

信息化管理在教育系统建设工程管理中的应用研究

刘文波¹ 秦慧君²

1. 天津市和平区教育综合服务中心 天津 300000

2. 天津城市建设管理职业技术学院 天津 300000

摘要: 本文以天津市某区教育系统建设工程管理实践为例提出了信息化管理在教育系统建设工程管理的基本框架,并详细分析了这些模块在教育系统建设工程管理中的应用和作用。信息化管理通过整合资源、提高效率和规范管理,有效解决了教育系统建设工程管理中的项目构成复杂、建设周期短等问题,降低了成本,提高了管理效率。

关键词: 信息化管理; 教育系统; 建设工程; 应用研究

The application research of information management in the construction project management of education system

Wenbo Liu¹, Huijun Qin²

1. Tianjin Heping District education comprehensive service center Tianjin 300000

2. Tianjin Urban construction Management vocational and technical College Tianjin 300000

Abstract: Taking the practice of education system construction project management in a district of Tianjin as an example, this paper puts forward the basic framework of information management in education system construction project management, and analyzes the application and role of these modules in education system construction project management in detail. By integrating resources, improving efficiency and standardizing management, information management effectively solves the problems of complex project composition and short construction period in the management of education system construction projects, reduces costs and improves management efficiency.

Keywords: Information management; Education system; Construction projects; Applied research

随着互联网+、人工智能、智慧校园等信息化技术的快速发展,信息化管理已广泛应用教育系统相关的机关、学校等企事业单位实际管理中,尤其是在教育教学方面,给教育管理带来较大便利并促进了教育公平,提升了教学效率。同时BIM、智慧建造等新兴信息化技术在建设工程设计、施工等管理过程也已经成熟运用并取得较为显著的成效,但信息化管理在教育系统基础设施管理和优化方面应用还较为少见,本文将结合天津市某区教育系统建设工程管理实践,探讨信息化管理在教育系统建设管理的实际应用及相应效果。

1 信息化管理概述

1.1 信息化管理的定义和特点

信息化管理的本质仍是整合资源的管理工具,它是信息化为主要手段,将社会生产和现代信息管理技术相融合,从而转变现有生产方式、经营方式、业务流程、传统管理方式和组织方式,重新整合内外部资源,提高效率和效益,从而进一步提高生产力的管理工具。

1.2 信息化管理在教育及建设工程领域的应用情况

2000年以来,随着教育部相应教育信息化政策的不断出台,我国教育信息化逐渐从原始概念发展成为重要的教育实践,并且从基础建设、应用整合迈向了创新发展的新局面,目前,教育信息化已经进入2.0阶段,数字校园、智慧校园等信息化技术已经深入教学、教研、管理和服务等教育教学的全过程,极大推动了我国教育发展和变革。在建

筑工程领域，各国近年来都出台了诸多信息化政策并且实施相应的数字化战略，尤其是在基础设施建设方面，展开了大量的数字化、信息化、智慧化实践和研究^[1]。目前，互联网+、BIM技术、智慧工地等信息化技术被广泛应用于招采管理、协同设计、施工管理等方面，如超高层建筑、地铁等建设周期长、设计技术难度大的大型项目，信息化技术已经成为重要工具，并取得了较多显著成果^{[2][3]}。

2 天津市某区教育系统建设工程管理概述

天津市某区教育系统建设工程管理主要是面向区内教育教学基础设施工程建设管理，一般是由数十个学校建设项目组成，项目包括新建、加固、维修等多种工程类型，除少数大型新建项目外，项目施工工期一般不超过一年，暑期项目一般需要在两个月之内完成。因该区为老城区，教育系统建设工程项目构成相对较为复杂，项目周期较短，工程质量要求较高，同时对协同化设计要求较高。同时，项目建设过程中涉及范围较广，参建单位众多，投资较大，社会影响较大，对工期和质量、安全管理要求较高，项目风险构成因素复杂，风险管理和控制难度大，需要平台化和精细化的集中管理。信息化管理技术在建设工程领域有较为成熟的组织管理体系，结合教育行业较为完善标准体系，并利用其一体化、平台化管理的先天优势，是该区教育系统工程管理的有效工具^[4]。

3 信息化管理在教育系统建设工程管理中的应用

3.1 教育系统信息化建设工程管理的基本框架

教育系统建设工程项目信息化管理基本框架为利用互联网信息技术建立一体化项目信息管理平台，根据教育教学基础设施建设的实际需要设立相应功能模块，主要为学校建设需求与审批模块、教育项目招标采购与供应商管理模块、教育项目合约及成本管理模块、教育项目安全质量管理模块、教育项目进度管理模块、教育项目资料管理模块、固定资产与校舍信息管理模块等七个模块。项目平台可以结合教育系统项目的需求采购现有成熟管理平台软件，多数平台均提供网页、微信、app等跨平台服务支持，并针对一体化项目信息平台设立相应负责人，进行功能维护与更新。

3.2 信息化平台模块建设

3.2.1 学校建设需求与审批模块

该模块的主要功能是接收和审评区内学校的建设内容，包括设计方案、建设维修必要性等方面的综合评审，统筹规划各校项目实施，对教育系统整体规划进行设计审批，保证校园建设规划更为科学合理。

3.2.2 教育项目招标采购与供应商管理模块

模块主要为根据国家法律法规借助政府采购网建立统一的招标采购管理平台，同时建立供应商库，规范各校参建单位的管理，提高供应商管理水平。同时信息化技术可以带来更为高效透明的招标采购和更快捷的供应商选择。

3.2.3 教育项目合约及成本管理模块

模块主要为项目合同合约、成本管理平台，提供合约规划、预算、进度款付款、结算等管理功能。为教育系统资金规划与支付提供指导，控制相应法律风险。

3.2.4 教育项目安全质量管理模块

模块主要为建立各项目安全隐患与质量通病管理清单，以预防为主，设立动态安全质量信息管理平台，每日汇总安全质量信息，实现安全质量管理风险可控。同时针对家长和学校较为关心的室内空气质量、建筑材料的环保是否达标建立相应动态跟踪及监测平台，及向社会公布。

3.2.5 教育项目进度管理模块

模块主要为各校项目进度管理，包括项目前期，施工管理、验收管理等方面，信息化平台实施监控可以满足教育系统较为苛刻工期管理要求，及针对有进度问题的项目采取相应措施，保障正常开学。

3.2.6 教育项目资料管理模块

模块主要为各项目档案资料的数字化管理，可以有效解决教育系统项目纸质资料管理难题，同时节约项目成本。

3.2.7 固定资产与校舍信息管理模块

模块主要为建设项目转为固定资产管理，同时提供校舍信息统计与工程建设信息共同录入，解决校舍信息与实际建筑信息不匹配的问题，同时便于后期扩建、维修等工作。

4 小结

信息化管理构建科学规范的应用和管理平台，极大的加强了教育系统建设项目管理的统一性，科学规范的平台是工程项目的标准化管理的基础，尤其是针对多个项目的集中管理，能较大提升管理效率，同时规范各校项目建设^[5]。同

时,信息化管理降低了项目管理成本,能够使现有80%以上的线下工作实现线上办理,可以有效减少人力管理成本的投入。信息化管理实现了建设项目教育资源整合和提升,使现有教育基础设施建设不再是简单“推到重来”或者“头疼医头,脚疼医脚”的模式,而是建立起依托现有教育基础设施信息的统一规划和整合,在资源整合的基础上进行教育项目的规划和建设,最大化实现现有教育资源的有效使用,降低重复建设和维修。

目前,信息化管理在教育系统建设工程管理的应用还处于初步运用和探讨阶段,与建设工程以及教育信息化的管理结合联系相对较少。未来在条件成熟的情况下,教育系统建设工程信息化管理平台向下可以将建设工程中智能建造等一线施工信息化技术引入平台管理,实现施工的精细化管理,向上可以接入智慧校园等教学信息化2.0技术平台中,最终实现教育基础设施的统筹规划和管理^{[6][7]}。另外随着AI等智能技术的快速发展,也可以快速助力教育系统建设工程信息化管理平台更快的融入教育信息化管理和服务体系,更好的为教育系统基础建设管理和服务^[8]。

参考文献:

- [1]张文杰.“基于“互联网+”时代探索建筑工程管理的信息化建设.” 城市建设理论研究(电子版) .15(2023):23-25.
- [2]邱纯情.浅析工程建设管理信息化应用[J].中国金属结构,2022(12):91-93.
- [3]贾科.深圳地铁建设工程信息化管理实践[J].现代城市轨道交通,2021(S1):7-11+133.
- [4]王涛.基于物联网的信息化技术在市区建设工程管理中的应用[J].广东土木与建筑,2021,28(12):5-8.
- [5]帅红梅.建设工程项目信息化管理研究[J].质量与市场,2021(11):154-156.
- [6]刘志忠,靳旭.基于BIM技术的建设工程信息化项目管理平台应用研究[J].住宅与房地产,2020(27):100-101.
- [7]江俊崧.“互联网+”环境下建筑工程管理信息化建设[J].居舍,2020(15):129.
- [8]郑贺秋.建设工程质量安全监督信息化管理探讨[J].建材与装饰,2019(21):208-209.