

<<电气工程实践>>

图书基本信息

书名：<<电气工程实践>>

13位ISBN编号：9787111362487

10位ISBN编号：7111362489

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：（德）巴斯丁 等编，郭汾 译

页数：352

译者：郭汾

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>

## 内容概要

机械工业出版社本书介绍了在手工业和工业公认的能源技术电气职业中专业实践训练所需的基础知识及专业知识。

原书第8版对前版次进行了彻底的修订、扩充，各种插图符号和框图是根据教育理论的观点而编。多达790种插图、表格、标题和框图帮助读者理解复杂的电气设备技术内容。

课后复习题和注释确保了学习效果和新知识的学习。

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 译者的话

## 1事故与劳动保护

## 1.1电能及其危险

## 1.1.1能源经济法

## 1.1.2仪器设备安全法

## 1.1.3DIN?VDE?标准

## 1.1.4事故预防规定

## 1.1.5一般用电要求

## 1.2概念和定义

## 1.3工作场所的安全标志

## 1.3.1危险物品的标志

## 1.3.2安全标志

## 1.4电气维修的五个安全步骤

## 1.5在电气设备上工作的安全

## 1.5.1在带电设备部件附近

## 工作的安全距离

## 1.5.2在带电设备部件上工作的安全

## 1.5.3工具和仪器的安全使用

## 1.5.4防护服和防护用品

## 2绝缘电线和电缆

2.1绝缘电线和电缆的  
构成与要求

## 2.2电线

## 2.3电缆

## 3电线和电缆的敷设形式

## 3.1线缆敷设的基本要求

## 3.2常规的安装系统

## 3.2.1灰泥上的线缆敷设

## 3.2.2灰泥中的线缆敷设

## 3.2.3灰泥下的线缆敷设

## 3.2.4安装管中的线缆敷设

## 3.3敷设线缆的故障排除及

## 金属安装管的检查

## 3.4预制装配式建筑中的

## 电气安装

## 3.4.1混凝土中的线缆敷设

## 3.4.2空心墙壁中的线缆敷设

## 3.5线槽中的线缆敷设

## 3.5.1线缆线槽中的线缆敷设

## 3.5.2设施嵌入式线槽中的线缆敷设

## 3.5.3墙脚线槽中的敷设

## 3.5.4地脚线槽中的敷设

## 3.6地面内敷设系统

## 3.6.1无缝地面层覆盖的线槽系统

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

3.6.2与无缝地面层齐平的线槽系统

3.6.3混凝土层中的线槽系统

3.6.4双层地板系统

3.7电气设备的防火壁板

3.8电缆托架上的敷设

3.9地下敷设

3.10架空线路的敷设

#### 4连接技术

4.1绝缘电线的剥离

4.2螺钉连接

4.2.1螺钉连接的类型

4.2.2螺钉、螺母及螺钉防松装置

4.2.3拆卸固定好的螺钉连接

4.2.4压接圈的弯制

4.3无焊连接技术

4.3.1压接、挤接及开口压接

4.3.2Wire?Wrap?连接

4.3.3Termi?Point?连接

4.3.4特殊连接技术

4.3.5端子连接

4.4钎焊

4.4.1软钎焊

4.4.2硬钎焊

#### 5过载保护与短路保护

5.1熔断器

5.1.1螺塞式熔断器系统

5.1.2NH?熔断器系统

5.1.3低压熔断器的功能级  
别及工作类型

5.1.4仪器保护熔断器

5.2线路保护开关

5.3异步电动机的过电流保护

5.3.1电动机保护开关

5.3.2热敏式过电流继电器

5.3.3通过热敏电阻进行  
电动机保护

5.4固定敷设的电缆及绝缘

电线的过电流保护

5.4.1固定敷设的电缆及电线的  
载荷能力

5.4.2过电流保护装置的设定

5.4.3电缆和绝缘导线的过载保护

5.4.4电缆和绝缘导线的短路保护

#### 6能源技术中的部件及电路

6.1技术资料

6.1.1电气设施的标志

6.1.2电路图

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

- 6.2插座系统
  - 6.2.1带及不带防触电保护的  
双极插座装置
  - 6.2.2防触电保护延长线的制作
  - 6.2.3Perilex?插接装置
  - 6.2.4工业插接装置
- 6.3控制装置及显示装置
  - 6.3.1开关及按键
  - 6.3.2安装开关
  - 6.3.3按键与指示灯
  - 6.3.4位置开关
  - 6.3.5接近开关
  - 6.3.6机器和设备用的开关
- 6.4电磁式开关
  - 6.4.1继电器
  - 6.4.2接触器
  - 6.4.3定时电磁开关
  - 6.4.4电磁开关触点及端口的符号
- 6.5安装电路
  - 6.5.1开关的安装电路
  - 6.5.2安装开关电路中的照明与  
工作状态指示
  - 6.5.3带电磁开关的安装电路
- 6.6电磁开关的控制及信号  
电流回路
  - 6.6.1控制及信号电流回路  
的工作条件及技术要求
  - 6.6.2带接触器的基本电路
  - 6.6.3随动及锁止电路
  - 6.6.4星形?三角形?电路
  - 6.6.5Dahlander电路
- 6.7微控制器
  - 6.7.1结构、安装及连接
  - 6.7.2编程
- 6.8可编程序控制器 ( SPS )
  - 6.8.1可编程序控制器的结构
  - 6.8.2可编程序控制器的连接
  - 6.8.3可编程序控制器的  
工作方式
  - 6.8.4可编程序控制器的编程
  - 6.8.5可编程序控制器的安全  
技术要求
  - 6.8.6应用实例
- 7住宅楼中的电气设备
  - 7.1房屋管线
    - 7.1.1房屋管线室
    - 7.1.2电缆的连接端口

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

- 7.1.3架空线的连接端口
- 7.2住宅楼内的主电位均衡
  - 7.2.1墙基地线
  - 7.2.2主电位均衡
- 7.3主供电系统
  - 7.3.1主电缆
  - 7.3.2电表安装位置
  - 7.3.3控制线缆
- 7.4房屋电气安装
  - 7.4.1电路配电盘
  - 7.4.2居室内的电气安装
  - 7.4.3厨房内的电气安装
  - 7.4.4安装形式
  - 7.4.5有浴缸或淋浴房间内的电气安装
  - 7.4.6住宅楼内电气安装的设施配置
- 7.5通信设施
  - 7.5.1门铃设施
  - 7.5.2对讲设施
  - 7.5.3通信设施的建立
  - 7.5.4模拟电路的通信设施
  - 7.5.5数字电路的通信设施 ( ISDN?设备 )
- 7.6天线设施
  - 7.6.1地面接收用的天线设施
  - 7.6.2卫星接收设施
  - 7.6.3宽带通信设施 ( BK?设施 )
- 7.7报警设施
  - 7.7.1防盗报警设施
  - 7.7.2防火报警设施
- 7.8房屋系统技术
  - 7.8.1EIB总线系统
  - 7.8.2电网EIB
- 8特殊安装
  - 8.1农业及庄园场所的电气安装
  - 8.2有易燃危险固定场所的电气安装
  - 8.3医院和医药房间内的电气安装
  - 8.4有易爆危险区域内的电气安装
  - 8.5工地上的电气设施
  - 8.6室内照明设施
    - 8.6.1荧光灯电路
    - 8.6.2低压?卤素技术
  - 8.7霓虹灯管设施

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

## 8.8光电转换设施

## 9电气设备设施中的测量

- 9.1测量与检测
- 9.2测量技术的概念
- 9.3模拟和数字指示器
- 9.4测量装置
- 9.5测量误差
- 9.6电流、电压和电阻的测量
- 9.7用万用表进行测量
- 9.8电功率的测量
- 9.9电功的测量
- 9.10用电子束示波器进行测量
  - 9.10.1示波器的使用
  - 9.10.2电压的测量
  - 9.10.3频率和时间的测量
  - 9.10.4电流的测量
  - 9.10.5相位差的测量
  - 9.10.6特性曲线的记录
- 9.11记录仪

## 10保护措施

- 10.1生产设施的选择
- 10.2防电击保护
- 10.3防止直接接触和间接触电的保护
  - 10.3.1通过低电压的保护
  - 10.3.2通过负载限制的保护
- 10.4正常条件下的防电击保护
  - 10.4.1通过隔离带电部分的保护
  - 10.4.2通过增加防护罩和外壳的保护
  - 10.4.3通过增加护栏的保护
  - 10.4.4通过保持间隔的保护
  - 10.4.5通过RCDs的额外保护（故障电流保护设施）
- 10.5故障条件下的防电击保护
  - 10.5.1三相交流系统
  - 10.5.2电位均衡
  - 10.5.3TN?系统中的保护措施
  - 10.5.4TN?系统中的RCDs（防护设备中的故障电流）
  - 10.5.5TT?系统中的保护措施
  - 10.5.6IT?系统中的保护措施
  - 10.5.7绝缘保护
  - 10.5.8通过绝缘空间保护
  - 10.5.9隔离保护
- 10.6保护措施的检查
  - 10.6.1通过观察的检查

## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

- 10.6.2通过测试和测量的检查
- 10.6.3低电压和隔离保护的检查
- 10.6.4绝缘电阻的检查
- 10.6.5交流电系统的检查
- 10.6.6RCDs的检查
- 11电子学的电路和器件
  - 11.1印制电路
    - 11.1.1印制电路的结构
    - 11.1.2制作过程
    - 11.1.3通断测试器印制电路板的制作实例
    - 11.1.4电子器件的调整
    - 11.1.5SMD?技术
  - 11.2电阻
    - 11.2.1固定电阻
    - 11.2.2可变电阻
    - 11.2.3非线性电阻
    - 11.2.4电阻的检测
  - 11.3电容器
    - 11.3.1电容器的标志和外部尺寸
    - 11.3.2电容器的检查
  - 11.4半导体器件
    - 11.4.1二极管
    - 11.4.2整流电路
    - 11.4.3Z二极管(稳压管)
    - 11.4.4晶体管
    - 11.4.5晶闸管
    - 11.4.6双向晶闸管
    - 11.4.7双向触发二极管
    - 11.4.8半导体器件的冷却
    - 11.4.9光敏器件
    - 11.4.10集成电路(IC)
- 12电器设备
  - 12.1小电器
    - 12.1.1电热电器
    - 12.1.2电动电器
    - 12.1.3小电器中无线电干扰的消除
  - 12.2大电器
    - 12.2.1电炉
    - 12.2.2微波炉
    - 12.2.3洗衣机
    - 12.2.4烘干机
    - 12.2.5电热水器
  - 12.3电暖器
- 13电气设备与电器中的故障诊断
  - 13.1故障类型
  - 13.2电气设备中的故障诊断



## &lt;&lt;电气工程实践&gt;&gt;

- 13.2.1机械故障
- 13.2.2导线断路
- 13.2.3查找短路
- 13.2.4查找机壳短路、接地短路和导线短路
- 13.3电器中的故障诊断
  - 13.3.1系统地进行故障诊断
  - 13.3.2电器中的故障类型和故障原因
  - 13.3.3电炉故障诊断实例
- 13.4电器维修
- 13.5根据DIN VDE 0701对已维修电器的检测
  - 13.5.1外观检查
  - 13.5.2保护地线的检测
  - 13.5.3绝缘电阻的检测
  - 13.5.4等效工作电流的检测
  - 13.5.5功能测试
- 14电机
  - 14.1动力输出
    - 14.1.1电动机的特性
    - 14.1.2电动机的保护形式
    - 14.1.3电动机的工作制
  - 14.2三相交流异步电动机
    - 14.2.1鼠笼式转子电动机
    - 14.2.2异步电动机的特性
    - 14.2.3有集电环转子的三相交流异步电动机
    - 14.2.4变极式异步电动机
    - 14.2.5三相交流电动机连接交流电压
    - 14.2.6三相交流电动机的转速控制
  - 14.3单相交流电动机
    - 14.3.1带短路转子的交流电动机
    - 14.3.2分极电动机
    - 14.3.3交直流两用电动机
  - 14.4直流电动机
    - 14.4.1直流电动机的结构与工作原理
    - 14.4.2他励电动机
    - 14.4.3并励电动机
    - 14.4.4串励电动机
    - 14.4.5复励电动机
    - 14.4.6直流电动机的转速调节和转向变换
  - 14.5电动机保养与维护

<<电气工程实践>>

- 14.6换向器电动机的运行故障
- 14.7变压器
  - 14.7.1变压器的结构与工作原理
  - 14.7.2变压器的构造形式
  - 14.7.3变压器的工作条件
  - 14.7.4三相交流变压器
- 14.8变压器和电动机的绕组
  - 14.8.1变压器的外部尺寸
  - 14.8.2变压器的绕制与绝缘
  - 14.8.3小变压器的检测
  - 14.8.4直流电动机的绕组
  - 14.8.5交流电动机的绕组
  - 14.8.6绕组的制作
  - 14.8.7绕组的绝缘
  - 14.8.8绕组的测试
- 15原电池与二次电池
  - 15.1原电池（干电池）
  - 15.2二次电池

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>