

论土木工程房屋建筑施工的质量管理

万佳鑫

赣熙建设集团有限公司 江西 南昌 330209

摘要：土木工程房屋建筑施工是城市化进程中的重要环节，直接关系到建筑安全、使用寿命及居民生活质量。当前，施工质量管理面临施工技术水平不均、施工人员素质差异、施工材料质量把控不严等问题。为提升施工质量，需强化技术管理，提高人员素质，严格把控材料质量，并加强施工过程的质量监督。通过综合施策，确保土木工程房屋建筑施工的高质量完成，为城市建设和居民生活提供坚实保障。

关键词：土木工程；房屋建筑施工；质量管理

引言

随着城市化进程的加速，土木工程房屋建筑施工在推动社会经济发展中扮演着至关重要的角色。房屋建筑的施工质量不仅关系到居民的生命财产安全，还直接影响到城市形象和功能布局。因此，加强土木工程房屋建筑施工的质量管理显得尤为重要。本文旨在探讨当前施工质量管理中存在的问题，并提出相应的提升策略，以期对相关领域提供有益的参考。

1 土木工程房屋建筑施工的重要性

土木工程房屋建筑施工在现代社会中占据着举足轻重的地位，它不仅是国家经济建设的重要支柱，也是保障人民居住安全和提升生活品质的关键要素。房屋建筑施工直接关系到人们的日常生活，优质的建筑工程能够为人们提供安全、舒适、耐用的居住环境，从而提高居民的生活满意度和幸福感。从技术层面来看，土木工程房屋建筑施工涉及多个学科领域，包括力学、材料学、地质学、测量学等，这些学科的知识在施工过程中相互交织，要求施工人员具备扎实的理论基础和丰富的实践经验。施工技术的复杂性和多样性，使得房屋建筑施工成为一项高技术含量的工作，对施工队伍的专业素质提出了极高的要求。房屋建筑施工的质量直接关乎建筑物的使用寿命和安全性能。在施工过程中，需要严格控制材料质量、施工工艺和施工质量检测等环节，以确保工程质量符合相关标准和规范。高质量的施工不仅能够延长建筑物的使用寿命，还能有效减少维修和改造的成本，为业主带来长期的经济利益。与此同时，随着城市化进程的加速和人口的不断增长，对房屋建筑施工的需求也在持续增加，这要求施工单位不仅要提高施工效率，还要注重环保和可持续发展。在施工过程中，采取有效措施降低噪音、粉尘和污水等污染物的排放，保护周边环境，是建筑环保规范的重要要求。合理规划施工

用地，节约资源，推广绿色建筑和节能技术，也是实现可持续发展的关键途径。土木工程房屋建筑施工在保障人民居住安全、提升生活品质、推动技术进步和可持续发展等方面发挥着重要作用。

2 土木工程房屋建筑施工质量管理现存问题

2.1 施工技术水平参差不齐

在土木工程房屋建筑领域，施工技术是决定工程质量的关键因素之一。不同施工团队的技术水平存在显著差异，部分经验丰富、实力雄厚的大型施工企业，往往具备先进的施工技术和工艺，能够熟练运用各类新技术、新材料和新设备。例如，在高层建筑施工中，采用先进的爬模技术，不仅能提高施工效率，还能确保施工安全 and 质量，精准控制混凝土浇筑的平整度和垂直度。众多小型施工单位由于资金、人才等方面的限制，技术水平相对落后，他们在施工过程中，仍沿用传统、陈旧的施工方法，如在基础施工时，采用人工挖掘，效率低下且难以保证基础的尺寸精度，易导致基础承载能力不足等问题。随着建筑行业的发展，各种新技术不断涌现，如建筑信息模型（BIM）技术、装配式建筑技术等。对于一些规模较小、缺乏技术更新能力的施工企业而言，难以快速掌握并应用这些新技术。以装配式建筑为例，其构件生产和现场组装需要高精度的技术支持和严格的质量控制。若施工团队对装配式建筑技术理解不深入，在构件连接、防水处理等环节操作不当，就会严重影响房屋的整体质量和结构稳定性。施工过程中的技术交底工作若落实不到位，也会使技术水平参差不齐的问题愈发严重。不同工种、不同施工环节之间的技术衔接出现偏差，可能导致各施工部分无法有效协同，进而影响工程整体质量，出现诸如墙面不平整、门窗安装缝隙过大等质量缺陷^[1]。

2.2 施工人员素质差异大

施工人员是土木工程房屋建筑施工的直接执行者,其素质高低对工程质量起着决定性作用。目前,施工人员群体呈现出较大的素质差异,在大型建筑项目中,往往配备了一批经过专业培训、经验丰富的技术工人和管理人员。这些人员具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,能够严格按照施工规范和技术要求进行操作。例如,熟练的钢筋工在绑扎钢筋时,能准确把握钢筋的间距、数量和锚固长度,确保钢筋骨架的稳固性。在大多数房屋建筑施工现场,大量一线施工人员来自农村,文化程度普遍较低,缺乏系统的专业培训。他们对建筑施工的基本原理和质量标准了解有限,在施工过程中仅凭个人经验操作,难以保证施工质量的一致性和稳定性。施工人员的质量意识也存在较大差异,一些经验丰富、责任心强的施工人员深知质量对于工程的重要性,在施工过程中严格把控每一道工序,对出现的质量问题及时整改。相反,部分施工人员质量意识淡薄,为了追求施工进度,忽视施工质量标准,违规操作。比如,在混凝土浇筑过程中,未按照规定的配合比进行搅拌,或者振捣不密实,导致混凝土内部出现蜂窝、麻面等缺陷,严重影响混凝土的强度和耐久性。施工人员的职业道德水平也参差不齐,个别人员存在偷工减料、以次充好等行为,如在砌墙时减少砖块用量,使用质量不合格的砂浆,这对房屋建筑的结构安全构成了严重威胁,极大地降低了工程质量。

2.3 施工材料质量把控不严

施工材料是土木工程房屋建筑的物质基础,材料质量直接关系到工程的整体质量。在实际施工过程中,施工材料质量把控不严的问题较为突出。第一,部分施工企业为了降低成本,在采购材料时选择价格低廉的产品,而忽视了材料的质量标准。一些小型材料供应商为了追求利润最大化,生产的建筑材料质量难以保证,如钢筋的实际强度低于设计要求,水泥的凝结时间不符合标准等。这些质量不合格的材料一旦用于工程建设,将严重影响房屋的结构安全和使用寿命。例如,使用强度不足的钢筋,在房屋承受较大荷载时,容易发生钢筋断裂,导致结构坍塌。第二,施工过程中对材料的检验和保管环节存在漏洞,部分施工单位没有建立完善的材料检验制度,对进场材料的检验不严格,甚至存在漏检现象。一些需要复试的材料,如防水材料、保温材料等,未按规定进行抽样检测,就直接投入使用。材料的保管不善也会导致材料质量下降,例如,水泥若在储存过程中受潮,会发生结块现象,使其强度降低,影响混凝土的质量。钢材露天堆放,长期受雨水侵蚀,表面会生

锈,降低钢材的力学性能。在材料使用环节,也存在浪费和不合理使用的情况,一些施工人员随意切割材料,导致材料尺寸不符合要求,需要重新采购,不仅增加了成本,还可能因材料的不一致性影响工程质量^[2]。

3 提升土木工程房屋建筑施工质量管理的策略

3.1 强化施工技术管理

(1) 施工技术是土木工程房屋建筑施工的核心要素。在项目开展前,需对施工图纸进行深入且全面的会审,组织技术人员、施工人员以及设计人员共同参与,反复推敲图纸细节,核查尺寸标注精准度及连接设计合理性,确保无施工失误漏洞。例如,在某高层住宅施工中,通过会审及时调整了图纸中卫生间排水管道与下层梁的位置冲突,避免了后续返工问题。(2) 对于新技术、新工艺的应用,要制定详细且科学的实施方案。先对新技术进行充分的调研和分析,了解其适用范围、技术优势以及可能存在的风险,然后在施工现场进行小规模的试验,验证其在实际工程环境中的可行性和有效性。比如在某项目中应用新型的外墙保温技术,在试验阶段对保温效果、材料粘结性等指标进行监测,根据试验结果对施工工艺进行优化,确保正式施工时能够达到预期的保温性能要求。(3) 施工过程中的技术交底工作至关重要。技术负责人要将施工技术要点、操作规范以及质量标准向一线施工人员进行详细的讲解和说明。不仅要让施工人员明白怎么做,更要清楚为什么要这样做。通过现场示范、发放技术手册等多种方式,确保施工人员准确掌握施工技术。如在进行钢筋绑扎施工前,技术负责人现场演示钢筋的绑扎顺序、间距要求以及绑扎丝的缠绕方式,使施工人员能够严格按照技术要求进行操作,保障钢筋工程的施工质量。

3.2 提高施工人员素质

(1) 施工人员的专业技能水平直接影响房屋建筑施工质量。在人员招聘环节,要对应聘者的专业资质和工作经验进行严格审查。优先录用持有相关专业证书、具备丰富施工经验的人员。例如招聘混凝土浇筑工人时,要求其具备混凝土工职业资格证书,且有在类似规模项目中从事混凝土浇筑工作的经历,从源头上保障施工人员的专业素质。(2) 定期组织施工人员参加技能培训。邀请行业内的专家或经验丰富的技术人员进行授课,培训内容涵盖新技术、新工艺以及施工中的重点难点问题。通过理论讲解、案例分析和现场实操等多种形式,提升施工人员的技术能力。比如针对新型建筑防水材料的应用,组织施工人员参加培训,使其掌握材料的特性、施工方法和注意事项,从而在实际施工中能够正

确操作,保证防水工程质量。(3)培养施工人员的质量意识和责任心。通过开展质量教育活动,让施工人员认识到施工质量对于整个房屋建筑工程的重要性。建立质量激励机制,对于在施工过程中严格遵守质量标准、表现出色的施工人员给予物质奖励和精神表彰。例如设立“质量之星”奖项,每月评选出在施工质量方面表现优秀的人员,给予奖金和荣誉证书,激发施工人员对施工质量的重视和追求^[3]。

3.3 严格把控施工材料质量

(1)施工材料的质量是房屋建筑质量的基础。在材料采购环节,要选择信誉良好、质量可靠的供应商。对供应商的生产能力、产品质量检测报告等进行详细考察。例如采购钢材时,优先选择具有大型生产基地、产品通过权威质量认证的供应商,确保所采购的钢材质量符合国家标准和设计要求。(2)材料进场时,必须进行严格的检验和验收。检查材料的外观是否存在缺陷,尺寸规格是否与设计相符,同时要核对材料的质量证明文件。对于一些关键材料,如水泥、防水材料等,还要进行抽样送检。比如每批次水泥进场后,随机抽取样品送往专业检测机构进行强度、凝结时间等指标的检测,只有检测合格的水泥才能用于施工,杜绝不合格材料进入施工现场。(3)材料的存储和保管也不容忽视。根据材料的特性,采取相应的存储措施。对于易受潮的材料,如水泥、石膏板等,要存放在干燥通风的仓库中,并做好防潮措施。对于有保质期要求的材料,要严格按照先进先出的原则进行使用,避免材料因过期而影响质量。例如在某项目中,由于对防水材料存储不当,导致部分材料受潮失效,及时发现后进行了更换,避免了因材料问题引发的防水质量事故。

3.4 加强施工过程质量监督

(1)施工过程中的质量监督是保障工程质量的关键环节。建立专业的质量监督小组,成员包括经验丰富的质量管理人员和技术人员。质量监督小组要制定详细的监督计划,明确监督的内容、频率和标准。例如在基础施工阶段,对基坑的开挖深度、边坡支护情况进行重点

监督,每天至少进行一次现场巡查。(2)在施工过程中,严格执行质量检查制度。对每一道工序完成后都要进行质量检查,上一道工序质量合格后方可进入下一道工序。采用自检、互检和专检相结合的方式。施工人员完成自身工作后进行自检,然后同一班组内的人员进行互检,最后由质量监督小组进行专检。如在墙面抹灰施工中,施工人员完成抹灰后先自行检查平整度,班组内人员相互检查有无漏抹、空鼓等问题,质量监督小组再按照质量标准进行全面检查,确保抹灰工程质量符合要求。(3)利用先进的检测技术和设备对施工质量进行监测。例如采用超声波探伤仪对钢结构焊缝进行探伤检测,利用激光测距仪对建筑物的垂直度进行测量。通过这些先进的检测手段,能够及时发现施工中存在的质量隐患。一旦发现质量问题,要立即下达整改通知,要求施工班组限期整改,并对整改情况进行跟踪复查,确保质量问题得到彻底解决,从而保障土木工程房屋建筑施工的整体质量^[4]。

结语

综上所述,土木工程房屋建筑施工质量管理是一个系统工程,需要从多个方面入手,全面提升管理水平。通过强化施工技术管理、提高施工人员素质、严格把控施工材料质量以及加强施工过程质量监督等策略,我们可以有效应对当前存在的问题,确保房屋建筑施工的质量与安全。未来,随着技术的不断进步与管理的持续创新,我们有理由相信,土木工程房屋建筑施工的质量管理水平将迈上新的台阶。

参考文献

- [1]张宏祥.试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J].陶瓷,2021(12):138-139.
- [2]黄红英.试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J].建筑与装饰,2020(26):83.
- [3]黄慧.试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J].中国房地产业,2020(36):102.
- [4]张家宁.试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J].百科论坛电子杂志,2020(12):1486.