

高职高专机械类 “十一五”规划 教材
精品课程建设

机械制图习题集

主编 朱春香 主审 钟震坤



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

高职高专机械类 “十一五”规划 教材
精品课程建设

机械制图习题集

主 编 朱春香
副主编 吴淑芳
编 委 朱红玲
黄乐安
朱春香
主 审 钟震坤

李跃兵
谭 春
尹 琳
吴 淑芳

江苏工业学院图书馆
藏书章

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/朱春香主编. —长沙:中南大学出版社,2008.8
ISBN 978-7-81105-668-6

I. 机... II. 朱... III. 机械制图—高等学校—习题
IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 111526 号

机械制图习题集

朱春香 主 编

☐责任编辑 周芝芹

☐责任印制 文桂武

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-8876770

传真:0731-8710482

☐印 装 长沙瑞和印务有限公司

☐开 本 787×1092 1/16 ☐印张 9.75 ☐字数 240 千字

☐版 次 2008 年 8 月第 1 版 ☐2008 年 8 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 978-7-81105-668-6

☐定 价 20.00 元

图书出现印装问题,请与出版社调换

前 言

本习题集是根据高职、高专机械类专业《工程制图课程教学基本要求》为依据编写的，它与李跃兵编写的《机械制图》教材的顺序相同，与之配套使用。

本习题集本着“突出应用，服务专业，适应社会”的指导思想，注重培养学生的想象能力、读图能力、绘图能力，每一章节增强了分段读图、徒手绘制草图、实训测绘的训练题。同时，采用最新国家标准和大量典型图例，尽量贴近工程，为教师 and 学生的教与学提供充足选题材料。

全书由朱春香担任主编，吴淑芳担任副主编。参加编写工作的有湖南铁路科技职院李跃兵、余刚强，邵阳职业技术学院黄乐安，永州职业技术学院谢晓华，湖南交通工程职院尹珊波、唐钧山，湖南电气职业技术学院周佳丽，娄底职业技术学院谭友香，长沙航空职业技术学院朱红玲，湖南生物机电职业技术学院朱春香、吴淑芳。全书由钟震坤主审。

限于编写水平所限，编写时间仓促，习题集中定有考虑不足之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2008 年 5 月

目 录

第一模块 制图基本知识	(1)
任务一 制图的一般规定与绘图工具	(1)
任务二 几何作图	(7)
第二模块 三视图和轴测图	(16)
任务一 正投影与三视图	(16)
任务二 点、直线、面的投影	(23)
任务三 基本体的投影	(31)
任务四 立体表面的交线	(33)
任务五 轴测图	(43)
任务六 组合体	(49)
第三模块 机械图样	(76)
任务一 机件常用表达方法	(76)
任务二 标准件与常用件	(102)
任务三 零件图	(111)
任务四 装配图	(128)
第四模块 其他工程图样	(139)
任务一 第三角画法	(139)
任务二 焊接图	(145)
任务三 展开图	(146)
主要参考文献	(148)

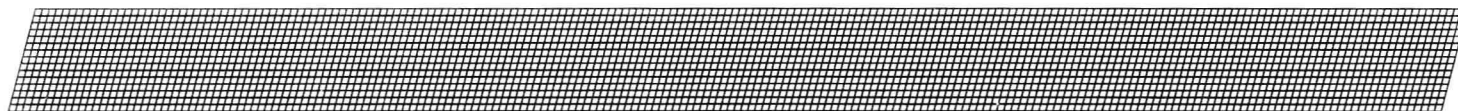
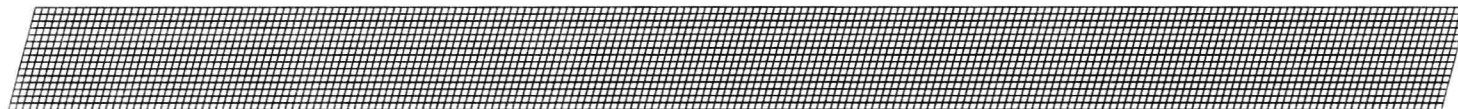
第一模块 制图基本知识

任务一 制图的一般规定与绘图工具

1.1.1 字体综合练习

字 体 工 整 笔 画 清 楚 间 隔 均 匀 排 列 整 齐 机

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 ϕ



班级

姓名

学号

1.1.2 字体综合练习

横 平 竖 直 注 意 起 落 结 构 均 匀 填 满 方 格 机 械 制 图 零 件 装 配 轴

A grid consisting of 3 rows and 20 columns of small squares, totaling 60 squares.

姓 名 班 级 学 号 比 例 材 料 数 量 端 盖 底 座 支 架 阀 体 轴 承 配 作 倒 角 齿 轮 键 槽 减 速 器



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890



1.1.3 线型作业

实训一： 线型练习

一、目的

1. 熟悉主要图线的形式及画法。
2. 掌握图框及标题栏的画法。
3. 练习绘图工具的使用。

二、内容与要求

1. 绘制图框和标题栏。
2. 按图例要求绘制各种图线。
3. 用A4图纸，不注尺寸，比例1:1。

三、绘图步骤

1. 画底稿(用H铅笔)。

(1)画图框和标题栏。

(2)按比例所注尺寸作图。

2. 校对底稿，擦去多余的图线。

3. 描粗加深

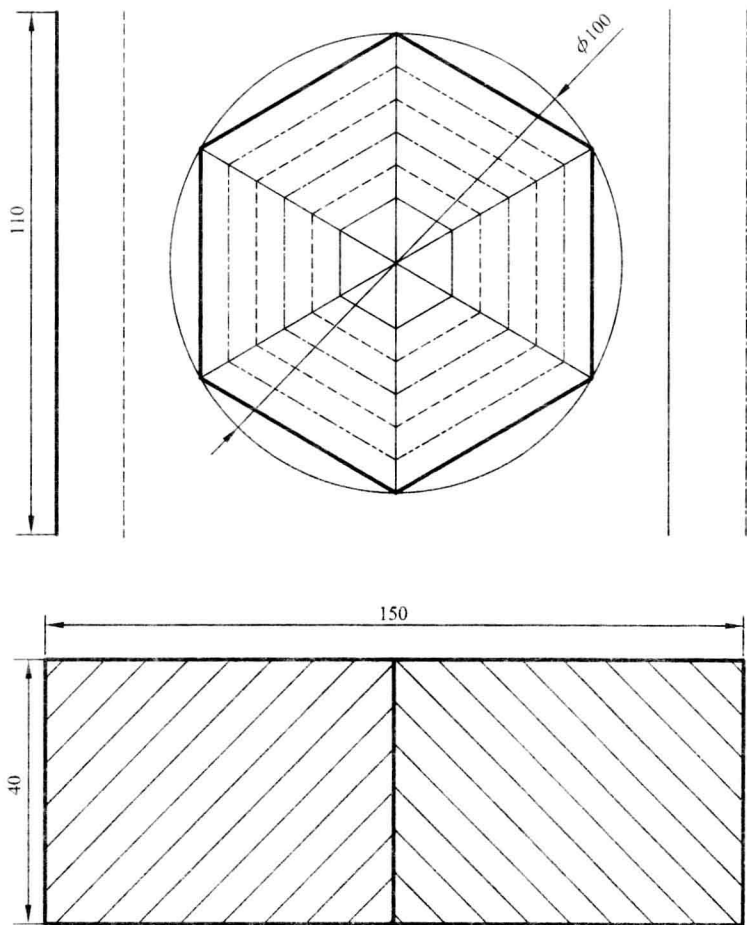
(1)画粗实线的圆和直线(用HB或B铅笔)。

(2)画虚线、点画线、细实线的圆和直线(用H或HB铅笔)。

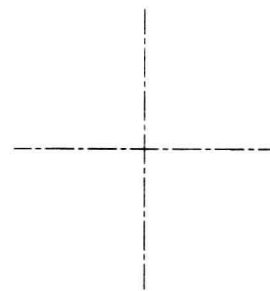
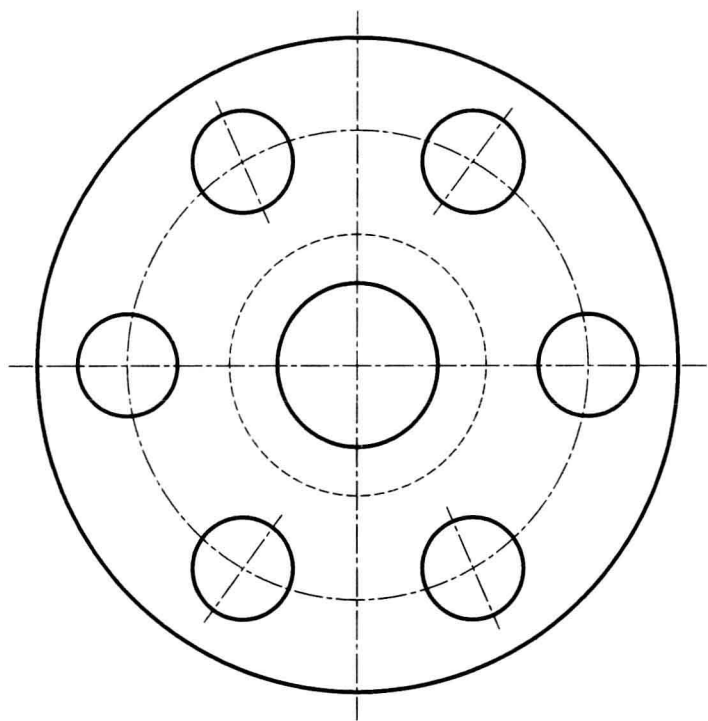
4. 用标准字体填写标题栏。

四、注意事项

1. 图形布局匀称。
2. 各种图线的尺寸必须符合国标的规定。
3. 同类图线的宽度应一致。粗实线宽度建议采用0.7mm。
4. 各种图线的相交画法应符合要求。



1.1.4 在右边的位置上画出左边的图形



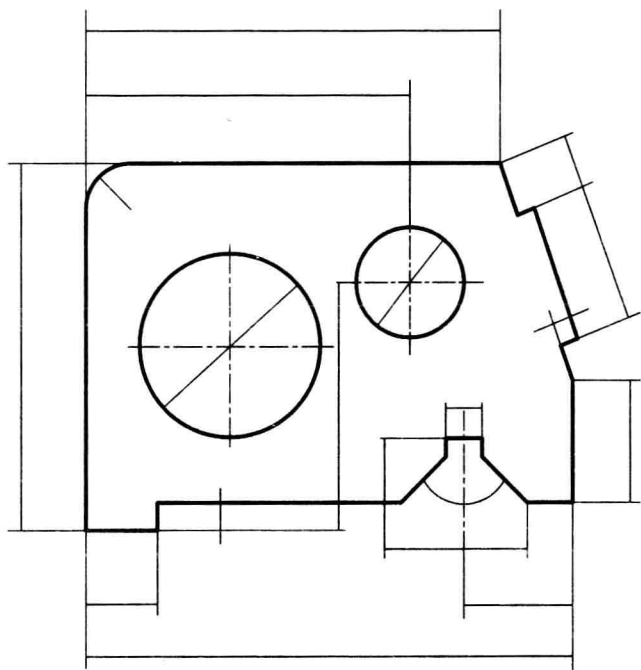
班级

姓名

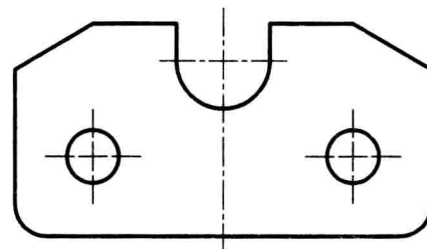
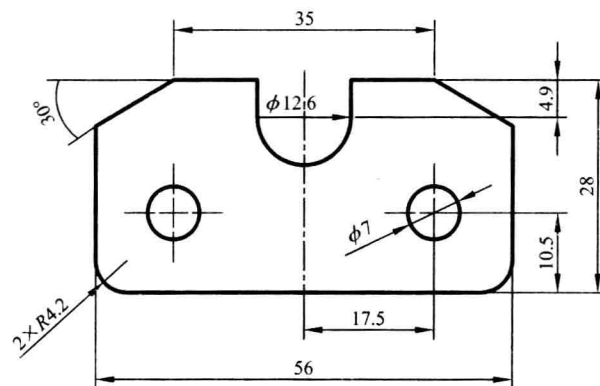
学号

1.1.5 尺寸注法

1. 补箭头和尺寸数字（尺寸按1:1比例在图中量取，取整数）。



2. 尺寸注法改错：在下图中按正确方法标注。



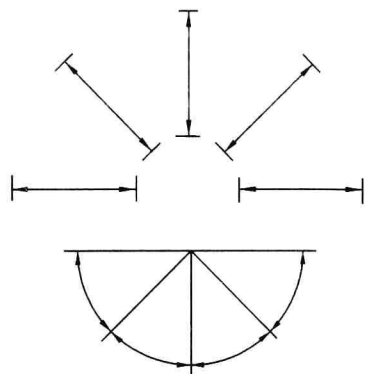
班级

姓名

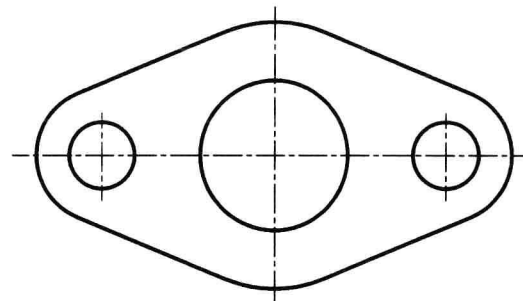
学号

1.1.6 标注下列各图形的尺寸（数值从图上量取，取整数）

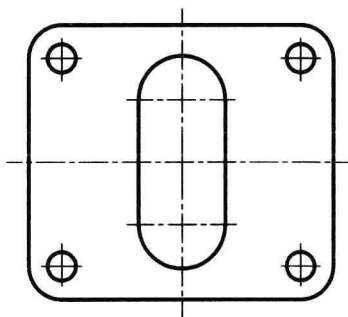
1.



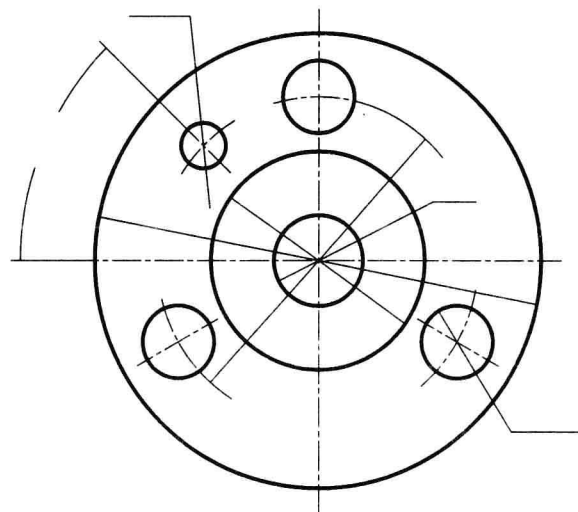
2.



3.



4.



班级

姓名

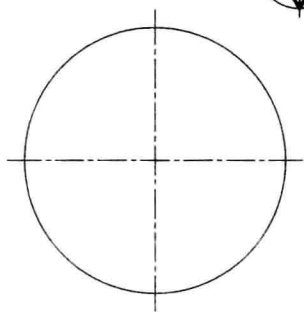
学号

任务二 几何作图

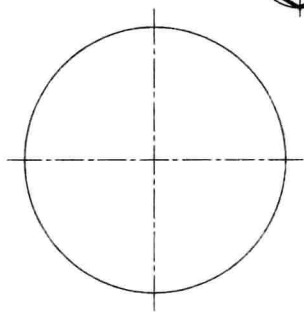
1.2.1 几何作图

1. 在指定位置，画出图线和图形。

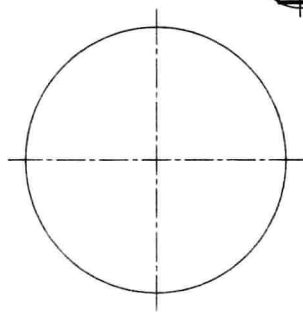
(1)



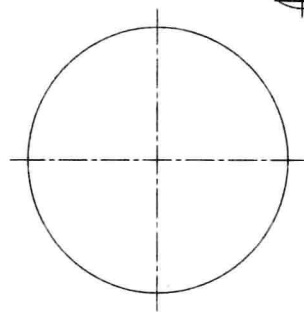
(2)



(3)

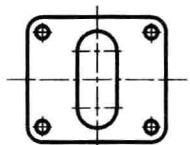


(4)

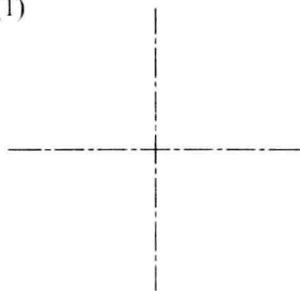


2. 按下面的图例，用2:1的比例完成右图。

(1)

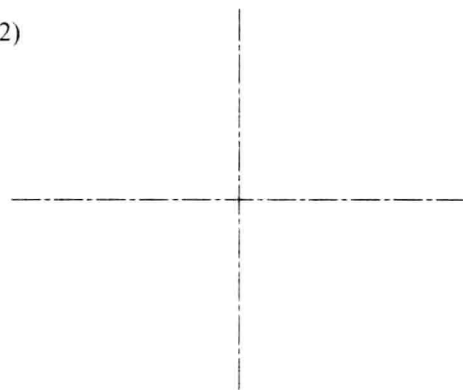
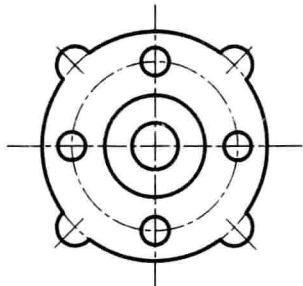


(1)



(2)

(2)



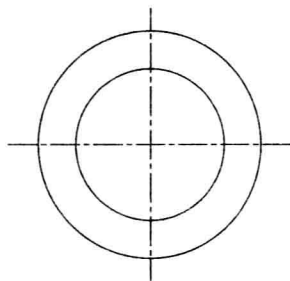
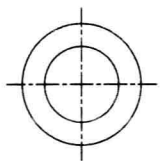
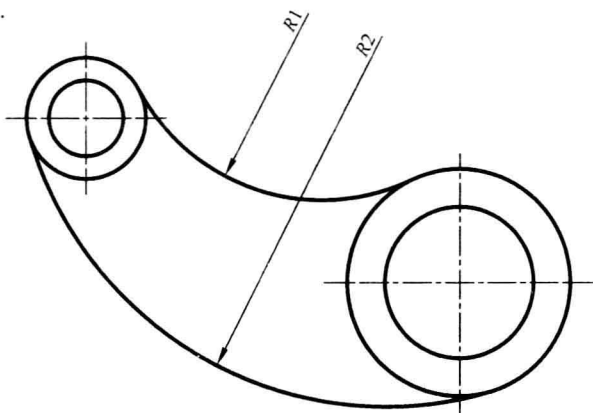
班级

姓名

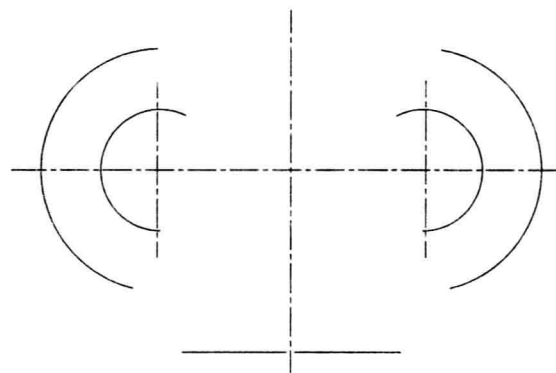
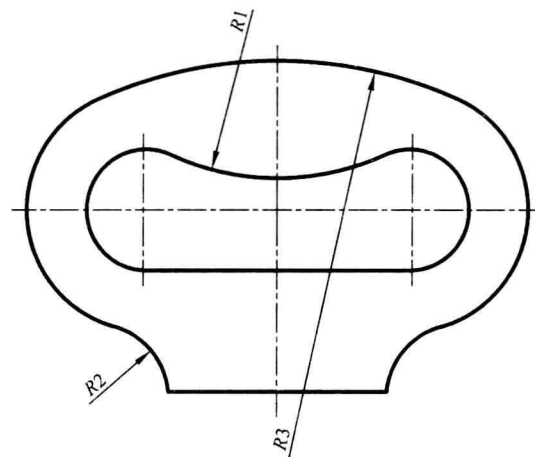
学号

1.2.2 按图例要求，完成平面图形的作图

例1.



例2.



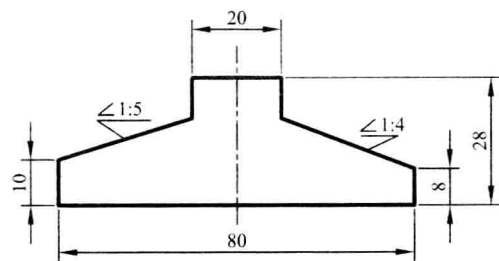
班级

姓名

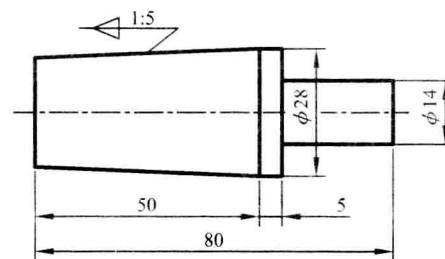
学号

1.2.3 按图中所给的尺寸，用1:1的比例抄画图形，并标注斜度和锥度

1.



2.



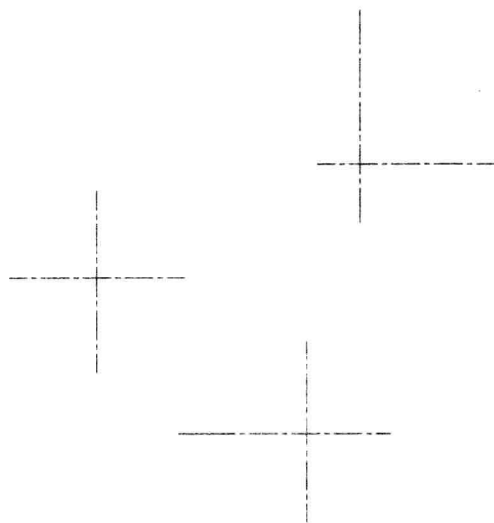
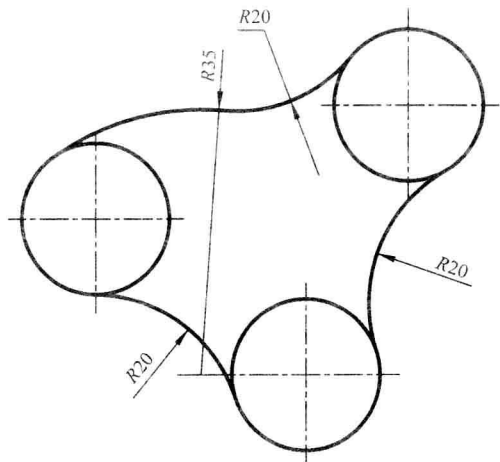
班级

姓名

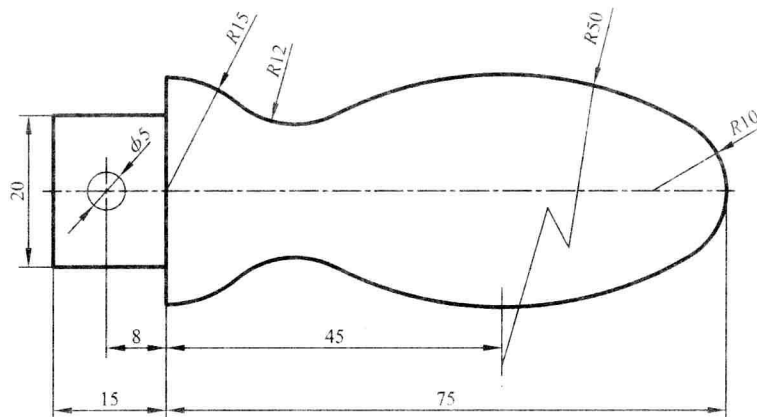
学号

1.2.4 按图中所给的尺寸，用1:1的比例画出平面图形

1.



2.



班级

姓名

学号

1.2.5 平面图形的训练(1)

实训二：平面图形及尺寸

一、目的

1. 熟悉平面图形的绘制步骤和尺寸标注。
2. 掌握线段连接的作图方法及技巧。

二、内容及要求

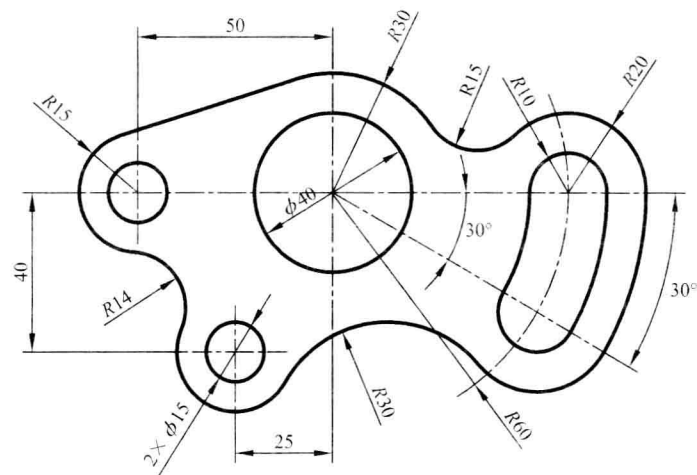
1. 按教师指定的题号绘制平面图形，并标注尺寸。
2. A4图纸绘制，比例自定。

三、作图步骤

1. 分析图形读懂图形的构成，分析图形中的尺寸，确定线段性质和作图步骤。
2. 画底稿。
 - (1) 画图框和标题栏。
 - (2) 画出图中两个方向(X 、 Y)的作图基准(常以对称中心线及圆的中心线为基准)。
 - (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、箭头，填写尺寸数字。
3. 检查底稿。
4. 用铅笔描深加粗，填写标题栏。
5. 校对修饰图面。

四、注意事项

1. 图形布置匀称，布图时应根据图形横向、竖向总尺寸，留足标尺寸位置，画出两个方向作图基准线。
2. 画底稿图上的连接线段时，应准确找出圆心和切点。
3. 描深图线时，同类线型同时描深，使其粗细一致，连接光滑。
4. 箭头、字体应符合标准，尺寸标注应正确、完整。
5. 画图时，要保持图面整洁，及时去掉铅末等。



1.2.6 平面图形的训练(2)

