

建筑土木工程施工技术控制的重要性探讨

卢彩杏

广西联荣建设工程有限公司 广西 玉林 537004

摘要: 随着我国基础设施建设的快速发展,建筑土木工程施工技术的控制显得尤为重要。本文从施工技术的角度出发,探讨了技术控制在建筑土木工程中的重要性,包括施工效率、工程质量、工程安全等方面的考虑。通过深入分析施工技术控制的细节,提出了加强技术管理、提升人员素质和确保安全措施等方面的建议,旨在推动建筑土木工程施工技术的持续发展和进步。

关键词: 建筑土木工程; 施工技术; 控制; 重要性; 探讨

引言: 本文对建筑土木工程施工技术控制的重要性进行了探讨。施工技术控制是确保工程质量、安全和效率的关键因素,对于建筑土木工程来说具有重要意义。通过有效的技术控制,可以解决施工中遇到的技术难题,提高施工效率,降低工程成本,同时保证工程质量和安全。本文从施工技术的角度出发,分析了技术控制在建筑土木工程中的重要性,并提出了加强技术控制的具体措施。

1 建筑土木工程施工技术控制的重要性

建筑土木工程施工技术控制是整个工程项目的核心环节,它直接关系到工程的质量和安。在施工过程中,通过科学有效的技术控制,可以确保施工活动严格遵守设计要求和相关技术标准,从而避免因技术失误或管理不当导致的工程质量问题。同时,有效的技术控制也能显著降低工程事故的风险,保障施工人员的生命财产安全。其次,技术控制对于提高施工效率具有不可估量的价值。通过实施科学的技术控制策略,可以对施工过程进行优化,减少不必要的返工和浪费,显著提高施工效率。这不仅能缩短工程周期,降低工程成本,还能在激烈的市场竞争中为企业赢得更多的商业机会。最后,建筑土木工程施工技术控制不仅有助于单个工程项目的成功实施,而且对于整个建筑行业的进步和创新也具有推动作用。随着科学技术的不断发展和进步,施工技术控制也在不断演变和改进^[1]。通过在实践中不断总结经验教训,结合技术创新和改进,我们可以推动施工技术向更加高效、环保、智能的方向发展。这不仅有助于提高建筑业的生产力水平,还能促进整个行业的可持续发展。

2 建筑土木工程施工技术控制的现状

2.1 技术水平不足

技术水平不足的问题在建筑土木工程施工技术控制

中尤为突出,它直接影响了施工质量和工程安全。目前,许多施工队伍在人才培养方面存在明显短板。由于缺乏系统的技术培训和实践经验,施工队伍成员往往难以准确掌握和应用新技术、新工艺。这使得他们在面对复杂多变的施工环境和高质量要求时,显得力不从心。同时,建筑行业的技术更新速度日新月异,新工艺、新材料不断涌现。然而,一些施工队伍由于各种原因未能及时跟进技术发展的步伐,导致技术水平相对滞后,无法满足现代建筑的技术要求。其次,行业环境也是造成技术水平不足的重要因素。在竞争激烈的建筑市场中,一些施工队伍为了降低成本、追求短期利益,往往忽视技术更新和人员培训。这种短视行为不仅导致技术水平逐渐落后,还可能引发一系列施工质量问题和安全隐患。此外,一些施工队伍缺乏技术创新和研发能力,难以自主开发新技术、新工艺,这也严重制约了技术水平的提升。

2.2 施工设备落后

施工设备落后的问题主要源自两个方面:一是设备更新投入不足,二是技术更新与设备更新不同步。首先,施工设备的更新需要大量的资金投入,包括设备购买、维护和升级等费用。然而,一些施工队伍由于资金限制或对设备更新的重要性认识不足,往往缺乏足够的投入。这导致设备长期得不到更新,技术性能落后,难以满足现代建筑的技术要求。其次,随着建筑行业技术的不断进步,新技术、新工艺的推广和应用需要相应的设备支持。然而,一些施工队伍在技术更新方面走在前列,却忽视了设备的同步更新。这导致设备与技术不匹配,难以充分发挥技术优势,影响施工质量的提高。此外,施工设备落后的现象还与行业环境有关。建筑市场竞争激烈,一些施工队伍为了降低成本或抢占市场份额,可能选择牺牲设备更新投入,导致设备性能滞后。

同时，行业监管力度不足也使得一些施工队伍可以降低设备更新和维护的标准。

2.3 信息化程度低

信息化程度低的问题在建筑土木工程施工技术控制中比较突出。首先，一些施工队伍仍然沿用传统的技术控制方法，对信息化技术的应用缺乏了解和兴趣。他们可能认为传统的技术控制方法足以满足施工需要，或者对信息化技术的信任度不高，认为其可靠性有待验证。其次，建筑土木工程施工技术控制的信息化需要具备一定的信息技术知识和技能的专业人才来推动。然而，由于行业特点，施工队伍中往往缺乏具备相关专业背景的人才。此外，信息化技术的应用环境也不够完善，虽然近年来建筑行业对信息化的重视程度有所提高，但在实际施工过程中，信息化的应用还面临着诸多挑战^[2]。例如，施工现场的信息传输设备不够完善，难以保证信息的及时传递和处理；施工管理信息系统不够成熟，数据处理和分析能力有限；信息化标准不统一，不同系统之间的数据交换存在障碍等。这些问题的存在限制了信息化技术在施工技术控制中的广泛应用。

2.4 施工环境较差

施工环境较差的问题在建筑土木工程施工中普遍存在。首先，施工现场管理不善是导致环境较差的主要原因。在施工过程中，由于缺乏有效的管理和监督机制，施工现场往往会出现混乱无序的状况。管理人员对环境卫生、材料堆放等方面的要求不够严格，导致场地脏乱、材料随意堆放等问题频发。这种管理不善不仅影响了施工效率，还可能引发安全事故，对施工质量和技术控制造成严重威胁。其次，施工队伍环保意识淡薄也是导致施工环境较差的重要原因。一些施工队伍缺乏环保意识，对环境保护的重要性认识不足，施工过程中可能存在资源浪费、污染环境等行为。例如，施工现场的扬尘、噪音、废水等污染物排放控制不当，会对周围环境造成不良影响。此外，施工现场安全措施不到位也是导致环境较差的关键原因。在施工过程中，安全措施的落实是至关重要的。然而，一些施工单位为了追求施工进度或节约成本，可能忽视安全措施的落实，如未设置安全警示标识、施工现场安全防护设施不完善等。这不仅给施工人员的生命安全带来隐患，还可能影响施工质量的稳定性。

3 建筑土木工程施工技术的控制措施

3.1 制定详细的技术方案

我们需要根据工程的具体要求和特点，对施工方法进行选择和确定。这需要考虑施工环境、工程规模、施

工条件等多个因素，并权衡各种方法的优缺点，最终选择最适合的方法。在确定了施工方法后，我们需要制定详细的工艺流程。工艺流程应该根据施工方法的特点和要求进行设计，确保施工过程的顺利进行。接下来，我们需要制定技术标准。技术标准是施工过程中必须遵守的规范和要求，包括材料的选择、施工设备的配置、施工技术的要求等。在制定技术标准时，我们需要参考国家和行业的标准，并结合工程的具体情况进行调整和完善。最后，我们需要对制定的技术方案进行审查和评估。审查的目的是确保技术方案的完整性和可行性，评估的目的是预测技术方案实施过程中可能出现的问题和风险，并制定相应的应对措施。如果审查和评估结果不通过，我们需要对技术方案进行修改和完善，直到满足要求为止。

3.2 严格审核施工图纸

我们要明确施工图纸是施工过程中的重要依据，其准确性和完整性直接关系到施工的质量和安全性。因此，对施工图纸进行严格审核是极其必要的。在审核过程中，我们应首先关注图纸的准确性。这包括检查图纸上的尺寸、比例、线条等是否符合设计要求，各个部件的安装位置是否正确，是否有遗漏或错误。对于任何与设计不符的地方，都需要与设计单位进行沟通 and 修正，确保图纸能够真实反映设计意图。其次，我们要对施工图纸的完整性进行审核。这包括检查图纸是否齐全，是否涵盖了施工所需的所有细节，如设备、管道、电线等的位置和安装方式^[3]。最后，我们要特别注意避免因图纸问题导致的施工质量问题。这需要我们在审核过程中细心、耐心，不放过任何一个可能影响施工质量的细节。对于可能存在的问题，需要及时提出并修正，确保施工过程能够顺利进行，避免因图纸问题导致的返工或安全事故。

3.3 引入先进的施工技术

我们要明确先进的施工技术对于提高施工效率和精度，降低人为错误的重要性。在当前的建筑行业中，随着科技的不断发展，许多新兴的施工技术如BIM技术、智能化施工等正在逐渐被广泛应用。BIM技术，即建筑信息模型技术，能够实现施工过程的数字化管理和可视化模拟。通过BIM技术，我们可以对施工过程进行精确的模拟和预测，提前发现和解决潜在的问题，从而提高施工的效率 and 精度。智能化施工则通过引入各种智能设备和技术，实现施工过程的自动化和智能化。例如，通过使用无人机进行现场监测和测量，可以大大提高数据的准确性和效率。引入先进的施工技术需要我们对新技术保持

敏感性和开放心态。我们应当定期培训和学习新技术的知识,及时掌握行业的新动态。最后,引入先进的施工技术并不意味着完全摒弃传统的施工方法。我们应当根据项目的实际情况和需求,合理选择和应用新技术和传统方法,以达到最佳的施工效果。

3.4 强化施工过程监控

我们要明确施工过程监控的重要性。在施工过程中,许多因素都可能影响到最终的施工质量,因此,对关键工序进行有效的监控是至关重要的。对于关键工序的监控,我们需要制定详细的监控计划和标准。这包括对施工材料的质量检查、施工设备的运行状况监测、施工工艺的执行情况等。通过这些监控措施,我们可以及时发现潜在的问题,并采取相应的措施进行纠正。同时,建立信息反馈机制也是强化施工过程监控的重要环节。通过信息反馈机制,我们可以及时收集施工过程中的各种信息,包括施工进度、质量检测结果、安全状况等。这些信息经过分析后,可以为我们提供对施工过程的实时了解,帮助我们及时发现并解决问题。最后,我们还需要加强对监控设备和技术的更新和维护。随着科技的不断发展,新的监控设备和技术的应用可以提高监控的效率和准确性。因此,我们需要定期对监控设备进行升级和维护,确保其正常运行和有效性。

3.5 建立技术档案

建立技术档案对于确保施工过程中的技术资料得到妥善保存和管理至关重要。在工程建设过程中,会产生大量的技术资料,如施工图纸、技术方案、施工记录和质量检测报告等。通过建立技术档案,可以系统地整理和保存这些资料,确保其完整性和准确性,从而为工程质量提供坚实的保障。其次,建立技术档案有助于提高施工管理的规范化和标准化。技术档案的建立要求对施工过程进行全面的梳理和总结,这有助于发现施工中的问题和不足。通过对这些问题进行深入分析,可以为今后的施工提供宝贵的经验和借鉴,推动施工管理的持续改进。同时,规范化的档案管理也有助于提高企业的管理水平和形象,增强企业的市场竞争力。最后,完整的技术档案对于工程质量的追溯具有重要意义。在工程出现问题或需要进行维修时,技术档案中的资料可以为问

题的追溯和分析提供有力支持。通过查阅技术档案中的资料,可以快速定位问题的根源,制定相应的解决方案,从而有效保证工程的长期稳定运行。

3.6 加强与设计单位、监理单位的沟通

加强与设计单位的沟通是确保施工顺利进行和工程质量符合要求的关键。设计单位作为工程项目的“蓝图”提供者,对项目的整体布局、结构和细节设计有着深入的理解。通过与设计单位的密切沟通,施工单位可以充分了解设计意图,明确施工要求,避免因误解或沟通不畅导致的施工错误。其次,与监理单位的沟通同样不可忽视。监理单位作为独立的第三方机构,对工程质量进行监督和把关。通过与监理单位的沟通,施工单位可以了解监理的监管要求和标准,及时纠正施工中的不符合项,避免出现质量事故^[4]。最后,加强与设计单位、监理单位的沟通,有助于形成一个协同工作的良好氛围。通过充分交流和信息共享,可以共同解决施工中的技术难题和管理问题,提高工作效率,确保工程按计划顺利进行。这种跨单位的沟通协作机制,对于实现工程项目的整体效益和可持续发展具有积极的推动作用。

结语:在建筑土木工程施工过程中,技术控制是至关重要的环节。通过有效的技术控制,可以解决施工中遇到的技术难题,提高施工效率,降低工程成本,保证工程质量符合设计要求。因此,施工单位应该充分认识到技术控制的重要性,加强技术管理,提高技术人员的素质和能力,制定科学合理的施工技术方案的措施。同时,相关部门也应该加强对建筑土木工程施工技术控制的监管和规范,推动建筑业的健康和可持续发展。

参考文献

- [1]陈伟,马晓科.浅谈建筑工程施工中技术管理及控制要素[J].中国设备工程,2021(04):237-238.
- [2]于申禄.建筑土木工程施工技术控制的重要性分析[J].建筑与预算,2021(07):92-94.
- [3]聂一铎.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].居舍,2019(36):8-11.
- [4]张志飞.关于土木工程建筑施工技术及创新的探究[J].居业,2019(12):67-69.