

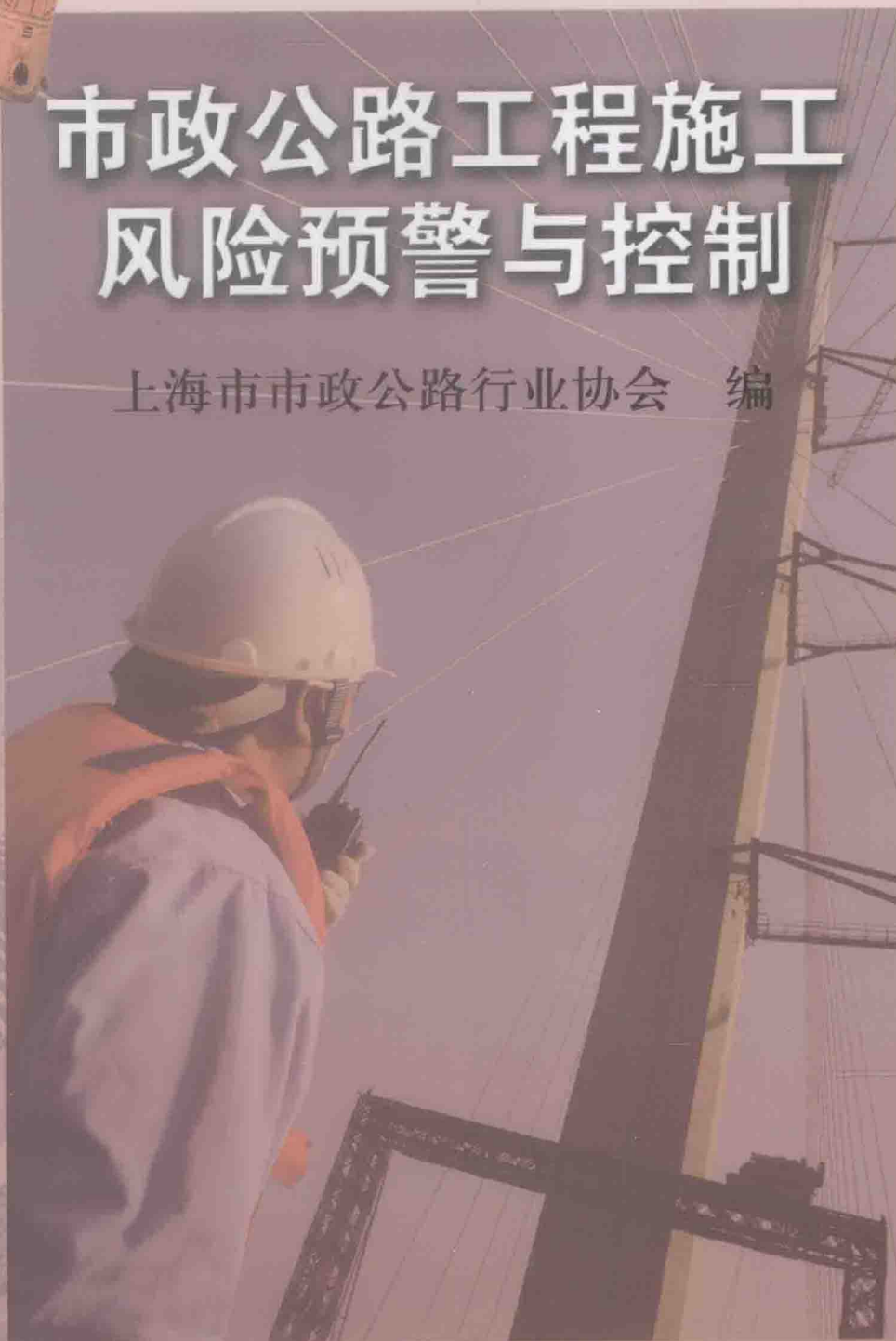


主 编
副主编

陈明德
王俊生
徐坚明
邸耀全

市政公路工程施工 风险预警与控制

上海市市政公路行业协会 编



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

主 编
副主编

陈明德
王俊生
徐坚明
邸耀全

市政公路工程施工 风险预警与控制

上海市市政公路行业协会 编



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

市政公路工程施工风险预警与控制/陈明德主编.
上海市市政公路行业协会编. —上海: 同济大学出版社,
2013.9

ISBN 978-7-5608-5262-1

I. ①市… II. ①陈… ②上… III. ①市政工程-道路工程-工程施工-风险管理 IV. ①U415.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 186513 号

市政公路工程施工风险预警与控制

主 编 陈明德

副 主 编 王俊生 徐坚明 邸耀全

责任编辑 马继兰 赵泽毓 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社

(上海市四平路 1239 号 www.tongjipress.com.cn)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 苏州东方印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.75

印 数 1-6100

字 数 368000

版 次 2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5262-1

定 价 55.00 元



本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

市政公路工程施工风险预警与控制

编写委员会

主 编：陈明德

副 主 编：王俊生 徐坚明 邸耀全

编委成员：（按姓氏笔画排序）

彭荣峰 王宝生 韦 敏 赵志文 郑永庆 陈洪彰

编写成员：（按姓氏笔画排序）

胡夏生 王 辉 徐克洋 俞 涛 夏 杰 袁晓宇

李钦强 龚利华 王 炜 邵 明

前 言

在城市现代化建设过程中,大型的基础设施是城市建设的主题,近年来,大量的城市高架工程、越江隧道工程、大型桥梁工程、各类给排水工程及高速公路工程,给发展中的现代化城市增添了一道亮丽的风景。然而这些超大型工程在建设过程中,如果在设计、施工、管理中稍有不慎,就会产生重大事故,危及施工人员的生命安全,造成国家财产巨大损失。为此,政府有关部门,针对这些实际情况,为减少事故发生,相继出台了不少标准和强制性的规定。但由于这些超大工程往往采用新工艺、新方法,复杂、高难、少见,使建设过程中的“风险”犹存,而这些潜在风险存在于工程建设过程中的“人、机、物、环、法”之中。因此,如何在建设过程中规避这些潜在风险,使工程顺利有序推进,是近几年来我们广大工程技术及管理者的亟需关注和研究解决的课题。

本书重点研究和解读这些在工程施工中可能会出现的问题和险情“预兆”,并根据编者多年的工作经验与实践,指导如何去规避这些风险——“预警与控制”,从而使工程建设管理人员能从中得到一些启示。

针对上海市市政公路行业,8年来,上海市市政公路行业协会收集了相关资料,在“预警与控制”的编写中,参照了大量施工事故的案例“预兆”和发生的“原因”,组织专家对这些事故的“预兆”和“原因”分别剖析,将“预警与控制”编为“施工管理预警与控制”、“工程质量预警与控制”、“工程安全预警与控制”、“文明施工预警与控制”、“城市工程应急预案”共5章。在编写过程中,还针对工程在建设过程中易出现的各类事故和产生的隐患,提出规避和防止措施,从而将潜在事故消除在萌芽状态,做到有序施工。本书对从事相关工程建设的同行有借鉴参考作用,也是建设、施工、监理等相关专业工程人员的“良师益友”。

工程施工“预警与控制”是各参建单位管理的需要,也是社会发展的需要。为了总结提高工程建设过程中质量和安全管理水平,我们这些长期从事一线工程建设施工和管理的工程技术人员,以自己的经验与实践,通过总结提炼,编写完成本书,与同行分享,进而不断改进和提高。由于编者水平所限,如有不妥之处,恳请同行批评指正。

作 者

2013年8月

目 录

前言

1 施工管理预警	1
1.1 工程项目管理风险警示	1
1.2 项目部管理风险防范	3
1.2.1 项目部管理风险控制	3
1.2.2 项目部管理职责	5
1.2.3 班组管理控制	6
1.3 分包队伍管理风险防范	6
1.3.1 分包项目部控制	6
1.3.2 分包项目部管理控制	7
1.4 重大危险源管理风险防范	8
1.4.1 重大危险源含义	8
1.4.2 重大危险源分类控制	8
1.4.3 重大危险源管理控制	9
1.5 季节性气候风险防范	12
1.5.1 雨季施工控制	12
1.6 现场施工人员风险防范教育	13
1.7 专项方案实例	14
1.7.1 高大模板工程施工方案	14
1.7.2 SMW 工法桩施工方案($H=-12\text{m}$)	40
2 工程质量	57
2.1 风险警示	57
2.1.1 模板工程	57
2.1.2 钢筋工程	58
2.1.3 混凝土工程	59
2.1.4 地基与基础工程	61
2.1.5 道路工程	65
2.1.6 沉井工程	67
2.1.7 顶管工程	68
2.1.8 盾构法施工	69
2.1.9 桥梁工程	73

2.1.10	排水工程	76
2.2	预防措施	77
2.2.1	模板工程	77
2.2.2	钢筋工程	78
2.2.3	混凝土工程	79
2.2.4	地基与基础工程	82
2.2.5	道路工程	87
2.2.6	沉井	89
2.2.7	顶管工程	92
2.2.8	盾构法施工	93
2.2.9	桥梁工程	97
2.2.10	排水工程	99
2.3	实例	101
2.3.1	基坑地墙涌沙险情	101
2.3.2	中间井基坑地墙涌沙险情	102
2.3.3	基坑钻孔灌注桩围护涌沙险情	103
2.3.4	盾构出洞地面塌陷事故	104
2.3.5	区间隧道上方路面塌陷险情	105
2.3.6	某中间风井盾构进洞涌沙事故	106
2.3.7	某工程盾构进洞地面塌陷险情	108
2.3.8	某工程盾构进洞涌沙险情	109
2.3.9	某地铁旁通道冻结孔涌沙险情	110
2.3.10	某地铁区间隧道洞口地面沉陷险情	111
2.3.11	道路路面翻浆、裂缝事故	112
2.3.12	区间隧道上方建筑物受损	113
2.3.13	区间隧道上方地面隆起,管线损坏	114
2.3.14	盾构进出洞涌水涌沙	114
2.3.15	区间隧道旁通道涌沙	115
2.3.16	某连续混凝土箱梁混凝土底板脱落质量事故	116
2.3.17	合流污水管漏水事故	117
2.3.18	自来水管漏水险情	119
3	工程安全	121
3.1	市政公路工程八大事故风险提示	121
3.2	市政公路工程施工作业风险、设备设施隐患及相关安全事故案例	122
3.2.1	市政公路工程工种常见违章作业、不安全行为及导致的安全事故	122
3.2.2	市政公路工程设备缺陷和隐患及导致的安全事故	144
3.2.3	市政公路工程安全设施缺陷和隐患及导致的安全事故	164
3.3	危险性较大工程安全风险及事故案例剖析	167
3.3.1	深基坑开挖施工	167

3.3.2	高大模板支撑系统	168
3.3.3	起重吊装及大型机械安装与拆除	172
3.3.4	拆除工程	175
3.3.5	地下管道有毒有害气体	176
3.3.6	其他类型的较大安全事故	179
4	文明施工篇	181
4.1	文明施工警示	181
4.1.1	现场管理	181
4.1.2	交通组织	184
4.1.3	管线保护	186
4.1.4	环境保护	186
4.2	文明施工控制要求	188
4.2.1	现场管理	188
4.2.2	交通组织	203
4.2.3	管线保护	204
4.2.4	环境保护	207
5	应急预案	210
5.1	建设工程预案警示	210
5.1.1	应急预案功能	210
5.1.2	应急预警控制	210
5.1.3	应急预案管理	211
5.2	应急预案编制实例	214
5.2.1	上海市处置建设工程事故应急预案	214
5.2.2	《上海市在建工地人员防台防汛紧急撤离工作预案》	223
	参考文献	226

1 施工管理预警

本章要点:施工项目部是组织实施建设工程的管理指挥系统,在这个管理指挥系统中,如有缺控或管理不当,将给工程带来不良的后果,因此,工程项目部对城市基础设施建设工程在建设过程中存在的风险实行规避对策,人、机、物、环、法的管理是关键要素,另外,对重要工程节点和部位的风险“告知”交底也是工程施工预警和控制,是特别重要的组成部分。本章主要讲述在施工管理过程中出现的风险以及如何规范地进行风险管理,有效地达到风险预控的目的。

1.1 工程项目管理风险警示

1. 项目部人员管理不到位

工程现场存在管理人员缺位是指在册不在岗、在岗不在册、持证不在场、在场的未持证等现象,施工现场一线质量安全管理力量严重不足,因而造成施工现场安全、质量管理失控或部分失控,产生工程风险。

2. 项目部人员职责不强

施工项目部人员存在“重质量轻安全,进度为主”的传统思想,冒险施工现象较普遍,对安全生产存在侥幸心理,对工程风险存在认识不清,特别是某些项目经理和技术负责人,对专项方案的落实及处理责任意识不强,对风险的规避责任意识不强。

3. 对分包管理缺位

工程分包(专业、劳务)中的安全问题比较普遍,具体表现在:分包单位对安全文明施工不重视,存在侥幸心理,在安全防护方面缺少保护意识,安全员配备不齐,安全教育缺失,施工组织设计、施工方案流于形式等现象比较普遍。

分包商组织机构不健全,缺乏专职的管理人员,施工工人不成建制、流动性大,分包商负责人不能够长期驻守现场,总承包企业项目管理难度大;分包商为追求利润,往往存在“严备案轻入场”的现象,现场配置管理人员严重不足,甚至还有二次转包;分包商劳动合同意识淡薄,工人签订劳动合同不全面,不按国家规定上缴各项保险,不及时支付工人工资,总承包企业法律风险不可避免;分包商实际承担工程与所持资质不符,存在资质挂靠、转包现象;分包商安全意识不强,不设专职安全员,现场负责人无安全生产考核合格证,在安全设施上不舍得投入,安全文明施工执行差,存在安全隐患和风险;分包商缺乏有效地管理,施工进度、质量不能保证,导致整个工程质量下降,从而达不到部分施工技术要求和技术规范以及设计要求。

4. 技术交底针对性不强

据统计,在建筑施工活动发生的安全事故,其中,高处坠落占 46%,触电占 14%,坍塌占 13%,物体打击占 11%,机械伤害占 6%,起重伤害占 4%,这六类伤亡事故占事故总数的 94%,究其原因,很多事故的发生事先都存在技术交底针对性不强或施工技术交底流于形式、走过场,施工单位未将每一工种所存在的安全隐患以及现场的安全隐患告知工人,往往导致工人盲目施工,最后发生事故。

5. 对特种作业人员控制不到位

部分项目部存在特种作业人员无证或者证书过期等情况,更有甚者持假证从事特种工作,驻场监理对此审核不严,往往以持有证书复印件为检查原则。部分特种作业人员业务能力不强,存在违规操作或侥幸心理。部分监控人员监控不足,监理旁站不到位。

6. 现场安全质量检查不得力

现场安全质量检查走过场,尤其是安全检查流于形式,安全检查工作缺乏持续性,缺乏主动性,项目部专职质量员、安全员能力不强,各类标准不熟悉、强制性条文未充分掌握,排查隐患能力不强,企业层面排查隐患走过场甚至缺位,造成现场隐患和风险不能够及时处理。

7. 现场材料检测不到位

有些参建方对工程项目使用的主要建筑材料质量把关不严,材料的采购、抽样送检和使用各环节管理脱节,导致部分不合格的产品使用到工程实体中;给工程埋下了结构隐患。

现场安全辅助材料检测不到位的较多,特别是一些脚手架的钢管扣件检测不到位,检测频率不符合要求,甚至使用周转了几个工地前的检测报告来充数,钢管表面锈蚀深度超标,管壁厚度不符合要求的较多,实际脚手架方案却采用 $\Phi 3.5$ 来计算,对脚手架、高支模的稳定性产生了很大隐患,存在较大的风险。

8. 现场各类安全设施验收不到位

现场重质量验收轻安全验收的现象较普遍,造成各类安全设施在非常状态下使用,从而造成伤害事故。

9. 危险源监控措施不到位

部分工地对工程存在的危险性较大的分部分项工程的内容理解不深、辨识不清,存在着没有编制专项方案、没有落实方案审批、没有安全技术交底以及没有按照方案实施验收或阶段性验收等现象;部分工地对模板支撑系统、施工临时用电、大型机械设备、基坑施工、脚手架等没有按照规范实施管理,存在生产安全隐患。

监理项目部对危险性较大分部分项工程的监控和旁站不到位,没有制定切实可行的监理细则,不重视对施工单位的专项方案审核工作。

10. 重大危险性较大项目管理缺损

从目前城市重大基础设施工程项目来看,危险性较大的分部分项工程是比较多的,在管理上存在以下问题:计划不全;专项方案针对性不强;监控措施不力;申报不及时;预案流于

形式。

11. 技术措施不力

按图施工,实施相应技术措施是工程施工中的一个重要环节,工程项目部施工组织设计中的质量、安全技术措施不全、无针对性,特别在分级审批中存在较大缺陷。

12. 应急预案不实

项目部应急预案设计到工程风险出现和人员伤害后的应急处理,存在预案不全、无针对性、缺少演练等问题。

13. 安全教育流于形式

由于目前还没有形成大规模的劳动力培训机制,建筑行业的工人基本来自经济相对比较落后的地区,文化程度普遍偏低,因而劳动力整体素质就相对较低,对施工一线工人的安全生产培训和专业技能培训效果不佳。项目部再对工人的三级教育安全交底走过场,以签字画押为终极目标,缺少系统的安全教育和隐患交底,致使工人对现场安全隐患的存在往往茫然不知。

14. 事故“四不放过”处理不到位

事故处理普遍存在问题,在调查处理工伤事故时,以为一旦原因分析清楚了,有关人员得到处理了就算完成任务了。并未真正做到使事故责任者和广大群众了解事故发生的原因和所造成的危害,并未使管理和施工作业人员从事故中吸取教训。

15. 灾难性气候预报不及时

对于政府发布的灾难性气候等级辨识不清,特别对“黄色”、“红色”紧急处置(大风、暴雨、高温、雷电、严冻等)的预报不及时,对所造成的危害风险及人身意外伤害的预报都存在着一定的缺陷。

1.2 项目部管理风险防范

1.2.1 项目部管理风险控制

根据《建设工程安全生产管理条例》(国务院令第 393 号)第二十条规定,施工单位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、技术装备和安全生产等条件,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。

1. 资质及安全生产条件要求

从事建筑活动的建筑施工企业按照其拥有的注册资本、专业技术人员、技术装备和已完成的建筑工程业绩等资质条件,划分为不同的资质等级,经审查合格,取得相应等级的资质证书后,方可在其资质等级许可的范围内从事建筑活动。

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。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)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)企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员经建设主管部门或者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。

施工企业资质管理要求及承包工程范围参考《建筑业企业资质管理规定》(建设部第 159 号令)。

2. 人员配备要求

所有工程项目部人员均需实行持证上岗制度。

(1)项目经理:项目经理是受企业委托,代表企业负责工程项目管理的一种岗位职务,是企业法人代表在项目上的全权委托代理人。在企业内部,项目经理是项目实施全过程全部工作的总负责人。项目经理必须按规定取得“建造师资格证”,注册在所工作的企业,并取得建筑施工企业项目负责人 B 证方可上岗。

(2)项目技术负责人:在项目经理的领导下主管项目施工技术、质量、安全工作,协助项目经理抓好施工生产进度,必须具有中级技术职称和高级技术职称的人员担任。

(3)建筑施工企业专职安全生产管理人员是指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,必须通过考核取得专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书 C 证。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:

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:

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. 九图二牌

“九图”是指施工总平面图,施工进度计划网络图,工程施工形象进度图,交通、施工、人行通道图,临时排水、封启排水管道图,公用管线分布图,消防器材布置图,电气线路布置图,文明施工、质量、安全、综合治理等管理网络图;“二牌”是指管线连续无事故牌、安全无重大伤亡事故累计天数牌。

1.2.2 项目部管理职责

1. 建筑施工企业安全生产管理机构的管理职责

- (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)参加安全生产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. 专职安全生产管理人员在施工现场检查过程中的职责

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的职责。

- (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. 施工单位的项目负责人的安全职责

- (1)落实安全生产责任制度。

- (2)落实安全生产规章制度和操作规程。
- (3)确保安全生产费用的有效使用。
- (4)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。
- (5)组织实施安全教育、培训以及安全施工交底。
- (6)及时、如实报告生产安全事故。

4. 项目安全员的岗位职责

- (1) 严格按施工组织设计中规定的安全要求,做好作业人员操作前的安全技术交底工作,并合理组织、安全施工任务。
- (2)现场监督危险性较大的安全专项施工方案和各项安全技术措施的实施情况。
- (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,并对安全部门或上级提出的隐患整改要求,认真限时加以落实。
- (6)依法报告生产安全事故情况。

1.2.3 班组管理控制

作业人员应持相关证书(证件),按规定办妥劳动用工手续,经规定的安全培训合格后,方可进入建设工程的现场作业班组。新作业人员应佩带明显的标识,经有经验、熟悉现场环境的作业人员带领或看护不少于3个月后,方可独立工作。

班组应设班长,配备安全协管员,明确各岗位安全生产职责。班组职责应包括如下内容:

- (1)服从项目部安全生产、文明管理、督促作业人员遵守安全生产规章制度、操作规程及文明卫生要求。
- (2)将施工范围划分若干安全生产责任区,责任分解落实到人,组织开展自检、互查活动。
- (3)班组每天应开展班前、班中、班后安全活动,定期开展安全教育及检查讲评,提高安全自我防范能力。安全活动的主要内容应包括安全交底和讲评、自检和互查、考勤。
- (4)班组之间应加强沟通与交流,做好上下工序的衔接,管理有序顺畅。
- (5)对各类安全生产检查中发现的问题,班组应按要求及时落实整改。
- (6)应积极主动配合事故调查,如实反映情况。

1.3 分包队伍管理风险防范

1.3.1 分包项目部控制

1. 对分包单位资质、人员资格的管理

项目部应选择合格的分包单位承担专业工程施工或劳务分包,对分包单位的有效证照和相关资料能追溯检查。承发包双方应依法签订合同,并附有安全生产等协议文件,明确双

方的责任和义务,并向有关主管部门进行申报备案。

(1)应对分包单位的资质进行鉴别,建立合格分包单位的名录,明确相应的分包范围,从中选择合适的分包单位。评价内容包括:

- ①合格的安全生产许可证、资质、法律法规要求提供的经营许可证明文件;
- ②与本企业或其他企业合作的市场信誉和业绩;
- ③技术、质量、生产和有关安全生产情况的证明,如资质证书、安全生产许可证;
- ④承担特定分包工程的能力。

(2)应对进场作业人员实施控制,监理施工作业人员档案。

- ①确认从业人员和专兼职安全生产管理人员的资格;
- ②确认进场分包单位从业人员和专兼职安全生产管理人员的资格。

2. 项目经理和专、兼职安全生产管理人员的配备

(1)实行总分包的工程,分包方须按规定配备包括项目经理在内的管理班子,并在总包的领导下开展工作。

(2)分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酌情增加。

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%。

1.3.2 分包项目部管理控制

1. 总包对分包的管理

项目部应对分包单位实施管理,内容包括:

- (1)组织审核、审批分包单位的施工组织设计和专项施工方案。
- (2)确认分包单位进场项目部、班组及从业人员的资格,并进行针对性的安全教育培训和安全施工交底,形成双方签字认可的记录。
- (3)对分包单位进场的物资、设施、设备的安全状态进行验收。
- (4)对分包单位的安全生产、文明施工费用的使用情况进行监督、检查。
- (5)对分包单位的安全生产、文明施工的管理活动进行监督、检查、定期考核。
- (6)对分包单位现场施工分部分项工程安全、质量进行技术书面交底和每日施工危险源进行告知。

分包合同履行完毕后,总包项目部应对分包单位现场施工安全管理状况进行评价,并就结果与分包单位及时沟通。

2. 分包单位的安全职责

- (1)服从总包管理。

- (2)对班组和从业人员进行管理。
- (3)依法依规完成合同范围内的安全生产内容。
- (4)定期进行各类检查,并做好如实记录,配合做好安全讲评。

1.4 重大危险源管理风险防范

1.4.1 重大危险源含义

危险性较大的分部分项工程是指建设工程在施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤或造成重大不良社会影响的分部分项工程。重大危险源是指危险性较大的分部分项工程实施过程中危险的施工部位或工艺、工法、工序等环节。

1.4.2 重大危险源分类控制

五大危险源分类控制如表 1-1 所示。

表 1-1 五大危险源分类控制		
序号	重大危险源类别	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	各类工具式模板工程;包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程。 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/m² 及以上;集中线荷载 15kN/m² 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。 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	其他	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、大型围堰及水下作业工程。 预应力工程。 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

1.4.3 重大危险源管理控制

1. 申报

建设单位在申请领取施工许可证或办理安全监督手续时, 应提供危险性较大的分部分项工程清单和相应的安全管理措施。施工单位在工程正式开工 10 天内, 应对工程重大危险源进行排摸、识别、分析, 对符合条件的重大危险源填写重大危险源监督信息表, 监理单位应对该信息表进行审核, 确认无误后, 由施工单位报受监安质监站。

2. 专项施工方案编制依据

我国建设工程安全生产法律法规、标准、文件对安全专项施工方案的编制分别作了明确的要求和规定, 如表 1-2 所示, 供对照贯彻执行。

表 1-2 施工方案编制依据文件列表		
序号	专项施工方案项目	参照相关法规、标准、文件规定
1	基坑支护	建设工程安全生产管理条例(国务院令第 393 号) 建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87 号) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》(DGJ 08-2077—2010) 上海市建交委《上海市深基坑工程管理规定》
2	降水工程	建设工程安全生产管理条例(国务院令第 393 号) 建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87 号) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》(DGJ 08-2077—2010) 《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—2012) 《建筑与市政降水工程技术规范》(JGJ/T 111—98) 上海市建交委《上海市深基坑工程管理规定》
3	土方开挖	建设工程安全生产管理条例(国务院令第 393 号) 建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87 号) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》(DGJ 08-2077—2010) 上海市建交委《上海市深基坑工程管理规定》
4	监测	建设部《建筑工程预防坍塌事故若干规定》 上海市建交委《上海市深基坑工程管理规定》 《基坑工程施工监测规程》(DG/TJ 08-2001—2006)
5	临时用电	建设工程安全生产管理条例(国务院令第 393 号) 《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—2012) 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005)
6	脚手架高支模	建设工程安全生产管理条例(国务院令第 393 号) 建设部《建筑施工附着式升降脚手架管理暂行规定》 建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87 号) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》(DGJ 08-2077—2010) 建设部《建筑工程预防高处坠落事故若干规定》 《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—2012) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130—2011) 《悬挑式脚手架安全技术规范》(DG/TJ 08-2002—2006) 《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 128—2000) 《建筑施工碗口式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 166—2008) 《钢管扣件水平模板支撑系统安全技术规程》(DJ/TJ 08-016—2004)