



教育部高职高专规划教材

电气工程制图习题集

钱可强 韩满林 宋业存 主编

化学工业出版社
教材出版中心



2-44

185

教育部高职高专规划教材

电气工程制图习题集

钱可强 韩满林 宋业存 主编



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

电气工程制图习题集/钱可强, 韩满林, 宋业存主编.

北京: 化学工业出版社, 2004.6

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-5025-5797-0

I. 电... II. ①钱...②韩...③宋... III. 电气工程-
工程制图-高等学校: 技术学院-习题 IV. TM02-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 057945 号

教育部高职高专规划教材

电气工程制图习题集

钱可强 韩满林 宋业存 主编

责任编辑: 张建茹

责任校对: 陶燕华

封面设计: 潘 峰

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 13 字数 174 千字

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5797-0/G·1367

定 价: 22.00 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

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《高职高专教育专门课程基本要求》(以下简称《基本要求》)和《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,充分吸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,不断推动教材建设工作的发展与提高。

教育部高等教育司

2001年4月3日

前 言

本习题集与教育部高职高专规划教材《电气制图》(钱可强、王槐德、韩满林主编)配套使用。适用于高职高专院校计算机及电子信息类专业 36~54 学时制图教学。

本习题集具有以下特点。

1. 为便于教学,本习题集的编排顺序与教材体系保持一致,合理安排复习题、思考题和综合题,一般情况下,每讲授两节课都安排适当题量的习题和作业,由易到难、前后衔接,并有一定余量,供学生多练和教师取舍。
2. 改变单纯画图的作业模式,增加选择、填空、判断等题型,使学生在有限的时间,完成更多练习,获得更多信息。

3. 适当减少尺规绘图的作业量,强化徒手绘图训练,各校可根据实际需要,将部分尺规绘图作业改为徒手绘图或计算机绘图。

4. 本习题集全面贯彻最新的《技术制图》与《机械制图》等有关国家标准。

本习题集由钱可强、韩满林、宋业存主编。参加编写工作的还有:王槐德、艾小玲、杨新友、汪正俊、韩新华、滕雪梅、李同军等。

欢迎选用本习题集的师生和广大读者提出宝贵意见,以便修订时调整改进。

编 者

2004 年 5 月

内 容 提 要

本习题集与钱可强、王槐德、韩满林主编的教育部高职高专规划教材《电气工程制图》配套使用。

本习题集的编排顺序与教材体系保持一致,合理安排复习题、思考题和综合题的题量,由易到难,前后衔接,并有一定余量,供教师选用。

本习题集适用于高职高专院校计算机及电子信息类专业36~54学时的制图教学,也可用于其他非机类专业少学时的制图教学。

目 录

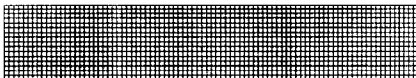
第一章	制图基本知识知识与技能	1
第二章	正投影作图基础	8
第三章	轴测图	21
第四章	组合体的绘制与识读	30
第五章	机械图样的基本表示法	56
第六章	机械图样中的特殊表示法	69
第七章	零件图	75
第八章	装配图	86
第九章	电气工程图	89

第一章 制图基本知识与技能

1-1 字体练习

0123456789

0123456789



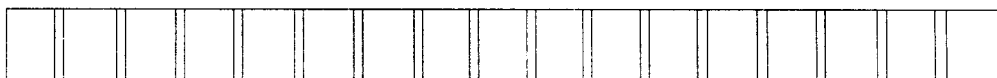
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



三 川 习 乙 儿 比 以 弓 弓 己 以 以 以 土 千 大 七



化 孔 戈 长 逐 忘 务 同 写 区 因 好 说 允 约 沉 限



大 学 院 校 系 专 业 班 级 制 描 图 审 核 序 号 名 称 材 料 件 数 备



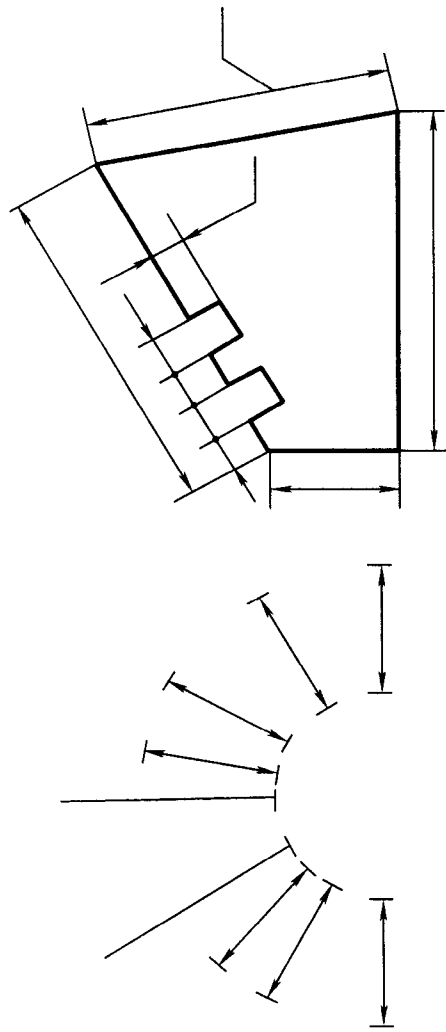
班级

姓名

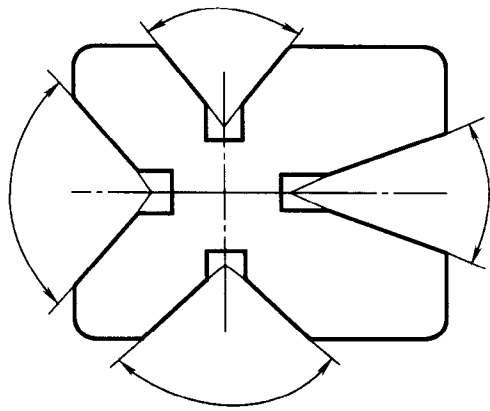
学号

1-2 尺寸标注 (数值从图中度量, 取整数)

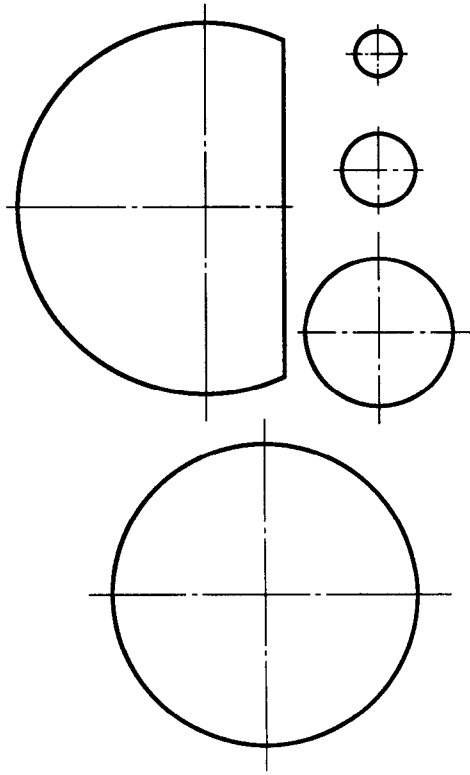
1. 线性尺寸。



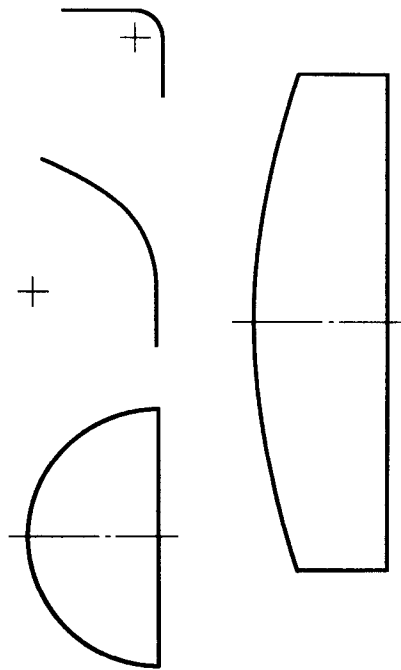
2. 角度数字。



3. 圆的直径。

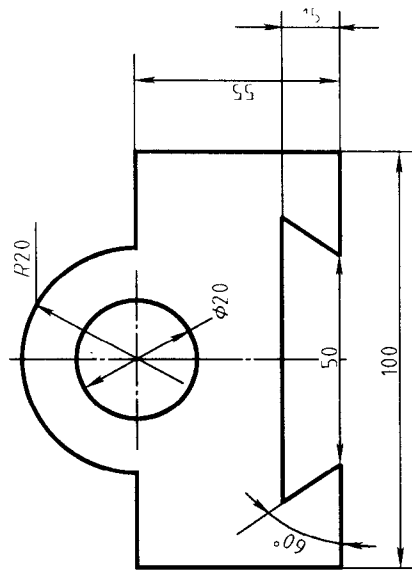
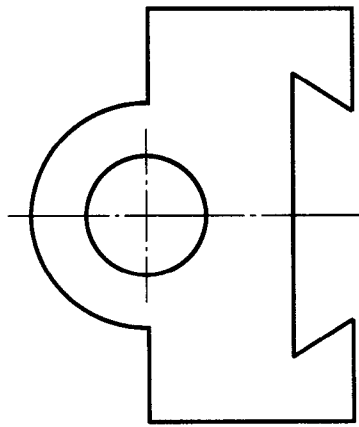


4. 圆弧半径。

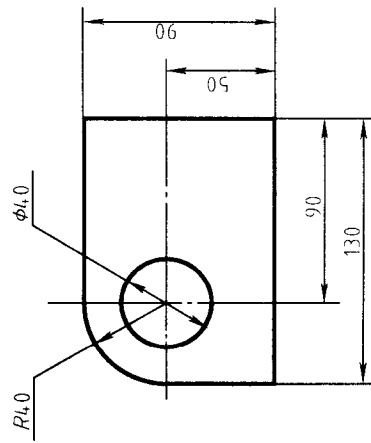


1-3 尺寸标注

1. 右图中尺寸标注有错误，在左图上正确标注尺寸。



2. 参照右图所示图形，用 1:2 比例在指定位置画出图形，并标注尺寸。

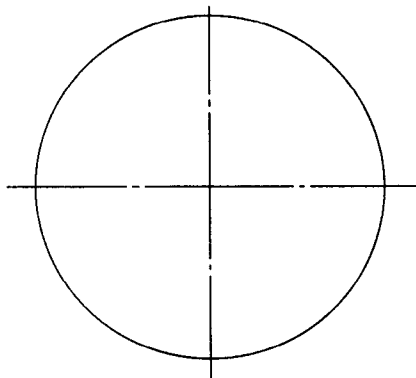


1-4 基本作图练习

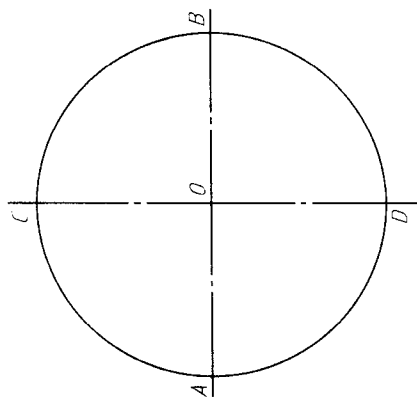
1. 以 AB 为底边作正三角形。



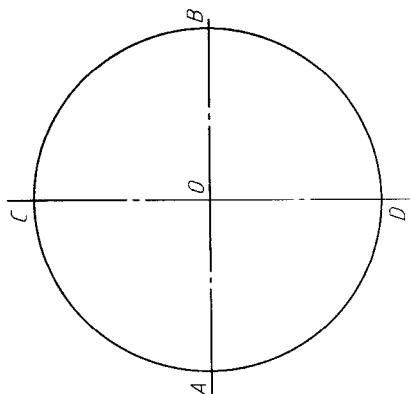
2. 作圆内接正四边形。



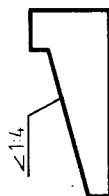
3. 作圆内接正六边形。



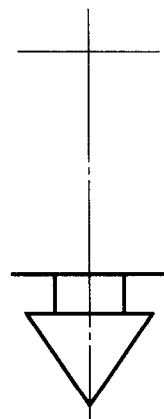
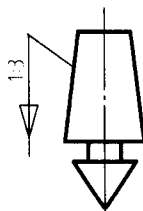
4. 作圆内接正五边形。



5. 参照右上角示意图，作 1:4 斜度图形。

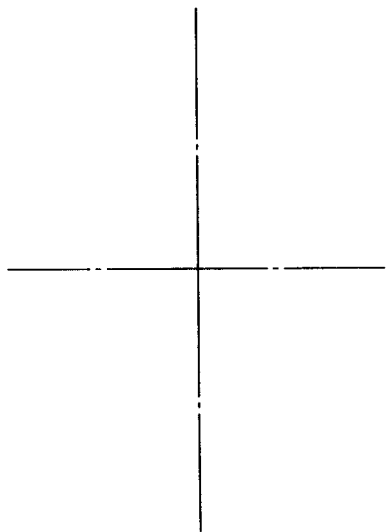


6. 参照右上角示意图，作 1:3 锥度图形。



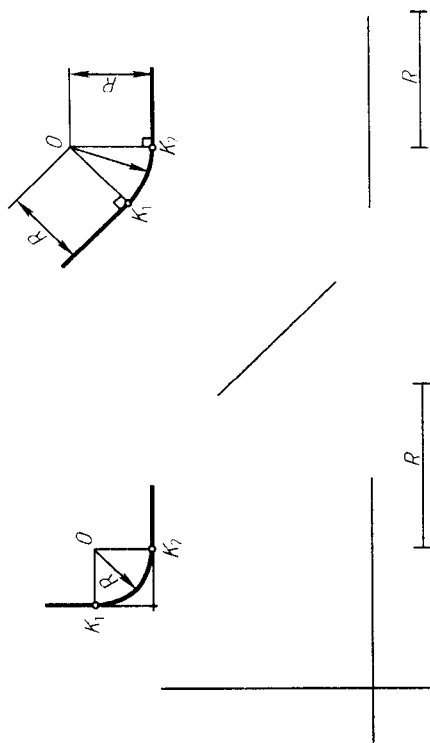
1-5 椭圆、圆弧连接

1. 用近似画法作椭圆（长轴 70，短轴 45）。

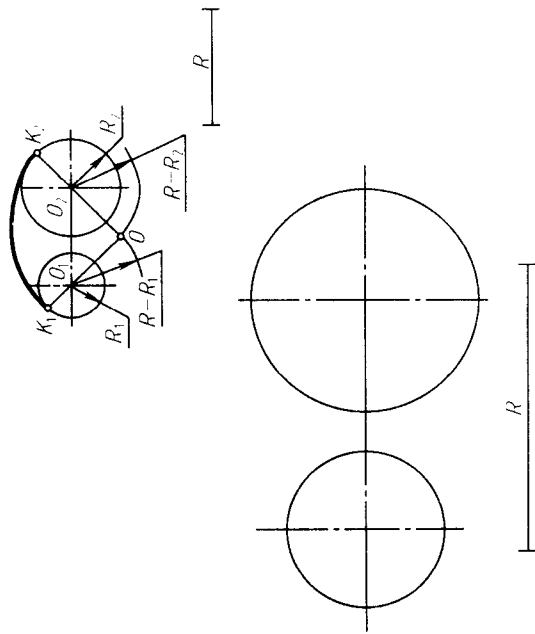
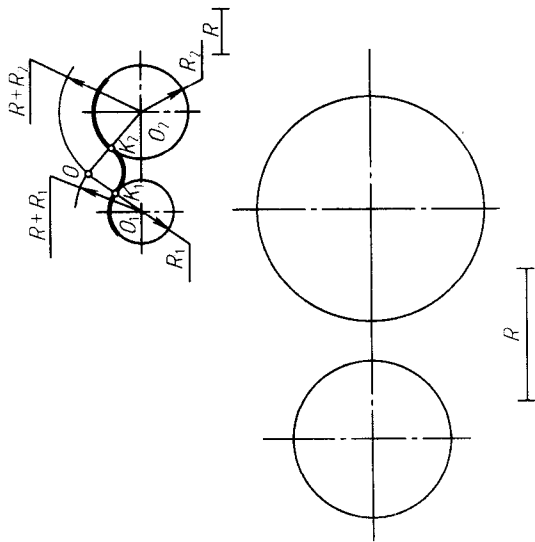


2. 参照图例用给定的尺寸作圆弧连接。

①



②



班级

姓名

学号

一、目的、内容与要求

1. 目的、内容：初步掌握国家标准《机械制图》、《技术制图》的有关内容，学会绘图仪器和工具的使用方法。抄画：（一）线型，不注尺寸；（二）平面图形，在两个平面图形分题中任选一个，不注尺寸（保留求圆心和切点的作图线）。

2. 要求：图形正确，布置适当，线型合格，字体工整，尺寸齐全，符合国家标准，连接光滑，图面整洁。

二、图名、图幅、比例

1. 图名：基本练习。
2. 图幅：A3 图纸（标题栏参照教材图 1-3）。
3. 比例：1:1。

三、步骤及注意事项

1. 绘图前应对所画图形仔细分析研究，以确定正确的作图步骤，特别要注意零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置必须正确作出，在图面布置时，还应考虑预留标注尺寸的位置。

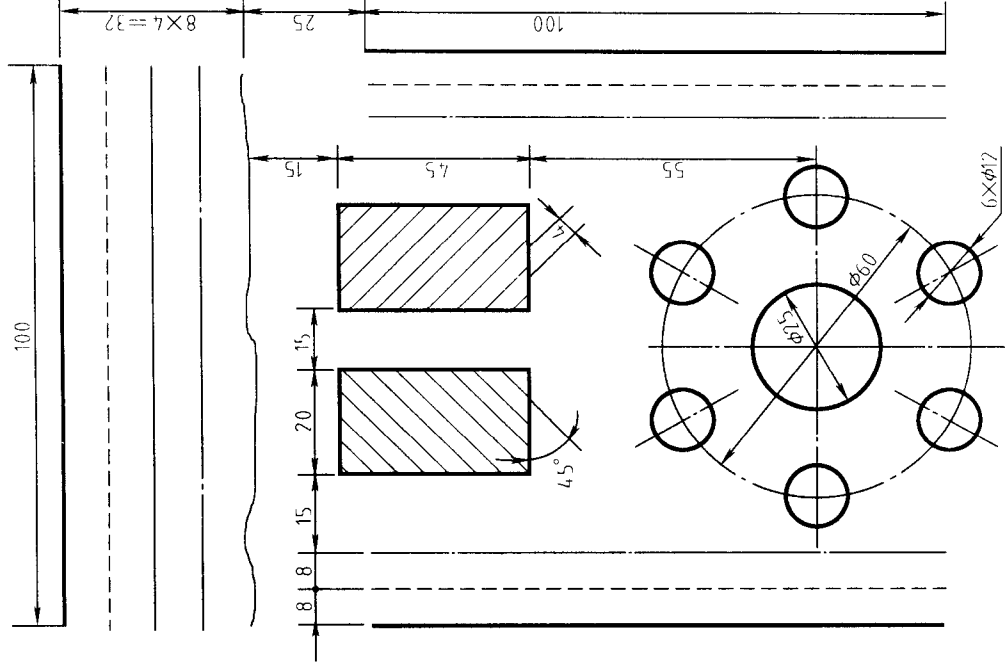
2. 线型，粗实线宽度为 0.7mm，虚线和细实线宽度约为粗实线的 $1/2$ 。

3. 字体：图中汉字均按长仿宋体书写，图中尺寸数字写 3.5 号字。

4. 箭头：宽约 0.7mm，长为宽的 6 倍左右。

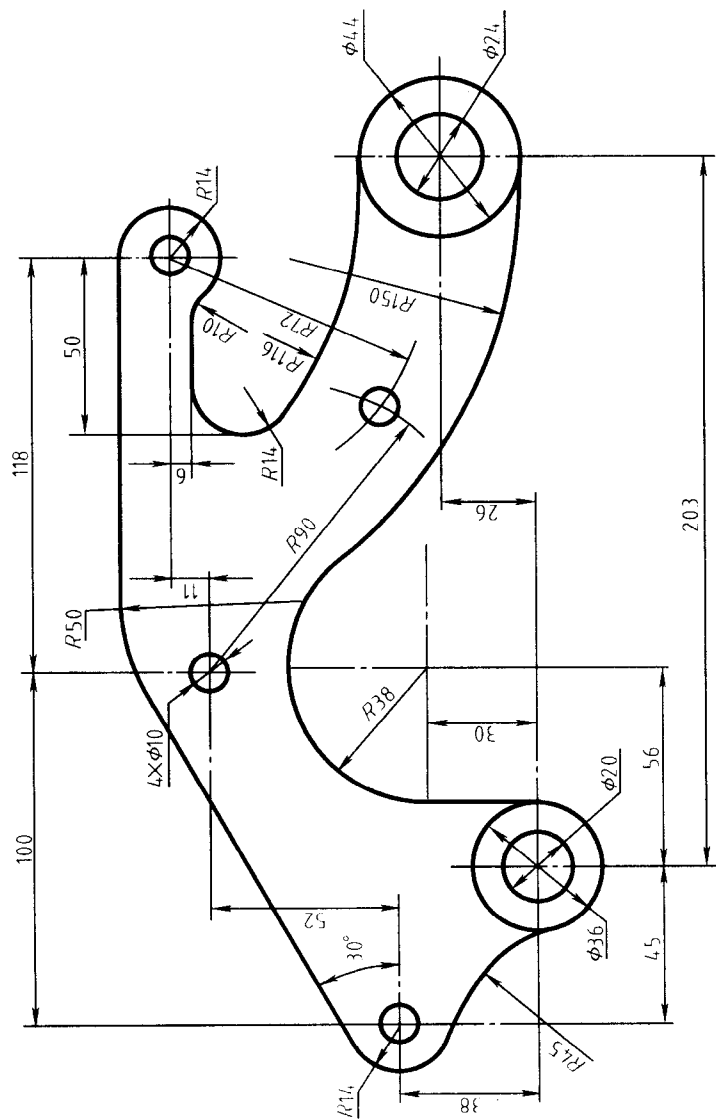
5. 加深：完成底稿后，用铅笔加深。圆规的铅心应比画直线的铅笔软一号。在加深前，必须进行仔细校核。

(一) 线型

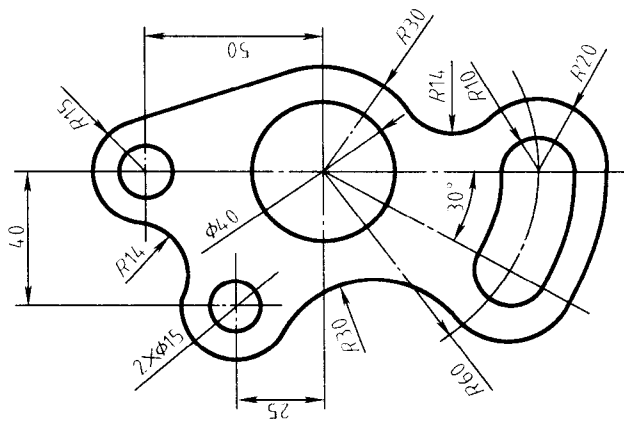


1-7 (续) (二) 平面图形

1.



2.

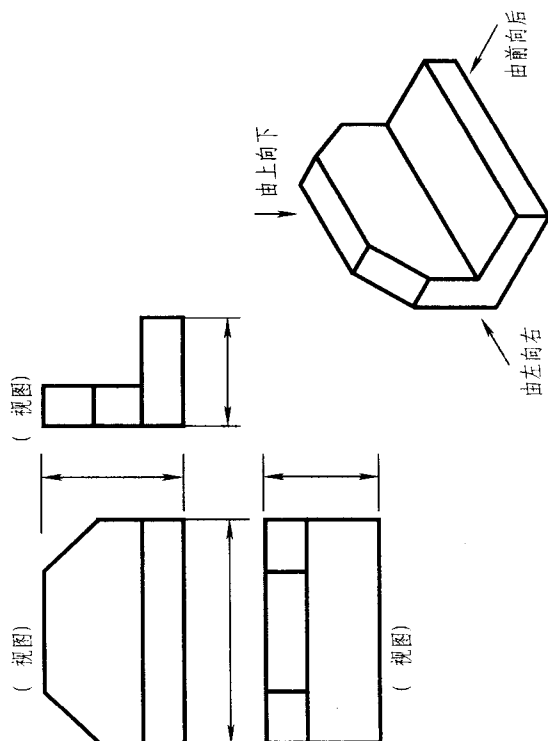


第二章 正投影作图基础

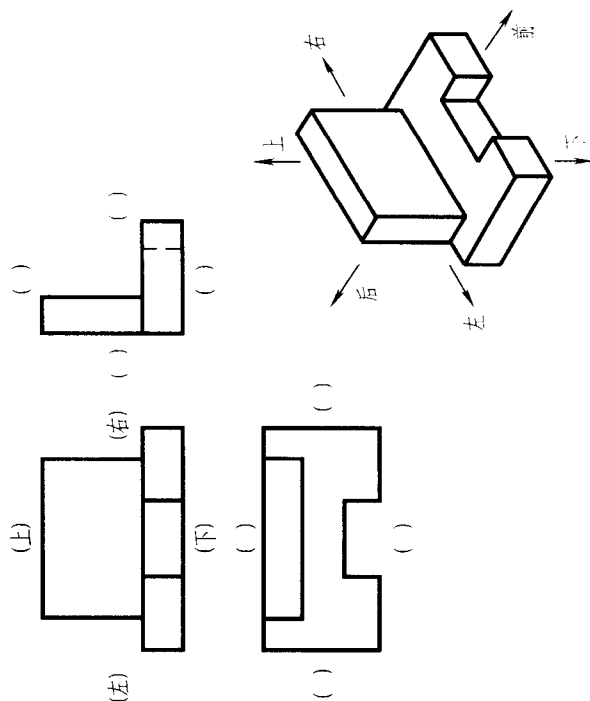
2-1 三视图的投影关系和方位关系

1. 在三视图中填写视图名称，在尺寸线上填写“长”、“宽”、“高”，并填空。

由____向____投射所得视图称为____视图，
 由____向____投射所得视图称为____视图，
 由____向____投射所得视图称为____视图。
 主、俯视图____对正，
 主、左视图____平齐，
 俯、左视图____相等，且____、____对应。



2. 在三视图中填写上、下、左、右、前、后，如主视图，并填空。
 主视图反映物体的____和____，
 俯视图反映物体的____和____，
 左视图反映物体的____和____。
 俯视图的下方和左视图的右方表示物体的____方，
 俯视图的上方和左视图的左方表示物体的____方。



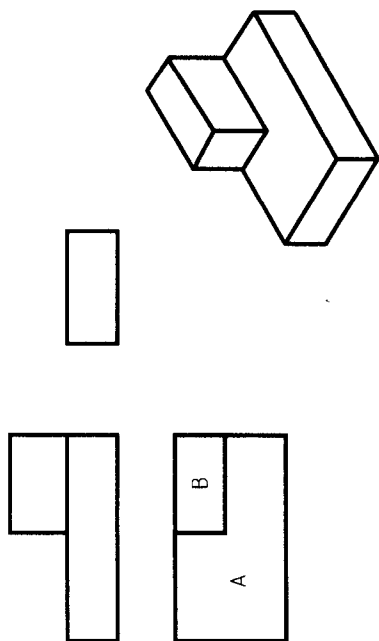
班级

姓名

学号

2-2 参照立体图补画三视图中漏画的图线并填空

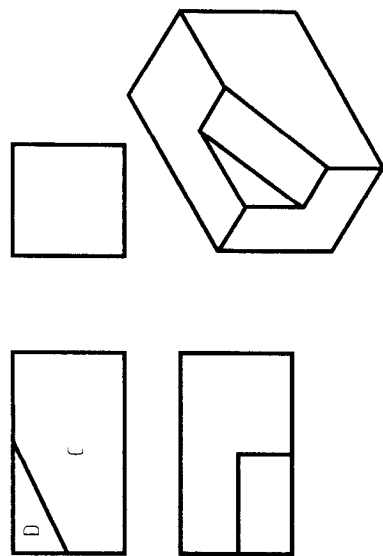
1.



在俯视图中比较两个平面的上、下位置

A 面在 _____ B 面在 _____。

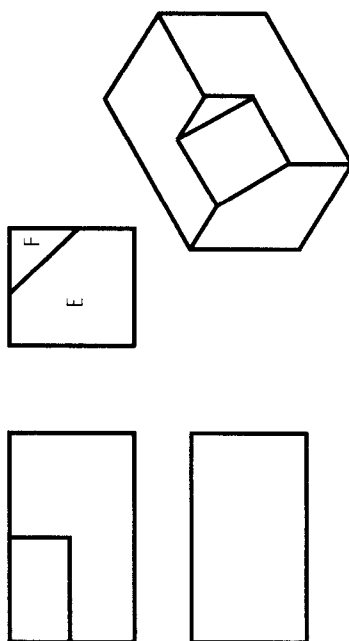
2.



在主视图中比较两个平面的前、后位置

C 面在 _____ D 面在 _____。

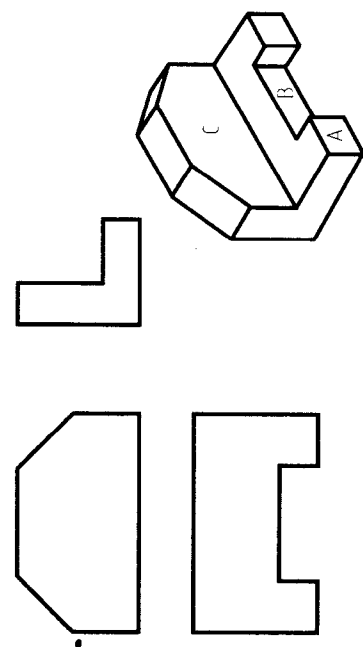
3.



在左视图中比较两个平面的左、右位置

E 面在 _____ F 面在 _____。

4.



在主视图中比较 A、B、C 三个平面的前、后位置

A 面在 B 面之 _____ C 面在 B 面之 _____。

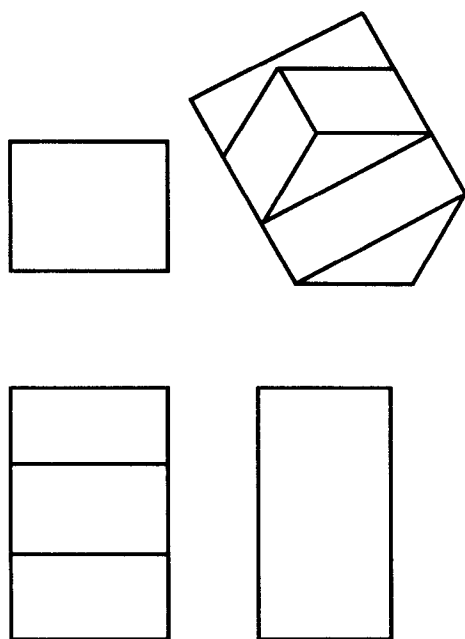
学号

姓名

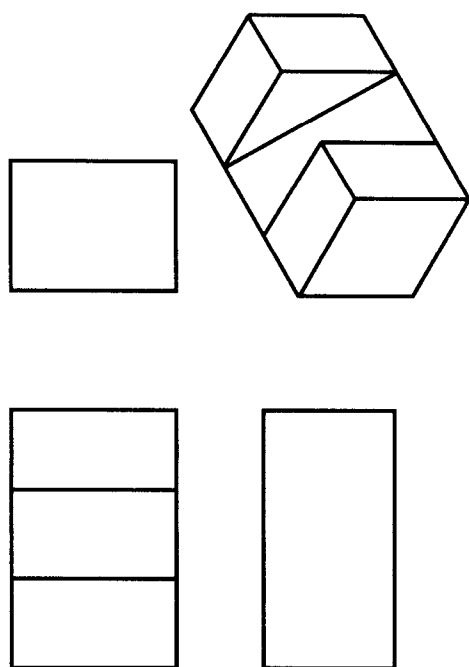
班级

2-3 参照立体图补画三视图图中漏画的图线

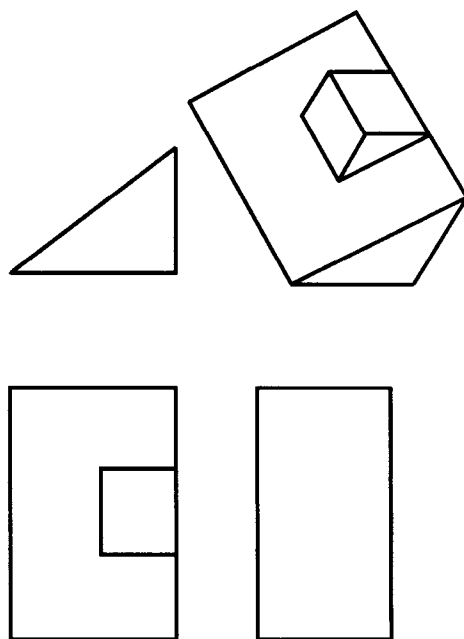
1.



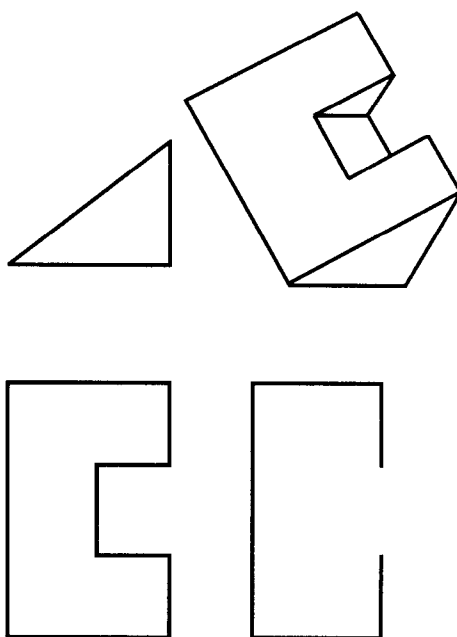
2.



3.



4.



班级

姓名

学号