

探究土木工程管理施工过程质量控制措施

冯涛 刘春叶

机械工业第六设计研究院有限公司天津分公司 天津 300000

摘要:在当前我国市场经济高速发展的大环境下,我国人民对自身住房条件的要求越来越大,这也在潜移默化的为我国建筑行业的发展提供了极大的契机。而土木工程质量问题是其中的关键所在,同时也是进一步确定了提高土木工程质量的基本前提,同时也是进一步提升土木建设效率和施工质量的基本任务重心,所以必须要给予高度重视。如果站在当前实际情况的角度来思考,在现代土木的建筑施工管理中,还存在着某些较为突出的问题,这也将对最后的工程建设质量产生很大影响。所以,一定要进行比较充分的工程建设阶段检测质量,在保障质量的同时,确保土木工程能够在约定日期内如期验收。

关键词: 土木工程管理; 施工质量; 控制措施

任何工程项目的实施都需要根据合理的技术手段与科学的管理方法,二者缺一不可,土木工程项目更是如此。要使施工保证应有的时间与品质,对这两者的使用也必不可少。所以,为了使项目进行得更加高效,进行的效率更佳,大力的提高施工进度以及建筑管理的有关制度就非常关键,这也是使建筑业得以更为发展的关键之一。

1 土木工程施工过程质量控制的必要性

在土木工程施工过程中,落实科学全面的质量控制体系,具有非常重要的现实意义。一方面,土木工程的施工特点,决定加强质量管理的必要性。土木工程的开展过程中存在多样化和复杂化的特征,虽然依靠科学的实施方法和建设的管理,可以在较大程度上提高土木工程的总体实施效果。在土木工程的实施过程中,总是面临着无法预见的偶发性影响,所以唯有做好对整个实施工程过程的控制管理,方可有效避免不良因素的干扰,为整个土木施工活动提供安定有序的施工条件。但是,在土木的施工活动中,因为其大多是露天施工,受自然环境的污染相当大。例如不良的天气情况,以及复杂的地质环境等,都可能给整个土木工程实施活动造成极为负面的影响^[1]。在整个土木工程实施活动中,只有夯实正确可行的施工控制框架,才能有效避免外界恶劣环境的影响,从而保证整个土木工程成功进行,确保整体土木工程的实施效率。

2 施工项目质量管理的作用及意义

由于受文化教育水平的提高,我们已经在逐步知道,土木建筑是一项复杂的工程,里面包含着很多复杂工艺的运用,对建筑设备、建筑施工规范等方面也有着相当严格的规定。各个环节之间环环相扣,不论是在哪

个环节出了错误,都将牵一发而动全身,并最终影响到整个土木施工项目的质量与价值。但问题在于,由于很多施工方法并没有适应于土木施工项目的各种复杂性,在整个实际施工过程中,总是存在着各种各样的困难和疏漏,从而造成了拉迟施工工期,增加施工成本。这样的情况通过质量管控工作能够得以改善,从一开始就对施工人员的技术提出统一标准,针对程中可能过程中所发生的情况提出相应措施,并及时在第一时间采取处理措施等^[2]。虽然我国欣欣向荣的发展,给建筑行业的前景造就了无数可能,但随之而来的必将会是愈演愈烈的市场竞争,只有不断提升施工企业的自身综合实力,漂亮地的做好每一个工程,经过严格的品质管理,为自身打好品牌,可以从很多装修公司中脱颖而出,获得良好的发展。此时,我国的土木建筑领域也将步入有序的时期,众多土木建造项目的品质也会逐渐提高,这对我国经济社会的进步、城镇化发展的深入推进将产生着有利作用。

3 土木工程施工的特点

3.1 施工复杂性

土木工程与建筑一般可以被看作是比较复杂的一种综合型项目,土木工程的应用功能形式需要根据其具体应用条件和功能的性质,同时其应用的结构形式还具备其多样性的基本特征,土木工程与其特点不同,其所要求的施工技术条件与方法较大不同,对施工单位的主要技术条件类别也会产生多样化影响。

3.2 施工流动性

通过统计分析看出,建筑施工过程中的员工流动不可避免,所以需要重视对于员工的培养,当中包含对操作技能的基本要求以及安全知识的教育。在施工过程

中,由于建筑条件的不断变化,要求施工也应进行适当的变更^[3]。可以通过大量的试验数据看出,约百分之七十的施工人员都必须在施工的工作场所完成基本操作,并且拥有约百分之三十的技术人员,但由于其对作业环境的基础性缺乏过多的硬件要求,又或者并未进行过正规而严密的培训,其流动性远较于常规的高标准的技术工人还要高出许多。

3.3 施工周期长

土木工程建设项目所需要建筑的规模和结构都相当大,整个工程从初步规划到顺利开展,再到全面验收需要相当多的时间。对于较长期的土木施工管理阶段,要保持土木施工过程和较长期施工的相对平衡,对于施工单位的管理采用了较为科学的管理手段。

4 当前土木工程管理施工过程质量控制中存在的问题

4.1 质量控制制度中存在的问题

在土木工程管理的设计阶段中,公司通常会存在的质量管理制度缺失或者质量控制方案不够完备的现象,即便具备较为完备的管理制度,在具体的实施过程中却贯彻不到位,造成土木工程的总体品质不合格^[4]。土木工程的实施质量监控体系所出现的情况,其可能涉及的范围和程度相对很大,可能造成相当重大的损害,给土木工程造成损失。此外,这对建筑物的施工进度以及建筑成本等方面,都造成了很大的影响。

4.2 施工技术控制不到位

建筑技术是保证土木工程建造质量的重要基础,施工单位通常都要根据设计方案中所规定的建筑技术要求组织实施,但部分工程建设企业为提高工程效益,通常是为了大幅度增加设计方案中所需要的技术标准。而在选取施工单位开展各类项目中,往往缺少对员工技术层面的把控,导致地基开挖、砼浇筑等各项的设计性能无法得到合理提高,使得项目总体设计目标无法达到实际要求。此外,部分工地管理者缺少对员工技能动作的把控,没有根据设计要求对员工进行强化训练,使得现场施工效率收到负面影响^[5]。

4.3 人员因素

对建筑工程的人员来说,这是存在着系统性和全面性的任务在不同类型的操作过程中需要根据行为的不同来进行正确的识别和控制措施,在专业的技术指导下完成所有动作。在施工人员的施工过程中,常常要有较多的人力、资金方面的人才来配合和施工的操作,对他们的个人技能和综合素养都有了高的要求,对施工质量也造成很大的困难。但是在现实的生产中或者施工环境中,往往因为工人的本身技术素养较差,也就很难适应

当下的实际生产条件,而专业的技术知识水平往往也不够高,这就使得在现实的生产施工过程中遭遇了很多障碍,而新技术的运用也常常成效不佳。

4.4 材料因素

建筑工程施工安全监督管理中十分重要的一项部分就是施工安全的监督管理,它是必不可少的工作。因为在建筑工程中,施工材料质量决定着整个施工的成本以及工程基础性的材料品质,所以在施工的过程中发现为了图方便而没有做好建材品质评估的项目,它有可能出现重大的质量的缺陷,还可能出现质量问题的隐患等,不能提高工作的安全性^[1]。这对建筑的技术控制来说也是非常不好的,后期会产生返工等一连串的问题,对施工的品质、时间、成本等都会造成很大的冲击,不能提高施工的真正价值。

5 加强土木工程施工项目质量管理的对策

5.1 提升施工管理人员的专业技能水平

施工技术人员的高效管理工作是十分必要的,需要在施工之前,切实保证施工的顺利进行和有效的落实等,就需要在上岗工作之前进行全方面的技术和制度的有效培训工作,也就使得员工的技术水平和工作的质量意识不断提升。其次,在施工过程中需要进行定期的工作人员考核和相应的检查工作,提升员工的工作素养,也就保证了科学性和严谨性等,使得施工难度和施工的任务量等都得到了有效的控制,使得后续的定期监督和巡查等得到了落实,提升工作的质量和效率。

5.2 合理把控施工材料

土木工程施工过程中所使用的施工材料质量直接会对土木物的安全性以及使用感造成一定影响。因此对目前土木工程而言,需要对原材料前期使用开展有一定规划,将有关预算体系工作做好。尤其是施工材料使用种类非常多,其中包含混凝土以及沙石、水泥等,对这种材料内容进行比对,这样才能为后期使用和建设奠定良好基础,并且将这种高质量的材料使用到土木工程中不会出现任何问题^[2]。施工前期需要对工程项目中所使用的材料价格以及质量进行比对,选择两者兼备的材料进行购买,尤其是要对材料的质量进行综合考虑,也可以通过招标及投标的方法跟不同的材料供应商进行合作,确保工程项目施工中提供高质量且充足的材料。对于土木工程所使用的材料而言,需要开展全面检测,不合格的材料需要第一时间通知厂商进行处理,对于工程项目中很多大型材料而言,需要进行分批次的进入施工现场进行处理,这样才能对一种材料开展全面质量检测,以免材料发生质量问题,而对土木工程的施工工期造成不利

影响。

5.3 完善具体的工程管理制度

土木工程施工团队, 如果想在现当代市场上竞争剧烈的大环境之下立于不败之地, 就必须保证内部具有完善、具体的工程管理制度。施工管理体系的建设和健全可从两个方面着手: ①健全项目管理实施体系。施工组织可根据施工材料的比例、施工的要求、施工组织管理及其质量管理的各个阶段, 制订出科学的控制方法^[3]。从工程整体质量出发, 将施工环节进行了专业化、专项化的工作分解, 为工程施工流程的规范化和标准化提供了保证。②健全队伍内部人员管理体系, 针对具体施工条件、施工环境以及施工队伍的总体技术素养制订相应措施, 确定各个部门和不同人员间的权限分配。同时, 制定针对内部职工的具体奖励政策和奖惩体系, 并认真执行。

5.4 对施工环境与方法的质量控制

在实际施工阶段会受到周围环境的影响, 比如在夏季天气炎热雨水加重, 若不能够重视环境因素所带来的影响, 必然会导致工程质量出现下降。比如对于某在建项目检测发现, 地下室砼大体积在浇筑后用草袋养护, 然而在测试以后却发现内外温差达到了27℃, 对此就需要及时采取措施减少温差。工作人员可以使用两层薄膜并堆上后草袋, 让温差有所降低并得到了很好的控制, 再进行检测时就符合工程要求^[4]。对此就需要在实际施工阶段, 对方案工艺以及检测手段进行更加全面科学的控制, 要针对工程项目建立具有针对性的资料清单, 相关数据信息要做到实时管理, 才能有效确保在出现问题时能够相关信息进行追溯。

5.5 加强土木工程施工的安全管理

针对安全管理工作, 管理人员还需要对制度进行完善, 并在施工人员入场施工之前进行教育培训, 经考试合格后方可参与施工。随后, 工作人员会组织工作人员整理总结现场产生的各种危险源, 并在适当地方设立标志作为提醒。再次, 管理者必须根据项目施工做好相关的安全提示牌, 有效提高员工的安全意识。最后, 主管部门必须加大对场地建筑质量状况的监督检查工作, 严格处罚各类违规操作行为, 督促从业人员按照规范的规定进行各项操作。

5.6 落实设计审核工作, 完善最终的施工验收

在土木工程管理实施的过程质量管理中, 最关键的问题还在于履行好方案审查工作, 同时进行后期的项目执行检查等。而对于设计审查的具体实施, 则必须将设计部门作为核心所在, 通过联合工程设计单位、建筑公司以及施工单位, 全面进行对设计信息的优化分析和评估工作, 从根源上提高了设计的现场使用有效性, 从而减少因各类设计缺陷而导致的工程质量不合格现象; 而对于工程验收工作的具体实施, 必须从设计检验合格过程上入手, 所涉及到的设计部门都必须通过了预先审查、整改和流程控制的方式实行全过程的工程验收, 在前期的检验作业结束后, 必须由检验部门再进行后期的检验工作, 而为提高检验的科学性和完备度, 必须继续完善好有关验收项目的编订工作, 根据其中涉及到的各个项目进行编号, 以便在基础上提高土木工程验收效率, 更加科学的对土木工程的实施效率及其施工控制作用进行评价, 是本质上实现优良工程施工控制目标的重要目的^[5]。

结束语

综上所述, 土木建设项目的保质保量完成, 离不开合理的质量管理和检测工作, 就现状分析, 当前仍有不少土木工程建设建设项目的质量管理情况还不尽如人, 这就更需要不断规范统一标准, 加大对工程质量管理工作的重视程度, 构建更加完善的一体化管理机制。只有保障我国土木项目的质量, 才能为我国社会和经济实力的进步打下良好基础。

参考文献

- [1]张益晋.分析土木工程施工管理与工程造价的有效控制[J].建材与装饰, 2020(17):141, 144.
- [2]姜惠文.刍议土木工程项目施工进度管理和施工质量管理[J].信息周刊, 2019(8): 442.
- [3]张伟.土木工程施工现场质量管理措施关键思路分析[J].工程建设与设计, 2019(05): 283-284+287.
- [4]李洁, 王帅.现阶段房建施工质量管理现状及其优化策略的探究[J].土木工程技术与设计, 2019(12): 2102.
- [5]张铭, 严军.建筑工程管理施工过程中质量控制与进度控制措施[J].智能城市, 2021, (16):93-94.