

# 《供用电实用技术手册》

## 图书基本信息

书名：《供用电实用技术手册》

13位ISBN编号：9787801245564

10位ISBN编号：7801245563

出版时间：1998-08

出版社：中国水利水电出版社

作者：翟世隆,等

页数：856

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《供用电实用技术手册》

## 内容概要

### 内容提要

本手册是从电力事业发展的实际需要出发，采用国家新颁标准编写的供用电必备实用技术工具书。它较系统地介绍了常用电气设备的特点、基本结构、分类与用途、型号及技术数据、选择、安装、运行与维护、常见故障及处理方法、供电与用电管理等方面的专业技术常用资料。共分八篇48章，包括基础知识、电工仪表与测量、电机、输变电与配电、工业与民用建筑供电、电力应用与用电设备、电气试验、供用电管理等内容。

本手册力求简明和便于使用，没有过多的文字叙述，《手册》中列有大量的数据表格和插图，具有资料新、信息量大、可操作性强的特点。适用于供电、用电企事业单位的电气管理人员、工程技术人员、技术工人、大中专院校有关专业师生及其他与供用电活动有关的管理人员参考查阅。

## 书籍目录

目录

前言

第一篇 基础知识

第一章 常用计算公式及基本定律

第一节 直流电路计算公式

第二节 电磁感应定律

第三节 交流电路计算公式

第四节 电磁吸力计算公式

第五节 三相异步电动机计算公式

第六节 直流电动机计算公式

第七节 变压器计算公式

第八节 矢量和主要电量的矢量表达

第二章 量和单位

第一节 名词术语

第二节 国际单位制和我国法定计量单位

第三节 常用的物理量和法定计量单位

第四节 常用单位换算

第三章 电气图形及文字符号

第一节 常用电气图形符号

第二节 常用电气文字符号

第四章 标准及标准化

第一节 国内标准的种类、分级和代号

第二节 常见国际标准和国外标准

第三节 国际电工委员会(IEC)简介

第五章 电气设备的防护等级

第一节 外壳防护等级的分类

第二节 电工电子设备防电击保护分类

第六章 电气设备的基本参数

第一节 电压

第二节 电流

第三节 频率

第七章 各项电工产品无线电干扰允许值

第一节 电动工具、家用电器和类似器具无线电干扰允许值

第二节 车辆、机动船和火花点火发动机驱动装置无线电干扰特性的允许值

第三节 工业、科学和医疗射频设备无线电干扰允许值(GB4824.1-84)

第四节 对工、科、医设备使用频率的要求

第八章 常用气象地理资料

第九章 常用电气计算图(诺模图)表

第一节 欧姆定律计算图

第二节 电阻、功率及电压的关系计算图

第三节 电抗计算图

第四节 电感、电容、频率、电抗综合计算图

第五节 元件的并联和串联计算图

第六节 移相电容器补偿容量提高功率因数计算图

第七节 三相负荷不平衡时零线电流计算图

第八节 负荷中心计算图

第九节 共用段线损电量分摊计算图

- 第十节 滚球法确定防雷接闪器保护范围诺模图
- 第十一节 常用字母和罗马数字
- 第二篇 电工仪表与测量
- 第一章 概述
- 第一节 常用名词术语
- 第二节 常用电工仪表分类
- 第三节 指示仪表的误差及准确度等级
- 第四节 工作位置与绝缘强度符号
- 第五节 电测指示仪表特点与分类
- 第六节 直读指示仪表结构
- 第七节 开关板指示仪表的型号含义
- 第八节 电工仪表的换算系数
- 第九节 电工仪表的连接
- 第十节 常用电工仪表的安装线路
- 第十一节 各级变电所测量与计量仪表的装设
- 第十二节 电工测量仪表控制线路的常见故障及处理方法
- 第十三节 电磁系仪表的常见故障及处理方法
- 第十四节 电动系仪表的常见故障及处理方法
- 第二章 电流、电压测量
- 第一节 一般知识
- 第二节 电流测量
- 第三节 电压测量
- 第四节 常用电流表 电压表
- 第三章 功率测量
- 第一节 一般知识
- 第二节 直流电路功率的测量
- 第三节 单相交流电路功率的测量
- 第四节 三相交流电路功率的测量
- 第五节 常用功率表
- 第四章 功率因数测量
- 第一节 功率因数测量
- 第二节 常用功率因数表
- 第五章 电阻与交流电参量测量
- 第一节 一般知识
- 第二节 1 ~ 100K 电阻的测量
- 第三节 低电阻的测量
- 第四节 绝缘电阻的测量
- 第五节 交流电参量的测量
- 第六章 频率测量
- 第七章 电能测量
- 第一节 一般知识
- 第二节 电能的间接测量
- 第三节 电能的直接测量
- 第四节 计量装置的运行监视
- 第五节 电能表的轮换和现场校验
- 第六节 常用电能表
- 第七节 三相复费率电能表
- 第八节 磁卡电能表
- 第三篇 电机

## 第一章 概述

### 第一节 电机分类

### 第二节 电机的运行工作制

### 第三节 电机型号的含义

### 第四节 电机外壳的防护等级和冷却方式

### 第五节 电机的接线标志

### 第六节 电机的旋转方向

### 第七节 电机绝缘等级和温度限值

### 第八节 电机的安装型式

### 第九节 合理选用电动机

## 第二章 三相异步电动机

### 第一节 三相异步电动机的分类与用途

### 第二节 三相异步电动机的基本技术参量

### 第三节 电动机的铭牌

### 第四节 三相异步电动机的运行与维护

### 第五节 自励异步发电机

### 第六节 常用三相异步电动机

## 第三章 单相异步电动机

### 第一节 单相异步电动机的分类与用途

### 第二节 单相异步电动机的调速与正反转控制

### 第三节 常用单相异步电动机

## 第四章 同步电机

### 第一节 同步电机的分类与用途

### 第二节 同步发电机的运行与维护

### 第三节 同步发电机的故障处理

### 第四节 同步发电机的定期检修

### 第五节 农村小型水电站和水轮机常见故障及处理方法

### 第六节 柴油机

### 第七节 常用同步电动机

## 第五章 直流电机

### 第一节 直流电机的分类与用途

### 第二节 直流电机的励磁方式及出线端标志

### 第三节 直流电机额定参数范围

### 第四节 直流电动机的运行

### 第五节 直流电动机的常见故障及处理方法

### 第六节 常用直流电动机

## 第四篇 输变电与配电

### 第一章 概述

#### 第一节 电力网的构成

#### 第二节 电力网的额定电压

#### 第三节 电力网的负荷

#### 第四节 电力网的接线方式

#### 第五节 电力网的中性点运行方式

#### 第六节 电力网的无功补偿与电压调整

#### 第七节 电力网规划和城市电网建设

#### 第八节 电线电缆

## 第二章 架空电力线路

### 第一节 架空送电线路

### 第二节 架空配电线路

- 第三节 架空电力线路的电气参数
- 第四节 架空电力线路的功率损耗和电能损耗
- 第五节 架空电力线路的电压降和电压损耗
- 第六节 架空电力线路的导线截面选择
- 第七节 架空电力线路的运行维护
- 第八节 架空线路常见故障及处理方法
- 第三章 电力电缆线路
  - 第一节 电力电缆分类及应用范围
  - 第二节 电缆的载流量和电缆截面的确定
  - 第三节 电缆线路的敷设
  - 第四节 电缆线路的运行维护
  - 第五节 电缆线路常见故障及处理方法
- 第四章 变电所
  - 第一节 变电所的类型
  - 第二节 变电所的主接线
  - 第三节 变压器
  - 第四节 高压电器
  - 第五节 低压电器
  - 第六节 高压配电装置
  - 第七节 变电所的二次接线
  - 第八节 变电所的继电保护与安全自动装置
  - 第九节 变电所的计算机监控系统
  - 第十节 变电所的防雷与接地
  - 第十一节 变电所的防火 防震与环境保护
  - 第十二节 变电所的巡视与倒闸操作
  - 第十三节 箱式变电站
- 第五篇 工业与民用建筑供电
  - 第一章 概述
  - 第二章 用电负荷
    - 第一节 负荷种类
    - 第二节 负荷分级
    - 第三节 民用建筑的负荷分级与分类
    - 第四节 负荷计算
  - 第三章 供配电系统及配变电所
    - 第一节 供配电系统设计原则
    - 第二节 电源
    - 第三节 供配电系统接线方式
    - 第四节 生产场所和动力站房常用接线
    - 第五节 配变电所接线方式及其设备选择
    - 第六节 低压配电设备选择及配合
    - 第七节 短路电流计算
  - 第四章 线路的选择和室内布线
    - 第一节 导线及电缆选择
    - 第二节 一般场所配电线路的敷设
    - 第三节 爆炸及火灾危险场所的布线
    - 第四节 潮湿及腐蚀场所的布线
    - 第五节 火灾报警线路
  - 第五章 建筑物防雷及接地
    - 第一节 建筑物防雷

- 第二节 接地装置与保护连接导体
- 第六篇 电力应用与用电设备
- 第一章 电力拖动
- 第一节 电力拖动的特点
- 第二节 生产机械的负载类型和工作制
- 第三节 传动电动机的选择
- 第四节 电动机的继电 接触器控制
- 第五节 电源装置和控制装置的选择
- 第六节 潜水电泵
- 第二章 电力牵引
- 第三章 电动工具
- 第一节 电动工具分类
- 第二节 电动工具型号含义
- 第三节 电动工具的安全防护
- 第四节 电动工具的使用与维护
- 第五节 常用电动工具
- 第四章 电加工
- 第一节 电加工分类
- 第二节 电焊
- 第三节 电化学加工
- 第五章 电加热
- 第一节 电加热的特点
- 第二节 电加热分类与用途
- 第三节 电阻加热炉
- 第四节 常用电弧炉
- 第六章 电池
- 第一节 电池的主要性能
- 第二节 电池的分类、特点和用途
- 第三节 选用电池时应考虑的因素
- 第四节 铅蓄电池
- 第五节 镉 - 镍、铁 - 镍蓄电池
- 第六节 锌 - 银蓄电池
- 第七节 常用干电池
- 第八节 微型电池
- 第七章 电照明
- 第一节 名词术语
- 第二节 常用照明电路
- 第三节 常用电光源
- 第八章 静电应用
- 第九章 日用电器
- 第一节 日用电器分类
- 第二节 日用电器的选择原则
- 第三节 影响日用电器的工作环境及其改善措施
- 第四节 日用电器的安全
- 第五节 常用日用电器
- 第十章 医用电气设备
- 第七篇 电气试验
- 第一章 概述
- 第二章 电气设备试验标准

## 第八篇 供用电管理

### 第一章 概述

### 第二章 供电质量

### 第三章 电业营业管理

### 第四章 计划用电

#### 第一节 一般知识

#### 第二节 用电的预测

#### 第三节 用电计划的编制

#### 第四节 用电计划的分配

#### 第五节 用电负荷的调整

### 第五章 节约用电

#### 第一节 电能利用率与电平衡

#### 第二节 线损与降损措施

#### 第三节 主要能耗大的设备节电措施要点

#### 第四节 其他节电方法

### 第六章 安全用电

#### 第一节 一般知识

#### 第二节 触电与急救

#### 第三节 漏电保护器

#### 附录 漏电保护器农村安装运行规程

#### 参考文献

# 《供用电实用技术手册》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)