

# 建筑工程施工技术和现场施工管理分析

李春玲

徐州飞虹网架建设科技有限公司, 江苏 徐州 221000

[摘要] 现代建筑工程项目功能多、建设规模大, 施工中所用技术、材料、人员等资源多。为保证建筑工程施工活动有条不紊地开展, 应在明确建筑工程施工技术和现场管理重要性的基础上, 确认施工常用技术的要点, 并提出现场管理建议, 以期为相关工作者提供参考。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 现场; 施工管理

DOI: 10.33142/aem.v4i12.7569

中图分类号: TU74

文献标识码: A

## Analysis of Construction Technology and Site Construction Management of Building Engineering

LI Chunling

Xuzhou Feihong Wire Frame Construction Technology Co., Ltd., Xuzhou, Jiangsu, 221000, China

**Abstract:** Modern construction projects have multiple functions, large construction scale, and many resources such as technology, materials, and personnel are used in construction. In order to ensure the orderly development of construction activities of construction projects, the key points of common construction technologies should be confirmed on the basis of clarifying the importance of construction technology and site management of construction projects, and site management suggestions should be put forward to provide reference for relevant workers.

**Keywords:** construction engineering; construction technology; site; construction management

### 1 建筑工程施工技术和现场施工管理的重要性

#### 1.1 有助于提高建筑工程建设质量

建筑产品质量直接受到施工技术落实情况的影响, 通过开展建筑工程施工技术管理, 严格控制施工现场各个细节, 有助于提高建筑工程施工质量水平, 进而建设出优质的产品, 满足光大居民对建筑产品的需求, 发挥建筑产品的应用价值。

#### 1.2 有助于按期完成建设任务

现代建筑工程项目由于建设规模大, 需要消耗的时间通常较长, 有的工程甚至需要数年才能完工。在建设期间, 通过严格控制施工技术, 加上现场管理, 有助于有条不紊地完成各项施工任务, 确保实际施工进度和计划相符合, 按照合同规定的日期交工。同时, 严格的现场管理可以提高工程施工质量水平, 避免因质量缺陷出现返工, 避免返工造成工期延误。

#### 1.3 有助于降低安全事故

现场管理人员按照相关制度、标准开展施工技术和现场管理工作, 可以严格控制施工人员的行为, 避免出现违规操作, 减少安全事故发生概率, 提高施工现场作业安全水平。施工企业通常会设置专门的安全管理部门和人员, 专门巡查施工现场, 及时发现安全隐患并跟踪解决, 定期开展安全风险排查, 从而营造安全的施工氛围, 保证施工现场作业安全, 同时保障施工人员以及企业的利益。

#### 1.4 有助于提高企业经济效益

一方面, 工程施工管理可以提升建筑项目质量水平,

确保工程按期交付, 减少施工现场安全事故, 进而减少施工企业的不必要的支出, 有助于提升工程和经济企业的效益。同时, 通过合理管理还可以优化资源配置, 提高资源利用率, 提升项目效益。另一方面, 通过开展严格的现场管理, 可以保质保量地建设优质的项目, 提高企业的口碑形象, 这对于企业拓宽市场、赢得项目、竞争实力提升均大有裨益。可见, 建筑工程施工技术和现场管理无论是对于员工、项目还是企业未来发展都发挥着重要的作用。

### 2 建筑工程施工技术

#### 2.1 防水施工技术

渗漏水是多年来困扰建筑行业的难题, 防水施工也成为建筑工程施工中的重点。墙体、地面、屋顶、管道等都是建筑工程防水施工的内容, 只有全面做好防水处理, 才能减少渗漏情况, 才能避免渗漏水对使用者产生严重影响。为此, 在建筑工程施工中, 首先要优化防水结构设计方案, 合理选择施工技术和施工材料。不同部位所用防水结构形式和防水材料存在一定的差别, 但是无论何种部位, 都要在施工中做好防护, 避免施工破坏防水层。其次, 严格落实防水技术方案, 充分做好细节处理。比如屋面防水施工中, 应做好屋面四周防水槽的合理设置, 通常设置槽底宽 2 cm、上口宽 3 cm 的水槽, 按照找平层设置水槽深度。在安装防水槽后, 还要用防水材料填充充实底部, 防水槽上部用水泥砂浆处理, 找平处理水泥砂浆和防水槽平面。最后, 在防水处理后应通过实验确定防水处理效果, 及时处

理存在缺陷的情况。

室内厨卫是常见的渗漏水部位,也是室内防水处理的关键部位。具体施工中,首先要合理设置地面坡度,确保水流可以顺畅地集中排向地漏。其次,防水层处理技术。合理选择防水材料,明确防水处理标准。工作人员按照防水方案处理基层,均匀地涂刷防水材料,确保防水材料厚度达标。厨卫地面管道部位应重点处理,可以适当增加涂刷次数和厚度。卫生间墙面防水高度应保持 180 cm 以上高度。最后,通过闭水试验确认厨卫防水处理效果,只有闭水试验确认无误后方可提交验收申请。

## 2.2 电气接地技术

不同类型建筑的用电需求存在一定差异,技术人员在选择电气接地技术时,应充分结合建筑工程的实际情况。我国商用建筑多采用 380V 电压,民用建筑多采用 220V 电压,为保证用电安全,应做好电气接地处理,以免发生严重的触电事故。当前建筑物高度偏高,恶劣天气下更容易遭受雷击问题,通过电气防雷接地处理可以将雷击产生的电流以最快的速度引入到地下,从而避免雷击损害建筑物。技术人员在安装避雷系统中,重点对接地、避雷线、避雷网等内容进行管控,深入研究分析建筑物内部用电系统,做好接地方案的合理设计,将建筑物用电稳定性提高。同时,在建筑物使用阶段还要定期检查并维护避雷系统。

## 2.3 环保施工技术

建筑工程施工现场管理中,应在指定位置放置施工材料,并用防尘布覆盖固定,避免在恶劣天气出现扬尘等污染。施工现场应集中堆放垃圾,并分类储存,采取不同的方式进行处理。施工现场设置沉淀池,及时回收处理施工产生的废水,对于可再利用的废水可以回收利用,多余的废水经过检测确认水质达标后可以排放到指定的地点。

## 2.4 模板施工技术

模板工程是保证混凝土浇筑的前提,在工程施工中,首先应当明确模板材料类型、材质等参数,深入分析模板的受力情况,合理安排模板结构体系。其次,严格控制模板安装技术,重点做好拼装缝隙的处理,以免在混凝土浇筑阶段出现漏浆情况。同时,用隔离剂均匀地涂刷模板内侧,为后续混凝土脱模创造有利条件。此外,在施工阶段关注模板情况,一旦发现存在变形、漏浆等情况及时采取处理措施,以免发生严重的质量安全事故。最后,拆模阶段注意避免磕碰,清理干净模板,做好模板修复和分类堆放,以便再次使用。

## 2.5 混凝土施工技术

首先在准备阶段应注意,第一,确保设计图纸可行性,然后结合实际具体情况适当地调整设计方案中的不足,坚持尽善尽美的原则优化设计图纸,避免后期出现变更等问题。第二,细化处理工程建设相关内容,深入了解建设期间可能包含的项目,比如做好结构防水、钢筋焊接等内容,

严格按照施工工艺标准和操作流程进行各个细节的施工。第三,高度重视并关注施工技术落实情况,通过技术交底确保所有员工都可以充分了解施工技术核心内容和要求,做好施工流程的合理确定,全方位地了解施工过程中各个环节技术要点以及质量要点,细致全面地掌握各项技术后灵活施工,切实落实建筑混凝土施工方案。第四,作为建筑工程施工中的主体结构,混凝土在具体应用中存在很多的优势,其有着十分便捷的操作过程以及丰富的原材料来源,所有有着十分广泛的应用领域,在具体应用中应确认不同部位的混凝土标准要求,尤其要重视建筑各个部位混凝土强度等级。

混凝土浇筑阶段应严格做好浇筑厚度的控制,明确坍落度等参数,按照标准要求控制浇筑阶段各项参数后,还要加强振捣,按照固定的方式设置振捣点。当前振捣棒是最为常用的振捣方式,在振捣中应坚持快插慢拔,每个振捣点振捣时间大约为 25s,振捣间距为振捣半径的 1.5 倍。在完成混凝土施工后,还要加强养护,控制混凝土表面湿度以及内外温差,有效预防施工裂缝问题。

## 3 建筑工程现场施工管理对策分析

### 3.1 施工现场质量管理

第一,编制施工质量管理方案,全方位勘查测量施工现场实际情况,明确施工环境、施工条件等内容,合理配置施工材料、机械设备、劳动力等资源。第二,由专人定期检测维护机械设备,根据施工需要调整设备参数,通过合理的维护将机械设备运行可靠性以及使用寿命提高。第三,明确划分质量管理权责,利用信息化技术统筹安排管理施工人员,将施工团队质量意识提升,确保有序落实施工任务。

### 3.2 施工现场材料管理

第一,按照设计要求和国家标准采购施工所用材料,通过抽样检测控制进场的材料质量,严禁使用不合格的物料。第二,运输阶段做好防护,以免路途颠簸降低材料质量,发生材料浪费。第三,材料入场后定点分类存放,做好保护措施,以免材料质量受到外界环境影响而降低。第四,按照相关规范做好出入库的管理,落实限额领料制度,细致地记录材料用途、余量等具体内容。

### 3.3 施工现场成本管理

施工企业的成本日常管理工作至关重要的,它不仅直接体现了施工企业的管理水平,更重要的是它还能够避免施工企业不必要的经济损失。现阶段,许多施工企业在成本管理工作上还存在诸多问题,体现在存货浪费,能源消耗浪费,设施设备浪费等许多方面。主要可以采取如下几种措施加强施工成本管理:第一,避免存货浪费。存货浪费主要是因为库管工作人员没有有效的对库存进行盘点和抽检,采购人员没有制定出科学合理的采购计划,而造成存货短缺或者挤压。如何解决此类问题,就需要加

强对库管人员管理管控,健全科学的仓库管理制度,对于出入库要有清晰的账目可查,同时,要提高采购人员的工作业务能力,要求其制定出相应的采购计划,经相关领导审批后方可执行。第二,加强对施工设施设备的管理工作,施工设备设施日常使用和维护工作是由施工企业来进行的,所以,设施设备的日常维护也需要各个部门的配合。施工企业还应该深入分析各个施工设施设备的能源消耗,对于一些不可避免的能源消耗设备,比如,现场路灯,施工安全灯等,要在不影响其功能的情况下进行合理的改造,从而在一定程度上减少能源浪费。第三,对于一些固定资产的管理,施工企业也应该要建立相应的固定资产台账,在其日常维护保养工作中,要记录当前的实际应用情况,发现问题及时处理。在这期间,要全面落实施工企业固定资产清查制度,确保清查工作的常态化进行。最后,作为施工企业,应该清醒的认识到自己的职责,就是全心全意建设优质的工程项目,实际工作中要加强对于资金的管理,按照相应的计划定期做好绿化,设备保养等工作。唯有如此,才能不断满足业主对美好生活的需要,施工企业才能行稳致远。

### 3.4 制定合理的现场施工组织计划

合理的施工组织有助于建筑工程施工任务的有序推进,有助于工程施工现场管理水平的提升。建筑工程有着较长的施工周期,相关管理者应提前科学地规划,按照组织计划完成施工作业。工作人员可以结合以往的经验教训,分析工程项目特点,明确常见施工现场问题,并提前采取预防办法,确保施工组织计划完善科学。施工组织方案中应注意协调质量、成本、进度、造价等多方面的内容,在编制计划书中将各个环节的管理重点明确,同时积极响应绿色施工的号召,做好废水、固体废弃物等各方面内容的布置,明确环保施工责任人,坚持施工和环境和谐发展。

### 3.5 提升施工人员的综合素质

建筑工程施工中参建人员较多,施工人员的综合素质直接关系到工程施工管理水平,关系着最终建筑产品的质量。为确保工程质量安全,应不断提高施工队伍的综合素质。第一,在招聘阶段适当提高招聘门槛,优选专业能力强、工作经验丰富、工作态度端正的人员。第二,加强人员培训。应定期组织施工人员开展培训活动,将安全意识灌输到施工团队思想当中,并且通过考核明确培训效果。第三,积极引入专业的技术人员,提高施工团队技术水平。定期考察特定岗位施工人员的专业能力,比如高空作业人员、特种设备操作人员的专业能力,坚持持证上岗原则。

### 3.6 确保施工监督机制规范化

在建筑工程施工过程中,由于施工周期相对较长,涉及的施工技术工艺、工程内容相对复杂,因此,为确保建筑工程如期交付使用,应建立完善的施工监督机制,运用责任制的监督管理办法提高建筑工程的施工质量,使其在后续运转的过程中确保建筑工程的合理使用,延长建筑工程的使用寿命。由专业的施工监督管理部门制定科学、人性化的建筑施工责任机制,由专业的技术人员开展工程的技术作业,确保工程的施工质量符合国家标准。若现场施工监督工作出现纰漏,极易发生较大的安全事故,影响工程的整体质量。因此,为提高建筑工程的施工质量,实现节省现有资源的科学管理目标,加强对现有施工管理的责任监督机制时效性,不断规范现有工作中存在的问题,将管理与监督有效融合,从而实现消除施工现场安全隐患的目标,确保建筑工程顺利施工。

## 4 结语

建筑工程施工技术水平以及施工现场管理对于工程项目的顺利落实有着深远的影响。在建筑工程施工中,应重点做好电气接地、模板工程、混凝土工程等各项施工技术的管理,并且加强施工现场管控,提高施工人员综合素质水平,制定完善的施工组织计划,落实施工监管制度,切实提高工程施工管理水平,建设高品质的建筑产品。

### 【参考文献】

- [1]王猛,李东亚.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].大众标准化,2020(24):38-39.
  - [2]林明.建筑工程施工技术及现场施工管理[J].工程建设与设计,2020(22):197-200.
  - [3]安忠平.建筑工程施工技术及其现场施工管理的措施思考[J].科技与创新,2020(22):105-106.
  - [4]陈玉新,季玉.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].散装水泥,2020(5):48-49.
  - [5]庞红刚.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施探讨[J].大陆桥视野,2020(8):136-137.
  - [6]余光伟.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].绿色环保建材,2020(8):130-131.
  - [7]李垒.浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].江西建材,2020(3):100-102.
  - [8]马玉峰.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施探究[J].建材与装饰,2020(2):194-195.
- 作者简介:李春玲(1986.7-),女,常州大学,土木工程,徐州飞虹网架建设科技有限公司,工程部副经理,工程师。