

<<机电一体化仪器与设备>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化仪器与设备>>

13位ISBN编号：9787030219053

10位ISBN编号：7030219058

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：BrianS.Elliott

页数：355

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>

## <<机电一体化仪器与设备>>

### 内容概要

《机电一体化仪器与设备：原理·使用指南·工程实例》全面、系统地讲述了当今机电一体化系统中最常见的仪器与装置。

《机电一体化仪器与设备：原理·使用指南·工程实例》的内容按照各主题的逻辑次序递进安排，从学习机械与电气的基本知识开始，以介绍标准和优先选用的工程方法作为结束。

全书的内容包括电工学基础、机械基础、电源、电控器件、电磁器件、旋转设备、电加热设备、电路保护、电气接头、电缆和导线、声音设备、电灯、仪表、真空管、传感器、静电器、机电一体化机构、电路原理图等。

书中配有详尽的插图、计算方法及数据表等，同时还有相关原理、使用指南及工程实例的介绍，这种叙述方式增加了《机电一体化仪器与设备：原理·使用指南·工程实例》的实用性和可读性。

## <<机电一体化仪器与设备>>

### 作者简介

Brian S.Elliott具有30多年从事科研、商用及工业产品设计的经验。在其长期研发工作中，他曾担任过从技师到管理工程师等多种不同职位。Brian现在作为AirOptions公司工程制造部门的副经理，负责公司内部所有的工程、制造及现场操作的管理工作；同时也指导监督与所有新产品相关的产品工程指标、研究与开发、样机设计、测试及产品设计等工作。除了本书以外，他也是McGra-Hill出版的（ Compressed Air Operations Manual ）一书的作者。

## &lt;&lt;机电一体化仪器与设备&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电工学基础1.1 电路1.2 电压、电流和电阻1.3 欧姆定律1.4 电路类型1.5 反相电路1.6 交流电路(AC)1.7 瓦[特]第2章 机械基础2.1 能2.2 简单机械装置2.3 杠杆2.4 轮2.5 滑轮2.6 斜面机构2.7 螺纹2.8 弹簧第3章 电源3.1 直流电(DC)3.2 交流电(AC)3.3 三相交流电路3.4 电池3.5 铅酸电池3.6 干电池3.7 电池组3.8 电池的测试3.9 电池的充电3.10 电池托架3.11 电池接线端3.12 电池连接器3.13 太阳能电池3.14 直流电源3.15 电源元器件的选3.16 不间断电源第4章 电控器件4.1 手动开关4.2 开关动作4.3 按钮4.4 电源断路器4.5 选择开关4.6 限位开关4.7 磁性开关4.8 水银开关4.9 浮控开关4.10 接触器4.11 继电器4.12 扇形继电器4.13 自锁继电器4.14 继电器插座4.15 电动机继电器4.16 定时器4.17 电阻4.18 可变电阻4.19 十位电阻箱4.20 分压器4.21 电容器4.22 二极管4.23 可控硅整流器4.24 触发三极管4.25 晶体管第5章 电磁器件第6章 旋转设备第7章 电加热设备第8章 电路保护第9章 电气接头第10章 电缆和导线第11章 声音设备第12章 电灯第13章 仪表第14章 真空管第15章 传感器第16章 静电学第17章 机电一体化机构第18章 电路原理图

## &lt;&lt;机电一体化仪器与设备&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 电工学基础 我们中的绝大多数人都会对电学有基本的了解，因为每天我们都需要使用很多电子装置和设备。我们也知道当打开电灯开关的时候，电流就会流过电灯并发出亮光；当我们给搅拌机接通电源时，电动机就会旋转。

手电筒利用电池为其供电，当电池中的电量耗尽后，就不能提供足够的电能使灯泡发光。

实际上，我们中的绝大多数人已经掌握的高深莫测的电学知识比我们意识到的都要多。你可能会注意到：绝大多数的电子设备都有两根供电导线；灯泡能够发出明亮而稳定的光，并且在工作期间会发热；如果你让车灯开了一整夜，第二天清晨起床后就会发现电池已经无法工作了。而且你也许知道车载设备电压为12V的直流电，而室内插座电压则为120V（中国为220V，译者注）的交流电。

1.1 电路 为了能使你更好地应用本书提供的知识技能，译者很有必要掌握电工学的基本知识、应用原理，以及如何为机械设备提供控制等内容。

为了更好地理解电工学，首先需要学习基本电路。

所有的电路都有两个共同点：它们都有一个电源和耗电设备，其中我们通常称耗电设备为“负载”。如图1.1所示，其中电源为一节电池，负载为一个灯泡。

电池为灯泡供电，灯丝就会发光。

在该类电路中，储存在电池中的电能转化为一种有用的能量——光。

电子从电池的负极（-）流出、流经灯泡后返回到电池的正极（+），构成回路。

为了使这个基本电路显得更加人性化，我们给这个电路加装了一个开关。

开关起到电子阀门的作用。

如图1.2所示：当阀门断开的时候，电流就会中断，灯泡熄灭。

通常称这种电路为“断路”。

## <<机电一体化仪器与设备>>

### 编辑推荐

《机电一体化仪器与设备：原理·使用指南·工程实例》全面、系统地讲述了当今机电一体化系统中最常见的仪器与装置。

全书内容包括：电工学基础、机械基础、电源、电控器件、电磁器件、旋转设备等。

《机电一体化仪器与设备：原理·使用指南·工程实例》可供机电设计、维修、操作方面的工程技术人员参考阅读，同时也可作为高校机电相关专业师生的参考书。

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>