

机械制图

习题集



机械制图习题集

天津科学技术出版社

8.123055
55

机械制图习题集

天津大学机械制图教研室 编

天津科学技术出版社

机械制图习题集

天津大学机械制图教研室 编

*

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷一厂印刷

天津市新华书店发行

*

开本787×1092毫米 1/16 印张6 1/8

一九八〇年一月第一版

一九八〇年一月第一次印刷

印数1—38,000

统一书号: 15212·2 定价: 0.62元

说 明

这本习题集是配合我们编写的《机械制图》一书而选编的，共有基本作图、投影基础、零件图、装配图、轴测图……等十六种作业，每种作业都选编了较多的练习题，供读者选用。有些习题附有解题示例，以便自学。

习题集主要由杨俊行同志选编，向豪英、许锡琪二同志审核。

由于实践经验不足，水平所限，编写时间仓促，缺点、错误在所难免，诚恳希望读者批评指正。

天津大学机械制图教研室

一九七八年九月

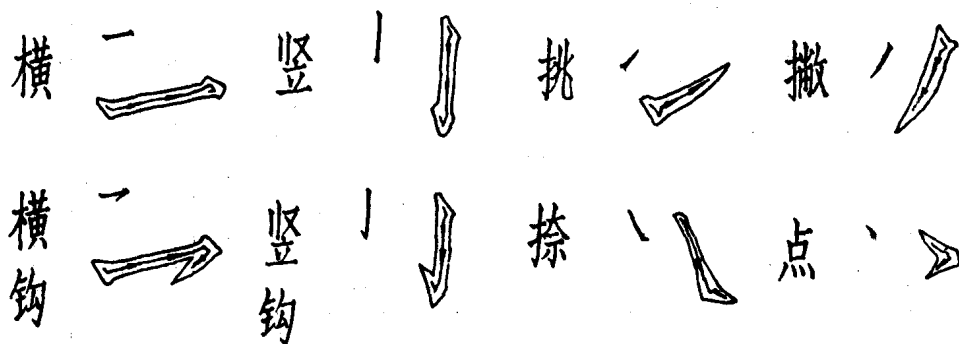
目 录

1. 基本作图技能·····	(1)
2. 投影规律·····	(6)
3. 线、面投影·····	(14)
4. 基本立体及表面取点、取线·····	(21)
5. 立体截交·····	(26)
6. 立体相贯·····	(34)
7. 组合体·····	(40)
8. 剖视·····	(48)
9. 剖面·····	(59)
10. 零件图·····	(62)
11. 螺纹及螺纹连接件·····	(70)
12. 键、齿轮·····	(76)
13. 公差配合·····	(79)
14. 装配图·····	(82)
15. 轴测图·····	(90)
16. 展开图·····	(93)

1. 基本作图技能

字体练习

长仿宋体基本笔划：



长仿宋字写法：字体端正笔划清楚排列整齐间隔均匀机械制图零件名称材料数量比例设计生产装配技术要求热处理硬度螺钉垫圈齿轮键销手柄机座支架轴套轮盘叉杆锥斜度深沉孔球厚镀层检查抛光铰平旋转两端配作金属剖面精仪动力无线电土建水利自动化工内燃机。

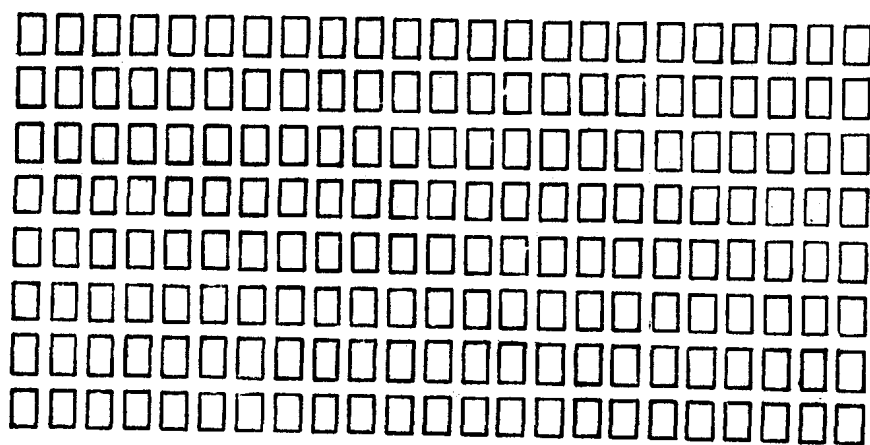
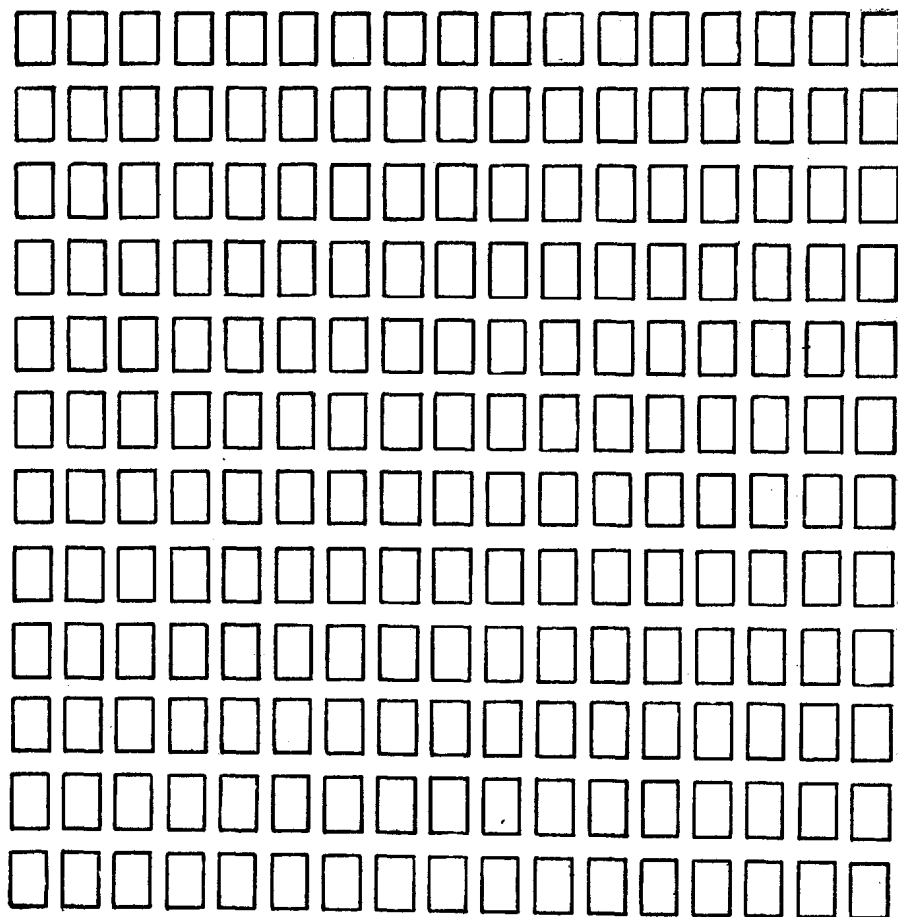
数字、字母的笔顺：

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

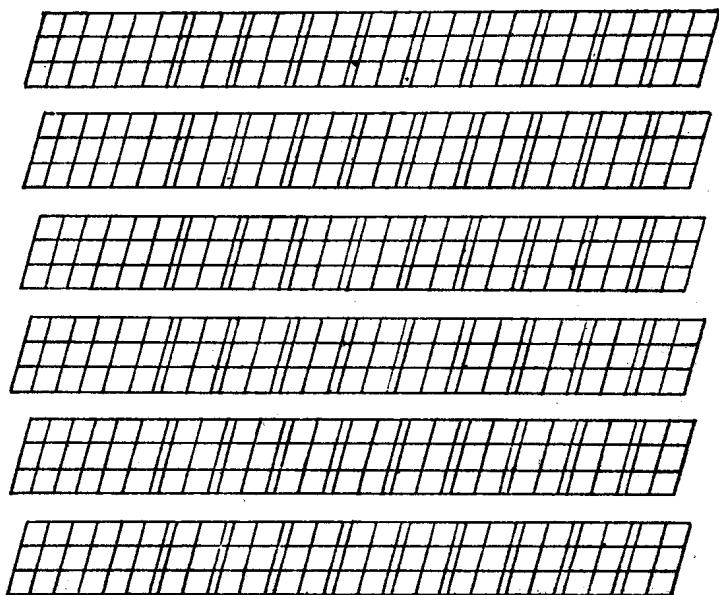
N O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Φ R

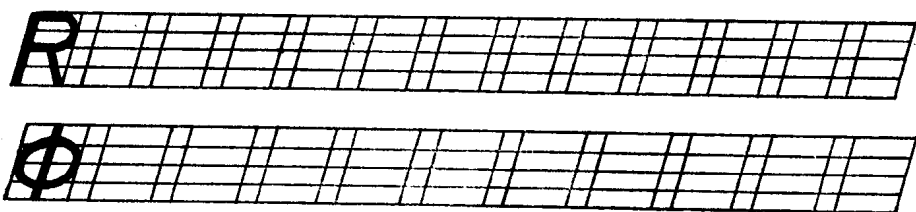
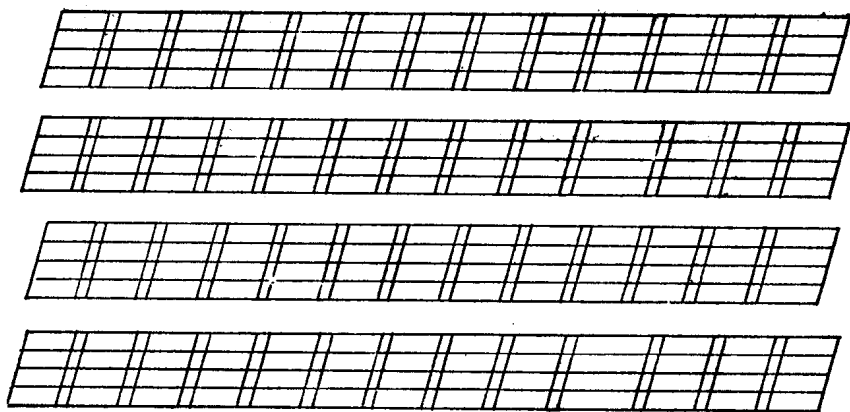
① 汉字



② 数字



③ 字母



图线、圆弧连接

1. 作业要求

- (1) 将第 5 页图例中的图形按尺寸抄绘在 3 号图纸上。
- (2) 图线应符合标准，圆弧连接要光滑，字体要端正、整齐。

2. 作图步骤与方法

- (1) 将略大于 3 号的图纸用胶纸固定于图板左下方，注意图纸下端要留出放丁字尺的位置。
- (2) 用 2 H 铅笔按 3 号幅面尺寸画出图框及标题栏。
- (3) 将各个图形均称布局在图框内。
- (4) 画出各图形底稿。对于图线部分的细实线、点划线、波浪线建议用 H 铅笔一次画出，不再加深。对于圆弧连接中的圆心、切点要标出记号，以保证加粗线型时作图的准确性。
- (5) 画出尺寸线、用 HB 铅笔画箭头、注出尺寸数字。校核底稿，擦去不必要的图线。
- (6) 用 B 的铅笔及 2 B 的铅芯按先画圆弧，后画直线的次序加粗图线，注意各种图线粗度要分明，线条要连接光滑，粗细均匀。
- (7) 填写标题栏。书写汉字时用 H 铅笔，为保证字体排列整齐，可画出字格后再写字。
- (8) 将图纸裁剪整齐（尺寸为 297×420 ）。

The front view shows a central rectangular hole within a larger rectangular frame. The outer boundary is indicated by a dashed line, suggesting a larger overall shape or a specific manufacturing tolerance. The drawing is centered with both horizontal and vertical axes.

The side view shows a U-shaped profile. The total width is 88, the bottom thickness is 5, and the height of the side walls is 43. The inner radius is R4, and the outer radius is R10. The drawing is centered with a vertical axis.

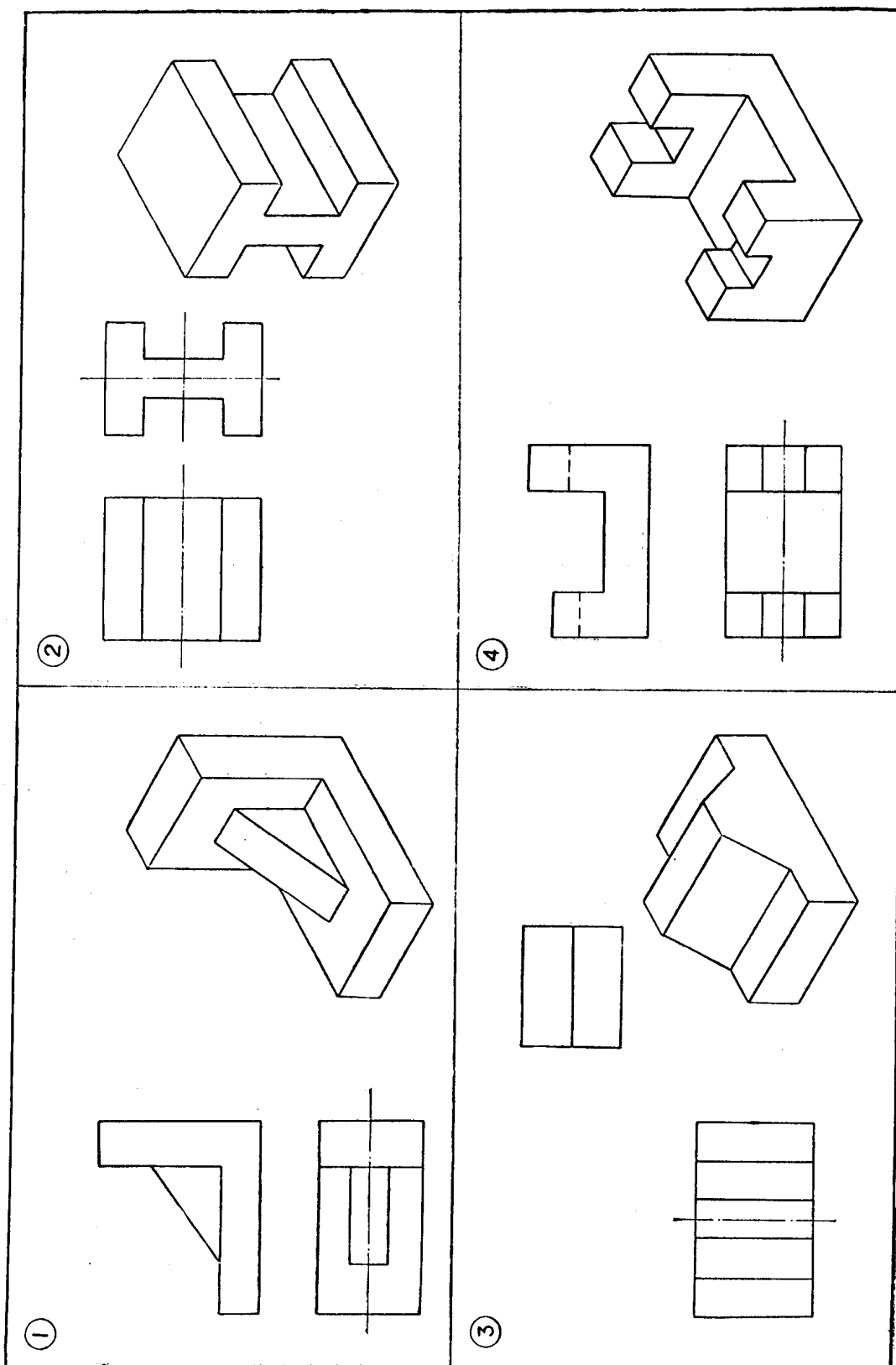
The top view shows a hexagonal shape with concentric circles. The outer hexagon has a width of 46. The inner circle has a diameter of $\phi 26.2$. The outer circle has a diameter of $\phi 42$. The distance from the center to the outer edge is 53.1. The drawing is centered with both horizontal and vertical axes.

The main view shows a complex shape with multiple radii and dimensions. The outer boundary is defined by a series of arcs with radii R105, R40, R20, and R12. The inner boundary is defined by a series of arcs with radii R70, R40, R20, and R12. The drawing is centered with both horizontal and vertical axes.

制图	校核	比例	材料	数量	共	张第	张
线型	圆	弧	连接	天津大学			

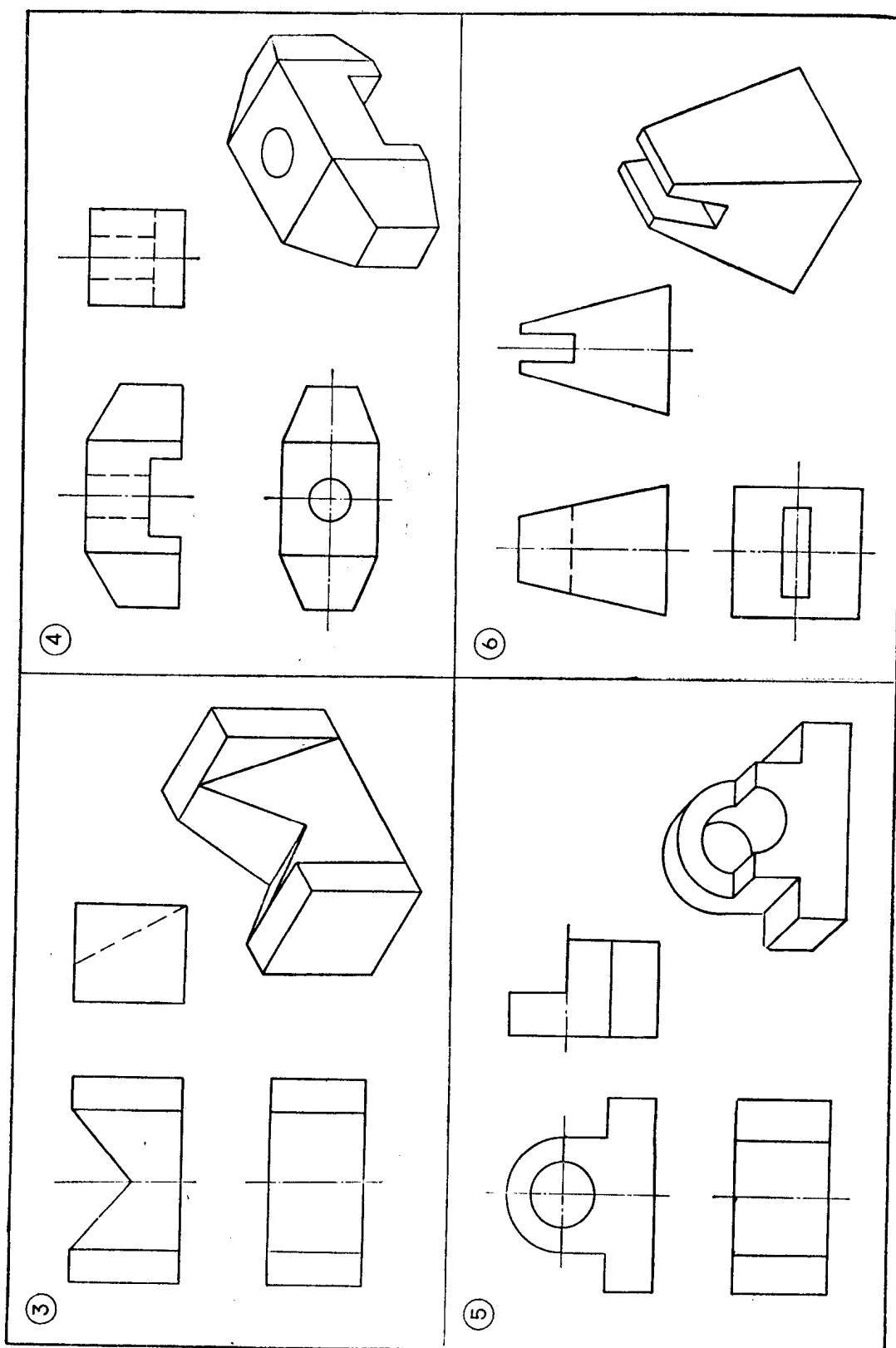
2.投 影 规 律

2.1 由立体图画全三视图



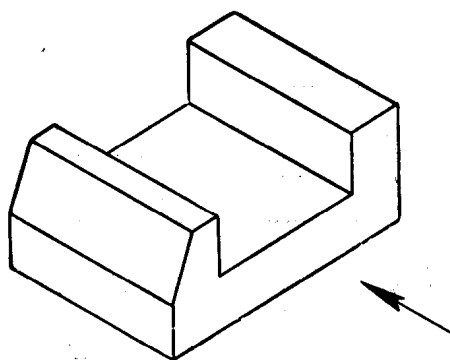
2.2 参照立体图补齐图中所缺的投影

例	答
①	②

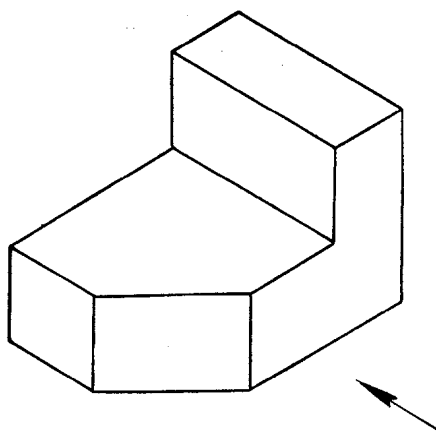


2.3 由立体图画三视图（按箭头方向选主视图，尺寸从立体图上量取整数）

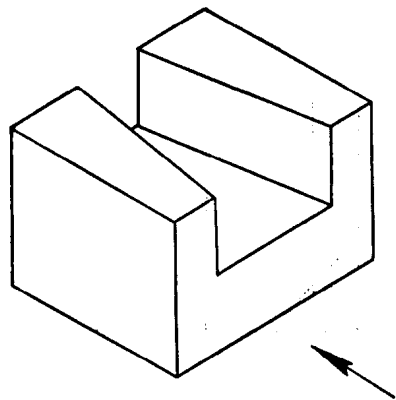
①



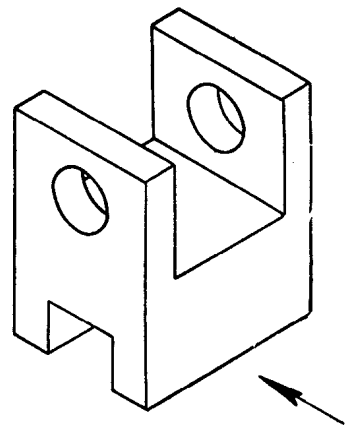
②



③



④



2.4 补齐下列各题中某视图所缺的投影

