

建筑项目施工质量管理研究

葛尊哲

山东中慧咨询管理有限公司

摘要：在建筑项目施工过程中，质量管理是其中的关键所在，如果建筑项目出现质量问题，不仅会增加成本，也会危及相关人员的人身安全，做好施工质量的管理工作也是提高施工单位核心竞争力的重要措施之一。文章介绍了建筑项目施工质量管理工作特点，探索了建筑项目施工质量管理的措施。

关键词：建筑项目；施工质量；特点；管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.14.076

建筑项目工程与人民群众的生活、生产均有着密切关系，各类办公楼、房屋建筑工程、商品住宅工程等都是人民群众日常工作、学习、生活、娱乐的场所。近些年来，建筑工程市场经历了蓬勃发展，到如今趋于缓慢，其中也暴露出了一些突出问题，最受关注的就是施工质量问题。建筑项目施工过程十分复杂，影响其质量的因素也是多种多样，加强施工质量管理是尤为重要的一个内容，如果忽视了这一点，不仅会增加时间成本，也会给建筑项目的后续使用带来安全隐患。

一、建筑项目施工质量管理工作特点

（一）干扰因素较多

建筑项目施工质量管理工作会受到很多因素的影响，比如施工周期、图纸设计水平、人文环境、材料、机械设备、施工组织、操作者能力、管理制度、监管制度、技术措施等，上述因素都会对建筑项目施工质量管理水平带来直接或间接影响。

（二）质量波动较大

建筑项目有其特殊性，每个施工环节都是环环相扣的，如果在某个环节出现细微差别，就可能引起连锁反应，比如机械设备的磨损、材料性能降低、施工环境的变动，各类因素都可能导致建筑项目施工质量出现异常，针对此，对于建筑项目施工质量的管理也必须考虑到各环节的风险。

（三）质量控制难度高

在建筑项目的施工过程中，各项工序需要进行频繁交接，在其中有多个隐蔽工程和分项工程，每项工程完毕后都需要通过检测才能进入后续工序的施工，在检测活动中是由人员进行把控，受制于主观因素或者仪器设备等原因的影响，使得检测结果容易出现变动，这也给建筑项目施工质量的控制带来较高难度。

二、建筑项目施工质量管理的常见问题

（一）各个环节的人员问题

在建筑项目施工质量的管理中，人员因素的影响尤为重要，根据每个环节的质量管理目标，人员因素出现

的问题和表现也各有不同，其中，项目经理为建筑工程的高层管理者，直接对整个项目负责；监理单位则负责对施工现场的验收、分部分项工程施工质量的检查、施工安全把控等，要求监理单位需要有国家认可的资质，监理人员也要有丰富的现场经验和过硬的理论知识，而部分监理人员在执行过程中对于整个工程没有尽到应有职责。比如，任意降低验收标准、没有如实将质量问题记载到监理质量报告中、验收工作停留在表面，上述因素都会导致建筑项目的施工出现质量问题。而管理人员在整个建筑项目施工质量管理中也肩负着重要职责，比如，技术管理人员需要对整个施工过程的技术进行把关，但是在实际工作中，部分技术人员没有尽职尽责地开展相关工作，或是各方的交接不到位，这都会对质量和进度带来负面影响。对于一线施工人员而言，其工作责任意识和技术水准是保证施工质量的关键，他们是参与施工的主要人员，在多数建筑项目工程中，一线施工人员技术能力参差不齐，他们来自不同的分包单位，在工作中需要协调的内容较多，如果组织协调不当，就会增加施工质量管理的难度。另外，还有的施工人员责任意识淡薄，缺乏成品保护意识，这也会给施工质量带来些许隐患问题。

（二）施工机械存在的问题

在目前的建筑项目施工过程中需要使用到各种大中小型机械设备，机械设备的性能、操作人员技术水平也会对工程施工质量带来影响。在施工现场中，不同项目对机械设备的性能要求各有差别，由于各类因素的影响，部分建筑机械设备的性能出现了缺陷，机械设备的来源有自行采购也有租赁设备，这就对机械设备的性能管理工作提出了新要求，有时，有的机械设备缺乏技术参数、使用手册，这就给后续的养护工作带来不利影响。另外，在施工过程中常常存在追赶进度的情况，机械设备在长时间运行过程中其故障发生率也会大大增加，不仅会增加工程成本，也容易导致机械设备提前报废。

（三）施工用料存在的问题

在建筑工程中，施工用料也与工程施量息息相关，为了保障工程质量，需要严格控制好原材料质量，每项原材料的品牌、类型、参数都要满足施工实际要求，相关单位必须要处理好采购预算与材料质量之间的关系，在材料进入施工现场前需要进行严格把关，进入现场后还要做好材料的存储、加工和发放工作。有的材料管理人员缺乏责任意识，对于现场材料的布局和摆放不合理，没有根据工程整体来调整进度，部分施工班组将材料与工具随意乱放，没有将新领用材料、废弃材料区分

出来，部门之间的沟通缺失，不仅浪费材料，也会影响施工进度和施工质量。

（四）现场管理与控制的问题

有的施工企业习惯沿用传统管理模式，没有针对实际建筑项目的具体情况进行创新，而不同工程项目适合采用的管理方法具有显著差别，尽管在施工之前设计人员会协助施工单位优化每道施工工序，制定施工方案，但是设计人员无法亲临现场对技术和图纸进行校验，无法确保施工方案每项内容的精准性，此时，就需要制定完善的现场管理和控制措施，如果忽视了这一点，也会影响整体的工程质量^[1]。

（五）环境管理方面的问题

环境变化也是影响建筑项目施工质量的一个重要因素，环境主要包括现场技术环境、工程环境两种类型，现场技术环境如地下水的不稳定性、工程地理位置、周围的运河等；工程环境如气候、气温、极端气象等。环境问题常常是不可预测的，在施工之前和施工过程中都需要做好环境管理工作，比如，在混凝土施工过程中如果遇到温度突变的天气，在温度的迅速下降下就会影响混凝土强度，如果施工单位未按照要求进行处理，容易导致混凝土出现裂缝等问题。在防水工程施工时如果遇到连绵的阴雨天气，容易导致材料受潮，也会影响工程投入使用之后的防水效果。

（六）建设过程质量管理的问题

我国的施工规范以及相关的施工管理条例中都明确规定了预验收制度的实施要求，但是在实际的建筑项目施工中，常常存在对各项制度贯彻不严格的问题。有的一线施工人员对管理制度不够了解，有的管理人员将工期和进度放在首要位置，对于质量管控不够严格，导致施工过程中出现了各类质量问题。另外，在施工环节还需要制定出完善的档案管理制度，每个建筑项目都是独一无二的，需要制定流程化、标准化的方案，必须要将质量管理制度用文件的形式落实到位，但有的施工单位没有按照要求来建立档案管理制度，这也会增加质量隐患。

三、建筑项目施工质量管理对策

（一）合理编制建筑项目质量计划

建筑项目质量计划是根据建筑项目工程应当达到的施工质量标准编制的工作计划安排，提前编制建筑项目质量计划，能够预测到施工各个环节可能出现的质量隐患问题，做到防患于未然。在编制质量计划之前，需要根据项目范围、说明书明确拟建工程需要完成的工作任务，规定好具体的标准和规范。编制质量计划的方法多种多样，其中最为常用的就是流程图法，利用流程图法可以明确建筑项目施工质量管理过程中各个部分之间的相互关系，直观反映出各类构成要素以及可能发生的质量问题，能够很好的集思广益，在出现某种质量问题但未明确原因时，可以召集相关负责人畅所欲言，将可能

造成质量问题的因素罗列出来，明确其层次和先后逻辑关系，使得各类问题原因变得一目了然、层次分明，管理效果也就更加理想。

（二）完善质量体系组织机构

设置项目部，选派经验丰富、责任意识强的人员担任项目经理，组成一支优秀的领导班子，在项目部设置质量、技术、资料、安全、合同、预算、材料、财务等人员，由专人负责对施工现场的整体协调、质量管理、安全生产计划调度、文明施工、资源配置、合同预算等工作。其中，项目经理负责对项目进行全程管控，严格履行合同，协调好质量、安全、进度等各方之间的关系，优化各类生产要素的配置，降低施工成本，提高工作效率，并定期向上级部门汇报工作；技术员负责对施工现场的技术全面负责，制定质量目标，编制好月度、旬度计划，组织隐蔽工程和分项工程的验收；安全员则负责施工过程中的安全管理，包括安全检查、安全设施验收、事故调查等；资料员需随时做好资料收集和整理工作，参与各项工程的验收，积极争创合格工程；材料员负责按照物资计划管理规定跟踪落实材料计划，建立物资台账，实施限额领料制度，严格把握好材料的验收关、保管关和发放关^[2]。

（三）加强人员、材料与机械设备管理

在建筑项目施工质量管理过程中，人员、材料和机械设备是主要的影响因素：

1. 人员管理

首先，强化人员职业资格证书的审查，除了要求核心部门人员持证上岗之外，针对其他人员也需要做好技能、背景调查工作，针对一线施工人员，必须要满足技术能力要求，对于从事特种工序和重要工序者，必须要持有相应的职业技能资格证书，所有人员需要经过上岗前培训和考核，在通过认证之后才能继续上岗；其次，提高全员质量意识。管理层需要主动升级质量意识，对质量进行严格的全程把关。针对施工人员，需要建立激励考核制度，对于在质量管理上表现优异者予以相应的奖励，定期组织质量专题会议，引导施工人员从每个细节方面进行把关，不断提高人员的业务水平；再次，做好团队管理。在施工人员队伍中，大多数未接受过系统的培训，对于工程的建设也是依赖已有经验，缺乏对理论的指导，这也是导致质量问题出现的一个重要原因，对此，需要改革分包管理制度，筛选出优秀的施工人员，加强培训和教育，做好岗位技能指导。

2. 材料管控

在每项材料进入施工现场之前必须要组织质检人员进行验收，确保材料合格之后才能进入施工现场，所有材料需要在规定日期内完成检验，如果后续由于材料引起质量问题，那么对应的人员需要对此负责。针对材料的验收需要严格遵循国家规范，针对数量不多但是用于关键工序的材料，要实施全部验收制度；针对数量较

大但不用在关键位置的材料,使用随机检验法,在检验时,需要核查相关文件,包括产品合格证、材料参数、性能、文件等,详细检查材料的外观,比如模板大小、钢筋强度、是否锈蚀等,同时,做好材料的理化检验工作,比如,混凝土外加剂稳定性检测、槽钢工字钢的硬度检测等,检测时需要使用到专门仪器,如果现场不具备检验条件,需要委托第三方进行。另外,还需做好材料的无损验收,利用X光照射、内部探伤仪等进行检验,这主要用于高压管道以及精密部件的验收上。

3. 机械设备的管理

机械设备是建筑项目施工中不可或缺的重要工具,也是质量管理工作的重要环节,有必要推行一整套管理制度,无论是购买还是租赁的设备,都需要提前进行资质检查。如果是采购的机械设备,需要根据建筑项目施工要求合理选择机械设备的大小、类型以及运行参数,经由质检人员和监理单位评审完毕后确定好机械设备的数量、型号,此后即可订货、签订合同,运输过程中要求厂家做好防护措施,防止运输环节对机械设备造成损伤,在机械设备进入现场之后要做好防潮设施。针对每台机械设备建立档案,由专人负责维护和保养,防止由于人为因素导致机械设备出现损坏^[3]。针对需要进入施工现场才安装的机械设备,要求专业技术人员全程指导,严格按照说明书规定安装,在安装完毕后需要由专业人员测试和调整,保障机械设备能正常使用后在投入施工现场。在施工过程中也要加强对机械设备的监督和管理,消除机械设备运行中的安全隐患,针对一些大型机械设备和重点设施,要经常进行检修,及时发现存在的质量隐患和安全隐患。针对机械设备的安排需要根据工程进度、工序情况以及难易程度来进行合理安排,避免出现调度失误问题。

(四) 做好施工阶段检验工作

在施工的各个阶段都需要严格根据制度来开展检验,具体可以从几个方向来进行:

一是落实“三检”制度:所谓“三检”制度,就是将施工检验划分为三个步骤,首先,做好自行检验工作,由施工人员针对相关的施工工序开展质检;其次,质检完毕后由班组长进行检查,也可组织班组之间的互相检验,及时发现施工过程中的质量隐患、及时补救;最后由监理公司负责检验,检验完毕通过验收之后才能进行后续一道工序的施工。利用“三检”制度,能够有效杜绝质量问题。

二是进行分部分项检验:一个建筑工程项目会被划分为多个分部和分项工程,需要严格落实好分部、分项工程的检查,这需要由专业检验员全程负责,并由监理人员进行监督,在出现问题之后及时组织班组进行整改。

三是定期巡检:组织专门的巡检小组,根据各个阶段的质量目标对工程进行监管,组织随机抽检和定期巡

检工作,如果发现存在质量问题,要及时指出并实施惩处机制,激活人员的责任意识。

四是竣工验收:在工程施工完毕后及时汇报至监理单位,由监理人员对整体质量进行初次验收,在质量达标之后由上级部门进行检查,竣工验收合格后方可交付至业主。

(五) 推行动态化的质量管理

利用动态化的质量管理模式可以有效减少各个环节的质量缺陷,针对建筑项目施工的特点,可以从事前、事中、事后三个方向来开展:

在事前,需提前做好准备和预防工作,包括图纸交底、施工环境勘察、施工设备准备工作等,尤其要对施工人员进行提前进行质量交底,明确各个班组的权利、义务和具体职能。其中,一线施工人员是建筑项目施工的中流砥柱,也是质量管理的关键所在,对此,需要针对施工人员组织系统化的培训和教育,使之明确各个工序施工规范,降低由于人员因素造成的质量隐患发生率^[4]。

在事中,要针对关键工序、质量问题多发工序进行严格管控,保障各项工序能够按照步骤顺利完成,针对施工材料、施工设备和环境进行全面监督,保障各项内容都符合管理规范和管理标准。

在事后,如果发现建筑项目工程存在问题,偏离了预期质量目标,需要及时分析原因,寻找矛盾进行修正,并做好资料的收集和整理工作,分析质量问题的产生原因,防止后续再次出现类似问题。还是定期组织质量问题讨论会议,针对常常出现的问题做好事后分析,总结经验和教训。

四、结语

在建筑行业的发展下,各类新工艺、新设备逐步投入到建筑项目施工中,各类新型施工工艺和施工方式对于施工质量的管理提出了更高要求,各个建筑施工企业需要抓住时代的机遇和挑战,严格做好建筑工程项目的施工质量管理,针对可能对施工质量产生影响的因素进行全面把控,明确各个阶段质量管理的侧重点,从细节位置做起,加强技术质量管控和人员队伍的建设,全面深化质量管理,严格实施奖惩制度,建立起科学的质量管控体系,从根本上杜绝建筑项目施工过程各类质量问题。

参考文献

- [1] 曲婷婷. 海上罗兰小区建筑项目施工质量管理研究[D]. 黑龙江: 哈尔滨理工大学, 2023.
- [2] 徐跃波. 浅析建筑项目施工质量管理的关键[J]. 科技创新导报, 2015(13): 196.
- [3] 刘成军, 王铁军. 工程在建筑项目施工质量管理中的作用[J]. 建筑工程技术与设计, 2019(23): 2449.
- [4] 王健, 张凯健. 房屋建筑项目施工质量管理措施的分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2019(18): 3228.