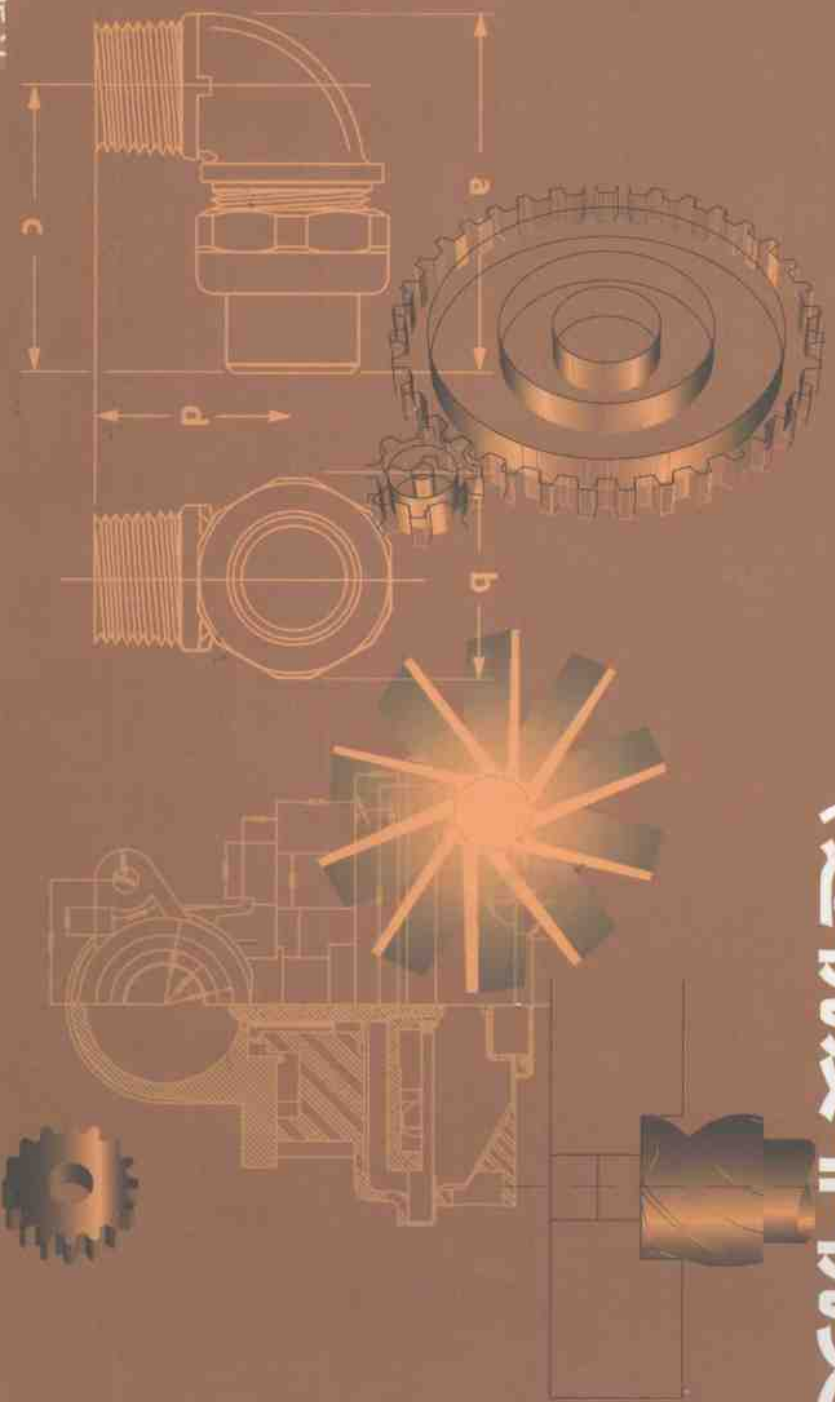


普通高等教育机电类规划教材

工程制图习题集

(近机及非机类)

左晓明 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



TB23-44
2656

普通高等教育机电类规划教材

工程制图习题集

(近机及非机类)

主 编	左晓明
副主编	惠学芹
参 编	吴 进
主 审	徐文宽
	邵国友

机械工业出版社

本习题集是在汲取了近几年来多所高校工科非机类“工程制图”教学中教研教改的经验,根据教育部高等学校工科画法几何与工程制图课程教学指导委员会制定的“画法几何及工程制图、计算机绘图课程教学基本要求”,采用最新的国家标准编写而成的。本习题集与左晓明主编并由机械工业出版社同时出版发行的《工程制图》教材配套使用。

本习题集内容和体系结构适合工科非机类专业的特点,大幅度精简了画法几何的内容,加强了基本理论的应用与绘图方法、技能的有关内容,注意将仪器图、徒手图和计算机绘图有机组合,内容实用,重点突出。习题集题型多样、题量适中且注重各部分之间的关联性。

本习题集可供高等学校工科非机类各专业学生使用,也可供高职高专、电大、函授和夜大等相近专业学生选用或参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集 / 左晓明主编. —北京: 机械工业出版社, 2004. 8

普通高等教育机电类规划教材 近机及非机类

ISBN 7-111-15065-1

I. 工… II. 左… III. 机械制图—高等学校—习题 IV. TH126-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 081293 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 高文龙 责任校对: 肖琳

封面设计: 姚毅 责任印制: 石冉

三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版第 2 次印刷

787mm×1092mm 1/16·5.75 印张·122 千字

定价: 9.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

普通高等教育机电类规划教材编审委员会

主任委员：邱坤荣
副主任委员：黄鹤汀

左健民 高文龙 章 跃
王晓天 蔡慧官 沈世德

秘 书：周骥平
委 员：（排名先后）

沈世德 周骥平 唐国兴
徐文宽 唐国戴 洪华钧
韩雪清 戴国建 吴建钧
李纪明 吴建钧 王 钧
鲁屏宇 王 钧 王 钧
赵连生

序

人类满怀激情刚刚跨入充满机遇与挑战的 21 世纪。这个世纪是经济全球化、科技创新国际化的世纪，是新经济占主导地位的时代，是科学技术突飞猛进、不断取得新突破的世纪。这个世纪对高等教育办学理念、体制、模式、机制和人才培养等各个方面都提出了全新的要求，培养的人才必须具备新思想新观念、不断创新、善于经营和开拓市场、有团队精神等素质。

机械高等教育是我国高等教育的重要组成部分，21 世纪对它的挑战同样是严峻的。随着现代科学技术的迅猛发展，特别是微电子技术、信息技术的发展，它们与机械技术紧密结合，从而形成传统制造技术、信息技术、自动化技术、现代管理技术等相交融、渗透的先进制造技术，使制造业和制造技术的内涵发生了深刻的变化。面向 21 世纪的机械制造业正从以机器为特征的传统技术时代迈向以信息为特征的系统技术时代。制造技术继续沿着 20 世纪 90 年代展开的道路前进。制造技术和自动化水平的高低已成为一个国家或地区经济发展水平的重要标志。而目前我国的制造技术与国际先进水平还有较大差距，亟需形成我国独立自主的现代制造技术体系。面对这一深刻的变化和严峻的形势，我们必须认真转变教育思想，坚持以邓小平同志提出的“三个面向”和江泽民同志提出的“四个统一”为指导，以持续发展为主题，以结构优化升级为为主线，以改革开放为动力，以全面推进素质教育 and 改革人才培养模式为重点，以构建新的教学内容和课程体系、深化方法和手段改革为核心，努力培养素质高、应用能力与实践能力强、富有创新精神和特色的应用性的复合型人才。

基于上述时代背景和要求，由国家机械工业局教编室、机械工业出版社、江苏省教育厅（原江苏省教委）、江苏省以及部分省外高等院校成立了教材编审委员会，并组织编写了机械工程及自动化专业四个系列成套教材首批 31 本，作为向新世纪的献礼。

这套教材力求具有以下特点：

- (1) 科学定位。本套教材主要用于应用性本科人才的培养。
- (2) 强调实际、实践、实用，体现“浅、宽、精、新、用”。所谓“浅”，就是要深浅适度；所谓“宽”，就是知识面要宽些；所谓“精”，就是要少而精，不繁琐；所谓“新”，就是要紧跟应用学科前沿，跟踪技术前沿，推陈出新，反映时代要求，反映新理论、新思想、新材料、新技术、新工艺；所谓“用”，就是要理论联系实际，学以致用。

(3) 强调特色。就是要体现一般工科院校的特点、特色,符合一般工科院校的实际教学要求,不盲目追求教材的系统性和完整性。

(4) 以学生为本。本套教材尽量体现以学生为本、以学生为中心的教育思想,不为教而教,要有利于培养学生自学能力和扩展、发展知识能力,为学生今后持续创造性学习打好基础。

当然,本套教材尽管主观上想以新思想、新体系、新面孔出现在读者面前,但由于是一种新的探索以及其他可能尚未认识到的因素,难免有这样那样的缺点甚至错误,敬请广大教师和学生以及其他读者不吝赐教,以便再版时修正和完善。

本套教材的编审和出版得到了国家机械工业局教编室、机械工业出版社、江苏省教育厅以及各主审、主编和参编学校的大力支持和配合,在此,一并表示衷心感谢。

普通高等教育机械工程及自动化专业机电类规划教材编审委员会

主 任 邱坤荣

2001年元月于南京

前 言

本习题集是在汲取了近几年来多所高校工科非机类“工程制图”教学中教研教改的经验，根据教育部高等学校工科画法几何与工程制图课程教学指导委员会制定的“画法几何及工程制图、计算机绘图课程教学基本要求”，采用最新的国家标准编写而成的。本习题集与左晓明主编并由机械工业出版社同时出版发行的《工程制图》教材配套使用。

本习题集有以下主要特点：

- 1) 内容和体系结构适合工科非机类专业的特点：注意基础理论以够用为度，重视素质教育，突出应用；大幅度精简了画法几何的内容，加强了基本理论的应用与绘图方法、技能的有关内容，注意和工程实际的结合。
- 2) 注意将仪器图、徒手图和计算机绘图有机组合，内容实用，重点突出。
- 3) 题型多样、题量适中且注重各部分之间的关联性。
- 4) 标准资料全部采用最新国家标准。

本习题集可供高等学校工科非机类专业学生使用，也可供高职高专、电大、函授和夜大等相近专业学生选用或参考。

本习题集由左晓明任主编，惠学芹任副主编。其中第一章由邵国友编写，第二、三章由吴进编写，第五、六章由惠学芹编写，左晓明编写第四、七、八、九章并最终统稿、定稿。

本习题集由徐文宽担任主审，他对全部稿件进行了审阅，并提出了许多宝贵意见。本习题集在编写过程中还得到了多所高校有关领导和同志的关心和支持，在此一并表示衷心感谢。

由于时间仓促和水平所限，习题集中难免有错漏和不当之处，恳请有关专家和使用本习题集的师生们批评指正。

编者

2004年5月

目 录

序		
前 言		
第一章	制图的基本知识和技能.....	1
第二章	基本立体的视图.....	9
第三章	立体的表面交线	16
第四章	组合体视图	22
第五章	机件常用的表达方法	36
第六章	零件图	48
第七章	装配图	65
第八章	AutoCAD 2000 简介	75
第九章	展开图	81
参考文献	82

第一章 制图的基本知识和技能

1.1 字体练习之一

校核混润冲珠础砂地焊技纸称引外斜数影剖划断

A 10 columns of empty rectangular boxes for handwriting practice, corresponding to the characters above.

制图基本知识看懂零件的三视图根据视图想出零件的形状并标注尺寸

B 10 columns of empty rectangular boxes for handwriting practice, corresponding to the characters above.

1234567890ΦR ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

C Three rows of empty rectangular boxes for handwriting practice, corresponding to the characters above.

部析测例榔砌班铆树出瓷炎多音皆台泵架变备类

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

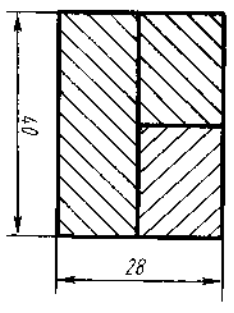
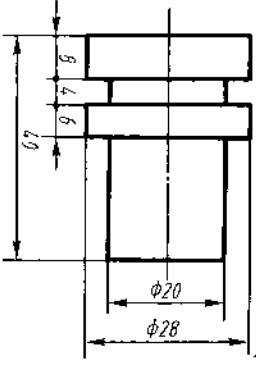
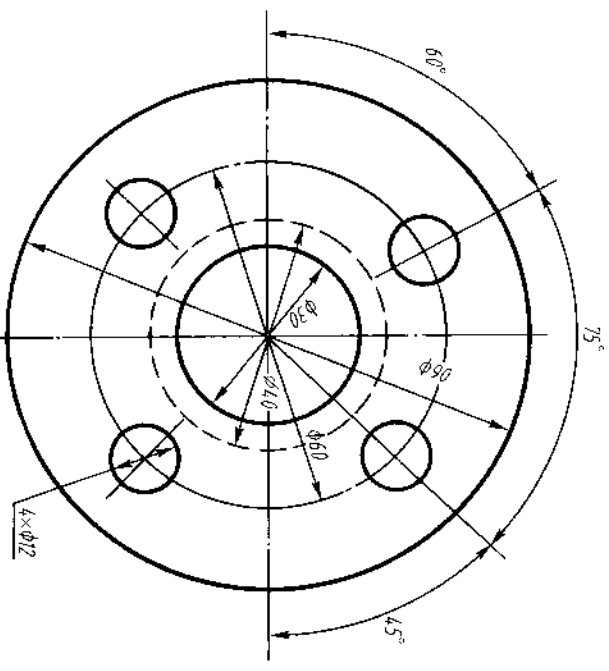
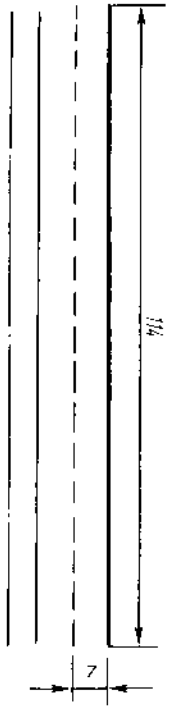
结构分析箱体盖板轴承瓦挡圈套筒尾架体定位套密封盖单向阀活塞球

01234567890 01234567890 01234567890

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

1-3 按照左图式样在右边抄画图形 (尺寸按图量取)



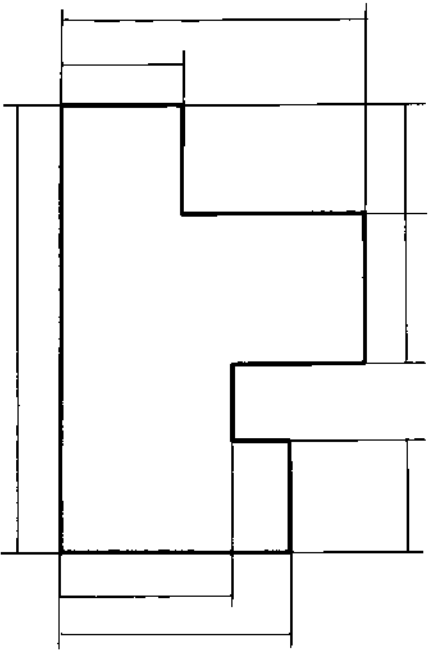
班级

学号

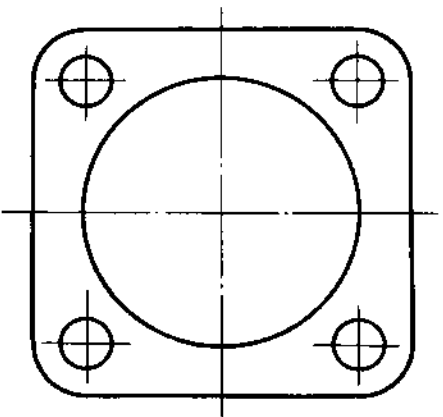
姓名

1-6 在下列各图中标注尺寸 (尺寸数字用 5 号字体, 其数值由图形中量取并取整数)

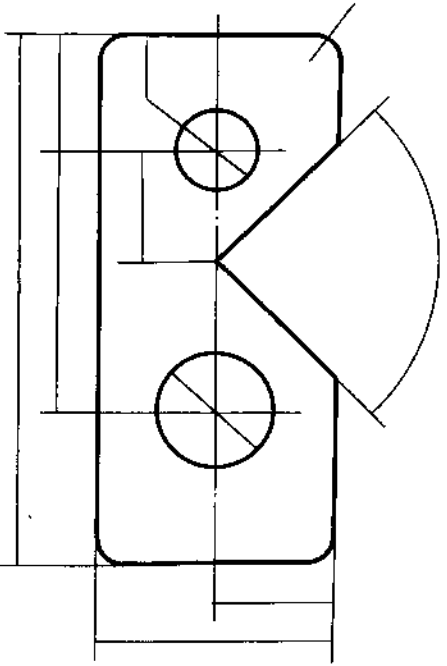
(1)



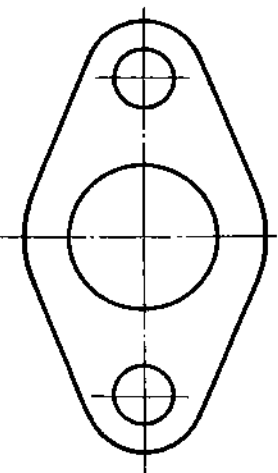
(3)



(2)



(4)

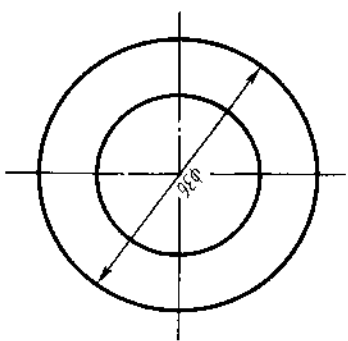
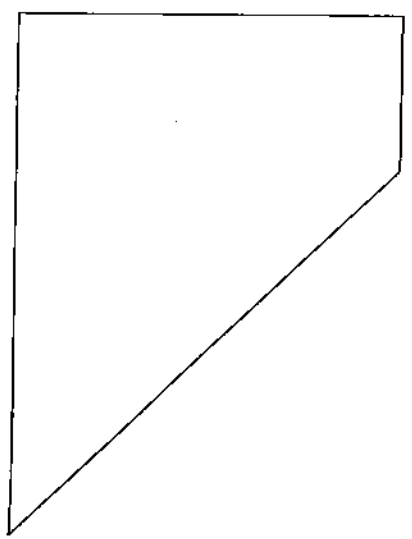
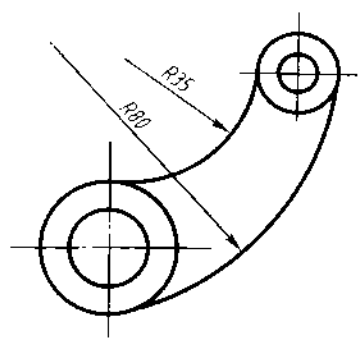
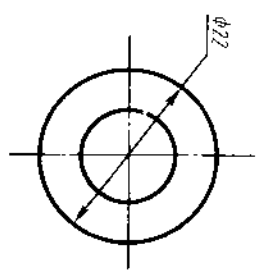
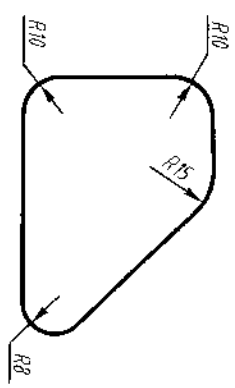


班级

学号

姓名

1-7 按图完成圆弧连接, 并用粗实线加深



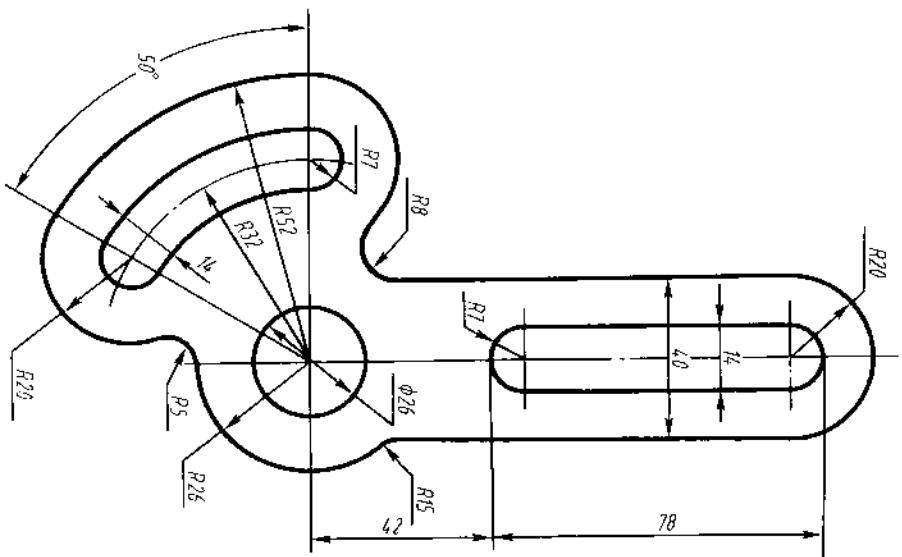
班级

学号

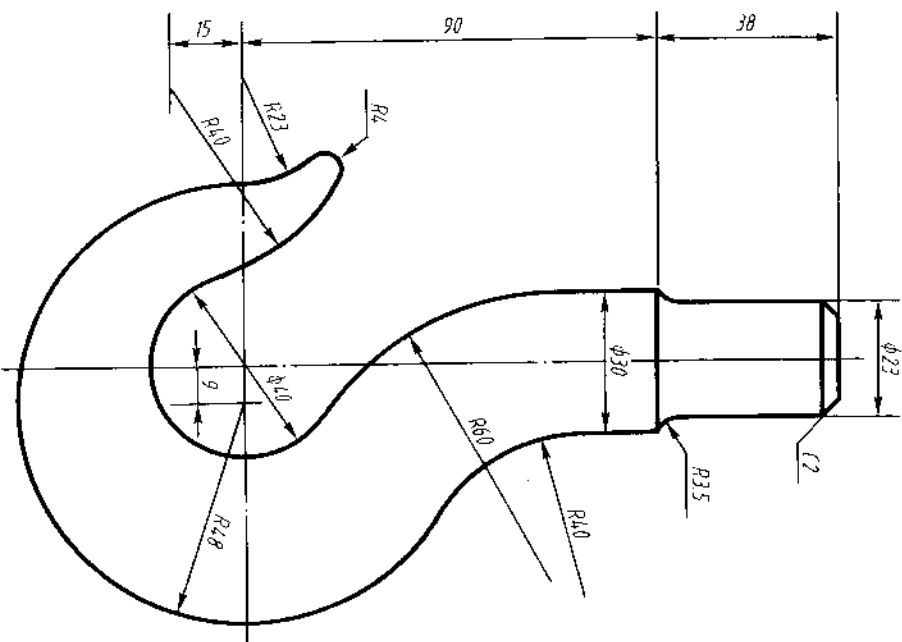
姓名

1-8 用 A4 图纸 1:1 作出下列图形, 并标注尺寸

(1)



(2)



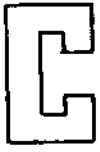
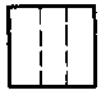







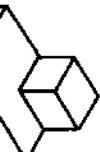
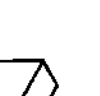



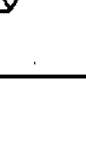
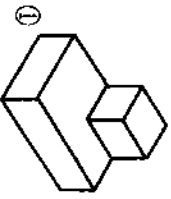
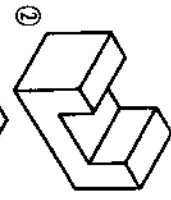


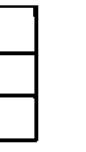


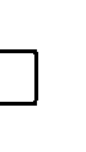


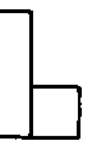



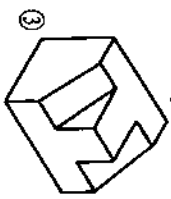
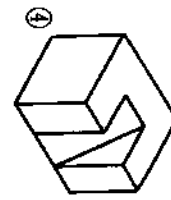


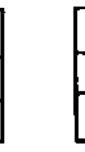



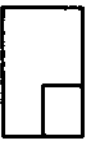






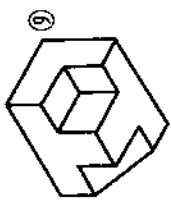


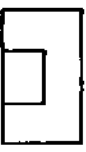
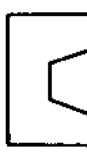




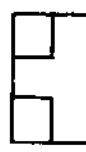



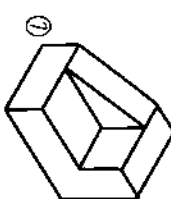
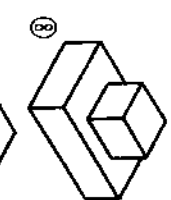
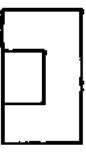





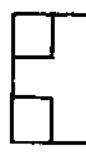




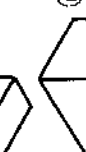

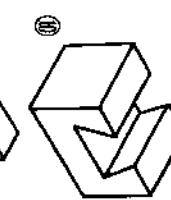





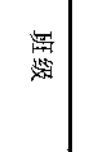


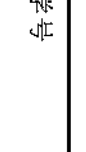


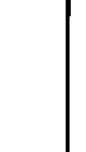
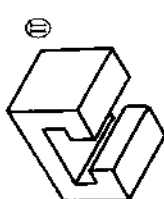
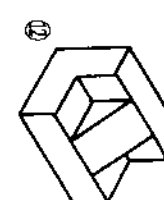
班级

学号

姓名

第二章 基本立体的视图

2.1 根据物体的三视图，找出对应的立体图（在括号中填写对应的序号）

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

班级

学号

姓名