

探讨土建项目工程建设施工中的技术管理

周 慢

浙江青川装饰集团有限公司 浙江 温州 325000

摘 要：通过深入探讨土建项目工程建设施工中的技术管理，重点分析了技术管理制度的完善、施工过程的技术控制、工程验收的技术保障以及信息技术在施工管理中的应用。通过分析理论与理论探讨相结合的方式，本文揭示技术管理在保障工程质量、提高施工效率、控制成本方面的重要作用。针对当前技术管理存在的问题提出相应的改进措施，为土建项目工程建设施工中的技术管理提供有益的参考和借鉴。

关键词：土建项目；工程建设；技术管理

1 土建工程技术管理的内涵

经济迅猛发展的同时，各类技术也取得了很大的进步，在建筑行业当中，出现了许多新工艺、新技术和新材料，促进着建筑行业的技术发展。人们对建筑的要求在不断提高，要希望建筑具有更多的功能，这就使得建筑比以前具有着更为复杂的结构，很多功能都十分特殊。为了满足建筑在功能繁多、结构复杂情况下的质量要求，需要对工程进行合理的技术管理，保障在施工过程中，能够使用正确的技术，并正确的使用技术，发挥出技术的作用。另一方面，技术管理还能保证建筑的质量，尤其是安全性的保证之一，维护着企业的社会信誉和经济效益，关系到企业的发展前景^[1]。随着建筑市场竞争的日益激烈，企业需要提高建筑的质量保证自己的发展，就需要提升自己的技术水平，让各项工作能够顺利开展，这就需要进行有效的技术管理。技术管理还关系到工程开始之前的准备工作，保证着测量等工作的准确性。由此课件，施工单位和企业都需要进行有效的技术管理解决建筑当中可能面临的困难，保证建设的高效。

2 土建工程施工技术管理方面的问题

2.1 施工管理体系不完善

在土建工程施工技术管理领域，施工管理体系的不完善是一个亟待解决的问题，它直接关系到工程项目的质量、安全、进度及成本控制等多个关键方面。部分施工单位缺乏全面、系统的施工管理制度，或者即便制定了相关制度，但在实际执行过程中却大打折扣，导致制度形同虚设。这包括质量管理、安全管理、进度管理、材料管理、技术管理等多方面的制度未能有效落地。管理体系中往往存在岗位职责模糊、责任划分不清的问题。当出现问题时，容易出现相互推诿、责任逃避的现象，影响问题解决的效率和效果。施工过程中涉及多个部门、多个专业之间的协作，如果缺乏高效的沟通协调

机制，容易导致信息孤岛、指令传达不畅等问题，进而影响施工效率和质量。管理体系不完善还体现在对施工现场的监督检查力度不足上。缺乏定期、全面的质量、安全、进度等方面的检查，难以及时发现和纠正问题，增加了潜在的风险。在快速发展的建筑行业中，新技术、新材料、新工艺层出不穷，一些施工单位在技术管理方面存在滞后，未能及时引进和应用先进技术，导致施工效率低下、成本增加。完善的施工管理体系应包含全面的风险管理和应急预案，部分施工单位在此方面存在明显不足，未能有效识别潜在风险并制定相应的应对措施，一旦发生事故或紧急情况，往往手足无措，造成严重后果。

2.2 材料管理不够科学

在土建工程施工技术管理的过程中，材料管理不够科学是一个显著的问题，它直接关系到工程项目的成本控制、施工效率以及最终的建筑质量。材料管理不够科学主要体现在几个方面：首先，采购计划缺乏前瞻性和准确性，往往导致材料供应与施工进度不匹配，出现材料短缺或过剩的情况，既影响了施工进度，又增加了库存成本和资金占用。其次，材料入库、出库及库存管理流程不规范，缺乏有效的追踪和监控机制，容易出现材料丢失、损坏或错用等问题，进一步增加了项目成本。再者，材料质量控制不严，缺乏对供应商的有效评估和监管，可能导致不合格材料进入施工现场，严重影响工程质量。最后，材料使用过程中的浪费现象严重，缺乏有效的节约措施和回收再利用机制，导致资源浪费和成本上升。

2.3 施工技术管理活动监管不到位

在土建工程施工技术管理领域，施工技术管理活动的监管不到位是一个严重的问题，它直接关系到工程施工的安全性、质量稳定性以及整体效率。监管机制不

健全,缺乏系统性的监管流程和明确的监管标准,这导致在施工过程中,对各项技术活动的监督和管理存在漏洞,难以确保各项施工技术措施得到有效执行。监管人员配备不足或专业能力不强,部分施工单位在施工技术管理活动中,没有配备足够的监管人员,或者监管人员的专业素养和技术能力无法满足监管要求,导致监管工作浮于表面,难以发现并解决深层次的技术问题。监管执行力度不够,存在“走过场”的现象,在实际监管过程中,由于各种原因,监管人员往往未能严格按照监管标准和流程进行监督检查,对发现的问题也未能及时采取有效措施进行整改,导致问题积累,最终影响工程质量。缺乏有效的反馈和追责机制,施工技术管理活动的监管不仅仅是对施工过程的监督,更包括对监管结果的反馈和追责。然而,在部分施工单位中,由于缺乏有效的反馈和追责机制,监管结果往往未能得到及时有效的处理,对违规行为也未能给予应有的惩罚,从而削弱了监管的权威性和有效性^[2]。

3 土建项目施工技术管理措施

3.1 建立健全的管理制度

在土建项目施工技术管理中,建立健全的管理制度是确保施工活动有序进行、提高施工效率与质量的基础。施工单位应制定全面覆盖施工全过程的管理制度,包括但不限于质量管理体系、安全管理制度、进度管理制度、成本管理制度等。这些制度应明确各环节的职责、流程、标准及考核办法,为施工技术管理提供有力的制度保障。为了确保管理制度的有效实施,施工单位还需建立相应的组织架构,明确各级管理人员的职责和权限。通过设立项目管理部、质量管理部、安全管理部等部门,形成分工明确、协作紧密的管理体系,加强制度的宣传与培训,使全体施工人员充分认识到制度的重要性,并自觉遵守制度规定。在制度执行过程中,施工单位应注重制度的持续优化与完善。通过定期收集施工过程中的反馈信息,对制度进行审查和调整,以适应项目实际情况的变化。建立奖惩机制,对严格执行制度、表现突出的个人或团队给予表彰和奖励,对违反制度规定的行为进行严肃处理,以维护制度的权威性和有效性。

3.2 做好土建施工材料与设备管理工作

材料与设备是土建项目施工不可或缺的重要资源,其管理质量直接影响到工程的质量、成本和进度。做好土建施工材料与设备管理工作是施工技术管理的重要内容。在材料管理方面,施工单位应建立完善材料采购、验收、存储、领用及回收制度,根据施工进度和实际需求制定科学合理的材料采购计划,确保材料供应及

时、质量可靠。在材料验收环节,严格按照国家相关标准和合同要求进行检查,防止不合格材料进入施工现场。加强材料的存储管理,确保材料在存储过程中不受损坏、变质或丢失。在材料领用过程中,实行严格的审批和登记制度,防止材料浪费和错用。还应建立废旧材料回收再利用机制,降低资源浪费和环境污染。在设备管理方面,施工单位应建立健全的设备管理制度,包括设备选型、采购、验收、使用、维护、保养及报废等各个环节,根据工程特点和施工需求选择合适的设备类型和规格,确保设备性能满足施工要求^[3]。在设备验收环节,对设备进行全面检查,确保设备质量合格、功能正常。在使用过程中,加强设备的日常维护和保养工作,定期进行设备检查和维修,确保设备处于良好运行状态。建立设备使用档案和维修记录,为设备的后续管理和维修提供依据。还应加强设备操作人员的培训和考核工作,提高设备操作的安全性和效率。

3.3 加强各施工阶段的监管

土建项目施工涉及多个阶段和环节,每个阶段都关系到工程的整体质量和进度。在施工准备阶段,施工单位应做好施工图纸的审查和技术交底工作。组织专业人员对施工图纸进行仔细审查,确保图纸的准确性和可行性,向施工人员进行详细的技术交底和安全教育,使其明确施工任务、技术要求及安全注意事项,还需做好施工现场的布置和准备工作,为施工顺利进行创造条件。在基础施工阶段,施工单位应加强对地基处理和基础施工质量的监管。确保地基处理符合设计要求和国家标准,防止地基沉降和变形等问题。加强基础施工过程中的质量控制和检测工作,确保基础工程的稳定性和耐久性。在主体施工阶段,施工单位应加强对模板、钢筋、混凝土等关键施工环节的监管。确保模板安装牢固、尺寸准确;钢筋加工和绑扎符合设计要求;混凝土配合比合理、浇筑质量良好,还需加强施工过程中的安全管理和文明施工管理工作,确保施工安全和施工环境整洁有序。在装修与安装阶段,施工单位应加强对装修材料和安装设备的质量监管以及施工工艺的控制。确保装修材料符合环保要求和设计要求;安装设备性能可靠、安装质量合格。加强施工工艺的控制和验收工作,确保装修与安装工程的整体质量和美观度。在竣工验收阶段,施工单位应积极配合建设单位和监理单位进行工程验收工作。提供完整的施工资料和验收报告供验收人员审查;对验收过程中提出的问题进行及时整改和完善;确保工程顺利通过验收并交付使用。

3.4 施工过程技术管理

在土建项目施工过程中,技术管理是确保施工活动高效、有序进行的核心环节。施工前需制定详细、科学的施工技术方。这一方案应基于项目实际情况、设计要求及施工经验,明确各分项工程的施工工艺、技术要点、质量标准及安全措施。通过组织专家评审和技术交底,确保施工方案的科学性和可行性,为施工提供有力的技术指导。在施工实施过程中,应严格执行施工技术方案,加强现场技术指导与监督。技术人员应深入施工现场,及时解决施工中遇到的技术难题,确保施工按照既定方案顺利进行,建立技术巡查和验收制度,定期对施工成果进行检查,确保施工质量符合设计要求和技术标准。针对施工过程中可能出现的技术变更和方案调整,应建立快速响应机制。当遇到设计变更、材料替代、工艺改进等情况时,应及时组织技术人员进行论证和评估,制定调整方案,并报请相关部门审批。确保调整后的方案既能满足施工要求,又能有效控制成本和工期。注重施工过程中的技术创新和工艺改进。鼓励技术人员积极探索新技术、新材料、新工艺的应用,提高施工效率和质量。

3.5 工程验收技术管理改进

工程验收是土建项目施工技术管理的最后一道关卡,也是确保工程质量的重要环节。根据国家和地方的相关规范及设计要求,制定详细、具体的验收标准和流程。明确验收内容、验收方法、验收标准以及验收人员的职责和权限,确保验收工作的规范性和公正性。验收人员应具备丰富的专业知识和实践经验,能够准确判断工程质量的优劣。在验收过程中,应加强对关键部位和环节的检查 and 测试,确保工程质量符合设计要求和技术标准,对于发现的问题和缺陷,应及时提出整改意见,并督促施工单位进行整改^[4]。对验收过程中形成的各类文件、记录和资料进行分类归档和妥善保管,建立验收档案和追溯机制,方便后续查询和追溯工程质量问题。通过追溯机制,可以明确责任主体和整改措施,为工程质量的持续改进提供有力支持。对验收过程中发现的问题和缺陷进行梳理和分析,总结经验教训。

3.6 合理使用信息技术

在土建项目施工技术管理中,合理使用信息技术是

提高管理效率、降低管理成本、提升管理水平的重要手段。利用信息技术建立项目管理信息系统,通过项目管理信息系统,可以实现对项目全过程的信息集成和资源共享。包括施工进度、质量、成本、安全等方面的信息都可以在项目管理信息系统中得到集中展示和实时更新。这有助于管理人员及时掌握项目动态,做出科学决策。BIM技术可以实现对建筑结构的三维可视化展示和模拟分析,在施工前,可以利用BIM技术进行施工模拟和碰撞检测,提前发现施工中可能存在的问题和隐患。还可以利用BIM技术进行施工方案的优化和调整,提高施工效率和质量。一旦发现异常情况或潜在风险,系统可以自动发出预警信号并通知相关人员进行处理。这有助于及时消除安全隐患、防止事故发生。信息技术在施工技术管理中的应用需要专业的人员来操作和维护,需要加强信息技术人员的培训和管理。通过定期组织培训和交流活动,提升信息技术人员的专业素养和操作能力。建立信息技术管理制度和考核机制,确保信息技术在施工技术管理中的应用得到有效推广和落实。

结束语

土建项目工程建设施工中的技术管理是一个复杂而关键的过程,它贯穿于项目的始终,对项目的成功实施具有决定性的影响。通过建立健全的技术管理制度、加强施工过程的技术控制、完善工程验收的技术保障以及合理利用信息技术等手段,可以有效提升土建项目工程建设的技术管理水平。未来,随着技术的不断进步和管理理念的持续创新,土建项目工程建设施工中的技术管理将更加科学化、智能化和高效化。

参考文献

- [1]孟凡兵.土建项目工程建设施工中的技术管理策略分析[J].装饰装修天地,2020,(9):245-246.
- [2]陈建飞.关于土建项目工程建设施工中的技术管理[J].中国战略新兴产业,2020,(14):173-174.
- [3]钱留红.探讨土建项目工程建设施工中的技术管理[J].百科论坛电子杂志,2019,(5):283-284.
- [4]周鑫.论土建项目工程建设施工中的技术管理[J].中国管理信息化,2020,21(12):103-104.