

建筑工程项目管理模式及智能化应用研究

姜思远

北京城建集团有限责任公司

[摘要]随着计算机技术的发展以及传感技术的进步,智能化技术得到了大范围的普及与应用。建筑工程项目管理本身形式较为复杂,任务量大且工作复杂,具有较高的综合性。将智能化技术应用于建筑工程项目管理,则可以提升项目管理的效率与水平,从而可以不断促进建筑工程的完善与发展。对此,本文从建筑工程项目管理的概念以及当前建筑工程项目管理存在的问题入手,对建筑工程项目的智能化应用做出探讨。

[关键词]建筑工程;项目管理;智能化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1715

引言

建筑行业一直在国民经济的发展中占据重要地位。随着市场的不断发展,人们对于建筑的需求不断增加,建筑行业也在不断地创新与转型,这些都对建筑工程项目管理提出了更高的要求。通过智能化技术的应用完善与发展建筑工程项目管理,对于促进建筑行业的发展具有重要意义。

一、建筑工程项目管理的概念

项目管理是指对建筑工程的各方面进行统筹规划与管理,其目的在于以最小的成本投入换取最大的经济效益。在项目的过程中,管理者必须具有前瞻视野,要提前预知到可能出现的突发状况,并做好预防措施。其次,管理者还应该具有大局观,要能够统筹兼顾,对建筑工程的设计、施工、竣工等各环节进行管理,对建筑工程的各个部门做好任务分配,优化配置建筑工程所需资源,从而达到最理想的施工状态。但是在实际建设过程中,由于各部门人员较多,涉及技术种类较多,施工设备复杂,再加上整体建设周期较长,因而项目管理难度较大,管理者往往很难做到兼顾整体,也因此经常容易出现较多问题。

二、建筑工程项目管理中存在的问题

1. 建筑项目管理模式单一

随着行业的发展,不少企业逐渐根据市场需求衍生出了一套属于自身的项目管理体系,如运用智能化技术进行智能化管理,或者采用先进管理理念进行精细化管理等。但从整体来看,不少企业仍然沿用传统的一套项目管理模式,这种模式本身理念较为传统,且管理方式较为落后,已经难以适应越来越精密的现代建筑体系,因而逐渐被淘汰。

2. 建筑项目管理理念落后

在建筑工程项目管理中,还存在着管理者管理理念落后的问题。不少管理者仍然秉持传统管理,不注重运用新型技术,如BIM等,同时也不注重学习先进企业的项目管理方法,从而导致建筑工程成本增加,建筑工期相较同期对手较长,建筑过程中出现的问题也比较多,最终对企业效益造成较大影响。

3. 信息管理不科学

在建筑工程中,各个环节无时无刻都会产生信息,这些信息对于管理者而言具有重要作用。若能够及时、迅速地捕获施工现场信息并加以分析,那么管理者便能够更好地预测即将产生的突发性状况,从而更加及时地做出应对。但是在大多数管理场景里,管理者仍然采用较为落后的信息收集方式,例如口头传达、书面传达等,在该种状况下信息的有效性会大大降低,从而极其不利于对现场的项目管理。

从上述可以看出,传统管理模式与管理理念逐渐落后,对信息的处理能力不足,且对市场的适应性较差,因而难以满足建筑行业的发展需求。所以,通过智能化技术改革建筑工程项目管理,对于促进建筑行业发展具有重要意义。

三、建筑工程项目管理的智能化应用

1. 远程控制系统

建筑工程项目管理需要对整体施工进行监督、控制与管

理,这仅凭人力往往是很难实现的,因而需要远程控制系统的协助。在成本控制过程中,传统的方式缺乏监督的全面性,且过程相较缓慢,合同管理不及时等,难以实现精细化管理。通过远程控制系统,全面调动监控设备便可以实时监管施工现场,再通过图标软件以及全景系统的设置,便能够实现对每一笔资金的流动监管,成本管理与资金支出可视化大大增加,从而可以确保成本支出的合理性以及资金流动管理的效率与水平。其次,在对工程质量进行管理与控制的过程中,也可以运用智能化技术。施工现场人员较多,技术种类复杂,仅凭人眼难以及时获取现场施工信息,并及时判断施工工序的合理性,但是通过远程控制系统,及时调动监控设备,可以有效地对施工现场实行质量控制。一切工序、施工行为等都会被上传至控制系统中,此时管理者便能够更加及时、有效地分析现场施工状况,从而做出精细化管理与操控。

2. 信息管理系统

在建筑工程中,施工现场的一切信息都是帮助提升项目管理质量的有效助力。但同时,这些信息的数量也是极为庞大的,即便能够及时收集,管理者往往也很难在短时间内消化、吸收。因而这就需要智能化信息管理系统的帮助。在信息管理系统中,工作人员可以实现将有关于项目的信息、合同等内容上传至信息系统,随后系统便会对整体项目具有清晰的感知,在收集大量信息的同时,也会有效过滤掉一些无用信息,从而可以大大降低管理难度。此外,将信息录入到信息系统中,在对项目资料进行查询时也将更加便捷。其次,在项目管理中,不同工作人员登记权限不同,可查阅资料的内容也不尽相同。

3. 智能化仿真系统

智能技术可以对信息进行处理,并具有建模系统,能够将二维图像转化为三维立体图像,从而最大化还原施工现场情景。这对于项目管理而言具有重要作用。通过智能化仿真系统,管理者不必再到现场去进行图像采集、观测等,可以直接在电脑上详尽的了解到施工现场状况,从而更有助于提高效率,此外,仿真系统对现场细节的还原模拟也将帮助管理者作出更加合理的判断。最后,管理者也可以在智能仿真系统中进行决策的模拟,通过系统建模判断某项决策指令是否有助于提升建设质量,从而也可以大大提升项目管理的容错率,更好地促进建筑工程质量的提升。

结束语

目前我国建筑工程项目管理仍存在较多问题,已难以满足市场发展需求。应用智能化技术,提高建筑工程项目管理的可视化角度以及信息收集能力,对于完善成本控制,提高工程质量等都具有重要意义,是我们应该着重关注并思考的问题。

参考文献

- [1]陈延锦. 建筑工程项目管理模式特征及智能化应用方法探析[J]. 现代物业(中旬刊), 2020, (05): 86-87.
- [2]李斌. 建筑企业建筑工程项目管理模式探索[J]. 中国管理信息化, 2020, (09): 86-87.