

土木工程施工技术中存在的问题与创新探究

孙骁睿

青岛一建集团有限公司 山东青岛 266000

摘要:在土木工程建设过程中,施工技术的应用效果直接影响着建筑质量和施工效率,对土木施工技术进行创新研究中,需要综合考虑各方面影响因素。相关单位和企业应当通过技术创新,使建筑企业在保证工期的前提下提升施工质量,在节省投入成本的基础上实现经济效益最大化,进而为我国建筑行业的可持续发展贡献力量。

关键词:土木工程;施工技术;问题分析;创新措施

引言

在建筑土木工程建设的进程中,施工技术的控制是十分重要的。一般认为,建筑土木工程本身是一项十分庞大的工程内容,存在着多个要素和多个环节,具有明显的专业性和复杂性。在建筑土木工程的过程中,需要同时针对工程的进度问题、工程的质量问题、工程的成本问题、工程的安全问题做好统筹。对此,通过对施工技术的控制,便能够有效整合以上因素和环节,提高建筑土木工程施工的整体性,提高我国建筑土木工程建设的水平,对促进我国建筑土木工程持续稳定发展而言,有着十分重要的现实意义,值得被进一步推广和应用。

1 土木工程施工技术创新的重要性

1.1 有利于建筑企业提高自身的行业竞争力

随着土木建筑的飞速发展,导致行业间的竞争也越激烈。而加强对施工技术的创新重视和研发是建筑企业立足市场的根本,之所以这样说,是因为传统的建筑发展模式无法紧跟时代发展的步伐,要想使企业获取可持续发展的保障,需要对施工技术不断创新,提升其应用效果,这是企业存活的重要手段,对土木工程建筑施工技术积极创新和研究,有助于企业建设质量和社会声誉的进一步提升,为企业在复杂、激烈的行业市场谋取一席之地。

1.2 有利于降低建筑企业的工程造价成本

土木工程建筑施工技术不仅包括现场施工技术,也包括土木建筑中的信息应用技术、智能技术,借助互联网和大数据等先进科技手段将施工各个环节的数据信息进行收集、整理、分析,有助于施工管理人员及时找出施工技术应用的不足,运用先进的管理理念和施工理念,同时加强对工程造价成本的有效控制,可以实现投入最小的成本获取最大的经济利益,将所有施工技术的应用价值充分发挥出来,在保证企业经济效益最大化的基础上,推动其稳定发展。

2 土木工程施工技术中存在的问题分析

2.1 施工技术标准不统一

我国土木工程建设起步较晚,科技、经济发展不均衡,导致施工技术标准存在较大的差异。目前,我国东部沿海地区较为发达,中西部地区相对落后。各地区为适应自身发展的需要,制定了各自的施工技术标准,从而导致我国的施工技术标准不统一。在地区与地区之间交流越来越频繁的背景下,施工技术标准不统一会导致跨地区施工缺乏规范性,不利于建筑行业的健康发展。另外,施工技术标准不统一还将导致质量问题频繁发生^[1]。监理单位、施工单位在开展各项工作时缺乏依据,这对施工质量控制极为不利。除此之外,施工技术标准不统一还会对工程验收、质量监督等工作产生不利影响。

2.2 施工人员的专业素质有待提高

施工人员作为建筑土木工程施工的主体力量,但是人员的主体作用往往是一个变量因素。包括施工人员在专业能力、理论认知、工作经验以及责任态度等方面的差异,都会导致不同的施工结果。因此,这就需要企业进一步关注施工人员的综合素质,做好施工人员的培训和管理。但是从目前的实际情况来看,施工单位对施工人员问题的处理往往是不到位的。首先在组建施工队伍的工程中,一些施工单位盲目追求成本的降低,这就导致了一些施工人员并不具备专业的能力^[2],极容易在施工作业中出现一些人为问题,给工程埋下隐患。其次,在施工队伍组建后,也缺少对施工人员的培训和管理,不能够明确工程施工的质量标准,常常会出现施工人员消极作业的情况,尤其是在一些隐蔽工程中,更容易留下隐患。

2.3 管理机制不完善

管理机制不完善主要表现在施工技术管理等方面。监理单位难以有效把握施工技术要点,导致监理的作用不能得到充分发挥。另外,施工人员没有熟练掌握施工

技术的运用要点,容易导致施工技术运用缺乏规范性,进而导致质量问题、进度问题频繁出现。

3 土木工程施工创新措施

3.1 创新土木工程施工理念

创新工程施工理念,遵循创新理念展开建筑施工,使新的理念可以紧跟行业发展步伐,满足建筑施工要求。随着大众物质条件的改善,人们对思想文化提出了更高的要求,建筑施工企业为了提高市场竞争力,应加强对施工理念的革新,以创新思维优化工艺技术,并使其更好地用于施工环节中。

3.2 设计合理的施工方案,优化建设图纸

为切实保证土木工程施工质量,在土木工程建设前,首先要做好工程的图纸设计和方案设计,对工程的展开提供正确的指导。期间,企业和设计人员需要对工程建设的实际情况和实际需求,做好环境把控,提炼出关键的数据信息,为方案设计和图纸设计提供科学的参考。同时,在加强土木工程施工方案设计的过程中,还需要进一步做好图纸的优化工作,切实落实好图纸的审核,及时发现图纸设计中存在的问题,加速资源整合,加速问题统筹,对其进行有效的优化与整改,确保工程建设的持续稳定。此外,在土木工程施工建设的过程中,还需要企业和工作人员进一步做好建筑空间的调整,对焦工程的施工技术,不断完善工程混凝土建设,以此来达到更为理想的工程施工效果。

3.3 创新土木工程施工技术制度

我国目前的土木工程建筑行业存在众多问题,为了保证相关市场单位建筑工程施工技术的有效质量,我国从事土木工程行业的相关市场主体应该构建其建筑施工技术创新制度,完善制度内容,充分发挥创新作用,促进我国土木工程相关企业创新能力的提升,维护良好的土木工程建筑质量。土木工程行业发展较快的现实决定我国土木工程的施工技术进步速度也比较快,为了保证土木工程施工专业水平能够满足具体建设工程项目的要求,相关单位应该对其施工人员进行妥善的职业内容培训^[3],保证工作人员的综合素养能够适应土木工程建设事业的需要。此外,建筑工程企业更应该在劳动力市场进行对土木工程相关人才的引进工作,并保证其内部培训机制的建立与完善,促进企业土木工程建筑施工技术水平有效提高。

3.4 调整施工环节的合理分配

一般认为,在土木工程施工的过程中,施工设计的方面往往是比较丰富的,也包括了工程的水电设计安装。但是从这些设计来看,大都需要在工程施工前完

成。因此,就需要企业和工作人员切实权衡好这些设计同工程施工之间的关系,做好交流沟通,并对各个部门进行合理的分配。同时,在进行工程施工规划之前,也需要企业针对各个部门来做好审查行业交接,以及完善地下室施工作业,及时展开测量工作和放线工作,确保地下室的顶板能够得到合理的规划。此外,则是进一步优化管道的安装和管线的掩埋^[4]。另外,则是企业和施工人员进行大范围地下安装时,应当将重点放在承重墙同顶棚设计方面,做好彼此之间的协调和分配,并同样在完成顶棚作业前,先行做好水电设备的安装处理,并及时与施工单位进行沟通与交流,确保实际施工作业的过程中,能够得到土建施工部门的有效配合,保证工程施工的有序性和连贯性,在最大程度上减少中间环节的突发问题。

3.5 健全创新管理机制

为了充分调动施工人员的工作热情,使其不断产生创新意识,施工企业应建立创新机制,在施工现场营造轻松和谐的工作环节,使施工人员敢于创新。借鉴西方发达国家的创新方式,完善施工技术革新制度,培养创新型人才,依据工程开展的实际情况,制定创新制度。建设创新队伍,为施工技术的创新提供足够的人才保障,重视人才培养与引进,提升队伍综合能力,使施工技术的创新可以顺利进行^[5]。在企业内建立激励制度,对于创新人才给予物质奖励。加强对人员的培训工作,避免人才流失,为人才提供技术研讨与分享交流的机会,潜移默化地提升人员创新能力。

3.6 积极运用信息技术

随着科技的不断发展,信息技术水平不断提高。目前,信息技术已经广泛运用于建筑施工中。建筑企业需要充分发挥信息技术的作用,促进施工技术不断创新。在此过程中,建筑企业需要加强信息化建设。施工技术与信息技术相结合,有利于提高施工效率和施工质量。如果建筑企业没有将施工技术与信息技术相结合,那么施工技术创新就会受到影响。在技术创新过程中,建筑企业应积极运用信息技术,为施工技术创新创造良好条件,从而提高土木工程质量。在实际工作中,建筑企业可以运用信息技术,收集和整理工程材料、设备数据,以解决资源配置问题。另外,建筑企业可以运用信息技术开展人员配置工作,以减少人力资源成本。建筑企业还可以运用信息技术做好设备配置工作,以避免设备闲置。因此,积极运用信息技术,有利于提高资源利用率、资金使用率,减少施工成本,实现经济效益最大化^[6]。除此之外,建筑企业应加强监控技术的运用,例如利用网络平台开展实时监测。在

监测过程中,工作人员可以将相关数据上传到网络平台,从而实现数据共享。采用这种监控方式,工作人员不仅可以及时发现施工中存在的潜在安全风险,还可以结合问题提出有针对性的解决方案。

结束语

综上所述,新时代下土木工程建筑行业涌现出了越来越多的新技术,新技术与新理念的结合为我国土木工程建筑施工技术的创新提供了良好条件。施工方要想进一步提高土木工程建筑物的使用价值,满足人们对建筑物的高要求,就需要不断研究新的施工技术,打开土木工程建筑施工技术创新的大门,以此带动我国建筑行业的发展。

参考文献:

- [1] 蔡爱军.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].建筑与预算,2021(7):74-76.
- [2] 蒲东才.土木工程建筑施工技术创新研究[J].四川水泥,2020(11):224-225.
- [3] 马士杰.土木工程建筑施工技术及创新的探究[J].建材与装饰,2020(2).
- [4] 罗庆华.土木工程建筑施工技术及创新方式[J].房地产世界,2020(20):79-81.
- [5] 李沐鸿.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].居舍,2021(3):62-63,69.
- [6] 崔洪源.土木工程建筑施工技术的探索[J].科学与财富,2020(13).