

高等学校函授教材
(兼作高等教育自学用书)

画法几何及机械制图习题集

(非机械非土建类专业用)

中南矿冶学院机械制图教研室 编
贺志平 任耀亭 主编

高等教育出版社

高等学校函授教材

(兼作高等教育自学用书)

画法几何及机械制图习题集

(非机械非土建类专业用)

中南矿冶学院机械制图教研室 编 贺志平 任耀亭 主编

高等学校函授教材
(兼作高等教育自学用书)

画法几何及机械制图习题集

(非机械非土建类专业用)

中南矿冶学院机械制图教研室编

贺志平 任耀亭主编

*

高等教育出版社 出版

新华书店北京发行所发行

天津人民印刷厂印装

*

开本787×1092 1/16 印张7.75 字数177,000

1983年11月第1版 1984年3月第1次印刷

印数00,001—11,700

书号: 15010·0528 定价: 1.10元

前 言

按照高等工业学校非机、非土类各专业试用的《画法几何及机械制图函授教学大纲》(草案)(1981年12月教育部在石家庄召开的高等工业学校函授教学工作会议修订),我们编写了《画法几何及机械制图》的函授教材,并编写这本习题集与教材配套使用。考虑到非机、非土类专业人多,要求也不相同,习题的份量略多于规定的份量,以便根据各专业的情况加以选择。

习题集的编排顺序与教材相同。作业的方法提示分别安排在各有关章节习题的前面。零件图与装配图部分的作业仍以拼图为主,而在本习题集中也编有部件测绘作业,目的是根据需要在有条件的时候,可用零部件测绘来代替。

本习题集由同济大学关震荣、李耀群同志主审,参加审稿的有东北工学院宫治平、东北电力学院范仲山、北京钢铁学院刘孟鸾、武汉水力电力学院王瑞华、阜新矿业学院孙健勇等同志。在审稿过程中提出了许多宝贵意见,对我们帮助很大,特表感谢。由刘本习题集由中南矿冶学院机械制图教研室贺志平、任耀亭主编,参加编写的有陈泽仁、张梅森、于鸿恕、俞春兴同志。由刘楷英、韩晓露同志绘图。

由于我们水平有限,缺点和错误肯定不少,请读者提出宝贵意见。

编者 1982年12月

编

者

内 容 提 要

本习题集是与中南矿冶学院机械制图教研室编《画法几何及机械制图》(非机械非土建类专业用)函授教材配套使用的。

本习题集是按非机械非土建类专业试用《画法几何及机械制图函授教学大纲》(草案)要求选编的,另外考虑到非机械非土建类的专业很多,要求也各不相同,因此习题和作业的份量有一定的余地,以便根据各专业情况加以选择。

本习题集中还编有作业及测验作业提示,便于函授生学习参考。

目 录

字体练习.....	1 ~ 5
第一次制图作业——线型练习.....	6
线型练习.....	7
锥度、斜度练习.....	8
圆弧连接练习.....	9 ~ 10
第二次制图作业——圆弧连接.....	11
圆弧连接作业.....	12
三视图与立体图对照.....	13
点的投影.....	14 ~ 15
直线的投影.....	16 ~ 18
两直线的相对位置.....	18 ~ 19
平面的投影.....	20 ~ 21
平面上的点、线.....	22
直线与平面.....	23 ~ 24
投影变换.....	25 ~ 29
平面立体及其表面上的点、线.....	30 ~ 31
曲面立体及其表面上的点、线.....	32
平面截交立体.....	33 ~ 36
两立体相交.....	37 ~ 41
由轴测图画三视图.....	42 ~ 46
视图与尺寸标注.....	47 ~ 49
视图上的线面分析与形体分析.....	50 ~ 51

视图与由二视图求第三视图 (一)	52 ~ 53
添线与改错.....	54 ~ 55
视图与由二视图求第三视图 (二)	56 ~ 59
第一次测验作业.....	60 ~ 61
画轴测图.....	62 ~ 64
各种视图练习.....	65 ~ 66
剖视图练习.....	67 ~ 80
剖面练习.....	81 ~ 82
表达方法的综合练习.....	83 ~ 84
第二次测验作业.....	85 ~ 86
视图表达的综合作业.....	87 ~ 88
螺纹与螺纹连接件.....	89 ~ 94
齿轮.....	95 ~ 97
第三次测验作业.....	98
看零件图.....	99 ~ 101
第四次制图作业——由零件图画装配图.....	102 ~ 103
由零件图画装配图.....	104 ~ 109
附: 部件测绘作业.....	110 ~ 111
第四次测验作业.....	112 ~ 113
展开图.....	114 ~ 116
调压阀装配图.....	插页
齿轮油泵装配图.....	插页

张第共期日号序号称名比例材料重量标准图式机械机

[illegible]

表			
面			
光			
洁			
度			
展			
开			
标			
注			
示			
例			
尺			
寸			
处			
理			
普			
通			
平			
键			
滑			
块			
泵			
壳			
压			
板			
槽			
形			
半			
沉			
头			

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 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

备 注 结 构 分 析 摆 线 销 数 螺 栓 钉 母 弹 簧 垫 圈 蜗 轮 衬

[illegible]

瓦 承 轴 理 原 图 作 球 塞 活 封 密 架 尾 筒 套 卸 拆 转 旋 木 型 头 角 六 光 视 后 余 其

[illegible]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R 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 α β γ δ π

(A series of vertical bars of varying heights, resembling a barcode or a stylized letter 'E' repeated multiple times.)

[illegible]

[illegible]

3

This image shows a full page of dot grid paper. It features two vertical columns of identical square boxes. Each box contains a single black dot centered within it. The left column consists of 30 rows of squares, while the right column consists of 28 rows. There are no margins or additional markings present on the page.[illegible]

[illegible][illegible]

班级

姓名

第一次制图作业——线型练习

一、作业内容

按 1:1 的比例在四号幅面的图纸上抄画习题集第 7 页题 1-2 的图形。

二、作业的目的与要求

根据 GB 126-74 有关规定，学习画各种图线，学习制图仪器、工具的使用方法。

三、作业提示

1. 用四号幅面的图纸一张竖放，根据教材 §1-4 图 1-40 所示方法，将图纸固定在图板上。
2. 按图纸幅面规定，画出图框，并在右下方画出标题栏（图 1）。

标题栏格式见图 II

3. 抄画图形

画图时，先在图纸中部适当位置定一圆心，画圆弧图形。然后，画上部的六条线，再画下部矩形图形。最后，检查、加深。作图方法、步骤详见教材 §1-4 的有关部份。

4. 填写标题栏：画完图后，应将所画对象的名称、比例、制图者的姓名等等，填写在标题栏内（图 III）。字体要按国标规定，认真书写。

本次作业名称：线型练习。

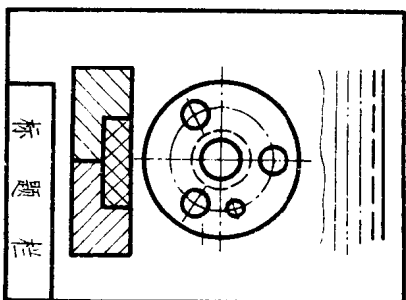


图 1

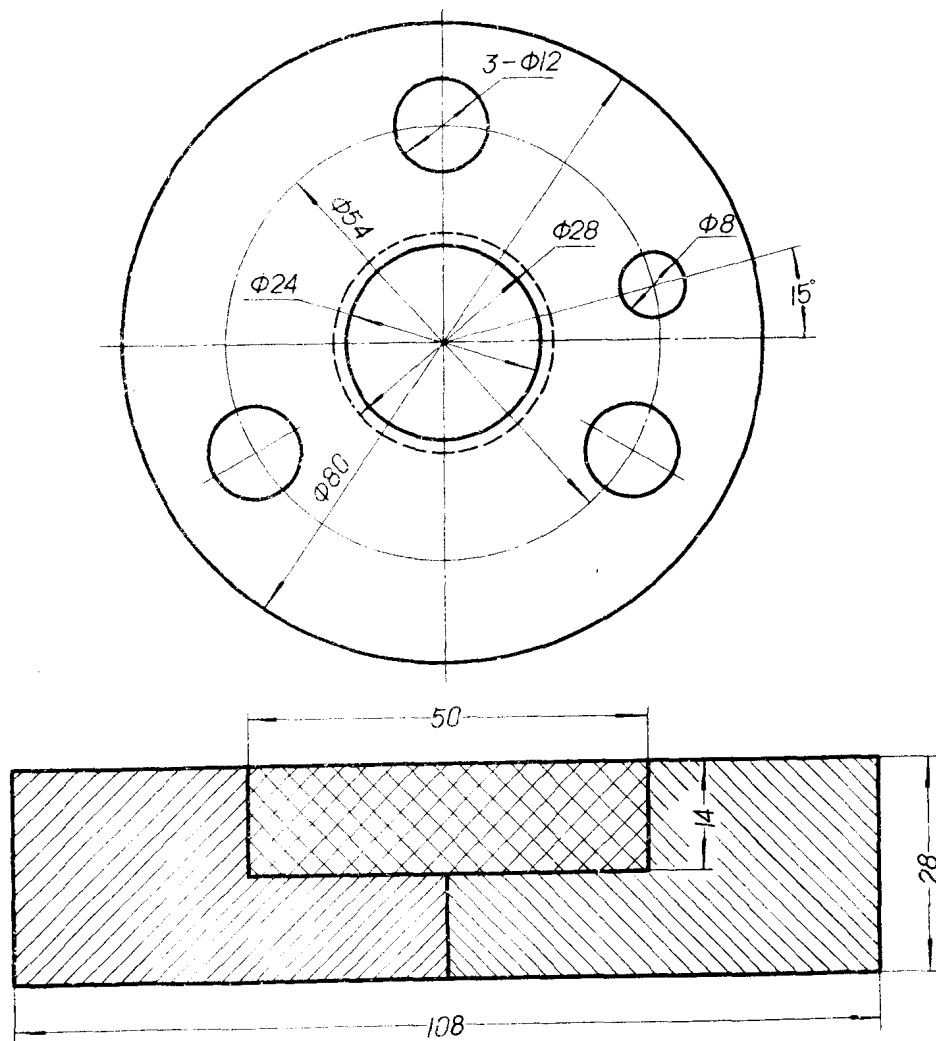
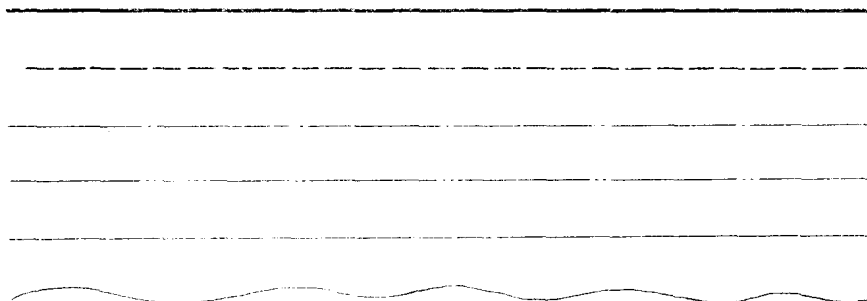
(名 称)		12		18		(图号)	比例	数量	重量	材料	校 名(姓线)
		12		18							
制图		描图		审核		12		25		65	

图 II 标题栏格式

图 线 练 习				此栏填写图的编号(5号字)	
比例 1:1				01	
数量				材料	
重量				××学院 ××班	
制图				此栏填写制图者姓名(5号字)	
描图				此栏填写班级姓名(7号字)	
审核					

图 III 标题栏填写说明

1—2 线型练习作业。

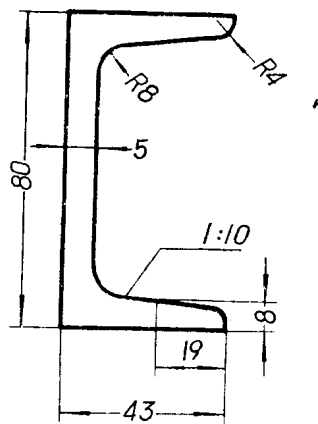


班级

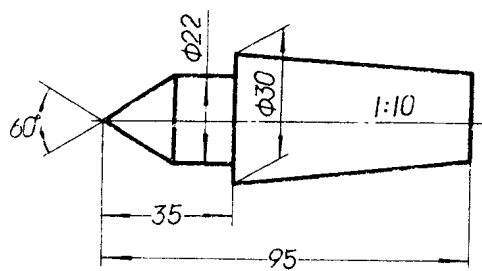
姓名

1—3 锥度、斜度练习 (按给定尺寸用 $M1:1$ 将下列两图抄画在右边)。

(1)



(2)

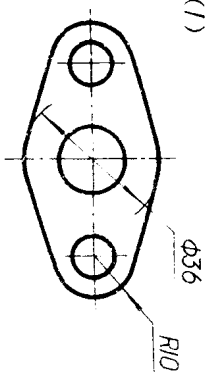


班级

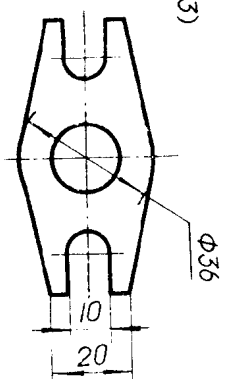
姓名

1—4 圆弧连接练习 (按各分题中小图所给的尺寸完成各个图形)。

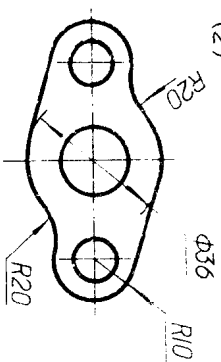
(1)



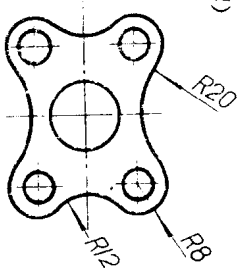
(3)



(2)



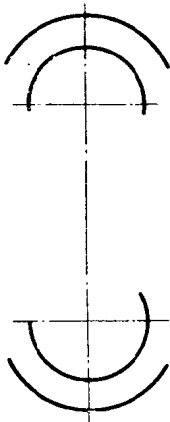
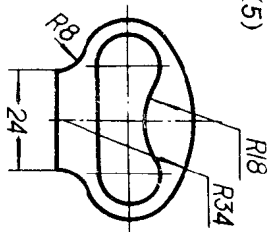
(4)



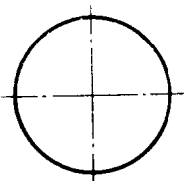
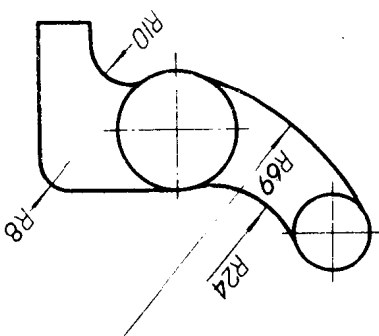
班级

姓名

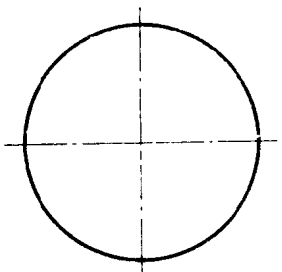
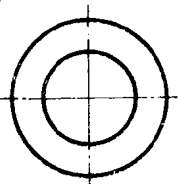
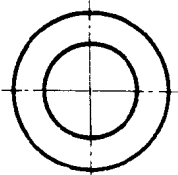
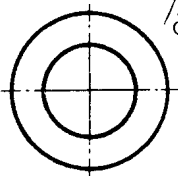
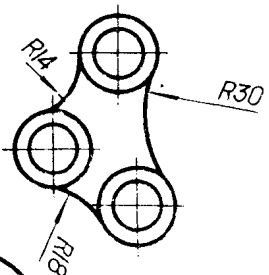
(5)



(7)



(6)



第二次制图作业——圆弧连接

一、作业内容

按给定尺寸，用1:1的比例在4号图纸上画第12页题1-5的(1)或(2)的图形，并注尺寸。

二、作业的目的与要求

掌握圆弧连接的作图方法，学习对平面图形的尺寸分析，熟悉GB129—74尺寸注法的有关规定。

三、作业提示：

1. 用4号纸一张，横放(见图I)或竖放(见图II)，画图框、标题栏。
 2. 作图方法、步骤详见教材§1-3的三、四部分内容及§1-4的一部分内容。
 3. 填写标题栏。
- 本次作业名称：圆弧连接。

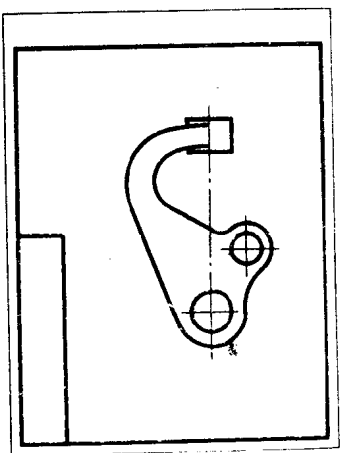


图 I

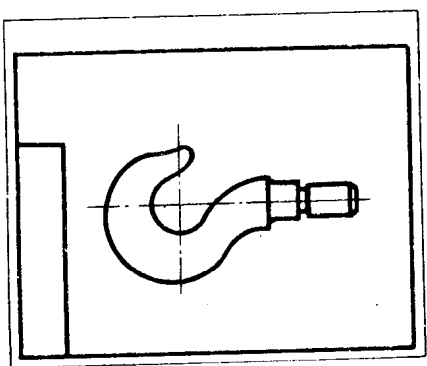


图 II