

| 高等职业院校“十三五”课程改革优秀成果规划教材 |

机械制图习题集

(第2版)

● 主编 刘雅荣

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

机械制图习题集

(第2版)

主 编 刘雅荣

副主编 周佩秋 李国斌 高玉侠

参 编 孙增晖 杨晓辉 周 菟 于周男 李楠舟

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本习题集与《机械制图(第2版)》教材配套使用,习题集编写顺序与教材保持一致,内容涵盖了教材的主要知识点,是教材基本理论的落实与实践。包括:平面图形的绘制与识读,点、直线、平面投影图的绘制与识读,基本体三视图的绘制与识读,组合体三视图的绘制与识读,机件的表达方法,常用件及结构要素的绘制与识读,零件图的绘制与识读,装配图的绘制与识读,计算机绘图等九部分实践内容。

本习题集可作为高职高专机械类各专业的基础课程教材,也可供有关的工程技术人员参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/刘雅荣主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社, 2018.12

ISBN 978-7-5682-6253-8

I. ①机… II. ①刘… III. ①机械制图-高等学校-习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第200499号

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(总编室)
(010)82562903(教材售后服务热线)
(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址/<http://www.bitpress.com.cn>

经 销/全国各地新华书店

印 刷/

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/8.25

字 数/194千字

版 次/2018年12月第2版 2018年12月第1次印刷

定 价/26.00元

责任编辑/赵岩

文案编辑/赵岩

责任校对/周瑞红

责任印制/李洋

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前 言

本习题集在第一版的基础上，结合作者多年的教学经验，参考使用本习题集同行意见修订而成，与刘雅荣主编的《机械制图（第2版）》教材配套使用。本习题集注重学生识图与制图能力的提高，注重基本技能的训练，习题安排上由浅入深，注重知识的落实，注重学生能力的提升，是一本实践性很强的习题集。

习题集在编写过程中，吸取了兄弟院校同类习题集的优点，同时也体现了编者在教学过程中经验的积累，习题集具有如下特点：

(1) 习题集编写采用最新的国家标准。

(2) 习题安排上充分考虑了使用对象的接受能力，习题设计科学合理。

(3) 本习题集适合高职高专机械类各专业学生使用。考虑到不同院校不同学时和不同学生的需求，习题的数量比较大，可根据教学时数和专业特点按一定的深度、广度进行取舍。

本习题集由刘雅荣主编并统稿，周佩秋、李国斌、高玉侠任副主编，孙增晖、杨晓辉、周崑、于周男、李楠舟参编。由于编者水平有限，难免存在疏漏、错误之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 平面图形的绘制与识读	(1)
1.1 国家标准的基本规定	(1)
1.2 常用几何图形的画法	(5)
1.3 平面图形绘制综合实践	(9)
第二章 点、直线、平面投影图的绘制与识读	(12)
2.1 点的投影	(12)
2.2 直线的投影	(14)
2.3 平面的投影	(15)
第三章 基本体三视图的绘制与识读	(19)
3.1 三视图及投影规律	(19)
3.2 平面体及平面切割体三视图的绘制与识读	(21)
3.3 曲面体及曲面切割体三视图的绘制与识读	(25)
3.4 相交两基本体的投影	(31)
第四章 组合体三视图的绘制与识读	(33)
4.1 组合体三视图的绘制	(33)
4.2 组合体三视图的识读	(40)
4.3 组合体三视图的尺寸标注	(49)
4.4 组合体的轴测图	(51)
4.5 综合实践	(54)
第五章 机件的表达方法	(56)

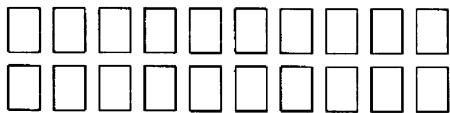
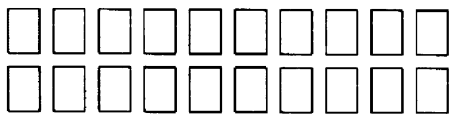
5.1	视图	(56)
5.2	剖视图	(59)
5.3	断面图及局部放大图	(80)
5.4	综合实践	(82)
第六章	常用件及结构要素的绘制与识读	(86)
6.1	螺纹及螺纹紧固件	(86)
6.2	键、轴承、齿轮	(90)
第七章	零件图的绘制与识读	(93)
7.1	零件图的尺寸标注	(93)
7.2	零件图上的技术要求	(94)
7.3	零件图的识读	(97)
第八章	装配图的绘制与识读	(110)
8.1	读装配图	(110)
8.2	读装配图拆画零件图	(116)
8.3	根据装配示意图和零件图画装配图	(120)
第九章	计算机绘图	(122)
9.1	直线的绘制	(122)
9.2	圆弧连接图的绘制	(123)
9.3	对称图形的绘制	(124)
9.4	均布图形的绘制	(125)
参考文献		(126)

第一章 平面图形的绘制与识读

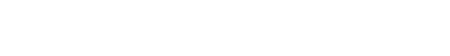
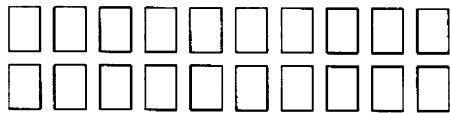
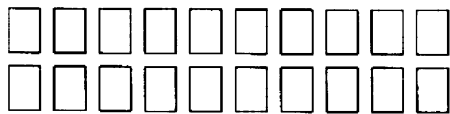
1.1 国家标准的基本规定

1. 字体练习

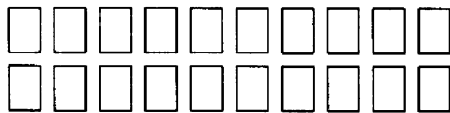
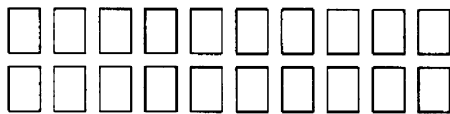
图样上字体工整笔画清



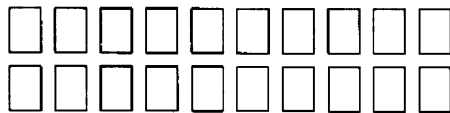
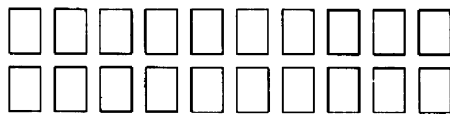
楚间隔均匀排列整齐长



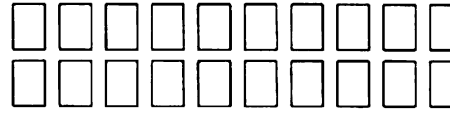
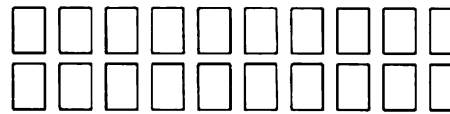
仿宋体字横平竖直注意



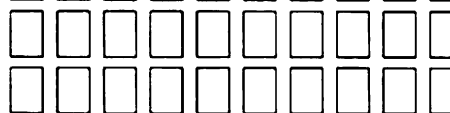
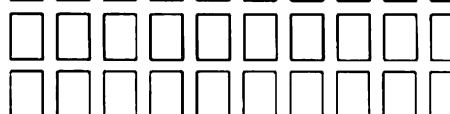
起落结构匀称填满方格



齿轮蜗杆箱体底座壳叉



支架法兰盖同带减速器

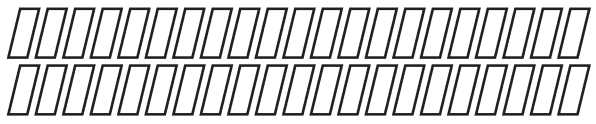


班级

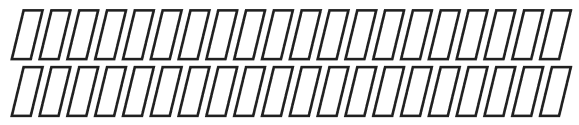
姓名

学号

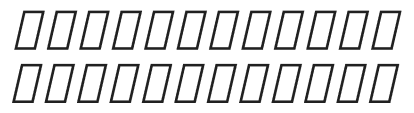
UVWXYZabcdefghijklmnop



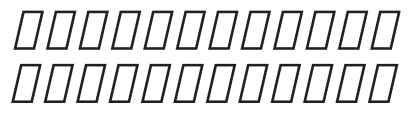
ABCDEFGHIJKLMNQRST



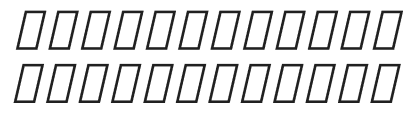
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 φ R



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 φ R



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 φ R

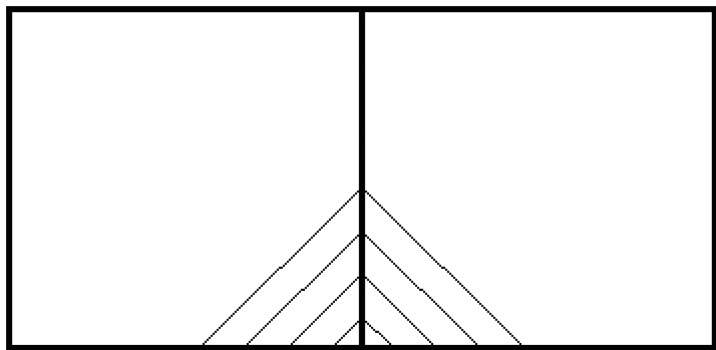
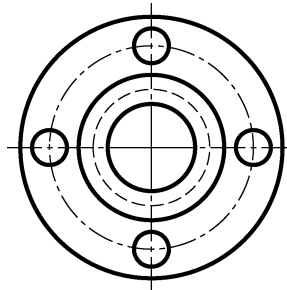
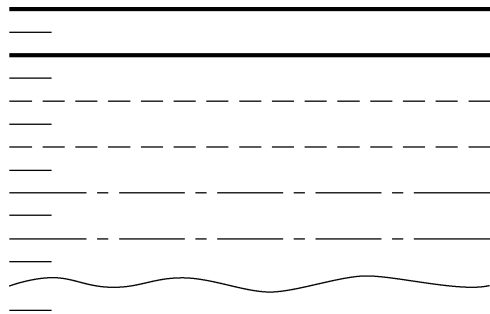


班级

姓名

学号

2. 图线练习：在指定位置处，照样画出图线和图形



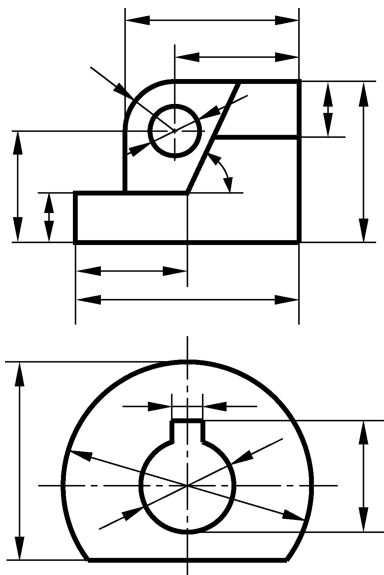
班级

姓名

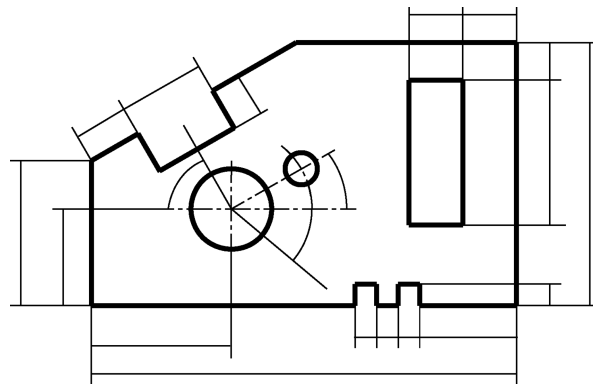
学号

3. 尺寸标注

(1) 填写图中尺寸数字 (按 1:1 在图上量, 取整数)



(2) 补画尺寸线箭头, 并填写尺寸数值 (按 1:1 在图上量, 取整数)



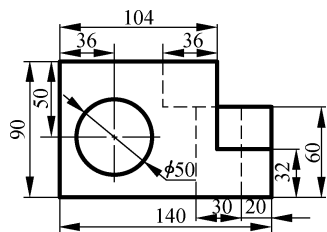
班级

姓名

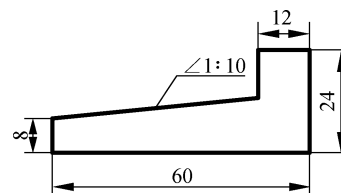
学号

1.2 常用几何图形的画法

1. 参照所示图形，以 1 : 2 的比例画出图形，并标注尺寸



2. 参照所示图形，以 1 : 1 的比例在指定位置处画出图形，并标注尺寸

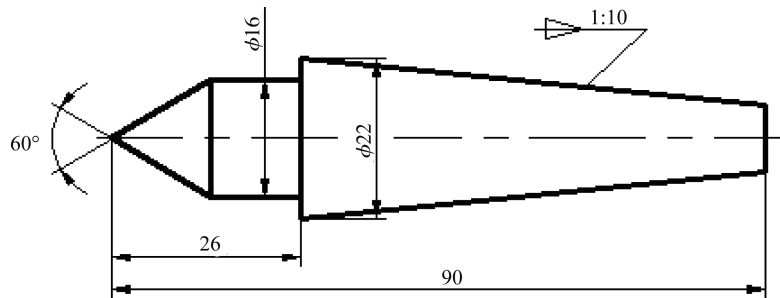


班级

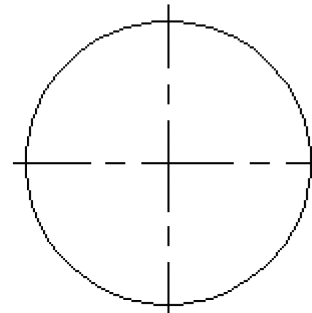
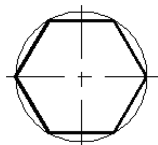
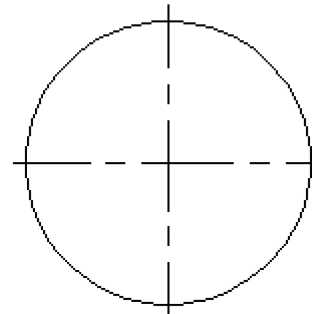
姓名

学号

3. 参照所示图形，以 1:1 的比例在指定位置处绘制图形，并标注尺寸



4. 按左上角的图例完成下图



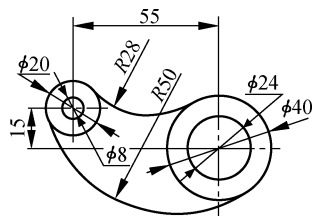
班级

姓名

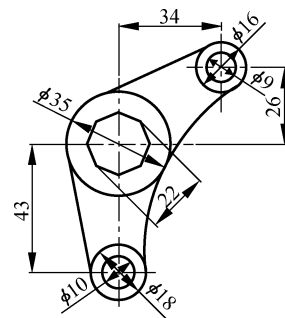
学号

5. 圆弧连接训练：按 1 : 1 比例抄画下图

(1)



(2)

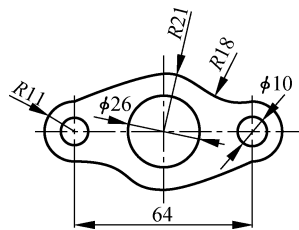


班级

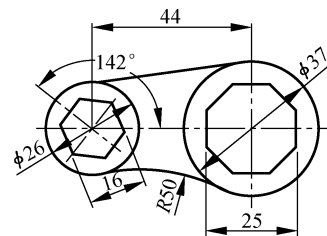
姓名

学号

(3)



(4)



班级

姓名

学号

1.3 平面图形的绘制综合实践

一、内容：采用 1 : 1 比例抄画平面图形

二、要求

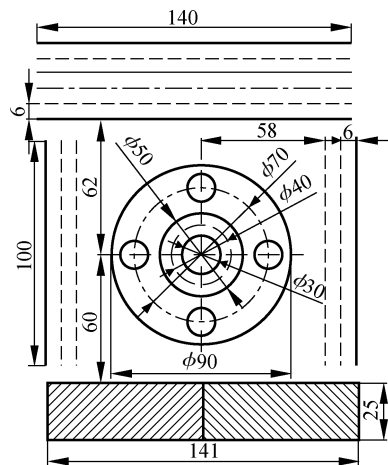
- (1) 布图匀称。
- (2) 作图准确。
- (3) 图面清晰、整洁，符合国家标准。图线粗细分明、均匀一致、尺寸数字及箭头大小一致。

(4) 正确使用绘图仪器。

三、作图步骤及注意事项

- (1) 固定图纸，布置图面，作定位线。
- (2) 按线段分析确定作图顺序，用铅笔轻轻地画出底稿。作图时线段的长短应尽量按所标注尺寸一次画出，量尺寸应使用分规。需要通过作图来确定的线段，作图时按估计位置略长一点画出，准确定位后及时擦去多余线条。
- (3) 标注尺寸。合理选择尺寸数字的大小。
- (4) 检查描深。描深之前一定要仔细检查，确认图形及尺寸都准确无误后，方可描深。描深时应按先细后粗、先圆后直、从上至下、从左到右的顺序依次进行。描深后粗实线宽约为 0.5 mm，细实线宽约为 0.25 mm。描深时各线段的起落要准确。为使圆弧线段和直线段的图线均匀一致，圆规的铅芯应比画直线的铅笔软一号。
- (5) 填写标题栏。图名：圆弧连接。在相应栏内填写：姓名、班级、学号、比例、日期等内容。

1.

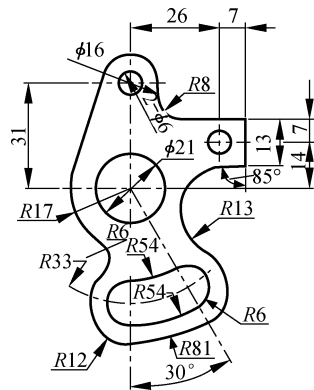


班级

姓名

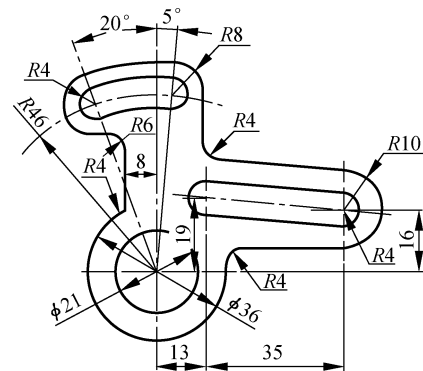
学号

2.



班级

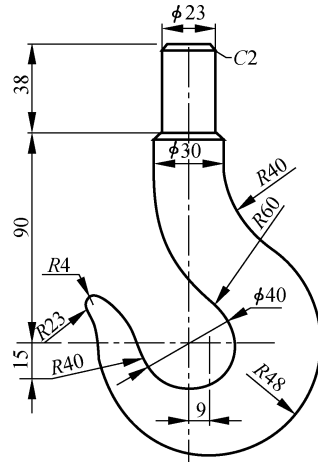
3.



姓名

学号

4.



班级

姓名

学号