

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787121122866

10位ISBN编号：7121122863

出版时间：2011-1

出版时间：电子工业出版社

作者：程军 主编

页数：229

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>

## <<电工技术>>

### 前言

当前，国家十分重视高职精品课程的建设，而教材是课程建设的基石。“电路”作为一门传统而经典的专业基础理论课程如何适应当下高职“工学结合”的人才模式，顺应“任务驱动式”教学模式改革的需求，这都是我们一直在思考和探求的。正值与电子工业出版社同志的志同道合促成我们组织在一线教学的老教师编写了这套教材。它主要体现以下的特点：

- 1.结构的整合：试图摆脱传统普通高等院校学术性、系统性、完整性的约束，突出以形象的学习情境引发任务驱动教学资源的整合，符合学生的认知心理规律。

## <<电工技术>>

### 内容概要

本书为适应当前高职“工学结合”的人才培养模式，按照“任务驱动式”教学模式编写。

全书共分电路基础篇和电工基础篇。

电路基础篇以“必需、够用、普及”为原则，为工科各专业建立电学公共基础平台，该篇包含电路基础知识、直流电路分析、一阶动态电路分析、交流电路和三相电路五个模块。

电工基础篇突出岗位需求，编写了安全用电、低压电器与继电器、电动机、变压器四个模块。

每个模块以学习情境为导线，以学习任务为驱动，展开知识的链接和拓展，并配以精选习题进行优化训练。

本书可作为各级各类职业院校电气、电子或机电专业的教学用书，也可作为其他培训机构及有关工程技术人员用书。

## &lt;&lt;电工技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电路基础篇模块一 电路的基础知识 课题一 电路的基本描述 学习情境：手电筒照明电路 【任务一】电路的描述 【任务二】电路的基本物理量及测量 课题二 电路的基本定律 学习情境：电饭煲工作电路 【任务一】欧姆定律 【任务二】基尔霍夫定律模块二 直流电路的分析方法 课题一 简单电阻电路的分析方法 学习情境：分压器电路 【任务一】电位分析方法 【任务二】网络的等效变换 【任务三】电压源与电流源的等效变换 课题二 复杂电路的分析方法 学习情境：惠斯通电桥电路 【任务一】惠斯通电桥电路 【任务二】支路电流法 【任务三】节点电压法 【任务四】叠加定理 【任务五】戴维南定理模块三 正弦交流电 课题 正弦单相交流电 学习情境：日光灯照明电路 【任务一】正弦交流电的描述 【任务二】电阻、电感和电容串联的交流电路模块四 一阶动态电路的分析 课题一 RC动态电路 学习情境：电子闪光灯电路 【任务一】动态电路的描述 【任务二】RC动态电路的分析 课题二 RL动态电路 学习情境：汽车点火电路 【任务一】RL动态电路分析 【任务二】阶电路的全响应模块五 三相交流电路 课题 实验综合大楼的配电电路 学习情境：实验综合大楼的配电电路 【任务】三相交流电路的分析第二篇 电工基础篇模块六 安全用电 课题一 安全基本知识概述 学习情境：绝缘检测 【任务一】触电及触电的危险 【任务二】触电方式 课题二 安全技术措施 学习情境：单相两线漏电保护电路 【任务一】防护措施 【任务二】触电急救措施 【任务三】电气安全检查模块七 低压电器与继电接触控制 课题 低压电器与继电接触控制 学习情境：热继电器 【任务一】常用低压电器介绍 【任务二】继电接触控制器介绍模块八 电动机及其电力拖动 课题一 直流电动机 学习情境：并励直流电动机手动启动控制电路 【任务一】直流电动机介绍 【任务二】直流电动机的应用 课题二 三相异步电动机 学习情境：三相交流异步电动机Y- 降压启动 【任务一】三相异步电动机介绍 【任务二】三相异步电动机的应用模块九 变压器 课题 变压器 学习情境：变压器空载实验 【任务一】变压器介绍 【任务二】变压器的运行 【任务三】其他用途变压器参考文献

## 章节摘录

【知识拓展2】电饭煲工作原理 电饭煲又称做电锅、电饭锅。是利用电能转变为热能的炊具，使用方便，清洁卫生，还具有对食品进行蒸、煮、炖、煨等多种操作功能。

常见的电饭煲分为保温自动式、定时保温式及新型的微电脑控制式三类。现在已经成为日常家用电器，电饭煲的发明减少了很多家庭花费在煮饭上的时间。而世界上第一台电饭煲，由日本的东京通信工程公司井深大发明于1950年。

其实电饭煲背后的原理并不复杂，只要我们懂得一点点物理便可以了解。当饭煮好的时候，电饭煲内的水便会蒸发，由液态转为气态。物体由液态转为气态时，要吸收一定的能量，叫做“潜热”。

这时候，温度会一直停留在沸点。

直至水分蒸发后，饭煲里的温度便会再次上升。

电饭煲里面有温度计和电子零件，当它发现温度再次上升的时候，便会自动停止煮饭。

电饭煲由以下几部分组成。

发热盘：这是电饭煲的主要发热元件。

这是一个内嵌电发热管的铝合金圆盘，内锅就放在它上面，取下内锅就可以看见。

限温器：又叫磁钢。

它的内部装有一个永久磁环和一个弹簧，可以按动，位置在发热盘的中央。

煮饭时，按下煮饭开关时，靠磁钢的吸力带动杠杆开关使电源触点保持接通，当煮米饭时，锅底的温度不断升高，永久磁环的吸力随温度的升高而减弱，当内锅里的水被蒸发掉，锅底的温度达到磁钢的居里点 $103 \pm 2$  时，磁环的吸力小于其上的弹簧的弹力，限温器被弹簧顶下，带动杠杆开关，切断电源。

保温开关：又称恒温器。

它是由一个弹簧片、一对常闭触点、一对常开触点、一个双金属片组成。

煮饭时，锅内温度升高，由于构成双金属片的两片金属片的热伸缩率不同，结果使双金属片向上弯曲。

当温度达到 $80$  以上时，在向上弯曲的双金属片推动下，弹簧片带动常开与常闭触点进行转换，从而切断发热管的电源，停止加热。

当锅内温度下降到 $80$  以下时，双金属片逐渐冷却复原，常开与常闭触点再次转换，接通发热管电源，进行加热。

如此反复，即达到保温效果。

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>