

建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施探讨

周旭然

(中国中材海外科技发展有限公司, 北京 100073)

摘要 在国民经济体系中, 建筑工程行业的重要性不言而喻。随着建筑工程项目数量增多, 建筑工程企业为了提升市场竞争力, 争取更多的市场订单, 需要进一步加强建筑工程技术管理能力, 利用完善的技术管理体系来控制建筑工程项目实施阶段的关键环节, 确保建筑工程质量满足标准要求, 同时也可作为建筑工程企业经济效益和社会效益提升奠定坚实的基础。基于此, 本文对建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施进行全面探析, 以期为相关人员提供参考。

关键词 建筑工程; 技术管理; 资源配置; 技术创新

中图分类号: TU712

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.19.032

0 引言

在建筑工程项目实施阶段, 技术管理水平的高低直接关系到建筑工程企业的经济收益以及项目建设质量^[1]。建筑工程技术管理人员需要加大对技术管理方面的研究力度, 并根据建筑工程实际需求合理配置各类资源, 提升资源利用率, 将技术管理的作用最大限度地发挥出来, 对提升建筑工程项目实施进度以及保障建筑工程建设质量起到十分重要的作用。

1 提升建筑工程技术管理质量的意义

1.1 为建筑工程质量提升构筑坚实根基

建筑工程技术管理工作关系到建筑工程的整体建设质量。在建筑工程项目实施初期, 技术管理人员要仔细审核图纸, 并对参建工程各方进行技术交底, 同时精细化地管控各个施工关键, 确保建筑工程建设质量可以满足竣工验收要求。与此同时, 通过提升建筑工程技术管理水平, 可以保证建筑工程的结构安全性能满足标准要求, 并且可以减少施工质量问题, 确保建筑工程全生命周期的安全性。

1.2 提升资源配置效率

建筑工程项目实施阶段会使用与消耗大量资源, 如果资源配置效率不合理, 则会导致建筑工程施工成本增加, 从而影响建筑工程企业的经济收益。因此, 通过提升建筑工程技术管理水平, 可以确保用于建筑工程项目的各类资源得到优化配置, 避免出现资源浪

费问题。与此同时, 借助现代化信息技术, 建筑工程企业可以对施工过程进行模拟, 避免工序冲突问题, 及时对施工计划进行优化, 以此来进一步提升施工效率, 同时也可降低施工材料损耗程度, 帮助建筑工程企业降低成本, 对提升建筑工程企业市场竞争力起到重要作用。

1.3 推动技术创新与产业升级

在“双碳”背景下, 建筑工程技术管理水平的提升与建筑工程行业未来发展方向相契合。例如: 借助人工智能、BIM技术, 建筑工程企业可以对整个施工过程进行模拟, 从而动态化地完成资源调配, 可以提升资源利用率, 减少工程成本。信息化技术的应用, 可以帮助建筑工程企业对现场施工数据进行收集与整理, 强化施工现场技术管理力度, 及时发现并解决现场所出现的技术问题。

2 建筑工程技术管理的控制要点

2.1 施工准备阶段的技术管理要点

在施工准备阶段, 技术管理工作的实施要点为:

(1) 在施工开始前, 技术管理人员要对施工现场进行深度勘察, 掌握施工现场基础信息, 并对与建筑工程项目有关的资料进行收集与整理, 明确关键施工节点, 同时积极与设计单位加强沟通, 针对项目施工细节内容进行反复探讨, 以此来完成施工组织方案的编制工作。另外, 技术管理人员需要对相关技术文件进行妥

作者简介: 周旭然 (1989-), 男, 硕士研究生, 工程师, 研究方向: 工程管理与设计。

善保管,方便及时完成关键信息的检索与查询^[2]。(2)在准备阶段,技术管理人员要对施工图纸进行深度审核,并根据图纸要求完成技术交底工作。另外,技术管理人员要对图纸设计内容进行深度剖析,掌握具体施工要求,及时与参加各方进行技术交底,确保现场人员了解施工技术应用要点。在图纸审核过程中,技术管理人员如发现问题,则要及时与设计方进行沟通,确保技术问题可以得到有效解决,促进后续施工作业顺利实施。

2.2 项目实施阶段的技术控制要点

项目实施阶段的技术控制要点为:(1)混凝土施工技术控制。在建筑工程项目中,混凝土是广泛使用的原材料,在制备混凝土过程中,建筑工程企业需要按照要求的配比来完成混凝土的制备,保证混凝土的各项性能可以满足建筑工程建设要求。其中,技术管理人员要对原材料的质量进行把控,严格控制混合料的配比,并对混凝土制备过程进行严格管控。在搅拌混凝土时,相关技术管理人员要明确搅拌时间,并对实际搅拌过程进行监管,保证混凝土搅拌时间符合相关规范、标准的要求。在搅拌时,搅拌力度要严格控制,并对混凝土搅拌现场做好清洁,避免混凝土在搅拌时出现凝结。(2)钢筋施工技术控制。在建筑工程项目中,施工阶段会大量使用钢筋,所以为了保证钢筋施工质量符合要求,需要技术管理人员针对钢筋施工环节加大质量控制力度。在钢筋连接环节,技术管理人员要对机械连接面积与焊接接触面积进行检查,确保机械连接面积与焊接接触面积不低于相关规范、标准的要求,同时要对绑扎接头面积进行管控,如果绑扎接头面积大于 50%,则要立即返工。通常来说,直螺纹接头在施工现场的应用最为频繁,相关技术管理人员要对接头质量进行严格把控,待接头质量检查无误后方可继续施工。(3)模板施工技术控制。在建筑工程施工阶段,技术管理人员要对模板表面的清洁度进行检查,同时要保证模板的平整度符合要求。如果模板表面存留混凝土,则要第一时间完成清理工作,以便提升脱模效率。在脱模过程中,脱模剂的选择要与施工实际需求保持一致。在模板施工前,技术管理人员要做好技术交底,确保现场施工人员了解模板安装要求以及注意事项,特别是模板安装的关键节点,技术管理人员要反复检查,保证模板的安装不会出现漏浆问题。在完成模板安装作业后,技术管理人员要对模板衔接位置的密封情况进行检查,保证模板的密封质量符合施工规范要求。待拆模时,技术管理人员要完善模板拆除质量管理细则,合理确定拆模时间,保证模板拆

除作业流程符合标准要求,避免拆模阶段出现模板损坏问题。(4)材料检验技术控制。在开始施工前,技术管理人员要做好施工材料质量抽查工作,保证进入施工现场的施工材料各方面性能满足建筑工程要求,最大限度地消除材料质量隐患。

2.3 项目竣工验收阶段的技术控制要点

在竣工验收阶段,技术管理人员要组织参加各方实施竣工质量验收工作。其中,技术管理人员要以施工合同、图纸以及规范等文件为参照,对所有施工环节进行审核,保证建筑工程项目施工所有环节均满足标准要求。在完成自检工作后,技术管理人员需要配合第三方机构再次对建筑工程施工质量进行检查,同时完成竣工验收资料的收集与归档等工作^[3]。

3 建筑工程技术管理的优化措施

3.1 完善技术管理制度

在技术管理过程中,相关技术管理人员需要根据实际工程情况来及时调整技术管理理念,并对技术管理方法进行持续优化,保证技术管理工作可以得到针对性的实施。另外,建筑工程施工阶段,建筑工程企业要明确技术管理职责,将具体责任落实到相关人员,确保技术管理工作可以得到有效落实。在建筑工程施工过程中,建筑工程企业要指派专业人员对技术管理制度的落实情况进行跟踪,并加快完成奖惩制度的制定,针对表现出众的技术管理人员要给予相应的嘉奖,反之则要予以一定程度的惩罚,以此来提升技术管理人员工作积极性。在编制技术管理制度过程中,需要以相关技术标准作为参照,保证技术管理制度与技术标准保持一致,同时注重将节能减排措施融入技术管理制度中,以此来降低建筑工程施工期间的能耗支出,并且也可更好地维护周边生态环境质量。与此同时,在技术管理工作中,相关人员需要增强责任意识,及时排查潜在的技术问题,并且为了更好地应对突发情况,技术管理人员需要提前完成紧急处置预案的编制,保证建筑工程项目可以有序实施。

3.2 多举措提升现场管理成效

在建筑工程实施阶段,为了提升技术管理水平,除了要编制完善的技术管理制度外,还需要对技术管理要点进行明确,并要加快技术管理模式创新力度,使技术管理成效快速显现出来,具体实施路径为:(1)在项目执行阶段,技术管理人员可以根据实际项目需求,积极地对施工管理模式进行优化,加大材料管控力度,提前对建筑材料供应商进行全面考核,保证供应商所供原材料质量符合图纸要求。此外,在材料进

场前,建筑工程企业要对材料性能进行复验,避免不合格的材料进入施工现场。(2)在施工阶段,技术管理人员要对施工现场进行监管,不断提升监管力度,及时发现并处理施工阶段所出现的问题,梳理施工流程,降低施工质量问题出现概率,同时也可提升施工效率。(3)建筑工程企业要对技术管理人员加强管理,采取措施提升技术管理人员专业技能应用水平。例如:建筑工程企业要定期组织技术管理人员参加专业培训,保证技术管理人员能够深度掌握专业知识,相应的技术管理技能也会得到加强,确保技术管理制度可以在施工现场得到有效落实,对提升技术管理成效起到积极作用。

3.3 创新技术管理理念

在建筑工程项目实施阶段,技术管理水平高低与技术管理人员的管理理念是否科学有直接关系。因此,为了提升技术管理水平,技术管理人员需要摒弃传统工作理念,利用现代化技术管理理念来开展相关工作,关注工作态度的严谨性,加大技术管理理念创新力度,为技术管理工作高水平实施奠定基础。其中,在创新技术管理理念过程中,技术管理人员要树立正确且积极的创新观,以实际建筑工程项目需求为基础,汲取传统管理理念的优势,对技术管理理念进行持续优化完善,为建筑工程项目顺利实施奠定基础^[4]。另外,在实际工程项目中,技术管理工作需要提升精细化水平,并在建筑工程全生命周期内积极落实技术管理体系,以现代化技术管理理念为依托,及时对技术管理知识进行更新,确保建筑工程技术管理工作模式创新可以迎合未来建筑工程行业需求。

3.4 新型管理技术的应用

在建筑工程行业发展进程中,信息化技术的引入,无疑为建筑工程行业提供了关键动能。在技术管理模式中,关注信息化技术的发展,可以将技术管理的应用价值得到进一步显现。以BIM技术为例,将BIM技术与建筑工程技术管理工作相结合,可以降低技术管理人员工作强度,使技术管理工作更加便捷,降低人为因素对技术管理实施成效的影响。在建筑工程项目实施前期,技术管理人员可利用BIM技术完成建筑工程三维模型的构建,通过分析模型来了解建筑工程项目实施要点,并完成工程量的计算,根据工程量计算结果来构建科学的技术管理模式。另外,借助BIM技术所构建的模型,技术管理人员可利用BIM技术中的模拟功能来对施工过程进行模拟,从而快速发现施工阶段可能出现的问题,及时对施工流程以及图纸进行调整,保证施工可以有序推进。此外,BIM技术的应用,

同样可以帮助技术管理人员更好地分配不同阶段所需要的施工资源,提升施工资源分配与利用的合理性,避免因资源利用不足而影响工程进度,同时也可避免资源浪费问题出现,使施工资源得到最大限度的利用。

3.5 关注工程质量检验

在建筑工程整体施工结束后,技术管理人员需要对工程施工质量进行严格检验,避免因施工质量问题而影响建筑工程的使用质量与使用安全性。在实施工程质量检验工作时,技术管理人员要做好前期技术资料的收集与整理,以相关技术资料为基础,全面且细致地对建筑工程施工质量进行评估^[5]。需要注意的是,在工程质检环节,技术人员要选取科学的检验方法,保证检验结果的真实性,根据检验结果来对施工质量进行精准判定。技术管理人员可以将多种检测技术相结合,从而全面、精准地获取检测结果。在质检工作中,如果发现质量隐患问题,需要及时锁定责任方,并快速完成整改方案的编制,确保所有质量问题可以得到有效解决。

4 结束语

面对快速发展的建筑行业,建筑工程企业为了提升自身市场竞争力,需要在明确建筑工程技术管理控制要点的基础上,积极制定出合理的技术管理优化措施,保证建筑工程施工质量可以得到严格管控,对提升建筑工程企业经济效益和社会效益具有积极的意义。随着BIM、人工智能等数字化技术的深度应用,建筑工程技术管理将向更加智能化、精细化的方向持续发展,推动项目管理模式全面升级。同时,建筑工程企业还应注重技术管理人才梯队建设,强化全员质量与安全意识,形成制度、技术、人才协同发力的长效管理机制,为建筑工程行业实现绿色、低碳、高质量发展目标提供坚实的保障。

参考文献:

- [1] 潘斌.建筑工程技术管理中的控制要点与优化探讨[J].散装水泥,2026(02):190-192.
- [2] 吴清华.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施[J].住宅与房地产,2025(35):110-113.
- [3] 项永明.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施分析[J].中国住宅设施,2025(06):109-111.
- [4] 赵炳均.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施[J].新城建科技,2023,32(23):151-153.
- [5] 马相似.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施分析[J].大众标准化,2024(08):52-54.