

# 浅谈建筑工程安全文明施工方案

李谋龙

(永州市恒达建设工程有限公司, 湖南 永州 425000)

**摘要:** 随着当前市场经济社会的不断进步,在建筑行业发展中各种市场竞争越来越多,作为建筑工程建设项目的各个经营主体和主要参与者,人们在生活中对建筑业健康安全管理问题的关注越来越多,更重视对建筑工程建设项目的安全、文明和职业规范化经营的管理,所以,在建设施工过程中,需要始终将“预防为主、综合治理、安全第一”原则摆在首位。本文根据现场询问和查看建设工地的安全文明施工具体措施及项目部的管理措施,以及自身积累的技术经验,结合掌握的理论知识,对施工措施进行比对分析,从研究信息中总结安全文明施工方案的规律,言简意赅地介绍建筑工程各分部分项工程的安全施工技术措施。

**关键词:** 安全文明;施工方案;技术措施  
**中图分类号:** TU714 **文献标志码:** A



## 1 建立安全生产管理体系

### 1.1 公司安全管理体系

由公司组织制定安全考核办法,负责建筑工程施工现场检查,组织对项目安全管理工作进行检查,加强与上级职能部门的沟通与协调,完成各项安全工作。

### 1.2 项目部安全管理组织体系

建立以项目经理为组长的项目安全文明施工及消防领导小组,形成安全管理组织体系。工程项目安全管理体系如图1所示。

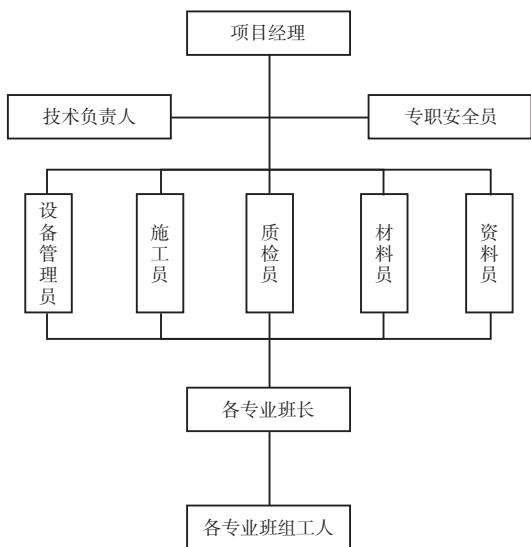


图1 工程项目安全管理体系

## 2 规范安全管理程序

安全管理工作主要根据“安全第一、预防为主、防治结合”原则开展,具体从以下几个主要方面进行实施。

### 2.1 安全巡视

施工单位的各项目安全负责人,应在项目经理的领导下认真开展每天的安全巡视工作。各负责人应对各自所管辖区域范围内可能存在或者有安全隐患的事项进行重点检查,同时要及时做好对施工人员的安全告知。如果发现任何违反安全管理行为的情况,应及时予以查处、上报<sup>[1]</sup>。

### 2.2 安全报告

各安全行政管理机构内的责任人,需要定期检查项目的安全,每天都要按照规定的要求在网上填写安全情况,同时认真记录安全检查结果,并对可能出现的安全事故隐患立即进行督促和整改。对现场可能出现的各类重大安全事故,有权立即向企业安全生产监督管理机构或者上级主管部门提交情况。

### 2.3 安全教育制度

企业所有新老施工人员上岗前必须进行公司、项目、班组的三级安全培训教育,按规定完成三级教育并考核合格后方可上岗。

### 2.4 安全学习制度

确保项目安全管理指挥部的通信及时、有效,针对性推送给现场参与操作的技术人员,及时做好工作岗位安全生产知识科普宣传。专职的施工安全员每周至少需要组织一次安全基础知识培训学习,通过安全基础知识培训学习后,由公司施工岗前班组对当日的安全工作重点内容组织学习教育,提高公司全体职

工的安全质量生产责任意识和对安全质量生产监督管理工作的重视及认识程度,落实“安全第一、预防为主、防治结合”的安全生产思想工作方针。

## 2.5 安全技术交底制

开工前,根据现场实际的情况和安全防护措施的要求,项目经理部门主要负责对本项目和分包单位的管理者进行书面安全技术设计和总交底,对一些危险系数高、结构复杂的分项建筑工程,需要在开始施工前与设计者一起进行专项安全防护施工方案的设计和技术交底。

## 2.6 安全生产检查制度

(1)该制度主要负责认真组织、监督、指导、检查全体施工人员作业过程中的安全管理情况,对不遵守安全技术生产规章制度的工作人员,进行批评、教育和警告处理;对各种隐患提出修改措施,确定整改期限,同时及时通知有关部门。

(2)除基本定期检查和经常性的安全检查外,每次开工或者复工、节假日都需要进行全面及定期安全检查,并做好详细的检查报告。

(3)施工安全检查方法:对现场施工各类人员进行提问、询问;对施工现场进行巡逻并查看现场安全管理资料。

## 3 控制各分部分项工程安全技术措施

### 3.1 钢筋工程安全技术措施

#### 3.1.1 钢筋制作

(1)安全技能培训考核合格的作业者才能上岗工作。在进行作业前需要定期对作业环境、机器人设备、装置以及设备的照明进行检查,确保需要使用的电动汽车进行试操作达到安全要求<sup>[2]</sup>。

(2)驱动机械突然发生停电时,需要立即手动切断电源供电,如果机械出现驱动电路板的故障,必须经过相关专业的专用电工技术处理,禁止使用非专业的专用电工独自处理。

(3)工程师要熟练掌握钢筋机械在工程中的用途及构造特点。应按照规定顺序进行维修和保养。

#### 3.1.2 钢筋绑扎

(1)必须在配有脚手架或配有施工人员操作的支架平台上安装高处的方形钢筋连接骨架,以及位于绑扎处的钢筋。

(2)在绑扎高处圈梁、外围围护板及柱子等钢筋时,必须在其上方搭设脚手架与马道并张挂安全网。

### 3.2 模板施工安全技术措施

#### 3.2.1 模板安装

(1)开展模板施工前,应仔细检查模板和受力结构的尺寸是否完全符合设计要求,配套的材料及其木模板的品种和规格是否完全合格。

(2)安装立柱模板时,其周围必须有牢固的支撑。对基坑支护的稳定性进行校核。禁止在基坑顶部1 m范围内堆放材料和模板。

(3)模板现场应夯实、平整,消除现场不安全

因素。

#### 3.2.2 模板拆除

(1)必须在施工拆模时确认钢筋和混凝土的强度符合设计规定的要求,经过项目总工程师的同意,提出申请,经过相关单位签字后方可进行模板拆除工程。

(2)模板拆除的顺序应按照拆模板施工技术方案的規定,先拆不同的非承重件,再拆承重件,禁止随意拆模。

(3)桥梁塔式起重机结构拆除钢模应首先采用起重机等工具与其进行机械配合,不得先把桥梁脚手架全部拆掉。拆除大型桥梁孔洞安全模板时,必须在钢支架搭上可靠的安全模板防护和坠落等保护措施,例如安全模板悬挂和钢网。

### 3.3 混凝土施工安全技术措施

(1)混凝土浇筑前由专门的工程师负责对施工过程中的工艺做好安全和技术交底。

(2)严禁人站在混凝土泵管前,防止混凝土喷出造成人员伤害。

(3)专人进行泵管连接操作,检查泵机运行状态时,泵机手不得擅自离开工作岗位。

(4)振捣混凝土时,振捣工应戴绝缘手套,穿雨鞋。

(5)定时、定人检查混凝土泵送过程。

### 3.4 脚手架搭设、使用及拆除时的安全技术防护措施

#### 3.4.1 脚手架的搭设作业应遵守的规定

(1)进行搭设作业前,禁止使用质量和规格不合格的杆配件,需对脚手架杆配件进行严格检查。

(2)在扫地杆搭设过程中,要保持场地平整,在扫地杆下面铺垫木块或者垫板。

(3)现场脚手架的施工布置:根据现场设计图确定摆好的平放线、摊铺线的垫板,设置放在脚手架上的底座或标记交圈立杆的正确位置,针对不同角度向两边分别开展的两个交圈立杆进行手动搭设。同时应将一台扫地机上的每个横、纵或竖面积小的扫地杆及其立杆分别进行手动连接固定,再在每个平杆上分别安装纵或横面积和小的横或纵面积大的平杆,然后将其继续往上进行搭设<sup>[3]</sup>。

#### 3.4.2 脚手架的拆除

(1)在进行安全拆除前,班组必须认真组织学习安全管理知识和相关技术管理操作规程,相关单位负责人同时需要对进行拆除的班组全体人员进行书面的安全管理知识和相关技术操作交底。

(2)已经安搭好的连杆脚手架在再次拆卸前,还需要全面试验检查连杆与墙杆的内部支撑、扣件的连接处理等是否安全、牢固。

(3)拆除架子时,应派专人看守,地面要有专人指挥、清料,随拆随运,同时设好警戒线和防护围栏。

## 4 编制各分项工程安全防护管理措施

### 4.1 基坑支护结构安全措施

(1) 开挖中基坑的危险深度范围大于2 m时,需沿开挖基坑两侧直线设立安全防护网和栏杆,同时在基坑危险点上方两侧设置透明红色的安全警示灯,防护网和栏杆周围地方应同时悬挂“禁止翻越”“当心坠落”等各种禁止、警告牌。

(2) 基坑内部应搭建上下通道,便于满足操作者的通行需求。作业者在进行作业和施工过程中,应该有一个安全的立足点,禁止竖向或横向交叉操纵。

(3) 地下基坑内和地下基础设施周边区域,均应长期设有良好的整体地下排水处理系统,同时保证能充分满足汛期施工和抗洪防汛等技术要求。

(4) 在基坑周围距离基坑边1 m区域范围内,严禁在地面上堆放任何土、石方、料具等荷载相当大的物品。针对周边地区原有的建筑、公共设施等,均应建立观测站,安排相关专人到场负责,及时进行观测,发现不符合实际要求时立即采取措施进行处理。

### 4.2 基坑防护安全措施

(1) 基坑边1 m内不得堆土、堆料、停置机具。

(2) 基坑进水深度在2 m内的基坑周边区域,应适当设置安全性的防护栏和围栏。由上、中、下三道护栏横杆及两根栏杆柱共同连接构成,上杆为1.0~1.2 m,下杆为0.5~0.6 m,栏杆柱为50~70 cm深,栏杆柱之间钢管的直径一般不大于2 m,钢管末端距离栏杆基坑边口应尽可能不小于50 cm。

### 4.3 模板工程及各类临时支撑体系安全措施

(1) 支模板的操作程序应按照工程规定的操作程序执行,模板结构没有完全固定前,不得继续进行下一道支模工序。严禁从任何电源连接件和任何支护架上任意攀爬上下,同时严禁在上下同一垂直面上装、拆模板。针对结构复杂的模板,装、拆应严格按施工组织设计进行。

(2) 支设高度为3 m以上的大型圆柱框架模板,四周均宜设置一个斜坡支撑,并且应同时为每个施工岗位设置便于操作的平台。低于3 m则可以直接使用木凳子进行手动操作。

(3) 支设悬挑形式的模板时,应有稳固的立足点。支设临空构筑模板时,应搭设支架或脚手架。模板上有预留洞时,应在安装完成后将洞口盖住。

### 4.4 施工临时用电系统的安全措施

(1) 施工现场临时电为用户供电时,必须严格按照规范的施工要求组织编制安全施工现场组织设计方案和施工设计,明确临时电的用电主体责任。为满足用户供电需求,应健全安全临时电规章制度。

(2) 建立对施工现场临时使用的线路及其设施进行定期检测和监督管理制度,同时将检查结果留存汇总。

(3) 施工现场的各种电气设备和电工机具必须由

持证的电工人员进行维护、安装。

(4) 施工现场所有的民用电气设备及所有金属外壳必须严格做到全部接零或者全部接地安全保护,现场所有电工、技术人员必须充分正确了解现场所有供电用地的设计施工和现场组织结构设计,正确、合理地安装、维修现场所有的民用电气设备。

(5) 确保各类配电箱、开关柜的安装及内部用具的可靠、完善,其中的选型、设定值应符合标准。配电系统应实行分层配电。

## 5 现场文明施工

(1) 在整体施工工程进行前,应将所有的整体施工方案设计、总平面图的布置以及效果图及时交给工程项目经理处并进行严格审核、确认,再上交并传给工程发包商和工程监理部的工程师。

(2) 对施工现场的安全或者违章工作人员,建设单位负责人有权采取一次性警告,同时依据其中的情节,给予其相应的罚金,该警告和罚金将被立即记录。建设单位应防止现场发生安全违规而设置惩戒权限。

(3) 专项检验:按照文明施工监督管理规定文件进行检验,例如对水泥渣土掘运、管理信息、宣传教育等方面要求进行的检查,以及根据上级部门制定的相关文件要求进行的专项审核或者对重点工程和单位要求进行的检查。

(4) 联合检查:建筑施工安全监督队伍根据《建筑施工安全检查标准》将建筑施工安全检查标准划分为三个阶段,包括基础、主体结构及工程施工前三个阶段,然后进行检查。可以将评分结果作为本工程完成后评定施工安全性能等级的重点。

(5) 针对施工现场材料、施工设备、临时设施的堆放,应按批准的施工总平面布置图进行堆放,不得乱堆乱放,应服从发包人的统一协调和指挥。

## 6. 结束语

为确保建筑工程建设项目顺利实施,避免在施工过程中发生安全事故造成损失,必须在施工前根据项目实际情况编制建筑工程安全文明施工方案。建立安全管理体系及安全管理制度,编制各分部分项工程施工的安全技术措施、消防安全管理措施,加大安全生产监督力度,做好施工人员安全文明的技术交底和教育培训。加强对建筑工程中安全生产、文明施工现场的管理,保障施工人员与从业人员的生命安全,防止施工中发生安全事故,确保建设过程安全目标顺利实现。

### 参考文献

- [1] 雷艺君,钱昆润.实用工程建设监理手册[M].北京:中国建筑工业出版社,1999.
- [2] 江正荣.民用建筑施工手册[M].北京:中国建筑工业出版社,2007.
- [3] 国家电网公司基建部组.国家电网公司业主项目部标准化管理手册[M].北京:中国电力出版社,2013.