



高职高专 “十一五” 规划教材

工程制图习题集

■ 杨雨松 主编

■ 李晓东 主审



化学工业出版社

工程制图习题集

高职高专“十一五”规划教材

杨雨松 主 编
梁爱珍 副主编
李晓东 主 审



化学工业出版社

· 北京 ·

责任编辑 高世强

定价：00.01 元

本习题集与《工程制图》(杨雨松主编) 配套使用。

本习题集改变单纯画图的作业模式, 增加选择、填空、判断等题型, 使学生在有限的时间内完成更多的练习, 获得更多信息量; 参照中級制图员的职业标准, 适当增加了尺寸标注、螺纹连接、阅读零件图等内容, 并提高了一定的难度, 使学生通过正常的作业和练习就可满足职业技能考证的需要; 在习题中增加了制冷工程图的内容, 以满足制冷与空调专业的需要; 适当减少尺规图作业量, 强化徒手绘图训练, 各院校可根据实际需要, 将部分尺规图作业改为徒手绘制或计算机绘图。

本习题集全部按照国家质量监督总局 2003 年 6 月颁布的《技术制图与机械制图》最新国家标准及与制图有关的其他标准进行编写。

本习题集的编排顺序与教材体系保持一致, 内容由浅入深, 难易程度适中, 前后衔接, 并有一定余量, 习题中带有“*”的部分供学生选做和教师取舍。

本习题集适用于高职高专机电、制冷与空调、化工、电力等各类专业 80~90 学时的制图课教学, 亦可供成人教育和工程技术人员使用和参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/杨雨松主编. —北京: 化学工业出版社, 2007.6
高职高专“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-00265-5

I. 工… II. 杨… III. 工程制图-高等学校: 技术学院-习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 054586 号

责任编辑: 高 钰 装帧设计: 于 兵
责任校对: 王素芹

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市前程装订厂
787mm×1092mm 1/16 印张 8 $\frac{1}{4}$ 字数 198 千字 2007 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518839

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 14.00 元

版权所有 违者必究

高职高专制冷与空调专业系列教材 编审委员会

主 任 王绍良

副主任 李晓东 赵玉奇 孙见君 魏 龙 杜存臣 隋继学 魏 琪

委 员 (按姓氏汉语拼音排序)

常新中	杜存臣	杜 垓	冯殿义	傅 璞	郝万新	李少华	李晓东
林慧珠	刘玉梅	潘传九	申小中	隋继学	孙见君	王绍良	魏 龙
魏 琪	杨雨松	赵晓霞	赵玉奇	郑智宏	周 皞	朱明悦	

前言

本习题集与《工程制图》(杨雨松主编) 配套使用。适用于高职高专机电、制冷与空调、化工、电力等各类专业 80~90 学时的制图课教学, 亦可供成人教育和工程技术人员使用和参考。

本习题集具有以下特点:

1. 为了便于教学, 本习题集的编排顺序与教材体系保持一致, 内容由浅入深, 难易程度适中, 前后衔接, 并有一定余量, 习题中带有“*”的部分供学生选做和教师取舍。
2. 改变单纯画图的作业模式, 增加选择、填空、判断等题型, 使学生在有限的时间内, 完成更多练习, 获得更多信息量。
3. 为了便于学生考取职业资格证书, 参照中级制图员的职业标准, 适当增加尺寸标注、螺纹连接、阅读零件图等内容, 并提高了一定的难度, 使学生通过正常的作业和练习就可满足职业技能考证的需要。

4. 在习题中增加了制冷工程图的内容, 以满足制冷与空调专业的需要。

5. 习题集中所有图形全部采用 AutoCAD 2006 绘制和润饰, 大大提高了习题图形的准确性和清晰度, 进一步提高了习题集的质量。

6. 适当减少尺规图作业量, 强化徒手绘图训练, 各院校可根据实际需要, 将部分尺规图作业改为徒手绘制或计算机绘图。

7. 本习题集全部按照国家质监总局 2003 年 6 月颁布的《技术制图与机械制图》最新国家标准及与制图有关的其他标准进行编写。

参加本习题集编写的有: 杨雨松 (编写第一、二、六章), 吕刚 (编写第三章), 肖莉 (编写第四、五、十一章), 王庶 (编写第七章), 虞启凯 (编写第八章), 梁爱珍 (编写第九、十、十二章)。

全书由杨雨松主编并负责统稿, 梁爱珍任副主编。

本教材由李晓东教授主审。参加审稿的还有王绍良、潘传九、高琪妹、武海斌、王爱民、杜存臣、常新中、朱明悦等。对在本教材的编写中提供了许多帮助的同志, 在此一并表示感谢!

由于我们水平所限, 书中不妥之处, 欢迎广大读者和任课教师提出批评意见和建议, 并及时反馈给我们。联系地址 (E-mail: yys0669@163.com)。

编者

2007 年 3 月

目 录

第一章	制图的基本知识和基本技能	1	第七章	标准件和常用件	86
第二章	正投影的基础知识	14	第八章	零件图	95
第三章	立体的投影	28	第九章	装配图	102
第四章	组合体	43	第十章	展开图与焊接图	109
第五章	轴测图	64	第十一章	建筑制图	114
第六章	物体的表达方法	70	第十二章	制冷空调工程图	120

名 料 材 证 考 例 比 量 质 准 标 计 设 图 制 程 工

[illegible]

学号

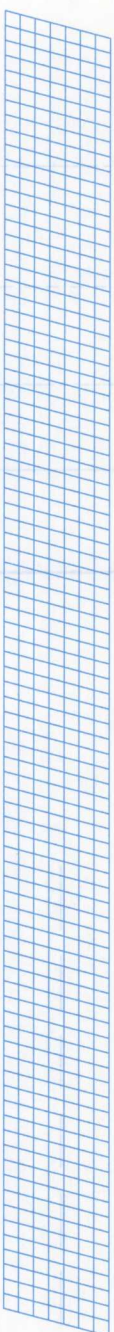
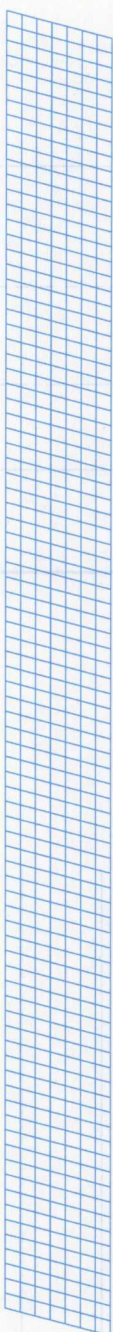
1-2 字体和字母书写

要求技术旋转图制机械规格方满满填均匀结构落起意注直竖平横

制图设计描审核质比例材共第张序号粗糙度形位公差平行对称垂直

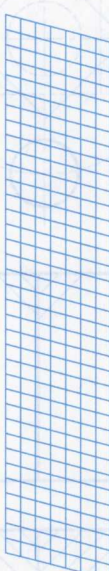
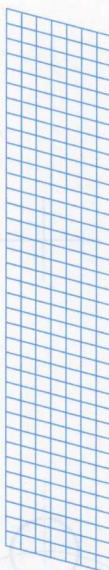
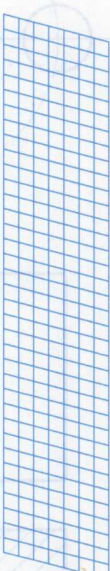
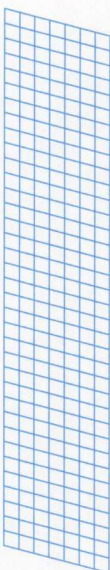
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Ø

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



I II III IV V VI VII VIII IX X

1234567890



1234567890 1234567890

1234567890 1234567890

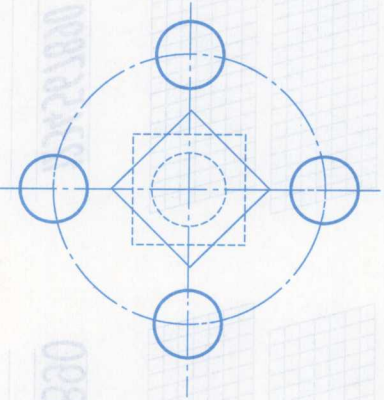
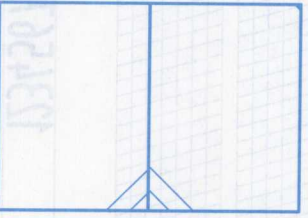
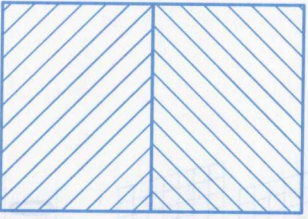
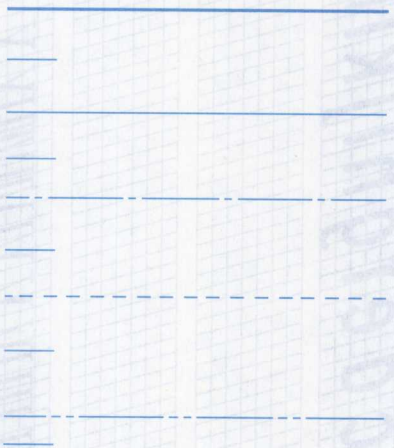
班级

姓名

学号

1-3 线型练习

(装) 正体字楷书 2-1



1-4 线型练习大作业

(机械制图·量读中国从启蒙) 工科专业 2-1

前边已学量，夹前画。1.1

一、目的、内容与要求

1. 初步掌握国家标准《机械制图》的有关内容，学会绘图仪器和工具的使用方法。

2. 图形正确，布置适当，线型练习合格，字体工整，尺寸齐全，符合国家标准，联结光滑，图面整洁。

二、图名、图幅、比例

1. 图名：线型练习。

2. 图幅：A4 图纸竖放。

3. 比例：1:1。

三、步骤及注意事项

1. 绘图前应对所画图形进行分析研究，以确定正确的作图步骤，特别注意图形轮廓上圆的画法，在图面布置时，还应预留出标注尺寸的位置。

2. 线型中粗实线宽度为 0.7mm，虚线和细实线为粗实线的 1/3。

3. 图形中的字体要写成仿宋体，尺寸数字用 3.5 号字。

4. 注意图中箭头的画法，其宽度为 0.7mm，长度为宽度的 6 倍左右。

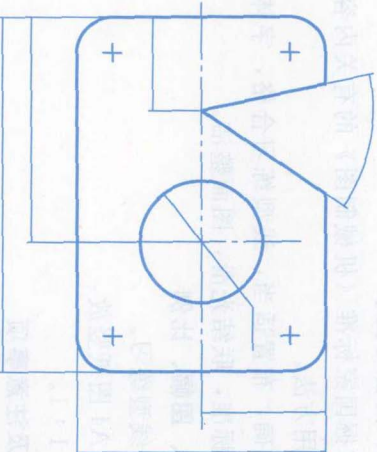
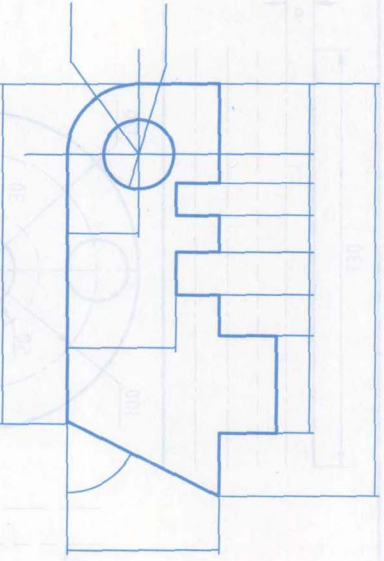
5. 打底稿，认真进行检查，最后进行加粗。

四、填写标题栏

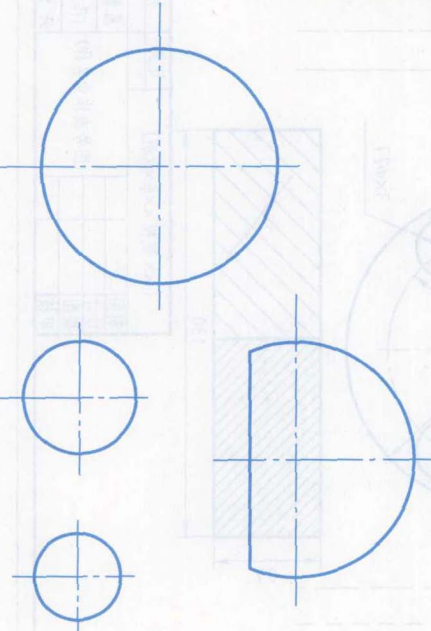
130										6										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									
30										30										30									
130										130										130									
120										120										120									
6										6										6									
30										30										30									
100										50										30									
120										30										120									
6										6										6									

1-5 尺寸标注 (数值从图中度量, 取整数)

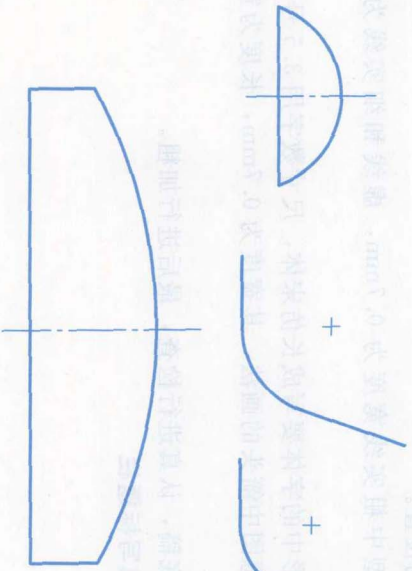
1. 画箭头, 填写尺寸数值。



2. 圆的直径。

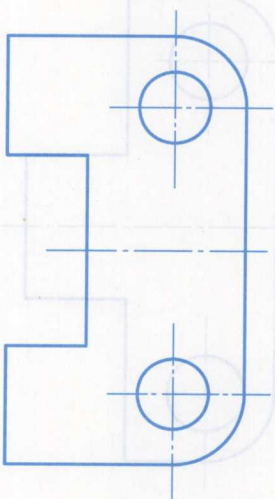
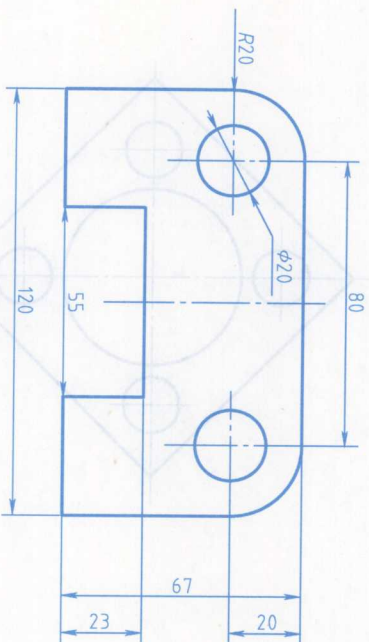


3. 圆弧半径。

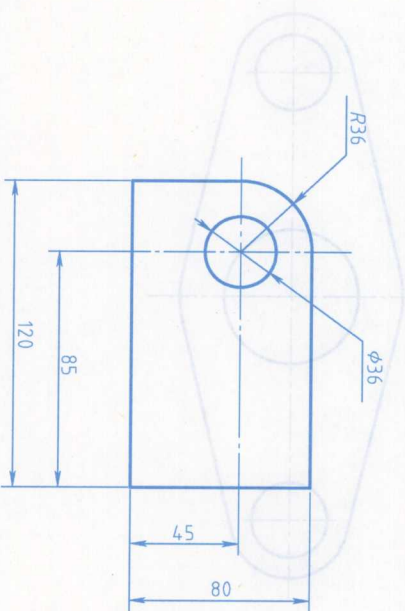
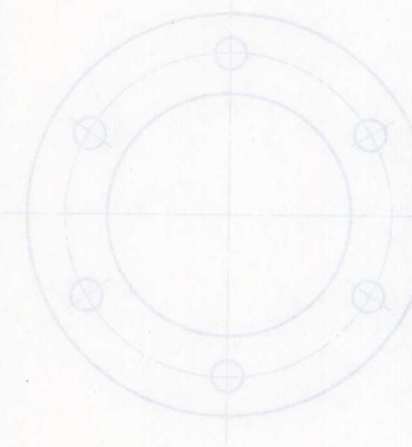


1-6 尺寸标注

1. 左图中尺寸标注有错误，将正确的标注在右图上。



2. 参照右图所示，用 1:2 比例在指定位置画出图形，并标注尺寸。



班级

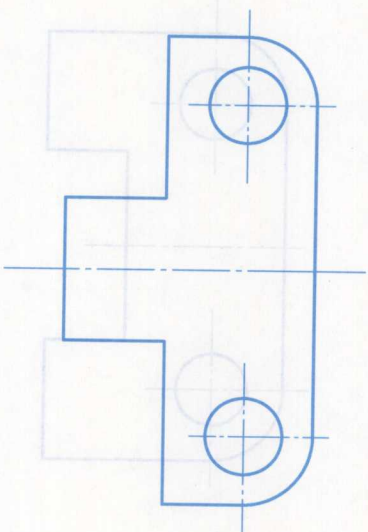
姓名

学号

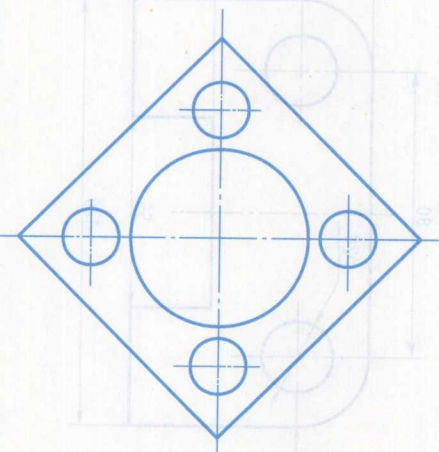
1-7 按 1:1 标注尺寸 (从图中度量取整数)

主视图只画一个

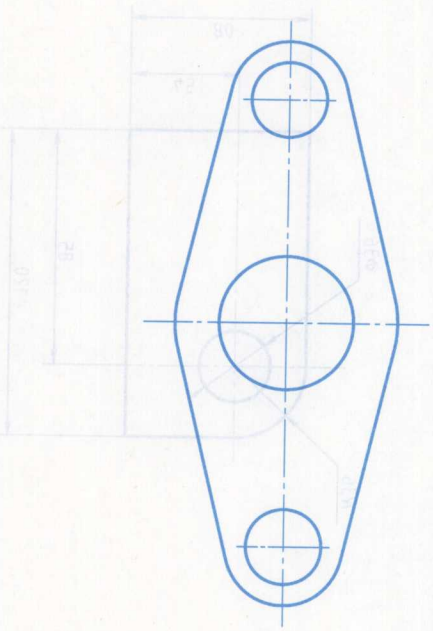
1



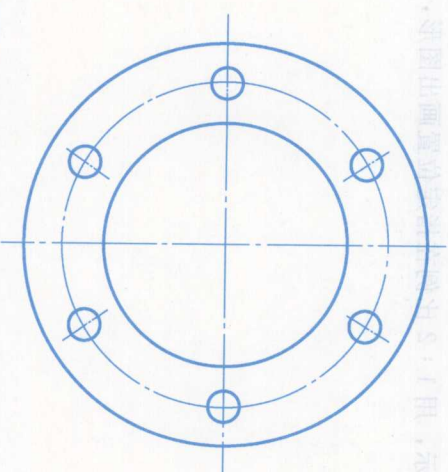
2



3



4



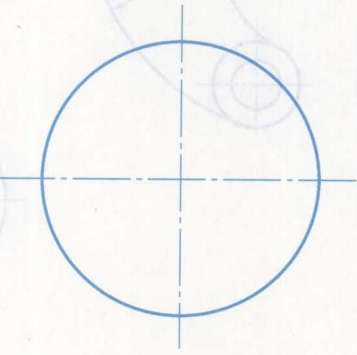
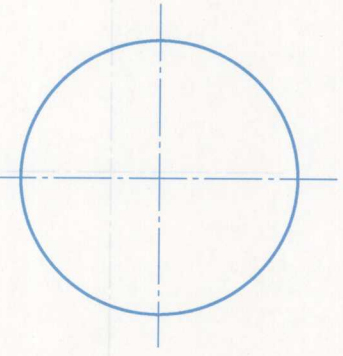
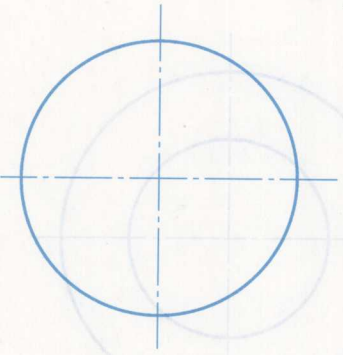
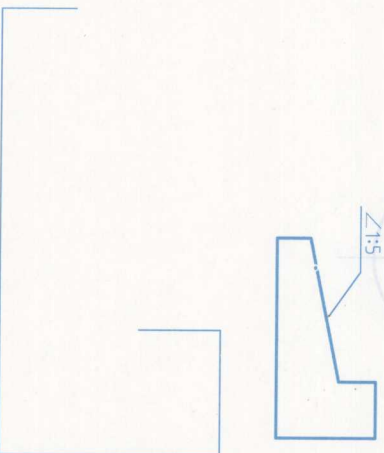
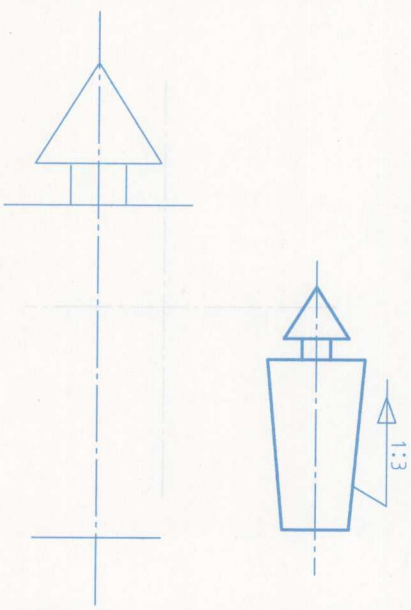
班级

姓名

学号

1-8 几何作图

图样代号 0-1

1. 将直线 AB 平均分成 8 等分。 	2. 作圆的内接正三角形。 	3. 作圆的内接正四边形。 
4. 作圆的内接正六边形。 	5. 参照右上角示意图，作 1:5 斜度图形。 	6. 参照右上角示意图，作 1:3 锥度。 

班级

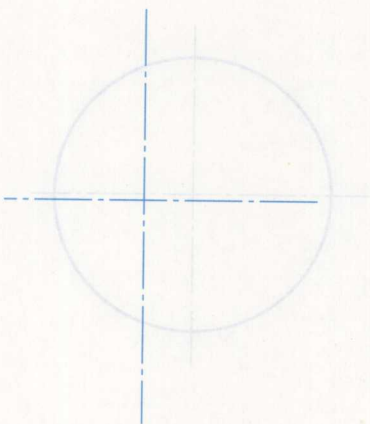
姓名

学号

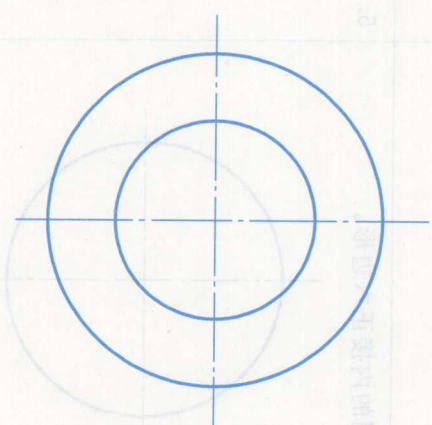
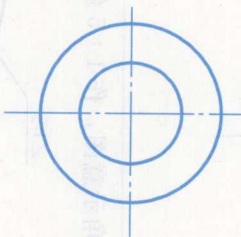
1-9 几何作图

图样尺寸 8-1

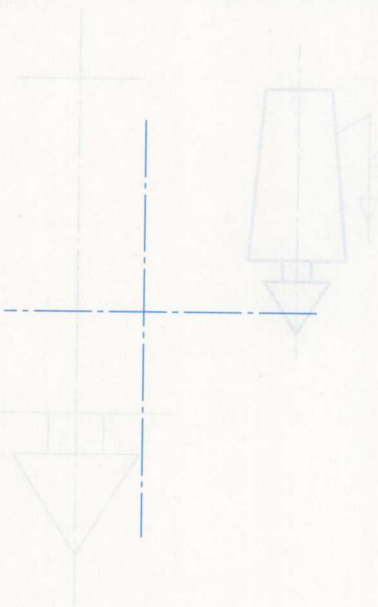
1. 用同心圆法作椭圆 (长轴 60、短轴 35)。



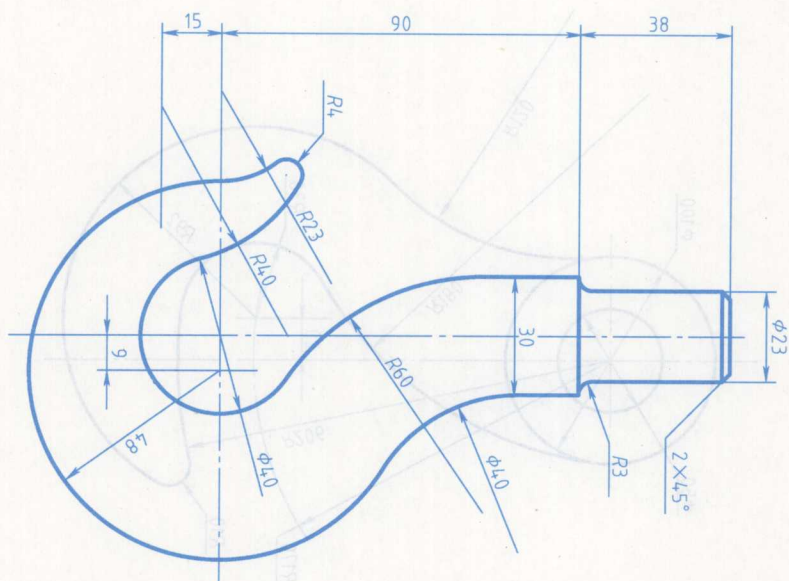
3. 按 1:1 完成下列图形的线段联结, 标出联结弧圆心和切点 (保留作图线)。



2. 用四心法作椭圆 (长轴 60、短轴 35)。



1-10 徒手绘制下面图形，比例自定，不注尺寸



班级

姓名

学号

