

房建施工技术与质量管理研究

杨 磊

宁夏第一建筑有限公司 宁夏 银川 750001

摘要: 近些年, 社会经济的发展速度越来越快, 人们的生活水平不断提升, 物质生活越来越丰富, 与此同时, 人们对居住环境的要求不断提高, 居住环境关系到人们的生命财产安全, 因此人们对建筑房屋施工质量的要求越来越高。建筑行业为了满足人们的需求, 在建筑房屋工程施工方面进行创新, 并加强施工技术管理, 提高了建筑工程施工质量。

关键词: 房建; 施工技术; 质量管理

1 房建施工技术与质量管理的现状分析

随着城市化进程的加速和建筑行业的不断发展, 房建施工技术和质量管理面临着越来越高的要求和挑战。本文将分析当前房建施工技术与质量管理的现状, 并探讨其存在的问题及原因。在房建施工技术方面, 目前普遍存在施工过程缺乏规范化、标准化和精细化的问题。一些施工单位往往注重施工进度和成本, 而忽略了施工质量的重要性, 导致施工过程中存在材料不合格、施工工艺不到位、质量检验不严格等问题。此外, 部分施工队伍的技术水平较低, 缺乏专业知识和技能, 难以保证施工质量和安全。在房建施工质量管理方面, 一些施工单位存在质量管理体系不完善、质量意识淡薄等问题。有些单位甚至没有设立独立的质量管理部门, 导致质量管理工作无法得到有效的开展和落实。一些施工单位的质量管理人员缺乏专业知识和经验, 无法有效地进行质量管理和控制^[1]。造成以上问题的原因主要包括技术方面和管理方面。技术方面的问题主要是由于设计不合理、施工工艺落后、设备陈旧等因素导致的。管理方面的问题主要是由于人员素质不高、制度不完善、监管不力等因素导致的。

2 建筑房建施工技术

2.1 基槽开挖技术

房建基槽开挖技术是指在建筑施工过程中, 为了进行基础的施工准备, 对地面进行切割和挖掘的过程。基槽开挖技术在房建领域具有重要的意义, 它直接关系到建筑物的稳定性和承重能力。房建基槽开挖技术需要根据设计要求和土质状况, 选择合适的开挖方法。常见的开挖方法包括人工开挖、机械开挖和爆破开挖等。人工开挖适用于小型基槽, 机械开挖适用于规模较大的基槽, 而爆破开挖则适用于特殊土质条件下的基槽开挖。基槽开挖技术需要进行严格的测量和标定。在开挖前,

要进行地质勘察和测量工作, 确定基槽的准确位置和尺寸。在开挖过程中, 要根据设计要求和标准进行测量和标定, 确保开挖尺寸和形状的准确性。基槽开挖技术还需要采取相应的支护措施。在开挖过程中, 由于土壤的松散或者水位的变化, 可能会导致基槽的土体塌方或者水土流失等问题^[2]。因此, 需要采取支护措施, 如加固土壤结构、设置护坡和排水系统等, 确保基槽的稳定性和安全性。基槽开挖技术需要注意施工过程中的安全和环保。在开挖过程中, 要注意人员的安全防护, 采取相应的防护措施, 如佩戴安全帽和防护服等。同时, 要遵守环保法规, 合理处理开挖过程中产生的废弃物和污水, 减少对环境的影响。

2.2 钢筋施工技术

在建筑房建工程施工过程中, 钢筋是其中非常重要的一部分, 钢筋材料的使用, 关系着建筑的安全与稳定, 针对其中应用了钢筋施工技术。在钢筋施工工作进行前, 施工人员首先要及时检查钢筋质量, 保证钢筋外表没有锈迹等问题, 确保钢筋的质量。此过程中, 钢筋保养工作要做到位, 使钢筋施工工作可以顺利实施。在钢筋吊运期间, 要提高捆绑技术的应用, 才能将钢筋的使用效率提高, 保证安全施工。施工过程中, 针对钢筋接头地方, 密封处理工作一定要做好, 致使钢筋施工可以达到建筑施工的要求。并为后期施工带来保障, 使整体施工效率也可以提高^[3]。

2.3 混凝土施工技术

作为一种广泛应用于房屋建设中的建筑材料, 混凝土的施工技术直接关系到建筑物的质量和耐久性。在房建混凝土施工中, 需要注意以下几个方面: 首先, 材料准备是混凝土施工的重要环节。混凝土由水泥、骨料、砂子和水按一定比例混合而成, 材料的质量直接影响着混凝土的强度和稳定性。因此, 在施工前应确保材料的

质量和配比的准确性,严格按照设计要求进行配料和搅拌。其次,现场施工是混凝土施工的关键环节。在混凝土浇筑过程中,需要控制好浇筑速度和浇注高度,避免出现板面震动和坍塌等问题。同时,还需要确保混凝土的密实性,避免出现蜂窝、麻面、空洞等质量缺陷。施工中应使用合适的振捣设备和震动方式,以确保混凝土的均匀性和密实性^[4]。再次,养护是混凝土施工的关键环节。混凝土在施工完毕后需要进行养护,以保证其充分硬化和强度的逐渐提高。养护包括保持适宜的湿度和温度条件,以及避免混凝土的过早干燥和温度变化过大。最后,质量控制是混凝土施工的重要环节。在施工过程中,需要进行现场检测和实时监测,以确保混凝土的强度、耐久性和稳定性符合设计要求。同时,还需要对施工过程进行记录和整理,以便日后的验收和维护。

2.4 房屋防渗技术

在建筑物的使用寿命中,防渗技术发挥着至关重要的作用,能够有效地阻止水分渗透和漏水现象的发生。在设计过程中,需要合理选择建筑材料和构造形式,以实现良好的防水效果。例如,(1)在地下室和浴室等易受潮湿环境影响的区域,可以采用防水涂料、防水卷材等防渗材料进行建筑防水处理。在混凝土施工中,需对构件接缝、阳台等易渗水的部位进行加固和防水处理。

(2)在墙体、屋面和地面等构件的施工中,需要严格控制施工质量,确保施工工艺和施工材料的质量达到防渗的要求。通过定期检查建筑物的防水层和防水结构的完整性,发现问题及时修补,可以防止水分的渗透和损坏。(3)还可以采用防水涂料、防水膜等防水材料进行增补,提高房屋防渗的能力。施工过程中需要进行质量检测和验收,确保施工质量符合相应的标准和规范,防止因施工质量不合格而导致的漏水问题^[5]。

2.5 房屋节能技术

建筑房屋节能技术是为了减少能源消耗和减少环境污染,提高建筑物能源利用效率的技术。随着能源资源的稀缺和环境问题的日益突出,房屋节能技术越来越受到重视。(1)在建筑设计阶段,需要考虑建筑的整体热工性能。采用优化的建筑形态和布局设计,以最大化利用太阳能、自然采光和自然通风等,减少对电力和空调的依赖。另外,合理选择建筑材料,如优质保温材料、高效玻璃等,提高建筑物的隔热性能,减少热能的传递和损失。(2)施工过程中需要注意施工质量和工艺。建筑外墙、屋顶和地板等部位的保温施工应符合相关标准和规范,确保保温材料的稳固性和密封性,避免热能的泄漏。此外,还需要注意隔热层的连续性和完整性,

防止冷热桥的产生。(3)建筑设备的选择和运行管理也对节能效果有重要影响。选择高效节能的电气和机械设备,如LED照明、智能空调等,能够显著降低能源消耗。同时,采用能源管理系统对设备的运行进行监控和优化,合理调整设备的使用时间和温度等参数,实现能源的最大利用^[1]。(4)建筑物的使用者需要提高节能意识,采取主动措施。通过教育和培训,加强对节能知识的宣传和普及,引导使用者养成节约用能的习惯,避免能源的浪费。同时,提供节能提示和建议,帮助使用者合理调节室内温度和使用电器设备,以减少能源消耗。

3 房建施工的质量管理措施

3.1 建立完善的质量管理

(Quality Control)和QA(Quality Assurance)是房建施工质量管理的重要手段。QC管理强调在施工过程中,根据质量标准和规范进行实时监控和控制,确保每个施工环节的质量符合要求。QA管理强调在施工前制定质量计划和控制措施,通过质量审核和评估,以及持续改进,确保整个施工过程的质量达到预期。首先,施工单位和技术人员应建立完善的质量管理体系。该体系应包括制定质量手册、规范和操作规程,明确每个施工环节的质量要求和检查标准。在施工前,应组建专门的质量管理团队,负责质量控制和监督工作,确保施工符合质量要求。其次,施工现场的管理是质量管理的重中之重。在施工现场,应加强对施工过程的实时监控和控制。通过检查、测试和验收等方式,及时发现和解决质量问题。此外,施工单位还应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的质量意识和技术水平。另外,与监理单位和业主的沟通与协调也是质量管理的重要环节。监理单位可以提供质量监督和指导,确保施工质量符合标准和规范。与业主的沟通与协调则可以及时了解业主的需求和期望,并保证质量问题能够得到及时解决。最后,质量管理还要加强对施工材料和设备的控制。施工单位应选择优质的供应商,确保进场材料和设备的质量符合标准和规范。同时,应进行验收和检验,确保材料和设备的质量符合要求^[2]。

3.2 优化施工方案,创新施工技术

通过对施工流程、施工工艺和资源配置等进行合理的规划和设计,可以降低施工风险,提高施工效率和质量。例如,在设计阶段就考虑到施工的可行性和效果,并根据实际情况制定相应的施工方案。通过科学合理的施工方案,可以降低施工难度和风险,保证施工质量和进度。随着科技的发展和技术的创新,各种先进的施工技术不断涌现,可以有效改善施工质量。例如,引入BIM

技术（建筑信息模型）可以在施工前对建筑物进行全面的模拟和分析，提前发现可能存在的问题，避免施工过程中的错误和纠正。另外，使用先进的机械设备和工程技术，如自动化施工设备、无人机等，可以提高施工效率和质量^[3]。引入现代质量管理工具和方法，如质量控制计划、工序检查和隐蔽工程验收等，可以及时发现和纠正施工中的不合格问题，确保施工质量符合相关标准和规范。同时，加强对供应商和施工队伍的管理，确保他们具备相关的资质和技能，对施工质量负责。

3.3 严格把控材料质量

材料质量直接关系到建筑物的结构安全和使用寿命，因此，在采购和使用建材的过程中，需要采取一系列的质量管理措施。（1）选择正规的供应商和具备相应资质的材料厂家。优质的材料供应商通常拥有较完善的生产工艺和质量管理体系，能够提供符合标准和规范的建材产品。与此同时，建筑施工方还应审查供应商的资质证书和相关报告，并与其建立良好的合作关系。（2）建立严格的材料验收制度。在建材到达施工现场时，需要进行严格的验收，包括检查材料的包装完好性、标识和证书的齐全性，以及物理性能和化学性能的检测等。只有通过验收合格的材料才能投入使用，确保施工过程中使用的建材质量可靠。在材料的储存和使用过程中，还需要遵循相应的规定和控制措施。合理储存建材，避免阳光直射、雨水侵入等不良环境影响材料质量。在使用建材时，严格按照使用要求和施工工艺进行操作，避免误用或过度使用。（3）还应注意材料的有效期限，及时更新和更换过期材料。另外，对于建材的质量问题，需要进行及时的反馈和处理。如果发现建材存在质量问题，应第一时间与供应商联系，要求其进行处理或更换。如有必要，还应向相关部门报告问题，确保质量责任追究和问题的解决^[4]。

3.4 严格执行工程验收规范

工程验收是对建筑物在施工完成后进行全面检查和评定的过程，通过对工程质量的检测和评估，确保建筑物符合相关的标准和规范要求。首先，进行施工前的准备和计划。在施工前，需要制定详细的验收方案和计

划，并确定相关的验收标准和规范。根据项目的特点和要求，建立完整的验收程序，明确各阶段的验收内容和要求。其次，进行工程验收的全过程监督和记录。在施工过程中，需要建立完善的质量记录和资料档案，详细记录施工过程中所采取的措施和实施情况。通过全过程的监督和记录，可以及时发现和解决施工中的问题，确保质量控制的持续性和有效性。进行工程验收的各个阶段的检查和评估。在施工完成后，需要对各个工程部位进行细致的检查和评估。包括建筑结构的稳定性和安全性、电气设备的安全性、给排水系统的正常运行等方面。通过专业的检测仪器和设备，对各项指标进行准确的测量和评估^[5]。根据各个阶段的验收结果，进行综合评定和报告编制。对于合格的工程部位，进行验收合格的认定和确认，并发放合格证书。对于发现的问题和缺陷，要及时通知施工单位进行整改，并进行复验和复检，直到问题得到解决。

结束语

总而言之，近几年建筑行业发展形势良好，人们的生活品质不断提升，对于房屋建设要求也逐年提升，尤其是对工程施工技术与质量管理更为重视。故而，为了更好地确保各项施工技术的应用效果，相关人员必须要加强对影响施工技术质量因素的控制和管理，从多个层面入手，充分保障房屋建筑施工质量，为人们提供更加舒适且安全的生活及工作环境。

参考文献

- [1]李博,禹静雯,段凯.浅析房屋建筑现场施工技术质量管理[J].居舍,2021(19):133-134.
- [2]王升红.房屋建筑施工现场技术质量管理与控制探讨[J].居舍,2021(16):150-151.
- [3]梁东霞.房屋建筑施工现场技术质量管理与控制探讨[J].居舍,2021(12):128-129.
- [4]邓爽,魏述和.房建工程施工管理与质量控制分析[J].安徽建筑,2021,28(04):172-173.
- [5]魏波.房建施工管理与质量控制的策略研究[J].居舍,2021(09):131-132+134.