

如何提升建筑施工质量的方法探讨

和建军

赤峰乾昇水泥制品有限公司 内蒙古赤峰 024000

摘要: 建筑施工质量直接关系到建筑物的安全性、耐久性以及用户的居住体验。本文深入探讨提升建筑施工质量的方法,从施工前期准备、施工过程管理、人员与技术保障等多方面入手,分析各环节对施工质量的关键影响,并结合实际案例提出针对性的改进措施,旨在为建筑行业提升施工质量、打造优质工程提供理论依据与实践指导。

关键词: 建筑施工; 质量提升; 施工管理; 技术创新

引言

随着城市化进程的加速,建筑行业蓬勃发展,各类建筑项目如雨后春笋般涌现。在这一背景下,建筑施工质量愈发成为社会关注的焦点。高质量的建筑不仅能够为人们提供安全舒适的居住和工作环境,更是城市形象的重要体现。然而,当前建筑施工中仍存在诸多质量问题,如结构裂缝、渗漏、墙体不平整等,这些问题不仅影响建筑物的正常使用,还可能带来严重的安全隐患。因此,深入探讨提升建筑施工质量的有效方法具有极其重要的现实意义。

1. 施工前期准备对质量的影响及提升措施

1.1 科学合理的施工设计

设计的重要性: 施工设计是建筑施工的蓝图,其合理性直接决定了施工质量的基础。一个科学完善的设计方案应充分考虑建筑的功能需求、结构安全、环境因素以及施工可行性等多方面因素。例如,在高层建筑设计中,若结构设计不合理,可能导致建筑在地震等自然灾害中承受过大应力,从而引发严重的安全事故。

提升措施: 加强设计团队与施工团队的沟通协作至关重要。在设计阶段,施工方应积极参与,从施工角度提出专业意见,避免设计方案中出现施工难度过大或无法实现的问题。同时,引入第三方专业机构对设计方案进行评审,从不同专业视角对设计的合理性、安全性进行全面评估,及时发现并纠正设计缺陷。

1.2 精准的施工材料选择与管理

材料质量的关键作用: 建筑材料是构成建筑物的物质基础,其质量优劣直接影响施工质量。优质的建筑材料能够保证建筑物的结构强度、耐久性和防水防火性能等。例如,

使用不合格的钢筋,可能导致建筑结构承载能力不足,危及生命财产安全。

材料管理措施: 建立严格的材料采购制度,选择信誉良好、质量可靠的供应商。在采购过程中,对材料的规格、型号、质量标准进行详细核对,确保材料符合设计要求。加强材料进场检验,采用先进的检测设备和科学的检测方法,对每一批次的材料进行严格检测,杜绝不合格材料进入施工现场。同时,做好材料的存储与保管工作,根据材料的特性采取相应的存储条件,防止材料在存储过程中出现变质、损坏等问题。

1.3 完善的施工组织设计

施工组织设计的意义: 施工组织设计是指导施工全过程的纲领性文件,它对施工顺序、施工方法、资源配置、进度计划等进行全面规划。合理的施工组织设计能够确保施工过程有条不紊地进行,提高施工效率,保证施工质量。例如,科学安排施工顺序可以避免不同施工工序之间的相互干扰,减少施工质量问题的发生。

优化措施: 在编制施工组织设计时,充分考虑工程特点、施工条件和施工队伍的实际情况,制定详细、可行的施工方案。对施工过程中的关键工序和重要环节进行重点策划,明确质量控制要点和质量标准。同时,根据实际施工情况,及时对施工组织设计进行动态调整和优化,确保其始终能够指导施工实践。

2. 施工过程管理与质量提升

2.1 加强施工过程质量控制

建立质量控制点: 根据工程特点和施工经验,确定施工过程中的关键质量控制点,如基础工程中的地基处理、主体

结构工程中的混凝土浇筑等。对质量控制点进行重点监控,制定详细的质量控制措施和检验标准,确保每个质量控制点的施工质量符合要求。

严格执行施工规范:施工规范是建筑施工的基本准则,严格执行施工规范是保证施工质量的关键。在施工过程中,要求施工人员严格按照施工图纸和施工规范进行操作,杜绝违规施工行为。加强对施工过程的监督检查,及时发现并纠正不规范的施工操作,确保施工质量始终处于受控状态。

2.2 强化施工人员培训与管理

施工人员素质的影响:施工人员是施工质量的直接创造者,其专业技能和质量意识对施工质量起着决定性作用。高素质的施工人员能够熟练掌握施工技术,严格按照质量标准进行施工,有效减少施工质量问题的发生。

培训与管理措施:定期组织施工人员参加专业技能培训,不断提升其施工技术水平。培训内容包括新技术、新工艺、新材料的应用以及施工规范和质量标准的学习等。同时,加强施工人员的质量意识教育,通过开展质量讲座、质量竞赛等活动,提高施工人员对质量重要性的认识,树立“质量第一”的观念。建立健全施工人员考核制度,对施工人员的工作表现进行定期考核,将考核结果与薪酬待遇、晋升机会等挂钩,激励施工人员积极主动地提高施工质量。

2.3 合理运用施工技术与设备

先进技术与设备的优势:随着科技的不断进步,各种先进的施工技术和设备在建筑施工中得到广泛应用。先进的施工技术能够提高施工效率,保证施工质量,如采用预制装配式施工技术,可以减少现场湿作业,提高构件的制作精度和安装质量。先进的施工设备能够降低劳动强度,提高施工的精准度和稳定性,如使用高精度的测量仪器可以确保建筑物的垂直度和平面位置符合设计要求。

技术与设备管理:积极引进和推广先进的施工技术和设备,结合工程实际情况进行合理应用。加强对施工技术和设备的管理与维护,定期对设备进行检查、保养和维修,确保设备处于良好的运行状态。同时,对施工技术和设备的应用效果进行跟踪评估,及时总结经验教训,不断优化施工技术和设备的使用方案。

2.4 积极引入信息化管理手段

2.4.1 BIM 技术的应用

建筑信息模型(BIM)技术作为一种数字化的三维信息

管理系统,正逐渐成为提升建筑施工质量的重要工具。通过建立包含建筑全生命周期信息的三维模型,施工各方人员能够在虚拟环境中对建筑结构、设备管线等进行全方位的可视化分析与协同工作。在施工前,利用BIM技术进行碰撞检查,能够提前发现设计图纸中不同专业之间的冲突问题,如建筑结构与机电管线的碰撞等,避免在施工过程中因设计问题导致的返工,从而保证施工质量和进度。例如,在某大型商业综合体项目中,借助BIM技术发现了超过500处设计碰撞点,通过提前优化设计方案,有效减少了施工变更,节约了大量成本,并显著提升了施工质量。

2.4.2 项目管理信息化平台

搭建项目管理信息化平台,能够实现施工过程中各类信息的实时共享与高效传递。从施工进度、质量数据到材料采购、人员调配等信息,均可在平台上直观呈现。管理人员可以通过平台随时随地监控项目进展,及时发现质量隐患并采取措施加以解决。同时,利用信息化平台还能实现对施工过程的追溯管理,一旦出现质量问题,能够快速准确地查找问题根源,为质量问题的整改提供有力支持。比如,一些大型建筑企业采用的项目管理信息化平台,通过移动端应用,使现场施工人员能够及时上传施工照片、质量检测数据等信息,方便了远程管理与决策,大大提高了施工质量管理的效率与精准度。

2.5 完善质量管理体系

2.5.1 建立质量目标责任制

明确施工过程中各部门、各岗位的质量目标与责任,将质量目标层层分解,落实到每一个施工环节和每一位施工人员。制定详细的质量考核标准,定期对各部门和岗位的质量目标完成情况进行考核评价,将考核结果与个人绩效、薪酬挂钩,形成有效的激励机制。例如,在某建筑项目中,对负责钢筋绑扎的班组设定了明确的质量目标,如钢筋间距偏差不得超过规定范围、绑扎牢固程度符合标准等,通过严格的考核与奖惩,该班组的钢筋绑扎质量得到了显著提升,为整个工程的质量奠定了良好基础。

2.5.2 持续质量改进机制

建立质量反馈与持续改进机制,鼓励施工人员和管理人员及时反馈施工过程中发现的质量问题与潜在风险。定期组织质量分析会议,对收集到的质量信息进行深入分析,找出质量问题产生的原因,并制定针对性的改进措施。通过持

续的质量改进活动,不断优化施工工艺和管理流程,提升施工质量水平。例如,某建筑企业针对混凝土浇筑过程中出现的蜂窝麻面问题,成立专项质量改进小组,经过对施工工艺、原材料、人员操作等多方面因素的分析,采取了优化混凝土配合比、加强振捣工艺培训等改进措施,使后续项目中混凝土浇筑质量得到了明显改善。

3. 施工质量监督与验收机制

3.1 建立健全质量监督体系

内部监督与外部监督相结合:建筑企业应建立完善的内部质量监督体系,成立专门的质量监督部门,配备专业的质量监督人员,对施工过程进行全程监督。同时,充分发挥政府质量监督部门和社会监理机构的外部监督作用,形成全方位、多层次的质量监督网络。

监督方式与手段:采用日常巡查、专项检查、定期验收等多种监督方式,对施工质量进行全面监控。利用先进的检测技术和设备,如无损检测技术、智能化监测系统等,提高质量监督的科学性和准确性。对发现的质量问题,及时下达整改通知书,要求施工单位限期整改,并跟踪整改情况,确保质量问题得到彻底解决。

3.2 严格执行工程质量验收制度

验收标准与程序:严格按照国家和地方的工程质量验收标准及相关规范,对建筑工程进行分部分项验收和竣工验收。验收程序应严谨规范,从隐蔽工程验收、分项工程验收、分部工程验收直至竣工验收,每个环节都必须严格把关。在验收过程中,对工程质量进行全面检查和评估,确保工程质量符合设计要求和验收标准。

验收责任追究:明确工程质量验收各方的责任,建立健全质量验收责任追究制度。对在验收过程中弄虚作假、违规操作的单位和个人,依法依规严肃追究责任。同时,加强对验收资料的管理,确保验收资料真实、完整、规范,为工程质量追溯提供依据。

4. 结语

提升建筑施工质量是一个系统工程,涉及施工前期准备、施工过程管理、人员与技术保障以及质量监督与验收等多个环节。通过科学合理的施工设计、精准的材料管理、完善的施工组织设计、严格的施工过程质量控制、强化施工人员培训与管理、合理运用先进技术与设备以及建立健全质量监督与验收机制等一系列措施的综合实施,能够有效提升建筑施工质量,打造更多优质、安全、可靠的建筑工程,推动建筑行业的可持续发展。在未来的建筑施工中,随着科技的不断进步和管理理念的创新,建筑施工质量提升的方法和手段也将不断丰富和完善,为建筑行业的高质量发展注入新的活力。

参考文献:

- [1] 冯奇. 提高装配式建筑施工质量的管理研究 [J]. 居业, 2025,(01):174-176.
- [2] 王以江. 装配式建筑项目施工质量研究 [J]. 陶瓷, 2025,(01):182-185.
- [3] 陈枫. 建筑施工质量管理: 流程优化与效率提升 [J]. 中国住宅设施, 2024,(S1):105-106.
- [4] 陈学镇. 论住宅建筑施工现场材料管理工作质量提升途径 [J]. 居舍, 2024,(36):178-180.