

<<输配电工程>>

图书基本信息

书名：<<输配电工程>>

13位ISBN编号：9787111355540

10位ISBN编号：7111355547

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：Colin Baylis , Brian hardy 著

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>

## <<输配电工程>>

### 内容概要

本书全面、系统地介绍了输配电工程的各个环节，并以Channel Tunnel（海底隧道）工程的具体工程案例贯穿全书，针对在输配电工程中遇到的主要课题给出了解决方案。

本书特点是采用理论和工程实际相结合的形式，强调了工程实践细节内容和实施过程；增加了电力系统谐波和电磁兼容等一些与输配电工程密切相关领域的新知识和新技术的介绍；引入了项目管理和配电计划内容，使读者在掌握专业技术的同时也学到了在竞标、工程设计和项目管理等方面的知识。

本书适合电力系统工程技术人员和大专院校相关专业师生阅读，也可作为电力系统设计手册、工程手册查阅。

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

## 书籍目录

译者的话

原书序

作者简介

对本书有贡献的人

第1章 系统分析

1.1 概述

1.2 潮流

1.2.1 目的

1.2.2 举例分析

1.3 系统稳定性

1.3.1 引言

1.3.2 分析过程

1.3.3 静态稳定性

1.3.4 暂态稳定性

1.3.5 动态稳定性

1.3.6 异步电动机的影响

1.3.7 暂态稳定性研究的数据要求和解释

1.3.8 事例分析

1.4 短路分析

1.4.1 目的

1.4.2 举例分析

第2章 图样和图解

2.1 概述

2.2 方块图

2.3 原理图

2.3.1 表示方法

2.3.2 主电路

2.3.3 控制、信号和监视电路

2.4 生产商的图

2.4.1 组合布线/电缆线图

2.4.2 英国惯例

2.4.3 欧洲惯例

2.4.4 其他系统

2.5 计算机辅助设计

2.6 事例分析

2.7 图形符号

附录2A 继电保护识别——数字编码

附录2B 德国、英国、美国/加拿大和国际符号之间的比较

第3章 变电站布置

3.1 概述

3.2 变电站设计依据

3.2.1 供电可靠性

3.2.2 可扩展性

3.2.3 可维护性

3.2.4 运行灵活性

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

- 3.2.5 保护配置
- 3.2.6 短路极限
- 3.2.7 占地面积
- 3.2.8 成本
- 3.3 可选择的布置
  - 3.3.1 单母线
  - 3.3.2 变压器馈线
  - 3.3.3 网形
  - 3.3.4 环形
  - 3.3.5 双母线
  - 3.3.6 1断路器
- 3.4 空间要求
  - 3.4.1 引言
  - 3.4.2 安全距离
  - 3.4.3 相间和相对地的安全距离
- 第4章 变电站辅助电源
  - 4.1 概述
  - 4.2 直流电源
    - 4.2.1 蓄电池和充电器的配置
    - 4.2.2 蓄电池充电器元件
    - 4.2.3 安装要求
    - 4.2.4 典型的查询数据——直流配电盘
  - 4.3 蓄电池
    - 4.3.1 引言
    - 4.3.2 蓄电池容量
    - 4.3.3 蓄电池的特性
    - 4.3.4 蓄电池尺寸计算
    - 4.3.5 典型的查询数据
  - 4.4 交流电源
    - 4.4.1 电力电源
    - 4.4.2 低压交流配电盘故障率水平
    - 4.4.3 辅助变压器的低压连接
    - 4.4.4 可扩建性
    - 4.4.5 典型的查询数据
    - 4.4.6 接地变压器选择
    - 4.4.7 不间断电源
- 第5章 电流互感器和电压互感器
  - 5.1 概述
  - 5.2 电流互感器
    - 5.2.1 引言
    - 5.2.2 保护用CT分类
    - 5.2.3 计量用CT
    - 5.2.4 设计和结构的研究
    - 5.2.5 端子标记
    - 5.2.6 技术说明
  - 5.3 电压互感器
    - 5.3.1 引言

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

- 5.3.2 电磁式电压互感器
- 5.3.3 电容式电压互感器
- 5.3.4 技术说明
- 5.4 发展趋势
- 第6章 绝缘子
  - 6.1 概述
  - 6.2 绝缘材料
    - 6.2.1 聚合物材料和树脂材料
    - 6.2.2 玻璃和瓷
  - 6.3 绝缘子类型
    - 6.3.1 支柱绝缘子
    - 6.3.2 盘形(悬式)绝缘子
    - 6.3.3 长棒形绝缘子
  - 6.4 污秽控制
    - 6.4.1 环境/爬距
    - 6.4.2 补救措施
    - 6.4.3 特定爬电途径的计算
  - 6.5 绝缘子的技术规范
    - 6.5.1 标准
    - 6.5.2 设计特性
  - 6.6 试验
    - 6.6.1 取样试验和例行试验
    - 6.6.2 技术细节
- 第7章 变电站建筑设施
  - 7.1 概述
  - 7.2 照明
    - 7.2.1 术语
    - 7.2.2 内部照明
    - 7.2.3 外部照明
    - 7.2.4 控制
  - 7.3 配电特性
  - 7.4 供热、通风和空气调节
    - 7.4.1 空气循环
    - 7.4.2 空气调节
    - 7.4.3 供暖
  - 7.5 火灾探测和抑制
    - 7.5.1 引言
    - 7.5.2 灭火器
    - 7.5.3 通道、急救和安全
    - 7.5.4 火灾探测
    - 7.5.5 火灾扑灭
    - 7.5.6 电缆、控制盘和电源
- 第8章 接地和连接
  - 8.1 概述
  - 8.2 设计标准
    - 8.2.1 接触电压和跨步电压
    - 8.2.2 接触电压和跨步电压的限制

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

## 8.3 变电站接地计算

## 8.3.1 环境条件

## 8.3.2 接地材料

## 8.3.3 接地电阻和接地电位升

## 8.3.4 有害电压允许极限

## 8.4 计算机仿真

## 参考文献

## 第9章 绝缘配合

## 9.1 概述

## 9.2 系统电压

## 9.2.1 工频电压

## 9.2.2 过电压

## 9.3 安全净距

## 9.3.1 空气

## 9.3.2 SF6

## 9.4 绝缘配合的程序

## 9.4.1 IEC标准的方法

## 9.4.2 统计的方法

## 9.4.3 非统计的方法

## 9.5 冲击电压保护

## 9.5.1 棒状或火花间隙

## 9.5.2 避雷器

## 参考文献

## 第10章 继电保护

## 10.1 概述

## 10.2 系统结构

## 10.2.1 故障

## 10.2.2 不接地系统

## 10.2.3 阻抗接地系统

## 10.2.4 直接接地系统

## 10.2.5 电网结构

## 10.3 电力系统保护原理

## 10.3.1 用时间鉴别

## 10.3.2 用电流值鉴别

## 10.3.3 用时间和故障电流值鉴别

## 10.3.4 单元保护

## 10.3.5 信号通道辅助

## 10.4 电流继电器

## 10.4.1 引言

## 10.4.2 反时限继电器

## 10.4.3 其他特性曲线

## 10.4.4 在双对数坐标纸上绘制继电器曲线

## 10.4.5 电流继电器的应用举例

## 10.5 差动保护方案

## 10.5.1 偏置差动保护(比率制动式差动保护)

## 10.5.2 高阻抗保护

## 10.5.3 变压器保护应用举例

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

- 10.5.4 辅助线单元保护
- 10.5.5 母线保护
- 10.6 距离继电器
  - 10.6.1 引言
  - 10.6.2 基本原理
  - 10.6.3 继电器特性
  - 10.6.4 保护区段
  - 10.6.5 切换继电器
  - 10.6.6 典型的架空输电线路保护方案
- 10.7 辅助继电器
  - 10.7.1 跳闸和辅助设备
  - 10.7.2 交流辅助继电器
  - 10.7.3 计时器
  - 10.7.4 低电压继电器
  - 10.7.5 低频继电器
- 10.8 计算机辅助分级作法
  - 10.8.1 基本输入数据
  - 10.8.2 电网故障水平
  - 10.8.3 CT电流比和保护装置
  - 10.8.4 继电器整定
- 10.9 实际的配电电网情况研究
  - 10.9.1 引言
  - 10.9.2 主变电站保护
  - 10.9.3 牵引系统保护
  - 10.9.4 21kV配电系统和保护基本原理
  - 10.9.5 21kV辅助线单元保护
  - 10.9.6 21kV后备保护
  - 10.9.7 接地故障指示器的使用
  - 10.9.8 小结
- 10.10 近期在控制、保护和监控方面的进步
  - 10.10.1 基本情况
  - 10.10.2 发展

## 参考文献

## 第11章 熔断器和小型断路器

- 11.1 概述
- 11.2 熔断器
  - 11.2.1 类型和标准
  - 11.2.2 定义和术语
  - 11.2.3 HRC型熔断器
  - 11.2.4 高压熔断器
  - 11.2.5 管式熔断器的结构
- 11.3 熔断器动作
  - 11.3.1 快速动作
  - 11.3.2 选择性
  - 11.3.3 电缆保护
  - 11.3.4 电动机保护
  - 11.3.5 半导体器件保护

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

## 11.4 小型断路器

## 11.4.1 运行

## 11.4.2 标准

## 11.4.3 应用

## 参考文献

## 第12章 电缆

## 12.1 概述

## 12.2 代码和标准

## 12.3 电缆和材料的类型

## 12.3.1 一般设计标准

## 12.3.2 电缆结构

## 12.3.3 海底电缆

## 12.3.4 接头和终端

## 12.4 电缆尺寸的确定

## 12.4.1 引言

## 12.4.2 敷设在空气中的电缆

## 12.4.3 直接敷设在地下的电缆

## 12.4.4 敷设在管道中的电缆

## 12.4.5 接地和互连

## 12.4.6 短路额定值

## 12.4.7 计算举例

## 12.5 电缆损耗的计算

## 12.5.1 介质损耗

## 12.5.2 屏蔽或护套损耗

## 12.6 电缆的燃烧特性

## 12.6.1 引言

## 12.6.2 有毒和腐蚀性气体

## 12.6.3 烟气排放

## 12.6.4 氧指数和温度指数

## 12.6.5 阻燃/可燃性

## 12.6.6 耐火性

## 12.6.7 力学性能

## 12.7 控制和通信电缆

## 12.7.1 低压和多芯控制电缆

## 12.7.2 电话电缆

## 12.7.3 光缆

## 12.8 电缆管理系统

## 12.8.1 标准电缆敷设安排

## 12.8.2 计算机辅助的电缆安装系统

## 12.8.3 界面说明

## 参考文献

## 第13章 开关设备

## 13.1 概述

## 13.2 术语和标准

## 13.3 开合

## 13.3.1 基本原理

## 13.3.2 特殊的开合情况



## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

- 13.3.3 开关和隔离开关
- 13.3.4 接触器
- 13.4 灭弧介质
  - 13.4.1 引言
  - 13.4.2 六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)
  - 13.4.3 真空
  - 13.4.4 油
  - 13.4.5 空气
- 13.5 操动机构
  - 13.5.1 合闸和分闸
  - 13.5.2 联锁
  - 13.5.3 整体接地
- 13.6 设备技术规范
  - 13.6.1 12kV户内金属封闭开关柜举例
  - 13.6.2 145kV敞开式开关设备举例
  - 13.6.3 配电系统开关设备举例
  - 13.6.4 配电环网单元

## 参考文献

## 第14章 电力变压器

- 14.1 概述
- 14.2 标准和原理
  - 14.2.1 变压器的基本作用
  - 14.2.2 变压器等效电路
  - 14.2.3 电压和电流分布
  - 14.2.4 变压器的阻抗表示法
  - 14.2.5 分接头转换开关 (分接开关)
  - 14.2.6 适用的标准
- 14.3 电压、阻抗和额定容量
  - 14.3.1 引言
  - 14.3.2 电压降
  - 14.3.3 阻抗
  - 14.3.4 电压比和分接开关的一般说明
  - 14.3.5 无励磁分接开关及电压比
  - 14.3.6 有载分接开关及电压比
  - 14.3.7 基本绝缘水平
  - 14.3.8 矢量组标号和中性点接地
  - 14.3.9 决定阻抗和分接范围的计算举例
- 14.4 热工设计
  - 14.4.1 引言
  - 14.4.2 温升
  - 14.4.3 温度引起的预期寿命降低
  - 14.4.4 环境温度
  - 14.4.5 太阳光发热
  - 14.4.6 变压器的冷却方式分类
  - 14.4.7 冷却类型的选择
  - 14.4.8 冷却类型在现场的改变
  - 14.4.9 损耗的投资

## &lt;&lt;输配电工程&gt;&gt;

- 14.5 结构方面
  - 14.5.1 铁心
  - 14.5.2 绕组
  - 14.5.3 油箱和外壳
  - 14.5.4 冷却装置
  - 14.5.5 低火险类型
  - 14.5.6 中性点接地变压器
  - 14.5.7 电抗器
- 14.6 辅助设备
  - 14.6.1 引言
  - 14.6.2 气体继电器
  - 14.6.3 突发压力继电器和气体分析继电器
  - 14.6.4 压力释放装置
  - 14.6.5 温度监测
  - 14.6.6 吸湿器
  - 14.6.7 其他附件
  - 14.6.8 变压器订货的细节问题
- 第15章 变电站和架空线路基础
- 第16章 架空线路路径
- 第17章 构架、铁塔和电杆
- 第18章 架空线路导体及技术说明
- 第19章 调试和试运行
- 第20章 电磁兼容
- 第21章 数据采集与监控系统
- 第22章 项目管理
- 第23章 配电规划
- 第24章 电能质量——电力系统中的谐波
- 第25章 电能质量——电压波动
- 第26章 基础知识

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>