

图书基本信息

书名：<<AutoCAD 2013中文版电气标准培训教程>>

13位ISBN编号：9787121200472

10位ISBN编号：7121200473

出版时间：2013-6

出版时间：电子工业出版社

作者：ACAA教育,胡仁喜,闫聪聪

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>

内容概要

本书针对AutoCAD认证考试最新大纲编写，重点介绍AutoCAD 2013中文版的新功能及在电气设计应用方面的各种基本操作方法和技巧。

其最大的特点是，在大量利用图解方法进行知识点讲解的同时，巧妙地融入电气设计工程应用案例，使读者能够在电气设计工程实践中掌握AutoCAD 2013的操作方法和技巧。

全书分为三篇共14章，分别介绍了电气设计基本概念，AutoCAD 2013入门，二维绘制命令，基本绘图工具，编辑命令，文字、表格与尺寸，辅助绘图工具，机械电气设计综合实例和建筑电气设计综合实例等内容。

本书内容翔实，图文并茂，语言简洁，思路清晰，实例丰富，可以作为初学者的入门与提高教材，也可作为AutoCAD认证考试辅导与自学教材。

书籍目录

第1篇基础知识篇 第1章电气工程图概念2 1.1电气工程图的分类及特点2 1.1.1电气工程的应用范围2 1.1.2电气工程图的特点3 1.1.3电气工程图的种类4 1.2电气工程CAD制图规范7 1.2.1图纸格式7 1.2.2文字8 1.2.3图线9 1.2.4比例9 第2章AutoCAD2013入门11 2.1操作环境简介11 2.1.1课上十分钟——操作界面11 2.1.2课堂练习——设置光标大小19 2.1.3课上十分钟——绘图系统20 2.1.4课堂练习——设置绘图区的颜色22 2.2文件管理23 2.2.1课上十分钟——新建文件23 2.2.2课堂练习——快速创建图形设置24 2.2.3课上十分钟——打开文件24 2.2.4课上十分钟——保存文件25 2.2.5课堂练习——自动保存设置26 2.2.6课上十分钟——另存为27 2.2.7课上十分钟——退出27 2.3基本绘图参数27 2.3.1课上十分钟——设置图形单位27 2.3.2课上十分钟——设置图形界限29 2.4显示图形29 2.4.1课上十分钟——实时缩放29 2.4.2课上十分钟——实时平移30 2.5基本输入操作31 2.5.1课上十分钟——命令输入方式31 2.5.2课上十分钟——命令的重复、撤销、重做31 2.5.3课上十分钟——命令执行方式32 2.5.4课堂练习——绘制线段32 2.6综合演练十分钟——样板图绘图环境设置33 2.7课后练一练35 2.8名师大讲堂——图形基本设置技巧37 2.9思考与练习37 第3章二维绘制命令40 3.1直线类命令40 3.1.1课上十分钟——点40 3.1.2课上十分钟——直线41 3.1.3课堂练习——电阻符号42 3.2圆类图形命令43 3.2.1课上十分钟——圆43 3.2.2课堂练习——传声器符号45 3.2.3课上十分钟——圆弧46 3.2.4课堂练习——自耦变压器符号48 3.2.5课上十分钟——圆环49 3.2.6课上十分钟——椭圆与椭圆弧50 3.2.7课堂练习——电话机符号52 3.3平面图形53 3.3.1课上十分钟——矩形53 3.3.2课堂练习——非门符号55 3.3.3课上十分钟——多边形55 3.4图案填充56 3.4.1课上十分钟——图案填充的操作56 3.4.2课上十分钟——编辑填充的图案61 3.4.3课堂练习——壁龛交接箱符号62 3.5多段线与样条曲线63 3.5.1课上十分钟——多段线63 3.5.2课堂练习——水下线路符号64 3.5.3课上十分钟——样条曲线65 3.5.4课上十分钟——绘制样条曲线66 3.5.5课堂练习——整流器框形符号67 3.6多线68 3.6.1课上十分钟——绘制多线68 3.6.2课上十分钟——定义多线样式69 3.6.3课上十分钟——编辑多线69 3.6.4课堂练习——墙体符号71 3.7综合演练十分钟——绘制简单的振荡回路74 3.8课后练一练77 3.9名师大讲堂——大家都来讲绘图77 3.10思考与练习78 第4章基本绘图工具80 4.1精确定位工具80 4.1.1课上十分钟——捕捉模式81 4.1.2课上十分钟——栅格显示82 4.1.3课上十分钟——正交模式82 4.2对象捕捉工具83 4.2.1课上十分钟——特殊位置点捕捉83 4.2.2课堂练习——电阻符号85 4.2.3课上十分钟——对象捕捉设置86 4.2.4课堂练习——简单电路87 4.3图层设计89 4.3.1课上十分钟——设置图层90 4.3.2课上十分钟——图层的线型94 4.3.3课堂练习——手动开关符号96 4.4对象约束98 4.4.1课上十分钟——几何约束98 4.4.2课堂练习——电感符号100 4.4.3课上十分钟——尺寸约束102 4.4.4课堂练习——利用尺寸驱动更改电阻尺寸103 4.5综合演练十分钟——励磁发电机104 4.6课后练一练110 4.7名师大讲堂——二维绘图设置技巧111 4.8思考与练习111 第5章编辑命令113 5.1选择对象113 5.2删除及恢复类命令116 5.2.1课上十分钟——删除命令116 5.2.2课上十分钟——恢复命令116 5.2.3课上十分钟——清除命令117 5.3对象编辑117 5.3.1课上十分钟——钳夹功能117 5.3.2课上十分钟——特性选项板119 5.4复制类命令120 5.4.1课上十分钟——镜像命令120 5.4.2课堂练习——三极管符号121 5.4.3课上十分钟——复制命令122 5.4.4课堂练习——电桥符号123 5.4.5课上十分钟——阵列命令124 5.4.6课堂练习——点火分离器符号126 5.4.7课上十分钟——偏移命令127 5.4.8课堂练习——手动三级开关符号129 5.5改变位置类命令132 5.5.1课上十分钟——移动命令133 5.5.2课上十分钟——旋转命令133 5.5.3课堂练习——熔断式隔离开关符号135 5.5.4课上十分钟——缩放命令136 5.6改变几何特性类命令138 5.6.1课上十分钟——分解命令138 5.6.2课上十分钟——合并命令139 5.6.3课上十分钟——修剪命令139 5.6.4课堂练习——MOS管符号141 5.6.5课上十分钟——延伸命令144 5.6.6课堂练习——力矩式自整角发送机符号145 5.6.7课上十分钟——拉伸命令147 5.6.8课上十分钟——拉长命令148 5.6.9课堂练习——探测器符号149 5.6.10课上十分钟——倒角命令151 5.6.11课上十分钟——圆角命令153 5.6.12课堂练习——变压器符号154 5.6.13课上十分钟——打断命令158 5.6.14课堂练习——弯灯符号159 5.7综合演练十分钟——变电站避雷针布置图159 5.8课后练一练167 5.9名师大讲堂——绘图学一学168 5.10思考与练习168 第6章尺寸标注171 6.1文字输入171 6.1.1课上十分钟——文字样式171 6.1.2课上十分钟——单行文本输入173 6.1.3课上十分钟——多行文本标注176 6.1.4课上十分钟——文字编辑183 6.1.5课堂练习——电位器符号183 6.2表格185 6.2.1课上十分钟——定义表格样式185 6.2.2课上十分钟——创建表格188 6.2.3课上十分钟——表格文字编辑190 6.2.4课堂练习——起重机电气元件清单191

6.3尺寸样式196 6.3.1课上十分钟——新建或修改尺寸样式196 6.3.2课上十分钟——线196 6.3.3课上十分钟——文字199 6.4标注尺寸201 6.4.1课上十分钟——线性标注201 6.4.2课上十分钟——直径标注203 6.4.3课上十分钟——基线标注204 6.4.4课上十分钟——连续标注205 6.4.5课上十分钟——引线标注206 6.4.6课堂练习——变电站避雷针布置图尺寸标注208 6.5综合演练十分钟——电气制图A3样板图212 6.6课后练一练221 6.7名师大讲堂——听我说标注222 6.8思考与练习223 第7章辅助绘图工具225 7.1图块操作225 7.1.1课上十分钟——定义图块225 7.1.2课上十分钟——图块的存盘227 7.1.3课堂练习——接触器符号图块228 7.1.4课上十分钟——图块的插入229 7.1.5课上十分钟——动态块231 7.2图块的属性235 7.2.1课上十分钟——定义图块属性236 7.2.2课上十分钟——修改属性的定义237 7.2.3课上十分钟——图块属性编辑238 7.2.4课堂练习——MC1413芯片符号239 7.3设计中心242 7.3.1课上十分钟——启动设计中心243 7.3.2课上十分钟——插入图形243 7.3.3课上十分钟——图形复制244 7.4工具选项板245 7.4.1课上十分钟——打开工具选项板245 7.4.2课上十分钟——新建工具选项板246 7.4.3课上十分钟——向工具选项板添加内容247 7.5综合演练十分钟——起重机电气控制图248 7.5.1图块辅助绘制方法248 7.5.2设计中心及工具选项板辅助绘制方法253 7.6课后练一练256 7.7名师大讲堂——绘图细节258 7.8思考与练习258 第2篇机械电气设计综合实例篇 第8章机械电气工程基础262 8.1机械电气系统简介262 8.2电气工程图的一般特点263 8.3电气图符号的构成和分类263 8.3.1电气图形符号的构成263 8.3.2电气图形符号的分类264 8.4起重机电气设计说明265 8.4.1设计依据265 8.4.2图纸标准266 8.4.3电气工程设计图纸的分类266 8.4.4常用电气或器件代号266 8.4.5电气控制原理图268 8.4.6电气接线原理图268 8.4.7电气系统图268 8.4.8其他要求269 第9章起重机电气系统图270 9.1机械电气系统图基础270 9.1.1照明原理图基础270 9.1.2插座的接线271 9.1.3文字标注说明271 9.2照明电气原理图276 9.2.1配置绘图环境276 9.2.2绘制电气元件277 9.2.3绘制线路图281 9.2.4整理电路图283 9.3司机室操作面板布置及刻字示意图285 9.3.1配置绘图环境285 9.3.2绘制面板布置图286 9.3.3绘制刻度示意图289 9.3.4标注电路图292 9.4课后练一练293 9.5名师大讲堂——键盘的妙用294 9.6思考与练习295 第10章起重机电气原理图298 10.1电气原理图基础298 10.2变频器电气接线原理图299 10.2.1配置绘图环境300 10.2.2绘制主机电路301 10.2.3绘制变频器模块306 10.2.4绘制电路元件307 10.2.5绘制外围回路312 10.2.6添加注释313 10.3起重机电气原理总图315 10.3.1配置绘图环境315 10.3.2绘制电路元件316 10.3.3绘制线路图325 10.3.4整理电路326 10.4课后练一练329 10.5名师大讲堂——绘图转角330 10.6思考与练习331 第3篇建筑电气设计综合实例篇 第11章建筑电气工程基础334 11.1概述334 11.1.1建筑电气工程施工图纸的分类334 11.1.2建筑电气工程项目的分类336 11.1.3建筑电气工程图的基本规定336 11.1.4建筑电气工程图的特点337 11.2电气工程施工图的设计深度338 11.2.1总则338 11.2.2方案设计338 11.2.3初步设计339 11.2.4施工图设计344 11.3职业法规及规范标准347 11.4住宅电气设计说明351 11.4.1设计依据351 11.4.2设计范围351 11.4.3供配电系统352 11.4.4线路敷设及设备安装352 11.4.5建筑物防雷和接地系统及安全设施352 11.4.6电话系统、有线电视、网络系统353 11.4.7可视门铃系统353 11.4.8其他内容353 第12章住宅电气平面图354 12.1电气平面图基础354 12.1.1电气平面图概述354 12.1.2常用照明线路分析355 12.1.3文字标注及相关必要的说明357 12.2住宅地下层电气平面图359 12.2.1整理地下层平面图359 12.2.2绘制灯具360 12.2.3布置灯具363 12.2.4标注文字369 12.3住宅一层供电干线平面图369 12.3.1整理一层平面图369 12.3.2绘制图例370 12.3.3绘制连接线路373 12.3.4添加标注374 12.4课后练一练375 12.5名师大讲堂——图形基本设置技巧376 12.6思考与练习377 第13章住宅电气系统图380 13.1建筑电气系统图基础380 13.1.1电气系统图概述380 13.1.2建筑电气系统的组成383 13.1.3常用电气系统分类383 13.1.4常用电气配电系统图分类384 13.2单元住户接线图385 13.2.1配置绘图环境386 13.2.2绘制图形外框386 13.2.3绘制图形图例388 13.2.4添加文字391 13.3供电干线系统图394 13.3.1配置绘图环境394 13.3.2绘制图例395 13.3.3绘制连接线路396 13.3.4添加文字396 13.4课后练一练399 13.5名师大讲堂——图形基本设置技巧400 13.6思考与练习401 第14章住宅弱电工程图404 14.1建筑弱电工程图概述404 14.2电话系统图407 14.2.1配置绘图环境408 14.2.2绘制图例408 14.2.3绘制连接线路409 14.2.4添加文字410 14.3课后练一练417 14.4名师大讲堂——图形基本设置技巧418 14.5思考与练习419

章节摘录

版权页：插图：（1）继电器—接触器控制系统：由按钮开关、行程开关、继电器、接触器等电气元件组成，控制方法简单直接，价格低。

（2）计算机控制系统：由数字计算机控制，柔性高、精度高、效率高、成本高。

（3）可编程控制器控制系统：克服了继电器—接触器控制系统的缺点，又具有计算机控制系统的优点，并且编程方便，可靠性高，价格便宜。

8.2 电气工程图的一般特点 电气工程图属于专业工程用图，它不同于机械工程图、建筑工程图，主要特点归纳为以下5点。

（1）简图是电气工程图的主要形式。

简图是采用图形符号和带注释的框或简化外形表示系统及设备中各组成部分之间相互关系的一种图，不同形式的简图不同侧重地表达电气工程信息。

（2）元件和连线是电气图描述的主要内容。

一种电气装置主要由电气元件和连接线构成的，因此无论何种电气工程图都是以电气元件和连接线为描述的主要内容。

（3）电气工程图绘制过程中主要采用位置布局法和功能布局法。

位置布局法是指电气图中元件符号的布置对应于该元件实际位置的布局方法。

如电气工程图中的接线图、平面图通常都采用这种方法。

功能布局法是指电气图中元件符号的位置，只考虑便于表述它们所表示的元件之间的功能关系而不考虑实际位置的一种布局方法，一系统图和电路图采用的是这种方法。

（4）图形符号、文字符号和项目代号是构成电气图的基本要素。

一个电气系统通常由许多部件、组件、功能单元等组成，即由很多项目组成。

项目一般用简单的图形符号表示，为了便于区分，每个项目必须加上识别编号。

（5）对能量流、信息流、逻辑流、功能流的不同描述方法，构成了电气图的多样性，不同的电气工程图采用不同的描述方法。

8.3 电气图符号的构成和分类 按简图形式绘制的电气工程图中，元件、设备、线路及其安装方法等都是借用图形符号、文字符号和项目代号来表达的。

分析电气工程图，首先要明了这些符号的形式、内容、含义及它们之间的相互关系。

编辑推荐

《AutoCAD 2013中文版电气设计标准培训教程》内容翔实，图文并茂，语言简洁，思路清晰，实例丰富，可以作为初学者的入门与提高教材，也可作为AutoCAD认证考试辅导与自学教材。

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>