土木工程管理施工过程中的质量控制措施分析

吕玉龙
浙江耀厦控股集团有限公司，浙江 杭州 310000

[摘要]在土木工程施工过程中质量控制十分重要，直接影响到工程建设质量，为此，应当严格把控施工环节。运用现代较为先进质量控制方式，对施工前的环境因素、施工管理水平、工程安全质量、施工管理体系控制要点进行详细分析，确保土木工程施工审核质量。通过施工现场质量管理及人员质量控制，确保整个施工环节质量达到要求。选择合适材料并进行质量控制，进一步促进土木工程发展。

[关键词]土木工程管理；施工过程；控制措施
DOI：10.33142/ec.v6i6.8480　　中图分类号：TU712.3　　文献标识码：A

Analysis of Quality Control Measures in the Construction Process of Civil Engineering Management

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

Abstract: Quality control is very important in the process of civil engineering construction, which directly affects the quality of engineering construction. Therefore, the construction links should be strictly controlled. By using modern advanced quality control methods, the environmental factors before construction, construction management level, engineering safety quality and control points of construction management system are analyzed in detail to ensure the quality of civil engineering construction audit. Through the quality management of construction site and personnel quality control, the quality of the whole construction link is ensured to meet the requirements. Select suitable materials and carry out quality control to further promote the development of civil engineering.

Keywords: civil engineering management; construction process; control measures

1 土木工程施工项目质量管理的特点

其一，复杂性特点。施工质量管理的目标对象主要是施工项目，而施工项目通常拥有多样性以及庞大性等特点，并且拥有参与者众多，生产活动又与各种市场交易相交叉，所以使得项目质量管理工作十分艰难，也因此充分体现出此工作具有复杂性的特点，相关部门及人员必须要对此予以高度重视，切实加强质量管理水平，有效提升项目整体效益；其二，变化性相对较大。造成这种特点的原因在于，施工项目管理工作的内容会受到施工项目不同阶段所影响，当施工阶段发生变化时，相应的也会促使施工项目质量管理工作内容发生一定的转变。与此同时，由于各阶段工作内容存在着较大差异，所以质量管理难度相对较大，管理人员必须要通过针对性的手段或方式进行有效管理，对各类资源进行优化，以保障施工效率与质量；其三，组织协调性的要求相对较高。在土木工程中，项目施工人员发生变动的情况非常频繁，对于各类资源的需求性相对较大，并且类型较为繁多，整个项目工程涉及到的内容十分复杂，不仅包含了经济方面、法律方面，还包括行政方面以及人际方面的内容，所以项目施工管理对于组织协调性的要求是比较高的，对于管理人员的管理水平以及专业能力有着非常高的要求。为了保障管理工作的顺利进行，不但需要能够应对并处理多变的工作内容和突发状况，还需要构建完善的、动态的管控体系；其四，综合性特性。对于项目质量管理来说，整个工作周期可以细分成若干工作阶段，例如勘察以及施工等，每个阶段又会涉及到进度以及成本等管理问题，对于这些工作内容的有效管理是项目整体质量的关键所在，为了保障管理效果，项目质量管理工作必须要对此工作的综合性特性有着深刻的认知与了解，从而实现切实提高项目质量管理的目标，最终促进土木建设行业的持续发展。

2 土木工程建筑施工的问题

2.1 项目资金使用不够合理

在土木工程行业发展前期，只要建设公司确保施工质量，就能获得不错的收益，而随着行业竞争越发的激烈，市场时刻都在发生变化，如若项目资金缺乏合理的规划和使用，就会导致项目的成本增加，而当一些建设项目资金超出预概算时，之后的项目资金就会紧张，导致建设项目无法进行，不仅会影响工程项目的进度，还会造成施工质量下降。就目前而言，在实际的施工过程中，项目资金管理人员对资金使用规划极为不合理，项目费用的报销比较繁杂，没有一个具体的标准，如若过于严格，那么处理项目工作将会处处受到限制，从而降低工作效率，如若过于宽松，就会导致一些员工胡乱使用项目资金，甚至会倾吐项目款项，从而增加项目成本。

Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

2.2 质量管理制度不够完善

为了符合设计方案，项目管理人员需要掌握施工细节，并对施工内容不断完善。从施工中看出，施工人员并没有按照设计规范进行严格施工，只是掌握了重要的施工环节，却疏忽了一些其他施工内容，这样极易造成安全质量问题。同时，一些施工人员没有佩戴安全帽，特别是天气炎热时节，甚至会光膀子施工，这会造成极大的安全隐患。有些施工队伍并没有进行技术交底就开始施工，如若对设计理念有不了解，或是对施工图纸有误解，就会造成施工错误，影响建筑质量。在许多施工现场，都缺乏对施工项目的完工检测，即使存在，也易于弄虚作假，选用施工质量良好的位置作为抽样检测点，实际上这些样品并不能代表整体施工的质量，从而降低的施工质量。

2.3 施工材料问题

笔者认为，施工材料问题会直接阻碍土木建筑行业的发展，具体而言有以下方面：第一，施工建材占据项目投资的较大比重，有些建设单位为了减少成本投入，就会直接使用价格低廉的建材，直接危害业主的利益；第二，材料采购人员以权谋私，凭借职权，将劣质材料以一定比例混入，或是与材料供应商合谋，故意提高采购价格，从而谋取利益；第三，材料供应商以低价中标，但是材料的品质难以满足施工需求，从而损害建设单位的利益。

2.4 施工现场管理不够规范

在土木工程管理工作中，施工现场管理最为关键。由于土木工程管理工作内容越来越多、范围越来越广、工程施工难度越来越大，促使现代建筑施工领域的专业化、机械化水平也随之提高。所以，土木工程管理工作应与时俱进，努力提高其专业化水平，采用现代化的管理理念和技术，为土木工程的施工质量保驾护航。然而，在工程施工中不按照规范制度施工的问题极为常见，从而引发一系列施工安全事故，造成施工人员伤亡和经济财产损失。例如，在使用建筑材料时，建筑企业未严格按照施工规定的材质、规格、标准进行采购，存在偷工减料等行为；工程施工中天车起重操作存在较大安全隐患，禁止天车作业时下方有施工人员作业、站立或经过，然而，在工程施工过程中，这项施工管理制度形同虚设，现场管理人员和施工人员并未执行，极易诱发施工安全事故，不仅会威胁现场施工人员的生命安全，还会令建筑企业面临巨额赔偿。

3 土木工程管理施工过程中的质量控制措施

3.1 土木工程管理体系的创新

土木工程管理体系是土木工程管理的主干，其合理创新有助于主干的“开枝散叶”，可以为建筑企业在管理过程中提供多种可能性。第一，充分认识到土木工程管理水平和质量的重要性是保证土木工程项目顺利开展的关键，可以在一定程度上对施工成本进行有效控制，为建筑企业获得更高的经济效益和安全保障。同时，在创新土木工程管理体系的时候，需要从施工前期、中期和后期三个方向进行，预估施工过程中所需要的资金和调查实际使用的资金，如果二者之间出入较大应第一时间制定紧急预案，尽可能降低建筑企业的经济损失。第二，重视施工材料的合理选择，一定要杜绝为了节省资金成本而偷工减料的情况发生。在对施工设备进行日常维护的时候，需要注意维护操作的规范性，降低出现安全事故的概率。

3.2 材料选择及质量控制

在土木工程中，材料质量是一个非常关键的环节，它的好坏将会对项目的质量产生很大的作用。首先是要严格控制原材料，根据项目建设的特点和具体要求，选用与项目建设条件、工艺技术要求相适应的，并能满足工程技术要求。建立和健全各种材料的采购管理制度和流程，建立和执行监督与被监督制度，对材料供应商进行评价，对供应商提供的各种原材料进行定期的检验和审核，定期组织各类培训和技术交底，提高原材料质量检验人员的质量意识；然后把关原材料采购环节，需要进行严格监控检验和验收。所选购的材料必须由具有一定资质、具有一定信誉的企业提供，并进行实地检验。对于需要通过检测或抽查的原料，应由质检检测部门进行检测，于出厂之前向质检部门递交检验报告，并经质检部门验收；最后根据工程的需求，认真编制物料规划，保证工程的需求。在采购项目所需要的建材时，要按照项目建设需要、预算定额和建设项目的具体要求来完成预算。在完成所需要的各类建材技术资料前，可以进行下一阶段的工程，项目完工后要对其进行验收，并出具验收报告、合格证、测试报告，并向用户报告，以便维修；另外，做好建材采购工作，防止物料库存不足。若工程造价由于市场价格变动而上涨，应立即对工程造价进行调整，对超过工程造价的部分予以验证和调价。在购置项目所需要的机器装备时，应依据机器运行状况和场地需要，合理地决定所需要机器功率、动力状况和其他配套设施。

3.3 革新土木工程的管理技术

（1）BIM 技术

BIM 技术的合理应用可以实现土木工程全生命周期的管理，对土木工程的各个实施流程进行优化，保证施工管理的合理性与科学性。同时，BIM 技术中的 3D 建模技术为土木工程的落实提供了一定的助力，能够对土木工程设计方案进行检验，优化其中可能出现漏洞的部分，实现土木工程各个参建方的有效沟通，最大限度保证数据资源的科学共享，为工程造价方案的科学控制提供保障。

（2）pert 法则

pert 法则是一种较为科学的土木工程项目体系编撰方式，将项目作为一个系统，在其中融合不同类型的生产要素，并以网络图的形式展现出来。然后，结合图形计算法，对其进行准确的评估和设计，对土木工程项目开发中

Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

存在的漏洞进行排查并优化施工方案，保证项目的顺利推进。土木工程管理模式的创新离不开企业文化的支持，建筑企业需要从行业未来的发展目标出发，明确企业短期内的发展前景，注重企业领导管理凝聚力的提升，借助良好的企业文化氛围组织多元化的工程管理活动，扩大企业文化带来的积极影响，全面提升土木工程管理模式的实际应用效果。

3.4 完善信息门户，创造良好的应用条件

为了在土木工程质量管理系统中，有效应用现代信息技术，应不断地完善土木工程信息门户。现代信息技术的应用，可转变传统的工程质量管理模式，其功能性十分强大，不仅能够将土木工程中的所有信息进行有效整合，还能通过分析、储存，来帮助相关人员全面了解土木工程的实际施工情况，从中查找自己所需要的各项信息，满足工作人员的各种信息需求，大大提升了质量管理效率。土木工程信息门户的建设，应以现代信息技术为基础，基于土木工程项目的实际情况，创造良好的信息管理平台，贯彻落实土木工程建设工作，实现网络化管控。可利用大数据技术来创建完善的数据信息库，要求施工单位、材料供应商、管理人员等积极配合，共享各项工程相关信息。可对工程信息进行有效的加工和处理，根据参与方的需求，传送信息内容，使之掌握土木工程相关情况，与此同时还可以利用信息门户来发布与土木工程相关的各项信息，提高信息的时效性、准确性，消除实际管理中的信息壁垒，协调各参与方的关系，保证土木工程质量管理成效。

除此之外，还应当在实施土木工程质量管理工作的时候，为现代信息技术的应用创造良好的应用环境，充分利用现有资源，加强基础设施建设工作，定期对土木工程质量管理人员进行培训，使之掌握基础的现代信息技术操作方法，并具备扎实的理论知识，制定严格的规章制度，约束相关操作行为，从而有效应用现代信息技术，做好质量管理工作。可根据土木工程企业的实际情况，配备适宜的新型设施、设备，确保现代信息技术的有效应用，从技术、技能等方面来进行推广和宣传，制定科学的信息技术标准，规范现代信息技术在土木工程质量管理系统中的应用，从而获得更多的经济效益。

3.5 提升员工的综合素养

唯有提升整体员工的综合素养，才可以将质量管理工作落实到位。首先，建筑单位需要建立一支专业的队伍，制定出合理的质量管理制度，再交由相应的部门进行审核，倘若在有关制度中找到问题，必须要在第一时间进行调整。其次，需要把质量管理工作的具体任务细分到每个员工头上，确保所有的工作任务都能有专门的人员去负责。比如，在项目的采购阶段，要安排负责采买材料的人员以及负责审核材料的人员，使他们能够互相监督，规避其中存在中饱私囊的现象，从而影响到项目的整体品质。最后，需要确保质量管理机制充分地落实。倘若其未能全面实施，也就无法发挥出其应有的效果。对每个员工都要进行严格监督，确保其都能够严格执行相关的管理机制，如若发现员工未能遵守管理规章制度的情况，必须要对其进行严厉的批评，使他们都可以认识到质量管理工作的重要性。不仅如此，也要强化对施工关键步骤的审查工作，发现其中存有问题必须要迅速进行调整，减少不必要的损失发生。除此之外，建筑单位也要强化对员工的培训力度，定期举办培训活动，提升员工的专业工作水平与综合素养，强化其对质量管理工作的认知，提升整体的工作水平。

4 结论

总之，土木工程管理作为一项难度较大的技术性工作，需要建筑企业与时俱进，不断汲取现代化的管理理念和方法，突破传统粗放式的管理方式，克服当前土木工程管理工作的不足，全面提高管理工作质量，有效推进我国建筑产业发展。

[参考文献]

[2]李惠清.土木工程管理的现状分析及其控制措施研究[J].四川建材,2020(12):4-7.
[3]崔超英.土木工程管理的现状分析及控制措施[J].房地产世界,2021(22):7-9.
[4]于善冬.解析土木工程管理的现状分析及控制措施[J].门窗,2019(17):4-7.
[5]马新海.分析土木工程管理的现状及控制措施[J].河南建材,2020(4):4-8.
[6]沈长明.土木工程管理的现状及其控制措施[J].居舍,2020(13):3-6.

作者简介：吕玉龙（1987.6-），毕业院校：浙江大学，所学专业：土木工程（工程管理），当前就职单位：浙江耀厦控股集团有限公司，职务：商务负责人，职称级别：工程师。

Copyright © 2023 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.