



21世纪高等学校规划教材

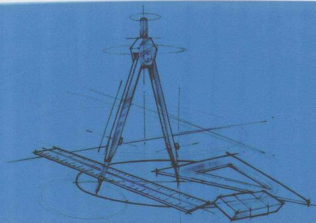
工程制图习题集

(非机械类专业用)

GONGCHENG ZHITU XITIJI



主 编 陈 敏



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



21 世纪高等学校规划教材

工 程 制 图 习 题 集

(非机械类专业用)

主 编 陈 敏

副主编 王 东 钟宏民

内容简介

本习题集与《工程制图基础》教材配套使用。主要内容有:制图的基础知识,点、直线、平面的投影,立体的投影,组合体的视图及尺寸标注,轴测图,标准件和常用件,零件图,装配图,其他工程图样。

本习题集主要与高等院校理工科类工程制图教材配套使用,也可作为其他相近的各专业的习题集或教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/陈敏主编. —北京:北京邮电大学出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-5635-2380-1

I. ①工… II. ①陈… III. ①工程制图—高等学校—习题 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 156657 号

书 名	工程制图习题集
主 编	陈 敏
责任编辑	张雪祥
出版发行	北京邮电大学出版社
社 址	北京市海淀区西土城路 10 号(100876)
电话传真	010-62282185(发行部) 010-62283578(传真)
电子信箱	ctrd@buptpress.com
经 销	各地新华书店
印 刷	北京忠信诚胶印厂
开 本	787 mm×1 092 mm 1/16
印 张	5.5
字 数	70 千字
版 次	2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-2380-1

定价: 12.00 元

如有质量问题请与发行部联系

版权所有 侵权必究

前 言

本习题集根据教育部高等学校工程图学教学指导委员会制定的“高等学校工程图学课程教学基本要求”，结合教学实践的具体情况编写而成。习题集在内容的选择上力求题量适度，难度适中，针对性强，以适应不同专业的要求。

本习题集与陈敏等主编的《工程制图基础》教材配套使用。主要内容有：制图的基础知识，点、直线、平面的投影，立体的投影，组合体，机件常用的表达方法，轴测图，标准件和常用件，零件图，装配图，其他工程图样。在具体使用时，可以根据不同专业特点进行选用。

本习题集由四川理工学院工程图学教研室陈敏任主编，王东、钟宏民任副主编，参加编写工作的有渠宁、王永伦、兰芳等。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

1 制图的基础知识	1
2 点、直线、平面的投影	6
3 立体的投影	19
4 组合体的视图及尺寸标注	35
5 机件常用的表达方法	49
6 轴测图	65
7 标准件和常用件	67
8 零件图	72
9 装配图	79
10 其他工程图样——化工专业图样	83

1234567890R∅ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
 □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
 □□□□□□□□□□ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz α β γ
 □□□□□□□□□□ 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. . / : ;

机 械 制 图 标 准 序 号 名 称 件 数 重 量 材 料 备 注 机 例 期

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

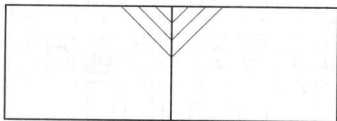
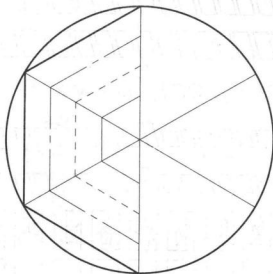
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

技 术 圆 柱 锥 齿 轮 蜗 杆 叶 螺 栓 钉 母 弹 簧 垫 圈 开 口 销

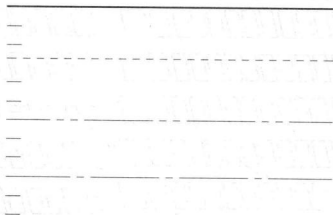
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

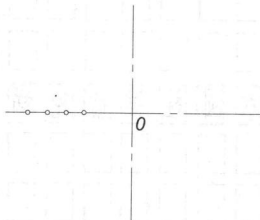
(1) 完成图中左右对称的各种图线。



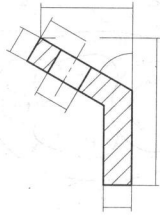
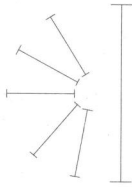
(2) 按各等分点分别照画下列各图线的水平线。



(3) 以两中心线的交点O为圆心，过其线上的4点，由大到小依次画出粗实线、虚线、点画线、细实线4个圆。

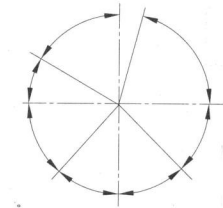


(1) 画出尺寸线两端的箭头, 填写尺寸数字 (在图上量取数值, 并取整数)。

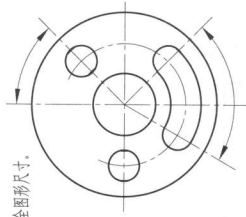


(2) 标注下图尺寸 (在图上量取数值, 并取整数)。

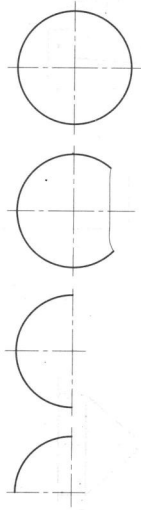
① 填写角度。



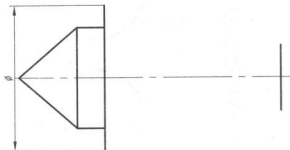
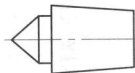
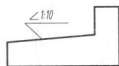
② 注全图形尺寸。



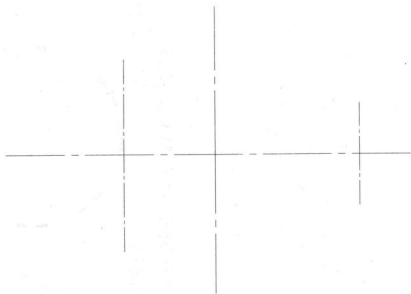
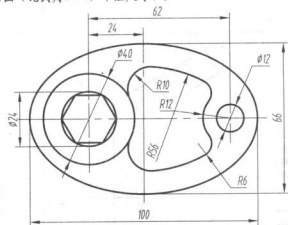
(3) 在下列图中注出圆及圆弧的半径或直径 (尺寸数值从图中量取, 并取整数)。



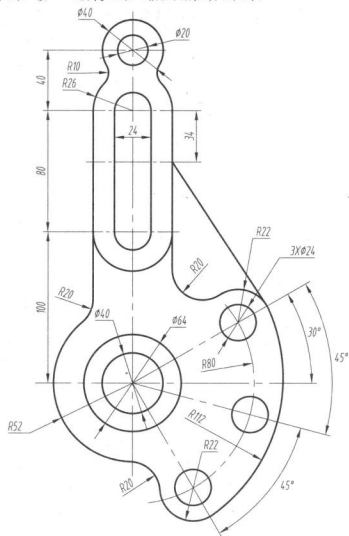
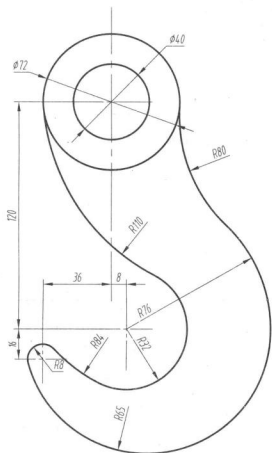
(1) 按比例作斜度和锥度。



(2) 按图形标注尺寸, 抄画平面图 (比例1:1, 不注尺寸)。



(1) 根据图形及尺寸, 按1:1比例抄画在A4幅面图纸上并注尺寸。(2) 根据图形及尺寸, 按1:1比例抄画在A3幅面图纸上并注尺寸。



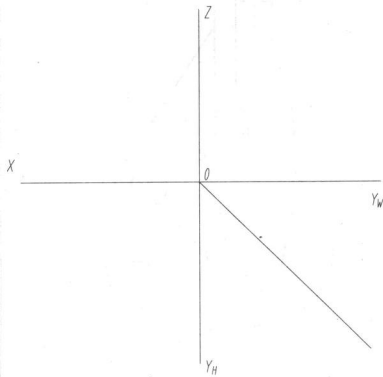
2 点、直线、平面的投影 2-1 点的投影 (1)

专业班级

姓名

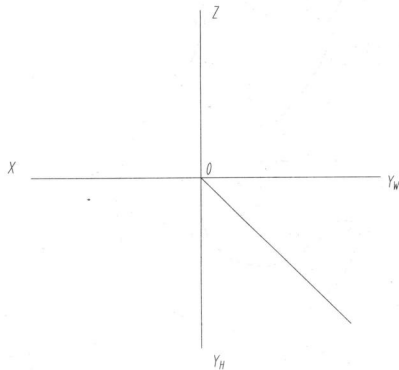
(1) 已知下列各点的坐标, 作出它们的三面投影。

$A(35, 40, 25)$, $B(25, 30, 15)$, $C(15, 0, 35)$

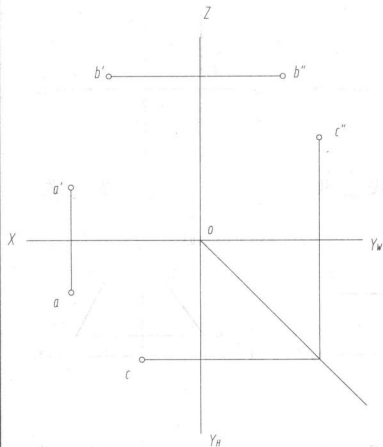


(2) 已知下列各点对投影面的距离, 作出它们的三面投影。

	距H面	距V面	距W面
A	15	30	25
B	20	0	35
C	0	25	15

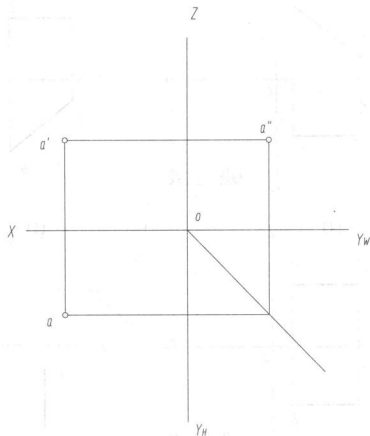


(1) 已知A、B、C三点的两面投影, 作出其第三面投影。



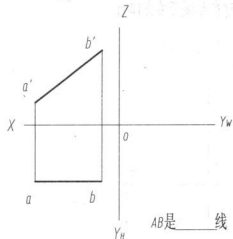
(2) 已知点A的三面投影, 作出B、C两点的三面投影并判别可见性 (不可见点的投影加括号)。

① 点B在点A的正上方15mm。② 点C在点A的正右方10mm。

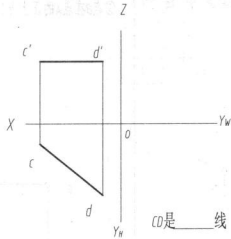


根据直线的两面投影求作第三面投影, 并判别各直线对投影面的相对位置。

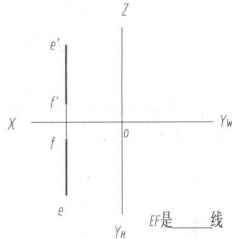
(1)



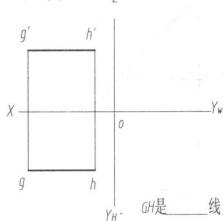
(2)



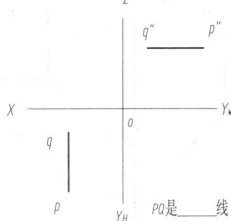
(3)



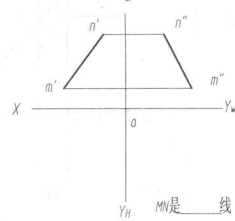
(4)



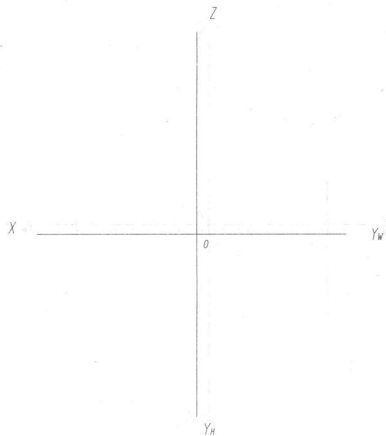
(5)



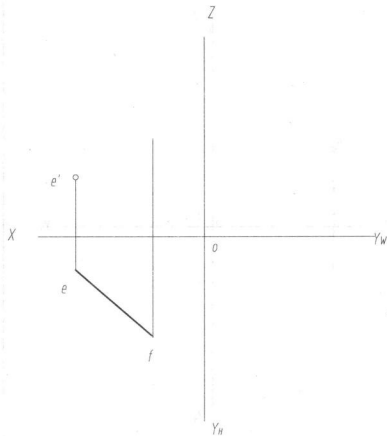
(6)



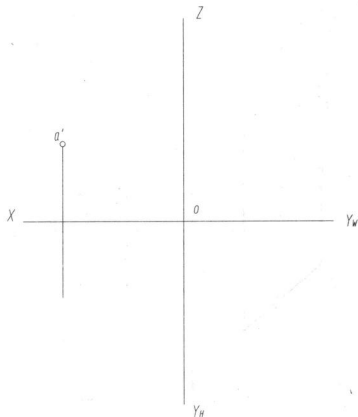
(1) 已知直线 AB 两端点的坐标为 $A(30, 25, 0)$, $B(10, 10, 35)$, 求作 AB 的三面投影。



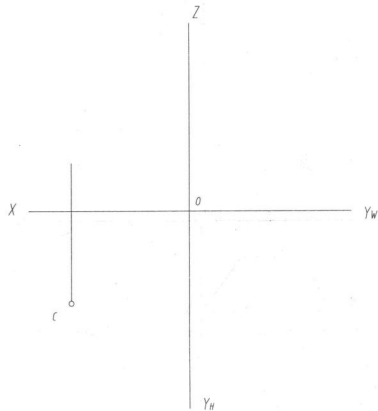
(2) 已知 F 点距 H 面为 40mm , 作出 EF 的三面投影。



(1) 已知正平线 AB 距 V 面 25mm , 与 H 面倾角 $\alpha=60^\circ$, 实长 30mm , 作出其三面投影。



(2) 已知水平线 CD 距 H 面 25mm , 与 V 面倾角 $\beta=45^\circ$, 实长 30mm , 作出其三面投影。

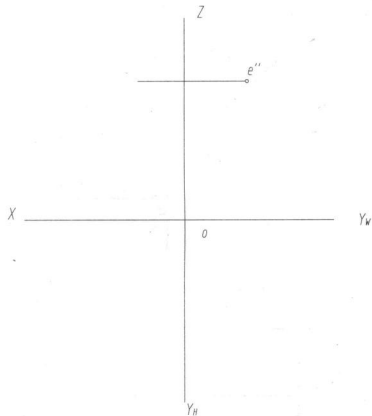


2-6 直线的投影 (4)

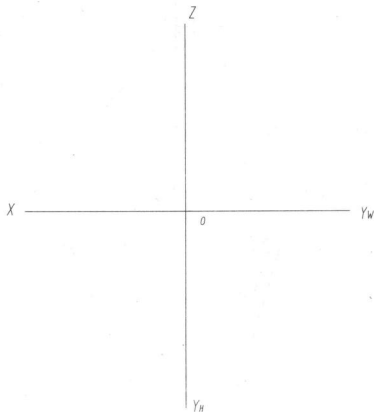
专业班级

姓名

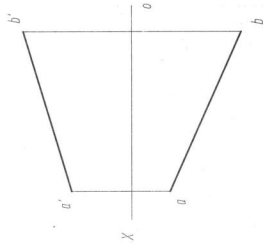
(1) 已知侧平线 EF 距 W 面 25mm , 与 V 面夹角 $\beta=30^\circ$, 实长 30mm , 作出其三面投影。



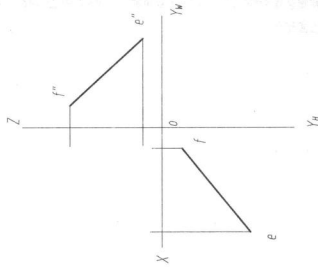
(2) 已知铅垂线 MN 距 V 面 25mm , 距 W 面 30mm , 下端点 N 距 H 面 10mm , 实长 30mm , 作出其三面投影。



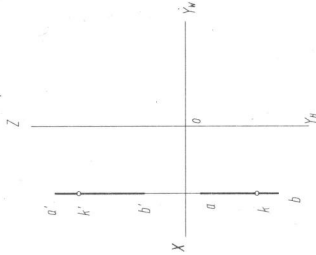
(1) 在直线 AB 上求一点 P , 使 $AP:PB=3:2$ 。



(2) 在直线 EF 上取一点 K , 使 K 点距 V 面 15mm , 并作出它们的三面投影。



(3) 判断点 K 是否在直线 AB 上。



K 点 在 AB 直线上。

(4) 在直线 AB 上取一点 M , 使 M 点与 V 、 H 面等距。

