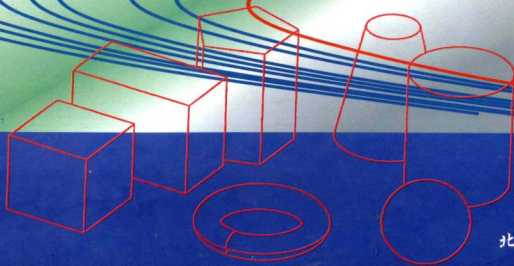


# 工程制图习题集

辛舟 主编 唐嵬 杨祖娱 副主编



北京理工大学出版社

# 工程制图习题集

辛 舟 主 编

唐 崑 杨祖娱 副主编

北京理工大学出版社

## 内 容 提 要

本习题集按高等院校“画法几何及工程制图课程教学基本要求（非机类专业）”编写，适用于非机类各专业。该习题集采用了《技术制图与机械制图》最新的国家标准，题目有代表性，实用性强。与该习题集配套的《工程制图》教材也由北京理工大学出版社同时出版。

### 图书在版编目（CIP）数据

工程制图习题集/辛舟主编.—北京：北京理工大学出版社，1999.7

高等学校教材

ISBN 7-81045-577-X

I.工… II.辛… III.工程制图—高等学校—习题 IV.TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（1999）第 14387 号

责任印制：母长新

责任校对：陈玉梅

北京理工大学出版社出版发行

（北京市海淀区白石桥路 7 号）

邮政编码 100081 电话（010）68912824

各地新华书店经售

北京房山先锋印刷厂印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.25 印张 159 千字

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印数：1—4000 册 定价：11.50 元

※ 图书印装有误，可随时与我社退换 ※

# 前 言

本习题集按高等院校“画法几何及工程制图课程教学基本要求（非机类专业）”编写，适用于非机类各专业。

本习题集采用了《技术制图与机械制图》最新的国家标准，内容和编排顺序与教材完全一致，便于使用。

本习题集在选题上，力求题目有代表性、实用性。题目的数量和题型较丰富，在使用时不要求每题都做，教师可根据专业特点加以选择。

本习题集由辛舟主编，参加编写的有辛舟（第1章、第2章、第3章），唐鬼（第4章、第5章、第6章），杨祖娱（第8章、第9章），沈美珍（第7章）。刁宝成教授为本习题集主审。

编 者

1999年4月

# 目 录

|                      |      |
|----------------------|------|
| 第1章 制图的基本知识.....     | (1)  |
| 1.1 字体练习.....        | (1)  |
| 1.2 图线、比例.....       | (6)  |
| 1.3 等分圆周.....        | (8)  |
| 1.4 斜度与锥度.....       | (9)  |
| 1.5 椭圆画法.....        | (9)  |
| 1.6 圆弧连接.....        | (10) |
| 1.7 平面图形画法.....      | (11) |
| 第2章 正投影基础.....       | (13) |
| 2.1 三视图.....         | (13) |
| 2.2 点的投影.....        | (18) |
| 2.3 直线的投影.....       | (22) |
| 2.4 平面的投影.....       | (27) |
| 2.5 直线、平面的相对位置.....  | (33) |
| 第3章 立体及其表面交线的投影..... | (36) |
| 3.1 平面立体.....        | (36) |
| 3.2 曲面立体.....        | (39) |
| 3.3 截交线.....         | (41) |
| 3.4 相贯线.....         | (47) |
| 第4章 轴测图.....         | (50) |
| 4.1 正等轴测图.....       | (50) |
| 4.2 斜二等轴测图.....      | (53) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第5章 组合体的视图.....     | (55)  |
| 5.1 根据轴测图补全三视图..... | (55)  |
| 5.2 补画视图中缺漏的图线..... | (56)  |
| 5.3 画组合体的视图.....    | (58)  |
| 5.4 读组合体视图.....     | (64)  |
| 第6章 机件的表达方法.....    | (72)  |
| 6.1 视图.....         | (72)  |
| 6.2 剖视.....         | (75)  |
| 6.3 剖面图.....        | (90)  |
| 6.4 尺寸注法.....       | (92)  |
| 6.5 简化画法.....       | (99)  |
| 第7章 标准件和常用件.....    | (100) |
| 7.1 螺纹及螺纹紧固件.....   | (100) |
| 7.2 键.....          | (106) |
| 7.3 滚动轴承.....       | (107) |
| 7.4 直齿圆柱齿轮画法.....   | (108) |
| 第8章 零件图.....        | (110) |
| 8.1 表面粗糙度.....      | (110) |
| 8.2 公差配合.....       | (111) |
| 8.3 读零件图.....       | (113) |
| 第9章 装配图.....        | (117) |
| 9.1 画装配图.....       | (117) |
| 9.2 读装配图.....       | (122) |

## 第1章 制图的基本知识

## 1.1 字体练习

班级:

姓名:

学号:

| 绘图 | 校对 | 审核 | 学校 | 班级 | 座号 | 日期 | 比例 | 名称 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

[illegible][illegible]

要练好工程字体拙劣的字体易引起误解甚至会造成损失

[illegible][illegible]

0123456789

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  $\phi R$   $\phi R$



机 械 零 件 装 配 序 号 数 量 材 料 规 格 备 注 其 余

技 术 说 明 热 处 理 淬 回 退 火 表 面 渗 碳 氰 氮 化 深 度 硬 铬 研 磨

*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*

*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 图 | 样 | 上 | 字 | 体 | 端 | 正 | 笔 | 划 | 清 | 楚 | 排 | 列 | 整 | 齐 | 间 | 隔 | 均 | 匀 | 长 |
| 仿 | 宋 | 体 | 字 | 横 | 平 | 竖 | 直 | 注 | 意 | 起 | 落 | 结 | 构 | 匀 | 称 | 填 | 满 | 方 | 格 |
| 标 | 题 | 栏 | 学 | 校 | 设 | 计 | 绘 | 图 | 校 | 核 | 姓 | 名 | 班 | 级 | 图 | 号 | 数 | 重 | 量 |
| 零 | 部 | 件 | 名 | 称 | 螺 | 钉 | 栓 | 母 | 垫 | 圈 | 片 | 开 | 口 | 销 | 键 | 弹 | 簧 | 滚 | 动 |
| 珠 | 锥 | 针 | 轴 | 承 | 伞 | 齿 | 轮 | 蜗 | 杆 | 汽 | 箱 | 体 | 底 | 座 | 壳 | 叉 | 支 | 架 | 法 |
| 兰 | 盖 | 皮 | 带 | 轮 | 变 | 减 | 速 | 器 | 油 | 泵 | 杯 | 盖 | 轴 | 密 | 封 | 衬 | 塞 | 压 | 液 |
| 技 | 术 | 要 | 求 | 表 | 面 | 粗 | 糙 | 度 | 其 | 余 | 公 | 偏 | 差 | 配 | 合 | 精 | 度 | 基 | 孔 |
| 轴 | 平 | 行 | 垂 | 直 | 径 | 向 | 跳 | 动 | 位 | 移 | 同 | 心 | 廓 | 椭 | 圆 | 柱 | 互 | 换 | 性 |
| 材 | 料 | 钢 | 球 | 墨 | 铸 | 铁 | 青 | 黄 | 铜 | 铬 | 钨 | 锰 | 热 | 处 | 理 | 渗 | 淬 | 火 | 碳 |
| 车 | 铣 | 包 | 磨 | 镗 | 钻 | 铤 | 孔 | 均 | 布 | 攻 | 丝 | 配 | 作 | 铰 | 刮 | 漆 | 锈 | 抛 | 光 |



按第3页字帖进行字体练习

班级:

姓名:

学号:

101

102

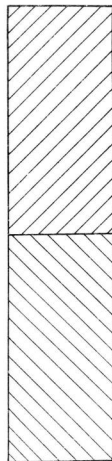
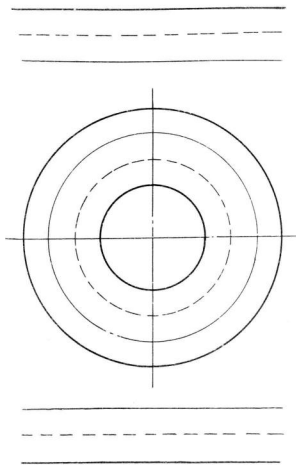
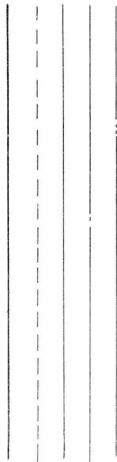


作业 1 图线 (按比例 1:1 绘下列图形, 图线按国标要求, A4 幅面图纸)

班级:

姓名:

学号:



(标题栏)

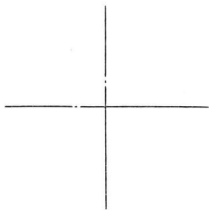
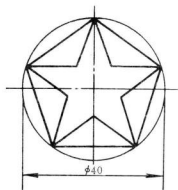
### 1.3 等分圆周

班级:

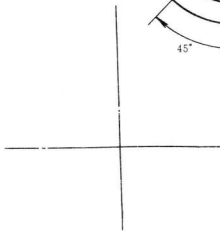
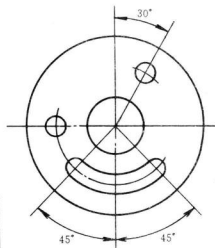
姓名:

学号:

1. 在指定位置按 1:1 的比例抄画图形。



2. 在指定位置按 1:1 的比例抄画图形，不标注尺寸。



#### 1.4 斜度与锥度

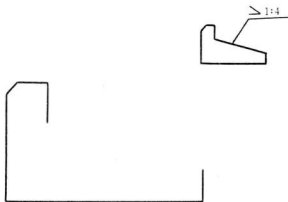
#### 1.5 椭圆画法

班级：

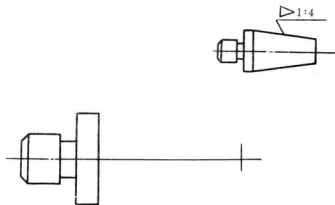
姓名：

学号：

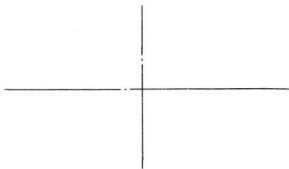
1. 参照图例按斜度  $1:4$  补全下图，并标注。



2. 参照图例按锥度  $1:4$  补全下图，并标注。



用四心圆法画椭圆（长轴=70mm，短轴=40mm）。



# 1.6 圆弧连接

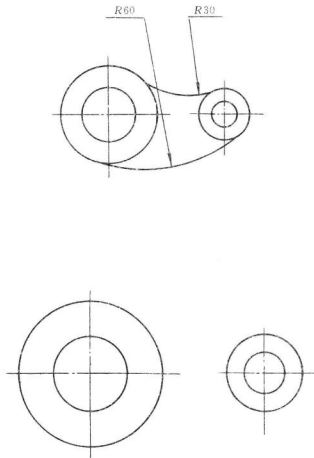
班级:

姓名:

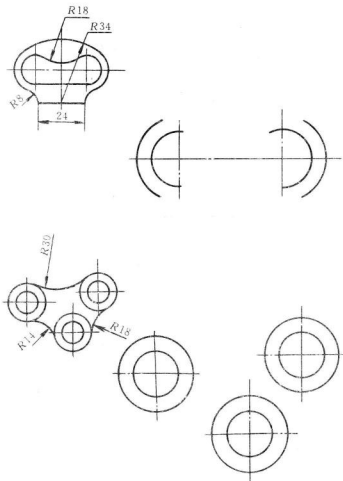
学号:

参照图例尺寸, 补全平面图形的轮廓, 保留找圆心及切点时的作图线。

(1)



(2)





参照左下方所示图形的尺寸, 用 1:1 在指定位置处画全图形的轮廓, 不注尺寸。

