



中等职业教育“十一五”规划教材

机械制图习题集

主编 杨利明



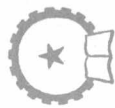
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中等职业教育“十一五”规划教材

机械制图习题集

主 编 杨利明
副主编 王香耿
参 编 车世明

张宛利



机械工业出版社

本习题集是在“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业教育办学方针指导下组织编写的,重点加强学生投影基础的训练及读图能力的培养,满足学生就业岗位的需要。全书贯彻最新《机械制图》国家标准。本习题集与杨利明主编的《机械制图》配套使用。

本习题集共11章,主要内容有制图的基本知识及技能、正投影基础和三视图、基本立体的投影、轴测投影图基础、立体表面交线的画法、组合体、机件的表示法、标准件与常用件、零件图、装配图、展开图与焊接图等内容。

本习题集为中等职业学校(全日制普通中专、职业高中、技工学校、职工中专等)机械类、近机械类各专业的教材,也可作为职业培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/杨利明主编. —北京:机械工业出版社, 2007.7
中等职业教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-111-21572-1

I. 机… II. 杨… III. 机械制图-专业学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第079004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:崔占军 责任校对:卢惠英

封面设计:王奕文 责任印制:李妍

北京蓝海印刷有限公司印刷

2007年7月第1版第1次印刷

260mm×184mm·7.75印张·186千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-21572-1

定价:13.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 88379193

封面无防伪标均为盗版

前言

本习题集与杨利明主编的《机械制图》配套使用。

本习题集的主要特点是：

1. “以服务为宗旨，以就业为导向”的职业教育办学方针为指导，根据中等职业学校学生就业岗位职业能力要求，适当降低了理论要求和作图难度。
 2. 在内容的编排上，力求循序渐进、由浅入深，便于教师安排教学，利于学生理解和掌握。
 3. 每章节都配有一定数量的读图题，以读图训练为主，读、画结合，便于实施边讲边练，讲练结合，突出实践性教学环节。习题内容丰富，有填空题、读图题、画图题、综合题等，形式灵活多样，有利于提高学生的训练兴趣。
 4. 加强了绘制草图的基本功训练，以适应不同岗位对人才的需求，以引导学生初步掌握徒手绘图的基本技能。
 5. 全书贯彻最新《机械制图》国家标准。
 6. 带“*”符号的章节或题目均为选学内容。
- 参加本习题集编写的有杨利明（河南机电学校）、王香耿（河南机电学校）、车世明（河南轻工业学校）、张宛利（河南省南阳工业学校）。本习题集由杨利明任主编，王香耿任副主编。

由于编者水平有限，错误之处在所难免，恳请广大师生和读者指正。

编者

目 录

前言	第7章 机件的表示法	55
第1章 制图的基本知识及技能	第8章 标准件与常用件	76
第2章 正投影法基础和三视图	第9章 零件图	90
第3章 基本立体的投影	第10章 装配图	106
第4章 轴测投影图基础	* 第11章 展开图与焊接图	113
第5章 立体表面交线的画法	参考文献	117
第6章 组合体		

第1章 制图的基本知识及技能

1-1 字体

仿宋字的笔画，分为横、竖、撇、捺、挑、折、勾、点等八种基本笔画。书写时应掌握好起笔、运笔、终笔的笔法。起笔一般从轻转重，略停顿，以示露锋，然后提笔后再按笔，以使顿笔处有棱角；运笔时，往笔画方向行笔；终笔时，一般略加回笔或提笔，使终笔处呈棱角或尖锋。

顿——指按笔重，略停顿；挫——提笔后再按笔并稍逆向挫动。



基本笔画形态和笔法

仿宋体字及数字仿照练习

名称	形态	笔法	仿照练习										仿照练习									
横	平												1	2	3	4	5	6				
竖	十																					
撇	千																					
	月																					
捺	大																					
	造																					

班级

姓名

学号

[illegible]

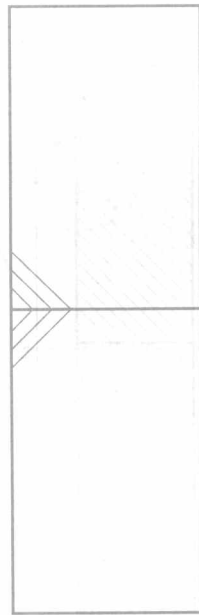
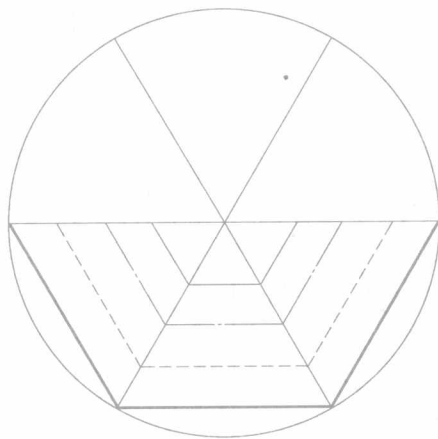
机	械	制	图	样	上	文	字	必	须	做	到	字	体	端	正	笔	划	清	楚	排
列	整	齐	间	隔	均	匀	学	校	班	级	座	号	绘	审	核	比	例	材	料	数

0123456789Φ 012345678 9ΦRM 0123456789

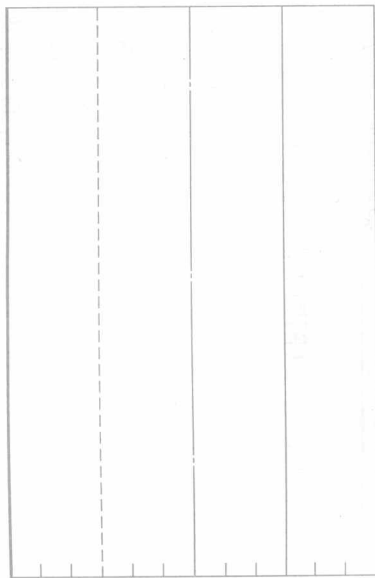
□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
 □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

1-5 图线练习

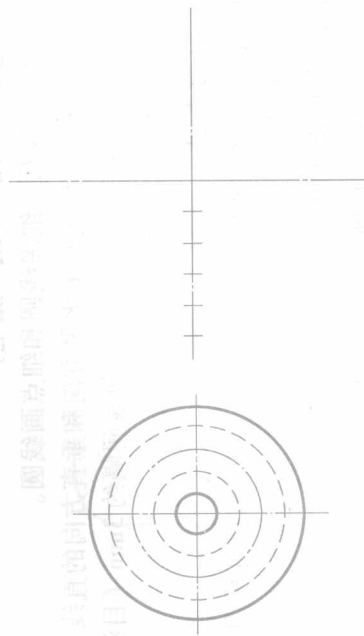
1. 完成下面两个图形中左右对称的各种图线。



2. 过各等分点分别照画下列图线的平行线。



3. 过中心线上给出的细点画线圆弧（抄画左图）。



班级

姓名

学号

1-6 线型练习

一、目的

- (1) 熟悉主要线型的规格和画法。
- (2) 掌握图框及标题栏的画法。
- (3) 练习使用绘图工具

二、内容

- (1) 绘制图框和标题栏。
- (2) 按图例要求绘制各种图线。
- (3) 用 A4 图纸竖放，比例 1:1。

三、绘图步骤

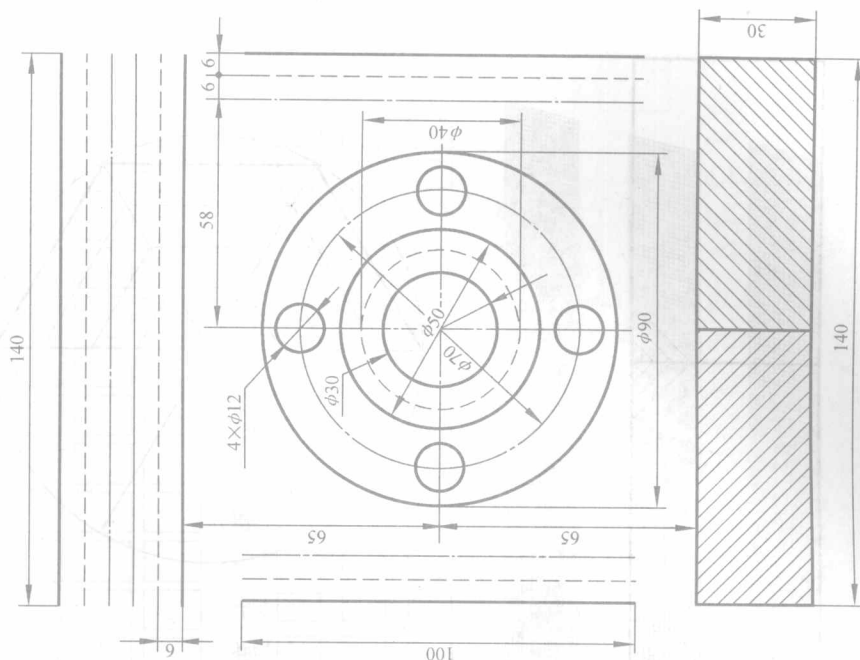
1. 画底稿（用 H 或 2H 铅笔画图）

- (1) 画图框。
- (2) 在右下角画标题栏。
- (3) 按图例中所注的尺寸画图。
- (4) 校对底稿，擦去多余的图线。
2. 铅笔加深（用 HB 或 B 铅笔）
- (1) 画粗实线圆、细虚线圆和细点画线圆。
- (2) 按上述顺序依次画出水平和垂直方向的直线。
- (3) 画左、右两组 45° 的斜线，斜线间隔约 3mm（目测）。
- (4) 用标准字体填写标题栏。

四、注意事项

- (1) 各种图线必须符合国标的规定。粗实线宽度采用 0.7mm 为宜。
- (2) 为了保证线型符合标准，细虚线和细点画线的长画与间隔，在画底稿时，就应正确画出。
- (3) 细点画线的长画与点要一次画出，不要画好长画后再加点。
- (4) 作图要细致耐心，不要轻易换纸重画。

五、图例（见右图）



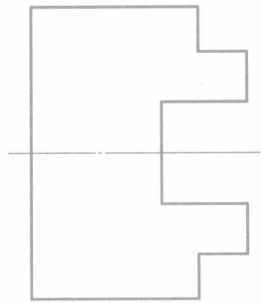
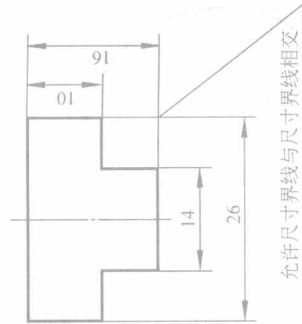
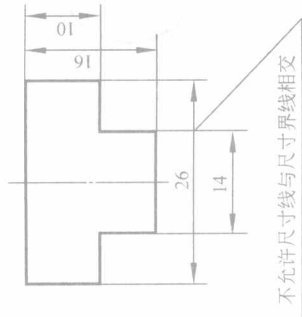
班级

姓名

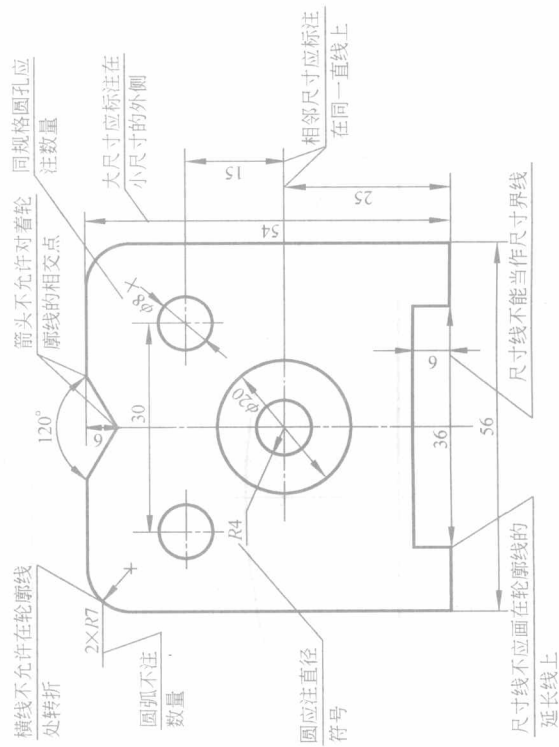
学号

1-7 尺寸标注 (一)

1. 分析下列两个图形尺寸标注的正、误, 并在右图上标注正确的尺寸 (数字按图量取整数)。



2. 分析左图尺寸标注的错误, 并在右图中标注出正确尺寸。



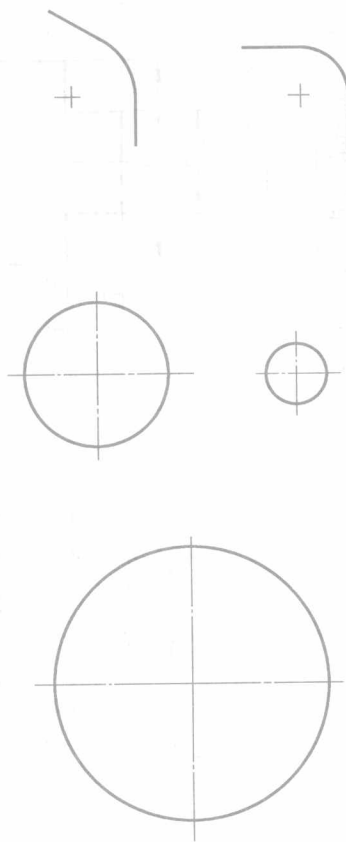
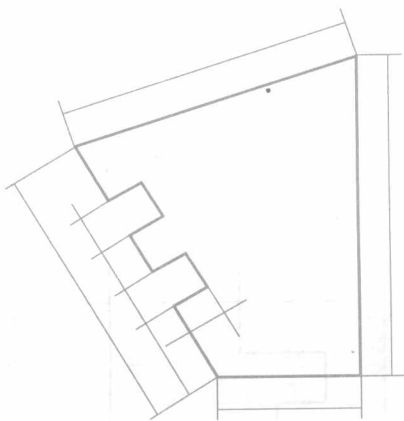
班级

姓名

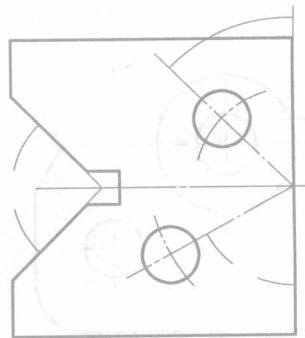
学号

1-8 尺寸标注 (二)

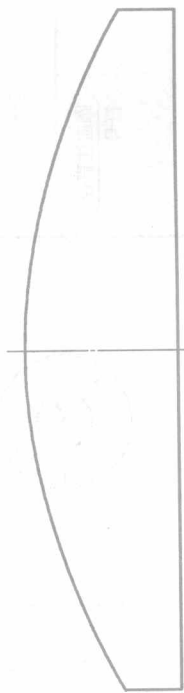
1. 画箭头及填写线性尺寸数字。



2. 画箭头填写角度尺寸。



3. 标注大圆弧尺寸数字。



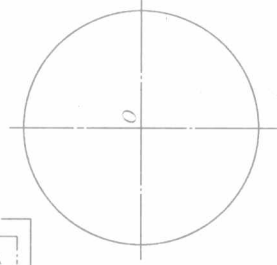
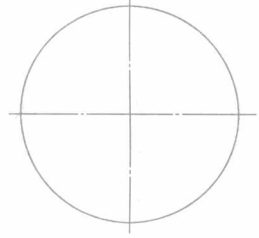
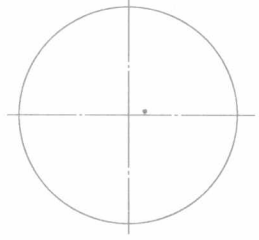
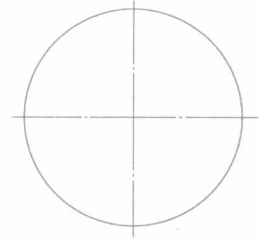
班级

姓名

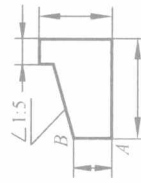
学号

1-9 几何作图 (一)

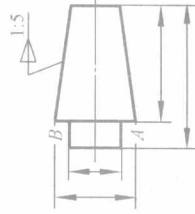
1. 按小图要求作下边圆内接正三、五、六边形。



2. 按小图所示完成斜度的作图, 并描粗和标注尺寸 (尺寸直接在图中量取)。



3. 按小图要求完成作图, 并描粗和标注尺寸 (尺寸直接在图中量取)。



班级

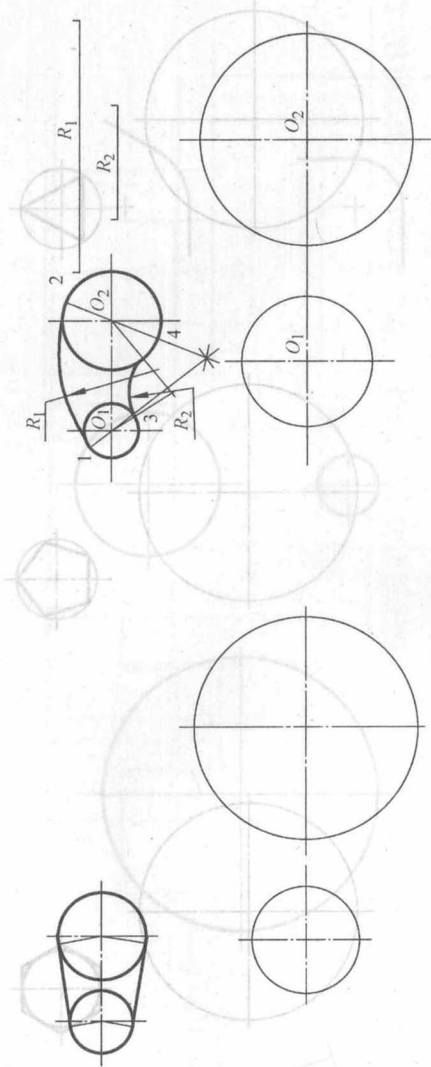
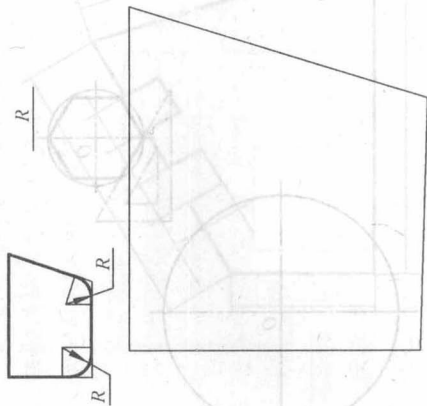
姓名

学号

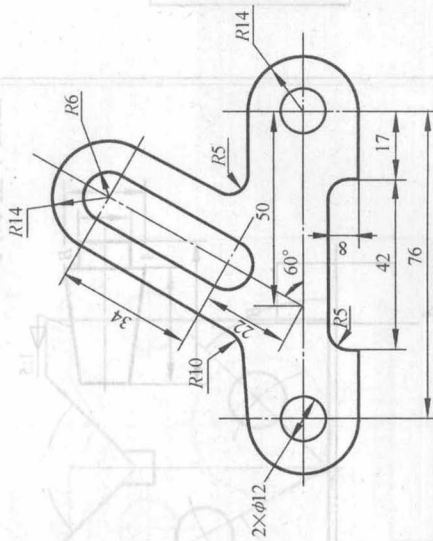
1-10 几何作图 (二)

(一) 图样画凡 Q-1

1. 按小图要求作圆弧连接直线, 直线切圆弧和圆弧切圆弧。



2. 按图中的尺寸, 在右边空白处画出该图形并标注尺寸。

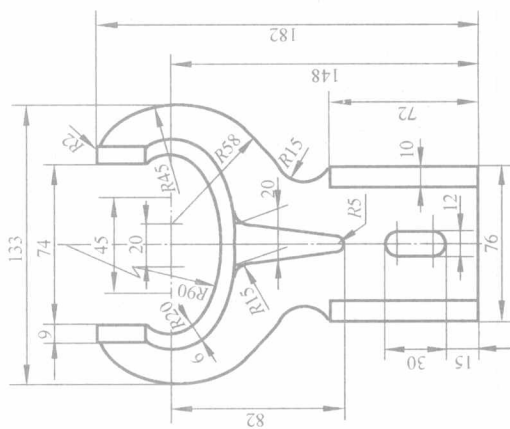
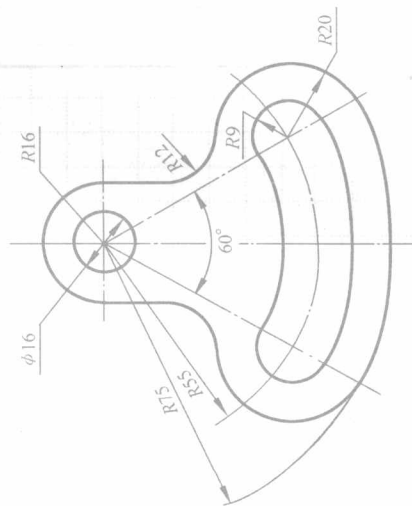
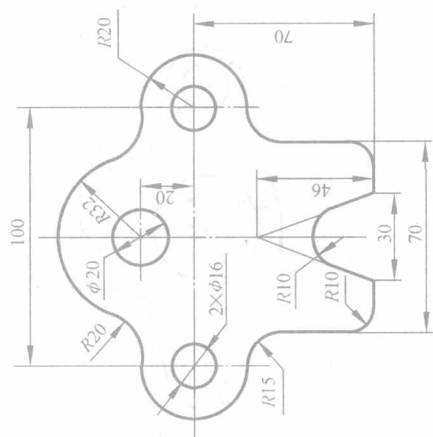
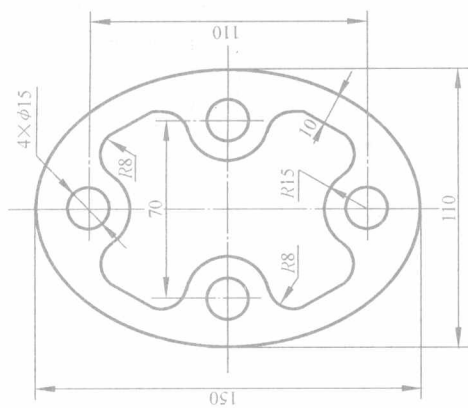
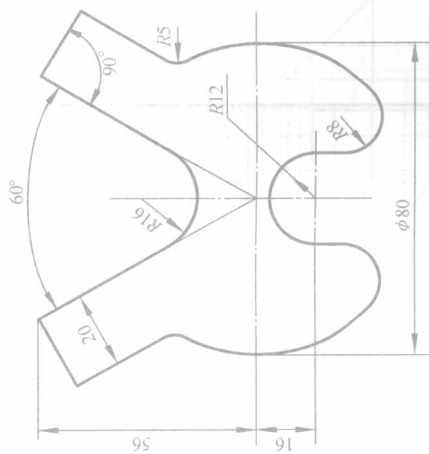
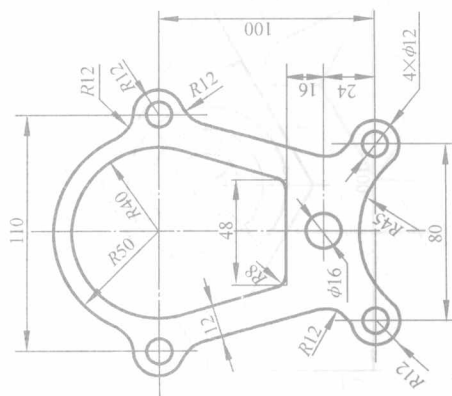


学号

姓名

班级

1-11 几何作图 (三)

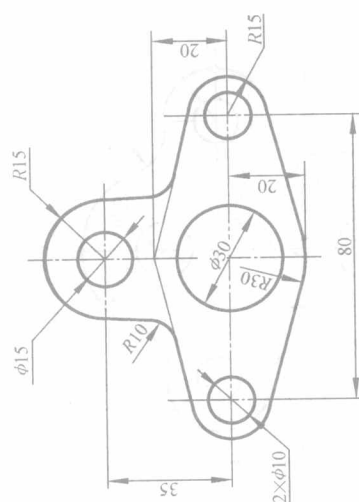
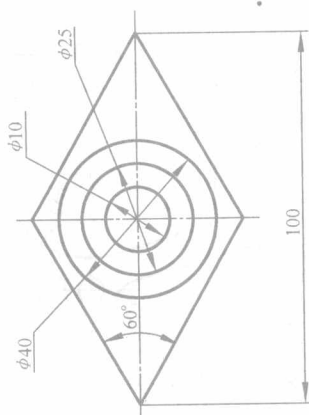


学号

姓名

班级

1-12 徒手画出下列图形（比例 1:1）



学号

姓名

班级