

建筑工程施工技术及其现场施工管理研究

邱习超*

河北定州 073000

摘要: 建筑工程质量控制是确保建筑物发挥使用功能的保障,为提升建筑工程品质,本文从建设工程技术与管
理两方面进行分析,帮助建筑单位在市场竞争中取得更好效益,从而扩大影响力,提高我国建筑行业整体的水平,推
动城市化建设的作用。针对建筑工程施工技术和现场施工管理进行分析,介绍建筑工程施工技术及其现场管理的重要
性,探讨了建筑工程施工现场存在的技术问题,并提出具体现场施工管理对策。

关键词: 建筑工程; 施工技术; 现场施工; 管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0212-3>

引言

随着城镇化建设进程的不断加快,高层、超高层建筑越来越多,功能也大大增加,这对于缓解城市用地紧张、解
决人民群众居住需求等问题有很大的作用,不过同时对施工技术的要求也进一步提高。企业在开展建筑项目建设之
前,要将准备工作充分做好,合理安排人员、材料、设备等各项资源,保证技术方案充分落实,确保建筑建设的整体
效果^[1]。

一、建筑工程施工技术

1、地基处理技术

地基处理技术也是施工应重点关注的对象。一旦地基出现质量问题,不仅会给施工过程带来安全隐患,对于建筑
的使用也存在潜在风险。由于我国地域辽阔,不同地区的地理环境存在较大的差异,需要在地基施工前进行全面、
详细的勘察,选择与地质条件相符的地基处理技术。主要以提高地基承载力,降低土层的压缩性,减少不均匀沉降为
主,多使用基础工程与岩石加固措施,确保地基性质满足实际施工需求。基础工程包括柱基、墙基,以及为避免浅层
土质不良,对建筑工程带来影响的桩、墩基础等,主要使用合适的方式将来源于地基上部的荷载传递到周围地层,
避免对建筑造成影响。而岩石加固则主要针对风化岩等结构发育岩石,采用开挖置换等方式对地基进行加固。如果地
基不适合进行建筑施工作业,并且使用地基处理方法也无法提高其性能,应当及时将问题上报,重新选择合适位
置进行施工作业^[2]。

2、建筑防水施工技术

随着我国建筑行业的持续发展,建筑结构也变得更加复杂化,特别是和水有关的建筑结构,例如厨房、卫生间
等,这使建筑结构设计的防水施工难度有所增大,需要相关施工人员合理选择施工技术。在具体的工程施工期间,为
了使建筑的防水性能得到有效提高,相关工作人员需要充分调查现场实际情况,并严格按照施工技术的实际要求和相
关设计需求,合理选择施工技术,有效结合防水建材,从而全面规避相关漏水、渗水问题。

3、建筑工程施工的地基处理技术

地基处理是施工技术中与建筑安全性关系最密切的一项施工技术。建筑结构的稳定性是由建筑的地基处理技术决
定的。随着人们对城市建设的要求不断提高,建筑工程的设计风格不再千篇一律,多样性的建筑风格就会诞生多样
性的技术要求。陆地上的建筑都是硬地基,但本文案例中的建筑工程是海边建筑,大部分都是软地基建筑,想要保证
软地基建筑的稳定性,就要利用回填土技术。软地基不够坚固,不能支撑整个建筑。为了增加其抗压能力,地基处理
采用搅拌桩法并在软地基上方填土,利用填土垫层增加软地基的稳固性。海边的砂质土地含水量较高,地基处理人
员可以利用现代化设备对地面进行夯击以改变砂质土地含水量。为了保证地基处理工作的顺利完成,在进行工程建
设之

*通讯作者: 邱习超,出生年月日: 1990年05月02日,民族: 汉 性别: 男 籍贯: 河北省定州市 学历: 专科研究方
向: 建筑工程施工

前,地基处理人员要将不适宜建设地基的土壤进行置换。土壤置换是指将该区域不适合建设地基的土壤挖掘出来,在其他地区挖掘合适的土壤并运输过来进行回填。在进行土壤置换之前,地基处理人员要对比土壤改造和土壤置换的成本及使用技术所消耗的时间,如果置换土壤的时间比改造土壤所用的时间少,综合成本也比改造土壤成本更低,就直接将不适宜的土壤换掉,增强地基的稳定性^[3]。

二、建筑工程施工技术和现场施工管理存在的问题

1、施工进度控制与现场管理有效性不足

建筑施工的项目管理中应用较广泛的方式是进度控制和费用控制,都强调将整体目标分解为阶段性目标,并在项目施工过程中动态调整未来实施方案、总结缺点问题并针对性化解存在或潜在的风险,因此施工进度控制与现场管理成效对项目整体施工进展能够产生显著的影响。但从当前施工项目现场管理开展情况来看,很多施工企业聘用的项目管理人员对于项目情况与节点控制要求并不完全熟悉,对于施工专业知识和技术要点把握不够准确,出现了施工现场的管理手段不够完善且难以满足管理需求的问题。

2、施工技术水平有待提升

就单个项目而言,建筑工程施工工作开展有限的时间要求,但是从技术发展与施工企业成长来看具有长期持续的特征^[4]。从施工技术在建筑工程施工中的应用情况来看,存在大量沿用传统施工技术的情况,针对各项目开展地基施工、结构设计和电气接地方案的定向设计与优化探讨,对于部分需要先进设备支持的施工工序而言,难以找到精通设备控制、技术分析、故障检修与问题排查的工作人员。与此同时,针对特殊恶劣的施工环境,施工方难以就施工现场维护、风险控制与安全管理等方面提出灵活变通的施工方案,遇到技术瓶颈时才开始分析问题并探索解决措施,影响了建筑工程的施工质量与施工进度。

3、施工材料管理被忽视

在建筑工程施工管理中,材料质量控制是十分重要的一项内容,但部分施工企业没有高度重视材料管理,也没有严格按照相关要求对材料进行试验和检测,这使得一些不合格材料在建筑工程施工中被使用。同时,一些施工企业在具体采购前没有对相关材料供应商的有效资质进行调查,进而购买到质量不合格的材料,不仅会对工程质量产生影响,而且还会造成成本浪费。

三、建筑工程现场施工管理策略

建筑工程施工会使用到多种施工技术,所以,施工企业应当明确相关施工技术标准与规范的内容,对施工人员与管理人员进行培训,以施工技术及其应用作为培训内容,以全面掌握施工技术为培训目标。以施工技术标准准则为依据,对违反其要求的施工人员进行处罚,做到及时解决问题,降低施工风险,将问题消灭在萌芽阶段。作为施工企业,还需要对现有施工技术进行研究并掌握,以便于使用先进施工技术,根据实际施工情况进行优化升级,全面提升施工质量与工作效率。而且这对于缩短施工工期,降低造价成本等有重要作用。

1、加强建筑材料管理

建筑材料的质量直接决定了施工质量。对于施工技术造成的质量问题,当问题不严重时,相关工作人员可以进行弥补施工;当问题严重时,相关人员必须拆除重新施工,建筑材料问题属于源头问题,由材料造成的缺陷难以弥补,因此,为了防止因材料质量问题而造成工程质量事故,材料管理人员要严格控制材料的质量,在挑选工程建筑材料时,要严格按照国家标准和成本预算进行挑选。然而,有些施工队为了节省预算,用质量差的原材料代替符合标准的材料,虽然在短期内看不出材料之间的差距^[5],但建筑的使用寿命会大打折扣,甚至中途会出现坍塌事故。机械装备在使用的过程中往往会出现小毛病,因此,相关工作人员要定期检查设备和维护设备,一旦设备出现问题,就应立即进行检修,不要为了赶进度而造成设备的不可逆转损坏。

2、提高施工人员自身的技术素质

在建筑工程项目的现场管理过程中,施工工序管控是十分重要的一项内容。施工企业需要合理管控相关施工人员,并从人性化角度出发,坚持以人为本的原则,对施工人员开展相关安全业务培训工作,提升人员的安全意识和责任意识,使人员能够规范自身的操作行为,提高施工人员的技术素质。

3、增强安全意识

为保障施工人员的人身安全，需要加强施工人员与管理人员的安全意识，科学协调二者的重心，做到在工作中保证安全。严格要求施工人员在遵守安全制度的前提下进行施工，管理人员要进行严格的监督管理，将安全理念贯彻施工作业的全过程。施工企业还要加强安全施工的宣传工作，帮助施工人员了解施工安全的重要性与意义，做到以规章制度指导工作内容，避免危险操作威胁施工人员的人身安全。施工企业要定期组织施工人员就施工安全进行专项学习，明确施工中各种危险因素，学习预防措施等相关知识。从而整体提升施工人员与管理人员的安全意识，保障安全施工，减少潜在安全隐患。除通过专项学习使施工人员学习安全施工的相关知识外，还可以采用考试等方式促使施工人员掌握相关知识。还要做好定期培训工作，以提高施工人员与管理人员的安全意识。

4、完善施工现场管理制度

建筑工程现场施工具有一定的复杂性，对于长期开展施工工作并已经累积一定经验的施工企业而言，建立现场管理制度和标准化工作手册对于提升施工工作推进效率与建设质量具有显著的积极作用。具体来说，建筑企业一方面要强调施工工作规范与底线要求，明确基础设置、安全防护、机电设备、消防设备、办公要件、生活保障、绿色施工等方面的标准化操作要求，帮助现场工作人员快速熟悉基本情况，理清工作思路，高效开展工作。另一方面，建筑施工企业要完善员工激励措施，可以实行奖惩制度，激发员工的积极性，对表现优秀的员工或者达到进度要求和工作质量高的员工进行物质和精神鼓励，对不能按时保质保量完成工作的员工进行适当惩罚。

结语

建筑工程施工中采用的上述先进技术，保证了建筑工程施工的科学性，提高了人们对施工技术的了解程度。另外，笔者还提出了有效的现场施工管理对策，这些管理对策有利于控制施工材料的质量，有利于完善现场施工管理的管理体系，对建筑工程施工具有指导意义。

参考文献

- [1]徐骏.建筑工程的施工技术与现场管理探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(8).
- [2]李垒.浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].江西建材,2020(3):100.
- [3]杨凡.房屋建筑工程现场施工技术及管理路径[J].城市住宅.2021,28(5):224-225.
- [4]曾洪泉.房屋建筑工程现场施工技术的发展现状及其管理[J].住宅与房地产,2021(5):150-151.
- [5]魏宏亮,牛昌林,吴星蓉,等.BIM技术在建筑工程施工质量管理中的应用[J].项目管理技术,2021,19(10):113-117.