

建设工程施工技术质量管理措施

王向国

齐河县政务服务中心 山东 德州 251100

摘要：随着建设行业的快速发展，施工技术质量管理在施工项目中的重要性日益凸显。本文探讨了建设工程施工技术质量管理的有效措施，包括施工技术管理基础、核心技术环节、质量管理体系与保障措施等方面。通过分析这些措施在实际项目中的应用，为提升建设工程施工质量提供有益的参考和指导。

关键词：建设工程；施工技术；质量管理；管理体系；保障措施

引言：建设工程施工技术质量管理是确保工程质量和安全的重要环节。随着建设项目的规模不断扩大和复杂性增加，施工技术质量管理的难度也在不断提高。如何采取有效的管理措施，确保施工过程的规范性和质量可控性，成为当前建设行业面临的重要课题。

1 施工技术管理基础

1.1 施工技术标准与规范

施工技术标准与规范是指导施工活动的纲领性文件，它们为施工过程提供了明确的技术指导和操作要求。在国内外，相关建设工程施工技术标准与规范的收集、整理与应用，是施工技术管理的基础工作。这些标准与规范通常涵盖了材料使用、施工工艺、质量检验、安全环保等多个方面，确保施工过程有章可循，有据可依。为了确保施工团队能够熟悉并掌握最新的施工技术标准与规范，必须建立定期更新与培训机制。这包括收集国内外最新的技术标准与规范，组织专家进行解读和培训，使施工团队能够及时了解并掌握最新的技术要求和操作方法。还应建立监督机制，确保施工过程中严格遵循这些标准与规范，从而保障施工质量和安全。

1.2 施工图纸会审

施工图纸会审是施工技术管理的重要环节，它涉及建设单位、设计单位、施工单位等多个参与方。在会审过程中，各方需共同审查施工图纸，发现并解决图纸中存在的技术问题、设计矛盾以及与现场实际情况不符之处。建设单位作为项目的发起者，应提供完整、准确的施工图纸，并明确项目的总体目标和要求。设计单位则负责解释图纸的设计意图和技术要求，确保施工团队能够准确理解并执行设计方案。施工单位则结合自身的施工经验和现场实际情况，提出图纸中可能存在的问题和修改建议。通过会审，各方可以充分沟通、协商，共同解决图纸中存在的问题，确保施工过程的顺利进行。会审还有助于提升施工团队对图纸的理解和掌握程度，为

后续的施工工作打下坚实的基础。

1.3 施工组织设计编制

施工组织设计是施工技术管理的指导性文件，它根据工程项目的实际情况，制定了详细的施工计划、方法和资源配置方案。施工组织设计的主要内容包括工程概况、施工部署、施工进度计划、施工方法、资源配置等。工程概况部分简要介绍了项目的背景、规模、特点和目标，为后续的施工工作提供了宏观的指导^[1]。施工部署则明确了项目的总体施工顺序、主要施工方法和施工段落的划分，为施工过程的组织和管理提供了依据。施工进度计划则详细列出了各施工阶段的起止时间和关键节点，为施工过程的进度控制提供了保障。施工方法部分则详细描述了各施工工序的具体操作方法和技术要求，为施工团队提供了明确的技术指导。资源配置部分则根据施工方法和进度计划，制定了详细的资源需求计划，包括人力、物力、财力等方面的配置。施工组织设计在施工技术管理中具有指导性作用，能够为施工团队提供清晰的工作目标和方向。施工组织设计还应根据工程实际进展情况进行动态调整优化，以适应施工过程中可能出现的变化和挑战。

2 施工技术管理核心环节

2.1 施工技术交底

施工技术交底是施工技术管理的首要环节，确保施工团队中的每一位成员都清楚了解自己的工作内容、技术要求和质量标准。施工技术交底通常采取分级进行的方式，以确保信息的准确传递和有效执行。项目技术负责人会向施工管理人员进行交底，详细阐述项目的总体技术要求和施工计划。这一环节的重点在于确保施工管理人员对项目的技术方案、施工方法、质量标准等有全面的了解，并能够将其转化为具体的施工指导。施工管理人员会向各施工班组进行交底，将项目技术负责人的要求进一步细化，具体到每一个施工工序、操作要点和

安全注意事项。这一环节的关键在于确保施工人员能够准确理解并执行交底内容,避免误操作和质量问题的发生。交底内容应涵盖施工工艺、技术要求、质量标准、安全注意事项等多个方面。其中施工工艺和技术要求描述了施工过程中的具体操作步骤和方法;质量标准则明确了施工成果应达到的质量水平;安全注意事项则强调了施工过程中的安全风险和预防措施。

2.2 施工过程技术控制

(1) 土方工程技术管理:在土方工程中,施工技术控制主要聚焦于土方开挖、回填的施工技术要点以及边坡支护、排水措施等关键环节。土方开挖前,务必进行详细的测量放线工作,确保开挖位置和尺寸的准确性。开挖过程中,应严格把控开挖深度、坡度和开挖顺序,防止边坡失稳和土体塌方。应采取切实有效的排水措施,确保基坑内无积水滞留。土方回填时,应严格把关回填材料的质量和压实度,确保回填后的地基稳定性和承载力满足要求。(2) 基础工程技术管理:基础工程是建设工程项目的重要组成部分,其施工技术控制直接关系到整个项目的稳定性和安全性。针对不同基础类型,应分别制定详细的施工工艺流程和技术参数控制要求。桩基础施工过程中,应严格控制桩的垂直度、桩长和桩径等参数,确保桩的承载力和稳定性。筏板基础施工过程中,应严格控制混凝土的浇筑质量、钢筋的绑扎质量和模板的支撑质量等,确保基础的整体性和耐久性。应密切关注地下水水位和地质条件的变化,采取相应的技术措施进行应对。(3) 主体结构工程技术管理:主体结构工程包括混凝土结构、钢结构、砌体结构等,其施工技术控制是确保工程质量的关键。在混凝土结构施工中,应严格控制模板的平整度、刚度和稳定性,确保混凝土的浇筑质量和外观质量。钢筋工程中,应严格控制钢筋的规格、数量、位置和连接方式等,确保钢筋的承载力和抗震性能。混凝土工程中,应严格控制混凝土的配合比、浇筑速度和振捣方式等,确保混凝土的强度和耐久性。钢结构施工中,应严格控制钢材的质量、焊接质量和安装精度等,确保钢结构的稳定性和安全性。(4) 装饰装修工程技术管理:装饰装修工程是建设工程项目的重要组成部分,其施工技术控制直接关系到项目的美观性和使用功能^[2]。在装饰装修工程中,应严格控制材料的选用、施工工艺和观感质量等方面。内外墙装饰、地面装修和顶棚吊顶等分项工程中,应严格按照设计图纸和施工规范进行施工,确保装饰效果和整体协调性。应密切关注装饰装修工程与主体结构工程之间的衔接技术处理,确保两者之间的连接牢固、美观。(5) 屋面工程技

术管理:屋面工程是建设工程项目的重要组成部分,其施工技术控制直接关系到项目的防水性能和保温性能。在屋面工程中,应严格控制防水材料和保温材料的选择和施工质量。防水材料应具有优良的防水性能和耐久性,能够满足设计要求和使用寿命。保温材料应具有优良的保温性能和防火性能,能够确保屋面的保温效果和安全性。应严格控制屋面坡度控制和细部构造处理等关键环节的质量要求。在雨季和冬季等特殊气候条件下施工时,应采取相应的季节性施工技术措施进行保障。

2.3 施工技术创新与应用

随着科技的不断发展和社会需求的不断变化,施工技术创新与应用已成为提升建设工程项目质量和效率的重要手段。施工技术创新与应用涵盖了新技术、新工艺、新材料和新设备等多个方面。应加强对建设工程领域新技术、新工艺、新材料和新设备的信息收集和筛选工作。通过参加学术会议、技术交流会等活动以及查阅相关文献资料等方式获取最新的技术信息和发展趋势。结合项目的特点和需求进行筛选和评估,确定适宜的技术创新应用方向。应制定详细的推广应用计划和实施方案。在技术可行性研究的基础上,进行试验验证和人员培训工作。试验验证是验证新技术的可行性和可靠性;人员培训是提升施工团队对新技术的理解和掌握程度。在应用过程中应进行持续的监控和效果评估工作,及时发现并解决问题,确保技术创新能够有效提升施工质量与效率并降低成本。

3 施工质量管理体系与保障措施

3.1 质量管理体系建立

(1) 基本框架与要素:质量管理体系的基本框架涵盖质量方针、质量目标、质量管理组织机构设置、质量职责分工等核心要素。质量方针是项目对质量工作的总体要求与方向指引,彰显项目的质量理念、质量追求以及质量承诺。质量目标属于具体且量化的质量指标,需与项目的总体目标、工程特性以及客户期望相契合。质量管理组织机构设置应清晰界定各部门、各岗位的职责权限,构建起分工明确、协同合作的质量管理网络。质量职责分工则意味着每一位工作人员都清楚知晓自身的质量责任,保障质量工作责任到人。(2) 质量管理体系文件编制:质量管理体系文件是指导施工质量管理可操作性文件,主要包含质量手册、程序文件、作业指导书等。质量手册是质量管理体系的纲领性文件,阐明了项目的质量方针、质量目标、质量管理体系的覆盖范畴以及各过程间的相互关联。程序文件细致地阐述了质量管理体系中各过程的具体实施流程与要求。作业指导书

针对特定的施工任务，给出了详尽的操作步骤、质量标准、注意要点等，确保施工流程的规范性与精准性。

3.2 施工质量控制要点与方法

(1) 人员质量控制：施工人员的技能水平、资质资格对工程质量具有直接影响。加强人员质量控制是确保工程质量的前提。应建立完善的施工人员招聘机制，注重考察应聘者的专业技能、工作经验和职业素养。加强施工人员的培训和教育，提高他们的质量意识和操作技能。建立完善的考核机制，对施工人员的工作表现进行定期评估，并根据评估结果进行奖惩和激励。(2) 材料质量控制：建筑材料是构成工程实体的物质基础，其质量直接关系到工程的耐久性、安全性和美观性。加强材料质量控制是确保工程质量的重要环节。应建立完善的材料采购制度，选择信誉良好、质量可靠的供应商。加强材料的进场检验，对每批材料进行严格的抽样检测，确保材料符合设计要求。做好材料的存储保管工作，防止材料因受潮、腐蚀等原因而降低质量。在使用过程中，应严格控制材料的发放和使用，确保材料的使用量和质量符合设计要求。(3) 机械设备质量控制：施工机械设备是施工过程中的重要工具，其性能状态直接影响施工进度和工程质量。加强机械设备质量控制是确保工程质量的重要保障。应做好机械设备的选型工作，根据施工需求选择合适的机械设备^[1]。加强机械设备的采购、安装调试和验收工作，确保机械设备的性能和质量符合设计要求。在使用过程中，应定期对机械设备进行维护保养和检查维修，确保机械设备处于良好的运行状态。(4) 施工环境质量控制：施工环境对工程质量具有重要影响。加强施工环境质量控制是确保工程质量的重要措施。应对施工现场的自然环境和社会环境进行全面分析，找出可能对工程质量产生不利影响的环境因素。制定相应的环境控制措施和应对预案，如采取防水、防潮、防尘等措施保护施工材料；采取降噪、减振等措施减少施工对周边环境的影响。(5) 质量检验与试验：质量检验与试验是确保工程质量的重要手段。在施工过程中，应采用自检、互检、专检相结合的方式对工程质量进行检验。按照相关规定进行见证取样送检和功能性试

验等工作。对检验中发现的不合格品应严格按照处理程序进行处理并跟踪处理结果。

3.3 质量问题处理与预防机制

(1) 质量问题报告制度：应建立质量问题报告制度明确报告流程、责任主体和处理时限。一旦发现质量问题应立即进行报告并按照相关规定进行处理。同时做好质量问题的记录和统计工作作为后续的质量改进提供依据。(2) 质量问题调查分析方法：应采用因果图、排列图等工具对质量问题进行深入分析找出问题产生的根本原因。这有助于制定针对性的处理方案并防止类似问题的再次发生。将质量问题的调查分析结果纳入质量改进计划中进行持续改进。(3) 处理方案与跟踪：针对不同类型的质量问题应制定详细的处理方案包括返工、返修、加固、限制使用等措施。跟踪处理结果确保问题得到有效解决。在处理过程中还应加强与相关方的沟通和协调确保处理工作的顺利进行。(4) 质量问题预防机制：通过总结以往项目的经验教训开展质量培训与技术交流活动，制定质量预控措施等手段建立质量问题预防机制。这有助于提前识别潜在的质量风险，并采取有效的预防措施防止类似问题的再次发生。

结束语：本文通过对建设工程施工技术质量管理措施的研究和分析，提出了包括施工技术管理基础、核心技术环节、质量管理体系与保障措施等方面的有效措施。这些措施意在提升建设工程施工质量，确保工程的安全性和耐久性。未来，随着建设行业的不断发展和技术的进步，施工技术质量管理将面临更多的挑战 and 机遇。我们需要持续关注和研究施工技术质量管理领域的新技术和新方法，以适应不断变化的市场需求和行业发展趋势。

参考文献

- [1]任泽海.房屋建筑工程施工技术管理与质量管理研究[J].冶金管理,2022(15):10-12.
- [2]陈润.建筑工程混凝土施工技术与质量控制措施研究[J].绿色环保建材, 2021, (10): 9-10.
- [3]何根祥.建筑工程现浇混凝土施工技术与质量控制策略分析[J].城市建筑, 2021, 18(17): 126-128.