

机械制图习题集

- 高正立 汪俊修 杭雪珍 袁翠英 季步甲 编
- 中国建材工业出版社

机械制图习题集

高正立 汪俊修 杭雪珍 袁翠英 季步甲 编

中国建材工业出版社

京新登字 177 号

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/高正立等编. —北京:中国建材工业出版社, 1995. 8

ISBN 7-80090-386-9

I. 机… I. 高… II. 机械制图—习题 N. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 03880 号

内 容 提 要

本书是与同一出版社出版的《机械制图》一书配套使用。主要内容有:制图基础知识、点、线、面、体的投影及其相对位置、换面法、组合体视图与尺寸,机件常用表达方法、轴测图、螺纹和齿轮等的规定画法、图样上的技术要求、零件图、装配图、展开图等。

本书可供高等专科学校机械类、非机械类专业以及职大、电大、夜大、函大等专业教学作用,也可供有关工程技术人员参考。

机 械 制 图

高正立等编

*

中国建材工业出版社出版

(北京百万庄国家建材局 邮政编码:100831)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

河北省清河县印刷厂印刷

*

开本:787×1092mm 1/16 印张:9 字数:225千字

1995年7月第1版

1995年7月第1次印刷

印数:1—4000册

定价:12.80元

前言

本书是根据国家教委组织制定的《高等学校工程专科基础课程教学基本要求》的精神,并采用国家标准局和国家技术监督局近年来修订、颁布的各项最新标准而编写的。本书可与同一出版社出版的《机械制图》一书配套使用,本书可供高等专科学校机械类、非机械类以及职大、电大、夜大、函大等专业教学使用,也可供有关工程技术人员参考。

本书注意加强画几与制图之间的联系,力求通过作题实践培养和提高学生画图、读图以及空间想象和思维能力。同时注意结合实际,为后继课程的学习打好基础。为了适应不同专业教学要求,所选习题的数量略多一些,以便按教学实际情况选用。以满足不同学时数的专业和不同程度学生的自学的需要;另外在教学过程中,各校也可以从已有教学模型和零、部件测绘的实物中,调整和补充一些题目。

参加本书编写的人员有:高正立、汪俊修、杭雪珍、袁翠英、季步甲等。

本书由郑州工业高等专科学校刘振魁副教授、同济大学吴涵谷付教授主审,参加审稿的还有泰州职大王晓东老师、郑州工业高等专科学校何文平、吕蔬霞等老师。他们对书稿提出了许多具有指导性的意见和建议,在此一并表示衷心的感谢。

由于我们的水平有限,编写时间仓促,错误和缺点在所难免,恳请读者批评指正。

编者

1995年7月

目

录

长仿宋体字字帖(1-1)	1
字体练习(1-2~1-4)	2
线型练习(1-5)	5
尺寸注法(1-6)	6
几何作图及尺寸标注(1-7~1-9)	7
第一次作业指示书(1-10)	10
线型及至面图形的画法(1-10)	11
看图练习(2-1~2-2)	13
点的投影(3-1~3-2)	15
直线的投影(3-3~3-4)	17
两直线的相对位置(3-5~3-6)	21
平面的投影(3-7)	22
平面上的点和直线(3-8)	23
实长、实形、倾角的求法(直角三角形法)(3-9)	24
实长、实形、倾角的求法(换面法)(3-10~3-13)	28
立体的投影(3-14~3-16)	31
平行问题(4-1)	32
相交问题(4-2~4-3)	34
垂直(4-4)	35
直线平面相对位置综合问题分析(4-5~4-6)	37
平面与立体相交(4-7~4-13)	44
两回转体相交(4-14~4-20)	51
截交线、相贯线综合练习(4-21)	52
补线练习(5-1~5-3)	55
由轴测图画三视图(5-4~5-6)	

求作第三视图(5-7~5-11)	58
补画视图中所缺图线(5-12~5-14)	63
看图练习(5-15)	66
第二次作业指示书(5-17)	68
视图(6-1~6-2)	70
剖视图(6-3~13)	72
剖面图(6-14)	83
第三次作业指示书(6-15)	84
机件表达方法综合练习题(6-16~6-17)	85
正等轴测图(7-1~7-2)	87
斜二测轴测图(7-3)	89
轴测剖视图(7-4)	90
公差与配合(8-1~8-2)	91
形状和位置公差(8-3~8-4)	93
表面粗糙度(8-5)	95
螺纹(9-1~9-4)	96
第四次作业指示书(9-5)	101
键和销(9-6)	102
齿轮(10-1~10-3)	105
滚动轴承、弹簧(10-4)	106
第五次作业 读、画零件图(11-1~11-4)	112
第六次作业 由零件轴测图画零件图(11-5)	115
第七次作业 由零件图画装配图(12-1)	119
第八次作业 由阀体轴测图画零件图和装配图(12-2)	126
第九次作业 由装配图拆画零件图(12-3)	

长	格	量	动	法	液	孔	性	碳	光
匀	方	重	滚	架	压	基	换	火	抛
均	满	数	簧	支	塞	度	互	淬	锈
隔	填	号	弹	叉	衬	精	柱	渗	漆
间	称	图	键	壳	封	合	圆	理	刮
齐	匀	级	销	座	密	配	椭	处	铰
整	构	班	口	底	轴	差	廓	热	作
列	结	名	开	体	盖	偏	心	锰	配
排	落	姓	片	箱	杯	公	同	钨	丝
楚	起	核	圈	汽	泵	余	移	铭	攻
清	意	校	垫	杆	油	其	位	铜	布
划	注	图	母	蜗	器	度	动	黄	均
笔	直	绘	栓	轮	速	柱	跳	青	孔
正	竖	计	钉	齿	减	圆	向	铁	铄
端	平	设	螺	伞	变	面	径	铸	钻
体	横	校	称	承	轮	表	直	墨	镗
字	字	学	名	轴	带	求	垂	球	磨
上	体	栏	件	针	皮	要	行	钢	钋
样	宋	题	部	锥	盖	术	平	料	铣
图	仿	标	零	珠	兰	技	轴	材	车

数字、字母、汉字练习

0173456789

[illegible]

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



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

[illegible]

αβγδεζηθ

[illegible][illegible]

姓名

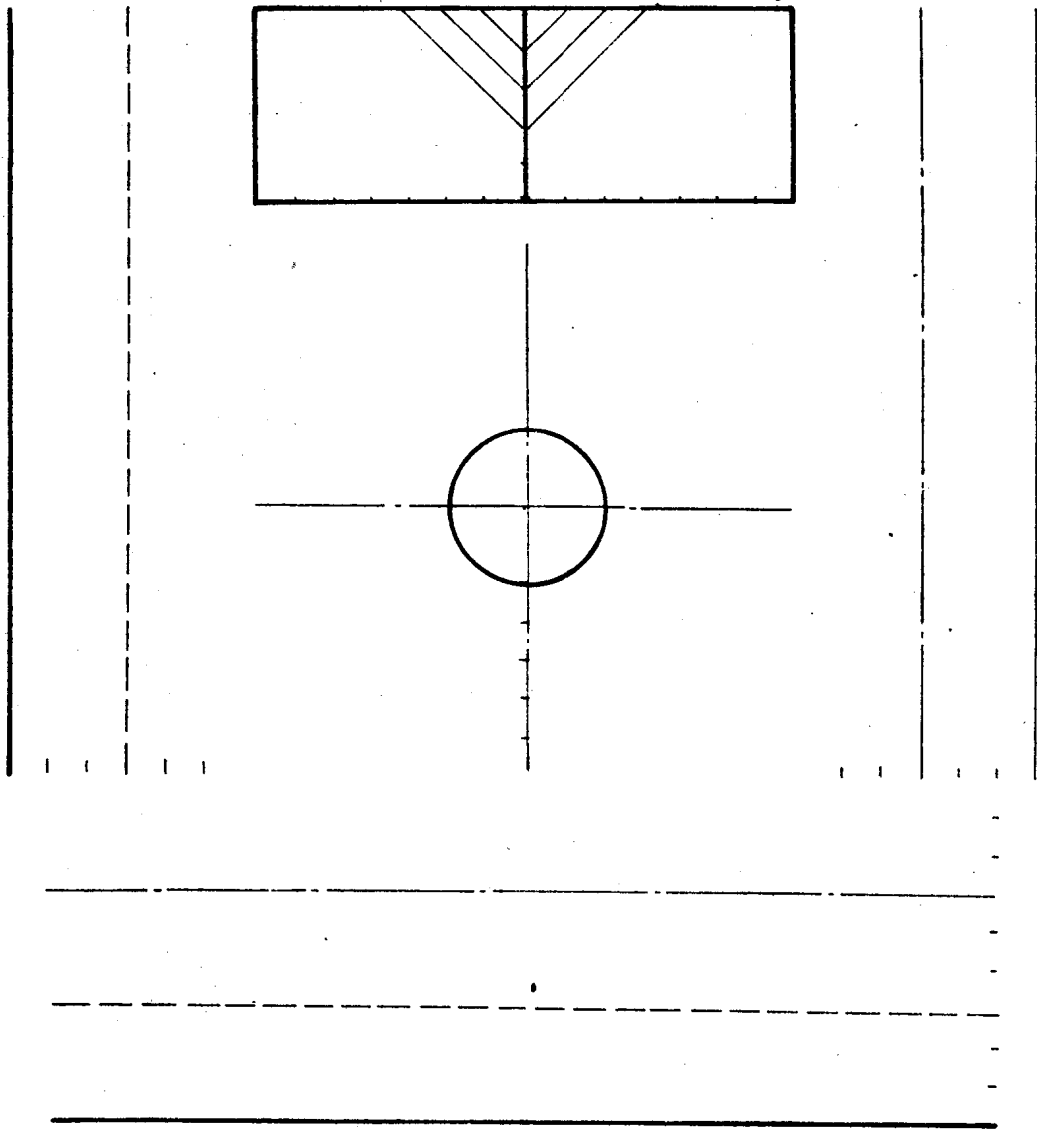
班級

数字

小写
字母

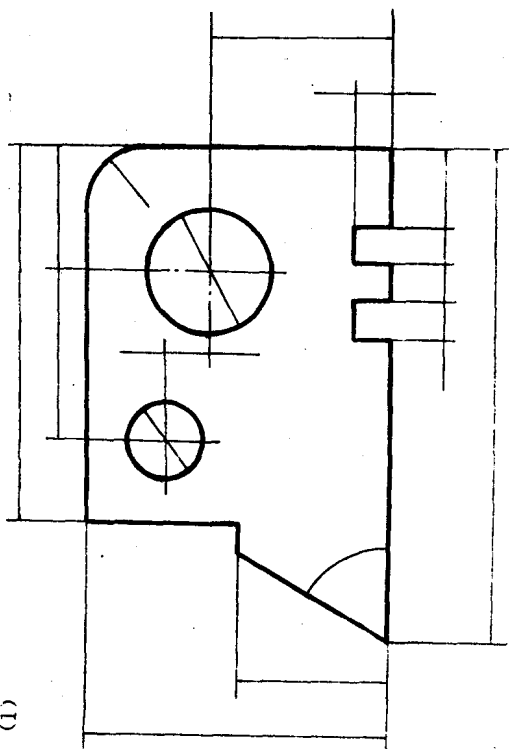
1-2 习练生字

在指定位置照样画出直线、圆、斜线。

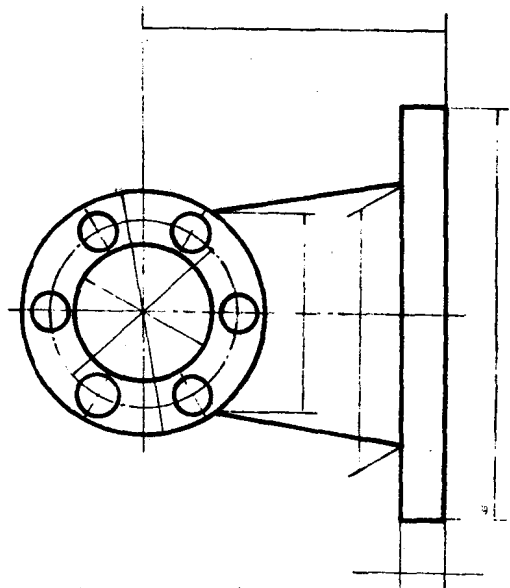


在下列各图中补画箭头,并标注尺寸数值(数值由图形中量取整数)。在右边画出同样的图形。

(1)

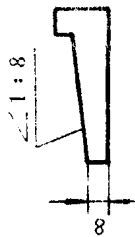


(2)

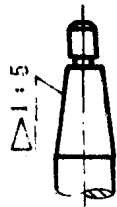


按小图所给尺寸,补全大图中的线段。并标注图中给出的尺寸。

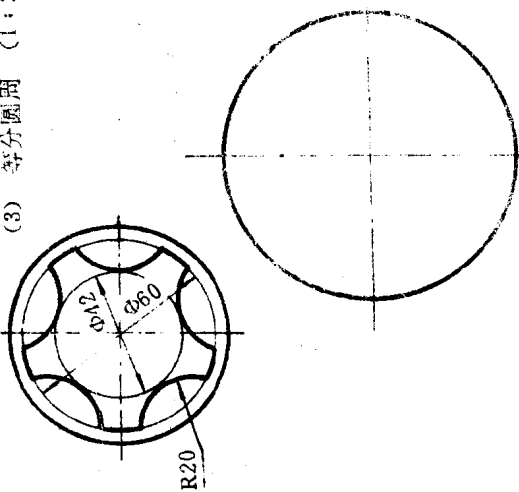
(1) 斜度 (1:1)



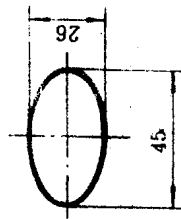
(2) 锥度 (1:1)



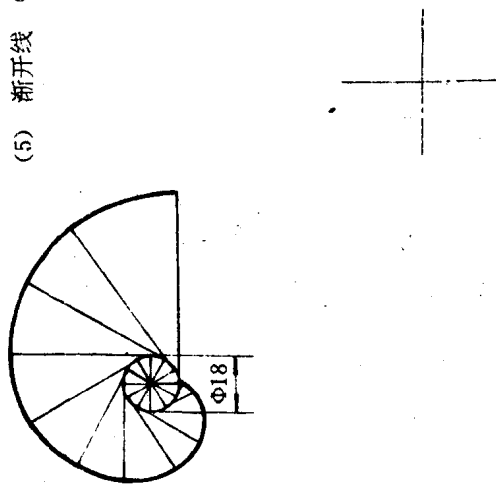
(3) 等分圆周 (1:2)



(4) 用四心近似法画椭圆 (1:1)

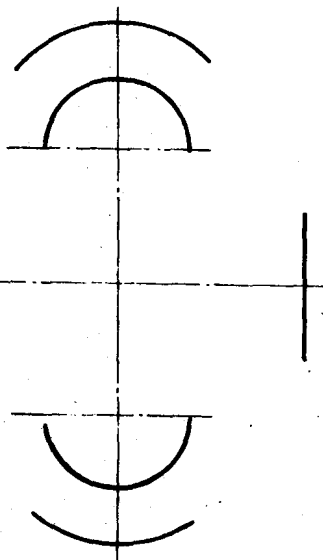
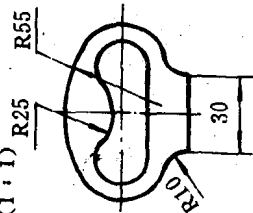


(5) 渐开线 (1:1)

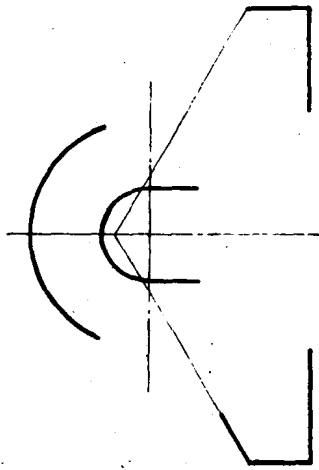
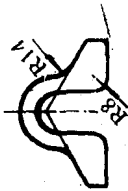


按小图所给尺寸,完成大图的线段连接,并标注图中给定的尺寸。

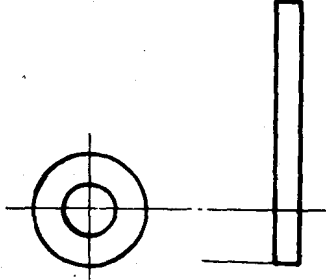
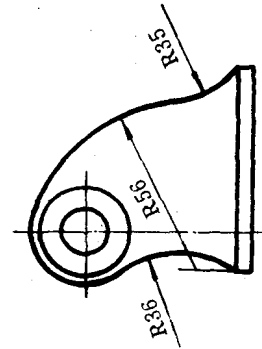
(1)(1:1)



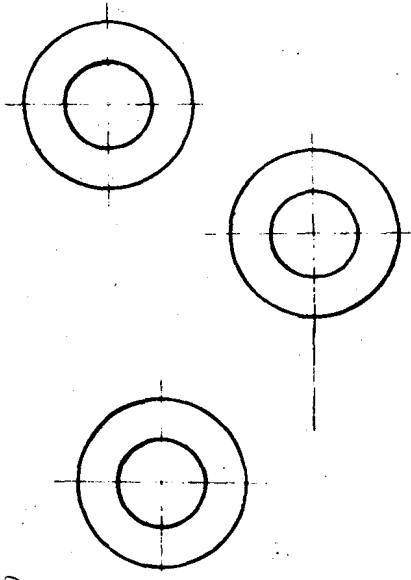
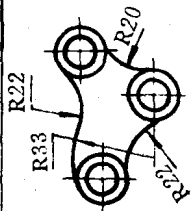
(2)(1:1)



(3)(1:2)

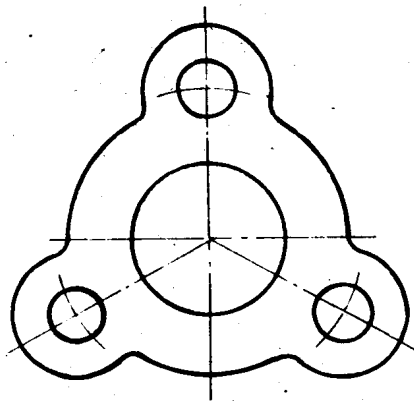
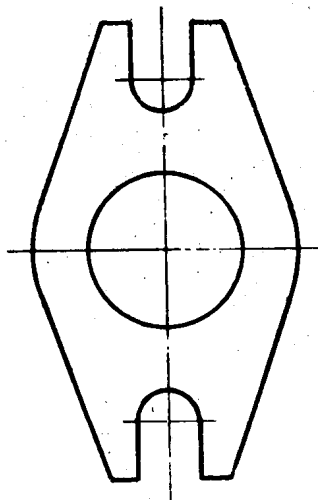
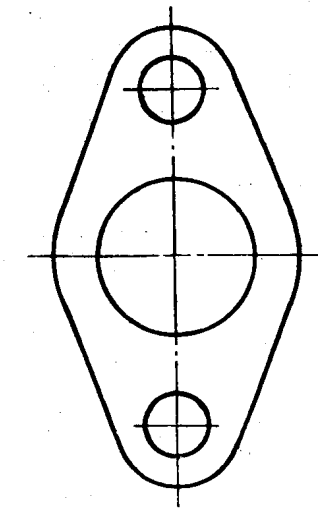
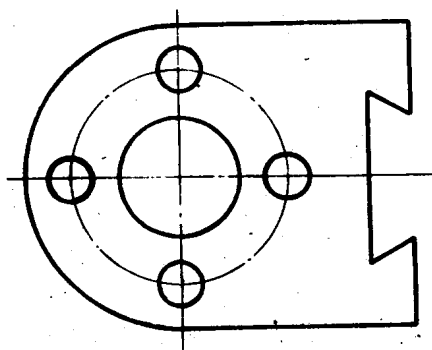
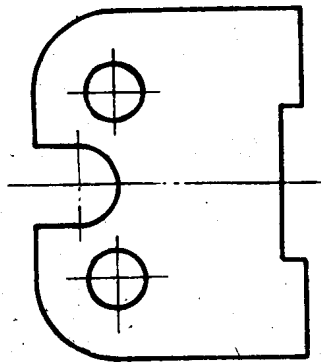
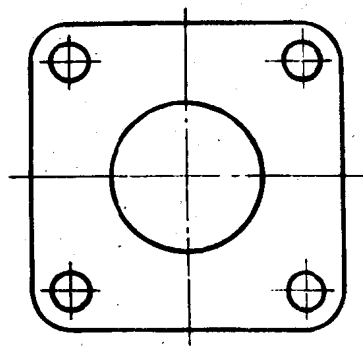


(4)(1:1)



1.9 尺寸标注

标注下列各平面图形的尺寸。



第一次作业 线型和平面图形的画法

一、目的、内容与要求

(一)目的

1. 熟悉国家标准《机械制图》中的一些基本规定,掌握图线、字体、比例、尺寸、标题等基本要求。
2. 学习绘图工具和仪器的正确使用的方法。
3. 掌握平面图形的分析方法,圆弧连接的画法。

(二)内容

选用 A3 图纸一张,抄画:1. 线型(不注尺寸);2. 零件轮廓,选画一个图形,并注尺寸。

(详细内容见 1-11)

(三)要求:

图形正确,布置适当,线型合格,字体工整,尺寸完整,符合国标,连接光滑,图画整洁。

二、图名、图幅、比例

1. 图名:基本练习

2. 图幅:A3 图纸 横放

3. 比例:1:1

三、绘图步骤及注意事项

1. 绘图前作好一切准备工作。

明确作业要求,对所画图形仔细分析研究,以确定正确的作图步骤。

准备好所用的绘图仪器和工具,磨削好铅笔及圆规上的铅芯。

2. 固定图纸,画出图框线和标题栏。

当图纸较小时,应将图纸布置在图板的左下方,但离图板底边的距离大于丁字尺的宽度。

3. 布置图面。

估算各图形的面积,将所画图形均匀地布置在图纸上,还应预留标注尺寸的位置。

4. 画底稿。

用削尖的 H 或 2H 铅笔轻轻地画出各图。绘图时,先画对称中心线(点划线),再画主要轮廓线(已知线段),然后画细部(连接线段)。特别注意圆弧连接的各切点及圆心的位置必须准确作出。

5. 检查、校核,清理图面,擦去多余的作图线。

6. 加深图线。

粗实线粗度约 0.7~0.9mm,细实线、细点划线、虚线宽度约 0.2mm;虚线长度约 4mm,间隙 1mm,细点划线长约 15~20mm,间隙及点长约 3mm。

粗实线用 B 铅芯,细线用 H 铅芯,字体用 HB 铅芯,圆规用 2B 铅芯(画粗实线图)。

7. 画尺寸线、尺寸界线(均应画得细而黑);画箭头:宽约 0.7~0.9mm,长约 3.5~4mm;尺寸数字:字 3.5 号字,写字前先画两条平行细实线,以保证数字高度一致。

8. 填写标题栏。

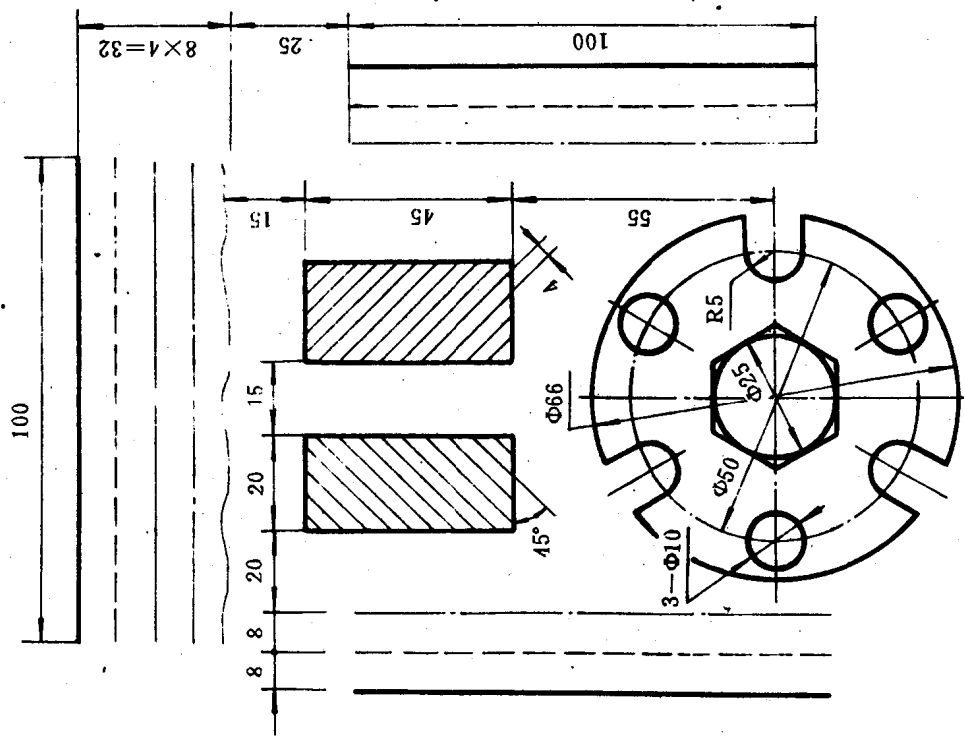
图名写 10 号字,校名写 7 号字,班级、姓名等写 5 号字。

图样中汉字均应写长仿宋字体,并必须按指定的字体大小先打格,然后写字。

1-11 线型及平面图形的画法 (一)

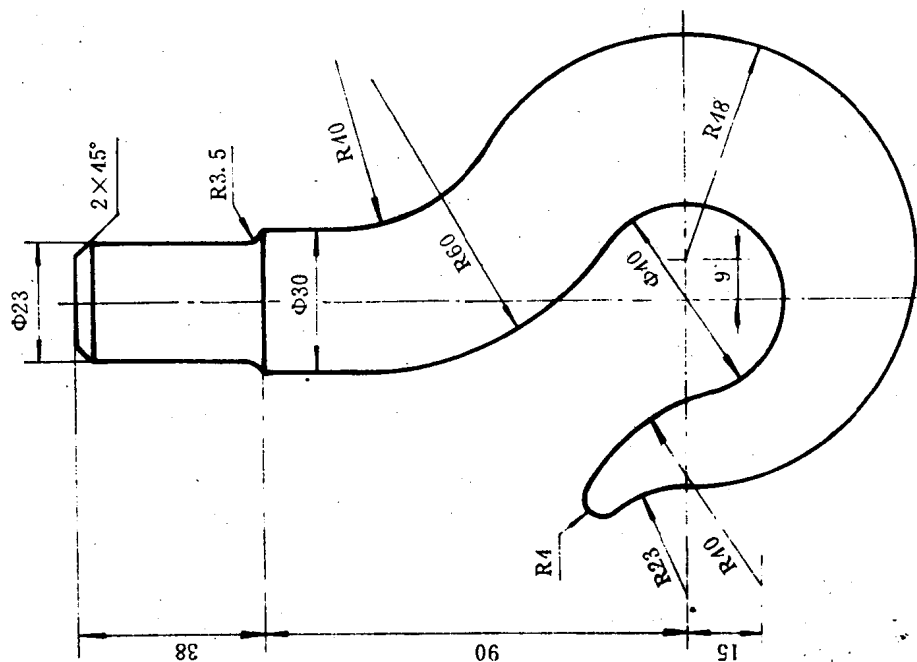
在 A3 图纸上用 1:1 画出两个图形: 一、线型(不注尺寸); 二、选画一个零件轮廓的图形, 并注尺寸。

一、线型

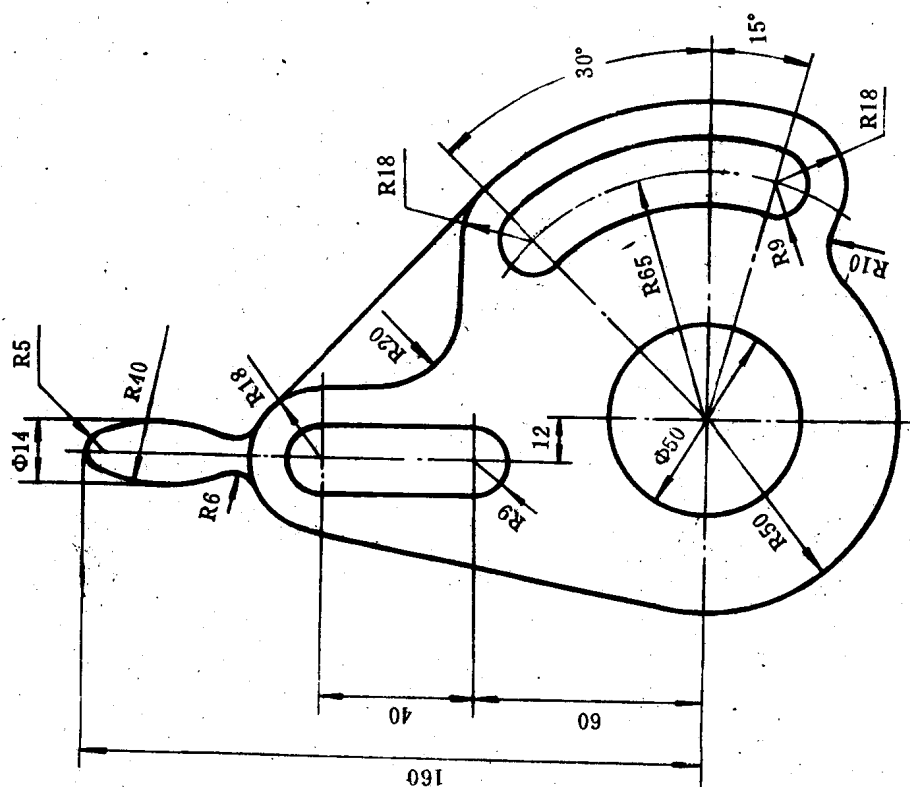


二、零件轮廓

(1) 起重钩



(2) 挂轮架



(3) 量规

