

图书基本信息

书名：<<大型互联电网在线运行可靠性的基础理论>>

13位ISBN编号：9787302240495

10位ISBN编号：7302240493

出版时间：2010-12

出版时间：清华大学出版社

作者：孙元章，周家启 主编

页数：271

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>

<<大型互联电网在线运行可靠性的基础>>

内容概要

本书基于电力系统实时运行信息和外部工作环境,研究电力系统在超短期和短期的可靠性,系统地提出了电力系统运行可靠性的全新概念、定义与理论体系,从时限、风险状态、程度、层次四个方面建立了运行可靠性指标体系。

研究了设备自身健康状况、外部环境条件、系统运行行为和运行条件等对电力系统可靠性的影响,并通过机理分析、模糊理论和可信性理论建立了电力系统元件的运行可靠性模型;提出了快速排序法和基于双重方差减小技术的模拟法提高运行可靠性评估速度;在实时运行可靠性评估、运行规划可靠性评估、电力系统稳定运行风险评估、连锁故障评估、在线辅助决策等方面进行了深入系统研究;建立了运行可靠性测试系统,开发了运行可靠性评估软件平台。

本研究实现了对电力系统运行风险评估、预警和辅助决策,可为电力系统运行和调度提供科学指导。

本书可供高等院校电力系统专业的研究生以及从事电力系统运行、规划设计和科学研究的人员参考。

书籍目录

第1章 电力系统运行可靠性的定义及指标

1. 1 运行可靠性理论背景、意义
1. 2 运行可靠性定义
1. 3 运行可靠性指标的分类
1. 4 继电保护运行可靠性指标
1. 5 运行充裕性指标
1. 6 运行稳定性概率指标
1. 7 基于可信性理论的风险测度指标
1. 8 电力市场下的运行可靠性指标

参考文献

第2章 运行可靠性数学基础——瞬时马尔可夫过程

2. 1 数学基础
2. 2 基于瞬时概率的运行可靠性理论

参考文献

第3章 元件运行可靠性模型

3. 1 基于实时运行条件的元件停运概率模型
3. 2 基于实时运行条件的元件停运率模型
3. 3 恶劣气候条件相依的输电线路停运率建模
3. 4 条件相依的元件短期可靠性模型

参考文献

第4章 继电保护系统的可靠性模型

4. 1 引言
4. 2 不同继电保护配置方案的可靠性模型,
4. 3 继电保护隐藏故障误切线路的概率模型
4. 4 数字化变电站继电保护系统可靠性新措施
4. 5 算例分析
4. 6 继电保护失效机理分析
4. 7 继电保护失效概率模型
4. 8 继电保护运行可靠性指标
4. 9 小结

参考文献

第5章 运行可靠性快速评估方法

5. 1 引言
5. 2 基于快速排序技术运行可靠性评估
5. 3 基于双重方差减少技术的短期可靠性评估

参考文献

第6章 基于可信性理论的运行风险评估

6. 1 引入可信性理论的必要性
6. 2 可信性理论的基本概念
6. 3 基于可信性测度的随机模糊期望值
6. 4 基于可信性测度的随机模糊机会测度
6. 5 基于可信性理论的风险评估方法
6. 6 算例分析
6. 7 模糊的故障率
6. 8 工程实践：在线运行风险评估系统

参考文献

第7章 电力系统运行规划可靠性评估

- 7. 1 运行规划可靠性的概念
- 7. 2 旋转?用方案的运行风险分析与效用决策
- 7. 3 小结

参考文献

第8章 电力系统稳定运行风险评估

- 8. 1 引言
- 8. 2 主要随机因素的概率模型
- 8. 3 稳定运行风险评估指标
- 8. 4 稳定运行风险评估方法及步骤
- 8. 5 算例分析
- 8. 6 小结

参考文献

第9章 基于运行可靠性的连锁故障评估

- 9. 1 考虑元件运行可靠性模型的连锁故障评估
- 9. 2 考虑二次设备风险隐患的连锁故障评估

参考文献

第10章 基于电力系统运行可靠性的辅助决策

- 10. 1 电力系统运行可靠性在线控制
- 10. 2 电力系统运行可靠性最优控制

参考文献

第11章 电力系统运行可靠性软件平台开发

- 11. 1 软件平台设计思路和主要框架
- 11. 2 模块功能介绍
- 11. 3 可靠性数据输入文件
- 11. 3 测试系统和评估

第12章 结论

附录a 本研究工作发表的论文

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>