

工程质量控制在住宅建筑工程管理中的具体应用

罗文盛

易门县六街街道农业农村发展服务中心

DOI:10.12238/jpm.v6i7.8181

[摘要] 随着社会经济发展速度不断加快，各类住宅建筑工程建设规模日渐扩大，对工程质量提出了更高要求。通过开展质量控制工作，落实质量保障体系，能够切实提升工程质量水平，实现工程使用目标，更好维护企业及开发商社会声誉。对此，本文首先阐述住宅建筑工程质量管理要求，分析住宅建筑工程施工管理问题以及常见质量通病，明确质量通病解决措施，制定工程质量控制对策。

[关键词] 住宅建筑工程；质量控制；保障体系

The specific application of project quality control in residential construction management

Luo Wensheng

Yi Men County Liujie Street Agricultural and Rural Development Service Center

[Abstract] As the pace of social and economic development accelerates, the scale of residential construction projects is expanding, leading to higher demands for project quality. By enhancing quality control efforts and implementing a robust quality assurance system, we can significantly improve the quality of construction projects, achieve their intended use, and enhance the reputation of companies and developers in society. This article first outlines the requirements for quality management in residential construction projects, analyzes common issues and quality problems in construction management, identifies solutions to.

[Key words] residential construction engineering; Quality Control; Guarantee system

1、住宅建筑工程质量管理要求

1.1 落实质量全过程管理目标

在住宅建筑工程质量管理环节涉及各单位、各部门、各施工班组等不同层级组织，施工水平也与组织经济利益、人员核心利益存在密切关联。工程施工期间，各参与部门应肩负起质量管理职责，增强管控效果，确保管理工作能够落实到工程实施全过程，构建全面管理体系。

在住宅建筑工程施工前至竣工期间制定控制体系，落实质量管理过程管理目标，确保质量管理工作有序开展。具体来说，在施工前制定切实可行的技术手段及经济手段，提高工程整体施工水平^[1]。

1.2 构建专业施工团队

住宅建筑工程管理目标主要包括目标设置、管理，职责分配、目标分解以及检查结果集合等内容。通过客观评价目标，增强质量管理计划实施可行性，使管理目标能够更好应用在各环节指导过程中。在目标管理环节也应当保障施工技术合理，

制定问责制度，使管理职责及目标一致，及时发现并解决施工期间的各类问题，管理工作处于良性循环。

2、住宅建筑工程质量管理不足之处

2.1 施工管理力度有待提升

因当前住宅建筑工程建设规模较大，施工期间的专业性强，参与工程的分包单位良莠不齐，导致整体施工水平始终处于有待提升阶段，施工管理制度难以得到有效落实。同时，由于人员管理意识不足，管理部门没有针对施工管理情况编制细致的管理计划，导致施工管理水平始终处于有待提升阶段^[2]。

2.2 缺乏完善施工管理机制

住宅建筑工程施工管理工作开展期间，部分管理部门将管理重点放在控制施工成本，提升施工效率方面，对施工的监管力度不足，导致管理工作开展效果不佳，经常出现质量问题或安全事故。因缺乏完善的管理体系，对现场成品、成品的管理力度不足。存在于施工期间的各类问题难以得到及时发现。

在住宅建筑工程施工管理过程中，还存在管理职责划分不

明确问题。管理责任主体偏离，各部门对管理责任的认知不足。例如施工技术人员仅对技术操作情况负责，材料管理人员仅对材料采购、运输及入库负责，没有将管理目标及职责落实到位，导致工程施工管理水平始终处于有待提升阶段^[13]。

3、住宅建筑施工管理中的质量通病

3.1 幕墙质量通病

幕墙是住宅建筑工程重要围护结构，幕墙施工水平可直接影响到建筑保温性、耐光性。幕墙施工期间的质量通病主要体现在水密性、气密性不符合要求等方面。因幕墙结构设计不科学、板块结构设置不合理，材料加工期间的精度及质量把控不严，施工人员没有严格遵照技术流程开展安装工作，导致幕墙结构密封性不佳，无法发挥出应有作用。

3.2 混凝土质量通病

混凝土是住宅建筑工程重要材料，混凝土施工水平可直接影响到住宅建筑工程整体施工水平。混凝土质量通病问题多数表现在没有高度重视混凝土结构设计工作，导致结构参数设置不合理等方面。在混凝土结构承受较大荷载的情况下，极容易出现不均匀沉降问题，致使基础结构部位开裂，对工程运营寿命造成不利影响。在混凝土结构设计环节没有着重分析裂缝问题出现原因，防裂缝措施落实效果不佳，导致裂缝问题更易发生。由于混凝土结构设计环节没有着重考虑裂缝发生原因，配筋较少、钢筋直径不合理、结构中的钢筋间距较大，构件整体的稳定性较差^[4]。

预应力混凝土结构塑性变形裂缝多发生在混凝土硬化前。由于混凝土在硬化时始终处于塑性状态，在受上部承载力的影响下不均匀沉降，导致结构及表面变形。在住宅建筑工程结构施工过程中，如混凝土表面积较大、内部骨料直径较大，也会使混凝土水平方向的收缩力大于垂直方向的收缩力，使混凝土表面裂缝表面更易出现塑性裂缝。塑性裂缝的深度多数在0.3~1厘米范围内，裂缝之间相互平行，防治难度较大，在没有及时处理的情况下会直接影响到工程全寿命周期，导致后续维护成本增加。

4、住宅建筑工程质量通病处理手段

4.1 幕墙质量通处理

为进一步提高幕墙结构密封性能，在方案设计期间应选择适宜密封材料，严格审核防水节点。做好幕墙施工期间的技术交底工作，落实施工样板管理体系。加大材料及设备进场管理力度，要求各施工设施及安装工艺科学合理，做好隐蔽工程验收及专项验收记录工作。

加强幕墙密封施工环节管控力度，选择适宜的耐候胶与密

封剂。在密封胶打入前应首先清理施工表面，确保施工面无灰尘及油污等杂物。将密封胶均匀涂抹在连接缝隙或玻璃边缘，使用专用工具辅助。施工期间应避免出现漏涂问题，增强幕墙结构整体密封效果。在密封施工后还需做好养护工作，避免外界环境对密封材料性质造成损害。通常情况下，密封胶的养护时间为24小时以上，确保密封胶充分干燥及固化。在幕墙施工完毕后检验其密封性与连接处强度，在重要性能不合格的情况下需及时处理。

4.2 混凝土质量通病处理

针对混凝土施工期间的裂缝问题选择适宜维修手段。例如在裂缝宽度小于0.3毫米的情况下可在表面涂抹环氧树脂胶液。首先清理裂缝表面杂物，使用丙酮或酒精等将裂缝内外刷涂干净，在表面干燥后，依照技术要求刷涂多次环氧胶液。在混凝土缝隙大于0.3毫米的情况下可使用化学压力注浆手段，结合混凝土结构特征优化浆液配比方案。化学压力补浆前应再次检查修补范围、修补数量、所需的修补浆液量等。首先使用钢丝刷清除裂缝内部灰尘。沿裂缝两侧20~30毫米的位置再次清理。在裂缝交叉处、裂缝贯穿部位处理设喷射嘴，完善注浆系统。

沿裂缝两侧20~30毫米范围还应当刷涂环氧树脂胶液，在涂抹胶液期间应避免出现小孔或气泡。在使用灌浆设备、灌浆管道前也应进行全面检查，在管路接通后才可打开喷嘴阀门，使用压缩空气将缝隙清理干净。灌浆设备达到规定压力的情况下再持续注浆几分钟，灌浆结束后应立即拆除管道并清洗干净。

5、住宅建筑工程施工质量控制措施

5.1 各阶段施工质量管理

5.1.1 施工前期质量管控

在住宅建筑工程施工前期开展质量准备工作，管理部门需要首先分析工程设计图纸细节要求，着重审核施工组织设计方案内容，明确工程施工隐蔽风险问题。加大各部门沟通力度，制定切实可行的风险预防方案。做好质量勘察工作，将勘察结果作为工程施工管理的重要依据，及时发现存在于设计方案中的不合理问题，要求图纸中的各项细节能够符合施工实际特征，基于工程施工技术条件与工程成本管控目标完善设计图纸内容，规范图纸中的各项数据。

做好施工材料质量管理工作，要求选择的施工材料质量不合格，成本符合规定要求。材料需要向监理报验，在监理检查合格后才能够投入使用。加大施工材料质量管控力度，要求每一批进入施工现场的材料都需要进行联合挑选，按照规范要求

做好材料以及成品保护工作。所有施工材料都必须经由监理方与施工方同时验收，但达不到要求的材料应当拒绝进入施工现场。

5.1.2 施工中期质量管控

在住宅建筑工程施工环节开展管理工作，管理部门应首先控制钢筋，结合工程施工要求选择各类型钢筋，确保钢筋材料符合施工要求后才能够进入质量。管理人员应深入质量开展巡查工作，针对发现于施工期间的各类问题，制定专项管控制度。在混凝土施工环节开展管理工作，原材料可直接影响到混凝土结构整体建设水平，在混凝土施工准备期间需要做好原材料的控制工作，选择适宜的原材料水泥品种、标号，严格检查外加剂生产合格状态、砂石产地、骨料含泥量以及有机物含量等。

5.1.3 施工后期质量管控

坚持落实竣工标准，不符合项目标准要求的内容提交审批表格及竣工验收表。遵循现行工程竣工标准，依照设计图纸及施工技术规范有序开展，在项目彻底合格后，才能够提供竣工验收表格。对住宅建筑工程竣工环节进行预检，明确预检项目主要特征属性。按照竣工验收规范、项目实施难易程度开展自检工作，对不符合要求的部位进行纠正处理，由技术人员进行专业整改。

5.2 建立施工质量管控机制

针对存在于工程施工环节的各类质量问题，管理部门还需要制定出专项质量监督管理机制，进一步增强施工团队质量意识，将施工期间的各项质量问题控制在源头。落实施工质量监管目标及任务，要求各项管理工作均需要以质量为主，及时发现并解决存在于质量管理期间的不足之处。细化质量管理流程，由监理单位及施工部门共同配合解决施工环节的各类隐患，管理部门需要在施工期间深入施工，与施工人员进行充分沟通交流，在确保施工无质量问题的情况下才可开展后续施工工作。借助先进大数据手段构建施工信息管理平台，记录施工全过程，为工程质量管理监管提供重要理论依据。在工程重要工序及复杂工序施工过程中还需要加大质量管控力度，对质量问题整改情况进行及时审查，在质量问题得到及时解决的情况下才能够进行后续施工工作。

做好住宅建筑工程养护工作，由公路管理部门定期对城市内各条公路展开检修及养护，登记好不同路段质量与存在年限，使用科学技术手段检测公路桥梁安全隐患问题。针对现存住宅建筑工程的质量隐患问题还应分析问题发生原因，结合公路桥梁结构特征制定科学可行解决对策。

5.3 控制工程质量风险

首先，积极引进国内外先进质量管理经验。虽然我国住宅建筑工程质量管理体系日渐完善，但与发达国家相比依然存在一定缺陷，需相关管理部门结合住宅建筑工程特征，不断完善现有质量管控对策，落实质量管理责任体系，从根本上提升施工质量管理水平。

其次，强化施工管理环节的融合性。将住宅建筑工程管理工作与自然科学管理融合在一起，尽量落实绿色管理理念，进一步提升国内施工资源利用率，确保住宅建筑工程绿色施工管理及质量管理工作能够在推动地区可持续发展过程中发挥出重要作用。

最后，加大工程施工管理力度，控制工程施工风险。注重在工程质量管理过程中落实监督机制，特别是各阶段资金流动风险管理。就住宅建筑工程招标投标行为及合同签订等合法性进行严格检验，禁止没有施工资质的企业进入住宅建筑工程行业。在重大政府投资工程中也可引入会计师事务所，严格审核资金来源与走向，在保障工程质量管控的同时，提升工程施工质量。

总结：

现阶段住宅建筑工程进一步扩大，施工现场环境更为复杂，施工工作的难度进一步提升。为提升工程质量管理水平，应树立科学管控理念，结合施工现场实际情况开展技术交底、安全管理等工作，及时发现并解决存在于工程实施环节的各类质量问题，确保质量管理工作能够在提升住宅建筑工程建设水平中发挥出重要作用。

[参考文献]

- [1]沈仁兵.模板选择在高层商品住宅中对工程质量与成本的双重影响研究[J].工程与建设, 2024, 38(05): 1234-1236.
 - [2]代云云,安琪,周剑峰,李志刚,林诺,张斌.基于博弈论-云模型的住宅工程质量潜在缺陷风险评价研究[J].土木工程与管理学报, 2023, 40(04): 98-106.
 - [3]徐敬军.住宅建筑工程质量监督及安全管理的现存问题与应对措施研究[J].城市建设理论研究(电子版), 2023, (01): 32-34.
 - [4]聂臻.浅谈房屋建筑工程施工质量的管理——以住宅房屋建筑为例[J].居舍, 2019, (05): 137.
- 作者简介：罗文盛，出生于1969年，男，汉族，云南省玉溪市，大学本科，土木工程，研究方向：工程管理。