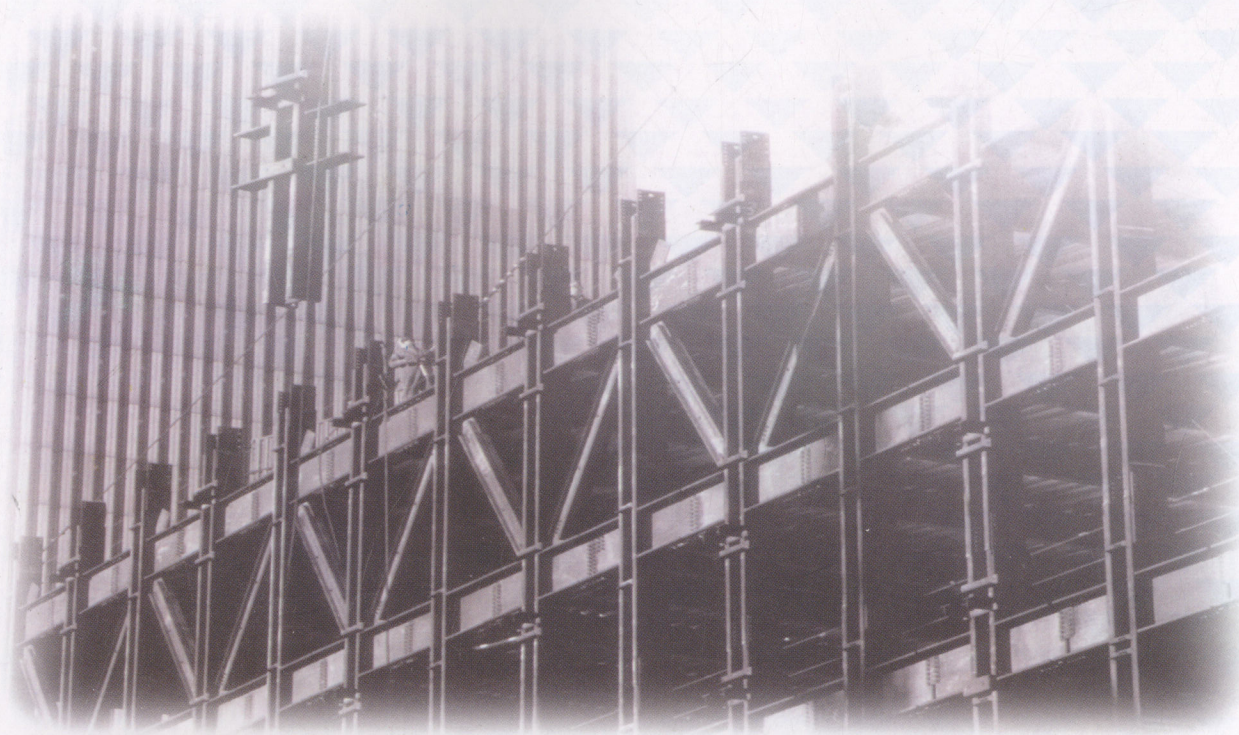




高职高专“十一五”机电类专业规划教材

机械制图与AutoCAD习题集

杨玉萍 高龙士 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高职高专“十一五”机电类专业规划教材

机械制图与AutoCAD

杨玉萍

高龙士

机械制图与AutoCAD习题集

杨玉萍

高龙士

现代工业企业管理

刘晓峰

电子技术基础

阮立志

裴咏枝

公差配合与测量技术

冯丽萍

机械工程基础

何柏海

机械CAD/CAM技术与应用

王 伟

宋宪一

CAD练习题集

王 伟

宋宪一

数控加工技术

陈亚新

机械CAD/CAM综合实训教程

邓劲莲

钳工实训教程

张小亮

CAD/CAM课程设计

孟爱英

CAD/CAM应用技术——Mastercam V9.0

黄维亚

地址:北京市百万庄大街22号 邮政编码:100037
联系电话:(010)68326294 网址: <http://www.cmpedu.com> (机工教材网)
(010)68993821 E-mail: cmp@cmpedu.com
购书热线:(010)88379639 网址: <http://www.cmpbook.com> (机工门户网)
(010)88379641 E-mail: cmp@cmpbook.com
(010)88379643

编辑热线: (010)88379756

● ISBN 978-7-111-27695-1

定价: 23.00元

ISBN 978-7-111-27695-1



9 787111 276951 >

高职高专“十一五”机电类专业规划教材

机械制图与 AutoCAD 习题集

主 编 杨玉萍 高龙士
副主编 屈 波
参 编 吴雄喜 高奇峰
主 审 杨学元

编 者
2009年2月



机械工业出版社

本习题集是由机械工业出版社组织的高职高专“十一五”机电类专业规划教材,与杨玉萍、高龙士主编的《机械制图与 AutoCAD》配套并作为专业基础必修课教材。

本习题集主要内容有识读与绘制标准图样;认识与绘制正投影图;各类零件的表示方法、尺寸标注及技术要求;标准件、常用件的表示方法与识读;装配体的表示方法与识读;计算机绘图基本知识应用。与配套教材相同的是重点突出机电产品和机械产品标准图样的绘制和识读。本习题集配有一定数量仿真产品的轮廓图形绘制练习、零件图和装配图识读练习、计算机绘图和第三分角图样识读练习。组合体、机件的表示方法练习内容均配有轴测图,供不同专业的学习者选用。

本习题集可以作为高职高专院校机类、近机类专业用教材,也可作为成人教育、自学考试、有关专业岗位培训的基础学习教材,亦可供相关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与 AutoCAD 习题集/杨玉萍,高龙士主编. —北京:机械工业出版社, 2009. 8
高职高专“十一五”机电类专业规划教材
ISBN 978-7-111-27695-1

I. 机… II. ①杨…②高… III. 机械制图:计算机制图—应用软件, AutoCAD—高等学校:技术学校—习题 IV. TH126—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 117835 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑:王海峰 责任编辑:刘良超
版式设计:霍永明 责任校对:陈延翔
封面设计:马精明 责任印制:李 妍
北京振兴源印务有限公司印刷
2009 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
370mm×260mm·13.5 印张·321 千字
0001—4000 册
标准书号:ISBN 978-7-111-27695-1
定价:23.00 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)88379756
封面无防伪标均为盗版

前言

本套教材的特色是借鉴国外职业教育的先进理念，全书体现“以行业为先导、以能力为本位、以学生为中心、以学习需求为基础”的原则。知识点侧重于培养学习者的三维形体想象能力和二维标准视图的读图能力；难易程度按照初学者要求循序渐进，逐步展开。书中术语表达明确、易懂，图例直观。学习者可通过自测题及学习活动丰富自己的学习内容。同时用“本章鉴定习题”环节来检验自己是否达到行业规定的读图绘图能力要求。

本习题集在编写过程中，多用直观图作对照，减轻学生对形体空间想象的压力；考虑介绍了国外企业图样，从第2章起，部分图例采用第三分角表示形式，引导学习者提高识读能力；并采用最新《技术制图》国家标准中的简化画法和尺寸简化标注；注意突出先从三维图形形成概念逐步引入到二维正投影图形的认识阶段和读、绘图方法，促使学习者尽快达到识读正投影图的能力标准。

本习题集配套教材由重庆工业职业技术学院的杨玉萍同志和浙江工业职业技术学院的高龙士同志担任主编，杨玉萍同志负责教材编写大纲制定、第1章至第4章的编写工作和图形的绘制、全书统稿工作；高龙士同志负责全书编写体系修改及内容策划工作，同时参与第5章、第6章编写工作；重庆工业职业技术学院的屈波同志担任副主编，并负责第7章编写工作；浙江工业职业技术学院的吴雄喜同志和高奇峰同志担任参编，负责第5章、第6章编写工作。各位编者同时负责编写与习题集中相应章节的内容。重庆大学的杨学元同志担任主审。

本书得到了天津中德职业技术学院的宋宪一教授的指点和帮助，在此表示衷心感谢。

感谢读者选用本套教材。书中的不妥之处，恳请批评、指正。

编者

2009年2月

目 录

前言	1	3-7 识读剖视图练习	48
第1章 识读与绘制标准图样	1	3-8 断面图的绘制与识读	49
1-1 汉字书写练习	1	3-9 断面图与简化表示方法练习	50
1-2 数字与字母书写练习	2	3-10 零件的断面图绘制练习	51
1-3 线型练习	4	3-11 零件的表示方法、尺寸标注及工艺结构表达	52
1-4 尺寸标注	5	3-12 零件的工艺结构及技术要求	54
1-5 几何作图练习	6	3-13 零件图上的技术要求	55
1-6 圆弧连接作图	7	3-14 识读零件图练习	56
1-7 斜度、锥度的标注练习	9	3-15 自测题	63
1-8 平面轮廓图形绘制练习	9	3-16 本章鉴定习题	66
1-9 本章鉴定习题	11	第4章 标准件、常用件的表示方法与读图	68
第2章 认识与绘制正投影图	12	4-1 螺纹的表示方法与识读	68
2-1 投影方向及投影规律练习	12	4-2 内、外螺纹旋合的表示方法与读图	69
2-2 投影作图练习	12	4-3 螺纹的标注方法与读图	70
2-3 直线的投影练习	13	4-4 螺纹紧固件的绘制与标记注写	71
2-4 平面的投影练习	14	4-5 普通平键联接图的绘制与标记注写	73
2-5 平面的识读练习	15	4-6 销联接图的绘制与标记注写	74
2-6 平面基本体的三面投影练习	15	4-7 自测题	75
2-7 平面体的投影练习	16	4-8 常用件的读图	76
2-8 轴测投影作图练习(正等测)	17	4-9 弹簧的表示方法	77
2-9 圆角的正等测图练习	19	4-10 滚动轴承的表示方法与读图	78
2-10 轴测投影作图练习(斜二测)	19	4-11 本章鉴定习题	79
2-11 轴测投影作图练习(徒手绘轴测图)	20	第5章 装配体的表示方法与读图	80
2-12 基本体的截交线练习	21	5-1 装配体的表示方法与读图	80
2-13 体表面的相贯线练习	23	5-2 装配工艺结构的表示与读图	81
2-14 体表面特殊相贯线练习	24	5-3 装配图的画法练习	82
2-15 体表面部分相贯及过渡线练习	24	5-4 拼画部件装配图练习	83
2-16 体表面截交线及相贯线自测题	25	5-5 装配图的识读练习	90
2-17 组合体的三视图绘制及尺寸标注	26	5-6 自测题	93
2-18 组合体的三视图识读	30	第6章 计算机绘图基本知识应用	97
2-19 组合体第三分角视图识读	37	6-1 平面轮廓图形的绘制	97
2-20 本章鉴定习题	39	6-2 视图的绘制	98
第3章 各类零件的表示方法、尺寸标注及技术要求	40	6-3 剖视图的绘制	99
3-1 基本视图与辅助视图的绘制	40	6-4 三维图形的绘制	100
3-2 辅助视图的绘制与标注	41	参考文献	101
3-3 全剖视图的绘制与识读	42		
3-4 半剖视图的绘制与识读	45		
3-5 半剖视图及局部剖视图的绘制与识读	46		
3-6 局部剖视图的绘制与识读(第三分角投影)	47		

1-1 汉字书写练习

机械制图设计其余加工零件装配工艺结构大小间隙公差极限值标准

[illegible][illegible][illegible][illegible]

铸	造	圆	角	热	处	理	姓	名	审	核	日	期	学	校	淬	火	材	料	比	例	数	量	重	量	备	注	基	准
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible][illegible][illegible][illegible]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R Ø E Q S

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

a b c d e f g h k l m n o p q

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R Ø E Q S

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

A B C D E F G H K L M N O P X Y

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班级

学号

姓名

1. 标注下列图形●的圆弧尺寸(尺寸数值从图中量取,取整数)。

。若图分给余其请标注出外,若图以I标注已内则标注,标注时注意同不同

(1) I II III IV V I II III IV V I II III IV V

(3) I II III IV V I II III IV V I II III IV V

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

2. 标注下 (1) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

(2) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R Φ E Q S

A B D E F G H K L M N O P X Y

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

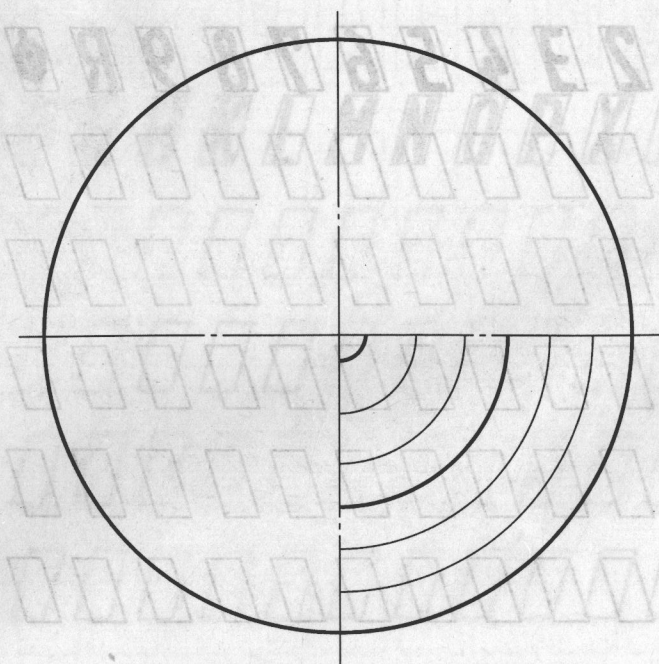
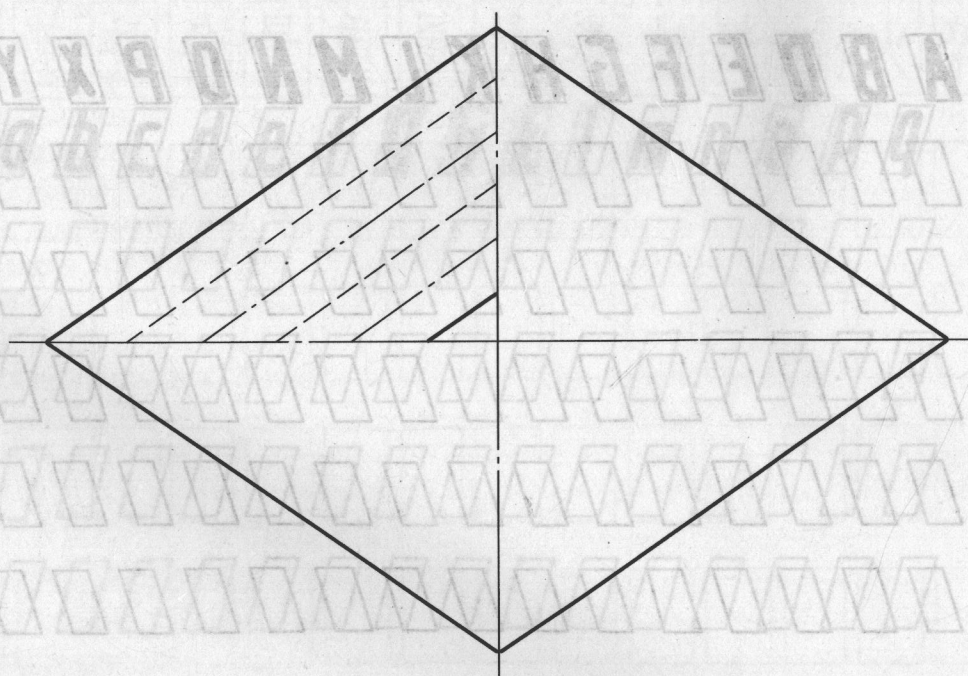
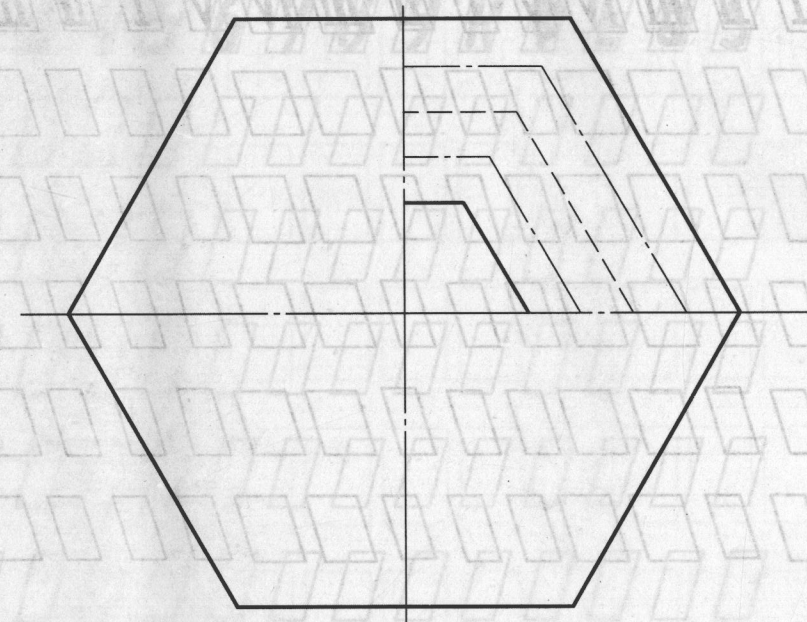
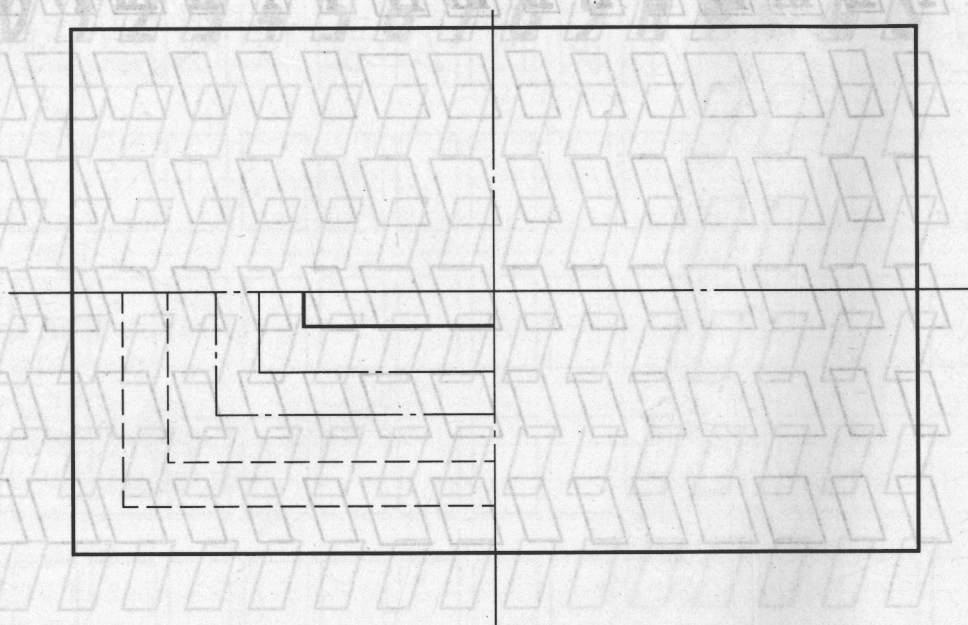
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

用不同宽度的铅芯，依照框内已知的 1/4 图线，绘出图框对称的其余部分图线。



姓名

学号

班级

姓名

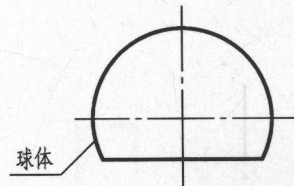
学号

班级

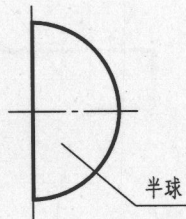
1-4 尺寸标注

1. 标注下列图形中的圆弧尺寸 (尺寸数值从图中量取, 取整数)。

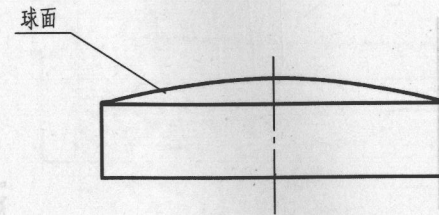
(1)



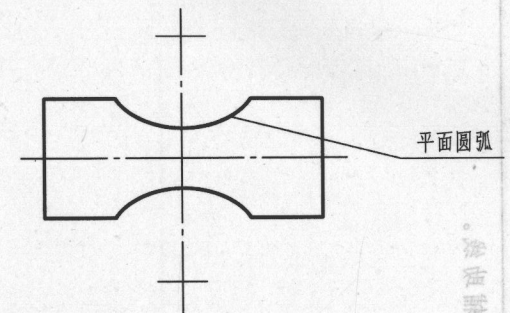
(2)



(3)

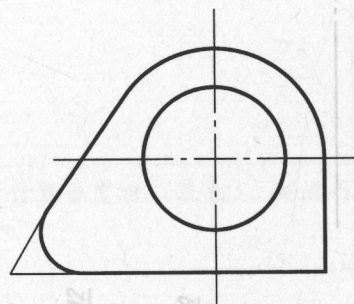


(4)

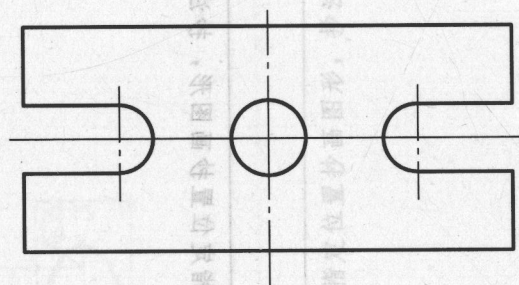


2. 标注下列平面图形的所有尺寸 (尺寸数值从图中量取, 取整数)。

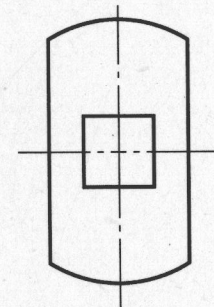
(1)



(2)

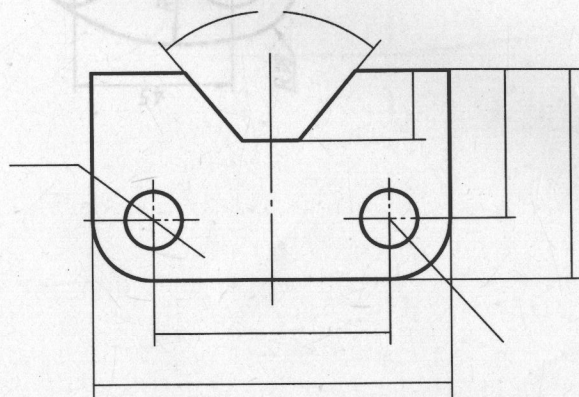


(3)

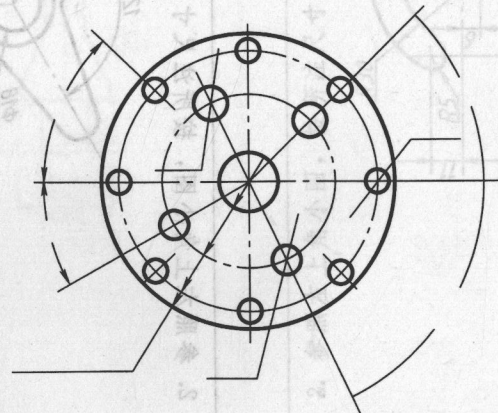


3. 注全下列平面图形的箭头及尺寸数字 (尺寸数值从图中量取, 取整数)。

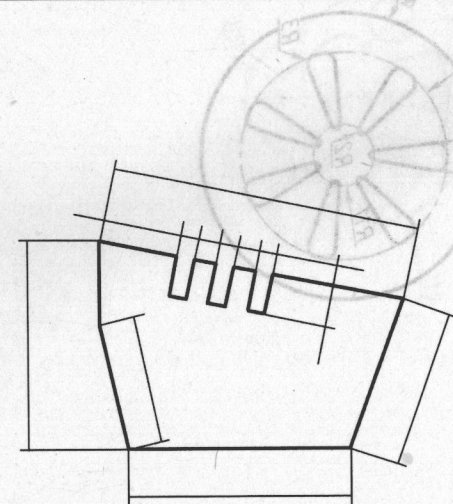
(1)



(2)



(3)



班级

学号

姓名

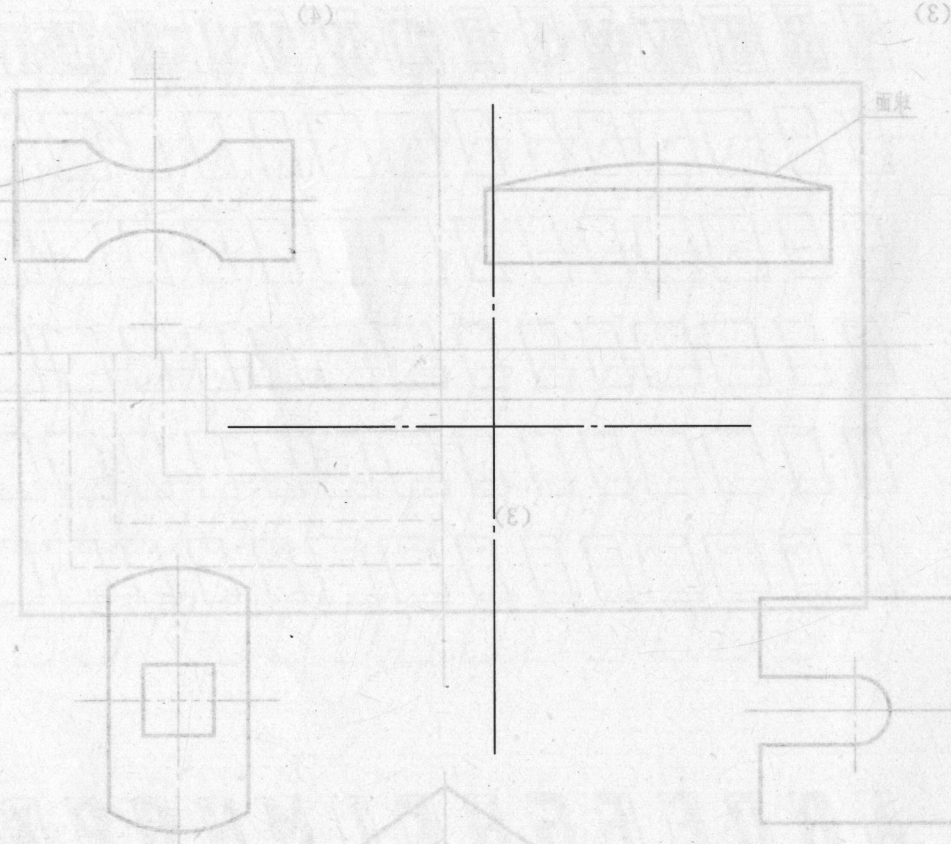
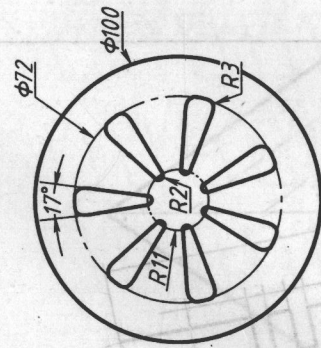
班级

学号

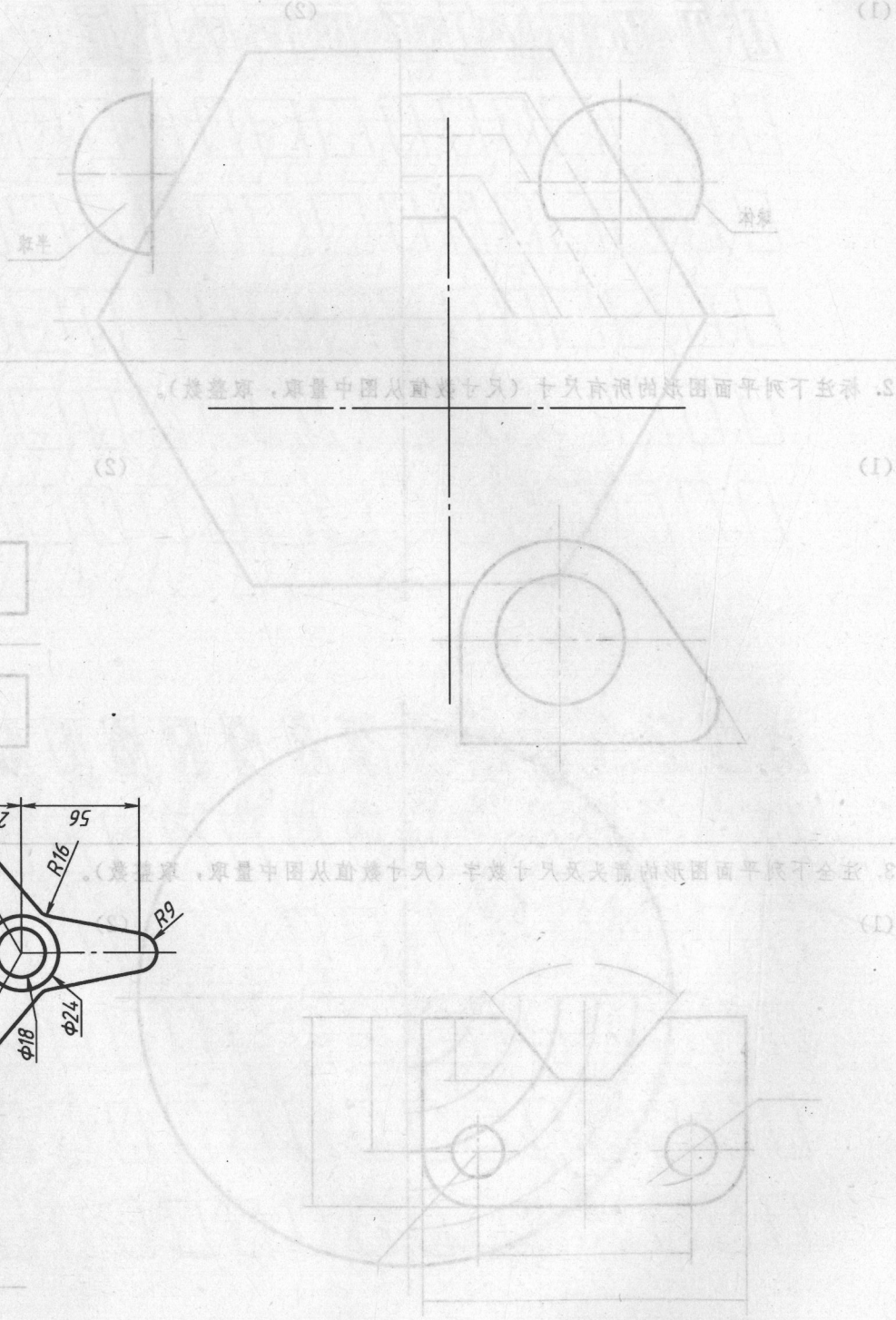
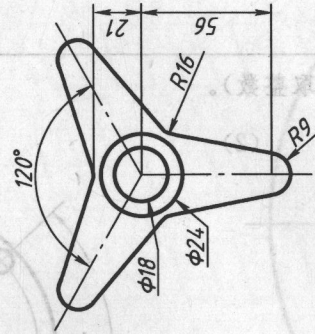
姓名

1-5 几何作图练习

1. 参照左上角小图，按所注尺寸的2:1比例在指定位置抄画图形，抄注尺寸，保留作图辅助线。



2. 参照左上角小图，按所注尺寸的2:1比例在指定位置抄画图形，抄注尺寸，保留作图辅助线。



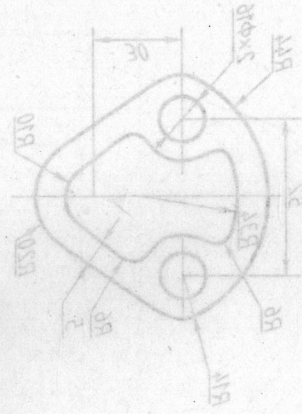
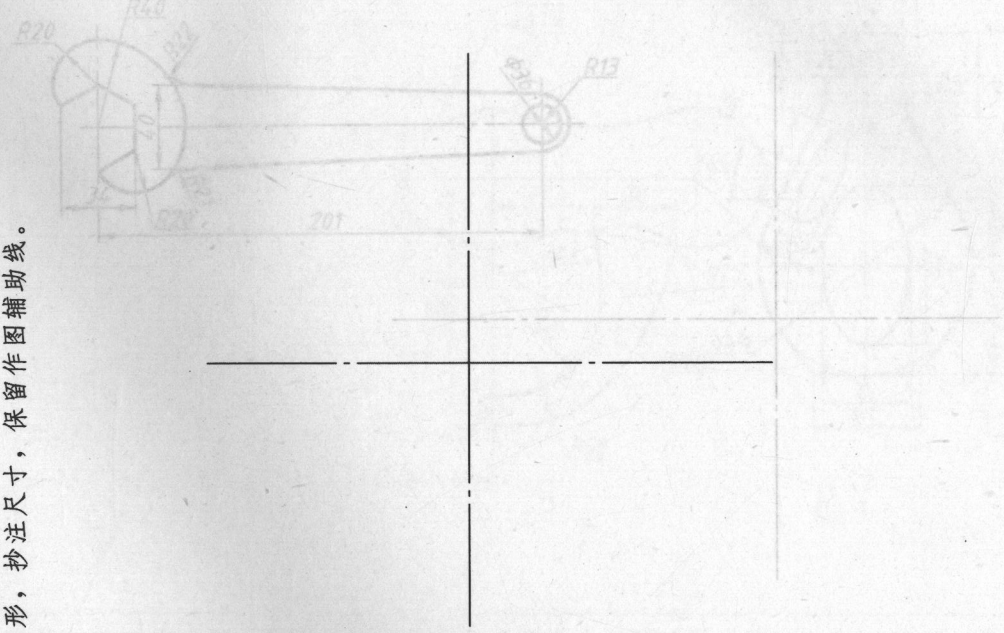
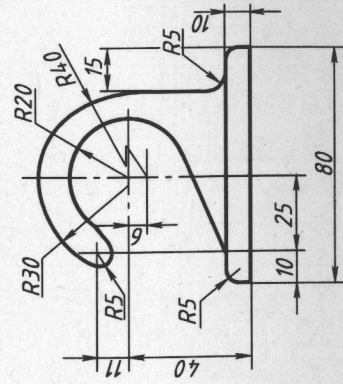
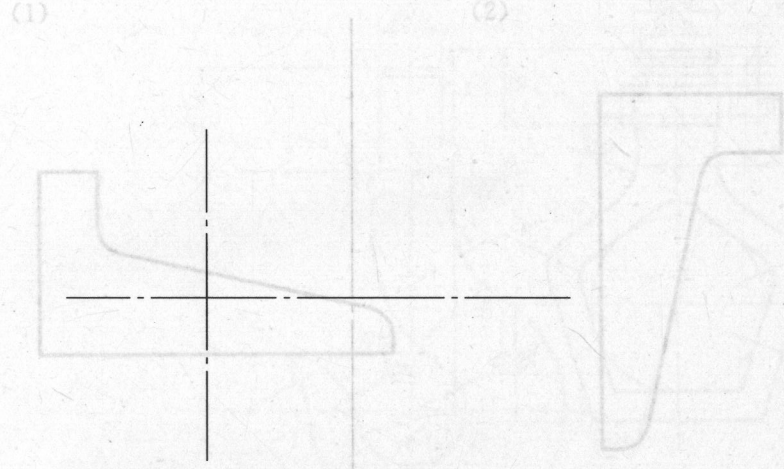
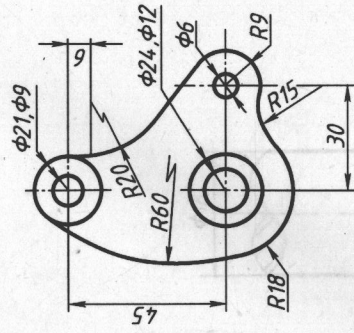
班级

学号

姓名

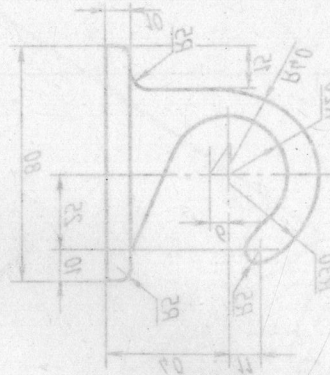
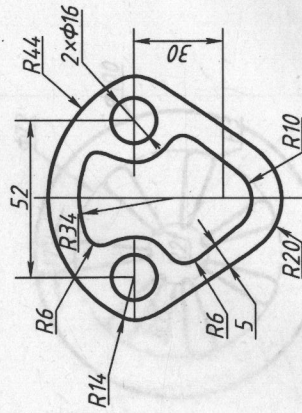
1-6 圓弧連接作圖

1. 参照左上角小图, 按所注尺寸的 2:1 比例在指定位置抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。



9-1 圖鹿步散作圖(散)

3. 参照左上角例图, 按所注尺寸的 1:1 比例抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。

[illegible]

4. 参照左上角例图, 按所注尺寸的 $1:1$ 比例抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。

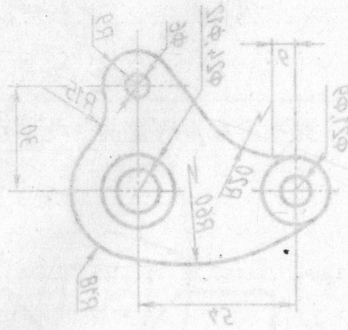
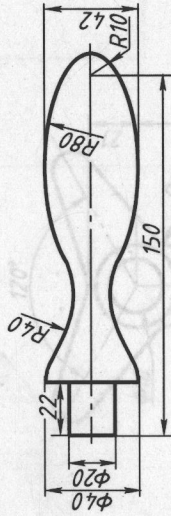
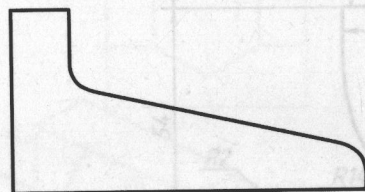


圖 2-1 非對稱壓圓

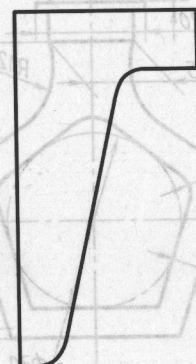
1-7 斜度、锥度的标注练习 (续)

1. 对下列图形进行正确的斜度符号标注 (斜度为 1:5)。

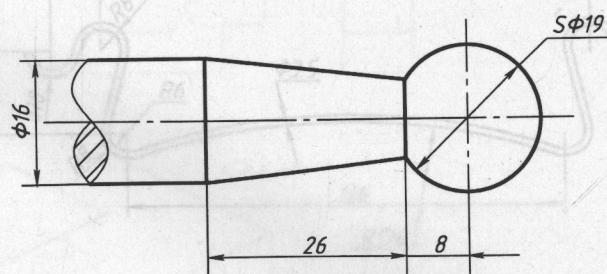
(1)



(2)



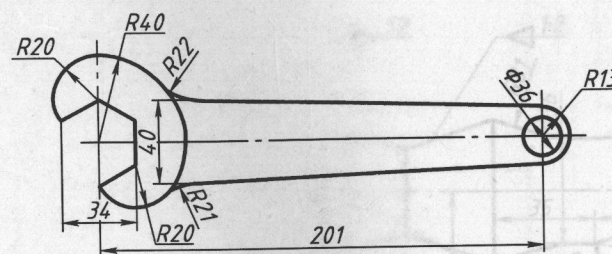
2. 按下图尺寸计算锥度值 (取整), 并进行正确的锥度符号标注。



1-8 平面轮廓图形绘制练习

(续) 区教局会纸图视并面平 8-1'

1. 仿真产品外观图练习: 参照左上角固定扳手的例图, 按所注尺寸的 1:1 比例抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。



2. 准备 A4 图纸一张, 图幅为 A4。按所注尺寸的 2:1 比例, 抄画图形并标注尺寸, 绘制图框及标题栏, 保留作图辅助线。

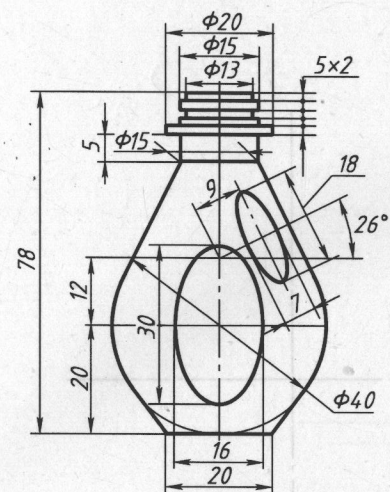
班级

学号

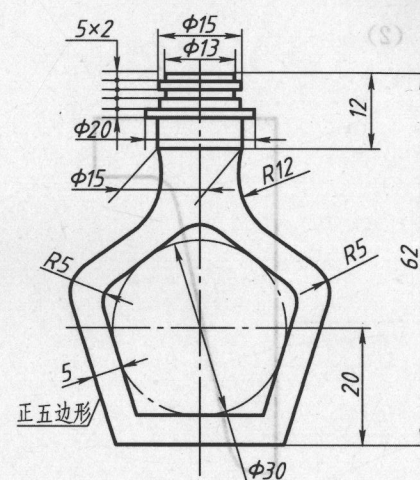
姓名

1-8 平面轮廓图形绘制练习 (续)

2. 参照左上角塑料桶外形轮廓图, 按所注尺寸的 2:1 比例抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。

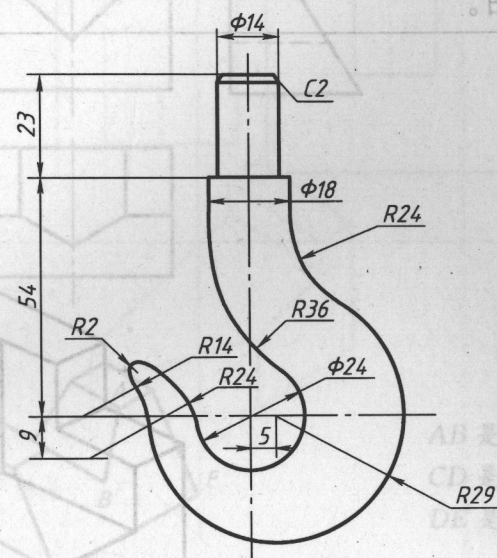


3. 参照左上角香水瓶的外形轮廓图, 按所注尺寸的 2:1 比例抄画图形, 抄注尺寸, 保留作图辅助线。

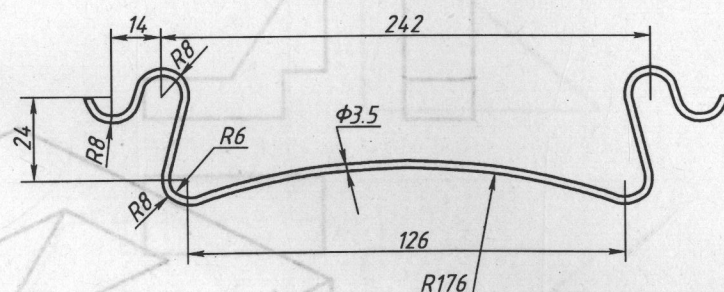


1-8 平面轮廓图形绘制练习 (续)

4. 准备 A4 图纸一张, 参照吊钩图形, 按所注尺寸的 2:1 比例抄画图形, 并抄注尺寸, 绘制图框及标题栏, 并填写标题栏内容, 保留有用的作图辅助线。

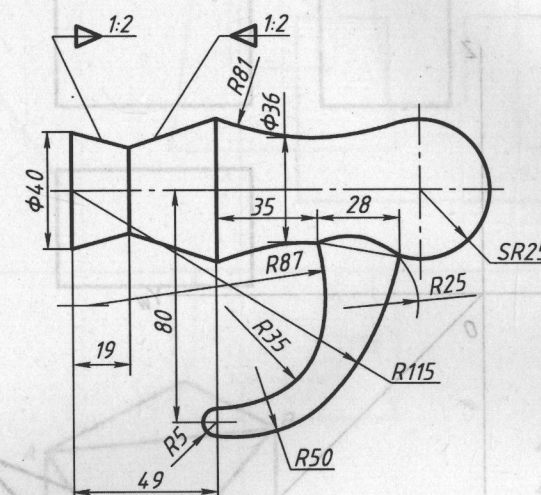


5. 准备 A4 图纸一张, 横置图纸, 参照管状体平面轮廓图, 按所注尺寸的 1:1 比例抄画图形并抄注尺寸, 绘制图框及标题栏, 填写标题栏内容, 保留有用的作图辅助线。

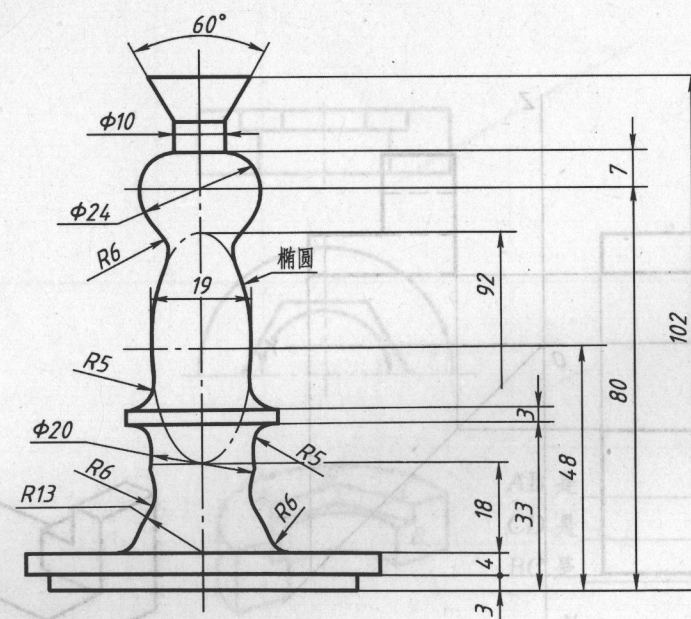


1-9 本章鉴定习题

1. 准备 A4 图纸一张, 按电吹风外形轮廓图所注尺寸的 2:1 比例抄画图形并标注尺寸, 绘制图框及标题栏, 填写标题栏内容, 保留作图辅助线。



2. 准备 A4 图纸一张, 图纸竖置, 按台灯柱平面轮廓图所注尺寸的 2:1 比例, 抄画图形并标注尺寸, 绘制图框及标题栏, 填写标题栏内容, 保留作图辅助线。



班级

学号

姓名