



教育部高职高专规划教材

工程制图习题集

叶青玉 主编
霍献育 主审

化学工业出版社
教材出版中心

教育部高职高专规划教材

工程制图习题集

叶青玉 主编

霍献育 主审

 化学工业出版社
教材出版中心

· 北京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集/叶青玉主编. —北京: 化学工业出版社, 2004.6

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-5025-5668-0

I. 工… II. 叶… III. 工程制图-高等学校: 技术学院-习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 051632 号

教育部高职高专规划教材

工程制图习题集

叶青玉 主编

霍献育 主审

责任编辑: 高 钰

责任校对: 李 林

封面设计: 郑小红

*

化学工业出版社 出版发行

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

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 7 $\frac{1}{4}$ 字数 182 千字

2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7 5025-5668-0/G·1481

定 价: 14.00 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

全国高职高专过程装备与控制专业教材编审委员会

主 任

王绍良

副主任

颜惠庚 金长义 霍献育 于宗保 赵玉奇 栾学刚 梁 正 任耀生

委 员

(按姓氏汉语拼音排序)

邓 九	丁丕洽	董振珂	傅 伟	高琪妹	胡 坤	贾云甫	姜敏夫
李明顺	路大勇	马秉骞	莫解华	钮德明	潘传九	秦建华	孙成通
孙丽亚	谭放鸣	唐述林	王厚梅	王纬武	王志斌	魏 龙	吴玉亮
邢 锋	邢晓林	熊军权	叶明生	叶青玉	尹洪福	曾宗福	张 涵
张红光	张黎明	张麦秋	张星明	张云新	张志宇	朱方鸣	

出版说明

高职高专教材建设工作是整个高职高专教学工作中的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、有关学校和出版社的共同努力下,各地先后出版了一些高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了“教育部高职高专规划教材”编写队伍,并在有关出版社的配合下,推出一批“教育部高职高专规划教材”。

“教育部高职高专规划教材”计划出版500种,用5年左右时间完成。这500种教材中,专门课(专业基础课、专业理论与专业能力课)教材将占很高的比例。专门课教材建设在很大程度上影响着高职高专教学质量。专门课教材是按照《培养规格》的要求,在对有关专业的人才培养模式和教学内容体系改革进行充分调查研究和论证的基础上,充分吸取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的。这套教材充分体现了高等职业教育的应用特色和能力本位,调整了新世纪人才必须具备的文化基础和技术基础,突出了人才的创新素质和创新能力的培养。在有关课程开发委员会组织下,专门课教材建设得到了举办高职高专教育的广大院校的积极支持。我们计划先用2~3年的时间,在继承原有高职高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验,解决新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,通过研究、改革和建设,推出一大批教育部高职高专规划教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

本套教材适用于各级各类举办高职高专教育的院校使用。希望各用书学校积极选用这批经过系统论证、严格审查、正式出版的规划教材,并组织本校教师以对事业的责任感对教材教学工作开展研究工作,不断推动规划教材建设工作的提高。

教育部高等教育司

2001年4月3日

前言

本教材与路大勇主编的《工程制图》教材配套使用,其结构体系与教材相呼应,按照高等职业技术教育的培养目标,依据教育部《高职高专教育工程制图教学基本要求》编写而成,规定学时为100学时。

本习题集适用于各级各类高等专科学校、成人教育及本科院校举办的二级职业技术学院机械类专业使用。

本习题集的题目类型有:基本作图、改错、补图、补线等,题型灵活多样,有一定的选择余地,可供师生多项选择。本习题集未安排零部件测绘题目,是为便捷院校依据本校情况,选用合适的零部件,按照教材中介绍的测绘方法和步骤进行。若有条件安排两周的,建议第一周绘制零部件草图,第二周可用计算机绘制零部件工作图,这样,既锻炼了徒手绘图的能力,又加强了计算机绘图的综合训练。

本习题集具有以下特点:

1. 本习题集的内容编排顺序与教材保持一致,在选题时力求符合制图的基本要求,并注重高职高专教育以应用为主的特色,使其理论联系实际。

2. 本习题集采用《技术制图》、《机械制图》最新国家标准。

3. 其内容丰富,题型面广。凡教材中的重点内容均配有一定量的习题,针对不同专业的不同要求,习题的难度程度也有所不同,方便教师的选用及学生的练习。

4. 新增加了第三角画法的练习及国外工程图样的阅读,便于学生理解掌握,以适应于社会的发展需要。

参加本习题集编写工作的有:叶青玉(第一、六章、第十一章中第三节投影及国外工程图阅读)、陆英(第二章、第十一章中管路图)、熊放鸣(第三、八章)、邢峰芝(第四、五章、第十一章中展开图)、路大勇(第七、九、十章),由叶青玉任主编。在本习题集的编写过程中,参考了一些同类习题集,在此一一表示感谢。

本习题集由霍献育担任主审,王绍良、颜惠庚、赵玉奇等参加审阅。

由于编者水平有限,加上编写时间仓促,书中难免会有一些不足之处,恳请读者批评指正。

编者

2004年3月

目 录

录

第一章 制图的基本知识与技能	1	一、视图	48
一、字体及图线练习	1	二、剖视图	51
二、尺寸标注	5	三、断面图	63
三、几何作图	7	四、其他表达方法	65
四、平面图形	10	第七章 机械图概述	69
第二章 投影基础	14	一、零件与装配体	69
一、三视图的画法	14	二、零件与装配体的结构	70
二、点的投影	16	第八章 标准件和常用件	72
三、直线的投影	18	一、螺纹和螺纹紧固件	72
四、平面的投影	21	二、齿轮	78
第三章 基本体及其表面交线	23	三、键和销	80
一、基本体	23	四、滚动轴承及弹簧	81
二、截交线	25	第九章 零件图	82
三、相贯线	29	一、零件的技术要求	82
四、基本体尺寸标注	32	二、读零件图	88
第四章 轴测图	33	第十章 装配图	92
一、正等轴测图	33	一、装配图画法	92
二、斜二测图	35	二、读装配图	98
第五章 组合体	37	第十一章 其他工程图	103
一、组合体的连接方式	37	一、展开图	103
二、组合体三视图	39	二、焊接图	107
三、组合体的尺寸标注	41	三、管路图	108
四、读组合体视图	44	四、第三角投影	111
第六章 机件的表达方法	48	五、国外工程图的识读	113

第一章 制图的基本知识与技能

一、字体及图线练习 1-1 字体练习

[illegible]

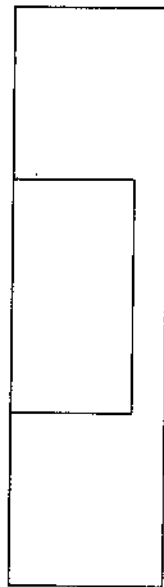
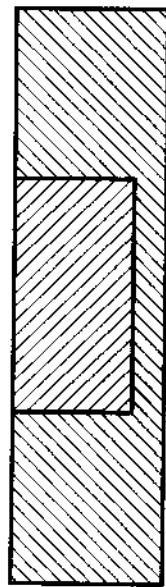
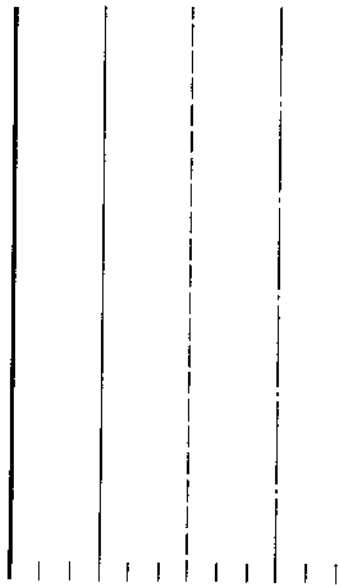
1234567890

I II III IV V VI VII VIII IX X

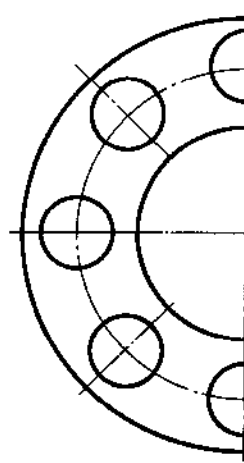
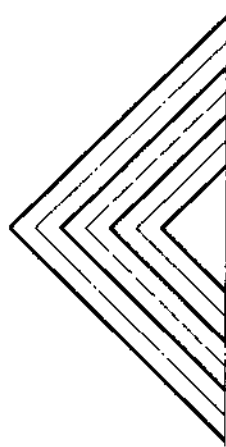
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1-2 抄画图线。

1. 在指定位置照图样画出图线。



2. 将对称图形的另一半绘制出来。



№1 作业指导书

(一) 目的

1. 熟悉主要线型的规格及其画法。
2. 掌握图框及标题栏的画法。
3. 练习绘图工具的正确使用方法。

(二) 内容要求

1. 绘制图框和标题栏。
2. 按图例要求绘制各种图线。
3. 用 A4 图纸，竖放，不注尺寸，比例 1:1。

(三) 绘图步骤

1. 画底稿 (用 2H 或 3H 铅笔)。

(1) 画图框及标题栏；

(2) 按图例中所注的尺寸作图；

(3) 校对底稿、擦去多余的图线。

2. 铅笔加深 (用 HB 或 B 铅笔)。

(1) 画粗实线圆、虚线圆和点画线的圆；

(2) 按上述顺序依次画出水平和垂直方向的直线；

(3) 画 45° 的斜线，斜线间隔约 3mm (目测)；

(4) 用长仿宋体字填写标题栏。

(四) 注意事项

1. 绘图前，预先考虑图形的布局，从图纸的有效幅面的中心处 (标题栏以上图框对角线的交点) 开始作图。

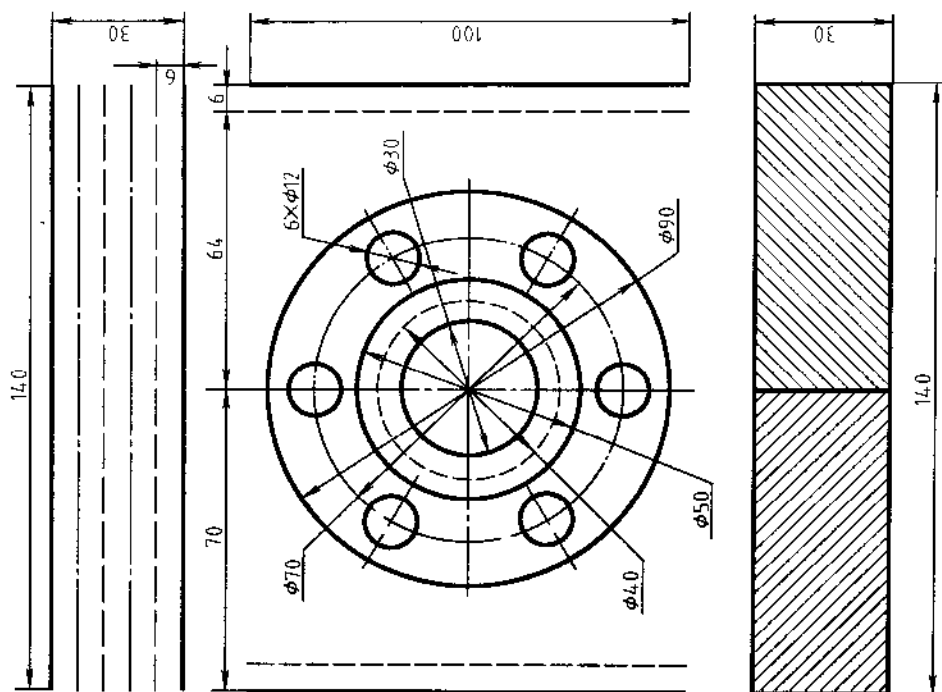
2. 各种图线必须符合国标的规定。同类图线的宽度应一致。粗实线宽度宜采用 0.7mm。

3. 各种图线的相交画法应符合规定。

4. 为了保证线型符合标准，虚线和点画线的线段与间隔，在画底稿时，就应正确画出。

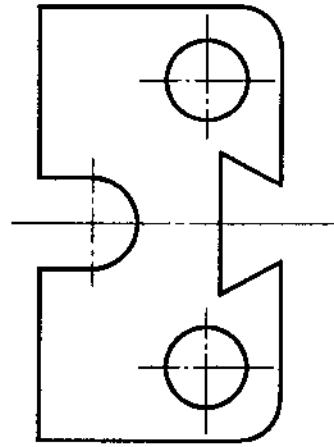
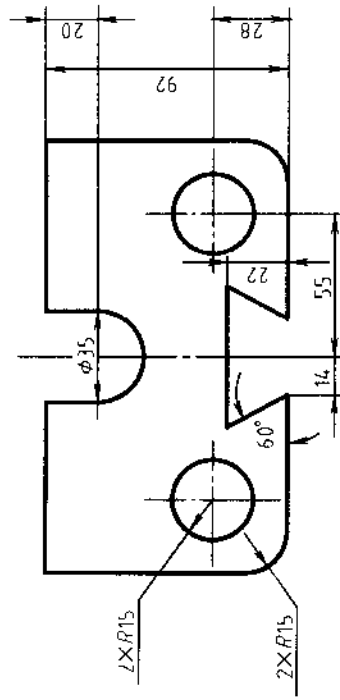
5. 点画线的线段与“点”要一次画出，不要画好线段后再加“点”。

(五) 图例

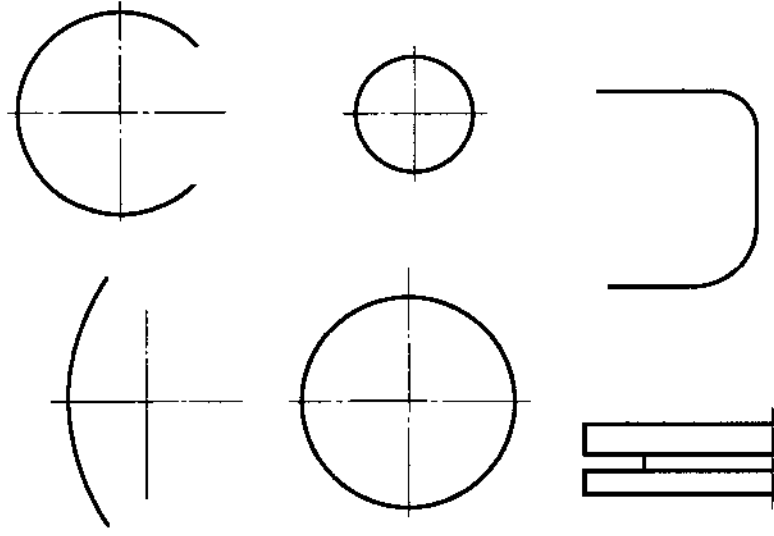


二、尺寸标注 1-4 尺寸注法。

1. 指出图中的错误，并进行正确的标注。

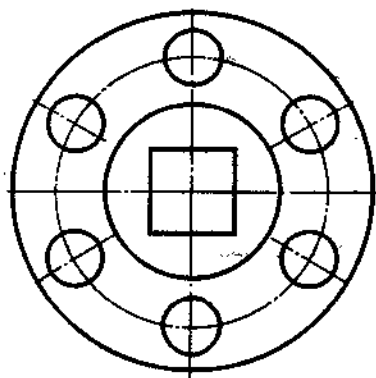
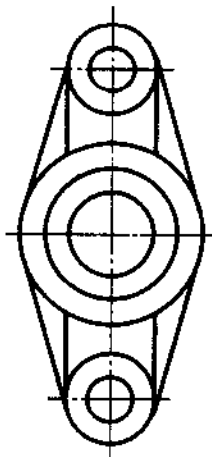


2. 标出下列图形的尺寸 (尺寸从图上量, 取整数)。

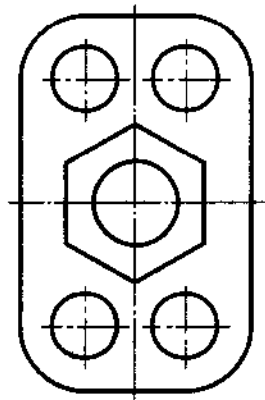
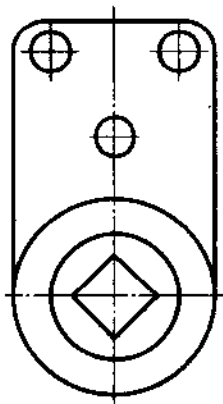


1-4 尺寸注法 (续)。

3. 标注平面图形尺寸 (尺寸从图上量, 取整数)。

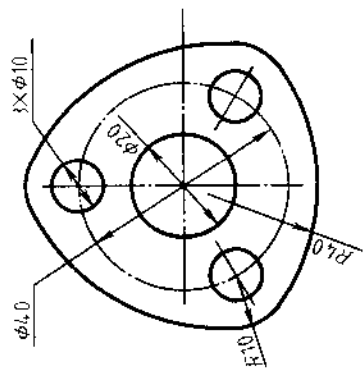


4. 标注平面图形尺寸 (尺寸从图上量, 取整数)。

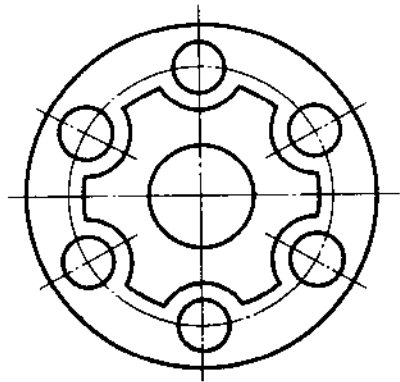


三、几何作图 1-5 等分圆周。

1. 按 1:1 比例画图, 并标注尺寸。

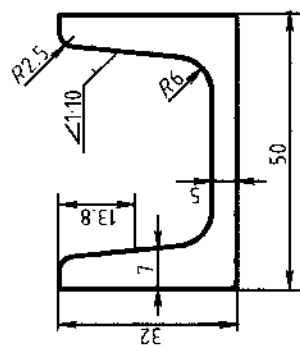


2. 从图中量取尺寸 (取整数), 按 1:1 比例画图, 并标注尺寸。

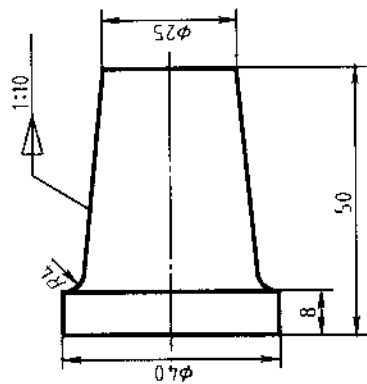


1-6 斜度和锥度。

1. 按 1:1 比例绘制图形, 并标注尺寸。

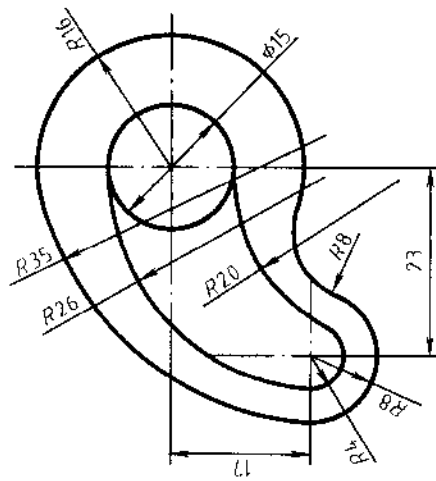


2. 按 1:1 比例绘制图形, 并标注尺寸。

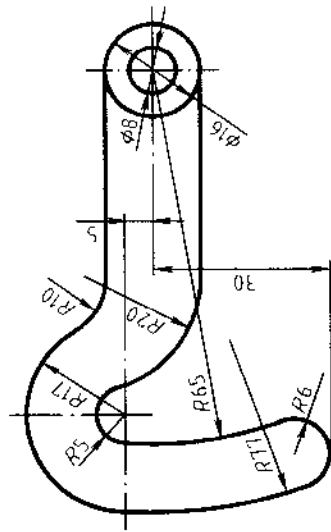


1-7 圆弧连接。

1. 按尺寸绘制圆弧连接。



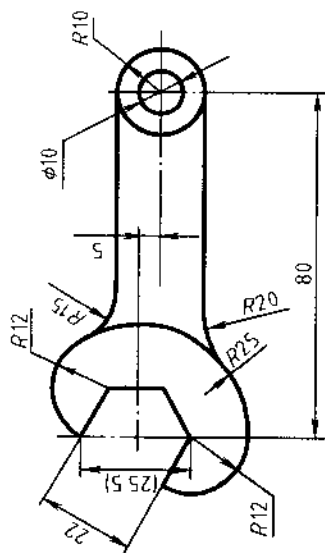
2. 按尺寸绘制圆弧连接。



1-8 椭圆的画法。

已知椭圆的长轴为 80mm，短轴为 50mm，用四心法绘制椭圆。

四、平面图形 1-9 按尺寸 1:1 抄画平面图形。



班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____