

精细化管理在供电所管理中的应用

沈丽 张烁 徐建超 李宁宁

国网河北省电力有限公司保定市满城区供电分公司

摘要：随着电力行业的不断发展，供电所管理面临着日益复杂的挑战。为解决管理中的问题，本文以精细化管理为切入点，通过对供电所管理的案例分析，深入研究了精细化管理在提高供电质量、工作效率，以及降低运营成本方面的应用。通过制定设备现代化升级计划、建立智能数据分析系统、建立持续培训计划等措施，本文提出了一系列解决方案。这些研究成果旨在为电力行业相关人员提供参考，以推动供电所管理水平的全面提升。

关键词：精细化管理；供电所；管理；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.10.065

引言

电力行业作为国家经济的重要支柱，供电所管理的质量和效率对整个社会稳定运行至关重要。然而，在供电所管理中存在设备老化、数据管理不足、人员培训不足等问题，亟须引入精细化管理来提升整体运营水平。

一、精细化管理在供电所管理中的应用优势

1、提高供电质量

精细化管理在供电所管理中具有显著的优势，首当其冲的是其对供电质量的提升。通过引入先进的监控系统，实现对供电设备的实时监测和数据采集，使得管理人员能够迅速获取设备运行状态信息。这不仅有助于提前预测潜在故障，还能及时制定相应的维护计划，最大限度地避免设备故障对供电造成的影响。同时，精细化管理强调数据分析的应用，通过对历史数据和实时信息的深度挖掘，可以更准确地判断供电系统的运行状况，提高对问题的识别和响应速度。

2、提高工作效率

在供电所管理中，精细化管理不仅在提高供电质量方面有显著优势，同时也为提高工作效率提供了重要支持。通过引入先进的信息技术和自动化系统，管理人员能够更加高效地监控和调度供电设备。实时数据采集和分析使得运行状态可视化，管理者可以快速定位问题，并采取迅速有效的措施，大幅缩短故障处理时间。精细化管理的工作流程优化方面，更进一步提升了管理效率。自动化的计划制定和执行，以及实时的工作反馈，使得管理人员能够更好地规划和调度工作，降低了人为错误的风险。此外，通过智能化的设备监控，预测性维护大大减少了突发故障的可能性，从而避免了紧急处理带来的工作中断。

二、供电所管理中存在的问题

1、设备老化与维护不及时

供电所管理中普遍存在设备老化与维护不及时的问题，这一问题的根本在于设备寿命周期的逐渐衰退与维护保养工作的滞后。首先，随着时间推移，供电设备面临自然老化和磨损，其性能逐渐下降，容易发生故障。然而，由于经费限制、维护计划不合理或是缺乏有效的监测手段，导致对老化设备的维护往往被推迟或忽视。维护不及时的后果是显而易见的。设备老化可能导致电力系统的不稳定，增加了故障的概率，甚至可能引发严重的安全问题。此外，老化设备的能效降低，耗能增加，不仅影响了供电质量，还导致了不必要的运营成本。而维护不及时往往意味着需要更高成本的紧急修复，给供电所的正常运行带来不小的压力。

2、数据管理与分析不足

在供电所管理中，数据管理与分析不足的问题主要表现在信息获取、处理和应用等方面。首先，由于传统供电所的信息系统较为落后，数据采集手段相对简单，导致了数据量的不足。缺乏全面、及时、准确的数据会影响对供电系统运行状态的全面把握。其次，即便有数据，对其的分析利用程度也不足。现代供电系统涉及大量的实时数据、历史数据和监测信息，但由于缺乏高效的数据分析工具和人才，这些数据未被充分挖掘。未能及时发现潜在问题、优化运行方案以及进行趋势预测，使得管理人员难以在复杂多变的电力环境中作出准确决策。此外，缺乏有效的数据管理策略也是问题的关键。数据可能分散在不同的系统和平台中，难以集成和共享，降低了数据的整体效用。

3、人员培训与技术更新不足

在供电所管理中，人员培训与技术更新不足是一项突出的问题，对整个运行体系产生深远影响。首先，电力行业技术日新月异，但供电所管理人员的技能水平却未能跟上迅猛的技术发展步伐。这导致管理人员对新兴

技术的应用了解不足，无法充分发挥技术的潜在优势。其次，人员培训体系相对滞后，未能及时为管理人员提供必要的专业培训和更新知识的机会。由于电力系统的复杂性，缺乏最新技术和管理方法的培训可能导致管理人员无法全面理解和应对系统中的各类问题，从而影响供电所的运行效率和可靠性。此外，由于缺乏对现有技术和管理方法的深度了解，管理人员可能在采取行动时过于依赖传统做法，难以灵活应对新兴技术带来的挑战。

4、安全管理漏洞

在供电所管理中，安全管理漏洞是一项至关重要的问题，其影响不仅涉及人员安全，还可能引发重大的供电系统事故。首先，供电所涉及高压电力设备和复杂的电力系统，一旦发生安全漏洞，可能导致电击、火灾等严重事故，威胁到工作人员的生命安全。其次，供电所是关键的基础设施，一旦发生安全漏洞，不仅可能造成人员伤亡，还可能导致电力系统的瘫痪，对周边社区和企业的正常运行产生巨大影响。安全漏洞可能包括设备缺陷、维护不当、操作失误等多个方面，如果未能及时发现和纠正，将对供电所的稳定性和可靠性造成严重威胁。此外，信息系统的安全性也是供电所管理中的一个重要方面。缺乏有效的网络安全措施和信息系统监控手段可能使供电所容易受到网络攻击，从而泄漏敏感信息或导致系统瘫痪。

5、应急响应不足

在供电所管理中，应急响应不足是一项严峻而紧迫的问题。首先，供电所作为电力系统的核心组成部分，一旦发生突发事件，如自然灾害、设备故障或人为事故，可能迅速导致电力中断，影响社会正常运行。然而，供电所对于这类紧急事件的响应准备和能力相对不足，可能导致事态的进一步扩大。其次，缺乏有效的应急响应计划和实时监测系统是导致问题的原因之一。在面临突发情况时，缺乏明确的行动指南和组织协调机制，使得供电所难以迅速、有序地采取有效措施，延误了问题的应对时机，进而影响到电力系统的稳定性和可靠性。此外，应急响应不足可能表现为人员缺乏足够的培训和经验，无法迅速、正确地处理突发情况。这在灾害发生时尤为显著，例如地震、洪水等自然灾害，如果缺乏相应的演练和培训，供电所的工作人员可能在危急时刻面临应对不当的风险。

三、加强精细化管理应用的措施

1、制定设备现代化升级计划

为制定设备现代化升级计划，关键在于全面了解供电所现有设备的状况，明确升级的目标和方向。通过设备智能监测系统，收集实时数据和运行状态，建立设备档案，明确每台设备的使用寿命、性能指标和所需升级的技术规格。其次，采用先进的技术评估手段，如风险评估、性能评估等，全面分析设备的可靠性、安全性和效能。基于这些评估结果，确定设备现代化升级的优先级，以确保有限资源能够集中在最关键的设备上，提高升级效益。此外，建立长期的设备管理规划，包括定期检测和评估的机制。设备的升级不是一次性的工程，而是需要持续的关注和调整。通过建立定期检测机制，可以随时了解设备状态的变化，及时调整升级计划，确保设备始终处于最佳状态。最后，考虑设备升级的成本与效益，制定合理的预算和资源计划。通过经济性分析，明确升级带来的收益，以及可能减少的维护成本和提高的运行效率。在升级计划中，注重投资回报率高的项目，确保资金的最优利用。

2、建立智能数据分析系统

为建立智能数据分析系统，关键在于明确系统的需求和目标。首要任务是明确需要分析的数据类型，例如设备运行数据、电力负荷数据、温度湿度等环境数据等。其次，明确分析的目的，是为了预测设备故障、优化运行方案、提高能源利用效率等。这为系统设计提供了明确的方向。此外，建立数据采集与存储系统，确保能够高效、稳定地获取大量实时数据。采用先进的传感器技术、物联网设备等手段，将设备运行数据、环境数据等实时上传到数据中心。建立安全、可靠的数据存储系统，确保数据的完整性和可追溯性。与此同时，引入先进的数据分析算法和人工智能技术，以实现大规模数据的智能分析。通过机器学习算法，系统可以逐渐学习设备运行的正常模式，提高对异常情况的检测精度。例如，通过历史数据分析，系统能够预测设备可能发生的故障，提前进行维护，减少停机时间。最后，建立用户友好的数据可视化界面，使管理人员能够直观地理解分析结果。采用仪表盘、图表等形式，将复杂的数据呈现为直观、易懂的信息，帮助管理人员做出及时准确的决策。

3、建立持续培训计划

建立持续培训计划是为了确保供电所管理人员始终具备最新的知识和技能，以适应电力行业不断变化的需

求。首要任务是明确培训计划的目标，包括提升管理人员的技术水平、强化团队协作、推动精细化管理理念等。通过明确目标，培训计划能更好地满足实际需求。其次，建立一套全面的培训体系，包括在线培训、面对面培训、实践操作等多种形式。以供电设备的新技术、新政策、新法规为例，通过专业的培训课程，向管理人员介绍最新的电力设备技术、政策法规，提高他们对新兴技术和管理理念的认识。此外，制定个性化的培训计划，根据不同管理人员的职务、经验、技术水平等特点，定制不同的培训内容和计划。通过个性化培训，可以更精准地提升每位管理人员的专业能力，提高培训的实效性。例如，对新员工可以提供基础知识培训，对有经验的管理人员可以开展高级技术或领导力培训。最后，引入外部专业培训机构或专家，提供更专业、深度的培训服务。外部专业培训机构通常能够提供前沿的技术知识和实践经验，为管理人员提供更广阔的学习视野。通过与专业机构的合作，可以有效填补内部培训资源的不足。

4、强化安全培训和设备巡检

强化安全培训和设备巡检是确保供电所管理人员和设备在安全方面达到最高标准的重要措施。在这方面，首要任务是建立全面的安全培训计划，覆盖管理人员的日常操作、紧急情况下的处置、安全标准和流程等方面。培训内容应涵盖电力设备的基础知识、安全操作规程以及应急响应流程等。通过培训，提高管理人员对潜在危险的认识，增强他们的安全意识。其次，建立定期的设备巡检制度，确保设备的正常运行和安全性。巡检内容包括设备的外观状况、连接状态、温度、电压等多个方面。通过巡检，能够及时发现潜在的故障迹象，预防设备事故的发生。例如，对高压设备进行定期的绝缘电阻测试，确保设备的绝缘性能，降低电击风险。此外，建立安全意识培训体系，通过定期的安全演讲、案例分享等形式，向全体员工普及安全知识。这有助于形成全员参与的安全文化，每位员工都能够在工作中时刻保持警觉，减少人为错误带来的潜在风险。例如，定期组织安全演练，模拟应对火灾、电击等紧急情况，以提高员工在实际场景中的安全应对能力。最后，建立安全巡逻制度，由专业的安全巡逻人员对供电所的各个区域进行定期巡查，发现潜在的安全隐患。例如，对设备周围的安全标识、紧急停电按钮等进行检查，确保这些关键设施的正常运行和有效性。

5、建立完善的应急响应计划

建立完善的应急响应计划是确保供电所能够高效、有序地应对各类突发事件的重要手段。首要任务是明确计划的范围和目标，包括对设备故障、自然灾害、人为事故等多种情况的应急响应方案。通过确立计划的范围和目标，可以使整个应急响应工作更有针对性和实效性。同时，制定详细的应急响应流程和步骤，确保在突发事件发生时，各个部门和人员都能够迅速、有序地参与到应急响应工作中。例如，在面临设备故障时，明确由哪个团队负责、采取什么措施，以最大程度减少停电时间。这种详细的流程可以在紧急情况下提供清晰的指导，帮助管理人员迅速做出决策。其次，建立应急演练机制，通过定期模拟各类紧急情况，检验应急响应计划的可行性和有效性。演练中涉及的人员可以模拟真实情况下的工作流程，以检验各项措施的实际效果。例如，定期组织火灾演练，测试疏散通道的通畅性和灭火设备的有效性。此外，建立应急资源库，包括物资、人员、信息等多方面的资源。在紧急情况下，及时调用这些资源，可以更加迅速地响应突发事件。例如，在自然灾害预警后，可以调动专业的抢险队伍和设备，以最大程度减轻可能的损失。最后，建立应急响应的监测和评估机制，通过对每次应急响应的过程进行总结和评估，发现问题并及时进行改进。例如，根据每次演练和实际应急响应的经验，调整流程、优化资源配置等，以提高应急响应的效率和水平。

结语

随着精细化管理的不断推进和应用，电力行业也需要不断创新和优化管理手段。人们需要积极探索创新和应用精细化管理措施，加强管理体系建设，构建高效、智能的供电所管理体系。通过这些途径，可以更好地应对挑战，提高供电所的管理水平，为电力行业的全面发展奠定基础。

参考文献

- [1] 严绩佳. 精细化管理模式在供电所管理中的实践研究[J]. 科技与创新, 2017(15): 110-111.
- [2] 王静, 朱建国. 数据分析在供电所精益化管理中的应用[J]. 中国电力企业管理, 2015(14): 84-85.
- [3]. 精细化管理提升供电所管理水平[J]. 农村电工, 2013, 21(11): 16-17.
- [4] 陈康娣. LCAM管理在供电企业车辆精细化管理中的应用[J]. 会计之友, 2012(12): 93-94.