

画法几何与阴影透视 习题集

张文增
张 斌

主编



人民交通出版社
China Communications Press

画法几何与阴影透视习题集

张文增 张 斌 主 编



人民交通出版社

内 容 提 要

本习题集与张文增、张斌主编的《画法几何与阴影透视》教材配套使用,书中包含三大部分:画法几何部分、阴影部分、透视部分。

根据目前教学的实际情况,本书在习题数量、类型及难度上都比较适中,所有题目都由张文增试做,并由张文增、贾永祥将答案制作成教学软件,可供教师 and 读者参考使用。

本书作为建筑学专业、城市规划设计专业、艺术类专业、园林建筑类专业及土木工程类专业教材,亦可供有关工程技术人员参考。

书 名: 画法几何与阴影透视习题集

著 作 者: 张文增 张 斌

责任编辑: 刘永芬

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 11

版 次: 2010年5月 第1版

印 次: 2010年5月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-08375-4

定 价: 32.00元 (含教材)

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

图书在版编目(CIP)数据

画法几何与阴影透视习题集/张文增, 张斌主编.
—北京: 人民交通出版社, 2010.5
ISBN 978-7-114-08375-4

I. ①画… II. ①张… ②张… III. ①画法几何—习题
②建筑制图—透视投影—习题 IV. ①0185.2—44
②TU204-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 078811 号

前 言

本书是作者在多年教学实践的基础上编写而成的,考虑到教学课时的实际情况,对大部分内容都进行了精简,使得篇幅大幅缩短。作为教材,本书尽可能用通俗易懂的语言去论述相关理论,所选例题大都简单明了,以能说明问题为原则。

与本书配套使用的还有《画法几何与阴影透视习题集》。

为了方便教学,也便于读者自学,本书(包含与之配套的习题集)全部由张文增、贾永祥制作成教学软件,免费提供,网址:www.ccpres.com.cn/UploadFiles/画法几何与阴影透视.rar,欢迎教师和读者使用,真诚希望能给大家以便利。

本书可作为建筑学专业、城市规划设计专业、艺术类专业、园林建筑类专业及土木工程类专业教材,亦可供有关工程技术人员参考。全书由河北工程大学张文增、长沙理工大学张斌担任主编;贾永祥、赵付梅、胡瑞兰担任副主编。

由于时间紧迫,加之编者水平有限,书中缺点、不足和错误在所难免,欢迎同仁和读者批评指正。来信请寄河北工程大学建筑学院张文增,在这里提前表示感谢。

编者

2010年5月

目 录

画法几何部分

投影的基本知识	3
点和直线的投影	8
平面的投影	14
直线与平面、平面与平面的相对位置	17
投影变换	23
平面立体的投影	25
曲线曲面的投影	28
轴测投影	31
标高投影	36

阴影部分

点、直线、平面的阴影	41
------------------	----

平面立体的阴影	46
曲线、曲面的阴影	56
辐射光线下的阴影	58
轴测图的阴影	60

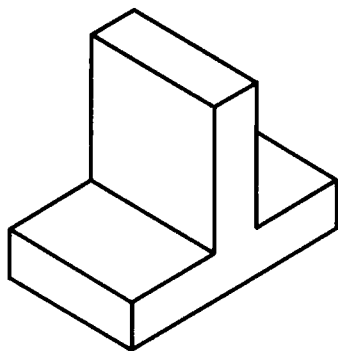
透视部分

点、直线、平面的透视及视点、画面和 物体的相对位置	63
透视图的画法	67
曲线、曲面的透视	82
斜透视	83
透视图中的阴影	85
倒影与镜影	88

画法几何部分

投影的基本知识

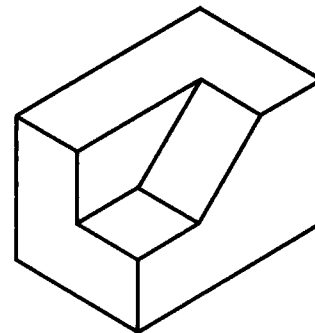
1. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



专业

班级

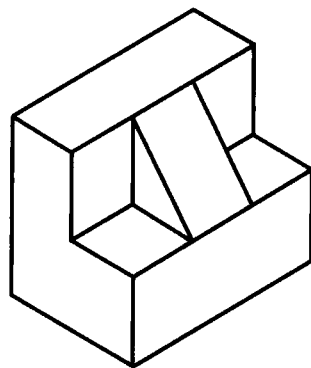
2. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



姓名

学号

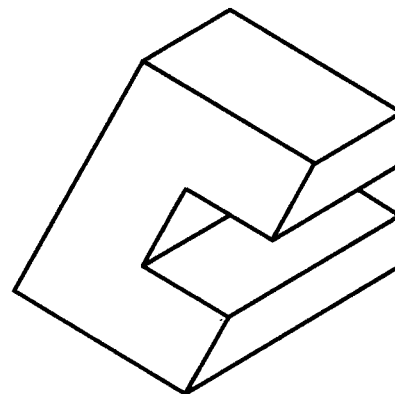
3. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



专业

班级

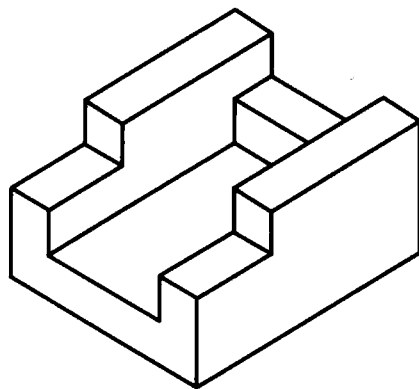
4. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



姓名

学号

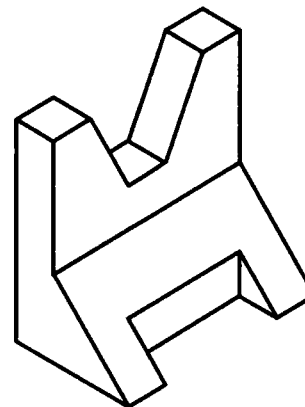
5. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



专业

班级

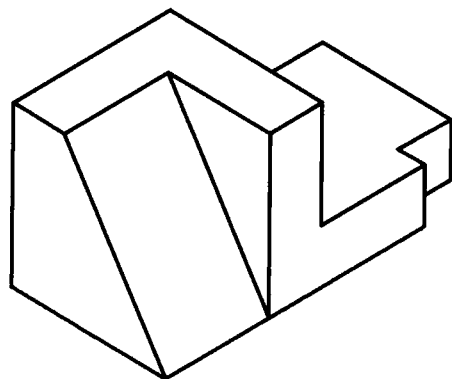
6. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



姓名

学号

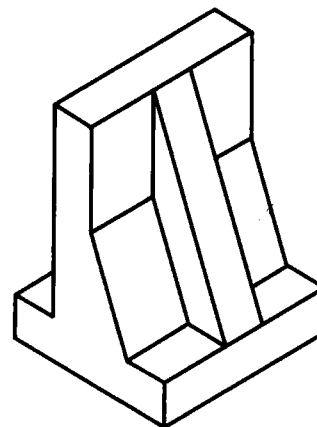
7. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。



专业

班级

8. 根据立体图画三面投影图（尺寸由立体图量取）。

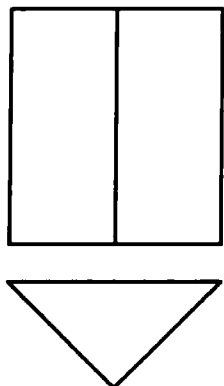


姓名

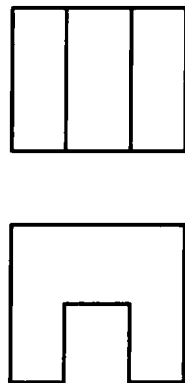
学号

9. 根据形体的两面投影补画第三面投影。

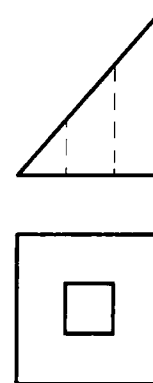
(1)



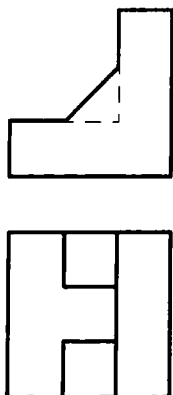
(2)



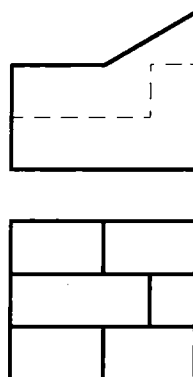
(3)



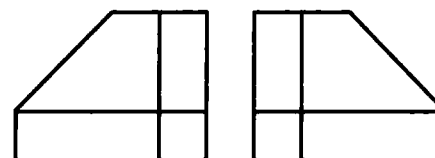
(4)



(5)



(6)



专业

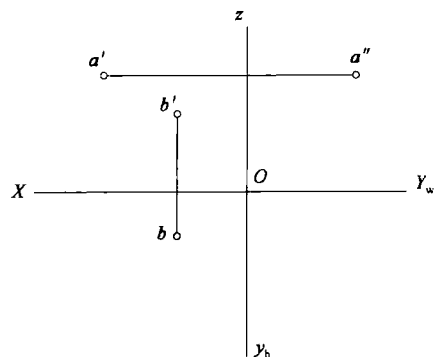
班级

姓名

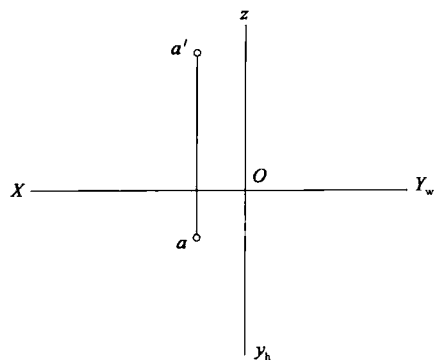
学号

点和直线的投影

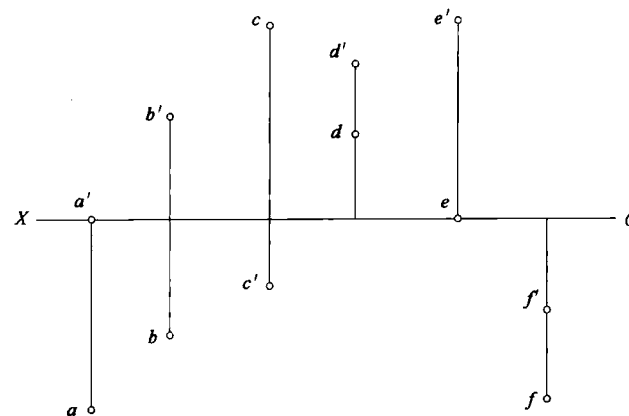
10. 已知如图，求 A 、 B 点的第三投影。



11. 如图，已知点 B 在 A 点的左边 15mm，前边 5mm，下边 10mm，完成 A 、 B 点的投影。



12. 已知各点的两面投影，判明各点的空间位置。



A 在 _____, B 在 _____,
 C 在 _____, D 在 _____,
 E 在 _____, F 在 _____。

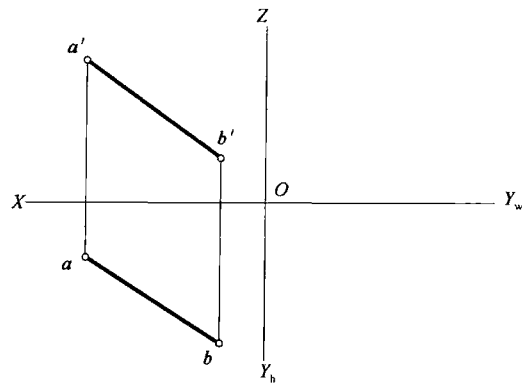
专业

班级

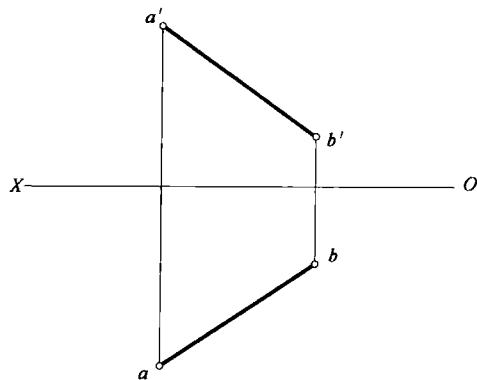
姓名

学号

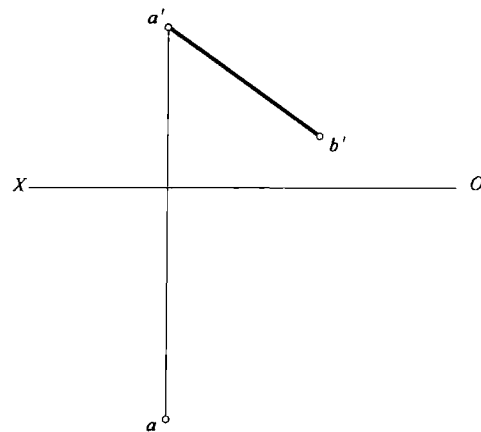
13. 已知直线 AB 的两个投影, 求其第三投影。



14. 求 AB 直线的实长及 α 、 β 角。



15. 如图已知 AB 的实长, 求其水平投影。



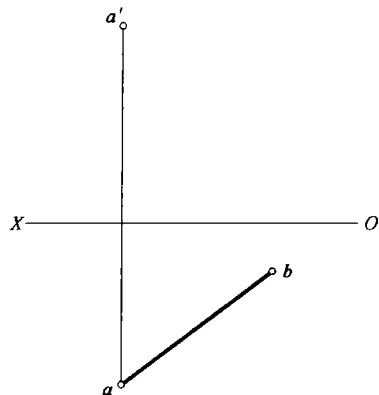
专业

班级

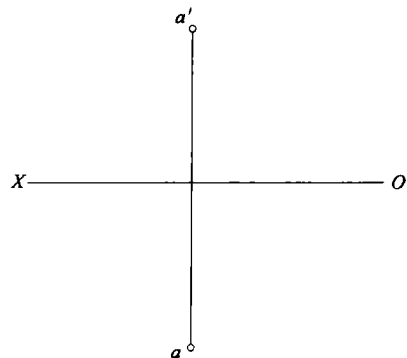
姓名

学号

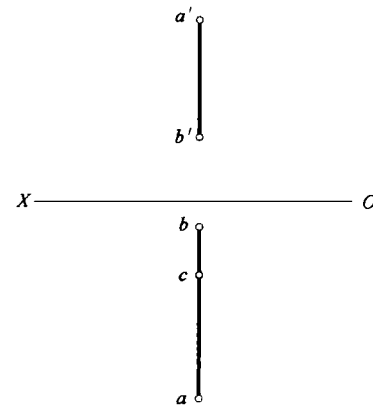
16. 已知如图, AB 的 $\beta=30^\circ$, 求其正面投影。



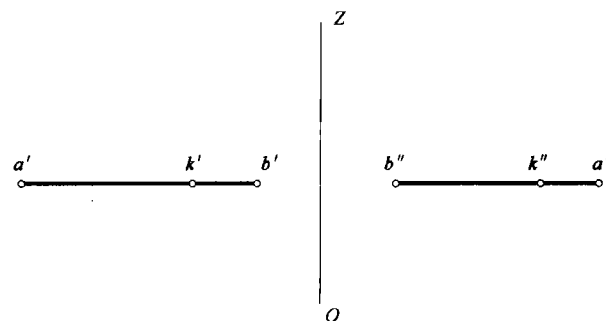
17. 如图已知 AB 的 $\alpha=30^\circ$ 、 $\beta=45^\circ$, AB 的长度为 25mm, 求 AB 的两面投影。对本题进行分析, 作出任意一个答案即可。



18. 已知如图求侧平线 AB 上的点 C 的另一投影。



19. 已知如图判别点 K 是否在直线 AB 上。



K ☐ AB 上

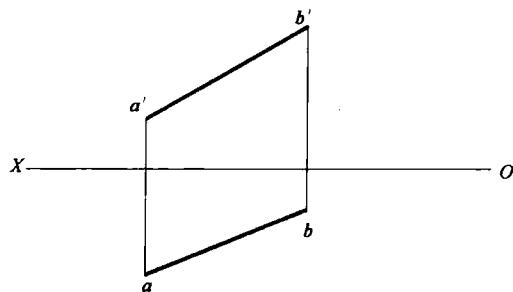
专业

班级

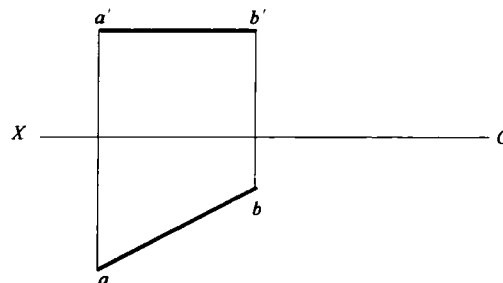
姓名

学号

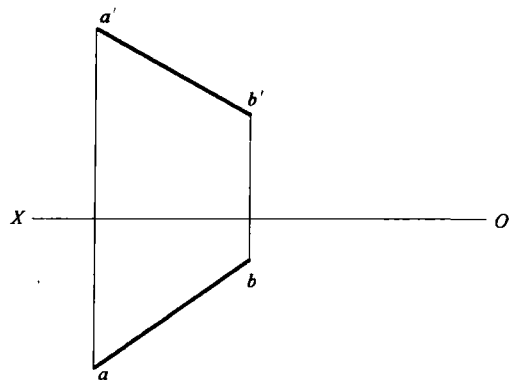
20. 已知如图, 求直线 AB 的迹点。



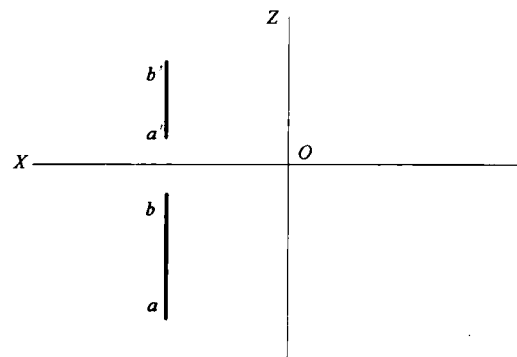
22. 已知如图, 求直线 AB 的迹点。



21. 已知如图, 求直线 AB 的迹点。



23. 已知如图, 求直线 AB 的迹点。



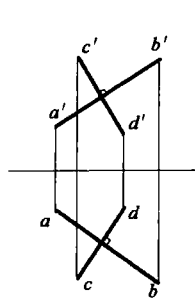
专业

班级

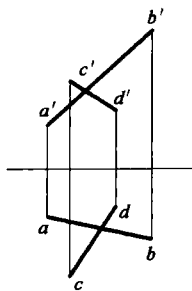
姓名

学号

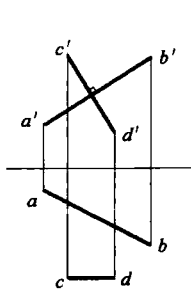
24. 判别两直线的相对位置。



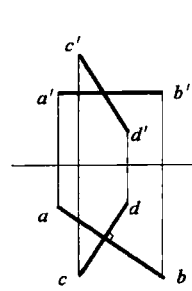
(1) _____



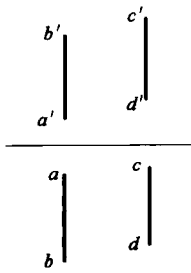
(2) _____



(3) _____

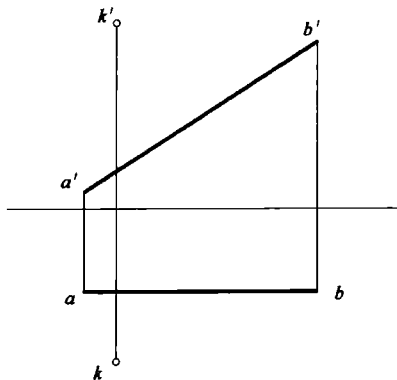


(4) _____

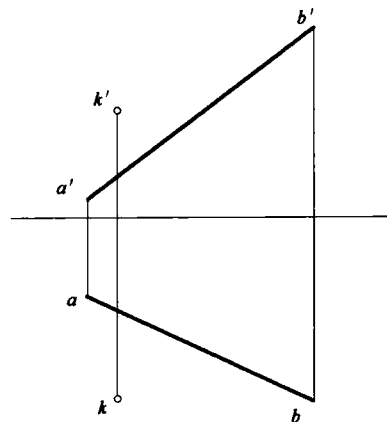


(5) _____

25. 如图所示, 求点 K 到 AB 直线的距离。



26. 如图所示, 过 K 点作一水平直线与 AB 直线相交。



专业

班级

姓名

学号