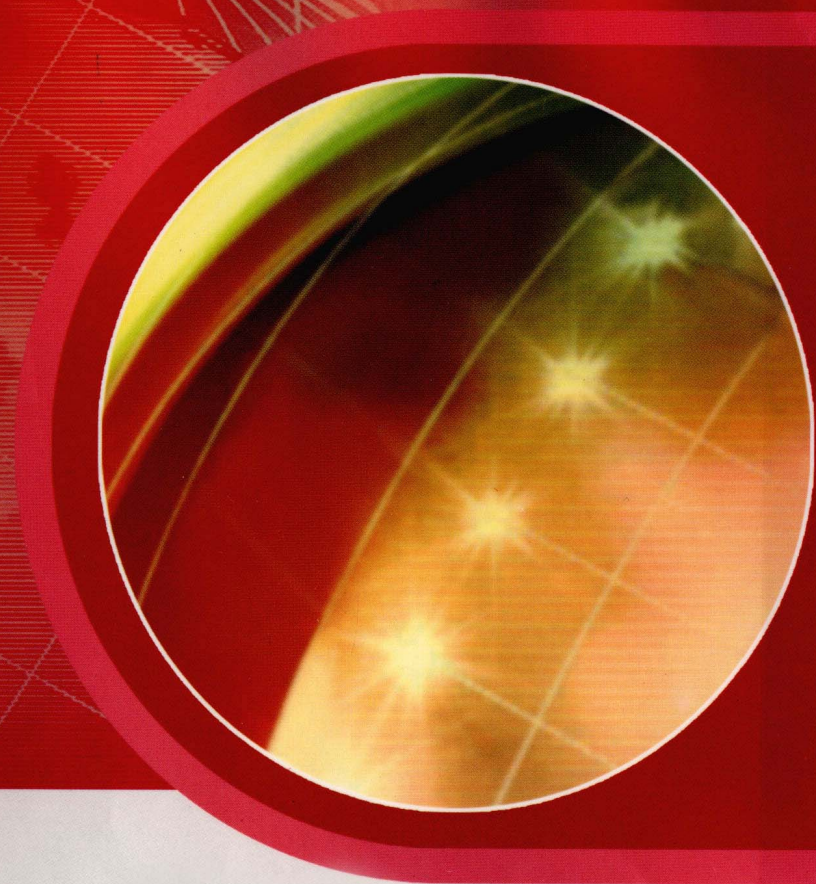




普通高等教育机械类国家级特色专业系列规划教材
国家级精品课程主干教材



工程制图习题集

(非机械类专业适用)

刘 苏 段丽玮 贾皓丽 编

焦永和 主 审

普通高等教育机械类国家级特色专业系列规划教材
国家级精品课程主干教材

工程制图习题集

(非机械类专业适用)

刘 苏 段丽玮 贾皓丽 编
焦永和 主审

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本习题集根据教育部 2005 年制定的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”,总结近年来多所重点院校教学改革的经验编写而成,并采用最新的制图国家标准。

本习题集与刘苏等编写的《工程制图基础教程》(科学出版社出版)配套使用。为了便于教学,本习题集的编排顺序与教材体系基本一致,共分 8 章,分别为:三维建模基础,绘图练习,投影与三视图,平面与立体、立体与立体的表面交线,组合体,工程图样表达,零件图与装配图,综合练习答案。

本习题集可作为高等工科院校电类、经管类等非机械类专业的教材,适用学时为 30~60 学时。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/刘苏,段丽玮,贾皓丽编. —北京:科学出版社,2010.6
(普通高等教育机械类国家级特色专业系列规划教材)
国家级精品课程主干教材,非机械类专业适用
ISBN 978-7-03-028053-4

I. ①工… II. ①刘…②段…③贾… III. ①工程制图-高等学校-习题
IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 115872 号

责任编辑:毛 莹 / 责任校对:毛 莹
责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 6 月第 一 版 开本:787×1092 1/8

2010 年 6 月第一次印刷 印张:11

印数:1—4 000 字数:140 000

定价:20.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

南京航空航天大学的工程图学课程 2005 年被评为国家精品课程,工程图学教学团队 2009 年被评为国家级教学团队。

南京航空航天大学工程图学的课程建设和教学改革成果丰硕,于 2001 年和 2005 年连续两次荣获国家级高等教育教学成果奖。作为教学成果的一部分,南京航空航天大学工程图学课程组组织编写了以下系列教材:

1. 《现代工程图学教程》(机械类、近机械类专业适用)—科学出版社
2. 《现代工程图学习题集》(机械类、近机械类专业适用)—科学出版社
3. 《工程制图基础教程》(非机械类专业适用)—科学出版社
4. 《工程制图习题集》(非机械类专业适用)—科学出版社
5. 《AutoCAD 2010 教程》—科学出版社
6. 《工程图学电子教案与习题指导》(光盘)
7. 《工程图学多媒体课件包》(含电子教案、电子教具和习题指导)

本习题集是在 2003 年科学出版社出版的《工程识图习题集》基础上,结合近年来多所高校的教学改革经验重新编写而成的。《工程识图习题集》自 2003 年出版以来,累计印刷 8 次,印数达 16000 册。本习题集与刘苏等编写的《工程制图基础教程》配套使用。其编排顺序与教材基本相同,并根据各教学单元编入了综合练习题目和答案,便于学生自学。

本习题集由刘苏、段丽玮和贾皓丽编写,刘苏教授担任主编。北京理工大学焦永和教授对本习题集进行了认真细致的审阅,提出了许多宝贵的意见与建议,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不妥之处,欢迎广大读者批评指正。

编 者

2010 年 4 月

目 录

前言

第一章 三维建模基础	1
特征建模	1
组合体建模	2~3
第二章 绘图练习	4
第三章 投影与三视图	5
立体与三视图	5
三视图补漏线	6
※ 画三视图综合练习	7
第四章 平面与立体、立体与立体的表面交线	8
平面与平面立体截交	8
平面与回转体截交	9~10
立体与立体相交	11~12
※ 截交相贯综合练习	13
第五章 组合体	14
画组合体三视图	14
※ 画组合体三视图综合练习	15
组合体正等测图	16
组合体读图初步训练	17
组合体读图	18~19
※ 组合体读图综合练习	20
第六章 工程图样表达	21
视图表达	21
剖视表达	22~25
断面表达	26
※ 图样表达综合练习	27
螺纹及螺纹连接	28~30
齿轮	31
第七章 零件图与装配图	32
读零件图	32~34
读装配图	35~37
第八章 综合练习答案	38~42

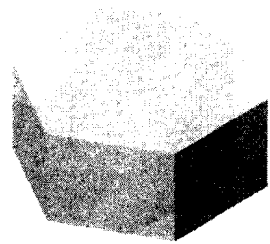
特征建模

班级

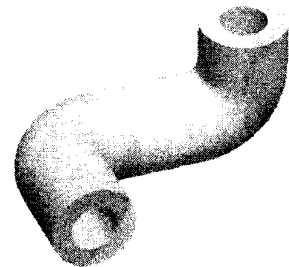
学号

姓名

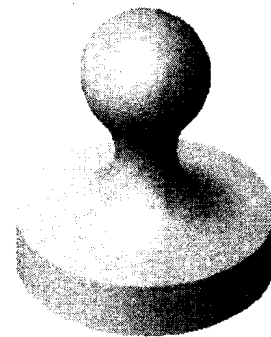
1-1 填空, 说明一次生成以下各简单形体所使用的基本特征。



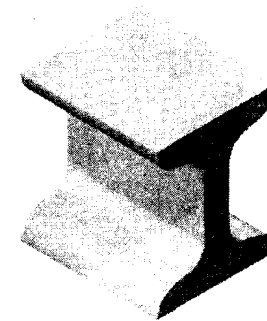
(1) 拉伸



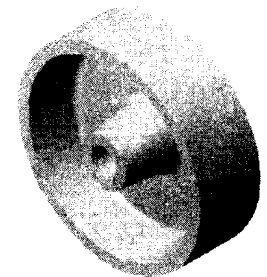
(2) _____



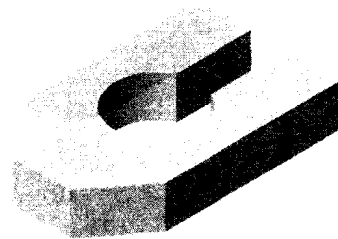
(3) _____



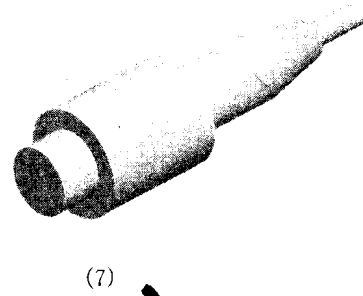
(4) _____



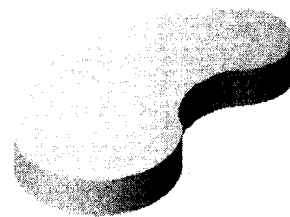
(5) _____



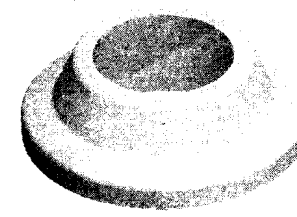
(6) _____



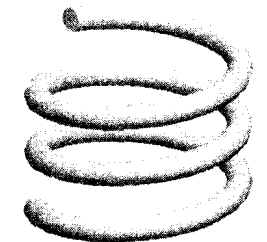
(7) _____



(8) _____



(9) _____



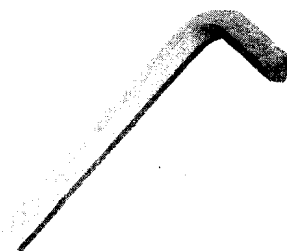
(10) _____



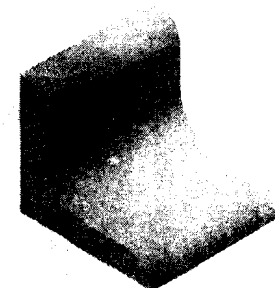
(11) _____



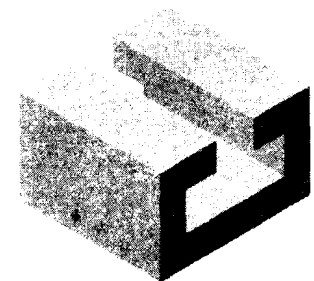
(12) _____



(13) _____



(14) _____



(15) _____

组合体建模（一）

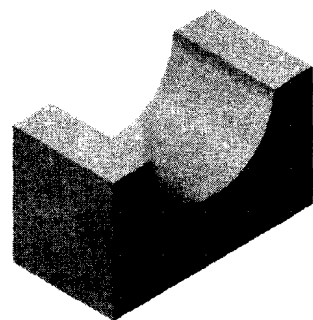
班级

学号

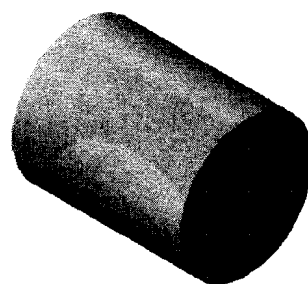
姓名

1-2 填空，说明由左侧简单形体生成右侧组合体所进行的布尔运算，包括交（ $\cap$ ）、并（ $\cup$ ）、差（ $-$ ）。

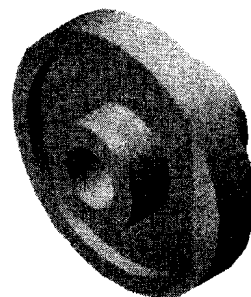
简单形体



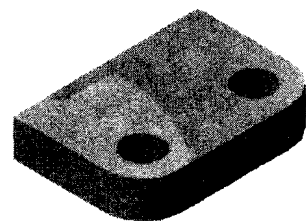
(A)



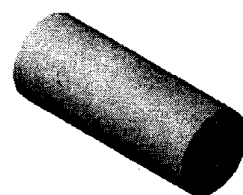
(B)



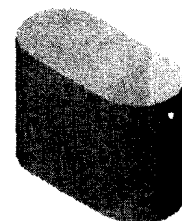
(C)



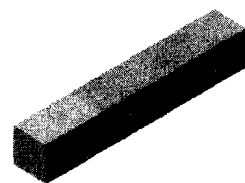
(D)



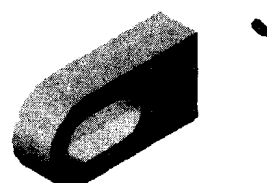
(E)



(F)



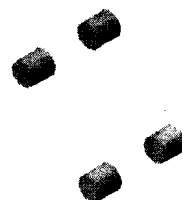
(G)



(H)



(I)



(J)



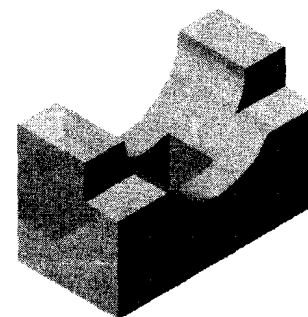
(K)



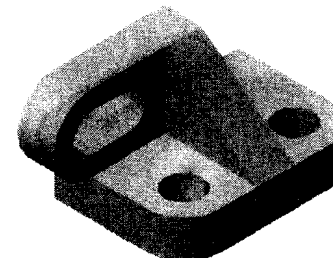
(L)

组合体

(1)


 $= A - G - L$

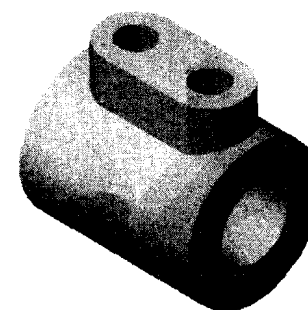
(2)



(3)



(4)



组合体建模(二)

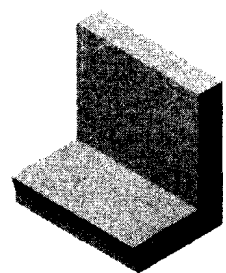
班级

学号

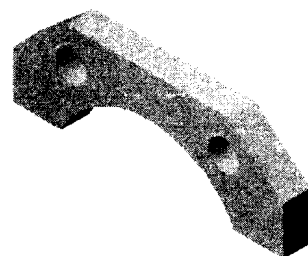
姓名

1-3 填空, 说明由左侧简单形体生成右侧组合体所进行的布尔运算, 包括交 ($\cap$)、并 ($\cup$)、差 ($-$)。

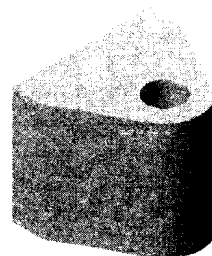
简单形体



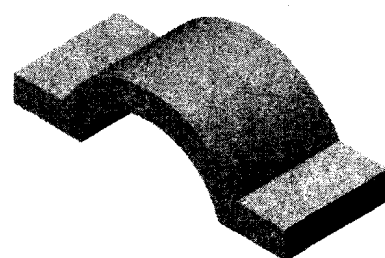
(A)



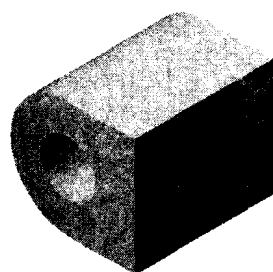
(B)



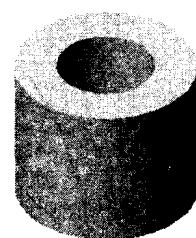
(C)



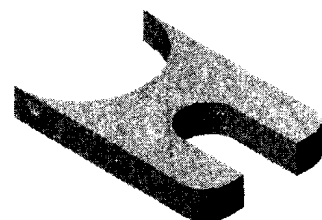
(D)



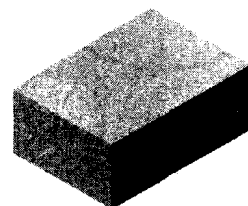
(E)



(F)



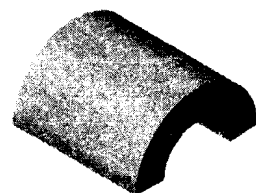
(G)



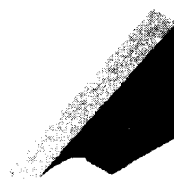
(H)



(I)



(J)



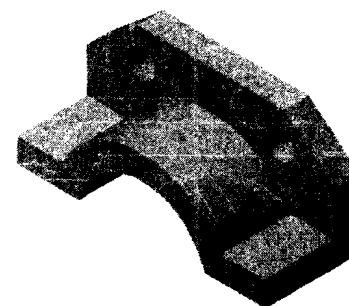
(K)



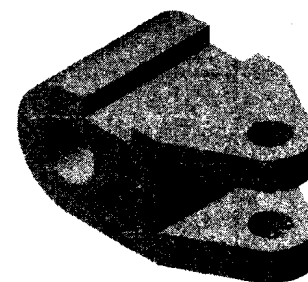
(L)

组合体

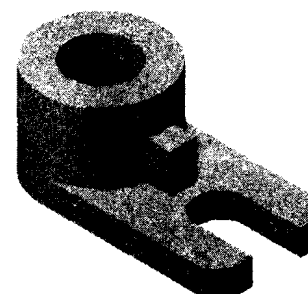
(1)


 = $B \cup D$

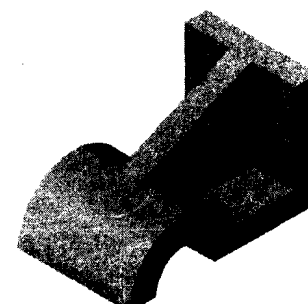
(2)



(3)



(4)



绘图练习

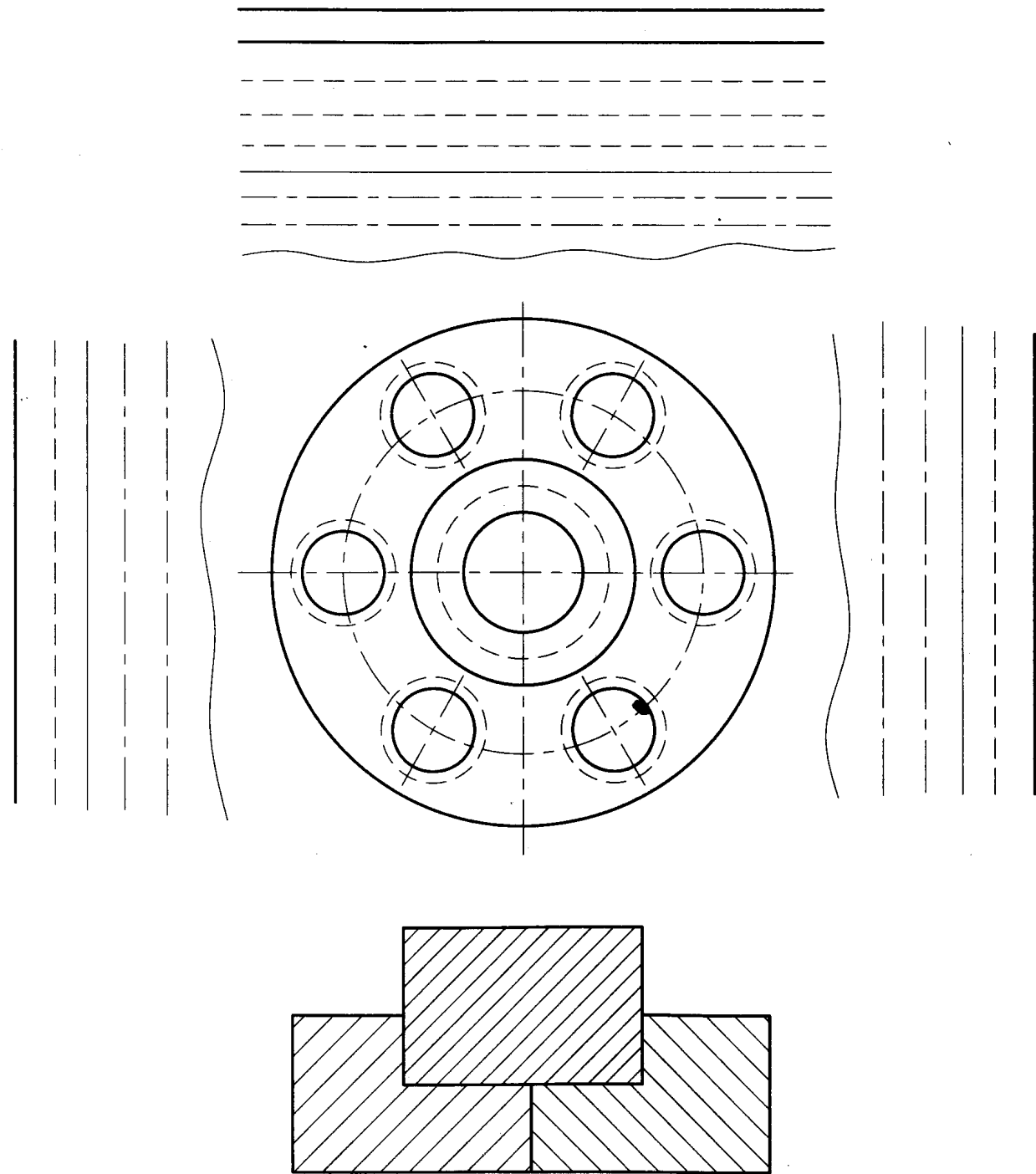
班级

学号

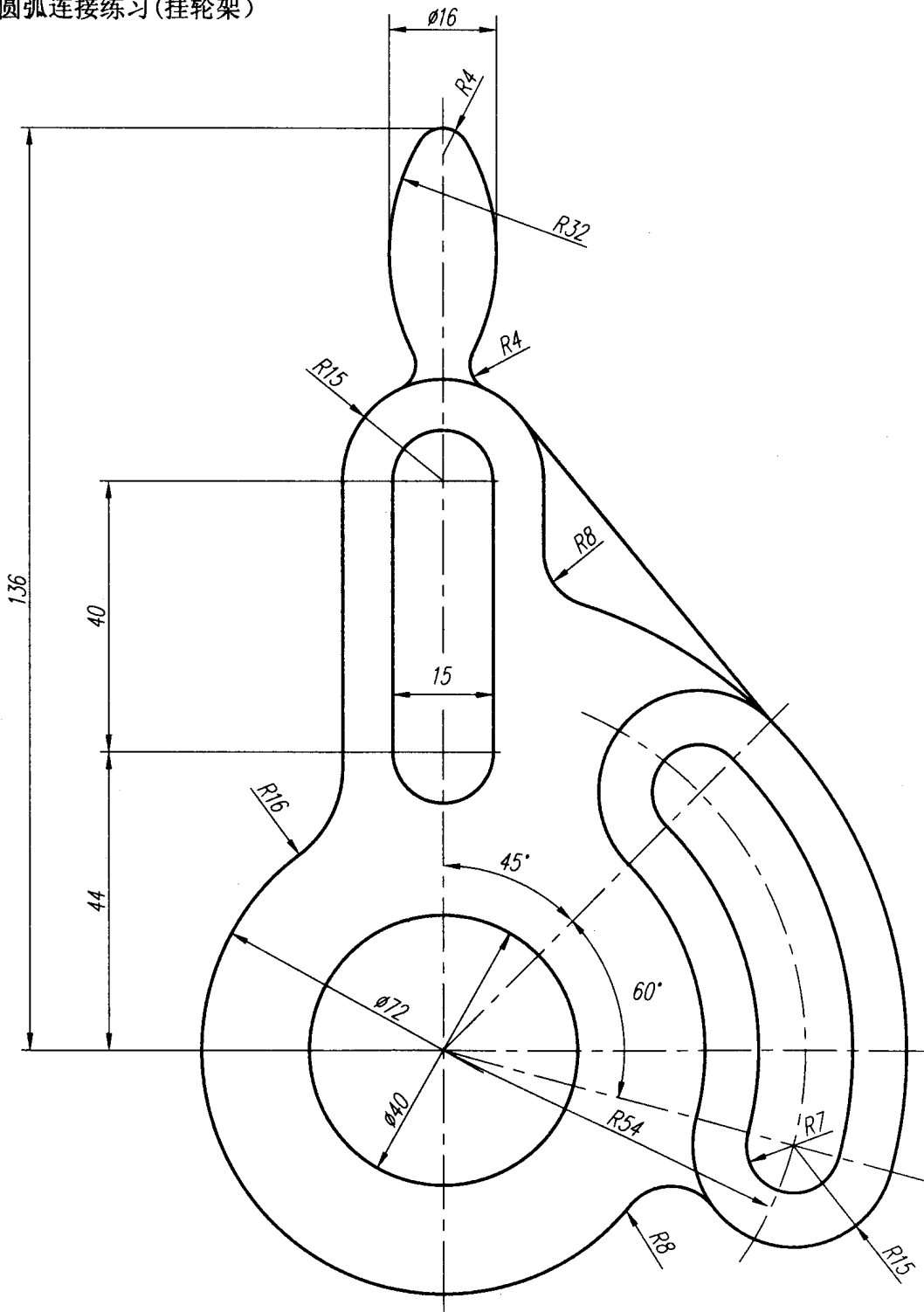
姓名

2-1 分析图形线段的性质，根据线型要求把下图按1:1抄画在A3图纸上，并填写标题栏。

(1) 线型练习



(2) 圆弧连接练习(挂轮架)



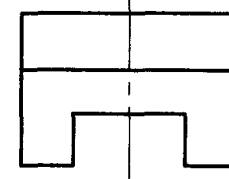
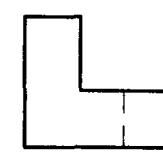
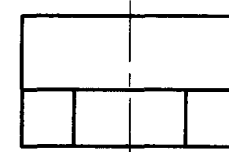
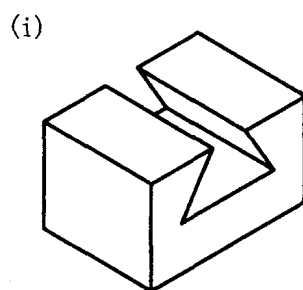
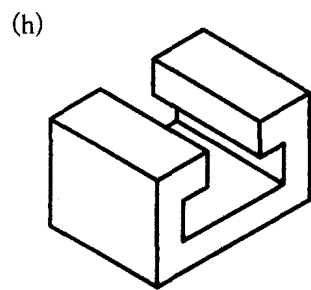
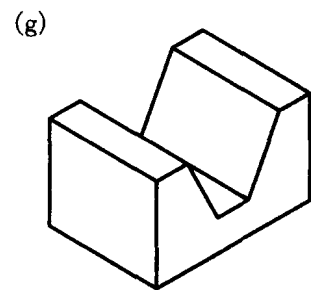
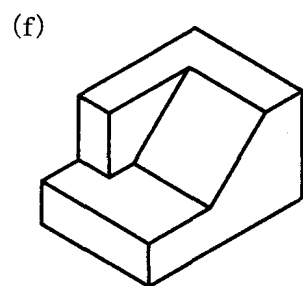
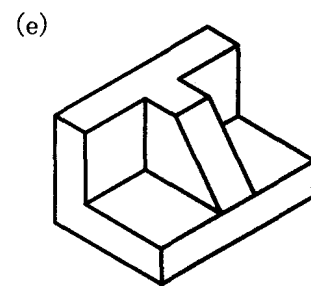
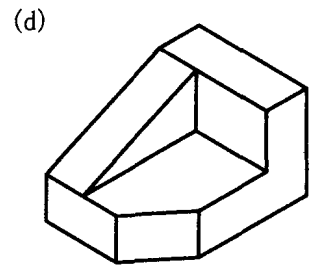
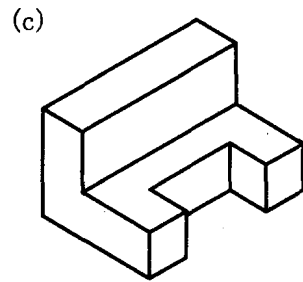
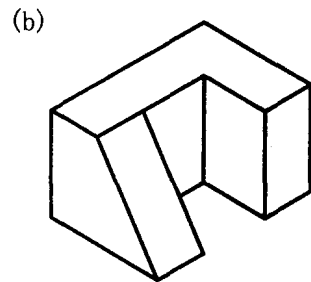
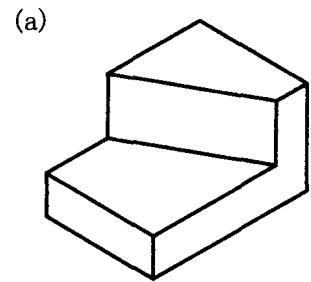
立体与三视图

3-1 根据立体图找出对应的三视图，将对应的立体图序号填写在三视图的括号内，无对应立体图的标记“无”。

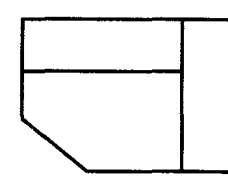
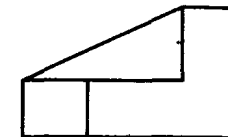
班级

学号

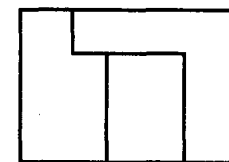
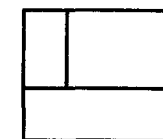
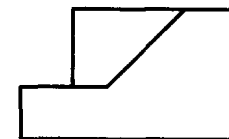
姓名



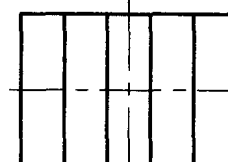
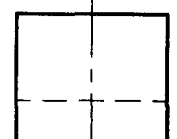
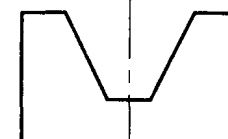
()



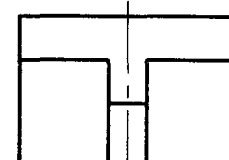
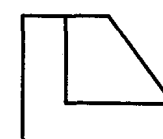
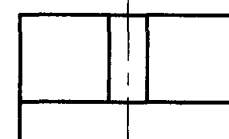
()



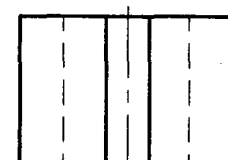
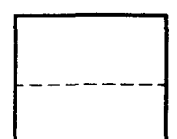
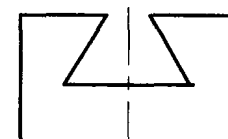
()



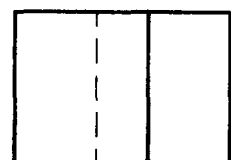
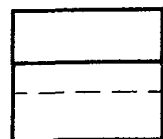
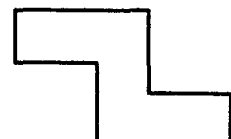
()



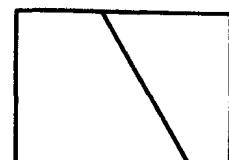
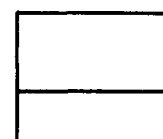
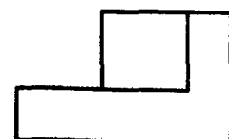
()



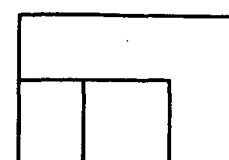
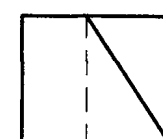
()



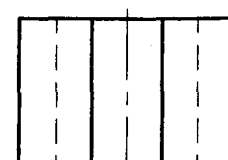
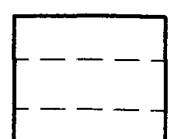
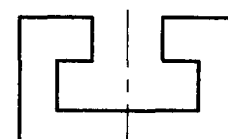
()



()



()



()

三视图补漏线

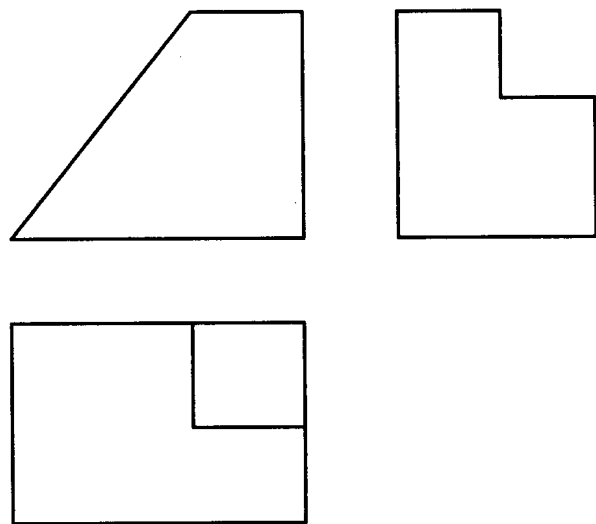
班级

学号

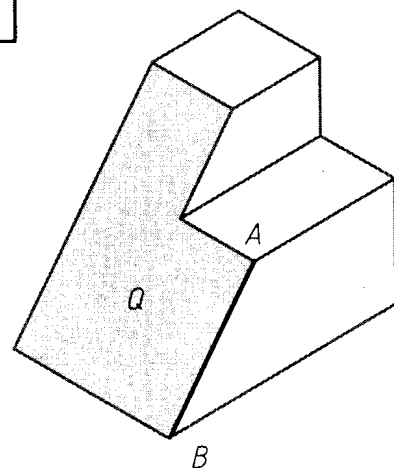
姓名

3-2 对照立体图, 补画三视图上所缺的图线, 并填空。

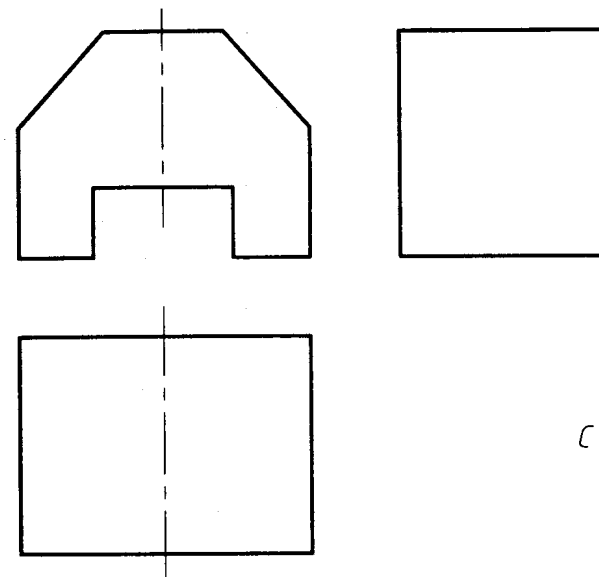
(1)



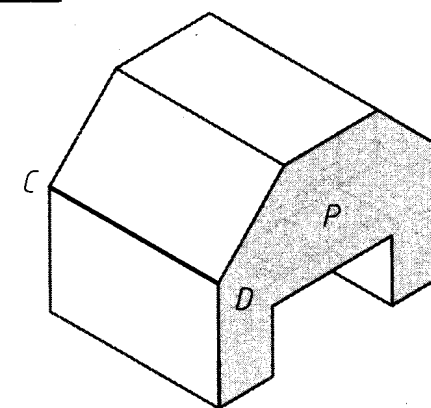
Q面是 正垂面
AB线是 正平线



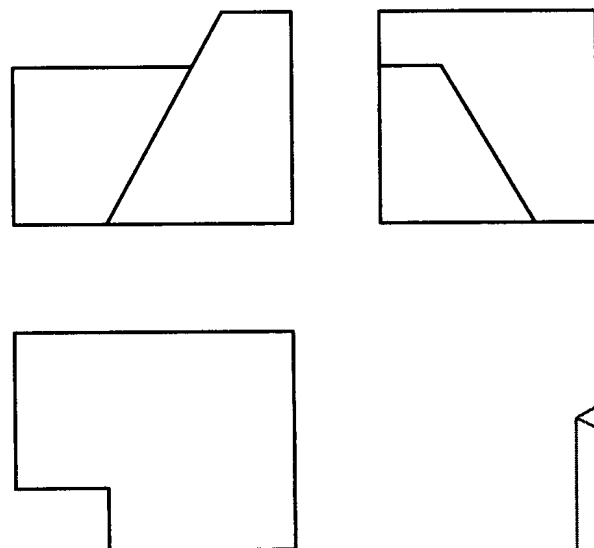
(2)



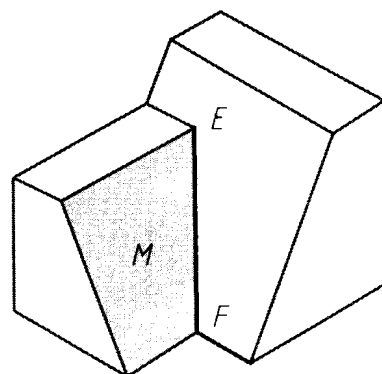
P面是 _____
CD线是 _____



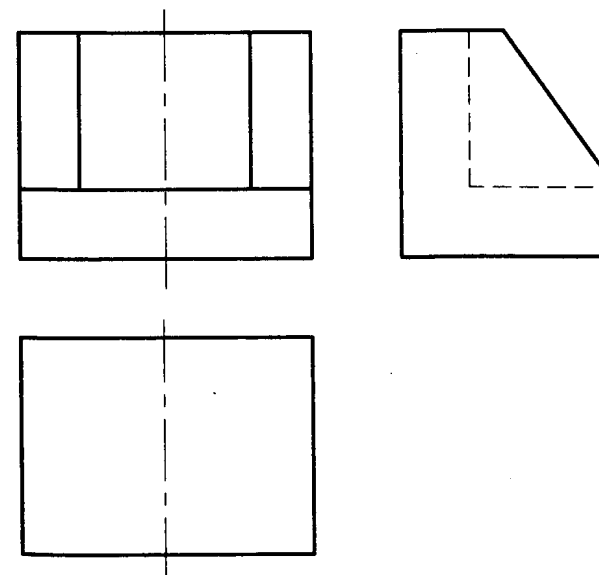
(3)



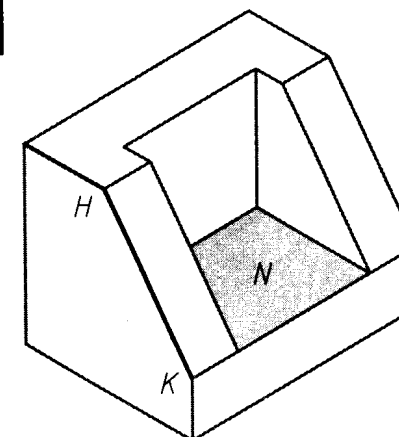
M面是 _____
EF线是 _____



(4)



N面是 _____
HK线是 _____



※ 画三视图综合练习

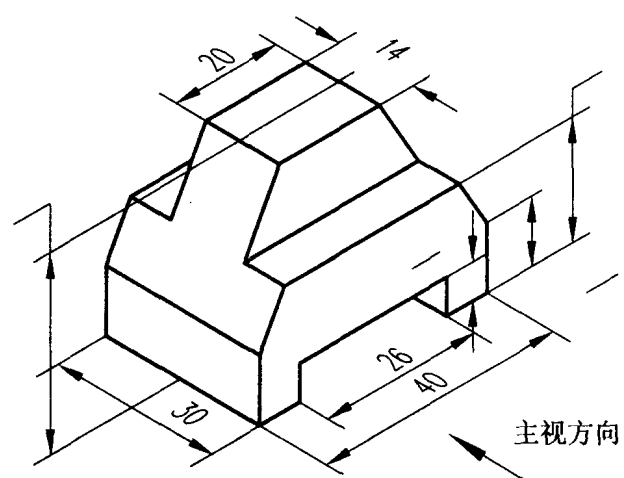
班级

学号

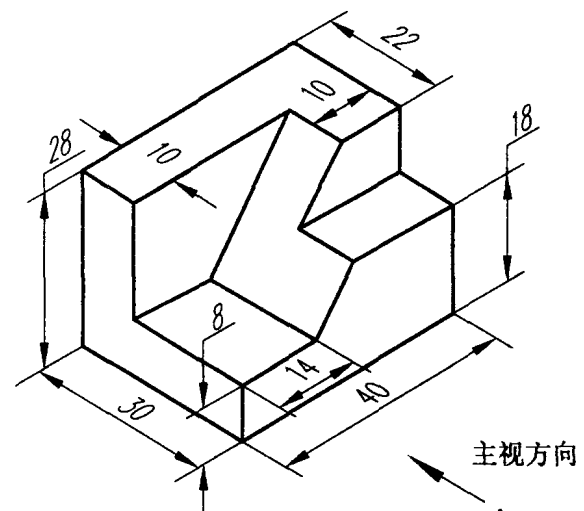
姓名

3-3 根据立体图中给定的尺寸及主视方向画三视图。

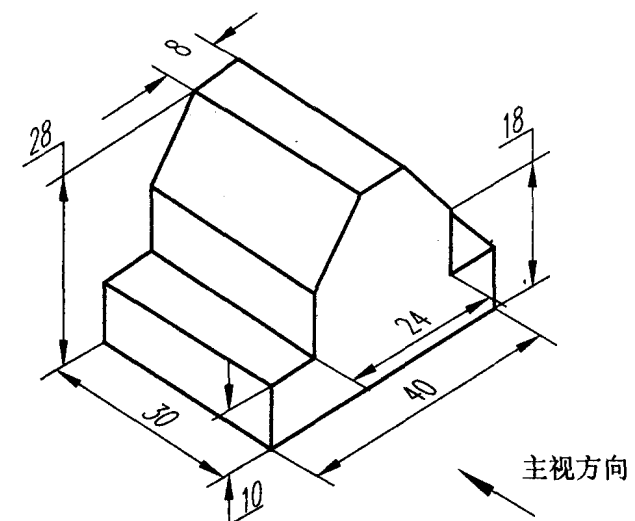
(1)



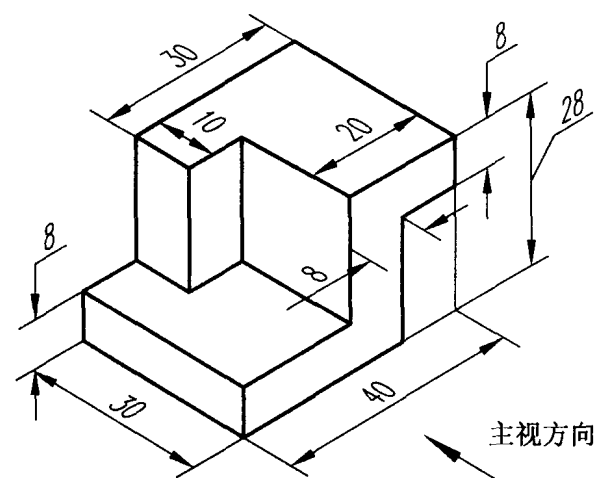
(2)



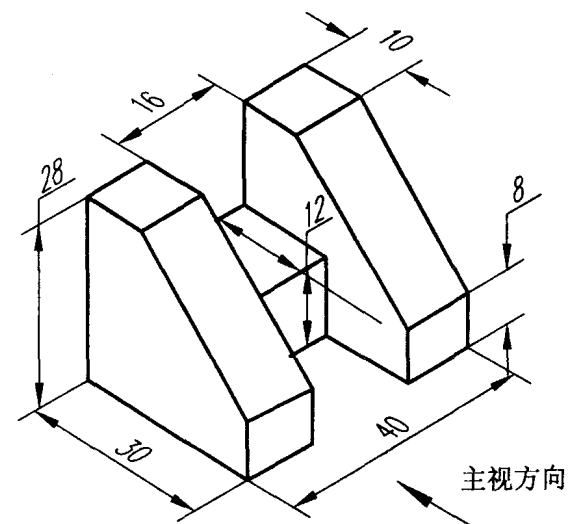
(3)



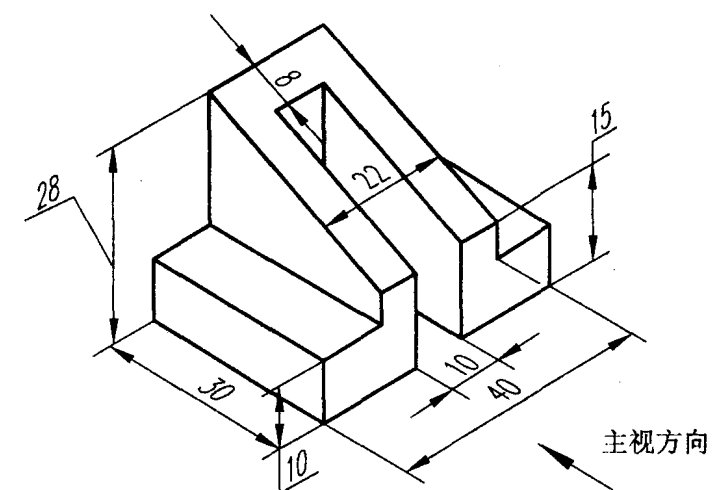
(4)



(5)



(6)



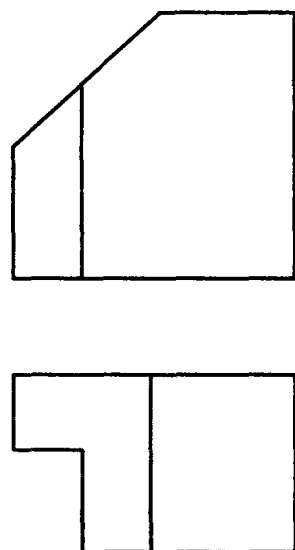
平面与平面立体截交

班级

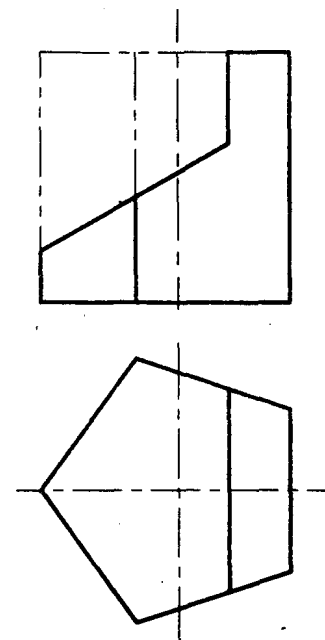
学号

姓名

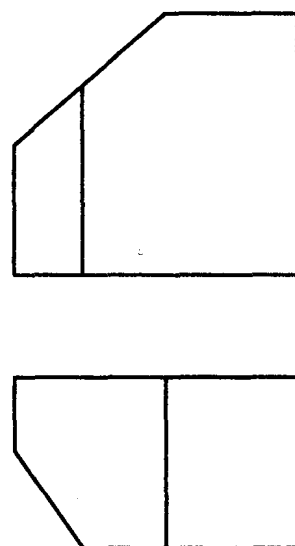
4-1 柱体被平面截切，画出左视图。



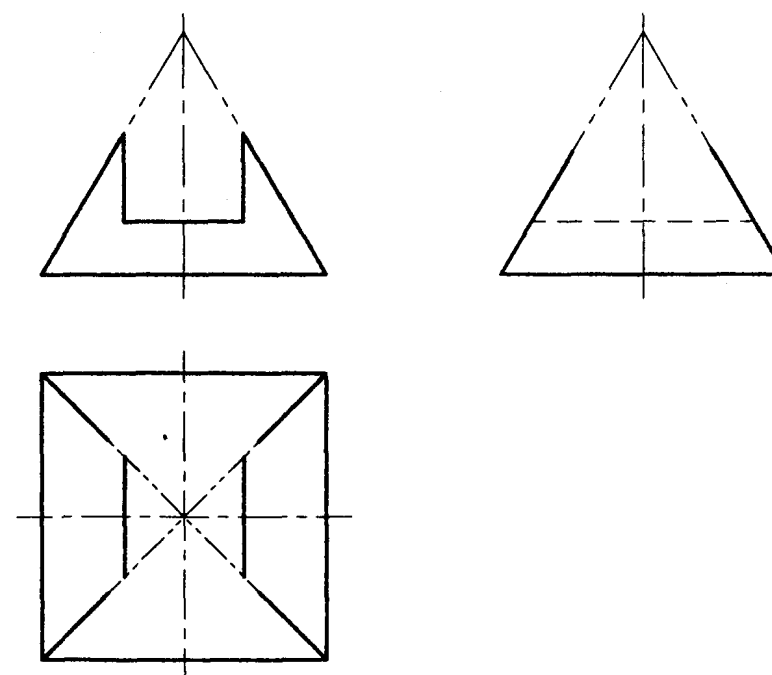
4-2 柱体被平面截切，画出左视图。



4-3 柱体被平面截切，画出左视图。



4-4 四棱锥开槽，画全其三个视图。



平面与回转体截交(一)

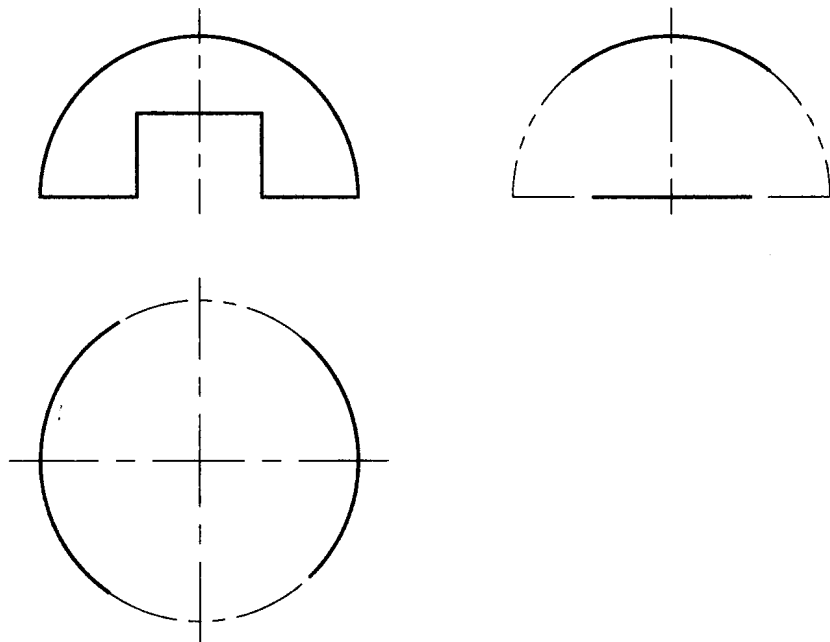
班级

学号

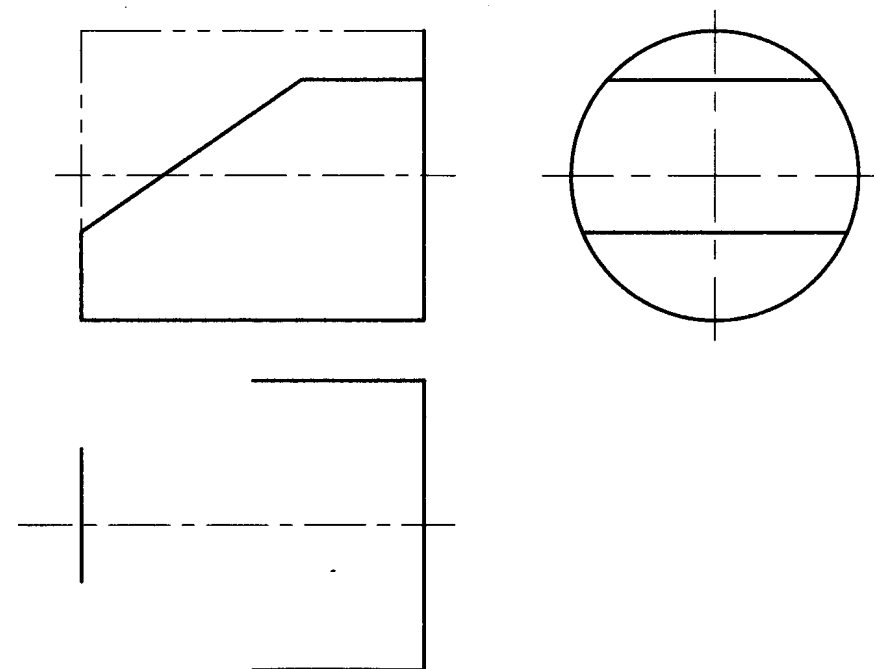
姓名

4-5 补全下列带缺口或通孔的半球、圆柱、圆锥的三视图。

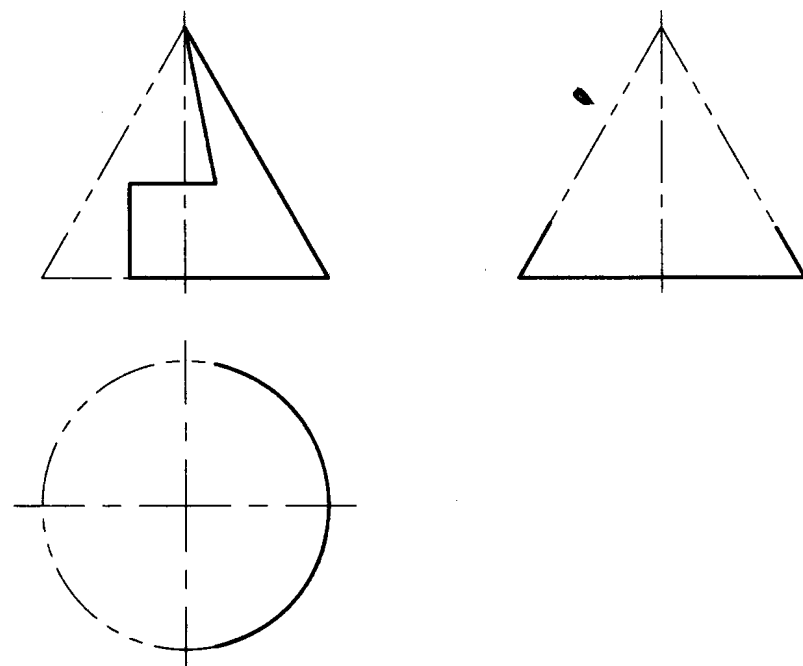
(1)



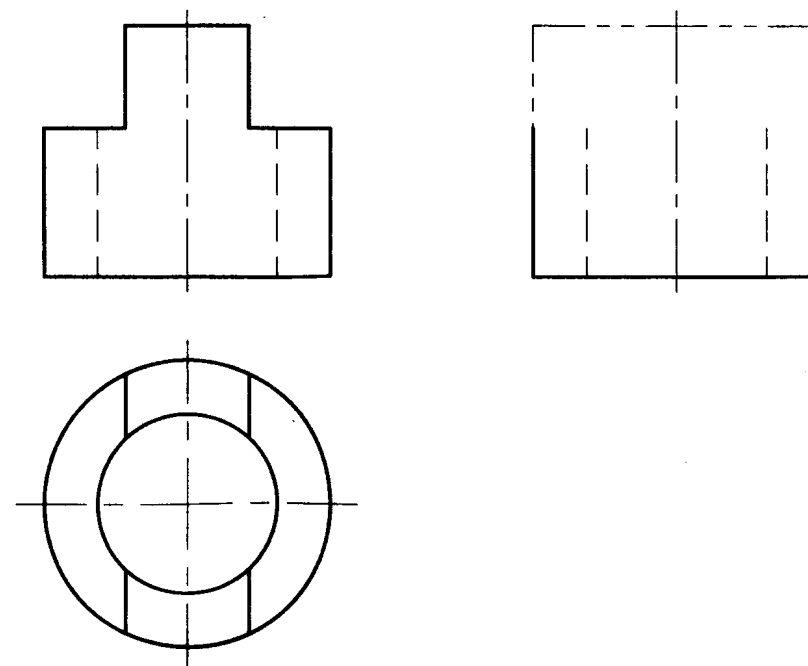
(2)



(3)



(4)



平面与回转体截交(二)

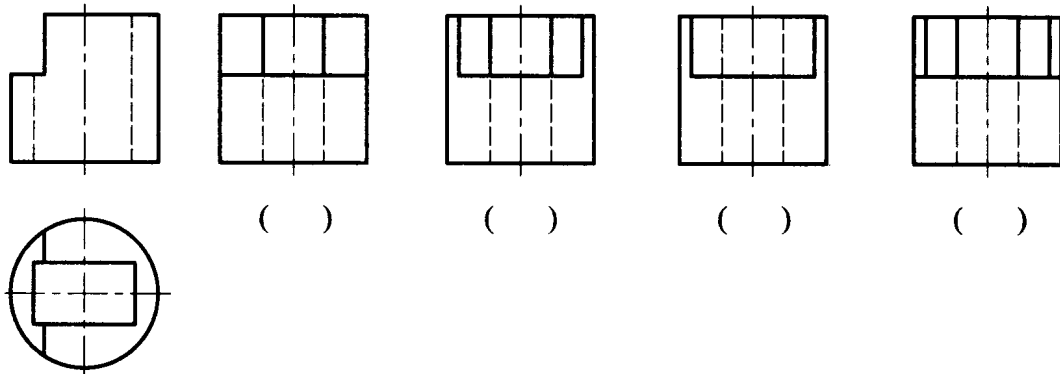
班级

学号

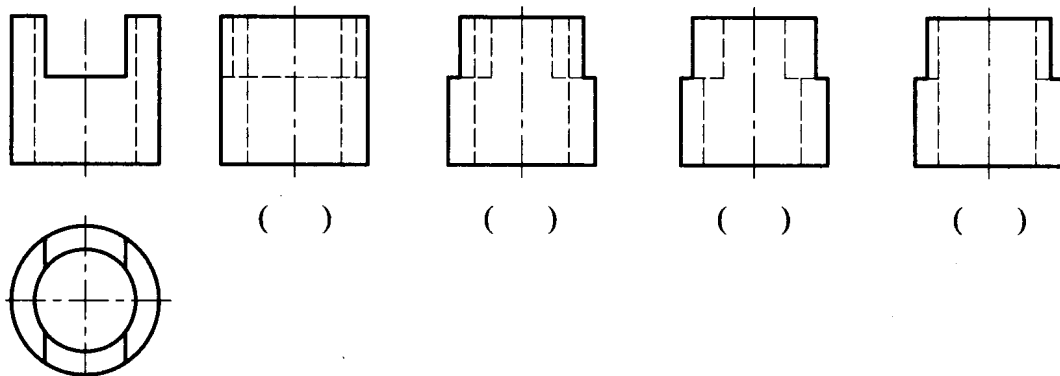
姓名

4-6 根据主视图和俯视图, 选择正确的左视图, 并在括号内画√。

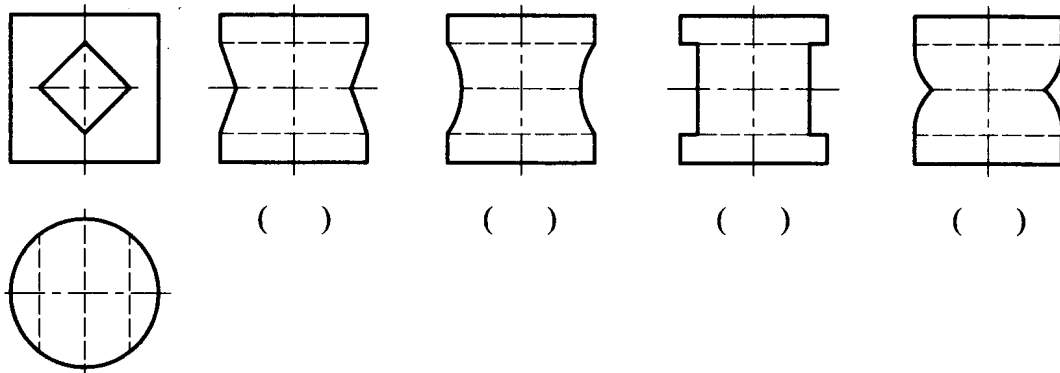
(1)



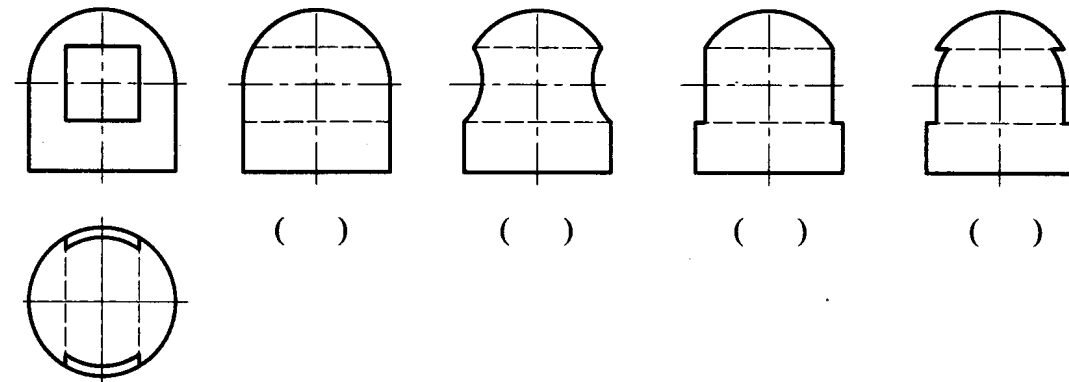
(2)



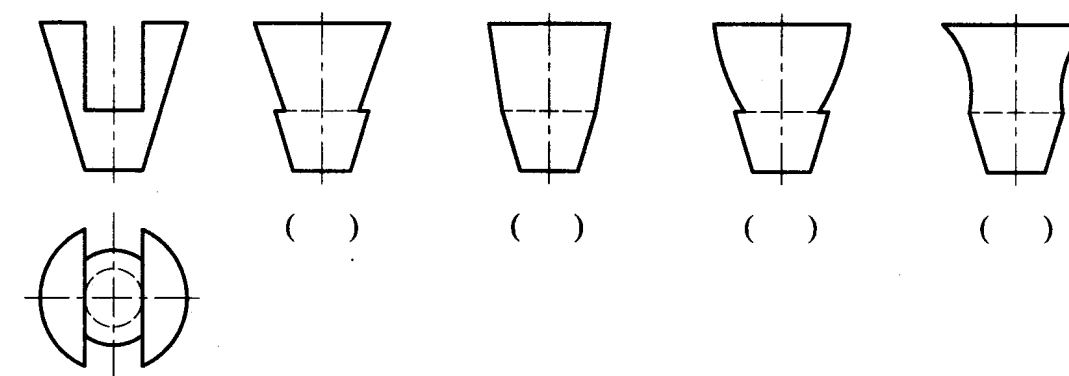
(3)



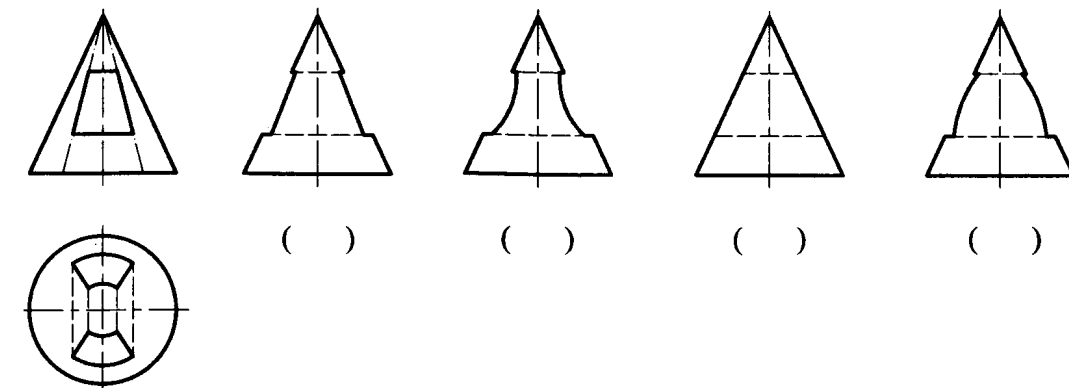
(4)



(5)



(6)



立体与立体相交（一）

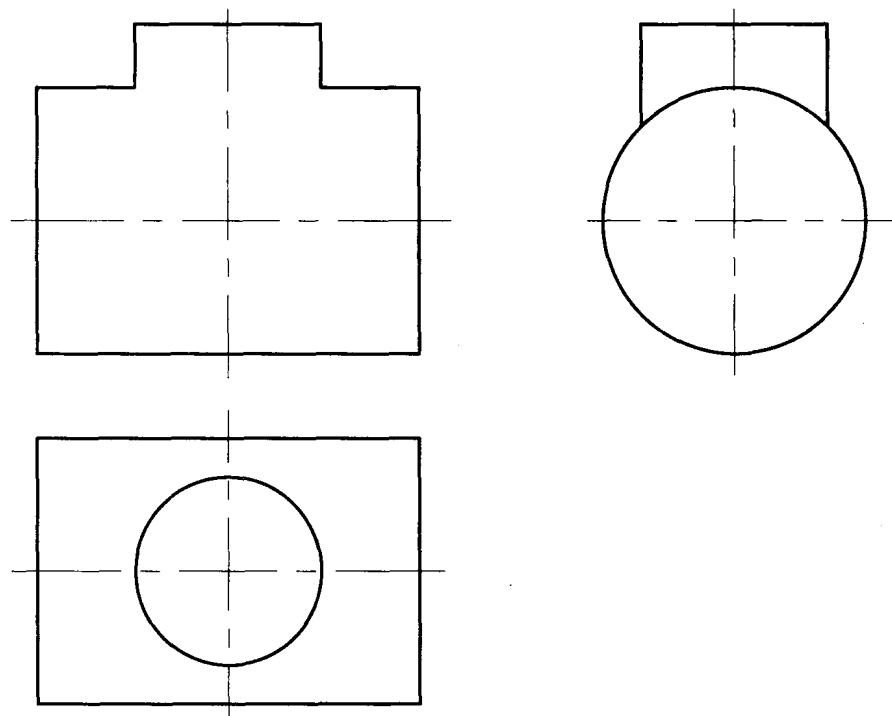
班级

学号

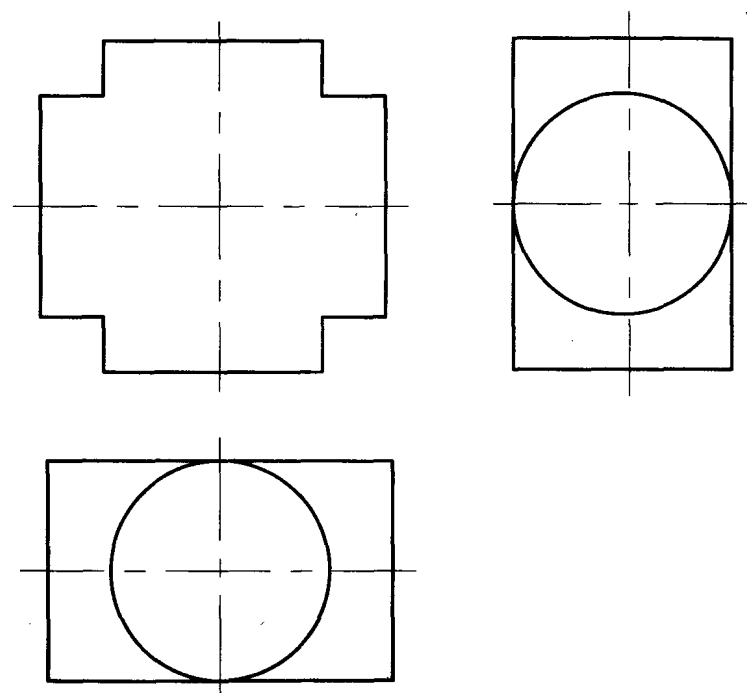
姓名

4-7 画出两圆柱面的相贯线。

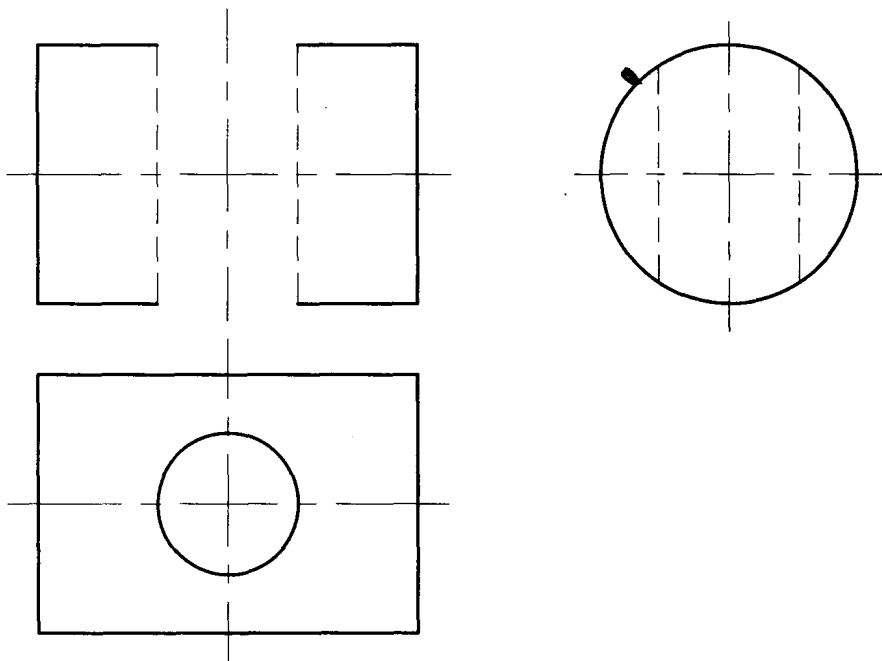
(1)



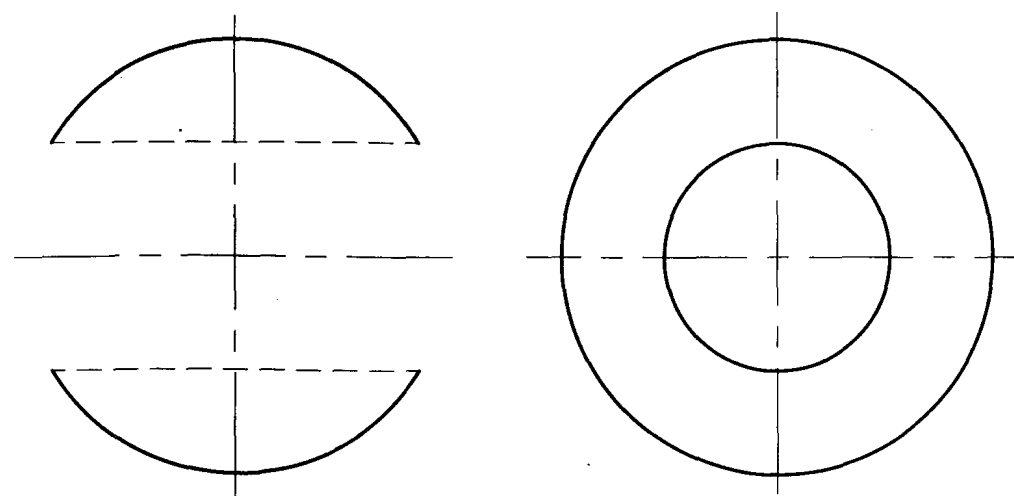
(2)



4-8 画出带孔圆柱面的相贯线。



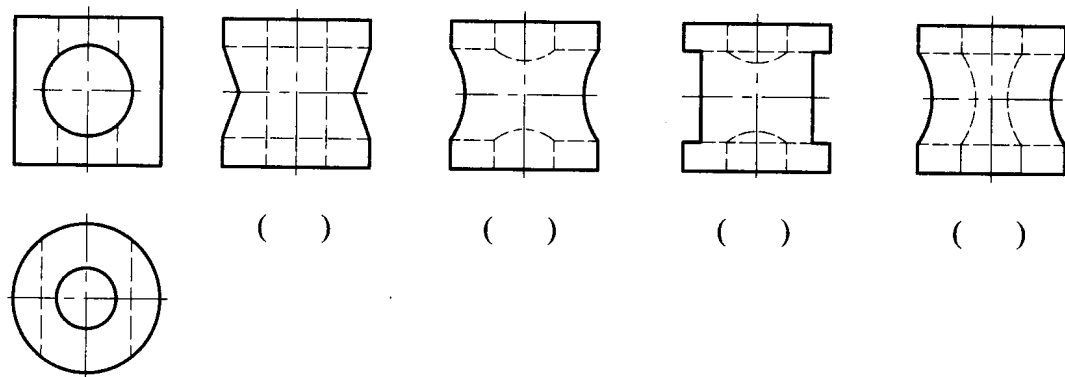
4-9 画出球面与圆柱孔的相贯线。



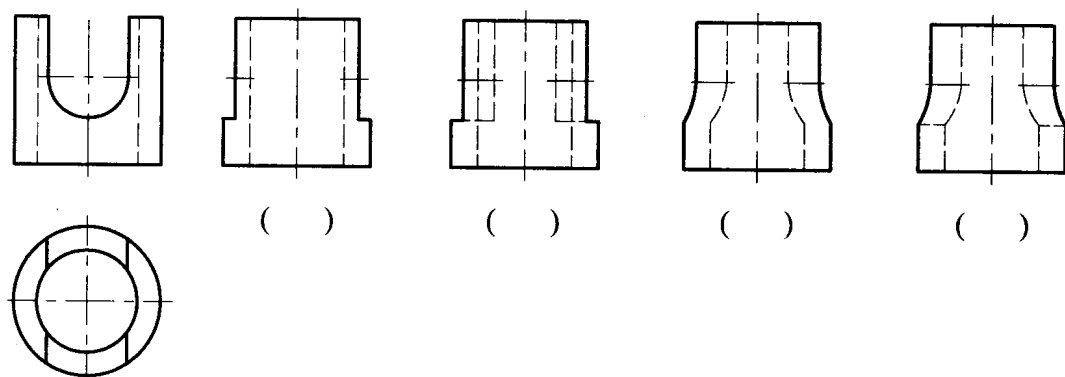
立体与立体相交 (二)

4-10 根据主视图和俯视图, 选择正确的左视图, 并在括号内画√。

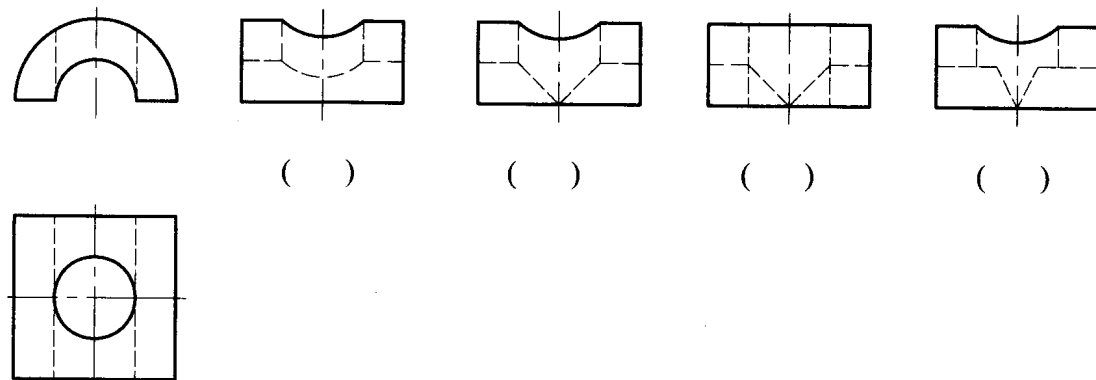
(1)



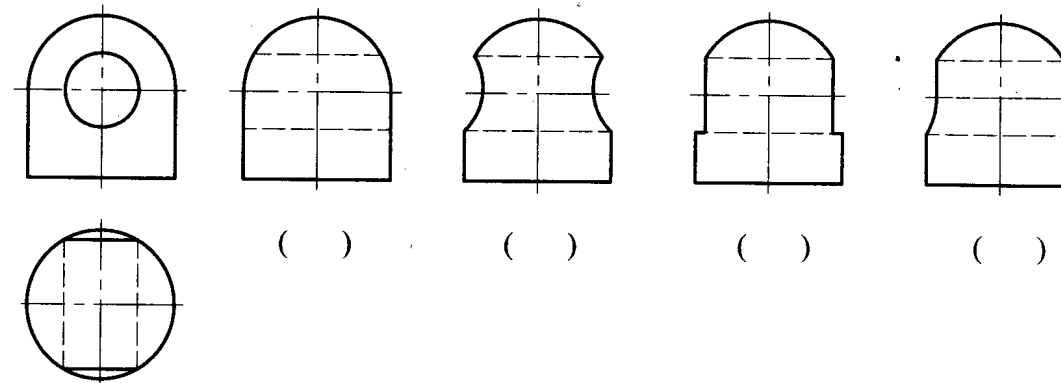
(2)



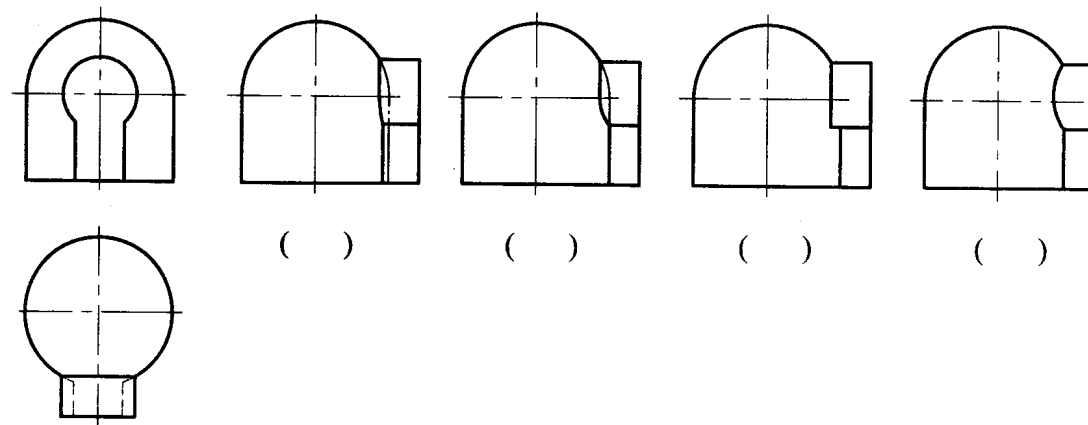
(3)



(4)



(5)



(6)

