



普通高等教育“十二五”规划教材  
公共基础课系列教材

# 电气电子工程制图与CAD习题集

高红主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



普通高等教育“十二五”规划教材  
公共基础课系列教材

# 电气电子工程制图与CAD习题集

主 编 高 红  
编 写 白 斌 郭维城  
主 审 陈丽华 李 彪



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。

本书是以培养学生绘制和识读电气图能力为目的,在总结编者多年教学改革成果经验的基础上编写而成的。习题设计符合知识、能力、素质三位一体的现代教育理念和培养要求,难易适中、典型规范、题量恰当。本书为《普通高等教育“十二五”规划教材 电气电子工程制图与CAD》的配套习题集。

本书可作为高等工科院校电气类、电子信息类、自动化类等相关专业制图课程的配套习题集,也可供高职高专院校师生和工程技术人员选用。

### 图书在版编目(CIP)数据

电气电子工程制图与CAD习题集/高红主编. —北京:中国电力出版社, 2011.11

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5123-2400-8

I. ①电… II. ①高… III. ①电气制图—计算机辅助设计—高等学校—习题集②电子工业—工程制图—计算机辅助设计—高等学校—习题集 IV. ①TM02-44②TN02-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第244187号

普通高等教育“十二五”规划教材 电气电子工程制图与CAD习题集

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>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

2012年4月第一版

2012年4月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 横16开本 19印张 241千字

定价 30.00元

### 敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

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

本书是以培养、训练学生绘制和识读电气图能力为目的,在总结编者多年教学改革成果经验的基础上编写而成的。本书为由高红、杜士鹏主编的《普通高等教育“十二五”规划教材 电气电子工程制图与CAD》的配套习题集,设置了紧扣教材知识点的基本练习,还提供了大量可供学生思维训练、工程素质和实践能力培养的练习题目。为了便于教学,习题集的编排顺序与教材内容、体系完全一致,力求使学生在学习过程中能得到较好的训练。考虑到各类少学时专业的不同要求,本习题集共选编了100多个练习题目,可根据实际情况酌情选用。

本书由沈阳工程学院高红担任主编,参加编写的有白斌、郭维城。在本书的编写过程中,沈阳工程学院包妍、刘峰、杜士鹏、王琳等老师提供了大量资料,在此一并表示感谢。

本书由沈阳工程学院陈丽华、李彪主审。审稿老师提出了宝贵的意见和建议,在此表示衷心的感谢。

编 者

2011年10月

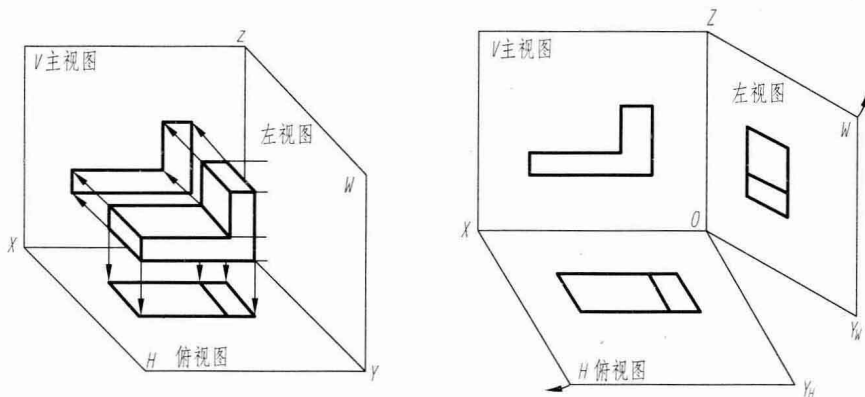
# 目 录

前言		
第一章 工程图样与投影	1	
第二章 简单立体三视图	7	
第三章 复杂立体三视图的识读	16	
第四章 设备零件图通用的表达方法	29	
第五章 电气和电子设备图通用规范	53	
第六章 电气电子设备中的标准件和常用件	67	
第七章 电气与电子设备图的识读与简化	75	
第八章 电气功能简图通用规则	81	
第九章 电气功能简图的画法	87	
第十章 建筑图的识读与简化	94	
第十一章 电气电子位置图与安装图	98	
第十二章 电气电子接线图与线扎图	103	
第十三章 CAD 基础知识	108	
第十四章 CAXA 电子图板入门	109	
第十五章 CAXA 绘制工程图样举例	114	
第十六章 AutoCAD 入门	120	
第十七章 Protel 入门	133	
补充内容	139	
参考文献	148	

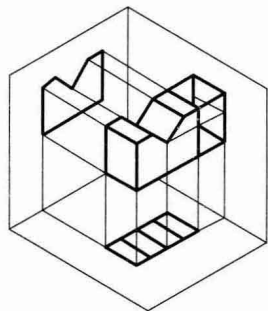
# 第一章 工程图样与投影

1-1 绘制空间形体在三个投影面的投影（尺寸在三个投影面上测量）。

1.



2.



班级

姓名

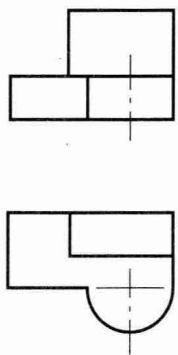
学号

审阅

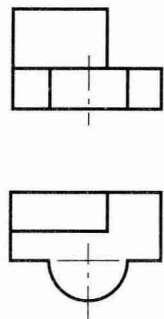
1

1-2 读懂所给视图，分别找出它们的立体图（见下页），填写对应序号，并画出第三视图。

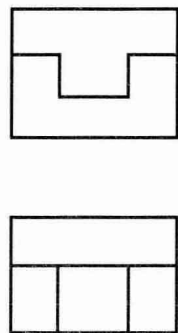
1.



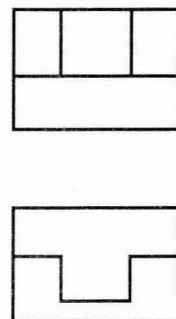
2.



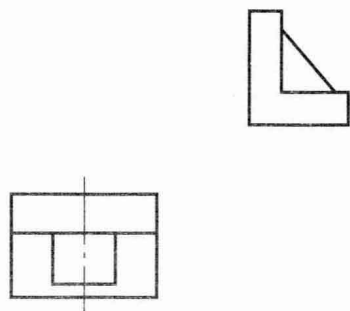
3.



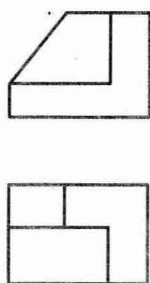
4.



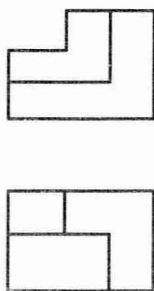
5.



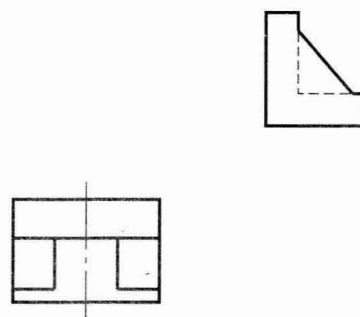
6.



7.



8.



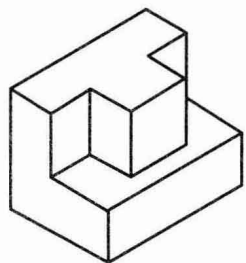
班级

姓名

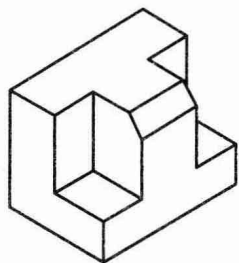
学号

审阅

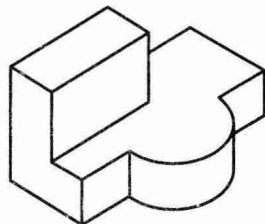
2



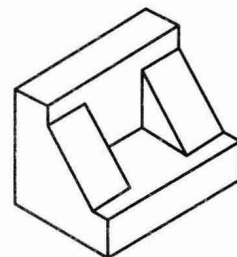
( )



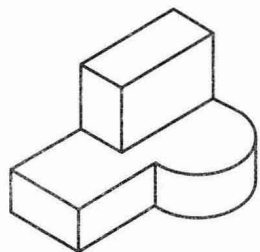
( )



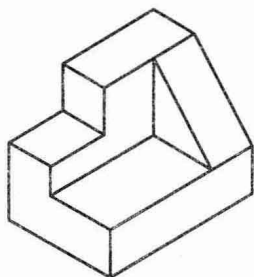
( )



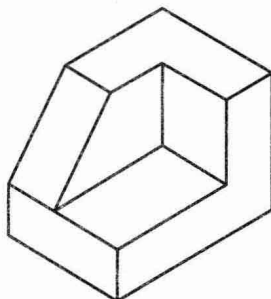
( )



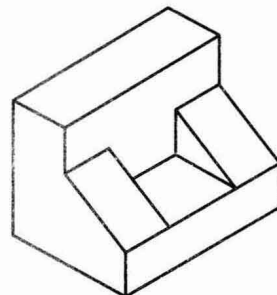
( )



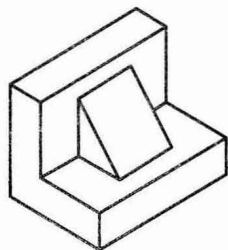
( )



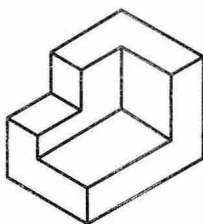
( )



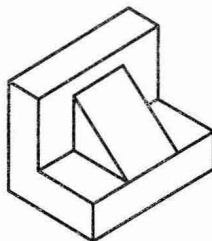
( )



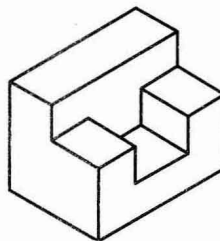
( )



( )



( )

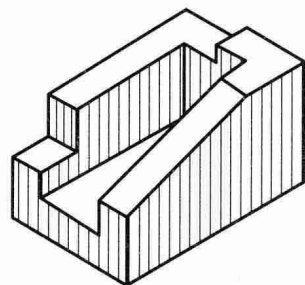
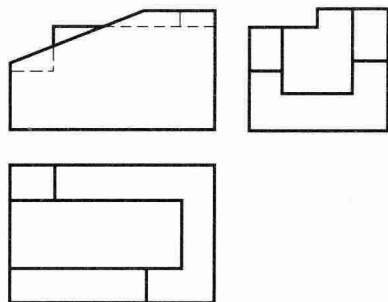


( )

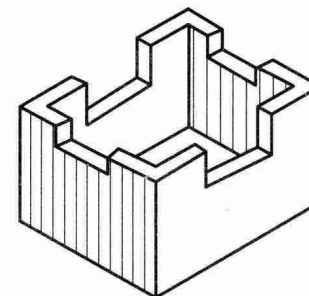
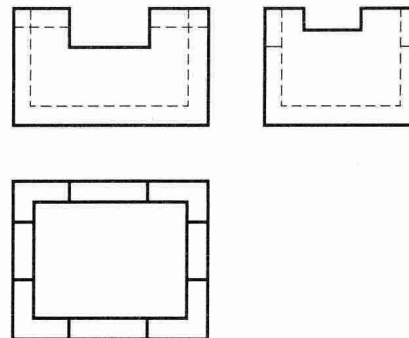


1-3 判断每个立体所对应的三视图（主视图、左视图、俯视图）是否正确，如有错误请予以改正。

1.



2.



班级

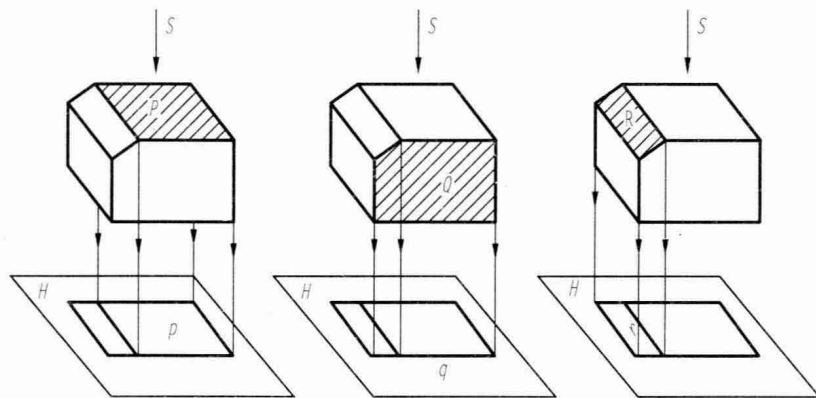
姓名

学号

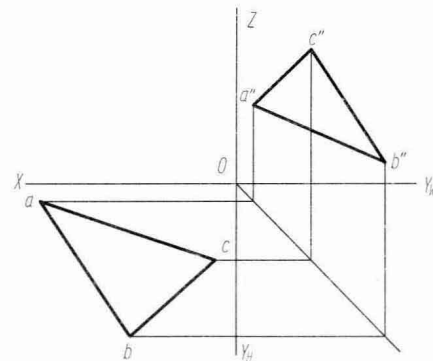
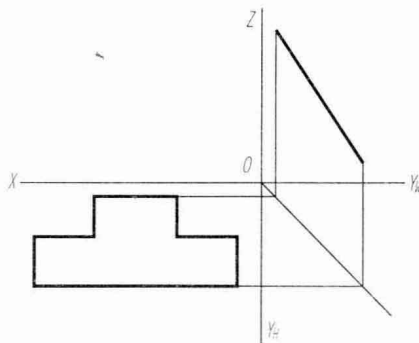
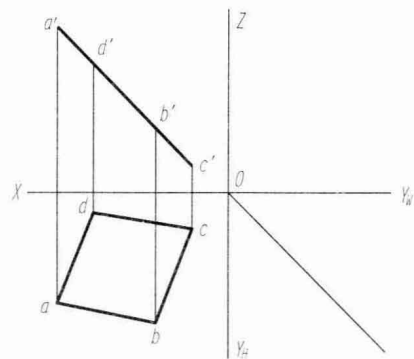
审阅

4

1-4 绘制立体的三视图，并指明下列各平面在三视图中的位置。



1-5 已知平面的两面投影，完成其第三投影。



班级

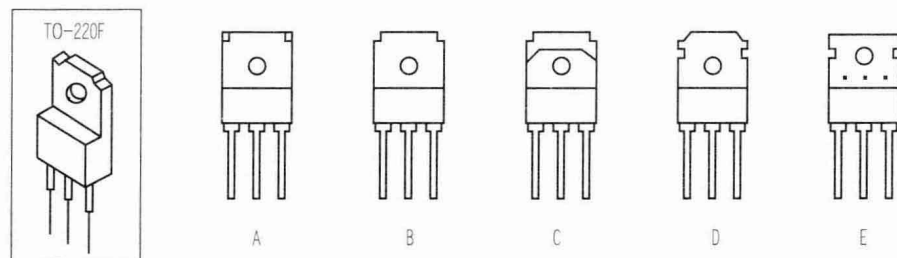
姓名

学号

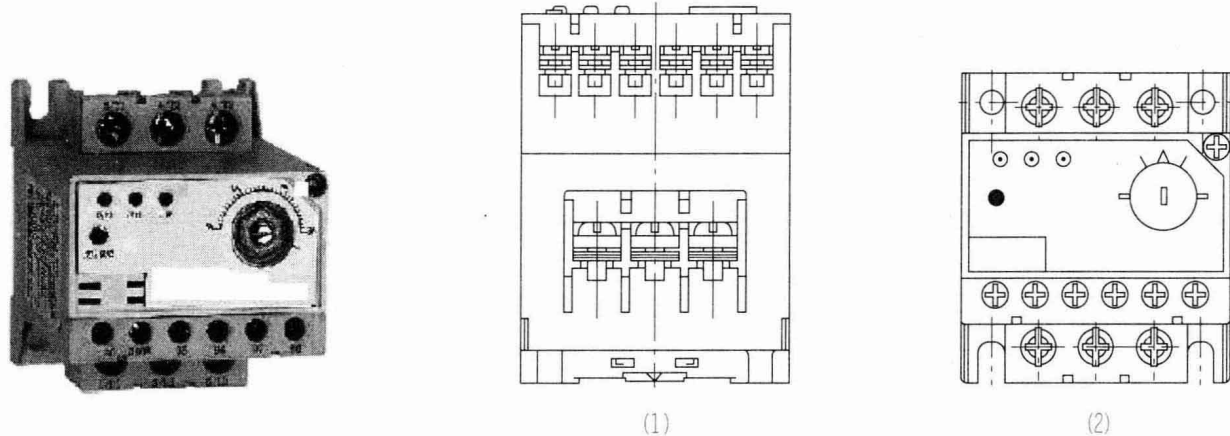
审阅

5

1-6 某项设计中选择了 TO-220F 型三极管, 根据生产厂家提供的立体图, 哪一个正确的主视图?



1-7 在下图中, 左侧图样是某型继电器的实物照片, 若以视图 (2) 作为主视图, 那么视图 (1) 应是该继电器什么方向的视图?



班级

姓名

学号

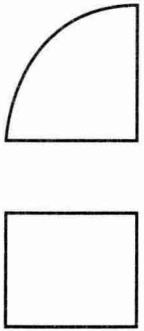
审阅

6

## 第二章 简单立体三视图

2-1 补画第三视图。

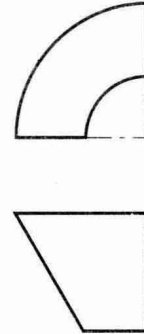
1.



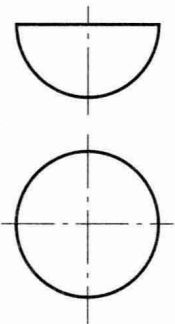
2.



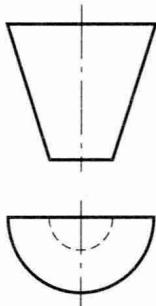
3.



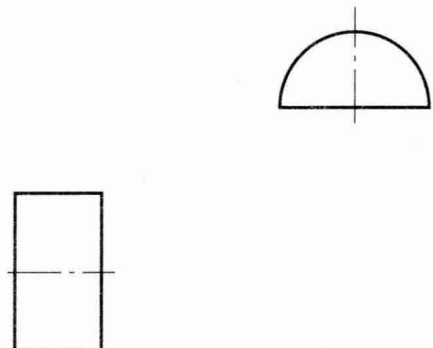
4.



5.



6.



班级

姓名

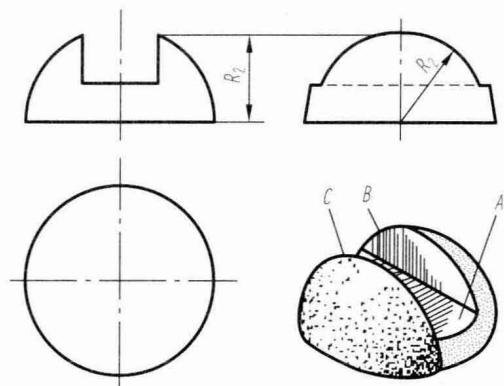
学号

审阅

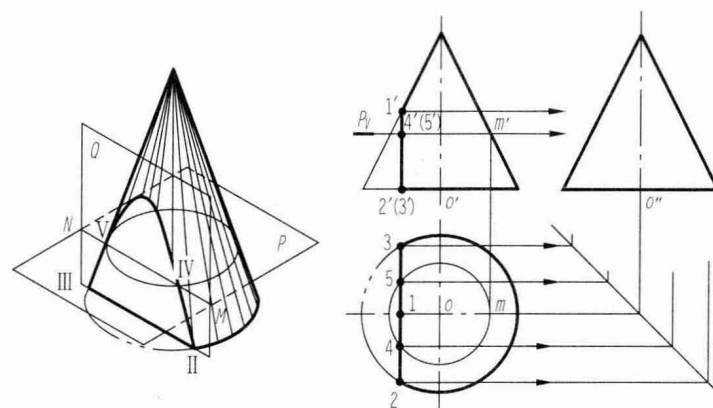
7

2-2 根据给出的条件，作出下列图形中截交线的投影。

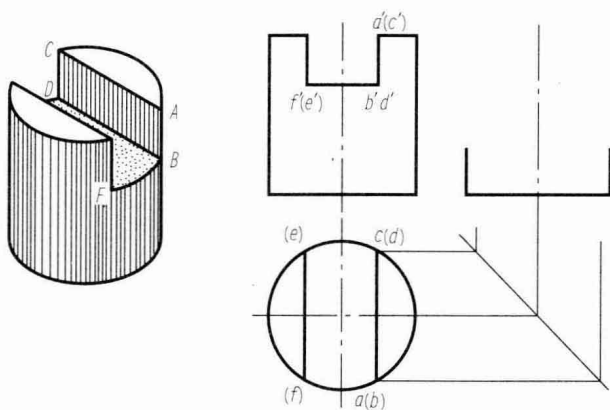
1.



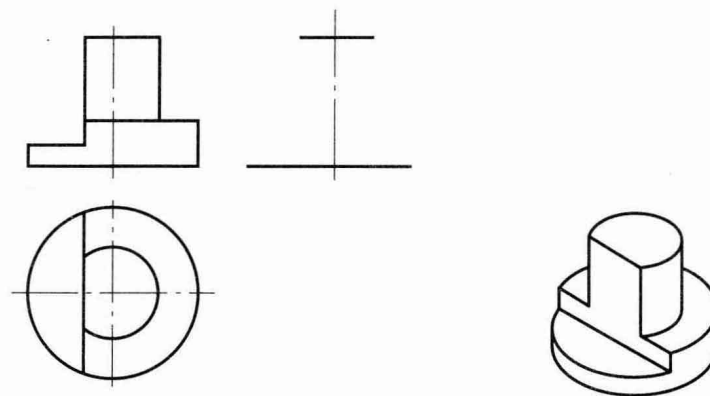
2.



3.



4.



班级

姓名

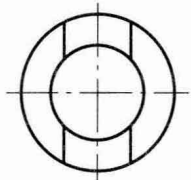
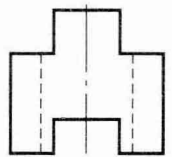
学号

审阅

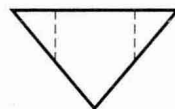
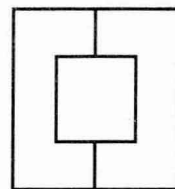
8

2-3 补画第三视图。

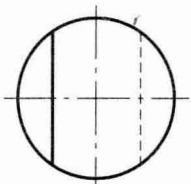
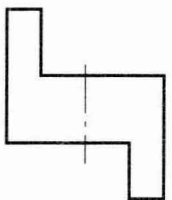
1.



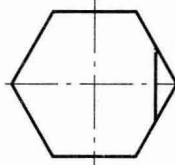
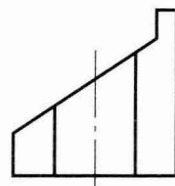
2.



3.



4.



班级

姓名

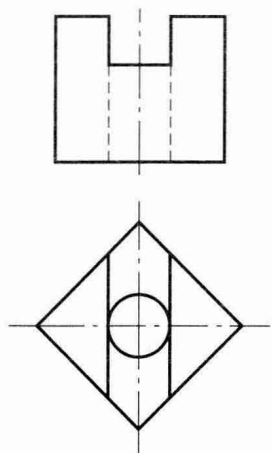
学号

审阅

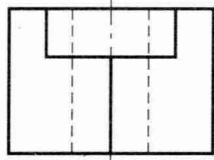
9

2-4 已知主视图和俯视图，选择正确的左视图，并在下方括号内画√。

1.

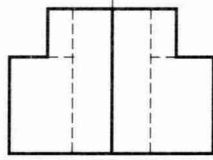


A



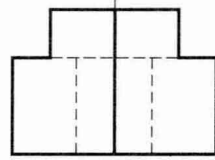
( )

B



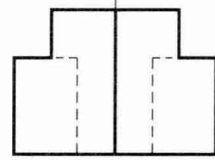
( )

C



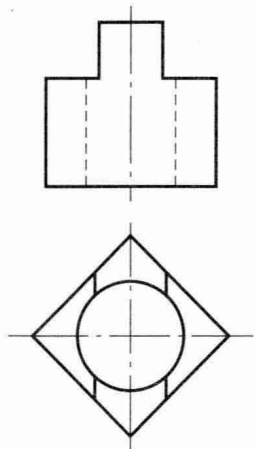
( )

D

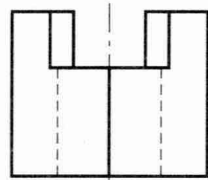


( )

2.

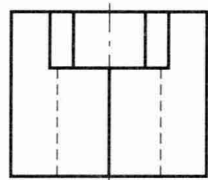


A



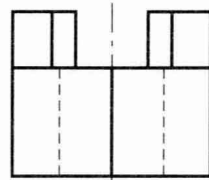
( )

B



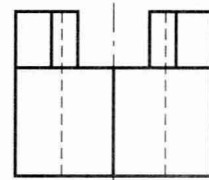
( )

C



( )

D



( )

班级

姓名

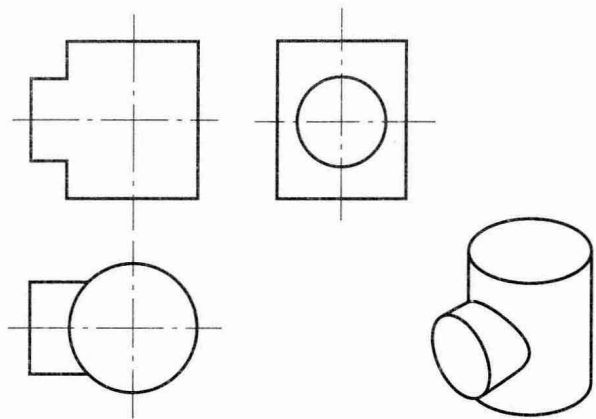
学号

审阅

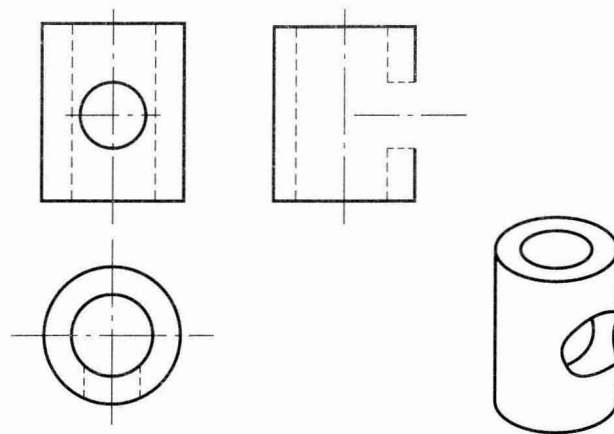
10

2-5 求出立体图表面的相贯线。

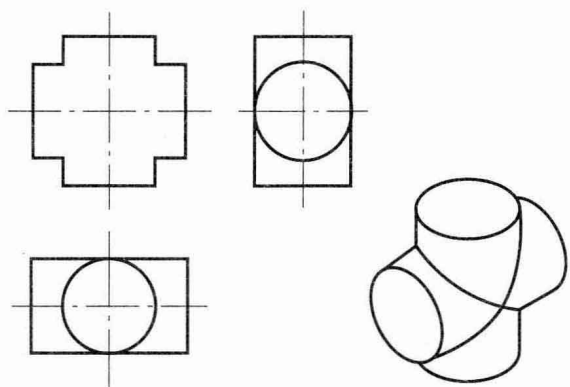
1.



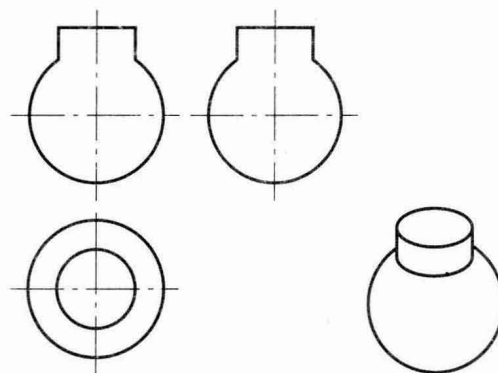
2.



3.



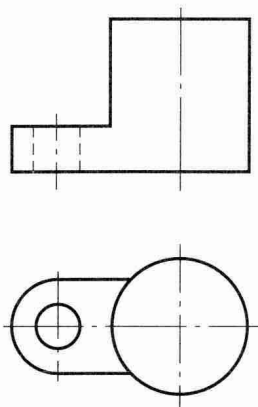
4.



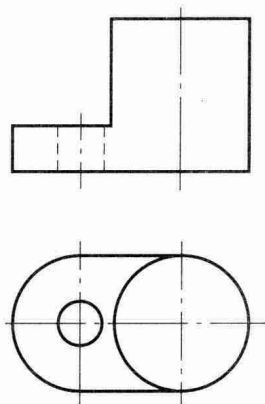


2-6 补画图中所缺的漏线。

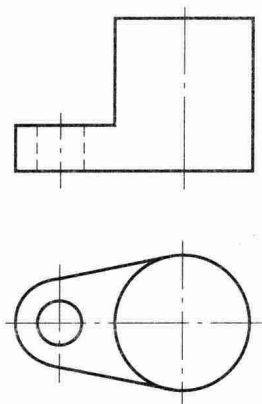
1.



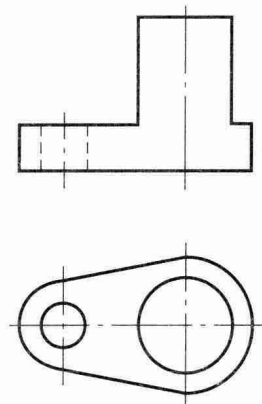
2.



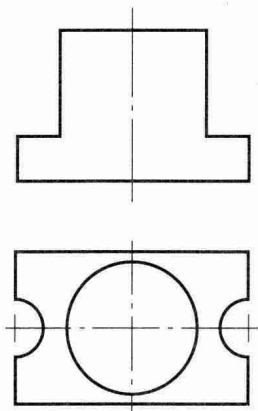
3.



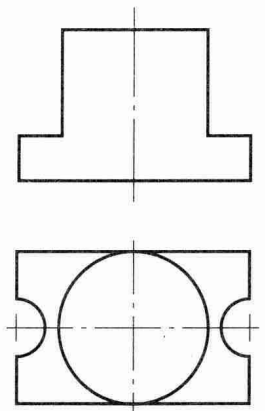
4.



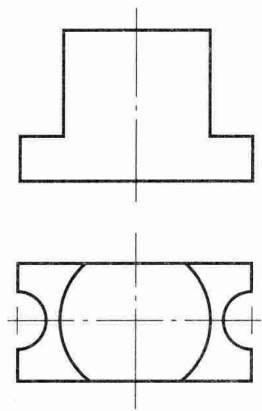
5.



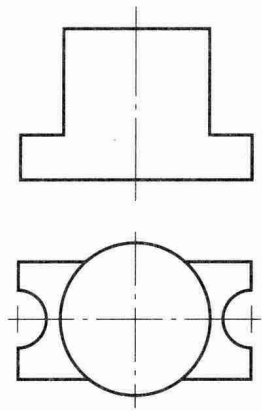
6.



7.



8.



班级

姓名

学号

审阅

12