

本书适用范围：

A类人员

FA LU FA GUI JI AN QUAN GUAN LI

云南省建筑施工企业
安全管理人员内部学习资料

A 证教材

云南省建筑施工企业安全管理人员内部学习资料

▶ **A 证教材**

二〇二〇年三月



二〇二〇年三月

内部资料 免费交流

五文体旅（2020）准印字第 号

FA LU FA GUI JI AN QUAN GUAN LI

FA LU FA GUI JI AN QUAN GUAN LI

本书适用范围：

A类人员

云南省建筑施工企业
安全管理人员内部学习资料

A证教材



二〇二〇年三月

目 录

第一章 建设工程安全生产管理概述	(1)
一、建设工程安全生产的特点	(2)
二、我国房屋市政工程安全生产状况	(3)
三、我国安全生产工作格局	(5)
四、建筑施工企业负责人（A类人员）的安全管理	(6)
第二章 建设工程安全生产管理理论	(10)
一、安全生产管理基本概念	(10)
二、安全管理基本原理与原则	(12)
三、事故预防原理与对策	(14)
四、国内外事故致因理论	(17)
五、发达国家建设工程安全管理经验的总结	(23)
第三章 建设工程各方责任主体的安全责任	(25)
一、建设单位的安全责任	(25)
二、勘察单位的安全责任	(26)
三、设计单位的安全责任	(26)
四、监理单位的安全责任	(26)
五、施工单位的安全责任	(27)
六、其他有关单位的安全责任	(33)
第四章 建筑施工企业安全生产监管	(34)
一、建筑施工企业安全生产许可制度	(35)
二、建筑施工企业安全管理人员考核任职制度	(42)
三、安全监督检查制度	(44)
四、建设工程和拆除工程备案制度	(47)
五、特种作业人员持证上岗制度	(47)
六、建筑起重机械安全监督管理制度	(49)
七、危及施工安全的工艺、设备、材料淘汰制度	(53)

八、生产安全事故报告制度	(53)
九、意外伤害保险制度	(56)
十、安全事故单位约谈制度	(58)
第五章 建筑施工企业的安全生产管理	(59)
一、建筑施工企业的组织机构	(59)
二、建筑施工企业安全生产责任制度	(63)
三、安全生产教育培训制度	(80)
四、建筑施工企业安全生产专用资金管理制度	(86)
五、建筑施工企业安全技术文件管理制度	(87)
六、建筑施工企业设备、器材管理制度	(93)
七、建筑施工企业安全防护设施、防护用品管理制度	(95)
八、建筑施工企业安全生产检查制度	(96)
九、施工现场安全管理制度	(98)
十、生产安全事故管理制度	(101)
十一、建筑施工企业危险源管理及应急救援制度	(103)
第六章 施工现场管理与文明施工	(109)
一、施工现场的平面布置与划分	(109)
二、场地与道路	(110)
三、现场封闭管理	(111)
四、施工现场临时设施	(112)
五、临时设施的搭设与使用管理	(113)
六、施工现场的卫生与防疫	(115)
七、“五牌、一图”与“两栏、一报”	(116)
八、警示标牌	(116)
九、材料的堆放	(118)
十、社区服务与环境保护	(118)
十一、绿色施工	(120)
第七章 建筑施工安全技术	(121)
一、职业卫生	(121)
二、施工现场消防安全	(123)
三、施工现场临时用电安全技术	(127)
四、垂直运输机械与起重吊装	(129)
五、土方工程安全技术	(134)

六、模板工程安全技术	(138)
七、脚手架工程	(142)
八、高处作业安全技术	(146)
九、焊接工程安全管理	(149)
十、拆除工程安全管理	(150)
十一、季节性施工安全管理	(154)
第八章 建筑工程安全生产法律体系	(159)
一、建筑工程基本法律知识概述	(159)
二、我国法律体系的基本框架	(160)
三、法的形式和效力层级	(161)
四、法人制度	(168)
第九章 建筑工程安全生产相关法律	(171)
一、《中华人民共和国建筑法》的主要内容	(171)
二、《中华人民共和国安全生产法》的主要内容	(172)
三、《中华人民共和国刑法》的主要内容	(175)
四、《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》的主要内容	(175)
五、《中华人民共和国职业病防治法》的主要内容	(177)
六、《中华人民共和国消防法》的主要内容	(179)
七、《中华人民共和国环境保护法》等相关环境保护的法律的主要内容	(180)
八、《中华人民共和国行政处罚法》等相关行政法律的主要内容	(182)
第十章 建筑工程安全生产相关法规	(186)
一、《建设工程安全生产管理条例》的主要内容	(186)
二、《安全生产许可证条例》的主要内容	(188)
三、《工伤保险条例》的主要内容	(189)
四、《中华人民共和国劳动合同法实施条例》的主要内容	(190)
五、《生产安全事故报告和调查处理条例》的主要内容	(191)
六、《特种设备安全监察条例》的主要内容	(193)
七、《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的主要内容	(193)
八、《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》的主要内容	(195)
九、《国务院关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》的主要内容	(196)

十、《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》的主要内容·····	(197)
十一、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》的主要内容·····	(198)
第十一章 建筑工程安全生产相关规章 ·····	(200)
一、《实施工程建设强制性标准监督规定》的主要内容·····	(200)
二、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》的主要内容·····	(200)
三、《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》的主要内容·····	(202)
四、《建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则》的主要内容·····	(203)
五、《建设行政处罚程序暂行规定》和《房屋市政工程生产安全质量和事故 查处督办暂行办法》的主要内容·····	(205)
六、《建筑起重机械安全监督管理规定》的主要内容·····	(206)
七、《建筑施工特种作业人员管理规定》的主要内容·····	(208)
八、《云南省安全生产条例》和《云南省建筑施工现场管理规定》的主要内容 ·····	(209)
九、《云南省落实生产经营单位安全生产主体责任规定》和《云南省人民政府 关于进一步加强安全生产工作的决定》的主要内容·····	(211)
十、《云南省生产安全事故报告和调查处理规定》的主要内容·····	(213)
十一、《建筑施工人员个人劳动保护用品使用管理暂行规定》的主要内容·····	(214)
十二、《关于进一步规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理 工作的若干意见》和《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》 的主要内容·····	(214)
第十二章 建筑工程安全生产相关规范性文件 ·····	(217)
一、《建筑施工企业安全生产许可证动态监管暂行办法》的主要内容·····	(217)
二、《建筑起重机械备案登记办法》及《云南省建筑起重机械安全监督管理 实施细则》的主要内容·····	(218)
三、《建筑施工项目经理质量安全责任十项规定（试行）》的主要内容·····	(225)
四、《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》 的主要内容·····	(226)
五、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的主要内容·····	(229)
六、《关于贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知的 实施意见》的主要内容·····	(231)
七、《关于继续深入开展建筑安全生产标准化工作的通知》和《关于开展	

建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见》的主要内容	(231)
八、《建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法》的主要内容	(233)
九、《关于建筑施工特种作业人员考核工作的实施意见》的主要内容	(234)
十、《关于进一步加强建筑施工消防安全工作的通知》的主要内容	(235)
十一、《建设部关于加强建筑意外伤害保险工作的指导意见》的主要内容	(236)
十二、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的主要内容	(236)
十三、《云南省人民政府贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作 通知的实施意见》的主要内容	(238)
十四、《云南省建筑施工企业安全生产条件核查工作程序试行办法》的主要内容	(239)
十五、《云南省建设工程安全报监管理规定》的主要内容	(239)
十六、《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》、《房屋市政 工程生产安全事故报告和查处工作规程》和云南省《关于加强建筑安全 生产事故查处督办的意见》的主要内容	(240)
第十三章 建筑工程安全生产相关标准规范	(242)
一、《施工企业安全生产管理规范》的主要内容	(242)
二、《施工企业安全生产评价标准》的主要内容	(243)
三、《建筑施工安全检查标准》的主要内容	(244)
四、《建设工程施工现场环境与卫生标准》的主要内容	(246)
五、其他工程建设安全标准	(247)
第十四章 建筑施工安全生产法律责任	(249)
一、法律责任基本知识	(249)
二、违反《中华人民共和国建筑法》的相关法律责任	(256)
三、违反《中华人民共和国安全生产法》的相关法律责任	(256)
四、违反《建设工程安全生产管理条例》的相关法律责任	(260)
五、违反《生产安全事故报告和调查处理条例》的相关法律责任	(264)
六、建筑施工企业违反其他有关法律法规的相关法律责任	(265)
七、违反工程建设强制性标准的相关法律责任	(272)
第十五章 建筑施工生产安全事故典型案例	(274)
15.1 近年重特大生产安全责任事故典型案例	(274)
一、基本情况	(274)

二、事故经过及应急救援处置情况	(278)
三、事故直接原因	(281)
四、相关施工管理情况	(282)
五、有关责任单位存在的主要问题	(284)
六、对有关责任人员和单位的处理意见	(289)
七、事故防范措施建议	(300)
15.2 模板支撑与脚手架事故典型案例	(302)
一、工程概况及相关单位基本情况	(303)
二、事故发生经过和应急处置情况	(304)
三、事故原因及性质	(305)
四、对有关责任人员和单位的处理建议	(307)
五、事故防范措施	(311)
扬州中航宝胜海洋工程电缆项目“3.21”附着式升降脚手架坠落较大 事故调查报告	(312)
一、工程项目及事故单位概况	(312)
二、事故经过和救援情况	(314)
三、人员伤亡和直接经济损失	(316)
四、事故原因和性质	(316)
五、责任认定及处理建议	(317)
六、事故防范和整改措施	(321)
15.3 坍塌事故典型案例	(321)
深圳市体育中心改造提升拆除工程“7·8”较大坍塌事故调查报告	(322)
一、事故基本情况	(329)
二、事故发生经过、应急救援及善后处理情况	(340)
三、项目有关单位安全生产组织管理情况	(349)
四、事故原因和性质	(350)
五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议	(355)
六、事故防范措施建议	(359)
15.4 建筑起重与垂直运输机械事故典型案例	(359)
广州市海珠区中交集团南方总部基地B区项目“7·22”塔吊坍塌较大事故 调查报告	(359)
一、基本情况	(360)
二、事故经过及应急救援处置情况	(366)

三、事故原因	(369)
四、塔吊顶升作业管理情况	(373)
五、存在的主要问题	(375)
六、对有关责任人员和单位的处理意见	(377)
七、事故主要教训	(386)
八、事故防范措施建议	(387)
东莞东江口预制构件厂“4.13”起重机倾覆重大事故调查报告	(395)
一、基本情况	(396)
二、事故发生经过及应急救援情况	(399)
三、事故原因和性质	(400)
四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议	(402)
五、事故主要教训	(406)
六、防范措施	(407)
张家界印象城“10·29”建筑施工起重伤害事故调查报告	(408)
一、事故概述	(408)
二、事故基本情况	(409)
三、事故发生经过及应急救援过程	(410)
四、事故原因及事故性质	(411)
五、事故责任分析、认定及其处理建议	(412)
六、防范措施及建议	(412)
秀屿区“11·8”施工升降机坠落较大事故调查报告	(413)
一、基本情况	(414)
二、事故发生经过及救援情况	(415)
三、事故现场勘查及技术分析情况	(415)
四、事故原因	(416)
五、事故性质	(416)
六、事故责任分析和处理建议	(416)
七、整改措施和建议	(419)
15.5 高处坠落事故典型案例	(420)
亳州经济开发区“6.15”建筑高坠事故调查报告	(420)
一、事故发生经过及应急处置情况	(420)
二、建设项目和事故相关情况	(421)
三、事故原因、责任及事故性质	(422)

四、对事故有关人员和单位的处理建议	(423)
五、事故防范及整改措施建议	(424)
15.6 物体打击事故典型案例	(424)
重庆万山建筑劳务有限公司“11·3”一般物体打击事故调查报告	(424)
一、事故单位概况	(425)
二、事故经过及应急处置情况	(425)
三、人员伤亡情况	(426)
四、事故原因及性质	(426)
五、对责任单位和责任人员的处理意见	(426)
六、防范措施及建议	(428)
攀枝花市一通建筑工程有限责任公司“7·4”一般生产安全事故调查报告	(428)
一、事故单位基本情况	(429)
二、事故发生及救援经过	(429)
三、事故原因	(430)
四、事故性质	(430)
五、事故责任认定及处理建议	(430)
六、事故防范措施	(431)
15.7 触电事故典型案例	(431)
“6·29”较大触电事故调查报告	(431)
一、事故基本情况	(432)
二、事故发生经过	(433)
三、事故原因和性质	(434)
四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议	(435)
五、事故防范和整改措施建议	(439)
15.8 建筑施工火灾事故典型案例	(440)
上海 11.15 教师公寓特大火灾事故调查	(440)
二、事故调查报告	(441)
三、事故原因分析	(443)
四、结论及建议	(445)

第一章 建设工程安全生产管理概述

安全生产关系人民群众的生命财产安全，关系改革发展和社会稳定大局。建设工程安全生产不仅直接关系到建筑企业自身的发展和收益，更是直接关系到人民群众包括生命健康在内的根本利益，影响构建社会主义和谐社会的大局。在国际经济交往与合作越加紧密的今天，安全生产还关系到我国在国际社会的声誉和地位。近年来，我国建筑企业认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，认真贯彻落实党中央、国务院关于安全生产工作的一系列方针、政策，牢固树立科学发展观，按照构建社会主义和谐社会的总体要求，全面落实安全生产责任制，加强建设工程安全法规和技术标准体系建设，积极开展专项整治和隐患排查治理活动，着眼于建立安全生产长效机制，强化监管，狠抓落实，从而取得全国建筑施工安全生产形势总体趋向稳定好转，施工作业和生产环境的安全、卫生及文明工地状况得到明显改善的成效。安全生产管理是企业管理的一个重要组成部分，是指经营管理者对安全生产工作进行策划、组织、指挥、协调、控制和改进的一系列活动。目的是保证在生产经营活动中的人身安全、财产安全，促进生产的发展，保持社会的稳定。

目前，我国正在进行着有史以来最大规模的工程建设，随着工程建设项目趋向大型化、高层化和复杂化，给建筑业的安全生产带来了挑战。完善安全生产管理体制，建立健全安全管理制度、安全管理机构和安全生产责任制是安全管理的重要内容，也是实现安全生产目标管理的组织保证。我国每年由于建筑安全事故伤亡的从业人员超过千人，直接经济损失逾百亿元，建筑业已经成为我国所有工业部门中仅次于采矿业的最危险行业。因此，提高建筑业的安全生产管理水平、保障从业人员的生命安全意义极为重大，同时，我国提出要在 2020 年实现全面建设“小康社会”的奋斗目标，其中，提高和改善建筑业的安全生产状况成为我国全面建设“小康社会”的重要内容之一。

安全生产管理的任务有以下几个方面：

- (1) 贯彻落实国家安全生产法律法规，落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。
- (2) 制定安全生产的各种规程、规定和制度。并认真贯彻实施。
- (3) 制定并落实各级安全生产责任制。
- (4) 积极采取各项安全生产技术措施，保障职工有一个安全可靠的作业条件，减少和杜绝各类事故。

（5）采取各种劳动卫生措施。不断改善劳动条件和环境，定期检测，防止和消除职业病及职业危害，做好女工的特殊保护，保障劳动者的身心健康。

（6）定期对企业各级领导、特种作业人员和所有职工进行安全教育，强化安全意识，提高安全素质。

（7）及时完成各类事故的调查、处理和上报工作。

（8）推动安全生产目标管理，推广和应用现代化安全管理技术与方法，深化企业安全管理。

一、建设工程安全生产的特点

建筑业从广义的概念来说，是从事建筑安装工程的生产活动，为国民经济各部门建造房屋和构筑物，并安装机器设备。长期以来，由于人员流动性大、劳动对象复杂和劳动条件变化大等特点，建筑业在各个国家都是高风险的行业，伤亡事故发生率一直位于各行业的前列。尤其是现代社会建设项目趋向大型化、高层化、复杂化，加之建设场地的多变性，使得建设工程生产特别是安全生产与其他生产行业相比有明显的区别，建设工程安全生产的特点主要体现在以下几个方面：

（1）施工作业场所的固化使安全生产环境受到局限，导致在有限的空间和场地上集中大量人力、物资、机具来进行交叉作业。

（2）施工现场是一个受地域位置、周边环境、气象变化、工作条件等影响千差万别的工作场所。

（3）建筑产品体积的庞大性带来了高空作业的挑战。

（4）施工周期长和露天的作业使劳动者作业条件十分恶劣，一般工程的 70% 以上均需在露天进行作业。

（5）生产工艺的复杂多变，要求有配套和完善的安全技术措施予以保证。

（6）施工生产的流动性要求安全管理举措必须及时、到位。

（7）手工操作多、体力消耗和劳动强度大，揭示了个体劳动保护的必要性和艰巨性。

（8）施工场地窄小，对于多工种立体交叉作业的安全防护提出了较高要求。

（9）建筑业的飞速发展对安全管理和安全技术提出了新的挑战。

总结以上特点，建筑施工的不安全隐患多存在于高处作业、交叉作业、垂直运输以及使用电器工具上。伤亡事故多发生在高处坠落、物体打击、机械和起重伤害、触电、坍塌等方面，每年在这几方面发生的事故占事故总数的 85%。其中高处坠落占 35%、触电占 15% ~ 20%、物体打击占 15% 左右、机械伤害占 10% 左右、坍塌占 5 ~ 10%（建筑业的 5 大伤害）。因此，施工项目流动资源和动态生产要素的管理是建筑施工安全管理的重点和关键点。

二、我国房屋市政工程安全生产状况

1. 我国房屋市政工程安全的基本情况

目前我国正在进行历史上也是世界上最大规模的基本建设,在未来相当长的一段时间内将保持较快的增长速度。但由于行业特点、工人素质、管理水平、文化观念、社会发展水平等因素的影响,造成我国建筑业的安全生产形势十分严峻。总体来讲,我国建筑业已经成为我国所有工业部门中仅次于采矿业的最危险的行业。

近年来,建筑行业规模不断扩大,逐渐成为我国国民经济发展的支柱产业。然而,建筑安全事故频发仍是制约建筑业更好更快发展的一大难题。建筑施工产品的一次性和多样性,施工生产过程的复杂性等特点都决定了施工过程的不确定性,因而容易发生安全事故。

2. 近年我国建筑施工安全事故统计

根据住建部网站公布的 2008 - 2018 年我国建筑施工事故统计,分别对近十年我国建筑安全事故总起数和事故死亡人数进行了统计,如图 1 所示。

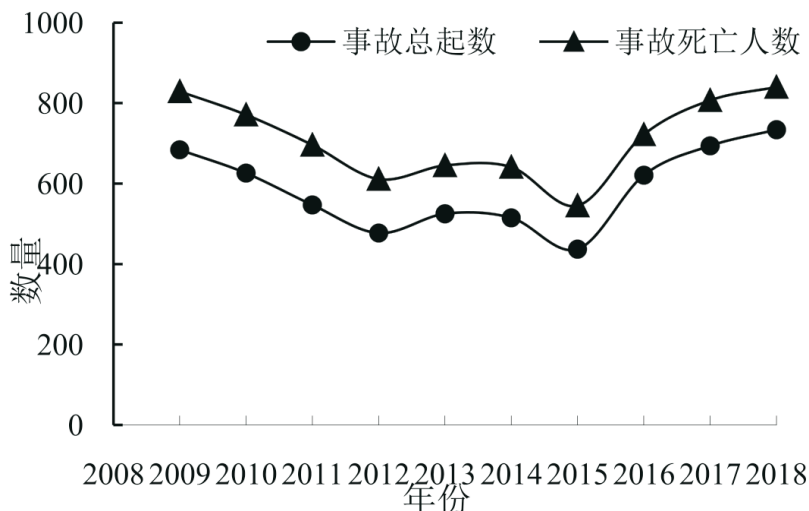


图 1 2009 - 2018 建筑施工安全事故起数及死亡人数

根据住房和城乡建设部的近年来的事故统计比较来看,虽然我国房屋市政工程安全生产整体状况有所好转,但建筑安全生产形势仍然比较严峻。主要表现在一是事故总量仍然较大并呈上升趋势,我国仍处在建筑施工事故频繁发生的时期,我国的建筑安全生产形势又将面临新的考验。

2. 近年来我国房屋市政工程事故特点及规律分析

为了分析建筑安全事故数量随季节的变化,对 2014 - 2018 年不同季节的较大安全

事故进行统计，结果如图 2 所示。

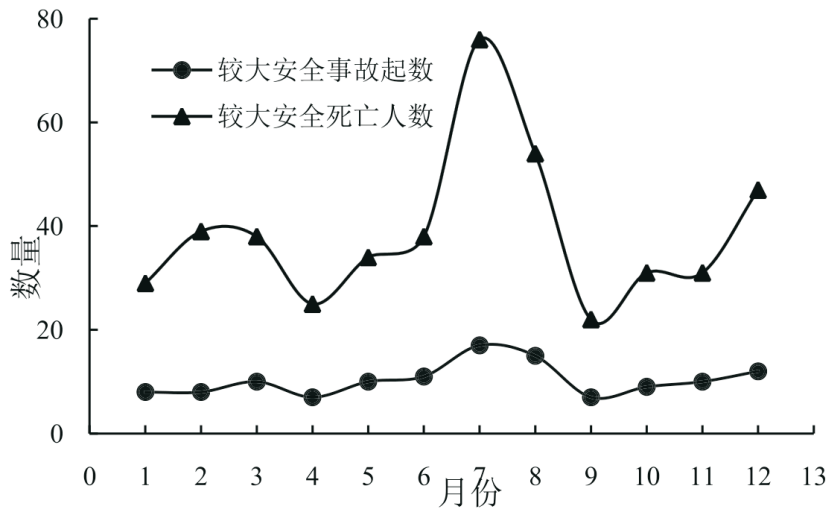


图 2 2014 - 2018 年较大安全事故

根据图 2 显示，较大安全事故随季节呈波动变化。1 月份，大多数工地进入停工阶段，事故数量较低。春节过后进入施工期，安全事故略有上升。而在 6 - 8 月份，气温逐渐升高，施工环境恶劣，工人的身体和精神都面临考验，安全事故急剧增加，7 月份达到顶峰。10 - 12 月，进入冬期施工阶段，温度逐渐降低，安全事故略有上升。由此可见，季节变化对安全事故有一定影响。施工企业应制定针对性的施工组织方案，夏季采取适当的防暑降温措施，冬季采取相应的保暖措施。优化工人施工条件。同时，努力完善安全行为规范，加强工人的安全意识培训和现场监管力度，防止不安全施工行为的发生。

通过对 2014 - 2018 年我国建筑施工事故的统计分析，列出了我国建筑施工事故主要类型分布图。如图 3。

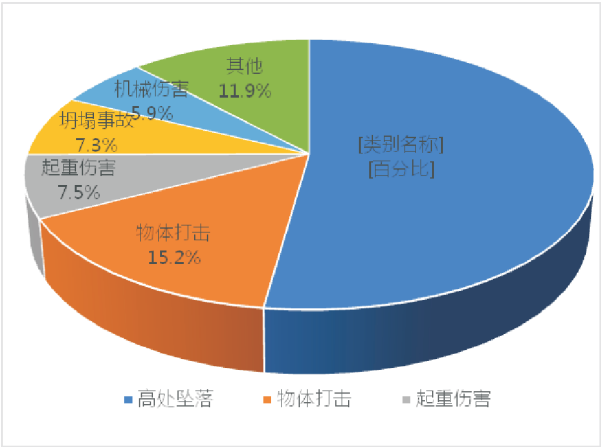


图 3 2014 - 2018 年事故类型比例

建筑施工安全事故按类型可以划分为高处坠落事故、物体打击事故、坍塌事故、起重伤害事故、机具伤害事故、触电事故、车辆伤害事故、中毒与窒息事故、其他事故等。由图 3 可见, 2014 - 2018 年共发生安全事故 3014 起, 其中高处坠落事故 1558 起, 占总数的 52.2% ; 物体打击事故 420 起, 占总数的 15.2% ; 起重伤害事故 265 起, 占总数的 7.5% ; 坍塌事故 332 起, 占事故总数的 7.3% ; 机械伤害事故 148 起, 占事故总数的 5.9% ; 其他事故 291 起, 占事故总数的 11.9% 。建筑施工安全事故死亡人数主要集中在高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害这五类的事故上, 分别占总死亡人数的 52.2% 、 15.2% 、 7.5% 、 7.3% 、 5.9% , 总计达到事故总数的 88.1% 。

综上, 要做好建筑施工安全管理应把管理的重心放到这五类事故上。而高处坠落事故占总数一半以上, 所以高处坠落的治理又是安全管理的中中之重, 安全管理应该得到重视, 相应的安全保障措施应该得到落实。

三、我国安全生产工作格局

1. 《中华人民共和国安全生产法》规定, 强化和落实生产经营单位的主体责任, 建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。即:

- (1) 强化生产经营企业安全生产的主体责任。
- (2) 强化各级人民政府安全生产的监管责任
- (3) 提高全民安全意识

2. 《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发〔2004〕2号)中指出: 要构建全社会齐抓共管的安全生产工作格局, 努力构建“政府统一领导、部门依法监管、企业全面负责、群众参与监督、全社会广泛支持”的安全生产工作格局。

(1) 政府统一领导

政府统一领导是指国务院以及县级以上地方人民政府有关部门对建设工程安全生产进行的综合和专业管理。主要是监督有关国家法律、法规和方针政策的执行情况, 预防和纠正违反法律、法规和方针政策的行为。

(2) 部门依法监管

部门依法监管是指各级建设行政主管部门和相关部门组织贯彻国家的法律、法规和方针政策, 依法制定建设行业的规章制度和规范标准, 对建设行业的安全生产工作, 进行计划、组织、监督检查和考核评价, 指导企业搞好安全生产。

(3) 企业全面负责

企业全面负责, 对于建筑行业, 既是指施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责, 同时也包括建设单位、勘察单位、设计单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位必须遵守安全生产法律、法规的规定, 保证建设工程安全生产, 依法承担建设工程安全生产责任。所有有关单位都必须坚决贯彻执行国家的法律、法规和方针政策, 建立和保持安全生产管理体系。

(4) 群众参与监督

群众参与监督是指群众组织和劳动者个人对于建设工程安全生产应负的责任。工会是代表群众的主要组织，工会有权对危害职工健康安全的现象提出意见、进行抵制，也有权越级控告，工会也担负着教育劳动者遵章守纪的责任。群众监督是与行业管理、国家监察相辅相成的一种自下而上的监督。群众监督有助于建立企业的安全文化，形成安全生产人人有责的局面，它是专业管理以外的一支不可忽视的安全管理力量。

（5）全社会广泛支持

全社会广泛支持是指提高全社会的安全意识，形成全社会广泛“关注安全，关爱生命”的良好氛围。建设工程安全生产管理状况的改变，必须有政府与社会各界的广泛参与，必须有政策、法律、环境等多个方面的支持，就是要通过全社会的共同努力，提高安全意识，增强防范能力，大幅度地减少事故，为我国经济社会的全面、协调、可持续发展奠定坚实的基础。

3. 《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）指出：

（1）要严格企业安全管理，规范企业生产经营行为，及时排查治理安全隐患，强化生产过程管理的领导责任和职工安全培训，继续全面开展企业安全达标工作。

（2）企业要健全完善严格的安全生产规章制度，坚持不安全不生产。加强对生产现场监督检查，严格查处违章指挥、违规作业、违反劳动纪律的“3违”行为。

（3）企业要经常性开展安全隐患排查，并切实做到整改措施、责任、资金、时限和预案“5到位”。

（4）建立以安全生产专业人员为主导的隐患整改效果评价制度，确保整改到位。对隐患整改不力造成事故的，要依法追究企业和企业相关负责人的责任。

（5）企业主要负责人和领导班子成员要轮流现场带班。

（6）企业主要负责人和安全生产管理人员、特殊工种人员一律严格考核，按国家有关规定持职业资格证书上岗；职工必须全部经过培训合格后上岗。

（7）企业用工要严格依照劳动合同法与职工签订劳动合同。

（8）深入开展以岗位达标、专业达标和企业达标为内容的安全生产标准化建设。

四、建筑施工企业负责人（A类人员）的安全管理

为了加强房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督管理，提高建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员的安全生产管理能力，根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，住房和城乡建设部制定了《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定》，以住房和城乡建设部令第17号发布，自2014年9月1日起执行。

为贯彻落实住房和城乡建设部令第17号文，进一步加强和规范对建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员的管理，住房和城乡建设部组织制定了《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定实

施意见》，以建质〔2015〕206号文发布，自2015年12月10日起执行。

建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员合称安全管理人员。企业主要负责人，是指对本企业生产经营活动和安全生产工作具有决策权的领导人员。企业主要负责人包括法定代表人、总经理（总裁）、分管安全生产的副总经理（副总裁）、分管生产经营的副总经理（副总裁）、技术负责人、安全总监等。

1. 企业主要负责人考核申请条件

申请建筑施工企业主要负责人安全生产考核，应当具备下列条件：

- 1) 具有相应的文化程度、专业技术职称（法定代表人除外）；
- 2) 与所在企业确立劳动关系；
- 3) 经所在企业年度安全生产教育培训合格。

2. 主要负责人的安全责任：

1) 主要负责人对本企业安全生产工作全面负责，应当建立健全企业安全生产管理体系，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，保证安全生产投入，督促检查本企业安全生产工作，及时消除安全事故隐患，落实安全生产责任。

2) 主要负责人应当与项目负责人签订安全生产责任书，确定项目安全生产考核目标、奖惩措施，以及企业为项目提供的安全管理和技术保障措施。

3) 主要负责人应当按规定检查企业所承担的工程项目，考核项目负责人安全生产管理能力。发现项目负责人履职不到位的，应当责令其改正；必要时，调整项目负责人。检查情况应当记入企业和项目安全管理档案。

4) 工程项目实行总承包的，总承包企业应当与分包企业签订安全生产协议，明确双方安全生产责任。

3. 安全生产考核合格证书考核

安全生产考核包括安全生产知识考核和安全生产管理能力考核。

(1) 安全生产知识考核可采用书面或计算机答卷的方式；安全生产管理能力考核可采用现场实操考核或通过视频、图片等模拟现场考核方式。

(2) 主要负责人（A类）的安全生产考核要点

1) 安全生产知识考核要点：

- ①建筑施工安全生产的方针政策、法律法规和标准规范。
- ②建筑施工安全生产管理的基本理论和基础知识。
- ③工程建设各方主体的安全生产法律义务与法律责任。
- ④企业安全生产责任制和安全生产管理制度。
- ⑤安全生产保证体系、资质资格、费用保险、教育培训、机械设备、防护用品、评价考核等管理。

⑥危险性较大的分部分项工程、危险源辨识、安全技术交底和安全技术资料等安全技术管理。

⑦安全检查、隐患排查与安全生产标准化。

⑧场地管理与文明施工。

⑨模板支撑工程、脚手架工程、建筑起重与升降机械设备使用、临时用电、高处作业和现场防火等安全技术要点。

⑩事故应急预案、事故救援和事故报告、调查与处理。

国内外安全生产管理经验。

典型事故案例分析。

2) 安全生产管理能力考核要点：

①贯彻执行建筑施工安全生产的方针政策、法律法规和标准规范情况。

②建立健全本单位安全管理体系，设置安全生产管理机构与配备专职安全生产管理人员，以及领导带班值班情况。

③建立健全本单位安全生产责任制，组织制定本单位安全生产管理制度和贯彻执行情况。

④保证本单位安全生产所需资金投入情况。

⑤制定本单位的操作规程情况和开展施工安全标准化情况。

⑥组织本单位开展安全检查、隐患排查，及时消除生产安全事故隐患情况。

⑦与项目负责人签订安全生产责任书与目标考核情况，对工程项目负责人安全生产管理能力考核情况。

⑧组织本单位开展安全生产教育培训工作情况，建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员和特种作业人员持证上岗情况，项目工地农民工业余学校创建工作情况，本人参加企业年度安全生产教育培训情况。

⑨组织制定本单位生产安全事故应急救援预案，组织、指挥预案演练情况。

⑩发生事故后，组织救援、保护现场、报告事故和配合事故调查、处理情况。

⑪安全生产业绩。

⑫自考核之日，是否存在下列情形之一：

A. 未履行安全生产职责，对所发生的建筑施工一般或较大级别生产安全事故负有责任，受到刑事处罚和撤职处分，刑事处罚执行完毕不满5年或者受处分之日起不满5年的；

B. 未履行安全生产的职责，对发生的建筑施工重大或特别重大级别生产安全事故负有责任，受到刑事处罚和撤职处分的；

C. 3年内，因未履行安全生产职责，受到行政处罚的；

D. 1年内，因未履行安全生产职责，信用档案中被记入不良行为记录或仍未撤销的。

3) 考核内容与方式

①考核内容包括安全生产知识考试、安全生产管理能力考核和安全生产管理实际能力考核等。

②安全生产知识考试：

采用书面或计算机闭卷考试方式，内容包括安全生产法律法规、安全管理和安全

技术等内容。

其中：法律法规占 50%，安全管理占 40%，土建综合安全技术占 6%，机械设备安全技术占 4%。

③安全生产管理能力考核：

A. 申请考核时，施工企业结合工作实际，对安全生产实际工作能力和安全生产业绩进行初步考核；

B. 受理企业申报后，建设主管部门结合日常监督管理和信用档案记录情况，对实际安全生产管理工作情况和安全生产业绩进行考核。

4) 安全生产管理实际能力考核

施工现场实地或模拟施工现场，采用现场实操和口头陈述方式，考核查找存在的管理缺陷、事故隐患和处理紧急情况等实际工作能力。

4. 安全生产考核合格证书及管理

(1) 安全生产考核合格证书

建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员的安全生产考核合格证书由住建部统一规定样式。

主要负责人证书封皮为红色，项目负责人证书封皮为绿色，专职安全生产管理人员证书封皮为蓝色。

(2) 安全生产考核合格证书延续和换发

建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员应当在安全生产考核合格证书有效期届满前 3 个月内，经所在企业向原考核机关申请证书延续。

符合下列条件的准予证书延续：在证书有效期内未因生产安全事故或者安全生产违法违规行为受到行政处罚；信用档案中无安全生产不良行为记录；企业年度安全生产教育培训合格，且在证书有效期内参加县级以上住房城乡建设主管部门组织的安全生产教育培训时间满 24 学时。

不符合证书延续条件的应当申请重新考核。不办理证书延续的，证书自动失效。

施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员跨省更换受聘企业的，应到原考核发证机关办理证书转出手续。原考核发证机关应为其办理包含原证书有效期限等信息的证书转出证明。

施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员持相关证明通过新受聘企业到该企业工商注册所在地的考核发证机关办理新证书，新证书应延续原证书的有效期。

(3) 安全生产考核合格证书的暂扣和撤销。

建筑施工企业专职安全生产管理人员未按规定履行安全生产管理职责，导致发生一般生产安全事故的，考核机关应当暂扣其安全生产考核合格证书 6 个月以上 1 年以下。建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员未按规定履行安全生产管理职责，导致发生较大及以上生产安全事故的，考核机关应当撤销其安全生产考核合格证书。

第二章 建设工程安全生产管理理论

一、安全生产管理基本概念

安全管理指针对人们在生产过程中的安全问题，运用有效的资源，发挥人们的智慧，通过人们的努力，进行有关决策、计划、组织和控制等活动，实现生产过程中人与机器设备、物料、环境的和谐达到安全生产的目的。

1. 安全管理的目标

安全管理的目标是减少和控制危害，减少和控制事故，尽量避免生产过程中由于事故所造成的人身伤害、财产损失、环境污染以及其他损失。

2. 安全生产管理的对象

安全生产管理的基本对象是企业员工，涉及企业中所有员工、设备设施、物料、环境、财务、信息等各方面。

3. 安全生产条件

安全生产条件为了使生产过程在符合物质条件和工作秩序下进行，防止发生人身伤亡和财产损失等生产事故，消除或控制危险有害因素，保障人身安全与健康，确保设备和设施免受损坏，环境免遭破坏的总称。

4. 安全生产管理体制

我国安全生产管理体制，是“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪”的安全生产管理体制。

5. 安全生产管理原则

（1）“管生产必须管安全”原则。

（2）“五同时”原则：企业在策划、布置、检查、总结、评价生产经营的时候，应同时策划、布置、检查、总结、评价安全工作。

（3）“三同时”原则：新建、改建、扩建的基本建设工程项目、技术改造项目 and 引进的建设项目，其劳动安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（4）“三个同步”原则：安全生产与经济建设、企业深化改革、技术改造同步策划、同步发展、同步实施的原则。

(5) “四不放过”原则：在调查处理工伤事故时，坚持事故原因分析不清不放过，事故责任者和群众没受到教育不放过，事故隐患不整改不放过，事故的责任者没有受到处理不放过。

(6) “五定”原则：定整改责任人、定整改措施、定整改完成时间、定整改完成人、定整改验收人。

(7) “六个坚持”原则：坚持管生产同时管安全、坚持目标管理、坚持预防为主、坚持全员管理、坚持过程控制、坚持持续改进。

6. 事故

事故，就是人们在实现其目的的行动过程中，突然发生的、迫使其有目的的行动暂时或永久终止的一种意外事件。

我国在工伤事故统计中，按照事故发生的原因，现行标准《企业职工伤亡事故分类及调查分析规则》GB6441、6442）将工伤事故分为20类：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、瓦斯爆炸、火药爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害。

7. 危险源

危险源指可能造成人员伤亡、伤害、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源或状态。

8. 事故隐患

事故隐患泛指生产系统中可导致事故发生的人的不安全行为，物的不安全状态，和管理上的缺陷。

重大危险源与重大事故隐患是两个既有联系、又有区别的概念。前者强调生产场所、设备或设施中存在或固有的能量（物质）多少；重大事故隐患可以认为是系统中出现明显缺陷（人的不安全行为、物的不安全状态或管理上的缺陷）的重大危险源。

危险指系统中存在导致发生不期望后果的可能性超过了人们的承受程度。

一般用危险度（即：风险）来表示危险的程度：

$$R = f(F \cdot C)$$

其中：F——发生事故的可能性（概率）。

C——发生事故的严重度。

9. 风险管理

通常的风险管理为危险辨识、危险评价、风险控制（管理控制、技术控制）。

10. 安全

所谓安全，是指生产系统中人员免遭不可承受危险的伤害（即可接受的危险程度）。

安全、危险都是一个相对的概念。没有绝对安全，没有绝对危险。

二、安全管理基本原理与原则

安全管理是企业管理的重要组成部分，因此应该遵循企业管理的普遍规律，服从企业管理的基本原理与原则。

企业管理学原理是从企业管理的共性出发，对企业管理工作的实质内容进行科学的分析、综合、抽象与概括后所得出的企业管理的规律。原则是根据对客观事物基本原理的认识而引发出来的，需要人们共同遵循的行为规范和准则。企业管理学的原则即是指在企业管理学原理的基础上，指导企业管理活动的通用规则。

原理和原则的本质与内涵是一致的。一般来说，原理更基本、更具普遍意义；原则更具体和有行动指导性。以下介绍与企业安全管理有密切关系的系统原理和人本原理两个基本原理与原则。

1. 系统原理

系统原理是现代管理科学中的一个最基本的原理，是指人们在从事管理工作时，运用系统的观点、理论和方法对管理活动进行充分的系统分析，以达到管理的优化目标，即从系统论的角度来认识和处理企业管理中出现的问题。

系统原理要求对管理对象进行系统分析，即从系统观点出发，利用科学的分析方法对所研究的问题进行全面的分析和探索，确定系统目标，列出实现目标的若干可行方案，分析对比提出可行建议，为决策者选择最优方案提供依据。

安全管理系统是企业管理系统的一个子系统，其构成包括各级专兼职安全管理人员、安全防护设施设备、安全管理与事故信息以及安全管理的规章制度、安全操作规程等。

安全贯穿于企业各项基本活动之中，安全管理就是为了防止意外的劳动（人、财、物）耗费，保障企业系统经营目标的实现。

运用系统原理的原则可以归纳为如下：

（1）动态相关性原则。

对安全管理来说，动态相关性原则的应用可以从两个方面考虑：一方面，正是企业内部各要素处于动态之中并且相互影响和制约，才使得事故有发生的可能。如果各要素都是静止的、无关的，则事故也就无从发生。因此，系统要素的动态相关性是事故发生的根本原因。另一方面，为搞好安全管理，必须掌握与安全有关的所有对象要素之间的动态相关特征，充分利用相关因素的作用。例如：掌握人与设备之间、人与作业环境之间、人与人之间、资金与设施设备改造之间、安全信息与使用者之间等的动态相关性，是实现有效安全管理的前提。

（2）整分合原则。

现代高效率的管理必须在整体规划下明确分工，在分工基础上进行有效的综合，这就是整分合原则。该原则的基本要求是充分发挥各要素的潜力，提高企业的整体功能，即首先要从整体功能和整体目标出发，对管理对象有一个全面的了解和谋划；其次，要在整体规划下实行明确的、必要的分工或分解；最后，在分工或分解的基础上，

建立内部横向联系或协作,使系统协调配合、综合平衡地运行。其中,分工或分解是关键,综合或协调是保证。整分合原则在安全管理中也有重要的意义。“整”,就是企业领导在制定整体目标、进行宏观决策时,必须把安全纳入,作为整体规划的一项重要内容加以考虑;“分”,就是安全管理必须做到明确分工,层层落实,要建立健全安全组织体系和安全生产责任制度,使每个人员都明确目标 and 责任;“合”,就是要强化安全管理部门的职能,树立其权威,以保证强有力的协调控制,实现有效综合。

(3) 反馈原则。

反馈是控制论和系统论的基本概念之一,它是指被控制过程对控制机构的反作用。反馈大量存在于各种系统之中,也是管理中的一种普遍现象,是管理系统达到预期目标的主要条件。反馈原则指的是:成功的高效的管理,离不开灵敏、准确、迅速的反馈。现代企业管理是一项复杂的系统工程,其内部条件和外部环境都在不断变化,所以,管理系统要实现目标,必须根据反馈及时了解这些变化,从而调整系统的状态,保证目标的实现。管理反馈是以信息流动为基础的,及时、准确的反馈所依靠的是完善的管理信息系统。有效的安全管理,应该及时捕捉、反馈各种安全信息,及时采取行动,消除或控制不安全因素,使系统保持安全状态,达到安全生产的目标。用于反馈的信息系统可以是纯手工系统;但是随着计算机技术的发展,现代的信息系统应该是由人和计算机系统组成的匹配良好的人机系统。

(4) 封闭原则。

在任何一个管理系统内部,管理手段、管理过程等必须构成一个连续封闭的回路,才能形成有效的管理活动,这就是封闭原则。该原则的基本精神是企业系统内各种管理机构之间,各种管理制度、方法之间,必须具有相互制约的关系,管理才能有效。这种制约关系包括各管理职能部门之间和上级对下级的制约。上级本身也要受到相应的制约,否则会助长主观臆断、不负责任的风气,难以保证企业决策和管理的全部活动建立在科学的基础上。

2. 人本原理

人本原理就是在企业管理活动中必须把人的因素放在首位,体现以人为本的指导思想。

以人为本有二层含义:一是所有管理活动均是以人为本体展开的。人,既是管理的主体(管理者),又是管理的客体(被管理者),每个人都处在一定的管理层次上,离开人,就无所谓管理。因此,人是管理活动的主要对象和重要资源。二是在管理活动中,作为管理对象的诸要素(资金、物质、时间、信息等)和管理系统的诸环节(组织机构、规章制度等),都是需要人去掌管、运作、推动和实施的。因此,应该根据人的思想和行为规律,运用各种激励手段,充分发挥人的积极性和创造性,挖掘人的内在潜力。

搞好企业安全管理,避免工伤事故与职业病的发生,充分保护企业职工的安全与健康,是人本原理的直接体现。

运用人本原理的原则可以归纳为:

（1）动力原则。

推动管理活动的基本力量是人，管理必须有能够激发人的工作能力的动力，这就是动力原则。动力的产生，可以来自于物质、精神和信息，相应就有3类基本动力：

1）物质动力，即以适当的物质利益刺激人的行为动机，达到激发人的积极性的目的。

2）精神动力，即运用理想、信念、鼓励等精神力量刺激人的行为动机，达到激发人的积极性的目的。

3）信息动力，即通过信息的获取与交流，产生奋起直追或领先他人的行为动机，达到激发人的积极性的目的。

（2）能级原则。

现代管理引入“能级”这一物理学概念，认为组织中的单位和个人都具有一定的能量，并且可按能量大小的顺序排列，形成现代管理中的能级。

能级原则是说，在管理系统中建立一套合理的能级，即根据各单位和个人能量的大小安排其地位和任务，做到“才职相称”，才能发挥不同能级的能量，保证结构的稳定性和管理的有效性。

管理能级不是人为的假设，而是客观的存在。在运用能级原则时应该做到3点：

1）能级的确定必须保证管理系统具有稳定性。

2）人才的配备使用必须与能级对应。

3）对不同的能级授予不同的权力和责任，给予不同的激励，使其责、权、利与能级相符。

（3）激励原则。

管理中的激励，就是利用某种外部诱因的刺激调动人的积极性和创造性。以科学的手段，激发人的内在潜力，使其充分发挥出积极性、主动性和创造性，这就是激励原则。

企业管理者运用激励原则时，要采用符合人的心理活动和行为活动规律的各种有效的激励措施和手段。

企业员工积极性发挥的动力主要来自于3个方面：

1）内在动力，指的是企业员工自身的奋斗精神。

2）外在压力，指的是外部施加于员工的某种力量，如加薪、降级、表扬、批评、信息等。

3）吸引力，指的是那些能够使人产生兴趣和爱好的某种力量。

这3种动力是相互联系的，管理者要善于体察和引导，要因人而异、科学合理地采取各种激励方法和激励强度，从而最大限度地发挥出员工的内在潜力。

三、事故预防原理与对策

1. 事故预防原理的含义

安全管理工作应当以预防为主，通过有效的管理和技术手段，防止人的不安全行

为和物的不安全状态出现，从而使事故发生的概率降到最低，这就是预防原理。

安全管理以预防为主，其基本出发点源自生产过程中的事故是能够预防的观点。除了自然灾害以外，凡是由于人类自身的活动而造成的危害，总有其产生的因果关系，探索事故的原因、采取有效的对策，原则上讲就能够预防事故的发生。由于预防是事前的工作，因此正确性和有效性就十分重要。

事故预防包括两个方面：

(1) 对重复性事故的预防，即对已发生事故的分析，寻求事故发生的原因及其相互关系，提出防范类似事故重复发生的措施，避免此类事故再次发生。

(2) 对预计可能出现事故的预防，此类事故预防主要只对可能将要发生的事故进行预测，即要查出由哪些危险因素组合，并对可能导致什么类型事故进行研究，模拟事故发生过程，提出消除危险因素的办法，避免事故发生。

2. 事故预防的基本原则

(1) 偶然损失原则。

事故所产生的后果（人员伤亡、健康损害、物质损失等），以及后果的大小如何，都是随机的，是难以预测的。反复发生的同类事故，并不一定产生相同的后果，这就是事故损失的偶然性。

关于人身事故，美国学者海因里希（Heinrich）调查指出：对于跌倒这样的事故，如果反复发生，则存在这样的后果——在 330 次跌倒中，无伤害 300 次、轻伤 29 次、重伤 1 次。这就是著名的海因里希法则，或者称为“事故三角形法则”。该法则的重要意义在于指出事故与伤害后果之间存在着偶然性的概率原则。

根据事故损失的偶然性，可得到安全管理上的偶然损失原则：无论事故是否造成了损失，为了防止事故损失的发生，唯一的办法是防止事故再次发生。这个原则强调，在安全管理实践中一定要重视各类事故，包括险肇事故，只有将险肇事故都控制住，才能真正防止事故损失的发生。

(2) 因果关系原则。

事故是许多因素互为因果连续发生的最终结果，一个因素是前一因素的结果又是后一因素的原因。事故的因果关系决定了事故发生的必然性。掌握事故的因果关系，砍断事故因素的环链，就消除了事故发生的必然性，就可能防止事故的发生。事故的必然性中包含着规律性，必然性来自于因果关系，深入调查和了解事故因素的因果关系就可以发现事故发生的客观规律，从而为防止事故发生提供依据。

应用数理统计方法，收集尽可能多的事故案例进行统计分析，就可以从总体上找出带有规律性的问题，为宏观安全决策奠定基础，为改进安全工作指明方向，从而做到“预防为主”，实现安全生产。

从事故的因果关系中认识必然性，发现事故发生的规律性，变不安全条件为安全条件，把事故消灭在早期起因阶段，这就是因果关系原则。

(3) “3E”原则

造成人的不安全行为和物的不安全状态的主要原因可归结为 4 个方面：

1) 技术的原因

技术的原因包括：作业环境不良（照明、温度、湿度、通风、噪声、振动等），物料堆放杂乱，作业空间狭小，设备工具有缺陷并缺乏保养，防护与报警装置的配备和维护存在技术缺陷。

2) 教育的原因

教育的原因包括：缺乏安全生产的知识和经验，作业技术、技能不熟练等。

3) 身体和态度的原因

身体和态度的原因包括：生理状态或健康状态不佳，如听力、视力不良，反应迟钝，疾病、醉酒、疲劳等生理机能障碍；怠慢、反抗、不满等情绪，消极或亢奋的工作态度等。

4) 管理的原因

管理的原因包括：企业主要领导人对安全不重视，人事配备不完善，操作规程不合适，安全规程缺乏或执行不力等。

针对这4个方面的原因，可以采取3种防止对策，即工程技术（Engineering）对策、教育（Education）对策和法制（Enforcement）对策。这3种对策就是所谓的“3E”原则。

（4）本质安全化原则

本质安全化原则来源于本质安全化理论，是指从一开始和从本质上实现了安全化，就可从根本上消除事故发生的可能性，从而达到预防事故发生的目的。

本质安全化是安全管理预防原理的根本体现，也是安全管理的最高境界，虽然实际上很难做到，但应该坚持这一原则。

本质安全化的含义也不仅局限于设备、设施的本质安全化，而应扩展到诸如新建工程项目，交通运输，新技术、新工艺、新材料的应用，甚至包括人们的日常生活等。

3. 事故预防对策

根据事故预防的“3E”原则，目前普遍采用的事故预防对策：

（1）技术对策

运用工程技术手段消除生产设施设备的不安全因素，改善作业环境条件、完善防护与报警装置，实现生产条件的安全和卫生。

（2）教育对策

提供各种层次的、各种形式和内容的教育和训练，使职工牢固树立“安全第一”的思想，掌握安全生产所必须的知识和技能。

（3）法制对策

利用法律、规程、标准以及规章制度等必要的强制性手段约束人们的行为，从而达到消除不重视安全、违章作业等现象的目的。

在应用“3E”原则预防事故时，应针对人的不安全行为和物的不安全状态的四种原因，综合地、灵活地运用这三种对策，不能片面强调其中某一个对策。

技术手段和管理手段对预防事故来说并不是割裂的，而是相互促进的，预防事故

既要采用基于自然科学的工程技术，也要采取社会人文、心理行为等管理手段。

四、国内外事故致因理论

为了探索建筑业伤亡事故有效的预防措施，首先必须深入了解和认识事故发生的原因。国外对事故致因理论的研究成果十分丰富，其研究领域属系统安全科学范畴，涉及自然科学、社会科学、人文科学等多个学科领域，应用系统论的观点和方法去研究系统的事故过程，分析事故致因和机理，研究事故的预防和控制策略、事故发生时的急救措施等。事故致因理论是系统安全科学的基石，也是分析我国建筑业事故多发原因的基础。

1. 单因素理论

单因素理论的基本观点认为，事故是由一、两个因素引起的，因素是指人或环境（物）的某种特性，其代表性理论主要有：事故倾向性理论、心理动力理论和社会环境理论。

（1）事故频发倾向性理论研究

1919年，英国的格林伍德（Greenwood）和伍兹（Woods H·H）对许多工厂里的伤亡事故数据中的事故发生次数按不同的分布进行了统计。结果发现，工人中某些人较其他人更容易发生事故。

从这种现象出发，法默尔（Farmer）等人1939年提出事故频发倾向概念。所谓事故频发倾向，是指个人容易发生事故的、稳定的、个人的内在倾向。而具有事故频发倾向的人称为事故频发者，他们的存在被认为是工业事故发生的原因。

海顿等人1964年进一步证明易出事故的个人事故倾向性是一种持久的、稳定的个性特征。

关于事故频发者存在与否的争议持续了半个多世纪，过分强调了人的个性特征在事故中的影响，无视教育与培训在安全管理中的作用。

（2）心理动力理论的研究

弗洛伊德认为工人受到伤害的主要原因是刺激所致。其假设是，事故本身是一种无意识的愿望或期望的结果，这种愿望或期望通过事故来象征性地得到满足。要避免事故，就要更改愿望满足的方式，或通过心理分析消除那些破坏性的愿望。这种理论无法证实某个特定的机会引起某个特定的事故而被认为是不可行的。

（3）社会环境理论的研究

这一理论又称“目标——灵活性——机警”理论，即一个人在其工作环境中可设置一个可达到的合理目标，并可具有选择、判断、决定等灵活性，而工作中的机警会避免事故。其基本观点是：一个有益的工作环境能增进安全，认为工人来自社会和环境的压力会分散注意力而导致事故，这种压力包括：工作变更、更换领导、婚姻、死亡、生育、分离、疾病、噪声、照明不良、高温、过冷以及时间紧迫、上下催促等。理论价值不大。

2. 事故因果链理论

事故因果链理论的基本观点是事故是由一连串因素以因果关系依次发生，就如链式反应的结果。该理论可用多米诺骨牌形象地描述事故及导致伤害的过程。

（1）海因里西（Heinrich）事故因果连锁理论

海因里西（Heinrich）20 世纪二、三十年代把当时美国工业安全实际经验进行总结概括，提出了所谓的“工业安全公理”，在 1941 年出版《工业事故的预防》一书，首先提出了著名的事故发生的连锁反应图。

海因里西（Heinrich）提出的分析伤亡事故过程的因果链理论又称为多米诺骨牌理论，认为伤亡事故是由 5 个要素按顺序发展的结果。社会环境和传统、人的失误、人的不安全行为和事件是导致事故的连锁原因，就像著名的多米诺骨牌一样，一旦第 1 张倒下，就会导致第 2 张直至第 5 张骨牌依次倒下，最终导致事故和相应的损失。

海因里西（Heinrich）同时还指出，控制事故发生的可能性及减少伤害和损失的关键环节在于消除人的不安全行为和物的不安全状态，即抽去第 3 张骨牌就有可能避免第 4 和 5 张骨牌的倒下。只要消除了人的不安全行为或物的不安全状态，伤亡事故就不会发生。这一理论从产生伊始就被广泛应用于安全生产工作之中，对后来的安全生产产生了巨大的影响。

施工现场要求每天工作开始前必须认真检查施工机具和施工材料，并且保证施工人员处于稳定的工作状态，正是这一原则在建筑业安全管理中的应用和体现。

海因里西（Heinrich）阐述了事故发生的因果连锁论，事故致因中的人与物的问题，事故发生频率与伤害严重度之间的关系，不安全行为的产生原因，安全管理工作与企业其他管理工作之间的关系，进行安全工作的基本责任，以及安全生产之间的关系等安全中最基本、最重要的问题。

用因果连锁链理论说明事故致因，虽然显得过于简单，且追究遗传因素等原因，反映了对工人的偏见，但其对事故发生因果等关系的描述方法和控制事故的关键在于打断事故因果连锁链中间一环的观点，对于事故调查和预防是很有帮助的。

（2）弗兰克·博德（Frank·Bird）的管理失误理论

弗兰克·博德（Frank·Bird）提出管理失误连锁理论，此理论不是过分地追求遗传因素，而是强调安全管理是事故连锁反应的最重要因素，是可能引起伤害事故的重要原因。认为尽管人的不安全行为和物的不安全状态是导致事故的重要原因，必须认真追究，却不过是一种表面现象，认为事故的根本原因是管理失误。管理失误主要表现在对导致事故的根本原因控制不足，也可以说是对危险源控制不足。

（3）“4M”理论

“4M”理论将事故连锁反应理论中的“深层原因”进一步分析，将其归纳为四大因素，即人的因素（Man）、设备的因素（Machine）、作业的因素（Media）和管理因素（Manage. Ment）。

“4M”理论中事故原因的具体内容

人的因素 (Man)	心理的原因：忘却、烦恼、无意识行为、危险感觉、省略行为、臆测判断、错误等
	生理的原因：疲劳、睡眠不足、身体机能障碍、疾病、年龄增长等
	职业的原因：人际关系，领导能力、团队精神以及沟通能力等
设备——物 (Machine)	机械、设备设计上的缺陷
	机械、设备本身安全性考虑不足
	机械、设备的安全操作规程或标准不健全
	安全防护设备有缺陷
	安全防护装备供给不足
作业 (Media)	相关作业信息不切实际
	作业姿势、动作的欠缺
	作业方法的不切实际
	不良的作业空间
	不良的作业环境条件
管理 (Management)	管理组织的欠缺
	安全规程、手册的欠缺
	不良的安全管理计划
	安全教育与培训的不足
	安全监督与指导不足
	人员配置不够合理
	不良的职业健康管理

结合海因里希 (Heinrich)、弗兰克·博德 (Frank·Bird) 以及“4M”理论事故链理论的研究成果，可以将事故连锁反应表示为 5 个前后衔接并有因果关系的不同因素，分别是“伤害”，即事故带来的各种损失，包括人员伤亡和经济损失；而导致“伤害”的原因是“事故”的发生，即人员与危险物体或环境相接触产生；而导致“事故”的原因是“人的不安全行为和物的不安全状态”，即诱发事故的直接原因；再向前追溯到诱发事故的深层原因，即由“人、设备、作业及管理的不良因素”造成；归根到底导致事故发生的根本原因是“安全管理存在缺陷”。

按照逻辑关系，可将事故连锁反应归纳为“安全管理缺陷”——（产生）——“深层原因”——（引发）——“直接原因”——（导致）——“事故”——（造成）——“伤害”，即：

伤害——生命、健康、经济上的损失；

事故——人员与危险物体或环境接触；

直接原因——人的不安全行为和物的不安全状态；

深层原因——人、设备及管理的不良因素；

根本原因——安全管理的缺陷。

3. 多重因素——流行病学理论

流行病学是一门研究流行病的传染源、传播途径及预防的科学。其研究内容与范围包括：研究传染病在人群中的分布，阐明传染病在特定时间、地点、条件下的流行规律，探讨病因与性质并估计患病的危险性，探索影响疾病流行的因素，拟定防疫措施等。

葛登 1949 年提出事故致因的流行病学理论，认为工伤事故与流行病的发生相似，与人员、设施及环境条件有关，有一定分布规律，往往集中在一定时间和地点发生。葛登主张，可以用流行病学方法研究事故原因，及研究当事人的特征（包括年龄、性别、生理、心理状况），环境特征（如工作的地理环境、社会状况、气候季节等）和媒介特征。他把“媒介”定义为促成事故的能量，即构成事故伤害的来源，如机械能、热能、电能和辐射能等。能量与流行病中媒介（病毒、细菌、毒物）一样都是事故或疾病的瞬间原因。其区别在于，疾病的媒介总是有害的，而能量在大多数情况下是有益的，是输出效能的动力。仅当能量逆流外泄于人体的偶然情况下，才是事故发生的源点和媒介。

采用流行病学的研究方法，事故的研究对象，不只是个体，更重视由个体组成的群体，特别是“敏感”人群。研究目的是探索危险因素与环境及当事人（人群）之间相互作用，从复杂的多重因素关系中，揭示事故发生及分布的规律，进而研究防范事故的措施。

这种理论比前述几种事故致因理论更具理论上的先进性。它明确承认原因因素间的关系特征，认为事故是由当事人群、环境与媒介等三类变量组中某些因素相互作用的结果，由此推动这三类因素的调查、统计与研究。该理论不足之处在于上述三类因素必须占有大量的内容，必须拥有足量的样本进行统计与评价，而在这些方面，该理论缺乏明确的指导。

4. 系统理论

系统理论认为，研究事故原因，须运用系统论、控制论和信息论的方法，探索人——机——环境之间的相互作用、反馈和调整，辨识事故将要发生时系统的状态特性，特别是与人的感觉、记忆、理解和行为响应等有关的过程特性，从而分清事故的主次原因，使预防事故更为有效。通常用模型（图、符号或模拟法）表达，通过模型结构能表达各因素之间的相互作用与关系。较具代表性的系统理论有：轨迹交叉理论、J·瑟利的人的失误模型及其下属扩展、P 理论、能量释放理论、事故致因突变理论等。

（1）轨迹交叉理论。

日本劳动省在分析大量事故形成过程的基础上提出了“轨迹交叉理论”，认为事故的发生是人的运动轨迹与物的运动轨迹异常接触所致，是物直接接触于人或是人暴露于有害环境之中。这两类异常接触表示了事故类型。人与物两运动轨迹的交叉点（即

异常接触点)就是事故发生的时空。

物的原因被表示为“不安全状态”。存在这种状态的物体叫“起因物”，直接接触于人施以伤害的物体叫“施害物”。

人的不安全行为与物的不安全状态是造成事故的直接原因。

在直接原因的背后，往往存在着企业经营者、管理监督者在安全管理上的缺陷，这是造成事故的本质原因。

(2) 人的失误模型及其扩展研究。

J·瑟利于1969年提出S—O—R模型，对一个事故，瑟利模型考虑两组问题，每组问题共有三个心理学成分：对事件的感知（刺激，S）；对事件的理解（认知，O）；对事件的行为响应（输出，R）。第一组关系到危险的构成，以及与此危险相关的感觉的认识和行为的响应。第二组关系到危险放出期间若不能避免危险，则将产生伤害或损失。

(3) P理论（扰动理论）。

P理论是“扰动理论”的简称，扰动指外界影响的变化。人和机械（设备）有适应外界影响变化的能力，有响应外界影响的变化做出调节的能力，使过程在动态平稳状态中稳定地进行。但这种能力是有限度的。当外界影响的变化超过了行为者（人、机）的这种适应调节能力限度，就会破坏动态平衡过程，从而开始事故过程。

本纳（Benner）和劳伦斯（Lawrence）指出，事故是由众多原因经历相当复杂的过程，包含许多串联或者并联的因果关系，包含多重中断或没有中断的发展过程。事故过程中的一个事件可能导致下一个事件发生，直到事故过程结束。这种把事故看作由扰动开始，相互关联的事件相继发生，直到伤害或损坏而结束的过程，就是P理论的观点。被称为外界影响的变化包括：社会环境变化、自然环境变化、宏观经济和/或微观经济的变化、时间的变化、空间的变化、技术的变化、劳动组织的变化、人员的变化和操作规程的变化等。

(4) 能量意外释放论的研究。

人类利用能量做功以实现生产目的，为了利用能量做功，必须控制能量。如果由于某种原因能量失去了控制，超越了人们设置的约束或限制而意外地逸出或释放，则称发生了事故，这种对事故发生机理的解释被称做能量释放论。

美国矿山局的泽布塔基斯（M·Zabetakis）调查了大量伤亡事故后发现，大多数伤亡事故发生都是由于过量的能量或干扰人体与外界能量交换的危险物质的意外释放引起的，并且毫无例外地，这种过量的能量或危险物质的释放都是由于人的不安全行为或物的不安全状态引起的。即人的不安全行为或物的不安全状态破坏对能量或危险物质的控制，是导致能量或危险物质意外释放的直接原因。

1961年，吉布森（Gibson）提出了“事故是一种不正常的或不希望的能量转移”的观点，1966年美国运输部国家安全局局长哈登（Haddon）引申了这个观点，各种不同形式的能量是工业生产的重要动力，但是，一旦产生逆流，与人体接触，就可能导致伤害。

目前屏障树理论在防止不希望的能量转移方面已获得广泛应用。例如，运用限制运动、转动的速度，限制电压，限制浓度等来限制能量；用熔丝、接地、尖端放电等防止能量积蓄；用密封、绝缘、安全带等防止能量释放；用安全阀、减振装置、消声器等对能源设置屏障；用栏杆、防火门等在人与能源间设置屏障；用安全帽、防护靴、防毒面具等在被保护对象上设置屏障；用耐火材料、提高人员的生理心理素质等来提高承受能量的阈值。这些安全防护技术的成功运用，避免了大量伤害事故的发生。

(5) 事故致因突变模型的研究。

一些学者研究系统安全时引入突变理论，从而建立事故致因的突变模型。目前，突变理论应用到系统安全中，主要是尖点突变模型。事故致因的突变模型认为事故的发生是由于人的因素（人的心理与生理状态、安全意识、安全教育、管理水平、应变能力、身体素质等）共同作用的结果。把人的因素 H 和物的因素 M 作为两个控制变量，把生产能力或系统功能 F 作为状态参数。事故致因的突变模型较以往的事故致因理论有所改进，主要表现在它能解释系统连续变化过程中系统状态出现的突然变化。有关文献对用这一模型来描述灾变时系统状态变化进行了论证和可行性分析。

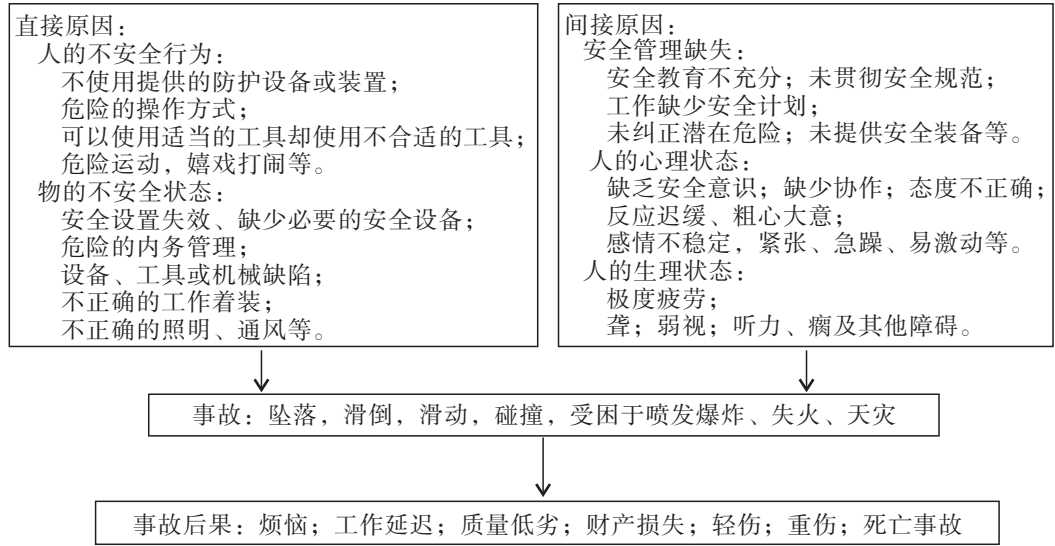
5. 其他事故致因理论

(1) 惠廷顿（Whittington）的失效理论。

惠廷顿（Whittington）等人将事故致因过程简化成为失效发生的过程，包括个体失效、现场管理失效、项目管理失效和政策失效。他们认为不明智的管理决策和不充分的管理控制是许多建筑事故发生的主要原因。

(2) 瑞米（Reamer）的事故致因理论。

瑞米（Reamer）在他的建筑事故致因模型中将事故的原因分成了直接原因和间接原因，但并没有指出两类原因之间的关系。方东平在对建筑安全事故致因进行简化的基础上，提出了直接原因可以完全被间接原因加以解释的假设，如下图：



(3) 史蒂夫 (Steve) 的建筑事故致因随机模型。

史蒂夫 (Steve) 从约束——反应的角度提出了建筑事故致因随机模型, 并利用事故记录对模型的有效性进行验证。

(4) 注意力分散模型。

注意力分散模型认为, 物理危险或工人精神不集中导致注意力分散, 是导致建筑事故发生的主要原因。

五、发达国家建设工程安全管理经验的总结

建筑业在发达国家同样也是比较危险的行业。英国 2001 年建筑业死亡人数为 71 人, 占总死亡人数的 31%。美国 2004 年建筑业死亡人数累计达 1268 人, 占有所有行业死亡总人数的 22% (尽管各发达国家建筑业从业人数比例占总就业人数的比例都不足 10%)。

和我国不同, 绝大多数发达国家并没有独立的建筑业行政主管部门, 政府对建筑业的管理, 主要是采用法律手段和经济手段而较少依靠行政手段。例如英国的建筑业是由政府的贸工部 (DTI, Department Of Trade and Industry) 进行管理。

目前, 全球发达国家建筑安全管理主要有三种主要模式: 第一种是美国模式; 第二种是英国模式 (以英国为代表, 包括欧盟、英联邦国家普遍采用); 第三种则是德国模式。

美国政府对职业安全与健康非常重视。在美国 1970 年通过的 OSHA 中明确提出: 政府的安全和健康管理的终极目标是“通过各种努力保证全国每个劳动者的健康和安全”。美国政府非常强调政府对安全和健康事务的参与。OSHA 把政府制定“职业安全健康标准”作为职业安全健康工作的基础与核心, 强调监管部门根据严谨而详尽的法规标准和技术条例对雇主的活动进行严格的检查、协助和处罚。

英国则是采用另外一种监管模式。HSC 和 HSE 进行安全和健康管理的出发点和主要原则是: 谁造成工作中的危险, 谁就要负责对工人和可能被涉及的公众进行保护, 因此政府只关注企业和项目是否达到法律法规设定的相应要求, 而不会采用强制性技术标准规定企业和项目应采用何种技术措施去达到法律法规的要求, 这是英国政府和美国政府进行职业安全健康监管时最大的区别。因为政府认为企业才是安全和健康管理的责任主体, 政府的主要职责是监察和建议。

以上 2 种模式都是由政府负责对企业的健康安全工作进行监管和指导。

德国则实行有别于以上 2 种模式的第 3 种管理模式。德国职业安全健康 (德国称劳动保护) 实行由政府经济劳动部下设的劳动保护局和职业联合会双元化管理的模式。这种模式是自 1870 年普鲁士王朝开始至今 100 多年的历史演变逐步形成的, 在市场经济国家中也是独一无二的。

综合各国的优点, 对发达国家这 3 方面好的实践经验进行系统的总结:

(1) 在法律法规体系上, 英、美两种模式都具备: 一部核心的职业健康安全法

(英国的 HSWAct, 美国的 OSHAAct); 法律的适用范围比较广泛, 从项目启动到项目的现场施工都有相关的行政法规, 从业主、设计方到承包商的安全责任都有详细的规定 (如英国的 CDM, 西班牙的 RDI627/1997 法令, 欧盟的 EEC92/57 指示); 从法令、行政法规到强制性技术标准层次清晰、相互配套 (如美国的 OSHAAct 及配套建筑安全与健康标准 CFR1926 Stand. Ards); 清晰、公正的处罚手段 (美国民事罚款的额度调整机制)。

(2) 在政府监管体系上, 英、美两种模式都具备: 分级管理与垂直管理相结合的职业安全与健康管理机构 (如英国 HSE 的垂直管理; 美国 OSHA 联邦与州分级管理、州内垂直管理); 明确的监管原则与监管手段 (如安全检查不事先通知、英国的 EPS 与 EMM); 执法手段分层次、多样化 (执法金字塔); 事故统计较全面 (如美国的 OSHA Recordable accidents)。

(3) 在企业 and 项目层面上, 英、美两种模式都具备: 建筑企业完善的自我改进式的安全管理系统 (如金门建筑公司的安全管理系统); 业主较普遍地参与安全管理 (如美国的项目业主); 设计方初步参与安全管理 (如英国 CDM 实施以后); 采用费率调整的保险机制, 让保险机构参与安全与健康的管理 (如德国、美国); 安全中介服务机构发达 (如香港、新加坡等地的注册安全主任制度)。

(4) 在非主体因素对建筑业的安全与健康的影响上, 英、美两种模式都具备: 政府通过咨询、培训、教育以及各种安全促进活动, 提升安全文化 (如美国的 VPP、SHARP; 英国的 WWT); 施工机械化程度比较高, 工人劳动强度较小, 劳动时间缩短; 安全防护技术较为先进; 市场竞争比较规范, 安全投入得到有效保障。

第三章 建设工程各方责任主体的安全责任

《中华人民共和国建筑法》规定了有关部门和单位的安全生产责任,《建设工程安全生产管理条例》(国务院令 393 号)对于各级部门和建设工程有关单位的安全责任有了更为明确的规定。

一、建设单位的安全责任

1. 建设单位应当向施工单位提供施工现场及毗邻区供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料,气象和水文观测资料,相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料,并保证资料的真实、准确、完整。

2. 建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求,不得压缩合同约定的工期。

3. 建设单位在编制工程概算时,应当确定建设工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。建设单位与施工企业应当在施工合同中明确安全生产费用的费率、数额、支付计划、使用要求、调整方式等条款。合同工期在 1 年以内的,建设单位应当自合同签订之日起 5 日内预付安全生产费用,并不得低于该费用总额的 70%;合同工期在 1 年以上的(含 1 年),预付安全生产费用不得低于该费用总额的 50%。建设单位收到监理企业“其余安全生产费用支付证书”后,5 日内支付安全生产费用。支付凭证报建设主管部门或有关行业主管部门备案。

4. 建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

5. 建设单位在申请领取施工许可证时,应当提供建设工程有关安全施工措施的资料。依法批准开工报告的建设工程,建设单位应当自开工报告批准之日起 15 日内,将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

6. 建设单位应将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位,并在拆除工程施工 15 日前,将下列资料报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案:

- (1) 施工单位资质等级证明。
- (2) 拟拆除建筑物、构筑物及可能危及毗邻建筑的说明。
- (3) 拆除施工组织方案。

- (4) 堆放、清除废弃物的措施。
- (5) 实施爆破作业的，应当遵守国家有关民用爆炸物品管理的规定。

二、勘察单位的安全责任

- 1. 勘察单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘察，提供的勘察文件应当真实、准确，满足建设工程安全生产的需要。
- 2. 勘察单位在勘察作业时应当严格执行操作规程，采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

三、设计单位的安全责任

- 1. 设计单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。设计单位和注册建筑师等注册执业人员应当对其设计负责。
- 2. 设计单位应当考虑施工安全操作和防护的需要，对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明，并对防范生产安全事故提出指导意见。
- 3. 对于采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，设计单位应当在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

四、监理单位的安全责任

- 1. 工程监理单位和监理工程师应当按照法律法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。
 - (1) 监理单位按照现行标准《建设工程监理规范》（GB50319）和相关行业监理规范要求，编制含有安全监理内容的监理规划和监理实施细则。
 - (2) 工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。
 - (3) 当施工项目工程量或施工进度完成 50% 时，项目负责人应当按照现行标准《建设工程监理规范》（GB50319）填报“其余安全生产费用支付申请表”，并经企业负责人签字盖章后报监理企业。监理企业应当在 3 日内审核工程进度和现场安全管理情况。发现施工现场存在安全隐患的，监理企业应当责令施工企业立即整改。经审核符合要求或整改合格的，总监方可签署“其余安全生产费用支付证书”，并提请建设单位及时支付。工程监理企业发现建设单位未按本规定或合同约定支付安全生产费用的，应当及时提请建设单位支付。
 - (4) 工程监理企业发现施工企业在施工现场存在安全隐患、未落实安全生产费用的，有权要求其改正，施工企业拒不改正的，工程监理企业应当及时向建设单位和建

设主管部门报告，必要时依法责令其暂停施工。

2. 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）相关规定：

（1）监理单位应对施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案进行审查，未进行审查的，监理单位应承担法律责任。施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案未经监理单位审查签字认可，施工单位擅自施工的，监理单位应及时下达工程暂停令，并将情况及时书面报告建设单位。监理单位未及时下达工程暂停令并报告的，应承担法律责任。

（2）监理单位在监理巡视检查过程中发现存在安全事故隐患的，应按照有关规定及时下达书面指令要求施工单位进行整改或停止施工。监理单位发现安全事故隐患没有及时下达书面指令要求施工单位进行整改或停止施工的，应承担法律责任。

（3）施工单位拒绝按照监理单位的要求进行整改或者停止施工的，监理单位应及时将情况向当地建设主管部门或工程项目的行业主管部门报告。监理单位没有及时报告的，应承担法律责任。

（4）监理单位未依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理的，应当承担法律责任。

监理单位履行了上述规定的职责，施工单位未执行监理指令继续施工或发生安全事故的，应依法追究监理单位以外的其他相关单位和人员的法律责任。

五、施工单位的安全责任

建筑施工企业应执行现行标准《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656）的规定，按现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJT77）自我进行安全生产能力的评价，对企业所属的施工现场依据现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）进行安全检查，消除事故隐患。

建筑施工企业应健全企业的相关管理职能部门，特别是与安全管理有关的安全管理部门、设备管理部门。

建筑施工企业应建立、健全企业的各项安全生产管理制度。

建筑施工企业应制订涵盖企业的全部工种、全部设备的安全操作规程。

1. 施工企业的安全生产责任

（1）施工企业从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动，应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装置和安全生产等条件，依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

（2）施工企业主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全的安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，对所承担的工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。要保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对于列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用，应当说明用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施

工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。

（3）施工企业应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。

（4）施工企业应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的专项施工方案，施工企业应当组织专家进行论证、审查。

（5）施工企业应当在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位，设置明显的安全警示标志，且安全警示标志必须符合国家标准。

（6）施工企业应当根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的，施工单位应当做好现场防护，所需费用由责任方承担或者按照合同约定执行。

（7）施工企业应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离，办公、生活区的选址应当符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所等应当符合卫生标准。施工单位不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

施工现场临时搭建的建筑物应当符合安全使用要求，现场使用的装配式活动房屋应当具有产品合格证。

（8）施工企业对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物 and 地下管线等，应当采取专项防护措施。

（9）施工企业应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

（10）在城市市区内的建设工程，施工单位应当对施工现场实行封闭围挡。

（11）施工企业应在施工现场建立消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场入口处设置明显标志。

（12）施工企业应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

（13）施工单位采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证、质检证明，并在进入施工现场前进行查验。

施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理，定期进行检查、维修和保养，建立相应的资料档案，并按照国家有关规定及时报废。

（14）施工企业在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应当组织有关单位进行验收，也可以委托具有相应资质的检验检测机构进行验收；使用承租的机械设备和施工机具及配件的，由施工总承包单位、分包单位、出租单位

和安装单位共同进行验收，验收合格的方可使用。《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）规定的施工起重机械，在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。

施工企业应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起 30 日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。登记标志应当置于或者附着于该设备的显著位置。

（15）施工企业的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

施工企业应当对管理人员和作业人员每年至少进行 1 次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

（16）施工企业在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

（17）施工企业应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。意外伤害保险费由施工单位支付。实行施工总承包的，由总承包单位支付意外伤害保险费。意外伤害保险期限自建设工程开工之日起至竣工验收合格止。

（18）施工应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，建立应急组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

（19）施工企业应当根据建设工程的特点、范围，对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，制定施工现场生产安全事故应急预案，工程总承包单位和分包单位按照应急救援预案，各自建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

（20）施工企业发生生产安全事故，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。

发生生产安全事故后，施工企业应当采取措施防止事故扩大，保护事故现场。需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关证物。

2. 总、分包单位的安全责任划分

实行施工总承包的建设工程，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责。

（1）总承包单位应当自行完成建设工程主体结构的施工。

（2）总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。总承包单位应当与分包单位在分包合同中明确由分包单位实施的安全措施及分包工程安全生产费用。

（3）建设工程实行总承包的，如发生事故，由总承包单位负责上报事故。

分包单位应当服从总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任。

3. 施工企业内部的安全职责分工

《建设工程安全生产管理条例》(国务院令 393 号)的重点是规定建设工程安全生产的各有关部门和单位之间的责任划分。对于单位内部的安全职责分工也应按照该条例的要求进行职责划分。特别是施工单位在“安全生产、人人有责”的思想指导下,在建立安全生产管理体系的基础上,按照所确定的目标和方针,将各级管理责任人、各职能部门和各岗位员工所应做的工作及应负的责任加以明确规定。要求通过合理分工,明确责任,达到增强各级人员的责任心,共同协调配合,努力实现既定的目标。

施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备,应按照建设部颁发的《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》(建质[2008] 91 号)的规定进行配备。建筑施工企业所属的分公司、区域公司等较大的分支机构应当各自独立设置安全生产管理机构,负责本企业(分支机构)的安全生产管理工作。建筑施工企业及其所属分公司、区域公司等较大的分支机构必须在建设工程项目中设立安全生产管理机构。

(1) 按企业类别专职安全生产管理人员配备:

建筑施工总承包企业安全生产管理机构内的专职安全生产管理人员应当按企业资质类别和等级足额配备,根据企业生产能力或施工规模,专职安全生产管理人员人数至少为:

1) 建筑施工总承包资质序列企业:特级资质不少于 6 人;一级资质不少于 4 人;二级和二级以下资质企业不少于 3 人。

2) 建筑施工专业承包资质序列企业:一级资质不少于 3 人;二级和二级以下资质企业不少于 2 人。

3) 建筑施工劳务分包资质序列企业:不少于 2 人。

4) 建筑施工企业的分公司、区域公司等较大的分支机构应依据实际生产情况配备不少于 2 人的专职安全生产管理人员。

(2) 总承包单位配备项目专职安全生产管理人员应当满足的要求:

1) 建筑工程、装修工程按照建筑面积配备:

建筑面积 1 万 m^2 以下的工程不少于 1 人;1 万 ~ 5 万 m^2 的工程不少于 2 人;5 万 m^2 及以上的工程不少于 3 人,且按专业配备专职安全生产管理人员。

2) 土木工程、线路管道、设备安装工程按照工程合同价配备:

合同价 5000 万元以下的工程不少于 1 人;5000 万 ~ 1 亿元的工程不少于 2 人;1 亿元及以上的工程不少于 3 人,且按专业配备专职安全生产管理人员。

(3) 分包单位配备项目专职安全生产管理人员应当满足的要求:

1) 专业承包单位应当配置至少 1 人,并根据所承担的分部分项工程的工程量和施工危险程度增加。

2) 劳务分包单位施工人员在 50 人以下的应当配备 1 名专职安全生产管理人员;50 ~ 200 人的应当配备 2 名专职安全生产管理人员;200 人及以上的,应当配备 3 名及以上专职安全生产管理人员,并根据所承担的分部分项工程施工危险实际情况增加,

不得少于工程施工人员总人数的5‰。

(4) 采用新技术、新工艺、新材料或致害因素多、施工作业难度大的工程项目，项目专职安全生产管理人员的数量应当根据施工实际情况，在以上2)、3)条规定的配备标准上增加。

(5) 施工作业班组设置兼职安全巡查员，对本班组的作业场所进行安全监督检查。建筑施工企业应定期对兼职安全巡查员进行安全教育培训。

4. 各部门与各级人员的安全管理职责

施工企业应健全企业的相关管理职能部门，包括与安全管理有关的安全管理部门、设备管理部门，且应根据人员配备进行职责分工，职责分工应包括纵向各级人员，即包括主要负责人、管理者代表、技术负责人、财务负责人、经济负责人、党政工团、项目经理以及员工的责任制和横向各专业部门，即安全、质量、设备、技术、生产、保卫、采购、行政、财务等部门的责任。

各相关的安全责任原则上应包括的内容为：

(1) 施工企业主要负责人的安全职责：贯彻执行国家有关安全生产的方针政策 and 法规、规范；建立、健全本单位的安全生产责任制，承担本单位安全生产的最终责任；组织制定本单位的安全生产规章制度和操作规程；保证本单位安全生产投入的有效实施；督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除安全事故隐患；组织制定并实施本单位的安全生产事故应急救援预案；及时、如实报告安全事故。

(2) 施工企业技术负责人的安全职责：贯彻执行国家有关安全生产的方针政策、法规和有关规范、标准，并组织落实；组织编制和审批施工组织设计或专项施工组织设计；对新工艺、新技术、新材料的使用，负责审核其实施过程中的安全性，提出预防措施，组织编制相应的操作规程和交底工作；领导安全生产技术改进和研究项目；参与重大安全事故的调查，分析原因，提出纠正措施，并检查措施的落实，做到持续改进。

(3) 施工企业财务负责人的安全职责：保证安全生产的资金能做到专项专用，并检查资金的使用是否正确。

(4) 施工企业工会的安全职责：工会有权对违反安全生产法律、法规，侵犯员工合法权益的行为要求纠正；发现违章指挥、强令冒险作业或者发现事故隐患时，有权提出解决的建议，单位应当及时研究答复；发现危及员工生命的情况时，有权建议组织员工撤离危险场所，单位必须立即处理；有权依法参加事故调查，向有关部门提出处理意见，并要求追究有关人员的责任。

(5) 施工企业安全管理部门的安全职责：贯彻执行安全生产的有关法规、标准和规定，做好安全生产的宣传教育工作；参与施工组织设计和安全技术措施的编制，并组织进行定期和不定期的安全生产检查，对贯彻执行情况进行监督检查，发现问题及时改进；制止违章指挥和违章作业，遇到紧急情况有权暂停生产，并报告有关部门；推广总结先进经验，积极提出预防和纠正措施，使安全生产工作能持续改进；建立健全安全生产档案，定期进行统计分析，探索安全生产的规律。

（6）施工企业生产管理部门的安全职责：合理组织生产，遵守施工顺序；将安全所需的工序和资源排入计划。

（7）施工企业技术管理部门的安全职责：按照有关标准和安全生产要求编制施工组织设计，提出相应的措施；进行安全生产技术的改进和研究工作。

（8）施工企业设备、材料采购部门的安全职责：保证所供应的设备安全技术性能可靠，具有必要的安全防护装置；按机械使用说明书的要求进行保养和检修，确保安全运行；所供应的材料和安全防护用品能确保质量。

（9）施工企业财务部门的安全职责：按照规定提供实现安全生产措施、安全教育培训、宣传的经费，并监督其合理使用。

（10）施工企业教育部门的安全职责：将安全生产教育列入培训计划；按工作需要组织各级员工的安全生产教育。

（11）施工企业劳务管理部门的安全职责：做好新员工上岗前培训、换岗培训，并考核培训的效果；组织特殊工种的取证工作。

（12）施工企业卫生部门的安全职责：定期对员工进行体格检查，发现有不适合现岗的员工要立即提出；指导组织监测有毒有害作业场所的有害程度，提出职业病防治和改善卫生条件的措施。

（13）项目经理部的安全生产安全职责：施工企业的项目经理部应根据安全生产管理体系要求，由项目经理主持，把安全生产责任目标分解到岗，落实到人。

现行标准《建设工程项目管理规范》（GB/T50326）规定，项目经理应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的安全施工负责，其安全职责应包括：认真贯彻安全生产方针、政策、法规和各项规章制度；制定和执行安全生产管理办法，严格执行安全考核指标和安全生产奖惩办法；确保安全生产措施费用的有效使用；严格执行安全技术措施审批和施工安全技术措施交底制度；定期组织安全生产检查和分析，针对可能产生的安全隐患制定相应的预防措施；当施工过程中发生安全事故时，必须及时、如实，按安全事故处理的有关规定和程序及时上报和处置。

（14）施工企业安全员的安全职责：落实安全设施的设置；对安全生产进行现场监督检查；组织安全教育和全员安全活动；监督检查劳保用品的质量和正确使用；发现安全事故隐患，及时向项目负责人和安全生产管理机构报告，并配合有关部门排除安全隐患；对违章指挥、违章操作的应当立即制止。

（15）作业队长安全职责：向本工种作业人员进行安全技术措施交底；严格执行本工种安全技术操作规程，拒绝违章指挥；组织实施安全技术措施；作业前应对本次作业所使用的机具、设备、防护用具、设施及作业环境进行安全检查，消除安全隐患；检查安全标牌是否按规定设置，标识方法和内容是否正确完整；组织班组开展安全活动，对作业人员进行安全操作规程培训，召开上岗前安全生产会，每周应实行安全讲评；当发生重大或恶性工伤事故时，保护现场，立即上报并参与事故调查处理。

（16）作业人员安全职责：认真学习并执行安全技术操作规程，自觉遵守安全生产规章制度，执行安全技术交底和有关安全生产的规定；不违章作业，服从安全监督人

员的指导；积极参加安全活动，爱护安全设施；有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告，有权对不安全作业提出意见；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业，在施工中发生危及人身安全的紧急情况时有权立即停止作业或者在采取必要的应急措施后撤离危险区域；遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备；进入新的岗位或新的施工现场前应当接受安全生产教育培训，未经教育培训或者教育培训不合格的不得上岗作业；垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设人员等特种作业人员，必须按照有关规定经过专门的安全作业培训并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业；努力学习安全技术，提高自我保护意识和自我保护能力。

六、其他有关单位的安全责任

1. 为建设工程提供机械设备和配件的单位，应当按照安全施工的要求配备齐全有效的保险、限位等安全设施和装置。所出租的机械设备和施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证、质检证书。

2. 出租单位应当对出租的机械设备和施工机具及配件的安全性能进行检测，在签订租赁协议时，应当出具检测合格证明。禁止出租检测不合格的机械设备和施工机具及配件。

3. 在施工现场安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，必须由具有相应资质的单位承担。

4. 安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，应当编制拆装方案、制定安全施工措施，并由专业技术人员现场监督。

5. 施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施安装完毕后，安装单位应当自检，出具自检合格证明，并向施工单位进行安全使用说明，办理验收手续并签字。

第四章 建筑施工企业安全生产监管

建设工程劳动人数众多，规模巨大，且工作环境复杂多变，安全生产的难度很大。通过建立各项制度，规范建设工程的生产行为，对于提高建设工程安全生产水平是非常重要的。

《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》（国务院令 653 号）、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号、住房和城乡建设部令第 23 号）等与建设工程有关的法律法规和部门规章，对政府部门、有关企业及相关人员的建设工程安全生产和管理行为进行了全面的规范，确立了一系列建设工程安全生产管理制度。

其中涉及政府部门安全生产的监管制度有：建筑施工企业安全生产许可制度、“安全管理人员”考核任职制度、特种作业人员持证上岗制度、安全监督检查制度、危及施工安全的工艺、设备、材料淘汰制度、生产安全事故报告制度和施工起重机械使用登记制度等。

涉及施工企业的安全生产制度有：安全生产责任的制度、安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度、意外伤害保险制度和生产安全事故应急救援制度等。

现行标准《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656）规定，施工企业应建立、健全安全生产管理制度；安全生产责任制度；安全生产教育培训制度；安全生产费用管理制度；施工设施、设备和劳动防护用品安全管理制度；安全技术管理制度；分包方安全生产管理制度；安全检查和改进制度；安全考核和奖惩制度；应急救援管理制度等。

现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77）规定，应为企业安全管理制度建立和落实情况的考核，其内容包括安全生产责任制度、安全文明资金保障制度、安全教育培训制度、安全检查及隐患排查制度、生产安全事故报告处理制度、安全生产应急救援制度等。

现行标准《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）规定，对施工企业建立的安全生产责任制度、施工组织设计及专项施工方案管理制度、安全技术交底制度、安全检查制度、安全教育制度及应急救援进行检查评分。

《云南省安全生产条例》规定，生产经营单位应当建立、健全安全生产责任制度；安全生产例会制度；安全生产奖惩制度；安全生产教育培训制度；生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；安全生产检查制度；重大危险源监控和事故隐患报告、整

改制度；伤亡事故报告和处理制度；劳动防护用品管理制度及法律、法规规定应当制定的其他安全生产制度。

一、建筑施工企业安全生产许可制度

为了严格规范建筑施工企业安全生产条件，进一步加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，根据《安全生产许可证条例》（国务院令 653 号）等有关行政法规，建设部先后制定了《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号、住房和城乡建设部令第 23 号）以及《建筑施工企业安全生产许可证管理规定实施意见》（建质〔2004〕148 号），随后又陆续发布了《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可制度的通知》（建质电〔2005〕46 号）、《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可证制度的若干补充规定》（建质〔2006〕18 号）、《建筑施工企业安全生产许可证动态监管规定》（建质〔2008〕121 号）等文件规定。

（一）国家对建筑施工企业实行安全生产许可的规定

国务院令 653 号，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》进行修订，共计 24 条，第二条第一款、第十一条、第十二条中的“民用爆破器材”修改为“民用爆炸物品”。第五条修改为：省、自治区、直辖市人民政府民用爆炸物品行业主管部门负责民用爆炸物品生产企业安全生产许可证的颁发和管理，并接受国务院民用爆炸物品行业主管部门的指导和监督。

（三）建筑施工企业安全生产许可证的申请与颁发

1. 《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号）、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定实施意见》（建质〔2004〕148 号）规定了建筑施工企业安全生产许可证的申请与颁发。

（1）建筑施工企业从事建筑施工活动前应当依照《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号）向省级以上建设主管部门申请领取安全生产许可证。

《建筑施工企业安全生产许可证管理规定实施意见》（建质〔2004〕148 号）规定，建筑施工企业安全生产许可证的适用对象为在中华人民共和国境内从事土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程的新建、扩建、改建和拆除等有关活动，依法取得工商行政管理部门颁发的《企业法人营业执照》，符合安全生产条件的建筑施工企业。

（2）中央管理的建筑施工企业（集团公司、总公司）应当向国务院建设主管部门申请领取安全生产许可证，其他的建筑施工企业，包括中央管理的建筑施工企业（集团公司、总公司）下属的建筑施工企业应当向企业注册所在地省、自治区、直辖市建设主管部门申请领取安全生产许可证。

（3）《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可证制度的若干补充规定》（建质

〔2006〕18号）规定，所有施工总承包企业、专业承包企业均应申领建筑施工企业安全生产许可证。

2. 建筑施工企业取得安全生产许可证，应当具备下列安全生产条件：

- （1）建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；
- （2）安全投入符合安全生产要求；
- （3）设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；
- （4）主要负责人和安全生产管理人员经考核合格；
- （5）特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；
- （6）从业人员经安全生产教育和培训合格；
- （7）依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；
- （8）厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求；
- （9）有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品；
- （10）有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；
- （11）有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；
- （12）法律、法规规定的其他条件。

3. 申请安全生产许可证时应提供下列资料，且必须对申请材料的真实性负责：

- （1）建筑施工企业安全生产许可证申请表（一式3份）；
- （2）企业法人营业执照和施工资质证书（复印件）；
- （3）企业各级安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程目录及文件（依据现行有关法律法规、标准规范及企业业务制定）；
- （4）企业保证企业安全生产投入的证明文件（包括企业保证安全生产投入的管理办法或规章制度、年度安全资金投入计划及实施情况）；
- （5）企业设置安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员的证明文件（包括企业设置安全管理机构的文件、安全管理机构的工作职责，负责人的任命文件、安全管理机构组成人员明细表）；
- （6）企业主要负责人（法定代表人或经理、技术负责人、分管安全生产的副经理等3人）、项目负责人（持有注册建造师证书的项目经理）、专职安全生产管理人员（含安全生产管理机构负责人，三级企业2人以上，二级企业5人以上，一级企业10人以上，特级企业15人以上）安全生产考核合格名单及证书（复印件）；
- （7）本企业特种作业人员名单及操作资格证书（复印件）；
- （8）本企业管理人员和作业人员年度安全培训教育材料（包括企业培训计划、培训考核记录）；
- （9）企业从业人员参加工伤保险及施工现场从事危险作业人员参加意外伤害保险的有关证明（复印件）；

(10) 施工起重机械设备检测合格证明（复印件）；

(11) 企业职业危害的防治措施（针对本企业业务特点可能会导致的职业病种类制定相应的预防措施）；

(12) 企业危险性较大的分部分项工程及施工现场易发生重大事故的部位、环节的预防、监控措施和应急预案（根据本企业业务的特点，详细列出危险性较大的分部分项工程和易发生重大事故的部位、环节，制定针对性和可操作性的控制措施和应急预案）；

(13) 企业生产安全事故应急救援预案（本着事故发生后能够有效组织救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失的原则，制定针对性方案，列出救援组织人员详细名单、救援器材、设备清单及救援演练记录等）。

4. 建设主管部门应当自受理建筑施工企业的申请之日起 45 日内审查完毕；经审查符合安全生产条件的，颁发安全生产许可证；不符合安全生产条件的，不予颁发安全生产许可证，书面通知企业并说明理由。企业自接到通知之日起应当进行整改，整改合格后方可再次提出申请。建设主管部门审查建筑施工企业安全生产许可证申请，涉及铁路、交通、水利等有关专业工程时，可以征求铁路、交通、水利等有关部门的意见。

5. 安全生产许可证的有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关申请办理延期手续。

企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。

6. 建筑施工企业变更名称、地址、法定代表人等，应当在变更后 10 日内，到原安全生产许可证颁发管理机关办理安全生产许可证变更手续。

7. 建筑施工企业破产、倒闭、撤销的，应当将安全生产许可证交回原安全生产许可证颁发管理机关予以注销。

8. 建筑施工企业遗失安全生产许可证，应当立即向原安全生产许可证颁发管理报告，并在公众媒体上声明作废，方可申请补办。

9. 安全生产许可证申请表采用建设部规定的统一式样。安全生产许可证采用国务院安全生产监督管理部门规定的统一式样。安全生产许可证分正本和副本，正、副本具有同等法律效力。

（四）建筑施工企业安全生产许可证的监督管理

1. 《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号、2015 年 01 月 22 日住房和城乡建设部令第 23 号）规定了安全生产许可证的监督管理：

(1) 县级以上建设主管部门应当加强对建筑施工企业安全生产许可证的监督管理。建设主管部门在审核发放施工许可证时，应当对已经确定的建筑施工企业是否有安全生产许可证进行审查，对没有取得安全生产许可证的，不得颁发施工许可证。

（2）跨省从事建筑施工活动的建筑施工企业有违反本规定行为的，由工程所在地的省级建设主管部门将建筑施工企业在本地区的违法事实，处理结果和处理建议报告原安全生产许可证颁发管理机关。

（3）各地建筑施工企业安全生产许可证颁发管理机关（以下简称颁发管理机关）要建立建筑施工企业安全生产条件复核制度。

《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可证制度的若干补充规定》（建质〔2006〕18号）规定，已经取得安全生产许可证的建筑施工企业改制、合并、分立，应自取得新的企业法人营业执照之日起10个工作日内交回原安全生产许可证，并重新按有关规定申请建筑施工企业安全生产许可证。

（4）建筑施工企业取得安全生产许可证后不得降低安全生产条件并应加强日常安全生产管理，接受建设主管部门的监督检查。安全生产许可证颁发管理机关发现企业不再具备安全生产条件的，应当暂扣或者吊销安全生产许可证。

施工总承包单位应当依法将建设工程分包给具有安全生产许可证的建筑施工企业并依据有关法规和标准对专业承包和劳务分包企业安全生产条件进行检查，发现不具备法定安全生产条件的，应当责令其立即整改。施工总承包单位将建设工程分包给不具有安全生产许可证建筑施工企业的，视同违法分包，依据有关法律法规予以处罚。

（5）工程监理单位应当严格审查施工总承包企业和分包企业的安全生产许可证，并加强对施工企业和施工现场安全生产条件的动态监督，发现不再具备法定安全生产条件的应当要求施工企业整改；情况严重的，应当要求施工企业暂停施工并及时报告建设单位。施工企业拒不整改或者不停止施工的，监理单位应及时报告有关建设行政主管部门。

（6）安全生产许可证颁发管理机关或者其上级行政机关发现有下列情形之一的，可以撤销已经颁发的安全生产许可证：

1）安全生产许可证颁发管理机关工作人员滥用职权、玩忽职守颁发安全生产许可证的。

2）超越法定职权颁发安全生产许可证的。

3）违反法定程序颁发安全生产许可证的。

4）对不具备安全生产条件的建筑施工企业颁发安全生产许可证的。

5）依法可以撤销已经颁发的安全生产许可证的其他情形。

依照前款规定撤销安全生产许可证，建筑施工企业的合法权益受到损害的，建设主管部门应当依法给予赔偿。

（7）安全生产许可证颁发管理机关应当建立、健全安全生产许可证档案管理制度，定期向社会公布企业取得安全生产许可证的情况，每年向同级安全生产监督管理部门通报建筑施工企业安全生产许可证颁发和管理情况。

（8）任何单位或者个人对违反本规定的行为，有权向安全生产许可证颁发管理机关或者监察相关等有关部门举报。

2. 《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令128号）规定了法律责任

(1) 违反规定, 建设主管部门工作人员有下列行为之一的给予降级或者撤职的行政处分; 构成犯罪的依法追究刑事责任:

- 1) 向不符合安全生产条件的建筑施工企业颁发安全生产许可证的;
- 2) 发现建筑施工企业未依法取得安全生产许可证擅自从事建筑施工活动不依法处理的;
- 3) 发现取得安全生产许可证的建筑施工企业不再具备安全生产条件不依法处理的;
- 4) 接到对违反本规定行为的举报后不及时处理;
- 5) 在安全生产许可证颁发、管理和监督检查工作中, 索取或者接受建筑施工企业的财物, 或者谋取其他利益的。

(2) 颁发管理机关应严格审核建筑施工企业安全生产许可证行政许可时限、程序和条件, 并建立行政审批责任追究制度。对于向不符合要求的建筑施工企业违法颁发安全生产许可证、将施工许可证违法颁发给不具备安全生产许可证企业承建的项目、对于发生事故或降低安全生产条件的企业不予处罚, 从而导致重大事故发生的, 要依法追究有关人员的法律责任。

(3) 由于建筑施工企业弄虚作假造成前款第 1) 项行为的, 对建设主管部门工作人员不予处分。

(4) 建筑施工企业在本地区发生伤亡事故, 颁发管理机关或其委托的事故发生地市县级建设行政主管部门应立即暂时收回企业的安全生产许可证 (包括总承包企业和发生事故的分包企业, 下同), 并于事故发生之日起 5 个工作日内对企业安全生产条件复核完毕。发现企业不再具备法定安全生产条件的, 颁发管理机关应于安全生产条件复核完毕之日起 5 个工作日内对企业作出暂扣或吊销安全生产许可证的行政处罚。

(5) 建筑施工企业不具备安全生产条件的, 暂扣安全生产许可证并限期整改; 情节严重的, 吊销安全生产许可证。建筑施工企业安全生产许可证暂扣期间, 在全国范围内不得承揽新的工程项目, 发生问题或事故的在建项目停工整改, 整改合格后方可继续施工。企业安全生产许可证被吊销后, 该企业不得进行任何施工活动, 在全国范围内不得承揽任何新的工程项目, 且 1 年之内不得重新申请安全生产许可证。

(6) 建筑施工企业被暂扣或吊销安全生产许可证后, 企业资质管理部门应当对企业资质条件进行重新复核, 发现不再符合有关资质条件的, 责令其限期整改, 拒不整改或整改仍不合格的, 对其实施停业整顿、降低资质等级直至吊销资质证书的处罚。

(7) 建筑施工企业申请企业资质晋级、增项之日起前一年内, 两次或两次以上被处以暂扣安全生产许可证处罚的, 不予晋级和增项。

3. 《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》(建设部令 128 号) 和《建筑施工企业安全生产许可证动态监管规定》(建质〔2008〕121 号) 规定了建筑施工企业安全生产许可证的动态监管

(1) 建设主管部门在审核发放施工许可证时, 应当对已经确定的建筑施工企业是否具有安全生产许可证以及安全生产许可证是否处于暂扣期内进行审查, 对未取得安

全生产许可证及安全生产许可证处于暂扣期内的，不得颁发施工许可证。

（2）建设单位或其委托的工程招标代理机构在编制资格预审文件和招标文件时，应当明确要求建筑施工企业提供安全生产许可证，以及企业主要负责人，拟担任该项目负责人和专职安全生产管理人员相应的安全生产考核合格证书。

（3）建设工程实行施工总承包的，建筑施工总承包企业应当依法将工程分包给具有安全生产许可证的专业承包企业或劳务分包企业，并加强对分包企业安全生产条件的监督检查。

《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可证制度的若干补充规定》（建质〔2006〕18号）规定，施工总承包企业不得将工程分包给不具有安全生产许可证的建筑施工企业。

（4）工程监理单位应当查验承建工程的施工企业安全生产许可证和有关“安全管理人员”，安全生产考核合格证书持证情况，发现其持证情况不符合规定的或施工现场降低安全生产条件的，应当要求其立即整改。施工企业拒不整改的，工程监理单位应当向建设单位报告。建设单位接到工程监理单位报告后，应当责令施工企业立即整改。

《关于严格实施建筑施工企业安全生产许可证制度的若干补充规定》（建质〔2006〕18号）规定，工程监理单位应依法严格审查施工总承包企业分包工程情况和分包单位安全生产许可证具备情况。

（5）建筑施工企业应当加强对本企业和承建工程安全生产条件的日常动态检查，发现不符合法定安全生产条件的，应当立即进行整改，并做好自查和整改记录。

（6）建筑施工企业在安全管理人员配备、安全生产管理机构设置及其他法定安全生产条件发生变化以及因施工资质升级、增项而使得安全生产条件发生变化时，应当向安全生产许可证颁发管理机关（以下简称颁发管理机关）和当地建设主管部门报告。

（7）颁发管理机关应当建立建筑施工企业安全生产条件的动态监督检查制度，并将安全生产管理薄弱、事故频发的企业作为监督检查的重点。颁发管理机关根据监管情况、群众举报投诉和企业安全生产条件变化报告，对相关建筑施工企业及其承建工程项目的安全生产条件进行核查，发现企业降低安全生产条件的，应当视其安全生产条件降低情况对其依法实施暂扣或吊销安全生产许可证的处罚。

（8）市、县级建设主管部门或其委托的建筑安全监督机构在日常安全生产监督检查中，应当查验承建工程施工企业的安全生产许可证。发现企业降低施工现场安全生产条件的或存在事故隐患的，应立即提出整改要求：情节严重的应责令工程项目停止施工并限期整改。上述责令停止施工且符合下列情形之一的，市、县级建设主管部门应当于作出最后一次停止施工决定之日起15日内以书面形式向颁发管理机关（县级建设主管部门同时抄报设区市级建设主管部门；工程承建企业跨省施工的，通过省级建设主管部门报告）提出暂扣企业安全生产许可证的建议，并附具企业及有关工程项目违法违规事实和证明安全生产条件降低的相关询问笔录或其他证据材料。

1）在12个月内，同一企业同一项目被2次责令停止施工的。

2）在12个月内，同一企业同一市、县内3个项目被责令停止施工的。

3) 施工企业承建工程经责令停止施工后, 整改仍达不到要求或拒不停工整改的。

工程项目发生一般及以上生产安全事故的, 工程所在地市、县级人民政府建设主管部门应当立即按照事故报告要求向本地区颁发管理机关报告。

工程承建企业跨省施工的, 工程所在地省级建设主管部门应当在事故发生之日起 15 日内将事故基本情况书面通报颁发管理机关, 同时附具企业及有关项目违法违规事实和证明安全生产条件降低的相关询问笔录或其他证据材料。

颁发管理机关接到报告或通报后应立即组织对相关建筑施工企业(含施工总承包企业和与发生事故直接相关的分包企业)安全生产条件进行复核, 并于接到报告或通报之日起 20 日内复核完毕。颁发管理机关复核施工企业及其工程项目安全生产条件, 可以直接复核或委托工程所在地建设主管部门复核。被委托的建设主管部门应严格按照法规规章和相关标准进行复核, 并及时向颁发管理机关反馈复核结果。复核后, 对企业降低安全生产条件的, 颁发管理机关应当依法给予企业暂扣安全生产许可证的处罚; 属情节特别严重的或者发生特别重大事故的, 依法吊销安全生产许可证。

(9) 暂扣安全生产许可证处罚视事故发生级别和安全生产条件降低情况, 按下列标准执行:

- 1) 发生一般事故的, 暂扣安全生产许可证 30 至 60 日。
- 2) 发生较大事故的, 暂扣安全生产许可证 60 至 90 日。
- 3) 发生重大事故的, 暂扣安全生产许可证 90 至 120 日。

(10) 建筑施工企业在 12 个月内第 2 次发生生产安全事故的, 视事故级别和安全生产条件降低情况分别按下列标准进行处罚:

- 1) 发生一般事故的, 暂扣时限为在上一次暂扣时限的基础上再增加 30 日。
- 2) 发生较大事故的, 暂扣时限为在上一次暂扣时限的基础上再增加 60 日。
- 3) 发生重大事故的, 或按以上 1)、2) 处罚暂扣时限超过 120 日的, 吊销安全生产许可证。12 个月内同一企业连续发生 3 次生产安全事故的, 吊销安全生产许可证。

建筑施工企业瞒报、谎报、迟报或漏报事故的, 在前暂扣时限的基础上, 再处延长暂扣期 30 日至 60 日的处罚。暂扣时限超过 120 日的, 吊销安全生产许可证。

建筑施工企业在安全生产许可证暂扣期内拒不整改的, 吊销其安全生产许可证。

建筑施工企业安全生产许可证被暂扣期间, 企业在全国范围内不得承揽新的工程项目。发生问题或事故的工程项目停工整改, 经工程所在地有关建设主管部门核查合格后方可继续施工。

建筑施工企业安全生产许可证被吊销后, 自吊销决定作出之日起 1 年内不得重新申请安全生产许可证。

(11) 建筑施工企业安全生产许可证暂扣期满前 10 个工作日, 企业需向颁发管理机关提出发还安全生产许可证申请。颁发管理机关接到申请后, 应当对被暂扣企业安全生产条件进行复查, 复查合格的, 应当在暂扣期满时发还安全生产许可证; 复查不合格的, 增加暂扣期限直至吊销安全生产许可证。

(12) 颁发管理机关应建立建筑施工企业安全生产许可动态监管激励制度。对于安

全生产工作成效显著、连续3年及以上未被暂扣安全生产许可证的企业，在评选各级各类安全生产先进集体和个人、文明工地、优质工程等时可以优先考虑，并可根据本地实际情况在监督管理时采取有关优惠政策措施。

颁发机关应将建筑施工企业安全生产许可证审批、延期、暂扣、吊销情况，于做出有关行政决定之日起5个工作日内录入全国建筑施工企业安全生产许可证管理信息系统，并对录入信息的真实性和准确性负责。

二、建筑施工企业安全管理人员考核任职制度

依据《建筑施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员安全生产考核管理暂行规定》（建质〔2004〕59号）、《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定》（建设部令第17号）和《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定实施意见》（建质〔2015〕206号）的规定，为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《建筑工程安全生产管理条例》（国务院令393号）和《安全生产许可证条例》（国务院令653号），提高建筑施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员安全生产知识水平和管理能力，保证建筑施工安全生产，对建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员（简称安全管理人员）进行考核认定。

安全管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职，考核内容主要是安全生产知识和安全管理能力。

（一）安全管理人员的定义

建筑施工企业的安全管理人员是指建筑施工企业的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员。

1. “建筑施工企业主要负责人”是对本企业日常生产经营活动和安全生产工作全面负责、有生产经营决策权的人员，包括企业法定代表人、经理、企业分管安全生产工作的副经理等。

2. “建筑施工企业项目负责人”是指取得相应注册执业资格，由企业法定代表人授权、负责建设工项目管理的负责人。

3. “建筑施工企业专职安全生产管理人员”是在企业专职从事安全生产管理工作的人员，包括企业安全生产管理机构的负责人及其工作人员和施工现场专职安全生产管理人员。

“建筑施工企业专职安全生产管理人员”分为机械、土建、综合三类。

（二）安全管理人员考核任职的主要规定

1. 安全管理人员考核任职意义

为提高建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员（以下简

称建筑施工企业管理人员)的安全生产知识水平和管理能力,保证建筑施工安全生产,根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》(国务院令 393 号)和《安全生产许可证条例》(国务院令 653 号)等法律、法规,制定安全管理人员考核任职制度。

2. 考核范围

在中华人民共和国境内从事建设工程施工活动的建筑施工企业管理人员以及实施对建筑施工企业管理人员安全生产考核管理的,必须遵守本规定。

建筑施工企业管理人员必须经建设行政主管部门或者其他有关部门安全生产考核,考核合格取得安全生产考核合格证书后方可提供相应职务。

3. 考核的管理工作及相关要求

(1) 国务院建设行政主管部门负责全国建筑施工企业管理人员安全生产的考核工作,并负责中央管理的建筑施工企业管理人员安全生产考核和发证工作。

(2) 省、自治区、直辖市建设行政主管部门负责本行政区域内中央管理以外的建筑施工企业管理人员安全生产考核和发证工作。

(3) 安全管理人员应通过其受聘企业,向企业工商注册地的省级建设主管部门申请安全生产考核,并取得安全生产考核合格证书。

申请参加安全生产考核的安全管理人员,应当具备相应文化程度、专业技术职称和一定安全生产工作经历,与企业确立劳动关系,并经企业年度安全生产教育培训合格。

(4) 安全生产考核包括安全生产知识考核和管理能力考核。

1) 安全生产知识考核内容包括:建筑施工安全的法律法规、规章制度、标准规范,建筑施工安全管理基本理论等。

2) 安全生产管理能力考核内容包括:建立和落实安全生产管理制度、辨识和监控危险性较大的分部分项工程、发现和消除安全事故隐患、报告和处置生产安全事故等方面的能力。

(5) 建设行政主管部门对建筑施工企业安全管理人员进行安全生产考核,不得收取考核费用,不得组织强制培训。

(6) 安全生产考核合格的,由建设行政主管部门在 20 日内核发安全生产考核合格证书;对不合格的,应通知本人并说明理由,限期重新考核。

(7) 建筑施工企业安全管理人员安全生产考核合格书由国务院建设行政主管部门规定统一的式样,证书有效期为 3 年,在全国范围内有效。

安全管理人员变更受聘企业的,应当与原聘用企业解除劳动关系,并通过新聘用企业到考核机关申请办理证书变更手续。

任何单位和个人不得伪造、转让、冒用建筑施工企业安全管理人员安全生产考核合格证书。

安全管理人员遗失安全生产考核合格证书,应在公共媒体上声明作废,并在 1 个月内到原安全生产考核合格证书发证机关办理补证手续。

安全管理人员安全生产考核合格证书有效期满需要延期的，应当于期满前3个月内向原发证机关申请办理延期手续。

（8）建筑施工企业安全管理人员在安全生产考核合格证书有效期内，严格遵守安全生产法律法规，认真履行安全生产职责，按规定接受企业年度安全生产教育培训。未发生死亡事故的，安全生产考核合格证书有效期届满的，经原安全生产考核合格证书发证机关同意，不再考核，安全生产考核合格证书有效期延期3年。

建设行政主管部门应当建立、健全建筑施工企业安全管理人员安全生产考核档案管理制度，并定期向社会公布建筑施工企业安全管理人员取得安全生产考核合格证书的情况。

安全管理人员取得安全生产考核合格证书后，应当认真履行安全生产管理职责，接受建设行政主管部门的监督检查。

（9）建设行政主管部门应当加强对建筑施工企业安全管理人员履行安全生产管理职责情况的监督检查，发现有违反安全生产法律法规、未履行安全生产管理职责、未按规定接受企业年度安全生产教育培训、发生死亡事故，情节严重的，应当收回安全生产考核合格证书，并限期改正，重新考核。

建设行政主管部门工作人员在建筑施工企业安全管理人员的安全生产考核、发证和监督检查工作中，不得索取或者接受企业和个人的财物，不得谋取其他利益。

任何单位或者个人对违反本规定的行为，有权向建设行政主管部门或者监察等有关部门举报。

（10）省、自治区、直辖市建设行政主管部门可以根据本规定制定实施细则。

三、安全监督检查制度

依据《建筑安全生产监督管理规定》（建设部令13号）的内容，建筑安全生产监督管理是指各级人民政府、建设行政主管部门及其授权的建筑安全生产监督机构，对于建筑安全生产所实施的行业监督管理。凡从事房屋建筑、土木工程、设备安装、管线敷设等施工和构配件生产活动的单位及个人，都必须接受建设行政主管部门及其授权的建筑安全生产监督机构的行业监督管理，并依法接受国家安全监察。

建筑安全生产监督管理根据“管生产必须管安全”的原则，贯彻“预防为主”的方针，依靠科学管理和技术进步，推动建筑安全生产工作的开展，控制人身伤亡事故的发生。

（一）《建设工程安全生产管理条例》（建设部令393号）的相关内容

《建设工程安全生产管理条例》第五章规定：

1. 政府安全监督检查的管理体制

（1）国务院负责安全生产监督管理的部门依照《中华人民共和国安全生产法》的

规定，对全国建设工程安全生产工作实施综合监督管理。

(2) 县级以上地方人民政府负责安全生产监督管理的部门依照《中华人民共和国安全生产法》的规定，对本行政区域内建设工程安全生产工作实施综合监督管理。

(3) 国务院建设行政主管部门对全国的建设工程安全生产实施监督管理。国务院铁路、交通、水利等有关部门按照国务院规定的职责分工，负责有关专业建设工程安全生产的监督管理。

(4) 县级以上地方人民政府建设行政主管部门对本行政区域内的建设工程安全生产实施监督管理。县级以上地方人民政府交通、水利等有关部门在各自的职责范围内，负责本行政区域内的专业建设工程安全生产的监督管理。

2. 政府安全监督检查的职责与权限

(1) 建设行政主管部门和其他有关部门应当将依法批准开工报告的建设工程和拆除工程的有关备案资料主要内容，抄送同级负责安全生产监督管理的部门。

(2) 建设行政主管部门在审核发放施工许可证时，应当对建设工程是否有安全施工措施进行审查，对没有安全施工措施的，不得颁发施工许可证。

(3) 建设行政主管部门或者其他有关部门对建设工程是否有安全施工措施进行审查时，不得收取费用。

(4) 县级以上人民政府负有建设工程安全生产监督管理职责的部门在各自的职责范围内履行安全监督检查职责时，有权采取下列措施：

1) 要求被检查单位提供有关建设工程安全生产的文件和资料。

2) 进入被检查单位施工现场进行检查。

3) 纠正施工中违反安全生产要求的行为。

4) 对检查中发现的安全事故隐患，责令立即排除；重大安全事故隐患排除前或者排除过程中无法确保安全的，责令从危险区域内撤出作业人员或者暂时停止施工。

5) 建设行政主管部门或者其他有关部门可以将施工现场的监督检查委托给建设工程安全监督机构具体实施。

(6) 国家对严重危及施工安全的工艺、设备、材料实行淘汰制度。具体目录由国务院建设行政主管部门会同国务院其他有关部门制定并公布。

(7) 县级以上人民政府建设行政主管部门和其他有关部门应当及时受理对建设工程生产安全事故及安全事故隐患的检举、控告和投诉。

县级以上人民政府负有建设工程安全生产监督管理职责的部门在各自的职责范围内履行安全监督检查职责时，有权纠正施工中违反安全生产要求的行为，责令立即排除检查中出现的安全事故隐患，对重大隐患可以责令暂停施工。建设行政主管部门或者其他有关部门可以将施工现场的安全监督检查委托给建设工程安全监督机构具体实施。

(二) 《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》（建质〔2014〕153号）的相关内容

为了加强房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督，保护人民群众生命财产安

全，规范住房城乡建设主管部门安全监督行为，根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等有关法律、行政法规，住房和城乡建设部制定了《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》，以建质〔2014〕153号文发布，自2014年10月24日起执行。其主要内容为：

1. 所称施工安全监督，是指住房城乡建设主管部门依据有关法律法规，对房屋建筑和市政基础设施工程的建设、勘察、设计、施工、监理等单位及人员（以下简称工程建设责任主体）履行安全生产职责，执行法律、法规、规章、制度及工程建设强制性标准等情况实施抽查并对违法违规行为进行处理的行政执法活动。

2. 国务院住房城乡建设主管部门负责指导全国房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作；县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门负责本行政区域内房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作。

3. 住房城乡建设主管部门应当加强施工安全监督机构建设，建立施工安全监督工作考核制度。县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门可以将施工安全监督工作委托所属的施工安全监督机构具体实施。

4. 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或者其所属的施工安全监督机构（以下合称监督机构）应当对本行政区域内已办理施工安全监督手续并取得施工许可证的工程项目实施施工安全监督，施工安全监督主要包括以下内容：

（1）抽查工程建设责任主体履行安全生产职责情况；

（2）抽查工程建设责任主体执行法律、法规、规章、制度及工程建设强制性标准情况；

（3）抽查建筑施工安全生产标准化开展情况；

（4）组织或参与工程项目施工安全事故的调查处理；

（5）依法对工程建设责任主体违法违规行为实施行政处罚；

（6）依法处理与工程项目施工安全相关的投诉、举报。

5. 监督机构实施工程项目的施工安全监督，有权采取下列措施：

（1）要求工程建设责任主体提供有关工程项目安全管理的文件和资料；

（2）进入工程项目施工现场进行安全监督抽查；

（3）发现安全隐患，责令整改或暂时停止施工；

（4）发现违法违规行为，按权限实施行政处罚或移交有关部门处理。

（5）向社会公布工程建设责任主体安全生产不良信息。

工程项目因故中止施工的，监督机构对工程项目中止施工安全监督。

6. 有下列情形之一的，监督机构和施工安全监督人员不承担责任：

（1）工程项目中止施工安全监督期间或者施工安全监督终止后，发生安全事故的；

（2）对发现的施工安全违法行为和安全隐患已经依法查处，工程建设责任主体拒不执行安全监管指令发生安全事故的；

（3）现行法规标准尚无规定或工程建设责任主体弄虚作假，致使无法作出正确执法行为的；

- (4) 因自然灾害等不可抗力导致安全事故的；
- (5) 按照工程项目监督工作计划已经履行监督职责的。

四、建设工程和拆除工程备案制度

1. 建设工程备案制度

依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当自开工报告批准之日起 15 日内将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

2. 拆除工程备案制度

- (1) 建设单位应当将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位。
- (2) 建设单位应当在拆除工程施工 15 日前将下列资料报送建设工程所在地的县级以上建设行政主管部门或者其他有关部门备案：
 - 1) 施工单位资质等级证明。
 - 2) 拟拆除建筑物、构筑物及可能危及毗邻建筑的说明。
 - 3) 拆除施工组织方案。
 - 4) 堆放、清除废弃物的措施。
- (3) 实施爆破作业的，应遵守国家有关民用爆炸物品管理的规定。

五、特种作业人员持证上岗制度

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第二十五条规定，垂直运输机械作业人员、起重机械安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员等特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

特种作业人员的范围，国务院有关部门作过一些规定。《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》（国家经贸委 13 号令）明确特种作业包括：电工作业；金属焊接切割作业；起重机械（含电梯）作业；企业内机动车辆驾驶；登高架设作业；锅炉作业（含水质化验）；压力容器操作；制冷作业；爆破作业；矿山通风作业（含瓦斯检验）；矿山排水作业（含尾矿坝作业）；由省、自治区、直辖市安全生产综合管理部门或国务院行业主管部门提出，并经前国家经济贸易委员会批准的其他作业。随着新材料、新工艺、新技术的应用和推广，特种作业人员的范围也随之发生变化，特别是在建设工程施工过程中，一些作业岗位的危险程度也逐步加大，频繁出现安全事故，对在这些岗位上作业的人员，也需要进行特别的教育培训。如垂直运输机械作业人员，安装拆卸工、起重信号工等，都列为特种作业人员。

建设部先后发布了《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质〔2008〕75 号）和

《关于建筑施工特种作业人员考核工作的实施意见》(建办质〔2008〕41号),规范了建筑施工企业的特种作业人员管理,并明确了建筑施工企业特种作业人员的范围是:建筑电工、建筑架子工、建筑起重信号司索工、建筑起重机械司机、建筑起重机械安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工以及经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他特种作业。

特种作业人员必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训并取得特种作业操作资格证书后方可上岗作业。专门的安全作业培训,是指由有关主管部门组织的专门针对特种作业人员的培训,也就是特种作业人员在独立上岗作业前必须进行与本工种相适应的、专门的安全技术理论学习和实际操作训练。经培训考核合格,取得特种作业操作资格证书后才能上岗作业。

特种作业操作资格证书在全国范围内有效,离开特种作业岗位一定时间后应当按照规定重新进行实际操作考核,经确认合格后方可上岗作业。对于未经培训考核即从事特种作业的,条例第六十二条规定了行政处罚;造成重大安全事故构成犯罪的对直接责任人员依照刑法的有关规定追究刑事责任。

1. 特种作业定义

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安监总局令第30号)及《建筑施工特种作业人员管理规定》(建质〔2008〕75号)规定,特种作业是指容易发生安全事故,对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业。

2. 特种作业人员具备的条件

特种作业人员应当符合下列条件:

- (1) 年满18周岁,且不超过国家法定退休年龄;
- (2) 经社区或者县级以上医疗机构体检健康合格,并无妨碍从事相应特种作业的器质性心脏病、癫痫病、美尼尔氏症、眩晕症、癔症、震颤麻痹症、精神病、痴呆症以及其他疾病和生理缺陷;
- (3) 具有初中及以上文化程度;
- (4) 具备必要的安全技术知识与技能;
- (5) 相应特种作业规定的其他条件。

3. 特种作业人员培训内容

- (1) 安全技术理论。
- (2) 实际操作技能。

4. 特种作业人员考核与发证

(1) 特种作业资格证书由建设部统一制作、编号,由当地省级建设行政主管部门负责签发。

(2) 特种作业资格证书有效期为2年。有效期满需要延期的,建筑施工特种作业人员于期满前3个月内向原考核发证机关申请办理延期复核手续。延期复核合格的资格证书有效期延期2年。

(3) 建筑施工特种作业人员在资格证书有效期内, 超过相关工种规定年龄要求或身体健康状况不再适应相应特种作业岗位或对生产安全事故负有责任或 2 年内违章操作记录达 3 次(含)以上或未按规定参加年度安全教育培训及继续教育或有发证机关规定的其他情形的, 延期复核结果为不合格。

六、建筑起重机械安全监督管理制度

建筑起重机械, 是指纳入特种设备目录、在房屋建筑工地和市政工程工地安装、拆卸、使用的起重机械。

《建设工程安全生产管理条例》(国务院令 393 号)第三十五条规定:“施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起 30 日内, 向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。登记标志应当置于或者附着于该设备的显著位置。”该条内容规定了施工起重机械使用时必须进行登记的管理制度。

《建筑起重机械安全监督管理规定》(建设部令 166 号)中, 对建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用及其监督管理进行详细规定。

《云南省建筑起重机械安全监督管理实施细则》(云南省住建厅公告第 51 号)规定了建筑起重机械安全的各方主体安全责任; 规定了建筑起重机械安全的备案、产权变更、租赁; 规定了建筑起重机械安全的安装与拆卸、检测与验收; 规定了建筑起重机械安全的使用登记、设备使用与检查; 规定了建筑起重机械安全的延期、报废与注销; 规定了建筑起重机械安全的设备资料的管理。

1. 对建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用的监督管理

(1) 国务院建设主管部门对全国建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用实施监督管理。

(2) 县级以上地方人民政府建设主管部门对本行政区域内的建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用实施监督管理。

2. 建筑起重机械的合法性

(1) 出租单位出租的建筑起重机械和使用单位购置、租赁、使用的建筑起重机械应当具有特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明。

(2) 出租单位在建筑起重机械首次出租前或者自购建筑起重机械的使用单位在建筑起重机械首次安装前, 应当持建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证等资料到本单位工商注册所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理备案。

(3) 出租单位应当在签订的建筑起重机械租赁合同中明确租赁双方的安全责任, 并出具建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明和自检合格证明, 提交安装使用说明书。

(4) 有下列情形之一的建筑起重机械不得出租、使用:

1) 属国家明令淘汰或者禁止使用及未经允许生产(制造)的。

- 2) 超过安全技术标准或者制造厂家规定的使用年限的。
- 3) 经检验达不到安全技术标准规定的。
- 4) 没有完整安全技术档案的。
- 5) 没有齐全有效的安全保护装置的。

建筑起重机械有以上 1)、2)、3) 项情形之一的，出租单位或者自购建筑起重机械的使用单位应当予以报废，并向原备案机关办理注销手续。

3. 建筑起重机械安全技术档案

出租单位、自购建筑起重机械的使用单位应当建立建筑起重机械安全技术档案，档案应当包括以下资料：

- (1) 购销合同、制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、安装使用说明书、备案证明等原始资料。
- (2) 定期检验报告、定期自行检查记录、定期维护保养记录、维修和技术改造记录、运行故障和生产安全事故记录、累计运转记录等运行资料。
- (3) 历次安装验收资料。

4. 建筑起重机械的安装、拆卸

(1) 从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位（以下简称安装单位）应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质等级证书和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。

(2) 建筑起重机械使用单位和安装单位应当在签订的建筑起重机械安装、拆卸合同中明确双方的安全生产责任。实行施工总承包的，施工总承包单位应当与安装单位签订建筑起重机械安装、拆卸工程安全协议书。

(3) 安装单位应当履行的安全职责：

1) 按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求，编制建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，并由本单位技术负责人签字。

2) 按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件。

3) 组织安全施工技术交底并签字确认。

4) 制定建筑起重机械安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案。

5) 将建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，安装、拆卸人员名单，安装、拆卸时间等材料报施工总承包单位和监理单位审核后，告知工程所在地县级以上建设主管部门。

(4) 安装单位应当按照建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案及安全操作规程组织安装、拆卸作业。安装单位的专业技术人员、专职安全生产管理人员应当进行现场监督，技术负责人应当定期巡查。

(5) 建筑起重机械安装完毕后，安装单位应当按照安全技术标准及安装使用说明书的有关要求对建筑起重机械进行自检、调试和试运转。自检合格的，应当出具自检合格证明，并向使用单位进行安全使用说明。

(6) 安装单位应当建立建筑起重机械安装、拆卸工程档案, 档案应当包括的资料:

- 1) 安装、拆卸合同及安全协议书。
- 2) 安装、拆卸工程专项施工方案。
- 3) 安全施工技术交底的有关资料。
- 4) 安装工程验收资料。
- 5) 安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案。

(7) 建筑起重机械安装完毕后, 使用单位应当组织出租、安装、监理等有关单位进行验收, 或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收。

建筑起重机械经验收合格后方可投入使用, 未经验收或者验收不合格的不得使用。实行施工总承包的, 由施工总承包单位组织验收。

建筑起重机械在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。检验检测机构和检验检测人员对检验检测结果、鉴定结论依法承担法律责任。

(8) 使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内, 将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等, 向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。登记标志置于或者附着于该设备的显著位置。

(9) 使用单位应当履行的安全职责:

1) 根据不同施工阶段、周围环境以及季节、气候的变化, 对建筑起重机械采取相应的安全防护措施。

2) 制定建筑起重机械生产安全事故应急救援预案。

3) 在建筑起重机械活动范围内设置明显的安全警示标志, 对集中作业区做好安全防护。

4) 设置相应的设备管理机构或者配备专职的设备管理人员。

5) 定专职设备管理人员、专职安全生产管理人员进行现场监督检查。

6) 建筑起重机械出现故障或者发生异常情况的立即停止使用, 消除故障和事故隐患后方可重新投入使用。

7) 对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等, 进行经常性和定期的检查、维护和保养, 并做好记录。使用单位在建筑起重机械租期结束后应当将定期检查、维护和保养记录移交出租单位。

建筑起重机械租赁合同对建筑起重机械的检查、维护、保养另有约定的从其约定。

8) 建筑起重机械在使用过程中需要附着的, 使用单位应当委托原安装单位或者具有相应资质的安装单位按照专项施工方案实施, 并按照规定组织验收。验收合格后方可投入使用。建筑起重机械在使用过程中需要顶升的, 使用单位委托原安装单位或者具有相应资质的安装单位按照专项施工方案实施后方可投入使用。

禁止擅自在建筑起重机械上安装非原制造厂制造的标准节和附着装置。

(10) 施工总承包单位应当履行的安全职责:

1) 向安装单位提供拟安装设备位置的基础施工料, 确保建筑起重机械进场安装、

拆卸所需的施工条件。

2) 审核建筑起重机械的特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等文件。

3) 审核安装单位、使用单位的资质证书, 审核安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书。

4) 审核安装单位制定的建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案和生产安全事故应急救援预案。

5) 审核使用单位制定的建筑起重机械生产安全事故应急救援预案。

6) 指定专职安全生产管理人员监督检查建筑起重机械安装、拆卸、使用情况。

7) 施工现场有多台塔式起重机作业时, 应当组织制定并实施防止塔式起重机相互碰撞的安全措施。

(11) 监理单位应当履行的安全职责:

1) 审核建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等文件。

2) 审核建筑起重机械安装单位、使用单位的资质证书、安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书。

3) 审核建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案。

4) 监督安装单位执行建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案情况。

5) 监督检查建筑起重机械的使用情况。

6) 发现存在生产安全事故隐患的应当要求安装单位、使用单位限期整改, 对安装单位、使用单位拒不整改的, 及时向建设单位报告。

(12) 依法发包给 2 个及 2 个以上施工单位的工程, 不同施工单位在同一施工现场使用多台塔式起重机作业时, 建设单位应当协调组织制定防止塔式起重机相互碰撞的安全措施。

(13) 建筑起重机械安装拆卸工、起重信号工、起重司机、司索工等特种作业人员应当经建设主管部门考核合格, 并取得特种作业操作资格证书后, 方可上岗作业。建筑起重机械特种作业人员应当遵守建筑起重机械安全操作规程和安全生产管理制度, 在作业中有权拒绝违章指挥和强令冒险作业, 有权在发生危及人身安全的紧急情况时立即停止作业或者采取必要的应急措施后撤离危险区域。

(14) 建设主管部门履行安全监督检查职责时, 有权采取的措施:

1) 要求被检查的单位提供有关建筑起重机械的文件和资料。

2) 进入被检查单位和被检查单位的施工现场进行检查。

3) 对检查中发现的建筑起重机械生产安全事故隐患, 责令立即排除。

4) 重大生产安全事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的, 责令从危险区域撤出作业人员或者暂时停止施工。

(15) 出租单位、自购建筑起重机械的使用单位、安装单位、使用单位、施工总承包单位、监理单位、建设单位、建设主管部门的工作人员等对建筑起重机械的安全使

用和管理具有相应的责任和职责，违反相关规定，会受到相应的处罚。

六、危及施工安全的工艺、设备、材料淘汰制度

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第四十五条规定：“国家对严重危及施工安全的工艺、设备、材料实行淘汰制度。具体目录由我部会同国务院其他有关部门制定并公布。”本条是关于对严重危及施工安全的工艺、设备、材料实行淘汰制度的规定。

1. 危及施工安全的工艺、设备、材料的定义

严重危及施工安全的工艺、设备、材料，是指不符合生产安全要求，极可能导致生产安全事故发生，致使人民生命和财产遭受重大损失的工艺、设备和材料。

工艺、设备和材料在建设活动中属于物的因素，相对于人的因素来说，这种因素对安全生产的影响是一种“硬约束”，即只要使用了严重危及施工安全的工艺、设备和材料，即使安全管理措施再严格，人的作用发挥得再充分，也仍旧难以避免安全生产事故的发生。因此，工艺、设备和材料和建设施工安全息息相关。为了保障人民群众生命和财产安全，《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第四十五条明确规定国家对严重危及施工安全的工艺、设备和材料实行淘汰制度。这一方面有利于保障安全生产；另一方面体现了优胜劣汰的市场经济规律，有利于提高生产经营单位的工艺水平，促进设备更新。

2. 淘汰严重危及施工安全的工艺、设备、材料

对严重危及施工安全的工艺、设备和材料，实行淘汰制度，需要国务院建设行政主管部门会同国务院其他有关部门确定哪些是严重危及施工安全的工艺、设备和材料，并且以明示的方法予以公布。

对于已经公布的严重危及施工安全的工艺、设备和材料，建设单位和施工单位都应当严格遵守和执行，不得继续使用此类工艺和设备，也不得转让他人使用。

八、生产安全事故报告制度

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第五十条对建设工程生产安全事故报告制度的规定为：“施工单位发生生产安全事故应按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。接到报告的部门应当按照国家有关规定如实上报。”这一条是关于发生伤亡事故时的报告义务的规定。

一旦发生安全事故，及时报告有关部门是及时组织抢救的基础也是认真进行调查分清责任的基础。因此，施工单位在发生安全事故时，不能隐瞒事故情况。

对于生产安全事故报告制度，《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国建筑法》等对生产安全事故报告作了相应的规定。如《中华人民共和国安全生产法》规定：“生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人”。“单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据”。《中华人民共和国建筑法》规定：“施工中发生事故时，建筑施工企业应当采取紧急措施减少人员伤亡和事故损失，并按照国家有关规定及时向有关部门报告。”

为进一步规范和改进房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作，落实事故责任追究制度，防止和减少事故发生，建设部制定了《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》，于2013年1月14日以建质〔2013〕4号文发布施行。

1. 安全事故报告

(1) 施工单位发生生产安全事故，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告。

(2) 负责安全生产监督管理的部门对全国的安全生产工作负有综合监督管理的职能，因此必须了解企业事故的情况。同时有关调查处理的工作也需要由其来组织，所以施工单位应当向负责安全生产监督管理的部门报告事故情况。建设行政主管部门是建设安全生产的监督管理部门，对建设安全生产实行的是统一的监督管理，因此各个行业的建设施工中出现了安全事故都应当向建设行政主管部门报告。

对于专业工程的施工中出现生产安全事故的，由于有关的专业主管部门也承担着对建设安全生产的监督管理职能，因此专业工程出现安全事故，还需要向有关行业主管部门报告。

(3) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）对安全事故的报告和调查处理进行了明确的规定。

(4) 事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

(5) 县级以上人民政府应当依照本条例的规定，严格履行职责，及时、准确地完成事故调查处理工作。事故发生地有关地方人民政府应当支持、配合上级人民政府或者有关部门的事故调查处理工作，并提供必要的便利条件。参加事故调查处理的部门和单位应当互相配合，提高事故调查处理工作的效率。

2. 生产安全事故级别

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第三条规定，根据生产安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：

(1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工

业中毒，下同），或者1亿元以上直接经济损失的事故。

（2）重大事故，是指造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

（3）较大事故，是指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

（4）一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。

以上所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

3. 生产安全事故报告程序

（1）事故发生后，事故现场有关人员应立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

施工总承包的施工单位发生安全事故时的报告义务主体，一旦发生安全事故，施工总承包单位应当负起及时报告的义务。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

（2）安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门接到事故报告后，应当依照下列规定上报事故情况，并通知公安机关、劳动保障行政部门、工会和人民检察院：

1）特别重大事故、重大事故逐级上报至国务院安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门。

2）较大事故逐级上报至省、自治区、直辖市人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门。

3）一般事故上报至设区的市级人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门。

4）安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门依照前款规定上报事故情况，应当同时报告本级人民政府。

国务院安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门以及省级人民政府接到发生特别重大事故、重大事故的报告后，应当立即报告国务院。

必要时，安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门可以越级上报事故情况。

安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况，每级上报的时间不得超过2小时。

4. 安全事故报告应包括的内容

（1）事故发生单位概况。

（2）事故发生的时间、地点以及事故现场情况。

（3）事故的简要经过。

（4）事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明人数）和初步估计的直接经济损失。

（5）已经采取的措施。

（6）其他应当报告的情况。

事故报告后出现新情况的应当及时补报。自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的应当及时补报。

5. 安全事故报告其他相关规定

（1）事故发生单位负责人接到事故报告后应当立即启动事故相应应急预案或者采取有效措施组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

（2）事故发生地有关地方人民政府、安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门接到事故报告后，其负责人应当立即赶赴事故现场，组织事故救援。

（3）事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。

因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

（4）事故发生地公安机关根据事故的情况，对涉嫌犯罪的应当依法立案侦查，采取强制措施和侦查措施。犯罪嫌疑人逃匿的，公安机关应当迅速追捕归案。

（5）安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门应当建立值班制度，并向社会公布值班电话，受理事故报告和举报。

九、意外伤害保险制度

建筑职工意外伤害保险是法定的强制性保险，也是保护建筑业从业人员合法权益，转移企业事故风险，增强企业预防和控制事故能力，促进企业安全生产的重要手段。

《建设部关于加强建筑意外伤害保险工作的指导意见》（建质〔2003〕10 号）从 9 个方面对加强和规范建筑意外伤害保险工作提出了较详尽的规定，明确了建筑施工企业应当为施工现场从事施工作业和管理的人员，在施工活动过程中发生的人身意外伤害事故提供保障，办理建筑意外伤害保险、支付保险费，范围应当覆盖工程项目。同时还对保险期限、金额、保费、投保方式、索赔、安全服务及行业自保等都提出了指导性意见。

1. 建筑意外伤害保险的范围

建筑施工企业应当为施工现场从事施工作业和管理的人员在施工活动过程中发生的人身意外伤害事故提供保障，办理建筑意外伤害保险并支付保险费。保险范围应当覆盖工程项目。已在企业所在地参加工伤保险的人员从事现场施工时，仍可参加建筑

意外伤害保险。

各地建设行政主管部门可根据本地区实际情况，规定建筑意外伤害保险的附加险要求。

2. 建筑意外伤害保险的保险期限

建筑意外伤害保险期限应涵盖工程项目开工之日到工程竣工验收合格日。提前竣工的，保险责任自行终止。因延长工期的，应当办理保险顺延手续。

3. 建筑意外伤害保险的保险金额

各地建设行政主管部门结合本地区实际情况，确定合理的最低保险金额。最低保险金额要能够保障施工伤亡人员得到有效的经济补偿。施工企业办理建筑意外伤害保险时，投保的保险金额不得低于此标准。

4. 建筑意外伤害保险的保险费

建筑意外伤害保险费应当列入建筑安装工程费用。保险费由施工企业支付，不得向职工摊派。

施工企业和保险公司双方应本着平等协商的原则，根据各类风险因素商定建筑意外伤害保险费率，提倡差别费率和浮动费率。差别费率可与工程规模、类型、工程项目风险程度和施工现场环境等因素挂钩。浮动费率可与施工企业安全生产业绩、安全生产管理状况等因素挂钩。对重视安全生产管理、安全业绩好的企业可采用下浮费率；对安全生业绩差、安全管理不善的企业可采用上浮费率。通过浮动费率机制，激励投保企业安全生产的积极性。

5. 建筑意外伤害保险的投保

施工企业应在工程项目开工前办理完意外伤害保险投保手续。鉴于工程建设项目施工工艺流程中各工种调动频繁、用工流动性大，投保应实行不记名和不计人数的方式。工程项目中有分包单位的由总承包施工企业统一办理，分包单位合理承担投保费用。业主直接发包的工程项目由承包企业直接办理。

各级建设行政主管部门要强化监督管理，把在建工程项目开工前是否投保建筑意外伤害保险情况作为审查企业安全生产条件的重要内容之一；未投保的工程项目，不予发放施工许可证。

意外伤害保险投保人办理投保手续后应将投保有关信息以布告形式张贴于施工现场，告之被保险人。

6. 建筑意外伤害保险的索赔

建筑意外伤害保险应规范和简化索赔程序，搞好索赔服务。各地建设行政主管部门要积极创造条件，引导投保企业在发生意外事故后即向保险公司提出索赔，使施工伤亡人员能够得到及时、足额的赔付。各级建设行政主管部门应设置专门电话接受举报，凡被保险人发生意外伤害事故，企业和工程项目负责人隐瞒不报、不索赔的，要严肃查处。

7. 建筑意外伤害保险的安全服务

施工企业应当选择能提供建筑安全生产风险管理、事故防范等安全服务和有保险能力的保险公司，以保证事故后能及时补偿与事故前能主动防范。

目前还不能提供安全风险管理和事故预防的保险公司，应通过建筑安全服务中介组织向施工企业提供与建筑意外伤害保险相关的安全服务。建筑安全服务中介组织必须拥有一定数量、专业配套、具备建筑安全知识和管理经验的技术人员。

安全服务内容可包括施工现场风险评估、安全技术咨询、人员培训、防灾防损设备配置、安全技术研究等。施工企业在投保时可与保险机构商定具体服务内容。

各地建设行政主管部门应积极支持行业协会或者其他中介组织开展安全咨询服务工作，大力培育建筑安全中介服务市场。

8. 建筑意外伤害保险行业自保

一些国家和地区结合建筑行业高风险特点，采取建筑意外伤害保险行业自保或企业联合自保形式，并取得一定成功经验。有条件的省（区、市）可根据本地实际情况，研究探索建筑意外伤害保险行业自保。

十、安全事故单位约谈制度

1. 《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）规定，严格按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，认真落实事故查处分级挂牌督办、跟踪督办、警示通报、诫勉约谈和现场分析制度。

2. 《建筑工程安全生产监督管理工作导则》（建质〔2005〕184号）规定，建设行政主管部门建立建筑工程安全重特大事故约谈制度，上级建设行政主管部门领导要与事故发生地建设行政主管部门负责人约见谈话，分析事故原因和安全生产形势，研究工作措施。事故发生地建设行政主管部门负责人要与发生事故工程的建设单位、施工单位等有关责任主体的负责人进行约谈告诫，并将约谈告诫记录向社会公示。

3. 《房屋市政工程生产安全质量和事故查处督办暂行办法》（建质〔2011〕66号）规定，房屋市政工程生产安全事故查处工作实行通报和约谈制度，上级住房城乡建设行政主管部门对工作不力的下级住房城乡建设行政主管部门予以通报批评，并约谈部门的主要负责人。

4. 云南省《关于加强建筑安全生产事故查处督办的意见》（云建质〔2012〕586号）规定，对发生的一般事故，云南省建设厅接报后3个工作日内在网上进行公示曝光（公示期1年）；在7个工作日内约谈事故发生州（市）、县（区）建设主管部门以及施工、监理企业（必要时责令建设单位参加）。

第五章 建筑施工企业的安全生产管理

《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》（国务院令 397 号）、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令 128 号）等与建设工程有关的法律法规和部门规章，对建筑施工企业及相关人员的安全生产和管理行为进行了全面的规范，确立了一系列建设工程安全生产管理制度，其中涉及施工企业的安全生产制度有：安全生产责任的制度、安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度、意外伤害保险制度和生产安全事故应急救援制度等。

现行标准《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656）、《施工企业安全生产评价标准》（JGJT77）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）及《云南省安全生产条例》、《云南省建筑施工现场管理规定》（省府令 82 号）等均规定了建筑施工企业应建立、健全安全生产管理的相关制度。

一、建筑施工企业的组织机构

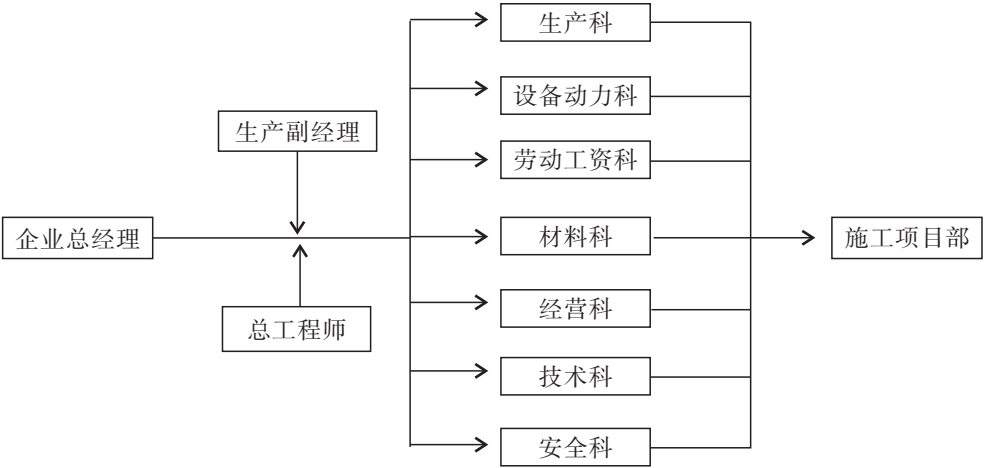
1. 建筑施工企业应健全生产管理组织机构

（1）建筑施工企业生产管理组织机构的设立是企业进行合理生产经营活动的需要，一般应结合国家相关规定在企业章程中确定。

（2）建筑施工企业各管理层的职能部门应承担职能范围内与安全生产相关的职责，互相配合，实现相关安全管理目标。

- 1）技术管理部门负责安全生产的技术保障和改进。
- 2）施工（生产）管理部门负责生产计划、布置、实施的安全管理。
- 3）材料管理部门负责安全生产物资及劳动防护用品的安全管理。
- 4）动力设备管理部门负责施工临时用电及机具设备的安全管理。
- 5）专职安全生产管理结构负责安全管理的检查、处理。
- 6）其他管理部门分别负责人员配备、资金、教育培训、卫生防疫、消防等安全管理。

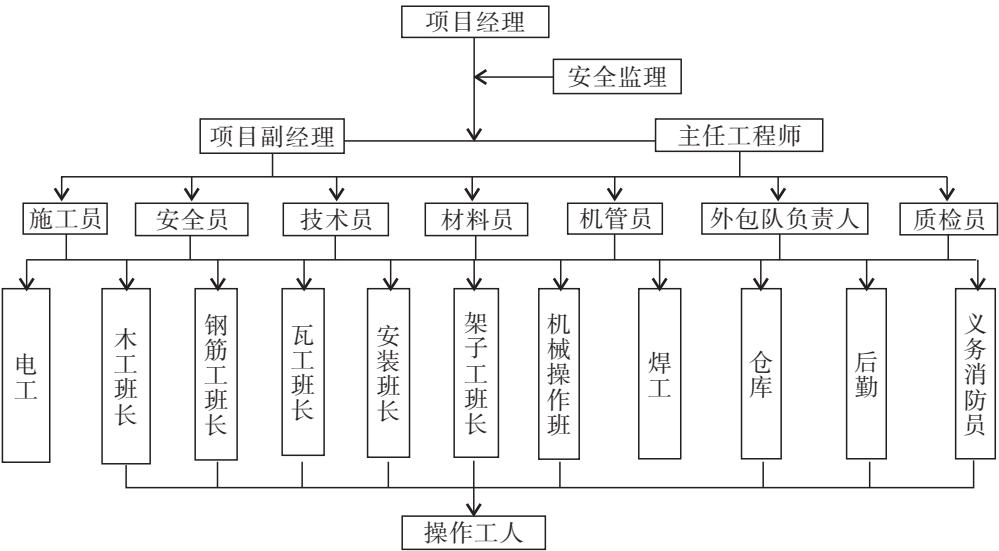
如某建筑施工企业生产管理组织机构如下图：



2. 施工项目部应健全现场安全管理组织

建筑施工企业的所有施工项目部应健全现场安全管理组织，并将安全生产管理落实到实处。

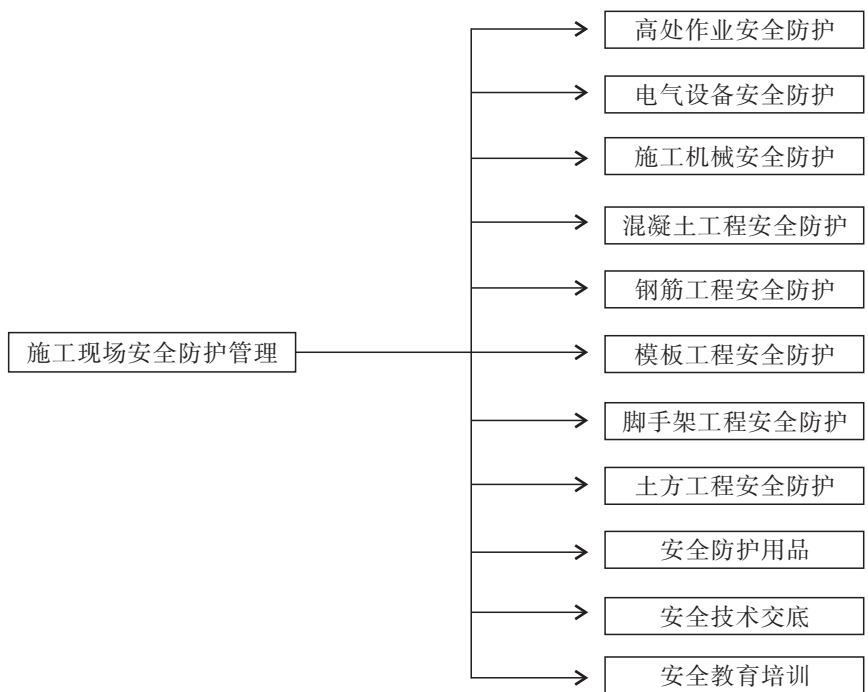
如某施工项目部安全管理组织机构如下图：



3. 施工现场应建立、健全安全管理网络

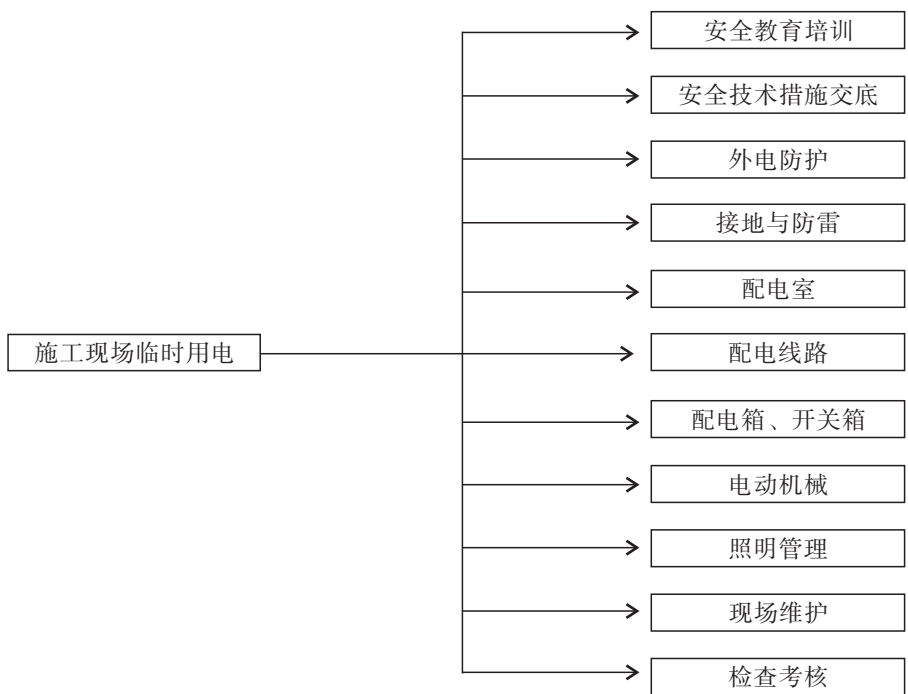
(1) 施工现场安全防护管理网络。

常见的施工现场安全防护管理网络如下图：



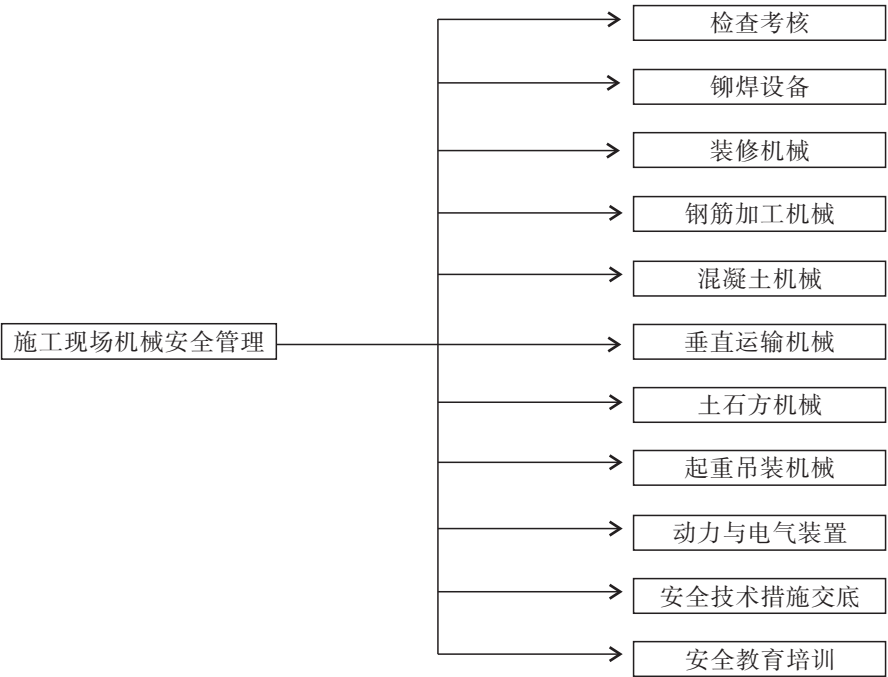
(2) 施工现场临时用电管理网络。

常见的施工现场临时用电管理网络如下图：



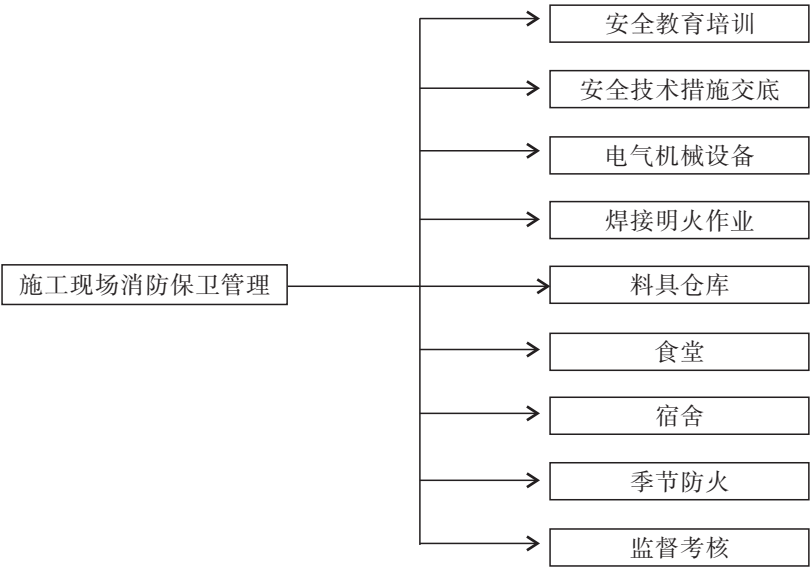
（3）施工现场机械安全管理网络。

常见的施工现场机械安全管理网络如下图：



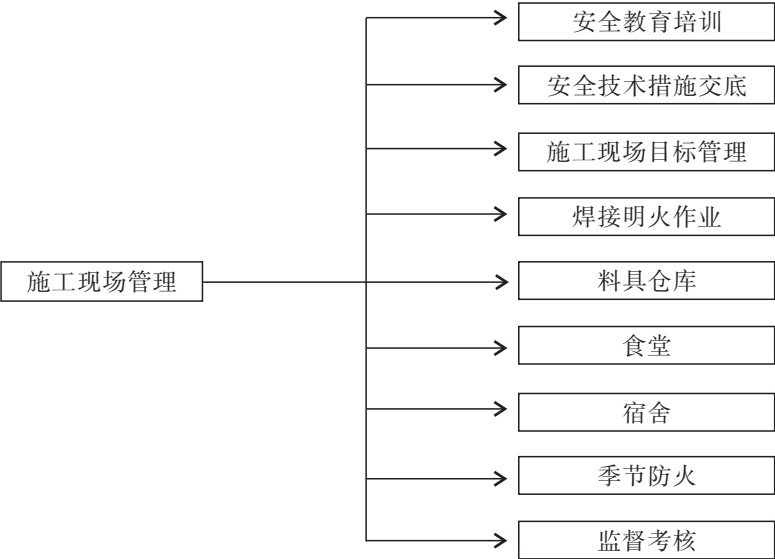
（4）施工现场消防保卫管理网络。

常见的施工现场消防保卫管理网络如下图：



（5）施工现场管理网络。

常见的施工现场管理网络如下图：



二、建筑施工企业安全生产责任制度

1. 安全生产责任制度要求

安全生产责任制度就是对各级负责人、各职能部门以及各类施工人员在管理和施工过程中应当承担的责任做出明确的规定。具体说就是将安全生产责任分解到施工单位的主要负责人、项目负责人、班组长以及每个岗位的作业人员身上。安全生产责任制度是施工企业最基本的安全管理制度，是施工企业安全生产管理的核心和中心环节。

《中华人民共和国安全生产法》第十九条规定，生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。

依据《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）及现行《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656）、现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJT77）、现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）、《云南省安全生产条例》、《云南省建筑施工现场管理规定》（省府令 82 号）等相关规定，安全生产责任制度的主要内容如下：

（1）安全生产责任制度包括施工企业主要负责人的安全责任，企业其他副职的安全责任，项目负责人（项目经理）的安全责任，企业生产、技术、设备、材料等企业各职能管理负责人及其工作人员的安全责任，技术负责人（工程师）的安全责任、专职安全生产管理人员的安全责任、施工员的安全责任、班组长的安全责任和岗位人员的安全责任等。

建筑施工企业的安全生产责任制度，应做到“纵向到底、横向到边”，人人都有安

全责任。

（2）企业对各级、各职能部门安全生产责任制应规定检查和考核办法，并按规定期限进行考核，对考核结果及兑现情况应有记录。

（3）企业承包的工程项目部在签订的承包合同中必须有安全生产工作的具体指标和要求。

总、分包单位在签订分包合同同时要签订安全生产合同（协议），签订合同（协议）前要检查分包单位的营业执照、企业资质证、安全资格证等。分包队伍的资质应与工程要求相符，在安全合同中应明确总分包单位各自的安全职责，原则上实行总承包的由总承包单位负责，分包单位向总包单位负责，服从总包单位对施工现场的安全管理。分包单位在其分包范围内建立施工现场安全生产管理制度并组织实施。

（4）企业应制定主要工种的安全技术操作规程，一般包括：砌筑、拌灰、混凝土、木工、钢筋、机械、电（气）焊、起重司索、信号指挥、垂直运输设备司机、架子、水暖、油漆等工种。应将安全技术操作规程列为日常安全活动和安全教育的主要内容，并应悬挂在操作岗位前。

（5）施工现场应按规定配备专职安全管理人员。

施工企业安全生产责任制度由企业法定代表人亲自主持，会同企业其他领导、职能部门负责人共同编制，经企业分管领导（包括企业工会组织）讨论、审核，由企业法定代表人批准发布。

2. 各级管理人员的安全生产责任

（1）企业法定代表人（总经理）的安全生产责任

企业法定代表人（总经理）是企业安全生产的第一责任人，具体的安全生产责任有：

1）对本企业的安全生产工作负全面领导责任，支持分管安全生产工作的副总经理开展工作；

2）认真贯彻执行有关安全生产的方针政策 and 法规、规范，掌握本企业安全生产动态，定期研究安全工作；

3）领导编制和实施本企业中、长期整体规划及年度、特殊时期安全工作实施计划；

4）组织制定并落实企业各部门、各层次的安全生产责任制和消防安全责任制，健全和完善本企业的各项安全生产管理制度及奖惩办法；

5）建立健全企业安全生产的保证体系，设立企业安全管理部门，充实专职安全生产管理人员；

6）保证企业安全技术措施费用的落实；

7）及时、如实报告发生的生产安全事故，在事故调查组的指导下，领导、组织本企业有关部门、人员，做好事故调查处理的具体工作，监督防范措施的制定和落实。

《中华人民共和国安全生产法》规定，生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：建立、健全本单位安全生产责任制；组织制定本单位安全生产

规章制度和操作规程；保证本单位安全生产投入的有效实施；督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；及时、如实报告生产安全事故。

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）第二十一条规定，施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责；建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度；制定安全生产规章制度和操作规程；保证本单位安全生产条件所需资金的投入；对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查并做好安全检查记录。

（2）企业技术负责人（总工程师、技术总监）的安全生产责任

施工企业的技术负责人的安全生产责任有：

- 1）贯彻执行国家和上级的安全生产方针、政策，协助企业法定代表人做好安全方面的技术领导工作，在本企业施工安全生产中负技术领导责任；
- 2）领导制定年度和季节性施工计划时要确定指导性的安全技术方案；
- 3）定期主持召开有关部门会议，研究解决安全技术问题；
- 4）组织编制和审核批准施工组织设计、专项施工方案时应严格审查是否具备的安全技术措施及其可行性，并提出决定性意见；
- 5）领导安全技术攻关活动，确定劳动保护研究项目并组织鉴定验收；
- 6）对本企业使用的新材料、新技术、新工艺从技术上负责，组织审查其使用和实施过程中的安全性，组织编制或审定相应的操作规程，重大项目应组织安全技术交底工作；
- 7）参加特大、重大伤亡事故的调查，从技术上分析事故原因，制定防范措施。

（3）企业分管生产负责人（副总经理）的安全生产责任

根据管生产必须管安全的原则，企业分管生产负责人（副总经理）的安全生产责任有：

- 1）对本企业安全生产工作负直接领导责任，协助法定代表人贯彻执行安全生产方针、政策、法规，负责组织制定本单位安全技术规章制度并认真贯彻执行；
- 2）组织实施本企业中长期、年度、特殊时期安全工作规划、目标及实施计划，组织落实安全生产责任制；
- 3）主持制定、审核安全生产管理制度和安全技术操作规程及企业安全规划、年度安全技术措施计划及资金计划，审核重大工程项目安全技术措施并督促落实；
- 4）参与编制和审核施工组织设计、专项施工方案，审批安全技术措施经费的使用计划；
- 5）领导组织本企业的安全生产宣传教育工作，确定安全生产考核指标；
- 6）领导、组织外包工队长的培训、考核与审查工作；
- 7）主持或参与安全生产大检查，及时解决施工中的不安全生产问题；
- 8）认真听取、采纳安全生产的合理化建议，保证本企业安全生产保障体系的正常运转；
- 9）在事故调查组的指导下，组织特大、重大伤亡事故的调查、分析及处理中的具

体工作。

（4）企业总会计师（财务总监）的安全生产责任

企业总会计师（财务总监）的安全生产责任有：

1）认真执行国家关于企业安全技术措施经费提取和使用的有关规定，保证对安全生产的投入到位，做到专款专用并监督执行；

2）组织审核企业年度财务计划时同时审核安全劳动保护和防护用品资金、安全教育培训专项资金、安全技术措施资金、工伤保险和意外伤害保险资金、安全奖励资金等五项安全资金计划；

3）审定本公司劳动保护用品和防暑降温经费的使用标准，并按规定负责审批购置劳动保护用品的经费；

4）组织落实企业财务部门的安全生产责任制；

5）认真执行企业安全生产奖惩制度；

6）企业发生生产安全事故后，负责审核事故处理所需费用。

（5）企业其他分管领导的安全生产责任

企业其他分管领导是指除了技术负责人（总工程师、技术总监）、分管生产负责人（副总经理）、总会计师（财务总监）以外的分管领导，其安全生产责任一般有：

1）协助法定代表人贯彻执行安全生产方针、政策、法规，支持技术负责人（总工程师、技术总监）、分管生产负责人（副总经理）、总会计师（财务总监）的工作；

2）对分管范围内的安全工作负直接领导责任；

3）督促所分管部门的负责人落实安全职责，组织所分管部门研究解决安全工作中存在问题；

4）参加所分管部门伤亡事故的调查、处理。

（6）企业安全管理部门负责人的安全生产责任

企业安全管理部门负责人的安全生产责任有：

1）负责汇总编制公司年度安全生产资金计划，督促财务部门按规定及时提取和使用；

2）组织和配合有关部门制定安全生产管理制度和安全技术操作规程并对执行情况监督检查；

3）会同有关部门开展安全生产宣传教育和安全技术培训、考核和取证工作，督促和配合项目部对新入场工人进行三级教育；

4）对特种作业人员进行持证上岗管理；

5）按规定定期进行安全检查，发现隐患监督整改；

6）对重大隐患和异常情况应指令先行停止作业，制定应急措施并立即报告分管领导处理；

7）参加新技术、新材料、新工艺、新设备的安全技术措施的审查；

8）参加施工组织设计中安全技术措施和专项施工方案的审核，监督实施经批准的专项施工方案；

- 9) 对劳动防护设施和劳动保护用品的质量和正确使用进行监督、检查;
- 10) 会同企业工会开展安全生产竞赛、评比、奖惩活动;
- 11) 进行对生产安全事故、职业病和职业中毒发生规律和对策的研究;
- 12) 负责本公司危险源汇总、分析、评价, 针对重大风险制定控制措施和应急救援预案并对实施情况进行监督;
- 13) 负责办理企业员工意外伤害保险及索赔事宜;
- 14) 负责生产安全事故的统计、报告, 建立事故档案;
- 15) 参加事故调查与处理, 对纠正与预防措施的实施情况进行监督、检查, 对责任者提出初步处理意见。

《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》(建质〔2008〕91号)第七条规定, 建筑施工企业安全生产管理机构专职安全生产管理人员在施工现场检查过程中具有的职责: 查阅在建项目安全生产有关资料、核实有关情况; 检查危险性较大工程安全专项施工方案落实情况; 监督项目专职安全生产管理人员履职情况; 监督作业人员安全防护用品的配备及使用情况; 对发现的安全生产违章违规行为或安全隐患, 有权当场予以纠正或作出处理决定; 对不符合安全生产条件的设施、设备、器材当场作出查封的处理决定; 对施工现场存在的重大安全隐患有权越级报告或直接向建设主管部门报告及企业明确的其他安全生产管理职责。

(7) 企业设备管理部门负责人的安全生产责任

企业设备管理部门负责人的安全生产责任有:

- 1) 负责企业施工机械设备的采购(租赁)、使用过程中的安全管理;
- 2) 编制企业设备管理制度和机械设备安全技术操作规程并监督执行;
- 3) 参加施工方案中有关施工机械设备安全技术措施的会审, 负责相应的安全技术交底并对实施情况进行检查;
- 4) 负责特种机械设备租赁申请报告的审查和特种机械设备验收和备案工作及日常管理;
- 5) 负责企业施工机械设备和器材危险源辨识的汇总, 针对重大风险制定纠正与预防措施并对实施情况进行检查。

(8) 企业其他管理部门负责人的安全生产责任

企业其他管理部门负责人的安全生产责任一般有:

- 1) 在企业法定代表人(总经理)和分管领导的指导下, 贯彻执行安全生产方针、政策、法规;
- 2) 支持企业安全管理部门的工作, 认真履行本管理部门的安全管理职责;
- 3) 执行“安全一票否决”的原则。

(9) 企业工会主席的安全生产责任

施工企业工会主席的安全生产责任有:

- 1) 认真贯彻执行国家及总工会有关员工职业健康安全的方针、政策, 充分发挥工会在安全生产中的监督作用;

- 2) 负责组织企业职工劳动安全竞赛活动，搞好职工的劳动保护；
- 3) 按照国家有关规定，定期组织职工进行身体检查，健全职工健康档案，组织疗养和辅助医疗工作；
- 4) 参与监督检查各项安全操作规程的执行情况，监督检查有毒有害作业环境的治理情况；
- 5) 参与安全生产大检查；
- 6) 参与职工因工死亡、工伤和职业病的调查、分析和处理，监督检查落实预防措施的实施情况，协同领导做好善后工作；
- 7) 监督检查本单位女工的劳动保护工作；
- 8) 及时获取企业员工在职业健康安全工作中的合理抱怨和建议；
- 9) 组织企业员工开展遵章守纪和预防事故的群众性活动，总结、交流劳动保护工作经验，配合做好对在安全工作中做出突出贡献的单位和个人的表彰、奖励工作。

(10) 项目经理的安全生产责任

项目经理的安全生产责任有：

- 1) 对承包项目工程生产经营过程中的安全生产负全面领导责任；
- 2) 贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，结合项目工程特点及施工全过程的情况，制定本项目工程各项安全生产管理办法或提出要求，并监督其实施；
- 3) 在组织项目工程业务承包，聘用业务人员时，必须本着安全工作只能加强的原则，根据工程特点确定安全工作的管理体制和人员并明确各业务承包人的安全责任和考核指标，支持、指导安全管理人员的工作；
- 4) 健全和完善用工管理手续，录用外包队必须及时向有关部门申报，严格用工制度与管理，适时组织上岗安全教育，对外包工队的健康与安全负责；
- 5) 组织落实施工组织设计中的安全技术措施，组织并监督项目施工中的安全技术交底制度和设备、设施验收制度的实施；
- 6) 领导、组织施工现场定期的安全生产检查，发现施工生产中不安全问题，组织制定措施，及时解决；
- 7) 对上级提出的安全生产与管理方面的问题，要定时、定人、定措施予以解决；
- 8) 发生事故要做好现场保护与抢救工人的工作、及时上报，组织配合事故的调查，认真落实制定的防范措施。

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）第二十一条规定，施工单位的项目负责人对建设工程项目的安全施工负责；落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程；确保安全生产费用的有效使用；根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患；及时、如实报告生产安全事故。

(11) 项目技术负责人的安全生产职责

项目技术负责人是施工项目部的技术主要负责人，安全生产责任有：

- 1) 对项目工程生产经营中的安全生产负技术责任；
- 2) 贯彻、落实安全生产方针、政策，严格执行安全技术规程、规范、标准；

- 3) 结合项目工程特点主持项目工程的安全技术交底;
- 4) 参加或组织编制施工组织设计、专项施工方案并随时检查、监督、落实;
- 5) 项目工程应用新材料、新技术、新工艺要及时上报,经批准后方可实施,组织上岗人员的安全技术培训、教育;
- 6) 主持施工现场安全防护设施和设备的验收,发现不正常情况及时采取措施,严格控制不合标准要求的防护设备、设施投入使用;
- 7) 参加施工项目安全生产检查,对施工中存在的不安全因素从技术方面提出整改意见和办法予以消除;
- 8) 参加、配合因工伤亡及重大未遂事故的调查,从技术上分析事故原因,提出防范措施、意见。

(12) 项目副经理的安全生产责任

项目部设有项目副经理的,其安全生产责任有:

- 1) 协助项目经理做好安全生产工作,领导项目部专职安全员开展工作;
- 2) 审核和落实安全技术措施,协助项目经理对工长(施工员)进行安全技术交底,并对落实情况进行监督;
- 3) 审核和落实项目安全生产资金计划,协助项目经理对落实情况进行监督;
- 4) 组织对项目安全生产资金投入情况进行汇总和核算;
- 5) 组织和参加施工现场安全检查,审核纠正与预防措施,及时督促整改并对整改措施落实情况进行监督;
- 6) 主持项目部安全教育培训工作;
- 7) 负责项目工程危险源辨识、评价和控制工作,组织制定应急救援预案,参加应急救援的指挥工作;
- 8) 发生伤亡事故及重大未遂事故及时向项目经理报告,组织救援伤员,制定纠正与预防措施,协助调查事故原因,做好善后处理工作。

(13) 工长(施工员)的安全生产职责

工长(施工员)均在施工生产第一线从事具体的生产协调指挥,必须坚持“管生产必须管安全”和“安全一票否决”的原则。安全生产职责有:

- 1) 认真执行上级有关安全生产规定,对所管辖班组(包括外包工队)的安全生产负直接领导责任;
- 2) 认真执行安全技术措施及安全操作规程,针对生产任务特点向班组(包括外包队)进行书面安全技术交底并履行签认手续;
- 3) 对规程、措施、交底要求执行情况经常检查,随时纠正作业违章;
- 4) 经常检查所辖班组(包括外包队)作业环境及各种设备、设施的安全状况,发现问题及时纠正解决;
- 5) 对重点、特殊部位施工必须检查作业人员及各种设备设施技术状况是否符合安全要求,严格执行安全技术交底,落实安全技术措施并监督其执行,做到不违章指挥;
- 6) 定期和不定期组织所辖班组(包括外包队)学习安全操作规程,开展安全教育

活动；

7) 支持专职安全员的工作，接受专职安全员的安全监督检查，及时解决提出的不安全问题；

8) 对分管工程项目应用的新材料、新工艺、新技术严格执行申报、审批制度，发现问题及时停止使用并上报有关部门或领导；

9) 发生因工伤亡及未遂事故要保护现场，立即上报。

(14) 项目专职安全员的安全生产职责

施工现场专职安全员的安全生产职责有：

1) 在项目经理的领导下负责对施工现场安全工作的监督和检查；

2) 协助项目经理认真贯彻执行职业健康安全生产法律、法规和其他要求及本企业、本项目部的规章制度；

3) 监督安全技术措施、安全交底和各岗位安全生产责任制的落实；

4) 参加安全检查；

5) 参加安全教育培训工作；

6) 负责对施工现场员工佩带和使用劳动保护及防护用品的情况监督和检查；

7) 做好施工现场的安全巡视，对各项安全防护设施和装置经常进行检查，发现问题监督整改措施的落实；

8) 对现场的安全生产情况进行跟踪监督检查，对有严重安全隐患的场所及时报告项目经理停工整改，有权对违章指挥、违章操作的行为人按奖惩办法给予处罚；

9) 负责对施工项目的持证上岗人员进行验证监督其持证上岗；

10) 对冒险蛮干的员工及时的教育，对不听从者有权停止其作业；

11) 汇总项目安全生产资金计划，协同资料员做好安全内业管理资料、记录工作，按规定及时企业安全生产管理部门上报有关报表；

12) 参加施工用电、施工升降机、塔式起重机、物料提升机、脚手架、模板支架、基坑支护、中小型机械、打桩机具等有关安全生产的设施设备的验收；

13) 负责项目部危险源辨识工作，对重大风险的控制措施及应急救援预案实施情况的监督；

14) 施工现场发生生产安全事故并做好记录、及时报告、保护现场、抢救伤员、配合调查并监督纠正与预防措施的落实。

《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》（建质〔2008〕91号）第十二条规定，项目专职安全生产管理人员的主要职责：负责施工现场安全生产日常检查并做好检查记录；现场监督危险性较大工程安全专项施工方案实施情况；对作业人员违规违章行为有权予以纠正或查处；对施工现场存在的安全隐患有权责令立即整改；对于发现的重大安全隐患，有权向企业安全生产管理机构报告；依法报告生产安全事故情况。

(15) 项目机电管理人员的安全生产职责

施工项目现场施工机械、临时用电必须有专门管理人员，其安全生产职责有：

1) 严格遵守相关的职业健康安全法律、法规和其他要求及本企业规章制度，落实施工机械设备的安全技术措施；

2) 负责施工机械设备（包括自带和租赁）的进场验收和日常安全管理，负责施工用电实施后的验收和日常安全管理；

3) 严格按照施工组织设计平面布置要求，组织现场施工用电的实施和各台机械设备、机具的安装布置；

4) 负责对机电人员进行安全技术交底；

5) 负责现场机械设备操作人员的日常安全教育工作和新型机械设备的技能培训；

6) 检查持证上岗和安全操作规程执行情况，制止违章操作；

7) 监督现场电工严格现场临时用电作业；

8) 负责施工现场机械设备和临时用电设施的安全巡检，确保现场机械设备和临时用电设施安全运转，其安全防护装置齐全、灵敏、有效；

9) 参加定期安全检查，发现隐患制定整改措施并对落实情况进行检查；

10) 监督、指导机械设备日常维护保养工作，认真填写各类机械档案资料；

11) 负责机械设备危险源辨识工作，针对重大风险制定控制措施和应急救援预案，并对实施情况进行监督；

12) 发生机械设备或电气安全事故立即报告项目经理，保护现场、抢救伤员；

13) 参与机电安全事故原因调查，制定纠正与预防措施并认真落实。

(16) 项目材料管理人员的安全生产职责任

项目材料管理人员的安全生产职责任有：

1) 根据企业相关制度负责物资采购、储存、保管中的安全管理工作；

2) 对进入现场的安全网、安全帽、安全带及其它劳动安全防护用品进行进场验收，严格质量把关并做好发放记录；

3) 保证施工现场各类材料、大型工具、安全防护用品和用具符合安全技术规定和质量标准的要求；

4) 严格按施工平面布置图的要求堆码各种材料，保证道路畅通；

5) 负责及时组织人员对施工过程中的工程材料、周转材料等进行收捡并做到堆码整齐和有序；

6) 对有毒、有害、易燃、易爆物品严格管理，设置专门的危险品库并采取必要的安全防护措施；

7) 负责施工现场器材的安全巡检，参加定期安全检查，发现隐患制定整改措施并对落实情况进行检查；

8) 对使用期间的劳动安全防护用品定期进行检查，对不合格的劳动安全防护用品及时回收和报废更新；

9) 负责器材危险源辨识工作，针对重大风险制定控制措施和应急救援预案，并对实施情况进行监督；

10) 发生生产安全事故应立即报告项目经理，保护现场、抢救伤员；

11) 参与事故原因调查,制定纠正与预防措施并认真落实。

(17) 生产班(组)长的安全生产职责

施工现场施工生产作业班(组)长的安全生产职责有:

1) 严格执行企业的安全生产管理制度和安全操作规程,对本班组的安全生产负直接责任,不违章指挥;

2) 协助工长(施工员)做好本班组作业人员的安全教育;

3) 组织班组安全活动,组织本班组作业人员学习和掌握本工种的安全技术规程和有关的安全生产规章制度;

4) 负责协助工长(施工员)向本班组作业人员进行安全技术交底,研究安全措施;

5) 针对作业工人的思想状况、安全技术素质、体力情况制定具体安全注意事项并合理安排工作;

6) 负责本班组作业区域的现场文明施工,做到工完料净现场清;

7) 负责本班组使用的机具设备的防护装置、保险装置和其它安全设施齐全完好,做到班前班后检查,发现问题及时解决,每班作业后应确认未留下任何安全隐患时才能带领人员离开;

8) 负责督促检查本班组的工人正确使用劳动保护用品,对违章作业和违反安全规定的员工有权批评教育,对教育不改者有权停止其工作;

9) 参加由工长(施工员)组织的上下工序、班组间的交接活动并验收签字;

10) 对不符合安全生产要求、没有可靠的安全技术措施的任务积极提出建议,对没有安全保障的生产任务有权拒绝接受并及时上报;

11) 发生事故要负责抢救、保护现场并立即报告领导,为事故调查组提供可靠的故事资料。

(18) 现场电工的安全生产责任

施工现场临时用电电工的安全生产职责有:

1) 必须持证上岗;

2) 落实施工现场安全用电控制的规定;

3) 严格执行本工种安全操作规程,有权拒绝违章指挥;

4) 对所使用的仪表、工机防护用具及作业环境进行安全检查,发现问题立即采取整改措施,及时消除事故隐患;

5) 掌握安全用电基本知识和用电设备的性能;

6) 停用的设备必须拉闸断电锁好开关箱;

7) 作业时必须穿戴好必要的劳防用品;

8) 严禁带电作业;

9) 设备严禁带病运行;

10) 保证电气设备、移动电动工具临时用电正常运行和安全使用;

11) 发生触电工伤事故应立即抢救,及时报告并保护好现场。

(19) 现场机械作业人员的安全生产职责

施工现场机械设备较多，操作人员的安全生产职责有：

- 1) 严格执行机械设备操作规程，遵守安全生产规章制度；
- 2) 认真接受安全技术交底，拒绝违章指挥；
- 3) 工作前对所使用的设备、防护用具及作业环境进行安全检查，发现问题立即采取整改措施及时消除事故隐患；
- 4) 特种设备操作人员必须持证上岗；
- 5) 操作人员不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本机操作人员操作；
- 6) 严禁酒后操作；
- 7) 不自行搭接电源，作业后完成切断电源、锁好闸箱；
- 8) 认真做好机械设备的维护保养工作，按规定填报记录；
- 9) 发生设备安全事故时应立即抢救，及时报告并保护好现场。

(20) 仓库管理人员的安全生产职责

项目部仓库管理人员的安全生产职责有：

- 1) 凡进库货物必须进行验收，核实后做好造册登记；
- 2) 库内应保持整洁、货物堆放整齐、货架堆放的物品应挂牌明示；
- 3) 易燃易爆物品必须按规定分别隔离存放；
- 4) 严禁非仓库管理人员入内，严禁烟火；
- 5) 不得私自离岗，有事外出应委托他人临时看守；
- 6) 做好外场砂石料的收、管工作，保持场地整洁、通畅；
- 7) 定期检查仓库消防器材的完好情况，在规定的禁火区域内严格执行动火审批手续。

(21) 现场生产班组个人的安全生产职责

参加施工现场的生产工人较多，工种不同，其安全生产职责有：

- 1) 严格遵守项目部安全生产各项规章制度，学习和掌握本工种的安全生产知识、技能，严格执行安全操作规程，不违章、不冒险作业；
- 2) 认真接受“三级教育”和安全技术交底，履行签字手续；
- 3) 服从班组长领导，积极参加班组安全活动，服从工长（施工员）和专职安全员的管理；
- 4) 不得擅自使用机械设备和电气设备；
- 5) 有权拒绝违章指挥；
- 6) 特种作业必须持证上岗；
- 7) 正确使用安全防护用品和安全防护措施；
- 8) 随时检查工作岗位的环境和所使用的工具、材料、机械及电气设备，搞好施工机具维护保养；
- 9) 保持作业面的整洁、卫生；
- 10) 发现险情立即报告；

- 11) 对危害生命安全和健康的行为,有权提出批评、检举和控告;
- 12) 发扬团结友爱精神,互相传授安全生产知识,互相帮助、互相监督;
- 13) 发生工伤事故立即上报,保护现场、抢救伤员,积极配合事故调查组的工作。

(22) 现场后勤、保卫人员的安全生产责任

施工现场的后勤、保卫人员的安全生产责任有:

- 1) 严格遵守项目部安全生产各项规章制度,认真履行工作职责;
- 2) 服从专职安全员的管理;
- 3) 正确使用安全防护用品和安全防护措施;
- 4) 发现险情立即报告;
- 5) 对危害生命安全和健康的行为,有权提出批评、检举和控告;
- 6) 发扬团结友爱精神,互相帮助、互相监督;
- 7) 发生工伤事故立即上报,保护现场、抢救伤员,积极配合事故调查组的工作。

施工企业应根据企业取得的施工资质和企业的实际,在符合国家规定的前提下,自主设立相关岗位。但各岗位均应制定安全生产职责。

3. 企业各职能部门的安全生产职责

(1) 企业生产计划部门的安全生产职责

施工企业的生产计划部门包括生产计划、生产调度、生产管理及质量管理等业务范围,其安全生产职责有:

- 1) 在编制年、季、月生产计划时,必须树立“安全第一”的思想,组织均衡生产,保障安全工作与生产任务协调一致;
- 2) 对改善劳动条件、预防伤亡事故的项目,必须视同生产任务纳入生产计划并优先安排;
- 3) 在检查生产计划实施情况同时,要检查安全措施项目的执行情况,对施工中重要安全防护设施、设备的实施工作纳入计划,列为正式工序并给予时间保证;
- 4) 坚持按合理施工顺序组织生产,充分考虑职工的劳逸结合;
- 5) 在生产任务与安全保障发生矛盾时,必须优先安排解决安全工作的实施;
- 6) 贯彻执行有关安全生产及劳动保护的法律法规、规程规范,安排生产计划时做到安全工作与生产任务协调一致,检查施工生产计划实施的同时检查安全技术措施落实情况;
- 7) 参与审核施工组织设计中的安全技术措施计划;
- 8) 召开生产会议和布置生产任务时同时研究和布置安全工作;
- 9) 按合理施工顺序组织生产,充分考虑员工的劳逸结合、工程特点和季节气候条件;
- 10) 审查开工报告和专业分包申请报告时,严格审查具备的安全生产条件;
- 11) 对安全技术措施所需要的周转材料进行平衡调度时,保证其运输安全和材质满足要求;
- 12) 发生安全事故应到事故现场,参加事故处理,本着“四不放过”的要求针对

事故原因制定纠正与预防措施并监督落实。

(2) 企业技术部门的安全生产职责

施工企业技术部门的安全生产职责有：

- 1) 认真执行相关安全生产、职业健康的法律、法规和规程、规范；
- 2) 制定企业长远发展计划和年度工作计划时应有安全技术的内容；
- 3) 编制企业安全技术文件的管理制度并监督实施；
- 4) 严格按照有关安全生产的技术规范、规程编制和（或）审核、批准施工组织设计和专项安全技术方案；
- 5) 编制或修订企业操作规程、工艺技术指标应符合安全生产的要求；
- 6) 组织（督促、参与）安全技术交底工作；
- 7) 参加企业的安全检查，对存在的安全隐患从技术方面提出纠正措施；
- 8) 组织开展安全技术研究工作，对安全防护用品、安全设施装置等的技术质量进行鉴定，推广应用“四新”并负责制定相应的安全技术操作规程；
- 9) 负责组织工艺技术方面的安全检查，对存在的问题从技术上制定改进措施，并对措施实施情况进行检查；
- 10) 负责依据有关要求对企业使用的安全防护、监测、测量器具进行定期检定、测试；
- 11) 参与企业发生生产安全事故后的工作，制定技术上的纠正与预防措施。

(3) 企业安全管理部门的安全生产职责

企业安全管理部门必须按规定单独设置，其安全生产职责有：

- 1) 负责相关安全生产、职业健康法律法规、规程、规范及本企业安全管理制度的贯彻落实，做好生产安全的监督、检查；
- 2) 负责汇总编制企业年度安全生产资金计划，督促财务部门按规定及时提取和使用；
- 3) 组织和配合有关职能部门制定安全生产管理制度和安全技术操作规程，并对执行情况监督检查；
- 4) 会同有关职能部门开展安全生产宣传教育、安全技术培训和考核和取证工作；
- 5) 对特种作业人员进行持证上岗管理；
- 6) 按制度规定进行安全检查，发现隐患监督整改，对重大隐患和异常情况应指令先行停止作业，制定应急措施并立即报告主管领导；
- 7) 参加企业新技术、新材料、新工艺、新设备的安全技术措施的审核，参加施工组织设计中安全技术措施及专项施工方案的审核并监督实施；
- 8) 对劳动防护设施和劳动保护用品的质量和正确使用进行监督、检查；
- 9) 督促施工机械设备的采购（租赁）、使用过程中的安全管理；
- 10) 负责本企业危险源汇总、分析、评价，针对重大风险制定控制措施和应急救援预案并对实施情况进行监督；
- 11) 负责办理企业员工意外伤害保险及索赔事宜；

12) 负责生产安全事故的统计、报告，建立事故档案；

13) 参与本企业安全事故处理工作，对纠正与预防措施的落实情况进行监督、检查；

14) 总结交流和推广安全生产先进经验，会同企业工会开展安全生产竞赛、评比、奖惩活动。

《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》（建质〔2008〕91号）第六条规定，建筑施工企业安全生产管理机构具有的职责：宣传和贯彻国家有关安全生产法律法规和标准；编制并适时更新安全生产管理制度并监督实施；组织或参与企业生产安全事故应急救援预案的编制及演练；组织开展安全教育培训与交流；协调配备项目专职安全生产管理人员；制订企业安全生产检查计划并组织实施；监督在建项目安全生产费用的使用；参与危险性较大工程安全专项施工方案专家论证会；通报在建项目违规违章查处情况；组织开展安全生产评优评先表彰工作；建立企业在建项目安全生产管理档案；考核评价分包企业安全生产业绩及项目安全生产管理情况；参加生产安全事故的调查和处理工作及企业明确的其他安全生产管理职责。

（5）企业设备动力部门的安全生产职责

建筑施工企业应设立设备动力部门，对本企业的机械设备（包括租赁、分包）的规范管理。其安全生产职责有：

1) 编制企业设备安全管理制度并监督执行；

2) 负责施工机械设备的采购（包括租赁）、使用过程中的安全管理；

3) 参与安全技术文件中有关施工机械设备安全技术措施的审核；

4) 负责相关工作的安全技术交底并对实施情况进行检查；

5) 建立企业机械设备台账、清单并动态管理；

6) 负责机械设备（包括租赁、分包）供货方的审核、评价，建立合格供货方名录；

7) 对企业使用的机械设备的合法性负责，严禁使用明令淘汰、禁止使用危及安全的机械设备；

8) 负责对特种设备作业人员的定期培训、考核、持证上岗及继续教育工作；

9) 负责施工机械设备和器材危险源辨识的汇总，针对重大风险制定纠正与预防措施并对实施情况进行检查；

10) 参加设备安全事故及未遂事故的相关工作，认真分析事故原因，提出处理意见、制定防范措施。

（6）企业劳动工资部门的安全生产职责

企业劳动工资（包括劳务）部门的安全生产职责有：

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策；

2) 负责编制企业年度安全教育培训计划并组织实施，建立员工培训档案；

3) 负责分包申请的审查和劳务用工合同的签订和管理，确保合同中有相应的安全生产管理内容；

4) 制定企业劳动保护用品发放标准,落实员工的劳动保护待遇并对实施情况进行检查;

5) 负责组织企业员工安全教育培训,对招收的新工人组织“三级教育”并对外包队伍的安全教育培训和教育进行监督检查;

6) 会同相关职能部门办理员工工伤保险及索赔事宜;严格审查和控制工人加班加点和劳保待遇,保证工人劳逸结合和身体健康;

7) 负责特殊工种人员的体检,对因工伤残和患职业病的人员及时安排适合的工作;

8) 参加安全事故的相关工作,从用工方面分析事故原因提出防范措施,认真执行对事故责任者的处理。

(7) 企业材料物资部门的安全生产职责

企业材料物资部门的安全生产职责有:

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策;

2) 编制企业材料物资管理制度并监督实施;

3) 购置直接用于安全防护的料具及周转材料,必须具有规定的材质合格证明、有产品说明的资料,必要时做抽样试验。回收后再次使用的,再次使用前必须检修达到合格;

4) 采购的劳动保护用品必须符合国家标准及相关规定;

5) 严禁采购国家及有关部门明令淘汰、禁止使用的危及安全的材料及防护用品;

6) 参加安全检查,配合企业安全管理部等职能部门对现场违规使用不合格安全设施、材料及防护用品的行为进行查处;

7) 负责对安全设施所需的材料及防护用品的采购、使用、储存、运输等环节的危险源进行辨识和汇总,针对重大风险制定纠正与预防措施并对实施情况进行检查。

(8) 企业财务部门的安全生产职责

企业财务部门的安全生产职责有:

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策;

2) 配合安全管理部门编制企业年度安全生产资金计划;

3) 根据企业确定的年度安全生产资金计划提供资金保障,单设科目、专项管理、监督使用,保证专款专用;

4) 协助企业安全管理部门办理安全工作奖励和罚款手续;

5) 负责审核安全事故处理费用并将其纳入企业经济活动分析内容;

6) 负责企业年度安全生产资金使用情况汇总,提供准确的企业安全生产资金使用统计资料。

(9) 企业治安保卫部门的安全生产职责

企业治安保卫部门的安全生产职责有:

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策;编制企业消防安全管理制度;

2) 制定企业年度、季度保卫、消防工作计划并对执行情况进行监督检查;

3) 贯彻执行有关消防、保卫工作的法律法规和规范、规定，做好企业及所属施工现场的保卫、消防工作；

4) 组织治安、消防安全检查，督促有关部门（人员）对隐患进行整改；

5) 经常对职工进行治安、消防的安全教育，会同有关职能部门对特种作业人员进行消防安全考核；

6) 参与新开工项目部消防设施的设置和验收；

7) 负责施工现场的治安保卫，协助项目部制定门卫制度；

8) 代表企业对治安案件和火灾事故的处理。

(10) 企业行政部门的安全生产职责

企业的行政部门往往为综合部门，常常包括公司总经理办公室、行政、卫生、后勤等工作范围，其安全生产职责有：

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策；

2) 编制或协助编制相关安全管理制度；

3) 负责按规定对企业职工进行体格普查，对特种作业人员定期体格检查；

4) 监测有毒有害作业场所的尘毒浓度，做好职业病预防工作；

5) 正确使用防暑降温费用，保证饮水供应及卫生；

6) 负责本企业食堂（包括施工现场食堂）的管理工作，搞好饮食卫生，预防疾病和食物中毒；

7) 负责在施工现场搭设符合规定的临时设施；

8) 发生安全事故及时组织抢救、治疗，并向事故调查组提供伤势情况，负责食物中毒事故的调查与处理，提出防范措施，协助做好有关善后工作。

(11) 企业工会的安全生产职责

企业工会组织的安全生产职责有：

1) 认真执行国家有关安全生产的方针、政策，充分发挥工会组织在安全生产中的监督作用；

2) 依法维护企业员工的合法权益，对违反安全生产、职业健康的行为有权检举和控告；

3) 参与审核落实企业经济承包方案中的安全措施并提出意见；

4) 监督企业是否将劳动保护问题列入职工代表大会的议事日程；

5) 及时发现生产环境和设施方面存在的事故隐患并向行政部门提出改进意见，督促及时解决；

6) 参加企业安全生产检查，及时制止违章指挥和违章作业；

7) 支持企业员工安全生产的合理要求，及时获取企业员工安全生产的合理抱怨和建议并向企业行政主管领导反馈；

8) 按“四不放过”原则参与安全事故的相关工作，协助行政部门做好安全事故的善后处理工作；

9) 开展企业安全生产竞赛活动，对涌现出的先进个人和先进集体进行宣传、

表彰；

10) 对安全生产资金使用情况 and 工伤保险及意外伤害保险实施情况进行监督。

施工企业应根据企业取得的施工资质和企业的实际，在符合国家规定的前提下，自主设立相关管理（工作）部门。但各管理（工作）部门均应制定安全生产职责。

4. 安全目标管理

(1) 确立安全管理目标

安全目标应易于考核，制定目标时应综合考虑以下因素：政府部门的相关要求；企业的安全生产管理现状；企业的生产经营规模及特点；企业的技术、工艺、设施和设备。

1) 安全管理目标是施工企业、企业职能部门、项目部及岗位目标管理的重要组成部分，应根据职责分工对应各自应实现的安全管理目标作出界定并有文字说明。安全管理目标值必须是可测量的。

2) 安全管理目标应根据企业组织机构分层次确定，不得少于企业和项目部 2 个分层次。

3) 安全管理目标应包括以下内容和指标：

①生产安全事故控制目标。如：死亡、重伤事故为零，一般事故频率控制指标为 3‰以下。

②安全生产标准化管理达标目标。根据各个工程特点指定具体目标，如：安全生产标准化管理达标 100%。

③文明施工实现目标。根据施工现场作业条件的要求来制定施工项目的具体目标，如：施工现场环保达标率 100%；被投诉率为零。

④安全管理工作目标。持证上岗率、设备完好率、检查合格率等指标。

⑤安全创优目标。确定不同工程创优的级别，如：省级安全文明工地几个；州（市）级安全文明工地几个；县（区）级安全文明工地几个等。

(2) 落实安全管理目标

1) 企业、企业低层次单位和项目部分别确定安全目标，低层次单位和项目部的目标必须保证企业目标的实现。

2) 施工项目部的安全目标应根据施工项目的具体情况确定目标项。

3) 确定各级管理部门和生产班组安全目标项。

4) 安全目标应层层分解，落实到安全生产责任或承包合同（协议）中，包括工程分包方、企业内部各级经营承包合同及工程分包合同中应充分体现该内容，明确相应的责任和义务。

(3) 安全目标管理注意要点

1) 目的。为了提高企业施工现场安全工作管理水平，落实安全目标责任、实现安全目标。

2) 范围。用于本企业及所属基层单位、项目部安全目标的制定与管理。

3) 职责：①企业法定代表人负责企业安全管理目标的批准。

②企业分管生产（安全）副总经理负责安全责任目标的审核。

③企业安全管理部门负责企业安全责任目标的确定、实施。

④各目标责任人对负责的安全目标的实现负责。

⑤企业安全管理部门负责人、专职安全员及项目经理、项目安全员负责对责任目标的日常管理。

4) 制定责任目标的依据

按现行标准《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）中目标管理的规定，结合建设行政主管部门的要求，根据企业及所属施工现场的实际制定。

（4）安全目标的分解

对企业确定的安全目标，将目标分解到责任人做到责任明确，并制定《安全达标目标分解图》和《文明施工目标分解图》。

（5）责任目标考核及奖惩

对分解的责任目标及责任人的执行情况进行量化考核，并与经济挂钩，实行奖惩。

1) 企业应建立安全责任目标考核小组。

2) 考核应量化、分级。如：优良级——考核结果达到 80 分（含 80 分）以上；合格级——考核结果达到 80 分以下、70 分以上；不合格级——考核结果未达到 70 分。

3) 确定奖惩规定。

如：优良级——1 次奖励 100 元，连续 2 次奖励 200 元，连续 3 次奖励 500 元；合格级——不奖不罚；不合格级——1 次不合格者罚款 100 元，2 次不合格者罚款 200 元，3 次不合格者罚款 500 元，调离本岗。

4) 考核、奖惩均应有书面记录并履行签字手续。

三、安全生产教育培训制度

《中华人民共和国安全生产法》第十八条规定，生产经营单位的主要负责人负对本单位安全生产工作组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划的职责，《中华人民共和国建筑法》第四十六条规定：“建筑施工企业应当建立健全劳动安全教育培训制度，加强对企业安全生产的教育培训，未经安全生产教育培训的人员，不得上岗作业”；建设部根据《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）的规定，制定了《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核管理暂行规定》（建设部建质〔2004〕59 号），从而在国家法律、法规中确立了安全生产教育培训的重要地位。除进行一般安全教育外，特种作业人员培训还要执行现行标准《关于特种作业人员安全技术考核管理规划》（GB5306）的有关规定，按国家、行为、地方和企业规定进行本工种专业培训、资格考核、取得特种作业人员操作证后上岗。

施工企业安全生产教育培训制度由企业劳动工资管理部门会同企业安全生产管理部门编制，经企业分管生产的副总经理和企业技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

1. 安全教育培训的方法

(1) 在职的工作现场的安全教育。

工作场所内，上级给下级传授安全生产经验，或由老工人对新工人传授安全操作的方法和注意事项。边看、边听、边模仿操作，不间断生产。

(2) 离开工作现场脱产的系统的的教育。

通过系统的的教育，传授全面系统的的安全知识，这是企业安全教育的基础性工作。这些教育内容随不同行业，不同企业有很大的差异。须由企业自己去组织教学，使职工掌握本企业所需的全部安全知识。

(3) 安全操作技能的培训。

在实际操作过程或使用模拟器进行操作技能的培训，使操作技能形成之初就完成规程的操作习惯之后，再纠正就要花费两倍以上的时间和精力。模拟器设计可模拟各种操作情境，例如航空驾驶舱、汽车驾驶室、各种自动化生产线的中央控制室，甚至可模拟出地震时化学工厂中央控制室的紧急操作状态。模拟器一般需要电脑及其连锁装置来模拟出各种操作情境。

(4) 演讲法。

演讲的优点是听讲人数不受限制，越多越好，气氛的感染力越浓。效果取决于演讲人和演讲内容，演讲人的威望是一个重要因素。采用职工进行演讲比赛的方法效果很好，提高了职工的参与感，亲切感。自己讲安全，知道自己的行动，更具有主动精神。

(5) 讨论法。

讨论一般先确定主题，选择适当的案例，结合具体操作情境，讨论解决安全问题的对策。讨论的议题必须是大家最关心的安全问题，或者是多数人暂时还没有意识但却是客观存在的关键问题。通过讨论可以集思广益，互相启迪，提高安全意识，交流安全经验，形成共识，统一安全步调。

(6) 脑力激荡法。

为了防止讨论中群体限制个人的发挥，对讨论过程定下一些新的规则：主要是不允许对别人的意见提出反对或批评性意见。不能使用“这是不可能的”“这是错误的”“这是有矛盾的”“不够的”“不完善的”等等否定性的用语。每个人只讲自己的想法，思路尽可能开阔一些，不怕别人怎么说，但在别人启发下，可以修正或完善自己的看法，也可以自动放弃原来看法，提出新的思路。会议主持人的责任是促使每个人尽可能发挥其聪明才智，把每个人的头脑激荡活跃起来，记录下各种意见想法。

(7) 角色扮演法。

以不安全操作的场面为素材，制作成剧本，并在现场进行演出，也可以只设情境，要求扮演者即兴表演。担任角色的扮演者和观众都能通过表演，理解什么是安全行为，什么是不安全行为。通过角色扮演可以促使操作人员互相理解，提高他们之间的协调意识。角色扮演之后，把大家集中起来进行简短的讨论，能进一步提高教育效果。角色扮演法强调实用性和参与性。

(8) 视听方法。

随着现代科技的发展和视听器材的普及,以及各种视听教材的出版发行,通过视听方法进行安全教育已经被广泛采用。这种教育方法直观易懂,可以让人们看到平时看不到或忽略了的细节,了解酿成事故的来龙去脉,传授防止事故的方法和技巧。

(9) 安全活动。

集中一段时间开展各种形式的安全活动(例如安全周、安全月)。提出活动的中心口号,围绕中心口号开展强有力的宣传活动,做到人人皆知。设计多种形式的有关安全的宣传教育活动,开展评比、竞赛、交流、展览、办报、广播、录像、讲座、参观等多种活动,吸引尽可能多的人参加到活动中来。通过安全运动增强每一个人和群体的安全意识,营造出企业的安全生产气氛,使之成为企业文化的重要组成部分。

(10) 安全检查。

检查不仅是纠正种种不安全现象的强制性工作过程,也是进行有针对性的安全教育的过程。为加强教育效果,提倡自检和互检,以及再次学习安全规章制度的活动。

2. 教育和培训的时间

《建筑企业职工安全培训教育暂行规定》(建教〔1997〕83号)的要求如下:

- (1) 企业法人代表、项目经理每年不少于30学时。
- (2) 专职管理和技术人员每年不少于40学时。
- (3) 其他管理和技术人员每年不少于20学时。
- (4) 特殊工种每年不少于20学时。
- (5) 其他职工每年不少于15学时。
- (6) 待岗、转岗、换岗重新上岗前,接受一次不少于20学时的培训。
- (7) 新工人的公司级、项目级、班组级三级培训教育时间,分别不少于15学时、15学时、20学时。

3. 教育培训的形式与内容

教育和培训按等级、层次和工作性质分别进行,管理人员的重点是安全生产意识和安全管理水平,操作者的重点是遵章守纪、自我保护和提高防范事故的能力。

新工人(包括合同工、临时工、学徒工、实习和代培人员)必须进行公司级、工地项目级和班组级的三级安全教育。教育内容包括安全生产方针、政策、法规、标准及安全技术知识、设备性能、操作规程、安全制度、严禁事项及本工种的安全操作规程。

电工、焊工、架工、司炉工、爆破工、机操工及起重工、打桩机和各种机动车辆司机等特殊工种工人,除进行一般安全教育外,还要经过本工程的专业安全技术教育。

采用新工艺、新技术、新设备施工调换工作岗位时,对操作人员进行新技术、新岗位的安全教育。

(1) 新工人三级安全教育。

对新工人或调换工种的工人,必须按规定进行安全教育和技术培训,经考核合格

方准上岗。

三级安全教育是每个刚进企业的新工人必须接受的首次安全生产方面的基本教育，三级安全教育是指公司（即企业）级、项目（或工程处，施工处、工区）级、班组级三级。对新工人或调换工种的工人，必须按规定进行安全教育和技术培训，经考核合格，方准上岗。

1) 公司级安全教育。

新工人在分配到施工队之前，必须进行初步的安全教育。教育内容如下：

- ①劳动保护的意義和任务的一般教育；
- ②安全生产方针、政策、法规、标准、规范、规程和安全知识；
- ③企业安全规章制度等。

2) 项目（或工程处，施工处、工区）级安全教育。

项目教育是新工人被分配到项目以后进行的安全教育。教育内容如下：

- ①建安工人安全生产技术操作一般规定；
- ②施工现场安全管理规章制度；
- ③安全生产纪律和文明生产要求；
- ④在建工程基本情况包括现场环境、施工特点，可能存在不安全因素的危險作业部位及必须遵守的事项。

3) 班组级安全教育。

岗位教育是新工人分配到班组后，开始工作前的一级教育。教育内容如下：

- ①本人从事施工生产工作的性质，必要的安全知识，机具设备及安全防护设施的性能和作用；
- ②本工种安全操作规程；
- ③班组安全生产、文明施工基本要求和劳动纪律；
- ④本工种事故案例剖析、易发事故部位及劳防用品的使用要求。

4) 三级教育的要求。

- ①三级教育一般由企业的安、全、教育、劳动、技术等部门配合进行。
- ②受教育者必须经过考试合格后才准予进入生产岗位。
- ③给每一名职工建立职工劳动保护教育卡，记录三级教育、变换工种教育等教育考核情况，并由教育者由受教育者双方签字后入册。

(2) 特种作业人员培训。

特种岗位作业人员除进行一般安全教育外，还要执行现行《关于特种作业人员安全技术考核管理规划》（GB5306）及《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质〔2008〕75号）的有关规定，按国家、行为、地方和企业规定进行本工种专业培训、资格考核，取得“特种作业人员操作证”后上岗。

(3) 特定情况下的适时安全教育。

- 1) 季节性，如冬期、夏期、雨雪大、汛期施工。
- 2) 节假日前后。

- 3) 节假日加班或突击赶任务。
- 4) 工作对象改变。
- 5) 工种变换。
- 6) 新工艺、新材料、新技术、新设备施工。
- 7) 发现事故隐患或发生事故后。
- 8) 新进入现场等。

(4) “安全管理人员”的安全培训教育。

施工单位的主要负责人是安全生产的第一责任人，必须经过考核合格后做到持证上岗。在施工现场，项目负责人是施工项目安全生产的第一责任者，也必须持证上岗，加强对队伍培训，使安全管理进入规范化。

(5) 安全生产的经常性教育。

企业在做好新工人入场教育、特种作业人员安全生产教育和各级领导干部、安全管理干部的安全生产培训的同时，还必须把经常性的安全教育贯穿于管理工作的全过程，并根据接受教育对象的不同特点，采取多层次、多渠道和多种方法进行。安全生产宣传教育多种多样，应贯彻及时性、严肃性、真实性、做到简明、醒目，具体形式如下：

- 1) 施工现场（车间）入口处的安全纪律牌。
- 2) 举办安全生产训练班、讲座、报告会、事故分析会。
- 3) 建立安全保护教育室，举办安全保护展览。
- 4) 举办安全保护广播，印发安全保护简报、通报等，办安全保护黑板报、宣传栏。
- 5) 张贴安全保护挂图或宣传画、安全标志和标语口号。
- 6) 举办安全保护文艺演出、放映安全保护音像制品。
- 7) 组织家属做职工安全生产思想工作。

(6) 班前安全活动。

班组长在班前进行上岗交流，上岗教育，做好上岗记录。

1) 上岗交底——交当天的作业环境、气候情况、主要工作内容和各个环节的操作安全要求，以及特殊工种的配合等。

2) 上岗检查——查上岗人员的劳动防护情况，每个岗位周围作业环境是否安全无患，机械设备的安全保险装置是否完好有效，以及各类安全技术措施的落实情况等

4. 建筑施工企业“安管人员”安全教育培训

为规范对建筑施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员（简称“安管人员”）的安全生产考核工作，建设部制定了《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核管理暂行规定》（建质〔2004〕59号）、《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定》（建设部令第17号）和《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定实施意见》（建质〔2015〕206号），由于不同的对象对掌握的

知识和内容有所区别，因此对于“安管人员”安全教育内容、方式应依对象的不同而不同。

- (1) 建筑施工企业负责人的安全教育培训。
- (2) 项目负责人的安全教育培训。
- (3) 专职安全生产管理人员的安全教育培训。

5. 培训效果检查

对安全教育与培训效果的检查主要是以下几个方面：

- (1) 检查施工单位的安全教育制度。

建筑施工单位要广泛开展安全生产的宣传教育，使各级领导和广大职工真正认识到安全生产的重要性、必要性，懂得安全生产、文明施工的科学知识，牢固树立安全第一的思想，自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度。因此，企业要建立健全安全教育和培训考核制度。

- (2) 检查新入厂工人进行三级安全教育。

现在临时劳务工多，发生伤亡事故主的多在临时劳务工之中，因此在三级安全教育上应把临时劳务工作为新入厂工人对待。新工人（包括合同工、临时工、学徒工、实习和代培人员）都必须进行三级安全教育。

主要检查施工企业、项目部、生产班组对新入厂工人的三级教育考试记录。

- (3) 检查安全教育内容。

安全教育要有具体内容，要把“安全技术操作规程”作为安全教育的重要内容，做到人手一册。此外，企业、工程处、项目经理部、班组都要有具体的安全教育内容。电工、焊工、架工、司炉工、爆破工、机械工及起重工、打桩机和各种机动车辆司机等特殊工种的安全教育内容。经教育合格后方准独立操作，每年要复审。对从事有毒危害作业的工人要进行尘毒危害和防治知识教育，应有安全教育内容。

主要检查每个工人包括特殊工种工人是否人手一册“安全技术操作规程”，检查企业、工程处、项目经理部、班组的安全教育资料。

- (4) 检查变换工种时是否进行安全教育。

各工种工人（包括特殊工种工人）除懂得一般安全生产知识外，尚要懂各自的安全技术操作规程，当采用新技术、新工艺、新设备施工和调换工作岗位时，要对操作人员进行新技术操作和新岗位的安全教育，未经教育不得上岗操作。

主要检查变换工种的工人在调换工种时重新进行安全教育的记录；检查采用新技术、新工艺、新设备施工时应进行新技术操作安全教育的记录。

- (5) 检查工人对本工种安全技术操作规程的熟悉程度。

检查工人对本工种安全技术操作规程的熟悉程度是考核各工种工人掌握“安全技术操作规程”的熟悉程度，也是施工单位对各工种工人安全教育效果的检验。

按“安全技术操作规程”的内容到施工现场（车间）进行随机抽查，各工种工人对本工种安全技术操作规程的问答，各工种工人宜抽2人以上进行问答。

- (6) 检查施工管理人员的年度培训。

各级建设行政主管部门若行文规定施工单位的施工管理人员进行年度有关安全生产方面的培训，施工单位应按各级建设行政主管部门文件规定安排施工管理人员去培训。施工单位内部也要规定施工管理人员每年进行1次有关安全生产工作的培训学习。

主要检查施工管理人员是否进行年度培训的记录。

（7）检查专职安全员的年度培训考核情况。

建设部、各省、自治区、直辖市建设行政主管部门规定专职安全员要进行年度培训考核，具体由县级、地区（市）级建设行政主管部门经办。建筑企业应根据上级建设行政主管部门的规定，对本企业的专职安全员进行年度培训考核，提高专职安全员的专业技术水平和安全生产工作的管理水平。

按上级建设行政主管部门和本企业有关安全生产管理文件核查专职安全员是否进行年度培训考核及考核是否合格，未进行安全培训的或考核不合格的，是否仍在岗工作等。

四、建筑施工企业安全生产专用资金管理制度

施工企业安全生产专用资金管理制度由企业财务管理部门会同企业安全生产管理部门编制，经企业总会计师（财务总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

安全生产资金保障制度是施工企业财务管理制度的一个重要组成部分，是有计划、有步骤地改善劳动条件、预防安全事故、消除职业病和职业中毒等危害，保障企业从业人员生命安全和身体健康，确保正常安全生产措施的需要，是促进施工生产发展的一项重要措施。

1. 安全生产专用资金的投入

（1）明确规定企业按年度（或季度）编制安全生产资金计划，安全生产资金计划与企业年度各级生产财务计划同步编制，并纳入企业财务计划管理。

安全生产资金计划编制的内容一般为：针对可能造成安全事故的主要原因和尚未解决的问题需采取的安全技术、劳动卫生、辅助房屋及设施的改进措施和预防措施开支（针对危险源辨识的针对性措施）；个人防护用品等劳动保护的开支；安全工资宣传、教育、培训开支；应急救援演练的支出；安全工资考核奖励的开支；超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案组织专家论证的开支等。

（2）对企业安全生产资金的来源进行规定，如建设部转发的财政部和国家安监总局下发的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）第七条规定，建设工程施工企业以建筑安装工程造价为计提依据，各建设工程类别安全费用提取标准如下：

1) 矿山工程为2.5%；

2) 房屋建筑工程、水利水电工程、电力工程、铁路工程、城市轨道交通工程为2.0%；

3) 市政公用工程、冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、港口与航道工程、

公路工程、通信工程为 1.5%。

建设工程施工企业提取的安全费用列入工程造价，在竞标时，不得删减，列入标外管理。

总包单位应当将安全费用按比例直接支付分包单位并监督使用，分包单位不再重复提取。

企业安全生产资金的来源一般还有企业的专项拨款、相关捐赠、上级及主管部门的奖励以及安全违规行为的罚款等。

2. 安全生产专用资金的使用管理

(1) 明确安全生产资金的开支范围。

(2) 对安全生产资金的计划编制、支付使用、监督管理和验收报告的管理要求、职责权限和工作程序作出具体规定并组织实施。

(3) 安全生产资金保障制度应明确资金使用审批权限、项目资金限额、实施单位及责任者、完成期限等内容。

(4) 使用安全生产资金时填写《安全生产资金使用申请表》，由各级、各部门相关负责人在其管辖范围内按规定进行使用的提出、审核、批准，做到专款专用、按时支付。

(5) 建立《安全生产资金使用台账》，同时根据企业规定统计、上报相关资料和报表。

五、建筑施工企业安全技术文件管理制度

施工企业安全技术文件管理制度由企业技术管理部门会同其他相关职能部门编制，经企业技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

安全技术文件包括施工组织设计（含施工组织总设计和单位工程施工组织设计，下同）、施工方案、专项施工方案和其他的安全技术文件（如工法、企业标准、安全操作规程等）。

施工组织设计中应包括“安全技术措施”，一般的分部分项工程应编制“施工方案”，危险性较大的分部分项工程应编制“专项施工方案”。本教材仅就施工组织设计中关于安全技术措施的内容和专项施工方案的规定进行讲解。

1. 施工组织设计中的安全技术措施

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第二十六条规定，施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案。

在编制施工组织设计应当根据工程特点制定相应的安全技术措施。安全技术措施要针对工程特点、施工工艺、作业条件以及队伍素质等，按施工部位列出施工的危险点，对照各危险点制定具体的防护措施和安全作业注意事项，并将各种防护设施的用料计划一并纳入施工组织设计。

安全技术措施必须经专业部门会签, 在施工组织设计的基础上编制单独的安全专项施工技术方案, 然后在此基础上再进行安全交底。

2. 施工方案

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质〔2009〕87号)的规定, 对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案。

对尚未达到一定规模的分部分项工程仅编制施工方案即可。施工方案的编制、审核、批准层次可以放宽, 施工方案由施工项目部技术负责人批准签字即可实施, 一般可不须施工现场的监理单位审核。

编制施工方案的分部分项工程有:

(1) 开挖深度未达到 3m、地质条件和周边环境不复杂的基坑(槽)支护、降水工程。

(2) 开挖深度未达到 3m 的基坑(槽)的土方开挖工程。

(3) 搭设高度未达到 5m; 搭设跨度未达到 10m; 施工总荷载未达到 10kN/m^2 ; 集中线荷载未达到 15kN/m ; 高度不大于支撑水平投影宽度、相对独立有联系构件的混凝土模板支撑工程。

(4) 采用常规起重设备、方法, 且单件起吊重量未达到 10kN 的起重吊装工程。

(5) 搭设高度未达到 24m 的落地式钢管脚手架工程。

3. 危险性较大的分部分项工程(危大工程)专项施工方案

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质〔2009〕87号)的规定, 对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案并附具安全验算结果; 必须经施工企业技术负责人、总监理工程师审核、签字后实施, 由专职安全生产管理人员进行现场监督。

(1) 基坑支护、降水工程—开挖深度超过 3m (含 3m) 或虽未超过 3m 但地质条件和周边环境复杂的基坑(槽)支护、降水工程。

(2) 土方开挖工程—开挖深度超过 3m (含 3m) 的基坑(槽)的土方开挖工程。

(3) 模板工程及支撑体系:

1) 混凝土模板支撑工程—搭设的高度 5m 及以上; 搭设跨度 10m 及以上; 施工总荷载 10kN/m^2 及以上; 集中线荷载 15kN/m 及以上; 高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

2) 承重支撑体系—用于钢结构安装等满堂支撑体系。

(4) 起重吊装及安装拆卸工程:

1) 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。

2) 采用起重机械进行安装的工程。

3) 起重机械设备自身的安装、拆卸。

(5) 脚手架工程:

1) 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程。

2) 附着式整体和分片提升脚手架工程。

3) 悬挑式脚手架工程。

4) 吊篮脚手架工程。

5) 自制卸料平台、移动操作平台工程。

6) 新型及异型脚手架工程。

(6) 拆除、爆破工程：

建筑物、构筑物拆除工程。

(7) 其它：

1) 建筑幕墙安装工程。

2) 钢结构、网架和索膜结构安装工程。

3) 人工挖扩孔桩工程。

4) 预应力工程。

危险性较大的七项分部分项工程应当在施工前单独编制安全专项施工方案。对所列工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，施工单位还应当组织专家进行论证、审查。

安全专项施工方案编制审核要求：建筑施工企业专业工程技术人员编制的安全专项施工方案，由施工企业技术部门的专业技术人员及监理单位专业监理工程师进行审核，由施工企业技术负责人、监理单位总监理工程师批准、签字。

4. 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程（超大工程）的专项施工方案

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87号）规定，以下分部分项工程属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，这些工程的专项施工方案（必须附具安全验算结果）经施工企业技术负责人、总监理工程师审核、签字后，应当组织专家组进行论证审查。

(1) 深基坑工程：

1) 开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2) 开挖深度未超过5m但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑物）安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

(2) 模板工程及支撑体系：

1) 工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程。

2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上；搭设跨度18m及以上，施工总荷载 15kN/m^2 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上。

3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载700kg以上。

(3) 起重吊装及安装拆卸工程：

1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。

2) 起重量300kN及以上的起重设备安装工程；高度达到200m及以上的内爬起重

设备拆除工程。

（4）脚手架工程：

- 1）搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程。
- 2）提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。
- 3）架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。

（5）拆除、爆破工程：

- 1）采用爆破拆除的工程。
- 2）码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。
- 3）可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

4）文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程。

（6）其它：

- 1）施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。
- 2）跨度大于 36m 及以上的钢结构安装工程；跨度大于 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程。
- 3）开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程。
- 4）地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。
- 5）采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程。

组织专家对以上工程进行论证审查应符合以下规定：建筑施工企业应当组织不少于 5 人的专家组（本项目参建各方的人员不得以专家身份参加）对已编制的安全专项施工方案进行论证审查；安全专项施工方案专家组必须提出书面论证审查报告，施工企业应根据论证审查报告进行完善，施工企业技术负责人、总监理工程师签字后，方可实施；专家组书面论证审查报告应作为安全专项施工方案的附件，在实施过程中，施工企业应严格按照安全专项方案组织施工。

5. 认真执行建设工程专项施工方案（包括施工方案）

针对施工现场大量存在无施工方案、不按方案及操作规程施工的现象，国务院安委会办公室和建设部安委会办公室分别于 2015 年 3 月 24 日和 2015 年 4 月 2 日分布了《关于开展建设工程落实施工方案专项行动的通知》和《关于开展危险性较大的分部分项工程落实施工方案专项行动的通知》，进一步强化施工现场安全管理，全面落实建筑施工企业和从业人员安全生产主体责任，及时消除施工现场安全隐患，确保危险性较大工程按照规定编制专项施工方案及组织专家论证，并严格按照方案组织施工，有效遏制和防范建筑起重机械、模板支撑系统、深基坑等群死群伤事故的发生，促进全国建筑安全生产形势稳定好转。

（1）突出现场、深入一线，在各类建设工程现场开展“五整治、五落实”工作。

1）突出整治以下 5 类分部分项工程：

- ①基坑支护；
- ②土方（隧道）开挖；
- ③脚手架；
- ④模板支撑体系；
- ⑤起重机械安装、吊装及拆卸等。

2) 突出在施工现场落实以下 5 项规定：

- ①施工作业前必须编制施工方案；
- ②施工方案必须按规定审批或论证；
- ③施工作业前必须进行安全技术交底；
- ④施工过程中必须按施工方案施工；
- ⑤施工方案完成后必须经验收合格后方可进入下道工序。

3) 管理要求：

①危险性较大工程安全专项施工方案编制、审核、专家论证的程序应符合规定，方案内容应齐全有效，相关单位和人员应按要求进行签字、盖章。

②危险性较大工程实施前应按照规定进行技术交底；施工过程中应严格按照方案组织施工，并指定专人对专项方案实施情况进行监督监测；应按照规定组织相关人员进行验收。

③施工企业项目负责人、专职安全生产管理人员应持有有效的安全生产考核合格证书；建筑起重机械司机、安装拆卸工、司索工、架子工等特种作业人员应持证上岗等。

④建设单位应按规定在安全报监时提供危险性较大工程清单；监理单位应将危险性较大工程列入监理规划和监理实施细则；应按规定审核专项方案；应对专项方案实施情况进行现场监理；应参加危大工程验收等。

6. 安全生产的法律法规、安全技术标准、安全操作规程

施工企业必须配备满足企业安全生产需要的法律法规、规章和规范性文件、安全技术标准规范和安全操作规程。

(1) 施工企业应安排专人负责掌握国家、行业的安全生产的法律法规、规章和规范性文件和安全技术标准规范的发布情况。

(2) 必须执行现行版本的安全技术标准、规范，过期版本的安全技术标准、规范应回收销毁或有明显作废标识，不得再使用。

(3) 企业应根据国家、行业的安全生产的法律法规、规章和规范性文件、安全技术标准规范，结合企业的实际（企业类别、资质等级）并充分考虑企业的发展，组织编制企业的安全操作规程。企业编制的安全操作规程应涵盖企业资质类别和资质等级，包括所有工种的安全操作规程、工序的安全操作规程和应配备的机械设备的安全操作规程。

7. 安全技术交底制度

施工企业必须按照现行标准《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）等标准、

规章的规定，制定安全技术交底制度。

（1）安全技术交底的目的

为确保实现安全生产管理目标、指标，规范安全技术交底工作，确保安全技术措施在工程施工过程中得到落实，按不同层次、不同要求和不同方式进行。使所有施工人员了解工程概况、施工计划，掌握所从事工作的内容、操作方法、技术要求和安全措施等，确保安全生产，避免发生生产安全事故。

（2）安全技术交底依据

1) 施工图纸、施工图说明文件，包括有关设计人员对施工安全重点部位和环节方面的说明。对防范生产安全事故提出的指导意见，以及当采用新结构、新材料、新工艺和特殊结构时，设计人员提出的保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

2) 施工组织设计、安全技术措施、专项安全施工方案。

3) 相关工种的安全技术操作规程。

4) 国家、行业的标准、规范。

5) 地方法规及其他相关资料。

6) 建设单位或监理单位提出的特殊要求。

（3）安全技术交底的意义和特点

安全技术交底作为具体指导施工的依据，应具有针对性、完整性、可行性、预见性、告诫性、全员性等特点。

1) 针对性：要强调本工程的该项工作，以及针对该项工作的施工任务和特点进行交底。

2) 完整性：要求工程技术人员全面掌握施工图纸及规范要求，交底应完整体现出技术部门对图纸的熟悉程度，真正掌握工程的重点、难点及细部的主要施工方法及应对措施。

3) 可行性：编写的技术交底不应笼统，不应教条，确实能解决实际问题，具有可操作性。尤其是工程的重点、难点、细部做法，以及如何克服质量通病的措施，都要切实可行。

4) 预见性：即提前性，不要工作完成了再交底，那就失去了交底的具体意义，同时应多琢磨，集思广益，将可发生的问题预先考虑好，并提出切实可行的解决方法。将问题消灭在萌芽状态。

5) 告诫性：编制交底时应将施工任务该怎么干，不该怎么干，达到的目标是什么，如若违反了或达不到该如何处理等内容写进去，使技术交底具有一定的约束性，保证它的严肃性。

6) 全员性：交底要施工班组人员全部签字学习，不能代签。

（4）安全技术交底的作用

1) 细化、优化施工方案，从施工技术方案选择上保证施工安全，让施工管理、技术人员从施工方案编制、审核上就将安全放到第一的位置。

2) 让一线作业人员了解和掌握该作业项目的安全技术操作规程和注意事项,减少因违章操作而导致事故的可能。

3) 项目施工中的重要环节,必须先行组织交底后方可开工。

(5) 安全技术交底应按层次进行。

1) 工程项目开工前,由施工组织设计编制人、审批人向参加施工的施工管理人员(包括分包单位现场负责人、安全管理人员)、班组长进行施工组织设计及安全技术措施交底。

2) 分部分项工程施工专项安全施工方案实施前,由方案编制人会同施工员将安全技术措施、施工方法、施工工艺、施工中可能出现的危险因素、安全施工注意事项等向参加施工的全体管理人员(包括分包单位现场负责人、安全管理人员)、作业人员进行交底。

3) 每道施工工序开始作业前,项目部生产副经理(或施工员)向班组及班组全体作业人员进行安全技术交底。

4) 新进场的工人参加施工作业前,由项目部安全员及项目部分项管理人员进行工种交底。

5) 每天上班作业前,班组长负责对本班组全体作业人员进行班前安全交底。

6) 安全技术交底必须由交底人、接受交底人和专职安全员在交底文件上签字。

六、建筑施工企业设备、器材管理制度

施工企业设备、器材管理制度由企业设备动力管理部门会同其他相关职能部门编制,经企业分管生产的副总经理、技术负责人(总工程师或技术总监)审核,由企业法定代表人批准发布。

1. 建立设备、器材安全管理制度

(1) 设备、器材管理制度是施工企业管理的一项基本制度,企业应根据国家、建设行政主管部门有关施工机械设备管理的规定、要求建立、健全企业设备、器材管理制度。

(2) 企业设备、器材管理制度应包括设备、安全检测器具和应急救援设备(器材)的采购、租赁、验收、安装和拆卸、检测、使用、保养和维修、改造和报废等各项规定。

1) 施工企业应按国家和建设行政主管部门的有关规定,购置合格的施工机械设备(器材)。所购设备(器材)有效证照(产品生产许可证、产品合格证、使用说明书、技术监察部门产品的检测证等)必须齐全。

2) 企业采购二手施工机械设备时,必须组织有关专业技术人员或委托有资质的单位对施工机械设备的技术指标及安全性能进行鉴定,确认合格后方可购买,且买卖双方应办理好设备(器材)有关技术档案的交接手续。

3) 施工企业应对设备供应(租赁)单位的资质和能力进行评价、确认,选择已列

入本企业《合格供应方名录》、《合格分包方名录》的供应（出租）商进行设备的采购或承租。

4）企业承租设备应与出租单位签订书面租赁合同并签订安全协议书，约定各自的安全生产职责。

5）企业向外出租设备（器具）的，应确认承租方的施工资质。向外出租的设备（器材）应保证性能良好、运行安全可靠。签订租赁协议时应出具安全性能检测合格证明，不得出租检测不合格的机械设备（器材）。

（3）设备管理制度应按相关法律、法规和规范的要求，明确相应对特种设备的管理、对大型设备安装（拆卸）安全控制和安全检测器具管理的规定。

1）对特种设备（包括电梯、起重机械、压力容器）的购置（租赁）和使用、维修、保管等建立管理制度和岗位安全责任制度，落实专门部门（人员）对施工企业、施工现场的特种设备进行管理，明确相应的管理要求、职责和权限，确定监督检查、考核的方法。

2）规定特种设备的定期检测工作，确保企业内部各场所使用的特种设备均通过相关法定检测机构定期检测，且检测合格。

3）对施工现场安装（拆卸）施工起重机械（如塔吊、施工电梯）和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的安装（拆卸）单位的资质和具备资格的人员控制的规定，施工企业自行进行安装（拆卸）的，应依法取得相应的资质、资格。

4）施工起重机械设备安装（拆卸）工作进行分包的，应对安装（拆卸）单位及其从业人员的资质、资格的严格审查，严禁由不具备相应资质的单位及其相应资格的人员从事施工起重机械设备的安装（拆卸）工作，且不得将施工起重机械的安装（拆卸）分解给2个或2个以上的单位承担。

（4）企业设备管理制度应内容完善、针对性和可操作性强，明确工作程序、管理的要求及职责、权限，确定监督检查、实施考核的方法。

2. 设备、器材管理制度的实施

（1）严格执行企业设备、器材管理的各项规定，按制度规定实施设备（包括安全管理检测器具、应急救援设备器材）的采购、租赁、安装（拆卸）、验收、检测、使用、设备保养和维修、设备改造和报废，并有相关记录。

（2）施工企业应取得相应的资质、资格，方可自行进行许可范围内的施工起重机械、整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的安装（拆卸）工作。

（3）企业对施工起重机械设备安装（拆卸）进行分包，应对安装（拆卸）单位及其从业人员的资质、资格进行审查，严禁由不具备相应资质的单位及其相应资格的人员从事施工起重机械设备的安装、拆卸。不将安装（拆卸）分解给2个或2个以上的单位承担。

（4）不得使用国家明令淘汰的和未经批准生产的施工机械设备（器材）。

（5）设置设备、器材管理部门或专（兼）职管理人员。

1）施工企业应根据企业规模，设置设备、器材管理部门或专职管理人员。

2) 施工现场应根据施工现场的规模, 设置设备、器材管理专职或兼职管理人员。

(6) 设备、器材档案管理。

1) 企业应建立设备(包括安全设施、安全管理检测器具、应急救援设备器材)管理档案并应有设备、器材明细表, 包括自有设备、租赁设备的原始资料(或复印件)、数量、型号及规格、日常检查记录等管理记录和目前状况的简要情况说明。

2) 企业和施工现场均应建立设备管理台账, 统一保管设备原始资料和使用、维修资料(施工现场保管复印件)。

七、建筑施工企业安全防护设施、防护用品管理制度

施工企业安全防护设施、防护用品管理制度由企业物质、材料管理部门会同其他相关职能部门编制, 经企业分管生产的副总经理、企业技术负责人(总工程师或技术总监)审核, 由企业法定代表人批准发布。

1. 建立安全设施、物资和个人安全防护用品管理制度

(1) 企业应建立安全设施、物资和个人安全防护用品的管理制度。

(2) 企业建立的安全设施、物资和个人安全防护用品管理制度, 应符合《施工现场安全防护用具及机械设备使用监督管理规定》(建建〔1998〕164号)、《建筑施工人员个人劳动保护用品使用管理暂行规定》(建质〔2007〕255号)及现行标准《建筑施工工作业劳动防护用品配备及使用标准》(JGJ184)的要求。

(3) 企业安全设施、物资管理制度应包括安全设施(物资)和个人安全防护用品的采购、验收、安装和拆卸、检测、使用、保养和维修、改造和报废等各项规定。

1) 施工企业应按国家和建设行政主管部门有关规定购置合格的安全设施(物资)。所购设施(物资)有有效证照(产品生产许可证、产品合格证、使用说明书等)必须齐全。

2) 施工企业应对安全设施(物资)和个人安全防护用品供应单位的资质和能力进行评价、确认, 选择已列入本企业《合格供应方名录》、《合格分包方名录》的供应商进行采购。

3) 企业应对安全设施和个人安全防护用品的使用范围和使用年限作出规定。

2. 建立施工现场临时设施管理规定

(1) 企业应建立施工现场临时设施的管理规定。

(2) 施工现场临时设施管理规定应包括临时建(构)筑物、活动板房等。

(3) 管理规定应包括临时设施的采购、租赁、搭设与拆除、验收、检查、使用、保养和维修、报废的内容。

3. 实施安全设施、物资和个人安全防护用品管理制度及施工现场临时设施管理规定

(1) 严格执行安全设施、物资和个人安全防护用品管理制度及施工现场临时设施

管理规定，其采购、验收、安装和拆卸、检测、使用、保养和维修、改造和报废过程均应按制度、规定执行。

（2）安全设施、物资和个人安全防护用品应有有效证照（产品生产许可证、产品合格证、使用说明书等）。

（3）安全设施（物资）和个人安全防护用品、施工现场临时设施的搭设与拆除、验收、检查资料（记录）应齐全。

（4）个人安全防护用品的发放应有记录（台账）。

（5）正确使用个人安全防护用品。

八、建筑施工企业安全生产检查制度

安全检查是一项具有方针政策性、专业技术性和广泛群众性的工作，是一项综合性的安全生产管理措施，是建立良好的安全生产环境、做好安全生产工作的重要手段之一，是企业防止事故、减少职业病的有效方法，是监督、指导、及时发现事故隐患、消除不安全因素的有力措施，是交流安全生产经验，推动安全工作的行之有效安全生产管理制度。

通过安全检查，可以发现施工生产中人的不安全行为和物的不安全状态，从而采取对策，消除不安全因素，保障安全生产。

利用安全检查，宣传、贯彻、落实党和国家的安全生产方针、政策和企业的各项安全生产规章制度、规范、标准。

通过安全检查，深入开展群众性的安全教育，不断增强领导和全体员工的安全意识，纠正违章指挥、违章作业，不断提高安全生产的自觉性和责任感。

通过安全检查，可以相互学习、取长补短、交流经验、吸取教训，促进安全生产工作。

通过安全检查，深入了解和掌握安全生产动态，为分析安全生产形势，研究对策，强化安全管理提供信息和依据。

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局第16号令）完善了安全生产隐患排查治理机制，强化了企业安全生产的主体责任，明确了安全监管监察部门的安全生产监管职责，为建立起防范和遏制重特大事故的长效机制提供了有力保障。

施工企业安全生产检查制度由企业安全管理部门及会同其他相关职能部门编制，经企业分管生产的副总经理、技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

1. 安全检查制度的建立

（1）安全检查是发现并消除施工过程中存在的不安全因素、宣传落实安全法律法规与规章制度、纠正违章指挥和违章作业，提高各级负责人与从业人员安全生产自觉性与责任感，掌握安全生产状态和寻求改进需求的重要手段，建筑施工企业必须建立健全完善的安全检查制度。

(2) 企业安全检查制度应对检查形式、检查方法、检查频次、检查内容、检查组织的管理要求、职责权限以及对检查中发现的隐患整改、处置和复查的工作程序及要求作出具体规定。

2. 安全检查制度的具体规定

安全检查应本着突出重点的原则,根据施工生产季节、气候、环境的特点,制定检查项目内容、标准。对于危险性大、易发事故、事故危害大的项目部位、装置、设备等应加强检查。

(1) 安全检查的形式

安全检查形式包括:公司对下级管理层的抽查和对施工现场的检查;各管理层次(项目经理部)的自查;生产班组的自查。

(2) 安全检查的类型。

1) 日常安全检查。如:班组的班前(后)岗位安全检查;现场专职安全员巡回检查;各级管理人员在检查生产的同时检查安全。

2) 定期安全检查。如:企业每季度组织1次安全检查(对施工工期在3个月以内的,必须保证进行1次安全检查);分支机构每月组织1次检查;施工项目部每周组织1次检查;生产班组每天进行检查。

3) 专业性安全检查。如“对施工机械、临时用电、脚手架、安全防护设施、消防等专业安全问题检查及安全教育培训、技术措施等的检查。”

4) 季节性及节假日前安全检查。如针对风季、雨季等气候特点和元旦、春节、劳动节、国庆节等节假日前(后)安全检查。

(3) 安全检查的内容。

企业、企业的分支机构对施工现场的检查应根据现行标准《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)进行全面评分检查;专业性安全检查应根据现行标准《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)中的进行单项评分表检查;其他检查可由企业根据情况自行设计检查表格确定检查内容。

(4) 安全检查应根据施工生产的特点、法律法规、标准规范和企业规章制度的要求及安全检查的目的确定,包括安全意识、安全制度、机械设备、安全设施、安全教育培训、操作行为、劳防用品的使用、安全事故处理等项目。

(5) 安全检查应根据检查形式和内容明确检查工作的牵头部门(人员)和参与检查的部门及人员并进行分工,按现行标准《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)中相关检查表的规定逐项对照检查评分,并作好具体的记录,特别是不安全的因素和原因。

3. 安全检查记录和事故隐患的整改、处置和复查

(1) 对检查中发现的违章指挥、违章作业行为应立即制止,并报告有关人员予以纠正。

(2) 对检查中发现的生产安全事故隐患应签发隐患整改通知单,并规定整改责任人、规定整改期限和规定整改措施(即“三定”原则),必要时应责令停工、立即整改。

(3) 对生产安全事故隐患进行登记,对纠正和整改措施实施情况和有效性进行跟

踪复查，复查合格后销案并做好记录。

九、施工现场安全管理制度

施工企业现场安全管理制度由企业安全管理部门会同其他相关职能部门编制，经企业分管生产的副总经理、企业技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

1. “三宝”（安全网、安全帽、安全带）安全管理

（1）安全网安全使用要求

1）安全网的检查内容包括：网内不得存留建筑垃圾，网下不能堆积物品，网身不能出现严重变形和磨损，以及是否会受化学品与酸、碱烟雾的污染及电焊火花的烧灼等。

2）支撑架不得出现严重变形和磨损，其连接部位不得有松脱现象。网与网之间及网与支撑架之间的连接点亦不允许出现松脱。所有绑拉的绳都不能使其受严重的磨损或有变形。

3）安全网内的坠落物要经常清理，保持网体洁净。还要避免大量焊接或其他火星落入网内，并避免高温或蒸汽环境。当网体受到化学品的污染或网绳嵌入粗砂粒或其他可能引起磨损的异物时，即须进行清洗，洗后使其自然干燥。

4）安全网在搬运中不可使用铁钩或带尖刺的工具，以防损伤网绳。网体要存放在仓库或专用场所，并将其分类、分批存放在架子上，不允许随意乱堆。对仓库要求具备通风、遮光、隔热、防潮、避免化学物品的侵蚀等条件。在存放过程中，亦要求对网体作定期检验，发现问题，立即处理，以确保安全。

（2）安全帽安全使用要求

1）凡进入施工现场的所有人员，都必须佩戴安全帽。作业中不得将安全帽脱下，搁置一旁，或当坐垫使用。

2）国家标准中规定佩戴安全帽的高度，为帽箍底边至人头顶端的垂直距离为 80 ~ 90mm。国家标准对安全帽最主要的要求是能够承受 5000N 的冲击力。

3）要正确使用安全帽，要扣好帽带，调整好帽衬间距（一般约 40 ~ 50mm），勿使轻易松脱或颠动摇晃。缺衬缺带或破损的安全帽不准使用。

（3）安全带安全使用要求

1）安全带使用时应高挂低用，防止摆动碰撞，绳子不能打结，钩子要挂在连接环上。当发现有异常时要立即更换，换新绳时要加绳套。使用 3m 以上的长绳要加缓冲器。

2）在攀登和悬空等作业中，必须佩戴安全带并有牢靠的挂钩设施，严禁只在腰间佩戴安全带，而不在固定的设施上拴挂钩环。

3）安全带不使用时要妥善保管，不可接触高温、明火、强酸、强碱或尖锐物体。使用频繁的绳要经常做外观检查；使用两年后要做抽检，抽验过的样带要更换新绳。

2. 施工现场临时用电安全管理

- (1) 施工现场临时用电电工必须持证上岗。
- (2) 施工现场用电严禁私拉乱接。
- (3) 现场必须保证用电设施完好，保证配电箱周围具有可靠的空间。
- (4) 用电设备操作人员下班或设备停用时，必须锁好电气开关箱。
- (5) 施工现场严禁私自使用电炉、电热器具。
- (6) 各种电气设备或线路不超负荷且要牢靠、绝缘良好和安装合格的保险设备，严禁用铜丝代替保险丝。
- (7) 灯罩、灯泡距可燃物应保持一定距离。

3. 施工现场消防安全管理

(1) 施工现场的消防工作应执行现行标准《建筑工程施工现场消防安全技术规范》(GB50720) 的规定，建立健全消防工作制度（规定）。

(2) 施工现场建立动用明火审批制度，按规定划分级别，审批手续完善，并有监护措施。

(3) 现场建立义务消防队，其人数不少于现场施工总人员的 10%。

(4) 施工现场应配备足够的消防器材，指定专人维护、管理、定期更新，保证随时能使用。

1) 大型临时设施总面积超过 1200m² 的应备有专供消防用的积水桶（池）、黄沙池等设施且设施周围不得堆放物品。

2) 临时搭设的建筑物区域内，每 100m² 配备 2 只 10L 灭火器。

3) 24m 高度以上的高层建筑施工应设置具有足够扬程的高压水泵和其他防火设备、设施。

4) 临时木工间、油漆间、机具间、配电室等每 25m² 配备 1 只种类合适的灭火器；油库危险品仓库应配备足够数量、种类合适的灭火器。

(5) 严格焊接工作的规定。

1) 焊、割作业点与氧气瓶、乙炔瓶的距离不得少于 10m，与易燃易爆物品的距离不得少于 30m。

2) 氧气瓶、乙炔瓶之间的距离不得小于 5m。

3) 如达不到上述要求的，应执行动火审批制度并采取有效的安全隔离措施。

4) 焊、割作业必须符合防火要求，严格执行“十不烧”规定。

4. 施工现场卫生和防疫管理基本要求

(1) 施工现场办公区、生活区卫生工作应由专人负责，明确责任。

(2) 办公区、生活区应保持整洁卫生，垃圾应存放在密闭式容器中，定期灭蝇，及时清运。

(3) 施工现场应设水冲式厕所，厕所墙壁屋顶严密，门窗齐全，要有灭蝇措施，设专人负责定期保洁。

（4）施工现场设置的临时食堂必须具备食堂卫生许可证、炊事人员身体健康证、卫生知识培训证。建立食品卫生管理制度，严格执行食品卫生法和有关管理规定。

施工现场的食堂和操作间相对固定且封闭，具备清洗消毒的条件，制定杜绝传染疾病发生的措施。

（5）施工现场应保证供应卫生饮水，有固定的盛水容器和有专人管理，并定期清洗消毒。

（6）施工现场应制定卫生急救措施，配备保健药箱、一般常用药品及急救器材。为有毒有害作业人员配备有效的防护用品。

5. 施工现场环境保护管理

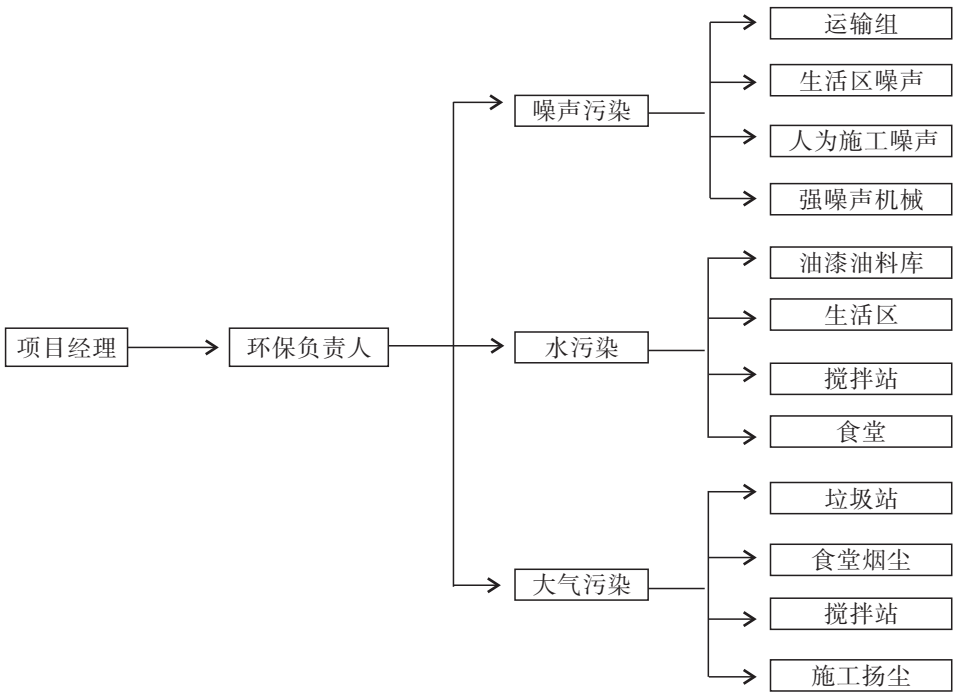
（1）工程的施工组织设计中应有防治扬尘、噪声、固体废物和废水等污染环境的有效措施，并在施工作业中认真组织实施。

（2）施工现场应建立环境保护管理体系，责任落实到人，并保证有效运行。

（3）对施工现场防治扬尘、噪声、水污染及环境保护管理工作进行检查。

（4）定期对职工进行环保法规知识培训考核。

（5）施工现场环境保护管理网络：



6. 施工现场治安保卫管理

（1）施工现场的治安保卫管理应常态化，应建立健全治安保卫工作的制度（规定）。

（2）施工项目部应根据施工项目的实际情况设置专门的治安保卫人员。

- (3) 施工现场所有的大门均应安排门卫人员（不经常使用的大门应可靠上锁）。
- (4) 施工现场应执行胸卡制度，外单位人员进出应执行登记制度。
- (5) 施工现场的治安保卫工作应主动与工程所在地辖区派出所和社区建立联系。
- (6) 施工现场的治安保卫管理应尽可能采用视频监控等现代化手段。

7. 违反施工现场安全管理的处罚规定

- (1) 对违反施工现场安全管理的行为应当制定处罚的规定，并将其纳入“三级教育”第三级教育的内容并履行签字手续。
- (2) 对违反施工现场安全管理的行为的处罚规定应全面、细化，坚持“用制度管人”，避免出现处罚的随意性。
- (3) 对违反施工现场安全管理的行为罚款的，罚款数量应符合相关法律、法规的规定，一般应既达到相应教育效果，又是采用的“简易程序”。

十、生产安全事故管理制度

施工企业生产安全事故管理制度由企业安全管理部门会同其他相关职能部门编制，经企业分管生产的副总经理、企业技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

企业生产安全事故的管理应执行《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）和建设部《关于进一步规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理工作的若干意见》（建质〔2007〕257 号）、《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》（建质〔2013〕4 号）的规定。

1. 安全事故报告

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第五十条对建设工程生产安全事故报告制度的规定：“施工单位发生生产安全事故，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。”

一旦发生安全事故，及时报告有关部门是及时组织抢救的基础，也是认真进行调查分清责任的基础。

(1) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）对安全事故的报告进行了明确规定，施工单位发生生产安全事故应当及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或其他有关部门报告。

(2) 事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

(3) 生产安全事故报告程序：

1) 事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

2) 情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

3) 施工总承包单位是安全事故时报告义务主体，一旦发生安全事故，施工总承包单位应负起及时报告的义务。

(4) 报告事故应当包括的内容：

1) 事故发生单位概况。

2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况。

3) 事故的简要经过。

4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失。

5) 已经采取的措施。

6) 其他应当报告的情况。

事故报告后出现新情况的应当及时补报。

自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的应当及时补报。

2. 安全事故现场救援

(1) 安全事故发生的施工现场项目负责人接到事故报告后，应立即启动应急预案或者采取有效措施组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

(2) 安全事故发生的施工企业相关领导和安全管理部门接到事故报告后，应当立即赶赴事故现场组织事故救援。

3. 妥善保护事故现场

(1) 安全事故发生后应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。

(2) 因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出相关记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

4. 安全事故调查

安全事故的调查应执行《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）的有关规定。

(1) 发生了死亡的安全事故的调查由事故发生地人民政府组织事故调查组负责调查，或者由人民政府委托有关部门组织事故调查组进行调查。

(2) 未发生死亡的安全事故和未遂事故一般由事故企业上级单位组织事故调查组进行调查。

(3) 事故调查组履行的职责：查明事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；认定事故的性质和事故责任；提出对事故责任者的处理建议；总结事故教

训，提出防范和整改措施；提交事故调查报告。

(4) 事故调查组有权向有关单位和个人了解与事故有关的情况并要求其提供相关文件、资料，有关单位和个人不得拒绝。

(5) 事故发生单位的负责人和有关人员在进行事故调查期间不得擅自离职守，并应当随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况。

事故调查中发现涉嫌犯罪的，事故调查组应当及时将有关材料或者其复印件移交司法机关处理。

(6) 事故调查报告内容应包括：事故发生单位概况；事故发生经过和事故救援情况；事故造成的人员伤亡和直接经济损失；事故发生的原因和事故性质；事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；事故防范和整改措施。

事故调查报告应当附具有关证据材料。事故调查组成员应当在事故调查报告上签名。

(7) 事故调查的有关资料应当归档保存。

5. 安全事故处理

(1) 发生了死亡的安全事故，负责事故调查的人民政府应自收到事故调查报告之日起15日内做出批复；事故发生单位应当按照负责事故调查的人民政府的批复，对本单位负有事故责任的人员进行处理。

(2) 未发生死亡的安全事故和未遂事故的，事故调查组的事故调查报告由企业上级单位或企业做出批复；对负有事故责任的人员进行处理。

(3) 事故发生单位应当认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止事故再次发生。防范和整改措施的落实情况应当接受工会和职工的监督。

安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门应当对事故发生单位落实防范和整改措施的情况进行监督检查。

事故发生单位应执行“四不放过”的原则，即：事故原因未查清楚不放过，职工未受到教育不放过，整改措施未落实不放过，事故责任人未受到处理不放过。

(4) 事故处理的有关资料（凭证）应当归档保存。

十一、建筑施工企业危险源管理及应急救援制度

企业危险源管理及事故应急救援制度由企业安全管理部门会同其他相关职能部门编制，经企业分管生产的副总经理、企业技术负责人（总工程师或技术总监）审核，由企业法定代表人批准发布。

1. 危险源管理

可能导致死亡、伤害、职业病、财产损失，工作环境破坏或上述情况的组合所形成的根源或状态为危险源。

(1) 危险源的识别和评价

1) 施工企业应根据本企业特点制定企业关于危险源的识别和评价的管理制度(规定)。

2) 施工企业应依据企业及承包工程的类型、特征、规模及自身管理水平等情况辨识出危险源,列出危险源清单并一一进行评价,将其中导致事故发生的可能性较大且事故发生会造成严重后果的危险源定义为重大危险源(如可能出现高处坠落、物体打击、坍塌、触电、中毒以及其他群体伤害事故的状态)。

3) 企业应建立危险源管理档案,其内容包括危险源与不利环境因素识别、评价结果和清单。对重大危险源可能出现伤害的范围、性质和时效性,制定消除和控制的措施纳入企业安全管理制度、员工安全教育培训、安全操作规程或安全技术措施中。

4) 不同的施工企业应有不同的重大危险源,同一企业随承包工程性质的变化或管理水平变化,也会引起重大危险源的数量和内容的改变,因此企业对重大危险源的识别应及时更新。

(2) 危险源的识别与评价方法

1) 以作业条件危险性评价的环境与某些作为参考环境的对比为基础,将作业条件的危险性作为因变量(D),事故或危险事件发生的可能性(L),暴露于危险环境中的频率(E)及危险程度(C)作为变量,确定它们之间的函数等级,进而确定其危险程度。

2) 公司定期(一般为一年)对危险源采用LEC法进行识别与评价,并编制危险源辨识与风险评价表。

3) 在进行危险源辨识评价时应考虑过去、现在、将来3种时态及正常、异常、紧急3种状态。在对某一活动进行危险源辨识时,还应考虑伤人、伤己、被他人伤3种情况。

4) 充分考虑施工工艺,包括整个施工生产过程及所有相关活动。

5) 涉及施工现场所有设备、设施和物料;涉及所有进入施工现场的人员,包括供应商、分包商及其他外单位的人员;包括所有的加工场、仓库、办公区、生活区等场所。

6) 评价应以“作业条件危险性评价法”(LEC法)为主,以直观经验法、专家调查法、检查表法等为辅。

当两种方法不一致时,按高风险等级的来控制。

“LEC法”是用与系统风险有关的3种因素指标值的乘积来评价系统人员伤亡风险,即:

$$D = L \times E \times C$$

其中:D——风险值;

L——发生事故的可能性;

E——人体暴露于危险环境的频繁程度;

C——发生事故产生的后果。

①发生事故的可能性(L)用概率大小来表示,可按下表查取:

事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料 (存在重大隐患, 不采取措施必然发生事故)
6	相当可能 (存在较多隐患, 不采取措施很可能发生事故)
3	可能, 但不经常 (个别存在隐患, 有发生事故的可能, 但不经常)
1	可能性小 (自然条件发生突然变化时有发生事故的可能, 完全意外)
0.5	很不可能 (可以设想没有发生事故的可能性)
0.1	极不可能 (设想和实际都没有发生事故的可能性)

②暴露于危险环境的频繁程度 (E) 根据人员出现在危险环境中的时间长短确定, 可按下表查取:

暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	频繁程度
10	每天 24 小时连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次, 或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见地暴露

③发生事故产生的后果 (C) 根据造成的人身伤害或财产损失情况确定, 可按下表查取:

发生事故产生的后果 (C)

分数值	产生的后果
100	特别重大事故: 30 人以上死亡或者 100 人以上重伤; 急性中毒 30 人以上; 直接经济损失 1 亿元以上。
40	重大事故: 10 人以上 30 人以下死亡或者 50 人以上 100 人以下重伤; 急性中毒 10 人 ~29 人; 直接经济损失 5000 万元以上 1 亿元以下。
15	较大事故: 3 人以上 10 人以下死亡, 或者 10 人以上 50 人以下重伤; 急性中毒或患职业病 5 人及以上; 直接经济损失 1000 万元以上 5000 万元以下。
7	一般事故: 3 人以下死亡者 10 人以下重伤急性中毒或患职业病 5 人以下; 直接经济损失 100 万元以上 1000 万元以下。
3	1 人重伤; 直接经济损失 1 万元以上 100 万元以下。
1	轻伤; 直接经济损失不足 1 万元。

④风险等级根据计算得出的风险值（D）确定，可按下表查取：

风险等级分值（D）

D 值（ $D = L \times E \times C$ ）	危险程度	风险等级
> 320	极其危险，不能继续作业	1
160 ~ 320	高度危险，需立即整改	2
70 ~ 160	显著危险，需要整改	3
20 ~ 70	一般危险，需要注意	4
< 20	稍有危险，可以接受	5

注：风险等级为 1、2、3 级的危险源为重大风险危险源，4、5 级为一般危险源。

⑤常用危险源辨识评价表格

常用危险源辨识评价表

序号	活动点	危险因素	时态	状态	可能导致的事故	作业条件危害评价				危险 级别	控制 措施
						L	B	C	D		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

(3) 危险源的控制策划

对危险源的控制策划原则可分为：

- 1) 消除危险源。
- 2) 通过专门工程技术措施或组织管理措施方案从源头控制安全风险。
- 3) 制定作业制度，包括管理性的程序、作业指导书等控制措施来降低安全风险。
- 4) 采用积极有效的个体防护措施。

(4) 危险源的控制措施可以是以下一种或几种：

- 1) 制定目标、指标和管理方案。
- 2) 制定专项方案。
- 3) 执行管理规划和程序。
- 4) 制定应急预案。
- 5) 教育和培训。
- 6) 加强现场监督检查。

2. 重大危险源的应急预案

对可能出现的高处坠落、物体打击、坍塌、触电、中毒以及其他群体伤害事故的重大危险源，应制定应急预案。应急预案的编制根据对危险源与不利环境因素的识别结果，确定可能发生的事故或紧急情况的控制措施失效时所采取的补充措施和抢救行动，以及针对可能随之引发的伤害和其他影响所采取的措施。

(1) 应急预案的内容包括：有针对性的安全技术措施；监控措施；检测方法；应急人员的组织、应急材料、器具、设备的配备等。

应急预案应有较强的针对性和可操作性，力求细致全面、操作简单易行。

(2) 分别建立企业、企业分支机构（如果有）、施工项目部3级应急领导小组。

(3) 对所制定的应急预案分别进行演练。

3. 施工现场应急救援预案的管理

(1) 施工企业应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，建立应急救援组织，配备必要的应急救援器材、设备并定期组织演练。实行施工总承包的，由总承包单位统一组织编制建设工程生产安全事故应急救援预案。

(2) 工程项目部应针对可能发生的事故制定相应的应急救援预案。

(3) 应急预案的编制应与安保计划同步编写。应根据对危险源与不利环境因素的识别结果，确定可能发生的事故或紧急情况的控制措施失效时所采取的补充措施和抢救行动，以及针对可能随之引发的伤害和其他影响所采取的措施。

(4) 现场应急救援预案的内容可以包括（但不局限于）下列内容：

- 1) 目的。
- 2) 适用范围。
- 3) 引用的相关文件。
- 4) 应急准备（领导小组组长、副组长姓名及联系电话，组员姓名及联系电话、办

公场所（指挥中心）及电话；项目部应急救援指挥流程图；急救设备、工具清单（列出急救的器材名称、数量及所在位置）。

（5）应急救援预案的演练、评价、修改。

项目部应规定平时定期演练的要求和具体项目，演练事故发生后对应急救援预案的实际效果进行评价和修改预案的要求。

应急预案的演练根据实际条件可采取桌面演练、功能演练、全面演练的方式进行。

- 1) 确定应急救援预案内容，并让所有的职工都知道。
- 2) 通过演练对应急救援预案定期检查，不断总结、完善；
- 3) 所有施工现场人员都应参加应急演习，以熟悉应急状态后的行动方案。

第六章 施工现场管理与文明施工

施工现场的管理与文明施工是安全生产的重要组成部分。安全生产是树立以人为本的管理理念，保护社会弱势群体的重要体现；文明施工是现代化施工的一个重要标志，是施工企业一项基础性的管理工作，坚持文明施工具有重要意义。安全生产与文明施工是相辅相成的，建筑施工安全生产不但要保证职工的生命财产安全，同时要加强现场管理，保证施工井然有序，对提高投资效益和保证工程质量也具有深远意义。

现行《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）以及《云南省建筑施工现场管理规定》（省府令 82 号）、《云南省将意外伤害保险、安全文明施工费用列入建安工程造价的通知》（云建标〔2005〕661 号）对施工现场的管理与文明施工都作出了具体的规定。

一、施工现场的平面布置与划分

施工现场的平面布置应绘制施工现场平面布置图，施工现场平面布置图是施工组织设计的重要组成部分，必须科学合理规划、精心绘制。

在施工现场实施阶段，应严格按照施工总平面图的要求设置围挡、大门；设置道路、供电系统；设置给排水系统；搭建办公、生活、生产的临时设施；设置堆放物料的场所；设置安全通道；布置机械设备等。

1. 施工总平面图编制的依据

- (1) 工程所在地区的原始资料，包括建设、勘察、设计单位提供的资料。
- (2) 原有和拟建建筑工程的位置和几何尺寸。
- (3) 施工方案、施工进度和施工资源的需要计划。
- (4) 全部施工设施的建造方案。
- (5) 建设单位可提供的房屋、场地和其他设施。

2. 施工平面布置的原则

- (1) 符合相关法律法规、文件和标准规范的规定。
- (2) 满足施工要求，场内道路畅通，运输方便，各种材料能按计划分期分批进场，充分利用场地。
- (3) 材料尽量靠近使用地点，减少现场二次搬运。
- (4) 现场布置紧凑，减少施工用地。

（5）在保证施工顺利进行的条件下，尽可能减少临时设施搭设，尽可能利用施工现场附近的原有建筑物作为施工临时设施。

（6）临时设施的布置应便于施工人员的生产和生活，办公用房靠近施工现场，福利设施应在生活区范围之内。

（7）平面图布置应符合安全、消防、环境保护、绿色施工、不扰民的要求。

3. 施工总平面图表示的内容

（1）拟建建筑的位置，平面轮廓。

（2）施工用机械设备的位置。

（3）塔式起重机轨道、运输路线及回转半径。

（4）施工运输道路、消防通道

（5）临时供、排水管线，消防设施。

（6）临时供电线路及变配电设施位置。

（7）施工临时设施位置（生活区、办公区、停车场）。

（8）物料堆放场地

（9）围墙，出入口位置。

（10）绿化区域。

4. 施工现场功能区域划分要求

施工现场按照功能可划分为施工作业区、辅助作业区、材料堆放区和办公生活区。

施工现场的办公、生活区应当与作业区分开设置，并保持安全距离。办公、生活区应当设置于在建建筑物坠落半径之外，与作业区之间设置防护措施，进行明显的划分离，以免人员误入危险区域；办公生活区如果设置在建筑物坠落半径之内时，必须采取可靠的防砸措施。功能区规划时还应考虑交通、水电、消防和卫生、环保等因素。

这里的生活区，是指建设工程作业人员集中居住、生活的场所，包括施工现场以内和施工现场以外独立设置的生活区。施工现场以外独立设置的生活区是指施工现场内无条件建立生活区，在施工现场以外搭设的用于作业人员居住生活的临时用房或者集中居住的生活基地。

二、场地与道路

1. 场地要求

施工现场的场地应当整平，清除障碍物，无坑洼和凹凸不平，雨季不积水，暖季应适当绿化。施工现场应具有良好的排水系统，设置排水沟及沉淀池，现场废水不得直接排入市政污水管网和河流；现场存放的油料、化学溶剂等应设有专门的库房，地面应进行防渗漏处理。地面应当经常洒水，对粉尘源进行覆盖遮挡。

现行标准《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）规定：施工现场的材料加工区地面

应进行硬化处理,可采用混凝土、碎石或其它硬质材料进行硬化,做到畅通、平整应能满足施工及消防等要求。对易产生扬尘污染的路面、裸露地面及存放的土方等应采取合理、严密的防尘措施;施工现场应有防止扬尘措施;施工现场应设置排水设施,且排水通畅无积水;施工现场应有防止泥浆、污水、废水污染环境的措施;施工现场应设置专门的吸烟处,严禁随意吸烟;温暖季节应有绿化布置。

2. 道路要求

(1) 施工现场的道路应畅通,应当有循环干道,满足运输、消防要求。

(2) 主干道应当平整坚实,且有排水措施,硬化材料可以采用混凝土、预制块或用石屑、煤渣、砂石等压实整平,保证不沉陷,不扬尘,防止泥土带入市政道路。

(3) 道路中间应起拱,两侧设排水设施,主干道宽度不宜小于 3.5m,载重汽车转弯半径不宜小于 15m,如因条件限制,应当采取措施。

(4) 道路的布置要与现场的材料、构件、仓库等堆场,吊车位置相协调、配合。

(5) 施工现场主要道路应尽可能利用永久性道路,或先建好永久性道路的路基,在土建工程结束之前再铺路面。

三、现场封闭管理

施工现场的作业条件差,不安全因素多,在作业过程中既容易伤害作业人员,也容易伤害现场以外的人员。因此,施工现场必须实施封闭式管理,将施工现场与外界隔离,防止“扰民”和“民扰”问题,同时保护环境、美化市容。

1. 围挡要求

(1) 施工现场围挡应沿工地四周连续设置,不得留有缺口,并根据地质、气候、围挡材料进行设计与计算,确保围挡的稳定性、安全性。

(2) 围挡的用材应坚固、稳定、整洁、美观,宜选用砌体、金属材板等硬质材料,不宜使用彩布条、竹笆或安全网等。

(3) 施工现场的围挡一般应高于 1.8m。现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)规定:市区主要路段的工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡,一般路段的工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。

(4) 禁止在围挡内侧堆放泥土、砂石等散状材料以及架管、模板等,严禁将围挡做挡土墙使用。

(5) 雨后、大风后以及春融季节应当检查围挡的稳定性,发现问题及时处理。

2. 大门要求

(1) 施工现场应当有固定的出入口,出入口处应设置大门。

(2) 施工现场的大门应牢固美观,大门上应标有企业名称或企业标识。

(3) 出入口处应当设置专职门卫、保卫人员,制定门卫管理制度及交接班记录制度。

- (4) 施工现场的施工人員应当佩戴工作卡。

四、施工现场临时设施

施工现场的临时设施较多，这里主要指施工期间临时搭建、租赁的各种房屋临时设施。临时设施必须合理选址、正确用材，确保使用功能和安全、卫生、环保、消防要求。

施工现场搭建的临时设施应执行现行标准《施工现场临时建筑物技术规范》(JGJ/T188) 的相关规定。

1. 临时设施的种类

- (1) 办公设施，包括办公室、会议室、保卫传达室。
- (2) 生活设施，包括宿舍、食堂、厕所、淋浴室、阅览娱乐室、卫生保健室。
- (3) 生产设施，包括材料仓库、防护棚、加工棚（站、厂，如混凝土搅拌站、砂浆搅拌站、木材加工厂、钢筋加工厂、金属加工厂和机械维修厂）、操作棚。
- (4) 辅助设施，包括道路、现场排水设施、围墙、大门、供水处、吸烟处。

2. 临时设施的设计

施工现场搭建的生活设施、办公设施、两层以上、大跨度及其他临时房屋建筑物应当进行结构计算，绘制简单施工图纸，并经企业技术负责人审批方可搭建。

临时建筑物设计应符合现行标准《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068) 和《建筑结构荷载规范》(GB50009) 的规定。临时建筑物使用年限定为 5 年。临时办公用房、宿舍、食堂、厕所等建筑物结构重要性系数 $r_0 = 1.0$ 。工地非危险品仓库等建筑物结构重要性系数 $r_0 = 0.9$ ，工地危险品仓库按相关规定设计。临时建筑及设施设计可不考虑地震作用。

3. 临时设施的选址

办公生活临时设施的选址首先应考虑与作业区相隔离，保持安全距离，其次位置的周边环境必须具有安全性，例如不得设置在高压线下，也不得设置在沟边、崖边、河流边、强风口处、高墙下以及滑坡、泥石流等灾害地质带上和山洪可能冲击到的区域。

安全距离，是指在施工坠落半径和高压线防电距离之外，建筑物高度 2 ~ 5m，坠落半径为 2m；高度 30m，坠落半径为 5m（如因条件限制，办公和生活区设置在坠落半径区域内的必须有防护措施）。1kV 以下裸露输电线，安全距离为 4m；330 ~ 550kV，安全距离为 15m（最外线的投影距离）。

4. 临时设施的布置原则

- (1) 合理布局，协调紧凑，充分利用地形，节约用地。
- (2) 尽量利用建设单位在施工现场或附近能提供的现有房屋和设施。
- (3) 临时房屋应本着厉行节约，减少浪费的精神，充分利用当地材料，尽量采用

活动式或容易拆装的房屋。

(4) 临时房屋布置应方便生产和生活。

(5) 临时房屋的布置应符合安全、消防和环境卫生的要求。

5. 临时设施的布置方式

(1) 生活性临时房屋布置在工地现场以外，生产性临时设施按照生产的需要在工地选择适当的位置，行政管理的办公室等应靠近工地或是工地现场出入口。

(2) 生活性临时房屋设在工地现场以内时，一般布置在现场的四周或集中于一侧。

(3) 生产性临时房屋，如混凝土搅拌站、钢筋加工厂、木材加工厂等，应全面分析比较后确定位置。

6. 临时房屋的结构类型

(1) 活动式临时房屋，如钢骨架活动房屋、彩钢板房。

(2) 固定式临时房屋主要为砖木结构、砖石结构和砖混结构；临时房屋应优先选用钢骨架彩板房，生活办公设施不宜选用菱苦土板房。

五、临时设施的搭设与使用管理

现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)规定：施工作业、材料存放区与办公、生活区应划分清晰，并应采取相应的隔离措施。如因现场狭小不能达到安全距离要求的，必须对办公区、生活区采取可靠的防护措施。

1. 办公室要求

施工现场应设置办公室、会议室，室内的布局应合理，文件资料宜归类存放，并保持室内清洁卫生。

2. 职工宿舍要求

(1) 宿舍应当选择在通风、干燥的位置，防止雨水、污水流入。

(2) 不得在尚未竣工建筑物内设置员工集体宿舍。

(3) 宿舍必须设置可开启式窗户，设置外开门。

(4) 宿舍内应保证有必要的空间，室内净高不得小于2.4m，通道宽度不得小于0.9m，每间宿舍居住人员不应超过16人。现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)规定宿舍内住宿人员人均面积不应小于2.5m²。

(5) 宿舍内的单人铺不得超过2层，严禁使用通铺。床铺应高于地面0.3m，人均床铺面积不得小于1.9×0.9m，床铺间距不得小于0.3m。

(6) 宿舍内应设置生活用品专柜，有条件的宿舍宜设置生活用品储藏室，宿舍内严禁存放施工材料、施工机具和其他杂物。

(7) 宿舍周围应当搞好环境卫生，应设置垃圾桶、鞋柜或鞋架，生活区内应为作业人员提供晾晒衣物的场地，房屋外的道路应平整，晚间有充足的照明。

(8) 寒冷地区冬季宿舍应有保暖措施、防煤气中毒措施，火炉应当统一设置、管

理。炎热季节应有消暑和防蚊虫叮咬措施。

(9) 应当制定宿舍管理使用责任制, 轮流负责卫生和使用管理或安排专人管理。

3. 食堂要求

(1) 食堂应当选择在通风、干燥的位置, 防止雨水、污水流入, 应当保持环境卫生, 远离厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的地方, 装修材料必须符合环保、消防要求。

(2) 食堂应设置独立的制作间、储藏间。

(3) 食堂应配备必要的排风设施和冷藏设施, 安装纱门、纱窗, 室内不得有蚊蝇, 门下应设不低于 0.2m 的防鼠挡板。

(4) 食堂的燃气罐应单独设置存放间, 存放间应通风良好并严禁存放其他物品。

(5) 食堂制作间灶台及其周边应贴瓷砖, 瓷砖的高度不宜小于 1.5m; 地面应做硬化和防滑处理, 按规定设置污水排放设施。

(6) 食堂制作间的刀、盆、案板等炊具必须生熟分开, 食品必须有遮盖, 遮盖物品应有正反面标识, 炊具宜存放在封闭的橱柜内。

(7) 食堂应有存放各种佐料和副食的密闭器皿并应有标识, 粮食存放台距墙和地面应大于 0.2m。

(8) 食堂外应设置密闭式泔水桶, 并应及时清运, 保持清洁。

(9) 应当制定并在食堂张挂食堂卫生责任制, 责任落实到人, 加强管理。

4. 厕所要求

(1) 厕所大小应根据施工现场作业人员的数量设置。

(2) 高层建筑施工超过 8 层以后, 每隔 4 层宜设置临时厕所。

(3) 施工现场应设置水冲式或移动式厕所, 厕所地面应硬化, 门窗应齐全。蹲坑间宜设置隔板, 隔板高度不宜低于 0.9m。

(4) 厕所应设专人负责, 定时进行清扫、冲刷、消毒, 防止蚊蝇滋生, 化粪池应及时清掏。

5. 防护棚要求

(1) 施工现场的防护棚较多, 如加工站(场)棚、机械操作棚、通道防护棚等。

(2) 大型站(场)棚可用砖混、砖木结构, 并应进行结构计算, 保证结构安全。小型防护棚一般采用钢管扣件脚手架搭设, 并应严格按照现行标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130) 要求搭设。

(3) 防护棚顶应当满足承重、防雨要求, 在施工坠落半径之内的, 棚顶应当具有抗砸能力。可采用多层结构, 最上层材料强度应能承受 10kPa 的均布静荷载, 也可采用 50mm 厚木板架设或采用两层竹笆, 上下竹笆层间距应不小于 600mm。

6. 搅拌站要求

(1) 搅拌站应有后上料场地, 应当综合考虑砂石堆场、水泥库的设置位置, 既要相互靠近, 又要便于材料的运输和装卸。

(2) 搅拌站应当尽可能设置在垂直运输机械附近,在塔式起重机吊运半径内,尽可能减少混凝土、砂浆水平运输距离。采用塔式起重机吊运时,应当留有起吊空间,使吊斗能方便地从出料口直接挂钩起吊和放下;采用小车、翻斗车运输时,应当设置在大路旁,以方便运输。

(3) 搅拌站场地四周应当设置沉淀池、排水沟:

①避免清洗机械时,造成场地积水。

②清洗机械用水应沉淀后循环使用,节约用水。

③避免将未沉淀的污水直接排入城市排水设施和河流。

(4) 搅拌站应当搭设搅拌棚,挂设搅拌安全操作规程和相应的警示标志、混凝土配合比牌,采取防止扬尘措施,冬期施工还应考虑保温、供热等。

7. 仓库要求

(1) 仓库的面积应通过计算确定,根据各个施工阶段的需要的先后进行布置。

(2) 水泥仓库应当选择地势较高、排水方便、靠近搅拌机的地方。

(3) 易燃易爆品仓库的布置应当符合防火、防爆安全距离要求。

(4) 仓库内各种工具器件物品应分类集中放置,设置标牌,标明规格型号。

(5) 易燃、易爆和剧毒物品不得与其他物品混放,并建立严格的进出库制度,由专人管理。

六、施工现场的卫生与防疫

现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)规定:施工现场应建立卫生责任制度并落实到人;现场食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的距离必须大于15m,并应设置在上述场所的上风侧(地区主导风向)。必须保证现场人员卫生饮水;应设置淋浴室且能满足现场人员需求,淋浴室与人员的比例宜大于1:20;现场生活垃圾应装入密闭式容器内,应针对生活垃圾建立卫生责任制,使用合理、密封的容器,指定专人负责生活垃圾的清运工作。

1. 卫生保健

(1) 施工现场应设置保健卫生室,配备保健药箱、常用药及绷带、止血带、颈托、担架等急救器材,小型工程可以用办公用房兼做保健卫生室。

(2) 施工现场应当配备兼职或专职急救人员,处理伤员和职工保健,对生活卫生进行监督和定期检查食堂、饮食等卫生情况。

(3) 要利用板报等形式向职工介绍防病的知识和方法,做好对职工卫生防病的宣传教育工作,针对季节性流行病、传染病等。

(4) 当施工现场作业人员发生法定传染病、食物中毒、急性职业中毒时,必须在2小时内向事故发生所在地建设行政主管部门和卫生防疫部门报告,并应积极配合调查处理。

（5）现场施工人员患有法定的传染病或病源携带时，应及时进行隔离，并由卫生防疫部门进行处置。

2. 保洁

办公区和生活区应设专职或兼职保洁员，负责卫生清扫和保洁，应有灭鼠、蚊、蝇、蟑螂等措施，并应定期投放和喷洒药物。

3. 食堂卫生

（1）食堂必须有卫生许可证。

（2）炊事人员必须持有身体健康证，上岗应穿戴洁净的工作服、工作帽和口罩，并应保持个人卫生。

（3）炊具、餐具和饮水器具必须及时清洗消毒。

（4）必须加强食品、原料进货管理，做好进货登记，严禁购买无照、无证商贩经营的食品和原料，施工现场的食堂严禁出售变质食品。

七、“五牌、一图”与“两栏、一报”

施工现场的进口处应有整齐明显的“五牌、一图”，在办公区、生活区设置“两栏、一报”。

1. “五牌、一图”

（1）五牌：是指工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌。

一图：是指施工现场总平面图。

（2）各地区也可根据情况再增加其他牌、图，如重大危险源公示牌、安全标志布置图、施工临时用电平面布置图、工程效果图等。

（3）工程概况牌内容一般应写明工程名称、面积、层数、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、开竣工日期、项目经理以及联系电话。

（4）标牌是施工现场重要标志的一项内容，所以不但内容应有针对性，同时标牌制作、挂设也应规范整齐、美观，字体工整。

（5）为进一步对职工做好安全宣传工作，要求施工现场在明显处应有必要的安全内容的标语。

2. “两栏、一报”

施工现场应该设置“两栏、一报”，即读报栏、宣传栏、黑板报，丰富学习内容，表扬好人好事。

八、警示标牌

施工现场应当根据工程特点及施工的不同阶段，有针对性地设置、悬挂安全标志。

1. 安全标志的定义

安全警示标志是指提醒人们注意的各种标牌、文字、符号以及灯光等。一般来说，安全警示标志包括安全色和安全标志。安全警示标志应当明显，便于作业人员识别。如果是灯光标志，要求明亮显眼；如果是文字图形标志，则要求明确易懂。

根据现行标准《安全色》（GB2893）规定，安全色是表达安全信息含义的颜色，安全色分为红、黄、蓝、绿四种颜色，分别表示禁止、警告、指令和提示。

根据现行标准《安全标志》（GB2894）规定，安全标志是用于表达特定信息的标志，由图形符号、安全色、几何图形（边框）或文字组成。安全标志分禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。安全警示标志的图形、尺寸、颜色、文字说明和制作材料等，均应符合国家标准规定。

2. 设置悬挂安全标志的意义

施工现场施工机械、机具种类多、高空与交叉作业多、临时设施多、不安全因素多、作业环境复杂，属于危险因素较大的作业场所，容易造成人身伤亡事故。在施工现场的危险部位和有关设备、设施上设置安全警示标志是为了提醒、警示进入施工现场的管理人员、作业人员和有关人员，时刻认识到所处环境的危险性，随时保持清醒和警惕，避免事故发生。

3. 安全标志平面布置图

施工单位应当根据工程项目的规模、施工现场的环境、工程结构形式以及设备、机具的位置等情况确定危险部位，有针对性地设置安全标志。施工现场应绘制安全标志布置总平面图，根据施工不同阶段的施工特点，组织人员有针对性地进行设置、悬挂或增减。

安全标志设置位置的平面图是重要的安全工作内业资料之一，当一张图不能表明时可以分层表明或分层绘制。安全标志设置位置的平面图应由绘制人员签名、项目负责人审批。

4. 安全标志的设置与悬挂

根据国家有关规定，施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等属于危险部位，应当设置明显的安全警示标志。

安全警示标志的类型、数量应当根据危险部位的性质不同、设置不同的安全警示标志。如：在爆破物及有害危险气体和液体存放处设置禁止烟火、禁止吸烟等禁止标志；在施工机具旁设置当心触电、当心伤手等警告标志；在施工现场人口处设置必须戴安全帽等指令标志；在通道口处设置安全通道等指示标志；在施工现场的沟、坎、深基坑等处，夜间要设红灯示警。

安全标志设置后应当进行统计、记录，并填写施工现场安全标志登记表。

九、材料的堆放

现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）规定：建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。应根据施工现场实际面积及安全消防要求，合理布置材料的存放位置。

1. 一般要求

（1）建筑材料的堆放，应当根据用量大小、使用时间长短、供应与运输情况确定，用量大、使用时间长、供应运输方便的，应当分期分批进场，以减少堆场和仓库面积。

（2）施工现场各种工具、构件、材料的堆放必须按照总平面图规定的位置放置。

（3）位置应选择适当，便于运输和装卸，应减少二次搬运。

（4）地势较高、坚实、平坦、回填土应分层夯实，要有排水措施，符合安全、防火的要求。

（5）应当按照品种、规格堆放，并设明显标牌，标明名称、规格和产地等。

（6）各种材料物品必须堆放整齐。

2. 主要材料半成品的堆放

（1）大型材料应当“一头见齐”。

（2）钢筋应当堆放整齐，用方木垫起，不宜放在潮湿环境和暴露在外受雨水冲淋。

（3）砖应码成方垛，不准超高并距沟槽坑边不小于0.5m，防止坍塌。

（4）砂应堆成方，石子应当按不同粒径规格分别堆放成方。

（5）各种模板应当按规格分类堆放整齐，地面应平整坚实，叠放高度一般不宜超过1.6m；大模板存放应放在经专门设计的存架上，应当采用两块大模板面对面存放，当存放在施工楼层上时，应当满足自稳角度并有可靠的防倾倒措施。

（6）混凝土构件堆放场地应坚实、平整，按规格、型号堆放，垫木位置要正确，多层构件的垫木要上下对齐，垛位不准超高；混凝土墙板宜设插放架，插放架要焊接或绑扎牢固，防止倒塌。

3. 场地清理

作业区及建筑物楼层内，要做到工完场地清，拆模时应当随拆随清理运走，不能马上运走的应码整齐。复掌层清理的垃圾不得长期堆放在楼层内，应当及时运走，施工现场的垃圾也应分类集中堆放。

十、社区服务与环境保护

1. 社区服务

施工现场应当建立不扰民措施，有责任人管理和检查。应当与周围社区定期联系，听取意见，对合理意见应当及时采纳处理。工作应当有记录。

2. 环境保护的相关法律法规

国家关于保护和改善环境，防治污染的法律、法规主要有：《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《中华人民共和国水污染防治法》等，施工单位在施工中应当自觉遵守。

3. 防治大气污染

(1) 施工现场宜采取硬化措施，其中主要道路、料场、生活办公区域必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

(2) 使用密目式安全网对在建建筑物、构筑物进行封闭，防止施工过程扬尘。

拆除旧有建筑物时应采用隔离、洒水等措施防止扬尘并应在规定期限内将废弃物清理完毕。

不得在现场熔融沥青，严禁在施工现场焚烧各类废弃物。

(3) 从事土方、渣土和施工垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施。

(4) 施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施。

(5) 施工现场应根据风力和大气湿度的具体情况，进行土方回填、转运作业。

(6) 水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放，砂石等散料应采取覆盖措施。

(7) 施工现场混凝土搅拌场所应采取封闭、降尘措施。

(8) 建筑物内施工垃圾的清运，应采用专用封闭式容器吊运或传送，严禁凌空抛撒。

(9) 施工现场应设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并及时清运出场。

(10) 城区、旅游景点、疗养区、重点文物保护地及人口密集区的施工现场应使用清洁能源。

(11) 施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准要求。

4. 防治水污染

(1) 施工现场应设置排水沟及沉淀池，现场废水不得直接排入市政污水管网和河流。

(2) 现场存放的油料、化学溶剂等应设有专门的库房，地面应进行防渗漏处理。

(3) 食堂应设置隔油池，并应及时清理。

(4) 厕所的化粪池应进行抗渗处理。

(5) 食堂、盥洗室、淋浴间的下水管线应设置隔离网，并应与市政污水管线连接，保证排水通畅。

5. 防治施工噪声污染

(1) 施工现场应按照现行标准《建筑施工场界噪声限值》(GB2523) 及现行标准

《建筑施工场界噪声测量方法》（GB12524）制定降噪措施，并应对施工现场的噪声值进行监测和记录。

（2）施工现场的强噪声设备宜设置在远离居民区的一侧。

（3）对因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在 22 时至次日 6 时期间进行强噪声施工的，施工前建设单位和施工单位应到有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工，并公告附近居民。

（4）夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿、轻放。

（5）对产生噪声和振动的施工机械、机具的使用，应当采取消声、吸声、隔声等措施，有效控制降低噪声。

6. 防治施工照明污染

夜间施工严格按照建设行政主管部门和有关部门的规定执行，对施工照明器具的种类、灯光亮度加以严格控制，特别是在城市市区居民居住区内，减少施工照明对城市居民的危害。

7. 防治施工固体废弃物污染

施工车辆运输砂石、土方、渣土和建筑垃圾，采取密封、覆盖措施，避免泄露、遗撒，并按指定地点倾卸，防止固体废物污染环境。

十一、绿色施工

施工现场的施工生产活动应节约资源能源。

（1）施工总平面布置、临时设施的布局设计及材料选用应科学合理，节约能源。临时用电设备及器具应选用节能型产品。施工现场宜利用新能源和可再生资源。

（2）施工现尽量利用拟建道路路基作为临时道路路基。临时设施应利用既有建筑物、构筑物 and 设施。土方施工应优化施工方案，减少土方开挖和回填量。

（3）施工现场周转材料宜选择金属、化学合成材料等可回收再利用产品，并应加强保养维护，提高周转率。

（4）施工现场应合理安排材料进场计划，减少二次搬运，并应实行限额领料。

（5）施工现场办公应利用信息化管理，减少办公用品的使用及消耗。

（6）施工现场生产生活用水、用电等资源能源的消耗应进行计量管理。

（7）施工现场宜设置废水回收、循环再利用设施，宜对雨水进行收集利用。应对可回收再利用物资及时分拣、回收、再利用。

第七章 建筑施工安全技术

一、职业卫生

1. 职业病概述

职业病，是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害因素而引起的疾病。

职业病危害，是指对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害。职业病危害因素包括：职业活动中存在的各种有害的化学、物理、生物因素以及在作业过程中产生的其他职业有害因素。

职业禁忌，是指劳动者从事特定职业或者接触特定职业病危害因素时，比一般职业人群更易于遭受职业病危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重，或者在从事作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或者病理状态。

职业病的分类和目录由国务院卫生行政部门会同国务院安全生产监督管理部门、劳动保障行政部门制定、调整并公布。

职业病防治工作坚持预防为主、防治结合的方针，建立用人单位负责、行政机关监管、行业自律、职工参与和社会监督的机制，实行分类管理、综合治理。用人单位的主要负责人对本单位的职业病防治工作全面负责。

建筑施工企业不得采购和使用无厂家名称、无产品合格证、无安全标志的劳动防护用品。

根据建筑业存在职业病的种类，建筑业存在职业危害的主要工种详见下表。

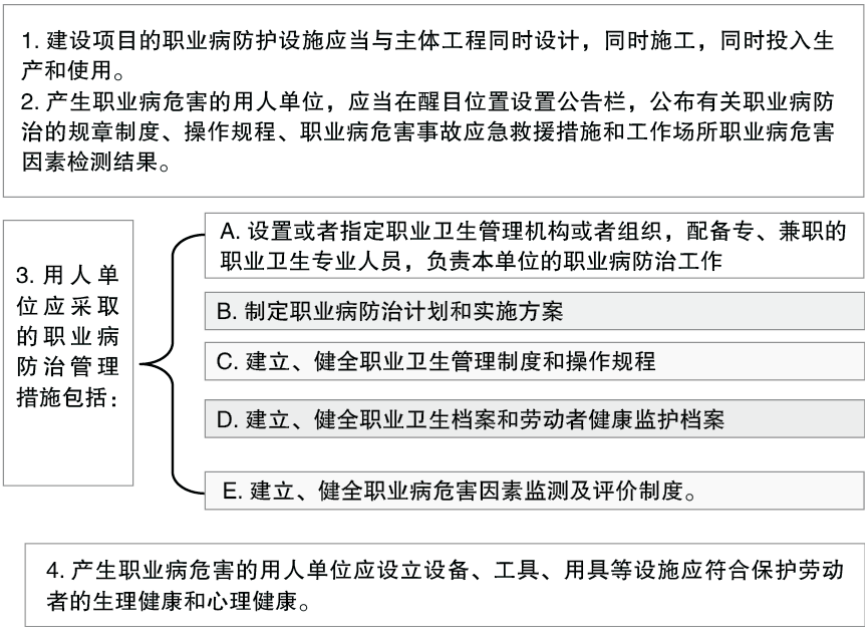
建筑行业有职业危害的工种表

有害因素分类	主要危害	次要危害	危害的主要工作
粉尘	矽尘	岩石尘、黄泥沙尘、 噪声、振动、三硝基甲苯	石工、碎石机工、碎砖工、掘进工、风 钻工、炮工、出碴工
		高温	筑炉工
		高温、锰、磷、铅、 三氧化硫等	型砂工、喷砂工、清砂工、浇铸工、玻 璃打磨等
	石棉尘	矿渣棉、玻纤尘	安装保温工、石棉瓦拆除工

有害因素分类	主要危害	次要危害	危害的主要工作
粉尘	水泥尘	振动、噪声	混凝土搅拌机司机、砂浆搅拌工、水泥上料工, 搬运工, 料库工
		苯、甲苯、二甲苯环氧树脂	建材、建筑科研院所试验工、公司材料试验工
	金属尘	噪声、金钢砂尘	砂轮磨锯工、金属打磨工、金属除锈工、钢窗校直工, 钢模板校平工
	木屑尘	噪声及其他粉尘	制材工、平刨机工、压刨机工、平光机工、开榫机工、凿眼机工
	其他粉尘	噪声	生石灰过筛工、河沙运料、上料工
铅	铅尘、铅烟、铅蒸气	硫酸、环氧树脂、乙二胺甲苯	充电工、铅焊工、溶铅、制铅板、除铅锈、锅炉管端退火工、白铁工、通风工、电缆头制作工、印屈 9 工、铸字工、管道灌铅工、油漆工、喷漆工
四乙基铅	四乙基铅	汽油	驾驶员、汽车修理工、油库工
苯、甲苯、二甲苯		环氧树脂、乙二胺、铅	油漆工、喷漆工、环氧树脂、涂刷工、油库工、冷沥青涂刷工、浸漆工、烤漆工、塑料件制作和焊接工
高分子化合物	聚氯乙烯	铅及化合物、环氧树脂、乙二胺	粘接、塑料、制管、焊接、玻璃瓦、热补胎
锰	锰尘、锰烟	红外线、紫外线	电焊工、气焊工、对焊工、点焊工、自动保护焊、惰性气体保护焊、冶炼
铬氰化合物	六价铬、锌、酸、碱、铅		电镀工、镀锌工
氨			制冷安装、冻结法施工、熏图
汞	汞及其化合物		仪表安装工, 仪表监测工
二氧化硫			硫酸酸洗工、电镀工、冲电工、钢筋等除锈、冶炼工
氮氧化合物	二氧化碳	硝酸	密闭管道、球罐、气柜内电焊烟雾、放炮、硝酸试验工
一氧化碳	CO	CO ₂	煤气管道修理工、冬期施工暖棚、冶炼、铸造
辐射	非电离辐射	紫外线、红外线、可见光、激光、射频辐射	电焊工、气焊工、不锈钢焊接工、电焊配合工、木材烘干工、医院同位素工作人员
	电离辐射	X 射线、γ 射线、α 射线、超声波	金属和非金属探伤试验工、氩弧焊工、放射科工作人员

有害因素分类	主要危害	次要危害	危害的主要工作
噪声		振动、粉尘	离心制管机、混凝土振动棒、混凝土平板振动器、电锤、汽锤、铆枪、打桩机、打夯机，风钻、发电机、空压机、碎石机、砂轮机、推土机、剪板机、带锯、圆锯、平刨、压刨、模板校平工、钢窗校平工
振动	全身振动	噪声	气锻工、桩工，打桩机司机、推土机司机、汽车司机、小翻斗车司机、吊车司机、打夯机司机、挖掘机司机、铲运机司机、离心制管工
	局部振动	噪声	风钻工、风铲工、电钻工、混凝土振动棒、混凝土平板振动器、手提式砂轮机、钢模校平、钢窗校平工、铆枪

2. 用人单位应采取的职业病防治管理措施



二、施工现场消防安全

建筑物是由各种建筑材料建造起来的。建筑材料在建筑物中有的用做结构材料，

承受各种荷载的作用；有的用做室内装修材料，美化室内环境。在这些种类繁多的建筑材料中，有相当多的建筑材料属于易燃物或易燃易爆物品。因此，建筑材料的存放以及使用的防火安全十分重要。

1. 消防有关法律法规

我国消防法规大体分为三类：一是消防基本法《中华人民共和国消防法》；二是消防行政法规；三是消防技术标准，又称为消防技术法规。

消防行政法规规定了消防管理活动的基本原则、程序和方法。消防技术法规是用于调整人与自然、科学、技术的关系。

另外，各省、市、自治区结合本地区的实际情况还颁布了一些地方性的行政法规、规章和规范性文件以及地方标准。这些规章和管理措施，都为防火监督管理提供了依据。

2. 施工现场消防安全管理

施工现场的消防安全管理应由施工单位负责。实行施工总承包时，应由总承包单位负责。分包单位应向总承包单位负责，并应服从总承包单位的管理，同时应承担国家法律、法规规定的消防责任和义务。监理单位应对施工现场的消防安全管理实施监理。

施工单位应根据建设项目规模、现场消防安全管理的重点，在施工现场建立消防安全管理组织机构及义务消防组织，并应确定消防安全负责人和消防安全管理人员，同时应落实相关人员的消防安全管理责任。施工单位应针对施工现场可能导致火灾发生的施工作业及其他活动，制订消防安全管理制度。消防安全管理制度应包括下列主要内容：

- （1）消防安全教育与培训制度。
- （2）可燃及易燃易爆危险品管理制度。
- （3）用火、用电、用气管理制度。
- （4）消防安全检查制度。
- （5）应急预案演练制度。

施工单位应编制施工现场防火技术方案，并应根据现场情况变化及时对其修改、完善。防火技术方案应包括下列主要内容：

- （1）施工现场重大火灾危险源辨识。
- （2）施工现场防火技术措施。
- （3）临时消防设施、临时疏散设施配备。
- （4）临时消防设施和消防警示标识布置图。

施工单位应编制施工现场灭火及应急疏散预案。灭火及应急疏散预案应包括下列主要内容：

- （1）应急灭火处置机构及各级人员应急处置职责。
- （2）报警、接警处置的程序和通讯联络的方式。
- （3）扑救初起火灾的程序和措施。
- （4）应急疏散及救援的程序和措施。

施工人员进场时,施工现场的消防安全管理人员应向施工人员进行消防安全教育和培训。消防安全教育和培训应包括下列内容:

(1) 施工现场消防安全管理制度、防火技术方案、灭火及应急疏散预案的主要内容。

(2) 施工现场临时消防设施的性能及使用、维护方法。

(3) 扑灭初起火灾及自救逃生的知识和技能。

(4) 报警、接警的程序和方法。

施工作业前,施工现场的施工管理人员应向作业人员进行消防安全技术交底。消防安全技术交底应包括下列主要内容:

(1) 施工过程中可能发生火灾的部位或环节。

(2) 施工过程应采取的防火措施及应配备的临时消防设施。

(3) 初起火灾的扑救方法及注意事项。

(4) 逃生方法及路线。

施工过程中,施工现场的消防安全负责人应定期组织消防安全管理人员对施工现场的消防安全进行检查。消防安全检查应包括下列主要内容:

(1) 可燃物及易燃易爆危险品的管理是否落实。

(2) 动火作业的防火措施是否落实。

(3) 用火、用电、用气是否存在违章操作,电、气焊及保温防水施工是否执行操作规程。

(4) 临时消防设施是否完好有效。

(5) 临时消防车道及临时疏散设施是否畅通。

施工单位应依据灭火及应急疏散预案,定期开展灭火及应急疏散的演练。施工单位应做好并保存施工现场消防安全管理的相关文件和记录,并应建立现场消防安全管理档案。

3. 在建工程防火

在建工程作业场所的临时疏散通道应采用不燃、难燃材料建造,并应与在建工程结构施工同步设置,也可利用在建工程施工完毕的水平结构、楼梯。在建工程作业场所临时疏散通道的设置应符合下列规定:

(1) 耐火极限不应低于 0.5h。

(2) 设置在地面上的临时疏散通道,其净宽度不应小于 1.5m;利用在建工程施工完毕的水平结构、楼梯作临时疏散通道时,其净宽度不宜小于 1.0m;用于疏散的爬梯及设置在脚手架上的临时疏散通道,其净宽度不应小于 0.6m。

(3) 临时疏散通道为坡道,且坡度大于 25°时,应修建楼梯或台阶踏步或设置防滑条。

(4) 临时疏散通道不宜采用爬梯,确需采用时,应采取可靠固定措施。

(5) 临时疏散通道的侧面为临空面时,应沿临空面设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆。

(6) 临时疏散通道设置在脚手架上时, 脚手架应采用不燃材料搭设。

(7) 临时疏散通道应设置明显的疏散指示标识。

(8) 临时疏散通道应设置照明设施。

既有建筑进行扩建、改建施工时, 必须明确划分施工区和非施工区。施工区不得营业、使用 and 居住; 非施工区继续营业、使用 and 居住时, 应符合下列规定:

(1) 施工区和非施工区之间应采用不开设门、窗、洞口的耐火极限不低于 3.0h 的不燃烧体隔墙进行防火分隔。

(2) 非施工区内的消防设施应完好和有效, 疏散通道应保持畅通, 并应落实日常值班及消防安全管理制度。

(3) 施工区的消防安全应配有专人值守, 发生火情应能立即处置。

(4) 施工单位应向居住和使用人员进行消防宣传教育, 告知建筑消防设施、疏散通道的位置及使用方法, 同时应组织疏散演练。

(5) 外脚手架搭设不应影响安全疏散、消防车正常通行及灭火救援操作, 外脚手架搭设长度不应超过该建筑物外立面周长的 1/2。

外脚手架、支模架的架体宜采用不燃或难燃材料搭设, 下列工程的外脚手架、支模架的架体应采用不燃材料搭设:

(1) 高层建筑。

(2) 既有建筑改造工程。

下列安全防护网应采用阻燃型安全防护网:

(1) 高层建筑外脚手架的安全防护网。

(2) 既有建筑外墙改造时, 其外脚手架的安全防护网。

(3) 临时疏散通道的安全防护网。

作业场所应设置明显的疏散指示标志, 其指示方向应指向最近的临时疏散通道入口。作业层的醒目位置应设置安全疏散示意图。

4. 其他防火管理

(1) 施工现场的重点防火部位或区域应设置防火警示标识。

(2) 施工单位应做好施工现场临时消防设施的日常维护工作, 对已失效、损坏或丢失的消防设施应及时更换、修复或补充。

(3) 临时消防车道、临时疏散通道、安全出口应保持畅通, 不得遮挡、挪动疏散指示标识, 不得挪用消防设施。

(4) 施工期间, 不应拆除临时消防设施及临时疏散设施。

(5) 施工现场严禁吸烟。

5. 火灾险情的处置

在日常生活和生产中, 因意外情况发生火灾事故, 千万不要惊慌, 应一方面叫人迅速打电话报警, 一方面组织人力积极扑救。

现在我国基本建立火警电话号码为“119”的救援信息系统。火警电话拨通后, 要

讲清起火的单位和详细地址，也要讲清起火的部位、燃烧的物质和火灾的程度着火的周边环境等情况，以便消防部门根据情况派出相应的灭火力量。

报警后，起火单位要尽量迅速的清理通往火场的道路，以便消防车能顺利迅速的进入现场。同时，并应派人在起火地点的附近路口或单位门口迎候消防车辆，使之能迅速准确地到达火场，投入灭火战斗。

火势蔓延较大，火势燃烧严重的建筑物，施工单位熟悉或者了解建筑物的技术人员，应当及时将受损建筑物的构造、结构情况向消防官兵通报，并提出有关扑救工作建议，保障救火官兵的生命安全，防止火灾事故所造成的损失进一步扩大。

6. 灭火、应急疏散预案和演练灭火、应急疏散预案和演练内容

- (1) 组织机构，包括灭火行动组、通信联络组、疏散引导组、安全防护救护组；
- (2) 报警和接警处置程序；
- (3) 应急疏散的阻止程序和措施；
- (4) 扑救初起火灾的程序和措施；
- (5) 通信联络、安全防护救护的程序和措施；

工期较长的施工现场应当按照灭火和应急疏散预案，至少每半年进行一次演练，并结合实际，不断完善预案。消防演练时，应当设置明显标识并事先告知演练范围内的人员。

三、施工现场临时用电安全技术

现行标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 规定，施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上，应编制“施工用电组织设计”。

临时施工用电组织设计（临时用电专项方案）是一个专业技术文件，必须单独编制，体现其对现场临时用电工程的实施和施工现场用电安全的指导作用。其相关图纸要单独绘制，不得与其他专业施工组织设计混合在一起。编制临时用电专项方案必须符合本工程施工的实际，具有针对性和可操作性。临时用电专项方案应由电气工程技术人员编制，由企业技术部门组织安全管理部门、施工项目经理部审核，由企业技术负责人（总工程师）批准。

1. 临时用电专项方案的内容

- (1) 施工项目概况及编制依据
- (2) 确定电源进线（变电所）、总配电室位置、分配电箱位置、用电线路走向、接地（包括重复接地）的位置。
- (3) 进行用电负荷计算
- (4) 设计配电系统
- (5) 设计防雷装置，包括闪接器、引下线、接地装置。如施工现场不需设计防雷装置，必须说明原因。

- (6) 规定防护措施（制定现场安全用电措施和电气防火措施，明确用电纪律）。
- (7) 绘制临时用电工程图纸。
- (8) 设计外电防护措施。
- (9) 根据项目的施工形象进度分批（次）实施临时用电系统。

2. 临时用电专项方案的变更

(1) 施工状况发生变化时，如涉及到临时用电专项方案变化，应对临时用电专项方案进行变更。

(2) 临时用电专项方案变更时，必须履行“编制、审核、批准”程序。

(3) 临时用电专项方案的变更资料应绘制有关变更图纸。

3. 临时用电安全技术交底

(1) 临时用电系统布置实施前，应对承担实施的人员进行安全技术交底，包括临时用电设计总体意图、要求、安全注意事项等。

(2) 临时用电系统启用前，应对用电人员进行安全技术交底，包括安全用电技术措施、电气防火措施及用电纪律等。

(3) 安全技术交底应有文字记录资料并履行签字手续。

4. 临时用电安全运行管理

施工现场临时用电应实行规范化管理。规范化管理的主要内容包括：建立和实行用电组织设计制度；建立和实行电工及用电人员管理制度；建立和实行安全技术档案管理制度。

临时用电系统安装完成后应组织验收。临时用电系统的验收由临时用电专项设计的编制人、审核人或批准人、项目经理、项目技术负责人、项目专职安全员、现场电工等组成。

临时用电是分步实施的，验收工作也应分步进行。验收工作应填写书面验收资料，分项填写量化的验收内容，明确验收结论，全部参加验收的人员签字。

(1) 制订和执行现场用电安全管理规定

现场应制定用电纪律，明确奖惩规定。建立现场用电定期检查制度，做到施工现场每月检查一次、企业安全部门每季度检查一次。对检查、检测中发现的不安全因素必须及时处理并履行复查、验收手续。

(2) 加强现场电工的管理

施工现场的建筑电工必须持证上岗，安排有电工当班，电工遵守维修制度，相关位置有禁令标志牌，停（送）电必须有专人负责。现场电工按规定定期检查（复测）相关内容及日常巡视，并均有书面纪录。现场电工应配备现行《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46）等安全技术规范。

(3) 施工现场配备电气检测仪表

施工现场必须配备齐全安全用电管理的电工仪表，如万用电表、接地摇表（欧姆表）、绝缘摇表（兆欧表）、钳多量程型电流表（覆盖施工现场最大、最小负荷电流的

多量程)、漏电保护器测试仪等。建立电工仪表清单册,并保证使用的电工检测仪表在有效检测期内。

(4) 加强现场用电人员的管理

用电人员是指施工现场操作用电设备的人员,如各种电动建筑机械和手持式电动工具的操作者和使用者。

各类用电人员必须通过安全教育培训和技术交底,掌握安全用电基本知识,熟悉所用设备性能和操作技术,掌握劳动保护方法,并且考核合格。

(5) 施工现场临时用电档案

施工现场临时用电必须建立安全技术档案,档案内容应包括:

- 1) 施工临时用电组织设计(临时用电专项方案)。
- 2) 修改的施工临时用电组织设计(临时用电专项方案)资料。
- 3) 施工临时用电安全技术交底资料。
- 4) 临时用电系统所用材料、器材、元器件的产品资料复印件及进场验收记录。
- 5) 电气设备的试验、检验凭单和调试记录。
- 6) 接地电阻、绝缘电阻测定记录。
- 7) 临时用电系统验收资料。
- 8) 电工定期检(复)查记录、巡视记录、维修记录。
- 9) 现场建筑电工上岗证的复印件。

施工临时用电档案应有专人负责(可明确由现场专职安全员或现场电工负责),各项验收、检查、测试、维修表格(记录)内容应齐全、真实,填写应详细,数据应量化。

5. 施工现场触电急救

人触电以后,会出现精神麻痹、心脏停止跳动、呼吸中断、昏迷等假死状态,只要使触电者尽快脱离电源,采取正确的急救措施,坚持进行急救,多数触电者是可以救活的。切不可认为呼吸、心跳停止就没有救活的可能而置之不救,从而错过最佳救治时机。

触电急救的基本原则是:应在现场对症地采取积极措施,保护触电者生命,并使其减轻伤情,减少痛苦。具体说就是应遵循“迅速”(脱离电源)、“就地”(进行救护)、“准确”(姿势)、“坚持”(抢救)的八字原则。同时应根据伤情需要,迅速联系医疗部门救治,尤其是对于触电后果严重的伤员,急救成功的必要条件是动作要迅速,操作要正确,任何迟疑拖延和操作错误都会导致触电者伤情加重或造成死亡。此外,急救过程中要认真观察触电者的全身情况,以防止伤情恶化。

四、垂直运输机械与起重吊装

1. 特种设备准入制度

建筑工程施工中,建筑材料的垂直运输和施工人员的上下,需要依靠垂直运输设

备。垂直运输机械是指承担垂直运输建筑材料或供施工人员上下的起重机械。

按照《中华人民共和国特种设备安全法》规定，施工现场使用的垂直运输机械属于特种设备的范畴。国家对特种设备的生产、经营、使用，实施分类的、全过程的安全监督管理。特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。

禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。进入施工现场的垂直运输机械，应当随附安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件，并在设备显著位置设置产品铭牌、安全警示标志及其说明。垂直运输机械进场，总包单位宜按要求审查，未固定有产品标牌、无备案证、安装资质证、未履行安装告知手续和不能满足使用要求的设备严禁安装使用。

2. 建筑起重机械的安全评估

根据《建设部关于发布建设事业“十一五”推广应用和限制禁止使用技术》中华人民共和国建设部公告第 659 号的规定，超过规定使用年限的塔式起重机和施工升降机应由有资质评估机构评估合格后，方可继续使用。建设部第 659 号文件规定了各类塔式起重机和施工升降机的使用年限。超过规定使用年限的塔式起重机和施工升降机普遍存在设备结构疲劳、锈蚀、磨损、变形等安全隐患。文件规定超过使用年限的应由有资质评估机构评估合格后，方可继续使用。对超过设计规定相应载荷状态允许工作循环次数的建筑起重机械，应作报废处理。塔式起重机和施工升降机有下列情况之一的应进行安全评估：

塔式起重机：630kN·m 以下（不含 630kN·m）、出厂年限超过 10 年（不含 10 年）；630 ~ 1250kN·m（不含 1250kN·m）、出厂年限超过 15 年（不含 15 年）；1250kN·m 以上（含 1250kN·m）、出厂年限超过 20 年（不含 20 年）；

施工升降机：出厂年限超过 8 年（不含 8 年）的 SC 型施工升降机；出厂年限超过 5 年（不含 5 年）的 SS 型施工升降机；

塔式起重机：630kN·m 以下（不含 630kN·m）评估合格最长有效期为 1 年；630 ~ 1250kN·m（不含 1250kN·m）评估合格最长有效期为 2 年；1250kN·m 以上（含 1250kN·m）评估合格最长有效期为 3 年；

施工升降机：SC 型评估合格最长有效期为 2 年，SS 型评估合格最长有效期为 1 年。

3. 塔式起重机的自检、监督检验和验收

塔式起重机安装后，安装单位应按《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》自检，自检合格提交有资质的单位进行第三方监督检验，监督检验合格出具检验报告书后，提交由施工总承包单位、分包单位、出租单位和安装单位、监理单位共同进行验收。验收合格后方可使用。验收内容按《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》执行。

塔式起重机的使用单位应当在塔式起重机投入使用前或者投入使用后三十日内，

向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记,取得使用登记证书。登记标志应当置于该设备的显著位置。

安装施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交塔式起重机使用单位。使用单位应当将其存入该设备的安全技术档案。

4. 塔式起重机的安全使用

塔机司机应具备的条件:年满 18 周岁,具有初中以上文化程度;不得患有色盲、听觉障碍。矫正视力不低于 5.0 (原标准 1.0)。;不得患有心脏病、高血压、贫血、癫痫、眩晕、断指等疾病及妨碍起重作业的生理缺陷;经有关部门培训合格,持证上岗。

塔式起重机的使用应遵照国家和主管部门颁发的安全技术标准、规范和规程,同时也要遵守使用说明书中的有关规定。

除每月总包单位按《建筑施工安全检查标准》JGJ59 表 B17 塔式起重机检查评分表检查评分外,塔机产权单位至少每月一次,对塔机的工作机构、安全装置、制动器、钢丝绳的磨损及端头固定、液压系统、润滑系统、螺栓销轴等处进行仔细检查,根据工作环境、工作级别和使用程度,塔机的检查周期可缩短。

5. 建筑施工升降机安装自检和验收

(1) 施工升降机安装完毕后且经调试后,安装单位应按《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》附录 B 及使用说明书的有关要求对安装质量进行自检,并向使用单位进行安全使用说明。

(2) 安装单位自检合格后,应经有相应资质的检验检测机构进行监督检验。

(3) 监督检验合格后,使用单位应组织租赁单位、安装单位和监理单位等进行验收。实行施工总承包的,应由施工总承包单位组织验收。施工升降机验收应符合《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》附录 C 的规定。

(4) 严禁使用未经验收或验收不合格的施工升降机。

(5) 使用单位应自施工升降机安装验收合格之日起 30 日内,将施工升降机安装验收资料、施工升降机安全管理制度、特种作业人员名单等,向工程所在地县级以上建设行政主管部门办理使用登记备案。

(6) 安装自检表、检测报告和验收记录等应纳入设备档案。

6. 施工升降机的安全使用和维修保养

施工升降机同其他机械设备一样,如果使用得当、维修及时、合理保养不仅会延长使用寿命,而且能够降低故障率,提高运行效率。

(1) 在每天开工前和每次换班前,施工升降机司机应按使用说明书的要求对施工升降机进行检查。对检查结果应进行记录,发现问题应向使用单位报告。

(2) 在使用期间,使用单位应每月组织专业技术人员按要求对施工升降机进行检查,并对检查结果进行记录。

(3) 当遇到可能影响施工升降机安全技术性能的自然灾害、发生设备事故或停工 6 个月以上时,应对施工升降机重新组织检查验收。

（4）应按使用说明书的规定对施工升降机进行保养、维修。保养、维修时间间隔应根据使用频率、操作环境和施工升降机状况等因素确定。使用单位应在施工升降机使用期间安排足够的设备保养、维修时间。

（5）对保养和维修后施工升降机，经检测确认各部件状态良好后，宜对施工升降机进行额定载重量试验。双吊笼施工升降机应对左右吊笼分别进行额定载重量试验。试验范围应包括施工升降机正常运行的所有方面。

（6）施工升降机使用期间，每 3 个月应进行不少于一次的额定载重量坠落试验。坠落试验的方法、时间间隔几评定标准应符合使用说明书和现象国家标准《施工升降机》GB/T10054 的有关规定。

（7）对施工升降机进行检修时应切断电源，并设置醒目警示标志。当需通电检修时，应做好防护措施。

（8）不得试验未排除安全隐患的升降机。

（9）严禁在施工升降机运行中进行保养、维修作业。

（10）施工升降机保养过程中，对于磨损、破坏程度超过规定的部件，应及时进行维修或更换，并由专业技术人员检查验收。

（11）应将各种与施工升降机检查、保养和维修相关的记录纳入安全技术档案，并在施工升降机使用期间内在工地存档。

7. 物料提升机的自检和验收

安装单位自检合格后，应经有相应资质的检验检测机构进行监督检验。监督检验合格后，使用单位应组织租赁单位、安装单位和监理单位等进行验收。实行施工总承包的，应由施工总承包单位组织验收。验收应符合《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》附录 B 的规定。

严禁使用未经验收或验收不合格的物料提升机。使用单位应自物料提升机安装验收合格之日起 30 日内，将安装验收资料、安全管理制度、特种作业人员名单等，向工程所在地县级以上建设行政主管部门办理使用登记。登记标志应置于提升机的显著位置。安装自检表、检测报告和验收记录等应纳入设备档案。

8. 物料提升机的安全使用

使用单位应建立设备档案，档案内容应包括下列项目：

- （1）安装检测及验收记录；
- （2）大修及更换主要零部件记录；
- （3）设备安全事故记录；
- （4）累计运转记录。

物料提升机的司机必须由取得特种作业操作证的人员操作。司机在通信联络信号不明时不得开机，作业中不论任何人发出紧急停车信号司机应立即执行。

物料提升机严禁载人。物料应在吊笼内均匀分布，不应过度偏载。不得装载超出吊笼空间的超长物料，不得超载运行。在安全装置可靠的情况下，装卸料人员才能进

人到吊篮作业。

在任何情况下，不得使用限位开关代替控制开关运行。

物料提升机每班作业前司机应进行作业前检查，确认无误后方可作业。当发生防坠安全器制停吊笼的情况，应查明制停原因，排除故障，并检查吊笼、导轨架及钢丝绳，应确认无误重新调整防坠安全器后运行。

物料提升机夜间施工应有足够照明，照明用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。物料提升机在大雨、大雾、风速 13m/s 及以上大风等恶劣天气时，必须停止运行。作业结束后或临时司机离开时，应将吊笼返回最底层停放，控制开关应扳至零位，并应切断电源，锁好开关箱。

9. 物料提升机的维修保养

(1) 建立物料提升机的维修保养制度。

(2) 使用过程中要定期检修。

(3) 除定期检查外，物料提升机必须做好日常检查工作。日常检查应由司机在每班前进行。

(4) 保养设备必须在停机后进行。禁止在设备运行中擦洗、注油等工作。如需重新在卷筒上缠绳时必须两人操作，一人开机、一人扶绳，相互配合。

(5) 司机在操作中要经常注意传动机构的磨损，发现磨绳、滑轮磨偏等问题要及时向有关人员报告并及时解决。

(6) 架体及轨道发生变形必须及时维修。

10. 起重吊装及安装拆卸工程危险等级

所谓起重吊装作业是使用起重设备将建筑结构构件或设备提升或移动至设计指定位置和标高，并按要求安装固定的施工过程。按《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建设部建质〔2009〕87 文的规定，属险性较大的分部分项工程，起重吊装作业是多专业、多工种交叉的高处作业。起重吊装及安装拆卸工程危险等级划分见下表。

起重吊装及安装拆卸工程危险等级划分表

危险等级	工程内容	危险等级系数	控制要求
I 级	1. 采用非常规超重设备、方法且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。 2. 起重量 300kN 及以上的起重设备安装工程； 高度 200m 及以上内爬超重设备的拆除工程。 3. 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。 4. 跨度大于 36m 及以上的钢结构安装工程；跨度大于 60m 及以上的刚架和索膜结构安装工程。	1. 10	编制专项施工方案和应急救援预案，组织技术论证，履行审核、审批手续，对安全技术方案内容进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行全过程监测控制。

危险等级	工程内容	危险等级系数	控制要求
Ⅱ级	1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。 2. 采用起重机械进行安装的工程。 3. 起重机械设备自身的安装、拆卸。 4. 建筑幕墙安装工程。 5. 钢结构、网架和索膜结构安装工程。 6. 预应力工程。	1.05	编制专项施工方案和应急救援措施，履行审核、审批手续，进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行局部或分段过程监测控制。
Ⅲ级	除Ⅰ级、Ⅱ级以外的其他工程施工内容	1.00	制订安全技术措施并履行审核、审批手续，进行技术交底，重点监控。

11. 起重吊装作业的一般规定

必须编制吊装作业施工组织设计，危险等级为Ⅰ级的起重吊装及安装拆卸工程的施工组织设计应经专家论证。施工组织设计应充分考虑施工现场的环境、道路、架空电线等情况。作业前应进行技术交底；作业中，未经技术负责人批准，不得随意更改。

起重吊装施工组织设计应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字。实行施工总承包的，专项方案应当由总承包单位技术负责人及相关专业承包单位技术负责人签字。

安全等级Ⅱ级及以下不需专家论证的专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。参加起重吊装的人员应经过严格培训，取得特种作业培训合格证后，方可上岗。

五、土方工程安全技术

土方开挖的顺序、方法必须与设计工况相一致，并遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。

1. 斜坡土挖方

土坡坡度要根据工程地质和土坡高度，结合当地同类土体的稳定坡度值确定。

土方开挖宜从上到下分层分段依次进行，并随时做成一定的坡势以利泄水，且不应在影响边坡稳定的范围内积水。

在斜坡上方弃土时应保证挖方边坡的稳定。弃土堆应连续设置，其顶面应向外倾斜，以防山坡水流入挖方场地。但坡度陡于 1/5 或在软土地区，禁止在挖方上侧弃土。在挖方下侧弃土时，要将弃土堆表面整平，并向外倾斜，弃土表面要低于挖方场地的设计标高，或在弃土堆与挖方场地间设置排水沟，防止地面水流入挖方场地。

2. 滑坡地段挖方

在滑坡地段挖方时应符合下列规定：

- (1) 施工前先了解工程地质勘察资料、地形、地貌及滑坡迹象等情况。
- (2) 不宜雨期施工，同时不应破坏挖方上坡的自然植被和排水系统。并要事先做好地面和地下排水设施。
- (3) 遵循先整治后开挖的施工顺序，在开挖时须遵循由上到下的开挖顺序，严禁先切除坡脚。严禁在滑坡的抗滑段通长大断面开挖。
- (4) 爆破施工时严防因爆破振动产生滑坡，应采取减振和监测措施防止爆破振动对边坡和滑坡体的影响。
- (5) 抗滑挡土墙要尽量在旱季施工，基槽开挖应分段进行并加设支撑。开挖一段就要做好这段的挡土墙。
- (6) 开挖过程中如发现滑坡迹象（如裂缝、滑动等）时应暂停施工，必要时所有人员和机械要撤至安全地点。
- (7) 严禁在滑坡体上部堆土、堆放材料、停放施工机械或搭设临时设施。

3. 湿土地区挖方

湿土地区开挖时要符合下列规定：

- (1) 施工前需要做好地面排水和降低地下水位的工作，若为人工降水时要降至坑底 0.5 ~ 1.0m 时方可开挖，采用明排水时可不受此限。
- (2) 相邻基坑和管沟开挖时要先深后浅，并要及时做好基础。
- (3) 挖出的土不要堆放在坡顶上，要立即转运至规定的距离以外。

4. 膨胀土地区挖方

在膨胀土地区开挖时要符合下列规定：

- (1) 开挖前要做好排水工作，防止地表水、施工用水和生活废水浸入施工现场或冲刷边坡。
- (2) 开挖后的基土不许受烈日暴晒或水浸泡。
- (3) 开挖、作垫层、基础施工和回填土等要连续进行。
- (4) 采用回填砂地基时要先将砂浇水至饱和后再铺填夯实，不能使用在基坑（槽）或管沟内浇水使砂沉落的方法施工。

钢（木）支撑的拆除要按回填顺序依次进行。多层支撑应自下而上逐层拆除，随拆随填。

5. 基坑（槽）和管沟挖方

基坑（槽）和管沟挖方时要符合下列规定：

- (1) 基坑（槽）、管沟的挖土应分层进行。在施工过程中基坑（槽）、管沟边堆置土方不应超过设计荷载，挖方时不应碰撞或损伤支护结构、降水设施。
- (2) 基坑（槽）、管沟土方施工中应对支护结构、周围环境进行观察和监测，如出现异常情况应及时处理，待恢复正常后方可继续施工。

（3）基坑（槽）、管沟开挖至设计标高后，应对坑底进行保护，经验槽合格后，方可进行垫层施工。对特大型基坑，宜分区分块挖至设计标高，分区分块及时浇筑垫层。必要时，可加强垫层。

（4）基坑（槽）、管沟土方工程验收必须确保支护结构安全和周围环境安全为前提。

（5）施工中应防止地面水流入坑、沟内，以免边坡塌方。

挖方边坡要随挖随撑并支撑牢固，且在施工过程中应经常检查，如有松动、变形等现象要及时加固或更换。

6. 基坑土方工程施工组织设计

基坑土方工程必须要有一个完整的、科学的施工组织设计来保证施工安全和监管。其主要内容包括：

- （1）勘察测量、场地平整。
- （2）降水设计。
- （3）支护结构体系的选择和设计。
- （4）土方开挖方案设计。
- （5）基坑及周围建筑物、构筑物、道路、管道的安全监测和保护措施。
- （6）环保要求和措施。
- （7）现场施工平面布置、机械设备选择及临时水电的说明。

基坑土方工程施工组织设计应收集下列资料：

- （1）岩土工程的勘察报告。
- （2）临近建筑物、构筑物和地下设施分布情况（位置、标高类型）。
- （3）建筑总平面图、地下结构施工图、红线范围。

进行基坑工程设计时应考虑：

- （1）土压力。
- （2）水压力除了基础施工期间的降水，还要考虑由于大量土方开挖，水压向上顶起基础的作用，有时应在上部结构施工到规定程度才能停止降水。
- （3）坑边地面荷载。包括施工荷载、汽车运输、吊车、堆放材料等。
- （4）影响范围内的建筑物、构筑物产生的荷载（一般）。
- （5）大量排水对临近建筑的沉降的影响。

7. 基坑土方工程施工工艺

基坑开挖、土方工程必须掌握正确的施工安全技术和进行严格的管理，才能保证安全。基坑开挖土方工程的施工工艺一般有两种：放坡开挖（无支护开挖），支护开挖（在支护体系保护下开挖）。

放坡开挖既简单又经济，在空旷地区或周围环境能保证边坡稳定的条件下应优先采用。但是在城市施工往往不具备放坡开挖的条件，只能采取有支护开挖。对支护结构的要求，基坑支护应满足的功能要求一是保证基坑周边建（构）筑物、地下管线、

道路的安全和正常使用；二是保证地下结构的施工空间。

在地下水位较高的基坑开挖施工中，为了保证开挖过程中以及开挖完毕后基础施工过程中坑壁的稳定，降低地下水位又是一项必须的重要措施。同时还要监测周围建筑物、构筑物、管道工程等，保证其不受影响。

8. 挖土的一般规定

(1) 人工开挖时两个人操作间距离应保持 2 ~ 3m，并应自上而下逐层挖掘，严禁采用掏洞的挖掘操作方法。

(2) 挖土时要随时注意土壁变动的情况，如发现有裂纹或部分塌落现象要及时进行支撑或改缓放坡，并注意支撑的稳固和边坡的变化。

(3) 基坑支护结构必须在达到设计要求的强度后，方可开挖下层土方，严禁提前开挖和超挖。施工过程中，严禁设备或重物碰撞支撑、腰梁、锚杆等基坑支护结构，亦不得在支护结构上放置或悬挂重物。

(4) 用挖土机施工时挖土机的工作范围内，不进行其他工作且应至少留 0.3m 深，最后由工人修挖至设计标高。

(5) 在坑边堆放弃土、材料和移动施工机械应与坑边保持一定距离。

9. 基坑工程监测

基坑监测是预防不测，保证支护结构和周边环境安全的重要手段。监测应覆盖基坑开挖与支护结构使用的全过程。

现行《建筑基坑支护技术规程》JGJ120 中明确了基坑开挖监控工作应做到：

(1) 基坑开挖前应作出系统的开挖监控方案；监控方案应包括监控目的、监测项目、监控报警值、监测方法及精度要求、监测点的布置、监测周期、工序管理和记录制度以及信息反馈系统等。

(2) 监测点的布置应满足监控要求，从基坑边缘以外 1 ~ 2 倍开挖深度范围内的需要保护物体均应作为监控对象。

(3) 基坑支护设计应根据支护结构类型和地下水控制方法，按要求选择基坑监测项目，并应根据支护结构构件、基坑周边环境的重要性及地质条件的复杂性确定监测点部位及数量。选用的监测项目及其监测部位应能够反映支护结构的安全状态和基坑周边环境受影响的程度。

当施工单位的监测数据与第三方监测数据存在差距时，应立即查明原因采取必要的措施，防止误判造成事故。

(4) 安全等级为一级、二级的支护结构，在基坑开挖过程与支护结构使用期内，必须进行支护结构的水平位移监测和基坑开挖影响范围内建（构）筑物、地面的沉降监测。

(5) 基坑（槽）管沟土方工程验收必须确保支护结构安全和周边环境安全为前提，当设计有规定以设计为依据；设计无指标基坑变形的监控值按表 1 - 8 规定执行。监测点的设置和监测频次应按《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497 和《建筑基坑支护

技术规程》JGJ120 的规定执行。

（6）位移观测基准点数量不应少于二点，且应设在影响范围以外。

（7）监测项目在基坑开挖前应测得初始值，且不应少于二次。

（8）基坑监测项目的监控报警值应根据监测对象的有关规范及支护结构设计要求确定。

（9）各项监测的时间间隔可根据施工进度确定。当变形超过有关标准或监测结果变化速率较大时，应加密观测次数。当有事故征兆时，应连续监测。

（10）基坑开挖监测过程中，应根据设计要求提交阶段性监测结果报告。结束时应提交完整的监测报告，报告内容应包括：

- 1) 工程概况。
- 2) 监测项目和各测点的平面和立面布置图。
- 3) 采用仪器设备和监测方法。
- 4) 监测数据处理方法和监测结果过程曲线。
- 5) 监测结果评价。

六、模板工程安全技术

1. 普通模板工程

按照《中华人民共和国建筑法》和《建设工程安全生产管理条例》的要求，模板工程施工前应编制专项施工方案，其内容主要包括：

- （1）该现浇混凝土工程的概况。
- （2）拟选定的模板种类（部位、种类、面积），模板及构、配件的规格、数量汇总表和周转使用计划。
- （3）模板及其支撑体系结构的设计计算书及布料点的设置。
- （4）绘制各类模板的施工图，包括模板结构布置图、构件详图、构造和节点大样图。
- （5）模板搭设的程序、步骤、安装方法及要求。
- （6）浇筑混凝土时的注意事项。
- （7）模板拆除的程序、拆除的方法及要求。
- （8）模板施工的安全防护及维修、管理、防火措施。

2. 危大模板工程

建设工程施工现场混凝土构件模板支撑高度超过 8m，或搭设跨度超过 18m，或施工总荷载大于 $15\text{kN}/\text{m}^2$ ，或集中线荷载大于 $20\text{kN}/\text{m}$ 的模板支撑系统即高大模板支撑系统。其专项施工方案应当包括以下内容：

（1）编制说明及依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及图纸（国标图集）、施工组织设计等。

(2) 工程概况：高大模板工程特点、施工平面及立面布置、施工要求和技术保证条件，具体明确支模区域、支模标高、高度、支模范围内的梁截面尺寸、跨度、板厚、支撑的地基情况等。

(3) 施工计划：施工进度计划、材料与设备计划等。

(4) 施工工艺技术：高大模板支撑系统的基础处理、主要搭设方法、工艺要求、材料的力学性能指标、构造设置以及检查、验收要求等。

(5) 施工安全保证措施：模板支撑体系搭设及混凝土浇筑区域管理人员组织机构、施工技术措施、模板安装和拆除的安全技术措施、施工应急救援预案，模板支撑系统在搭设、钢筋安装、混凝土浇筑过程中及混凝土终凝前后模板支撑体系位移的监测监控措施等。

(6) 劳动力计划：包括专职安全生产管理人员、特种作业人员的配置等。

(7) 计算书及相关图纸：验算项目及计算内容包括模板、模板支撑系统的主要结构强度和截面特征及各项荷载设计值及荷载组合，梁、板模板支撑系统的强度和刚度计算，梁板下立杆稳定性计算，立杆基础承载力验算，支撑系统支撑层承载力验算，转换层下支撑层承载力验算等。每项计算列出计算简图和截面构造大样图，注明材料尺寸、规格、纵横支撑间距。

附图包括支模区域立杆、纵横水平杆平面布置图，支撑系统立面图、剖面图，水平剪刀撑布置平面图及竖向剪刀撑布置投影图，梁板支模大样图，支撑体系监测平面布置图及连墙件布设位置及节点大样图等。

建筑工程实行施工总承包的，模板工程专项方案应当由施工总承包单位组织编制。危险等级为Ⅱ级及以下的模板工程及支撑体系的专项方案，应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字。实行施工总承包的，专项方案应当由总承包单位技术负责人及相关专业承包单位技术负责人签字。

危险等级为Ⅰ级的模板工程及支撑体系的专项方案（高大模板支撑系统专项施工方案），应先由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核，经施工单位技术负责人签字后，再按照相关规定组织专家论证。

模板工程及支撑体系危险等级划分表

危险等级	工程内容	危险等级系数	控制要求
Ⅰ级	1. 工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程。 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上；施工总荷载 15kN/m^2 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上。 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 700kg 以上	1. 10	编制专项施工方案和应急救援预案，组织技术论证，履行审核、审批手续，对安全技术方案内容进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行全过程监测控制。

危险等级	工程内容	危险等级系数	控制要求
Ⅱ级	1. 各类工具式模板工程：包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程。 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m^2 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	1.05	编制专项施工方案和应急救援措施，履行审核、审批手续，进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行局部或分段过程监测控制。
Ⅲ级	除Ⅰ级、Ⅱ级以外的其他工程施工内容	1.00	制订安全技术措施并履行审核、审批手续，进行技术交底，重点监控。

3. 模板工程扣件式钢管支架检查与验收

钢管应采用现行国家标准《直缝电焊钢管》GB/T13793 或《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091 中规定的 Q235 普通钢管，钢管的钢材质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700 中 Q235 级钢的规定。钢管宜采用 $\Phi 48.3 \times 3.6$ 钢管。每根钢管的最大质量不应大于 25.8kg。钢管应有产品质量合格证。

钢管外径、壁厚端面等的偏差，应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130 的要求。钢管表面应平直光滑，不应有裂缝、结疤、分层、硬弯、压痕和深的划道。

扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB15831 的规定，采用其它材料制作的扣件，应经试验证明其质量符合该标准的规定后方可使用。安装后的扣件螺栓拧紧力矩应采用扭力扳手检查，抽样方法应按随机分布的原则进行。扣件在螺栓拧紧扭力矩达到 $65\text{N} \cdot \text{m}$ 时，不得发生破坏。扣件式钢管支架应在下列阶段进行检查验收：

- (1) 立杆基础完工后、支架搭设之前。
- (2) 高大模板支架每搭完 6m 高度后。
- (3) 模板支架施工完毕，绑扎钢筋之前。
- (4) 混凝土浇筑之前。
- (5) 混凝土浇筑完毕。
- (6) 遇有六级大风或大雨之后；寒冷地区解冻后。
- (7) 停用超过一个月。

扣件式钢管支架使用中应定期和不定期检查以下项目：

- (1) 地基是否积水，底座是否松动，立杆是否悬空。
- (2) 扣件螺栓是否松动。
- (3) 立杆的沉降与垂直度的偏差是否符合表 7-14 项次 1、2 的规定。
- (4) 安全防护措施是否符合要求。

(5) 是否超载使用。

扣件式钢管支架搭设的技术要求、允许偏差与检验方法应符合现行规范的规定。

4. 模板工程门式钢管支架检查与验收

支架搭设完毕后应按现行有关规范规定，对支架搭设质量进行检查验收，合格后才能交付使用。检查验收时应具备下列文件：

- (1) 模板工程专项施工方案。
- (2) 门式钢管脚手架构、配件出厂合格证和质量分类标志。
- (3) 支架搭设施工记录及质量检查记录。
- (4) 支架搭设过程中出现的重要问题及处理记录。

支架工程验收时，除查验有关文件外，还应对下列项目进行现场检查，并记入施工验收报告：

- (1) 构、配件是否齐全，质量是否合格，连接件是否牢固可靠。
- (2) 安全网及其他防护设施是否符合规定。
- (3) 基础是否符合要求。
- (4) 垂直度及水平度是否合格。

5. 模板工程安全管理

(1) 从事模板作业的人员，应经安全技术培训。从事高处作业人员，应定期体检，不符合要求的不得从事高处作业。

(2) 安装和拆除模板时，操作人员应配戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。安全帽和安全带应定期检查，不合格者严禁使用。

(3) 模板及配件进场应有出厂合格证或当年的检验报告，安装前应对所用部件（立柱、楞梁、吊环、扣件等）进行认真检查，不符合要求者不得使用。

(4) 模板工程应编制施工设计和安全技术措施，并应严格按施工设计与安全技术措施规定进行施工。满堂模板、建筑层高8m及以上和梁跨大于或等于15m的模板，在安装、拆除作业前，工程技术人员应以书面形式向作业班组进行施工操作的安全技术交底，作业班组应对照书面交底进行上、下班的自检和互检。

模板拆除应填写拆模申请表，经工程技术负责人批准后方可实施。

(5) 施工过程中的检查项目应符合要求。

(6) 在高处安装和拆除模板时，周围应设安全网或搭脚手架，并应加设防护栏杆。在临街面及交通要道地区，尚应设警示牌，派专人看管。

(7) 作业时，模板和配件不得随意堆放，模板应放平放稳，严防滑落。脚手架或操作平台上临时堆放的模板不宜超过3层，连接件应放在箱盒或工具袋中，不得散放在脚手板上。脚手架或操作平台上的施工总荷载不得超过其设计值。

(8) 对负荷面积大和高4m以上的支架立柱采用扣件式钢管、门式钢管脚手架时，除应有合格证外，对所用扣件应用扭矩扳手进行抽检，达到合格后方可承力使用。

(9) 多人共同操作或扛抬组合钢模板时，必须密切配合、协调一致、互相呼应。

(10) 施工用的临时照明和行灯的电压不得超过 36V；当为满堂模板、钢支架及特别潮湿的环境时，不得超过 12V。照明行灯及机电设备的移动线路应采用绝缘橡胶套电缆线。

(11) 有关避雷、防触电和架空输电线路的安全距离应符合国家现行标准《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46) 的有关规定。施工用的临时照明和动力线应用绝缘线和绝缘电缆线，且不得直接固定在钢模板上。夜间施工时，应有足够的照明，并应制定夜间施工的安全措施。施工用临时照明和机电设备线严禁非电工乱拉乱接。同时还应经常检查线路的完好情况，严防绝缘破损漏电伤人。

(12) 模板安装高度在 2m 及其以上时，应符合国家现行标准《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80) 的有关规定。

(13) 模板安装时，上下应有人接应，随装随运，严禁抛掷。且不得将模板支搭在门窗框上，也不得将脚手板支搭在模板上，并严禁将模板与上料井架及有车辆运行的脚手架或操作平台支成一体。

(14) 支模过程中如遇中途停歇，应将已就位模板或支架连接稳固，不得浮搁或悬空。拆模中途停歇时，应将已松扣或已拆松的模板、支架等拆下运走，防止构件坠落或作业人员扶空坠落伤人。

(15) 作业人员严禁攀登模板、斜撑杆、拉条或绳索等，也不得在高处的墙顶、独立梁或在其模板上行走。

(16) 模板施工中应设专人负责安全检查，发现问题应报告有关人员处理。当遇险情时，应立即停工和采取应急措施；待修复或排除险情后，方可继续施工。

(17) 寒冷地区冬期施工用钢模板时，不宜采用电热法加热混凝土，否则应采取防触电措施。

(18) 在大风地区或大风季节施工时，模板应有抗风的临时加固措施。

(19) 当钢模板高度超过 15m 时，应安设避雷设施，避雷设施的接地电阻不得大于 4Ω 。

(20) 当遇大雨、大雾、沙尘、大雪或 10.8m/s 以上大风等恶劣天气时，应停止露天高处作业。风速 8.0m/s 及以上时，应停止高空吊运作业。雨、雪停止后，应及时清除模板和地面上的积水及冰雪。

(21) 使用后的木模板应拔除铁钉，分类进库，堆放整齐。若为露天堆放，顶面应遮防雨篷布。

(22) 使用后的钢模、钢构件应符合相关规定。

七、脚手架工程

脚手架是建筑工程施工中必不可少的重要临时设施，是为保障高处作业的安全、顺利进行而搭设的工作平台或者运输通道。结构工程、装修工程以及设备管道的安装工程的施工，都需要按照操作要求搭设脚手架。因此，在建筑施工中，脚手架工程占

有特别重要的地位。

随着建筑施工技术的发展,脚手架的种类也愈来愈多。从搭设材质上说,有竹、木和钢管脚手架。钢管脚手架中又分扣件式、碗扣式、承插式等;按搭设的立杆排数,又可分单排架、双排架和满堂架。按搭设的用途,又可分为砌筑架、装修架;按搭设的位置可分为外脚手架和内脚手架。脚手架分为下列三大类。

1. 搭设前的准备工作

(1) 脚手架搭设前应具备必要的技术文件,如脚手架的施工简图(平面布置、几何尺寸要求),连墙件构造要求、立杆基础、地基处理要求等等。应由单位工程负责人在脚手架搭设前,应按专项施工方案向施工人员进行交底。单位工程负责人交底时,应注意方案中设计计算使用条件与工程实际工况条件是否相符的问题。监理工程师检查交底记录时,对以上问题的检应是重点检查之一。

(2) 应按相关标准规范规定和脚手架专项施工方案要求对钢管、扣件、脚手板、可调托撑等进行检查验收,不合格产品不得使用。经检验合格的构配件应按品种、规格分类,堆放整齐、平稳,堆放场地不得有积水。

(3) 脚手架地基与基础的施工,应根据脚手架所受荷载、搭设高度、搭设场地土质情况与现行国家标准有关规定进行。对脚手架的搭设场地要进行清理、平整,并使排水畅通。对高层脚手架或荷载较大而场地土软弱时的脚手架还应按设计要求对场地土进行加固处理,如原土夯实、加设垫层(碎石或素混凝土)。

(4) 立杆垫板或底座底面标高宜高于自然地坪 50mm ~ 100mm。

(6) 脚手架基础经验收合格后,应按施工组织设计或专项方案的要求放线定位。

2. 搭设过程中的注意事项

(1) 单、双排脚手架必须配合施工进度搭设,一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步;如果超过相邻连墙件以上两步,无法设置连墙件时,应采取撑拉固定等措施与建筑结构拉结。

(2) 扣件螺栓拧紧扭力矩不应小于 $40\text{N} \cdot \text{m}$,且不应大于 $65\text{N} \cdot \text{m}$ 。

(3) 每搭完一步脚手架后,应按规定校正步距、纵距、横距及立杆的垂直度。

(4) 脚手架开始搭设立杆时,应每隔 6 跨设置一根抛撑,直至连墙件安装稳定后,方可根据情况拆除;

(5) 当架体搭设至有连墙件的主节点时,在搭设完该处的立杆、纵向水平杆、横向水平杆后,应立即设置连墙件。

(6) 脚手架纵、横向水平杆的搭设应符合相关规定。

3. 脚手架搭设质量检查验收

脚手架及其地基基础应在下列阶段进行检查与验收:

(1) 基础完工后及脚手架搭设前;

(2) 作业层上施加荷载前;

(3) 每搭设完 6m ~ 8m 高度后;

- (4) 达到设计高度后;
- (5) 遇有六级强风及以上风或大雨后, 冻结地区解冻后;
- (6) 停用超过一个月。

应根据下列技术文件进行脚手架检查、验收:

- (1) 专项施工方案及变更文件;
- (2) 技术交底文件。
- (3) 构配件质量检查应符合相关规定。

脚手架使用中, 应定期检查以下内容:

(1) 杆件的设置和连接, 连墙件、支撑、门洞桁架等的构造应符合本规范和专项施工方案的要求;

(2) 地基应无积水, 底座应无松动, 立杆应无悬空;

(3) 扣件螺栓应无松动;

(4) 高度在 24m 以上的双排、满堂脚手架, 其立杆的沉降与垂直度的偏差应符合现行有关规范规定; 高度在 20m 以上的满堂支撑架, 其立杆的沉降与垂直度的偏差应符合表 7-20 的规定;

(5) 安全防护措施应符合本规范要求;

(6) 应无超载使用。

安装后的扣件螺栓拧紧扭力矩应采用扭力扳手检查, 抽样方法应按随机分布原则进行。

4. 脚手架的安全管理

(1) 扣件式钢管脚手架搭拆人员必须是经考核合格的专业架子工。架子工应持证上岗。

搭拆脚手架人员必须戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。

(2) 脚手架的构配件质量与搭设质量, 应按现行有关脚手架搭设质量、检查验收的规范规定进行检查验收, 并应确认合格后使用。

(3) 钢管上严禁打孔。

(4) 作业层上的施工荷载应符合设计要求, 不得超载。不得将模板支架、缆风绳、泵送混凝土和砂浆的输送管等固定在架体上; 严禁悬挂起重设备, 严禁拆除或移动架体上安全防护设施。

(5) 满堂支撑架在使用过程中, 应设有专人监护施工, 当出现异常情况时, 应立即停止施工, 并应迅速撤离作业面上人员。应在采取确保安全的措施后, 查明原因、做出判断和处理。

(6) 满堂支撑架顶部的实际荷载不得超过设计规定。

(7) 当有六级强风及以上风、浓雾、雨或雪天气时应停止脚手架搭设与拆除作业。雨、雪后上架作业应有防滑措施, 并应扫除积雪。

(8) 夜间不宜进行脚手架搭设与拆除作业。

(9) 脚手架的安全检查与维护, 应按现行规范规定进行。

(10) 脚手板应铺设牢靠、严实，并应用安全网双层兜底。施工层以下每隔 10 m 应用安全网封闭。

(11) 单、双排脚手架、悬挑式脚手架沿架体外围应用密目式安全网全封闭，密目式安全网宜设置在脚手架外立杆的内侧，并应与架体绑扎牢固。

(12) 在脚手架使用期间，严禁拆除主节点处的纵、横向水平杆，纵、横向扫地杆及连墙件。

(13) 当脚手架基础下有设备基础、管沟时，必须对脚手架采取加固措施。

(14) 满堂脚手架与满堂支撑架在安装过程中，应采取防倾覆的临时固定措施。

(15) 临街搭设脚手架时，外侧应有防止坠物伤人的防护措施。

(16) 在脚手架上进行电、气焊作业时，应有防火措施和专人看守。

(17) 工地临时用电线路的架设及脚手架接地、避雷措施等，应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的有关规定执行。

(18) 搭拆脚手架时，地面应设围栏和警戒标志，并应派专人看守，严禁非操作人员入内。

5. 脚手架工程危险等级

按照《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建设部建质〔2009〕87 号的规定，脚手架工程属于危险性较大的分部分项工程，脚手架工程危险等级划分见下表。

脚手架工程危险等级划分表

危险等级	工程内容	危险等级系数	控制要求
I 级	1. 搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程。 2. 提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。 3. 架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。	1.10	编制专项施工方案和应急救援预案，组织技术论证，履行审核、审批手续，对安全技术方案内容进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行全过程监测控制。
II 级	1. 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程。 2. 附着式整体和分片提升脚手架工程。 3. 悬挑式脚手架工程。 4. 吊篮脚手架工程。 5. 自制卸料平台、移动操作平台工程。 6. 新型及异型脚手架工程。	1.05	编制专项施工方案和应急救援措施，履行审核、审批手续，进行技术交底、组织验收，采用监测预警技术进行局部或分段过程监测控制。
III 级	除 I 级、II 级以外的其他工程施工内容	1.00	制订安全技术措施并履行审核、审批手续，进行技术交底，重点监控。

八、高处作业安全技术

1. 高处作业一般规定

按照现行《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80)规定:“在距坠落高度基准面(通过可能坠落范围内最低处的水平面)2m或2m以上有可能坠落的高处进行的作业”称为高处作业”。为确保高处作业安全,相关规范标准作出如下规定:

(1) 高处作业的安全技术措施及其所需料具,必须列入工程的施工组织设计。

(2) 单位工程施工负责人应对工程的高处作业安全技术负责并建立相应的责任制。

施工前,应逐级进行安全技术教育及交底,落实所有安全技术措施和人身防护用品,未经落实时不得进行施工。

(3) 高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备,必须在施工前加以检查,确认其完好,方能投入使用。

(4) 攀登和悬空高处作业人员及搭设高处作业安全设施的人员,必须经过专业技术培训及专业考试合格,持证上岗,并必须定期进行体格检查。

(5) 施工中对高处作业的安全技术设施,发现有缺陷和隐患时,必须及时解决;危及人身安全时,必须停止作业。

(6) 施工作业场所所有坠落可能的物件,应一律先行撤除或加以固定。

高处作业中所用的物料,均应堆放平稳,不妨碍通行和装卸。工具应随手放入工具袋;作业中的走道、通道板和登高用具,应随时清扫干净;拆卸下的物件及余料和废料均应及时清理运走,不得任意乱置或向下丢弃。传递物件禁止抛掷。

(7) 雨天和雪天进行高处作业时,必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施。凡水、冰、霜、雪均应及时清除。

对进行高处作业的高耸建筑物,应事先设置避雷设施。遇有风速10.8m/s以上强风、浓雾等恶劣气候,不得进行露天攀登与悬空高处作业。暴风雪及台风暴雨后,应对高处作业安全设施逐一加以检查,发现有松动、变形、损坏或脱落等现象,应立即修理完善。

(8) 因作业必需,临时拆除或变动安全防护设施时,必须经施工负责人同意,并采取相应的可靠措施,作业后应立即恢复。

(9) 防护棚搭设与拆除时,应设警戒区,并应派专人监护。严禁上下同时拆除。

(10) 高处作业安全设施的主要受力杆件,力学计算按一般结构力学公式,强度及挠度计算按现行有关规范进行,但钢受弯构件的强度计算不考虑塑性影响,构造上应符合现行的相应规范的要求。

(11) 施工单位应按类别、有针对性地将各类安全警示标志悬挂于施工现场各相应部位,夜间应设红灯示警。

(12) 高处作业应设置可靠扶梯,作业人员应沿着扶梯上下,不得沿着立杆与栏杆攀登。

(13) 高处作业应设置联系信号或通信装置, 并指定专人负责。

2. 高处作业安全防护设施的验收

建筑施工进行高处作业之前, 应进行安全防护设施的逐项检查和验收。验收合格后, 方可进行高处作业。验收也可分层进行, 或分阶段进行。安全防护设施, 应由单位工程负责人验收, 并组织有关人员参加。安全防护设施的验收, 应具备下列资料:

- (1) 施工组织设计及有关验算数据;
- (2) 安全防护设施验收记录;
- (3) 安全防护设施变更记录及签证。

安全防护设施的验收, 主要包括以下内容:

- (1) 所有临边、洞口等各类技术措施的设置状况;
- (2) 技术措施所用的配件、材料和工具的规格和材质;
- (3) 技术措施的节点构造及其与建筑物的固定情况;
- (4) 扣件和连接件的紧固程度;
- (5) 安全防护设施的用品及设备的性能与质量是否合格的验证。

安全防护设施的验收应按类别逐项查验, 并作出验收记录。凡不符合规定者, 必须修整合格后再行查验。施工工期内还应定期进行抽查。需要拆除或临时拆除、变动安全设施的, 应经项目分管负责人审批签字, 并组织有关部门验收, 经验收合格签字后方可实施。

3. 临边作业与洞口作业

在建筑施工现场, 作业人员长时间处在未完成的建筑物的各层各部位或构件的边缘或洞口处作业, 往往容易引发高处坠人、坠物的各种伤害事故。边缘地带, 有的是一条边线, 有的是环绕一个洞口, 这种状态称为临边、洞口。对临边高处作业, 必须设置防护措施, 并符合相关规定。

施工现场的在建工程上往往存在着各式各样的洞口, 在洞口旁的高处作业称为洞口作业。洞口分为平行于地面的, 如楼板、人孔、梯道、天窗、管道沟槽、管井、地板门和斜通道等处, 以及垂直于地面的, 如墙壁和窗台墙等。在水平方向的楼面、屋面、平台等上面边长小于 250mm 的称为孔, 但也必须覆盖; 等于或大于 250mm 称为洞。在垂直于楼面、地面的垂直面上, 则高度小于 750mm 的称为孔, 高度等于或大于 750mm, 宽度大于 450mm 的均称为洞。凡深度在 2m 及 2m 以上的桩孔、人孔、沟槽与管道等孔洞边沿上的高处作业都属于洞口作业范围。

进行洞口作业以及在因工程和工序需要而产生的, 使人与物有坠落危险或危及人身安全的其他洞口进行高处作业时, 必须按相关规定设置防护设施。

4. 攀登与悬空作业

凡借助于登高用具或登高设施, 在攀条件下进行的高处作业, 称之为攀登作业。攀登作业容易发生危险, 因此在施工过程中, 各类人员都应在规定的通道内行走, 不允许在阳台间与非正规通道作登高或跨越, 也不能利用臂架或脚手架杆件与施工设备

进行攀登。攀登作业应遵守相关安全管理规定。

在周边临空状态下，无立足点或无牢固可靠立足点的条件下进行的高处作业，称为悬空作业，主要指的是建筑安装工程施工现场内，从事建筑物和构筑物结构主体和相关装修施工的悬空操作。这所指的不包括机械设备上如吊车上的操作人员。主要有以下六大类施工作业：构件吊装与管道安装；模板支撑与拆卸；钢筋绑扎和安装钢骨架；混凝土浇筑；预应力现场张拉；门窗作业等。

（1）悬空作业处应有牢靠的立足处，并必须视具体情况，配置防护栏网、栏杆或其他安全设施。

（2）悬空作业所用的索具、脚手板、吊篮、吊笼、平台等设备，均需经过技术鉴定或检证方可使用。

（3）构件吊装、管道安装及模板支撑和拆卸等其它专业工作时的悬空作业，还必须遵守相关规定。

5. 操作平台与交叉作业

在施工现场常搭设各种临时性的操作台或操作架，进行各种砌筑、装修和粉刷等作业，一般来说，可在一定工期内用于承载物料，并在其中进行各种操作的构架式平台，称之为操作平台，操作平台有移动式操作平台和悬挑式钢平台两种。操作平台制作前都要由专业技术人员按所用的材料，依照现行的相应规范进行设计，计算书或图纸要编入施工组织设计，要在操作平台上显著地标明它所允许的荷载值。使用时，操作人员和物料总重量不得超过设计的允许荷载，且要配备专人监护。操作平台应具有必要的强度和稳定性，使用过程中，不得晃动。

在施工现场上下不同层次同时进行的高处作业，称为交叉作业。上下立体交叉作业中极易造成坠物伤人。因此，上下不同层次之间，往往上层做结构，下层做装修，结构施工常有重物吊装，堆放或运送。而装修则往往有人员在操作或走动，有时相当频繁。所以前后左右方向必须有一段横向的安全隔离距离。此距离应该大于可能的坠落半径。如果不能达到此安全间隔距离，就应该设置能防止坠落物伤害下方人员的防护层。

6. 高处作业安全防护设施的验收

建筑施工进行高处作业之前，应进行安全防护设施的逐项检查和验收。验收合格后，方可进行高处作业。验收也可分层进行，或分阶段进行。安全防护设施，应由单位工程负责人验收，并组织有关人员参加。安全防护设施的验收，应具备下列资料：

- （1）施工组织设计及有关验算数据；
- （2）安全防护设施验收记录；
- （3）安全防护设施变更记录及签证。

安全防护设施的验收应按类别逐项查验，并作出验收记录。凡不符合规定者，必须修整合格后再行查验。施工工期内还应定期 JGJ59 高处作业检查评分标的规定进行检查。

7. 安全帽、安全带、安全网

进入施工现场必须戴安全帽；登高作业必须戴安全带；在建建筑物四周必须用绿色的密目式安全网全封闭，这是多年来在建筑施工中对安全生产的规定。建筑工人称安全帽、安全带、安全网为救命“三宝”。目前，这三种防护用品都有产品标准。在使用时，应选择符合现行国家标准《安全网》GB5725、《安全帽》GB2118、《安全带》GB6095 规定的产品。

8. 高处作业重大危险源控制及应急救援

高处作业必须要有高处作业重大危险源识别、控制清单，有具体的措施方案，专人监控记录表，并作为安全管理资料存档。

(1) 建筑施工高处作业生产安全事故应急预案应根据施工现场安全管理、工程特点、环境特征和危险等级制订。

(2) 建筑施工高处作业应急救援预案应对高处作业安全事故的风险特征进行安全技术分析，对可能引发次生灾害的风险，应有预防技术措施。

(3) 根据建筑施工生产安全事故应急救援预案，应对全体从业人员进行针对性的培训和交底，并组织专项应急救援演练；根据演练的结果对建筑施工生产安全事故应急救援预案的适宜性和可操作性进行评价、修改和完善。

(4) 定期组织专项应急救援演练是优化专项应急预案的依据，也是提高全体从业人员应对生产安全事故反应能力的有效措施。应急救援预案的培训、演练、调整、再检验是一个不断完善的过程，应急救援预案的最终确定可能是多次修改的结果。

九、焊接工程安全管理

1. 焊接场地的安全检查

由于焊接场地不符合安全要求造成火灾、爆炸、触电等事故时有发生，破坏性和危害性很大。要防患于未然，必须对焊接场地进行检查。焊接场地检查主要包括以下内容：

(1) 检查焊接与切割作业点的设备、工具、材料是否排列整齐。

(2) 检查焊接场地是否保持必要的通道。

(3) 检查所有气焊胶管、焊接电缆线是否互相缠线，气瓶用后是否已移出工作场地。

(4) 检查焊工作业面积是否足够，避免在潮湿环境作业，工作场地要有良好的自然采光或局部照明。

(5) 检查焊割场地周围 10m 范围内，各类可燃易燃物品是否清除干净。

对焊接切割场地检查要做到：仔细观察环境，针对各类情况，认真加强防护。

2. 电焊设备安全使用一般规定

(1) 焊接操作人员属特殊工种人员。须经主管部门培训、考核，掌握操作技能和

有关安全知识，发给操作证件。持证上岗作业。未经培训、考核合格者，不准上岗作业。

（2）电焊作业人员必须戴绝缘手套、穿绝缘鞋和白色工作服，使用护目镜和面罩，高空危险处作业，须挂安全带。施焊前检查焊把及线路是否绝缘良好，焊接完毕要拉闸断电。

（3）焊接作业时须有灭火器材，应配有专人看火。施焊完毕后，要留有充分的时间观察，确认无引火点后，方可离去。

（4）焊工在金属容器内、地下、地沟或狭窄、潮湿等处施焊时，要设监护人员。其监护人必须认真负责，坚守工作岗位，且熟知焊接操作规程和应急抢救方法。需要照明的其电源电压应不高于 12V。

（5）夜间工作或在黑暗处施焊应有足够的照明；在车间或容器内操作要有通风换气或排烟设备。

（6）焊接压力容器和管道，需持有压力容器焊接操作合格证。

（7）施工现场焊、割作业须执行“用火证制度”，并要切实做到用火有措施，灭火有准备。施焊时有专人看火；施焊完毕后，要留有充分时间观察，确认无复燃的危险后，方可离去。

十、拆除工程安全管理

拆建筑除工程一般可分为人工拆除、机械拆除、爆破拆除三大类。根据被拆除建筑的高度、面积采用不同的拆除方法。因为人工拆除、机械拆除、爆破拆除的方法采用，其特点也各有不同，所以在安全施工管理上各有侧重点。

1. 人工拆除

人工拆除是指人工采用非动力性工具进行的作业。

拆除施工程序应从上至下，按板、非承重墙、梁、承重墙、柱顺序依次进行或依照先非承重结构后承重结构的原则进行拆除。进行人工拆除作业时，楼板上严禁人员聚集或堆放材料，作业人员应在脚手架或稳固的结构上操作，被拆除的构件应有安全的放置场所。

拆除施工应分段进行，不得垂直交叉作业，作业面的孔洞应封闭。人工拆除建筑墙体时，不得采用掏掘或推倒的方法。拆除建筑的栏杆、楼梯、楼板等构件，应与建筑结构整体拆除进度相配合，不得先行拆除。建筑的承重梁、柱应在其所承载的全部构件拆除后，再进行拆除。

拆除建筑的栏杆、楼梯、楼板等构件，应与建筑结构整体拆除进度相配合，不得先行拆除。建筑的承重梁、柱，应在其所承载的全部构件拆除后，再进行拆除。拆除梁或悬挑构件时，应采取有效的下落控制措施，方可切断两端的支撑。拆除柱子时，应沿柱子底部剔凿出钢筋，使用手动倒链定向牵引，采用气焊切割柱子三面钢筋，保留牵引方向正面的钢筋。

拆除原用于有毒有害、可燃气体的管道及容器时，必须查清其残留物的种类、化学性质，采取相应措施后，方可进行拆除施工，达到确保拆除施工人员安全的目的。

楼层内的施工垃圾，应采用封闭的垃圾道或垃圾袋运下，不得向下抛掷，确保人员的人身安全。

2. 机械拆除

机械拆除，是指以机械为主、人工为辅相配合的拆除施工方法。

拆除施工程序应从上至下、逐层、逐段进行；应先拆除非承重结构，再拆除承重结构。拆除框架结构建筑，必须按楼板、次梁、主梁、柱子的顺序进行施工。

对只进行部分拆除的建筑，必须先将保留部分加固，再进行分离拆除。在施工过程中，必须由专门人员负责随时监测被拆除建筑的结构状态，并应做好记录。当发现有不稳定状态的趋势时，必须停止作业，采取有效措施，消除隐患，确保施工安全。

机械拆除建筑时，严禁机械超载作业或任意扩大机械使用范围。供机械设备（包括液压剪、液压锤等）使用的场地必须稳固并保证足够的承载力，保证机械设备有不发生塌陷、倾覆的工作面。作业中机械设备不得同时做回转、行走两个动作。机械不得带故障运转。作业人员在使用机具（包括风镐、液压锯、水钻、冲击钻等）时，严禁超负荷使用或带故障运转。

当进行高处拆除作业时，对较大尺寸的构件或沉重的材料（楼板、屋架、梁、柱、混凝土构件等），必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理，分类堆放在指定场所，严禁向下抛掷。

拆除吊装作业的起重机司机，必须严格执行操作规程。信号指挥人员必须按照现行标准《起重吊运指挥信号》GB5082 的规定作业。采用双机抬吊作业时，每台起重机载荷不得超过允许载荷的 80%，且应对第一吊进行试吊作业，施工中必须保持两台起重机同步作业。

桥梁、钢屋架拆除应符合相关安全要求。

3. 爆破拆除

爆破拆除，是利用炸药爆炸瞬间产生的巨大能量进行建筑拆除的施工方法。

爆破拆除工程应根据周围环境作业条件、拆除对象、建筑类别、爆破规模，按照现行国家标准《爆破安全规程》GB6722 将工程分为 A、B、C 三级，并采取相应的安全技术措施。爆破拆除工程应做出安全评估并经当地有关部门审核批准后方可实施。

从事爆破拆除工程的施工单位，必须持有工程所在地法定部门核发的《爆破物品使用许可证》，承担相应等级的爆破拆除工程。爆破拆除设计人员应具备承担爆破拆除作业范围和相应级别的爆破工程技术人员作业证。从事爆破拆除施工的作业人员应持证上岗。

爆破器材必须向工程所在地法定部门申请《爆炸物品购买许可证》，到指定的供应点购买，爆破器材严禁赠送、转让、转卖、转借。运输爆破器材时，必须向工程所在地法定部门申请领取《爆炸物品运输许可证》，派专职押运员押送，按照规定路线运

输。爆破器材临时保管地点，必须经当地法定部门审批。严禁同室保管与爆破器材无关的物品。

爆破器材的预拆除施工应确保建筑安全和稳定。预拆除施工可采用机械和人工方法拆除非承重的墙体或不影响结构稳定的构件。对烟囱，水塔类构筑物采用定向爆破拆除工程时，爆破拆除设计应控制建筑倒塌时的触地振动。必要时应在倒塌范围铺设缓冲材料或开挖防震沟。为保护邻近建筑物和设施的安全，爆破振动强度应符合现行国家标准《爆破安全规程》GB6722 的有关规定。建筑基础爆破拆除时，应限制一次同时使用的药量。

爆破拆除施工时，应对爆破部位进行覆盖和遮挡，覆盖材料和遮挡设施应牢固可靠。

爆破拆除应采用电力起爆网路和非电导爆网路。电力起爆网路的电阻和起爆电源功率，应满足设计要求；非电导爆管起爆应采用复式交叉封闭网路。爆破拆除不得采用导爆索网路或导火索起爆方法。装药前，应对爆破器材进行性能检测。试验爆破和起爆网路模拟试验应在安全场所进行。

爆破拆除工程的实施应在工程所在地有关部门领导下成立爆破指挥部，应按照施工组织设计确定的安全距离设置警戒。

4. 静力破碎

进行建筑基础或局部块体拆除时，宜采用静力破碎的方法。

采用具有腐蚀性的静力破碎剂作业时，灌浆人员必须戴防护手套和防护眼镜。孔内注入破碎剂后，作业人员应保持安全距离，严禁在注孔区域行走。静力破碎剂严禁与其他材料混放。在相邻的两孔之间，严禁钻孔与注入破碎剂同步进行施工。静力破碎时，发生异常情况，必须停止作业。查清原因并采取相应措施确保安全后，方可继续施工。

5. 拆除施工安全防护措施

拆除施工采用的脚手架、安全网必须由专业人员按设计方案搭设。由项目经理（项目负责人）组织技术、安全部门的有关人员验收合格后，方可投入使用。安全防护设施验收时，应按类别逐项查验，并应有验收记录。

拆除施工严禁立体交叉作业。水平作业时，操作人员必须保持安全距离。作业人员必须配备相应的劳动保护用品（如：安全帽、安全带、防护眼镜、防护手套、防护工作服等），并应正确使用。在生产经营场所，应按照现行标准《安全标志》（GB2894）的规定，设置相关的安全标志。

施工单位必须依据拆除工程安全施工组织设计或安全专项施工方案，在拆除施工现场划定危险区域，并设置警戒线和相关的安全标志，应派专人监管。

施工单位必须落实防火安全责任制，建立义务消防组织，明确责任人，负责施工现场的日常防火安全管理工作。根据拆除工程施工现场作业环境，应制定相应的消防安全措施；并应保证充足的消防水源，现场消火栓控制范围不宜大于 50m。配备足够

的灭火器材，每个设置点的灭火器数量2~5具为宜。

施工现场应建立健全用火管理制度。施工作业用火时，必须履行用火审批手续，经现场防火负责人审查批准，领取用火证后，方可在指定时间、地点作业。作业时应配备专人监护，作业后必须确认无火源危险后方可离开作业地点。

拆除建筑物时，当遇有易燃、可燃物（建筑材料燃烧分级，易燃物即B3为易燃性建筑材料；可燃物即B2级为可燃性建筑材料）及保温材料时，严禁明火作业。施工现场应设置水平、垂直方向不小于4m宽的消防车道并保持畅通。

6. 拆除工程安全管理

(1) 拆除工程开工前，应根据工程特点、构造情况、工程量编制安全施工组织设计或方案。爆破拆除和被拆除建筑面积大于1000m²的拆除工程，应编制安全施工组织设计；被拆除建筑面积小于等于1000m²的拆除工程，应编制安全技术方案。

(2) 拆除工程的安全施工组织设计或方案，应由技术负责人审核，经上级主管部门批准后实施。施工过程中，如需变更安全施工组织设计或方案，应经原审批人批准，方可实施。

(3) 项目经理必须对拆除工程的安全生产负全面领导责任。项目经理部应设专职或兼职安全员，检查落实各项安全技术措施。安全员的设置人数应按照《中华人民共和国安全生产法》第二章第十九条和《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》建设部〔2008〕91号文件的规定执行。

(4) 拆除工程施工前，必须对施工作业人员进行书面安全技术交底。进入施工现场的人员，必须配戴安全帽。凡在2m及以上高处作业无可靠防护设施时，必须使用安全带。在恶劣的气候条件如：大雨、大雪、浓雾、10.8m/s及以上大风等严重影响安全施工时，必须按照现行《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80)要求，严禁拆除作业。

(5) 拆除工程施工现场的安全管理应由施工单位负责。从业人员应办理相关手续，签订劳动合同，进行安全培训、考试合格后，方可上岗作业。拆除工程施工前，必须对施工作业人员进行书面安全技术交底。特种作业人员必须持有效证件上岗作业。

(6) 施工现场临时用电必须按照现行《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)的有关规定执行。夜间施工必须有足够照明。电动机械和电动工具必须装设漏电保护器，其保护零线的电气连接应符合要求。对产生振动的设备，其保护零线的连接点不应少于2处。

(7) 拆除工程施工过程中，当发生重大险情或生产安全事故时，应及时排除险情、组织抢救、保护事故现场，并向有关部门报告。

施工单位必须依据拆除工程安全施工组织设计或方案，划定危险区域。施工前应通报施工注意事项，拆除工程有可能影响公共安全和周围居民的正常生活的情况时，应在施工前发出告示，做好宣传工作，并采取可靠的安全防护措施。

(8) 当日拆除施工结束后，所有机械设备应停放在远离被拆除建筑的地方。施工期间的临时设施，应与被拆除建筑保持一定的安全距离。

（9）拆除工程施工必须建立安全技术档案，并应包括下列内容：

- 1）拆除工程安全施工组织设计或方案；
- 2）安全技术交底；
- 3）脚手架及安全防护检查验收记录；
- 4）劳务用工合同及安全管理协议书；
- 5）机械租赁合同及安全管理协议书。

7. 拆除工程文明施工管理

（1）拆除工程施工现场清运渣土的车辆应在指定地点停放。车辆应封闭或采用苫布覆盖，出入现场时应有专人指挥。

（2）清运渣土的作业时间应遵守有关规定。

（3）拆除工程施工时，设专人向被拆除的部位洒水降尘，减少对周围环境的扬尘污染。

（4）对地下的各类管线，施工单位应在地面上设置明显标志。对检查井、污水井应采取相应的保护措施。

（5）拆除工程完工后，应及时将施工渣土清运出场。

十一、季节性施工安全管理

雨期施工，应当采取措施防雨、防雷击，组织好排水。同时，注意做好防止触电和坑槽坍塌，沿河流域的工地做好防洪准备，傍山的施工现场做好防滑坡塌方措施，脚手架、塔机等应做好防强风措施。

1. 土方与地基基础工程的雨期施工

雨期（汛期）土方与地基基础工程的施工应采取措施重点防止各种坍塌事故。

（1）坑、沟边上部不得堆积过多的材料，雨期前应清除沟边多余的弃土，减轻坡顶压力。

（2）雨期开挖基坑（槽、沟）时应注意边坡稳定，在建筑物四周做好截水沟或挡水堤，严防场内雨水倒灌，防止塌方。

（3）雨期雨水不断向土壤内部渗透，土壤因含水量增大，粘聚力急剧下降，土壤抗剪强度降低，易造成土方塌方。所以，凡雨水量大、持续时间长、地面土壤已饱和的情况下，要及早加强对边坡坡角、支撑等的处理。

（4）土方应集中堆放并堆置于坑边 3m 以外；堆放高度不得过高，不得靠近围墙、临时建筑；严禁使用围墙、临时建筑作为挡土墙堆放；若坑外有机械行驶应距槽边 5m 以外，手推车应距槽边 1m 以外。

（5）雨后应及时对坑槽沟边坡和固壁支撑结构进行检查，深基坑应当派专人进行认真测量、观察边坡情况，如果发现边坡有裂缝、疏松、支撑结构折断、走动等危险征兆应当立即采取措施。

(6) 雨期施工中遇到气候突变,发生暴雨、水位暴涨、山洪暴发或因雨发生坡道打滑等情况时应当停止土石方机械作业施工。

(7) 雷雨天气不得露天进行电力爆破土石方,如中途遇到雷电时应当迅速将雷管的脚线、电线主线两端连成短路。

2. 砌体工程的雨期施工

(1) 砌块在雨期应当集中堆放。

(2) 独立墙与迎风墙应加设临时支撑保护,以避免倒墙事故。

(3) 内外墙要尽可能同时砌筑,转角及丁字墙间的连接要同时跟上。

(4) 稳定性较差的窗间墙、砖柱应及时浇筑圈梁或加临时支撑,以增强墙体的稳定性。

(5) 雨后继续施工,应当复核已完工砌体的垂直度。

3. 模板工程的雨期施工

模板的支撑与地基的接触面要夯实并加垫板,防止产生较大的变形,雨后要检查有无沉降。

4. 起重吊装工程的雨期施工

(1) 堆放构件的地基要平整坚实,周围应做好排水。

(2) 轨道塔式起重机的新垫路基必须用压路机逐层压实,石子路基要高出周围地面 150mm。

(3) 应采取措施防止雨水浸泡塔吊路基和垂直运输设备基础,并装好防雷设施。

(4) 履带式起重机在雨期吊装时严禁在未经夯实的虚土或低洼处作业;在雨后吊装时应先进行试吊。

(5) 遇到大雨、大雾、高温、雷击和 10.8m/s 及以上大风等恶劣天气,应当停止起重吊装作业。

(6) 大风大雨后作业应当检查起重机械设备的基礎、塔身的垂直度、缆风绳和附着结构以及安全保险装置,并先试吊,确认无异常方可作业。轨道式塔机还应对轨道基础进行全面检查,检查轨距偏差、轨顶倾斜度、轨道基础沉降、钢轨不直度和轨道通过性能等。

5. 脚手架工程的雨期施工

(1) 落地式钢管脚手架底应当高于自然地坪 50mm 并夯实整平,留一定的散水坡度,在周围设置排水措施,防止雨水浸泡脚手架。

(2) 施工层应当满铺脚手板有可靠的防滑措施,应当设置踢脚板和防护栏杆。

(3) 应当设置上人马道,马道上必须钉好防滑条。

(4) 应当挂好安全网并保证有效可靠。

(5) 架体应当与结构有可靠的连接。

(6) 遇到大雨、大雾、高温、雷击和 6 级以上大风等恶劣天气应停止脚手架的搭设和拆除作业。

(7) 大风、大雨后，要组织人员检查脚手架是否牢固，如有倾斜、下沉、松扣、崩扣和安全网脱落、开绳等现象要及时进行处理。

(8) 在雷暴季节还要根据施工现场情况给脚手架安装避雷针。

(9) 搭设钢管扣件式脚手架时应当注意扣件开口的朝向，防止雨水进入钢管使其锈蚀。

(10) 悬挑架和附着式升降脚手架在汛期来临前要有加固措施，将架体与建筑物按照架体的高度设置连接件或拉结措施；

(11) 吊篮脚手架在汛期来临前应予以拆除。

6. 雨期施工的机械设备使用

(1) 机电设备应采取防雨、防淹措施，保证接零保护系统完好可靠。

(2) 在大雨后，要认真检查起重机械等高大设备的地基，如发现问题要及时采取加固措施。

(3) 雨期施工的大型起重设备应符合相关安全使用要求。

7. 雨期施工的用电

严格按照现行《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 落实临时用电的各项安全措施。

(1) 各种露天使用的电气设备应选择较高的干燥处放置。

(2) 机电设备（配电盘、闸箱、电焊机、水泵等）应有可靠防雨措施，电焊机应加防护雨罩。

(3) 雨期前应检查照明和动力线有无混线、漏电，电杆有无腐蚀，埋设是否牢靠等，防止触电事故发生。

(4) 雨期要检查现场电气设备的接零线、各处重复接地装置是否牢靠，漏电保护装置是否灵敏，电线接头绝缘是否良好。

(5) 暴雨等险性来临之前，施工现场临时用电除照明、排水和抢险用电外，其他电源应全部切断。

8. 雨期施工的宿舍、办公室等临时设施

(1) 工地宿舍设专人负责，进行昼夜值班，每个宿舍配备不少于2个手电筒。

(2) 加强安全教育，发现险情时要清楚记得避险路线、避险地点和避险方法。

(3) 采用彩钢板房应有产品合格证，用作宿舍和办公室的必须根据设置的地址及当地常年风压值等，对彩钢板房的地基进行加固，并使彩钢板房与地基牢固连接，确保房屋稳固。

(4) 当地气象部门发布强对流（台风）天气预报后，所有在砖砌临建宿舍住宿的人员必须全部撤出到达安全地点；临近海边、基坑、砖砌围挡墙及广告牌的临建住宿人员必须全部撤出；在以塔机高度为半径的地面范围内的临建设施内的人员也必须全部撤出；在以塔机高度为半径的地面范围内的临建设施内的人员也必须全部撤出。

(5) 大风和大雨后应当检查临时设施地基和主体结构情况，发现问题及时处理。

9. 暑期施工安全管理

暑期施工,由于受高温、强降雨、雷电等恶劣天气的影响,容易发生火灾、危险化学品爆炸、建筑物、高大施工设备坍塌、遭受雷击、人员触电,职工中暑、食物中毒等事故以及施工物料遭受雨淋或雨水浸泡等不良事件。为确保安全管理目标的圆满完成,必须高度重视,加强暑期安全管理。

夏季高温酷暑期,施工现场作业人员易疲劳、中暑,为切实加强夏季高温酷暑期间建筑施工安全生产工作,保障施工现场一线作业人员人身安全和健康,应制定相关防暑降温措施,做好施工现场作业人员的饮水、饮食卫生和防暑降温等工作,切实改善农民工作业、生活环境。

10. 冬期施工安全管理

在我国北方及寒冷地区的冬期施工中,由于长时间的持续低温、大的温差、强风、降雪和冰冻,施工条件较其他季节艰难的多,加之在严寒环境中作业人员穿戴较多,手脚亦皆不灵活,对工程进度、工程质量和施工安全产生严重不良影响,必须采取附加或特殊的措施组织施工才能保证工程建设顺利进行。

根据当地多年气象资料统计,当室外日平均气温连续5天稳定低于 5°C 即进入冬期施工;当室外日平均气温连续5天高于 5°C 时解除冬期施工。

(1) 土方与地基基础工程冬期施工应注意的安全事项

土在冬期由于遭受冻结变的坚硬,挖掘困难;春季化冻时由于处理不当很容易发生坍塌造成质量安全事故,所以土方在冬期施工必须在技术上予以保障。

(2) 钢筋工程冬期施工应注意的安全事项

金属具有冷脆性,加工钢筋时应注意冷拔、冷拉钢筋时,防止钢筋断裂伤人;检查预应力夹具有无裂纹,由于负温下有裂纹的预应力夹具,很容易出现碎裂飞出伤人;防止预制构件中钢筋吊环发生脆断,造成安全事故。

(3) 砌体工程冬期施工应注意的安全事项

1) 脚手架、马道要有防滑措施,及时清理积雪,外脚手架要经常检查加固。

2) 施工时接触汽原、热水,要防止烫伤。

3) 现场使用的锅炉、火炕等用焦炭时应有通风条件防止煤气中毒。

4) 现场应当建立防火组织机构,设置消防器材。

5) 防止亚硝酸钠中毒。

(4) 混凝土工程冬期施工应注意的安全事项

1) 当温度低于 -20°C 时严禁对低合金钢筋进行冷弯,以避免在钢筋弯点处发生强化造成钢筋脆断。

2) 蓄热法加热砂石时,若采用炉灶焙烤,操作人员应穿隔热鞋,若采用锯末生石灰蓄热则应选择安全配合比,经试验证明无误后方可使用。

3) 电热法养护混凝土时,应注意用电安全。

4) 采用暖棚法以火炉为热源时,应注意加强消防和防止煤气中毒。

5) 调拌化学附加剂时应佩戴口罩、手套，防止吸入有害气体和刺激皮肤。

6) 蒸汽养护的临时采暖锅炉应有出厂证明。安装时必须按标准图进行，三大安全附件应灵敏可靠，安装完毕后应按各项规定进行检验，经验收合格后方允许正式使用；同时锅炉的值班人员应建立严格的交接班制度，遵守安全操作要求操作；司炉人员应经专门训练，考试合格后方可上岗；值班期间严禁饮酒、打牌、睡觉和撤离职守。

7) 各种有毒的物品、油料、氧气、乙炔（电石）等应设专库存放、专人管理，并建立严格的领发料制度，特别是亚硝酸钠等有毒物品要加强保管，以防误食中毒。

8) 混凝土必需满足强度要求方准拆模。

(5) 冬期施工起重机械设备的安全使用应符合相关要求。

冬期施工现场使用明火处较多，管理不善很容易发生火灾，必须加强用火管理。冬期消防器材应采取适当的保温防冻措施，确保消防器材满足消防安全要求。

季节性施工的过程中还有许多需要注意的事项，以上只是其中的几个方面。“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针要求我们要做好安全预防措施，尽量避免或减少危险事故的发生。在施工过程中，只要我们牢记安全，切实做好各项安全预防措施，尤其是有针对性的安全保护措施，我们的安全生产工作才能防患于未然，才能真正把安全生产落实到实际，为施工安全生产打下良好的基础。

第八章 建筑工程安全生产法律体系

“法律体系”也称“法的体系”，通常指由一个国家现行的各个部门法构成的有机联系的统一整体。在我国法律体系中，根据所调整的社会关系性质不同，可以划分为不同的部门法。

部门法又称法律部门，是根据一定标准、原则所制定的同类法律规范的总称。

建设工程法律具有综合性的特点，虽然主要是经济法的组成部分，但还包括了行政法、民法、商法等内容。建设工程法律同时又具有一定的独立性和完整性，具有自己的完整体系。

建设工程法律体系，是指把已经制定的和需要制定的建设工程方面的法律、行政法规、部门规章和地方法规、地方规章有机结合起来，形成的一个相互联系、相互补充、相互协调的完整统一的体系。

我国建设工程安全生产法律体系主要由《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》以及相关的法律、法规、规章、规范性文件和工程建设标准构成。

一、建筑工程基本法律知识概述

“法”，是国家制定或认可的、以国家强制力保证实施的、以行为和社会关系为调整对象的、以权利和义务为内容的、具有普遍约束力的、反映和维护一定社会历史时期掌握国家政权的阶级的意志和利益的社会规范体系。

广义的法律：是指法的整体，包括法律、有法律效力的解释及行政机关为执行法律而制定的规范性文件（如规章）。

狭义的法律：专指拥有立法权的国家权力机关依照立法程序制定的规范性文件。中国的十类主要部门法为：宪法、行政法、民商法、刑法、经济法、诉讼法、劳动法、自然资源与环境法、军事法、科教文卫法。

《中华人民共和国宪法》由全国人民代表大会制定并修改。

基本法律由全国人民代表大会制定并修改，如刑法、民法通则、经济法等。

其他法律（或称一般法律或者普通法律，是指除应当由全国人民代表大会制定的法律以外的其他法律）由全国人民代表大会常务委员会制定并修改。

二、我国法律体系的基本框架

我国的法律体系是一个立足中国国情和实际，适应改革开放和社会主义现代化建设需要，集中体现党和人民意志的，以宪法为统帅，以宪法相关法、民法、商法等多个法律部门的法律为主干，由法律、行政法规、地方性法规等多个层次的法律规范构成的中国特色社会主义法律体系。

1. 宪法、宪法相关法

宪法是国家的根本大法，规定国家的根本任务和根本制度，即社会制度、国家制度的原则和国家政权的组织以及公民的基本权利义务等内容。

宪法相关法，是指《全国人民代表大会组织法》、《地方各级人民代表大会和地方各级人民政府组织法》、《全国人民代表大会和地方各级人民代表大会选举法》、《中华人民共和国国籍法》、《中华人民共和国国务院组织法》、《中华人民共和国民族区域自治法》等法律。

2. 民商法

民法是规定并调整平等主体的公民间、法人间及公民与法人间的财产关系和人身关系的法律规范的总称。

商法是调整市场经济关系中商人及其商事活动的法律规范的总称。

我国采用的是民商合一的立法模式，商法被认为是民法的特别法和组成部分。《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国侵权责任法》、《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国招标投标法》等属于民商法。

3. 行政法

行政法是调整行政主体在行使行政职权和接受行政法制监督过程中而与行政相对人、行政法制监督主体之间发生的各种关系，以及行政主体内部发生的各种关系的法律规范的总称。

作为行政法调整对象的行政关系，主要包括行政管理关系、行政法制监督关系、行政救济关系、内部行政关系。《中华人民共和国行政处罚法》、《中华人民共和国行政复议法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国建筑法》等属于行政法。

4. 经济法

经济法是调整在国家协调、干预经济运行的过程中发生的经济关系的法律规范的总称。《中华人民共和国统计法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国税收征收管理法》、《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国审计法》、《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国政府采购法》、

《中华人民共和国反垄断法》等属于经济法。

5. 社会法

社会法是调整劳动关系、社会保障和社会福利关系的法律规范的总称。

社会法是在国家干预社会生活过程中逐渐发展起来的一个法律门类，所调整的是政府与社会之间、社会不同部分之间的法律关系。《中华人民共和国残疾人保障法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国劳动合同法》等属于社会法。

6. 刑法

刑法是关于犯罪和刑罚的法律规范的总称。《中华人民共和国刑法》是这一法律部分的主要内容。

7. 诉讼与非诉讼程序法

诉讼法指的是规范诉讼程序的法律的总称。我国有三大诉讼法，即《中华人民共和国民事诉讼法》、《中华人民共和国刑事诉讼法》、《中华人民共和国行政诉讼法》，非诉讼的程序法主要是《中华人民共和国仲裁法》。

三、法的形式和效力层级

1. 法的形式

法的形式是指法律创制方式和外部表现形式，包括四层含义：

- 1) 法律规范创制机关的性质及级别；
- 2) 法律规范的外部表现形式；
- 3) 法律规范的效力等级；
- 4) 法律规范的地域效力。

法的形式决定于法的本质。在世界历史上存在过的法律形式主要有习惯法、宗教法、判例、规范性法律文件、国际惯例、国际条约等。在我国，习惯法、宗教法、判例不是法的形式。

我国法的形式是制定法形式，具体可分为以下七类：

(1) 宪法

宪法是由全国人民代表大会依照特别程序制定的具有最高效力的根本法，宪法是我国的根本大法，在我国法律体系中具有最高的法律地位和法律效力，是我国最高的法律形式。宪法也是建设法规的最高形式，是国家进行建设管理、监督的权力基础。

(2) 法律

法律是指由全国人民代表大会和全国人民代表大会常务委员会制定颁布的规范性法律文件，即狭义的法律。

法律分为基本法律和普通法律两类，普通法又分为一般法和特别法。

基本法律是由全国人民代表大会制定的调整国家和社会生活中带有普遍性的社会关系的规范性法律文件的统称，如刑法、民法、诉讼法以及有关国家机构的组织法等法律。

一般法律是由全国人民代表大会常务委员会制定的调整国家和社会生活中某种具体社会关系或者其中某一方面内容的规范性文件的统称。

全国人民代表大会和全国人民代表大会常务委员会通过的法律由国家主席签署主席令予以公布。

依照《中华人民共和国立法法》的规定，下列事项只能制定法律：

- 1) 国家主权的事项；
- 2) 各级人民代表大会、人民政府、人民法院和人民检察院的产生、组织和职权；
- 3) 民族区域自治制度、特别行政区制度、基层群众自治制度；
- 4) 犯罪和刑罚；
- 5) 对公民政治权利的剥夺、限制人身自由的强制措施和处罚；
- 6) 对非国有财产的征收；
- 7) 民事基本制度；
- 8) 基本经济制度以及财政、税收、海关、金融和外贸的基本制度；
- 9) 诉讼和仲裁制度；
- 10) 必须由全国人民代表大会及其常务委员会制定法律的其他事项。

相关建设方面的法律既包括专门的建设领域的法律，也包括与建设活动相关的其他法律。例如，建设领域的法律有《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等，与建设活动相关的其他法律有《中华人民共和国民事诉讼法通则》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国行政许可法》等。

在法律层面上，《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国安全生产法》是构建建设工程安全生产法规体系的两大基础。

《中华人民共和国建筑法》是我国第一部规范建筑活动的部门法律，其颁布施行强化了建筑工程质量和安全的法律保障。通篇贯穿了质量安全问题，具有很强的针对性，对影响建筑工程质量和安全的各方面因素作了较为全面的规范。

《中华人民共和国安全生产法》是安全生产领域的综合性基本法，是我国全面规范安全生产的专门法律，是我国安全生产法律体系的“主体法”，是各类生产经营单位及其从业人员实现安全生产所必须遵循的行为准则，是各级人民政府及其有关部门进行监督管理和行政执法的法律依据，是制裁各种安全生产违法犯罪的有力武器。

（3）行政法规

行政法规是国家最高行政机关国务院根据宪法和法律就有关执行法律和履行行政管理职权的问题，以及依据全国人民代表大会及其常务委员会特别授权所制定的规范性文件的总称。行政法规由总理签署国务院令公布。

法规是法令、条例、规则、章程等法定文件的总称，具有法律效力。

《中华人民共和国立法法》规定，国务院根据宪法和法律，制定行政法规。行政法规可以就下列事项作出规定：

- 1) 为执行法律的规定需要制定行政法规的事项；
- 2) 宪法规定的国务院行政管理职权的事项。

应当由全国人民代表大会及其常务委员会制定法律的事项，国务院根据全国人民代表大会及其常务委员会的授权决定制定的行政法规，经过实践检验，制定法律的条件成熟时，国务院应提请全国人民代表大会及其常务委员会制定法律。

现行的建设行政方面的法规主要有《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》、《城市房地产开发经营管理条例》、《招标投标法实施条例》等。在行政法规层面上，《安全生产许可证条例》和《建设工程安全生产管理条例》是建设工程安全生产法规体系中主要的行政法规。

(4) 地方性法规、自治条例和单行条例

在我国，省、自治区、直辖市的人民代表大会及其常务委员会根据本行政区域的具体情况和实际需要，在不与宪法、法律、行政法规相抵触的前提下可以制定地方性法规。

省级人民政府所在地的市（省会城市）、经济特区所在地的市、经国务院批准的较大的市的人民代表大会及其常务委员会，根据本市的具体情况和实际需要，在不与宪法、法律、行政法规和本省、自治区的地方性法规相抵触的前提下，可以制定地方性法规，报所在省级的人民代表大会常务委员会批准后施行。

地方性法规可以就下列事项作出规定：

- 1) 为执行法律、行政法规的规定，需要根据本行政区域的实际情况作具体规定的

- 2) 属于地方性事务需要制定地方性法规的事项。

经济特区所在地的省、市的人民代表大会及其常务委员会根据全国人民代表大会的授权决定，制定法规，在经济特区范围内实施。

民族自治地方的人民代表大会有权依照当地民族的政治、经济和文化的特点，制定自治条例和单行条例。自治区的自治条例和单行条例，报全国人民代表大会常务委员会批准后生效。自治州、自治县的自治条例和单行条例，报省、自治区、直辖市的人民代表大会常务委员会批准后生效。

省、自治区、直辖市的人民代表大会制定的地方性法规由大会主席团发布公告予以公布。省、自治区、直辖市的人民代表大会常务委员会制定的地方性法规由常务委员会发布公告予以公布。

较大的市的人民代表大会及其常务委员会制定的地方性法规报经批准后，由较大的市的人民代表大会常务委员会发布公告予以公布。

自治条例和单行条例报经批准后，分别由自治区、自治州、自治县的人民代表大会常务委员会发布公告予以公布。

目前，我国各地方都制定了大量的规范建设活动的地方性法规、自治条例和单行

条例。

(5) 部门规章

国务院各部、委员会、中国人民银行、审计署和具有行政管理职能的直属机构所制定的规范性文件统称规章。

部门规章由部门首长签署命令予以公布，规定的事项应属于执行法律或者国务院的行政法规、决定、命令的事项，其名称可以是“规定”、“办法”和“实施细则”等。目前，大量的建设法规是以部门规章的方式发布，如住房和城乡建设部发布的《房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理规定》、《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案管理办法》、《市政公用设施抗灾设防管理规定》，国家发展和改革委员会发布的《招标公告发布暂行办法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》等。

涉及两个以上国务院部门职权范围的事项，应提请国务院制定行政法规或者由国务院有关部门联合制定规章。目前，国务院有关部门已联合制定了一些规章，如2001年7月原国家计委、国家经贸委、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部联合发布的《评标委员会和评标方法暂行规定》等等。

(6) 地方政府规章

省级和较大的市的人民政府，可以根据法律、行政法规和本省、自治区、直辖市的地方性法规，制定地方政府规章。地方政府规章由省长或者自治区主席或者市长签署命令予以公布。

地方政府规章可以就下列事项作出规定：

- 1) 为执行法律、行政法规、地方性法规的规定需要制定规章的事项；
- 2) 属于本行政区域的具体行政管理事项。

目前，我国的省、自治区、直辖市和较大的市的人民政府都制定了大量地方规章。

(7) 规范性文件

规范性文件是各级机关、团体、组织制定的各类文件中最主要的一类，因其内容具有约束和规范人们行为的性质，故称为规范性文件。

目前，我国法律法规对于规范性文件的含义、制定主体、制定程序和权限以及审查机制等，尚无全面、统一的规定。通常对于规范性文件的理解分为广义和狭义2种情况：广义的规范性文件，一般是指属于法律范畴（即宪法、法律、行政法规、地方性法规、自治条例、单行条例、国务院部门规章和地方政府规章）的立法性文件和除此以外的由国家机关和其他团体、组织制定的具有约束力的非立法性文件的总和。狭义的规范性文件，一般是指法律范畴以外的其他具有约束力的非立法性文件。目前这类非立法性文件的制定主体非常之多，例如各级党组织、各级人民政府及其所属工作部门，人民团体、社团组织、企事业单位、法院、检察院等。

规章与规范性文件的主要区别在于：从内容上看，凡是法律、法规规定以规章形式规定的事项，应当制定规章，比如设定行政处罚，出台法律、法规的配套制度，均属于规章；规范性文件主要用于部署工作、通知特定事项、说明具体问题。

(8) 标准、规范

工程建设标准是做好安全生产工作的重要技术依据，对规范建设工程各方责任主体的行为、保障安全生产具有重要意义。

1) 根据《中华人民共和国标准化法》规定：“标准”，包括国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。

①国家标准

国家标准是指由国务院标准化行政主管部门或者其他有关主管部门对需要在全国范围内统一的技术要求制定的技术规范。

国家标准由国务院标准化行政主管部门制定。

②行业标准

行业标准是指国务院有关主管部门对没有国家标准而又需要在全国某个行业范围内统一的技术要求所制定的技术规范。

行业标准由国务院有关行政主管部门制定、报国务院标准化行政主管部门备案。

③地方标准

地方标准是指省、自治区、直辖市对没有国家标准和行业标准而又需要在本行政区域范围内统一的工业产品的安全、卫生要求可以制定地方标准。

地方标准由省级标准化行政主管部门制定、报国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门备案。

④企业标准

企业生产的产品没有国家标准和行业标准的，企业可以制定企业标准，作为组织生产的依据。

企业的产品标准须报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。

已有国家标准或者行业标准的，国家鼓励企业制定严于国家标准或者行业标准的企业标准，在企业内部适用。

2) 按照《中华人民共和国标准化法》的规定，国家标准和行业标准按标准的性质可分为强制性标准和推荐性标准。

①强制性标准

强制性标准在一定范围内通过法律、行政法规等强制性手段加以实施的标准，具有法律属性。强制性标准必须执行，如《施工企业安全生产管理规范》（GB50656 - 2011）、

②推荐性标准

推荐性标准是指生产、交换、使用等方面通过经济手段或市场调节而自愿采用的标准。国家鼓励企业自愿采用推荐性标准，推荐性标准一经接受并采用或各方商定同意纳入采用，就成为必须遵守的技术依据，具有法律上的约束性。如《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77 - 2010）

3) 建筑业企业必须严格执行建筑施工安全生产的工程建设标准，《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《建设工程安全生产管理条例》，均把工程建设强制性标准的效力与法律、法规并列起来，使

得工程建设强制性标准在法律效力上与法律、法规同等，明确了违反工程建设强制性标准就是违法，就要依法承担法律责任。

（9）司法解释

司法解释是依法有权做出的具有普遍司法效力的解释。

法律即使再完备，也难免存在法律漏洞和执行时出现理解不一的现象，司法解释具有填补漏洞和统一理解的作用，具有法律效力。

（10）国际条约

国际条约是指我国与外国缔结、参加、签订、加入、承认的双边、多边的条约、协定和其他具有条约性质的文件。国际条约的名称，除条约外还有公约、协议、协定、议定书、宪章、盟约、换文和联合宣言等。除我国在缔结时宣布持保留意见不受其约束的以外，这些条约的内容都与国内法具有一样的约束力，所以也是我国法的形式。例如，我国加入 WTO 后，WTO 中与工程建设有关的协定也对我国的建设活动产生约束力。

对于涉外民事关系的法律适用我国《民法通则》第一百四十二条规定：“中华人民共和国缔结者参加的国际条约同中华人民共和国的民事法律有不同规定的，适用国际条约的规定，但中华人民共和国声明保留的条款除外。中华人民共和国法律和中华人民共和国缔结或者参加的国际条约没有规定的，可以适用国际惯例。”

2. 法的效力层级

法的效力层级是指法律体系中的各种法的形式，由于制定的主体程序、时间、适用范围等的不同，具有不同的效力，形成法的效力等级体系。

（1）宪法至上

宪法是具有最高法律效力的根本大法，具有最高的法律效力。宪法作为根本法和母法，还是其他立法活动的最高法律依据。任何法律、法规都必须遵循宪法而产生，无论是维护社会稳定、保障社会秩序，还是规范经济秩序，都不能违背宪法的基本准则。

（2）上位法优于下位法

在我国法律体系中，法律的效力是仅次于宪法而高于其他法的形式。行政法规的法律地位和法律效力仅次于宪法和法律，高于地方性法规和部门规章。地方性法规的效力，高于本级和下级地方政府规章。省、自治区人民政府制定的规章的效力，高于本行政区域内的较大的市人民政府制定的规章。

自治条例和单行条例依法对法律、行政法规、地方性法规作变通规定的，在本自治地方适用自治条例和单行条例的规定。经济特区法规根据授权对法律、行政法规、地方性法规作变通规定的，在本经济特区适用经济特区法规的规定，部门规章之间、部门规章与地方政府规章之间具有同等效力，在各自的权限范围内施行。

（3）特别法优于一般法

特别法优于一般法，是指公法权力主体在实施公权力行为中，当一般规定与特别规定不一致时，优先适用特别规定。《立法法》规定，同一机关制定的法律、行政法

规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章，特别规定与一般规定不一致的，适用特别规定。

(4) 新法优于旧法

新法、旧法对同一事项有不同规定时，新法的效力优于旧法。《中华人民共和国立法法》规定，同机关制定的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章，新的规定与旧的规定不一致的，适用新的规定。

(5) 需要由有关机关裁决适用的特殊情况

法律之间对同一事项的新的一般规定与旧的特别规定不一致，不能确定如何适用时，由全国人民代表大会常务委员会裁决。

行政法规之间对同一事项的新的一般规定与旧的特别规定不一致，不能确定如何适用时，由国务院裁决。

地方性法规、规章之间不一致时，由有关机关依照下列规定的权限作出裁决：

1) 同一机关制定的新的一般规定与旧的特别规定不一致时，由制定机关裁决。

2) 地方性法规与部门规章之间对同一事项的规定不一致，不能确定如何适用时，由国务院提出意见，国务院认为应当适用地方性法规的，应当决定在该地方适用地方性法规；认为应当适用部门规章的，应当提请全国人民代表大会常务委员会裁决。

3) 部门规章之间、部门规章与地方政府规章之间对同一事项的规定不一致时，由国务院裁决。

根据授权制定的法规与法律规定不一致，不能确定如何适用时，由全国人民代表大会常务委员会裁决。

(6) 备案和审查

行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章应当在公布后的 30 日内，依照《中华人民共和国立法法》的规定报有关机关备案。

国务院、中央军事委员会、最高人民法院、最高人民检察院和各省、自治区、直辖市的人民代表大会常务委员会认为行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例同宪法或者法律相抵触的，可以向全国人民代表大会常务委员会书面提出进行审查的要求，由常务委员会工作机构分送有关的专门委员会进行审查、提出意见。其他国家机关和社会团体、企业事业组织以及公民认为行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例同宪法或者法律相抵触的，可以向全国人民代表大会常务委员会书面提出进行审查的建议，由常务委员会工作机构进行研究，必要时，送有关的专门委员会进行审查、提出意见。

全国人民代表大会专门委员会在审查中认为行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例同宪法或者法律相抵触的，可以向制定机关提出书面审查意见也可以由法律委员会与有关的专门委员会召开联合审查会议，要求制定机关到会说明情况，再向制定机关提出书面审查意见。制定机关应当在两个月内研究提出是否修改的意见，并向全国人民代表大会法律委员会和有关的专门委员会反馈。

全国人民代表大会法律委员会和有关的专门委员会审查认为行政法规、地方性法

规、自治条例和单行条例与宪法或者法律相抵触而制定机关不予修改的。可以向委员长会议提出书面审查意见和予以撤销的议案，由委员长会议决定是否提请常务委员会会议审议决定。

四、法人制度

法人是建设工程活动中最主要的主体。《中华人民共和国民法通则》规定，法人是具有民事权利能力和民事行为能力，依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织。

法人是与自然人相对应的概念，是法律赋予社会组织具有法律人格的一项制度。这项制度为确立社会组织的权利、义务，便于社会组织独立承担责任提供了基础。

1. 法人应当具备的条件

（1）依法成立。

法人不能自然产生，法人的产生必须经过法定的程序。法人的设立目的和方式必须符合法律的规定，设立法人必须经过政府主管机关的批准或者核准登记。

（2）有必要的财产或者经费。

有必要的财产或者经费是法人进行民事活动的物质基础。它要求法人的财产或者经费必须与法人的经营范围或者设立目的相适应，否则将不能被批准设立或者核准登记。

（3）有自己的名称、组织机构和场所。

法人的名称是法人相互区别的标志和法人进行活动时使用的代号。法人的组织机构是指对内管理法人事务、对外代表法人进行民事活动的机构。法人的场所则是法人进行业务活动的所在地，也是确定法律管辖的依据。

（4）能够独立承担民事责任。

法人必须能够以自己的财产或者经费承担在民事活动中的债务，在民事活动中给其他主体造成损失时能够承担赔偿责任。

法人的法定代表人是自然人。他依照法律或者法人组织章程的规定，代表法人行使职权。法人以它的主要办事机构所在地为住所。

2. 法人的分类

法人可以分为企业法人和非企业法人两大类。非企业法人包括行政法人、事业法人、社团法人。

企业法人依法经工商行政管理机关核准登记后取得法人资格。企业法人分立、合并或者其他重要事项变更，应当向登记机关办理登记并公告。企业法人分立、合并，其权利和义务由变更后的法人享有和承担。

有独立经费的机关从成立之日起，具有法人资格。具有法人条件的事业单位、社会团体，依法不需要办理法人登记的，从成立之日起，具有法人资格依法需要办理法人登记的，经核准登记，取得法人资格。

3. 法人在建设工程中的地位与作用

在建设工程中，大多数建设活动主体都是法人。施工单位、勘察设计单位、监理单位都是具有法人资格的组织。建设单位一般也应当具有法人资格。但有时候建设单位也可能是没有法人资格的其他组织。

法人在建设工程中的地位，表现在其具有民事权利能力和民事行为能力。依法独立享有民事权利和承担民事义务，方能承担民事责任。法人是社会组织在法律上的人格化，是法律意义上的“人”，而不是实实在在的生命体。

建设工程规模浩大，需要众多的自然人合作完成。法人制度的产生，使这种合作成为常态。这是建设工程发展到当今规模和专业程度的基础。

(1) 法人是建设工程中的基本主体。

市场经济中，每个法人都是独立的，都可以独立开展建设活动。法人制度有利于企业或者事业单位根据市场经济的客观要求，打破地区、部门和所有制的界限，发展各种形式的横向经济联合，在平等、自愿、互利的基础上建立起新的经济实体。

实行法人制度，一方面可以保证企业在民事活动中以独立的“人格”享有平等的法律地位；另一方面使作为法人的企业也不得以自己的某种优势去干涉其他法人的经济活动或者进行不等价的交换。

(2) 确立了建设领域国有企业的所有权和经营权的分离。

建设领域曾经是以国有企业为主体的。确认企业的法人地位，明确法人的独立财产责任并建立起相应的法人破产制度，这就真正在法律上使企业由国家行政部门的“附属物”变成了自主经营、自负盈亏的商品生产者和经营者，从而进一步促进企业加强经济核算和科学管理，增强企业在市场竞争中的活力与动力，为我国市场经济的发展和工程建设的顺利实施创造更好的条件。

4. 建筑业企业法人与项目经理部的法律关系

从项目管理的理论上说，各类企业都可以设立项目经理部，但施工企业设立的项目经理部具有典型意义。

(1) 项目经理部的概念和设立

项目经理部是施工企业为了完成某项建设工程施工任务而设立的组织。项目经理部是由一个项目经理与技术、生产、材料、成本等管理人员组成的项目管理班子，是一次性的具有弹性的现场生产组织机构。对于大中型施工项目，施工企业应当在施工现场设立项目经理部，根据实际情况选择适当的管理方式。施工企业应当明确项目经理部的职责、任务和组织形式。

项目经理部不具备法人资格，而是施工企业根据建设工程施工项目而组建的非常设的下属机构。项目经理根据企业法人的授权，组织和领导本项目经理部的全面工作。

(2) 项目经理是企业法人授权在建设工程施工项目上的管理者。

企业法人的法定代表人，其职务行为可以代表企业法人。由于施工企业同时会有数个、数十个至更多的施工项目同时组织实施，导致企业法定代表人不可能成为所有

施工项目的直接负责人。因此，在每个施工项目上必须有一个经企业法人授权的项目经理。

施工企业的项目经理是受企业法人的委派，对建设工程施工项目全面负责的项目管理者，是一种施工企业内部的岗位职务。

建设工程项目上的生产经营活动，必须在企业制度的制约下运行，其质量、安全、技术等活动须接受企业相关职能部门的指导和监督。推行项目经理责任制，绝不意味着可以搞“以包代管”。过分强调建设工程项目承包的自主权，过度下放管理权限，将会削弱施工企业的整体管理能力，给施工企业带来诸多经营风险。

（3）项目经理部行为的法律后果由企业法人承担。

由于项目经理部不具备独立的法人资格，无法独立承担民事责任。所以，项目经理部行为的法律后果将由企业法人承担。例如项目经理部没有按照合同约定完成施工任务，则应由施工企业承担违约责任，项目经理签字的材料款，如果不按时支付，材料供应商应当以施工企业为被告提起诉讼。

第九章 建筑工程安全生产相关法律

一、《中华人民共和国建筑法》的主要内容

《中华人民共和国建筑法》于2011年4月22日第十一届全国人大常委会第二十次会议修正，自2011年7月1日起，施行修订的《中华人民共和国建筑法》。

《中华人民共和国建筑法》共8章：总则、建筑许可（建筑工程施工许可和从业资格）、建筑工程发包与承包（一般规定及发包承包）、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理、法律责任及附则。

《中华人民共和国建筑法》相关建筑施工安全的主要内容如下：

1. 规定了建筑工程施工许可和相关单位的从业资格。
2. 规定了建筑工程的发包、承包。
3. 国家推行建筑工程监理制度。
4. 规定了建筑安全生产管理：
 - (1) 确立了安全生产责任制度。

安全生产责任制度是建筑生产中最基本的安全管理制度，是所有安全规章制度的核心。安全生产责任制度是指将各种不同的安全责任落实到负责有安全管理责任的人员和具体岗位人员身上的一种制度。这一制度是“安全第一，预防为主，综合治理”方针的具体体现，是建筑安全生产管理的基本制度。在建筑活动中，只有明确安全责任，分工负责，才能形成完整有效的安全管理体系，激发每个人的安全责任感，严格执行建筑工程安全的法律、法规和安全规程、技术规范，防患于未然，减少和杜绝建筑工程事故，为建筑工程的生产创造一个良好的环境。

- (2) 确立了群防群治制度。

群防群治制度是职工群众进行预防和治理安全的一种制度。这一制度也是“安全第一、预防为主，综合治理”的具体体现，同时也是群众路线在安全工作中的具体体现，是企业进行民主管理的重要内容，要求建筑企业职工在施工中遵守有关生产的法律、法规的规定和建筑行业安全规章、规程，不得违章作业，同时对于危及生命安全和身体健康的行为有权提出批评、检举和控告。

- (3) 确立了安全生产教育培训制度。

安全生产教育培训制度是对广大建筑干部职工进行安全教育培训，提高安全意识，增加安全知识和技能的制度。安全生产，人人有责，只有通过广大职工进行安全教

育、培训，才能使广大职工真正认识到安全生产的重要性、必要性，使广大职工掌握更多更有效的安全生产的科学技术知识，牢固树立安全第一的思想，自觉遵守各项安全生产和规章制度。

（4）确立了安全生产检查制度。

安全生产检查制度是上级管理部门或建筑施工企业，对安全生产状况进行定期或不定期检查的制度。通过检查可以发现问题，查出隐患，从而采取有效措施，堵塞漏洞，把事故消灭在发生之前，做到防患于未然，是“预防为主”的具体体现。通过检查，还可总结出好的经验加以推广，为进一步搞好安全工作打下基础。

（5）确立了伤亡事故处理报告制度。

施工中发生事故时，建筑企业应当采取紧急措施减少人员伤亡和事故损失，并按照国家有关规定及时向有关部门报告。事故处理必须遵循一定的程序，做到“四不放过”（事故原因未查清不放过；职工和事故责任人受不到教育不放过；事故隐患不整改不放过；事故责任人不处理不放过）。通过对事故的严格处理，可以总结出经验教训，为制定规程、规章提供第一手素材，指导今后的施工。

（6）确立了安全责任追究制度。

规定建设单位、设计单位、施工单位、监理单位，由于没有履行职责造成人员伤亡和事故损失的，视情节给予相应处理；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或吊销资质证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

5. 规定了建筑工程质量管理。

6. 明确了法律责任。

二、《中华人民共和国安全生产法》的主要内容

《中华人民共和国安全生产法》于2014年8月31日十二届全国人大常委会第十次会议修正，自2014年12月1日起，施行新修正的《中华人民共和国安全生产法》。

《中华人民共和国安全生产法》共7章：总则；生产经营单位的安全生产保障；从业人员的安全生产权利义务；安全生产的监督管理；生产安全事故的应急救援与调查处理；法律责任；附则。

《中华人民共和国安全生产法》相关建筑施工的主要内容如下：

1. 修正了的《中华人民共和国安全生产法》明确了安全生产工作“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，提出以人为本，坚持安全发展，强化和落实生产经营单位的主体责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

2. 《中华人民共和国安全生产法》明确了生产经营单位必须做好安全生产的保证工作，既要在安全生产条件上、技术上符合生产经营的要求，也要在组织管理上建立健全安全生产责任并进行有效的落实。

（1）生产经营单位必须执行保障安全生产的国家标准和行业标准；具备法律、法

规和标准规定的安全生产条件。

(2) 生产经营单位主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责，负有下列安全生产职责：

- 1) 建立、健全本单位安全生产责任制；
- 2) 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- 3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- 4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- 5) 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- 6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- 7) 及时、如实报告生产安全事故。

(3) 生产经营单位必须建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设。

(4) 建筑施工单位的主要负责人和安全生产管理人员应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。建筑施工单位应当设置专门的安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，履行下列职责：

1) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；

2) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

3) 督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；

4) 组织或者参与本单位应急救援演练；

5) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

6) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

7) 督促落实本单位安全生产整改措施。

(5) 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

(6) 生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。

(7) 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。

(8) 生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

(9) 生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现

的安全问题应当立即处理，检查及处理情况应当如实记录在案。

（10）生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

（11）生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

3. 《中华人民共和国安全生产法》既明确了从业人员为保证安全生产所应尽的义务，也明确了从业人员进行安全生产所享有的权利。

（1）生产经营单位应当与从业人员订立的劳动合同，载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。

（2）生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。

（3）从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议；有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业，从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。因生产安全事故受到损害的从业人员，除依法享有工伤保险外，依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的，有权向本单位提出赔偿要求。

（4）从业人员在作业过程中应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品；应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

4. 负有安全生产监督管理职责的部门依法开展安全生产行政执法工作，对生产经营单位执行有关安全生产的法律、法规和国家标准或者行业标准的情况进行监督检查，行使以下职权：

（1）进入生产经营单位进行检查，调阅有关资料，向有关单位和人员了解情况。

（2）对检查中发现的安全生产违法行为予以纠正或者要求限期改正；对依法应当给予行政处罚的行为作出行政处罚决定。

（3）对检查中发现的事故隐患责令立即排除，重大事故隐患排除前或排除过程中无法保证安全的应当责令从危险区域内撤出作业人员，责令暂时停产停业或者停止使用相关设施、设备；重大事故隐患排除后，经审查同意方可恢复生产经营和使用。

（4）对有根据认为不符合保障安全生产标准的设施、设备、器材以及违法生产、储存、使用的危险物品予以查封或者扣押，并依法作出处理决定。

（5）生产经营单位对负有安全生产监督管理职责的部门的监督检查人员依法履行监督检查应当予以配合，不得拒绝、阻挠。

5. 生产安全事故特别是重特大生产安全事故，往往具有突发性、紧迫性，如果事先没有做好充分准备工作，很难在短时间内组织有效的抢救，防止事故的扩大、减少人员伤亡和财产损失。《中华人民共和国安全生产法》明确了建立事故应急救援制度，制定应急救援预案，形成应急救援预案体系。

6. 生产经营单位发生生产安全事故，任何单位和个人不得阻挠和干涉对事故的依

法调查处理。

7. 违法必究是我国法律的基本原则，在《中华人民共和国安全生产法》中明确了对违法单位和个人的法律责任追究制度。

三、《中华人民共和国刑法》的主要内容

《中华人民共和国刑法修正案（九）》于2015年8月29日十二届全国人大常委会第十六次会议通过，自2015年11月1日起执行。

《中华人民共和国刑法》中有关建设工程安全生产的规定主要包括：

1. 在生产作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。

强令他人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处5年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处5年以上有期徒刑。

2. 安全生产设施或安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。

举办大型群众性活动违反安全管理规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处3年以上7年以下有期徒刑。

3. 违反爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的管理规定，在生产、储存、运输、使用中发生重大事故，造成严重后果的，处3年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

4. 建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位违反国家规定，降低工程质量标准，造成重大安全事故的，对直接责任人员，处5年以下有期徒刑或者拘役，并处罚金；后果特别严重的，处5年以上10年以下有期徒刑，并处罚金。

5. 违反消防管理法规，经消防监督机构通知采取改正措施而拒绝执行造成严重后果的，对直接责任人员，处3年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

在安全事故发生后，负有报告职责的人员不报或者谎报事故情况，贻误事故抢救，情节严重的，处3年以下有期徒刑或者拘役；情节特别严重的，处3年以上7年以下有期徒刑。

四、《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》的主要内容

（一）《中华人民共和国劳动法》的主要内容

《中华人民共和国劳动法》于1994年7月5日第八届全国人大常委会第8次会议

通过,自 1995 年 1 月 1 日起施行。

《中华人民共和国劳动法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括:

1. 用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度,严格执行国家劳动安全卫生规程和标准,对劳动者进行劳动安全卫生教育,防止劳动过程中的事故,减少职业危害。
2. 劳动安全卫生设施必须符合国家规定的标准。新建、改建、扩建工程的劳动安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
3. 劳动者享有平等就业和选择职业的权利、取得劳动报酬的权利、休息休假的权利、获得劳动安全卫生保护的权利、接受职业技能培训的权利、享受社会保险和福利的权利、提请劳动争议处理的权利以及法律规定的其他劳动权利。劳动者应当完成劳动任务,提高职业技能,执行劳动安全卫生规程,遵守劳动纪律和职业道德。
4. 用人单位必须为劳动者提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品,对从事有职业危害作业的劳动者应当定期进行健康检查。
5. 从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。
6. 劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。
7. 劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业,有权拒绝执行;对危害生命安全和身体健康的行为,有权提出批评、检举和控告。
8. 国家建立伤亡事故和职业病统计报告和处理制度。县级以上各级人民政府劳动行政部门、有关部门和用人单位应当依法对劳动者在劳动过程中发生的伤亡事故和劳动者的职业病状况,进行统计、报告和处理。

(二)《中华人民共和国劳动合同法》的主要内容

《中华人民共和国劳动合同法》于 2012 年 12 月 28 日十一届全国人大常委会第三十次会议修正,自 2013 年 7 月 1 日起,施行修正过的《中华人民共和国劳动合同法》。

《中华人民共和国劳动合同法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括:

1. 建立劳动关系,应当订立书面劳动合同。已建立劳动关系,未同时订立书面劳动合同的,应当自用工之日起 1 个月内订立书面劳动合同。用人单位与劳动者在用工前订立劳动合同的,劳动关系自用工之日起建立。
2. 用人单位为劳动者提供专项培训费用,对其进行专业技术培训的,可以与该劳动者订立协议,约定服务期。劳动者违反服务期约定的,应当按照约定向用人单位支付违约金。违约金的数额不得超过用人单位提供的培训费用。用人单位要求劳动者支付的违约金不得超过服务期尚未履行部分所应分摊的培训费用。
3. 用人单位有下列情形之一的,劳动者可以解除劳动合同:
 - (1) 未按照劳动合同约定提供劳动保护或者劳动条件的;
 - (2) 未及时足额支付劳动报酬的;
 - (3) 未依法为劳动者缴纳社会保险费的;
 - (4) 用人单位的规章制度违反法律、法规的规定,损害劳动者权益的。

用人单位以暴力、威胁或者非法限制人身自由的手段强迫劳动者劳动的,或者用

用人单位违章指挥、强令冒险作业危及劳动者人身安全的，劳动者可以立即解除劳动合同，不需事先告知用人单位。

4. 劳动者有下列情形之一的，用人单位可以解除劳动合同：

- (1) 在试用期间被证明不符合录用条件的；
- (2) 严重违反用人单位的规章制度的；
- (3) 严重失职，营私舞弊，给用人单位造成重大损害的；
- (4) 劳动者同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成本单位的工作任务造成严重影响，或者经用人单位提出，拒不改正的；
- (5) 被依法追究刑事责任的。

5. 有下列情形之一的，用人单位提前 30 日以书面形式通知劳动者本人或者额外支付劳动者 1 个月工资后，可以解除劳动合同：

- (1) 劳动者患病或者非因工负伤，在规定的医疗期满后不能从事原工作，也不能从事由用人单位另行安排的工作的；
- (2) 劳动者不能胜任工作，经过培训或者调整工作岗位，仍不能胜任工作的；
- (3) 劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化，致使劳动合同无法履行，经用人单位与劳动者协商，未能就变更劳动合同内容达成协议的。

6. 用人单位有下列情形之一的，依法给予行政处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给劳动者造成损害的，应当承担赔偿责任：

- (1) 以暴力、威胁或者非法限制人身自由的手段强迫劳动的；
- (2) 违章指挥或者强令冒险作业危及劳动者人身安全的；
- (3) 侮辱、体罚、殴打、非法搜查或者拘禁劳动者的；
- (4) 劳动条件恶劣、环境污染严重，给劳动者身心健康造成严重损害的。

五、《中华人民共和国职业病防治法》的主要内容

《中华人民共和国职业病防治法》于 2002 年 5 月 1 日起执行，2011 年 12 月 31 日第一次修正，2016 年 7 月 2 日第二次修正，2017 年 11 月 4 日第三次修正。

《中华人民共和国职业病防治法》中有关建设工程安全生产的规定主要包括：

1. 所谓职业病，是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害因素而引起的疾病。

2. 劳动者依法享有职业卫生保护的权利。用人单位应当为劳动者创造符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，并采取措施保障劳动者获得职业卫生保护。工会组织依法对职业病防治工作进行监督，维护劳动者的合法权益。用人单位制定或者修改有关职业病防治的规章制度，应当听取工会组织的意见。

3. 用人单位应当建立、健全职业病防治责任制，加强对职业病防治的管理，提高职业病防治水平，对本单位产生的职业病危害承担责任。

4. 用人单位的主要负责人对本单位的职业病防治工作全面负责。

5. 用人单位必须依法参加工伤保险。

6. 产生职业病危害的用人单位的设立除应当符合法律、行政法规规定的设立条件外，其工作场所还应当符合下列职业卫生要求：

- （1）职业病危害因素的强度或者浓度符合国家职业卫生标准；
- （2）有与职业病危害防护相适应的设施；
- （3）生产布局合理，符合有害与无害作业分开的原则；
- （4）有配套的更衣间、洗浴间、孕妇休息间等卫生设施；
- （5）设备、工具、用具等设施符合保护劳动者生理、心理健康的要求；
- （6）法律、行政法规和国务院卫生行政部门、安全生产监管部门关于保护劳动者健康的其他要求。

7. 用人单位应当采取下列职业病防治管理措施：

- （1）设置或者指定职业卫生管理机构或者组织，配备专职或者兼职的职业卫生管理人员，负责本单位的职业病防治工作；
- （2）制定职业病防治计划和实施方案；
- （3）建立、健全职业卫生管理制度和操作规程；
- （4）建立、健全职业卫生档案和劳动者健康监护档案；
- （5）建立、健全工作场所职业病危害因素监测及评价制度；
- （6）建立、健全职业病危害事故应急救援预案。

8. 用人单位应当保障职业病防治所需的资金投入，不得挤占、挪用；必须采用有效的职业病防护设施，并为劳动者提供个人使用的、符合防治职业病的职业病防护用品。

9. 用人单位应当在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。

10. 任何单位和个人不得将产生职业病危害的作业转移给不具备职业病防护条件的单位和个人。不具备职业病防护条件的单位和个人不得接受产生职业病危害的作业。

11. 用人单位与劳动者订立劳动合同时，应当将工作中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等如实告知劳动者并在劳动合同中写明，不得隐瞒或者欺骗。用人单位违反规定的，劳动者有权拒绝从事存在职业病危害的作业，用人单位不得因此解除与劳动者所订立的劳动合同。

12. 用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训，普及职业卫生知识，督促劳动者遵守职业病防治法律、法规、规章和操作规程，指导劳动者正确使用职业病防护设备和个人使用的职业病防护用品。

13. 劳动者享有下列职业卫生保护权利：

- （1）获得职业卫生教育、培训；
- （2）获得职业健康检查、职业病诊疗、康复等职业病防治服务；
- （3）了解工作场所产生或者可能产生的职业病危害因素、危害后果和应当采取的职业病防护措施；

(4) 要求用人单位提供符合防治职业病要求的职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品,改善工作条件;

(5) 对违反职业病防治法律、法规以及危及生命健康的行为提出批评、检举和控告;

(6) 拒绝违章指挥和强令进行没有职业病防护措施的作业;

(7) 参与用人单位职业卫生工作的民主管理,对职业病防治工作提出意见和建议。

用人单位应当保障劳动者行使权利。因劳动者依法行使正当权利而降低其工资、福利等待遇或者解除、终止与其订立的劳动合同的,其行为无效。

14. 职业病病人除依法享有工伤保险外,依照有关民事法律,尚有获得赔偿的权利的,有权向用人单位提出赔偿要求。劳动者被诊断患有职业病,但用人单位没有依法参加工伤保险的,其医疗和生活保障由该用人单位承担。

六、《中华人民共和国消防法》的主要内容

《中华人民共和国消防法》于2008年10月28日十一届全国人大常委会第五次会议修订,自2009年5月1日起施行。

《中华人民共和国消防法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括:

1. 按照国家工程建筑消防技术标准需要进行消防设计的建筑工程,设计单位应当按照国家工程建筑消防技术标准进行设计,建设单位应当将建筑工程的消防设计图纸及有关资料报送公安消防机构审核;未经审核或者经审核不合格的,建设行政主管部门不得发给施工许可证,建设单位不得施工。

2. 经公安消防机构审核的建筑工程消防设计需要变更的,应当报经原审核的公安消防机构核准;未经核准的,任何单位、个人不得变更。

3. 按照国家工程建筑消防技术标准进行消防设计的建筑工程竣工时,必须经公安消防机构进行消防验收;未经验收或者经验收不合格的,不得投入使用。

4. 建筑构件和建筑材料的防火性能必须符合国家标准或者行业标准的要求。

5. 公共场所室内装修、装饰根据国家工程建筑消防技术标准的规定,应当使用不燃、难燃材料的,必须选用依照产品质量法的规定确定的检验机构检验合格的材料。

6. 任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。

7. 禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的,应当按照规定事先办理审批手续,采取相应的消防安全措施;作业人员应当遵守消防安全规定。

进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员,必须持证上岗,并遵守消防安全操作规程。

8. 机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责:

（1）落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；

（2）按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；

（3）对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；

（4）保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；

（5）组织防火检查，及时消除火灾隐患；

（6）组织进行有针对性的消防演练；

（7）法律、法规规定的其他消防安全职责。

七、《中华人民共和国环境保护法》等相关环境保护的法律的主要内容

为保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展，国家制定了一系列环境保护的法律法规，如《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《中华人民共和国水污染防治法》等。

上述法律的有关条文对施工单位保护环境的义务和法律责任做出了具体规定，如《中华人民共和国环境保护法》规定，产生环境污染和其他公害的单位，必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度；采取有效措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、粉尘、放射性物质以及噪声、振动、电磁波辐射等对环境的污染和危害。

（一）《中华人民共和国环境保护法》的主要内容

《中华人民共和国环境保护法》经 2014 年 4 月 24 日第十二届全国人大常委会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行。

修订了的环境保护法将每年 6 月 5 日定为全国环境日。

《中华人民共和国环境保护法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 凡是向已有地方污染物排放标准的区域排放污染物的，应当执行地方污染物排放标准。

2. 排放污染物的企业事业单位，必须依照国务院环境保护行政主管部门的规定申报登记。

3. 排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害。

4. 排放污染物的企业事业单位，应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。

5. 排放污染物超过国家或者地方规定的污染物排放标准的企业事业单位，依照国家规定缴纳超标准排污费，并负责治理。水污染防治法另有规定的，依照水污染防治法的规定执行。

6. 对造成环境严重污染的企业事业单位，限期治理。

7. 造成环境污染危害的，有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或者个人赔偿损失。

8. 违反本法规定，造成重大环境污染事故，导致公私财产重大损失或者人身伤亡的严重后果的，对直接责任人员依法追究刑事责任。

（二）《中华人民共和国大气污染防治法》的主要内容

《中华人民共和国大气污染防治法》经 2015 年 8 月 29 日第十二届全国人大常委会第十六次会议第二次修订，自 2016 年 1 月 1 日起施行。

《中华人民共和国大气污染防治法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 凡是向已有地方排放标准的区域排放大气污染物的，应当执行地方排放标准。

2. 建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。

3. 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。

4. 从事房屋建筑、市政基础设施建设、河道整治以及建筑物拆除等施工单位，应当向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。

5. 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

6. 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。

7. 施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

8. 在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（三）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的主要内容

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》经第八届全国人大常委会第二十次会议于 1996 年 10 月 29 日通过，自 1997 年 3 月 1 日起施行。

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 在城市市区范围内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的

建筑施工场界环境噪声排放标准。

2. 在城市市区范围内，建筑施工过程使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

3. 在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，且必须公告附近居民。

（四）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的主要内容

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》于 2004 年 12 月 29 日由十届全国人大常委会第十三次会议于修订，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正。

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的固体废物，并按照环境卫生行政主管部门的规定进行利用或者处置。

2. 工程施工单位不及时清运施工过程中产生的固体废物，造成环境污染的、不按照环境卫生行政主管部门的规定对施工过程中产生的固体废物进行利用或者处置的及在运输过程中沿途丢弃、遗撒生活垃圾的，由县级以上地方人民政府环境卫生行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款。

（五）《中华人民共和国水污染防治法》的主要内容

《中华人民共和国水污染防治法》于 2008 年 2 月 28 日第十届全国人大常委会第三十二次会议修订，2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正。

《中华人民共和国水污染防治法》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定向水体排放废水、污水。

2. 禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

3. 直接向水体排放污染物的应当按照排放水污染物的种类、数量和排污费征收标准缴纳排污费。

4. 向已有地方水污染物排放标准的水体排放污染物的，应当执行地方水污染物排放标准。

八、《中华人民共和国行政处罚法》等相关行政法律的主要内容

我国制定了一系列相关行政的法律、法规，如《中华人民共和国行政许可法》、

《中华人民共和国行政处罚法》、《中华人民共和国行政复议法》、《中华人民共和国行政诉讼法》、《中华人民共和国行政监察法》和《中华人民共和国行政强制法》等。

（一）《中华人民共和国行政许可法》的主要内容

《中华人民共和国行政许可法》于2003年8月27日第十届全国人大常委会四次会议通过，自2004年7月1日起施行。

为规范行政许可的设定和实施，保护公民、法人和其他组织的合法权益，维护公共利益和社会秩序，保障和监督行政机关有效实施行政管理，制定《中华人民共和国行政许可法》

1. 行政许可，是指行政机关根据公民、法人或者其他组织的申请，经依法审查，准予其从事特定活动的行为。

2. 行政法规可以在法律设定的行政许可事项范围内，对实施该行政许可作出具体规定；地方性法规可以在法律、行政法规设定的行政许可事项范围内，对实施该行政许可作出具体规定；规章可以在上位法设定的行政许可事项范围内，对实施该行政许可作出具体规定。

3. 设定和实施行政许可，应当遵循公开、公平、公正的原则。有关行政许可的规定应当公布；未经公布的，不得作为实施行政许可的依据。行政许可的实施和结果，除涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的外，应当公开。

4. 行政许可由具有行政许可权的行政机关在其法定职权范围内实施。

（二）《中华人民共和国行政处罚法》的主要内容

《中华人民共和国行政处罚法》于1996年3月17日八届全国人大第四次会议通过，自1996年10月1日起施行。根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正，根据2017年9月1日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国法官法〉等八部法律的决定》第二次修正。

1. 行政处罚是一种非常重要的行政管理手段，行政处罚只能由法律、法规或者规章设定，其他规范性文件不得设定行政处罚。

2. 规章只能设定警告或者一定数额的罚款。

3. 对违法行为给予行政处罚的规定必须公布，未经公布的，不得作为行政处罚的依据。

4. 行政处罚原则上只能由行政机关实施，事业单位未经法律、法规的授权或行政机关的委托，不得行使行政处罚权。

5. 没有法律、法规或者规章的明确规定，行政机关不得委托事业组织实施行政处罚。

6. 处罚主体是行政机关或其他行政主体；处罚对象是行政管理相对人；

7. 处罚的客体是违反行政法律规范的行为；处罚目的是惩戒违法，体现在一是对

违法的相对人权益的限制、剥夺；二是对其科以新的义务。

8.《中华人民共和国行政处罚法》设定了警告；罚款；没收违法所得、没收非法财物；责令停产停业；暂扣或吊销许可证、暂扣或吊销执照；行政拘留；法律、行政法规规定的其他行政处罚等七种行政处罚。

（三）《中华人民共和国行政复议法》的主要内容

《中华人民共和国行政复议法》于1999年4月29日九届全国人大常委会第9次会议通过，自1999年10月1日起施行。根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正，根据2017年9月1日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国法官法〉等八部法律的决定》第二次修正。

1. 行政复议是指行政管理的相对人认为行政主体的具体行政行为侵犯其合法权益，依法向法定的机关提出申请，由受理机关根据法定程序对具体行政行为的合法性和适当性进行审查并作出相应决定的活动。

2.《中华人民共和国行政复议法》是行政机关解决行政纠纷的法律，主要规定了行政复议的条件，包括行政复议的范围、管辖与参加人，行政复议的程序与规则。

（四）《中华人民共和国行政诉讼法》的主要内容

《中华人民共和国行政诉讼法》于2014年11月1日第十二届全国人大常委会第十一次会议修正，自2015年5月1日起执行。根据2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国民事诉讼法〉和〈中华人民共和国行政诉讼法〉的决定》第二次修正。

1.《中华人民共和国行政诉讼法》是调整人民法院、诉讼当事人和其他诉讼参与人在行政诉讼中权利义务关系的法律规范的总称。

《中华人民共和国行政诉讼法》是保证行政法贯彻落实和发展完善的最重要的程序法，是审理行政案件的程序法，是人民法院审判行政案件和诉讼参与人进行行政诉讼活动必须遵守的准则。

2.《中华人民共和国行政诉讼法》分10章104条，应该了解的主要内容有：

- （1）行政诉讼法的重要原则；
- （2）人民法院对行政案件的受案范围、管辖、受理、审理和判决；
- （3）行政诉讼参加人；
- （4）行政诉讼的证据；
- （5）执行；
- （6）行政侵权赔偿责任；
- （7）涉外行政诉讼等。

（五）《中华人民共和国行政监察法》的主要内容

《中华人民共和国行政监察法》于1997年5月9日八届全国人大常委会第二十五

次会议通过，1997年5月9日起施行。2018年3月11日，第十三届全国人民代表大会第一次会议经投票表决，通过了《中华人民共和国宪法修正案》，修正案增加了监察委员会的内容，建议教材把相关内容增设进去。

1. 为加强监察工作，保证政令畅通，维护行政纪律，促进廉政建设，改善行政管理，提高行政效能，制定《中华人民共和国行政监察法》。

2. 监察人员依法执行职务，受法律保护；任何组织和个人不得拒绝、阻碍监察人员依法执行职务，不得打击报复监察人员。

（六）《中华人民共和国行政强制法》的主要内容

《中华人民共和国行政强制法》于2011年6月30日十一届全国人大常委会第二十一次会议通过，自2012年1月1日起施行。

1. 为规范行政强制的设定和实施，保障和监督行政机关依法履行职责，维护公共利益和社会秩序，保护公民、法人和其他组织的合法权益，制定《中华人民共和国行政强制法》。

2. 行政强制，包括行政强制措施和行政强制执行。

（1）行政强制措施，是指行政机关在行政管理过程中，为制止违法行为、防止证据损毁、避免危害发生、控制危险扩大等情形，依法对公民的人身自由实施暂时性限制，或者对公民、法人或者其他组织的财物实施暂时性控制的行为。

（2）行政强制执行，是指行政机关或者行政机关申请人民法院，对不履行行政决定的公民、法人或者其他组织，依法强制履行义务的行为。

3. 行政机关实施行政强制措施应当：实施前须向行政机关负责人报告并经批准；由2名以上行政执法人员实施；出示执法身份证件；通知当事人到场；当场告知当事人采取行政强制措施的理由、依据以及当事人依法享有的权利、救济途径；听取当事人的陈述和申辩；制作现场笔录；现场笔录由当事人和行政执法人员签名或者盖章，当事人拒绝的，在笔录中予以注明；当事人不到场的，邀请见证人到场，由见证人和行政执法人员在现场笔录上签名或者盖章。

4. 强制执行决定应当以书面形式作出，并载明：当事人的姓名或者名称、地址；强制执行的理由和依据；强制执行的方式和时间；申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限；行政机关的名称、印章和日期。

第十章 建筑工程安全生产相关法规

一、《建设工程安全生产管理条例》的主要内容

《建设工程安全生产管理条例》经国务院第 28 次常务会议通过，以国务院 393 号令发布，自 2004 年 2 月 1 日起执行。

《建设工程安全生产管理条例》的颁布执行，是我国工程建设领域安全生产工作发展历史上一件具有里程碑意义的大事，也是我国工程建设领域贯彻落实《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国安全生产法》的具体表现，标志着我国建设工程生产管理进入法制化、规范化发展的新时期。

《建设工程安全生产管理条例》较为详细地规定了建设单位、勘察、设计、工程监理、其他有关单位的安全责任和施工单位的安全责任以及政府部门对建设工程安全生产实施监督管理的责任等。

1. 建设单位安全责任

《建设工程安全生产管理条例》第二章中规定了建设单位应当承担的安全生产责任：

（1）建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规范的要求，不得压缩合同约定的工期，违反规定可处罚 20～50 万元；

（2）在工程概算中确定安全措施费用（责令改正逾期可停工）；

（3）建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及构配件、消防设施和器材；

（4）领取施工许可证时，应当向施工单位提供工程所需有关资料，并将安全施工措施报送有关主管部门备案；

（5）将拆除工程发包给有施工资质的单位等。

《建设工程安全生产管理条例》中对建设单位的安全责任规定，完全适应当前及今后建筑安全生产工作发展的需要。

2. 工程勘察、工程设计、工程监理及其他有关单位的安全责任

《建设工程安全生产管理条例》第三章对工程勘察、工程设计、工程监理及其他有关单位的安全生产责任作出了明确规定：

(1) 勘察单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘察，所提供的勘察文件应当真实、准确，满足建设工程安全生产的需要；勘察单位在勘察作业时，应当严格执行操作规程，采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

(2) 设计单位在建设工程设计中应充分考虑施工安全问题，防止因设计不合理产生坍塌等施工安全事故：一是要对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明，并提出防范事故的指导意见；二是对于采用新结构、新材料、新工艺以及特殊结构的建设工程，应提出保障作业人员安全和防范事故的措施建议。

《建设工程安全生产管理条例》还规定，设计单位和注册建筑师等注册执业人员应当对其设计负责。

(3) 工程监理单位对建设工程应当承担的3个方面的安全责任：

1) 应当审查施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准；

2) 发现存在安全事故隐患，应当要求施工单位整改或暂停施工并报告建设单位；

3) 应当按照法律、法规和工程建设强制性标准对建设工程安全生产承担监理责任。

(4) 对其他相关单位的安全责任，主要是：提供机械设备和配件的单位，应当配备齐全有效的保险、限位等安全设施和装置；禁止出租检测不合格的机械设备和施工机具及配件；安装、拆卸施工起重机械等必须由具有相应资质的单位承担；检验检测机构应对施工起重机械等的检验检测结果负责。

3. 施工单位安全责任

建设工程的施工是工程建设的关键环节，《建设工程安全生产管理条例》第四章从几个方面强化了施工单位的安全责任：

(1) 施工单位在申请领取资质证书时应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术准备和安全生产等条件。

(2) 施工单位建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查，并明确规定了施工单位主要责任人和项目负责人的安全生产责任，施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责，项目负责人对建设工程项目的安全施工负责。

(3) 为了从资金上保证安全生产，规定施工单位对列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。

(4) 进一步明确总承包单位与分包单位的安全责任，规定建设工程实施施工总承包的，由总承包单位对施工现场的安全生产负总责，总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自安全生产方面的权利和义务并对分包工程的安全生产承担连带责任。同时规定：分包单位应当服从总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的由分包单位承担主要责任。

(5) 施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，

对一些特殊的工程还需要编制专项施工方案；建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

(6) 为了保障施工现场作业人员的安全，规定施工单位应当对作业人员进行安全教育培训，向作业人员提供合格的安全防护用具和安全防护服装，书面告知危险岗位的操作规范和违章操作的危害，为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险；作业人员有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业；在施工中发生危及人身安全的紧急情况时，作业人员有权立即停止作业或者在采取必要的应急措施后撤离危险区域。为改善作业人员的生活条件，规定施工单位应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离，职工的膳食、饮水、休息场所等应当符合卫生标准，不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

4. 建设工程安全生产的基本管理制度

《建设工程安全生产管理条例》对政府部门、有关企业及相关人员的建设工程安全生产和管理行为进行了全面规范，确立了 13 项主要制度。

(1) 涉及政府部门的安全生产监管制度有 7 项：依法批准开工报告的建设工程和拆除工程备案制度、三类人员考核任职制度、特种作业人员持证上岗制度、施工起重机械使用登记制度、政府安全监督检查制度、危及施工安全工艺、设备、材料淘汰制度、生产安全事故报告制度。

(2) 明确了施工企业的 6 项安全生产制度：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度、意外伤害保险制度和生产安全事故应急救援制度。

二、《安全生产许可证条例》的主要内容

《安全生产许可证条例》于 2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过，以国务院令 397 号发布，自 2004 年 1 月 13 日起执行。根据 2013 年 5 月 31 日国务院第十次常务会议通过 2013 年 7 月 18 日中华人民共和国国务院令 638 号公布自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正，根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过 2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令 653 号公布自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正。

《安全生产许可证条例》的颁布施行标志着我国依法建立起了安全生产许可制度，其主要内容如下：

1. 国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。

企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门负责建筑施工企业安全生产许可证的

颁发和管理，并接受国务院建设主管部门的指导和监督。

2. 企业取得安全生产许可证应当具备以下 13 项安全生产条件：

- (1) 建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；
- (2) 安全投入符合安全生产要求；
- (3) 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；
- (4) 主要负责人和安全生产管理人员经考核合格；
- (5) 特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；
- (6) 从业人员经安全生产教育和培训合格；
- (7) 依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；
- (8) 厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程要求；
- (9) 有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品；
- (10) 依法进行安全评价；
- (11) 有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；
- (12) 有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；
- (13) 法律、法规规定的其他条件。

3. 企业进行生产前应依照条例的规定，向安全生产许可证颁发管理机关申领安全生产许可证，并提供条例第六条规定的相关文件、资料。

安全生产许可证颁发管理机关应当自收到申请之日起 45 日内审查完毕，经审查符合本条例规定的安全生产条件的，颁发安全生产许可证；不符合本条例规定的安全生产条件的，不予颁发安全生产许可证，书面通知企业并说明理由。

4. 安全生产许可证的有效期为 3 年。

安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。

三、《工伤保险条例》的主要内容

《工伤保险条例》于 2010 年 12 月 20 日国务院令第 586 号修订执行。

《工伤保险条例》与建筑施工安全生产相关的内容如下：

1. 为了保障因工作遭受事故伤害或者患职业病的职工获得医疗救治和经济补偿，促进工伤预防和职业康复，分散用人单位的工伤风险，制定《工伤保险条例》。

2. 中华人民共和国境内的企业、事业单位、社会团体、有雇工的个体工商户应当依照本条例规定参加工伤保险，为本单位全部职工或者雇工缴纳工伤保险费。用人单

位应当按时缴纳工伤保险费，职工个人不缴纳工伤保险费。

3. 职工应当认定为工伤的情况：在工作时间和工作场所内，因工作原因受到事故伤害的；工作时间前后在工作场所内，从事与工作有关的预备性或者收尾性工作受到事故伤害的；在工作时间和工作场所内，因履行工作职责受到暴力等意外伤害的；患职业病的；因工外出期间，由于工作原因受到伤害或者发生事故下落不明的；在上下班途中，受到非本人主要责任的交通事故或者城市轨道交通、客运轮渡、火车事故伤害的及法律、行政法规规定应当认定为工伤的其他情形。

4. 职工应当视同工伤的情况：在工作时间和工作岗位，突发疾病死亡或者在 48 小时之内经抢救无效死亡的；在抢险救灾等维护国家利益、公共利益活动中受到伤害的；职工原在军队服役，因战、因公负伤致残，已取得革命伤残军人证，到用人单位后旧伤复发的。

四、《中华人民共和国劳动合同法实施条例》的主要内容

为贯彻实施《中华人民共和国劳动合同法》，国务院制定了《中华人民共和国劳动合同法实施条例》，以国务院令 535 号发布，自 2008 年 9 月 18 日起执行。

《中华人民共和国劳动合同法实施条例》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 用人单位自用工之日起超过 1 个月不满 1 年未与劳动者订立书面劳动合同的，应当依照《劳动合同法》第八十二条的规定向劳动者每月支付 2 倍的工资，并与劳动者补订书面劳动合同；劳动者不与用人单位订立书面劳动合同的，用人单位应当书面通知劳动者终止劳动关系，并依照《劳动合同法》第四十七条的规定支付经济补偿。

2. 对劳动合同的内容，双方应当按照合法、公平、平等自愿、协商一致、诚实信用的原则协商确定；对协商不一致的内容，依照《劳动合同法》第十八条的规定执行。

3. 《劳动合同法》第二十二条第（二）款规定的培训费用，包括用人单位为了对劳动者进行专业技术培训而支付的有凭证的培训费用、培训期间的差旅费用以及因培训产生的用于该劳动者的其他直接费用。

4. 用人单位可以与劳动者解除劳动合同的情况：

- （1）用人单位与劳动者协商一致的；
- （2）劳动者在试用期间被证明不符合录用条件的；
- （3）劳动者严重违反用人单位的规章制度的；
- （4）劳动者严重失职，营私舞弊，给用人单位造成重大损害的；
- （5）劳动者同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成本单位的工作任务造成严重影响，或者经用人单位提出，拒不改正的；
- （6）劳动者以欺诈、胁迫的手段或者乘人之危，使用用人单位在违背真实意思的情况下订立或者变更劳动合同的；
- （7）劳动者被依法追究刑事责任的；

(8) 劳动者患病或者非因工负伤,在规定的医疗期满后不能从事原工作,也不能从事由用人单位另行安排的工作的;

(9) 劳动者不能胜任工作,经过培训或者调整工作岗位,仍不能胜任工作的;

(10) 劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化,致使劳动合同无法履行,经用人单位与劳动者协商,未能就变更劳动合同内容达成协议的;

(11) 用人单位依照企业破产法规定进行重整的;

(12) 用人单位生产经营发生严重困难的;

(13) 企业转产、重大技术革新或者经营方式调整,经变更劳动合同后,仍需裁减人员的;

(14) 其他因劳动合同订立时所依据的客观经济情况发生重大变化,致使劳动合同无法履行的。

五、《生产安全事故报告和调查处理条例》的主要内容

《生产安全事故报告和调查处理条例》于2007年3月28日国务院第172次常务会议通过,2007年4月9日国务院令493号公布,自2007年6月1日起执行。

《生产安全事故报告和调查处理条例》突出了“四不放过”的原则,规定了对事故发生单位最高可处200万元以上500万元以下的罚款,将事故划分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故四个等级,并按照“政府统一领导、分级负责”的原则规定了不同等级事故组织事故调查的责任,这就明确了事故查处的操作规程。有了此操作规程,事故相关单位、相关人员再不可能推卸责任、逃脱处罚,“四不放过”的原则即事故原因未查明不会被放过、责任人未处理不会被放过、整改措施未落实不会被放过、有关人员未受到教育不会被放过。

《生产安全事故报告和调查处理条例》的出台,解决了过去很多不能解决尤其是不能区分的责任,其主要内容如下:

1. 事故等级

(1) 特别重大事故:30人以上死亡或者100人以上重伤(包括急性工业中毒,下同)或者1亿元以上直接经济损失的事故;

(2) 重大事故:10人以上30人以下死亡或者50人以上100人以下重伤或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故;

(3) 较大事故:3人以上10人以下死亡或者10人以上50人以下重伤或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故;

(4) 一般事故:3人以下死亡,或者10人以下重伤,或者1000万元以下直接经济损失的事故。

2. 事故发生后,有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据,任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因,需要移动事故现场物件的,应当做出标志,绘制现场简图并做出书面记录,

妥善保存现场重要痕迹、物证。

3. 事故报告

(1) 事故发生后,事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告;单位负责人接到报告后,应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。情况紧急时,事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

(2) 安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门接到事故报告后,应当上报事故情况,并通知公安机关、劳动保障行政部门、工会和人民检察院,同时报告本级人民政府。国务院安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门以及省级人民政府接到发生特别重大事故、重大事故的报告后,应当立即报告国务院。

(3) 安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况,每级上报的时间不得超过2小时。

4. 事故调查

(1) 特别重大事故由国务院或者国务院授权有关部门组织事故调查组进行调查。重大事故、较大事故、一般事故分别由事故发生地省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府负责调查。省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府可以直接组织事故调查组进行调查,也可以授权或者委托有关部门组织事故调查组进行调查。未造成人员伤亡的一般事故,县级人民政府也可以委托事故发生单位组织事故调查组进行调查。

(2) 上级人民政府认为必要时,可以调查由下级人民政府负责调查的事故。自事故发生之日起30日内(道路交通事故、火灾事故自发生之日起7日内),因事故伤亡人数变化导致事故等级发生变化,依照本条例规定应当由上级人民政府负责调查的,上级人民政府可以另行组织事故调查组进行调查。

(3) 特别重大事故以下等级的事故,事故发生地与事故发生单位不在同一个县级以上行政区域的,由事故发生地人民政府负责调查,事故发生单位所在地人民政府应当派人参加。

5. 事故处理

(1) 对于重大事故、较大事故和一般事故,负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起15日内作出批复;特别重大事故,30日内作出批复;特殊情况下,批复时间可以适当延长,但延长的时间最长不超过30日。

(2) 事故发生单位应当认真吸取事故教训,落实防范和整改措施,防止事故再次发生。防范和整改措施的落实情况应当接受工会和职工的监督。安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门应当对事故发生单位落实防范和整改措施的情况进行监督检查。

(3) 事故处理的情况由负责事故调查的人民政府或者其授权的有关部门、机构向社会公布，依法应当保密的除外。

六、《特种设备安全监察条例》的主要内容

为了加强特种设备的安全监察，防止和减少事故，保障人民群众生命和财产安全，国务院制定了《特种设备安全监察条例》，于2009年1月24日国务院令第549号修订发布，自2009年5月1日起执行。

《特种设备安全监察条例》与建设工程安全生产密切相关的规定主要包括：

1. 《特种设备安全监察条例》所称特种设备，是指涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施和场（厂）内专用机动车辆。

2. 房屋建筑工地和市政工程工地用起重机械、场（厂）内专用机动车辆的安装、使用的监督管理，由建设行政主管部门依照有关法律、法规的规定执行。

3. 特种设备使用单位应当建立健全特种设备安全、节能管理制度和岗位安全、节能责任制度；特种设备使用单位的主要负责人应当对本单位特种设备的安全和节能全面负责；特种设备使用单位应当接受特种设备安全监督管理部门依法进行的特种设备安全监察。

4. 特种设备使用单位应当严格执行本条例和有关安全生产的法律、行政法规的规定，保证特种设备的安全使用。

5. 特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。

6. 特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案，安全技术档案应当包括以下内容：

(1) 特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料；

(2) 特种设备的定期检验和定期自行检查的记录；

(3) 特种设备的日常使用状况记录；

(4) 特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；

(5) 特种设备运行故障和事故记录；

(6) 高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。

7. 特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。

七、《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的主要内容

2010年7月19日，国务院发布了《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》

（国发〔2010〕23号）。

1.《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》（以下简称《通知》）共32条，分9部分，包括总体要求、严格企业安全管理、建设坚实的技术保障体系、实施更加有力的监督管理、建设更加高效的应急救援体系、严格行业安全准入、加强政策引导、更加注重经济发展方式转变、实行更加严格的考核和责任追究。

2.《通知》提出把经济发展建立在安全生产有可靠保障的基础上；坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，全面加强企业安全管理，健全规章制度，完善安全标准，提高企业技术水平，夯实安全生产基础；坚持依法依规生产经营，切实加强安全监管，强化企业安全生产主体责任落实和责任追究，促进我国安全生产形势实现根本好转。

3.《通知》提出要通过更加严格的目标考核和责任追究，整治非法违法生产行为，坚决遏制重特大事故发生，促进企业安全生产技术装备全面达到国家和行业标准，以更加有力的政策引导，形成安全生产长效机制；企业要健全完善严格的安全生产规章制度，坚持不安全不生产。加强对生产现场监督检查，严格查处违章指挥、违规作业、违反劳动纪律的“三违”行为。经常性开展安全隐患排查并切实做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。

4.《通知》规定企业主要负责人和领导班子成员要轮流现场带班；企业主要负责人和安全生产管理人员、特殊工种人员一律严格考核持证上岗；职工必须经过培训合格后上岗；严格依照劳动合同法与职工签订劳动合同。

5.《通知》要求深入开展以岗位达标、专业达标和企业达标为内容的安全生产标准化建设；强化企业技术管理机构的安全职能，按规定配备安全技术人员，切实落实企业负责人安全生产技术管理负责制，强化企业主要技术负责人技术决策和指挥权。

6.《通知》提出强化安全生产监管部门对安全生产的综合监管，全面落实安全生产指导职责，形成安全生产综合监管与行业监管指导相结合的工作机制，加强协作，形成合力严厉打击非法违法生产、经营、建设等影响安全生产的行为。对重大安全隐患治理实行逐级挂牌督办、公告制度，进一步加强监管力量建设，提高监管人员专业素质和技术装备水平，加强对企业安全生产的现场监管和技术指导。

7.《通知》提出严格落实建设、设计、施工、监理、监管等各方安全责任。对项目建设生产经营单位存在违法分包、转包等行为的，立即依法停工停产整顿并追究项目业主、承包方等各方责任。

8.《通知》要求企业应急预案要与当地政府应急预案保持衔接，并定期进行演练；加快制定落实专项安全技术作业规程和岗位安全操作规程。

9.《通知》提出把符合安全生产标准作为高危行业企业准入的前置条件，实行严格的安全标准核准制度；推动安全生产评价、技术支持、安全培训、技术改造等服务性机构的规范发展。鼓励安全生产适用技术和新装备、新工艺、新标准的推广应用。进一步完善高危行业企业安全生产费用财务管理制度，探索实行全员安全风险抵押金制度。完善落实工伤保险制度，积极稳妥推行安全生产责任保险制度。

10. 《通知》规定从2011年1月1日起,对因生产安全事故造成的职工死亡,其一次性工亡补助金标准调整为按全国上一年度城镇居民人均可支配收入的20倍计算。

11. 《通知》要求要把安全生产纳入经济社会发展的总体布局,企业要把安全生产工作的各项要求落实在企业发展和日常工作之中,在制定企业发展规划和年度生产经营计划中要突出安全生产,确保安全投入和各项安全措施到位。

12. 《通知》要求对各地区、各有关部门和企业完成年度生产安全事故控制指标情况进行严格考核,并建立激励约束机制。加大重特大事故的考核权重,发生特别重大生产安全事故的要追究地市级分管领导或主要领导的责任;后果特别严重、影响特别恶劣的要按规定追究省部级相关领导的责任。企业发生重大生产安全责任事故,追究事故企业主要负责人责任;触犯法律的依法追究事故企业主要负责人或企业实际控制人的法律责任。发生特别重大事故,除追究企业主要负责人和实际控制人责任外还要追究上级企业主要负责人的责任;对非法违法生产造成人员伤亡的,以及瞒报事故、事故后逃逸等情节特别恶劣的,要依法从重处罚。

八、《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》的主要内容

为深入贯彻落实科学发展观,实现安全发展,促进全国安全生产形势持续稳定好转,国务院提出了《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》,以国发〔2011〕40号文发布,自起施行,主要内容概述如下:

1. 必须充分认识坚持科学发展安全发展的重大意义:

- (1) 坚持科学发展安全发展是对安全生产实践经验的科学总结。
- (2) 坚持科学发展安全发展是解决安全生产问题的根本途径。
- (3) 坚持科学发展安全发展是经济发展社会进步的必然要求。

2. 指导思想是坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,牢固树立以人为本、安全发展的理念,始终把保障人民群众生命财产安全放在首位,大力实施安全发展战略,紧紧围绕科学发展主题和加快转变经济发展方式主线,自觉坚持“安全第一、预防为主、综合治理”方针,坚持速度、质量、效益与安全的有机统一,以强化和落实企业主体责任为重点,以事故预防为主攻方向,以规范生产为保障,以科技进步为支撑,认真落实安全生产各项措施,标本兼治、综合治理,有效防范和坚决遏制重特大事故,促进安全生产与经济社会同步协调发展。

3. 基本原则是统筹兼顾,协调发展;依法治安,综合治理;突出预防,落实责任;依靠科技,创新管理。

4. 进一步加强安全生产法制建设:健全完善安全生产法律制度体系;加大安全生产普法执法力度:依法严肃查处各类事故。

5. 全面落实安全生产责任:

(1) 认真落实企业安全生产主体责任。企业必须严格遵守和执行安全生产法律法规、规章制度与技术标准,依法依规加强安全生产,加大安全投入,健全安全管理机

构，加强班组安全建设，保持安全设备设施完好有效。企业主要负责人、实际控制人要切实承担安全生产第一责任人的责任，带头执行现场带班制度，加强现场安全管理。强化企业技术负责人技术决策和指挥权，注重发挥注册安全工程师对企业安全状况诊断、评估、整改方面的作用。企业主要负责人、安全管理人员、特种作业人员一律经严格考核、持证上岗。企业用工要严格依照劳动合同法与职工签订劳动合同，职工必须全部经培训合格后上岗。

（2）强化地方人民政府安全监管责任。地方各级人民政府要健全完善安全生产责任制，把安全生产作为衡量地方经济发展、社会管理、文明建设成效的重要指标，切实履行属地管理职责，对辖区内各类企业包括中央、省属企业实施严格的安全生产监督检查和管理。严格落实地方行政首长安全生产第一责任人的责任，建立健全政府领导班子成员安全生产“一岗双责”制度。省、市、县级政府主要负责人要定期研究部署安全生产工作，组织解决安全生产重点难点问题。

（3）切实履行部门安全生产管理和监督职责。健全完善安全生产综合监管与行业监管相结合的工作机制，强化安全生产监管部门对安全生产的综合监管，全面落实行业主管部门的专业监管、行业管理和指导职责。相关部门、境内投资主体和派出企业要切实加强对境外中资企业安全生产工作的指导和管理。要不断探索创新与经济运行、社会管理相适应的安全监管模式，建立健全与企业信誉、项目核准、用地审批、证券融资、银行贷款等方面相挂钩的安全生产约束机制。

6. 着力强化安全生产基础，严格安全生产准入条件；加强安全生产风险监控管理；推进安全生产标准化建设；加强职业病危害防治工作。

7. 深化重点行业领域安全专项整治，加强建筑施工安全生产管理。按照“谁发证、谁审批、谁负责”的原则，进一步落实建筑工程招投标、资质审批、施工许可、现场作业等各环节安全监管责任。强化建筑工程参建各方企业安全生产主体责任。严密排查治理起重机、吊罐、脚手架等设施设备安全隐患。建立建筑工程安全生产信息系统，健全施工企业和从业人员安全信用体系，完善失信惩戒制度。建立完善铁路、公路、水利、核电等重点工程项目安全风险评估制度。严厉打击超越资质范围承揽工程、违法分包转包工程等不法行为。

8. 大力加强安全保障能力建设，持续加大安全生产投入；充分发挥科技支撑作用；加强产业政策引导；加强安全人才和监管监察队伍建设。

9. 建设更加高效的应急救援体系。

10. 积极推进安全文化建设。

九、《国务院关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》的主要内容

为深入贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号，以下简称《国务院通知》）和《国务院办公厅关于继续深化“安全生产年”活动的通知》（国办发〔2011〕11号，以下简称《国办通知》）精神，全面推进

企业安全生产标准化建设,进一步规范企业安全生产行为,改善安全生产条件,强化安全基础管理,有效防范和坚决遏制重特大事故发生,国务院安全生产委员会就深入开展企业安全生产标准化建设发布了《关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》,以国务院安委会〔2011〕4号文发布执行。

《关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》的主要内容如下:

1. 充分认识深入开展企业安全生产标准化建设的重要意义。

(1) 深入开展企业安全生产标准化建设是落实企业安全生产主体责任的必要途径。

(2) 深入开展企业安全生产标准化建设是强化企业安全生产基础工作的长效制度。

(3) 深入开展企业安全生产标准化建设是政府实施安全生产分类指导、分级监管的重要依据。

(4) 深入开展企业安全生产标准化建设是有效防范事故发生的重要手段。

2. 总体要求:深入贯彻落实科学发展观,坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,牢固树立以人为本、安全发展理念,全面落实《国务院通知》和《国办通知》精神,按照现行标准《企业安全生产标准化基本规范》(AQ/T9006)和相关规定,制定完善安全生产标准和制度规范。严格落实企业安全生产责任制,加强安全科学管理,实现企业安全管理的规范化。加强安全教育培训,强化安全意识、技术操作和防范技能,杜绝“三违”。加大安全投入,提高专业技术装备水平,深化隐患排查治理,改进现场作业条件。通过安全生产标准化建设,实现岗位达标、专业达标和企业达标,各行业(领域)企业的安全生产水平明显提高,安全管理和事故防范能力明显增强。

3. 目标任务:在工矿商贸和交通运输行业(领域)深入开展安全生产标准化建设,重点突出煤矿、非煤矿山、交通运输、建筑施工、危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、冶金等行业(领域)。要在2015年前实现达标。要建立健全各行业(领域)企业安全生产标准化评定标准和考评体系;进一步加强企业安全生产规范化管理,推进全员、全方位、全过程安全管理;加强安全生产科技装备,提高安全保障能力;严格把关,分行业(领域)开展达标考评验收;不断完善工作机制,将安全生产标准化建设纳入企业生产经营全过程,促进安全生产标准化建设的动态化、规范化和制度化,有效提高企业本质安全水平。

4. 实施方法为打基础,建章立制;重建设,严加整改;抓达标,严格考评。

5. 工作要求为加强领导,落实责任;分类指导,重点推进;严抓整改,规范管理;创新机制,注重实效;严格监督,加强宣传。

十、《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》的主要内容

为提高企业从业人员安全素质和安全监管监察效能,防止和减少违章指挥、违规作业和违反劳动纪律(以下简称“三违”)行为,促进全国安全生产形势持续稳定好转,国务院安委会就进一步加强安全培训工作作出了《国务院安委会关于进一步加强

安全培训工作的决定》，以国安委〔2012〕10号文发布执行。

《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》的主要内容如下：

1. 进一步加强安全培训工作，是落实党的十八大精神，深入贯彻科学发展观，实施安全发展战略的内在要求；是强化企业安全生产基础建设，提高企业安全管理水平和从业人员安全素质，提升安全监管监察效能的重要途径；是防止“三违”行为，不断降低事故总量，遏制重特大事故发生的源头性、根本性举措。

2. 牢固树立“培训不到位是重大安全隐患”的意识，坚持依法培训、按需施教的工作理念，以落实持证上岗和先培训后上岗制度为核心，以落实企业安全培训主体责任、提高企业安全培训质量为重点，全面加强安全培训基础建设，严格安全培训监察执法和责任追究，扎实推进安全培训内容规范化、方式多样化、管理信息化、方法现代化和监督日常化，努力实施全覆盖、多手段、高质量的安全培训，切实减少“三违”行为，促进全国安全生产形势持续稳定好转。

3. 到“十二五”时期末，建筑施工单位等高危行业企业（以下简称高危企业）主要负责人、安全管理人员和生产经营单位特种作业人员（以下简称“三项岗位”人员）100%持证上岗，以班组长、新工人、农民工为重点的企业从业人员100%培训合格后上岗，各级安全监管监察人员100%持行政执法证上岗，承担安全培训的教师100%参加知识更新培训，安全培训基础保障能力和安全培训质量得到明显提高。

4. 全面落实安全培训工作职责：

（1）认真落实企业安全培训主体责任。企业是从业人员安全培训的责任主体，要把安全培训纳入企业发展规划，健全落实以“一把手”负总责、领导班子成员“一岗双责”为主要内容的安全培训责任体系。

（2）切实履行政府及有关部门安全培训监管和安全监管监察人员培训职责。

（3）强化承担安全培训和考试的机构培训质量保障责任。

5. 全面落实持证上岗和先培训后上岗制度：实施高危企业从业人员准入制度；严格落实“三项岗位”人员持证上岗制度；严格落实企业职工先培训后上岗制度；完善和落实师傅带徒弟制度；严格落实安全监管监察人员持证上岗和继续教育制度。

6. 全面加强安全培训基础保障能力建设。

7. 全面提高安全培训质量。

8. 加强安全培训监督检查。

9. 切实加强对安全培训工作的组织领导。

十一、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》的主要内容

《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》于2001年4月21日由国务院第302号令公布并自公布之日起施行。该规定对各级政府部门对特大安全事故的预防、处理职责作了相应规定，并明确了对特大安全事故行政责任进行追究的有关规定。

《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》主要内容如下：

1. 各级政府部门对特大安全事故预防的法律规定

(1) 地方各级人民政府应当每个季度至少召开一次防范特大安全事故工作会议，分析、布置、督促、检查本地区防范特大安全事故的工作。

(2) 市、县人民政府应当对本地区容易发生特大安全事故的单位、设施和场所安全事故的防范明确责任、采取措施，并组织有关部门对上述单位、设施和场所进行严格检查，发现特大安全事故隐患的，责令立即排除。

(3) 市、县人民政府必须制定本地区特大安全事故应急处理预案。

(4) 依法对涉及安全生产事项负责行政审批的政府部门或机构必须严格依照法律、法规和规章规定的安全条件和程序进行审查；不符合法律、法规和规章规定的安全条件的不得批准。

2. 各级政府部门对特大安全事故处理的法律规定

(1) 地方各级人民政府及政府有关部门应当依照有关法律、法规和规章的规定，采取行政措施对本地区实施安全监督管理，保障本地区人民群众生命、财产安全，对本地区或者职责范围内防范特大安全事故的发生、特大事故发生后的迅速和妥善处理负责。

(2) 特大安全事故发生后，有关地方人民政府应当迅速组织救助，有关部门应当服从指挥、调度，参加或者配合救助，将事故损失降到最低限度。

(3) 特大安全事故发生后，省、自治区、直辖市人民政府应当按照国家有关规定迅速、如实发布事故消息。

(4) 特大安全事故发生后，按照国家有关规定组织调查组对事故进行调查，由调查组提出调查报告。调查报告应当包括依照本规定对有关责任人员追究行政责任或者其它法律责任的意见。省、自治区、直辖市人民政府应当自调查报告提交之日起 30 日内，对有关责任人员作出处理决定；必要时，国务院可以对特大安全事故的有关责任人员作出处理决定。

3. 各级政府部门负责人对特大安全事故应承担的法律责任

(1) 发生特大安全事故，社会影响特别恶劣或者性质特别严重的，由国务院对负有领导责任的省长、自治区主席、直辖市市长和国务院有关部门正职负责人给予行政处分。

(2) 特大安全事故发生后，有关地方人民政府及政府有关部门隐瞒不报、谎报或者拖延报告的，对政府主要领导和政府部门正职负责人给予降级的行政处分。

(3) 市、县人民政府未履行或者未按照规定的职责和程序履行依照本规定应当履行的职责，本地区发生特大安全事故的，对政府主要领导人，根据情节轻重，给予降级或者撤职的行政处分；构成玩忽职守罪的，依法追究刑事责任。

负责行政审批的政府部门或者机构、负责安全监督管理的政府有关部门，未依照本规定履行职责，发生特大安全事故的，对部门或者机构的正职负责人，根据情节轻重，给予撤职或者开除公职的行政处分；构成玩忽职守罪或者其他罪的，依法追究刑事责任。

第十一章 建筑工程安全生产相关规章

一、《实施工程建设强制性标准监督规定》的主要内容

《实施工程建设强制性标准监督规定》于2000年8月21日第27次建设部常务会议通过，自2000年8月25日起执行。

《实施工程建设强制性标准监督规定》共24条，主要规定了实施工程建设强制性标准的监督管理工作的政府部门，对工程建设各阶段执行强制性标准的情况实施监督的机构以及强制性标准监督检查的内容。

1. 国务院建设行政主管部门负责全国实施工程建设强制性标准的监督管理工作。国务院有关行政主管部门按照国务院的职能分工负责实施工程建设强制性标准的监督管理工作。县级以上地方人民政府建设行政主管部门负责本行政区域内实施工程建设强制性标准的监督管理工作。

2. 建设项目规划审查机构应当对工程建设规划阶段执行强制性标准的情况实施监督。施工图设计文件审查单位应当对工程建设勘察、设计阶段执行强制性标准的情况实施监督。建筑安全监督管理机构应当对工程建设施工阶段执行施工安全强制性标准的情况实施监督。工程质量监督机构应当对工程建设施工、监理、验收等阶段执行强制性标准的情况实施监督。

3. 强制性标准监督检查的内容包括：

- (1) 有关工程技术人员是否熟悉、掌握强制性标准；
- (2) 工程项目的规划、勘察、设计、施工、验收等是否符合强制性标准的规定；
- (3) 工程项目采用的材料、设备是否符合强制性标准的规定；
- (4) 工程项目的安全、质量是否符合强制性标准的规定；
- (5) 工程中采用的导则、指南、手册、计算机软件的内容是否符合强制性标准的规定。

二、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》的主要内容

为了严格规范建筑施工企业安全生产条件，进一步加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，根据《安全生产许可证条例》、《建设工程安全生产管理条例》等有关行政法规，建设部制定了《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》以建设部

令第128号发布，自2004年7月5日起执行。2015年1月22日住房和城乡建设部令第23号修正。

《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》有6章、30条，主要内容如下：

1. 国家对建筑施工企业实行安全生产许可制度，建筑施工企业未取得安全生产许可证的，不得从事建筑施工活动。

2. 国务院住房和城乡建设主管部门负责在全国建筑施工企业安全生产许可证的颁发和管理工作进行监督指导。

省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门负责本行政区域内建筑施工企业安全生产许可证的颁发和管理。

市、县人民政府住房和城乡建设主管部门负责本行政区域内建筑施工企业安全生产许可证的监督管理，并将监督检查中发现的企业违法行为及时报告安全生产许可证颁发管理机关。

3. 建筑施工企业取得安全生产许可证应当具备的条件：

- (1) 建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；
- (2) 保证本单位安全生产条件所需资金的投入；
- (3) 设置安全生产管理机构，按照国家有关规定配备专职安全生产管理人员；
- (4) 主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员经建设主管部门或其他有关部门考核合格；
- (5) 特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；
- (6) 管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训并考核合格；
- (7) 依法参加工伤保险，依法为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险，为从业人员交纳保险费；
- (8) 施工现场的办公、生活区及作业场所和安全防护用具、机械设备、施工机具及配件符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求；
- (9) 有职业危害防治措施，并为作业人员配备符合国家标准或者行业标准的安全防护用具和安全防护服装；
- (10) 有对危险性较大的分部分项工程及施工现场易发生重大事故的部位、环节的预防、监控措施和应急预案；
- (11) 有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；
- (12) 法律、法规规定的其他条件。

4. 建筑施工企业从事建筑施工活动前，应当依照本规定向企业注册所在地省、自治区、直辖市人民政府住房和城乡建设主管部门申请领取安全生产许可证。

5. 安全生产许可证的有效期为3年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前3个月向原安全生产许可证颁发管理机关申请办理延期手续。企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安

全生产许可证有效期延期3年。

6. 跨省从事建筑施工活动的建筑施工企业有违反本规定行为的，由工程所在地的省级人民政府住房城乡建设主管部门将建筑施工企业在本地区的违法事实、处理结果和处理建议抄告原安全生产许可证颁发管理机关。

7. 建筑施工企业取得安全生产许可证后，不得降低安全生产条件，并应当加强日常安全生产管理，接受住房城乡建设主管部门的监督检查。安全生产许可证颁发管理机关发现企业不再具备安全生产条件的，应当暂扣或者吊销安全生产许可证。

8. 违反规定，建筑施工企业转让安全生产许可证的，没收违法所得，处10万元以上50万元以下的罚款，并吊销安全生产许可证；构成犯罪的依法追究刑事责任；接受转让的，依照规定处罚。

三、《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》的主要内容

为规范房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作程序，住房和城乡建设部制定了《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》，以建质〔2014〕154号文发布，自2014年10月28日起执行。其主要内容如下：

1. 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或其所属的施工安全监督机构（以下合称监督机构）对新建、扩建、改建房屋建筑和市政基础设施工程实施施工安全监督。监督机构应当公示施工安全监督工作流程。

2. 工程项目施工前，建设单位应当申请办理施工安全监督手续，并提交以下资料：

- （1）工程概况；
- （2）建设、勘察、设计、施工、监理等单位及项目负责人等主要管理人员一览表；
- （3）危险性较大分部分项工程清单；
- （4）施工合同中约定的安全防护、文明施工措施费用支付计划；
- （5）建设、施工、监理单位法定代表人及项目负责人安全生产承诺书；
- （6）省级住房城乡建设主管部门规定的其他保障安全施工具体措施的资料。

监督机构收到建设单位提交的资料后进行查验，必要时进行现场踏勘，对符合要求的，在5个工作日内向建设单位发放《施工安全监督告知书》。

3. 监督机构应当根据工程项目实际情况，编制《施工安全监督工作计划》，明确主要监督内容、抽查频次、监督措施等。对含有超过一定规模的危险性较大分部分项工程的工程项目、近一年发生过生产安全事故的施工企业承接的工程项目应当增加抽查次数。施工安全监督过程中，对发生过生产安全事故以及检查中发现安全隐患较多的工程项目，应当调整监督工作计划，增加抽查次数。

4. 监督机构应当委派2名及以上监督人员按照监督计划对工程项目施工现场进行随机抽查。监督人员应当在抽查前了解工程项目有关情况，确定抽查范围和-content，备好所需设备、资料和文书等。

5. 监督人员应当依据法律法规和工程建设强制性标准，对工程建设责任主体的安全

生产行为、施工现场的安全生产状况和安全生产标准化开展情况进行抽查。工程项目危险性较大分部分项工程应当作为重点抽查内容。监督人员实施施工安全监督,可采用抽查、抽测现场实物,查阅施工合同、施工图纸、管理资料,询问现场有关人员等方式。

6. 监督人员在抽查过程中发现工程项目施工现场存在安全生产隐患的,应当责令立即整改;无法立即整改的,下达《限期整改通知书》,责令限期整改;安全生产隐患排除前或排除过程中无法保证安全的,下达《停工整改通知书》,责令从危险区域内撤出作业人员。对抽查中发现的违反相关法律、法规规定的行为,依法实施行政处罚或移交有关部门处理。

7. 被责令限期整改、停工整改的工程项目,施工单位应当在排除安全隐患后,由监理单位组织验收,验收合格后形成安全隐患整改报告,经建设、施工、监理单位项目负责人签字并加盖单位公章,提交监督机构。监督机构收到施工单位提交的安全隐患整改报告后进行查验,必要时进行现场抽查。经查验符合要求的,监督机构向停工整改的工程项目,发放《恢复施工通知书》。

8. 工程项目因故中止施工的,建设单位应当向监督机构申请办理中止施工安全监督手续,并提交中止施工的时间、原因、在施部位及安全保障措施等资料。监督机构收到建设单位提交的资料后,经查验符合要求的,应当在5个工作日内向建设单位发放《中止施工安全监督告知书》。监督机构对工程项目中止施工期间不实施施工安全监督。

中止施工的工程项目恢复施工,建设单位应当向监督机构申请办理恢复施工安全监督手续,并提交经建设、监理、施工单位项目负责人签字并加盖单位公章的复工条件验收报告。监督机构收到建设单位提交的复工条件验收报告后,经查验符合复工条件的,应当在5个工作日内向建设单位发放《恢复施工安全监督告知书》,对工程项目恢复实施施工安全监督。

9. 工程项目完工办理竣工验收前,建设单位应当向监督机构申请办理终止施工安全监督手续,并提交经建设、监理、施工单位确认的工程施工结束证明,施工单位应当提交经建设、监理单位审核的项目安全生产标准化自评材料。

10. 监督机构应当将工程建设责任主体安全生产不良行为及处罚结果、工程项目安全生产标准化考评结果记入施工安全信用档案,并向社会公开。

四、《建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则》的主要内容

为预防建设工程高大模板支撑系统的坍塌事故,保证施工安全,依据《建设工程安全生产管理条例》及相关安全生产法律法规、标准规范,建设部制定了《建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则》,以建质〔2009〕254号文发布执行。

《建设工程高大模板支撑系统施工安全监督管理导则》的主要内容如下:

1. 本导则所称高大模板支撑系统是指建设工程施工现场混凝土构件模板支撑高度超过8m,或搭设跨度超过18m,或施工总荷载大于 15kN/m^2 ,或集中线荷载大于 20kN/m 的模板支撑系统。

2. 施工单位应依据国家现行相关标准规范, 由项目技术负责人组织相关专业技术人员结合工程实际, 编制高大模板支撑系统的专项施工方案。专项施工方案应当包括的内容: 编制说明及依据; 工程概况; 施工进度计划、材料与设备计划等); 施工工艺技术; 施工安全保证措施; 劳动力计划 (包括专职安全生产管理人员、特种作业人员); 计算书及相关图纸 (验算项目及计算内容, 立杆和水平杆平面布置图, 支撑系统立面图、剖面图, 水平剪刀撑布置平面图及竖向剪刀撑布置投影图, 梁板支模大样图, 支撑体系监测平面布置图及连墙件布设位置及节点大样图等)。

3. 高大模板支撑系统专项施工方案应先由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核, 经施工单位技术负责人签字后再按照相关规定组织专家论证。

(1) 专家组成员应由 5 名及以上符合相关专业要求的专家组成, 本项目参建各方的人员不得以专家身份参加专家论证会。

(2) 论证的主要内容包括: 方案是否依据施工现场的实际施工条件编制; 方案、构造、计算是否完整、可行; 方案计算书、验算依据是否符合有关标准规范; 安全施工的基本条件是否符合现场实际情况。

(3) 施工单位根据专家组的论证报告, 对专项施工方案进行修改完善, 并经施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人批准签字后方可组织实施。

4. 高大模板支撑系统搭设前, 应由项目技术负责人组织对需要处理或加固的地基、基础进行验收; 对支撑系统的结构材料进行验收、抽检和检测。

高大模板支撑系统应在搭设完成后由项目负责人组织验收, 验收人员应包括施工单位和项目两级技术人员、项目安全、质量、施工人员, 监理单位的总监和专业监理工程师。

5. 搭设高大模板支撑架体的作业人员必须经过培训, 取得建筑施工脚手架特种作业操作资格证书后方可上岗。其他相关施工人员应掌握相应的专业知识和技能。

高大模板支撑系统搭设前, 项目工程技术负责人或方案编制人员应当根据专项施工方案和有关规范、标准的要求, 对现场管理人员、操作班组、作业人员进行安全技术交底, 并履行签字手续。

6. 模板支撑系统应为独立的系统, 禁止与物料提升机、施工升降机、塔吊等起重设备钢结构架体机身及其附着设施相连接; 禁止与施工脚手架、物料周转料平台等架体相连接。

7. 框架结构中, 柱和梁板的混凝土浇筑顺序应按先浇筑柱混凝土, 后浇筑梁板混凝土的顺序进行。浇筑过程应符合专项施工方案要求, 并确保支撑系统受力均匀。浇筑过程应有专人对高大模板支撑系统进行观测。

8. 高大模板支撑系统的拆除作业必须自上而下逐层进行, 严禁上下层同时拆除作业, 分段拆除的高度不应大于两层。设有附墙连接的模板支撑系统, 附墙连接必须随支撑架体逐层拆除, 严禁先将附墙连接全部或数层拆除后再拆支撑架体。

9. 监理单位对高大模板支撑系统的搭设、拆除及混凝土浇筑要实施巡视检查, 发

现安全隐患应责令整改，对施工单位拒不整改或拒不停止施工的，应当及时向建设单位报告。

建设主管部门及监督机构应将高大模板支撑系统作为建设工程安全监督重点，加强对方案审核论证、验收、检查、监控程序的监督。

五、《建设行政处罚程序暂行规定》和《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》的主要内容

（一）《建设行政处罚程序暂行规定》的主要内容

《建设行政处罚程序暂行规定》以建设部第 66 号令发布，自 1999 年 2 月 3 日起执行。

《建设行政处罚程序暂行规定》共 6 章 40 条，制定的依据是《中华人民共和国行政处罚法》，制定目的是保障和监督建设行政执法机关有效实施行政管理，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进建设行政执法工作的程序化、规范化。

在《建设行政处罚程序暂行规定》“第三章行政处罚程序”规定了 3 种建设行政处罚程序，其主要内容如下：

1. 一般程序：

（1）执法机关对于发现的违法行为认为应当给予行政处罚的应当立案，但适用简易程序的除外。

（2）立案后，执法人员应及时进行调查、收集证据；必要时可依法进行检查。只有查证属实的证据才能作为处罚的依据。

（3）案件调查终结，执法人员应当出具书面案件调查终结报告。调查终结报告连同案件材料，由执法人员提交执法机关的法制工作机构，由法制工作机构会同有关单位进行书面核审。

（4）执法机关的法制工作机构对案件接审后，应提出以下书面意见：

1) 对事实清楚、证据充分、定性准确、程序合法、处理适当的案件，同意执法人员意见。

2) 对定性不准、适用法律不当、处罚不当的案件，建议执行人员修改。

3) 对事实不清、证据不足的案件，建议执法人员补正。

4) 对程序不合法的案件，建议执法人员纠正。

5) 对超出管辖权的案件，按有关规定移送。

（5）执法机关对当事人作出行政处罚必须制作行政处罚决定书，行政处罚决定书必须盖有作出处罚机关的印章。处罚决定确有错误需要变更或修改的应由原执法机关撤销原处罚决定重新作出处罚决定。

2. 听证程序：

（1）执法机关在作出吊销资质证书、执业资格证书、责令停业整顿（包括属于停

业整顿性质的、责令在规定的时限内不得承接新的业务)、责令停止执业业务、没收违法建筑物、构筑物和其他设施以及处以较大数额罚款等行政处罚决定之前,应当告知当事人有要求举行听证的权利。省、自治区、直辖市人大常委会或者人民政府对听证范围有特殊规定的从其规定。

(2) 当事人要求听证的,应自接到听证通知之日起3日内以书面或口头方式向执法机关提出。执法机关应当组织听证。听证规则可以由省、自治区、直辖市建设行政主管部门依据《行政处罚法》的规定制定。

3. 简易程序:

违法事实清楚、证据确凿,对公民处以50元以下、对法人或者其他组织处以1000元以下罚款或者警告的行政处罚,可以当场作出处罚决定。当场作出处罚决定,执法人员应当向当事人出示执法证件,填写处罚决定书并交付当事人。处罚决定书由执法人员签名或盖章。

(二)《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》的主要内容

为依法严肃查处房屋市政工程生产安全 and 质量事故,有效防范和遏制事故发生,保障人民群众生命和财产安全,根据《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号),进一步规范和加强房屋市政工程生产安全 and 质量事故的查处工作,建设部制定了《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》,以建质〔2011〕66号文发布,从2011年5月17日起执行。

《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》有15条,应了解的内容包括:

1. 查处督办划分(住房城乡建设部负责房屋市政工程生产安全 and 质量较大及以上事故的查处督办,省级住房城乡建设行政主管部门负责一般事故的查处督办);
2. 查处督办程序;
3. 完成事故查处督办事项时限;
4. 实行通报和约谈制度。

六、《建筑起重机械安全监督管理规定》的主要内容

为了加强建筑起重机械的安全监督管理,防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全,依据《建设工程安全生产管理条例》、《特种设备安全监察条例》、《安全生产许可证条例》,建设部制定了《建筑起重机械安全监督管理规定》,以建设部令第166号发布,自2008年6月1日起执行。

《建筑起重机械安全监督管理规定》的主要内容如下:

1. 建筑起重机械是指纳入特种设备目录,在房屋建筑工地和市政工程工地安装、拆卸、使用的起重机械。国务院建设主管部门对全国建筑起重机械的租赁、安装、拆卸、使用实施监督管理。县级以上地方人民政府建设主管部门对本行政区域内的建筑

起重机械的租赁、安装、拆卸、使用实施监督管理。

2. 出租单位出租的建筑起重机械和使用单位购置、租赁、使用的建筑起重机械，应当具有特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明。建筑起重机械首次安装前，应当持建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证和制造监督检验证明到本单位工商注册所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理备案。

3. 出租单位应当在签订的建筑起重机械租赁合同中明确租赁双方的安全责任，并出具建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明和自检合格证明，提交安装使用说明书。

有下列情形之一的建筑起重机械，不得出租、使用：

- (1) 属国家明令淘汰或者禁止使用的；
- (2) 超过安全技术标准或者制造厂家规定的使用年限的；
- (3) 经检验达不到安全技术标准规定的；
- (4) 没有完整安全技术档案的；
- (5) 没有齐全有效的安全保护装置的。

4. 出租单位、自购建筑起重机械的使用单位应当建立建筑起重机械安全技术档案。建筑起重机械安全技术档案应当包括以下资料：

- (1) 购销合同、制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、安装使用说明书、备案证明等原始资料；
- (2) 定期检验报告、定期自行检查记录、定期维护保养记录、维修和技术改造记录、运行故障和生产安全事故记录、累计运转记录等运行资料；
- (3) 历次安装验收资料。

5. 安装单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。

使用单位和安装单位应当在签订的建筑起重机械安装、拆卸合同中明确双方的安全生产责任。实行施工总承包的，施工总承包单位应当与安装单位签订建筑起重机械安装、拆卸工程安全协议书。

安装单位应当履行下列安全职责：

- (1) 按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求，编制建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，并由本单位技术负责人签字；
- (2) 按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件；
- (3) 组织安全施工技术交底并签字确认；
- (4) 制定建筑起重机械安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案；
- (5) 将建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，安装、拆卸人员名单，安装、拆卸时间等材料报施工总承包单位和监理单位审核后，告知工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门。

6. 建筑起重机械安装完毕后，使用单位应当组织出租、安装、监理等有关单位进行验收，经验收合格后方可投入使用。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织

验收。

使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内, 将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等, 向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。

7. 使用单位应当履行下列安全职责:

(1) 根据不同施工阶段、周围环境以及季节、气候的变化对建筑起重机械采取相应的安全防护措施;

(2) 制定建筑起重机械生产安全事故应急救援预案;

(3) 在建筑起重机械活动范围内设置明显的安全警示标志, 对集中作业区做好安全防护;

(4) 设置相应的设备管理机构或者配备专职的设备管理人员;

(5) 指定专职设备管理人员、专职安全生产管理人员进行现场监督检查;

(6) 建筑起重机械出现故障或者发生异常情况的, 立即停止使用, 消除故障和事故隐患后, 方可重新投入使用。

(7) 使用单位应当对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等, 进行经常性和定期的检查、维护和保养, 并做好记录。

(8) 使用单位在建筑起重机械租期结束后, 应当将定期检查、维护和保养记录移交出租单位。

8. 建筑起重机械安装拆卸工、起重信号工、起重司机、司索工等特种作业人员应当经建设主管部门考核合格, 并取得特种作业操作资格证书后, 方可上岗作业。

七、《建筑施工特种作业人员管理规定》的主要内容

为加强对建筑施工特种作业人员的管理, 防止和减少生产安全事故, 建设部根据《安全生产许可证条例》、《建筑起重机械安全监督管理规定》等法规规章, 制定了《建筑施工特种作业人员管理规定》, 以建质〔2008〕75 号文发布, 自 2008 年 6 月 1 日起施行。

《建筑施工特种作业人员管理规定》有 6 章、32 条、2 个附件, 其主要内容如下:

1. 建筑施工特种作业人员是指在房屋建筑和市政工程施工活动中从事可能对本人、他人及周围设施设备的安全造成重大危害作业的人员。

建筑施工特种作业包括: 建筑电工、建筑架子工、建筑起重信号司索工、建筑起重机械司机、建筑起重机械安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工及经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他特种作业。

2. 建筑施工特种作业人员必须经建设主管部门考核合格, 取得建筑施工特种作业人员操作资格证书方可上岗从事相应作业。

国务院建设主管部门负责全国建筑施工特种作业人员的监督管理工作; 省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门负责本行政区域内建筑施工特种作业人员的监督管

理工作。

3. 申请从事建筑施工特种作业的人员应当具备的基本条件：年满 18 周岁且符合相关工种规定的年龄要求；经医院体检合格且无妨碍从事相应特种作业的疾病和生理缺陷；初中及以上学历；符合相应特种作业需要的其他条件。

4. 建筑施工特种作业人员应当参加年度安全教育培训或者继续教育，每年不得少于 24 小时。

5. 统一规定了建筑施工特种作业操作资格证书的样式。

6. 明确了全国建筑施工特种作业操作资格证书的编号规则。

八、《云南省安全生产条例》和《云南省建筑施工现场管理规定》的主要内容

（一）《云南省安全生产条例》的主要内容

为了加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展和社会稳定，根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律、法规，云南省人民政府结合本省的实际，制定了《云南省安全生产条例》，自 2008 年 1 月 1 日起在全云南省范围内执行。2017 年 11 月 30 日云南省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订，2018 年 1 月 1 日起施行，2007 年 11 月 29 日云南省第十届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过的《云南省安全生产条例》同时废止。建议本节内容根据新条例予以修改。

《云南省安全生产条例》共 7 章、59 条，与建筑施工安全生产相关的主要内容如下：

1. 安全生产管理，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。建立健全“政府领导、部门监管、企业负责、群众参与、社会支持”的工作机制。

2. 生产经营单位是安全生产的责任主体，其主要负责人是本单位安全生产的第一责任人，对安全生产工作全面负责；安全生产管理人员在其职责范围内对安全生产工作承担相应责任。

3. 从业人员应当遵守安全生产的法律、法规和操作规程，并有依法获得安全生产保障的权利。

4. 生产经营单位应当具备下列安全生产条件方可从事生产经营活动：

（1）有关法律、法规规定的安全生产条件，并依法取得相关证照；

（2）生产经营场所和设备、设施符合有关国家标准或者行业标准；

（3）建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和相关操作规程；

（4）保证安全生产所必需资金投入；

（5）依法设置安全生产管理机构和配备安全生产管理人员；

（6）为从业人员提供符合安全技术标准的劳动工具、劳动防护用品和自救器材，保证作业环境符合安全卫生标准；

(7) 主要负责人和安全生产管理人员具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；

(8) 从业人员经安全生产教育和培训合格，特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书。

5. 建筑施工单位应采取的应急措施：制定应急救援预案；建立专职或者兼职应急救援队伍；配备应急救援器材和物品；储备应急救援物资；开展应急救援演练。

6. 建筑施工单位应当设置专门的安全生产管理机构并配备相应的专职安全生产管理人员，有下属单位的，其安全生产管理机构和人员分别独立设置和配备。

7. 生产经营单位应当依法参加工伤保险，为从业人员足额缴纳工伤保险费。

建筑施工企业应当为作业人员办理人身意外伤害保险并支付保险费。

8. 生产经营单位应当开展经常性的安全生产检查，及时消除隐患；发现重特大事故隐患的，应当立即采取防范措施并向相关部门报告。

9. 生产经营单位应当建立健全安全生产管理制度，企业主要负责人、安全生产管理人员应当履行相应的安全职责。

生产经营单位应当建立健全制度：安全生产责任制度；安全生产例会制度；安全生产奖惩制度；安全生产教育培训制度；生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；安全生产检查制度；重大危险源监控和事故隐患报告、整改制度；伤亡事故报告和处理制度；劳动防护用品管理制度及法律、法规规定应当制定的其他安全生产制度。

10. 生产经营单位应当对重大危险源采取监控措施。

(二)《云南省建筑施工现场管理规定》的主要内容

为了加强建筑施工现场管理，保障施工人员及其他有关人员的人身安全和健康，根据《中华人民共和国建筑法》，云南省人民政府结合本省实际，制定了《云南省建筑施工现场管理规定》，以省政府令 82 号发布执行。

《云南省建筑施工现场管理规定》共 23 条，主要内容如下：

1. 县级以上建设行政主管部门按照分级管理原则和下列规定负责建筑施工现场的管理工作。

2. 施工企业应当执行现行的有关标准、规范、规程。

3. 建筑施工现场应当设置醒目的标牌，包括：施工工程概况牌、安全生产责任牌、安全纪律牌、安全警示牌、安全技术措施牌、防火责任牌、文明施工措施牌、现场总平面图等。

4. 禁止搭设竹木脚手架。搭设超高层钢管脚手架、挑架、整体提升架、挂架等，应当有技术方案和防坠落、防倾斜安全装置。

5. 建筑施工现场应当符合下列要求：

(1) 安全、整洁、美观，在城市的施工工地，有围挡设施，围挡高度符合规定；

(2) 道路平整、畅通、不积水、材料堆放整齐有序，泥浆不外流；

(3) 垃圾及时处理，不得就近乱堆乱倒；

(4) 扰民的施工不得在夜间进行；因特殊情况确需夜间施工的必须经有关部门批准后方可施工，施工过程中应当尽量减小噪声；

(5) 符合卫生标准；

(6) 作业人员佩戴证明其身份的胸卡；

(7) 作业人员临时宿舍牢固，宿舍内整洁通风，不得设通铺，不得乱拉乱接电线；

(8) 阻止无关人员进入施工工地。

违反规定的，责令限期改正，可处 500 元以上 5000 元以下的罚款。

6. 施工企业不得在建筑施工现场熔融沥青或焚烧油毡、油漆等易产生有毒、有害烟尘和气体的物质；不得从高处向下抛撒建筑垃圾；不得将有毒有害废弃物作土方回填。违反规定的，由县级以上建设行政主管部门责令限期改正，可处 500 元以上 5000 元以下的罚款。

7. 建筑施工现场的作业人员必须经建设行政主管部门或者法律、法规规定的有关行政主管部门以及施工企业组织安全生产教育培训，经考核合格后方可上岗作业。违反规定的，由县级以上建设行政主管部门对作业人员处 200 元以上 500 元以下的罚款；对施工企业处 1000 元以上 5000 元以下的罚款。

8. 施工企业应当自开工之日起，在建筑施工现场设置达到国家标准的安全防护设施，并对作业人员配备合格的个人防护用品。

九、《云南省落实生产经营单位安全生产主体责任规定》和《云南省人民政府关于进一步加安全工作的决定》的主要内容

(一)《云南省落实生产经营单位安全生产主体责任规定》的主要内容

为落实生产经营单位安全生产主体责任，预防和减少生产安全事故及职业病危害，提高预防和处置突发事件的能力，维护人民群众生命财产安全，根据《中华人民共和国安全生产法》、《云南省安全生产条例》等法律、法规，云南省人民政府结合本省实际，制定了《云南省落实生产经营单位安全生产主体责任规定》，以云政发〔2008〕187 号文发布执行。

《云南省落实生产经营单位安全生产主体责任规定》的主要内容如下：

1. 生产经营单位是安全生产的责任主体，应当依法履行安全生产责任主体义务，承担安全生产主体责任，预防生产安全事故和职业病危害，并对发生生产安全事故和职业病危害的后果承担责任。

2. 生产经营单位应当坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，加强对安全生产工作的组织领导，健全制度，完善措施，严格管理，确保生产安全。

3. 生产经营单位应当依法履行下列安全生产主体责任：

(1) 安全管理责任。

(2) 机构设置和人员配备责任。

(3) 制定规章制度和建立档案责任。

- （4）安全投入责任。
- （5）教育培训责任。
- （6）事故报告和应急救援责任。
- （7）法律、法规、规章规定的其他安全生产责任。

4. 生产经营单位应当依法建立健全层级清楚、职责明确、权责对等、奖惩分明的安全生产责任体系。安全生产责任主要包括：生产经营单位主要负责人的安全生产责任；生产经营单位其他负责人的安全生产责任；各部门（各管理科室、车间、分公司等）和部门负责人的安全生产责任；班组和班组长的安全生产责任；具体岗位和从业人员的安全生产责任。

5. 生产经营单位应当依据法律、法规、国家标准和行业标准，制定涵盖生产经营全过程和全体从业人员的安全生产规章制度和操作规程。除建立健全《云南省安全生产条例》第十六条规定的制度外，还应当根据企业的实际情况建立安全生产投入及安全生产费用提取和使用制度；岗位标准化管理制度；生产安全事故隐患排查治理制度；安全生产应急预案管理制度；安全设施、设备检修、维护制度；消防安全管理制度；职业卫生管理制度；特种作业人员管理制度等。

6. 生产经营单位应当在生产经营活动流程的各环节、各岗位推行岗位标准化操作，教育从业人员严格遵守本岗位的安全生产规章制度和操作规程。

7. 生产经营单位应当按照规定对安全设施、设备进行维护、保养和定期检测，保证安全设施、设备正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，记录内容应包括安全设施、设备的名称，维护、保养、检测的时间、人员，存在问题等，并由相关人员签字。

8. 生产经营单位的生产区、生活区、储存区之间应当保持规定的安全距离。

9. 生产经营单位进行高空作业、爆破、吊装、基坑、边坡开挖、边坡砌筑、钻探等危险作业，应当制定专项安全管理制度和措施，并安排专人进行现场安全管理，监督危险作业人员严格按照有关操作规程操作，发现事故隐患及时采取措施消除。

10. 建筑施工单位应当建立应急救援组织，配备相应的应急救援器材和设备，并定期进行演练。

11. 生产经营单位应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，按照国家标准或者行业标准为从业人员无偿提供合格的劳动防护用品，并督促、教育从业人员按照使用规则正确佩戴和使用，不得以货币或者其他物品替代劳动防护用品。

12. 生产经营单位应当依照国家和云南省的有关规定对从业人员进行安全生产教育和培训。按照规定建立新员工上岗前安全教育、脱岗转岗员工上岗前专项安全教育、从业人员再教育再培训等教育培训制度。在每年初制定本年度对从业人员开展安全生产教育培训的计划，并按照计划组织实施。

13. 生产经营单位应当严格按照《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）和《云南省安全生产条例》的规定，依法做好生产安全事故报告、调查处理和应急救援工作。应当结合实际，制定生产安全事故应急救援预案，每年至少组织

一次演练，使管理人员和操作人员熟悉紧急情况下应当采取的应急措施。

（二）《云南省人民政府关于进一步加强安全生产工作的决定》的主要内容

为认真贯彻落实党中央、国务院领导关于加强安全生产工作的重要指示精神，坚决遏制重特大事故，推进全省安全生产形势进一步稳定好转，云南省人民政府特作《关于进一步加强安全生产工作的决定》，以云政发〔2011〕229号文发布执行。

《云南省人民政府关于进一步加强安全生产工作的决定》的主要内容有：

1. 切实提高对安全生产工作极端重要性的认识，进一步增强做好安全生产工作的责任感、紧迫感和使命感。
2. 全面落实领导干部安全生产“一岗双责”责任制，强化对安全生产工作的组织领导。
3. 严格落实企业安全生产主体责任，确保安全生产各项制度措施落实到位。把安全生产责任层层落实到班组和每一个生产环节、每一个工作岗位。企业必须确保安全投入，按照规定提取安全费用，缴纳安全生产风险抵押金，为从业人员缴纳工伤保险和人身意外伤害保险。企业主要负责人、安全管理人员和特种作业人员必须接受安全生产培训并取得相应资格或资质。企业要定期组织应急演练，增强职工安全意识和自救互救能力。
4. 严格安全生产准入条件，提高企业安全水平严格企业提高企业安全水平。
5. 深化安全专项整治，坚决防范和有效遏制重特大事故。
6. 强化安全监管执法，严厉打击非法违法生产经营建设行为。
7. 严格安全生产监管制度，确保工作有效落实，严格落实安全生产约谈制度。
8. 严肃事故查处和责任追究。按照“四不放过”和依法依规、实事求是、注重实效的原则，严格查处事故，严肃追究责任。

十、《云南省生产安全事故报告和调查处理规定》的主要内容

为了规范生产安全事故的报告和调查处理，落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，根据国务院令第493号公布的《生产安全事故报告和调查处理条例》，云南省人民政府结合本省实际，制定了《云南省生产安全事故报告和调查处理规定》，以省政府令第155号发布，自2009年10月1日起施行。

《云南省生产安全事故报告和调查处理规定》共18条，包括：

1. 县级以上人民政府及其安全生产监督管理部门、负有安全生产监督管理职责的有关部门依法履行事故调查处理职责；
2. 有关单位和个人应当支持、配合事故救援和事故调查处理；
3. 生产安全事故调查过程中发生的费用由事故发生单位承担（事故救援产生的费用、检测检验和技术鉴定费用、聘请专家参与事故调查的费用及与事故调查有关的交通费、食宿费、会务费等费用）及事故调查报告的规定。

十一、《建筑施工人员个人劳动保护用品使用管理暂行规定》的主要内容

为了加强对建筑施工人员个人劳动保护用品的使用管理，保障施工作业人员安全与健康，根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程安全生产管理条例》、《安全生产许可证条例》等法律法规，建设部制定了《建筑施工人员个人劳动保护用品使用管理暂行规定》，以建质〔2007〕255号文发布，自2007年11月5日发布执行。

《建筑施工人员个人劳动保护用品使用管理暂行规定》共19条，主要内容为：

1. 凡从事建筑施工活动的企业和个人，劳动保护用品的采购、发放、使用、管理等必须规范，遵守本规定。

2. 劳动保护用品的发放和管理坚持“谁用工，谁负责”的原则。施工作业人员所在企业（包括总承包企业、专业承包企业、劳务企业等）必须按国家规定免费发放劳动保护用品，更换已损坏或已到使用期限的劳动保护用品，不得收取或变相收取任何费用。劳动保护用品必须以实物形式发放，不得以货币或其他物品替代。

3. 企业应建立完善劳动保护用品的采购、验收、保管、发放、使用、更换、报废等规章制度。同时应建立相应的管理台账，管理台账保存期限不得少于2年，以保证劳动保护用品的质量具有可追溯性。

4. 企业采购、个人使用的安全帽、安全带及其他劳动防护用品等，必须符合现行标准《安全帽》（GB2811）、《安全带》（GB6095）及其他劳动防护用品相关现行标准的要求。

5. 企业应加强对施工作业人员的教育培训，保证施工作业人员能正确使用劳动防护用品。工程项目部应有教育培训的记录，有培训人员和被培训人员的签名和时间。

6. 企业应加强对施工作业人员劳动防护用品使用情况的检查，并对施工作业人员劳动防护用品的质量和正确使用负责。实行施工总承包的工程项目，施工总承包企业应加强对施工现场内所有施工作业人员劳动防护用品的监督检查。督促相关分包企业和人员正确使用劳动防护用品。

7. 各级建设行政主管部门应将企业劳动保护用品的发放、管理情况列入建筑施工企业《安全生产许可证》条件的审查内容之一；施工现场劳动保护用品的质量情况作为认定企业是否降低安全生产条件的内容之一；施工作业人员是否正确正确使用劳动防护用品情况作为考核企业安全生产教育培训是否到位的依据之一。

十二、《关于进一步规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理工作的若干意见》和《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》的主要内容

（一）《关于进一步规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理工作的若干意见》的主要内容

建设部为贯彻落实《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号），

规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理工作，制定了《关于进一步规范房屋建筑和市政工程生产安全事故报告和调查处理工作的若干意见》，以建质〔2007〕257号文发布，自2007年11月9日起执行。

1. 明确了事故等级的划分。事故等级划分为一般事故、较大事故、重大事故和特别重大事故。

(1) 一般事故是指造成3人以下死亡或10人以下重伤或1000万元以下100万元以上直接经济损失的事故。

(2) 较大事故是指造成3人（含）以上10人以下死亡或10人以上50人以下重伤或1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

(3) 重大事故是指造成10人（含）以上30人以下死亡或50人以上100人以下重伤或5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

(4) 特别重大事故是指造成30人（含）以上死亡或100人以上重伤或1亿元以上直接经济损失的事故。

2. 明确了事故报告的规定，提出了对施工单位事故报告的要求、对建设主管部门事故报告要求。

(1) 事故发生后，事故现场有关人员应当立即向施工单位负责人报告；施工单位负责人接到报告后应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府建设主管部门和有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府建设主管部门和有关部门报告。实行施工总承包的建设工程，由总承包单位负责上报事故。

(2) 建设主管部门接到事故报告后，应依照上报事故情况通知安全生产监督管理部门、公安机关、劳动保障行政主管部门、工会和人民检察院。必要时，建设主管部门可以越级上报事故情况。

建设主管部门按照本规定逐级上报事故情况时，每级上报的时间不得超过2小时。

3. 明确了事故报告内容；明确了事故调查的规定；明确了事故处理的规定；明确了事故统计等其他规定。

（二）《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》的主要内容

《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》是住房和城乡建设部为进一步规范和改进房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作，落实事故责任追究制度，防止和减少事故发生，根据《建设工程安全生产管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定制定的，以建质〔2013〕4号文发布，自2013年1月14日起执行。

《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》共27条，其主要内容为：

1. 房屋市政工程生产安全事故，是指在房屋建筑和市政基础设施工程施工过程中发生的造成人员伤亡或者重大直接经济损失的生产安全事故。

2. 根据造成的人员伤亡或者直接经济损失，房屋市政工程生产安全事故分为以下等级：

（1）一般事故：造成3人（不含）以下死亡或10人（不含）以下重伤或100万元（不含）以上1000万元（不含）以下直接经济损失的事故。

（2）较大事故：造成3人（含）以上10人（不含）以下死亡或10人（含）以上50人（不含）以下重伤或1000万元（含）以上5000万元（不含）以下直接经济损失的事故。

（3）重大事故：造成10人（含）以上30人（不含）以下死亡或50人（含）以上100人（不含）以下重伤或5000万元（含）以上1亿元（不含）以下直接经济损失的事故。

（4）特别重大事故：造成30人（含）以上死亡或100人（含）以上重伤或1亿元（含）以上直接经济损失的事故。

3. 房屋市政工程生产安全事故的报告，应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

4. 一般事故逐级上报至省级住房城乡建设主管部门。较大、重大、特别重大事故逐级上报至国务院住房城乡建设主管部门。必要时，住房城乡建设主管部门可以越级上报事故情况。

5. 省级住房城乡建设主管部门应当在重大、特别重大事故或者可能演化为重大、特别重大的事故发生后3小时内，向国务院住房城乡建设主管部门上报事故情况。国务院住房城乡建设主管部门应当在重大和特别重大事故发生后4小时内，向国务院上报事故情况。

6. 事故报告主要应当包括：事故的发生时间、地点和工程项目名称；事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明人数）；事故工程项目的建设单位及项目负责人、施工单位及其法定代表人和项目经理、监理单位及其法定代表人和项目总监；事故的简要经过和初步原因和其他应当报告的情况。

7. 住房城乡建设主管部门应当及时通报事故基本情况以及事故工程项目的建设单位及项目负责人、施工单位及其法定代表人和项目经理、监理单位及其法定代表人和项目总监。

国务院住房城乡建设主管部门对较大、重大、特别重大事故进行全国通报。

8. 住房城乡建设主管部门应当按照有关人民政府对事故调查报告的批复，依照法律法规，对事故责任企业实施吊销资质证书或者降低资质等级、吊销或者暂扣安全生产许可证、责令停业整顿、罚款等处罚，对事故责任人员实施吊销执业资格注册证书或者责令停止执业、吊销或者暂扣安全生产考核合格证书、罚款等处罚。

第十二章 建筑工程安全生产 相关规范性文件

一、《建筑施工企业安全生产许可证动态监管暂行办法》的主要内容

为了加强建筑施工企业安全生产许可证的动态监管，促进建筑施工企业保持和改善安全生产条件，控制和减少生产安全事故，根据《安全生产许可证条例》、《建设工程安全生产管理条例》和《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》等法规规章，建设部制定了《建筑施工企业安全生产许可证动态监管暂行办法》，以建质〔2008〕121号文发布施行。

《建筑施工企业安全生产许可证动态监管暂行办法》共23条，主要内容如下：

1. 建设单位或其委托的工程招标代理机构在编制资格预审文件和招标文件时，应当明确要求建筑施工企业提供安全生产许可证，以及企业主要负责人、拟担任该项目负责人和专职安全生产管理人员（简称“三类人员”）相应的安全生产考核合格证书。

2. 建设主管部门在审核发放施工许可证时，应当对已经确定的建筑施工企业是否具有安全生产许可证以及安全生产许可证是否处于暂扣期内进行审查，对未取得安全生产许可证及安全生产许可证处于暂扣期内的，不得颁发施工许可证。

3. 建设工程实行施工总承包的，建筑施工总承包企业应当依法将工程分包给具有安全生产许可证的专业承包企业或劳务分包企业，并加强对分包企业安全生产条件的监督检查。

4. 工程监理单位应当查验承建工程的施工企业安全生产许可证和有关“三类人员”安全生产考核合格证书持证情况，发现其持证情况不符合规定的或施工现场降低安全生产条件的，应当要求其立即整改。施工企业拒不整改的，工程监理单位应当向建设单位报告。建设单位接到工程监理单位报告后，应当责令施工企业立即整改。

5. 暂扣安全生产许可证处罚视事故发生级别和安全生产条件降低情况，按下列标准执行：

（1）发生一般事故的，暂扣安全生产许可证30至60日。

（2）发生较大事故的，暂扣安全生产许可证60至90日。

（3）发生重大事故的，暂扣安全生产许可证90至120日。

6. 建筑施工企业在12个月内，第2次发生生产安全事故的，视事故级别和安全生产条件降低情况，分别按下列标准进行处罚：

（1）发生一般事故的，暂扣时限为在上一次暂扣时限的基础上再增加30日。

（2）发生较大事故的，暂扣时限为在上一次暂扣时限的基础上再增加 60 日。

（3）发生重大事故的，或按以上处罚暂扣时限超过 120 日的，吊销安全生产许可证。

（4）在 12 个月内，同一企业连续发生 3 次生产安全事故的，吊销安全生产许可证。

7. 建筑施工企业安全生产许可证被暂扣期间，企业在全国范围内不得承揽新的工程项目。发生问题或事故的工程项目停工整改，经工程所在地有关建设主管部门核查合格后方可继续施工。

8. 建筑施工企业在安全生产许可证暂扣期内，拒不整改的，吊销其安全生产许可证。

9. 建筑施工企业安全生产许可证被吊销后，自吊销决定作出之日起 1 年内不得重新申请安全生产许可证。

10. 建筑施工企业安全生产许可证暂扣期满前 10 个工作日，企业需向颁发管理机关提出发还安全生产许可证申请。颁发管理机关接到申请后，应当对被暂扣企业安全生产条件进行复查，复查合格的，应当在暂扣期满时发还安全生产许可证；复查不合格的，增加暂扣期限直至吊销安全生产许可证。

二、《建筑起重机械备案登记办法》及《云南省建筑起重机械安全监督管理实施细则》的主要内容

（一）《建筑起重机械备案登记办法》的主要内容

为了加强建筑起重机械备案登记管理，根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号），建设部制定了《建筑起重机械备案登记办法》，以建质〔2008〕76 号文发布执行。

《建筑起重机械备案登记办法》共 24 条、2 个附件，其主要内容如下：

1. 建筑起重机械出租单位或者自购建筑起重机械使用单位（以下简称“产权单位”）在建筑起重机械首次出租或安装前，应当向本单位工商注册所在地县级以上地方人民政府建设主管部门（以下简称“设备备案机关”）办理备案。

2. 产权单位在办理备案手续时，应当向设备备案机关提交以下资料：

- （1）产权单位法人营业执照副本；
- （2）特种设备制造许可证；
- （3）产品合格证；
- （4）建筑起重机械设备购销合同、发票或相应有效凭证；
- （5）设备备案机关规定的其他资料。

所有资料复印件应当加盖产权单位公章。

3. 有下列情形之一的建筑起重机械，设备备案机关不予备案，并通知产权单位：

- （1）属国家和地方明令淘汰或者禁止使用的；

(2) 超过制造厂家或者安全技术标准规定的使用年限的；

(3) 经检验达不到安全技术标准规定的。

4. 起重机械产权单位变更时，原产权单位应当持建筑起重机械备案证明到设备备案机关办理备案注销手续。设备备案机关应当收回其建筑起重机械备案证明。

原产权单位应当将建筑起重机械的安全技术档案移交给现产权单位；现产权单位应当按照本办法办理建筑起重机械备案手续。

5. 建筑起重机械使用单位在建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内，向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门（以下简称“使用登记机关”）办理使用登记。在办理建筑起重机械使用登记时，应当向使用登记机关提交下列资料：

(1) 建筑起重机械备案证明；

(2) 建筑起重机械租赁合同；

(3) 建筑起重机械检验检测报告和安装验收资料；

(4) 使用单位特种作业人员资格证书；

(5) 建筑起重机械维护保养等管理制度；

(6) 建筑起重机械生产安全事故应急救援预案；

(7) 使用登记机关规定的其他资料。

6. 出租、安装、使用单位未按规定办理建筑起重机械备案、安装（拆卸）告知、使用登记及注销手续的，由建设主管部门依照有关法规和规章进行处罚。

7. 建筑起重机械实行年度统计上报制度。省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门在每年年底将本地区建筑起重机械备案登记情况汇总后上报国务院建设主管部门。

8. 规定了建筑起重机械备案编号规则；规定了建筑起重机械备案登记汇总表的式样。

（二）《关于转发住房和城乡建设部关于印发建筑起重机械备案登记办法的通知》的主要内容

为贯彻执行《关于印发〈建筑起重机械备案登记办法〉的通知》（建质〔2008〕76 号），云南省建设厅结合我省建筑起重机械备案管理的实际情况，制定了《关于转发住房和城乡建设部关于印发建筑起重机械备案登记办法的通知》，以云建建〔2008〕332 号文发布，自 2009 年 1 月 1 日起执行。

《关于转发住房和城乡建设部关于印发建筑起重机械备案登记办法的通知》明确了以下事项：

1. 塔式起重机备案管理仍按现有模式由省建设厅统一管理，单位塔式起重机备案证编号不变，单机备案卡起用新编号，按照住房和城乡建设部《建筑起重机械备案登记办法》（建质〔2008〕76 号）的编号规则执行，明确了塔式起重机备案证编号的具体规定。

2. 施工升降机、物料提升机、其他起重机（除塔式起重机）备案管理权限除省属企业由省建设厅管理外全部下放至州市建设局，全省所有施工升降机、物料提升机、

其他起重机管理依托云南省建筑业信息管理网进行管理，明确了施工升降机、物料提升机、其他起重机备案证编号的具体规定。

（三）《云南省建筑起重机械安全监督管理实施细则》的主要内容

为了加强云南省建筑起重机械安全监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》《建设工程安全生产管理条例》《建筑起重机械安全监督管理规定》和《建筑起重机械备案登记办法》等法律法规和有关行业标准，结合云南省实际，制定了本实施细则，自2017年1月1日起施行。

1. 规定了建筑起重机械安全的各方主体安全责任

（1）建筑起重机械产权单位、安装单位、使用单位应建立健全建筑起重机械安全管理制度和岗位责任制，制定生产安全事故应急救援预案。产权单位、安装单位和使用单位的主要负责人应对本单位建筑起重机械的使用安全负总责，并承担相应的法律责任。

（2）产权单位应当履行的安全职责：

- 1）建立、健全建筑起重机械的安全技术档案。
- 2）制定安全生产规章制度和操作规程。
- 3）按照规定配备建筑起重机械安全管理人员和作业人员，并进行安全教育和技能培训。
- 4）配备齐全有效的保险、限位等安全设施和装置。
- 5）对建筑起重机械设备进行维修保养，确保建筑起重机械的安全装置状况完好。
- 6）组织专业技术人员每月至少对建筑起重机械完好状况进行一次全面的检查。
- 7）对职工进行安全生产教育并配备有效的安全防护用品。
- 8）建筑起重机械出现故障或者发生异常情况的立即停止使用，消除故障和事故隐患后方可重新投入使用。

（3）安装单位应当履行的安全职责：

- 1）编制建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案并履行审核、批准、专家论证、签字等责任。
- 2）按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及安装、拆卸工程现场施工条件。
- 3）组织安全施工技术交底并签字确认。
- 4）制定建筑起重机械安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案。
- 5）建筑起重机械安装、拆卸前填写《建筑起重机械安装（拆卸）告知表》。

（4）使用单位应当履行的安全职责：

- 1）根据不同施工阶段、环境以及季节、气候的变化对建筑起重机械采取安全防护措施。
- 2）制定建筑起重机械生产安全事故应急救援预案。

3) 负责建筑起重机械基础的施工方案编制并按方案进行基础的施工,对基础的稳固安全负责。

4) 在建筑起重机械活动范围内设置安全警示标志,在建筑起重机械作业区及四周做好安全防护。

5) 指定专职设备管理人员和专职安全生产管理人员进行现场监督检查,负责使用期间建筑起重机械特种作业人员的管理。

6) 建筑起重机械出现故障或者发生异常情况的立即停止使用,消除故障和事故隐患后方可重新使用。

7) 审核建筑起重机械的备案证明和特种设备制造许可证、产品合格证和特种作业人员的特种作业操作资格证书,审核安装单位的资质证书、安全生产许可证。

8) 监督产权单位对建筑起重机械进行检查和维修保养,在租赁合同中明确设备的保养时间。

(5) 施工总承包单位应当履行的安全职责:

1) 向安装单位提供拟安装设备位置的基础施工资料,确保建筑起重机械进场安装、拆卸所需的施工条件。

2) 审核建筑起重机械的产权备案证明、特种设备制造许可证、产品合格证等。

3) 审核安装单位的资质证书、安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书。

4) 审核检测单位资质并监督检测过程。

5) 履行对安装单位制定的专项施工方案进行审核、专家论证、签字等责任。

6) 审核安装单位和使用单位制定的建筑起重机械生产安全事故应急救援预案。

7) 指定专职设备管理人员和安全生产管理人员监督检查建筑起重机械安装、拆卸、使用。

8) 组织制定并实施防止多台塔式起重机作业时防止相互碰撞的安全措施。

9) 设置相应的设备管理机构或配备专职的设备管理人员。

10) 监督产权单位对建筑起重机械进行检查、维修保养;督促使用单位对建筑起重机械做好安全防护措施,建筑起重机械发生异常情况的立即停止使用并在消除故障和事故隐患后投入使用。

2. 明确了建筑起重机械安全的备案、产权变更、租赁

(1) 云南省住房城乡建设主管部门负责省工商注册企业建筑起重机械产权备案、全省建筑起重机械延期产权备案及省外入滇企业建筑起重机械产权登记工作;各州(市)级住房城乡建设主管部门负责本地区工商注册企业的建筑起重机械产权备案和延期产权备案初审工作。

(2) 有以下情形之一的建筑起重机械,不得进行产权备案及变更:

1) 属国家明令淘汰或者禁止使用的。

2) 超过安全技术标准或者制造厂家规定的使用年限的。

3) 经检验达不到安全技术标准规定的;

4) 其它规定达到报废条件的。

(3) 建筑起重机械产权备案部门应自受理备案申请之日起7个工作日内,对符合备案条件的建筑起重机械进行编号,颁发《建筑起重机械产权备案证》,产权备案编号实行一机一号的编号制度。

(4) 建筑起重机械产权单位变更时,原产权单位应到产权备案部门办理产权备案注销手续,并将安全技术档案等相关资料移交给现产权单位。现产权单位应办理建筑起重机械产权备案手续。

(5) 租赁的建筑起重机械应有制造厂家的特种设备制造许可证、产品合格证、产品使用说明书、检测合格证明,以及产权备案证、定期检测记录、设备维修记录,设备应配备齐全可靠的保险及限位等安全设施和装置。

(6) 租赁建筑起重机械禁止挂靠和转租。

3. 规定了建筑起重机械安全的安装与拆卸、检测与验收

(1) 安装单位必须具有相应资质和建筑施工企业安全生产许可证并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。安装、拆卸工程(包括顶升和附着)应由同一家安装单位完成。

(2) 安装单位应与委托单位签订安装和拆卸合同并与施工总承包单位签订安全管理协议,安装单位应服从施工总承包单位对施工现场的安全生产管理,遵守施工现场的安全生产要求,落实有关安全防护措施并对安装、拆卸作业的安全生产负责。

(3) 安装单位在安装(拆卸)前应按《建筑起重机械安装拆卸前检查表》的内容进行检查。

(4) 办理建筑起重机械安装、拆卸告知手续前,应将以下资料报送施工总承包单位、使用单位、监理单位审核:

1) 使用年限在施工工期内的建筑起重机械的产权备案证明。

2) 安装单位资质证书、安全生产许可证副本。

3) 建筑起重机械安装(拆卸)工程专项施工方案;

4) 安装单位与使用单位签订的安装(拆卸)合同及安全协议书。

5) 安装(拆卸)单位特种作业人员特种作业资格证书、专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书、专业技术人员名单。

6) 建筑起重机械安装(拆卸)工程生产安全事故应急救援预案。

(5) 从事建筑起重机械安装、拆卸作业的特种作业人员,应当是本单位的持证人员。

(6) 安装单位应当按照建筑起重机械安装(拆卸)工程专项施工方案及安全操作规程组织作业,每台塔机安装(拆卸)至少配备安装拆卸工5名,每台施工升降机至少配备安装拆卸工3名,同时还应配备司机、起重信号司索工、电工、机械员和安全员各1名。

(7) 安装单位在安装前由现场负责人对参加安装拆卸的作业人员进行安全施工技术交底并签字确认,专业技术人员、专职安全生产管理人员应当进行现场监督,技术

负责人应当定期巡查。

(8) 建筑起重机械安装完成后, 安装单位应进行自检、调试和试运转。自检合格后, 向使用单位移交《建筑起重机械安装自检记录表》并进行安全使用说明。

(9) 使用单位收到安装单位移交的《建筑起重机械安装自检记录表》后应委托有相应资质的检测机构进行建筑起重机械安装质量检测并支付检测所需费用。

同一工程同一台建筑起重机械需要多次检测的, 原则上应委托同一检验检测机构检测。

检验检测机构和检验检测人员对检验检测结果、鉴定结论依法承担法律责任。

(10) 检测合格后, 由使用单位应组织出租、安拆和监理单位对建筑起重机械进行验收, 填写《建筑起重机械安装验收表》。实行施工总承包的, 由施工总承包单位组织验收。

(11) 施工升降机的防坠安全器有效检验期限不得超过一年。安全器无论使用与否, 在有效检验期满后都必须进行检验标定。

(12) 建筑起重机械检测时, 使用单位应指定专职设备管理人员或专职安全生产管理人员进行现场监督检查, 出租单位和安装单位应派有关人员积极配合, 监理单位应当派监理员进行旁站监理并签字确认。

4. 规定了建筑起重机械安全的使用登记、设备使用与检查

(1) 使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内, 将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等向工程属地住房城乡建设主管部门办理建筑起重机械使用登记, 登记标志附着于该设备的显著位置。

(2) 办理使用登记应当填报《建筑起重机械使用登记申请表》并提交以下列资料:

- 1) 建筑起重机械产权备案证;
- 2) 建筑起重机械租赁合同;
- 3) 建筑起重机械检验检测报告和安装验收记录;
- 4) 使用单位或出租单位特种作业人员资格证书;
- 5) 建筑起重机械维护保养等管理制度;
- 6) 建筑起重机械安全生产事故应急救援预案;
- 7) 使用登记机关规定的其他资料。

(3) 建筑起重机械操作人员应持证上岗, 按规定执行班前、班后的检查和维护保养工作并填写《设备运转记录表》、《设备润滑记录表》和《交接班记录》。

(4) 每台塔机至少配备司机 2 名、信号司索工 2 名; 每台双吊笼施工升降机至少配备司机 2 名。建筑起重机械使用前, 使用单位应对操作人员进行安全技术交底并填写《建筑起重机械安全技术交底书》。

建筑起重机械要做到“三定”即: 定人、定机、定岗位并实行机长负责制。

(5) 施工现场应加强建筑起重机械日常安全管理, 进行包括巡检、月检等检查工作。

使用单位应和出租单位每月至少组织一次由安全员、机械员等人员组成的检查小

组,对在用的建筑起重机械以及吊具、索具等进行安全检查,并校验各种安全保护装置,做好记录并填写《塔式起重机定期检查表》、《施工升降机定期检查表》、《隐患整改通知单》、《隐患整改反馈表》、《隐患整改及复查结果登记表》。

(6) 使用单位应当做好建筑起重机械的安全防护措施(如安全防护棚等),在建筑起重机械活动范围内设置明显的警示标志、对作业范围内的设备、设施做好安全防护。

(7) 建筑起重机械在使用过程中需要附着的,使用单位应当委托原安装单位按照专项施工方案实施并按规定组织验收,填写《建筑起重机械附着验收表》。

禁止擅自使用非原制造厂家制造的附着装置。

5. 规定了建筑起重机械安全的延期、报废与注销

(1) 对以下建筑起重机械若整机结构件承载能力符合安全技术规范要求需延长使用年限的,产权单位应在使用年限有效期届满前1个月到原产权备案部门申请办理建筑起重机械延期产权备案。

1) 630kN·m以下(不含630kN·m)、出厂超过10年(不含10年)的塔式起重机。

2) 630kN·m~1250kN·m(不含1250kN·m)、出厂超过15年(不含15年)的塔式起重机。

3) 1250kN·m以上(含1250kN·m)、出厂超过20年(不含20年)的塔式起重机。

4) 出厂超过8年(不含8年)的SC型施工升降机。

5) 出厂超过5年(不含5年)的SS型施工升降机。

(2) 办理建筑起重机械延期产权备案应当提交以下资料:

1) 《建筑起重机械延长使用年限申请表》。

2) 申请单位的企业法人营业执照。

3) 建筑起重机械购销合同、发票或相关有效凭证。

4) 法定机构出具的建筑起重机械安全评估合格报告。

5) 产品合格证。

6) 使用说明书。

7) 建筑起重机械产权备案证。

(3) 法定机构出具的建筑起重机械安全评估合格报告最长有效期限:

1) 塔式起重机630kN·m以下(不含630kN·m)最长有效期限为1年。

2) 塔式起重机630~1250kN·m(不含1250kN·m)最长有效期限为2年。

3) 塔式起重机1250kN·m以上(含1250kN·m)最长有效期限为3年。

4) 施工升降机SC型评估最长有效期限为2年。

5) 施工升降机SS型评估最长有效期限为1年。

(4) 塔式起重机出厂年限每满5年、施工升降机出厂年限每满3年,应委托检测单位对建筑起重机械进行检测,并将检测合格报告提交相应产权备案机关,逾期不报的,在10日内注销建筑起重机械产权备案手续。

(5) 建筑起重机械有下列情形之一的,应当及时予以报废:

- 1) 属国家或云南省明令淘汰或者禁止使用的。
- 2) 超过安全技术标准或者制造厂家规定的使用年限的。
- 3) 经检验达不到安全技术标准规定的。
- 4) 达到其他规定报废条件的。

对应予报废的建筑起重机械,产权单位应当向原产权备案机关办理注销手续。

报废后的建筑起重机械应立即解体,不允许重新使用、拼装使用或整机转让。

6. 规定了建筑起重机械安全的设备管理资料

(1) 建筑起重机械产权单位应当建立建筑起重机械安全技术档案,包括以下资料:

1) 购销合同、制造许可证、产品合格证、安装使用说明书、产权备案证明等相关资料 and 文件;

2) 定期检验报告和定期检查表;建筑起重机械定期维护、保养记录;建筑起重机械维修和技术改造记录;运行故障和生产安全事故记录;日常使用状况及累计运转记录等。

3) 历次安装验收资料。

(2) 建筑起重机械安装单位应当建立建筑起重机械安装、拆卸工程档案,包括以下资料:

- 1) 安装(拆卸)合同及安全协议书;
- 2) 经审批的安装(拆卸)工程专项施工方案;
- 3) 安全施工技术交底的有关资料;
- 4) 安装工程验收资料;
- 5) 建筑起重机械安装辅助资料及其特种作业人员证书;
- 6) 安装(拆卸)工程生产安全事故应急救援预案。

(3) 使用单位在建筑起重机械租期结束后,建筑起重机械使用单位应当将定期检查、维护和保养等记录整理并填写《建筑起重机械使用登记记录》。

(4) 建筑起重机械产权单位应当将编制、汇总、整理和移交的建筑起重机械资料按“一机一档”做好机械履历书的归档管理工作。

三、《建筑施工项目经理质量安全责任十项规定(试行)》的主要内容

为进一步落实建筑施工项目经理质量安全责任,保证工程质量安全,住房和城乡建设部制定了《建筑施工项目经理质量安全责任十项规定(试行)》,以建质〔2014〕123号文发布,自2014年8月25日起执行。

《建筑施工项目经理质量安全责任十项规定(试行)》中相关安全责任的主要内容如下:

1. 项目经理必须在岗履职,不得违反规定同时在2个及2个以上的工程项目担任项目经理。

项目经理必须对工程项目施工质量安全负全责，负责建立质量安全管理体制，负责配备专职质量、安全等施工现场管理人员，负责落实质量安全责任制、质量安全管理规章制度和操作规程。

项目经理必须负责组织制定质量安全技术措施，负责组织编制、论证和实施危险性较大分部分项工程专项施工方案；负责组织质量安全技术交底。

2. 项目经理必须在起重机械安装、拆卸，模板支架搭设等危险性较大的分部分项工程施工期间现场带班；必须组织起重机械、模板支架等使用前验收，未经验收或验收不合格，不得使用；必须组织起重机械使用过程日常检查，不得使用安全保护装置失效的起重机械。

3. 项目经理必须将安全生产费用足额用于安全防护和安全措施，不得挪作他用；作业人员未配备安全防护用具，不得上岗；严禁使用国家明令淘汰、禁止使用的危及施工质量安全的工艺、设备、材料。

4. 项目经理必须定期组织质量安全隐患排查，及时消除质量安全隐患；必须落实住房城乡建设主管部门和工程建设相关单位提出的质量安全隐患整改要求，在隐患整改报告上签字。

5. 项目经理必须组织对施工现场作业人员进行岗前质量安全教育，组织审核建筑施工特种作业人员操作资格证书，未经质量安全教育和无证人员不得上岗。

6. 项目经理必须按规定报告质量安全事故，立即启动应急预案，保护事故现场，开展应急救援。

7. 规定了建筑施工项目经理质量安全违法违规行为行政处罚规定。

8. 规定了建筑施工项目经理质量安全违法违规行为记分管理规定：

（1）项目经理质量安全违法违规行为记分周期为 12 个月，满分为 12 分。自所负责的工程项目取得《建筑工程施工许可证》之日起计算。

（2）依据项目经理质量安全违法违规行为的类别以及严重程度，一次记分的分值分为 12 分、6 分、3 分、1 分 4 种。

（3）项目经理在一个记分周期内累积记分超过 6 分的，工程所在地住房城乡建设主管部门应当对其负责的工程项目实施重点监管，增加监督执法检查频次。

（4）项目经理在一个记分周期内累积记分达到 12 分的，住房城乡建设主管部门应当依法责令该项目经理停止执业 1 年；情节严重的，吊销执业资格证书，5 年内不予注册；造成重大质量安全事故的，终身不予注册。

四、《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》的主要内容

为规范建筑施工企业安全生产管理机构的设置，明确建筑施工企业和项目专职安全生产管理人员的配备标准，根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《安全生产许可证条例》及《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》，建设部制定了《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办

法》，以建质〔2008〕91号文发布施行。

《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》是在《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》（建质〔2004〕213号）的基础上修改的，共20条，其主要内容如下：

1. 建筑施工企业应当依法设置安全生产管理机构，在企业主要负责人的领导下开展本企业的安全生产管理工作。建筑施工企业安全生产管理机构具有以下职责：

- (1) 宣传和贯彻国家有关安全生产法律法规和标准；
- (2) 编制并适时更新安全生产管理制度并监督实施；
- (3) 组织或参与企业生产安全事故应急救援预案的编制及演练；
- (4) 组织开展安全教育培训与交流；
- (5) 协调配备项目专职安全生产管理人员；
- (6) 制订企业安全生产检查计划并组织实施；
- (7) 监督在建项目安全生产费用的使用；
- (8) 参与危险性较大工程安全专项施工方案专家论证会；
- (9) 通报在建项目违规违章查处情况；
- (10) 组织开展安全生产评优评先表彰工作；
- (11) 建立企业在建项目安全生产管理档案；
- (12) 考核评价分包企业安全生产业绩及项目安全生产管理情况；
- (13) 参加生产安全事故的调查和处理工作；
- (14) 企业明确的其他安全生产管理职责。

2. 建筑施工企业安全生产管理机构专职安全生产管理人员在施工现场检查过程中具有以下职责：

- (1) 查阅在建项目安全生产有关资料、核实有关情况；
- (2) 检查危险性较大工程安全专项施工方案落实情况；
- (3) 监督项目专职安全生产管理人员履责情况；
- (4) 监督作业人员安全防护用品的配备及使用情况；
- (5) 对发现的安全生产违章违规行为或安全隐患，有权当场予以纠正或作出处理决定；
- (6) 对不符合安全生产条件的设施、设备、器材，有权当场作出查封的处理决定；
- (7) 对施工现场存在的重大安全隐患有权越级报告或直接向建设主管部门报告；
- (8) 企业明确的其他安全生产管理职责。

3. 建筑施工企业安全生产管理机构专职安全生产管理人员的配备应满足下列要求，并应根据企业经营规模、设备管理和生产需要予以增加：

(1) 建筑施工总承包资质序列企业：特级资质不少于6人；一级资质不少于4人；二级和二级以下资质企业不少于3人。

(2) 建筑施工专业承包资质序列企业：一级资质不少于3人；二级和二级以下资质企业不少于2人。

(3) 建筑施工劳务分包资质序列企业：不少于 2 人。

(4) 建筑施工企业的分公司、区域公司等较大的分支机构（以下简称分支机构）应依据实际生产情况配备不少于 2 人的专职安全生产管理人员。

4. 建筑施工企业应组建安全生产领导小组，安全生产领导小组的主要职责是：

- (1) 贯彻落实国家有关安全生产法律法规和标准；
- (2) 组织制定项目安全生产管理制度并监督实施；
- (3) 编制项目生产安全事故应急救援预案并组织演练；
- (4) 保证项目安全生产费用的有效使用；
- (5) 组织编制危险性较大工程安全专项施工方案；
- (6) 开展项目安全教育培训；
- (7) 组织实施项目安全检查和隐患排查；
- (8) 建立项目安全生产管理档案；
- (9) 及时、如实报告安全生产事故。

5. 项目专职安全生产管理人员具有以下主要职责：

- (1) 负责施工现场安全生产日常检查并做好检查记录；
- (2) 现场监督危险性较大工程安全专项施工方案实施情况；
- (3) 对作业人员违规违章行为有权予以纠正或查处；
- (4) 对施工现场存在的安全隐患有权责令立即整改；
- (5) 对于发现的重大安全隐患，有权向企业安全生产管理机构报告；
- (6) 依法报告生产安全事故情况。

6. 总承包单位配备项目专职安全生产管理人员应当满足下列要求：

(1) 建筑工程、装修工程按照建筑面积配备专职安全生产管理人员：1 万 m^2 以下的工程不少于 1 人；1 万 ~ 5 万 m^2 的工程不少于 2 人；5 万 m^2 及以上的工程不少于 3 人，且按专业配备。

(2) 土木工程、线路管道、设备安装工程按照工程合同价配备专职安全生产管理人员：5000 万元以下的工程不少于 1 人；5000 万 ~ 1 亿元的工程不少于 2 人；1 亿元及以上的工程不少于 3 人，且按专业配备。

7. 分包单位配备项目专职安全生产管理人员应当满足：专业承包单位应当配置至少 1 人，并根据所承担的分部分项工程的工程量和施工危险程度增加；劳务分包单位施工人员在 50 人以下的，应当配备 1 名专职安全生产管理人员；50 ~ 200 人的，应当配备 2 名专职安全生产管理人员；200 人及以上的，应当配备 3 名及以上专职安全生产管理人员，并根据所承担的分部分项工程施工危险实际情况增加，不得少于工程施工人员总人数的 5‰。

8. 施工作业班组可以设置兼职安全巡查员，对本班组的作业场所进行安全监督检查。

五、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的主要内容

为加强对危险性较大的分部分项工程安全管理,明确安全专项施工方案编制内容,规范专家论证程序,确保安全专项施工方案实施,积极防范和遏制建筑施工生产安全事故的发生,依据《建设工程安全生产管理条例》及相关安全生产法律法规,建设部制定了《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》,以建质〔2009〕87号文发布执行。

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》是在原《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》(建质〔2004〕213号)的基础上修改制定的,共25条、2个附录,其主要内容如下:

1. 施工单位应编制危险性较大的分部分项工程专项方案,建筑工程实行施工总承包的,专项方案应当由施工总承包单位组织编制。其中,起重机械安装拆卸工程、深基坑工程、附着式升降脚手架等专业工程实行分包的,其专项方案可由专业承包单位组织编制。

专项方案编制应当包括以下内容:

(1) 工程概况(危险性较大的分部分项工程概况、施工平面布置、施工要求和技术保证条件)。

(2) 编制依据(相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及图纸、施工组织设计等)。

(3) 施工进度计划(包括施工进度计划、材料与设备计划)。

(4) 施工工艺技术(技术参数、工艺流程、施工方法、检查验收等)。

(5) 施工安全保证措施(组织保障、技术措施、应急预案、监测监控等)。

(6) 劳动力计划(包括专职安全生产管理人员、特种作业人员等)。

(7) 计算书及绘制的相关图纸。

2. 专项方案应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的,由施工单位技术负责人签字。实行施工总承包的,专项方案应当由总承包单位技术负责人及相关专业承包单位技术负责人签字。

3. 危险性较大的分部分项工程范围:

(1) 基坑支护、降水工程:开挖深度超过3m(含3m)或虽未超过3m但地质条件和周边环境复杂的基坑(槽)支护、降水工程。

(2) 土方开挖工程:开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖工程。

(3) 模板工程及支撑体系:

1) 各类工具式模板工程:包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程。

2) 混凝土模板支撑工程:搭设高度5m及以上;搭设跨度10m及以上;施工总荷载 10kN/m^2 及以上;集中线荷载 15kN/m 及以上;高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

(4) 起重吊装及安装拆卸工程：采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN 及以上的起重吊装工程；采用起重机械进行安装的工程；起重机械设备自身的安装、拆卸。

(5) 脚手架工程：搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程；附着式整体和分片提升脚手架工程；悬挑式脚手架工程；吊篮脚手架工程；自制卸料平台、移动操作平台工程；新型及异型脚手架工程。

(6) 拆除、爆破工程：建筑物、构筑物拆除工程；采用爆破拆除的工程。

(7) 其它，如：建筑幕墙安装工程；钢结构、网架和索膜结构安装工程；人工挖扩孔桩工程；地下暗挖、顶管及水下作业工程；预应力工程及采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程。

4. 对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应组织专家对专项方案进行论证。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围：

(1) 深基坑工程：

1) 开挖深度超过 5m (含 5m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

2) 开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑 (构筑) 物安全的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

(2) 模板工程及支撑体系：

1) 工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程。

2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上，施工总荷载 15kN/m^2 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上。

3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 700kg 以上。

(3) 起重吊装及安装拆卸工程：采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN 及以上的起重吊装工程；起重量 300kN 及以上的起重设备安装工程；高度 200m 及以上内爬起重设备的拆除工程。

(4) 脚手架工程：搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程；提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程；架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。

(5) 拆除、爆破工程：采用爆破拆除的工程；码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体 (液) 体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程；可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建筑物安全的拆除工程及文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程。

(6) 其它工程，如：

1) 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。

2) 跨度大于 36m 及以上的钢结构安装工程；跨度大于 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程。

3) 开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程。

4) 地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。

5) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程。

5. 专家组成员应当由 5 名及以上符合相关专业要求的专家组成；本项目参建各方的人员不得以专家身份参加专家论证会。

6. 应当参加专家论证会的人员：专家组成员；建设单位项目负责人或技术负责人；监理单位项目总监理工程师及相关人员；施工单位分管安全的负责人、技术负责人、项目负责人、项目技术负责人、专项方案编制人员、项目专职安全生产管理人员；勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员。

六、《关于贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知的实施意见》的主要内容

为贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）精神，严格落实企业安全生产责任，全面提高建筑施工安全管理水平，建设部制定了《关于贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知的实施意见》，以建质〔2010〕164 号文发布，自 2010 年 10 月 13 日起施行。其主要内容如下：

1. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》是继 2004 年《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》之后的又一重要文件，是指导全国安全生产工作的纲领性文件，充分体现了党中央、国务院对安全生产工作的高度重视。

2. 严格落实企业安全生产责任，规范企业生产经营行为；强化施工过程管理的领导责任；认真排查治理施工安全隐患；加强安全生产教育培训；推进建筑施工安全标准化。

3. 加强安全生产保障体系建设，完善安全技术保障体系；完善安全预警应急机制；加大安全生产专项投入。

4. 加大安全生产监督管理力度，严厉打击违法违规行为；加强建筑市场监督管理；严肃查处生产安全事故；加强社会和舆论监督。

5. 注重安全生产长效机制建设，完善安全生产法规体系；加强建筑安全科技研究；加强安全监管队伍建设。

七、《关于继续深入开展建筑安全生产标准化工作的通知》和《关于开展建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见》的主要内容

（一）《关于继续深入开展建筑安全生产标准化工作的通知》的主要内容

为贯彻执行国务院安委会下发的《关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》（安委〔2011〕4 号），结合建筑安全生产实际，继续深入开展建筑安全生产标准化工作，建设部下发了《关于继续深入开展建筑安全生产标准化工作的通知》（建安办函〔2011〕14 号），其主要内容如下：

1. 提高思想认识, 继续深入开展建筑安全生产标准化工作。建筑安全生产标准化是加强建筑安全生产管理的一项基础性、长期性工作, 是新形势下安全生产工作方式方法的创新和发展。

2. 认真制定方案, 确保建筑安全生产标准化工作取得实效, 进一步明确开展建筑安全生产标准化工作的要求、目标、任务和考核办法, 继续健全完善以现行标准《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77) 和《建筑施工安全检查标准》(JGJ59) 及有关规定为核心的考评体系, 科学评定建筑施工企业和工程项目安全生产标准化工作。

3. 完善奖惩机制, 提高部门和企业开展建筑安全生产标准化工作的积极性和主动性。

4. 采取有效措施, 加强建筑安全生产标准化长效机制建设。建筑安全生产标准化工作是督促企业落实主体责任、加强安全生产管理工作的重要措施, 也是预防和减少伤亡事故发生, 提高建筑安全管理水平的有效途径。

(二)《关于开展建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见》的主要内容

为贯彻执行国务院安委会《关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》(安委〔2011〕4号)和建设部《关于开展建筑施工安全质量标准化工作的指导意见》(建质〔2005〕232号), 深入推进建筑施工安全生产标准化建设, 提高建筑施工企业及施工项目安全生产管理水平, 防范和遏制生产安全事故发生, 建设部就开展建筑施工安全生产标准化考评工作, 下发了《关于开展建筑施工安全生产标准化考评工作的指导意见》(建办质〔2013〕11号), 其主要内容如下:

1. 建筑施工安全生产标准化考评工作考评目的是规范建筑施工企业及施工项目安全生产管理, 全面落实安全生产责任制, 加大安全生产投入, 改善安全生产条件, 增强从业人员安全素质, 提高事故预防能力, 促进建筑安全生产形势持续稳定好转。

2. 建筑施工安全生产标准化考评工作包括建筑施工企业安全生产标准化考评和建筑施工项目安全生产标准化考评。建筑施工项目安全生产标准化考评工作是建筑施工企业安全生产标准化考评工作的重要基础。

3. 住房城乡建设部负责中央管理的建筑施工企业安全生产标准化考评工作。省级住房城乡建设主管部门负责中央管理以外的本行政区内的建筑施工企业安全生产标准化考评工作。建筑施工项目所在地县级及以上住房城乡建设主管部门负责建筑施工项目安全生产标准化考评工作。

建筑施工安全生产标准化考评的具体工作可由县级及以上住房城乡建设主管部门委托建筑安全监管机构负责实施。

4. 建筑施工企业安全生产标准化考评工作应当以建筑施工企业自评为基础, 考评主体在对其安全生产许可证延期审查时同步开展安全生产标准化考评工作。

建筑施工企业应当成立以法定代表人为第一责任人的安全生产标准化工作机构, 明确工作目标, 制定工作计划, 组织开展企业安全生产标准化工作。建筑施工企业应

每年依据现行的《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77)等开展自评工作,并将所属建筑施工项目安全生产标准化开展情况作为企业自评工作的主要内容,形成年度自评报告。

5. 对建筑施工安全生产标准化考评成绩突出且未发生生产安全事故的企业,可评为“建筑施工安全生产标准化示范企业”。

对安全生产标准化未达标的建筑施工企业,责令限期整改;逾期仍不达标的,视其安全生产条件降低情况依法暂扣或吊销安全生产许可证。

6. 安全生产标准化考评工作要求:提高认识,加强领导;完善措施,有序推进;公开信息,接受监督。

八、《建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法》的主要内容

为进一步加强建筑施工现场质量安全工作,根据《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号)要求和有关法规规定,建设部制定了《建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法》,以建质〔2011〕111号文发布执行。

《建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法》共15条,主要内容如下:

1. 建筑施工企业负责人,是指企业的法定代表人、总经理、主管质量安全和生产工作的副总经理、总工程师和副总工程师;项目负责人是指工程项目的项目经理。

施工现场,是指进行房屋建筑和市政工程施工作业活动的场所。

2. 施工现场带班包括企业负责人带班检查和项目负责人带班生产。

企业负责人带班检查,是指由建筑施工企业负责人带队实施对工程项目质量安全生产状况及项目负责人带班生产情况的检查。

项目负责人带班生产,是指项目负责人在施工现场组织协调工程项目的质量安全生产活动。

3. 建筑施工企业负责人要定期带班检查,每月检查时间不少于其工作日的25%。工程项目进行超过一定规模的危险性较大的分部分项工程施工时,建筑施工企业负责人应到施工现场进行带班检查。对于有分公司的企业集团,集团负责人因故不能到现场的,可书面委托工程所在地的分公司负责人对施工现场进行带班检查。工程项目出现险情或发现重大隐患时,建筑施工企业负责人应到施工现场带班检查,督促工程项目进行整改,及时消除险情和隐患。

4. 项目负责人每月带班生产的时间不得少于本月施工时间的80%。因其他事务需离开施工现场时,应向工程项目的建设单位请假,经批准后方可离开。离开期间应委托项目相关负责人负责其外出时的日常工作。

5. 各级住房城乡建设主管部门应加强对建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班制度的落实情况的检查。对未执行带班制度的企业和人员,按有关规定处理;

发生质量安全事故的，要给予企业规定上限的经济处罚，并依法从重追究企业法定代表人及相关人员的责任。

九、《关于建筑施工特种作业人员考核工作的实施意见》的主要内容

为规范建筑施工特种作业人员考核管理工作，根据《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质〔2008〕75号），建设部制定了《关于建筑施工特种作业人员考核工作的实施意见》，以建办质〔2008〕41号文发布执行。

1. 省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门或其委托的考核机构负责本行政区域内建筑施工特种作业人员的考核工作。

2. 考核对象为在房屋建筑和市政工程（以下简称“建筑工程”）施工现场从事建筑电工、建筑架子工、建筑起重信号司索工、建筑起重机械司机、建筑起重机械安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工以及经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他特种作业的人员。

3. 参加考核人员应当具备的条件：年满18周岁且符合相应特种作业规定的年龄要求；近3个月内经二级乙等以上医院体检合格且无妨碍从事相应特种作业的疾病和生理缺陷；初中及以上学历；符合相应特种作业规定的其他条件。

4. 考核内容为建筑施工特种作业人员考核内容应当包括安全技术理论和安全操作技能。

考核内容分掌握、熟悉、了解三类。其中掌握即要求能运用相关特种作业知识解决实际问题，熟悉即要求能较深理解相关特种作业安全技术知识，了解即要求具有相关特种作业的基本知识。

5. 考核办法：

（1）安全技术理论考核：采用闭卷笔试方式。考核时间为2小时，60分为合格。其中安全生产基本知识占25%、专业基础知识占25%、专业技术理论占50%。

（2）安全操作技能考核：采用实际操作（或模拟操作）、口试等方式。70分为合格。

（3）安全技术理论考核不合格的，不得参加安全操作技能考核。安全技术理论考试和实际操作技能考核均合格的，为考核合格。

6. 首次取得《建筑施工特种作业操作资格证书》的人员实习操作不得少于3个月。实习操作期间，用人单位应当指定专人指导和监督作业。指导人员应当从取得相应特种作业资格证书并从事相关工作3年以上、无不良记录的熟练工中选择。实习操作期满，经用人单位考核合格，方可独立作业。

7. 制定了《建筑施工特种作业操作范围》；规定了《建筑施工特种作业人员安全技术考核大纲》（试行）和《建筑施工特种作业人员安全技能考核标准》（试行）。

十、《关于进一步加强建筑施工消防安全工作的通知》的主要内容

针对 2010 年 11 月 13 日全国重点文物保护单位、清华大学清华学堂发生火灾,过火面积约 800m²; 11 月 15 日,上海市静安区一高层居民住宅楼发生特大火灾,造成 53 人死亡、70 人受伤,国务院办公厅下发了《关于进一步做好消防工作坚决遏制重特大火灾事故的通知》(国办发明电〔2010〕35 号),对部分地区接连发生的重特大火灾事故进行了通报,并对加强消防安全工作提出了要求。为认真贯彻落实国务院办公厅《通知》精神,积极预防和有效遏制建筑施工消防事故的发生,建设部制定了《关于进一步加强建筑施工消防安全工作的通知》,以建质电〔2010〕53 号文发布,自 2010 年 11 月 18 日起执行。其主要内容如下:

1. 建筑施工企业的主要负责人要对本企业消防安全工作负总责,确保企业的相关各项制度措施真正落实到在建工程项目上,确保建筑施工消防安全。

确定施工企业的职责分工,切实加强建筑施工消防安全工作,制定完善各项建筑施工消防安全管理制度,认真落实消防安全责任制。

2. 认真组织开展建筑施工火灾隐患排查整改工作,组织开展对在建工程项目,特别是对既有建筑的改、扩建项目施工消防隐患排查治理工作。

(1) 企业和在建项目的消防安全责任制、节假日期间治安防火值班制度等各项安全生产制度及落实情况;

(2) 施工现场消防器材、消防设施的配备和消防通道的设置情况;

(3) 建筑电工、焊工等特种作业人员的消防安全教育培训及持证上岗情况;

(4) 施工现场动火作业是否符合相应的操作规程和标准规范要求,并采取相应的防火措施;

(5) 施工现场生活区宿舍用电是否严格按照临时用电规范,是否存在违规使用大功率照明、取暖、电加热器具等方面的情况;

(6) 对于建筑外保温系统及外墙装饰工程,是否按照公安部和建设部联合下发的《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》(公通字〔2009〕46 号)的要求进行防火设计、施工。

3. 严厉打击建筑施工违法违规行为:

(1) 严厉打击不办理施工许可等法定建设手续,擅自从事建筑施工活动的行为。

(2) 严厉打击违法分包、转包、挂靠的行为。

(3) 严厉打击建筑施工企业无施工资质证书、无安全生产许可证,特种作业人员无操作资格证书进行施工活动的行为。

对于发生建筑施工火灾事故的,要加大责任追究力度,做到事故原因不查清不放过、事故责任者得不到处理不放过、整改措施不落实不放过、教训不吸取不放过。对发生建筑施工火灾事故的,除追究在建项目负责人和直接责任人责任外,还要追究企业主要负责人的责任。

4. 结合实际，重点从消除建筑施工火灾隐患、组织扑救初起火灾、组织人员疏散逃生等方面，建筑施工企业要有针对性地开展施工消防安全知识的宣传教育培训和演练等。

5. 切实加强对施工现场一线操作人员，特别是电工、焊工等特种作业人员的消防安全知识培训，进一步提高安全意识和自防自救的能力。

十一、《建设部关于加强建筑意外伤害保险工作的指导意见》的主要内容

为贯彻执行《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国安全生产法》，进一步加强和规范建筑意外伤害保险工作，建设部制定了《关于加强建筑意外伤害保险工作的指导意见》，以建质〔2003〕107号文发布，自2003年5月23日起执行。

《建设部关于加强建筑意外伤害保险工作的指导意见》的主要内容如下：

1. 全面推行建筑意外伤害保险工作。建筑职工意外伤害保险是法定的强制性保险，也是保护建筑业从业人员合法权益，转移企业事故风险，增强企业预防和控制事故能力，促进企业安全生产的重要手段。

2. 建筑施工企业应当为施工现场从事施工作业和管理的人员，在施工活动过程中发生的人身意外伤亡事故提供保障，办理建筑意外伤害保险、支付保险费。范围应当覆盖工程项目。已在企业所在地参加工伤保险的人员，从事现场施工时仍可参加建筑意外伤害保险。

3. 保险期限应涵盖工程项目开工之日到工程竣工验收合格日。提前竣工的，保险责任自行终止。因延长工期的，应当办理保险顺延手续。

4. 各级建设行政主管部门要强化监督管理，把在建工程项目开工前是否投保建筑意外伤害保险情况作为审查企业安全生产条件的重要内容之一；未投保的工程项目，不予发放施工许可证。

5. 施工企业应选择能提供建筑安全生产风险管理、事故防范等安全服务和有保险能力的保险公司，以保证事故后能及时补偿与事故前能主动防范。目前还不能提供安全风险管理和事故预防的保险公司应通过建筑安全服务中介组织向施工企业提供与建筑意外伤害保险相关的安全服务。安全服务内容可包括施工现场风险评估、安全技术咨询、人员培训、防灾防损设备配置、安全技术研究等。

十二、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的主要内容

为了建立企业安全生产投入长效机制，加强安全生产费用管理，保障企业安全生产资金投入，维护企业、职工以及社会公共利益，进一步健全完善企业安全生产费用管理制度，依据《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于加强安全生产工作的决定》（国发〔2004〕2号）和《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）等有关法律法规，国家财政部、国家安监总局联合制定了《企

业安全生产费用提取和使用管理办法》，以财企〔2012〕16号文发布，自2012年2月14日起执行，建设部于2012年3月6日转发了该管理办法。

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》共5章、40条，其涉及建筑施工的主要内容如下：

1. 安全生产费用（以下简称安全费用）是指企业按照规定标准提取在成本中列支，专门用于完善和改进企业或者项目安全生产条件的资金。安全费用按照“企业提取、政府监管、确保需要、规范使用”的原则进行管理。

2. 建设工程施工企业以建筑安装工程造价为计提依据。各工程类别安全费用提取标准如下：

（1）房屋建筑工程、水利水电工程、电力工程、铁路工程、城市轨道交通工程为2.0%；

（2）市政公用工程、冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、港口与航道工程、公路工程、通信工程为1.5%。

3. 建设工程施工企业提取的安全费用列入工程造价，在竞标时不得删减，列入标外管理。

4. 总包单位应当将安全费用按比例直接支付分包单位并监督使用，分包单位不再重复提取。

5. 建设工程施工企业安全费用应当按照以下范围使用：

（1）完善、改造和维护安全防护设施设备支出，包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出；

（2）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；

（3）开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出；

（4）安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出；

（5）配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；

（6）安全生产宣传、教育、培训支出；

（7）安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；

（8）安全设施及特种设备检测检验支出；

（9）其他与安全生产直接相关的支出。

6. 企业应当建立健全内部安全费用管理制度，明确安全费用提取和使用的程序、职责及权限，按规定提取和使用安全费用。

企业应当加强安全费用管理，编制年度安全费用提取和使用计划，纳入企业财务预算。

7. 建设工程施工总承包单位未向分包单位支付必要的安全费用以及承包单位挪用安全费用的，由主管部门依照相关法规、规章进行处理、处罚。

十三、《云南省人民政府贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作通知的实施意见》的主要内容

为贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）精神，进一步加强企业安全生产工作，全面提高安全生产水平，云南省人民政府结合云南省的实际，制定了《云南省政府贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作通知的实施意见》，于2010年10月25日发布执行。

《云南省政府贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作通知的实施意见》的主要内容如下：

1. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》是国务院在深入贯彻落实科学发展观，转变经济发展方式，调整产业结构，推进经济平稳较快发展和建设和谐社会的重要时期，对安全生产工作作出的重大决策和部署，是继2004年出台《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发〔2004〕2号）后的又一纲领性文件，特别是在我省工业化加速发展时期，抓好《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》精神的贯彻落实意义重大、影响深远。

2. 坚持安全发展，紧紧围绕“转方式、调结构、促转变”，突出“治大隐患、防大事故”工作目标，建筑施工、重点工程等行业（领域）为重点，强化企业主体责任，健全安全规章制度，加大安全投入，强制推行安全技术装备，改善安全条件，全面提升企业安全生产水平；强化政府监管责任，严格落实领导干部安全生产“一岗双责”、严格安全生产责任制考核、严格安全准入、严格安全监管、严厉责任追究、加强应急管理，坚决遏制重特大事故发生，在安全生产中实现我省经济又好又快发展。

3. 严格企业安全管理，落实企业安全生产主体责任：

（1）强化企业负责人安全生产责任，企业法定代表人是本企业安全生产工作的第一责任人，必须履行下列职责：

1）建立层级清楚、职责明确的安全生产目标责任制考核体系，每年签订安全生产责任状，严格奖惩；

2）建立安全生产管理机构，配齐专（兼）职安全生产管理人员；

3）依法确保安全投入、管理、装备、培训等措施落实到位，保证企业具备安全生产基本条件；

4）组织制定或完善企业安全生产规章制度和操作规程；

5）履行安全教育培训职责，每年至少对全体员工进行1次安全培训。

企业分管安全生产的负责人要协助主要负责人履行安全生产管理职责，其他负责人对各自分管业务范围的安全生产工作负领导、组织、日常检查、隐患整改等方面的责任。

凡责任不明确、不落实的，依法从重追究企业主要负责人和有关负责人的责任。

（2）严格落实企业负责人轮流现场带班规定。企业必须严格建立企业负责人现场轮流带班制度。现场带班企业负责人履行下列职责：

1) 对重点部位、关键环节、安全设施设备进行巡回检查,及时发现和处置各类隐患;

2) 督促作业人员落实各项安全生产规章制度,及时制止违章指挥、违章作业和违反劳动纪律的行为;

3) 发现紧急情况,立即组织停产撤人。

(3) 企业必须建立健全6大安全生产制度:安全生产承诺制度、安全生产例会制度、安全生产例检制度、重大危险源监控制度、安全教育培训制度、应急管理制度。

企业还必须按照《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》要求,建立健全作业场所职业健康管理、劳动防护用品管理和事故报告等制度。

4. 规范企业生产经营行为。企业必须依法取得有关证照,未取得有关证照的不得从事生产经营活动;必须在核定的生产能力和核准的经营范围内从事生产经营活动,必须与外包施工单位签订安全生产管理协议,明确双方安全管理事项,严禁向不具有安全生产资质的单位发包。

5. 认真开展隐患排查治理。

6. 强化企业生产技术管理。

7. 开展安全标准化建设是实现企业本质安全的根本途径,全省所有企业必须开展以岗位达标、专业达标和企业达标为内容的安全生产标准化建设。

8. 严格企业安全生产准入条件,建立健全安全生产监管制度。

十四、《云南省建筑施工企业安全生产条件核查工作程序试行办法》的主要内容

为规范建筑施工企业安全生产条件核查工作,提高工作效率,云南省建设厅制定了《云南省建筑施工企业安全生产条件核查工作程序试行办法》,以云建建〔2008〕161号文发布,自2008年4月3日起执行。

《云南省建筑施工企业安全生产条件核查工作程序试行办法》的主要要点为:

1. 本试行办法规定了安全生产条件核查组的工作原则和工作程序。

2. 本试行办法确定了安全生产条件核查的依据。

3. 本试行办法确定了安全生产条件核查组的职责。

4. 规定了安全生产条件核查后的资料要求。

十五、《云南省建设工程安全报监管理规定》的主要内容

为了加强对建设工程施工安全的监督管理,督促参与工程建设各方主体切实依法履行安全生产职责和义务,保护人民身体健康和生命财产安全,维护社会稳定,根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规,云南省建设厅结合云南省的实际,制定了《云南省建设工程安全报监管理规定》,以云建建〔2004〕393号文,自2004年7月1日起执行。

《云南省建设工程安全报监管理规定》共 15 条，其要点如下：

1. 建设工程安全报监管理，是指在建设工程项目招投标工作完成后，建设单位申领施工许可证之前，以及执行开工报告的建设工程、招标限额以下的公共性建设工程，拆除工程在开工之前，建设单位携有关资料到工程所在地建设行政主管部门或授权委托的建筑安全监督机构（以下简称建筑安全监管部门）办理安全报监备案手续，以及在工程开工前，建筑安全监管部门依据国家有关法律法规、标准规范对施工现场安全文明生产条件进行实地勘察和施工过程中对安全文明生产情况实施监督检查。

2. 规定了安全报监管理的范围。

3. 规定了安全报监管理工作程序和办理安全报监备案的资料。

4. 明确规定了未经安全报监备案并取得准予备案凭证的工程，施工许可证管理部门一律不颁发施工许可证。

十六、《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》、《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》和云南省《关于加强建筑安全生产事故查处督办的意见》的主要内容

（一）《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》的要点

为依法严肃查处房屋市政工程生产安全 and 质量事故，有效防范和遏制事故发生，保障人民群众生命和财产安全，根据《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号），建设部制定了《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》，以建质〔2011〕66 号文发布执行。

《房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处督办暂行办法》共 15 条，相关施工安全的主要内容如下：

1. 住房城乡建设部负责房屋市政工程生产安全较大及以上事故的查处督办，省级住房城乡建设行政主管部门负责一般事故的查处督办。

2. 规定了房屋市政工程生产安全一般事故、较大事故及较大以上事故的查处督办程序。

3. 房屋市政工程生产安全 and 质量事故查处工作实行通报和约谈制度，上级住房城乡建设行政主管部门对工作不力的下级住房城乡建设行政主管部门予以通报批评，并约谈部门的主要负责人。

（二）《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》的主要内容

为规范房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作，落实事故责任追究制度，防止和减少事故发生，根据《建设工程安全生产管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，建设部制定了《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》，以建质〔2013〕4 号文发布执行。

《房屋市政工程生产安全事故报告和查处工作规程》共 24 条，其要点如下：

1. 进一步明确了房屋市政工程生产安全事故的等级。
2. 房屋市政工程生产安全事故的报告，应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。
3. 规定了事故报告主要应当包括的内容。
4. 房屋市政工程生产安全事故的查处，应当坚持实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查明事故原因，总结事故教训，并对事故责任者依法追究责任。

（三）云南省《关于加强建筑安全生产事故查处督办的意见》的主要内容

为强化建筑施工安全生产条件，加强建筑安全监管，增强企业责任意识和强化内部管理，防止和减少生产安全事故，促进云南省建筑安全生产形势稳定好转，云南省建设厅就加强建筑安全生产事故查处督办工作制定了《关于加强建筑安全生产事故查处督办的意见》，以云建质〔2012〕586号文发布执行。

云南省《关于加强建筑安全生产事故查处督办的意见》的要点如下：

1. 对云南省行政区域内建筑工程施工过程中发生的一般及以上生产安全事故，云南省住房城乡建设厅实施事故公示、约谈、查处督办、安全生产条件重新核查、企业三类人员（企业法定代表人、项目负责人、专职安全管理人员）重新考核上岗及行政问责和行政处罚等处理。
2. 凡在云南省行政区域内从事建筑工程（包括房屋建筑和市政工程）施工活动的建筑施工、工程监理等企业和外省入滇建筑业企业以及建设单位发生建筑安全生产事故的企业和个人，均按本意见执行。
3. 对发生的一般事故，3个工作日内在网上进行公示曝光（公示期1年）；在7个工作日内约谈事故发生州（市）、县（区）住房城乡建设主管部门以及施工、监理企业（必要时责令建设单位参加）；对施工企业处予暂扣企业安全生产许可证1~3个月的处罚；对发生事故的施工企业法定代表人、该项目负责人和专职安全管理人员由云南省住房城乡建设厅进行安全生产重新培训考核，考核不合格不得上岗。
4. 对较大及以上事故、事故性质严重或影响较大（特殊时期、保障性安居工程发生事故等）及事故频发的企业，除公示曝光（公示期2年）和约谈处理外，直接吊销企业安全生产许可证，并可降低或吊销企业资质。
5. 暂扣企业安全生产许可证处罚期满后，由企业所属州（市）住房城乡建设主管部门对企业进行安全生产条件重新核查。事故所在州（市）住房城乡建设主管部门对事故施工现场进行检查。
6. 对入滇施工、监理等企业发生一般及以上事故的，吊销入滇备案证和取消在滇招标投标资格，同时按上述规定函告其主管省（市）住房城乡建设主管部门，并抄报住房城乡建设部。

第十三章 建筑工程安全生产相关标准规范

一、《施工企业安全生产管理规范》的主要内容

1. 现行《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）是强制性国家标准，自 2012 年 4 月 1 日起实施。

2. 现行《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）制定的目的是为了规范建筑施工企业安全生产管理，提高建筑施工企业安全管理的水平，促进建筑施工企业安全管理标准化、规范化和科学化。

3. 现行《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）是对施工企业安全管理行为提出的基本要求，是施工企业安全管理的行为规范，是使施工企业安全生产和文明施工符合法律、法规要求的基本保证；以强制和引导相结合的原则，在提出安全管理基本要求的基础上，鼓励企业实施安全管理创新。

4. 现行《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）适用于施工企业安全生产管理的监督检查工作，规定施工企业的安全生产管理体系应根据企业安全管理目标、施工生产特点和企业规模建立完善并应有效运行。施工企业应贯彻本规范，建立、运行和不断完善安全管理体系；包括企业在内的各方可依据本规范对施工企业进行监督检查、动态管理。

5. 现行《施工企业安全生产管理规范》（GB50656）对施工企业安全管理目标、安全生产管理组织和责任体系、安全生产管理制度、安全生产教育培训、安全生产费用管理、施工设施、设备和劳动防护用品安全管理、安全技术管理、分包方安全生产管理、施工现场安全管理、应急救援管理、生产安全事故管理、安全检查和改进、安全考核和奖惩等作出了明确规定。

（1）施工企业必须依法取得安全生产许可证，并应在资质等级许可的范围内承揽工程。

（2）施工企业应根据施工生产特点和规模，并以安全生产责任制为核心，建立健全安全生产管理制度。

（3）施工企业主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责，其中企业法定代表人为企业安全生产第一责任人，其他负责人应对分管范围内的安全生产负责。

施工企业其他人员应对岗位职责范围内的安全生产负责。

（4）施工企业应设立独立的安全生产管理机构，并应按规定配备专职安全生产管

理人员，负责安全管理的检查、处理。

(5) 施工企业各管理层的职能部门及岗位应承担职能范围内与安全生产相关的职责，互相配合，实现相关安全管理目标，应包括的主要职责：技术管理部门（或岗位）负责安全生产的技术保障和改进；施工管理部门（或岗位）负责生产计划、布置、实施的安全生产管理；材料管理部门（或岗位）负责安全生产物资及劳动防护用品的安全管理；动力设备管理部门（或岗位）负责施工临时用电及机具设备的安全管理；其他管理部门（或岗位）分别负责人员配备、资金、教育培训、卫生防疫、消防等安全管理。

施工企业各管理层、职能部门、岗位的安全生产责任应形成责任书，并应经责任部门或责任人确认。责任书的内容应包括安全生产职责、目标、考核奖惩标准等。

(6) 施工企业各管理层应对从业人员开展针对性的安全生产教育培训。

(7) 施工企业应依法确保安全生产所需资金的投入并有效使用。

(8) 施工企业必须配备满足安全生产需要的法律法规、各类安全技术标准规和操作规程。

(9) 施工企业应依法为从业人员提供合格劳动保护用品，办理相关保险，进行健康检查。

二、《施工企业安全生产评价标准》的主要内容

1. 现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77）是推荐性行业标准，于2010年正式实施。制定该标准的目的是为了加强施工企业安全生产的监督管理，科学地评价施工企业安全生产业绩及相应的安全生产能力，实现施工企业安全生产评价工作的规范化和制度化，促进施工企业安全生产管理水平的提高。

《施工企业安全生产评价标准》经历了两个版本，即（JGJ/T77-2003）、（JGJ/T77-2010），必须执行现行的版本。

2. 现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77）中的大部分内容是依据《中华人民共和国安全生产法》和《中华人民共和国建筑法》中对建筑企业安全生产保障的具体的基本要求编制而成。编制时还结合了现行标准《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）等各项标准，力求各项规定要求的一致性。《安全生产许可证条例》（国务院令 397 号）中规定：依法进行安全评价，是企业取得安全生产许可证应当具备的条件之一。

现行《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77）的编制使评价方和被评价方均有统一的标准可依，被评价方参照标准可找出自身不完善的地方加以完善提高；评价方根据标准进行系统的客观的评价。这样一方面帮助施工企业管理理念，加强安全管理规范化、制度化建设，完善安全生产条件，实现施工过程安全生产的主动控制，促进施工企业生产管理的基本水平的提高；另一方面通过建立安全生产评价的完整体系，转变安全监督管理模式，提高监督管理实效，促进安全生产评价的标准化、规范化和制度化。

3. 现行《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77) 可用于企业的自我评价、企业上级主管对企业进行评价、政府上级主管对企业进行评价、政府建设行政主管部门及其委托单位对企业进行评价等, 随着市场经济的发展, 其他相关方 (如建设单位) 根据需要也可依照标准对企业进行评价。

4. 现行《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77) 评价内容包括:

(1) 安全生产管理评价 (包括安全生产责任制度, 安全文明资金保障制度, 安全教育培训制度, 安全检查及隐患排查制度, 生产安全事故报告处理制度, 安全生产应急救援制度等 6 个评定项目)。

(2) 安全技术管理评价 (包括法规、标准和操作规程配置, 施工组织设计, 专项施工方案 (措施), 安全技术交底, 危险源控制等 5 个评定项目)。

(3) 设备和设施管理评价 (包括设备安全管理、设施和防护用品、安全标志、安全检查测试工具等 4 个评定项目)。

(4) 企业市场行为评价 (包括安全生产许可证、安全生产文明施工、安全质量标准化达标、资质机构与人员管理制度等 4 个评定项目)。

(5) 施工现场安全管理评价 (包括安全生产许可证、安全生产文明施工、安全质量标准化达标、资质机构与人员管理制度等 4 个评定项目)。

5. 现行《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77) 规定了评价方法:

(1) 施工企业每年度应至少进行一次自我考核评价, 当适用法律法规发生变化时、当发生生产安全事故后及其他影响安全生产管理的重大变化时, 企业应再进行复核评价。

(2) 对施工企业安全生产条件的量化评价提出了要求, 评价时应采用加权法计算。

6. 现行《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77) 规定了施工企业安全生产考核评定应分为合格、基本合格、不合格三个等级:

(1) 对有在建工程的企业, 安全生产考核评定宜分为合格、不合格 2 个等级。

(2) 对无在建工程的企业, 安全生产考核评定宜分为基本合格、不合格 2 个等级。

三、《建筑施工安全检查标准》的主要内容

1. 现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59) 是强制性行业标准。制定该标准的目的是为了科学地评价建筑施工安全生产情况, 提高安全生产工作和文明施工的管理水平, 预防伤亡事故的发生, 确保职工的安全和健康, 实现检查评价工作的标准化和规范化。

2. 《建筑施工安全检查标准》经历了三个版本, 即 (JGJ59 - 88)、(JGJ59 - 99)、(JGJ59 - 2011), 必须执行现行的版本。

3. 现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59) 采用了安全系统工程原理, 结合建筑施工中伤亡事故规律, 依据国家有关法律法规、标准和规程而编制, 适用于建筑施工企业及其主管部门对建筑施工安全工作的检查和评价。

4. 现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59) 分为 10 个分项:

(1) 安全管理(保证项目包括:安全生产责任制、施工组织设计及专项施工方案、安全技术交底、安全检查、安全教育、应急救援;一般项目包括:分包单位安全管理、持证上岗、生产安全事故处理、安全标志)。

(2) 文明施工(保证项目包括:现场围挡、封闭管理、施工场地、材料管理、现场办公与住宿、现场防火;一般项目包括:综合治理、公示标牌、生活设施、社区服务)。

(3) 脚手架(包括扣件式钢管脚手架、门式钢管脚手架、碗扣式钢管脚手架、承插型盘扣式钢管脚手架、满堂脚手架、悬挑式脚手架、附着式升降脚手架和高处作业吊篮,并均包括了保证项目和一般项目,如扣件式钢管脚手架检查评定的保证项目包括:施工方案、立杆基础、架体与建筑物结构拉结、杆件间距与剪刀撑、脚手板与防护栏杆、交底与验收;一般项目包括:横向水平杆设置、杆件连接、层间防护、构配件材质、通道)。

(4) 基坑工程(保证项目包括:施工方案、基坑支护、降排水、基坑开挖、坑边荷载、安全防护。一般项目包括:基坑监测、支撑拆除、作业环境、应急预案)。

(5) 模板支架(保证项目包括:施工方案、支架基础、支架构造、支架稳定、施工荷载、交底与验收。一般项目包括:杆件连接、底座与托撑、构配件材质、支架拆除)。

(6) 高处作业(评定项目不分保证项目与一般项目,包括:安全帽、安全网、安全带、临边防护、洞口防护、通道口防护、攀登作业、悬空作业、移动式操作平台、悬挑式物料钢平台)。

(7) 施工用电(保证项目包括:外电防护、接地与接零保护系统、配电线路、配电箱与开关箱。一般项目包括:配电室与配电装置、现场照明、用电档案)。

(8) 物料提升机与施工升降机(包括物料提升机与施工升降机,其中物料提升机保证项目包括:安全装置、防护设施、附墙架与缆风绳、钢丝绳、安拆、验收与使用;一般项目包括:基础与导轨架、动力与传动、通信装置、卷扬机操作棚、避雷装置。施工升降机保证项目包括:安全装置、限位装置、防护设施、附墙架、钢丝绳、滑轮与对重、安拆、验收与使用。一般项目包括:导轨架、基础、电气安全、通信装置)。

(9) 塔式起重机与起重吊装(包括塔式起重机与起重吊装,其中保证项目包括:载荷限制装置、行程限位装置、保护装置、吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳、多塔作业、安拆、验收与使用;一般项目包括:附着、基础与轨道、结构设施、电气安全。起重吊装保证项目包括:施工方案、起重机械、钢丝绳与地锚、索具、作业环境、作业人员;一般项目包括:起重吊装、高处作业、构件码放、警戒监护)。

(10) 施工机具(评定项目不分保证项目与一般项目,包括:平刨、圆盘锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机、搅拌机、气瓶、翻斗车、潜水泵、振捣器、桩工机械)。

5. 现行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59) 的每个分项的评分均采用百分制。满

分为100分。凡是有保证项目的分项，其保证项目满分为60分；一般项目满分为40分。

为保证施工安全，当保证项目中有一个子项不得分或保证项目小计不足40分者，此分项评分表不得分。

6. 现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）汇总表也采用百分制，但各个分项在汇总表中所占的满分值不同。

7. 建筑施工安全检查的总评分为优良、合格和不合格3个等级：

（1）“优良”：分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在80分及以上。

（2）“合格”：分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在80分以下、70分及以上。

（3）“不合格”：当汇总表得分值不足70分时或当有一分项检查评分表得零分时。

8. 现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）规定了2条强制性条文：

（1）保证项目必须全部检查。

（2）当评定的等级为不合格时，必须限期整改达到合格。

9. 现行《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）规定了检查时遇到缺项时的计分规定。

四、《建设工程施工现场环境与卫生标准》的主要内容

1. 现行《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146）是强制性行业标准。制定该标准的目的是，为了节约资源能源，保护生态环境，创建整洁文明的施工现场，保障施工人员的身体健康和生命安全，改善施工人员的工作环境与生活条件，进一步规范房屋建筑与市政基础设施工程的施工现场环境与卫生的管理。

2. 《建设工程施工现场环境与卫生标准》经历了2个版本，即（JGJ146-2004）及（JGJ146-2013），必须执行现行的版本。

3. 现行《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146）共有总则、术语、基本规定、绿色施工及环境卫生5个部分。

（1）本标准适用于新建、扩建、改建的房屋建筑与市政基础设施工程的施工现场环境与卫生的管理。

（2）建设工程施工总承包单位应对施工现场的环境与卫生负总责，分包单位应服从总承包单位的管理。参建单位及现场人员应有维护施工现场环境与卫生的责任和义务。

（3）建设工程的环境与卫生管理应纳入施工组织设计或编制专项方案，明确环境与卫生管理的目标和措施；施工人员的教育培训、考核应包括环境与卫生的有关内容。

（4）施工现场应建立环境与卫生管理制度，落实管理责任，应定期检查并记录。

（5）施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清晰，并

应采取相应的隔离措施。

现场应实行封闭管理，并应采用硬质围挡，并应采取交通疏导和警示措施。

(6) 施工现场出入口应标有企业名称或企业标识。主要出入口明显处应设置工程概况牌，施工现场大门内应有施工现场总平面图和安全管理、环境保护与绿色施工、消防保卫等制度牌和宣传栏。

(7) 施工单位应采取有效的安全防护措施，必须为施工人员提供必备的劳动防护用品。

(8) 有毒有害作业场所应在醒目位置设置安全警示标识，应对从事有职业病危害作业的人员定期进行体检和培训。

(9) 施工总平面布置、临时设施的布局设计及材料选用应科学合理，节约能源。

(10) 施工现场的主要道路和场地应进行硬化处理。裸露堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施，土方作业应采取防止扬尘措施。现场出口处应设置车辆冲洗设施并对驶出车辆进行清洗。施工现场应设置排水设施及沉淀池，施工污水应经沉淀处理达到排放标准后方可排入市政污水管网。

(11) 施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑物垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。办公区和生活区必须设封闭式垃圾容器并应及时清运。

(12) 施工现场宜选用低噪声、低振动的设备，现场场界噪声排放应符合现行标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523)的规定。

(13) 对施工现场设置的办公室、宿舍、食堂、厕所、盥洗设施、淋浴房、开水间、文体活动室、职工夜校等临时设施均作出了规定，特别强调了尚未竣工的建筑物内严禁设置宿舍。

(14) 生活区、办公区的通道、楼梯处应设置应急疏散、逃生指示标识和应急照明灯。现场应配备常用药及绷带、止血带、担架等急救器材。

五、其他工程建设安全标准

工程建设安全标准除了以上现行的《施工企业安全生产管理规范》(GB50656)、《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77)、《建筑施工安全检查标准》(JGJ59)、《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146)以外，还有很多相关安全施工的标准、规范。

以下提供截至2017年年末已颁布执行的常用的现行的相关安全施工标准、规范的清单：

- (1) 《施工企业安全生产管理规范》(GB50656-2011)；
- (2) 《施工企业安全生产评价标准》(JGJ/T77-2010)；
- (3) 《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)；
- (4) 《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2013)；
- (5) 《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-2016)；

- (6) 《建筑施工安全技术统一规范》(GB50870-2013);
- (7) 《建筑施工土石方工程安全技术规范》(JGJ180-2009);
- (8) 《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ311-2013);
- (9) 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》(GB51210-2016);
- (10) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规程》(JGJ130-2011);
- (11) 《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ166-2008);
- (12) 《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ128-2010);
- (13) 《液压升降整体脚手架安全技术规程》(JGJ183-2009);
- (14) 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》(JGJ202-2010);
- (15) 《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规程》(JGJ231-2010);
- (16) 《建筑施工木脚手架安全技术规范》(JGJ164-2008);
- (17) 《建筑施工竹脚手架安全技术规范》(JGJ254-2011);
- (18) 《建筑施工模板安全技术规范》(JGJ162-2008);
- (19) 《液压滑动模板施工安全技术规程》(JGJ65-89);
- (20) 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005);
- (21) 《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB50194-2014);
- (22) 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ196-2010);
- (23) 《塔式起重机安全规程》(GB5144-2006);
- (24) 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ215-2010);
- (25) 《施工升降机安全规程》(GB10055-2007);
- (26) 《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》(JGJ88-2010);
- (27) 《建筑起重机械安全评估技术规程》(JGJ/T189-2009);
- (28) 《施工现场机械设备检查技术规范》(JGJ160-2016);
- (29) 《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》(JGJ276-2012);
- (30) 《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33-2012);
- (31) 《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》(GB3787-2006);
- (32) 《建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准》(JGJ184-2009);
- (33) 《建筑工程施工现场消防安全技术规范》(GB50720-2011);
- (34) 《建筑拆除工程安全技术规范》(JGJ147-2016) 等。

第十四章 建筑施工安全生产法律责任

一、法律责任基本知识

(一) 法律责任的概念、特征与构成要件

1. 法律责任的概念

法律责任是由特定法律事实所引起的对损害予以补偿、强制履行或接受惩罚的特殊义务，亦即由于违反第一性义务而引起的第二性义务。也就是说，法律责任是指行为人由于违法行为、违约行为或者由于法律规定而应承受的某种不利的法律后果。

2. 法律责任的基本特征

法律责任具有如下基本特征：

(1) 法定性。

法律责任的法定性主要表现是法律的强制性，即违反法律就必然要受到法律的制裁，它是国家强制力在法律规范中的具体体现。

(2) 法律关系主体违法。

法律关系主体违反法律既包括没有履行法定义务，还包括越权行使法定权利。任何不履行法定义务或越权行使法定权利的行为，都是对法律秩序的破坏，因而必然要受到国家强制力的制裁。

(3) 法律责任的大小同违法程度相适应。

违法程度越深，法律责任就越大，相反法律责任就小。

(4) 法律责任由专门的国家机关或部门认定。

法律责任是根据法律的规定而让违法者承担的一定责任，是法律适用的一个组成部分。因此，它必须由专门的国家机关或部门来认定，任何个人和无权单位是不能确定法律责任的。

3. 法律责任的构成要件

通常情况下，有违法行为就要承担法律责任，受到法律制裁，但是并不是每一个违法行为都能引起法律责任，只有符合一定条件的违法行为才能引起法律责任，这种能够引起法律责任的各种条件的总和称之为法律责任的构成要件。

法律责任的构成要件有两种：一类是一般构成要件，即只要具备了这些条件就可

以引起法律责任,法律无须明确规定这些条件;另一类是特殊构成要件,即只有具备法律规定的要件时,才能构成法律责任,特殊要件必须有法律的明确规定。

(1) 一般构成要件。

法律责任的一般构成要件由以下 4 个条件构成,它们之间互为联系、互为作用,缺一不可。

1) 有损害事实发生。

损害事实就是违法行为对法律所保护的社会关系和社会秩序造成的侵害。这种伤害事实要具有客观性,即已经存在,不存在损害事实,则不构成法律责任。损害事实不同于损害结果,损害结果是违法行为对行为指向的对象所造成的实际损害。有些违法,行为尽管没有损害结果,但是已经侵犯了一定的社会关系或社会秩序,因而也要承担法律责任,如犯罪的预备、未遂、中止等。

2) 存在违法行为。

如果没有违法行为,就无须承担法律责任,所以只要行为没有违法,尽管有损害事实发生,也不承担法律责任。如正当防卫、紧急避险和执行职务的行为,虽然造成了一定的损害,但不承担法律责任。

3) 违法行为与损害事实之间有因果关系。

违法行为与损害事实之间的因果关系,指的是违法行为与损害事实之间存在着客观的、必然的因果关系。就是说,违法行为是引起导致损害事实的原因。

4) 违法者主观上有过错。

所谓过错,是指行为人对其行为及由此引起的损害事实所持的主观态度,包括故意和过失两种。如果行为在主观上既没有故意也没有过失,则行为人对损害结果不承担法律责任。如企业在施工中遇到严重的暴风雨造成停工,从而延误了工期,在这种情况下,停工行为和延误工期造成损失的结果并非出自施工方的故意和过失,属于不可抗力,因而不应承担法律责任。

(2) 特殊构成要件。

特殊构成要件是指由法律特殊规定的法律责任的构成要件,它们不是有机地结合在一起,而是分别同一般要件构成法律责任。

1) 特殊主体。

在一般构成要件中对违法者即承担责任的主体没有特殊规定,只有具备了相应的行为能力即可成为责任主体,而特殊主体则不同,它是指法律规定违法者必须具备一定的身份和职务时才能承担法律责任。如刑事责任中的职务犯罪,如贪污、受贿等,以及行政责任中的职务违法,如徇私舞弊、以权谋私等。当不具备这一条件时,则不承担法律责任。

2) 特殊结果。

在一般构成要件中,只要有损害事实的发生就要承担相应的法律责任,而在特殊结果中则要求后果严重、损失重大,否则不能构成法律责任。如质量监督人员对工程的质量监督工作粗心大意、不负责任,致使应当发现的隐患而没有发现,造成严重的

质量事故，那么他就要承担玩忽职守的法律责任。

3) 无过错责任。

一般构成要件要求违法者主观上要有过错，但许多民事责任的构成要件则不要求行为者主观上是否有过错，只要有损害事实的发生，受益人就要承担一定的法律责任。这种责任，主要反映了法律责任的补偿性，而不具有法律制裁意义。

4) 转承责任。

一般构成要件要求实施违法行为者承担法律责任，但在民法和行政法中，有些法律责任则要求与违法者有一定关系的第三人来承担。如未成年人将他人打伤的侵权赔偿责任，应由未成年人的监护人来承担。

(二) 民事责任的概念和种类

1. 民事责任概念

民事责任是指民事主体对自己在民事活动中违反民事法律规范的行为所引起的法律后果应当承担的法律责任。我国《民法通则》第一百零六条规定：“公民、法人违反合同或者不履行其他义务的，应当承担民事责任。公民、法人由于过错侵害国家的、集体的财产，侵害他人财产、人身的应当承担民事责任。没有过错，但法律规定应当承担民事责任的，应当承担民事责任”。

以产生责任的法律基础为标准，民事责任可分为违约责任和侵权责任。违约责任是指行为人不履行合同义务而承担的责任；侵权责任是指行为人侵犯国家、集体和公民的财产权利以及侵犯法人名称权和自然人的人身权时所应承担的责任。

2. 民事责任的特点

民事责任除具有法律责任的一般特点外，还有以下几个特点：

(1) 民事责任是一种违反民事法律规范的法律责任。

民事法律规范是对平等主体之间的民事权利与义务以及承担义务形式等所做的规定。违反民事法律规范的行为即民事违法行为，包括：侵害他人的财产权、人身权的侵权行为；违反合同约定义务的违约行为；不履行其他民事法律规定义务的行为，即既不属于授权行为也不同于违约行为的其他民事违法行为，如不当得利等。

(2) 民事责任是一种以财产为主要内容的法律责任。

民事主体之间的权利义务关系一般直接或间接地与他们的经济利益相联系，不履行民事义务，违反民事法律规范往往会给他人造成财产上的损失。因此，法律要求法律责任的承担者主要是从经济方面承担责任，以弥补受损害人的经济损失。当然，民事责任也并非完全限于财产责任，它还包括非财产性质的责任。如侵害他人人身权时，加害人应承担消除影响、恢复名誉、赔礼道歉等民事责任。

(3) 民事责任是为保护民事主体的合法民事权益所设置的法律武器，民事责任制度的实施，可以起到防止、减少民事违法行为和民事权益纠纷的重要作用。

3. 民事责任承担方

(1) 停止侵害。

当侵权行为人实施的侵权行为仍然处于继续状态时，受害人可以依法要求法院责令加害人停止侵害人身或财产权的行为。停止侵害可以及时制止侵权行为，防止侵害后果的继续扩大。

（2）排除妨碍。

当侵权行为人实施的侵权行为使受害人的财产权利、人身权利无法正常行使时，受害人有权请求排除妨碍。

（3）消除危险。

当行为人的行为对他人的的人身财产安全造成了威胁或存在对他人的身、财产造成损害的危险时，处于危险中的人有权要求行为人采取措施消除危险。

（4）返还财产。

当侵权行为人没有合法依据，将他人财产据为己有时，受害人有权要求其返还财产。返还财产是物的追及权的表现形式，根据民法理论，无论物权标的物辗转于何人之手，其所有人均可要求物的占有人进行返还。

（5）恢复原状。

恢复原状是指侵权行为致使他人的财产遭到损坏或形状改变，受害人有权要求加害人对受损财产进行修复或采取其他措施，使其回复到原来状态。

（6）赔偿损失。

当侵权行为人给他人造成财产或人身损害时，应当给予赔偿。所谓赔偿就是以金钱方式对受害人遭受的损失进行弥补。一般来说包括对财产损失的赔偿，对人身损害的赔偿以及精神损害的赔偿。

1) 对财产损失的赔偿。

侵权行为人侵犯他人财产权的，首先应返还原物，原物如果损坏但能修复的要尽量修复，修复后导致价值减少的应给予经济补偿，如果既不能返还原物，又不能恢复原状的，就应考虑赔偿损失。

2) 对人身损害的赔偿。

侵害公民身体造成伤害的，应当赔偿医疗费、因误工减少收入、残废者生活补助费等费用；造成死亡的，并应当支付丧葬费、死者生前扶养的人必要的生活费等费用。

3) 精神损害的赔偿。

所谓精神损害，是指民事主体依法享有的人格权和身份权受到不法侵害，遭受到的精神上的痛苦。

对精神损害以金钱的方式给予赔偿可以对受害者以经济上的补偿、精神上的抚慰。精神损害赔偿的内容除要求侵权人承担停止侵害、恢复名誉、消除影响、赔礼道歉等民事责任外，受害人还可要求侵权人赔偿相应的精神损害抚慰金。精神抚慰金的方式包括：致人残疾的，为残疾赔偿金；致人死亡的，为死亡赔偿金；以及其他损害情形的精神抚慰金。

（7）消除影响、恢复名誉。

1) 公民的姓名权、肖像权、名誉权、荣誉权受到侵害的,有权要求恢复名誉,消除影响。

2) 法人的名称权、名誉权、荣誉权受到侵害的,也可要求恢复名誉、消除影响。

3) 消除影响,是指行为人因为其侵权行为在一定范围内对受害人的人格权造成了不良影响,应该予以消除。

4) 恢复名誉,是指侵权行为人因其侵权行为导致被害人人格评价降低的,应该使受害人的利益恢复至未受侵害前的状态。

(8) 赔礼道歉。

1) 赔礼道歉是指侵权行为人通过向受害人承认错误、表达歉意、请求原谅的方式以弥补受害人心理上的创伤。

2) 赔礼道歉适用于对公民的姓名权、肖像权、名誉权、荣誉权的侵害及对法人的名称权、名誉权、荣誉权的侵害。

(9) 支付违约金。

当事人在合同中或合同订立后约定因一方违约而应向另一方支付一定数额的金钱。违约金可分为约定违约金和法定违约金。

《中华人民共和国合同法》第114条规定:“当事人可以约定一方违约时应当根据违约情况向对方支付一定数额的违约金,也可以约定因违约产生的损失赔偿额的计算方法。

约定的违约金低于造成的损失的,当事人可以请求人民法院或者仲裁机构予以增加;约定的违约金过分高于造成的损失的,当事人可以请求人民法院或者仲裁机构予以适当减少。

当事人就迟延履行约定违约金的,违约方支付违约金后,还应当履行债务。”

(10) 修理、重作、更换。

修理、重作、更换主要适用于违反合同质量条款的民事责任形式。

1) 修理,是指使受损害的财产或者不符合合同约定质量的标的物具有应当具备的功能、质量。

2) 重作,是指重新加工、制作标的物。

3) 更换,是指以符合质量要求的标的物替代已交付的质量不符合要求的标的物。

修理和重作可以适用于种类物或者特定物,而更换只能适用于种类物。

种类物是指不具有独立特征,可以互相代替,并可以用品种、规格、度量衡加以计算的物。如一般商店中的商品等。

特定物是指具有独立特征,不能相互代替,可以与其他物相区别的物。特定物主要包括2类:

①独一无二的物,如某画家的某幅画等;

②特定化的种类物,就是从一般商品中独立出来的物,它可能与一般种类物差不多,规格、质量、性能等方面都一样,但是它却具有特殊的意义,具有不可替代性,如结婚纪念照等。

（三）行政责任的概念和种类

1. 行政责任的概念

行政责任是指行政法律关系主体因违反行政法律规范所应承担的法律后果或应负的法律责任。它包括两种情况：一种是公民和法人因违反行政管理法律、法规的行为而应承担的行政处罚；另一种是国家工作人员因违反政纪或在执行职务时违反行政法规的规定而受到的行政处分。

2. 行政责任具有的法律特征

（1）责任主体既包括公民、法人或其他组织，又包括行政机关及其公务员。

（2）行政责任是基于行政法律关系而发生的，是在行政管理中行政主体一方违法或相对一方违法所引起的。行政主体与公民、法人或其他组织在民事法律关系中违法而引起的责任不是行政责任。

（3）行政责任是一种独立的责任，其他法律责任不能代替，行政责任也不能代替其他法律责任。

3. 行政责任的种类

（1）行政处罚。

为规范行政处罚的设定和实施，我国于1996年3月17日发布了《中华人民共和国行政处罚法》。其中第八条规定了行政处罚的种类，有警告，罚款，没收违法所得、没收非法财物，责令停产停业，暂扣或吊销许可证、暂扣或吊销执照，行政拘留以及法律、行政法规规定的其他行政处罚。

行政处罚的设定有严格的限制：

1) 法律可以设定各种行政处罚；

2) 行政法规可以设定除限制人身自由以外的行政处罚；

3) 地方性法规可以设定除限制人身自由、吊销企业营业执照以外的行政处罚；

4) 国务院部、委员会制定的规章，可以在法律、行政法规规定的给予行政处罚的行为、种类和幅度的范围内作出具体规定；尚未制定法律、行政法规的，国务院部、委员会制定的规章对违反行政管理秩序的行为，可以设定警告或者一定数量罚款的行政处罚，罚款的限额由国务院规定；

5) 省、自治区、直辖市人民政府和省、自治区人民政府所在地的市人民政府以及经国务院批准的较大的市人民政府制定的规章，可以在法律、法规规定的给予行政处罚的行为、种类和幅度的范围内作出具体规定；尚未制定法律、法规的，上述地方人民政府制定的规章对违反行政管理秩序的行为，可以设定警告或者一定数量罚款的行政处罚，罚款的限额由省、自治区、直辖市人民代表大会常务委员会规定。

行政机关实施行政处罚，必须严格遵守《中华人民共和国行政处罚法》的有关“行政处罚的实施机关”、“行政处罚的管辖和适用”、“行政处罚的决定”以及“行政处罚的执行”等规定。

建设行政处罚程序的法律依据是《行政处罚法》和《建设行政处罚程序暂行规定》。没有法定依据或者不遵守法定程序的行政处罚无效。依据《中华人民共和国行政处罚法》第六条规定：“公民、法人或者其他组织对行政机关所给予的行政处罚，享有陈述权、申辩权；对行政处罚不服的，有权依法申请行政复议或者提起行政诉讼。公民、法人或者其他组织因行政机关违法给予行政处罚受到损害的，有权依法提出赔偿要求。”

（2）行政处分。

行政处分即由国家机关、企事业单位对其工作人员违反行政法规或政纪的行为所实施的制裁，主要有警告、记过、记大过、降职、降薪、撤职、留用察看、开除等。我国对行政处分的规定分布在各个具体的法律法规中。

（四）刑事责任的概念和种类

1. 刑事责任的概念

刑事责任是指违法犯罪嫌疑人对违反刑律的后果所应负的法律 responsibility。它是一种严厉的法律 responsibility。在我国，只有犯罪行为才应当承担刑事责任。

2. 刑事责任的特征

根据我国刑法规定，犯罪行为具有如下 3 个特征：

（1）社会危害性。

社会危害性即犯罪是一种危害社会的行为，如果某一行为根本不可能给社会带来危害，该行为就不是犯罪行为，行为人不承担刑事责任。

（2）刑事违法性。

刑事违法性即犯罪是触犯刑律的行为，一般违法行为不构成犯罪。

（3）刑事违法性。

刑事违法性即犯罪是应受刑罚处罚的行为，也只有犯罪行为才能受到刑罚的处罚。

3. 刑事责任的种类

（1）我国刑法对触犯刑律的犯罪行为人，主要采取剥夺其某些权利，包括剥夺财产、人身自由、政治权利，甚至剥夺生命等刑罚措施。

（2）我国刑法规定的刑罚分主刑、附加刑两类。

1）主刑包括管制、拘役、有期徒刑、无期徒刑和死刑 5 种。

2）附加刑包括罚金、剥夺政治权利和没收财产 3 种。

（五）民事责任与行政责任、刑事责任的区别

民事责任与行政责任、刑事责任虽然都是具有强制性的法律 responsibility，但他们又分别用于民法、行政法、刑法等不同的法律制度，它们的主要区别有以下几个方面：

1. 民事责任与行政责任的性质不同。

行政责任、刑事责任是对违反行政法律、触犯刑律的违法行为人的惩戒和处罚，具有鲜明的惩罚性；而民事责任则是民事违法行为人对因违法行为所造成的法律后果

所承担的责任，其主要目的是在经济方面补偿受害人受到的财产损失，补偿性是民事责任的根本特征。

2. 民事责任与行政责任的依据不同。

由于行政责任、刑事责任是对违反行政法、触犯刑律的后果所应负的法律责任，因此，追究违法行为人的行政责任、刑事责任是根据行政法和刑法；而民事责任承担人违反的是民事法律规范，追究其民事责任只能根据民事法律，当然，这也包括其他部门法律中有关民事法律责任的法律规定。

3. 民事责任与行政责任的责任承担方式不同

追究行政责任时，对违反行政法的违法行为人主要是采取行政方面的处理、处罚措施，如行政警告、罚款等；追究刑事责任时，对触犯刑律的犯罪行为主要是采取剥夺其某些权益，包括剥夺财产、人身自由、政治权利，甚至剥夺生命等刑罚措施；而民事责任主要是采取财产责任承担方式，即由民事违法行为人对受害人所造成的损失予以经济上的赔偿。行政责任、刑事责任的某些承担方式中虽也有财产方面的内容，如罚款、没收等，但这些款项不像民事责任那样用来补偿受害人，而是上缴国库。

二、违反《中华人民共和国建筑法》的相关法律责任

1. 建设单位相关法律责任

建设单位违反本法规定，要求建筑设计单位或者建筑施工企业违反建筑工程质量、安全标准，降低工程质量的，责令改正，可以处以罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2. 建筑施工企业相关法律责任

（1）建筑施工企业违反本法规定，对建筑安全事故隐患不采取措施予以消除的，责令改正，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（2）建筑施工企业的管理人员违章指挥、强令职工冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，依法追究刑事责任。

3. 设计单位相关法律责任

建筑设计单位不按照建筑工程质量、安全标准进行设计的，责令改正，处以罚款；造成工程质量事故的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书，没收违法所得，并处罚款；造成损失的，承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

三、违反《中华人民共和国安全生产法》的相关法律责任

1. 安全生产监督管理部门相关法律责任

（1）负有安全生产监督管理职责的部门的工作人员，有下列行为之一的，给予降

级或者撤职的行政处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

- 1) 对不符合法定安全生产条件的涉及安全生产的事项予以批准或者验收通过的；
- 2) 发现未依法取得批准、验收的单位擅自从事有关活动或者接到举报后不予以取缔或者不依法予以处理的；
- 3) 对已经依法取得批准的单位不履行监督管理职责，发现其不再具备安全生产条件而不撤销原批准或者发现安全生产违法行为不予查处的。
- 4) 在监督检查中发现重大事故隐患，不依法及时处理的。

负有安全生产监督管理职责的部门的工作人员有前款规定以外的滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊行为的，依法给予处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(2) 负有安全生产监督管理职责的部门，要求被审查、验收的单位购买其指定的安全设备、器材或者其他产品的，在对安全生产事项的审查、验收中收取费用的，由其上级机关或者监察机关责令改正，责令退还收取的费用；情节严重的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处分。

2. 生产经营单位相关法律责任

(1) 生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人不依照本法规定保证安全生产所必需的资金投入，致使生产经营单位不具备安全生产条件的，责令限期改正，提供必需的资金；逾期未改正的，责令生产经营单位停产停业整顿。

有上述违法行为，导致发生生产安全事故，构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，对生产经营单位的主要负责人给予撤职处分，对个人经营的投资人处2万元以上20万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(2) 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；逾期未改正的，处2万元以上5万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿。生产经营单位的主要负责人有上述违法行为，导致发生生产安全事故的，给予撤职处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

生产经营单位的主要负责人依照上述规定受刑事处罚或者撤职处分的，自刑罚执行完毕或者受处分之日起，5年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人；对重大、特别重大生产安全事故负有责任的，终身不得担任本行业生产经营单位的主要负责人。

(3) 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：

- 1) 发生一般事故的，处上一年年收入30%的罚款；
- 2) 发生较大事故的，处上一年年收入40%的罚款；
- 3) 发生重大事故的，处上一年年收入60%的罚款；
- 4) 发生特别重大事故的，处上一年年收入80%的罚款。

(4) 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处5万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处5万元以上10万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处1万元以上2万元的罚款：

- 1) 未按照规定设立安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员的;
- 2) 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员未按照规定经考核合格的;
- 3) 未按照规定对从业人员、被派遣劳动者、实习学生进行安全生产教育和培训,或者未按照本法第三十六条的规定如实告知从业人员有关的安全生产事项的;
- 4) 未如实记录安全生产教育和培训情况的;
- 5) 未将事故隐患排查治理情况如实记录或者未向从业人员通报的;
- 6) 未按照规定制定生产安全事故应急救援预案或者未定期组织演练的;
- 7) 特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格,上岗作业的。

(5) 生产经营单位有下列行为之一的, 责令限期改正, 可以处 5 万元以下的罚款; 逾期未改正的, 处 5 万元以上 20 万元以下的罚款, 对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1 万元以上 2 万元以下的罚款; 情节严重的, 责令停产停业整顿; 构成犯罪的, 依照刑法有关规定追究刑事责任:

- 1) 未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的;
- 2) 安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的;
- 3) 未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的;
- 4) 未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的;
- 5) 特种设备以及危险物品的容器、运输工具未经取得专业资质的机构检测、检验合格, 取得安全使用证或者安全标志, 投入使用的;
- 6) 使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备的。

(6) 生产经营单位有下列行为之一的, 责令限期改正, 可以处 10 万元以下的罚款; 逾期未改正的, 责令停产停业整顿, 并处 10 万元以上 20 万元以下的罚款, 对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 5 万元以下的罚款; 构成犯罪的, 依照刑法有关规定追究刑事责任:

- 1) 生产、经营、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品, 未建立专门安全管理制度、未采取可靠的安全措施的;
- 2) 对重大危险源未登记建档, 或者未进行评估、监控, 或者未制定应急预案的;
- 3) 进行爆破、吊装以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业, 未安排专门管理人员进行现场安全管理的;
- 4) 未建立事故隐患排查治理制度的。

(7) 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的, 责令立即消除或者限期消除; 生产经营单位拒不执行的, 责令停产停业整顿, 并处 10 万元以上 50 万元以下的罚款, 对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 5 万元以下的罚款。

(8) 生产经营单位将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人的, 责令限期改正, 没收违法所得; 违法所得 10 万

元以上的，并处违法所得 2 倍以上 5 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足 10 万元的，单处或者并处 10 万元以上 20 万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1 万元以上 2 万元以下的罚款；导致发生生产安全事故给他人造成损害的，与承包方、承租方承担连带赔偿责任。

生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，可以处 5 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 1 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。

(9) 2 个以上生产经营单位在同一作业区域内进行可能危及对方安全生产的生产经营活动，未签订安全生产管理协议或者未指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调的，责令限期改正，可以处 5 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 1 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业。

(10) 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处 5 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 1 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

1) 生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库与员工宿舍在同一座建筑内或者与员工宿舍的距离不符合安全要求的；

2) 生产经营场所和员工宿舍未设有符合紧急疏散需要、标志明显、保持畅通的出口或者封闭、堵塞生产经营场所或者员工宿舍出口的。

(11) 生产经营单位与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任的，该协议无效；对生产经营单位的主要负责人、个人经营的投资人处 2 万元以上 10 万元以下的罚款。

(12) 生产经营单位安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；导致发生生产安全事故的，暂停或者撤销其与安全生产有关的资格；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(13) 生产经营单位的从业人员不服从管理，违反安全生产规章制度或者操作规程的，由生产经营单位给予批评教育，依照有关规章制度给予处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(14) 违反本法规定，生产经营单位拒绝、阻碍负有安全生产监督管理职责的部门依法实施监督检查的，责令改正；拒不改正的，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1 万元以上 2 万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(15) 生产经营单位主要负责人在本单位发生重大生产安全事故时，不立即组织抢救或者在事故调查处理期间擅离职守或者逃匿的，给予降职、撤职的处分，并由安全生产监督管理部门处上一年年收入 60%~100% 的罚款；对逃匿的处 15 日以下拘留；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

生产经营单位主要负责人对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者拖延不报的依照上述规定处罚。

(16) 生产经营单位不具备本法和其他有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，经停产停业整顿仍不具备安全生产条件的，予以关闭；有关部门应当依法吊销其有关证照。

(17) 发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：

- 1) 发生一般事故的，处 20 万元以上 50 万元以下的罚款；
- 2) 发生较大事故的，处 50 万元以上 100 万元以下的罚款；
- 3) 发生重大事故的，处 100 万元以上 500 万元以下的罚款；
- 4) 发生特别重大事故的，处 500 万元以上 1000 万元以下的罚款；情节特别严重的，处 1000 万元以上 2000 万元以下的罚款。

(18) 本法规定的行政处罚，由安全生产监督管理部门和其他负责安全生产监督管理的部门按照职责分工决定；予以关闭的行政处罚由负责安全生产监督管理的部门报请县级以上人民政府按照国务院规定的权限决定；给予拘留的行政处罚由公安机关依照治安管理处罚条例的规定决定。

(19) 生产经营单位发生生产安全事故造成人员伤亡、他人财产损失的，应依法承担赔偿责任；拒不承担或者其负责人逃匿的，由人民法院依法强制执行。

生产安全事故的责任人未依法承担赔偿责任，经人民法院依法采取执行措施后，仍不能对受害人给予足额赔偿的，应当继续履行赔偿义务；受害人发现责任人有其他财产的，可以随时请求人民法院执行。

3. 中介机构相关法律责任

承担安全评价、认证、检测、检验工作的机构，出具虚假证明的，没收违法所得；违法所得在 10 万元以上的，并处违法所得 2 倍以上 5 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足 10 万元的，单处或者并处 10 万元以上 20 万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 5000 元以上 5 万元以下的罚款；给他人造成损害的，与生产经营单位承担连带赔偿责任；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

对有前款违法行为的机构，吊销其相应资质。

4. 有关地方人民政府、负有安全生产监督管理职责的部门，对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

四、违反《建设工程安全生产管理条例》的法律责任

1. 建设行政主管部门相关法律责任

县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关行政管理部门的工作人员，有

下列行为之一的，给予降级或者撤职的行政处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

- (1) 对不具备安全生产条件的施工单位颁发资质证书的。
- (2) 对没有安全施工措施的建设工程颁发施工许可证的。
- (3) 发现违法行为不予查处的。
- (4) 不依法履行监督管理职责的其他行为。

2. 建设单位相关法律责任

(1) 建设单位未提供建设工程安全生产作业环境及安全施工措施所需费用的，责令限期改正；逾期未改正的，责令该建设工程停止施工。建设单位未将保证安全施工的措施或者拆除工程的有关资料报送有关部门备案的，责令限期改正，给予警告。

(2) 建设单位有下列行为之一的责令限期改正，处 20 万元以上 50 万元以下的罚款；造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员依照刑法有关规定追究刑事责任；造成损失的依法承担赔偿责任：

- 1) 对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求的；
- 2) 要求施工单位压缩合同约定的工期的；
- 3) 将拆除工程发包给不具有相应资质等级的施工单位的。

3. 勘察、设计单位相关法律责任

勘察单位、设计单位有下列行为之一的责令限期改正，处 10 万元以上 30 万元以下的罚款；情节严重的责令停业整顿，降低资质等级，直至吊销资质证书；造成重大安全事故，构成犯罪的对直接责任人员，依照刑法有关规定追究刑事责任；造成损失的依法承担赔偿责任：

- (1) 未按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘察、设计的。
- (2) 采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，设计单位未在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议的。

4. 工程监理单位相关法律责任

工程监理单位有下列行为之一的，责令限期改正；逾期未改正的责令停业整顿，并处 10 万元以上 30 万元以下的罚款；情节严重的，降低资质等级，直至吊销资质证书；造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员，依照刑法有关规定追究刑事责任；造成损失的依法承担赔偿责任：

- (1) 未对施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案进行审查的。
- (2) 发现安全事故隐患未及时要求施工单位整改或者暂时停止施工的。
- (3) 施工单位拒不整改或者不停止施工，未及时向有关主管部门报告的。
- (4) 未依照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理的。

5. 施工单位相关法律责任

- (1) 施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施安装、拆卸单

位有下列行为之一的，责令限期改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级，直至吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任：

- 1) 未编制拆装方案、制定安全施工措施的；
- 2) 未由专业技术人员现场监督的；
- 3) 未出具自检合格证明或者出具虚假证明的；
- 4) 未向施工单位进行安全使用说明，办理移交手续的。

施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施安装、拆卸单位有前款规定的第 1、3 项行为，经有关部门或者单位职工提出后，对事故隐患仍不采取措施，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果，构成犯罪的对直接责任人员依照刑法有关规定追究刑事责任。

(2) 施工单位有下列行为之一的，责令限期改正；逾期未改正的，责令停业整顿，依照《安全生产法》的有关规定处以罚款；造成重大安全事故，构成犯罪的对直接责任人员依照刑法有关规定追究刑事责任：

- 1) 未设立安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员或者分部分项工程施工时无专职安全生产管理人员现场监督的；
- 2) 施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员、作业人员或者特种作业人员未经安全教育培训或者经考核不合格即从事相关工作的；
- 3) 未在施工现场的危险部位设置明显的安全警示标志，或者未按照国家有关规定在施工现场设置消防通道、消防水源、配备消防设施和灭火器材的；
- 4) 未向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装的；
- 5) 未按照规定在施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格后登记的；
- 6) 使用国家明令淘汰、禁止使用的危及施工安全的工艺、设备、材料的。

(3) 施工单位挪用列入建设工程概算的安全生产作业环境及安全施工措施所需费用的，责令限期改正，处挪用费用 20% 以上 50% 以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任。

(4) 施工单位有下列行为之一的，责令限期改正；逾期未改正的，责令停业整顿，并处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员，依照刑法有关规定追究刑事责任：

- 1) 施工前未对有关安全施工的技术要求作出详细说明的；
- 2) 未根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施，或者在城市市区内的建设工程的施工现场未实行封闭围挡的；
- 3) 在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍的；
- 4) 施工现场临时搭建的建筑物不符合安全使用要求的；
- 5) 未对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等采取专项防护措施的。

施工单位有前款规定第④、⑤项行为，造成损失的，依法承担赔偿责任。

(5) 施工单位有下列行为之一的，责令限期改正；逾期未改正的，责令停业整顿，并处 10 万元以上 30 万元以下的罚款；情节严重的，降低资质等级，直至吊销资质证书；造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员，依照刑法有关规定追究刑事责任；造成损失的，依法承担赔偿责任：

1) 安全防护用具、机械设备、施工机具及配件在进入施工现场前未经查验或者查验不合格即投入使用的；

2) 使用未经验收或者验收不合格的施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的；

3) 委托不具有相应资质的单位承担施工现场安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施的；

4) 在施工组织设计中未编制安全技术措施、施工现场临时用电方案或者专项施工方案的。

(6) 施工单位取得资质证书后，降低安全生产条件的，责令限期改正；经整改仍未达到与其资质等级相适应的安全生产条件的，责令停业整顿，降低其资质等级直至吊销资质证书。

6. 设备供应单位相关法律责任

(1) 为建设工程提供机械设备和配件的单位，未按照安全施工的要求配备齐全有效的保险、限位等安全设施和装置的，责令限期改正，处合同价款 1 倍以上 3 倍以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任。

(2) 出租单位出租未经安全性能检测或者经检测不合格的机械设备和施工机具及配件的，责令停业整顿，并处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任。

7. 建设工程安全生产有关人员相关法律责任

(1) 注册执业人员未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业 3 个月以上 1 年以下；情节严重的，吊销执业资格证书，5 年内不予注册；造成重大安全事故的，终身不予注册；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(2) 施工单位的主要负责人、项目负责人未履行安全生产管理职责的，责令限期改正；逾期未改正的，责令施工单位停业整顿；造成重大安全事故、重大伤亡事故或者其他严重后果，构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

作业人员不服管理、违反规章制度和操作规程冒险作业造成重大伤亡事故或者其他严重后果，构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

施工单位的主要负责人、项目负责人有前款违法行为，尚不够刑事处罚的，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款或者按照管理权限给予撤职处分；自刑罚执行完毕或者受处分之日起，5 年内不得担任任何施工单位的主要负责人、项目负责人。

五、违反《生产安全事故报告和调查处理条例》的相关法律责任

1. 事故发生单位主要负责人的法律责任

事故发生单位主要负责人有下列行为之一的，处上一年年收入 40% ~80% 的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成犯罪的依法追究刑事责任：

- (1) 不立即组织事故抢救的。
- (2) 迟报或者漏报事故的。
- (3) 在事故调查处理期间擅离职守的。

事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 发生一般事故的，处上一年年收入 30% 的罚款。
- (2) 发生较大事故的，处上一年年收入 40% 的罚款。
- (3) 发生重大事故的，处上一年年收入 60% 的罚款。
- (4) 发生特别重大事故的，处上一年年收入 80% 的罚款。

2. 事故发生单位及其有关人员的法律责任

事故发生单位及其有关人员有下列行为之一的，对事故发生单位处 100 万以上 500 万元以下的罚款；对主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员处上一年收入 60% 至 100% 的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 谎报或者瞒报事故的。
- (2) 伪造或者故意破坏事故现场的。
- (3) 转移、隐匿资金、财产，或者销毁有关证据、资料的。
- (4) 拒绝接受调查或者拒绝提供有关情况和资料的。
- (5) 在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证的。
- (6) 事故发生后逃匿的。

3. 事故发生单位的法律责任

事故发生单位对事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：

- (1) 发生一般事故的，处 10 万元以上 20 万元以下的罚款。
- (2) 发生较大事故的，处 20 万元以上 50 万元以下的罚款。
- (3) 发生重大事故的，处 50 万元以上 200 万元以下的罚款。
- (4) 发生特别重大事故的，处 200 万元以上 500 万元以下的罚款。

4. 安全生产监督管理部门的法律责任

有关地方人民政府、安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门有下列行为之一的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；

构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 不立即组织事故抢救的。
- (2) 迟报、漏报、谎报或者瞒报事故的。
- (3) 阻碍、干涉事故调查工作的。
- (4) 在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证的。

5. 参与事故调查的人员的法律责任

参与事故调查的人员在事故调查中有下列行为之一的，依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 对事故调查工作不负责任，致使事故调查工作有重大疏漏的。
- (2) 包庇、袒护负有事故责任的人员或者借机打击报复的。

六、建筑施工企业违反其他有关法律法规的相关法律责任

(一) 违反有关环境保护法律的相关法律责任

1. 违反《中华人民共和国大气污染防治法》第四十三条第二款规定，在城市市区进行建设施工或者从事其他产生扬尘污染的活动，未采取有效扬尘防治措施，致使大气环境受到污染的，限期改正，处2万元以下罚款；对逾期仍未达到当地环境保护规定要求的可责令其停工整顿。

以上规定的对因建设施工造成扬尘污染的处罚，由县级以上地方人民政府建设行政主管部门决定；对其他造成扬尘污染的处罚，由县级以上地方人民政府指定的有关主管部门决定。

2. 建筑施工单位违反《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条第一款的规定，在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，夜间进行禁止进行的产生环境噪声污染的建筑施工作业的，由工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令改正，可以并处罚款。

(二) 违反有关劳动保障方面的相关法律责任

1. 违反《中华人民共和国劳动法》的规定，用人单位非法招用未满16周岁的未成年人的，由劳动行政部门责令改正，处以罚款；情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照。

2. 用人单位违反《中华人民共和国劳动法》对女职工和未成年工的保护规定，侵害其合法权益的，由劳动行政部门责令改正，处以罚款；对女职工或者未成年工造成损害的，应当承担赔偿责任。

3. 用人单位违反《中华人民共和国职业病防治法》的规定，有下列行为之一的，由安全生产监督管理部门给予警告，责令限期改正，逾期不改正的，处5万元以上20万元以下的罚款；情节严重的，责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民

政府按照国务院规定的权限责令关闭：

- (1) 工作场所职业病危害因素的强度或者浓度超过国家职业卫生标准的；
- (2) 未提供职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品，或者提供的职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品不符合国家职业卫生标准和卫生要求的；
- (3) 对职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品未按照规定进行维护、检修、检测，或者不能保持正常运行、使用状态的；
- (4) 未按照规定对工作场所职业病危害因素进行检测、评价的；
- (5) 工作场所职业病危害因素经治理仍然达不到国家职业卫生标准和卫生要求时，未停止存在职业病危害因素的作业的；
- (6) 未按照规定安排职业病病人、疑似职业病病人进行诊治的；
- (7) 发生或者可能发生急性职业病危害事故时，未立即采取应急救援和控制措施或者未按照规定及时报告的；
- (8) 未按照规定在产生严重职业病危害的作业岗位醒目位置设置警示标识和中文警示说明的；
- (9) 拒绝职业卫生监督管理部门监督检查的；
- (10) 隐瞒、伪造、篡改、毁损职业健康监护档案、工作场所职业病危害因素检测评价结果等相关资料，或者拒不提供职业病诊断、鉴定所需资料的；
- (11) 未按照规定承担职业病诊断、鉴定费用和职业病病人的医疗、生活保障费用的。

4. 违反《中华人民共和国职业病防治法》的规定，用人单位和医疗卫生机构未按照规定报告职业病、疑似职业病的，由有关主管部门依据职责分工责令限期改正，给予警告，可以并处1万元以下的罚款；弄虚作假的，并处2万元以上5万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，可以依法给予降级或者撤职的处分。

5. 违反《中华人民共和国职业病防治法》的规定，有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令限期治理，并处5万元以上30万元以下的罚款；情节严重的，责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民政府按照国务院规定的权限责令关闭：

- (1) 隐瞒技术、工艺、设备、材料所产生的职业病危害而采用的；
- (2) 隐瞒本单位职业卫生真实情况的；
- (3) 可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所、放射工作场所或者放射性同位素的运输、贮存不符合本法第二十六规定的；
- (4) 使用国家明令禁止使用的可能产生职业病危害的设备或者材料的；
- (5) 将产生职业病危害的作业转移给没有职业病防护条件的单位和个人，或者没有职业病防护条件的单位和个人接受产生职业病危害的作业的；
- (6) 擅自拆除、停止使用职业病防护设备或者应急救援设施的；
- (7) 安排未经职业健康检查的劳动者、有职业禁忌的劳动者、未成年工或者孕期、哺乳期女职工从事接触职业病危害的作业或者禁忌作业的；

(8) 违章指挥和强令劳动者进行没有职业病防护措施的作业的。

6. 用人单位违反《中华人民共和国职业病防治法》的规定，已经对劳动者生命健康造成严重损害的，由安全生产监督管理部门责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民政府按照国务院规定的权限责令关闭，并处 10 万元以上 50 万元以下的罚款。

7. 用人单位违反《中华人民共和国职业病防治法》的规定，造成重大职业病危害事故或者其他严重后果，构成犯罪的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法追究刑事责任。

8. 用人单位违反劳动保障法律、法规或者规章延长劳动者工作时间的，给予警告，责令限期改正，并可以按照受侵害的劳动者每人 100 元以上 500 元以下的标准计算，处以罚款。

9. 用人单位违反《劳动保障监察条例》，有下列行为之一的，分别责令限期支付劳动者的工资报酬、劳动者工资低于当地最低工资标准的差额或者解除劳动合同的经济补偿；逾期不支付的，责令用人单位按照应付金额 50% 以上 1 倍以下的标准计算，向劳动者加付赔偿金：

- (1) 克扣或者无故拖欠劳动者工资报酬的；
- (2) 支付劳动者的工资低于当地最低工资标准的；
- (3) 解除劳动合同未依法给予劳动者经济补偿的。

10. 用人单位违反《劳动保障监察条例》，向社会保险经办机构申报应缴纳的社会保险费数额时，瞒报工资总额或者职工人数的，由劳动保障行政部门责令改正，并处瞒报工资数额 1 倍以上 3 倍以下的罚款。

(三) 违反有关生产许可证方面的相关法律责任

1. 违反《安全生产许可证条例》规定，未取得安全生产许可证擅自进行生产的，责令停止生产，没收违法所得，并处 10 万元以上 50 万元以下的罚款；造成重大事故或者其他严重后果，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2. 违反《安全生产许可证条例》规定，安全生产许可证有效期满未办理延期手续，继续进行生产的，责令停止生产，限期补办延期手续，没收违法所得，并处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；逾期仍不办理延期手续，继续进行生产的，责令停止生产，没收违法所得，并处 10 万元以上 50 万元以下的罚款；造成重大事故或者其他严重后果，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

3. 违反《安全生产许可证条例》规定，转让安全生产许可证的，没收违法所得，处 10 万元以上 50 万元以下的罚款，并吊销其安全生产许可证；构成犯罪的，依法追究刑事责任；接受转让的，依照本条例第十九条的规定处罚。

4. 违反《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，销售或者使用未取得生产许可证的列入目录产品的，责令改正，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；有违法所得的，没收违法所得；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（四）违反有关特种设备安全方面的相关法律责任

1. 违反《特种设备安全监察条例》的规定，未经许可擅自从事电梯、起重机械及其安全附件、安全保护装置的制造、安装、改造的，予以取缔，没收非法制造的产品，已经实施安装、改造的责令恢复原状，处 10 万元以上 50 万元以下罚款；触犯刑律的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员依照刑法的规定，依法追究刑事责任。

2. 违反《特种设备安全监察条例》的规定，电梯、起重机械安装、改造、维修的施工单位在施工前未书面告知安全监督管理部门即行施工的或在验收后 30 日内未将有关技术资料移交使用单位的，责令限期改正；逾期未改正的，处 2000 元以上 1 万元以下罚款。

3. 违反《特种设备安全监察条例》的规定，特种设备使用单位有下列情形之一的，由特种设备安全监督管理部门责令限期改正；逾期未改正的，处 2000 元以上 2 万元以下罚款；情节严重的，责令停止使用或者停产停业整顿：

（1）特种设备投入使用前或者使用后 30 日内，未向特种设备安全监督管理部门登记，擅自将其投入使用的。

（2）未依照条例第二十六条的规定，建立特种设备安全技术档案的。

（3）未依照条例第二十七条的规定，对在用特种设备进行经常性日常维护保养和定期自行检查的，或者对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，作出记录的。

（4）未按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求的。

（5）使用未经定期检验或者检验不合格的特种设备的。

（6）特种设备出现故障或者发生异常情况，未对其进行全面检查、消除事故隐患而继续投入使用的。

（7）未制定特种设备的事故应急措施和救援预案的。

（8）未依照条例第三十二条第二款的规定，对电梯进行清洁、润滑、调整和检查的。

4. 违反《特种设备安全监察条例》的规定，发生特种设备事故，有下列情形之一的，对单位，由特种设备安全监督管理部门处 5 万元以上 20 万元以下罚款；对主要负责人，由特种设备安全监督管理部门处 4000 元以上 2 万元以下罚款；触犯刑律的，依照刑法关于重大责任事故罪或者其他罪的规定，依法追究刑事责任：

（1）特种设备使用单位的主要负责人在本单位发生特种设备事故时，不立即组织抢救或者在事故调查处理期间擅离职守或者逃匿的；

（2）特种设备使用单位的主要负责人对特种设备事故隐瞒不报、谎报或者拖延不报的。

5. 违反《特种设备安全监察条例》的规定，对事故发生负有责任的单位，依照下列规定处以罚款：

- (1) 发生一般事故的,处10万元以上20万元以下罚款;
- (2) 发生较大事故的,处20万元以上50万元以下罚款;
- (3) 发生重大事故的,处50万元以上200万元以下罚款。

6. 违反《特种设备安全监察条例》的规定,对事故发生负有责任的单位的主要负责人未依法履行职责,导致事故发生的,依照下列规定处以罚款;触犯刑律的,依照刑法关于重大责任事故罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任:

- (1) 发生一般事故的,处上一年年收入30%的罚款;
- (2) 发生较大事故的,处上一年年收入40%的罚款;
- (3) 发生重大事故的,处上一年年收入60%的罚款。

7. 违反《特种设备安全监察条例》的规定,特种设备作业人员违反操作规程和有关的安全规章制度操作或者在作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素,未立即向现场安全管理人员和单位有关负责人报告的,给予批评教育、处分;情节严重的,撤销特种设备作业人员资格;触犯刑律的,依照刑法关于重大责任事故罪或者其他罪的规定,依法追究刑事责任。

8. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,出租单位、使用单位有下列行为之一的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上1万元以下的罚款:

- (1) 未按照规定办理备案的;
- (2) 未按照规定办理注销手续的;
- (3) 未按照规定建立建筑起重机械安全技术档案的。

9. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,安装单位有下列行为之一的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上3万元以下的罚款:

- (1) 未履行相关安全职责的;
- (2) 未按照规定建立建筑起重机械安装、拆卸工程档案的;
- (3) 未按专项施工方案及安全操作规程组织安装、拆卸作业的。

10. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,使用单位有下列行为之一的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上3万元以下的罚款:

- (1) 未履行相关安全职责的;
- (2) 未指定专职设备管理人员进行现场监督检查的;
- (3) 擅自在建筑起重机械上安装非原制造厂制造的标准节和附着装置的。

11. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,施工总承包单位未履行相关安全职责的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上3万元以下的罚款。

12. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,监理单位未履行相关安全职责的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上3万元以下的罚款。

13. 违反《建筑起重机械安全监督管理规定》的规定,建设单位有下列行为之一的,责令限期改正,予以警告并处以5000元以上3万元以下的罚款;逾期未改的,责令停止施工:

- (1) 未按照规定协调组织制定防止多台塔式起重机相互碰撞的安全措施的;

(2) 接到监理单位报告后, 未责令安装单位、使用单位立即停工整改的。

(五) 违反云南省有关安全生产的条例、规定的相关法律责任

1. 违反《云南省安全生产条例》的规定, 生产经营单位有关人员拒绝或者阻碍安全生产监督检查的, 责令改正; 逾期不改的, 对生产经营单位处 1 万元以上 5 万元以下的罚款; 对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2000 元以上 5000 元以下的罚款。

2. 违反《云南省安全生产条例》的规定, 建筑施工单位存在下列情况之一的, 责令限期改正; 逾期不改的, 对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2000 元以上 5000 元以下的罚款:

- (1) 未制定应急救援预案;
- (2) 未建立专职或者兼职应急救援队伍;
- (3) 未配备应急救援器材和物品;
- (4) 未储备应急救援物资;
- (5) 未开展应急救援演练。

3. 违反《云南省安全生产条例》的规定, 生产经营单位未建立健全下列制度的, 责令限期改正; 逾期不改的, 对直接负责的主管人员处 1 万元以上 5 万元以下的罚款:

- (1) 安全生产责任制度;
- (2) 安全生产例会制度;
- (3) 安全生产奖惩制度;
- (4) 安全生产教育培训制度;
- (5) 生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度;
- (6) 安全生产检查制度;
- (7) 重大危险源监控和事故隐患报告、整改制度;
- (8) 伤亡事故报告和处理制度;
- (9) 劳动防护用品管理制度;
- (10) 法律、法规规定应当制定的其他安全生产制度。

4. 违反《云南省安全生产条例》的规定, 生产经营单位的主要负责人除履行《中华人民共和国安全生产法》第十七条规定的职责外, 未执行以下规定职责的, 责令限期改正; 逾期不改的, 处 5000 元以上 2 万元以下的罚款; 导致发生安全事故的, 依法给予处分并处 2 万元以上 20 万元以下的罚款; 构成犯罪的依法追究刑事责任。

- (1) 与内设部门和下属单位签订安全生产责任书, 并督促落实;
- (2) 组织制定安全生产工作计划;
- (3) 督促开展安全生产宣传教育工作;
- (4) 组织开展生产安全事故应急救援演练;
- (5) 组织现场安全检查。

5. 违反《云南省安全生产条例》的规定, 生产经营单位的安全生产管理人员未履行以下规定职责的, 责令限期改正, 逾期不改的处 200 元以上 2000 元以下的罚款; 导

致发生生产安全事故的，处 5000 元以上 5 万元以下的罚款；构成犯罪的依法追究刑事责任。

- (1) 贯彻落实安全生产的法律、法规、规章和安全技术规程、标准；
- (2) 组织实施安全生产规章制度；
- (3) 组织开展安全生产检查，消除事故隐患；
- (4) 组织对设施、设备进行定期安全检测检验；
- (5) 组织开展安全生产宣传教育工作；
- (6) 督促从业人员正确佩戴和使用劳动防护用品；
- (7) 及时报告事故隐患和安全生产情况；
- (8) 法律、法规规定的其他职责。

6. 违反《云南省安全生产条例》的规定，生产经营单位未按照国家有关规定提取安全费用缴存安全生产风险抵押金的，责令限期改正，逾期不改的，处 1 万元以上 10 万元以下的罚款。

7. 违反《云南省安全生产条例》的规定，安全评价、认证、检测、检验等机构转借、出租、出让资质证书或者出具虚假报告的，没收违法所得，违法所得在 5000 元以上的并处违法所得 2 倍以上 5 倍以下的罚款，无违法所得或者违法所得不足 5000 元的处 5000 元以上 2 万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 5000 元以上 5 万元以下的罚款；给他人造成损害的与生产经营单位承担连带赔偿责任；构成犯罪的依法追究刑事责任。

8. 违反《云南省安全生产条例》的规定，生产经营单位对提出建议、批评、举报和控告的从业人员打击报复的，责令改正，可对主要负责人处 2000 元以上 1 万元以下的罚款。

9. 违反《云南省安全生产条例》的规定，发生生产安全事故停产停业整顿的生产经营单位未经验收合格擅自恢复生产经营的责令改正，没收违法所得，可以并处主要负责人 5000 元以上 2 万元以下的罚款。

10. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，建设单位未向施工企业提供有关安全生产的基础资料及必要的安全防护条件，未按规定支付安全技术措施经费并监督安全技术措施的落实的，责令改正，可处 5000 元以上 1 万元以下的罚款。

11. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，建筑施工现场未设置醒目的标牌（包括施工工程概况牌、安全生产责任牌、安全纪律牌、安全警示牌、安全技术措施牌、防火责任牌、文明施工措施牌、现场总平面图）的，责令改正，对施工企业处 500 元以上 5000 元以下的罚款。

12. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，搭设竹木脚手架或搭设超高层钢管脚手架、挑架、整体提升架、挂架等无有技术方案和防坠落、防倾斜安全装置的，责令改正，可处 3000 元以上 1 万元以下的罚款。

13. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，施工企业未在建筑施工现场设置符合国家标准的安全防护设施，未对作业人员配备合格的个人防护用品的责令改正，可处

1000 元以上 1 万元以下的罚款。

14. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，建筑施工现场的相关人员和特种作业人员未持有效上岗证作业的，对作业人员处 200 元以上 500 元以下的罚款；对施工企业处 1000 元以上 5000 元以下的罚款。

15. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，建筑施工现场不符合下列要求的，责令限期改正，可处 500 元以上 5000 元以下的罚款：

(1) 安全、整洁、美观，在城市的施工工地，有围挡设施，围挡高度不得低于 1.8m；

(2) 道路平整、畅通、不积水、材料堆放整齐有序，泥浆不外流；

(3) 垃圾及时处理，不得就近乱堆乱倒；

(4) 扰民的施工不得在夜间进行；因特殊情况确需夜间施工的必须经有关部门批准后方可施工，施工过程中应当尽量减小噪声；

(5) 符合卫生标准；

(6) 作业人员佩戴证明其身份的胸卡；

(7) 作业人员临时宿舍牢固，宿舍内整洁通风，不得设通铺，不得乱拉乱接电线；

(8) 阻止无关人员进入施工工地。

16. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，施工企业应当未遵守下列规定的，责令限期改正，可处 500 元以上 5000 元以下的罚款：

(1) 不得在建筑施工现场熔融沥青或者焚烧油毡、油漆等易产生有毒、有害烟尘和气体的物质；

(2) 不得从高处向下抛撒建筑垃圾；

(3) 不得将有毒有害废弃物作土方回填。

17. 违反《云南省建筑施工现场管理规定》，桩基础、拆除工程、人孔井等未按规范要求施工，造成重大事故隐患的，依照《中华人民共和国建筑法》第七十四条规定处 5000 元以上 1 万元以下的罚款和依法予以其他处罚。

七、违反工程建设强制性标准的相关法律责任

工程建设强制性标准，是指直接涉及工程质量、安全、卫生及环境保护等方面的工程建设标准强制性条文。

1. 建设单位相关法律责任

建设单位有下列行为之一的，责令改正，并处以 20 万元以上 50 万元以下的罚款：

(1) 明示或暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件的；

(2) 明示或暗示设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准，降低工程质量的。

2. 勘察、设计单位相关法律责任

勘察、设计单位违反工程建设强制性标准进行勘察、设计的，责令改正，并处以

10 万元以上 30 万元以下的罚款。有前款行为，造成工程质量事故的，责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。

3. 施工单位相关法律责任

施工单位违反工程建设强制性标准的责令改正，处工程合同价款 2% 的罚款；造成建设工程质量不符合规定的质量标准的，负责返工、修理并赔偿因此的损失；情节严重的责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书。

4. 工程监理单位相关法律责任

工程监理单位违反工程建设强制性标准的，将不合格的建设工程以及建筑材料、建筑构配件和设备按照合格签字的，责令改正，处 50 万元以上 100 万元以下的罚款，降低资质等级或者吊销资质证书；有违法所得的予以没收；造成损失的承担连带赔偿责任。

5. 有关人员的相关法律责任

违反工程建设强制性标准造成工程质量、安全隐患或者工程事故的，按照《建设工程质量管理条例》有关规定，对事故责任单位和责任人进行处罚。

《建设工程质量管理条例》第 73 条：依照本条例规定，注册建筑师、注册结构工程师、监理工程师等注册执业人员因过错造成质量事故的，责令停止执业 1 年；造成重大质量事故的，吊销执业资格证书，5 年以内不予注册；情节特别恶劣的，终身不予注册。

第十五章 建筑施工生产安全事故典型案例

15.1 近年重特大生产安全责任事故典型案例

江西丰城发电厂“11·24”冷却塔施工平台坍塌特别重大事故调查报告

2016年11月24日，江西丰城发电厂三期扩建工程发生冷却塔施工平台坍塌特别重大事故，造成73人死亡、2人受伤，直接经济损失10197.2万元。事故发生后，党中央、国务院高度重视，习近平总书记立即作出重要指示，要求江西省和有关部门组织力量做好救援救治、善后处置等工作，尽快查明原因，深刻汲取教训，严肃追究责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等有关法律法规，国务院批准成立了国务院江西丰城发电厂“11·24”冷却塔施工平台坍塌特别重大事故调查组（以下简称事故调查组），由安全监管总局牵头，公安部、监察部、住房城乡建设部、国务院国资委、质检总局、全国总工会、国家能源局以及江西省政府派员参加，全面负责事故调查工作。同时，邀请最高人民检察院派员参加，并聘请了建筑施工、结构工程、建筑材料、工程机械等方面专家参与事故调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定、模拟试验、专家论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理意见，以及加强和改进工作的措施建议。

调查认定，江西丰城发电厂“11·24”冷却塔施工平台坍塌特别重大事故是一起生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）江西丰城发电厂三期扩建工程概况

（1）工程总体概况。江西丰城发电厂三期扩建工程建设规模为 $2 \times 1000\text{MW}$ 发电机组，总投资额为76.7亿元，属江西省电力建设重点工程。其中，建筑和安装部分主要包括7号、8号机组建筑安装工程，电厂成套设备以外的辅助设施建筑安装工程，7号、8号冷却塔和烟囱工程等，共分为A、B、C、D标段。

（2）7号冷却塔工程概况。事发7号冷却塔属于江西丰城发电厂三期扩建工程D标段，是三期扩建工程中两座逆流式双曲线自然通风冷却塔（如图1所示）其中一座，

采用钢筋混凝土结构。两座冷却塔布置在主厂房北侧，整体呈东西向布置，塔中心间距 197.1 米。7 号冷却塔位于东侧，设计塔高 165 米，塔底直径 132.5 米，喉部高度 132 米，喉部直径 75.19 米，筒壁厚度 0.23 至 1.1 米。

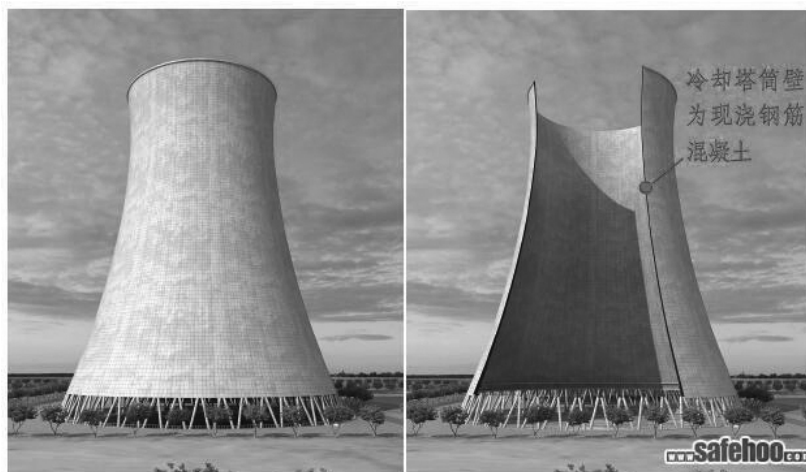


图 1 冷却塔外观及剖切效果图

筒壁工程施工采用悬挂式脚手架翻模工艺，以三层模架（模板和悬挂式脚手架）为一个循环单元循环向上翻转施工，第 1、第 2、第 3 节（自下而上排序）筒壁施工完成后，第 4 节筒壁施工使用第 1 节的模架，随后，第 5 节筒壁使用第 2 节筒壁的模架，以此类推，依次循环向上施工。脚手架悬挂在模板上，铺板后形成施工平台，筒壁模板安拆、钢筋绑扎、混凝土浇筑均在施工平台及下挂的吊篮上进行。模架自身及施工荷载由浇筑好的混凝土筒壁承担。

7 号冷却塔内布置 1 台 YDQ26 × 25 - 7 液压顶升平桥，距离塔中心 30.98 米，方位为西偏北 19.870。

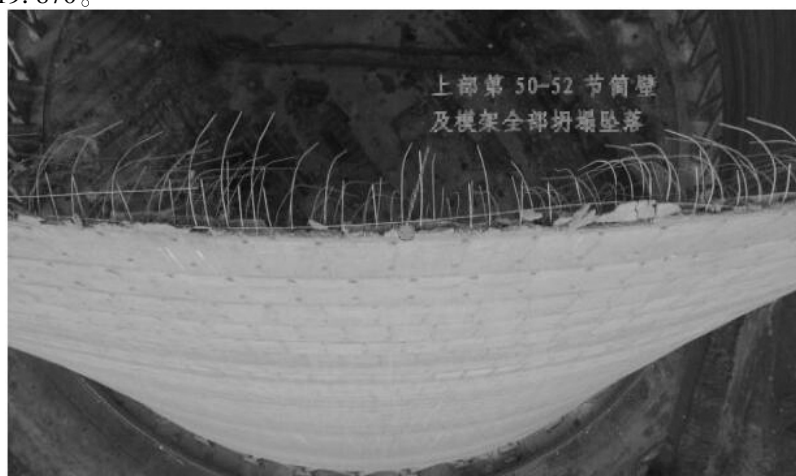


图 2 冷却塔施工模拟图

7号冷却塔于2016年4月11日开工建设，4月12日开始基础土方开挖，8月18日完成环形基础浇筑，9月27日开始筒壁混凝土浇筑，事故发生时，已浇筑完成第52节筒壁混凝土，高度为76.7米。

（二）项目立项及批准情况

2013年8月，江西丰城发电厂三期扩建工程项目完成初步可行性研究工作，12月通过江西省发展改革委组织的初步可行性评审。

2014年1月，江西省发展改革委以《关于丰城发电厂三期扩建项目开展前期工作的请示》（赣发改能源〔2014〕43号）上报国家能源局，申请本期工程开展前期工作。

2014年5月，该项目完成可行性研究工作，6月通过中国国际工程咨询公司工程可行性研究报告审查。

2015年1月，江西省能源局以《关于江西赣能股份有限公司开展丰城发电厂三期扩建工程项目前期工作的函》（赣能电力函〔2015〕21号）同意该项目开展前期工作。

2015年7月，江西省发展改革委以《关于丰城发电厂三期扩建工程项目核准的批复》（赣发改能源〔2015〕J457号）核准该项目建设。

（三）相关参建单位及工程组织实施情况

1. 工程建设方。江西赣能股份有限公司丰城三期发电厂（以下简称丰城三期发电厂）为项目的法定建设单位，是江西赣能股份有限公司（以下简称江西赣能股份公司）的子公司，江西赣能股份公司控股股东为江西省投资集团公司（以下简称江西投资集团）。

江西投资集团成立了丰城发电厂三期扩建工程建设领导小组，领导小组由江西投资集团、江西赣能股份公司、丰城二期发电厂等相关人员组成。领导小组下设工程建设指挥部，工程建设指挥部组织架构采用丰城发电厂二期和三期一体化管理模式，安全监督等工作均由丰城二期发电厂相应职能部门安排专人负责，新设置三期扩建工程项目工程部、综合部和生产准备办，负责三期扩建工程项目的内外协调、工程安全、质量、进度、控价、生产准备等工作，人员由丰城二期发电厂内部抽调。



图3 工程项目参建单位关系图

2. 工程监理方。上海斯耐迪工程咨询有限公司（以下简称上海斯耐迪公司）为项目的监理单位，具有电力工程、机电安装工程、房屋建筑工程监理甲级资质，其业务经营由国家核电技术有限公司直接管理。

2016 年 1 月，上海斯耐迪公司与丰城三期发电厂签订了《江西丰城发电厂三期 2×1000MW 超临界机组扩建工程监理合同》。合同规定监理单位对施工准备、试桩、地基处理、采购、土建、安装及调试、竣工验收、达标创优、工程竣工结算及保修服务进行全过程监理。上海斯耐迪公司成立了丰城发电厂三期扩建工程项目监理部（以下简称项目监理部），下设综合管理组、土建监理组、安全调试监理组、安全监理组。

3. 工程总承包方。中南电力设计院有限公司（以下简称中南电力设计院）为项目的工程总承包单位，具有甲级工程设计综合资质，持有建筑施工安全生产许可证，是中国电力工程顾问集团有限公司（以下简称中电工程集团）的全资子公司，中电工程集团是中国能源建设集团（股份）有限公司的全资子公司。

2015 年 11 月，中南电力设计院与丰城三期发电厂签订了《江西丰城发电厂三期扩建工程项目 EPC 总承包合同》，工期为 2015 年 11 月 30 日至 2018 年 2 月 28 日。合同范围包括全部工程勘察设计、设备材料采购供应、工程实施全面管理、建筑、安装、调试、试运、技术服务、培训、功能试验直至验收交付生产、工程创优以及在质量保修期内的消缺保修服务等全过程的 EPC 总承包工作。2015 年 12 月 10 日，中南电力设计院成立了江西丰城发电厂三期扩建工程总承包项目部（以下简称总承包单位项目部），对工程项目进行具体组织实施和控制，对项目的质量、安全、费用和进度目标全面负责。

4. 施工、劳务、混凝土供应方。河北亿能烟塔工程有限公司（以下简称河北亿能公司）为 7 号冷却塔施工单位，具有建筑工程施工总承包一级资质，持有建筑施工安全生产许可证。2016 年 3 月 18 日，河北亿能公司与中南电力设计院签订了《江西丰城发电厂三期扩建工程施工 D 标段—冷却塔与烟囱施工合同》，计划工期为 2016 年 3 月 20 日至 2017 年 8 月 25 日。主要施工内容包括 7 号、8 号冷却塔和烟囱。2016 年 3 月 26 日，河北亿能公司成立了江西丰城发电厂三期扩建工程项目部（以下简称施工单位项目部），在总承包单位项目部统一管理下，具体负责 7 号冷却塔施工。

河北魏县奉信建筑安装劳务有限公司（以下简称魏县奉信劳务公司）为 7 号冷却塔劳务分包单位，具有模板脚手架专业承包资质，持有建筑施工安全生产许可证。2016 年 4 月 10 日，魏县奉信劳务公司与河北亿能公司签订了《江西丰城发电厂三期扩建工程冷却塔主体工程施工合同》，承包方式为包清工 + 包部分材料机具，由魏县奉信劳务公司提供劳务作业队伍，负责 7 号、8 号冷却塔主体工程施工图设计范围内所有劳务作业。经查，在 7 号冷却塔基础工程施工中，施工单位项目部指定社会自然人宋旭方以魏县奉信劳务公司名义组织劳务作业队伍；在上部筒壁工程施工中，施工单位项目部更换了劳务作业队伍，指定社会自然人白书平以魏县奉信劳务公司名义组织劳务作业队伍。

国电丰城鼎力新型建材有限公司（以下简称丰城鼎力建材公司）是 7 号冷却塔预

拌混凝土供应单位。2016 年 7 月 22 日，丰城鼎力建材公司与河北亿能公司签订了《商品混凝土采购合同》，由丰城鼎力建材公司负责供应商品混凝土。经查，丰城鼎力建材公司在未获批准的情况下，已于 2016 年 4 月在丰城发电厂三期扩建工程施工现场设立混凝土搅拌站，开始供应混凝土。

二、事故经过及应急救援处置情况

（一）事故经过

2016 年 11 月 24 日 6 时许，混凝土班组、钢筋班组先后完成第 52 节混凝土浇筑和第 53 节钢筋绑扎作业，离开作业面。5 个木工班组共 70 人先后上施工平台，分布在筒壁四周施工平台上拆除第 50 节模板并安装第 53 节模板。此外，与施工平台连接的平桥上有 2 名平桥操作人员和 1 名施工升降机操作人员，在 7 号冷却塔底部中央竖井、水池底板处有 19 名工人正在作业。

7 时 33 分，7 号冷却塔第 50 - 52 节筒壁混凝土从后期浇筑完成部位（西偏南 15° - 16°，距平桥前桥端部偏南弧线距离约 28 米处）开始坍塌，沿圆周方向向两侧连续倾塌坠落，施工平台及平桥上的作业人员随同筒壁混凝土及模架体系一起坠落，在筒壁坍塌过程中，平桥晃动、倾斜后整体向东倒塌，事故持续时间 24 秒（部分事故现场如图 4、图 5、图 6 所示）。

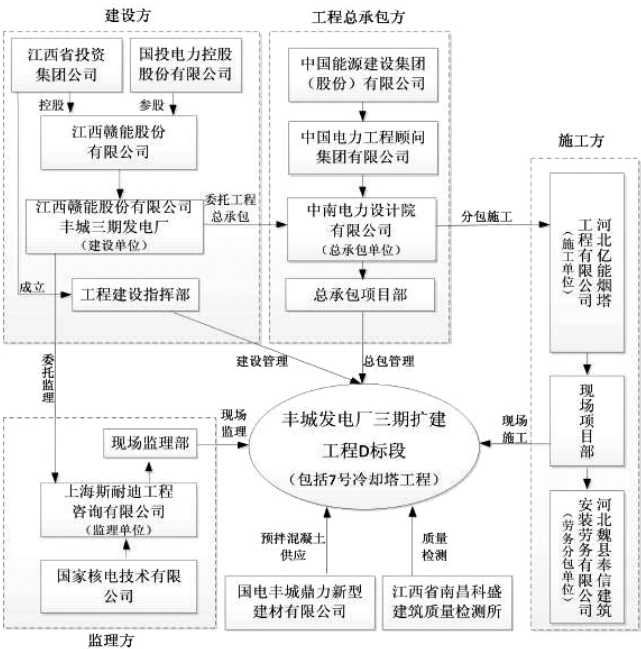


图 4 事故现场鸟瞰图

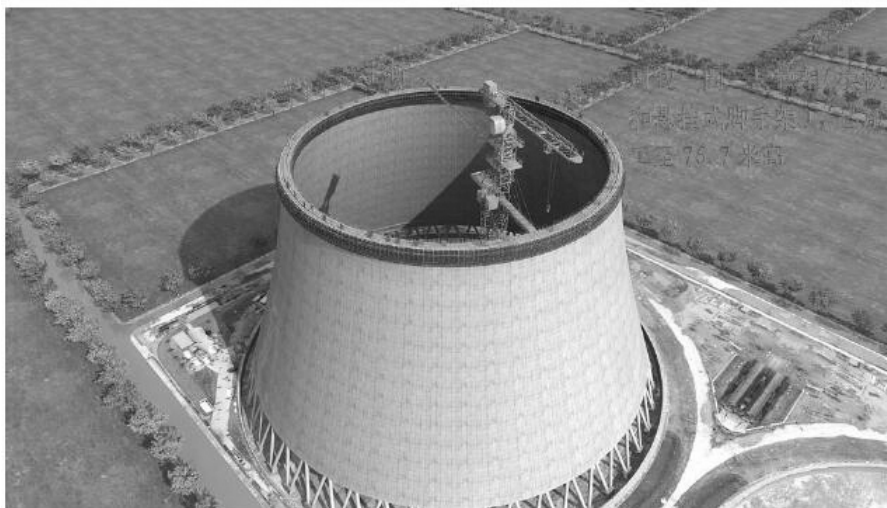


图5 第49节筒壁顶部残留钢筋



图6 事故现场坍塌平桥

（二）人员伤亡和经济损失

事故导致73人死亡（其中70名筒壁作业人员、3名设备操作人员），2名在7号冷却塔底部作业的工人受伤，7号冷却塔部分已完工工程受损。依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，核定事故造成直接经济损失为10197.2万元。

（三）事故信息接报及前期应急处置情况

2016年11月24日7时43分，江西省丰城市公安局110指挥中心接到河北亿能公

司现场施工人员报警，称丰城发电厂三期扩建工程发生坍塌事故。110 指挥中心立即将接警信息通知丰城市公安消防大队、120 急救中心、丰城市政府应急管理办公室等单位 and 部门。

8 时 07 分，丰城市委、市政府主要负责同志立即调派公安、安全监管、住房城乡建设、医疗、交通等单位携带挖掘机、吊车、铲车等重型机械设备赶赴现场处置。8 时 15 分，丰城市委办公室、市政府应急管理办公室分别向宜春市委值班室、市政府应急管理办公室电话汇报事故情况。8 时 50 分，丰城市委办公室、市政府应急管理办公室分别向宜春市委值班室、市政府应急管理办公室报告事故信息。

9 时 03 分，江西省政府相关负责同志调度了解事故现场伤亡情况后，启动省级安全生产事故灾难应急预案。

9 时 13 分，宜春市政府值班室向江西省政府值班室报告事故信息。

9 时 30 分，国家安全生产应急救援指挥中心调度国家（区域）矿山应急救援乐平队，江西省矿山救护总队、丰城大队、新余大队，丰城市矿山救护队及部分安全生产应急救援骨干队伍携带无人机、生命探测仪、破拆及发电等设备参加救援。

9 时 50 分，江西省政府值班室向国务院应急办报告事故信息。

10 时 30 分，江西省政府主要负责同志抵达事故现场，对人员搜救等工作作出安排，决定成立事故救援指挥部（以下简称救援指挥部），由江西省政府相关负责同志担任救援指挥部总指挥，救援指挥部下设现场救援、安全保卫、医疗等 7 个小组。

11 时 20 分，江西省委主要负责同志抵达事故现场指导救援和善后工作。

（四）事故现场应急处置情况

救援指挥部调集 3370 余人参加现场救援处置，调用吊装、破拆、无人机、卫星移动通信等主要装备、车辆 640 余台套及 10 条搜救犬。救援指挥部通过卫星移动通信指挥车、微波图传、4G 单兵移动通信等设备将现场图像实时与国务院应急办、公安部、安全监管总局、江西省政府联通，确保了救援过程的精准研判、科学指挥。

救援指挥部按照“全面排查信息、快速确定埋压位置、合理划分救援区域、全力开展搜索营救”的救援方案，将事故现场划分为东 1 区、东 2 区、南 1 区、南 2 区、西区、北 1 区、北 2 区等 7 个区，每个区配置 2 个救援组轮换开展救援作业。按照“由浅入深、由易到难，先重点后一般”的原则，救援人员采取“剥洋葱”的方式，用挖掘机起吊废墟、牵引移除障碍物，每清理一层就用雷达生命探测仪和搜救犬各探测一次，全力搜救被埋压人员。

11 月 24 日 18 时、11 月 25 日 11 时，救援指挥部分别召开了新闻发布会，通报事故救援和善后处置工作情况。

截止 2016 年 11 月 25 日 12 时，事故现场搜索工作结束，在确认现场无被埋人员后，救援指挥部宣布现场救援行动结束。

（五）医疗救治及善后情况

丰城市 120 急救中心接报后立即派出第一批 3 辆救护车赶赴事故现场将伤员送往医

院。丰城市人民医院开辟“绿色通道”，安排事故伤员直接入院检查、治疗，按照一级护理标准提供24小时专人护理服务。11月24日11时，救援指挥部调集的南昌大学第一附属医院第一批医疗专家赶到丰城市指导救助伤员。

救援指挥部成立了善后处置组，下设9个工作服务小组，按照每名遇难者一个工作班子的服务对接工作机制，做好遇难者家属的情绪疏导、心理安抚、赔偿协商、生活保障等工作。截止2016年11月30日，事故各项善后事宜基本完成。

三、事故直接原因

经调查认定，事故的直接原因是施工单位在7号冷却塔第50节筒壁混凝土强度不足的情况下，违规拆除第50节模板，致使第50节筒壁混凝土失去模板支护，不足以承受上部荷载，从底部最薄弱处开始坍塌，造成第50节及以上筒壁混凝土和模架体系连续倾塌坠落。坠落物冲击与筒壁内侧连接的平桥附着拉索，导致平桥也整体倒塌。具体分析如下：

（一）混凝土强度情况

7号冷却塔第50节模板拆除时，第50、51、52节筒壁混凝土实际小时龄期分别为29-33小时、14-18小时、2-5小时。

根据丰城市气象局提供的气象资料，2016年11月21日至11月24日期间，当地气温骤降，分别为17-21℃、6-17℃、4-6℃和4-5℃，且为阴有小雨天气，这种气象条件延迟了混凝土强度发展。

事故调查组委托检测单位进行了同条件混凝土性能模拟试验，采用第49-52节筒壁混凝土实际使用的材料，按照混凝土设计配合比的材料用量，模拟事发时当地的小时温湿度，拌制的混凝土入模温度为8.7-14.9℃。试验结果表明，第50节模板拆除时，第50节筒壁混凝土抗压强度为0.89-2.35MPa；第51节筒壁混凝土抗压强度小于0.29MPa；52节筒壁混凝土无抗压强度。

而按照国家标准中强制性条文，拆除第50节模板时，第51节筒壁混凝土强度应该达到6MPa以上。

对7号冷却塔拆模施工过程的受力计算分析表明，在未拆除模板前，第50节筒壁根部能够承担上部荷载作用，当第50节筒壁5个区段分别开始拆模后，随着拆除模板数量的增加，第50节筒壁混凝土所承受的弯矩迅速增大，直至超过混凝土与钢筋界面粘结破坏的临界值。

（二）平桥倒塌情况

经察看事故监控视频及询问现场目击证人，认定7号冷却塔第50-52节筒壁混凝土和模架体系首先倒塌后，平桥才缓慢倒塌。

经计算分析，平桥附着拉索在混凝土和模架体系等坠落物冲击下发生断裂，同时，

巨大的冲击张力迅速转换为反弹力反方向作用在塔身上，致使塔身下部主弦杆应力剧增，瞬间超过抗拉强度，塔身在最薄弱部位首先断裂，并导致平桥整体倒塌。

（三）人为破坏等因素排除情况

经调查组现场勘查、计算分析，排除了人为破坏、地震、设计缺陷、地基沉降、模架体系缺陷等因素引起事故发生的可能。

四、相关施工管理情况

经调查，在7号冷却塔施工过程中，施工单位为完成工期目标，施工进度不断加快，导致拆模前混凝土养护时间减少，混凝土强度发展不足；在气温骤降的情况下，没有采取相应的技术措施加快混凝土强度发展速度；筒壁工程施工方案存在严重缺陷，未制定针对性的拆模作业管理控制措施；对试块送检、拆模的管理失控，在实际施工过程中，劳务作业队伍自行决定拆模。具体事实如下：

（一）工期调整情况

按照中南电力设计院与河北亿能公司签订的施工合同，7号冷却塔施工工期为2016年4月15日到2017年6月25日，共437天。

2016年4月1日，施工单位项目部编制了《施工D标段冷却塔与烟囱施工组织设计》，7号冷却塔施工工期调整为2016年4月15日到2017年4月30日，其中筒壁工程工期为2016年10月1日至2017年4月30日，共212天。

2016年7月27日，在施工单位项目部报送的8月份进度计划报审表中，建设单位提出“烟囱及7号冷却塔应考虑力争年底到顶计划”的要求。

2016年7月28日，在总承包单位项目部报送建设单位、监理单位的工程联系单《关于里程碑计划事宜》中，施工单位项目部将7号冷却塔施工工期调整为2017年1月18日结构封顶。2016年8月1日，建设单位签署：“同意暂按调整计划执行，合同考核工期另行协商”。

实际施工中，7号冷却塔基础、人字柱、环梁部分基本按照施工组织设计进度计划施工。但在7月28日的调整中，筒壁工程工期由2016年10月1日至2017年4月30日调整为2016年10月1日至2017年1月18日，工期由212天调整为110天，压缩了102天。

7号冷却塔工期调整后，建设单位、监理单位、总承包单位项目部均没有对缩短后的工期进行论证、评估，也未提出相应的施工组织措施和安全保障措施。

（二）“大干100天”活动情况

2016年上半年，由于设计、采购和设备制造等原因，丰城发电厂三期扩建工程实际施工进度和合同计划相比滞后较多，建设单位向总承包单位项目部提出策划“大干

100 天”活动，促进完成 2016 年度计划和 2017 年春节前工作目标。

2016 年 8 月 9 日至 9 月 6 日，建设单位、监理单位连续 5 次在监理协调会（第 28 - 32 次）上提出“8 月底要掀起大干 100 天现场施工高潮，总包和各施工单位要对大干 100 天进行策划”等要求。

2016 年 9 月 5 日，总承包单位项目部组织各标段施工单位项目部编制了《“大干 100 天”活动策划方案》，并报监理单位、建设单位批准。方案对烟囱冷却塔、主厂房主体结构、锅炉及电厂成套设备以外的辅助设施等施工项目确定了形象进度和节点目标，要求各施工单位加大人力资源和施工资源投入，将计划施工内容分解到月进度计划、周进度计划，采取加班、连班、24 小时倒班等措施加快施工进度。

2016 年 9 月 13 日，建设单位、监理单位、总承包单位和各标段及辅助工程施工单位共同启动了“大干 100 天”活动，活动时间从 2016 年 9 月 15 日至 2017 年 1 月 15 日。当日，建设单位、监理单位、总承包单位三家签订了“大干 100 天”目标责任书，其中 7 号冷却塔筒壁工期为 2016 年 10 月 1 日至 2017 年 1 月 18 日（与 7 月 28 日总承包单位项目部工程联系单《关于里程碑计划事宜》上的工期一致）。

在“大干 100 天”活动期间，施工单位项目部定期报送 7 号冷却塔月进度计划、周进度计划，项目监理部、总承包单位项目部督促进度计划的实施。项目监理部先后 5 次在月进度计划报审表上或工程协调会上要求严格按照“大干 100 天”策划方案施工，加大对责任单位的考核。

“大干 100 天”活动严格限定了 7 号冷却塔施工进度。

（三）筒壁工程施工方案管理情况

施工单位项目部于 2016 年 9 月 14 日编制了《7 号冷却塔筒壁施工方案》，经项目部工程部、质检部、安监部会签，报项目部总工程师于 9 月 18 日批准后，分别报送总承包单位项目部、项目监理部、建设单位工程建设指挥部审查，9 月 20 日上述各单位完成审查。

施工方案中计划工期为 2016 年 9 月 27 日至 2017 年 1 月 18 日，内容包括筒壁工程施工工艺技术、强制性条文、安全技术措施、危险源辨识及环境辨识与控制等部分。施工单位项目部未按规定将筒壁工程定义为危险性较大的分部分项工程。

施工方案在强制性条文部分列入了《双曲线冷却塔施工与质量验收规范》（GB50573 - 2010）第 6.3.15 条“采用悬挂式脚手架施工筒壁，拆模时其上节混凝土强度应达到 6MPa 以上”，但并未制定拆模时保证上节混凝土强度不低于 6MPa 的针对性管理控制措施。

施工方案在危险源辨识及环境辨识与控制部分，对模板工程和混凝土工程中可能发生的坍塌事故仅辨识出 1 项危险源，即“在未充分加固的模板上作业”。

施工方案编制完成后，施工单位项目部工程部进行了安全技术交底。截至事故发生时，施工方案未进行修改。

（四）模板拆除作业管理情况

按施工正常程序，各节筒壁混凝土拆模前，应由施工单位项目部试验员将本节及上一节混凝土同条件养护试块送到总承包单位项目部指定的第三方试验室（江西省南昌科盛建筑质量检测所）进行强度检测，并将检测结果报告施工单位项目部工程部长，工程部长视情况再安排劳务作业队伍进行拆模作业。

按照 2016 年 4 月 6 日施工单位项目部报送的 7 号冷却塔工程施工质量验收范围划分表，筒壁工程的模板安装和拆除作业属于现场见证点，需要施工单位、总承包单位、监理单位见证和验收拆模作业。

经查，施工单位项目部从未将混凝土同条件养护试块送到总承包单位指定的第三方试验室进行强度检测，偶尔将试块违规送到丰城鼎力建材公司搅拌站进行强度检测。2016 年 11 月 23 日下午，施工单位项目部试验员在进行 7 号冷却塔第 50 节模板拆除前的试块强度送检时，发现第 50 节、51 节筒壁混凝土同条件养护试块未完全凝固无法脱模，于是试验员将 2 块烟囱工程的试块取出送到混凝土搅拌站进行强度检测。经检测，烟囱试块强度值不到 1MPa 。试验员将上述情况电话报告给工程部部长宋永壮，至事故发生时，宋永壮未按规定采取相应有效措施。

施工单位项目部在 7 号冷却塔筒壁施工过程中，没有关于拆模作业的管理规定，也没有任何拆模的书面控制记录，也从未在拆模前通知总承包单位和监理单位。除施工单位项目部明确要求暂停拆模的情况外，劳务作业队伍一直自行持续模板搭设、混凝土浇筑、钢筋绑扎、拆模等工序的循环施工。

（五）关于气温骤降的应对管理情况

施工单位项目部在获知 2016 年 11 月 21 日至 11 月 24 日期间气温骤降的预报信息后，施工单位项目部总工程师安排工程部通知试验室，增加早强剂并调整混凝土配合比，以增加混凝土早期强度。但直至事故发生，该工作没有得到落实。

河北亿能公司于 11 月 14 日印发《关于冬期施工的通知》（亿能工字（2016）3 号），要求公司下属各项目部制定本项目的《冬期施工方案》，并且在 11 月 17 日前上报到公司工程审批、备案且严格执行。施工单位项目部总工程师、工程部长认为当时江西丰城的天气条件尚未达到冬期施工的标准，直至事故发生时，项目部一直没有制定冬期施工方案。

五、有关责任单位存在的主要问题

（一）河北亿能公司

1. 安全生产管理机制不健全。7 号冷却塔施工单位河北亿能公司未按规定设置独立安全生产管理机构，安全管理人员数量不符合规定要求；未建立安全生产“一岗双

责”责任体系，未按规定组织召开公司安全生产委员会会议，对安全生产工作部署不足。公司及项目部技术管理、安全管理力量与发展规模不匹配，对施工现场的安全、质量管理重点把控不准确。

2. 对项目部管理不力。公司派驻的项目经理长期不在岗，安排无相应资质的人员实际负责项目施工组织。公司未要求项目部将简壁工程作为危险性较大分部分项工程进行管理，对项目部的施工进度管理缺失。对施工现场检查不深入，缺少技术、质量等方面内容，未发现施工现场拆模等关键工序管理失控和技术管理存有漏洞等问题。

3. 现场施工管理混乱。项目部指定社会自然人组织劳务作业队伍挂靠劳务公司，施工过程中更换劳务作业队伍后，未按规定履行相关手续。对劳务作业队伍以包代管，夜间作业时没有安排人员带班管理。安全教育培训不扎实，安全技术交底不认真，未组织全员交底，交底内容缺乏针对性。在施工现场违规安排垂直交叉作业，未督促整改劳务作业队伍习惯性违章、施工质量低等问题。

4. 安全技术措施存在严重漏洞。项目部未将简壁工程作为危险性较大分部分项工程进行管理；简壁工程施工方案存有重大缺陷，未按要求在施工方案中制定拆模管理控制措施，未辨识出拆模作业中存在的重大风险。在 2016 年 11 月 22 日气温骤降、外部施工条件已发生变化的情况下，项目部未采取相应技术措施。在上级公司提出加强冬期施工管理的要求后，项目部未按要求制定冬期施工方案。

5. 拆模等关键工序管理失控。项目部长任由劳务作业队伍凭经验盲目施工，对拆模工序的管理失控，在施工过程中不按施工技术标准施工，实际形成了劳务作业队伍自行决定拆模和浇筑混凝土的状况。未按施工质量验收的规定对拆模工作进行验收，违反拆模前必须报告总承包单位及监理单位的管理要求。

对简壁工程混凝土同条件养护试块强度检测管理缺失，大部分简节混凝土未经试压即拆模。

（二）魏县奉信劳务公司

7 号冷却塔劳务单位魏县奉信劳务公司违规出借资质，以内部承包及授权委托的形式，允许社会自然人以公司名义与河北亿能公司签订承包合同。仅收取管理费，未对社会自然人组织的劳务作业队伍进行实际管理。未按规定与劳务作业人员签订劳动合同。劳务作业队伍仅配备无资质的兼职安全员，凭经验、按习惯施工，长期违章作业。

（三）丰城鼎力建材公司

7 号冷却塔混凝土供应单位丰城鼎力建材公司在 2016 年 4 月份无工商许可、无预拌混凝土专业承包资质、未通过环境保护等部门验收批复、尚未获得设立批复的情况下违规向丰城发电厂三期扩建工程项目供应商品混凝土。生产经理不具备混凝土生产的相关知识和经验，内部试验室人员配备不符合规定要求。生产关键环节把控不严，未严格按照混凝土配合比添加外加剂，无浇筑申请单即供应混凝土。

（四）中南电力设计院

1. 管理层安全生产意识薄弱，安全生产管理机制不健全。工程总承包单位中南电力设计院对安全生产工作不重视，未按规定设置独立安全生产管理机构和安全总监岗位，频繁调整安全生产工作分管负责人。作为以勘察设计为主业的企业，在经营业务延伸到工程总承包后，对工程总承包安全生产管理的重要性认识不足，安全生产管理机制不完善，安全生产考核制度有效性不强。

2. 对分包施工单位缺乏有效管控。履行总承包施工管理职责缺位，未按规定要求施工单位项目部将筒壁工程作为危险性较大分部分项工程进行管理。对筒壁工程施工方案审查不严格，未发现筒壁工程施工方案中存在的重大缺陷。当地气温骤降后，未督促施工单位项目部及时采取相应的技术措施。组织安全检查不认真、不深入，未发现和制止施工单位项目部违规拆模和浇筑混凝土等不按施工技术标准施工的行为。

3. 项目现场管理制度流于形式。项目经理每月常驻施工现场时间不满足合同规定要求。项目部未按规定现场见证筒壁工程拆模作业，未对拆模作业进行验收，未严格执行施工现场混凝土浇筑申请的相关审核规定。未组织和督促相关单位合理评估7号冷却塔工期缩短的可行性、安全性并提出相应措施要求。对安全教育培训和应急演练工作不重视，项目部自成立至事故发生，未组织开展过项目全员安全生产应急演练。

4. 部分管理人员无证上岗，不履行岗位职责。公司及项目部部分人员未取得相应岗位资格证书，工程部、质量安健环部相关人员没有冷却塔施工管理相关工作经验，不具备满足岗位需要的业务能力，对相关业务要求不了解，对施工现场隐患整改情况不掌握。

（五）中电工程集团

中电工程集团作为中南电力设计院的上级公司，未正确处理安全与发展的关系，对总承包项目的安全风险重视不够，未建立健全与总承包项目发展规模相匹配的制度，未按上级公司要求设置独立的安全生产管理机构和安全总监岗位，未按规定组织召开公司安全生产委员会会议，对安全生产工作研究部署不够。未严格按照规定要求组织开展安全生产大检查，检查工作没有全覆盖，未对列为安全生产重点监控项目的丰城发电厂三期扩建工程进行检查。对中南电力设计院安全生产管理机构及制度不健全等问题督促整改不力。

（六）中国能源建设集团（股份）有限公司

中国能源建设集团（股份）有限公司作为中电工程集团的上级公司，对总承包项目的安全风险重视不够，未建立健全与总承包项目发展规模相匹配的制度，未按规定设置独立的安全生产管理机构，未按规定组织召开公司安全生产委员会会议，对安全生产工作研究部署不够。未认真组织开展安全生产大检查，对中电工程集团安全大检查工作流于形式的问题不掌握，对中电工程集团安全生产管理机构及制度不健全等问

题督促整改不力。

（七）上海斯耐迪公司

1. 对项目监理部监督管理不力。监理单位上海斯耐迪公司对项目监理部的人员配置不满足监理合同要求，项目监理部土建监理工程师数量不满足日常工作需要，部分新入职人员未进行监理工作业务岗前培训。公司在对项目监理部的检查工作中，未发现和纠正现场监理工作严重失职等问题。

2. 对拆模工序等风险控制点失管失控。项目监理部未按照规定细化相应监理措施，未提出监理人员要对拆模工序现场见证等要求。对施工单位制定的7号冷却塔施工方案审查不严格，未发现方案中缺少拆模工序管理措施的问题，未纠正施工单位不按施工技术标准施工、在拆模前不进行混凝土试块强度检测的违规行为。

3. 现场监理工作严重失职。项目监理部未针对施工进度调整加强现场监理工作，未督促施工单位采取有效措施强化现场安全管理。现场巡检不力，对垂直交叉作业问题未进行有效监督并督促整改，未按要求在浇筑混凝土时旁站，对施工单位项目经理长期不在岗的问题监理不到位。对土建监理工程师管理不严格，放任其在职责任范围以外标段的《见证取样委托书》上签字，安排未经过岗前监理业务培训人员独立开展旁站及见证等监理工作。

（八）国家核电技术有限公司

国家核电技术有限公司作为上海斯耐迪公司的上级公司，对火电、新能源等电力建设的总承包、制造、监理等业务安全生产工作重视不够，未及时督促上海斯耐迪公司解决管理能力与业务快速发展不匹配的问题。对上海斯耐迪公司监理业务缺乏过程监督指导，对其安全质量工作中存在的问题督促检查不力。

（九）丰城三期发电厂

1. 未经论证压缩冷却塔工期。法定建设单位丰城三期发电厂要求工程总承包单位大幅度压缩7号冷却塔工期后，未按规定对工期调整的安全影响进行论证和评估。在其主导开展的“大干100天”活动中，针对7号冷却塔筒壁施工进度加快、施工人员大量增加等情况，未加强督促检查，未督促监理、总承包及施工单位采取相应措施。

2. 项目安全质量监督管理工作不力。对进场监理人员资格不符合监理合同要求的问题把关不严，未按合同规定每季度对现场监理人员进行评议。未在开工前对工程总承包单位进行安全技术交底，对施工方案审查把关不力，未发现施工方案缺少拆模工序管理措施的问题，未发现施工现场长时间垂直交叉作业的问题。对总承包单位和监理单位现场监督不力的问题失察。

3. 项目建设组织管理混乱。工程建设指挥部成员无明确分工，也未对有关部门和人员确定工作职责。总指挥全面负责项目建设，但其不是丰城三期发电厂人员，不对决策性文件进行签批，也不是丰城发电厂三期基建工程安全生产委员会成员。法定建

设单位和丰城发电厂三期扩建工程建设指挥部关系不清，相关领导权责不一。未按监理合同规定配备业主工程师，并组织对总承包、监理和施工单位开展监督检查。

（十）江西赣能股份公司

江西赣能股份公司作为丰城三期发电厂的上级单位，未履行对丰城发电厂三期扩建工程项目设计、质量控制、进度控制等工作的监督和协调职责，公司相关职能部门未到现场督促协调有关工作，对未经论证压缩工期等问题失察。在工程合同签订、开工许可检查、施工单位资质审核、重大作业项目施工等环节中对建设项目的安全管理监督不力。

（十一）江西投资集团

江西投资集团作为江西赣能股份公司的上级单位，成立的丰城发电厂三期扩建工程建设领导小组和工程建设指挥部对工程的管理权限划分不明确。未督促江西赣能股份公司对丰城发电厂三期扩建工程质量、进度控制进行监督协调。未制定基本建设项目的安全监督相关制度，对江西赣能股份公司及丰城发电厂三期扩建工程安全管理工作督促检查不力。

（十二）电力工程质量监督总站（以下简称电力质监总站）

1. 违规接受质量监督注册申请。中国电力企业联合会所属电力质监总站违反规定接受丰城发电厂三期扩建工程质量监督注册申请，承接本应由江西省电力建设工程质量监督中心站负责的监督工作。未向江西省能源主管部门报告质量监督工作情况，也未主动接受监督。

2. 违规组建丰城发电厂三期扩建工程项目站。违反规定使用建设单位人员组建丰城发电厂三期扩建工程质量监督项目站，导致政府委托的质量监督缺失。

3. 未依法履行质量监督职责。组建的项目站除配合总站开展了“首次监督检查”、“主厂房结构施工前检查”和后期整改工作外，未开展其他监督工作。

4. 对项目站质量监督工作失察。未督促项目站定期报送工程进度、质量管控、质量验收情况，未能及时发现和纠正压缩合理工期以及总承包、施工、监理等单位未落实工程质量管理要求的问题。

（十三）国家能源局华中监管局

1. 江西业务办公室履行工作职责不力。华中监管局江西业务办公室未按照规定履行安全监管职责，未将《华中能源监管局业务办公室工作规则》与国家能源局要求不一致的问题向华中监管局汇报。对职责认识不清，在了解到丰城发电厂三期扩建工程开工后，没有跟踪督促企业及时备案安全生产管理情况，没有主动收集项目建设的工期、进度等有关信息并及时上报华中监管局。工作人员业务不熟，未告知企业正确的备案流程和相关要求。

2. 对监管职责认识存在偏差。华中监管局未将质量和安全监管责任分解到有关处室,工程项目质量和安全监管工作出现盲区。对职责定位认识存在偏差,注重电力运行安全和保证电网稳定运行,对建设施工安全和电力人身安全重视不足。违反国家能源局派出机构“三定”规定,将江西业务办公室“负责”的职责改为“配合”,改变了江西业务办公室作为属地监管主体的职责定位。

3. 未按规定履行监督检查职责。未发现和查处建设单位未按照规定备案安全生产管理情况的问题。未检查丰城发电厂三期扩建工程的工程质量监督工作,未发现电力质监总站违反规定承揽质量监督业务、未将受理的质监工程项目情况报能源主管部门备案、使用建设单位人员组成项目站等问题。对丰城发电厂三期扩建工程现场施工管理、质量管理存在的严重问题失察、失处。

(十四) 国家能源局电力安全监管司

国家能源局电力安全监管司履行监督职责存在薄弱环节,对电力质监总站违反规定受理丰城发电厂三期扩建工程质量监督的问题失察失管,对其使用建设单位人员组建项目站且未督促项目站按规定履行职责的问题失察。

(十五) 丰城市工业和信息化委员会

1. 违规批复设立混凝土搅拌站。在明知丰城鼎力建材公司借用“河南二建丰电三期项目部”名义、非自设搅拌站、未征求国土资源、规划、建设、环境保护等部门意见的情况下,对不符合布点条件的丰城鼎力建材公司混凝土搅拌站出具“基本符合”的结论,并违规批准设立丰城鼎力建材公司搅拌站。

2. 对丰城鼎力建材公司监督不力。未认真履行行业监督管理职责,对丰城鼎力建材公司在2016年4月尚未获得设立批复、未获得环保验收批复、未获得建筑业预拌混凝土专业承包资质、工商营业执照未授予“商品砼生产、销售”范围的情况下,违规建设、生产和销售预拌混凝土的行为失察、失处。

(十六) 丰城市政府

丰城市政府违反规定,在丰城鼎力建材公司不具备规定条件、丰城市工业和信息化委员会未履行相应程序的情况下,违规干预、越权同意丰城市工业和信息化委员会批复设立丰城鼎力建材公司搅拌站。

六、对有关责任人员和单位的处理意见

根据事故原因调查和事故责任认定,依据有关法律法规和党纪政纪规定,对事故有关责任人员和责任单位提出处理意见:

司法机关已对31人采取刑事强制措施,其中公安机关依法对15人立案侦查并采取刑事强制措施(涉嫌重大责任事故罪13人,涉嫌生产、销售伪劣产品罪2人),检察

机关依法对 16 人立案侦查并采取刑事强制措施（涉嫌玩忽职守罪 10 人，涉嫌贪污罪 3 人，涉嫌玩忽职守罪、受贿罪 1 人，涉嫌滥用职权罪 1 人，涉嫌行贿罪 1 人）。

对上述涉嫌犯罪人员中属中共党员或行政监察对象的，按照干部管理权限，责成相关纪检监察机关或单位在具备处理条件时及时作出党纪政纪处理；对其中暂不具备处理条件且已被依法逮捕的党员，由有关党组织及时按规定中止其党员权利。

根据调查认定的失职失责事实、性质，事故调查组在对 12 个涉事单位的 48 名责任人员调查材料慎重研究的基础上，依据《中国共产党纪律处分条例》第二十九条、第三十八条，《行政机关公务员处分条例》第二十条和《中国共产党问责条例》第六条、第七条等规定，拟对 38 名责任人员给予党纪政纪处分；

对 9 名责任情节轻微人员，建议进行通报、诫勉谈话或批评教育；另有 1 人因涉嫌其他严重违纪问题，已被纪检机关立案审查，建议将其应负的事故责任转交立案机关一并办理。

事故调查组建议对 5 家事故有关企业及相关负责人的违法违规行为给予行政处罚。

事故调查组建议责成江西省政府和中国能源建设集团有限公司作出深刻检查。

（一）司法机关拟追究刑事责任人员（31 人）

1. 河北亿能公司（6 人）

（1）张运平，群众，河北亿能公司法定代表人、董事长。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

（2）吴志光，群众，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段项目部执行经理。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

（3）尹志勇，群众，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段项目部总工程师。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

（4）宋永壮，群众，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段项目部工程部部长。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

（5）韩路保，群众，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段项目部质检部部长。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

（6）刘常，中共党员，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段项目部安监部部长。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

2. 魏县奉信劳务公司（1 人）

（7）白书平，群众，魏县奉信劳务公司江西丰城发电厂三期扩建工程 D 标段 7 号冷却塔施工队队长。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

3. 丰城鼎力建材公司（3 人）

（8）顾玉兴，群众，丰城鼎力建材公司法定代表人、董事长。2017 年 1 月 4 日，因涉嫌生产、销售伪劣产品罪，被检察长。2017 年 1 月 4 日，因涉嫌生产、销售伪劣

产品罪，被检察机关批准逮捕。

(9) 朱海敏，群众，丰城鼎力建材公司副厂长。2017 年 1 月 4 日，因涉嫌生产、销售伪劣产品罪，被检察机关批准逮捕。

(10) 徐国军，中共党员，丰城鼎力建材公司经理。2016 年 12 月 21 日，因涉嫌行贿罪，被检察机关批准逮捕。

4. 中南电力设计院（3 人）

(11) 王松，群众，中南电力设计院江西丰城发电厂三期扩建工程 EPC 总承包项目部总工程师。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

(12) 郭延明，中共党员，中南电力设计院江西丰城发电厂三期扩建工程 EPC 总承包项目部质量安健环部经理。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

(13) 顾君，中共党员，中南电力设计院江西丰城发电厂三期扩建工程 EPC 总承包项目部工程部经理。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

5. 上海斯耐迪公司（3 人）

(14) 胡东胜，中共党员，上海斯耐迪公司丰城发电厂项目监理部总监理工程师。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

(15) 缪德武，中共党员，上海斯耐迪公司丰城发电厂项目监理部安全副总监监理工程师。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

(16) 惠斌，中国民主建国会会员，上海斯耐迪公司丰城发电厂项目监理部土建副总监监理工程师。2016 年 12 月 9 日，因涉嫌重大责任事故罪，被检察机关批准逮捕。

6. 江西赣能股份有限公司丰城二期发电厂（3 人）

(17) 邱晓波，中共党员，江西赣能股份有限公司丰城二期发电厂党委委员、副总经理。2017 年 1 月 23 日，因涉嫌贪污罪，被检察机关批准逮捕。

(18) 桂小燕，中共党员，江西赣能股份有限公司丰城二期发电厂监察设计部经理助理兼纪检督查室主任。2016 年 12 月 30 日，因涉嫌贪污罪，被检察机关批准逮捕。

(19) 杨岳辉，中共党员，江西赣能股份有限公司丰城二期发电厂副总经济师兼燃料铁路运输部经理。2016 年 12 月 30 日，因涉嫌贪污罪，被检察机关批准逮捕。

7. 江西投资集团（1 人）

(20) 邓勇超，江西投资集团党委委员、工会主席，江西丰城发电厂三期扩建工程建设指挥部总指挥。2017 年 2 月 11 日，因涉嫌玩忽职守罪、受贿罪，被检察机关批准逮捕。

8. 丰城发电厂三期扩建工程质量监督项目站（3 人）

(21) 杨飞云，中共党员，丰城发电厂三期扩建工程质量监督项目站站长（江西赣能股份公司丰城二期发电厂副总经理）。2016 年 12 月 19 日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（22）杜成刚，中共党员，丰城发电厂三期扩建工程质量监督项目站副站长（江西赣能股份公司丰城二期发电厂总工程师兼三期扩建工程部经理）。2016年12月19日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（23）廖辉寿，中共党员，丰城发电厂三期扩建工程质量监督项目站土建专员。2016年12月19日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

9. 电力质监总站（2人）

（24）白洪海，中共党员，电力质监总站监督处负责人，2017年1月6日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（25）李辉，群众，电力质监总站监督处干部。2017年1月6日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

10. 国家能源局华中监管局（3人）

（26）张志祥，中共党员，国家能源局华中监管局电力安全监管处处长。2016年12月21日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（27）冯卫，中共党员，国家能源局华中监管局电力安全监管处副处长。2016年12月21日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（28）陈开师，中共党员，国家能源局华中监管局电力安全监管处科员。2016年12月21日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

11. 丰城市工业和信息化委员会（3人）

（29）涂爱平，丰城市工业和信息化委员会党委书记、主任。2017年5月18日，因涉嫌滥用职权罪，被检察机关批准逮捕。

（30）毛卫东，中共党员，丰城市工业和信息化委员会副主任。2016年12月19日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（31）刘汉辉，中共党员，原丰城市工业和信息化委员会散装水泥预搅拌办公室负责人。2016年12月19日，因涉嫌玩忽职守罪，被检察机关批准逮捕。

（二）给予党纪政纪处分、诫勉谈话、通报、批评教育人员（48人）

1. 中南电力设计院（11人）。

给予党纪处分人员（10人）：

（1）关业林，中南电力设计院党委委员、总经理。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律法规，对安全生产工作不重视；疏于管理，对公司相关部门和单位不认真执行安全生产法律法规和标准规范、组织管理项目施工不力、未按规定审查总承包项目部人员岗位资质等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予撤销党内职务处分。

（2）宗孝磊，中南电力设计院党委书记，负责安全生产工作。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律法规，疏于管理，对公司相关部门和单位不认真执行安全生产法律法规和标准规范、组织管理项目施工不力等问题失察。对事故的发生负有重

要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

(3) 王辉，中南电力设计院党委委员、总工程师，分管质量技术部、工程总承包公司等。疏于管理，未有效督促指导分管部门履行质量和安全管理职责，对质量技术部不认真执行工程质量标准规范和总承包公司组织协调、监督管理项目施工不力等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予撤销党内职务处分。

(4) 曾渠丰，中共党员，中南电力设计院副总工程师兼质量技术部主任。疏于管理，未按规定履行技术、质量和安全生产管理职责，对工程总承包公司工程质量工作的督促指导和监督检查不力，对总承包项目部存在的未认真执行安全生产和工程质量的法律法规及标准规范的问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

(5) 王盛财，中共党员，中南电力设计院副总经济师兼人力资源部主任。疏于管理，未按规定审查总承包项目部组成人员的岗位资质，对项目部人员岗前安全生产教育培训工作督促不力。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分。

(6) 张枝洲，中共党员，中南电力设计院工程总承包公司总工程师，分管项目质量安健环部。疏于管理，未有效督促指导分管部门履行安全生产监管职责，对质量安健环部在总承包项目部安全生产教育培训、应急演练和现场安全监督检查等方面的失职失责问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分。

(7) 李峻，中共党员，中南电力设计院副总工程师兼工程总承包公司总经理、总承包项目部项目经理。工作失职，未按规定履行全面管理项目部进度、质量、安全的职责，对项目施工的组织协调、监督管理不力；未认真执行工程质量标准规范，管控施工进度不当；未按规定常驻施工现场，对施工人员管理松懈。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看一年处分。

(8) 王岳华，中共党员，中南电力设计院工程总承包公司项目经理、总承包项目部常务副经理。工作失职，未按规定履行工程质量和安全管理职责，未认真审查冷却塔筒壁施工方案，未按规定要求开展安全生产教育培训、应急演练和现场安全监督检查；对施工单位项目经理未常驻施工现场及项目部专职安全生产管理人员安全生产资格不合规问题，未及时督促整改。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看一年处分。

(9) 王勇，中共党员，中南电力设计院总承包项目部质量安健环部副经理。工作失职，未按规定履行安全生产检查职责，对冷却塔筒壁施工存在的违规拆除混凝土模板等重大事故隐患未有效督促整改；对施工方未按规定对施工人员进行安全生产教育培训以及冷却塔筒壁施工存在的违规浇筑混凝土等问题失察。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看一年处分。

(10) 张世龙，中共党员，中南电力设计院总承包项目部工程部土建专业工程师。工作失职，未按规定履行质量管理职责，未认真审查冷却塔筒壁施工方案；对冷却塔筒壁施工存在的违规浇筑、拆除混凝土模板等重大事故隐患，未有效督促整改。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看二年处分。

鉴于上述 10 人不属于行政监察对象，建议由国务院国资委责成中国能源建设集团有限公司给予相应的处理、处罚。

进行批评教育人员（1 人）：

（11）陈银洲，群众，中南电力设计院工程总承包公司质量安健环部主任。对总承包项目部安全生产工作的督促指导和监督检查不力，对该部执行安全、健康、环保管理制度不认真、相关人员安全生产资格不合规等问题失察。建议进行批评教育。

2. 中电工程集团（3 人）

给予党纪政纪处分人员（3 人）：

（12）吴春利，中国能源建设集团有限公司党委常委、中国能源建设股份有限公司副总经理，中电工程集团党委书记、总经理。疏于管理，未按规定设立安全生产管理相关机构、岗位及建立与总承包项目相匹配的安全生产制度，未认真督促有关部门对安全生产重点监控项目进行安全生产检查，对公司有关部门和中南电力设计院在安全生产管理方面存在的问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

（13）李兵，中电工程集团党委常委、副总经理，负责安全生产等工作。疏于管理，未按要求督促公司有关部门对安全生产重点监控项目安全生产检查全覆盖，未认真督促中南电力设计院整改安全生产组织机构等问题，对公司有关部门和下属企业安全生产大检查流于形式的问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

（14）徐海云，中共党员，中电工程集团工程管理部（安全质量环保部）主任。疏于管理，未按规定履行监督检查职责，对公司年度安全生产重点监控项目监督检查不力，对中南电力设计院安全生产大检查流于形式的问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

鉴于吴春利、李兵、徐海云不属于行政监察对象，建议由国务院国资委责成中国能源建设集团有限公司给予相应的处理、处罚。

3. 中国能源建设集团（股份）有限公司（3 人）

给予党纪政纪处分人员（3 人）：

（15）汪建平，中国能源建设集团（股份）有限公司党委书记、董事长。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律法规，未按规定要求设置独立的安全生产管理机构、建立制度，对公司有关部门和下属企业安全生产工作督促指导不力。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告、记过处分。

（16）丁焰章，中国能源建设集团有限公司党委副书记、总经理，中国能源建设股份有限公司党委副书记、副董事长、总经理。疏于管理，未按规定设置独立的安全生产管理机构、建立制门和下属企业安全生产工作督促指导不力。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告、记过处分。

（17）谭华，中共党员，中国能源建设股份有限公司安全质量环保部（生产管理

部)主任。疏于管理,未按规定履行监督检查职责,未按规定提请召开公司安全生产委员会会议,对中电工程集团安全大检查流于形式的问题失察,对安全生产管理机构、制度不健全问题未督促整改。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予党内警告处分。

鉴于谭华不属于行政监察对象,建议由国务院国资委责成中国能源建设集团有限公司给予相应的处理、处罚。

4. 上海斯耐迪公司(5人)

给予党纪处分人员(4人):

(18) 赵有生,中共党员,上海斯耐迪公司总经理。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律法规,疏于管理,对分管安全生产和项目管理工作公司领导督促指导不力,对项目监理部未严格按合同履行监理职责等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任,建议给予留党察看一年处分。

(19) 李昌宝,中共党员,上海斯耐迪公司副总经理,分管人力资源部、工程技术管理部、安全质量保证部及项目监理部等。疏于管理,未认真督促指导分管部门履行职责,对工程技术管理部、人力资源部存在的监督检查不力、未按规定配备监理人员等问题失察;对项目监理部存在的风险控制点失控、现场监理工作严重失职、未按要求配备项目部监理员、见证取样人员不足等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任,建议给予留党察看二年处分。

(20) 余石虎,中共党员,上海斯耐迪公司人力资源部主任。疏于管理,未按规定为项目监理部配备监理人员,派未受岗前培训的人员从事监理员工作。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予党内严重警告处分。

(21) 吕新生,中共党员,上海斯耐迪公司项目监理部土建监理师。在编制丰城发电厂三期扩建工程冷却塔监理实施细则过程中,未按要求细化拆模工序风险点管控的相应监理措施。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予党内严重警告处分。

鉴于上述4人不属于行政监察对象,建议由国务院国资委责成国家核电技术有限公司给予相应的处理、处罚。

进行批评教育人员(1人):

(22) 荀敏,群众,上海斯耐迪公司副总工程师兼工程技术管理部主任。对项目监理部监督指导不力,未开展实地检查,信息报送不及时。建议进行批评教育。

5. 国家核电技术有限公司(3人)

给予党纪处分人员(1人):

(23) 王中堂,国家核电技术有限公司党组成员、总经理。未认真贯彻落实国家有关安全生产法律法规,对火电业务安全生产工作不重视;对国家核电技术有限公司监管上海斯耐迪公司火电监理工作不力问题失察。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予党内警告处分。

鉴于王中堂不属于行政监察对象,建议由国务院国资委责成国家电力投资集团公

司给予相应的处理、处罚。

进行诫勉谈话人员（2人）：

（24）曾曦，国家核电技术有限公司党组成员、副总经理，分管安全质量环保部。对火电监理业务疏于管理，未督促分管部门发现并解决上海斯耐迪公司监理业务和安全生产中存在的相关问题。建议进行诫勉谈话。

（25）赵宏，中共党员，国家核电技术有限公司安全质量环保部总经理。对上海斯耐迪公司落实安全生产责任制督促指导不力，未发现其存在生产安全事故隐患排查治理体系不完善、重大危险源管控不力等问题。建议进行诫勉谈话。

6. 江西赣能股份公司（8人）

被纪检监察机关立案审查人员（1人）：

（26）吴纪，江西赣能股份公司副总经理，丰城二期发电厂党委副书记、总经理，丰城发电厂三期扩建工程建设指挥部副总指挥、三期基建工程安委会主任。工作失职，未认真履行工程项目建设管理职责，未组织协调项目建设安全监管工作，对丰城二期发电厂安全生产保卫部和丰电三期基建工程安全监督办公室履行安全监管职责督促指导不力。2017年1月13日，因涉嫌严重违纪被江西省纪委立案审查，建议将上述问题转江西省纪委一并办理。

给予党纪处分人员（7人）：

（27）张惠良，江西投资集团党委委员，江西赣能股份公司党委副书记、总经理，丰城发电厂三期扩建工程项目建设领导小组副组长。未认真贯彻落实国家有关安全生产法律法规，对江西赣能股份公司存在的监管丰城发电厂三期扩建工程项目建设不力问题失察；履行组织领导职责不力，未有效解决江西赣能股份公司与工程建设指挥部关系不清晰、项目建设组织管理混乱等问题。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

（28）章碧清，江西赣能股份公司党委委员、总工程师，分管安全生产部。疏于管理，对分管部门履行职责督促指导不力，对安全生产部未及时发现冷却塔施工中存在的重大事故隐患问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分。

（29）宋弘景，中共党员，江西赣能股份公司副总工程师兼安全生产部经理。对丰城发电厂三期扩建工程安全工作监督检查不力，对冷却塔施工中存在的重大事故隐患失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

（30）黄辉，中共党员，江西赣能股份公司投资发展部经理。对丰城发电厂三期扩建建设工程项目的质量、进度控制等工作监督不力，对未经论证大幅压缩冷却塔工期的问题失察失管。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分。

（31）付小新，中共党员，丰城二期发电厂副总工程师兼安全质量保卫部经理、三期基建工程安全监督办公室主任。工作失职，未认真履行安全生产监督管理职责，对丰城发电厂三期扩建工程项目总承包单位和监理单位的监督考核不力，对参建单位安全保证体系不健全及施工中存在的重大事故隐患失察。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看一年处分。

(32) 汪明，中共党员，丰城二期发电厂安全质量保卫部副经理兼安全质量监督处主任。工作失职，未认真履行安全生产监督管理职责，对丰城发电厂三期扩建工程项目总承包单位和监理单位监督不力，在日常检查中未及时发现冷却塔施工中存在的违规拆除模板、交叉作业等重大事故隐患。对事故的发生负有直接责任，建议给予留党察看一年处分。

(33) 邹建华，中共党员，丰城二期发电厂三期工程部经理助理兼汽机专业主任。未认真协助部门经理开展工程质量和安全监督等工作，对总承包和监理单位存在的现场管理混乱、安全隐患突出等问题失察失管，未做好电力建设工程报备工作。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

鉴于上述7人不属于行政监察对象，建议由江西省国资委责成江西投资集团给予相应的处理、处罚。

7. 江西投资集团（3人）

给予党纪政纪处分人员（2人）：

(34) 姚迪明，江西投资集团党委书记、总经理，丰城发电厂三期扩建工程项目建设领导小组组长。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律法规，对江西投资集团及江西赣能股份公司相关单位和部门不认真履职、监管项目建设不力问题失察，在工程建设指挥部与江西赣能股份公司关系不清晰、项目建设组织管理混乱问题等方面失职。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予撤销党内职务、撤职处分。

(35) 罗志清，中共党员，江西投资集团安全生产部主任。疏于管理，未及时督促江西赣能股份公司及丰城二期发电厂相关部门对丰城发电厂三期扩建工程开展安全监督检查，对相关部门未发现冷却塔施工存在的重大事故隐患等问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分。

鉴于罗志清不属于行政监察对象，建议由江西省国资委责成江西投资集团给予相应的处理、处罚。

进行诫勉谈话人员（1人）：

(36) 李忠清，江西投资集团党委委员、副总经理，分管安全生产部。疏于管理，对安全生产部监管丰城发电厂三期扩建工程项目建设不力问题失察。建议进行诫勉谈话。

8. 中国电力企业联合会（2人）

给予党纪处分人员（2人）：

(37) 王志轩，中国电力企业联合会党组成员、专职副理事长，分管电力工程质量监督管理部（电力质监总站）。不认真贯彻落实国家有关电力工程质量监督政策规定，对电力质监总站违规承揽电力质监业务、违规使用建设单位人员组建丰城发电厂三期扩建工程质监项目站及该项目站履行质量监管失职失责问题失察。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

(38) 张天文，中国电力企业联合会电力工程质量监督管理部主任（电力质监总站

站长)、党支部书记。违规承揽丰城发电厂三期扩建工程项目质量监督业务,违规使用建设单位人员组建丰城发电厂三期扩建工程质监项目站,对该项目站未及时报送工程进度、质量管控和验收等重要质量管控信息问题失察。对事故的发生负有主要领导责任,建议给予撤销党内职务处分。

鉴于王志轩、张天文不属于行政监察对象,建议由国家能源局责成中国电力企业联合会给予相应的处理、处罚。

9. 国家能源局电力安全监管司 (1 人)

给予党纪政纪处分人员 (1 人):

(39) 黄学农,中共党员,国家能源局电力司司长。在 2014 年 8 月至 2016 年 8 月任国家能源局电力安全监管司司长期间,对电力质监总站监督指导不力,对其业务受理范围与国家能源局有关规定不一致、违规使用建设单位人员组建丰城发电厂三期扩建工程质监项目站及未有效督促该项目站履职等问题失察。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予记过处分。

10. 国家能源局华中监管局 (5 人)

给予党纪政纪处分人员 (3 人):

(40) 罗毅芳,华中监管局党组书记、局长,分管综合处、电力安全监管处。不认真贯彻落实国家有关电力安全监管法律法规,对电力建设项目安全监管工作重视不够,未全面落实安全监管责任,对行业监管处、江西业务办公室未认真履行监管职责问题失察;对电力安全监管处、综合处履行监管职责督促指导不力。对事故的发生负有重要领导责任,建议给予记大过处分。

(41) 王笃奎,国家能源局河南监管办公室党组书记、监管专员。2010 年 5 月至 2016 年 8 月任华中监管局副局长兼江西业务办公室主任,分管电力安全监管处工作。在此期间,对电力安全监管处履行电力安全监管职责监督指导不力,未有效解决江西业务办公室对职责认识不清、履职不力问题,对丰城发电厂三期

扩建工程项目未报备及电力质监总站违规承揽电监业务等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任,建议给予党内严重警告、降级处分。

(42) 夏庆辉,中共党员,华中监管局行业监管处处长,2009 年 1 月至 2016 年 5 月任华中监管局电力安全监管处处长。对电力建设项目施工安全监管不力,未发现丰城发电厂三期扩建工程项目未报备、电力质监总站违规承揽业务等问题;未认真履行对丰城发电厂三期扩建工程的监管职责。对事故的发生负有主要领导责任,建议给予党内严重警告、降级处分。

进行诫勉谈话或批评教育人员 (2 人):

(43) 杜勇,中共党员,华中监管局江西业务办公室调研员。对江西业务办公室应承担的职责认识不清,未发现电力质监总站违规问题,对业务办公室工作人员未正确向企业提供备案咨询的行为负有责任。建议进行诫勉谈话。

(44) 周志强,群众,华中监管局江西业务办公室副主任科员。在接受丰城发电厂

三期扩建工程项目工作人员咨询备案事项过程中，未告知其正确的备案程序及时限。建议进行批评教育。

11. 江西省政府（1人）

（45）李贻煌，江西省政府党组成员、副省长，负责工业、国有资产管理、安全生产工作等方面的工作。在贯彻落实国家有关安全生产方针政策、法律法规中领导不力，未有效指导督促相关部门和省属企业落实安全生产责任。建议进行通报。

12. 丰城市政府（3人）

给予党纪政纪处分人员（2人）：

（46）杨玉平，宜春市委委员、市政府党组成员、副市长，2011年5月至2016年8月任丰城市委书记，其中，2016年4月至8月，同时主持丰城市政府工作。违规干预、越权批准设立丰城鼎力建材公司搅拌站。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予撤销党内职务、撤职处分。

（47）喻军，樟树市委常委，2014年7月至2016年7月任丰城市常委、副市长，协助市长分管工业和信息化等工作，负责与丰城发电厂的联系工作。疏于管理，对分管部门履行监管职责督促指导不力，对丰城市工业和信息化委员会在预拌混凝土行业管理中的失职失责问题和在设立预拌混凝土搅拌站审批中的弄虚作假问题失察；对丰城鼎力建材公司搅拌站设立审批过程把关不严。对事故的发生负有重要领导责任，建议给予党内严重警告处分。

进行诫勉谈话人员（1人）：

（48）徐思明，丰城市人大常委会副主任，2010年12月至2016年9月任丰城市政府党组成员、办公室主任。在设立丰城鼎力建材公司搅拌站事宜中，违反《丰城市人民政府工作规则》，撰拟同意设立搅拌站的批复意见。建议进行诫勉谈话。

（三）给予行政处罚的单位和人员

1. 河北亿能公司。建议给予吊销建筑工程施工总承包一级资质、吊销安全生产许可证处罚；建议给予2000万元罚款。

2. 中南电力设计院。建议责令工程总承包停业整顿一年、吊销安全生产许可证处罚；建议给予2000万元罚款。

3. 上海斯耐迪公司。建议给予降低工程监理电力工程专业甲级资质处罚；建议给予1000万元罚款。

4. 魏县奉信劳务公司。建议给予吊销模板脚手架专业承包资质处罚。

5. 丰城鼎力建材公司。建议给予吊销营业执照处罚。

6. 关业林，中南电力设计院党委委员、总经理，建议给予处上一年年收入百分之八十的罚款。

7. 李峻，中南电力设计院副总工程师、工程总承包公司总经理兼江西丰城发电厂三期扩建工程总承包项目部经理，建议给予20万元罚款。

8. 张运平，河北亿能公司法定代表人、董事长，建议给予终身不得担任本行业生产经营单位主要负责人处罚。

9. 王朝阳，河北亿能公司总经理，未建立、健全本单位安全生产责任制，督促、检查本单位的安全生产工作不力，建议给予处上一年年收入百分之八十的罚款。

10. 孟爱国，河北亿能公司江西丰城发电厂三期扩建工程D标段项目经理，建议吊销一级建造师注册资格，终身不予注册；建议给予20万元罚款。

11. 赵有生，上海斯耐迪公司总经理，建议给予处上一年年收入百分之八十的罚款。

（四）其他建议

中国能源建设集团有限公司向国务院国资委作出深刻检查，江西省政府向国务院作出深刻检查，认真总结和吸取事故教训，进一步加强和改进安全生产工作。

七、事故防范措施建议

（一）增强安全生产红线意识，进一步强化建筑施工安全工作。各地区、各有关部门和各建筑业企业要进一步牢固树立新发展理念，坚持安全发展，坚守发展决不能以牺牲安全为代价这条不可逾越的红线，充分认识到建筑行业的高风险性，杜绝麻痹意识和侥幸心理，始终将安全生产置于一切工作的首位。各有关部门要督促企业严格按照有关法律法规和标准要求，设置安全生产管理机构，配足专职安全管理人员，按照施工实际需要配备项目部的技术管理力量，建立健全安全生产责任制，完善企业和施工现场作业安全管理规章制度。要督促企业在施工过程中加强过程管理和监督检查，监督作业队伍严格按照法规标准、图纸和施工方案施工。

（二）完善电力建设安全监管机制，落实安全监管责任。各地区、各有关部门要将电力建设安全监管工作摆在更加突出的位置，督促工程建设、勘察设计、总承包、施工、监理等参建单位严格遵守法律法规要求，严格履行项目开工、质量安全监督、工程备案等手续。国家能源局及其派出机构要加强现场监督检查，严格执法，对发现的问题和隐患，责令企业及时整改，重大隐患排除前或在排除过程中无法保证安全的，一律责令停工，并通过资信管理手段对企业进行限制。针对电力项目审批权力和监管责任的脱节不利于加强电力建设工程安全生产监管的问题，研究理顺电力建设工程安全监管体制，明确电力建设工程行业监管、区域监管和地方属地监管职责。要进一步研究完善现行电力工程质量监督工作机制，加强对全国电力工程质量监督的归口管理，强化对电力质监总站的指导和监督检查，协调解决工作中存在的突出问题，防范电力质监机构职能弱化及履职不到位的现象。

（三）进一步健全法规制度，明确工程总承包模式中各方主体的安全职责。各相关行业主管部门要及时研究制定与工程总承包等发包模式相匹配的工程建设管理和安全管理制度，完善工程总承包相关的招标投标、施工许可（开工报告）、竣工验收等制度

规定，为工程总承包的安全发展创造政策环境。要按照工程总承包企业对工程总承包项目的质量和安全全面负责，依照合同约定对建设单位负责，分包企业按照分包合同的约定对工程总承包企业负责的原则，进一步明确工程总承包模式下建设、总承包、分包施工等各方参建单位在工程质量安全、进度控制等方面的职责。要加强对工程总承包市场的管理，督促建设单位加强工程总承包项目的全过程管理，督促工程总承包企业遵守有关法律法规要求和履行合同义务，强化分包管理，严禁以包代管、违法分包和转包。

（四）规范建设管理和施工现场监理，切实发挥监理管控作用。各建设单位要认真执行工程定额工期，严禁在未经过科学评估和论证的情况下压缩工期，要保证安全生产投入，提供法规规定和合同约定的安全生产条件，要加强对工程总承包、监理单位履行安全生产责任情况的监督检查。各监理单位要完善相关监理制度，强化对派驻项目现场的监理人员特别是总监理工程师的考核和管理，确保和提高监理工作质量，切实发挥施工现场监理管控作用。项目监理机构要认真贯彻落实《建设工程监理规范》（GB50319-2013）等相关标准，编制有针对性、可操作性的监理规划及细则，按规定程序和内容审查施工组织设计、专项施工方案等文件，严格落实建筑材料检验等制度，对关键工序和关键部位严格实施旁站监理。对监理过程中发现的质量安全隐患和问题，监理单位要及时责令施工单位整改并复查整改情况，拒不整改的按规定向建设单位和行业主管部门报告。

（五）夯实企业安全生产基础，提高工程总承包安全管理水平。各建筑业企业要准确把握工程总承包内涵，高度重视总承包工程安全生产管理的重要性，保障安全生产投入，完善规章制度，健全制度体系，加强全员安全教育培训，按照工程总承包企业对工程总承包项目质量和安全全面负责的原则，扎实做好各项安全生产基础工作。各建筑业企业特别是以勘察设计业务为主业的企业，要高度重视企业经营范围扩大、产业链延伸后所带来的安全生产新风险，要根据开展工程总承包业务的实际需要，及时调整和完善企业组织机构、专业设置和人员结构，形成集设计、采购和施工各阶段项目管理于一体，技术与管理密切结合，具有工程总承包能力的组织管理体系。要高度重视从事工程总承包业务的项目经理及施工技术、质量、安全管理等方面的人才队伍建设，完善企业总部职能部门、项目部的专业管理人才配备，加强项目管理人员的业务培训，为开展工程总承包业务提供人才支撑。

（六）全面推行安全风险分级管控制度，强化施工现场隐患排查治理。各建筑业企业要制定科学的安全风险辨识程序和方法，结合工程特点和施工工艺、设备，全方位、全过程辨识施工工艺、设备设施、现场环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，科学界定确定安全风险类别。要根据风险评估的结果，从组织、制度、技术、应急等方面，对安全风险分级、分层、分类、分专业进行有效管控，逐一落实企业、项目部、作业队伍和岗位的管控责任，尤其要强化对存有重大危险源的施工环节和部位的重点管控，在施工期间要专人现场带班管理。要健全完善施工现场隐患排查治理制度，明确和细化隐患排查的事项、内容和频次，并将责任逐一分解落实，特别是对

起重机械、模板脚手架、深基坑等环节和部位应重点定期排查。施工企业应及时将重大隐患排查治理的有关情况向建设单位报告，建设单位应积极协调勘察、设计、施工、监理、检测等单位，并在资金、人员等方面积极配合做好重大隐患排查治理工作。

（七）加大安全科技创新及应用力度，提升施工安全本质水平。各建筑业企业要强化科技创新，加大科技研发和推广力度，利用现代信息化和高新技术，改造和转型升级企业，加快推进施工机械设备的更新换代，加快先进建造设备、智能设备、安全监控装置的研发、制造和推广应用，逐步淘汰、限制使用落后技术、工艺和设备，提高施工现场科技化、机械化水平，减少大量人工危险作业，从根本上减少传统登高爬下和手工作业方式带来的事故风险。特别是建筑业中央企业等骨干企业要加强技术积累与总结，积极制定企业标准，引领行业安全科技水平的提升。各相关行业主管部门要及时制定严重危及生产安全的工艺、设备淘汰目录，在行业中淘汰落后的技术、工艺、材料和设备。要加快推进创新成果向技术标准的转化进程，广泛吸纳成熟适用的科技成果，加快工程建设标准的制订、修订，以先进的技术标准推动创新成果的应用。

15.2 模板支撑与脚手架事故典型案例

德州经济技术开发区龙溪香岸工程“8.31” 模板坍塌较大事故调查报告

2018年8月31日9时37分，德州经济技术开发区龙溪香岸地下车库工程在顶板混凝土浇筑施工过程中，发生模板支架坍塌事故，造成6人死亡，2人轻伤，直接经济损失980万元。

事故发生后，省委、省政府高度重视，主要领导分别作出批示，要求全力救治伤员，做好善后，尽快查清事故原因，采取一切必要措施，防止发生类似事故。省政府安委会办公室下发《较大事故查处挂牌督办通知书》（鲁安事故督办〔2018〕11号），对该起事故查处实行挂牌督办。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第236号）等法规、规章规定，德州市政府成立了由分管副市长为组长的德州经济技术开发区龙溪香岸工程“8.31”模板坍塌较大事故调查组（以下简称事故调查组），市安监局、市公安局、市总工会、市住建局和德州经济技术开发区管委会派员参加，事故调查组邀请了市监察委、市检察院派员参加，同时聘请建筑工程、建筑材料专业的有关专家组成专家组，开展事故调查工作。

事故调查组通过现场勘察、调查取证、综合分析和反复论证，查明了事故发生的经过、原因、认定了事故性质和责任，同时征求了沧州市政府，沧州市安监局的意见，提出了对有关责任人员和责任单位的处理及事故防范措施建议。形成调查报告如下：

一、工程概况及相关单位基本情况

（一）工程概况

工程地点位于德州经济技术开发区三八路以北，经二路以西，发生事故的部位为该项目区域内的龙溪香岸三期项目⑤—⑧轴/R1 轴—N1 轴地下人防工程。

2016 年 11 月 9 日，德州嘉泰置业有限公司与德州瑞安工程监理有限公司签订了《建筑工程监理合同》，委托德州瑞安工程监理有限公司对龙溪香岸三期项目工程进行监理。

2017 年 2 月 17 日，德州嘉泰置业有限公司与大元建业集团股份有限公司签订《施工承包合同》，大元建业集团股份有限公司承揽了龙溪香岸三期 22#、29#、30#、31# 楼、综合楼及地下车库建设施工。

2017 年 2 月 17 日，大元建业集团股份有限公司与沧州市开元建设劳务有限公司签订《建筑工程施工劳务分包合同》，劳务分包范围为龙溪香岸三期 22#、29#、30#、31# 楼、综合楼及地下车库木工、砌筑、钢筋、焊接、护坡、抹灰、混凝土、油漆、水电安装、脚手架的劳务作业。

2017 年 5 月 23 日，德州嘉泰置业有限公司与中民防（北京）工程管理有限公司山东分公司签订了《建设工程监理合同》，委托中民防（北京）工程管理有限公司山东分公司对龙溪香岸三期项目人防工程进行监理。

（二）相关单位情况

1. 施工单位：大元建业集团股份有限公司（以下简称大元建业）。成立日期：1999 年 2 月 12 日，统一社会信用代码为 911309001095417407，类型为股份有限公司（非上市），住所为沧州市运河区永济东路 18 号，法定代表人为郝书明，注册资本为壹拾亿零柒佰捌拾柒万陆仟元整。资质等级为建筑工程施工总承包特级，证书编号为 D113037225，发证机关为中华人民共和国住房和城乡建设部，发证日期为 2016 年 10 月 28 日，有效期：2021 年 2 月 1 日。安全生产许可证编号为（冀）JZ 安许证字〔2005〕000108-1 / 12，发证机关为河北省住房和城乡建设厅，许可范围为建筑施工，有效期是 2017 年 01 月 11 日至 2020 年 01 月 11 日。

2. 建设单位：德州嘉泰置业有限公司（以下简称嘉泰置业）。成立日期：2009 年 6 月 9 日，统一社会信用代码为 91371400690616485D，类型为有限责任公司（自然人投资或控股），住所为德州经济开发区北园路南晶华路西，法定代表人为郭文涛，注册资本为叁拾亿元整。资质等级为房地产开发企业资质二级，证书编号为 132131 号，发证机关为山东省住房和城乡建设厅，发证日期为 2017 年 1 月 1 日，有效期至 2019 年 12 月 31 日。

3. 施工劳务分包单位：沧州市开元建设劳务有限公司（以下简称开元劳务）。成

立日期：2003 年 6 月 6 日，类型为有限责任公司，统一社会信用代码为：91130900750270448X，住所为沧州市运河区西环北街一建综合楼一楼，法定代表人为王国良，注册资本为贰仟捌佰万元整。资质等级为主项砌筑作业分包壹级，木工作业分包壹级，钢筋作业分包壹级，抹灰作业、油漆作业、混凝土作业、水电暖安装作业、模板脚手架专业不分等级，证书编号为 D313056645，发证机关为沧州市住房和城乡建设局，发证日期为 2017 年 6 月 30 日，有效期为 2021 年 2 月 26 日。其安全生产许可证编号为（冀）JZ 安许证字〔2005〕002606-1 / 2，发证机关为河北省住房和城乡建设厅，许可范围是建筑施工，有效期是 2017 年 07 月 03 日至 2020 年 07 月 03 日。

4. 人防工程监理单位：中民防（北京）工程管理有限公司山东分公司（以下简称中民防）。成立日期：2011 年 9 月 6 日，统一社会信用代码为 91370102582201768F2-1，类型为有限责任公司分公司（自然人投资或控股），证件有效期为 2012 年 3 月 15 日至 2020 年 12 月 31 日，证书编号为国人防建监资字第 0290 号，发证机关为国家人民防空办公室，其山东分公司经营场所为山东省济南市历下区解放路 13 号楼 B601，负责人为李峰。

5. 工程监理单位：德州瑞安工程监理有限公司（以下简称瑞安监理）。成立日期：1998 年 7 月 20 日，统一社会信用代码为 9137140073068338441-1，类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），住所为德州市德城区湖滨北路 18 号武装部综合楼 3 层 3-01 号，法定代表人为王振强，注册资本为叁佰万元整。资质等级为房屋建筑工程监理甲级，证书编号为 E137006043-4/1，发证机关为中华人民共和国住房和城乡建设部，发证时间为 2016 年 2 月 2 号，有效期至 2021 年 2 月 2 日。

二、事故发生经过和应急处置情况

（一）事故发生经过

8 月 31 日上午 8 时左右，大元建业组织人员开始在龙溪香岸三期地下车库出入口处区域浇筑顶板混凝土。9 时 30 分左右，在该区域混凝土基本浇筑完成时，施工班组发现模板跑浆，班组长带领工人下去堵漏。在堵漏过程中发现架体下沉，随之安排工人进行架体加固。9 点 37 分，一名工人（王东兴）用千斤顶对底部工字钢进行顶撑，造成架体失稳，发生模板支架整体坍塌（坍塌面积 20 多平方米）。事故发生时，4 名混凝土工在顶板作业，6 名木工在底部加固模板支架，2 名木工在事故区域之外寻找加固材料。坍塌事故发生后，在顶板作业的混凝土工坠落，在底部加固模板支架的 6 名木工被掩埋后致死亡（王东兴、刘建国、李向阳、李友志、李刘艳、尚成志）。

（二）应急处置及善后情况

事故发生后，现场人员立即拨打 120、119、110 电话报警求助，并展开自救。德州市委、市政府接报后，市委主要领导第一时间作出批示，要求组织专业力量迅速救援，

组织医疗专家全力救治伤员。市政府主要领导和分管领导带领相关人员第一时间赶赴现场，成立市长任组长的事故应急救援领导小组，下设综合协调、现场救援、事故调查、秩序维护、善后处理、新闻宣传6个工作组。

同时，德州市政府、德州经济技术开发区管委会立即启动事故应急救援预案，组织消防、公安、医疗、应急抢险队伍赶赴现场开展事故抢险救援工作。德州市区两级消防共出动10辆车、4个中队、62人参与抢险救援；市区两级调集公安干警180余人维护秩序、疏导交通；医疗卫生部门出动10车次，30人次参与伤员救治；住建部门组织4名专家、40余名技术工人现场施救。进场救援吊车、挖掘机等大型设备3台套、切割机等小型设备30台套。经全力抢救，截止当天下午6时，救援基本结束，事故共造成6人死亡，2人轻伤。截止9月5日，死者善后工作已全部处理完毕。目前，受伤人员已出院。

三、事故原因及性质

（一）直接原因

未按国家标准进行模板施工，立杆支承点的工字钢承载力不足导致支撑体系变形过大后，人员违规操作，导致模板支架整体坍塌，是导致事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1. 大元建业及龙溪香岸三期项目部管理混乱，安全生产主体责任不落实。

（1）大元建业内部安全生产层级管理混乱，安全生产责任制和安全管理规章制度落实严重不到位，安全检查流于形式，未认真开展“质量安全隐患排查治理”等专项行动。施工项目部管理机构不健全，未按合同约定派驻具备资格的人员担任项目经理，派驻现场的安全员等关键岗位人员人证不符，质量安全保证体系不能有效运转。未对新进场工人开展全员安全教育和培训。未按规定定期组织事故应急演练。

（2）大元建业龙溪香岸三期项目部形同虚设，未能有效履行项目部管理职责，安全管理基本失控。专职安全生产管理人员配备不足，安全员谢森代行项目经理职责。将工程全部劳务分包给开元劳务后，对承包人承建的施工现场“以包代管”。事故发生部位的模板支撑未按施工方案搭设，搭设前未对工人进行安全技术交底，模板支撑施工无人监管，搭设完毕未组织有关人员进行验收，对存在的大量安全隐患未能及时发现并浇筑混凝土。安全资料管理不善，部分资料人员签字失实。

（3）事故工程施工承包人李连德安全意识极其淡薄，未组织进场施工人员安全教育培训，私自更改施工方案，未进行必要的班组安全技术交底。未按照模板支撑所需提供足够数量合格的钢管、扣件和模板，致使现场产生大量事故隐患。在未对该部位的模板分项工程进行验收的情况下即浇筑混凝土，且发现事故隐患不上报，违章指挥工人违规操作。

2. 开元劳务未履行安全生产管理职责。该公司安全保障体系不健全，施工现场未派驻管理人员；作为大元建业的全资子公司，自主经营权受母公司限制，对所承接的龙溪香岸三期劳务工程仅是财务走账，未履行任何管理职责。

3. 嘉泰置业安全生产职责落实不到位。作为建设单位，对施工、监理单位统一协调管理不力。未按规定发包工程监理，以明显低于市场价格发包工程监理，且监理范围界定不清。对所委托的人防监理单位项目总监未到岗履责未提出意见。默许施工单位不按合同约定派驻项目管理机构和人员。对施工中的违章指挥和违规操作行为未及时制止。

4. 中民防未依照有关法律、法规、技术标准、设计文件实施监理业务。未按监理合同约定派驻项目监理机构和人员，工程开工至事故发生前，项目总监未到岗履职，任命的两名监理员，仅有一人在现场参与过关键部位的验收，未对工程的重要部位实施旁站监理。监理合同签订不规范，刻意规避法定监理义务。

5. 瑞安监理履行监理职责不到位。对监理的龙溪香岸三期地下车库，公司派驻项目总监只负责签署所需施工资料、配合各类检查，未对施工现场实施安全监理。未对施工单位资格和方案编制落实进行实际把关，现场仅派驻 1 人整理资料，且在实施监理过程中未发现所监理的范围存在人防工程，也未向建设单位提出监理范围变更要求，继续依据房屋建筑工程进行监理。

6. 德州市人民防空办公室（以下简称市人防办）监管职责落实不到位。作为人防工程的行业主管部门，未按照《中华人民共和国安全生产法》等有关法律、法规的规定对行业、领域的安全生产工作实施监督管理。落实安全生产“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求不到位。对人防工程监理承包行为未实施有效监管。对人防工程各方参建主体和人员资格检查不严，对施工、监理单位项目管理人员不到岗履职监督不力。未按照监督计划对人防工程施工中的重要部位进行重点监管。

7. 德州经济技术开发区城乡住房和建设管理部（以下简称区建管部）安全监督工作不到位。作为房屋建筑工程监管部门，安全生产网格化监管和建筑施工行业“大排查快整治严执法全资格”活动开展不深入、不彻底，对辖区建设施工单位监督检查力度不够。对大元建业龙溪香岸三期项目部主要管理人员资格检查不严，对其不到岗履职情况监督不到位；对嘉泰置业管理监督不到位；对瑞安监理派驻的管理人员不到岗履职情况监督不到位。

8. 德州经济技术开发区党工委、管委会辖区内发生安全生产较大责任事故，造成人民群众生命财产损失严重，社会影响恶劣。存在“重发展、轻安全”的问题，落实各级安全生产责任制不到位。

（三）事故性质

经调查认定，德州经济技术开发区龙溪香岸工程“8.31”模板坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。

四、对有关责任人员和单位的处理建议

（一）免于责任追究的人员

王东兴，群众，大元建业龙溪香岸三期项目人防工程木工；违规作业，负有直接责任，鉴于已在事故中死亡，免于责任追究。

（二）建议移交司法机关追究刑事责任的人员

1. 李连德，群众，大元建业龙溪香岸三期项目人防工程工长。代行事故工程的项目经理职责。施工过程中对工人提出模板支撑钢管数量不足置之不理，不按模板施工方案组织施工，盲目指挥工人郭永德擅自施工，致使工程产生安全隐患，且在发现安全隐患后不上报，违章指挥工人违规操作导致事故发生，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，现处于起诉阶段。

2. 韩国祥，群众，大元建业龙溪香岸三期项目人防工程技术工长。作为项目承包的合伙人，施工过程中不按模板施工方案组织施工，而是擅自更改模板支设方案并指挥施工，致使工程产生安全隐患，且在发现安全隐患后不上报，违章指挥工人违规操作导致事故发生，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，现处于起诉阶段。

3. 李天友，群众，大元建业龙溪香岸三期项目人防工程工人。作为项目承包的合伙人，施工过程中不按模板施工方案组织施工，而是擅自更改模板支设方案并组织实施，致使工程产生安全隐患，且在发现安全隐患后不上报，违章指挥工人违规操作导致事故发生，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，现处于起诉阶段。

4. 谢淼，群众，大元建业龙溪香岸三期项目项目安全员，在没有建造师资格的情况下代行大元建业龙溪香岸三期项目项目经理职责。在该工程项目施工管理过程中，未认真履行安全管理职责，未按规定对工人进行安全教育，未组织人员对模板搭设进行技术交底，未组织人员对模板工程进行验收。安全管理意识淡薄，对危险性较大工程的混凝土浇筑作业不管不问，施工管理严重的“以包代管”，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。建议由沧州市有关部门提请吊销其安全生产考核合格证书，现处于起诉阶段。

5. 刘鹏飞，群众，大元建业龙溪香岸三期项目项目技术负责人。在该工程项目施工管理过程中，未对模板搭设进行技术交底，未对模板工程进行验收，对施工技术管理存在严重的“以包代管”，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，现处于起诉阶段。

6. 郭永德，群众，大元建业龙溪香岸三期项目人防工程工人。未对违章指挥提出异议，违规作业，对事故发生负有一定责任，涉嫌重大责任事故罪，现被监视居住。

7. 白龙胜，中共党员，大元建业建筑安装总公司总经理。未按规定派驻具备执业资格的人员组建项目部，将事故工程的劳务发包给沧州市开元建设劳务有限公司后，

未对其进行安全管理，“以包代管”，对事故的发生负有主要领导责任，涉嫌重大责任事故罪，现被监视居住。

8. 田子广，群众，瑞安监理驻龙溪香岸三期项目房屋建筑工程项目总监。对该工程的监理范围不清，未认真履行安全监理职责，只负责签署所需施工资料、配合各类检查，未对施工现场进行安全监理，对事故发生负有监理责任，涉嫌重大责任事故罪。建议由德州市住房和城乡建设局提请吊销田子广的国家注册监理工程师执业资格证书，5年内不予注册，现被监视居住。

9. 宋书林，群众，瑞安监理常务副总经理、总工程师。未依法签订监理合同，未按规定派驻项目监理人员开展监理业务。并将本人人防监理工程师证书挂靠在中民防，对事故发生负有管理责任，涉嫌重大责任事故罪。建议由市人防办提请吊销宋书林的国家人防工程监理工程师执业资格证书，5年内不予注册，现被监视居住。

10. 王振强，群众，瑞安监理法定代表人、总经理。未履行公司主要负责人安全管理职责，对事故发生负有全面领导责任，涉嫌重大责任事故罪，现被监视居住。

（三）建议给予党纪政纪处分的人员

1. 张世超，中共党员，德州市人防工程质量监督站副站长。负责新建人防工程的报建、人防工程施工过程中质量监督检查工作。对龙溪香岸三期项目人防工程的施工、监理疏于监管，该人防工程报建后，明知该人防工程未按程序进行技术交底的情况下，仍进行检查验收，之后未按照规定对该人防工程开展监督巡查；在对该人防工程项目进行检查验收时发现存在中民防项目总监李中斌不在施工现场等事故隐患，未采取有效措施监督整改；对事故发生负有监管责任。根据2015年《中国共产党纪律处分条例》第十条、第一百二十五条，《行政机关公务员处分条例》第二十条之规定，建议给予其党内严重警告（影响期两年）、政务撤职处分，降为科员。

2. 李杰华，民建党员，德州市人防工程质量监督站法定代表人，负责质量监督站全面工作。对龙溪香岸三期项目人防工程的施工疏于监管，该人防工程报建后，在明知该人防工程未按程序进行技术交底的情况下，仍安排人员对该人防工程进行检查验收，之后未按照规定对该人防工程开展监督巡查；对人防工程监理疏于监管；对施工、监理单位项目管理人员不到岗履职监督不到位；对事故发生负有监管责任。根据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条之规定，建议给予其降低岗位等级处分。

3. 张卫峰，群众，区建管部安全监督站副站长。对施工、监理单位项目管理人员不到岗履职监督不到位，对事故发生负有监管责任。鉴于张卫峰为聘任制工作人员，建议由区建管部依规对其做出处理。

4. 巩向辉，中共党员，区建管部安监站站长。负责安全监督站全面工作。对施工、监理单位项目管理人员不到岗履职监督不到位，对事故发生负有监管责任。根据《公职人员政务处分暂行规定》第六条、《安全生产领域违法违规行为政纪处分暂行规定》第四条之规定，建议给予其政务记过处分。

5. 刘万起，中共党员，区建管部副部长、建筑工程管理办公室（墙体新材料推广

办公室)主任。分管安全监督站,督促指导安全监督站开展工作不力,对事故发生负有重要领导责任。根据《公职人员政务处分暂行规定》第六条、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第四条之规定,建议给予其政务警告处分。

6. 王金刚,中共党员,德州经济技术开发区社会事业管理部部长。事故发生时任区建管部部长,主持全面工作,对事故发生负有主要领导责任。根据《公职人员政务处分暂行规定》第六条、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第四条之规定,建议给予其政务警告处分。

7. 杨兆丰,中共党员,市人防办副主任、党组成员。分管人防工程质量监督站工作,督查指导人防工程质量监督站开展工作不力,对事故发生负有领导责任。根据《中国共产党问责条例》第五条之规定,建议由德州市纪委对其进行诫勉谈话。

8. 史好勤,中共党员,德州经济技术开发区管委会副主任、党工委委员,中国孔子研究院德州分院(中国·德州董子研究院)院长。分管区建管部,对事故发生负有领导责任。根据《中国共产党问责条例》第五条之规定,建议由德州市纪委对其进行诫勉谈话。

(四) 建议给予行政处罚的人员和单位

1. 马玲玲,群众,大元建业龙溪香岸三期项目项目经理。本人同意公司利用其国家一级建造师证承接工程,并办理工程开工备案手续,公司未安排其参与工程项目的施工管理,本人既未提出异议,也未履行项目管理职责,对事故发生负有直接管理责任。建议由沧州市有关部门依法提出处理意见。

2. 白晓军,中共党员,大元建业建筑安装总公司总工程师,分管技术、质量、安全管理工作。对龙溪香岸三期项目的安全管理不到位,隐患排查不到位,安全检查流于形式。事故发生后,为开脱责任组织人员进行资料造假,隐瞒事实真相,干扰事故调查,对事故发生负有主要管理责任。建议由德州市安监局依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条规定给予处上一年年收入100%罚款的行政处罚,建议由沧州市政府依法提出处理意见。

3. 孙红阁,中共党员,大元建业副总经理,分管安全生产工作。对龙溪香岸三期工程的安全管理不到位,组织部署隐患排查治理不到位,且是事故发生后大元建业进行资料造假的直接负责安全生产的主管人员,对事故的发生以及资料造假负有分管领导责任。建议由德州市安监局依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条规定给予处上一年年收入80%罚款的行政处罚,建议由沧州市政府依法提出处理意见。

4. 王连兴,中共党员,大元建业总经理、主要负责人,未有效履行主要负责人安全生产工作职责,对事故发生负有全面领导责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条,给予处上一年年收入40%罚款的行政处罚。

5. 郝书明,中共党员,大元建业法定代表人。未有效履行安全生产监督检查职责,对事故发生负有领导责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条,给予处上一年年收入40%罚款的行政处罚。

6. 王国良，中共党员，开元劳务法定代表人。施工现场未派驻劳务管理人员，未履行安全生产监管职责，对事故发生负有管理责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条，给予处上一年年收入40%罚款的行政处罚。

7. 李中斌，群众，中民防驻龙溪香岸三期项目人防工程项目总监。自2017年5月23日签订监理合同至事故发生，未依照有关规定进场履行项目总监的监理职责，对事故发生负有直接监理责任。建议由德州市人防办提请吊销李中斌的国家人防工程监理工程师执业资格证书，5年内不予注册。

8. 张立刚，群众，中民防驻龙溪香岸三期项目人防工程现场监理员。2017年5月23日签订监理合同至事故发生，履行安全监理职责不力，对事故发生负有一定监理责任。建议由德州市人防办按相关法律法规依法作出行政处罚。

9. 董明，群众，中民防德州办事处负责人。未依法依规签订监理合同，未依照有关规定组织约定的监理人员进场履行监理职责，对事故发生负有领导责任。建议由德州市人防办按相关法律法规依法作出行政处罚。

10. 李峰，中共党员，中民防总经理。作为公司负责人，对该企业驻德州办事处管理不力，未依照有关规定派驻项目总监理工程师、项目监理员进场履职，对事故发生负有管理责任。建议由德州市人防办依法提出处理意见，建议由中民防依法提出处理意见。

11. 孔治时，群众，嘉泰置业龙溪香岸三期项目现场负责人。默许施工单位关键岗位人员无证上岗。未监督监理单位依法履行安全监理职责。对施工单位、监理单位的协调管理不到位，未发现并制止施工单位违章指挥违规操作等行为，对事故发生负有直接管理责任。建议由德州市安监局依据《山东省安全生产条例》第四十五条，给予3万元罚款的行政处罚。

12. 李辉，群众，嘉泰置业项目总经理，负责龙溪香岸三期项目的前期对接、手续办理、协调巡查项目进展情况。未履行安全生产管理职责，未监督施工单位的关键岗位人员持证上岗；未监督其所委托的监理单位进场履职；对施工单位、监理单位的协调管理不到位，未发现并制止施工单位违章指挥违规操作等行为，对事故发生负有管理责任。建议由德州市安监局依据《山东省安全生产条例》第四十五条，给予4万元罚款的行政处罚。

13. 李政龙，群众，嘉泰置业副总经理，分管工程以及发包建设。未按规定发包工程监理，未监督其所委托的监理单位进场履责；对施工单位、监理单位的协调管理不到位，未发现并制止施工单位违章指挥违规操作等行为，对事故发生负有主要领导责任。建议由德州市安监局依据《山东省安全生产条例》第四十五条，给予5万元罚款的行政处罚。

14. 郭文涛，群众，嘉泰置业法定代表人、总经理。对龙溪香岸三期项目的开发施工管理不到位，对事故发生负有全面领导责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条，给予处上一年年收入40%罚款的行政处罚。

15. 大元建业，对事故发生负有主要责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国

和国安全生产法》第一百零九条规定给予其 98 万元罚款的行政处罚。同时，对于大元建业在事故调查过程中隐瞒事故真相的行为，建议由德州市安监局依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条规定给予其 498 万元罚款的行政处罚，建议由德州市安监局将其纳入安全生产不良记录“黑名单”管理。

16. 嘉泰置业，对事故发生负有重要责任。建议由德州市安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条规定给予其 98 万元罚款的行政处罚。

17. 开元劳务，对事故发生负有重要责任。建议由沧州市主管部门吊销该公司的资质证书。

18. 中民防，对事故发生负有重要责任。建议由德州市人防办按相关法律法规依法作出行政处罚。

19. 瑞安监理，对事故发生负有一定责任，建议由德州市住建局按相关法律法规依法作出行政处罚。

（五）其他建议

建议责成区建管部向德州经济技术开发区党工委、管委会作出深刻书面检查；建议责成市人防办、德州经济技术开发区管委会向德州市政府作出深刻书面检查；建议责成德州经济技术开发区党工委向德州市委作出深刻书面检查。

五、事故防范措施

（一）加强教育培训，提升本质安全。加强企业从业人员的安全教育与培训工作，切实提高建筑业从业人员安全意识，不断提升本质安全。通过开展行之有效的宣传教育活动，切实增强建筑施工企业和工人的安全生产责任意识。积极开展安全技术和操作技能教育培训，认真做好经常性安全教育和施工前的安全技术交底工作，重点加大对危大部位模板支撑搭设、混凝土浇筑、高空作业等技术工人的培训教育力度。进一步强化对现场监理、安全员等重点岗位人员履职方面的教育管理和监督检查，严格实行持证上岗制度。

（二）完善安全管理，落实主体责任。各有关建设、施工、监理单位要认真落实安全生产主体责任，确保安全生产。建设单位要进一步规范各项承包行为，依法依规履行告知备案义务，严格履行安全职责；施工单位要加强施工现场安全生产管理，严格落实企业负责人、项目负责人现场带班制度，认真遵守有关规定和技术规范，严格落实人员持证上岗规定，全面实施全员安全教育制度，严禁违规操作、违章指挥；监理单位要严格履行安全监理职责，按需配备足够的、具有相应从业资格的监理人员，加强对施工过程中重点部位和薄弱环节的管理和监控，保证监理人员能及时发现和制止施工现场存在的安全隐患。

（三）强化监管职责，严格执法检查。各县（市、区）党委、人民政府（管委会）要坚持党政同责，切实履行属地监管责任，进一步厘清各职能部门的安全职责分工，

加强安全监督机构建设，提高安全监督人员配备和设施装备，严格依法监管。按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，人防部门要重新厘清部门监管职责，建立健全各项安全监管措施，认真落实行业监管职责，全面加强人防工程施工过程的安全监督；建管部门要深入开展房屋建筑领域施工安全整治，按照法定监管范围，扎实开展“大检查快整治严执法全资格”和“打非治违”等专项行动，督促各责任主体落实安全责任。

（四）全面举一反三，吸取事故教训。各县市区及有关部门要深刻吸取此次事故教训，牢固树立安全发展理念，切实贯彻落实市委市政府关于“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的要求，坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的红线，从维护人民生命财产安全的高度，充分认识加强安全生产工作的极端重要性，定期研究分析安全生产形势，真正把安全生产纳入经济社会发展的总体布局中去谋划、去推进、去落实，及时发现和解决存在的问题。

扬州中航宝胜海洋工程电缆项目“3.21” 附着式升降脚手架坠落较大事故调查报告

2019年3月21日13时10分左右，扬州经济技术开发区的中航宝胜海洋电缆工程项目101a号交联立塔东北角16.5-19层处附着式升降脚手架（以下简称爬架）下降作业时发生坠落，坠落过程中与交联立塔底部的落地式脚手架（以下简称落地架）相撞，造成7人死亡、4人受伤。

依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》以及市政府《关于规范生产安全事故报告和调查处理工作的指导意见》，市政府成立了由市应急管理局局长任组长，市应急管理局、纪委监委、公安局、住建局、总工会、经济技术开发区等部门单位的相关人员为成员的“3.21”较大事故调查组。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、技术分析、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了防范措施。现将有关情况报告如下：

一、工程项目及事故单位概况

（一）工程项目概况

中航宝胜海洋工程电缆项目（以下简称中航宝胜项目）101a号交联立塔、101b号交联悬链楼新建工程位于扬州市经济开发区，总建筑面积3.7万m²。该工程项目具有扬州市城乡建设局2017年2月20日颁发的《建筑工程施工许可证》。2018年11月30日，101a号交联立塔主体结构封顶，事发时正进行室内外装修、屋面、门窗、室内机

电安装等工作；101b 号交联悬链楼正进行外墙涂料、室内门收尾等工作。

（二）建设单位

中航宝胜海洋工程电缆有限公司，成立于 2015 年 8 月 26 日，2016 年 10 月 19 日，该公司与中国建筑第二工程局有限公司签订了《建设工程施工合同》；2016 年 10 月 28 日，该公司与江苏苏维工程管理有限公司签订《建设工程监理合同》。以上合同均报市城乡建设局备案。

（三）施工单位

1. 施工总承包单位

中国建筑第二工程局有限公司（以下简称中建二局），成立于 1980 年 12 月 9 日，具有住建部颁发的《建筑企业资质证书》，具有北京市建委颁发的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工。上述证照均在有效期内。

2. 施工专业分包单位

2017 年 8 月，中建二局将爬架工程项目专业分包给深圳前海特辰科技有限公司（以下简称前海特辰），双方签订有《中航宝胜海洋工程电缆项目 101a 号交联立塔、101b 号交联悬链工程爬架工程专业分包合同》（未报备）和《施工安全生产协议书》。爬架实际施工单位为其控股的南京特辰科技发展有限公司（以下简称南京特辰）。因南京特辰当时未取得《建筑业企业资质证书》及《安全生产许可证》等相关资质，无法对外承揽工程，便以前海特辰的名义承揽该爬架工程项目。

爬架专业分包单位：前海特辰，成立于 2015 年 1 月 14 日，具有深圳市住建局颁发的《建筑业企业资质证书》。具有广东省住建厅颁发的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工。上述证照均在有效期内。

爬架实际施工单位：南京特辰，成立于 2016 年 11 月 2 日，具有南京市建委 2017 年 9 月颁发的《建筑业企业资质证书》，前海特辰持有南京特辰 70% 的股份。具有江苏省住建厅 2018 年 1 月颁发的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工。上述证照均在有效期内。

3. 劳务分包单位

2017 年 2 月，中建二局将主体结构、二次结构及粗装修工程劳务施工分包给成都浙蜀建筑劳务有限公司，双方签订有《劳务施工分包合同》、《建筑安装施工安全生产协议》。

成都浙蜀建筑劳务有限公司（以下简称浙蜀公司），成立于 2011 年 6 月 14 日。浙蜀公司具有成都市建委颁发的《建筑业企业资质证书》，具有四川省住建厅颁发的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工。上述证照均在有效期内。

（四）监理单位

江苏苏维工程管理有限公司（以下简称苏维公司），成立于 1999 年 4 月 6 日，具

有国家住建部颁发的《工程监理资质证书》，具有房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级资质。上述证照均在有效期内。

(五) 工程管理情况

2017 年 1 月 9 日，该项目分别向市建筑安全监察站（以下简称市安监站）、市建设工程质量监督检查站办理安全和质量报监手续。2017 年 4 月 10 日市安监站制定安全监督计划，至事故发生前，组织开展安全监督抽查共 19 次，下发安全隐患整改通知书 13 份，停工通知书 4 份。其中，附着式升降脚手架专项抽查 2 次、悬挑式脚手架专项抽查 1 次。

2018 年 1 月，市安监站《关于扬州经济技术开发区范围内市安监站监管在建项目的告知函》明确，自 2018 年 1 月 1 日起，由开发区建设局负责扬州经济技术开发区范围内的建设工程安全备案和监督管理工作。随函下发《经济技术开发区范围内市安监站监管在建项目清单》，明确“中航宝胜海洋工程电缆项目 101a 号交联塔、101b 号交联悬链楼新建工程”的安全监管工作由市安监站负责。

二、事故经过和救援情况

2017 年 8 月，前海特辰技术员钟振湘，编制《中航宝胜海洋工程电缆项目 101a 号交联立塔、101b 号交联悬链楼新建工程高层施工升降平台专项施工方案》（101a 号交联立塔）；同月，该施工方案通过专家论证，并出具论证报告；2017 年 9 月，中建二局项目部将该施工方案向苏维公司进行了报审。

2018 年 1-6 月，扬州市建宁工程技术咨询有限公司先后对该工程项目使用的附着式升降脚手架进行了安装质量检验，并出具《附着式升降脚手架检验报告书》。其后，爬架主要进行上行作业，尚未进行过下降作业。至 2018 年底，主体爬架和装修爬架分别位于 101a 号交联立塔 24-27 层和 16.5-19 层。

经调查了解，该事故爬架由前海特辰生产，出厂日期为 2018 年 5 月 8 日，有产品检验报告书、产品合格证书以及防坠落装置检验报告书等。

(一) 事故经过

2019 年 1 月 16 日至 3 月 11 日，因工程进度等原因，中航宝胜海洋工程电缆有限公司曾计划与中建二局中止施工合同，并通知监理单位暂停监理工作。后中航宝胜海洋工程电缆有限公司商议中建二局复工。3 月 11 日苏维公司收到恢复工程的联系单，继续实施监理。

3 月 13 日，中建二局项目部根据项目进展，计划对爬架进行向下移动，项目部吕成程和南京特辰刘生伟等有关人员对爬架进行了下降作业前检查验收，并填写《附着式升降脚手架提升、下降作业前检查验收表》（该表删除了监理单位签字栏），检查结论为合格，苏维公司未参加爬架下降作业前检查工作。同日，吕成程根据检查结论，

向苏维公司提交了“爬架进行下降操作告知书”，拟定于3月14日6时30分对爬架实施下降作业。在未得到苏维公司同意下降爬架的情况下，刘生伟、吕成程组织爬架进行了分片下降作业。

3月16日，苏维公司在进行日常安全巡查时发现101a号交联立塔西北侧爬架已下降到位，要求施工单位对已下行后的爬架系统进行检查验收，但未对爬架的下降行为进行制止。3月17日至19日，刘生伟和吕成程又先后组织爬架相关人员对101a号交联立塔北侧主体爬架进行了下降作业。3月20日，101a号交联立塔东北角爬架开始下降作业。3月21日上午，南京特辰架子工李林、龚幸、湛红光、姚明朗等在班组长廖俊红的带领下，继续对爬架实施下降。苏维公司监理人员发现后，未向施工单位下发工程暂停令及其他紧急措施。10时12分，苏维公司监理员李盛杰在总监理工程师张立德的安排下用微信向市安监站徐伟报告，称“爬架系统正在下行安装（外粉），危险性大于上行安装，存在安全隐患，监理备忘录已报给业主方，未果，特此报备”。同时用微信转发了2018年6月26日《监理备忘》，内容为“鉴于爬架专业分包单位项目经理不到岗履职，相关爬架验收资料该项目经理签字非本人所为，违反危险性较大的分部分项安全管理规定，存在安全隐患；要求总包单位加强专业分包的管理，区分监理安全管理责任，特此备忘”。徐伟随即电话联系扬州市建宁工程技术咨询有限公司设备检测部主任高东伟，询问爬架下行隐患及注意事项。10时24分，徐伟电话联系中建二局生产经理胡友，并将该《监理备忘》微信转发胡友。胡友接到徐伟电话后，将《监理备忘》微信转发给吕成程。

3月21日上午，中建二局项目部工程部经理杨东口头通知浙蜀公司施工员励陈坚，要求组织劳务工在落地架上进行外墙抹灰作业，另外安排一个劳务工去东北角爬架上进行补螺杆洞作业。励陈坚安排奚德水、孙保木、张忠阳、徐华雨、王海平、凌根堂、孙生月7人在落地架上进行抹灰，安排宋保林在爬架上进行补螺杆洞。

工地工人下午上班时间是12时30分，项目部管理人员上班时间是13时30分。下午13时10分左右，101a号交联立塔东北角爬架（架体高约22.5m×长约19m，重约20余吨）发生坠落，架体底部距地面高度约92m。爬架坠落过程中与底部的落地架相撞（落地架顶端离地面约44m），导致部分落地架架体损坏。事故发生时，南京特辰共有5名架子工在爬架上作业；浙蜀公司有1名员工在爬架上从事补洞作业，有7名员工在落地架上从事外墙抹灰作业（5名涉险）。中建二局、苏维公司未安排人员在施工现场安全巡查。

（二）事故救援情况

事故发生后，市政府、开发区管委会及相关部门立即启动应急救援，对现场人员开展施救。市110指挥中心接报后，立即进行现场警戒、维护秩序、伤亡人员身份确认等工作。市消防救援支队接报后，立即调出3个中队和支队全勤指挥部组织施救，直至当晚8时30分左右，现场救援清理结束。事故有11人涉险。

三、人员伤亡和直接经济损失

事故涉险 11 人，7 人死亡，4 名受伤人员先后出院。事故造成直接经济损失约 1038 万元。

四、事故原因和性质

（一）直接原因

违规采用钢丝绳替代爬架提升支座，人为拆除爬架所有防坠器防倾覆装置，并拔掉同步控制装置信号线，在架体邻近吊点荷载增大，引起局部损坏时，架体失去超载保护和停机功能，产生连锁反应，造成架体整体坠落，是事故发生的直接原因。作业人员违规在下降的架体上作业和在落地架上交叉作业是导致事故后果扩大的直接原因。

（二）间接原因

1. 项目管理混乱。一是中航宝胜海洋工程电缆有限公司未认真履行统一协调，管理职责，现场安全管理混乱；二是中建二局该项目安全员吕成程兼任施工员删除爬架下降作业前检查验收表中监理单位签字栏；三是前海特辰备案项目经理欧传飞长期不在岗，南京特辰安全员刘生伟充当现场实际负责人，冒充项目经理签字，相关方未采取有效措施予以制止；四是项目部安全管理人员与劳务人员作业时间不一致，作业过程缺乏有效监督。

2. 违章指挥。一是南京特辰安全部负责人肖飞彪通过微信形式，指挥爬架施工人员拆除爬架部分防坠防倾覆装置（实际已全部拆除），致使爬架失去防坠控制；二是中建二局项目部工程部经理杨东、安全员吕成程违章指挥爬架分包单位与劳务分包单位人员在爬架和落地架上同时作业；三是在落地架未经验收合格的情况下，杨东违章指挥劳务分包单位人员上架从事外墙抹灰作业；四是在爬架下降过程中，杨东违章指挥劳务分包单位人员在爬架架体上从事墙洞修补作业。

3. 工程项目存在挂靠、违法分包和架子工持假证等问题。一是南京特辰采用挂靠前海特辰资质方式承揽爬架工程项目；二是前海特辰违法将劳务作业发包给不具备资质的李彬个人承揽；三是爬架作业人员（李彬、廖俊红、龚幸等 4 人）持有的架子工资格证书存在伪造情况。

4. 工程监理不到位。一是苏维公司发现爬架在下降作业存在隐患的情况下，未采取有效措施予以制止；二是苏维公司未按住建部有关危大工程检查的相关要求检查爬架项目；三是苏维公司明知分包单位项目经理长期不在岗和相关人员冒充项目经理签字的情况下，未跟踪督促落实到位。

5. 监管责任落实不力。市住建局建筑施工安全管理方面存在工作基础不牢固、隐

患排查整治不彻底、安全风险化解不到位、危大工程管控不力，监管责任履行不深入、不细致，没有从严从实从细抓好建设工程安全监管各项工作。

鉴于上述原因分析，调查组认定，该起事故因违章指挥、违章作业、管理混乱引起，交叉作业导致事故后果扩大。事故等级为“较大事故”，事故性质为“生产安全责任事故”。

五、责任认定及处理建议

（一）司法机关已采取措施人员（8人）

1. 刘生伟，南京特辰项目部安全员，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

2. 肖飞彪，南京特辰安全部负责人、爬架工程项目实际负责人，因涉嫌重大事故责任罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

3. 李和平，南京特辰总经理，爬架工程项目合同签约人，南京特辰爬架工程项目的实际施工单位负责人（挂靠前海特辰）。因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

4. 胡友，中建二局该项目总工、生产经理，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

5. 吕成程，中建二局该项目安全员，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

6. 赵其云，浙蜀公司该分包项目负责人，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年4月30日被扬州经济技术开发区人民检察院批准逮捕。

7. 李彬，南京特辰劳务承揽人，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年3月31日被公安机关取保候审。

8. 张喜平，前海特辰法定代表人兼总经理，因涉嫌重大责任事故罪，已于2019年3月31日被公安机关取保候审。

（二）建议追究刑事责任人员（6人）

1. 廖俊红，南京特辰架子工班组长，带领班组人员违章作业导致事故发生，对事故发生负有直接责任。涉嫌重大责任事故罪，建议司法机关追究其刑事责任。

2. 杨东，中建二局该项目工程部经理，明知落地架未经监理单位检查验收合格，安排浙蜀公司的员工在落地架从事外墙抹灰和补螺杆洞作业，对事故后果扩大负有直接责任。涉嫌重大责任事故罪，建议司法机关追究其刑事责任。

3. 谢创，中建二局该项目安全部经理，出差时安排已有工作任务的吕成程代管落地架的使用安全，使得安全管理责任得不到落实；作为安全部经理，对爬架的安全检查管理缺失，对事故负有直接责任。涉嫌重大责任事故罪，建议司法机关追究其刑事

责任。

4. 张立德，苏维公司该项目总监理工程师，负责项目监理全面工作，对项目安全管理混乱的情况监督检查不到位，明知分包单位项目经理长期不在岗和相关人员冒充项目经理签字的情况下，未跟踪督促落实到位；发现爬架有下降作业未采取有效措施予以制止；未按照住建有关危大工程检查的要求检查爬架项目；3月21日，发现爬架正在下行且存在安全隐患的情况下，未立即制止或下达停工令，对事故负有直接监理责任。涉嫌重大责任事故罪，建议司法机关追究其刑事责任。

5. 管盈铭，中共党员，市安监站总工办主任兼副总工程师，牵头负责监督一科专项检查及安全大检查工作。在进行安全检查及组织专家对爬架进行检查时，未按相关规定和规范开展检查和核对安全设施，未及时发现重大安全隐患，对事故负有直接监管责任。涉嫌玩忽职守罪，建议司法机关追究其刑事责任。

6. 徐伟，市安监站监督一科副科长（聘用人员），负责监督一科日常检查工作。在进行安全检查及组织专家对爬架进行检查时，未按相关规定或规范开展检查和核对安全设施，未及时发现重大安全隐患。3月21日上午，接到监理员李盛杰的报告后，未及时赶到现场制止，也未及时向领导汇报，对事故负有直接监管责任。涉嫌玩忽职守罪，建议司法机关追究其刑事责任。

以上（一）（二）人员属于中共党员或行政监察对象的，待司法机关作出处理后，及时给予相应的党纪政务处理。

（三）建议给予行政处罚人员（10人）

1. 欧传飞，前海特辰该爬架项目经理，二级建造师资格证书。作为爬架分包项目的项目经理，安全生产第一责任人，长期不在岗履行项目经理职责，对事故发生负有责任。建议由市住建局依法查处，并报请上级部门吊销其二级建造师注册证书，5年内不予注册。

2. 赵宝来，中建二局该项目经理，一级建造师资格证书。未落实项目安全生产第一责任人职责，对爬架分包单位项目经理长期不在岗，未采取有效措施；安排专职安全人员承担生产任务；在安全部经理谢创离岗时，未增加现场安全管理人员（吕成程兼其职责），对事故发生负有责任。建议由市住建局依法查处，并报请上级部门吊销其一级建造师注册证书，5年内不予注册。

3. 胡磊，南京特辰该爬架工程项目工程部负责人，负责爬架班组任务安排；参与南京特辰对爬架防坠落导座拆除商讨会议，对拆除防坠落导座建议未予制止，对事故发生负有责任。建议由南京特辰予以开除处理。

4. 林永球，浙蜀公司扬州地区负责人（该项目负责人），对施工现场安全管理监督不到位，对事故发生负有责任。建议由市住建局依法查处。

5. 鞠鑫，浙蜀公司该分包项目安全员，对施工现场安全管理监督不到位，未及时制止交叉作业，导致事故扩大，对事故发生负有责任。建议由市住建局依法查处，并报请有关部门吊销其安全生产考核合格证书。

6. 朱林洲，苏维公司该项目专业监理工程师，注册监理工程师。未按规定参与爬架作业前检查和验收；未按照危大工程检查要求检查爬架项目，对事故发生负有监理责任。建议由市住建局依法查处，并报请上级部门吊销其监理工程师注册证书，5年内不予注册。

7. 李盛杰，苏维公司该项目监理员兼资料员，3月13日，在施工总承包单位提交的“爬架进行下降操作告知书”后，未进行跟踪；21日上午，发现爬架有下降作业，未采取有效措施制止作业，对事故发生负有监理责任。建议由市住建局依法查处。

8. 祝敏阳，苏维公司该项目监理员，发现爬架有下降作业，未采取有效措施制止，对事故发生负有监理责任。建议由市住建局依法查处。

9. 王勇，中航宝胜海洋电缆有限公司总经理助理、该项目经理，未认真履行施工现场建设单位统一协调，管理职责，现场安全管理混乱；明知爬架分包单位项目经理长期不到岗，未有效督促总包、分包单位及时整改；未认真汲取2018年“7·1”高处坠落死亡事故教训，对事故发生负有管理责任。建议由中航宝胜海洋电缆有限公司给予撤职处理。

10. 王斌，中航宝胜海洋电缆有限公司设备部经理、该项目安全员，明知爬架分包单位项目经理长期不到岗，未有效督促总包、分包单位及时整改；未督促监理单位认真履行监理职责，对事故发生负有管理责任。建议由中航宝胜海洋电缆有限公司给予撤职处理。

（四）建议给予党纪、政务处分人员（7人）

1. 顾勇军，中共党员，市安监站党支部书记、站长。明知徐伟无安全检查资质，仍安排其参与日常检查、专项检查、安全大检查工作。日常工作中未落实好监督责任制，督促市管房屋建筑工程施工安全监管不到位，对事故负有主要领导责任。建议对其予以撤销党内职务和政务撤职处分。

2. 周欣，中共党员，市安监站副站长，负责市管项目安全监督管理，分管监督一科、监督二科。明知徐伟无安全检查资质，仍安排其参与日常检查、专项检查、安全大检查工作。日常工作中对监督一科未落实好监督责任制，督促市管房屋建筑工程施工安全监管不到位，对事故负有主要领导责任。鉴于其2018年1月至2019年1月抽调市“三路一环”指挥部工作。建议对其予以党内警告和政务记过处分。

3. 盛兴泉，中共党员，市建筑安装管理处支部书记、主任，主持建筑安装管理处全面工作。未发现前海特辰与中建二局签订的爬架工程专业分包合同没有备案，也未发现前海特辰项目经理长期不在岗的情况，对事故负有重要领导责任。建议对其进行诫勉谈话。

4. 成自勇，中共党员，市住建局副调研员，负责建筑工程安全监管，分管市安监站。部署落实建筑施工安全管理不到位，对建筑施工安全管理督导不到位，督促分管部门履行监管职责不到位，对事故负有主要领导责任。建议对其予以党内警告和政务记过处分。

5. 朱兆权，中共党员，市住建局副调研员，协助分管建筑工程安全管理。协助部署落实建筑施工安全管理不到位，对建筑施工安全管理督导不到位，督促分管部门履行监管职责不到位，对事故负有主要领导责任。建议对其进行诫勉谈话。

6. 苏文奇，中共党员，市住建局副调研员，牵头负责市住建局安全生产工作。部署落实建筑施工安全管理不到位，对督促落实建筑施工安全生产目标管理责任督导不到位，对事故负有重要领导责任。建议对其进行诫勉谈话。

7. 陶伯龙，市住建局党委书记、局长。对加强建筑工程安全监管工作重视不够，未能及时根据形势任务要求理顺工作机制，对事故负有重要领导责任。建议对其进行提醒谈话。

（五）事故责任单位行政处罚建议（4家）

1. 前海特辰违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第六款；第四十一条、第四十五条以及《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第八条第三项的有关规定，对事故发生负有责任。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第二款的规定，建议由市应急管理局依法给予行政处罚。同时，建议由市住建局函告有关部门给予其暂扣安全生产许可证和责令停业整顿的行政处罚。

前海特辰允许南京特辰以其名义承揽工程的行为，违反了《建设工程质量管理条例》第二十五条的规定，建议由市住建局依法查处。

2. 中建二局违反了《中华人民共和国安全生产法》第十九条，第二十二条第五款、第六款、第七款，第四十六条第二款以及《建设工程安全生产管理条例》第二十八条的有关规定，对事故发生负有责任。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第二款的规定，建议由市应急管理局依法给予行政处罚。同时，建议由市住建局依法查处。

3. 南京特辰未取得资质证书以前海特辰名义承揽工程和将工程劳务违法分包给李彬个人的行为，违反了《建设工程质量管理条例》第二十五条的规定，建议由市住建局依法查处，并提请或函告有关部门给予其暂扣安全生产许可证和责令停业整顿的行政处罚。

4. 苏维公司未按规定对爬架工程进行专项巡视检查和参与组织验收，以及明知前海特辰项目经理欧传飞长期不在岗履职、爬架下降未经验收擅自作业等安全事故隐患，未要求其暂停施工的行为，违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条和《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十八条、第十九条、第二十一条的规定。建议由市住建局依法查处，并提请上级部门给予其责令停业整顿的行政处罚。

（六）相关建议

1. 市住建局向市政府作出深刻的书面检查。
2. 扬州经济技术开发区管委会向市政府作出深刻的书面检查。

六、事故防范和整改措施

(一) 切实落实企业安全生产主体责任。各相关单位要严格按照“一必须五到位”和“五落实五到位”的要求,强化企业安全管理。中航宝胜海洋电缆有限公司要组织施工总承包单位、专业分包单位、劳务分包单位以及监理单位立即开展安全排查,全面了解施工管理现状,建立健全安全管理制度;中建二局、前海特辰要对在建工程进行全面排查,坚决杜绝非法转包、违法分包和资质挂靠等行为,确保施工安全;苏维公司要督促监理人员认真履职,强化施工过程监管,及时发现并制止建设单位及施工单位在工程建设过程的非法违法行为,健全完善资料台账。

(二) 切实落实安全监管责任。市住建局要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”要求,切实加强对施工企业和施工现场的安全监管,根据工程规模、施工进度,合理安排监管力量,强化安全风险化解,加大危大工程管控力度,认真履行监管责任,从严从实抓好建设工程安全监管各项工作。指导和督促施工单位强化隐患排查整治,严厉打击项目经理不到岗履职和出借资质、违法挂靠、转包等行为,坚决遏制较大事故发生。

(三) 切实落实安全生产属地责任。扬州经济技术开发区管委会要深刻汲取此次事故教训,举一反三,将近年来辖区发生的安全生产事故进行全面梳理,分析事故原因,落实监管责任。要配齐配强安全监管人员,认真履行安全监管职责,注重加强对负有安全监管职责部门履职情况的监督检查,确保监督管理职责履职到位。

15.3 坍塌事故典型案例

深圳市体育中心改造提升拆除工程“7·8” 较大坍塌事故调查报告

2019年7月8日11:28许,位于深圳市福田区深圳市体育中心内的深圳市体育中心改造提升拆除工程工地发生一起坍塌事故,造成3人死亡,3人受伤。

事故发生后,市委、市政府高度重视,省委副书记、市委书记王伟中同志,市委副书记、市长陈如桂同志先后作出批示,要求全力搜救被困人员,全力救治受伤人员,调查事故原因,严肃处理事故责任人员。12:30许,市委常委杨洪同志抵达事故现场,指挥抢险救援工作。7月9日,省安委办副主任潘游同志率队察看事故现场,指导事故调查工作。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第493号)的有关规定,市政府成立了由市安委办牵头,市应急管理局、公安局、住房建设局、司法局、总工会及福田区政府为成员单位的事调查组,对事故进行调查。同时,从全国聘请5名业

内资深结构专家组成专家组，组长由建筑钢结构教育部工程研究中心主任、同济大学多高层钢结构及钢结构抗火研究室主任李国强教授担任，专家组成员由侯兆新（国家钢结构工程技术研究中心主任、教授级高级工程师）、陈振明（中建钢构有限公司教授级高级工程师）、董彦章（悉地国际设计顾问有限公司教授级高级工程师）、王继奎（中国华西企业有限公司第三建筑工程公司高级工程师）组成，对该起事故的技术原因进行调查分析。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、查阅资料、调查取证和专家论证，查明了事故发生的原因、经过、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范措施建议。

调查认定，深圳市体育中心改造提升拆除工程“7·8”坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。

市纪委监委对事故进行了独立调查。

一、事故基本情况

（一）事故项目概况

1. 深圳市体育中心改造提升项目主要内容。深圳市体育中心占地面积 280680 平方米，其房屋建筑及附属设施主要包括：1985 年落成的 4500 座体育馆 1 座（即本次事故坍塌的深圳体育馆）；1993 年落成的 32500 座体育场 1 座；2002 年落成的 3500 座游泳跳水馆 1 座及室外活动广场等设施。项目主要内容包括：拆除并新建体育馆，改造升级体育场、网球中心、游泳跳水馆；提升综合功能，建设连廊系统、健身步道等；升级交通配套设施，建设人行连接通道，增设地下停车场等。总计新建房屋建筑面积约 32 万平方米，维修改造面积约 9 万平方米，总投资估算约 36 亿元。

2. 深圳市体育中心改造提升拆除工程内容。深圳市体育中心改造提升拆除工程（以下简称“拆除工程”）属于深圳市体育中心改造提升项目的组成部分。拆除工程内容包括：深圳体育馆拆除面积约 23472 平方米，网羽中心拆除面积约 2983 平方米，体育场拆除面积约 500 平方米，羽毛球馆拆除面积约 3821 平方米。

3. 事故坍塌体育馆情况。本次拆除工程发生坍塌事故的深圳体育馆于 1982 年设计，1985 年建成，建筑面积 2.12 万平方米（拆除前原貌见图 1）。其建筑结构为钢筋混凝土框架结构加网架屋面系统。屋面以下以及看台采用钢筋混凝土框架结构，基础为浅基础；屋面采用 4 根钢格构柱支撑的网架结构，每个格构柱由 4 根直径 530 毫米、壁厚 16 毫米的钢管柱构成，钢格构柱的基础为桩基础。屋面和屋面以下两种结构体系相对独立。



图1 深圳体育馆拆除前原貌

4. 项目基本建设程序

(1) 项目立项情况。

2018年2月，市文体旅游局向市政府上报《关于深圳市体育中心改造提升工程有关事项的请示》，因体育中心建筑年限长，设备设施老化、配套设施不足、功能单一，为进一步满足市民健身以及举办高水平专业体育赛事的需求，提出整体升级改造初步方案。

2018年11月，市发改委对“深圳市体育中心改造提升工程项目”下达首次前期计划，作为项目立项文件。深圳体育馆拆除工程是体育中心改造提升项目的一部分。

(2) 深圳体育馆拆除工程招投标情况。

①基本情况。拆除工程项目招标人为深圳市体育中心运营管理有限公司（以下简称“市体育中心管理公司”，系深圳市投资控股有限公司全资子公司）。2018年7月，深圳市投资控股有限公司（以下简称“深投控公司”）《关于市体育中心开展场馆拆除及监理项目主体招标工作的批复》，同意以市体育中心管理公司为主体，启动场馆拆除和拆除监理项目主体公开招标工作。

2018年7月，市体育中心管理公司向市住房建设局提交了《关于提前进行建设工程招标投标的承诺书》，申请先行启动拆除项目招标程序。市住房建设局根据《建设工程招标投标告知性备案工作规则》，对拆除项目进行招投标告知性备案；市体育中心管理公司委托深圳市国际招标有限公司进行公开招标，在深圳市建设工程交易服务中心发布“深圳市体育中心改造提升拆除工程及建筑废弃物综合处理”项目公告，公告期为2018年7月19日至25日。

②招标投标情况。拆除工程招标采用资格后审方式，接受联合体投标，要求投标人同时具备两项资质：A. 建筑工程施工总承包二级及以上资质；B. 已纳入深圳市建筑废弃物综合利用企业。12 家联合体参与投标并符合资格审查条件。

③评标定标情况。2018 年 8 月 1 日，市体育中心管理公司组织评标。从市建设工程交易招标中心评标专家库随机抽取 5 名评标专家，评定 12 家联合体投标文件合格。2018 年 8 月 6 日，市体育中心管理公司按招标文件规定，随机抽签确定 7 人组成定标委员会，对进入定标程序的 12 家联合体进行投票，深圳市建设（集团）有限公司（以下简称“市建设集团公司”）与深圳市华威环保建材有限公司（以下简称“华威环保公司”）联合体共获得 6 票，被推荐为中标候选人。经在深圳市建设工程交易服务网中标公示无异议后，被确定为该项目的中标人。2018 年 8 月 10 日，市体育中心管理公司发出中标通知书（标段编号：440300201801470006001）。

（3）工程监理招投标情况。2018 年 7 月，市体育中心管理公司委托深圳市国际招标有限公司进行公开招标，在市建设工程交易服务中心发布“深圳市体育中心改造提升拆除工程监理”项目公告。2018 年 7 月 25 日，深圳市合创建设工程顾问有限公司（以下简称“合创工程顾问公司”）等 9 家单位提交了投标文件。2018 年 8 月 6 日，市体育中心管理公司按招标文件规定，随机抽签确定 7 人组成定标委员会，采用直接票决法确定合创工程顾问公司为中标单位。经在深圳市建设工程交易服务网中标公示无异议后，2018 年 8 月 10 日，市体育中心管理公司发出中标通知书（标段编号：440300201801470005001）。

5. 备案情况。2019 年 4 月 3 日，市体育中心管理公司向福田区住房建设局申请“深圳市体育中心改造提升拆除工程”备案。福田区住房建设局于当日办理了《福田区拆除工程备案回执单》（福建拆备 2019004），予以备案。

6. 体育馆拆除方案组织情况

（1）拆除方案的编制、论证情况。

市建设集团公司编制了《深圳市体育中心改造提升项目拆除工程及建筑废弃物综合处理体育馆钢网架拆除 4.2 米专项施工方案》（以下简称“《专项施工方案》”），并于 2019 年 6 月 17 日组织专家论证会，对《专项施工方案》进行论证。专家组组长陆建新（中建钢构有限公司教授级高级工程师），专家组成员包括黄永模（中建二局有限公司教授级高级工程师）、夏海林（中建二局三公司教授级高级工程师）、刘涛（市建筑设计研究总院高级工程师）、徐钢（深圳市同济人建筑设计公司高级工程师）、邵宝奎（中建二局华南公司高级工程师）等五位业内专家。《专项施工方案》经专家组论证、修改完善后，2019 年 6 月 30 日由专家组组长陆建新签字确认，7 月 1 日由合创工程顾问公司总监理工程师郭海平审批通过。

（2）拆除方案的主要流程内容。

根据《专项施工方案》，拆除施工的主要流程内容如下：

①从北、东、南三个方向用钢丝绳拉结网架，进行安全限位保护，防止网架向非预定方向倾覆。

②采用炮机对 4.2 米标高以上的钢筋混凝土结构进行拆除。将西侧两格构柱顶部的限位螺栓拆除；将东侧两格构柱内侧的限位螺栓拆除，保留外侧 2 个限位螺栓。

③拆除 4 个格构柱 4.0—6.8 米标高之间的拉杆（包括水平拉杆、斜拉杆和竖向加劲板）。

④安装牵引钢丝绳和磁力管道切割机（见图 2）。西侧每根钢管柱安装两台磁力管道切割机，安装标高分别为 4.0 米、6.8 米，共安装 16 台；东侧每根钢管柱安装一台磁力管道切割机，安装标高为 5.4 米，共安装 8 台。



图 2 磁力管道切割机图样

⑤采用磁力管道切割机对钢管柱进行水平切割。首先切割西侧格构柱钢管柱 4.0 米标高位置；然后切割东侧格构柱钢管柱 5.4 米标高位置；最后，切割西侧格构柱钢管柱 6.8 米标高位置（见图 3）。《专项施工方案》规定：一旦开始切割格构柱，人员禁止进入切割现场，保证现场切割“无人化操作”。

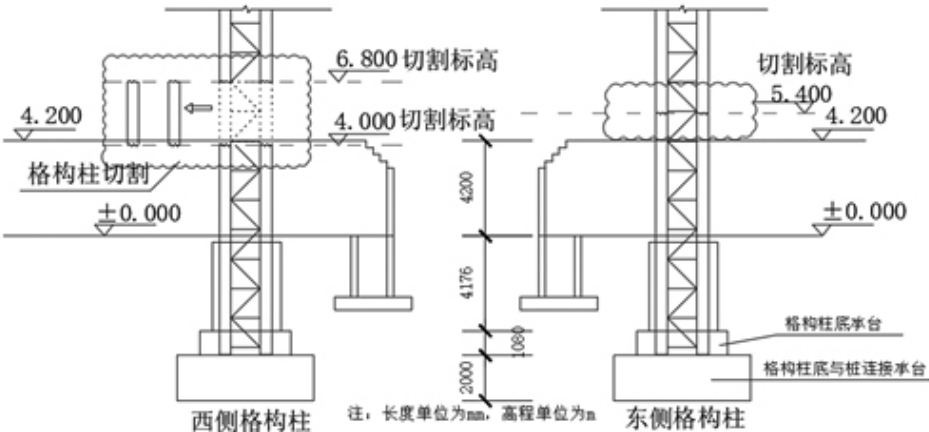


图 3 西侧、东侧格构柱切割施工方案示意图

⑥磁力管道切割机对钢管柱进行水平切割完成后，对西北侧、西南侧两根格构柱各采用5台卷扬机（5条直径32毫米钢丝绳）分别向西北侧、西南侧牵引中间的切割段；如未拉倒网架，再采用9台卷扬机（9条直径25毫米钢丝绳）从西侧正面牵引网架，使钢网架朝西侧倒塌。牵引设备与钢网架距离应保持在50米以上（牵引示意图见图4）。

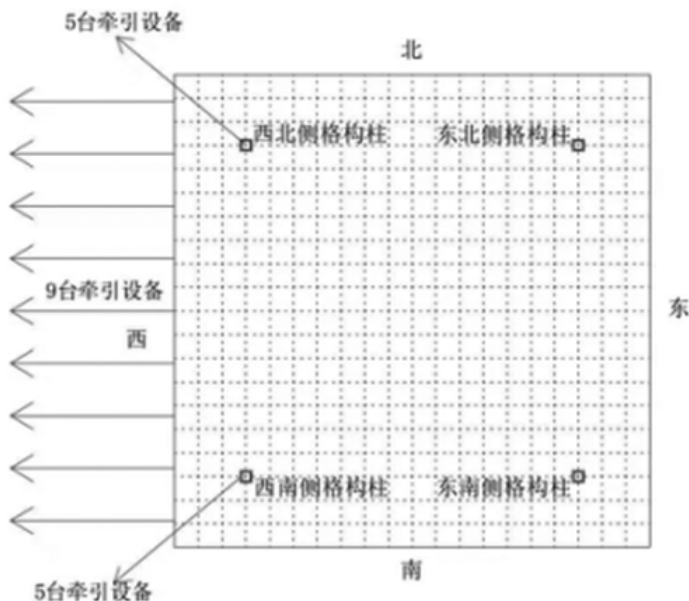


图4 钢网架和格构柱牵引示意图

⑦钢网架落地后拆除屋面层，对钢结构进行分解外运，将混凝土残渣等建筑废弃物外运。

（二）事故相关单位情况

1. 建设单位。

（1）深投控公司。市体育中心改造提升项目的建设主体。公司类型：有限责任公司（国有独资）；统一社会信用代码：914403007675664218；住所：深圳市福田区深南路投资大厦18楼；法定代表人：王勇健；成立日期：2004年10月13日；经营范围：金融和类金融股权的投资与并购、房地产开发经营、战略性新兴产业领域投资与服务，对全资、控股和参股企业国有股权进行投资、运营和管理，市国资委授权开展的其他业务。

2018年2月26日，市政府六届一百一十次常务会议审议通过，由深投控公司作为市体育中心改造提升项目的建设主体。2018年5月30日，深投控公司董事长王勇健主持召开总经理办公会议，成立体育中心改造提升项目领导小组（以下统称“深投控公司体育中心改造提升项目领导小组”），组长由董事长王勇健担任，副总经理杨红宇、总工程师王戈、深圳市建筑设计研究总院总经理廖凯任副组长，公司相关部门及系统内企业参加。领导小组办公室设在产业管理部，主任由杨红宇兼任，王戈和王鹏程、

汪清波、牛盾生、冯咏钢、文铭担任副主任，专职负责项目建设协调推进工作，日常工作由冯咏钢主持。

(2) 市体育中心管理公司。市体育中心改造提升拆除工程的建设单位。公司类型：有限责任公司（国有独资）；统一社会信用代码：91440300559889496F；住所：深圳市福田区上步北路深圳体育场一层七区；法定代表人：王鹏程；成立日期：2010年7月22日。

2018年7月12日，深投控公司印发《关于市体育中心开展场馆拆除及监理项目主体招标工作的批复》（深投控〔2018〕462号），批复同意以市体育中心管理公司为主体，启动场馆拆除和拆除工程监理的项目主体公开招标工作并发出《授权书》，授权市体育中心管理公司作为体育中心改造提升项目拆除施工单位、拆除监理单位招标项目的招标主体。市体育中心管理公司据此批复及《授权书》，委托深圳市国际招标有限公司进行公开招标，向市建设工程交易服务中心办理改造提升拆除工程项目公开招标手续，向福田区住房建设局办理项目备案手续。

2. 施工单位。

(1) 市建设集团公司。公司类型：有限责任公司；住所：福田区香蜜湖街道香岭社区深南大道8000号建安山海中心3A；法定代表人：汪清波；成立日期：2003年12月25日；统一社会信用代码（营业执照注册号）：914403007576274035；注册资本：62000万元人民币；建筑业企业资质证书：证书编号D144046841，有效期至2021年2月23日，资质类别及等级为建筑工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包壹级；安全生产许可证编号：粤JZ安许证字〔2017〕023213延，有效期至2020年12月29日。

2018年11月25日，市建设集团公司组建了“深圳市体育中心改造提升拆除工程项目部”（以下简称“项目部”），市建设集团公司向市体育中心管理公司和监理单位合创工程顾问公司发出《工程项目管理人员岗位设置通知书》，备案项目经理为谢宏松，全面负责项目施工生产、经营管理工作。

(2) 华威环保公司。公司类型：有限责任公司；统一社会信用代码：91440300777172653F；住所：深圳市南山区西丽塘朗山北坡余泥渣土受纳场办公楼；法定代表人：杨正松；成立日期：2005年7月11日。该公司已纳入深圳市建筑废弃物综合利用企业名录。

市建设集团公司负责拆除工程，华威环保公司负责拆除后建筑废弃物综合处理。

(3) 深圳市赣江建筑劳务有限公司（以下简称“赣江劳务公司”）。公司类型：有限责任公司；社会信用代码：91440300561525587L；住所：深圳市宝安区石岩街道石龙社区龙田路石岩施工企业生产基地；法定代表人：李宜平；注册资本1000万，建筑业企业资质证书：证书编号D344097057，市住房建设局2019年3月19日颁发，资质类别及等级为施工劳务不分等级、模板脚手架专业承包不分等级，有效期至2021年6月8日。经调查核实，公司实际控制人：朱军平。

(4) 王平（男，52岁，四川人，长期从事拆除工作）。个体施工队，承担了体育馆拆除工程的施工作业。2019年6月14日项目部预算员王远庆与王平签订了《拆除施

工合同》。

3. 监理单位。合创工程顾问公司，公司类型：有限责任公司；统一社会信用代码：91440300754291430W；住所：深圳市福田区福田街道福山社区彩田路 2010 号中深花园 A 座 1010、1012；法定代表人：常运青；成立日期：2003 年 9 月 29 日；监理资质：可承担所有专业工程类别建筑工程项目的工程监理业务，可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。

4. 深圳市联天钢结构桥梁工程有限公司（以下简称“联天钢构公司”）。公司类型：有限责任公司；统一社会信用代码：914403006990576081；住所：深圳市宝安区石岩街道北环路上排社区梅坵工业区 1 号厂房；法定代表人：周峻帆；注册资本：10000 万；建筑业企业资质证书：证书编号 D144112964，住房和城乡建设部 2018 年 11 月 19 日颁发，资质类别及等级为钢结构工程专业承包壹级，有效期至 2022 年 11 月 17 日；安全生产许可证编号：（粤）JZ 安许证字〔2019〕020911 延，有效期至 2022 年 7 月 10 日。

5. 政府部门安全监督单位。深圳市福田区建设工程施工安全监督管理站（以下简称“福田区安监站”）。地址：深圳市福田区滨海大道 1004 号，临时负责人：孙佳。福田区安监站为福田区住房建设局的直属事业单位，负责指导和监督检查辖区建设工程项目安全和文明施工情况，受福田区住房建设局委托，依法查处违章施工行为。

（三）合同签订情况

1. 施工总承包合同。2018 年 9 月 10 日，市体育中心管理公司和市建设集团公司、华威环保公司（联合体）签订了《深圳市体育中心改造提升拆除工程及建筑废弃物综合处理合同书》（合同编号：深建它合字〔2018〕035），委托市建设集团公司、华威环保公司（联合体）进行深圳市体育中心改造提升拆除和建筑废弃物综合处理工作，合同金额为 5.88 万（拆除工程费用 586.35 万元，建筑及附属设施残值抵扣金额 580.47 万元，合同总价 5.88 万元），合同总工期为 45 天。

2. 监理合同。2018 年 9 月 10 日，市体育中心管理公司和合创工程顾问公司签订了《深圳市体育中心改造提升拆除工程及建筑废弃物综合处理监理服务合同》（合同编号：合创建设 TL18262），由合创工程顾问公司提供监理服务，合同金额 28.8 万元。

3. 拆除合同。2019 年 6 月 14 日，项目部预算员王远庆与王平签订了《拆除施工合同》，合同约定王平拆除深圳体育馆及附属功能房、篮球场、网球场等建（构）筑物及其它附属物，所有拆除的废旧材料及设备设施由王平回收处置，王平需向项目部支付 45 万工程款和 40 万施工安全保证金。

（四）其它情况

经调查，市建设集团公司与赣江劳务公司以及朱军平个人虽未签订合同或协议，但赣江劳务公司及朱军平是体育馆拆除工程施工的实际控制单位和实际控制人。

2018 年 3 月 8 日，市建安集团、市建设集团公司领导班子由汪清波、向武明带队前往中建二局二公司辉煌时代大厦项目考察，考察过程中，中建二局二公司推荐了赣

江劳务公司。2018年5月，市建设集团公司项目管理部部长曹本伟通知赣江劳务公司实际控制人朱军平进场搭建体育馆拆除工程临时设施，赣江劳务公司开始参与体育馆拆除工程。调查发现：

1. 项目部所有关键岗位人员均系经朱军平或其下属推荐、介绍、安排入职市建设集团公司。(1) 项目实际负责人毛浣林，2018年7月经朱军平推荐入职市建设集团公司工程部，当月底被安排到项目部任职副经理（前期筹备）；(2) 项目部预算员王远庆，原为赣江劳务公司预算员，2018年12月底，经朱军平推荐入职市建设集团公司；(3) 项目部技术负责人王汉武，2018年11月，经朱军平电话告知到市建设集团公司应聘体育馆拆除工程技术负责人，入职市建设集团公司；(4) 项目部施工员蒋政军，2018年8月，经朱军平下属钱勇介绍，入职市建设集团公司；(5) 项目部安全员朱爱群，原为赣江劳务公司安全员，2019年6月，经朱军平安排，入职市建设集团公司；(6) 项目部安全员李文，2019年6月，经朱爱群介绍，入职市建设集团公司。

以上人员入职市建设集团公司，均由市建设集团公司董事长汪清波批准。

2. 除毛浣林外，项目部关键岗位人员由赣江劳务公司实际发放工资。项目部预算员王远庆、技术负责人王汉武、施工员蒋政军、安全员朱爱群和李文与市建设集团公司签订劳动合同，约定王远庆、蒋政军、王汉武每月工资5000元，朱爱群、李文每月工资4000元，并由市建设集团公司为以上人员购买社会保险。市建设集团公司按合同支出以上费用后，每月发文给赣江劳务公司，要求赣江劳务公司将以上人员的工资、社保缴费单位缴存部分、住房公积金单位缴存部分以及工会经费等费用（即市建设集团公司实际支出费用总额）划拨到市建设集团公司账户。以上人员工资明显低于市场价格。经调查，王远庆、蒋政军、王汉武、朱爱群、李文以及赣江劳务公司财务负责人吕红均承认赣江劳务公司向以上人员每月补发差额工资。因差额工资统一在年底发放，于2018年底前入职的王远庆、王汉武、蒋政军已收到差额工资，分别为18000元每月、27500元每月、14000元每月，2019年入职的朱爱群、李文因未到年底，尚未收到差额工资，议定的差额工资分别为4000元每月、2500元每月。

3. 拆除工程约定的王平需向市建设集团公司支付的45万工程款和40万施工安全保证金转入朱军平个人控制账户。经调查，2019年6月14日，王远庆与王平签订《拆除施工合同》后，要求王平将45万工程款和40万施工保证金转入赣江劳务公司监事许友连（朱军平妻子）账户。2019年6月17日，王平按要求将85万元人民币打入许友连在光大银行的账户（账号：6226660405834355）。

二、事故发生经过、应急救援及善后处理情况

（一）事故发生经过

1. 事发前施工情况

2019年6月15日，市体育中心管理公司将体育馆及周边施工区域移交市建设集团

公司，并签署移交协议。移交场地后，施工单位完成水、电、气关闭，围挡封闭和周边场地清理等准备工作。施工过程如下：

（1）7月1日。

对体育馆内部的设施进行拆除，包括看台座椅、木地板、门窗、电线等。

（2）7月2日至7月4日。

①使用炮机对4.2米标高以上的钢筋混凝土结构进行拆除（见图5）；②切除西侧两个格构柱中间的水平拉杆、斜拉杆和竖向加劲板；③安装网架北、东、南方向的拉结钢丝绳，对格构柱进行打磨并安装磁力管道切割机轨道。



图5 拆除4.2米标高以上的混凝土结构

（3）7月5日。

①切割格构柱顶部与网架支座中间的限位螺栓，继续对格构柱进行打磨；②按项目实际负责人毛浣林要求，王平安排工人在西侧格构柱每根钢管柱的中间用人工氧割方式切割出2条长约1.7米的对称竖缝^[1]，在竖缝中间氧割出钢筋孔，便于系挂钢丝绳；③继续切掉格构柱中间的连接杆件（包括水平拉杆、斜拉杆和竖向加劲板）；④安装西侧磁力切割机轨道（见图6）。



图6 西侧格构柱进行柱体打磨并安装磁力管道切割机导轨

(4) 7月6日。

①在东侧格构柱架设磁力管道切割机轨道（见图7）；



图7 东侧格构柱安装磁力管道切割机轨道

②在西侧两格构柱每根钢管柱上安装2台磁力管道切割机，东侧两格构柱每根钢管柱上安装1台磁力管道切割机，检查、调试切割设备（见图8）；

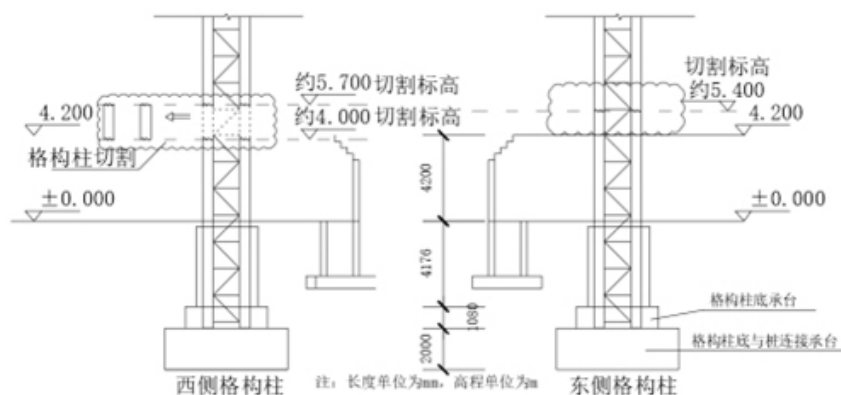


图8 格构柱实际切割位置示意图

③完成西侧牵引钢丝绳安装。在西北侧、西南侧格构柱上各挂6根钢丝绳。其中，每根钢管柱切割段挂1根，钢管柱切割段上方水平切缝的上端挂1根钢丝绳，在网架上挂1根钢丝绳。

④17:30许，点火启动磁力管道切割机对东西两侧四个格构柱进行水平切割，仅一部分钢管柱完成切割（西北侧钢管柱3根，西南侧钢管柱1根），其余钢管柱均未切割到位；

⑤18:30许，用4台炮机牵引西北侧的钢管柱^[2]，但未拉出（见图9）。



图9 钢管柱磁力管道切割机完成切割和挂钢丝绳

(5) 7月7日。

①上午，施工单位调试切割设备。

②9:00许，经朱军平联系和安排，联天钢构公司应邀派班组长张官兵带领李华、王刚、王道桃三名工人，到拆除现场，对竖缝进行第二次人工氧割，并对钢管柱水平缝用人工氧割方式补充切割U型缝^[3]（见图10）。

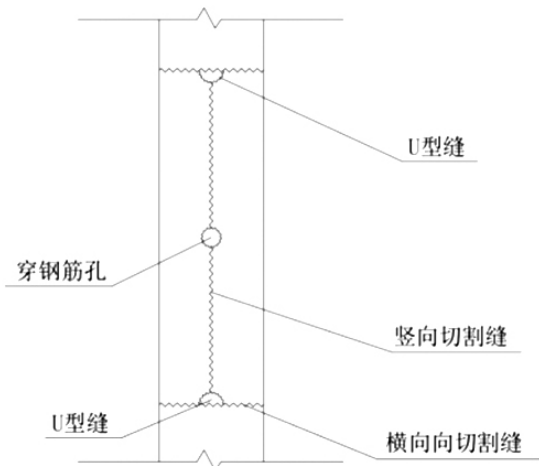


图 10 西侧格构柱钢管柱切割大样图

③16:00 许，冯咏钢进行现场动员，毛浣林负责指挥现场作业。现场点火启动磁力管道切割机对未完成切割的水平缝进行第二次切割。

④17:30 许，现场用 3 台炮机牵引西北侧格构柱，3 台炮机牵引西南侧格构柱，未按《专项施工方案》要求采用卷扬机牵引。西北侧格构柱的西侧 2 根钢管柱的切割段各拉出钢管的一半（见图 11），西南侧格构柱的西南角钢管柱的切割段全部拉出（见图 12、13），其余钢管柱未拉出。在未拉倒网架的情况下，没有按照《专项施工方案》再采用 9 台卷扬机从西侧正面牵引网架。

上述 7 月 5 日至 7 月 7 日的施工过程，存在多处未按《专项施工方案》实施的情形，包括在西侧格构柱采用人工氧割方式切割对称竖缝；使用炮机牵引代替卷扬机牵引；在钢管柱已被水平切割后，违反方案禁止性规定，于 7 月 7 日上午安排人员进入现场对竖缝进行第二次人工氧割等。对于现场施工中存在的诸多严重违背《专项施工方案》的行为，未发现建设单位、施工单位、监理单位及其工作人员有提出反对、制止的情形或记录。

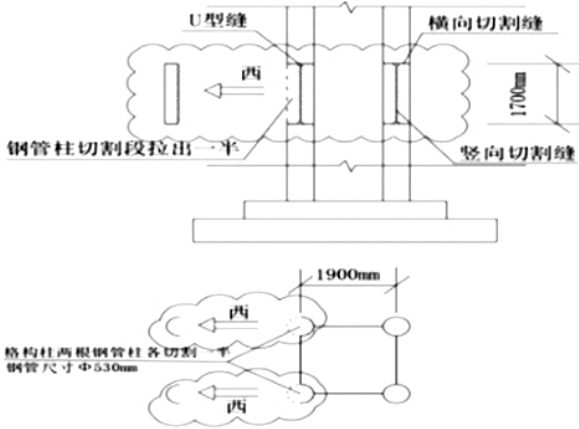


图 11 西北侧格构柱西边两根钢管柱切割断拉出一半示意图

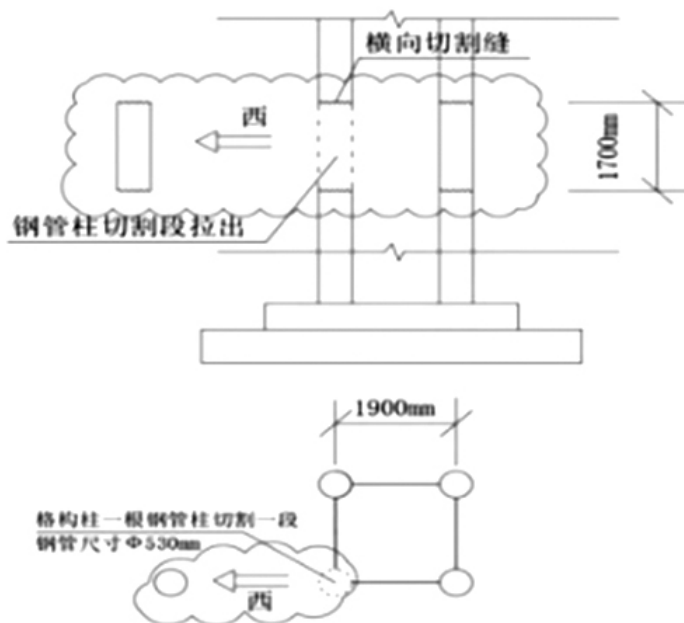


图 12 西南侧格构柱西南角钢管柱切割段拉出示意图



图 13 西南角格构柱的西南角 1 根钢管柱已全部拉出

2.7 月 7 日晚会议内容

因 7 月 7 日下午西侧格构柱钢管柱未能按预期拉出，钢网架未按预期倾倒，经市建设集团公司总经理向武明提议，7 月 7 日 19:30 许，项目相关单位人员在项目部会议室召开讨论会，研究 7 月 8 日的拆除施工方案。

当晚会议未发现有书面的会议通知、会议纪要、会议记录、会议录音和会议视频。经调查，会议情况如下：

(1) 参会人员名单。经调查核实，当晚共 13 人参加会议。分别为：深投控公司体

育中心改造提升项目领导小组办公室主持日常工作的副主任冯咏钢、工程组组长罗大方；监理单位合创工程顾问公司于海涛；施工单位市建设集团公司向武明、毛浣林、蒋政军、杨松、王如恒、王汉武、曹本伟、施工队负责人王平；赣江劳务公司实际控制人朱军平及其技术顾问张继平（7月7日晚会议座位位置见图14）。

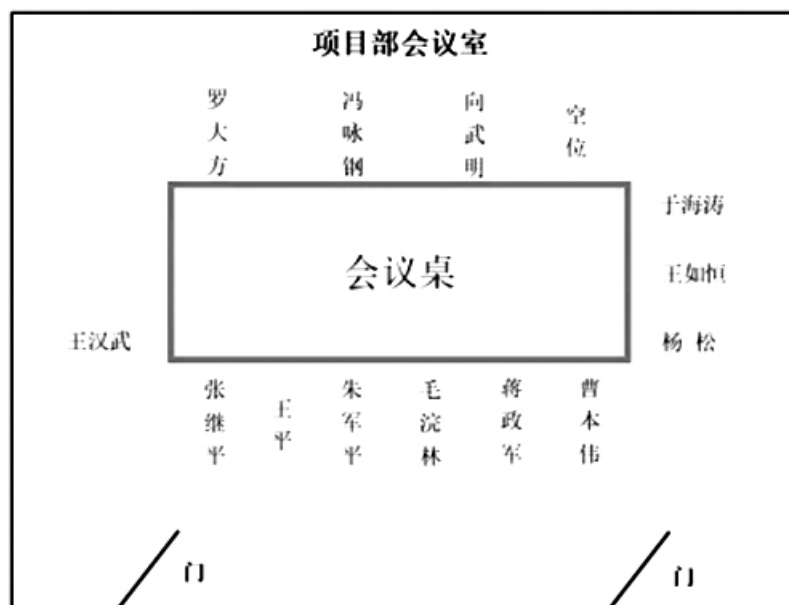


图14 7月7日晚会议座位复原图

（2）会议主持人。经调查询问，除冯咏钢本人外，当晚参会人员罗大方、向武明、毛浣林、蒋政军、杨松、王如恒、王汉武、曹本伟、张继平、于海涛、王平、朱军平等12人回忆指认，会议由冯咏钢主持或主导。监理单位合创工程顾问公司和施工单位市建设集团公司也书面指认会议由冯咏钢主持。

（3）会议过程及讨论内容。经调查询问，向武明、毛浣林、蒋政军、杨松、王如恒、曹本伟、张继平、于海涛等8人回忆指认，会议由冯咏钢第一个发言，提出了增加钢丝绳、增加炮机数量增大牵引力的施工方案，就第二天（7月8日）拆除施工方案手绘一张A4纸草图，逆时针逐一征求与会人员意见。经调查核实，冯咏钢会上询问王平是否还需要联天钢构公司工人“大个子（张官兵）”来协助补充切割，王平给予肯定答复（“需要”）并提到其工人技术不行，冯咏钢让朱军平联系安排联天钢构公司派张官兵班组再来协助切割作业。监理单位合创工程顾问公司于海涛在会上提出采用远程液压千斤顶放置在两根钢管柱之间、将切割段顶出的方案，因寻找设备需要时间，加上千斤顶两端钢管柱刚度不一样易导致千斤顶滑落等原因，方案未被采纳。

（4）会议决定过程。冯咏钢按逆时针方向就增加钢丝绳、增加炮机数量增大牵引力的施工方案逐一征询全体参会人员意见，参会人员均没有提出反对意见。

（5）会议议定事项。经调查询问，当晚参会人员罗大方、向武明、杨松、王如恒、王汉武、曹本伟、张继平、于海涛、王平、朱军平等10人回忆指认，会议最后由冯咏

钢总结发言，议定7月8日增加6台炮机牵引，在西侧每根格构柱上增加6条钢丝绳，由朱军平联系联天钢构公司继续派张官兵班组在水平缝上切割。

（6）会议性质。经调查，冯咏钢作为深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室主持日常工作的副主任，其职责为：协助领导小组办公室主任，主持领导小组办公室日常工作，领导各工作组开展日常工作，全面推动项目进展；负责组织召开领导小组办公室定期会议和临时会议，汇报工作进展，提交会议研究项目中的重点工作、重大问题；负责组织编制项目重大工作方案、工作计划，提交领导小组办公室会议研究。调查核实，施工方案和现场施工组织不属于其工作职责。7月7日当晚，冯咏钢主持会议，讨论研究7月8日施工方案，逐一征求包括施工单位市建设集团公司总经理向武明在内的所有参会人员意见，除监理单位提出采用远程液压千斤顶的方案遭否决外，最后征求意见环节，所有参会人员均没有提出反对意见。调查认定，会议性质属于冯咏钢以深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室主持日常工作身份主持主导的、通过逐一征求与会人员意见的集体决定性质。经8月8日补充问话，向武明和罗大方也在笔录中确认会议为集体决定性质。

3. 事发当日情况

7月8日7:00许，王平安排黄俊杰、王跃军、李支号、陈仲平、王深培、蒋光华、陈仁彬、李先保、谭仁勇等9名工人到西侧格构柱加挂钢丝绳^[4]，黄俊杰、王跃军、李支号、陈仲平、王深培在平台上绑钢丝绳，蒋光华、陈仁彬、李先保、谭仁勇负责运送、传递钢丝绳。王平对工人进行班前安全教育后，安排工人在西北侧、西南侧两根格构柱上各加挂6根直径28毫米的钢丝绳。工人先在西南侧格构柱靠西面的两根钢管柱上各加挂3根钢丝绳，然后在西北侧格构柱靠西面的两根钢管柱上各加挂3根钢丝绳，截至事发前，西北侧格构柱的钢丝绳尚余1根未固定好。钢丝绳具体位置位于每根钢管柱上方水平缝的上端。

7月8日8:22:46，王平电话告知蒋政军联天钢构公司工人到场后，需要等其工人挂完钢丝绳后再氧割。9:00许，联天钢构公司班组长张官兵，带领王刚、李华、王道桃3位工人到场，项目部施工员蒋政军带领张官兵等4人到西南侧格构柱，查看水平缝是否切割到位，做切割前准备工作。蒋政军让张官兵班组在网架外等候，并到西北侧格构柱巡查加挂钢丝绳作业情况。约11:00许，蒋政军用对讲机向项目部实际负责人毛浣林报告联天钢构公司工人已经到位，询问是否“铣缝”（即：在水平缝上切割，以减少摩擦力）^[5]，毛浣林让蒋政军、王平自行决定。西南侧格构柱6根钢丝绳扎完毕后，张官兵开始对西南侧格构柱的水平缝进行人工氧割，李华和王刚在旁，项目部安全员朱爱群巡查发现后，责令李华、王刚离开网架区域，王道桃则一直在网架区域外管理氧气瓶和乙炔瓶。

事发时，现场监控视频显示，西南侧格构柱附近，张官兵在对东南角钢管柱实施人工氧割（见图15），朱爱群在现场巡查。西北侧格构柱附近，王深培在格构柱绑钢丝绳锁扣，王跃军、黄俊杰、陈仲平、李支号在平台休息（见图16），其他人员在网架外。



图 15 7 月 8 日 11:28:33, 西南侧发生坍塌时人员所在位置

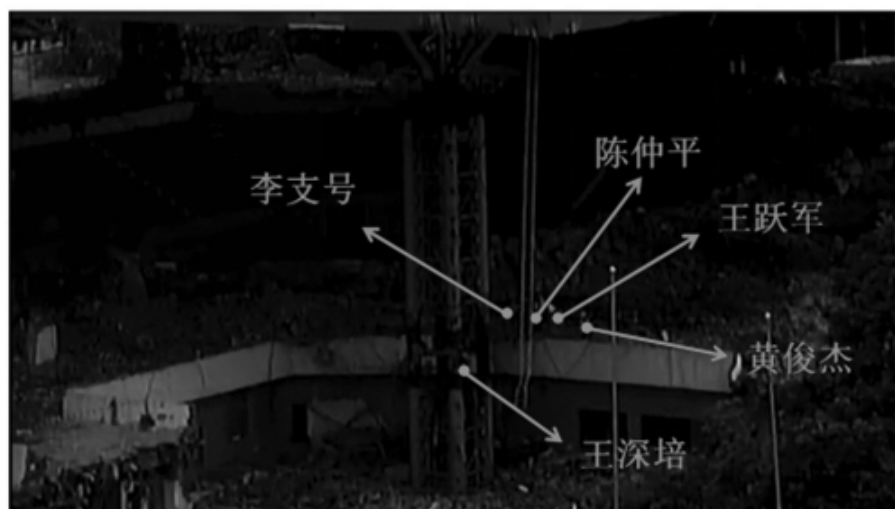


图 16 7 月 8 日 11:28 许, 西北侧发生坍塌时人员所在位置

上午 11:28:33, 西南侧格构柱突然失稳并坍塌, 随之拉动西北侧格构柱失稳倒塌, 整个网架整体由西向东方向呈夹角状坍塌 (见图 17、图 18、图 19)。张官兵被断裂的钢管柱砸中, 王深培被放置切割机电机的隔板砸中, 王跃军、黄俊杰、李支号、陈仲平在逃生过程中被坍塌的屋架砸中, 造成张官兵、黄俊杰、王跃军 3 人死亡, 李支号、陈仲平、王深培 3 人受伤。



图 17 体育馆由西往东呈夹角状坍塌



图 18 体育馆坍塌后东侧现状



图 19 坍塌后屋架下现状

（二）救援及现场处置情况

1. 市委、市政府应急处置情况。事故发生后，市委、市政府高度重视，省委副书记、市委书记王伟中同志批示，要求抓紧搜救被困人员，全力救治受伤人员，全面强化施工监管、查明原因，依法依规处置，举一反三，确保生产安全，确保人民生命财产安全。市委副书记、市长陈如桂同志批示，要求应急、消防部门全力搜救被困人员，卫生部门组织做好伤员救治，公安部门、辖区政府设置警戒区域做好秩序维护，及时报告救援进展情况。12：30 许，市委常委杨洪同志抵达事故现场，指挥抢险救援工作。

11：57 许，市消防支队调派支队全勤指挥部、2 个大队、4 个中队共 8 辆消防车 45 名消防指战员到达现场处置，副支队长许海雄到场指挥。接到事故信息后，市应急管理局及时启动应急响应。12：45 许，市应急管理局局长王延奎、副局长阳杰，市住房建设局局长张学凡、副局长郑晓生和市公安、卫生、深投控公司等单位负责同志先后赶到现场，积极开展应急抢险救援工作。深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室副主任冯咏钢抵达现场后，带领并协助消防指战员进入已倒塌的网架内搜救出被困人员（张官兵、王跃军）。

2. 福田区政府应急处置情况。事故发生后，福田区立即启动应急响应。12：28 许，福田区区长黄伟赶到现场，成立现场指挥部担任总指挥，全力组织救援工作。12：35 许，福田区委书记吕玉印赶到现场组织指挥抢险救援。根据现场情况和有关预案，现场指挥部迅速确定：由市消防支队快速研判现场情况，制定救援方案；福田区住房建设局协调安排结构专家到场研判，协助市消防支队福田区大队开展施救工作；福田区应急管理局会同福田区住房建设局对施工单位、监理单位和现场责任人员进行初步

调查，做好应急处置信息上报工作；福田公安分局做好现场管控、警戒，协调交警大队做好现场周边交通疏导；园岭街道办做好伤亡人员家属安抚和有关善后处置工作。

3. 应急处置评估结论。综上，该起事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确，未发现救援指挥及工作人员存在失职、渎职现象。

（三）事故损失及善后处理情况

1. 死亡人员情况。

事件共造成王某某、黄某某、张某某 3 人死亡。分别为：

- （1）王某某，男，48 岁，重庆人；
- （2）黄某某，男，41 岁，四川人；
- （3）张某某，男，45 岁，湖北人；

2. 受伤人员情况。

事故共造成陈某某、王某某、李某某 3 人受伤。分别为：

- （1）陈某某，男，45 岁，四川人；
- （2）王某某，男，49 岁，四川人；
- （3）李某某，男，48 岁，四川人；

3. 善后处理情况。

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721 - 1986），核定事故造成直接经济损失为 5935000 元人民币。福田区政府牵头，依法积极妥善做好死者家属、受伤人员及其家属接待及安抚赔偿等善后工作，未出现影响社会稳定的情形。

三、项目有关单位安全生产组织管理情况

（一）深投控公司项目管理情况

1. 项目管理架构

2018 年 5 月 30 日下午，深投控公司董事长王勇健主持召开总经理办公会，会议决定：同意《关于深圳市体育中心改造提升项目工作方案》，成立深投控公司体育中心改造提升项目领导小组，负责组织领导项目实施工作，协调解决工作中遇到的重大问题。

经调查，深投控公司对成立领导小组及办公室没有单独发文。根据其审议通过的《关于深圳市体育中心改造提升项目工作方案》，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组主要职责为：负责统筹推进体育中心改造提升项目建设工作；向市政府报告项目建设进展情况；提请需要市政府研究支持事项；研究决定需要公司解决事项；协调解决工作中遇到的重大问题，保障各项工作有组织、有计划地推进。领导小组办公室主要职责为：负责领导小组日常工作，制定工作方案、工作计划并督导实施；协调公司各部（室）以及系统内相关企业，统筹推进项目建设工作；与政府部门、各成员单位沟通协调；定期召开工作例会，检查和推进各项工作，协调解决相关问题；定期上报工作进展情况，编发工作简报；收集、汇总文件资料，分类建档统一管理。

2. 主要管理人员情况

(1) 王勇健：深投控公司董事长，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组组长，负责组织领导项目实施工作，协调解决工作中遇到的重大问题。

(2) 杨红宇：深投控公司副总经理，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组副组长、办公室主任，负责领导小组办公室全面工作。

(3) 王戈：深投控公司总工程师，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组副组长。

(4) 冯咏钢：深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室副主任，主持办公室日常工作。

(5) 罗大方：深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室工程管理组组长，分管工程施工的日常管理工作，协助体育中心对工程施工的安全、进度、质量进行管理。

(6) 张进军：深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室工程管理组成员，协助组长督促监理和施工单位做好现场安全管理。

3. 履职情况

(1) 安全生产管理体系建设情况。2019年1月11日，深投控公司印发了《深圳市投资控股有限公司安全生产管理制度汇编（2019年修订）》，建立了安全生产管理体系，包括《安全生产组织管理制度》《安全生产责任制》《安全生产投入保障制度》《安全生产教育培训制度》《安全检查制度》《风险辨识评估和隐患排查治理制度》《应急救援管理制度》《生产安全事故报告和调查处理制度》《安全生产奖惩制度》等12项安全生产管理制度，建立了由公司董事长、总经理任主任的公司安委会，明确规定安全生产责任制，建立组织领导、风险辨识、隐患排查治理、安全检查、事故救援报告、培训教育等较为完备的安全生产管理体系。

(2) 定期研究市体育中心改造提升项目并推进实施情况。2018年5月3日至2019年7月2日，就市体育中心改造提升项目召开了28次专题会议，组织深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室和系统内企业研究项目的设计、规划、可行性研究、招标、环境影响评价、改造施工方案备案、场地清理、舆情应对等工作，推进项目实施。在2019年7月2日召开的体育中心改造提升项目专题会议上，深投控公司督促体育中心和施工单位要加强安全教育工作，对有关人员进行安全培训和技术交底。

(3) 对体育馆拆除项目安全生产工作部署情况。2019年4月26日，市文体旅游局局长张合运主持召开专题会议，听取深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室关于体育馆拆除施工方案的汇报，要求“安全是整个项目建设的红线，体育馆拆除施工必须确保安全，不能存在赶工期赶进度、忽略安全的情况”。2019年6月14日，杨红宇、王戈主持专题会议，研究体育馆拆除工作，要求市体育中心管理公司成立专项工作小组负责监督施工过程，确保施工安全；要求建安集团（建安集团系深投控公司全资子公司，市建设集团公司系建安集团子公司）在体育馆屋盖拆除期间，确保人员安全，做好屋盖网架结构检测鉴定，提前做好安全保护和应对措施。2019年6月26

日，杨红宇主持专题会议，研究拆除施工安全事宜，要求建安集团提出系统的安全保障方案，加强过程节点控制，确保无人员伤亡；体育馆混凝土拆除过程期间，要求建安集团委派专人监控网架结构安全情况，发现异常及时通报并采取措施；在屋盖网架拆除期间，严格管控人员进出，确保体育馆内无人化操作，提前做好模拟试验，保证拆除工作顺利进行。2019年7月1日，王戈主持专题会议，重申要求落实6月26日专题会议部署要求，从7月2日起实行24小时安全值守，对有关人员进行安全教育培训和交底。

（4）组织开展安全生产检查情况。2019年5月30日，深投控公司印发了《关于印发2019年“安全生产月”和“安全生产万里行”活动方案的通知》，要求市体育中心管理公司、建安集团组织安全专家，深入基层一线开展全面的安全生产大排查，突出建筑施工、消防安全等领域的安全检查和专项整治，建立隐患排查台账，确保隐患闭环治理。

体育馆拆除施工前夕，深投控公司负责同志先后两次到体育中心现场了解拆除施工进度情况并开展安全生产检查。2019年6月28日，深投控公司党委副书记冯青山到体育中心检查安全生产工作，要求市体育中心管理公司和建安集团高度重视体育场馆升级改造期间的安全生产工作，加强安全生产管理，对重点领域、重点部位开展经常性安全生产检查，研究和制定完善相关专项工作，全力保障场馆提升期间各项工作平稳有序。2019年7月1日，王戈赴体育馆拆除工程项目检查安全生产工作，并主持专题会议，重申要求落实6月26日专题会议部署要求，要求市体育中心管理公司和建安集团严密监控体育馆网架结构安全性，及时通报监测数据信息，做好应对措施，要求从7月2日起实行24小时安全值守，对有关人员进行安全教育培训和交底。

（5）7月8日事发前10:00许，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室工程管理组成员张进军到达现场，发现网架下有多名施工人员，安全隐患大，现场要求项目部实际负责人毛浣林并电话要求监理梁统二赶紧撤出工人，并就此事与朱军平发生争执。毛浣林用对讲机下达了网架下无关人员撤离的指令。

4. 存在问题

深投控公司安全生产管理体系健全，对体育中心改造提升项目部署全面。在体育馆拆除施工前，专门组织两次针对性安全检查，在7月8日上午拆除施工时，其派驻现场人员发现安全隐患并及时提出制止。但施工单位市建设集团公司作为深投控公司系统内下属企业，存在项目管理混乱、违法违规分包等行为；经核实，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室有关负责人违法违规干预拆除施工，未向深投控公司有关负责人如实汇报7月7日晚上会议决定事项。调查认定，深投控公司对体育馆拆除施工实际情况失察。

（二）市体育中心管理公司项目管理情况

1. 项目管理架构

2018年7月，根据深投控公司《关于市体育中心开展场馆拆除及监理项目主体招

标工作的批复》（深投控〔2018〕462号）及《授权书》，市体育中心管理公司委托深圳市国际招标有限公司进行公开招标，向市建设工程交易服务中心办理改造提升拆除工程项目公开招标手续，向福田区住房建设局办理项目备案手续。2018年3月15日，市体育中心管理公司成立本公司的体育中心场馆改造提升工程项目工作领导小组，下设10个具体工作小组。

2. 管理人员情况

（1）王鹏程：市体育中心管理公司总经理，体育中心改造提升工程项目工作领导小组组长，全面负责项目领导小组工作。

（2）依昆：项目工作领导小组副组长，负责领导现场施工监管组（体育馆体育场主赛场区域），负责监督、配合控制施工进度、质量。

（3）刘勇立：项目工作领导小组副组长，负责领导现场施工监管组（网羽中心笔架山副馆区域），负责监督、配合控制施工进度、质量。

（4）黄建平：项目工作领导小组副组长，负责领导现场施工监管组（游泳跳水馆区域），负责监督、配合控制施工进度、质量。

（5）刘伟宏：现场施工监管组（体育馆体育场主赛场区域）负责人，负责监督、配合控制施工进度、质量。

3. 履行安全生产职责情况

（1）拆除工程备案情况。2019年4月3日，市体育中心管理公司向福田区住房建设局申请办理深圳市体育中心改造提升拆除工程备案手续，福田区住房建设局于当日对拆除工程进行备案。

（2）安全文明施工措施费支付情况。该工程属市政府投资项目，根据《深圳市体育中心改造提升拆除工程及建筑废弃物综合处理合同书》的约定，项目工程款采用分节点付款的方式向乙方分期进行付款。因事故发生时，尚未满足合同约定的支付条件，市体育中心管理公司尚未支付文明施工措施费。

（3）相关安全管理制度建立情况。市体育中心管理公司于2018年5月编制了《深圳市体育中心运营管理有限公司安全生产管理规章制度汇编》，其内容包括安全生产管理制度、安全生产责任制度、安全生产监督检查及隐患整治制度、应急救援管理制度等。

（4）开展安全检查情况。2019年7月2日体育馆正式开始拆除作业，市体育中心管理公司进行场馆改造施工区域安全检查，发现了临时电缆有接头、电缆未做保护等问题；7月5日体育馆开始网架屋面拆除作业，进行了施工外围区域排查。

4. 存在问题

作为项目的建设单位，对施工单位随意变更施工方案、监理单位未及时制止及上报等现场违规行为未进行有效督促整改，未采取有效措施督促施工单位按照《专项施工方案》施工，未督促监理单位按照法律法规要求履行监理职责，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第二款^[6]的规定。

(三) 市建设集团公司项目管理情况

1. 项目管理架构

2018 年 11 月 25 日,正式发文成立“深圳市体育中心改造提升拆除工程项目部”(以下简称“项目部”)。

2. 项目相关管理人员情况

(1) 汪清波:市建设集团公司董事长,法定代表人,全面负责市建设集团公司工作;

(2) 向武明:市建设集团公司总经理,负责市建设集团公司生产经营工作;

(3) 杨松:市建设集团公司质量安全部副部长(主持工作),体育馆拆除期间在施工现场指导安全工作;

(4) 王如恒:市建设集团公司技术研发中心主任,负责审核拆除工程专项施工方案,在体育馆拆除期间负责现场监测和技术指导;

(5) 谢宏松:2019 年 4 月 3 日,市体育中心管理公司向福田区住房建设局申请办理深圳市体育中心改造提升拆除工程备案手续,谢宏松为项目经理。福田区住房建设局于当日对拆除工程进行备案。经调查,2013 年 5 月 28 日,谢宏松从市建设集团公司离职,未到项目部履职;

(6) 毛浣林:项目部实际负责人,全面负责拆除工程施工生产、经营管理工作;

(7) 王汉武:项目部技术负责人,负责现场工程质量、进度、技术、安全、人员安排、经济签证、材料质量;

(8) 王远庆:项目部预算员,负责工程投标预算或工程量清单报价的编制、项目日常预算和竣工结算,负责项目对内劳务分包、专业分包结算审核等工作;

(9) 蒋政军:项目部施工员,负责协助毛浣林开展工作,负责组织现场防护措施、人员投入、大型设备、安全检查,对分包、劳务方进行验收;

(10) 朱爱群:项目部安全员,负责安全生产的日常监督与管理工作;

(11) 李文:项目部安全员,负责安全生产的日常监督与管理工作。

3. 履行安全生产职责情况

(1) 安全管理制度建立情况。制定了施工项目部安全生产、文明施工、消防安全管理、分包管理规定、施工管理处罚条例等各项制度,制订了项目经理、项目安全员等人的安全生产责任制和考评制度,建立了安全教育培训、安全技术交底和安全生产检查制度。

(2) 施工组织设计及施工方案编制情况。编制了《深圳市体育中心改造提升拆除工程施工组织设计》,编制了《专项施工方案》,并按规定组织了专家评审。

(3) 安全教育和安全技术交底情况。经查阅安全教育资料,对工人进行了班前教育、三级安全教育及安全技术交底,但工人三级安全教育时间不满足要求^[7]。

(4) 安全检查情况。项目部有安全员每日巡检、项目部领导每日检查、项目部周

检。拆除期间，市建设集团公司领导有到现场检查。

4. 存在问题

(1) 违法分包工程。将拆除工程交由不具备相应施工资质的赣江劳务公司实际控制，以及项目部预算员王远庆与王平个人签订拆除施工合同，违反了《建筑市场发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十二条第（一）项^[8]的规定。

(2) 未按《专项施工方案》组织施工。一是在施工中违规改变切割方式，在钢管柱上切割原方案没有提及的竖向缝和 U 形缝；二是违规改变牵引方式，未按照方案使用卷扬机牵引，而是使用炮机牵引；三是在未能拉出西侧钢管柱的情况下，没有按《专项施工方案》的要求从西侧正面用卷扬机牵引钢网架，擅自采用增加钢丝绳的方式，未进行施工方案变更和重新论证；四是在进行格构柱水平切割和侧拉后，擅自安排人员进入网架区域作业，违背了方案中“一旦开始切割格构柱，人员禁止进入，保证切割现场无人化操作”的要求。其行为违反了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十六条第一款^[9]的规定。

(3) 未履行安全生产管理职责。将项目部交由不具备相应施工资质的赣江劳务公司实际管理和控制。未严格落实安全生产责任制，未对王平的施工队伍进行有效管理，未及时督促项目部消除现场施工组织混乱、未按方案施工、工人冒险作业、动火作业审批流于形式等施工现场事故隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款^[10]、第四十一条^[11]等规定。

(四) 赣江劳务公司有关情况

经调查，赣江劳务公司实际控制人为朱军平。朱军平向市建设集团公司推荐毛浣林入职，并安排到项目部担任实际负责人，通过市建设集团公司以虚构劳动合同、社保关系等劳动用工手续，向体育馆拆除工程项目部安排预算员王远庆、施工员蒋政军、技术负责人王汉武、安全员朱爱群和李文等，补发相应的差额工资，并根据市建设集团公司要求，将其实际承担的以上人员费用划拨回市建设集团公司账户。同时，根据拆除施工合同，王平将需向市建设集团公司支付的 45 万元工程款和 40 万元施工安全保证金，按朱军平指令转入朱军平妻子个人账户。

2019 年 7 月 7 日，赣江劳务公司实际控制人朱军平联系联天钢构公司业务负责人周磊，派张官兵作业班组到体育馆拆除现场，并安排协助人工氧割。7 月 7 日晚，朱军平及其技术顾问张继平参加了研究第二天施工方案的讨论会，并再次联系联天钢构公司业务负责人周磊，安排氧割工人事宜。调查过程中，市建设集团公司副总经理宋振兵、工程管理部部长曹本伟，项目部实际负责人毛浣林，拆除工程个体施工队王平，赣江劳务公司技术顾问张继平等，均指认朱军平为体育馆拆除工程施工阶段实际控制人。

综上，调查认定，虽然赣江劳务公司未与市建设集团公司签订相关合同或协议，但操控了体育馆拆除工程项目的管理人员构成、资金流向，并参与了拆除工程管理，未按《专项施工方案》组织施工，未履行安全生产管理职责，违反了《中华人民共和国

《安全生产法》第三十八条第一款、第四十一条的规定。

（五）华威环保公司有关情况

华威环保公司是专门从事建筑废弃物资源化综合利用的科技创新型环保企业，是建筑废弃物资源化利用整体解决方案供应商，与市建设集团公司组成联合体，与市体育中心管理公司签订了承包合同，负责体育馆拆除后建筑废弃物处理等工作。

2019年2月27日，市建设集团公司（甲方）与华威环保公司（乙方）签订了《合作协议》和《付款协议书》。《合作协议》约定“双方在工程建设领域开展合作。甲方积极与地方政府及业主保持紧密联系，整合社会资源，乙方为甲方施工过程中提供一定的建筑废弃物资源化综合利用技术支持，双方技术互补，共同完成工程建设任务”。《付款协议书》约定“本项目（拆除工程）现场拆除建筑垃圾由市建设集团公司自行处理，由赣江劳务公司支付给华威环保公司配合费人民币贰拾万元整”。

经调查，事发时，华威环保公司尚未收到该笔费用，施工现场尚未开始建筑废弃物处理工作，华威环保公司尚未介入拆除工程，与事故发生无直接关系。

（六）合创工程顾问公司项目管理情况

1. 项目监理机构组成情况

合创工程顾问公司抽调人员组建了体育中心改造提升拆除工程项目监理部，履行监理职责，项目监理部实行总监负责制，共有监理人员5人，符合招标文件中约定的人员配置要求。

2. 监理部相关管理人员情况

（1）郭海平：总监理工程师，负责安全生产管理的监督职能，对工程项目的监理工作实施组织管理，依照国家有关法律法规及标准规范履行职责。

（2）梁统二：监理工程师，协助总监工作，完成总监交办的安全生产管理的监理工作，负责检查安全监理工作的执行情况等。

（3）龙金明：水电专业监理工程师，负责现场水电施工安全。因拆除施工期间不涉及水电施工，未在施工现场。

（4）于海涛：安全监理员，负责现场安全监理工作。

（5）陈国荣：监理员，负责资料编制、整理等工作。

另外，市体育中心拆除施工时，项目监理部从合创工程顾问公司临时抽调李长权、杨喆威两人对施工现场进行安全巡查。

3. 履行安全生产职责情况

（1）安全管理制度建立执行情况。制定了公司及项目监理部安全管理岗位职责；制定了监理规划、监理实施细则；建立了监理例会、监理周报制度，每周召开例会，印发监理周报。

（2）施工方案审批情况。按规定对《专项施工方案》《深圳市体育中心改造提升

拆除工程施工组织设计》《应急预案》《临时用电专项方案》等施工方案进行了审批。

(3) 安全检查情况。拆除工程正式实施以后,每天组织有关单位对施工现场进行巡查,对发现的隐患印发《监理安全简报》督促整改,每周组织现场安全周检。共向施工单位发放责令整改通知书1份,《监理安全简报》13份。

(4) 其他情况。7月7日晚会议上,安全监理员于海涛提出使用远程遥控千斤顶方案被否决后,对7月8日增加钢丝绳、增加炮机牵引数量增大牵引力、继续安排人工氧割的施工方案未提出反对意见;7月8日上午,梁统二现场巡查发现工人进入网架区域作业的危险,要求撤离人员,但在人员未安全撤离时,未进行有效制止或向有关主管部门报告。

4. 存在问题

对施工单位未按《专项施工方案》施工,事发当日工人进入网架区域加挂钢丝绳作业、人工氧割违规冒险作业的行为没有进行有效制止,也未及时向有关主管部门报告,违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款^[12]的规定。

(七) 王平个体施工队项目管理情况

1. 项目管理情况

王平为体育中心改造提升拆除工程的个体施工队负责人,负责现场拆除作业安全管理,落实防护措施等。

2. 存在问题

(1) 违法承揽工程。王平以个人身份违法承揽拆除工程,违反了《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第八条^[13]的规定。

(2) 未按施工方案施工。未按照《专项施工方案》进行施工,未落实施工方案中切割后无人化操作的要求。

(3) 未及时发现和消除切割体育馆格构柱所带来屋顶垮塌的事故隐患。在整个结构体系都已被破坏,网架屋面结构有随时倒塌的风险的情况下,冒险安排工人进入网架下作业,违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款的规定。

(八) 联天钢构公司有关情况

7月7日,经赣江劳务公司实际控制人朱军平联系安排,联天钢构公司业务负责人周磊应邀派张官兵作业班组到拆除现场协助进行人工氧割作业,对水平缝进行人工氧割U型缝。7月7日晚讨论会上,冯咏钢征求意见,是否需要联天钢构公司“大个子”(张官兵)继续协助人工氧割,王平作出肯定答复(“需要”),冯咏钢让朱军平继续联系安排,朱军平联系联天钢构公司业务负责人周磊。周磊通过厂长刘振强,继续安排班组长张官兵和王刚、李华、王道桃三名工人到拆除现场协助进行氧割作业。7月8日9:00许,张官兵等四人抵达现场。施工员蒋政军安排张官兵四人察看现场做准备工作。11:00许,西南侧格构柱钢丝绳加挂完毕后,蒋政军向项目部实际负责人毛浣林

电话报告张官兵等已到位，是否“铰缝”（即：在水平缝上切割，以减少摩擦力），毛浣林让蒋政军、王平决定。张官兵和王刚、李华进入网架区域，安全员朱爱群现场监管，责令王刚、李华离开，留下张官兵对西南侧格构柱的东南角钢管柱实施人工氧割，切割U型缝。根据现场视频监控显示，7月8日11:28:33，西南侧格构柱突然失稳并坍塌，随之拉动西北侧格构柱失稳倒塌，整个网架整体由西向东方向呈夹角状坍塌，张官兵人工氧割行为是导致本次事故发生的直接诱因。

调查认定，7月8日上午，联天钢构公司经朱军平联系和安排作业，属于临时委派技术班组提供协助性质。调查未发现联天钢构公司与施工单位或赣江劳务公司存在劳务合同关系或金钱给付行为，作业行为由施工单位施工员蒋政军报告项目部实际负责人毛浣林，由安全员朱爱群现场监管，其班组长张官兵人工氧割行为虽是本次事故的直接诱因，但其事故责任应当由拆除工程施工单位承担。

（九）事故后相关单位存在统一口径对抗调查情形

调查发现，事故发生后，市建设集团公司等单位统一口径对抗调查，后补有关项目管理资料。

7月8日23:00许，市建设集团公司董事长汪清波，总经理向武明召集杨松、王如恒、朱军平、毛浣林、王汉武、王平、蒋政军等人在项目部会议室开会，要求对拆除施工统一说法：7月5、6日进行拆除施工准备，7月7日进行水平切割，7月8日仅加挂钢丝绳，不要提违反施工方案的情形。蒋政军到项目部办公室时，汪清波、向武明要求其对外不要提及朱军平参与拆除项目的情况。7月9日，朱军平在项目部召集王平、毛浣林、王汉武、蒋政军等人，要求不要透露他参加7月7日晚上会议。7月20日，市建设集团公司后补了授权拆除工程项目部签订拆除合同的文件，后补了项目经理变更文件，后补了管理人员专项方案交底资料。

（十）政府部门安全监管单位监督管理情况

1. 市住房建设局

拆除工程在深圳市建设工程交易服务中心平台进行招投标。经查，未发现市住房建设局相关人员失职渎职行为。

2. 福田区住房建设局

深圳市体育中心改造提升拆除工程于2019年4月3日向福田区住房建设局申请备案，当日，福田区住房建设局完成该工程备案审批。4月8日，福田区住房建设局向福田区安监站发出《福田区拆除工程启动安全监督的通知》，备案资料、备案程序符合《深圳市房屋拆除工程管理办法》的备案要求。经查，未发现福田区住房建设局相关人员失职渎职行为。

3. 福田区安监站

（1）监督管理情况。

4月8日，福田区安监站收到《福田区拆除工程启动安全监督的通知》后，安排监督一部赖文、黄德健、向世鸿于4月17日对拆除工程进行现场检查和安全告知，向市建设集团公司发放了《安全监督登记书》，因资料不齐全，当日对市建设集团公司发出《责令停工整改通知书》，责令拆除工程停工。2019年6月18日，市建设集团公司向福田区安监站提交《复工申请书》，福田区安监站于2019年6月21日，安排标准化监督部有关人员对该工程进行现场复核，6月24日，福田区安监站审批同意该工程复工。

(2) 存在问题。

经查，福田区安监站在监督检查过程中，安全监督告知书缺少拆除工程告知内容；未按照《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》（住建部2014年10月实施）要求，针对拆除工程制定安全监督工作计划；内部管理不严，复查部门和监督部门缺少沟通，未及时掌握拆除工程进展情况；监督人员资质资格不符合任职条件。

四、事故原因和性质

体育馆拆除施工未按照《专项施工方案》要求用卷扬机牵引，而采用炮机牵引，牵引力不足，导致西侧两根格构柱中间切割段钢管未能全部拉出，网架未按预期倾倒，此时经7月6日和7月7日切割和牵引，现场网架结构体系已被破坏，处于高危状态。在此情况下，相关单位未按《专项施工方案》从西侧正面进行水平牵引，而是经7月7日晚会议研究，继续违背施工方案，在未经安全评估论证，也未采取安全措施情况下，盲目安排工人进入网架区域进行人工氧割、加挂钢丝绳作业。7月8日11:28许，西南侧格构柱在人工氧割过程中结构失稳，导致整个网架倒塌，造成了本次坍塌事故。

(一) 直接原因

1. 事发前体育馆钢格构柱遭受破坏，网架结构体系处于高危状态。7月8日事发前，经切割、牵引后，格构柱多处割断、破坏，网架结构体系处于高危状态：

(1) 西侧格构柱用磁力管道切割机切割了两道水平缝，格构柱被整体切断成三段，加上前期用氧割方式在中间段切了贯通的竖向缝，中间切割段成为两个半圆柱，西侧两根格构柱已基本丧失整体稳定性；

(2) 东侧格构柱用磁力管道切割机切割了一道水平缝，格构柱被整体切断，已基本丧失整体稳定性；

(3) 经过7月6日下午、7月7日下午两次牵引，西北侧格构柱靠西面的2根钢管柱切割段各拉出一个半圆柱，西南侧格构柱西南角1根钢管柱已整体拉出，支撑结构体系已被破坏，加上风力等因素作用，此时网架结构处于随时可能倒塌的高危状态。

2. 未经安全评估，盲目安排工人进入高危网架区域作业。在整个结构体系都已被破坏，网架结构有随时倒塌风险的情况下，相关单位未经安全评估论证，也未采取安全措施，擅自改变施工方案，盲目安排工人进入网架区域进行氧割、加挂钢丝绳作业，违反施工方案中“一旦开始切割格构柱，人员禁止进入”和“无人化操作”的要求。

3. 人工氧割是网架坍塌的直接诱因。根据现场视频监控显示，事发前2分钟内，张官兵对西南侧格构柱东南角钢管柱进行氧气切割U形缝，观察到氧气切割火花17次，西南侧钢管柱的氧割、加热，软化了部分钢管柱，又减少了承压面积，11:28:33，西南侧格构柱突然失稳并坍塌，是导致本次事故发生的直接诱因。

（二）间接原因

1. 未按方案施工。自7月5日网架结构开始拆除以来，相关单位未按《专项施工方案》施工：一是未按方案牵引，未按照施工方案使用卷扬机进行牵引，而是使用炮机牵引，牵引力不足导致网架结构未按预期倒塌。二是未按方案切割，在按原方案对钢管柱进行水平切割前，违规在钢管柱上用氧割方式切割贯通的竖缝，造成格构柱中间部位分成两个半圆；水平切割后，用人工氧割方式违规切割U形缝，削弱格构柱的整体稳定性。三是未按方案要求作业，在未能实现预期倒塌的情况下，违背方案中的“人员严禁进入”原则，经7月7日晚会议讨论盲目决定安排工人进入网架区域增加钢丝绳和氧气切割。

2. 施工管理混乱。一是直至6月30日，市建设集团公司才完成施工方案的编审、论证过程，施工方案较为粗糙，科学性、严谨性不足，缺少应对意外状况的有效措施。二是屡次突破按方案施工的原则底线，违规改变牵引方式，违规改变切割方式，违规安排人员到网架区域作业。三是在王平明确提出“先安装钢丝绳，再氧气切割”的情况下，仍然安排工人交叉作业。

3. 项目管理失序。一是管理体系失序，拆除工程的建设单位管理职责分别由深投控公司体育中心改造提升项目领导小组、领导小组办公室和市体育中心管理公司承担，建设单位管理层级较多，加上施工单位同样属于深投控公司的下属单位，未能严守建设、施工单位各负其责、相互制约的管理秩序；二是管理架构失序，负责现场管理的领导小组办公室为临时机构，小组成员为深投控公司从各下属单位抽调组成，加上市建设集团公司项目经理不到位，违法分包工程，现场管理架构松散，管理力度薄弱。

（三）事故性质

调查认定，深圳市体育中心改造提升拆除工程“7·8”坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。

五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

对事故有关责任单位和责任人的党纪政纪处理，由市纪委监委独立开展调查处理。事故调查组已将调查过程中发现的有关线索移送给市纪委监委调查组。根据事故调查情况，提出以下处理建议：

（一）建议给予追究刑事责任的人员（5人）

市建设集团公司董事长汪清波涉嫌职务犯罪，已由市监察委员会留置。事故调查

组建议追究下列 5 人刑事责任：

1. 冯咏钢，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室副主任，主持日常工作；参与变更现场施工方案，主持了 7 月 7 日晚上的会议，会上首先提出增加钢丝绳、增大牵引力、增加炮机数量的拆除施工方案，逐一征询与会人员意见，形成集体决策，并安排朱军平联系钢构公司工人进行人工氧割，其在会议中起主导作用。冯咏钢作为建设单位人员，在涉案项目中的行为，应视为代表建设单位的职务行为。

7 月 5 日、6 日、7 日三天现场的拆除施工已违背《专项施工方案》。7 月 7 日晚会议，冯咏钢提出的拆除施工方案继续违背《专项施工方案》，其主持主导会议通过拆除施工方案的行为，对事故发生负有主要管理责任，其行为涉嫌构成重大责任事故罪，建议司法机关依法追究其刑事责任。

2. 向武明，市建设集团公司总经理，未依法履行安全管理职责，对施工现场安全管理不到位，参加 7 月 7 日晚上会议，对冯咏钢提出的拆除施工方案表示无意见，也没有及时制止工人冒险进入网架区域进行作业，对施工现场管理不到位，对事故发生负有主要管理责任，其行为涉嫌构成重大责任事故罪，建议司法机关依法追究其刑事责任。

3. 朱军平，赣江劳务公司实际控制人，体育馆拆除工程施工阶段实际控制人，未落实安全生产责任制度，履行职责不到位，未按施工方案组织施工，在体育馆结构已遭受严重破坏未经安全评估的情况下，组织网架区域下的施工作业，对本次事故负有主要管理责任，其行为涉嫌构成重大责任事故罪，建议司法机关依法追究其刑事责任。

朱军平同时涉嫌行贿罪，市监察委员会已对其立案留置审查调查，另案处理。

4. 毛浣林，市建设集团公司拆除工程项目部实际负责人，未落实安全生产责任制度，履行职责不到位，未按施工方案组织施工，在体育馆结构已遭受严重破坏未经安全评估的情况下，组织网架区域下的施工作业，对本次事故负有直接管理责任。

鉴于其涉嫌构成重大责任事故罪，调查组于 7 月 13 日将毛浣林移送公安机关，公安机关对其采取了刑事拘留措施，并已将其依法逮捕，建议司法机关依法追究其刑事责任。

5. 王平，拆除工程施工队负责人，安排工人违规施工，未及时排查生产安全隐患，在体育馆结构已遭受严重破坏未经安全评估的情况下，安排施工队作业人员盲目进入网架区域开展作业，对本次事故负有直接管理责任。

鉴于其涉嫌构成重大责任事故罪，调查组于 7 月 13 日将王平移送公安机关，公安机关对其采取了刑事拘留措施，并已将其依法逮捕，建议司法机关依法追究其刑事责任。

（二）建议给予行政处罚的单位和人员

1. 建议给予行政处罚的企业（4 家）

（1）市建设集团公司，作为该项目施工单位，违法分包工程，未有效履行企业安全生产主体责任，违反安全生产管理规定，未按施工方案组织施工，未及时督促项目

部消除现场事故隐患，对施工人员培训教育不到位，对本次事故负有主要责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款、第四十一条的规定，建议由福田区住房建设局依据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第三条第（二）项^[14]的规定，对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条^[15]的规定对其处以行政处罚。

对于其违法分包的行为，依据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十五条第（二）项^[16]的规定，建议由福田区住房建设局责令改正，没收违法所得，对其处以罚款的行政处罚。

（2）赣江劳务公司，作为该项目拆除工程施工阶段的实际控制单位，违反安全生产管理规定，未有效履行企业安全生产主体责任，未按施工方案组织施工，未及时督促项目部消除现场事故隐患，对施工人员培训教育不到位，对本次事故负有主要责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款、第四十一条的规定，建议由福田区住房建设局依据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第三条第二款的规定，对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，对其处以行政处罚。

对于其违法分包的行为，依据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十五条第（二）项的规定，建议由福田区住房建设局责令改正，没收违法所得，对其处以罚款的行政处罚。

（3）合创工程顾问公司，作为该项目监理单位，未按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，未及时制止或报告施工现场未按方案施工、工人冒险进入网架区域作业等危险行为，对事故发生负有监理责任。其行为违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，建议由福田区应急管理局对其处以行政处罚。

（4）市体育中心管理公司，作为该项目建设单位，未有效履行企业安全生产主体责任，未认真落实安全生产管理制度；对施工现场安全检查不力，对施工单位现场违规作业情况失察，对事故发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第二款的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，建议由福田区应急管理局对其处以行政处罚。

2. 建议给予行政处罚的人员（8人）。

（1）汪清波，市建设集团公司董事长，法定代表人，全面负责市建设集团公司工作；未认真履行市建设集团公司安全生产第一责任人职责，对项目部管理混乱、未按方案施工等问题疏于管理，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有主要管理责任；事故发生后，组织相关人员统一口径，对抗调查。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第（五）项^[17]的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项^[18]的规定，建议由福田区应急管理局对其处以行政处罚。

对于其在事故调查过程中组织本单位工作人员作伪证的行为，建议由福田区应急管理局依据《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条第（一）项^[19]的规定对

其处以行政处罚。

(2) 宋振兵，市建设集团公司副总经理，具体分管公司的生产、安全工作，未能有效地督促项目部做好安全生产工作，没有及时制止现场未按《专项施工方案》施工、工人冒险进入网架区域作业等生产安全事故隐患，对事故发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第（五）项^[20]的规定，建议由福田区住房建设局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条^[21]的规定对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项^[22]的规定对其处以行政处罚。

(3) 杨松，市建设集团公司质量安全全部副部长（主持工作），在现场指导安全工作，对施工现场存在的未按《专项施工方案》施工、工人冒险作业等事故隐患未采取有效措施，未及时消除生产安全事故隐患，参与讨论决定事发当日的施工方案，对事故发生负有责任，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第（五）项的规定，建议由福田区住房建设局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条的规定对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项的规定对其处以行政处罚。

(4) 郭海平，合创工程顾问公司市体育中心拆除工程项目总监理工程师。履行监理职责不到位，督促、检查不力，对施工现场存在的未按《专项施工方案》施工、工人冒险作业等事故隐患未采取有效措施制止并上报，未及时消除生产安全事故隐患，对本次事故负有监理责任，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第（五）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项的规定，建议由福田区应急管理局对其处以行政处罚。

依据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第四条第（二）项^[23]的规定，建议由福田区住房建设局对其处以行政处罚。

(5) 梁统二，合创工程顾问公司市体育中心拆除工程项目监理工程师，协助项目总监工作，项目总监不在现场时负责现场监理工作。履行监理职责不到位，未按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，对实际施工过程监督不力，对现场重大安全隐患未采取有效措施制止并上报，对本次事故负有监理责任，依据《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第四条第二款的规定，建议由福田区住房建设局对其处以行政处罚。

(6) 谢宏松，拆除工程备案项目经理，从市建设集团公司离职后，仍然允许市建设集团公司使用其项目经理资格参与拆除工程招投标并进行拆除工程备案。其行为违反了《注册建造师管理规定》第二十六条第（五）项^[24]的规定，依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条^[25]的规定，建议由福田区住房建设局逐级提请国家住房和城乡建设部对其处以行政处罚。

(7) 蒋政军，市建设集团公司拆除工程项目部施工员，未落实安全生产责任制度，履行职责不到位，未按《专项施工方案》组织施工，安排联天钢构公司工人进入网架区域内进行氧割作业，未及时消除施工现场存在的生产安全事故隐患，对本起事故的

发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第（五）项的规定，建议由福田区住房建设局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条的规定对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项的规定对其处以行政处罚。建议市建设集团公司与其解除劳动合同关系。

（8）朱爱群，市建设集团公司拆除工程项目部安全员，履行职责不到位，未及时消除施工现场存在的未按《专项施工方案》施工、工人冒险作业等事故隐患，对本起事故的发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第（五）项的规定，建议由福田区住房建设局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条的规定对其处以行政处罚；建议由福田区应急管理局依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项的规定对其处以行政处罚。建议市建设集团公司与其解除劳动合同关系。

（三）建议企业内部处理的责任人员（6人）

（1）王如恒，市建设集团公司技术研发中心副主任（主持工作），负责审核专项施工方案、现场监测和技术指导，对《专项施工方案》把关不严，参与讨论决定事发当日的施工方案，对事故发生负有责任，建议市建设集团公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分。

（2）于海涛，合创工程顾问公司市体育中心拆除工程项目安全监理员，履行监理职责不到位，未按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，对实际施工过程监督不力，对现场重大安全隐患未采取有效措施制止并上报，参与讨论决定事发当日的施工方案，对本次事故负有监理责任，建议合创工程顾问公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分。

（3）罗大方，深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室工程管理组组长，履行职责不到位，对项目安全生产工作督促、检查不力，未严格履行岗位职责，参与讨论决定事发当日的施工方案，讨论方案和检查工作中未及时纠正不按《专项施工方案》施工、工人冒险作业等问题，对本次事故负有责任，建议深投控公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分。

（4）王汉武，市建设集团公司市体育中心拆除工程技术负责人，负责专项施工方案制定、方案交底工作。编制的施工方案对实际施工状况考虑不足，参与讨论决定事发当日的施工方案，对事故发生负有责任。建议市建设集团公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分并解除劳动合同关系。

（5）王远庆，市建设集团公司市体育中心拆除工程项目部预算员，选择不具有拆除施工资质的王平施工队作为拆除工程施工队伍，与王平个人签订拆除施工合同，对事故发生负有责任。建议市建设集团公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分并解除劳动合同关系。

（6）李文，市建设集团公司拆除工程项目部安全员，履行职责不到位，未及时消

除施工现场存在的事故隐患，对本起事故的发生负有责任。建议市建设集团公司依照本单位有关规章制度给予其相应处分并解除劳动合同关系。

（四）建议给予政纪处分的人员（1人）

孙佳，福田区安监站负责人，对福田区安监站内部管理不严、未正确履行安全监管职责等问题负主要领导责任，且在事故发生后，授意伪造《福田区在建工程项目进度监督计划表》，根据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十一条第二款、第十七条第九款规定，建议由福田区纪委监委给予孙佳记过的行政处分。

六、事故防范措施建议

市体育中心改造提升拆除工程“7·8”较大坍塌事故，是擅自改变体育馆钢网架拆除《专项施工方案》，在7月6日和7月7日切割和牵引、现场网架结构体系被破坏处于高危状态的情况下，盲目安排工人进入网架区域进行人工氧割、加挂钢丝绳作业导致的一起生产安全事故，集中暴露出拆除现场施工组织混乱、项目管理失序、企业安全生产主体责任不落实等问题。各级各部门各单位要牢牢把握建筑施工行业安全生产工作的特殊性和复杂性，牢固树立安全生产红线意识，坚持安全发展，坚持底线思维，强化事故防范和风险管控，坚决遏制重特大事故发生，为全市经济社会发展提供强有力的安全保障。

（一）强化重点建设工程项目的安全管理，依法依规科学组织工程项目建设

本起事故中，市建设集团公司通过虚构劳动合同关系、社保关系、工资关系，由不具备相应施工资质的赣江劳务公司朱军平推荐、安排项目部实际负责人、预算员、技术员、施工员、安全员等市体育中心改造提升拆除项目部的所有核心管理人员并实际控制项目部；建设单位和施工单位均为深投控公司下属企业，施工现场存在多头指挥、管理混乱的现象，严重削弱了施工现场安全管理水平；深投控公司体育中心改造提升项目领导小组办公室派驻现场的负责人员直接组织动员现场施工，在现场拆除施工已连续违反《专项施工方案》并存在重大安全隐患的情况下，主持会议继续违规变更施工方案；市建设集团公司工程施工管理能力不足，将危大工程违法分包给不具备施工资质的个体施工队，事发后主要负责人出面统一口径、提供伪证，对抗事故调查。针对这些问题，市区住房建设、交通、水务等相关领域的建设主管部门要组织专项检查，督促市、区各重点建设工程的参建单位严格落实《建筑法》、《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规。市住房建设部门牵头，督促各有关重点建设工程项目指挥部或领导小组严格对照自查，严格按照建设行业领域法律法规推进项目建设，严厉查处干预项目施工的违法、违规行为。市国有资产管理部門牵头，责成深投控公司，对体育馆拆除项目施工组织混乱、管理失序以及领导小组办公室主持日

常工作的副主任冯咏钢违法违规干预拆除施工等问题和行为，进行认真反思，作出深刻检查；要结合“不忘初心、牢记使命”主题教育活动，对市建安集团、市建设集团公司进行全面整顿；要组织市属建筑施工企业，深刻吸取事故教训，举一反三，加强内部管理，提高安全质量管理能力和水平。

（二）完善监管机制，实现拆除工程全面纳管

我市可供开发的土地极为有限，城市更新改造压力大，各类房屋改造和公共建筑改造提升拆除项目多，拆除工程具有规模小、工期短、危险性大等特点，各级各部门要以市体育中心“7·8”事故为鉴，完善监管机制，实施全面纳管。市住房城乡建设部门要组织修订拆除工程管理办法，研究梳理拆除工程监管的薄弱环节，切实改变目前重备案、轻监管的状态，实行拆除工程安全生产全面纳管；要加强业务指导，组织编制《深圳市拆除工程技术指引》，针对不同结构类型、不同场地情况、不同施工工艺等出台技术要点和管理要求；组织做好各区、街道执法人员有关拆除工程管理的培训工作。各区、新区和深汕合作区管委会要制定针对性措施，加强拆除工程监管，提高基层巡查管理力度，切实消除安全隐患，对发现未备案以及其他违法行为的，要从严进行处罚。

（三）强化落实拆除工程各参建单位安全生产主体责任

市、区住房城乡建设部门要组织开展全市拆除工程安全专项检查，督促拆除工程项目建设、施工、监理等单位落实安全生产主体责任，督促加大安全投入保障力度，强化内部管理，建立健全双重预防机制，加大风险识别预控和隐患排查力度，加强重点环节、重点部位、重要时段的安全管控，保障拆除工程安全顺利开展。各建设单位要将建筑拆除工程发包给具有相应资质类别的企业承担，办理拆除工程备案手续，保证建筑拆除工程安全生产所需的费用，提供拆除建筑的有关图纸以及管线分布情况等资料，并牵头组织专项施工方案专家论证。各施工单位要根据工程实际，编制专项施工方案和管线保护方案，建立健全项目安全生产责任制，落实各项安全管理制度，加强一线施工作业人员的安全培训教育和技术交底，严格按照施工方案组织施工。各监理单位要扎实履行监理职责，认真组织审核各项施工方案，发现存在安全隐患的，要及时制止并报告市、区住房城乡建设部门。

（四）加大危大工程管理力度，提升建筑施工领域质量安全水平

危险性较大的分部分项工程的管理是建设领域安全生产管理的重点。市区住房城乡建设、交通、水务等各领域的建设主管部门要督促企业进一步建立健全危险性较大的分部分项工程安全管控体系，建立危险性较大分部分项工程台账，不折不扣地落实《危险性较大的分部分项工程管理规定》要求，保障安全生产；要强化施工过程监管，认真落实监理旁站、验收等制度，确保按照专项施工方案施工；要有重点地突出深基坑、高边坡、地下暗挖、建筑起重机械、高支模等重大风险源的专项整治，实时研判现场情

况，及时处置和消除安全隐患，对不按方案搭设，不按程序验收等行为，要进行重点查处。对技术要求较高的塔吊、施工电梯、门式起重机等设备，要实施第三方检测，确保逐一检测过关。

（五）加强源头管理，强化专项施工方案的编制、论证和审查工作

危险性较大的分部分项工程施工安全专项方案是保障施工安全的前提。市住房建设部门要牵头制定建筑施工领域专家管理办法，强化专家库建设，遴选学术水平高，责任心强的专业人才加入专家队伍，保障危险性较大的分部分项工程施工安全专项方案论证的科学性；要建立健全专家队伍监督、考核、淘汰机制，对发现学术水平不高，责任心不强的专家，要及时清出专家库并予以公告。各建设、施工、监理单位要强化施工安全专项方案的编审，认真组织专家论证，严肃对待专家提出的意见和建议，确保施工安全专项方案科学、合理，确保符合施工实际情况，切实提高可操作性，并结合工程实际安排应急处置措施；对经论证的施工方案，在施工过程中变更、修改的，必须重新组织专家论证。

[1] 违背《专项施工方案》。

[2] 炮机牵引，且在没有完成全部切割的情况下，先拉一侧钢管柱，违背了《专项施工方案》。

[3] 人工氧割违背《专项施工方案》。

[4] 违背《专项施工方案》“一旦开始切割格构柱，人员禁止进入，保证切割现场无人化操作”的要求。

[5] 人工氧割违背《专项施工方案》。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第二款：……生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

[7] 《建筑业企业职工安全培训教育暂行规定》第六条 建筑业企业新进场的工人，必须接受公司、项目（或工区、工程处、施工队，下同）、班组的三级安全培训教育，经考核合格后，方能上岗。（一）公司安全培训教育的主要内容是：国家和地方有关安全生产的方针、政策、法规、标准、规范、规程和企业的安全规章制度等。培训教育的时间不得少于15学时。（二）项目安全培训教育的主要内容是：工地安全制度、施工现场环境、工程施工特点及可能存在的不安全因素等。培训教育的时间不得少于15学时。（三）班组安全培训教育的主要内容是：本工种的安全操作规程、事故案例剖析、劳动纪律和岗位讲评等。培训教育的时间不得少于20学时。

[8] 《建筑市场发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十二条第（一）项存在下列情形之一的，属于违法分包：（一）承包单位将其承包的工程分包给个人的。

[9] 《建筑市场发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十六条第一款施工单位

应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

[10]《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款：生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。

[11]《中华人民共和国安全生产法》第四十一条生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

[12]《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款……工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

[13]《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第八条分包工程承包人必须具有相应的资质，并在其资质等级许可的范围内承揽业务。严禁个人承揽分包工程业务。

[14]《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第三条第（二）项施工单位违反安全生产、工程质量管理规定，导致事故发生的，由市建设行政主管部门按下列规定暂扣其资质证书：（二）发生较大事故的，暂扣期限为四个月至六个月。

[15]《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款。

[16]《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第十五条第（二）项县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门对本行政区域内发现的违法发包、转包、违法分包及挂靠等违法行为，应当依法进行调查，按照本办法进行认定，并依法予以行政处罚。（二）对认定有转包、违法分包违法行为的施工单位，依据《中华人民共和国建筑法》第六十七条、《建设工程质量管理条例》第六十二条规定进行处罚。

[17]《中华人民共和国安全生产法》第十八条第（五）项生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（五）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

[18]《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（二）项生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

[19]《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十三条事故发生单位的主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员有《安全生产法》第一百零六条、《条例》第三十六条规定的下列行为之一的，依照下列规定处以罚款：（一）伪造、故意破坏事故现场，或者转移、隐匿资金、财产、销毁有关证据、资料，或者拒绝接受调查，

或者拒绝提供有关情况 and 资料，或者在事故调查中作伪证，或者指使他人作伪证的，处上一年年收入 80% 至 90% 的罚款。

[20] 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第（五）项生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

[21] 《中华人民共和国安全生产法》第九十三条生产经营单位的安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；导致发生生产安全事故的，暂停或者撤销其与安全生产有关的资格；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[22] 《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（三）发现从业人员违章作业不加制止的。

[23] 《深圳市建筑市场严重违法行为特别处理规定》第四条第（二）项工程勘察、设计、监理、检测等单位对事故发生负有责任的，由市建设行政主管部门按下列规定暂扣其资质证书：……（二）发生较大事故的，暂扣期限为三个月至四个月；……对负有事故责任的有关人员，由市建设行政主管部门及有关部门按照前款规定的期限依法暂扣其与安全生产相关的执业资格证书、岗位证书。

[24] 《注册建造师管理规定》第二十六条第（五）项注册建造师不得有下列行为：（五）允许他人以自己的名义从事执业活动。

[25] 《建设工程安全生产管理条例》第五十八条注册执业人员未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业 3 个月以上 1 年以下；情节严重的，吊销执业资格证书，5 年内不予注册；造成重大安全事故的，终身不予注册；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

15.4 建筑起重与垂直运输机械事故典型案例

广州市海珠区中交集团南方总部基地 B 区项目 “7·22”塔吊坍塌较大事故调查报告

2017 年 7 月 22 日 18 时 07 分，广州市海珠区中交集团南方总部基地 B 区项目发生建筑工地塔吊坍塌较大事故，造成 7 人死亡、2 人重伤，直接经济损失 847.73 万元。

事故发生后，党中央、国务院高度重视，时任中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽，国务委员王勇先后作出重要批示，国家住房和城乡建设部、安全监管总局派出工作组和专家赴事故现场指导。省委省政府、市委市政府高度重视，立即部署贯

彻落实，中共中央政治局委员、时任省委书记胡春华，省委副书记、省长马兴瑞，省委副书记、市委书记任学锋，常务副省长林少春、副省长许瑞生专门作出指示，市长温国辉、常务副市长陈志英、副市长马文田、时任秘书长叶牛平、副秘书长曾凯章立即赶赴现场组织指挥救援处置工作。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）的有关规定，经市政府批准成立了由市监察委、市安全监管局、市公安局、市住房城乡建设委、市质监局、市总工会相关人员组成的广州市海珠区中交集团南方总部基地 B 区项目“7·22”塔吊坍塌较大事故调查组（以下简称事故调查组），全面负责事故调查工作。同时，邀请市人民检察院派员，并聘请了建筑施工、特种设备安全、工程机械等方面专家参与事故调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定、模拟试验、专家论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理意见，以及加强和改进工作的措施建议。

一、基本情况

（一）项目概况

中交集团南方总部基地 B 区项目（以下简称 B 区项目）是广州市新城市中轴线上地标建筑物“广州之窗”的一部分。广州之窗由 A、B、C 三区项目组成，完工后三栋建筑物由东往西排列成“001”的组合，A 区是 001 组合的 1，现是中交集团南方总部大厦，已投入使用，B 区项目是 001 组合中间的 0。

B 区项目属于民用建筑建设工程，为 1 栋连体的 40 层办公楼，主要由东、西塔及上、下连体钢结构组成，建筑总面积是 192788 平方米，其中主体工程合同价格是 44663.5 万元。事故发生时，该项目已完成总量约 30%。

（二）项目立项及批准情况

2011 年 5 月 25 日，取得了广州市国土资源和房屋管理局核发的《建设用地批准书》（穗国土建用字〔2011〕82 号）。

2012 年 4 月 16 日，取得了广州市住房和城乡建设委员会复函，明确该工程符合“可不进行招标”的规定。

2014 年 3 月 14 日，取得了广州市环境保护局核发的《关于中交集团南方总部基地 B 区建设项目环境影响报告书的批复》（穗环管影〔2014〕5 号）。

2014 年 4 月 28 日，取得了广州市规划局核发的《关于同意中交集团总部基地修建性详细规划调整方案的复函》（穗规批〔2014〕105 号）。

2014 年 7 月 14 日，取得了广州市城乡建设委员会核发的《关于中交集团南方总部

基地 B 区超限高层建筑工程抗震设防专项审查的批复》（穗建技复〔2014〕56 号）。

2014 年 7 月 15 日，取得了广州市民防办公室核发的《防空地下室建设意见书》（穗民防审〔2014〕34 号）。

2014 年 9 月 9 日，取得了广州市疾病预防控制中心核发的《关于中交集团南方总部基地 B 区建筑设计卫生学意见的复函》（穗疾控工评函〔2014〕217 号）。

2014 年 12 月 25 日，取得广州市海珠区发展和改革局核发的《广东省企业基本建设投资项目备案证》（备案项目编号：140105729010944）。

2015 年 4 月 28 日，取得广州市公安消防局核发的《建设工程消防设计审核意见书》（穗公消审字〔2015〕第 0649 号）。

2015 年 12 月 3 日，取得了广州市规划局核发的《建设工程规划许可证》（穗规建证〔2015〕1981 号）。

2016 年 3 月 9 日，取得了广州市海珠区住房和建设水务局核发的《建筑工程施工许可证》（编号：440105201603090201）。

（三）相关参建单位及工程组织实施情况

经调查核实，该项目工程的建设单位为中交第四航务工程局有限公司，施工单位为中交第四航务工程局有限公司（具体由中交第四航务工程局有限公司总承包分公司实施），主体工程施工单位为：中建三局集团有限公司（具体由中建三局集团有限公司佛山分公司实施），监理单位为广州珠江工程建设监理有限公司，勘察设计单位为广东省建筑设计研究院。工程质量和安全监督机构为海珠区建设工程质量安全监督站。

1. 工程建设方。中交第四航务工程局有限公司^[1]（以下简称中交四航局）是 B 区项目建设单位，持有国家住房和城乡建设部颁发的港口与航道工程施工总承包特级资质，可承接 3000 万以上的房屋建筑工程。B 区项目是中交四航局的自建项目，根据《招标投标法实施条例》及《工程建设项目施工招标投标办法》的相关规定，可以不进行招标，自行建设。

中交四航局成立了该项目管理领导小组，李惠明总经理任组长，黄焕谦、梁赞副任副组长。因该项目是自建项目，其建设单位职责分别由中交四航局建管处、采购中心、财务处承担。

2. 工程监理方。广州珠江工程建设监理有限公司^[2]（以下简称珠江监理公司）是 B 区项目的监理单位。2014 年 1 月 10 日，中交四航局与珠江监理公司签订了《建设工程委托监理合同》，约定由珠江监理公司对 B 区项目提供监理服务，合同费用为 1060 万元。珠江监理公司将该监理项目交由其下属的第二工程项目管理公司负责实施。

3. 工程总承包方。中交四航局是 B 区项目总承包施工单位。2015 年 3 月 2 日，中交四航局与其下属单位中交第四航务工程局有限公司总承包分公司^[3]（以下简称“中交四航局总承包分公司”）签订了《工程总承包合同框架协议》，将 B 区项目的桩基础

工程、主体工程及配套工程、装饰工程、电梯工程、给排水工程、消防工程、电气工程、空调通风工程、智能化系统、泛光照明、室外工程、工程采购管理等事项交由中交四航局总承包分公司负责，并由中交四航局总承包分公司派出相关人员成立 B 区项目总承包施工项目部实施项目管理。

4. 工程主体施工方。中建三局集团有限公司^[4]（以下简称中建三局）是该项目主体工程施工单位。2016 年 9 月 12 日，中交四航局与中建三局签订了《中交集团南方总部基地 B 区土建工程施工合同》，将 B 区项目的主体工程分包给中建三局承建（该项目其他工程分包给其他单位）。中建三局承建后将该项目主体工程交由中建三局集团有限公司佛山分公司^[5]（以下简称中建三局佛山分公司）负责实际施工管理，并由中建三局佛山分公司派出相关人员组成项目部实施项目管理。

（四）塔吊情况

1. 塔吊基本信息

据《08D－产品合格证明》显示，事故塔式起重机（以下简称事故塔吊）基本信息如下：

表 1－1 事故塔吊基本信息表

塔吊型号	MC 型 450t. m	额定起重力矩	4500kN. m
最大额定起重量	25t	变幅形式	小车变幅
安装臂长	65m	备案编号	京 MY－T41683
制造编号	14003S	出厂日期	2014 年 5 月 27 日

事故塔吊的《特种设备制造许可证》由国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 6 月 13 日初次颁发，变更日期为 2013 年 4 月 26 日，特种设备制造许可证号为 TS2410023－2005B；产品合格证由马尼托瓦克起重设备（中国）有限公司于 2014 年 5 月 27 日签发，产品序列号为 14003S。于 2014 年通过了国家建筑城建机械质量监督检验中心的特种设备型式试验，型式试验报告编号为 GJ－11457－2014。

事故塔吊于 2017 年 6 月 8 日由广州市海珠区建设工程质量安全监督站签发了建设工程塔吊使用登记牌，编号为粤 AD－00－1607－0628－1。

为便于分析，本报告对事故塔吊主要结构描述的术语约定见图 1－1、1－2。

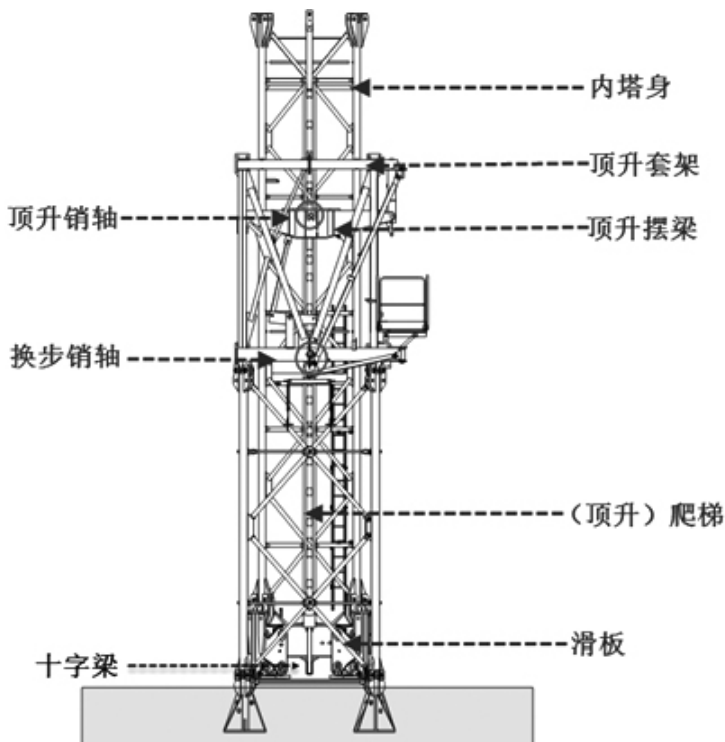


图 1-1 塔吊结构示意图

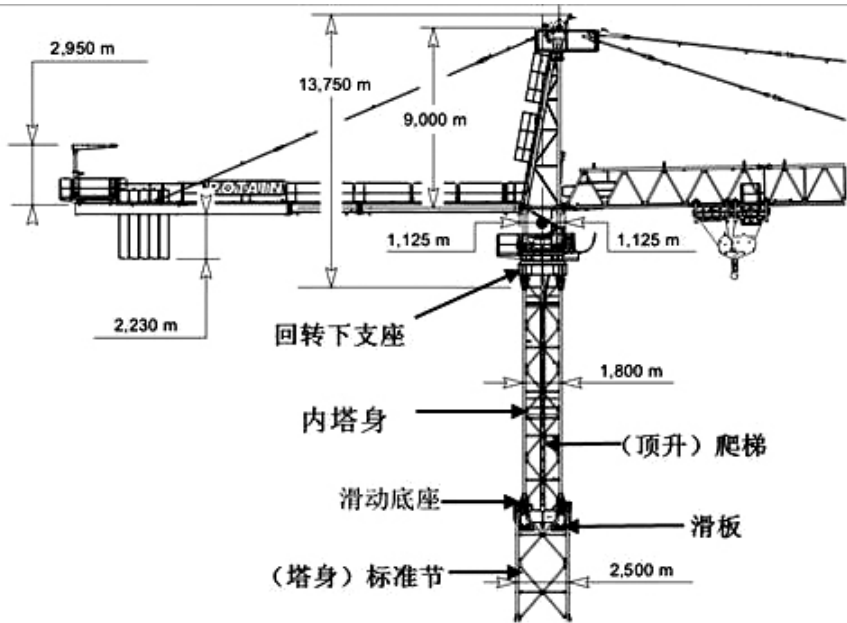


图 1-2 塔身结构示意图

注：本报告规定，观察者面向西，左手方向为左侧，右手方向为右侧。

事故塔吊涉及的工程项目与单位情况如下表：

表 1-2 事故塔吊涉及工程项目、单位情况

工程名称	中交集团南方总部基地 B 区
工程地址	广州市海珠区沥滘振兴大街 14、16、18 号
使用单位	中交四航局
安装单位	北京正和工程装备服务股份有限公司
产权单位	北京正和工程装备服务股份有限公司
制造单位	马尼托瓦克起重设备（中国）有限公司
监理单位	珠江监理公司

2. 塔吊产权、出租及安装顶升单位。北京正和工程装备服务股份公司^[6]（以下简称北京正和公司）是事故塔吊产权、出租和安装、顶升单位，也是事故 6 名死者（安拆工和塔吊司机）、2 名伤者劳动合同关系所属单位。北京正和工程装备服务股份公司广州分公司^[7]（以下简称北京正和公司广州分公司）是事故塔吊安装、顶升实际实施单位。

据《北京市起重机械登记编号》显示，事故塔吊的登记编号：京 MY-T41683，登记日期：2016-6-8，产权单位：北京正和公司，登记部门：北京市密云区住房和城乡建设委员会。

3. 塔吊技术服务单位。厦门威格斯机械设备有限公司^[8]（以下简称厦门威格斯公司）是事故塔吊转让前实际控制单位及安装、顶升技术服务单位。

4. 塔吊制造单位。马尼托瓦克起重设备（中国）有限公司^[9]（以下简称马尼托瓦克公司）是事故塔吊制造单位，为外商投资企业（美资）。事故塔吊所属品牌系列是马尼托瓦克公司于 2000 年收购法国塔吊制造商波坦公司所得。

5. 塔吊安装和使用登记情况。

2016 年 6 月 27 日，北京正和公司向广州市海珠区建设工程质量安全监督站（以下简称海珠区质安站）办理了安装告知。2016 年 6 月 28 日，该站批准同意安装。

2016 年 6 月 30 日，北京正和公司广州分公司到 B 区项目安装事故塔吊，厦门威格斯公司安排该公司技术人员提供现场指导。

该塔吊安装完成后，广东省建筑科学院于 2016 年 7 月 7 日对该塔吊进行初次检验，检验评定结论为合格。2017 年 5 月 8 日进行年度复验，检验评定结论为合格。海珠区质安站于 2016 年 7 月 19 日对该塔吊发出了第一次使用登记牌，有效日期为：2016 年 7 月 7 日至 2017 年 7 月 6 日；于 2017 年 6 月 8 日发出了第二次使用登记牌，有效日期为：2017 年 6 月 8 日至 2018 年 5 月 7 日。

6. 塔吊合同关系情况。

据查，2014 年 5 月 15 日，厦门威格斯公司与马尼托瓦克公司签订了销售合同，购买了该设备，约定了价格为 365 万元。当时厦门威格斯公司因无起重设备安拆一体化企业一级资质，故将该设备登记于厦门中环建建设集团公司（以下简称厦门中环建公

司)名下,并于2014年7月17日在厦门东南国际航运中心总部大厦建设项目进行首次安装使用,2016年1月完工拆卸后放置于公司仓库。2016年6月(合同上没注明签订日期),厦门威格斯公司总经理陈伟峰擅自以厦门中环建公司名义将该设备出售给北京正和公司,价格为100万元。

2016年6月4日,中交四航局与北京正和公司签订了《中交集团南方总部B区塔式起重机服务合同》。2016年12月1日,为了便于完成主合同(《中交集团南方总部B区塔式起重机服务合同》)工程款的支付,承租方中交四航局总承包分公司与出租方北京正和公司签订了《中交集团南方总部基地B区项目塔吊租赁合同》,实际上,事故塔吊于2016年6月30日已经在中交集团B区项目安装,并于2016年7月24日进行第一次顶升作业。2016年12月1日,中交四航局总承包分公司、中建三局和北京正和公司签订了《中交集团南方总部基地B区土建工程起重机租赁三方协议》,将《中交集团南方总部基地B区项目塔吊租赁合同》约定的中交四航局总承包分公司义务和责任均转由中建三局承担;向北京正和公司支付的租赁费,经中建三局确认后,由中交四航局总承包分公司支付。

(五) 顶升过程概述

顶升过程包括以下步骤:

- (1) 收回活塞杆(图1-3,图A)。
- (2) 收回活塞杆后,穿入顶升销轴(2),微伸活塞杆,将换步销轴(1)从顶升爬梯拔出(图1-3,图B)。
- (3) 启动油泵伸出活塞杆,提升内塔身(图1-3,图C)。
- (4) 每次在活塞杆完全伸出后,将换步销轴(1)插入爬梯踏步,活塞杆稍微收回一点后从顶升摇摆梁中拔出顶升销轴(2)(图1-3,图D)。

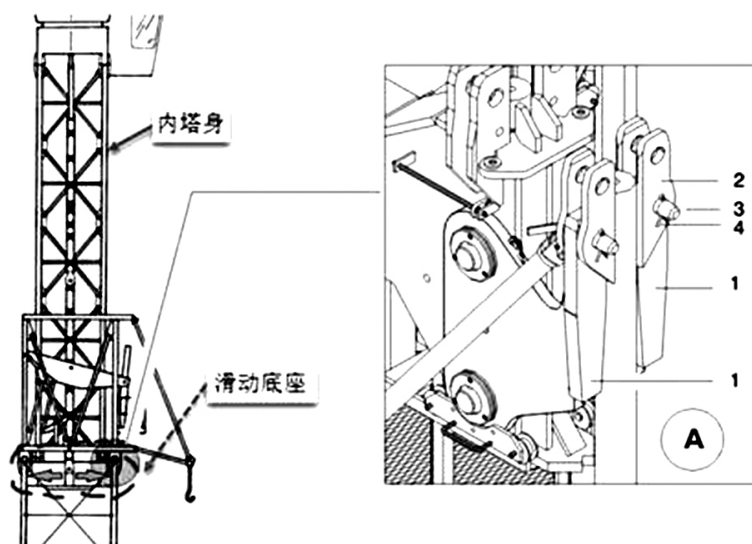


图1-3 内塔身顶升过程示意图

（5）重复以上操作，直至将连接滑板踏步挪至标准节鱼尾板的下方。将滑板从滑动底座拉出，推入工作位。

（6）继续顶升，用安装销（3）的销轴将滑板踏步（1）和上鱼尾板（2）销连。然后装上开口销（4）（图1-4，图A）。内塔身就完全伸出，并牢牢地固定在标准节上了。

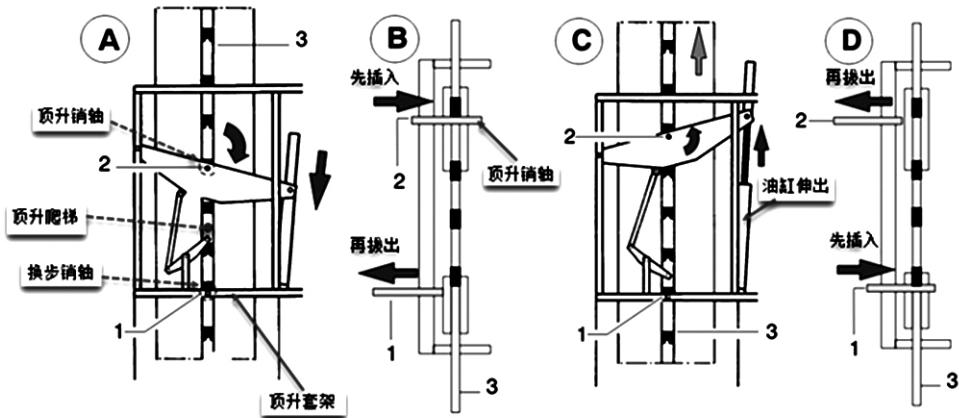


图1-4 内塔身连接示意图

由上述顶升过程可知，顶升过程中上塔身的所有载荷由左右两个顶升销轴承载。销轴通过顶升爬梯与滑动底座的兜底结构将荷载传递给下部塔身结构。此时左右顶升爬梯的受力平衡十分重要。

二、事故经过及应急救援处置情况

（一）事故经过

发生事故塔吊于2016年6月30日在该工地首次安装使用，在2017年7月19日前共进行了两次顶升作业，共安装顶升11个标准节。第三次顶升作业时间为2017年7月20日至22日，7月20日完成了第一道附着装置的安装，21日完成了3个标准节（第12-14个标准节）的安装；7月22日完成了3个标准节（第15-17个标准节）的安装，塔身高度104米，事故发生在第4个标准节（第18个标准节）与顶升套架连接的状态下内塔身顶升过程中，塔吊处于加完标准节已顶起内塔身第2个步距的状态，由顶升环节正转换至换步环节，左换步销轴已处于工作位置，右换步销轴处于非工作位置，此时塔身高度约110m。

1. 事发前顶升情况

据现场监控录像记录，事故发生前顶升作业的主要过程如下：

- 1）22日上午05：59，塔吊司机到达塔吊司机室，开始吊运建筑材料。
- 2）07：42，8名顶升作业人员抵达现场。6名登塔准备作业，2名在地面准备安全警戒及挂钩工作。

- 3) 10:11, 地面工作人员卸下吊钩, 装上顶升专用吊具。
- 4) 11:11, 开始吊装第 15 个 (22 日第一个标准节) 标准节的 1/2 组件。
- 5) 12:53, 2 名增援的顶升作业人员抵达现场, 登塔参与顶升作业。
- 6) 18:03-18:07, 当第 18 个标准节完成加节, 内塔身开始顶升 4 分钟左右时发生了本起事故。

2. 塔吊坍塌过程

通过监控拍摄到的坠落视频显示, 塔吊坍塌从 18 时 7 分 8 秒开始, 有效可见的坠落过程共 10 秒:

- 1) 7 分 8 秒, 圆盘钢筋和吊钩最先落地, 起重臂随后斜插到塔身处;
- 2) 7 分 9 秒, 起重臂臂端倾斜插入地面, 随后各个臂节接连落地、倾倒;
- 3) 7 分 11 秒, 起重臂变幅小车落地时, 圆盘钢筋再次向西拉动;
- 4) 7 分 12 秒, 司机室落地, 落到塔身东侧不远处, 随后上塔身弯曲下坠后压碎司机室;
- 5) 7 分 13 秒, 平衡臂落地, 平衡臂坠落在塔身东侧较远处;
- 6) 7 分 13-15 秒, 顶升机构的滑板、销轴、爬升走台等散落在塔身附近的地面上, 期间有若干作业人员落地;
- 7) 7 分 16 秒, 塔帽斜插入地面;
- 8) 7 分 17 秒, 顶升套架沿着内塔身向回转支座方向滑动。
- 9) 7 分 16-18 秒, 内塔身、顶升套架以塔帽为圆心向东翻转, 头朝西坠落在塔帽的东侧, 滑动底座位于最东侧。



图 2-1 塔吊倾覆过程中上部宏观结构



图 2-2 塔吊倾覆过程中结构宏观图

（二）事故造成人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成7人死亡（其中1名顶升技术指导、1名塔吊司机、5名安拆工），2人受伤，事故塔吊受损。人员伤亡情况如表2-1。

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB67211-1986）等标准和规定统计，核定事故造成直接经济损失为847.73万元。

（三）事故信息接报及响应情况

18时09分，市公安局110指挥中心接到梦都劳务公司在B区项目现场施工人员的报警，称中交四航局在建工地发生塔吊倒塌。110指挥中心立即将接警信息通知海珠区公安分局、市公安局消防支队和120急救中心等单位和部门。

18时25分至19时22分，市政府值班室、市安全监管局分别向相关部门和领导报告事故发生情况；海珠区公安分局、120急救车辆、119消防中队赶到事故现场实施抢救工作。

19时05分左右，海珠区分管安全生产的区领导赶到事故现场，启动海珠区建筑工程安全事故应急预案，成立了事故救援现场指挥部，指挥救援工作。

19时45分左右，海珠区委主要负责同志到达事故现场，成立由区委主要领导任组长、区相关领导组成的事故善后处置领导小组。随后，市政府主要负责同志到达事故现场部署应急救援工作，市政府秘书长在事故现场组织市住房城乡建设、卫计、安全监管、应急等部门和海珠区政府落实应急处置和善后等工作。

（四）事故现场应急救援处置情况

在事故现场指挥部的统一领导和指挥下，现场救援处置主要开展了以下工作：

1. 现场救援方面。18时22分，海珠区沥滘消防中队到达事故现场，发现受伤工人，消防官兵利用救援工具将受伤人员救出并移交120。

2. 医疗保障方面。120急救中心在接到急救电话后，第一时间调度救护车前往事故现场，并将伤者送往广州市紫荆医院，随后转送至广东省第二人民医院ICU监护治疗。自18时14分至18时50分，共派出7辆救护车、35名工作人员到达事故现场进行抢救。

（五）医疗救治和善后工作情况

事故发生后，市领导温国辉、陈志英、马文田及市住房城乡建设委、市安全监管局、市卫生计生委等部门主要负责同志第一时间赶赴现场指挥救援处置工作，海珠区政府、公安、消防、卫计等部门和企业迅速开展对伤员的抢救和对死者遗体的处理工作，同时马上组织力量对施工现场进行保护，防止次生事故的发生。

海珠区成立了以区委主要领导任组长的区一级事故善后处置工作领导小组。按照每名死伤者家属一个工作班子的服务对接工作机制，做好遇难者家属的情绪疏导、心

理安抚、赔偿协商、生活保障等工作。目前，伤者情况稳定，遇难者赔付已经完成。

三、事故原因

（一）直接原因

经调查认定，本起事故的直接原因为：部分顶升人员违规饮酒后作业，未佩戴安全带；在塔吊右顶升销轴未插到正常工作位置，并处于非正常受力状态下，顶升人员继续进行塔吊顶升作业，顶升过程中顶升摆梁内外腹板销轴孔发生严重的屈曲变形，右顶升爬梯首先从右顶升销轴端部落；右顶升销轴和右换步销轴同时失去对内塔身荷载的支承作用，塔身荷载连同冲击荷载全部由左爬梯与左顶升销轴和左换步销轴承担，最终导致内塔身滑落，塔臂发生翻转解体，塔吊倾覆坍塌。

具体分析如下：

1. 销轴孔同轴度发生变化

塔吊右顶升销轴对应的摆梁外腹板销轴孔与顶升摆梁内腹板销轴孔发生了非同步塑性变形，导致摆梁内外腹板销轴孔之间的同轴度发生显著偏差，右顶升销轴难以正常插入与拔出，这属于事故发生前重要的安全隐患。塔吊安拆人员在销轴孔发生变形、销轴插拔困难的情况下，未意识到这一隐患的严重后果，选择用锤击的方式解决销轴插拔困难的问题，继续顶升作业（见图3-1至3-4）。据痕迹检测，塔吊在多次顶升过程中，存在锤击销轴端面，致右顶升摆梁上内外腹板销轴孔同轴度偏差变大，导致销轴不易插拔。

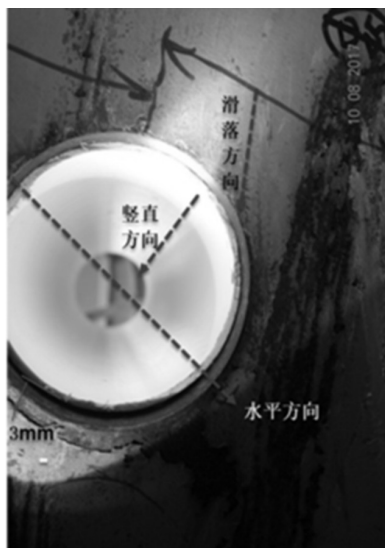


图3-1 右顶升销轴内侧销轴孔变形形貌



图3-2 左图局部的放大图

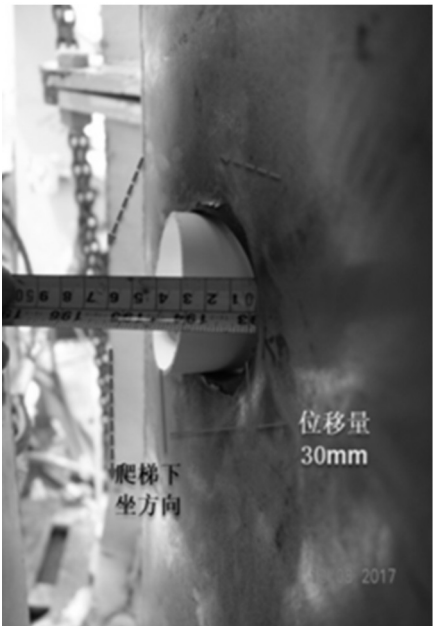


图 3-3 右顶升销轴外支承板孔边弯曲大变形



图 3-4 右顶升销轴孔边塑性变形

2. 爬梯踏步座变形

塔吊在多次顶升后，爬梯踏步板孔表面也受销轴挤压发生塑性变形，造成爬梯踏面厚度增大，相邻踏步步距发生变化，左右爬梯同孔位踏步板孔的同轴度发生变化。致使左右爬梯踏面在换步时不在同一水平线上，当一边换步销轴插入后，另外一边换步销轴插入就存在一定的难度（见图 3-5 至 3-6）。



图 3-5 右顶升爬梯第四孔形貌

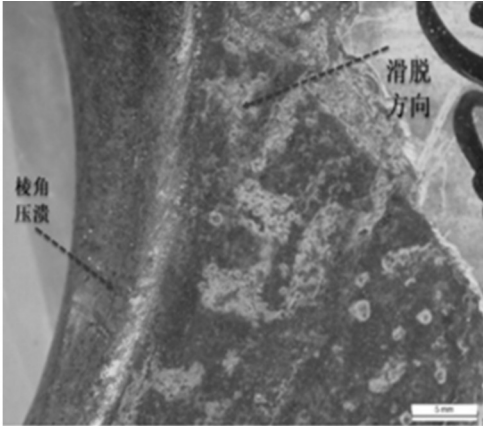


图 3-6 左图局部的放大图

3. 销轴插拔操作辅助确认装置结构不完整

据塔吊制造单位提供的图纸显示，操作导向滑杆及弹簧销是销轴正常插入与拔出

位置的辅助确认装置。顶升系统应有 4 套销轴插拔操作手柄导向及弹簧销，但现场只安装有 1 套销轴插拔操作手柄导向系统，并代之以铁丝或葫芦链条临时绑扎滑杆插孔。另依据事故塔吊供货包装清单显示，新塔吊初次发货时仅提供 2 套销轴插拔操作手柄导向滑杆与弹簧销（见图 3-7 至 3-12）。



图 3-7 左下销操作杆上的滑杆插孔



图 3-8 右下销操作杆上的滑杆插孔



图 3-9 换步销操作滑杆安装支座



图 3-10 右侧顶升销轴辅助连杆装置



图 3-11 左顶升销轴操作杆的滑杆插孔



图 3-12 左侧换步销轴操作杆的滑杆插孔

4. 顶升作业工人违章冒险作业

根据《广东省广州市公安司法鉴定中心检验报告》（穗公（司）鉴（理化）字〔2017〕01748号）显示，经对死者血液中乙醇定性定量检验，龚国平、陈政琼、褚欧平、张亮、卢友利的血液中均有乙醇成分，含量分别是：龚国平 64.5 毫克/100 毫升、陈政琼 34.9 毫克/100 毫升、褚欧平（新增援顶升作业）5.1 毫克/100 毫升、张亮（新增援顶升作业）149.7 毫克/100 毫升、卢友利 8.9 毫克/100 毫升。上述行为违反了《塔式起重机操作使用规程》（JG/T100—1999）第 2 条的规定^[10]。

根据现场监控录像记录显示，事故部分伤亡人员坠落着地前已与塔吊分离，表明事故发生时有的顶升作业人员未佩戴安全带。上述行为违反了《塔式起重机操作使用规程》（JG/T100—1999）第 3. 2. 7 条^[11]的规定。

5. 人为破坏等因素排除情况

经事故调查组现场勘查、计算分析，排除了人为破坏、气象、地基沉降、塔身基础、结构及其连接失效、非原制造厂主体构件、外部冲击荷载、顶升油缸失效等因素引起事故发生的可能。

（二）事故间接原因

1. 事故塔吊安装顶升单位北京正和公司安全生产管理不力，未能及时消除生产安全事故隐患。

北京正和公司安全技术交底落实不力；编制的塔吊顶升专项施工方案存在严重缺陷；安全生产检查巡查和安全生产培训教育不到位；未及时消除事故隐患；塔吊安全使用提示警示不足等。

2. 事故塔吊承租使用单位中交四航局总承包分公司没有认真履行安全生产主体责任，对事故塔吊安装顶升单位监督管理不力。

中交四航局总承包分公司具体实施将该项目主体工程施工违法分包给中建三局；未健全和落实安全生产责任制和项目安全生产规章制度，放任备案项目经理长期不在岗，并任命不具备相应从业资格的人员担任项目负责人；未认真审核塔吊顶升专项施工方案等。

3. 工程监理方珠江监理公司履行监理责任不严格，未按照法律法规实施监理。

珠江监理公司旁站监理员无监理员岗位证书上岗旁站，且事发时不在顶升作业现场旁站；未认真审核塔吊顶升专项施工方案；未认真监督安全施工技术交底等。

4. 中交四航局、中建三局、厦门威格斯公司、马尼托瓦克公司等涉事企业不认真落实安全生产责任制，事故预防管控措施缺失。

中交四航局未履行建设单位监管职责，对下属单位安全生产工作监管不力；中建三局未严格执行安全生产法律法规，承接了事故项目主体工程的施工；厦门威格斯公司未能有效指导塔吊顶升作业；马尼托瓦克公司未就同型号事故塔吊曾发生的事故原因以及所暴露出的操作问题发函提醒警示相关客户重点关注此类操作问题等。

5. 行业主管部门及属地政府安全生产监管不力。

行业主管部门及属地政府对违法分包、项目经理挂靠等问题监管不力；对塔吊重点环节安全监管不够细致；对上级批转的投诉举报不及时认真查处；未能督促事故单位消除安全隐患等。

（三）事故性质

调查认定，广州市海珠区中交集团南方总部基地 B 区项目“7·22”塔吊坍塌事故是一起较大生产安全责任事故。

四、塔吊顶升作业管理情况

经调查，塔吊顶升作业具体事实如下：

（一）塔吊顶升方案方面

北京正和公司编制事故塔吊顶升施工方案未根据塔吊随机资料和作业场地的实际情况，缺乏针对性，无法用于指导作业人员进行顶升作业，不符合《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）第 2.0.10 条^[12]的规定。事故塔吊顶升施工方案由北京正和公司广州分公司王大印编制，并经北京正和公司张献龙、陈云龙以及中交四航局总承包分公司赵晓卫、罗刚等人依次审核、审批，最终审批时间为 2017 年 6 月 10 日。

（二）教育培训方面

塔吊安装顶升单位未对从事顶升作业的人员针对该型号塔吊顶升工作原理、重大操作风险、对策措施等方面开展操作技能与安全培训；顶升作业人员顶升前没有认真学习该塔吊的随机技术资料。据调查，顶升作业班长陈波表示曾阅过塔吊《安装与拆卸手册》，但未明白塔吊的顶升原理与操作过程以及安全注意事项、应急处置方法。2017 年 7 月 20 日，顶升作业人员在工地项目部接受了安全技术交底后进行塔吊附着作业。2017 年 7 月 21 日，北京正和公司现场安全员对顶升作业人员在上塔作业前进行了安全技术交底，但交底内容与事故塔吊的机械性能要求不相符。2017 年 7 月 22 日，未对两名新增安拆工进行安全技术交底工作。

（三）塔吊安全隐患处置方面

当发现右顶升销轴难以插到位，塔吊顶升处于异常工作状态时，厦门威格斯公司技术指导龚国平未能要求立即停止顶升作业，未及时联系塔吊制造单位予以排除，对继续顶升造成的危险后果认识不足、指导不力、处置不当。

（四）顶升作业组织方面

综合塔吊用户操作经验以及相关人員詢問情况，顶升加节作业时，塔吊上通常需

要9人（含司机）：在液压操作平台（中平台）上有3人，主要负责指挥、液压油泵的操作、左右两侧顶升销轴与换步销轴的插拔；1人在内塔身平台上观察销轴插拔情况；4人在顶升作业平台（大平台或外平台）四角，负责安装标准节等。

参与本次顶升作业的大部分人员未从事过同型号塔吊的顶升作业。同时，厦门威格斯公司派出的技术人员是首次指导该班组的顶升作业，对各参与顶升作业人员的协同作业水平不了解。

（五）顶升作业任务安排方面

该塔吊日常使用的司机为陈政琼、张才强，机长为余志伟，三人的工资均为厦门威格斯公司垫付。

根据施工进度需要，2016年7月24日，北京正和公司广州分公司安排人员进场进行该塔吊第一次顶升作业，并由厦门威格斯公司安排邓如军提供现场技术指导。该次顶升作业共完成顶升5节标准节。

2017年4月30日，北京正和公司广州分公司安排人员进场进行该塔吊第二次顶升作业，本次顶升作业厦门威格斯公司未安排人员进行现场技术指导，技术指导工作由班长郭小宾负责。该次顶升作业共完成顶升2节标准节。

2017年7月20日，北京正和公司广州分公司安排人员进场进行塔吊附着作业，并于21日、22日进行第三次顶升作业。其中，21日的顶升作业人员为5名安拆工（班长陈波、王恩光、刘洋、卢有利、欧尧）、1名安全员（周刚）、1名地面挂钩人员（杨永福）、1名塔吊司机（陈政琼）、1名技术人员（龚国平，厦门威格斯公司员工），当天共完成顶升3节标准节；22日的顶升作业增加了2名安拆工（褚欧平、张亮），当天计划完成顶升4节标准节，在顶升第4节标准节时发生事故，塔身回转上部部件开始发生倾斜坠落，致使塔吊发生倾斜倒塌。

依据监控数据分析及相关人员问询可知，事发当天塔吊使用单位中建三局进行建筑材料吊装，上午约10时将塔吊移交给顶升班组，施工组织不合理。

（六）塔吊安全提示与标识方面

与本事故同型号塔吊在国内曾于2013年10月3日在汉川国电厂和2014年在福建厦门发生过两起因顶升销无法完全插到位而继续顶升导致的生产安全事故。

据调查，塔吊制造单位未就上述两起事故的原因以及所暴露出的操作问题发函提醒并警示相关客户重点关注此类操作问题；未在危险性大、且易引发事故的关键销轴部位予以安全提示或标识；未组织相关设计人员针对销轴存在的无法正常插拔的根本原因、故障后果、处置措施等问题进行系统分析与评估。

（七）塔吊随机文件方面

（1）塔吊制造单位提供的《安装与拆卸手册》中未见描述如何验证销轴插拔到位的方法；未见销轴无法顺利插拔的应对措施；未见描述是否需要锁定销轴及具体方法。

(2) 塔吊《安装与拆卸手册》未提及销轴操纵杆系统的详细安装方法；操纵杆系统的零部件仅在《备件手册》中提及，但该资料全篇为英文，未按规定为一线操作者提供中文版手册。

(3) 塔吊《安装与拆卸手册》在“顶升部件的识别”一章中对各个零部件的术语缺乏定义，在不同章节同一部位描述不一致，导致说明书难以理解。“顶升”一章中关于顶升的操作的描述不到位，其中的“拉出，推出”等描述与行业习惯理解的方向相反。

五、存在的主要问题

(一) 相关企业

1. 北京正和公司。作为 B 区项目事故塔吊产权、出租和安装顶升单位，其违反《安全生产法》第四条和第十九条^[13]的规定，未健全和落实安全生产责任制，施工现场安全生产管理保障不力；违反《建设工程安全生产管理条例》第二十七条^[14]和《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第十二条第三项^[15]的规定，的规定，未经安全技术交底安排两名安拆人员进行顶升危险作业；违反《安全生产法》第二十六条^[16]和《建设工程安全生产管理条例》第三十七条^[17]的规定，在使用新设备（事故塔吊）前未对施工作业人员进行专门的安全生产教育培训；违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第十二条第一项、第二项^[18]的规定，编制的《塔吊附着、顶升专项施工方案》不符合事故塔吊产品说明书的设备性能要求，安全施工技术交底部分内容不符合事故塔吊实际情况，未按照塔吊产品说明书查验塔吊顶升辅助确认装置；违反《建设工程安全生产管理条例》第十七条^[19]和《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第十三条第二款^[20]的规定，未安排本单位专业技术人员进行现场监督，未安排本单位技术负责人进行巡查；违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第十三条第一款^[21]的规定，未及时排查制止在顶升安装作业时血液中均有乙醇成分的指挥人员、塔吊司机及部分安拆人员违规冒险作业；违反《安全生产法》第三十八条第一款^[22]的规定，未能及时组织消除承重销轴无法插入正常工作位置的事故隐患。

2. 中交四航局总承包分公司。作为 B 区项目施工总承包实际施工单位，其违反《安全生产法》第四条、第十九条^[23]和《建设工程安全生产管理条例》第二十一条^[24]的规定，未健全和落实安全生产责任制和项目安全生产规章制度，放任备案项目经理长期不在岗，并任命不具备相应从业资格的人员担任项目负责人；违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十七条^[25]的规定，未落实安全施工技术交底工作；违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第二十一条第四项^[26]的规定，未认真审核《塔吊附着、顶升专项施工方案》，造成专项施工方案的内容不符合事故塔吊产品说明书的设备性能要求；违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第二十一条第六项^[27]的规定，在塔吊顶升作业时没有组织专职安全生产管理

人员进行现场监督检查。

3. 珠江监理公司。作为 B 区项目监理单位，其违反《安全生产法》第四条和第十九条^[28]的规定，未健全和落实安全生产责任制和项目安全生产规章制度，施工现场安全生产保障不力；违反《广东省建设厅转发建设部关于印发〈房屋建筑工程施工旁站监理管理办法（试行）〉的通知》（粤建管字〔2002〕97 号）第二条和第四条^[29]的规定，未能正确实施项目监理规划和细则，旁站监理员无监理员岗位证书上岗旁站，且事发时不在顶升作业现场旁站；违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）第二十二条第（三）、（四）项^[30]，未认真审核《塔吊附着、顶升专项施工方案》，造成专项施工方案的内容不符合事故塔吊产品说明书的设备性能要求，未能监督到安全技术交底部分内容不符合事故塔吊实际情况。违反《建设工程安全生产管理条例》第十四条^[31]的规定，未能依照法律法规实施监理，未能排查两名未经过安全技术交底的安拆人员进行顶升作业；对本公司塔吊设备的专业监理人员缺乏、旁站监理人员配备不足的隐患未采取措施。

4. 中建三局佛山分公司。作为 B 区项目主体工程施工实施单位，其违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十一条^[32]的规定，任命不具备相应职业资格的人员担任项目负责人。违反《安全生产法》第三十八条^[33]的规定，对塔吊顶升作业现场协调管理不力，施工组织不合理，未能协调消除塔吊顶升作业事故隐患。

5. 中交四航局。作为 B 区项目建设及施工总承包单位。违反了《建筑法》第二十九条^[34]的规定，将该项目主体工程施工违法分包给中建三局。违反《安全生产法》第四条^[35]的规定，未履行建设单位监管职责，对下属单位安全生产工作监管不力，安全生产主体责任、安全生产责任制不落实，组织安全生产大检查落实不力。

6. 中建三局。作为 B 区项目主体工程签约承建单位、具体施工上级单位。其与中交四航局总承包公司签订《中交集团南方总部基地 B 区土建工程施工合同》，未依法承接事故项目主体工程的施工，且对实际施工的下属单位安全生产监督检查以及执行安全生产法律法规督促不力。

7. 厦门威格斯公司。作为 B 区项目顶升作业技术服务单位。其安排事故塔吊顶升作业的技术指导人员未能有效指导安拆工人熟悉事故塔吊的性能及工作原理，未能有效指导塔吊顶升作业，导致安拆工人在业务不熟悉的情况下，在塔吊上进行冒险顶升作业。

8. 马尼托瓦克公司。作为事故塔吊制造单位。其未就同型号事故塔吊曾发生的原因以及所暴露出的操作问题发函提醒警示相关客户重点关注此类操作问题；未在危险性大、且易引发事故的关键销轴部位予以安全提示或标识；未组织相关设计人员针对销轴存在的无法正常插拔的根本原因、故障后果、处置措施等问题进行系统分析与评估；塔吊随机文件缺失。

（二）相关监管单位

经查明，监管单位海珠区住房和城乡建设水务局（以下简称海珠区住建局）及其下级事业单位海珠区建设工程质量安全监督站（以下简称海珠区质监站），海珠区安全监管

局、海珠区南洲街道办事处、海珠区政府、市住房城乡建设委等单位未按相关规定履行其职责，对事故的发生负有相应责任。

根据《建设工程安全生产管理条例》第四十条、第四十四条的相关规定，海珠区住建局应对海珠区的建设工程安全生产实施监督管理。同时，该局依法将施工现场的监督管理行政执法委托给其下属事业单位海珠区质监站具体实施。海珠区安全监管局负责全区安全生产和安全执法监督检查工作。南洲街道办事处负责辖区的安全生产日常监管和监督检查工作。

1. 海珠区质监站。监管工作流于形式，对违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊重点环节安全监管不够细致，对上级批转的投诉举报不及时认真查处，未能督促事故单位消除安全隐患。上述存在的问题，海珠区质监站没有按规定书面报告海珠区住建局。另查明，海珠区质监站有关人员存在违规收受现场施工人员红包礼金等问题。

2. 海珠区住建局。未全面落实对建筑行业安全生产监督职责，对下属海珠区质监站的安全监督工作缺乏规范指导，监督检查不认真，该局局长、分管领导、建筑业监督管理科科长对安全生产监管不力。海珠区住建局全面落实从严治党主体责任不力，致使海珠区质监站发生多起收受红包礼金的违纪问题。

3. 海珠区安全监管局。对辖区内建设工程安全方面监督指导不认真，存在失察行为。

4. 海珠区南洲街道办事处。对辖区内建筑工地安全生产日常监管不认真，未能及时发现安全隐患问题。

5. 海珠区政府。未全面贯彻落实安全生产有关法律法规，未及时发现、协调、解决住建部门安全监督管理中存在的问题。

6. 市住房城乡建设委。对建筑工地的日常巡查工作流于形式，对重点建设项目和塔吊设备等关键环节缺乏健全完善的制度与监管，监督检查不认真，对信访件督办不力。

六、对有关责任人员和单位的处理意见

根据事故原因调查和事故责任认定，依据有关法律法规和党纪政纪规定，对事故有关责任人员和责任单位提出处理意见：

一是检察机关目前已批准对 5 名涉嫌犯罪的企业人员和 2 名政府监管人员实施逮捕。

二是根据调查认定的失职失责事实、性质，事故调查组在对 10 个涉事单位的 26 名责任人员调查材料慎重研究的基础上，依据《中华人民共和国公务员法》、《中国共产党纪律处分条例》、《行政机关公务员处分条例》、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》、《广州市关于进一步加强党政机关工作人员问责工作的意见》等规定，拟对 9 名企业人员和 17 名政府监管人员给予党纪政纪、诫勉谈话、书面检查等处分。

另对 15 名企业人员建议由企业根据内部管理规定处理。

三是事故调查组建议对 3 家事故企业和 7 名企业人员违法违规行为分别给予行政处罚。

四是事故调查组建议责成 5 家事故相关企业分别做出深刻检查等其他处理。

（一）司法机关拟追究刑事责任人员（7 人）

1. 北京正和公司（2 人）

（1）张献龙，群众，北京正和公司广州分公司总经理，事故塔吊顶升项目负责人。2017 年 8 月 29 日，因涉嫌重大责任事故罪，被海珠区人民检察院批准逮捕。

（2）周刚，群众，北京正和公司广州分公司施工现场安全员。2017 年 8 月 29 日，因涉嫌重大责任事故罪，被海珠区人民检察院批准逮捕。

2. 中交四航局（2 人）

（1）詹欣淦，中共党员，中交四航局总承包分公司在该项目的项目负责人。2017 年 8 月 29 日，因涉嫌重大责任事故罪，被海珠区人民检察院批准逮捕。

（2）孙红雷，中共党员，中交四航局总承包分公司在该项目的分管安全生产项目副经理。2017 年 8 月 29 日，因涉嫌重大责任事故罪，被海珠区人民检察院批准逮捕。且其违反了《生产安全事故报告和调查处理条例》第七条^[36]的规定，在事故调查过程中涉嫌指使他人作伪证对抗组织调查。

3. 珠江监理公司（1 人）

（1）王安前，群众，珠江监理公司在该项目的监理员。2017 年 8 月 29 日，因涉嫌重大责任事故罪，被海珠区人民检察院批准逮捕。

4. 海珠区质监站（2 人）

（1）杨晓龙，中共党员，海珠区建设工程质量安全监督站副站长，分管质量监督工作。其不正确履行职责，监管工作流于形式，对工程项目违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊设备等重点环节的安全监管工作不够细致，对上级批转的投诉举报件未认真查处，存在履职不力的行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。此外，其因另案涉嫌受贿罪被海珠区检察院立案侦查。

（2）甄耀华，中共党员，海珠区建设工程质量安全监督站安全监督科科长，负责 B 区项目的质量和安全监管工作。其未依法依规采取监管措施督促事故单位消除生产安全隐患，监管工作流于形式，对工程项目违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊设备重点环节安全监管工作不够细致，对上级批转的投诉举报件未能认真查处，存在履职不力的行为，还违反廉洁纪律，收受影响公正执行公务的礼金，对事故的发生负监管方面的直接责任。此外，其因另案涉嫌受贿罪被海珠区检察院立案侦查。

对上述涉嫌犯罪人员中属于中共党员或行政监察对象的，按照干部权限，相关纪检监察机关或单位在具备处理条件时及时作出党纪政纪处理；对其中暂不具备处理条件且已被依法逮捕的党员，由有关党组织及时按规定中止其党员权利；不属于中共党

员或行政监察对象的，待司法机关作出处理后由建设行政主管部门或相关单位依法追究其行政责任。

（二）给予党纪政纪处分、诫勉谈话、人员（26人）

1. 北京正和公司（1人）

（1）史洪泉，中共党员，北京正和公司法定代表人、党支部书记、董事长兼总经理。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律规定，对安全生产工作不重视；工作失职，违规决策不验收事故塔吊；疏于管理，未按规定督促检查指导内设机构履行职责，对内设机构存在的施工技术与安全管理混乱等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予其开除党籍处分。

2. 中交四航局（4人）

（1）罗刚，中共党员，中交四航局总承包分公司总经理，顶升施工方案最终审批者。工作失职，未按规定履行职责，违规审批顶升施工方案，对该方案不符合塔吊产品说明书中事故塔吊的设备性能要求等准予审批；违规决策任命不具备相应从业资格的人员担任项目负责人，并放任备案项目经理长期不在岗；疏于管理，未按规定督促指导项目部履行安全生产管理职责，对项目施工现场管理混乱等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予其行政记大过、党内严重警告处分。

（2）齐凯，中共党员，中交四航局总承包项目部党支部书记，事发当日项目值班领导。未认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律规定，未认真履行值班领导责任；工作失职，未按规定检查并整改项目现场安全管理混乱情况以及塔吊顶升隐患问题。对事故的发生负有直接责任，建议给予其行政记大过、党内严重警告处分。

（3）邓杰标，中共党员，中交四航局总承包项目部副经理，分管机电工作。工作失职，未督促落实机电相关安全施工技术交底工作，未督促对危险性较大的分部分项工程专项施工方案实施情况进行现场监督。对事故的发生负有直接责任，建议给予其行政记大过、留党察看一年处分。

（4）赵晓卫，群众，中交四航局总承包项目部总工程师。工作失职，违规审核顶升施工方案，对该方案不符合塔吊产品说明书中事故塔吊的设备性能要求等准予审核。对事故的发生负有直接责任，建议给予其行政撤职。

3. 珠江监理公司（2人）

（1）张向党，中共党员，珠江监理公司第二工程项目公司经理。疏于管理，未督促项目监理部落实安全生产责任制，对项目监理部配备不符合任职资格条件的监理人员的行为失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予其行政记大过、党内严重警告处分。

（2）任云明，中共党员，珠江监理公司第二工程项目公司副经理。疏于管理，未督促项目监理部落实安全生产责任制，未按规定为项目监理部配备不符合任职资格条件的监理人员；未按规定督促检查本单位安全生产工作。对事故的发生负有主要领导

责任，建议给予其行政记大过、党内严重警告处分。

4. 中建三局（2人）

（1）张泽全，中共党员，中建三局佛山分公司党委书记、总经理。工作失职，任命不具备相应从业资格的人员担任项目主体工程负责人；疏于管理，对项目施工现场管理混乱、新进场作业人员的未落实安全培训教育、作业人员未落实安全施工技术交底工作、施工项目管理人员未对危险性较大的分部分项工程现场协调管理等存在问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予其行政记过、党内警告处分。

（2）吴二龙，中共党员，中建三局佛山分公司党委副书记、执行总经理。疏于管理，对项目施工现场管理混乱，新进场作业人员的安全培训教育落实不认真，作业人员安全施工技术交底工作不落实，未对危险性较大的分部分项工程现场协调管理等问题失察。对事故的发生负有主要领导责任，建议给予其行政记大过、党内严重警告处分。

鉴于上述9人不属于行政监察对象，建议责成中交四航局、中建三局、广州珠江实业集团有限公司、珠江监理公司分别给予相应的处理；建议由北京市密云县经济开发区管委会给予相应的处理。

5. 海珠区质监站（3人）

1. 陈伦德，中共党员，海珠区质监站站长。其不正确履行职责，监管工作流于形式，对工程项目违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊设备等重点环节的安全监管工作不够细致，对上级批转的投诉举报件未认真查处，存在履职不认真的行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其留党察看一年、行政撤职处分，由副处级降为副科级。

2. 张东晖，中共党员，海珠区质监站总工程师，分管安全监督工作。其不正确履行职责，监管工作流于形式，对工程项目违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊设备等重点环节的安全监管工作不够细致，对上级批转的投诉举报件未认真查处，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其留党察看一年、行政撤职处分，由正科级降为科员。

3. 王秀峰，中共党员，海珠区质监站监督员，负责监管B区项目所在片区。其不正确履行职责，未能采取监管措施督促事故单位消除生产安全隐患，监管工作流于形式，对工程项目违法分包、项目经理挂靠等问题未能认真查处，对塔吊设备重点环节安全监管工作不够细致，存在履职不力的行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其党内严重警告、行政撤职处分，由科员降为办事员。

6. 海珠区住建局（4人）

1. 陈伟锋，中共党员，海珠区住建局党委书记、局长。其履行全面从严治党主体责任不力，质监站存在多起收受红包礼金违纪行为；未全面落实建筑安全生产监督职责，对下属质监站质量安全监督工作缺乏规范指导，监督检查不认真，对此事故的发生负监管方面的主要领导责任。建议给予其党内警告处分。

2. 梁坚，中共党员，海珠区住建局副调研员，分管建管科、质监站等工作。其全面从严治党主体责任不力，质监站存在多起收受红包礼金违纪行为，对此负主要领导责任；未全面落实对建筑安全生产监督职责，对质监站相关工作缺乏规范指导，监督检查不认真，对上级批转的投诉举报件未认真查处，存在严重的失职行为，对事故的发生负监管方面的主要领导责任。建议给予其党内严重警告、行政记大过处分。

3. 颜跃进，中共党员，海珠区住建局建管科科长兼质监站副站长。其不正确履行职责，对辖区内建设工程监管不认真，对事故项目工地监管不力，日常检查工作流于形式，对存在问题未采取监管措施，存在失职行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其行政记大过处分。

4. 秦德胜，中共党员，海珠区住建局建管科副主任科员，负责督促指导全区在建工程质量安全、文明施工以及处理相关投诉等工作。其不正确履行职责，对辖区内建设工程监管不认真，对事故项目工地监管不力，日常检查工作流于形式，对存在问题未采取监管措施，存在失职行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其行政记大过处分。

7. 海珠区安全监管局（2人）

1. 马明，中共党员，海珠区安全监管局执法分局三中队中队长，负责联系南洲街等6个街道的安全生产执法工作。其不正确履行监督检查职责，对联系片区工程建设方面的安全生产指导不认真，日常监管巡查不认真，存在失职行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其行政警告处分。

2. 刘栋，中共党员，海珠区安全监管局执法分局三中队科员，具体负责联系南洲街等6个街道的安全生产执法工作。其不正确履行监督检查职责，对联系片区工程建设方面的安全生产指导不认真，日常监管巡查不认真，存在失职行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议给予其行政警告处分。

8. 海珠区南洲街道办（4人）

给予党纪政纪处分人员（3人）：

1. 区俊东，民盟党员，海珠区南洲街道办事处主任。其作为街道安全生产责任第一人，对辖区内工程建设安全方面的监督检查不认真，对下属单位履行安全监管职责不认真失察，对事故的发生负监管方面的主要领导责任。建议给予其行政警告处分。

2. 麦镒镒，中共党员，海珠区南洲街道办事处副主任，分管安监中队、民政业务和居委会等工作。其不正确履行职责，对辖区内工程建设安全方面的监督检查不认真，对下属单位履行安全监管职责不认真失察，对事故的发生负监管方面的主要领导责任。建议给予其行政记过处分。

3. 叶仕宏，中共党员，海珠区南洲街道办事处综治办副主任兼安监中队负责人，负责南洲街道安全监管工作。其不正确履行职责，未依法依规采取监管措施督促事故单位消除生产安全隐患，监管工作流于形式，对检查中发现的问题未引起高度重视，存在失职行为，对事故的发生负监管方面的直接责任。建议其行政记过处分。

进行书面检查人员（1人）：

1. 温广平，中共党员，海珠区南洲街道党工委书记。其对辖区内工程建设安全方面监督检查不认真，对事故的发生负监管方面的重要领导责任。建议责令其作出书面检查。

9. 海珠区政府（2人）

1. 李海洲，中共党员，海珠区委副书记、区长。其全面落实安全生产责任制及监管制度不认真，对事故的发生负监管方面的重要领导责任。建议责令其作出书面检查。

2. 罗光华，中共党员，海珠区委常委、常务副区长，分管住房与城市建设、安全生产等工作。其对海珠区住建部门安全生产监督工作存在的问题失察失管，对事故的发生负监管方面的重要领导责任。建议责令其作出书面检查。

10. 市住房城乡建设委（2人）

进行诫勉谈话人员（1人）：

1. 张仕成，中共党员，市住房城乡建设委建设工程质量安全处处长。其全面落实监管制度不认真，建筑安全重点环节监管不力，对事故工地相关举报线索未认真做好核查跟进，对事故的发生负监管方面的主要领导责任。建议给予其诫勉谈话。

进行书面检查人员（1人）：

1. 李朝晖，中共党员，市住房城乡建设委副主任，分管建筑业管理处、建设工程质量安全处。其对建筑安全重点环节监管不力，对事故工地相关举报线索未认真做好核查跟进，对事故的发生负监管方面的重要领导责任。建议责令其作出书面检查。

（三）企业内部处理人员（15人）

1. 北京正和公司（8人）

（1）陈云龙，群众，北京正和公司副总经理兼总工程师。工作失职，违规审批顶升施工方案，未发现该方案不符合塔吊产品说明书中事故塔吊的设备性能要求。对事故的发生负有主要领导责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

（2）龚盛，群众，北京正和公司广州分公司副总经理兼后勤负责人、设备管理负责人。未按照塔吊产品使用说明文件查验塔吊顶升辅助确认装置。对事故的发生负有重要领导责任，建议北京正和公司按照公司内部奖惩制度进行处理。

（3）王大印，群众，北京正和公司广州分公司总工程师。未依法履行技术负责人的职责，工作严重失职，其编制的顶升施工方案不符合塔吊产品说明书中事故塔吊的设备性能要求，也未组织对顶升作业人员的技术培训和技术交底。违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十三条第二款^[37]的规定，未对事故塔吊的附着、顶升作业定期巡查。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

（4）唐贵军，群众，北京正和公司广州分公司安拆经理。未依法履行安拆经理的

职责，工作严重失职，安排两名未经安全技术交底的顶升工人上塔作业；未对事故塔吊顶升操作进行安全教育，未在作业前对作业人员进行安全技术交底；对顶升技术指导人员指导不力、顶升作业人员冒险作业以及违反操作规程的行为失管。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

(5) 蔡文朋，群众，北京正和公司广州分公司区域运行工长。对塔吊司机管理不力。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

(6) 陈波，群众，北京正和公司广州分公司施工现场作业班长。违反了《安全生产法》第五十四条、五十五条^[38]的规定，未能认真落实安全技术交底，在不熟悉事故塔吊的性能及工作原理的情况下登塔进行冒险作业。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

(7) 王恩光，群众，北京正和公司广州分公司施工现场安拆工。在不熟悉事故塔吊的性能及工作原理的情况下登塔进行顶升作业。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

(8) 余志伟，群众，北京正和公司广州分公司事故塔吊机长，未及时阻止塔吊吊装现场材料后，未经验收违规顶升作业。对事故的发生负有直接责任，建议北京正和公司解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

2. 中交四航局（2人）

(1) 石宇文，群众，中交四航局总承包项目部的机电部负责人。工作失职，未监督落实机电相关安全施工技术交底工作，未指定专人对危险性较大的分部分项工程专项施工方案实施情况进行现场监督。对事故的发生负有直接责任，建议中交四航局按照公司内部奖惩制度进行处理。

(2) 余江南，中共党员，中交四航局总承包分公司项目专职安全生产管理人员。未能认真履行安全生产管理职责，未落实现场作业人员安全教育培训，未在现场监督危险性较大的分部分项工程专项施工方案实施情况。对事故发生负有直接责任，建议中交四航局按照公司内部奖惩制度进行处理。

3. 中建三局（5人）

(1) 陈子兵，群众，中建三局佛山分公司项目负责人，不具备项目负责人相应职业资格，作为项目负责人；未能认真履行安全生产管理职责，未认真落实公司安全生产责任制度，对施工现场管理混乱，新进场作业人员的安全培训教育落实不力，未落实作业人员安全施工技术交底工作，未对危险性较大的分部分项工程现场协调管理等问题失察。对事故的发生负有直接责任，建议中建三局解除与其的劳动关系，并按照公司内部奖惩制度进行处理。

(2) 左宪贵，群众，中建三局佛山分公司项目经理助理。未认真履行安全生产管理职责，未落实现场作业人员安全教育培训，未在现场协调管理危险性较大的分部分

项工程安全专项施工方案实施情况。对事故的发生负有直接责任，建议中建三局按照公司内部奖惩制度进行处理。

（3）范卫兵，中共党员，中建三局佛山分公司项目安全部负责人。未能认真履行安全生产管理职责，未按规定培训教育现场作业人员，未在现场监督危险性较大工程安全专项施工方案实施情况。对事故的发生负有直接责任，建议中建三局按照公司内部奖惩制度进行处理。

（4）范海冰，群众，中建三局佛山分公司项目机电管理员。违反了《建设工程安全生产管理条例》第二十七条^[39]的规定，未能依法履行安全生产管理职责，机电相关安全施工技术交底工作落实不力，危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案实施情况现场协调管理不力。对事故的发生负有直接责任，建议中建三局按照公司内部奖惩制度进行处理。

（5）王昌海，群众，中建三局佛山分公司项目安全员。未认真履行安全生产管理职责，未落实现场作业人员安全教育培训，危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案实施情况现场协调管理不力。对事故的发生负有直接责任，建议中建三局按照公司内部奖惩制度进行处理。

（四）建议给予行政处罚的个人（7人）

1. 北京正和公司（3人）

（1）史洪泉，北京正和公司法定代表人、董事长兼总经理。不认真贯彻落实国家有关安全生产政策和法律规定，对安全生产工作不重视；工作失职，违规决策不验收事故塔吊；疏于管理，未按规定督促检查指导内设机构履行职责，对内设机构存在的施工技术与管理混乱等问题失察。依据《安全生产法》第九十一条和第九十二条第二项^[40]的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚，其五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。

（2）莫天义，北京正和公司常务副总经理。分管正和公司广州分公司，对分管单位安全生产工作检查不力，对于分管单位未根据实际使用的塔吊情况开展安全教育培训、安全技术交底、编制顶升施工方案的行为失察失管。依据《安全生产法》第九十三条^[41]的规定，建议由市住房城乡建设委依法给予其行政处罚。

（3）李春龙，北京正和公司广州分公司安全部经理。未有效履行安全生产职责，违反《安全生产法》第二十二条第二项^[42]的规定，未针对事故塔吊的性能及工作原理组织安拆作业人员进行针对性的安全生产教育和培训。依据《安全生产法》第九十三条^[43]的规定，建议由市住房城乡建设委依法给予其行政处罚。

2. 中交四航局（2人）

（1）罗刚，中交四航局总承包分公司总经理。未按规定履行职责，违规审批顶升施工方案，对该方案不符合塔吊产品说明书中事故塔吊的设备性能要求等准予审批；违规决策任命不具备相应从业资格的人员担任项目负责人，并放任备案项目经理长期

不在岗；疏于管理，未按规定督促指导项目部履行安全生产管理职责，对项目施工现场管理混乱等问题失察。依据《安全生产法》第九十二条第

(二)项^[44]的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚。

(2) 黄庆，中交四航局总承包备案项目经理。违反了《建筑工程安全生产管理条例》第二十一条^[45]的规定，长期未到岗履行项目经理职责，未能落实安全生产责任制度、安全生产规章制度。依据《建设工程安全生产管理条例》第五十八条^[46]的规定，建议由市住房城乡建设委依法给予其行政处罚。

3. 珠江监理公司（2人）

(1) 陈如山，珠江监理公司董事长。疏于管理，违反了《安全生产法》第十八条第（三）、（五）项^[47]的规定，未能及时发现和解决公司塔吊设备的专业监理人员缺乏的重大问题；未能有针对性的组织制定并实施本单位安全生产培训教育计划。依据《安全生产法》第九十二条第（二）项^[48]的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚。

(2) 李继建，珠江监理公司项目监理总监。未能落实安全生产管理职责，派无监理员岗位证书的监理员上岗旁站；对事发时监理员旁站脱岗等问题失察失管，且其本人事发时休息，未明确指定项目监理负责人。建议由市住房城乡建设委依法给予其行政处罚。

(五) 建议给予行政处罚的单位（3家单位）

1. 北京正和公司

其对事故发生负有主要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第二项^[49]的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚。

2. 中交四航局总承包分公司

其对事故发生负有重要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第二项的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚。

3. 珠江监理公司

其对事故发生负有重要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第二项的规定，建议由市安全监管局依法给予其行政处罚。

(六) 其他处理建议

建议由市住房城乡建设委依法对中建三局佛山分公司进行处理。

建议责令中交四航局、中建三局向市住房城乡建设委作出深刻检查，认真总结和吸取事故教训，进一步加强和改进安全生产工作。

建议责令厦门威格斯公司、马尼托瓦克公司向广州市安委办作出深刻检查，认真总结和吸取事故教训，进一步加强和改进安全生产工作。

七、事故主要教训

（一）顶升施工企业安全责任意识淡薄，隐患排查整改落实不力

北京正和公司组织编制的事故塔吊顶升施工方案，未根据塔吊随机资料和作业场地的实际情况编制，缺乏针对性，无法用于指导作业人员进行顶升作业；组织未经安全技术交底、饮酒后的顶升作业人员冒险高处作业；安全风险防控意识不强，在发现顶升销轴难以插到位等隐患存在情况下，未排查故障原因，而是违规锤击销轴端部，强制插拔销轴，在上述隐患未解决前，继续冒险顶升作业。

（二）涉事企业安全生产工作层层衰减、层层打折

中交四航局将B区项目主体工程违法发包给中建三局，导致施工现场施工总负责主体责任缺失，安全生产管理混乱，安全生产责任不落实。施工单位负责人、管理人员、施工人员、现场指挥人员均不熟悉此种型号塔吊的性能、说明书、顶升施工方案，违规审核审批方案；任命不具备相应从业资格的人员担任项目负责人，放任备案项目经理长期不在岗；未督促落实安全检查、教育培训工作。从项目建设单位、施工总承包单位，到现场施工单位、监理单位、塔吊安装单位，安全生产工作力度层层衰减、执行力层层打折。建设单位部署安全生产动作迟缓、工作措施不具体；总承包单位责任不明确，以包代管、以租代管，安全生产工作流于形式。施工现场各单位安全检查不认真，安全生产专项检查缺少具体工作内容和针对性措施，对发现的隐患没有形成有效闭环管理。

（三）监理单位履行职责不力，安全监理滥竽充数、形同虚设

珠江监理公司未认真执行监理细则方案，现场监理人员无证上岗，且自身安全技术知识与塔吊顶升工作需要不匹配，对施工单位提交的专项施工方案、安全技术措施心中无底，隐患排查治理、风险辨识管控不落实，对施工现场存在的安全事故隐患未能及时发现和消除。执行法律法规意识淡薄，对自己应负的安全责任认识不足，责任心不强；现场监理人员到位情况较差，事发不在现场旁站。事发当日中午，塔吊顶升过程临时新增加未经安全技术交底的顶升安拆作业人员登塔作业，现场监理对此不闻不问。珠江监理公司监理的工地连续发生事故。2017年8月13日，仅在事故发生后的第21天，其监理的中山市东区长江路改造工程工地又发生一起汽车起重机整体倾覆事故，造成4人死亡、2人受伤。

（四）行业主管部门及属地政府安全生产监管不力

“7·22”事故发生在我市“3·25”较大事故后的4个月内，造成人民生命财产损失严重，社会影响恶劣。海珠区党委、政府存在着“重发展、轻安全”的问题，落实

安全生产责任制和监管制度不足，致使重大安全隐患问题未能被及时发现、及时整改，未及时发现、协调、解决城乡住房建设部门安全生产监督工作存在的问题。海珠区住房城乡建设部门对安全生产工作重视不足，对违法分包、项目经理挂靠等问题视而不见，对塔吊重点环节安全监管不够细致，对上级批转的投诉举报不及时认真查处，未能督促事故单位消除安全隐患；全面落实从严治党主体责任不力，致使海珠区质监站发生多起收受礼金影响公正执行公务的违纪问题。

八、事故防范措施建议

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》，坚持安全发展，坚守发展决不能以牺牲安全为代价这条不可逾越的红线，深刻吸取事故教训，着力强化企业安全生产主体责任，着力堵塞监督管理漏洞，着力解决不遵守法律法规的问题，提出以下建议：

（一）增强安全生产红线意识，进一步强化建筑施工安全工作

各区党委政府、各有关单位和各建筑业企业要进一步牢固树立新发展理念，坚持安全发展，坚守发展绝不能以牺牲安全为代价这条不可逾越的红线，充分认识到建筑行业的高风险性，杜绝麻痹意识和侥幸心理，始终将安全生产置于一切工作的首位。各有关部门要督促企业建立健全安全生产责任制，完善企业和施工现场作业安全管理规章制度，严格按照有关法律法规和标准要求，按照施工实际，拟定安全专项方案，配足技术管理力量。要督促企业在施工前加强安全技术培训教育，加强施工全过程管理和监督检查，督促各施工承包单位、劳务队伍严格按照法律法规标准和施工方案施工。

（二）健全落实安全生产责任制，确保监管主体责任到位

各级党委、政府要建立完善安全生产责任体系，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任制。党委、政府要采取有效措施，及时发现、协调、解决各负有安全生产监管职责的部门在安全生产工作中存在的重大问题，认真排查、督办重大安全隐患，切实维护人民群众生命财产安全。各级专业建设行业主管部门要切实落实行业监管责任，推动监管人员压住、压实、压强一线，依照法定职责加强现场监管。特别是要高度重视危险性较大工程施工全过程的安全监管工作，细化措施要求，加强检查督导，协调解决重大隐患问题。各负有安全生产监管职责的部门，要强化对本行业本领域企业的监督监察工作，着力采取预防性执法手段，督促本行业领域企业消除生产安全事故隐患。

（三）严格落实行业监管责任，督促建筑施工相关企业落实主体责任

市住房城乡建设委牵头，市交委、市城管委、市水务局、市林业和园林局、广州供电局等专业建设行业主管部门参与，督促全市建设行业相关单位加强危险性较大工

程的安全教育、安全培训、安全管理，特别是要求工程建设、勘察设计、总承包、施工、监理等参建单位严格遵守法律法规要求，严格履行项目开工、质量安全监督、工程备案等手续。各级专业建设行业主管部门要加强现场监督检查，对发现的问题和隐患，责令企业及时整改，重大隐患排除前或在排除过程中无法保证安全的，一律责令停工，并通过资信管理手段对施工企业进行限制；针对信访投诉案件，要深入调查，及时处理。

（四）组织事故案例剖析，加强建筑施工人员安全教育

市住房城乡建设委、市交委、市城管委、市水务局、市林业和园林局、广州供电局等专业建设行业主管部门组织本行业建设项目，开展全市建筑施工领域的安全生产警示教育，召开本起事故案例分析会，观看本起事故警示片。市住房城乡建设委牵头组织编制建筑施工作业的安全培训教材和事故案例汇编，组织全市所有在建工地进一步加强对建筑施工作业人员的安全教育，重点是学习、掌握建筑施工作业的危险因素、防范措施以及事故应急救援措施。同时，各级专业建设行业主管部门要充分利用广播、电视、报纸、网络等媒体，大力宣传违法建设、违法发包、违法施工、违章指挥、强令冒险作业的危害，引导建筑领域从业人员、特别是广大外来务工人员，不要参与违法建设工程，避免造成人身伤害和财产损失，进一步提高建筑施工作业人员的安全意识和防范技能。

（五）加大行政监管执法力度，严厉打击非法违法行为

市住房城乡建设委、市交委、市城管委、市水务局、市林业和园林局、广州供电局等专业建设行业主管部门要进一步加强建设领域的“打非治违”工作，重点集中打击和整治以下行为：建设单位规避招标，将工程发包给不具备相应资质、无安全生产许可证的施工单位的行为；建设单位不办理施工许可、质量安全监督等手续的行为；施工单位弄虚作假，无相关资质或超越资质范围承揽工程、转包工程、违法分包工程的行为；施工单位不按强制性标准施工、偷工减料、以次充好的行为；施工单位主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员无安全生产考核合格证书，特种作业人员无操作资格证书，从事施工活动的行为；施工单位不认真执行生产安全事故报告、主要负责人及项目负责人施工现场带班、生产安全隐患排查治理等制度规定的行为；施工单位不执行《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的规定，不按照建筑施工安全技术标准规范的要求，对深基坑、高支模、脚手架、建筑起重机械等重点工程部位进行安全管理的行为；施工单位不制定有针对性和可操作性的作业规程、施工现场管理混乱，违章操作、违章指挥和违反劳动纪律的行为等。

（六）明确施工各方责任，切实提升总承包工程安全管理水平

各建筑企业要研究制定与工程总承包等发包模式相匹配的工程建设管理和安全管理制度。重点按照工程总承包企业对总承包项目的安全生产负总责，分包企业对工程

总承包企业服从管理的原则和模式，明确总承包、分包施工各方的安全责任。强化建设单位对建设工程过程管理责任，严禁以包代管、以租代管、违法发包，高度重视总承包企业安全生产管理的重要性，保障项目施工过程安全生产投入，完善规章制度，加强全员安全教育培训，扎实做好各项安全生产基础工作。各项目参建单位，在勘察设计、采购验收、安装施工、建章立制、人才配备等各环节强化安全生产工作，确保分包领域本质安全。

（七）开展防范建筑起重机械事故专项整治，切实做到闭环管理

各建筑业企业要对建筑起重机械的安装、顶升、拆卸等作业进行专项整治，重点是：安装单位是否按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求，编制建筑起重机械安装、顶升、拆卸工程专项施工方案，并由本单位技术负责人签字；是否按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件；是否组织安全施工技术交底并签字确认；是否制定建筑起重机械安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案；是否将建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，安装、拆卸人员名单，安装、拆卸时间等材料报施工总承包单位和监理单位审核后，告知工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门。监理单位是否审核建筑起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等文件；是否审核建筑起重机械安装单位、使用单位的资质证书、安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书；是否审核建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案；是否审核建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案；是否监督安装单位执行建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案情况；是否监督检查建筑起重机械的使用情况。严把方案编审关、严把方案交底关、严把方案实施关、严把工序验收关。

（八）全面推行安全风险管控制度，强化施工现场隐患排查治理

各建筑业企业要制定科学的安全风险辨识程序和方法，结合工程特点和施工工艺、设备，全方位、全过程辨识施工工艺、设备施工、现场环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，科学界定确定安全风险类别。要根据风险评估的结果，从组织、制度、技术、应急等方面，对安全风险分级、分层、分类、分专业进行有效管控，逐一落实企业、项目部、作业队伍和岗位的管控责任，尤其要强化对存有重大危险源的施工环节和部位的重点管控，在施工期间要专人现场带班管理。要健全完善施工现场隐患排查治理制度，明确和细化隐患排查的事项、内容和频次，并将责任逐一分解落实，特别是对起重机械、模板脚手架、深基坑等环节和部位应重点定期排查。施工企业应及时将重大隐患排查治理的有关情况向建设单位报告，建设单位应积极协调施工、监理等单位，并在资金、人员等方面积极配合做好重大隐患排查治理工作。

广州市海珠区中交集团南方总部基地
B区项目“7·22”塔吊坍塌较大事故调查组

[1] 中交第四航务工程局有限公司成立于1951年,注册地址为广州市海珠区,法定代表人:梁卓仁,注册资金:42亿元许,持有安全生产许可证,主要从事土木工程建筑业,具有港口与航道工程施工总承包特级资质。

[2] 广州珠江工程建设监理有限公司成立于1991年,注册地址为广州市越秀区,法定代表人:陈如山,注册资本:3800万元整,经营范围:专业技术服务业,登记时间:2017年01月26日,具有工程监理综合资质。

[3] 中交第四航务工程局有限公司总承包分公司成立于2013年,持有分支机构营业执照,注册地址为广州市海珠区,负责人:罗刚,主要从事土木工程建筑业。

[4] 中建三局集团有限公司成立于2003年,注册地址为湖北省武汉市,法定代表人:陈华元,注册资金:80亿元整,持有安全生产许可证,主要从事各类工程总承包、施工、咨询、建筑技术开发与转让。

[5] 中建三局集团有限公司佛山分公司成立于2008年,持有分支机构营业执照,注册地址为佛山市,负责人:徐向荣,主要从事范围:受隶属企业委托,承接其经营范围内的相关工程业务。

[6] 北京正和公司,注册地址:北京市,注册资金:8630万元,法定代表人:史洪泉,具有起重设备安装工程专业承包壹级资质。

[7] 北京正和公司广州分公司,持有分支机构营业执照,注册地址:广州市,负责人:莫天义,经营范围:建筑装饰和其他建筑业。

[8] 厦门威格斯公司,注册地址:福建省厦门市,法定代表人:林金灿,注册资金:800万元整,经营范围:提供施工设备服务;建筑工程机械与设备租赁。

[9] 马尼托瓦克公司,注册地址:江苏省张家港市,法定代表人: BrunoVecchi,注册资金:6500.54万美元,经营范围:设计、制造履带吊、港口装卸设备及其它起重设备,销售自产产品。

[10] 《塔式起重机操作使用规程》(JG/T100—1999)?第2条:起重机的司机、拆装工、指挥人员(信号工)及指挥信号。严禁起重机司机(以下简称司机)、拆装工、指挥人员酒后作业。

[11] 《塔式起重机操作使用规程》(JG/T100—1999)?第3.2.7条:拆装工在进入工作现场时,必须带安全帽,登高作业时还必须穿防滑鞋、系安全带、穿工作服、带手套等。

[12] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》第2.0.10条:塔式起重机安装、拆卸前,应编制专项施工方案,指导作业人员实施安装、拆卸作业。专项施工方案应根据塔式起重机使用说明书和作业场地的实际情况编制,并应符合国家现行相关标准的规定。专项施工方案应由本单位技术、安全、设备等部门审核、技术负责人审批后,经监理单位批准实施。

[13] 《安全生产法》第四条:生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度,

改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

第十九条：生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。

[14]《建设工程安全生产管理条例》第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

[15]《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十二条第三项：“安装单位应当履行下列安全职责：（三）组织安全施工技术交底并签字确认；”。

[16]《安全生产法》第二十六条：生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

[17]《建设工程安全生产管理条例》第三十七条：作业人员进入新的岗位或者新的施工现场前，应当接受安全生产教育培训。未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。

施工单位在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

[18]《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十二条第一项：“安装单位应当履行下列安全职责：（一）按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求，编制建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案，并由本单位技术负责人签字；（二）按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件；”。

[19]《建设工程安全生产管理条例》第十七条：在施工现场安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，必须由具有相应资质的单位承担。

安装、拆卸施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施，应当编制拆装方案、制定安全施工措施，并由专业技术人员现场监督。

施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施安装完毕后，安装单位应当自检，出具自检合格证明，并向施工单位进行安全使用说明，办理验收手续并签字。

[20]《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十三条第二款：安装单位的专业技术人员、专职安全生产管理人员应当进行现场监督，技术负责人应当定期巡查。

[21]《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十三条第一款：安装单位应当按照建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案及安全操作规程组织安装、拆卸作业。

[22]《安全生产法》第三十八条第一款：生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排

查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。

[23] 《安全生产法》第四条：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

第十九条：生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。

[24] 《建设工程安全生产管理条例》第二十一条：施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

施工单位的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

[25] 《建设工程安全生产管理条例》第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

[26] 《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第二十一条第四项：施工总承包单位应当履行下列安全职责：（四）审核安装单位制定的建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案和生产安全事故应急救援预案；。

[27] 《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第二十一条第六项：施工总承包单位应当履行下列安全职责：（六）指定专职安全生产管理人员监督检查建筑起重机械安装、拆卸、使用情况；。

[28] 《安全生产法》第四条：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

第十九条：生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。

[29] 广东省建设厅转发建设部关于印发《房屋建筑工程施工旁站监理管理办法（试行）》的通知（粤建管字[2002]97号）：二、项目总监必须对项目旁站监理负总责。旁站监理人员实行持证上岗制度。省建设厅将委托省监理协会负责开展监理员培训工作，经培训考核合格的监理人员由省建设厅核准后统一颁发监理员岗位证书。…四、凡不按规定实行旁站监理的监理企业或旁监的监理人员不到位不履行旁站监理职

责的，一律视为监理形同虚设，并按有关规定严肃处理。

[30]《建筑起重机械安全监督管理规定》第二十二条第（三）、（四）项：监理单位应当履行下列安全职责：（三）审核建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案；（四）监督安装单位执行建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案情况；

[31]《建设工程安全生产管理条例》第十四条：工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

[32]《建设工程安全生产管理条例》第二十一条：施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

施工单位的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

[33]《安全生产法》第三十八条：生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。

[34]《建筑法》第二十九条：建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可。施工总承包的，建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成。

建筑工程总承包单位按照总承包合同的约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。总承包单位和分包单位就分包工程对建设单位承担连带责任。

禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。

[35]《安全生产法》第四条：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。

[36]《生产安全事故报告和调查处理条例》第七条：任何单位和个人不得阻挠和干涉对事故的报告和依法调查处理。

[37]《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十三条第二款：安装单位的专业技术人员、专职安全生产管理人员应当进行现场监督，技术负责人应

当定期巡查。

[38]《安全生产法》第五十四条：从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

第五十五条：从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

[39]《建设工程安全生产管理条例》第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

[40]《安全生产法》第九十一条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；逾期未改正的，处二万元以上五万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿。

生产经营单位的主要负责人有前款违法行为，导致发生生产安全事故的，给予撤职处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

生产经营单位的主要负责人依照前款规定受刑事处罚或者撤职处分的，自刑罚执行完毕或者受处分之日起，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人；对重大、特别重大生产安全事故负有责任的，终身不得担任本行业生产经营单位的主要负责人。

第九十二条第二项：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

[41]《安全生产法》第九十三条：生产经营单位的安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；导致发生生产安全事故的，暂停或者撤销其与安全生产有关的资格；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[42]《安全生产法》第二十二条第二项：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

[43]《安全生产法》第九十三条：生产经营单位的安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；导致发生生产安全事故的，暂停或者撤销其与安全生产有关的资格；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[44]《安全生产法》第九十二条第（二）项：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：…（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

[45]《建设工程安全生产管理条例》第二十一条：施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

施工单位的项目负责人应当由取得相应执业资格的人员担任，对建设工程项目的

安全施工负责，落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的有效使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

[46]《建设工程安全生产管理条例》第五十八条：注册执业人员未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业3个月以上1年以下；情节严重的，吊销执业资格证书，5年内不予注册；造成重大安全事故的，终身不予注册；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[47]《安全生产法》第十八条第（三）、（五）项：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：…（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（五）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

[48]《安全生产法》第九十二条第（二）项：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：…（二）发生较大事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

[49]《安全生产法》第一百零九条第（二）项：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；

东莞东江口预制构件厂“4.13”起重机倾覆 重大事故调查报告

2016年4月13日5时38分许，位于东莞市麻涌镇大盛村的中交第四航务工程局有限公司第一工程有限公司东莞东江口预制构件厂一台通用门式起重机发生倾覆，压塌轨道终端附近的部分住人集装箱组合房，造成18人死亡、33人受伤，直接经济损失1861万元。

事故发生后，党中央、国务院和省委、省政府高度重视，国务委员王勇和省委书记胡春华、国家安全监管总局局长杨焕宁、省长朱小丹作出重要批示，要求全力组织救人、全力救治伤员，妥善做好遇难者善后和家属安抚工作，并查明事故原因，全面排查整治施工工地安全隐患，严防类似事故再次发生。徐少华、林少春、许瑞生、邓海光、袁宝成等省领导也都作出重要批示。接到事故报告后，受省委书记胡春华、省长朱小丹委托，副省长袁宝成立即赶赴事故现场指导救援，主持召开现场会，看望住院治疗伤员；省安全监管局局长黄晗及省有关部门负责同志也及时赶到现场指导事故处置和善后工作。国家安全监管总局两次派员到东莞市指导抢险救援和事故调查工作。交通运输部、质检总局、国务院国资委派出工作组赶赴现场指导工作。

依据国家有关法律法规规定，经省政府同意，4月13日，成立由省安全监管局局

长黄晗担任组长，省公安厅、监察厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、质监局、安全监管局、法制办、气象局和省总工会以及东莞市政府有关负责同志参加的东莞市“4.13”龙门吊倒塌重大事故省政府调查组，并邀请省检察院派员参加。事故调查组聘请气象、特种设备、机械、土建等方面的专家参与调查工作。经商请国家质检总局推荐，国务院安委会专家咨询委员会委员王福绵、钱夏夷到东莞市指导事故原因分析并对事故技术分析结果进行评审，出具了评审意见；还邀请国家气象中心强天气预报中心副总工程师、首席研究员郑永光到东莞市指导气象分析工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过对事故现场全面细致勘查、测量，对事发附近区域实地勘查和无人机空中航拍，查阅相关技术资料、查看现场录像及询问有关人员等进行分析，利用流体力学（CFD，phoenix）模型对事发厂区区域进行风场模拟，还原事发时现场气象情况，并根据有关起重机设计标准计算验证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，总结了事故教训，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故相关单位情况

1. 中交第四航务工程局有限公司（以下简称中交四航局），是中国交通建设股份有限公司的全资子公司，成立于1983年11月，注册资本约42.8亿元，注册地为广州市。该公司主要从事土木工程建筑业，具有港口与航道工程施工总承包特级资质、市政公用工程和公路工程施工总承包壹级资质；桥梁工程、隧道工程、公路路基工程专业承包壹级资质。

2. 中交四航局第一工程有限公司（以下简称四航局一公司），是中交四航局的全资子公司，成立于1980年12月，注册资本约2.2亿元，注册地为广州市。该公司主要从事土木工程建筑业，具有市政公用工程和公路工程施工总承包壹级；桥梁工程和公路路基工程专业承包壹级；隧道工程、混凝土预制构件、港口与海岸工程专业承包贰级资质。

3. 中交四航局第一工程有限公司东莞东江口预制构件厂（以下简称东江口预制构件厂），是四航局一公司下属的非法人分公司，成立于2002年9月，注册地为东莞市。该公司位于东莞市麻涌镇大盛村润丰路，厂区占地约12万m²，厂内设置生活区、办公区、生产区和出运码头。

4. 梅县新侨建筑工程有限公司（以下简称新侨公司），是自然人投资或控股的有限责任公司，法定代表人何定卓，成立于1997年7月，注册资本6780万元，注册地为梅州市梅县区。该公司主要从事土木工程建筑业、建筑安装业、建筑装饰业及建筑材

料、建筑五金、装饰材料的销售，具有房屋建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级资质。

（二）施工工程情况

1. 项目来源情况。2016年3月，中成国际运输深圳有限公司向东江口预制构件厂购买桥梁预制节段梁3983片，其中：港珠澳大桥香港口岸－基础设施工程第1期（西面部分）823片（以下简称西桥项目），香港莲塘香园围口岸土地平整及基础设施工程第6合同段3160片（以下简称莲塘项目）；另购买屯门至赤鱗角连接路－北面连接路收费广场及相关工程预制U型梁76片（以下简称U型梁项目）。

2. 工程发包概况。2016年3月，东江口预制构件厂将西桥项目的预制节段梁砼和莲塘项目、U型梁项目、西桥项目的钢筋制安工程发包给新侨公司施工（工期分别至2017年4月底和8月底）；将部分莲塘项目的预制节段梁砼发包给汕头市河浦建筑总公司施工（工期至2017年7月底）；将部分莲塘项目和U型梁项目的预制节段梁砼发包给五华县耀源道路工程有限公司施工（工期至2017年9月）。

3. 预制构件概况。节段箱梁和U型梁是指采用钢筋混凝土形式的桥梁上部结构。节段箱梁长2250mm至2750mm，梁高2500mm；U型梁长分为30m和45m，其中30mU型梁梁高1500mm，45mU型梁梁高2100mm。节段箱梁和U型梁的生产工艺大致是将钢筋笼在钢筋胎架内绑扎，待绑扎完成后整体吊入模板，采用一次性成型浇筑。至事故发生时止，已完成节段箱梁预制83片，U型梁预制46片。

（三）事故厂区布置情况

1. 总体布局情况。东江口预制构件厂按功能大致分为生产区、生活区和办公区。按厂内主干道前进方向，左侧依次为办公区和生活区，办公区2处（1处钢混结构、1处钢结构），占地面积2154m²；生活区占地面积约7129m²，其中：员工宿舍5处（4处钢混结构、1处集装箱组合房），占地面积6197m²；食堂1栋（钢混结构），占地面积932m²。右侧依次为生产区1号线、2号线、3号线、4号线、5号线、出运码头、6号线、7号线和废料堆放区、船舶部。

2. 生产区情况。生产区设置2台混凝土搅合站、1座钢筋加工厂和7条生产线，配备的主要大型设备有搅拌站、钢筋加工设备、门式起重机和大型模板等。各生产线承担的生产任务是：1号线为莲塘项目生产线，2号线为莲塘项目存梁线，3号线为莲塘项目生产线，4号线为U型梁项目和莲塘项目生产线，5号线为莲塘项目生产线，6号线为西桥项目存梁线，7号线为西桥项目生产线。生产区内共有17台门式起重机，其中：1号线3台、3号线2台、4号线3台、5号线2台、6号线3台、7号线4台。

3. 生产区3号线情况。3号线位于2号线和4号线之间，内设钢筋绑扎区、作业区、修补区和存梁区，在钢筋绑扎区和存梁区分别设有1台门式起重机，事故起重机位于生产区3号线的钢筋绑扎区。根据东江口预制构件厂与新侨公司签订的施工合同约定，西桥项目、莲塘项目和U型梁项目的钢筋制安工程所需门式起重机（未指定）

等机械设备均由东江口预制构件厂提供，起重机操作工由新侨公司负责并承担其工资。因此，事故起重机实质是由东江口预制构件厂提供给新侨公司使用的。

(四) 事故起重机情况

1. 起重机概况。事故起重机位于3号生产线，规格型号SMJ30(50t)/24m-25m(11m)，由电器系统总成、主动台车总成、被动台车总成、侧支腿总成、横梁横联、主横梁总成以及起重行车总成组成。事故起重机每侧各有前后2个台车，每个台车下有2个车轮，共8个车轮，其中2个为驱动轮，驱动车轮由带制动器的驱动电机驱动，并经过传动比为59的摆线针轮减速机和一对传动比为2的开式圆柱齿轮传动，两侧的驱动车轮都位于事故起重机移动方向的后方，左右驱动车轮成直线布置。事故起重机的主要技术参数是：额定起重量30T，跨度24m，起升高度25m，大车速度0-15m/min，自重54.5T；秦皇岛北戴河通联路桥机械有限公司生产，出厂编号23121，厂内编号吊301；2003年5月出厂并在东江口预制构件厂安装使用。2016年3月16日经定期检验合格，主要从事钢筋转运工作。

2. 登记备案情况。四航局一公司于2003年8月向广州市质量技术监督局办理事故起重机的安装报备手续和使用登记许可，广州市质量技术监督局为事故起重机颁发了《特种设备使用登记证》(注册代码为4210440002003080003)。2010年8月，因属地问题，东江口预制构件厂向东莞市质量技术监督局申请办理事故起重机的使用登记许可。2015年5月12日，东江口预制构件厂以暂停生产停止使用为由向东莞市质量技术监督局申请办理了变更登记，变更为停用。2015年8月17日，东江口预制构件厂以生产需要重新启用为由向东莞市质量技术监督局申请变更登记，变更为启用。

3. 定期检测情况。事故起重机2010年1月以前均由广东省特种设备检测院定期检测(按规定每2年检测1次)，2010年以后均由广东省特种设备检测院东莞检测院定期检测，检测结论均为合格。

4. 特种设备作业人员情况。事故起重机最后使用人是新侨公司劳务工冯小松。经调查，冯小松未经国家规定的安全培训、未取得质监部门颁发的《特种设备作业人员证》，持伪造的《特种设备作业人员证》上岗。

调查发现，东江口预制构件厂内长期存在特种设备作业人员操作起重机停止作业后未放下夹轨器并夹紧轨道等习惯性违章和无证或持伪造《特种设备作业人员证》等不具备操作资格上岗作业等问题。

(五) 住人集装箱组合房情况

1. 住人集装箱组合房。2016年1月10日开始搭设，于1月27日搭设完成，1月28日经东江口预制构件厂验收合格，1月30日工人陆续入住使用。集装箱组合房由集装箱以及楼梯等组装而成，分为2栋2层28间房、4个1层的附属房(分别为厨房、厕所、淋浴房)，占地面积约682m²(含空余地)，建筑面积约639m²(含宿舍区第二层面积)，距离3号生产线16.4m。事故发生时，集装箱组合房内共有139人。

2. 住人集装箱。工人居住的集装箱规格为 $3\text{m} \times 6\text{m} \times 2.8\text{m}$ ，底架由槽钢焊接、墙柱用镀锌铁压制、墙面和顶板使用阻燃泡沫夹芯彩钢以及防火纤维地板组成，每个集装箱配有两个装有防盗网的窗户。

（六）天气情况

根据天气雷达、地面自动气象观测、无人机航拍、现场监控录像和风场模拟结果等数据、资料，结合现场调查取证，还原了事发现场的气象情况，认定事故所在地风向为西南风（ 216° ），风速至少为 26m/s ，事故起重机沿轨道正吹风速为 24.2m/s 。

二、事故发生经过及应急救援情况

（一）事故发生经过

4月11日20-22时，冯小松操作事故起重机进行钢筋吊运作业，工作完成后将事故起重机停放在3号生产线离轨道事故端116m处，停机后没有将夹轨器放下并夹紧轨道。至事故发生前，事故起重机没有作业。

4月13日2时起，广东省受到一条长约500公里的飑线影响，出现了8-10级、阵风11级以上强对流天气。5时38分许，飑线弓状回波顶突袭事发地，风力迅速增大，阵风达到10-11级。在风力作用下，起重机沿轨道向生活区集装箱组合房方向移动并逐渐加速，速度超过可倾覆的临界速度，到达轨道终端时，撞击止挡出轨遇到阻碍，整机向前倾覆。倾覆后的起重机压塌部分集装箱组合房，造成居住在集装箱组合房内的人员重大伤亡。

（二）企业组织救援情况

东江口预制构件厂副厂长吴少伟、安全副主管谢武等人在办公楼被风雨声吵醒，听到有人呼喊，透过窗户看到事故起重机倾覆后，立即电话向上级报告现场情况，组织工人前往现场救援。发现情况严重后，于5时50分要求安全部经理李占祥电话报119和120，同时，调动人员现场自救，安排车辆将伤员送往医院救治。期间，集装箱组合房内共有88人自行疏散。

（三）地方政府部门现场救援情况

事故发生后，袁宝成副省长和省安全监管局、省公安消防总队等有关部门主要负责同志及时赶赴现场，指导事故救援，看望慰问伤亡人员家属，召开现场会议，传达中央和省领导指示批示精神，部署善后处置工作。

8时25分，东莞市政府成立现场救援总指挥部，下设搜救、救治、新闻、善后4个专责小组迅速开展应急处置工作。10时57分，东莞市委主要负责同志到达现场，随后全程坐镇指挥事故救援直至17时救援结束。期间，东莞市公安、消防、住房城乡建设

设、安全监管、卫生计生等部门调集 7 个消防中队共 349 名消防官兵、60 多名医护人员和 40 台消防车、7 台生命探测仪、3 辆大型吊臂车、6 辆应急通信车、13 辆救护车参与救援。经全力搜救，现场共搜救出 51 人（18 人遇难，33 受伤）。现场救援期间，共组织召开 3 次新闻发布会，及时通报事故经过、抢险救援和人员伤亡等情况。

（四）应急处置评估

经评估，东江口预制构件厂及其上级公司四航局一公司、中交四航局信息报告、应急响应和应急处置基本到位。东莞市、麻涌镇党委、政府应急值守到位、应急响应迅速、信息报送及时、救援措施得当、善后工作到位。

（五）医疗救治和善后处理情况

东莞市、麻涌镇党委、政府全力以赴做好医疗救治、事故伤亡人员家属接待及安抚、遇难者身份确认和赔偿等工作。按照医疗救治、善后安抚两个“一对一”的要求，妥善处置善后工作，保持了当地社会秩序的稳定。

至 4 月 24 日，18 名遇难者身份确认、遗体火化、赔偿及安排家属离莞等善后工作全部完成。33 名伤员中，有 15 名轻伤人员于事发当日出院。截至 9 月 23 日，其余 18 名伤员均已治愈出院。

三、事故原因和性质

（一）直接原因

经现场勘验，事故发生前，事故起重机的 4 个夹轨器齐全、有效且均可以正常投入使用，但均处于非工作的收起状态。经抗倾覆稳定性计算验证，事故起重机滑动至轨道终端时的速度已超过造成倾覆的临界速度，倾覆是必然的结果。调查认定，若夹轨器处于工作状态，事故起重机不会沿轨道滑动至终端并倾覆。

通过反复的现场勘验、调查取证、模拟计算、专家论证、综合分析，查明事故的直接原因是：

1. 起重机遭遇到特定方向的强对流天气突袭；
2. 起重机夹轨器处于非工作状态；
3. 起重机受风力作用，移动速度逐渐加大，最后由于速度快、惯性大，撞击止挡出轨遇阻碍倾覆；
4. 住人集装箱组合房处于起重机倾覆影响范围内。

（二）间接原因

1. 新侨公司特种设备使用管理不到位。新侨公司作为事故起重机实际使用单位，特种设备安全使用管理严重不到位。未建立且未落实特种设备岗位责任、隐患治理、

应急救援以及吊装作业安全管理制度。日常检查不到位、隐患排查治理不到位，未发现特种设备作业人员长期存在的违章作业行为。特种设备现场管理混乱，未安排专门人员进行现场安全管理，现场指挥人员配备严重不足；未对特种设备作业人员的资格真伪进行严格核实，导致特种设备作业人员不具备操作资格上岗作业的问题严重；未按照规定组织从业人员进行岗前培训和三级培训，未有效开展特种设备规章制度和安全操作规程、危险因素、防范措施和事故应急措施的相关安全生产教育和培训，未督促执行操作规程，特种设备作业人员习惯性违章操作。对灾害性天气防范工作认识不足，未采取有效防控措施，未对施工现场及周边环境开展隐患排查，未发现事故起重机夹轨器处于非工作状态，未能及时采取措施消除隐患，对事故发生负有责任。

2. 东江口预制构件厂安全生产主体责任不落实。东江口预制构件厂违法组织建设集装箱组合房，选址未进行安全评估，未保持安全距离，未进行有效隔离或采取其它有效防范措施，存在安全隐患。而且该厂作为事故起重机登记使用单位，特种设备安全使用管理缺失，安全生产管理责任不落实。特种设备安全管理和吊装作业相关制度和操作规程不落实，使用、管理混乱失范。作为项目发包方，以包代管，对承包单位监督检查不到位，隐患排查治理不到位，未发现长期存在的特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题，发现吊装作业无专门人员现场指挥等现场管理问题未督促整改，未对事故起重机进行技术交底，未按照规定组织特种设备作业人员进行岗前培训和三级培训，未有效开展特种设备规章制度和安全操作规程、危险因素、防范措施和事故应急措施安全生产教育和培训，未督促执行操作规程，导致有关作业人员长期习惯性违章操作。对灾害性天气防范工作认识不足，面对恶劣天气，未组织采取有效防控措施，未对施工现场及周边环境开展隐患排查，未发现事故起重机夹轨器未处于工作状态，未能及时采取措施消除隐患，对事故发生负有责任。

3. 四航局一公司对东江口预制构件厂安全生产工作疏于管理，安全生产责任制落实不到位，组织安全生产大检查、隐患排查治理不到位，未能发现下属单位特种设备安全管理严重缺失、发包项目安全生产“以包代管”等未落实安全生产法律法规问题，对下属单位特种设备作业人员证件审查不严，导致下属单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题严重；未按照规定组织对一线员工进行安全生产教育培训；对灾害性天气防范工作认识不足，面对恶劣天气，未组织采取有效防控措施，未对施工现场及周边环境开展隐患排查，未及时采取措施消除隐患、防止事故发生。

4. 中交四航局安全生产责任制落实不到位，对下属单位落实安全生产法律法规工作督促指导不力，安全生产大检查不到位、不细致，气象灾害信息收集及响应等制度存在缺失。

5. 东莞市质量技术监督局对事故发生单位特种设备安全监管不力，对其长期存在的特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题失察；对事故发生单位的特种设备违法行为查处不力；对该市特种设备兼职安全监察员队伍指导不到位。

6. 东莞市麻涌镇经济科技信息局（质量技术监督工作站）自2015年以来从未对事故发生单位进行检查，未能发现事故发生单位存在的未建立健全特种设备岗位责任等

安全管理制度、特种设备安全技术档案缺失以及特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题。对大盛村特种设备兼职安全监察员巡查“走过场”问题失察；未及时采取有效措施，提高巡查人员业务能力；未能有效协助东莞市质量技术监督局对辖区起重机械等特种设备使用单位开展监督管理工作。

7. 东莞市城市综合管理局麻涌分局未按照上级检查规范执行监督检查，对辖区企业内部监督检查履职不到位，未将事故发生单位纳入日常监督检查范围，未发现事故发生单位存在违法建设集装箱组合房的问题，存在监管真空地带，在履行职责方面存在缺失。

（三）事故性质

经调查认定，东莞东江口预制构件厂“4.13”起重机倾覆重大事故是一起因强对流天气突袭而引发的重大责任事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）司法机关已采取措施人员（4人）

1. 冯小松，男，1990年10月出生，群众，新侨公司劳务工、事故起重机最后使用人，持伪造《特种设备作业人员证》操作起重机，使用完毕后未按照操作规程将夹轨器放下并夹紧轨道，其行为触犯《中华人民共和国刑法》第一百三十四条规定，涉嫌重大责任事故罪，对事故发生负有直接责任。2016年4月27日，根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第八十条第（一）项规定，东莞市公安局麻涌分局对冯小松实施刑事拘留。

2. 梁南海，男，1959年5月出生，群众，新侨公司派遣在东江口预制构件厂的主管，全面负责新侨公司的生产、安全管理责任，未履行安全生产管理职责，未组织拟定安全生产规章制度和应急救援预案，未制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；未有效督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全隐患，其行为触犯《中华人民共和国刑法》第一百三十四条规定，涉嫌重大责任事故罪，对事故发生负有责任。2016年4月27日，根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第八十条第（一）项规定，东莞市公安局麻涌分局对梁南海实施刑事拘留。

3. 成志勇，男，1974年7月出生，群众，东江口预制构件厂机电部副部长。未认真履行职责，对特种设备使用管理严重缺失，督促指导严格执行操作规程和管理制度不力；对特种设备使用的日常检查隐患排查治理不到位，未能制止长期存在的违章作业，消除事故隐患；特种作业管理不到位，导致大量不具备操作资格的特种设备作业人员上岗，同时伪造起重机使用记录、交接班记录，其行为触犯《中华人民共和国刑法》第一百三十四条规定，涉嫌重大责任事故罪，对事故发生负有责任。2016年4月27日，根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第八十条第（一）项规定，东莞市公安局

麻涌分局对成志勇实施刑事拘留。

4. 谭荣海，男 1975 年 10 月出生，中共党员，东莞东江口预制构件厂厂长、负责人、安全生产第一责任人，负责全面工作。未依法履行安全生产工作职责，未组织指定并实施本单位安全生产教育和培训计划；未督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；未实施本单位的生产安全事故应急救援预案；违法组织在事故起重机影响范围内搭建集装箱组合房，其行为触犯《中华人民共和国刑法》第一百三十四条规定，涉嫌重大责任事故罪，对事故发生负有主要领导责任。2016 年 4 月 27 日，根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第八十条第（一）项规定，东莞市公安局麻涌分局对谭荣海实施刑事拘留。

对以上司法机关已采取措施人员中的中共党员和行政监察对象，建议监察机关跟进掌握情况，待司法机关作出处理后，按照管理权限由有关单位给予相应党纪、政纪处分（含检察机关决定免于起诉人员）。除以上人员外，对于其他涉及事故的人员是否构成犯罪，由司法机关依法独立开展调查。

（二）建议给予党纪、政纪处分的人员（20 人）

1. 企业人员（9 人）

（1）侯军，男，1967 年 7 月出生，中共党员，1996 年 10 月入党，1989 年参加工作，2012 年 5 月至今任中交四航局安全总监兼安全管理部经理。履行安全生产管理职责不到位，对下属单位安全生产管理工作的指导和监督检查不到位，对事故负有重要领导责任。建议给予党内警告处分，并依据企业劳动用工的相关规定，由相关企业给予相当于行政警告的处分。

（2）卢玉荣，男，1968 年 8 月出生，中共党员，2001 年 2 月入党，1990 年 7 月参加工作，2014 年 12 月至今任四航局一公司总经理、法人代表。落实安全生产规章制度、安全生产责任制不到位，对安全管理部门监督检查不到位的问题失察，对东江口预制构件厂工人违章作业、违法建设集装箱组合房、培训教育工作不到位的问题失察，对事故负有重要领导责任。建议给予党内警告处分，并依据企业劳动用工的相关规定，由相关企业给予相当于行政记过的处分。

（3）徐洪华，男，1970 年 11 月出生，中共党员，2003 年 5 月入党，1992 年 1 月参加工作，2012 年 1 月至今任四航局一公司副总经理，分管安全生产工作。安全生产监督管理履职不到位，对安全生产工作督促检查不到位，对东江口预制构件厂存在特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察，对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告处分，并依据企业劳动用工的相关规定，由相关企业给予相当于行政记大过的处分。

（4）吴亮，男，1973 年 9 月出生，中共党员，2003 年 12 月入党，1996 年参加工作，2015 年 7 月至今任四航局一公司安全总监兼安全管理部经理。履行安全生产管理职责不到位，对下属单位安全生产管理工作的指导和监督检查不到位，对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告处分，并依据企业劳动用工的相关规定，由相关

企业给予相当于行政降级的处分。

(5) 洪彦彬, 男, 1968 年 9 月出生, 中共党员, 1999 年 2 月入党, 1990 年 1 月参加工作, 2015 年 8 月至今任东江口预制构件厂党支部书记。督促贯彻落实党的安全生产方针政策不力, 对企业干部、职工安全生产思想教育和培训工作不到位, 对违法建设集装箱组合房行为不制止、不纠正, 对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告处分, 并依据企业劳动用工的相关规定, 由相关企业给予相当于行政降级的处分。

(6) 林军宁, 男, 1977 年 9 月出生, 中共党员, 1999 年 7 月入党, 1999 年 7 月参加工作, 2015 年 6 月至今任东江口预制构件厂副厂长, 分管安全生产。履行安全生产管理职责不到位, 组织实施安全生产管理制度不到位, 组织隐患排查治理不力, 未督促落实事故防范措施, 对特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察, 违法建设集装箱组合房, 对事故负有主要领导责任。建议给予党内严重警告处分, 并依据企业劳动用工的相关规定, 由相关企业给予相当于行政撤职的处分。

(7) 黄卫军, 男, 1961 年 6 月出生, 群众, 2015 年 10 月至今任东江口预制构件厂副厂长, 分管机电部。对设备安全生产工作督促检查不到位, 督促落实管理制度、操作规程不力, 对单位存在特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察, 对事故负有重要领导责任。依据企业劳动用工的相关规定, 由相关企业给予相当于行政降级的处分。

(8) 李占祥, 男, 1987 年 10 月出生, 群众, 2015 年 9 月至今任东江口预制构件厂安全部部长。履行安全生产监督管理、督促检查职责不到位, 安全隐患排查治理不力, 组织安全教育培训不到位, 未发现单位存在特种设备作业人员不具备操作资格的问题, 对事故负有主要领导责任。依据企业劳动用工的相关规定, 由相关企业给予相当于行政撤职的处分。

(9) 邓秀华, 男, 1975 年 4 月出生, 群众, 1996 年 7 月参加工作, 2014 年 2 月至今任东江口预制构件厂机电部部长。组织落实设备检查工作不力, 对机电部工作督促检查不到位, 工作失职, 对事故负有重要领导责任。依据企业劳动用工的相关规定, 由相关企业给予相当于行政警告的处分。

2. 质监部门工作人员 (5 人)

(10) 黄浩仪, 男, 1971 年 3 月出生, 中共党员, 1992 年 11 月入党, 1993 年 7 月参加工作, 2014 年 1 月至今任东莞市质量技术监督局特种机电设备安全监察科科长。对麻涌镇质监站安全监察工作指导不力, 对下属工作管理、督促不到位, 对事故发生单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察, 对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告、行政记大过处分。

(11) 祁家明, 男, 1974 年 12 月出生, 中共党员, 1995 年 10 月入党, 1997 年 7 月参加工作, 2010 年 2 月至今任东莞市质量技术监督局特种机电设备安全监察科副科长 (其间: 2010 年 2 月至 2016 年 2 月负责起重机械安全监察工作)。对麻涌镇质监站安全监察工作指导不力, 对起重机械设备安全监察工作督促检查不到位, 对事故发生单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察, 对事故负有重要领导责任。建议

给予党内警告、行政记过处分。

(12) 陈文涛,男,1971年9月出生,汉族,中共党员,2013年11月入党,1992年7月参加工作,2012年1月至今任东莞市质量技术监督局特种设备安全监察科副科长(其间:2016年2月至今负责起重机械安全监察工作)。对麻涌镇质监站安全监察工作指导不力,对起重机械设备安全监察工作督促检查不到位,对事故发生单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题失察,对事故负有重要领导责任。建议给予党内警告、行政记过处分。

(13) 莫伟垣,男,1970年12月出生,中共党员,2005年12月入党,1989年8月参加工作,2012年4月至今任东莞麻涌镇经信局副局长兼麻涌镇质监站站长。组织落实特种设备安全检查工作不力,未发现事故发生单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题,对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告、行政降级处分。

(14) 萧伟东,男,1981年9月出生,中共党员,2009年4月入党,2004年7月参加工作,2015年11月至今任东莞市麻涌镇经信局执法室主任兼麻涌镇质监站副站长。组织落实特种设备安全检查工作不力,未发现事故发生单位特种设备作业人员不具备操作资格的问题,对事故负有主要领导责任。建议给予撤销党内职务、行政撤职处分。

3. 城管部门工作人员(6人)

(15) 张坤林,男,1968年11月出生,中共党员,1996年12月入党,1986年11月参加工作,2016年1月至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局局长。对违法建设监督检查工作领导不力,对相关分管领导和工作人员失职问题失察,对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告、行政记过处分。

(16) 周永能,男,1978年6月出生,中共党员,2005年7月入党,2001年7月参加工作,2016年1月至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局副局长。分管巡查执法二中队,落实违法建设监督检查工作不到位,对二中队工作督促不力,对中队工作人员失职问题失察,对事故负有主要领导责任。建议给予撤销党内职务、行政撤职处分。

(17) 徐耀明,男,1970年4月出生,中共党员,1997年9月入党,1992年3月参加工作,2015年8月至2016年4月任东莞市城市综合管理局麻涌分局巡查执法二中队队长,2016年4月至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局巡查执法五中队队长。组织开展违法建设监督检查工作不到位,未发现事故发生单位存在违法建设集装箱组合房的问题,工作失职,对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告、行政降级处分。

(18) 张绍发,男,1968年7月出生,中共党员,2002年3月入党,2008年至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局巡查执法二中队组长。未认真开展违法建设监督检查,未发现事故发生单位存在违法建设集装箱组合房的问题,工作失职,对事故负有重要领导责任。建议给予党内严重警告处分。

(19) 卢谢怀,男,1971年1月出生,中共党员,2002年4月入党,1990年7月参加工作,2014年3月至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局副局长。分管执法股,

对执法股应该承担的违法建设监督检查工作督促不力，对事故负有重要领导责任。建议诫勉谈话。

（20）罗锡标，男，1967年8月出生，中共党员，2006年6月入党，1985年11月参加工作，2014年3月至今任东莞市城市综合管理局麻涌分局指挥调度股副股长（2013年至今负责执法股全面工作）。对执法股应该承担的违法建设监督检查工作履职不到位，未发现事故发生单位存在违法建设集装箱组合房的问题，对事故负有重要责任。建议诫勉谈话。

（三）建议给予行政处罚的单位和人员

1. 鉴于东江口预制构件厂及其主要负责人对事故发生负有责任，建议省安全监管局根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的规定，对东江口预制构件厂及其主要负责人实施行政处罚。

2. 鉴于新侨公司对事故发生负有责任，建议省安全监管局根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的规定，对新侨公司实施行政处罚。

3. 新侨公司法定代表人何定卓未依法履行安全生产管理职责、健全安全生产责任制，未依法检查安全生产工作、及时消除特种设备作业人员习惯性违章以及不具备操作资格上岗作业等事故隐患，对事故发生负有责任。建议省安全监管局根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的规定，对新侨公司法定代表人何定卓实施行政处罚。

（四）其他建议

建议责成中交第四航务工程局有限公司向中国交通建设股份有限公司作出深刻检查。

五、事故主要教训

（一）安全风险意识淡薄。东江口预制构件厂和新侨公司对灾害性天气防范工作认识不足，措施不落实，没有在灾害性天气来临前进行安全检查。

（二）特种设备管理混乱。事故起重机登记使用单位东江口预制构件厂没有履行特种设备安全管理职责，实际使用单位新侨公司特种设备安全使用管理不落实，未建立特种设备岗位责任等安全管理制度，长期存在特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题，企业组织的安全检查流于形式。

（三）未对临建宿舍选址进行安全评估。东江口预制构件厂将住人集装箱组合房设置在起重机倾覆影响范围内，未与作业区保持足够的安全距离，未进行有效隔离或采取其它有效防范措施，加重了事故的损害后果。

（四）安全生产“以包代管”问题突出。东江口预制构件厂对外包工程的安全管理不落实，对外包队伍的安全生产情况监督检查不到位。

（五）上级单位安全管理不到位。中交四航局及四航局一公司对其下属企业落实安全生产法律法规的情况检查督促不到位，对事故企业东江口预制构件厂长期存在的安全管理混乱问题失察、失管。

（六）相关职能部门监管缺位。质监部门未能发现事故发生单位长期存在的特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题，城市综合管理部门未能及时发现事故发生单位厂区内存在的违法建设集装箱组合房行为，致使东江口预制构件厂成为政府部门日常安全检查巡查的真空地带。

六、防范措施

为切实贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府领导的重要批示精神，深刻总结并吸取事故教训，有针对性地制定和落实防范措施，切实加强和改进安全生产工作，杜绝类似事故发生，提出以下建议：

（一）加强起重机安全管理。起重机使用单位要严格落实起重机安全管理各项制度，建立安全技术档案，完善安全操作规程，设立安全管理机构或配备安全管理人员，定期进行安全性能检验，加强日常安全检查和维护保养；要严格落实起重机作业人员持证上岗制度，核实并确保起重机作业人员资格证真实、有效；要认真做好灾害性天气来临前的隐患排查工作，清理起重机作业影响范围内人员密集场所，确保起重机夹轨器等抗风防滑装置齐全、有效并处于工作状态，严格执行起重机安全管理制度和岗位操作规程，落实安全防范措施，确保人员和设备安全。省质量技术监督局要牵头组织开展特种设备领域“打非治违”专项行动，重点打击特种设备作业人员习惯性违章和不具备操作资格上岗作业等问题，部署落实灾害性天气下的安全防范措施，严防此类事故再次发生。

（二）规范施工现场临时建设行为。各类工程建设单位要加强施工现场集装箱组合房、装配式活动房等临建房屋（宿舍、办公用房、食堂、厕所等）的安全管理，办公、生活区的选址应当符合安全要求，将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离；要建立并落实施工现场集装箱组合房、装配式活动房等临建房屋的安全风险评估及专项安全检查制度，确保安全使用。对存在严重安全隐患的建筑施工临建房屋要坚决落实搬迁、拆除、撤人等强制措施，杜绝群死群伤事故。省住房城乡建设厅要牵头制定加强我省建筑施工现场临建房屋的安全管理规定，进一步规范施工现场临时建设行为。

（三）加强灾害性天气安全防范。各地、各部门和单位要落实《气象法》、《广东省气象灾害防御条例》等有关规定，加强气象灾害监测预报、预警信息发布和传播、防雷减灾、气象应急保障、人工影响天气等气象灾害防御工作，要强化并落实灾害性天气可能诱发事故的风险评估和预警，加大气象灾害防御知识宣传和普及力度，提高公众尤其是重点企业的防灾减灾意识。要督促气象灾害防御重点企业完善应对灾害性天气的应急预案，经常性地开展应急演练，强化值班值守，密切关注并接收当地气象

站发布的灾害性天气警报和气象灾害预警信号，及时转移、撤离现场作业人员，尽力减少事故灾害损失。

（四）加强外包工程安全管理。发包单位要加强外包工程及外包队伍的安全管理，强化过程管控，将分包商和协作队伍纳入企业管理体系，杜绝以包代管、以罚代管和违法分包、层层转包现象；要督促外包队伍落实安全生产责任，切实加强作业现场的安全管理，严禁违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的行为；要强化作业人员的安全培训教育，全面落实持证上岗和先培训后上岗制度；要在人员密集场所等重点部位、关键岗位推行风险等级管控和隐患排查治理双重预防性工作机制，及时消除各类安全隐患，提升安全保障能力和事故预防能力。

（五）加强中央驻粤企业安全生产工作。中交四航局要铭记教训、警钟长鸣，用事故教训警示所属各级企业，增强安全生产意识，督促所属各级企业切实落实安全生产主体责任，切实把安全生产责任落实到现场、班组和岗位；要规范生产经营行为，强化现场安全管理，不断改进和完善企业安全生产管理体系；要建立全方位的安全风险管控和自查、自改、自报的隐患排查治理体系，努力做到风险辨识及时到位、风险监控实时精准、风险预案科学有效，力争实现隐患排查治理工作常态化、规范化、制度化，全面提升安全生产工作水平。要依法及时向所在地政府及有关部门定期报告安全生产情况，主动接受地方政府及有关部门的监督和指导，发挥中央企业在安全生产中的带头作用。

张家界印象城“10·29”建筑施工起重 伤害事故调查报告

2018年10月29日，官黎坪街道办事处张家界印象城在建筑施工过程中发生一起起重伤害事故，死亡一人，直接经济损失140万元。

事故发生后，区人民政府依据《中华人民共和国安全生产法》及《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律法规的规定，成立了由安监、公安、住建、质监、总工会以及官黎坪街道办事处组成的事故调查组，并邀请区监察委及湖南省特种设备检验检测研究院张家界分院专家参加事故调查。调查组经过调查，查清了事故发生的过程及原因，认定了事故性质，分清了事故责任，并提出了对事故责任者的处理意见以及事故的防范措施和建议。现将有关情况报告如下：

一、事故概述

1. 事故发生单位：

（1）湖南弘宇建筑劳务有限公司。

- (2) 张家界祥泰置业有限责任公司。
2. 事故发生时间：2018 年 10 月 29 日。
3. 事故发生地点：张家界市永定区官黎坪街道办事处张家界印象城工地。
4. 事故类别：起重伤害。
5. 事故级别：一般事故。
6. 事故死亡人员和直接经济损失情况：
- 死者：杜某英，女，51 岁，张家界市永定区官黎坪办事处汪家寨村五组村民。
- 直接经济损失 140 万元。

二、事故基本情况

(一) 事故单位概况

事故发生单位：

- (1) 湖南弘宇建筑劳务有限公司。

公司类型：有限责任公司；住所：湖南省吉首市国土局宿舍（幸福家园小区）A 栋二单元 302；法定代表人：徐某林；注册资本：贰仟万元整；成立日期：2018 年 01 月 25 日；营业期限：长期；业务范围：房屋建筑工程、市政工程、水利水电工程、土石方工程、室内外装饰工程施工；建筑劳务分包（不含劳务派遣）；建筑装饰材料；建筑机械设备、建材销售；建筑工程机械与设备租赁；城市基础设施建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

- (2) 张家界祥泰置业有限责任公司。

公司类型：有限责任公司；住所：张家界市永定区崇文街道办事处思善桥居委会宝塔岗；法定代表人：易某；注册资本：壹亿壹仟壹佰捌拾贰万柒仟壹佰零叁元整；成立日期：2013 年 04 月 01 日；营业期限：长期；经营范围：房地产开发经营、生态农业开发。

(二) 事故地点概况

事故地点位于官黎坪街道办事处印象城负二楼电梯井地面。

(三) 事故相关情况

- (1) 张家界印象城项目的有关审批情况

张家界印象城项目位于张家界市永定区官黎坪大庸路与迎宾路交汇路口处（金穗花园北侧）；建设单位为张家界祥泰置业有限责任公司。2018 年 8 月 1 日取得国有建设用地使用权；2018 年 8 月 6 日获得一期项目备案；2018 年 8 月 15 日取得建设用地规划许可；但没有取得住建部门的建设开工许可。

- (2) 张家界印象城项目前期施工情况

张家界印象城项目于 2016 年经市土地储备中心和市城管局审批，进行土石方开挖，由于基坑 11 米深度，设计时效为一年，多次发生路面开裂塌陷，为此建设单位张家界祥泰置业有限责任公司聘请湖南核工业岩土工程勘察设计院做了基坑检测报警报告，并上报市人民政府请求基坑抢险。市人民政府非常重视，召开了专题会议，并形成了会议纪要，要求相关部门加快办理审批，完善相关手续。建设单位张家界祥泰置业有限责任公司以拿到市人民政府相关批示和基坑抢险为由，在没有取得项目建设开工许可的前提下，以张家界金达房地产开发有限公司的名义与湖南弘宇建筑劳务有限公司签订了《张家界印象城（一期）项目劳务分包合同》，组织地平面以下两层地下楼施工。建设方负责材料和技术，施工方负责建筑施工和管理。为此，张家界市建设工程质量安全监督管理局于 2018 年 9 月 6 日对建设方张家界祥泰置业有限责任公司下达了《建设工程停工整改通知书》。但建设方仍继续施工，直至发生事故。

（3）特检院专家组分析结论

能导致卷扬机与减速机之间的齿轮联轴器脱落，必然是卷筒上的钢丝绳受到巨大的外力。事故当时情况推断可能是因起吊作业区域为电梯井，而此处为塔式起重机司机的盲区，故吊运作业能否顺利落钩和起升完全依赖于现场指挥人员与司机的沟通，再加之被起吊物为长度 3.1 米的脚手架钢管，电梯井周边有已安装的脚手架外延部分，在起吊过程中，起吊物与已安装的脚手架钢管发生钩绊，而此时现场指挥人员与司机沟通不畅，发生钩绊后司机强行上吊，此时因塔吊上起重量限制器、起重力矩限制器处于失效状态，当强行向上起吊时钢丝绳产生的拉力达到起重量限制器、起重力矩限制器应有的动作拉力时，起不到应有的电器保护作用（切断电动机电源），卷筒上的拉力逐渐增大，直至与减速机连接的齿轮联轴器内外齿轮完全脱开，卷筒的转动不再受到减速机、制动器、电动机的限制作用，仅与转动支座的一端有连接，由于卷筒自重和其上缠绕的钢丝绳上的拉力的共同作用，卷筒一段发生偏斜，从而形成了底座弯曲变形和齿轮联轴器完全脱落的状态，并在重物坠落时由钢丝绳带动卷筒自由旋转释放钢丝绳，此时重物随吊钩以接近自由落体的状态坠落，从而导致事故发生。

三、事故发生经过及应急救援过程

2018 年 10 月 29 日 7 时，张家界印象城开始施工，4 号塔式起重机在进行吊运作业。8 时 30 分，当 4 号塔式起重机司机张世千在起运第三吊电梯井内脚手架钢管到达井口准备平移时，钢丝绳突然失控下滑，吊钩及钢管砸在井底女工杜某英后半身上，当时在场三名女工和塔式起重机信号工立即上前施救，120 救护车 12 分钟赶到现场，经医生检查被砸女工杜翠英已无生命迹象。事故发生后，区安监局、市建设工程质量安全监督管理局、官黎坪街道办事处、官黎坪派出所等相关工作人员第一时间赶到现场参与事故处理。当天中午，在市建设工程质量安全监督管理局、区安监局和官黎坪街道办事处的主持下，死者家属与施工方达成赔偿协议，善后处理平稳。

四、事故原因及事故性质

（一）事故原因

1. 直接原因

（1）塔式起重机的卷扬机与减速机之间的齿轮联轴脱落，卷扬机失控导致钢丝绳和起吊物下滑；

（2）电梯井下施工人员安全意识淡薄，在起吊物未离开电梯井平移之前从事作业。

2. 间接原因：

（1）印象城项目建设方张家界祥泰置业有限责任公司在没有取得建设开工许可的前提下，以基坑抢险为由，与没有施工资质的单位签订施工合同，非法组织工程施工；

（2）湖南弘宇建筑劳务有限公司没有建筑工程施工资质，非法承包工程；在施工过程中使用安全保护装置的失效的塔式起重机；司索工、塔式起重机信号工无证上岗，存在安全生产隐患。

（二）事故性质

经事故调查组调查分析认定，该起事故是一起安全生产责任事故。

五、事故责任分析、认定及其处理建议

（一）杜某英，作为施工人员，安全意识淡薄，在吊运作业危险还未解除情况下从事作业，导致死亡事故发生，对该起事故负直接责任，鉴于其死亡，免于追究。

（二）张某千，男，初中文化，土家族，张家界市永定区沙堤街道办事处郝坪村文林岗组人，“10·29”事故塔式起重机司机，住房和城乡建设行业技能岗位施工操作证号：1819JX-TSQZD05164。其作业期间使用安全保护装置失效的塔式起重机特种设备，严重违反《塔式起重机操作使用规程（JG/T100-1999）》第5.2.6条规定，工作极不负责，对该起事故负直接责任，建议发证机关住建部门吊销其特种作业操作证。

（三）徐某长，男，初中文化，汉族，湖南省新化县维山乡碧水村23组人，湖南弘宇建筑劳务有限公司张家界印象城项目工地安全员。其工作期间，未对塔式起重机的安全保护装置进行检查，吊运作业期间起重机操作台任由外人进入，司索工、信号工无证上岗，未认真履行全生产管理职责，排查安全生产隐患，工作严重失职，对该起事故负重要领导责任。建议安全生产监督管理部门依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定对其实施行政处罚。

（四）徐某林，男，汉族，初中文化，湖南弘宇建筑劳务有限公司法人代表。其公司无建筑施工资质，非法承包张家界印象城项目（一期）工程，施工期间使用不合格

特种设备，对现场农民工施工人员没有进行安全培训，未认真履行安全生产管理职责，对该起事故负领导责任。建议安全生产监督管理部门依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定对其实施行政处罚。

（五）湖南弘宇建筑劳务有限公司。无建筑施工资质，非法承包张家界印象城项目（一期）工程，且施工期间使用安全保护装置失效的塔式起重机进行吊运作业，对农民工施工人员没有进行安全培训，特种作业司索工、信号工无证上岗，吊运作业期间起重机操作台任由外人进入，安全管理混乱，导致事故发生，对该起事故负主要领导（管理）责任，建议安全生产监督管理部门依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定对其实施行政处罚。

（六）张家界祥泰置业有限责任公司。作为建设单位，法律意识淡薄，张家界印象城项目未经建设开工许可，以基坑抢险为名，行建设施工之实，非法组织施工；且将工程项目发包给无施工资质的湖南弘宇建筑劳务有限公司；工程项目施工没有监理单位对工程质量和安全进行监督管理。为此，2018年9月6日，张家界市建设工程质量安全监督管理处对该工程项目下达了《建设工程停工整改通知书》，但该公司置若罔闻，继续组织施工，最终导致事故发生，故张家界祥泰置业有限责任公司对该起事故负主要领导责任，建议安全生产监督管理部门依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定对其实施严厉行政处罚。

六、防范措施及建议

（一）张家界祥泰置业有限责任公司要深刻汲取教训，增强安全生产法律法规意识，张家界印象城项目必须取得主管部门建设开工许可方可组织施工，工程项目必须发包给有施工资质的单位施工，同时聘请监理单位对工程质量和安全进行有效监督管理，防止再次发生事故。

（二）住建部门要抓好建筑施工领域安全监管工作。严厉打击非法施工行为，对于非法违法施工要严管重罚，确保建筑施工领域平安稳定。

（三）官黎坪街道办事处要按照属地管理原则，认真履行安全生产监管主体责任，加强对辖区内所有企业特别是建筑施工企业的监督检查，督促企业落实安全生产主体责任，认真排查事故隐患，严防事故发生，确保一方平安。

秀屿区“11·8”施工升降机坠落较大事故调查报告

2017年11月8日，秀屿区发生了一起因施工升降机坠落导致3人死亡的较大事故。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院493号令）等有关规定，经市政府同意，成立了由市安监局牵头，原市监察局、市总工会、市公安局、市住房

城乡建设局、市质监局、市经信委等有关部门人员组成的秀屿区“11·8”施工升降机坠落较大事故调查组，并按照有关规定邀请市人民检察院派人参加。

事故调查组通过科学严谨、依法依规、实事求是、周密细致的现场勘察、技术鉴定、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议和事故防范及整改措施建议。现将事故调查有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）工程概况

福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目位于福建省莆田市秀屿区东庄镇石门澳产业园内，该项目系福建省永荣科技有限公司投资建设，项目主体为福建省永荣科技有限公司年产 20 万吨己内酰胺项目配套的动力站工程（3 * 240t/h 高温高压循环流化床锅炉 + 2 * 20MW 抽背式汽轮发电机组），是以供热为主，以热定电的热电联供方式供给用户汽蒸、电力。预留燃煤锅炉及汽轮发电机组扩建场地。业主单位为福建省永荣科技有限公司，EPC 总承包单位为中国联合工程有限公司（EPC 承包方式指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包），施工总承包单位为中鑫建设集团有限公司，监理单位为福建省宏闽电力工程监理有限公司。该项目已在福建省电力建设工程质量监督中心站备案，根据《火力发电工程质量监督检查大纲》要求，进行阶段性质量监督转序检查，并已通过首次质量监督检查及地基处理监督检查。

（二）事故相关单位情况

1. 福建永荣科技有限公司：该公司于 2014 年成立，性质为有限责任公司，住所所在莆田市秀屿区东庄镇石门澳产业园，企业法定代表人吴道斌，注册资本 12 亿元。《企业法人营业执照》注册号为：9135030593406578B。

2. 中国联合工程有限公司：该公司于 1984 年成立，性质为全民所有制，住所所在杭州市石桥路 338 号，企业法定代表人郭伟华，注册资本 20100 万元。《企业法人营业执照》注册号为：913300001000016335。资质等级工程设计综合资质甲级，其中《工程设计资质证书》编号为：A133000033。

3. 中鑫建设集团有限公司：该公司于 1996 年成立，性质为有限责任公司，住所所在绍兴市上虞区经济开发区舜耕大道 1111 号，企业法定代表人王桦，注册资本 31800 万元。《企业法人营业执照》注册号为：91330604146182003X。资质等级为建筑装饰装修工程专业承包壹级，土建筑工程专业承包壹级，建筑机电安装工程专业承包贰级，地基基础工程专业承包贰级，其中《建筑业企业资质证书》编号：D233010148。资质等级为建筑工程施工总承包特级，市政公用工程施工总承包壹级，其中《建筑业企业资

质证书》编号：D133031771。

4. 福建省宏闽电力工程监理有限公司：该公司于2000年成立，性质为有限责任公司，住所福州市五四路268号，企业法定代表人王建铭，注册资本1000万元。《企业法人营业执照》注册号为：913500007173266226。资质等级为电力工程监理甲级，其中《工程监理资质证书》编号为：E135000197。

（三）事故升降设备情况

1. 立井单绳罐笼的制造单位为徐州中泰煤矿安全设备制造有限公司，型号为GLS0.5/6/1/1，检定日期为2017年1月17日，最大额定总起重量为0.5T。

2. 升降设备的卷扬机型号为JK-3，出厂编号为041182，出厂日期为2011年8月，钢丝绳额定速度为28m/min，卷筒直径350mm，钢丝绳直径Φ16mm；并由监理单位福建省宏闽电力工程监理有限公司于2017年8月确认合格，可以投入使用。

二、事故发生经过及救援情况

（一）事故发生经过

2017年11月8日福建省永荣科技有限公司年产60万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目处于正常施工状态，已进入动力部烟囱80米段施工阶段，正常施工时间为早上6点到11点，下午1点到5点。事故当天动力站项目烟囱施工模板工班组共11人计划提前上工，于上午11时左右进入施工现场，并分三批乘升降机上往施工平台。前两批模板工乘坐配备防坠系统的升降机安全到达施工平台后，11时20分第三批乘坐另一台未配备防坠系统的升降机（据了解此设备专为运料设备，非载人设备）上往施工平台，上升途中罐笼失去控制，并沿导轨坠落至地面。坠落冲击力造成事故升降机罐笼严重变形，罐笼内三名模板工（周仲新、金良福、范世元）坠落受伤，经医院抢救无效死亡。

（二）事故应急救援情况

事故发生后，现场工人立即报告了项目负责人，并拨打了“120”急救电话，相关人员到现场后全力组织救援。

接到事故报告后，市政府、秀屿区委、区政府、市安监局领导第一时间赶赴现场指挥事故应急处置，企业与当地政府立即启动应急预案，成立事故现场应急领导小组，对事故现场做好保护工作，拉设警戒线，设置警戒区域，防止破坏现场。省政府、市委市政府领导作出重要指示，要求尽快查清事故原因，扎实做好事故应急处置和善后处理，立即对全市施工工地进行全面的安全大检查和隐患排查，坚决杜绝类似事故再次发生。

（三）事故造成的人员伤亡和善后处理情况

1. 人员伤亡情况：事故造成三名模板工周仲新、金良福、范世元死亡。
2. 善后处理情况：事故发生后，秀屿区委、区政府主要领导召集事故处置工作会议，要求全力做好家属安抚工作，尽快处理善后事宜，确保安定稳定。截止11月12日，已与全部死者家属达成谅解并签署了补偿协议，家属情绪稳定，未进一步造成不良社会影响。

（四）事故应急处置评估

发生事故后，事发单位和当地政府有关部门能够迅速启动相应的应急预案，快速应急处置全过程。经现场查看和现场人员查询，召开企业负责人以及相关人员进行座谈交流会，与上报应急处置报告内容，基本符合现场和救治事故应急处置程序要求。

三、事故现场勘查及技术分析情况

经现场勘查分析：

1. 升降机主起升钢丝绳在上升过程中，在卷扬机处跳槽，并在左支座处一直缠绕，直至扭曲拉断，拉断后因罐笼自重的因素，罐笼坠落。
2. 卷扬机未设置过流过载等电气保护，提升钢丝绳一直缠绕在左支座处时，电机未能停机；罐笼未设置安全防坠器，当提升钢丝绳断裂后，整个罐笼未有任何防止坠落措施。

四、事故原因

根据事故调查组的调查取证情况，综合分析事故的直接原因和间接原因如下：

（一）直接原因

施工人员周仲新、金良福、范世元在特种设备操作人员下班的情况下，违反操作规范擅自操作乘坐升降机设备。施工升降设备在上升过程中主起升钢丝绳跳槽，造成钢丝绳在左侧卷筒支架处不停缠绕，产生足以致使钢丝绳扭曲变形直至被拉断的破坏力，导致钢丝绳断裂，罐笼坠落是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1. 中鑫建设集团有限公司安全生产主体责任履行不够到位。作为该项目施工方，一是对升降设备进场未严格把关，且该设备未经过相关专业机构检验检测。二是升降设备安全管理制度落实不到位，未对施工升降机维护保养情况进行有效监督管理，操作员下班后对升降机设备未采取防护措施，未制订临时加班安全管理措施，日常存在

乘坐人员自行操作升降机的违章行为。三是特种作业操作人员管理制度不健全，配备的升降机操作人员和卷扬机操作人员均未持证上岗，人员配备不足。四是安全检查制度落实不到位，项目经理带队检查记录多次前后时间不符。五是安全管理教育不到位，模板工未全员参与日常教育培训。六是对检查出的隐患整改不到位，对事故前监理方提出烟囱施工现场和升降机系统存在的隐患未全部整改到位。

2. 福建省宏闽电力工程监理有限公司监理责任履行不够到位。一是对升降设备进场未严格把关，且该设备未经过相关专业机构检验检测，允许存在安全隐患的升降设备进场使用。二是未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，对已经发现的罐笼升降机存在的隐患问题没有督促整改到位。

（三）其他原因

1. 中国联合工程有限公司、福建永荣科技有限公司对施工单位督促指导力度不够。未能及时协调和解决影响安全生产的重大问题，未及时督促指导相关施工单位履行对工程的安全生产责任。

2. 秀屿区临港工业园区管委会安全管理体系不够健全、石门澳产业园区建设领导小组办公室对安全生产工作督促协调力度不足。安全生产工作职责不清晰，没有跟踪督促企业安全生产管理情况，工作人员对安全监管职责认识上存在偏差。履行的安全监督检查存在薄弱环节，现场安全检查不规范。

3. 福建省电力建设工程质量监督中心站质量监督不够规范。一是该项目接受质量监督注册申请后，除了开展“首次质量监督检查”和专家建议整改工作外，未开展过其他监督工作。二是未能严格执行《火力发电工程质量监督检查大纲》的要求，对监督检查应具备的条件把关不严，未对满足工程需要的现场施工机械及工器具进行核实。

五、事故性质

综上所述，该事故是一起较大生产安全责任事故。

六、事故责任分析和处理建议

（一）对相关责任人的处理建议

1. 周仲新，男，中鑫建设集团有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目部模板工，在非上班时间自行操作、乘坐未安装防坠系统的升降机，对事故负主要责任。鉴于其在事故中已经死亡，不予追究责任。

2. 金良福，男，中鑫建设集团有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目部模板工，在非上班时间自行操作、乘坐未安装防坠系统的升降机，对事故负主要责任。鉴于其在事故中已经死亡，不予追究责任。

3. 范世元，男，中鑫建设集团有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目部模板工，在非上班时间自行操作、乘坐未安装防坠系统的升降机，对事故负主要责任。鉴于其在事故中已经死亡，不予追究责任。

4. 王桦，男，中鑫建设集团有限公司法定代表人，安全生产责任不够落实，安全管理不力，督促、检查本单位安全生产工作不到位，对施工现场安全隐患的排查整治督促检查不力，对其公司相关部门、人员安全生产检查工作不够规范等问题失察，对事故负有一定责任。建议责成中鑫建设集团有限公司依公司内部规定予以处理。

5. 朱兴平，男，中鑫建设集团有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目经理，未能严格履行安全监管职责，对施工设备进场严格把关不严。未组织制订临时加班安全管理措施，并严格督促落实升降设备安全管理制度。对现场安全管理不到位，未严格落实带队检查制度落实不到位，对现场的安全隐患整改落实不到位，对员工的安全教育培训不到位，对事故负重要责任。建议由莆田市安监局依据相关法律、法规规定对其进行处罚。

6. 单增海，男，中鑫建设集团有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目专职安全员，对现场的安全隐患整改落实不到位，现场安全巡查不到位，未能及时阻止施工人员非上班时间擅自施工，对事故负一定责任。建议责成中鑫建设集团有限公司依公司内部规定予以处理。

7. 王建铭，男，福建省宏闽电力工程监理有限公司法人代表。安全生产责任不够落实，安全管理不力，督促、检查本单位安全生产工作不到位，对其公司相关部门、人员安全生产监理工作不够规范等问题失察，对事故负有一定责任，建议由福建省宏闽电力工程监理有限公司依内部规定予以处理。

8. 罗均，女，福建省宏闽电力工程监理有限公司总经理。安全生产责任不够落实，安全管理不力，对施工设备进场把关不严。未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，对已经发现的罐笼升降机存在的隐患问题没有督促整改到位。对事故负一定责任，建议责成福建省宏闽电力工程监理有限公司依内部规定予以处理。

9. 曾孔祺，男，福建省宏闽电力工程监理有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目总监。对升降设备进场未严格把关，允许存在安全隐患的升降设备进场使用。对施工单位的的安全管理制度、安全检查制度和教育培训存在的问题失察。未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，10 月 25 日，对 10 月 9 日开具的监理通知单（编号：HJLT-CUC-WAN-TQ-0024）中指出的烟囱现场施工存在问题的整改情况进行复查（包括罐笼升降级存在的隐患问题），开具监理工程师通知回复单（编号：H15009D-88-ZXJS-A18-T0026）时，在隐患整改未到位的情况下，要求安全专业监理黄修源签字同意整改到位，对事故负重要责任。建议莆田市安监局依据相关法律、法规规定对其进行处罚。

10. 黄修源，男，福建省宏闽电力工程监理有限公司福建省永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目安全专业专监。对升降设备进场未严格把关，允许存在安全隐患的升降设备进场使用。未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，

10月25日，对10月9日开具的监理通知单（编号：HJLT-CUC-WAN-TQ-0024）中指出的烟囱现场施工存在问题的整改情况进行复查（包括罐笼升降级存在的隐患问题），开具监理工程师通知回复单（编号：H15009D-88-ZXJS-A18-T0026）时，在隐患整改未到位的情况下签字同意施工单位整改到位，对事故负重要责任。建议责成福建省宏闽电力工程监理有限公司依公司内部规定予以处理。

11. 郑敏杰，男，中国联合工程公司福建省永荣科技有限公司年产60万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目经理。未能严格履行安全监管职责，对督促施工单位的现场安全管理监督检查力度不够。对事故负一定责任。建议责成中国联合工程公司依公司内部规定予以处理。

12. 于雁峰，男，中国联合工程公司福建省永荣科技有限公司年产60万吨己内酰胺项目一期工程动力站项目安全部经理。未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，未严格落实安全例会制度，多次安全例会缺失。对事故负一定责任。建议责成中国联合工程公司依公司内部规定予以处理。

13. 肖本农，男，群众，福建省电力公司高级工程师（兼任省电力工程质量监督中心站总工），未认真贯彻落实国家电力质量监督相关规定，未能严格执行《火力发电工程质量监督检查大纲》的要求，对监督检查应具备的条件把关不严。对事故的发生负有一定的领导责任。建议由省电力建设工程质量监督中心站依照相关规定给予相应处理。

14. 张弛，男，中共党员，厦门供电公司高级工程师（兼任省电力工程质量监督中心站厦门质监站秘书长），组织对该项目的专家论证中，未能严格按照《火力发电工程质量监督检查大纲》的要求，对满足工程需要的现场施工机械及工器具进行核实。对本起事故负有一定的领导责任。建议电力建设工程质量监督中心站给予通报批评。

15. 张志高，男，中共党员，秀屿区临港工业园区管委会主任、石门澳产业园区建设领导小组办公室，对临港工业园区和石门澳办安全管理职责划分不清，没有有效地跟踪督促企业落实安全生产管理工作，对永荣科技有限公司的安全生产检查力度不够。在安全监管中负有重要领导责任。建议秀屿区政府给予通报批评。

16. 陈雄飞，男，中共党员，临港工业园区管委会副主任，对安全生产的分工职责不清，对永荣建设项目的安全生产责任制的签订情况不清楚，未能对石门澳园区企业安全生产进行检查。在安全监管中负有重要领导责任。建议给予党内警告处分。

17. 欧建清，男，中共党员，临港工业园区安办负责人，未组织与永荣科技有限公司签订安全生产责任制，对永荣项目的安全检查工作不到位，对安全监管职责认识上存在偏差。在安全监管中负有主要领导责任。建议给予党内警告处分。

（二）对相关责任单位的处理建议

1. 中鑫建设集团有限公司安全生产主体责任落实不到位，对升降设备进场未严格把关，升降设备安全管理制度落实不到位，安全生产管理制度不健全，领导带队检查制度落实不到位，安全管理教育不到位，隐患整改不到位，在本起事故中负主要责任。建议由市安监局依据相关法律、法规规定给予行政处罚，由市住建局按照《福建省建

设工程责任主体不良记录“黑名单”管理实施办法（试行）》给予相应处理。

2. 福建省宏闽电力工程监理有限公司监理责任落实不到位，对升降设备进场未严格把关，未对施工单位的现场安全管理进行严格监督，对已经发现的罐笼升降机存在的隐患问题没有督促整改到位，在本起事故中负次要责任。建议由市安监局依据相关法律、法规规定给予行政处罚。

3. 中国联合工程有限公司作为事故关联单位，对安全生产承担连带责任。建议由秀屿区政府给予全区通报。

4. 福建永荣科技有限公司为事故关联单位，对安全生产承担连带责任。建议由秀屿区政府给予全区通报。

5. 临港工业园区管委会对安全生产承担属地安全管理责任。责成临港工业园区管委会向秀屿区政府作深刻书面检查。

七、整改措施和建议

（一）项目施工单位要进一步强化建筑施工安全工作，对施工设备特别是特种设备的质量要严格审查。施工企业要严格按照有关法律法规和标准要求，按照施工实际需要配备项目的技术管理力量，完善企业和施工现场的作业安全管理规章制度，严格执行建设工程安全生产条件审查制度，落实项目经理、安全员及特种作业操作人员等的责任，加强对特种作业岗位的日常检查，强化对特种作业操作人员的相关培训及持证上岗，加强日常安全巡查，全面落实各项安全防范措施。

（二）建设项目监理单位要认真学习《电力建设工程施工安全监督管理办法》等法律、法规的规定，规范施工现场监理，切实履行监理单位的监理管控作用，对关键工序和关键部位严格实施旁站监理，对监理过程中发现的质量安全隐患和问题，监理单位要及时责令施工单位整改并复查整改情况，拒不整改的按规定向建设单位和行业主管部门报告。

（三）各建设单位要准确把握工程总承包内涵，加强总包工程管理，全面掌握各分包工程施工单位安全管理情况，对危险性较大的专项施工要进行严格监管，同时要严格督促施工单位加强施工现场安全管控，保障安全生产投入，完善规章制度，健全制度体系，夯实企业安全生产基础，提高工程安全管理水平。

（四）完善电力建设安全监管机制，落实安全监管责任。认真贯彻落实省安监局、住建厅、质监局、经信委《关于立即开展全省施工升降设备专项检查的紧急通知》要求，加强特种设备安全监管和备案审查，认真核对特种设备相关资料。坚持深入一线，深入施工现场，督促企业及时消除各类安全生产隐患，完善安全防范措施，防止安全生产事故发生。

（五）项目所在地临港工业园区要严格按照秀屿区政府下达的安全责任状要求，认真履行属地安全管理职责，从本次事故中深刻吸取教训，举一反三，强化责任，落实措施，切实提高辖区项目安全管理水平。

15.5 高处坠落事故典型案例

亳州经济开发区“6.15”建筑高坠事故调查报告

2016年6月15日，亳州经济开发区学府家园发生一起建筑施工高坠事故，造成1人死亡，直接经济损失约100万元。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）、《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令232号）的规定，市政府成立亳州经济开发区“6.15”建筑事故调查组，由市安监局牵头，市公安局、市监察局、市总工会、市住房城乡建设委以及市经济开发区管委会等单位派员参加。按照相关规定，事故调查组还邀请市检察院派员参加了事故调查工作。

事故调查组通过对事故现场进行勘察取证，深入相关单位查阅资料，对事故有关人员进行询问，查清了事故经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对事故相关责任单位和责任人处理建议及事故防范措施。现将有关情况报告如下：

一、事故发生经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2016年6月15日上午7时许，亳州经济开发区学府家园施工现场，谯城区华佗镇黄庄行政村吕店村村民吕启坤因病在工地猝死，后其家属到学府家园施工工地与建设和施工方商谈吕启坤善后事宜，期间吕启坤女儿吕忙忙在工地找厕所，在对现场环境不熟悉的情况下，误入学府家园17#楼一楼电梯井，由于电梯井未采取防护措施，造成吕忙忙跌落到地下室电梯井井底积水内，吕忙忙溺水死亡。

（二）事故应急救援和善后处置情况

事故发生后，工地负责人立即拨打急救电话，市医院120急救车及时赶赴现场对吕忙忙进行救治，但由于伤势过重经抢救无效死亡，市人民医院判定其死亡时间为2016年6月15日10时20分。亳州经济开发区管委会接到事故信息后，园区管委会分管负责人和有关部门负责人先后赶到事故现场进行应急处置，及时上报事故信息，协调做好事故善后工作。目前，死者家属与建设单位签定了事故赔偿协议，死者已安葬，事故善后工作已经结束。

二、建设项目和事故相关情况

（一）亳州经济开发区学府家园建设项目概况

亳州经济开发区学府家园项目（以下简称“学府家园项目”）位于希夷大道西侧、亳州一中南校东侧，总占地面积 52 亩，总建筑面积 144000，分三期开发建设。一期工程包括 1#、2#、4#-7#楼，目前已竣工交付使用；二期工程包括 3#、8#-15#楼，除 10#、13#、15#楼外，其余工程已通过主体结构验收；三期工程包括 16#-21#楼，目前尚有 17#、20#、21#楼未完工。该项目建设单位为亳州吴辉置业有限公司（以下简称“吴辉置业”），原施工单位为九江一建建筑公司，监理单位安徽远信工程管理公司。2014 年吴辉置业公司资金问题，造成二期、三期工程停工，购房户反复群访。后市政府成立了由房产、住房城乡建设、工商、信访、公安、法院等单位组成的学府家园处置工作领导小组，负责督促项目建设进度，审核建设资金的拨付。2015 年 4 月 13 日经省高级人民法院调解，吴辉置业公司与九江一建建筑公司解除施工合同。2015 年 4 月 2 日吴辉置业与安徽九方建筑安装工程公司签订施工合同，接手原九江一建的剩余工程，监理单位仍为安徽远信工程管理公司。

（二）事故现场情况

事故发生地点位于学府家园三期 17#楼东侧中间部位，该部位为电梯井口，井口未封闭，井内未挂设防坠网，地下室电梯井内有积水，且井内散落部分施工用木桩。17#楼施工现场混乱，外围安全网悬挂不严，未进行封闭围挡防护，未搭建施工安全通道，内部“四口、五临边”（四口：在建工程的预留洞口、电梯井口、通道口、楼梯口的防护；五临边：在建工程的楼面临边、屋面临边、阳台临边、升降口临边、基坑临边）防护不到位，现场无照明。

（三）项目基本建设程序办理情况

2011 年 10 月，学府家园项目取得该项目建设用地规划许可证。

2014 年 6 月，学府家园项目取得一期建设工程规划许可证。

2012 年 8 月，学府家园项目二期建设工程规划许可证。

2012 年 10 月，学府家园项目二期建设工程施工许可证

2013 年 6 月，学府家园项目取得三期建设工程规划许可证。

2013 年 10 月，学府家园项目取得三期工程施工许可证，施工单位为九江市第一建筑工程公司。

2011 年 9 月，吴辉置业与安徽远信工程项目管理有限公司签订建设工程委托监理合同，合同于 2014 年 3 月期满。

2015 年 4 月，吴辉置业与安徽远信工程项目管理有限公司签订了监理工程补充协

议,成立了亳州学府家园监理项目部,项目总监理工程师张凤新,总监代表张修付。因昊辉置业未按期支付监理费用,安徽远信工程项目管理有限公司学府家园项目部于2015年7月撤场,上述监理人员事故发生时已离开监理公司。

2015年4月,昊辉置业与安徽九方建筑安全工程有限责任公司签订施工合同,约定九方建筑公司完成原九江一建剩余工程部分,任命王伟为项目部经理,2015年6月开始组织班组进场施工,实际承担外墙保温等部分工程的施工活动。后与亳州昊辉置业公司发生经济纠纷,于2016年4月停工,终止了施工活动。截止事故发生时,建设单位未向亳州经济开发区规划建设局办理安全报监变更收续,也未向亳州市建筑工程质量监督站办理质量报监手续。

(四) 事故相关单位情况

1. 建设单位。建设单位为昊辉置业公司,公司成立于2011年9月14日,注册资本800万元,法人代表丁少辉。经营项目:房地产开发销售。

2. 施工单位。安徽九方建筑安装有限公司(2013年1月亳州市银丰建筑安装有限责任公司变更为安徽九方建筑安装有限公司),成立于1999年3月,经济类型:有限责任公司,法定代表人周明德,注册资本2000万元,具有建筑工程施工总承包二级资质,安全生产许可证有效期为2017年3月。

3. 监理单位。安徽远信工程项目管理有限公司。成立于2010年1月,注册资本300万元,法定代表人:余松林。具有房屋建设和市政工程甲级监理资质,电力和人防乙级监理资质。

4. 工程建设监管单位。工程建设监管单位为亳州经济开发区管委会规划建设局。根据市政府下放管理层级行政审批项目工作的安排,规划建设局承担亳州经济开发区范围内建筑施工安全监管、施工许可审批、建筑业企业资质审批、建筑市场管理、起重设备备案、墙改工作、工业项目工程规划审核、规划跟踪管理、规划核实验收、规划设计方案审查、城市燃气经营许可审批、房产资质核准、物业资质核准等工作。按照中共亳州市委办公室、亳州市人民政府办公室《关于印发《亳州经济开发区主要职责内设机构和人员编制规定》的通知》(亳办〔2014〕14号),规划建设局编制5人,实有人员10人,其中领导职数2人,一般专业技术工作人员8人(含2名借用人员)。该局监管科具体负责在建工程安全监管工作。

三、事故原因、责任及事故性质

(一) 事故直接原因

吕忙忙安全意识淡薄,擅自进入施工工地,误入17号楼一楼电梯井,由于电梯井洞口防护不到位,造成其失足坠落溺水死亡。

（二）事故间接原因

1. 昊辉置业公司在与安徽九方建筑公司签订施工合同后，未及时将施工单位变更情况向建设监督管理机构报告，未办理安全报监变更手续，违法组织施工单位进场施工。同时对施工单位和监理单位相关人员到岗在位情况没有进行检查监督，导致施工现场安全管理缺失。

2. 安徽九方建筑公司在承揽学府花园剩余工程项目后，因与昊辉置业发生经济纠纷，擅自中止了施工活动，项目部撤出，造成施工现场安全管理缺失。

3. 远信监理公司因与昊辉置业经济纠纷，单方面终止监理合同，撤离监理人员，对施工安全监督检查不到位，对施工现场安全防护措施缺失的情况，未及时督促整改。

4. 亳州经济开发区管委会规划建设局作为开发区建设行业主管部门，虽然对该项目工地进行了安全检查，并下发了责令停工整改通知书，但检查不细致、不深入，未采取有效措施督促建设、施工、监理单位纠正违法违规行为。

（三）事故性质

经调查认定，亳州经济开发区“6.15”建筑施工高坠事故是一起因外来人员违规进入施工作业区，施工现场防护不到位，建设、施工、监理单位未履行工程建设法定职责以及监管部门监督检查不到位等原因导致的生产安全责任事故。

四、对事故有关人员和单位的处理建议

（一）对有关人员的处理建议

1. 吕忙忙，在对施工作业区不明情况下，擅自进入作业区，对事故发生负有主要责任。鉴于本人已在事故中死亡，建议免于追究责任。

2. 王伟，九方建筑公司学府家园项目部经理，虽因经济纠纷中止施工活动，但未履行告知手续，对项目施工工地安全管理缺失负有一定责任。依据《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安监总局令第13号）第18条规定，建议由市安全监管局对其处上一年年收入30%的罚款。

3. 李东，亳州经济开发区管委会规划建设局聘用人员，负责经济开发区范围内建筑施工工地安全监管工作。该同志虽对学府家园项目工地进行了安全检查，但发现工地无施工许可手续以及施工管理混乱等问题后，未及时采取有效措施，对事故发生负有一定监管责任，建议亳州经济开发区管委会对其给予解聘。

（二）对相关单位的处理建议

1. 亳州昊辉置业有限责任公司。其与安徽九方建筑公司签订施工合同后，未及时将施工单位变更情况向建设监督管理机构报告，未办理安全报监变更手续，违法组织

施工单位进场施工。同时对施工单位和监理单位相关人员到岗在位情况没有进行检查监督，导致施工现场安全管理缺失。对事故发生负有责任，依据《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安监总局令第13号）第18条规定，建议由市安全监管局对其处20万元罚款。

2. 安徽九方建筑公司。在承揽学府花园剩余工程项目后，因与昊辉置业发生经济纠纷，擅自中止了施工活动，项目部撤出，造成施工现场安全管理缺失，对事故发生负有一定责任，依据建设部《建筑施工企业安全生产许可证动态管理暂行办法》（建质〔2008〕121号）第14条规定，建议由市住建委暂扣该企业安全生产许可证一个月。

3. 安徽远信监理公司。单方面终止监理合同，撤离监理人员，对施工安全监督检查不到位，对施工现场安全防护措施缺失的情况，未及时督促整改。根据《关于印发亳州市建筑市场不良行为记录管理实施细则的通知》（亳建管〔2009〕47号）第八条规定，由市住建委对该公司记严重不良记录一次。

4. 亳州经济开发区规划建设局对学府家园建设项目未及时督促整改，对事故发生负有直接监管责任。建议亳州经济开发区规划建设局向园区管委会写出书面检查。

五、事故防范及整改措施建议

（一）昊辉置业公司按照建筑施工安全生产法律法规的要求完善施工单位、监理单位安全报监变更手续，建立健全施工、监理项目组织机构，制定施工组织设计方案，完善安全技术措施，及时整改施工现场存在的安全隐患，确保施工符合法律法规的规定。

（二）学府家园项目建设、施工、工程监理等单位要按照法律法规的规定，严格履行项目建设基本建设程序，落实安全生产企业主体责任，配齐项目管理人员。制定并严格落实安全生产规章制度和操作规程，开展经常性的安全生产检查和隐患排查治理，并对发现的隐患及时整改，确保施工安全。

（三）亳州经济开发区管委会要深刻吸取该起事故教训，举一反三，组织开展全区建筑施工安全生产大检查和隐患排查治理专项行动，对园区在建工程进行全面排查，摸清底数和现场管理情况。尤其针对停工、“烂尾”工程项目要加大监督检查和执法力度，督促企业及时整改建设施工过程中存在的突出问题。按照隐患整改“五落实”的要求，实施挂牌督办，确保及时消除隐患；对整改无望、可能导致事故发生的，要坚决停工。

15.6 物体打击事故典型案例

重庆万山建筑劳务有限公司“11·3” 一般物体打击事故调查报告

2018年11月3日15时30分许，重庆万山建筑劳务有限公司（以下简称万山劳

务)在重庆双山金科·星辰三期项目施工过程中发生一起一般物体打击事故,造成1人死亡,直接经济损失150余万元。

事故发生后,根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第493号)等法律法规要求,受区政府委托,成立了由区安监局、区监察委、区城乡建委、区公安分局、区总工会组成的事故调查组,并聘请市政府安全生产专家库专家参与事故调查。调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则,查明了事故发生的原因,认定了事故性质和责任,提出了对责任单位人员的处理意见和防范措施建议。现将有关情况报告如下:

一、事故单位概况

(一) 项目基本情况

项目名称:金科·星辰三期

建设单位:重庆奥珈置业有限公司

监理单位:四川俊成工程项目管理咨询有限公司

施工单位:重庆建工住宅建设有限公司

劳务公司:重庆万山建筑劳务有限公司

(二) 事故单位基本情况

万山劳务,统一社会信用代码:91500105671037437L;类型:有限责任公司;法定代表人:谭敬伟;成立日期:2008年3月3日;住所:重庆市江北区观音桥嘉陵二村邦兴北都12-2号;经营范围:砌筑作业劳务分包壹级;钢筋作业劳务分包壹级;混凝土作业劳务分包资质;脚手架作业劳务分包壹级,模板作业劳务分包壹级;水电安装作业劳务分包资质。安全生产许可证号:(渝)JZ安许证字〔2008〕202533—01;许可范围为建筑施工。

二、事故经过及应急处置情况

(一) 事故经过

2018年11月3日,万山劳务在组织重庆双山金科星辰三期工程项目4-4#楼室内修补内墙作业和水电作业时,抹灰工李林擅自改变作业区域使用吊篮至4-4#楼天井位置第7层进行外墙抹灰作业,与同时在第18层室内进行的外墙套管安装作业形成上下垂直交叉作业。15时50分许,正在吊篮内作业的李林被从18层室内外墙套管安装作业中不慎掉落的砖头击中头部受伤。事故发生后,班组长程德文及时拨打了120急救电话,并组织工人将受伤后的李林抬至安全区域等待医疗救助,后经120急救人员

现场抢救无效后死亡。

（二）事故应急处置情况

事故发生后区安监局、区城乡建委、区公安分局等单位立即赶赴现场进行了事故处置。万山劳务向相关部门报告了该起事故，并积极参与事故处置和善后赔偿工作，确保了社会稳定。

三、人员伤亡情况

李林，男，44岁，抹灰工，户籍地址：重庆市双桥区建设村1号，身份证号码：510230197507175178，伤害程度：死亡。

四、事故原因及性质

（一）事故直接原因

万山劳务2018年11月3日4-4#楼的工作安排为土建班组的室内修补内墙作业和水电班组的水电作业。土建班组作业工人李林当天承担的是室内修补内墙的作业任务，但李林在当天下午的作业中，擅自改变作业区域使用吊篮至4-4#楼天井位置第7层进行外墙抹灰作业，与同时在第18层室内进行的外墙套管安装作业形成上下垂直交叉作业的不安全状态，违反公司《高空防坠落施工方案》“6.1.6 同一垂直面没有防护隔离措施，严禁上下交叉作业”之规定。

（二）事故间接原因

1. 万山劳务未发现并消除4-4#楼吊篮电源未切断和吊篮电气控制箱未上锁的安全隐患。
2. 万山劳务未及时发现并制止李林擅自使用吊篮进入4-4#楼第18层外墙套管安装作业正下方进行外墙抹灰作业的违章行为。

（三）事故性质

本次事故是一起生产安全责任事故。

五、对责任单位和责任人员的处理意见

（一）对责任单位的处理意见

万山劳务。隐患排查治理和督促员工执行安全规章制度不到位，未发现并消除4-

4#楼吊篮电源未切断和吊篮电气控制箱未上锁的安全隐患；未及时发现并制止李林擅自使用吊篮进入4-4#楼第18层外墙套管安装作业正下方进行外墙抹灰作业的违章行为。其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款“生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。”、第四十一条“生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。”之规定，对事故的发生负有责任。建议区安监局根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一项“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；”的规定，对万山劳务给予相应的行政处罚。

（二）对相关责任人员的处理意见

1. 李林，万山劳务抹灰工。违反公司安全规章制度，擅自改变作业区域使用吊篮至4-4#楼天井位置第7层进行外墙抹灰作业，与同时在第18层室内进行的外墙套管安装作业形成上下垂直交叉作业的不安全状态，在本次事故中负有直接责任。鉴于其已在事故中死亡，建议不予追究责任。

2. 谭敬伟，万山劳务法定代表人、总经理。作为公司主要负责人，督促、检查安全生产工作不到位，未及时发现并消除4-4#楼吊篮电源未切断及电气控制箱未上锁的安全隐患，在本次事故中负有领导责任。其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第十八条第五项“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（五）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；”的规定，建议区安监局根据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第一项“生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产职责，导致发生生产安全事故的，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之三十的罚款；”的规定，对其给予相应的行政处罚。

3. 刘刚，万山劳务金科星辰项目安全员。未发现并消除4-4#楼吊篮电源未切断和吊篮电气控制箱未上锁的安全隐患；未及时发现并制止李林擅自使用吊篮进入4-4#楼第18层外墙套管安装作业正下方进行外墙抹灰作业的违章行为，对事故的发生负有管理责任。建议万山劳务按照公司相关规定进行处理。

4. 程德文，万山劳务金科星辰项目土建班组长。未及时发现并制止李林擅自使用吊篮进入4-4#楼第18层外墙套管安装作业正下方进行外墙抹灰作业的违章行为，对事故的发生负有管理责任。建议万山劳务按照公司相关规定进行处理。

（三）其他意见

1. 李林是此次生产安全事故的直接责任人员，鉴于其已死亡，建议不予追究其刑事

责任。公司其余责任人员虽然存在安全隐患排查治理和督促从业人员遵守公司安全规章制度不到位的问题，但与李林死亡结果的发生无直接责任，建议不予追究刑事责任。

2. 四川俊成工程项目管理咨询有限公司，重庆建工住宅建设有限公司及其相关人员存在对吊篮的管理、使用情况检查督促不到位的问题，建议区城乡建委按照相关法律法规进行调查处理。

3. 区城乡建委主要领导、分管领导和责任科室，能够严格按照“党政同责、一岗双责”要求，定期开展工作部署，认真落实年度执法检查计划，在日常工作中切实履行行业监管职责，建议不予追究区城乡建委及有关人员责任。

六、防范措施及建议

为深刻吸取本次事故的教训，预防和避免类似事故再次发生，提出如下建议：

（一）万山劳务要切实履行安全责任，严格按照规范要求加强吊篮管理和使用；要加大安全生产隐患排查治理力度，对检查中发现的安全隐患，采取技术、管理措施，及时消除事故隐患。

（二）万山劳务要切实加强对施工现场的安全管理，采取有效措施督促从业人员严格落实安全生产规章制度和安全操作规程，对从业人员违章行为要敢于较真逗硬，坚决制止从业人员的违章行为。

（三）四川俊成工程项目管理咨询有限公司、重庆建工住宅建设有限公司要切实履行监理单位、总承包单位安全责任，加强对分包单位及施工现场的安全管理，加大安全生产隐患排查治理力度，对检查中发现的安全隐患，及时督促其整改。

以上防范措施和建议由区城乡建委负责督促落实，并及时将整改落实情况报送区政府安委会办公室。

攀枝花市一通建筑工程有限责任公司“7·4” 一般生产安全事故调查报告

2018年7月4日，攀枝花市一通建筑工程有限责任公司“星瑞时代广场二期”建筑工地发生一起物体坠落打击事故，造成一人死亡。根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律法规和《西区政府关于授权西区安监局对辖区生产经营单位一般生产安全事故调查处理的批复》（攀西府〔2008〕148号）的规定，区安全监督局、区纪委监委、区住房城乡建设局、区人社局、区公安分局、区总工会、清香坪街道办事处等单位相关人员组成“7.4”事故调查组。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”原则，通过现场勘验、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位及责任人的处理建议，针对事故原因及暴露

出的突出问题，提出了事故防范措施建议。现将调查情况报告如下：

一、事故单位基本情况

1. 涉事企业：攀枝花市一通建筑工程有限责任公司（以下简称：一通公司）。
2. 企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）。
3. 法定代表人：王中明。
4. 注册资本：壹亿元整。
5. 企业成立日期：2002 年 03 月 07 日。
6. 经营范围：房屋建筑工程施工总承包、土石方工程专业承包、市政公用工程施工总承包；地基与基础工程专业承包、建筑装饰装修工程专业承包、建筑防水工程专业承包、防腐保温工程专业承包、金属门窗工程专业承包；建筑劳务分包；水利水电工程施工、电力工程施工、消防设施工程施工、通信工程施工、公路工程施工总承包；煤气工程施工总承包。
7. 企业营业执照统一社会信用代码：915104007358669481，营业期限：2002 年 03 月 07 日至长期；《安全生产许可证》编号：（川）JZ 安许证字〔2005〕001350，有效期：2017 年 09 月 11 日至 2020 年 09 月 11 日。
8. 单位地址：攀枝花市西区清香坪北街 15 号旁。

二、事故发生及救援经过

（一）事故发生经过

2018 年 7 月 3 日，一通公司进行星瑞时代二期建筑施工，工人钟万元上晚班，在星瑞时代二期 12 号楼 20 层使用板车运输空心砖，因疲劳，没有将砖码整齐，空心砖散乱堆放在 12 号楼 20 层楼东侧板边上。2018 年 7 月 4 日 9 时许，工人殷国莲在 12 号楼 20 层楼负责指挥塔吊，钟万元继续使用板车在 12 号楼 20 层楼运输空心砖，堆放在板边上一块空心砖掉落，砸到建筑工程外脚手架钢管反弹后冲破 12 号楼 18 层楼的安全网，击中正在 12 号楼裙楼二层从事钢筋绑扎的工人张先学头部，张先学随即倒地，头部朝向西北方向，脸朝西南方向，双脚朝向东南方向，侧躺在 12 号楼二层裙楼上，头上戴着被砸烂的一半安全帽，另一半被砸烂的安全帽掉在地上，掉落的空心砖大约在伤者西南方向一米处。

事故发生后，一通公司立即拨打了 120，并向西区公安分局报案。

（二）救援经过

事故发生后，一通公司拨打 120，约七八分钟，120 救护车到达现场，医务人员检查发现心跳、呼吸已停止，头顶见约 4.0cm 裂口，多处扪及骨擦感，脑组织外漏，碎烂，

双耳道流鲜血，随即当场施救，给伤者戴上氧气罩，并输液，随后抬上救护车送到二医院抢救，于 10：25 经二医院抢救无效宣布临床死亡，死亡直接原因：重型颅脑损伤。

三、事故原因

（一）直接原因（技术专篇）

经调查认定，事故的直接原因是现场施工人员安全生产意识淡薄，将空心砖倒在攀枝花市西区星瑞时代二期项目 12 号楼 20 层楼东侧板边上，没有将砖码整齐，未预见存在的危险性，留下严重安全隐患，造成空心砖掉落。经过现场的勘验，堆放于星瑞时代二期 12 号楼 20 层楼板边上的空心砖，在自由落体的情况下，砸到建筑工程外脚手架钢管反弹后，能够冲破防护网落到楼下，导致事故的发生。

（二）间接原因（管理专篇）

施工单位一通公司安全管理缺失，对施工现场疏于管理，对员工管理不严和安全教育培训不够；施工现场临边防护不到位，安全警示标志缺失，安全网没有起到保护作用，形同虚设；施工方管理混乱，上下同时交叉作业，安全责任未落实。

四、事故性质

2018 年 11 月 26 日，依据西区公安分局刑事侦查大队提供的《关于 2018.7.4 星瑞时代二期坠物致人死亡的调查报告》，目前没有发现张先学他杀证据。经事故调查组初步认定，一通公司“7.4”事故是一起因施工单位安全生产主体责任不落实，安全管理不到位而导致的一般生产安全责任事故。

五、事故责任认定及处理建议

（一）一通公司安全生产主体责任未落实，未建立相应的生产安全机制，未对安全生产责任制的落实情况进行考核；未健全生产安全事故隐患排查治理制度，未采取措施及时消除事故隐患；安全教育培训不到位；未向从业人员及时通报相关隐患及工作岗位存在的危险因素，安全生产督促工作不到位；违反了《中华人民共和国安全生产法》第十九条第二款、第三十八条第一款、第二十五条第一款、第四十一条的规定，对事故的发生负有主要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项的规定，建议给予一通公司 40 万元的罚款。

（二）王中明，男，一通公司法定代表人，未健全本单位安全生产责任制，未组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划，未督促、检查本单位的安全生产工作并及时消除生产安全事故隐患；违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第

(一)、(三)、(五)项规定,依据《生产安全事故罚款处罚规定(试行)》第四条第二款第(一)项“生产经营单位提供虚假资料或者由于财务、税务部门无法核定等原因致使有关人员的上一年年收入难以确定的,按照下列方法确定:(一)主要负责人的上一年年收入,按照本省、自治区、直辖市上一年度职工平均工资5倍以上10倍以下计算……”的规定,依据《四川省统计局关于发布2017年全省城镇全部单位就业人员平均工资的公告》,2017年四川省城镇全部单位就业人员平均工资为58671元,计算王中明上一年年收入293355元,依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第(一)项的规定,建议给予王中明88006元的罚款。

(三)王鑫,男,作为一通公司安全生产总负责人,未认真履行自身安全管理职责;未具备相应安全生产知识和管理能力,未组织培训考核到位,违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条、第二十四条第一款规定,对事故的发生负有监管责任。依据《四川省安全生产条例》第七十八条规定,建议给予王鑫12000元的罚款。

(四)张永祥,男,中共党员,作为一通公司安全管理员,未认真履行自身安全职责,隐患排查不到位,处理不及时,安全生产检查及处理情况未记录在案,违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条、第四十三条第一款的规定。依据《四川省安全生产条例》第七十八条规定,建议给予张永祥12000元的罚款。

六、事故防范措施

(一)建筑施工企业要认真吸取教训,举一反三,必须压实安全生产主体责任。一通公司要认真吸取教训,举一反三,要加强员工纪律和安全生产的教育,执行安全教育培训计划,增强安全意识。要加强工地的工程安全管理,特别是一线的安全岗位责任制和安全操作规程落实情况进行管理,加强检查巡查,坚决杜绝“三违”行为,杜绝无人监管现象。

(二)严格执行“一岗双责”制度,切实加强对企业安全生产的监管工作。行业监管部门和属地管理单位要严格执行“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”制度,坚持“管行业必须管安全、管业务必须管安全,管生产经营必须管安全”“属地监管、分级负责”的原则,切实落实安全生产监管责任,做到守土有责,坚决避免安全生产监管抓而不紧、抓而不实的问题,有效防范遏制生产安全事故发生。

15.7 触电事故典型案例

6·29”较大触电事故调查报告

2018年6月29日7时30分许,天津市宝坻区御景家园二期项目发生一起触电事故,造成3名施工人员死亡、1人受伤,直接经济损失(不含事故罚款)约为355

万元。

依据国家和天津市市的有关规定，事故发生当日由市安全监管局牵头组织、市公安局、市总工会、市建委等部门派员参加，成立了宝坻区御景家园二期项目“6·29”较大触电事故调查组（以下简称：事故调查组），全面负责事故调查工作。同时，邀请市监察委派员参加。事故调查组聘请了有关专家，参与事故调查工作。现将事故调查相关情况报告如下：

一、事故基本情况

（一）事故相关单位情况

1. 天津珠江京津房地产投资有限公司（以下简称：珠江京津公司）
该公司成立于2007年12月24日，法定代表人：张修全，属私营企业。
2. 广东珠江工程总承包有限公司（以下简称：珠江总承包公司）
该公司成立于1997年7月2日，法定代表人：苏峰昌，属私营企业。
3. 天津宇昊建设工程集团有限公司（以下简称：宇昊集团公司）
该公司成立于2004年6月10日，属私营企业。法定代表人：邢海涛；
4. 广东珠江建设工程监理有限公司（以下简称：珠江监理公司）
该公司成立于1998年6月2日，法定代表人：廖武夫，属私营企业。
5. 北京珠江房地产开发有限公司（以下简称：北京珠江公司）
该公司成立于1999年11月16日，法定代表人：高云，属私营企业。
6. 广东珠江投资股份有限公司（以下简称：广东珠江公司）
该公司成立于1993年02月20日，法定代表人：朱伟航，属国有控股企业。

（二）相关单位及人员的关联情况

广东珠江公司是珠江总承包公司的股东之一；广东珠江公司和珠江总承包公司共同出资成立北京珠江公司；广东珠江公司与北京珠江公司共同出资成立珠江京津公司。

广东珠江投资集团华北地区公司为无营业执照的办事机构，负责北京珠江公司、珠江京津公司的管理。北京珠江公司负责珠江京津公司的人事任命及具体管理。

珠江京津公司的法定代表人张修全同时兼任广东珠江投资集团华北地区公司产业事业部总经理、北京珠江公司副总经理。

珠江监理公司负责宝坻区御景家园二期项目的总监代表杜哲明同时担任珠江京津公司的专业质量总监。

（三）工程项目基本情况

宝坻区御景家园二期项目坐落在天津宝坻九园工业园区，总建筑面积22.8万平方米，工程总投资15亿元人民币，框剪结构，建筑层数为地下一层、地上十七层。该项

目建设单位珠江京津公司于2008年5月16日取得宝坻区规划局发放的《建设用地规划许可证》(编号:2008宝坻地证0034);于2018年1月29日取得宝坻区行政审批局发放的《关于珠江京津公司御景家园二期项目备案的证明》(津宝审批备〔2018〕70号);于2018年4月4日取得宝坻区行政审批局批复的《建设工程设计方案通知书》(编号:2018宝坻建安申字0028);于2018年6月26日取得宝坻区行政审批局发放的《建设工程规划许可证》(编号:2018宝坻建证0081);于6月28日通过天津市建筑市场监管与信用信息平台办理工程施工直接发包登记。截至事故发生前,宝坻区御景家园二期项目未取得施工许可证。

(四) 工程项目发包、承包情况

宝坻区御景家园二期项目由北京珠江公司负责组织招投标,宇昊集团公司中标。

2018年4月4日,北京珠江公司印发《签约通知书》(珠江华北招预字〔2018〕024、25号),《签约通知书》要求宇昊集团公司收到签约通知后,于2日内与珠江总承包公司联系落实合同签订事宜。

4月16日,珠江京津公司通过广东珠江投资集团华北地区公司的办公系统提出宝坻区御景家园二期土护降及土方工程施工合同会签审批申请,4月18日审批通过。

4月20日,自然人李新桐以宇昊集团公司名义与珠江总承包公司签订天津御景家园二、三期桩基础工程施工合同和天津御景家园二期土护降及土方工程施工承包合同;同日,李新桐以宇昊集团公司名义又将承揽的天津御景家园二、三期桩基础工程分包给自然人韦春喜施工(不含钢筋、混凝土),并订立施工协议,协议价款221.2249万元;韦春喜口头雇佣翟加领(止水帷幕)、何玉起、周龙(CFG桩)、张大勇(支护桩)等人的桩基设备进场施工。

2018年6月27日,珠江京津公司与珠江总承包公司签订《建设工程施工承包协议书》,对御景家园二、三期项目的发包单位和总承包单位予以明确,协议约定的开竣工日期为2018年7月1日至2020年9月30日。

二、事故发生经过

2018年4月24日,九园工业园区管委会安全生产监督管理办公室负责人王瑞久等人按照《印发的通知》(津宝党办发〔2018〕23号)对珠江总承包公司进行监督检查过程中,因珠江总承包公司无法提供企业自查表等文字材料,对其下达了现场处理措施决定书(九园安监现决7号),责令其立即停止施工。

5月初,承揽天津御景家园二、三期桩基础工程的韦春喜联系司机将发生事故的配电箱等设备设施运到施工现场。

5月14日,珠江京津公司组织珠江总承包公司、宇昊集团公司有关人员召开天津210项目(即御景家园项目)二、三期项目开工启动会,以施工前准备为由,组织宇昊集团公司当天正式进场施工。至事故发生时已完成打止水桩近1000组,打有钢筋笼

的支护桩近 50 根，打地基处理的 CFG 桩 700 余根，打降水井 170 余眼。

5 月 17 日，九园工业园区综合执法大队丁建华等人到宝坻区御景家园二期项目部了解项目进展情况，获悉珠江京津公司未取得建设工程规划许可和施工许可证，口头告知有关人员未取得建设工程规划许可证等不得开工建设。

5 月 19 日，负责御景家园二、三期打桩作业的打桩工程队队长韦春喜组织的施工人员等将发生事故的配电箱接线通电后投入使用。

6 月 25 日，北京珠江公司的工程月度检查小组对宝坻区御景家园二期项目进行抽查时发现“二期临电无防砸措施”的问题并下达整改通知单，要求珠江京津公司于 7 月 2 日前落实整改。

6 月 26 日，珠江京津公司组织宇昊集团公司、珠江监理公司召开工作例会，会上指出对一、二级配电箱要做好防雨、维护工作。

6 月 27 日，韦春喜组织的御景家园二、三期打桩作业工程队的施工人员张茂春使用工地上的螺纹钢钢筋焊制用于保护配电箱的钢筋笼。

6 月 29 日 7 时 30 分许，韦春喜组织的御景家园二、三期打桩作业工程队的四名施工人员马东华（男，47 岁）、张茂春（男，37 岁）、董运平（男，34 岁）、王铁水（男，45 岁）在采用钢筋笼进行总配电箱防护作业过程中发生触电，造成马东华、张茂春、董运平三人死亡，王铁水受伤。

三、事故原因和性质

（一）直接原因

经询问目击者、现场勘验、技术鉴定及专家的技术分析，事故调查组认定：在进行配电箱防护作业过程中，四名工人搬运的钢筋笼碰撞到无保护接零、重复接地及漏电保护器的配电箱导致钢筋笼带电是发生触电事故的直接原因。

（二）间接原因

1. 珠江京津公司

在房地产开发资质证书过期后继续从事房地产开发经营活动；将施工项目违法发包给宇昊集团公司；未依法履行建设工程基本建设程序，在未取得建筑工程施工许可证的情况下擅自开工建设。

2. 宇昊集团公司

出借资质证书给李新桐，签订御景家园二、三期桩基础工程施工合同，并将建设项目违法分包给自然人韦春喜；对施工现场缺乏检查巡查，未及时发现和消除发生事故配电箱存在的多项隐患问题。

3. 珠江监理公司

未建立健全管理体系，项目总监理工程师、驻场代表未到岗履职，现场监理人员

仅总监代表一人且同时兼任建设单位的质量专业总监；未履行监理单位职责，在明知该工程未办理建筑工程施工许可证的情况下，没有制止施工单位的施工行为，未将这一情况上报给建设行政主管部门。

4. 珠江总承包公司

未依法履行总承包单位对施工现场的安全生产责任。对宇昊集团公司的安全管理缺失；未及时发现和消除发生事故配电箱存在的多项隐患问题。

5. 宝坻区城市管理综合执法部门

九园工业园区综合执法大队未认真履行《天津市城市管理相对集中行政处罚权规定》（2007 年津政令第 111 号）等法规文件规定的法定职责，对发现的辖区内未取得建设工程规划许可的宝坻区御景家园二期项目擅自进行开工建设的违法行为未采取切实有效的措施予以制止和依法查处，致使非法建设行为持续存在。

6. 宝坻区建设行政主管部门

宝坻区建设工程质量安全监督管理支队没有认真履行建筑市场监督管理职责，检查巡查不到位，打击非法建设不力，对珠江京津公司未取得施工许可证擅自施工的行为没有及时发现和制止；落实《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕24 号）要求不到位，对全区房屋建筑和市政基础设施工程开展的专项检查不力，未及时发现和制止宝坻区御景家园二期项目存在不按规定履行法定建设程序擅自开工、违法分包、出借资质等行为，致使非法违法建设行为持续至事故发生。

7. 天津宝坻九园工业园区管委会

落实《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕24 号）开展辖区建设工程领域专项整治工作不到位，未及时发现和制止珠江京津公司违法发包行为；超出《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕23 号）文件规定要求检查宝坻区御景家园二期项目，虽下达立即停止施工的现场处理措施决定书，但未采取有效措施使该施工现场落实停止施工的指令，致使该施工项目持续施工至事故发生。

（三）事故性质

经调查认定，宝坻区御景家园二期项目“6·29”较大触电事故是一起生产安全责任事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）司法机关处理的有关责任人

1. 韦春喜，涉嫌重大责任事故罪，于 2018 年 9 月 12 日被公安机关取保候审。

2. 孙少刚，宇昊集团公司宝坻区御景家园二期项目经理，涉嫌重大责任事故罪，于 2018 年 9 月 13 日被公安机关取保候审。

3. 魏国刚，珠江京津公司宝坻区御景家园二期项目总经理助理，涉嫌重大责任事故罪，于2018年9月12日被公安机关取保候审。

4. 杜哲明，珠江监理公司宝坻区御景家园二期项目总监理工程师代表，涉嫌重大责任事故罪，于2018年10月22日被公安机关取保候审。

（二）建议给予政务处分的责任人员

依据《中华人民共和国监察法》《公职人员政务处分暂行规定》的有关规定，建议对下列人员予以政务处分：

1. 丁建华，九园工业园区综合执法大队大队长（正科级），未认真履行《天津市城市管理相对集中行政处罚权规定》（2007年津政令第111号）等法规文件规定的法定职责，对发现的辖区内未取得建设工程规划许可的宝坻区御景家园二期项目擅自进行开工建设的违法行为未采取切实有效的措施予以制止和依法查处；对于其认可管委会领导刘新颖交办的督促、检查宝坻区御景家园二期项目落实立即停止施工指令的工作落实不到位，未采取有效措施使该施工现场落实停止施工的指令，致使该施工项目持续施工至事故发生；对事故的发生在打击未经规划许可非法建设和落实领导交办工作要求方面负有直接责任，建议给予政务记过处分。

2. 刘万明，宝坻区城市管理综合执法局副局长（副处级），分管办公室、人事科和九园工业园区综合执法大队等单位，对打击未经规划许可非法建设行为的工作督促、检查、指导不力，对分管的九园工业园区综合执法大队未认真履行《天津市城市管理相对集中行政处罚权规定》（2007年津政令第111号）等法规文件规定的法定职责情况失察，致使非法违法建设行为持续存在。对事故的发生在打击、查处非法建设方面负有直接领导责任。建议给予其政务警告处分。

3. 赵景宇，宝坻区建设工程质量安全监督管理支队监督一科副科长（主持工作），事业编制，落实《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕24号）要求不到位，对全区房屋建筑和市政基础设施工程开展的专项检查不力，未及时发现和制止宝坻区御景家园二期项目存在不按规定履行法定建设程序擅自开工、违法分包转包等行为，致使非法违法建设行为持续至事故发生。对事故的发生在查处非法违法建设方面负有直接监管责任，建议给予政务记过处分。

4. 齐淑君，宝坻区建设工程质量安全监督管理支队市场监察科副科长（主持工作），事业编制，没有认真履行建筑市场监督管理职责，检查巡查不到位，打击非法建设不力，对珠江京津公司未取得施工许可证，擅自施工的行为没有及时发现和制止，致使非法建设行为持续至事故发生。对事故的发生在打击非法建设方面负有直接监管责任，建议给予政务警告处分。

5. 高铁铮，宝坻区建设工程质量安全监督管理支队副支队长（正科级），事业编制，分管监督一科、监督二科、市场监察科。工作中履职不力，对分管的市场监察科的检查巡查工作及监督一科对全区房屋建筑和市政基础设施工程开展的专项检查工作督促、检查、指导不力，对分管科室履行工作职责不力的情况失察，致使非法违法建

设行为持续至事故发生。对事故的发生在打击、查处非法违法建设方面负有直接领导责任。建议给予其政务警告处分。

6. 王瑞久，天津宝坻九园工业园区管委会监督管理部副部长、九园工业园区管委会安全生产监督管理办公室负责人（副科级），事业编制，落实《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕24号）开展辖区建设工程领域专项整治工作不到位，未及时发现和制止珠江京津公司违法发包行为，对事故的发生在落实区委、区政府部署的专项整治工作方面负有直接责任，建议给予政务记过处分。

（三）对其他相关责任人员和单位给予处理的建议

1. 薄丽江，宝坻区建设工程质量安全监督管理支队支队长（副处级）、宝坻区建设领域安全生产百日行动专项整治检查领导小组副组长，事业编制，负责支队全面工作。工作中履行职责不到位，对下属支队副职领导及科室负责人履职不力的情况失察，致使非法违法建设行为持续至事故发生。对事故的发生在建设行业监管方面负有主要领导责任，建议给予其诫勉谈话处理。

2. 刘万富，宝坻区建设管理委员会副主任（副处级）、宝坻区建设领域安全生产百日行动专项整治检查领导小组组长，行政编，分管宝坻区建设工程质量安全监督管理支队等单位。对宝坻区建设工程质量安全监督管理支队工作督促、检查不到位，对宝坻区建设领域安全生产百日行动专项整治检查工作开展领导不力，致使非法违法建设行为持续至事故发生。对事故的发生在建设行业监管方面负有重要领导责任，建议给予其诫勉谈话处理。

3. 刘新颖，天津市九园工贸有限公司副总经理（副处级），企业编制，按照宝坻九园工业园区管委会党委的安排分管安全生产监督管理办公室。对分管的安全生产监督管理办公室按照《印发的通知》（津宝党办发〔2018〕24号）开展辖区建设工程领域专项整治及交给九园工业园区综合执法大队办理宝坻区御景家园二期项目切实落实停止施工指令等工作督促、检查不到位，对相关工作人员履行工作职责不到位的情形失察，致使该施工项目持续施工至事故发生。对事故的发生在监督管理方面负有直接领导责任，建议给予其诫勉谈话处理。

4. 珠江京津公司存在房地产开发资质证书过期后继续从事房地产开发经营活动；将施工项目违法发包给宇昊集团公司；未依法履行建设工程基本建设程序，在未取得建筑工程施工许可证的情况下擅自开工建设等问题。对事故的发生负有责任。珠江京津公司法定代表人张修全作为企业主要负责人未履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产管理职责，未及时消除本单位的生产安全事故隐患，导致发生生产安全事故。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规的规定，建议由宝坻区安全监管局对珠江京津公司处以50万元人民币的行政处罚，对珠江京津公司主要负责人张修全处以2017年度年收入40%的罚款，共计人民币302640.2元。

5. 宇昊集团公司存在出借资质证书给李新桐，签订御景家园二、三期桩基础工程施工合同，并将建设项目违法分包给自然人韦春喜；对施工现场缺乏检查巡查，未及时发现和消除发生事故配电箱存在的多项隐患等问题。对事故的发生负有责任。宇昊集团公司法定代表人邢海涛作为企业主要负责人未履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产管理职责，未及时消除本单位的生产安全事故隐患，导致发生生产安全事故。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规的规定，建议由宝坻区安全监管局对宇昊集团公司处以 50 万元人民币的行政处罚，对宇昊集团公司法定代表人邢海涛处以 2017 年度年收入 40% 的罚款，共计人民币 28343.68 元。

依据《天津市建设工程施工安全管理条例》的规定，建议市建委取消宇昊集团在津参加投标活动 12 个月的资格。

依据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》的规定，建议市建委暂扣宇昊集团公司安全生产许可证 90 日。

6. 珠江监理公司存在未建立健全管理体系，项目总监理工程师、驻场代表未到岗履职，现场监理人员仅总监代表一人且同时兼任建设单位的质量专业总监；未履行监理单位职责，在明知该工程未办理建筑工程施工许可证的情况下，没有制止施工单位的施工行为，未将这一情况上报给建设行政主管部门等问题。对事故的发生负有责任。珠江监理公司法定代表人廖武夫作为企业主要负责人未履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产管理职责，未及时消除本单位的生产安全事故隐患，导致发生生产安全事故。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规的规定，建议由宝坻区安全监管局对珠江监理公司处以 50 万元人民币的行政处罚，对珠江监理公司法定代表人廖武夫处以 2017 年度年收入 40% 的罚款，共计人民币 50083.2 元。

依据《天津市建设工程施工安全管理条例》的规定，建议市建委取消珠江监理公司在津参加投标活动 12 个月的资格。

依据《建设工程安全管理条例》，建议市建委责令珠江监理公司总监理工程师杨春贵停止执业 1 年。

7. 珠江总承包公司存在未依法履行总承包单位对施工现场的安全生产责任，对桩基础工程分包单位宇昊集团公司的安全管理缺失，未及时发现和消除发生事故配电箱存在的多项隐患等问题。对事故的发生负有责任。珠江总承包公司法定代表人苏峰昌作为企业主要负责人未履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产管理职责，未及时消除本单位的生产安全事故隐患，导致发生生产安全事故。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规的规定，建议由宝坻区安全监管局对珠江总承包公司处以 50 万元人民币的行政处罚，对珠江总承包公司主要负责人苏峰昌处以 2017 年度年收入 40% 的罚款，

共计人民币 109205.07 元。

依据《天津市建设工程施工安全管理条例》的规定，建议市建委取消珠江总承包公司在津参加投标活动 12 个月的资格。

8. 责成区城市管理综合执法局、区建委和九园工业园区管委会向区政府作出书面检查。

9. 责成宝坻区政府向市政府作出深刻书面检查。

五、事故防范和整改措施建议

（一）严格落实行业监管职责，严厉打击非法违法建设行为。宝坻区委、区政府要痛定思痛，认真贯彻落实市委、市政府关于安全生产的决策部署和指示精神，严格落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的工作要求，坚决实行党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责。宝坻区建设行政主管部门和城市管理综合执法部门要深刻吸取事故教训，加强对辖区内建设项目的日常检查巡查，对未经规划许可、未办理施工许可擅自进行建设的行为加大打击力度，采取切实有效的措施治理非法建设行为；宝坻区有关部门要进一步深化区委、区政府部署的安全生产百日行动专项整治，严厉打击建设领域违法分包、转包等行为，加大处罚和问责力度，采取有针对性的措施，及时查处非法违法建设行为，真正做到“铁面、铁规、铁腕、铁心”。

（二）认真落实属地监管职责，深入贯彻落实区委、区政府专项整治工作部署。宝坻九园工业园区管委会要认真落实法定职责和区委、区政府安全生产工作部署，精心组织，周密安排，齐抓共管，采取切实可行的工作措施，加强检查巡查人员力量，深入开展辖区内建设领域专项整治；要加强与区建设、城市管理综合执法等行业领域主管部门的联系沟通，密切配合，信息共享，对于属地发现的非法违法行为要按照职责分工及时通报、移交给有关部门，形成联动机制，共同严厉打击各类非法违法建设行为。

（三）切实落实建设工程各方主体责任，依法依规开展项目建设施工。宝坻区御景家园二期项目建设单位、施工单位、监理单位要认真吸取事故教训，严格执行《建设工程安全生产管理条例》等有关规定。建设单位要依法履行建设工程基本建设程序，及时办理相关行政审批、备案手续，不得对施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求。施工单位要认真履行施工现场安全生产管理责任，定期进行安全检查，及时消除本单位存在的生产安全事故隐患，自觉接受监理单位的监督检查。监理单位要加强日常安全检查巡查，及时发现隐患问题，及时督促建设单位、施工单位完成整改，对施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理单位应当及时向建设行政主管部门报告。建设工程各方生产经营单位要切实落实企业主体责任，杜绝各类事故的发生。

15.8 建筑施工火灾事故典型案例

上海 11.15 教师公寓特大火灾事故调查

1. 事故工程概况

(1) 事故项目名称：上海静安区胶州教师公寓（728 号）节能墙体保温改造工程

(2) 项目内容：外立面搭设脚手架、外墙喷涂聚氨酯硬泡体保温材料、更换外窗等

(3) 大楼概况：大楼于 1998 年 1 月建成，公寓高 28 层，建筑面积 17965 平方米，其中底层为商场，2－4 层为办公，5－28 层为住宅，建筑高度 85 米。

2. 项目涉及单位关系与结构图

上海市静安区建设总公司承接该工程后，将工程转包给其子公司上海佳艺建筑装饰工程公司，佳艺公司又将工程拆分成建筑保温、窗户改建、脚手架搭建、拆除窗户、外墙整修和门厅粉刷、线管整理等，分包给 7 家施工单位。

其中上海亮迪化工科技有限公司出借资质给个体人员张利分包外墙保温工程，上海迪姆物业管理有限公司出借资质给个体人员支上邦和沈建丰合伙分包脚手架搭建工程。支上邦和沈建丰合伙借用迪姆公司资质承接脚手架搭建工程后，又进行了内部分工，其中支上邦手下郝某负责胶州路 728 号公寓大楼的脚手架搭建，同时支上邦与沈建丰又将胶州路教师公寓小区三栋大楼脚手架搭建的电焊作业分包给个体人员沈建新。而沈建丰手下的焊工正是无证焊工。

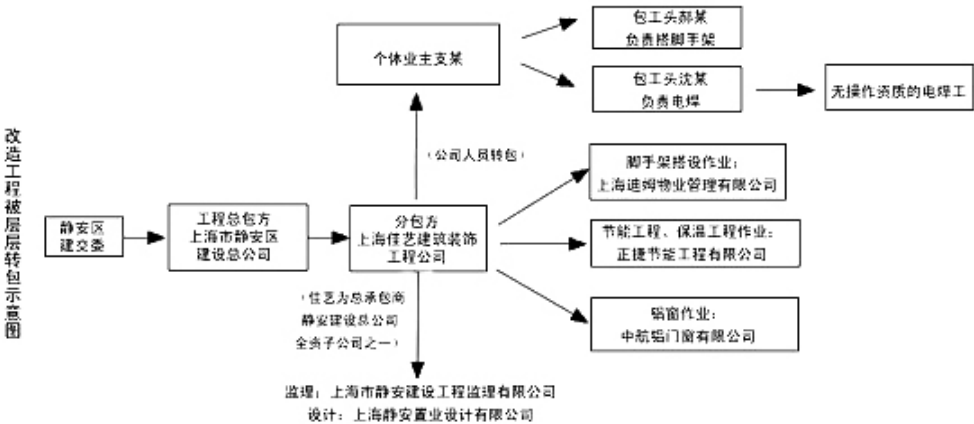


图 1.1 项目承包单位关系图

二、事故调查报告

1. 事故模型描述

经过事故现场勘察、查取有关资料、模拟实验及认真讨论分析得出了事故发展概况：2010 年 11 月 15 日，上海市静安区胶州路 728 号胶州教师公寓正在进行外墙整体节能保温改造，约在 14 时 14 分，大楼中部发生火灾，随后火灾外部通过引燃楼梯表面的尼龙防护网和脚手架上的毛竹片，内部在烟囱效应的作用下迅速蔓延，最终包围并烧毁了整栋大厦。消防部门全力进行救援，火灾持续了 4 个小时 15 分，至 18 点 30 分大火基本被扑灭；最终导致 58 人在火灾中遇难，71 人受伤。

事故模型如图 2.1 所示

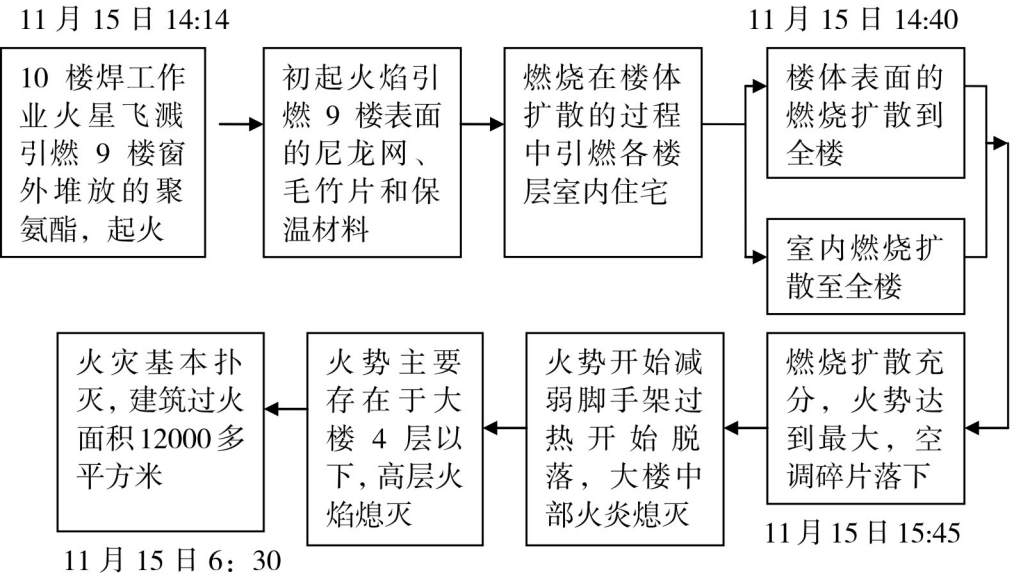


图 2.1 上海 11.15 教师公寓特大火灾事故模型图

2. 初起火灾发生点的确定

(一) 环境勘察

该教师公寓位于胶州路 728 号十字路口，为百米内最高的建筑，在气象局调查当日风向（附件 5）得知当日 2 点至 8 点风向为西南风，天气晴，排除雷电引燃的可能。风向使得此次火灾未波及到它旁边的同样高度的正在进行同样工作的 718 号建筑。据调查，火灾大楼旁边的建筑当日没有动火记录，排除了外部火源进入的可能。在了解了公安局收集的责任人及目击证人的证词后（附件 1.1）确认首先起火的范围是大楼 8 至 12 层，研究重点放到 8 至 12 层。

（二）初步勘察与详细勘察

调查大楼的装修内容可知，大楼的建筑外墙保温采用的是硬泡聚氨酯喷涂薄抹灰结合 EPS 板薄抹灰保温系统，硬泡聚氨酯喷涂薄抹灰系统主要用于大楼主体，EPS 板薄抹灰系统用于建筑阳角和窗口部位。火灾发生前，四名焊工正在十层电梯对面的窗外进行焊接作业。仔细观察、分析大楼 8 至 12 层的墙体（附件 3.2）及室内（附件 3.3）的情况发现，8 层、9 层墙体已经进行了砂浆找平覆盖，聚氨酯硬泡基本完好，并没有参与燃烧。因此在 10 楼以下部位，聚氨酯硬泡在火灾中并没有助长火势蔓延。而 10 层、11 层聚氨酯硬泡在火灾中起到了助长火势的作用，燃烧殆尽，并形成黑烟。而 12 层及以上的部位，并没有聚氨酯泡沫存在，因此也不存在聚氨酯硬泡导致火势蔓延的问题。分析大楼 8 至 12 层的墙室内（附件）的情况发现，室内火灾烟熏痕迹均为由窗台至门口逐渐变弱，甚至在门边的木质桌椅还有未完全燃烧的残留物，室内混凝土墙体从窗至门得颜色变化为由淡黄色变为白色，说明温度逐渐降低；室内的木质四腿椅子的倾倒方向均为朝向窗部；室内电线熔痕均退火变软、珠粒大且垂直下落、有粘连、无气孔晶粒粗大且组织晶粒由等轴晶粒组成，均证明为电线是火烧熔痕。由此排除室内电线短路燃烧和室内先燃烧的可能，确定起火部位为 8 至 12 层窗外。再结合室外脚手架受热损坏的程度为 9 层最重，确定可能的起火部位为 9 层的脚手架附近。根据责任人证言表明火灾发生前后，脚手架上并没有其他人出现，结合 9 层发生火灾处的室内并未住人可排除他人放火的可能。

（三）专项勘察

根据 9 层脚手架上留下的碳的痕迹确定脚手架上有木质物品存在。根据证人证言确认了脚手架上毛竹片的存在，并得知大楼整体均被尼龙防护网覆盖。由责任人证言火势发展迅速和密集火源的存在可确定首先被引燃的物质为燃烧迅速、量大且集中的物质，结合当时脚手架上存在聚氨酯物质分析可知首先燃烧的物质为聚氨酯。跟据责任人证言，当日中午十二点以后四人并未抽烟，为确定结果，对烟头引燃进行试验，根据实验结果，烟头不能引燃聚氨酯硬泡，则推断起火的原因则推断为当场的唯一可能引燃聚氨酯硬泡的火源，即焊接工作时的焊渣。验证试验（附件 2）结果表明，发生初期火灾的物质是聚氨酯，引火源为焊工作业焊渣成立。明确了起火点为 9 层窗外脚手架上的聚氨酯硬泡，起火原因为十层正工作的焊工产生的焊渣。

3. 起火时间的确定

调查当地的消防局的报警记录（附件 5）得知，报警时间为 2010 年 11 月 15 日 14 点 15 分。再根据有关证人的证言（附件 1.2）确定起火时间为当日 14 点 14 分。

4. 火灾经过的确定及事故再现

火灾发展过程的确定：根据证人证言（附件 1.2）和现场消防队的记录（附件 5）可以轻易得到火灾的发展过程的详细内容。

事故再现：2010年11月18日14时14分，4名无证焊工在10层电梯前室北窗外进行违章电焊作业，由于未采取保护措施电焊溅落的金属熔融物引燃下方9层位置脚手架防护平台上堆积的聚氨酯硬泡保温材料碎块，聚氨酯迅速燃烧形成密集火灾，由于未设现场消防措施，4人不能将初期火灾扑灭，并逃跑。燃烧的聚氨酯引燃了楼体9层附近表面覆盖的尼龙防护网和脚手架上的毛竹片。由于尼龙防护网是全楼相连的一个整体火势便由此开始以9层为中心蔓延，尼龙防护网的燃烧引燃了脚手架上的毛竹片，同时引燃了各层室内的窗帘，家具，煤气管道的残余气体等易燃物质，造成火势的急速扩大，并于15时45分火势达到最大。在消防队的救援下这种火势持续了55分钟，火势于16时40分开始减弱，火灾重点部位主要转移到了5层以下。中高层可燃物减少，火势急速减弱。在消防员的不懈努力下，火灾于18时30分被基本扑灭。随后消防人员进入楼内扑灭残火和抢救人员。

三、事故原因分析

1. 直接原因

(1) 焊接人员无证上岗，且违规操作，同时未采取有效防护措施，导致焊接熔化物溅到楼下不远处的聚氨酯硬泡保温材料上，聚氨酯硬泡迅速燃烧，引燃楼体表面可燃物大火迅速蔓延至整栋大楼。

2010年刚刚颁布的《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》中第五条、《建设工程安全生产管理条例》第六条、《中华人民共和国安全生产法》第八十二条第四款都要求焊接等特种作业人员需经过专业培训，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。

焊接人员未向业主单位或者施工单位出示特种作业焊接的操作资格证，同时业主单位或者施工单位也未向焊接人员要求特种作业焊接的操作资格证，焊接时未能按照焊工安全操作规程采取防护或隔离措施，焊工安全操作规程规定：在工作中，不论是站立还是仰卧都应垫放绝缘体；严禁在易燃品或者易爆品周围焊接，必须焊接时，必须超过5米区域外方可操作。

(2) 工程中所采用的聚氨酯硬泡保温材料不合格或部分不合格。

硬泡聚氨酯是新一代的建筑节能保温材料，导热系数是目前建筑保温材料中最低的，是实现我国建筑节能目标的理想保温材料。按照我国建筑外墙保温的相关标准要求，用于建筑节能工程的保温材料的燃烧性能要求是不低于B2级。而按照标准，B2级别的燃烧性能要求应具有的性能之一就是不能被焊渣引燃。很明显，该被引燃的聚氨酯硬泡保温材料硬泡不合格。

2. 间接原因

(1) 装修工程违法违规，层层多次分包，导致安全责任落实不到位。

发生事故的大楼外墙节能保温改造由上海静安建设总公司总承包，总承包方又将

全部工程分包给上海佳艺建筑装饰工程公司，上海佳艺建筑装饰工程公司又将工程进一步分包，脚手架搭设作业分包给上海迪姆物业管理有限公司施工，节能工程、保温工程和铝窗作业，通过政府采购程序分别选择正捷节能工程有限公司和中航铝门窗有限公司进行施工。上海迪姆物业管理有限公司将脚手架工程又分包给其他公司、施工队等；正捷节能工程有限公司将保温材料又分包给三家其他单位。

《中华人民共和国建筑法》第二十八条规定禁止承包单位将其承包的全部建筑工程转包给他人，禁止承包单位将其承包的全部建筑工程肢解以后以分包的名义分别转包给他人；第二十九条规定施工总承包的，建筑工程主体结构的施工必须由总承包单位自行完成。而这里的施工总承包单位上海静安建设总公司却将所有工程分包给上海佳艺建筑装饰工程公司。第二十九条同时规定，禁止分包单位将其承包的工程再分包，而分包商上海佳艺建筑装饰工程公司却又将工程层层分包给数家单位施工，使得安全责任层层减弱，给安全管理带来很大的阻碍，给施工带来很大的事故隐患。

（2）施工作业现场管理混乱，存在明显的抢工期、抢进度、突击施工的行为

根据《建设工程安全生产管理条例》第七条：建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得压缩合同约定的工期。第十条：建设单位在申请领取施工许可证时，应当提供建设工程有关安全施工措施的资料依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当自开工报告批准之日起15日内，将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。施工场所应设置完善的安全措施，包括消防设施，在建立了完善的施工计划确定工期后按计划进行施工。而本大楼未安设安全措施且是在有156名住户的情况下进行施工，更应该主意按制度执行。

（3）事故现场安全措施不落实，违规使用大量尼龙网、毛竹片等易燃材料，导致大火迅速蔓延

火灾能够蔓延并扩大至全楼的原因不是聚氨酯硬泡保温材料的不合格，而是事故大楼楼体表面上违规使用的易燃的尼龙防护网和脚手架上的毛竹片。施工地点必须使用防护网，脚手架上也必须放置踏板，但材料的选用必须符合《建设工程安全生产管理条例》的规定，能够保证安全，不会发生燃烧才行。

（4）监理单位、施工单位、建设单位存在隶属或者利害关系

建设单位上海静安区建交委，直接管辖着工程总承包单位上海静安建设总公司，第一分包单位上海佳艺建筑装饰工程公司及监理单位都是上海静安建设总公司的全资子公司，因此，监理单位、施工单位、建设单位存在明显的隶属及利害关系。《中华人民共和国建筑法》中第三十四条规定，工程监理单位与被监理工程的承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位不得有隶属关系或者其他利害关系。这次事故中，监理单位、施工单位、建设单位可能存在相互配合共同牟利的可能性。

监理公司没有认真履行建设工程安全生产职责，未依照法律、法规规定施行工程监理，对无证施工行为未能采取有效促使加以制止，未认真落实《建设工程安全生产管理条例》第十四条第二款规定的安全责任，在施工单位仍不停止违法施工的情况下，

并没有及时向有关主管部门报告，对事故发生负有监督不力的责任。

(5) 有关部门监管不力，导致以上四种情况“多次分包多家作业、现场管理混乱、事故现场违规选用材料、建设主体单位存在利害关系”的出现。

相关部门对建筑市场监管匮乏，未能对工程承包、分包起到监督作用，缺乏对施工现场的监督检查，对施工现场无证上岗等情况未能及时发现并处置。有关部门对于业主单位上报备案的施工单位、监理未能进行检查，导致施工单位与监理存在“兄弟单位”关系。出现这种情况的应该很多，而发生事故的只有一小部分，使有关监管部门放纵与容忍各承包商、开发商的恶行，出了事故就会发生大麻烦。

3. 事故性质

根据对事故原因分析，依据建筑法等相关法律，本事故是典型的责任事故。

四、结论及建议

上海 11.15 教师公寓特大火灾事故的主要原因有两个，一是无证焊工的违章作业，二是贪图便宜而采用的易燃材料不能承受焊渣的温度而燃烧。以下为一些建议

1. 施工总包企业要建立健全安全质量管理制度并落实

施工总承包企业要规范自己的分包行为，严格监督分包单位的工作情况，不分包给不具有资格或内部人员不具有操作资格的单位，对发现分包单位的违法分包等情况要及时制止，严重的直接加入黑名单，不能因为是“兄弟单位”就降低要求。施工总包企业对分包单位要进行监督管理，及时发现事故隐患，并勒令其整改。

施工单位要加大对作业人员的安全教育培训和上岗要求，对特种作业人员必须严格进行培训，并要求具备特种作业操作资格证，杜绝无证上岗的行为。培训时尤其要注意提高其安全意识，增强安全操作技能，将事故发生的可能降到最低。

施工企业要落实安全责任制，项目主要负责人、专职安全管理人员必须加强日常安全生产的监督检查，尤其对于一些危险性较大的施工作业，必须进行现场监督、指导，及时制止“三违”行为。

2. 监理单位切实落实履行监理职责

按照《建设工程监理规范》及《建设工程安全管理条例》，工程监理单位应严格在施工准备阶段对工程总包单位、各分包单位的资质审查并提出审查建议，同时严格在施工阶段的日常管理，对违反国家强制性标准的不安全行为，及时制止并下达整改通知，通知无效的，要立即上报建设单位，建设单位不采纳的，要上报安全生产主管部门。当然，一个监理部门这样做，总包单位可能会终身不用它，但若全社会的监理机构均如此做，他便不得不用。所以要加强监理部门的职业道德，杜绝“走后门”情况。

3. 政府主管部门加强监督管理的职能

政府主管部门需进一步规范施工许可证的受理发放流程，确保建设工程的安全生

产。严格加强对复工、新开工工地的审核，严格执行自查、整改、复工申请、现场复核、监督抽查和审核批准等程序办理复工手续；对需申领施工许可证的新开工工程，严格按施工许可申请、现场核查和申领施工许可证等程序办理有关手续。政府监管部门要加强施工现在的检查力度，突出重点，抓住关键环节，反“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）、查“三超”（超载、超员、超速）、禁“三赶”（赶工期、赶进度、赶速度），对违规行为进行重罚，加强人们警戒，落实监督的责任。

4. 高层逃生知识培训，让居民与工作人员了解逃生方法

（1）逃生勿入电梯，火场逃生要迅速，动作越快越好，但是，千万不要轻易乘坐普通电梯。（2）楼梯可以救急逃生时应尽量利用防烟楼梯间、封闭楼梯间。（3）不可钻床底、衣橱、阁楼钻到床底下、衣橱内，不易被消防人员发觉，难以获得及时营救。（4）不可盲目跳楼可用房间内的床单、窗帘等织物连成绳索滑向楼下。（5）学会使用求救信号除了拨打手机之外，也可从阳台或临街的窗户向外发出呼救信号，帮助营救人员找到确切目标。（6）火灾来临时应保持镇静，明辨方向。