

通信工程管理数智化转型思路分析研究

张力

深圳天源迪科信息技术股份有限公司北京分公司

DOI:10.12238/acair.v3i1.11919

[摘要] 随着我国社会经济的飞速发展,通信工程项目建设规模不断扩大,传统的通信工程管理模式已难以满足现代化发展需求。因此,为提升通信工程项目管理水平,推动通信工程行业实现可持续发展,必须对通信工程管理模式进行改革创新,积极引入数智化技术手段,促进通信工程管理模式向数智化方向转型。基于此,文章首先对通信工程数智化管理进行概述,随后对通信工程管理模式存在的问题以及通信工程数智化管理转型的有效策略进行分析,以供参考。

[关键词] 通信工程; 工程项目管理; 数智化转型

中图分类号: E965 **文献标识码:** A

Analysis and Research on Digital Intelligent Transformation of Communication Engineering Management

Li Zhang

Shenzhen Tianyuan Dike Information Technology Co., Ltd.

[Abstract] With the rapid development of China's social economy, the construction scale of communication engineering projects is expanding, and the traditional communication engineering management mode has been difficult to meet the needs of modern development. Therefore, in order to improve the management level of communication engineering projects and promote the sustainable development of communication engineering industry, it is necessary to carry out innovative reform of communication engineering management mode, actively introduce digital intelligence technology means, and promote the transformation of communication engineering management mode to digital intelligence. Based on this, this paper first summarizes the digital intelligent management of communication engineering, and then analyzes the problems existing in the management mode of communication engineering and the effective strategies for the transformation of digital intelligent management of communication engineering for reference.

[Key words] communication engineering ; project management ; digital intelligence transformation

引言

随着时代的进步与发展,我国科技水平取得了显著提升,特别是互联网、大数据、云计算、物联网等先进技术的广泛应用,为各行各业的发展注入了新的活力。通信行业作为高新技术产业的典型代表,在促进国民经济增长、推动社会进步等方面发挥着至关重要的作用。近年来,我国通信工程建设数量与规模不断增加,这在一定程度上增加了通信工程管理的难度,传统的管理方式已难以适应现代化通信工程的发展需求。数智化转型作为当前企业发展的必然趋势,对于提升通信工程项目管理水平、保障通信工程建设质量具有重要意义。

1 通信工程数智化管理概述

数智化管理是指将数字化、智能化技术与管理工作深度融合,利用先进技术手段对管理流程进行再造升级,进而提升管理

效率与质量^[1]。通信工程项目具有涉及专业多、范围广、系统性强等特点,这在一定程度上增加了通信工程管理的复杂性。数智化管理作为一种全新的管理模式,在通信工程中的应用,能够借助大数据、云计算、物联网、人工智能等先进技术,对通信工程项目数据进行全面收集、处理、分析,进而实现对通信工程项目的全过程、全要素管理。同时,数智化管理还能根据通信工程项目的实际情况,建立相应的数学模型,对工程项目的的发展趋势进行预测,为管理人员提供科学、合理的决策依据,从而有效降低通信工程项目的运营风险,提升通信工程建设经济效益与社会效益。

2 通信工程管理模式存在的问题

2.1 管理理念滞后

通信工程作为高新技术产业的重要组成部分,具有技术更

新快、市场竞争激烈等特点。然而,受传统管理理念的影响,当前部分通信企业在进行通信工程项目管理时,仍采用传统的管理方式,如人工管理、纸质化管理等,这在很大程度上限制了通信工程管理的效率与质量。同时,部分通信企业缺乏数智化管理意识,对数智化管理的认知不足,未能充分发挥数智化管理在通信工程项目管理中的作用与价值,导致通信工程管理水平难以得到有效提升^[2]。

表1 通信工程项目管理数智化转型的关键因素

序号	关键因素	重要性
1	数智化管理理念	非常重要
2	数智化管理系统建设	重要
3	数智化管理流程优化	重要
4	数智化管理人才培养	重要
5	数据安全治理	重要
6	数智化管理应用强化	重要

2.2管理流程繁琐

通信工程项目具有涉及专业多、范围广、系统性强等特点,在工程项目建设过程中,需要经历可行性研究、初步设计、施工图设计、施工准备、施工、竣工验收等多个阶段,每个阶段都会涉及大量的数据信息。然而,部分通信企业在进行通信工程项目管理时,管理流程繁琐复杂,各部门之间缺乏有效沟通与协作,导致工程项目数据无法及时传递与共享,进而影响通信工程管理的效率与质量。

2.3管理系统不完善

管理系统是数智化管理的重要支撑,然而,当前部分通信企业的数智化管理系统建设不完善,存在功能单一、集成度低、兼容性差等问题,难以满足通信工程项目管理的实际需求。同时,部分通信企业的数智化管理系统缺乏统一的标准与规范,导致系统在运行过程中容易出现数据格式不统一、数据共享困难等问题,从而影响数智化管理的应用效果。

2.4管理人才匮乏

数智化管理作为一种全新的管理模式,对于管理人员的专业素养与技术水平要求较高。然而,当前部分通信企业缺乏专业的数智化管理人才,管理人员对数智化管理的认知不足,缺乏数智化管理知识与技能,导致通信工程数智化管理水平难以得到有效提升。同时,部分通信企业缺乏对管理人员的培训与教育,导致管理人员的数智化管理能力难以适应现代化通信工程的发展需求。

3 通信工程数智化管理转型的有效策略

3.1树立数智化管理理念

思想是行动的先导,要想推动通信工程数智化管理转型,必

须要转变传统的管理理念,树立数智化管理意识。首先,通信企业应当充分认识到数智化管理在提升通信工程项目管理水平、保障通信工程建设质量等方面的重要作用,积极引入数智化管理理念,将数智化管理作为通信工程项目管理的重要手段。其次,通信企业应当加强对数智化管理的宣传力度,提高全体员工的数智化管理意识,引导员工积极参与到数智化管理实践中,推动通信工程数智化管理转型。最后,通信企业还应当建立健全数智化管理相关规章制度,明确数智化管理的职责与权限,规范数智化管理流程,为通信工程数智化管理转型提供有力保障。

3.2构建数智化管理系统

数智化管理系统是通信工程数智化管理转型的重要支撑,因此,通信企业应当加强数智化管理系统建设,构建功能完善、集成度高、兼容性强的数智化管理系统。首先,通信企业应当根据通信工程项目的实际情况,对工程项目数据进行全面收集、处理、分析,并结合工程项目管理的实际需求,明确数智化管理系统的功能需求与性能指标。其次,通信企业应当积极引入大数据、云计算、物联网、人工智能等先进技术,对数智化管理系统进行开发与建设,实现对通信工程项目数据的实时收集、存储、处理与分析,提升数智化管理的效率与质量。最后,通信企业还应当加强数智化管理系统的集成与兼容性建设,确保数智化管理系统能够与通信工程项目管理的其他系统进行有效对接与数据共享,从而实现对通信工程项目的高效管理。

3.3优化数智化管理流程

管理流程繁琐是影响通信工程数智化管理水平的重要因素之一,因此,通信企业应当对数智化管理流程进行优化,提升数智化管理的效率与质量。首先,通信企业应当对通信工程项目管理的各个阶段进行梳理,明确每个阶段的管理内容与职责,并根据工程项目的实际情况,对管理流程进行精简与优化,减少不必要的环节与流程,提高管理效率。其次,通信企业应当加强各部门之间的沟通与协作,建立有效的信息共享机制,确保工程项目数据能够及时传递与共享,避免因信息传递不畅而影响数智化管理的效果。最后,通信企业还应当建立数智化管理监督与反馈机制,对数智化管理的实施情况进行监督与评估,及时发现并解决数智化管理过程中存在的问题与不足,从而不断完善数智化管理流程,提升数智化管理的质量。

3.4培养数智化管理人才

数智化管理人才是通信工程数智化管理转型的关键,因此,通信企业应当加强数智化管理人才的培养与引进,提升管理人员的数智化管理能力。首先,通信企业应当加强内部培训与教育,组织管理人员参加数智化管理相关培训课程与讲座,提升管理人员的数智化管理知识与技能。同时,通信企业还应当鼓励管理人员自主学习数智化管理相关知识,不断提升自身的数智化管理能力。其次,通信企业应当加强与高校、科研机构等合作与交流,引进具有数智化管理经验的优秀人才,为通信工程数智化管理转型提供人才保障。最后,通信企业还应当建立完善的数智化

管理人才激励机制,对在数智化管理过程中表现突出的管理人员进行表彰与奖励,激发管理人员的工作积极性与创造力,推动通信工程数智化管理转型。

3.5 加强数据安全

数据是数智化管理的基础,然而,在数智化管理过程中,由于数据涉及范围广、数量大、类型多等特点,数据安全风险较高。因此,通信企业应当加强数据安全,确保通信工程数智化管理过程中的数据安全。首先,通信企业应当建立完善的数据安全管理制度与规范,明确数据安全管理的职责与权限,规范数据收集、存储、处理、分析等流程,确保数据安全管理的规范化与标准化。其次,通信企业应当加强数据加密与防护技术研究与应用,采用先进的加密算法与防护技术,对数据进行加密存储与传输,防止数据泄露与篡改。同时,通信企业还应当建立数据备份与恢复机制,定期对数据进行备份与恢复,确保数据的安全性与完整性。最后,通信企业还应当加强对数据安全风险的监测与预警,及时发现并处置数据安全风险,确保通信工程数智化管理过程中的数据安全。

3.6 强化数智化管理应用

数智化管理在通信工程中的应用,能够实现对通信工程项目数据的全面收集、处理、分析,提升通信工程管理的效率与质量。因此,通信企业应当强化数智化管理在通信工程中的应用,充分发挥数智化管理的优势与作用。首先,通信企业可以将数智化管理应用于通信工程项目的可行性研究、初步设计、施工图设计等阶段,通过对工程项目数据的全面收集与分析,为工程项目的决策提供依据。其次,通信企业可以将数智化管理应用于通

信工程项目的施工准备、施工、竣工验收等阶段,通过对工程项目数据的实时监控与分析,及时发现并解决施工过程中存在的问题与不足,确保工程项目的顺利进行。最后,通信企业还可以将数智化管理应用于通信工程项目的运维管理阶段,通过对工程项目数据的持续收集与分析,及时发现并解决运维过程中存在的问题与隐患,确保工程项目的稳定运行。

4 结语

综上所述,通信工程数智化管理转型是顺应时代发展的必然趋势,对于提升通信工程管理水平、保障通信工程建设质量具有重要意义。然而,当前通信工程数智化管理转型仍面临诸多挑战与问题,需要通信企业不断加强数智化管理理念、构建数智化管理系统、优化数智化管理流程、培养数智化管理人才、加强数据安全以及强化数智化管理应用等方面的工作,推动通信工程数智化管理转型取得实效。相信在不久的将来,随着数智化管理技术的不断成熟与完善,通信工程数智化管理转型必将取得更加显著的成效,为通信工程行业的可持续发展贡献更大的力量。

[参考文献]

[1]范立.数智化项目管理在通信工程中的应用[J].中国信息,2022,(02):66-67+65.

[2]李长空.移动通信领域的数智化转型战略管理与创新实践[J].通信世界,2024,(02):15.

作者简介:

张力(1974—),男,汉族,重庆人,工程师,研究方向:通信工程管理。