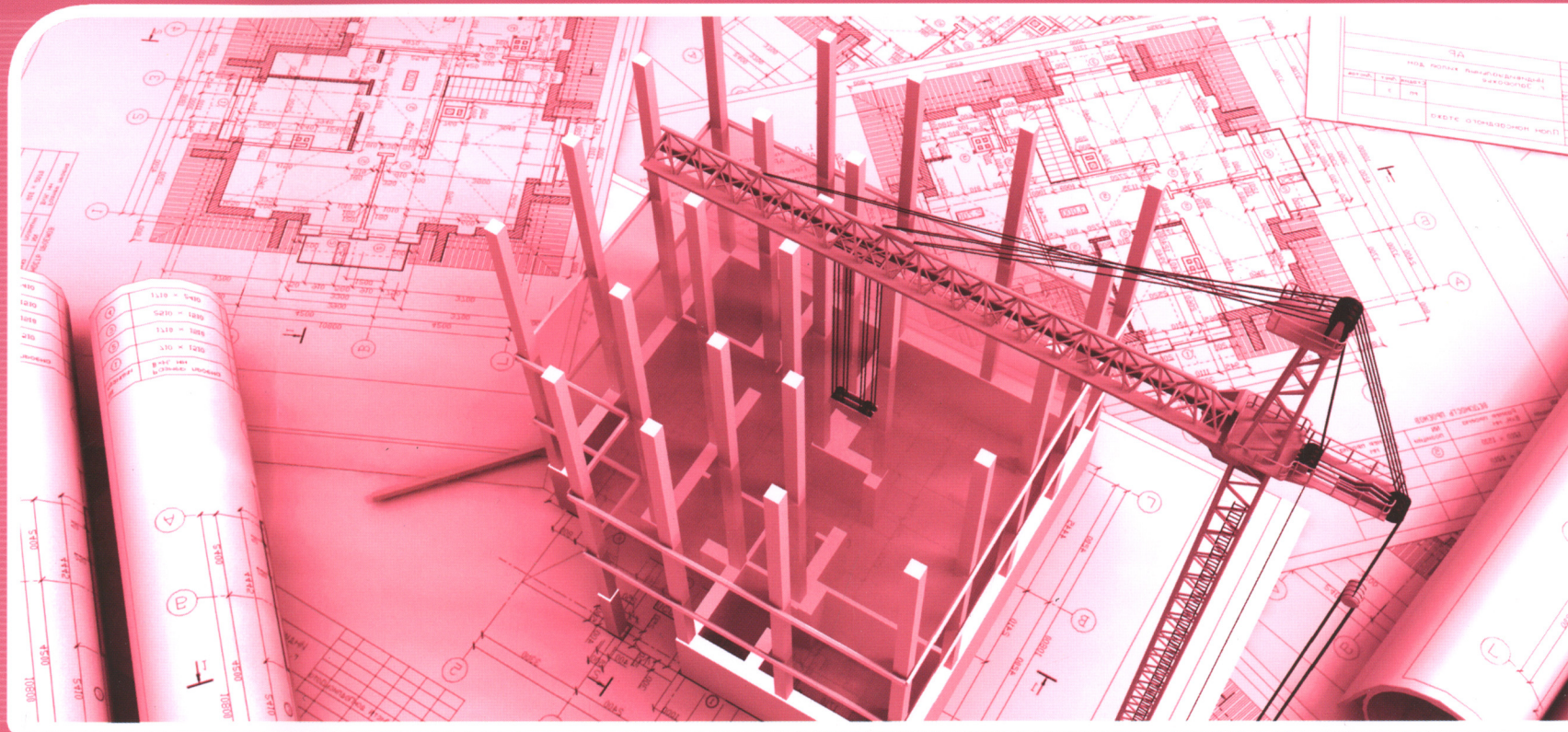




全国高职高专工程测量技术专业规划教材



工程制图与识图习题集

GONGCHENG ZHITU YU SHITU XITIJI

第2版

王侠 主编

 中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



全国高职高专工程测量技术专业规划教材

工程制图与识图习题集

GONGCHENG ZHITU YU SHITU XITIJI

第2版

王 侠 主编

内 容 提 要

本习题集为全国高职高专工程测量技术专业规划教材。它是在第 1 版的基础上,总结近几年教学改革的经验,按照国家最新发布的有关制图标准、设计规范等修订而成。本习题集与全国高职高专工程测量技术专业规划教材《工程制图与识图》(第 2 版)配套使用。

为了便于教学,本习题集的内容、编排顺序和难易程度均与配套教材一致。本习题集共分为 10 章,具体内容有正投影法基础、轴测图、立体的表面交线、组合体、工程物体的表达方法、标高投影、制图的基本知识和技能、房屋施工图、路桥工程图和水利工程图。

本习题集可供高职高专及成人高等教育工程测量技术专业的学生使用,也可供其他土建类相关专业选用,也可作为有关工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图与识图习题集/王侠主编. —2 版. —北京: 中国电力出版社, 2013. 8

全国高职高专工程测量技术专业规划教材

ISBN 978-7-5123-4786-1

I. ①工… II. ①王… III. ①工程制图—高等教育—习题集
②工程制图—识别—高等教育—习题集 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 179540 号

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

责任编辑: 王晓蕾 责任印制: 蔺义舟 责任校对: 闫秀英

北京丰源印刷厂印刷·各地新华书店经售

2014 年 1 月第 2 版·第 7 次印刷

787mm×1092mm 1/8· 12.25 印张·168 千字

定价: 28.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,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

本习题集是在第 1 版的基础上修订而成，与改版后的教材配套使用。修订中严格遵守国家最新颁布的制图标准和设计规范，同时吸收了近几年教学改革的实践经验和使用院校的反馈意见。

本次习题集修订与配套教材的修订同步进行，调整和修改了部分章节的习题。具体修订内容如下：

(1) 更新了制图标准和规范。本习题集第 1 版于 2009 年出版，修订中习题的内容遵守国家最新发布的制图标准和设计规范。

(2) 调整、修改部分章节的习题。主要从三个方面进行：

1) 调整题量。删减不必要的习题，增加重点内容相应的习题。

2) 调整难易程度。题目重在训练学生应对各种形状物体的空间思维能力，不可过于复杂。

3) 增加题型。题目多样化有助于学生从不同角度思考问题，避免定向思维，更好地培养空间构型能力和创新能力。

本习题集由王侠主编，张若琼任副主编。具体编写人员和分工如下：河北工程技术高等专科学校王侠（第 1、5、8 章）、山西水利职业技术学院张若琼（第 3、6、10 章）、河南平顶山工学院潘传姣（第 2、4、7 章）、辽宁交通高等专科学校韩丽馥（第 9 章）。全书由王侠负责统稿。

限于编写时间和编者水平，书中难免存在缺点和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

第 1 版 前 言

本习题集是全国高职高专工程测量技术专业规划教材《工程制图与识图》的配套用书。本习题集全面贯彻国家和行业最新制图标准，并结合高职高专教学改革的实践经验，为适应高职高专教育的需要而编写。

工程制图是一门实践性很强的课程，习题和作业是实践环节的重要内容。为了便于教学，本习题集的内容和编排顺序与教材一致，各章均有一定数量的练习题。考虑到各校在学时安排上情况不同，习题的数量和难度有一定的伸缩性，可根据具体情况和教学需要选用。为了更好地体现高职高专的教育特点，在题型的设计上力求新颖，并具有一定的趣味性。

本习题集由王侠主编，张若琼任副主编。具体编写人员和分工如下：河北工程技术高等专科学校王侠（第 1、5、8 章）、山西水利职业技术学院张若琼（第 3、6、10 章）、河南平顶山工学院潘传姣（第 2、4、7 章）、辽宁交通高等专科学校韩丽馥（第 9 章）。在习题内容的审阅中，主编对各章习题均做了较大的修改，力求所编习题与教材内容对应，难易程度适中，并尽量结合工程实际。

本习题集由河北科技大学崔振勇教授、河北工程技术高等专科学校孙世青教授担任主审。

限于编写时间和编写水平，书中难免存在缺点和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 版前言

第 1 章 正投影法基础 1

第 2 章 轴测图 6

第 3 章 立体的表面交线 9

第 4 章 组合体 13

第 5 章 工程物体的表达方法 18

第 6 章 标高投影 23

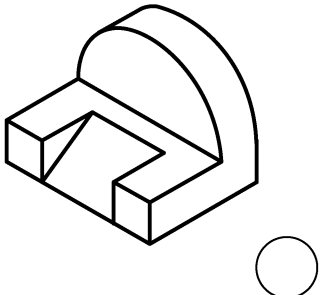
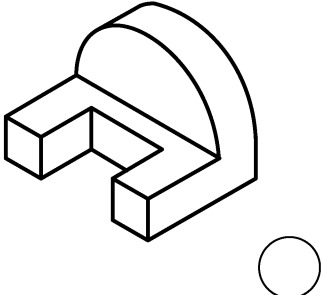
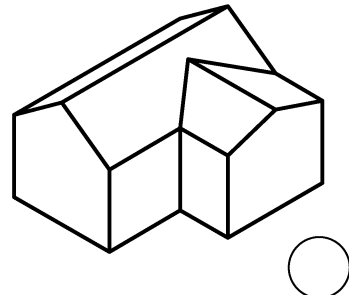
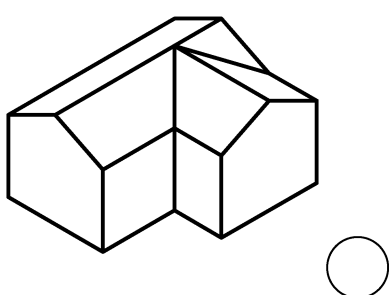
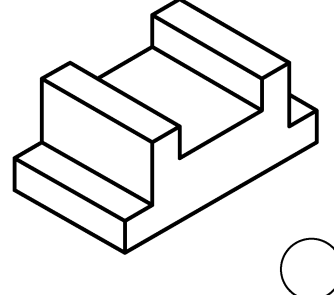
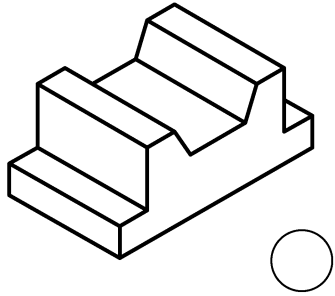
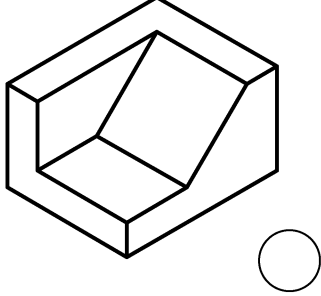
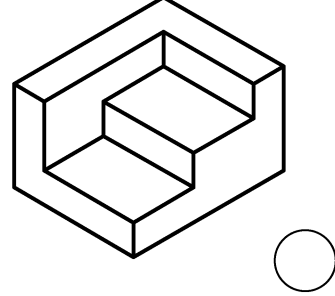
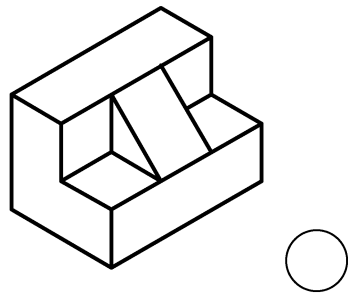
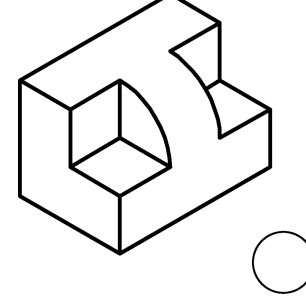
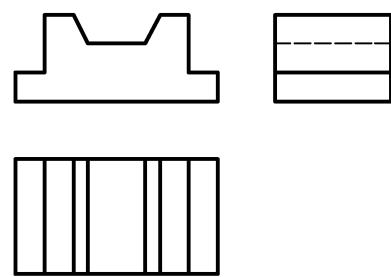
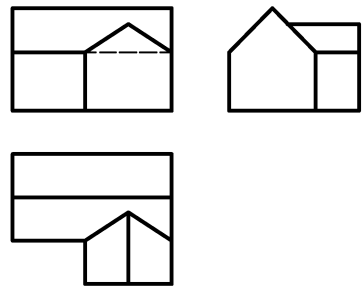
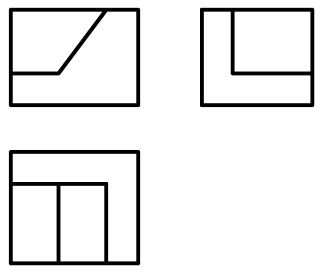
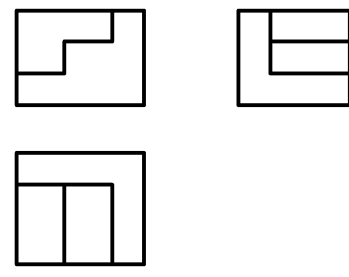
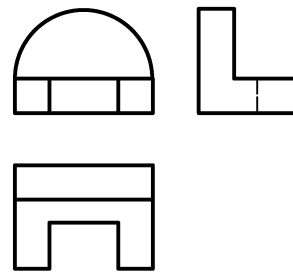
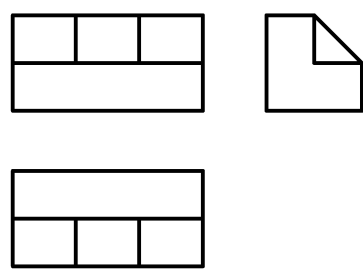
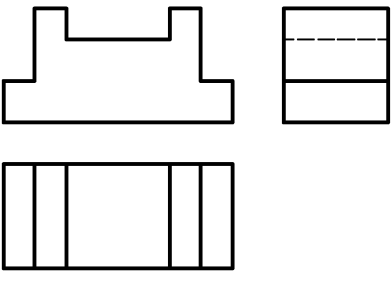
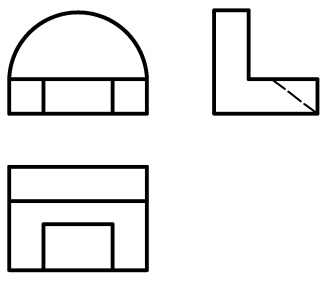
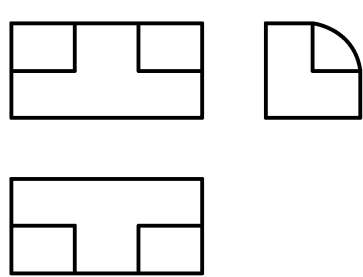
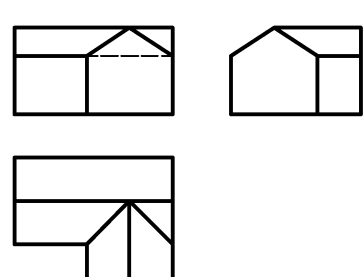
第 7 章 制图的基本知识和技能 27

第 8 章 房屋施工图 30

第 9 章 路桥工程图 41

第 10 章 水利工程图 45

第1章 正投影法基础

1.1 根据投影图找出相应的立体图					班级	姓名	学号
							
							
(1) 	(2) 	(3) 	(4) 	(5) 			
(6) 	(7) 	(8) 	(9) 	(10) 			

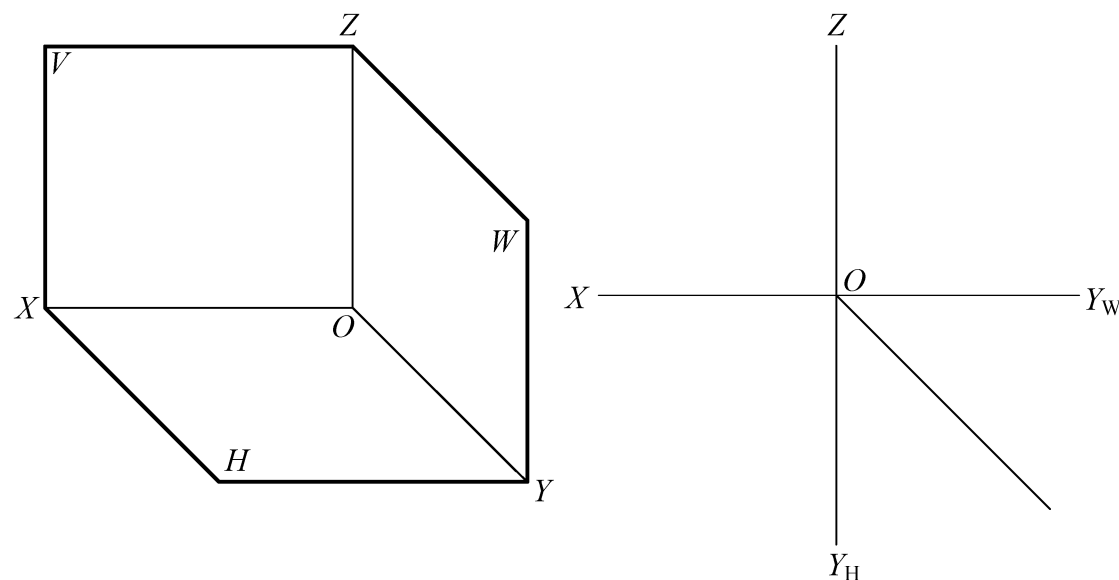
1.2 点、直线的投影

班级

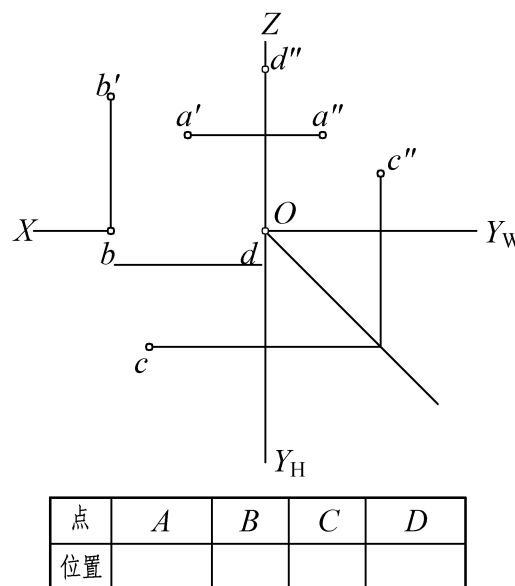
姓名

学号

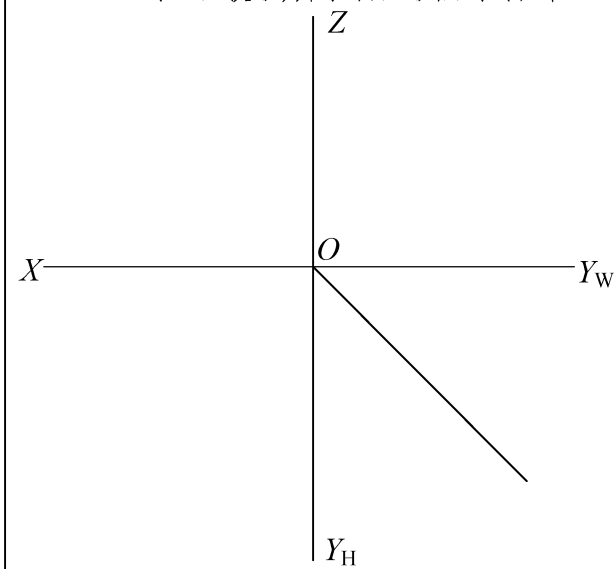
1. 已知点 $A(20, 15, 20)$ 、 $B(0, 25, 0)$ 、 $C(15, 0, 25)$ ，求作其立体图和三面投影图。



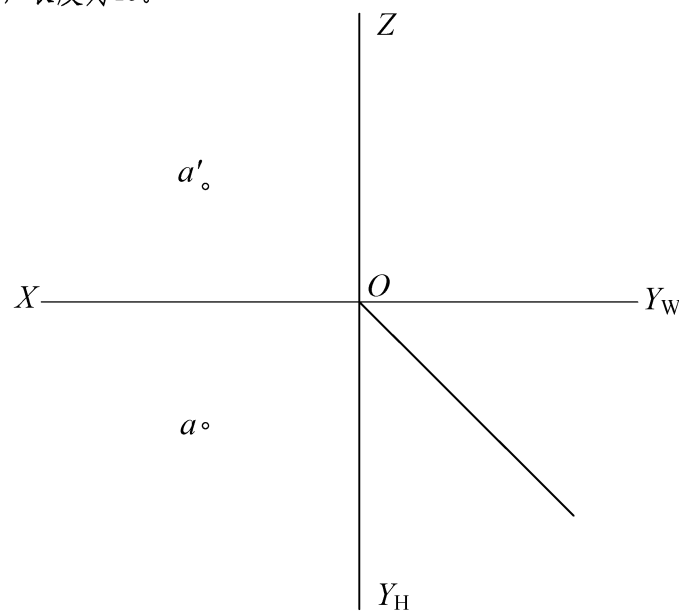
2. 已知点的两面投影，求作其第三投影并填写空间位置。



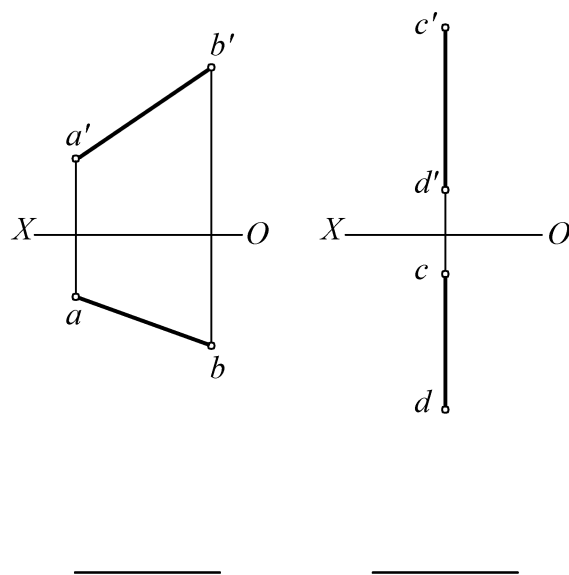
3. 已知点 $D(22, 30, 20)$ ，点 E 在点 D 之左 10mm、之后 10mm、之下 10mm；点 F 在点 D 正右方 12mm，作出 D 、 E 、 F 的三面投影，并表明重影点的可见性。



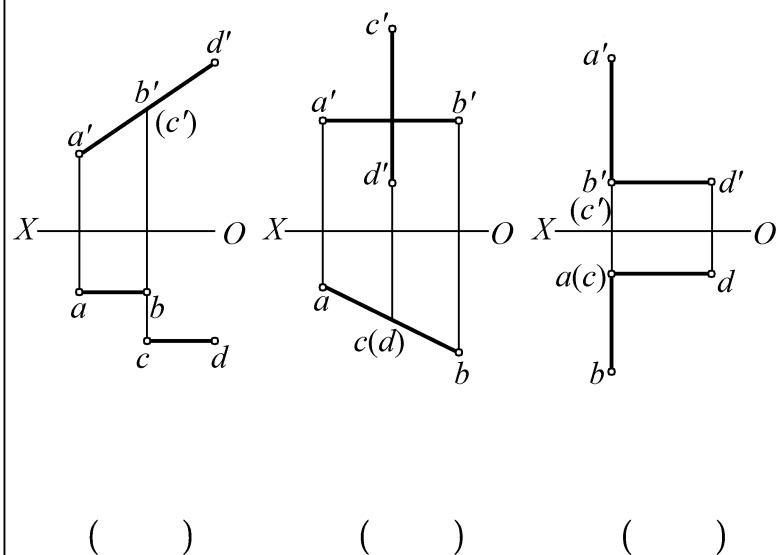
4. 过 A 点作下列直线的三面投影：(1) 一般位置直线 AB ， B 点在 A 点之左 20mm，之后 10mm，之上 5mm；(2) 正平线 AC ， C 点在 A 点的右上方， $\alpha = 30^\circ$ ，长度为 20mm；(3) 正垂线 AD ， D 点在 A 点的正前方，长度为 15。



5. 根据两面投影判断下列直线的空间位置，并在直线上取一点 K ，距 H 面为 15mm。



6. 判断直线 AB 、 CD 的相对位置，在括号内填写平行、相交或交叉。



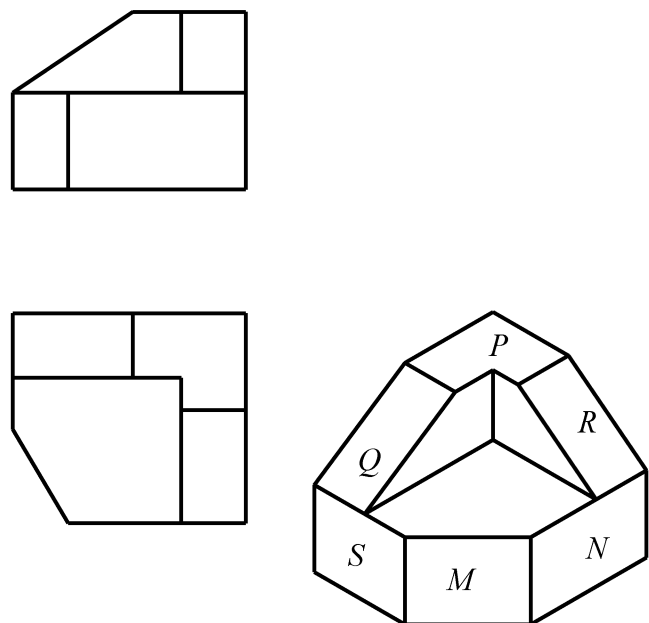
1.3 平面的投影

班级

姓名

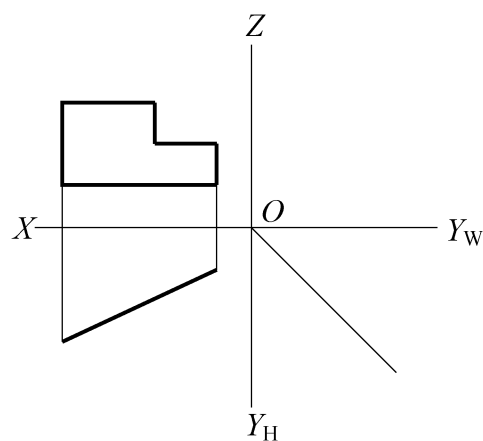
学号

1. 在两面投影中标出立体图中所示各平面。

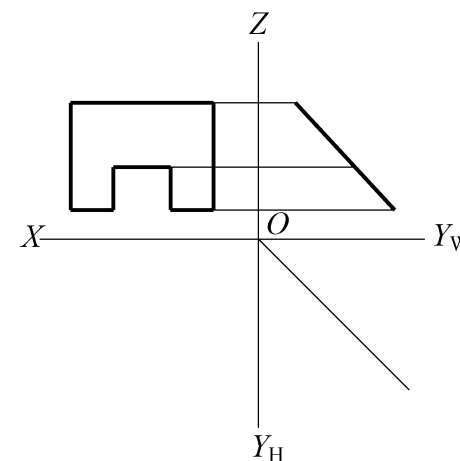


2. 已知平面的两面投影，求第三面投影。

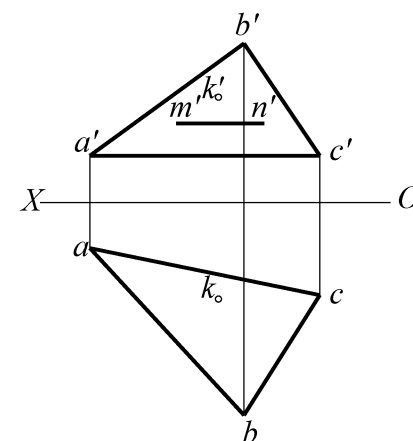
(1)



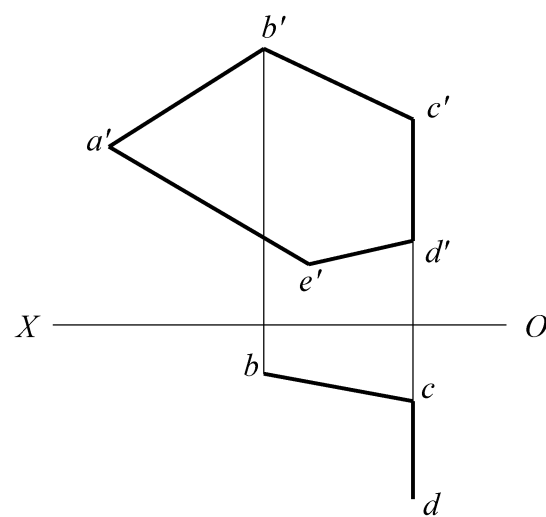
(2)



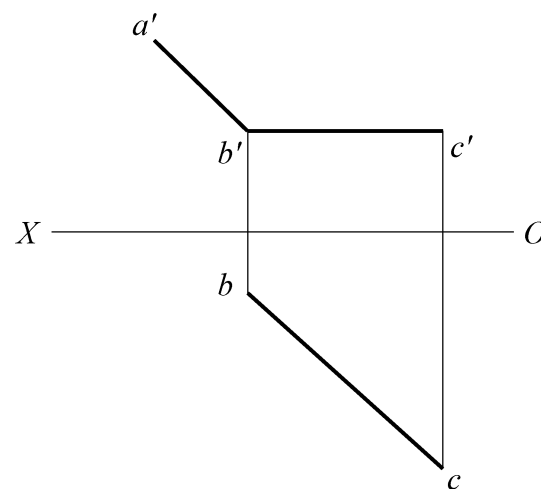
3. 已知线段 MN 在平面内，完成该线段的水平投影；并判断 K 点是否在平面内。



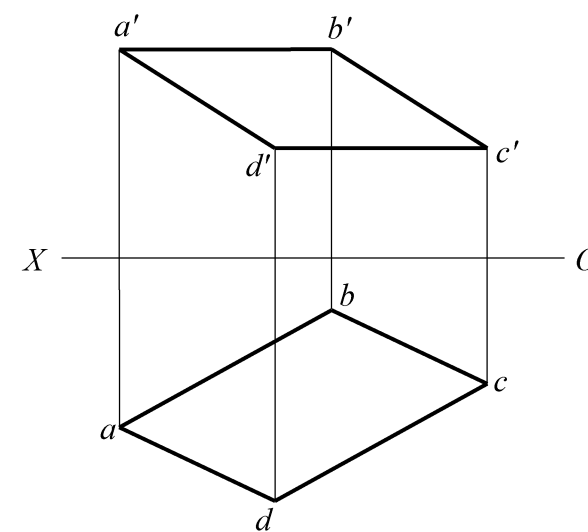
4. 完成平面五边形 $ABCDE$ 的 H 面投影。



5. 完成矩形 $ABCD$ 的两面投影。



6. 作出平面 $ABCD$ 内对 H 面的最大斜度线的两面投影。



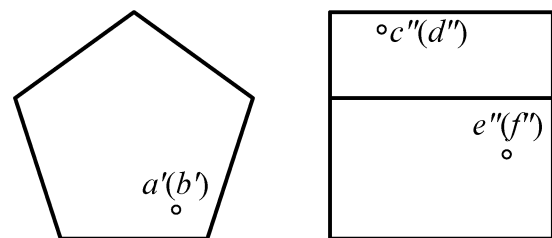
1.4 完成基本体的投影，并作出立体表面上点和直线的三面投影

班级

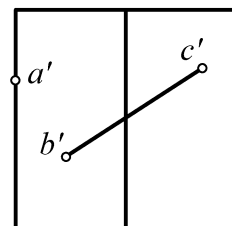
姓名

学号

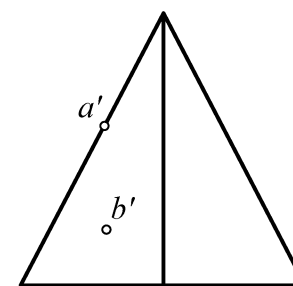
(1)



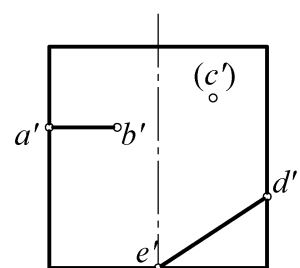
(2)



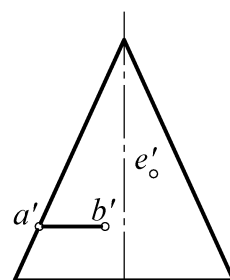
(3)



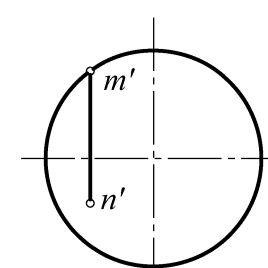
(4)



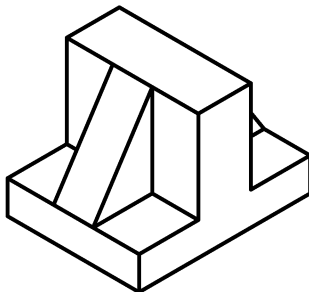
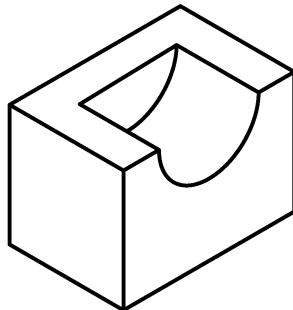
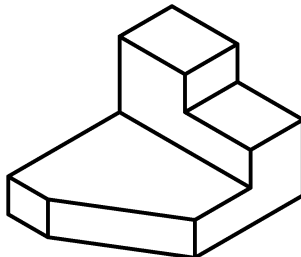
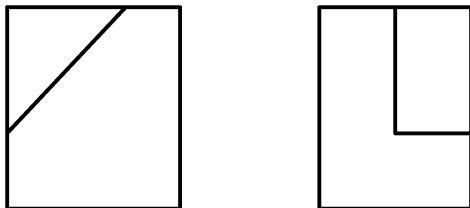
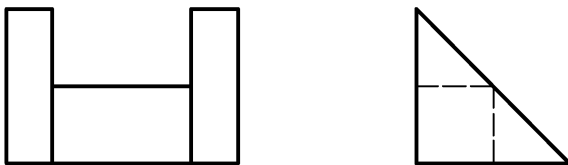
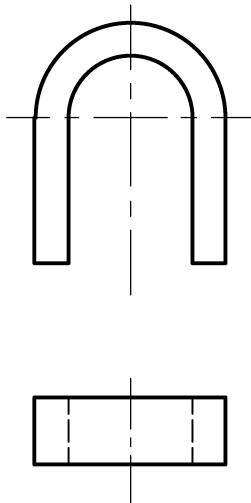
(5)



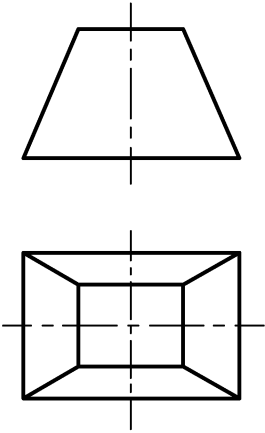
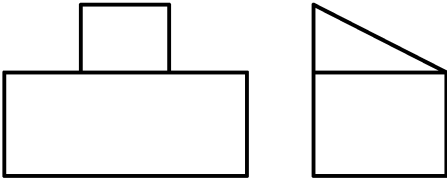
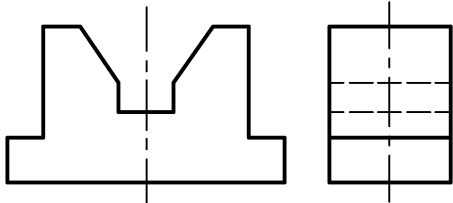
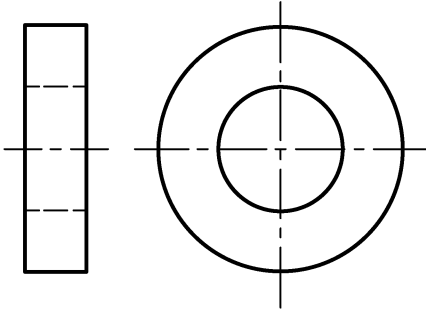
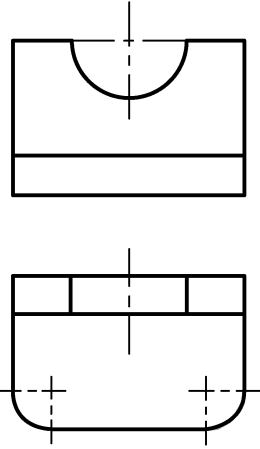
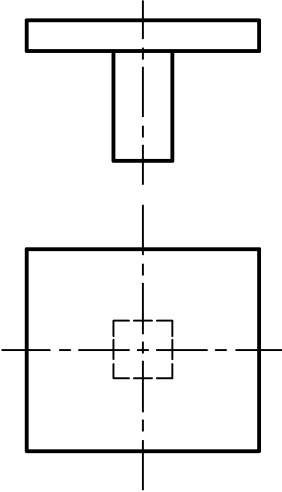
(6)



• 4 •

1.5 简单体		班级	姓名	学号
1. 根据立体图画出三视图（尺寸由图中量取）。 (1) 	(2) 	(3) 		
2. 已知简单体的两视图，求作第三视图。 (1) 	(2) 	(3) 		

第 2 章 轴 测 图

2.1 作形体的正等测		班级		姓名		学号	
(1) 	(2) 	(3) 					
(4) 	(5) 	(6) 作仰视正等测。 					

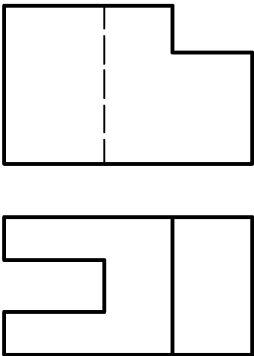
2.2 斜二测

班级

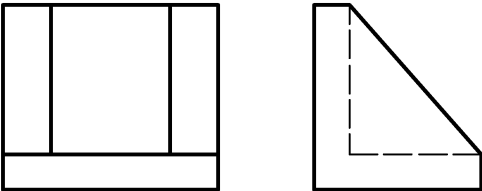
姓名

学号

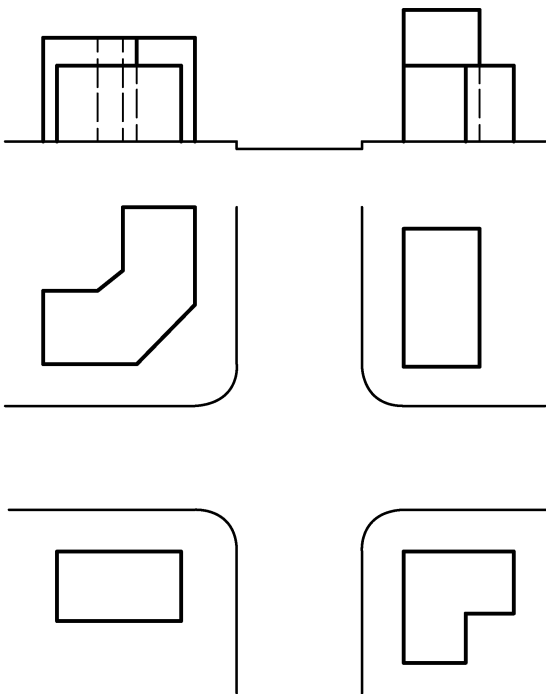
1. 作形体的正面斜二测。



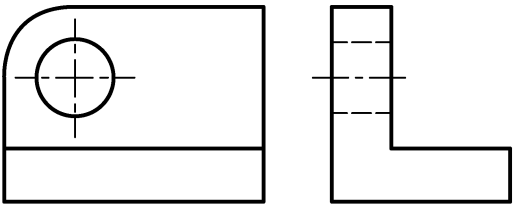
2. 作形体的正面斜二测。



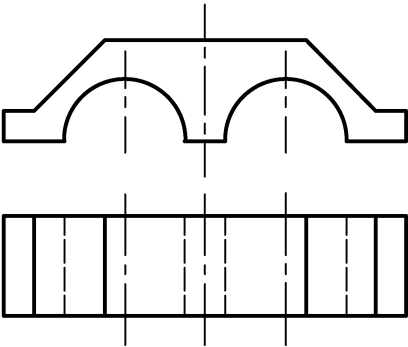
5. 作出建筑群的水平斜二测。



3. 作出形体的正面斜二测。



4. 作出形体的正面斜二测。

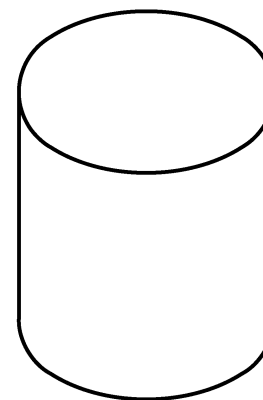
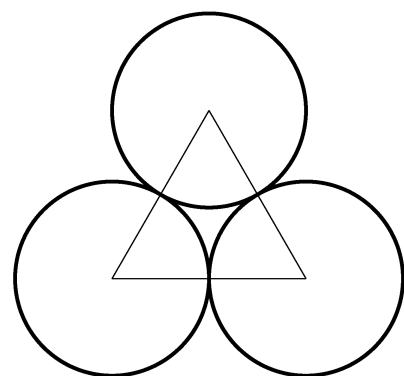
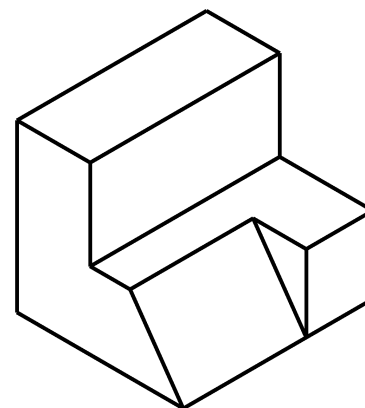
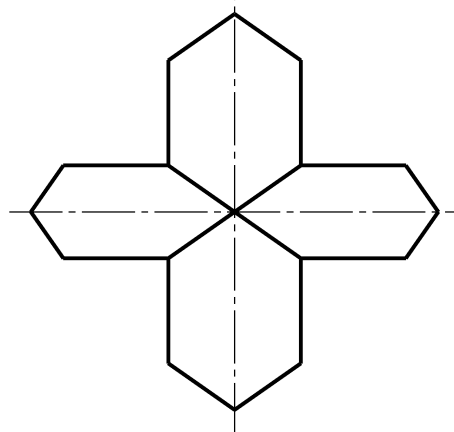


2.3 徒手临摹绘图

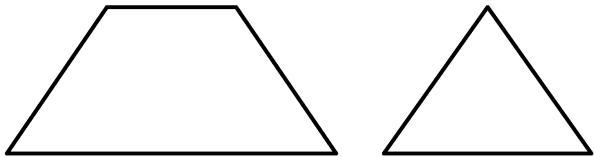
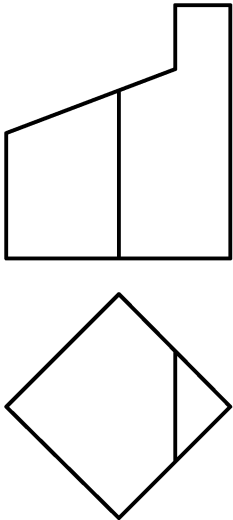
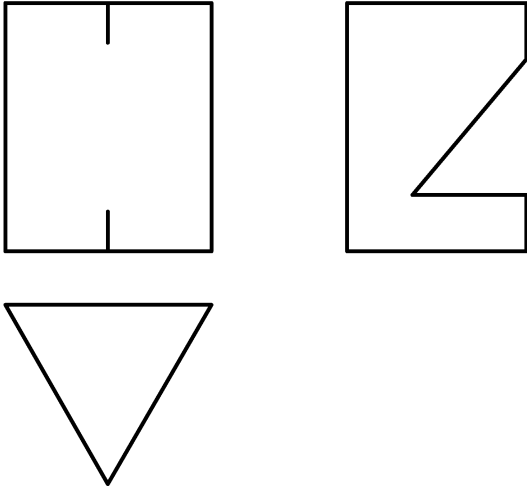
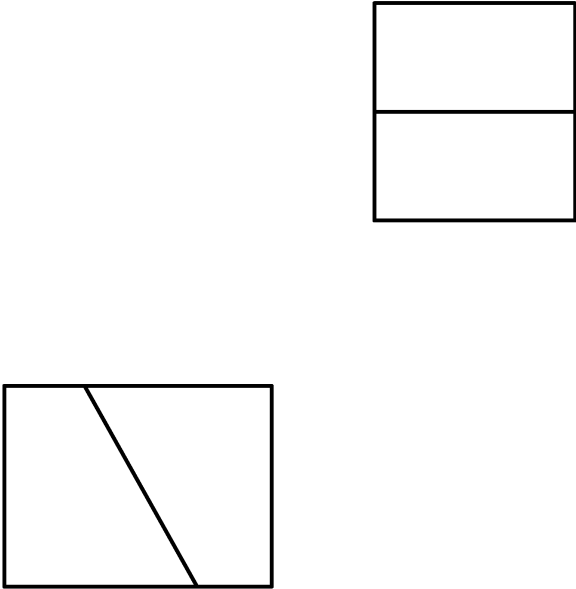
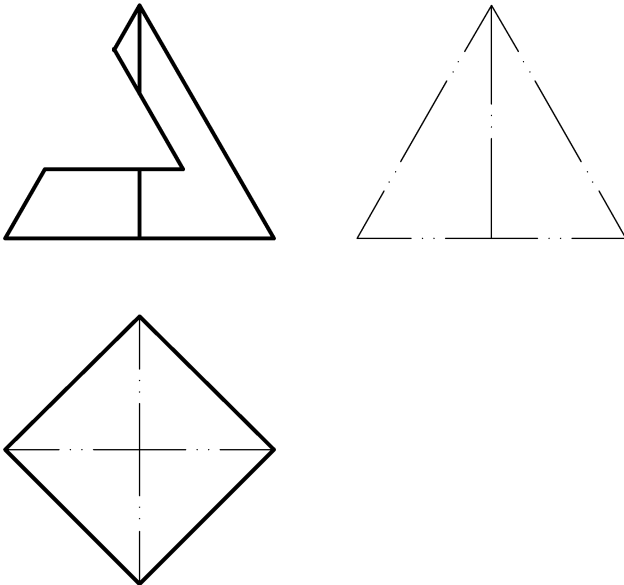
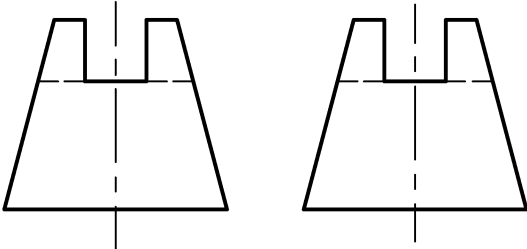
班级

姓名

学号



第3章 立体的表面交线

3.1 平面体的截交线			班级		姓名		学号	
1. 完成三棱柱被截切后的水平投影。	2. 完成四棱柱被截切后的侧面投影。		3. 补全有缺口的三棱柱的正面投影和水平投影。					
								
4. 完成四棱柱被截切后的正面投影。	5. 完成有缺口的四棱锥的水平投影和侧面投影。		6. 完成顶部切槽的四棱台的水平投影。					
								

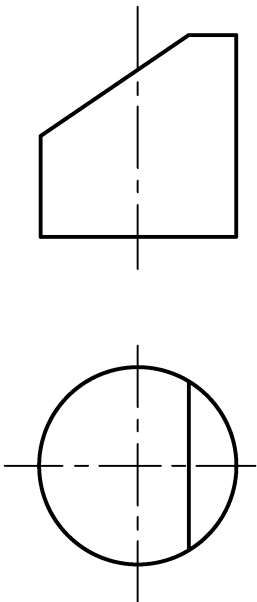
3.2 曲面体的截交线

班级

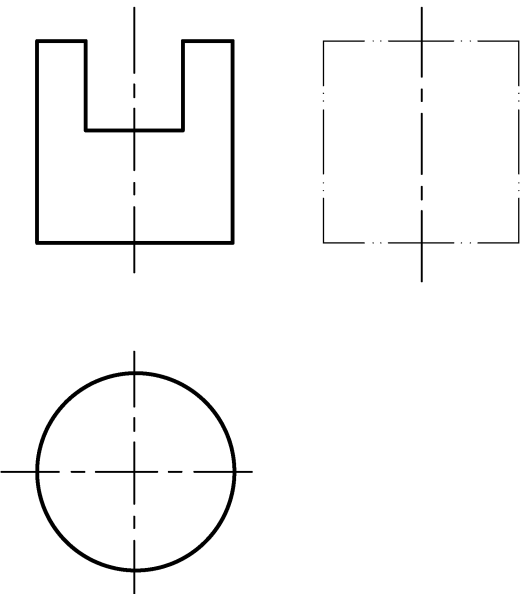
姓名

学号

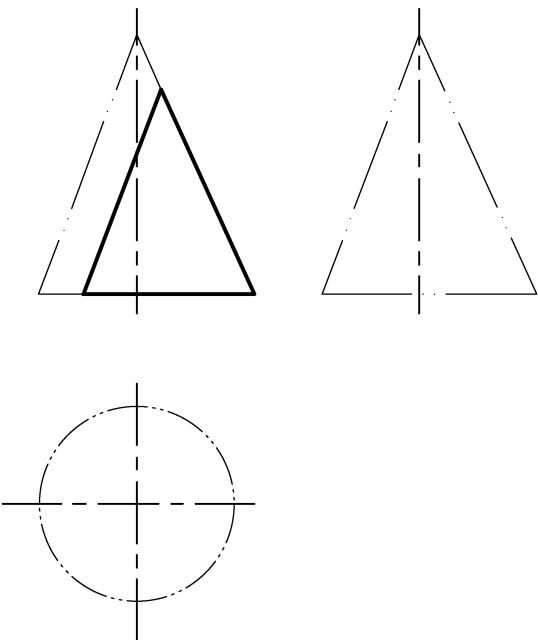
1. 完成圆柱被截切后的侧面投影。



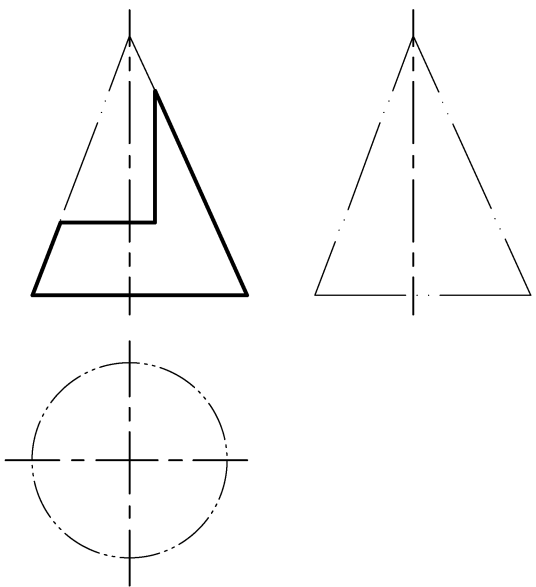
2. 补全顶部切槽圆柱的水平投影，并作出其侧面投影。



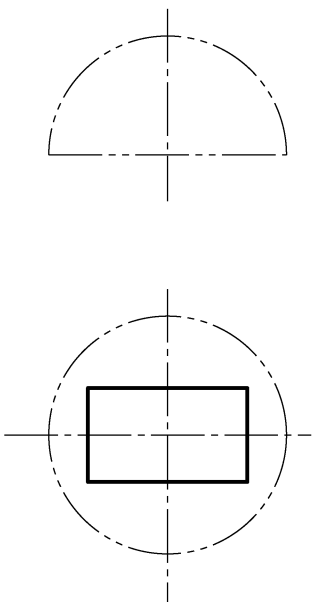
3. 完成圆锥被截切后的水平投影和侧面投影。



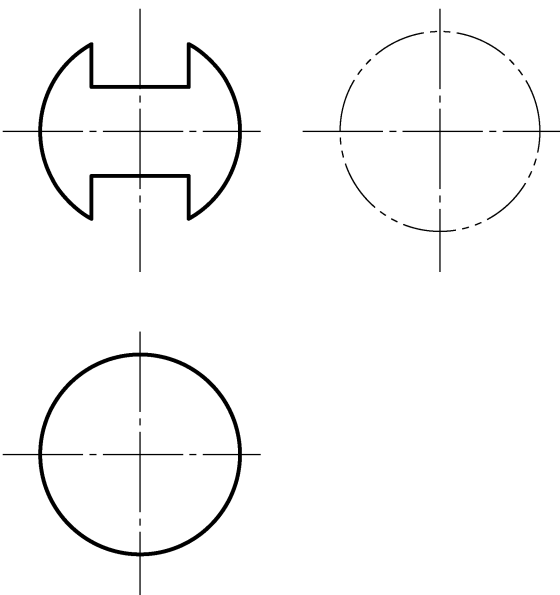
4. 完成圆锥被截切后的水平投影和侧面投影。



5. 完成半球被截切后的正面投影和侧面投影。



6. 补全开槽圆球的水平投影，并作出其侧面投影。



3.3 两平面立体相贯、平面立体和曲面立体相贯

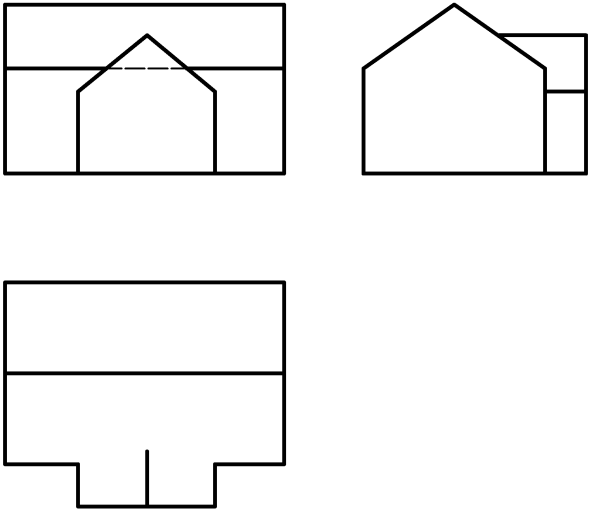
班级

姓名

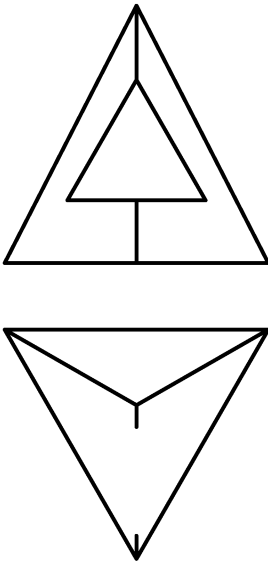
学号

1. 求作两平面体的相贯线。

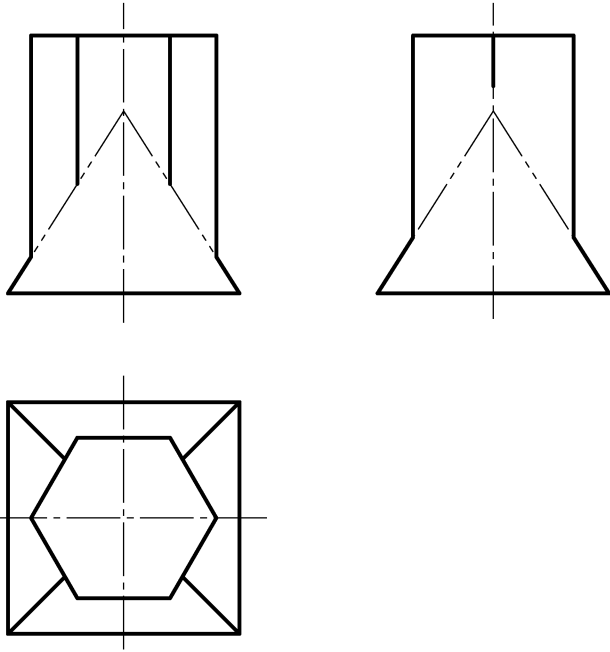
(1) 两五棱柱相贯，补全其水平投影。



(2) 补全具有三棱柱通孔的三棱锥的水平投影，并作出其侧面投影。

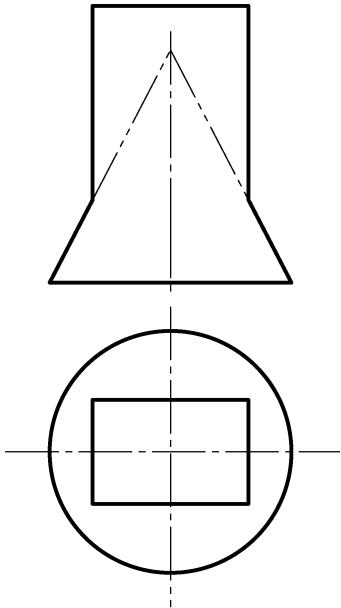


(3) 六棱柱与四棱锥相贯，补全其正面投影和侧面投影。

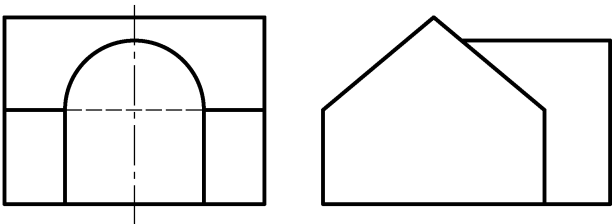


2. 求作平面体与曲面体的相贯线。

(1) 四棱柱与圆锥相贯，完成其正面投影和侧面投影。



(2) 五棱柱与组合柱相贯，作出其水平投影。



(3) 作出带有方孔的半球的正面投影和侧面投影。

