

# 简析电力技术在电力系统中的应用

张点龙

国网甘肃省电力公司宁县供电公司

DOI:10.32629/hwr.v4i6.3098

**[摘要]** 近年来,电力技术逐渐渗透到电力企业各个环节。高效应用电力技术,可以扩展电力企业的经济效益增长空间,简化电力维护工作流程,加强反窃电排查工作落实效果,以改善电力系统运行水平。本文就将围绕电力技术在电力系统中的应用展开探究。

**[关键词]** 电力技术; 电力系统; 应用

随着生产生活用电需求的不断扩张,对电力系统运行质量也提出了更高的标准要求。下文就将介绍电力技术在电力系统中的应用价值与应用形式,提出切实可行的改进策略,以加强电力功能的持续性、稳定性,推动电力行业的良好发展。

## 1 电力技术在电力系统中的应用价值

1.1 加强电力设备控制。利用电力技术可对电力系统中的电力设备进行调控和操作,尽管我国的电力技术仍处于初中期发展阶段,但整体发展速度较为理想。合理应用电力技术,可以构建完整的电力系统,确保电力设备调控的自动化、智能化与集成化。

1.2 调节电力系统功率。在电力行业发展进程中,电能的使用情况往往决定了电力企业的经济效益。而电力技术的使用,可以提高电力能源利用率,节约人力资源成本,实现电力企业经济效益与社会效益的最大化。与此同时,合理应用电力技术,还可以促进电力行业与其他行业的紧密联系,优化产业结构,推动电力行业的稳定前行。

## 2 电力技术在电力系统的应用形式

2.1 电力技术在输电环节的应用。第一,直流输电技术的应用。直流输电技术具有输电容量大,稳定性强,控制灵活等优势特征。高效应用直流输电技术,安装电力输送控制器,能够有效控制电流输送量,压缩生产成本。当前,直流输电技术主要包括轻型直流输电技术和直流输电技术两类,能够充分保证远距离输电的持续性、稳定性和可靠性。

第二,柔性交流输电技术的应用。柔性交流输电技术是诞生于二十世纪末期的一类新型输电技术。科学应用柔性交流输电技术,可以有效控制电流、电压、相位与设备参数等关键数据,进而帮助电力企业更好地控制电力输送情况,减少电能传输的损耗。

2.2 电力技术在配电环节的应用。配电环节所应用的电力技术主要是用户电力技术。用户电力技术可以全方位动态化监测整个区域内居民的用电情况,更加精确的控制电压、电流、功率以及谐波等关键参数,避免外界干扰因素对电力输送产生不利影响。用户电力技术的应用原理与柔性交流输电技术的应用原理存在相似之处,而且用户电力技术的应用成本较低。

2.3 电力技术在用电安全方面的应用。电力技术在用电安全方面的应用目的是平衡有功功率和无功功率,避免因功率大幅度下降导致电压崩溃,甚至是大范围断电。总之,电力技术在用电安全方面的应用具有积极意义。

2.4 电力技术在动态监测方面的应用。通常来说,电力设施和电缆线路都是深埋在地下空间的,而这也一定程度上加大了电力设备的维修难度。将电力技术应用到电力设备性能监测方面可以有效解决此类问题。此外,在电缆施工过程中,合理应用电力技术,可以降低电力设备故障排查难

度,节约时间成本和人力成本,加强设备检修的安全性。

## 3 提升电力技术在电力系统中的应用水平的具体策略

3.1 加强电力设备与元器件调试管理。电力企业在应用电力技术时,必须实施频繁的提前调试,直至达到标准要求后正式投入使用。电力企业管理人员应不定期开展排查工作,排查内容主要包括微电子、元器件、电缆设备与电力设备质量。在此基础上,综合对比实际成本与计划成本差异,编制电力设备维修表单,下发给采购人员。再者,电力企业为顺应行业发展趋势,还要积极拓展电力技术在电力管理工作中其他环节的应用。

3.2 全方位动态化监测电力系统。在电力技术融入电力系统后,电力企业管理人员需定期聘请专家及技术人员对电力系统的运行情况进行监测。电力系统在长时间、持续性、高强度运行后,不可避免的会存在安全隐患。若结构设计不合理、设施安装不到位,极易出现各种各样的安全问题。针对此,电力企业要不断优化调整电力系统运行方案,应用多样化电力技术。在设计安装后,通过参数对比,确保电力系统运行方案的前瞻性、合理性与规范性。

3.3 提高维修人员业务水平与综合素质。由于电力技术具备综合性特征,对电力企业维修人员的专业技能水平也提出了更高的标准要求。为此,电力企业要定期组织开展工作人员业务考核与职业素质考核,在工作人员业务水平达到岗位标准要求后,方可正式上岗。通过信息化模拟的方式开展沙盘训练,对安装内容、维修内容与日常检修内容予以不定期培训与阶段性考核。在培训考核过程中,应不断加强工作人员的故障警觉能力、分析能力与处理能力,提高操作效率,积累实践经验,从而推动电力系统的安全稳定运行。不仅如此,电力企业还需大力扩充岗位数量。扩充岗位数量的过程也就是人才开发利用的过程。为此,电力企业的后勤维修部门管理人员,应积极创新人才培养模式,制定完整性、合理性、可行性的人才配置规划方案。

## 4 结束语

综上所述,上文围绕电力技术在电力系统中的应用展开详细探究,通过完善电力设备控制,调节电力系统功率,以此加强电力能源供应的持续性、稳定性,以此满足生产生活需求,推动经济的可持续发展。

## [参考文献]

- [1]周倾舒. 电子信息技术在电力自动化系统中的应用分析[J]. 数字通信世界, 2020, (03): 207.
- [2]王枫清. 浅谈电子信息技术在电力自动化系统中的应用[J]. 中外企业家, 2020, (04): 169.
- [3]高阳. 电子信息技术在电力自动化系统中的运用[J]. 通讯世界, 2019, 26(11): 262-263.