

# 浅析如何有效提高建筑工程施工技术管理的水平

王 凯

江苏恒龙装饰工程有限公司, 江苏 淮安 223000

[摘要]文中主要探讨了有效提升建筑工程施工技术管理水平的策略。首先,了解了建筑行业施工技术管理的特点及现状,阐述了技术管理对于建筑行业的重要性,以及施工技术管理的意义。其次,概述了建筑工程中的主要施工技术,包括软土地基的处理手段、钢筋材料的连接技术、大体积的混凝土技术工程实施要点以及钢结构施工及吊装施工的技术要点。接着,提出了几点策略以有效提升建筑工程施工技术管理水平,包括倡导绿色节能的施工技术、注重施工过程中的组织及规划管理,以及增进先进管理技术的融入。通过这些策略的实施,可以进一步提高建筑工程的施工技术管理水平,保证工程的顺利实施和质量安全。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 管理

DOI: 10.33142/aem.v5i9.9712

中图分类号: F30

文献标识码: A

## Brief Analysis of How to Effectively Improve the Level of Construction Technology Management in Construction Projects

WANG Kai

Jiangsu Henglong Decoration Engineering Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223000, China

**Abstract:** The article mainly discusses strategies for effectively improving the level of construction technology management in construction engineering. Firstly, it understands the characteristics and current situation of construction technology management in the construction industry, expounds the importance of technology management in the construction industry, and the significance of construction technology management. Secondly, the main construction techniques in construction engineering were summarized, including the treatment methods of soft soil foundation, the connection technology of steel reinforcement materials, the implementation points of large volume concrete technology engineering, and the technical points of steel structure construction and lifting construction. Subsequently, several strategies were proposed to effectively improve the level of construction technology management in construction projects, including advocating green and energy-saving construction technology, emphasizing organization and planning management during the construction process, and enhancing the integration of advanced management technologies. Through the implementation of these strategies, the construction technology management level of construction projects can be further improved, ensuring the smooth implementation and quality safety of the project.

**Keywords:** construction engineering; construction technology; management

### 引言

建筑工程作为全球最重要的产业之一,一直以来都扮演着塑造现代城市面貌和提升生活质量的重要角色。然而,随着建筑项目的不断复杂化和规模的不断扩大,有效的施工技术管理变得至关重要。高效的技术管理不仅可以提高工程质量,还可以降低成本、缩短工程周期,以及减少不必要的资源浪费,对环境保护也起到积极作用。在不断演进的建筑行业中,有效的技术管理不仅是追求卓越的手段,更是确保工程可持续性和成功完成的关键因素。通过深入研究和实施本文提出的策略,我们可以为建筑工程领域的发展做出积极的贡献,从而实现更可持续、高质量和创新性的建筑项目。

### 1 提升技术管理水平对于建筑行业的意义

随着全球化和城市化进程的迅速推进,建筑行业正面临着日益严峻的挑战。提升技术管理水平对于建筑行业的

意义重大,不仅有助于提高工程质量和施工效率,还能降低工程成本和风险,增强企业的核心竞争力。

#### 1.1 建筑行业施工技术管理的特点及现状

建筑行业施工技术管理具有一系列独特的特点。首先,建筑施工技术涵盖了多个学科知识和技能,因此需要具备丰富经验的专业人员进行管理和指导。其次,建筑施工涉及大量的细节工作,技术管理需要注重每一个细节,以确保施工质量和安全<sup>[1]</sup>。最后,施工技术管理需要与多个部门和工种进行协同配合,以确保施工过程的顺畅进行。

然而,目前建筑行业施工技术管理的现状存在一些问题。一是管理体制不健全,部分企业缺乏完善的技术管理制度和组织结构,导致技术管理工作难以有效开展。二是管理人员素质不高,一些技术管理人员缺乏必要的专业知识和实践经验,无法对施工过程中的问题进行及时有效的解决。三是技术更新缓慢,一些企业缺乏对新技术和新工

艺的关注和应用,导致施工效率和质量难以提升。

### 1.2 施工技术管理的意义

施工技术管理在建筑行业具有深远的意义,影响着工程项目的各个层面,从工程质量到资源利用,再到可持续发展。首先,它有助于提高工程质量,通过确保施工过程中的技术合规性和标准符合性,可以显著提高工程质量,减少缺陷和错误,确保项目按照设计要求和规范完成。这不仅有助于减少工程纠纷和维修成本,还增强了建筑企业的声誉和客户满意度。其次,施工技术管理有助于合理规划和优化施工流程,减少不必要的浪费,提高资源利用率,从而降低工程成本。有效的管理可以帮助企业在采购、物流、劳动力等方面实现成本控制,提高经济效益,这对于在竞争激烈的市场中取得竞争优势至关重要<sup>[2]</sup>。此外,施工技术管理通过优化施工过程,提高施工设备的利用率,减少不必要的等待时间和停工,有助于提高施工效率。这意味着项目可以更快地完成,客户能够更早地收到交付物,同时减少了资源和能源的浪费,对可持续发展产生积极影响。施工技术管理还可以鼓励企业关注新技术、新材料和新工艺的应用,从而推动行业创新。这包括采用绿色建筑技术、节能技术和可再生能源等可持续性实践,有助于减少对环境的负面影响,降低碳排放,满足社会对可持续建筑的需求。最后,施工技术管理有助于及时识别和管理施工过程中的安全隐患和风险。通过采取预防措施和危机管理策略,可以减少事故发生的可能性,并降低工程风险。这不仅有助于保护工人的生命安全,还可以减少法律诉讼和赔偿费用。

## 2 建筑工程中的主要施工技术概述

### 2.1 软土地基的处理手段

软土地基的处理是建筑工程中的一项复杂而重要的任务,因为软土地基常常具有较差的工程性质,如低承载能力、高压缩性和容易发生沉降。因此,采用适当的处理手段来加固和稳定软土地基对于确保工程的稳定性和长期可持续性至关重要。

一种常见的软土地基处理方法是地基灌浆。这种方法涉及将浆液(通常是水泥浆液或其他材料的混合物)注入软土地基中,通过充实土壤的空隙来提高其密度和强度。地基灌浆可以有效地减少土壤的沉降和压缩性,提高承载能力,从而使建筑物更加稳定。此外,地基灌浆还可以改善土壤的抗渗性,减少地下水对地基的侵蚀,有助于保护工程的长期稳定性。

另一种常见的软土地基处理方法是振实法。振实法通过振动机械设备,如振动锤或振动板,将土壤颗粒重新排列,增加土壤的密实度和抗剪强度。这可以有效地减少土壤的压缩性,提高其承载能力,减少沉降。振实法通常用于较大面积的软土地基处理,例如高速公路和大型工业区的基础工程。

此外,地下桩也是软土地基处理的一种常见方法。通

过在土壤中安装桩基,可以分散荷载,将建筑物的重量传递到更深层的坚固土层。这种方法适用于需要承受大荷载的建筑物,如高层建筑和大型桥梁。选择适当类型和布局的桩基可以根据具体工程要求来确定。

总的来说,软土地基的处理手段取决于土壤特性、工程要求和成本预算。在设计和施工阶段,必须仔细考虑这些因素,以确保采用最合适的方法来加固和稳定软土地基,从而保证工程的安全性和可持续性。同时,定期的监测和维护也是确保软土地基处理效果长期可靠的关键因素。通过科学的软土地基处理,可以确保建筑工程的稳定性和安全性,满足工程质量和可持续发展的要求。

### 2.2 钢筋材料的连接技术

在建筑结构中,钢筋材料的连接技术对于结构的强度和稳定性至关重要。连接技术涵盖了焊接、螺栓连接、机械连接等多种方法,每种方法都有其适用的场景和要点。

焊接是将钢筋材料通过熔化并连接在一起的方法,它可以提供高强度的连接,适用于要求高强度的结构。螺栓连接则通过螺栓将钢筋材料连接在一起,它具有拆卸和更换的灵活性,适用于需要维护和更改的结构。机械连接则利用机械装置将钢筋材料连接在一起,它常用于特殊工程场景。

不论使用哪种连接技术,都需要确保连接的质量和稳定性。焊接需要严格控制焊接工艺,以确保焊缝质量。螺栓连接需要正确的预紧力和螺栓选择,以确保连接的可靠性。机械连接需要严格的安装和检测,以确保连接部件的完好。正确的连接技术可以确保结构的稳定性和安全性,同时还需要考虑连接的耐久性和抗腐蚀性,以确保结构的长期可靠性。

### 2.3 大体积混凝土技术工程实施要点

大体积混凝土工程的实施是复杂且关键的,因为其中涉及大量的混凝土用量,而混凝土的均匀性、温度控制和养护对工程的质量和安全的至关重要。以下是大体积混凝土工程实施的一些重要要点:首先,混凝土的搅拌、输送和浇筑需要严格控制。混凝土的均匀性直接影响工程的强度和耐久性<sup>[3]</sup>。在搅拌混凝土时,应确保混凝土的成分均匀混合,搅拌时间和速度应符合规范要求。在输送和浇筑过程中,需要采用适当的设备和工艺,以确保混凝土均匀分布,避免空洞和分层。其次,温度控制是大体积混凝土工程中的关键问题。混凝土的温度对其强度发展和收缩性能有重要影响。在炎热的气候下,高温可能导致混凝土快速凝固,增加裂缝的风险。在寒冷的气候下,低温可能导致混凝土的强度下降。因此,需要采取措施来控制混凝土的温度,如使用冷却剂、遮阳、覆盖保温等。温度监测和记录也是必不可少的,以确保温度控制在合适的范围内。最后,混凝土的养护是确保工程成功的关键环节。在浇筑后的早期阶段,混凝土需要得到适当的保护和养护,以确保其获得足够的强度和耐久性。养护包括湿润、覆盖、遮阳、

防风等措施,以防止混凝土过早失水和裂缝的发生。养护期间需要定期检查混凝土的状态,并及时采取补救措施,以确保工程的质量。

总之,大体积混凝土工程的实施需要严格遵循工程规范和最佳实践,特别关注混凝土的均匀性、温度控制和养护。只有在这些关键要点上做好工作,才能确保工程的质量和安全性,以及长期的可持续性。深入的计划、监测和质量控制是成功实施大体积混凝土工程的关键。

#### 2.4 钢结构施工及吊装施工的技术要点

钢结构施工通常涉及大型钢构件的制造、运输和安装。在施工过程中,需要注意以下技术要点,以确保结构的安全性和稳定性。首先,焊接技术的控制至关重要,确保焊缝的质量和强度。焊接工艺需要符合相关标准和规范,严格监控。焊接工艺的不当可能导致焊缝质量低下和结构脆弱,因此需要经验丰富的焊工和严格的质量检测<sup>[4]</sup>。其次,吊装计划的制定和实施是安全和高效的钢结构施工的关键。这包括吊装设备的选择、吊装点的确定以及安全措施的制定。确保吊装过程中的平衡和稳定性对于防止事故和损坏至关重要。最后,施工现场的安全措施必须严格执行,以保障工人和工程的安全。这包括个人防护设备的使用、危险区域的标识和培训工人的安全意识。钢结构施工的成功依赖于正确的焊接、精确的吊装和高水平的安全标准。合理规划和严格执行这些技术要点可以确保工程的顺利进行,同时保障工人的安全和结构的稳定性。

### 3 关于有效提升建筑工程施工技术管理水平的几点策略

#### 3.1 倡导绿色节能的施工技术

倡导绿色节能的施工技术是提升建筑工程施工技术管理水平的重要策略之一。在当前全球气候变化和环境可持续性的背景下,建筑行业正积极探索可持续发展的路径。借助绿色施工技术,我们可以减少建筑过程中的碳排放,降低资源消耗,同时提高建筑物的能效,减少运营成本。这种技术要求更加高效的能源管理、可再生能源的应用、高性能建筑材料的使用等方面的改进。管理层需要鼓励和支持员工接受绿色施工的培训,确保他们具备必要的知识和技能。此外,建筑企业可以与绿色技术供应商合作,推动绿色施工材料和技术的采用。通过将绿色施工原则融入项目的每个阶段,建筑企业可以提高其可持续性,满足市场和法规的要求,并树立良好的企业形象。

#### 3.2 注重施工过程中的组织及规划管理

施工过程中的组织和规划管理是提升施工技术管理水平的关键策略之一。建筑项目的成功与施工过程中的良好组织和规划密切相关。在项目启动阶段,管理团队应确保充分的前期准备,包括详细的工程计划、资源调配和物资采购等。同时,施工团队需要建立高效的沟通渠道,确

保各个部门之间的协同工作。施工现场的安全管理也是至关重要的,需要严格执行相关标准和程序,培训工人的安全意识,并定期进行安全检查。定期的进度和质量监控可以及时发现问题并采取纠正措施,确保项目按计划进行。项目管理软件和技术可以帮助团队更好地管理施工过程,提高效率和透明度。通过强化组织和规划管理,建筑企业可以更好地掌控施工项目,确保高质量、高效率和安全性。

#### 3.3 增进先进管理技术的融入

增进先进管理技术的融入是提升建筑工程施工技术管理水平的策略之一。随着科技的不断发展,建筑行业也在不断引入新的管理工具和技术,以提高效率和质量。其中包括信息化建设、物联网技术、大数据分析、人工智能等。这些技术可以用于项目管理、资源优化、风险评估等各个方面。

信息化建设可以帮助管理团队更好地跟踪项目进度、资源使用情况和质量控制。物联网技术可以用于监测设备和材料的状态,及时发现问题并采取措施。大数据分析可以帮助建筑企业更好地理解施工过程中的数据,优化决策和资源分配。人工智能可以用于预测风险和提前采取措施,提高项目的可控性。

建筑企业应积极关注这些先进管理技术的发展和应用,与科技公司合作,逐步引入这些技术到施工管理中。同时,员工需要接受相关培训,以充分利用这些技术工具。通过不断增进先进管理技术的融入,建筑企业可以提高施工技术管理水平,实现更高效、更高质的项目管理。

### 4 结语

建筑工程施工技术管理的提升对于建筑行业的可持续发展至关重要。建筑工程施工技术管理的提升需要综合考虑绿色可持续发展、组织和规划管理、先进管理技术等多个方面。通过采取这些策略,建筑企业可以提高项目的质量、效率和安全性,实现可持续发展,满足市场需求,确立行业领先地位。建筑行业的未来取决于技术管理的不断提升和创新,以适应不断变化的挑战和机遇。

#### [参考文献]

- [1]张秋平.有效提升建筑工程施工技术管理水平的策略[J].中国建筑装饰装修,2022(2):183-184.
- [2]黄旭.刍议如何有效提升建筑工程施工技术管理水平[J].砖瓦,2021(1):104-105.
- [3]虞旭东.建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施分析[J].中国建筑装饰装修,2023(15):135-137.
- [4]孙永振.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].居业,2022(10):34-36.

作者简介:王凯(1992.11—),毕业院校:淮阴工学院,所学专业:土木工程,当前就职单位:江苏恒龙装饰工程有限公司,职务:项目经理,职称级别:助理工程师。