

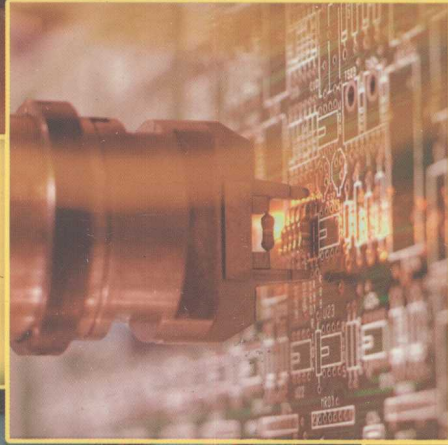
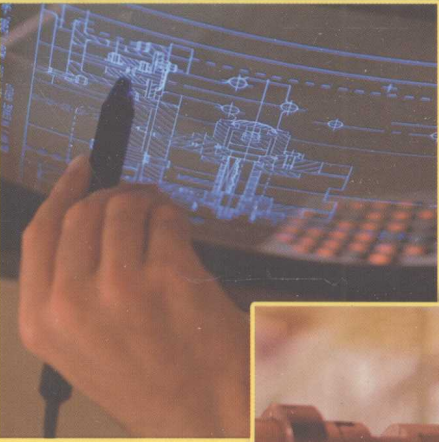


教育部高等职业教育示范专业规划教材
高等职业技术教育机电类专业规划教材
机械工业出版社精品教材

机械制图与计算机绘图习题集

(第3版)

冯秋官 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

KD00363189

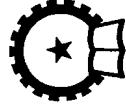
教育部高等职业教育示范专业规划教材
高等职业技术教育机电类专业规划教材
机械工业出版社精品教材

机械制图与计算机绘图习题集

第 3 版

高等职业技术教育机电类专业教材编委会 组编

冯秋官 主编



机械工业出版社

本习题集由机械工业高等职业技术教育机电类专业教材编委会组织修订而成,与主教材《机械制图与计算机绘图》(第3版)配套,作为高职高专教育机电类专业基础课规划教材。

为了便于教学,本习题集的编排次序与配套教材的体系一致。主要内容有:制图的基本知识和技能,正投影基础,基本立体,轴测图,常见的立体表面交线,组合体,图样画法,零件图,标准件和常用件,装配图,展开图,计算机绘图等。

本习题集可作为高职高专以及成人高等教育机械类、近机械类专业基础课教材,也可供电视、函授等其他类型学校有关专业使用,还可供各专业技术人员和相关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与计算机绘图习题集 / 冯秋官主编. —3版. —北京:机械工业出版社, 2005. 3

高等职业技术教育机电类专业规划教材

ISBN7-111-16085-1

I. 机… II. 冯… III. ①机械制图—高等学校:技术学校—习题②自动绘图—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(2005)第006975号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:于奇慧 版式设计:霍永明 责任校对:肖琳

封面设计:鞠杨 责任印制:石冉

保定市印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005年5月第3版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·10印张·242千字

定价:16.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

封面无防伪标均为盗版

序

职业教育是指受教育者获得某种职业或生产劳动的职业道德、知识和技能的教育。机电行业的职业技术教育是培养在生产一线的技术、管理和运行人员。他们主要从事成熟的技术和管理规范的应用与运作。随着社会经济的发展 and 科学技术的进步、生产领域的技术含量在不断提高。用人单位要求生产一线的技术、管理和运行人员的知识与能力结构与之适应。行业发展的要求促使职业技术教育的高层次——高等职业教育蓬勃成长。

高职教育与高等专科学校、中专教育培养的人才属同一类型，都是技术型人才，毕业生将就业于技术含量不同的用人单位。高等职业教育的专业设置必须适应地区经济与行业的需求。高等职业教育是能力本位教育，应从职业分析入手，按岗位群职业能力来确定课程设置与各种活动。

机械工业出版社出版了大量的本科及高等工程专科、中专教材，其中有相当一批教材符合高等职业教育的需

求，具有很强的职业教育特色，在此基础上这次又推出了机械类、电气类、数控类三个高职专业的高职教材。

专业课程的开发应遵循适当综合化与适当实施化。综合化有利于破除原来各课程的学科化倾向，删除与岗位群职业能力关系不大的内容；有利于删除一些陈旧的内容，增添与岗位群能力所需要的新技术、新知识，如微电子技、计算机技术等。实施化就是课程内容要按培养工艺实施与运行人员的职业能力来阐述，将必要的知识支撑点溶于能力的培养的过程中，注重实践性教学，注重探索教学模式以达到满意的教学效果。

本教材倾注了众多编写人员的心血，他们为探索我国机电行业高职教育作出了可贵的尝试。今后还要依靠广大教师在实践中不断改进，不断完善，为创建我国的职业技术教育体系而奋斗。

赵克松

第3版前言

本习题集是在高等职业技术教育机电类专业规划教材《机械制图与计算机绘图习题集》(第2版)的基础上修订而成的,是高等职业技术教育机电类专业规划教材《机械制图与计算机绘图》(第3版)的配套习题集。

本习题集修订时,参照了教育部制定的“高职高专工程制图课程教学基本要求(机械类专业适用)”,参考了教育部工程图学教学指导委员会新制定的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”,注意了高职、高专教育改革和发展对制图教学的新要求,广泛听取了读者的意见和建议,加强了读图、测绘、徒手绘图和计算机绘图的能力训练,加强了培养创新思维能力的构型设计练习,充实了部分基本训练题,为保证练习时有一定的选择余地,重点章节选编了较多题目;精简、删除了部分偏而深的习题,适当降低了画、读零件图和装配图的难度和仪器绘图的要求,为适应不同专业、学时的

教学需要,将一些难度大的练习题定为选作(用*表示);贯彻了最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准。本习题集所选题目既有代表性又有典型性,既有传统题目又有创新练习,内容广泛,难易程度呈梯度排列,教师可根据需要,灵活选用。

本习题集由冯秋官(主编)、杨玉萍、史苑丽、刘燕、陈建华、陈光忠修订。

本习题集在修订过程中得到许多同志的帮助,并承蒙重庆工业职业技术学院陈树国审阅。在此一并表示感谢。

限于编者水平,习题集中难免还存在不少问题,恳请广大读者批评指正。

编者
2004年8月

目 录

序	
第3版前言	
一、制图的基本知识和技能	1
二、正投影基础	12
三、基本立体	29
四、轴测图	37
五、常见的立体表面交线	42
六、组合体	53
七、图画法	74
八、零件图	96
九、标准和常用件	116
十、装配图	127
* 十一、展开图	142
十二、计算机绘图	146

一、制图的基本知识和技能

1-1 字体练习

机	械	制	图	作	业	名	称	绘	审	核	日	期	比	例	姓	号	班	级	学	校

零	件	机	器	部	件	装	配	体	测	绘	视	图	主	后	左	右	仰	俯	局	部	全	半	剖	旋	转	阶	钢	铁

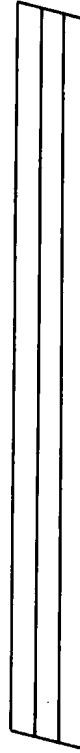
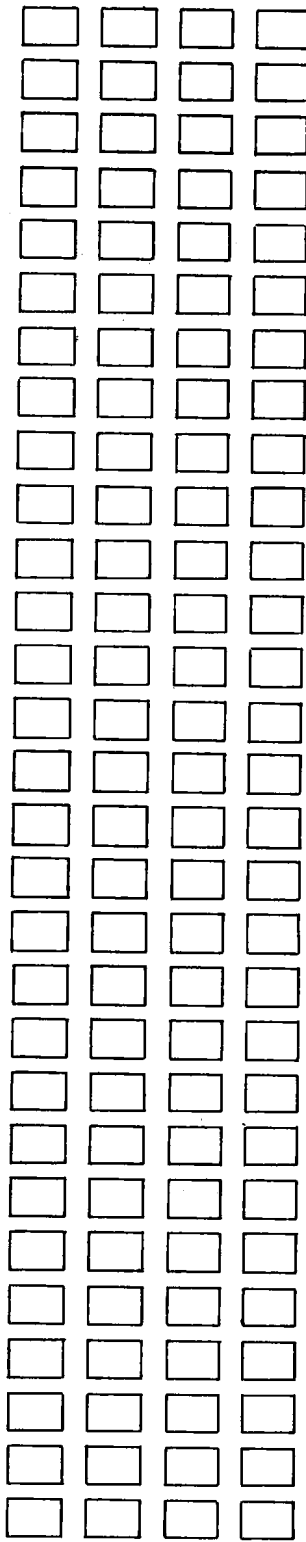
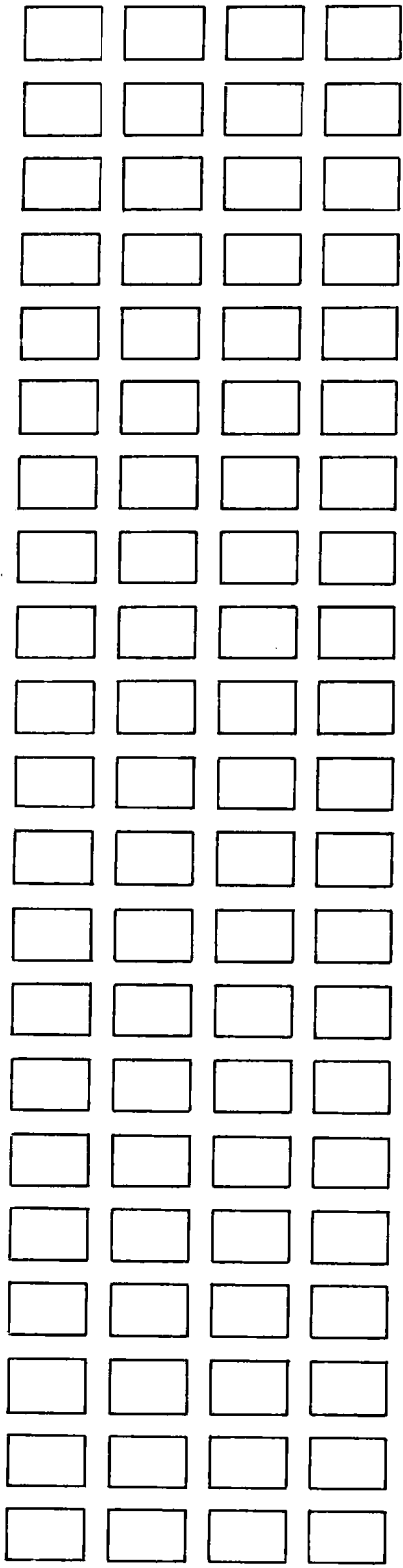
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Φ R

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Φ R

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Φ R

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Φ R

1-3 字体练习



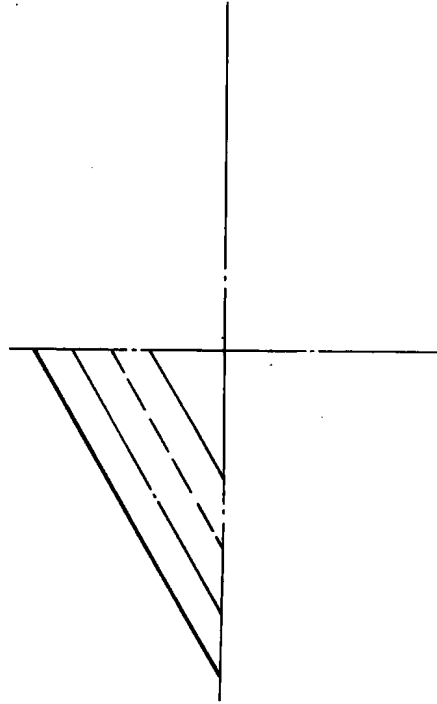
班级 姓名 学号

1-4 图线

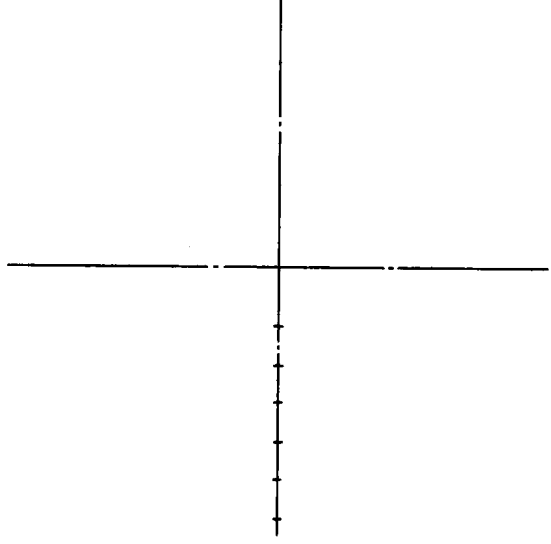
1. 在指定位置按国标规定的线型和尺寸要求，分别画出下列四组图线的平行线。



2. 完成上下、左右对称的各图线。



3. 以点画线的交点为圆心，过线上给出的六点，由大到小依次画出粗实线、细点画线、细虚线、细点画线、细虚线、粗实线的圆。



作业指导

一、目的

1. 熟悉主要图线的线型、尺寸及其画法
2. 掌握图框及标题栏的画法。
3. 练习使用绘图工具。

二、内容和要求

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、作图步骤

1. 画底稿 (用 H 或 2H 铅笔)。

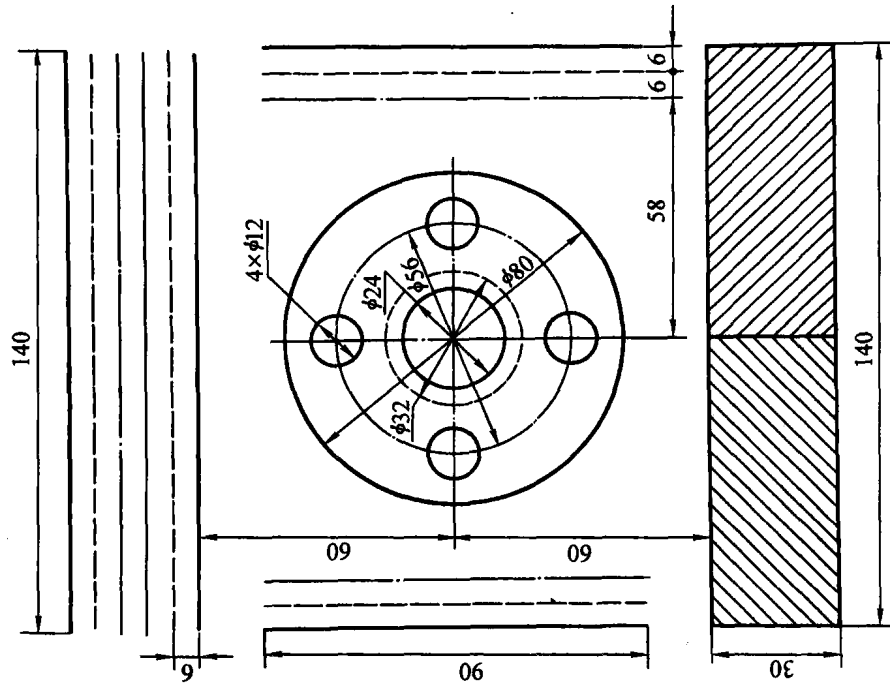
- (1) 画图框。
- (2) 在右下角画标题栏。
- (3) 按图例所注的尺寸作图。
- (4) 校对底稿，擦去多余的图线。

2. 铅笔加深。

- (1) 画粗实线的圆和直线 (用 HB 或 B 铅笔)。
- (2) 画细虚线、细点画线、细实线的圆和直线 (用 H 或 HB 铅笔)。
- (3) 用标准字体填写标题栏。

四、注意点

1. 各种图线的尺寸必须符合国家标准的规定。应优先采用的图线组别为 0.5 和 0.7。
2. 各种图线的画法应符合要求。
3. 宜先在草稿纸上练习，然后再在 A4 图纸上正式绘制。

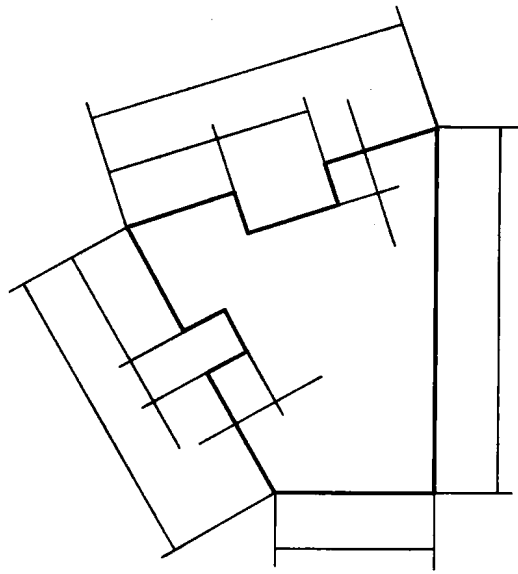


标题栏

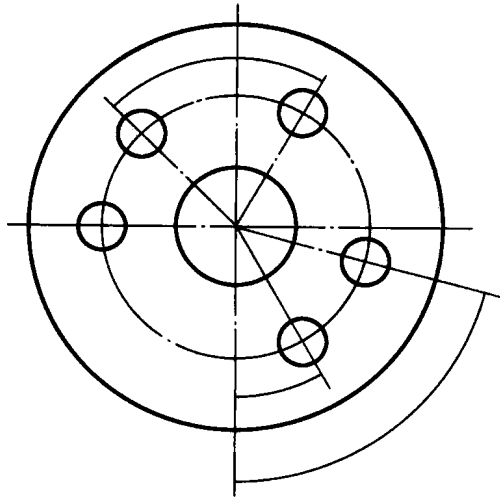
班级 姓名 学号

1-6 尺寸注法

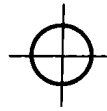
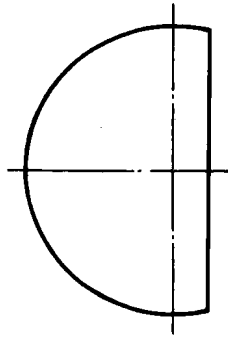
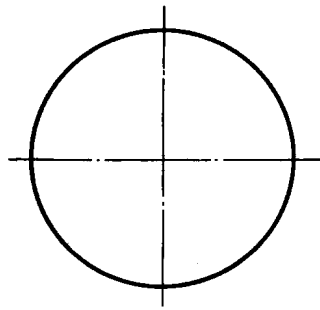
1. 画箭头，填写线性尺寸数字。



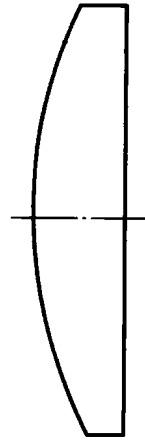
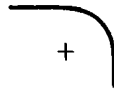
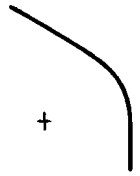
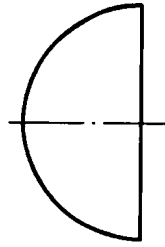
2. 画箭头，填写角度数字。



3. 标注圆的直径尺寸。



4. 标注圆弧半径尺寸。



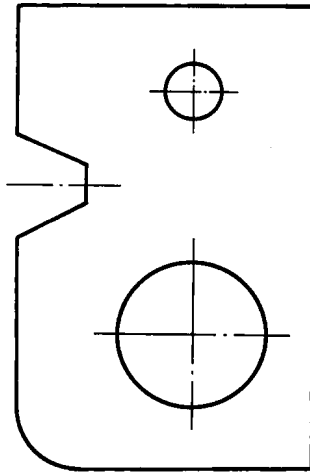
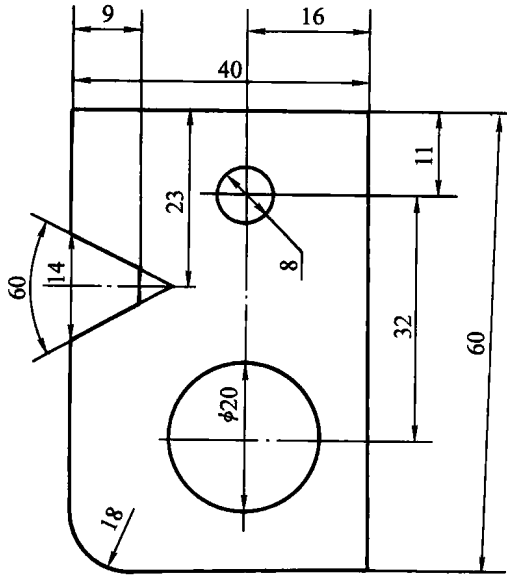
班级

姓名

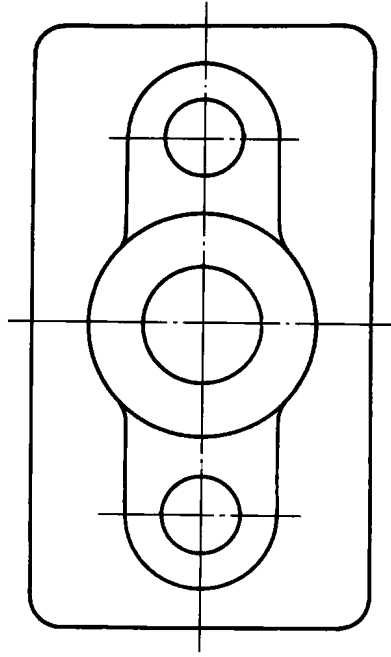
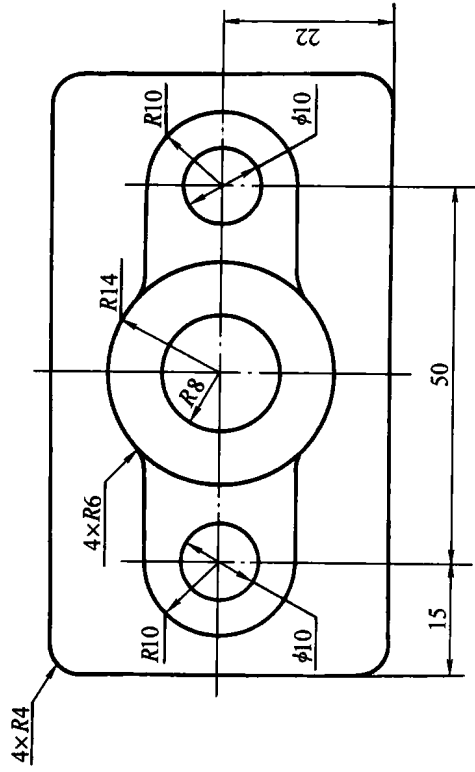
学号

1-7 找出上图尺寸注法的错误，在下图正确地注出

1.



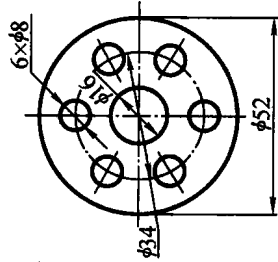
2.



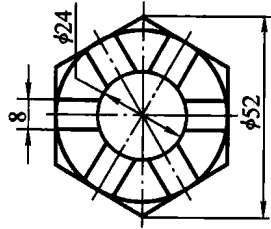
班级 姓名 学号

1-8 根据小图中绘定的尺寸, 按 1:1 抄画图形, 并标注尺寸

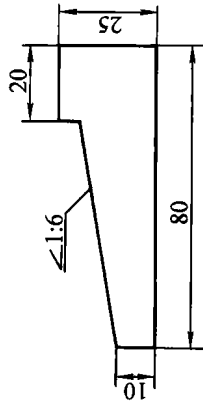
1.



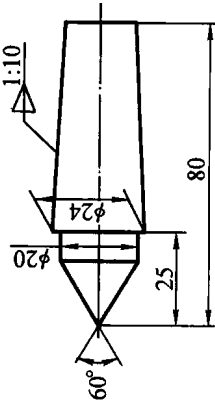
2.



3.

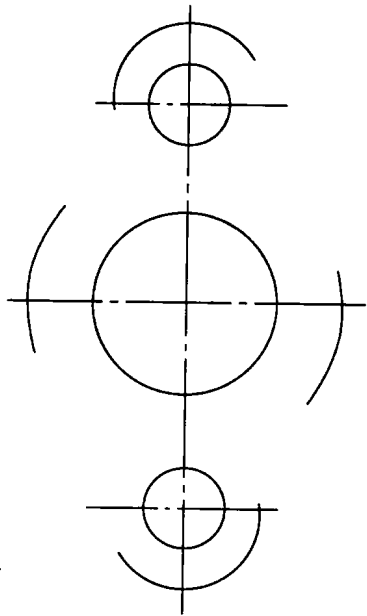
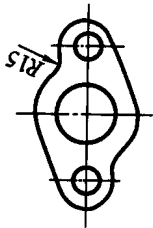


4.

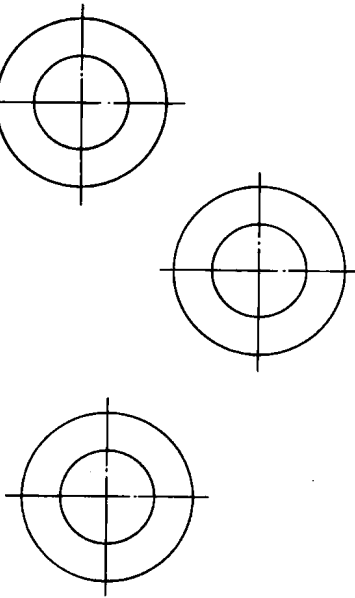
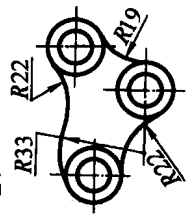


1-9 根据小图上所注尺寸，按 1:1 完成下列图形的线段连接

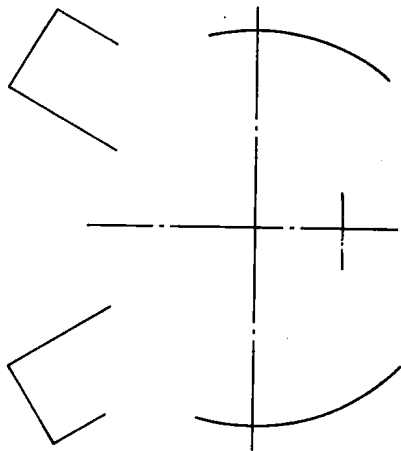
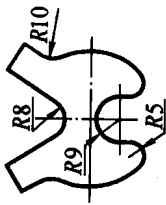
1.



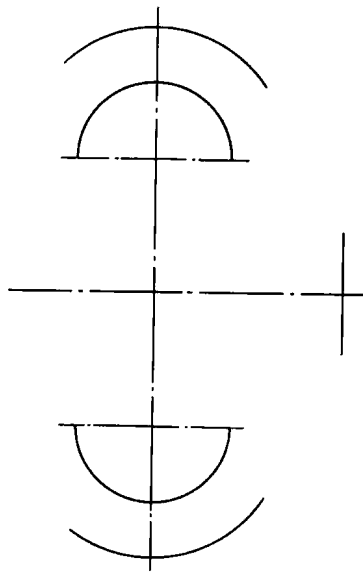
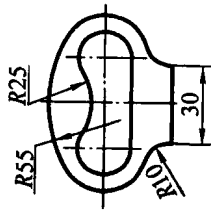
2.



3.



4.



班级

姓名

学号

用四心近似画法，画出长轴为 80mm，短轴为 50mm 的椭圆。

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。

二、内容和要求

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，自定义绘图比例。

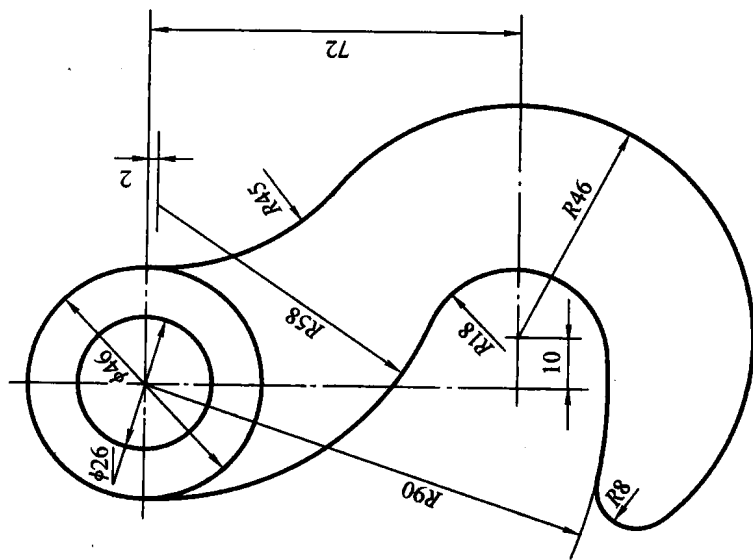
三、作图步骤

1. 分析图形中的尺寸和线段，确定作图步骤。
2. 画底稿。
 - (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. 加深图形。
5. 画箭头，注写尺寸数字，填写标题栏。
6. 校对，修饰图画。

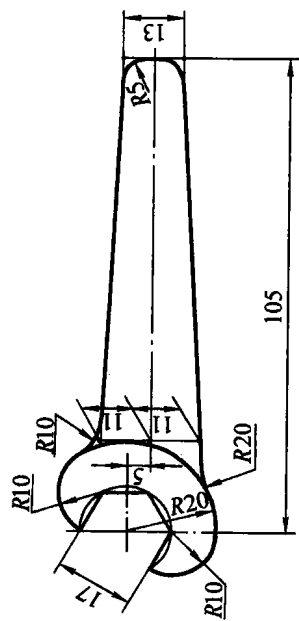
四、注意点

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。底稿图线应细、准确。
确。
4. 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，图画应整洁。

1.



2.



3.

