

<<电气制图技能训练>>

图书基本信息

## <<电气制图技能训练>>

### 前言

自我国经济在新的世纪快速发展以来, 各行各业都取得了前所未有的进步。随着我国工业生产规模的扩大和经济发展水平的提高, 教育行业受到了各方面的重视。尤其对高等职业教育来说, 近几年在教育部和财政部实施的国家示范性院校建设政策鼓舞下, 高职院校以服务为宗旨、以就业为导向, 开展工学结合与校企合作, 进行了较大范围的专业建设和课程改革, 涌现出一批示范专业和精品课程。高职教育在为区域经济建设服务的前提下, 逐步加大校内生产性实训比例, 引入企业参与教学过程和质量评价。在这种开放式人才培养模式下, 教学以育人为目标, 以掌握知识和技能为根本, 克服了以学科体系进行教学的缺点和不足, 为学生的顶岗实习和顺利就业创造了条件。中国电子教育学会立足于电子行业企事业单位, 为行业教育事业的改革和发展, 为实施“科教兴国”战略做了许多工作。电子工业出版社作为职业教育教材出版大社, 具有优秀的编辑人才队伍和丰富的职业教育教材出版经验, 有义务和能力与广大的高职院校密切合作, 参与创新职业教育的新方法, 出版反映最新教学改革成果的新教材。中国电子教育学会经常与电子工业出版社开展交流与合作, 在职业教育新的教学模式下, 将共同为培养符合当今社会需要的、合格的职业技能人才而提供优质服务。

## <<电气制图技能训练>>

### 内容概要

本书根据职业岗位技能的要求,结合最新的高职院校职业教育课程改革经验,以生产实践中典型的电气工艺文件设计为项目,结合电气制图与识图实例,介绍电气图的设计过程和实现方法。

全书共6个项目,包括电气制图基础、常用电气制图软件与使用、电气图的绘制、电气CAD软件绘制电气图、电气控制系统的工艺设计、车床电气控制电路的工艺设计等内容。

本书根据作者多年的电气制图与识图课程教学实践及示范院校建设项目成果,针对学生在电气图设计中出现的问题及解决问题时缺乏参考资料的实际情况进行编写。

学生通过对电气制图设计实例的学习和研究,可以开拓思路,掌握电气图设计的一般规范和方法,使理论知识融会贯通于电气制图设计方法与技巧中,为今后顺利走向工作岗位,满足社会需求奠定基础。

本书作为高职高专院校相关专业电气制图课程的教材,对课程设计、毕业设计、工作资料查询、学术论文编写过程中技术工艺文件的设计和规范化具有较强的指导性,对从事电气产品开发与设计的工程技术人员有很好的参考性。

本书配有免费的电子教学课件,详见前言。

## &lt;&lt;电气制图技能训练&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 电气制图基础 教学导航 任务1.1 电气图的种类和特点 1.1.1 电气图分类 1.1.2 电气图的特点 任务1.2 电气图中的符号 1.2.1 电气图中图形符号 1.2.2 电气图中的文字符号 任务1.3 电气符号的组合使用 1.3.1 电气图形符号的组合 1.3.2 图形符号和文字符号的结合 任务1.4 结合具体电路简述图形符号、文字符号的使用 任务1.5 电气图的规范与标准 实训1 电气图的认识 知识梳理与总结 项目2 常用电气制图软件与使用 教学导航 任务2.1 常用电气制图软件 任务2.2 电气制图软件的使用 2.2.1 诚创电气CAD软件的使用 2.2.2 Auto CAD Electrical 软件的使用 2.2.3 SuperWORKS软件的使用 实训2 电气控制原理图的绘制 实训3 电气元件布局图的绘制 实训4 电气材料标的绘制 知识梳理与总结 项目3 电气图的绘制 教学导航 任务3.1 电气原理图的绘制 任务3.2 电气元件布置图的绘制 任务3.3 电气接线图的绘制 3.3.1 实物接线图的绘制 3.3.2 单线接线图的绘制 3.3.3 多线接线图的绘制 3.3.4 互连接线图的绘制 3.3.5 端子接线图的绘制 任务3.4 元器件及材料清单的汇总 任务3.5 端子接线表的绘制 实训5 互连接线图的绘制 实训6 端子接线图的绘制 知识梳理与总结 项目4 电气CAD软件绘制电气图 教学导航 任务4.1 电气CAD软件电气原理图的绘制 任务4.2 用电气CAD软件绘制端子接线图 任务4.3 用电气CAD软件形成元件材料表 任务4.4 用电气CAD软件形成端子接线表 任务4.5 基本控制电路的电气图 4.5.1 直接启动控制电路的电气图 4.5.2 降压启动控制电路的电气图 4.5.3 制动电路的电气图 4.5.4 调速控制电路的电气图 4.5.5 保护电路的电气图 实训7 端子接线表的绘制 实训8 电气图的综合绘制 知识梳理与总结 项目5 电气控制系统的工艺设计 项目6 车床电气控制电路的工艺设计 参考文献

## <<电气制图技能训练>>

### 章节摘录

插图：电气图是阐述电路的工作原理、描述产品的构成和功能及提供装接和使用信息的重要工具和手段。

简图是用图形符号、带注释的方框或简化外形表示系统或设备中各种组成之间的相互关系的一种图。电气工程图大多数采用简图这种形式。

简图并不是指内容“简单”，而是指形式的“简化”，它是相对于严格按照几何尺寸、绝对位置等绘制的机械图而言的。

电气图中的系统图、电路图、接线图、平面布局图等都是简图。

3.元件和连接线是电气图的主要表达内容一个电路通常由电源、开关设备、用电设备和连接线4部分组成，如果将电源设备、开关设备和用电设备看成元件，则电路由元件与连接线组成，或者说各种元件按照一定的次序用导线连接线起来就构成一个电路。

元件用于电路图中时有集中表示法、分开表示法、半集中表示法。

原理图中的元件是分开表示的，接线图中的元件是集中表示的。

元件用于布局图中时有位置布局法和功能布局法。

连接线用于电路图中时有单线表示法和多线表示法。

连接线用于接线图及其他图中时有连续线表示法和中断线表示法。

任务1.2电气图中的符号电气图主要是由符号和导线组成，符号有图形符号和文字符号两种。

学习电气制图与识图时了解电气符号的表示法和电气符号的含义是非常重要的。

## <<电气制图技能训练>>

### 编辑推荐

《电气制图技能训练》：结合典型工作任务以电气控制技术为主线，讲解电气制图规范与方法，以及电气制图软件的使用通过对原理图、布置图、明细表、接线圈、接线表的绘制，完成电气控制工艺设计的全过程提供8个实训项目和31个典型设计实例，有利于学生掌握电气控制工艺设计方法和技巧配有职业导航、教学导航以及免费的电子教学课件、图片素材，以方便教学

<<电气制图技能训练>>

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>