

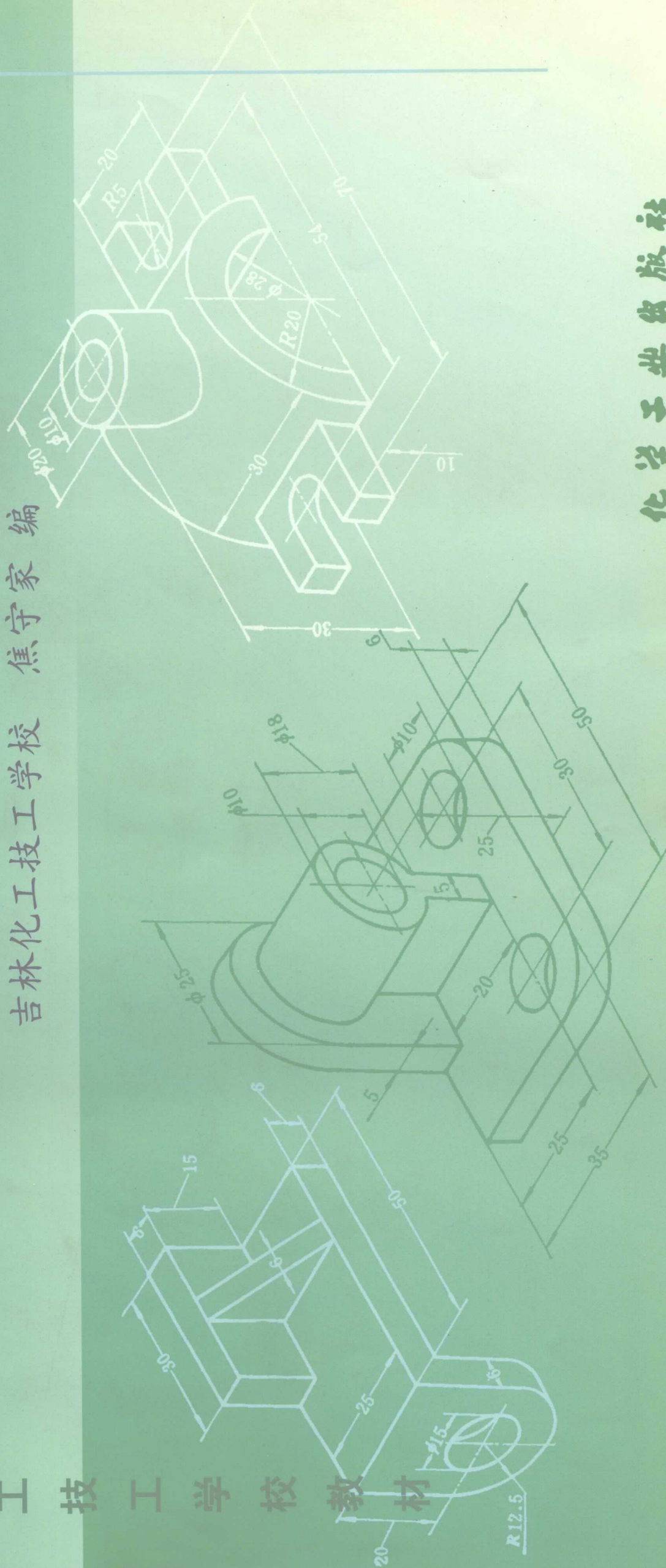
# 化工制图习题集

化工技工学校教材

HUA GONG ZHI TU XI TI JI

吉林化工技工学校 焦守家 编

化学工业出版社



化工技工学校教材

化工制图习题集

吉林化工技工学校 焦守家 编

化学工业出版社  
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

化工制图习题集/焦守家编. —北京: 化学工业出版社, 1998  
化工技工学校教材  
ISBN 7-5025-2349-9

I. 化… II. 焦… III. 化工机械-机械制图-技工学校-习题  
IV. TQ050.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 38783 号

化工技工学校教材  
化工制图习题集  
吉林化工技工学校 焦守家 编

责任编辑: 孙世斌  
责任校对: 马燕珠  
封面设计: 蒋艳君

\*

化学工业出版社出版发行  
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)  
发行电话: (010) 64982530  
<http://www.cip.com.cn>

\*

新华书店北京发行所经销  
北京云浩印刷有限责任公司印刷  
三河市前程装订厂装订  
开本 787 毫米 × 1092 毫米 1/8 印张 14 $\frac{1}{2}$  字数 85 千字  
1999 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月北京第 5 次印刷  
ISBN 7-5025-2349-9/G·653  
定 价: 24.00 元

版权所有 违者必究  
该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

## 编写说明

本习题集同技工学校化工专业教材《化工制图》一书配套使用,也可作为同专业的职业高中、职工技术培训和自学练习。

本习题集包括机械制图的基本知识、基本内容和化工设备、化工工艺图等内容的基本练习。习题集的顺序同教材基本一致。在编写过程中广泛听取各校教师的意见,采用新的技术标准,从技工教育的实际出发,习题集的编写注意了“以看图为主”的特点,适当处理了“看图与画图”的关系;注意理论联系实际,部分习题选自生产实践中。

本习题集由焦守家同志编写,经由天津化工仪表技术学校高宝林任主审和《化工制图》参编人员、抚顺市化工技校陈芝玲组成的教材编审组审议。

由于我们的水平有限,错漏之处,在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

编者

1998年8月

## 内 容 提 要

本习题集与教材《化工制图》配套。内容与教材基本一致,包括有机械制图基本知识、化工设备图、化工工艺图等内容的基本练习,突出以识图为主,注意了理论联系实际。

适用于技校化工工艺等专业使用,也可供职业中学教育和职工培训使用。

机 械 图 样 中 的 汉 字 数 字 和 各 种 字 母 必 须 写 得 字 体 端 正 笔 划 清 楚 排 列 整 齐 间

[illegible]

螺 栓 螺 求 要 技 号 图 注 备 例 比 料 材 名 姓 号 件 件 称 名 图 作 工 件 零 图 配 装 匀 均 隔 隔

[illegible]

母 垫 圈 齿 轮 啮 合 蜗 轮 杆 其 余 全 部 车 钻 冲 磨 削 铣 创 镗 铸 锻 热处理 处处 理 硬 度 锥 度 斜 度

[illegible]

铜 铁 铝 钢 玻 璃 石 棉 橡 皮 塑 料 三 角 皮 带 轮 曲 轴 活 塞 拉 杆 把 手 摇 柄 弹 簧 机 身 支 支

[illegible]

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 架 | 底 | 座 | 连 | 杆 | 轴 | 承 | 瓦 | 开 | 口 | 销 | 圆 | 柱 | 滚 | 珠 | 键 | 钉 | 齿 | 轮 | 油 | 系 | 减 | 速 | 箱 | 工 | 作 | 原 | 理 | 结 | 构 | 分 | 析 | 压 | 板 | 夹 | 紧 | 杆 | 端 | 盖 | 压 | 注 | 油 | 嘴 | 轴 | 套 | 顶 | 针 |
| 滑 | 键 | 尾 | 架 | 体 | 导 | 向 | 板 | 垫 | 块 | 短 | 轴 | 凸 | 轮 | 吊 | 钩 | 汽 | 缸 | 轴 | 向 | 基 | 准 | 机 | 座 | 变 | 速 | 箱 | 箱 | 箱 | 体 | 联 | 轴 | 器 | 离 | 合 | 器 | 轮 | 缘 | 辐 | 齿 | 顶 | 齿 | 根 | 转 | 轴 | 圆 |   |
| 盘 | 曲 | 柄 | 轴 | 压 | 缩 | 机 | 传 | 动 | 轴 | 叶 | 轮 | 片 | 飞 | 轮 | 安 | 全 | 阀 | 溢 | 流 | 阀 | 机 | 用 | 虎 | 钳 | 油 | 封 | 毛 | 毡 | 纸 | 垫 | 不 | 圆 | 度 | 度 | 圆 | 垂 | 直 | 度 | 对 | 称 | 度 | 平 | 行 | 度 | 公 |   |
| 差 | 配 | 合 | 基 | 孔 | 制 | 砂 | 轮 | 磨 | 轮 | 发 | 动 | 机 | 车 | 床 | 机 | 组 | 联 | 合 | 采 | 煤 | 机 | 风 | 镪 | 风 | 钻 | 截 | 煤 | 机 | 采 | 掘 | 机 | 电 | 机 | 车 | 轴 | 向 | 模 | 数 | 压 | 角 | 精 | 度 | 等 | 级 | 蜗 |   |

1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1234567890

IIII IIII Y VI, VIII X

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

THE

# Herbivores



一、作业目的

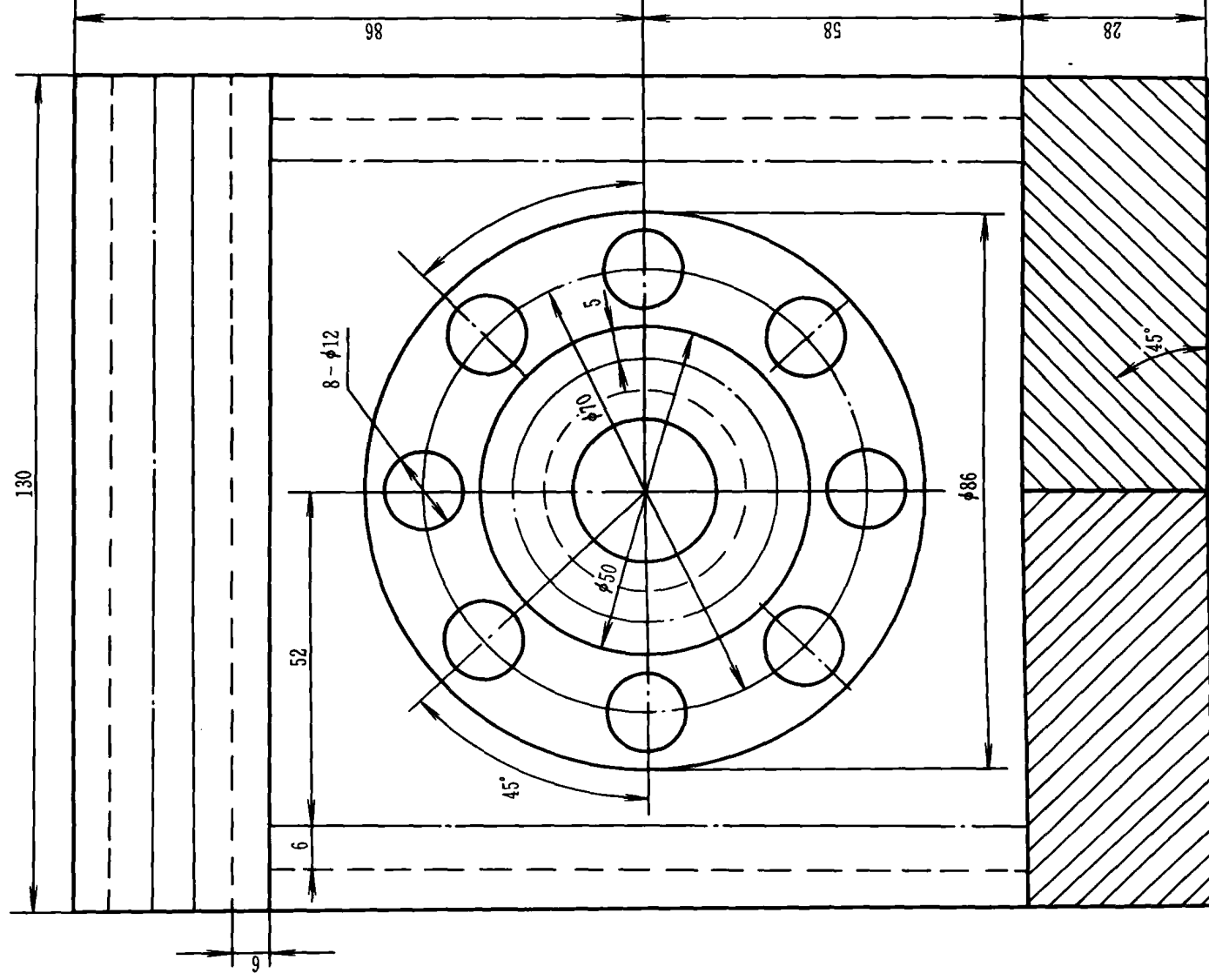
1. 熟悉有关图幅，图线及字体的制图标准；
2. 通过练习，初步掌握绘图仪器、工具的操作技能和作图方法。

二、作业要求

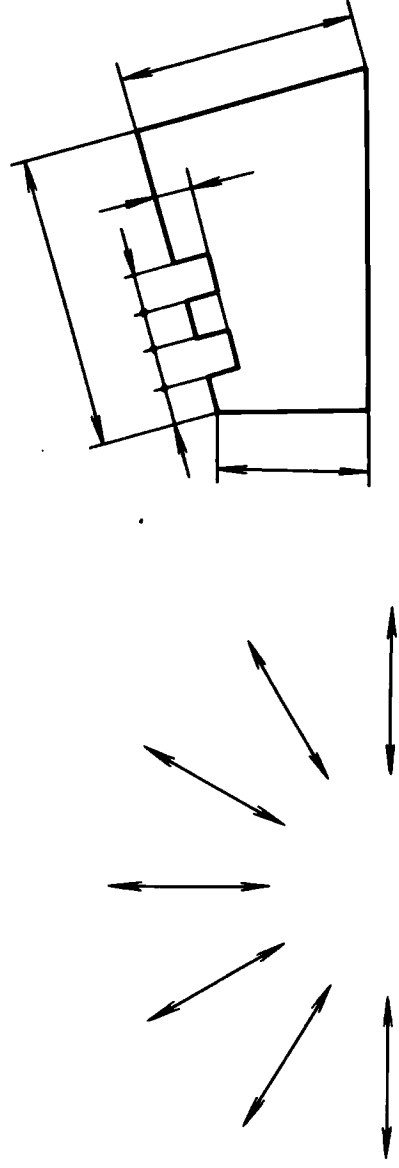
1. 遵守国家标准《机械制图》中有关图幅、图线的规定，不得任意变动。
2. 要求同类图线全图粗细一致，字体工整。
3. 树立严肃认真，一丝不苟，有条不紊的作风和画图习惯。

三、作业指示

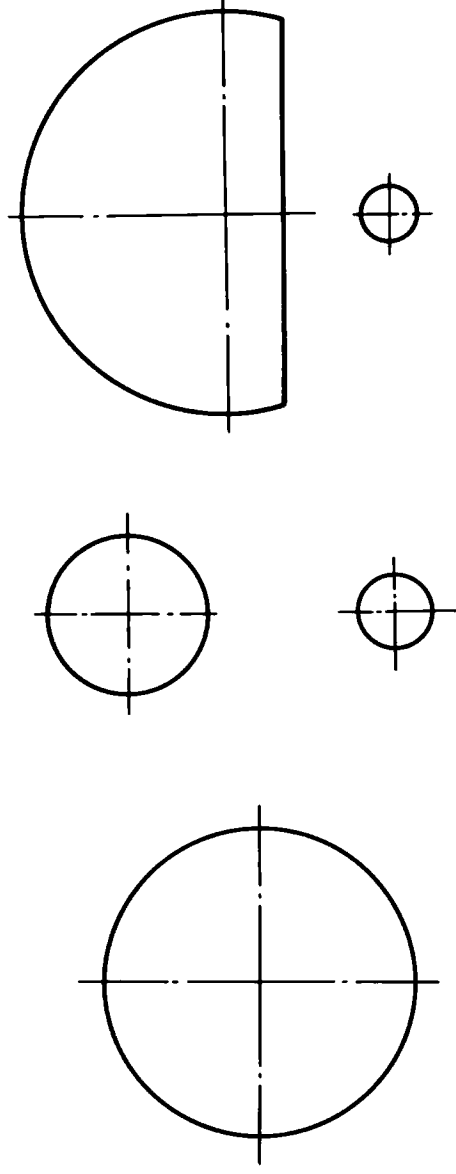
1. 采用图纸的幅面为 A4。对图纸鉴别反正面后，竖放固定。
2. 轻轻用细线画出图幅的线框，并在右下角靠齐图框线画标题栏。
3. 按给定尺寸，先画底稿，然后按图线标准描深。



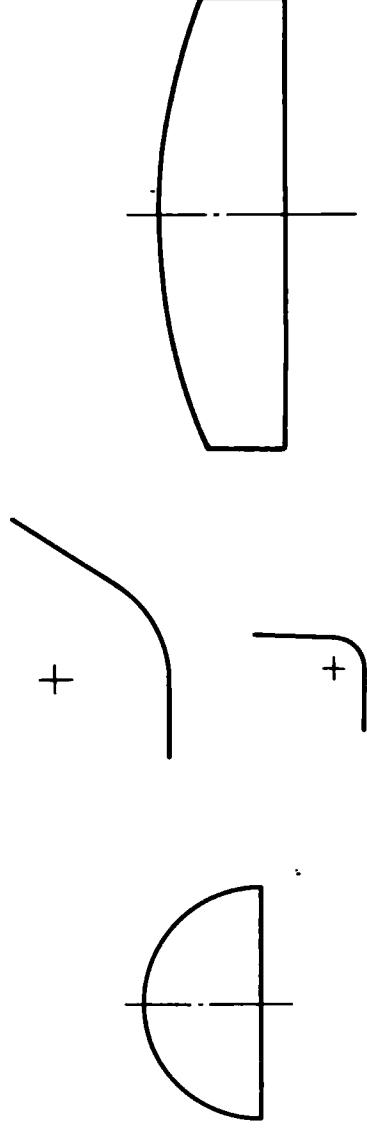
1. 线性尺寸



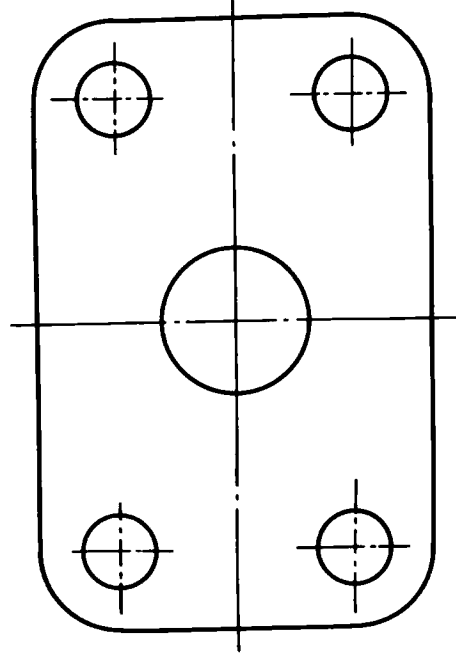
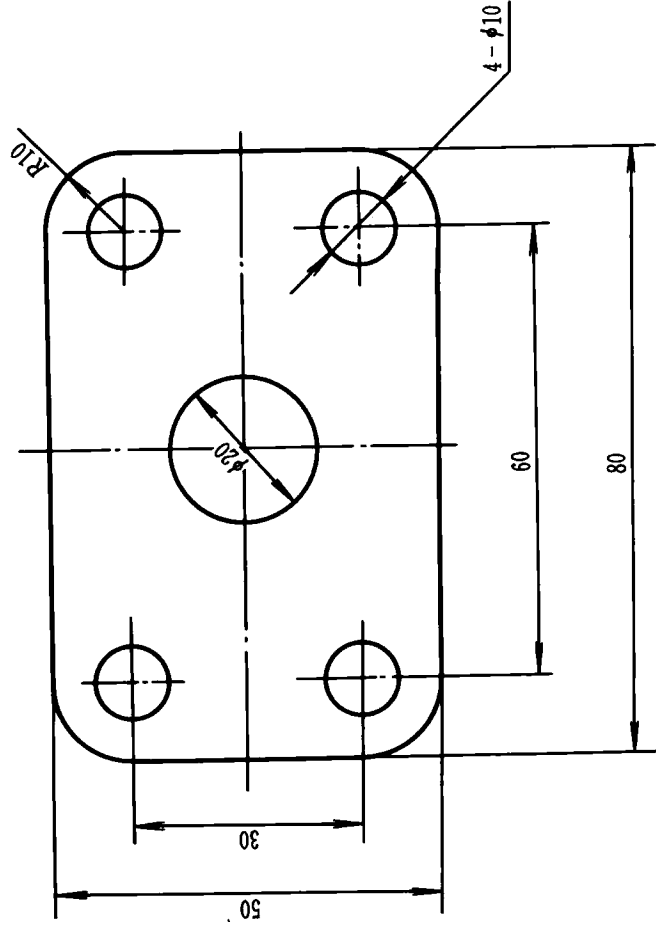
2. 圆的直径



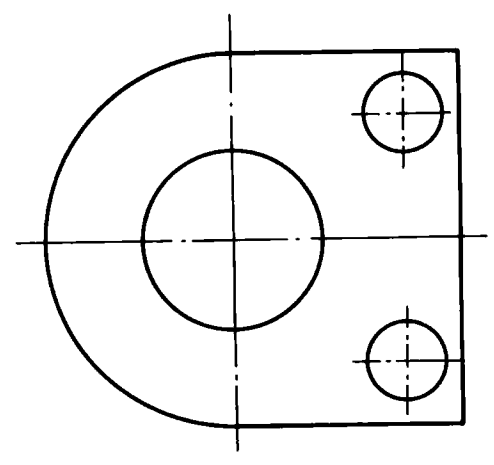
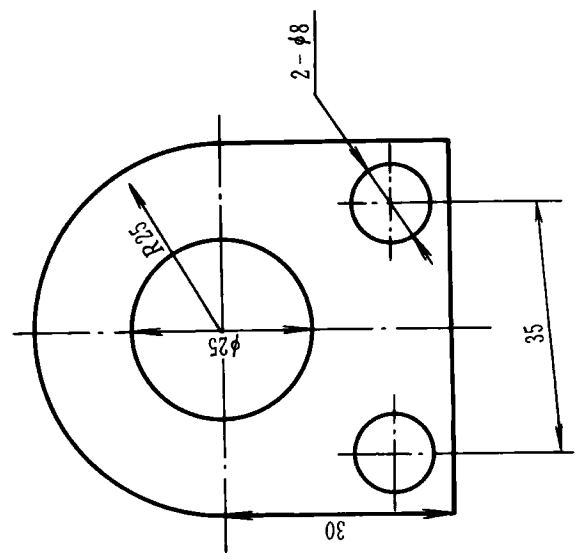
3. 圆弧半径



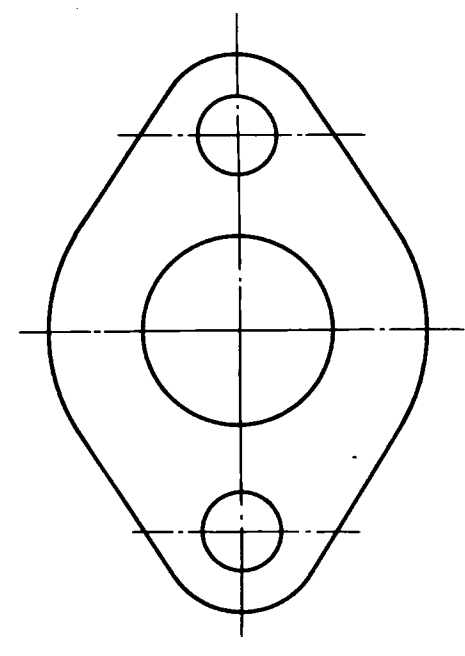
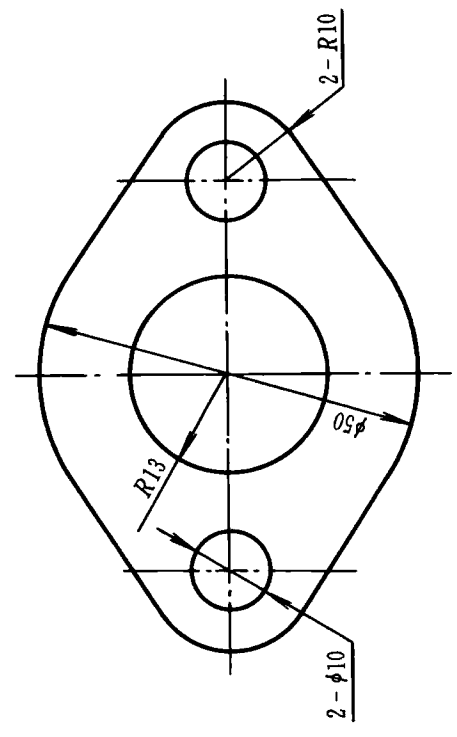
4. 改正尺寸标注中的错误



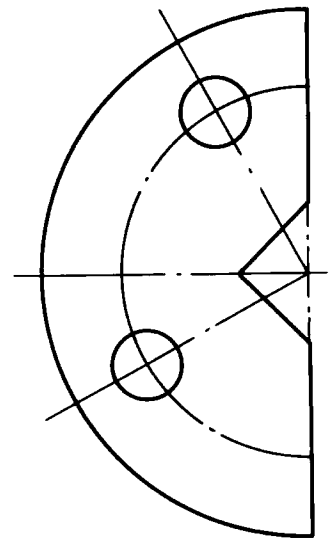
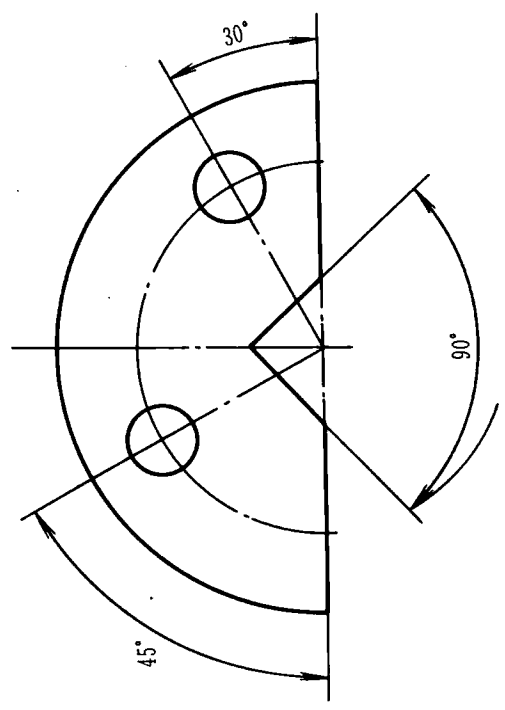
1. 改正尺寸线和尺寸界线的错误

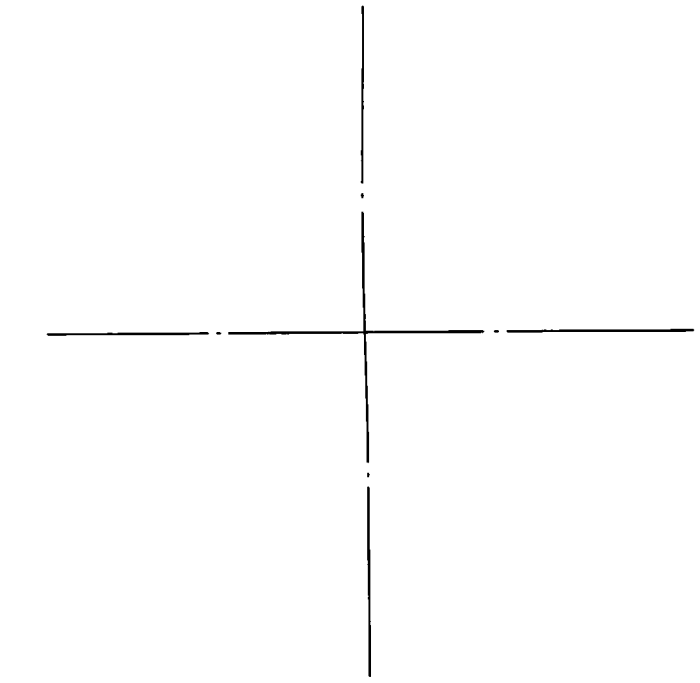
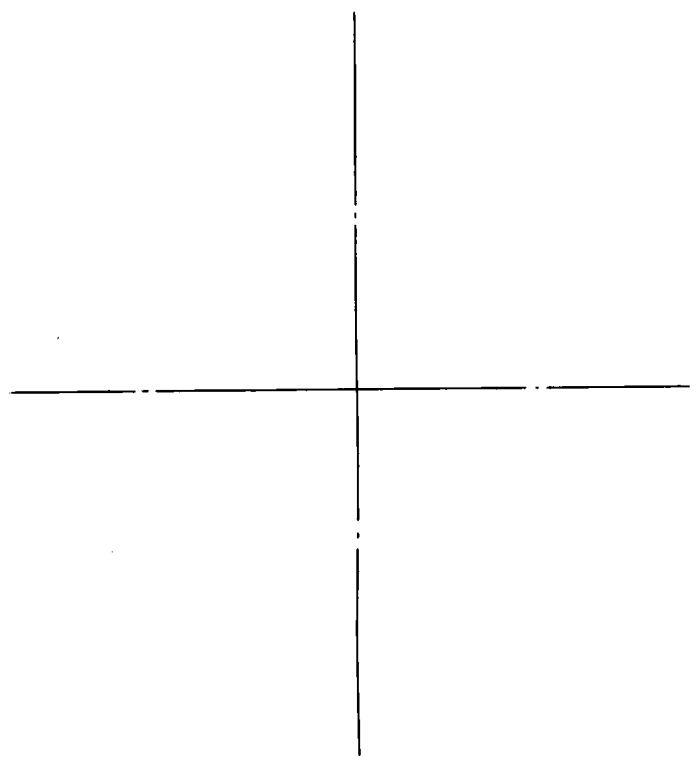
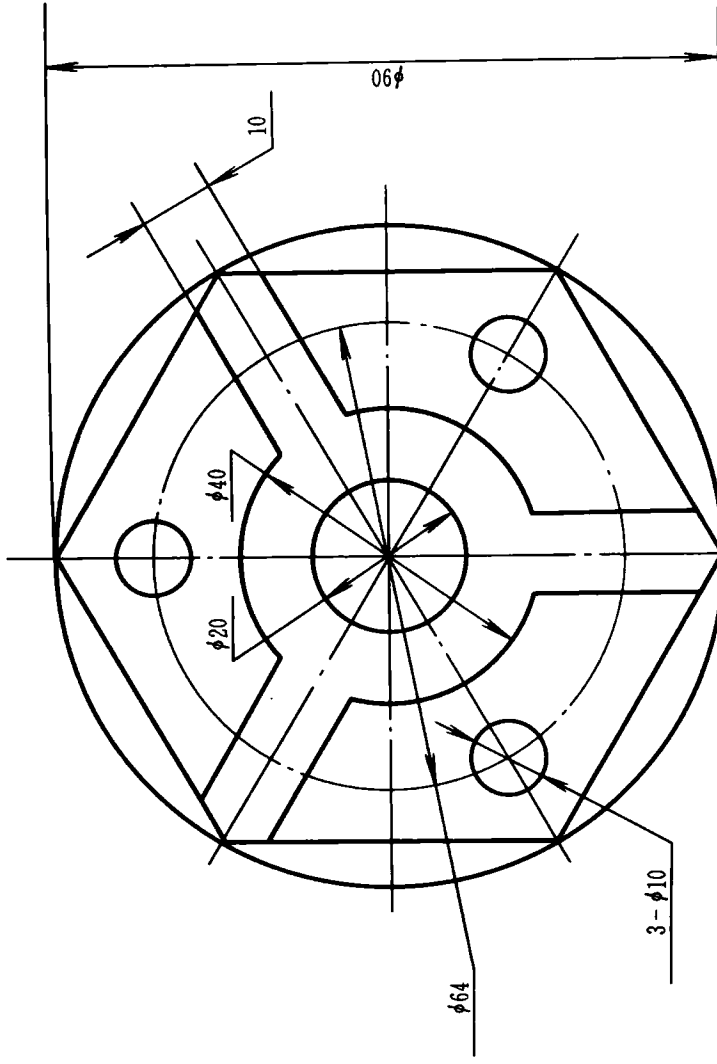
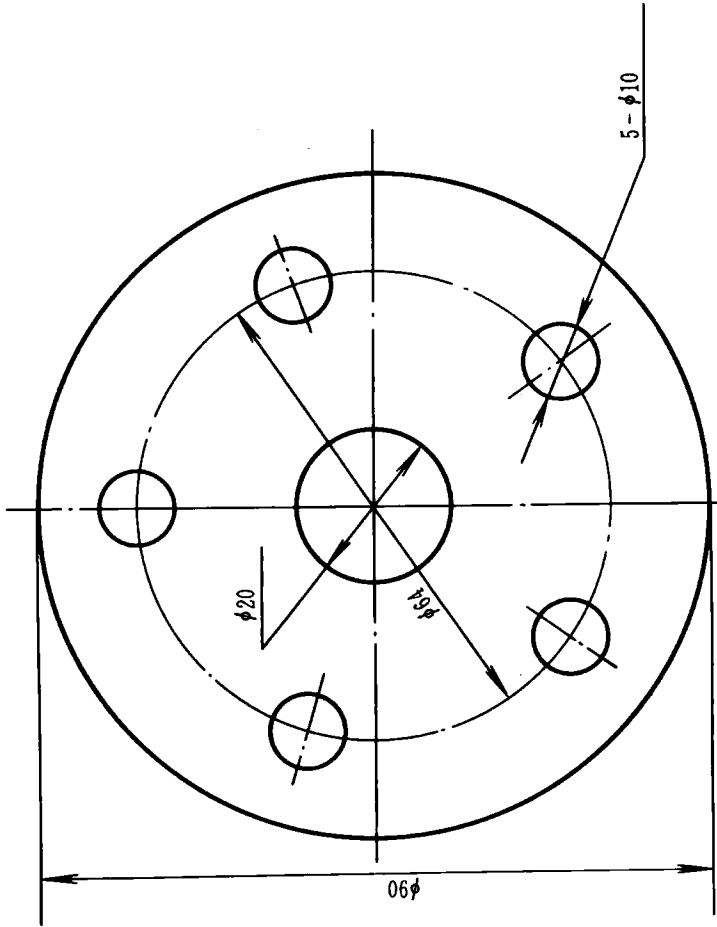


2. 改正圆和圆弧标注的错误



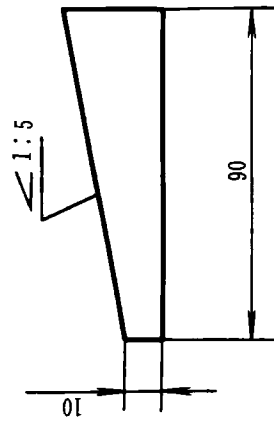
3. 改正角度标注的错误



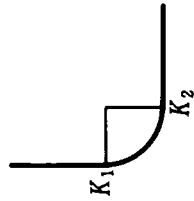


1-7 锥度、斜度、线段连接 (1,2 题用 1:1 的比例绘制; 3,4,5,6 题用给定的半径  $R$  作直线和圆弧连接)

1



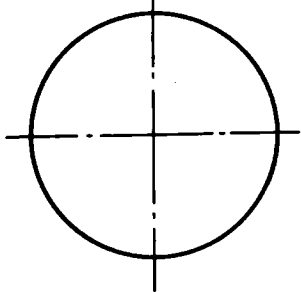
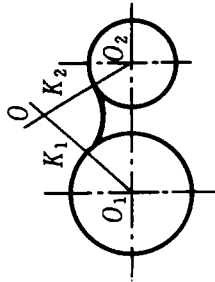
3



$R$

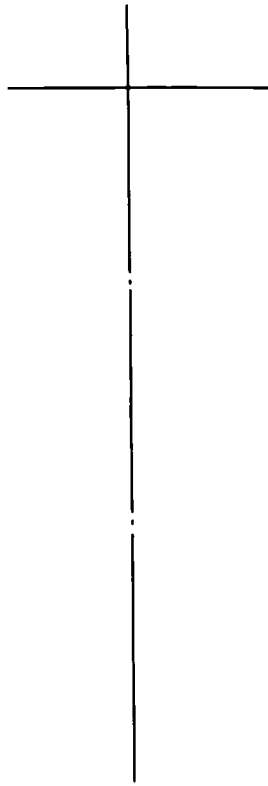
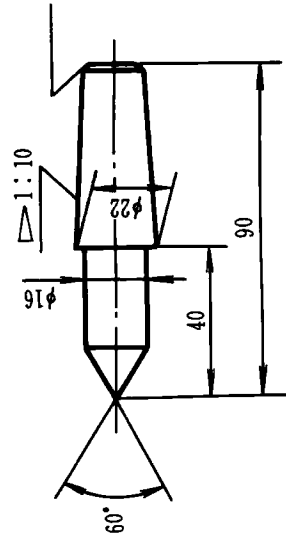


4

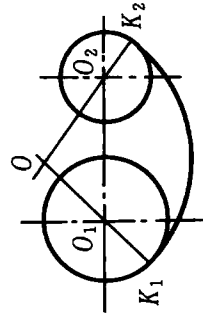


$R$

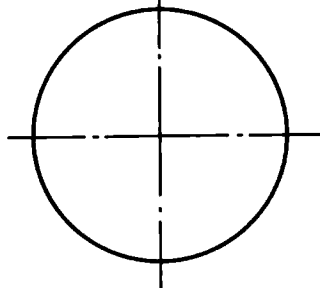
2



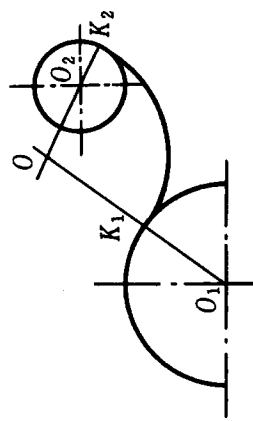
5



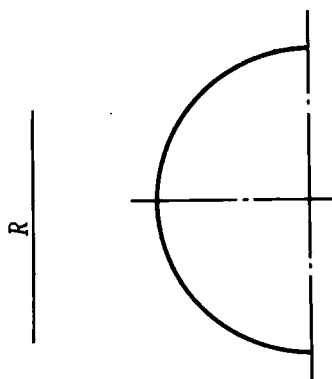
$R$



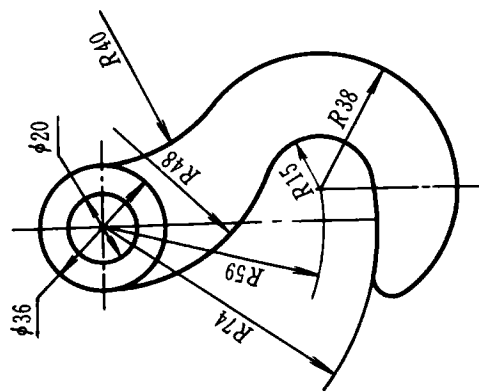
6



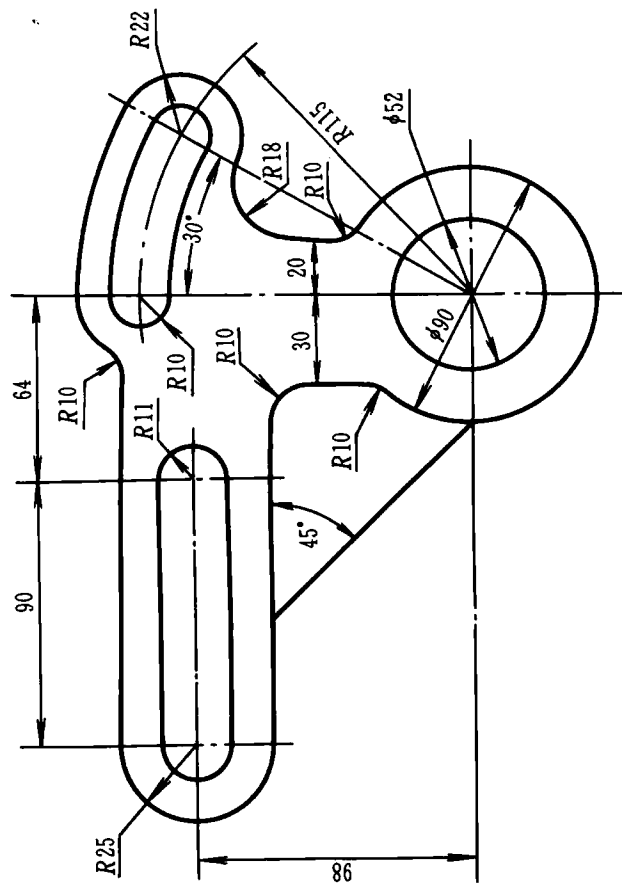
$R$



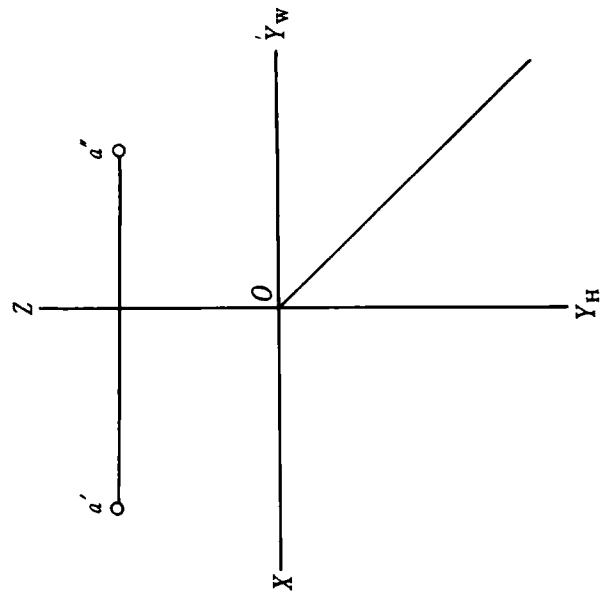
1



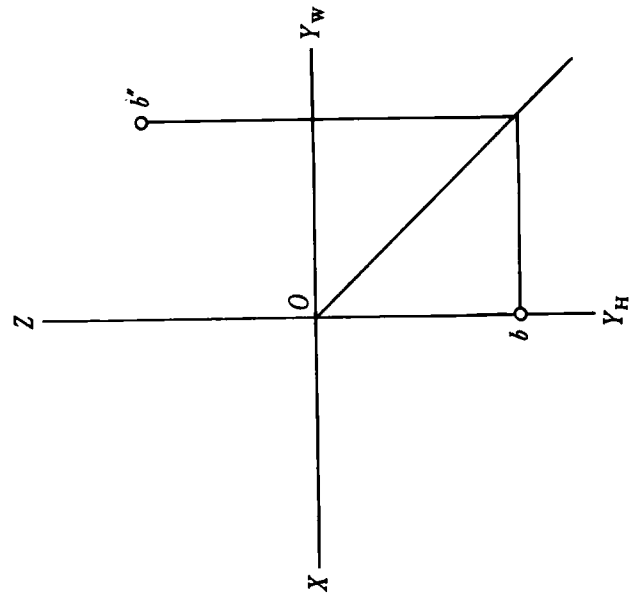
4



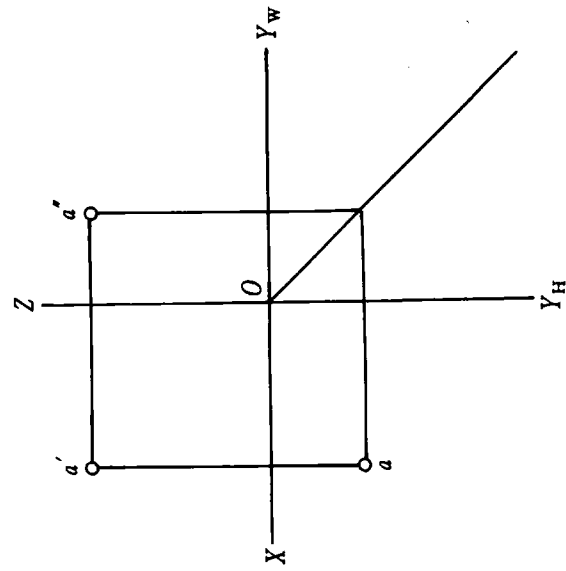
1. 已知点  $A$  的投影  $a'$ 、 $a''$ ，求  $a$ 。



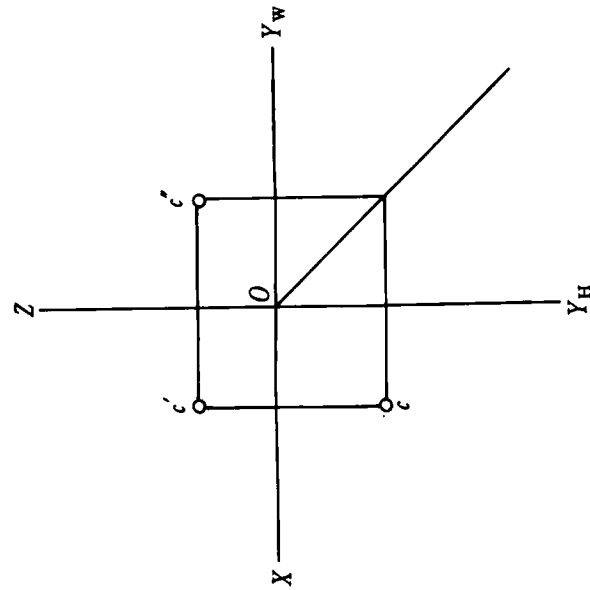
2. 已知点  $B$  的投影  $b$ 、 $b''$ ，求  $b'$ 。



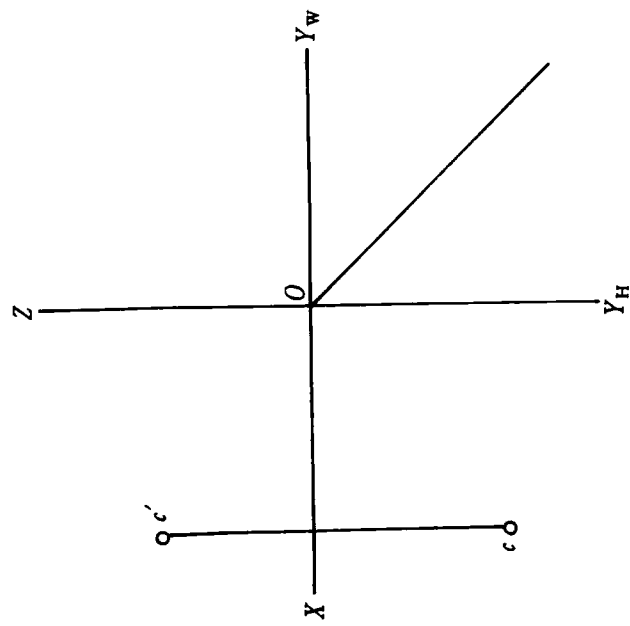
4. 点  $B$  在点  $A$  的正前方 15mm，求作  $B$  点的三面投影。



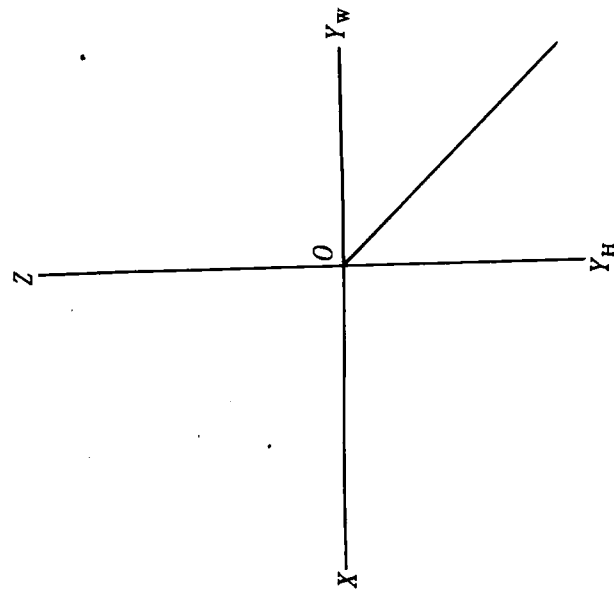
5. 已知点  $C$  的三面投影， $B$  点在  $C$  点的前方 10mm，左方 15mm，上方 5mm，作  $B$  点的投影。



3. 补全  $C$  点的三面投影。

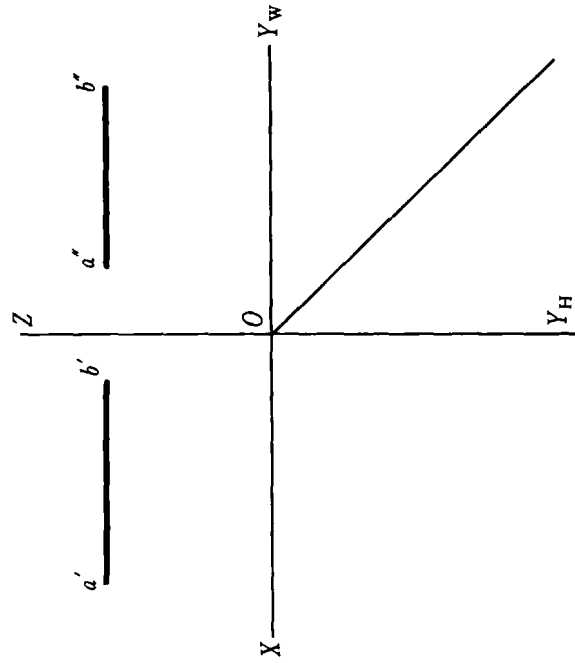


6. 已知  $A$  点的坐标  $A(10, 20, 30)$ ，作  $A$  点的三面投影图。



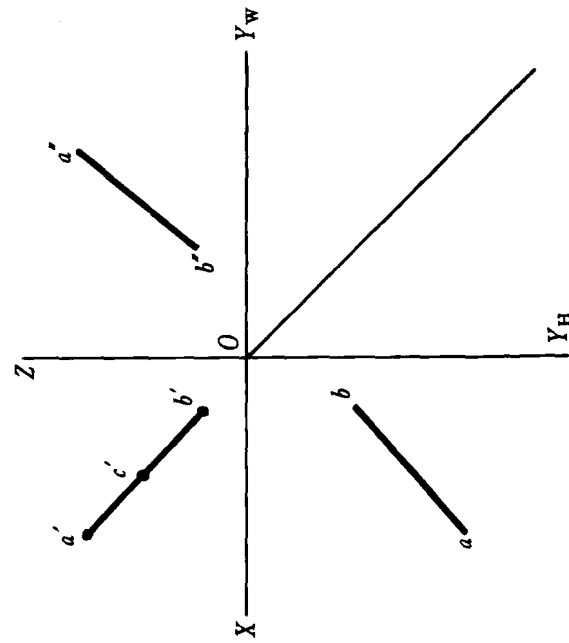
1. 已知直线段的两面投影，求作第三投影，并填空。

①

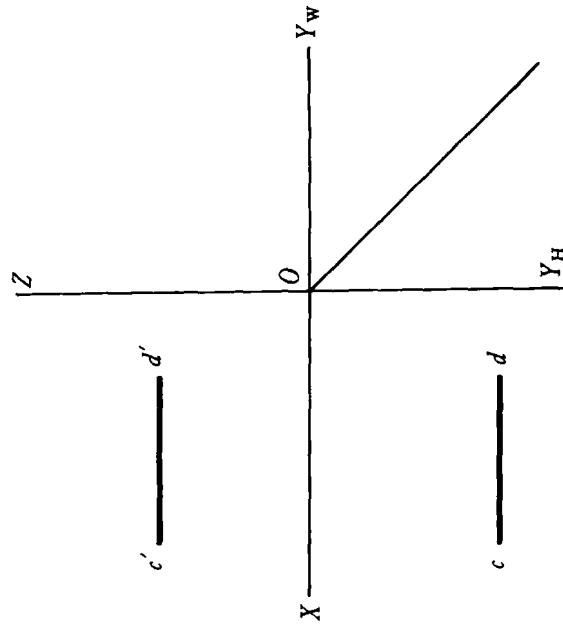


AB 是\_\_\_\_线，\_\_\_\_面投影反映实长。

2. 已知点 C 在 AB 线段上，并知  $c'$ ，求  $c$ 、 $c''$ 。

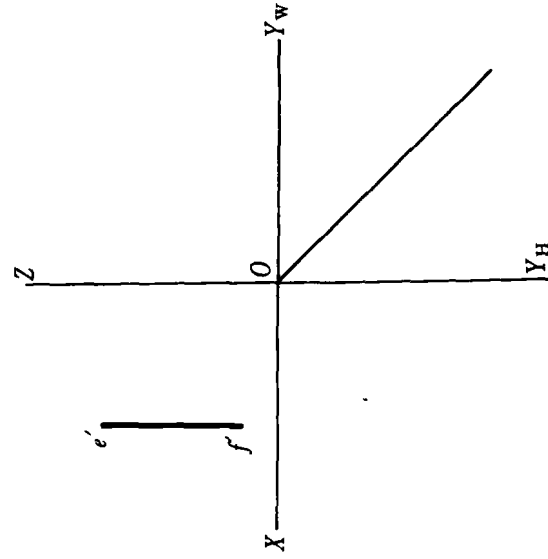


②

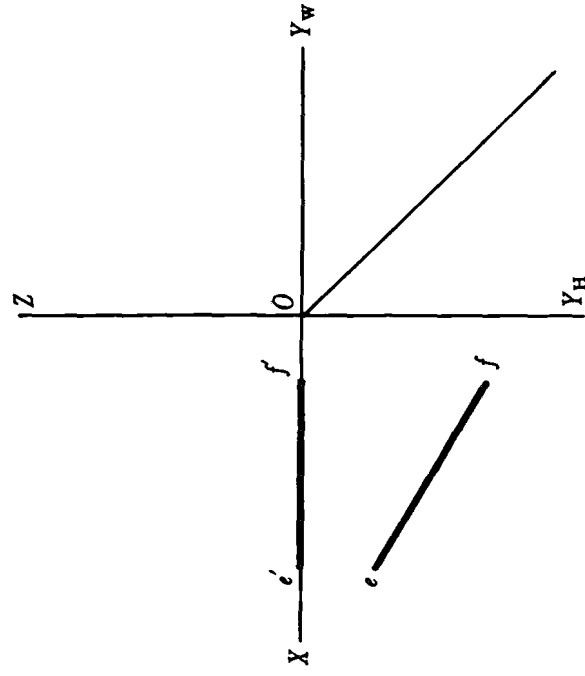


CD 是\_\_\_\_线，\_\_\_\_面投影反映实长，\_\_\_\_面有积聚性。

3. 已知 EF 为一铅垂线，它到 V 面及 W 面的距离相等，求作其余两投影。

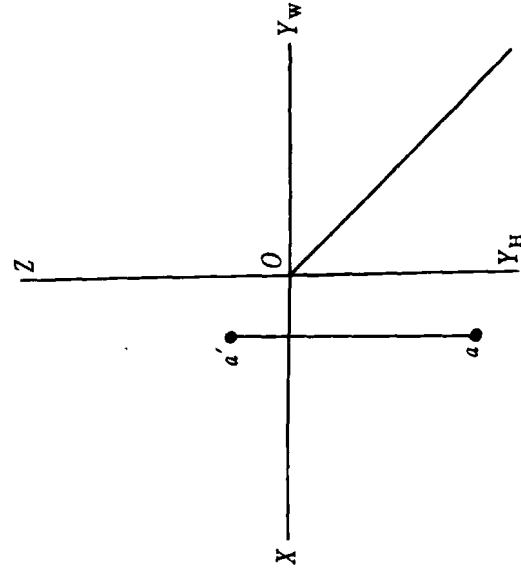


③

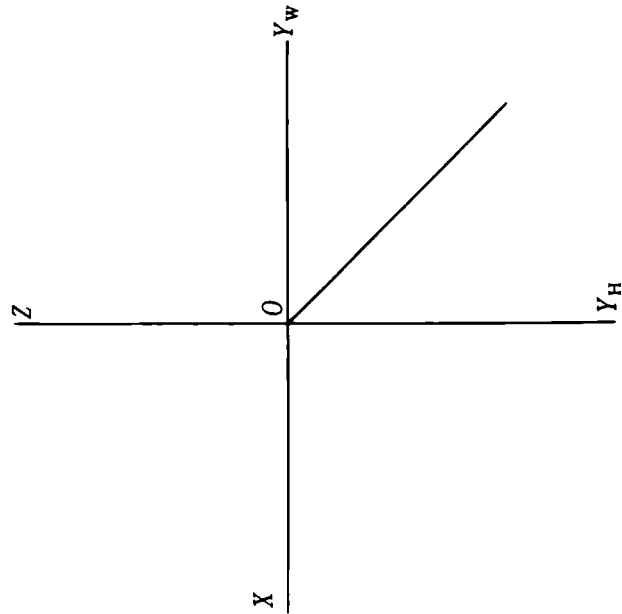


EF 是\_\_\_\_线，\_\_\_\_面投影反映实长。

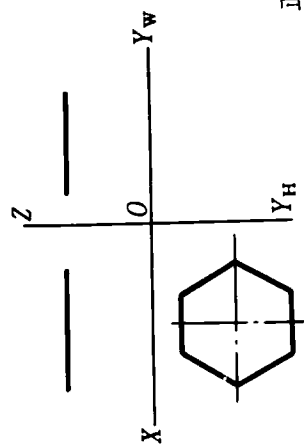
4. 已知 AB 为正平线，实长 30mm，和点 A 的投影，求作 AB 直线的三面投影，问有几种答案。



1. 已知平面图形的顶点坐标，画平面的投影图。A(35, 5, 10), B(5, 5, 30), C(20, 35, 5)。

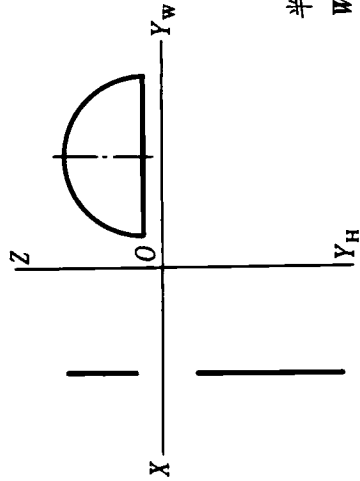


①



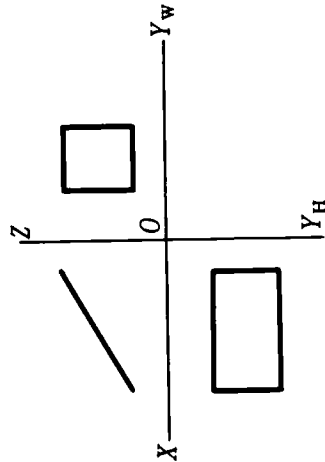
正六边形是\_\_\_\_面。  
V面和W面投影有\_\_\_\_性。

②



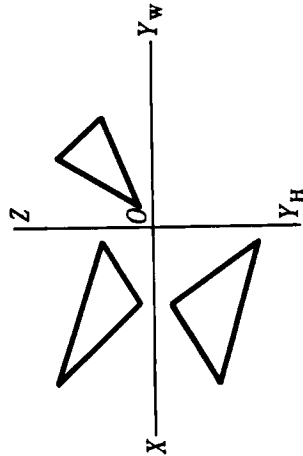
半圆形是\_\_\_\_面。  
W面投影反映\_\_\_\_形。

③



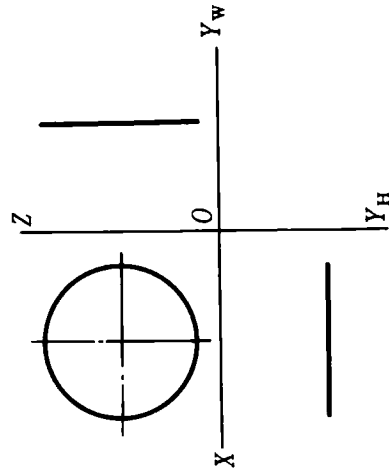
长方形是\_\_\_\_面。  
V面的投影有\_\_\_\_性。

④



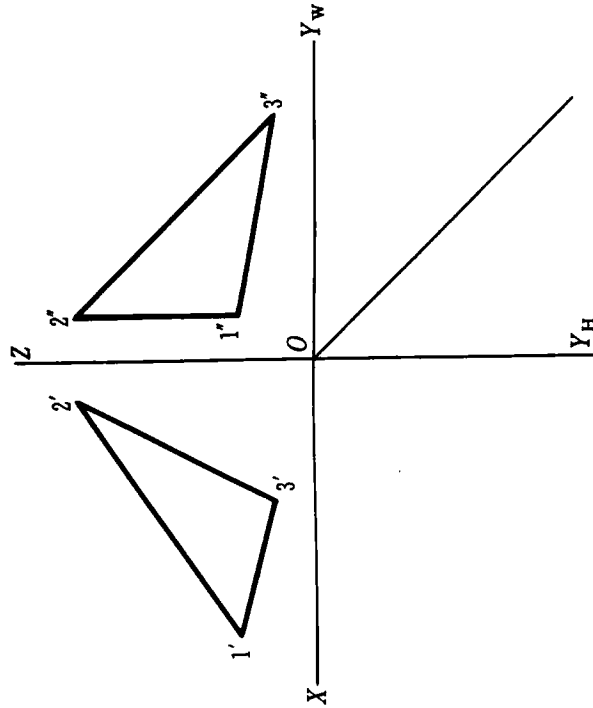
三角形平面是\_\_\_\_面。  
三个投影都不\_\_\_\_。

⑤

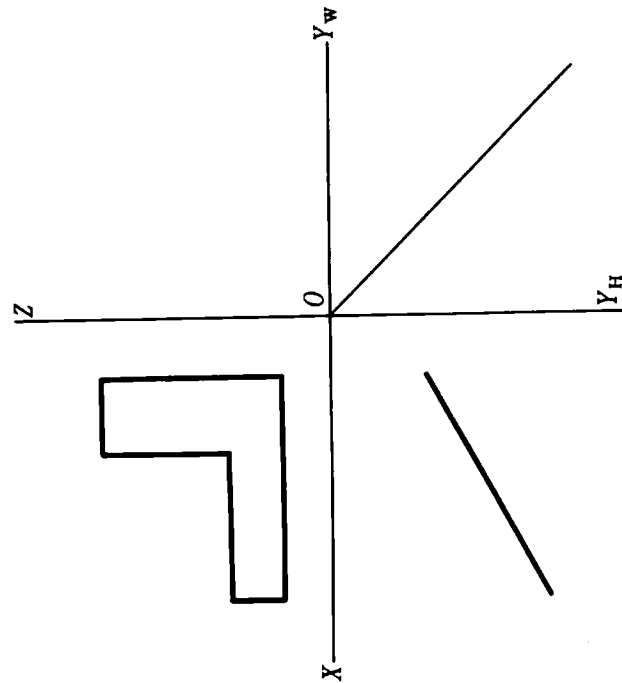


圆形平面是\_\_\_\_面。  
V面投影反映\_\_\_\_。

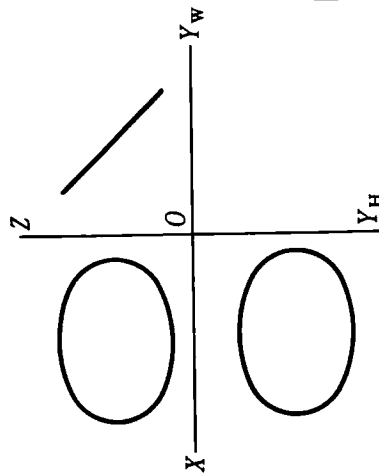
3. 求作平面图形的第三投影。



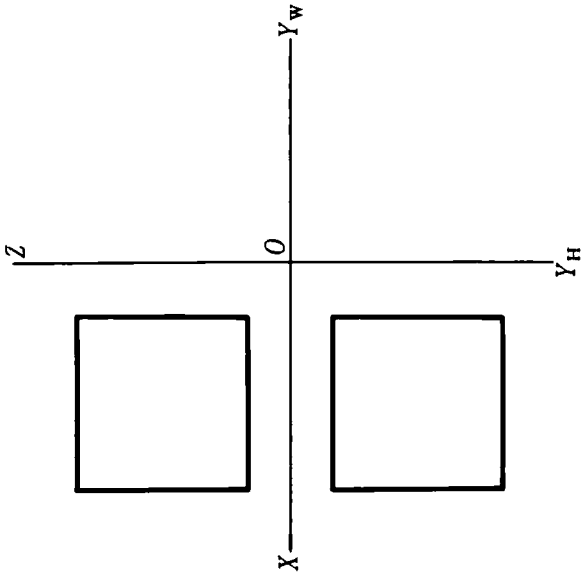
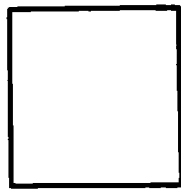
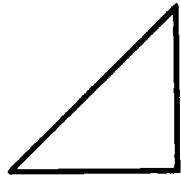
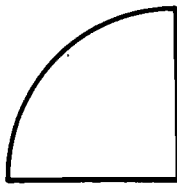
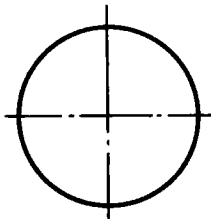
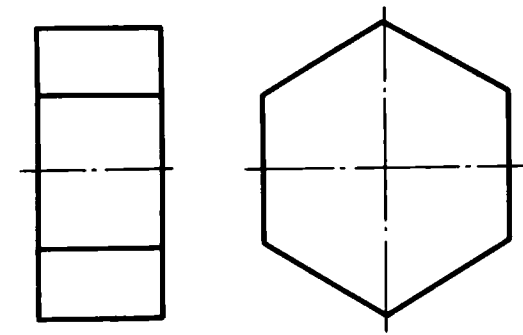
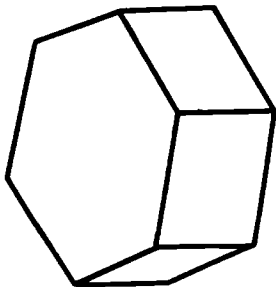
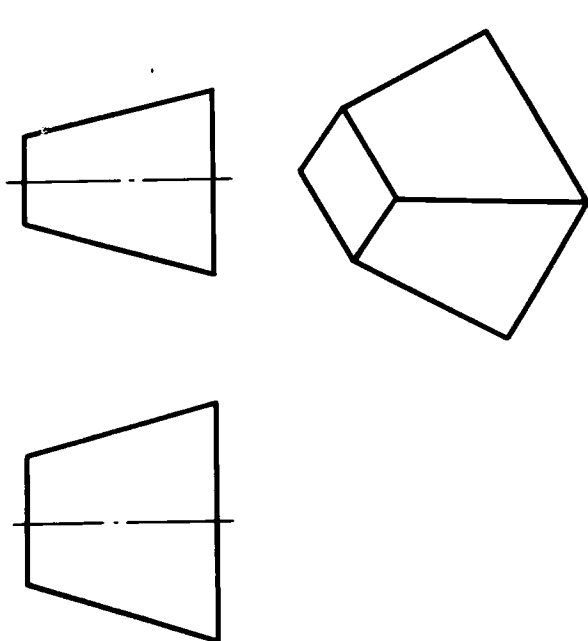
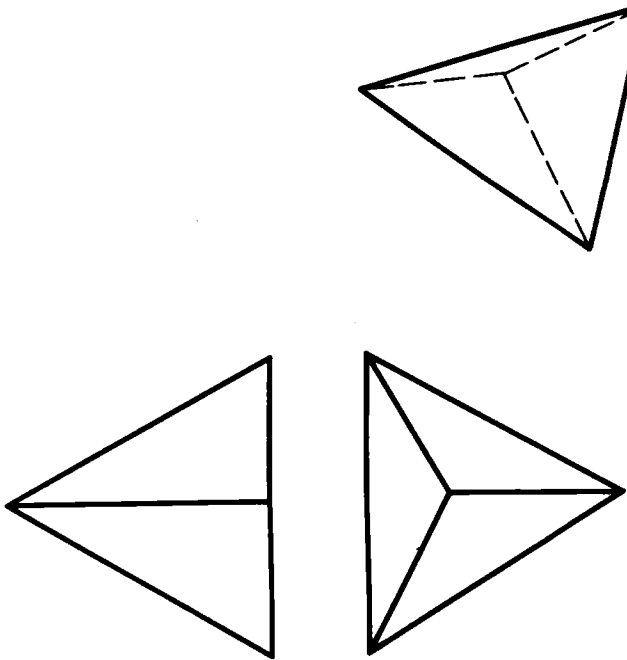
4. 求作平面图形的第三投影。



⑥



圆形平面是\_\_\_\_面。  
W面投影有\_\_\_\_性。

| 2-1 基本形体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 班级                                                                                                                                                                                                                     |  | 姓名                                                                                                                      |  | 12                                                                                                                         |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 已知立体的主视图和俯视图均为正方形，当侧视图为下列四种情况时，各表达什么几何体。</p> <div><div></div><div><div>①</div><div></div><div>体</div></div><div><div>②</div><div></div><div>体</div></div><div><div>③</div><div></div><div>体</div></div><div><div>④</div><div></div><div>体</div></div></div> |  | <p>2. 补左视图。</p> <div><div></div><div></div></div> |  | <p>3. 补俯视图。</p> <div><div></div></div> |  | <p>4. 补左视图。</p> <div><div></div></div> | <p>5. 补俯视图。</p> <div><div></div></div> |