



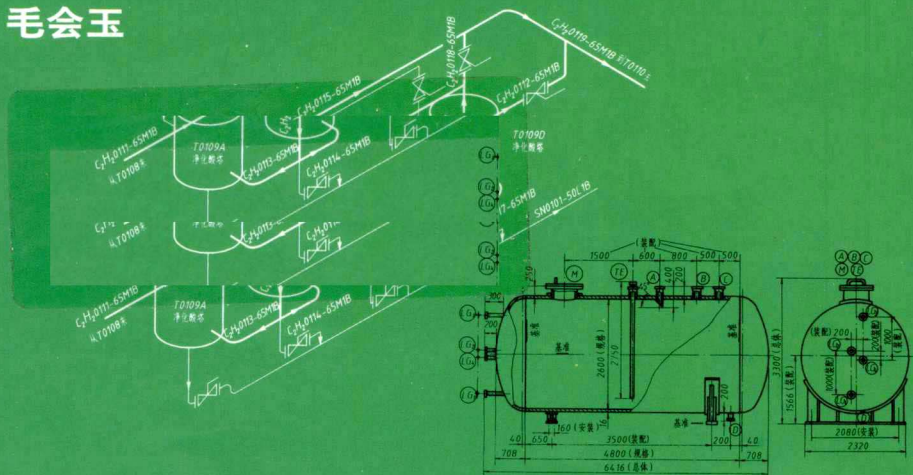
21世纪高等教育规划教材

生物学系列

化工制图习题集

H U A G O N G Z H I T U X I T I J I

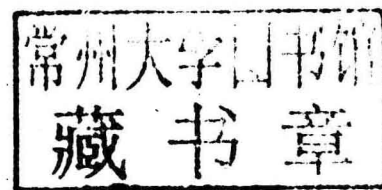
■ 主编 赵秀琴 毛会玉
■ 主审 陈义锋



教育部直属师范大学
华中师范大学出版社

S H E N G M U X U E

化工制图习题集



华中师范大学出版社

内容提要

本习题集是《化工制图》(毛会玉、赵秀琴主编)教材的配套用书。内容包括制图的基本知识和技能、投影基础、基本体及其表面交线、组合体、机件常用表达方法、零件图、化工设备装配图、化工工艺图、计算机绘图基础。本习题集中的题量和题目难易适中,有利于学生实际技能的培养,并提供习题集参考答案,供教师参考使用。

本书适用于高等院校化工类、油气工程类、轻化工类等专业的制图课程,亦可供相关科技人员参考。

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

化工制图习题集/赵秀琴,毛会玉主编. —武汉:华中师范大学出版社,2010.8

ISBN 978-7-5622-4323-6

I. ①化… II. ①赵…②毛… III. ①化工机械—机械制图—高等学校—习题 IV. ①TQ050.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 100819 号

化工制图习题集

©赵秀琴 毛会玉 主编

编辑室:第二编辑室

责任编辑:陈 勇

出版发行:华中师范大学出版社

社址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

销售电话:027—67863426 67863040 67867076 67861549

邮购电话:027—67861321

网址:<http://www.ccnpublish.com>

督印:章光琼

开本:787mm×1092mm 1/16

版次:2010 年 8 月第 1 版

印数:1—3100

电话:027—67867362

责任校对:罗 艺

邮编:430079

传真:027—67863291

电子信箱:hscbs@public.wh.hb.cn

印刷:仙桃市新华印务有限公司

印张:9

印次:2010 年 8 月第 1 次印刷

定价:16.00 元

封面设计:罗明波

字数:121 千字

欢迎上网查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请拨打举报电话 027—67861321

前 言

《化工制图习题集》为《化工制图》(毛会玉、赵秀琴主编)教材的配套用书。

本习题集融合了长期活跃在教学一线的骨干教师多年的教学经验,遵照理论知识“必需、够用”的原则,重视实践能力和职业技能的训练,突出画图和读图技能培养。本习题集内容包括制图的基本知识和技能、投影基础、基本体及其表面交线、组合体、机件常用表达方法、零件图、化工设备装配图、化工工艺图、计算机绘图基础。本习题集中的题目是专门针对《化工制图》教材中各个任务所精选的,同时有一部分还是对各个知识点的扩展和延伸,题目难易程度适中,习题类型齐全,任课教师可根据教学大纲的具体要求自由选用。本习题集还提供参考答案和必要提示,需要该习题答案和提示的学校和教师可与编者或华中师范大学出版社联系。

本书由武汉生物工程学院赵秀琴、毛会玉主编,参加编写工作的有湖北生态工程职业技术学院杨旭、沙市职业大学虞正鹏、鄱阳师范高等专科学校惠云珍、荆楚理工学院孙爱红、武汉软件工程职业学院陈建武。

由于编者水平有限,时间仓促,教材中难免存在缺点和疏漏,欢迎读者批评指正。

编 者

2010年7月

目 录

上篇 基础模块

单元一 制图基本知识与技能	(1)	任务二 点、直线和平面投影的综合运用	(10)
任务一 线型练习	(1)	2-2-1 点的投影	(10)
1-1-1 字体练习	(1)	2-2-2 直线的投影	(11)
1-1-2 图线练习	(2)	2-2-3 直线的投影(续)	(12)
1-1-3 尺寸标注	(3)	2-2-4 平面的投影	(13)
任务二 完成圆弧连接	(4)	2-2-5 平面的投影(续)	(14)
1-2-1 几何作图	(4)	单元三 基本形体及其表面交线	(15)
1-2-2 几何作图(续)	(5)	任务一 立体表面上点的投影	(15)
1-2-3 平面图形练习	(6)	3-1-1 平面立体取点	(15)
1-2-4 平面图形练习(续)	(7)	3-1-2 曲面立体取点	(16)
单元二 投影基础	(8)	任务二 求解单个或多个截平面截切基本体后的三面 投影	(17)
任务一 画模型的三视图	(8)	3-2-1 截交线	(17)
2-1-1 根据轴测图找投影图,在括号内填写相应的 编号	(8)	3-2-2 截交线(续)	(18)
2-1-2 参照轴测图,补画三视图	(9)	3-2-3 截交线(续)	(19)

3-2-4 截交线(续)	(20)	视图	(34)
3-2-5 截交线(续)	(21)	5-1-1 基本视图和向视图	(34)
3-2-6 截交线(续)	(22)	5-1-2 局部视图和斜视图	(35)
任务三 根据已知视图绘制轴测图	(23)	任务二 已知物体的视图,改画成剖视图	(36)
3-3-1 正等轴测图	(23)	5-2-1 补漏线	(36)
3-3-2 斜二等轴测图	(24)	5-2-2 全剖	(37)
单元四 组合体	(25)	5-2-3 全剖(续)	(38)
任务一 求解立体表面的相贯线	(25)	5-2-4 半剖	(39)
4-1-1 相贯线	(25)	5-2-5 局部剖	(40)
4-1-2 相贯线(续)	(26)	5-2-6 阶梯剖和旋转剖	(41)
任务二 已知立体的轴测图补线或画三视图	(27)	5-2-7 复合剖和斜剖	(42)
4-2-1 根据轴测图画三视图	(27)	任务三 作出物体的断面图	(43)
4-2-2 根据轴测图补画三视图所漏图线	(28)	5-3-1 断面图	(43)
任务三 补漏线或第三视图	(29)	单元六 零件图	(44)
4-3-1 补画三视图所漏图线	(29)	任务一 绘制螺纹及螺纹连接图	(44)
4-3-2 补画三视图所漏图线(续)	(30)	6-1-1 改正螺纹画法中的错误	(44)
4-3-3 根据二视图补画第三视图	(31)	6-1-2 按要求标注螺纹	(45)
4-3-4 根据二视图补画第三视图(续)	(32)	6-1-3 分析螺栓连接和双头螺柱连接的画法错误, 并画出正确的图形	(46)
任务四 标注组合体尺寸	(33)	任务二 阅读零件图,回答问题	(47)
4-4-1 标注下列图形的尺寸	(33)	6-2-1 读轴套类零件图,回答问题	(47)
单元五 机件常用表达方法	(34)	6-2-2 读轮盘类零件图,回答问题	(48)
任务一 已知物体的视图,画相关结构的局部视图或斜			

6-2-3 读叉架类零件图,回答问题 (49)

6-2-4 读箱体零件图,回答问题 (50)

中篇 专业模块

单元七 化工设备装配图 (51)

7-1-1 读换热器装配图,回答问题 (51)

单元八 化工工艺图 (52)

任务一 画工艺流程图 (52)

8-1-1 读润滑油精制工段管道及仪表流程图,
并回答问题 (52)

8-1-2 读润滑油精制工段管道及仪表流程图,
并回答问题(续) (53)

任务二 画设备布置图 (54)

8-2-1 读润滑油精制设备布置图,并回答问题
..... (54)

8-2-2 读润滑油精制设备布置图,并回答问题(续)
..... (55)

任务三 管路表达 (56)

8-3-1 读润滑油精制工段部分管道布置图,
并回答问题 (56)

8-3-2 读润滑油精制工段部分管道布置图,
并回答问题(续) (57)

8-3-3 管路画法 (58)

8-3-4 管路画法(续) (59)

8-3-5 管路画法(续) (60)

下篇 辅助模块

单元九 计算机绘图基础 (61)

任务一 运用 AutoCAD 绘制平面图形 (61)

9-1-1 AutoCAD 绘图命令练习 (61)

9-1-2 AutoCAD 绘图命令练习(续) (62)

9-1-3 AutoCAD 编辑命令练习 (63)

9-1-4 AutoCAD 编辑命令练习(续) (64)

9-1-5 AutoCAD 文字和尺寸标注 (65)

任务二 运用 AutoCAD 绘制零件图 (66)

9-2-1 用 AutoCAD 绘制零件图 (66)

9-2-2 用 AutoCAD 绘制零件图(续) (67)

任务三 运用 AutoCAD 绘制化工工艺流程图 (68)

9-3-1 用 AutoCAD 绘制化工工艺流程图 (68)

上篇 基础模块

单元一 制图基本知识与技能

任务一 线型练习

1-1-1 字体练习

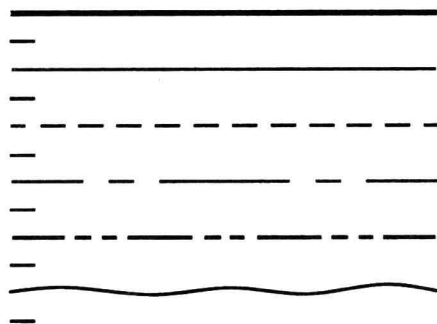
机	械	制	图	校	核	审	定	比	例	技	术	要	求	姓	名	材	料	班	级
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

班级_____ 姓名_____ 学号_____

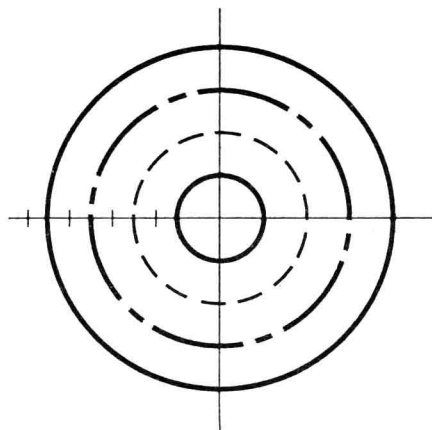
1-1-2 图线练习

1. 在指定的位置抄画各种类型的图线。

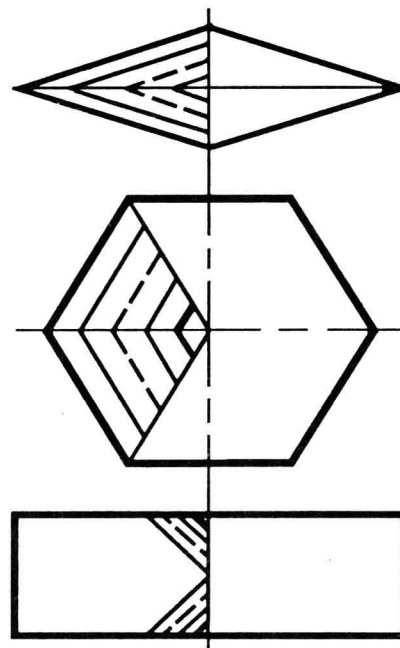
(1)



(2)

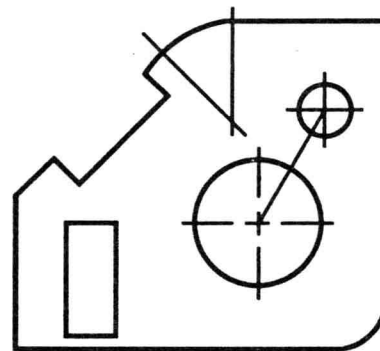
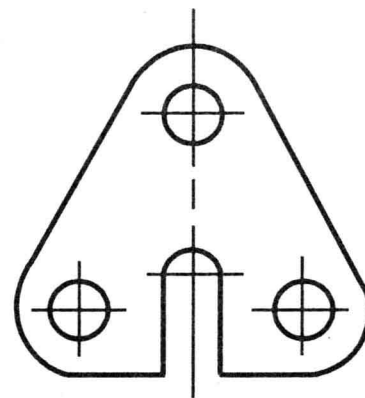
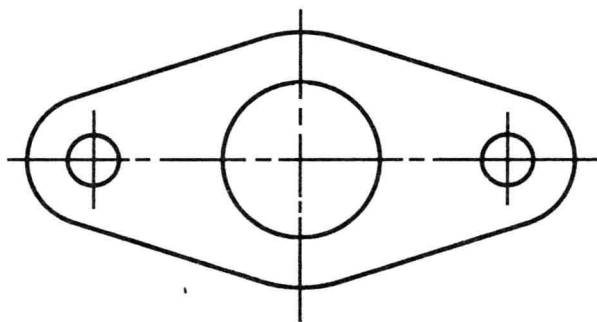
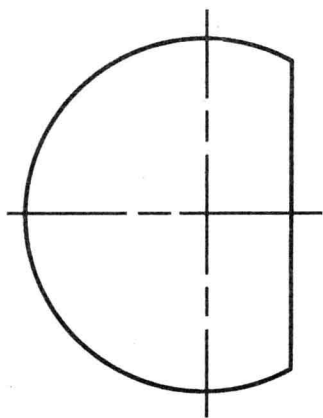


2. 完成下列图形中左右对称的各种类型的图线。



班级_____ 姓名_____ 学号_____

1-1-3 尺寸标注(数值从图中直接量取,取整数)



班级_____ 姓名_____ 学号_____

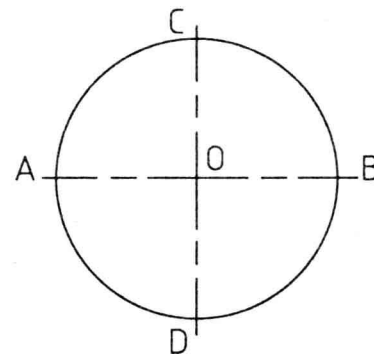
任务二 完成圆弧连接

1-2-1 几何作图

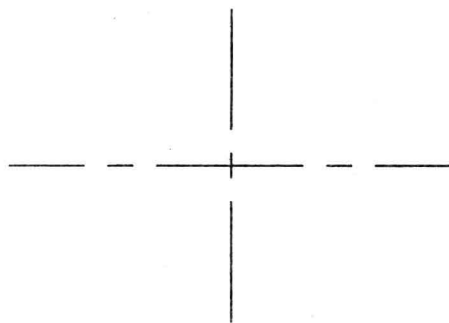
1. 将线段 AB 七等分。



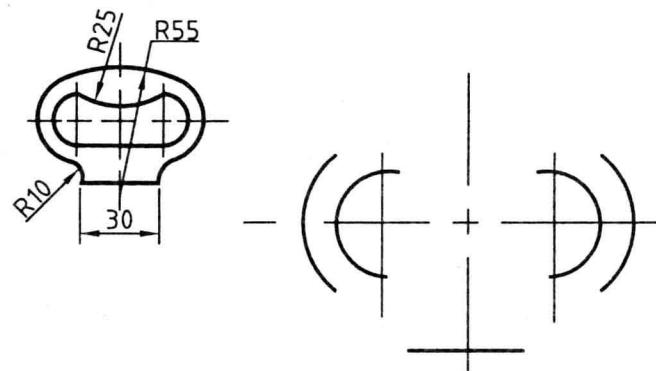
2. 作圆的内接正六边形。



3. 已知椭圆长轴为 70mm, 短轴为 45mm, 用四心圆弧法按 1:1 画出该椭圆。



4. 按下图中给定的尺寸用 1:1 完成圆形。

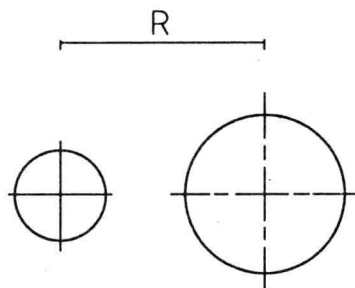


班级_____ 姓名_____ 学号_____

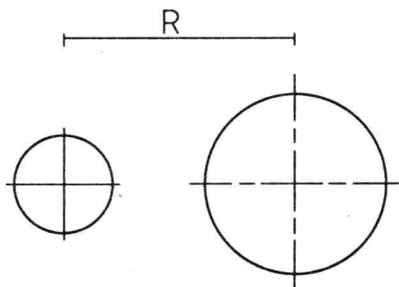
1-2-2 几何作图(续)

5. 用图中所给半径 R , 光滑连接两圆弧。

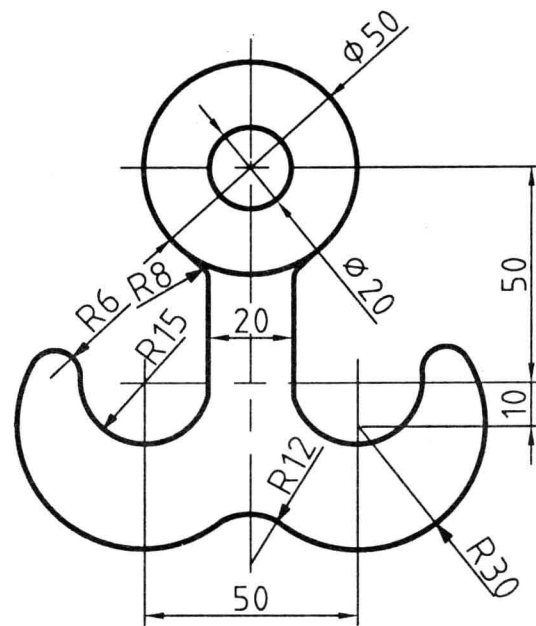
(1) 外切



(2) 内切



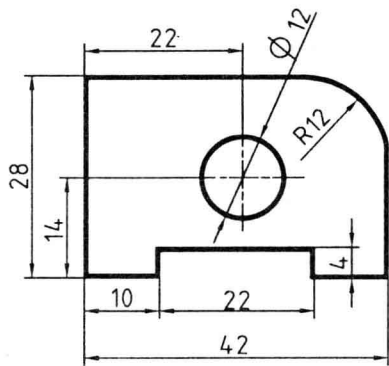
6. 根据图例所示尺寸, 完成下图。



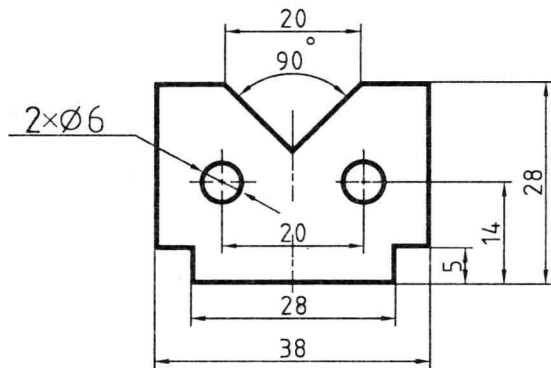
1-2-3 平面图形练习

1. 指出下列两个图形横竖两个方向的尺寸基准,哪些尺寸是定形尺寸,哪些是定位尺寸。

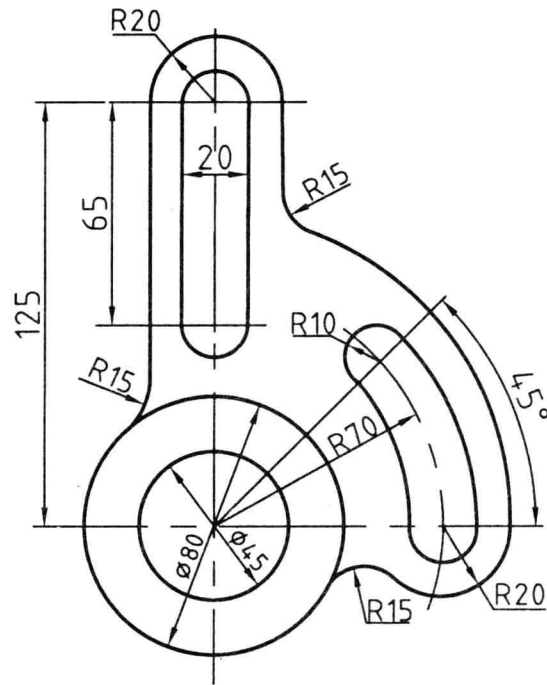
(1)



(2)



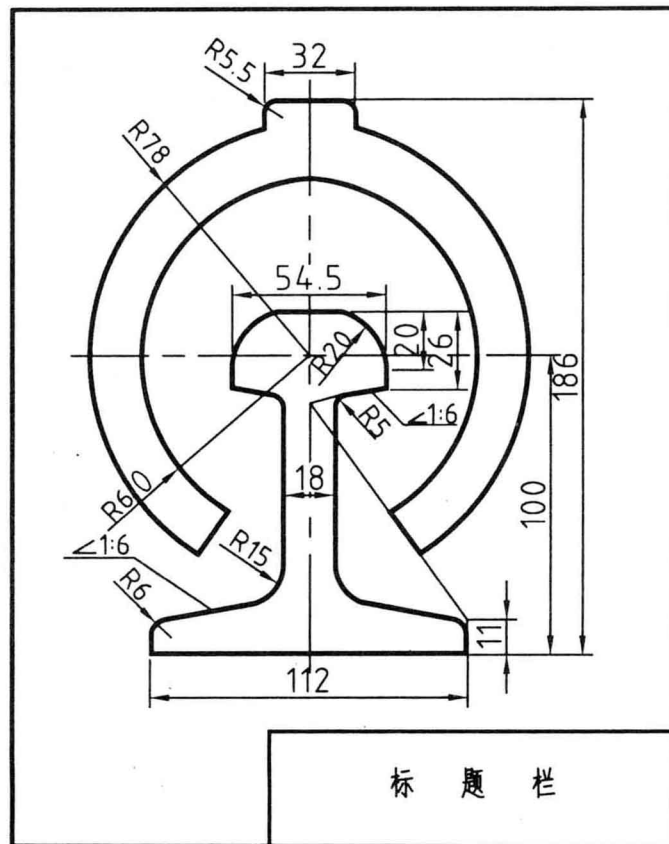
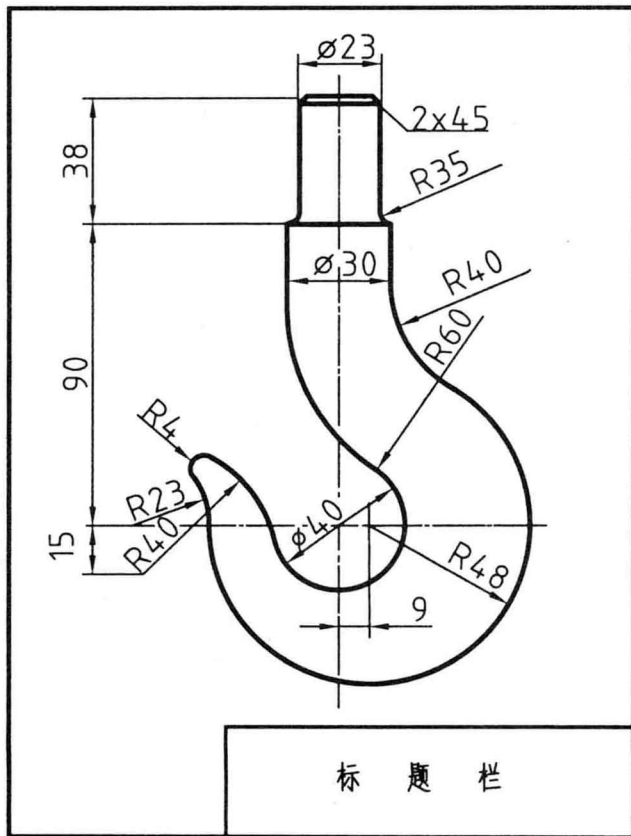
(3)



班级_____ 姓名_____ 学号_____

1-2-4 平面图形练习(续)

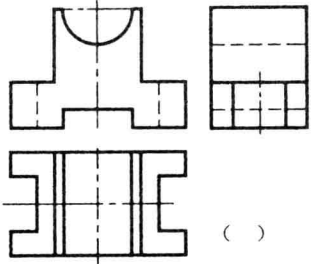
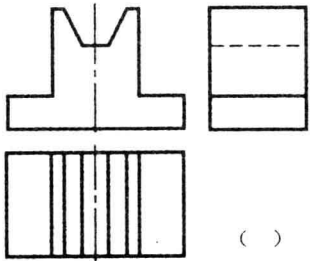
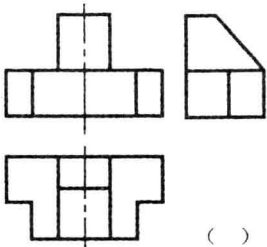
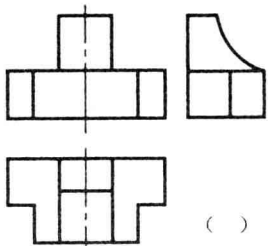
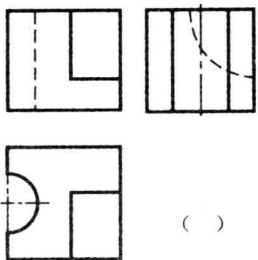
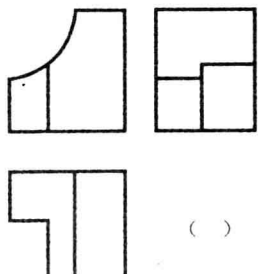
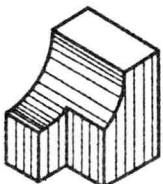
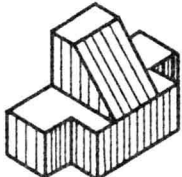
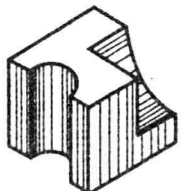
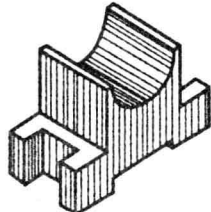
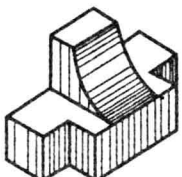
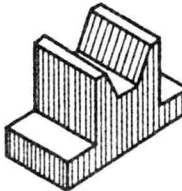
2. 指出图中的尺寸基准及定形、定位尺寸,确定线段性质,拟出作图顺序,并按图中注出的尺寸作出图形。



单元二 投影基础

任务一 画模型的三视图

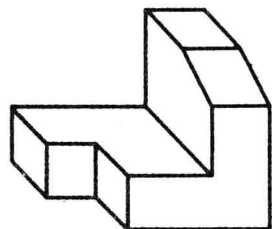
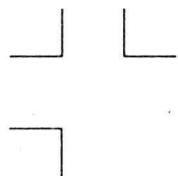
2-1-1 根据轴测图找投影图,在括号内填写相应的编号

 ()	 ()	 ()			
 ()	 ()	 ()			
 A	 B	 C	 D	 E	 F

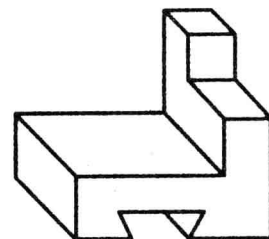
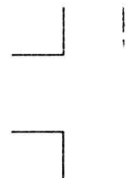
班级_____ 姓名_____ 学号_____

2-1-2 参照轴测图,补画三视图

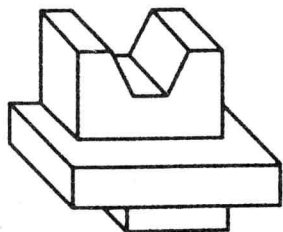
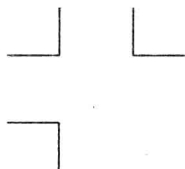
1.



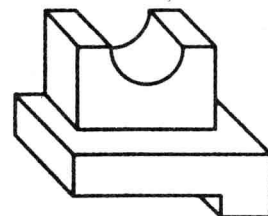
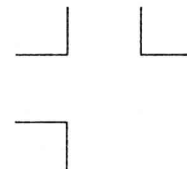
2.



3.



4.

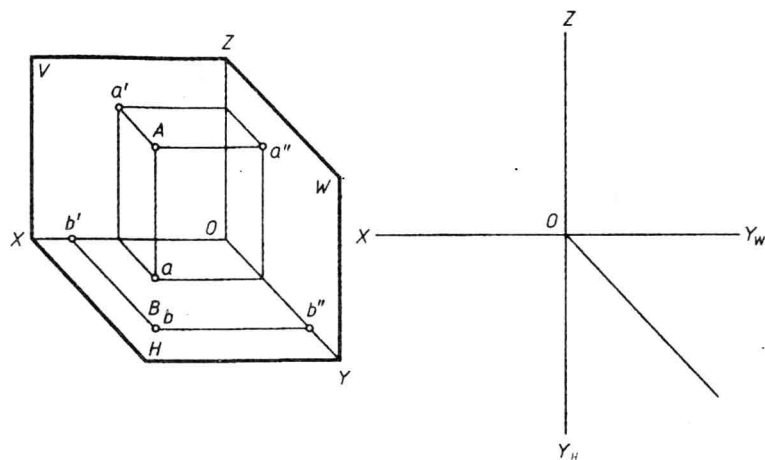


班级_____ 姓名_____ 学号_____

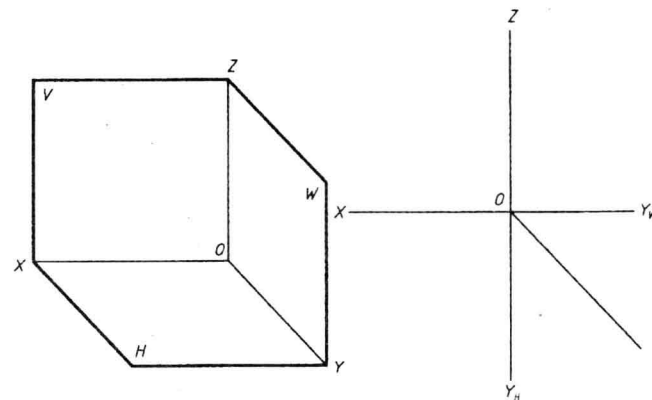
任务二 点、直线和平面投影的综合运用

2-2-1 点的投影

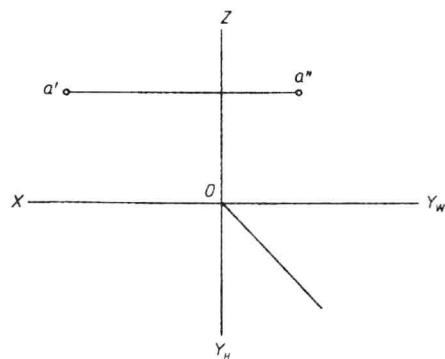
1. 按照立体图,作 A 、 B 两点的三面投影(坐标值从图中量取)。



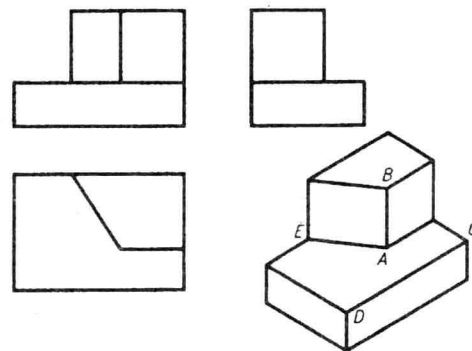
2. 已知空间点 $B(20, 15, 10)$ 和 $C(15, 10, 15)$, 作出两点的轴测图和投影图, 并比较两点的相对位置。



3. 已知点的两面投影,求作第三投影。



4. 在物体的投影中,标出 A 、 B 、 C 、 D 、 E 各点的投影。



班级_____ 姓名_____ 学号_____