

土木工程施工技术中存在的问题及对策分析

韩志会

中国人民武装警察工程学院

[摘要]近年来我国关于土木工程行业改革的力度相当之大,尤其是对于施工技术方面更是格外关注。现在大多数施工队伍对这方面的重要性的认识不够,所采用的施工技术并不是特别完善,过程中存在着各种各样的问题,随着经济社会的不断进步和发展,工程的质量标准也在不断提升,所以对于土木工程施工技术一定要在各方面进行改良和创新,以达到各方面的标准。

[关键词]土木工程;施工技术;创新策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.658

1. 土木工程施工技术的重要性分析

1.1 推动工程的生产效率

落实土木工程的技术管理有着多方面的积极意义,首先是对于工程的施工效率有着显著的提升效果,因为技术的正确使用,在施工阶段就不会发挥大量的时间来处理,自然生产效率更高,同时技术的升级还能为工人操作提供不少的便利,自动化技术虽然尚未完善,但是在施工人员中是十分受到欢迎的,一些危险的操作过程都可以依靠其自动化来完成。由此可见发展自动化施工技术相当有前景。

1.2 自动化是必然的发展趋势

自动化施工技术已经成为施工技术未来发展的热门方向,并且由于近几年来相关技术的研究和发展,给自动化施工技术提供了坚实的技术支撑,所以相关企业可以在这方面投入大量的资金而不担心收不到汇报,这一点也促进了众多的建筑企业愿意在这方面的投入。

1.3 促进能源节约的重要手段

例外一项建筑工程的建造过程都会耗费大量的资源,并且还会对周边的环境造成很大的影响,由此可见建筑工程在未来势必会面临能源紧张的限制,所以在现在就发展自动化施工技术,开始着手于对于能源的节约,也有助于建筑业的未来发展。

2. 土木工程施工技术存在的问题

2.1 受外部环境影响大

土木工程施工多数都是在户外完成的,地势险峻会增加实施工程的难度,风沙雨雪天气更是会影响施工进度。所以每次施工都应该制定相当详细周全的计划,这就需要相关的工作人员做好科学的安排,防止人力财力因为一些外部因素处于闲置状态。再加上工人们对于土木专业知识了解有限,在实行过程中难免会犯一些错误,导致实施的结果与探究的理论有较大的出入,所以需要安排专业人士的指导或进行教学演示。

2.2 土木工程的技术标准不够规范

因为土木工程种类繁多,结构复杂,各方面的技术要求不一样,技术标准的规范也应当不一样。正因为土木工程的复杂性,所以需要不同的标准来规范。但是规范标准存在着较大问题,许多的土木工程单位并没有编制科学规范的技术标准。直接导致了众多施工单位不严格按照规章制度进行施工,甚至出现了施工单位只追求经济利益,忽视建筑质量的错误思想。

2.3 技术管理机制存在缺陷

目前,我国土木工程的施工技术体制不健全,相关管理的人员专业素质不是很高,施工单位的监管力度也是远远不够的,不仅对施工人员的监察力度欠缺,对正在进行的工程监察也不够严格,就直接导致了最终的结果达不到理想目标。这也显示出多个问题,土木工程的专业人才比较欠缺,需要大量的专业人才来研发与指导。

2.4 土木工程项目施工技术管理机制不够健全

一项工程的建设,往往牵涉到多方的利益,在这个复杂的利益体系中,具体负责施工技术管理的责任方很难明确。随着公众以及行业内部的严格要求,近年来这种情况有所好转,各大建筑企业也开始注重对于这方面的投入,如在现场成立技术部门,专门负责施工过程中所遇到的技术难题以及技术管理工作,逐渐消除了技术管理上的漏洞。虽然目前国内的建筑行业中很少出现重大的安全事故,但是有一些小的

技术瑕疵仍是存在的,虽然对于整体的质量不会有太多的影响,但是也是一种安全隐患,还会影响到建筑的正常使用,如楼层的防水技术施工不到位,导致楼板在使用时漏水,虽然不会影响到整体的质量安全,但是还是严重影响了日常生活,这种技术上的缺陷仍有很多,是今后技术管理的主要针对对象。

3. 土木工程施工技术的创新措施

3.1 深基坑开挖技术中的创新措施

对于土木工程来说,地基的稳定性影响着整个土木工程的施工,在深基坑开挖工作上,因没有统一的、规范的施工技术标准,导致深基坑开挖工作存在着较多问题,如地基挖掘过深、夯实不牢固、碎土块较多等问题,影响着深基坑开挖工作的开展。针对这些问题,在深基坑开挖技术工作上,应采取以下创新措施进行改进:(1)根据施工设计制定统一的、规范的施工技术标准。在进行深基坑开挖工作之前,要根据土木工程的施工设计要求,以施工质量为保障,以施工技术为依托,制定出深基坑开挖技术的施工标准,并严格按照该标准进行施工。为有效保障深基坑开挖施工技术的落实,该施工技术标准应涵盖深基坑开挖工作的各个方面,如地基挖掘深度、土层厚度、支护设备的构建等工作。(2)对于土质松软的地区要做好支护工作。支护工作对于深基坑开挖工作非常重要,尤其是较深的基坑,且土质较为松软的时候,必须进行支护工作。在进行支护工作时,可根据土质松软程度来进行,若土质松软较为严重,则使用混凝土桩进行加固。(3)在对灌注桩进行钻孔作业时,可以根据基坑的现状采取旋转钻机。采用旋转钻机既可以提高灌注桩钻孔的成功率,又可以保障基坑挖掘工作的顺利进行。

3.2 预应力技术的应用

预应力技术是一种新型的土木工程施工技术,具有操作简单、摩擦力小的特点,土木工程中的预应力技术可以分为无粘结预应力技术和有粘结预应力技术。其中无粘结预应力技术在使用时对人 and 设备的依赖较小,操作更为灵活方便,且摩擦力要小于有粘结预应力技术,因此其应用前景要比有粘结预应力技术更为广泛。

3.3 新型施工材料的应用

应用新型施工材料,有助于降低土木工程的施工成本,并提高施工质量。如为了提高土木工程墙体的强度和隔音效果,可以选用水泥轻质隔墙板、混凝土空心砖、石膏复合墙板等新型墙体材料。若提高土木工程结构的强度和承载力,可使用钢材、粉煤灰等施工材料,在降低土木工程结构重量的同时,又可以提高土木工程结构的强度。新型施工材料具有环保的特点,随着节能环保的深入,使用新型施工材料,能够有效降低对环境的破坏。

结语

在土木工程施工过程中,虽然较多的问题制约着土木工程的施工,但是在对土木工程施工技术存在的问题进行分析以后,并找出了问题的原因。在采取了创新措施以后,能够有效提高土木工程施工的质量,保障土木工程施工技术的有效应用。

参考文献

- [1]张培铎.土木工程施工技术现场管理[J].装饰装修天地,2020(7):325.
- [2]郭佳佳.土木工程施工技术如何创新[J].魅力中国,2020(25):342.