



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材
全国高等专科教育机械工程专业规划教材

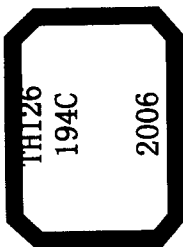
机械制图习题集

张萌克 主编

J I X I E Z H I T U X I T I J I



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材
全国高等专科学校教育机械工程专业规划教材

机械制图习题集

主 编	张萌克	胡玉霞	陈周娟	佟红霞
副主编	徐国新	杨月新		
参 编	王春莲			
主 审	李 威			

机械工业出版社

本习题集是根据教育部制定的“高职高专教育机械制图基本要求”，在总结“机械制图”课程教学经验及改革成果的基础上编写的。

本习题集主要内容包括：制图的基本知识，点、直线和平面的投影，基本形体及其表面的交线，组合体，机件常用的表达方法，标准件及常用件，零件图，装配图，计算绘图图等。

与本习题集配套使用的《机械制图》，由机械工业出版社同时出版。

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/张萌克主编. —北京：机械工业出版社，2006.9
普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材·全国高等专科教

育机械工程专业规划教材

ISBN 7-111-19996-0

I. 机… II. 张… III. 机械制图-高等学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第117754号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑：王海峰 版式设计：霍永明 责任编辑：张玉琴

责任编辑：

封面设计：马精明 责任印制：洪汉军

北京丰印刷厂印刷

2006年10月第1版第1次印刷

260mm×184mm · 7.25印张 · 176千字

0 001—5 000册

定价：13.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

编辑热线电话 (010) 68351729

封面无防伪标均为盗版

前言

本习题集为辽宁科技学院张萌克副教授主编的《机械制图》的配套教材。近年来,随着科学技术的不断发展,“机械制图”课程的教学思想、教学理念发生了深刻的变化。根据高职高专教育的培养目标,在编写本习题集的过程中,全面贯彻“淡化理论、够用为度、培养技能、重在应用”的编写原则,充分体现了高职、高专教育的特色。本习题集的主要特点如下:

- 1) 贯彻教学基本要求,加强基础理论,注重能力培养。
- 2) 习题集内容的设置顺序与配套教材一致,教师可根据教学需要,对题量和难易程度进行取舍。
- 3) 练习题目由浅入深,由易到难,循序渐近,有利于学生的学习和提高。
- 4) 练习题目多样化,能够激发学生的学习兴趣。
- 5) 习题集采用最新的《技术制图》与《机械制图》等国家标准。

本习题集由辽宁科技学院张萌克任主编,辽宁科技学院徐国新、兰州城市学院胡玉霞任副主编。参加本习题集编写的有辽宁科技学院杨月新(第1章)、运城学院陈周娟(第2章)、兰州城市学院胡玉霞(第3、9章)、辽宁科技学院徐国新(第4、6章)、洛阳工业高等专科学校校佟红霞(第5章)、辽宁科技学院张萌克(第7章)、辽宁科技学院王春莲(第8章)。

本教材由河北农业大学李威担任主审。审阅人仔细、认真地审阅了全部书稿,提出了许多宝贵的意见和建议,在此表示衷心的感谢。由于水平有限,习题集中难免存在缺陷和不当之处,敬请读者批评指正。

编者

2006年6月于辽宁本溪

目 录

前言	1
第1章 制图的基本知识	8
第2章 点、直线和平面的投影	16
第3章 基本型形体及其表面的交线	27
第4章 组合体	52
第5章 机件常用的表达方法	72
第6章 标准件及常用件	81
第7章 零件图	91
第8章 装配图	106
第9章 计算机绘图	111
参考文献	

第1章 制图的基本知识

1-1 字体练习 (一)

班级

姓名

学号

1. 汉字练习

机	械	制	图	工	程	材	料	比	例	数	量	零	件	装	配	键	销	齿	轮	螺	纹

斜	锥	度	直	径	深	沉	均	布	旋	转	视	图	向	明	细	技	术	要	求	其	它	倒	圆	角	端	表	面	铸

2. 字母和数字练习

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 2 3 4 5 6 7 8 9 0 I II III IV V VI VII VIII IX X φ α β θ σ ω

□ □

□ □

□ □

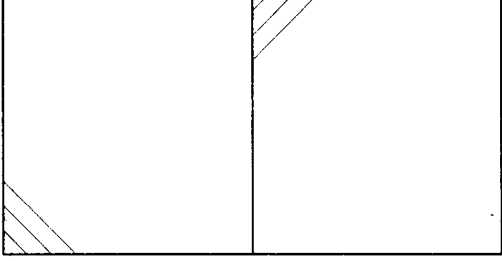
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

□ □

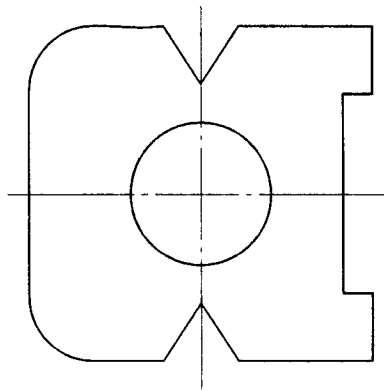
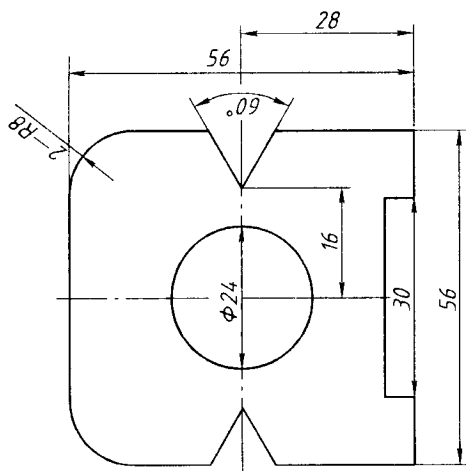
□ □

1. 在指定位置画出对应的图线。

—	—
- - -	- - -
—	—
—	—
- - -	- - -
—	—
—	—

	—
—	—
—	—
—	—
- - -	- - -
—	—
—	—

2. 分析上图尺寸注法的错误，并在下图正确标注尺寸。

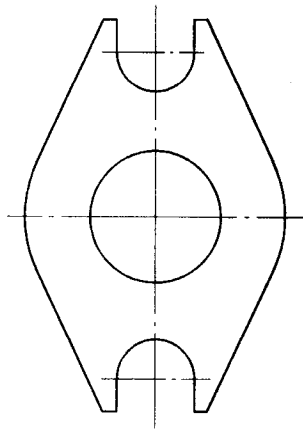


1-3 尺寸标注与圆周等分

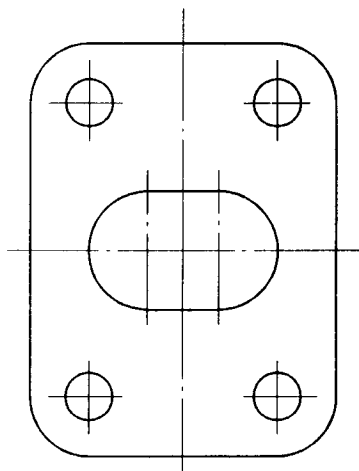
班级 姓名 学号

1. 标注下列各平面图形的尺寸 (数值按 1:1 从图上量取整数)。

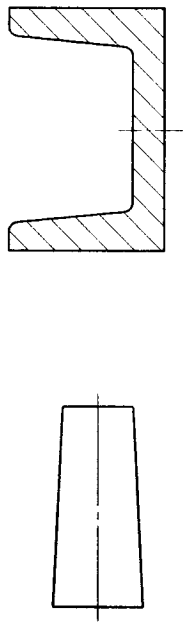
(1)



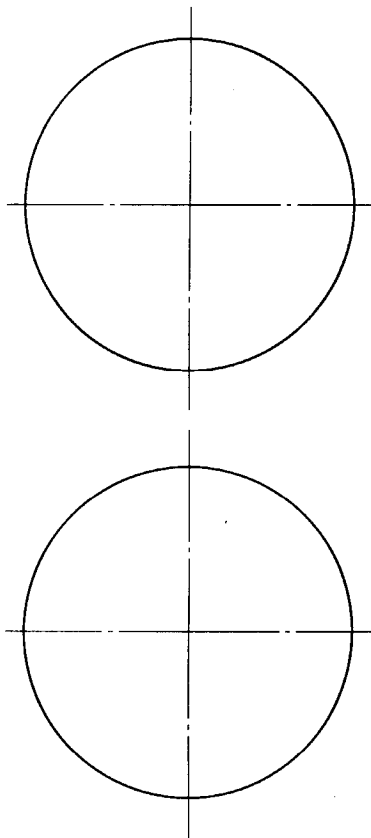
(2)



2. 正确标注尺寸 (数值从图中量取, 圆整), 并标注锥度、斜度。



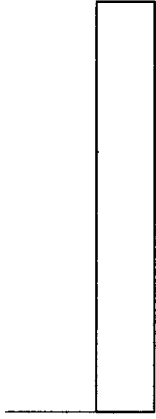
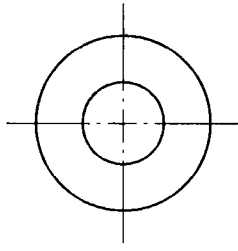
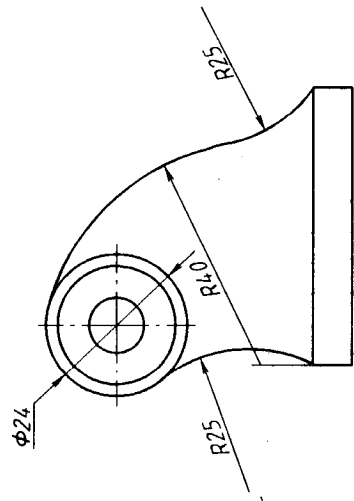
3. 用作图法作圆的内接正五边形、正六边形。



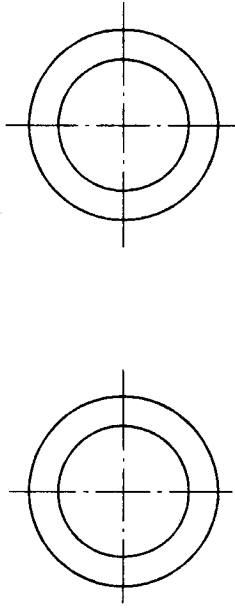
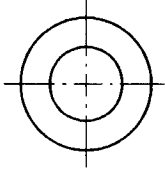
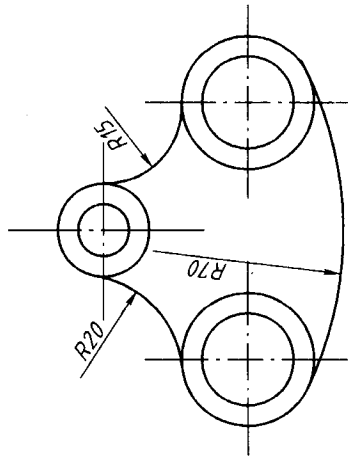
1-4 圆弧连接

班级 姓名 学号

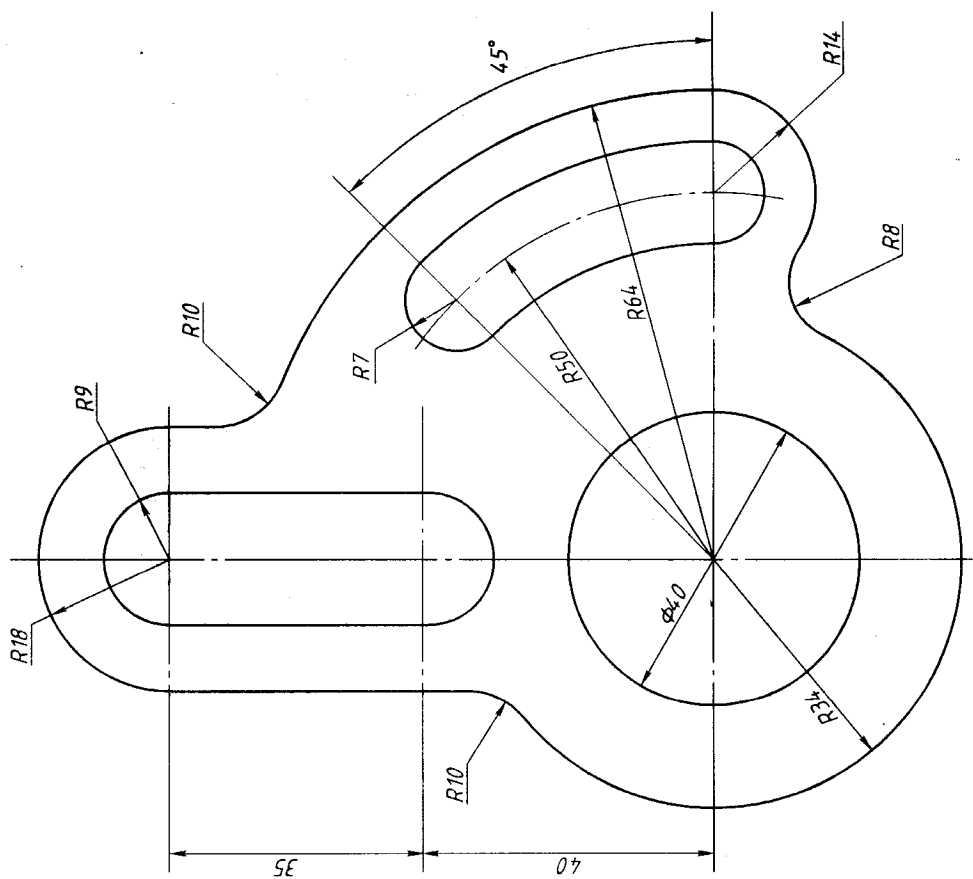
1. 圆弧连接。



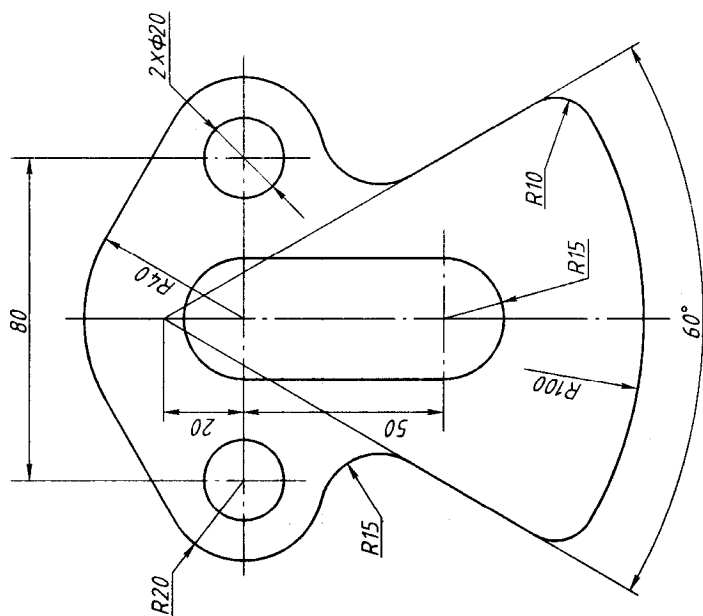
2. 圆弧连接。



1.



2.

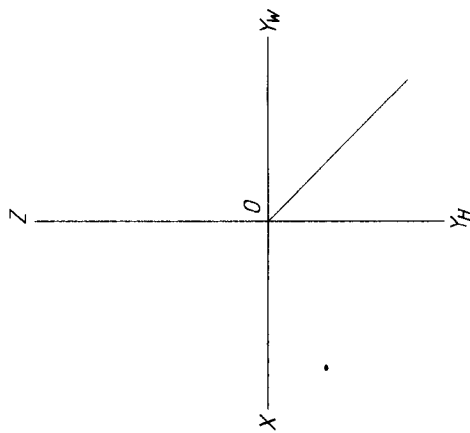
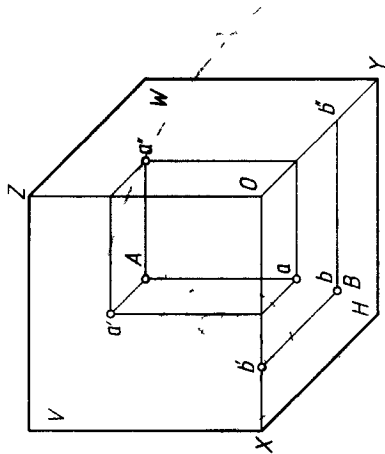


第2章 点、直线和平面的投影

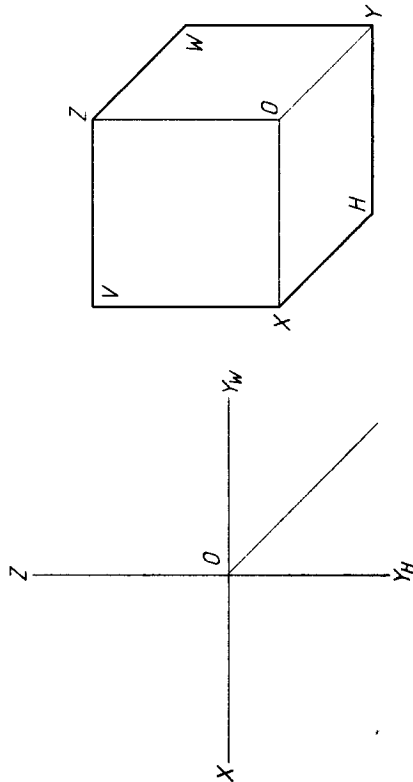
2-1 点的投影 (一)

班级 姓名 学号

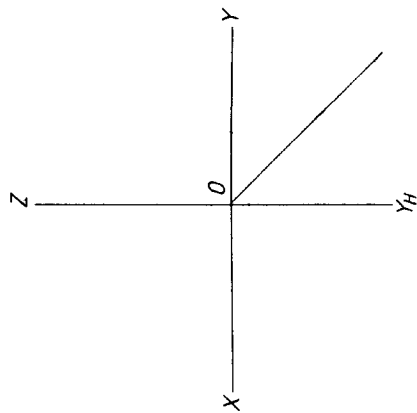
1. 依照直观图作出点A、点B的三面投影(坐标值从图中量取)。



2. 已知点A (20, 15, 10)、B (15, 15, 20), 作出其三面投影图和直观图。



3. 根据已知条件, 作出各点的三面投影。



	A	B	C
距V面	15	10	12
距H面	20	15	0
距W面	10	0	0

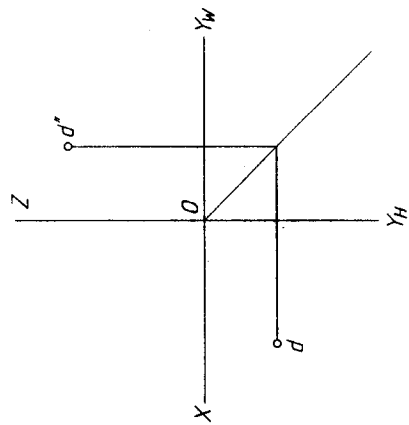
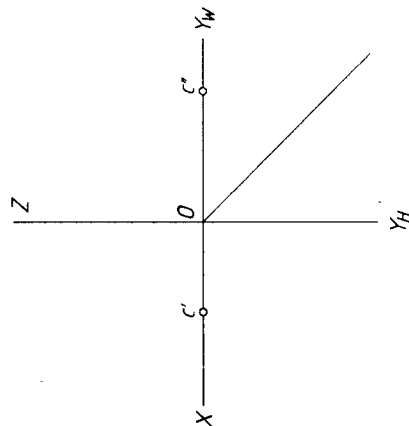
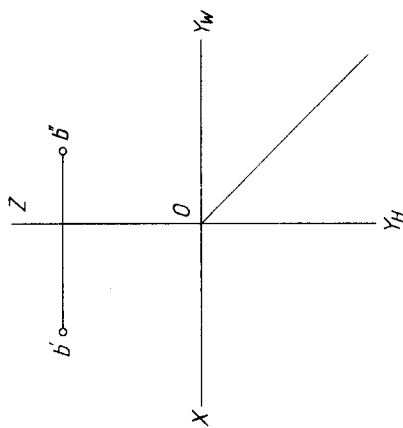
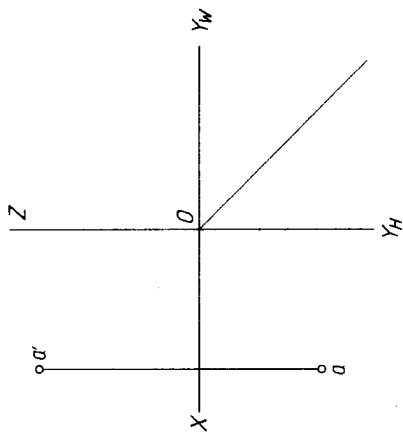
2-1 点的投影 (二)

班级

姓名

学号

4. 已知各点的两个投影, 求作它们的第三投影。



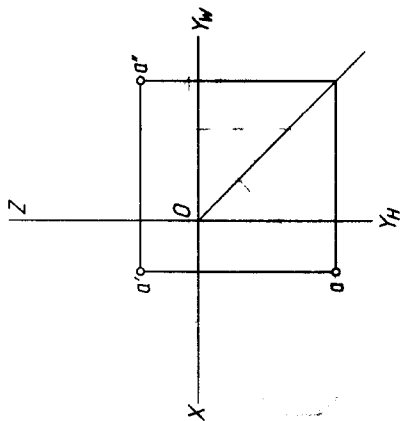
2-1 点的投影 (三)

班级

姓名

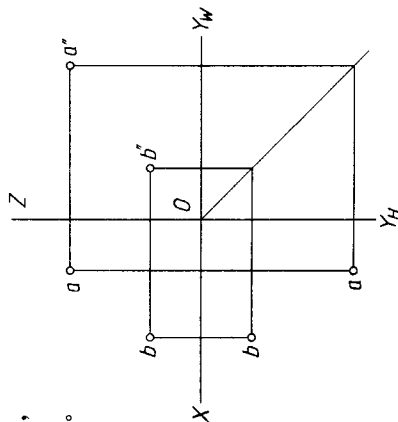
学号

5. 已知点 B 在点 A 的左面 15mm、后面 5mm、上面 10mm；点 C 在点 A 的正后方 10mm 处，求作点 B 、点 C 的三面投影。



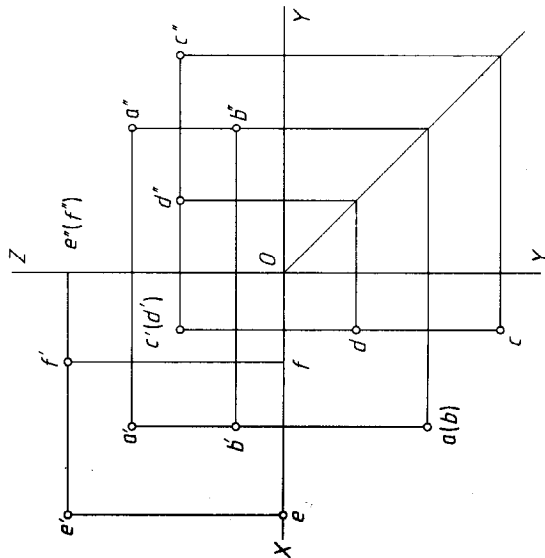
6. 判断点 A 与点 B 的相对位置，并填空：

点____在点____的上方，
点____在点____的左方，
点____在点____的前方。



7. 判断下列各重影点的相对位置，并填空：

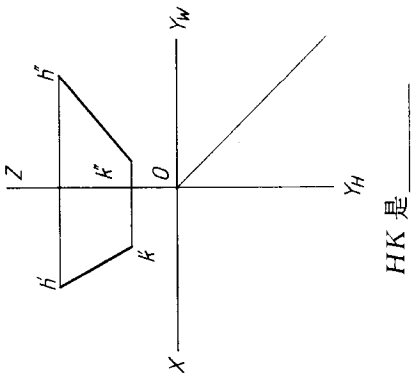
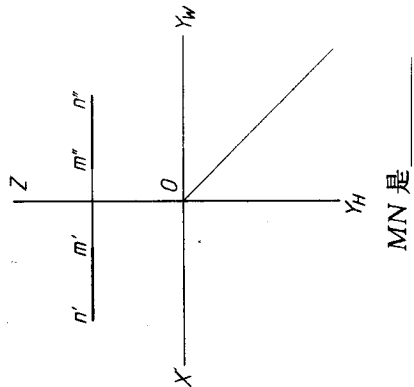
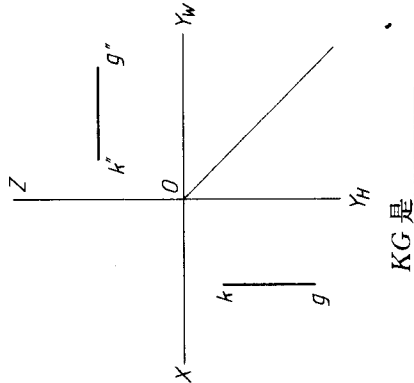
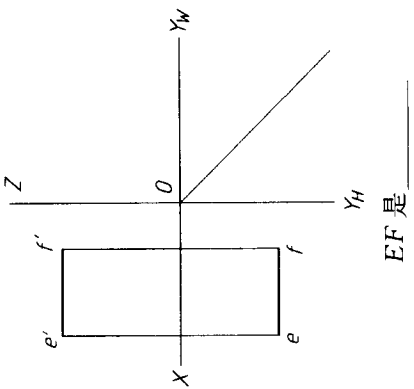
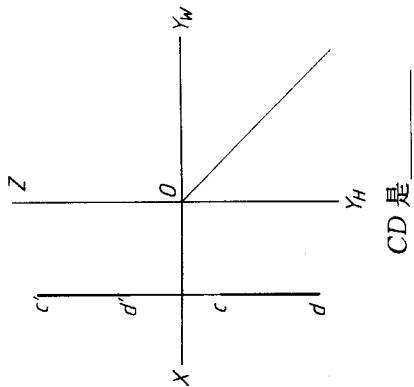
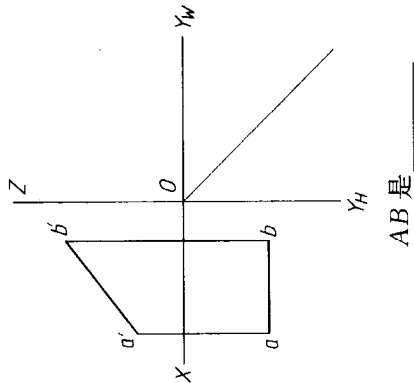
- 1) 点 A 在点 B 的____方____mm。
- 2) 点 D 在点 C 的____方____mm。
- 3) 点 F 在点 E 的____方____mm，
且该两点都在____面上。

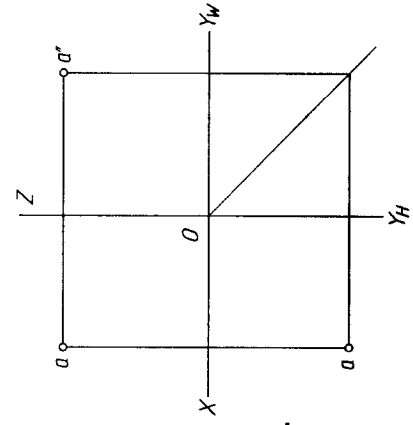
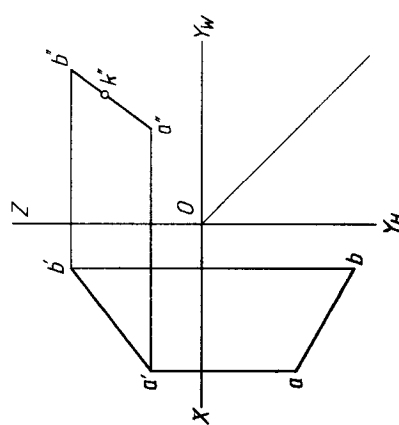
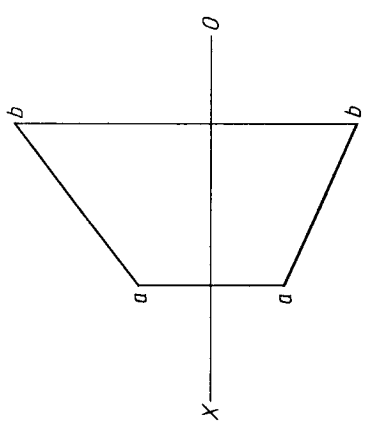


2-2 直线的投影 (一)

班级 姓名 学号

1. 作出下列直线的第三投影, 并判断其与投影面的相对位置。



2-2 直线的投影 (二)	班级	姓名	学号
2. 过点 A 作一正垂线 AB, AB 的实长为 15mm。 	3. 已知直线 AB 上一点 K 的侧面投影 k'', 求作 k、k'。 	4. 求线段 AB 的实长及线段与 H 面、V 面的倾角 α、β。 	5. 已知点 C 在线段 AB 上, 且 $AC:CB=1:2$, 求作点 C 的投影。 