

浅谈土木工程管理施工过程质量控制策略

于思文

北京建工路桥集团有限公司 北京 101300

摘要: 土木工程施工是比较复杂的一种作业, 由于它涵盖了比较广阔的领域, 因此要求较多复杂的工程技术支撑, 需要消耗较大量的材料、人工, 还必须使用较多的机械设备。为了能够保证工程建设的顺利完成, 并且确保工程建设在规定时间内完成, 就需要对整个土木施工活动进行正确有效的质量管理, 并采取相应的技术措施以实现建筑施工过程中的质量控制。本文重点就关于土木工程管理实施过程的质量控制策略展开了讨论, 其目的是在保证工程施工顺利完成的基础上, 降低了不必要的时间和材料投入。

关键词: 土木工程管理; 施工过程; 质量控制; 策略

1 土木工程在施工特点

1.1 流动性特征

土木工程施工通常具备一定程度的流动性, 工程团队完成一个项目之后就会快速转换到另一个项目中, 在这个过程中就会对工程团队的人员组成产生一定的影响, 主要的影响就是流动性会使得工程团队的成员常常要重新开始适应新的生活工作环境, 加之施工现场的生活条件常常位于偏远地区条件较差, 使得工程团队的成员无法始终保持饱满的工作热情。

1.2 环境恶劣性特征

不少土木工程的施工现场常常处于环境偏僻的区域, 并且大多数工作内容需要在自然环境下开展, 所以除了要在恶劣的环境当中进行工作之外, 如果没有科学的施工安排和计划就会严重影响施工进度以及施工质量。

1.3 周期性特征

土木工程是一项涉及众多专业工程周期较长的综合性工程, 在工程施工过程中需要不断的消耗各类资源, 并且因为工程周期较长的特点, 为了能够有效的保证工程的施工质量以及进度就需要在质量管理以及团队建设上花费更多的精力^[1]。

2 土木工程管理施工过程质量控制的意义

在中国的建筑行业中, 土木建筑的总体施工效益是其基石, 同时其施工的质量也影响到了建筑的总体施工质量。对土木建筑的质量管理工作应该根据建筑的实际情况和特点, 从而确定其所应该采取的质量管理方式, 这样可以避免不同建筑质量问题的同时出现。在对整个土木建筑管理过程中和施工执行活动中的工程质量管理主要有着如下三方面的含义: 第一, 为了能够尽量降低突发性因素对整个土木工程阶段中所进行的影响。由于在整个土木工程的进行过程中往往都会存在着许多突发

性因素, 那么这些影响因素也将很有可能降低了整个施工阶段中最终的施工成效。但是, 如果部门能够执行好在整个施工阶段中的质量管理工作, 那么施工部门也就将能够有计划的解决好施工中的各种情况, 进而减少了对突发事件的影响; 第二, 为了提高各个单位双方的协调。由于土工建筑物的施工往往是会牵涉到多个部门之间以及内部各种各样的工作内容的, 那么一旦各个单位内部并没有密切的配合工作, 那么就会阻碍整个施工项目的顺利进行; 第三, 及时发现了施工过程的各种安全问题, 也因此减少了安全隐患。

3 土木工程施工过程质量控制的必要性

在土木工程实施活动中, 实施科学完整的工程质量管理体系有着非常关键的现实意义。但另一方面, 土木工程的建筑性质也决定了科学完善工程质量管理的重要性。土木工程的建设进程中也存在着多样化和复杂化的特征, 虽然, 通过采用先进科学的建造技术和施工组织体系, 可以提高土木工程的总体实施效率。不过, 在土木工程实施过程中, 还面临着许多无法预料的偶然因素^[2]。唯有进行对建筑施工全过程的全面质量管理, 方可有效减少不良因素的危害, 为整个土木施工人员提供安定有序的工作环境。但是, 在整个土木建筑施工过程中, 由于大部分为露天作业, 受自然环境影响较大。诸如不良的气候条件、复杂的地理条件等, 均会对整体土木工程的施工过程形成极为不利的环境影响。在整体土木建造过程中, 唯有加强科学体系的工程质量管理, 才可以有效避免外界不良影响的影响, 从而确保了整体土木的有序进展, 并提高了整体土木的建造品质。此外, 土木工程很难恢复原状。作为一个基础建设工程, 如果整体土木工程建设完成后, 将进行其他的基础建设工程项目。而如果在现场检测施工过程中发现了问题, 将很

难及时处理,很有可能需要拆除或重建。

4 土木工程施工质量现状分析

4.1 部分工程设计不合理

土木工程的初步设计工作一般都必须在开工时进行,如其没有充分考虑突发状况和客观存在的不利限制因子,则后续会出现不能完全符合工程实际的设计条件。如果整个施工流程全部依据设计要求进行施工作业,必然会造成项目的施工品质无法有效保证。一般情况下,关于土木工程的设计,必须在认真研究的基础上实施,同时必须留出相应的调整设计余地。

4.2 施工技术控制不到位

施工技能是保证土木工程建造效率的重要基础,一般施工单位通常都会根据设计方案中所规定的技术要求完成建筑施工,但部分工程建设机构为提高工程效益,往往会大幅增加设计方案中规定的技术标准。但在选取施工单位开展各类施工中,往往缺乏对人员技能的把控,导致基础施工、混凝土浇注等各类目的技术质量不能得到合理提高,导致项目综合施工效率不能满足项目需要。另外,部分现场管理人员缺乏对施工人员技术行为的把控,不能按照预案规定组织人员开展强化训练,造成现场施工质量遭受负面影响。

4.3 工作人员的质量意识薄弱

当前许多施工单位在建造土木工程过程中都把效益问题视为管理工作的重心,尽管人们对工程施工经济效益有着极大的重视,但实际上对质量管理方面还不是十分全面的认识。而因为工程管理所牵涉的知识点比较多,涉及到施工安全、施工计划、日常管理、施工品质管理等等,施工的流程繁琐且压力很大,所以如果出于施工责任心的不足而没有注意进行品质管理,则更易产生品质管理疏忽的质量事故^[1]。而产生此类现象的主要根源也在于施工从业人员没有相应的管理专业知识,再加上建筑施工公司没有健全的品质管理制度,因此造成了工程品质的管理比较凌乱,使得在实施工程中常常产生了不同程度的品质安全隐患。

4.4 施工人员管理不当

在土木工程施工阶段,施工人员的水平和文化素养对于项目的有序开展起着重要的影响。企业在人员招聘中一方面缺乏科学的考核机制,准入门槛低,由于人员无实际工作经历,要求在进入公司后进行全面培训,工作熟悉性也有待于进一步提高,严重影响了工程项目的施工进度。在员工管理制度上,无科学合理的分工管理制度,对各个部门和职位的实际工作内容也无具体指导。人员管理体系的不完善,人员干好或干坏工作都不

影响其利益,使得部分人员得过且过,在项目管理上往往敷衍了事,施工技能上也达不到项目管理的需要,对管理工作中缺乏主动创新精神,对土木工程的质量管理问题也造成了不良影响。

4.5 施工设备及工艺老化

对于土木工程施工企业而言,施工技术工艺的推广发展效率不高。其主要原因是,考虑到成本和收益,如果技术和设备更新的成本高,而项目不多,很难得到及时的收益回报,企业就会考虑减少设备和工艺改造资金的投入。特别是在市场竞争日益复杂和激烈的背景下,控制成本已成为建筑施工企业最重要的管理措施之一。施工所用的设备和技术相对陈旧,加之工程对施工质量的要求却更加具体多样,极易降低施工质量。

5 土木工程施工质量的优化控制策略

5.1 制定合适的施工计划

在整个土木工程建造阶段,必须进行充分的准备工作。首先深入到工程施工现场,进行充分的勘查工作,同时针对工程周围的自然环境和社会历史条件,进行合理的评估。并针对工程现场现状,作出科学规划,提出切实可行的项目方案和可行性措施。因此,在土木建筑的基础施工中,由于考虑的重点大多是工程部位的地质特征,所以必须事先做好水源勘察。但当地质土层相对较软时,必须根据地貌特征、地下水的来源状况等选择适宜的现场施工方法。但一般来说,在软泥所占的比例不大时,即可采用换填技术进行基础施工。也就是用硬度达标的碎石路等代替软弱地层,碾压平整之后才能开展其它作业。当软土含水量较多时,而且泥土的水分含量也最高时^[4]。先要有效消除多余的积水,而后在深层搅拌机支持下完成路面铺设作业。因此在建设规划的编制上,应当根据建设项目的具体特点,选择最适宜的工程技术措施。此外,还必须合理配置建设项目的人员、施工器械和原材料等,为土木工程的高效进行打下坚实的基础。

5.2 建立完善的监督系统

制定完善的监督系统,可以对土木工程的施工情况进行实时观察,分析其中可能存在的问题,并且通过利用计算机中心,及时通知施工人员,协助施工人员进行处理和整修,保证土木工程的施工质量。那么,在构建网络监督系统的时候,需要将远程技术和计算机技术应用到其中,结合土木工程的实际情况,完全实现24h、无死角的监理方式,这样才能及时发现问题和解决。同时,由于仅有建立的监控系统是不够的,对土木施工质量检测和管理也必须经常甚至不定期进行抽查,检查在

施工过程中有无严格的按工程规定进行执行,以及有没有进行安全措施,对工作人员中是否有无设置好必要的安全防护设备与控制措施,以及对建筑内安全防护设备的使用有无落实等,如果是有需要处理的问题,则必须进行检查加以解决,从而避免了施工问题和工程安全事故的发生,就这样提高了土木的施工质量,从而改善了土木工程施工质量控制效果和管理效益,以及整体效益。

5.3 提高土木工程施工设计问题的重视程度

土木工程中许多质量问题都是由于设计过程不合理而造成的。因此,在工程建设过程中,应该时刻关注建筑设计步骤,对于施工区域地理及人文环境都要进行详细而有效的勘察,以避免在施工过程中产生不必要的施工质量问题。在进行有效的地理勘察后,根据客户的实际需要制定合理的施工方案、施工图纸、具体细节及注意事项。工程正式开工时间应严格按照图纸的具体要求进行,严禁任意篡改图纸。

5.4 施工期间的质量控制与管理

建筑施工阶段是土木工程建筑质量管理的重要阶段,其质量监控和管理过程受许多因素的影响,因此相关人员在参加此阶段的建筑施工质量管理过程中,往往需要进行全面化、细致的质量控制。产品质量监控和管理较为繁杂,整个的管理包括了科技、经营、法律法规等诸多方面的内容,管理人员需具备较高的专业素质,才能够在质量管控的过程中发挥其专业优势,切实解决各种的质量问题。施工阶段的质量管理中,要加强对施工技术、机械设备的管理,结合土木工程的具体要求,积极引进先进的施工技术与机械设备。有关人员在平时的操作中,还必须不断加强对新材料、新工艺的运用,并进一步地从具体项目的施工特点入手,通过强化对新材料的运用,进一步改进和完善施工过程,从而形成了比较实际的施工现场控制操作规程,以便使得在比较实际的具体项目上,所有相关的人员都能够开展比较规范的施工操作,以便形成比较合理的工程质量管理制。在实际工程中的质量管理过程中,还需要进一步加强对施工材料的质量监督,强化对建筑材料供应和贮存的监督管理,防止不合格建筑材料的应用。

5.5 提高施工人员的综合素质和专业能力,保证其行

为的规范性

在土木工程的施工过程中,人员管理是工程控制中最关键的部分,因为一旦施工人员的动作不标准,则整体施工效果将会遭到影响,所以项目的建设管理也就必须要能控制好项目的施工,以便提高施工管理的质量^[5]。因此,一旦施工管理人员的自身素质不高,那么其也将无法全面的掌握施工现状,进而阻碍了项目的顺利进行;而由于施工人员对自己的行为不能做出相应的约束,其施工行为也产生了相应的随意性。这样一来,质量控制人员就必须要在较为深入的熟悉了土木工程的理论知识之后,再经过对从业人员进行一些岗前的技术培训,来提高他们的施工技能。另外,在施工单位中还应该注意建立积极向上的施工风气,来调动他们的使命感和责任心,从而增强他们对本职工作的积极意识,从而提高施工的整体品质。

结语

土木工程建设工作复杂性较高,在进行施工工作时候,要做好妥善的质量控制,这能提高整体工作的实效性。质量控制人员进行妥善安排,进行高效的的安全管理工作和技术管理工作,另外,开展全面化的质量管理工作,也能够提升施工项目的整体质量。在开展土木工程施工工作时,要正确认识质量管理工作的重要性,严格开展采购管理工作,按照施工管理需求进行人员管理,工作完善管理体系,及时进行查漏补缺工作。在开展技术管理工作时,也要注重各项施工技术的结合应用,同时进行施工人员的意识培养工作。

参考文献

- [1]朱春冰.土木工程管理施工过程质量控制措施探析[J].现代商贸工业,2018,39(26):192-193.
- [2]欧阳子成.土木工程管理施工过程质量控制措施探析[J].现代物业(中旬刊),2018(06):117.
- [3]陶凤.土木工程管理施工过程质量控制措施解析[J].智能城市,2016(2):132-133
- [4]阮俊才,阮文明.探讨土木工程中的质量控制[J].名城绘,2017(10):164-165.
- [5]章超一.探究土木工程管理施工过程质量控制措施[J].建筑工程技术与设计,2018(20).