

建筑土木工程施工技术控制的重要性探讨

祖秋华

天津市建设工程监理公司 天津 301700

摘要:目前,中国建筑业在不断发展,新的建筑技术不断被使用,给民用建筑带来了极大的便利。但是,我国建筑技术进步与社会需求增长之间仍存在很大差距,无法满足很多建筑需求。由于传统建设理念等因素的影响,实际建设过程中存在诸多问题,因此考虑并优化了各个方面,促进工程顺利实施。鉴于此,文章主要对建筑土木工程施工技术控制的重要性进行探讨,以供参考。

关键词:建筑工程;技术;重要性

引言

社会快速发展,建设工程项目不断增加,同时也对工程施工质量和效率有了更高的要求。在建设过程中创新施工技术,不仅能为企业带来经济效益,还能保障和提升工程质量。建筑工程的施工规模、高度不断增加,因此,在此背景下工程技术管理人员必须要进行施工技术创新和实践工作,才能全面提高工程质量,避免工程建设不合规问题。同时,在施工过程中,由于工程建设复杂性,在施工中涉及不同的专业和交叉作业。而通过科学的技术工艺改造能够促进工程项目的有效实施,满足现代化工程发展需要。

1 施工技术管理的重要性

在土木建筑工程施工中,施工技术的管理对于整体质量的提升尤为重要。加强技术管理,可有效提高土木建筑项目的经济效益。通过规划和配置人员、物资,制定科学的施工方案,能够控制总体建设成本。通过技术管理,可有效保证土木建筑工程建筑质量。管理工作贯穿施工全过程,其保证了不同的工序满足规范和设计要求,提高了土木建筑工程的整体施工质量。随着科学技术的发展和城市化的加快,土木工程技术的良好应用,提高了项目的整体质量,确保施工满足建设的需要。在土建工程中,必须按照质量验收机制对施工问题进行分析,以保证施工方案的完整性,保证后续项目的顺利实施。积极构建管理机制和技术体系,保持工程管理的有效性,进一步提高工程的整体质量^[1]。

2 土木建筑工程施工技术分析

2.1 钻孔灌注桩

钻孔灌注桩需要多个钻具同时作业,采用钻孔清洗技术在坚硬土地上施工,为下一施工工序做准备。其钻井清洗原理是通过气压反演循环来清洗钻洞。钻井时,应考虑施工时间,选择天然泥浆制成的混凝土板进行钻

井。钢筋笼质量和桩尺寸在铸造阶段应考虑在内。钻井时,可采用固结土施工方法,施工时间可在几个区域选择。所有钻井车也必须同时运行,并采用天然泥壁和传统的孔清洗技术。在设计中,钻孔清洗干净,然后吸入空气来清洗反向循环孔。如果孔处于充填阶段,则必须保证加固强度,可用于生产钢笼模具和降低钢笼,以确保加固笼架与桩孔之间的精确匹配。简而言之,在当前的设计中,项目经理必须严格遵守客户的要求,并考虑到项目质量^[2]。

2.2 地基基础施工技术

在分析工程施工技术要点时,注意地基施工技术。需要运用先进的地基施工技术,提高工程的整体质量,确保工程项目的安全施工。在现有的地基处理技术中,重点是软土基础的处理。在土木工程的施工中经常会遇到软土地基,运用复合桩技术可以增加地基的安全性。在土木工程地基的实际施工中,软土地基往往容易造成地基变形和破坏。在实际的工程施工中,合理选择施工技术,避免出现地面变形或沉降等问题。因此,在掌握工程技术的关键时,要重视基础施工技术,合理使用地基施工来保证质量和安全,可以预防与安全有关事故。

2.3 钢结构施工技术

在发展和创新民用钢结构施工技术时,管理人员必须准确分析施工图纸的有效性,以为钢结构建筑施工提供重要依据。在施工前,技术人员须对钢结构设计进行研究,确定工程施工内容是否符合质量标准。并按照图纸要求确定施工工艺,保证钢结构整体的施工安全和稳定性。技术人员还须规划好施工过程,以满足施工工期和质量的要求。随着建筑市场的发展,钢结构材料种类不断增加,施工管理人员根据工程承重要求,合理选择钢结构材料,保证材料满足结构承载能力要求,提升钢结构技术应用水平。如传统钢结构材料不具备耐火性。

所以技术人员必须有针对性地考虑材料的属性问题,通过应用隔热保温材料,或增加防火涂料等技术措施,提高钢结构工程的整体安全性。同时电弧焊在土木工程中使用较广,在焊接作业前,操作须检查电极材料是否有腐蚀等质量缺陷,确保材料质量符合标准。其中要检验焊接件的力学性能高于外壳材料。同时还要根据材料强度确定焊机的抗拉程度,根据现场条件调整材料焊拉极限,增加金属与基材的焊接匹配质量。

2.4 模板施工技术

模板施工环节分为上模板、柱模板、梁模板。上模板施工的重点在于模板内的钢筋不能变形,必要时加接缝。保证钢筋排列整齐,钢筋的连接要足够稳固。为了测量模板的实际尺寸和高度,可添加支撑板。提高柱模板的精度,为安全提供技术保障。必须控制柱模板的垂直度,增加柱模板的稳定性。对于加强柱模板的强度,可有效避免变形问题。将侧模板和梁底模板组装好,增加底部的纵向压力。严格控制楼板模板的强度,提高模板使用的安全性,控制模板的尺寸和施工高度,以此来提高建筑工程整体施工质量。

3 建筑土木工程施工技术控制中存在的问题

3.1 施工人员的专业技能和综合素质

建筑施工的结构管理和控制工作需要进一步改进。为了反映管理和控制的适当质量和影响,必须向专业建设人员提供适当的指导和专业技能培训,以便更有效地完成所有工作。从具体情况来看,由于施工团体大多是缺乏专业技能的农民工,综合素质参差不齐,无法充分掌握建筑行业的基本知识和操作技能,因此会对施工技术的整体控制产生很大影响。此外,其施工单位未能集中精力对建筑人员进行职业培训,也未能进行严格认真的再培训和评价,未能显著提高相关人员的专业技能和综合素质。

3.2 建筑工程材料环保质量不合格

目前大部分建设工程项目使用的建筑材料环保性能不合格。建筑企业为降低施工成本,常使用高污染劣质工程材料,导致建筑工程的施工质量环保性不合格,难以将环保技术的优势应用到工程中。另外施工人员只会使用传统的施工技术,严重缺少技术创新意识和学习能力,导致环保技术应用滞后。如果选择不合格的建筑材料,不仅降低了施工质量,还增加了工期增加了对环境的破坏。不同工程地点的环境不同,还会导致材料选择出现差别,使整体工程质量施工效果较差^[1]。

4 建筑土木工程施工技术控制措施

4.1 强化施工技术的管理和控制

土木工程的建设当中,技术管理属于必不可缺的一个部分,为了确保施工能够顺利进行,先要注重施工的安全,质量以及技术监察等,要形成较完善的管理体系。在施工之前,首先应该对图纸进行审查,对图纸上的缺陷以及所产生的安全隐患,要及时进行改进。同时,在施工中要及时引进先进的技术以及设备,确保工程质量不断提高,以此来获得更高的效率。进入施工过程中,需要完全根据图纸的要求来进行施工,应该在实地进行考察,要做到因地制宜。对工程的进度以及程序等进行实时调整,现场施工要有明确的计划,避免所有的客观因素所带来的影响。在施工中还需要设计应急方案,如果发生意外情况,或者是不确定的情况,可以及时采取应急方案。工作人员在对事前、事中、事后进行全面监管时,要确保施工的整体质量,同时也要保证人员安全,在施工中一定要按照设计以及计划来进行。

4.2 提高土木工程施工技术的实际应用

土木工程建筑结构技术的实际应用效果和技术水平对建筑最终的服务效果和寿命有着重要的影响。不同的建筑和施工技术可能导致建筑相关业务项目的具体成本和效益存在重大差异。企业在建设土木工程时,要敢于打破原有的施工技术壁垒,提高建筑工程建设的实际应用效果,促进技术创新。深入研究建筑行业的具体技术含量,如基础维护技术和混凝土施工技术。通过研究具体的技术环节,公司可以确保提高土木工程技术储备能力,并为技术创新提供充足的技术资源。此外,相关建筑单位在创新的同时,应更加注意公司技术含量对周围环境的影响,确保技术应用的效果能够有效维护建筑环境,最大限度地减少建筑活动对生态环境的负面影响^[4]。

4.3 加强对现场的管理

提高土木建筑工程施工现场安全管理,加强对人员的安全教育。人员只有具备足够的安全意识,才能在现场确保规范化施工作业,降低人为因素的影响。检查施工现场,以应对各种隐患。奖惩机制可以调动施工人员的积极性,现场的建设是一项集体活动,人员的配合非常重要。因此,必须通过激励机制灌输合作意识。加强人员的技术导向,提高人员的技术操作水平,保证了施工按质按量进行。建立监控机制,一旦发现现场的违规操作,必须及时制止。管理人员必须了解技术标准,严格规范施工行为。

4.4 加强技术创新型人才队伍的建设

技术人才是工程企业发展的基础。因此施工企业必须有计划地培养优秀创新型的人才,以满足企业工程建设和发展的需要。首先要制定科学的创新人才培养计

划,在专业人才招聘时进行考核。考核结束后,并按照其人才培养计划进行专业化的管理。同时还要加强对人才创新技术意识的培养,根据人员实际情况改进和优化培训方式,以调动专业技术管理人员实施技术创新的积极性,为企业的发展做出重要贡献。

结束语:

综上所述,在建筑土木工程施工的技术控制过程中可以发挥重要作用和价值,为有效提高施工整体技术质量提供必要的保证。同时,应注意到施工技术控制过程中存在一些问题。因此,我们应以问题的处理方式为基础,继续注重实施相关对策,为提高土木工程整体质量

和整体绩效创造必要条件。

参考文献:

[1]文明球,段龙生.建筑土木工程施工技术要点及其创新应用[J].居舍,2021(30):79-80.

[2]桂大勇.BIM技术在建筑工程施工中的创新及应用[J].居舍,2021(25):53-54.

[3]赵刚.建筑土木工程施工技术要点及其创新应用探索[J].中国高新科技,2020(19):82-83.

[4]张振华.建筑工程施工技术的应用与创新[J].工程技术研究,2020,5(10):35-36.