

# 智能配电网建设中配电自动化技术的研究与应用

## Research and Application of Distribution Automation Technology in Intelligent Distribution Network Construction

崔林

Lin Cui

国网鞍山供电公司岫岩满族自治县供电分公司 中国·辽宁鞍山 114300

Xiuyan Manchu Autonomous County Power Supply Branch of State Grid Anshan Power Supply Company, Anshan, Liaoning, 114300, China

**摘要:** 随着中国科技的飞速发展,中国网络通信技术也在不断提升。智能配电网建设作为中国网络建设的重要组成部分,其受到各界的关注。配电自动化技术的应用,可以进一步促进智能配电网的建设,进一步解决智能配电网所存在的问题。

**Abstract:** With the rapid development of Chinese technology, China's network communication technology is also constantly improving. As an important part of China's network construction, the construction of intelligent distribution grid has received the attention from all walks of life. The application of the power distribution automation technology can further promote the construction of the intelligent distribution grid, and further solve the problems existing in the intelligent distribution grid.

**关键词:** 智能配电网; 配电自动化技术; 问题; 应用

**Keywords:** intelligent distribution network; power distribution automation technology; problem; application

**DOI:** 10.12346/etr.v3i7.3962

## 1 引言

随着中国经济的飞速发展,中国科技水平也在不断提升,智能配电网建设作为中国民生建设工程的重要组成部分,其得到国家的高度重视。但是目前中国智能配电网在建设过程中仍然存在一些问题,针对于这些问题,论文结合配电自动化技术在智能配电网建设中的应用展开论述,旨在给读者提供建设性参考建议,从而进一步促进中国网络工程工作的稳步发展。

## 2 智能配电网建设中配电自动化技术应用的现状

目前智能配电网在建设过程中,遇到的问题主要是在建设过程中人才相对短缺、另外整体的设计方案不严谨、智能配电网在建设过程中分布不均匀且相关技术还不完善。其主要的原因来自于中国智能配电网建设进度相对于其他国家来说比较落后,在智能配电网建设中的经验还有待进一步的增强<sup>[1]</sup>。配电自动化技术作为智能配电网建设中的重要组成

部分,其一直得到相关人员的密切关注和研究,该技术对于智能配电网建设具有积极意义。

## 3 智能配电网建设过程中所存在的问题分析

智能配电网建设过程中所存在的问题主要包括三个方面:第一,人才短缺;第二,总体设计方案不严谨;第三,智能配电网分布不均匀。具体内容阐述如下。

### 3.1 智能配电网建设过程中人才短缺

由于中国在智能配电网建设历程中,相对于其他国家时间较为落后,所以针对于智能配电网的相关人才培养周期不够,再加上在人才培养前期并没有针对智能配电网开设相关课题,因此中国在这方面的人才出现短缺<sup>[2]</sup>。

针对人才短缺问题,可以从两个方面进行解决。第一,高待遇招聘专业人才,给专业人才提供充分的发展空间,能够给相关技术人才施展才能的机会,这是最快的方式,但是人员稳定性有待进一步提升;第二,针对现有人员加强培训考核,这在一定程度上,能够更快地解决中国智能配电网建

【作者简介】崔林(1986-),男,满族,中国辽宁鞍山人,本科,工程师,从事配电网运行与检修研究。

设中的人才短缺问题。

### 3.2 智能配电网建设过程中设计方案不严谨

目前智能配电网在建设之前,其设计方案存在许多不严谨的地方,这会导致网络体系在后期运行过程中发生各种的故障,配电网的设计不合理,既会导致资源的浪费,也会导致后期的维修成本很高,并且在后期的使用过程中,其供电的稳定性不能够保证。

另外,由于智能配电网在建设过程中由于设计不严谨,导致配电自动化技术不能够很好地运用,从而给配电自动化的应用带来阻碍,从而进一步影响中国电网的正常使用。配电网总体设计不合理,本质是技术不过关,经验不过关,要想解决设计方案的问题,首先要解决以上两个问题。

### 3.3 智能配电网建设过程中全国各地分布不均匀

目前中国智能配电网建设过程中,配电网的全国分布不均匀,特别是西北部地区,配电网的分布很不均匀,这势必会导致配电网功能失衡,导致围绕配电网建设的光纤分布不均衡,其在后期的具体应用过程中,会造成许多的问题,从而给所覆盖区域的居民带来许多的工作和生活的困扰。

## 4 配电自动化技术对于智能配电网建设的积极作用

配电自动化技术对于智能配电网建设的积极作用主要包括三个方面:第一,该技术能够进一步促进配电网的稳定使用;第二,该技术能够实时监控智能配电网的状态;第三,配电自动化技术可以促进智能配电网的进一步发展。具体内容阐述如下。

### 4.1 配电自动化技术可以进一步促进配电网的稳定使用

配电自动化技术可以进一步促进配电网的稳定使用,在配电自动化技术的应用过程中,网络通信技术一直受到广泛应用。网络通讯技术能够解决许多问题。过往的配电自动化技术所依靠的是传统的网络通讯技术,该技术的弊端较大,其不仅带宽窄,而且在使用过程中经常会出现通讯不畅的状况。

目前的光纤 IP 通讯网络技术相对于传统的网络通讯技术来说,其稳定性更好,其不仅能够保障智能配电网的正常使用,而且还能够及时地传达配电网所搭载的各类信息,及时地进行内容甄别和反馈,从而能够通过解析,及时地发现配电网所存在的隐患,并且能够及时地通报,安排相关人员去解决,这在很大程度上节省了大量的人力物力,能够有效节省时间,实现配电网的精细化管理。

### 4.2 配电自动化技术可以实时监控智能配电网的状态

配电自动化技术可以实时监控智能配电网的状态,在智能配电网安装过程中,配电自动化技术利用实时检测技术融入智能配电网,在智能配电网出现故障时候,能够第一时间检测到故障所发生的区域,并且定位到具体地点,从而

安排相关人员前去查看,这在一定程度上,很大程度避免了许多的安全隐患,大大降低了人力、物力的成本。

该技术不仅可以实时检测智能配电网的状态,而且还能够通过配电网快速仿真和模拟技术,针对配电网所能够遇到的问题进行模拟,通过模拟结果去制定科学合理的解决方案,从而给后期的智能配电网建设提供参考性建议,进一步促进智能配电网建设的稳定开展。

### 4.3 配电自动化技术可以促进智能配电网的进一步发展

配电自动化技术作为智能配电网建设的核心技术,其不仅能够实时监控智能配电网的状况,而且还能够进一步促进智能配电网的进一步发展和突破。配电自动化技术能够给智能配电网提供详细的数据参数,这有利于相关管理人员制定科学合理的管理标准,合理设置相关的考核机制去促进智能配电网的安全建设。

配电自动化技术,还能够通过推测模拟,发现智能配电网在建设中所发生的问题并且设计合理的解决方案,解决方案的落地需要各部门的积极配合,因此配电自动化技术能够进一步联系相关部门,从而促进系统各个部门的岗位职能升级和优化<sup>[3]</sup>。

另外,配电自动化技术给互联网技术打开了应用的大门,通过互联网技术的引进,许多新的技术能够运用到智能配电网的建设中去,从而进一步优化线上操作流程,进一步优化各部门和部门里的人员,能够通过互联网科学技术让智能配电网的信息更加集中。

## 5 结语

随着中国科学技术的不断提升,中国智能配电网建设水平也在不断提升。虽然在建设过程中遇到了许多问题,但是面对问题积极找到方法去解决问题。配电自动化技术是智能配电网的核心技术,其所附带的其他技术能够很好地解决智能配电网在建设过程中所遇到的各种问题。论文针对智能配电网建设所遇到的问题展开论述并且结合配电自动化技术给出了科学合理的解决方案,旨在给读者提供参考性建议,从而进一步促进中国智能配电网的建设。

### 参考文献

- [1] 张创伟.智能配电网建设中配电自动化技术的研究与应用[J].电子世界,2019(16):143+145.
- [2] 曲高峰.智能配电网建设中配电自动化技术的研究与应用探讨[J].工业B,2018(21):186.
- [3] 陈彬.县级智能配电网建设中配电自动化技术的研究与应用[J].中国科技纵横,2020(22):177.