

<<电力系统通信工程>>

图书基本信息

书名：<<电力系统通信工程>>

13位ISBN编号：9787307033399

10位ISBN编号：7307033399

出版时间：2001-8

出版时间：武汉大学出版社

作者：刘涤尘等

页数：244

字数：388000

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>

## &lt;&lt;电力系统通信工程&gt;&gt;

## 前言

通信技术和计算机技术的飞速发展,已把我们带进一个崭新的信息时代。信息技术及其产业的发达水平,在很大程度上反映了一个国家的社会、经济及科学技术的发展状况。对于电气信息类各专业的学生,即使是通信工程以外的各专业,也都会在学习过程中涉及到较多关于通信技术的知识,毕业后的工作也往往要求掌握多方面的信息技术。面对新的世纪,这一点将更加突出。因此,开设一门能比较全面、综合介绍通信技术基本理论以及各种通信系统工作原理的课程,是十分必要的。

长期以来,我们一直开设有电力通信的课程。在学校“211”工程建设的推动下,我们在原有讲义的基础上编成此书。由于在编写时对原讲义作了大量的补充和完善,结构上也做了较大的调整,使本书既能作为电力类专业的通信课程教材,也可作为电子信息类专业的引论性教材。如果对教学内容作适当取舍,亦可成为其他有关专业(如计算机应用、水文水资源等)适用的通信课程教材。

本书编写的指导思想是力求比较简明、全面地介绍数字通信的基本理论,涵盖各种通信系统的主要内容,并着力反映通信技术的最新发展。出于篇幅和学时的限制,在编写中尽量避免原理性教材中的一些复杂的数学推导。而着重从物理概念和系统概念上进行描述。同时,作为《电力系统通信工程》教材,注意反映了“电力”和“工程”的特点,介绍了电力系统特有的通信方式和通信技术在电力系统的应用,以及与工程实际紧密结合等内容。

本书由殷小贡、刘涤尘主编并统稿。绪论和第三、四章由殷小贡执笔,第一、五章由刘晓莉执笔,付微执笔第二、六章,李晶执笔第七章,第八章由刘涤尘执笔。王静描绘了部分插图。郭琮教授仔细审阅了全部书稿,提出了许多宝贵意见,对此,作者表示诚挚的谢意。

在本书的编写、出版过程中,得到了原武汉水利电力大学出版社、教务处及电力工程系有关同志的大力帮助,在此一并致以衷心的感谢。

由于作者水平有限、编写时间仓促,书中难免多有错漏,恳请专家、读者不吝指正。

编者 2000年3月,于武昌东湖

## <<电力系统通信工程>>

### 内容概要

本书编写的指导思想是力求比较简明、全面地介绍数字通信的基本理论，涵盖各种通信系统的主要内容，并着力反映通信技术的最新发展。

出于篇幅和学时的限制，在编写中尽量避免原理性教材中的一些复杂的数学推导，而着重从物理概念和系统概念上进行描述。

同时作为《电力系统通信工程》教材，注意反映了“电力”和“工程”的特点，介绍了电力系统特有的通信方式和通信技术在电力系统的应用，以及与工程实际紧密结合等内容。

## <<电力系统通信工程>>

### 书籍目录

绪论第一章 数字通信基础 1.1 数字通信及其特点 1.2 信源编写与信道编码 1.3 数字基带传输 1.4 数字复接技术 1.5 数字调制与解调 1.6 同步技术 本章要点 复习题第二章 数字微波中断通信 2.1 微波与微波通信 2.2 微波通信系统的组成 2.3 天线与馈线 2.4 抗衰落技术 2.5 微波系统设计的参数计算 2.6 微波通信系统的测试及维护 2.7 微波能信系统的监控系统 2.8 一点多址微波通信系统 本章要点 复习题第三章 光纤通信系统 3.1 光波与光通信 3.2 光纤与光缆 3.3 光源和光发射机 3.4 光检测器与光接收机 3.5 光纤通信系统及其测量 3.7 SDH传输技术基础 本章要点 复习题第四章 电力线载波通信 4.1 载波通信原理 4.2 电力线载波通信系统 4.3 电力线载波机主要功能部件 4.4 ZDD-12电力线载波介绍 4.5 数字式电力线载波机简介 本章要点 复习题第五章 移动通信与卫星通信 5.1 移动通信系统概述 5.2 蜂窝移动通信系统 5.3 集群移动通信系统 5.4 卫星通信系统 5.5 个人通信 本章要点 复习题第六章 程控数字交换第七章 计算机能信网第八章 电力系统复用保护通道参考文献

## &lt;&lt;电力系统通信工程&gt;&gt;

## 章节摘录

信号音发生器用来产生数字化的信号音,如拨号音,忙音等,通过数字交换网络而传送给相应的用户。

6.4.1.4选组级 选组级由一定结构的数字交换网络组成,如TST或TssT等。话路系统的连接功能主要由选组级完成。

长途数字交换机只有选组级而无市话数字交换机中的用户级。

在有些数字交换机中,对于起主要交换连接功能的选组级直接称为数字交换网络或数字交换模块。大容量数字交换机的选组级可划分为若干小组,每个小组就是一个模块,并可根据容量进行逐步扩充,即容量增大时增加模块数。

6.4.1.5 控制系统 数字程控交换机采用存储程序控制方式,其控制方法有集中控制和分散控制之分。

现代数字交换技术的发展趋势是广泛采用分散控制方式。

1.集中控制方式 集中控制就是整个交换机所有的控制功能,包括呼叫处理和维护管理功能,都集中在一部处理机中完成,因而要采用处理能力强的处理机。

为提高系统可靠性,一般需要两部处理机共同工作,二机采用主备用方式或话务分担方式。

2.分散控制方式 分散控制即采用多部处理机,以一定的分工方式分担整个交换机的控制功能。

1) 功能分担:多处理机之间进行功能划分,使每部处理机只承担一部分功能。

一种常用的功能划分方法是将呼叫处理工作分为两个部分,一部分与话路设备硬件关系密切,另一部分属于软件的内部处理。

2) 容量分担:指把交换机的所有用户分为若干群,每群设置一部处理机,专门承担该群用户的呼叫处理工作。

此方式的优点是处理机的数量可随着容量的扩充而逐步增加。

3) 功能分担与容量分担相结合:在实际使用中,单纯的功能分担或容量分担多用于用户小交换机。

对于市话局用交换机,往往采用功能分担与容量分担相结合的方式。即先从功能分担出发。

划分为外围处理机与呼叫处理机,这两级不仅是功能的分担,实际上都还是面向全局用户的,因此完全可以在这两级中再分别采用多处理机,以进一步进行容量分担。

4) 处理机间的通信方式,多机要协同工作,必须解决通信联系问题。

在程控交换中,多机通信。

“般有以下几种方式:通过公共存储器建立联系,用收发寄存器通过总线传送;用收发寄存器通过交换网络传送。

6.4.1.6 其他设备 程控数字交换机的硬件,除了上述各主要部分外,还包括外围设备、监视告警设备、录音通知设备等。

6.4.2 程控数字交换机的软件组成 程控数字交换机的软件由数据和程序两部分组成。

6.4.2.1 数据 数据部分包括交换局的局数据、以及用户数据和交换系统数据。

1.局数据 各交换局的局数据,反映交换局在交换网中的地位或级别,本交换局与其他交换局的中继关系。

它包括对其他交换局的中继路由组织、数量、接收或发送号码、位长、计费费率、传送信号方式等。

另外还包括该局使用的各种编号、长途区号、市话局局号等的号码长度。

2.用户数据 市话局用户数据包括用户性质(号盘或双音频按键电话、同线电话、投币电话、用户交换机中继线等)、用户类别(电话用户、数据用户等)、计费种类、用户地理位置(本局营业区或其他营业区)、优先级别、话务负荷等。

长话局和国际局无用户数据。

3.交换系统数据 这部分数据由设备制造厂家根据交换局的设备数量、交换网络的组成、存储

## <<电力系统通信工程>>

器的地址分配、交换局的各种信号、编号等编制。

6.4.2.2程序 1.程序种类 可分为联机程序和脱机程序两种.联机程序就是用于交换机的电话接续和维护管理工作的程序。

它又分为常驻程序和非常驻程序两部分。

其中执行管理程序、呼叫处理程序、故障处理程序以及运转管理程序的一小部分是常驻程序；大部分运行管理程序及故障诊断程序是非常驻程序。

脱机程序不是正常电话交换工作所需要的，包括测试程序和各种支持程序。

支持程序是实现软件管理、数据设计、修改、分析以及资料编辑等任务的辅助软件。

2.联机程序组成 交换机的联机程序大致可有下面几部分：执行管理程序、运行管理程序、故障处理程序和故障诊断程序。

1) 执行管理程序：用于控制各种程序的执行。

管理存储器及输入输出设备。

并负责以下各项功能，任务调度，处理机间通信控制和管理；系统管理。

2) 呼叫处理程序：用于处理呼叫，进行电话接续，是直接负责电话交换的软件。

它负责交换状态管理、交换资源管理、交换业务管理及交换负荷控制等。

3) 运行管理程序。

这是为了掌握交换机的工作状态，如话务量统计等。

只要键入一定格式的命令。

便可自动更改有关模式。 4) 故障处理程序。

程控交换机在长期运行中，故障是不可避免的，这就要求能迅速地进行故障处理，力求缩小故障所造成的影响。

故障处理的有关工作有：故障识别；系统再组成；恢复处理；故障告警打印；修复设备返回整机系统。

5) 故障诊断程序；故障诊断程序可对发生故障的设备进行诊断，即确定故障的部位。

并印出诊断结果。

维护人员则可根据诊断结果更换插件板。

.....

<<电力系统通信工程>>

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>