

探析土木工程建筑施工技术的创新

刘继宇

天津市武清区住房和城乡建设综合行政执法支队 天津 301700

摘要:近些年,随着我国经济水平的不断进步,社会的快速发展,促进了城镇化速度的加快,使我国建筑行业得到了飞速的发展,而社会对土木工程的施工技术也提出了更高的要求。众所周知,土木建设工程技术是工程建设中的重中之重。为了更好地应用土木工程技术,提高施工效果与施工质量,就要对建筑施工技术进行不断的创新。近些年来,我国土木工程的建筑施工技术虽然得到了快速的进步,取得了相应的结果,但是由于很多技术都是照搬西方的技术,缺乏结合自身能力的创新,在目前实际的施工过程中,要对土木工程技术进行本土化的创新和改造。将结合实际经验,对土木工程的建筑技术进行分析和探讨,希望能够提高建筑施工水平和增加经济效益,对于整体土木工程建筑施工技术的创新提供一定的帮助。

关键词: 土木工程; 建筑施工技术; 管理创新

引言

房屋建筑中的土木施工质量并不是一个单一的个体,其发展依托于多个部门的协调合作,是一个整体系统化工程。此外,施工单位要想提高工程的整体水平,就要制定一个符合内部发展需求的高效管理体制,在工程施工现场加强落实,提高现场执行力度。在具体施工中土木管理涵盖了原材料的确定与采购,工程施工内容的管理,操作人员管理,现场施工流程等等。如果在现场管理中执行力缺失,会使工程质量大打折扣,企业的综合实力和整体收益都会受到干扰。制定科学完善的质量管理方案,提升人们对质量安全的认识,施工现场中以质量管理为重要参考依据,严格落实到位,从源头上做好质量把控工作。

1 房屋建筑施工质量控制的概况和重要性

1.1 房建工程的质量概况

为了能够有效的提升房屋建筑的质量,立足于建筑领域的基本国情,国家设立质量监督管理机构,并制定了一系列的质量检验体系。对于钢结构,混凝土结构的房屋都有不一样的验收准则,同时对于房屋建筑中的给排水、通风以及灭火方面都有相应的标准,这些准则和规范设立都是为了能够有效提升工程的整体质量。但是对于企业来讲还是需要根据自己的状况做好工程质量管理,尤其是施工的材料以及施工的技术等都要进行严格的控制,避免在工程中出现偷工减料的状况,把诸多影响的因素控制在一个安全的范围内,提升房屋建筑工程整体的质量^[1]。

1.2 质量的重要性

在施工过程中质量检测对于房屋建筑工程质量的控制有着很重要的作用,建筑原材料进场应用于工程实体之后,就没有办法再对原材料质量进行准确的检测,所以在原材料进场后第一时间对其进行见证抽样复试,待复试合格后方可使用。能够对施工质量产生影响的因素有非常多,例如施工技术、施工材料、施工环境等。通常状况下,在房屋建筑施工完成之后,应给根据具体的气候和环境做好成品的养护工作,比如在特别寒冷和特别炎热的地区中,需要根据实际的

状况制定相应的防护方案,并具体的实施,以减少环境对建筑质量产生的影响。

2 土木工程房屋建筑工程中出现的常见问题

2.1 各阶段验收组织程序不够严谨

对于土木工程来说,各检验批、分项、分部工程完工后,都需要进行质量验收,并填写相应的验收记录。但是,在实际工程施工过程中,对于检验批和分项工程的质量验收工作,施工单位自身往往对自检、互检和交接检等程序的组织方面缺乏严肃性,流于书面记录,缺少相关影像记录。在分部工程的质量验收方面,施工单位在验收方案落实、人员配备等环节都有待提高。

2.2 施工主体结构中出现的问题

在土木工程建设的过程中经常会出现较多的因素导致施工质量以及施工效率受到影响。在土木工程建设中混凝土出现裂缝的情况就属于这一类,混凝土作为土木工程建设中主要的施工材料,在施工的过程中经常会因为外界因素的影响,导致混凝土出现裂缝,这也是影响主体结构质量和下一道工序质量的重要问题之一。因此,在混凝土施工的过程中,经常会利用高效的减水剂来提升混凝土自身的流动性,但同时高效的减水剂也会加快混凝土的收缩能力,或者在混凝土中加入硅灰等矿物质,但同样也会使混凝土出现收缩的现象。这些现象都会使混凝土自身结构受到破坏,从而导致裂缝问题的出现,对施工质量造成严重的影响。

2.3 存在施工材料的质量问题

在采购施工材料的过程中,很多参与采购的人员都没有根据工程的实际状况制定合理的采购计划,采购符合工程实际状况的施工材料,在这样的状况下会造成材料的浪费,对房屋建筑工程质量产生影响。例如在具体施工过程中,一些承包商为了能够控制工程的成本,从而出现偷工减料的状况,或者采购人员采购一些不符合工程标准,价格低廉的施工材料来以次充好,这些都对工程整体质量控制有很大的威胁。出现这些问题的主要原因是由于没有在施工之前对施工材料进行严格的监测和管理,在材料进入施工现场之前,没

有做好相应的检测工作,按照规定把工程材料送到检测站进行检测^[3]。

3 土木工程建筑施工技术的创新

3.1 加强对现代化管理技术的创新

施工单位的项目部组成人员是土木工程施工技术中的主要管理者,也是建筑工程建设的组织者。每个管理者都想在实际工程中发挥自己的聪明才智,但是随着工程建设的日益变化,复杂程度日益严重,管理技术也要依据现代化的技术进行创新管理。施工单位管理人员,应该充分的认识现代化信息技术是当前各行各业争相竞技的平台,利用现代化信息技术结合实际的施工管理办法,可以有效对土木工程施工技术的管理进行常态化的管理,甚至更加深入和超前的管理,这是一种时代的进步。所以说加强对现代化管理技术的创新,是土木工程建筑施工技术的又一次的革命,也是后期发展的必然。另外,还要加强对施工现场的管理,比如对施工现场的施工材料是否符合规格,是否因环境影响造成的氧化等因素,对施工现场的设备进行定期地检查,以免发生安全隐患,造成意外损失。同时,国家对从事建筑活动的单位推行质量体系认证制度。从事建筑活动的单位可以向国家产品质量监督管理部门或国家质量监督管理部门授权的部门认可的认证机构申请质量体系认证。经认证合格的,由认证机构颁发质量体系认证证书。从而在质量管理制度方面将土木工程质量控制措施落到实处,达到加强建筑施工企业质量责任的目的。

3.2 深基坑支护技术的创新

在土木工程施工过程中,做好深基坑土方施工可以为后续建筑施工奠定良好的基础。在以往深基坑土方开挖过程中,存在基坑坡顶水平位移较大及坡体滑落等一系列问题,导致基坑稳定性不足,对建筑工程后续施工造成了影响。为了提高基坑稳定性,需要采取必要的基坑支护技术。在深基坑支护技术创新过程中,首先可以采用桩锚结合支护体系。因为在深基坑土方挖掘过程中会面临非常复杂的地质结构,导致传统基坑支护技术难以满足深基坑支护工作实际需求^[4]。将桩锚与支护体系相结合,能够实现预应力锚杆、灌注桩以及锚套管等多种工艺技术的有效结合,为支护排桩提供良好的锚拉力,实现支护排桩内力与位移的有效控制,从而避免

基坑变形问题。此外,在钻孔桩施工过程中,采用旋挖技术也能对基坑变形控制起到良好的效果。施工人员还可以采用旋挖技术进行挖孔处理,以保障成孔效果,提升深基坑支护稳定性,为后续土木工程建筑施工奠定良好的基础。

3.3 验收工作要严格要求

房屋建设工程结束后要安排专业人员严密检查,在明确工程整体完成质量时,注重细节,着重检查各环节质量要点,突出重点。验收流程要详细慎重,对容易出现安全问题的地方加大检查力度,比如混凝土的质量、钢筋的强度都是重点检查对象,专业人员要发挥出计算机网络通信技术在检查工作中的辅助作用,利用相关设备仪器提高检测作业的准确性和科学性,同时还可以提高工作效率。在工程完工后,要准备好验收资料以及工作中的各项变更资料,保障验收和审核工作顺利展开。如果有不合格的工程,一定要及时反馈给相关部门,明确是那一部分出了问题,施工队伍采取补救措施,直到验收工作顺利地完成。最后,工程成品的保护措施也要做到位,直到所有流程走完,整个项目才能画上完美的句号^[5]。

4 结束语

总的来讲,施工单位要想在当前环境下不断地提升自己在行业中地优势,需要做好建筑施工中的管理工作,确保工程能够在预定的工期内完成,并有效提升房屋建筑工程整体的质量,参与施工管理的工作人员需要根据工程的实际情况,对工程做好各方面的控制,对工程中的细节也要格外注意,不断地完善工程中的责任制度,更好地保障工程质量,促进建筑行业更好发展。

参考文献:

- [1]赵杰.探析土木工程建筑施工技术教育创新[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2020,(11):242-245.
- [2]袁侠.土木工程建筑施工技术及创新分析[J].农家参谋,2020,(24):219.
- [3]陈淑静.土木工程建筑施工技术创新研究[J].四川水泥,2020,(09):168+170.
- [4]张伟.土木工程建筑中混凝土裂缝的施工处理技术分析[J].建材发展导向(上),2019,(11):256.