

土建工程施工质量控制要点及控制措施分析

霍 超

武汉市建筑工程质量监督站 湖北 武汉 430000

摘 要：在建设工程建设中，土建工程是一个非常关键的环节，它的施工质量对整个工程的质量有很大的影响。在某一特定的土建工程中，由于诸多因素的影响，使其不能保证工程的质量。但在建设项目中，加强工程质量管理，是提升建设单位的核心竞争力、促进社会和谐发展的关键。所以，在土建工程建设中，必须运用先进的管理方法，加强对土建工程的质量管理，并对其进行相应的质量控制，从而保证工程建设的质量。

关键词：土建工程；施工质量；问题；控制措施

引言：随着我国经济和社会的快速发展，建筑业的发展速度越来越快，对建筑业的质量要求也越来越高，在激烈的市场竞争中，建设工程质量受到越来越多的重视。在工程建设中，必须重视工程建设中的质量控制，充分认识到工程建设中的质量控制与质量管理，并采取行之有效的质量控制措施，使建设工程的整体质量得到改善，达到经济效益与社会效益的统一。

1 土建工程发展现状和施工质量重要性概述

建筑业是 GDP 的主要组成部分，随着经济的发展，人们的生活水平越来越高，工业的发展也越来越快，建筑的质量直接影响到建筑的价值和使用体验，严重的质量问题还会造成大量的人员和人力资源的损耗。在每一次施工事故的根源上，都有可能是偷工减料、缩短工期而造成工程质量达不到安全和质量要求的原因。只有健全工程质量标准体系、严格的施工管理、精确控制施工过程中的各个环节，才能将潜在的重大安全隐患扼杀在萌芽状态。科学、高效的土木工程建设质量管理体系是企业生存和有效的市场竞争能力，是建设优质工程项目的保证，也是广大客户对项目的高度评价。若出现工程质量问题，则相应的工程造价将会提高施工周期，同时也难以让业主放心享受居住。建筑工程的最后成品是以用户的各种生活需要为目标，而业主对多个指标的要求则是建筑的复杂性。土木工程施工质量的影响因素主要三个方面：一是施工前的质量标准，二是设计图纸所需的人员人数；二是施工中的工艺监控；二是材料存放、设备维护；二是施工后的质量验收跟踪服务保障等；这几部分也是施工质量中的控制要点。

2 土建工程施工质量所存在的问题

2.1 施工材料管理的混乱

建筑材料的好坏是建筑施工中最基本的环节，也是最关键的一环，但是在建筑工地上，却有不少人为了达

到自己的目的，采用了一些有问题的原材料。另外，施工企业对建筑原材料的管理比较松懈，不但造成了材料的浪费，而且很容易造成建筑材料的滥用和使用，使得建筑材料的使用成本不断上升，对建筑工程的质量管理造成了很大的影响。

2.2 在土建工程中各个工作缺乏协调统一

土建工程的施工是一项综合性很强的工程，施工过程也很复杂，施工的质量受施工勘察、设计、施工验收、招标、招标等多方面的影响，各方面的因素都会影响到工程的施工质量。所以要做到协调、协作，才能确保整个工程的顺利进行，同时也能将质量和安全问题降到最低。

2.3 土建工程施工前的设计准备工作不到位

土建工程的施工质量主要依赖于其所带来的经济效益和使用者的使用感觉，但是由于在建设前期的准备工作不充分，比如前期的勘察工作不够细致，预算不够，造成施工中出现的偷工减料，盲目的增加工程项目，就会出现相应的施工质量问题，导致不仅可能会延长工期，还会影响用户的体验。

2.4 土建工程施工采用的技术落后

造成土建工程质量问题的因素不仅有以上几种，还有土建施工中使用的技术落后、存在的问题。如果在土建工程中没有掌握好技术，不仅会使整个工程的工期变得更长，而且因为技术上的问题，也会给施工带来一定的安全风险。特别是近几年，由于施工工艺的不完善，在施工过程中经常会出现一些安全事故，所以必须进行技术更新。

3 土建工程施工质量控制要点

3.1 建立和完善质量责任体系

通过建立和完善土建工程的质量责任制，可以在一定程度上改善工程质量。设计者应当对其成果的真实

性、准确性和可行性负责,以保证其成果符合国家标准。施工单位是土建项目的主体,在施工中必须严格遵守设计图纸及技术规范,以保证工程的质量。监理单位作为项目的质量监督和管理机构,应当担负起项目的质量监管责任。

3.2 提高人员的综合素质

建筑企业要加强对复合型人才的培训,不断提升工程技术人员综合素质。为了增强员工的知识储备,加强员工的技术能力,加强项目管理的效率,引进高素质的技术人才,增强队伍综合素质。

3.3 充分利用先进技术,加强材料管理

在土木工程施工中,要大胆采用新技术新工艺,以达到提高施工效率和施工质量的目的。此外,物料是建筑施工的重要依据,在材料的选择上,建筑企业应组织有一定的专业经验,对物料的选择要经过货比三家,最终选出质量达标、经济合理的厂家。既能保证物料的品质,又能减少运输费用。物料进场后,要将物料进行分类储存,对易污染的物料进行严格的管理,防止其品质和性能受到损害。在使用之前,必须检查材料的品质,以保证其质量满足建筑和技术规范。

3.4 切实做好工程验收工作

工程验收时,由监理、建设、业主等单位联合验收,经验收合格,方可投入使用。若出现质量问题,应立即通知施工方,确保工程的总体质量。

4 做好施工质量控制措施

4.1 做好施工前的准备工作

在施工之前,应注重对施工图纸的审核与交底,图纸是施工的重要依据和基本准则,在施工中起着举足轻重的作用。但是,一些施工单位不了解图纸审查和技术交底工作的重要性,致使施工中出现了许多问题,对新技术、新指标的理解不够清晰。此外,目前我国的设计单位中,设计者的素质参差不齐,在设计图纸上经常出现各种问题,若不组织施工人员进行评审和交底,将会造成技术人员在施工过程中未能及时发现问题,从而给施工单位造成严重的安全隐患,不仅影响施工进度,而且造成巨大的经济损失。面对这样的局面,施工单位应注意以下两点:一是在施工之前,组织施工人员进行图纸审查和交底,分析设计构思、材料使用、施工中的关键和难点,使施工人员充分掌握施工过程中的各个细节,保证施工图纸与施工要求相一致。第二,在设计图纸审核中,若有错误,应立即进行修正,以防止工程中的返工、延迟等问题。

4.2 加强施工前准备阶段质量管理

在建设工程之前,应做好前期的一切准备工作,认

真勘察工程场地,然后进行技术交接,对项目设计进行商讨和论证,找出问题,共同商讨对策。另外,在建设前期,要组织好管理团队,健全管理制度,合理调配工程所需要的材料,做好地基的保障,确保工程建设的质量。在涉及承包单位的土建项目时,必须对承包程序进行合理的管理,以确保承包程序的合理性和可靠性。

4.3 加强设计质量控制

土建工程的施工质量与设计是否合理有密切关系,如果设计不合理,会对整个结构的安全产生一定的影响,因此必须加强工程的质量管理。设计单位在设计完成后,要经过甲方、设计方、施工方、相关专家共同努力,并充分发挥监理的职能,使其参与整个项目的建设,从方案设计到施工,都要保证设计图纸的可信度。另外,在施工过程中要进行技术交底,做到与土建结构相一致,一旦出现问题,要及时与设计部门沟通,纠正错误,并采取科学的对策。

4.4 加强土建工程施工当中的材料质量控制

在土建工程的施工中,为了保证工程的质量,必须对原材料进行严格的监控,保证工程的整体质量。我们就拿混凝土做个例子,大家都知道,混凝土是用各种不同的材料来配制的,如果不能很好的配合,那么混凝土的品质就会受到很大的影响。因此,必须严格按照比例来调配混凝土。

4.5 完善相应的规范制度

要想有效地进行工程质量管理,首先要建立相关的管理体系,并对各施工环节进行详细的规定和规范,以确保每个项目的施工过程都可以按章办事。同时,由于土建工程是一个庞大的项目,它的施工过程十分复杂,涉及很多的项目。所以,在工程建设中,要建立一个责任体系,并加以实施。确保在工程质量管理中遇到问题时,可以找出具体的负责人,并及时开会讨论解决方案。另外,要建立人力资源的管理体系。通常,在土建工程中,需要大量的工人,因此,如何对他们进行有效的管理是一个十分关键的工作。为此,必须根据项目的具体情况,制订相应的人力资源管理体系,以确保项目的顺利进行。

4.6 加强施工工艺控制

在土建工程建设中,应加强施工管理、改进施工工艺、加强技术控制,按照国家有关技术标准,建立健全质量监控体系,不断改进,以保证工程质量监管的有效性。在质量管理中,要对项目的进度进行审查,从设备、材料、材料、建筑等各方面进行合理的规划,并加强物资的使用和资金的调配,并与施工进度进行沟通,

确保信息的畅通。要建立科学的施工变更、图纸审查、工程材料的管理、工程设计交底的管理,确保建筑材料的合理使用,建筑材料的质量符合要求,坚决杜绝不合格的材料。在施工期间,若有设计变更,应事先与设计部门沟通,不得擅自更改,并加强变更管理,杜绝安全隐患,减少不必要的费用。在施工期间,也要对工地进行随机抽样。

4.7 做好施工环节的质量控制

在深基坑开挖施工中,应先确定开挖区域,确定好土方堆放的具体位置,以保证工程的顺利进行。挖掘作业进行到一定深度时,严禁重型车辆接近,以免引起滑坡。基坑开挖采用分层分段开挖,并采用严密的支护措施,保证施工的安全。钢筋加工、绑扎时,钢筋必须按照设计规范进行,按图纸规定,钢筋必须留有一定的厚度,并在模板上标明钢筋的长度、高度和预埋件的位置,并将钢筋固定在钢筋的交接处,如果出现一些地方出现了变形,则需要加固。在水泥砼施工过程中,应严格控制拌和混合比例,并根据试验结果确定适当的配比。在浇注时,必须严格控制浇注速度,防止钢筋发生碰撞和捆绑。混凝土浇注完毕后应采用搅拌方法,用振动杆将气泡吹出。同时,加强维护,避免出现钢筋混凝土开裂等问题。若模板拆除后,混凝土表面有小凹坑或缺浆,可用相同比例的混凝土进行修补,打磨后再进行压光处理。在后期的养护中,要用塑料布或草席覆盖混凝土,并进行适当的灌溉。在土建砌体工程中,伸缩缝的布置要合理,当裂缝比较大时,可以选择钢筋、高强度的灰浆,或者采用块状嵌补法。对防水工程的工人要对防水材料有更多的认识,并根据设计图纸进行实时跟踪。

4.8 提高管理人员的整体素质

面对众多的土建工程工人,建筑企业要进一步强化其管理和教育,从工作标准、职业道德、安全管理等各方面进行全方位的教育和学习,确保每个从事建筑施工的人员都具有较高的职业素养和专业技术水平。同时,还应该组织更多的有关土木工程质量管理学术讨论会,让大家可以自由地表达自己对土木工程质量管理控制的看法,互相帮助,互相借鉴。另外,建筑企业还应该定期召开专题讨论会,邀请有关专家、学者发表自己的专业观点,以推动土建工程的建设与发展。

4.9 选用合适的设备

土建工程一般都是大项目,但并不代表设备就一定要先进,要保证所选设备的合理性和科学性,要遵循节约的原则,科学的选择合适的设备。在选择施工设备的

时候,要充分考虑到工程场地的水文、天气、地质条件等因素,保证土建人员的能力,并在一定程度上保证了土建人员的能力,例如,在修建大型住宅楼的时候,可以采用吊车、挖土机、打桩机等各种机械,从环保的角度出发,尽量采用对环境有利的设备,既保证了施工的质量,又有利于保护环境,可谓一箭双雕。

4.10 要加强建筑土建工程竣工验收阶段的质量控制

在建设项目建设过程中,工程验收是最关键的一个环节,因此,在施工过程中必须进行最后的检查和试验,以保证工程的质量。主要是单位工程技术人员按竣工资料进行验收和整理,一方面要对各种收集的资料进行核对,以保证与实际施工情况相符,另一方面要对所使用的设备进行检验,以保证在施工过程中使用的设备合格。并记录、整理各类检验、隐蔽工程、施工记录,以保证施工单位所提供的资料的完整、合理。在实际的工程验收中,由有关专业技术人员对其进行检验和评估,其重点是对建筑工程的施工质量是否达到了国家规定,并与建筑工程的施工设计相一致,并在完成了工程验收后,由工程检验员将工程竣工报告递交给发包人和监理单位,以达到全面的改善。

结束语

土木工程施工质量控制的重点是对工程自身的结构进行控制,并在施工过程中加强质量监控,确保人民群众的生命财产安全。除了加强结构自身的质量,有关部门也有责任和义务提高施工人员的综合素质,最主要的是加强施工技术的熟练和精细。另外,材料、机械、设备的使用、员工的合理配备等因素,都会对施工的质量产生一定的影响,相关部门要做到全方位的质量管理,尽量减少误差,并对施工质量进行严格的检查和审查,这样才能保证土建工程的质量控制效果,让人民过上更好的生活。

参考文献:

- [1]何旭.浅析土方工程施工技术要点及质量控制措施[J].科技创新与应用,2017(11):205.
- [2]郑燕昭.土建工程施工质量控制要点及控制措施分析[J].中国新技术新产品,2017(05):83-84.
- [3]孙义何.土建工程施工质量控制要点及控制措施分析.低碳世界,2018.05.180-181.
- [4]许纪生.土建工程施工质量控制要点及控制措施.中小企业管理与科技(上旬刊),2018.05.31-32.
- [5]郑燕昭.土建工程施工质量控制要点及控制措施分析.中国新技术新产品,2017.05.83-84.