

Research and Analysis of Civil Engineering Project Management

Shijin Gan

Guangxi Lvfa Fangchenggang Investment Co., Ltd., Fangchenggang, Guangxi, 538000, China

Abstract

Due to the complexity of the region, the construction of civil engineering should not only consider the structural quality of the civil engineering itself, but also consider the practicability of construction technology, which puts forward higher requirements for the project management of civil engineering. In addition to the economic development brought by China's industrial upgrading, both labor costs and material costs are rising, with the continuous improvement of construction costs, more and more enterprises begin to strengthen the civil engineering project management research. Civil engineering project management is a systematic design throughout the entire construction process, which requires the participation of all employees, mainly including the management of project design, project cost, project quality and project data. High-quality managers are the solid foundation of civil engineering project management system. This paper analyzes the project management of civil engineering, the goal is to integrate and utilize the project resources, carry on dynamic tracking, and use economic means to achieve the established objectives of civil engineering and increase the economic benefits of enterprises.

Keywords

civil engineering; project management; research and analysis

对土建工程的项目管理研究分析

甘世金

广西旅发防城港投资有限公司, 中国 · 广西 防城港 538000

摘要

由于地域的复杂性, 在土建工程施工中不仅要考虑土建工程本身的结构质量, 还要考虑施工技术的实用性, 这对土建工程的项目管理提出了较高的要求。再加上中国产业升级带来的经济发展, 无论是人工成本还是物料成本都不断上升, 随着施工成本的不断提高, 越来越多的企业开始加强土建工程的项目管理研究。土建工程项目管理是贯穿整个施工过程的系统化设计, 需要全体员工的参与, 主要包括项目设计、项目造价、项目质量、项目资料等方面的管理。高素质的管理人才是土建工程项目管理体系全面土建工程的坚实基础。论文分析了土建工程的项目管理, 目标是整合利用各项目资源, 进行动态跟踪, 用经济手段实现土建工程的既定目标, 增加企业的经济效益。

关键词

土建工程; 项目管理; 研究分析

1 土建工程的项目设计管理

土建工程的项目设计主要是根据业主要求对土建工程的项目整体结构进行设计, 在土建工程的项目设计中不仅要考虑土建工程的项目本身的外观与结构, 还要考虑施工技术的实用性。为了更好地解决土建工程的项目质量问题, 充分发挥设计的作用, 要结合实际影响因素对相关风险给出对应的解决方案, 以实现土建工程的项目设计质量水平的稳步提升。土建工程的项目设计风险存在巨大的不确定性, 比如由于缺乏必要的信息而导致的设计变量测量与现实偏差。此外, 无法确认风险可能导致事件发生的时间、预期结果以及发生概率。因此, 为了保证土建工程项目的施工质量, 施

工企业多利用一些方法分析土建工程的项目设计中的风险, 尽可能避免施工中出现风险的可能性。然而, 这只能降低风险发生的可能性, 并不能完全消除风险。造成这种情况的主要原因是与土建工程的项目设计相关的风险是不可预测的。因此, 建筑企业只能采取一定的方法将风险的可能性降到最低。

在土建工程的项目设计之前, 土建工程的项目设计师必须确定建筑物的标准、建筑空间和结构形式, 充分了解土建工程项目的整体情况, 以在设计过程中运用合理的设计方法, 从而有效避免土建工程的项目设计问题^[1]。一般而言, 土建工程的项目设计分为三个阶段: 方案设计、初步设计和施工图设计。每个阶段的时间是根据日历月计算的, 并据此标明具体时间。综合管理土建工程的项目设计中可能涉及的风险, 可以在一定程度上有效减少土建工程的项目超出预算的情况发生, 有效避免后续施工中的整改, 有效提高资金的

【作者简介】甘世金(1989-), 男, 中国广西横县人, 本科, 工程师, 从事土建工程研究。

利用率。在相关部门进行土建工程的项目设计风险管理的过程中,为了有效保证管理工作的效率,在实际工作流程中可以结合整个土建工程项目的实际施工进度进行有效的规划。这样整个土建工程的项目就可以在规定的时间内移交给相关部门进行验收和交付。在土建工程的项目设计风险管理中,应落实全局,优化建筑结构设计,控制整体安全。设计部门、施工部门和业主单位必须联合开展设计工作,从勘察工作入手,搭建沟通协调平台,定期进行现场监督。在设计期间召开现场会议,确保工程设计方案满足客户需求,满足安全要求,并适用建筑项目。首先,土建工程的项目设计人员应在设计初期对建筑的整体结构进行系统的评估和分析;其次,设计人员应从建筑结构的完整性入手,尽量利用自然基础进行施工,提高建筑结构的刚度和稳定性,确保结构不受破坏;最后,建筑结构的承重能力与其自身重力之间的不相容性会加剧风险的发生,应在保证建筑结构稳定性的基础上提高建筑结构的承载力^[1]。

2 土建工程的项目造价管理

土建工程的项目造价指的是土建工程项目的全部支出成本,可以是土建工程项目的实际施工成本,也可以是估计投资价值,是有形资产和无形资产价值之和。对土建工程的项目造价的一般理解是用于一系列市场活动的土建工程项目的实际或估计成本的总和,如用于土建工程项目的材料和设备、土地、合同和技术成本。土建工程项目的施工成本由三个主要部分组成,即设备成本、施工成本和其他成本。设备成本是指按照建筑单位的标准要求购置和维护适当的机械设备,以完成现场施工的费用。施工成本是土建工程的项目施工过程中的成本。其他成本是指为确保按照规定在指定日期顺利完成土建工程的项目而发生的所有其他费用。

土建工程的项目造价的高效执行是保证土建工程的项目顺利完工的基础,也是降低土建工程的项目实际投资成本,提升土建工程的项目综合效益的关键。对此,要高度重视并切实加强土建工程的项目造价估算工作,遵循法律法规有关规定,根据工程造价专业知识结合最佳实践采取有效措施管理土建工程的项目全过程。土建工程的项目规模大,结构复杂,资金投入占用率高,施工期长,在传统的成本管理模式难以充分考虑影响资金的因素,这对建筑企业的发展非常不利。全流程成本管理模式的应用,有效弥补了传统造价管理模式片面的不足,减少了资金使用过程中的不良后果。全过程造价管理模式的最大作用是保证在不影响土建工程的项目质量的情况下,在合理限度内将资金投入最小化,从而显著增加企业收入,降低工程实际成本,避免成本超支的发生,整个造价管理过程是基于这一行业背景的综合造价管理模式。采用这种造价管理模式不会对土建工程项目的功能和质量产生任何影响,可以提高土建工程项目的功能作用,最大限度地利用资源,减少各种资源的损失。

现阶段,全流程造价管理模式在我国建筑业得到广泛应用,对行业发展具有重要意义。全流程造价管理模式中可能涉及的一些工程造价后,可以在一定程度上有效减少土建工程的项目超出预算的情况发生,可以有效避免后续施工中的整改,有效提高资金的利用率。在相关部门进行土建工程的项目造价应用的管理过程中,为了有效保证管理工作的效率,在实际工作流程中可以结合整个土建工程项目的实际施工进度进行有效的规划。这样整个土建工程的项目就可以在规定的时间内移交给相关部门进行验收和交付。由于工程造价提前开展,可以保证相关人员能够提前了解土建工程的项目实际施工中可能发生的一些突发事件,并采取有效措施提前做好预防,可以有效保证整个土建工程项目的施工效率,避免施工期限的延误,最大程度保证整个土建工程项目的质量^[2]。

3 土建工程的项目质量管理

由于社会经济快速发展的快速发展,对土建工程项目的的需求日益增加。但是,当前土建工程的项目施工中还存在许多影响土建工程的项目整体质量安全的问题。例如,土建工程的项目往往存在因施工不当导致结构不稳定等问题,因此,在土建工程的项目施工过程中,要对土建工程项目的施工常见问题进行有效的防治,不断提高土建工程项目的施工质量。

①建立健全责任制:在土建工程的项目施工过程中应建立严格的质量保证工程体系,注重实事求是的原则,坚持从实际问题出发。同时,也要坚持全员参与的原则,把安全生产的责任制引入个人身上,让每个人都能清楚地了解自己的职责和义务。

②科学选择施工方案:科学施工方案的选择主要包括:施工前期准备,邀请有经验的专家对施工方案、技术报告、施工组织项目审查,确保工程的施工质量。在具体实践中加强技术管理,并实行施工技术信息审查和公开制度。同时,分析可行性,并提出应用技术支持的措施。此外,实施项目管理制度,在具体实践中要结合常见问题制定防控预案,以便加强项目管理。

③加强施工过程管理:在土建工程的项目施工过程中,施工过程是否合理,是否按照相关标准进行,对土建工程项目的工程质量有重要影响。因此,在土建工程项目的施工过程中,也要加强对施工过程的管理,确保施工人员能够严格按照工作程序执行工作,并及时调整。

④加强材料质量控制:钢筋混凝土结构主要应用材料是水泥、砂和钢筋。钢筋混凝土材料的质量控制非常重要,如果钢筋质量不达标,抗拉性能就会变弱,混凝土材料质量有问题,结构的抗压能力也会变弱。因此,在具体施工过程中,必须保证工程方案与钢筋混凝土结构的符合性,在生产前必须对钢筋混凝土材料的型号、数量和质量进行有效的检

验和检验,避免材料出错。此外,还需要科学地配备各种土建工程的项目材料的存储区域,并进行防护施工以备将来使用。

⑤加强混凝土施工质量监控管理:为了保证土建工程的项目混凝土结构施工的稳定性 and 可靠性,在实际混凝土浇筑施工中需要注意保证混凝土浇筑的均匀性和密度,浇筑混凝土应更加重视混凝土的振动施工,严格遵循关键振点。首先要看混凝土浇筑的面积,这样才能选择相应的振动设备。施工人员进行振动施工时,要时刻观察振动位置的振动状态,检查有无气泡、污垢等问题,必须避免混凝土连续振动时渗漏和振动过大。振动器的关键操作点是垂直上下运动,快速锁紧,慢拉,防止分层、偏析和空腔,操作时注意不要接触混凝土中的钢结构。其次,要保证振动运行的均匀性,根据设计要求合理控制振动速度、时间、频率。混凝土的浇筑顺序必须正确,并且应从下到上依次浇筑。最后,在浇筑混凝土的过程中应注意保证施工的连续性,通常需要一次性完成浇筑,保证内凝固时间一致,如果固化时间不同,就会发生开裂。此外,混凝土养护约为6h,并应注意温度和湿度控制,避免因养护时间不同而引起的内裂问题。当混凝土硬化时,如果环境温度过高,混凝土表面可以喷水固化并进行检测,确保混凝土的抗压强度符合标准要求后方可拆除模板。

4 土建工程的项目资料管理

土建工程的项目资料是在施工过程中直接生成有关土建工程项目的信息,并详细记录整个土建工程过程,通常以易于存储的音频和视频、图表、图纸和文本的形式进行保持。土建工程项目的技术资料是可以充分确定项目质量水平的首要依据,不仅是土建工程的项目竣工验收的前提条件,也是土建工程档案的主要组成部分之一,可以说土建工程的项目资料的管理水平是建筑企业管理水平的直接体现^[1]。

土建工程的项目资料在项目施工开始之前就开始产生,第一条资料信息是土建工程的项目审批文件,主要记录项目审批过程,是项目预算规划、预算编制、招标投标等的重要依据;招标文件以及随后生成的设计和估算资料是工程设计的主要依据,以这种方式形成的调查资料是施工现场土建工

程的基础。包括:①项目资料:项目资料包括设计施工图、设计规范、国家标准、市政标准,经相关部门批准审核。②土建工程的项目预算及相关文件:概算和有关文件是编制项目概算和计算标准的基础,包括核定概算、费用定额、单位概算表、有关区域概算和其他有关文件。③施工方案的设计资料:经有关部门批准的质量管理项目是确定施工方式、施工进度、施工场地总体布局等的主要技术文件,本文件在工程量计算、重大工程选择和成本计算等方面发挥着重要作用。④安全生产资料:在土建工程的项目施工现场实施保障安全生产,持续提高施工现场安全措施过程中,会形成大量的安全生产资料。这些资料不仅是安全管理的有效途径,也是施工安全管理的直接结果,不仅可以指导施工现场的安全施工,而且可以充分记录安全施工情况,为后期评估和履行安全生产责任提供书面依据。⑤各类相关条约和合同文件,如劳动合同、设备销售合同、设计合同、监理合同等,这些相关合同资料可以明确甲方和乙方在处理施工过程中的质量事故时是否严格遵守合同条款,从而分析事故原因。与施工现场施工相关的文件、资料、技术安全资料和项目技术文件也非常重要。⑥施工资料:施工资料应包括与环境、方法、设备、工艺、人员等五个方面相关的资料,比如在机械因素方面,施工组织的重要部分是机械设备的使用和现场调度资料;人员必须经过专门培训并具备资格证书。

5 结语

在土建工程管理项目时,要注意正确选择管理方法和管理措施,才能真正提高项目管理质量。项目管理要着眼于整个项目过程,每一个环节都要落实到位,包括对项目设计、项目造价、项目质量、项目资料等进行全面管理。这样土建工程的项目才能安全、稳定、有序地进行。

参考文献

- [1] 苏红亮.浅析土建项目管理问题与对策[J].房地产世界,2020(16):80-82.
- [2] 段涛.土建工程项目管理中常见问题分析及对策探讨[J].科技与创新,2020(10):110-111.
- [3] 吴宗蔚.土建工程土建施工现场管理的优化策略探讨[J].土建与装饰,2021.