

图书基本信息

书名：<<电力网降损节能技术应用与案例分析>>

13位ISBN编号：9787512335691

10位ISBN编号：7512335695

出版时间：2013-1

出版时间：牛迎水 中国电力出版社 (2013-01出版)

作者：牛迎水

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

《电力网降损节能技术应用与案例分析》面向基层、内容广泛、通俗易懂、实用性强。全书共分6章，以国家及国家电网公司最新的标准、导则、规范、制度为依据，从变电、输电、配电、台区等各环节及电力网层面，详释概念原理，博引实用案例，解析现实问题，汇著降损应用。

## 书籍目录

前言 第1章基本概念 1.1节能与电量 1.1.1 节能 1.1.2 电能 1.1.3 关口计量点 1.1.4电能计量装置 1.1.5 降损节能 1.1.6供电量(购电量)与同步电量 1.1.7售电量与无损电量 1.1.8直供与趸售 1.1.9全社会用电量及其构成 1.2线损与线损率 1.2.1 线损 1.2.2线损电量 1.2.3线损构成及其相互关系 1.2.4 线损率 1.2.5有损线损率 1.2.6线损率分类 1.2.7各类线损率相互关系 1.2.8综合线损降低率 1.3线损五分管理 1.3.1 线损五分管理定义 1.3.2分区管理 1.3.3分压管理 1.3.4分元件管理 1.3.5分台区管理 1.3.6分相管理 1.4线损小指标 1.4.1母线电量不平衡率 1.4.2 月末及月末日24点抄见电量比重 1.4.3 电能表计的轮换与检验 1.4.4功率因数 1.4.5电压合格率 1.4.6电容器投运率 1.4.7 变电站站用电率 1.5设备铭牌参数 1.5.1 变压器 1.5.2 电容器 1.5.3 电抗器 1.5.4线路导线 1.5.5 电压互感器 1.5.6 电流互感器 1.5.7电能表 第2章基本计算 2.1基础算式 2.1.1功率与功率因数 2.1.2 负载率与相关系数 2.1.3 电量与损耗率 2.1.4基础计算案例 2.2变压器损耗 2.2.1 变压器铁损与案例 2.2.2变压器铜损 2.2.3变压器综合损耗与案例 2.3输电线路损耗 2.3.1 固定损耗 2.3.2可变损耗 2.3.3综合损耗 2.3.4输电线路计算案例 2.4配电线路损耗 2.4.1 固定损耗 2.4.2可变损耗 2.4.3综合损耗 2.4.4配电线路计算案例 2.5低压线路损耗 2.5.1 固定损耗 2.5.2可变损耗 2.5.3综合损耗 2.5.4低压线损计算案例 2.6电容器与电抗器损耗 2.6.1 电容器有功损耗 2.6.2电抗器损耗 2.6.3 电容电抗损耗案例 2.7电力网线损理论计算原理 2.7.1潮流计算基本原理 2.7.2开式与闭式电网线损理论计算简述 2.7.3 35kV及以上电网计算 第3章变电站(所)的降损节能 3.1变压器损耗率的负载特性曲线 3.1.1 变电站主变压器损耗率的负载特性曲线 3.1.2 配电所变压器损耗率的负载特性曲线 3.1.3功率因数变化对变压器损耗率的影响 3.2变压器的节能评价 3.2.1 变压器标准的变革 3.2.2节能型变压器标准 3.3变压器运行经济性评价 3.3.1 变压器经济运行区划分 3.3.2运行变压器经济性评价 3.4变电站技术降损案例 3.4.1 南郊变电站主变压器运行经济性分析 3.4.2 变电站主变压器经济运行方式的确定 3.4.3 变电站主变压器损耗高的原因分析与对策 3.4.4 大容量变压器运行会更经济 3.4.5 配电所变压器科学节能方案的实施 3.5变电站管理降损 3.5.1 降损管理内容与要求 3.5.2 降损目标 3.5.3降损节能措施 3.5.4降损管理案例 第4章输电线路的降损节能 4.1技术降损 4.1.1 规划设计 4.1.2经济运行 4.1.3节能产品应用 4.2管理降损 4.2.1 降损目标 4.2.2管理措施 第5章配电线路的降损节能 5.1配电线路降损技术 5.1.1规划设计 5.1.2经济运行 5.1.3技术改造 5.2技术降损案例分析 5.2.1 城网改造后配电变压器经济运行分析 5.2.2飞鹤公司配电系统节电潜力分析 5.2.3 宝马化肥公司配电网节能措施研究 5.3配电线路管理降损 5.3.1 管理内容与要求 5.3.2 降损目标 5.3.3管理降损措施 5.4台区管理降损 5.4.1 台区线损构成分析 5.4.2管理内容与要求 5.4.3指标计划管理 5.4.4 台区规划、设计与改造管理 5.4.5 台区运行管理 5.4.6 台区计量管理 5.4.7 台区线损分析 5.4.8 台区管理制度 5.4.9平衡三相负荷工作建议案例 第6章电力网综合降损节能 6.1电力网规划、设计与改造 6.2电力系统无功平衡 6.2.1 无功平衡是电力网经济运行的基础 6.2.2电力系统的无功电源与无功负荷 6.2.3 电力系统无功平衡的条件 6.2.4 电力系统无功补偿方案 6.3电力网经济运行 ..... 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：5.4.4台区规划、设计与改造管理 台区规划、设计与改造管理主要是从技术管理层面规范台区及其低压配电线路的建设施工标准，重点是台区变压器及其辅助设施选型、布局，线路线径、用户表箱等硬件设施必须满足用电安全需求、节能与电能质量等要求。

主要包括以下内容：（1）台区的设置应符合城乡发展规划、电网建设、技术改造的要求，满足公变用户近期对电力的需求，适当兼顾远期电力的需求，深入低压负荷中心，缩短低压供电半径，降低低压线路损耗，保证电压质量，力争最佳的综合经济效益。

台区配电变压器选型应符合国家相关标准、电力行业技术标准和规程要求，符合技术装备先进性、分布环境合理性要求。

变压器及其辅助设施选择应满足低损耗、少维护、免检修、高可靠性原则。

（2）油浸配电变压器应选用节能型全密封非晶合金无载调压配电变压器；进入复合建筑物内或与其他建筑物贴建时，配电变压器应选用节能、环保、低噪声的干式配电变压器。

干式变压器要选用性能水平不应低于10型，推荐使用SGB10及以上系列干式变压器，也可采用技术成熟、低噪声非晶合金干式变压器。

（3）配电变压器容量选择要遵循相应技术装备政策要求，架空安装的配电变压器最大设计容量不超过400kVA；箱式配电站配电变压器最大容量不超过630kVA；土建配电站配电变压器最大容量不超过1000kVA，在重负荷建成区，无法取得新站址等建设条件受限制时，配电变压器可增容至1250kVA。

（4）架空变压器应满足绝缘化要求，整体无裸露带电部分。

高压引下线采用不低于50mm<sup>2</sup>的绝缘导线，跌落式熔断器两端、变压器一、二次引出线应加装绝缘护套。

（5）低压线路供电半径、主干线及主分支线、导线截面要符合相应技术规范、改造导则及技术装备政策要求，低压配电架空线路、电缆线路优先选用经济适用、性价比高的国产优质产品。

（6）低压用户受电电压质量标准为：380V三相供电电压允许偏差为额定电压的 $\pm 7\%$ ；220V单相供电电压允许偏差为额定电压的 $-10\% \sim +7\%$ 。

每百台台区电压监测点数量不少于2个，电压监测仪的安装位置分别为距变台首端100m，末端100m。

（7）配电变压器三相负荷电流不应超过额定电流，不平衡度不应大于15%，不符合上述规定时，应及时进行负荷调整。

编辑推荐

《电力网降损节能技术应用与案例分析》既可作为供电企业主管领导、线损管理人员、一线电工参考使用，也可供电力职业技术培训院校及培训机构进行线损技术培训使用，对用电企业内部降损工作也有较大的参考价值。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>