



普通高等教育“十二五”规划教材

PUTONG GAODENGJIAOYU SHIERWU GUIHUAJIAOCAI

# 工程制图习题集

◎主 编:杨放琼 赵先琼◎副主编:陈 斌 汤晓燕 袁望姣

GONGCHENGZHITUXITIJ



中南大学出版社  
www.csupress.com.cn

7B23-44  
20132

阅 览

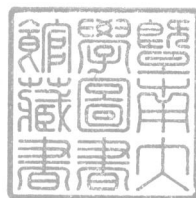


普通高等教育“十二五”规划教材  
PUTONG GAODENGJIAOYU SHIERWU GUIHUAJIAOCAI

# 工程制图习题集

◎主 编:杨放琼 赵先琼◎副主编:陈 斌 汤晓燕 袁望姣

GONGCHENGZHITUXITUJI



中南大学出版社  
www.csupress.com.cn

---

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/杨放琼,赵先琼主编. —长沙:中南大学出版社,2012.8

ISBN 978-7-5487-0604-5

I.工... II.①杨...②赵... III.工程制图-高等学校-习题集 IV.TB23-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第185489号

---

工程制图习题集

主编 杨放琼 赵先琼

---

责任编辑 谭平

责任印制 周颖

出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

印 装 长沙利君漾印刷厂

---

开 本 787×1092 1/16 印张 11.25 字数 280千字 插页 8

版 次 2012年8月第1版 2013年1月第2次印刷

书 号 ISBN 978-7-5487-0604-5

定 价 32.00元

---

图书出现印装问题,请与经销商调换

## 内容简介

本习题集是根据国家教育部制订的高等学校《画法几何及工程制图教学基本要求》和国家近几年颁布的新标准,并结合近年来的教学改革经验编写而成,与杨放琼、云忠主编的《工程制图》教材配套使用。主要内容包括:制图基本知识,点、线、平面的投影,组合体,机件的表达方法,标准件与常用件,零件图与装配图,其他图样,AutoCAD 软件绘制三视图及二维绘图、三维实体造型,并编有两套自测题。

本习题集适用于高等学校近机类和非机类各专业使用,也可供有关工程技术人员参考。



---

## 普通高等教育机械工程学科“十二五”规划教材编委会

---

### 主 任

(以姓氏笔画为序)

王艾伦 刘舜尧 李孟仁 尚建忠 唐进元

### 委 员

(以姓氏笔画为序)

丁敬平 万贤杞 王剑彬 王菊槐 王湘江 尹喜云  
龙春光 叶久新 母福生 朱石沙 伍利群 刘吉兆  
刘先兰 刘忠伟 刘金华 安伟科 杨舜洲 李必文  
李 岚 李 岳 李新华 何国旗 何哲明 何竞飞  
汪大鹏 张敬坚 陈召国 陈志刚 林国湘 罗烈雷  
周里群 周知进 赵又红 胡成武 胡仲勋 胡争光  
胡忠举 胡泽豪 钟丽萍 贺尚红 聂松辉 莫亚武  
夏宏玉 夏卿坤 夏毅敏 高为国 高英武 郭克希  
龚曙光 彭如恕 彭佑多 蒋寿生 曾周亮 谭援强  
谭晶莹 潘存云

# 总序 FOREWORD

机械工程学科作为联结自然科学与工程行为的桥梁,是支撑物质社会的重要基础,在国家经济发展与科学技术发展布局中占有重要的地位。21 世纪的机械工程学科面临诸多重大挑战,其突破将催生社会重大经济变革。当前机械工程学科进入了一个全新的发展阶段,总的发展趋势是:以提升人类生活品质为目标,发展新概念产品、高效高功能制造技术、功能极端化装备设计制造理论与技术、制造过程智能化和精准化理论与技术、人造系统与自然界和谐发展的可持续制造技术等。这对担负机械工程人才培养任务的高等学校提出了新挑战:高校必须突破传统思维束缚,培养能适应国家高速发展需求的具有机械学科新知识结构和创新能力的高素质人才。

为了顺应机械工程学科高等教育发展的新形势,湖南省机械工程学会、湖南省机械原理教学研究会、湖南省机械设计教学研究会、湖南省工程图学教学研究会、湖南省金工教学研究会与中南大学出版社一起积极组织了高等学校机械类专业系列教材的建设规划工作,成立了规划教材编委会。编委会由各高等学校机电学院院长及具有较高理论水平和教学经验的教授、学者和专家组成。编委会组织国内近 20 所高等学校长期在教学、教改第一线工作的骨干教师召开了多次教材建设研讨会和提纲讨论会,充分交流教学成果、教改经验、教材建设经验,把教学研究成果与教材建设结合起来,并对教材编写的指导思想、特色、内容等进行了充分的论证,统一认识,明确思路。在此基础上,经编委会推荐和遴选,近百名具有丰富教学实践经验的教师参加了这套教材的编写工作。历经两年多的努力,这套教材终于与读者见面了,它凝结了全体编写者与组织者的心血,是他们集体智慧的结晶,也是他们教学教改成果的总结,体现了编写者对教育部“质量工程”精神的深刻领悟和对本学科教育规律的把握。

这套教材包括了高等学校机械类专业的基础课和部分专业基础课教材。整体看来,这套教材具有以下特色:

(1)根据教育部高等学校教学指导委员会相关课程的教学基本要求编写。遵循“重基础、宽口径、强能力、强应用”的原则,注重科学性、系统性、实践性。

(2)注重创新。本套教材不但反映了机械学科新知识、新技术、新方法的发展趋势和研究成果,还反映了其他相关学科在与机械学科的融合与渗透中产生的新前沿,体现了学科交叉对本学科的促进;教材与工程实践联系密切,应用实例丰富,体现了机械学科应用领域在不断扩大。

(3)注重质量。本套教材编写组对教材内容进行了严格的审定与把关,教材力求概念准确、叙述精练、案例典型、深入浅出、用词规范,采用最新国家标准及技术规范,确保了教材的高质量与权威性。

(4)教材体系立体化。为了方便教师教学与学生学习,本套教材还提供了电子课件、教学指导、教学大纲、考试大纲、题库、案例素材等教学资源支持服务平台。

教材要出精品,而精品不是一蹴而就的,我将这套书推荐给大家,请广大读者对它提出意见与建议,以利进一步提高。也希望教材编委会及出版社能做到与时俱进,根据高等教育改革发展形势、机械工程学科发展趋势和使用中的新体验,不断对教材进行修改、创新、完善,精益求精,使之更好地适应高等教育人才培养的需要。

衷心祝愿这套教材能在我国机械工程学科高等教育中充分发挥它的作用,也期待着这套教材能哺育新一代学子茁壮成长。

中国工程院院士 钟 掘

2012年7月

# 前 言

本习题集与杨放琼、云忠主编的《工程制图》教材配套使用,其编排顺序与配套教材相同,在传统的投影原理、绘图、读图训练的基础上,加强了计算机二维、三维绘图及构型设计练习。本书以培养学生能力为宗旨,由浅入深,逐步提高。适用于高等院校近机类、非机类各专业选用,亦可供有关工程技术人员参考。

参加本习题集编写工作的有杨放琼(第1章、第8章、第10章),云忠(第9章),陈斌(第2、3章),许良琼(第4章),袁望姣(第5章),徐绍军(第6章),赵先琼(第7章),汤晓燕(第11章),欧阳立新(第12章),全书由杨放琼、赵先琼主编。

本习题集主要参考了中南大学出版社出版,由云忠、徐绍军主编的《工程制图习题集》,在此表示衷心的感谢。由于作者水平有限,不足之处恳请广大读者批评指正。



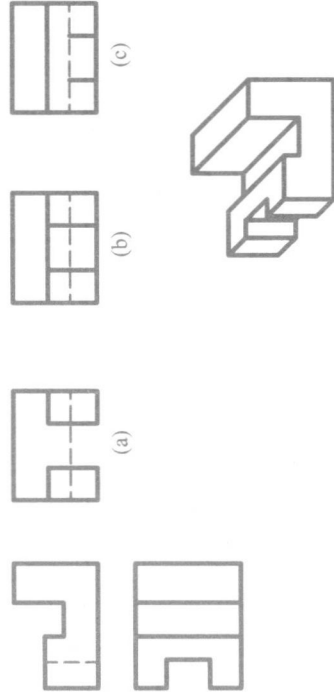
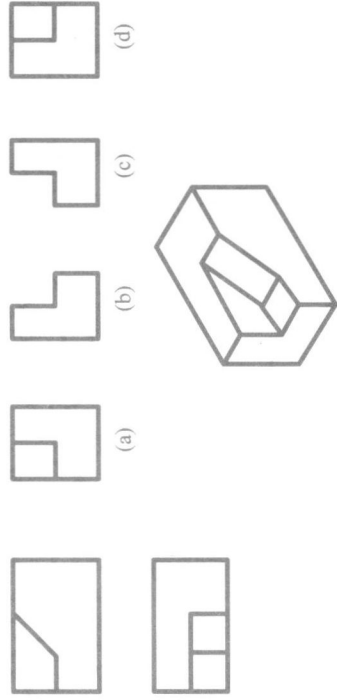
# 1 绪论

1-1 观察物体的三面投影图，在立体图中找出其相应的物体，在各个投影图的右下角括号内填写对应的序号。

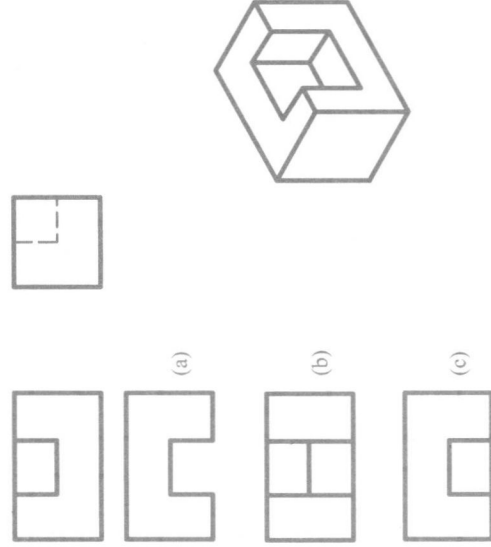
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(1)</p>	<p>(2)</p>
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(3)</p>	<p>(4)</p>
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(5)</p>	<p>(6)</p>
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(7)</p>	<p>(8)</p>
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(9)</p>	<p>(10)</p>
<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>( )</p>	<p>(11)</p>	<p>(12)</p>

班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

1-2 根据立体图及其正面、水平面投影图，选择正确的侧面投影图，并在其上打√。



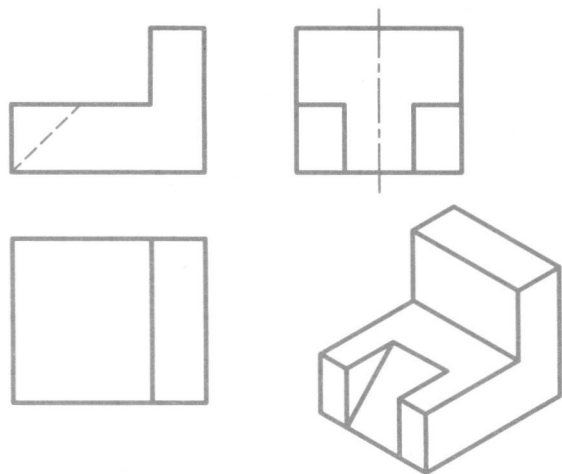
1-3 根据立体图及其正面、侧面投影图，选择正确的水平投影图，并在其上打√。



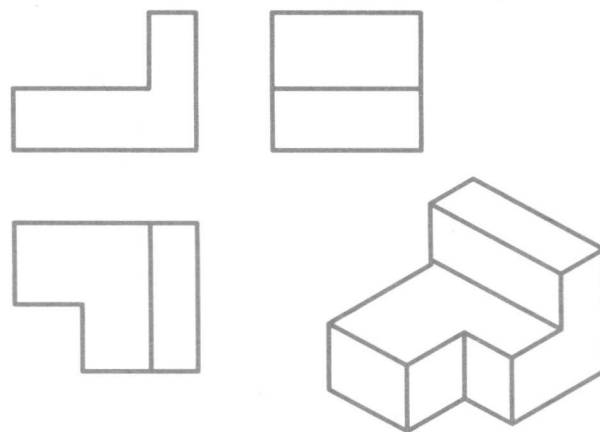
班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

1-4 根据立体图，补画三视图中漏画的图线。

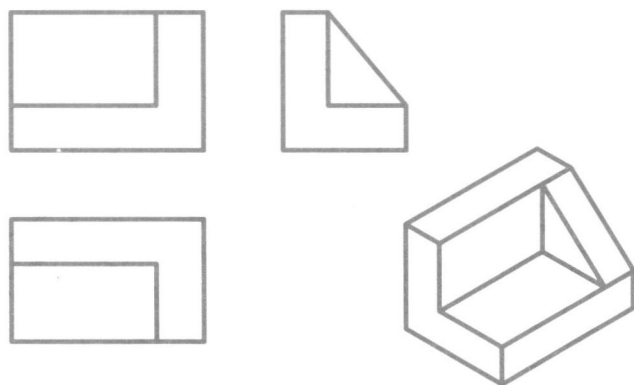
(1)



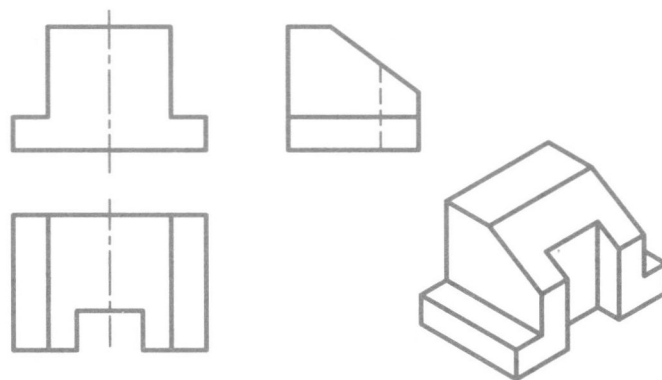
(2)



(3)

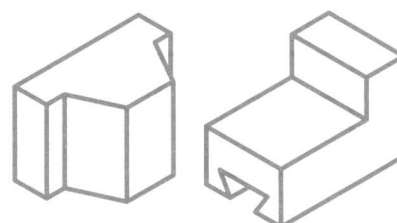
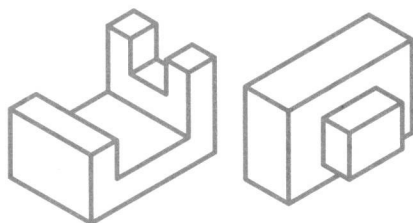
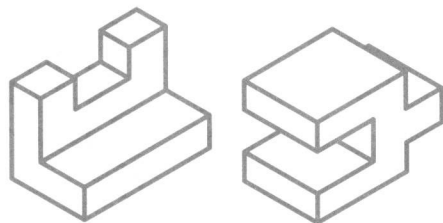
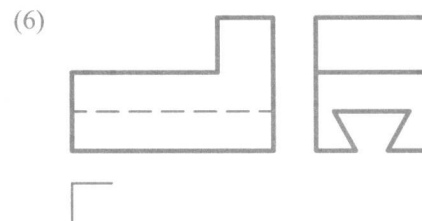
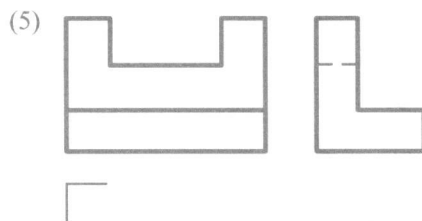
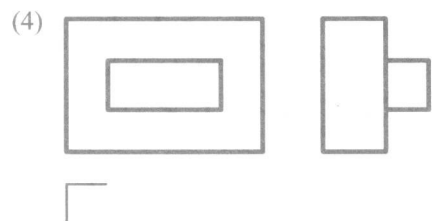
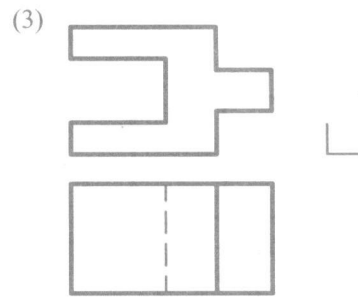
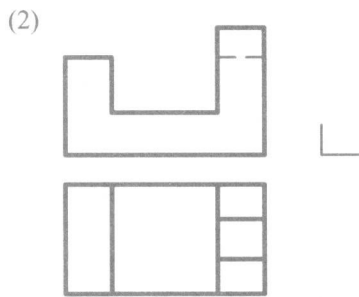
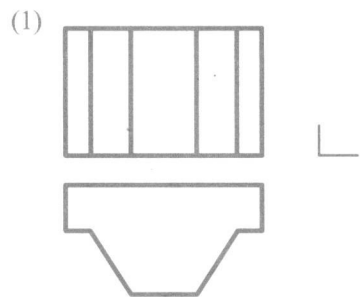


(4)



班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

1-5 由两已知视图，找出与其对应的立体图，并补画第三视图。



班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

2 制图的基本知识与技能

2-1 字体练习。

机 械 制 图 标 准 重 量 材 料 比 例 名 称 序 号 日 期 共 第 张

□ □

□ □

□ □

表 面 粗 造 度 展 开 标 注 示 例 尺 寸 处 理 普 通 平 键 滑 块 泵 壳 压 板 槽 形 半 沉 头

□ □

□ □

□ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 R

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

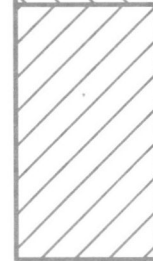
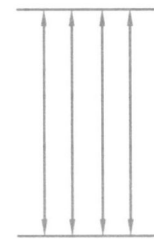
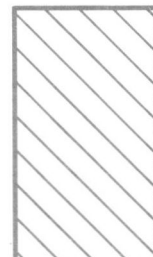
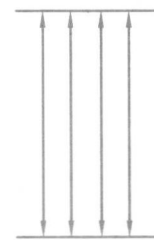
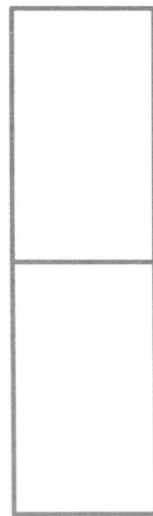
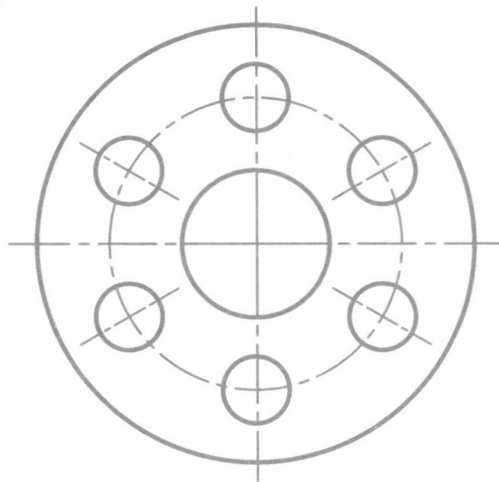
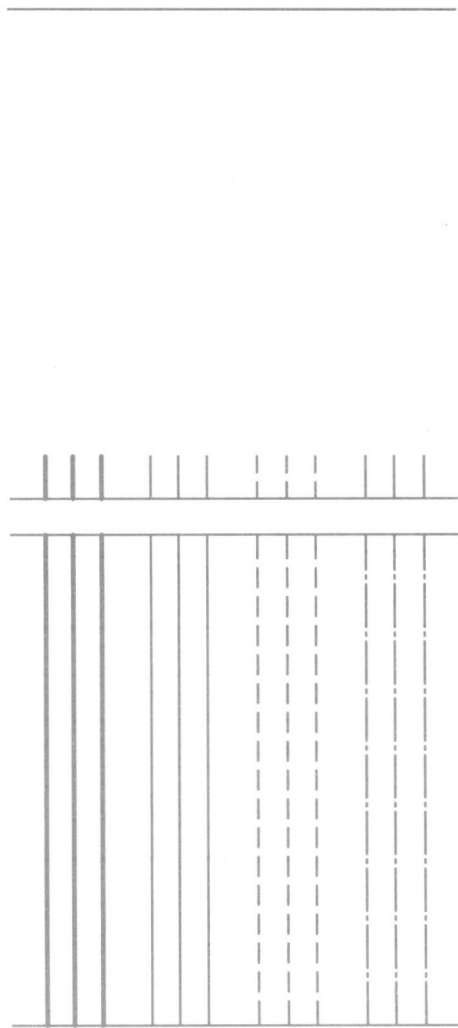
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

□ □

□ □



2-2 将所给图形抄画在右边。



班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

## 2-3 线型练习(第一次制图作业)。

### 一、作业内容

按1:1的比例在A4幅面的图纸上抄画第9页题2-3的图形。

### 二、作业目的与要求

根据GB/T17450-1998和GB/T4457.4-2002有关规定学习绘制各种图线。学习制图仪器、工具的使用方法。

### 三、作业提示

1. 用A4幅面图纸一张, 竖放, 固定在图板上。
2. 按国标规定, 画出图框, 并在右下方画出标题栏(图 I)。标题栏格式、尺寸见教材图2-6。
3. 抄画图形。画图时, 先在图纸中部适当位置定一圆心, 画圆。然后, 画上部的6条线, 再画下部矩形。最后检查、加深。
4. 填写标题栏。画完图后, 将图的名称、比例、制图者的姓名等填写在标题栏内(图 II), 字体要按国家标准规定认真书写。

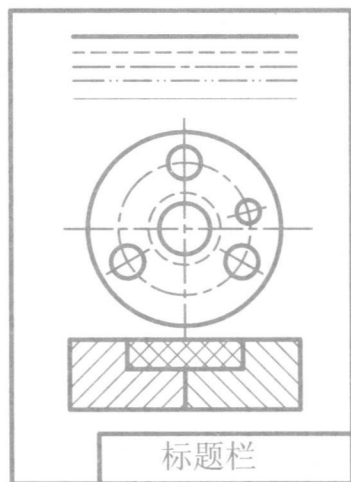


图 I

		此栏填写图的数量		此栏填写图的编号(5号字)	
线型练习		比例			
		数量			
制图		质量		材料	
描写		××大学×班			
审核					
		此栏填写制图者姓名(5号字)		此栏填写大学班级(7号字)	

图 II 标题栏填写说明

班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_



