

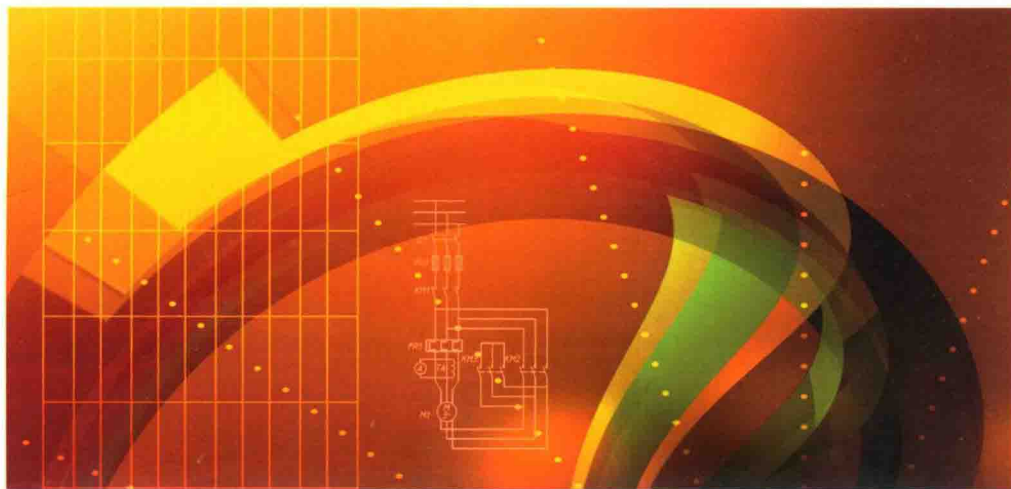


现代远程教育系列教材

# 电气制图与CAD习题集

DIANQI ZHITU YU CAD XITIJI

主 编 陈 霞 王丹虹 高 菲



144



大连理工大学出版社

# 电气制图与 CAD 习题集

主 编 陈 霞 王丹虹 高 菲

大连理工大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

电气制图与 CAD 习题集 / 陈霞, 王丹虹, 高菲主编

— 大连 : 大连理工大学出版社, 2015. 3

现代远程教育系列教材

ISBN 978-7-5611-9783-7

I. ①电… II. ①陈… ②王… ③高… III. ①电气制图—计算机制图—AutoCAD 软件—远程教育—习题集  
IV. ①TM02—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 045472 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84706041 传真:0411-84707403 邮购:0411-84706041

E-mail:dutp@dutp.cn URL:<http://www.dutp.cn>

大连力佳印务有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

---

幅面尺寸:185mm×260mm	印张:9	字数:108 千字
2015 年 3 月第 1 版	2015 年 3 月第 1 次印刷	

---

责任编辑:宋 蕾

责任校对:魏嘉雯

封面设计:戴筱冬

---

ISBN 978-7-5611-9783-7

定 价:27.00 元

# 出版说明

基于计算机网络条件下的远程教育,即网络教育,亦称现代远程教育,已经成为当今推进我国高等教育大众化的新途径。经批准,大连理工大学于2002年2月成为全国68所现代远程教育试点高校之一。大连理工大学现代远程教育以“面向社会、服务社会”为宗旨,以“规范管理、提高质量、突出特色、创建品牌”为指导思想,在传承大连理工大学优秀的教育传统与文化的同时,依托校内外优秀的教育资源,借助于现代教育技术手段,在国家终身教育体系中为社会提供了多层次、高质量的教育服务,已形成具有大连理工大学特色的现代远程教育品牌。

为了进一步提高现代远程教育的教学质量,我院在继续做好现代远程教育网络资源建设、开展好网上学习支持服务的同时,积极组织编写具有远程教育特色的高水平纸介教材。大连理工大学自2007年开始将现代远程教育系列纸介教材的编辑出版工作列入“现代远程教育类教学改革基金项目”加以实施。

现代远程教育系列纸介教材建设立足于现代远程教育的特色,为培养应用型人才服务。现代远程教育系列纸介教材以网络课程的教学大纲为基础进行编写,在内容取舍、理论深度、文字处理上适合现代远程教育学生的实际接受能力,适应现代远程教育学生自主学习的需要。现代远程教育系列纸介教材的编者要求具有较高的学术水平,丰富的教学经验,有较好的文字功底,原则上优先选聘本课程网络课件的主讲教师担任编写工作。

目前,经过不断的努力,现代远程教育系列纸介教材已陆续出版问世,特向各位编者及审稿专家表示感谢,同时敬请社会各界同行对不足之处给予批评指正。

大连理工大学远程与继续教育学院

2013年8月

# 前 言

本习题集与王丹虹、高菲、陈霞主编的《电气制图与 CAD》教材配套使用,本套教材适用于参加电气工程相关专业远程教育的学习者使用。习题编号采用双号制,即“×-×”,前一数码表示对应的《电气制图与 CAD》教材的章次,后一数码为该章内容的题目序号。

本习题集的题目适当多编了一些,以便于教师根据需要进行取舍。

本习题集由陈霞、王丹虹、高菲主编,配套电子解题指导由陈霞完成。

本习题集由大连理工大学崔长德副教授审阅,在此深表谢意。在习题集编写的过程中得到大连理工大学远程与继续教育学院、大连理工大学出版社的大力支持,在此一并表示感谢!

限于编者水平,习题集可能存在一些缺点和不妥之处,望读者批评指正。

编 者

2015 年 2 月

# 目 录

第 1 章	制图的基本知识和基本技能	1
第 2 章	投影法	4
第 3 章	基本立体	10
第 4 章	组合体	19
第 5 章	轴测图	33
第 6 章	机件的图样画法	37
第 7 章	电气工程图	45
第 8 章	AutoCAD 2013 绘图基础	52
第 9 章	AutoCAD 电气制图基础	67

## 解题注意事项

1. 在解题之前,须先复习相应的理论部分。
2. 可用绘图工具(铅笔、三角板、圆规、分规等)准确地绘图,也可徒手绘制,要求横平竖直、线型粗细分明。
3. 作图时所采用的图线应符合国家标准的规定,并参照本习题集中各图例的线型粗细画出。

1-1 字体练习。

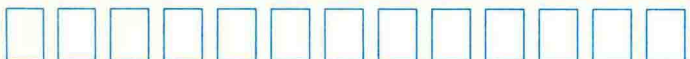
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



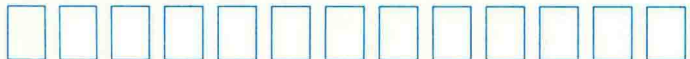
制 图 校 核 比 例 件 数 学 院 专 业 班



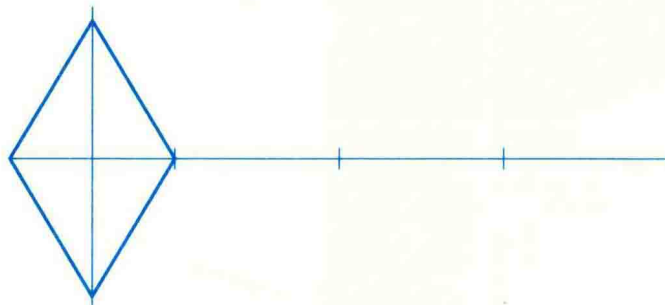
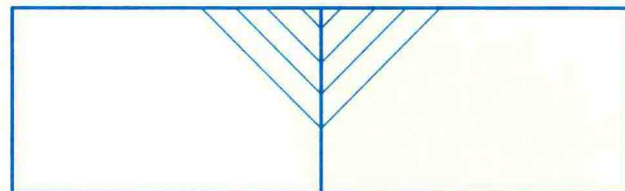
椭 圆 毫 米 厘 设 计 描 审 共 第 张 系



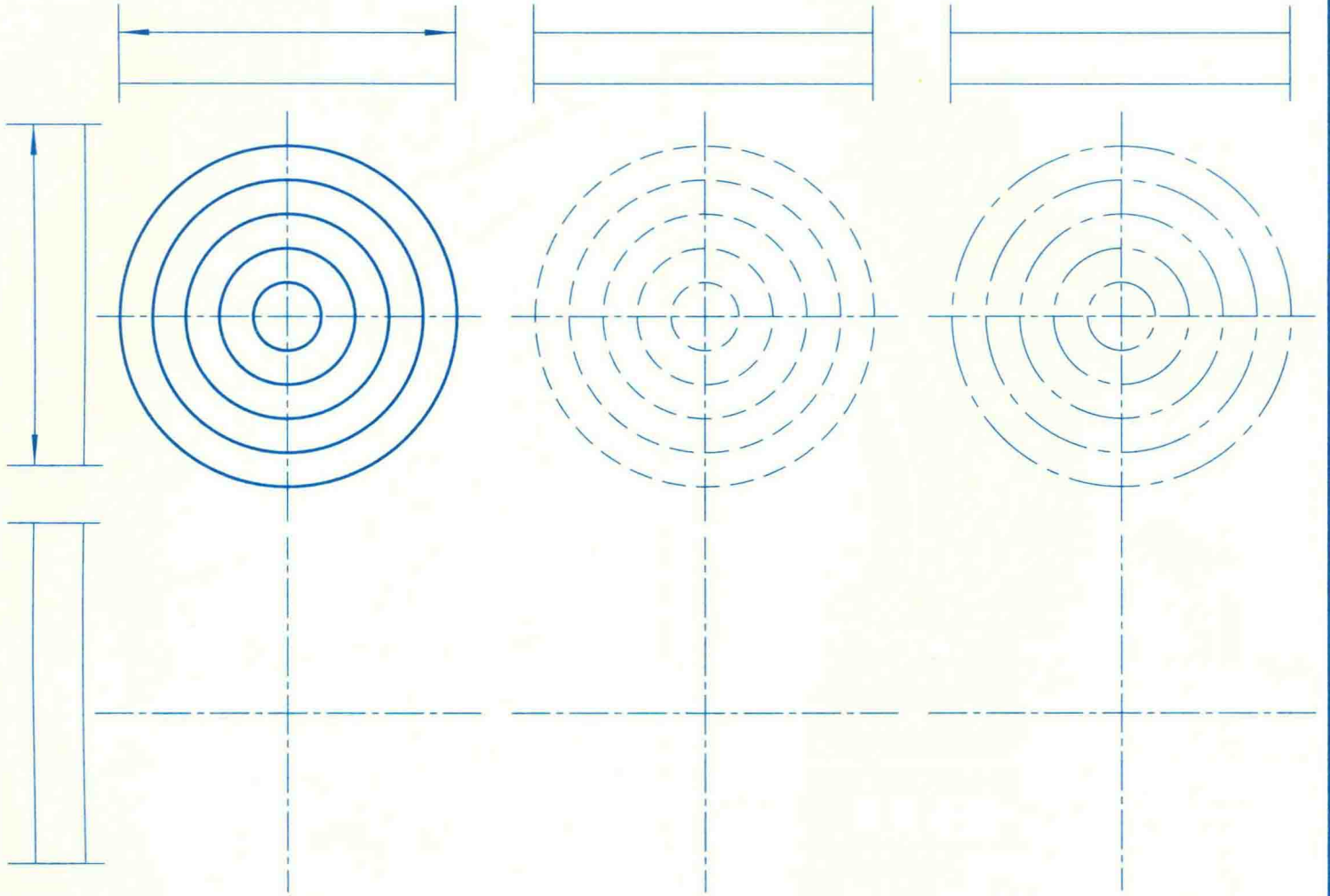
密 封 环 焊 铆 连 接 热 处 理 弹 簧 镀



1-2 在空白处依据所给出的线型做各种线型、角度(水平线、45°线、60°线)练习。

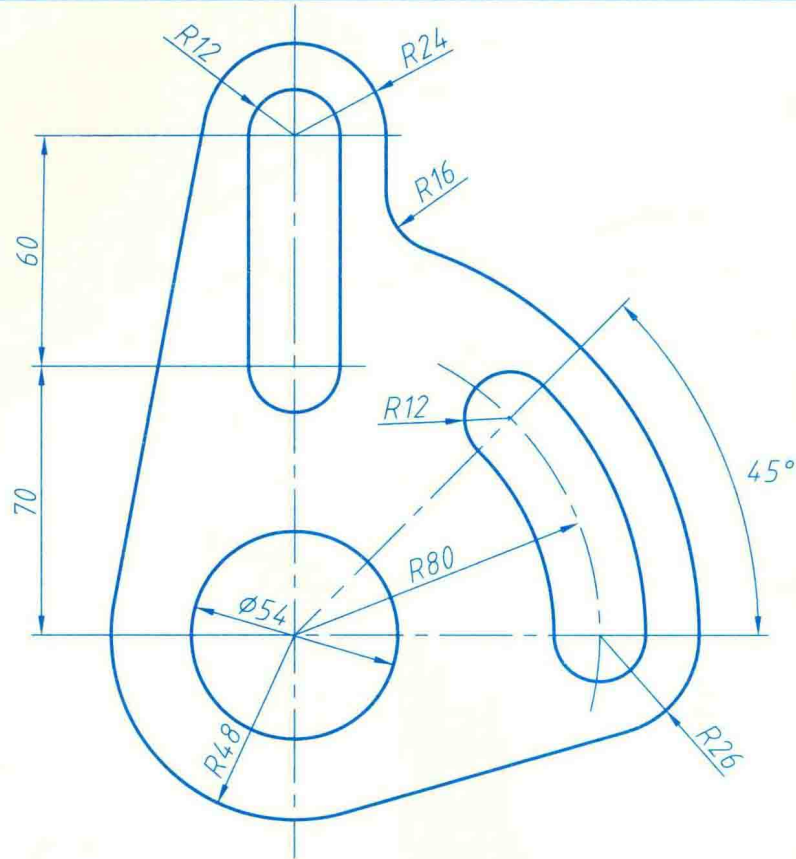


1-3 在空白处做箭头练习和圆的线型练习。





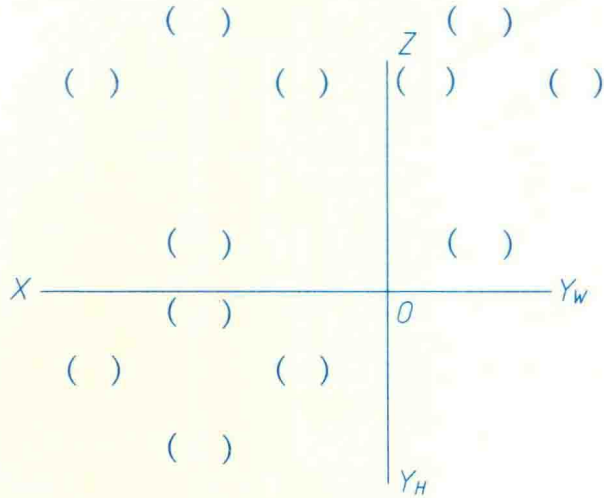
1-4 圆弧连接练习。



制图	(姓名)	(日期)	圆弧连接	比例	
审核	(姓名)	(日期)			
大连理工大学 工程图学教研室					

2-1 依据文字或图给出的已知条件，画出点或线的三面投影图并填空。

1. 已知点A (30,10,25)。

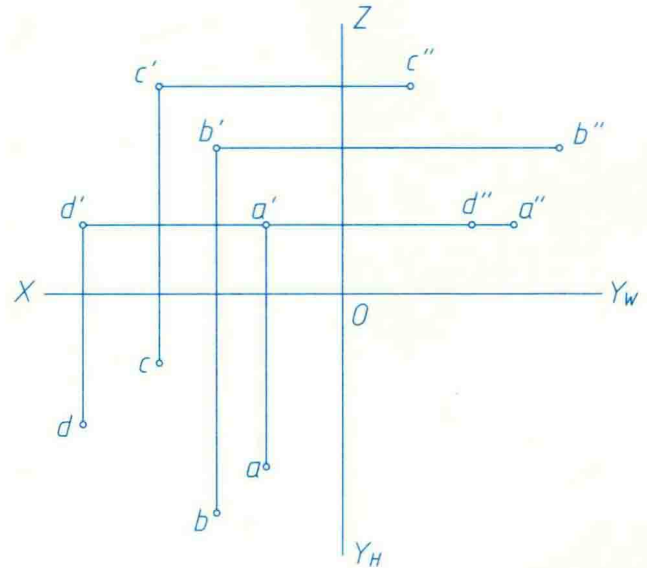


在图中的 ( ) 内标出上、下、左、右、前、后六个方位。

点A距离V面为 \_\_\_\_\_ mm。

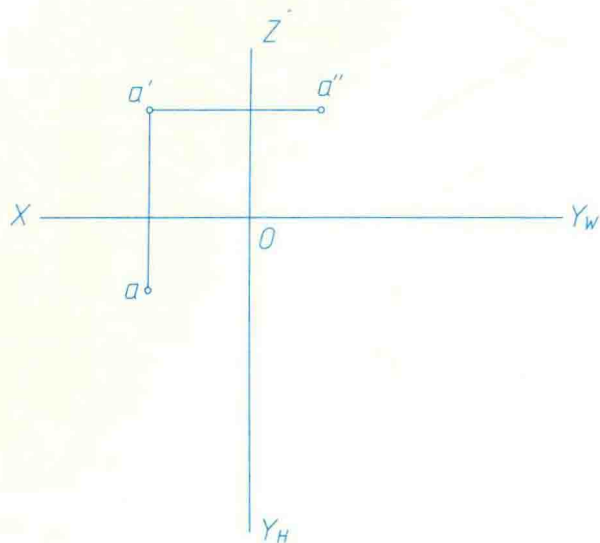
点A距离W面为 \_\_\_\_\_ mm。

2. 图中给出了 \_\_\_\_\_ 个点的三面投影，其中最高点是 \_\_\_\_\_，最低点是 \_\_\_\_\_，最左点是 \_\_\_\_\_，最右点是 \_\_\_\_\_。



2-1 依据文字或图给出的已知条件，画出点或线的三面投影图并填空。

3. 过点A作一正垂线段AB，其长度为20mm。

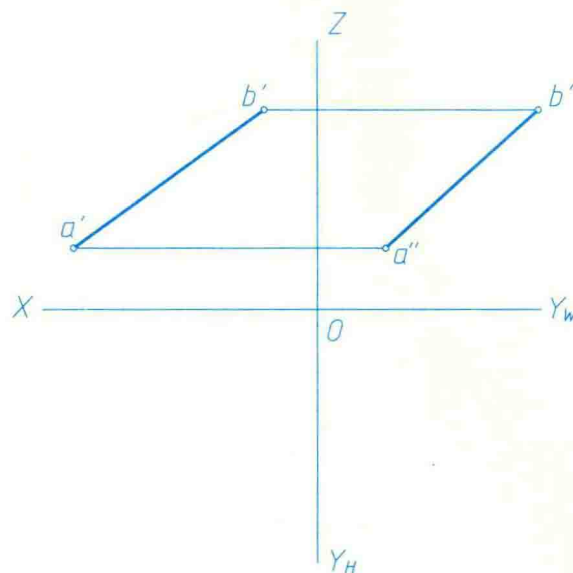


若线段 $AB \perp V$ 面，称 $AB$ 为\_\_\_\_\_。

若有一条线段 $CD \perp H$ 面，称 $CD$ 为\_\_\_\_\_。

若有一条线段 $EF \perp W$ 面，称 $EF$ 为\_\_\_\_\_。

4. 画出直线AB的水平投影。

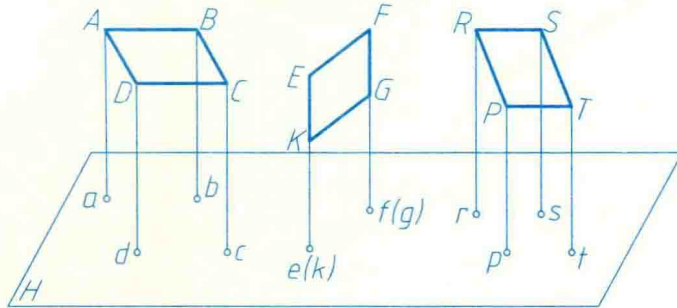


由投影图判断直线 $AB$ 是空间中的一条\_\_\_\_\_。

- (a) 一般位置直线
- (b) 正平线
- (c) 水平线
- (d) 铅垂线

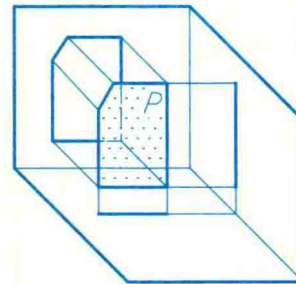
2-2 平面的投影。画图并填空。

1. 画出空间各个面在H面上的投影。

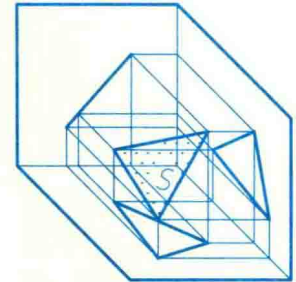


- (1) 空间平面若平行于一个投影面时，在该投影面上，平面的投影\_\_\_\_\_（有积聚性、反映实形、不反映实形）。
- (2) 空间平面若垂直于一个投影面时，在该投影面上，平面的投影\_\_\_\_\_（有积聚性、反映实形、不反映实形）。
- (3) 空间平面若倾斜于一个投影面时，在该投影面上，平面的投影\_\_\_\_\_（有积聚性、反映实形、不反映实形）。

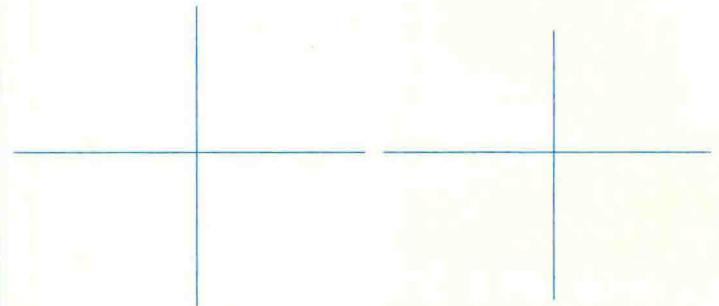
2. 画出各个面的三面投影图，尺寸大小自行设计。



(1)



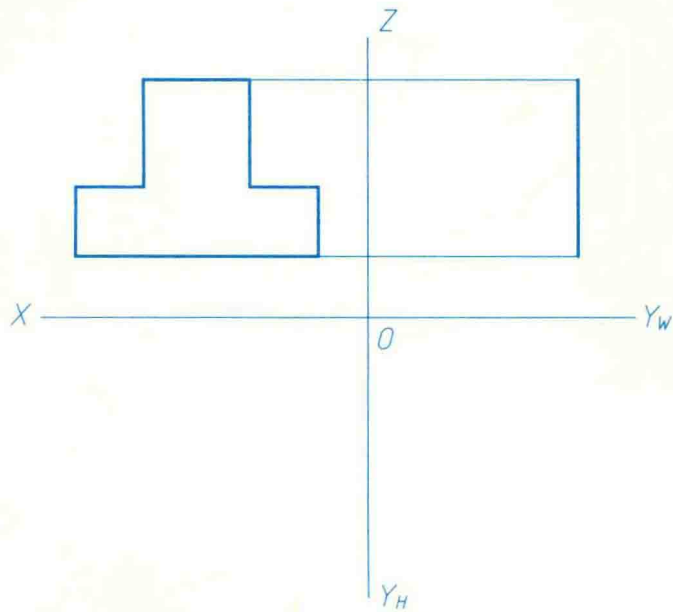
(2)



P平面//V面,我们称它为\_\_\_\_\_。S平面⊥V面,我们称它为\_\_\_\_\_。

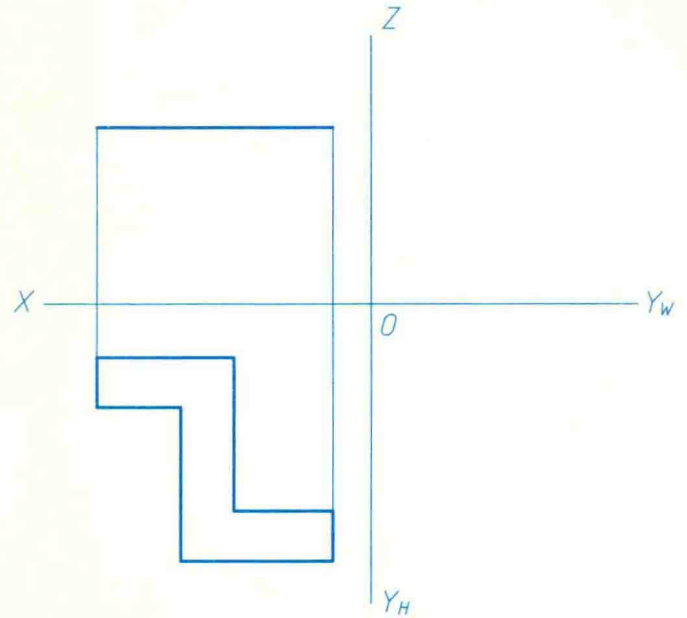
2-3 读给出的两面投影图，补画第三面投影并填空。

1.



该面是 \_\_\_\_\_ (水平面、正平面、侧平面)。

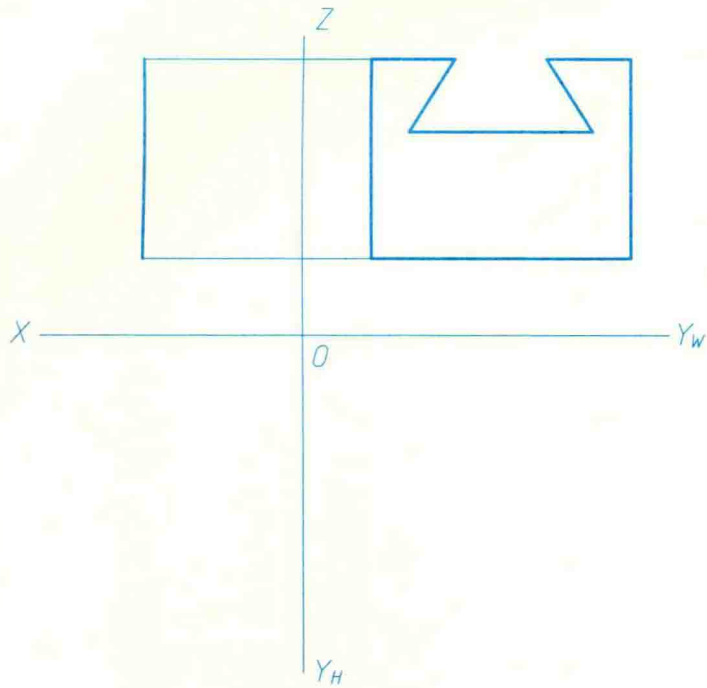
2.



该面是 \_\_\_\_\_ (水平面、正平面、侧平面)。

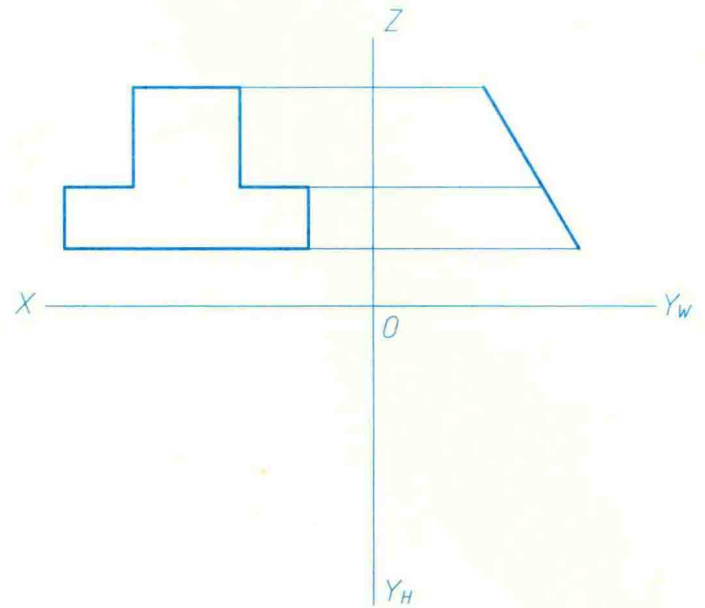
2-3 读给出的两面投影图，补画第三面投影并填空。

3.



该面是 \_\_\_\_\_ (水平面、正平面、侧平面)。

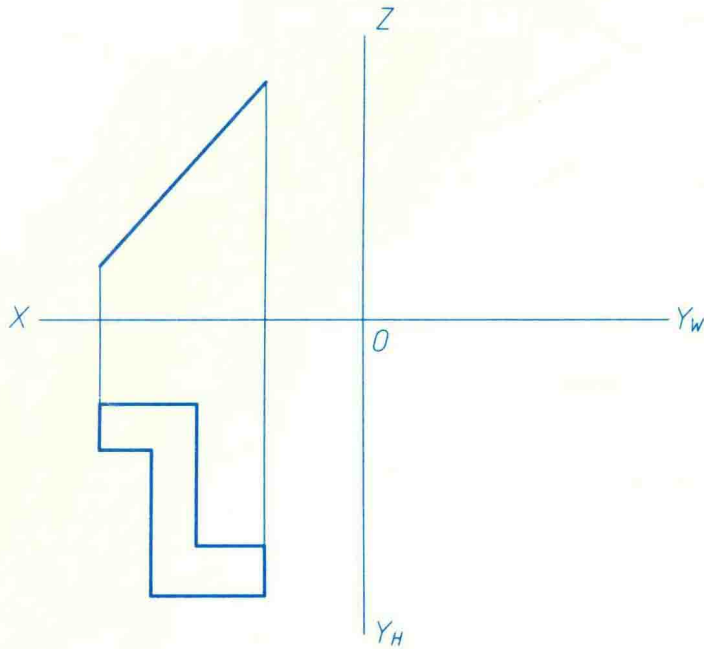
4.



该面是 \_\_\_\_\_ (铅垂面、正垂面、侧垂面)。

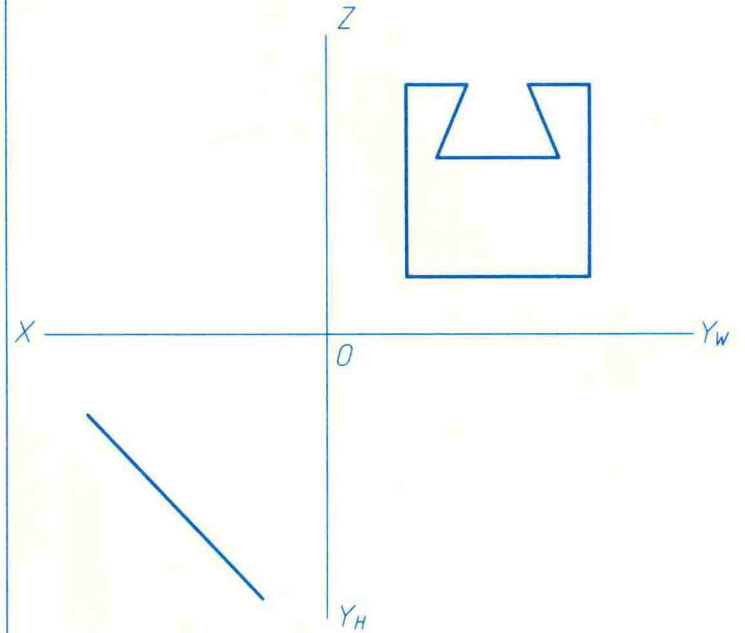
2-3 读给出的两面投影图，补画第三面投影并填空。

5.



该面是 \_\_\_\_\_ (铅垂面、正垂面、侧垂面)。

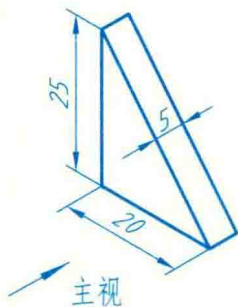
6.



该面是 \_\_\_\_\_ (铅垂面、正垂面、侧垂面)。

3-1 依据文字或图给出的已知条件，画出三视图并填空。

1. 三视图之间的投影关系，应保持 \_\_\_\_\_  
长对正，\_\_\_\_\_ 高平齐，\_\_\_\_\_ 宽相等。  
画图时应该从 \_\_\_\_\_ 画起。该体的特征视图是 \_\_\_\_\_。

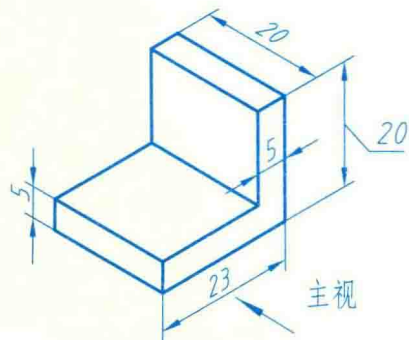


2. 已知棱线为铅垂线的正六棱柱，高为15mm，其外接圆直径为40mm。



3-1 依据文字或图给出的已知条件，画出三视图并填空。

3. 画出L形弯板的三视图，画图时应从\_\_\_\_视图画起。



4. 画出几形弯板的三视图，画图时应从\_\_\_\_视图画起。

