



国家示范性高职院校精品教材

DIANQI SHIHUITU XITIJI

电气识绘图习题集

四川电力职业技术学院 组编
杨文瑜 编



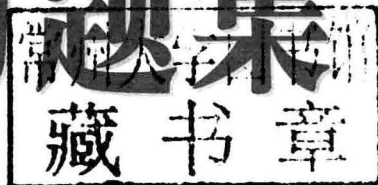
中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家示范性高职院校精品教材

DIANQI SHIHUITU XITIJI

电气识绘图习题集



四川电力职业技术学院 组编

杨文瑜 编
李显民 主审



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为国家示范性高职院校精品教材。

本书为《电气识绘图》的配套习题集。全书共分七个教学情境，主要内容包括认识制图基本知识、投影知识的运用、识绘物体的一般表达方法、认识输电线路工程中的特殊表达法、认识电气工程图基本知识、输配电线路工程图识读和运用计算机 AutoCAD 软件绘制工程图。

本书可作为高职高专学院电力类及相关专业“电气识绘图”的配套习题教材，也可作为成人教育及相关职业岗位的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

电气识绘图习题集/四川电力职业技术学院组编；杨文瑜编. —北京：中国电力出版社，2013.8

国家示范性高职院校精品教材

ISBN 978-7-5123-4685-7

I. ①电… II. ①四…②杨… III. ①电路图-识别-高等职业教育-习题集
②电气制图-高等职业教育-习题集 IV. ①TM02-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 155371 号

国家示范性高职院校精品教材 电气识绘图习题集

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2013 年 8 月第一版

787 毫米×1092 毫米

横 16 开本

15 印张

191 千字

北京鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

2013 年 8 月北京第一次印刷

定价 23.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前言

本书为《电气识绘图》的配套习题集。

本书的编写围绕我国高等教育发展的新特点：“以职业岗位群和行业为主，兼顾学科分类的原则，突出专业特色。”在内容的选取上，根据电力类高职专业人才的培养方案和电力企业中各岗位的职能要求，形成了本教材的核心理念“以人为本”。在多次深入企业调查、学习、研讨的基础上，让学生学有价值的图学知识，获得必需的识绘图能力，培养工程素养，掌握工程界的通用语言，为后续课程的学习，为毕业后终生从事工程技术工作打下基础为教学目标，对课程体系和内涵进行了重新划分，不片面强调课程体系的完整性，结合输配电专业特点，增加了认识电气工程图基本知识和输配电线路工程图识读的内容，使教材的针对性、实用性更强。

教材的编写过程，按照“1221”模式的主导思想，既考虑到培养学生实践动手能力的系统，同时又要培养学生可持续发展能力的基础知识的培养系统。全书共分为七个学习情境，前三个学习情境，主要介绍工程制图的基本知识，学习情境四、五、六主要结合输配电专业工作过程所接触的工程图样进行知识储备，教给学生怎样把理论与实践相结合。学习情境七是将传统的工程制图理论融入计算机绘图的知识，实行一体化教学。整个教学模式采用“教、学，做一体”的教学方法，充分调动学生参与实践的积极性，改变以往实践教学与职业技能的脱节状况。

本教材在编写过程中，总结了近年来“工程制图”教改的一些成果，首先编写校用教材试用，在此基础上修改、增删，形成较完整的体系。本书在编写过程中，得到了四川电力职业技术学院输配电专业课教师和企业专家的支持与帮助，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有错误和不当之处，敬请读者批评指正。

编者

2012-12-18

目 录

前言

学习情境一 认识制图基本知识	1
任务1 电气工程制图基本规定	1
任务2 几何作图	7
任务3 徒手绘图练习	12
学习情境二 投影知识的运用	13
任务1 认识投影的基本知识	13
任务2 认识点的投影	19
任务3 认识直线的投影	22
任务4 认识平面的投影	25
任务5 基本几何体的识绘	28
任务6 组合体视图的画法	31
任务7 组合体视图的识读	41
任务8 轴测图的画图方法	50

学习情境三 识绘物体的一般表达方法	55
任务1 视图的识绘	55
任务2 剖视图的识绘	59
任务3 断面图的识绘	70
任务4 认识工程图中常见的简化画法	72
学习情境四 认识输电线路工程中的特殊表达法	73
任务1 认识螺纹的画法标记	73
任务2 熟悉螺纹连接件的表达方法	80
任务3 零件图	83
学习情境五 认识电气工程图基本知识	86
学习情境六 输配电线路工程图识读	87
任务1 架空电力线路工程图识读	87
任务2 电力电缆线路工程图识读	101
学习情境七 运用计算机软件 AutoCAD 绘制工程图	104

学习情境一 认识制图基本知识

任务1 电气工程制图基本规定

字体练习

机 械 制 图 螺 纹 齿 轮 旋 转 零 件 图 公 差 装 配 断 面 测 量

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

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

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

字 体 工 正 笔 画 清 楚 间 隔 均 匀 排 列 整 齐 标 注 点 截 交

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

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

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F G H I J K M N P Q R S T U V W X Y Z

班级

学号

姓名

任务1 电气工程制图基本规定

字体练习

机 械 制 图 比 例 材 料 零 件 装 配 轴 键 销 齿 轮 螺 纹 精 度 等 级 模 数 座 体 偏 差

□ □

□ □

□ □

轴 承 沉 孔 水 泵 支 架 箱 体 距 离 直 径 角 度 投 影 端 斜 铅 笔 垂 紧 视 审 核 中 心

□ □

□ □

□ □

斜 度 深 沉 最 大 小 球 厚 直 网 均 布 水 平 镀 抛 光 研 视 图 向 旋 转 展 形 体 分 析 规 律 举 离 组 合 位 置

□ □

□ □

□ □

班级

学号

姓名

任务1 电气工程制图基本规定

字体练习

架空电力线路材料横杆金具抱箍转角绝缘子耐张段档距弧垂呼高根

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

铁塔结构坚固可靠造价施工运输组装基础总图汇集手册徒敷设坡度

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

斜度深沉最大小球厚直网均布水平镀抛光研视图向旋转展形体分析规律举离组合位置

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

班级

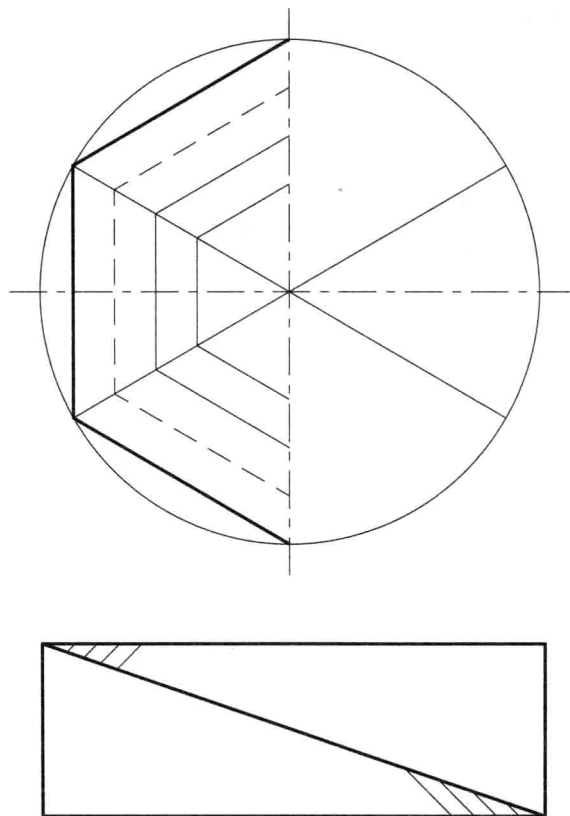
学号

姓名

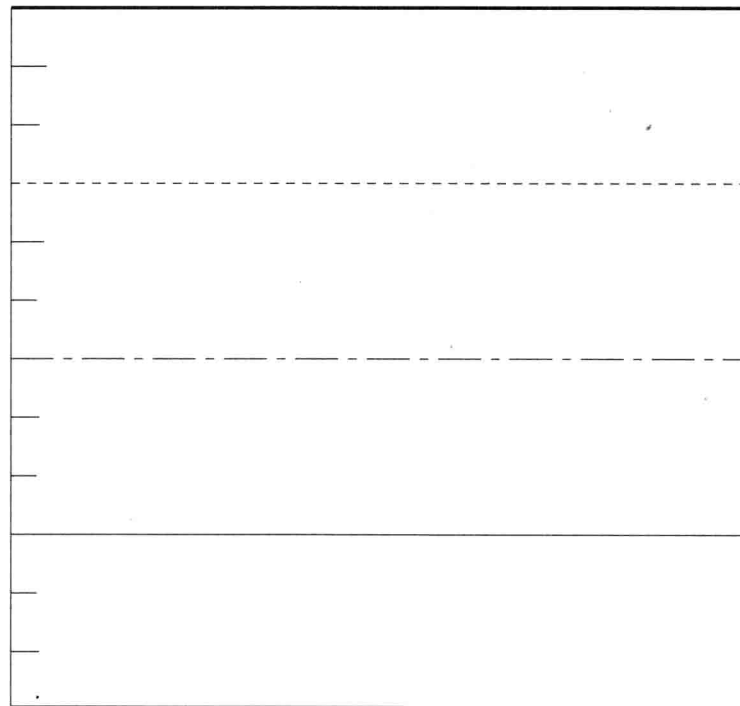
任务1 电气工程制图基本规定

1. 线型练习

(1) 完成图形中左右对称的图线



(2) 过等分点照画图线的平行线



班级

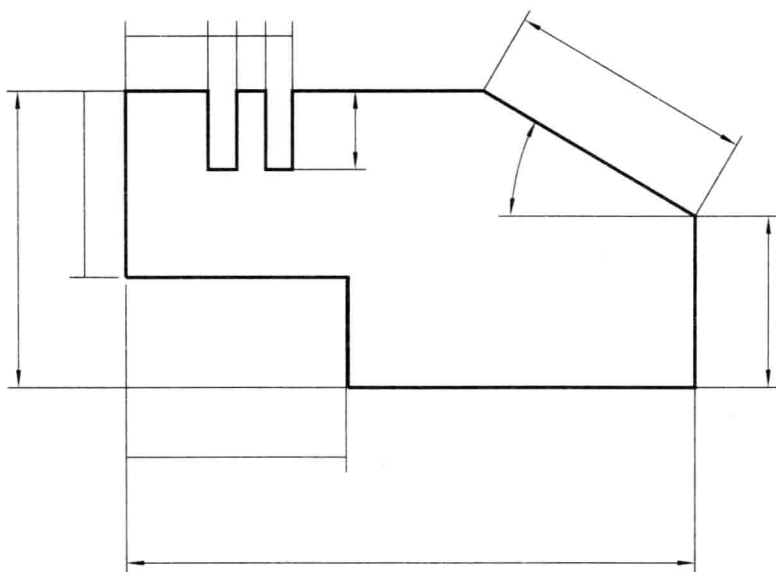
学号

姓名

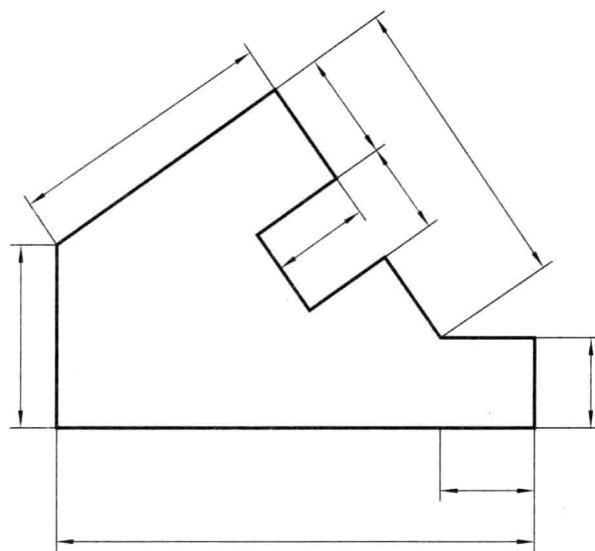
任务1 电气工程制图基本规定

2. 尺寸标注练习

(1) 填写图中尺寸数字和未画箭头 (绘图比例1:1)



(2) 填写图中尺寸数字和未画箭头 (绘图比例1:2)



班级

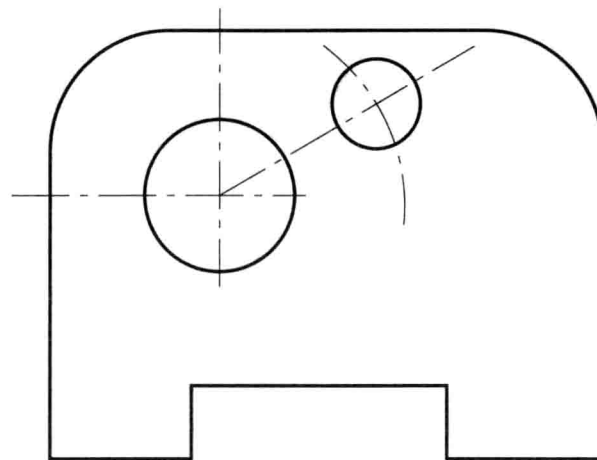
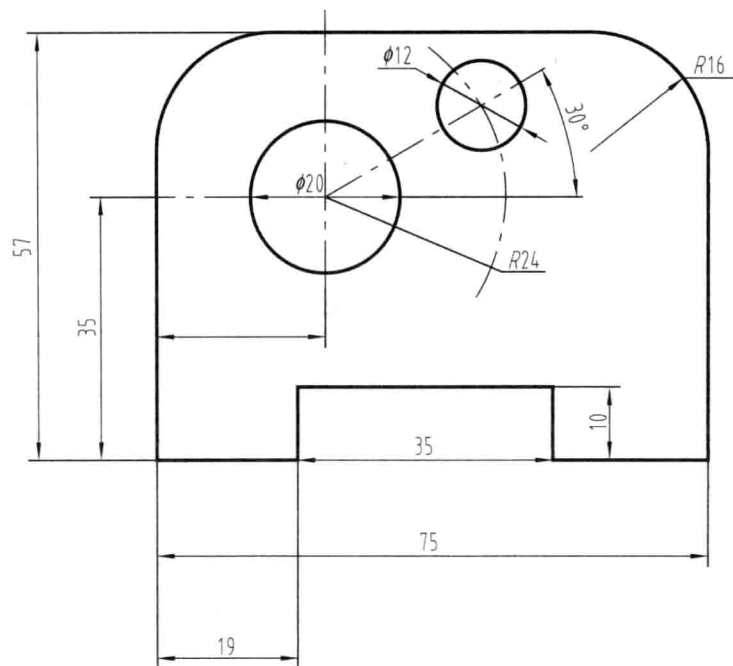
学号

姓名

任务1 电气工程制图基本规定

3. 尺寸标注练习

(3) 分析尺寸标注中的错误(打“×”), 在右图中进行正确的尺寸标注



班级

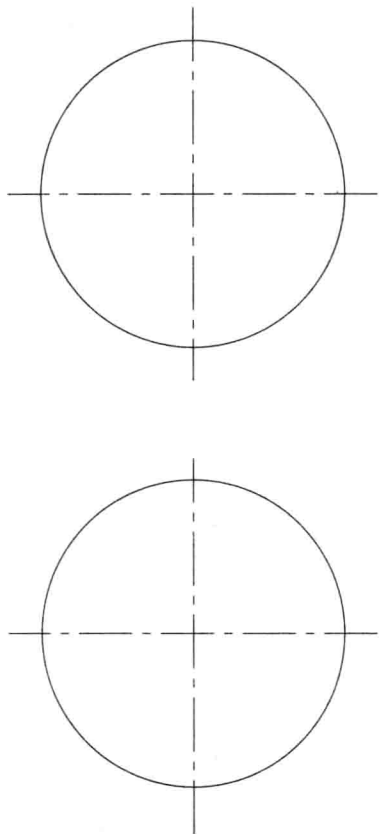
学号

姓名

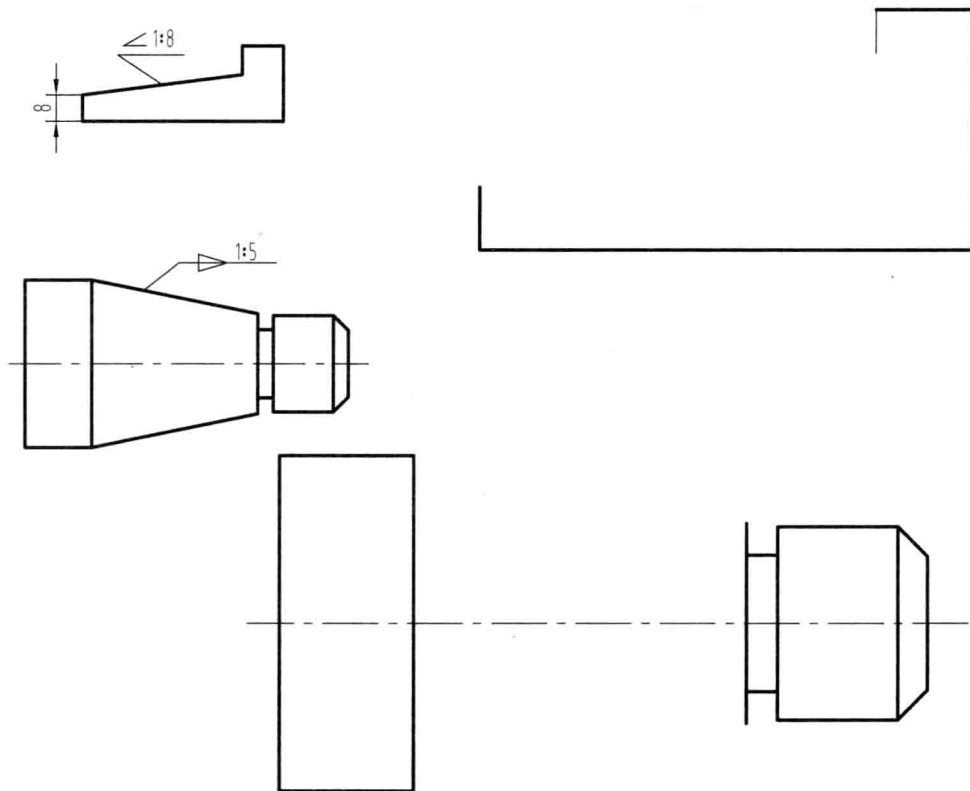
任务2 几何作图

1. 几何作图练习

(1) 作圆内接正五边形和正六边形



(2) 按图完成下面图形（保留作图过程线），并标注斜度和锥度



班级

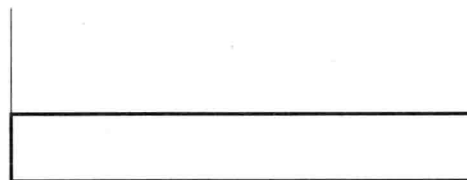
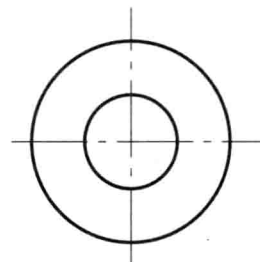
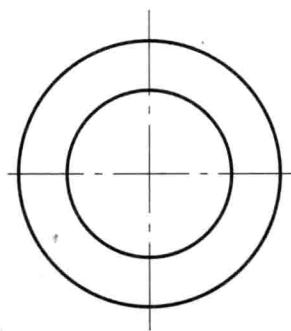
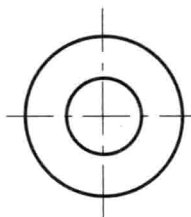
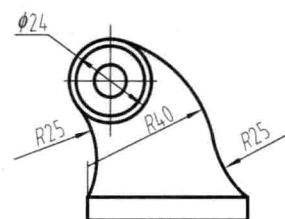
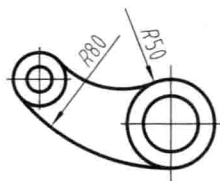
学号

姓名

任务2 几何作图

2. 几何作图练习

完成下列图形的线段连接（比例1:1），保留作图线



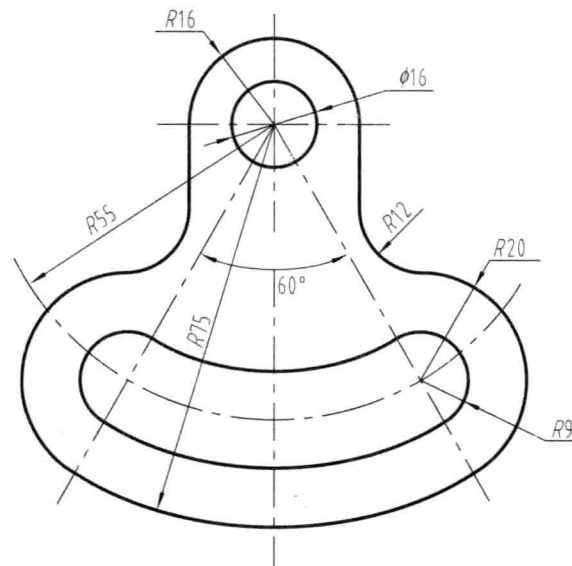
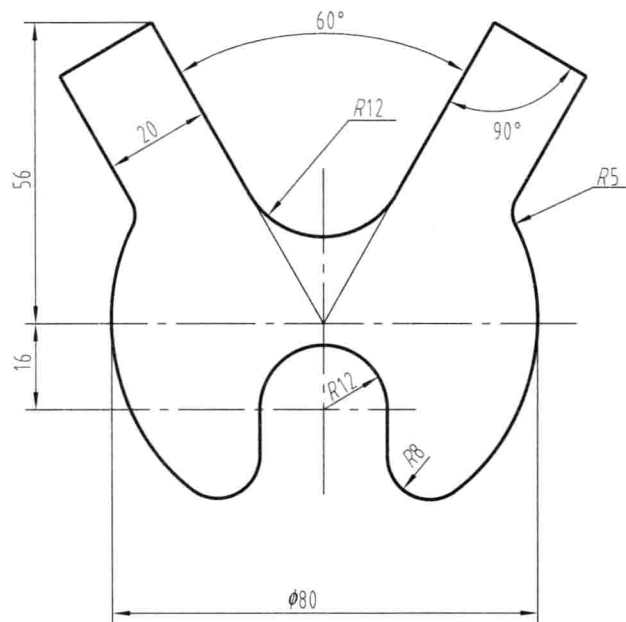
班级

学号

姓名

任务2 几何作图

3. 平面图形画图练习 (1)



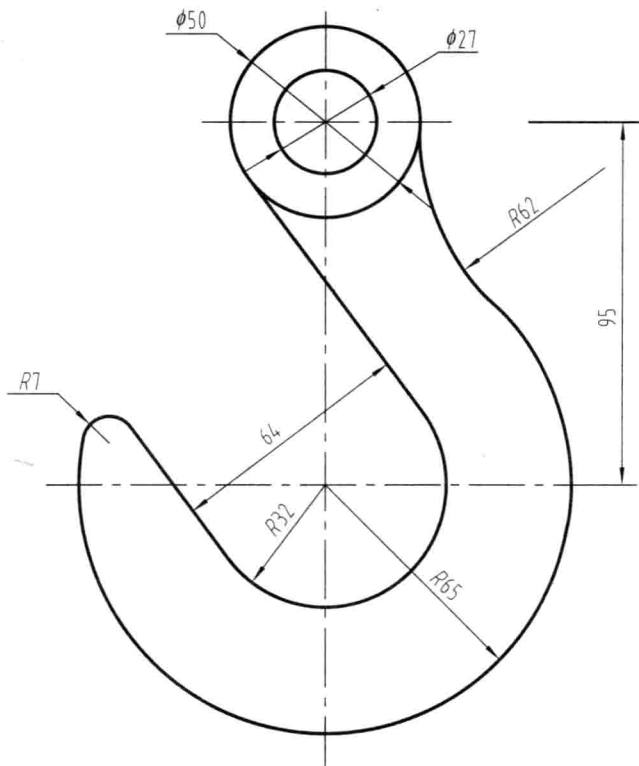
班级

学号

姓名

任务2 几何作图

3. 平面图形画图练习（2）

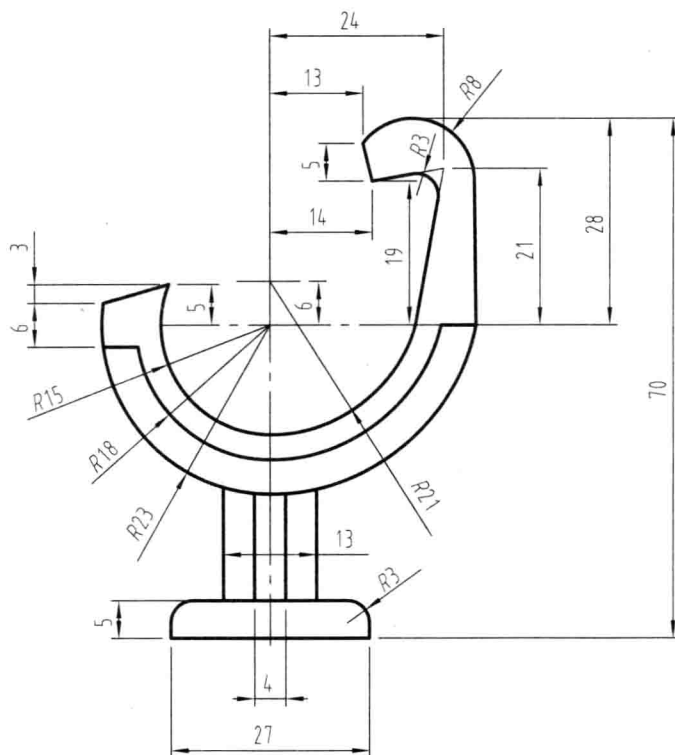


画图要求:

- (1) 用A4图纸, 自己选定绘图比例, 图纸竖放。
- (2) 在布置图形时, 应考虑标注尺寸的位置。
- (3) 画底稿时, 作图线应轻而准确, 并应找出连接弧的圆心及切点。
- (4) 加深时必须细心, 按“先粗后细, 先曲后直, 先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制, 应做到同类图线规格一致, 线段连接光滑。
- (5) 箭头应符合规定, 并且大小一致。
- (6) 不要漏注尺寸或漏画箭头。
- (7) 用标准字体填写尺寸数字及标题栏。
- (8) 保持图面清洁。

任务2 几何作图

3. 平面图形画图练习 (3)



画图要求:

- (1) 用A4图纸, 自己选定绘图比例, 图纸竖放。
- (2) 在布置图形时, 应考虑标注尺寸的位置。
- (3) 画底稿时, 作图线应轻而准确, 并应找出连接弧的圆心及切点。
- (4) 加深时必须细心, 按“先粗后细, 先曲后直, 先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制, 应做到同类图线规格一致, 线段连接光滑。
- (5) 箭头应符合规定, 并且大小一致。
- (6) 不要漏注尺寸或漏画箭头。
- (7) 用标准字体填写尺寸数字及标题栏。
- (8) 保持图面清洁。

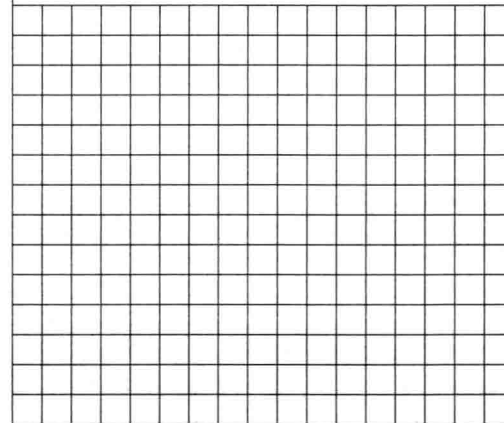
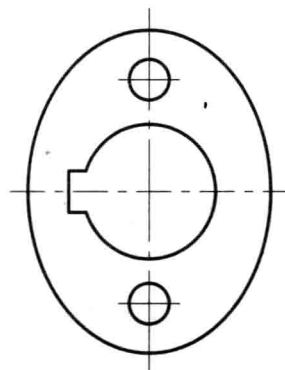
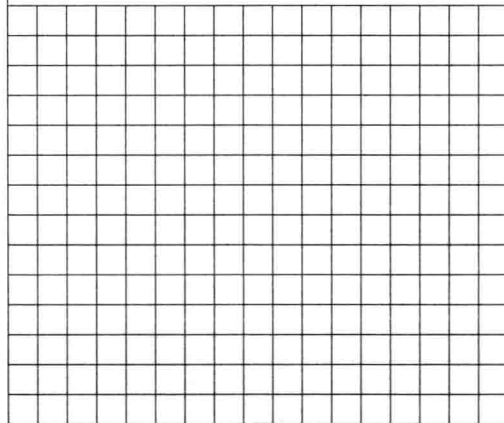
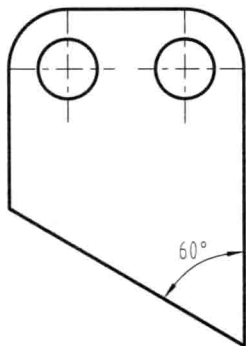
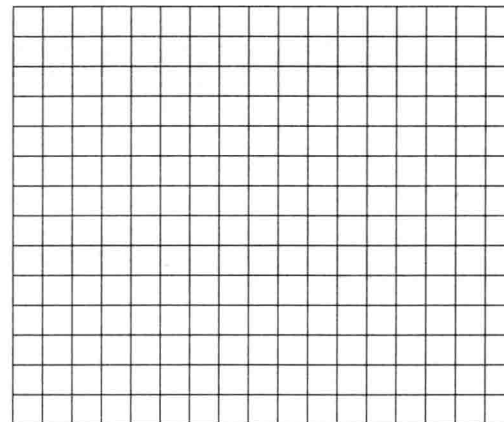
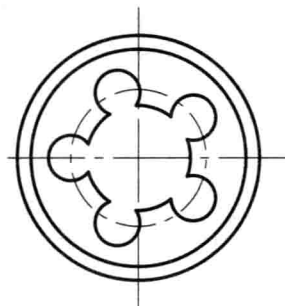
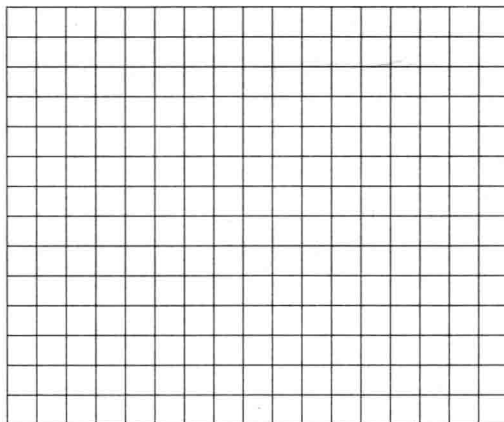
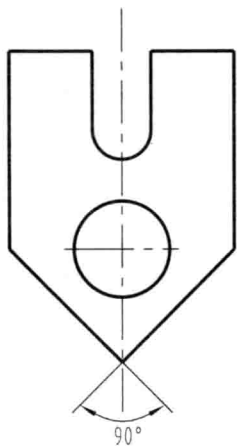
班级

学号

姓名

任务3 徒手绘图练习

徒手画出下列图形，比例1:1



班级

学号

姓名