

项目管理在土木工程建筑施工中的实践应用研究

宋江龙¹ 安宝龙²

(1. 青岛亿佰建工集团有限公司, 山东 青岛 266000;

2. 青岛天一中青置业有限公司, 山东 青岛 266000)

【摘要】随着我国经济社会的飞速发展,我国的土木工程建设事业也取得了长足的进步。项目管理工作不能停留在表面,也不能受传统方法的约束,对工程建设进行科学的项目管理,能够让整个工程达到整体效益的最大化,不仅能够确保建筑施工的质量,还能够大幅度地提高建设的效率。由于在实际的施工中存在着十分复杂的客观因素,因此,必须通过项目工程来对整个施工环节进行标准化,从材料到进度的进展,运用相应的技术知识与手段,把握好总体的施工流程,保证土木工程建设效率。基于此,本文对项目管理在土木工程建筑施工中的实践应用进行了分析和探讨。

【关键词】土木工程; 项目管理; 施工; 应用

引言:

项目管理是为了保证建筑工程的顺利进行,达到高质量的建设目标,通过对各种笼统、抽象的工作内容进行细化,从而达到协同管理的目的。就建筑工程来说,受外部环境的干扰,不仅会降低项目的管理水平,而且还会降低项目的总体建设效果。所以,在建筑工程项目中运用项目管理理论,持续地优化和调整管理方法,发现在施工现场存在的潜在的安全风险,防止意外事件继续蔓延,从而提高工程的质量。

一、土木工程建筑施工中应用项目管理的意义

土木工程施工是一项多学科交叉的工程,它包含了很多方面的内容,如设计、施工、采购和合同管理等。在工程建设中运用项目管理,可以有效地改善工程建设的进度与质量,达到对工程进度与费用的有效控制,以满足工程建设的需求。

(一) 提高管理队伍的专业化程度

在土木工程建设过程中,不确定性因素比较多,各个方面的失误都有可能导致整体工程的质量问题。所以在土木工程的建设中,更多地要求有专门的人才来进行对其的控制与操作。在工程的管理中,有关的管理人员要明确土木工程的有关情况,并且要对材料和人员的配置进行最优的安排。要持续提升管理人员的综合素养,用一支专业的队伍面对更多的行业难题,使整个建设过程得以顺利运行。

(二) 协调解决施工问题

在施工前,项目管理的有关部门要对施工方案进行一次又一次的完善,从众多的方案中选出一个最科学、最经济的最终方案,同时,在施工过程中要对各种技术给予专业的指导,对操作人员的行为进行监控和约束,保证安全、准确,因此,不管是在建设前还是在建设过程中,都会将每个小阶段的问题都能及时

地找到,并进行相应的处理,一旦发生问题就能立即采取相应的措施,将质量问题和安全问题全部排除掉。运用更加有效的工作方法,在土木工程建设操作中,有目标地作出相应的协调,保证工程质量。

(三) 优化管控质量

通过对施工各个阶段的整体控制,可以更好地控制土木工程建设的质量、进度、成本等,采用科学、有效的管理措施和方法,促进施工活动的顺利进行,防止出现工期拖延,并通过监督工作流程提升施工的效率,优化资源的分配,减少建设成本,根据施工场地的情况和建设的特征,动态地、精细化地监控整个过程,确保施工人员的生命安全,确保施工进程的顺利进行。

二、土木工程施工中项目管理的基本内容

(一) 人员方面

人是能够独立进行思维和决策的要素,当遇到各种紧急情况时人能够做出最合理的应对,是建筑企业最灵活的可使用的一种资源。同时,对人力资源的管理并不只是人工层面,发掘和培养工作人员的专业技能,以及对专业技术的熟练程度,都是企业在实施项目管理时所重视的一个变量。

(二) 施工技术方面

在施工技术方面,土木工程施工技术必然对施工质量有很大的影响,施工技术和方法是施工的基础。在当今社会追求个性化的今天,部分商业化的建筑会有一些独特的风格,这就需要设计师和建设单位之间进行沟通,采用专业的施工技术和施工方式,才能达到规划的效果。如果参与施工的技术人员与所需的施工技术不相适应,就会对土木工程建设的质量和施工进度产生不利的影响,这会对企业的口碑产生很大的影响,从而导致企业的竞争力下降。

（三）外部环境方面

在土木工程建筑工程的外在施工环境中受到施工现场的污染状况、场地养护状况、当地自然环境等因素的影响。随着国内建筑行业的逐步转型，建筑的商业性质突出，因此，建筑也开始向城市中迁移，也就是说，在土木工程的建设中，其所处的环境也会更加接近于人群稠密的地区，在这种情况下，土木建筑在建设中所受的环境因素会不断加剧，因此，建设企业必须将工程的外在环境与生产关系进行有效的配合，保证建设的顺利进行。

三、土木工程项目管理中存在的问题

（一）造价管理问题

长期以来，造价管理工作已经成为项目管理工作中的一个关键环节，因为它的工作效率直接关系到建筑工程的经济效益、社会效益甚至是今后的发展方向，造价管理是建筑工程顺利进行的一个重要保证。当前，即使建筑企业的管理人员一般都将造价管理工作放在了较高的位置，但其工作的质量和工作效率却没有得到很好的提高。究其原因，建筑工程采用的是外包施工模式，但是，由于项目管理人员没有深入地介入，造成了成本造价管理的目标和实际的管理工作存在着很大的偏差，这使得企业的造价管理工作不能适应市场的发展需要，很难为企业的造价管理工作提供根本保证。另外，对于建筑工程中的施工材料造价管理工作、机械设备造价管理工作和人力资源造价管理工作，都没有进行重点预算，大部分预算都是模糊的估算。

（二）资源分配不当

土木建筑本身是一个很复杂的项目，不仅流程多、验收内容多，对资源的合理分配也是一个很大的考验。所以，如何对这些资源进行合理的分配是一个很大的问题。土木工程资源主要包括人员、材料和各种设备等，如何进行组织和管理，做好各种安排是施工中的关键和难点。在实施工程项目管理过程中要强化各种资源的管理，合理安排，使其最大限度地发挥其作用。然而，由于资源管理比较困难，加上有些管理人员本身的素质不够，因此经常会发生资源分配不当，从而影响到管理工作的成效。有些工程对资源的分配管理并不注重，规划方案的实施也没有得到很好的落实，从而导致了人员、材料和设备的价值没有得到充分的发挥，导致了资源的浪费和成本的增加，从而降低了工程的效益。

（三）合同管理问题

一般来说，一个大的建筑工程往往是由很多家企业承包的，比如土木建设企业、设计企业、材料供应企业、机电企业等等，施工方需要与他们进行合作，通过合同的方式来维系双方的合作。工程中的合同管理是一项非常复杂的工作，是一个贯穿整个工程的过程。合同管理工作是以相关的合同构架为基础进行

的，然而大多数的企业都没有一套健全的合同管理体系，而且管理人员对合同中的具体条款和内容也不是很了解，这就造成了合同的主体不清晰，条款不合理、不对等，歧义、文字表达错误，这会对双方的合作造成很大的影响。

（四）安全管理问题

施工作业具有复杂多样的特点。安全管理是管理人员最容易忽视的一项工作。长此以往不仅会提高企业的安全风险，而且还会影响到产业的可持续发展。从本质上来说，施工现场管理是一种动态的管理，有些建筑企业为了增加自己的经济利益，经常将施工外包给其他承包商，这就造成了一些管理工作无法得到有效的控制。同时，建筑企业一般只承担着收取费用、协调等任务，在管理过程中为了减少管理费用，并没有对具体的施工作业进行监管，这就使得现场的安全管理工作趋于形式化。此外，在进行现场安全管理时，大多数的建筑企业都不会去现场勘察，而是根据过去的管理经验来制订管理模式和规划，对周围的环境也没有采取任何的保护措施，这就使得在后续的施工中容易产生一些问题。与此同时，一些建筑企业为了赶工期，没有做好相关的施工管理工作，从而在一定程度上影响了整个项目的施工质量和效率。

（五）进度管理问题

随着建筑工程结构的日益复杂化，人们对建筑工程的需求也呈现出多元化的发展态势，这对建筑工程的质量管理工作提出了更高的要求。施工管理工作需要面对的是一个错综复杂的环境，就算是同一项建筑工程，在不同的场地和施工环境中，也会产生不同的要求。所以在新时期下，建筑工程建设管理工作必须面临的一个重要问题就是，如果过分注重追赶施工进度，就不能保证施工质量，不能很好地解决质量隐患问题和施工安全隐患问题。如果放缓建设进度，不仅会影响工期，还会对市民的生活造成一定的影响。这就要求建筑企业对建筑工程的进度管理工作给予足够的关注。然而，因为一些建筑工程将建筑工程外包出去，而对建筑工程却没有进行任何的管理，这就使得整个工程的建设进度管理工作效率很难保证，进度控制工作不够规范和合理，导致了大量的资源浪费。与此同时，也给城市居民的日常生活造成了很大的冲击和扰动，并在一定程度上影响了建筑工程的施工状态和发展状态。

四、项目管理在土木工程建筑施工中的实践应用

（一）造价管理

工程造价控制是否有效和科学，直接关系到建筑工程的资本投入，影响建筑工程的分期投资，以及最后的效益。若短期支出远超预期，将会造成财务上的重大困难，极易造成资金链断裂，造成项目停工。目前，承包工程一般都是采用招标的方法，

造价一般都是固定的。要想对成本进行有效的控制,就要从各个因素入手,即要重视人工、材料和设备等方面的费用支出,加大对成本的控制力度。首先,最低成本法。最低成本法是一种通用的管理方式,旨在通过多种手段,在保证工程质量和其他指标的同时对投资进行合理的控制,对资金的使用进行有效的约束。在实践中要强化对预算的管理,做到合理、准确,要对各种建材、人工成本、机械成本等进行调查研究,并根据实际情况对定额进行适时的调整。与此同时,还需保证不因成本而提高质量,安全风险。其次,全面成本控制。为了有效地减少总的资金支出,对工程施工所需要的各类资源实行全面的控制。要强化各环节的成本管控,各部门之间要紧密协作才能更好地发挥资金的作用。在此基础上将动、静两种控制方法相结合,使工程造价更加高效。

(二) 建立责任体系

土木工程施工事关质量和安全,必须建立起责任体系,使各方面都能得到切实的落实,确保项目的顺利完成。在运用项目管理模式时必须重视体系的建设,加强责任体系的建立,这样才能更好地约束和管理工作人员。要切实地实施责任体系,以便强化责任管理,在施工过程中依据责任的问题实行事后问责。通过建立责任体系确保每个工种都能明确自己的职责,增强工作责任心,不仅可以激发工作人员工作的积极性,还可以让问题得到迅速的解决,从而加快项目的施工进度,确保项目的工期质量。

(三) 合同管理

合同管理是土木工程管理的一个重要环节。建筑企业在签完合同后应加强对施工全过程的系统、动态管理。企业应该成立一个合同管理部门对项目合同进行全面的全面的管理。同时,项目部门还应该建立一个合同管理团队对合同的后续工作进行专门的协调。承包方负责收集、整理各类合同文件及有关项目资料,并妥善保管,以便于跟踪查询。同时,企业也要建立一个文件接收和发送系统,保证协商、会议、指示等都要用书面的方式来完成,这样才能保证项目的管理有据可循。

(四) 施工安全管理

在土木建筑工程的施工现场管理中安全管理是一个十分重要的环节,必须把它作为一个重点来抓。建筑企业应加强对建筑工人的安全培训,增强他们的安全意识;建筑企业应在工作人员上岗前对其进行必要的安全培训。培训完成后,建筑企业将对其进行考核。考核合格后由建筑企业发给建筑工人安全许可证,并取得安全许可证方可进场施工。同时,建筑企业也要将安全管理提升到战略高度,才能使其在施工现场得到有效的实施。例如,针对建筑工人不戴安全帽的问题,建筑企业应加强施工现场巡查,

对不戴安全帽的行为进行重点查处并适当加大处罚,让施工现场上的工人注意到这一制度。另外,建筑企业在施工现场施工期间,必须每日召开安全例会,对施工现场存在的安全隐患和安全生产工作的缺点进行分析,确保施工安全工作能够得到切实的落实,防止施工安全事故的出现。

(五) 进度管理

1. 制定施工进度控制方案。建筑企业要科学地制定施工计划,同时,项目管理部门也要制定一份进度监控计划和质量监控计划,这是项目进度管理工作的重要基础,这样才能保证项目的施工进度和施工计划的一致性。如果其中一个施工阶段出现了滞后的情况,要及时进行计划的调整和工艺的的调整。如果确定项目不能按原定计划进行,就必须对项目进行后续的控制和规划调整,以保证项目的建设进度在可控的范围内。2. 加强各部门之间的联系。建立多个方面的交流机制,能够让信息共建和信息共享更好地发挥作用,保证每一个部门都能对整个施工过程进行掌控,使施工活动的组织和协调效率得到明显提高,对施工过程中出现的各种进度管理问题进行有效的处理,从而确保了项目的进度管理工作的效率和工作质量。对施工进度进行动态的分析与监控,如果对进度的控制与进度计划不一致,要对问题产生的原因进行分析,各部门要共同制定出对项目进度进行有效的控制的方案计划,提高进度控制的水平。

五、总结

总之,土木工程建筑施工的管理是一个必不可少的环节。随着我国经济社会的快速发展,我国的建筑行业也在不断地向市场经济的方向发展。为了更好地提升项目管理理念的运用效果,建设企业要在土木工程的管理工作中提升项目管理人员的业务素质,强化工程现场管理,建立健全的管理体系,提升管理人员的素质,强化整个工程的全过程管理,使项目管理理念的功能得到最大程度的发挥。

参考文献:

- [1] 王培忠. 项目管理在房屋建筑工程施工中的应用[J]. 住宅与房地产. 2017, (12): 87-89.
- [2] 尚中兴. BIM 管理理念在建筑工程施工管理中的应用[J]. 工程建设与设计. 2017, (4): 114-115.
- [3] 彭水地. 浅论建筑工程项目管理在施工技术质量控制中的应用价值[J]. 江西建材. 2017, (7): 45-46.
- [4] 王磊. 混凝土结构施工在土木工程建筑中的应用研究[J]. 江西建材. 2016, (2): 87-89.
- [5] 章翠龙. 浅谈大体积混凝土结构施工技术在土木工程建筑中的应用[J]. 江西建材. 2014, (17): 158-159.