

XIANDAI GONGCHENG TUXUE
JIXIE ZHITU XITIJI

高等学校教材

XIANDAI GONGCHENG TUXUE JIXIE ZHITU XITIJI

现代工程图学

——机械制图习题集

刘荣珍 田广科 武晓丽 主编

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等学校教材

现代工程图学
——机械制图习题集

刘荣珍 田广科 武晓丽 主编

中国铁道出版社

2006年·北京

内 容 简 介

本习题集是与《现代工程图学——机械制图》配套使用的,本习题集内容适中,习题的内容不仅以构型设计为主线,而且习题的各部分都编写了一定数量的题目来加强计算机绘图、尺规作图和徒手绘图的能力,以使学习者具备准确、快速表达设计思想的能力。学生通过练习能巩固所学的知识,提高分析和解决问题的能力。

图书在版编目(CIP)数据

现代工程图学.机械制图习题集/刘荣珍,田广科,武晓丽主编.—北京:中国铁道出版社,2006.1
ISBN 7-113-06905-3

I. 现... II. ①刘...②田...③武... III. ①工程制图—高等学校—习题②机械制图—高等学校—习题
N. ①TB23②TH126

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第007205号

书 名:现代工程图学——机械制图习题集

作 者:刘荣珍 田广科 武晓丽 主编

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:阚济存

编辑部电话:010-51873133

封面设计:薛小卉

印 刷:北京市彩桥印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:8.25 字数:200千

版 本:2006年2月第1版 2006年2月第1次印刷

印 数:1~3000册

书 号:ISBN 7-113-06905-3/TH·111

定 价:12.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话:(市电)010-51873124 (路电)021-73124

编者的话

本习题集与中国铁道出版社出版的《现代工程图学——机械制图》教材配套使用,习题的编排次序与教材体系保持一致,选编了足够数量的题目以便使学习者通过作业,在应用形体分析法、线面分析法 and 构型分析法绘制和阅读工程图样以及创意构型设计等方面得到充分的训练,并将创意构型设计分散和融入 to 平面图形、组合体、零件图等传统的机械制图内容中,使学习者循序渐进地完成观察、积累和创造的过程。

本习题集的特点是:习题的内容 not 仅以构型设计为主线,而且各部分都编排了一定数量的题目来加强学习者计算机绘图、尺规绘图和徒手绘图的能力,使其通过学习具备准确、快速表达设计思想的能力。

本习题集由兰州交通大学刘荣珍、田广科、武晓丽主编。参加编写的有刘荣珍(第二、三章)、田广科(第六章)、李艳敏(第一、四、五、八至十三章)。

本习题集编写时参考了以下习题集:

1. 大连理工大学工程画教研室编. 机械制图习题集(第三版). 北京:高等教育出版社
2. 同济大学、上海交通大学等院校机械制图编写组编. 机械制图习题集(第四版). 北京:高等教育出版社
3. 中国纺织大学工程图学教研室编. 画法几何及机械制图习题集(第四版). 上海:上海科学技术出版社
4. 唐保宁、倪宜平主编. 机械设计制图(修订本). 上海:上海交通大学出版社
5. 马香峰、李自治主编. 机械设计制图. 北京:高等教育出版社

编者

2006年1月

解题注意事项

1. 在解题之前,应先复习教材中相应的内容。
2. 表达组合体及机械零件以及阅读和绘制图样时,要学会应用形体分析法和线面分析法解题。应注意看图和画图相结合,物体与图样相结合。要多看多画,注意积累关于机件的表达技巧、机件的常见结构和工艺知识等基础知识。
3. 作图时必须用绘图工具(铅笔、三角板、圆规、分规等)准确地进行作图。
4. 作图时应自觉遵守国家标准的规定,养成自觉执行和遵守国家标准的习惯。
5. 做 AutoCAD 作业时,要注意多上机,上机练习时,应养成按图样中的尺寸作图的习惯,并能按国家标准及本部门本行业的制图要求绘制符合要求的工程图样。
6. 本习题集题目按章编号,题目编号前一位数字表示该题目所在章,后一位数字为该题目的序号。如“1-1”表示第一章第一个题目。

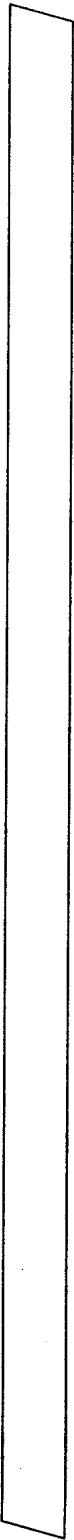
目 录

第一章 制图的基本知识与技能.....	1
第二章 用 AutoCAD 绘制平面图形	11
第三章 组合体	14
第四章 用 AutoCAD 绘制组合体三视图	45
第五章 轴测图	50
第六章 机件的表达方法	55
第八章 零件工作图	87
第九章 部件装配图	98
第十章 连接.....	102
第十一章 常用件的画法.....	112
第十二章 机械设备的使用与维护.....	115
第十三章 部件的设计构思.....	121

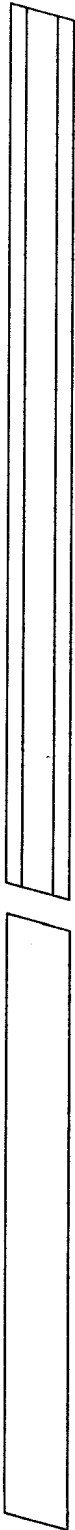
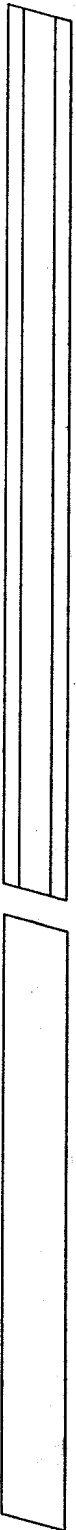
第一章 制图的基本知识与技能

1-1. 字体练习 (一)。

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



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 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R Ø



I II III IV V W W W W W W W W W X X

α β γ δ θ μ π φ φ ζ ν η



班级 姓名 学号

1-2. 字体练习 (二)。

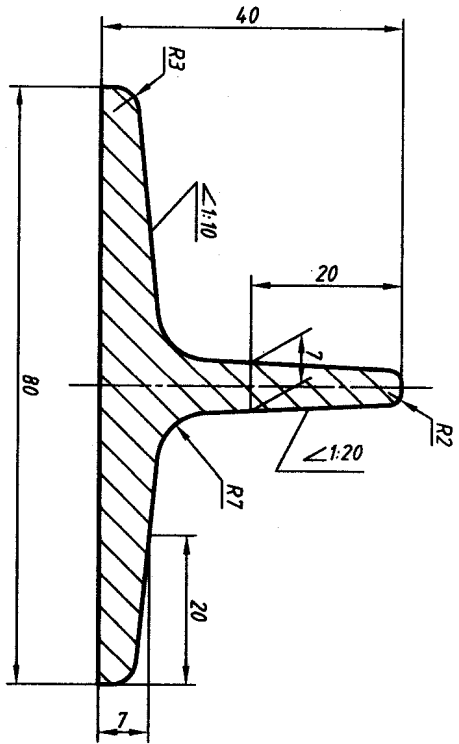
学	院	校	科	专	业	兰	州	运	输	交	通	大	小	螺	栓	母	垫	圈	深
键	销	齿	轮	手	柄	端	盖	箱	壳	体	法	兰	盘	油	泵	部	件	剖	视

机	械	制	图	标	准	序	号	名	称	件	数	重	量	材	料	备	注	比	例
投	影	原	理	规	格	截	交	相	贯	设	计	组	合	体	轴	测	练	习	线
描	图	审	核	班	级	姓	名	基	本	作	图	圆	弧	连	接	机	件	剖	视

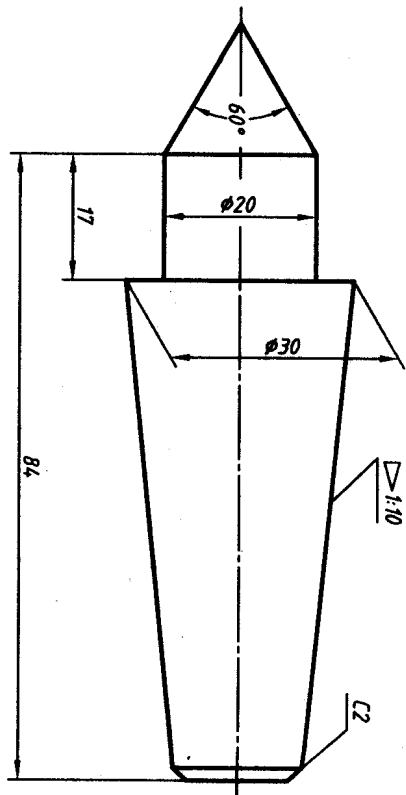
技	术	要	求	表	面	粗	糙	度	其	余	公	偏	差	配	合	精	度	基	孔
轴	平	行	垂	直	径	向	跳	动	位	移	同	心	轮	廓	椭	圆	互	换	性
材	料	钢	球	墨	铸	铁	青	黄	铜	钨	锰	铬	热	处	理	渗	碳	技	火
车	洗	刨	磨	锉	钻	铀	孔	均	布	攻	丝	配	作	铰	刮	漆	锈	抛	光

1-5. 斜度、锥度练习 (按图上所注尺寸及指定的比例作图)。

(1)

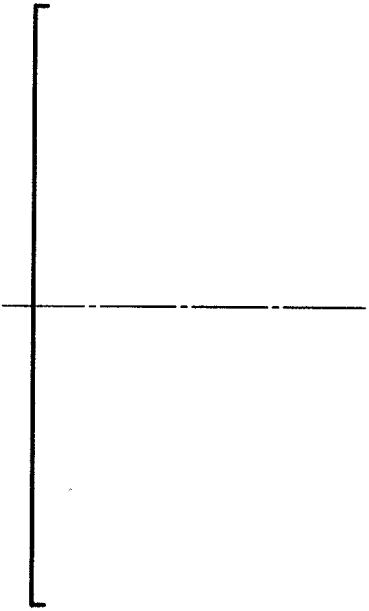


(2)



1:1

1:2



班级

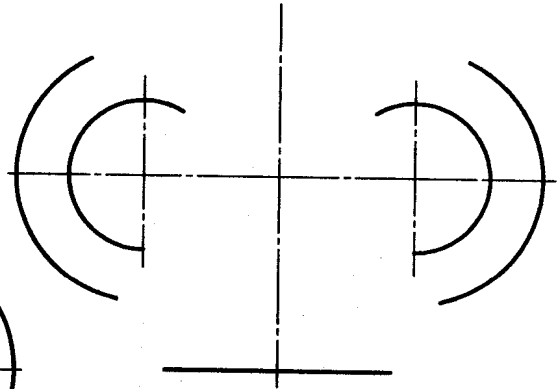
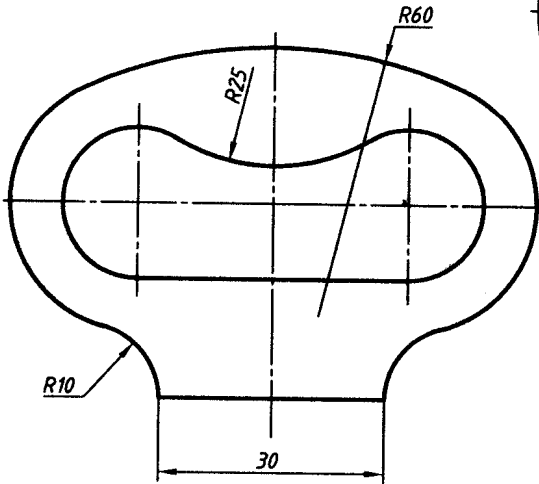
姓名

学号

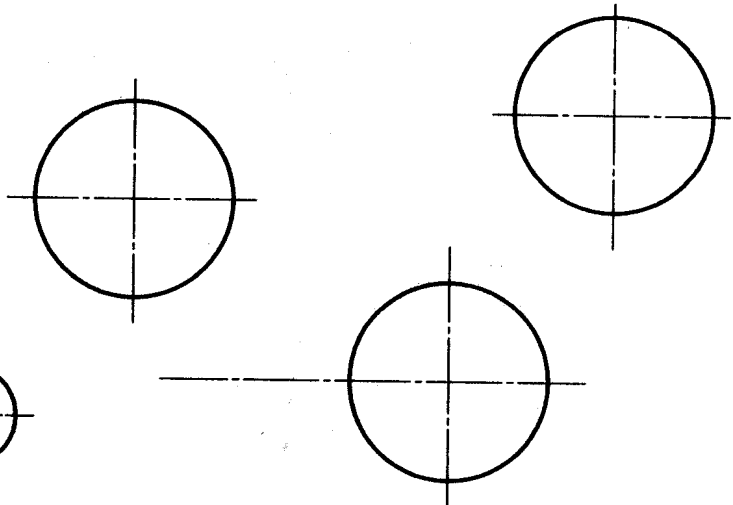
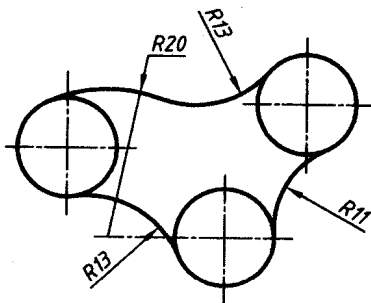
— 5 —

1-6. 圆弧连接。

(1) 补全左下角图形中所缺的尺寸（尺寸数值从图中量取），并在指定位置按1:1比例画全图形的轮廓。

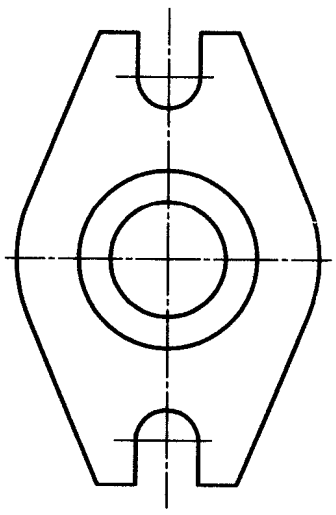


(1) 补全左下角图形中所缺的尺寸（尺寸数值从图中量取），并在指定位置按2:1比例画全图形的轮廓。

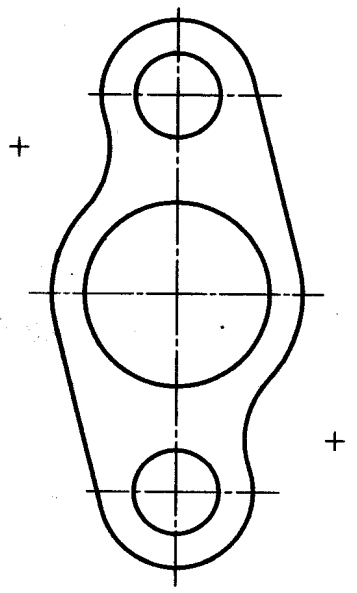


1-7. 根据尺寸注法的规定, 标注以下各图形的尺寸 (尺寸数值直接从图上量取)。

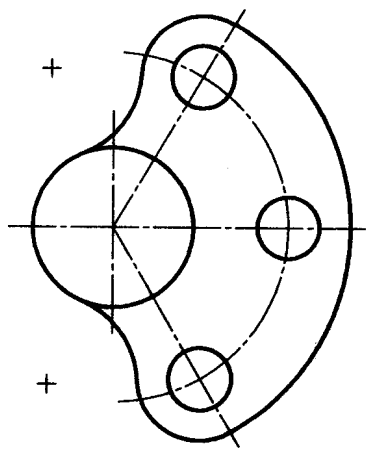
(1)



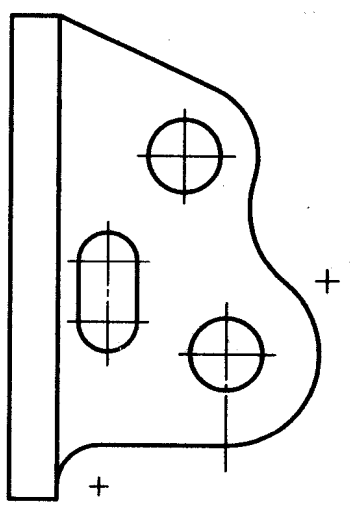
(2)



(3)



(4)

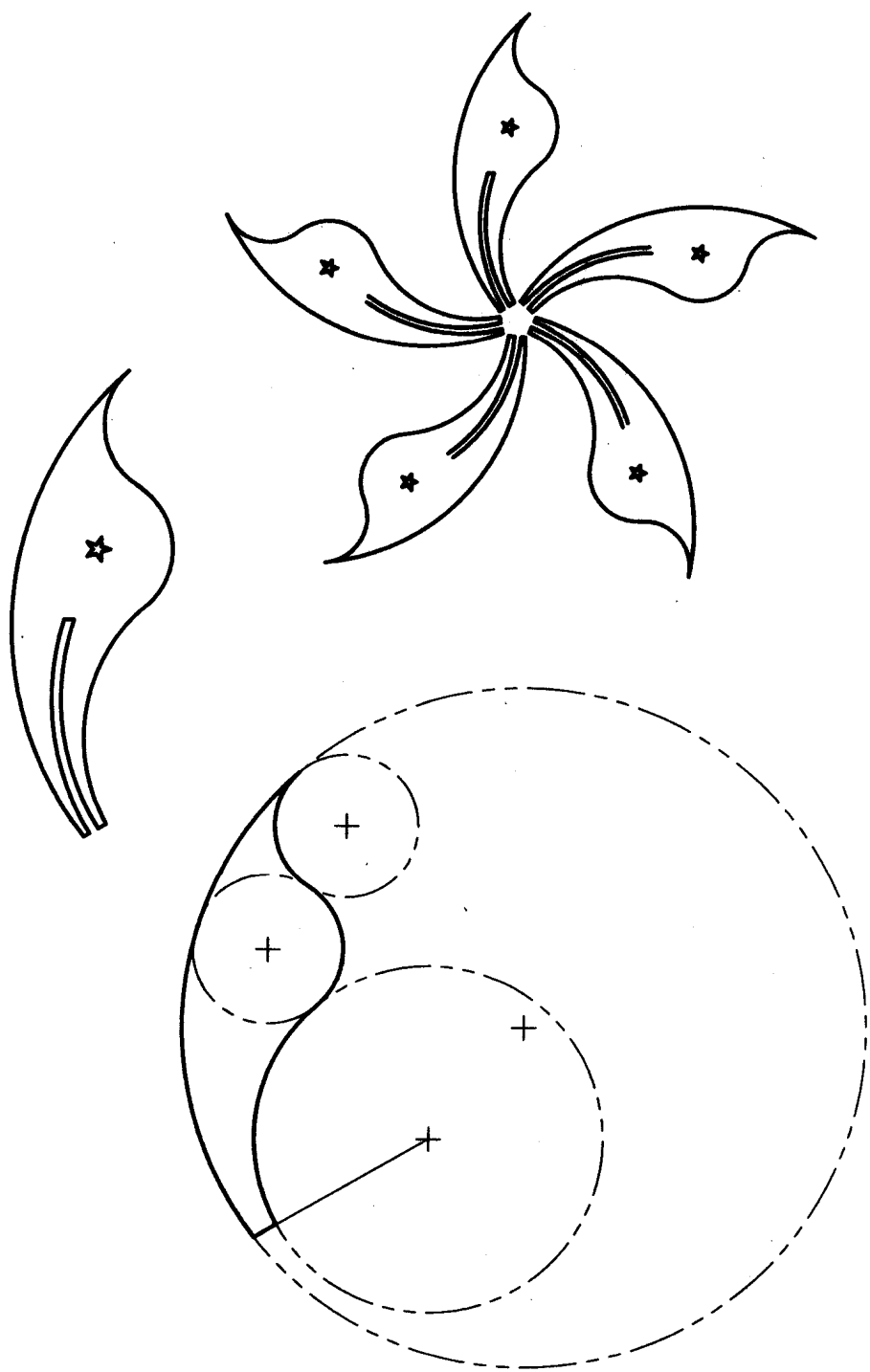


班级

姓名

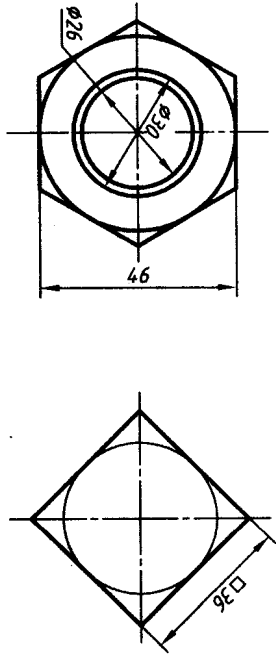
学号

1-8. 下图为紫荆花的构型设计图，右边是花瓣轮廓设计，试给花瓣轮廓标注尺寸（尺寸数值直接从图上量取）。

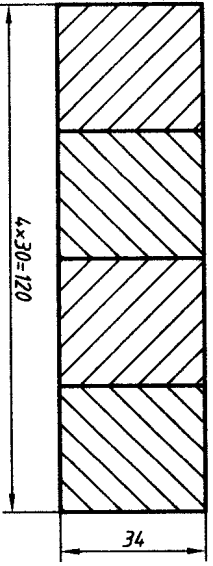
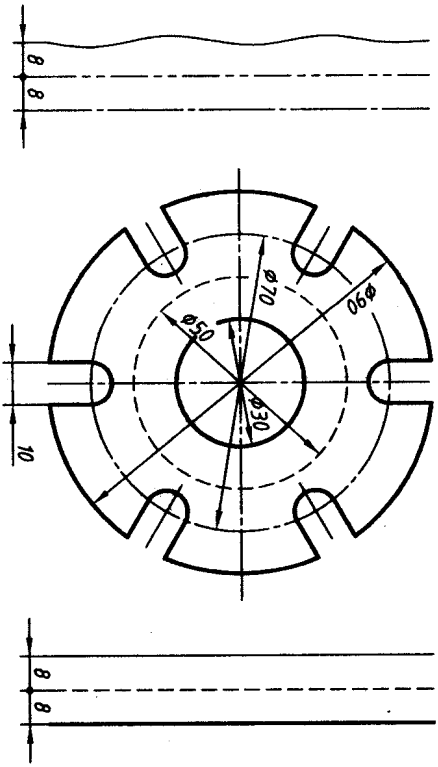
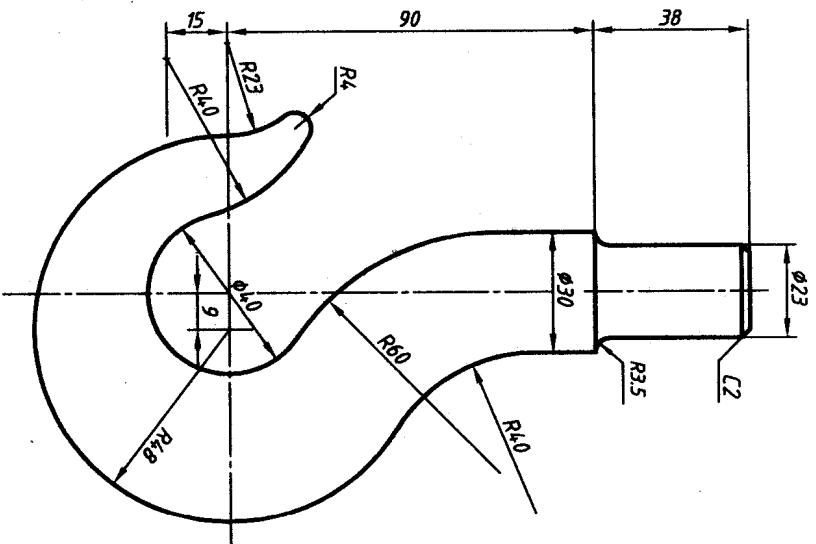


1-9. 在A3图纸上用1:1画出下列图形。

(1) 线型



(2) 起重钩



制图		比例		(图号)
审核		数量		
材料		学号		(校名)
审核				

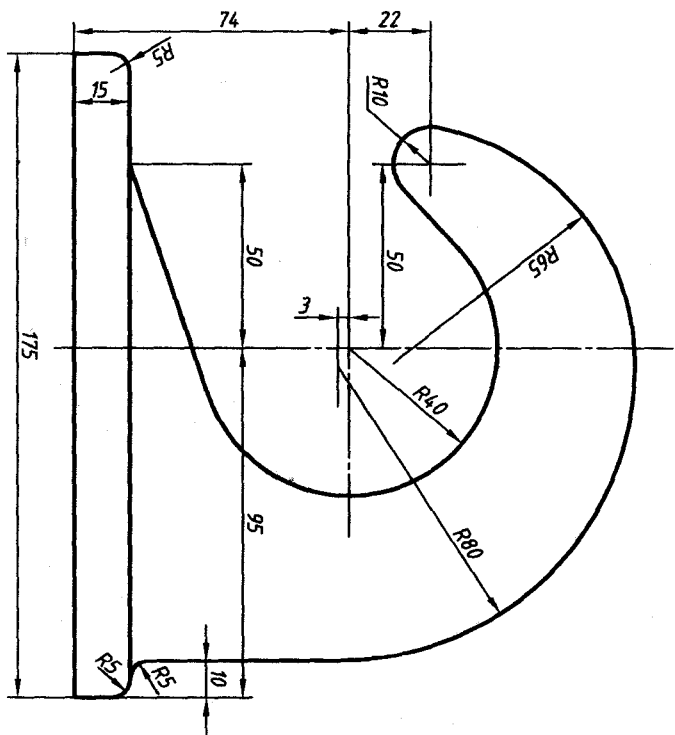
班级

姓名

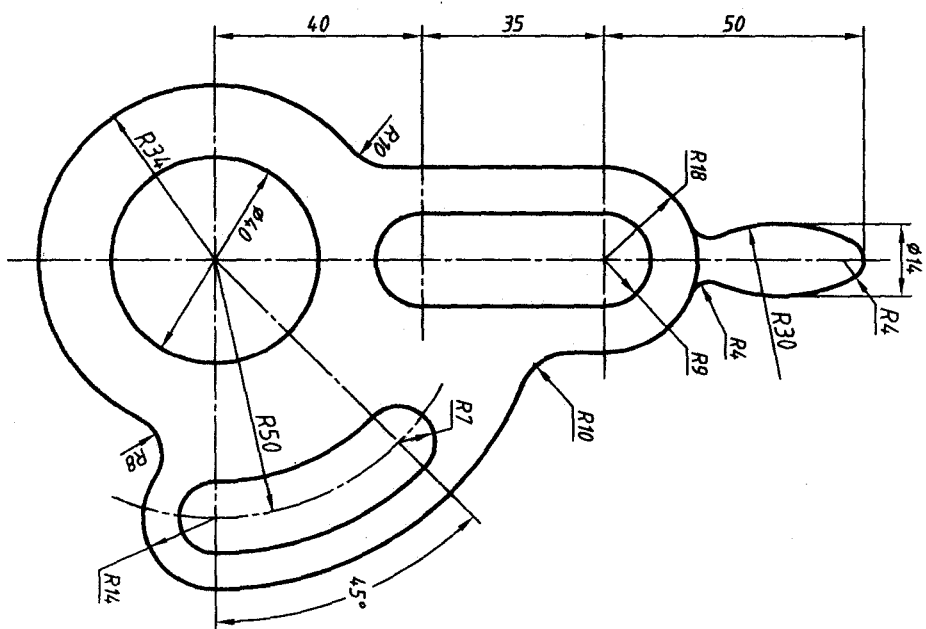
学号

1-10. 零件轮廓图 (由教师指定图幅及图形)。

(1) 挂钩



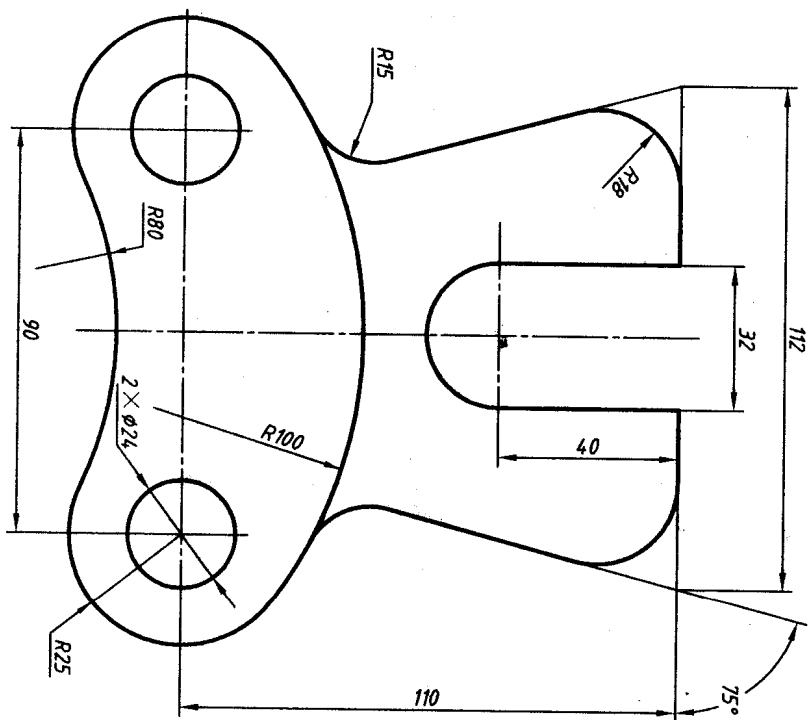
(2) 挂轮架



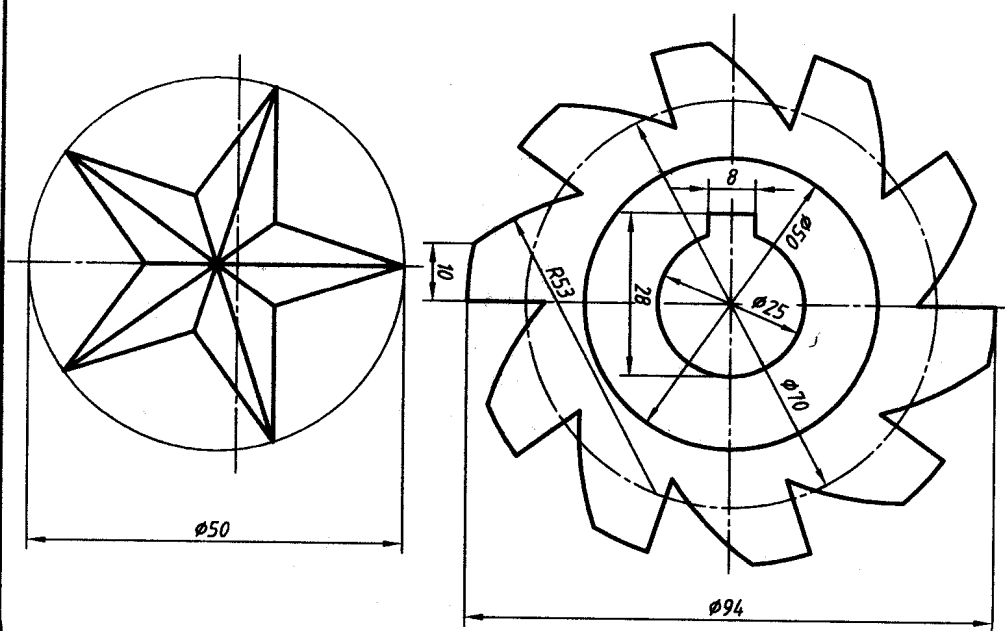
第二章 用AutoCAD绘制平面图形

2-1. 用AutoCAD绘制下列图形。

(1)



(2)



班级

姓名

学号