

<<工业电器与仪表>>

图书基本信息

书名：<<工业电器与仪表>>

13位ISBN编号：9787122091239

10位ISBN编号：7122091236

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：张晓君，刘作荣 主编

页数：220

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>

## <<工业电器与仪表>>

### 内容概要

工业电器是一门具有较强综合性的技术课程。

本书将“电工与电子技术”和“过程控制及仪表”这两门课程合二为一，在内容安排上做了新的尝试，以适应教学改革的需要。

同时从表现形式上也有新的突破，既方便教师备课，又适合学生自学参考。

全书的主要内容有电工基础、电机与变压器、电子基础、过程检测仪表、过程控制仪表及过程控制系统等。

全书分为两篇，第一篇主要讲述电工电子基础知识及工业电器的使用；第二篇重点介绍工业仪表及过程控制的基本知识。

每章后均配有习题与思考题，根据职业教育特点，每章还附有实验与实训项目。

本书可作为中等职业技术教育的专业课教材，也可作为高职高专学校石油化工、轻工、制药、橡胶等有关专业工业电器与仪表课程的教学参考书，并可供有关的工程技术人员在工作中参考。

## &lt;&lt;工业电器与仪表&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一篇 工业电器 第一章 电工常识及基本操作技能 第一节 电工常用工具 一、螺丝刀 二、钢丝钳 三、验电器 四、尖嘴钳 五、断线钳 六、剥线钳 七、手动压接钳 八、电工刀 九、活络扳手 十、拉具 十一、喷灯 十二、电烙铁 第二节 电工操作基本技能 一、绝缘导线绝缘层的剥离 二、导线芯线的连接 三、导线绝缘的恢复 四、线头与接线端子(接线桩)的连接 第三节 人体触电及急救常识 一、电流对人体的影响 二、电压对人体的影响 三、发生触电的几种情况 四、防止触电的措施 五、防止触电的注意事项 六、触电急救的知识 七、安全用具 第四节 电气安全常识 一、电气安全技术知识 二、安全色与安全标志 三、电气防火、防爆、防雷常识 第二章 直流电路 第一节 简单的直流电路 一、电路的组成 二、电流 三、电压 四、电位 五、电动势 六、电路的三种状态 七、电阻、导体、绝缘 第二节 欧姆定律与电阻的串并联 一、欧姆定律 二、电能、电功率 三、电阻的串联 四、电阻的并联 第三节 复杂直流电路 第三章 正弦交流电路 第一节 电磁与磁路 一、磁体和磁场 二、磁场的基本物理量 三、磁路 第二节 正弦交流电 一、周期与频率 二、相位、初相和相位差 三、振幅与有效值 四、正弦量的相量表示法 第三节 单相正弦交流电路 一、纯电阻交流电路 二、纯电感交流电路 三、纯电容交流电路 四、RLC串联电路 五、RLC并联电路 第四节 三相交流电路 一、三相交流电源 二、对称三相电路计算 第四章 常用电气设备 第一节 常用变压器 一、变压器的基本结构 二、变压器的工作原理 三、变压器的损耗和效率 第二节 常用三相异步电动机 一、三相异步电动机的结构 二、三相异步电动机的转动原理 第三节 常用单相异步电动机 一、单相异步电动机的结构 二、单相异步电动机的基本原理 第四节 常用低压电器 一、闸刀开关 二、铁壳开关 三、组合开关 四、自动空气断路器 五、按钮 六、熔断器 七、交流接触器 八、热继电器 第五章 电子技术基础 第一节 半导体二极管、三极管 一、PN结及其特性 二、二极管的结构、符号和类型 三、二极管的伏安特性曲线 四、三极管的结构、符号和类型 五、三极管的电流放大作用 六、三极管的输入、输出特性曲线 第二节 单级基本放大电路 一、三极管在电路中的基本联接方式 二、单级基本放大电路工作原理 第三节 单相整流电路 一、单相半波整流电路 二、单相桥式全波整流电路 三、滤波电路 第四节 集成电路简介 第二篇 工业控制及仪表 第六章 过程检测仪表 第一节 概述 一、仪表的测量误差 二、仪表的精确度(准确度) 三、仪表的变差(来回差或恒定度) 四、仪表的灵敏度与灵敏限 五、仪表的分辨力 第二节 压力的检测及仪表 一、压力的概念、单位及表示法 二、压力的测量方法 三、常用的压力测量仪表 四、压力表的选用与安装 第三节 流量的检测及仪表 一、流量的概念、单位及检测方法 二、速度式流量计 三、容积式流量计 四、质量式流量计 第四节 物位的检测及仪表 一、物位的概念、单位及检测方法 二、差压式液位计 三、浮力式液位计 四、其它物位计 第五节 温度的检测及仪表 一、热电偶温度计 二、热电阻温度计 三、温度变送器 四、常用的温度显示仪表 附录一 常用压力表的规格及型号 附录二 标准化热电偶热电势-温度对照表 附录三 热电阻分度表 第七章 过程控制仪表 第一节 常用的控制规律 一、双位控制 二、比例控制 三、积分控制 四、比例积分控制 五、微分控制 第二节 控制器 一、DDZ-型控制器 二、可编程数字控制器 第三节 执行器 一、概述 二、气动执行器的结构与分类 三、控制阀的气开、气关形式 四、控制阀的流量特性 五、控制阀的选择与安装 六、电/气转换器及电/气阀门定位器 第八章 过程控制系统 第一节 过程控制系统的概述 一、人工控制与自动控制 二、自动控制系统的组成及方块图 三、过程控制系统的过渡过程 四、控制系统过渡过程的品质指标 第二节 对象特性 一、对象的负荷和自衡 二、描述对象特性的三个参数 第三节 简单控制系统的设计 一、被控变量的选择 二、操纵变量的选择 三、测量变送器特性的考虑 四、执行器的选择 五、控制器的选择 第四节 控制器参数的工程整定 一、经验凑试法 二、衰减曲线法 三、临界比例度法 第五节 简单控制系统的投运及故障分析 一、控制系统的投运 二、控制系统的故障分析 第六节 复杂控制系统 一、串级控制系统 二、均匀控制系统 三、比值控制系统 四、分程控制系统

五、前馈控制系统 六、选择性控制系统 第七节 控制系统的图例符号及流程图 一、控制系统的图例符号 二、带控制点的工艺流程图的识图 第九章 集散控制系统 (DCS) 第一节 概述 一、DCS的基本构成 二、DCS的特点 第二节 常见分布式控制系统简介 一、日本横河CENTUM-CS系统 二、霍尼韦尔公司的TPS系统 第十章 典型过程控制系统 第一节 精馏塔的过程控制 一、精馏塔的控制要求 二、精馏塔的主要扰动 三、精馏塔的控制方案 第二节 锅炉的过程控制 一、单冲量液位控制系统 二、双冲量液位控制系统 三、三冲量液位控制系统参考文献

## <<工业电器与仪表>>

### 编辑推荐

《工业电器与仪表》从“精选内容，打好基础，培养能力”的角度出发，打破原有的学科型课程体系，对过去相对独立的课程体系和知识进行重新分析和整合，并将一些新技术的发展和应用系统地、有机地融合进教学内容中。

针对当前职业学校学生的特点和工业电器及仪表知识与技能的实际需求，删减了烦琐的原理推导及计算，侧重于电器及仪表外部特性的介绍、使用和操作，突出实际操作能力的培养。

书中采用实物图与原理图相结合的方式，形象、具体的表述相关知识要点，重点突出，难点突破，便于理解和记忆，利于职业学校学生学习。

<<工业电器与仪表>>

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>