

土木工程施工项目管理探析

王秀生

北京住总集团有限责任公司工程总承包二部 北京 100021

摘要:随着我国经济发展水平的不断提高,我国土木工程领域的建设要求也在不断提高。所以,在研究施工技术控制的重要性时,有必要从施工技术应用的现状出发,深刻认识施工技术控制的重要性,才能有效促进土木工程施工项目的施工质量与整体管理效果。

关键词:土木工程; 施工项目; 管理措施

1 土木工程施工的特点

1.1 流动性与固定性

土木工程的部分工序对施工有一定的要求,为了达到建设要求,一般会选择固定的技术,在实际施工中很少更换技术,不会在后期出现较大的困扰。固定技术主要为钢构施工技术、土木混凝土施工技术等,这些技术经过较长时间发展,已经形成较为成熟的技术体系。流动性是指工作人员根据项目详细信息与实际概况灵活选择相应的技术,并调整技术在施工中的方式方法。土木工程很多工序对施工技术并没有提出较多要求,需要结合施工建设要求调整技术应用方式,以此达到建设要求。

1.2 整体性

土木工程各施工段存在较大的联系,如果将项目各工序割裂开,会对其他板块形成不小的影响。土木工程各工序建设要求较高,需要对应的技术配合,才能快速完成施工任务。施工单位承接项目后,需要清楚建设要求,梳理各施工段间的联系,编制科学的流程,并进行控制,以此顺利完成余下的工作任务。

2 土木工程施工技术

2.1 混凝土施工技术

混凝土施工技术在土木工程中应用广泛,不会对施工成本控制造成较大压力,但是,也存在诸如裂缝等问题,会降低工程整体质量。混凝土基础产生裂缝的原因可能为施工行为不规范、受力不均匀、混凝土拌和料与规定要求不符等,在其中一种或几种因素的影响下,混凝土会出现一定数量的裂缝,降低工程整体质量。施工单位在强化自身能力的过程中,需要对混凝土技术创新加大资金投入力度,推出新的技术^[1],使混凝土拥有较大的强度与刚度,避免后期出现裂缝等问题,提升混凝土的强度水平。

2.2 深基坑支护技术

土木工程中深基坑支护技术应用较为频繁,可以确

保工程稳定运行。深基坑支护技术是否按照要求应用,直接关系到建筑地基的稳定性和建筑整体质量。在工程建设要求提高后,基坑工程对挖掘深度有较高的要求,从而增加了工程的施工难度。面对此种情况,施工人员必须对项目情况有大致地了解,确定施工区域的地质与水文条件,研究适合施工技术的应用形式,确保施工可以正常进行。对于坑壁密度较低、土质疏松的情况,一般选择预应力锚杆、灌注桩体系等方式,加快施工进度,并达到项目建设要求。深基坑支护的创新技术形式,可以成为工程快速推进的保障,减少资源消耗,为企业带来较大的经济效益与社会效益。

2.3 灌浆施工技术

灌浆施工是在地基岩体或土壤裂缝、孔隙、洞穴等处,利用液压、气压、电气化等注入固化的浆液,浆液进入岩体或土壤后,不断扩散随后固结,填补其中的空洞,达到防渗漏、加固地基的目的,地基承载能力也会因此大幅度提升。灌浆施工技术包括渗透灌浆法、填充灌浆法、劈裂灌浆法、电动化灌浆法、压密灌浆法,在选择土木工程施工技术时,必须考量施工要求、环境等要素,选择最佳的灌浆方法^[2]。灌注施工材料有:黏土类灌浆材料、化学类灌浆材料、水泥基灌浆材料,在选择材料时,要根据具体需求选择,满足灌浆注入性、流动性等方面的要求,在既定时间内固结,达到巩固土体的目的。

3 土木工程施工项目管理策略

3.1 加强施工材料管控

在实际的施工技术管控过程中,工程材料管理是一项重要的内容。在选购混凝土、建筑钢材等相关原材料的过程当中,务必严格遵守对应的设计要点和产品质量标准,为建筑装饰材料的品质给予必须的保证。与此同时,要强化对应的施工技术及施工材料管理制度,保证相关规章制度具体内容确立行得通,检验环节中不会有

一定程度的难题或安全风险。物资管理制度保证了相关的内容合理性和一致性,根据制度管理保证物资供应的高品质购置、运送、管理方法与使用。每一个环节都经过严格质量控制,有专业人员负责。

3.2 做好施工进度计划管理工作

在编制好施工进度计划以后,承包商很难严格按照计划履行各项施工任务,因此做好施工进度计划管理非常关键。进度计划管理的优势体现为全面掌控所有工程建设信息,使施工进度计划编制工作变得更加科学、合理、高效。要想使施工进度计划管理工作取得良好的效果,就要保证施工进度计划编制工作人员手中有充足的信息资料,所以在编制施工进度计划以前,工作人员要做好材料的搜集和整理工作,为今后各项工作的开展奠定坚实的基础。在详细分析上述资料信息以后,找到工程控制周期的潜在规律,从整个工程的实际情况出发,优化升级施工进度计划,使其发挥出积极的作用^[4]。在制定总体进度计划时,重点关注重要的管理活动,如施工现场的管理、人员与机械设备的动迁等,科学设置项目总工期。采取分级计划管理体系来科学管理施工进度,在施工进度计划管理时,从服务对象和工程进展情况的角度出发,使用先粗后细的形式,按照四个层级来细化和分解施工进度计划,最大程度满足执行层、管理层和决策层的各项需求。

3.3 优化管理内容

根据出现的问题,做好总结,提高整体管理能力水平,房建工程项目管理要做好内容层次化调节,围绕风险问题做好解决,通过风险指数内容调节,保证管理的效能。管理人员实施项目管理时,要充分用好现代技术,通过大数据模型对工程项目管理时间、人力及资金各重点要素进行调整,使各部分均符合工程质量标准,根据大数据分析所得到的结果,做好主次调节,使项目更加清晰,保证整体安全与质量^[5]。管理人员利用工作群,把相关的管理内容放到群中,这样,施工人员就能够根据各自的岗位理解管理层次,实施多重高效管理,保障工程项目内容能够得到统筹。

3.4 做好安全管理工作

项目管理部门与施工企业密切配合,并在工程施工的过程中做好安全管理工作。然而在实际施工的过程中,受种种因素的制约,使得安全管理不到位的情况时有发生。进度管理的核心内容为时间管理,经过大量的研究表明,工程项目将进度管理和安全管理工作落实好以后,会显著提升建筑企业的综合实力。具体应做好以下两方面工作:(1)采取进度管理措施,使安全人员的

教育水平发生巨大的改变;(2)加快安全管理体系建设和落实速度,使所有工作有序开展^[6]。从施工企业的实际情况出发,以平衡状态和负荷为依据,严格按照施工进度表开展各项施工任务。

3.5 完善施工技术管理制度

由于当前我国土木工程行业存在诸多问题,为保证根据相关市场土木工程施工技术的有效质量,在我国从业土木工程行业相关企业登记打造了其施工技术创新体系,规范了管理体系具体内容,充分展现了自主创新功效,推动了在我国土木工程相关公司创新能力。土木工程市场发展快速,土木工程工程质量好,这一事实取决于在我国土木工程施工技术发展迅速。为了能保证土木工程施工的施工专业能力达到实际建设工程项目的要求,相关企业务必并对施工队伍进行一定的技术专业具体内容,以保证作业人员的综合能力可以满足土木工程施工的施工必须。除此之外,土木工程公司还应当引入人力资源市场上引入土木工程相关优秀人才,保证其内部结构制度的建立完善。公司应该根据新项目建设成果较好的必须,健全技术创新激励基本建设,充足保证公司员工的科技创新成果获得妥当维护保养,全面提升基本建设技术水准。

3.6 创造良好的施工环境

要想保证施工进度,就要有良好的施工环境为其作保证,承包商要将施工环境管理工作放在重要位置,从土木工程的初期准备阶段开始直到整个工程完成竣工验收,积极采取措施,高效管控施工环境,为土木工程施工进度管理工作奠定坚实的基础。施工环境与施工地区居民和当地政府部门的支持密不可分,所有的土木工程项目都会有支持者和反对者存在,因此政府部门要做好协调工作,政府部门要对整个工程建设做好正面的宣传工作,使整个工程能够如期完工。土木工程施工区域的居民也要有长远的发展目光,不能只看重眼前的利益。在高速公路和房地产开发建设的过程中会涉及占地的问题,政府部门在经过协商以后会给占地居民一定的经济补偿,协调好各部门之间的关系,居民不能因占地多少而阻碍工程建设施工。当地政府部门要与工程建设承包商共同处理原材料和水资源的购买问题,为建筑工程顺利施工做好前期准备工作,保证土木工程施工的进度。在激烈的市场环境中,施工进度充分体现出了施工企业的综合实力,假如建筑工程项目不能按时交工,会给施工企业带来严重的负面影响,施工单位的形象和竞争力也会受到影响,降低施工企业的经济效益和社会效益。在开展土木工程项目施工进度管理工作时,要采取有效

的方法和措施,科学设置施工计划,使整个建筑项目的施工质量与设计的标准保持高度的统一^[8]。在开展土木工程施工进度管理工作时,不能只停留在施工项目上,还要与其他部门做好密切的配合,采取积极的措施落实整个工程的施工计划,最大程度满足工程项目施工目标。

3.7 加强施工现场的协调管理

在建筑现场施工作业过程中,内容十分复杂,涉及多项工程,无论哪一环节发生失误,都会对后续相关联的工序产生一定影响,导致最终的工程质量不尽人意。基于此,管理者务必加强对现场的控制与管理,做到合理分工,科学管控施工顺序,统筹各项工作,提升衔接度,合理预测一些复杂工程施工阶段会发生的问题。以屋面工程为例,需要考虑到该工程自身的复杂性和连贯性,因此在现场管理中的侧重点应该针对各个工序的顺序管理,减少人为失误提升工程质量。针对工程返工问题,要求相关人员针对具体的施工内容制定合理的方案,参照施工内容时务必强调成本控制。此外,监理方还需进一步明确任务,履行相关职责,充分了解施工现场的实际情况加以管理,认真监督,确保设备、技术等方面的使用均符合要求。不仅如此,在管理过程中应积极开展交流,明确工序进度做到实时控制,确保协调各方力量,提升施工管理质量。

3.8 积极运用现代化信息化技术

在施工技术管控过程中,环境因素不可避免地会影响技术管控,因此在这种情况下,有必要注重信息技术和现代技术的有效应用,以实现信息化管控。提高行政监督质量。在一定的操作过程中,需要利用信息化技术有效降低人工操作管理的劳动强度,体现了计算机信息化管理的优势。尤其是在施工技术管控过程中,要继续利用数据化和智能网络技术实施远程监控,保证技术控制的自动化和高效,为提高施工整体质量提供必要的技术支撑。施工^[9]同时,要注意了解相关施工技术的应用特点和技术要点,如深基井施工技术和桩基施工技术的深入解析等相关内容。关于施工现场的勘察测绘及相关技术的引进。为充分体现相关技术优势,同时采用数据化管控手段,不断引导和激发不同技术,提高建设水平。

与此同时应用数字化管理方式,持续指导和激起各类技术的应用及项目总体工程质量。

3.9 加强施工过程监督管理

施工过程决定了工程项目的建设质量,要做好工程建设的管理,如果施工控制不到位,则会引发各种事故,相关管理人员要充分做好对施工过程的监督管理,根据设计技术要点,检查现场人员的操作流程,及时规范整改不当行为,对施工人员操作方法优化,以不同岗位人员的特点和频率,制定详细管理计划,由专业人员日常维护,从根本上保证质量提升,避免隐患问题。

结束语:

综上所述,社会经济飞速发展推动了建筑行业的高速发展,但同时建筑业的崛起对加快经济发展起到了很大的作用,这就要求我国对建筑业进行投资,加大管理力度促进其标准化。因而,必须更加注重在我国建筑行业,加强监管,大管理力度,以促使其规范化、科学化发展,推动规范性、专业化发展趋势。

参考文献:

- [1]范建华.土木工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J].信息周刊,2020(08):101-102.
- [2]肖刚.分析土木工程施工技术中存在的问题与创新[J].门窗,2022(20).
- [3]孙春艳.建筑企业工程项目成本管理问题及对策分析[J].大众投资指南,2021(4):173-174.
- [4]陈龙,秦琳琳.建设工程管理风险防范与控制研究[J].市场调查信息:综合版,2021(4).
- [5]肖刚.分析土木工程施工技术中存在的问题与创新[J].门窗,2022(20).
- [6]樊忠.土木工程项目管理中存在问题及应对策略[J].精品,2020(10):15-17.
- [7]李炳龙.探讨土木工程施工管理风险及其控制策略[J].门窗,2021(20).
- [8]唐云花.建设工程管理风险防范与控制的研究[J].建筑工程与管理,2020(8).
- [9]范其瑶.土木工程施工技术应用的重要性分析[J].城市周刊,2022(38).