

建筑工程施工质量管理方法及控制策略初探

张明勇

(百色一文山跨省经济合作园区投资公司, 广西 百色 533900)

摘要:本文针对建筑工程施工质量管理问题,采取实例分析的方法,展开具体的论述,提出质量控制的策略,共享给相关人员参考借鉴。根据课题与实践经验总结,坚持全过程质量控制的思路,积极引入智慧化手段,围绕材料与施工等因素做好严格的把控,对保障质量管理目标的实现,能够起到积极的作用,具有学习参考借鉴的价值。

关键词:建筑工程;质量管理;全过程;智慧化

中图分类号:TU712.3

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0353-02

目前,建筑生产变革,涌现出很多新工艺和新材料以及新技术,使质量目标的实现有了强大的保障,同时也给质量管理带来挑战,如何把控质量成为研究的重点。从建筑工程管理实践总结,采用智慧化技术与现代化理念,可提高质量控制效益,不过每个工程的情况差异,要结合实际情况探索有效的方式方法。

1 建筑工程管理面临的挑战

根据以往的管理实践总结主要面临以下挑战:①难以掌握生产情况。随着生产变革建筑工程中新工艺与新技术等的应用增加,作业效率得到提高,然而缺少能够掌握四新技术的人员,同时缺少深层数据信息的支持,使提高项目质量面临很多挑战;②质量管理覆盖面不足。由于影响生产质量的因素很多,例如材料与工艺等,现有的质量管理人力资源不足,难以做到事无巨细,使管控的覆盖面不够,需采取完善与优化措施,创新质量管理的方式方法,实现对建筑质量的全面把控。

2 建筑工程施工质量管理控制的实例分析

2.1 案例概述

以某建筑工程项目为例,为智慧园区项目。从项目的具体情况分析,结构形式比较多,钢结构节点复杂性高,同时建筑外立面造型各式各样,建造工作涉及的专业很多,作业难度很大。为克服施工作业难题,提高管理水平,引入了 BIM 5D 技术手段,实施全流程质量把控。现结合此项目,分析采用的质量管理方法。

2.2 5G 网络技术

随着 5G 网络部署,积极引入此技术,发挥其传输速度快和信息量大等优势。通过实现 BIM 5D 信息平台 and 施工现场移动端的有效连接,促使办公问题和复杂节点施工问题等得到实施反馈与处理。将此技术和 BIM 技术以及智能化机械设备相结合,辅助安全质量的有效控制,切实防范生产作业的安全风险与质量风险^[1]。

2.3 BIM 辅助设计与技术交底

从建筑工程施工实践分析,采用 BIM 技术能够辅助建筑设计,发挥其以下功能作用促使设计得到优化:①综合管线碰撞检测。当结构和建筑以及机电等各模型创建完成之后,组织开展合模,进行碰撞点的检测与分析,同时和设计专业人员进行沟通,优化设计图纸。通过事前解决管线交叉问题,达到工期节约的效果;②借点分析。深度分析设计图纸,对复杂节点进行 BIM 建模,开展具体的分析,例如钢筋节点等。完成模型的建立之后,观察建筑模型,寻找碰撞点,做好钢筋布置的优化,或者模拟模板支撑体系受力情况,最大程度上保障支撑体系的安全;③施工模拟。编制建筑工程施工进度方案后,使用软件展开具体分析,将进度计划和 BIM 模型相互关联,实现对建筑施工全过程的模拟。通过对比实际进度与模拟进度,了解工程的进度是否滞后,保障工程能够按照计划完工;④可视化交底。利用 BIM 技术的优势,例如可视化功能,模拟建筑施工方案,同时对作业人员进行 3D 动画交底,增强交底的可行性,实现对建筑质量的有效控制。

2.4 做好四新技术的应用培训

目前来说,建筑工程施工实践中采用了很多新技术与新工艺等,为生产作业的开展与落实,提供强有力的支持与保障。组织开展技术培训,学习相应的技术和方法,例如机电 BIM 应用和 BIM 砌体等,同时学习塔机无人驾驶系统以及智能机器人测量放样系统等,保障新技术与智能手段等的高效运用,创造技术的应用价值与效益,促使作业质量得到保障。

2.5 工程质量管理成效

从建筑管理的角度分析,搭建智慧工地云平台,集成了多项技术与方法,实现对智慧工地的实时化控制。采用 BIM 技术与 5G 技术等,实现科技管理和智慧建造目标。基于 BIM 动画视频展现项目建造全流程和施工作业的重难点。利用视频 AI 技术+

5G技术,管理者利用电脑与手机端等,能够实时掌握作业现场的施工情况以及机械设备的参数,方便后台实时获得数据,促使管理决策水平得到提高,达到智慧化管理的效果,切实提高工程质量水平。根据测量计算,此项目实体质量合格率超过97%。基于建筑规模不断扩大的背景下,积极贯彻新理念,采用新技术与新方法,促使质量管理水平得到提高,有着重要的意义。通过搭建智慧工地,坚持严格管控质量,构建长效监管机制,促使智慧管理水平得到提高,创新质量管理方式方法,凝聚更多的力量,促进建筑工业化和数字化以及智能化发展^[9]。

3 建筑工程施工质量管理控制的策略总结

3.1 实施班组责任制

建筑工程施工质量管理要细化分解管理责任制度,落实到班组,设置班组责任人,负责质量管理工作,加强对生产全过程的质量把控,切实保障质量管理目标的实现。通过制定完善的质量管理控制制度,细化分解到班组,使质量管控工作高质量开展与落实,发挥班组管理者的力量,规范生产作业,消除潜在的质量与问题,提出改进与完善的措施,切实保障工程施工质量目标的实现^[9]。

3.2 积极转变管理观念,引入质量管理新技术

目前来说,建筑工程生产面临很多技术挑战与困难,使管理工作难以有效开展和落实,影响着工程建造的质量。积极贯彻落实全过程、精细化、智慧化管理理念,引入管理新技术与新方法,促使质量管理工作得以创新和提高,实现管理效益目标。从质量管控实践分析,搭建智慧化管理平台,运用BIM技术、5G技术以及VR技术等,整合质量管理资源,辅助生产作业高质量开展与落实,促使建筑工程生产目标得以实现。深度挖掘数据信息的价值,辅助建筑施工质量管控工作的优化,促使质量管理目标得以实现。

3.3 做好质量影响因素的质量把控

建筑工程施工质量管理工作的开展与落实,要围绕以下质量影响因素实施控制措施:①材料。按照工程设计的方案与标准,选择高质量的材料,做好质量检验检测,尤其是新材料,防范材料质量影响建筑生产质量,保障质量管理目标的实现。认真做好质量的检验检测,消除潜在的质量隐患,把关质量管理效益;②环境。做好质量宣传工作,营造良好的质量管理环境,增强管理人员的重视度,使其能够认识到质量控制的重要性,保障质量目标的实现;③人员。当生产作业中使用了新材料与新工艺,要对参与生产作业的人员进行业务培训,促使生产质量与效益得到有效控制。生产作业期间,督促施工作业人员认真规范操作,严格按照施工作业标准作业,切实保障质量目标的实现;④机械设备。随着建筑施工机械化水平的不断提高,工程使用了大量的机械设备,促使生产效率得到显著提高,但若机械设备参数控制不到位,将会影响质量水平,因此要严格按照标准操作,防范质量问题的出现^[9]。

3.4 做好现场的巡视检查

建筑工程质量的全面把控,要围绕施工生产现场做好全面的

巡视监督与检查,全面排除存在的质量隐患与问题,最大程度上保证工程生产质量目标的实现。这需要结合管理工作的需求,配置专业的监督管理人员,负责整个现场的统一调度。督促施工作业人员严格按照设计的施工标准与规范进行操作,针对使用的材料和机械设备以及工艺的运用等,要进行全面的监督与检查,注重事前的隐患排查,消除存在的不良问题与风险,保障生产作业的质量。质量监督人员必须要认真履行自身的职责,认识到自己的作用,而且要认真负责地开展各项巡视,监督与检查工作,防范问题的出现。对于施工作业中重现的质量问题,及时按照流程进行上报,同时组织专业的技术人员进行分析,掌握质量问题出现的具体原因,提出具有解决性的策略,指导各项问题得到整改^[9]。

3.5 提高质量检验检测的水平

目前来说,建筑工程生产作业中积极推广应用新材料与新技术若想,实现对质量的全面把控,要积极提高质量检验检测的水平。在实践中要结合质量检验检测的发展情况,积极推广运用现代化检验检测技术手段,配置相应的检测设施,使各项检测工作能够高质量开展与落实,最大程度上排查存在的质量问题,促使整个工作质量得到有效的控制。除此之外,还需要对参与质量检验检测工作的人员进行专业的培训,提高其业务能力水平时期能够把控质量。对质量检验检测工作进行梳理与分析,掌握存在的不足与问题,提出改进与优化的策略,实现质量管理的效益目标,促使建筑工程生产效益目标的实现^[9]。

4 结语

综上所述,建筑工程施工质量管理呈现新特点,若想实现对质量的全面监督控制,积极引入新技术与新方法,能够起到促进的作用。本文结合实例,分析了智慧化手段的应用效果。根据质量管理经验,提出做好现场巡视检查与质量检验检测等质控建议。

参考文献

- [1] 顾斌.建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究[J].房地产世界,2020(23):79-81.
- [2] 尹晨光.关于建筑工程施工质量管理方法及控制对策的分析[J].质量与市场,2020(19):46-48.
- [3] 李新文.关于建筑工程施工质量管理方法及控制对策的分析[J].居舍,2020(27):149-150.
- [4] 黄洪振.建筑工程施工质量管理方法及控制要点分析[J].住宅与房地产,2020(24):137.
- [5] 郭秀梅.简析建筑工程施工质量管理方法及控制要点[J].城市建设理论论研究:电子版,2020(18):42-43.
- [6] 赵传起.建筑工程施工质量管理方法及控制要点[J].城市建设理论论研究:电子版,2020(18):46-47.

收稿日期:2021-01-14

作者简介:张明勇(1980—),男,汉族,四川南部人,工程师,本科,主要从事园区基础设施项目建设管理工作。