

建筑工程施工技术常见问题与对策研究

赵仕操

辽宁恒瑞建设工程有限公司 辽宁 营口 115007

摘要：随着我国社会的快速发展，经济水平的不断提高，建筑施工技术水平也随之得到改善。建筑工程是一项具有较高的复杂性，涉及范围众多，需要对其进行严格管理与控制的工作。当前建筑施工技术逐渐满足不了实际的需求，无法保障建筑施工的质量，需要对施工技术进行优化，并做好对施工技术的监管。施工技术是建筑施工的基础，工作不当，则会对建筑工程带来严重的不利影响。比如说降低施工质量，降低工作效率，浪费大量成本等。就建筑施工技术的管理优化进行展开研究，希望所提出的措施可以改善建筑施工质量，并为相关的工作人员提供一定的参考。

关键词：建筑工程；施工技术；现场施工；质量管理

引言：随着我国经济水平的不断提高，人们对建筑质量的要求也持续提升。在社会经济和技术不断发展的背景下，大量施工技术已经被应用于建筑行业，为提升建筑工程质量打下了坚实基础。但是，一些施工技术在实际应用过程中仍存在问题，如果施工技术管理和工程质量得不到保证，将严重影响建筑工程整体质量。因此，在建筑工程施工时，应建立准确、高效的质量控制和管理机制，更好地促进建筑工程施工。同时，建筑行业市场竞争日趋激烈，只有提高管理水平，以科学施工、规范化管理，努力实现施工秩序的优化和施工质量的提升，建筑工程才能顺利实施，为建筑业的可持续发展提供保障^[1]。

1 开展建筑工程施工技术管理的意义

在建筑工程施工过程中，建筑企业需要提高对施工技术管理工作的重视程度，并采取科学、妥善的措施对施工技术加以管理。在开展施工技术管理工作中，企业需要严格遵循相关法律法规以及行业标准，从而确保技术管理工作的科学性、合理性和有效性。另外，企业开展施工技术管理工作，能够有效解决突发问题，从而确保工程的施工质量、进度以及效率。此外，企业通过开展建筑工程施工技术管理工作，还能够有效提升企业的经济效益、社会效益和市场竞争能力。

2 建筑工程施工中常见的技术类型分析

2.1 地基处理技术

我国不同地区地质较大差异，在建设项目开工前技术人员需要对地质条件进行检查，确定地基是否属于软土。如果场地的地基为软土，需要工程师、技术人员共同商定，确定采用技术方案来提高软土地基的承载能力，以确保结构不受影响。软土地基是工程中常见的地基，软土具有土质松软、含水量高的特点。如果软土地

基承载力差，地基处理不当，会影响建筑的整体稳定性，达不到施工要求，甚至造成安全事故。因此，在软土地基处理中，采用科学的处理技术成为重要。基于建筑业已开发出多种地基处理技术，常见的是置换法和灌浆法。灌浆法是利用固井机将化学浆液按比例引入软土孔隙中，使化学与原基层形成混合结构，提高了地基的承载力。强夯处理法是提高软土地基承载能力的技术，根据施工现场的情况，采用不同的重锤对软土地基压实，从而提高地基的密实度，全面提高地基强度。在建筑物的建造中，经常会发现含水量高的地基，特别是在沿海地区。含水量过多会导致建筑工程地基强度和稳定性变差，因此需要采用排水加固方法。具体方法有重力挤压法、添加剂吸水法和抽水法，处理方法的使用由土壤水分决定^[2]。

2.2 混凝土施工技术

在开展建筑工程大面积的混凝土施工作业时，需要结合工程项目的具体情况来选择浇筑方式，最常见的浇筑方法为推移式浇筑方法。在混凝土施工过程中，施工人员需要严格按照混凝土的施工工序及步骤开展工作，严格控制好混凝土的浇筑厚度。同时，在施工过程中需要做好振捣工作，结合建筑工程的实际情况来选择合适的振捣装置，从而充分发挥振捣装置的效果，最大程度上提升混凝土结构的稳定性。此外，大体积混凝土含有胶凝材料和水，在温度不断变化的情况下，容易产生危害建筑物质量的裂缝。该现象极易出现在大型设备基础、高层建筑的基础底板等部位。研究发现，水泥水化热引起的浇筑块体内温度和温度应力的剧烈变化有导致其开裂的可能，在混凝土终凝硬化的过程中，其内部所含的水泥处于水化过程，期间会受水化热作用的影响引起温度变化和收缩，加之在外界约束条件的催化作用

下,温度应力和收缩应力将会产生巨大变化,从而产生有害裂缝。由于强度、刚度、整体性和耐久性是大体积混凝土与普通混凝土所具有的共性,两者的不同之处在于大体积混凝土对温度控制有较高的要求。因此,在大体积混凝土施工中,正确掌握浇筑块体内温度场变化规律,采取相应技术措施妥善处理温度差值,合理解决温度应力,从而良好的控制裂缝问题。

2.3 防水施工技术

防水施工技术是建筑工程施工的重点,采用适宜的施工技术可有效提高工程的整体质量。防水材料的种类、质量、规格等应符合国家标准和建筑工程自身需求,对重点施工区域进行专项防水处理。例如,重点关注卫生间、阳台、厨房等用水较为集中的区域,施工过程中建议采用质量符合工程施工标准的施工部件,通过科学的处理方式完成防水施工作业,进而提升整体的防水性能,为后续居住者的生活提供良好的保障。另外,在开展相应的防水处理之前,防水材料必须有出厂检验报告、合格证明、进场的复检报告,确保检测合格后投入使用。选择质量优良的防水材料,在满足工程建设需求的基础上运用创新型的科学施工技术,提升建筑物的防水性能。管理人员应对操作人员进行及时的跟进监察,确保施工技术的正常操作,避免施工技术操作失败给后续维修造成不必要的麻烦,进而影响建筑物的使用寿命。为确保建筑工程的施工质量,需科学监测防水施工技术的使用区域,有效保证建筑工程的施工质量。

3 建筑施工技术中存在的问题

3.1 缺少完善的施工技术管理机制

目前,在我国建筑工程施工过程中,为提高建筑工程的施工质量,实现对施工现场的科学管理目标,必须细化分析现有的施工工序,使其按照既定规划完成建筑工程的施工作业。但在实际施工过程中,由于缺少完善的施工技术管理机制,各施工团队无法全面掌控施工环节,使施工质量及效率受到较大影响。结合实际情况,需制定完善的施工计划管理方案,在施工过程中及时处理所出现的问题。因此,就建设单位施工需求而言,需综合各方面情况及时掌控施工技术。但目前我国建筑行业中许多施工单位上层人员对工程施工技术管理工作缺少正确的认知,缺少专业性的施工规划,施工过程中状况频出,严重影响建筑工程的施工质量^[1]。

3.2 雨期施工,材料使用的规范问题

在建筑施工技术实施过程中,雨期施工是不可避免的,但是一些材料在雨期中需要保护好,如钢筋、水泥等原材料,若不加以保护,则会出现严重的质量问题。

在实际施工技术实施过程中,一些施工单位,为了节约成本,不按照技术规范要求执行操作,从而导致质量问题频发;如钢筋在雨期,储存不到位,极易受潮,生锈的钢筋不能用于施工中,会影响技术实施的效果;但是在实际施工过程中,一些施工人员无视规范,从而导致施工技术实施后,出现质量问题。雨期施工中的水泥,也需要规范处理,保证水泥不受潮湿影响,存储在干燥之地,并且在施工过程中,能够保证水泥使用合格,二检达到标准。建筑项目雨期施工过程中,一方面,一些施工单位为了节约成本,而将传统建筑材料代替建筑材料使用,如若在检测管控过程中未能发现,那么,不仅会影响建筑项目雨期某一部位的施工的质量,对于建筑整体项目的评价以及后续使用均会产生一定的风险。另一方面,一些施工单位对于何为雨期建筑材料,如何获得建筑材料的认知存在误区,如一些施工单位仅在外购材料方面进行雨期建筑材料的应用,对于就地取材和可循环材料应用认知较差,无法区分雨期建筑材料。那么,在这种认知方面的推演下,这会导致最终评估中,因建筑材料的应用未达标从而导致整个建筑项目雨期失去评估资格。也就是说,施工方对于建筑项目雨期认知存在的误区,并没有按照建筑理念选用材料,一味的指定或外购,并没有与建筑项目雨期的施工要求相匹配,在最终建筑项目雨期评价时会失去参与评价入选的资格。

3.3 施工技术使用不当

现阶段,由于建筑工程涉及的施工环节和施工技术较多,所以施工技术管理工作的开展较为困难。如果建筑工程施工所使用的施工技术不符合相关标准,那么工程的建设质量就难以达标,从而导致频繁返工现象。严重的施工技术使用不当,还会造成安全事故。因此,建筑企业要想真正把施工技术管理工作落实到位,就要确保施工技术使用的科学性和合理性。

4 提高建筑工程施工技术管理的对策

4.1 完善技术管理体系

施工技术管理体系是实施施工技术管理的前提,施工技术管理体系需要具有一定的实用性和可靠性,以保证其能够满足施工单位的实际情况。从某种意义上说,无论是施工效率还是施工质量,都需要依靠施工技术管理体系作为支撑。只有建设单位有完善的施工管理制度,才能进一步保证技术应用的质量和效率。因此,施工单位需要充分认识制度对企业自身的重要作用,依靠制度来实现对施工人员行为的约束,从而达到提高效率 and 施工安全的目的。

4.2 加强雨期施工的材料质量检测

确保钢筋笼的材质符合设计要求,钢筋进场后必须按照规定的频次检验合格后方可使用,不合格的材料禁止使用。钢筋存放现场时采用等高度方木垫高,确保钢筋顺直不变形,遇有灰尘污染或雨水时必须覆盖。从源头解决雨期施工的材料质量隐患,一切人为隐患消除,项目分包对象的筛选,必须符合要求,需具备相应的资质,以及施工的材料需要提供质量合格证明,相应的技术人员必须持证上岗,且具备材料质量检测的能力,能够识别雨期施工材料可能产生的问题,按照制度执行相应的检测操作。项目分包对象的雨期施工材料的质量筛选,一切需要依从基础性的构建,就是对施工质量管理负责,是保证项目质量达标的关键。建立完善的雨期施工的材料质量检测制度,由于乙方管理措施不力或者未履行本协议约定的义务导致发生雨期施工的材料质量问题,以及产生的费用应由乙方承担。雨期建筑项目施工过程中,一方面,一些施工单位为了节约成本,而将传统建筑材料代替雨期建筑材料使用,如若在检测管控过程中未能发现,那么,不仅会影响雨期建筑项目某一部位的施工的质量,对于建筑整体项目的评价以及后续使用均会产生一定的风险^[4]。另外一方面是一些施工单位,对于何为雨期施工建筑材料的质量检测,如何获得雨期施工建筑材料的认知存在误区,如一些施工单位,仅在外购材料方面进行建筑材料的应用,对于雨期如何保护材料的应用认知较差,无法区分雨期施工建筑材料的受损情况。那么,在这种认知方面的推演下,这会导致最终评估中,因雨期未保护好建筑材料,并且部分材料应用未达标,从而导致整个建筑项目失去评估资格。

4.3 提升建筑工程施工技术水平

由于我国建筑行业发展速度十分迅猛,一些传统的建筑工程施工技术已经无法满足现代建筑工程的质量要求,而建筑施工技术的创新难度较大,建筑企业不愿意花费大量的时间与财力来参与到提升建筑工程施工技术水平的工作之中。因此,国家应当加大对这方面工作的激励力度,鼓励建筑企业积极开展技术创新和发展工作,使建筑行业能够取得多项实用性成果,推动建筑行

业的可持续性发展。因此,建筑企业要重视施工技术在提升建筑工程质量方面的价值,主动开展技术交流与探讨活动,促进行业内的技术学习,并且根据建筑工程以及企业内部的实际需求,通过购买专利的途径从技术层面来提升施工技术水平。此外,建筑企业要定期给管理人员、技术人员及相关施工人员进行教育培训,确保员工能够熟练掌握和运用先进的技术,最大程度上提升施工效率与质量。

4.4 注重信息技术的科学应用

近年来,信息技术飞速发展,其应用领域也在持续扩大。将信息技术应用在工程建设中,不仅能有效提高施工效率和施工质量,还能推动施工现场管理朝着科学化与系统化的方向发展。因此,施工单位在开展施工现场管理工作时,要积极应用先进的信息技术来实现深化发展的目标。从现阶段的实际情况来看,许多施工单位的技术力量依然薄弱,他们在信息化建设方面起步晚,发展缓慢,并且难以满足现实发展的需要。在这种情况下,施工单位要根据实际情况来合理制定信息技术发展计划,进而付诸实践,如搭建信息共享平台、研发网上办公系统等。

结束语:综上所述,建筑施工技术中存在的问题与创新,对工程质量与建筑业的发展具有显著影响。通过总结经验与多方面的研究分析,提出了关于建筑施工技术中存在的问题,并以问题为导向,进一步提出针对问题的解决对策与建筑施工技术的创新策略。通过分析验证的观点,值得广泛推广与应用。

参考文献:

- [1]高群.建筑工程中创新技术的分析与总结——评《建筑施工技术创新实践》[J].当代教育科学,2020,(18):301-302
- [2]杨颖.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].煤炭技术,2021,31(008):63-66.
- [3]赵勇,吕刚,刘建友,等.京张高铁清华园隧道建造关键技术创新与应用[J].铁道标准设计,2020(1):56-57.
- [4]孙朋,陈振明,戎泽振,等.复杂超高层建筑钢结构建造关键技术创新与应用[J].施工技术,2020(20):30-34.