

<<农村电网规划与设计>>

图书基本信息

书名：<<农村电网规划与设计>>

13位ISBN编号：9787508473666

10位ISBN编号：7508473663

出版时间：2010-3

出版时间：水利水电出版社

作者：陈拥军，姜宪 主编

页数：315

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>

## <<农村电网规划与设计>>

### 内容概要

本书是理论与实际相结合的著作，其内容丰富、新颖实用，比较全面系统地介绍了农村电网规划和设计的相关技术和方法。

全书分十三章。

第一章介绍了农村电网及其规划与设计现状。

第二章至第三章介绍了农村电力需求评价和负荷预测。

第四章至第九章介绍了农村电网规划与设计。

第十章介绍了农村电网规划与设计评价体系。

第十一章至第十三章介绍了一套实用的基于GIS的农村电网规划设计系统及其功能扩展。

本书可供供电企业电网规划设计人员和经营管理人员，以及科研机构 and 信息系统开发单位的相关人员参考，也可作为高等学校相关专业师生的参考用书。

## &lt;&lt;农村电网规划与设计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 引言 第二节 农村电网规划概述 第三节 农村电网设计概述 第四节 地理信息系统在农村电网中的应用第二章 农村电力需求综合评价 第一节 概述 第二节 基于层次分析法的农村电力需求综合评价 第三节 农村电力需求指数设计第三章 农村电力需求预测 第一节 基于灰色GM(1, 1)模型的用电量预测 第二节 基于灰色-马尔柯夫链预测模型的用电量预测 第三节 基于组合预测方法的用电量预测 第四节 空间负荷预测方法第四章 农村电网发展规划 第一节 高压配电网规划 第二节 变电站建设规划 第三节 中压配电网规划 第四节 新农村典型供电模式第五章 农村电网设计 第一节 变电站 第二节 架空线路 第三节 电力电缆第六章 农村电网主要设备选择 第一节 电力变压器的选择 第二节 高压断路器的选择 第三节 10kV开闭所及其主设备第七章 农村电网电能质量和无功规划 第一节 电能质量的国家标准 第二节 无功、电压和线损之间的关系 第三节 无功负荷与无功电源 第四节 无功补偿规划原则 第五节 农村电网谐波治理第八章 农村电网自动化规划 第一节 农村电网自动化概述 第二节 配网自动化规划 第三节 配网自动化系统设计 第四节 配网自动化通信网规划 第五节 农村电网与智能电网第九章 设计应用案例 第一节 某110kV变电站初步设计 第二节 某10kV配电站设计 第三节 某10kV线路初步设计第十章 农村电网评价指标和评价体系 第一节 供电可靠性及评价指标 第二节 县级供电企业创一流指标体系 第三节 新农村电气化建设标准体系第十一章 农村电网建模和数据接口研究 第一节 基于CIM的农村电网建模 第二节 基于GIS的农村电网规划系统数据接口研究第十二章 基于GIS的农村电网规划系统研究与开发 第一节 基于GIS的决策支持系统 第二节 基于GIS的农村电网规划系统的建立第十三章 农村电网规划系统的功能扩展 第一节 基于web的地理信息系统 第二节 农村电力需求分析 第三节 数据提取和计算 第四节 功能实现参考文献

## &lt;&lt;农村电网规划与设计&gt;&gt;

## 章节摘录

- (11) 变电站和线路的设计宜采用通用设计或典型设计。
- (12) 线路路径和变电站站址应按相关设计规程来确定，并应考虑抗洪、抗灾的能力。
- (13) 农村电网的接线方式。

110kV高压配电网宜采用放射式、多回线式或环式接线。

35kV、66kV高压配电网宜采用放射式、环式接线开环运行等接线，线路和变电站应能满足供应变电站的全部负荷。

三、农村电网规划的特点和难点 电力系统规划的推动力是负荷的增长和变化。

用户负荷的增长和变化必然会引起低压和中压配电系统的变化，这就使得输电系统也要作相应的变动。这种变化形式类似于水波的传播，离负荷增长点较远的输电系统受负荷变动的影 响比较小，而较近的中低压配电网则需要做经常性的调整。

农村电网属于配电网范畴，这一方面说明了农村电网规划是电网公司一项经常性的任务，另一方面说明了负荷预测的重要性。

农村电网规划主要包括几个相互联系的部分：农村电网现状评估与分析、电力需求预测（包括空间负荷预测）、电力电量平衡、高压电网规划、中低压配电网规划、无功优化规划和配电自动化规划。

负荷预测是农村电网规划的基础，错误的负荷预测，不管是负荷量的错误，还是增长位置的错误，都会导致不合理的规划，给电力企业和用户造成损失。

农村电网规划要求配电负荷预测不仅能预测负荷的量，而且要预测未来负荷增长的位置。

空间负荷预测正是针对这一需求而产生的。

在数学上，农村电网规划是一个离散非线性的、多阶段多目标的组合优化问题，其目的是：在满足对用户供电和保证各种运行约束的前提下，寻找一组最优的决策变量（变电站位置和容量、馈线路径和型号、开关的位置），使得投资、网损和用户停电损失之和最小。

农村电网规划应该体现安全、经济、可靠三个目标，因而是多目标的。

在农村电网长期规划中，为了动态地考虑不同时间段的负荷变动情况，常常将规划分成几个阶段进行，称为农村电网多阶段规划。

一个阶段可能为1年，也可能是几年，这需要根据负荷在整个规划年限内的变化来确定。

多阶段规划使得农村电网结构随负荷的变化作动态的调整，以寻求一种动态的设备投入方案来保证规划结果在整个规划年内是最优的。

与输电网规划相比，农村电网规划的难度更大。

首先，农村电网的规模更大、结构更复杂、运行方式更灵活、变动更频繁；其次，农村电网配电管理系统DMS和配电自动化系统应用范围有限、实用化程度低导致农村电网规划严重缺乏数据，不确定因素增加；最后，空间负荷预测需要的数据量大、数据质量和可信度差，从而导致预测精度不高。

四、农村电网规划的内容和程序 农村电网规划的重点是网架规划，包括变电站布点、网络接线方式及馈线走廊的确定等，涉及到电网的长期目标和电力公司的长期利益。

## <<农村电网规划与设计>>

### 编辑推荐

本书共分13个章节，主要对农村电网规划和设计的相关技术和方法作了介绍，具体内容包括农村电力需求综合评价、农村电网设计、农村电网电能质量和无功规划、农村电网评价指标和评价体系、农村电网规划系统的功能扩展等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<农村电网规划与设计>>

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>