



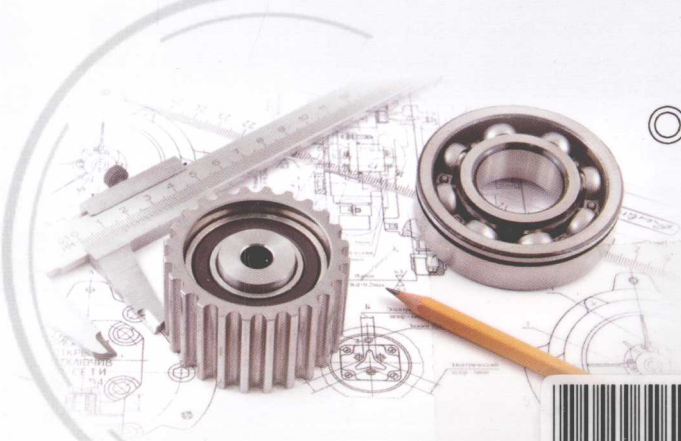
全国技工院校“十二五”系列规划教材

中国机械工业教育协会推荐教材

机械制图与计算机绘图

(少学时·项目式) 习题集

◎ 徐凤琴 柳海强 主编



NLIC2970834410



全国技工院校“十二五”系列规划教材
中国机械工业教育协会推荐教材

机械制图与计算机绘图 (少学时·项目式) 习题集

主 编 徐凤琴 柳海强
副主编 范丽颖 高 秋 刘永祥
参 编 张红燕 宋江涛 黄美花
王 敏 杨 婷 闫井才
主 审 王凤伟



NLIC2970834410



机械工业出版社

本习题集与教材《机械制图与计算机绘图（少学时·项目式）》（机械工业出版社出版，徐凤琴、柳海强主编）配套使用，主要内容包括制图基本知识与技能，正投影作图基础，轴测图，组合体识读，机械图样的基本表示法，机械图样的特殊表示法，零件图，装配图，计算机绘图 AutoCAD 2012。

本习题集适用于技师学院、高级技工学校的机械、数控、模具、机电等专业的高级工。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与计算机绘图习题集：少学时·项目式/徐凤琴，柳海强主编. —北京：机械工业出版社，2012.11
全国技工院校“十二五”系列规划教材
ISBN 978-7-111-40469-9

I. ①机… II. ①徐…②柳… III. ①机械制图-技工学校-习题集②自动绘图-技工学校-习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 276541 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑：马晋 责任编辑：马晋 张振勇 版式设计：闫玥红
责任校对：张玉琴 封面设计：张静 责任印制：张楠
北京圣夫亚美印刷有限公司印刷
2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
260mm×184mm·6.75 印张·180 千字
0001—3000 册
标准书号：ISBN 978-7-111-40469-9
定价：17.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010)88361066

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售一部：(010)68326294

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销售二部：(010)88379649

机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：(010)88379203

封面防伪标均为盗版

全国技工院校“十二五”系列规划教材 编审委员会

顾 问：郝广发

主 任：陈晓明 李 奇 季连海

副主任：（按姓氏笔画排序）

丁建庆	王 臣	冯跃虹	刘启中	刘亚琴	刘治伟
李长江	李京平	李俊玲	李晓庆	李晓毅	佟 伟
沈炳生	陈建文	黄 志	章振周	董 宁	景平利
曾 剑	魏 葳				

委 员：（按姓氏笔画排序）

于新秋	王 军	王 珂	王小波	王占林	王良优
王志珍	王栋玉	王洪章	王惠民	方 斌	孔令刚
白 鹏	乔本新	朱 泉	许红平	汤建江	刘 军
刘大力	刘永祥	刘志怀	毕晓峰	李 华	李成飞
李成延	李志刚	李国诚	吴 岭	何丽辉	汪哲能
宋燕琴	陈光华	陈志军	张 迎	张卫军	张廷彩
张敬柱	林仕发	孟广斌	孟利华	荆宏智	姜方辉
贾维亮	袁 红	阎新波	展同军	黄 樱	黄锋章
董旭梅	谢蔚明	雷自南	鲍 伟	潘有崇	薛 军
总策划：李俊玲	张敬柱	荆宏智			

序

“十二五”期间，加速转变生产方式，调整产业结构，将是我国国民经济和社会发展的重中之重。而要完成这种转变和调整，就必须有一大批高素质的技能型人才作为后盾。根据《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》的要求，至2020年，我国高技能人才占技能劳动者的比例将由2008年的24.4%上升到28%（目前一些经济发达国家的这个比例已达到40%）。可以预见，作为高技能人才培养重要组成部分的高级技工教育，在未来的10年必将会迎来一个高速发展的黄金期。近几年来，各职业院校都在积极开展高级工培养的试点工作，并取得了较好的效果。但由于起步较晚，课程体系、教学模式都还有待完善与提高，教材建设也相对滞后，至今还没有一套适合高级技工教育快速发展需要的成体系、高质量的教材。即使一些专业（工种）有高级工教材也不是很完善，或是内容陈旧、实用性不强，或是形式单一、无法突出高技能人才培养的特色，更没有形成合理的体系。因此，开发一套体系完整、特色鲜明、适合理论实践一体化教学、反映企业最新技术与工艺的高级工教材，就成为高级技工教育亟待解决的课题。

鉴于高级技工教材短缺的现状，机械工业出版社与中国机械工业教育协会从2010年10月开始，组织相关人员，采用走访、问卷调查、座谈等方式，对全国有代表性的机电行业企业、部分省市的职业院校进行了历时6个月的深入调研。对目前企业对高级工的知识、技能要求，各学校高级工教育教学现状、教学和课程改革情况以及对教材的需求等有了比较清晰的认识。在此基础上，他们紧紧依托行业优势，以为企业输送满足其岗位需求的合格人才为最终目

标，组织了行业和技能教育方面的专家精心规划了教材书目，对编写内容、编写模式等进行了深入探讨，形成了本系列教材的基本编写框架。为保证教材的编写质量、编写队伍的专业性和权威性，2011年5月，他们面向全国技工院校公开征稿，共收到来自全国22个省（直辖市）的110多所学校的600多份申报材料。在组织专家对作者及教材编写大纲进行了严格的评审后，决定首批启动编写机械加工制造类专业、电工电子类专业、汽车检测与维修专业、计算机技术相关专业教材以及部分公共基础课教材等，共计80余种。

本系列教材的编写指导思想明确，坚持以达到国家职业技能鉴定标准和就业能力为目标，以各专业的工作内容为主线，以工作任务为引领，由浅入深，循序渐进，精简理论，突出核心技能与实操能力，使理论与实践融为一体，充分体现“教、学、做合一”的教学思想，致力于构建符合当前教学改革方向的，以培养应用型、技术型、创新型人才为目标的教材体系。

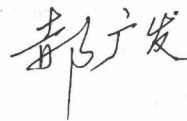
本系列教材重点突出了如下三个特色：一是“新”字当头，即体系新、模式新、内容新。体系新是把教材以学科体系为主转变为以专业技术体系为主；模式新是把教材传统章节模式转变为以工作过程的项目为主；内容新是教材充分反映了新材料、新工艺、新技术、新方法。二是注重科学性。教材从体系、模式到内容符合教学规律，符合国内外制造技术水平的实际情况。在具体任务和实例的选取上，突出先进性、实用性和典型性，便于组织教学，以提高学生的学习效率。三是体现普适性。由于当前高级工生源既有中职

毕业生，又有高中生，各自学制也不同，还要考虑到在职人群，教材内容安排上尽量照顾到了不同的求学者，适用面比较广泛。

此外，本系列教材还配备了电子教学课件，以及相应的习题集，实验、实习教程，现场操作视频等，初步实现教材的立体化。

我相信，本系列教材的出版，对深化职业技术教育改革，提高高级工培养的质量，都会起到积极的作用。在此，我谨向各位作者和所在单位及为这套教材出力的学者表示衷心的感谢。

原机械工业部教育司副司长
中国机械工业教育协会高级顾问



前 言

本习题集与教材《机械制图与计算机绘图（少学时·项目式）》（机械工业出版社出版，徐凤琴、柳海强主编）配套使用，具有以下特点：

一、训练制图基础知识，提高识图与读图能力。本习题集主要针对机械、机电类专业学生，满足毕业生所从事职业的实际需要，具有“简单、易学、连贯、适用、实用、够用”的主要特点。

二、合理设置训练内容，尽可能采用生产中比较实用、直观的常用工件作为练习内容，力求贴近生产，使学生便于理解，让他们能尽快适应工作岗位。

三、编写中采用最新的国家标准。

本习题集由徐凤琴、柳海强任主编，范丽颖（项目3）、高秋（项目4）、刘永祥（项目8）任副主编，主要编写成员还有张红燕（项目1）、宋江涛（项目5）、黄美花（项目6）、王敏、杨婷。其中项目7和项目9由柳海强、王敏和杨婷共同编写，项目2由徐凤琴和闫井才共同编写，本习题集由黑龙江技师学院机械工程系主任王凤伟主审。在本习题集的编写过程中，参考了其他版本的同类教材以及不少专家学者的文献资料，在此向编著者表示衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中错漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

序

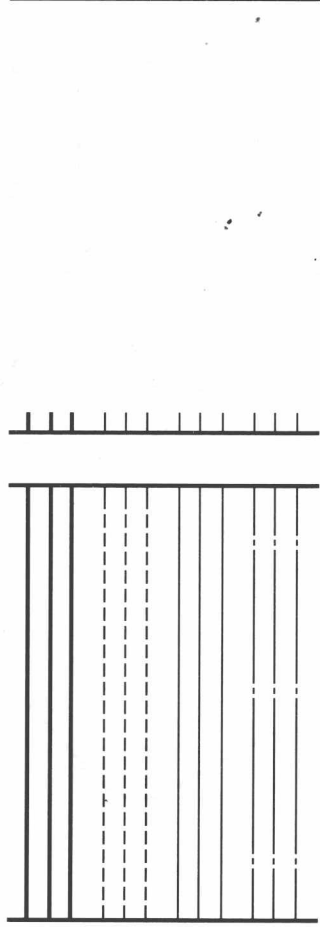
前言

项目 1	制图基本知识与技能	1
项目 2	正投影作图基础	4
项目 3	轴测图	20
项目 4	组合体识读	23
项目 5	机械图样的基本表示法	40
项目 6	机械图样的特殊表示法	50
项目 7	零件图	58
项目 8	装配图	78
项目 9	计算机绘图 AutoCAD 2012	84

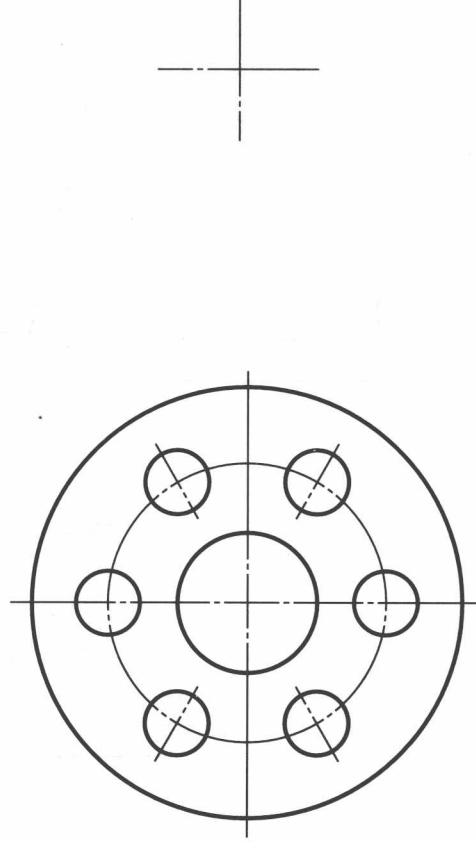
项目1 制图基本知识 with 技能

1-1 制图的基本规定

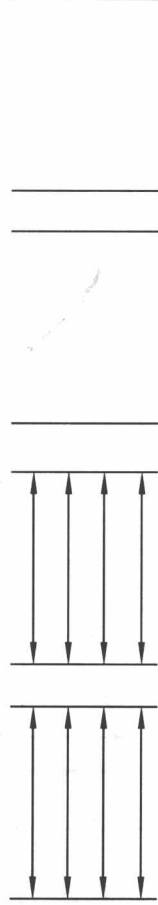
1.



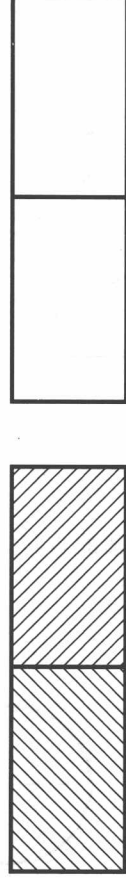
2.



3.



4.



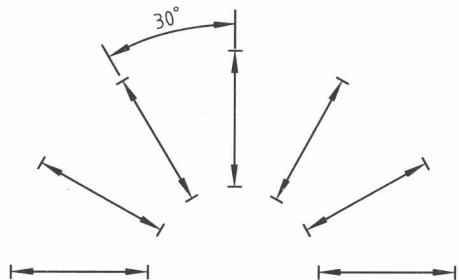
班级：

姓名：

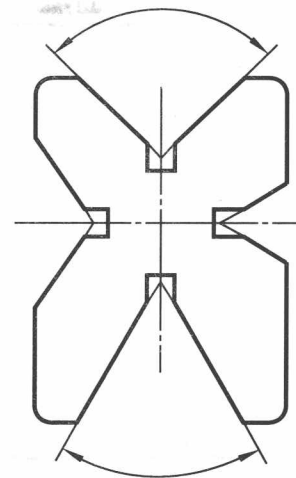
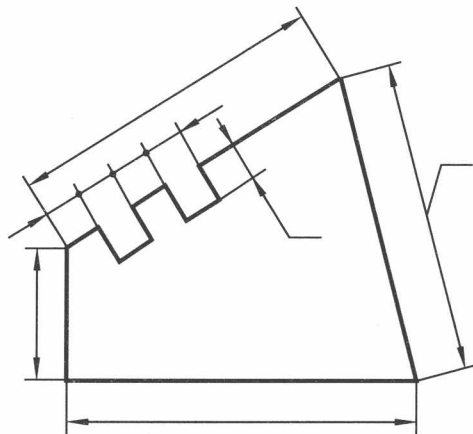
学号：

1-2 尺寸标注练习 (一) (需标数值从图中度量, 取整数)

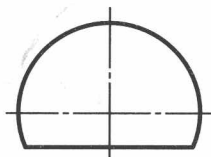
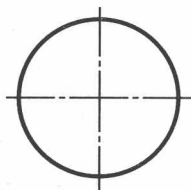
1. 线性尺寸



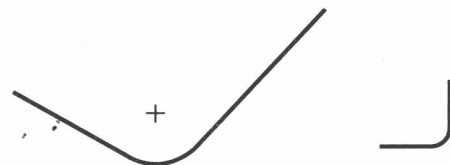
2. 角度尺寸



3. 圆的直径

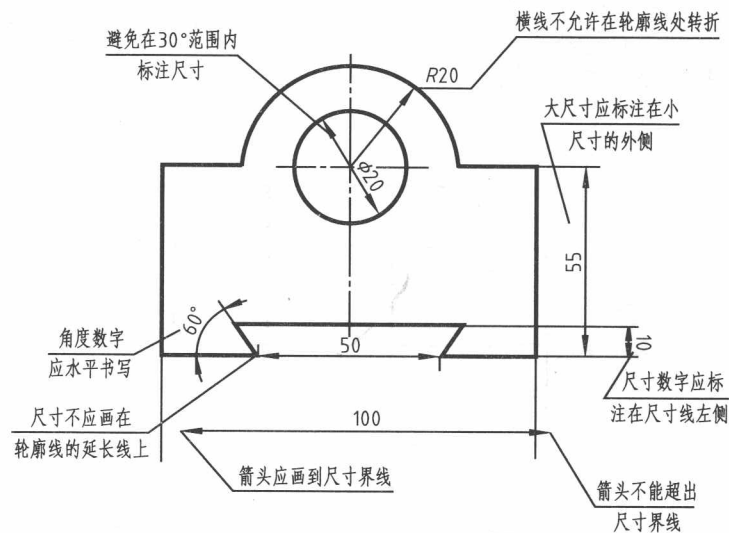
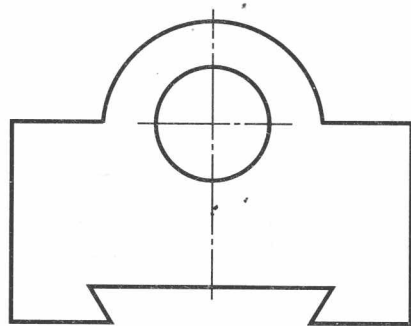


4. 圆弧半径

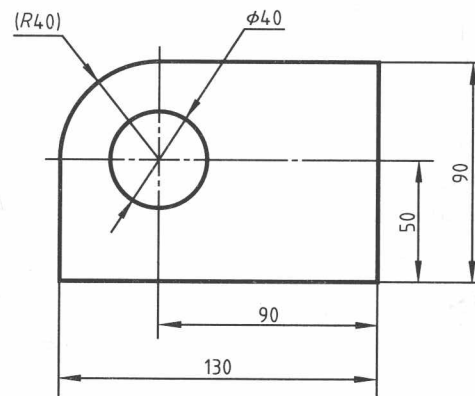


1-3 尺寸标注练习 (二)

1. 右图中尺寸标注有错误, 在左图上正确标注尺寸。



2. 参照右图所示图形, 用 1:2 的比例在指定位置画出图形并标注尺寸。



班级:

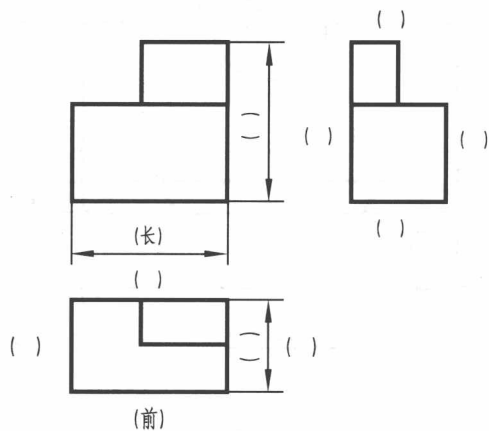
姓名:

学号:

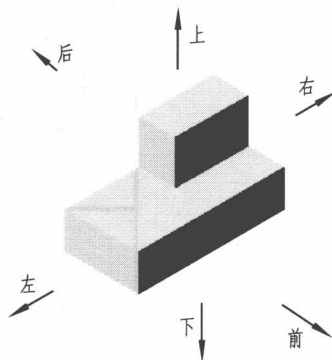
项目2 正投影作图基础

2-1 三视图的形成及方位关系

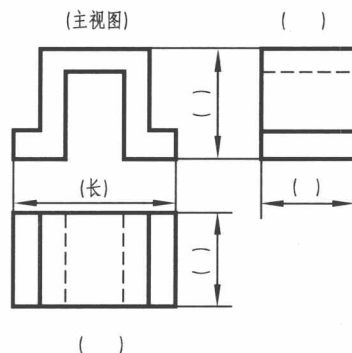
1. 在三视图尺寸线括号中填写“长”、“宽”、“高”，在其他括号中填写物体的方位。



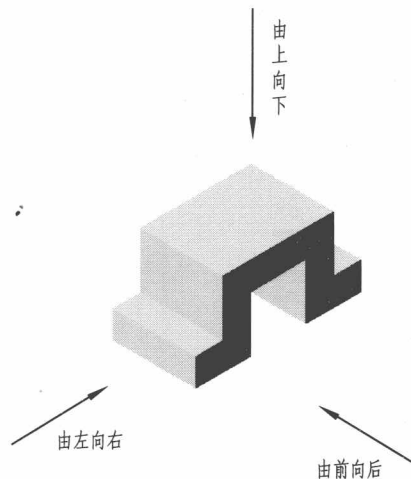
主视图反映物体的_____和_____
 俯视图反映物体的_____和_____
 左视图反映物体的_____和_____
 左视图右方和俯视图下方表示物体的_____方
 左视图左方和俯视图上方表示物体的_____方



2. 在三视图中填写视图名称，并在尺寸线括号中填写“长”、“宽”、“高”。



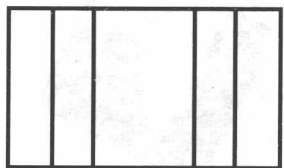
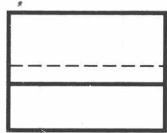
由_____向_____投射所得的
 视图为_____视图
 由_____向_____投射所得的
 视图为_____视图
 由_____向_____投射所得的
 视图为_____视图
 _____、_____视图长对正
 _____、_____视图高平齐
 _____、_____视图宽相等



班级： 姓名： 学号：

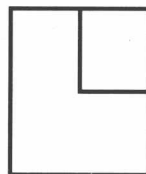
2-2 根据物体的三视图，找出对应的立体图，在括号中填写对应的序号

1.



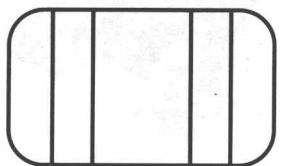
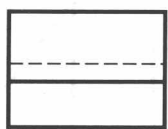
()

2.



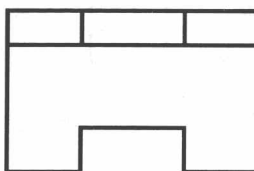
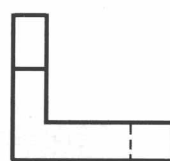
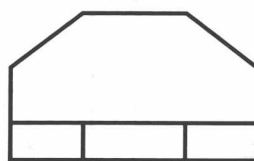
()

3.

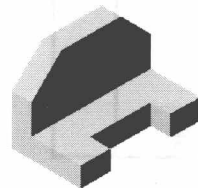


()

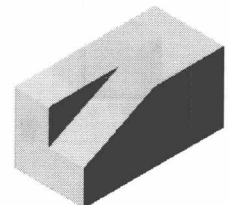
4.



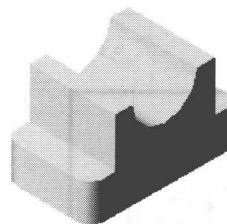
()



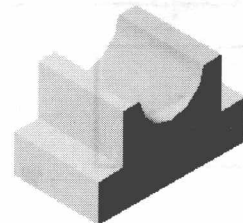
①



②



③



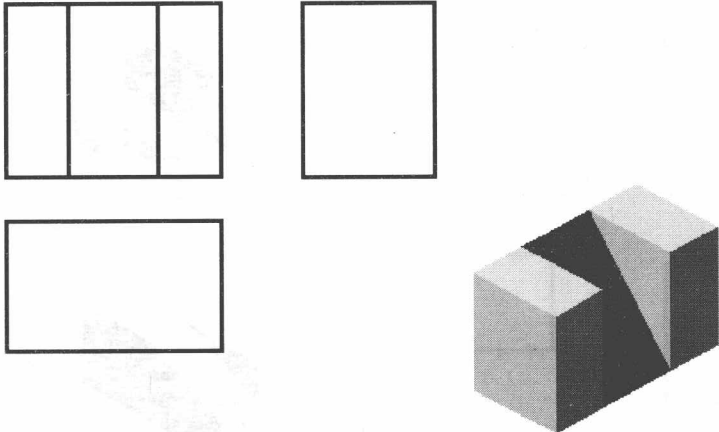
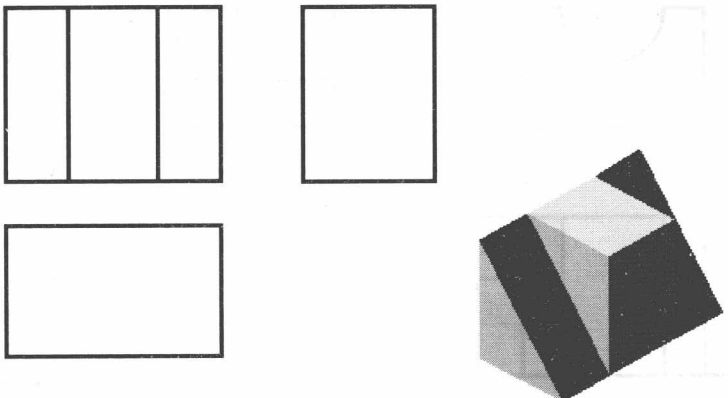
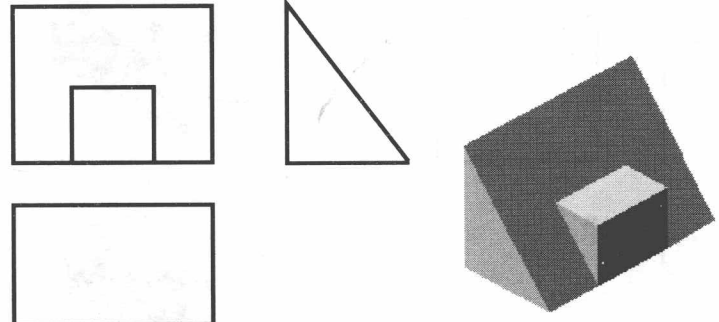
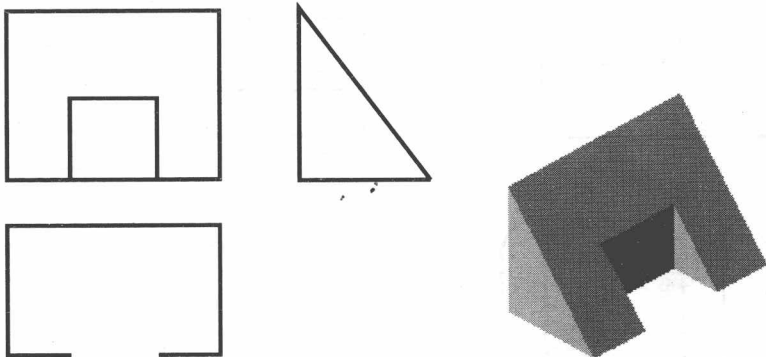
④

班级：

姓名：

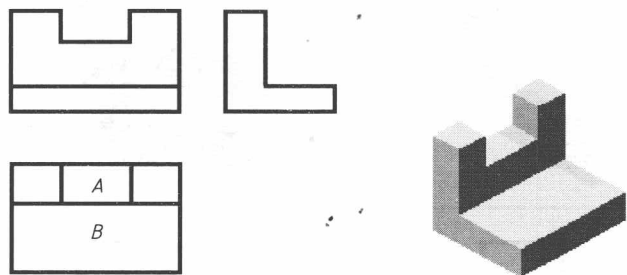
学号：

2-3 参照立体图，补画三视图中漏画的图线

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 
<p>3.</p> 	<p>4.</p> 

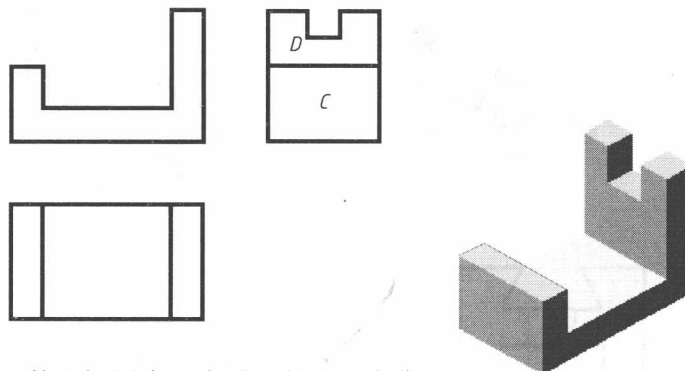
2-4 参照立体图，补画三视图中漏画的图线，并填空

1. 在立体示意图上标出题中所示平面的字母。



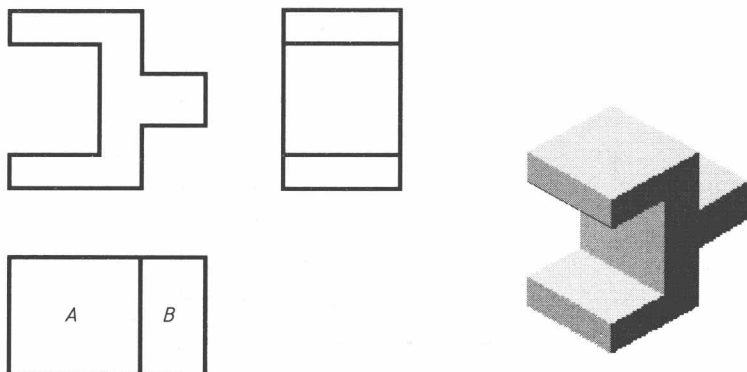
比较俯视图中两个平面的上、下位置：
A 面在_____，B 面在_____

2. 在立体示意图上标出题中所示平面的字母。



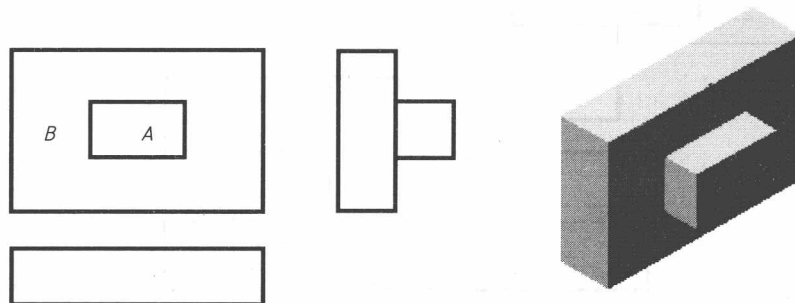
比较左视图中两个平面的左、右位置：
C 面在_____，D 面在_____

3. 在立体示意图上标出题中所示平面的字母。



比较俯视图中两个平面的上、下位置：
A 面在_____，B 面在_____

4. 在立体示意图上标出题中所示平面的字母。



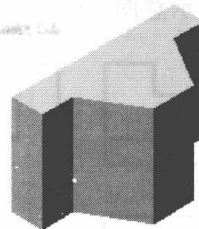
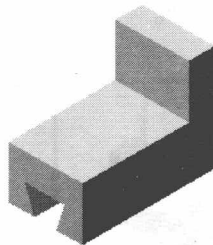
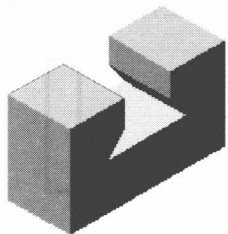
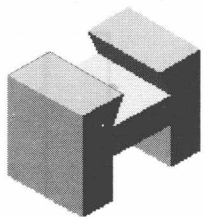
比较主视图中两个平面的前、后位置：
A 面在_____，B 面在_____

班级：

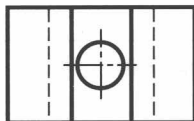
姓名：

学号：

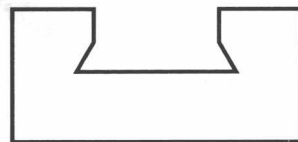
2-5 参照立体图，补画第三视图



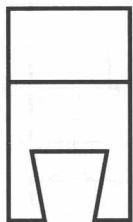
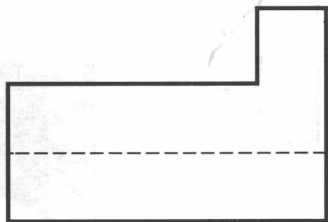
1.



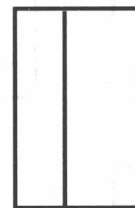
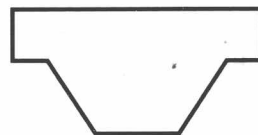
2.



3.



4.



2-6 根据基本体的两视图补画第三视图，并写出基本体名称，并对2、3题进行尺寸标注

<p>1.</p>	<p>2.</p>
<p>3.</p>	<p>4.</p>

班级： 姓名： 学号： 9