

21 世纪高校规划教材

工程制图习题集

主编 郭纪林 万加桔

江西高校出版社

21 世纪高校规划教材

工程制图习题集

主 编 郭纪林 万加桔

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/郭纪林,万加桔主编. —南昌:江西高校出版社,2004.8

ISBN 7-81075-451-3

I.工… II.①郭… ②万… III.工程制图-高等学校:技术学校-习题 IV.TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004) 第 080172 号

江西高校出版社出版发行

(江西省南昌市洪都北大道 96 号)

邮编:330046 电话:(0791)8592235,8504319

江西教育印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

850mm × 1168mm 1/16 5.875 印张 150 千字

印数:1~3800 册

定价:9.00 元

(江西高校版图书如有印刷、装订错误,请随时向承印厂调换)

前 言

本习题集是根据教育部工程图学教学指导委员会“工程制图课程教学基本要求和国家标准局最新发布的新标准”，在拓实专业面、优化课程结构和精选教学内容的思想指导下，并充分考虑社会需求，结合作者长期积累的教学经验编制而成。本习题集编排顺序上，由浅入深、由简到繁、循序渐进，结构体系与配套教材《工程制图》完全一致，选题原则旨在培养学生对实际工程结构的表达能力和工程图样的识读能力，画法几何部分重点在空间几何元素的图示表达有关的度量、位置关系的图解方法；立体的投影部分，相贯作图侧重特殊位置的情况；组合体部分加强读图和构思空间物体的训练，目的在于培养空间想像能力和选型设计能力。

习题中由轴测图绘制投影图或零件图的练习，可根据条件选用模型实际零件代替，以便取得更好的教学效果。

本习题集适用于普通高等学校工科及高职高专非机类各专业使用。也可供成人大学、电视大学、职工大学和函授大学相关专业适用。

本习题集由郭纪林、万加桔主编，参编本习题集的有郭纪林（第一、二、三、四、五、六章），万加桔（第七、九章），肖金平（第八章），李长云（第十章），顾吉仁、张娟、李玉满（参加部分绘图工作）。

由于水平所限，习题集中难免存在不足之处，恳请师生和读者批评指正。

编者

2004年5月

目 录

第 1 章 机械工程制图的基础知识.....	1
第 2 章 正投影的基础知识.....	6
第 3 章 立体的投影.....	15
第 4 章 轴测图.....	23
第 5 章 组合体.....	27
第 6 章 机件的常用表达方法.....	40
第 7 章 标准件和常用件.....	56
第 8 章 零件图.....	66
第 9 章 装配图.....	76
第 10 章 AutoCAD 2002 绘图基础	87

第1章 机械工程制图的基础知识

1-1 字体练习

机 械 制 图 技 术 要 求 材 料 尺 寸 标 注 零 件 螺 栓 连 接

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

工 程 硬 度 必 须 塑 料 青 黄 铜 铝 锻 压 焊 接 车 盘 盖 套

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

金 属 键 销 旋 转 沉 孔 齿 轮 模 数 其 余 轴 淬 火 调 质 钳

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班级

姓名

学号

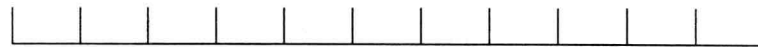
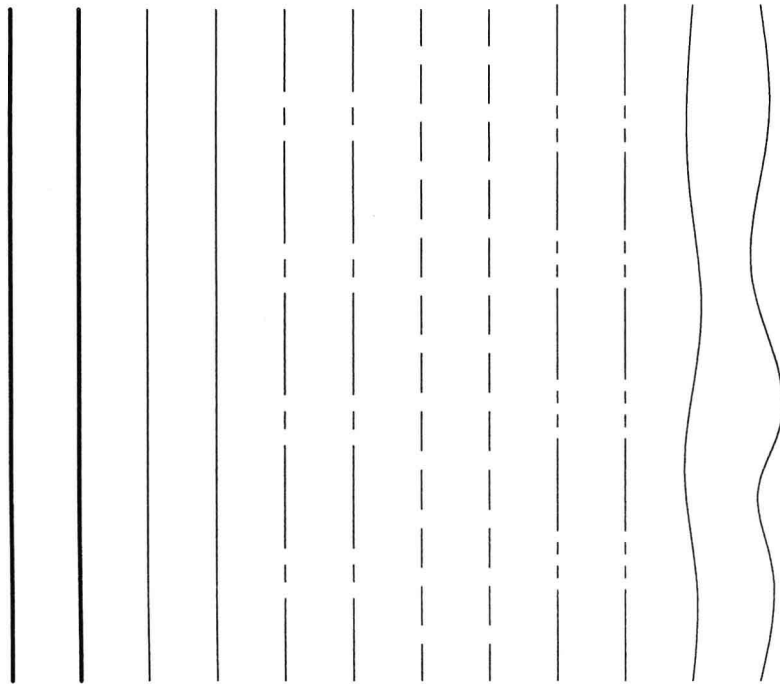
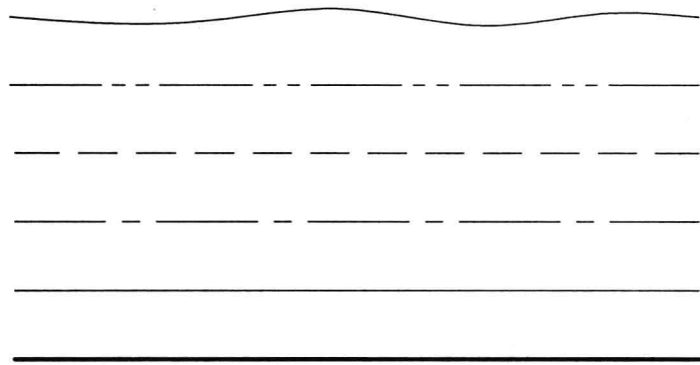
1-2 字体练习

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 I II III IV V VI VII VIII IX X

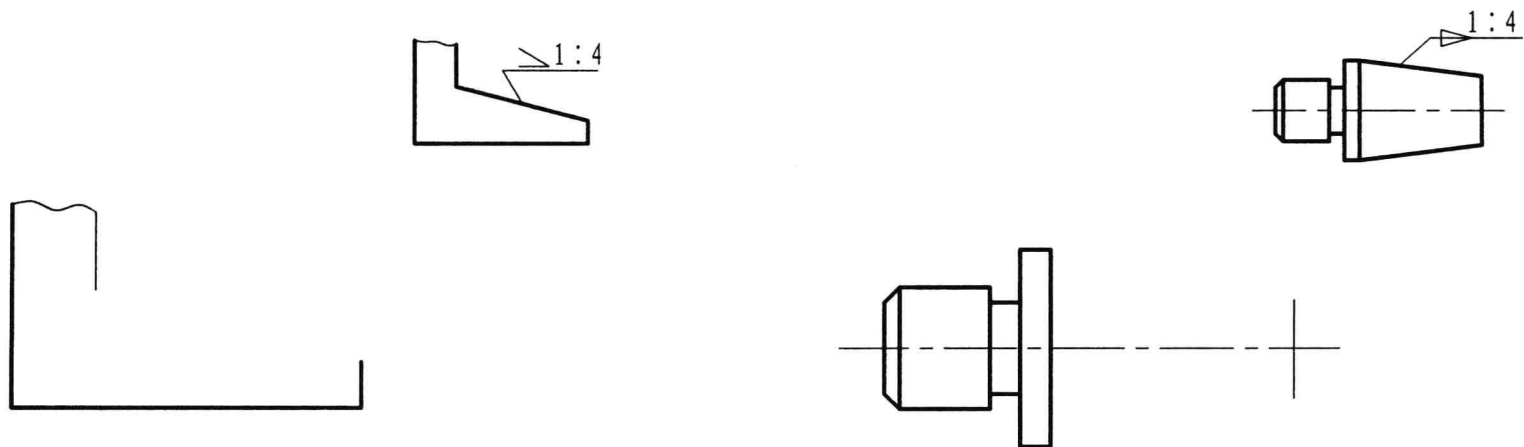
I II III IV V VI VII VIII IX X α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω

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

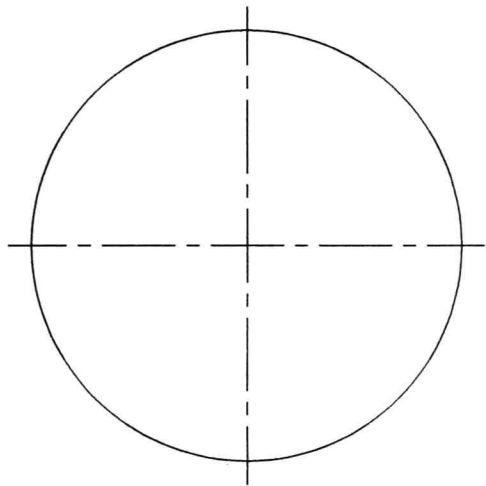
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z



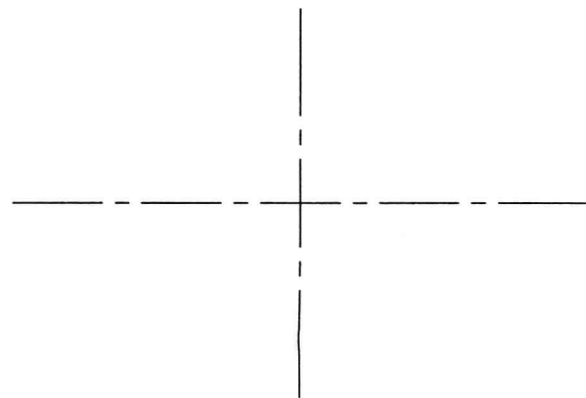
1-4 斜度与锥度练习(参照右上角所示图形,在下图中按斜度或锥度1:4画全图形轮廓,并用代号标注)



1-5 作圆的内接正五边形

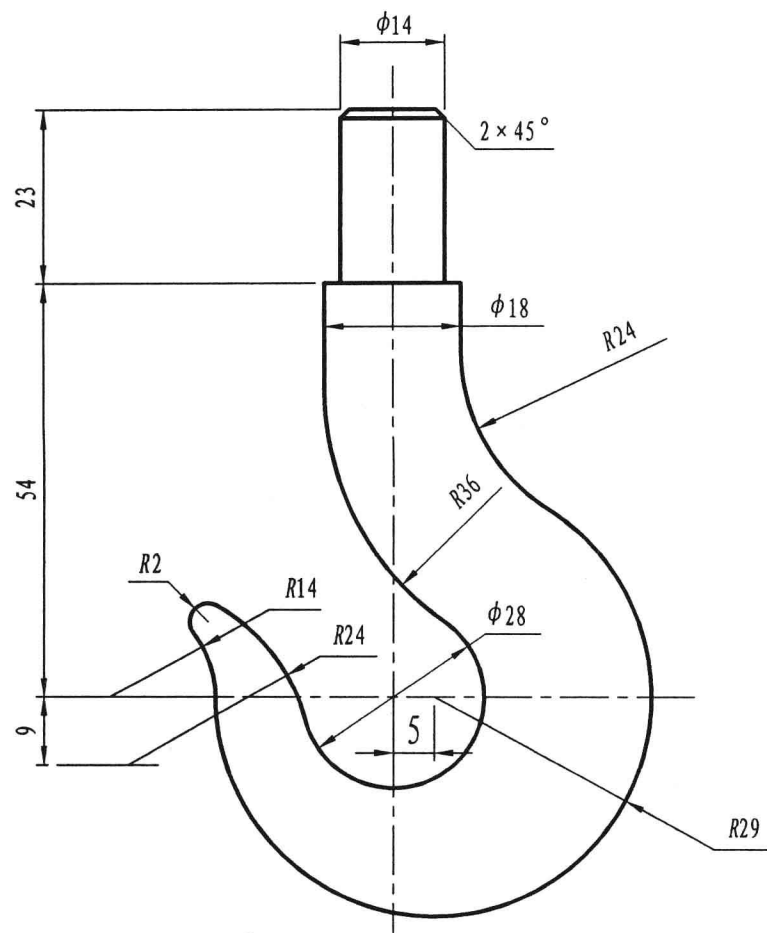


1-6 用四心法作椭圆(长轴为70mm,短轴为45mm)

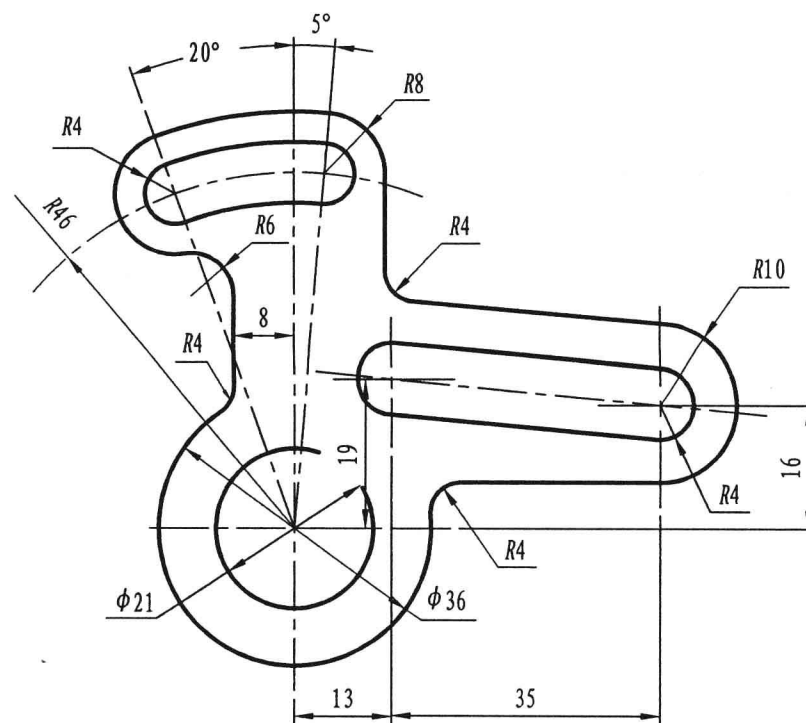


1-7 平面图形及尺寸作业

1.



2.



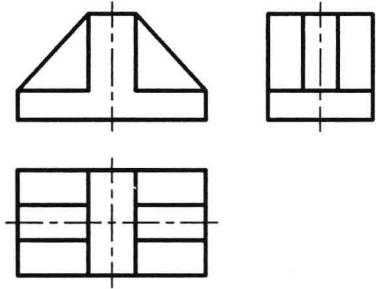
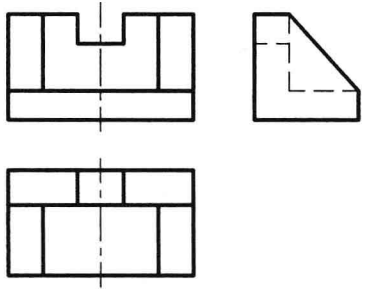
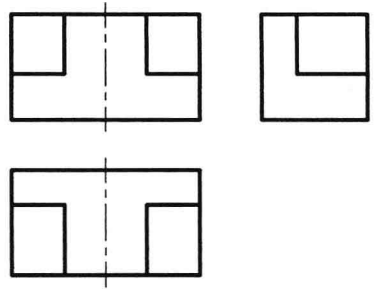
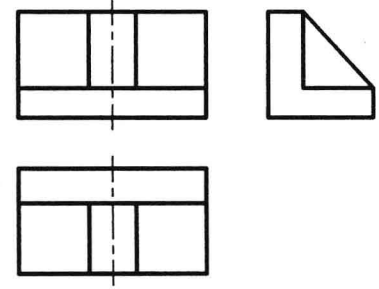
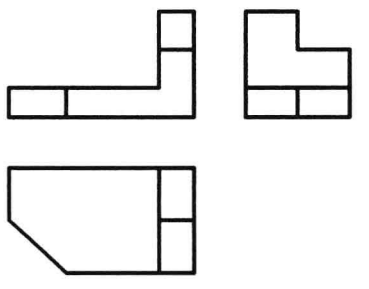
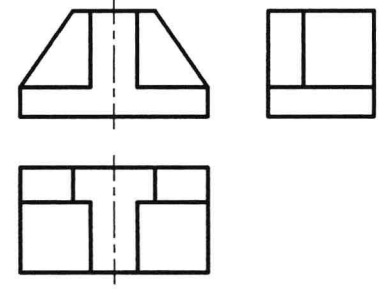
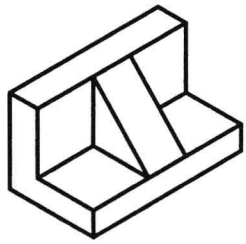
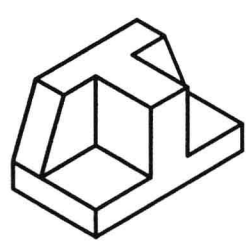
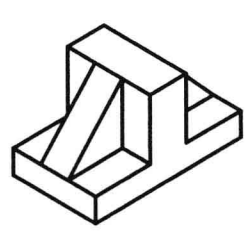
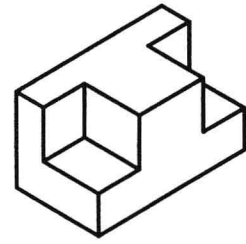
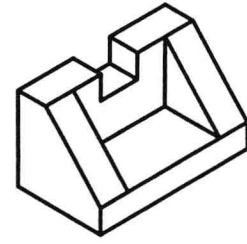
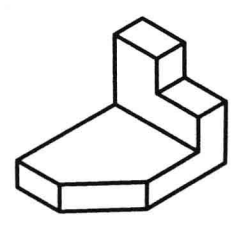
班级

姓名

学号

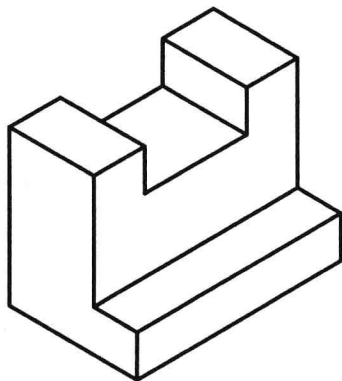
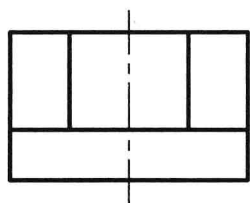
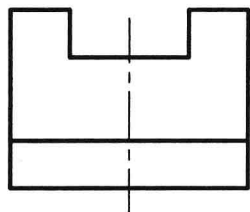
第2章 正投影的基础知识

2-1 根据轴测图指出相应的三视图

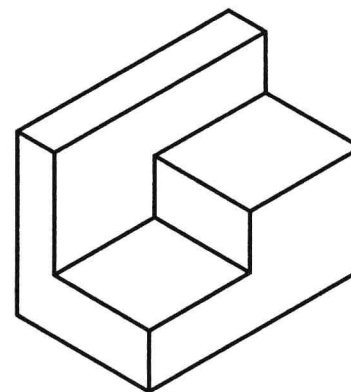
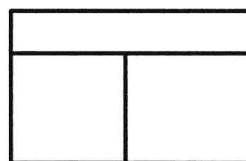
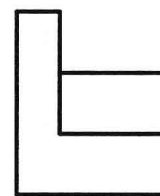
1. 	2. 	3. 			
4. 	5. 	6. 			
 ○	 ○	 ○	 ○	 ○	 ○

2-2 对照轴测图补画第三视图

1.



2.



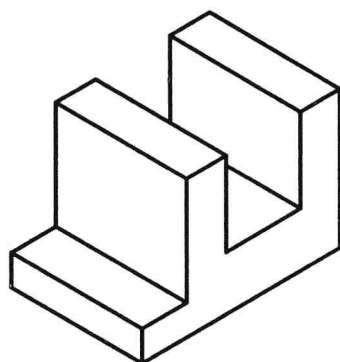
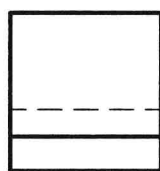
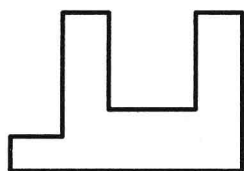
班级

姓名

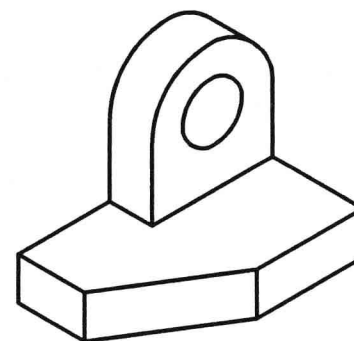
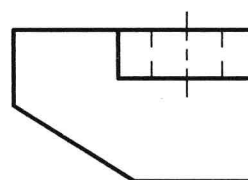
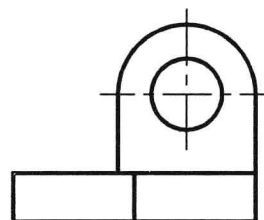
学号

2-2 对照轴测图补画第三视图 (续)

3.

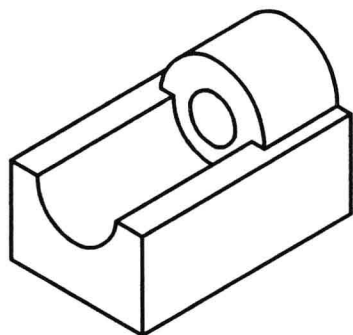
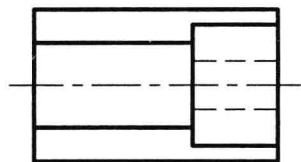
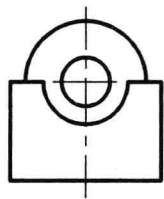


4.

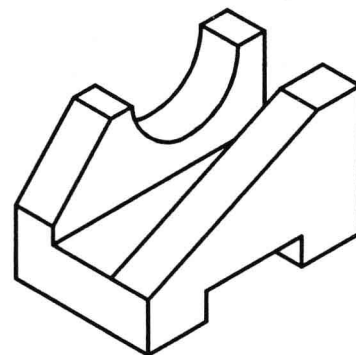
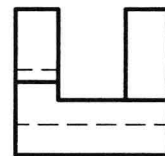
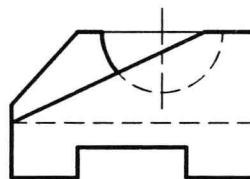


2-2 对照轴测图补画第三视图 (续)

5.

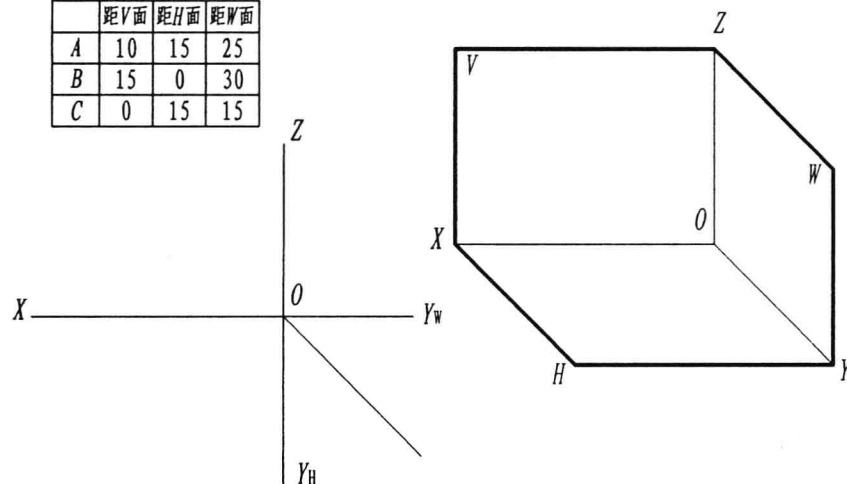


6.

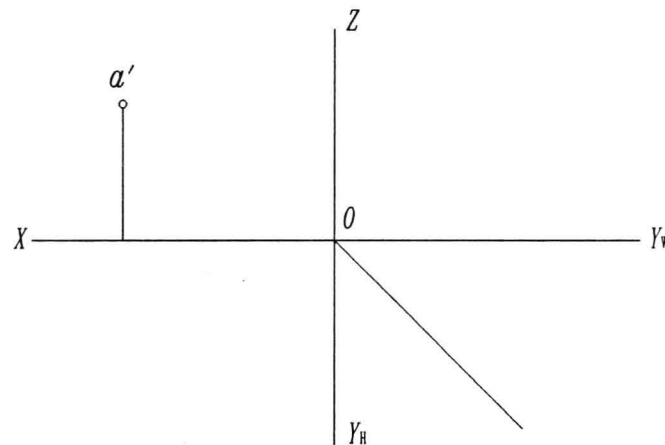


2-3 已知A、B、C各点到投影面的距离，画出它们的三面投影图和立体图

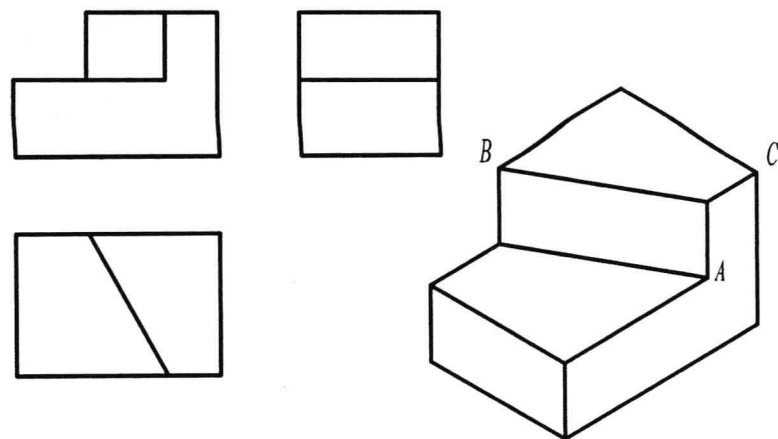
	距V面	距H面	距W面
A	10	15	25
B	15	0	30
C	0	15	15



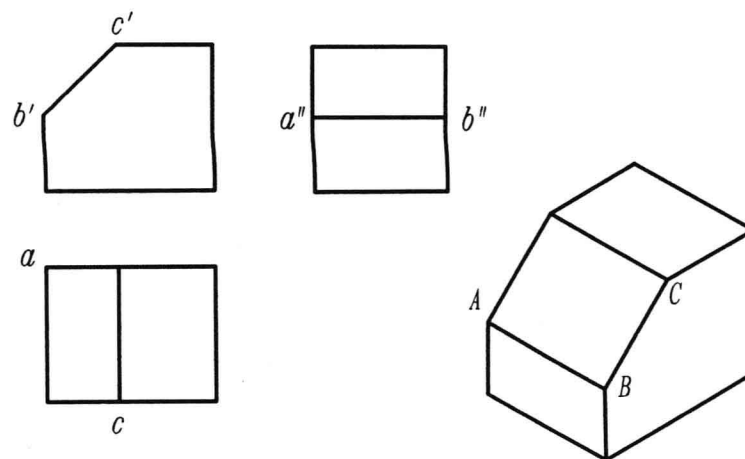
2-4 已知 a 的 $Y_A=5\text{mm}$ ，点B在点A的前方15mm，点C在点A的正右方W面上求作三点A、B、C的投影图，并判别其可见性。



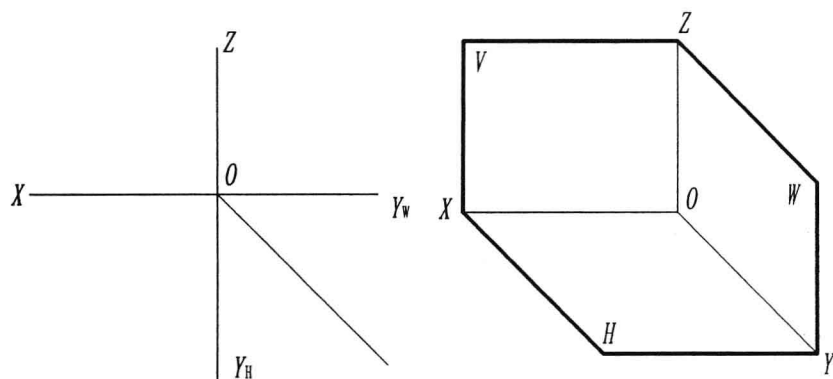
2-5 在立体的三面投影图中，标出A、B、C三点的投影



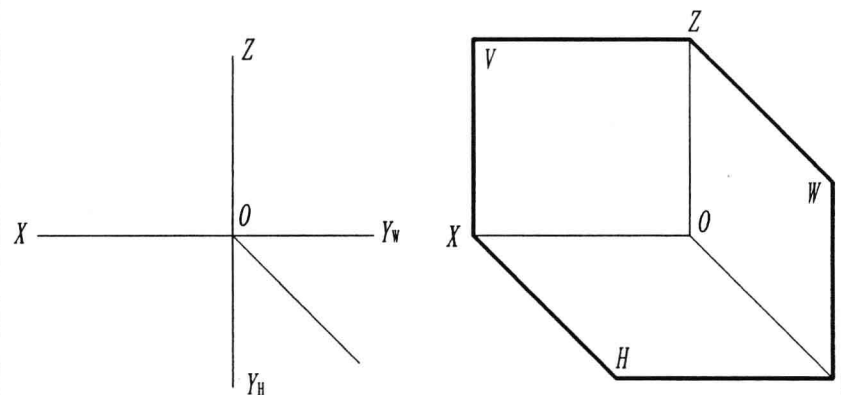
2-6 已知立体三面投影图上A、B、C三点的两面投影，求作第三面投影



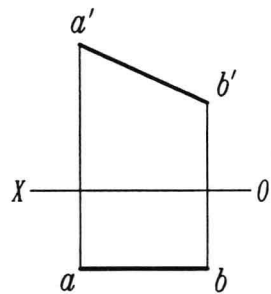
2-7 已知线段两端点 $B(20, 12, 6)$ 和 $A(5, 5, 20)$ ，求作线段 AB 的三面投影和直观图（只需画出 ab 和 AB ）



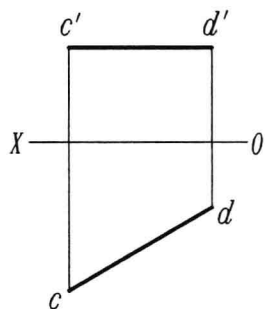
2-8 已知线段 AB 的端点 A 在 H 面上方 5mm 、 V 面前方 5mm 、 W 面左方 20mm ，端点 B 在 A 右面 10mm ，比 A 点高 15mm ，比 A 点前 10mm ，作 AB 的三面投影和直观图（只需画出 ab 和 AB ）



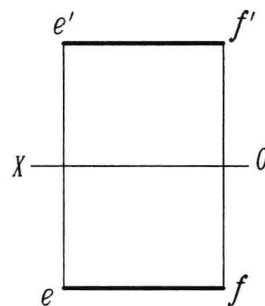
2-9 判断下列各直线的位置，称为什么线？并在反映实长的投影旁注出“实长”两字



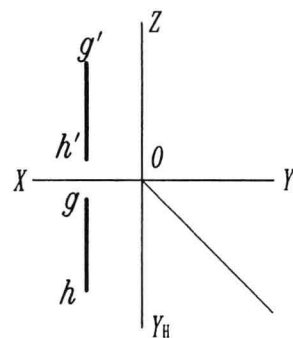
AB 是_____线



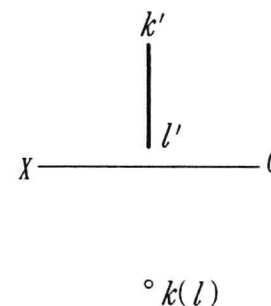
CD 是_____线



EF 是_____线

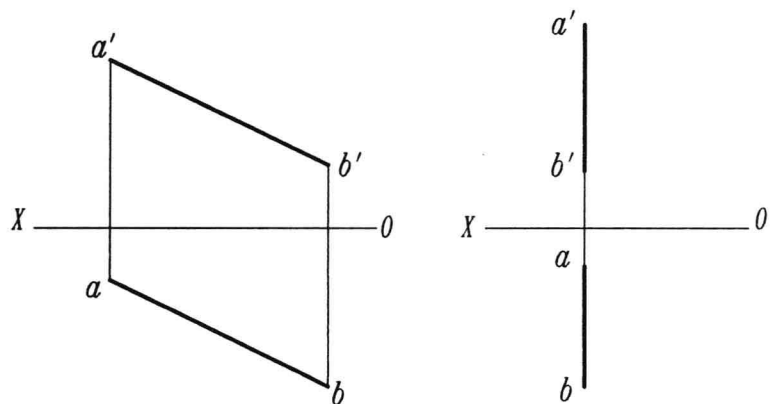


GH 是_____线

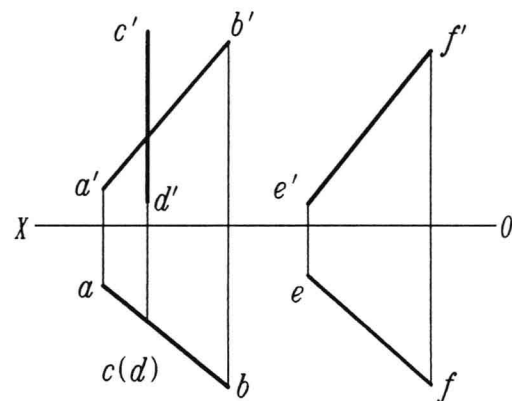


KL 是_____线

2-10 在直线 AB 上取一点 C ,使 $AC:CB=2:3$,求点 C 的两面投影

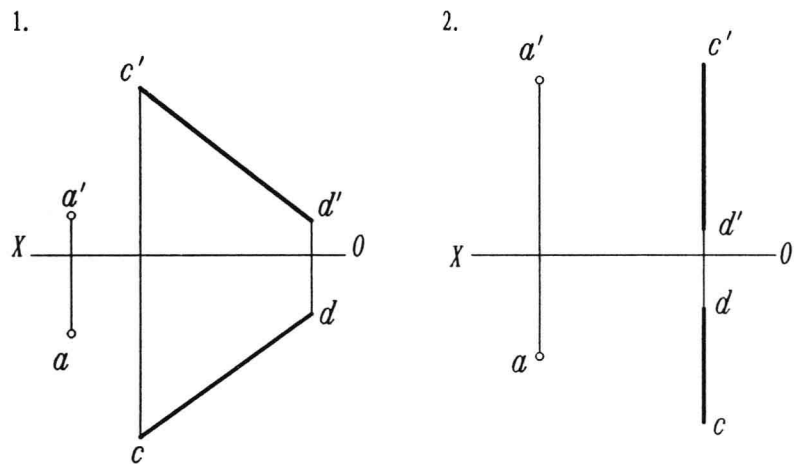


2-11 判断两直线的相对位置



AB 与 CD _____ AB 与 EF _____ CD 与 EF _____

2-12 由点 A 作直线 AB ,与直线 CD 相交,交点 B 距 H 面11mm



2-13 试作一直线 MN 与直线 AB 平行,且与 CD 、 EF 两直线相交

