

高职高专教材

工程制图习题集

◎ 方礼龙 主编

(修订版)



化学工业出版社
教材出版中心

TB23-44
F213:1

高职高专教材

工程制图习题集 (修订版)

方礼龙 主编

化学工业出版社
教材出版中心
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集/方礼龙主编. —修订版. —北京:

化学工业出版社. 2000

高职高专教材

ISBN 7-5025-3061-4

I. 工... II. 方... III. 工程制图—高等学校: 技

术学校—习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 80031 号

高职高专教材

工程制图习题集

(修订版)

方礼龙 主编

责任编辑: 孙世斌

封面设计: 田彦文

*

化学工业出版社

教材出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 13 1/4 插页 2 字数 168 千字

2001 年 1 月第 2 版 2004 年 1 月北京第 4 次印刷

ISBN 7-5025-3061-4/G·784

定 价: 21.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

内 容 提 要

本习题集是与《工程制图》(修订版)教材配套的。习题的编排顺序完全与教材相对应,内容包括:字体与线型、几何作图、点线面的投影、回转体、截交线、相贯线、轴测投影、组合体、视图、零件图、装配图及绘图程序的编制等。选题适当、通过练习能够达到要求。

本书可作为高等职业技术教育和高等专科学校教育的教学用书,也可供各类成人教育和自学考试使用。

前言

工程制图学是一门实践性较强的技术基础课,学习时既要重视投影理论的研究,又要加强实距的训练,在学习的各个环 节都需要进行一定数量的作业,才能掌握和巩固所学的知识,提高自己的动手能力和解决问题的能力。

本习题集是与高等职业技术和高等专科教育教学用书《工程制图》(化学工业出版社出版)配套,也可供各类继续教育 和自学考试使用。本习题集的顺序与教材相对应,题号由三组数字构成,前一数字表示章次,中间数字表示节次,后一数字表示习题的序号。

在编写本习题集时,我们坚持精选例题、要求恰当、数量适度、难度相宜的原则,力求通过练习,掌握本课程的基本知识、基本理论和基本技能。读者应按 时、按量、按质地独立完成作业。本习题集均用铅笔画图,要求做到:线型标准、字体端正、标写清楚、图面整洁。

原习题集与教材第一、二章相对应的内容由沈阳化工学院孙玉良、孟庆尧编写,与第三、四章相对应的内容由南京化工大学方礼龙、吕炯之编写,全集由孙玉良、方礼龙主编,并由徐炳松教授审阅。

这次再版时,本人将原习题集中错漏之处订正外,还按新的制图标准作了部分修改和补充。在这个过程中,受到各方面同志的关心和支持,我在此表示衷心的感谢。由于时间比较急促,不妥之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

主 编 方礼龙
2000 年国庆节于南京

目

录

字体、图线、尺寸注法	基本视图、向视图、局部视图和斜视图
几何作图	剖视图
点的投影	断面图
直接的投影	表达方法练习
平面的投影	画零件图
直线与平面以及两平面的相对位置	零件图中的尺寸及表面粗糙度代号标注
换画法	公差与配合的标注
补画立体的第三投影及各点的三面投影	读零件图
求作截交线并补画其余投影	螺纹及连接件
求作相贯线	齿轮、键、弹簧
轴测投影	画装配图
画组合体视图	读装配图
标注组合体尺寸	编制绘图程序
看组合体视图	

字体练习(一)

班 级

姓 名

机	械	制	图	画	法	化	工	学	院	南	京	郑	州	沈	阳	青	岛	北	武	汉
技	术	要	求	拆	卸	旋	转	石	家	云	热	处	理	表	面	光	洁	度	应	板
程	流	热	换	塔	应	板	度	应	板	度	应	板	度	应	板	度	应	板	度	应

0123456789

0123456789

0123456789

0123456789

0123456789

0123456789

字体练习(二)

班 级

姓名

孔 基 配 圈 垫 簧 弹 母 钉 栓 螺 承 销 键 轮 齿 锥 柱 圆 合 组

[illegible]

结			
构			
形			
状			
箱			
体			
压			
板			
轴			
衬			
原			
理			
零			
装			
剖			
视			
架			
体			
定			
位			
筒			
化			
标			
准			
单			
向			

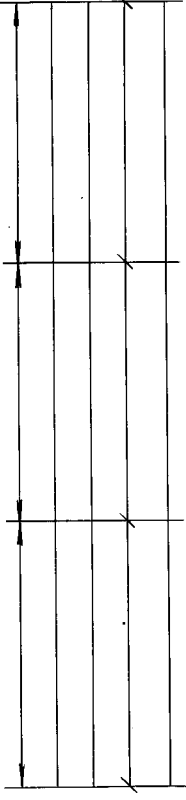
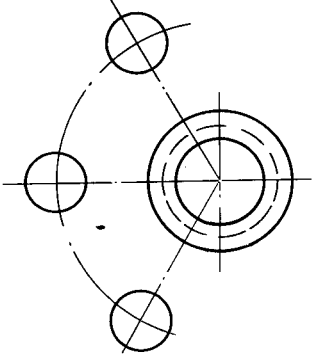
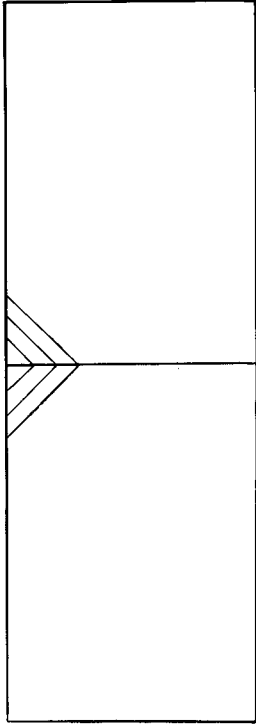
A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

字体练习(三)												班 级	姓 名														
件	数	量	材	料	备	注	比	例	制	描	图	审	核	连	云	共	第	张	石	重							
槽	形	母	半	圆	沉	头	锥	端	紧	定	钉	调	整	弹	簧	止	退	垫	圈	方	良	庆	普	通	平		

α β γ δ θ μ π σ φ ϕ

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

图线、工具用法、尺寸箭头和斜线		班 级	姓 名
1-1-1	在指定位置画图线、箭头、斜线及图形。    		

第一次仪器图作业——基本练习(幅面:A4,比例1:1)

一、目的:初步掌握国家标准《技术制图》中有关图纸幅面、比例、字体、图线的基本规定,学会制图仪器和工具的使用方法。

二、内容及要求:按右图所给尺寸,用1:1的比例,在A4幅面(竖放)上抄绘图形。要求:图形正确、线型合格、字体工整、图面整洁。

三、绘图步骤:

1. 将A4图纸竖放,用透明胶带纸固定在图板的左下角,如下图所示。然后按A4幅面尺寸和格式尺寸画出图幅线和图框线,并在右下角画出标题栏(格式尺寸见教材图1-5)。

2. 按所给尺寸,将要画的图形匀称地布置于图框内。用细线轻轻画出底稿,检查无误后加深。

3. 书写标题栏中的文字。

4. 仔细审核后,按图幅线裁成标准幅面。

四、注意事项:

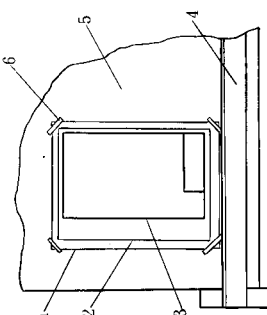
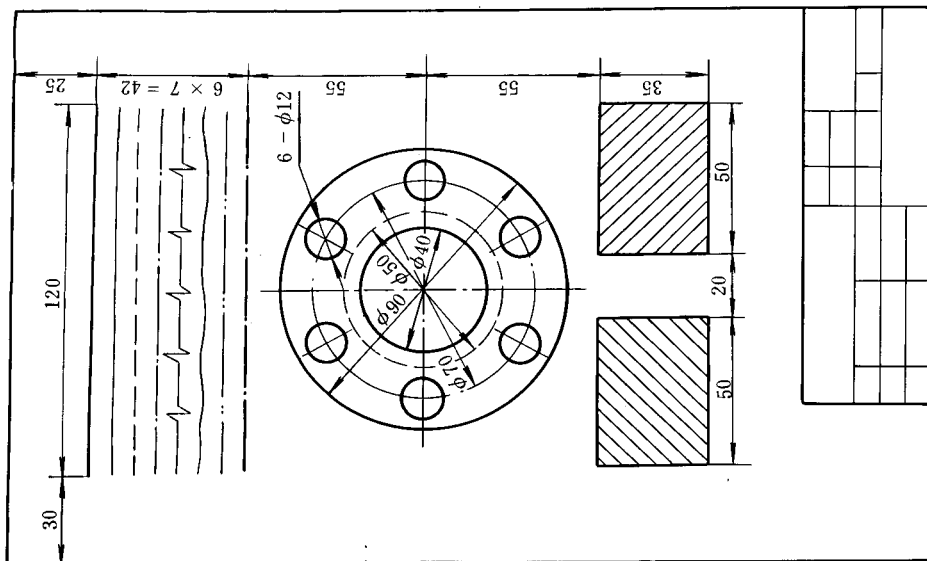
1. 图中粗实线按 $b=0.7\text{mm}$ 绘制,虚线、细实线、细点划线宽约 $b/3$ 。

2. 画虚线时,线段长度约4mm,间距为1mm;画细点划线时,线段长度约15~20mm。间距和点共约3mm。

3. 倾斜45°的细实线(剖面线),间距以3mm为宜,可不画底稿一次完成。

4. 标题栏中字体间隔应布置均匀,汉字应工整写成仿宋体。“图名”、“图号”写10号字;“校名”写7号字;其余写5号字。

5. 图中不标注尺寸。

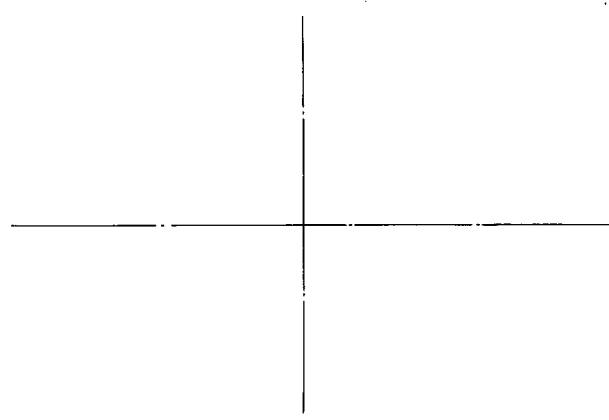


1—图纸边;2—图幅线;3—图框线;4—丁字尺;5—图板;6—胶带纸

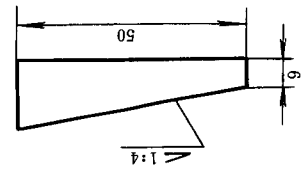
在平面图形上用 1:1 量度后,标注尺寸(取整数)				姓 名
1-1-2	1-1-3	1-1-4	1-1-5	

几何作图(一)		班级	姓名
---------	--	----	----

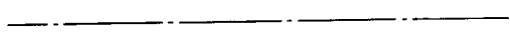
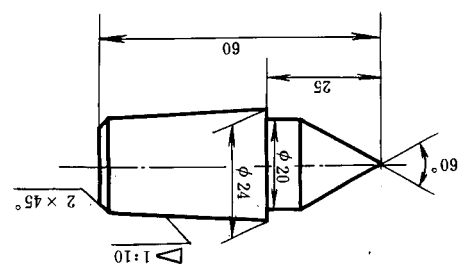
1-2-1 已知长轴 80, 短轴 50, 用四心法画椭圆。

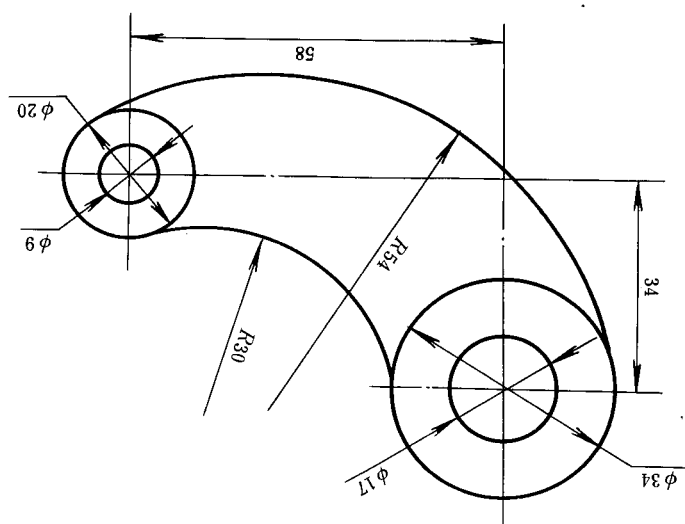


1-2-2 在指定位置画图形(按 1:1), 并标注尺寸。



1-2-3 在指定位置画图形(按 1:1), 并标注尺寸。





1-2-4 在一定位置按尺寸(1:1)画出图形,标注尺寸。

几何作图(二)

班级

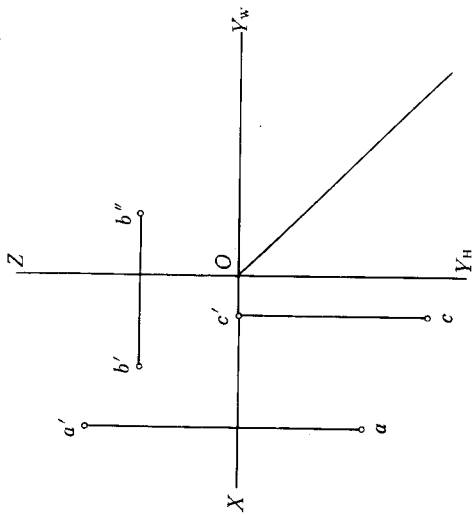
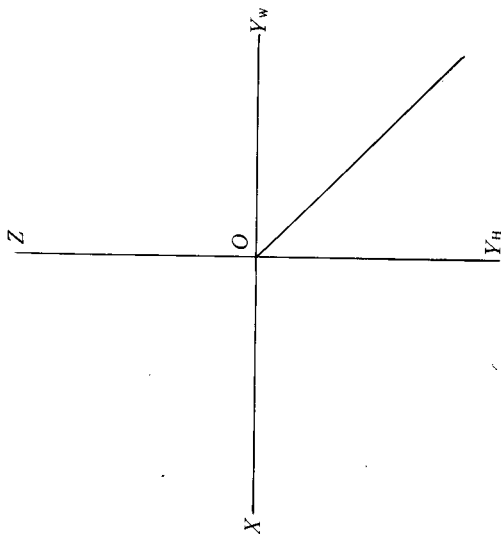
姓名

点的投影(一)		班 级	姓 名
1-3-1 画出点 $A(10, 0, 15)$ 、 $B(20, 30, 0)$ 、 $C(30, 10, 25)$ 、 $D(0, 0, 35)$ 四点的三面投影图。	1-3-2 已知点 A 、 B 、 C 的两面投影, 求画其第三投影。		

A blank three-view coordinate system with axes labeled X , Y_H , and Z . The origin is labeled O . The X -axis points to the left, the Y_H -axis points to the right, and the Z -axis points upwards. A 45-degree line is drawn from the origin O into the first quadrant, representing the Y_W axis.

A three-view coordinate system with axes labeled X , Y_H , and Z . The origin is labeled O . The X -axis points to the left, the Y_H -axis points to the right, and the Z -axis points upwards. A 45-degree line is drawn from the origin O into the first quadrant. The following points are plotted:

- Point a' is on the X -axis to the left of O .
- Point a is on the X -axis to the right of O .
- Point b' is on the X -axis to the left of O .
- Point b'' is on the Z -axis above O .
- Point c' is on the X -axis to the right of O .
- Point c is on the Y_H -axis to the right of O .

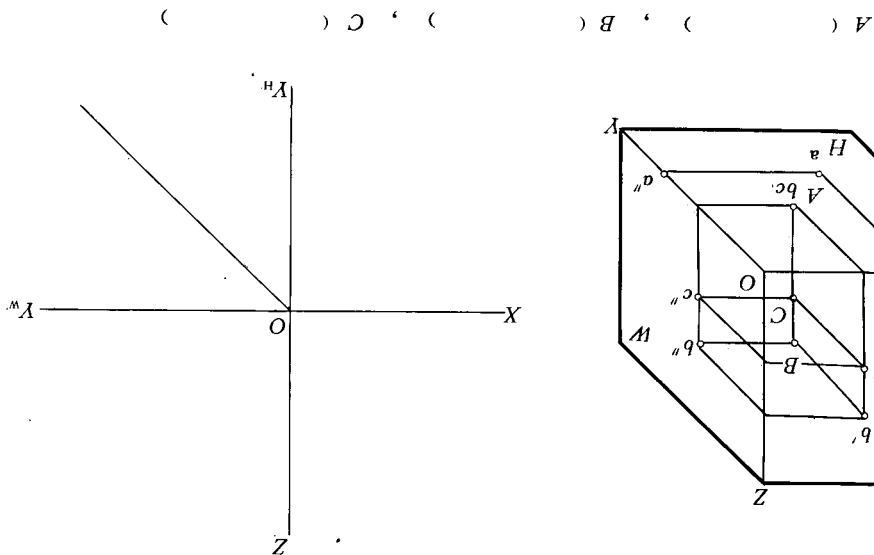
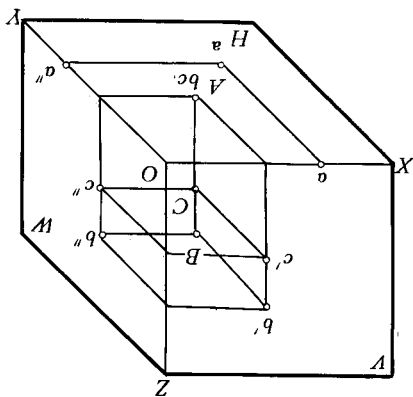


点的投影(二)

班 级

姓 名

1-3-3 由立体图画点 A, B, C 的三面投影图, 并从立体图中量出各点的坐标值(取整数), 填在下列括号内。



A () , B () , C ()

1-3-4 已知点 B 在点 A 左方 20, 后方 10, 上方 10, 求画点 B 的三面投影。

