

# 配电自动化在配电生产管理中的应用

易波涛

国网湖南省电力有限公司常德供电分公司

**摘要：**在电力行业迅猛发展的今天，生产技术创新与升级水平不断提升，配电自动化已经成为当前电力行业发展的趋势与未来。为提升二者的融合程度，优化应用性，需要不断优化与提升电网设计质量，并以市场需求为依据进行改革与创新。只有全面增强电网设计效果，提升电能供应质量，才能真正优化电力系统，并为国家经济发展与人民生活水平全面提升奠定良好的基础。

**关键词：**配电自动化；配电生产管理；应用；发展

就当前我国电力实际发展情况而言，存在严重的设计结构不完善、技术模式单一且滞后等问题，不仅为电网创新带来了新的困难与挑战，而且不利于配电自动化融合与应用。在此基础上，需要适时进行创新与升级，通过切实提升技术人员的专业素养来保证其应用水平全面提升，行之有效的优化与创新，为全面提升企业经济效益奠定良好的基础。纵观我国当前发展模式，电力企业自身的重要性不断提升，只有保证电力系统能够有序且高效的运行，才能切实提升行业的发展水平，更好的提升国家经济建设质量。

## 一、配电自动化在配电生产管理中的应用现状

### （一）发展失衡

相比于电力行业发达的欧美地区，我国电力事业呈现出起步晚、发展速度缓慢、技术水平严重滞后的问题。与此同时，受制于地区人口分布等因素的影响，导致实际线路设计存在分布不均衡、联动性较低等问题，在一定程度上提升了企业生产成本，不利于电力系统稳定且均衡的发展。

### （二）配电自动化的应用较差

近年来，配电自动化技术愈发成熟与稳定，相关技术模式逐渐趋于完善，并最大程度地解决了范围小和应用性低等问题。然而，结合国际数据来看，我国的配电自动化技术仍然处于起步阶段，自身的技术水平与应用水平仍然不足，并且自身的优质技术无法全面且行之有效的发挥，导致资源利用不合理问题逐渐加剧。

### （三）其他配电管理问题

电力企业因为缺乏相应的管理人才与管理制度，导致实际的配电管理水平仍然处于严重的滞后状态，具体而言，因为企业对配电自动化的了解不足，且实际的应用水平较低，导致大量诸如规格不达标、管理滞后等问题频频产生并难以行之有效的解决。除此之外，企业相应的监督与管理水平较低，因为缺乏技术人员，导致管理制度无法有效的去落实与执行，电力行业整体执行标准与管理水平远远落后于西方发达国家，具体的生产管理与应用如下图1所示。

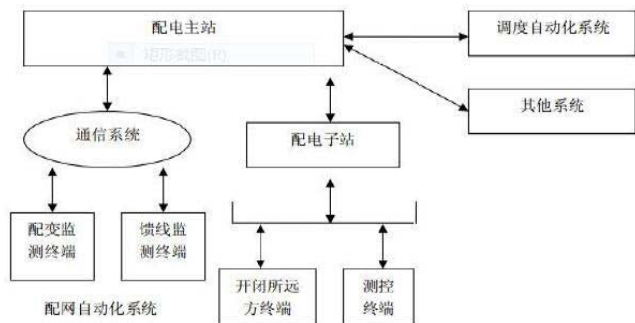


图1 配电自动化在配电生产管理中的应用

## 二、配电自动化应用的原则

### （一）配电自动化应保证安全性

经济的发展带动了人民生活水平的全面提升，越来越多优质的家用电器充实着人们的生活，并且为人们带来了极大地便利。电力供应作为保障人民正产生活与生产的基础与关键，在人们的生活占据着重要的地位。当出现电能不足问题时，人们的生活与生产工作将会陷入停滞状态，相关的电子元件同样会处于无法使用状态。作为电力系统运行的基础原则，安全性原则同样是配电自动化的保证与核心，只有全面提升电力供应的安全性，才能最大程度地保障人们的生命安全和财产安全，在优化社会责任感的同时切实提升生活质量与幸福感。

### （二）配电自动化具有实际原则

作为电力系统一项重要的应用试验，配电自动化必须以我国实际情况为基础，在保证满足市场需求的同时真正做到因地制宜与因时制宜，并形成良好的发展模式。实际原则是配电自动化技术发展重要的原则之一，只有在提升应用性的基础上更好的进行技术模式升级与创新才能最大程度地防止资源浪费，并行之有效的提升二者的融合程度，达到辩证统一的效果。在配电自动化发展过程中，切勿因片面追求速度而忽视质量，出现照抄照搬等错误行为，需要在满足国情的基础上优化技术使用效率，真正实现高覆盖与高速发展。

### （三）配电自动化具有可靠性

在当前的社会发展过程中，电子设备已经成为重要的基础性工具，并且同人们的生活与生产息息相关。随着整体需求量的上升，稳定与可靠已经成为当前配电自动化技术的主要发展方向，并且需要进行优化与创新。如果配电自动化技术自身的稳定性与可靠性无法满足人们的用电需求，其自身将会产生严重的安全事故，并且为人们的生活与生产带来诸多不便。因为，只有全面提升安全性与可靠性，最大程度地降低故障率，才能更好地优化生产，切实提升整体的管理水平与管理质量。

## 三、配电自动化在配电生产管理中的应用

### （一）配电自动化中故障切除以及非故障端恢复供电功能的应用

断路器是配电自动化自身结构中的重要组成部分，并且活跃于变电站中，通过有效的提升分段开关来优化整体线路，更好的进行联通模式升级与完善的工作，在此基础上，其配电性能将会大幅提升。在实际的运行过程中，当出现短路问题时，线路节点将会在短路区域进行自动跳闸，并在第一时间进行切断通路工作。在此之后，整体配电自动化系统将会进行整体电路分析与处理，保证能够最快速度进行线路隔离与数据上报，最大程度地提升了安全性与稳定性，并行之有效的优化了电路网络。通过有效的故障切除与恢复，整体的电路网络更加完整有序，其中的安全隐患同样可以降低到最低，并且能够为线路检修和设备优化带来更大的便利，使得整体的技术发展更加全面有序。

### （二）配电自动化的远程负荷转移功能

自动化控制的基础在于全面提升配电网的稳定性，只有保证整体的线路负荷更加完善与严谨，才能行之有效的提升电网线路和开关容量的应用性，保证其能够处于可控状态，并更好的进行自动化控制。在传统的配电模式下，对于负荷问题主要采用的是切断线路工作，而其中部分线路则处于开启状态，极大地增加了安全隐患。在新型的配电自动化模式下，线路输出模式更加完整，并通过分段开关来实现多样化的搭配，从而达到不断电便能移除线路负荷的效果，最大程度地优化电力供给效率。除此之外，在有效的远程负荷转移下，大量人力工作被取代，工作现场

主要为机器和网络, 人员安全问题彻底解决, 并且更好的节省了人力资源, 进一步优化企业生产效率与经济效益。

**(三) 接地故障自动判断**

系统设备安全是当前配电自动化工作过程中的重要任务, 并且通过提升设备运行质量与效率能够最大程度地提升整体线路的流畅度, 保证其供给模式更加全面与完善。在实际的配电自动化运行过程中, 自动判断系统的重要性不断提升, 通过有效的优化线路节点和提升分段开关, 相关技术人员能够第一时间知晓故障位置、故障原因和与之配套的解决方案, 其中具体的数据信息同样能够第一时间上传到工作人员的系统, 极大地便利了维修人员的处理效率与处理质量, 行之有效的提升了安全性与稳定性, 切实优化了电力行业的发展质量与发展水平。

**(四) 优化配电网结构**

目前电力企业的自动配电中的自动数据分析系统可以依据目前电路的情况, 生成配电网络结构优化方案, 对线路的各个分段开关、联络开关、电线等内容进行调整, 以形成负荷分配平衡的状态, 优化供电结构, 提高电能的产量。这种方式由于可以增加或减少线路分段开关的数量以及联络点的连接方式, 重新分配负荷压力, 对一些线路可以进行一定的保护。也可以缓解某些线路的用电压力。

**四、配电自动化系统的应用发展前景**

在当前的发展模式下, 如何有效提升系统连接效率、规范系统管理和优化覆盖率等问题一直存在并亟待解决。与此同时, 因为整体的技术模式仍然处于滞后状态, 导致整体的发展水平较低。但是, 在配电自动化技术迅猛发展的今天, 只有坚持与时俱进、开拓创新原则, 才能真正的优化配电系统, 并最大程度的摆脱当前发展过程中的局限, 从而形成良好的发展模式。

因为我国自身研究领域与创新领域处于国际领先地位, 所以, 我们坚信只要经过长期的研究与实践, 我国的电力系统将会走上国际舞台, 整体的发展质量与发展水平一定会大幅提升, 并呈现出良好的发展态势。随着研究的不断深入, 整体的网络结构更加合理, 技术同样愈发成熟, 其前景非常乐观。

**五、总结**

在科技快速发展的过程中, 生产技术创新性不断提升, 为电力行业带来了新的发展机遇。虽然当前我国的配电自动化技术同发达国家相比仍然处于严重滞后状态, 并且整体的应用性与发展质量较低。但是, 只有在充分结合我国国情与市场需求的基础上不断提升创新性与实践性, 才能切实解决发展中的难题, 行之有效的优化电力系统发展, 切实提升其稳定性与安全性, 为人们的生活与生产带来更多的安全保障与便利。纵观当前我国电力行业整体运行状况, 其技术模式逐渐优化升级, 自动化应用水平同样呈现出良好的发展状态, 为此, 需要更好的优化配电自动化发展, 最大程度地营造良好的电力环境, 为国家发展奠定良好的基础。

**参考文献**

[1] 李苗. 配电自动化在配电生产管理中的应用[J]. 科学技术创新, 2018 (18): 35-36.  
 [2] 戴明磊. 配电自动化在配电生产管理中的应用研究[J]. 中国新技术新产品, 2017 (15): 115-116.  
 [3] 杨阜, 何瑕妮. 配电自动化在配电生产中的应用探讨[J]. 中国新通信, 2016, 18 (22): 112.  
 [4] 张佐军. 配电自动化在配电生产管理中的应用[J]. 黑龙江科技信息, 2015 (27): 119.

(上接第159页)

草坪出现病害时, 要对病害进行合理分析, 依据分析结果, 对症下药, 发病前或发病初期, 药物喷散应当每隔7d进行一次, 通常来说, 应当连续喷散三次, 当病害全部消除后, 停止药物喷散。

**(2) 防治虫害**

草地螟、蝼蛄等是夏季草坪比较常见的病害, 这对草坪出现的这些病害, 在进行防治时, 要对草坪进行及时检查, 并且适当施肥。通常来说, 对病害的防治要利用喷雾法和诱杀法。采用喷雾法, 通常都采用百树得、乐斯本等药剂, 将其稀释到800-1000倍, 对其进行应用, 防治效果最佳。诱杀法就是通过害虫诱集箱, 将各种病虫诱到箱中, 然后统一处理。

**结束语**

养护管理夏季草坪是一项复杂工作, 草坪养护管理时, 要为草坪提供充足的水分、养分、光照, 保证草坪健康生长, 提高

草坪观赏性, 延长草坪的寿命。

**参考文献**

[1] 董洪玮. 北方地区冷季型草坪病虫害的发生及综合防治[J]. 中国新技术新产品, 2018 (16): 133-134.  
 [2] 张锦伟, 刘亦学, 于金萍, 等. 天津地区冷季型绿化草坪初春杂草种群构成及优势度分析[J]. 草地学报, 2017, 25 (05): 1108-1114.  
 [3] 王文平, 李新雷. 北方地区冷季型草坪的夏季养护管理[J]. 种业导刊, 2017 (06): 29-30.  
 [4] 王红, 于月, 洪泽源, 路雪梅. 浅谈冷季型草坪在北方城市中的养护管理[J]. 吉林蔬菜, 2017 (Z1): 50-51.  
 [5] 韩志辉. 北方地区冷季型草坪病虫害的发生及综合防治技术[J]. 农业与技术, 2016, 36 (10): 29-30.