

分析现代工程技术在建筑工程管理中的应用

向国华

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江 温州 325000

摘要: 随着科学技术的不断发展, 建筑工程的管理技术方法也在逐步发展, 工程项目管理主要包括工程质量、工程安全、工程进度、建筑材料质量、工程造价和人员管理。在开发项目的过程中, 存在很多不可预见的因素, 很容易产生错误或项目管理不力的问题。工程管理的水平决定了项目的安全质量、企业的利润和公司的发展方向。因此, 企业必须充分认识现代工程技术在建设工程管理中的重要性, 有效的使用工程技术, 以避免环境和人为因素对项目建设的影响。

关键词: 现代工程技术; 建筑工程管理; 应用

建设工程管理的水平直接关系到建设项目的整体质量和经济效益。正确应用现代工程技术, 可以科学分配和使用建设项目中涉及的各种资源, 帮助企业节约成本, 提高整体工程管理效率, 实现建筑企业持续健康发展的理念。因此, 在建设工程的管理过程中, 必须合理正确地应用现代工程技术。

一、现代工程技术的内涵及其特点

1. 现代工程技术的内涵

现代工程技术也称为现代生产技术, 它广泛应用于建筑工程管理, 是一种高级的管理技能。现代工程技术就是在建筑工程管理中运用先进的科学技术和科学原理, 减少工程项目对环境的影响。改革开放后, 我国建筑业发展迅速, 建筑项目开始使用各种新材料、新技术和新工艺, 许多新的先进技术也得到了广泛应用并提高了工程建设效率。将最新的工程技术融入施工管理流程, 可以进一步促进施工项目与其他领域的融合, 为建筑行业注入新的动力。例如, 将通用生物技术、医学工程和最新建筑技术相结合, 能更好地满足现阶段的发展需求。因此, 在建筑工程管理中学习了解、掌握应用最新的工程技术是很重要的。

2. 现代工程技术的特点

现代工程实践是综合的、可行的、灵活的和实用的。建设工程通常规模大、时间长, 建设过程中涉及的人员、设备和材料较多, 各种因素可能导致材料设备的供应使用管理、施工方案变更优化、资源配置等方面存在诸多问题。在实际施工过程中, 应结合实际要求和项目设计的具体情况, 选择最适合项目管理目标要求的现代科学技术方法。通过新的科学技术与实际情况相结合, 可以快速实现工程建设目标, 减少其他各种经济技术政策等环境因素的影响, 满足建筑要求, 对施工进行系统、全面地指导。现代工程技术交叉性比较强, 具有结合多种理论知识和技能经验的特点。通过与现代工程技术和工程管理活动的系统结合, 可以实现工程管理目标的整合和优化, 为建筑行业的可持续发展创造了良好的环境^[1]。

二、现代工程技术在建筑工程管理中的应用策略

1. 加强内部管理

工程项目管理的各个环节之间是相互影响相互制约的。因此, 建筑企业必须认真分析各个环节对工程质量安全和其他建设目标的影响, 及时调整和完善工程信息管理系统的参数, 使控制系统稳定, 提高管理效率。同时, 建筑企业必须加强内部监管, 严格按照相关法律法规和行业标准协调工程管理活动, 为建立项目信息管理系统提供法律依据。此外, 还需要完善公司内部的监督系统和控制系统, 使信息技术不仅可以有助各级管理人员及时了解工程建设管理动态, 也可以用来了解员工的工作态度和绩效, 以及员工的工作表现, 并施加适当的压力等。

2. 业务流程重组技术

在建设工程的管理中, 企业参与管理的各职能部门较多, 使过程变得更加复杂, 影响了管理的有效性。当企业采用最新的工程技术时, 就可以合理地利用该技术重构业务流程。按照企业项目管理整体的视角, 分析各管理环节的作用与效果, 合理重组工程管理工作流程, 提高管理效率, 使企业能够充分认识到利用业务流程重组技术的好处。

3. 强化现代信息化意识

一些建筑企业的领导早已习惯了当前工作环境的管理, 缺乏发展的意识和危机感, 依据自己的利益来决定对建筑工程管理的态度, 对企业的发展缺乏一定的高度与格局, 对现代建筑项目管理模式持怀疑和否定态度。为此, 企业领导可以结合某些成功案例, 组织开展现代建设项目管理相关专题研讨会, 让全体员工真切认识到工程建设项目管理改革的必要性和重要性, 激发员工尤其是管理人员的紧迫感, 同时, 管理者应努力将知识和学习技能融入现代化管理, 并评估其对企业的影响, 通过认真研究企业当前的经营发展环境, 从而在企业内部进行管理模式的创新, 让企业的发展与时俱进; 同时, 改进项目管理方式, 采购应用新技术软件, 切实完善落实“责、权、利”相结合的管理机制, 深化商业模式改进。此外, 企业可以充分利用外部资源, 通过与当地高校

进行深度战略合作,进行人才培养和技术合作研究,为公司治理增加更多创新型和高素质的人才,并使管理团队的整体素质得到提高。

4. 经济效益与社会效益并重

在现代工程建设过程中,要围绕节能环保理念,经济效益与社会效益并重,打造优质绿色工程项目。为实现预期的工程管理目标,施工企业必须实施适当的现代工程技术,如采用铝膜技术,可以提高工程施工质量和管理效率。铝膜技术的应用非常稳定可靠,可以承受重载,并且可以在应用过程中重复使用,体现出一种绿色的生态理念,提高材料的整体可用性,节约能源并保护环境。同时,进行超高层的建筑项目时,浇筑混凝土时,现场施工管理人员通过控制铝膜厚度,确保浇筑稳定以及混凝土的质量和安。在下一阶段的混凝土浇筑中,按照技术要求进行抹灰工作,以确保工程的安全性和经济效益。

毫无疑问,^[2]企业引进现代工程技术诸如铝膜技术可以降低工程的施工成本,同时取得良好的社会效益。

5. 建立高素质项目团队

通常,一旦项目获得批准,就必须确定项目经理(项目负责人),一个优秀的项目经理是项目成功的重要因素。良好的技术素养和人际沟通能力、组织管理能力是项目经理的标配。

其次,做好建设项目管理团队的组织与建设。它是开展工程项目管理的重要基础。在项目团队的组建过程中,岗位设置合理,职责明确,必须制定适当的奖惩晋升机制,合理运用奖励资源,充分调动团队成员的积极性。

6. 成组技术

成组技术对于现代工程技术至关重要。如果该技术应用得当,可以有效地提高项目管理的质量和效率。在评估团队的技术应用时,可以看出该技术主要依靠对象之间的相似性,然后对一些对象进行合理的分类和概括,以保证结构的质量和效率。例如,建造一个建筑需要大量的钢筋材料,为了提高钢筋的整体利用水平,可以采用成组技术,合理、科学地分析材料的相似性,定义通用的材料标准,工厂加工制造按通用标准进行,从而提高产品质量和材料管理,降低材料成本并且确保材料安全用于施工。

7. 检测系统的应用

项目建设管理过程中必须引入即时生产管理的概念,根据具体的产品要求,对不同时间的需要完成产品的分类,使产品成为即时产品。如在工程的施工过程中,混凝土是一种即时性的建筑材料,应在加工后立即使用。因此,有必要优化与混凝土相关的原材料的储存,可以减少建筑材料减少的损失。

8. 虚拟现实技术的应用

随着科学技术的飞速发展,虚拟现实技术在建筑技术过程中的应用越来越广泛。该技术的应用,显著提高了建筑工程的管理质量,显著提高了工程效率。在信息技术背景下,要加大对计算机软件的研究力度,将虚拟现实技术全面融入工程管理流程。虚拟现实技术可以直观地展示项目的进度,有助于监控和协调施工现场,避免施工和人员配备对项目的影响。虚拟现实技术对建筑材料进行科学控制,节省了人工成本。

9. 自动控制系统的应用

我国的科学技术在不断发展,这使得广泛使用自动化应用技术,提高生产效率和解放更多人工成为可能。通过将自动化技术融入到建筑项目,可以更好地了解建筑质量并减少人为因素的影响,提高施工现场的可靠性和安全性。在使用自动化技术的过程中,应增加该技术的使用,如果有类似的问题,可以用相同的方式来解决。这将显著提高管理效率,达到最佳管理效果。

10. 做好工程项目收尾

项目的完成主要集中在两个方面:合同的终止和项目的完成。签订合同时,必然涉及工程质量的检查验收,验收是基于项目实施的结果,与相关的合同和标准挂钩。验收,要做好各项验收准备工作,包括准备现场清理、验收资料、维保承诺书等,参与验收的方必须对工程现场进行检查,对验收的材料进行审核,结合合同与设计文件评估工程的质量,签署相关的验收意见[2,]整理和归档存储验收文件。

在验收过程中存在的问题应及时处理整改完成,最后应做好工程决算。

三、结语

建筑市场竞争日趋激烈,所以建筑企业必须充分重视与保证工程质量,以在竞争激烈的环境中发挥优势,提高企业的整体竞争力。合理采用最新技术,确保顺利开发,并按照最佳应用方式与其他施工技术进行有机结合非常重要。此外,在施工管理中使用最新的建筑技术不仅有助于改善运营和施工管理,还可以保证建筑人员的安全,还确保了建筑的顺利完成。总的来说,采用现代工程管理技术对建筑公司的可持续发展至关重要。

参考文献:

[1] 金兆鑫,唐致龙,马雯婉,安永胜.BIM技术在建筑工程精细化管理中的应用——以兰大理工楼项目施工为例[J].重庆建筑,2021,20(07):25-27.

[2] 蔡铭榕.浅谈BIM技术在建筑工程建设管理中的应用[J].广西城镇建设,2021(06):97-99.