第一图书网, tushu007.com

<<电气CAD实用教程>>

图书基本信息

书名：<<电气CAD实用教程>>

13位ISBN编号：9787115219831

10位ISBN编号：7115219834

出版时间：2010-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：黄玮 编

页数：224

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

前言

电气制图与识图是电气工程技术人员、自动控制系统设计人员、电力工程技术人员的典型工作任务，是自动化技术高技能人才必须具备的基本技能，也是高职电类专业的一门重要的专业基础课程。
本书以训练读者的电气识图与制图技能为目标，详细介绍AutoCAD系统操作方法，电气工程涉及的常用电气图的基础知识、典型电气图的绘制方法（主要包括基于二维平面设计的常用绘图、修改、标注命令，以及常用绘图工具操作等内容）。
本书以电气图实际绘制过程为导向，采用项目教学的方式组织内容，每个项目都来源于典型电气工程实例。
主要内容涵盖了6类典型电气工程图，将绘图技巧分散在项目具体操作中，每个项目由项目导入、相关知识、项目实施、拓展知识、自测题5部分组成。
在项目导入部分，给出制图任务，即需要绘制的图形符号及必须掌握的绘图方法；在相关知识部分给出完成该项目必须的知识与技能，包括项目识读、相关绘图命令、图形对象操作、绘图技巧等；在项目实施部分，介绍完整设计图绘制过程，即项目文档的建立、绘图环境设置、绘图分析、制图详细步骤等；在拓展知识部分，介绍一些与电气工程制图相关领域知识、AutoCAD制图技巧与辅助知识等，为读者进一步自我学习提供知识的延伸；在自测题部分，围绕项目需要掌握的重点绘图知识和技巧，精心筛选了适量的习题，供读者检测学习效果。
通过软件系统操作概述及6个项目的学习和训练，读者不仅能够掌握AutoCAD二维平面设计知识，而且能够掌握电气图识读和绘制方法，达到电气工程技术人员、电力工程技术人员、自动控制系统设计人员对电气图识读与绘制的要求。

内容概要

本书以训练读者的电气制图与识图技能为核心，以工作过程为导向，依托AutoCAD制图软件，详细介绍了AutoCAD系统操作方法、电气工程涉及的常用电气图的基础知识、典型电气图的绘制方法与技巧等内容。

本书采用项目教学的方式组织内容，每个项目来源于电气工程的典型案例。
主要内容涵盖了6类典型电气工程图，将绘图技巧分散在项目具体操作中，每个项目由项目导入、相关知识、项目实施、拓展知识、自测题5部分组成。

本书可作为高、中等职业技术学院电气工程及自动化、电气自动化、电力系统自动化等电气类专业教材，也可供有关技术人员、工程人员以及初次涉及电气CAD设计人员参考。

书籍目录

绪论　一、电气制图软件——AutoCAD简介　二、电气图基础知识　（一）电气图分类　1.系统图或框图　2.电路图　3.接线图或接线表　4.位置图　5.逻辑图　6.功能表图　（二）电气图的特点　1.电气图的主要表达方式　2.电气图的主要组成部分　3.电气图的主要元素　4.电气图的基本布局方法　5.电气图的多样性　（三）电气图规范　1.图幅尺寸　2.图框线　3.图幅分区　4.标题栏　5.图线　6.字体　7.比例　8.其他　三、电气识图基本知识　（一）电气图绘制的有关国家标准　（二）电气图形符号　1.电气图形符号的组成　2.电气图形符号的分类　3.常用电气工程图形符号　4.图形符号应用的说明　（三）文字符号和项目代号　1.文字符号　2.项目代号　（四）电气图的布局　1.图线的布置　2.电路或元件的布局　3.文字标注规则　四、学习内容及学习方法　小结　自测题　项目一　机械轴零件图绘制与识图　一、项目导入　二、相关知识　（一）中文版AutoCAD2008操作界面　1.AutoCAD2008的启动与退出　2.AutoCAD2008的工作界面　3.图形文件管理　（二）AutoCAD绘图常用工具及命令　1.绘图工具栏　2.修改工具栏　3.标注工具栏　（三）对象捕捉追踪　（四）图形对象的常用操作　1.对象的选取　2.视图的缩放和移动　3.快捷菜单　三、项目实施　1.创建项目图形文件　2.机械轴零件图的绘制　3.尺寸标注　4.标注整理　四、拓展知识　小结　自测题　项目二　调频器电路图绘制与识图　项目三　继电器——接触器控制电路原理图绘制与识图　项目四　电气接线图的绘制与识图　项目五　电气平面布置图的绘制与识图　项目六　电气CAD工程实践实例　附录　参考文献

章节摘录

插图：2.电路或元件的布局电气图的基本布局方法前面已经讲过了，分别是功能布局法和位置布局法。
在进行功能布局时应注意以下几点。
（1）布局顺序应是从左到右或从上到下。
（2）如果信息流或能量流从右到左或从上到下，以及流向对看图都不明显时，应在连接线上画开口箭头。
开口箭头不应与其他符号相邻近。
（3）在闭合电路中，前向通路上的信息流方向应该是从左到右或从上到下。
反馈通路的方向则相反。
（4）图的引入、引出线最好画在图纸边框附近。
3.文字标注规则电气图中文字标注遵循就近标注规则与相同规则。
所谓就近规则是指电气元件各导电部件的文字符号应标注在图形符号的附近位置；相同规则是指同一电气元件的不同导电部件必须采用相同的文字标注符号。
项目代号的标注位置应尽量靠近图形符号的上方。
当电路水平布置时，项目代号标在符号的上方；当电路垂直布置时，项目代号标注在符号的左方。
项目代号中的端子代号就标在端子或端子位置的旁边。
对于画有围框的功能单元和结构单元，其项目代号就标注在围框的上方或左方。
电路图的线号一般以用L1／L2／L3或L11／L21／L31标注，也可用u、v、w等标注。
如果必须标出连线规格，则采用就近原则用引出线标注，若标注过多，可在电气元件明细表中集中标注。
为了注释方便，电气原理图各电路节点处还可标注数字符号。
数字符号一般按支路中电流的流向顺序编排，遵循自左向右和自上而下的规则。
节点数字符号作用除了注释作用外，还起到将电气原理图与电气接线图相对应的作用。

编辑推荐

《电气CAD实用教程》以典型实例构成学习项目，将AutoCAD的绘图技巧分散在各项目的具体操作中，学习目的明确。
全书系统讲解了应用AutoCAD进行电气制图的基本技能和方法，内容包括AutoCAD基本操作，基本机械图、电子线路图、继电器接触器原理图、电气接线图、电气位置图、电气工程系统设计图的识图与绘图等，使读者在掌握AutoCAD绘图功能的同时，能够灵活地应用软件进行各类电气工程图的绘制，更好地服务于实际工作。
每个项目都包含与电气制图技能相关的拓展知识，并在每部分最后配有适量自测题。
制图技能结合电气识图，典型案例贯穿项目教学，准确把握知识深度广度。

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