

机械制图习题集

吴机际 主编

华南理工大学出版社

26-44

2

17

TH126-44

w82

机械制图习题集

主 编:吴机际

副主编:李冠壮 陈 岩

华南理工大学出版社

·广州·

内容简介

本习题集与吴机际主编 华南理工大学出版社出版的《机械制图》教材配套使用。习题集的编排顺序和内容与教材对应。全书共 2 章,主要内容包括:制图基本知识、正投影基础、轴测图、立体表面交线、组合体机件的常用表达方法、标准件-常用件、零件图、装配图和展开图。

本书全部内容采用到目前为止发表的最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准。

本书适用于高职高专、高等专科学校及成人高等院校、工科二级技术学校、技工学校、普通中专、电视中专、职业高中等机械类和近机类的《机械制图》教学,也可作为有关工程技术人员参考书。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集 吴机际主编 — 广州:华南理工大学出版社,
2002.9
ISBN 7-5623-873-5

I 机… II 吴… III 机械制图-习题 IV TH126.44

总发行:华南理工大学出版社(广州五山华南理工大学 17 号楼,邮编

510640)

发行部电话:020-87111347 87111348(传真)

E-mail:zouzou@scut.edu.cn http://www.scut.edu.cn/press

责任编辑:王殿英

印刷厂:广州市番禺东涌镇南华印刷厂

开本:787×1092 1/16 印数:7,875 字数:192 千

版次:2002 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~3000 册

定价:13.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

本习题集与吴机际主编、华南理工大学出版社出版的《机械制图》教材配套使用。习题集的编排顺序和内容,同教材相对应。

本习题集编写符合教育部新的《高职高专教育工程制图课程教学基本要求》,及其2000年颁布的中等职业学校工科机械类《机械制图教学大纲》的要求,并结合高职高专及中专中职业学校的学制、培养目标及教学特点,主要以培养学生的读图能力,提高学生的读绘能力为目标。

习题集从高职高专及中专中职业学校的特点出发,以读图为主,读画结合、学以致用为其取材和内容编排的原则。突出画图和读图能力的培养,习题集有适当的宽度和难度,对重点、难点的题目,例举有示范题或必要的提示。

本书全部内容,采用到目前为止发表的最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准。

本书适用于高职高专和中专中职业学校,及电大、函授大学、成大、高级技工学校、技工学校、普通中专、电视中专、职业高中等,机械类和近机类的《机械制图》教学,也可供有关工程技术人员作参考书。

本习题集由吴机际主编,由华南农业大学吴机际、洪德梅(第3、6、7、8、9章),郝彤瑜(第2章),湛江机电学校陈岩、陈丽娟(第10、11章),肇庆市工业学校李冠壮(第5章)、李丽青(第1章)、杜明珠(第12章),广州市机械学校张月明(第4章)编写。

本书中筛选采用了一些有关著作的图例,借此对有关作者表示衷心的感谢,并向为本书付出辛勤劳动的编辑,及其他关心和帮助本书出版的有关人员表示谢意。

限于水平,不妥或疏漏之处在所免,欢迎读者不吝指正。

编 者

2002年7月

目 录

| | | |
|------|------------|-----|
| 第1章 | 制图基本知识 | 1 |
| 第2章 | 正投影法与三视图 | 7 |
| 第3章 | 点、直线、平面的投影 | 12 |
| 第4章 | 立体 | 25 |
| 第5章 | 轴测图 | 32 |
| 第6章 | 立体的表面交线 | 38 |
| 第7章 | 组合体 | 47 |
| 第8章 | 机件的常用表达方法 | 68 |
| 第9章 | 标准件与常用件 | 89 |
| 第10章 | 零件图 | 100 |
| 第11章 | 装配图 | 110 |
| 第12章 | 展开图 | 118 |
| 参考文献 | | 122 |

前 言

本习题集与吴机际主编、华南理工大学出版社出版的《机械制图》教材配套使用。习题集的编排顺序和内容,同教材相对应。

本习题集编写符合教育部新的《高职高专教育工程制图课程教学基本要求》,及其2000年颁布的中等职业学校工科机械类《机械制图教学大纲》的要求,并结合高职高专及中专中职学校的学制、培养目标及教学特点,主要以培养学生的读图能力,提高学生的读绘能力为目标。

习题集从高职高专及中专中职学校的特点出发,以读图为主,读画结合、学以致用为其取材和内容编排的原则。突出画图和读图能力的培养,习题集有适当的宽度和难度,对重点、难点的题目,例举有示范题或必要的提示。

本书全部内容,采用到目前为止发表的最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准。

本书适用于高职高专和中专中职学校,及电大、函授大学、成大、高级技工学校、技工学校、普通中专、电视中专、职业高中等,机械类和近机类的《机械制图》教学,也可供有关工程技术人员作参考书。

本习题集由吴机际主编,由华南农业大学吴机际、洪德梅(第3、6、7、8、9章),郝彤瑜(第2章),湛江机电学校陈岩、陈丽娟(第10、11章),肇庆市工业学校李冠壮(第5章),李丽青(第1章)、杜明珠(第12章),广州市机械学校张月明(第4章)编写。

本书中筛选采用了一些有关著作的图例,借此对有关作者表示衷心的感谢,并向为本书付出辛勤劳动的编辑,及其他关心和帮助本书出版的有关人员表示谢意。

限于水平,不妥或疏漏之处在所免,欢迎读者不吝指正。

编 者

2002年7月

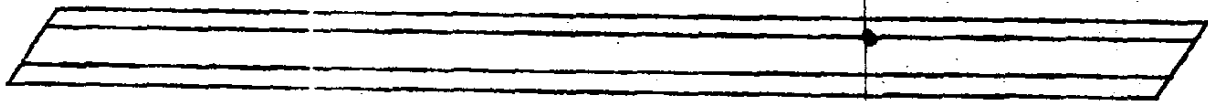
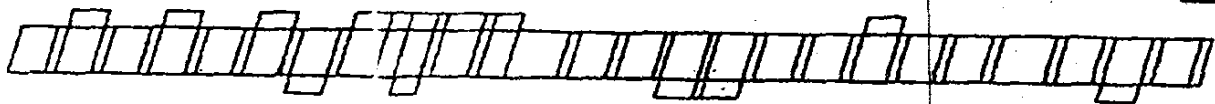
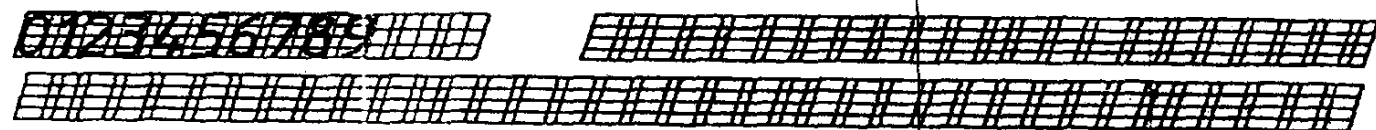
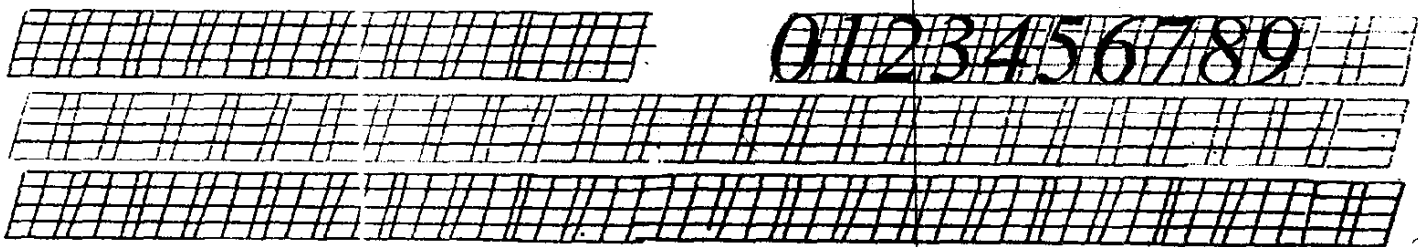
目 录

| | | |
|------|------------|-----|
| 第1章 | 制图基本知识 | 1 |
| 第2章 | 正投影法与三视图 | 7 |
| 第3章 | 点、直线、平面的投影 | 12 |
| 第4章 | 立体 | 25 |
| 第5章 | 轴测图 | 32 |
| 第6章 | 立体的表面交线 | 38 |
| 第7章 | 组合体 | 47 |
| 第8章 | 机件的常用表达方法 | 68 |
| 第9章 | 标准件与常用件 | 89 |
| 第10章 | 零件图 | 100 |
| 第11章 | 装配图 | 110 |
| 第12章 | 展开图 | 118 |
| 参考文献 | | 122 |

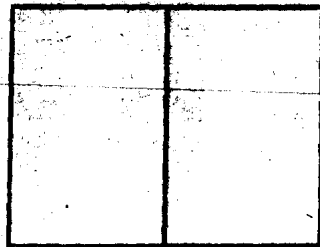
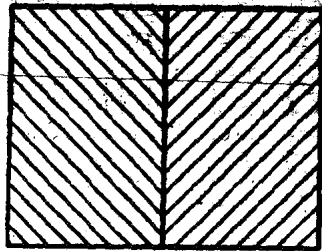
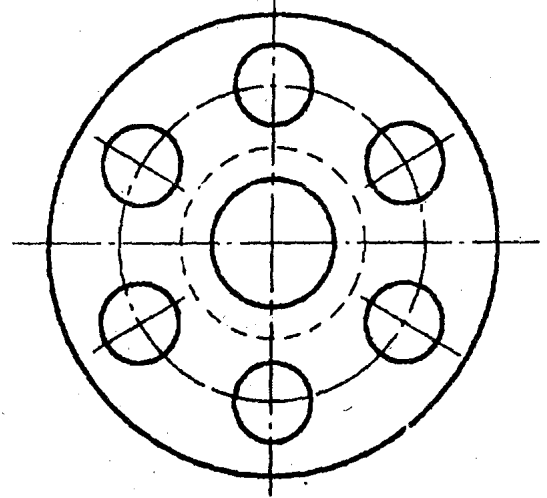
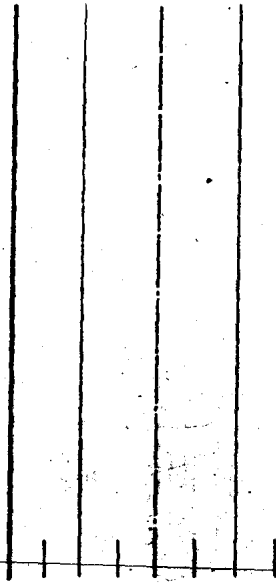
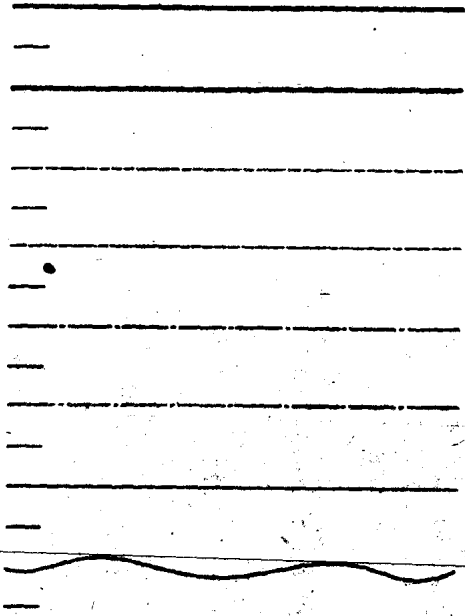
1-1 字体综合练习

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名 | 称 | 件 | 数 | 重 | 量 | 材 | 料 | 比 | 例 | 设 | 计 | 绘 | 制 | 备 | 注 | 班 | 级 |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |

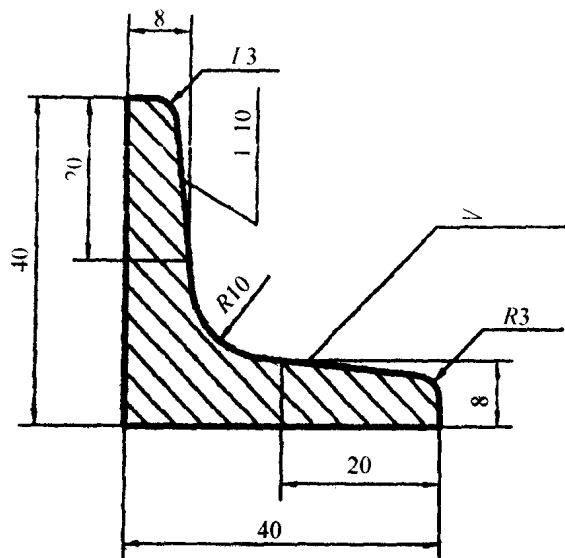
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 零 | 件 | 螺 | 母 | 钉 | 柱 | 栓 | 垫 | 圈 | 齿 | 轮 | 弹 | 簧 | 序 | 号 | 材 | 料 | 备 | 注 | 姓 | 名 | 技 | 术 | 要 | 求 | |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |



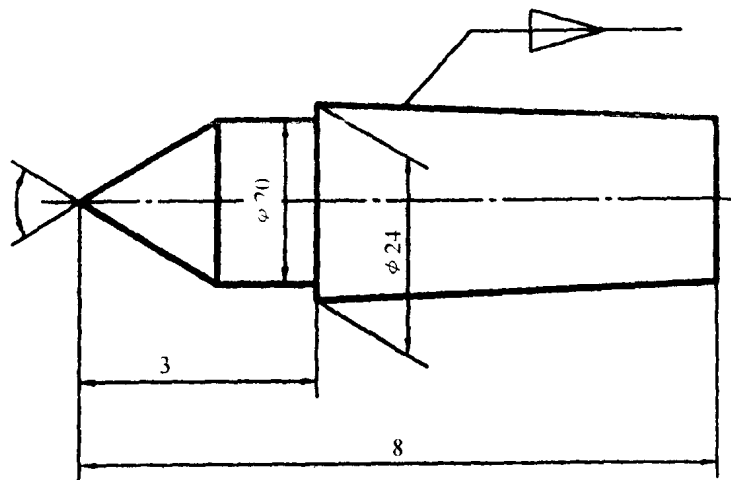
1-2 图线练习(照样画出图线和图形)。



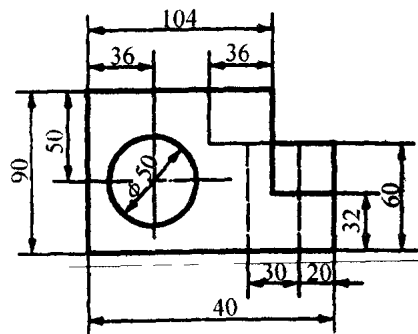
-3 按尺寸在图上



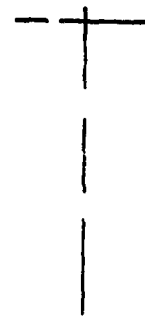
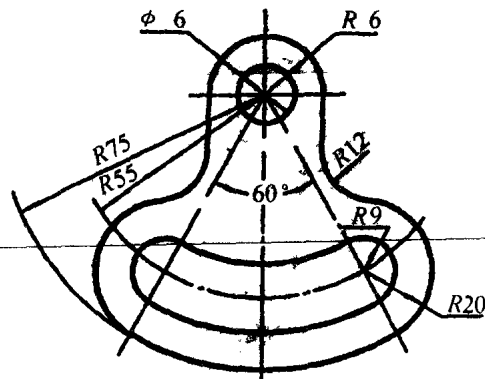
2



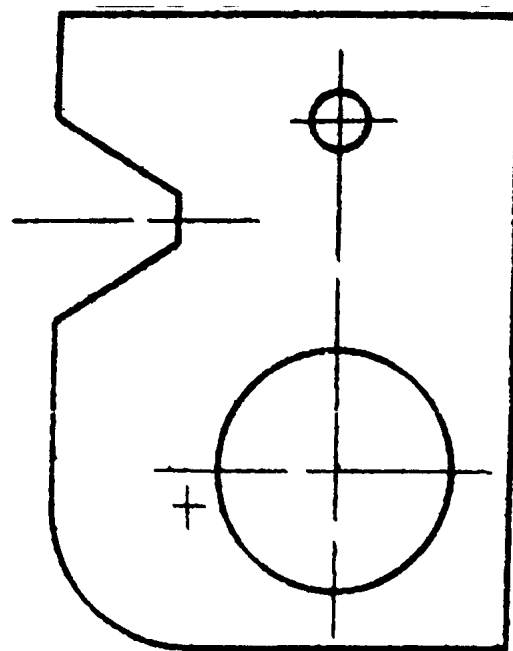
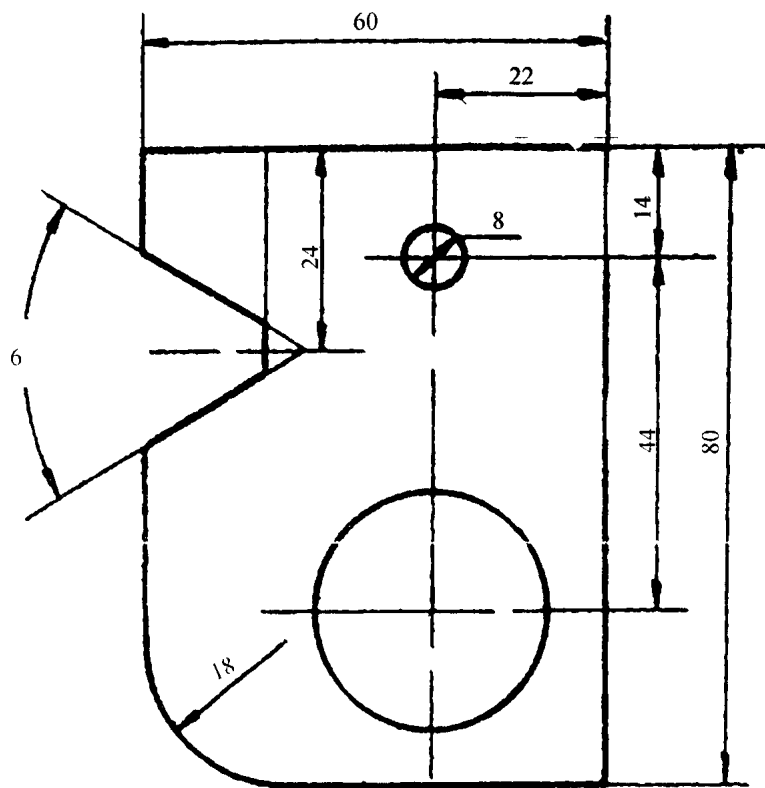
-4 参照所示图形 1 2 的比例在指定位置画出图形 并打主尺寸。



2

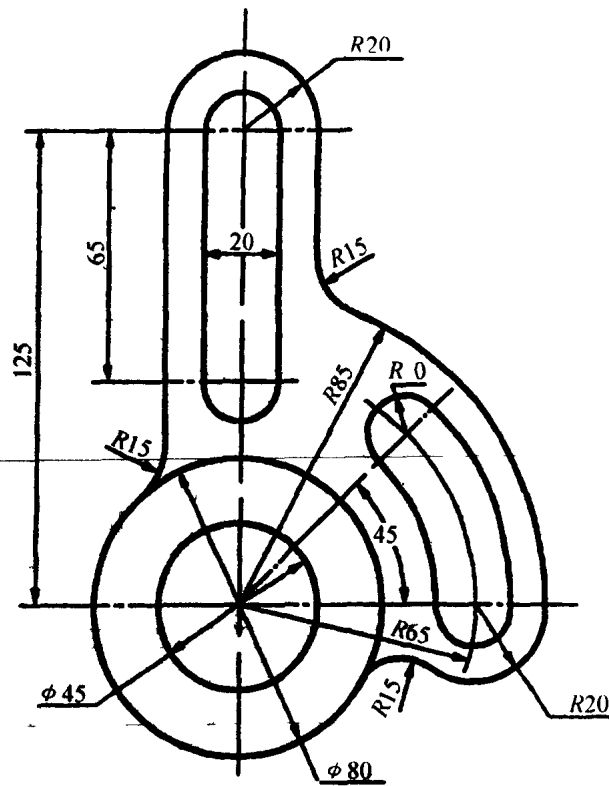
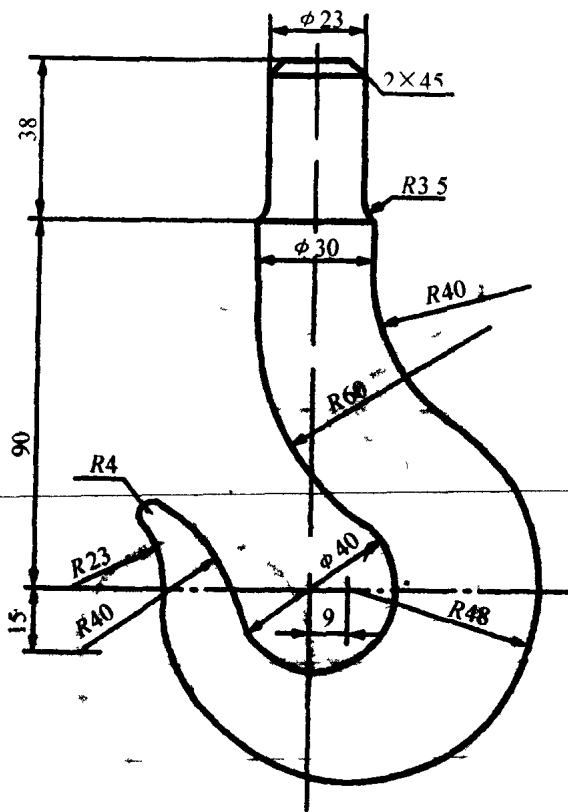


-5 找出左图尺寸标注的错误和遗漏并在右图中正确标出。

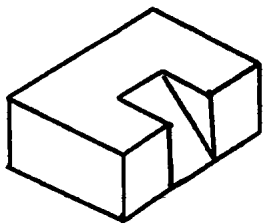
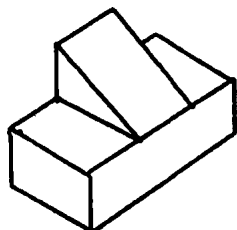


-6 用 A3 幅面的图纸按 的 $\frac{1}{2}$ 画出 $\frac{1}{2}$ 图形

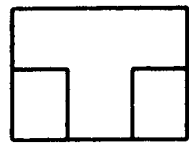
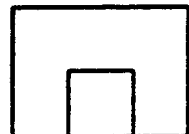
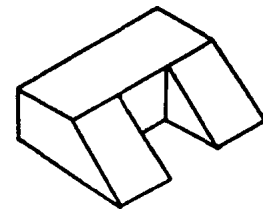
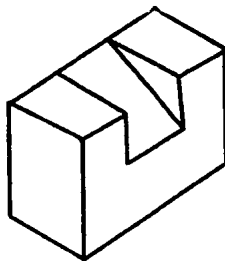
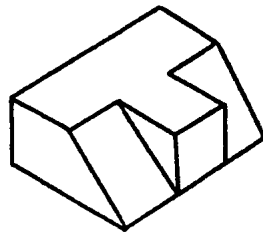
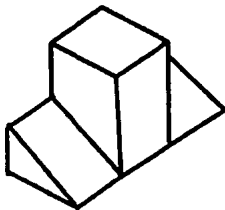
2

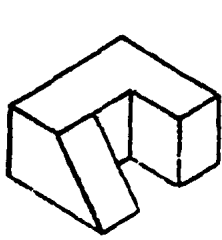


2-1 对 β 轴 图 看二视图 填与各二视图对应的轴 图的编码

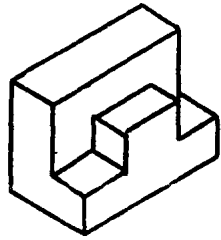


②

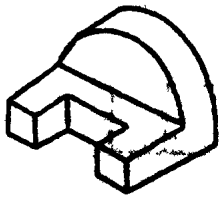




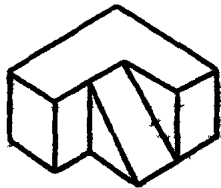
7



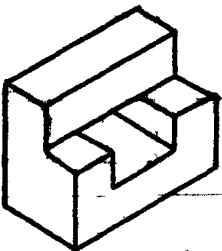
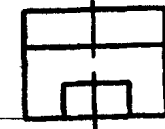
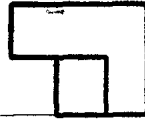
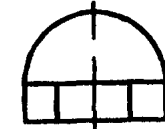
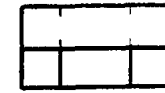
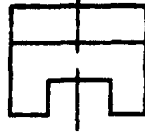
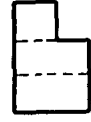
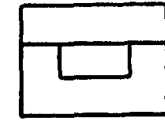
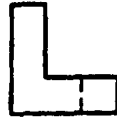
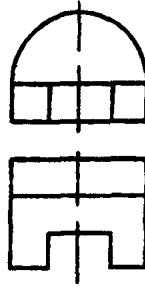
8



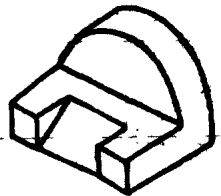
9



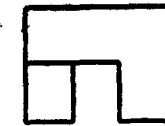
10



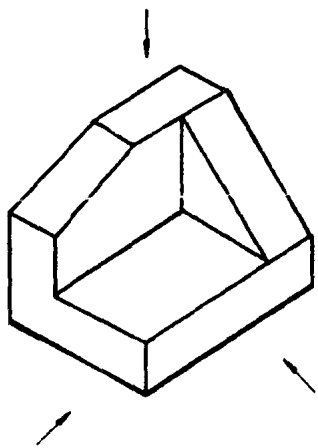
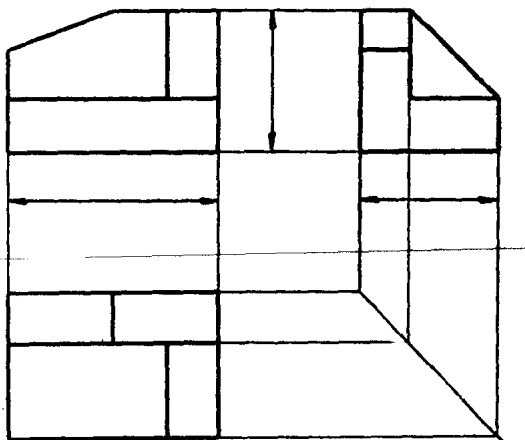
11



12



2-2 参考轴测图，根据三视图的形成过程，在轴测图上标出三视图的投影方向，并在箭头处。同时，在三视图上的尺寸线处分别标出“长、宽、高”来说明尺寸的度量方向，并回答问题。



三视图的投影方向与视图名称

由__向__投影所得的视图 称为__

2 由__向__投影所得的视图 称为__

(3 由__向__投影所得的视图 称为__。

2 三视图与尺寸关系

主视图反映物体的__度和__度，

2 俯视图反映物体的__度和__度

3 左视图反映物体的__度和__度。

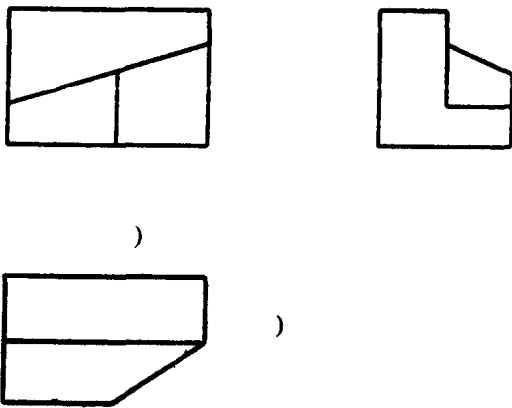
3 三视图的‘三等’投影关系

1 主 俯视图__

2 主 左视图__

3 俯 左视图__。

2-3 参考轴 II 图 在三视图中填写物体的方位 并回答问题



三视图与物体间的方位关系

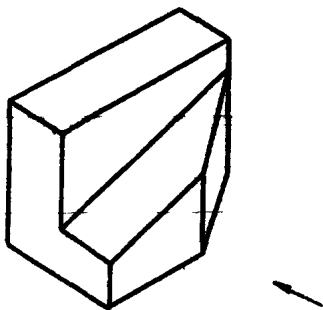
主视图反映物体的____和____

2 俯视图反映物体的____和____

3 左视图反映物体的____和____。

2 从上述概括得

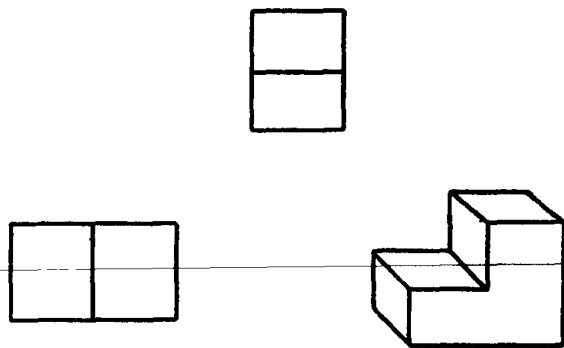
俯左视图中 远离主视图的一边 表示物体的____面 靠近主视图的一边 表示物体的____面。



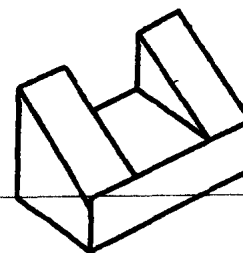
第2章 正投影法与三视图

班级 姓名 学号

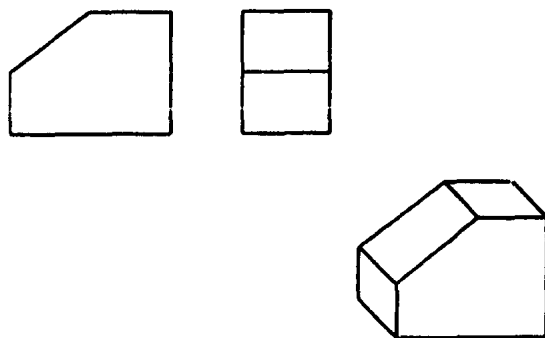
2-4 根据两视图 画出第三视图。



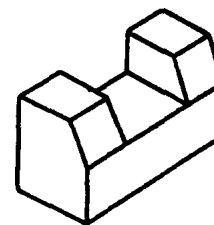
2-5 根据给出的轴测图 完成三视图 尺寸按1:1量取并取整数。



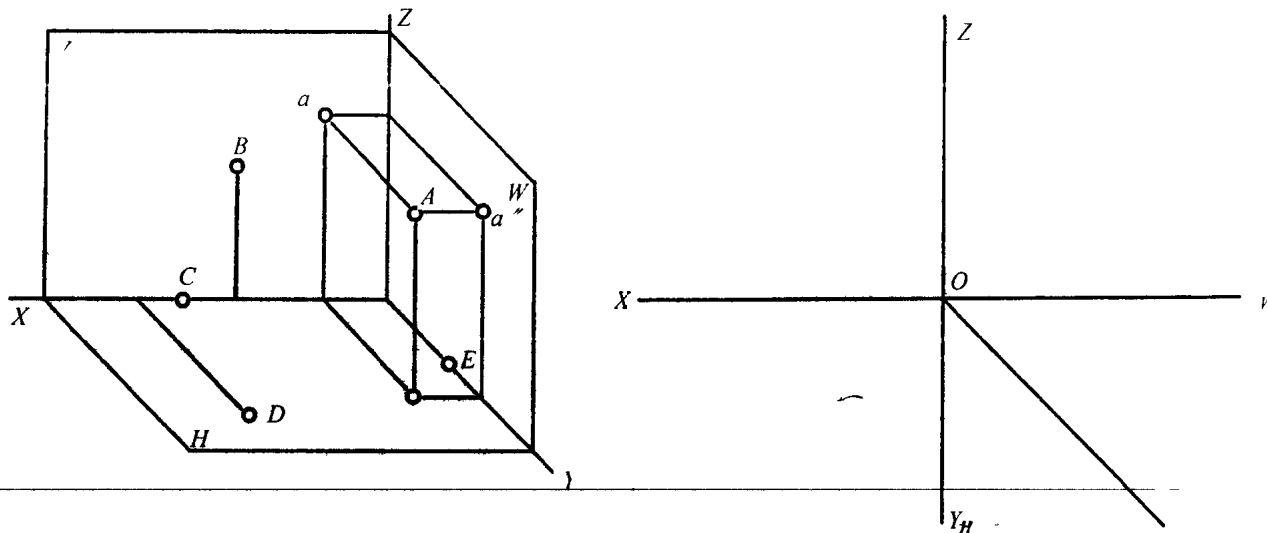
2



2



3- 根据给出的轴测图，求作点的三面投影。尺寸从图中量取整数，单位mm，并回答问题。



- 点 A 距 V 面 _____ H 面 _____ W 面 _____。
- 点 B 在 V 面上 b 在 _____ b 在 _____ 与 _____ 重合 b 在 _____。
- 点 C 在 OX 轴上 c 在 _____ 与 _____ 和 _____ 重合 c" 在 _____。
- 点 D 在 H 面上 d 在 _____ 与 _____ 重合 d 在 _____ d 在 _____。
- 点 E 在 OY 轴上 e 在 _____ e 在 _____ e 在 _____。