

# 建筑工程施工技术及现场施工管理探究

陶建鑫

河北建设集团股份有限公司 河北省 保定市 071051

**摘要:**当前,随着建筑行业在市场经济中的竞争日益激烈,要想建筑企业在市场中占据有利地位,就必须提升建筑工程施工技术及现场施工管理的水平。然而,就目前情况来看,大部分企业的施工技术仍然存在不足之处,对于建筑工程施工现场的管理相对较弱,因此在一定程度上影响了建筑企业的发展。基于此,建筑企业应当结合自身的技术水平及管理情况,全方面地分析问题,从而及时进行优化,推动企业的发展。

**关键词:**建筑工程;施工技术;现场;施工管理

在建筑工程项目的实施过程中,施工技术的采用和工程现场的管理能够直接影响到建筑工程的整体建筑质量<sup>[1]</sup>。先进施工技术的采用以及有效工程管理的实施不仅能够很好的提升建筑的综合经济效益,还可以稳步地增强企业的核心竞争力,更可以有效地促进我国建筑行业的积极创新、稳健发展。

## 1 加强建筑工程施工技术与现场施工管理的重要意义

第一,提升施工企业的经济效益。施工技术和现场施工管理均可对施工中的物料、施工过程等加以科学的分析与控制,其在确保质量与安全的基础上还减少了资金成本的耗费,给企业的经济带来了更高的效益。此外,施工技术与现场的施工管理还会对施工中所使用的物料进行严密把控,防止不合格物料进入施工现场,对物料的数量也得以控制,降低了施工成本费用。

第二,保障建筑工程建设质量。有效贯彻和提高施工技术与现场施工的管理是确保工程品质的重要举措和技术手段。加强现场施工管理、完善施工技术使每个施工环节更加可靠与科学,也使工程建设的设计内容和现场作业目标一致,从而提高了工程建设的总体水平。另外,施工技术及现场施工管理加强了每个施工环节的关联性,从而减少技术问题发生的概率,加快了施工的进度,并确保工程项目在规定日期内交付使用。

第三,实现工程预期的目标。在施工的前期,建筑工程的施工方案是根据工程建设的具体特点、施工条件、施工现场地质条件等全方位因素而制订的施工计划,其也是保证施工预期效果达成的关键保证。建筑施工中,经常面临着施工条件复杂、其过程繁琐、施工方法多变的情况,要想保证工程及时竣工且建筑功能完好,并达到工程所预期的目标,施工技术与现场施工管理就十分的重要,故此必须对施工技术、物资、人员等方面加以正确控制和使用。

## 2 建筑工程施工技术要点

### 2.1 地基施工技术

地基是与工程建设安全最密切的项目。结构的稳定性取决于基础的技术。随着对建设要求的提高,建筑工程的设计不再千篇一律,建筑的多样性会导致技术的不同。一些建筑工程建设地基为软土,要保证软基建筑的稳定性,就需要采用必要的软基处理技术。为了增加地基的可压缩性,基层采用了混合桩和填充的方法,增加软基的稳定性。一些工程沙土含水量较高,地基处理可以利用压实设备来改变含水量。软基的具体压实需要填土前对土壤预处理,清理杂物,保证坑底清洁。检查建筑工程地基含水量,检查回填有无杂质;把回填土分层铺平,每层的土层厚度要低于25cm。用机器压实,每层压实3次。由于地质条件和不同地区的建设条件不同,遇到困难也会有所不同,建筑工程建设须根据实际地质选择合适的地基处理技术。为确保建筑工程地基处理的顺利完成,应在施工前更换不适合地基施工的土壤,土壤置换是指开挖不适宜施工的土壤,再填充适宜的土壤。

在更换土壤前,应权衡土壤改良和更换的成本与所花费的时间,更换不适宜的土壤,增加了建筑工程基层的稳定性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 电气接地技术

在技术不断变化的条件下,越来越多的电器种类增加,功能也更加齐全,有效的引发人们选购家用电器和产品的高潮。伴随着我们更广泛的使用于家庭和商业办公电器,要想保证建筑物的供电安全性,就需要优化电源,完善电气接地技术。由于雷雨天气多,对于高耸、突出的建筑更易遭雷击。一旦击中建筑物,就会影响电源线、通风管道等的装置,增大发生触电的可能性,不能保证建筑工程的安全。为防止上述情况,工作人员必须经过建筑电气工程相关知识的培训,以增加人员的接

地施工技能应用能力,并根据有关工程设计图样进行装配,确保线路不存在相互障碍,每个接口的连接牢固可靠,提高电缆的整体质量。若是在持续雷雨天气下,也会确保电力系统的稳定运行,满足用电的安全需求。

### 2.3 防水施工技术

建筑工程施工防水技术包括许多方面,如材料的选择和施工技术的应用,屋顶、地下室和浴室也是最常见的渗水部位。如果建筑物长时间发生漏水,很容易损坏建筑结构及室内设备,造成电路的短路。防水混凝土用于主体和附属结构,提高混凝土结构的抗水性和抗裂性。此外,还需要根据施工要求合理控制混凝土的水灰比,尤其是水泥和砂的用量,合理加入膨胀剂,以进一步提高混凝土的施工质量,减少混凝土的收缩率。需要使用水泥砂浆平整结构坡度,建立坡度引导水流到地漏。防水涂料用于防水层,当建筑防水系统浇筑完毕时,必须做好蓄水测试,防止后续使用发生结构泄露的情况。

### 2.4 钢筋施工技术

建筑工程施工过程中,钢材是最重要的原材料之一,其消耗量非常大。而钢筋工程之所以能够保障建筑的安全性,是因为钢筋是重要的骨架支撑。钢筋工程的施工会对工程的总体质量产生影响。要想保证施工现场的安全,就必须提高加工技术,提高建筑工程的质量。在选择钢材时,要严格控制结构钢的质量和性能,确保施工现场的安全隐患得到控制。钢筋工程施工初期,由技术人员和质检人员对质量和性能进行复检,以确保工程所用的钢材符合相关要求。

### 2.5 混凝土施工技术

混凝土也是现代建筑工程施工中常应用到的重点材料,也是大部分工程建设都需要使用的建材。混凝土的使用是由不同骨料、水泥和水按比例混合而成的材料。施工可以大批量订购混凝土,也可以在现场搅拌混凝土。要想制备出优质的混凝土,就需要具备较高的施工技术,掌握好材料的混合配比。工作人员使用的混凝土来自实验室,在实验室经过实验,最终得到最优的材料配比,保证其符合建筑工程施工的规范标准。此外,与常规混凝土相比,大体积混凝土的施工技术要求是非常严格的。由于结构体积比大,混凝土容易开裂,由于混凝土的水化热,混凝土内的温度难以散发,在温差的影响下会产生裂缝。对于大体积混凝土施工复杂性的增加需要高水平的施工技术。因此,在大体积混凝土施工作业前,提前进行准备工作,完成项目现场的技术交底,对大体积混凝土的设计图纸进行评审,确保大体积混凝土施工符合质量要求。在大体积混凝土施工中,做好温

度的确定,加强温度控制,将其控制在合理的范围内,避免大体积混凝土施工出现质量问题。大体积混凝土施工时,外部环境的变化会导致质量问题,因此加强维护措施。如果温度变化很大,很容易引起过热,导致混凝土结构开裂。为了对大体积混凝土进行冷却,需要喷水以将温度控制在合理范围内<sup>[3]</sup>。

## 3 建筑工程施工技术和现场管理中存在的问题

### 3.1 施工技术有待提升

在建筑工程施工中,施工现场的建设对时间的需求有限,但就施工技术发展而言,具有连续性的特点。从建筑施工中技术的使用来看,传统技术存在很多不足之处,因此在建筑工程施工中,需要针对项目分析基础建设、结构设计方案的优化。但是在施工程序方面,很难做好设备的检验、技术分析。由于施工环境的恶劣,难以为现场维护、风险控制、施工质量和施工进度管理提供一定的保障。所以在现场施工管理中,需要动态调整实施计划,概述规划中的差距问题。而就目前现场施工管理水平而言,部分项目管理对现场控制情况并不是非常了解,对施工技术的理解也不准确,难以满足现场管理的需要<sup>[4]</sup>。

### 3.2 施工现场监理不到位

施工监理是建筑工程施工技术准确应用的保障,同时也有助于工程项目顺利运行的保证,是基于技术应用的现场施工管理的重要内容。但部分管理人员对工艺和质量控制的监管不够,难以按照规章制度开展工作。没有对材料进行充分的检查,也没有做好材料的分类。由于施工现场意外组装、人员缺乏综合培训等,造成现场的混乱,影响整个施工进度,同时降低了建筑工程的施工质量。

## 4 建筑工程现场施工管理的有效对策

### 4.1 编制科学完整的施工组织规划

要确保相关组织管理工作的有效开展,就要编制周密的施工管理规划。因此,在施工之前,相关工作人员先要做好现场勘测,结合实际的情况及相关的技术方案,科学合理编制图纸,保证现场操作过程的合理规划,使其科学合理的在现场实施的过程中起到指引作用。而施工现场的现状要与相关的施工条款规划内容保持一致,对每项的操作工序合理规化,并要清楚了解施工中的控制要点。

### 4.2 完善现场施工管理制度

建立完善管理体系是实现所有管理顺利开展的基石与依据,对此,在准备阶段工程设计技术人员必须进行工作性质的正确划分,根据质量标准明确所有工作内

容,并在工程设计效果图中标注每项工作要求的参数,保证施工技术可以满足施工要求。施工人员必须对整个施工过程作出全方位剖析,从工程建设的专业性、整体性、周期性等方面加以分析。在管理制度制定时,要注重划分每个工作人员的职责,并加强监督各项施工流程,使安全隐患的发生机率减少。

#### 4.3 建筑施工现场材料管理

在建筑工程施工现场管理中,加大对材料的严格管控是非常重要的。建筑原材料的质量会对整个工程的实施效果产生影响,所以对凡是进入到施工现场的原材料都要进行严格的把关检查,保证工程中应用到的施工原材料都能在质量上符合标准的要求。原料的供应要配置专门的技术人员,且对原料的质量进行全面的检验,对于原材料质量合格的才方可进入到施工现场。同时在施工过程中,对于施工的工艺要选用科学合理的,以此来提高建筑工程项目的质量。另外,施工现场的监理工作人员也要提高自我责任意识,认认真真的履行监理职责,完善原料管理体系,避免原料在施工过程中发生浪费的问题等。

#### 4.4 加强技术管理

为了确保现场管理的有效执行,进一步提高建筑工程管理效率,需要合理使用施工方法。在进行施工前,必须做好图纸的审查,根据图纸的内容,掌握各个环节的重点,选择合理的施工工艺,提高施工管理水平,减少现场施工出现问题的概率。同时,还要加大对现场施工人员专业知识培训工作的力度,提高他们的专业技能。由于现场管理工作中需要大量的专业知识,并要求工作人员熟悉了解建筑工程施工技术的应用,科学分析施工中的薄弱点,确保在施工管理时可以及时发现并解决问题,以此来实现施工管理目标<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 加快建设施工监督体系

工程建设工期长,所涉及的建设内容多,为保证建设质量,在质量监督中要注意对施工细节的把控。为更好地认识人力、物力、财力管理的重要性,需要建立施工安全监控机制,确保监督与工程相结合。现场管理工作的开展,确保了现场的规范化施工,减少对安全的威胁。在工程建设中,应当形成完备的安全管理体系。对施工现场的实际情况进行分析,并根据分析的结果,进行现场施工的安全管理。

#### 4.6 落实相关责任制度

在建筑工程具体的施工过程中,相关工作人员要通过总结自身的实践经验,以提升自己的管理水平和工作能力,使现场的施工管理水平得到进一步提升。同时,相关的管理人员还需要结合工程的实际状况,构建出科学合理的、完善的责任制度,明确工作人员的具体职责,以保证所有管理人员分工清楚,各司其职,圆满完成自身的职责任务,进一步提高工程的建设质量。

#### 4.7 增强施工人员专业能力

施工单位需要进一步增强工作人员的管理意识和专业素养,加强施工技术的应用和管理措施。从安全第一的角度培训教育施工人员,利用奖惩机制和权责关系对严格遵守管理制度的人员进行奖励,而对于违反管理制度的人员则需要受到惩罚,并同时进行施工专业技术的培训,提高施工人员的综合素养。在施工过程中能够意识自身行为规范,降低管理人员的工作量,在出现问题时积极反馈汇报,避免隐瞒施工问题的情况发生,从而为后续施工建设提供保障。施工单位应当积极鼓励施工人员创新施工技术,提升企业的市场竞争力,培养施工人员、技术人员和管理人员的创新观念。

#### 结束语

总而言之,建筑工程施工技术以及现场施工管理工作较为重要,要求相关部门对施工技术以及管理工作进行全面关注,掌握工程施工的具体情况,采取相应的施工方法,合理运用施工技术,提高建筑工程质量水平。同时,在施工现场管理中,需注重现场安全以及人员规范,从长远角度出发,积极优化现场管理内容,提高建筑施工管理要求,严格根据规定标准开展管理工作,从而进一步促进建筑工程项目的高效发展。

#### 参考文献

- [1]吴丽秀.大体积混凝土浇筑技术在建筑施工中的应用分析[J].江西建材,2020(12):161-162.
- [2]许鹏飞,桑运星.建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析[J].房地产世界,2021(20):114-116.
- [3]郭志坚.提升建筑工程施工技术管理水平的策略浅述[J].河南建材,2019(06):155-156.
- [4]王悦璐.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].建筑与预算,2021(3):59-61.
- [5]杨凡.房屋建筑工程现场施工技术及管理路径[J].城市住宅,2021,28(5)(5):224-225.