

Innovation of Power Engineering Archive Management Based on Power Internet of Things

Tao Cheng Shuyang Ma Qiyu Fan

Shaanxi Electric Power Construction Group Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710075, China

Abstract

Electric power engineering archives are important background information for the management, normal production and operation and future development of electric power companies. Under the new situation, the old way of working has not adapted to the development of modern enterprises, so the managers of electric power engineering archives must have high working efficiency and the ability to integrate information quickly. Electric power enterprises can combine computers with artificial intelligence, cultivate the professional quality of relevant staff, strengthen supervision and improve the level of enterprise development. This paper describes the significance of power engineering archives management based on the power Internet of Things and the current situation of power engineering archives management, and discusses how to use the modern technology of the Internet of things to build a new type of power engineering archives management system to meet the development needs of the new era, and gives innovative suggestions in order to be beneficial to the development of related businesses.

Keywords

power Internet of Things; power engineering; archives management; innovation

基于电力物联网下电力工程档案管理的创新

程涛 马舒洋 范琦钰

陕西电力建设集团有限公司, 中国·陕西 西安 710075

摘要

电力工程档案是电力公司管理、正常生产经营和未来发展的重要背景资料。在新形势下,旧有的工作方式已经不适应现代企业的发展,因此电力工程档案管理人员必须具备较高的工作效率及快速整合信息的能力。电力企业可以将计算机与人工智能相结合,培养相关工作人员的专业素质,加大监管力度并提高企业发展水平。论文阐述了基于电力物联网下电力工程档案管理的意义及电力工程档案管理的现状,并就如何借助物联网现代技术,构建适应新时代发展需要的新型电力工程档案管理体系进行了探讨,给出了创新建议以期能够对相关业务发展有所裨益。

关键词

电力物联网; 电力工程; 档案管理; 创新

1 引言

电力工程是人们生活方式的一部分,在经济建设和社会建设两方面都具有重要意义。在进行电力工程档案的管理时,一定要保证数据的采集和整理工作的完整性和标准化,这样才能在以后的数据查询中,将电力工程的实际情况还原出来并为追责和质量控制提供保证。物联网的建设可以为更好地落实网络运行安全、投资精准、管理精益、服务优质和“三型两网、国际领先”的核心任务开辟新的途径。电力物联网是一种以人工智能、移动互联网等先进的通讯技术和最新的科技为核心的技术,其紧紧地结合电力系统各个环节的工作特征并积极地探索人机交互、环节互联的应用,以确保

电力系统的各个模块、各个功能和各个层级所具有的状况得到充分的认识并通过有效的信息处理技术来保证电力工程档案的管理工作更加顺畅^[1]。

2 物联网技术的特征

2.1 广泛性与时效性

现代化的发展要求网络具有覆盖面大、时效性强等特点。所谓广泛性是指物联网的无线自动网络化技术感知距离的广泛,同时它在现实生活中的应用也很广泛,如档案管理、教育、军事、医疗等多个领域都有物联网技术的应用。时效性是指物联网技术的传播速度很快且感知的速度也很快。物联网技术的广泛性和时效性是其核心特征,这不仅体现在其在多个领域的广泛应用上,也体现在其技术架构的不断进步和优化上。随着技术的不断发展和应用的深入,物联网将在未来发挥更加重要的作用。

【作者简介】程涛(1972-),男,中国陕西山阳人,本科,政工师,从事档案管理研究。

2.2 包容性与创新性

物联网技术体系包括射频识别、信号处理、网络识别等诸多核心技术，在网络载体上也扮演着重要角色。所以在实际应用中要把物联网和多个领域和行业技术结合起来才能让物联网的包容性发展。物联网作为一个多技术融合的平台，包括传感器技术、无线传输技术和互联网技术等，其包容性体现在能够整合和利用多种不同的技术来实现更广泛的应用场景。物联网的创新性不仅在于技术层面的创新，如通过云计算和大数据分析推动经济和社会的发展，还体现在应用层面的创新，如在工业、物流、智能城市等多个领域的应用。物联网的普及还可以给人类带来一种新的思考方式，将虚拟世界与真实世界结合在一起引领着信息时代的革新和变革并推动着当代信息的发展和进步。物联网技术的包容性和创新性为各行各业提供了新的发展机遇，但同时也需要解决一些技术和管理上的挑战以实现其潜力的最大化。

3 基于电力物联网下电力工程档案管理的意义

3.1 提高管理效率和准确性

综合数字化管理平台的构建，实现了数据的自动获取和传输，提高了数据处理的速度和准确性，从而提升了电力工程建设整体效率。综合数字化管理平台的建立实现了数据的自动探索、感知和获取，从而提高数据传输的效率。采用高速发展的信息化技术将电力工程档案管理网络化、规范化，建立先进的工程档案管理系统和管理制度。通过引入先进的信息技术和智能化管理手段可以有效地提升电力工程档案管理的管理效率和准确性^[2]。

3.2 促进信息化和智能化发展

基于电力物联网，电力工程档案管理可以促进信息化和智能化发展。电力物联网的建设为电力工程档案管理提供了新的技术支持，使得档案管理从传统的纸质记录转向数字化、信息化管理进而向智能化发展。电力物联网通过应用现代化信息通信技术实现电力系统各个环节的互联互通和智能交互，从而提高电力系统的信息化水平和基础设施利用效率^[3]。此外，电力物联网作为支撑电力行业数字化发展的关键基础设施，能够有效整合通信和电力资源进一步提升档案管理的科学性和高效性。

3.3 保障信息安全和保密性

随着档案数字化和信息化的发展，需要采取有效的措施来保障档案信息的安全和保密，避免数据泄露和丢失的风险。数字化和信息化是提高档案管理信息安全性和保密性的关键。通过采用先进的数字化方案、选择合适的数字化软件并制定统一的标准，可以有效提高档案数字化的信息安全性和保密性。此外建立严格的规章制度和网络安全保密方案并加强安防系统建设也是确保档案数字化安全性的有效措施。基于电力物联网的电力工程档案管理应综合运用数字化、信息化技术和严格的安全管理措施，以确保信息的安全性和保密性。

4 基于电力物联网下电力工程档案管理现状

4.1 数字化与信息化管理的推进

随着信息技术的发展，电力工程档案管理逐渐向数字化、信息化方向发展。电力企业对档案管理的要求不断提高，特别是在数字化和信息化方面。随着信息技术的快速发展，电子信息技术在电力企业档案管理中的应用越来越广泛，这不仅改变了工作方式还提高了工作效率和模式。此外，电力工程档案的信息化管理技术也在不断进步，如进行的有效分类管理优化了数据节点的选择并保证了档案信息的保密程度及调用速度。电力工程档案管理确实正逐渐向数字化、信息化方向发展，这一趋势通过各种技术的应用和管理措施的优化得到了加强和推进^[4]。

4.2 智能化档案管理的探索

物联网技术的应用使得档案管理向智能化迈进。基于物联网技术的智能化档案管理系统能够提高档案管理的智能性，实现档案信息的自动化加载和在线管理能力。通过物联网技术，可以实现档案库房的智能化、自动化和无人值守化管理并构建档案信息资源的共享交换平台。此外，物联网技术还提高了档案查找的速度和准确性并实现了档案的精准定位和实时追踪。这些技术手段大幅提升了档案管理的效能和安全性。

4.3 档案管理能力较低，人员素质较差

当前电力基建档案管理存在的问题包括意识薄弱、管理工作不到位以及相关人员专业素养不高。电力工程档案管理人员的素质和工作态度直接影响到电力行业基础档案的准确性和完整性。部分档案管理者不具备专业知识，不太熟悉信息化软件，工作主动性不强，只能进行一些简单的收集和整理工作，导致档案工作质效与现实的需求有很大的距离。电力工程档案管理工作的专业性和复杂性要求管理人员不断提高综合专业素质和专业技能水平。精细化档案管理是新形势下电力工程档案管理的更高要求，电力工程档案管理人员素质提升是工程档案管理质量保障的内在需求。

4.4 管理制度亟待完善，整体质量较低

由于电力工程本身具有一些特殊的性质，其所包含的工程内容较多，所提供的技术资料必须与电力工程项目施工相吻合。庞杂的数据和工程的实际情况常有偏差。电力工程档案管理的复杂性和专业性要求内部管理制度体系必须完善统一，各层级管理要求的完善统一是档案调取顺畅、归档要求统一的基础。档案管理混乱、不严谨、不正规等问题，导致电力工程档案整体质量参差，严重威胁着核心数据资源的存储和有效利用，不利于电力企业的可持续发展。电力工程档案管理制度的规范完善。

5 基于电力物联网下电力工程档案管理的创新策略

5.1 实现实时归档与利用

物联网的自动识别和数据收集功能备受推崇。在物联

网的应用过程中不仅可以极大地解放人力资源,提高从文件生成到文件管理整个过程的效率还为文件的自动存储和归档提供了众多可能。在物联网的背景下,电力工程可以大力推广数字化数据实时归档的模式,在工程关系方的数据中台进行关联、上网、试点,推动各环节交付成果实时收集归档,形成完整的工程数字化档案。将工程项目作为数字化网络的基本要素,确保电网基建工程全过程可以自动存储所有相关信息,从规划、设计、施工、调试、运行等各个环节进行实时管理。此外,还要注重数字化档案管理权限的规范管理,在确保核心数据安全的同时,加强对工程档案管理数据的有效应用,为工程建设关键领域质量分析、关键问题研判等工作提供更多的参考依据。

5.2 完善档案制度体系建设

根据电力工程档案管理工作性质和档案管理的内部结构,应形成现代档案管理的措施、完善档案管理制度、对工程档案历史遗留问题全面整改。同时需着重加强档案与数字化实操的高度衔接。电力企业应该根据业务开展的实际需求来制定档案管理制度,不能只求“大而全”,应以“管理质效提升”为目标健全企业档案管理制度体系,夯实档案管理机构职责。档案管理章程的起草内容可包含:材料转递规程、档案整理工作规程、档案审核工作规程、档案查借阅规程、档案转递规程、基础管理材料名录等。在档案制度执行方面要压实执行管理责任,开展绩效指标设置等,确保档案管理制度落实,推动标准化档案室的建立。

5.3 加大工作人员培育力度

从根本上提高档案管理工作的效率和质量,电力企业必须积极引入专业人才。电力企业要努力提高员工的档案管理技能和专业素养,加强员工的电子信息素养和电子信息技术的应用能力。聚焦强化集中培训,夯实理论基础。档案管理中心工作人员和查档业务工作人员,围绕政策解读、档案整理、审核认定等开展集中培训,突出政策引领性,重点解读档案工作原则、管理体制和职责,多维度破解工作瓶颈。用好帮带机制,提升专业能力。为新入职工作人员安排经验丰富的档案管理人员作为帮带导师,实行“一对一”结对帮带机制,帮助新入职人员迅速熟悉工作流程,掌握基本技能,进入工作状态。突出实操实训,加强实践锻炼。为新入职档案管理人员提供操作依据。聚焦档案审核、借阅归还、档案转递等关键环节,开设模拟实操课程,与真实库房数据互通,模拟档案库房现实场景,优化实训课程设计,实行递进式实训,切实增强实操实训的规范性、实用性。

5.4 提升硬件配备水平

传统的档案管理工作在物资设备方面的科技水平并不高且受到时间、空间、资源等多种因素的影响,对建筑物和

物资设备的需求也不高。传统的档案管理需要投入大量的资金和财力,最重要的是对档案管理、专项资金管理、档案库房和其他实验设备的管理缺乏重视。计算机等档案管理设备不齐全制约了档案管理现代化发展。物联网技术主要涉及感知层、应用层、网络层以及一系列技术的运用。物联网技术是一项与生活方方面面息息相关的技术,人们利用物联网技术打造新型智能化实体档案库房,完善软件建设、硬件设备条件并提高档案管理水平。

5.5 打造完善的档案信息链,提高电力工程项目管理效率

在电力物联网的背景下,结合技术建设和档案管理,从设计和建设、运行和使用到后续的电力项目数字化管理,实现虚拟和物理网络的高度整合。通过信息化技术的应用将电力工程档案管理网络化、规范化,建立一套先进的工程档案管理系统和管理制度。这包括对管理流程进行规范、建立标准统一的档案、对档案类别进行科学合理规划。同时,电力公司应积极引入现代管理手段,确保电力工程档案信息能够得到有效统计与查询。档案管理可以形成完整的信息链,做出智能决策并提供更多参考信息,最终确保能源流、信息流、管理流和商业流之间的整合。

6 结语

随着社会科技的发展,现代物质文化与科技的融合发展,物联网技术的运用对数字档案的管理有着十分积极的影响。在电力物联网的背景下,电力工程档案管理的创新是实现电力企业信息化、网络化和智能化的关键。电力行业的档案管理系统已经实现了数字化、信息化管理,包括电子文件的全程管理、权限管理和业务定制等功能。这些进展不仅提高了档案管理的效率还促进了电力企业的管理水平和市场竞争力的提升。然而,尽管已有显著进步,电力工程档案管理仍面临一些挑战。总结来说,基于电力物联网下的电力工程档案管理创新,不仅需要技术上的支持和创新,还需要对现有管理模式进行深入分析和持续改进。通过不断优化和升级档案管理系统,可以有效提升电力企业的整体运营效率和竞争力,为电力行业的发展提供坚实的支持。

参考文献

- [1] 王文霞.电力工程总承包项目档案管理信息化建设策略研究[J].机电兵船档案,2024(1):16-18.
- [2] 李鸿.物联网技术在电力工程建设中的有效运用研究[J].中国信息化,2024(3):57-58.
- [3] 于颖颖.基于物联网和大数据的事业单位档案管理创新模式研究[J].区域治理,2024(15):62-64.
- [4] 卢毅.浅议电力档案管理现状及创新建议[J].机电兵船档案,2023(6):58-60.