

# 房屋建筑施工管理与质量控制技术分析

叶远锋

江西江南工程管理咨询有限公司, 江西 赣州 341000

[摘要]伴随着我国建筑业的发展,房屋建筑工程施工管理以及质量控制成为保障工程质量,保障使用者安全的重要工作。文中针对房屋建筑施工管理主要方面,在施工技术管理、原材料管控、人员管理、安全管理、工期管理和成本管理六个方面进行论述,并详细解析施工准备、施工过程和竣工验收三个阶段的质量管控措施,对质量通病防治及工程质量问题处理方法进行重点研究。结论指出,健全施工管理机制,运用合理的质量管理模式以及加强全过程管控能够有效提高工程质量。文章可为相关建筑行业施工管理人员提供理论知识与参考依据。

[关键词]房屋建筑;施工管理;质量控制;质量通病;施工技术

DOI: 10.33142/ec.v9i2.19052

中图分类号: TU712

文献标识码: A

## Analysis of Construction Management and Quality Control Technology for Building Construction

YE Yuanfeng

Jiangxi Jiangnan Engineering Management Consulting Co., Ltd., Ganzhou, Jiangxi, 341000, China

**Abstract:** With the development of Chinese construction industry, construction management and quality control of building projects have become important tasks to ensure project quality and user safety. The article discusses the main aspects of construction management in building construction, including construction technology management, raw material control, personnel management, safety management, schedule management, and cost management. It also provides a detailed analysis of quality control measures in the three stages of construction preparation, construction process, and completion acceptance. The article focuses on the prevention and control of common quality problems and the handling of engineering quality issues. The conclusion points out that a sound construction management mechanism, the use of reasonable quality management models, and the strengthening of whole process control can effectively improve the quality of the project. The article can provide theoretical knowledge and reference basis for construction management personnel in the relevant construction industry.

**Keywords:** building construction; construction management; quality control; common quality problems; construction technology

### 引言

建设工程质量涉及到人民群众的生命财产安全以及国家经济和社会的长远发展。目前中国建筑业发展迅速,但是工程的质量问题屡禁不止,比如墙体裂缝、屋面漏水、混凝土强度不达标等常见的质量问题仍然存在。而工程质量控制就是为了使工程质量达到工程承包合同、规范标准所进行的一系列活 动、方式、方法等。如何加强工程施工管理和提升工程质量控制水平已经成为当前建筑业急需思考并解决的一个难题。本文通过对于房屋建筑工程施工管理及质量控制技术进行全面系统的探讨来达到对工程质量予以参考借鉴的目的。

### 1 房屋建筑施工管理概述

房屋建筑工程施工管理就是指对整个建筑物建设施工过程中计划、组织、协调、控制以及监督等一系列活动。施工项目现场管理主要包括施工准备阶段、施工过程中以及工程竣工收尾三方面的内容。工程施工管理是为了达到质量,安全,工期,造价等方面的要求而展开的一系列活 动,最终使工程能够按时投入使用。工程施工管

理有单件性、综合性、连续性和整体性的特征,在项目的开始之前为了达到项目管理的目的就要对其进行进度计划控制,目标质量管理控制,安全管理以及成本管理。这几个方面互相联系,相辅相成,形成了一个完整的施工管理系统。

### 2 房屋建筑施工管理内容分析

#### 2.1 施工技术管理

施工技术管理就是对整个施工过程中的一系列技术活 动和技术工作的组织指导、协调与控制。其内容主要包括经常的技术管理和开拓性技术管理和。经常的技术管理主要有:审查、会审图纸;撰写施工组织设计;组织技术交底;办理工程变更;规定技术措施和技术规程;设置技术岗位责任制等。开拓性技术管理主要有:制定新的技术措施和技术规程;开展技术改造与革新;开展新技术及新技术的研究。施工技术管理工作必须做到各级人员有明确的技术经济责任制度,科学协调好技术与经济及质量与进度之间存在的关 系,从而取得良好的经济效益和社会效益。

## 2.2 施工材料管理

施工材料管理是最基本的质量控制工作,严格把控好材料才能有效的保障工程质量,材料管控要以项目负责人为主要负责人,材料员为核心,由技术员以及施工员、预算员等相关人员相互协作,使材料全程管理做到“计划审批采购-验收入库发放-出库库存清点-重要阶段造价对比”,材料管理工作包含材料计划制定及审批、材料进厂检验、材料抽取检测样品、材料存放保管及材料发放结算等几个方面的工作流程(表1)。

**表1 主要建筑材料进场验收与检测标准一览表**

材料名称	主要验收项目	取样频率/批量	检测标准依据	常见质量问题
钢筋	质保书、外观、直径、力学性能	60t/批	GB/T 1499.2	锈蚀、力学性能不合格
水泥	出厂合格证、强度、安定性	200t/批	GB 175	安定性不良、过期受潮
混凝土	配合比报告、坍落度、抗压强度	连续浇筑100m <sup>3</sup> 取样不少于1次	GB/T 50081	强度不足、裂缝
砌体材料	外观尺寸、强度等级	3.5万~15万块/批	GB/T 2542	尺寸偏差大、强度低
防水材料	厚度、物理力学性能	按进场批次	GB 18242	厚度不足、老化断裂

在材料收验中,在收料验收环节必须由两人以上同时在场,同时进行数量的清点、尺寸的实际测量以及核实相关的质量证明资料,出现问题立即处理,严禁不合格材料进场入库。砂石、钢筋等大宗材料要做到“一车一票”,保证“货、单、帐”的一致性。

## 2.3 施工人员管理

人员管理包含项目经理部组织机构设置及劳务班组的选择、施工现场从业人员的安全教育、特种作业审批等。“一人一档”的管理模式,就是为每位现场工人设立一个安全“档案”,记载着这个工人的个人信息情况、学习情况、考评成绩、违规行为、身体健康状况检查结果、是否有特种工种上岗资格证书等相关信息,并进行定期更新与管理,做到及时掌握现场人员的情况,从而达到安全管理的“精准画像”。人员管理还要建立质量追责制度,把质量责任分配到各个环节、各个岗位上,形成“人人担责、个个负责”的质量管理网络。

## 2.4 施工安全管理

施工安全是施工管理的一部分,施工安全管理应当符合国家标准《施工企业安全生产管理规范》GB 50656的要求,施工单位应及时对施工现场进行检查,做好安全管理工作。安全工作的重点在于安全生产责任制的落实以及危险源识别与风险评估、安全技术方案的编写及论证、日常的安全巡查、安全隐患整改等工作。安全生产责任制的建立是安全工作的基础工程。施工单位要明确从项目经理到第一线的操作人员各个级别的安全生产责任,并订立安

全生产责任状,做到“层层负责,人人有责”。另外还需要经常性的进行安全教育学习增强工人的安全思想素质和自我保护意识,特种工种人员一定要取得相应资格证书才能上岗工作。危险源识别以及危险源风险评估就是防止事故发生的重要一环。施工企业在开工之前要对整个施工现场进行细致地排查摸底,发现高空作业、临时用电、深基坑开挖等安全隐患较大环节并根据危险度制定相应的控制方法。对一些危险性比较大的分部分项工程施工必须单独编制安全技术措施或专项方案,当其危险性达到一定水平时还要请有关专家予以评审论证,保证所采取的技术措施切实可行有效。而且要注意一点的是,在进行吊装的范围时一定要设立警示牌及隔离带,告知无关人员禁止进入,如若强行闯入就会发生危险,危及生命安全。与此同时现场临时用电、脚手架搭拆、高处作业等都必须满足相应的安全管理规定的规定。临时用电须采用TN-S系统,做到“一机、一闸、一箱、一漏”,脚手架施工也必须按要求搭设并验收合格方可投入使用;高处作业工作人员必须按规定佩戴安全带,做到高挂低用,日常安全检查及隐患排查整改都是动态管理措施之一,施工企业需建立健全班前自查、项目部周检、分公司月检三级检查体系,在发现问题时应当遵循“五定”的原则来治理安全隐患,即:定责任、定措施、定资金、定时限以及定预案,并且做好闭环管理。另外,要编制好生产安全事故应急预案并配备足够的应急救援物资和器具以及进行经常性的演练,增强应急处理能力。

## 2.5 施工工期管理

施工总进度计划是指在施工部署的基础上,以各单位工程的分部分项工程进行计时工作量来确定工程量后,从而推算出所需要的劳动力、主要材料、施工机械的数量,最后决定各种建筑物、构筑物、设备、施工机械的开工时间和施工期限、建筑与装饰的衔接时间等,用进度表的形式表现出来,是施工进度控制的一个指导性文件。工期管理主要包括施工总进度计划的制订、月度或每周的作业计划安排、对影响工期的因素进行分析、采取进度滞后的纠正方法还有进度计划的适时调整等。制定施工总进度计划是一项严谨、工作量大、层次复杂的一项任务,它的根本要求是在规定的时间内如期或者提前完成拟定建设工程的任务,尽量实现流水施工不间断,均衡安排,尽可能减少施工成本控制预算造价。

## 2.6 施工成本管理

建筑施工成本管理是在整个工程项目的全寿命周期中的一个持续不断的过程,在建设工程施工过程中成本管理应遵循以下基本准则:成本责任制度、全过程成本管理、动态成本管理、目标成本管理和例外管理等;成本管理的核心工作主要包括施工图预算及目标成本分解、人材机过程控制、变更签证及索赔管理、成本核算及阶段性成本分

析、工程款回收及竣工结算等方面。成本管理的重点是要建立起成本责任机制,把成本目标层层分解落实到各个部门、各个岗位,通过对成本进行及时的成本分析来查找问题所在并有针对性地进行纠正。

### 3 施工质量控制的关键环节

#### 3.1 施工准备阶段质量控制

施工前准备工作的质量管理是对投入的劳动力和物资的管理、是对于施工方案、施工进度计划的审核。主要工作有:加强对施工前期准备工作中的原材料、成品、半成品、构配件、机械设备等材料的质量控制检查力度;审查施工管理人员上岗资格证书;审查施工单位提交的施工组织设计中的质量控制措施、施工方案、施工计划等文件;要求施工单位深入理解图纸的内容及设计意图,发现问题立即整改。质量控制点的设定为施工准备阶段的一项主要内容<sup>[1]</sup>。质量控制点就是为保证施工过程中的工程质量所设置的质量重点检查项目、重要部位和薄弱环节。通常要在事先找出生产过程中出现质量问题的根源,然后根据其采取预防的对策及措施。

#### 3.2 施工过程阶段质量控制

施工质量管理是指从生产过程中到各个环节的质量管理工作,再到工程产品完工后的质量检测以及监督等一系列全面的质量管理。工序质量控制是整个施工过程质量控制的基础,在每一个工序都要按规定的工艺标准进行操作,做完后要自己检查,互相检查、交接检查,检查合格才能继续下一个工序的工作,在整个施工过程中都要注重工序管理,各个工序的交接管理,隐蔽工程的质量管理等,都是要在监理工程师的指导下,验收合格后才能继续下一步的工作<sup>[2]</sup>。重点部位和重要部位必须要有监理方的监督员现场监督并且作好记录,施工单位需要经常性的或者不定时的抽查每一道工序的施工质量情况。旁站监理的内容主要指地基与基础工程、主体结构的重要节点和结构的安全性的关键施工过程,监理工程师须对该重要施工环节全过程跟踪、监控,发现质量问题时要及时纠正。分部工程每个分项工序合格后再进入下一个分项工序施工,然后才能对分部工程的质量作出评价。另外,在施工期间要强化质量管理的记录工作,比如施工日记、隐蔽工程检查记录、材料出厂合格证及检测证明等相关资料,保证资料的真实有效完整、可以追溯,以便日后核查和追责。

#### 3.3 竣工验收阶段质量控制

建筑工程施工质量验收是建筑工程项目质量管理的一个重要步骤,它分为施工质量验收以及工程竣工验收两个部分。工程质量验收中的竣工阶段的质量控制主要是指检验批验收、分项工程验收、分部工程验收和单位工程竣工验收。检验批由专业监理工程师组织施工单位项目的专业质量检查员、专业工长等人进行验收,主控项目的质量经抽样检验应全部合格,一般项目的质量应符合国家现行

相关标准的规定。单位工程竣工验收要求所含分部工程的质量全部验收合格,质量控制资料完整、真实,主要使用功能的抽查结果符合国家现行强制性工程建设规范的规定。

### 3.4 质量通病防治技术

质量通病就是指房屋建筑中反复出现、大量存在的一类质量缺陷问题,防止质量通病的发生也是提升工程质量的有效手段之一,要治理好这些质量通病就要从设计、材料、施工工艺等多个角度进行考虑,并采取预防与治理相结合的方法。

表2 房屋建筑工程常见质量通病成因与防治措施表

通病类别	常见表现形式	产生主要原因	预防控制措施	治理方法
砌体工程	墙体开裂	温差变形、地基不均匀沉降、不同材料交接处未挂网	设置伸缩缝、构造柱;交接处铺贴钢丝网	压力注浆、粘贴碳纤维布
混凝土工程	楼板裂缝	养护不到位、过早堆载、模板拆除过早	加强保湿养护、控制拆模强度、严禁过早堆载	表面封闭、压力灌浆
屋面工程	渗漏	防水层破损、节点处理不当、排水不畅	严格防水层施工工艺、加强细部节点处理	局部修补、重做防水层
装饰装修	抹灰空鼓/开裂	基层处理不干净、一次抹灰过厚、砂浆配比不当	清理基层、分层抹灰、控制砂浆配比	注浆加固、凿除重抹
门窗工程	渗水/关闭不严	发泡胶不密实、密封胶老化、窗框固定不牢	塞缝饱满、打胶严实、加强固定件安装	重新打胶、调整五金件

混凝土开裂是常见的质量通病,而大体积混凝土温控检测技术能够有效的防止温度引起的裂缝,通过对混凝土内部温度实时监控,及时采取保温保湿的养护措施;对于防水工程而言,要对基层、防水层以及节点进行严格的控制。

### 3.5 质量事故处理技术

建筑工程质量事故的处理应该有相应的流程和步骤。工程质量事故处理的基本过程为:事故调查、原因分析、提出处理措施、处理措施实施及效果检查验收。经过具有法定资格的质量检测机构检测能够满足设计要求的检验批应予以验收;对经法定资格的质量检测机构检测达不到设计要求,但经原设计单位确认能够满足安全和使用功能要求的检验批,可以予以验收<sup>[3]</sup>。工程质量事故处理方法依据事故的性质与严重程度的不同可分为:返工处理、加固补强、限制使用、报废处理等几种情形。不论采用哪种处理方式均应保证结构安全和使用功能,并做好详细记录归档。

## 4 结语

房屋建筑工程施工管理和质量管理是一个综合性工程项目,涉及技术、材料、人工、安全、进度、成本等方面,在此篇文章的研究中得出以下几点启示:一是完善的

管理制度是质量的基础保证。施工前编制合理的项目管理实施方案,确定目标及手段,为全过程中控提供依据;二是全程控制是提高质量的有效方法。从前期准备工作预控,施工期过程分项控制到最后成品检查把控层层跟进,一个都不能少,特别是要注重工序交接、隐蔽工程验收等环节的质量控制;三是防治常见病离不开系统的技措手段。对于开裂、漏水等问题,应坚持“预防为主、综合治理”的原则,在做好设计、采购、加工等各环节的同时进行管控。在 BIM、物联网、AI 技术全面渗透的大背景下,工程质量管理正逐步实现数字化、精准化管理,施工单位管理人员要不断学习新技术、新知识,提高自身技术水平与管理

能力,以高标准、严要求推进工程建设高质量发展。

#### [参考文献]

- [1]褚辉.房屋建筑施工管理与质量控制技术分析[J].中国建筑装饰装修,2022(4):160-161.
- [2]许雨顺.建筑工程施工质量管理与质量控制技术分析[J].城市建设理论研究(电子版),2025(30):41-43.
- [3]白俊泽.建筑工程施工质量管理与质量控制技术研究[J].城市建设理论研究(电子版),2024(17):70-72.

作者简介:叶远锋(1994.6—),毕业院校:西安交通大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:江西江南工程管理咨询有限公司,职称级别:初级。