



高职高专“十一五”规划教材

# 机械制图

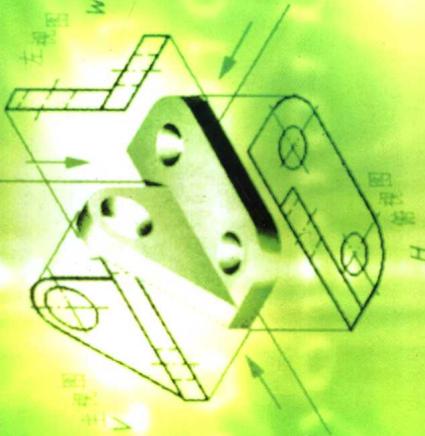


# 制图基础

# 图示法

XITIJI

◎主编 元秀玲 张翠芝 张爱迎



中国石油大学出版社

高职高专“十一五”规划教材

# 机 械 集 题

主 编 亓秀玲 张翠芝  
副主编 王凤平 魏燕  
张爱迎 林荣娜  
崔文琪 亓亮培  
亓海燕

中国石油大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集 / 亓秀玲等主编. —东营: 中国石油大学出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-5636-2383-9

I. 机… II. 亓… III. 机械制图—习题集 IV. TH126—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 120451 号

书 名: 机械制图习题集

作 者: 亓秀玲 张翠芝 张爱迎

策划编辑: 宋秀勇 (电话 0546—8392139)

责任编辑: 宋秀勇 刘 清

封面设计: 九天设计

出 版 者: 中国石油大学出版社 (山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: yibian8392139@163.com

印 刷 者: 山东省东营市新华印刷厂

发 行 者: 中国石油大学出版社 (电话 0546—8392139)

开 本: 185×260 印张: 14.5 字数: 200 千字 插页: 2

版 次: 2007 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

# 前言

本习题集是根据高职高专机械类、近机类的机械制图教学要求，本着“以应用为主，必需、够用为度”的原则，并为配合由亓秀玲、张翠芝、张爱迎主编的《机械制图》教材而编写的。

本习题集编排顺序和内容与配套教材配合紧密，便于使用。使老师讲完概念后有题可练或边讲边练。在选题内容、顺序、难度、类型力求按照高职高专培养目标对本门课的要求，适应高职高专学生的需要，加强看、画图能力的培养。

参加本书编写的有：亓秀玲、张翠芝、张爱迎、魏燕、林荣娜、崔文琪、王凤平、赵亮培、亓海燕。

限于我们的水平和能力，加之时间仓促，习题集中不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者  
2007年7月

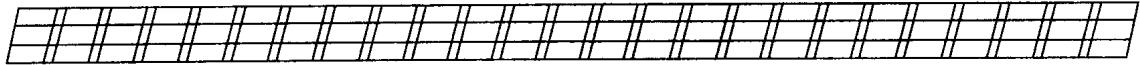
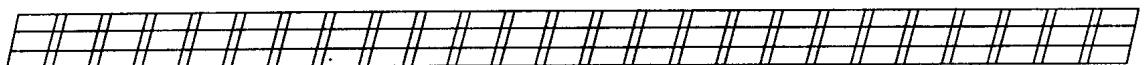
# 录



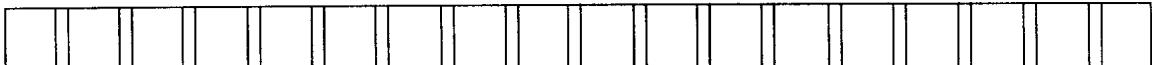
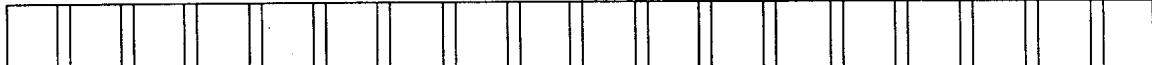
|                         |      |                             |      |
|-------------------------|------|-----------------------------|------|
| 1-1 字体练习 .....          | (1)  | 三面投影(一) .....               | (33) |
| 1-2 图线画法 .....          | (3)  | 4-6 分析下列各回转体的相贯线,并补全其       |      |
| 1-3 尺寸标注(一) .....       | (4)  | 三面投影(二) .....               | (36) |
| 1-4 尺寸标注(二) .....       | (5)  | 5-1 组合体表面连接关系练习 .....       | (39) |
| 1-5 尺寸标注(三) .....       | (6)  | 5-2 按形体分析法画组合体三视图 .....     | (40) |
| 2-1 几何作图(一) .....       | (7)  | 5-3 组合体的尺寸标注 .....          | (41) |
| 2-2 几何作图(二) .....       | (8)  | 5-4 根据两视图补画第三视图(一) .....    | (42) |
| 2-3 绘制平面图形 .....        | (9)  | 5-5 根据两视图补画第三视图(二) .....    | (45) |
| 3-1 根据轴测图,找出对应的视图 ..... | (10) | 5-6 根据两视图补画第三视图(三) .....    | (48) |
| 3-2 点的投影 .....          | (12) | 5-7 补画视图中的漏线 .....          | (51) |
| 3-3 直线的投影 .....         | (15) | 5-8 组合体综合练习 .....           | (54) |
| 3-4 平面的投影 .....         | (18) | 5-9 轴测图练习(一) .....          | (56) |
| 4-1 补画立体的第三视图,并求其表面点的   |      | 5-10 轴测图练习(二) .....         | (56) |
| 投影 .....                | (21) | 5-11 轴测图练习(三) .....         | (57) |
| 4-2 补全截切平面立体三面投影 .....  | (24) | 5-12 补画主视图,并画正等测图 .....     | (58) |
| 4-3 补全截切回转体的三面投影 .....  | (26) | 5-13 根据物体的两视图画补三视图,并按 1 : 1 |      |
| 4-4 分析下列各回转体的截交线,并补全其   |      | 画出斜二测图 .....                | (58) |
| 三面投影 .....              | (29) | 5-14 根据轴测图徒手画出组合体的三视图       | (59) |
| 4-5 分析下列各回转体的相贯线,并补全其   |      |                             |      |

|      |                               |       |      |      |                     |       |       |
|------|-------------------------------|-------|------|------|---------------------|-------|-------|
| 5-15 | 徒手画轴测图                        | ..... | (61) | 7-10 | 画弹簧视图               | ..... | (93)  |
| 6-1  | 视图                            | ..... | (62) | 7-11 | 轴承画法练习(一)           | ..... | (94)  |
| 6-2  | 剖视图练习(一)                      | ..... | (65) | 7-12 | 轴承画法练习(二)           | ..... | (95)  |
| 6-3  | 剖视图练习(二)                      | ..... | (67) | 7-13 | 补全直齿圆柱齿轮的主视图和左视图,   |       |       |
| 6-4  | 剖视图练习(三)                      | ..... | (69) |      | 并标注尺寸               | ..... | (96)  |
| 6-5  | 剖视图练习(四)                      | ..... | (71) | 7-14 | 补全齿轮啮合的主视图和左视图      | ..... | (97)  |
| 6-6  | 剖视图练习(五)                      | ..... | (73) | 7-15 | 补全圆锥齿轮的主视图和左视图      | ..... | (98)  |
| 6-7  | 利用两个相交或平行的剖切面剖开机件,<br>并画出全剖视图 | ..... | (75) | 7-16 | 补全直齿圆锥齿轮啮合的主视图和左视图  |       |       |
| 6-8  | 剖视图练习(六)                      | ..... | (77) | 8-1  | 表面粗糙度               | ..... | (100) |
| 6-9  | 断面图                           | ..... | (78) | 8-2  | 公差与配合               | ..... | (101) |
| 6-10 | 机件表达方法练习(一)                   | ..... | (80) | 8-3  | 标注形位公差              | ..... | (102) |
| 6-11 | 机件表达方法练习(二)                   | ..... | (81) | 9-1  | 拼画装配图               | ..... | (103) |
| 6-12 | 机件表达方法练习(三)                   | ..... | (82) | 9-2  | 画千斤顶装配图             | ..... | (104) |
| 7-1  | 补漏线                           | ..... | (83) | 9-3  | 读手压阀装配图             | ..... | (105) |
| 7-2  | 解释螺纹代号的含义                     | ..... | (84) | 9-4  | 读齿轮减速器的装配图          | ..... | (108) |
| 7-3  | 分析螺纹画法中的错误,在指定位置画出<br>正确的视图   | ..... | (85) | 9-5  | 装配体的测绘              | ..... | (110) |
| 7-4  | 补全螺栓连接的装配图                    | ..... | (88) | 10-1 | 求实长或实形              | ..... | (111) |
| 7-5  | 画螺柱连接的装配图(一)                  | ..... | (89) | 10-2 | 求作柱体表面展开图           | ..... | (112) |
| 7-6  | 画螺栓连接的装配图(二)                  | ..... | (90) | 10-3 | 画出截头四棱锥表面展开图,用硬纸做实形 | ..... | (113) |
| 7-7  | 补全螺钉连接的装配图                    | ..... | (91) |      |                     |       |       |
| 7-8  | 查表画出轴和轴孔上的键槽                  | ..... | (92) |      |                     |       |       |
| 7-9  | 画出题7-8中的键连接的装配图               | ..... | (92) |      |                     |       |       |

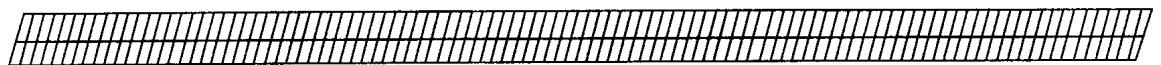
机 械 制 图 标 准 字 号 数 件 重 量 材 料



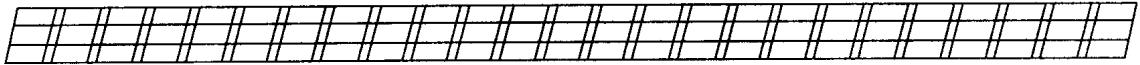
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



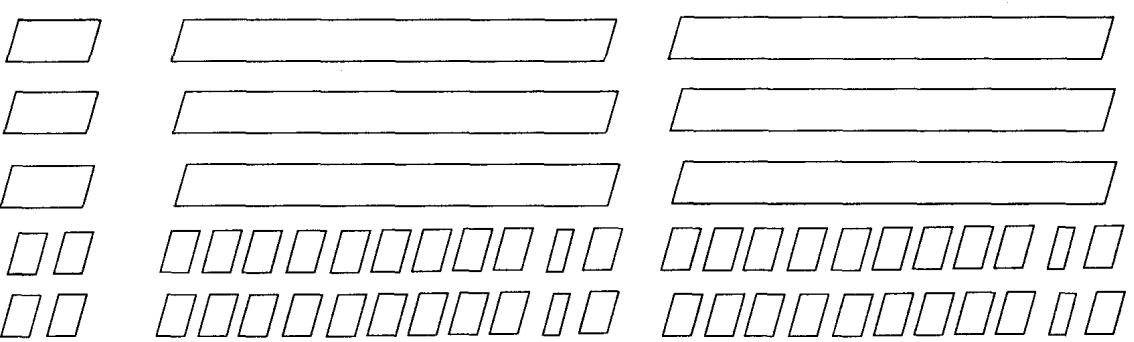
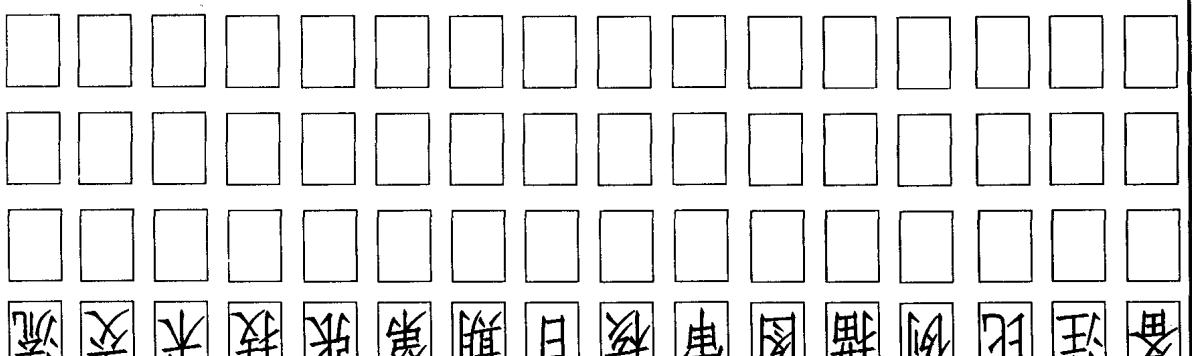
目 大 土 士 三 三 七 一 一 二 二 二 二



A B C D E F G H I J K L M N



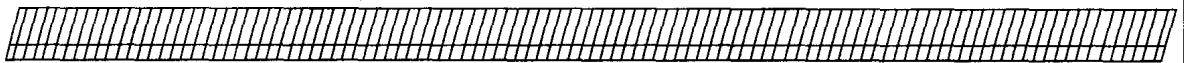
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R    Ø R



*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*



*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*

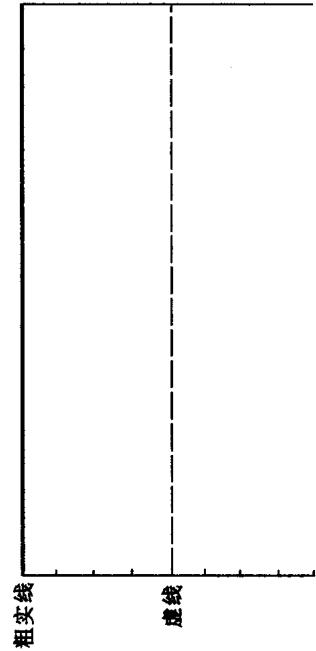


*OPQRSTUVWXYZ*

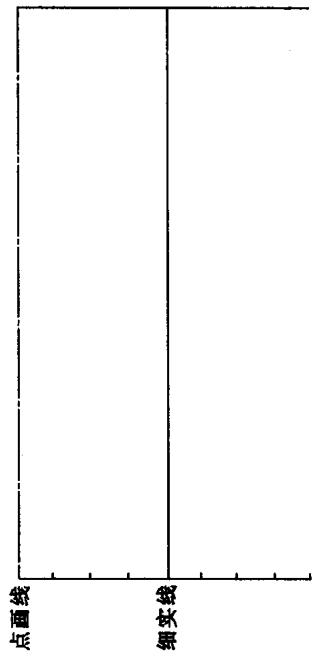
## 1-2 图线画法

1. 在指定位置按示意图画出四组粗实线、虚线、点画线、细实线

(1) 直线



粗实线



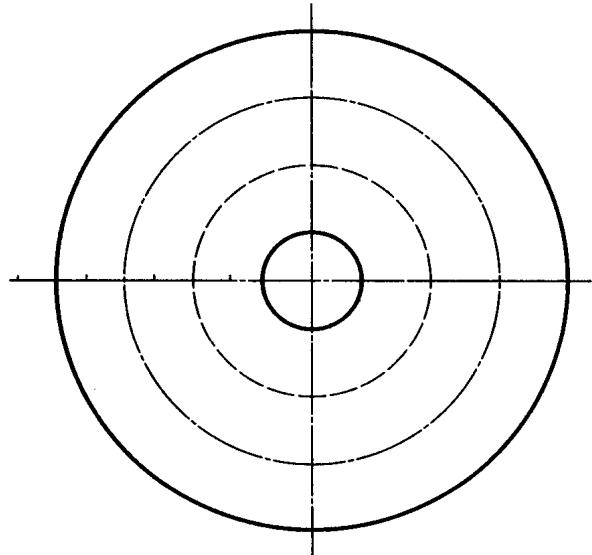
点画线

细实线

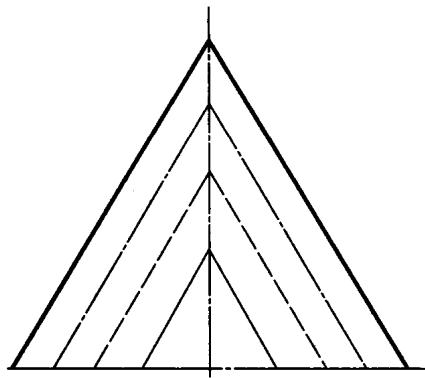
虚线

粗实线

(2) 圆



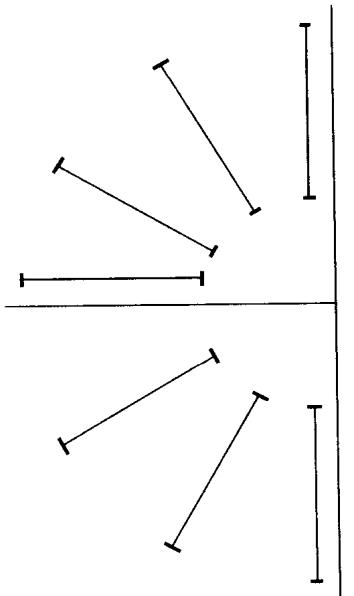
2. 在左边画出与右边对应的图线



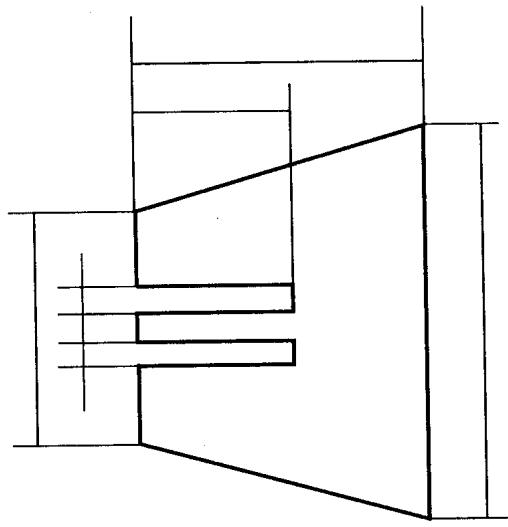
### 1-3 尺寸标注(一)

画箭头，注尺寸，尺寸从图中量出，取整数

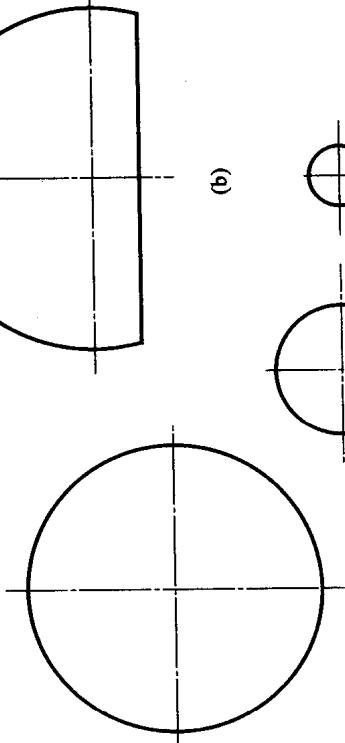
1. 线性尺寸



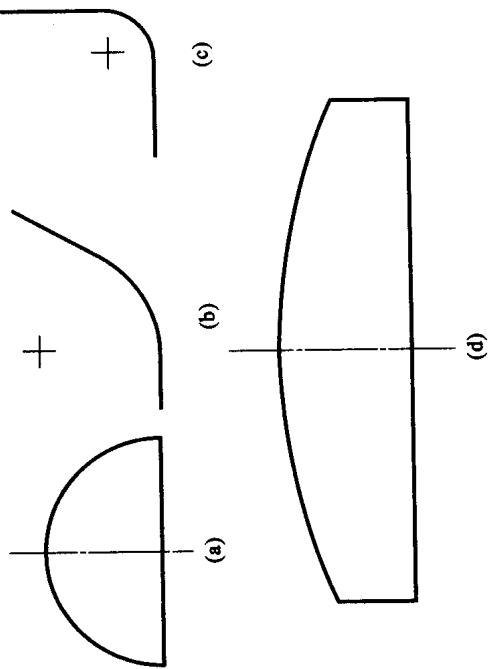
2. 线性尺寸



3. 圆



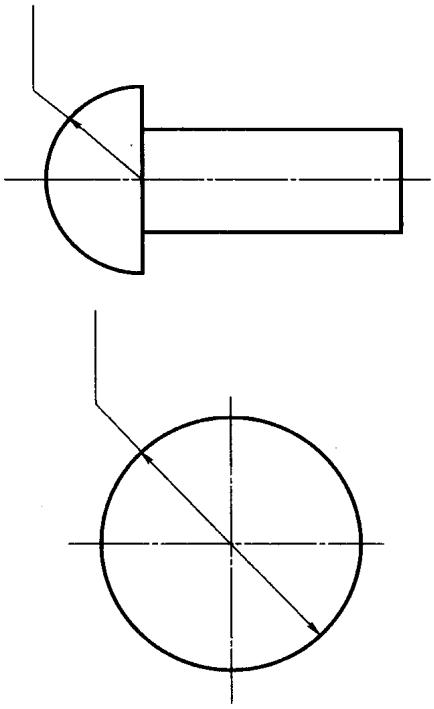
4. 圆弧



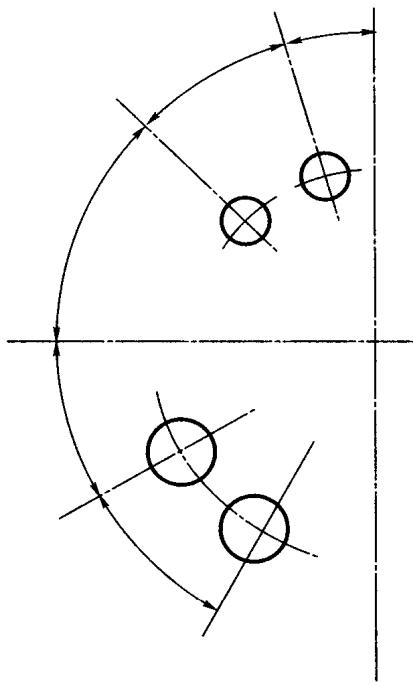
## 1-4 尺寸标注(二)

尺寸从图中量出，取整数

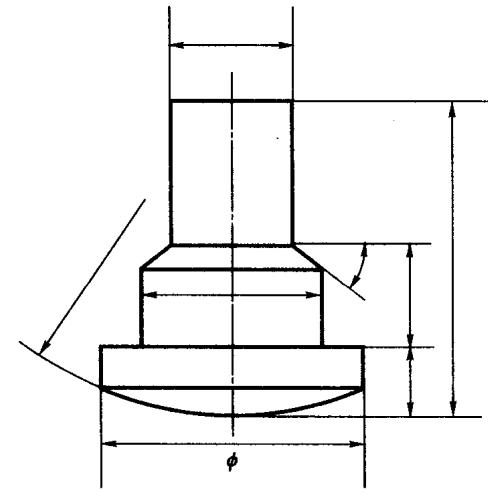
1. 球



2. 角度

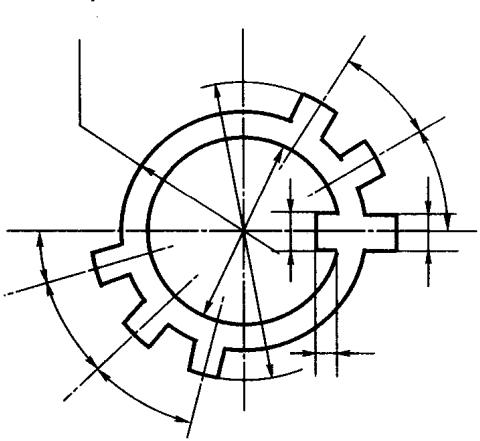


3. 圆堵塞



比例2:1

4. 圆螺母止动垫圈



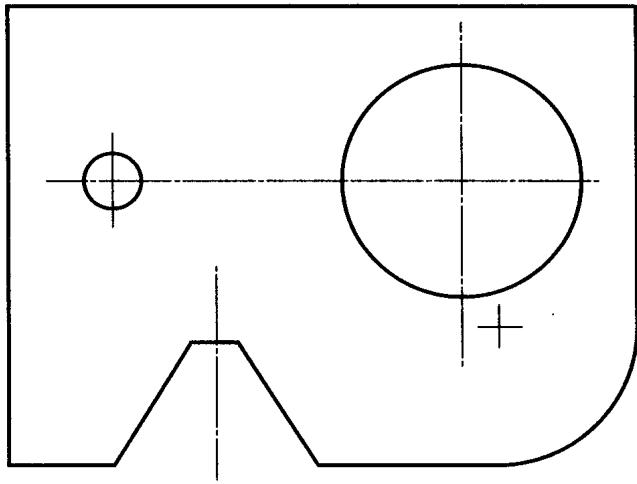
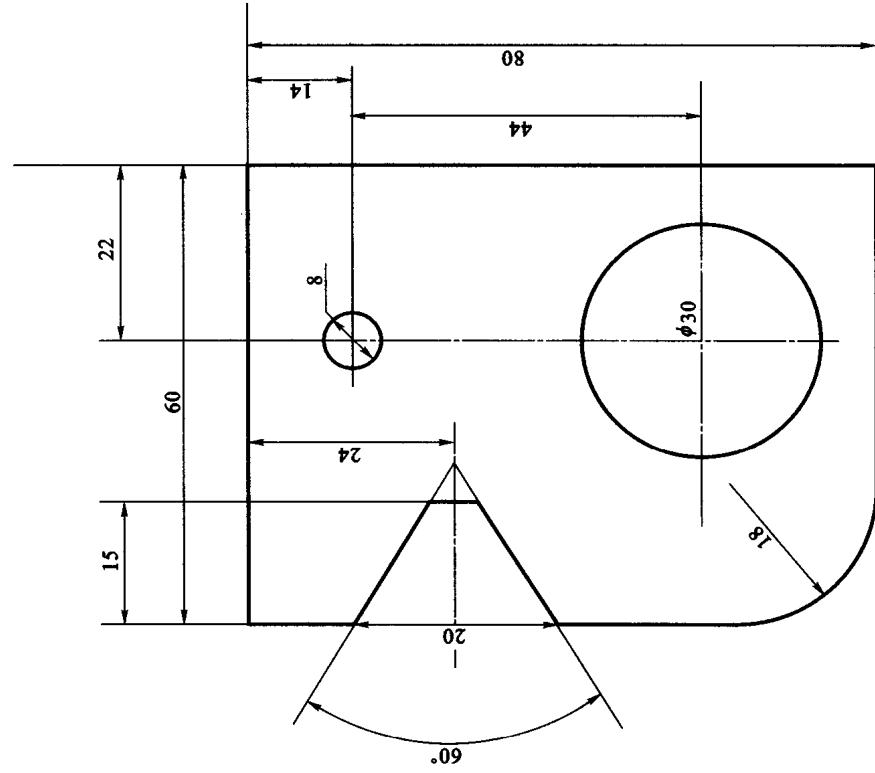
比例1:2

班级 姓名

学号

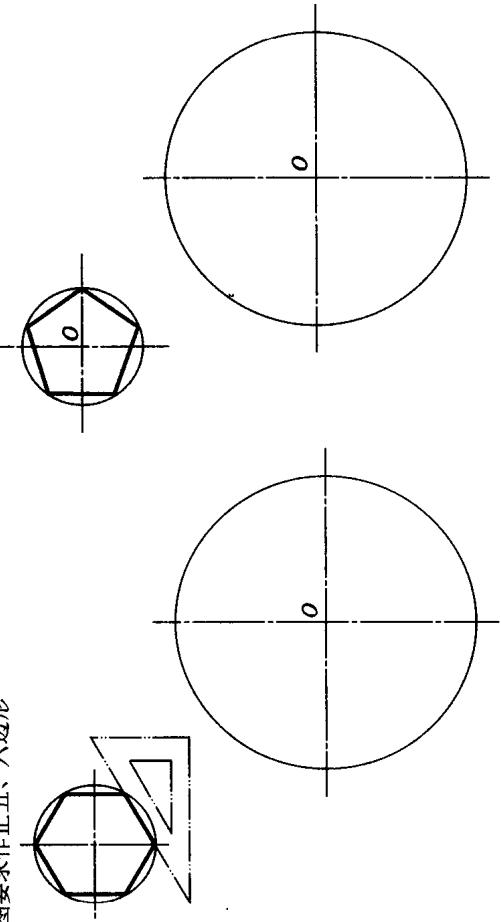
### 1-5 尺寸标注(三)

找出左图中的错误，并在右图中正确标出

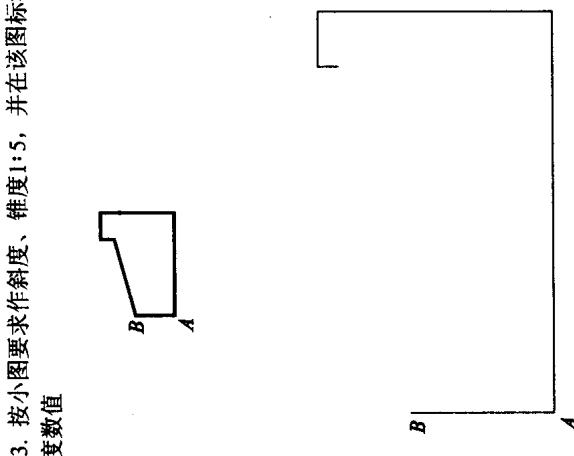


## 2-1 几何作图 (一)

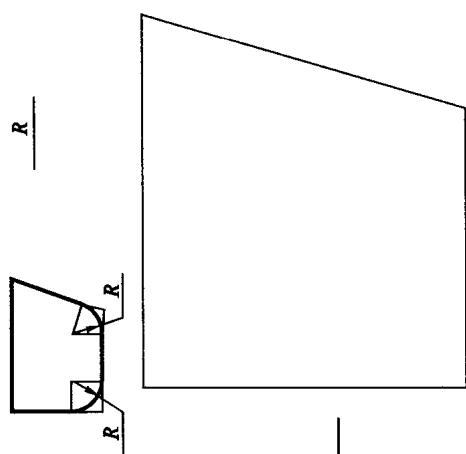
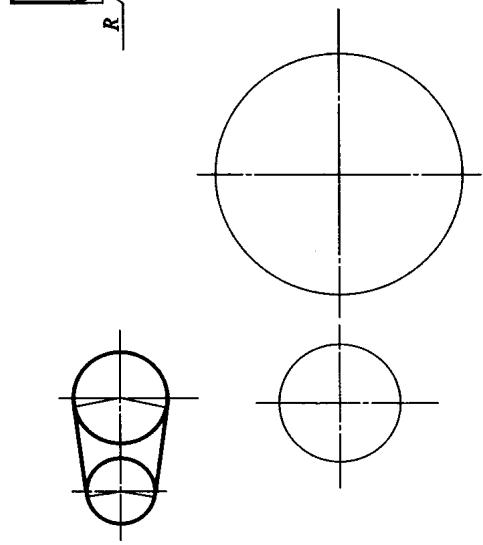
1. 按小图要求作正五、六边形



3. 按小图要求作斜度、锥度1:5，并在该图标注斜度、锥度数值

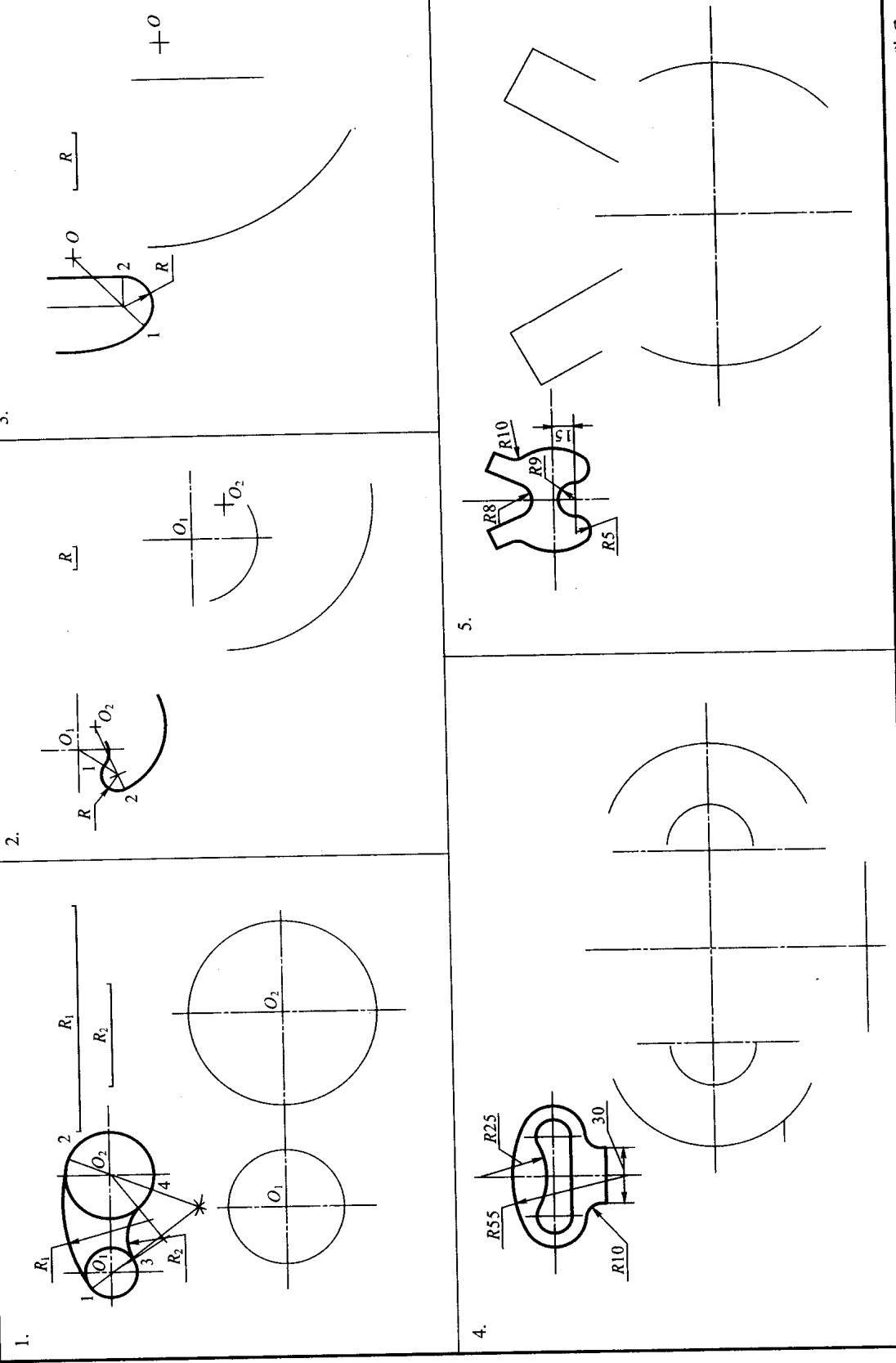


2. 按小图要求作直线切圆弧，圆弧连接直线



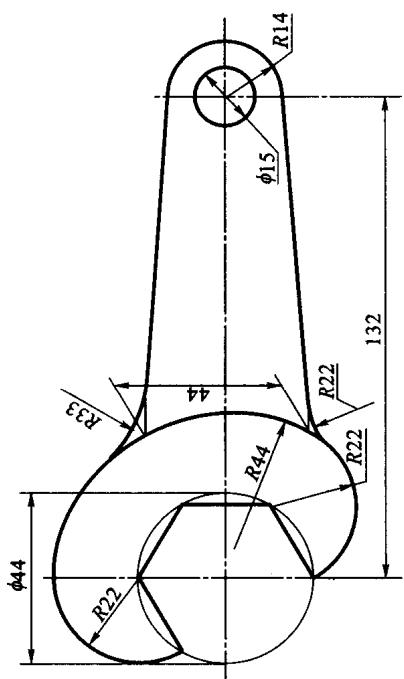
## 2-2 几何作图(二)

按小图的要求及已知连接圆弧半径尺寸大小或连接圆弧的半径长度R完成平面图形的作图

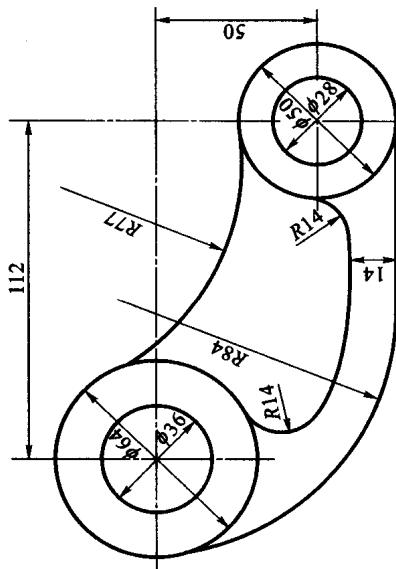


### 2-3 绘制平面图形

1.



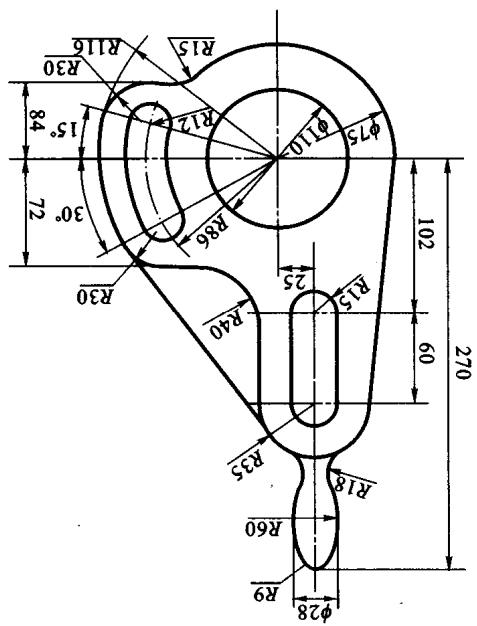
2.



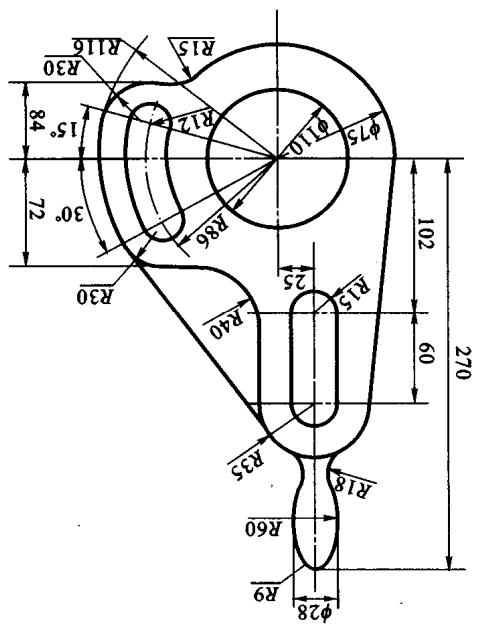
3. 标题栏

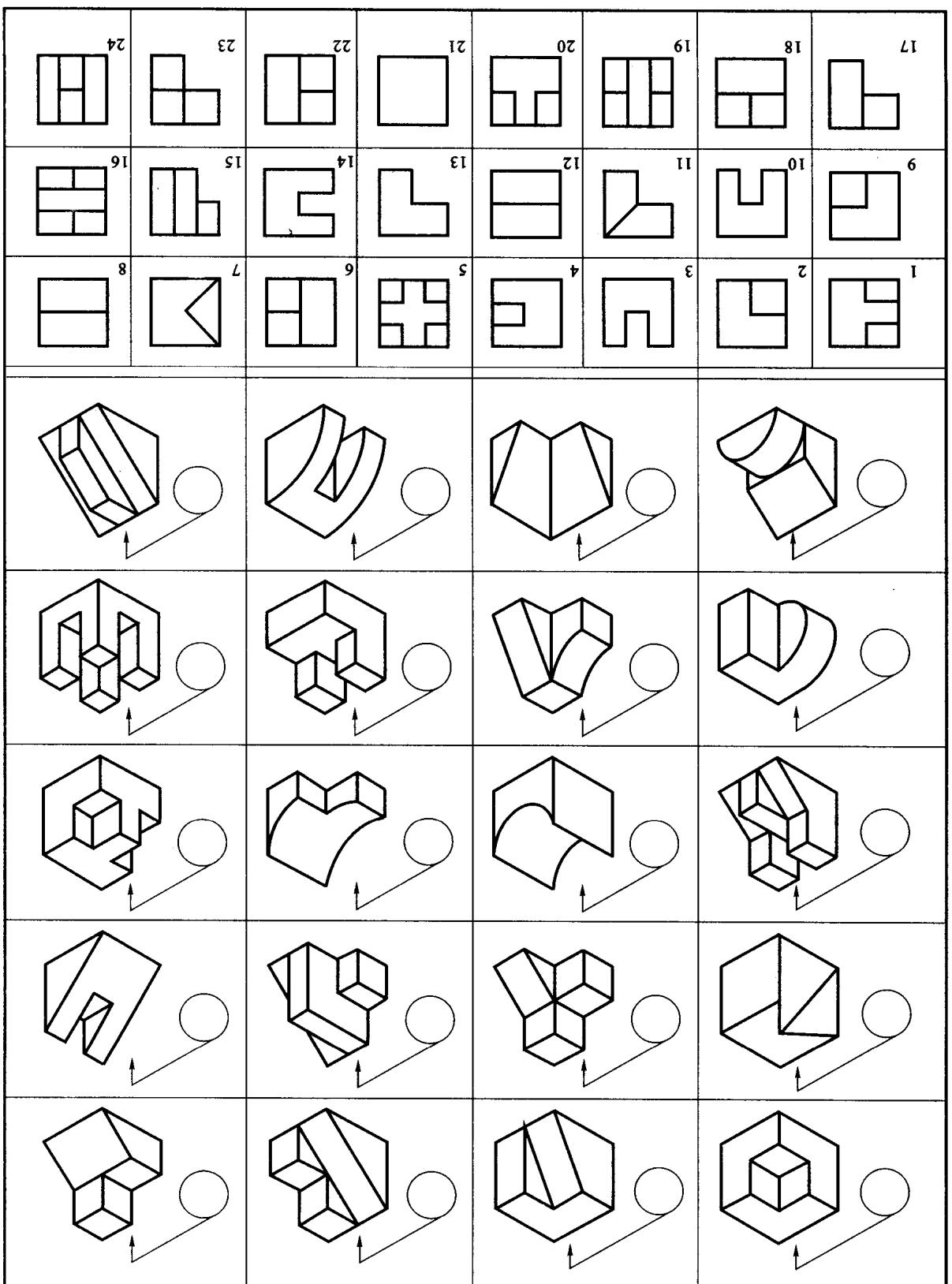
3. 标题栏

4.



4. 标题栏





按箭头所示的投影方向，将正确的视图的图号填入各立体图的圆圈内

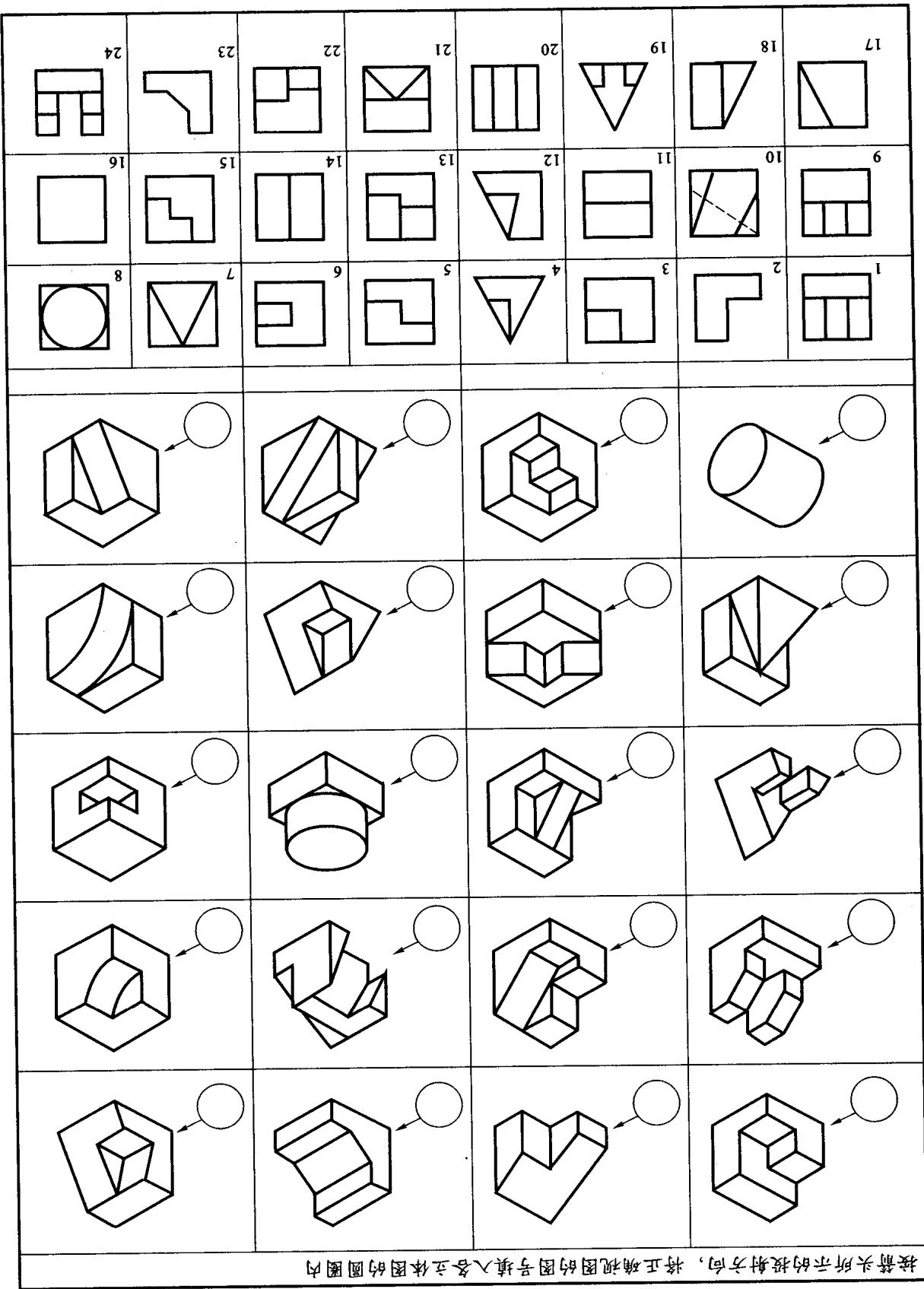
3-1 根据轴测图，找出对应的视图

学号

姓名

班级

- 11 -



按箭头所示的投影方向，将正确的视图的图号填入各立体图的圆圈内

练习3-1 根据轴测图，找出对应的视图