

Research on Safety Management of Electric Power Enterprises in the Era of Digital Intelligence

Chaofeng Luo

Yunnan Power Grid Co., Ltd. Nujiang Power Supply Bureau, Nujiang, Yunnan, 673100, China

Abstract

With the rapid development of science and technology, digitalization and intelligence has become the trend of The Times, electric power enterprises as an important pillar of the national economy, their safety management work is facing unprecedented opportunities and challenges. The era of digital intelligence has brought a new perspective and management mode for electric power enterprises, so that the traditional safety management methods must be transformed and upgraded to adapt to the needs of the new era. This paper makes an in-depth study and analyzes the problems existing in the safety management of electric power enterprises, and puts forward several effective strategies for the safety management of electric power enterprises in the era of digital intelligence, in order to effectively guarantee the stable operation of electric power enterprises, improve production efficiency and reduce safety accidents.

Keywords

digital intelligence era; electric power enterprise; safety management work; effective strategy

数智化时代下电力企业安全管理工作对策研究

罗朝锋

云南电网有限责任公司怒江供电局, 中国·云南怒江 673100

摘要

随着科技的快速发展, 数字化、智能化已成为时代的潮流, 电力企业作为国民经济的重要支柱, 其安全管理工作面临着前所未有的机遇与挑战。数智化时代为电力企业带来了全新的视角和管理模式, 使得传统的安全管理方法必须进行转型升级, 以适应新时代的需求。论文通过深入研究分析了电力企业安全管理工作中存在的问题, 提出了数智化时代下电力企业进行安全管理工作的几点有效策略, 以期能够有效保障电力企业的稳定运营、提高生产效率、减少安全事故。

关键词

数智化时代; 电力企业; 安全管理工作; 有效策略

1 引言

数智化时代是数字化和智能化深度融合的时代, 标志着信息技术、人工智能和大数据等前沿科技的快速发展与应用。在这个时代, 数据的产生、传输、存储和分析变得前所未有的重要, 成为推动社会进步和经济发展的重要力量。

2 数智化时代下电力企业安全管理工作的优势

首先, 数智化技术为电力企业安全管理工作提供了更加精准和智能的手段。物联网、大数据、人工智能等技术的应用, 使得电力企业可以实现对生产设备、运行环境、人员行为等各个方面的全面监测和分析。通过数据的实时采集和

智能分析, 电力企业可以更加及时地发现安全隐患, 并采取针对性的预防和控制措施。智能预警、智能诊断、智能决策等功能的应用, 大幅提升了电力企业安全管理的精准性和及时性。

其次, 数智化技术为电力企业安全管理工作提供了更加协同和高效的支撑。云计算、移动互联网等技术的应用, 使得电力企业的各部门、各单位能够实现更加紧密的协作。安全信息的实时共享、安全决策的协同制定、应急响应的协同处置等, 大幅提升了电力企业安全管理工作的协同性和效率。同时, 基于大数据分析的安全管理决策支持系统的建立, 也使得电力企业的安全管理工作更加科学化和智能化。

再次, 数智化技术为电力企业安全管理工作提供了更加全面和可视化的支撑。通过物联网、视频监控等技术的应用, 电力企业可以实现对生产现场、设备运行、人员行为等各个环节的全面监测和可视化管控。基于大数据分析的安全风险预测和动态评估, 使得电力企业的安全管理工作更加全面和系统化。同时, 基于数字孪生等技术的应用, 电力企业

【作者简介】罗朝锋(1985-), 男, 彝族, 中国云南景东人, 本科, 工程师, 从事企业安全管理、安全与发展、危害因素及控制、工程风险及预控、事故致因及概率论、电网稳定运行、工程技术、交叉作业及密闭空间等研究。

还可以实现对生产过程、设备状态的仿真模拟和可视化呈现,为安全管理工作提供更加直观和有效的支撑^[1]。

最后,数智化技术为电力企业安全管理工作提供了更加智能和自动化的支持。通过人工智能、机器学习等技术的应用,电力企业可以实现对安全隐患的智能识别和预警,以及对应急处置的智能决策和自动化执行。智能巡检、智能诊断、智能维护等功能的应用,大幅提升了电力企业安全管理工作的智能化水平,降低了人工成本,提高了工作效率。

3 电力企业安全管理工作中存在的问题

3.1 管理基础不牢固

一些电力企业在安全管理方面投入不足,缺乏系统性和持续性。安全管理工作往往被动应对,缺乏前瞻性和预防性。许多企业的安全管理体系不健全,安全管理制度不完善,安全管理措施不到位,导致安全管理工作难以落实,安全隐患难以及时发现和控制。此外,一些电力企业的安全文化建设不够重视,员工的安全意识和责任意识相对薄弱,严重影响了安全管理工作的有效性。

3.2 管理制度不健全

很多电力企业的安全管理制度存在明显的漏洞和缺陷。一些制度缺乏可操作性,既不能充分体现安全管理的规范性和系统性,也不能适应安全管理工作的实际需求。同时,一些企业的安全管理制度执行力度不够,缺乏有效的监督和问责机制,导致制度难以真正落实到位。此外,一些企业安全管理制度与其他管理制度之间的衔接和协调也存在问题,影响了安全管理工作的整体效果。

3.3 管理者能力不足

很多电力企业的安全管理者专业素质和管理水平相对较低,缺乏系统的安全管理知识和技能。一些管理者对安全管理工作的重要性认识不足,安全管理理念和方法存在局限性。同时,一些管理者的决策能力和应急处置能力也有待提升,难以有效应对复杂多变的安全管理形势。此外,一些管理者的责任意识和安全意识相对薄弱,也制约了安全管理工作的有效开展。

3.4 管理手段不完善

目前,一些电力企业在安全管理手段和方法上还存在不足。一些企业安全管理工作过于传统和单一,缺乏利用新技术手段进行智能化管控。同时,一些企业的事事故预防和应急处置机制也不健全,难以有效防范和控制安全事故的发生。此外,一些企业的安全管理信息化水平还较低,数据分析和共享利用能力有待提升,影响了安全管理工作的精准性和效率。

4 数智化时代下电力企业安全管理工作的有效策略

4.1 以技术为先,建立数字化思维模式

一方面,电力企业要充分利用新兴数字化技术,实现

安全管理工作的全面数字化转型。物联网、大数据、人工智能等技术的广泛应用,为电力企业的安全管理工作带来了全新的机遇。企业要积极探索将这些技术融入安全管理的各个环节,实现对生产设备、运行环境、人员行为等各方面的全面感知和智能监控。通过建立覆盖生产全过程的数字化安全管理平台,企业可以实现对安全隐患的实时监测、智能预警和精准诊断。同时,结合数字孪生、增强现实等技术,企业还可以为安全管理工作提供更加直观和可视化的支撑,大幅提升管理效率和决策水平^[2]。

另一方面,电力企业要全面树立数字化思维模式,推动安全管理工作向智能化方向转型。在安全管理理念上,企业要充分认识新技术对安全管理工作的重大影响,树立数字化、智能化的思维模式。在安全管理方法上,企业要积极探索基于大数据分析的安全风险预测和动态评估,实现对安全隐患的主动发现和精准管控。在安全管理手段上,企业要大力推进基于人工智能的智能巡检、智能诊断、智能决策等应用,提升安全管理的自动化和智能化水平。同时,电力企业还要重视安全管理信息化建设,建立健全的安全信息共享和协同机制,提高安全管理工作的整体效能。

4.2 健全安全管理制度,强化制度落地执行

首先,电力企业要健全覆盖生产全过程的数字化安全管理制度体系。传统的安全管理制度往往存在局限性,难以适应数智化时代安全管理工作的新需求。电力企业应当以数字化、智能化为导向,全面梳理和优化现有的安全管理制度,建立起涵盖安全目标管理、安全风险管控、安全应急处置等各个环节的制度体系。在制度建设过程中,要充分发挥新技术的优势,将信息化、智能化理念深度融合,确保制度内容更加科学合理、操作性更强。同时,还要重视制度之间的协调配合,确保各项制度之间的有机衔接。

其次,电力企业要强化数字化安全管理制度的落地执行。良好的制度设计只是安全管理工作的基础,关键在于制度的有效执行。电力企业要建立健全的制度执行监督机制,充分利用物联网、大数据等技术手段,实时监测和分析制度执行情况,及时发现并纠正执行偏差。同时,还要完善制度执行责任追究机制,对制度执行不力的部门和个人进行严格问责,确保安全管理制度真正落到实处^[3]。

最后,电力企业要充分发挥数字化技术在安全管理制度执行中的作用。数字化技术为安全管理制度的执行提供了强有力的支撑。电力企业可以利用物联网、大数据分析等技术,实现对安全管理制度执行情况的全方位感知和智能分析,及时发现问题并采取有效措施。同时,企业还可以借助人工智能、机器学习等技术,实现对安全管理制度执行的智能化监督和自动化优化,大幅提升制度执行的精准性和效率。

安全管理能力构成要素表1所示。

表 1 安全管理能力构成要素

部队 基层 安全 管理 能力 构成 要素 分析	构成要素	要素的知识体现
	人员要素	安全意识
		业务能力
		工作态度
	保障要素	生活保障能力
		训练保障能力
		医疗保障能力
	制度要素	安全管理制度
		安全防范制度
		安全处置制度

4.3 打造专业安全队伍，增强管理人员能力

首先，电力企业要加强对数字化安全管理人才的培养和引进。数字化时代下，安全管理工作对从业人员的专业素质和技能提出了全新的要求。传统的安全管理人员往往缺乏信息技术应用和数据分析的专业知识，难以胜任新形势下的安全管理工作。企业应当系统规划数字化安全管理人才的培养，着重培养具备安全管理专业知识和数字化技术应用能力的复合型人才。一方面，要加强现有安全管理人员的数字化技能培训，提升他们运用信息技术进行安全管理的能力；另一方面，要积极引进具有数字化背景的专业人才，为安全管理工作注入新的活力^[4]。

其次，电力企业要充分发挥数字化安全管理人才的作用，提升安全管理工作的整体水平。数字化安全管理人才是推动安全管理数字化转型的关键力量，企业要充分发挥他们的专业优势。一方面，要将他们纳入安全管理决策层，充分发挥他们的专业判断和创新思维，为安全管理工作的科学决策提供支撑；另一方面，要赋予他们在数字化安全管理系统建设、新技术应用等方面的主导作用，发挥他们的技术引领作用，带动安全管理工作的全面升级。

最后，电力企业持续提升安全管理人员的数字化能力，确保他们能够适应新形势下的安全管理工作需求。除了加强专业人才的培养外，企业还要重视全体安全管理人员的数字化技能培训。通过组织系统的信息技术培训、数据分析培训、智能化应用培训等，帮助安全管理人员掌握数字化技术在安全管理中的应用，增强他们运用数字化手段开展安全管理工作的能力。同时，企业还要建立健全安全管理人员的持续培训机制，确保他们的知识和技能能够与时俱进，适应

安全管理工作的不断变化。

4.4 优化安全管理手段，加强信息技术应用

一方面，电力企业要充分利用物联网技术，实现对生产全过程的智能感知和监控。物联网技术能够实现对各类生产设备、环境条件、人员行为等各要素的全面感知和实时监控。电力企业应当广泛部署物联网设备，构建覆盖生产全过程的感知网络，实现对安全隐患的及时发现和快速预警。同时，借助大数据分析技术，企业可以对海量的安全监测数据进行深入挖掘和智能分析，发现潜在的安全风险，为精准管控提供有力支撑。

另一方面，电力企业要充分应用人工智能技术，提升安全管理的智能化水平。人工智能技术能够赋予安全管理系统更强的智能感知、智能决策和智能执行能力。电力企业可以利用机器学习、深度学习等技术，实现对安全隐患的智能识别和自动预警，大幅提升安全管理的主动性和精准性。同时，基于人工智能的智能巡检、智能诊断等功能的应用，也能够显著提升安全管理工作的自动化水平，降低人工成本，提高工作效率。此外，企业还可以利用人工智能技术，为安全应急处置提供智能决策支持，提高应急响应的及时性和有效性^[5]。

5 结语

综上所述，数智化时代是一个充满机遇和挑战的时代。我们需要积极拥抱数智化技术，推动其在各领域的广泛应用和深度融合，同时加强对其潜在风险和挑战的研究和应对，以实现数智化时代的可持续发展。

参考文献

- [1] 张道广.数智化时代化工安全生产应急管理策略分析[J].石油石化物资采购,2024(5):136-138.
- [2] 李晓静.新时代数智化企业财务管理工作领域的思考[J].商场现代化,2024(6):168-170.
- [3] 王帅.浅析建筑施工现场安全管理存在的问题及对策[J].科技创新导报,2019,16(26):15-16.
- [4] 谢嘉盛.安全生产风险管理体系在变电部门日常工作中的应用[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2021(11):339-341.
- [5] 朱玉泉.电力基建工程管理中引入项目管理的实践策略分析[J].科技视界,2019(32):257-258.