

工程项目精益建造管理水平评价方法研究

郭乾品 张雷雄

贵州众益建设监理咨询有限公司

摘要:近年来随着现代化进程的全面推进,我国建筑行业迅猛发展,施工过程中存在的效率低下、成本管理混乱、客户满意度低等问题逐渐凸显。在这样的情况下,精益建造管理应运而生。本文首先对工程项目精益建造管理进行了概述,进而分析了工程项目精益建造管理水平评价体系的构建,最后对工程项目精益建造管理水平评价进行了简要探究,供相关工作人员参考借鉴。

关键词:管理水平;评价方法;精益建造

一、工程项目精益建造管理概述

项目工程的精益建造管理是一种通过对建筑施工价值生产过程、转化过程、流动过程的严格管理,实现生产资源利用最大化的建筑工程管理手段。精益建造管理以“吸引客户、提升价值、避免浪费、持续优化”为核心思想,在项目全寿命期间对项目工程进行统筹规划,确保建筑产品满足建筑用户的多维度需求。项目工程精益建造管理的主要内容包括:精益质量管理、精益成本管理、精益工期管理以及精益安全管理,对建筑工程进行精益管理能够有效满足现代工程项目精益化建设需求。

二、工程项目精益建造管理水平评价体系构建

(一)精益建造质量管理水平评价体系

与传统的工程项目质量管理相比,精益质量管理以提升产品价值和客户满意程度为考核目标、有效规避了工程设计与实际施工分离的情况并且更加强调主动控制。在精益质量管理水平评价中,首先质量检查工作的重心由事后检查转向事前预防,核查企业的全面质量管理水平;其次,应评价自律性过程控制,考核项目工程参与人员的自控、自分、自记、自检能力,并考核项目建设施工过程中质量问题解决的及时性;再次,通过数理统计分析的评估方法评估工程项目精益建造6 σ 管理,全面评定客户满意程度;最后,考核施工企业优化调整、精益求精的思虑力,评定工程项目精益建造管理思维的建立。

(二)精益建造成本管理评价水平评价体系

在建立项目工程的精益建造成本管理评价水平评价体系时,首先相关工作人员应考核企业的作业成本管理的能力,深入追踪并分析成本动因、作业动态,确定企业避免无价值作业的能力;其次,应对价值工程展开分析,在有效确保建筑功能完善的前提下,实现项目施工成本最小化;再次,对施工过程中的库存管理进行考核,评定企业零库存管理实施程度;最后,考核企业工期成本优化,评定企业通过合理控制工期实现降低工程成本的能力。

(三)精益建造工期管理水平评价体系

工程项目精益建造工期管理水平评价体系中应全面考查工程的看板管理、均衡化施工、准时化施工以及并行工程。在建筑工程施工过程中,施工人员以看板形式向管理人员提出物料供应需求,能够有效确保物料供应满足生产要求。均衡化施工能够有效保证不同工序小组间施工作业连续性,确保施工有计划、有节奏的展开,进一步有效缩短工期。准时化施工能对施工过程中的人力资源、物料资源、机械设备得按时到场形成约束管理,在一定程度上降低是工序转换所需时间。并行工程能够将建设工程的方案设计、施工作业、核查维护纳入同一系统,有效缩短周期。

(四)精益建造安全管理水平评价体系

工程项目精益建造安全管理水平评价体系包括目视管理、每日会议与安全绩效考核。目视管理是一种通过颜色标识的不同,确定工作人员资质身份、工艺设备使用状态以及施工作业危险区的施工现场安全管理措施,目视管理的有效落实能够在一定程度上强化项目工程经营安全管理水平。每日会议在施工展开前进行,交代施工任务并总结安全活动管理状况。安全绩效考核是指通过建立完整的安全绩效管理框架、制定相应考核制度实现对项目工程安全生产能力的综合评定。

三、工程项目精益建造管理水平评价

(一)ANP网络结构评价模型建立

ANP网络结构评价模型由控制层和网络层两部分组成,能够对项目工程精益建造管理水平进行评价。ANP网络结构的一般算法步骤为:对元素与元素组之间的反馈、依存、独立关系等问题进行分析;确定控制层、网络层结构图;通过标注法对专家咨询意见进行整合,分析各元素及各元素组之间的重要程度;基于网络模型中确定的元素重要性构建超级矩阵计算权重。

(二)对精益建造管理水平进行模糊综合评价

对精益建造管理水平进行模糊综合评价基本步骤如下:首先,确定工程项目精益建造评价指标集。第一级评价指标集为: $M=\{Q, C, T, S, O\}$;第二级评价指标集为: $Q=\{Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5\}$; $C=\{C_1, C_2, C_3, C_4, C\}$; $T=\{T_1, T_2, T_3, T_4, T_5\}$; $S=\{S_1, S_2, S_3\}$; $O=\{O_1, O_2, O_3\}$ 。其次,设立5个等级的工程项目精益建造管理评水平语集^[4]。 $N=\{N_1, N_2, N_3, N_4, N_5\}=\{\text{优秀, 良好, 中等, 一般, 差}\}$ 。再次,整理专家咨询意见,应用SD软件进行计算确定各指标权重,并量化评价因子,确定模糊综合判断矩阵R。最后,对项目工程精益建造管理水平进行模糊综合评价,将得到的模糊权重向量与模糊综合判断矩阵综合,得到模糊综合评价结果向量B。并遵循最大隶属度原则,取向量B最大数值对应评语作为评价结果,判断工程项目精益建造管理水平。

结束语

随着国家现代化进程的全面推进,建筑企业在迎来新发展契机的同时也面临着严峻的市场竞争。精益建造对提升建筑质量、强化建筑企业综合能力具有重要的意义。因此,在实际工程项目建设过程中,相关工作人员应采取有效的措施对工程项目精益建造管理水平进行精确评价,通过提升企业的精益建造管理水平全面促进我国建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1]荆树伟,冯韵怡,阎俊爱.基于ANP-SPA的建筑企业精益建造能力评价研究[J].天津大学学报(社会科学版),2018,20(05):393-398.
- [2]杨林.精益管理在B公司发动机工厂建设项目中的应用研究[D].天津大学,2017.
- [3]周福新,李清立,黄莹.基于精益建造思想的工业化建筑质量管理研究[J].建筑经济,2016,37(07):11-14.
- [4]王静.精益建造标准化管理的绩效评价系统研究[J].开发研究,2015(02):118-121.