



普通高等教育 “十一五” 国家级规划教材配套用书

机械制图习题集

(第二版)



主 编 钱可强



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书

机械制图习题集

(第二版)

主 编 钱可强
副主编 丁玉兴
主 审 赵洪庆
庄艺锋
张启光
何铭新

高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/钱可强主编.—2版.—北京:高等教育出版社,2007.6

ISBN 978-7-04-021413-0

I. 机... II. 钱... III. 机械制图—高等学校—习题集
IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第082999号

策划编辑 孙鸣雷 责任编辑 孙鸣雷 封面设计 吴昊 责任印制 蔡敏燕

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街4号		021-56964871
邮政编码	100011	免费咨询	800-810-0598
总 机	010-58581000	网 址	http://www.hep.edu.cn
传 真	021-56965341		http://www.hep.com.cn
			http://www.hepsh.com

经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landracoc.com
排 版	南京理工出版信息技术有限公司		http://www.landracoc.com.cn
印 刷	江苏如皋市印刷有限公司	畅想教育	http://www.widedu.com

开 本	787×1092 1/16	版 次	2003年7月第1版
印 张	14.75		2007年6月第2版
字 数	240 000	印 次	2007年6月第1次
		定 价	20.00元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 21413-00

第二版前言

本习题集与钱可强教授主编的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《机械制图》(第二版)配套使用,适用于高等职业院校机制、数控、机电等工程技术类专业,也可作为中、高级职业资格与就业培训教材。

本次修订仍保留了第一版的特点: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、提高题;一般情况下,每讲授2节课后都安排适量的习题和作业,由易到难,由浅入深,前后衔接;部分章节采用选择、填空、改错等题型,改变单一的绘图作业模式,使学生在有限的时间内,完成更多的练习,获得更多的信息量,对提高思维判断能力起到事半功倍的效果。

与第一版比较,本版主要有以下增删和调整。

(1) 为了满足不同类型、不同学时数的专业选用,并有利于发挥学生潜能和便于因材施教,本版增加了习题量,并适当提高了难度(带*号的为提高题)。习题和作业均有一定余量,以便教师取舍和学生多练。

(2) 本版在选编过程中,充分注意“读图能力”的训练,将“读图”作为基本技能贯穿始终,并增加了若干“形体构思”的练习,既有利于激发学生的学习兴趣,同时对于拓展思维,培养空间想象和创造能力也有一定作用。读图与画图是相辅相成的,为此要求学生完成一定数量的尺规作业。本版共安排八次作业,供教师根据需要选用。

(3) 教育部高职高专机械类专业教学基本要求规定,在90~130(参考范围)的总学时之外,另加1~2周集中测绘。在课程实施说明中又特别强调:“零部件测绘是本课程综合性的实践环节,是学生对基本知识、原理和方法的综合运用和全面训练,各校必须精心安排。”为了配合多数院校实施集中测绘,建议选用钱可强、王槐德主编《零部件测绘实训教程》(高等教育出版社2007年出版)补充教材。本版增加了“零部件测绘”作业(安全阀),以便不安排集中测绘的院校选用。

(4) 近年来,越来越多的国际间技术交流和经济贸易,很多用人单位希望招聘了解并熟悉美、日等国家采用的第三角画法的毕业生。为此,本版增加了若干第三角画法的习题,帮助学生掌握第三角画法的表示法及其表达特点。

(5) 本版在各章的后面增加了“自测题”,要求学生学完每一章后,自行测试学习效果和解题能力,给自己打分,肯定成绩,找出不足。在各章“自测题”中收录了“高级制图员”国家职业技能鉴定统一考试中的若干试题(打△符号),让读者对制图员考试的难易程度有所了解。

(6) 本版采用最新的《技术制图》、《机械制图》国家标准。例如,用2007年实施的“GB/T 131-2006 表面结构的表示法”代替“GB/T 131-1993 表面粗糙度”。

本习题集由同济大学钱可强任主编,丁玉兴、庄艺锋任副主编,参加本次修订的还有徐祖茂、路春玲、潘安霞、郇银花、郑荣松等。

重庆大学丁一教授、西安交通大学郑镁教授等为第二版教材和习题集制作了配套的教学资源,使用本习题集的教师可从网上查阅全部参考答案。山东胜利职业学院赵洪庆教授、济南铁道职业技术学院张启光教授、同济大学何铭新教授审阅了本习题集。在此一并表示感谢。欢迎选用本习题集的广大师生和读者提出宝贵意见,以便下次修订时调整与改进,谢谢。

钱可强

2007.4

第一版前言

本习题集与钱可强主编的《机械制图》教材配套使用,适用于高等职业学校数控、机电、机制等工程技术类相关专业,也可作为中高级职业资格与就业培训用书。在编写过程中注意了以下几点。

1. 为便于教学,习题集的编排顺序与教材体系保持一致,合理安排复习题、思考题和提高题(带*号)。一般情况下,每讲授2学时后,都安排适当题量的习题和作业,由易到难、由浅入深,前后衔接。在选题时力求符合本课程的基本要求,并注意高等职业教育应用为主,理论联系实际的特点。为便于不同类型、不同学时数的专业选用,以及对不同程度学生因材施教,习题和作业均有一定余量,以便教师取舍和学生多练。

2. 部分章节的习题采用选择、填空、改错等题型,改变单一的绘图作业模式,使学生在有限的时间内,完成更多的习题,获得更多信息量,对提高思维判断能力起到事半功倍的效果。

3. 适当减少尺规绘图的作业量,强化徒手绘图,特别是轴测草图的训练,将部分尺规绘图的练习改为徒手绘图,既加强徒手绘图能力的培养,又有利于提高学习效率。

4. 本习题集未安排零部件测绘作业,各校可选用合适的部件,按照教材中的测绘方法和步骤完成作业。

5. 本习题集全面贯彻截止出版前最新的《技术制图》、《机械制图》国家标准。

本习题集由同济大学钱可强主编,无锡职业技术学院张小红、辽宁机电职业技术学院王德发副主编,参加编写工作的有潘安霞、王立艳、陆君臣、王如亚等。全书由广州市教育局教学研究室辜东莲主审。

欢迎选用本习题集的师生和广大读者提出宝贵意见,以便修订时调整与改进。

编者

2003年6月

目 录

第一章 制图基本知识与技能.....	1
第二章 正投影作图基础	23
第三章 立体及其表面交线	47
第四章 轴测图	73
第五章 组合体的绘制与识读	93
第六章 机械图样的基本表示法.....	133
第七章 常用机件及结构要素的表示法.....	175
第八章 零件图的识读与绘制.....	189
第九章 装配图的识读与绘制.....	211

第一章 制图基本知识与技能

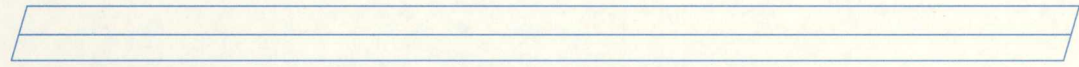
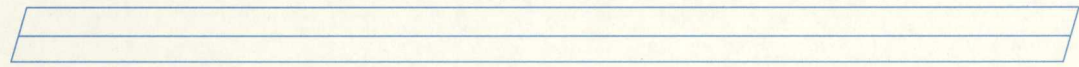
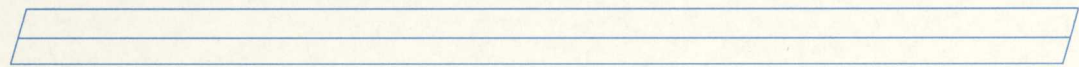
1-1 字体(一)

数字及字母练习

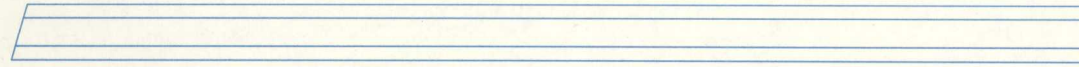
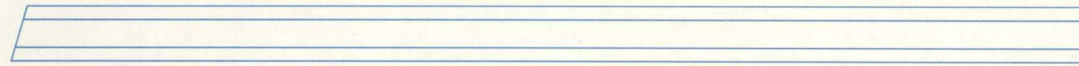
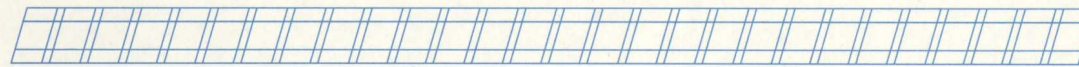
0123456789ΦR



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



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



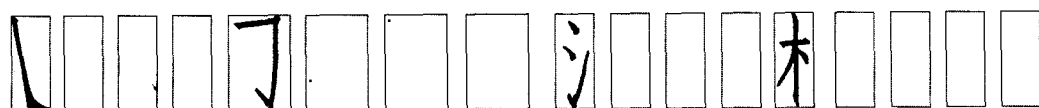
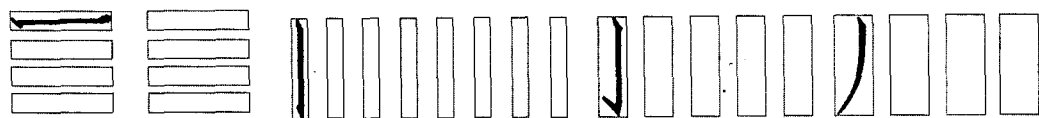
班级

姓名

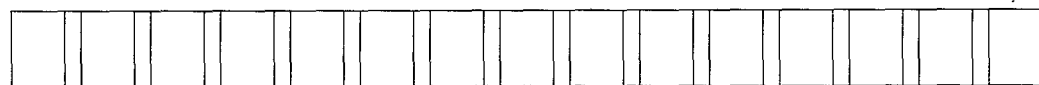
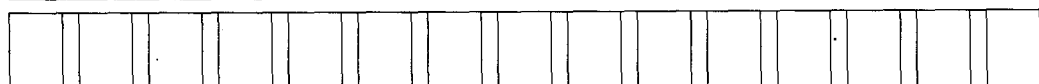
学号

1-2 字体(二)

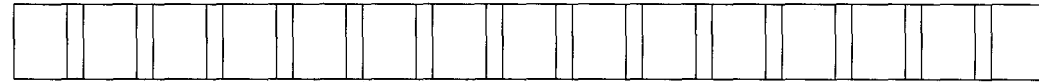
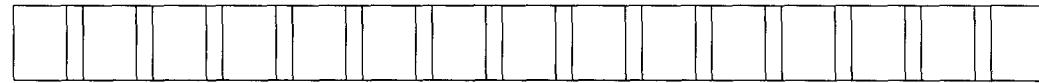
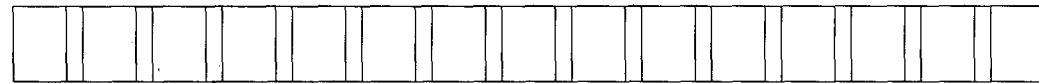
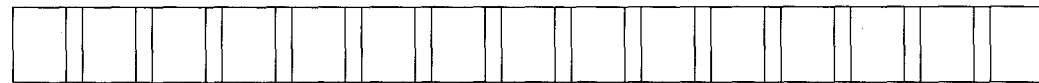
仿宋字练习



职业 技术 机械 制图 校核 审定 比例 件



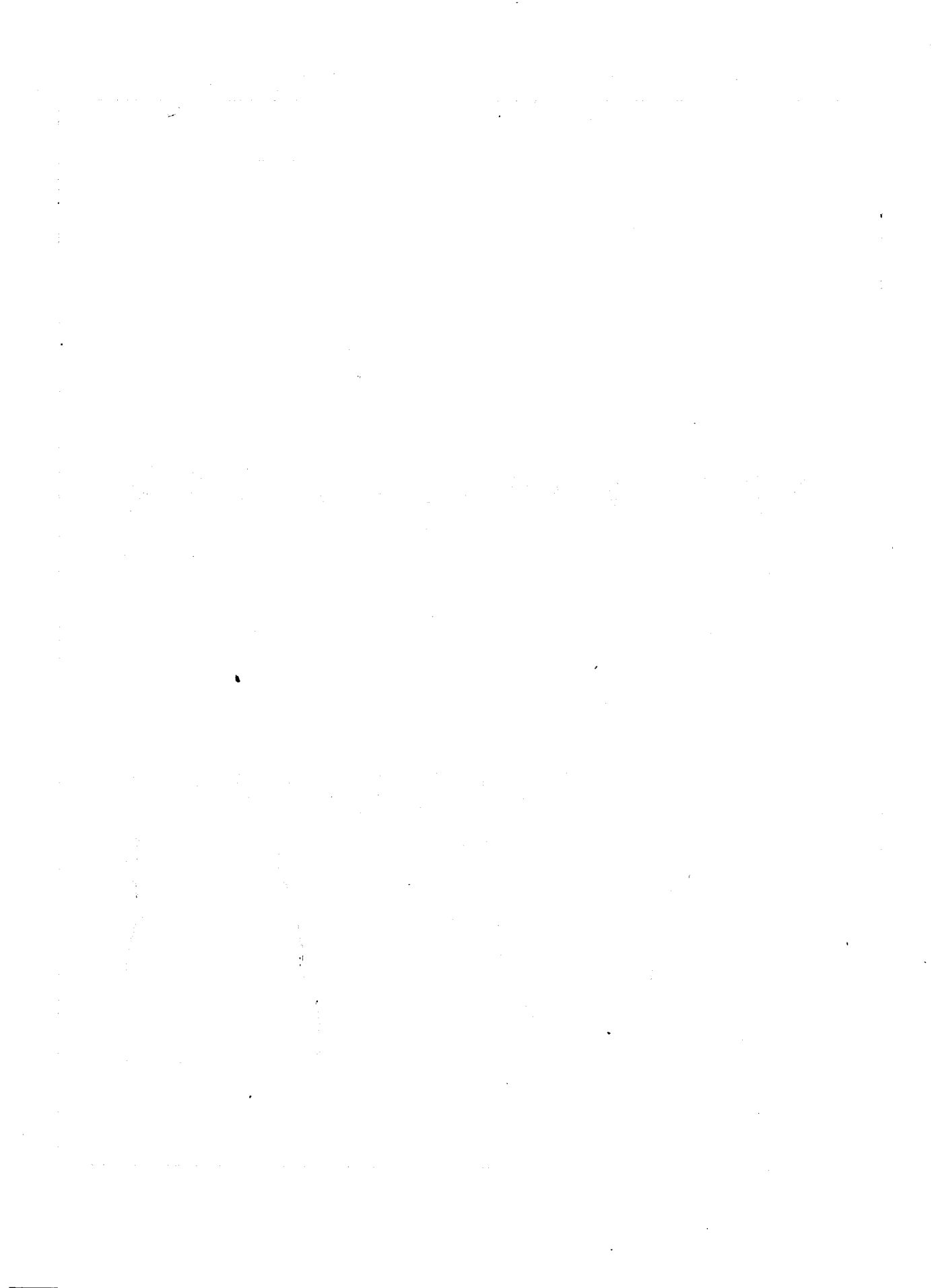
壳体 架通 倒圆 沉头 条杆 套端 盖数 量



班级

姓名

学号



1-3 字体(三)

仿宋字练习

钉 铝 钻 铜 钢 铸 剖 视 技 栓 标 材 料 称 准 注

深 旋 转 轮 轴 部 阶 斜 姓 名 角 备 全 余 向 求

学 其 座 序 号 螺 母 要 垫 圈 零 张 配 孔 班 级

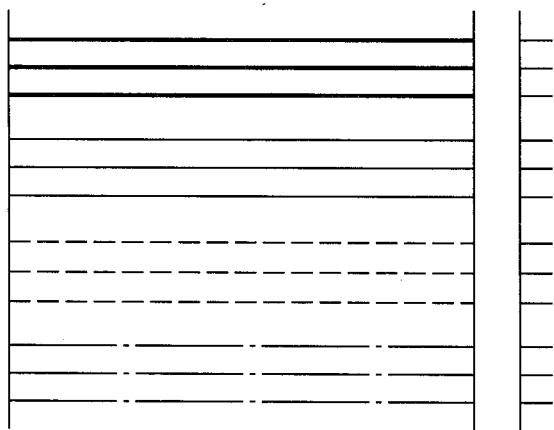
班级

姓名

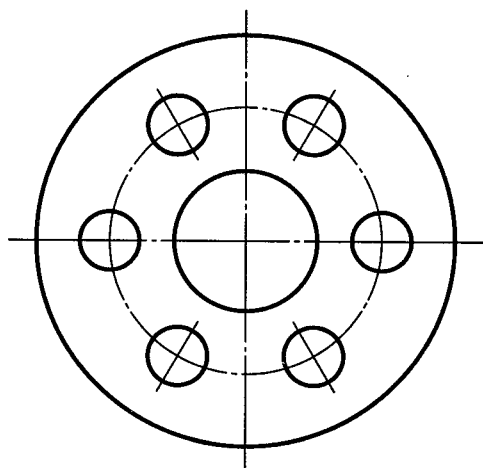
学号

1-4 将所给图线、图形抄画在右边

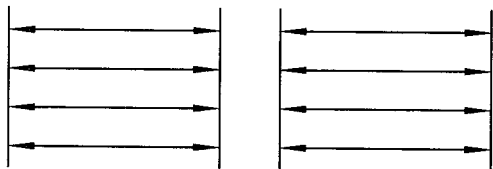
1.



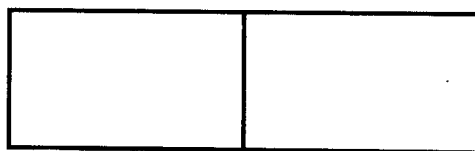
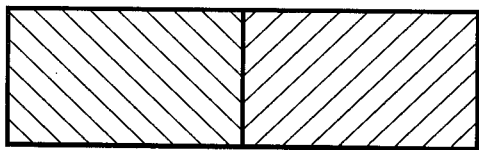
2.



3.



4.



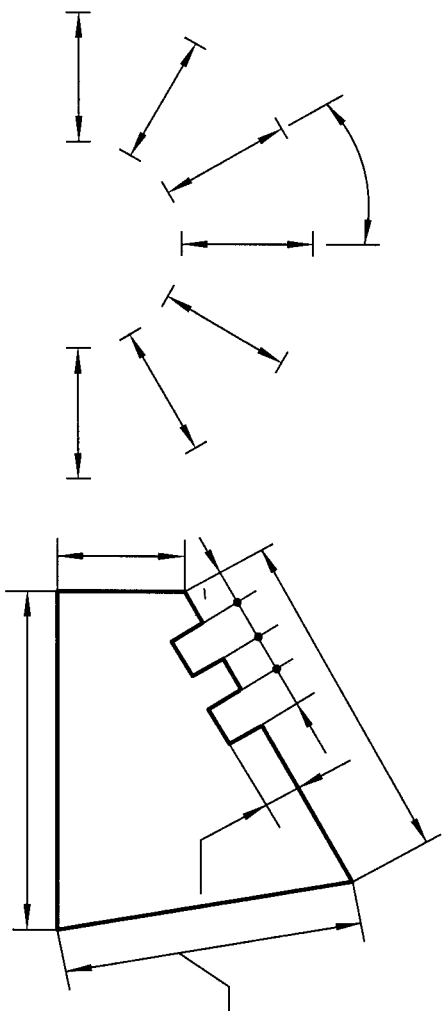
班级

姓名

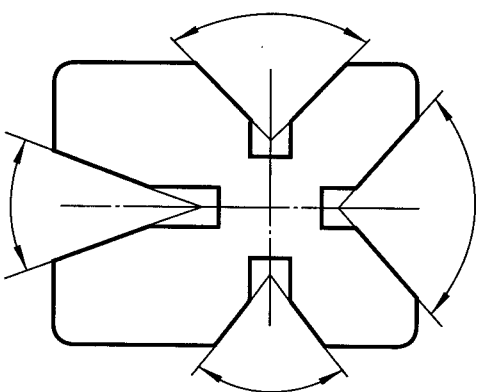
学号

1-5 尺寸标注练习(一) 需标数值按 1:1 从图中度量,取整数

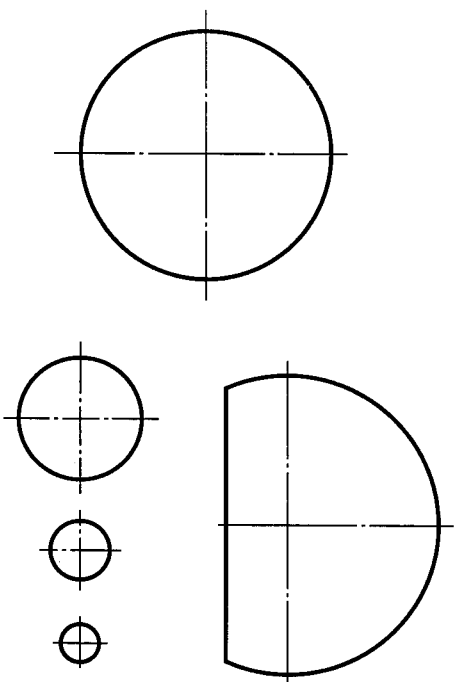
1. 线性尺寸



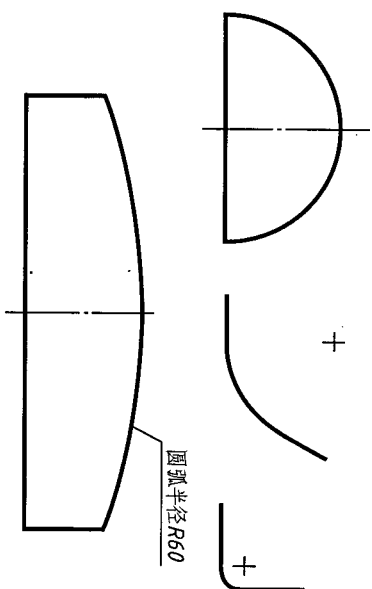
2. 角度尺寸



3. 圆的直径



4. 圆弧半径



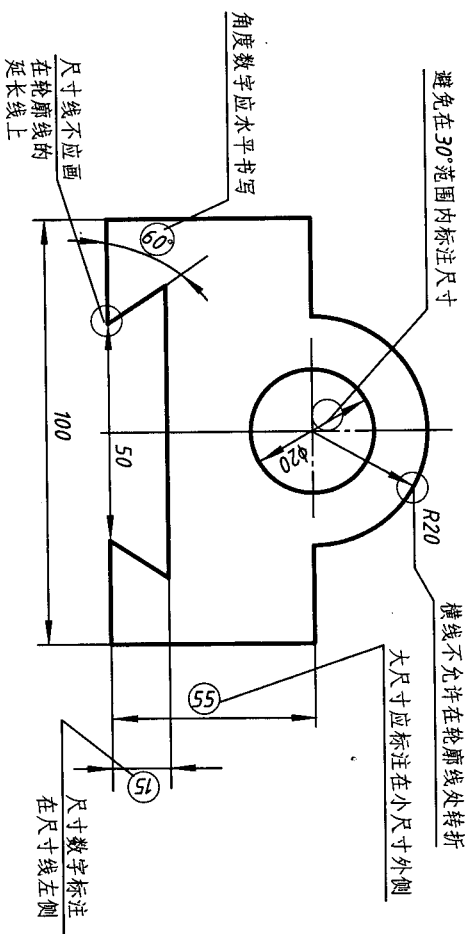
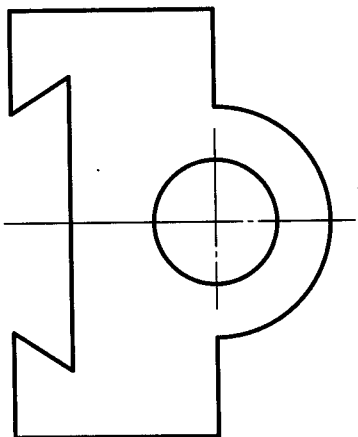
班级

姓名

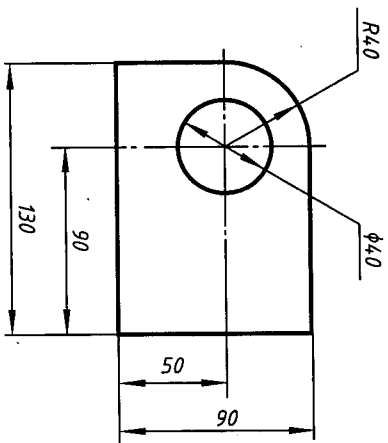
学号

1-6 尺寸标注练习(二)

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,按给定尺寸用 1:2 比例在指定位置画出图形,并标注尺寸



班级

姓名

学号