



高职高专“十一五”精品规划教材

工程制图习题集

主 编 刘 娟 王美生 杨 培 王瑞红



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



高职高专“十一五”精品规划教材

工程制图习题集

主 编 刘 娟 王美生 杨 瑶 王瑞红

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集/刘娟等主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2007

高职高专“十一五”精品规划教材

ISBN 978-7-5084-4893-0

I. 工… II. 刘… III. 工程制图—高等学校: 技术学校—习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 119501 号

内 容 提 要

本教材编写的内容体系、章节编排均与配套教材完全一致。题目难度适宜, 同时在题型训练上重点突出了基本体、组合体、剖视图、断面图、钢筋混凝土结构图及水工、房屋、给排水、道桥专业图的练习, 充分体现了高职高专教育的特点。

本教材可作为高职高专水利工程建筑、水利工程施工、工程监理、工程管理、工程造价、道路与桥隧、城市给水排水、水土保持、房屋建筑等工科类专业的教材, 同时也可作为相关人员的参考书。

书 名	高职高专“十一五”精品规划教材 工程制图习题集
作 者	主编 刘娟 王美生 杨瑶 王瑞红
出 版	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn
经 售	E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心) 北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	787mm×1092mm 横 16 开本 9.5 印张 115 千字
版 次	2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—4100 册
定 价	12.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序

2005年《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出进一步深化职业教育教学改革,根据市场和社会需要,不断更新教学内容,改进教学方法,大力推进精品专业、精品课程和教材建设。教育部也在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》([2006]16号)中明确指出,课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点,而教材建设又是课程建设的一个重要内容。教材是体现教学内容和教学方法的载体,是进行教学的基本工具,是学科建设与课程建设成果的凝结与体现,也是深化职业教育改革、保障和提高教学质量的重要基础。

编写高职教材,要明确高职教材的特征,如同高职教育的定位一样,高职教材应既具有高职教材的基本特征,又具有职业技术教育教材的鲜明特色。因此,应符合高等教育要求的理论水平,重视教材内容的科学性,既要符合人的认识规律和教学规律,又要有利于学生的学习,使学生在阅读时容易理解,容易吸收。做到理论知识的准确定位,既要根据“必需、够用”的原则,又要根据生源的实际情况,以学生为主体确定理论深度;在教材的编写中加强实践性教学环节,融入足够的实训内容,保证对学生实践能力的培养,体现高等技术应用性人才的培养要求。编写教材要强调知识新颖原则,教材编写应跟随时代新技术的发展,将新工艺、新方法、新规范、新标准编入教材,使学生毕业后具备直接从事生产第一线技术工作和管理工作的能力。编写时不能孤立地对某一门课程进行思考,而要从高职教育的特点去考虑,从实现高职人才培养目标着眼,从人才所需知识、能力、素质出发。在充分讨论的基础上,把培养职业能力作为主线,并贯穿始终。

《高职高专“十一五”精品规划教材》是为适应高职高专教育改革与发展的需要,以培养技术应用性的高技能人才为目标的系列教材。为了确保教材的编写质量,参与编写人员都是经过院校推荐、编委会答辩并聘任的,有着丰富的教学和实践经验,其中主编都有编写教材的经历。教材较好地贯彻了新的法规、规程、规范精神,反映了当前新技术、

新材料、新工艺、新方法和相应的岗位资格特点，体现了培养学生的技术应用能力和推进素质教育的要求，注重内容的科学性、先进性、实用性和针对性，力求深入浅出、循序渐近、强化应用，具有创新特色。

这套《高职高专“十一五”精品规划教材》的出版，是对高职高专教材建设的一次有益探讨，因为时间仓促，教材可能存在一些不妥之处，敬请读者批评指正。

《高职高专“十一五”精品规划教材》编委会

2006年11月

前言

本习题集是根据中国水利水电出版社主持的《高职高专“十一五”精品规划教材》的会议精神，结合目前高职高专制图教学的实际情况编写的配套习题集，与王美生、刘娟、王瑞红、杨瑶主编的《工程制图》（中国水利水电出版社出版）教材配套使用。该书编写的内容体系、章节编排均与配套教材完全一致。内容包括制图基本知识，投影的基本知识，点、直线、平面的投影，立体的表面交线，轴测图，组合体，透视图，视图、剖视图、断面图，水利工程图，钢筋混凝土结构图，房屋建筑图，给排水工程图，道桥工程图，机械图。题目难度适宜，同时在题型训练上重点突出了基本体、组合体、剖视图、断面图、钢筋混凝土结构图及水工、房屋、给排水、道桥专业图的练习，充分体现了高职高专教育的特点。

本教材可作为高职高专水利工程建设、水利工程施工、工程监理、工程管理、工程造价、道路与桥梁、城市给水排水、水土保持、房屋建筑等工科类专业的教材，同时也可以作为相关人员的参考书。

本习题集由湖南水利水电职业技术学院刘娟、南昌工程学院王美生、四川水利职业技术学院杨瑶、山西水利职业技术学院王瑞红主编。其中，第5章、第12章、第13章、第14章由刘娟编写，第9章、第10章、第15章、第16章由王美生编写，第1章、第2章、第7章、第8章、第11章、第17章由王瑞红编写，第3章、第4章、第6章由杨瑶编写。

由于编写时间较紧，本习题集在编写时大多数插图都直接从相关参考书中借用，在此向有关编写者表示致谢。

编者

2007年6月

目

录

序	15
前言	15
第1章 制图基本知识	1
1.1 图线练习	1
1.2 字体练习	2
1.3 尺寸注法	3
1.4 几何作图	4
1.5 综合练习	5
第2章 投影的基本知识	6
2.1 根据立体图画单面视图	6
2.2 补三视图中的漏线	7
2.3 补画三视图	8
2.4 画三视图	9
第3章 点和直线的投影	10
3.1 点的投影	10
3.2 直线的投影 (一)	11
3.3 直线的投影 (二)	12
第4章 平面的投影	13
4.1 平面的投影	13
4.2 投影的变换	14
第5章 直线与平面的相对位置	15
5.1 直线与平面、平面与平面平行	15
5.2 直线与平面、平面与平面相交 (一)	16
5.3 直线与平面、平面与平面相交 (二)	17
第6章 立体	18
6.1 立体的投影及表面取点 (一)	18
6.2 立体的投影及表面取点 (二)	19
6.3 判断立体的三视图	20
6.4 补画图线	21
6.5 补绘形体的第三投影	22
6.6 平面与平面体相交 (一)	23
6.7 平面与平面体相交 (二)	24
6.8 平面与曲面体相交	25
6.9 组合体视图的画法及尺寸注法	26
6.10 组合体读图	27
6.11 补绘投影图中遗漏的线 (一)	28
6.12 补绘投影图中遗漏的线 (二)	29
6.13 根据形体的两投影补绘第三投影 (一)	30
6.14 根据形体的两投影补绘第三投影 (二)	31
第7章 直线及立体与立体相交	32
7.1 直线与立体相交求截交点	32

7.2 平面体与平面体相交、平面体与 曲面体相交求相贯线	33	第12章 水利工程图	54
7.3 两曲面体相交求相贯线	34	12.1 水工图的尺寸标注	54
第8章 轴测图	35	12.2 读土坝枢纽设计图	55
8.1 根据二视图画正等测图(一)	35	12.3 附图	56
8.2 根据二视图画正等测图(二)	36	12.4 根据轴测图绘制涵洞式进水闸 建筑结构图	57
8.3 根据二视图画斜二测图	37	第13章 钢筋混凝土结构图	58
第9章 透视投影	38	13.1 阅读钢筋图(一)	58
9.1 透视投影(一)	38	13.2 阅读钢筋图(二)	59
9.2 透视投影(二)	39	13.3 钢筋图大作业	60
9.3 透视投影(三)	40	第14章 房屋建筑图	61
9.4 透视投影(四)	41	14.1 读图	61
第10章 标高投影	42	14.2 阅读房屋建筑施工图	62
10.1 标高投影(一)	42	14.3 绘制房屋建筑施工图	63
10.2 标高投影(二)	43	第15章 给水排水工程图	64
10.3 标高投影(三)	44	15.1 室内给排水工程图(一)	64
第11章 视图、剖视图、断面图	45	15.2 室内给排水工程图(二)	65
11.1 视图	45	15.3 住宅室内给排水工程图	66
11.2 剖视图的概念及画法	46	第16章 道桥工程图	67
11.3 全剖视图	47	16.1 抄绘某桥位平面图	67
11.4 半剖视图	48	16.2 路线工程图	68
11.5 局部剖	49	16.3 大作业	69
11.6 阶梯剖(一)	50	第17章 机械图	70
11.7 阶梯剖(二)	51	17.1 常用件和连接件	70
11.8 旋转剖	52	17.2 零件图	71
11.9 断面图	53		

第1章 制图基本知识

1.1 图线练习		姓名	学号
1. 在指定位置画出各种图线。		2. 按下图所示在右边画出同样图形。	
3. 改正下列相交图线的错误画法。			

1.2 字体练习

班级

姓名

吟

工 程 制 图 平 立 纵 断 剖 面 上 下 布 置 楼 层 梯 枢 纽 砂 泥 伸 缩 大 坝 电 灌 站

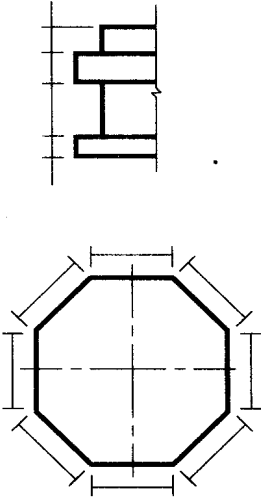
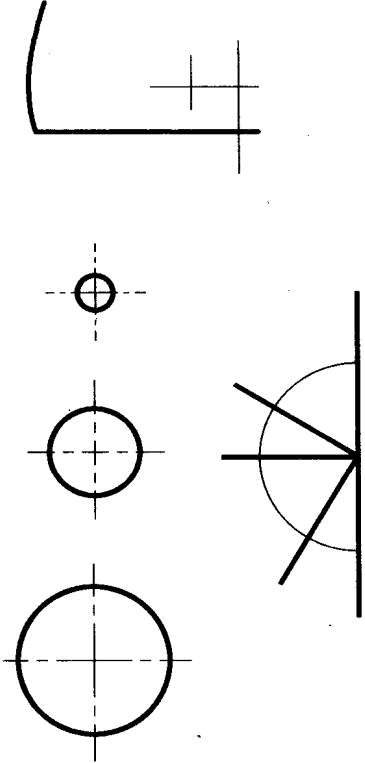
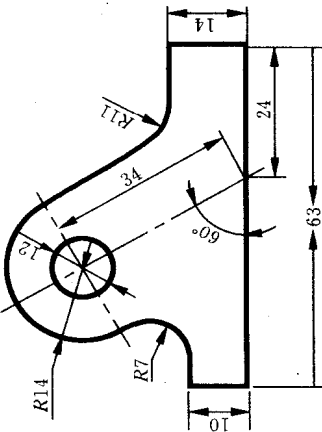
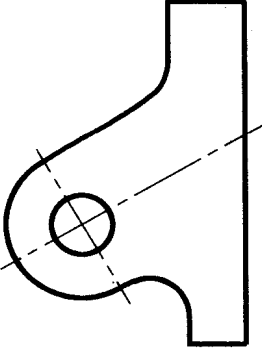
[illegible]

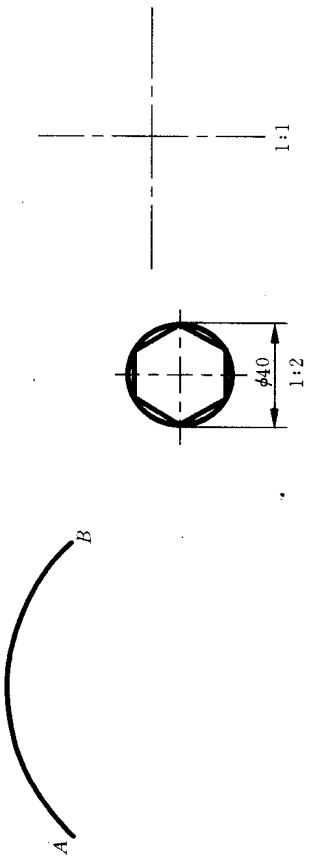
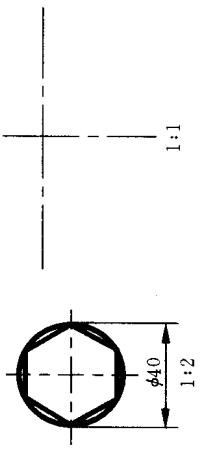
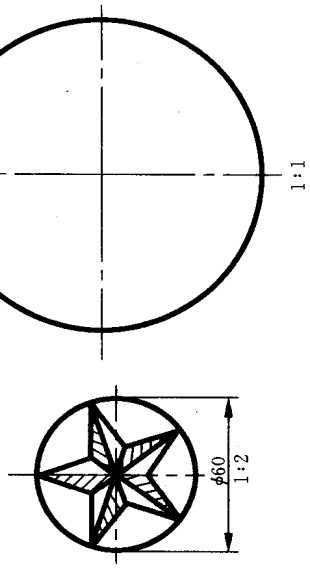
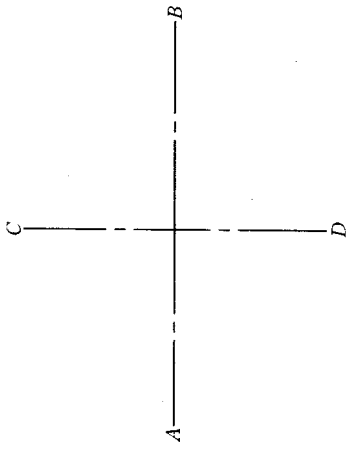
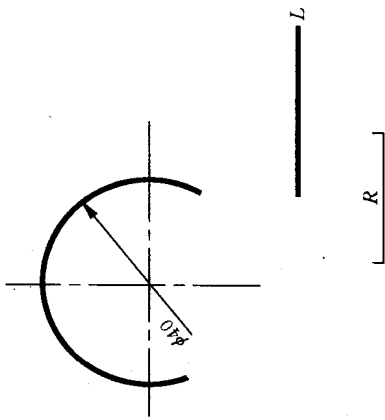
樂 混 錫 緊 基 烟 圖 上 道 渠 畫 渡 筑 建 為 結 度 坡 梁 材 付 單 天 技 業 廠 号 圖 傾 比 砂 海 名 姓 顏 黃 友 學

[illegible]

A B C D E F G H M N

[illegible][illegible][illegible]

1.3 尺寸注法	班级	姓名	学号
1. 画尺寸箭头, 填写尺寸数字 (单位: mm, 比例: 1:2)。 2. 标注圆、圆弧和角度尺寸 (比例: 1:1)。   3. 检查图中尺寸注法的错误, 将正确的标注在右图中。  			

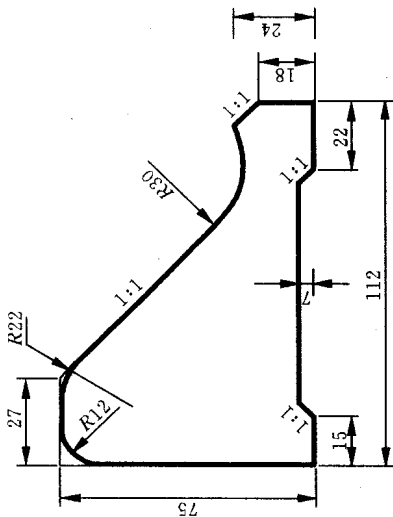
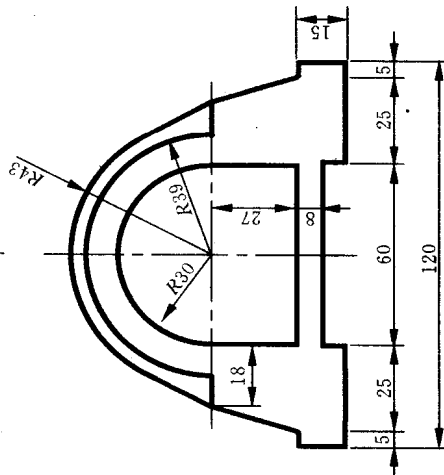
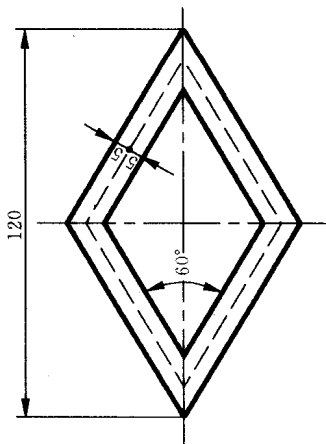
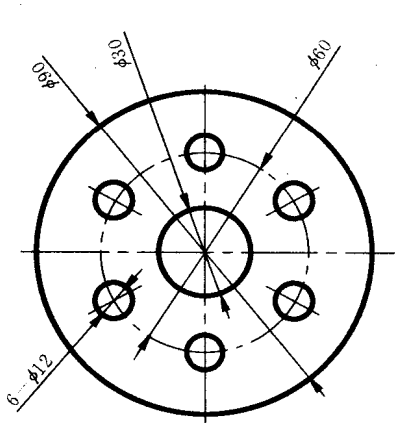
1.4 几何作图		班级	姓名	学号
1. 定出圆弧 AB 的圆心 O 和半径 R。 	2. 如图所示, 用 1:1 的比例作圆内接正六边形。 	3. 按 1:1 的比例作五角星。 	4. 已知椭圆长轴 $AB=70$、短轴 $CD=50$, 用四圆心法作椭圆。 	5. 用图示半径 R 连接已知圆弧 $\phi 40$ 和已知直线 L。 

1.5 综合练习

班级

姓名

学号

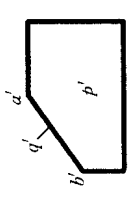
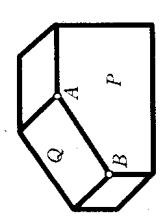
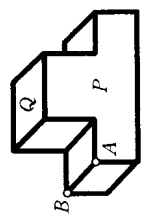
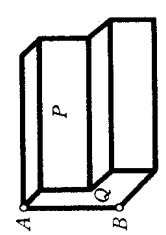
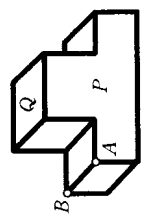
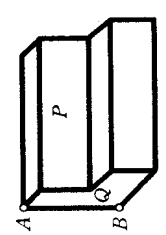
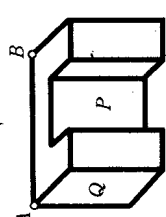
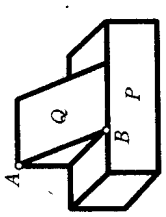
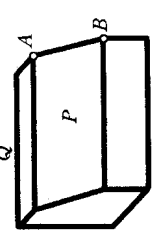


作业要求:

1. 3号图幅横放, 用 1:1 的比例画出图示图形。
2. 粗实线线宽为 0.6mm, 虚线为 0.3mm, 其余图线为 0.2mm。
3. 绘图步骤、质量要求、注意事项详见教材相关内容。

综合练习		图号	班级
制图	审核	比例	学号

第2章 投影的基本知识

2.1 根据立体图画单面视图		班级	姓名	学号
例题：  				
1.  				
2.  				
3.  				
4.  				
5.  				

P 平面 平行 于投影面, 投影反映实形;
 Q 平面 垂直 于投影面, 投影积聚成直线;
 AB 直线 平行 于投影面, 投影反映实长。

P 平面 平行 于投影面, _____;
 Q 平面 垂直 于投影面, _____;
 AB 直线 平行 于投影面, _____。

P 平面 平行 于投影面, _____;
 Q 平面 垂直 于投影面, _____;
 AB 直线 平行 于投影面, _____。

P 平面 平行 于投影面, _____;
 Q 平面 垂直 于投影面, _____;
 AB 直线 平行 于投影面, _____。

P 平面 平行 于投影面, _____;
 Q 平面 垂直 于投影面, _____;
 AB 直线 平行 于投影面, _____。

P 平面 平行 于投影面, _____;
 Q 平面 垂直 于投影面, _____;
 AB 直线 平行 于投影面, _____。

2.2 补三视图中的漏线

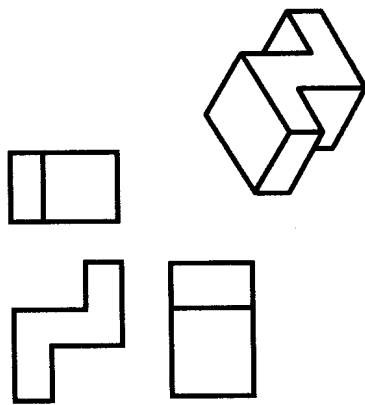
学号

姓名

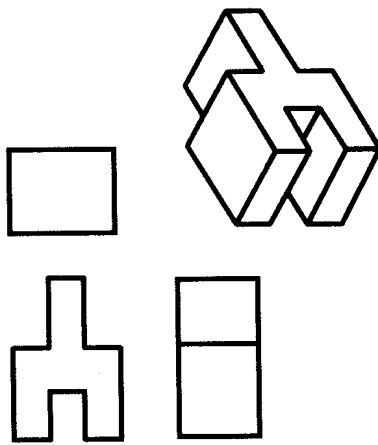
班级

补下列物体三视图中的漏线。

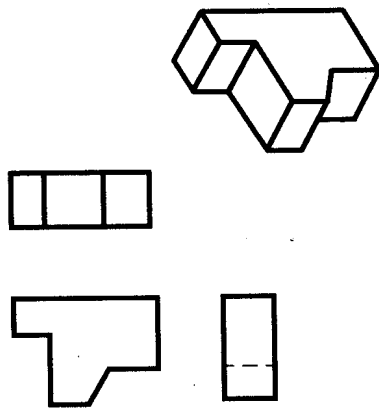
1.



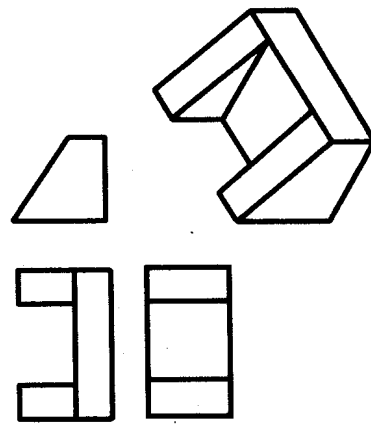
2.



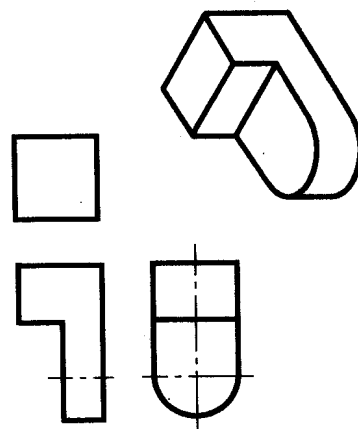
3.



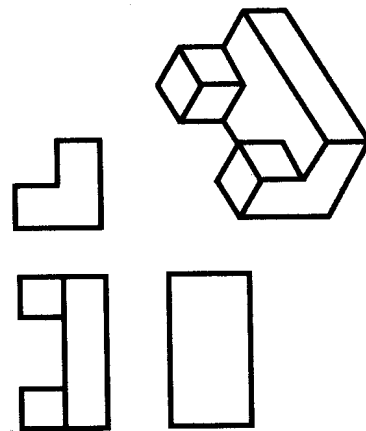
4.

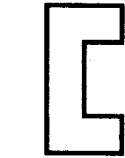
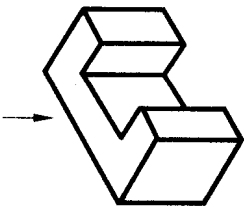
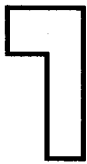
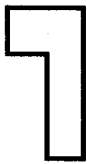
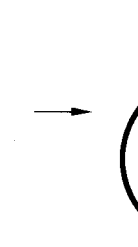
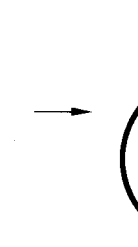
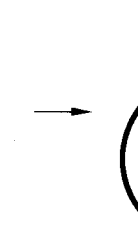


5.



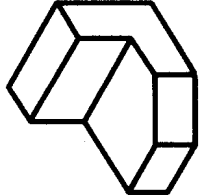
6.

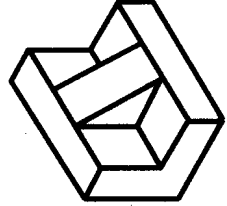


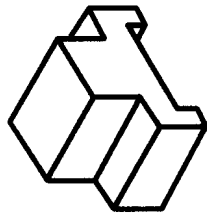
2.3 补画三视图	班级	姓名	学号
补全下列物体的三视图(尺寸从图中量取)。			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

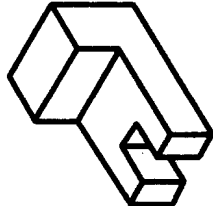
2.4 画三视图			姓名		学号	
----------	--	--	----	--	----	--

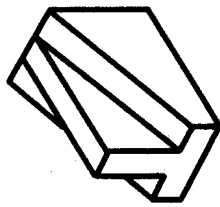
画下列物体的三视图(尺寸从图中量取)。

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 