

# 建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施

曾 鹏

青岛东捷建设集团有限公司 山东 青岛 266011

**摘要:** 目前, 各类技术管理建筑工程要想实现可持续发展, 就需要根据建筑工程自身需求以及其发展战略为其量身定做内部技术项目管理质量的控制研究计划, 建立完善的技术管理, 提高建筑工程技术管理人员的积极性与主动性, 使建筑工程发展走向正规化与科学化。

**关键词:** 技术管理; 建筑工程; 控制研究; 现状; 优化措施

引言: 建筑施工企业应重视施工现场管理, 提高施工技术水平, 把控现场施工材料质量, 从根本上加强对工程的质量监管, 确保工程所使用的机械器具、原材料、劳动力、资金得到合理分配, 以促进该工程的顺利进行。在实际施工过程中, 施工质量容易受到外界因素的影响, 如环境因素、人为因素、材料因素等, 导致最终建设质量难以达标, 质量管理工作开展不到位。因此, 应根据建筑工程建设使用效果、质量要求、建设周期选择适宜的施工技术, 制定全方位的质量监管措施, 避免因管理疏漏导致建筑质量较差, 造成严重的经济损失<sup>[1]</sup>。

## 1 建筑工程施工技术管理的重要性

(1) 有利于全面提高建筑工程的施工质量。在建筑工程施工过程中, 施工单位要想有效提高整体施工质量, 就必须充分认识到建筑工程施工技术以及现场施工管理的重要性, 因为建筑工程施工技术的实际运用效果和现场施工管理的效果, 不仅会直接影响建筑工程的整体施工质量以及施工周期, 还会对广大居民的日常生活质量以及生活水平造成影响。由此可见, 科学合理地应用建筑工程施工技术, 全面落实现场施工管理工作, 不仅是满足广大居民居住需求的重要途径, 还是帮助施工单位提高施工质量最大化的重要手段。(2) 有利于施工单位保质保量地完成建设任务。通常情况下, 施工单位会在工程建设前, 根据该项目的实际投入金额以及工程建设所需要的建材、物资等情况来制定施工建设过程中各阶段的建设目标。因此, 合理应用建筑工程施工技术, 做好现场施工管理工作, 是施工单位实现建设目标的重要前提, 也是保证建筑工程施工质量的关键措施。(3) 有利于提高施工单位的经济效益。施工管理人员可通过做好施工现场管理工作、有效应用建筑工程施工技术等方式来为施工单位节省施工成本; 或者通过简化施工流程来提高施工效率, 缩短施工周期, 从而有效防止建筑资源的闲置与浪费。这些方法不仅能有效提高施

工单位的经济效益, 还能为其赢得行业口碑, 扩大知名度, 从而提高其核心竞争力, 使得其更好地适应当前市场经济的发展需求, 在复杂多变的市场经济中站稳脚跟。(4) 有利于防止建筑工程安全事故的发生。在整个施工环节, 有效应用建筑工程施工技术、深入落实现场施工管理的主要目的是切实满足业主对建筑工程的各种需求。与此同时, 这两项工作也是促使施工单位加强对施工技术人员的管理, 督促施工技术人员自我约束、严格遵守相关施工行为规范的原动力。从长远来看, 做好这两项工作可有效降低建筑工程安全事故发生的概率<sup>[2]</sup>。

## 2 建筑工程中常见的施工技术分析

### 2.1 地基施工技术

地基是建筑建设的关键, 对建筑物的质量和使用寿命起到决定性影响。我国由于各省份的地质和土壤环境结构不同, 因此在实际施工中需要对实际地质进行仔细勘察, 防止出现地基承重能力和稳定性不足的情况, 如果地基的承重能力不足就要及时对地基进行加固处理, 确保地基质量和强度。目前常使用的加固技术包括回填技术、搅拌桩法、强夯法和换填垫层法等多种技术。不同方法的适用情况和优点都不同, 施工人员要根据实际环境和需求来选择最合适的方法进行地基加固, 如本实验的地基淤泥层较厚, 因此使用钢筋混凝土预制桩技术来进行加固, 这种技术的承重能力非常强同时施工建造的速度很快、使用成本较低; 当地地基的土壤为粉状的黏土或者含有大量砂砾、石头的土层时可以使用人工挖孔灌注桩技术来加固, 这种加固方法使用的施工设备比较简单、加固质量可靠。无噪音无振动无污染、对环境影响小、施工速度快、适应性强。针对不同的环境施工人员要仔细勘察, 选择合适的技术进行施工。

### 2.2 防水工程施工技术

防水施工阶段。施工技术人员在防水施工过程中, 首先应对基层进行抹平压光处理。在此过程中, 基层不能出

现松动、凹凸不平等现象。同时,施工技术人员还应根据施工设计图来控制排水坡度,并确保地漏、排水口低于整个防水层,以免影响积水排出。另外,施工技术人员可将阴角调整为小圆角,以便后续涂刷施工。在涂膜防水施工前,施工技术人员应仔细清除基层表面的杂物,并重点清理阴阳角以及地漏等部位。在涂刷防水涂料时,施工技术人员应采用先低后高、先局部后整体的涂刷方法。第一层防水涂料不宜过厚也不宜过薄,通常以涂刷后不会暴露出基层表面为理想状态。如果遇到面积较大的基层,那么施工技术人员可使用滚涂的方式来提高施工效率。对于排水口或地漏等部位,施工技术人员直接涂刷防水漆即可。除此之外,施工技术人员还应确保建筑工程中所有地漏以及排水口等部位的部件安装牢固,并且无松动现象,以免影响防水层的防水效果。

### 2.3 混凝土施工技术

混凝土材料是建筑施工中最常见的材料之一,规模不同、环境不同、使用技术不同的建筑项目都会用到相同的混凝土材料,因此混凝土施工技术是施工单位的重点技术之一。混凝土施工技术主要包括混凝土搅拌技术、浇筑技术和振捣技术三种,分别对混凝土材料的质量和使用效果起到重要意义:在混凝土搅拌过程中要时刻注意控制搅拌时间,若搅拌时间过长会导致混凝土出现离析现象;若搅拌时间过短会导致混凝土出现强度过低的现象。因此搅拌时间要进行严格控制。混凝土自身的温度也要严格把控,温度是混凝土材料开裂的关键原因之一,施工人员要确保混凝土内部外部的温度相同,防止因温度差产生裂纹现象影响正常使用;由于水泥散发出大量热量导致在整个搅拌过程中模型里的温度都会一直发生变化,操作人员要时刻注意温度的变化和热量的散发,确保散发出的热量尽可能少。针对需要大量使用混凝土的建设工程要实行冷措施对混凝土搅拌工作进行处理,确保搅拌模型的温度一直在适当温度范围内,同时浇筑时间不要过长,若浇筑时间过长会导致混凝土内外出现温度差导致产生裂纹<sup>[3]</sup>。在浇筑时也可以使用降温措施来减少温度差,尽量提高混凝土材料的强度和使用寿命;当混凝土使用量较多时还需要进行振捣工作,目的是减少内部产生裂缝的几率、增加混凝土的紧密度。振捣工作一直持续到混凝土中再无气泡产生即可停止,若振捣过多也会导致混凝土出现离析现象。

## 3 建筑工程技术控制管理过程中存在的问题分析

### 3.1 缺乏施工技术管理的体系

一些监管体系并没有落实,而且一些施工单位的管理和控制方案与实际的管理和控制措施不符合,导致在

实际的施工管理时,并不能有效地进行施工管理,不能保证施工的质量。有一些施工单位受传统管理和控制模式的制约,导致施工管理的方法不合理、不科学,不能有效地解决和控制质量问题,导致岩土工程存在质量隐患。在基坑开挖施工中,一些地方多雨且比较炎热,给施工带来一定的困难,而且雨水可能进入地下,从而使地下形成积水,影响支护的质量。另外由于受疫情影响,给施工管理带来一定的难度,影响了施工质量。例如,深基坑一般都采用机械开挖技术,在机械开挖、人工进行简单边坡修理后就开始进行支护施工。但在实际施工过程中,对于基坑监测往往不符合要求,施工单位对于基坑的监测不够规范,甚至缺乏对于基坑的监测,这就会造成出现问题,不能及时发现,进而出现质量等相关问题,严重的甚至会造成安全事故。

### 3.2 建筑工程施工材料存在问题

材料是构成建筑主体的基本单元,材料的质量与建设质量直接挂钩。建筑工程施工材料按材料的化学成分和合成的物质类型可分为无机材料、有机材料和复合材料三种。我国建筑工程施工材料主要有木、石、钢、铁、铝等。在实际施工中,管理人员对各种建筑材料的性能和作用认识不足,无法将其应用于合适的施工环节,加上施工现场的材料缺乏规范性管理,建筑材料存在大量不规范使用、存放等问题,既加剧了建筑工程的材料消耗,提高了建筑工程成本,也使材料在不规范存放过程中由于受环境的影响,本身的质量与性能发生了一定变化,从而影响工程的质量,给建筑工程建设带来极大的安全隐患。

### 3.3 施工技术缺乏创新性

随着我国科技水平的提升,建筑工程施工技术得到创新与发展的空间,当前建筑施工技术已得到优化改善,但存在的部分技术仍待改良更新。施工技术的选择会影响工程施工周期及所耗费的资金与最终建设质量,因此为提高建筑工程的经济效益,应对施工技术进行改善创新,加强技术研发水准。在实际施工过程中,施工人员的技术水平不达标,出现部分操作失误,无法使施工技术发挥应有效果,导致工程质量较差,出现返工现象,延误工期,增加施工成本。

### 3.4 施工安全措施不完善

施工现场是建筑工程作业的第一现场,其工作质量关系到整个建筑工程的最终效果。然而这一环节常常是在管理过程中最容易出现问题的环节,严重的情况甚至会造成人员伤亡。所以施工现场的安全问题是绝对不容小觑的。我们要做好现场工作人员的安全教育培训及持

证上岗和资质检查还要坚持做好日常安全记录及设备设施维护等一系列管理活动。切实提高现场工作人员的安全意识及防护措施,保证为现场人员安全负责的同时也是为企业自身负责。

#### 4 加强建筑工程技术管理的相关对策研究

##### 4.1 建立科学合理的技术管理监督体系

目前,建筑工程研发监督制度作为主要影响中小建筑工程发展的关键制度,同时也是中小型建筑工程极易出现状况的环节,因此,建筑工程应重视技术研发监督的作用价值,并根据建筑工程自身的实际情况建立科学合理的技术研发监督制度,为建筑工程实现可持续发展奠定良好基础。与此同时,建筑工程从事技术管理工作的相关人员在具体开展相关活动时,应根据技术研发管理目标为主要核心,做出科学合理的决策,并根据建筑工程的实施情况不断优化技术研发监督体系。当建筑工程了解并掌握技术管理目标时,应以圆心的中心点,合理优化建筑工程内部的日常研发活动。除此之外,应根据建筑工程的实时经济状况,优化重大技术管理流程,重大决技术管理流程作为建筑工程技术研发的重要因素,更为科学合理的管理流程能够进一步保证建筑工程在研发过程中有着更为准确的方向以及鲜明的目标,以此确保最终的技术研发具备更强的可操作性。从多方面、多角度合理制定技术管理制度,才能进一步保证二者能够更加充分地结合在一起,从而制定更为完善的技术管理流程。

##### 4.2 严格控制选材环节

建筑材料对建筑工程质量管控有着极其重要的作用,因此,管理人员应对进入施工现场的材料进行严格管控。在进场前要对材料进行质量抽检,通过实验室试验和施工现场试验确定选购的材料质量和性能是否符合建筑工程需求。同时,对进入施工现场的材料进行规范管理,选取适宜的存放地点统一存放,并规范材料的使用方式,确保在长期存放过程中材料的性能与质量不会发生太大变化,充分发挥建筑工程管理在建筑工程质量管控中的重要作用,体现建筑工程管理的有效性,提高建筑工程质量和建筑主体安全性,促进建筑企业的发展。

##### 4.3 加强施工技术管理

建筑工程现场施工的质量控制与技术要素有着密切的关系,技术质量是影响项目成败的关键因素之一。由于施工技术复杂,项目施工过程中各个团队的工作任务内容较多,工作量较大,需要项目管理人员掌握先进的施工技术。技术人员应根据不同的资源条件合理使用施工技术,熟悉工程建设施工图,不断优化每一环节的工序,保证工程项目的整体建设效果。同时,各地区所创新和引进的技术都必须符合建筑施工要求,明确各技术要点和操作规程,提高施工技术管理水平。

##### 4.4 完善施工安全措施

首先我们要严格落实现场施工人员的安全教育。建筑企业和项目负责人、施工单位都有责任确保每一位现场施工人员在到达工地之前、轮班或工作期间以及离开工地之后都严格地遵守安全规则。企业需要对现场施工人员进行岗前培训并通过身体健康及技术评估,以确保他们能够安全地执行工作。此外,现场施工人员应告知项目经理或安全官员任何可能危及安全的隐患,例如装置失灵、裸露的接线等。同时项目人员应定期检查以确保设备处于最佳状态。还要为施工人员提供如何安全使用不同工具和工程机器的培训<sup>[4]</sup>。及时更换或修理所有损坏的设备,并且在预算管理时将设备维修与换新的成本提前计算在内,避免因设备损坏或维修不及时出现安全事故。

##### 结束语

综上所述,建筑工程施工技术管理具有重要的作用,必须要加强对施工技术和现场管理方法的研究,利用完善的施工技术体系和管理体系,从而能够保证建筑工程的施工质量。

##### 参考文献

- [1]黎永聪.浅议建筑工程管理的影响因素及对策分析[J].中外建筑,2021(12):152-153.
- [2]宋先海.影响建筑工程管理的主要因素及对策分析[J].建筑技术开发,2021(18):62-63.
- [3]朱宝常.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略研究[J].科技经济导刊,2021(19):71-72.
- [4]邱国林,张文龙.解析建筑工程管理的重要性及创新办法[J].智能建筑与智能城市,2021(6):73-74.