

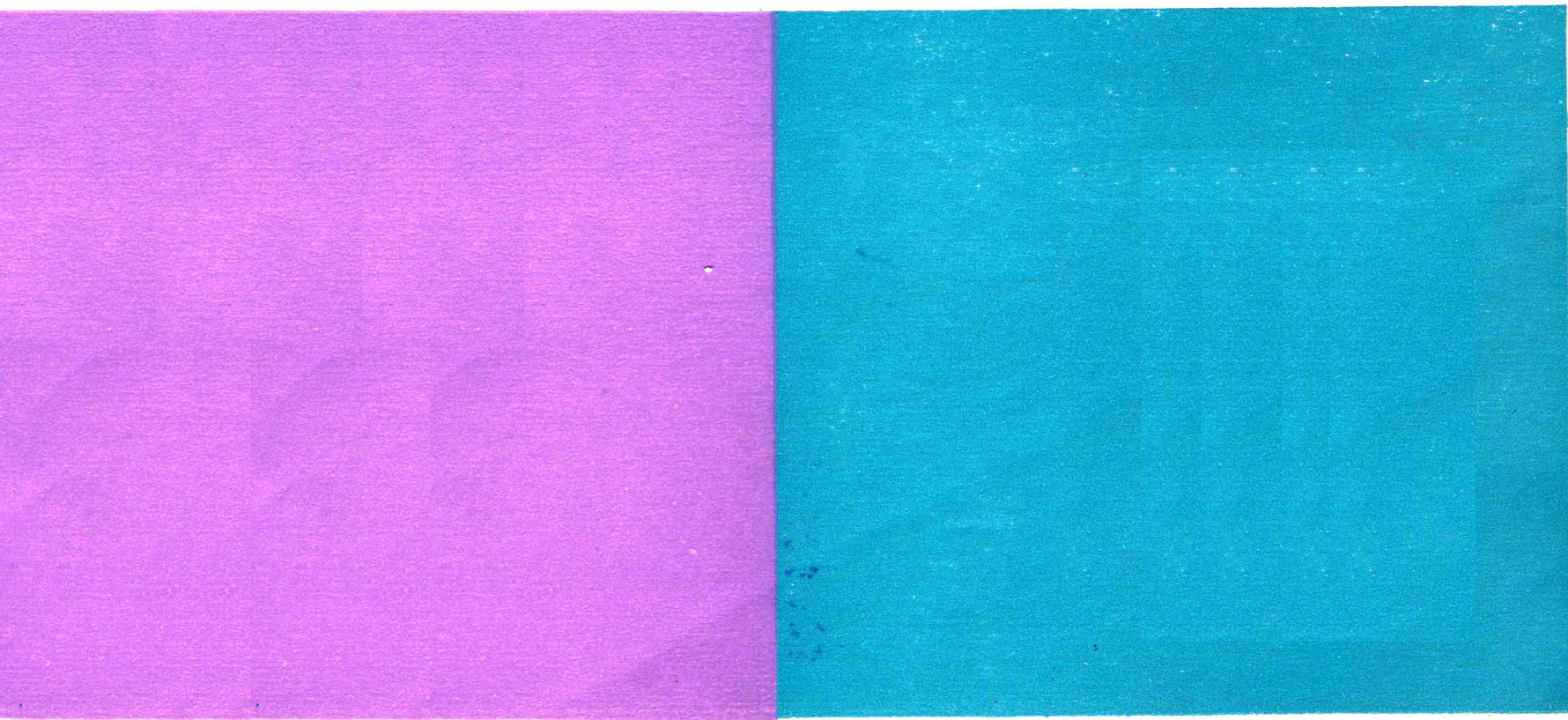
高等学校函授教材（兼作高等教育自学用书）

· 非机械非土建类专业用 ·

画法几何及机械制图习题集

中南工业大学机械制图教研室 编 贺志平 任耀亭 主编

（第二版）



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

(第二版)

(非机械非土建类各专业用)

江苏工业学院图书馆
藏书章

中南工业大学机械制图教研室编 贺志平 任耀章 主编

高等教育出版社

内 容 提 要

本习题集是与中南工业大学机械制图教研室编,贺志平、任耀亭主编,非机械非土建类各专业用《画法几何及机械制图》(第二版)函授教材配套使用的。

本习题集除按1984年发布的国家标准《机械制图》外,还参照近几年发布的其它有关国家标准,进行了全面的修订。同时为进一步按由浅入深,循序渐近的原则,调整了部分章节的内容及编排顺序。

本习题集在修订时,保留了第一版中的作业及测验作业,便于函授生学习。

本习题集可供非机械非土建类各专业函授、职工大学学生及高等教育自学读者使用,也可供其它有关科技人员参考。

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

(第二版)

(非机械非土建类各专业用)

中南工业大学机械制图教研室编

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

北京印刷一厂印装

*

开本787×1092 1/16 印张 9 字数 210 000

1983年 11月第1版 1991年3月第2版 1991年4月第1次印刷

印数0001—4 290

ISBN7-04-002882-4/TH·224

定价 3.05 元

第 二 版 前 言

本习题集是与中南工业大学机械制图教研室编，贺志平、任耀亭主编的《画法几何及机械制图》函授教材（第二版）配套使用的。

与第一版比较，本版主要在以下几方面作了修订：

1. 按1984年7月发布的国家标准《机械制图》以及近几年新发布的其它有关标准，作了全面修订。
2. 增加和调整了部分章节的内容。如截交、相贯部分删去了部分难题；组合体部分增加了由立体图画三视图的练习；进一步按由浅入深、循序渐进的原则重新调整了习题的编排顺序；增加了添线、改错和补图的习题分量。
3. 本习题集的数量和难度是按课内外200学时的上限选编的，学时少的可适当酌减作题的数量和降低难度。

本习题集由贺志平、任耀亭主编，参加修订工作的有陈泽仁、张梅森、于鸿恕、俞春兴等。韩晓路同志参加了描图工作。

本修订版由上海同济大学李耀群、关震荣审阅，他们对第二版的初稿提出了许多宝贵意见，谨表谢意。限于水平，修订中缺点和错误在所难免，请读者提出宝贵意见。

编 者

1989年5月

第一版前言

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审订),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、非土类专业很多,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冶平、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。

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、韩晓路同志绘图。

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

目 录

字体练习	1~5
第一次制图作业——线型练习	6~7
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	11~12
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
平面上的点和直线	22
直线与平面	23~24
投影变换	25~29
平面立体及其表面上点和线的投影	30~31
回转体及其表面上点的投影	32
平面与立体相交、两立体相交	33~43
由轴测图画三视图	44~54
补线	55
看懂视图并标注尺寸	56~59
视图上的线面分析与形体分析	60~61
看懂视图并由二视图求第三视图(一)	62~65

补线与改错	66~67
看懂视图并由二视图求第三视图(二)	68~71
第一次测验作业	72~73
画轴测图	74~76
视图练习	77~79
剖视练习	80~97
剖面练习	98~100
机件表达方法的综合练习	101~103
第二次测验作业	104~105
视图表达的综合作业	106~107
螺纹与螺纹紧固件	108~113
齿轮	114~116
第三次测验作业	117
看零件图	119~121
第三次制图作业——由零件图画装配图	122~129
附: 部件测绘作业	130~131
第四次测验作业	132~133
调压阀装配图	134
齿轮油泵装配图	135
展开图	136~138

1-1 字体练习

机 械 制 图 标 准 重 量 材 料 比 例 名 称 序 号 日 期 共 第 张

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 面 粗 糙 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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

续 1-1

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

□ □

□ □

□ □

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

□ □

□ □

□ □

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

□ □

□ □

[illegible]

续1-1

[illegible]

010000000000 օնոմոմգելիւն լոռորդումն ուղըն օթմն
010000000000 օնոմոմգելիւն լոռորդումն ուղըն օթմն

班级

姓名

5

第一次制图作业——线型练习

一、作业内容

按1:1的比例在A4幅面的图纸上抄画习题集第7页题1-2的图形

二、作业目的与要求

根据GB 4457-84有关规定,学习绘制各种图线。学习制图仪器、工具的使用方法。

三、作业提示

1. 用A4幅面的图纸一张竖放,根据教材§1-4图1-38所示的方法,将图纸固定在图板上。

2. 按国标规定,画出图框,并在右下方画出标题栏(图I)。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。然后,画上部的六条线,再画下部矩形。最后,检查、加深。作图方法、步骤详见教材§1-4的有关部分。

4. 填写标题栏:画完图后,应将图的名称、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。

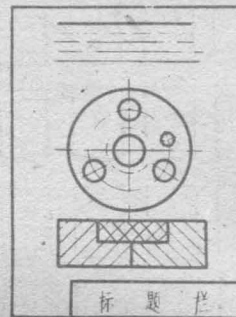


图 I

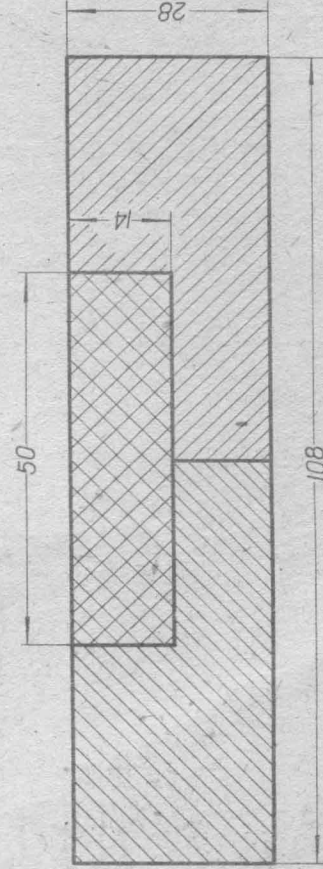
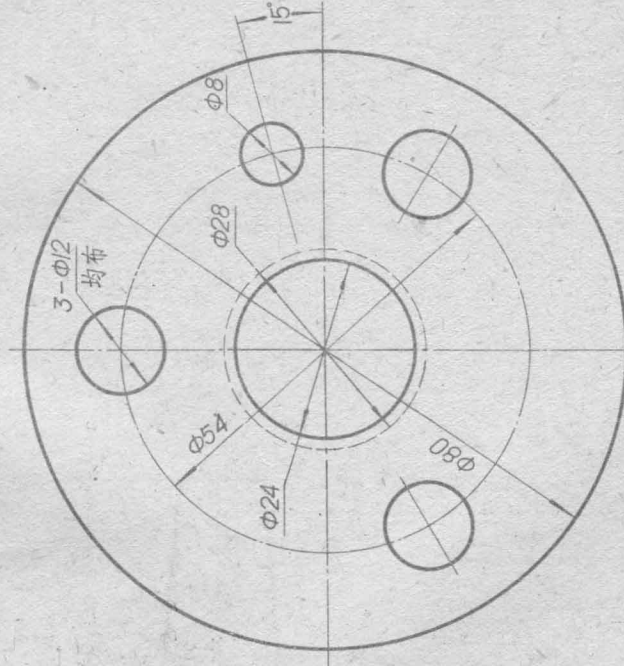
130											
				12	18						
35	7	7	7	(名 称)		比例	(图号)				
						数量					
						重量	材料				
				制图				校 名(班级)			
				描图							
7	7	7	7	审图							
				12	25	65					

图 II 标题栏格式

此栏填写图的名称(10号字)				此栏填写图的编号(5号字)			
线 型 练 习				比例	1:1	01	
				数量			
制图				重量		材料	
描图				××学院××班			
审核							
此栏填写制图者姓名(5号字)				此栏填写学院班级(7号字)			

图 III 标题栏填写说明

1—2 线型练习作业。

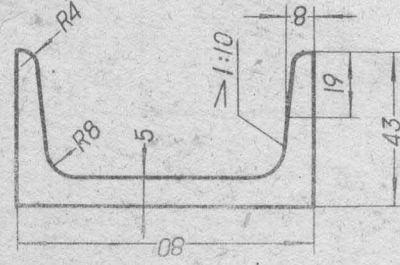


班级

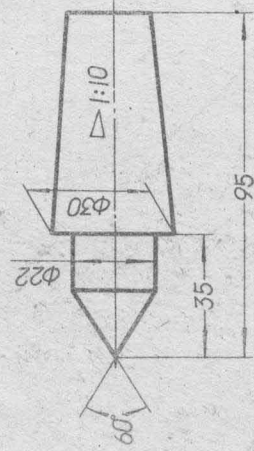
姓名

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

(1)



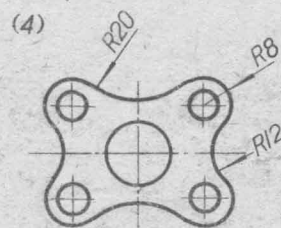
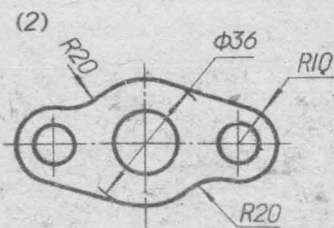
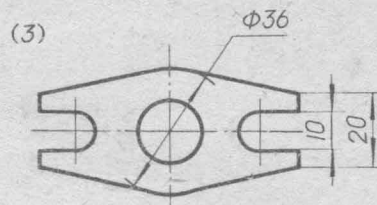
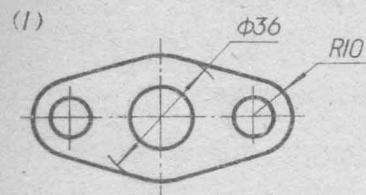
(2)



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)。

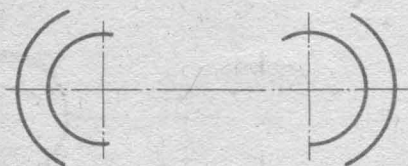
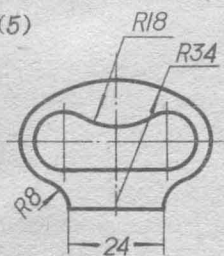


班级

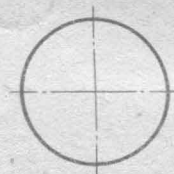
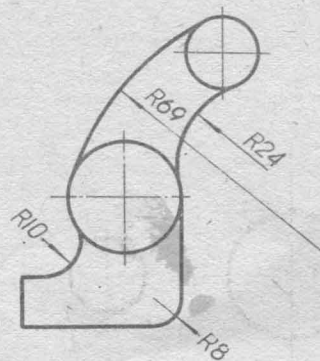
姓名

续 1-4

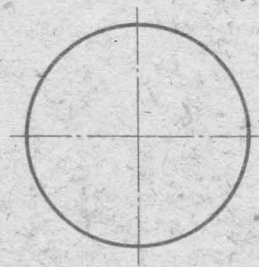
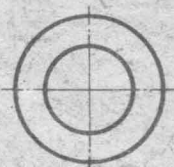
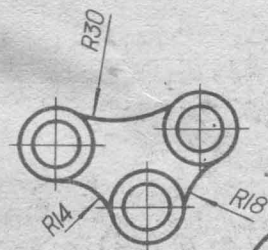
(5)



(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A4幅面图纸上画第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GB 4458.4—86尺寸注法的有关规定。

三、 作业提示

1. 用A4幅面图纸一张, 横放(图Ⅰ)或竖放(图Ⅱ), 画图框、标题栏。
2. 作图方法、步骤见教材§1-3的三、四部分内容及§1-4的部分内容。
3. 填写标题栏。

本次作业名称: 圆弧连接。

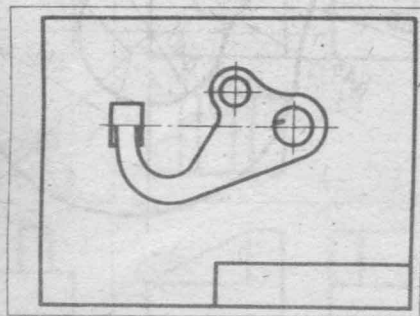


图 I

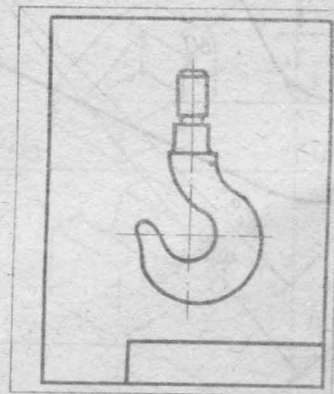


图 II