



普通高等教育“十二五”规划教材（高职高专教育）

工程制图与机械电气CAD习题集

■ 李富波 主 编
■ 毛汝生 贺 勃 邓铭瑶 副主编



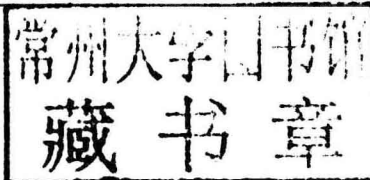
中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



普通高等教育“十二五”规划教材（高职高专教育）

工程制图与机械电气CAD习题集

主 编 李富波
副主编 毛汝生 贺 勃 邓铭瑶
编 写 安建生
主 审 杨予勇



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材(高职高专教育),与毛汝生主编的《普通高等教育“十二五”规划教材 工程制图与机械电气 CAD》配套使用。

本书主要内容包括:制图基本知识和技能,投影基础,组合体,机件的图样画法,标准件、常用件,零件图,装配图,AutoCAD 基本绘图和编辑命令,图块、尺寸标注和文字输入,快速作图综合演练,电气工程图绘制。本书编写内容全部采用我国最新发布的《机械制图》、《技术制图》等国家标准。

本书可作为高职高专院校各专业工程制图课程的教材,也可供相关专业工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图与机械电气 CAD 习题集/李富波主编. —北京:中国电力出版社, 2011.7

普通高等教育“十二五”规划教材. 高职高专教育

ISBN 978-7-5123-1953-0

I. ①工… II. ①李… III. ①工程制图-高等职业教育-习题集②机电设备-电气制图:计算机制图-AutoCAD 软件-高等职业教育-习题集
IV. ①TB23-44②TM02-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 150692 号

普通高等教育“十二五”规划教材(高职高专教育) 工程制图与机械电气 CAD 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)

2012 年 6 月第一版

787 毫米×1092 毫米 横 16 开本 16.75 印张 205 千字

汇鑫印务有限公司印刷

2012 年 6 月北京第一次印刷

各地新华书店经售

定价 28.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,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

本习题集与毛汝生主编的《普通高等教育“十二五”规划教材 工程制图与机械电气CAD》配套使用,章节安排与教材内容完全一致,内容与教材密切配合。

本习题集有以下特点:

- (1) 在编排上采取由浅入深、由点到面的训练思路,选题新颖、多样,难易适中。
- (2) 作业的分量略多于大纲规定的分量,以便各校根据专业与课时的不同加以选择。
- (3) 全部采用我国最新发布的《机械制图》、《技术制图》等国家标准。
- (4) 注重对学生基础知识和基本技能的训练以及对绘图能力和读图能力的培养。

本书编写分工如下:郑州电力高等学校李富波编写第一章、第四章,郑州电力高等学校毛汝生编写第二章、第三章、第五章,贺勃编写第六章、第七章,广西电力职业技术学院邓铭瑶编写第八章、第九章、第十章、第十一章。本书由李富波任主编,毛汝生、贺勃任副主编。全书由毛汝生统稿。

本书由河南工业大学杨予勇副教授主审。在本书的编写过程中,得到许多部门和同志的大力支持和帮助,对于提高教材质量提供了很大的帮助,在此表示衷心的感谢。

编 者

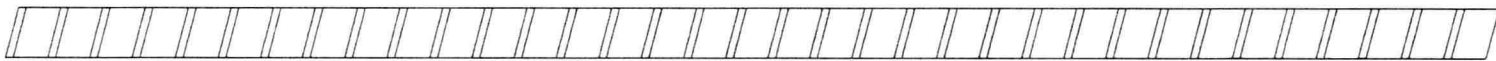
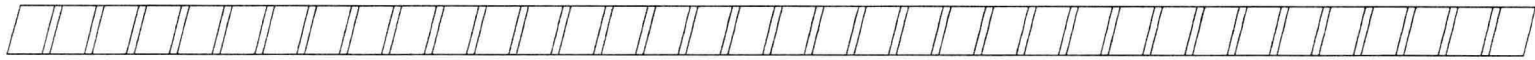
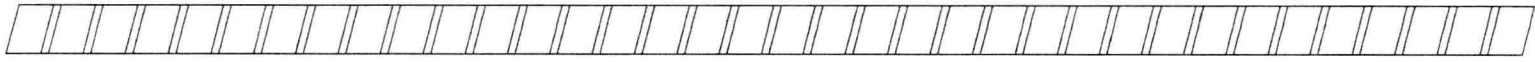
2011.7

目 录

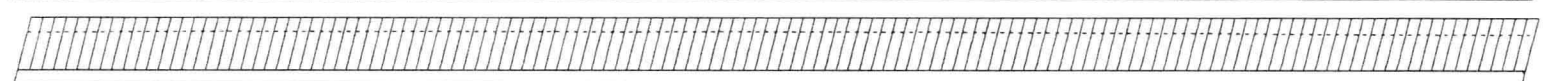
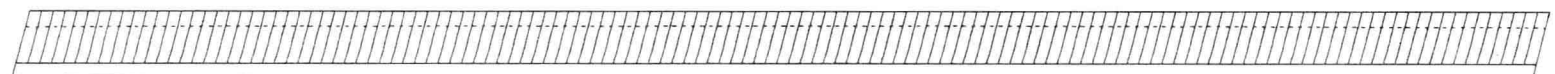
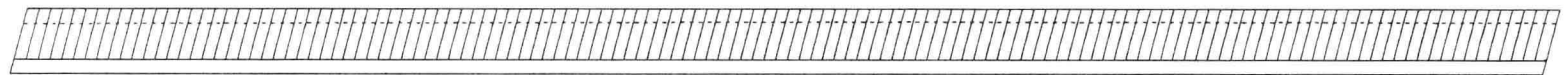
前言	
第一章 制图基本知识和技能	1
第二章 投影基础	11
第三章 组合体	32
第四章 机件的图样画法	51
第五章 标准件、常用件	72
第六章 零件图	83
第七章 装配图	94
第八章 AutoCAD 基本绘图和编辑命令	105
第九章 图块、尺寸标注和文字输入	112
第十章 快速作图综合演练	121
第十一章 电气工程图绘制	127

1-2 字体练习 (二)。

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



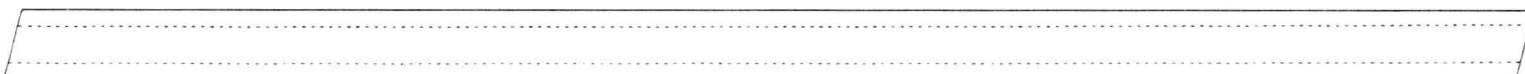
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



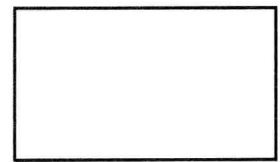
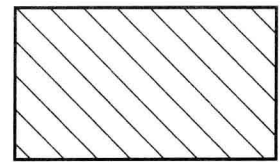
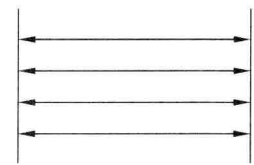
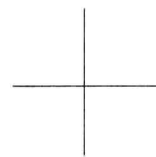
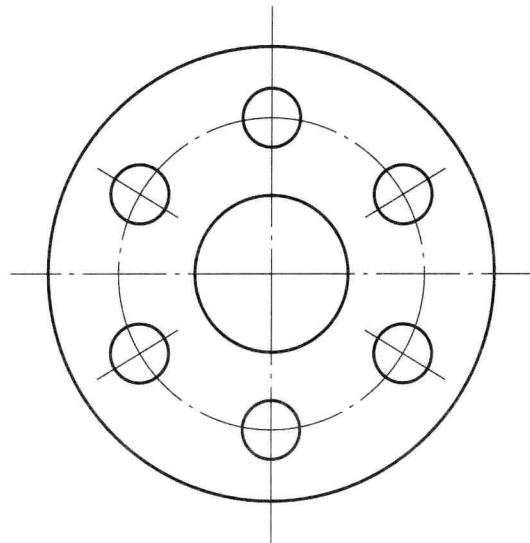
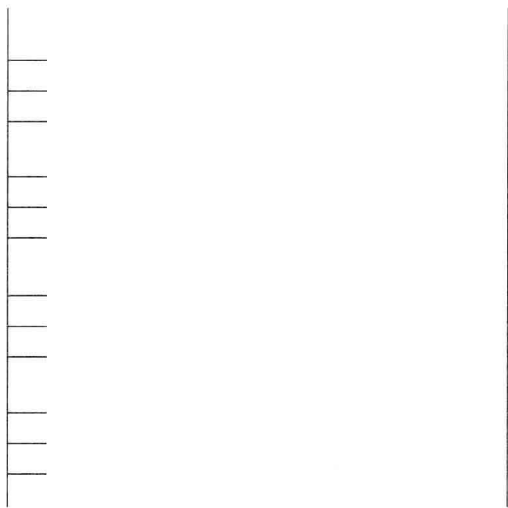
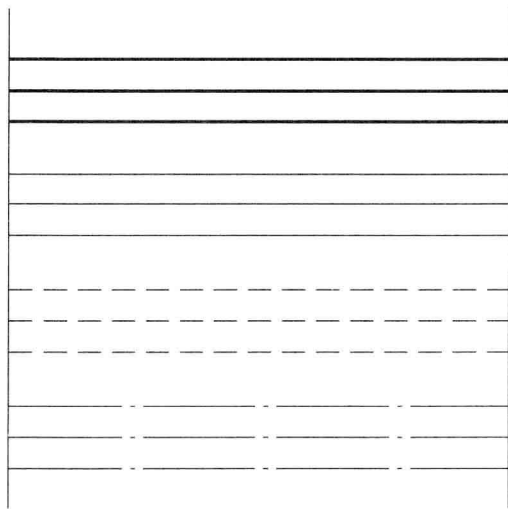
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ RM 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



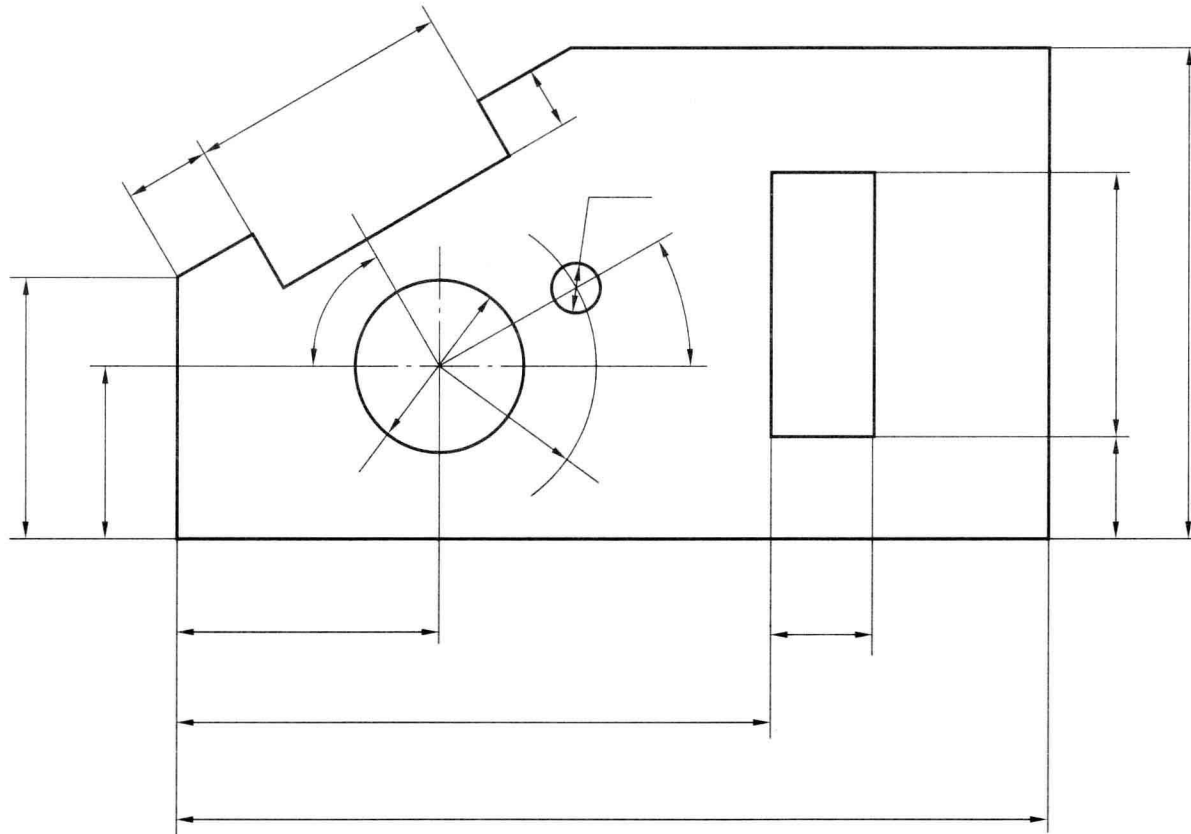
2x45° ϕ 65f6 M24-5g 4x ϕ 9 78±0.050 ϕ 48H6/m5 2:1 ϕ 25 $\frac{H7}{k6}$



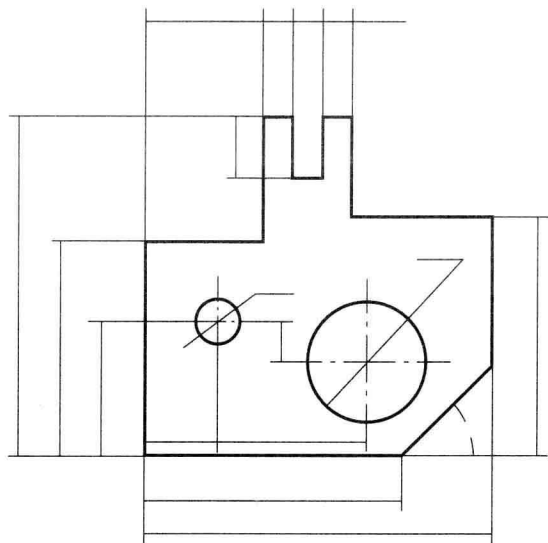
1-3 图线练习，在指定位置抄画各类图线。



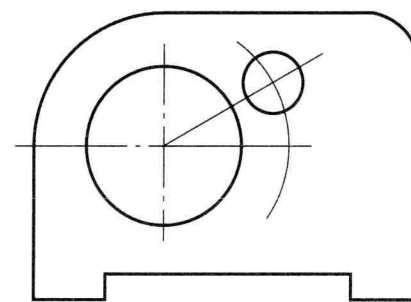
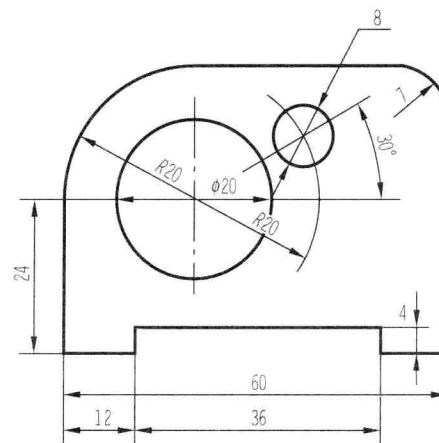
1-4 填写图中的尺寸数字 (尺寸按 1:1 量取, 取整)。



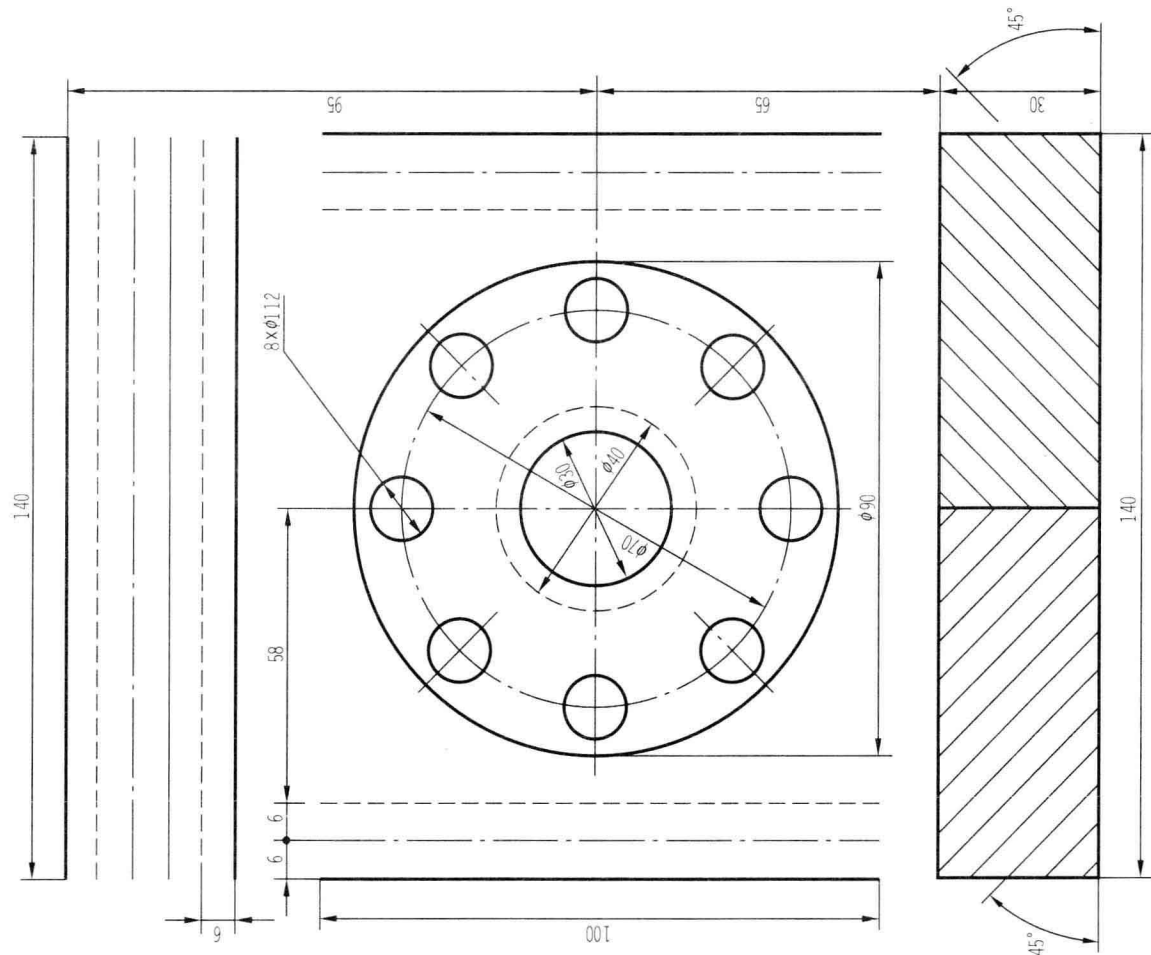
1-5 填写尺寸箭头和尺寸数字 (尺寸按 1:1 量取, 取整)。



1-6 检查图中尺寸标注的错误, 并在下图正确标注。



1-7 用 A4 图幅抄画下列图形(比例 1:1)。



1-8 用作图工具作正五边形和正六边形（正多边形的外接圆直径为 50）。

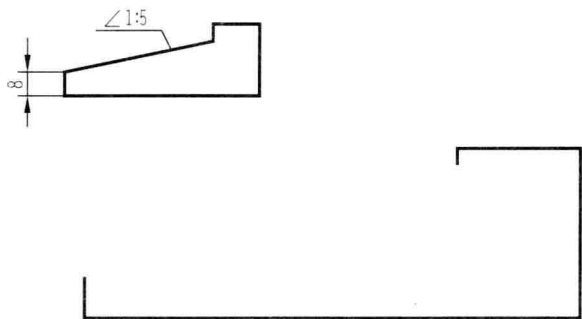
1-9 用四心法画椭圆（长轴 60，短轴 40）。

(1) 正五边形（角顶在竖直线上）。

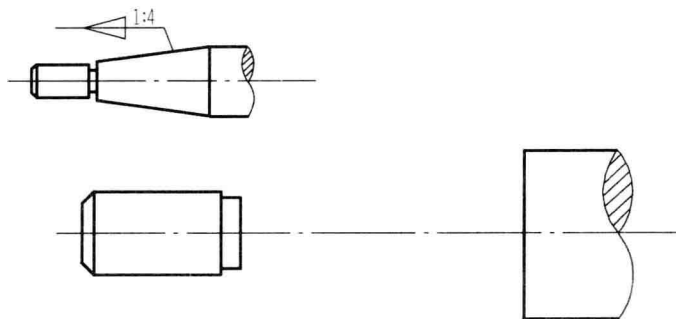
(2) 正六边形（角顶在水平线上）。

1-10 在指定位置作出图中所示的斜度和锥度，并标注。

(1)

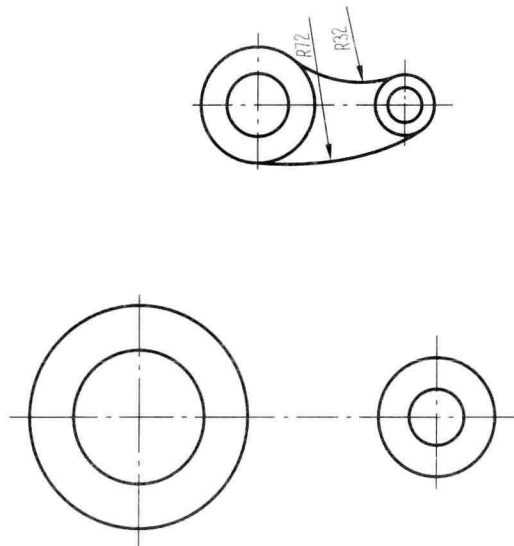


(2)

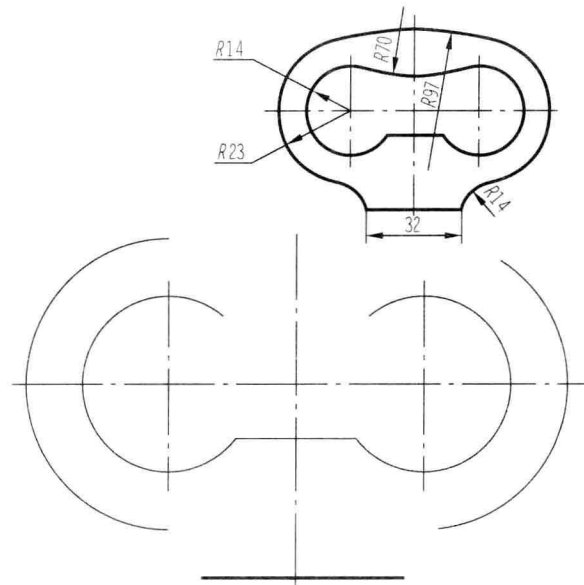


1-11 参照样图，在指定位置完成圆弧连接（比例为1:1）。

(1)

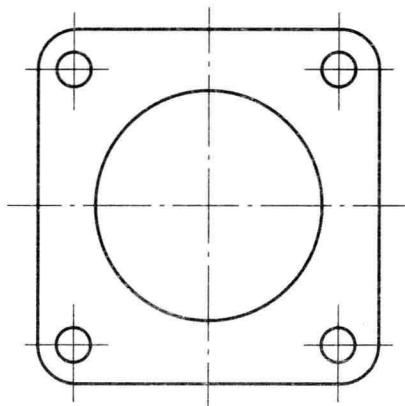


(2)

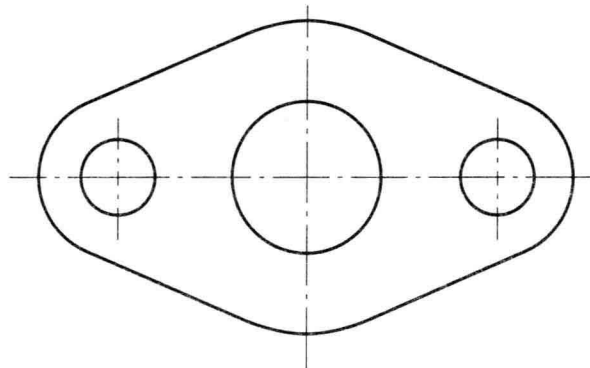


1-12 标注下列平面图形的尺寸，尺寸数值在图形中量取。

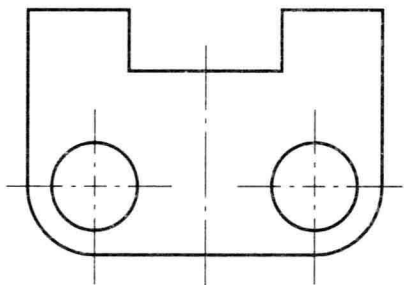
(1)



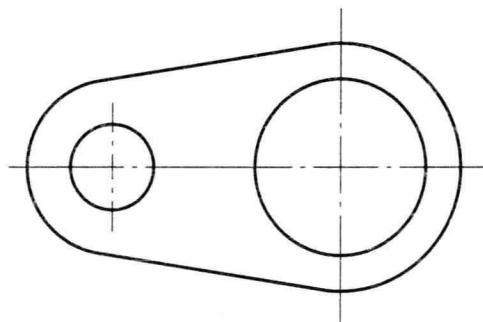
(2)



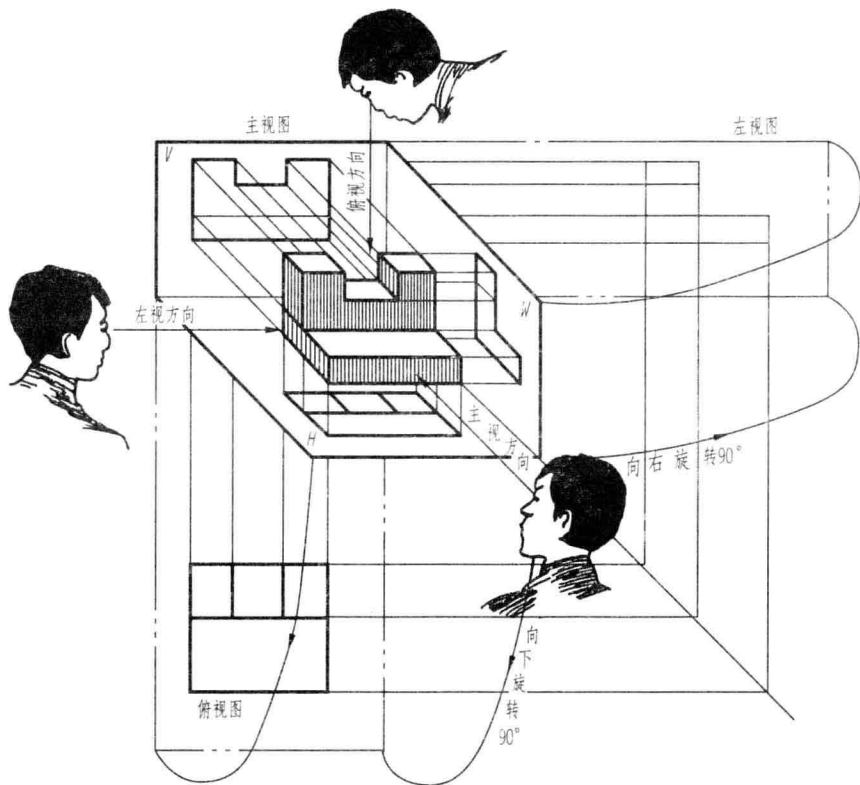
(3)



(4)



2-1 分析三视图的形成过程，并填空说明三视图之间的关系。



投射方向与视图名称的关系

由 ___ 向 ___ 投射所得的视图，称为 _____ ；
 由 ___ 向 ___ 投射所得的视图，称为 _____ ；
 由 ___ 向 ___ 投射所得的视图，称为 _____ 。

视图间的三等关系

主、俯视图 _____ ；
 主、左视图 _____ ；
 俯、左视图 _____ 。

视图与物体间的方位关系

主视图反映物体的 _____ 和 _____ ；
 俯视图反映物体的 _____ 和 _____ ；
 左视图反映物体的 _____ 和 _____ 。

俯视图和左视图中，靠近主视图的一侧是物体的 _____ 面，远离主视图的一侧是物体的 _____ 面。

2-2 找出与立体图对应的三视图，填上相应的编号。

