

土木工程施工质量管理中存在的缺陷和改进方法探析

郑凯

浙江耀厦控股集团有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要] 土木工程具有投入高、规模大、能源消耗多等特点, 土木工程项目的施工质量不仅关系到人民群众的生活, 还关系到社会的稳定发展与经济的和谐建设。尽管近年来建筑市场已经从多个方面入手, 制定了完善的土木工程施工质量管理方法, 并明确了提高建筑质量的重要意义。但近年来, 一些地区仍存在大量的“豆腐渣工程”, 扰乱行业发展秩序。一旦土木工程存在质量方面问题, 不仅会造成人员伤亡, 还会诱发建筑物倒塌等大型公共安全事故。正是如此, 要绝对重视土木工程施工的质量管理, 加强质量管理力度, 对存在的问题采取合适的措施进行解决, 避免质量问题严重化。

[关键词] 土木工程; 施工质量管理; 缺陷; 改进方法

DOI: 10.33142/ec.v6i2.7771

中图分类号: F253.3

文献标识码: A

Analysis of Defects and Improvement Methods in Civil Engineering Construction Quality Management

ZHENG Kai

Zhejiang Yaoxia Holding Group Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: Civil engineering is characterized by high investment, large scale and high energy consumption. The construction quality of civil engineering projects is not only related to the life of the people, but also related to the stable development of society and the harmonious construction of economy. Although in recent years, the construction market has developed a sound civil engineering quality management method from many aspects, and made clear the importance of improving the construction quality. However, in recent years, there are still a large number of "jerry-built projects" in some regions, disrupting the order of industry development. Once there are quality problems in civil engineering, it will not only cause casualties, but also induce large-scale public safety accidents such as building collapse. That is why we should pay absolute attention to the quality management of civil engineering construction, strengthen the quality management, take appropriate measures to solve the existing problems, and avoid the serious quality problems.

Keywords: civil engineering; construction quality management; defects; improvement methods

1 影响土木工程施工质量管理和控制的因素

1.1 建设土木工程施工质量管理和控制的主观因素

(1) 土木工程从投标到最后的竣工验收, 都是由施工人员完成, 但是大部分施工人员没有接受过专业的技术培训, 在具体开展施工时对新工艺以及新技术的应用力度不足, 甚至有些施工人员不能接收新工艺和新技术, 导致质量受到一定的影响; (2) 土木工程施工人员来自全国各地, 人员流动性比较大, 再加上施工人员整体素质水平比较低, 增加了土木工程施工质量管理的难度。例如, 基坑开挖时, 施工人员对支护工作开展并不重视, 并且开挖往往使用传统的开挖技术, 增加了安全事故发生的可能性; (3) 施工人员之间缺少协调性。例如, 施工设计人员制定设计方案时缺少与施工人员的沟通, 导致施工方案与实际施工之间存在很大的偏差。同时, 具体开展施工时施工人员没有做好施工质量监管记录, 很多数据都是后期推算出来的, 不利于工程竣工验收备案工作的开展^[1]。

1.2 土木工程施工质量管理和控制的客观因素

1.2.1 质量管理体系缺陷

当前土木工程施工质量管理与控制工作开展时缺少质量

管理体制, 并且各方面规章制度不够完善, 这给质量管理工作的开展带来了一定的局限性。同时, 现有的质量管理体系本身公正性和开放性不足, 也很大程度上制约了工程质量管理工作的开展。

1.2.2 安全质量意识淡薄

土木工程施工时大部分施工人员大多没有经过系统专业的培训, 施工人员的安全质量意识相对淡薄。再加上土木工程施工涉及到很多高空作业, 如果施工人员没有做好相应的安全防范工作, 就会增加事故发生的概率, 这也会影响土木工程施工的质量管理, 不利于土木工程进度的正常推进。

1.2.3 地理环境等特殊原因

我国地域辽阔, 不同土木工程所处的地理环境不同, 受地理环境的多样性的影响, 不同地区土木工程施工质量管理和控制工作开展的影响因素不同, 不利于质量管理和控制工作的开展。

2 土木工程施工质量管理存在的缺陷分析

2.1 管理体系方面

在大型土木工程施工中, 管理体系的建立直接影响具

体的管理操作过程和施工过程。管理强度与最终的经济收益密不可分。许多施工企业往往过于注重经济效益,忽视了管理体系的构建,不清楚管理工作与最终经济效益的关系,导致管理体系的构建缺乏实际效用。另外,由于管理体系的构建不科学、不完善,对施工过程起不到约束作用,导致施工人员整体素质较差,施工态度较为懒散,无法根据施工需求进行有效的施工,导致工程管理效率低下、经济效益下降。因此,管理体系的构建对于工程项目的顺利进行和提高工程质量、施工效率至关重要,施工团队需要充分重视。而管理体系构建,也需要根据工程项目的实际情况,参考团队的综合实力。

2.2 施工质量管理意识过低

质量管理人员对土木工程有着十分重要的作用,对工程施工质量起到决定性因素的就是,管理人员管理意识的高低,在土木工程施工现场或是质量管理过程中,责任人是否具备质量的管理意识非常关键,如果无法及时地发现问题,也无法及时地对问题进行处理,那么在日后的施工过程中,工程的整体质量也会受到来自这些质量问题的影响。土木工程的施工自身具有一定的独特性,无法对建筑施工过程中的材料进行重新使用,因此如果无法对问题进行及时的发现,那么就会产生不堪设想的后果。除此之外,缺乏对细小问题的重视,长期累积,在完工阶段也会导致大问题的出现,一旦对施工验收造成影响,就无法定期交工,导致建设方产生不可估量的经济损失。

2.3 执行标准不统一,难以量化

就目前来看,我国还没有形成一套有效的建设工程项目安全监督机制,相比国际先进的安全生产管理模式来说,还是有很大差距。多数情况是在事故发生时(后)才开始对安全措施进行监督和管理,无法从根本上进行控制;在对预防措施进行审查和监管工作的时候,大多抱着推诿的态度,过于形式化;没有清晰的责任落实,导致进行监管的人员没有监管的权利,有监管权利的人员又不进行管理的情况越来越严重。在我国的建设工程项目安全监督条例中指出,由项目监理来完成对于项目的日常安全管理监督工作,但是目前负责监理的工作人员在开展监督管理工作的时候,基本都是按业主的指令来开展的,将更多的精力放在了业主比较重视的方面,对于业主不重视的内容,基本不予以过问。

3 土木工程施工质量管理改进方法分析

3.1 确定施工管理目标

在开始施工之前,应当按照国家规定的建筑施工标准与本次工程对施工质量管理的要求制定出一套明确的施工质量管理目标,通过明确目标的方式来作为施工过程中对施工工艺,施工材料,施工人员等方面管理的标准,同时也能够在施工过程中有充足的管理依据。通过一套完整的施工质量管理要求,能够对施工所需建筑材料的检验、运输、施工工艺的选择更改、施工验收的具体标准作出明

确的规定,这样一来能够保证施工工程管理始终处在明确标准的限制之下,避免施工过程中发生质量问题而无从下手,通过建立明确的施工质量管理目标,也能够制定出一套配套的完整风险管理体系,一旦在施工过程中发生任何施工事故,都能够通过风险管理体系及时响应,并采取相应的应急措施予以应对。避免施工质量受到不良影响。根据施工质量管理目标,对整个施工质量管理体系进行更加科学全面的责任划分,本工程主要建筑的住宅楼施工环境相对较为复杂,因此通过完善的责任划分体系,能够在施工事故发生时及时找到对应人员了解情况,并采取更具有针对性的解决方案,保证施工工期不被延误^[3]。

3.2 施工原材料的管理

(1) 首先是施工材料的采购,在采购时可以通过与原材料供应厂商签订合同,构建合作关系的方式来长期稳定获取建筑原材料,选择生产质量更高的厂商长期合作,一方面能够保证建筑材料规格与质量的统一;另一方面也能在一定程度上降低成本。

(2) 对各类建筑材料的存储管理,土木工程施工周期长,使用到的原材料种类繁多,数量庞大,因此在建筑施工过程中不能一次性使用全部建筑材料,应当将多余材料妥善保管在仓库中,随取随用,为此应当建立一套完整的建筑材料仓库管理制度,安排专人进行仓库管理,严格控制建筑材料的出入。对于不同种类的建筑材料,应当根据不同的保管方法存储在仓库中。例如,钢筋材料应当重视保存在干燥通风的环境中;而水泥类材料则要远离水源,且保证外包装完好无损。

(3) 建筑材料的使用管理。在实际工程操作中应当严格按照原材料的使用说明使用建筑材料,施工团队在施工中也应当对建筑材料进行严格的筛选和控制。例如,弯折度较大或是表面有严重损坏的钢筋材料应当坚决不使用,对于已经受潮变质的混凝土骨料也应当立即更换。

3.3 提高质量管理标准化

随着我国建筑行业持续稳定的发展,国家对土木工程施工质量管理标准化水平提升的重视力度越来越高。建筑施工单位管理人员必须认识到标准化质量管理的重要性,对质量管理标准化体系进行调整,发挥质量管理标准化体系应用的重要作用,主要从以下几个方面开展工作:

(1) 成立质量管理团队。工程质量的提升与管理人员的专业技术能力有很大的关系,因此,施工单位应该组建专业的质量管理团队,管理团队负责开展一系列质量控制工作,对施工现场的开支情况进行总结,合理降低开支。质量管理人员应该认识到自身职位设置的合理性,不断提高自身专业技术能力水平,结合工程项目质量管理工作的开展情况,做好质量管理工作。同时,开展质量管理工作时管理人员应该收集完善的施工资料,为质量管理工作的开展提供依据。质量管理人员应该与技术人员进行实时有

效的沟通,及时指出现场违规现象。

(2) 发挥质量标准化领导小组的重要作用。工程项目施工开展前,质量标准化领导小组成员应该做好各项工作的开展提供保障。同时,对质量管理相关工作进行记录与统计,协调好质量小检查和大检查工作,一旦出现问题,督促施工人员立即整改。

(3) 优化和改进质量管理标准化工作方案。以工程建设的情况为依据,施工单位应该制定完善的质量管理标准化工作方案。不断提高标准化工作方案与施工现场实际情况的吻合程度,工程项目施工现场应该张贴管理标识,并且突出管理标识的作用。工程质量监管工作开展时,工作人员应该明确工程质量监管的重点以及难点,并且细化开展各项管理工作。质量管理标准化工作开展的同时,质量管理人员应该认真履行工作指着,结合施工设计图纸与施工方案,严格控制每个施工工序的整体质量。

3.4 建立淘汰制度,确保进场材料质量合格

按照《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》(2019年修订)规定,建筑施工企业对工程施工质量负责,必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同约定,对建筑材料、建筑构配件和设备进行检验,不合格的不得使用。为保证建设工程质量,国家规定对用于工程所使用的主要材料、半成品、构配件以及施工过程中留置的试块、试件实行现场见证取样送检。准确记录样本编号、填单,封箱、送实验室、交接、试验检测、去报告等环节。

为保证材料报验及送检过程的真实有效,建立相应的考核机制,对各参建方进行有效监督。首先,在施工现场出入口及材料堆放区安装360°全景摄像头,全程监控项目进展情况。其次,对于材料进场报验及见证取样送检采取零容忍态度,起淘汰制度,材料送检由专人负责,现场随机抽取,全程进行录像,并通过水印相机记录时间、地点。再次,设置监督考核机制,定期对材料报验及见证取样的人员进行考核,对材料报验及见证取样记录进行抽查,如发现不规范的行为,进行批评教育,将限期整改,如材料报验及见证取样中发现弄虚作假的行为,第一次将通报并进行处罚,累计三次,直接清理出场,并对责任单位进行处罚,列入黑名单,三年内停止参与招投标活动。最后,张贴投诉电话和信箱,由大众监督,对于材料送检不规范的行为,任何人都可通过电话或者邮件进行反馈,确保材料报验及见证取样过程公平、真实、有效,从而确保进场材料的质量合格^[4]。

3.5 加强绿色施工技术的应用及创新

随着我国“碳中和”“碳达峰”理念的提出,各行各

业都将节能环保理念作为行业发展的重要指导,建筑行业同样如此。在土木工程管理及施工质量控制优化过程中,建筑企业要不断增强自身的建筑节能意识,在施工过程中全面渗透绿色施工理念,不断提高施工管理的效果及水平,最大程度上减少施工过程中的资源浪费问题。实际管理过程中,企业管理人员要不断强化绿色施工意识的宣传,在施工现场营造绿色施工的氛围,强化施工人员的意识;定期开展宣传教育工作,提高整体的管理效果。建筑企业要向施工人员、现场管理人员详细讲解绿色施工的内涵、必要性及重要性,在不同的建设周期全面落实绿色施工理念。此外,建筑企业还要对自身的施工技术手段、施工工艺进行持续的升级换代,用先进的施工技术提高施工效果,全面提高技术工程的施工质量。企业要不断引进高素质、综合性的管理人员,做好日常工程施工的绿色管理;针对管理人员、施工人员定期开展培训工作,提高各相关人员的综合素质、专业能力及环保意识;针对实际施工管理中存在的各类问题,企业要不断分析原因、找出对策,通过PDCA质量管理体系持续提升工程质量,逐步完善企业的整体管理模式^[5]。

4 结语

现代化进程的加快,土木工程数量越来越多,土木工程作为建筑体系重要组成部分,发挥着不可或缺的作用。土木工程施工中,最为重要的就是质量管理,土木工程具有一定的规模化特点,存在的不稳定因素比较多,从目前的情况来看,土木工程施工质量管理还存在一定的问题,不同程度上影响了工程质量。为了保障工程质量,在施工过程中,要进一步完善管理制度,加强质量监督,做好人员培训工作,从多个方面入手,确保土木工程施工质量符合预期标准。

[参考文献]

- [1]梅洁. 简析加强土木工程施工质量管理的策略[J]. 居业, 2021(12): 223-224.
- [2]陶冶, 邱传玉. 土木工程施工项目质量管理的路径刍议[J]. 居业, 2021(12): 231-232.
- [3]张宏祥. 试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J]. 陶瓷, 2021(12): 138-139.
- [4]张骁, 陈玲. 土木工程施工质量管理及安全管控对策研究[J]. 城市建筑, 2021, 18(32): 122-124.
- [5]杨志祥. 土木工程项目施工进度和质量研究[J]. 工程技术研究, 2021, 6(20): 126-127.

作者简介: 郑凯(1987.6-), 毕业院校: 北京地质大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 浙江耀厦控股集团有限公司, 职务: 总施工, 职称级别: 助理工程师。