



教育科学“十五”国家规划课题研究成果

工程制图习题集

第四版 非机械类专业用

中南大学工程图学教研室 编

朱泗芳 徐绍军 主编

 高等教育出版社

教育科学“十五”国家规划课题研究成果

工程制图习题集

(第四版)

非机械类专业用

中南大学工程图学教研室 编

朱泗芳 徐绍军 主编

高等教育出版社

内 容 提 要

本习题集与中南大学工程图学教研室编,朱泗芳、徐绍军主编《工程制图》(第四版)配套使用。本套教材是教育科学“十五”国家规划课题“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”子项目课题“工程图学课程体系与教学内容的研究与实践”的研究成果。本习题集按最新发布的国家标准进行了全面的修订,调整了部

分章节的内容及编排顺序,增加了某些内容的习题,对部分内容过多的习题进行了精简。
本习题集可供高等院校工科非机械类专业学生使用,也可供函大、职大、夜大、业大、电大及高等教育自学考试选用,以及其他有关工程技术人员参考。

图 书 在 版 编 目 (CIP) 数 据

工程制图习题集/朱泗芳,徐绍军主编. —4版. 北京:高等教育出版社,2005.5

非机械类各专业用

ISBN 7-04-016558-9

I. 工... II. ①朱...②徐... III. 工程制图—高等学校—习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 032360 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	北京蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landraco.com
印 刷	北京机工印刷厂		http://www.landraco.com.cn
开 本	787×1092 1/16	版 次	1983 年 10 月第 1 版
印 张	11		2005 年 5 月第 4 版
字 数	260 000	印 次	2005 年 5 月第 1 次印刷
		定 价	14.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 16558-00

第四版前言

本习题集根据教育部最新制定的“制图课程教学基本要求”及新颁布的国家标准而修订，与中南大学工程图学教研室编，朱泗芳、徐绍军主编《工程制图》(第四版)配套使用。

与第三版相比较，本习题集主要在以下几个方面做了修订。

1. 根据教材章节内容的整合，习题集在内容和系统的编排上做了适当变更，与教材配合得更加紧密。
2. 根据最新国家标准，对习题集中的标准件的规定、标记及尺寸标注做了修改。
3. 增加了计算机绘图习题。
4. 对字体练习及画法几何的习题做了适当删减。
5. 对原习题集中某些内容习题量过多的部分，酌量地进行了精简。

本习题集加强了基本理论、基本知识、基本技能的训练，习题难易适中，题量略有富余，可按不同要求酌情选用。

本习题集由朱泗芳、徐绍军主编。参加修订工作的有欧阳立新、陈斌、徐海良。

本习题集由浙江大学施岳定教授审阅，在此特向施教授表示感谢！

限于编者水平，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2004年11月于长沙

目 录

字体练习	1~2
线型练习(第一次制图作业)	3~4
锥度、斜度练习	5
圆弧连接(第二次制图作业)	6~7
草图练习	8
三视图练习	9~13
点的投影	14~16
直线的投影	17~19
平面的投影	20~21
平面上的点和直线	22
直线的真长、投影面垂直面的真形求法	23~24
直线与平面相交、平面与平面相交	25
平面立体及其表面上的点和线的投影	26
回转体及其表面上的点的投影	27~28
平面与立体相交、两立体相交	29~45
形体分析画图	46
对照立体图补线	47~48
由轴测图画三视图	49~52
补线	53~54
组合体视图的尺寸标注	55~58
画轴测图	59~61
视图的线面分析	62
画轴测草图	63

读懂视图并由二视图求第三视图(一)	64~66
选择题	67~69
读懂视图并由二视图求第三视图(二)	70~76
构形设计练习	77~78
视图练习	79~82
剖视练习	83~102
断面练习	103~105
机件表达方法综合练习	106~111
第一次测验作业	112~114
计算机绘图	115~125
螺纹与螺纹紧固件	126~131
键及其连接	132
弹簧与轴承	133
齿轮	134~135
画零件图	136~137
零件图的技术要求标注	138~140
读零件图	141~142
第二次测验作业	143~147
由零件图画装配图(第三次制图作业)	148~154
部件测绘作业(附)	155~156
第三次测验作业	157~158
镜头架装配图	159
调压阀装配图	160

齿轮油泵装配图	161	焊接图	165
展开图	162 ~ 164	房屋建筑图	166 ~ 167

姓名

1-1 字体练习。

[illegible]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1-1 字体练习(续)。

[illegible]

*0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 φ
□ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □ □ □

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z α β γ δ π*

1-2 线型练习(第一次制图作业)。

一、作业内容

按1:1的比例在A4幅面的图纸上抄画第4页题1-2的图形。

二、作业目的与要求

根据 GB/T 17450-1998、GB/T 4457.4-2002 有关规定学习绘制各种图线、学习制图仪器、工具的使用方法。

三、作业提示

- 1. 用A4幅面图纸一张，竖放，固定在图板上。
- 2. 按国标规定，画出图框，并在右下方画出标题栏(图 I)。标题栏格式、尺寸见教材图1-4。
- 3. 抄画图形。画图时，先在图纸中部适当位置定一圆心，画圆。然后，画上部的6条线，再画下部矩形，最后检查、加深。
- 4. 填写标题栏。画完图后，将图的名称、比例、制图者的姓名等填写在标题栏内(图 II)，字体要按国标规定，认真书写。

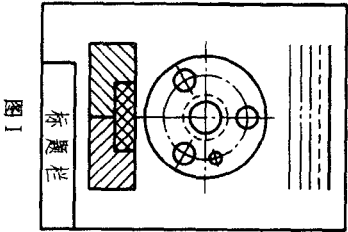
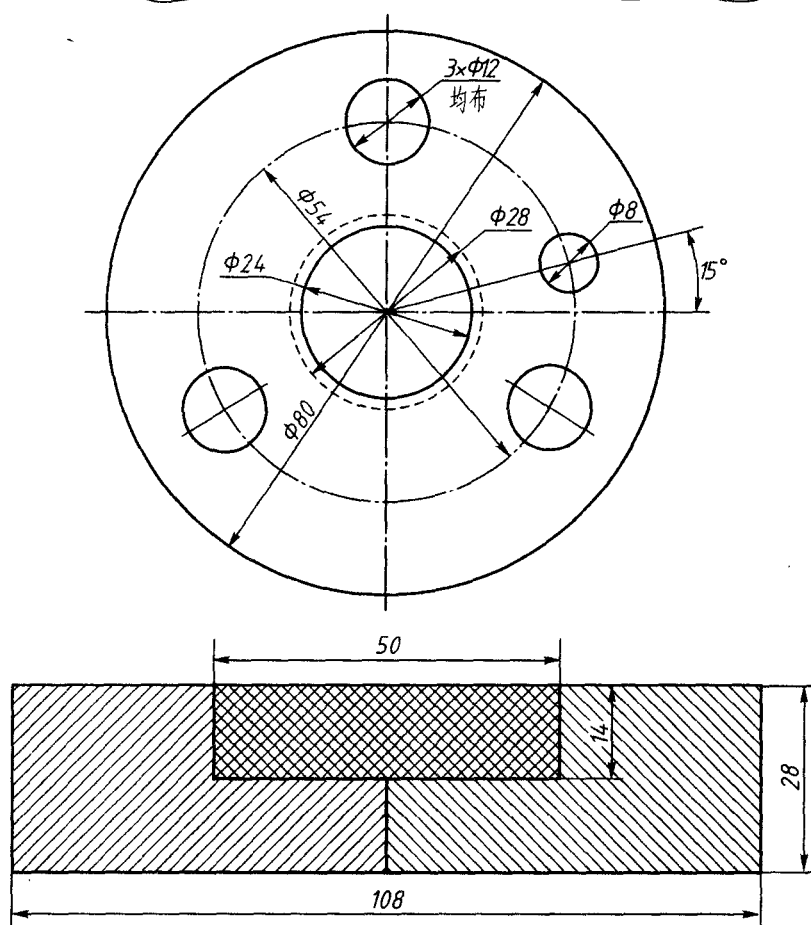
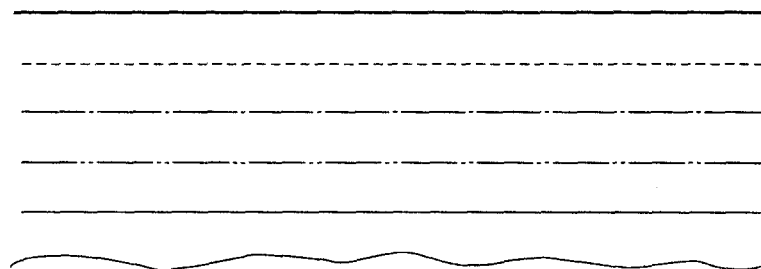


图 I

线型练习				比例 1:1		01	
制图	描图	审核	数量	质量	材料		
此栏填写制图者姓名(5号字)				此栏填写图的编号(5号字)			
此栏填写制图者姓名(5号字)				此栏填写大学班级(7号字)			

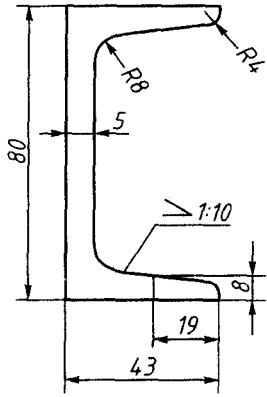
图 II 标题栏填写说明



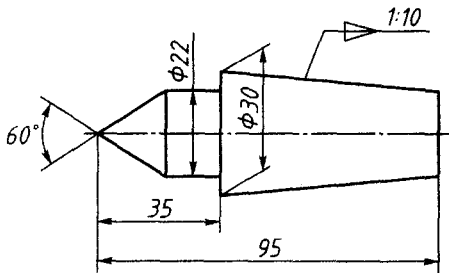
班级 姓名

1-3 锥度、斜度练习：给定尺寸，用1:1的比例将下列两图抄画在右边。

(1)



(2)



1-4 圆弧连接(第二次制图作业)。

一、作业内容

按给定尺寸用1:1的比例在A4幅面的图纸上抄画第7页题1-4中(1)或(2)的图形,并注尺寸。

二、作业目的与要求

掌握圆弧连接的作图方法,学习对平面图形的尺寸分析,熟悉GB/T 4458.4-2003尺寸注法的有关规定。

三、作业提示

1. 用A4幅面图纸一张,横放(图 I)或竖放(图 II),画图框、标题栏。
2. 作图方法、步骤见教材1.2的几何作图部分。
3. 填写标题栏。

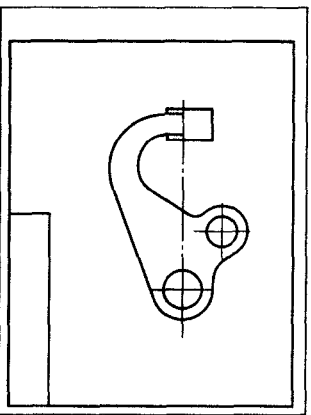


图 I

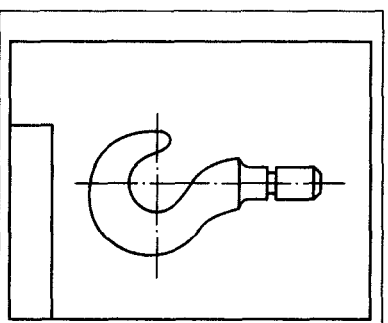
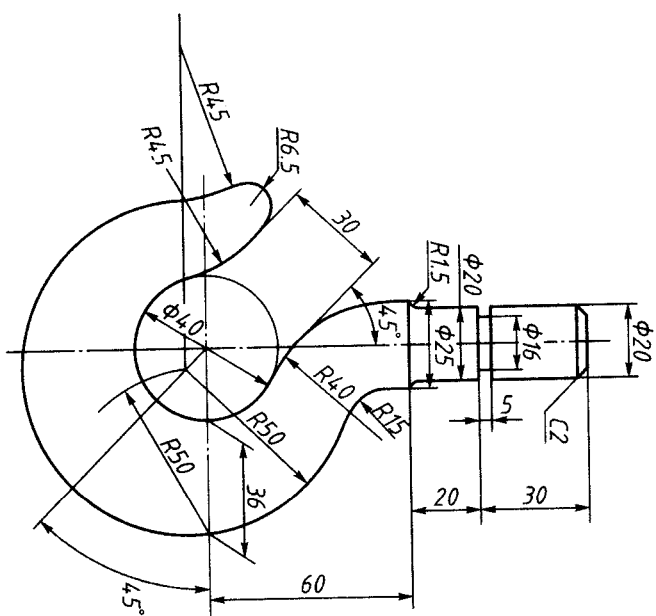


图 II

(2)

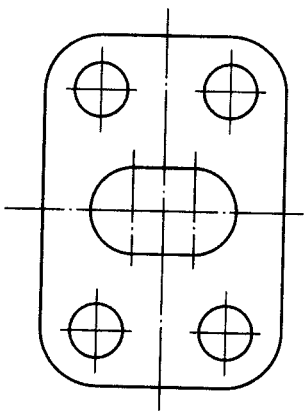


1-5 草图练习：在坐标格子上徒手画出下列平面图形。

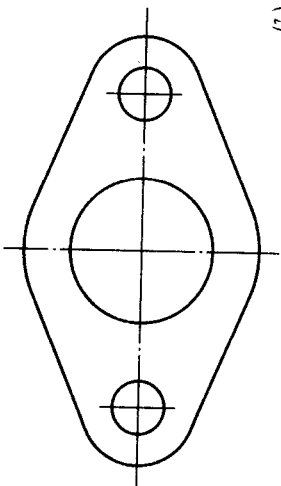
班级

姓名

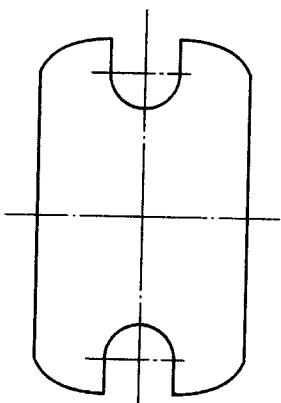
(1)



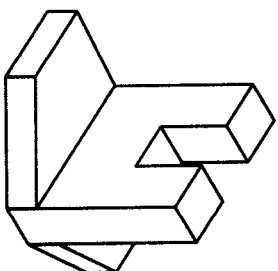
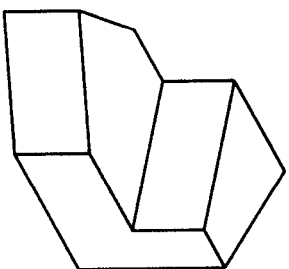
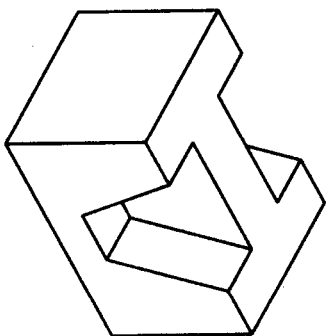
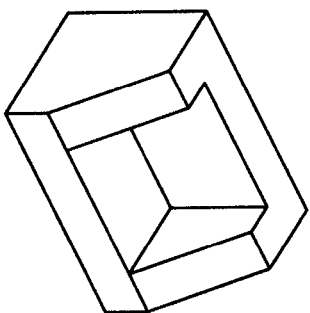
(2)



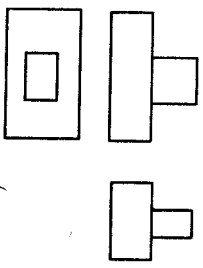
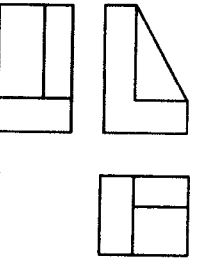
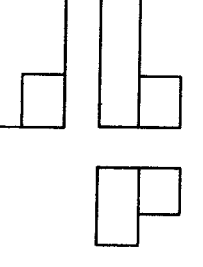
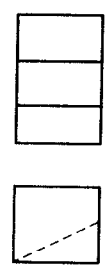
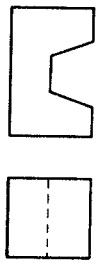
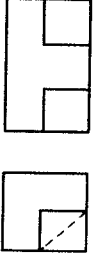
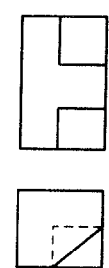
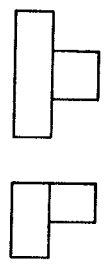
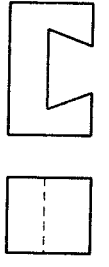
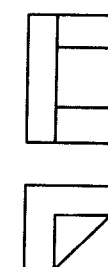
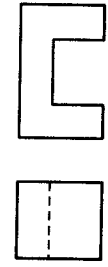
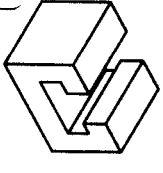
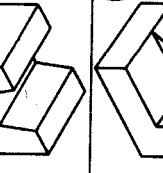
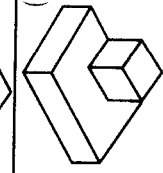
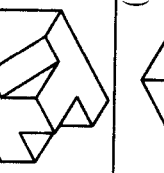
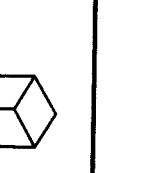
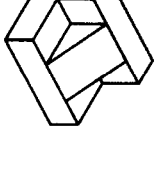
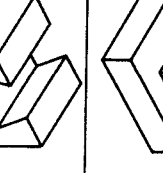
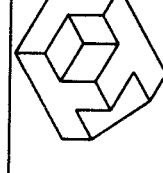
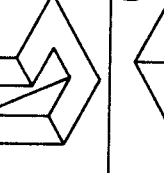
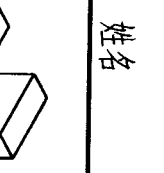
(3)



2-1 根据立体图，绘制三视图。

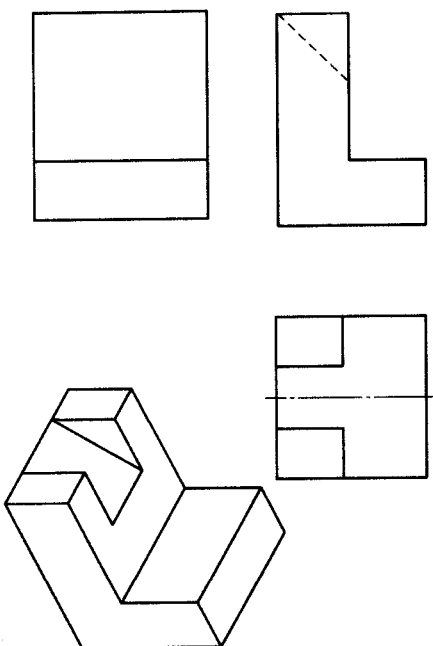


2-2 观察物体的三视图，在立体图中找出其相对应的物体，在各个视图的右下角括号内填写对应的序号。

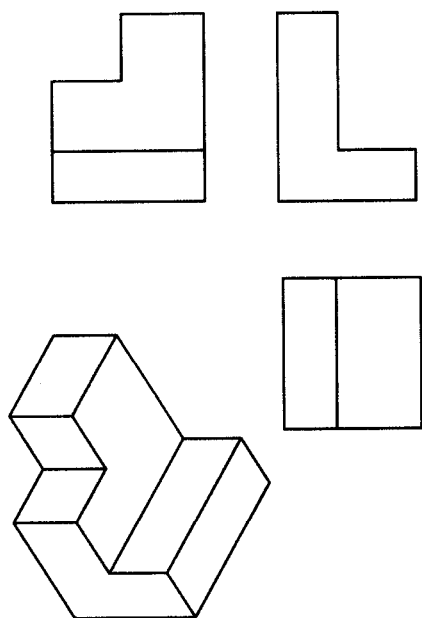
 ()	 ()	 ()	 ()	 ()	 ()	 ()	 ()	 ()	 (11)	 ()	 ()
 (1)	 (2)	 (3)	 (4)	 (5)	 (6)	 (7)	 (8)	 (9)	 (10)	 (11)	 (12)

2-3 根据立体图，补画三视图中漏画的图线。

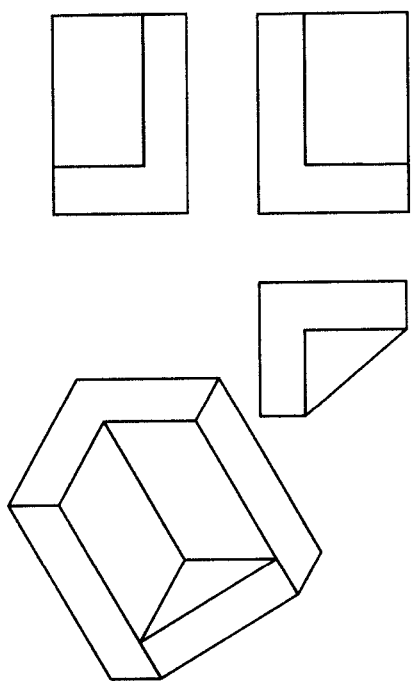
(1)



(2)



(3)



(4)

