

<<电气工程制图>>

图书基本信息

书名：<<电气工程制图>>

13位ISBN编号：9787561228272

10位ISBN编号：7561228279

出版时间：2010-8

出版时间：西北工业大学出版社

作者：李晓玲，蓝汝铭 主编

页数：212

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>

<<电气工程制图>>

前言

工程图样是工程技术人员表达设计思想，理解他人设计思路，从事生产加工工作的重要工具，识读和绘制工程图样是从业人员的必备技能。

当前，无论是机械制造行业或者电器制造行业，都仍然摆脱不了利用工程图样对产品的形状、尺寸、材料、制造过程和热处理过程进行表达，利用工程图样描述电路原理，对电器设备的结构进行表达，因此，所有从事此行业的人员，都必须具有工程图样的绘制和识读能力，这样才能适应行业的需要。为了学习后继课程和适应将来所从事专业的需要，“电气工程制图”是所有工科院校都开设的一门基础课程。

一、本课程的学习目的“电气工程制图”是工科专业必修的一门基础课程。

通过本课程的学习，掌握绘制机械图样和电气图样的各种画法，这是学习本课程的主要目的。

作为高等职业院校工科专业的学生，掌握各种图样的识读和绘制方法，是进一步学习后继课程和将来适应工作需要的基础。

电气专业或计算机专业的学生通过工程图样可以了解设备的构造和工作原理，了解设备的电器控制原理。

因此，学习各种工程图样的识读和绘制方法，也就成为电气或计算机专业的学习内容之一。

二、本课程的学习内容和基本要求通过本课程的学习，应当了解的知识和掌握的基本技能包括以下几个方面：（1）了解国家制图标准，养成自觉贯彻国家制图标准的习惯；（2）具备绘制简单平面图形的能力，能正确使用各种绘图仪器，绘制出简单的机械图样和电气图样；（3）培养初步的空间想象能力，能够通过对投影图的识读，构想其立体结构；（4）掌握绘制和识读简单机械图样和电气图样的能力，了解国家标准有关各种机械图样和电气图样画法的规定，绘制出符合国家标准规定的各种简单机械图样和电气系统的系统图样。

三、本课程的学习方法“电气工程制图”是一门实践性较强的课程，在理论基础的指导下，进行大量的技能训练，是学习本课程的主要方法。

教学实践证明，训练识读工程图样，构思图样所表达的立体形状的能力的有效方法是根据图样的描述制作出立体模型。

建议在本课程学习过程中，读者应尽可能采用在各种材料制作出图样中描述的立体模型。

当开始学习时，制作模型尺寸大小不做严格要求，只要制作出的模型与图样中描述的模型形状一样即可。

用工程图样将自己的设计思路表达出来，对工程技术人员来说，就如同用文字将自己的想法写在纸上一样，是必须具备的能力。

<<电气工程制图>>

内容概要

本书是为适应高职高专院校教学改革而编写的教材之一。

本书主要介绍的内容有制图基本知识与技能、投影基本知识、基本形体的投影规律、组合体、机件表达方法、标准件和常用件、电气工程图、零件图、装配图和附录等。

本书配有《电气工程制图习题集》，在开设“电气工程制图”课程时可同时选用。

本书可供高职高专学校作为非机械类专业“电气工程制图”课程的教材使用。

书籍目录

第1章 制图基本知识与技能 第1节 制图国家标准 第2节 一般尺寸注法 第3节 一般图形绘制方法
第2章 投影基本知识 第1节 投影法及其分类 第2节 三面投影体系 第3节 点、线、平面的投影规律
第3章 基本形体的投影规律 第1节 平面体的投影 第2节 回转体的投影 第3节 基本体尺寸标注
第4章 组合体 第1节 组合体的组合类型 第2节 绘制组合体视图的方法和步骤 第3节 组合体的尺寸标注 第4节 组合体视图的读图方法
第5章 机件表达方法 第1节 视图 第2节 剖视图 第3节 断面图 第4节 局部放大图和简化画法 第5节 第三角投影法简介
第6章 标准件和常用件 第1节 螺纹 第2节 螺纹紧固件及其连接 第3节 键及销连接 第4节 滚动轴承 第5节 齿轮 第6节 弹簧 第7节 电子、电器图样简介
第7章 电气工程图 第1节 系统图和框图 第2节 电路图与印制电路板图 第3节 接线图与线扎图 第4节 逻辑图与流程图 第5节 设计文件的编制 第6节 综合布线系统工程图
第8章 零件图 第1节 零件图的作用和内容 第2节 典型零件的视图选择 第3节 零件图的尺寸标注 第4节 零件图的技术要求 第5节 读零件图
第9章 装配图 第1节 装配图的作用和内容 第2节 装配图的视图表达方法 第3节 装配图的读图方法与步骤 第4节 由装配图拆画零件图
附录 附录1 普通螺纹直径与螺距、基本尺寸 附录2 六角头螺栓 附录3 螺钉 附录4 紧定螺钉 附录5 螺母 附录6 垫圈 附录7 标准型弹簧垫圈 附录8 常用配合中孔和轴的极限偏差 附录9 电气图形符号参考文献

<<电气工程制图>>

章节摘录

插图： 螺纹牙型。

在通过螺纹轴线的剖面上，螺纹的轮廓形状称为螺纹牙型。

常见的螺纹牙型有三角形、梯形、锯齿形和矩形等多种。

大径和小径。

加工螺栓前圆柱的直径，称为大径。

加工螺孔前钻孔直径，称为小径。

代表螺纹尺寸的直径称为公称直径，一般指螺纹大径的基本尺寸。

线数螺纹有单线和多线之分。

单线螺纹是由一条单独的螺旋线形成的螺纹；双线螺纹是由两条等距的螺旋线形成的螺纹。

一般使用的螺纹都是单线螺纹，只有少数需要快速装卸的结构使用多线螺纹。

导程Ph与螺距P。

一条螺旋线绕圆柱转一圈，沿轴向移动的距离称为导程。

相邻两牙对应两点间的轴向距离称为螺距。

旋向。

螺纹旋向分右旋和左旋两种。

一般使用的螺纹都是右旋螺纹，只有少数场合使用左旋螺纹。

螺纹由牙型、公称直径（大径）、螺距、线数和旋向五个要素所确定，通常称为螺纹五要素。

只有这五要素都相同的外螺纹和内螺纹才能相互旋合。

（2）螺纹的分类国家标准对上述五项要素中的牙型、公称直径（大径）和螺距作了规定，按其三要素是否符合标准，可分为下列三类螺纹： 标准螺纹。

牙型、公称直径、螺距三要素均符合标准的螺纹。

特殊螺纹。

牙型符合标准，公称直径或螺距不符合标准的螺纹称为特殊螺纹。

非标准螺纹。

牙型不符合标准的螺纹，如方牙螺纹。

螺纹按用途不同，又可分为连接螺纹和传动螺纹两类。

如螺栓螺母使用的螺纹为连接螺纹，虎钳上使用的螺纹为传动螺纹。

3.螺纹的规定画法和标注螺纹一般不按真实投影作图，而是按国家标准《机械制图》（GB4459.1-1984）中规定的螺纹画法绘制。

按此画法作图并加以标注，就能清楚地表示螺纹的类型、规格和尺寸。

（1）螺纹的规定画法 外螺纹的画法a.为了说明规定画法和螺纹实际结构的关系，如图6-2所示，有意绘制了一个外螺纹的实物示意图。

当绘制外螺纹时，不论其牙型如何，螺纹的牙顶（大径）用粗实线表示，牙底（小径）用细实线表示；非圆视图中，螺杆的倒角或倒圆部分也应画出，如图6-2（a）所示。

绘制有倒角时，表示小径的细实线应绘制到倒角内。

画图时小径尺寸可近似地取大径的0.85倍。

b.在投影为圆的视图中，牙顶画粗实线圆（大径圆），表示牙底的细实线圆（小径圆）只画约3/4圈，1/4的缺口部分可留在任意位置，此时表示倒角的圆省略不画，如图6-2（b）所示。

c.完整螺纹的终止界线（简称螺纹终止线）在视图中用粗实线表示；在剖视图中则按如图6-2（c）所示主视图的画法绘制（即终止线只画螺纹牙型高度的一小段），剖面线必须画到表示牙顶的粗实线为止。

在标准件（如螺栓）中，倒角可以省略不画，如图6-2（d）所示。

内螺纹的画法。

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>