

Strategic Analysis of the Digital Transformation of Construction Enterprises

Peng Wang

China Railway Guangzhou Engineering Bureau Group Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510800, China

Abstract

In the current vigorous development of digital technology, the digital transformation of construction enterprises to cater to the development trend of the Times, is the demand of the transformation and upgrading of construction enterprises, but also the requirement of urban digital construction and development. However, due to the relatively complex construction of construction enterprises and the weak management foundation, there is still a relative lag in the digital transformation, and data sharing and organizational collaborative management cannot be realized. Based on this, the research work of this paper, analyze the necessity of digital transformation of construction enterprises, study and discuss the specific content of digital transformation, and suggest several effective measures.

Keywords

construction enterprises; digital transformation; strategy

建筑施工企业数字化转型的策略分析

王鹏

中铁广州工程局集团有限公司, 中国·广东广州 510800

摘要

在数字化技术蓬勃发展的当下, 建筑企业实现数字化转型发展迎合时代的发展趋势, 是建筑企业转型升级的需求, 同时也是城市数字化建设发展的要求。但是由于建筑企业施工相对复杂, 管理基础比较薄弱等原因, 在数字化转型中依旧存在相对滞后的情况, 无法实现数据的共享和组织协同管理。基于此开展论文的研究工作, 分析建筑施工企业数字化转型的必要性, 研究探讨数字化转型的具体内容, 提示几点有效措施。

关键词

建筑施工企业; 数字化转型; 策略

1 引言

数字化转型并不是简单地进行信息化建设, 而是借助于信息技术重新塑造企业的各项组织、管理流程、生产方式、管理模式等等, 用数字化的方式呈现出企业的各项信息, 能够全方位全过程的表达企业业务数据动态情况, 实现信息技术和企业业务管理的有效融合。能够帮助企业更好地搜集市场信息, 减少信息不对称所带来的风险, 提高企业的风险防范能力, 促进企业的可持续发展。

2 建筑施工企业数字化转型的必要性

2.1 是建筑行业升级转型的需求

在数字化时代, 各项信息技术应用于建筑施工企业的管理工作中, 创新了传统的工作模式, 转变了企业的管理理

念, 建立了数字化思维。在这一转型的过程中, BIM 技术云计算物联网人工智能等技术的广泛应用, 为建筑施工企业提供了多方技术支持^[1]。能够积极落实地方政府, 针对建筑行业制定的各项标准, 减少设计施工中存在的误差。能够实现各部门的有效沟通联系, 构建完善的信息系统, 能够实现建筑行业业务管理的数字化和信息化, 实现企业的转型升级。由此可见, 加强建筑施工企业的数字化建设, 实现数字化转型, 是建筑行业升级转型的需求。

2.2 是城市数字化建设发展的要求

随着政府数字化转型工作的不断推进, 社会公众对政府的公共服务要求也越来越高。政府在城市建设方面也来越注重数字化智能化的体现, 针对智慧城市的建设提出了多方面的要求。建筑企业实现数字化转型, 在日常管理施工建设等多个方面都能充分应用数字技术, 为各个项目提供数字化技术的支持, 地方政府积极搭建了智慧城市 IT 运营和管理平台, 满足了城市数字化建设发展的要求。

【作者简介】王鹏(1988-), 男, 中国湖北武汉人, 本科, 工程师, 从事工程项目信息化应用研究。

3 建筑施工企业数字化转型的内容

3.1 建筑企业数字化转型的目标

在信息时代,建筑企业开展数字化转型工作,主要是以提高建筑业发展质量为总目标,借助大数据互联网人工智能云计算等各种信息技术,实现建筑企业内部管理业务经营等的信息化智能化,推进信息技术和建筑业的深度融合。以政府主导市场驱动为主要发展模式,在新材料科技资本等的支持下,为建筑工程的各个环节提供支持,从而加强对建筑业生产经营管理的力度,保障工程质量减少安全事故的发生,实现建筑业的转型升级^[2]。

3.2 搭建项目层基层平台

项目层是建筑施工企业的基础和核心内容,引进数字化建设,搭建项目层基础平台,确保大数据物联网人工智能等技术的合理应用,确保这一基层平台的稳定运行。可以借助 BIM 技术实现建筑项目的可视化管理,构建 3D 模型。也可在人工智能、遥感技术等的支持下构建智慧工地,实现生产要素的数字化。还可以以应用监控技术物联网人工智能等多项技术实现项目管理过程的数字化。通过搭建项目层的平台,能够实现项目建设过程中的现场作业管理,收集完善的项目资料,并确保项目方案的有效落实,进行合理的管控,最终能够实现企业生产项目的数字化转型^[3]。

例如,建筑企业在信息技术的支持下,可以实现互联网和监管的有效结合,打造监管大数据平台。需要建立以 BIM 为核心的技术平台,充分应用 BIM 技术,结合 GIS 人工智能数值模型等先进技术搭建这一平台,在报批报建、招投标、现场施工、竣工验收等多个方面,都可以充分应用这一数据平台共享信息,避免由于信息不足所带来的各种问题,也能对项目建设提供客观的评价,加强全过程的质量控制,也能实现建筑企业规划设计施工的多方协同,也能为项目的勘测设计工作提供一体化的服务,实现项目的数字化管理。

3.3 构建管理层的协同平台

在建筑物施工企业中实现数字化转型,还需要注重信息管理智慧管理的建设,因此在管理工作中引进数字化技术构建协同平台,能够加强工程管理,安全管理,投资管理,招标投标管理等多组织多专业之间的协同,建筑施工企业可以借助这一协同平台,整合多环节,多专业的信息,了解工程项目的具体情况,开展数字化管理。通过技术上移,应用下移的方式设立信息中心,加强各部门各单位之间的沟通联系,实现全员协同,强化对工程的全过程数字化管理。例如,企业可以以 BIM 为核心建立大数据平台,做好各环节的管理,加强数据的收集存储,共享分析,使工程建造由经验驱动到数据驱动转变,能够在数据中提炼出各项信息,为项目管理提供数据支持。这一数据平台在运行的过程中可以根据客户的需求进行快速响应,做出才能调整,收集所需的资料,为项目的运行提供足够资料的支持,

实现各环节的有效沟通联系。

3.4 推动价值增值服务

可以借助于数字化转型,实现建筑施工企业从传统的产品建造商向服务建造商转型,在数字化技术的支持下,实现工程各方的有效联系,创新驱动,打造网络互联资源共享的数字化产品和服务,提升工程参建各方的体验感,促进利益相关者的价值增值^[4]。当然围绕工程项目引进信息技术加强数字化工地,智能装配式工厂、财务管理等各方面的智慧化服务,能够实现业务财务管理的一体化,加强数据互联,创新建筑企业管理模式,促进建筑企业的数字化转型。例如,万达的总发包平台,包括万达、工程总包、设计总包和监理平台,使用同一套模型,同一份信息来管理工程。在项目运行的过程中,万达原有的设计计划质量和成本 4 大系统有效结合,各方围绕同样的信息开展工作,加强对工程设计、造价控制、施工技术设备选择等的有效管理,系统也会结合数据信息开展自动化的分析,为决策提供一定的依据。

3.5 构建互利共赢的产业生态链

在数字技术的支持下,可以打造互利共赢的产业生态链建立工程,建设命运共同体。打造一个全面的平台,重构产业全要素和全过程,将传统工程管理等融入信息平台中,实现建筑工程中设计,储运,施工运营等多个环节的有效衔接,通过协同管理和运行,实现产业链上下游的有效贯通和业务协同,促进上下游企业的进一步发展。

例如,可以建设全过程工程咨询服务体系,为客户提供全方面的服务,满足客户的多方面需求。在信息技术支持下可以打造业务数字化平台,推动业务集成融合,业务模式创新等多种服务,也能为客户提供更多的渠道客户介入,这一平台可以加强与政府和企业的沟通交流,了解建筑企业项目的具体情况。而建筑企业也能依托于这一平台打造新的营销模式,沟通模式,管理模式等等,加强和上下游企业的协同管理,建立长期合作关系。也能带动产业链上下游企业的发展,促进建筑行业的可持续发展,形成数字化的产业生态^[5]。

3.6 数字化转型的路径

建筑企业实施数字化的转型需要从下至上,由数字化岗位再到数字化项目,最后到数字化企业。在数字化岗位方面,需要注重信息技术,智能设备等的引进,并加强各岗位之间的联系,在数字化项目方面,需要整合各种信息数据深化到整个生产过程中,在信息技术的支持下打造项目平台,加强项目各阶段的有效沟通联系,实现协同管理。在数字化企业方面,当大量的项目实现数字化后,可以继续上升至企业层面,在流程管理机制等方面进行有效变革。引进数字化管理理念,更新管理层的传统观念和工作方式,提高管理效率。在各个阶段转型的过程中,需要做好把控工作,确保企业转型升级的方向,立足于数字化岗位,充分应用每一个终端数据,实现项目数字化。也为企业数字化转型提供重要的

依据,奠定良好的基础。

4 建筑施工企业数字化转型的策略

4.1 制定完善的总体规划

为了确保建筑施工企业开展有效的数字化转型工作,需要制定一个完善的总体规划。这一战略规划关系到企业的长期发展,需要具备长远的目光,分析市场的发展前景,同时从战略层分析数字化引进的重要性。明确自身的定位和目标需求,加强数字化的统筹规划工作,然后细化数字化转型的目标,将其落实于日常的工作中,分阶段分步骤地进行,确保能够快速实现数字化转型,达到良好的应用效果。

4.2 强化统筹组织领导

建筑施工企业强化统筹,组织领导,建立专门的工作小组,根据制定的总体规划来明确日常的工作内容并做好细化工作,确保各部门能够严格按照这一目标开展各项工作,强化内部管理,从而快速实现数字化转型。因此要建立一把手负责制的工作小组,分析总体规划,将其落实于建筑施工企业的日常工作中。这一小组要具备信息化专业人才,为数字化转型的推进,提供人才支持。细化工作小组岗位的设计,充分应用人才发挥人才优势,结合市场环境和建筑施工企业的发展情况规划建设新的发展路径,构建数字化的转型计划,形成有效保障。

4.3 建立转型管理机制

建立一个完善的转型管理机制,能够为建筑企业数字化转型提供有效保障。企业在建设这一管理机制时,可以积极地借鉴一些数字化发展企业的运行机制,结合自身的实际情况进行调整,使其更加符合建筑企业日常的业务需求。还需要引进责任制,细化各部门的具体职责和权利,端正他们的态度为数字化的应用提供一定的支持,在日常工作中督促各部门充分应用数字化技术处理各项业务,实现信息的共享,建立数字化思维。此外还需要注重资源的集中服务,包括材料,设备,资金等的集中管理,建筑企业需要充分了解项目材料资金等的使用情况,制定全面的管理措施,在技术的支持下开展集中管理工作,优化资金的分配。通过这一管理机制的应用,能够收集更多数据,为管理者提供多个角度的数据信息,了解趋势发展规律,辅助管理者做出科学合理的决策,充分发挥数字化技术的优势,实现企业的有效转型升级。

4.4 培养高素质人才

人才是企业转型升级的基础,也是重要保障,在数字

化背景下,建筑企业需要更多信息专业人才的支持才能实现快速的数字化转型。因此在人才招聘方面需要注重一些复合型人才的介绍,他们不仅具有丰富的IT专业知识,同时还具备一些先进的管理思想。在人才培养方面也需要制定综合类型的课程,督促工作人员加强自身学习,掌握更多数字化技术的应用知识,及时更新专业知识和技能,逐步提高综合素质。在人才的支持下,为建筑企业的数字化转型提供一定保障。

4.5 设立专项资金

建筑企业在开展数字化转型时,需要注重资金的投入,设立专项资金为数字化产型提供持续的保障。数字化转型具有前期投入成本大,后期回报周期长的特点。因此设立专项资金不仅在于加大对其的投入,开展资金的管理工作。还在于充分挖掘数字化转型特点,发挥资金优势,打造特色平台。尤其是需要结合企业的长期发展和战略统筹的内容,制定数字化转型的计划,分阶段地投入资金。例如,根据企业需求,可以持续加大对数字化产品研发升级应用等的投入。整合各项资源,优化资金的分配,提高资金的利用率,从而推进数字化转型的进程。

5 结语

综上所述,在新时期建筑施工企业实现数字化转型升级,能够促进建筑行业的转型升级,满足城市数字化建设的要求。因此,建筑施工企业需要提高重视程度,明确数字化转型的具体内容,做好总体规划工作,在这一战略规划的的支持下,成立一把手负责小组,合理设计岗位,确保战略规划的有效落实。还需要健全管理机制,形成有效保障,监督管理各环节的落实,并培养专业人才构建高素质的团队,通过这些保障措施的落实,能够推进建筑企业的数字化转型进程,实现日常生产和管理的数字化,获得更加全面的信息,提高企业的竞争实力。

参考文献

- [1] 徐佩英.财务视角下施工企业数字化转型途径研究[J].商情,2021(26):6-7.
- [2] 祖建平.新形势下集团型建筑企业数字化转型的思考[J].安徽建筑,2021,28(8):276+278.
- [3] 中国电建.建筑企业数字化转型推进重点[J].施工企业管理,2021(1):31-33.
- [4] 周孝武.施工企业数字化转型之优化运营[J].建筑,2021(12):7.
- [5] 邓尤东.建筑企业数字化转型再思考[J].施工企业管理,2021(6):47-50.