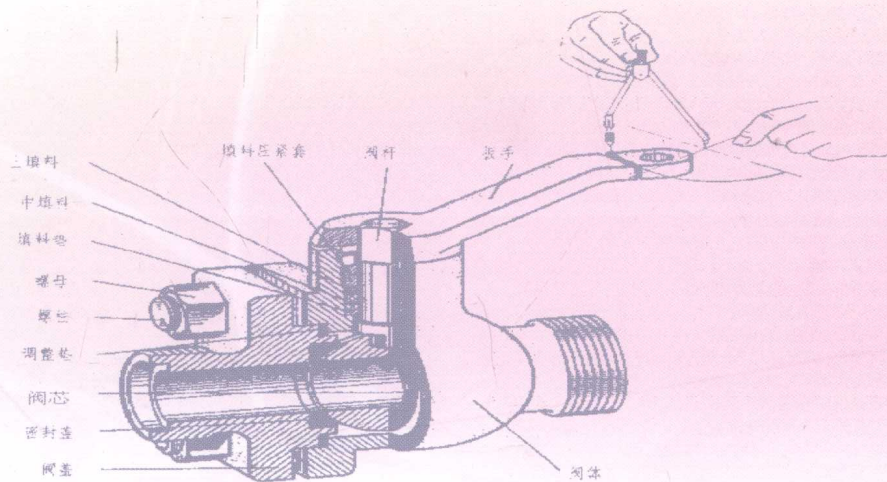




中等职业教育规划教材
中国煤炭教育协会职业教育教学与教材建设委员会审定

机械制图习题集

● 主编 杨 桢



煤炭工业出版社

中 等 职 业 教 育 规 划 教 材
中国煤炭教育协会职业教育教学与教材建设委员会审定

机 械 制 图 习 题 集

主 编 杨 桢

副 主 编 武书礼

参编人员 柴中惠 张更鸿 郭丽红

煤 炭 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/杨桢主编. —北京: 煤炭工业出版社,
2009

中等职业教育规划教材

ISBN 978 - 7 - 5020 - 3487 - 0

I. 机… II. 杨… III. 机械制图: 计算机制图 - 应用
软件, AutoCAD - 专业学校 - 习题 IV. TH126 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 079265 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 787mm × 1092mm¹/₁₆ 印张 7

字数 151 千字 印数 1—5,000

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

社内编号 6292 定价 18.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

煤炭中等专业教育分专业教学与教材建设委员会

(煤矿机电类专业)

主 任 何富贤

副主任 何全茂 刘秀艳 郭 雨 卢芳革

委 员 (按姓氏笔画排序)

王纪风 王国文 王瑞捧 田树钰 关书安 刘英才 刘胜利 朱庆华 余升平
吴文亮 李 佳 陆 红 姜宏勋 郝敬豪 钟 诚 潘连彪 魏 良 魏晋文

前 言

为贯彻《教育部办公厅、国家安全生产监督管理总局办公厅、中国煤炭工业协会关于实施职业院校煤炭行业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》（教职成厅〔2008〕4号）精神，加快煤炭专业技能型人才的培养，满足煤炭行业发展对人才的迫切需求，依托煤炭职业学（院）校建立煤炭行业技能型人才培养培训基地，培养面向煤矿生产企业一线，具有与本专业岗位群相适应的文化水平和良好的职业道德，了解矿山企业生产的全过程，掌握本专业的基本专业知识和技能，具有从事矿山机电设备的生产运行、维护检修的中级技能型人才，中国煤炭教育协会组织煤炭职业学（院）校专家、学者编写了工程配套系列教材。

《机械制图习题集》一书是矿山机电专业中等职业教育规划教材《机械制图与 AutoCAD》的配套教材，适用于中等职业学校机电专业机械制图与 AutoCAD 课程配套用书。

本书由甘肃煤炭工业学校杨桢主编并统稿，编写了第五章、第六章；河南工程技术学校武书礼任副主编，编写了第一章、第二章；甘肃煤炭工业学校柴中惠编写了第三章、第四章、第七章；山东煤炭技术学院张更鸿编写了第八章、第九章。

中国煤炭教育协会职业教育
教学与教材建设委员会
2009年5月

编写说明

本习题集为中等职业教育规划教材《机械制图与 AutoCAD》的配套教材。

本习题集贯彻教学基本要求，加强基础理论，注重能力的培养；内容符合最新颁布的《技术制图》和《机械制图》国家标准。

为了便于教学，本习题集的编排顺序与配套教材体系一致，考虑到学生在进行计算机绘图作业时，主要以机械制图的作业为基本练习，取消了与教材配套的计算机绘图 AutoCAD 习题。

编写的内容力求符合学生的认识规律，由易到难、由浅入深，适合不同层次、不同专业的学生，使用时可根据需要加以取舍。

由于水平有限，习题集中难免存在缺陷和不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

2009 年 5 月

目 次

第一章	制图的基本知识和技能.....	1
第二章	点、直线、平面和立体的投影	15
第三章	立体表面交线	30
第四章	轴测投影	37
第五章	组合体	40
第六章	机件表达方式	48
第七章	标准件和常用件	65
第八章	零件图	73
第九章	装配图	86

第一章 制图的基本知识和技能

1-1 字体练习

叶 母 外 件 花 开 尺 寸 主 本 三 工 口 日 止 内 比 头 名 凸 术 平 无 子 分

□ □

□ □

齿 承 盖 角 套 床 度 座 壳 泵 半 瓦 号 皮 压 筒 密 定 塞 圆 圈 变 带 盘 器

□ □

□ □

机 械 制 图 比 例 描 审 核 日 期 序 号 名 称 件 数 重 量 材 料 备 注 技 术 交 流 的 工 具 共 第 张 要 求 不

□ □

□ □

□ □

□ □

□ □

续 1-1 字体练习

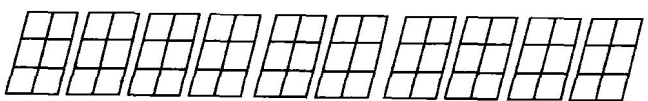
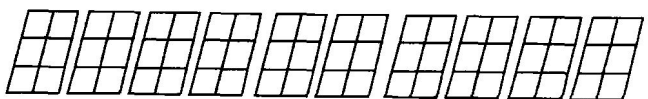
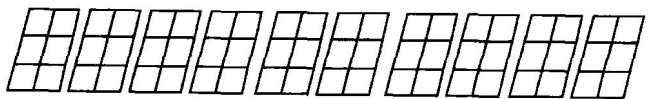
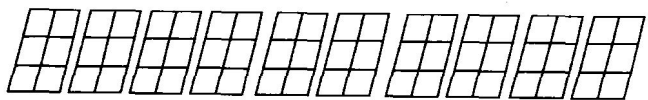
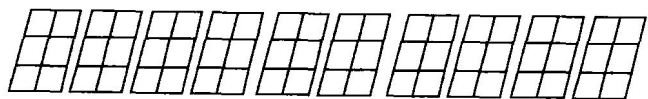
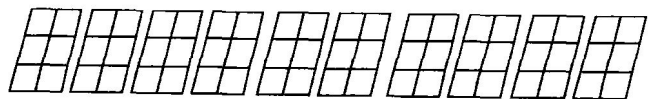
速 退 阀 型 垫 整 弹 板 柱 栓 械 楔 槽 沉 油 活 滑 减 体 拉 技 挡 操 杆 机

砂 形 斜 架 调 衬 纵 级 线 钉 螺 转 轴 轮 块 堵 球 端 箱 蜗 钢 销 钩 锥 键

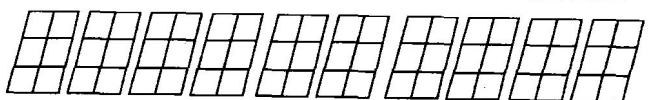
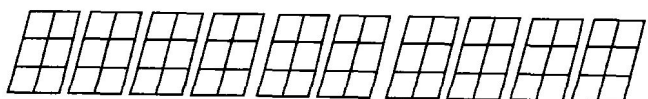
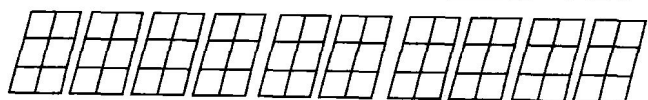
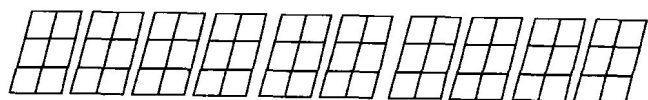
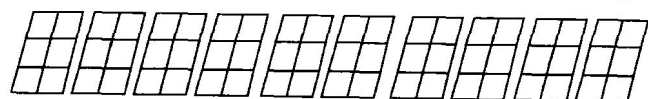
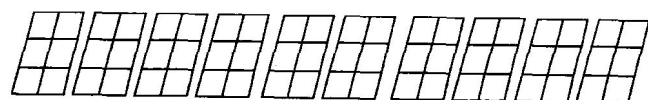
尾 磨 厚 装 配 位 封 单 向 板 挡 滚 动 泵 旋 钢 簧 万 能 展 拆 卸 深 斜 热 处 理 光 洁 大 于 拉 紧 块 接 管

续 1-1 字体练习

0123456789



0123456789



续1-1 字体练习

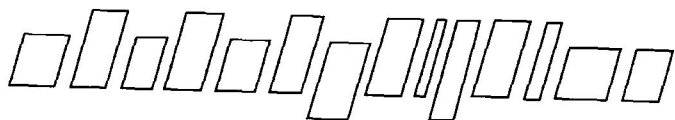
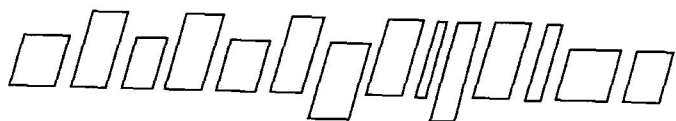
A B C D E F G H I J K L M N



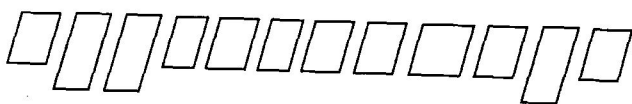
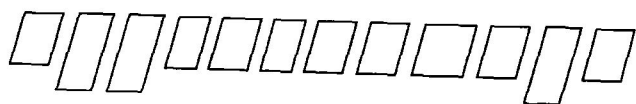
O P Q R S T U V W X Y Z



a b c d e f g h i j k l m n

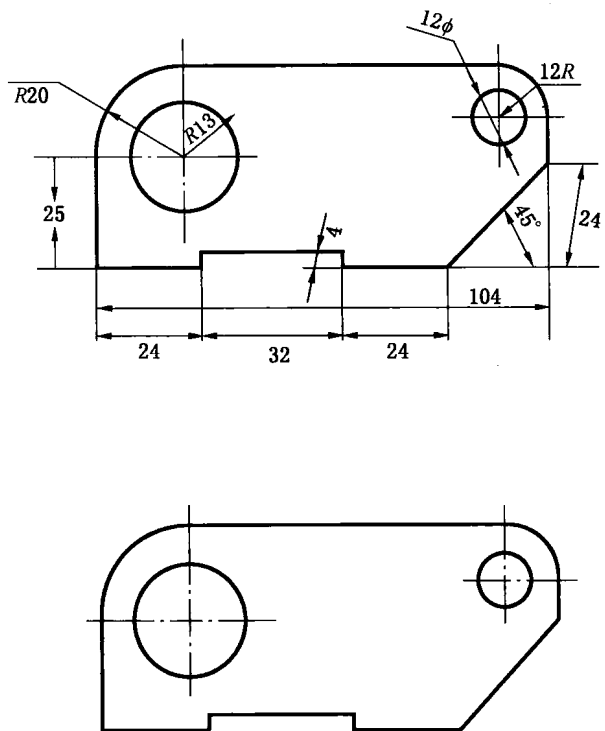


o p q r s t u v w x y z

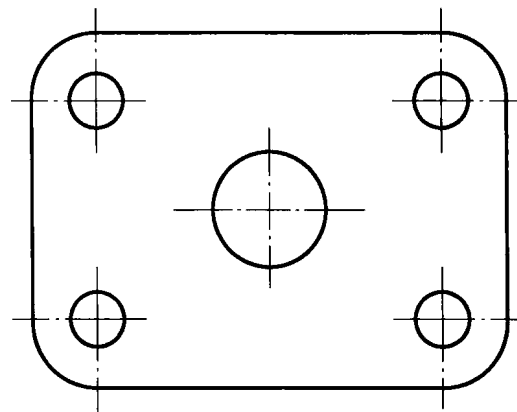


1-3 尺寸注法

1. 检查上图中尺寸标注的错误，并正确地标注在下图。



2. 在平面图形上标注尺寸（数值按 1:1 从图上量取，取整数）。



作业指导

一、作业内容

1. 绘制图框线和标题栏。
2. 按图例要求绘制各种图线。

二、作业目的

1. 熟悉有关图幅、图线及字体的制图标准。
2. 初步掌握绘图工具和仪器的正确使用。

三、作业要求

1. 选用 A4 幅面图纸绘制，竖放，比例 1:1，标注尺寸，图名为线型练习。

2. 遵守国家标准中各项有关规定。

四、作业提示

1. 鉴别图纸正反面，固定图纸，用细实线画出图框线及标题栏。

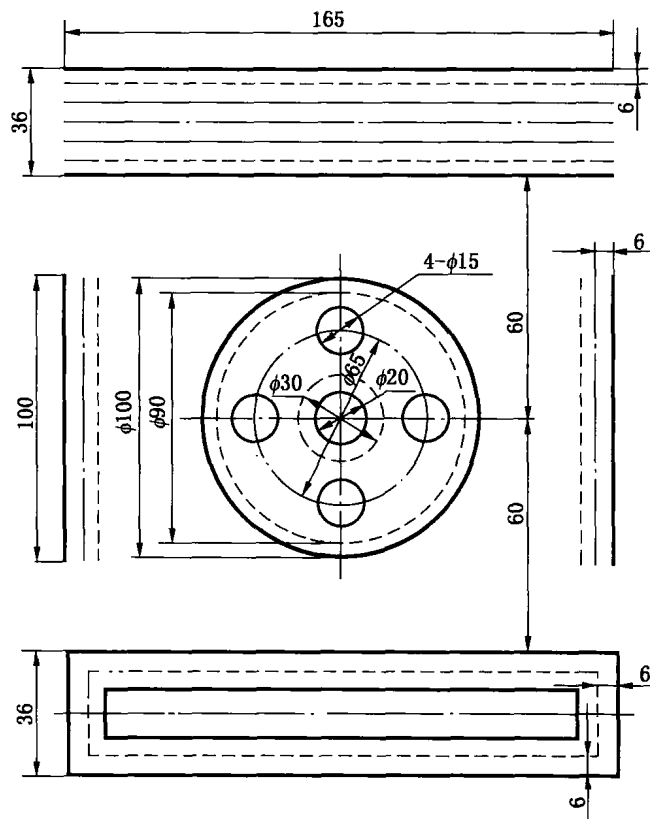
2. 图面布置要均匀（考虑到尺寸标注），作图要准确。

3. 画同心圆时，应先画小圆后画大圆。

4. 绘制底稿时用 2H 或 H 铅笔，图线应画细线。底稿完成后应认真检查，然后按规定线型用 HB 或 B 铅笔描深。

5. 标题栏中图名、校名用 10 号字，日期用 3.5 号字，其余均用 5 号字书写。

6. 注意保持图面清洁。

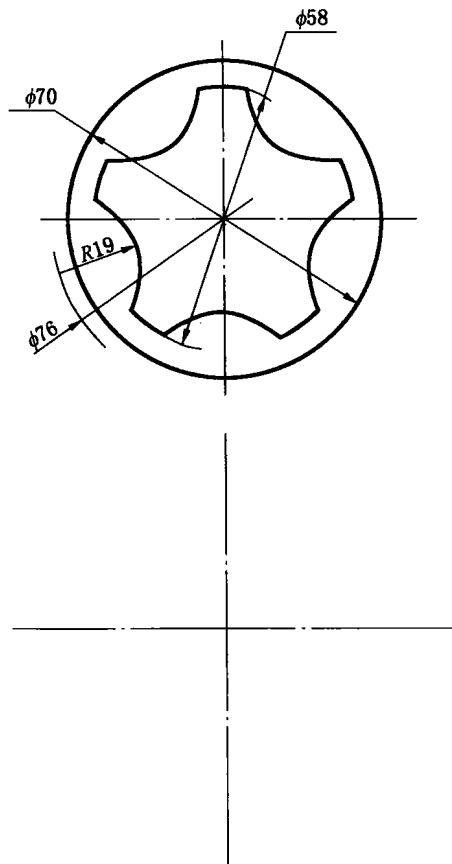


(标题栏)

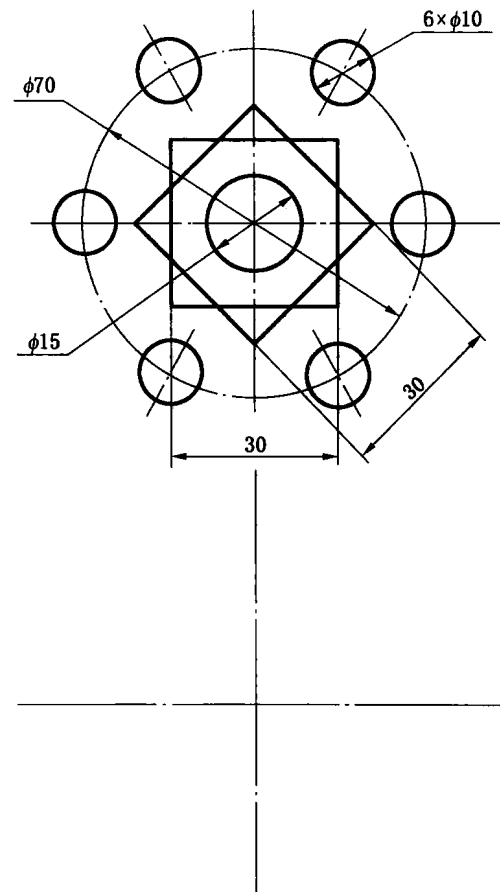
1-5 等分圆周

根据图中尺寸，用 1:1 比例将下列图形及尺寸抄画在指定位置处。

1.

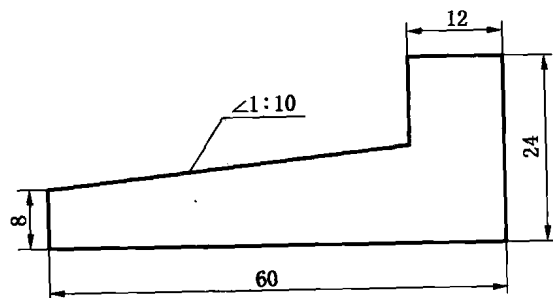


2.



1-6 斜度、锥度

1. 参照所示图形，用 1:1 的比例在指定位置画出图形，并标注尺寸。



2. 参照所示图形，用 1:2.5 的比例在其下方画出图形，并标注尺寸。

