

供电所数字化建设的探索与实践

续夏冉¹ 续夏阳²

1 国网山西省电力公司孝义市供电公司, 山西 吕梁 032300

2 香港大学, 香港 999077

[摘要]近年来, 国家电网公司积极推动信息化与标准化建设, 数字化建设也在逐步开展, 通过应用信息技术, 打破了原有的传统工作模式, 推进了管理创新和业务变革。以数字化为基础的供电所建设是供电企业实现精益化管理、提高供电服务质量、降低企业运营成本的有效途径, 是当前供电企业所追求的重要发展目标。供电所数字化建设是一个综合性工程, 涉及到供电所信息系统、业务管理系统和综合管理系统等多个系统。文中将从供电所数字化建设的内涵及目标入手, 对供电所数字化建设中存在的问题进行了分析, 并提出了相应的优化措施和建议。

[关键词] 供电所数字化建设; 探索; 实践

DOI: 10.33142/sca.v6i6.9348

中图分类号: F42

文献标识码: A

Exploration and Practice of Digital Construction of Power Supply Stations

XU Xiaran¹, XU Xiayang²

1 Xiaoyi Power Supply Company of State Grid Shanxi Electric Power Company, Lvliang, Shanxi, 032300, China

2 The University of Hong Kong, Hong Kong, 999077, China

Abstract: In recent years, State Grid has actively promoted the construction of informatization and standardization, and digital construction is also gradually being carried out. By applying information technology, it has broken the traditional work mode and promoted management innovation and business transformation. The construction of power supply stations based on digitalization is an effective way for power supply enterprises to achieve lean management, improve power supply service quality, and reduce operating costs. It is an important development goal pursued by current power supply enterprises. The digital construction of power supply stations is a comprehensive project that involves multiple systems such as power supply station information systems, business management systems, and comprehensive management systems. Starting from the connotation and objectives of digital construction of power supply stations, the article analyzes the problems existing in digital construction of power supply stations and proposes corresponding optimization measures and suggestions.

Keywords: digital construction of power supply stations; exploration; practice

1 供电所数字化建设的内涵及目标

1.1 供电所数字化建设是指什么

供电所数字化建设是指在国家电网公司“三集五大”体系建设背景下, 利用先进的信息技术, 对供电所管理工作进行优化升级, 以适应现代化管理的需求。具体来说, 供电所数字化建设的目标就是在完成数据采集、信息录入和数据处理的基础上, 实现对供电所管理工作的信息采集、信息处理和信息应用功能的一体化集成, 以满足现代电力企业对供电所管理工作的要求。在数字化建设中, 数据采集是基础, 信息录入是核心, 而信息应用则是保障。通过对采集到的数据进行处理, 并将处理后的数据应用到供电所管理工作中, 能够有效提高供电所管理工作的质量和效率。

在数字化建设过程中, 应充分考虑到基层供电所实际情况和现实需求, 结合公司对供电所数字化建设要求, 制定相应的建设方案。在建设方案制定后, 还应对方案进行实时跟踪和管控。通过实施跟踪和管控措施, 能够对供电所数字化建设工作中出现的问题进行及时解决。同时还要

保证供电所数字化建设方案能够按照既定目标执行下去。

1.2 构建统一的数据信息平台

在供电所数字化建设中, 统一的数据信息平台能够有效解决供电所业务处理中出现的孤岛问题, 提高供电所工作效率。在数字化建设中, 应将供电所信息系统与公司其他系统进行集成, 并建立统一的数据信息平台, 以便各业务系统能够有效整合。在这一过程中, 应充分考虑到各业务系统之间的关联性和一致性, 并对各业务系统的数据进行收集、整理和统计。在数据整合完成后, 应通过对数据进行分析 and 处理, 将有效的数据应用到供电所管理工作中。例如在供电所数字化建设中, 可以通过对所辖区域内配电设备的运行状况进行监测, 并将监测到的数据与其他系统中的相关数据进行对比分析, 找出数据异常点, 从而判断故障发生的位置及原因。如果在故障发生后能够及时进行处理并恢复供电, 那么就可以避免造成更大的经济损失。另外, 还可以通过对供电所各项业务流程进行梳理和分析, 对供电所各种业务流程进行再造和优化。通过构

建统一的数据信息平台,能够有效提高供电所管理工作效率。同时还能使供电所管理工作更加规范、高效^[1]。

1.3 实现业务流程优化

在供电所数字化建设过程中,应对供电所业务流程进行优化,并使其符合公司对供电所管理工作的要求。首先,在进行数字化建设前,要对供电所的业务流程进行梳理和优化,通过优化业务流程,实现供电所管理工作的高效运行。其次,在优化业务流程时要充分考虑到供电所的实际情况,使其能够有效地满足公司对供电所管理工作的要求。最后,在优化业务流程时还要注重工作效率和工作质量,以提高供电所管理工作的效率。

在进行数字化建设过程中,还应注重对业务数据信息的收集和处理。通过收集和處理数据信息,能够为基层供电所管理工作提供真实、准确和可靠的数据信息支持。在信息收集过程中还应注重对用户需求的收集和处理。

1.4 提升供电所综合管理水平

供电所数字化建设的核心目标是提升供电所综合管理水平,而数字化建设则能够有效解决这一问题。具体来说,数字化建设能够实现对供电所的实时监控,并对供电所的管理工作进行有效监督和指導,能够全面提高供电所的服务质量。在数字化建设中,能够实现对供电所各项业务工作的有效监控,包括工作质量、工作效率、工作业绩等。通过对供电所各项业务工作的监控,能够为供电所综合管理水平的提升提供重要依据。通过对员工进行数字化培训,能够有效提升员工的信息化操作能力和信息应用能力。通过数字化培训,能够为员工提供更多学习和实践机会,从而提高员工的专业技术水平和综合素质。同时通过数字化培训,还能促进供电所人员之间的交流和沟通,从而促进供电所人员之间业务技能和管理水平的共同提升。

2 存在的问题

供电所数字化建设的目标是实现管理精益化,服务精益化。目前在供电所数字化建设中还存在着一些问题,主要体现在以下几个方面:(1)数据采集不规范。在数据采集工作中,数据采集不规范是影响供电所数字化建设的最大难题。例如,有些供电所将采集设备和信息系统进行了捆绑,致使采集设备中的一些信息无法共享;有些供电所采集设备数量不足,采集设备数据不全,无法进行数据分析和判断;有些供电所采集设备数量多,导致所内硬件资源紧张,致使数据采集工作进展缓慢。(2)信息安全风险大。随着电力信息技术的快速发展和网络覆盖的不断延伸,在实际工作中所涉及到的各种网络安全风险也在不断加大。如所内计算机硬件存在老化、病毒感染等风险;用户终端存在被恶意攻击、恶意破坏等安全风险;网络运行环境不稳定、网络信号覆盖差等问题也会导致信息数据泄露、丢失等安全风险^[2]。(3)员工工作积极性不高。电力行业的工作任务繁重,员工工作压力大,很多员工都存在着“等靠要”思想。在供电所数字化建设中,员工对供电所数字

化建设的积极性也会受到影响。

3 优化措施及建议

3.1 两部分优化措施

优化措施一:将“三集五大”体系建设作为供电所数字化建设的核心内容。“三集五大”体系建设的目标就是将电网企业的运行、服务、控制等方面进行整合,通过建立以信息平台为核心的一体化系统,实现集中指挥、集约管控和精益化管理,不断提升电网企业的运行效率和经济效益。具体来说,就是以配网管理系统为基础,实现配网运行调度、故障处理、抢修作业等各专业系统的高效集成与共享,从而全面提升配网管理水平。

优化措施二:进一步加强供电所数字化建设。首先要注重人员队伍建设。目前,供电企业基层供电所人员不足已经成为了制约供电所数字化建设的瓶颈因素,因此必须从根本上解决这一问题,加强供电所人才队伍建设。其次要注重设备设施配备。设备设施配备不足是供电所数字化建设面临的又一挑战,所以必须加大对供电所相关设备设施的投入力度,提升供电企业管理效率。再次要注重培训力度。加强对供电所员工的培训力度是解决当前供电所数字化建设中存在问题的有效手段之一,通过提高员工素质、增强员工技能水平可以有效解决相关问题。

3.2 优化措施

一是更新能源互联网营销服务系统以及新一代用电信息采集系统,联合同源系统、一体化线损平台与新一代用电信息采集系统,实现营销、配网运行等全业务,客户用电信息全采集。通过系统联合建设使用,从技术上保证了供电所的基础数据来源可靠,可以实现对客户用电信息的自动采集、自动分析和自动更新。二是以客户用电信息采集为核心,以客户自助服务终端为补充,建立供电公司与客户之间的沟通渠道,搭配手机网上国网 App 为用户提供智能便捷的优质服务。三是开展台区线损智能化管控工作,对台区线损异常问题进行实时分析、预警和处理,减少因台区线损异常造成的停电事件。四是依托营销系统开展供电服务指挥中心建设工作,构建“横向到边、纵向到底”的全业务联动、全过程管控、全终端覆盖的供电服务指挥中心。五是结合智能化营配协同平台建设,按照“业务协同、资源共享”原则,对现有资源进行整合优化,建立“业扩报装、配电自动化、营销服务”三个板块业务协同运行机制。六是构建供电企业与客户之间沟通和联系的桥梁,提升客户用电需求响应能力。七是打造“大营销”管理平台。在营销管理中融入信息技术、大数据等先进技术,推动营销管理模式向“大营销”转型。

3.3 建议

一方面是持续完善营销管理体系。另一方面,供电企业要不断加强营销专业人员的培训,切实提高营销人员的业务素质,以满足新形势下营销工作的需求;另一方面,供电企业要不断完善营销管理体系,尤其是要强化对供电

所营销管理人员的培训,让其充分掌握供电所数字化建设的相关知识,从而使其能够更加高效地开展相关工作。二是持续强化营销管理信息化。供电企业要通过建立数字化营销系统和数据分析系统等方式来强化营销管理信息化建设,从而实现供电所运行数据的实时采集和统计,使其能够更好地掌握供电所整体运营情况和供电服务质量。三是持续加强农电队伍建设。首先,要注重农电人才队伍建设,积极引进专业人才;其次,要加强农电队伍培训力度,提升员工专业技能水平;最后,要加大对农电人员的考核力度。首先,要不断提高供电企业服务意识和服务水平;其次,要通过加强客户服务体系建设来提升供电企业服务水平;最后,要不断提升供电企业的品牌形象。

4 建设成效

4.1 数字化建设可以实现什么效果

通过开展供电所数字化建设,可以实现以下几个方面的效果:(1)通过供电所数字化建设,可以促进管理模式的转变,提升服务水平。利用信息技术手段,可实现供电所业务系统、综合管理系统与生产管理系统的数据融合和共享,有效地对供电所各岗位职责进行分解和划分,明确各自的职责范围,实现各岗位人员的有效衔接。同时,可以将供电所业务流程进行优化,提升供电服务质量。(2)利用信息技术手段,可实现对人员专业技能进行提升,通过利用数字化技术手段可对人员进行培训和学习,对员工综合素质进行全面提升。同时,也可以通过数字化手段实现对设备管理的智能化、精细化管理,提高设备运行质量和效率。通过数字化手段可以将基层工作流程进行优化和完善。通过利用信息化技术手段可实现对各岗位工作流程的优化和完善,实现基层工作方式转变。

4.2 促进管理模式转变,提升供电服务水平

首先,通过数字化建设,可实现对供电所各岗位职责的明确和划分,建立健全供电所各项管理制度,并将各项制度落实到各岗位,明确各自职责范围;其次,通过数字化建设,可实现对供电所业务流程的优化和完善,将业务流程中重复的工作进行精简和合并,将不合理的业务流程进行调整和优化;最后,通过数字化建设,可实现对人员专业技能的提升。通过数字化建设,可将工作职责进一步明确,并对人员专业技能进行提升。通过数字化建设,可实现对供电所数据的综合分析和利用,可在业务数据的基础上对数据进行统计、分析和利用。同时还可以实现对各岗位工作人员的有效衔接。通过数字化建设,可以将供电所各项业务流程进行优化和完善,使供电所各项业务更加规范和有序。

同时,通过数字化建设还可以实现对供电所管理模式的转变。首先,通过数字化建设可以将设备运行状况实时监测到现场进行监督检查;其次通过数字化建设可以将台区经理的管理从被动向主动转变;最后通过数字化建设可以将生产运营状态进行实时监控和分析。此外还可以通过数字化建设实现对供电所人员综合素质的提升。首先利用数字

化建设可以实现对供电所人员专业技能的提升;其次在供电所工作过程中将不合理业务流程进行精简和合并;最后在供电所工作过程中将不规范的业务流程进行规范和优化^[3]。

4.3 促进人员专业技能提升,推动员工综合素质提升

通过供电所数字化建设,可以实现员工在生产工作中的自我管理和自我提高,对员工综合素质进行全面提升。利用信息技术手段,可以建立起员工培训学习平台,实现员工的自主学习和知识积累。同时,通过对工作任务的合理安排和调度,实现工作任务的合理分配和协调,促进各岗位人员之间的有效衔接。在完成工作任务的基础上,对员工进行有效培训,促进员工综合素质的全面提升。在企业管理中,要想实现企业管理水平和效率的提升,必须要转变企业传统管理模式。供电所作为企业最基层的生产单位,在电力服务中发挥着至关重要的作用。因此,供电所员工综合素质的提升尤为重要。在供电所数字化建设中,可以将基础数据进行收集和整理,对数据信息进行分析和应用。在应用过程中,可以对基础数据信息进行及时更新和维护,通过对基础数据信息的处理和分析,可以更好地促进管理水平的提高。

通过供电所数字化建设还可以实现人员、设备、环境、工艺、能耗等信息数据的有效融合和共享,从而实现对基层生产工艺情况的全面掌握和分析。同时还可以通过对设备运行状况进行实时监控和管理。

5 结语

供电所是供电企业的服务窗口,是为用户提供用电服务的第一站,也是供电企业管理的基础和根基。随着国家电网公司推进精益化管理,供电所数字化建设工作也在逐步开展,这有利于提升供电所服务水平,实现精益化管理,对实现高质量发展具有重要意义。

但是由于受多种因素影响,供电所数字化建设过程中还存在着一些问题,如部分地区信息系统不完善、专业技术人才短缺、部分供电所信息系统应用水平较低等。因此,供电企业应以提升供电所服务水平为核心,进一步加强业务管理信息化建设和支撑平台建设,加强人员培训和技能提升工作,不断优化管理模式和业务流程。同时,供电企业应不断加大投入力度、加强专业技术人才队伍建设、加大供电所信息系统建设力度等方面促进供电所数字化建设工作的开展,从而提高供电企业整体的运营效率。

[参考文献]

- [1]周海慧.数字化转型背景下A电网企业供电服务水平提升策略研究[D].广东:广东工业大学,2022.
- [2]朱江.乡村振兴背景下数字化供电服务体系研究[J].中阿科技论坛(中英文),2022(1):68-71.
- [3]沈俊.基层供电所的建设与管理探讨[J].数字通信世界,2019(10):257.

作者简介:续夏冉,单位:国网山西省电力公司孝义市供电公司。