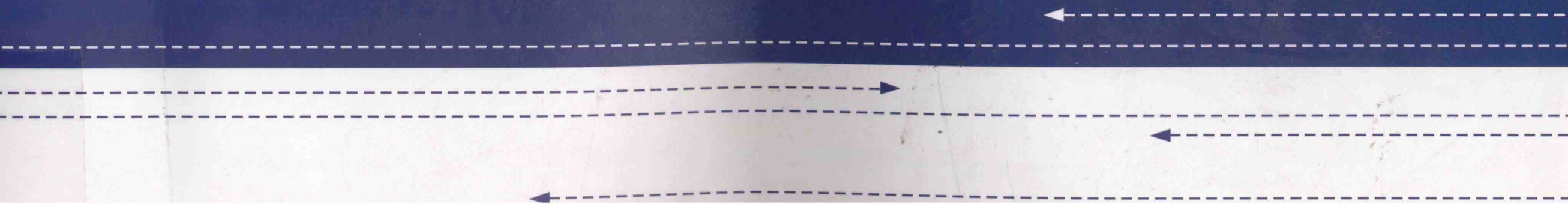


高等学校机电类 工程教育 系列规划教材

机械制图习题集

■ 曾令宜 黄志伟 主编



高等学校机电类工程教育系列规划教材

机械制图习题集

曾令宜 黄志伟 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本习题集根据高校对应用型人才的培养规格要求,同时总结作者多年的教学经验编写而成,与主教材《机械制图》(ISBN 978-7-121-28174-7)配套使用。

与习题集配套的教学资源有:习题集和习题答案的电子稿,与习题集完全配套的三维实体模型库。本书所提供的教学资源可登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)注册后免费下载。

本习题集可作为高等学校工科机械类各专业及相近专业的“机械制图”课程配套教材,也可作为机械类成人教育、职业教育、自学考试的教材或参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/曾令宜,黄志伟主编. —北京:电子工业出版社,2016.2

高等学校机电类工程教育系列规划教材

ISBN 978-7-121-28173-0

I. ①机… II. ①曾… ②黄… III. ①机械制图-高等学校-习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第029809号

策划编辑:冉 哲

责任编辑:冉 哲

印 刷:三河市华成印务有限公司

装 订:三河市华成印务有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/8 印张:19 字数:246千字

版 次:2016年2月第1版

印 次:2016年2月第1次印刷

定 价:39.80元

凡所购买电子工业出版社的图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

本习题集与主教材《机械制图》(ISBN 978-7-121-28174-7) 配套使用, 其编写思想、内容体系、章节编排与教材完全一致, 并设计有制图综合练习的训练题。

本习题集选题和拟题方式具有鲜明的应用型特色, 从基本体、简单体、组合体到剖视图、断面图、专业图, 题目形式多样、难度循序渐进。本习题集各读图环节都加强徒手或仪器绘制轴测图的训练, 意在使学生的空间形象清晰、读图技能扎实。

与习题集配套的教学资源有: 三维实体模型库, 可在 AutoCAD 中动态观察和分解, 随时可进行图、物对照; 习题集与习题答案的 CAD 电子文件, 可用于课堂练习、布置和分析作业。本书所提供的教学资源可登录华信教育资源网 (www.hxedu.com.cn) 注册后免费下载。

本习题集由曾令宜、黄志伟主编。第 2、3、6 章由曾令宜编写, 第 1 章由毕宪珍编写, 第 4、5 章由高莉丽编写, 第 7 章由王利勤编写, 第 8 章由关莉莉编写, 第 9 章由郭玲编写, 第 10、11 章由黄志伟编写。

本习题集可作为高等学校工科机械类各专业及相近专业的“机械制图”课程配套教材, 也可作为机械类成人教育、职业教育、自学考试的教材或参考书。

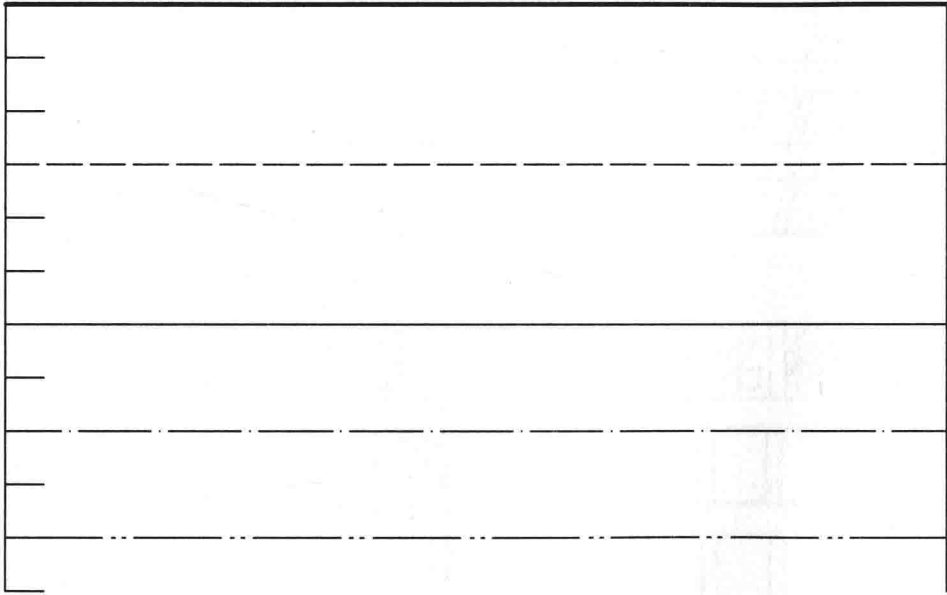
作 者

目 录

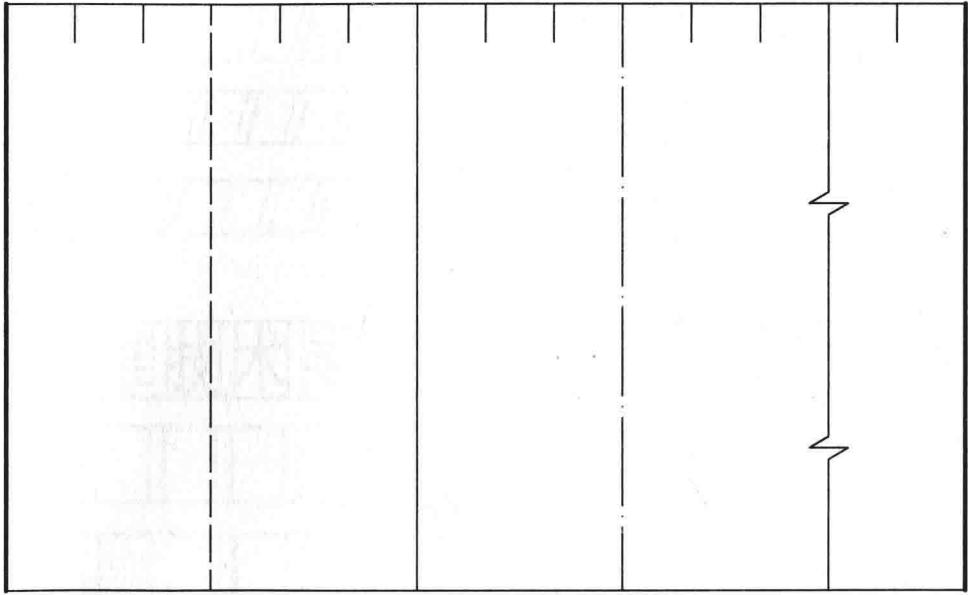
第1章 制图基本知识	1
第2章 立体投影基础	8
第3章 轴测图	15
第4章 点、直线、平面的投影	17
第5章 立体的表面交线	20
第6章 组合体的三视图	26
第7章 机件常用的表达方法	34
第8章 标准件和常用件的特殊表达方法	44
第9章 零件图	48
第10章 装配图	55
第11章 表面展开图	65
综合练习1 (安全阀)	67
综合练习2 (齿轮泵)	70

第 1 章 制图基本知识

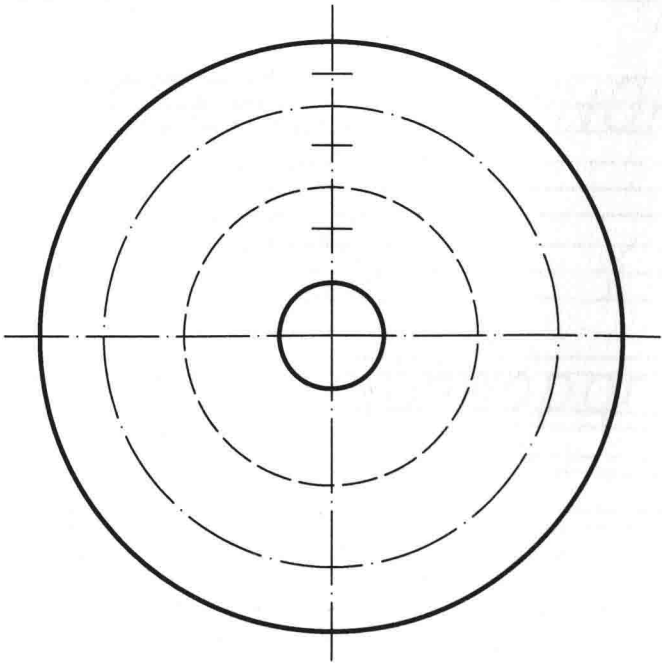
1. 根据各线型示例, 在指定位置按上边线型绘制水平图线。



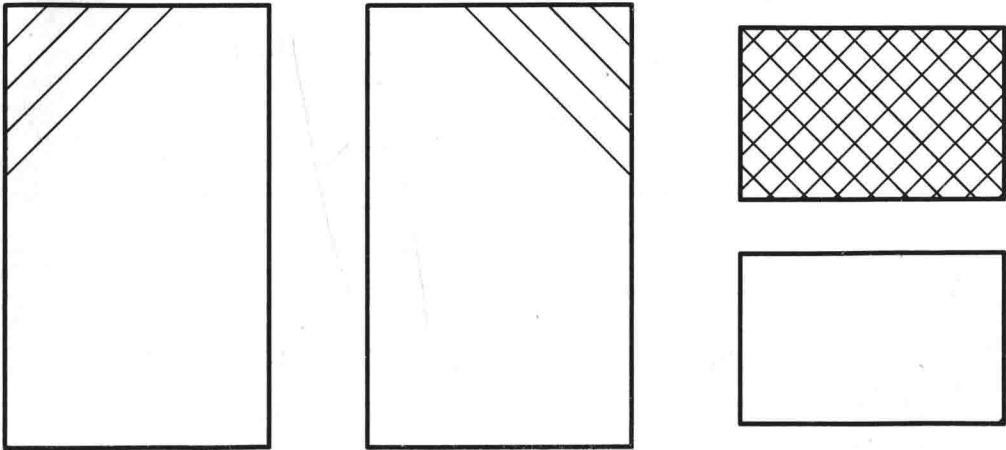
2. 根据各线型示例, 在指定位置按左边线型绘制竖直图线。



3. 根据各线型示例, 在指定位置按上边线型绘制圆线。



4. 在粗实线框内, 按斜线、目测距离均匀绘制45° 斜线。



第1章 制图基本知识

1-2 字体练习 (要认真临摹, 满格书写)

班级

姓名

学号

页次

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

机	械	工	程	制	图	材	料	比	例	名	称	剖	视	断	面	标	准	技	术	要	求	零	件	装	配	图	粗	糙	度
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ø

第1章 制图基本知识

1-3 尺寸标注 (尺寸在图中量取, 取整数, 单位: mm)

班级

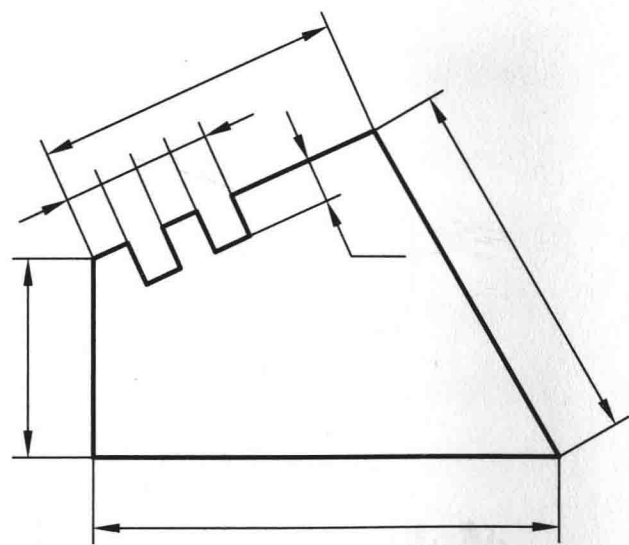
姓名

学号

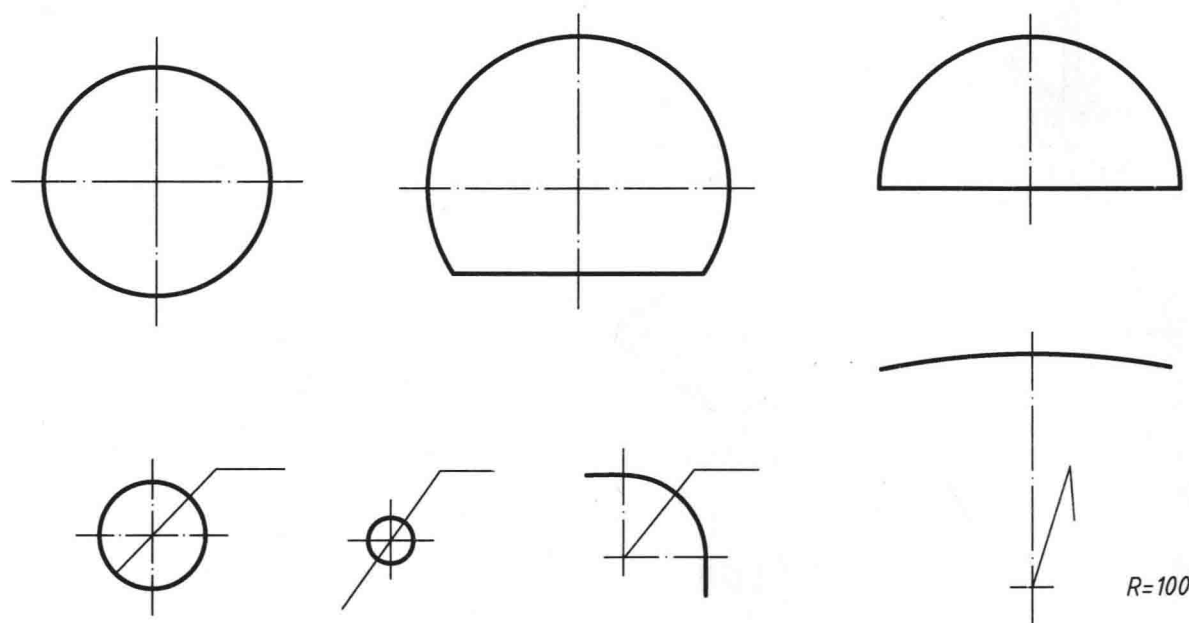
页次

3

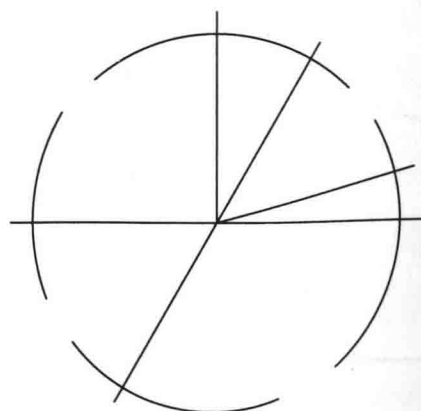
1. 在给出的尺寸位置上标注尺寸数字 (比例1:2, 取整数)。



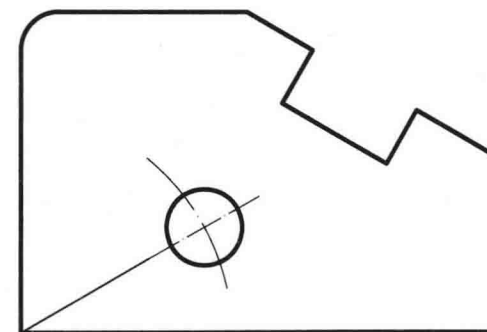
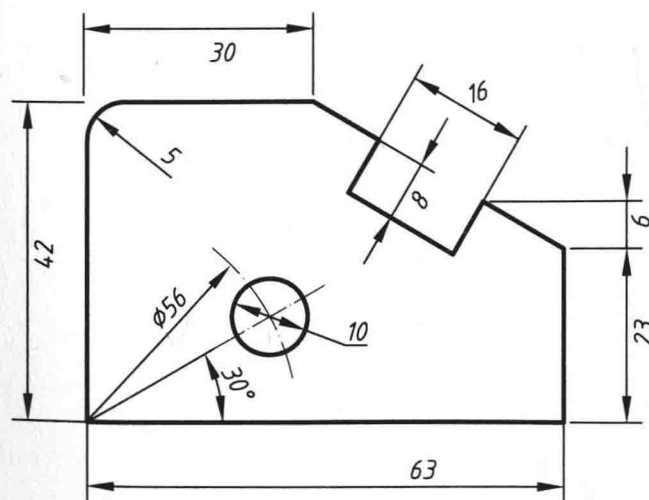
2. 标注或补全直径或半径尺寸 (比例1:1)。



3. 画箭头标注角度尺寸数字。



4. 找出左图中尺寸标注的错误, 将正确的注法标注在右图中。



第1章 制图基本知识

1-4 几何作图 (最后完成的图形用粗实线加粗, 并保留作图线)

班级

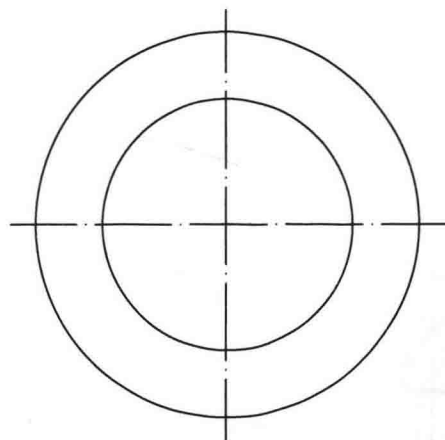
姓名

学号

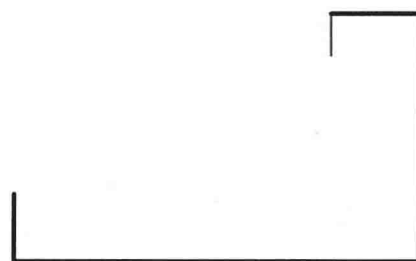
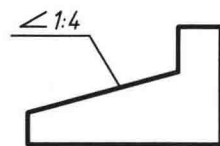
页次

4

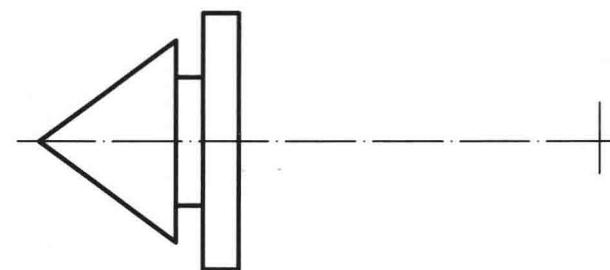
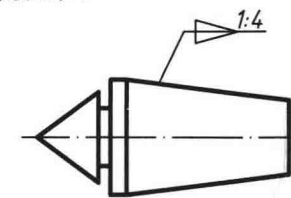
1. 作大圆内接正六边形, 小圆内接正五边形。



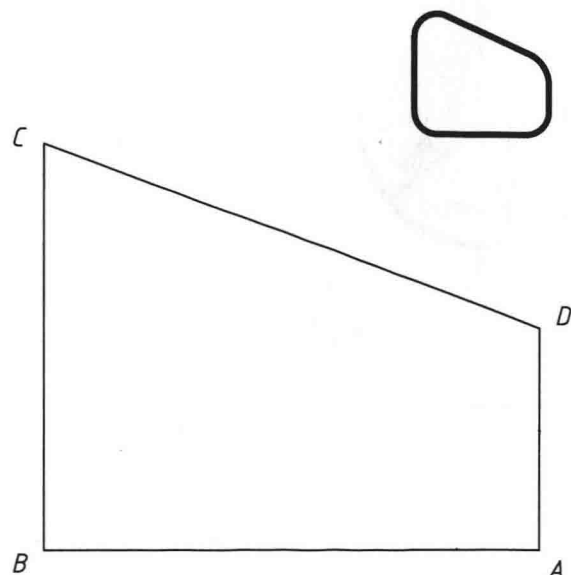
2. 参照左上角示意图, 完成1:4斜度图形。



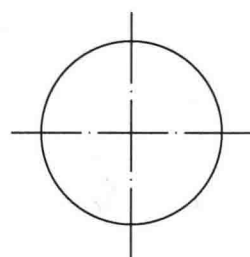
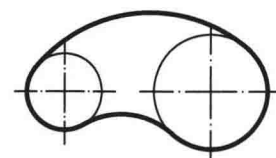
3. 参照右上角示意图, 完成1:4锥度图形。



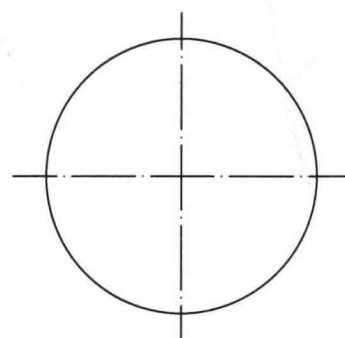
4. 参照右上角图形, 作下列直线间圆弧连接, 角A、B、C处连接半径 $R=10$; 角D处连接半径 $R=15$ 。



5. 参照左上角图形, 用给定的条件作圆弧连接。

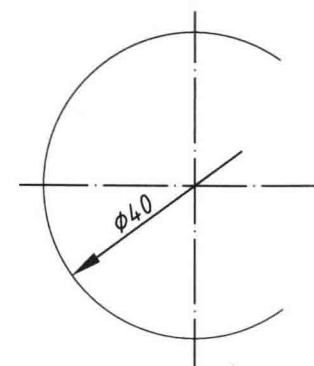
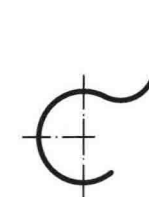


(外切半径)



(内切半径)

6. 参照左上角图形, 用 $R=12$ 的圆弧外连接已知圆弧和已知直线。



第1章 制图基本知识

1-5 几何作图大作业（在右边指定位置，按1:2比例抄画起吊钩的图形，并标注尺寸）

班级

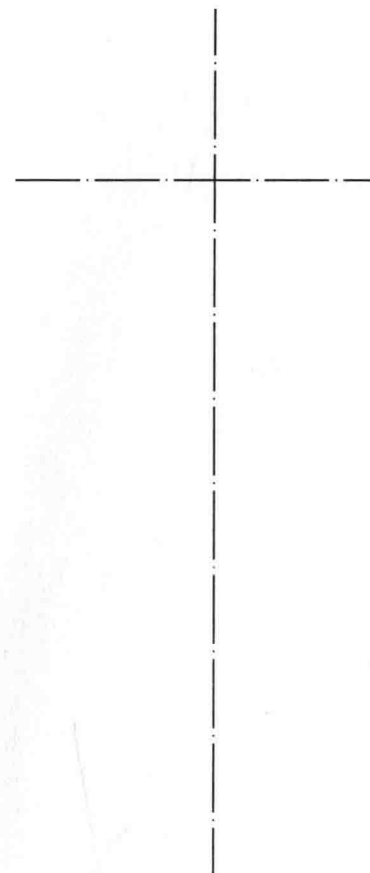
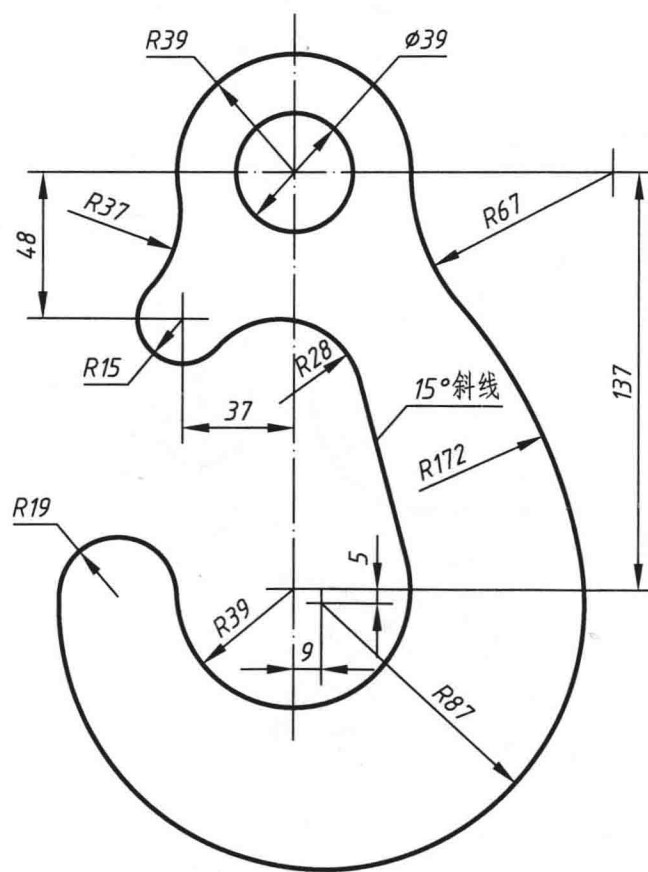
姓名

学号

页次

5

练习方法：可按题目要求在习题集上抄画图形，也可在A3图纸上用1:2的比例抄画本页和下页的两个图形，并标注尺寸。



第1章 制图基本知识

1-6 几何作图大作业（在右边指定位置，按1:2比例抄画手柄的图形，并标注尺寸）

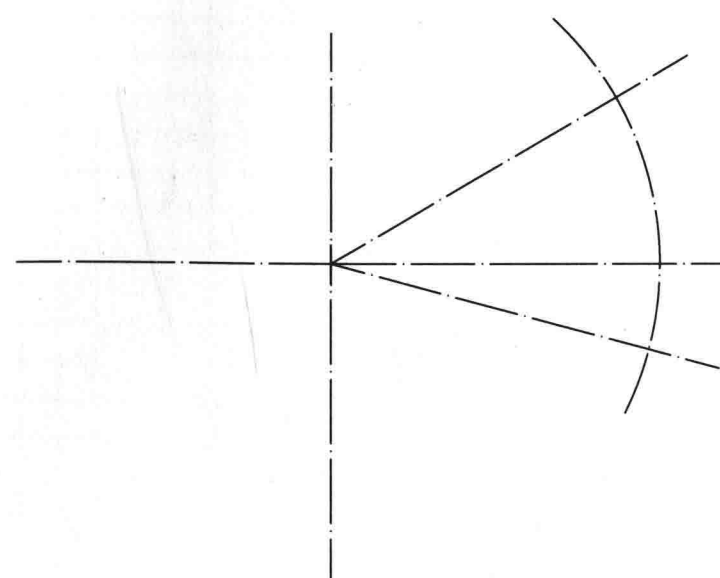
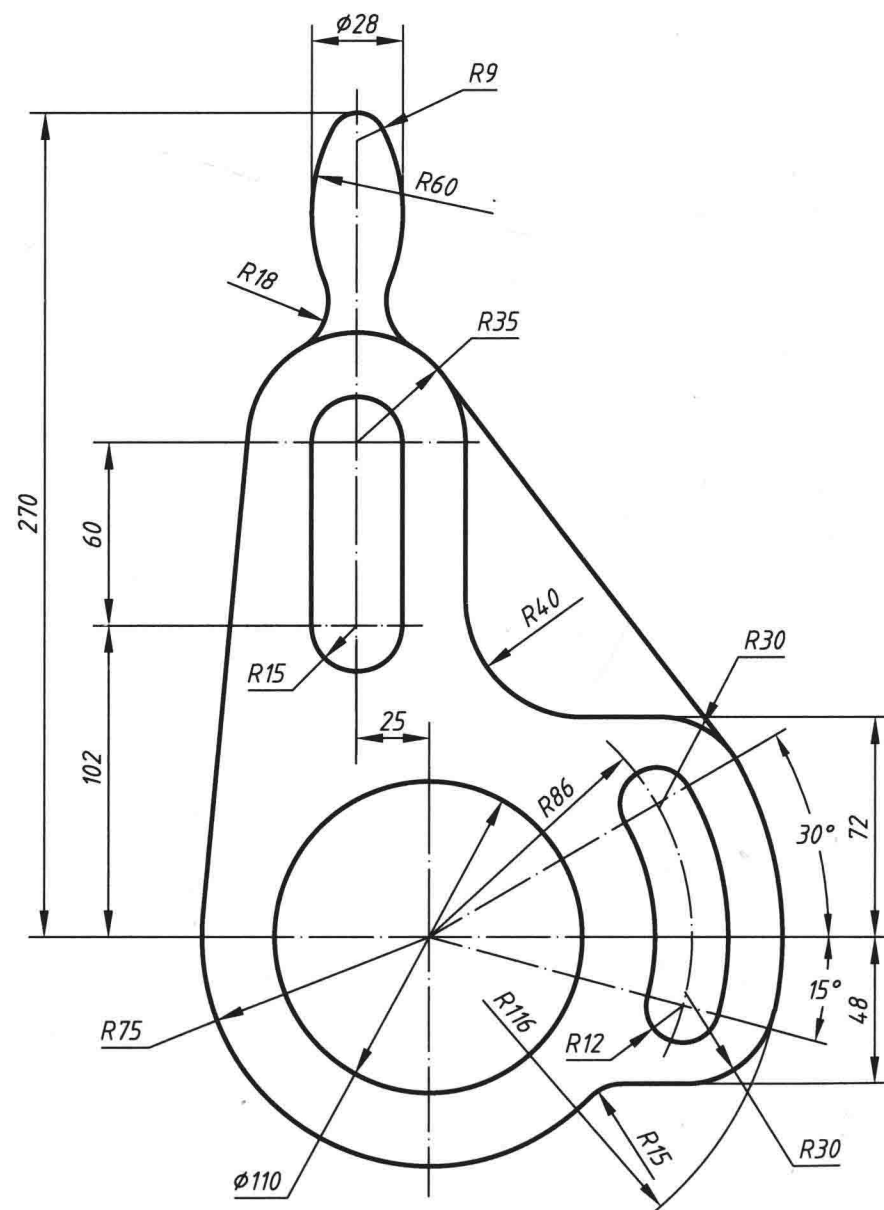
班级

姓名

学号

页次

6



第1章 制图基本知识

1-7 椭圆与徒手绘图练习

班级

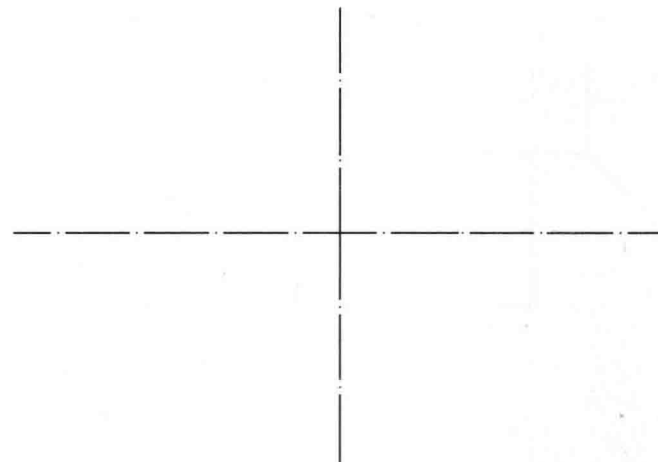
姓名

学号

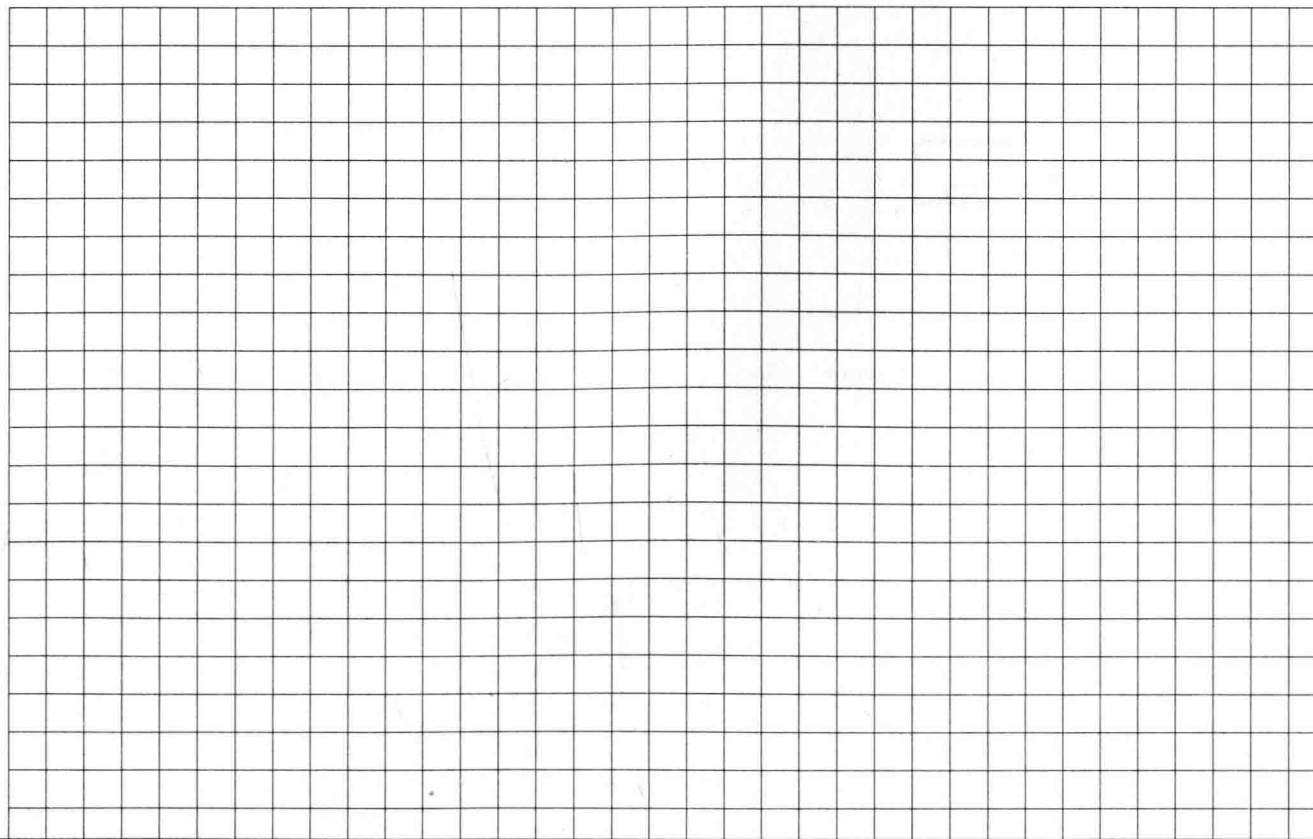
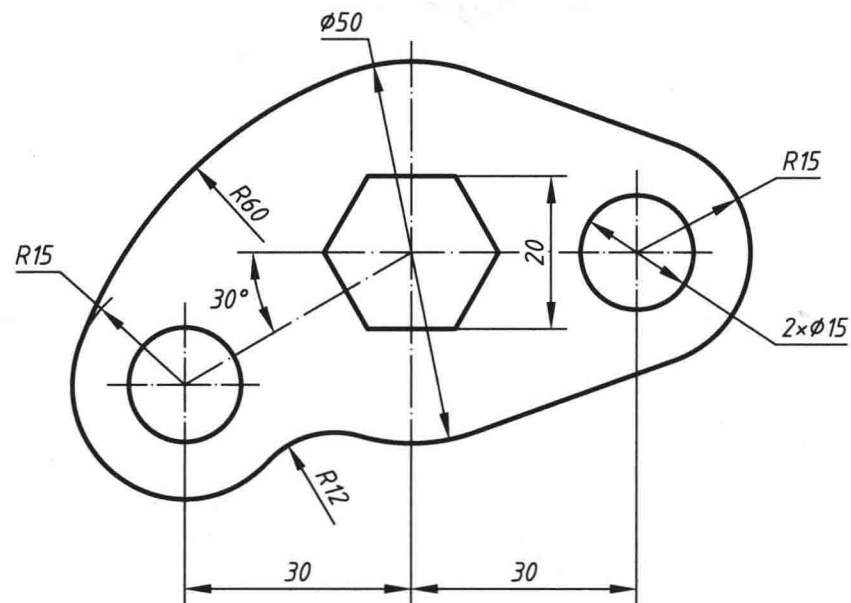
页次

7

1. 已知椭圆长轴为80mm, 短轴为50mm, 在右边指定位置用四心圆法画椭圆。



2. 将下边的平面图形用1:1的比例徒手画在方格纸上, 并标注尺寸。



第2章 立体投影基础

2-1 根据轴测图和一面视图完成物体的三视图（所需尺寸从轴测图中量取）

班级

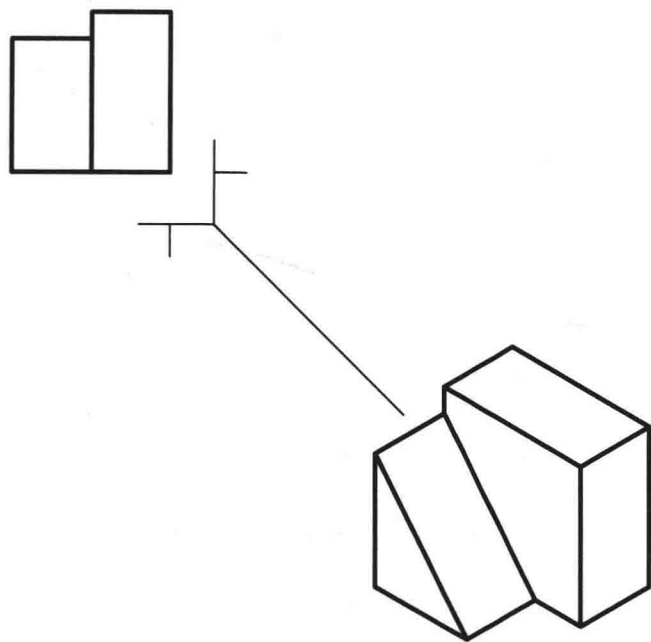
姓名

学号

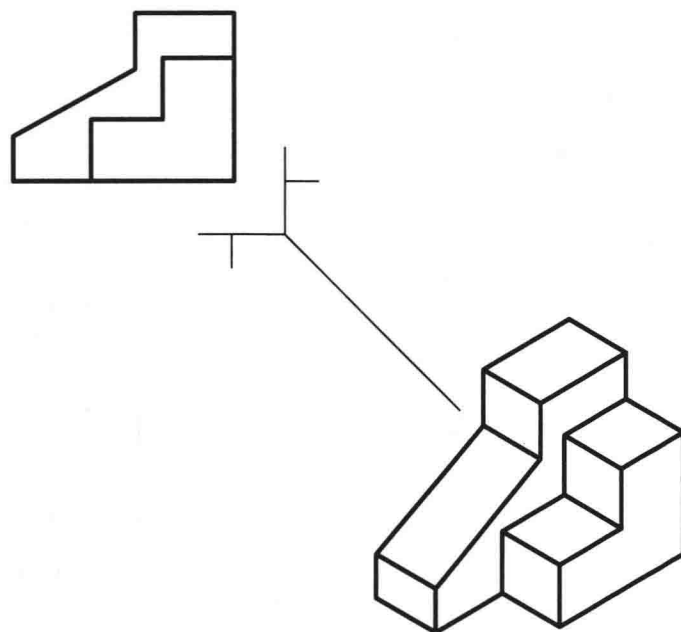
页次

8

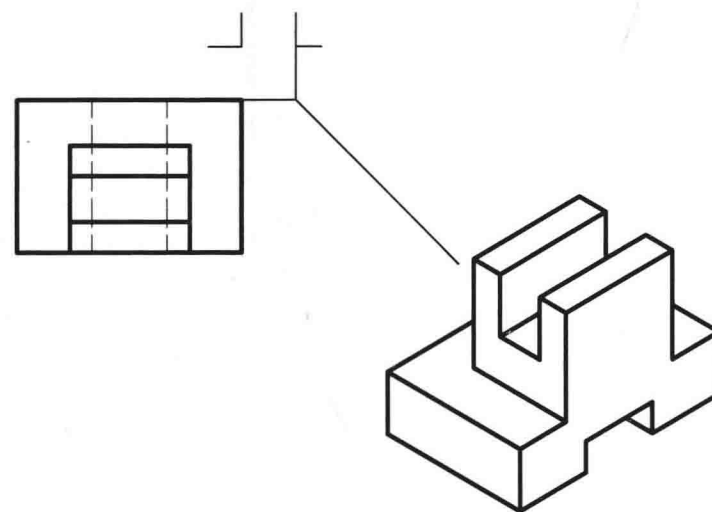
(1)



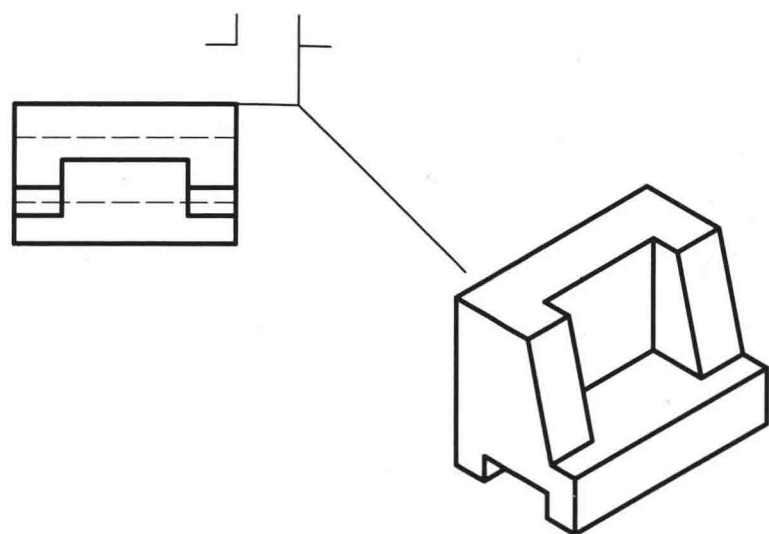
(2)



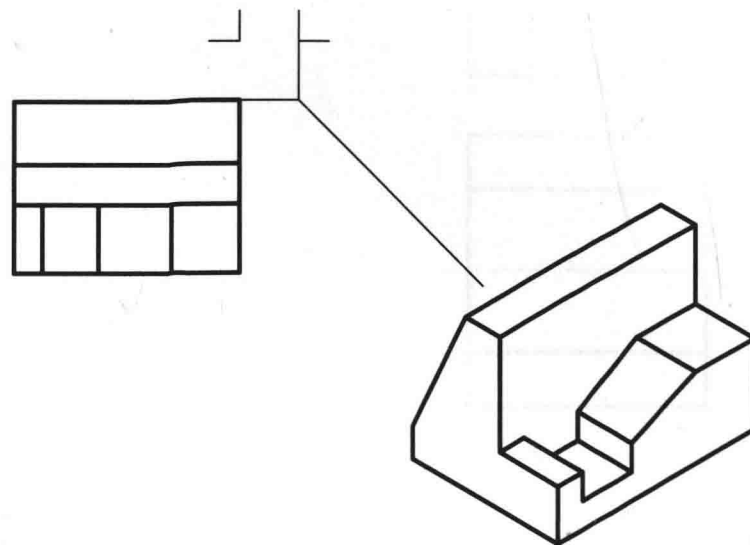
(3)



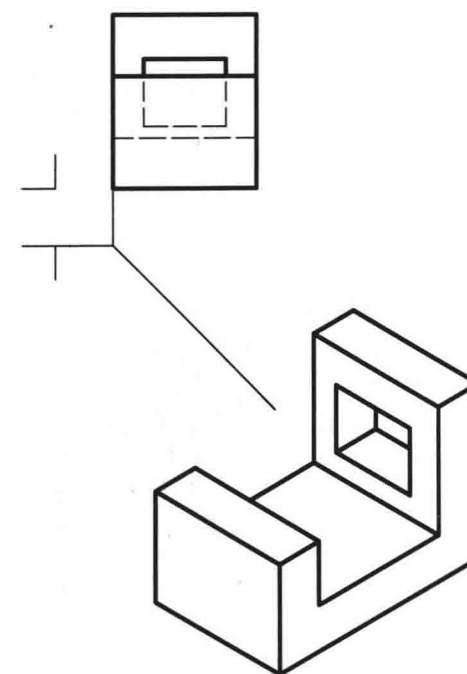
(4)



(5)



(6)



第 2 章 立体投影基础

2-2 参照轴测图补画三视图中的缺线

班级

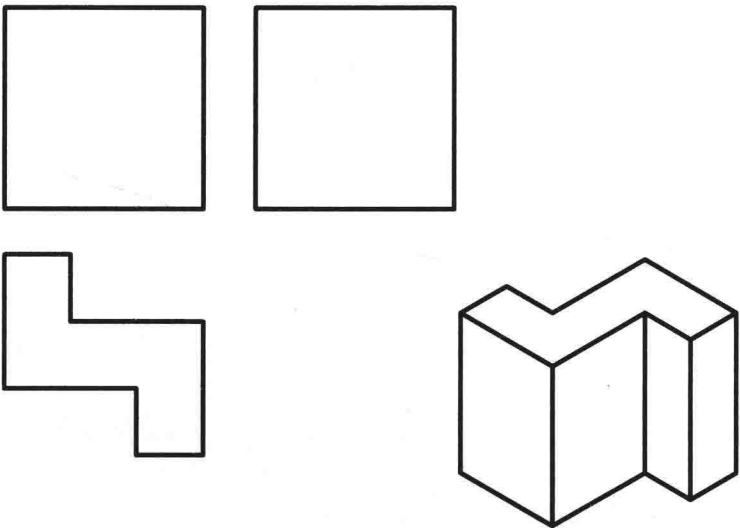
姓名

学号

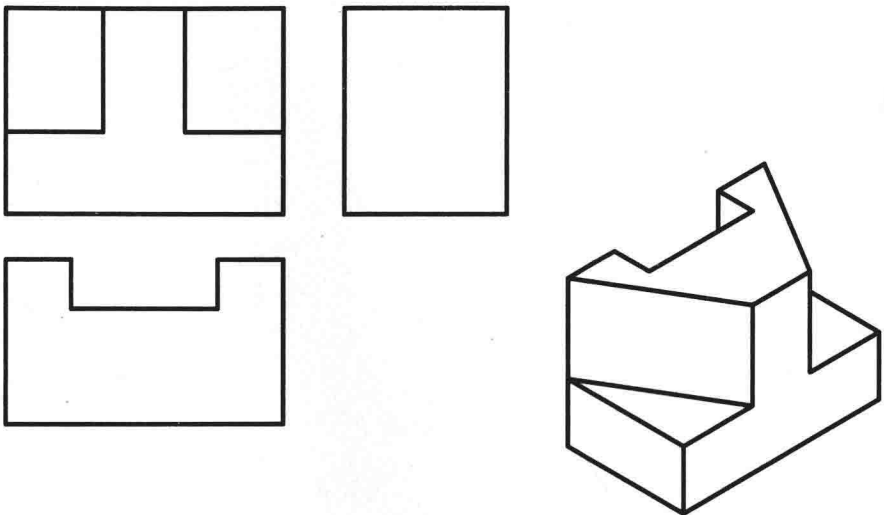
页次

9

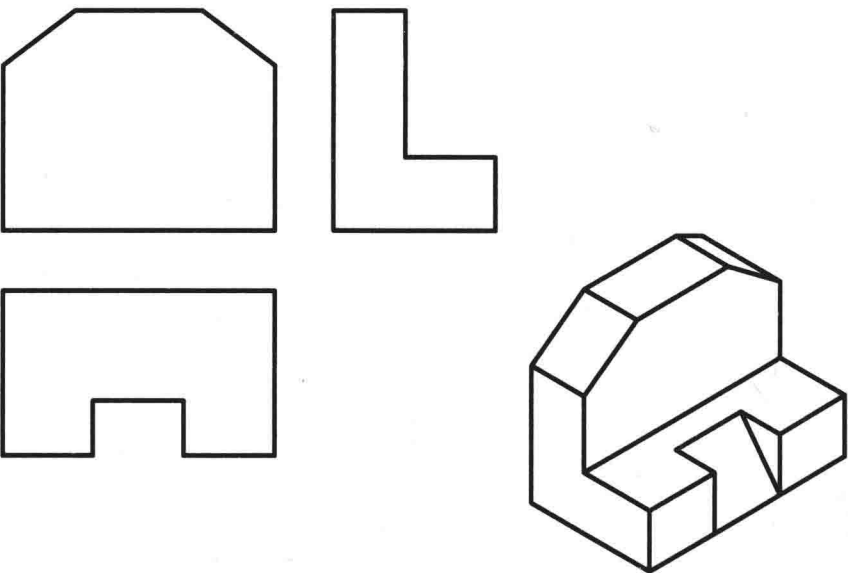
(1)



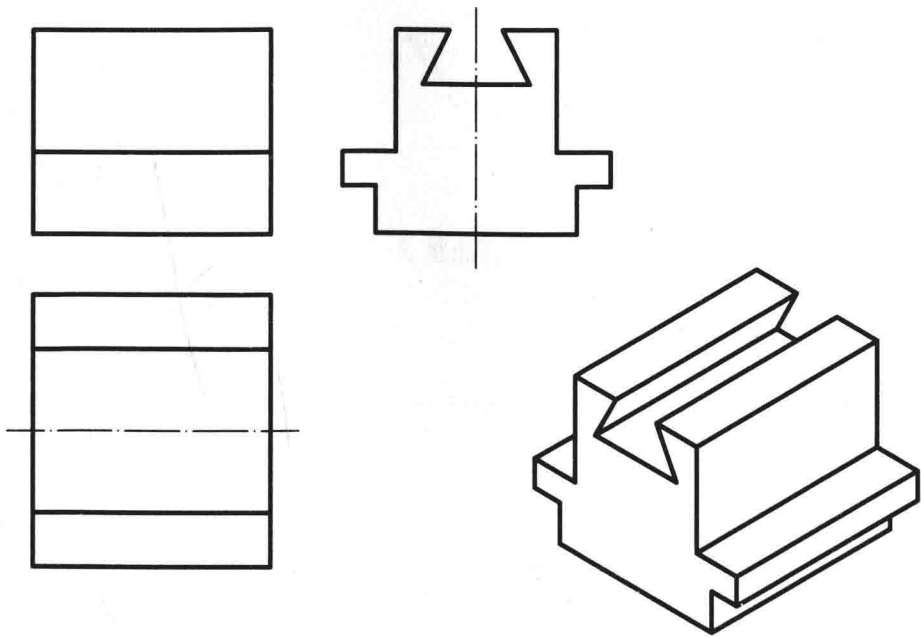
(2)



(3)



(4)



第2章 立体投影基础

2-3 根据已知条件完成基本体的三视图

班级

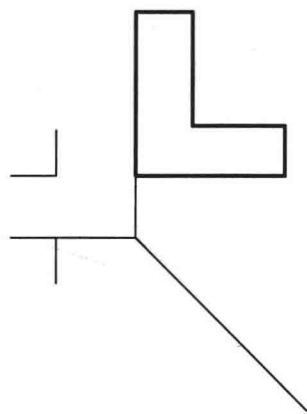
姓名

学号

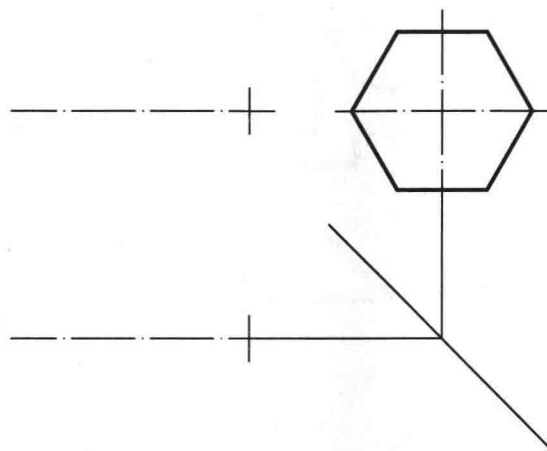
页次

10

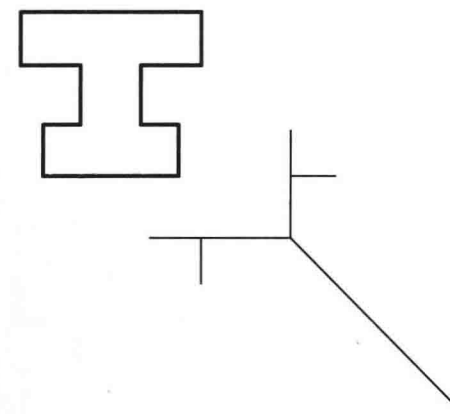
1. 两底面距离为30mm的L形柱。



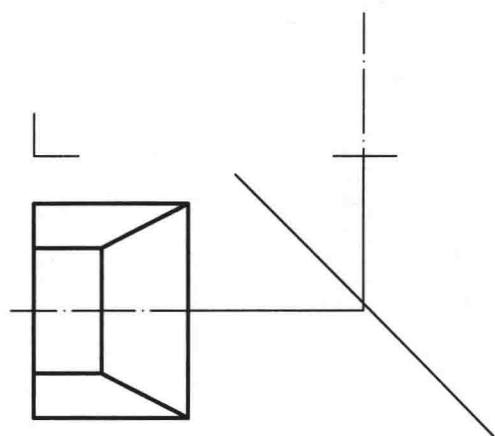
2. 两底面距离为30mm的六棱柱。



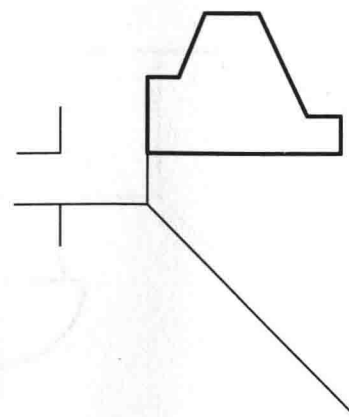
3. 两底面距离为20mm的工形柱。



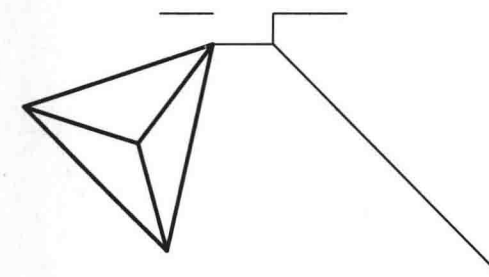
4. 高度为15mm的半四棱台。



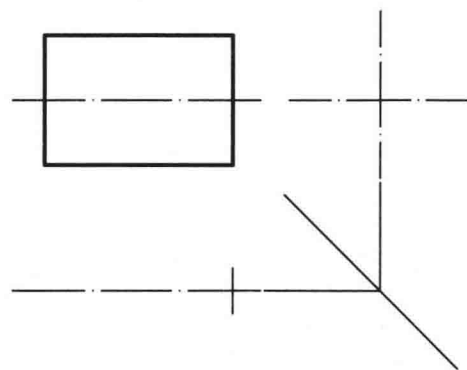
5. 两底面距离为28mm的直八棱柱。



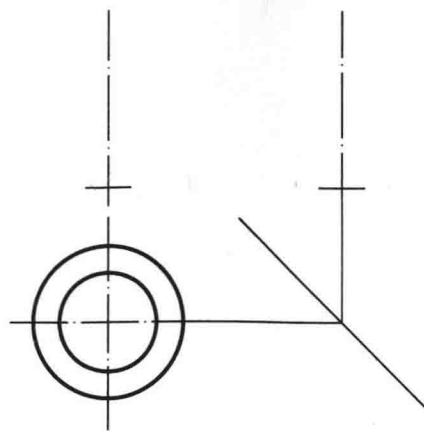
6. 锥高为20mm的三棱锥。



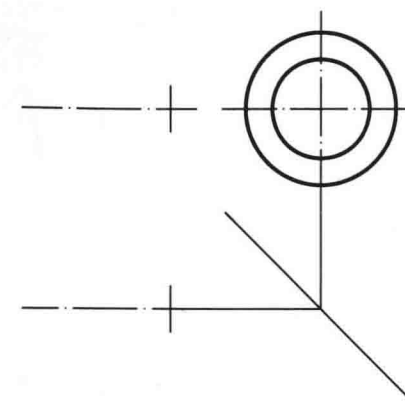
7. 圆柱。



8. 两底面距离为20mm的圆筒。



9. 两底面距离为16mm的圆台。



第2章 立体投影基础

2-4 根据已知条件完成简单体的三视图

班级

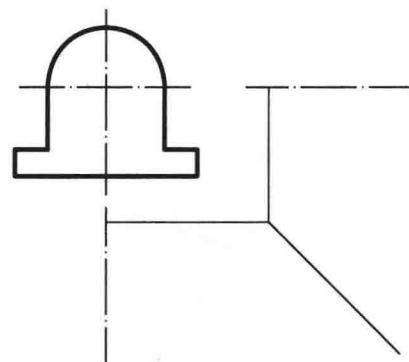
姓名

学号

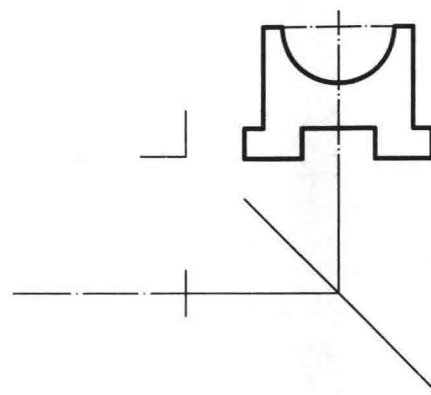
页次

11

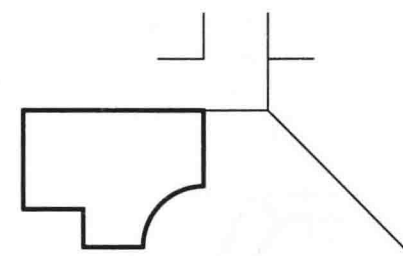
1. 两底面距离为16mm的组合柱。



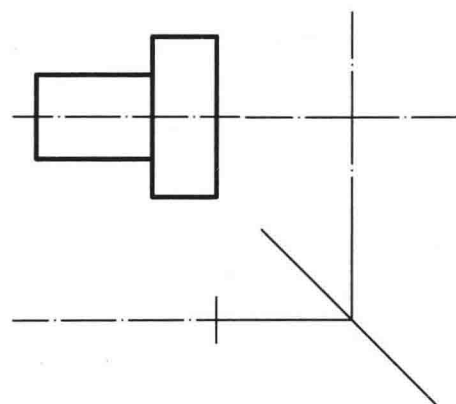
2. 两底面距离为20mm的组合柱。



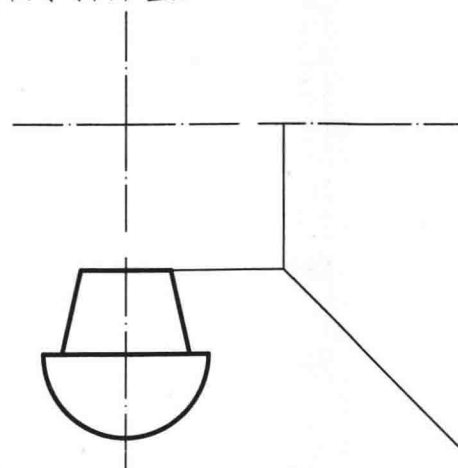
3. 两底面距离为20mm的组合柱。



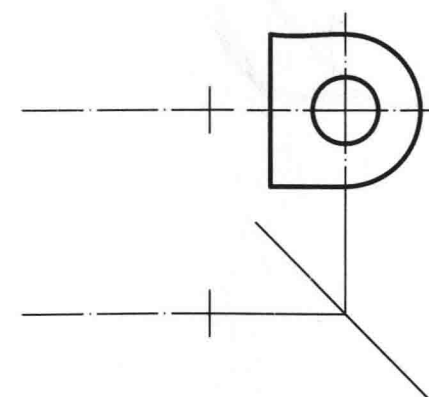
4. 两圆柱叠加。



5. 半圆球与圆台叠加。

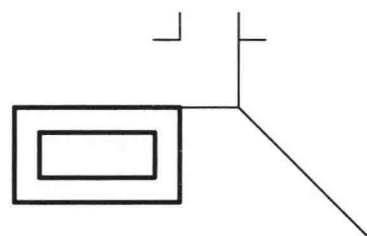


6. 两底面距离为22mm的组合柱挖一圆柱通孔。

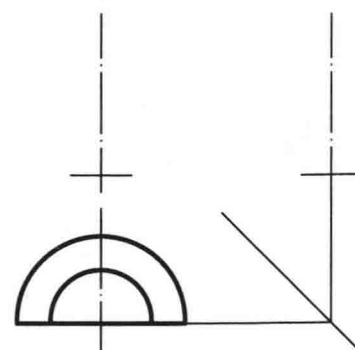


7. 根据一面视图构思形体，补画另两面视图。

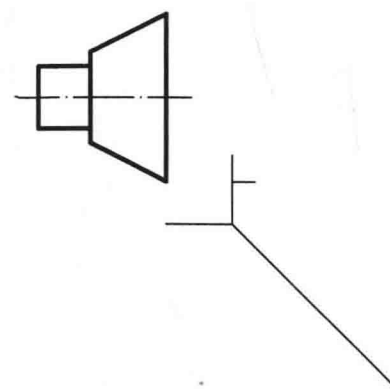
(1)



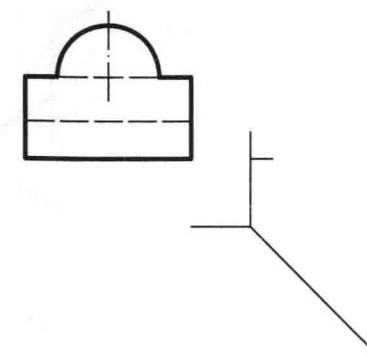
(2)



(3)



(4)



第2章 立体投影基础

2-5 根据物体的轴测图在指定位置画出三视图（尺寸直接从轴测图中量取）

班级

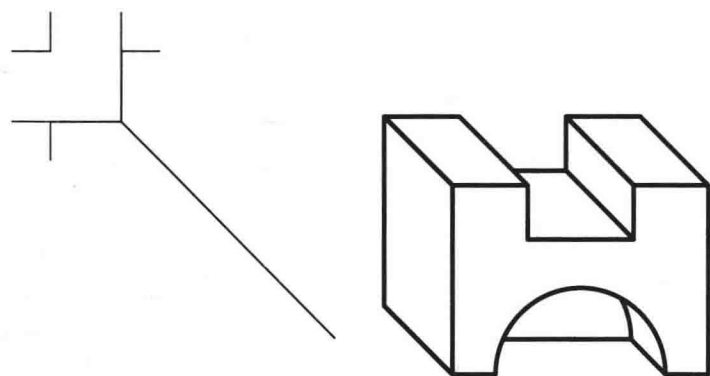
姓名

学号

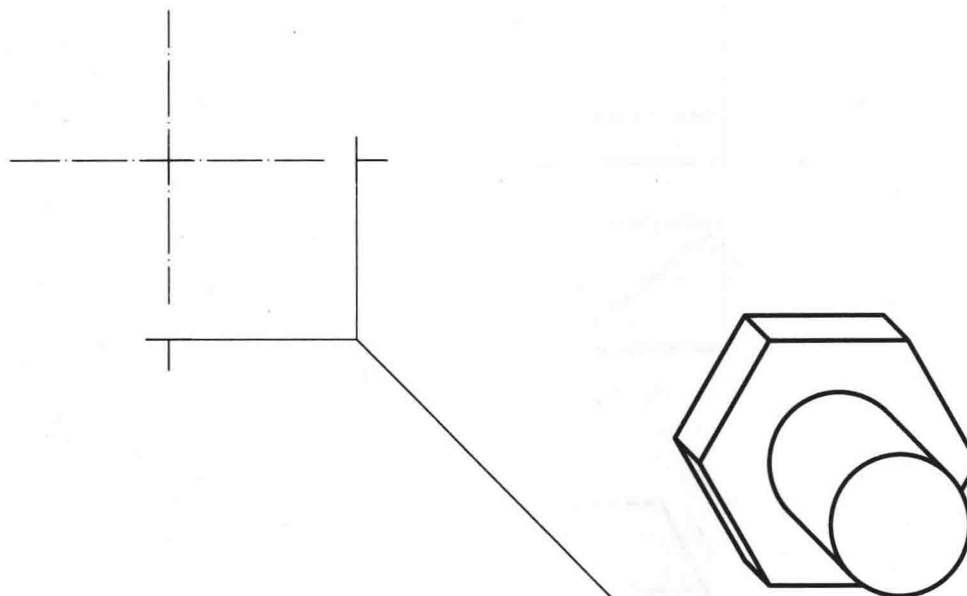
页次

12

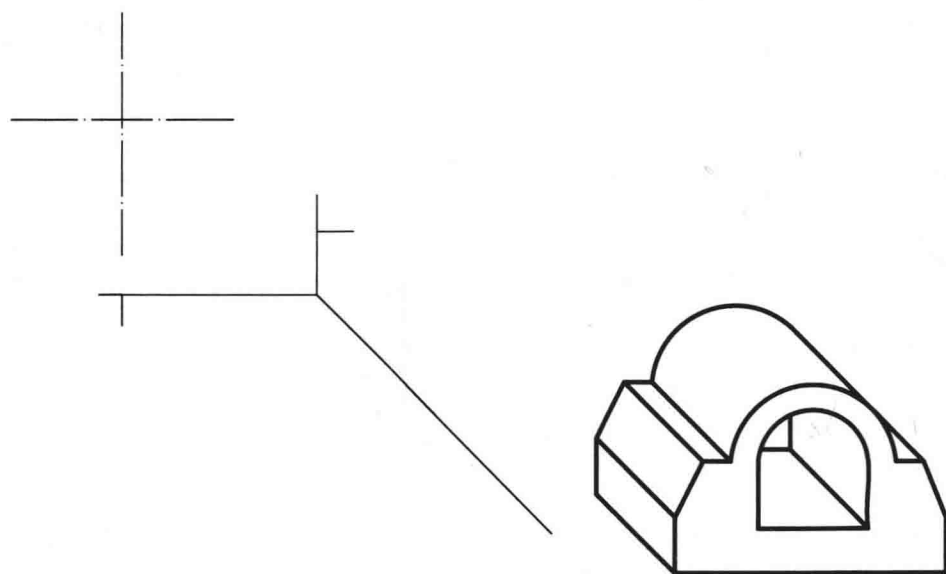
(1)



(2)



(3)



(4)

