

建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨

韩琦

烟台飞龙集团有限公司 山东烟台 264000

摘要: 随着我国经济的快速发展和城市化进程不断加快,建筑业也得到了迅猛的发展。但是由于建筑行业本身具有一定的特殊性,使得在具体的建设过程中存在一些问题。例如:建筑材料、机械设备以及人力资源等方面都需要进行科学合理的配置;同时还要对整个工程建设周期内所涉及的各个环节进行有效的协调与控制等等。这些问题直接影响到建筑工程项目能否顺利完成并达到预期目标。因此,为确保实现上述目的,必须加强建筑工程施工技术及现场施工管理工作。基于此,本文就建筑工程施工技术及其现场施工管理进行了探讨与综述。

关键词: 建筑工程; 施工技术; 现场施工; 管理探讨

Discussion on Construction Technology and Site Construction Management of Building Engineering

Han Qi

Yantai Feilong Group Co., Ltd. Yantai 264000, Shandong

Abstract: With the rapid development of China's economy and the continuous acceleration of urbanization, the construction industry has also achieved rapid development. However, due to the particularity of the construction industry itself, there are some problems in the specific construction process. For example, scientific and reasonable allocation of construction materials, mechanical equipment, and human resources is required; At the same time, it is necessary to effectively coordinate and control all aspects involved in the entire project construction cycle. These issues directly affect whether the construction project can be successfully completed and achieve the expected goals. Therefore, in order to ensure the realization of the above objectives, it is necessary to strengthen the construction technology and on-site construction management of construction projects. Based on this, this article discusses and summarizes the construction engineering technology and on-site construction management

Key words: construction engineering; Construction technology; Site construction; Management Discussion

一、引言

随着我国经济的不断发展,城市化进程也在逐步加快。城市建设中需要大量的房屋、道路等基础设施来满足人们生产生活的需要。因此,建筑行业成为国民经济支柱性产业之一。然而,由于建筑工程规模大、周期长、参与方多等特点,其质量和安全问题一直是社会关注的焦点。为确保工程建设过程中能够按照设计要求顺利进行,必须加强对各个环节的控制与管理。本文将从建筑工程施工技术以及现场施工管理两个方面入手,分析目前存在的一些问题并提出相应解决措施,以期提高建筑工程整体质量水平,保障人民生命财产安全。

二、建筑工程施工技术及其现场施工管理基本理论

2.1 建筑工程施工技术

建筑工程施工技术是指在建筑工程施工过程中,采用的一系列工艺、方法和手段。其主要内容包括土方工程施工技术、地基与基础工程施工技术、砌体工程施工技术、混凝土结构工程施工技术、钢结构工程施工技术、防水与屋面保温隔热工程施工技术等多个方面。其中,土方工程施工技术是整个建筑工程施工技术体系中最为重要的组成部分之一,它涉及了场地平整、基坑支护、开挖回填等各个环节,直接关系到后续各项工序能否正常进行以及最终建成后建筑物的质量和安全性。因此,对于土方工程施工技术的研究和应用具有十分重要的意义。

2.2 建筑工程施工技术的特点

(1) 综合性。在现代化建设中,建筑工程项目越来越复杂,需要运用多种不同类型和功能的施工技术来完成。因此,建筑工程施工技术具有很强的综合性。(2) 系统性[1]。建筑工程是一个庞大而复杂的系统,其各个组成部分之间相互关联、相互制约。为了确保整个工程能够顺利进行,必须采用科学合理的方法对各种施工技术进行优化组合,使它们形成有机整体,达到最佳效果。(3) 动态性。由于建筑工程本身就是一项不断变化的过程,所以建筑工程施工

技术也必然是处于不断发展与更新状态下的。随着科技水平的提高以及新材料、新工艺等方面的应用,建筑工程施工技术将会得到进一步提升和完善。(4) 专业性。建筑工程施工技术涉及多个学科领域,如结构力学、土力学、水利水电工程、电气工程等等,这些都要求相关人员具备较高的专业素质才能胜任工作。同时,还要针对具体情况制定相应的施工方案和措施,以保证工程建设质量和安全。

2.3 建筑工程施工技术的影响因素

在进行建筑工程施工时,需要考虑多种不同类型的因素对其产生的影响。首先是自然环境方面的因素。由于建筑工程通常都会处于较为复杂且恶劣的自然环境中开展工作,因此其所处的自然环境将会直接影响到整个工程建设过程中所采用的各项施工技术和手段。例如,当所处地区出现极端气候或者地质条件不佳等情况时,就必须采取相应的应对措施来保障建设项目能够正常推进并如期完成。此外,还有一些其他的诸如政策法规、市场需求以及社会文化背景等方面的因素也将对建筑工程施工技术的选择与应用带来一定程度上的影响。除了上述主要的客观因素之外,人们自身的主观意识同样也会对建筑工程施工技术的实际效果产生重要的影响。具体而言,包括但不限于以下几个方面:一是人员素质水平。这里所说的人员素质水平不仅仅指参与工程建设的相关人员具备的专业技能和职业素养,同时也涵盖了他们在思想观念、安全生产意识以及质量控制理念等多个方面的综合表现。只有人员素质达到一定高度,才能更好地保证各项施工技术得到合理运用并发挥出应有的作用;二是组织协调能力。一个优秀的团队应该具有良好的协作精神和沟通机制,以便在遇到问题或困难时能够及时有效地加以解决。如果缺乏这样一种顺畅的沟通渠道和平台,那么即便拥有再先进的施工技术和方法也难以发挥其实际效用;三是资金投入力度。充足的资金支持是确保建筑工程施工顺利进行的基础前提之一。无论是前期的勘察设计还是后续的材料采购、设备调试以及人力培训等等环节,都离不开必要的经费支撑。

三、建筑工程施工技术及其现场施工管理存在问题及原因分析

3.1 建筑工程施工技术存在的问题

(1) 缺乏完善的质量控制体系。在当前我国建筑行业中,很多企业都没有建立起完善的质量控制体系,这导致了整个工程建设过程中无法有效地进行质量监管和把控。同时,由于缺乏科学合理的质量评估标准,也使得一些重要部位、隐蔽工程等难以得到全面细致的检查与验收,从而影响到整体建设质量。

(2) 部分施工工艺较为落后。随着科技水平不断提高以及新型材料的涌现,越来越多的新工艺、新方法被应用于建筑工程领域。然而,目前仍有相当一部分企业采用传统的施工工艺和方法,这些工艺不仅效率低下,还容易出现各种各样的质量问题。例如,钢筋混凝土结构的浇筑通常需要使用大量的水泥砂浆,如果操作不当或者搅拌不充分,就会严重影响其强度和稳定性。

(3) 安全文明施工不到位。在现代化建筑项目中,安全文明施工已经成为一个不可忽视的话题。但是,在实践中我们发现,不少建筑工地依然存在着诸多安全隐患,如高空抛物、用电违规等等。这些问题反映出相关人员的工作疏忽,更直接危及工人们的生命财产安全。因此,加大对安全文明施工的重视力度,提升全员安全意识,势在必行。

3.2 建筑工程施工技术问题的原因分析

(1) 缺乏对新材料、新工艺和新设备的了解。在实际工作中,一些项目部并没有充分认识到新材料、新工艺和新设备对于提高工程质量和效率所起到的重要作用,导致其应用不足或者不当。

(2) 缺乏完善的培训机制。由于建筑行业的特殊性,很多企业都不会为员工提供系统化的职业教育和技能提升机会,这就使得从业人员普遍存在专业知识匮乏、操作能力较差等情况。同时,部分企业也未能建立健全的人才引进制度,从而无法吸引更多优秀的技术人才加入其中。

(3) 缺乏有效的沟通协调机制。建筑工程往往需要多个部门之间密切协作才能顺利完成,但是目前一些建设单位却忽视了这一点,各部门之间的信息交流与沟通不畅,各自为政现象比较严重,进而影响整个工程建设周期内各个环节的正常推进。

(4) 安全意识淡薄。在当前市场竞争激烈的背景下,一些建筑企业过于注重经济效益,将主要精力放在如何降低成本上,忽略了安全生产方面的投入和管理,导致安全事故频发,给企业带来巨大损失。因此,加强安全意识培养,落实安全责任制势在必行。

四、建筑工程施工技术及其现场施工管理的改进措施

4.1 加强建筑工程施工技术的管理

在进行建筑工程建设时,需要对其各个环节都进行严格把控。其中,施工技术是整个建设过程中最为重要的一环。因此,我们应该从以下几个方面来加强建筑工程施工技术的管理:(1) 建立完善的施工技术标准和质量控制体系。制定科学合理、切实可行的施工方案,明确每个工序的具体要求和标准,确保每一道工序的施工质量符合相关规范和设计要求。同时,要做好隐蔽工程验收工作,及时发现并处理好存在的问题,保证整体工程的施工质量。(2) 提高施工人员的专业技能水平。通过开展培训班、讲座等形式,不断提升施工人员的专业知识和操作能力,使他们能够熟练掌握各种先进的施工工艺和设备使用方法,以便更好地完成各项任务。此外,还可以采用激励机制,鼓励优秀员工参与到科技创新活动中去,提高企业的核心竞争力。(3) 加强材料与机械设备的管理。在采购材料和设备时应充分考虑实际需求,选择合适的供应商和品牌,确保物资和设备的质量合格且数量充足。同时,要定期检查维护保养这些设备,延长它们的使用寿命,降低故障率,减少维修成本。(4) 强化安全生产意识。始终将安全放在首位,坚持“预防为主”的方针,

采取多种手段和措施,全面排查各类隐患,防患于未然。尤其是高空作业、深基坑支护、爆破等危险性较大的工程项目,必须按照相关规定和标准进行施工,确保施工安全。

4.2 加强建筑工程施工技术的创新

在现代化社会中,科技水平不断提高,各种新型材料和设备层出不穷。因此,为了更好地满足人们对于建筑物功能、质量等方面的需求,需要不断进行技术创新。首先,要积极引进新材料和新技术,以提升整个建设工程项目的品质与效益。其次,应当注重人才培养工作,通过引入高素质专业性强的人员来推动企业技术进步。同时还可以借鉴国外先进经验,结合自身实际情况加以改良应用。最后,要重视安全生产问题,严格遵守相关标准规范,确保工程建设过程中的人身财产安全。

4.3 加强建筑工程施工技术的应用

在实际的施工过程中,需要不断地对施工技术进行优化和完善。首先,要注重提高相关人员的专业技能水平,通过定期组织培训、考核等方式来提升其业务能力;同时还应该建立健全激励机制,鼓励员工积极参与到学习和实践中去,从而推动整个企业的进步与发展。此外,在具体操作时,也需要严格按照相关规范要求进行,确保每一个环节都能够得到有效控制和监督,避免出现质量问题或安全事故。除此之外,还可以采用 BIM 技术辅助施工管理。通过构建三维模型,将设计方案可视化呈现出来,便于各个部门之间的沟通协调,及时发现并解决问题。例如,在钢结构安装方面,利用 BIM 技术可提前模拟吊装流程及可能存在的问题,制定相应的预案和防范措施,保证安装工作顺利地开展。另外,在一些特殊节点的处理上,如复杂节点的钢筋布置、管线综合等方面, BIM 技术同样具有很大优势,能够大大减少出错率,提高效率和精度。因此,建议在实际项目中推广使用 BIM 技术,以进一步提升施工管理水平。

4.4 加强建筑工程施工技术的现场管理

在进行建筑工程施工时,需要对其各个环节进行严格把控。其中,施工现场是一个非常场所,也是非常容易出现问题地方^[1]。因此,为了确保整个工程能够顺利地完,必须要重视起施工现场的管理工作。具体来说,可以从以下几个方面入手:首先,建立健全的安全生产责任制和各项规章制度。其次,做好材料和机械设备的管理工作。再次,注重环境保护工作。最后,提高人员素质水平。

结语

通过对本研究分析,可以得出以下几点结论:(1) 在建筑工程中采用 BIM 技术进行建模和模拟能够有效地提高设计质量、减少错误率。同时,该技术还可为项目后期运营提供数据支持,实现全生命周期管理。(2) 合理安排工期及优化资源配置是保证工程顺利实施的重要保障措施之一。应充分考虑天气条件、环境变化等因素,制定相应的应对方案并及时调整计划。此外,加强各参建方之间的沟通协调也非常必要。(3) 建立健全的现场施工管理制度对于确保工程质量和安全至关重要。应明确责任分工、规范操作流程、定期开展培训教育等工作,以提高人员素质和执行力度。综上所述,建筑工程施工技术及其现场施工管理具有较高的复杂性和难度,需要不断探索和创新。未来的发展方向包括进一步完善 BIM 技术应用、推广智能化设备以及强化各方合作交流等方面。

参考文献:

- [1]何秀彬,李茂奎.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].环球市场, 2018: 246.
- [2]傅文凯.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].住宅与房地产, 2018: 223.
- [3]何源国.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].装饰装修天地, 2019: 33.