

<<通信电源站原理及设计>>

图书基本信息

书名：<<通信电源站原理及设计>>

13位ISBN编号：9787115097330

10位ISBN编号：711509733X

出版时间：2002-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：侯振义

页数：409

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>

<<通信电源站原理及设计>>

内容概要

本书系统论述了新型通信电源站的组成原理与工程设计方法，共分16章。

第一至五章讲述各类通信电源站的组成原理、主要电器及新型设备的类型、工作原理和技术参数等。

第六至十四章讲述通信电源站的设计规范、步骤及方法，内容包括了交/直流供电系统、接地与防雷及机房的设计与电力线、电源站电器和设备的配置与选择。

第十五至十六章讲述通信电源站的设计中涉及到的建设工程概/预算编制、工程费用定额及通信工程制图等问题。

本书在编排上先原理后设计，由浅入深、通俗易懂。

本书内容紧跟设备发展，紧密结合工程实际，书中附有大量公式图表，可供选型、设计时使用，具有较强的实用性。

本书可作为通信电源专业的教材，也可作为通信电源工程设计技术人员的技术参考读物，还可作为从事与通信电源有关的维修、管理人员的培训教材。

<<通信电源站原理及设计>>

书籍目录

第一章 通信电源站概述

1.1 通信电源站基本要求

1.2 通信电源站系统组成

1.2.1 通信电源站供电系统

1.2.2 通信电源站设备及电器

第二章 通信电源站电器

2.1 电磁电器

2.1.1 电流互感器

2.1.2 电压互感器

2.1.3 继电器

2.2 低压电器

2.2.1 低压断路器

2.2.2 熔断器

2.2.3 刀开关

2.2.4 接触器

2.3 高压电器

2.3.1 概述

2.3.2 高压断路器

2.3.3 高压熔断器

2.3.4 高压隔离开关

2.3.5 高压负荷开关

2.4 避雷器及其装置

2.4.1 接闪器

2.4.2 避雷器

2.4.3 消雷器

第三章 通信电源站配电设备

3.1 高压开关柜

3.1.1 高压开关柜分类

3.1.2 高压开关柜闭锁方案

3.1.3 GG₂1A型高压开关柜简介

3.2 电力变压器

3.2.1 电力变压器的种类及型号

3.2.2 电力变压器的结构

3.2.3 电力变压器的连接与运行

3.3 交、直流配电屏

3.3.1 集中供电系统的交、直流配电屏

3.3.2 分散供电系统的交、直流配电屏

3.4 电容补偿柜

3.4.1 并联电容器补偿无功功率的原理

3.4.2 并联电容器补偿无功功率的方式

3.4.3 并联电容器的自动投切

第四章 通信电源站电能变换设备

4.1 高频开关整流器

4.1.1 高频开关整流器的组成

4.1.2 功率因数校正

<<通信电源站原理及设计>>

- 4.1.3 开关整流器主要技术指标
- 4.2 直流—直流变换器 (DC?DC)
- 4.2.1 非隔离型升压DC?DC变换器
- 4.2.2 隔离型单端正激型DC?DC变换器
- 4.2.3 隔离型半桥DC?DC变换器
- 4.2.4 全桥型DC?DC变换器
- 4.2.5 DC?DC高频变换器控制
- 4.3 交流不间断电源 (UPS)
- 4.3.1 电网的干扰及危害
- 4.3.2 UPS功能
- 4.3.3 UPS电源的分类
- 4.3.4 UPS电源工作原理
- 4.3.5 UPS电源系统组成
- 4.3.6 UPS电源发展趋势
- 4.3.7 UPS基本性能指标
- 4.4 通信逆变器 (DC/AC)
- 4.4.1 逆变器控制技术
- 4.4.2 单相逆变器功率级电路
- 4.4.3 三相逆变电路
- 4.4.4 交流滤波器
- 4.5 交流自动稳压器
- 4.5.1 交流稳压设备分类及工作原理
- 4.5.2 交流稳压电源的主要指标
- 第五章 通信电源站发电及监控设备
- 5.1 柴油发电机组
- 5.1.1 机组类别
- 5.1.2 柴油发电机组的构成及柴油机构造
- 5.1.3 柴油发电机组技术指标
- 5.2 蓄电池
- 5.2.1 蓄电池在通信电源系统中的应用
- 5.2.2 蓄电池构成与工作原理
- 5.2.3 蓄电池分类
- 5.2.4 蓄电池技术指标
- 5.2.5 蓄电池的运行电特性
- 5.3 太阳电池方阵
- 5.3.1 硅太阳电池工作原理
- 5.3.2 太阳电池种类、组装方式及特性
- 5.3.3 太阳电池供电系统
- 5.4 风力发电装置
- 5.4.1 风力发电装置构成及工作原理
- 5.4.2 风轮机的迎风装置和超速控制装置
- 5.4.3 风力发电设备
- 5.5 通信电源集中监控系统
- 5.5.1 实行集中监控的作用与意义
- 5.5.2 通信电源集中监控系统的功能
- 5.5.3 集中监控系统组成
- 5.5.4 监控对象及内容

<<通信电源站原理及设计>>

第六章 通信电源站设计程序

6.1 通信电源站设计总则及步骤

6.1.1 设计总则

6.1.2 设计原则

6.1.3 设计步骤

6.2 设计勘察

6.2.1 初步设计勘察

6.2.2 施工图设计勘察

6.3 初步设计及技术设计

6.3.1 说明部分

6.3.2 概算部分

6.3.3 图纸部分

6.4 施工图设计及设计回访

6.4.1 说明部分

6.4.2 预算部分

6.4.3 图纸部分

第七章 交、直流供电系统的设计与选择

7.1 市电分类及交、直流供电系统设计准则

7.1.1 市电分类

7.1.2 交流供电系统设计准则

7.1.3 直流供电系统设计准则

7.2 高压交流供电系统的设计与选择

7.2.1 高压交流供电系统的组成

7.2.2 高压交流供电系统设计考虑

7.2.3 一路高压供电系统的方案

7.2.4 二路高压供电系统的方案

7.2.5 高压供电系统的实现

7.3 低压交、直流供电系统的设计与选择

7.3.1 两路市电自动投合方案选择

7.3.2 直流供电方式选择

7.3.3 交流供电系统方案选择

7.3.4 低压交、直流供电系统的实现

第八章 电力线

8.1 电力线的结构、命名及型号

8.1.1 电力线的种类

8.1.2 电力电缆结构

8.1.3 电力线的命名

8.1.4 电力线常用型号

8.2 电力线的选择

8.2.1 电力线选择的一般原则

8.2.2 电力线型号的选择

8.2.3 电力电缆绝缘及外护层的选择

8.3 电力线截面选择

8.3.1 直流电力线截面的选择与计算

8.3.2 交流电力线截面的选择与计算

8.4 电力线的敷设

8.4.1 一般导线敷设

<<通信电源站原理及设计>>

- 8.4.2 电力电缆敷设
- 8.4.3 电力线技术规格及参数
- 第九章 通信电源站电器配置与选择
 - 9.1 电磁电器的配置与选择
 - 9.1.1 电磁电器选择原则
 - 9.1.2 电磁电器型号及主要技术参数
 - 9.2 低压电器的配置与选择
 - 9.2.1 低压电器选择原则
 - 9.2.2 低压电器型号及主要技术参数
 - 9.3 高压电器的配置与选择
 - 9.3.1 高压电器选择原则
 - 9.3.2 高压电器型号及主要技术参数
 - 9.4 避雷器的配置与选择
 - 9.4.1 避雷器选择原则
 - 9.4.2 避雷器型号及主要技术参数
- 第十章 通信电源站发、配电设备配置与选择
 - 10.1 设备配置原则
 - 10.1.1 通信电源站设备的配置要求
 - 10.1.2 通信电源站设备容量期限的确定
 - 10.2 电力变压器的配置与选择
 - 10.2.1 电力变压器台数的确定
 - 10.2.2 电力变压器容量的确定
 - 10.2.3 电力变压器技术规格及技术参数
 - 10.3 交、直流配电屏的配置与选择
 - 10.3.1 交、直流配电屏的技术要求
 - 10.3.2 交、直流配电屏的配置与计算
 - 10.4 柴油发电机组的配置与选择
 - 10.4.1 自备发电机组台数及容量的确定
 - 10.4.2 柴油发电机组技术规格
 - 10.5 太阳能电池方阵的配置与选择
 - 10.5.1 太阳能电池方阵的基本计算
 - 10.5.2 太阳能电池方阵容量的计算
 - 10.5.3 太阳能电池组合板的计算
 - 10.6 风力发电机设备配置与选择
 - 10.6.1 风力发电机设备配置
 - 10.6.2 风力发电机设备技术参数
- 第十一章 通信电源站电能变换及其他设备的配置与选择
 - 11.1 高频开关整流器的配置与选择
 - 11.1.1 开关整流器技术要求
 - 11.1.2 整流器容量及数量配置
 - 11.1.3 整流器规格型号及技术参数
 - 11.2 电容补偿柜的配置与选择
 - 11.2.1 电容器的补偿容量的计算
 - 11.2.2 电容器容量与数量的确定
 - 11.3 蓄电池的配置与选择
 - 11.3.1 阀控式密封蓄电池的技术要求
 - 11.3.2 蓄电池选择的一般方法及原则

<<通信电源站原理及设计>>

- 11.3.3 蓄电池规格型号及技术参数
- 11.4 交流自动稳压器的配置与选择
 - 11.4.1 交流自动稳压器技术要求
 - 11.4.2 交流自动稳压器选择
 - 11.4.3 交流稳压器规格型号及技术参数
- 11.5 交流不间断电源 (UPS) 的配置与选择
 - 11.5.1 交流不间断电源 (UPS) 技术要求
 - 11.5.2 UPS配置与计算
 - 11.5.3 UPS规格型号及技术参数
- 11.6 通信电源站集中监控系统的配置与选择
 - 11.6.1 监控系统基本要求
 - 11.6.2 监控系统性能要求
 - 11.6.3 监控系统配置选择
- 第十二章 接地系统设计
 - 12.1 接地系统的组成及连接
 - 12.1.1 接地系统的组成
 - 12.1.2 接地系统的连接
 - 12.2 通信局(站)接地电阻及测量
 - 12.2.1 接地系统的电阻和土壤的电阻率
 - 12.2.2 人工降低接地电阻的方法
 - 12.2.3 接地电阻的测量方法
 - 12.3 接地体的设计及安装
 - 12.3.1 接地体的设计原则
 - 12.3.2 接地体和接地导线的选择
 - 12.3.3 接地体计算
 - 12.3.4 接地装置的安装
- 第十三章 通信电源系统防雷及各种保护设计
 - 13.1 雷电的形成与危害
 - 13.1.1 雷电的形成
 - 13.1.2 雷电的危害
 - 13.1.3 雷电的活动规律
 - 13.2 防雷设计的有关技术参数及指标
 - 13.2.1 防雷设计中的有关技术术语及技术参数
 - 13.2.2 通信电源系统耐雷电冲击指标
 - 13.3 通信电源站防雷措施与防雷系统组成
 - 13.3.1 通信电源系统的防雷保护对象
 - 13.3.2 通信电源站防雷措施
 - 13.3.3 通信电源防雷系统的组成
 - 13.4 通信电源站设备防雷设计与连接
 - 13.4.1 电源输入、输出端口防雷
 - 13.4.2 通信电源采样及通信端口防雷
- 第十四章 通信电源站机房设计
 - 14.1 通信电源站机房的平面设计及布线设计
 - 14.1.1 机房设计基本概念
 - 14.1.2 通信电源机房的平面布置
 - 14.1.3 通信电源站机房的规范尺寸
 - 14.2 通信电源站机房土建要求及设计

<<通信电源站原理及设计>>

- 14.2.1 通信电源站机房对土建的要求
- 14.2.2 电源布线对土建的要求
- 14.2.3 油机对土建的要求
- 14.3 通信电源站机房设计中的其他要求
 - 14.3.1 防火要求
 - 14.3.2 抗震要求
 - 14.3.3 环境要求
 - 14.3.4 照明要求
 - 14.3.5 对门窗的要求
 - 14.3.6 电力电池室的特殊要求
 - 14.3.7 变配电及油机机房的特殊要求
- 第十五章 通信电源站建设工程概、预算编制
 - 15.1 工程概、预算作用及编制原则
 - 15.1.1 通信建设工程概、预算的作用
 - 15.1.2 工程概、预算编制原则
 - 15.2 工程概、预算编制及其程序
 - 15.2.1 工程概算的编制
 - 15.2.2 工程预算的编制
 - 15.2.3 概、预算编制程序
 - 15.3 概、预算表格
 - 15.3.1 概、预算表格
 - 15.3.2 概、预算表格的填写方法
- 第十六章 通信电源站建设工程费用计算及制图
 - 16.1 工程费用内容及计算规则
 - 16.1.1 建筑安装工程费
 - 16.1.2 通信设备、工器具购置费
 - 16.2 工程建设其他费
 - 16.2.1 施工队伍调遣费
 - 16.2.2 大型施工机械调遣费
 - 16.2.3 建设单位管理费
 - 16.2.4 引进技术及进口设备其他费
 - 16.2.5 其他费用
 - 16.3 预备费及工程量计算
 - 16.3.1 预备费
 - 16.3.2 工程量计算规则
 - 16.4 通信工程制图总体要求和统一规定
 - 16.4.1 通信工程制图总体要求
 - 16.4.2 通信工程制图的统一规定
 - 16.5 注释、标注及图形符号
 - 16.5.1 注释、标注和技术数据
 - 16.5.2 常用图形符号
- 参考文献

<<通信电源站原理及设计>>

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>