

建筑工程中土建施工技术的现状及其要点探究

汤宝东

融创中国控股有限公司 吉林 长春 130000

摘要: 土建工程施工技术管理涉及内容广,其管理水平关系到建筑项目的施工效率和质量。然而,目前的工程项目施工技术管理工作还存在许多问题有待解决,技术管理活动所开展的效果不够理想,难以将管理的真正作用充分发挥出来。文中首先介绍了建筑工程土建施工技术,然后介绍了常见的土建工程施工技术,分析了存在的问题,最后提出了土建施工技术管理的优化对策。

关键词: 建筑工程; 土建施工; 技术

引言: 21世纪以来,我国发展日新月异,建筑工程与社会大众的安全息息相关,所以社会大众对建筑工程施工都密切的关注。而要想提高建筑工程施工质量,则最为核心的是提高施工技术。土建施工是建筑工程中极为重要的构成部分,所以提高土建施工技术是非常有必要的行为^[1]。而且建筑工程行业作为高危行业,要想有序推进建筑工程的施工流程,就必须对土建施工技术加以合理化的应用,以便促进建筑工程行业的可持续发展。

1 建筑工程土建施工技术的基本概述

我国经济和科学技术迅猛的发展,虽然推动了我国建筑工程行业发展的进程,但是却导致建筑工程行业之间的竞争愈演愈烈。因此,建筑工程施工企业为了能在激烈市场竞争占据足够的市场份额,需要加强施工工艺和施工技术的改进力度,以便于工程施工企业能提高核心的竞争力。在土建工程施工期间,施工技术通常要具有诸多的方面的体特征,如固定性、流动性、多样性等。在土建工程具体施工期间,由于每个工程项目都具有自身的要求和局限性,工程施工期间要以工程客观需求为前提,选取与工程相适宜的施工技术,进而确保土建工程施工质量能与预期规划目标相符合。

2 建筑工程中的土建施工技术要点

2.1 钢筋部分施工技术要点

钢筋是保证混凝土结构稳定性的重要元素,在进行钢筋施工过程中需要做好钢筋连接以及绑扎等施工操作。(1) 钢筋绑扎技术。在进行绑扎施工过程中,需要做好现场勘测工作,要按照图纸和规范的具体施工要求,对保护层的厚度展开严格控制。而在进行预埋件的处理过程中,需要掌握钢筋的施工范围,明确位置定位以及各项情况,保证砼强度等级能够始终与标准要求相符,避免出现钢筋接头放置在梁柱加密区的状况,保证钢筋施工的整体质量。(2) 钢筋连接技术。较为常见的钢筋连接,主要以绑扎搭接以及焊接连接

技术为主。要进行绑扎搭接过程中,需要对钢筋搭接头数量进行检查,在完成数量信息的获取之后,对接头面积百分率进行计算。由于接头面积的百分率计算和搭接钢筋直径有着密切关联,所以应尽量选择直径较小的钢筋,以便保证搭接的精准程度。而在进行焊接连接技术的应用过程中^[2],需要按照钢筋以及施工的具体要求,对闪光对焊以及电弧焊等焊接技术进行选择与应用。在展开焊接施工之前,需要对钢筋的质量展开检查,保证钢筋性能,要在下料过程中做好弯曲长度以及搭接长度计算。需要按照绑扎的顺序,展开预留孔洞的设置,避免出现钢筋接头位置不合规的状况,保证钢筋绑扎的牢固程度,确保受力钢筋能够发挥出较为理想的效能。可以通过对样板的使用,达到良好的受力钢筋搭接效果。

2.2 混凝土施工技术要点

针对混凝土施工技术来说,需要严格按照相关要求合理地浇筑混凝土,确保混凝土得到充分的振捣,并做好后期的养护工作。在浇筑混凝土时,前期的准备工作至关重要,必须全面清除施工表面的杂物,将混凝土运输路线设计好,确保能够在规定的时间内将混凝土顺利运输到施工现场。在具体用之前,需要做好混凝土的检查工作,确保所用的混凝土质量符合施工要求。在对混凝土进行浇筑时,必须以施工图纸中的要求为依据,明确具体的浇筑流程,且浇筑必须持续,绝对不能随意间断。

2.3 模板工程施工技术应用要点分析

顶部模板施工要点是在顶板中的适当位置添加适量的垫块支撑钢管,以确保加强钢基础的稳固性,防止钢筋出现移动的情况。其次,模板的钢管布置位置要井然有序,并与纵横两侧做好合理化的连接,确保钢筋连接的稳固性。再次,精确地调整模板顶板的形状和支撑结构的高度,同时采用加强板的方式,提高顶板结构的稳定性,且做好端部模板的密封处理,有效规避泄漏现象出现。梁模板施工工艺要点分析,主要是为确保侧模和梁底形式的严密性,以及对底板垂直展开顶堆处理。最后建筑模板施工技术的核心点是,对建筑模板的强度做好全面性的控制,将底部护栏的性能、尺

通讯作者: 汤宝东, 出生年月: 1982年09月, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 吉林省, 单位: 融创中国控股有限公司, 职位: 成本负责人, 职称: 高级工程师, 学历: 本科, 邮箱: 381571842@qq.com。

寸、支架安装高度都控制在规范标准范围内,进而确保其能符合建筑工程建设的要求。

3 土建工程施工技术管理存在的问题

3.1 没有准确把握施工工期

在土建行业发展过程中,始终存在施工速度有待提升的问题。究其原因,主要就是施工合同中规定的合同工期,往往比定额工期短,且违约金额都很高。为此,施工单位如何按时完成合同要求的工期,是保证合同是否能履约的关键要求,避免将来因工期拖延被索赔,导致经济损失。只有保证工程在规定的时间内顺利完工,才能为施工质量提升提供稳定的基础^[3]。

3.2 土建工程施工项目存在的质量问题

土建工程施工中存在的质量问题,主要是由诸多方面的因素共同导致的,因而所具有的复杂性极高,所以必须加强对质量问题的性质和危害分析力度,准确地判断出土建工程施工中存在的实际问题。例如,盲目套用施工设计图纸,结构方法分析缺乏科学性,计算简图与具体受力情况不相符,荷载的取值偏低,内力分析缺乏准确性,结构不管是刚度和强度,还是稳固性都偏差,施工经常存在偷工减料的现象,并未按照施工图纸准确的施工,致使施工质量低劣,或者是在施工中采用了低劣的施工材料,又或者是施工材料与工程不相匹配等。由此可知,即便是相同性质的质量问题,原因也会存在截然不同的情况。因此,在展开土建工程施工项目质量问题处理时,需要对各个方面展开深入地分析和研究,对质量问题的基本特征做好全面性的分析。例如,建筑物出现不均性的沉降,地基的允许承载力与持力层不吻合,也极有可能是因为未妥善处理地基沉降不均匀性,继而造成出现不均匀沉降的现象等。当土建工程施工质量出现问题以后,轻则是对施工进度造成影响,延长工程施工的周期,增加工程建设成本,重则会给工程隐埋下诸多的安全隐患,甚至是造成难以挽回的经济损失。

3.3 管理流程不完善

工程质量的把控关系到企业的信誉和合同的履约保证,是提高整个施工队伍素质的有效措施。目前,土建施工现场已经明确了具体的工作流程,必须严格按照这一流程开展施工工作,将施工管理计划落实到实处,从而有效提升施工的质量。在分析当前的施工现状后发现,其管理工作还不够完善,必须进一步改进和优化管理流程。特别是在对技术交底工作环节进行设计时,需要在完成设计施工图纸审核后,向施工监理等单位说明设计图纸的意图,从而严格落实技术方面的工作。但是在目前的土建施工技术管理中,还存在着施工技术交底工作不完善的问题,没有形成良好的整体工作意识,导致实际施工与设计存在差异,难以保证土建工程质量,使工程企业遭受巨大的经济损失。

4 土建施工技术管理优化对策

4.1 做好各项准备工作

(1) 每个项目在开工前应根据本工程的特点编制好施工组织设计,对施工组织设计内容可能会影响工期的关键线路做好统筹计划安排。(2) 施工过程中应做好非我方原因引起的工期延误记录并及时办理签证手续。(3) 对过程中因设计变更增加的工程量且影响关键线路导致工期影响的应及时做好签证记录。(4) 做好人、材、机、资金的调配以确保工程按计划顺利进行。(5) 需要对建筑设计图纸进行全面的审核,保证整个施工工程质量达到规定要求。(6) 需要严格落实责任,确定具体人员来负责跟进和监督工程。由于在施工过程中很容易出现突发性的事件,因此只有明确具体的负责人,才能对施工场地的信息加以复查,及时了解施工中存在的问题,针对性地优化施工技术方案^[4]。而且所确定的负责人也可以参与到各个工序的质量管理工作中。

4.2 重视质量监管

要做好现场施工和设计图纸的有效对比。对现场施工的进程做好有效规划以及所需要建设的劳动力,还要对材料投入量,做好精确的规划和统一,才能更好地保证资源的合理配置。同时还需要建设单位有效地组织现场施工人员进行责任的分工和具体施工项目的划区域分配,将具体的施工建设划分为不同的区域来进行分区域管理和资源的有效分配。通过合理的管理技术和信息化的监管方式来提高整体的管理水平^[5]。最后要对施工的各阶段和各部分做好质量监察,对出现的问题要及时地进行修正和针对性的处理。

4.3 构建健全的施工管理体制

建筑工程建设企业既要在施工中构建健全的施工管理体制,也要根据工程施工进度做好对应的优化管理策略,确保建筑工程施工中的施工人员在具体工作中能得到相应的约束。

结束语:综上所述,增强质量控制措施的落实效果,可以提高土建工程的整体建设质量。在土建工程中,借助合理的施工技术质量控制方案,能够减少设备故障、材料质量因素、人的因素对施工质量的影响,并及时发现和潜在的施工技术质量问题,由此实现从现场施工入手,控制各项施工质量风险,获得更好的施工管理效果,推动土建工程质量水平的发展。

参考文献:

- [1]沈菲.建筑工程中土建施工技术管理现状问题与优化对策研究[J].居舍,2020(6):115-116.
- [2]顾烽.土建施工技术管理现状问题及措施[J].建材与装饰,2020(21):24+27.
- [3]赵金城.土建施工技术管理现状与优化对策[J].住宅与房地产,2020(21):164.
- [4]张敏君.土建施工技术管理现状问题及改进措施[J].建筑与预算,2021(7):80-82.
- [5]张同喜.研究如何做好土建技术的质量控制[J].居舍,2020(35):159-160+162.