



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



21世纪农业部高职高专规划教材

现代工程制图习题集 第二版

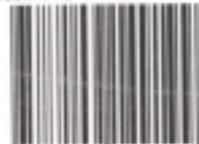
山 颖◎主编



中国农业出版社

封面设计 赵正刚

ISBN 978-7-109-14919-9



9 787109 149199 >

定价: 26.00元

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21 世纪农业部高职高专规划教材

现代工程制图习题集

第 二 版

山 颖 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代工程制图习题集/山颖主编. — 2版. — 北京:
中国农业出版社, 2010.8

普通高等教育“十一五”国家级规划教材, 21 世纪农
业部高职高专规划教材

ISBN 978-7-109-14919-9

I. ①现… II. ①山… III. ①工程制图-高等学校-
习题 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 165108 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭元建

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版 2010 年 8 月第 2 版

2010 年 8 月第 2 版北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13.25

字数: 151 千字

定价: 26.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

第二版编审人员名单

主 编 山 颖

副主编 刘玉春 刘海琼

编 者 (以姓氏笔画为序)

山 颖 王 琦 王新年

田雪萍 刘玉春 刘海琼

许光驰

审 稿 张晓龙

第一版编审人员名单

主 编 山 颖

副主编 林春江

编 者 (以姓氏笔画为序)

于乾莉 山 颖 王新年

王新宇 刘玉春 林春江

审 稿 任家兰

第二版前言

本习题集是根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》和《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神,结合高职高专机电类人才培养现状,总结多年来的教学经验编写而成,与《现代工程制图》(第二版)配套出版。本教材注重识图训练,如增加改错、选择、补漏线、两视图补画第三视图、一题多解、三维造型、第三角视图画法、构思构件等方面的训练,注重识图能力的培养,为培养学生手工绘图及计算机绘图的综合能力提供了保证。对偏而深的画法几何等内容,适当降低了理论要求,结合教学实际进行适当的删减,淡化图面质量要求,以适应生产第一线对技能型人才的要求,采用最新国家标准及最新版本 AutoCAD 2008 绘图软件与工程制图相融合。

本习题集由山颖(黑龙江农业工程职业学院)、刘玉春(甘肃畜牧工程职业学院)、刘海琼(四川职业技术学院)、王琦(潍坊职业学院)、王新年(黑龙江农业工程职业学院)、田雪萍(黑龙江农业职业技术学院)和许光驰(黑龙江农业工程职业学院)编写。每个人编写的章节与其在

《现代工程制图》(第二版)中所编写的章节相对应。

本习题集由黑龙江农业职业技术学院张晓龙副教授任主审,并由农业职业教育指导委员会组织审稿,可作为各高职高专院校及成人教育的所有机电类、机械类和近机类各专业机械制图与计算机绘图课程训练习题用。

书中难免存在错误和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2010年3月

第一版前言

本习题集是根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》和《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神,结合高职高专机电类人才培养现状及总结多年来的教学经验编写而成,与《现代工程制图》配套出版。本习题集注重识图训练(如增加改错、选择、补漏线、两视图补画第三视图、一题多解、三维造型、第三角视图画法、构思构件等方面的训练),注重识图能力的培养,为培养学生手工绘图及计算机绘图的综合能力提供了保证;对偏而深的画法几何等内容,适当降低了理论要求,结合教学实际进行适当的删减;淡化图面质量要求,以适应生产第一线对高技能型人才的要求;采用最新国家标准及最新版本 AutoCAD 2004 绘图软件与工程制图相融合。

本习题集由山颖(黑龙江农业工程职业学院)任主编,任家兰(湖南生物机电职业技术学院)副教授任主审,林春江(大连水产学院职业技术学院)、于乾莉(常德职业技术学院)、王新宇(湖南生物机电职业技术学院)、刘玉春(甘肃畜牧工程职业技术学院)和王新年(黑龙江农业工程

职业学院)参加编写,每个人编写的章节与编写教材章节对应。

本习题集与《现代工程制图》配套使用,也可作为各高职院校及成人教育的所有机电类、机械类和近机类各专业机械制图与计算机绘图课程训练习题用。

书中存在的错误和不足,恳请读者批评指正。

编 者

2004 年 2 月

目 录

第二版前言	
第一版前言	
第一章 制图基本知识及计算机绘图简介	1
一、字体	1
二、图线与斜度、锥度	2
三、几何作图	4
四、计算机绘图	5
五、综合练习	7
六、徒手绘图	11
第二章 投影基础与三视图	12
一、投影与三视图	12
二、点的投影	13
三、基本体	14
四、截交线与相贯线	16
五、组合体的画法	21
六、看组合体视图的方法	25
七、综合练习	28
第三章 尺寸标注	29
一、判断正误	29
二、标注尺寸	30
三、综合练习	32
第四章 机件的常用表达方法	33
一、视图	33
二、剖视图	35
三、断面图	44
四、规定画法	46
五、第三角画法	47
六、综合练习	49
第五章 三维图形绘制	50
一、轴测投影图	50
二、三维实体造型	52
三、综合练习	54
第六章 零件图	55
一、确定零件图表达方案	55
二、零件图尺寸标注	56
三、表面粗糙度的标注	58
四、公差与配合	59
五、形位公差的标注	62
六、典型零件图的识读	63
七、零件的测绘	67
第七章 标准件和常用件	68
一、螺纹	68

二、螺纹紧固件及连接	71
三、齿轮的规定画法	73
四、键、销、滚动轴承及弹簧	75
五、综合练习	78
第八章 装配图	79
一、装配工艺	79
二、画装配图	81
三、读装配图	85
第九章 展开图	91
一、求实长和实形	91
二、画展开图	92
三、综合练习	94
第十章 金属焊接图	96
一、标注焊缝符号	96
二、读焊接图	97
第十一章 计算机绘图综合训练	98
一、平面图形绘制	98
二、立体与平面图形转换	99
三、综合练习	100
主要参考文献	102

第一章 制图基本知识及计算机绘图简介

一、字体

1-1 字体练习	班级	姓名	学号
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	A B C D E F G H I J K L M	a b c d e f g h i j k l m	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	N O P Q R S T U V W X Y Z	n o p q r s t u v w x y z	
制 图 名 机 却 材 星 浓 华 是 和 表 编 导 航 顺 搜 比 立 注 方 换 行 教 事 爱 黄 板 班 级			
件 材 料 格 式 螺 弹 簧 齿 轮 装 配 钢 铁 铜 技 术 锥 度 轴 承 发 动 机 键 销 俯 仰 视 局 部 标 注 绘 图 行			

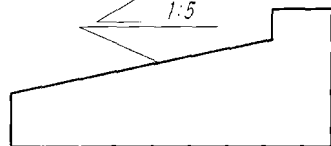
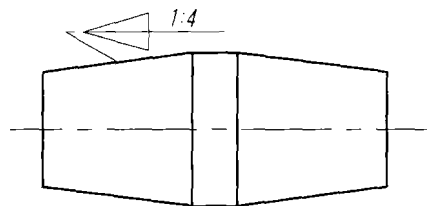
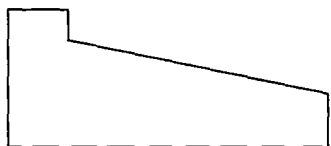
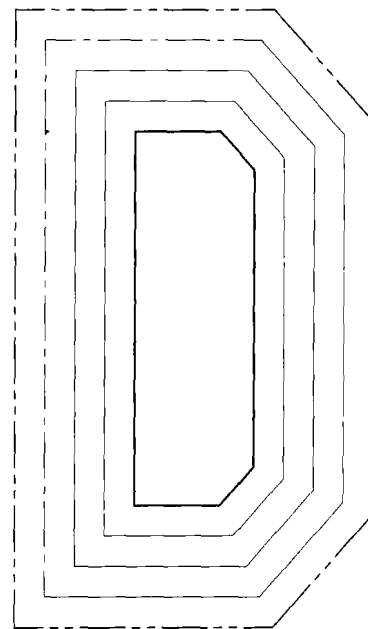
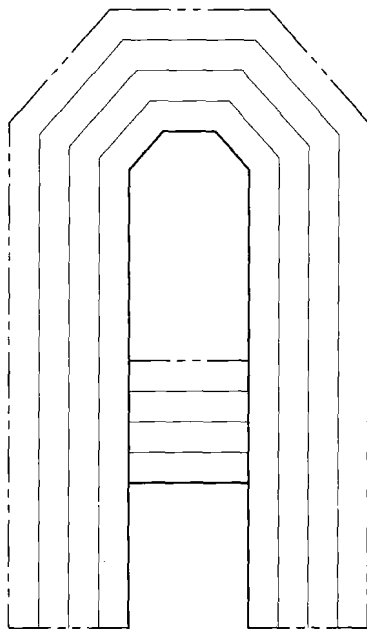
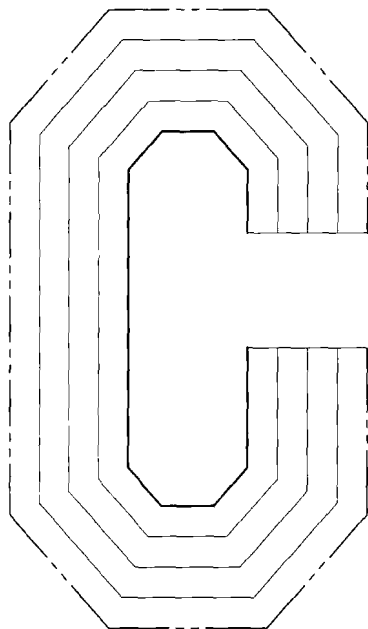
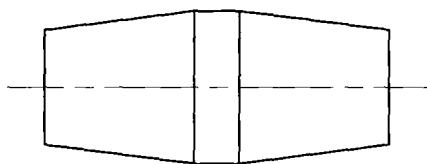
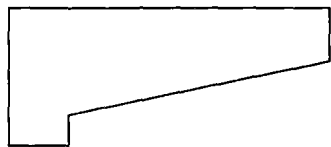
二、图线与斜度、锥度

1-2 图线、斜度和锥度练习图案

班级

姓名

学号

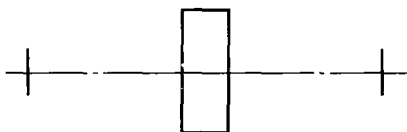
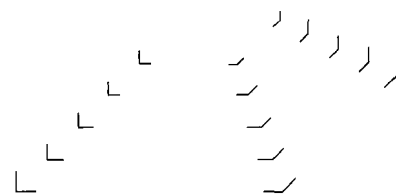
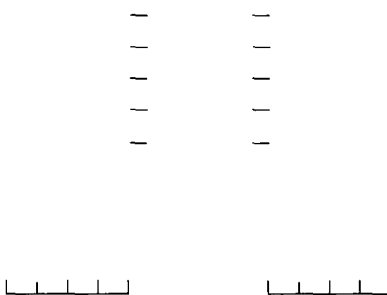
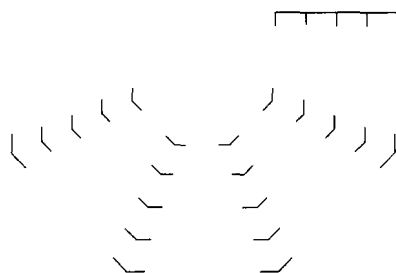
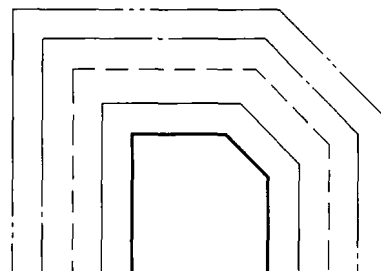
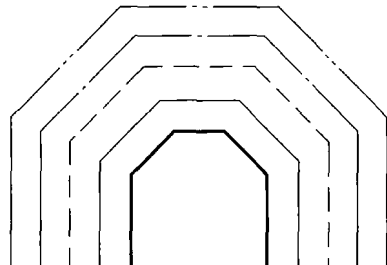
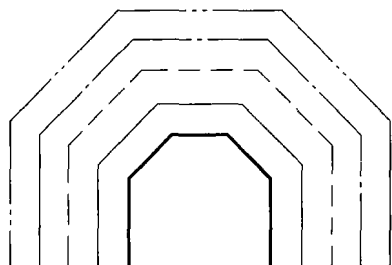
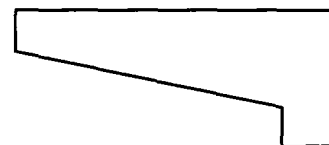
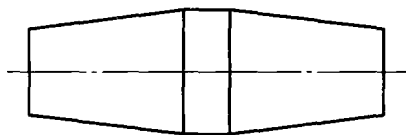
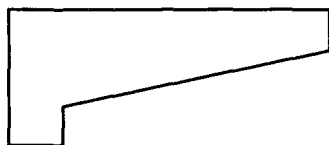


1-2 (附页) 根据前页图案完成线型、斜度和锥度练习

班级

姓名

学号



三、几何作图

1-3 椭圆、等分圆周与连接

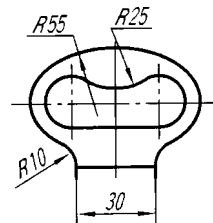
班级

姓名

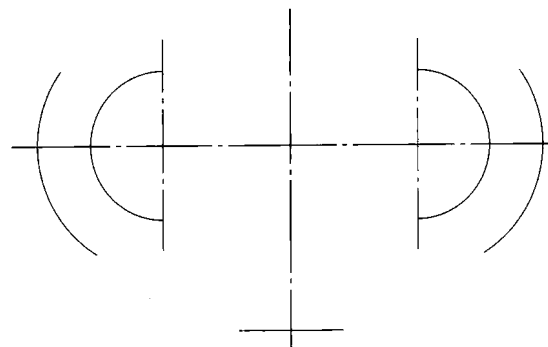
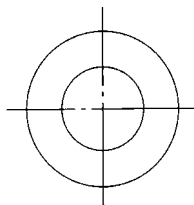
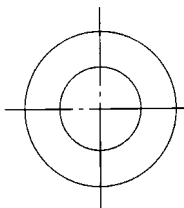
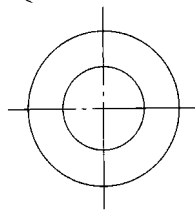
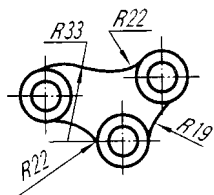
学号

1. 已知椭圆长轴为80 mm，短轴为44 mm，试用四心扁圆法画出椭圆。

3. 连接作图（按小图上所标注的尺寸，用1:1比例完成图形）。



2. 连接作图（按小图上所标注的尺寸，用1:1比例完成图形）。



四、计算机绘图

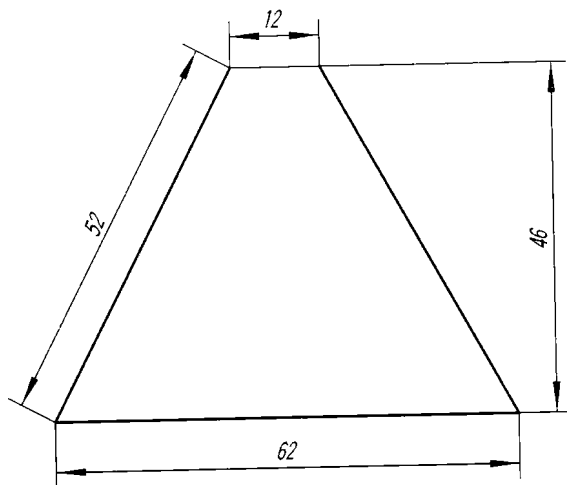
1-4 计算机绘图及编辑练习

班级

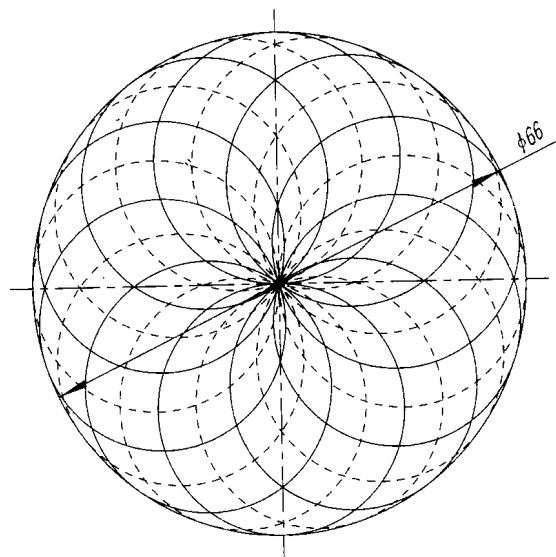
姓名

学号

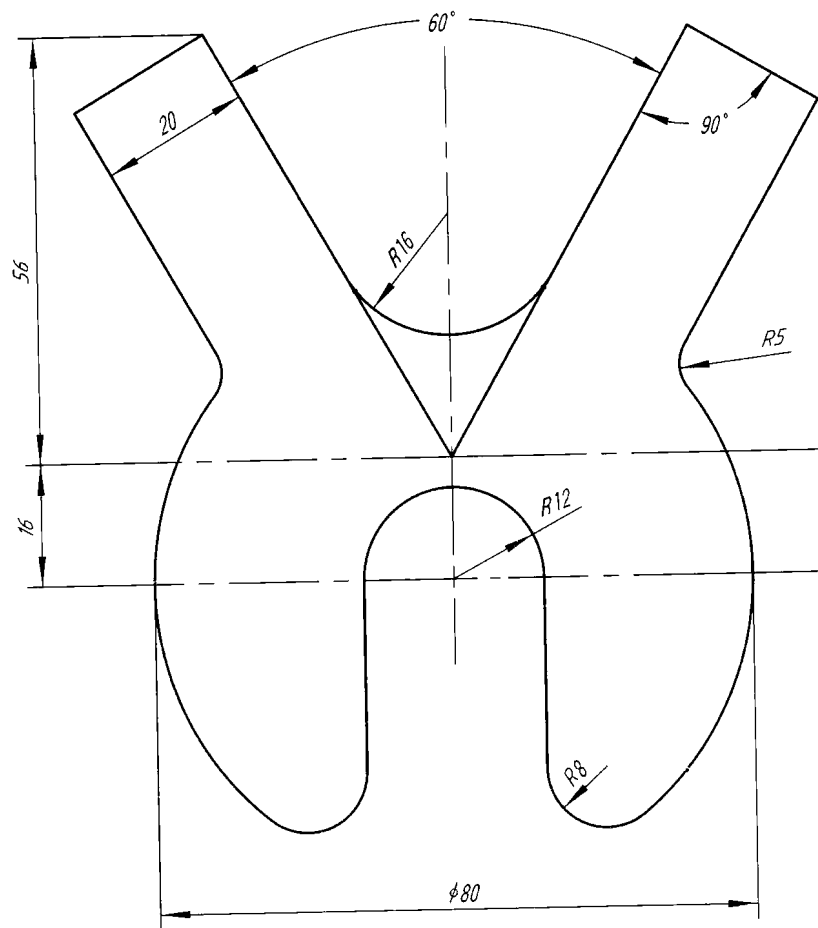
1.



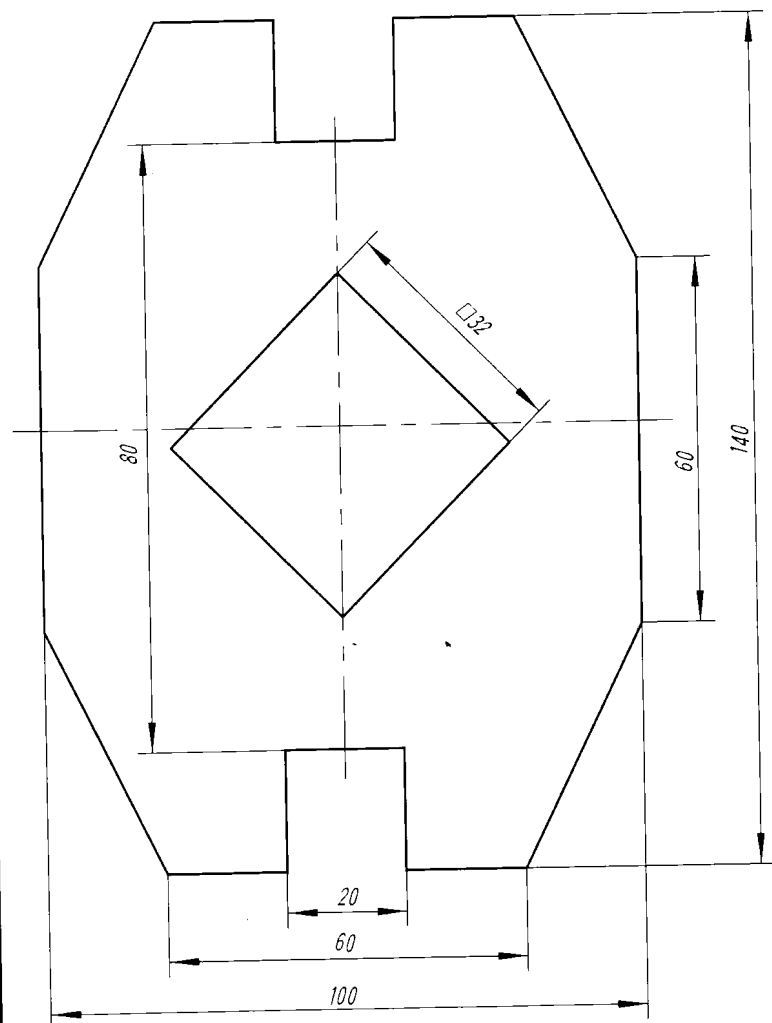
2.



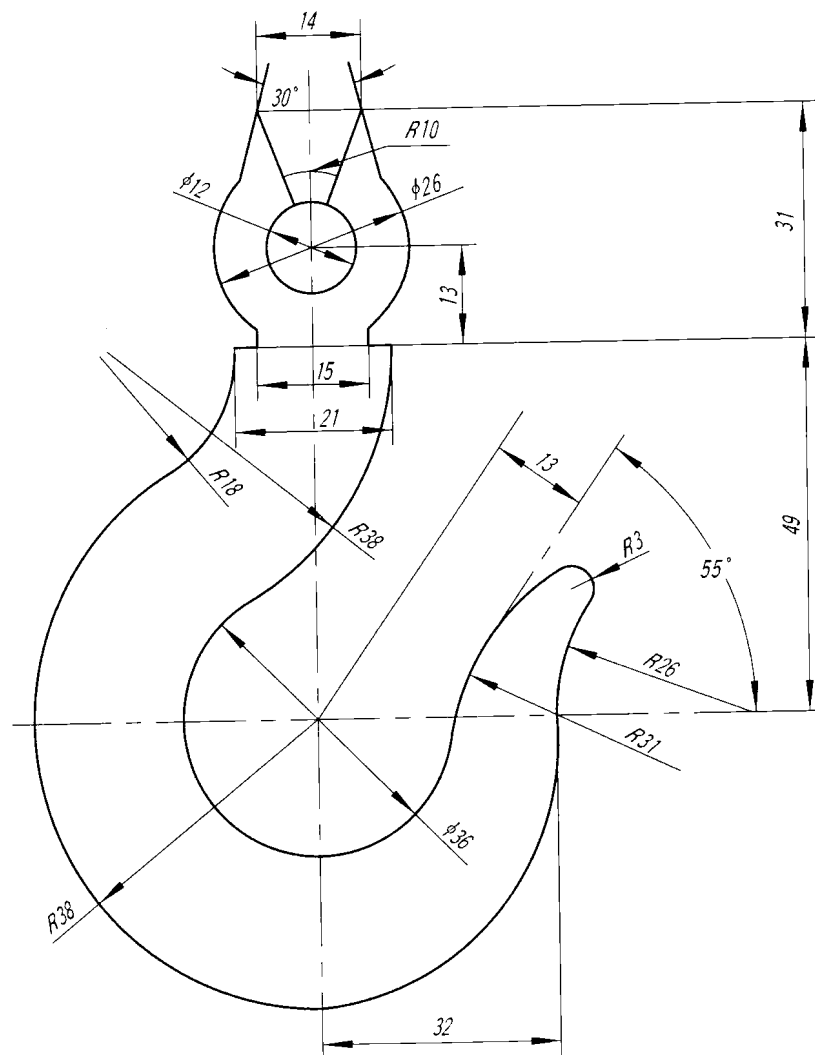
3.



1.



2.



五、综合练习

1-6 线型作业

班级

姓名

学号

一、目的、内容和要求

1. 目的 初步掌握国家标准中有关线型规格等内容,学会使用绘图仪器,掌握图框及标题栏的画法,掌握圆弧连接的作图方法。

2. 内容

① 绘制图框和标题栏。

② 按图例要求绘制各种图线及零件轮廓。

③ 根据图样大小选定图幅,不标尺寸,比例1:1。

3. 要求 图形正确,布置适当,线型合格,符合国标,加深均匀,图面整洁。

二、作业指示

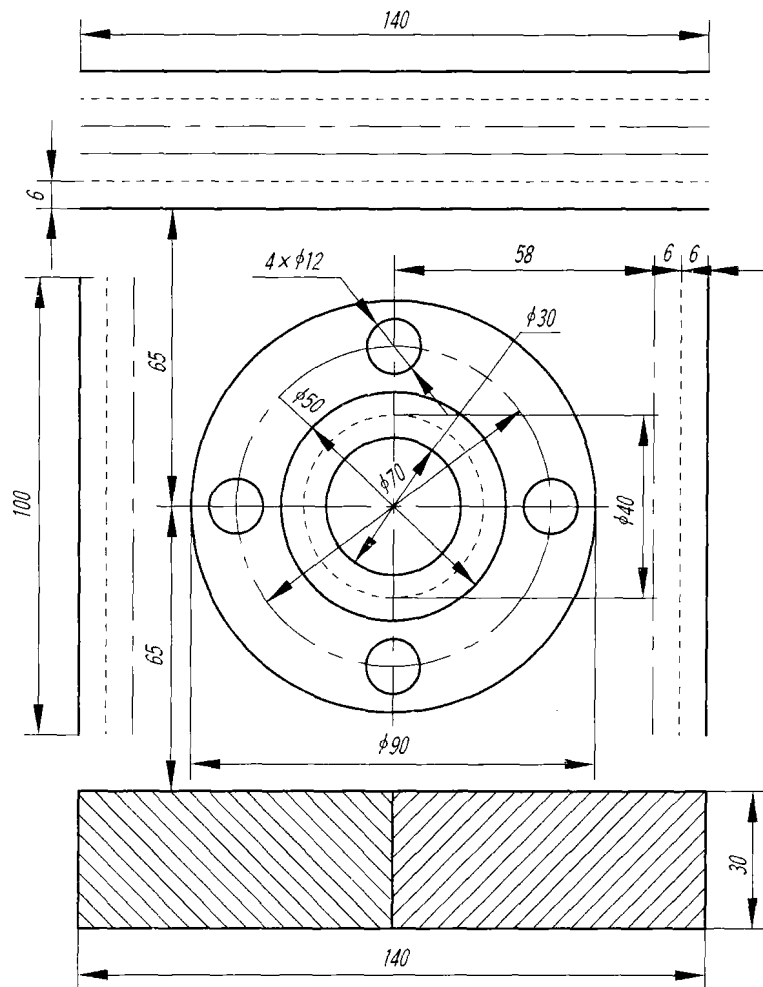
1. 轻轻用细线画出图框线,并在右下角靠齐图框线画标题栏。

2. 绘图前仔细分析所画图形,已确定正确的作图步骤,特别要注意正确做出零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置,布置图形要合理美观。

3. 按题目给出的尺寸先画底稿,然后按图线标准描深,最后填写标题栏。标题栏中名称填“基本练习”,比例按“1:1”。

三、图样

线型(见右图)。



(标题栏)

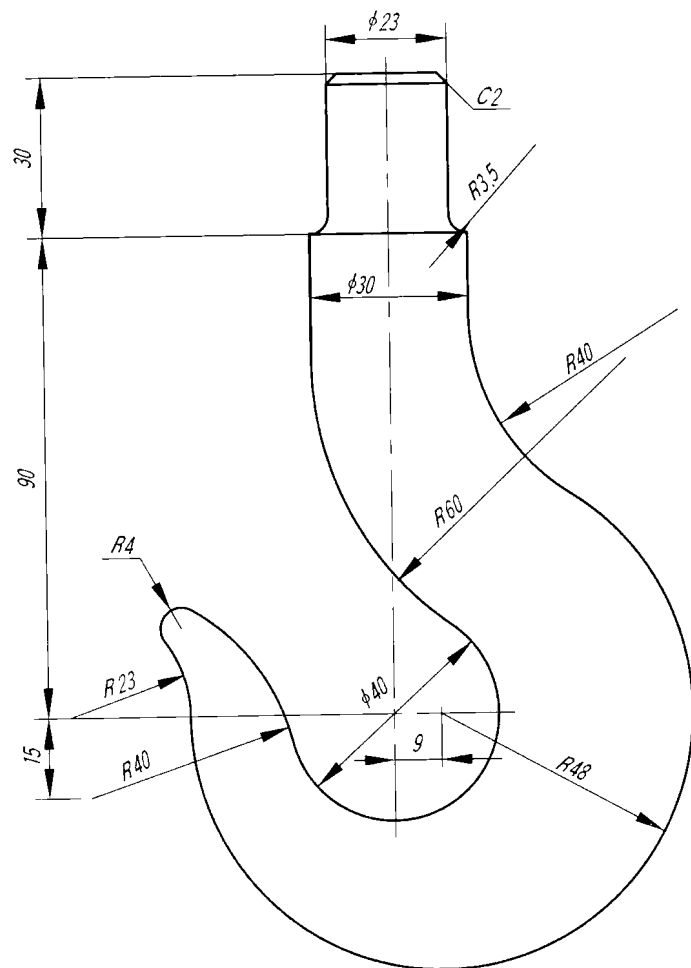
d-6 (附页) 平面图形作业 (用 1:1 比例抄画下面零件轮廓图形, 可选做 1~2 个)

班级

姓名

学号

1. 起重钩



2. 卡板

