



全国重点建设职业教育师资培养培训基地推荐
重点申报国家“十二五”规划教材项目成果

机械制图习题集



主 编 张秀玲 陈艳辉 朱爱元



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

全国重点建设职业教育师资培养培训基地推荐
重点申报国家“十二五”规划教材项目成果

机械制图习题集

主 编 张秀玲 陈艳辉 朱爱元
副主编 张 军 唐志英 匡伟祥
邓银初 周旭红

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

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集 / 张秀玲, 陈艳辉, 朱爱元主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2011. 8

ISBN 978 - 7 - 5640 - 5072 - 6

I. ①机… II. ①张… ②陈… ③朱… III. ①机械制图 - 高等职业教育 - 习题集 IV. ①TH126 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 174769 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http:// www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中画美凯印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 9

字 数 / 173 千字

版 次 / 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 4000 册

定 价 / 21.00 元

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前 言

本习题集是与匡伟祥等主编的《机械制图》教材配套使用，其编排顺序与配套教材相同。本习题集是重点申报国家“十二五”规划教材项目成果，适用于高职高专机械类、近机械类、非机械类各专业选用，亦可供有关工程技术人员参考。

本习题集由张秀玲（湖南生物机电职业技术学院）、陈艳辉（郴州职业技术学院）、朱爱元（益阳职业技术学院）主编，由张军（湖南生物机电职业技术学院）、唐志英（潇湘职业学院）、匡伟祥（郴州职业技术学院）、邓银初（湖南电子科技职院）、周旭红（湖南生物机电职业技术学院）副主编。

由于编者水平所限，书中难免存在不当甚至错误之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

1 机械制图基本知识	(1)
1-1 字体练习	(1)
1-2 图线及尺寸标注	(3)
1-3 几何作图	(7)
1-4 综合练习	(10)
2 投影基础	(13)
2-1 三视图识图	(13)
2-2 点的投影	(16)
2-3 直线的投影	(19)
2-4 平面的投影	(22)
3 基本体投影	(25)
3-1 平面立体的投影及其表面取点	(25)
3-2 曲面立体的投影及其表面取点	(27)
4 立体的表面交线	(29)
4-1 平面与立体相交	(29)
4-2 两曲面立体表面相交	(32)
5 组合体的视图及尺寸标注	(34)
5-1 根据轴测图, 画出组合体三视图	(34)
5-2 尺寸标注	(36)
5-3 补画视图中的缺线	(38)
5-4 根据两视图, 选择正确的第三视图	(42)

5-5	综合练习	(43)
5-6	大作业:画组合体三视图	(48)
6	轴测图	(49)
6-1	根据给定的视图画出正等轴测图	(49)
6-2	根据给定的视图,画斜二轴测图	(53)
6-3	补画视图,画出轴测图并标注尺寸	(56)
6-4	根据视图,徒手画出轴测图	(57)
6-5	根据轴测图,徒手画出三视图草图	(58)
6-6	根据视图,画出轴测剖视图	(60)
7	机件的表达方法	(61)
7-1	视图	(61)
7-2	剖视图	(65)
7-3	断面图	(76)
7-4	第三角投影法	(80)
7-5	表达方法的综合应用	(88)
8	标准件与常用件	(91)
8-1	螺纹及螺纹连接	(91)
8-2	键连接和销连接	(95)
8-3	齿轮	(96)
8-4	滚动轴承及圆柱螺旋压缩弹簧	(98)
8-5	综合练习	(99)
9	零件图	(100)
9-1	零件图的尺寸标注	(100)
9-2	表面粗糙度标注	(102)
9-3	尺寸公差与配合标注	(103)
9-4	几何公差标注	(105)
9-5	读零件图	(107)
9-6	根据轴测图画零件图	(117)

10 装配图	(119)
10-1 识读装配图	(119)
10-2 根据机用虎钳装配示意图和零件图画装配图 (一)	(121)
10-3 由千斤顶示意图和零件图画装配图 (一)	(125)
10-4 读旋阀装配图,并按 1:1 拆画件 1 的零件图	(127)
11 立体的表面展开	(128)
12 焊接件	(133)
参考书目	(134)

1 机械制图基本知识

1-1 字体练习

机 械 制 图 标 准 号 名 称 件 数 重 量 材 料 备 注 比 例 零 件

□ □

□ □

□ □

制 图 基 本 知 识 看 懂 零 件 的 三 视 图 根 据 视 图 想 出 其 零 件 的 形 状

□ □

□ □

□ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ α β γ

□ □

□ □

□ □

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

□ □

□ □

□ □

班级

姓名

学号

1-1 字体练习 (续)

图 样 上 字 体 端 正 整 齐 班 级 姓 名 学 号 学 校 技 术 要 求

□ □

□ □

□ □

结 构 分 析 箱 体 盖 轴 承 档 圈 套 筒 尾 架 定 位 单 向 阀 密 封 垫 圈 螺 纹

□ □

□ □

□ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ α β γ 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

□ □

□ □

□ □

□ □

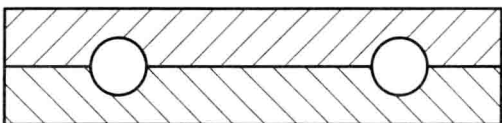
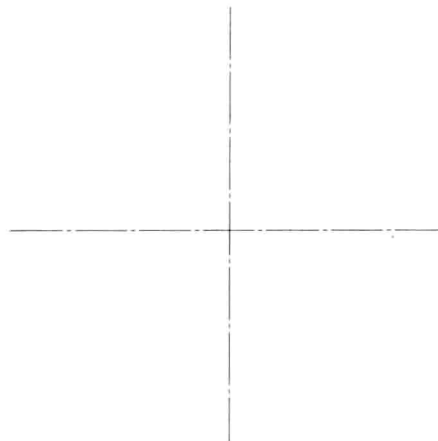
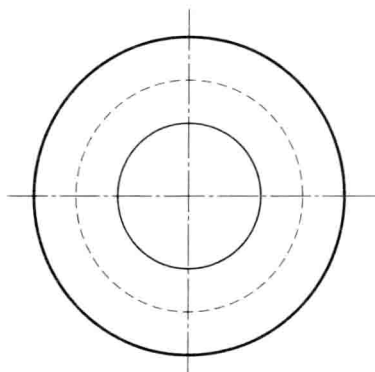
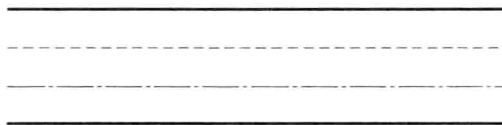
班级

姓名

学号

1-2 图线及尺寸标注

(1) 图线练习。

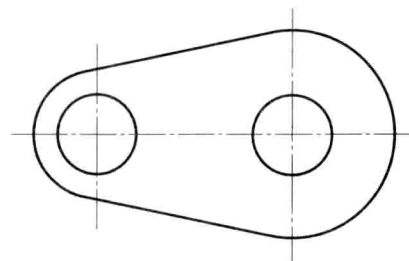
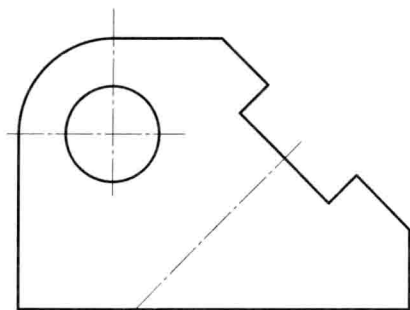
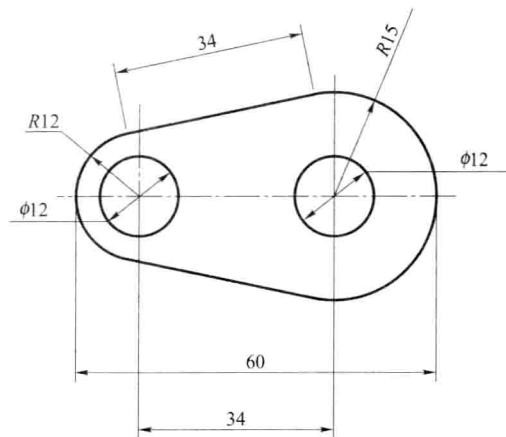
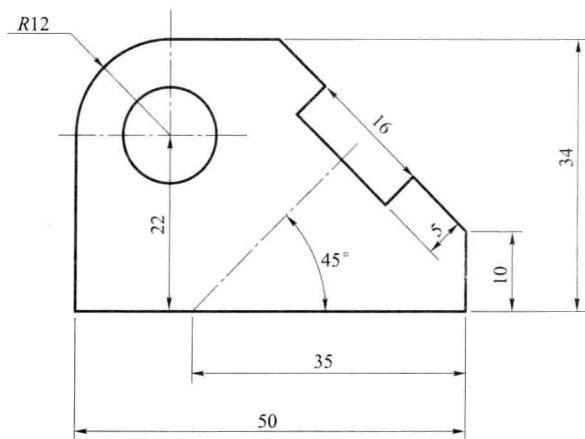


班级

姓名

学号

(2) 尺寸标注练习: 检查图中尺寸标注的错误, 并用正确的方法标注在图上。



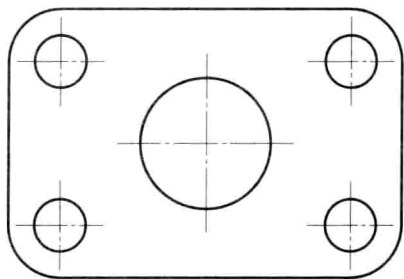
班级

姓名

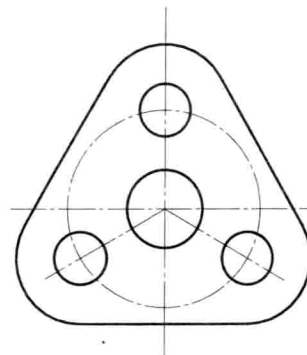
学号

(3) 尺寸标注：标注平面图形尺寸（其数值按 1:1 直接从图上量取，圆整后再进行标注）。

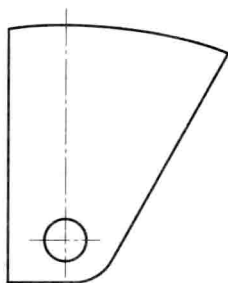
①



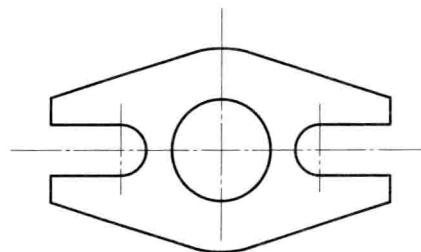
②



③



④



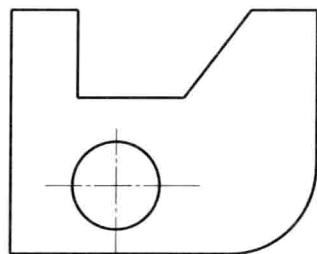
班级

姓名

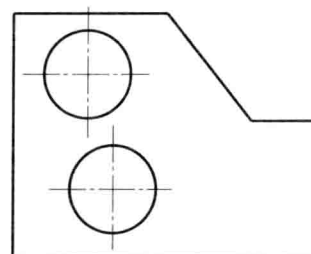
学号

(3) 尺寸标注：标注平面图形尺寸（其数值按 1:1 直接从图上量取，圆整后再进行标注）。

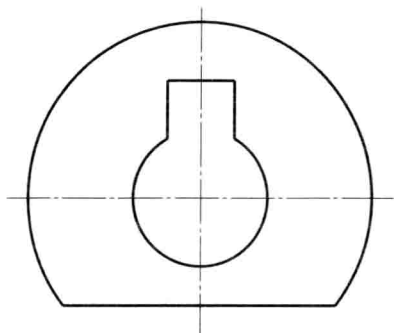
⑤



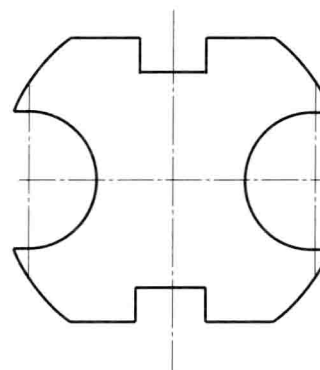
⑥



⑦



⑧



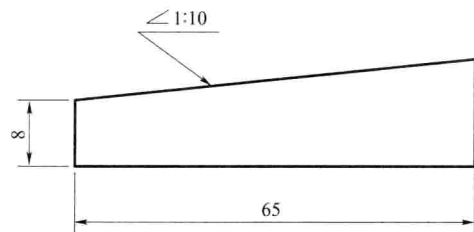
班级

姓名

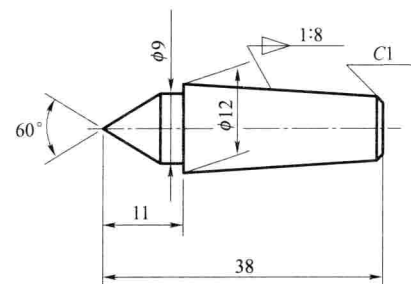
学号

1-3 几何作图

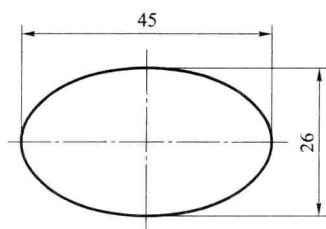
(1) 斜度 1:10。



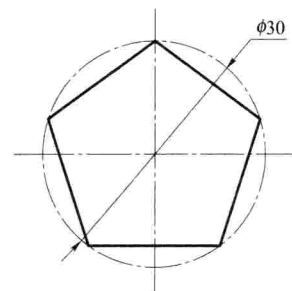
(2) 锥度 1:1.



(3) 椭圆。



(4) 五边形。



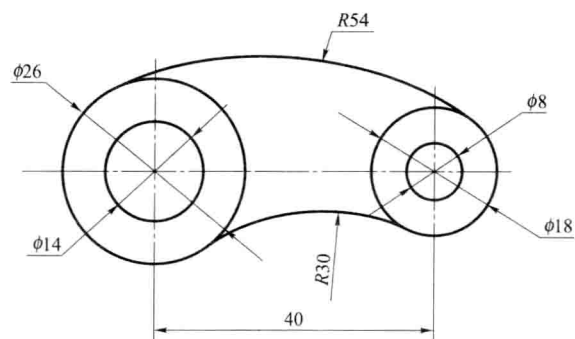
班级

姓名

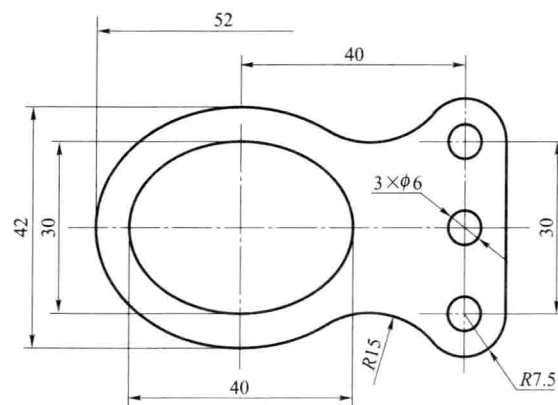
学号

(5) 圆弧连接 (按小图所示图形及尺寸, 作圆弧连接。要求: 保留作图线, 并标出切点位置)。

①



②



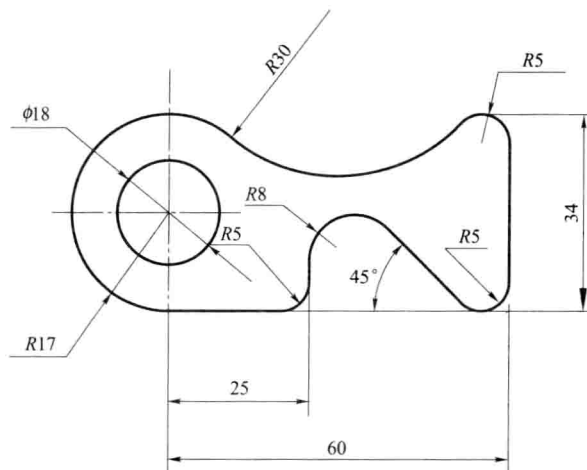
班级

姓名

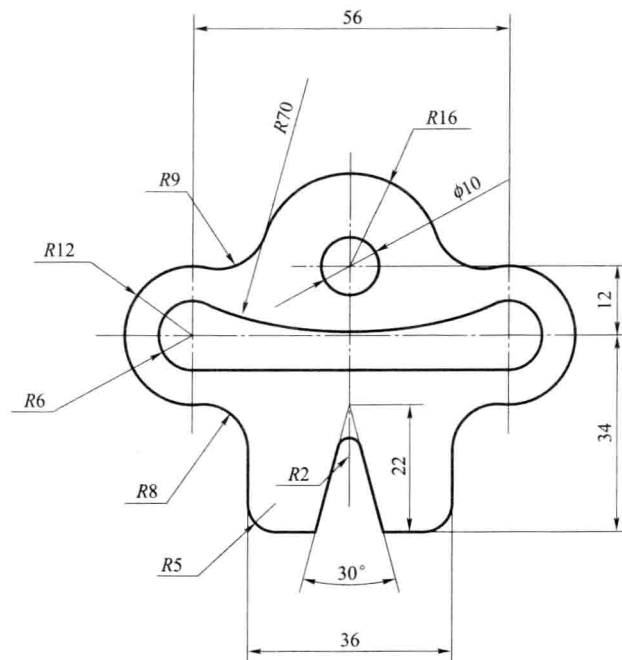
学号

(5) 圆弧连接 (按小图所示图形及尺寸, 作圆弧连接。要求: 保留作图线, 并标出切点位置)。

③



④



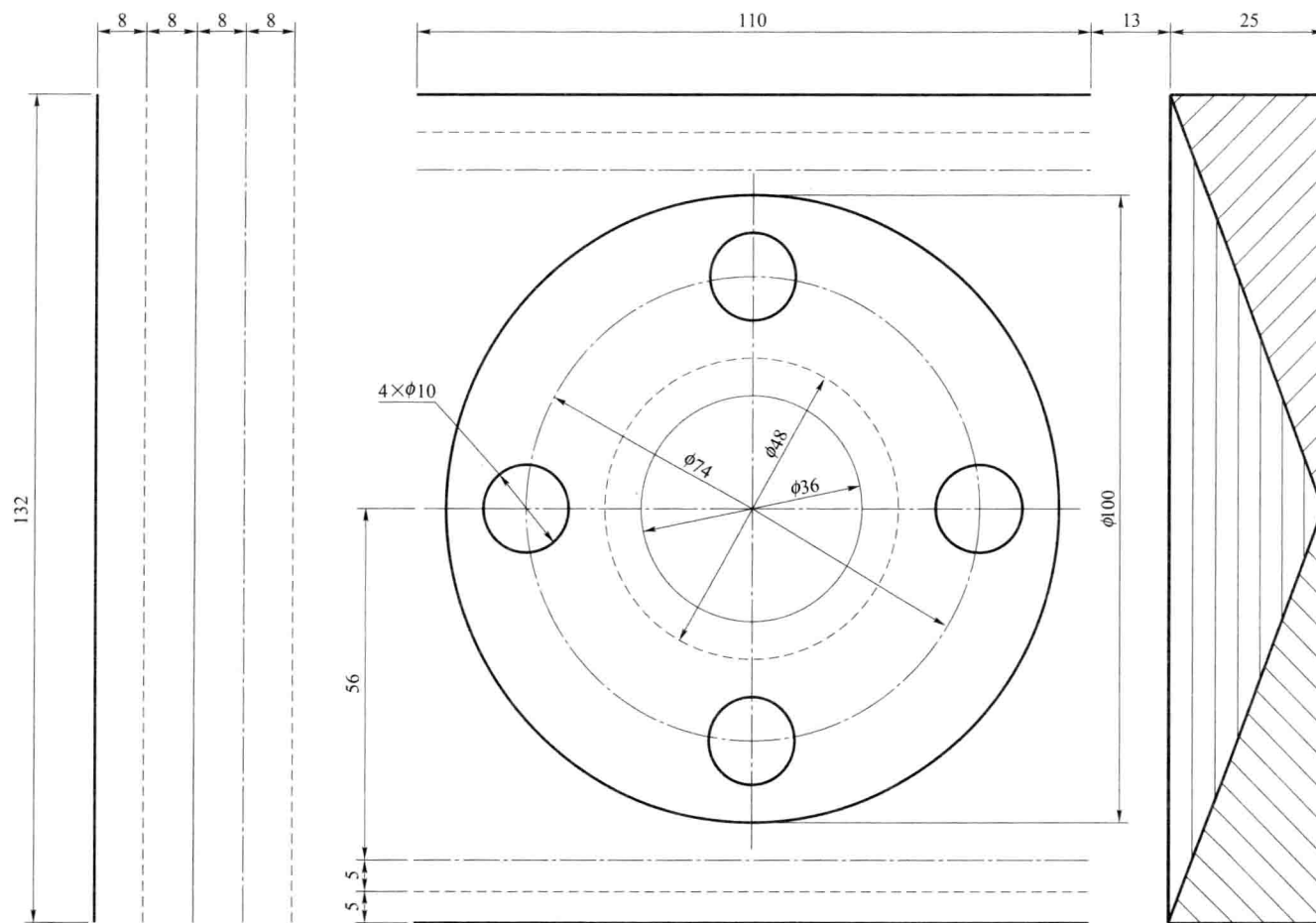
班级

姓名

学号

1-4 综合练习

(1) 在 A4 图纸上, 用 1:1 的比例抄画下图, 并标注尺寸。



班级

姓名

学号