

<<20kV配电网规划与改造>>

图书基本信息

书名：<<20kV配电网规划与改造>>

13位ISBN编号：9787508397429

10位ISBN编号：7508397428

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力

作者：程浩忠//姜祥生

页数：179

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>

<<20kV配电网规划与改造>>

前言

随着我国电力电量的不断增长, 20kV配电网规划与建设又被提上议事日程。国内很多专家对此做了大量研究, 积极呼吁将大中城市高负荷密度区域网配电电压升压至20kV, 而且1993年国家公布的GB156-1993《标准电压》中, 正式将20kV列入标称电压, 但说明“为用户要求时使用”, 1994年苏州供电局委托苏州市电机工程学会和中国电机工程学会供用电专委会对中国一新加坡联合开发的苏州工业园区采用20kV电压等级进行了论证, 论证结果认为采用20kV在技术上是先进的, 经济上是合理的。

经江苏省电力工业局批准, 于1996年4月正式投入运行, 迄今已13年, 运行一切正常。

当前我国处在电力发展的又一个春天, 将有大量资金投入电力建设, 坚强智能电网的建设在积极推进, 对每个从事电力事业的工作者都是极大的鼓舞。

我国已经确立了2020年将全面进入小康社会的奋斗目标, 据预测届时我国电力负荷水平也将达到2007年的两倍以上, 同样配电网规划规模也将为2007年的2倍以上。

新增配电网是沿用现有模式发展下去, 还是乘规模扩大之机, 采用新措施是一个很重要的课题。

由于20kV规划和运行方式与10kV有所不同, 所以在规划与之对应的配电网时, 也应当充分考虑20kV与10kV的不同, 从而使上级变电站、配电网的接线方式和运行方式尽可能地经济合理。

本书将以20kV特点和中压配电网规划的一般原则为基础, 考虑负荷特性、接线方式、设备选型、经济性、升压改造等因素, 建立一个适合于20kV配电网的规划体系, 本文作者之一姜祥生(教授级高级工程师)为原苏州供电局总工程师, 他组织和参与了苏州工业园区20kV电网规划论证、设计、建设、运行的整个工作过程, 是我国20kV配电网规划和建设的开拓者和实践者; 作者之一程浩忠教授主持参与了国内许多配电网的规划工作, 在理论、方法及其应用方面有较多研究, 并且在江苏无锡也开展了20kV配电网规划和改造的实践工作。

<<20kV配电网规划与改造>>

内容概要

本书介绍了20kV电压等级在目前电网中使用的必要性和可行性，并从理论和实践两方面对使用20kV配电网引起电网规划变动、具体技术措施和现有10kV如何升压为20kV进行了详细叙述。

全书共14章。

第1章绪论介绍20kV配电网概述与必要性和可行性；第2章20kV配电网应用现状，介绍20kV电压等级国内外的发展历程、应用实践、应用实例；第3章介绍配电网供电负荷预测及特性指标分析；第4章介绍配电网电压等级序列的选择；第5章介绍变电站选址定容；第6章介绍配电网经济性评价；第7章介绍考虑接线模式的配电网优化规划；第8章介绍20kV配电网接线方式；第9章介绍20kV配电网的设备选型；第10章介绍20kV系统中性点接地方式；第11章介绍10kV配电网的升压改造；第12章介绍20kV配电网指标体系；第13章介绍考虑分布式发电接入的配电网规划；第14章进行了实践与展望。

本书可供高等院校电气工程、自动化专业师生，以及从事城市电网规划、设计、施工和管理等工作的领导和工程师参考。

<<20kV配电网规划与改造>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 概述 1.2 20kV电压等级使用的必要性 1.3 20kV电压等级使用的可行性 1.4 小结 参考文献第2章 20kV配电网应用现状 2.1 国内20kV电压发展历程 2.2 国外20kV电压应用实践 2.3 国内、外20kV工程应用实例 2.4 小结 参考文献第3章 配电网供电负荷预测及特性指标分析 3.1 概述 3.2 电力负荷分类及其特性 3.3 电力负荷预测的分类及特点 3.4 电力负荷预测的一般过程 3.5 电力负荷预测的确定性方法 3.6 电力负荷预测的不确定性方法 3.7 电力负荷预测的经验技术预测方法 3.8 电力负荷预测的经典技术预测模型 3.9 空间负荷预测 3.10 城市中心城区典型供电区域负荷特性指标 3.11 太湖新城20kV供电区域负荷预测方法举例 3.12 小结 参考文献第4章 配电网电压等级序列的选择 4.1 电压等级序列的选择原则 4.2 电压等级序列的选择方法 4.3 电压序列选择实例 4.4 小结 参考文献第5章 变电站选址定容 5.1 电力系统的分层分区原则 5.2 变电站容量与供电半径 5.3 变电站布点 5.4 算例 5.5 小结 参考文献第6章 配电网经济性评价 6.1 经济评价概述 6.2 资金的时间价值 6.3 最小费用法 6.4 净现值法 6.5 内部收益率法和差额投资内部收益率法 6.6 折返年限法及相关计算法 6.7 财务评价方法 6.8 国民经济评价方法 6.9 不确定性的评价方法 6.10 中压20kV电网经济性评价实用方法 6.11 小结 参考文献第7章 考虑接线模式的配电网优化规划 7.1 引言 7.2 配电网优化规划数学模型 7.3 基于模式空间的配电网优化规划 7.4 染色体表达方式 7.5 算例 7.6 小结 参考文献第8章 20kV配电网接线方式 8.1 20kV配电网的技术原则 8.2 20kV配电网的开闭所和环网室 8.3 架空网络接线方式 8.4 电缆网络接线方式 8.5 20kV配电网容量控制 8.6 用户接入原则 8.7 小结 参考文献第9章 20kV配电网的设备选型 9.1 110 / 20kV变电站 9.2 主变压器的选择 9.3 配电变压器的选择 9.4 开关柜的选择 9.5 环网柜的选择 9.6 电力电缆的选择 9.7 架空线路 9.8 户外设备 9.9 小结 参考文献第10章 20kV系统中性点接地方式 10.1 接地方式的发展和现状 10.2 中压配电网的接地方式 10.3 20kV接地方式的选择 10.4 接地方式的选择实例 10.5 小结 参考文献第11章 10kV配电网的升压改造 11.1 10kV配电网升压总原则 11.2 10kV设备升压的技术措施 11.3 配电网升压论证 11.4 升压过渡期间 11.5 升压实例 11.6 小结 参考文献第12章 20kV配电网指标体系 12.1 引言 12.2 网架结构 12.3 电能质量 12.4 可靠性 12.5 充裕性 12.6 经济性(网损率) 12.7 设备选型 12.8 节能环保 12.9 小结 参考文献第13章 考虑分布式发电接入的配电网规划 13.1 引言 13.2 DG准入功率 13.3 多目标规划模型 13.4 多目标优化决策 13.5 考虑DG接入的配电网规划流程 13.6 规划实例 13.7 小结 参考文献第14章 实践与展望 14.1 苏州地区实践 14.2 农村电网展望 14.3 四点建议 14.4 小结 参考文献

<<20kV配电网规划与改造>>

章节摘录

中压配电网电压等级与国民经济的发展密切相关，随着用电水平的不断提高，电力负荷密度不断增大，中压配电网电压也随之提高。

在苏州地区，20世纪50年代初，中压配电电压为2.3kV，到60年代中期已提高到6kV，70年代统一配电电压为10kV。

在配电网中承上启下的10kV电压等级的确定、采用与推广，在我国电网的发展过程中确实起过重要作用。

50年代我国各地配电网电压有2.3、3.3、4、5.25、6.6kV及13.2kV等多种，到60~70年代，我国大部分地区的配电网完成了改造。

此后实例证明，这一重要举措有力地加快了电网自身的发展，极大地促进了国家经济建设。

但事物的发展都有它的规律，在一定条件与历史时间内起过积极作用，当发展到另一更高阶段的层次就不一定适合。

20世纪70年代后期，我国已将工作重心转移到经济建设轨道上来，在负荷密度与用电量已有很大增长的新情况下，10kV配电网已显出供电能力的不足。

新中国成立初期，我国部分电网也曾采用20kV电压等级，电力部1959年颁布的有关规程中都列有20kV电压有关条款。

但鉴于当时的负荷水平和统一配电电压的需要，是作为送电线路的。

1976年颁发的有关规程和标准才删掉了20kV的相关部分。

<<20kV配电网规划与改造>>

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>