

<<煤矿电工学>>

图书基本信息

书名：<<煤矿电工学>>

13位ISBN编号：9787504576217

10位ISBN编号：7504576212

出版时间：2009-5

出版时间：中国劳动

作者：人力资源和社会保障部教材办公室 编

页数：133

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>

## &lt;&lt;煤矿电工学&gt;&gt;

## 前言

随着我国煤炭工业的迅速发展，煤矿企业对技术工人的知识和技能水平以及相关的职业教育和职业培训提出了更高、更新的要求。

为了适应行业发展的需要，更好地满足全国中等职业技术学校煤矿技术专业的教学要求，我们根据原劳动和社会保障部培训就业司颁发的《煤矿技术专业教学计划与教学大纲（2008）》，组织全国有关学校的一线教师 and 行业专家开发了这套煤矿技术专业教材。

根据教学计划，本套教材按“综合机械化采煤”“综合机械化掘进”“煤矿电气设备维修”和“煤矿机械设备维修”四个专业方向设计，包括《采煤概论》《矿井通风与安全》《液压支架与泵站》《煤矿电工学》《综合机械化采煤工艺》《采煤机》《综采运输机械》《掘进与支护》《综合机械化掘进机械》《综合机械化掘进工艺》《煤矿供电》《煤矿电气设备维修技能训练》《煤矿机械》《煤矿固定设备维修技能训练》等教材。

这次教材开发工作的重点有以下几个方面：第一，突出职业教育特色，重视实践能力的培养。

根据煤矿技术专业毕业生所从事职业的实际需要，适当调整专业知识的深度和难度，合理确定学生应具备的知识结构和能力结构，同时，进一步加强实践性教学的内容，以满足企业对技能型人才的要求。

第二，体现行业发展现状和趋势，彰显时代特色。

在教材中较多地介绍煤炭行业的新知识、新技术、新工艺和新设备，突出教材的先进性，同时，在教材编写过程中，严格执行国家有关技术标准。

第三，创新教材编写模式，激发学生学习兴趣。

按照教学规律和学生的认知规律，合理安排教材内容，并注重利用图表、实物照片及案例辅助讲解知识点和技能点，为学生营造生动、直观的学习环境。

本套教材可供全国中等职业技术学校煤矿技术专业使用，也可作为职业培训教材。

教材的编写工作得到了山东、江苏、河南、河北、山西等省人力资源社会保障（劳动保障）厅及有关学校的大力支持，在此，我们表示诚挚的谢意。

## <<煤矿电工学>>

### 内容概要

本教材针对中等职业技术教育的特点，对教材内容体系进行了调整，减少了以前同类教材中偏难的部分，并增加了大量的实物、结构插图，使学生能够轻松掌握所学内容，教材结构也比较合理。

主要包括：普通电工基础知识、电子技术基础知识、矿井供电系统及主要设备、矿井主要电气设备与控制及矿井安全用电等。

各部分教学内容参考学时见下表。

本教材由许斌主编，李绍春、吴宝贵、孙丽荣、梁冠英、代建学、于长波参加编写；尚文忠审稿。

## &lt;&lt;煤矿电工学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 普通电工基础知识 第一节 直流电路的组成及基本物理量 第二节 直流电路的计算 第三节 电容器的特点以及在电路中的串联、并联 第四节 磁与电磁现象 第五节 电磁感应和自感现象 第六节 认识正弦交流电 第七节 电阻、电感、电容电路 第八节 三相交流电路 第九节 电工测量 思考练习题第二章 电子技术基础知识 第一节 半导体和二极管 第二节 晶体三极管 第三节 单相整流、滤波电路 第四节 稳压电路 思考练习题第三章 矿井供电系统及主要设备 第一节 煤矿供电系统简介 第二节 矿用高压配电箱 第三节 矿用变压器 第四节 矿用隔爆馈电开关 第五节 移动变电站 第六节 矿用电缆 思考练习题第四章 矿井主要电气设备与控制 第一节 防爆电动机 第二节 矿用电磁启动器 第三节 采煤机的电控系统 第四节 掘进机的电控系统 第五节 输送机的电控系统 思考练习题第五章 矿井安全用电 第一节 矿井安全用电常识 第二节 漏电保护 第三节 接地保护 第四节 过流保护 第五节 灾害的预防与急救 思考练习题实验一 万用表、功率表、电度表、钳形电流表、兆欧表的使用实验二 常用半导体元器件的测试及仪器的使用

## 章节摘录

插图：(1) 结构荧光灯主要由灯管、镇流器和辉光启动器组成。

镇流器是一个带铁心的线圈，辉光启动器的结构如图I-35所示。

辉光启动器是一个充有氖气的小玻璃泡，里面装有两个电极，一个固定不动的静触片和一个用双金属片制成的U形触片。

灯管内充有稀薄的水银蒸气，当水银蒸气导电时，就发出紫外线，使涂在管壁上的荧光粉发出柔和的光。

由于激发水银蒸气导电所需的电压比220 V的电源电压高得多，因此荧光灯在开始点亮之前需要一个高出电源电压很多的瞬时电压。

在荧光灯正常发光时，灯管的电阻很小，只允许通过不大的电流，这时又要使加在灯管上的电压大大低于电源电压。

这两方面的要求都是利用跟灯管串联的镇流器来达到的。

(2) 工作原理当开关闭合后，电源把电压加在辉光启动器的两极之间，使氖气放电而发出辉光，辉光产生的热量使u形触片膨胀伸长，跟静触片接触而使电路接通，于是镇流器的线圈和灯管的灯丝中就有电流通过。

电流接通后，辉光启动器中的氖气停止放电，u形触片冷却收缩，两个触片分离，电路自动断开。

在电路突然断开的瞬间，镇流器的两端产生一个瞬时高压，这个电压和电源电压都加在灯管两端，使灯管中的水银蒸气开始导电，于是荧光灯管成为电流的通路开始发光。

在荧光灯正常发光时，与灯管串联的镇流器就起着降压限流的作用，保证荧光灯的正常工作。

## <<煤矿电工学>>

### 编辑推荐

《煤矿电工学》是由中国劳动社会保障出版社出版的。

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>