

21世纪高职高专系列教材

XIANDAI GONGCHENG ZHITU XITITIJI

现代工程制图习题集

刘海兰 李小平 主编

东 南 大 学 出 版 社

目 录

1 制图基本知识及 AutoCAD 基础	(1)
1.1 字体练习	(1)
1.2 手工绘图练习	(4)
1.3 利用 AutoCAD 绘制平面图形	(5)
2 投影理论基础	(7)
2.1 根据轴测图用尺规画三视图	(7)
2.2 根据轴测图绘制三视图	(11)
2.3 点的投影	(14)
2.4 直线的投影	(16)
2.5 平面的投影	(19)
2.6 基本体的投影	(23)
3 截交线和相贯线	(27)
3.1 读懂三视图并完成各形体的三维造型	(27)
3.2 完成下列各形体的三维造型,仔细观察截交线的形状并补画第三视图	(29)
3.3 参照立体图,完成切割体的投影	(31)
3.4 完成切割体的投影	(33)
3.5 补画左视图及相贯线的投影(除第一题外,其余各题均用简化画法)	(35)
3.6 补全视图中所缺图线	(36)
3.7 补全 1)、2)题视图中所缺图线;补画 3)、4)题的左视图	(37)
3.8 已知主、俯视图,选择正确的左视图并在	
括号内打“√”	(38)
4 组合体	(39)
4.1 完成下列各形体的三维造型并用四个视图进行显示	(39)
4.2 参照轴测图补全视图中所缺的图线,并在错误图线上画“×”	(40)
4.3 补画视图中所缺的图线	(41)
4.4 根据两视图,补画左视图	(42)
4.5 利用 AutoCAD 根据轴测图画三视图	(43)
4.6 根据给定的两个视图补画第三视图(有多种答案,至少画出两个)	(44)
4.7 根据已知的主、俯视图,构思不同形状的组合体,补画左视图(1—3 题)	(45)
4.8 根据已知视图想象出立体形状,补画图中的缺线	(46)
4.9 读懂两视图,补画第三视图	(47)
4.10 已知两视图,补画第三视图	(48)
4.11 运用形体分析法和线面分析法,补画视图中所缺的图线	(50)
4.12 已知两视图,找出对应的左视图,并在括号内打“√”	(51)
5 工程图中尺寸及文本标注	(54)
5.1 对下列四类尺寸进行标注(数值从图中	

量取并取整数)	(54)	图中错误,并在指定位置画出正确图形	(76)
5.2 改正图中尺寸标注的错误并在下图中 标出正确的尺寸	(55)	7.2 根据给定的螺纹要素,标注螺纹的规定标记	(77)
5.3 补全下列图形中的尺寸(数值从图中量取 并取整)	(57)	7.3 分析螺钉和双头螺栓连接中的错误,并在指 定位置画出正确图形	(78)
5.4 利用 AutoCAD 绘制下列平面图形(大小 自定),并进行尺寸标注	(59)	7.4 分析管螺纹、螺钉连接图中的错误,并在指定 位置画出正确图形	(79)
5.5 根据轴测图利用 AutoCAD 绘制组合体 三视图并进行尺寸标注(A ₃ 图幅,比例 1:1)	(60)	7.5 螺栓连接	(80)
6 机件的表达方法	(61)	7.6 螺栓连接	(81)
6.1 视图、斜视图和局部视图	(61)	7.7 齿轮	(82)
6.2 全剖视图	(63)	7.8 画齿轮啮合图	(83)
6.3 在指定位置将主视图改画成全剖视图	(64)	7.9 键连接	(84)
6.4 半剖视图	(66)	8 零件图与装配图	(85)
6.5 选择正确的主视图,并在括号内打“√”	(68)	8.1 表面粗糙度	(85)
6.6 局部剖视图	(69)	8.2 公差与配合	(86)
6.7 用平行的剖切平面剖开机件,将主视图 画成全剖视图	(70)	8.3 形位公差	(87)
6.8 用相交的剖切平面剖开机件,将主视图 画成全剖视图	(71)	8.4 读零件图	(88)
6.9 选择正确的剖视图并在括号内打“√”	(72)	8.5 读减速器箱盖及底座零件图(P93—94),并 回答问题	(92)
6.10 在指定位置画出断面图	(73)	8.6 读零件图(箱盖零件图)	(93)
6.11 断面图、简化画法	(74)	8.7 读零件图(箱体零件图)	(94)
6.12 综合练习	(75)	8.8 利用 AutoCAD 绘制轴的零件图	(95)
7 标准件及常用件	(76)	8.9 利用 AutoCAD 由零件图拼画装配图	(96)
7.1 根据螺纹和螺纹连接的规定画法,分析		8.10 利用 AutoCAD 由零件图拼画装配图	(97)
		8.11 读装配图	(102)
		8.12 读装配图	(104)

1 制图基本知识及 AutoCAD 基础

1.1 字体练习

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

1) 长仿宋字帖

2) 汉字及数字练习

图	样	上	字	体	端	正	整	齐

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ R

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班	级	姓	名	学	校	粗	糙	度

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ R

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

3) 汉字及数字练习

比	例	材	料	数	量	标	题	栏

0123456789ΦR

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

技	术	要	求	其	余	零	部	件

0123456789ΦR

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

1.2 手工绘图练习

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

作业指导书

一、内容

1. 绘制图框和标题栏。
2. 按图例要求绘制各种图线。

二、目的

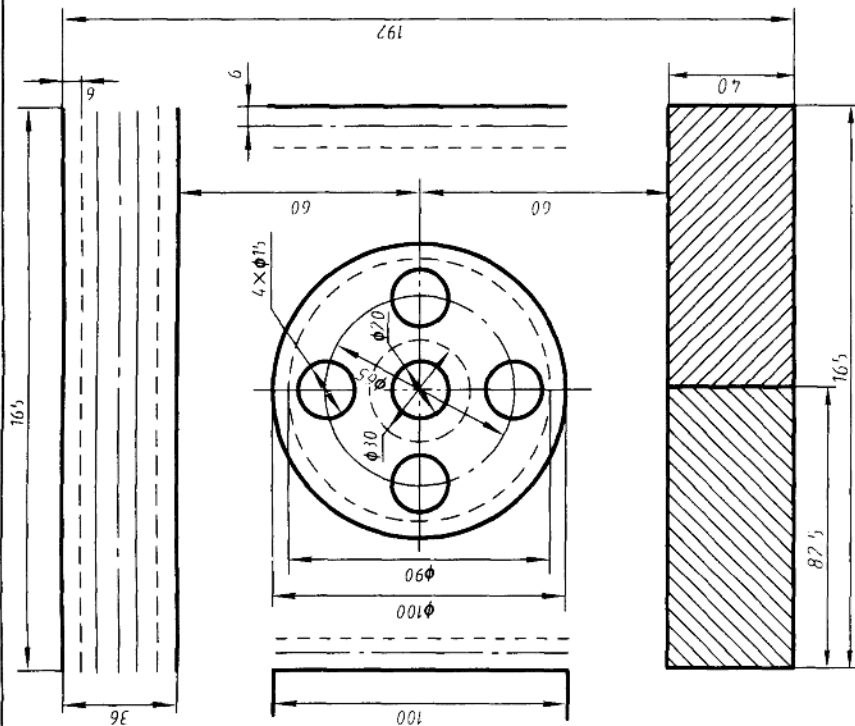
1. 熟悉有关图幅、图线及字体的制图标准。
2. 掌握绘图工具和仪器的正确使用。

三、要求

1. 选用 A4 幅面图纸, 竖放, 比例 1:1, 绘制右侧图形, 图名为“线型练习”。
2. 在绘图时要遵守国标中有关图线的规定。

四、提示

1. 鉴别图纸正反面, 固定图纸, 用细实线画出图框及标题栏。
2. 图面布置要均匀(考虑到尺寸标注), 作图要准确。
3. 尺寸标注时选用 3.5 号字, 标注的格式严格按右图进行。
4. 画同心圆时, 应先画小圆后画大圆。
5. 绘制底稿时用 2H 或 H 型铅笔, 并画细线。底稿完成后按右图线型用 HB 或 B 型铅笔加粗。
6. 标题栏中的内容全部采用 5 号字书写。
7. 注意保持图面清洁。

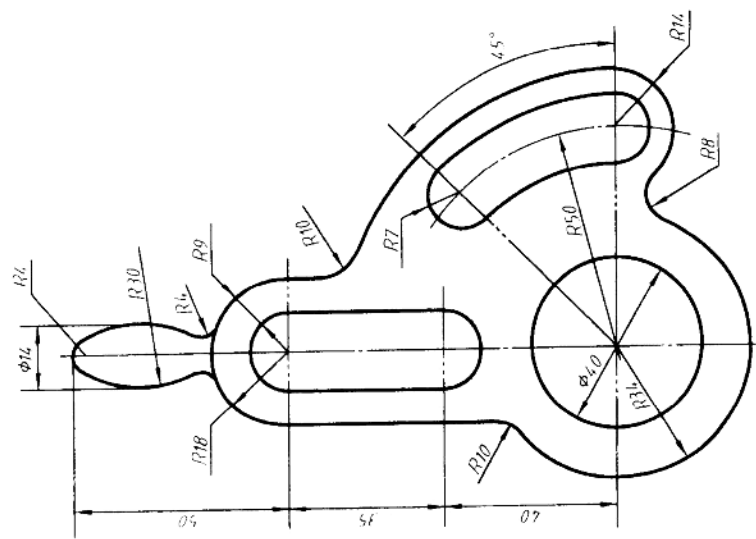


(标题栏)

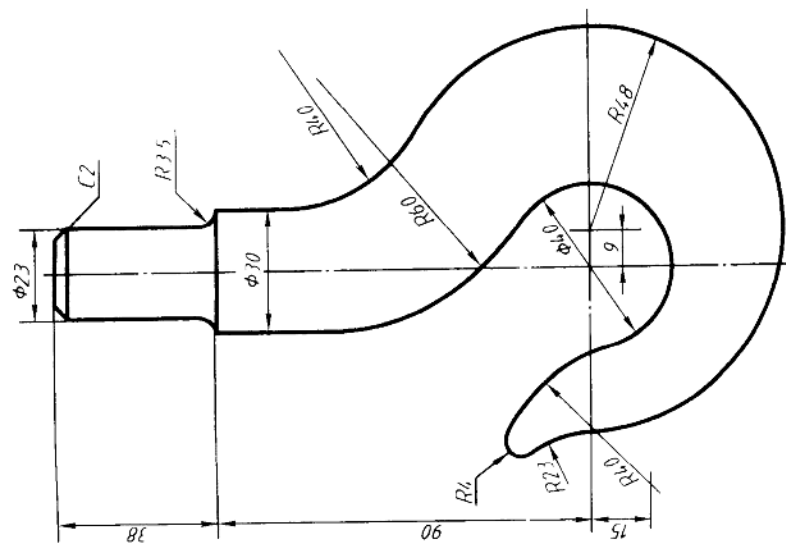
1.3 利用 AutoCAD 绘制平面图形

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

1) 挂轮架



2) 起重钩

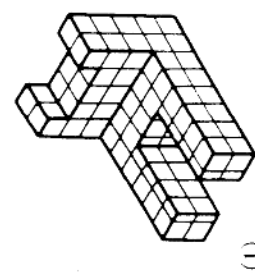




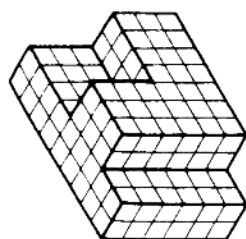
2 投影理论基础

2.1 根据轴测图用尺规画三视图

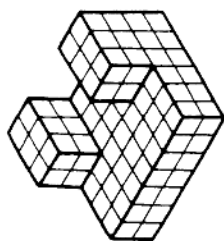
班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____



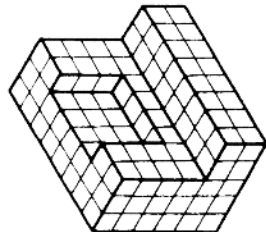
(1)



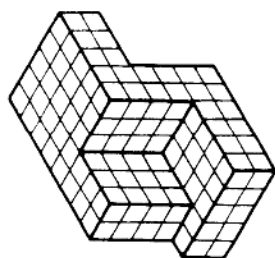
(3)



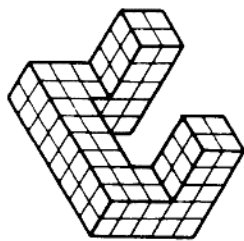
(4)



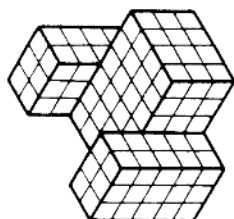
(6)



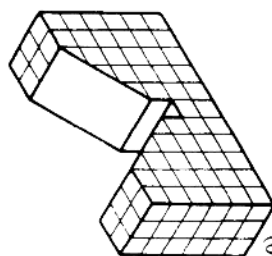
(8)



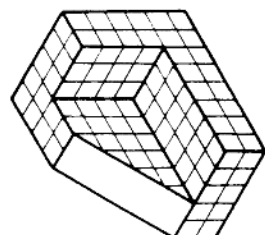
(5)



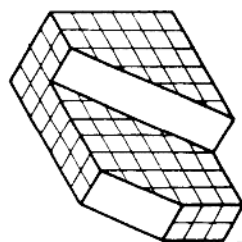
(7)



(10)



(11)



(12)

(1)

(2)

(3)

(4)

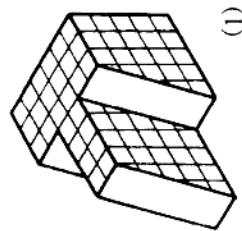
(5)		(6)	
(7)		(8)	

(9)	(10)
(11)	(12)

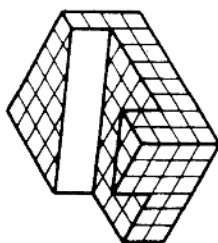
2.2 根据轴测图绘制三视图

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

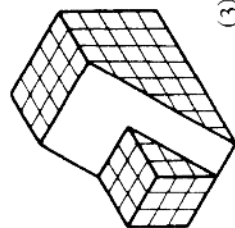
((1)~(8)题徒手绘制;(9)~(12) Auto CAD 绘制)



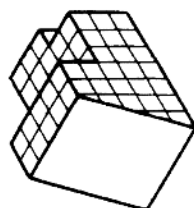
(1)



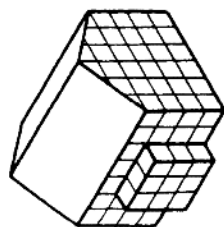
(2)



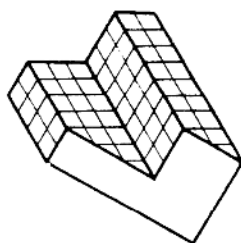
(3)



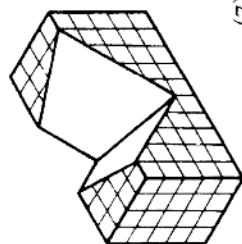
(4)



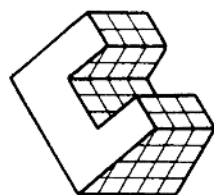
(5)



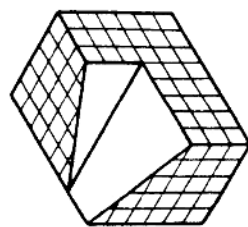
(6)



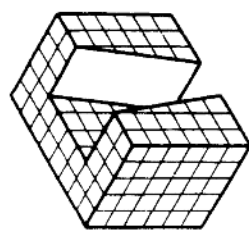
(7)



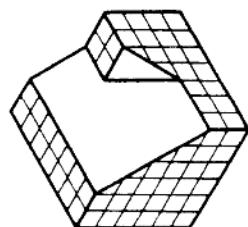
(8)



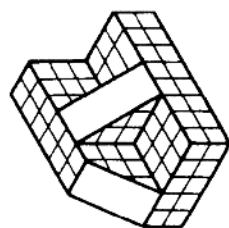
(9)



(10)



(11)

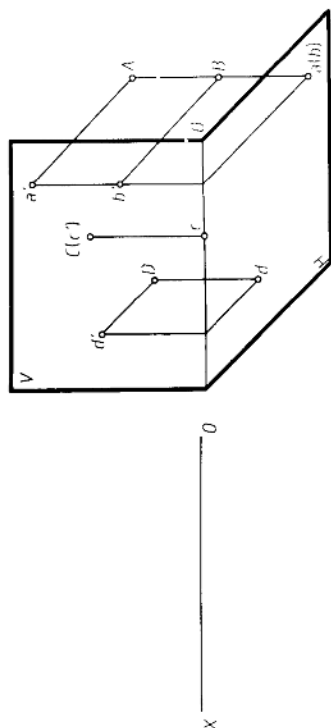


(12)

(1)	(2)
(3)	(4)

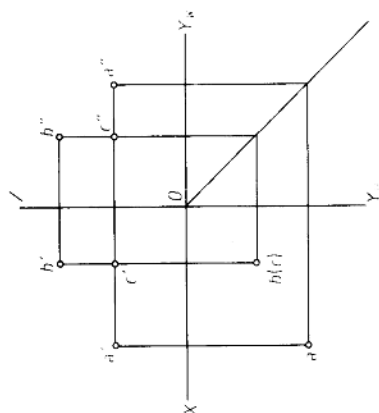
(5)	(6)
(7)	(8)

1) 已知各点的空间位置,试作出其投影图,并写出各点坐标值。



$A(\quad, \quad, \quad), B(\quad, \quad, \quad), C(\quad, \quad, \quad), D(\quad, \quad, \quad)$

2) 已知三点的三面投影,指出 B 点和 C 点对 A 点的相对位置。



B 点比 A 点(高,低)
C 点比 A 点(前,后)
B 点比 A 点(左,右)

3) 已知点 $A(10, 15, 20)$ 、点 $B(20, 0, 5)$, 求作 A、B 两点的三面投影。

