

# 土木工程施工技术和现场施工管理

姜洪涛

广西华业建筑工程有限公司 广西 防城港 538000

**摘要:** 随着城镇化进程的加速,建筑工程越来越多,现代建筑的功能也越来越多,对项目管理的需求也愈来愈高。在土木工程施工中,应该作好充分准备,配置材料、机械设备等资料,保证施工技能的全面实施,提高各项施工的整体效益。项目的建成离不开科技的创新。重点做好钢结构施工、环保施工、模板和砼浇筑,保证土木结构建筑效果与品质。强化项目现场管理,进一步优化完善民用建筑管理办法,使得产业发展得以有效顺应市场变化。

**关键词:** 土木工程; 施工技术; 现场施工; 管理

引言: 随着中国社会经济的迅速增长,人民对施工素质提出了越来越高的要求。提高和加强土木工程施工技能,推动建筑施工行业的成长。在了解现场管理工作重要性的基础上,提出当前面临的困难,进一步研究新土木管理方法,以完善现场的管理制度。通过改善管理工作,提升管理者的整体素养,强化质量监控,并利用现代化的管理手段提升实施效率,以保障工程实施质量。

## 1 现场施工技术管理的重要性及作用

在土木建筑工程领域,建筑技术人员对项目的管理具有很大的作用,也是一项项目在建造过程中的基础因素,是一个土木工程公司成长并提高竞争力的基础。强化工程技术管理人员能够显著提高民用建筑工程的效益。通过设计、调整人员和资源,提出科学合理的措施方法,以控制建筑总成本。采用技术控制,才能有效地提高土木工程的建筑品质。项目管理必须贯穿于整体的施工流程,以保证各个施工过程符合标准和设计规定,从而提升了土木工程的总体施工品质。随着科技的蓬勃发展和中国城镇化进程的加速,土木工程科技的良好运用提升了建筑工程的总体品质,也保证了整体施工过程符合建筑的设计要求。在土木工程中,应当通过检查工程质量评估体系的实施情况,以保证工程实施计划的完整性和后续项目的成功进行。同时积极建立质量管理体系和技术管理体系,以确保项目的准确性,并提高工程的总体效率。

现场管理非常重要,与建设项目的建设密切相关。场地管理包括水电辅助管理、安全证书、道路畅通等。只有提高现场管理质量,才能保证施工秩序。施工质量关系到人们的生命安全。让社区工程结构参与质量控制,实施综合控制,可以有效防止安全隐患的发生。在提高住宅建筑质量的基础上,给人一个适宜的住宅空间,使人对房屋产生安全性<sup>[1]</sup>。

## 2 现场施工技术管理的原则

### 2.1 科学性原则

建筑施工项目管理最关键的是坚持科学性原则,建筑施工项目管理中必须以此为基本理念。施工人员,在进行工程建设时要严格地按照科学化原则,而建筑管理单位也要严格根据现实情况开展科学化工程建设,除此之外在,选择和利用资源时,也都要坚持科学化原则。

### 2.2 经济性原则

在保证施工安全与效率的情况下,业主所关注的不过是利润,所以经济性原则也是建筑管理必须坚持的准则。在选择施工的方法上,施工人员还需要根据现实状况,以及当前的市场行情等各种因素综合考量,最后选定一种不降低施工效果的成本最小化的方法。此外,在工程实施过程中,施工人员还需要通过对价格市场进行实时考察,及时掌握施工材料的价格变化,从而科学合理的选择施工材料,使施工成本尽量减至或最小化。

### 2.3 规范性原则

技术管理团队必须遵循国家相关法规政策,并以此为基准,制作相关规则。同时要求施工单位严格按照规章制度进行作业,确保整个施工过程中施工单位不进行违规越界的操作。同时,管理人员还要协调好施工单位内部的关系,让他们各司其职,做好自己所在岗位的工作,稳定现场施工的秩序,确保施工顺利安全进行,进而提高整个工程的效率<sup>[2]</sup>。

## 3 土木工程施工现场施工管理要点

### 3.1 做好施工材料的管理工作

土木工程施工过程中经常会使用到不同的建筑材料,因此施工单位在实际施工过程中往往需要高度重视建筑材料的质量管理问题,从细节处入手来进行质量管理。第一,施工单位应该做好对建筑材料购买成本的监控工作,当然也需要建立在保证建筑材料品质的前提

上。施工单位以及承担购买施工材料的工作人员都应该坚持着货比三家的原则，对任何一个建筑材料的价值与品质都应该做出充分合理的比较研究。第二，在施工前，有关部门都应该先充分检查完所有的施工材料，并且必须要保证施工材料没有出现什么质量问题，并且如果出现了质量问题也应当加以及时合理的处理，防止了由于施工的材料质量问题，而影响了正常的施工进度。第三，必须严格规定和落实所有建筑材料的进入程序和入场日期，按照施工现场的实际需要来对施工物料做出合理的分配和安排，防止工地物料的任意堆积。

### 3.2 现场施工人员管理

工程建设环节必须强化对施工的监督管理，必须贯彻以身作则，让职工积极投入到工程施工中。施工之前，首先要健全工程质量管理制，确定各施工人员的责任义务，并针对施工人员施工技能进行专业培训，以提升从业人员的知识技术水平和质量管理能力。进行工程建设前，要组织施工形成安全检查制度，保证工程建设项目合格。工程管理部门应严格依照国家规范开展工程建设，确保建筑工程安全，确保人员的生命与财产安全。

### 3.3 重视施工进度管理，提升施工技术管理效率

通过相关实践的证明，在土木工程建设中，建筑工程质量与施工进度之间是有着十分直接而密切的关系的。而当前许多土木工程往往会发生延迟完工的现象，从而威胁到施工机构的信誉。所以，在实施以前，施工单位应该根据施工进度与合作的承包单位制订好具体的施工计划，以契约的形式来对总承包人形成一个无形的监督机制，如果由于工期拖延而发生问题，施工部门便可以依法向总承包人提供经济索赔<sup>[3]</sup>。

### 3.4 确保施工监督机制规范化

项目的工期一般比较长，施工过程也比较繁琐，所以对施工提出的技术要求和规范也相当高。唯有建立一种整体的施工管理监督机制，才可以从根本上保证了工程中各个环节的正常施工管理，更有效地将工程管理和监察工作紧密结合，从而减少重大安全事故的发生率，并保证了工程建设的快速有序开展。

### 3.5 施工现场的施工方案管理

工期计划对工程建设有着关键性影响，选定工期计划时应根据工程建设特点等情况，综合考虑物料储备情况。作出施工设计处理之前，首先要确定好实际施工中所使用的施工设备，并合理配置施工程序，以保证施工计划的合理化和科学化。在出现突发性事故之后，对施工计划加以调整和优化，以进一步提高施工效率。

### 3.6 施工机械设备管理

施工设备控制是施工的关键组成部分。实际施工过程中要运用各种机械，合理调整相应结构，以大大提高施工质量。实际操作中时要严格遵循有关规定运用机械，定期检查、验收机械设备，防止施工机械设备带病运行，从而大大提高施工质量。

## 4 土木施工现场管理存在的问题

### 4.1 施工前期存在的问题

对图纸的研究不够，导致偏离施工要求，从而导致施工质量下降。施工预算与实际施工存在较大差异，未采用科学技术方法准确计算，导致施工成本增加，施工企业承受经济压力。建筑材料和设备维修不足，设备没有彻底检查。在正式施工时，会出现机械短缺，这将极大地影响房屋建设的进度。

### 4.2 管理体系有待完善

任何活动的有序实施，都必须建立在能够有效影响人们行为的完善的制度之上。我国工程房建设没有完善的管理制度，导致缺乏统一的行政和分配安排。实际功能非常混乱，每个环节的质量控制目标设置不正确。施工过程中不涉及施工标准，无法保证最终的施工质量。虽然企业已经开发了站点管理系统，但是有些人还没有按要求进行站点管理。技术技能的失败和知识管理的薄弱，将严重影响房屋建设进度，降低工程质量，甚至引发安全隐患<sup>[4]</sup>。此外，奖励制度和业务处罚不完善，削弱了员工的利益。员工的施工行为是不可能的，全面的质量控制只是形式，并不能真正落实质量控制。

### 4.3 控制团队整体素质不高

建造土木工程之家是一项复杂而全面的工程，需要运用多种知识。管理人员需要具备一致的规章制度知识、基本的技术知识和管理经验才能发挥作用。然而，我国大部分建筑业的管理人员素质不高，技术知识不强。随着时间的推移，他们无法发现施工过程中的问题，无法科学地处理问题。管理团队工作能力低下，导致回归总体建设水平。

## 5 公共工程领域施工技术管理的有效措施

### 5.1 做好建设前期规划

在工程改造过程中，建设单位必须以现场施工现场为基础，规范施工过程，确定施工方法，以确保施工的顺利进行。合理的施工计划，能够有效提升施工的总品质以及施工队伍管理的总体成效。一旦施工规划不落实，在施工过程中就往往会发生交通事故，严重影响建筑效果和施工人员的安全，造成经济损失。所以，在具体工程建设前，就应有一定的人员做好管理工作，做好规划规划，做好施工组织工作，确保施工进度。

## 5.2 建材管理

材料品质对工程的总体效率至关重要。在使用材料前,要对设备的性能、数量和种类进行科学评估,唯有合格的材料方可投入施工。选择金属时,需要查看材料测试纸和金属出厂证书,并验证质量保证和文件。只要满足相应条件的金属材料可以在施工应用。土木工程施工需要大量金属。从同一家公司购买减少了测试过程。一旦出现质量问题,可直接向供应商汇报和整改,从而节省时间和精力,有效的推动工程的成功施工。

## 5.3 施工现场的监督管理

为了保证工程建设顺利进行,需要建设健全的监督制度,提升施工现场的管理效率。项目施工组应派专家进行现场检查,保证在实施工程中,掌握工程部位与时间的具体实施状况,灵活处理工程建设质量问题及工艺难题,保证质量。管理施工现场。在施工现场。此外,监管部门应对项目实际建设情况进行全面评估,出具一致的管理评价报告,并随时随机监测施工现场情况,确保建筑物的适宜性。合理的管理计划不但能提升工程效率还能确保各项施工技术都能按照标准规范进行实施。基于此,本章主要论述土木工程施工技术的现场施工控制。

## 5.4 建设安全的建筑工地

施工现场的安全不但能够提高施工效率,而且能够有效避免安全隐患的出现。首先是管理工作必须搞好工程建设各阶段的安全管理,保证工程建设的合理性与效率。其次,人力资源管理也很重要。严格核实施工资格,部分从业人员禁止进入建设施工现场。最后,要对施工现场进行清理维修,不得随意泵送有害物质,合理规划场地运输,综合设备管理,降低安全风险。此外,应封闭施工现场的道路,可开发可用于视障区域提供安全提示的灯光和设备。在严格控制下,只允许全职员工使用水、电等相关资源<sup>[5]</sup>。

## 5.5 加强施工人员管理

施工单位应按计划进行建筑工程质量管理人员培训和施工技术培训,充分发挥职工利益。同时,另外,项目经理也要针对施工单位的不同性质,实施有针对性的培训与绩效管理工作。其他重要的专业技术人员必须获得适的认证方可投入相应的工作。另外,可聘用经验丰富的质量检验工程师,进行各施工链的品质管理与监

控,在提高施工进度同时解决问题。

## 5.6 工程桥梁施工管理的重要价值

明确监控体系的价值,可以为社区建设方案的延伸奠定基础,形成完善、科学、合理的管理体系,为社区建设的质量和效率提供有力保障。首先,实施科学实用的架构可以及早发现安全隐患,分析隐患问题及其后果,制定有效的管理方案,提高建设效率。其次,由管理人员负责的楼宇管理能够提高施工管理的效率与稳定性。同时,在进行施工管理的过程中,很多施工企业都在不断地以项目负责人为核心,实施针对性的控制。但由于工程项目人员很容易受其他因素的干扰,无法全力投入建设管理,管理层的作用可以帮助项目经理明确建设重点问题。并对可能存在问题的链接进行有针对性的研究。最后,科学、务实的监管可以为社会保障提供最有力的保障。安全认证是一项与建筑工人、建筑工程和未来工程服务直接相关的关键活动。该监控系统可以应用于整个项目的全部前期规划和后续实施,并且可以时时实施一致的监控服务,对项目安全起到了很大的促进作用。

## 结语

在对传统土木建筑技术实施方法的革新中,还必须强化对现代信息技术的运用和发展,同时把现代技术创新的思想与实际情况进行了相互的融合,在实际土木建造的实践中,形成了全新的科技应用局面,与此同时还要强调对绿色环境科技的合理运用,不但能够从总体上提升实际土木的建造效益,还能够给人类创造一种良好的人居环境。

## 参考文献

- [1]项目管理在土木工程建筑施工中的运用研究[J].张成瑞.绿色环保建材.2020(09)
- [2]浅析土木工程施工技术创新与发展[J].田毅锋.建材与装饰.2020(12)
- [3]程小星.土建工程施工的现场技术管理核心探寻[J].技术与市场,2020,27(11):173-174.
- [4]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.
- [5]陈嘉敏.房建工程施工现场技术管理现状及应对措施[J].中国设备工程,2020(22):229-231.