

论信息化在工程建设管理中的发展前景和作用

雷震

北京铁研建设监理有限公司, 北京 102628

[摘要] 目前, 在中国铁路建设正在进入高速时代发展的大背景下, 铁路建设信息化管理也进入了高速成长期。随着我网络技术、信息平台不断发展, 经济水平的不断提升, 我国的工程项目建设规模也在不断朝向项目复杂性、管理多元性、大型多样性等趋势发展, 信息化管理系统运用对工程建设的重要性。随着国家、社会大数据化的建设, 以前传统的工程建设管理已经适应不了这种新的建设管趋势和环境的需要。国家建设工程管理中心为适应目前形势下建设管理需要, 投入人力、物力不断加大对建设工程信息化管理系统的开发和研究, 才能满足我国工程建设项目管理飞速发展的需要。信息化管理作为工程建设的一个手段和措施是管理进步的一个重要体现, 社会的发展都离不开信息沟通、传递和管理、分析、决策。我国的信息管理系统起步较晚, 发展较快, 但和发达国家相比, 还是有一定的差距, 认清目前工程建设项目管理信息化系统的现状, 查找其中的问题、不足, 将目标放长远, 深入研究其信息化平台在建设中的作用, 分析国际化趋势为其未来发展做准备。

[关键词] 工程管理; 信息化; 网络技术应用

DOI: 10.33142/ec.v4i8.4254

中图分类号: TU71-39

文献标识码: A

Discussion on the Development Prospect and Function of Informatization in Engineering Construction Management

LEI Zhen

Beijing Tieyan Construction Supervision Co., Ltd., Beijing, 102628, China

Abstract: At present, under the background that Chinese railway construction is entering a high-speed era, railway construction information management has also entered a high-speed growth period. With the continuous development of network technology and information platform and the continuous improvement of economic level, Chinese engineering project construction scale is also developing towards the trend of project complexity, management diversity and large-scale diversity. The application of information management system is of great importance to engineering construction. With the construction of national and social big data, the previous traditional project construction management can not meet the needs of this new construction management trend and environment. In order to meet the needs of construction management under the current situation, the national construction project management center has continuously invested human and material resources in the development and research of construction project information management system, so as to meet the needs of the rapid development of engineering construction project management in China. As a means and measure of engineering construction, information management is an important embodiment of management progress. Social development is inseparable from information communication, transmission, management, analysis and decision-making. Chinese information management system started late and developed rapidly, but there is still a certain gap compared with developed countries. We should recognize the current situation of engineering construction project management information system, find out the problems and deficiencies, put the goal in the long term, deeply study the role of its information platform in construction, analyze the internationalization trend, so as to prepare for its future development.

Keywords: project management; informatization; application of network technology

信息化管理是利用网络、信息技术和建设工程项目、现场管理模式相结合的管理手段和平台。利用目前 4G、5G 网络信息技术, 对复杂项目、大型项目进行项目管理, 使项目管理变得更加直观、有效。利用计算机、网络、建设管理模块等平台, 通过各种管理软件实现了智能化管理, 各种软硬件模块设备的结合极大的适应了目前工程项目管理的需要, 实现了动态掌握、动态跟踪、动态调整, 对工程建设过程中实现及时纠偏, 信息化管理系统发挥及其重要的作用, 实现了施工现场的动态管理, 对风险的及时预防和预控。铁路工程项目建设管理平台信息化随着科技的发展、信息化系统的完善, 管理系统 V1.0 版已经升级到 V2.0 版, 可见信息化管理的重要性和发展的快速性, 铁路总公司对铁路建设管理系统《安全模块》发展的投入之大。铁路建设管理信息化建设是一个庞大的系统工程, 是现代工程建设管理的必然趋势, 对于提高管理效率, 节约人力、物力、资金起到重大的推动作用。目前, 社会数据化、管理数据化、智能化是我国铁路建设现代化主要标志。铁路工程项目施工过程采用信息化管理为手段, 可以对工程建设过程中规范施

工行为,提高现场管理水平。

1 工程建设项目管理信息化的前景

1.1 大数据化、信息资源共享性

目前正处在信息化时代的高速发展阶段,互联网的应的用方便,它已经成为了我们生活中一项方式,建立一个基于项目管理的互联网信息管理平台是很重要的,通过互联网实现经验、业务、资源共享和信息交流,网络平台的建立能够帮助我们进行项目管理查找不足、经验交流,同时还能学到更多和信息管理相关的知识,在进行信息管理的同时开拓视野。建设信息管理平台模块的运用必将成为未来工程建设项目管理中重要方向和目标。建设一个信息管理平台,形成建设管理信息控制系统,在建工程管理的各级管理机构、各个管理人员把自己享有的信息资源输入到信息系统管理平台中,有利于各方了解项目建设过程中存在漏洞,实现远程管理。信息管理平台使用有利于提升工作质量,提高工作效率,使管理者可以更精确、细致掌握工程建设基本情况。利用信息化资源平台为有效的建设项目管理收集管理漏洞的基础数据信息。实现现场管理数据及时收集、及时对比、及时分析,及时纠偏,达到工程建设过程动态管理目的,为项目建设有效推进起到保驾护航作用。

近年来信息化在管理中发展迅速,已经从 V1.0 到 V1.1 再到 V2.0 更新换代之快,铁路总公司建设管理系统 V2.0 版(安全模块)已经在大中型铁路建设中投入使用,形成统一的管理系统、其稳定性、兼容性以及智能化都比较完善。信息管理平台分为过程管理、现场管理及综合管理三个大的模块。其中过程管理分为施工日志、验工计价、计划统计、项目动态查询;现场管理分为拌合站、试验师、沉降观测、线形监测、桥梁静载、工程影像、连续压实、梁场、板场、视频监控、道床轨枕复测、四电设备、轨道板精调、检验批、质量验收等工程中各项模块;综合管理中分为资料管理、信用评价等模块。这些模块涵盖了工程中的各分部分项,其中以视频监控为例:在各拌合站的筛沙、洗石区域安装视频监控,在铁路工程信息化平台中能实时监控其质量,不仅仅施工单位管理人员,监理人员、建设单位以及工管中心的监督管理人员也能实时监控,实现过程工程监督信息化动态管理。

1.2 信息传递及时性

信息传递的及时性对于工程建设管理最重要的一个环节,也是不容忽视的,对于建设工程的复杂化、多元化、大型化,通常牵涉到诸多部门与诸多人员。项目建设过程中,建设系统管理机构和现场项目负责人及管理人员可把问题利用信息管理平台与有关机构进行交流沟通。信息管理平台的维护和保养均应配备专门的信息管理员,信息传递的及时性在资源配置和各专业间协调更简单快捷,责任更清晰,实现工程建设过程的可持续、稳定实施。数据管理、信息化传递的及时性保障在施工过程,对现场管理和安全质量监管方面出现问题,能及时对管理数据进行分析、纠偏,保证施工过程可靠性、可控性。

1.3 信息化工程管理不单一的自动化,他是大数据库的整合和过程动态调整监控:

铁路工程建设品质要求严格、工程繁杂、线路长、建设用时长,实现工程信息化管理是过程管理获得成功的保障,新形势下项目管理要求管理信息化,将信息的搜集与处置当做平常管理的主要任务,将定性和定量信息数据进行有效区分及整合,依靠信息化管理模块数据参数进行对比、分析、使结果达到有利工程建设决策目的。

1.4 信息化管理运用的长期性和发展持久性

工程项目管理信息化系统应用已经成为工程建设过程管理的主导趋势,更加完善智能化的系统必然会受到建设管理的应用和推广。管理中运用信息化管理模块是一项长期而复杂的过程,它的有效推广不仅需要运用先进的网络平台做技术支撑,更需要安全、干净、规范的措施做保障,从而才能有效保证细信息化的健康发展和运用。如:管理模块系统的运行、维护、研发、升级等;信息化管理的相关规则、相关制度、保障措施等,可见大数据库的建立、信息化管理和运用不是一夕一朝能完善的,任重而道远。

信息化建设管理过程中,应有计划有步骤的点培养高技术人才,我们要不断地加大科研投入研发、平台升级维护,科技人员,管理人员、业务人员、专业人员进行业务培养和技术指导,不断提高队伍的综合素质持久发展和数据更新。

2 信息化在工程建设发挥的作用

随着信息化管理系统的更新换代,它对工程项目管理的起到管理的作用会越来越明显,因为信息化管理平台在其自身系统的监督与框架基础上本身就有其科学性、及时性、系统性、联动性等各方面优势,也能使信息化系统更好地运用到其他领域,更充分地起到铁路建设对经济和社会发展的推动作用。信息化在工程项目管理中已成必然的选择,

使行业、企业、建设系项目都能在信息化管理中受益。

2.1 信息化大数据库信息共享

随着中国铁路总公司铁路建设管理系统 V2.0 版(安全模块)的升级和部署,充分体现信息化平台的重要性和对过程管理优越性。信息化数据平台的使用,使现场技术人员、管理人员对数据及时进行收集,达到信息共享有利提高管理水平和实施监控目的。

2.2 协同监控、共同监管

工程建设的复杂性、多元性、长期性,它涉及的部门较多,在施工管理过程,千丝万缕很容易造成应认为因素考虑管理出现漏洞,对工程建设造成一定不可挽回的经济损失。信息化管理平台的运用,建设管理人员通过管理平台的运用能及时发现问题,共同监控、共同管理,能遏制因管理漏洞对国家、企业造成不必要的损失。

2.3 信息及时性

建设过程复杂、涉及的部门较多,通过信息化平台、数据信息的上传,能到达施工、管理、文件精神传递学习的及时性。建设单位、设计单位、施工单位、监理单位基本达到同步管理的目的,有效规避因信息传递不畅,导致工程建设不能有效开展的目的。

2.4 工程建设资料的追溯性、真实性

工程建设周期长,在建设过程管理中,各方参与建设的人员多样,管理起来难度较大,一般人员变化都比较大,所以信息化数据的管理更为重要,他能不因人员变化而导致管理资料缺失,对工程建设过程管理资料起到一定可追溯性、完整性和真实性。

2.5 信息化管理能起到风险的预控预防、对过程安全质量保驾护航

每个项目建设都有它的特点、难点和复杂性,对建设过程的风险评估预防尤其重要,还要时时面对不可控风险。信息化管理平台的使用能及时到在过程中时时对数据进行录入、收集、对比、分析,通过信息化管理报警处置系统,能对将要施工的风险进行预防预控,从而起到对安全质量保驾护航的目的,推进工程管理有序进展,保证工程投资、安全、质量、工期等。

2.6 遏制违规、规范程序

随着铁总“十严禁”管理红线的学习宣贯执行,施工现场管理已深入人心,一线作业人员都在贯彻落实。铁总信息化管理平台的信息的导入、使用,能让各级监督管理部门都能随时掌握施工现场动态,出现红色报警、预警等红线问题可随时进行遏制红线问题发生的机率,做到动态及时纠偏,特别是推行的围岩监控、安全步距信息化,对规范化施工起到重要作用。

3 结语

建设管理平台、模块运用对我国的铁路建设系统,其他工程建设系统,企业管理运用有着长远的意义,当前的信息化管理系统模块不完善,存在漏洞,还有很多的工作需要研发、完善。要紧紧围绕着当前铁路信息化管理建设中存在的问题,结合着我国铁路事业发展的长远规划,来逐步完善高速铁路工程项目信息化的建设工作。因此铁路信息化管理在建设时要做到综合考虑,规范化、模块化、更新及时化,过程管理产生更大的经济效益和社会效益。

【参考文献】

[1] 盛旭曦,肖鑫涛,穆清君. 信息化在工程建设安全质量管理中的应用[J]. 四川建材, 2020, 46(4): 192-193.

[2] 李毅. 浅论信息化建设在工程管理中的应用[J]. 商业故事, 2016(2): 39.

[3] 王文杰. 信息化在工程建设文本资料管理中的应用[J]. 中国新技术新产品, 2014(6): 23.

作者简介: 雷震(1985.9-),男,本科,项目副总监。