

工程管理中现场技术管理的创新管理

张振炎

浙江子城工程管理有限公司 浙江 嘉兴 314000

摘要：本文聚焦工程管理中现场技术管理的创新管理。阐述了现场技术管理的定义与重要性，指出其在质量、进度、成本、安全等方面的关键作用。分析了当前现场技术管理存在的问题，如制度不完善、人员素质参差不齐等。进而提出创新策略，包括理念、技术、管理方法及人员管理创新，并给出组织、制度、资金保障措施，旨在提升现场技术管理水平，保障工程顺利实施。

关键词：工程管理；现场技术管理；创新管理

1 工程管理中现场技术管理概述

1.1 现场技术管理的定义

现场技术管理是指在工程项目实施过程中，对施工现场所涉及的技术活动进行计划、组织、指挥、协调和控制等一系列管理行为的总称。它涵盖了从施工准备阶段的技术策划、图纸会审，到施工过程中的技术交底、技术指导、质量检验，再到施工后期技术资料的整理归档等各个环节。现场技术管理的核心在于运用科学的技术手段和方法，确保工程项目按照设计要求、施工规范和相关标准顺利进行，以实现工程的质量、进度、成本和安全等目标。在施工准备阶段，现场技术管理需要对工程的设计图纸进行详细审查，理解设计意图，发现并解决图纸中可能存在的问题。同时制定详细的施工组织设计和专项施工方案，明确施工工艺、技术措施、质量标准和安全要求等^[1]。施工过程中，现场技术管理人员要向施工人员进行详细的技术交底，使施工人员清楚了解施工工艺、质量标准和安全注意事项。在施工过程中，务必强化施工质量的检验与控制环节，确保技术难题能被迅速识别并妥善处理。至施工收尾阶段，现场管理需着重于技术资料的系统整理与归档，涵盖设计图纸、施工日志、质检证书及试验数据信息等核心文件。这些详尽的技术文档，对于工程的最终验收及后续维护管理而言，是不可或缺的参考基准。

1.2 现场技术管理的重要性

现场技术管理在工程管理流程中占据核心地位，对工程项目的圆满达成起着决定性的影响。在质量维度上，现场技术管理构成了确保工程质量的基石。凭借严密的技术监督与管理机制，能够促使施工流程与设计规范及相关标准紧密相连，从而压缩质量缺陷的滋生空间。至于进度层面，科学的现场技术管理能够优化施工工序及流程安排，催化施工效能，促使工期得以缩减。

同时，迅速解决施工中涌现的技术疑难，防止技术瓶颈拖延工程进展。在成本控制上，有效的现场技术管理具备缩减工程开支的潜能。通过施工方案的优化、材料与设备的妥善调配、返工及浪费现象的节制等手段，工程的总体建设成本能够得以削减。此外，依托精心策划的安全技术举措及应急规划，并强化对施工团队的安全教育及培训，安全事故的发生频率得以有效降低及预防。

2 工程管理中现场技术管理存在的问题

2.1 管理制度不完善

目前，许多工程项目在现场技术管理方面存在管理制度不完善的问题。一方面，部分企业缺乏系统、全面的现场技术管理制度，导致在施工过程中无法对技术活动进行有效的规范和约束。例如，在一些小型建筑企业中，没有明确的技术管理流程和标准，技术交底、质量检验等环节随意性较大，容易出现质量问题。另一方面，即使有相关的管理制度，但在执行过程中往往存在打折扣的现象。一些管理人员对制度的重要性认识不足，缺乏严格的监督和考核机制，导致制度形同虚设。例如，在技术资料管理方面，虽然有要求对施工记录、检验报告等进行及时整理和归档，但由于缺乏有效的监督，部分资料存在缺失、不准确等问题，影响了工程的竣工验收和后期维护。

2.2 人员素质参差不齐

现场技术管理人员的素质直接影响着技术管理的水平。目前，工程领域中现场技术管理人员素质参差不齐的问题较为突出。部分管理人员缺乏系统的专业知识和技能培训，对新技术、新工艺的了解和应用能力不足^[2]。例如，在一些老旧企业的技术管理人员中，习惯于采用传统的施工方法和管理模式，对装配式建筑、BIM技术等新兴技术缺乏学习和应用的积极性，导致工程项目的技术水平落后。另外，一些管理人员责任心不强，工作态

度不认真,在技术管理工作中敷衍了事。例如,在进行技术交底时,只是简单地口头传达,没有详细的书面资料和示范操作,导致施工人员对技术要求理解不透彻,容易出现施工错误。施工人员的素质也对现场技术管理产生重要影响。许多施工人员文化水平较低,缺乏必要的技术培训,对施工工艺和质量标准掌握不够准确。例如,在一些农村建筑队伍中,施工人员没有经过专业的技能培训,在施工过程中随意操作,影响了工程质量。

2.3 技术更新滞后

随着科技的持续演进,工程建设行业内新技术、新材料及新工艺层出不穷。然而,许多工程项目在现场技术管理方面存在技术更新滞后的问题。一些企业对新技术的研究和应用不够重视,仍然采用传统的施工技术和方法,导致工程项目的效率和质量难以提高。例如,在一些道路桥梁工程中,仍然采用传统的混凝土浇筑方法,没有采用先进的预制构件拼装技术,不仅施工周期长,而且质量难以保证。另外,部分企业缺乏对新技术的引进和消化吸收能力,即使引入了新技术,也无法充分发挥其优势。例如,一些企业引入了BIM技术,但由于缺乏专业的技术人员和相应的管理制度,BIM技术在工程项目中的应用仅仅停留在表面,没有实现其协同设计、施工模拟等核心功能。

2.4 信息沟通不畅

在工程项目中,现场技术管理涉及到多个部门和人员,如设计单位、施工单位、监理单位等。然而,当前信息沟通障碍制约了技术管理的效率与质量。一方面,各部门间缺失有效的信息共享途径,致使信息无法迅速且精确地进行传递。例如,设计单位的设计变更没有及时通知施工单位,施工单位仍然按照原设计图纸进行施工,从而造成返工和浪费。另一方面,施工现场内部的信息沟通也存在障碍。例如,技术人员与施工人员之间缺乏有效的沟通渠道,技术人员对施工人员的疑问不能及时解答,施工人员对技术要求的理解存在偏差,导致施工质量问题的发生。随着信息化技术的发展,一些工程项目虽然引入了信息化管理系统,但由于系统功能不完善、操作复杂等原因,没有实现信息的快速传递和共享。

3 工程管理中现场技术管理创新策略

3.1 观念革新

观念革新构成了现场技术管理创新的根基。企业应确立以质量为本、以创新为引擎的管理观念,确保技术创新与管理创新深度融入工程项目的每一个环节。推行全生命周期管理观念,自工程项目的规划、设计、施工直至运营维护,均需全面考量技术管理的要素。举

例来说,在建筑设计的初步阶段,即需预设施工的实操性及后期维护的便捷性,采纳前沿的设计理念与技术路径,以提升工程项目的综合品质及使用寿命。深化绿色施工理念,在施工过程中着重环境保护与资源高效利用。运用环保型建材与施工工艺,削减施工噪音、粉尘及废水排放,推动工程建设的绿色可持续发展。例如,在房建项目中,推广太阳能热水系统、地源热泵系统等可再生能源技术,以缩减能源消耗。

3.2 技术创新

技术创新是现场技术管理创新的核心。企业要加大对新技术、新材料、新工艺的研发和应用力度,提高工程项目的科技含量和竞争力。积极推广应用装配式建筑技术。装配式建筑具有施工速度快、质量可控、节能环保等优点,是未来建筑行业的发展方向^[1]。企业要加强与装配式建筑企业的合作,引进先进的装配式建筑技术和设备,培养专业的装配式建筑施工队伍,提高装配式建筑的应用水平。大力推广BIM技术。BIM技术可以实现工程项目的三维可视化设计、施工模拟、碰撞检测等功能,提高工程项目的协同设计和管理水平。企业要加大对BIM技术的投入,建立BIM技术应用团队,制定BIM技术应用标准和流程,推动BIM技术在工程项目中的广泛应用。另外,还可以探索应用智能化施工技术,如无人机巡检、智能机器人施工等,提高施工效率和质量。

3.3 管理方法创新

管理方法革新是现场技术管理创新的坚实支撑,对增强管理效能与提升管理水平具有决定性作用。面对当下工程建设领域内的激烈竞争,企业亟需主动吸纳前沿的管理方法与工具,以灵活应对市场动态需求及项目特性的多样变化。它要求对现场技术管理的各个环节进行全面、细致的梳理,将各项工作细化、量化和标准化。在质量检验方面,制定严格、科学的质量检验标准,对每一个施工环节进行量化考核,使质量检验工作有章可循,避免随意性和主观性。通过精细化管理,能够使技术管理工作更加规范、有序,减少人为因素对工程质量的影响,提高工程建设的整体质量。建立项目管理信息化平台是实现现场技术管理高效化的重要手段。借助信息化技术,将项目信息集中整合到平台上,实现信息的实时共享和动态管理。通过该平台,管理人员可以对施工进度、质量、安全等进行全方位、实时的监控和分析。推行目标管理方法能够明确技术管理目标,提高管理人员的责任感和执行力。将技术管理目标分解到各个部门和岗位,明确每个部门和岗位的具体职责和考核标准。通过定期的考核和评价,对表现优秀的人员进行奖

励,对未达标的进行督促和整改。这种方式能够激励管理人员和施工人员积极履行职责,充分发挥他们的主观能动性,形成全员参与、共同推进技术管理工作的良好氛围,从而提高技术管理的整体水平。

3.4 人员管理创新

鉴于工程建设行业的迅猛进步,企业必须将目光聚焦于人才培育与引进上,致力于组建一支技艺精湛、专业能力强的技术管理团队。构建健全的人才培养机制是提升技术管理人员能力的基石。企业应加大对技术管理人员的专业技能培训和继续教育力度,设计周密的培训规划,覆盖新兴技术、先进工艺及最新规范等核心内容。定期筹划技术研讨会、专业讲座等活动,邀请业界权威人士与学者分享行业最新动态及技术革新趋势,确保管理人员能够紧跟行业发展步伐,拓宽其认知边界。通过持续的学习与深造,不断强化技术管理人员的专业技能和综合素养。引入高水平的技术管理人才是壮大企业技术管理队伍的关键步骤,企业应制定富有竞争力的人才引进策略,提供优越的工作环境及广阔的发展空间,以吸引顶尖人才的加入。同时,需注重人才的科学配置,依据人才的专业技能与工作经验,合理安排岗位,确保其优势得以充分发挥。另外,构建激励机制对于激发管理人员与施工人员的积极性与创造力至关重要。企业应设立技术创新奖、质量管理优秀奖等奖项,对在技术管理工作中表现优异、取得显著成果的个人给予表彰与奖励。通过物质与精神双重激励的融合,使员工感受到其努力被认可与回馈,进而更加主动地投身于工作之中。

4 工程管理中现场技术管理创新管理的保障措施

4.1 组织保障

为确保现场技术管理创新的有效实施,建立全面而高效的组织架构是不可或缺的关键保障。企业需设立由项目经理领衔的技术管理创新领导团队,该团队将肩负起技术管理创新工作的总体规划与协调职责。需清晰界定各部门及岗位职责,确保技术管理创新任务得以无缝衔接与高效执行,形成一个上下一致、协同运作的工作体系。通过组织多样化的团队建设活动,深化成员间的沟通与合作,全面提升团队的综合执行力与凝聚力。

4.2 制度保障

健全的制度体系是现场技术管理创新的制度基石。企业应构建一套涵盖技术创新管理的制度体系,包括技术创新激励政策、技术管理规范、质量控制体系等。技术创新激励政策需清晰界定奖励范畴与标准,对技术创新杰出贡献者实施物质与精神双重激励措施。技术管理规范需确立技术管理的标准化流程与准则,保障技术管理工作的规范执行^[4]。例如,确立技术交底准则与技术变更管理制度,明晰技术交底的具体内容、形式及流程,规范技术变更的审核步骤。质量控制体系则需强化对施工质量的监管力度,保证工程质量与设计要求及相关标准相吻合。

4.3 资金保障

充裕的资金支持是现场技术管理创新的经济保障。企业应增加对技术创新的资金投入,专设技术创新专项基金。此基金专项用于新技术、新工艺的研发推行、技术人员的能力提升与继续教育、技术设施的购置更新等。例如:企业可按年度从盈利中按比例划拨资金,充实技术创新专项基金,保障技术创新活动的稳步进行。同时,企业应积极争取政府的政策扶持与资金资助。

结束语

工程管理中现场技术管理的创新管理对于工程项目的成功至关重要。通过理念、技术、管理方法及人员管理等多方面的创新,并辅以组织、制度、资金的有力保障,能够有效解决当前现场技术管理存在的问题,提升管理效率与水平,确保工程质量、进度、成本和安全目标的实现。未来,企业应持续推进现场技术管理创新,以适应不断发展的工程建设需求。

参考文献

- [1]许太宗.工程项目管理中的施工现场管理及优化对策思考[J].住宅与房地产,2020(24): 153-154.
- [2]梁小文.工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J].智能城市,2020,6(1): 100-101.
- [3]宁军红.建筑工程现场安全施工技术研究[J].建材发展导向,2024,22(15):86-88.
- [4]陈玥因.建筑工程管理中创新模式运用分析[J].散装水泥,2023,(05):71-73+76.