

<<工业控制自动化实用技术手册>>

图书基本信息

书名：<<工业控制自动化实用技术手册>>

13位ISBN编号：9787111247036

10位ISBN编号：7111247035

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：龚顺镒 著

页数：807

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>

## <<工业控制自动化实用技术手册>>

### 前言

在国民经济各个部门及生活领域，工业电子与现代控制技术的应用已普及、深入，成为实现现代化先进科学技术的极其重要的一个组成部分。

为了适应新的工作需要，我们编写了本手册，供广大从事电气自动化专业的技术人员参考。

本手册内容丰富、简明实用、查阅方便。

手册的内容包括：电子技术和现代控制技术所需的常用元器件、设备、装置的基本结构、原理、型号、特性、性能指标以及有关的计算公式、标准、用途、安装和维护方法等。

本手册可作为在工矿企业、科研设计单位、高新技术公司中从事电气自动化工程的技术人员及相关专业人员的必备工具书。

手册的特点：(1)系统地汇编了电子技术和工业控制技术需要的元器件、设备的基本理论及常用的技术资料，还列有理论与实践相结合的应用实例。

(2)内容简明、实用、新颖、通俗易懂，尽量做到图表化、数据化、条文化以便查阅，避免了理论性的长篇叙述和复杂的公式推导，提供了直接运用的结论。

(3)手册中所用的技术标准，采用了最新的国家标准、部颁标准和法定计量单位，内容比较全面，数据准确可靠，有较强的直观性。

(4)充分反映了电气自动化专业的新技术、新工艺、新器件、新设备，扩大了知识面，使手册更具有实用性。

本手册由龚天兵主审。

第一、二章由龚顺镒编写；第三、五章由陈芳芳编写；第四、八章由冯微编写；第六章由郭燕编写；第七章由冯遵安编写；第九章由江光灵编写；第十章由粟云江编写；全书由龚顺镒统稿。

编者对机械工业出版社的所有相关编辑和领导的支持、帮助、指导表示衷心的感谢。

本手册涉及内容较多，而新技术在不断发展，新器件层出不穷，应用不断推陈出新，限于编者的水平和实践经验，难免有不妥和疏漏之处，欢迎读者批评指正。

## <<工业控制自动化实用技术手册>>

### 内容概要

常用电子元器件及其应用、模拟电子技术、数字电子技术、电力电子技术、电子测量仪器、传感器、变频技术、可编程序控制器的原理及应用、现场总线技术和稳压电源及其应用。

《工业控制自动化实手技术手册》主要适用于工矿企业、科研院所的电气自动化及相关专业的工程技术和设计人员进行技术改造和设计时使用；同时对提高技术人员的技术水平，使其适应新的工作环境也有较大的帮助。

另外，《工业控制自动化实手技术手册》也可供相关专业高等院校师生参考查阅。

## 书籍目录

前言第一章 常用电子元器件及其应用第一节 电路元件的种类、特性及应用一、电路理想元件的特性二、电阻器的种类、识别与选用三、电容器的结构与选用四、电感元件的种类和选用第二节 常用半导体器件的特性与应用一、国产半导体分立元件型号命名方法二、二极管的特性与应用三、晶体管的特性与应用四、场效应晶体管的特性与应用五、常用半导体光电器件第三节 集成电路的结构与应用一、集成电路二、半导体集成电路的分类三、集成运算放大器的符号及工作方式四、国产半导体集成电路型号命名法第二章 模拟电子技术及其应用第一节 模拟电子技术的应用、特点及主要电路形式第二节 二极管整流、滤波电路及技术指标一、整流直流电源的组成与分析二、单相整流、滤波电路的性能指标第三节 晶体管(音频)放大电路一、放大电路的分类和主要用途二、基本放大器的组成与性能指标三、场效应晶体管放大电路四、放大电路的分析和计算方法五、组合放大电路第四节 集成运算放大器一、集成运算放大器的典型电路及主要参数二、部分集成运放的主要性能指标及引脚排列图第五节 负反馈放大电路与正弦波振荡电路一、反馈的基本概念与分类二、负反馈放大电路的基本方程式三、负反馈对放大电路性能的改善四、负反馈放大电路的分析计算方法五、正弦波振荡器六、实例:RC文氏电桥振荡器的设计第六节 集成运放的应用一、集成运放的应用基础二、集成运放在信号运算方面的应用三、集成运放在信号检测与处理方面的应用四、集成运放的非线性应用——电压比较器和非正弦波形发生器第七节 运放应用中的一些实际问题一、异常现象和集成运放的保护二、集成运放的单电源应用第八节 常用集成运算放大器国内外型号第九节 集成功放的应用一、利用集成运放组成的功放电路二、功率集成电路第十节 集成稳压器一、集成稳压器的分类二、集成稳压器的主要性能参数三、三端集成稳压器四、国内外常用集成稳压器对照表五、集成稳压器使用注意事项六、三端集成稳压器的应用电路举例第三章 数字电子技术及其应用第一节 脉冲数字电路的应用、特点及主要电路形式一、脉冲信号二、数字信号三、数字电路的主要特点四、主要电路形式第二节 逻辑门电路一、逻辑代数的运算二、门电路第三节 逻辑函数表达方法与化简一、逻辑函数表达方法二、逻辑函数的化简第四节 组合逻辑电路一、组合逻辑电路的分析与设计二、加法器三、编码器、译码器、数据选择器第五节 时序逻辑电路一、概述二、集成触发器三、计数器四、寄存器五、存储器第六节 集成门在脉冲电路中的应用一、多谐振荡器二、单稳态触发器三、施密特触发器与单稳态触发器四、集成555定时器第七节 集成D/A、A/D转换器及其应用参数一、集成D/A、A/D转换器的基本原理二、部分集成D/A、A/D转换器的性能指标第八节 可编程逻辑器件一、PLD分类二、可编程逻辑基础三、简单可编程逻辑器件四、复杂可编程逻辑器件五、PLD的应用第九节 国内外常用FTL和CMOS集成电路对照表一、CMOS集成电路的技术数据二、国内外常用TTL集成电路对照表三、国内外常用CMOS集成电路对照表第四章 电力电子技术第一节 电力电子技术的分类与应用一、电力电子技术按功能的分类二、电力电子技术的应用领域第二节 电力电子器件一、电力电子器件的分类二、基本的电力电子器件特性三、不控型器件四、半控型器件五、全控型器件第三节 电力电子变流电路一、相控整流电路二、逆变电路三、直流斩波电路四、交流调压电路第四节 驱动与保护一、驱动电路二、保护电路第五节 电力电子技术在直流拖动系统中的应用一、不可逆直流拖动系统二、可逆直流拖动系统三、直流调速用变流器四、应用实例第五章 电子测量仪器第一节 电子示波器一、分类二、示波器的组成三、示波器的波形显示原理四、示波器的使用五、主要技术性能指标六、示波器的选择和使用注意事项第二节 QT-2型晶体管特性图示仪一、图示仪的组成二、图示仪面板上各部件的功能三、QT-2型图示仪性能指标四、使用注意事项第三节 低频信号发生器一、信号发生器的分类二、低频信号发生器三、低频信号发生器的使用四、主要技术指标五、其他低频信号发生器性能指标六、使用注意事项第四节 晶体管毫伏计一、毫伏表的分类二、毫伏表的特点三、晶体管毫伏表,第五节 数字万用表一、特点二、基本构成三、分类及常见数字万用表四、面板介绍及使用方法五、注意事项六、常用型号的主要功能和技术参数第六章 传感器及其应用第一节 传感器概述一、传感器的定义二、传感器的组成三、传感器的分类第二节 传感器的转换原理第三节 传感器的选择与标定第七章 变频技术及其应用第八章 可程序控制器及其应用第九章 现场总线技术及应用第十章 电源参考文献

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>