

机械制图

中等职业技术学校教材

习题集

JIXIE ZHITU XITIJI

江西省技工学校教学研究室 编

江西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/江西省技工学校教学研究室编. —南昌:江西科学技术出版社,2006

中等职业技术学校教材

ISBN 7 - 5390 - 2882 - 3

I. 机… II. 江… 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 (2006) 第 074757 号

国际互联网 (Internet) 地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

选题序号:ZK2006092

机械制图习题集

江西省技工学校教学研究室编

出版	江西科学技术出版社
发行	
社址	南昌市蓼洲街2号附1号
	邮编:330009 电话:(0791)6623341 6610326(传真)
印刷	江西农大印刷厂
经销	各地新华书店
开本	889mm × 1194mm 1/16
印张	8.5
版次	2006年7月第1版 2006年12月第4次印刷
书号	ISBN 7 - 5390 - 2882 - 3/TH · 2
定价	15.00 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社发行部或承印厂调换)

江西省技工教材编审委员会

主任委员	刘奇兰			
副主任委员	张小岗	何 坚		
委 员	韩林平	邱欣群	常 青	庞钧涛
	肖 文	侯祖飞	杨乐文	张醒清
	彭有华	章国顺	朱永刚	汪发兴
	于 涛	欧阳枝德		

编写说明

本习题集与中等职业技术学校《机械制图》(江西省技工学校教学研究室编)配套使用,也适于职工技术培训和自学。

本习题集与教材密切配合,其内容的编排与教材的章节顺序一致。习题总量和难度根据培养目标作了新的尝试,突出了读图技能和空间想象能力的培养,注意从易到难,循序渐进。

本习题集由张卿(第一章)、甘桂华(第二章、第三章)、杨水洁(第四章、第五章)、吴忠华(第六章、第七章)编写,主编吴忠华。

本习题集在编写过程中得到赣州技师学院、江西凤凰高级技工学校、江西机械电子技工学校的大力支持,在此表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,习题集中难免会有不足之处,希望使用本书者多提宝贵意见和建议,以便修订与完善。

江西省技工学校教学研究室

2006年3月

目 录

第一章 正投影法及基本体的视图(习题)	1
1-1 将所给图线、图形抄画在右边	3
1-2 尺寸标注练习(需标数值从图中度量,取整数)	4
1-3 基本作图练习	6
1-4 椭圆、圆弧连接	7
1-5 第一次板图作业	9
第二章 正投影法及基本体的视图(习题)	11
2-1 看图填空并补画漏线	13
2-2 对照三视图,找准立体图,填上相同号码	14
2-3 点在投影	15
2-4 求作直线的投影并填空	16
2-5 根据平面的三面投影判断其空间位置并填空和作出平面的第三投影	17
2-6 根据视图中标出的直线和平面的投影,找出另两面投影和在立体图中的位置并填空	18
2-7 完成下列平面体的三视图,并作出表面上点的投影	19
2-8 完成下列曲面体的三视图,并作出表面上点的投影	20
2-9 补画下列切割体的三视图	21
2-10 补画视图中的相贯线	25
2-11 补画视图及相贯线的投影	26
第三章 组合体(习题)	27
3-1 补全视图中所缺的图线,并在错误图线上画×	29
3-2 补画下列组合体表面交线	30
3-3 根据视图,指出组合体的相互关系,并在圆圈内写出对应数字	31
3-4 运用形体分析法画出组合体的三视图(尺寸从图中量取)	32
3-5 在已给的组合体视图中标注尺寸,数值从图中量取(取整数)	34
3-6 读懂视图,先标注组合体假想分解成三部分的尺寸,再标注整体形状的尺寸	35
3-7 已知两视图补画第三视图	36
3-8 在下面三个小图中找出正确的左视图,画在三视图中	39

3-9 补视图	40
3-10 补画组合体视图中的漏线	41
3-11 补画第三视图,并标注尺寸,数值按图量取(取整数)	43
3-12 根据物体的三视图画其正等测图(比例 2:1)	44
3-13 根据三视图画正等测图	45
3-14 根据三视图画斜二等测图	46
第四章 图样的基本表示方法(习题)	47
4-1 根据主、俯视图配置 <i>C</i> 、 <i>D</i> 、 <i>E</i> 、 <i>F</i> 四个方向的视图	49
4-2 作图与选择	50
4-3 斜视图和局部视图	51
4-4 画全剖视图,补全视图中的漏线	52
4-5 画半剖视图,补全视图中漏线	54
4-6 选择正确的主视图	55
4-7 局部剖视图	56
4-8 选择正确的局部剖视图	57
4-9 单一剖切面	58
4-10 用几个平行的剖切平面将主视图画成全剖视图	59
4-11 用几个相交的剖切平面将主视图画成全剖视图	60
4-12 选择正确的主视图	61
4-13 在指定位置作移出断面图	62
4-14 读懂各视图,标注剖切符号及剖视图名称	63
4-15 在指定位置完成全剖视图	64
4-16 读懂各视图,标注出剖切符号及剖视图名称,然后填空	65
4-17 用第三角画法绘制物体六面视图	66
第五章 标准件与常用件特殊表示法(习题)	67
5-1 分析图中的错误,并在指定位置画出正确图形	69
5-2 根据给定的螺纹要素,标注螺纹的规定标记	70
5-3 分析螺栓、螺钉连接图中的错误,并在指定位置画出正确的图形	71
5-4 分析管螺纹、螺柱连接图中的错误,并在指定位置画出正确的图形	72
5-5 齿轮画法练习	73

5-6 键连接	75
5-7 第三次板图作业	76
第六章 零件图(习题)	79
6-2-1 分析支架的结构形状,选择最佳表达方案,画出草图(不标注尺寸)	81
6-2-2 根据已给泵体三视图,想象出结构形状,并在下页泵体的各种表达方法中精选出一组最佳表达方案,剪贴在右边空白处	82
6-2-2 附页 泵体的各种表达方法	83
6-3-1 分析套筒结构,标全漏注尺寸(数字从图中量取,取整数)	84
6-3-2 分析壳体结构,标全漏注尺寸(数字从图中量取,取整数)	85
6-4-1 分析表面粗糙度标注中的错误,在下图中按规定重新标出	86
6-4-2 公差与配合标注	87
6-4-3 公差与配合标注	88
6-4-4 识读图中的形位公差代号,并作填充题	89
6-4-5 识读图中的形位公差代号,并作填充题	90
6-5-1 读零件图(读图要求见下页)	91
6-5-2 读零件图(读图要求见下页)	93
6-5-3 读零件图(读图要求见上页)	95
6-5-4 读零件图(读图要求见下页)	96
6-5-5 读零件图(读图要求见下页)	98
6-5-6 读零件图(读图要求见上页)	100
6-5-7 读零件图(读图要求见下页)	101
6-6-1 根据轴测图尺寸,以 2:1 绘制零件图(尺寸公差与表面粗糙度用类比法选定)	103
第七章 装配图(习题)	105
7-2-1 根据立体图和成套零件图绘制千斤顶装配图	107
7-2-1 千斤顶零件图	108
7-4-1 读机用虎钳装配图,回答问题并拆绘零件图	111
7-4-2 读钻模装配图,回答问题(见下页)并拆绘零件图	116
7-4-3 读装配图,回答问题(见上页)并拆绘零件工作图	118
7-4-4 读小床尾架装配图,回答问题并拆画零件图	120
7-4-5 读齿轮减速装配图,并回答问题	122
7-5-1 根据装配示意图、工作原理图和成套零件图绘制齿轮油泵装配图(图号,CB-1002)	125
7-5-1 齿轮油泵零件图	126

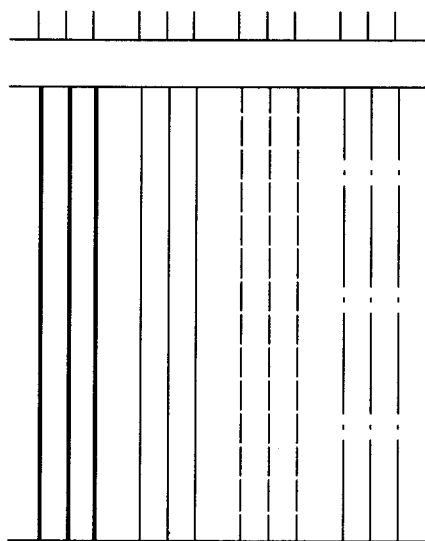
第一章

正投影法及基本体的视图 (习题)

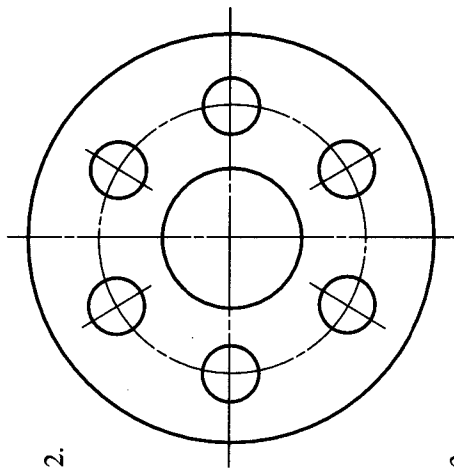
姓名: _____ 班级: _____

1-1 将所给图线、图形抄画在右边

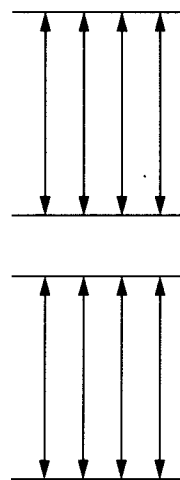
1.



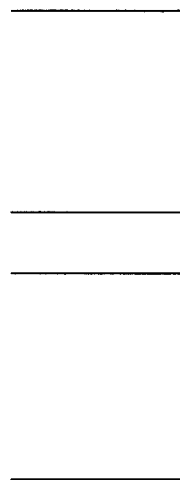
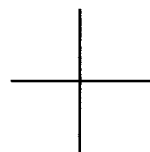
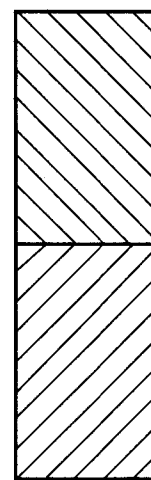
2.



3.



4.

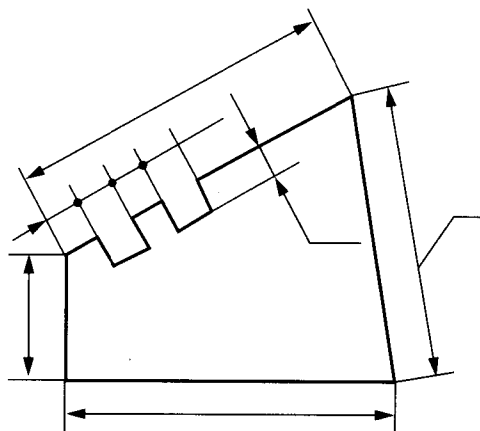
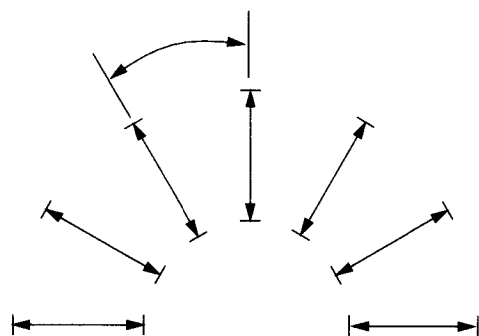


完成时间: _____

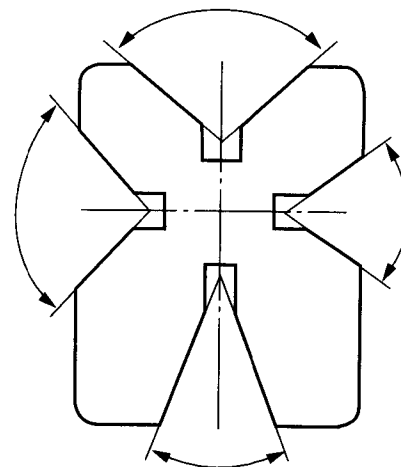
1-2 尺寸标注练习(需标数值从图中度量,取整数)

姓名:_____班级:_____

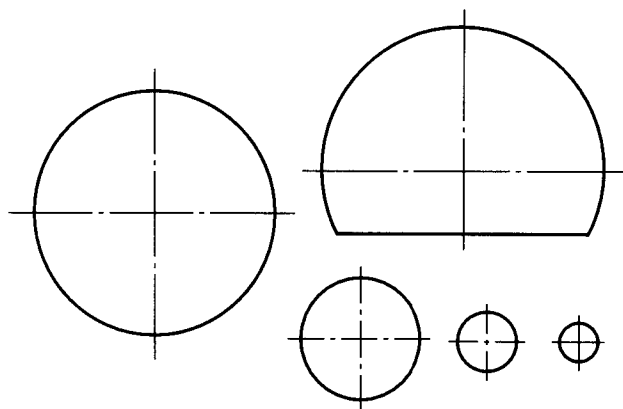
1. 线性尺寸



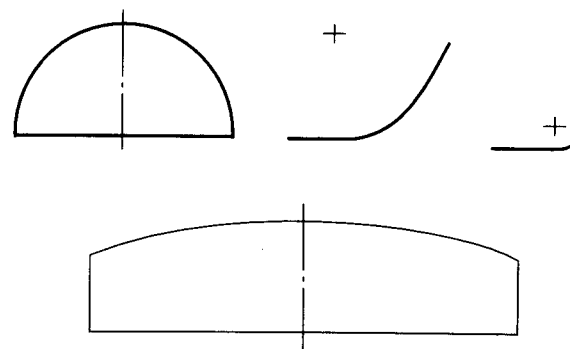
2. 角度尺寸



3. 圆的直径

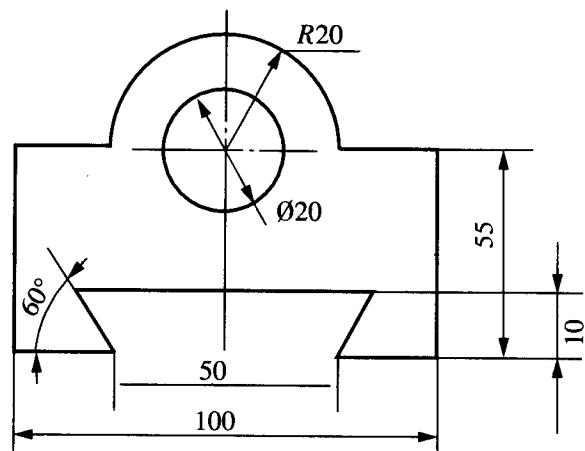
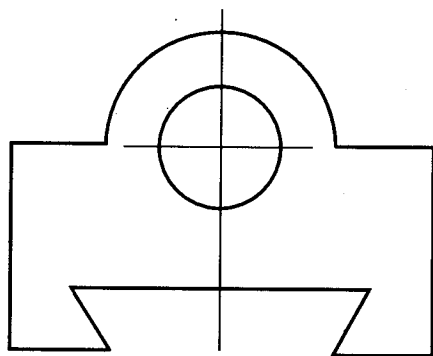


4. 圆弧半径

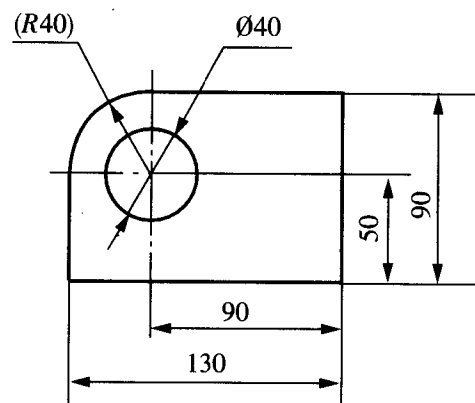


完成时间:_____

5. 右图中尺寸标注有错误, 在左图上正确标注尺寸



6. 参照右图所示图形, 用 1:2 比例在指定位置画出图形, 并标注尺寸



完成时间: _____

1-3 基本作图练习

姓名: _____ 班级: _____

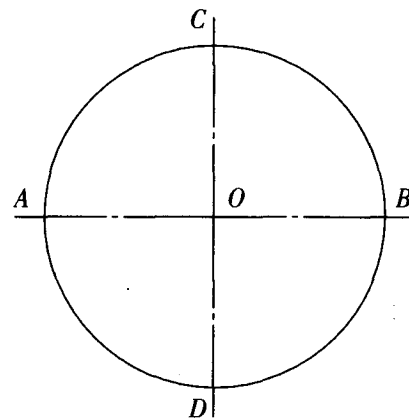
1. 将线段 AB 七等分



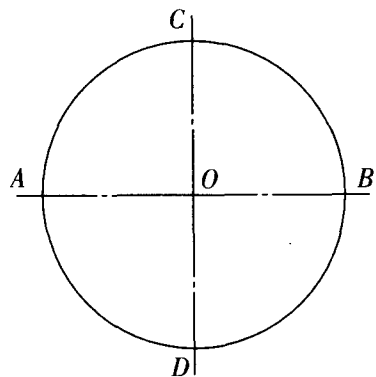
2. 以 AB 为底边作正三角形



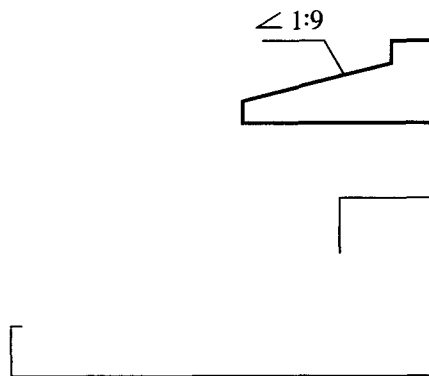
3. 作圆内接正六边形



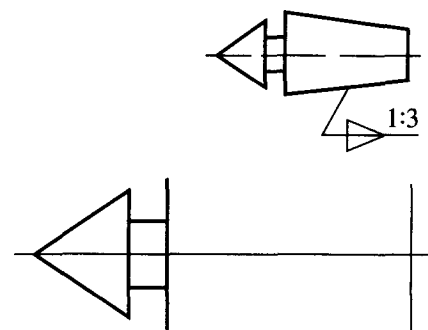
4. 作圆内接正五边形



5. 参照右上角示意图, 作 1:9 斜度图形



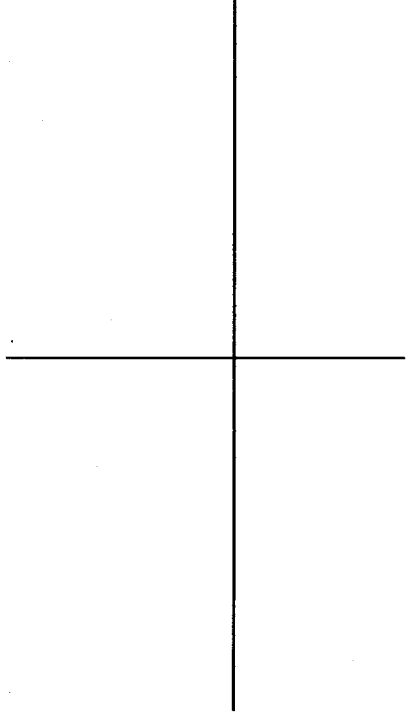
6. 参照右上角示意图, 作 1:3 锥度图形



完成时间: _____

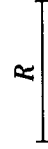
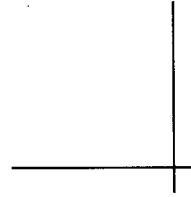
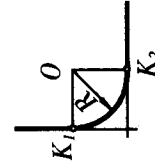
1-4 椭圆、圆弧连接

1. 用近似画法作椭圆 (长轴 70mm, 短轴 45mm)

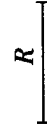
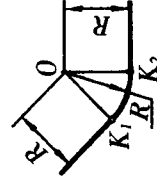


2. 参照图例用给定的尺寸作圆弧连接

(1)

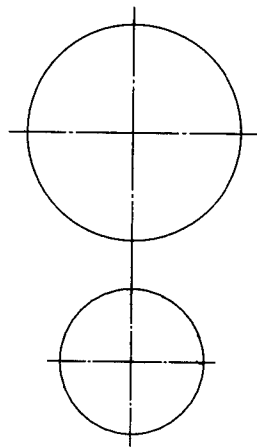
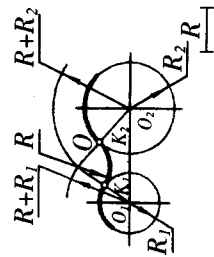


(2)

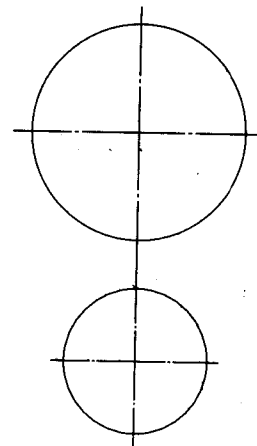
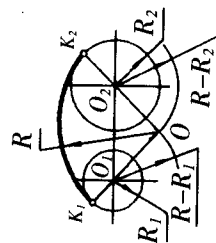


完成时间: _____

(3)



(4)



完成时间: _____

1. 目的、内容: 初步掌握国家标准对制图的基本规定, 学会绘图仪器和工具的使用方法。抄画: (1) 线型。(2) 零件轮廓。在两个题中, 任选一个图形并注尺寸。

2. 要求: 图形正确, 布置适当, 线型规范, 字体工整, 尺寸齐全, 符合国标, 连接光滑, 图面整洁。

3. 图名: 线型基本练习或圆弧连接基本练习。

4. 图幅: A3 图纸 (标题栏参照教材图 1-3)。比例: 1:1。

5. 步骤及注意事项:

(1) 绘图前应对所画图形仔细分析研究, 以确定正确的作图步骤, 特别要注意正确作出零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置。在图面布置时, 还应考虑预留标注尺寸的位置。

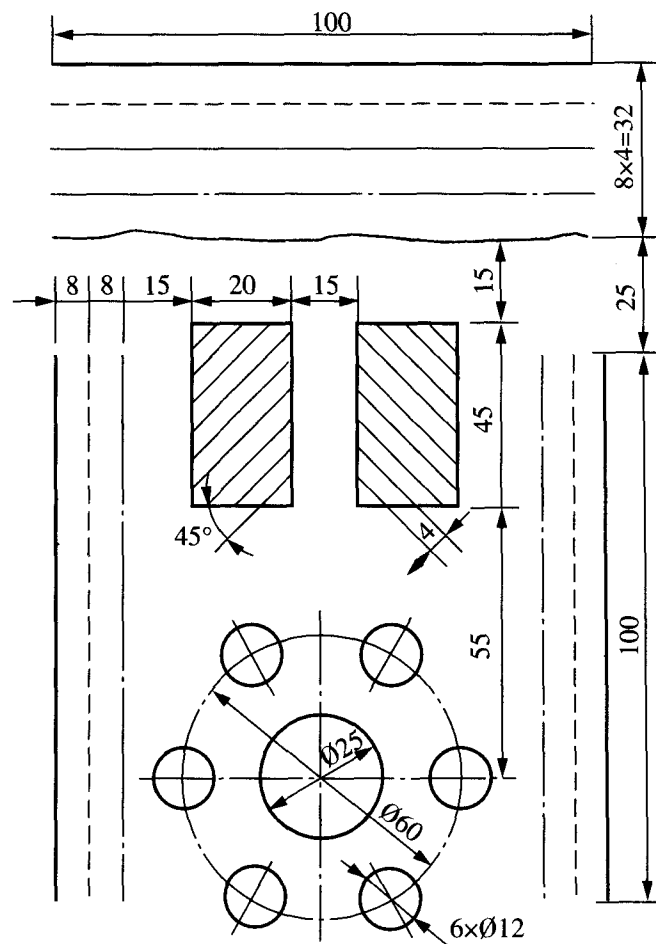
(2) 线型: 粗实线宽度为 0.7mm, 虚线和细实线宽度约为粗实线的 1/2, 虚线每一小段长度约 3~4mm, 间隙约 1mm, 点画线每段长 15~20mm, 间隙及作为点的短画共约 3mm。

(3) 字体: 图中汉字均写长仿宋体并按指定的大小先打格子, 然后写字; 写数字前应按字高先画两条平行细线, 以保证尺寸数字高度一致。

6. 箭头: 宽约 0.7mm, 长为宽的 4 倍左右。

7. 加深: 完成底稿后, 必须仔细校核, 然后用铅笔加深。圆规的铅芯应使用比画直线的铅笔软一号。

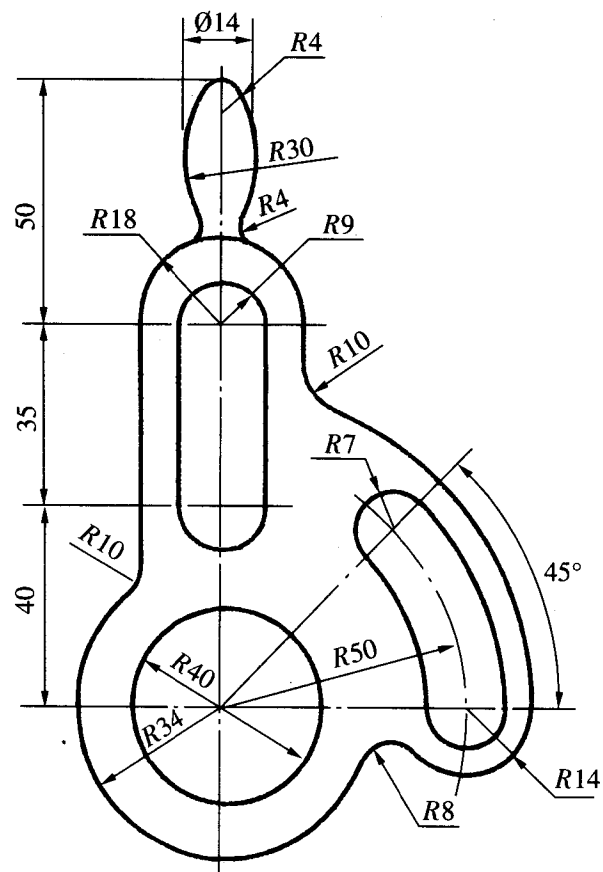
1. 线型



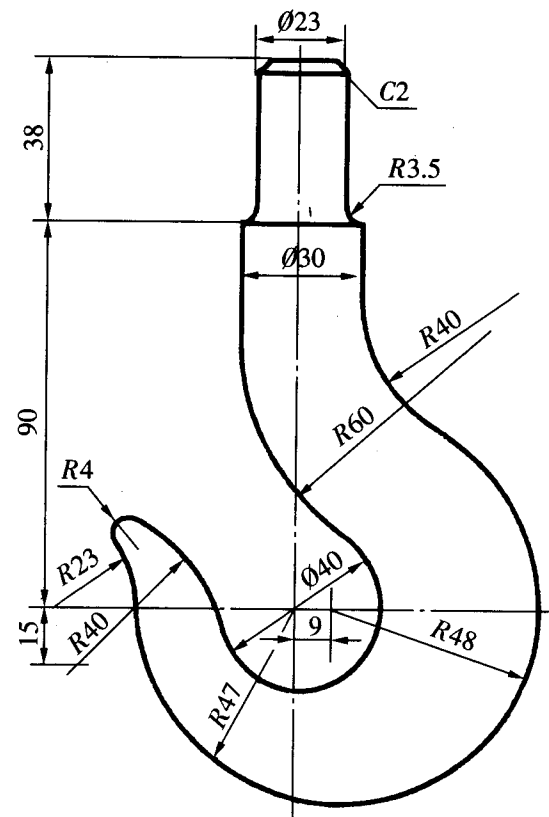
完成时间: _____

2. 零件轮廓

(1) 挂轮架



(2) 起重钩



完成时间: _____