



21世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材

画法几何及机械制图习题集

(第五版)

主 编 阮春红 魏迎军 朱洲 陶亚松
主 审 胥北澜





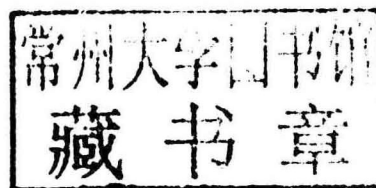
21 世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材

画法几何及机械制图习题集 (第五版)

本书荣获 2002 年全国普通高等学校优秀教材奖

主 编 阮春红 魏迎军 朱 洲 陶亚松

主 审 胥北澜



华中科技大学出版社

(中国·武汉)

内 容 简 介

本习题集与黄其柏、阮春红等主编的《画法几何及机械制图》(第五版)教改教材配套使用,适用于高等理工科学院机械类和近机类各专业,也可供电视大学、职工大学和函授大学的相关专业使用。

本习题集是在总结华中科技大学近几年工程制图课程教学改革经验的基础上编写的。习题集的编排顺序与配套教材的体系一致。考虑到机械类、近机类各专业的类型不同,学时数也不尽相同,在保证满足机械类专业教学基本要求的前提下,习题的数量有一定余量,使用本习题集的师生可根据教学实际情况选用。

图书在版编目(CIP)数据

画法几何及机械制图习题集(第五版)/阮春红 魏迎军 朱 洲 陶亚松 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2012.9
ISBN 978-7-5609-8272-4

I. 画… II. ①阮… ②魏… ③朱… ④陶… III. ①画法几何-高等学校-习题集 ②机械制图-高等学校-习题集 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 182259 号

画法几何及机械制图习题集(第五版)

阮春红 魏迎军 朱 洲 陶亚松 主编

策划编辑:万亚军

责任编辑:刘 勤

封面设计:李 嫚

责任校对:朱 霞

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:仙桃市新华印务有限责任公司

开 本:787mm×1092mm 1/8

印 张:23 插页:7

字 数:441千字

版 次:2012年9月第5版第1次印刷

定 价:34.80元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

21 世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材

编审委员会

顾问： 姚福生 黄文虎 张启先
(工程院院士) (工程院院士) (工程院院士)

谢友柏 宋玉泉 艾 兴
(工程院院士) (科学院院士) (工程院院士)

熊有伦
(科学院院士)

主任： 杨叔子 周 济 李培根
(科学院院士) (工程院院士) (工程院院士)

委员： (按姓氏笔画顺序排列)

于骏一 王安麟 王连弟 王明智 毛志远
左武炘 卢文祥 朱承高 师汉民 刘太林
李 斌 杜彦良 杨家军 吴昌林 吴 波
吴宗泽 何玉林 何岭松 陈康宁 陈心昭
陈 明 陈定方 张春林 张福润 张 策
张健民 冷增祥 范华汉 周祖德 洪迈生
殷国富 宾鸿赞 黄纯颖 童秉枢 傅水根
廖效果 黎秋萍 戴 同

秘书： 刘 锦 徐正达 万亚军

第五版前言

本习题集再版仍遵循第一版的指导思想：“以培养空间构思能力为核心、创造性形体设计与表达能力为主线，以计算机绘图、仪器绘图和徒手草图能力为基础，以计算机三维造型设计为纽带，贯穿机械基础系列课程教学全过程。”

由于国家标准化管理委员会又出台了新的标准，我们应义不容辞地执行并贯彻新的国标。本着对教育负责、为学生服务的态度，编者又进行了第五版的编写，主要工作如下。

- (1) 删去和增加了个别习题，全集的习题样式、结构不变。同时为了打击盗版行为，将部分习题设计成若干形式，以供重印选择。
- (2) 采用了最新的“技术制图”国家标准，特别是对零件图中表面结构表示法、几何公差等完全按照新国标进行了修改。
- (3) 对全集的习题又进行了一次全面检查、认真勘误，以提高质量。

本习题集由阮春红、魏迎军、朱洲、陶亚松主编，由华中科技大学胥北澜主审。

参加本版习题集编写的人员是：阮春红、魏迎军、朱洲、陶亚松、何建英、李喜秋。

由于本版习题变动较大，习题中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。衷心感谢给我们提出意见的师生。

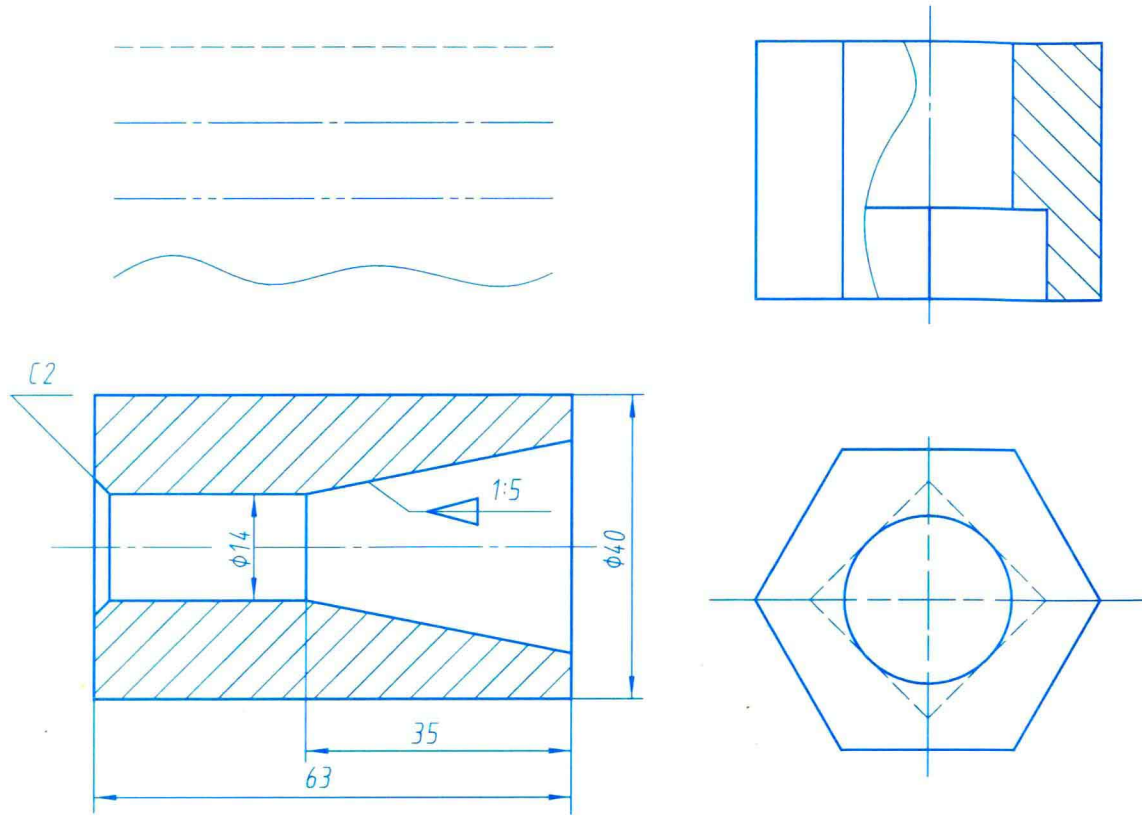
编者

2012年6月于华中科技大学

目 录

一、机械制图的基本知识		
题号：1-1~1-4.....	1~2	
二、立体的几何构型及三维软件 INVENTOR		
题号：2-1~2-3.....	3~4	
三、立体的二维与三维的表达方法		
题号：3-1~3-9.....	5~11	
四、点、直线、平面的投影		
题号：4-1~4-61.....	12~23	
五、基本体及其截交线		
题号：5-1~5-26.....	24~37	
六、组合体及造型		
题号：6-1~6-14.....	38~48	
七、常用表达方法		
题号：7-1~7-39.....	49~63	
八、机械图概述		
题号：8-1~8-7.....	64~67	
九、螺纹及连接件		
题号：9-1~9-8.....	68~71	
十、常用件		
题号：10-1~10-6.....	72~73	
十一、零件图		
题号：11-1~11-6.....	74~79	
十二、装配图		
题号：12-2~12-4.....	80~86	
十三、展开图		
题号：13-1~13-7.....	87~88	

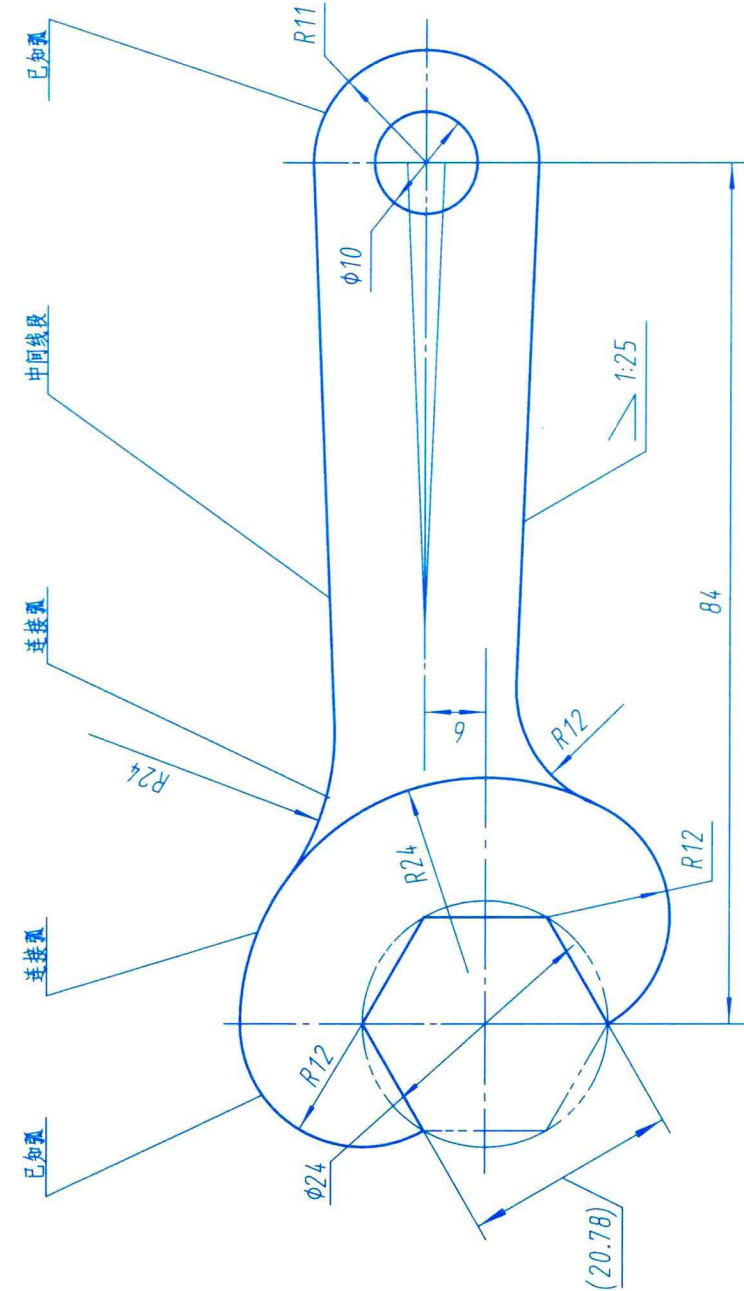
1-1 图线练习。



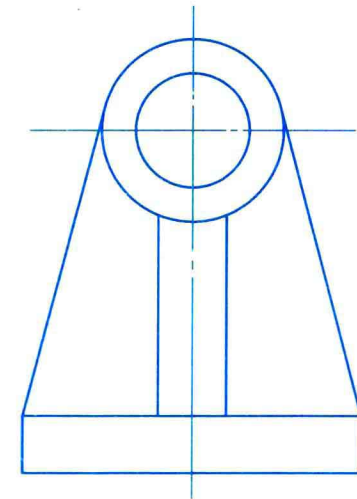
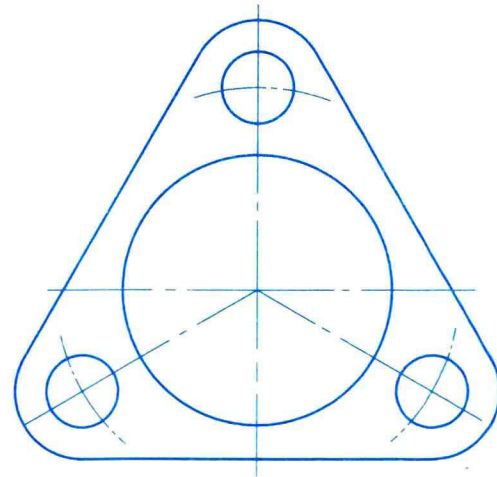
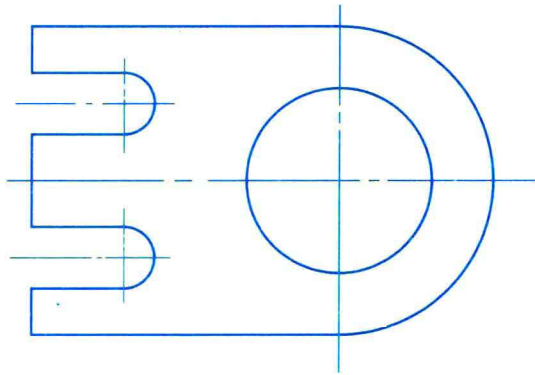
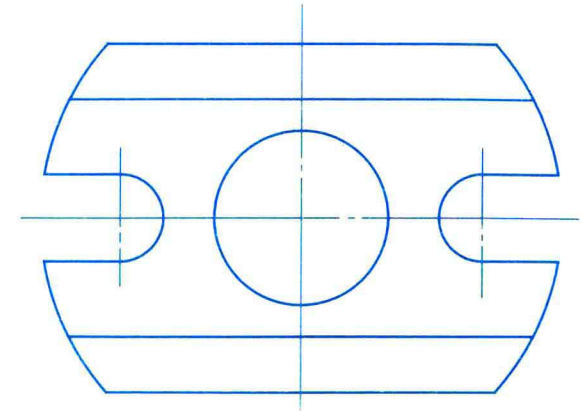
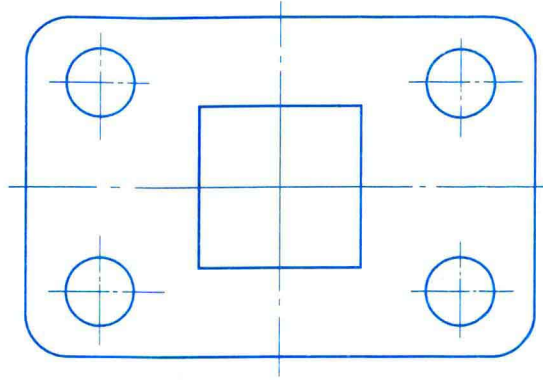
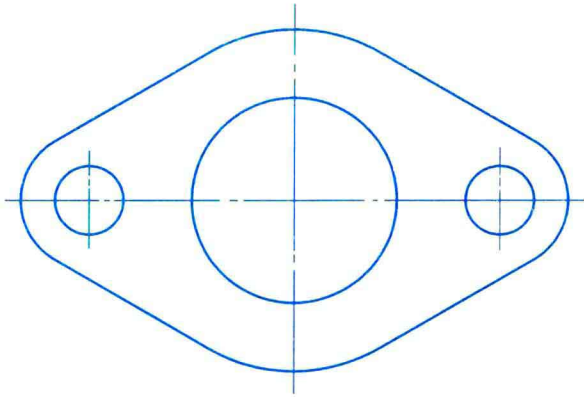
1-2 标题栏与明细表。

										100				
										8	30	38	8	
										7	14	18	20	18
										10	10	16	16	12
										10	10	16	16	12
						序号	代号	名称	数量	备注				
						(材料标记)		(单位)						
						4x6.5(=26)		12	12					
						(图样名称)								
						阶段标记		重量	比例	10				
						1:1		9	(图样代号)					
						(9)		9	(投影符号)					
						共		张	第	张				
						50								
						180								

1-3 几何作图：按比例2:1绘制图形，并标注尺寸，不抄文字。

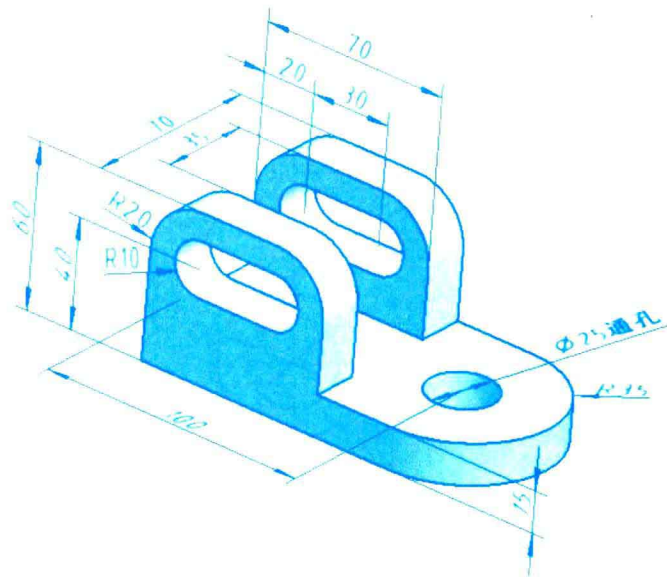


1-4 尺寸练习: 标注下列各平面图形的尺寸(按比例 1:1 量取整数)。

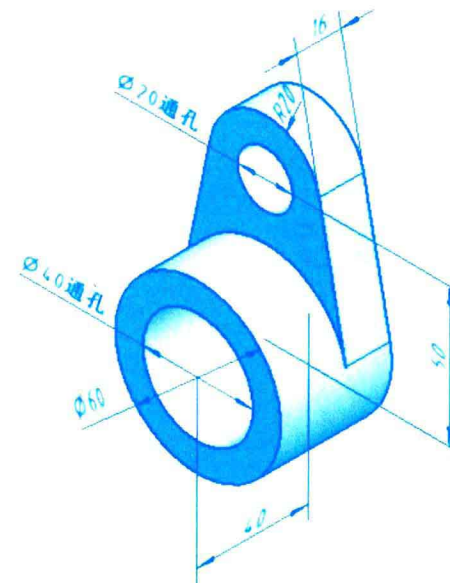


2-1 分析下列立体的构成,徒手画出各形体的特征图形并用符号表示立体的CSG树。

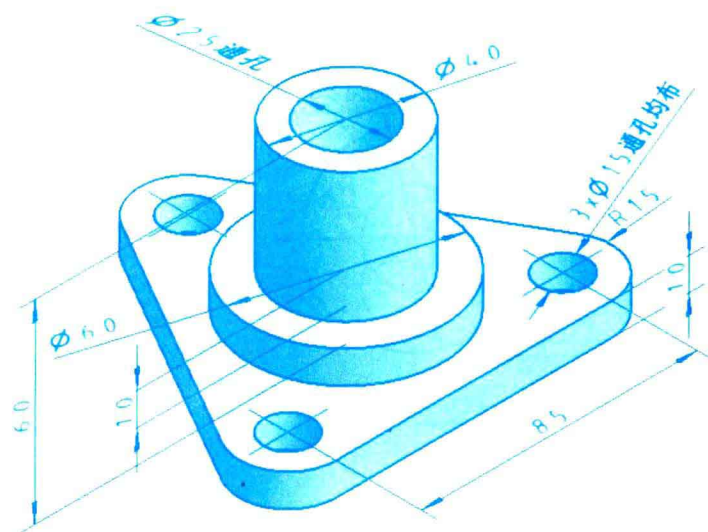
1.



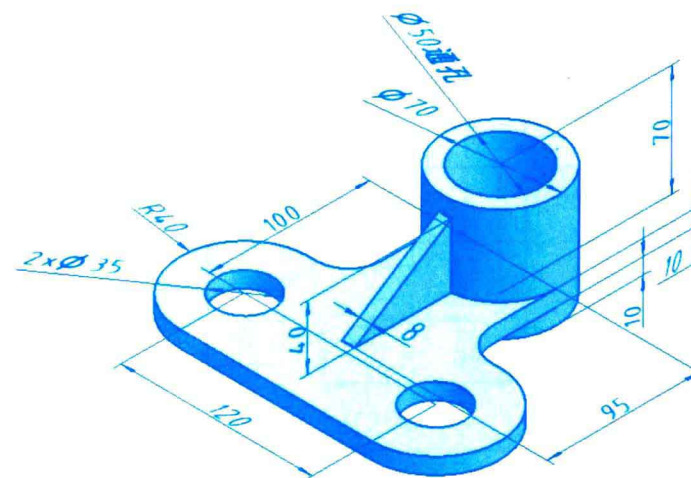
2.



3.

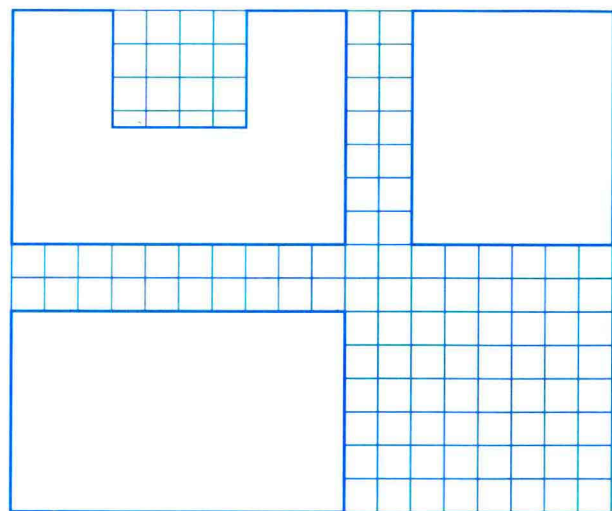


4.

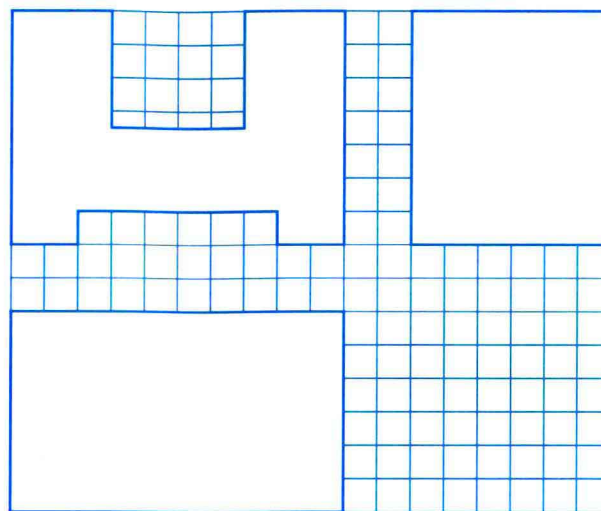


3-1 根据已知条件，徒手补画图线，完成物体的三视图。

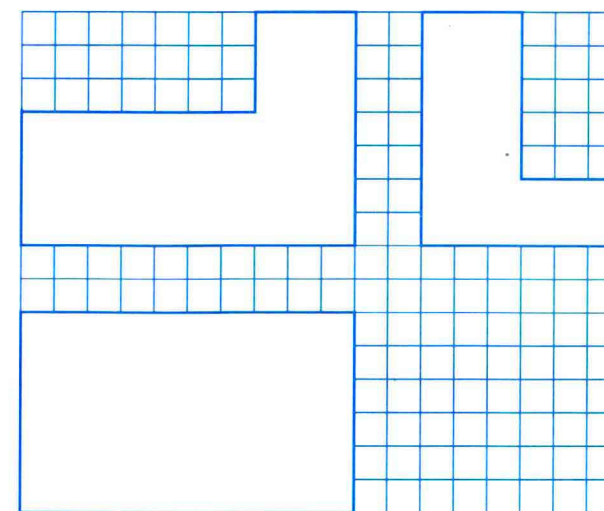
1.



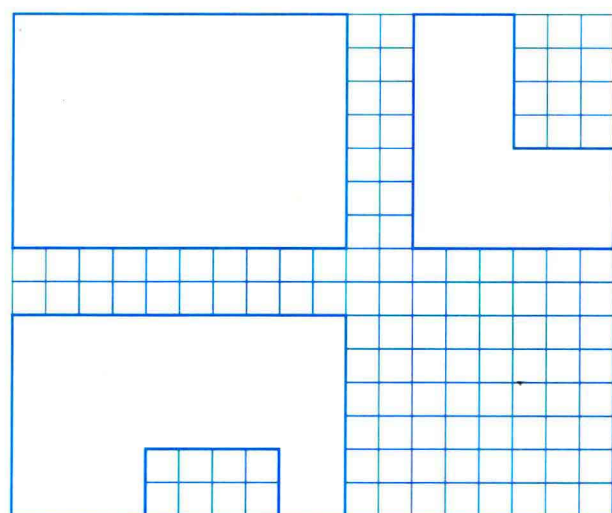
2.



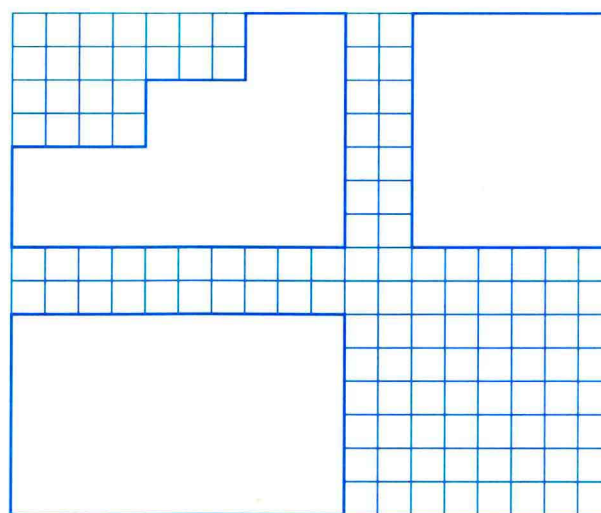
3.



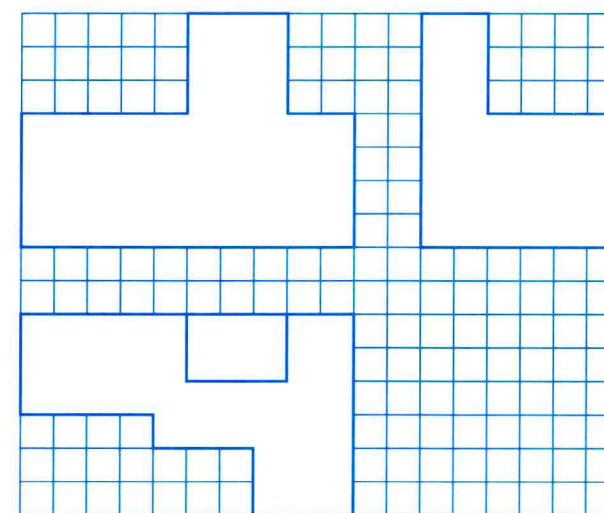
4.



5.

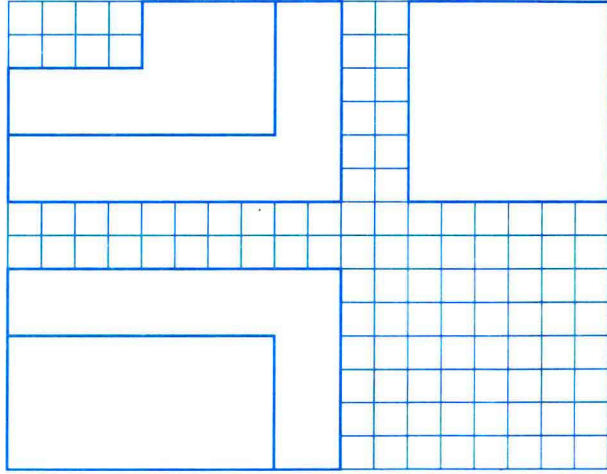


6.

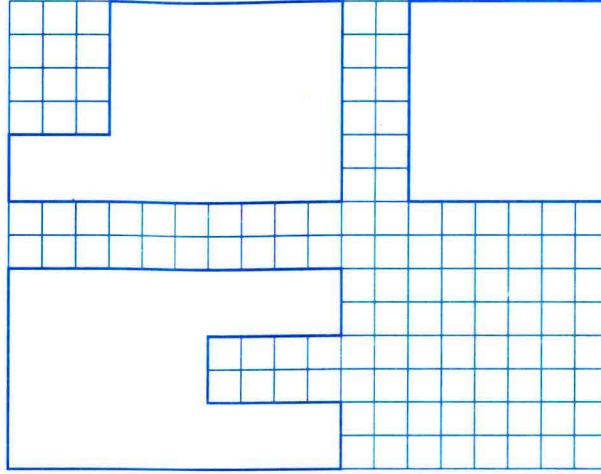


3-2 根据已知条件，徒手补画图线，完成物体的三视图。

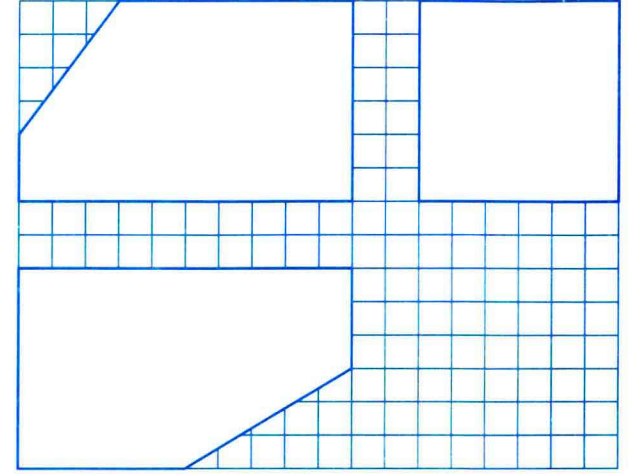
1.



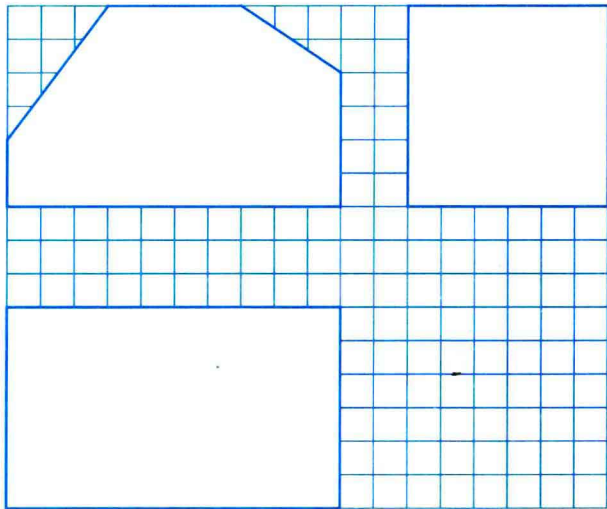
2.



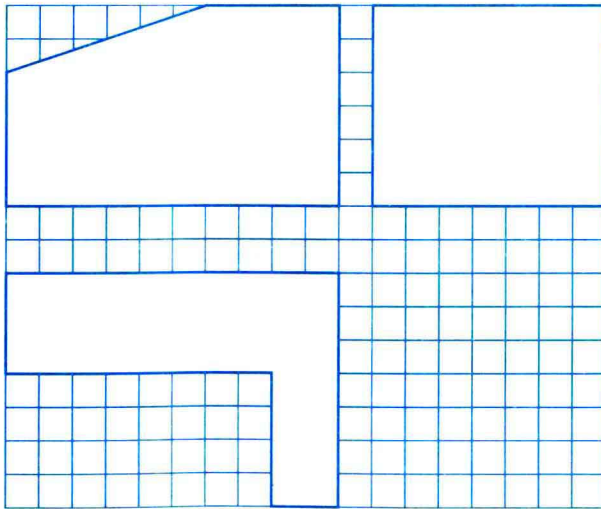
3.



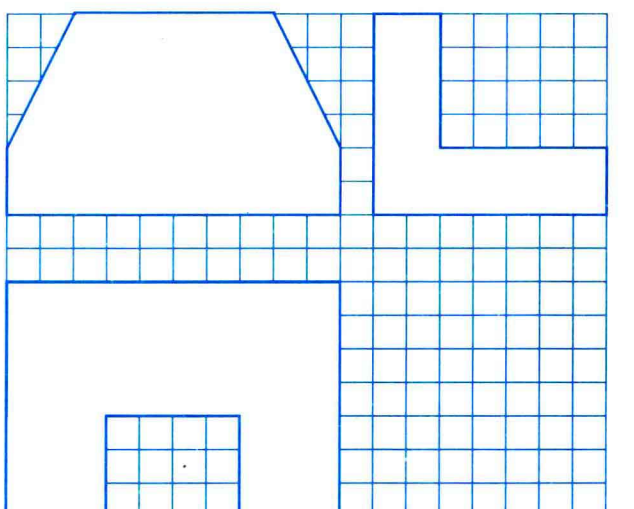
4.



5.

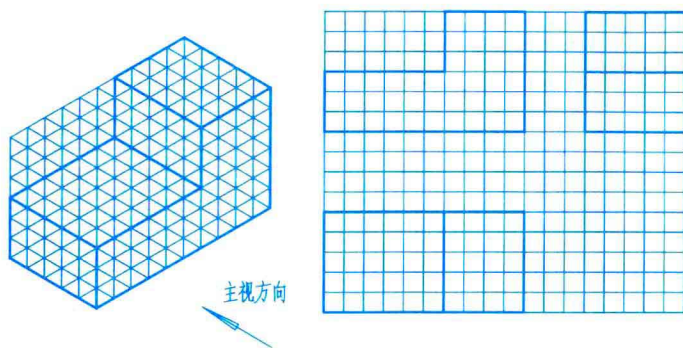


6.

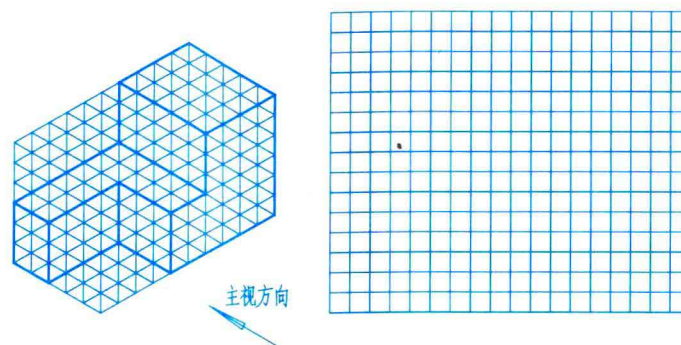


3-3 已知下列立体的轴测图，大小按轴测网格数与方格数 1:1 取，在方格内徒手画出立体的三视图。

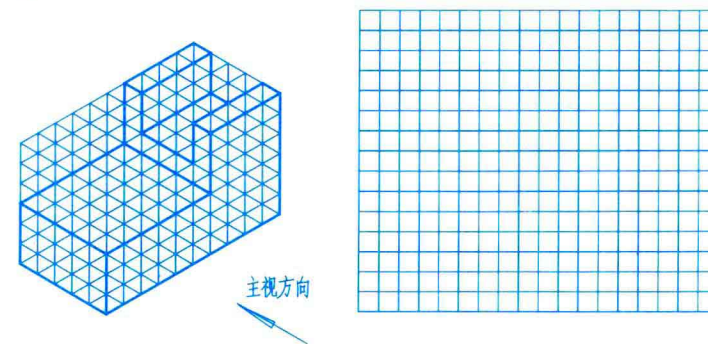
1. 范例



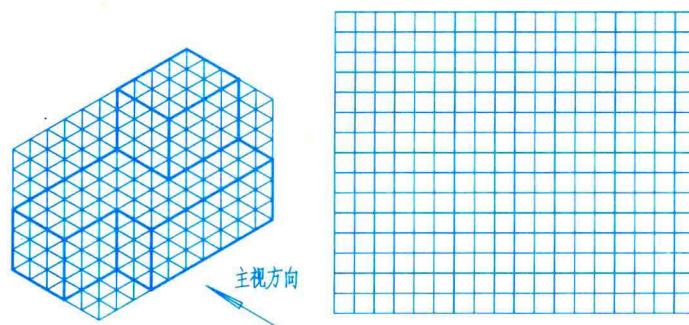
2.



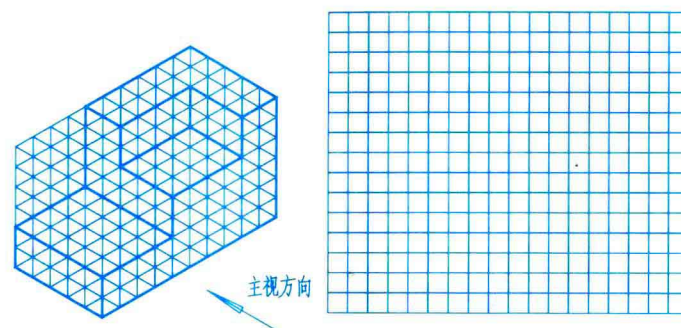
3.



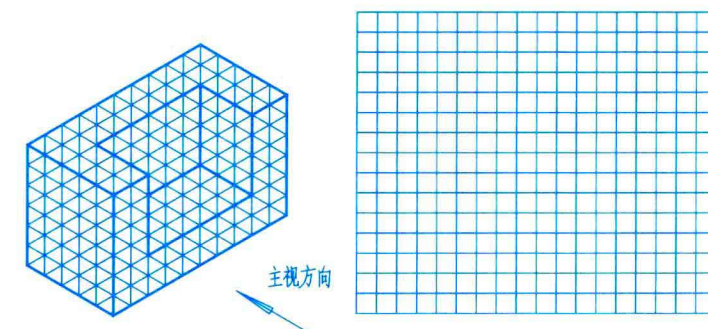
4.



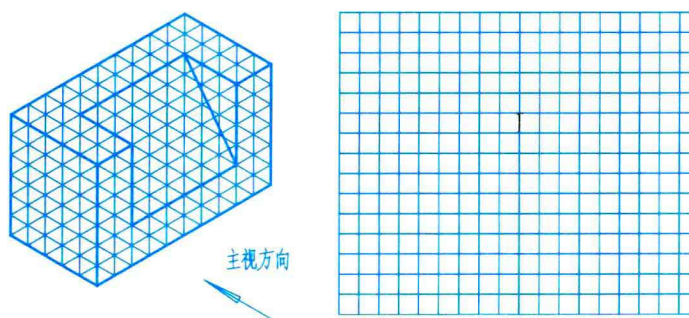
5.



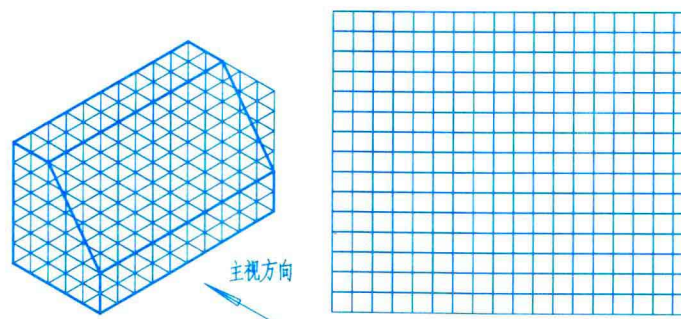
6.



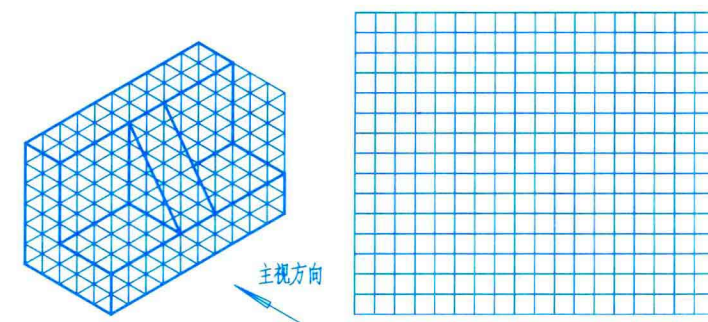
7.



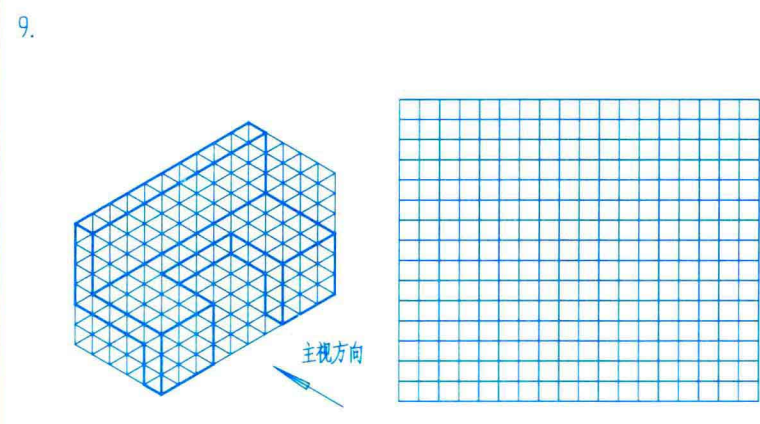
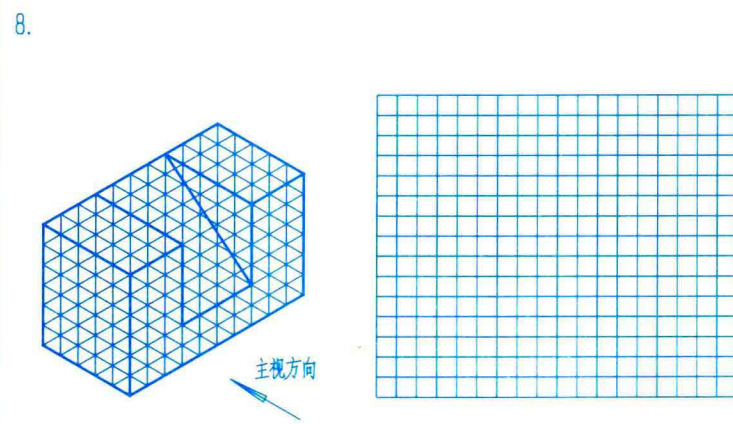
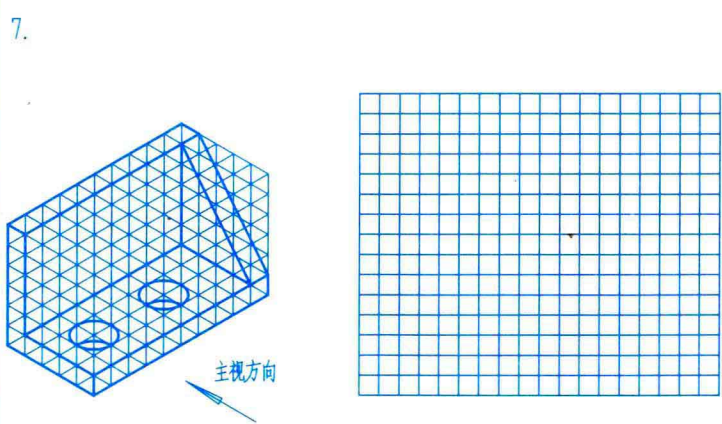
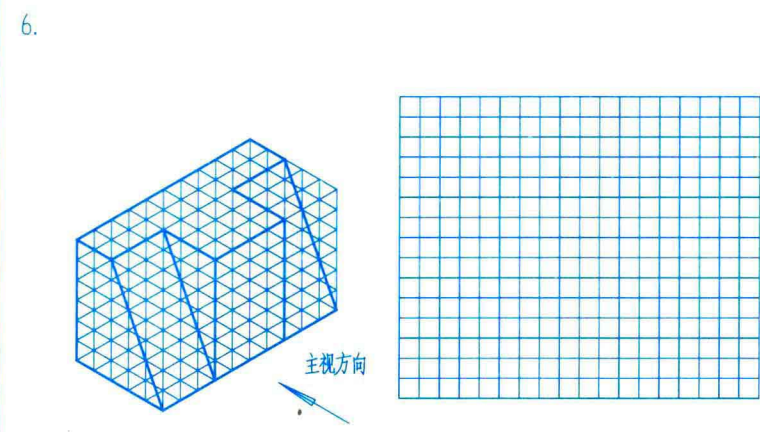
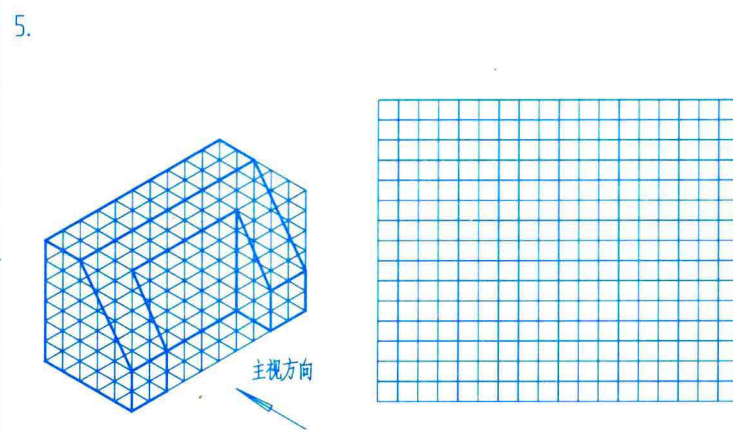
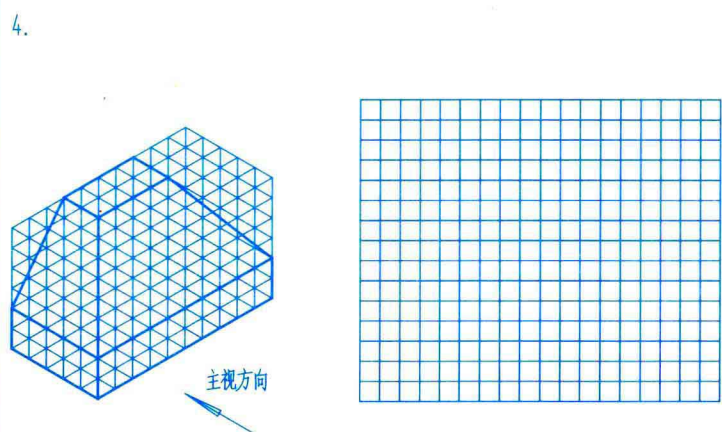
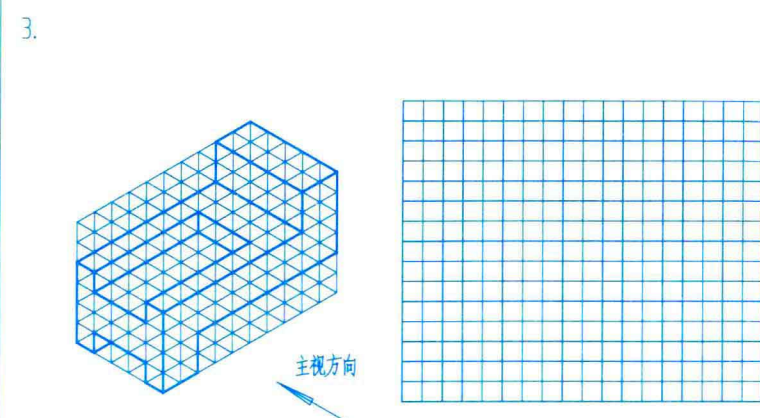
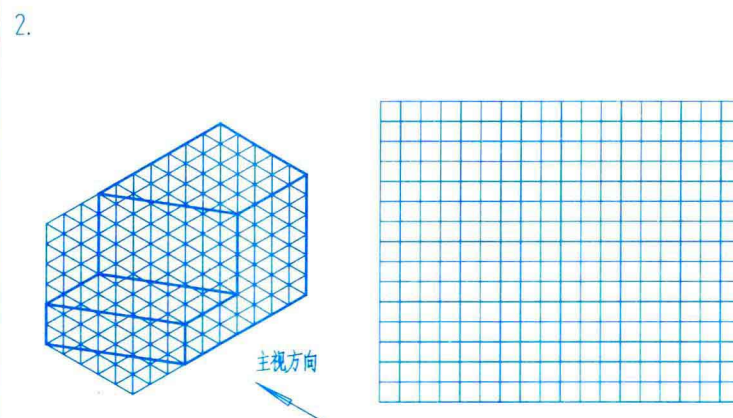
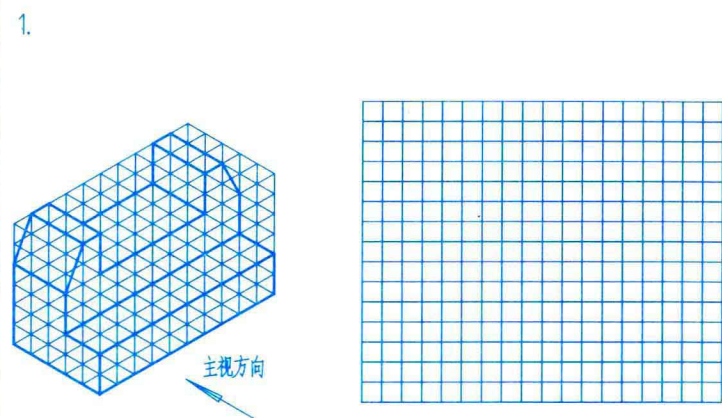
8.



9.

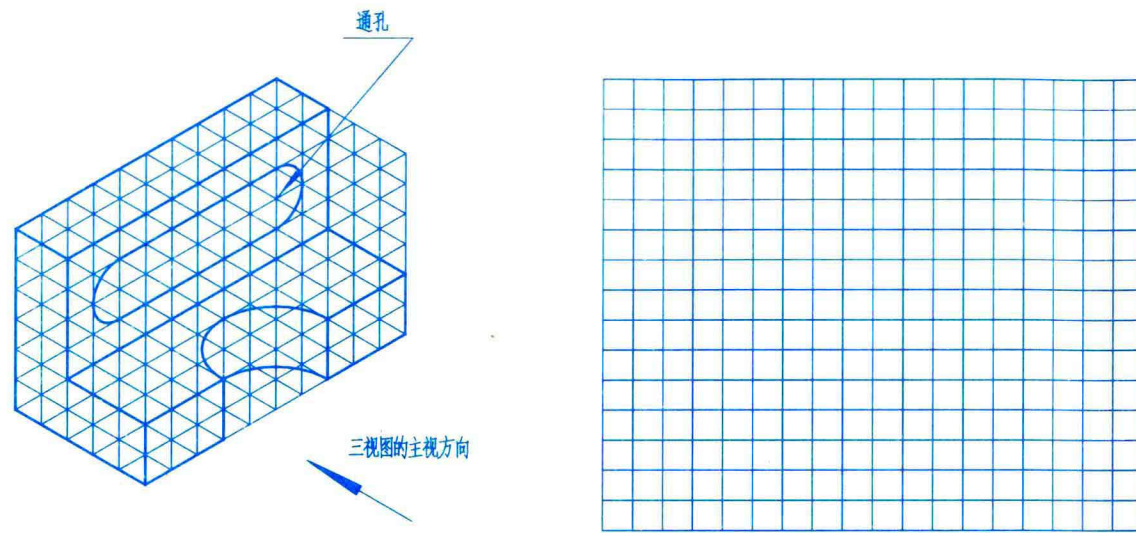


3-4 已知下列立体的轴测图，大小按轴测网格数与方格数 1:1 取，在方格内徒手画出立体的三视图。



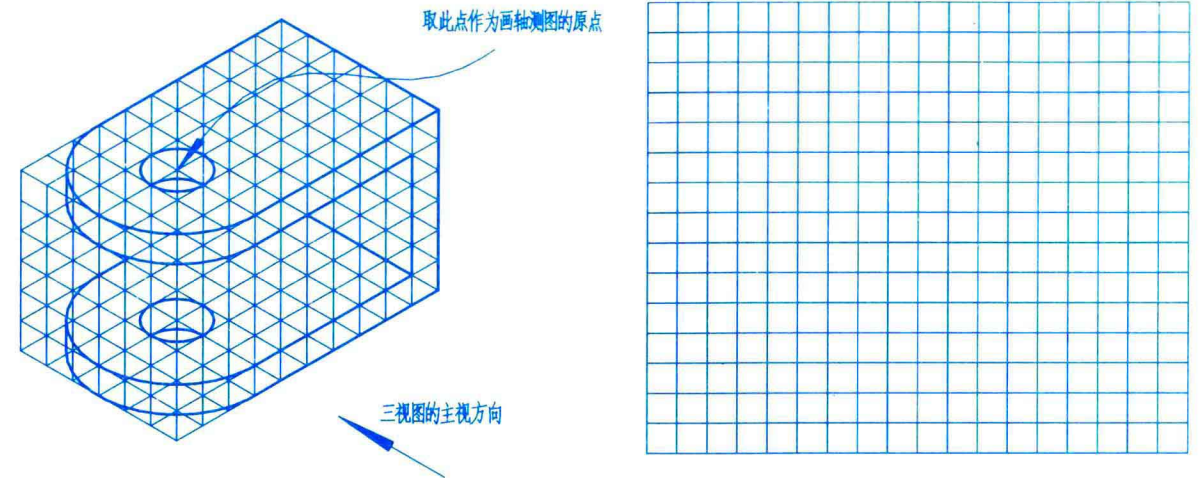
3-5 已知下列立体的轴测图：(1) 大小按轴测网格数与方格数1:1取，在方格内徒手画出立体的三视图(凡圆孔都视为通孔)；(2) 按三视图的2:1画正等轴测图。

1.



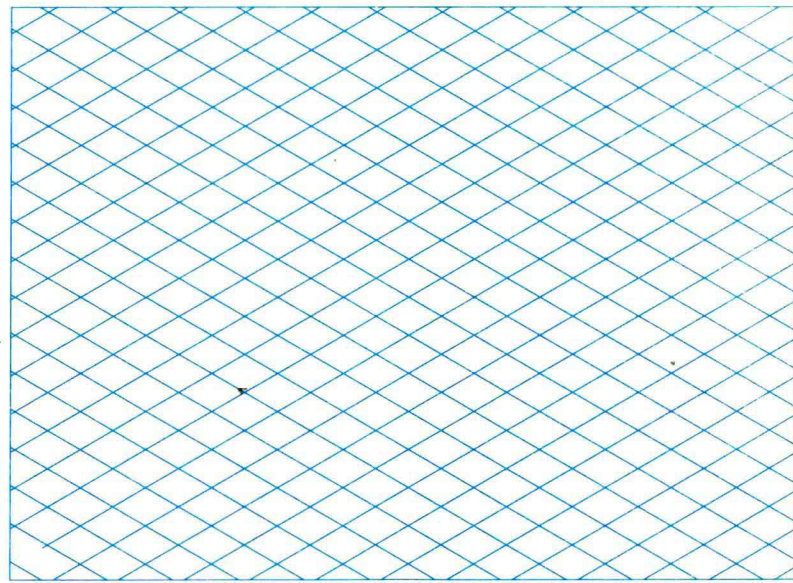
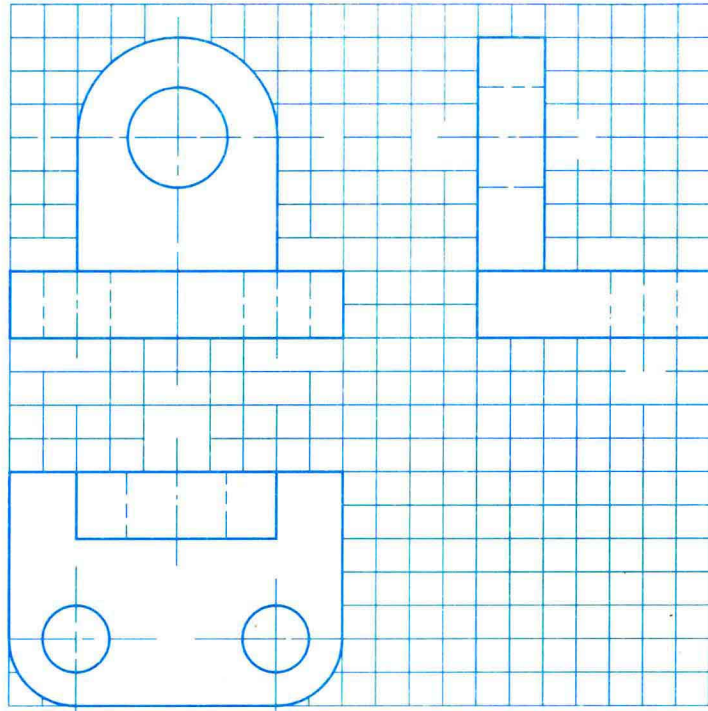
画正等测图

2.

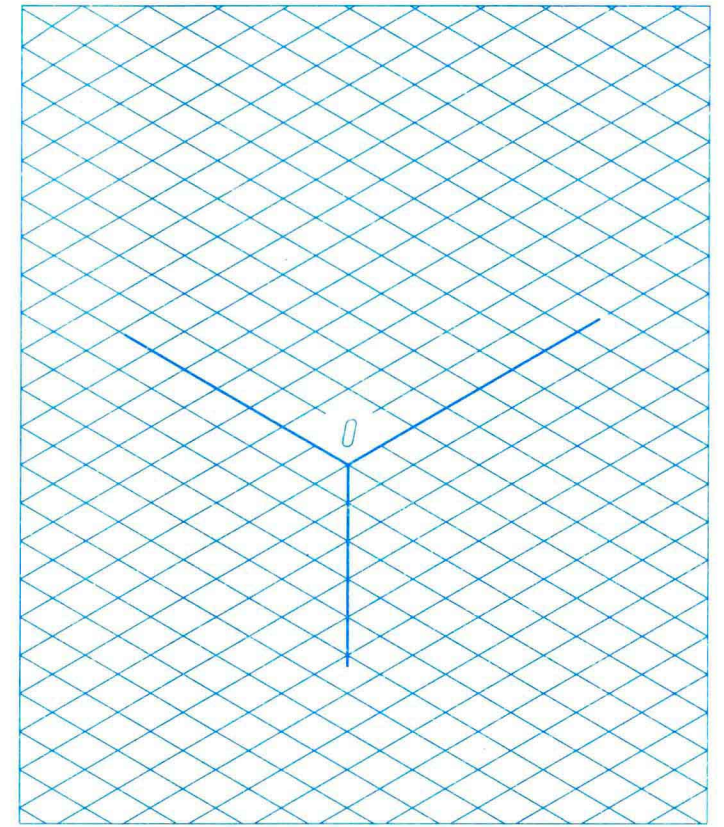
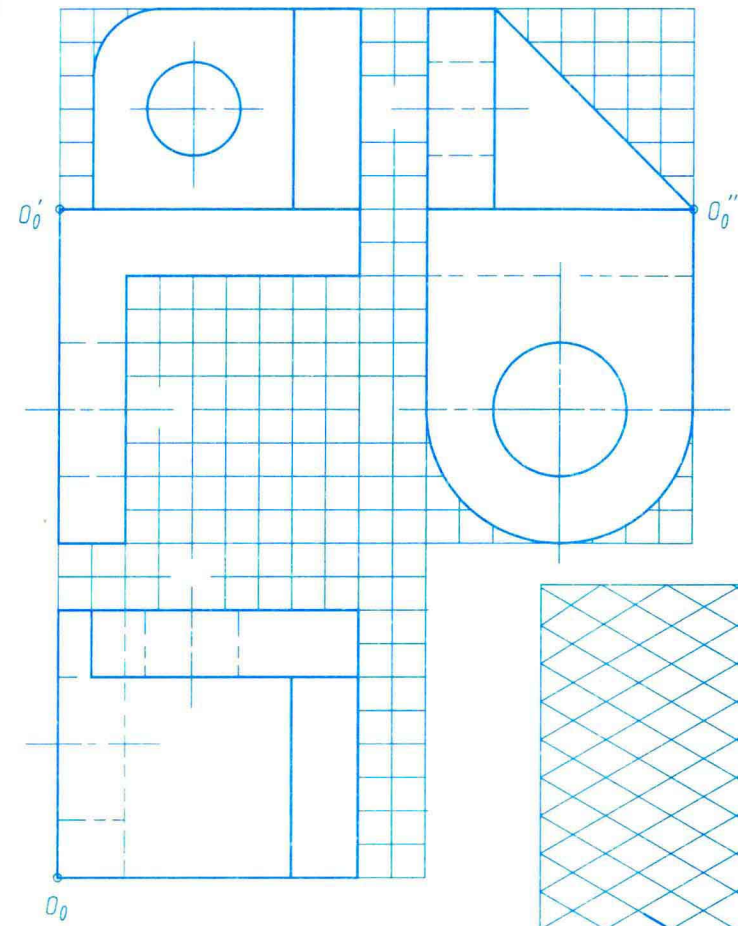


画斜二测图

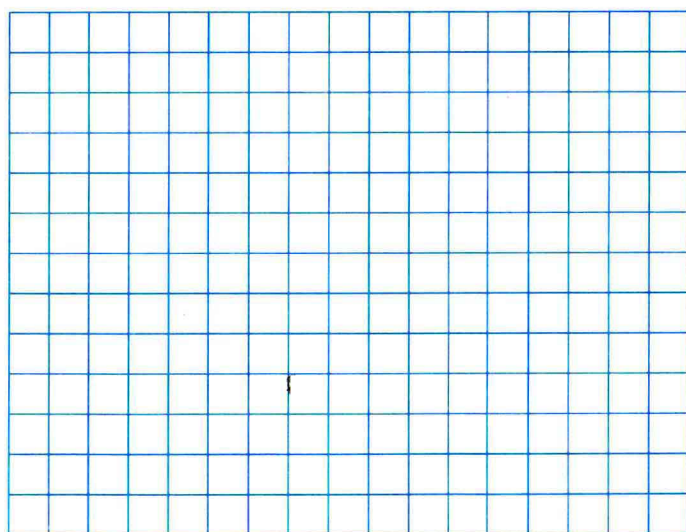
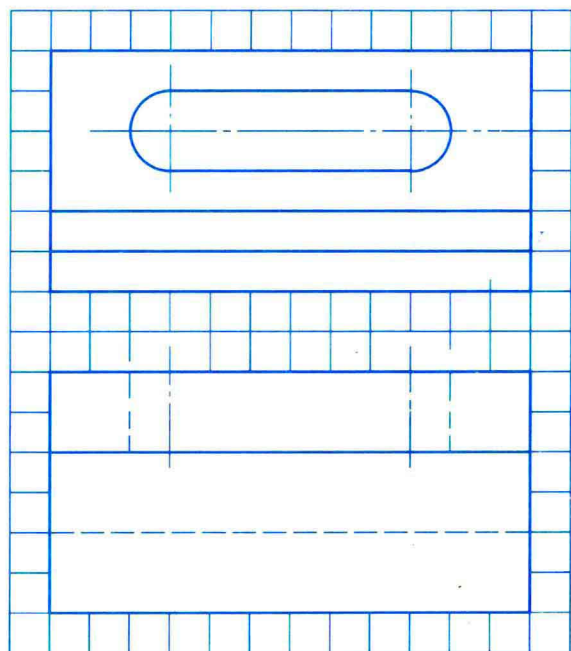
3-6 根据立体的三视图，按 1:1(数格子)徒手画出其正等测图。



3-7 根据立体的三视图，按 1:1(数格子)绘制其正等测图。



3-8 根据立体的两视图，按1:1(数格子)徒手画出其斜二测图。



3-9 根据立体的三视图，按1:1(数格子)绘制其斜二测图。

