

<<电力系统风险评估>>

图书基本信息

书名：<<电力系统风险评估>>

13位ISBN编号：9787030167316

10位ISBN编号：7030167317

出版时间：2006-1

出版时间：科学分社

作者：[加] 李文沅；周家启等译

页数：278

字数：342000

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>

<<电力系统风险评估>>

内容概要

本书将让你知道怎样进行电力系统失效风险的评估、预测和管理。

本书填补了电力系统风险理论和实际应用之间长期留下的空白。

作为15年来在电力系统风险评估研究方面的权威，作者以他的大量论文和五十多份技术报告为基础，形成了该领域的首创性著作。

当你理解了作者在书中提供的经过其亲自实践而发展的模型和方法以后，你就会知道怎样进行电力系统规划、设计、运行以及维修领域的风险评估，以使风险保持在目标水平。

书中深厚的专业知识和丰富的工程实例使你能够掌握电力系统风险评估中最复杂的方面，例如：如何选择能够反映真实运行环境的元件停运模型；如何处理统计数据的不确定性；如何选择适于不同情况的风险评估方法；如何运用基础理论和评估方法解决各种工程问题。

本书以绪论开篇，介绍电力系统风险有关的概念，包括系统风险评估及其数据和单位停电损失等

。接着全面讨论其模型的建立和方法论，包括元件停运模型以及系统风险评估的状态枚举和蒙特卡罗模拟方法。

随后重点叙述电力公司面临的实际应用问题；所提供的应用实例都是基于作者亲自主持的实际工业项目。

书末的5个附录提供有关的数学基础资料、电力系统模型以及电力系统风险评估需要的概率分布表。

电力系统失效有着经济、环境和安全等方面的广泛影响和严重后果。

本书正好是面对如此复杂局面的电力系统的规划、运行、维修、资产管理等领域的技术和管理人员必不可少的读本。

此外，鉴于理论与实际应用紧密联系的鲜明特点，本书可作为电力系统方向的研究生教材，它将有助于学生理解风险理论的实际应用途径。

<<电力系统风险评估>>

作者简介

李文沅博士 (Dr . Wenyuan Li) , 加拿大BCTC公司 (British Columbia Transmission Corporation) 首席工程师, 美国IEEE Fellow, 中国重庆大学顾问教授。
他早年毕业于清华大学; 后来获重庆大学电气工程硕士和博士学位; 曾以访问学者身份在法国电力公司研究开发部工作; 而后在加

<<电力系统风险评估>>

书籍目录

中文版序译者前言原书前言第1章 绪论 1.1 电力系统中的风险 1.2 电力系统风险评估的基本概念
 1.3 本书梗概第2章 系统元件的停运模型 2.1 引言 2.2 独立停运模型 2.3 相关停运模型 2.4 结论
 第3章 停运模型中的参数估计 3.1 引言 3.2 失效数据均值和方差的点估计 3.3 失效数据均值和方差的区间估计 3.4 估计单个元件的失效频率 3.5 估计服从二项分布的概率 3.6 失效数据的经验分布及其统计检验 3.7 估计老化失效模型中的参数 3.8 结论第4章 风险评估方法基础 4.1 引言 4.2 用于简单系统的方法 4.3 用于复杂系统的方法 4.4 结论第5章 电力系统的风险评估方法 5.1 引言 5.2 发电-负荷需求系统的评估方法 5.3 辐射型配电系统的评估方法 5.4 变电站电气主接线的评估方法 5.5 发输电系统的评估方法 5.6 结论第6章 风险评估在输电发展规划中的应用 6.1 引言 6.2 概率规划的概念 6.3 风险评估方法 6.4 例1：选择最小费用规划方案 6.5 例2：应用不同的规划准则 6.6 结论
 第7章 风险评估在输电运行规划中的应用 7.1 引言 7.2 运行规划中风险评估的概念 7.3 风险评估方法 7.4 例1：确定最低风险运行方式 7.5 例2：手算的简单例子 7.6 结论第8章 风险评估在电源规划中的应用 8.1 引言 8.2 可靠性规划的步骤 8.3 发电成本和风险费用模拟 8.4 例1：选择独立发电厂的位置和容量 8.5 例2：一个地区发电厂的退役决策 8.6 结论第9章 变电站电气联结方式的选择 9.1 引言 9.2 负荷削减模型 9.3 风险评估方法 9.4 例1：选择变电站电气主接线 9.5 例2：选择与变电站相连的输电线路联结方式 9.6 结论第10章 可靠性为中心的维修 10.1 引言 10.2 可靠性为中心的设备维修的基本任务 10.3 例1：输电设备维修日程计划 10.4 例2：维修中的人力规划 10.5 例3：手算的简单例子 10.6 结论第11章 设备备用概率分析 11.1 引言 11.2 基于可靠性准则的设备备用分析 11.3 使用概率费用方法的设备备用分析 11.4 例1：确定备用变压器的数量和年份 11.5 例2：确定500kV电抗器的冗余度水平 11.6 结论第12章 基于可靠性的输电服务价格 12.1 引言 12.2 基本概念 12.3 计算方法 12.4 费率设计 12.5 应用举例 12.6 结论第13章 暂态稳定概率评估 13.1 引言 13.2 概率模型和模拟方法 13.3 评估步骤 13.4 算例 13.5 结论附录A 基本概率概念 A.1 概率计算规则 A.2 随机变量及其分布 A.3 风险评估中的重要分布 A.4 数字特征附录B 蒙特卡罗模拟基础 B.1 一般概念 B.2 随机数发生器 B.3 产生随机变量的逆变换方法 B.4 风险评估中的重要随机变量附录C 潮流模型 C.1 交流潮流模型 C.2 直流潮流模型附录D 最优化方法 D.1 线性规划的单纯形法 D.2 非线性规划的内点法附录E 三种概率分布表 表1 标准正态分布下面积Q和z之间的关系 表2 t分布下面积和t(n)之间的关系 表3 2分布下面积和2(n)之间的关系参考文献索引

<<电力系统风险评估>>

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>