

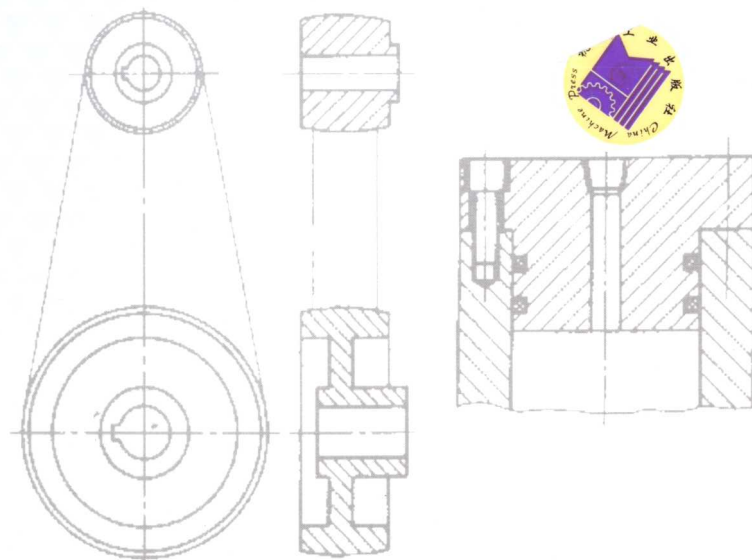


普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材
高职高专规划教材
机械工业出版社精品教材

机械制图习(试)题集

第2版

张崇本 王鋈辉 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材
高职高专规划教材
机械工业出版社精品教材

机械制图习（试）题集

第2版

主 编	张崇本	王璠辉			
副主编	张雪梅	徐亚娥			
参 编	梁 梅	韦 芳	朱月红	沈铁敏	
主 审	贾崇田				



机械工业出版社

本习(试)题集是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《机械制图第2版》(张崇本主编)的配套用书。

本习(试)题集与课本内容结合紧密,顺序完全一致,而且题量适度,题型全面,题目由易到难、层次清楚。习(试)题集中的练习,是对各章节基本知识 with 技能的训练;习(试)题集中的试题,是《机械制图双标试题库》中的试题;习(试)题集中的作业,可作尺规图或徒手图。

本习(试)题集主要适用于高职高专机类和电类各专业机械制图的教学,还可作为普通高校和成教、中专及机、电类专业职业技术培训用教材。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习(试)题集/张崇本,王黎辉主编. —2版. —北京:机械工业出版社,2009.11

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材. 高职高专规划教材
ISBN 978-7-111-28637-0

I. 机… II. ①张…②王… III. 机械制图-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199735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:于奇慧

封面设计:陈沛 责任校对:李婷 责任印制:杨曦

北京市朝阳区展望印刷厂印刷

2010年7月第2版第1次印刷

260mm×184mm·7印张·172千字

0001-3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-28637-0

定价:14.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

第2版前言

本题集是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《机械制图第2版》(张崇本主编)的配套用书。本题集是在第1版的基础上,总结了两年多来使用本题集的经验、教训,征求和研究了部分读者的批评和建议,并结合当前各院校大幅压缩本课程教学课时、学生学业负担重等具体情况,精心修订成的。其具体措施是:

1. 降低难度

第1版中难度较高的题大部分不再编入,除螺纹紧固件外,其余各章的B类试题全部取消。

2. 减少题量

减少试题数量,第2版除保留了读零件图的8道A类试题外,其余各章节均只保留4道A类试题。同时取消与试题题型相同、相近的练习题。

3. 改进要求

为了与课本的教学方法和要求紧密配合,对读切割体、叠加体的三视图和读零件图、装配图的习题和试题的要求都提出了不同以往的要求,从而加强了对读图方法、步骤与要求教学的导向作用。

经此修订后,本题集与课本的教学配合更加紧密,题目的难易更适合当前的教学实际,题量适度、篇幅精简(仅为第1版的一半),便于教与学。

本题集试题库的电子软件已由湖南铁道职业技术学院的沈铁敏老师制作完成,有需用者请直接与他联系(13786361050)。

本次的修订工作由张崇本完成。修订过程中,湖南铁道职业技术学院的沈铁敏老师提供了很多参考资料,张雪梅、樊敏慧老师提出了很好的改进意见。系主任钟振龙、周虹和机械工业出版社的领导与编辑对本书的修订和出版给予了很多支持和帮助,在此表示诚挚的感谢。

由于编者的水平和精力有限,书中缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正,以期适时更正。

编 者

第1版前言

本习(试)题集是高职高专规划教材《机械制图》(张崇本主编)的配套用书。它与课本内容结合紧密,顺序完全一致,而且题量充足,题型全面,题目由易到难、层次清楚。

书中的练习,是对各章节基本知识与技能的训练;书中的试题,是《机械制图双标试题库》中的试题;书中的作业,可在图纸上作尺规图或徒手图;其中的 No.7 大型作业,供一周大型作业教学时选用。

本教材采用“双标教学法”,简单地说,就是“目标教学法”与“标准化考试”相结合的方法。在课本中简明扼要地提示各章节的主要教学目标;同时,用试题具体体现各知识点的教学目标的方法,谓之目标教学法。编制试题时,在用它体现教学目标的同时,还要在解题的难度和作图量的多少两方面保证其“信度”、“效度”和“平衡度”,谓之标准化考试。它可兼容其它任何一种教学方法。

建立一个标准化考试的试题库并把它交给学生作为平时的练习,以调动学生学习的主动性和积极性,是对教学和考试的理念与方法的大胆改革。实践证明,它可以大幅度地提高教学质量和考试

质量,减轻教师的劳动强度,科学地实现教考分离(可以由任课教师出考试大纲、决定考试的范围和难度,由教学管理人员根据考试大纲选题、制卷),从而改善和加强考试管理。

参加本习(试)题集编、绘工作的有:张崇本、张雪梅(编一、三、四、五、六、七章)、梁梅(编第二章)、王璠辉(编第八章)、韦芳(编第九章)、朱月红(编第十章)、徐亚娥(编第十一章),湖南铁道职业技术学院副教授张崇本任全书的主编,副院长、副教授贾崇田任全书的主审。

在本习(试)题集的编写工作中,湖南铁道职业技术学院机电系廖兆荣主任、董小英和制图教研室主任周虹、刘建国老师等,曾给予了大力的支持和帮助,在此顺致谢意。

由于编者的水平有限,本书的缺点还有不少。恳切地希望广大读者提出批评意见,使它成为一套真正好教好用的教材。

编者

目 录

第2版前言

第1版前言

第一章 画图基本知识与技能 1

1-2 字体练习 1

1-3 几何作图 5

练习：等分作图 5

试题：圆弧连接 6

1-4 平面图形画法 8

No.1 作业：抄画平面图形 8

1-5 平面图形尺寸注法 10

练习：尺寸注法 10

试题：给平面图形标注尺寸 12

第二章 轴测图的画法 13

2-1 正等轴测图 13

练习：抄画正等轴测图 13

No.2 作业：抄画轴测图 14

2-2 斜二轴测图 15

练习：将正等轴测图改画成斜二轴测图 15

第三章 三视图的基本知识 16

3-3 三视图形成的过程及其规律 16

练习：三视图与轴测图对照 16

No.3 作业：根据轴测图画三视图 18

第四章 点、直线、平面的三视图 19

4-1 点的三视图 19

练习：点的三视图及其应用 19

试题：作点的三视图 20

4-2 直线的三视图 21

练习：物体与直线 21

试题：作直线的三视图 22

4-3 平面的三视图 23

练习：物体与平面 23

试题：作平面的三视图 25

第五章 基本体的三视图及尺寸标注 26

5-1 平面体的三视图 26

练习：补视图、标尺寸、表面找点 26

试题：补视图、标尺寸、表面找点 27

5-2 回转体的三视图 29

练习：补视图、标尺寸、表面找点 29

试题：补视图、标尺寸、表面找点 30

第六章 切割体的三视图及尺寸标注 32

6-1 画切割体的三视图 32

No.4 作业：根据轴测图画切割体的三视图 32

6-2 读切割体的三视图 33

试题：补视图、补缺线 33

6-3 切割体的尺寸标注 36

练习：在三视图上给切割体标注尺寸 36

第七章 叠加体的三视图及尺寸标注	38	练习: 零件技术要求的标注	60
7-1 相贯线的简化画法	38	9-7 画零件图	66
练习: 用简化画法画相贯线	38	练习: 由轴测图画零件草图	66
7-2 画叠加体的三视图	40	9-8 读零件图	70
No. 5 作业: 根据轴测图画叠加体的三视图	40	试题: 读零件图回答问题	70
7-3 读叠加体的三视图	42	第十章 标准件和常用件的表示法	84
试题: 补视图、补缺线	42	10-1 螺纹及螺纹紧固件的表示法	84
7-4 叠加体的尺寸标注	45	试题: 螺纹及螺纹联接的规定画法	84
练习: 在三视图上给叠加体标尺寸	45	10-2 键、销联接的表示法	86
第八章 机件内外结构形状的表达方法	49	练习: 键、销联接的画法	86
8-1 视图	49	10-4 直齿圆柱齿轮的规定画法	87
练习: 补作各种视图	49	练习: 直齿圆柱齿轮的画法	87
试题: 补作各种视图	50	第十一章 装配图的绘制与识读	88
8-2 剖视图	52	11-2 装配图的画法与绘制	88
试题: 作各种剖视图	52	No. 7 大型作业: 根据零件图画装配图	88
No. 6 作业: 表达方法应用	55	11-4 读装配图	96
8-3 断面图	58	试题: 读装配图, 完成各种任务	96
试题: 作各种断面图	58	附录	104
第九章 零件图的绘制与识读	60	附录 A 《机械制图双标教学法试题库》使用说明	104
9-6 零件技术要求的标注	60	附录 B 《机械制图》考试大纲(题库结构表)	106

第一章 画图基本知识与技能

1-2 字体练习

1-2-1 工程字的写法——读读、写写

在做制图作业或习题时，图样中的字体必须按照技术制图国家标准中规定的标准字体书写。

工程字的特点是清晰、秀美，但在短时期内要想写好它是相当困难的，只有经常地练，特别是在作图实践中有意识地练，才能收到满意的效果。书写工程字的要领是：横平竖直、注意起落、结构匀称、填满方格。初学者应用细实线打格子书写，格宽为格高的 $2/3$ 。写字时，首先应从总体上分析字形及结构，以便书写时布局恰当，一般部首所占的位置要小一些。笔画应一笔写成，不要重描。另外，由于字形特征不同，切忌一律追求满格，对笔画少的字尤应注意，如“月”字不可写得与格子同宽；“工”字不要写得与格子同高；“图”字不能写得与格子同大等。今后，在做制图作业或习题时，无论是汉字、数字、字母都要认真地书写，做到不但能画出正确而整洁的图，而且能写出合乎标准的字。

画图后要检查淬火硬度处理旋转作法镀涂轮廓放大看得见应实线设计

螺 母 钢 钉 低 速 轴 旋 转 方 案 销 出 口 度 量 尺 寸 画 斜 线

均 布 与 零 件 截 孔 包 减 速 机 盖 同 钻 铰 刮 平 长 度 方 主 要 基 准 后 视 测 定 内 径

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

丁字尺头紧靠图板可上下移动铅笔由左向右称重

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

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

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

投影面中心孔轴端倒角零件均布垫圈画圆长宽高技术要求相贯线其余

□ □

□ □

□ □

0123456789

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



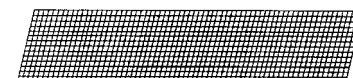
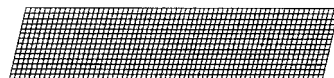
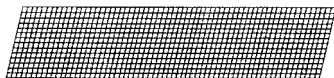
轴 承 座 沉 孔 深 泵 盖 制 图 材 料 数 量 比 例 审 核 座 体 号

精 度 等 级 模 数 齿 形 放 大 法 向 中 心 距 齿 宽 齿 顶 圆 直 径 座 体 的 偏 差 螺 旋 角

0123456789

III III IV V VI VII VIII IX X

0123456789

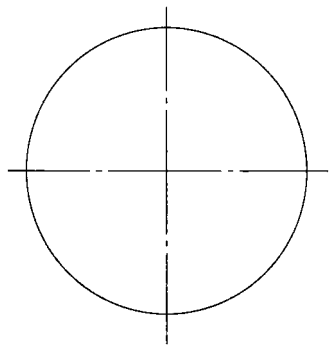


1-3 几何作图

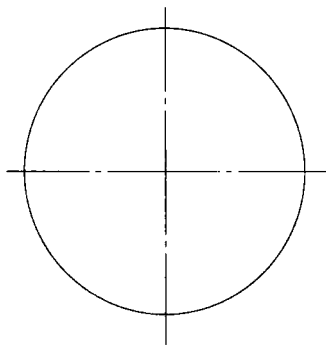
练习：等分作图

1-3-1 按题目要求作图

1. 在圆中作内接正六边形，用圆规取等分点，保留作图线。



角顶在水平中心线上



角顶在竖向中心线上

2. 用三角板分别作图 1 的外切正六边形，图 2 的内接正六边形。

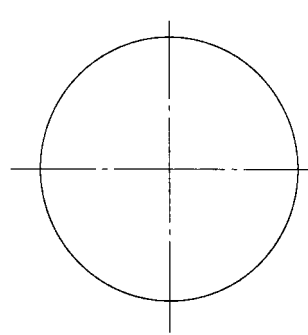


图 1 角顶在竖向中心线上

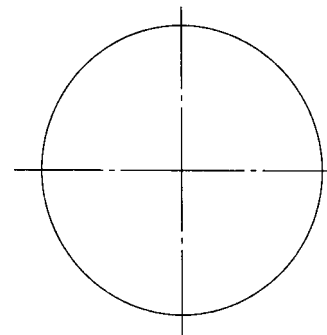
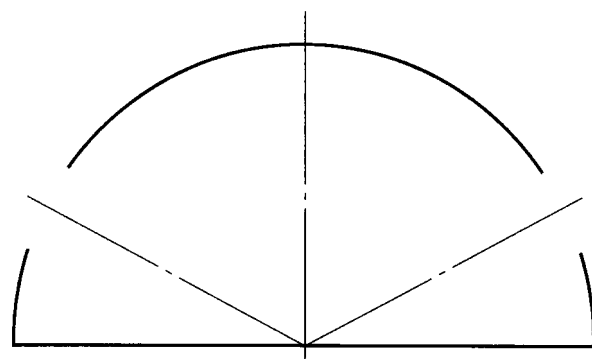
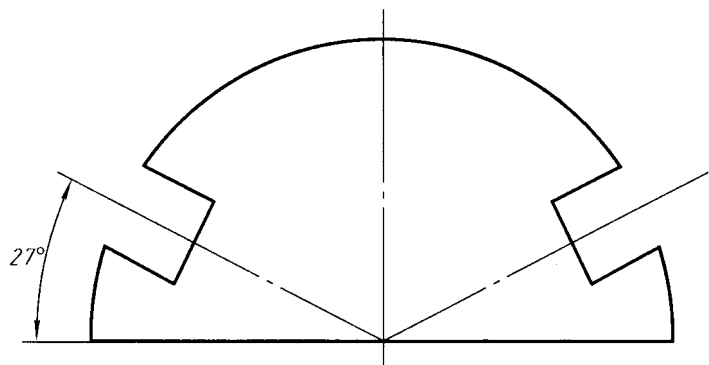


图 2 角顶在水平中心线上

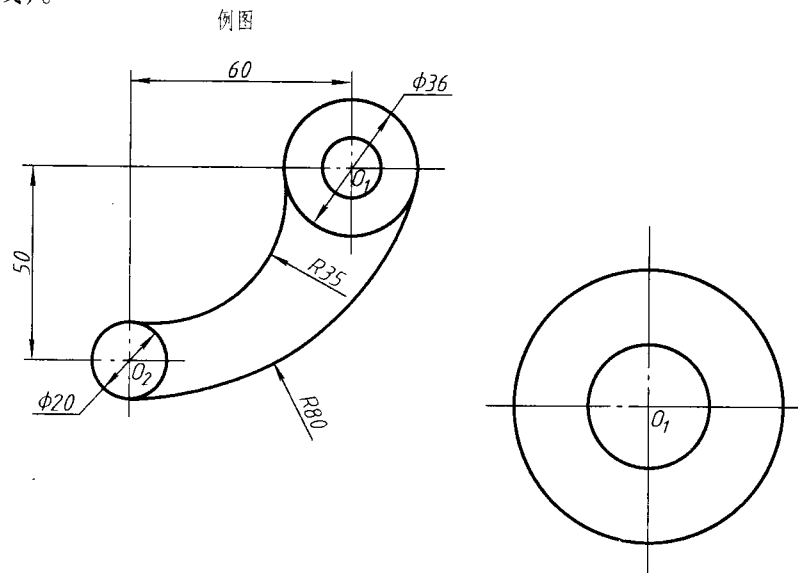
3. 参照左图，用两块三角板配合画平行线和垂直线，完成右图。



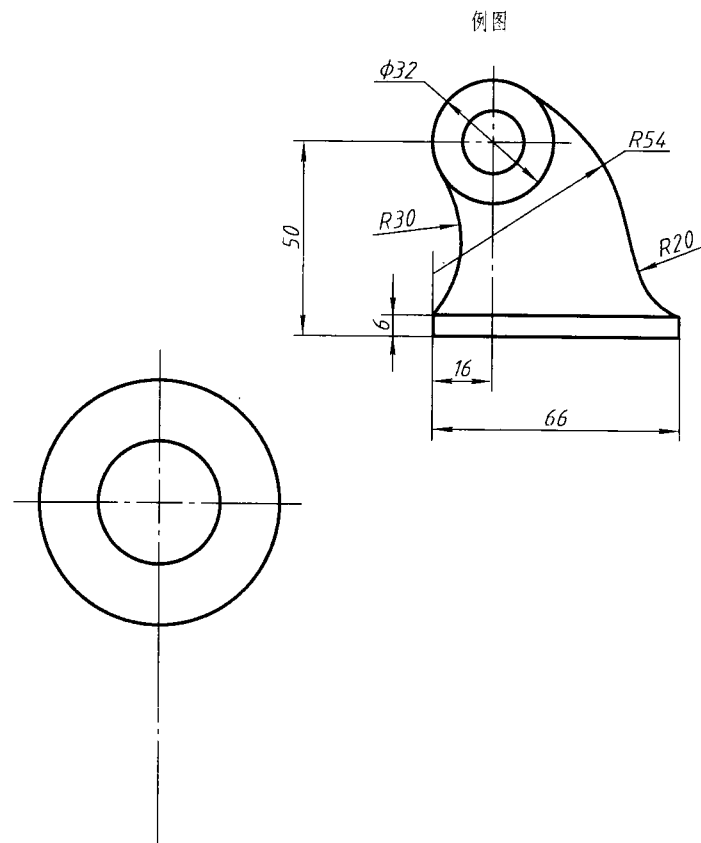
试题：圆弧连接

1-3-2 圆弧连接作图

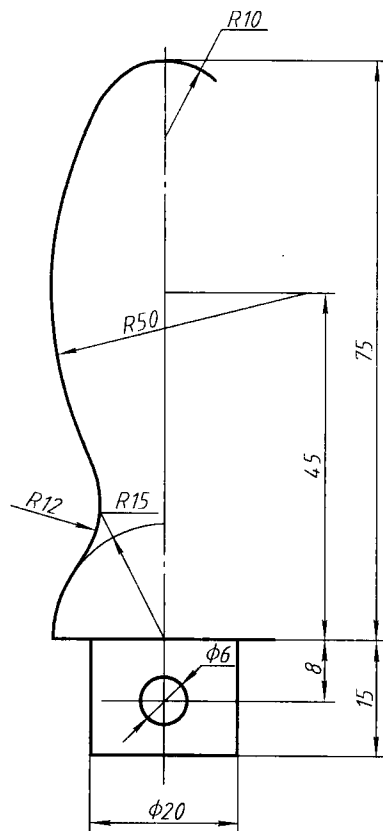
1(3)-2-A(1) 参照例图按 1:1 的比例画完下面图形（保留作图线）。



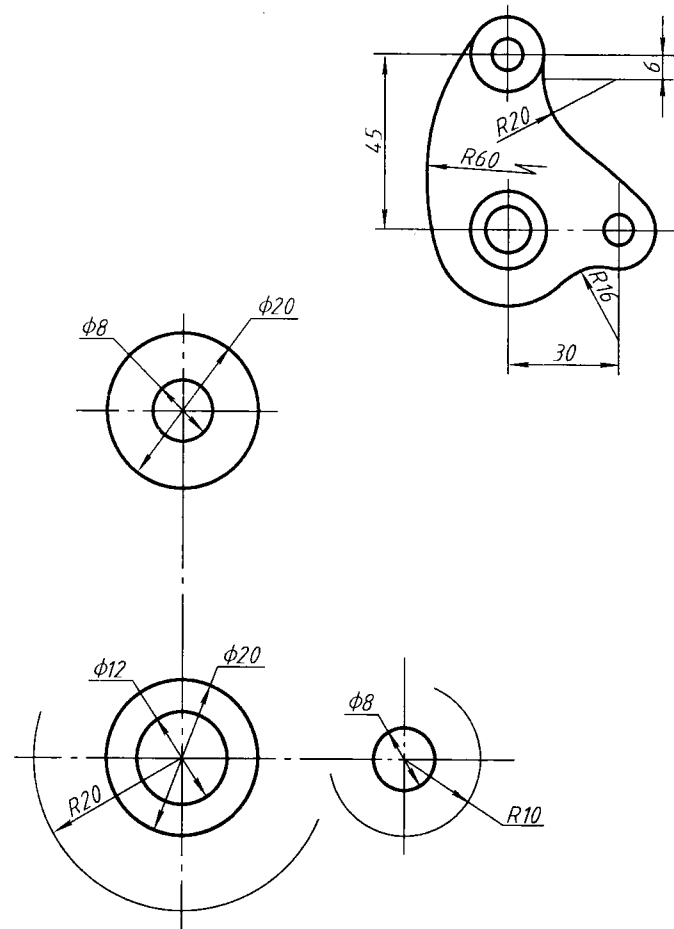
1(3)-2-A(2) 参照例图按 1:1 的比例画完下面图形（保留作图线）。



1(3)-2-A(3) 参照左半部分例图按 1:1 的比例画完下面图形 (保留作图线)。



1(3)-2-A(4) 参照例图按 1:1 的比例画完下面图形 (保留作图线)。



1-4 平面图形画法

No. 1 作业：抄画平面图形

1-4-1 画平面图形作业（一）

作业指导

一、目的

1. 掌握线段连接的作图方法和技巧。
2. 熟悉平面图形的绘制步骤和尺寸注法。
3. 加强图线、字体和尺寸标注的基本练习。

二、要求

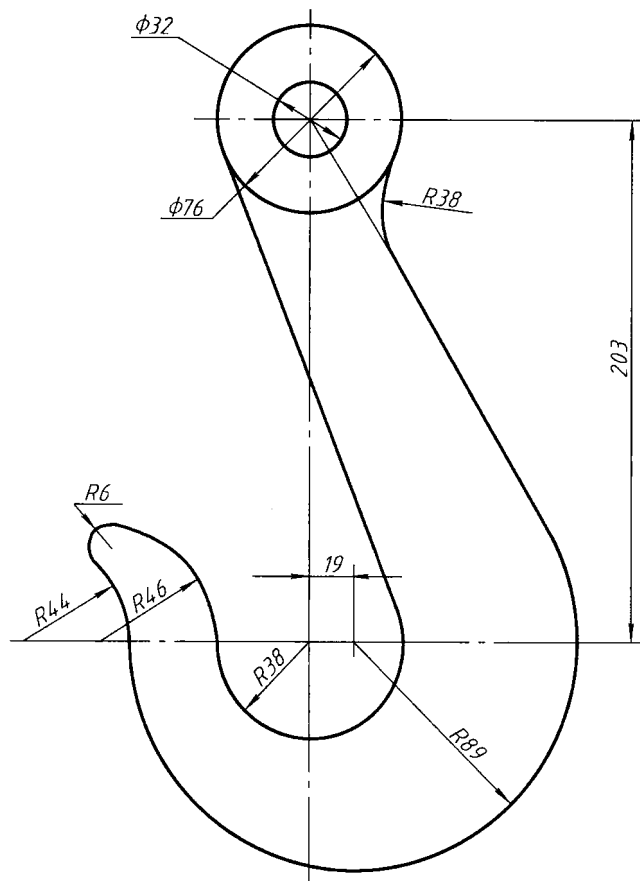
1. 按教师指定的题号绘制平面图形，并标注尺寸。
2. 用 A4 图纸（自定绘图比例），作尺规图。

三、作图步骤

1. 分析图形：看懂图形的构成，分析图形中的尺寸和线段，确定作图步骤。
2. 画底稿（用轻、细、淡的细实线）。
 - (1) 画图框和标题栏。
 - (2) 画作图基准线。
 - (3) 按已知线段、中间线段、连接线段的顺序画出图形。
 - (4) 画尺寸界线、尺寸线。
3. 检查底稿，擦去多余图线。
4. 描粗粗实线，加深虚线和点画线。
5. 画箭头，注写尺寸数字，填写标题栏。
6. 校对，修饰图面。

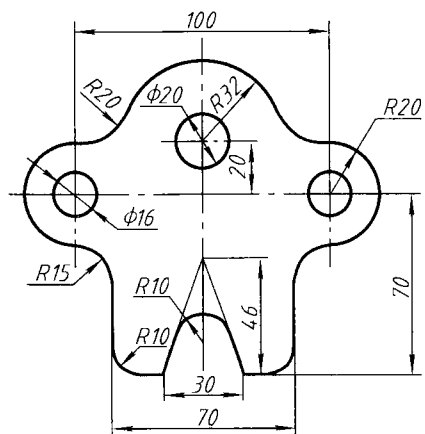
四、注意

1. 画图前，应先看懂图形，明确画图顺序。
2. 布图时应留足标注尺寸的位置，使图形布置匀称。
3. 画底稿上的连接线段时，应准确找出圆心和切点。
4. 线条加深时，同类线型同时加深，使其粗细一致，连接光滑，符合标准。
5. 箭头应符合规定，尺寸注法应正确、完整、清晰，图面应整洁；写仿宋体字。

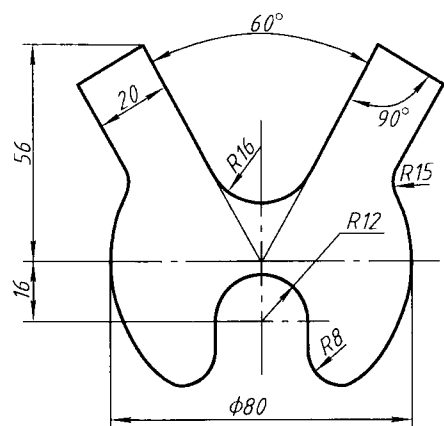


1-4-2 画平面图形作业 (二)

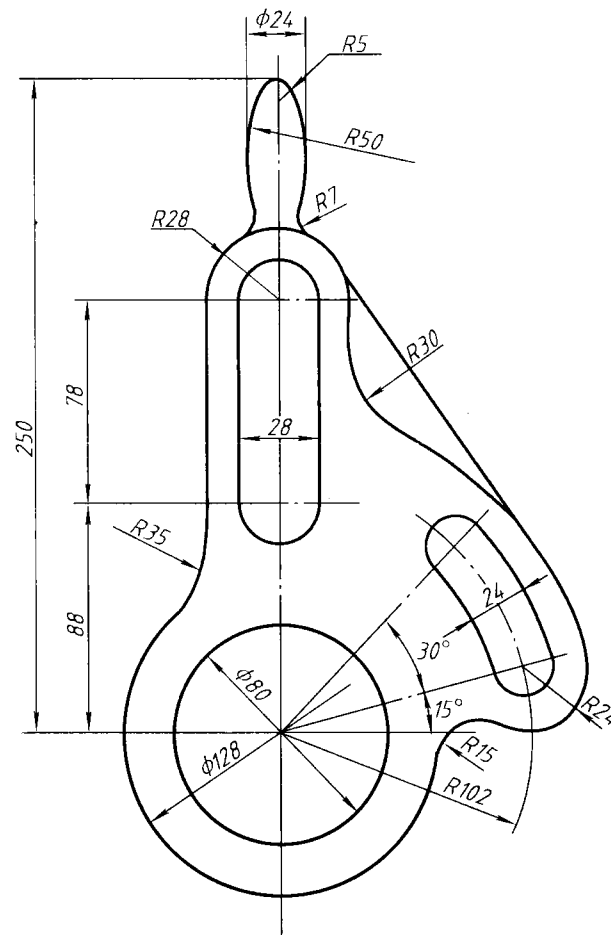
1.



2.



3.

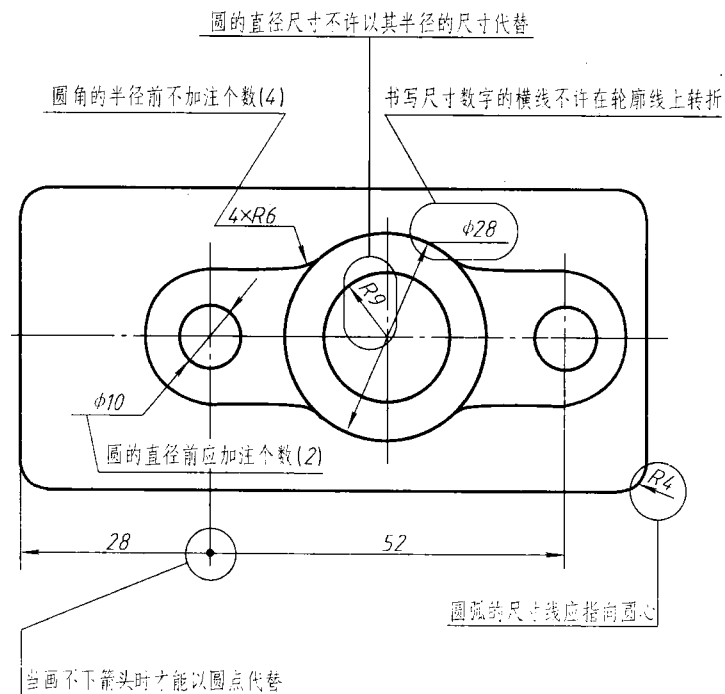


1-5 平面图形尺寸注法

练习：尺寸注法

1-5-1 常见错误——读读图1，比比图2

1.



2.

