



全国成人高等教育规划教材

# 工程制图习题集

第三版

(非机械类各专业用)

教育部高等教育司 组编

高等教育出版社



全国成人高等教育规划教材

# 工程制图习题集

第三版

(非机械类各专业用)

教育部高等教育司 组编  
中南工业大学工程图学教研室 编  
朱泗芳 主编

高等教育出版社

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)64014089 64054601 64054588

责任编辑 杨宪玲

封面设计 张楠

责任绘图 李维平

版式设计 史新薇

责任校对 李艳

责任印制 陈伟光

## 内 容 提 要

本习题集是与中南工业大学工程图学教研室编、朱泗芳主编的成人高等教育非机械类专业用教材《工程制图》(第三版)配套使用的。

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,适当扩充了习题的份量,保留了原版中的制图作业和测验作业。

本习题集可供非机械类各专业的成人高等教育读者,即函大、职大、夜大、业大、电大学生及高等教育自学读者使用,也可供其它有关工程技术人员参考。

## 出版说明

为了加强成人高等教育教学的宏观管理,指导并规划成人高等教育的教学工作,保证达到培养规格,教育部于今年4月颁布了全国成人高等教育公共课和经济学、法学、工学等学科门类主要课程的教学基本要求。教学基本要求是成人高等教育的指导性教学文件,是成人高等教育开展有关课程教学工作和进行教学质量检查的重要依据。为了更好地和更迅速地贯彻这个教学基本要求,我司又组织制订了全国成人高等教育主要课程教材建设规划。经过有关出版社论证申报和教育部组织的成人教育专家评审,确定了各门课程教材的主编人选及承担出版任务的出版社。

承担任务的出版社,遴选了学术水平高、有丰富成人教育经验的专家参加教材及教学辅助用书的编写和审定工作。新编教材尽可能符合成人学习特点,较好地贯彻了成人高等教育教学基本要求。推广使用这套教材,对于加强成人高等教育的教学工作,提高教学质量,促进成人高等教育的改革与发展具有十分重要的意义。

首批完成的有公共课和经济学、法学、工学三大学科门类共81门主要课程的教材。由于此项工作是一项基础性工作,具有一定的开创性,可能存在不完善之处。我司将在今后的教学质量检查评估中,及时总结经验,认真听取各方反馈意见,根据教学需要,适时组织教材的修订工作。

教育部高等教育司

1998年12月1日

## 第三版前言

本习题集是在1991年3月出版的贺志平等主编的《画法几何及机械制图习题集》(第二版)的基础上,根据教育部1998年印发的适用于成人高等教育非机械类专业《工程制图课程教学基本要求》及最新颁布的国家标准修订的。本书与中南工业大学工程图学教研室编、朱泗芳主编的成人高等教育教材《工程制图》(第三版)配套使用。

与第二版比较,本版主要在以下几个方面作了修订:

1. 按最新国家标准,对习题中图样上字体进行了全面的修订。
2. 在内容和系统的编排上与教材(第三版)配合得更紧密。
3. 根据读者对第二版中习题量过少的反映,对习题集的题量作了适当的扩充。增加了补线、改错、补图的习题份量;增加了剖视的习题份量;增加了徒手作图练习与构型设计练习。
4. 对机械图的习题做了部分扩充,增加了计算机绘图、房屋建筑图、焊接图的习题。
5. 对字体练习、圆弧连接做了适当删减,并配合教材对画法几何的习题也做了适当删减。

本习题集由朱泗芳主编,参加修订工作的有徐绍军、陈斌、杨放琼、朱桂华等。

本习题集由北京理工大学董国耀教授主审,参加审稿的还有同济大学钱可强教授、北京计划劳动管理干部学院高梦月副教授,并经教育部委托高等理工院校成人教育研究会工程图学学科委员会组织的审稿会审阅通过。审阅人在审稿过程中提出了许多宝贵意见,对我们帮助很大,在此特表示感谢。

由于我们水平有限,缺点和错误在所难免,恳请读者提出批评意见。

编者

1999年4月

# 目 录

字体练习 .....	1~3	画轴测图 .....	86~88
第一次制图作业——线型练习 .....	4~5	画轴测草图 .....	89
锥度、斜度练习 .....	6	视图练习 .....	90~94
第二次制图作业——圆弧连接 .....	7~9	剖视练习 .....	95~116
三视图练习 .....	10~14	断面练习 .....	117~119
点的投影 .....	15~17	机件表达方法综合练习 .....	120~125
直线的投影 .....	18~21	第二次测验作业 .....	126~128
平面的投影 .....	22~24	螺纹与螺纹紧固件 .....	129~134
平面上的点和直线 .....	25	齿轮 .....	135~136
直线与平面相交, 平面与平面相交 .....	26	键及其连接 .....	137
直线的真长, 投影面垂直面的真形求法 .....	27~28	弹簧与轴承 .....	138
平面立体及其表面上的点和线的投影 .....	29	画零件图 .....	139~141
回转体及其表面上的点的投影 .....	30~31	零件图的技术要求标准 .....	142~143
平面与立体相交、两立体相交 .....	32~50	第三次测验作业 .....	144~148
形体分析画图 .....	51~53	第三次制图作业——由零件图画装配图 .....	149~155
补线 .....	54~55	附: 部件测绘作业 .....	156~157
由轴测图画三视图 .....	56~59	第四次测验作业 .....	158~159
补线 .....	60	镜头架装配图 .....	160
读懂视图并标注尺寸 .....	61~64	调压阀装配图 .....	161
视图的线面分析 .....	65	齿轮油泵装配图 .....	162
读懂视图并由二视图求第三视图(一) .....	66~69	计算机绘图 .....	163~164
选择题 .....	70~72	展开图 .....	165~167
补线与改错 .....	73~74	焊接图 .....	168
读懂视图并由二视图求第三视图(二) .....	75~83	房屋建筑图 .....	169
第一次测验作业 .....	84~85		









## 第一次制图作业——线型练习

### 一、作业内容

按 1:1 的比例在 A4 幅面的图纸上抄画习题集第 5 页题 1-2 的图形。

### 二、作业目的与要求

根据 GB 4457—84 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 幅面的图纸一张，并竖放，固定在图板上。
2. 按国际规定，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 1-3。
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。作图方法、步骤详见教材 §1-2 的有关部分。
4. 填写标题栏。画完图后，应将图的名称、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。

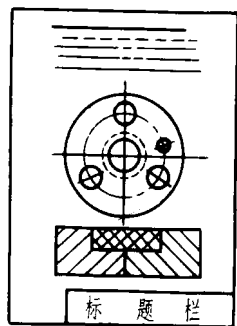
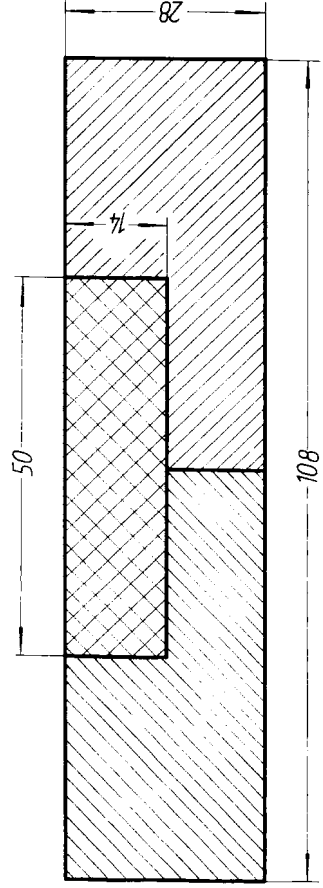
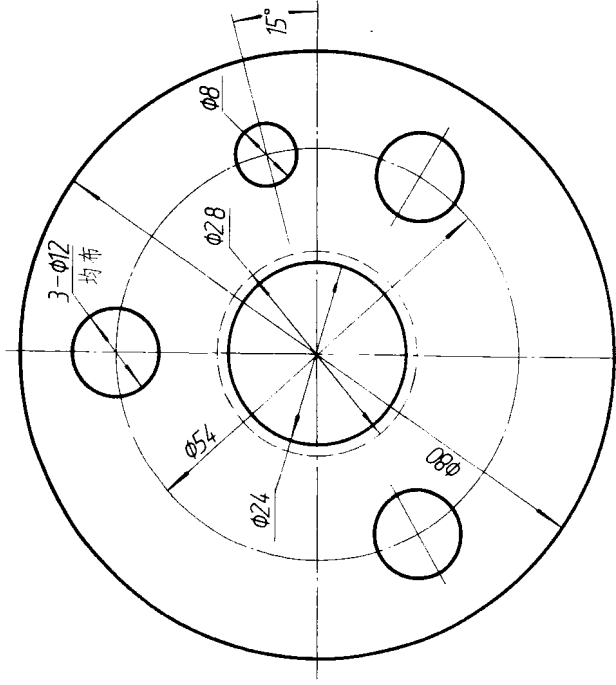
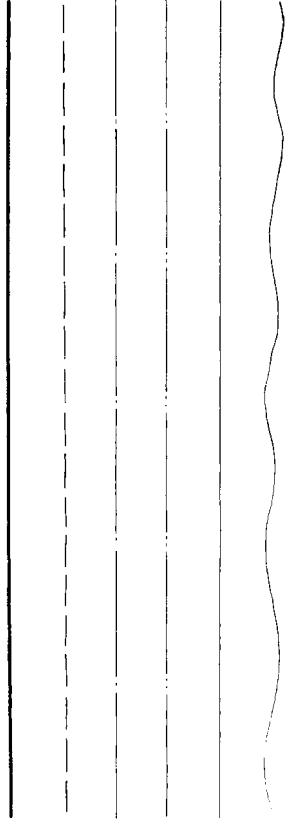


图 I

		此栏填写图的名称(10号字)		此栏填写图的编号(5号字)	
线 型 练 习		比例	1:1	01	
		数量			
制图		质量		材料	
描图		××大学××班			
审核					
		此栏填写制图者姓名(5号字)		此栏填写大学班级(7号字)	

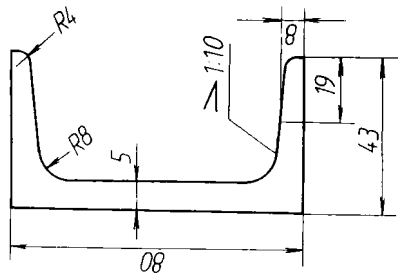
图 II 标题栏填写说明

1-2 线型练习作业。

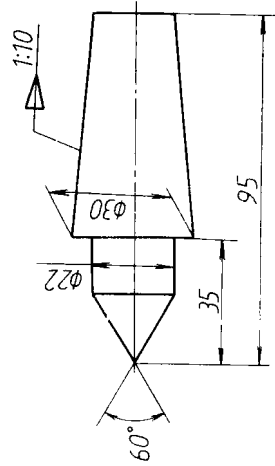


1-3 作图、斜度练习：按给定尺寸，用 1:1 的比例将下列两图抄画在右边

(1)



(2)



## 第二次制图作业——圆弧连接

### 一、作业内容

按给定尺寸，用1:1的比例在A4幅面的图纸上画第8页题1-4中(1)或(2)的图形，并注尺寸。

### 二、作业的目的与要求

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 4458.4—84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。

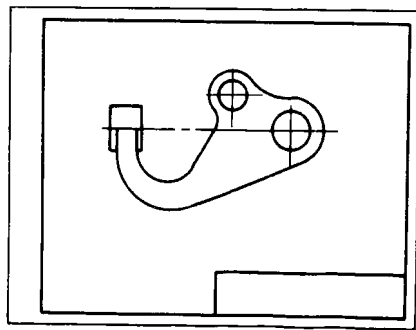


图 I

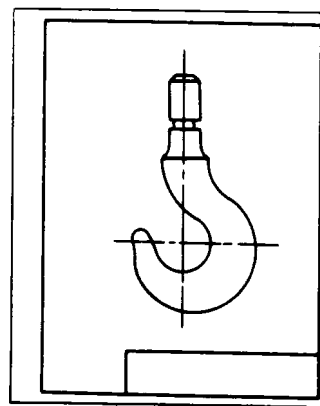
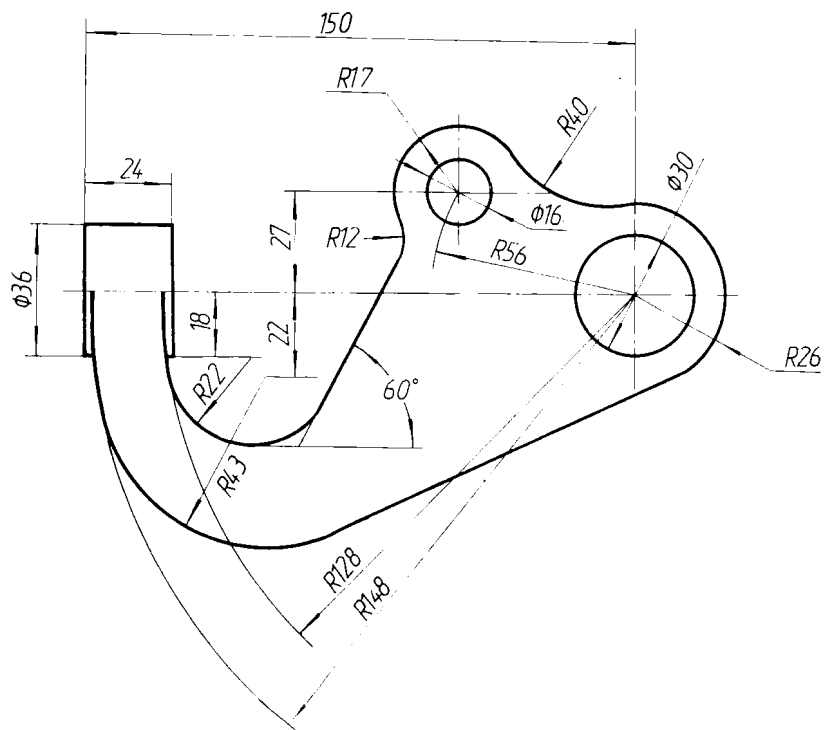


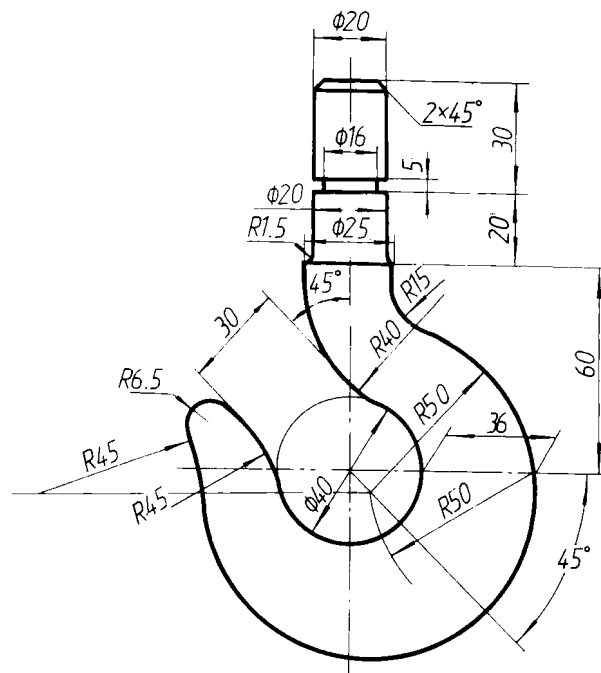
图 II

1-4 圆弧连接作业。

(1)

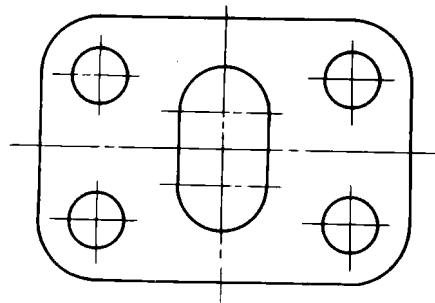


(2)

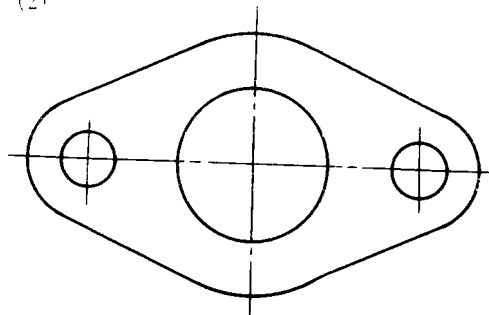


1-5 草图练习：在坐标格子上徒手画出下列平面图形。

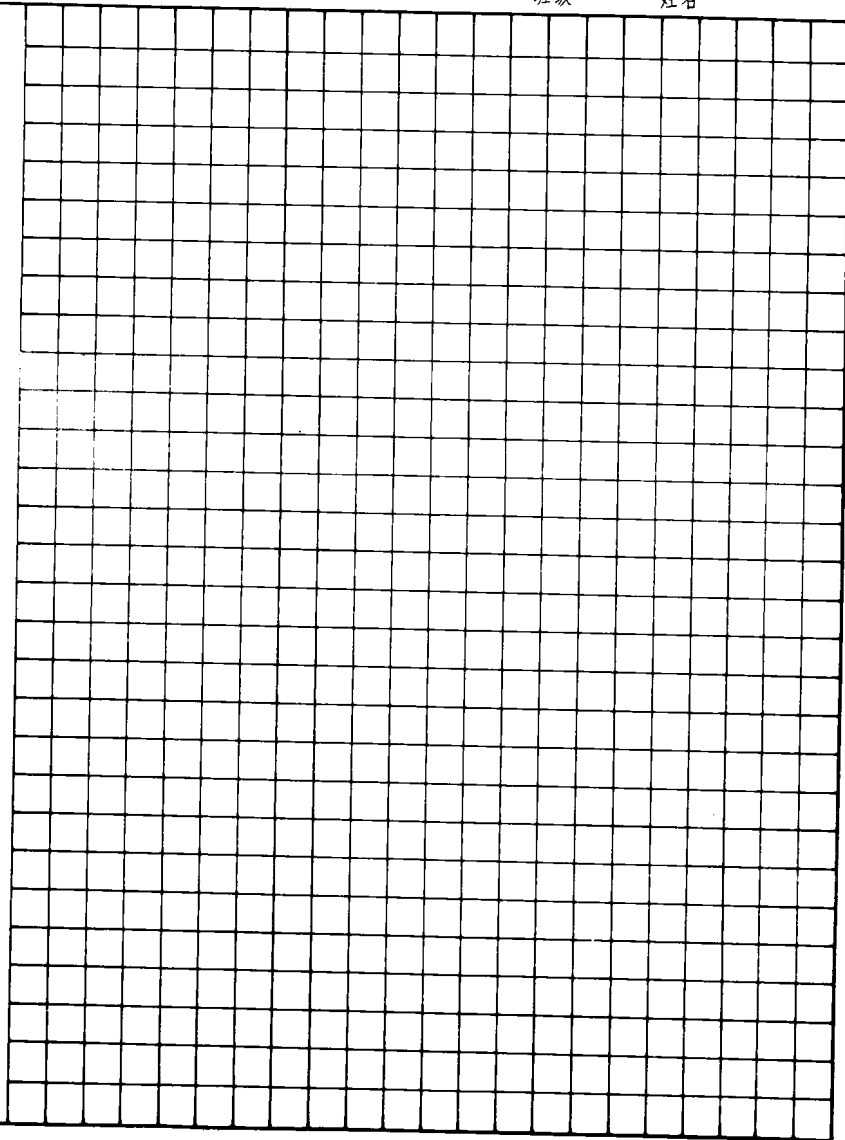
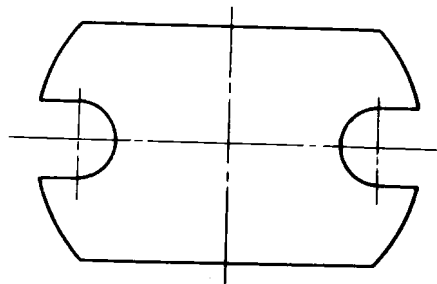
(1)



(2)



(3)





2-1 根据立体图，绘制三视图。

