

工程制图及计算机绘图精品课程系列教材

建筑制图习题集

Exercise Workbook of Architectural Drawing

主 编 胡跃峰
副主编 俞智昆 杨 泽

 科学出版社

工程制图及计算机绘图精品课程系列教材

建筑制图习题集

主 编 胡跃峰

副主编 俞智昆 杨 泽

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本习题集按照最新的“建筑制图国家标准”及“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”,在2006年出版的《建筑制图习题集》(胡跃峰主编)的基础上,根据连续使用多年后的反馈意见编写而成。与俞智昆主编的《建筑制图》教材(科学出版社,2012年)配套使用。

本习题集共十四章,主要内容包括:制图的基本知识,正投影法基础,点、直线和平面的投影,曲线与曲面,截交线和相贯线,建筑形体的图示方法,轴测投影,建筑施工图,结构施工图,正投影图中的建筑阴影,透视投影,给排水施工图,标高投影和机械图。

本习题集可作为普通高等学校土木工程、给排水、建筑工程管理、建筑学等专业“建筑制图”课程的配套用书,也可作为相关技术人员、建筑职业培训人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

建筑制图习题集/胡跃峰主编. —北京:科学出版社,2012
工程制图及计算机绘图精品课程系列教材
ISBN 978-7-03-034964-4

I. ①建… II. ①胡… III. ①建筑制图-高等学校-习题集 IV. ①TU204-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 132732 号

责任编辑:毛莹 张丽花 / 责任校对:郑金红
责任印制:闫磊 / 封面设计:速底书装

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>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年8月第一版 开本:787×1092 1/8

2012年8月第一次印刷 印张:18 1/2

字数:210 000

定价:25.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

本习题集按照最新的“建筑制图国家标准”及“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”，在2006年出版的《建筑制图习题集》（胡跃峰主编）的基础上，根据连续使用多年后的反馈意见编写而成。本习题集自2006年出版以来，在我校各建筑类专业中连续使用至今，还被其他一些院校选用。

为体现最新的“建筑制图国家标准”和更好地满足教学要求，本习题集保持了原有教材的主要特点，并做了下述调整和修改：

- (1) 制图基础部分增加和修改了线型练习、尺寸标注和几何作图的部分题目。
- (2) 投影基础部分增加了直线实长、圆环、同坡屋面交线的内容，适当减少了轴测投影图的内容并修改了部分习题内容。
- (3) 建筑施工图部分为适应新的设计规范、制图标准和现代房屋特点，房屋结构形式由砖混结构改为框架结构形式，结构施工图由传统的图示方法改为平面整体表示方法。

- (4) 阴影透视部分适当增加和修改了部分习题。

本习题集力求与《建筑制图》教材内容配套，注重培养学生绘制和阅读建筑施工图的能力，以适应应用型本科教学的需要，力求体现应用型本科教学的特色。为适应土木工程、给排水、建筑工程管理、建筑学等专业的教学需要，在习题内容的选择上有一定的延伸，以满足建工类各专业的教学需求。

本习题集共十四章，主要内容包括：制图的基本知识，正投影法基础，点、直线和平面的投影，曲线与曲面，截交线和相贯线，建筑形体的图示方法，轴测投影，建筑施工图，结构施工图，正投影图中的建筑阴影，透视投影，给排水施工图，标高投影和机械图。

本习题集具有以下特点：

- (1) 内容优化、实用性强，与教材的衔接较好。
- (2) 深入浅出，难易适中。
- (3) 严格按照建筑制图最新国家标准的有关规定绘制。
- (4) 布图匀称、表达完整、图线分明，大部分习题可在习题集上直接绘制。
- (5) 建筑施工图部分包含了施工图的主要图样（平、立、剖、楼梯、基础、构件详图和构件布置图）的图示内容、表达方法及绘图方法。在编排上，强调由浅到深、读画结合。

参与本习题集编写工作的作者都是具有丰富教学经验、多年来致力于工程图学教学的教师。本习题集由胡跃峰任主编，俞智昆、杨泽任副主编。参加编写的人员有：李莎（第一章），俞智昆（第二、三、七、十一章），杨泽（第四、十二章），胡跃峰（第五、六、八、九、十三章），叶昆山（第十章），熊湘晖（第十四章）。

与习题集配套的俞智昆主编的《建筑制图》教材同时出版，可供选用。

在本习题集编写和出版过程中，得到了昆明理工大学教务处、昆明理工大学机电工程学院工程制图教研室全体教师的大力支持和帮助，得到了云南省精品课程“工程制图及计算机绘图”建设项目的资助，在此一并表示衷心感谢！

由于作者水平所限，本习题集难免存在缺点和错漏之处，恳请广大读者和各位专家批评指正、不吝赐教，谢谢。

编 者

2012年3月

目 录

前言

第一章 制图的基本知识

字体练习	1
图线练习	2~3
标注尺寸	4
几何作图	5~7

第二章 正投影法基础

根据立体图找出相应的投影图	8
根据立体图画三投影图	9~12
根据组合体立体图补画投影图中所缺的线条	13
补绘第三投影	14

第三章 点、直线和平面的投影

点的投影	15
直线的投影及两直线的位置关系	16
两直线的位置关系及平面的投影	17
平面的投影及平面与直线、平面相交	18~19

第四章 曲线与曲面

20~22

第五章 截交线和相贯线

完成被切割的平面立体的三面投影	23
完成同坡屋面的 H 、 V 和 W 投影	24

完成被切割的曲面立体的三面投影	25~26
-----------------------	-------

完成两立体相交(相贯)后的投影	27~29
-----------------------	-------

第六章 建筑形体的图示方法

根据两视图补绘出第三视图	30~34
模型测绘	35
剖面、断面图	36~39

第七章 轴测投影

40~42

第八章 建筑施工图

平、立、剖面图	43~44
楼梯图	45

第九章 结构施工图

二层楼板配筋图	46
二层梁配筋图	47
基础平面配筋图	48

第十章 正投影图中的建筑阴影

完成点、直线、平面及形体的落影	49~54
-----------------------	-------

第十一章 透视投影

55~63

第十二章 给排水施工图

64~67

第十三章 标高投影

68~69

第十四章 机械图

70~71

第一章 制图的基本知识

字体练习

班级 姓名 学号 审核

1

建筑制图平立面剖房屋东西南北基

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

础柱标楼梯档板架结构门窗阳台雨

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

篷勒脚材料钢筋泥砂石砖混凝土比例预应力室新姓名班螺旋下中心

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

前后左右栏杆防水层花格德勒脚预埋件钢灰浆确理工学院圆弧连接

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 玻璃 马赛克 过圈梁 阀盖 池 判断 铅垂 竖 棱 隔框

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

砌地段步系审核描绘侧投影切局部

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

长宽尺寸号备斜度俯仰上横截字案

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

A B C D E F G H J K L M N O P Q R

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 φ

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

A B C D E F G H J K L M N O P Q R

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

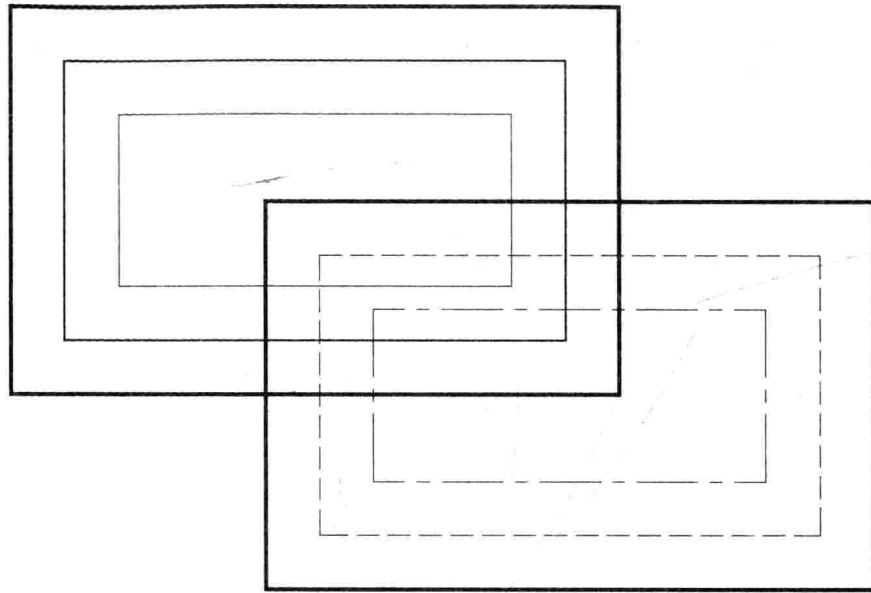
□□□□□□□□□□□□□□□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 φ

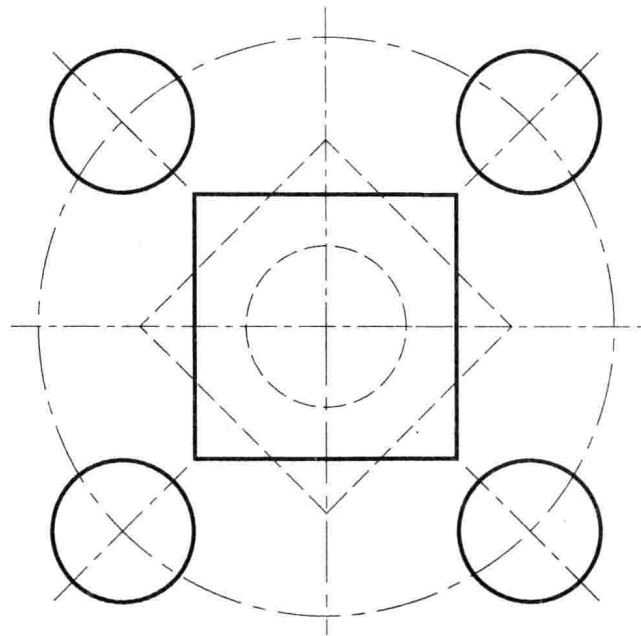
□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

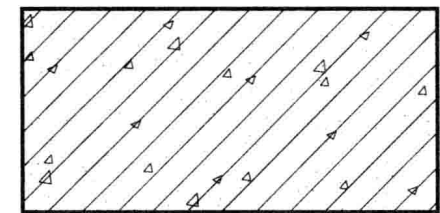
1. 按1:1抄绘所给图形, 尺寸从图中量取。



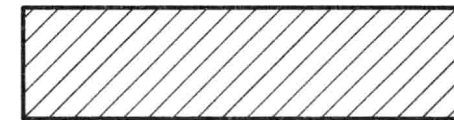
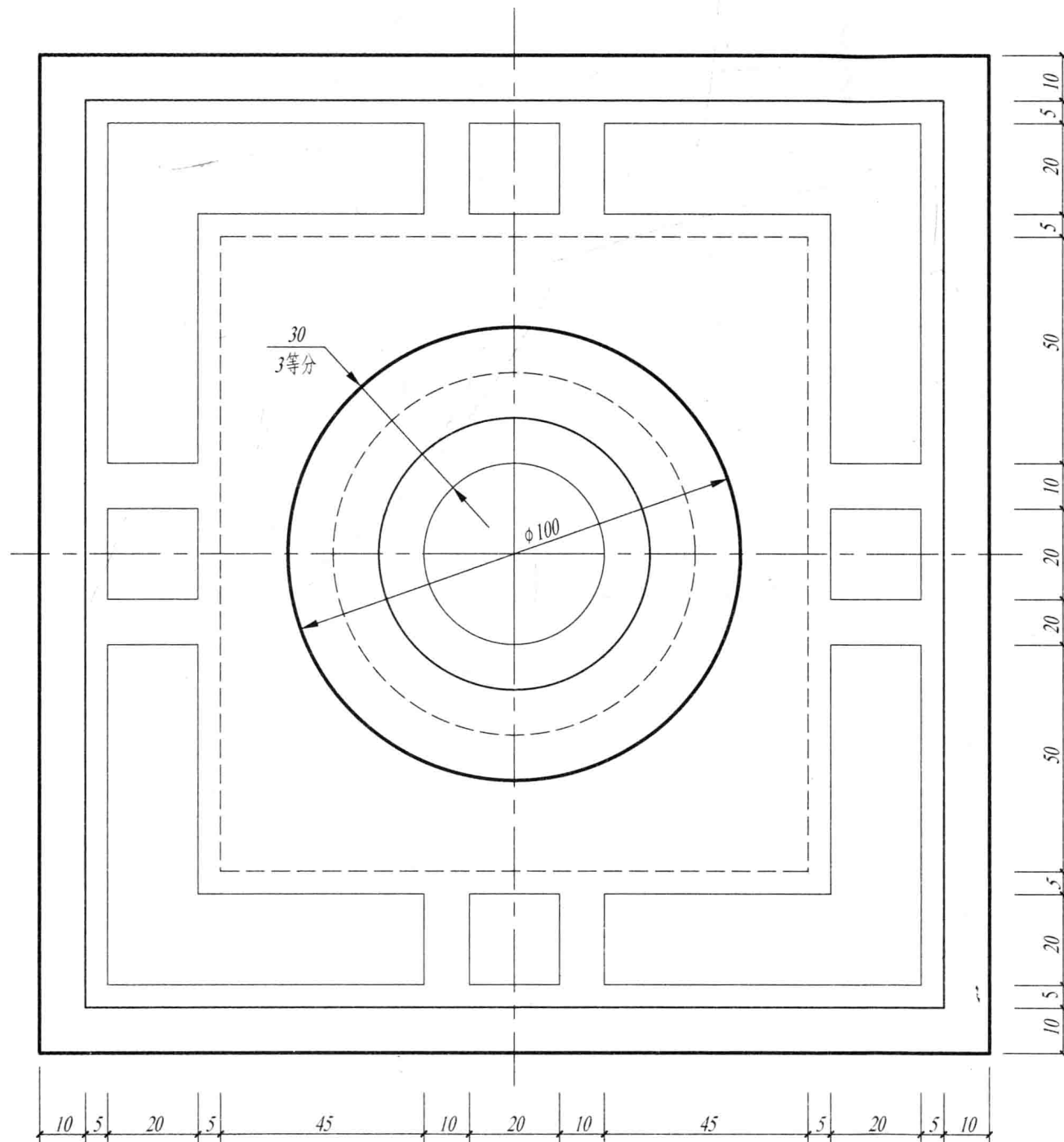
2. 在指定位置按1:1抄绘所给图形, 尺寸从图中最取。



3. 按1:1抄绘所给图例。



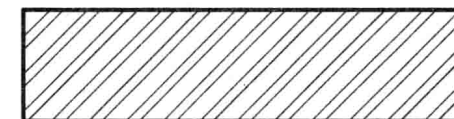
4. 用A3图纸, 按1:1的比例铅笔抄绘所给图形, 要求线型黑亮、粗细分明, 交接正确。



普通砖



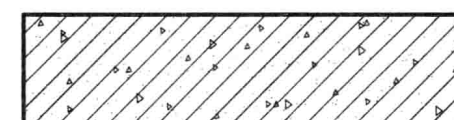
石材



金属



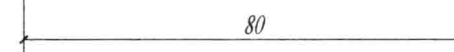
混凝土



钢筋混凝土



木材



80



20

标注尺寸 (尺寸数值从图中量取, 并圆整)

班级

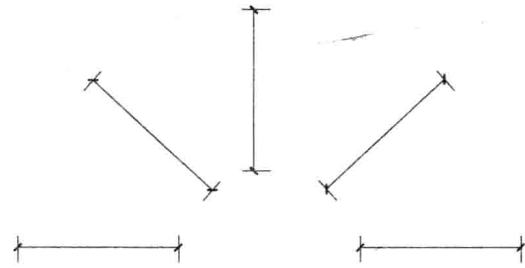
姓名

学号

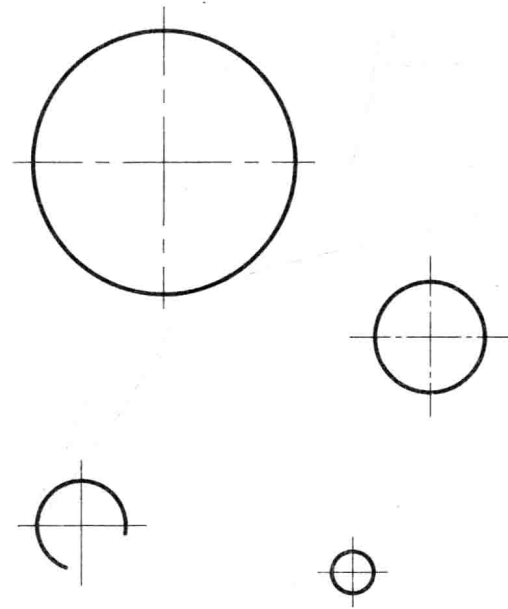
审核

4

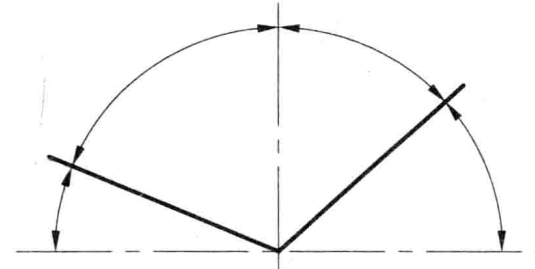
1. 标注出各方向的尺寸。



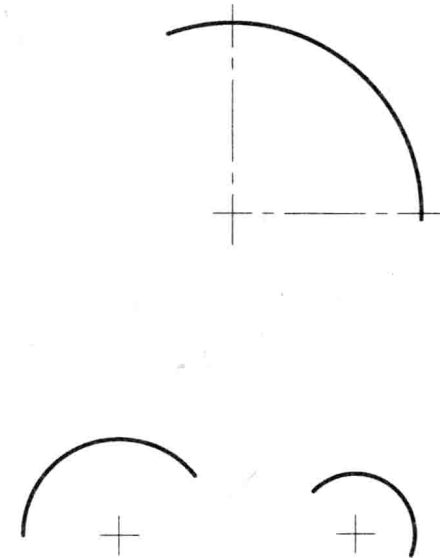
2. 标注出直径尺寸。



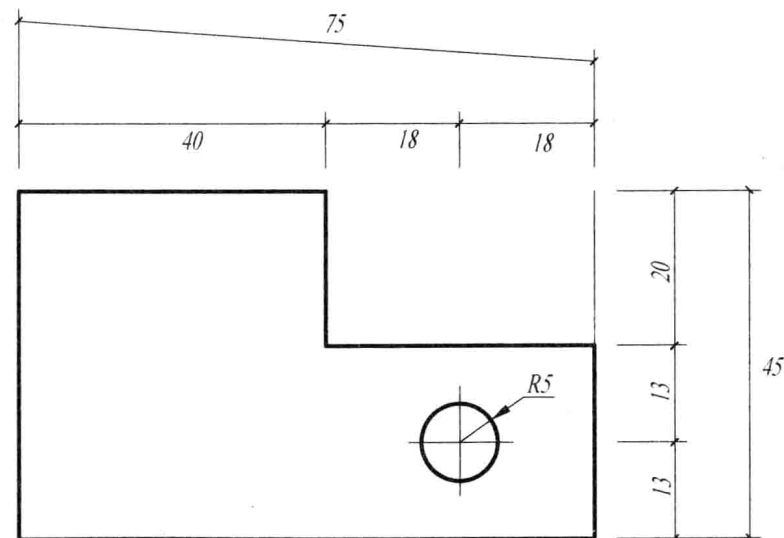
3. 标注出角度。



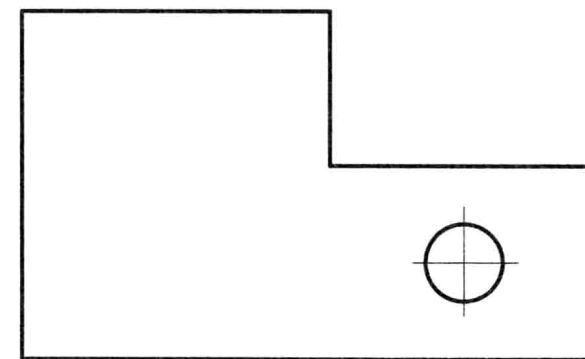
4. 标注出半径尺寸。



5. 指出图 (1) 中标注错误的尺寸, 在图 (2) 中标注完整正确的尺寸。

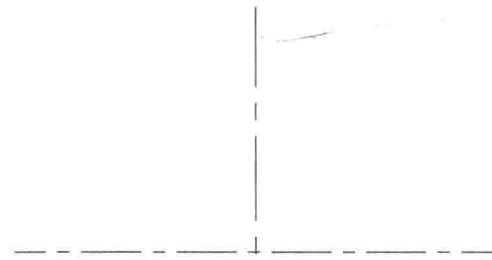
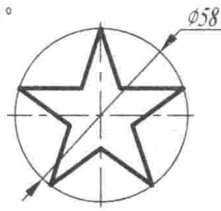


(1)



(2)

1. 按图上所标尺寸、比例作图。

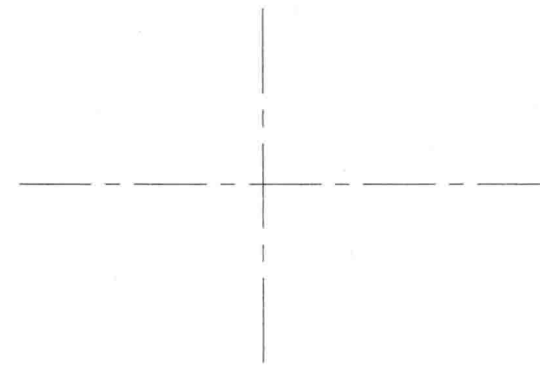
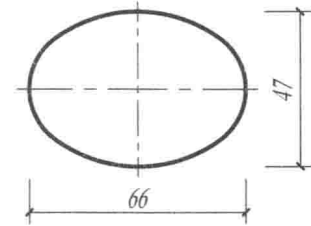


比例1:1

2. 分两平行线 AB 和 CD 之间的距离为十二等分。

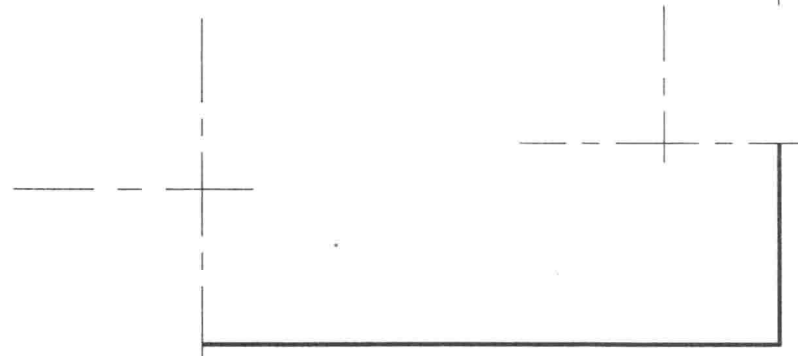
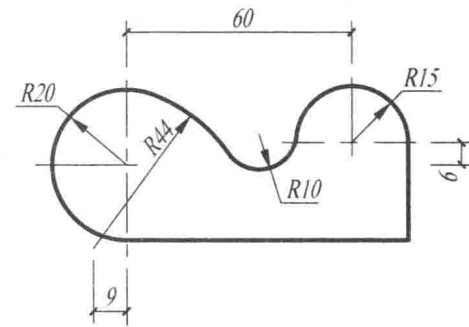


3. 按图上所标尺寸、比例, 用四心近似法画椭圆。



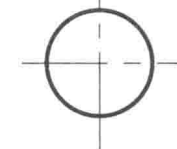
比例1:1

4. 按图上所标尺寸、比例作图。

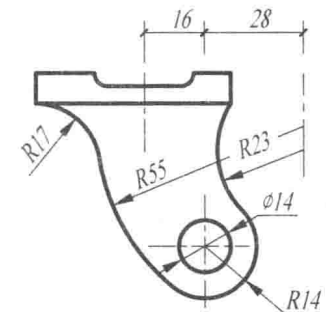


比例1:1

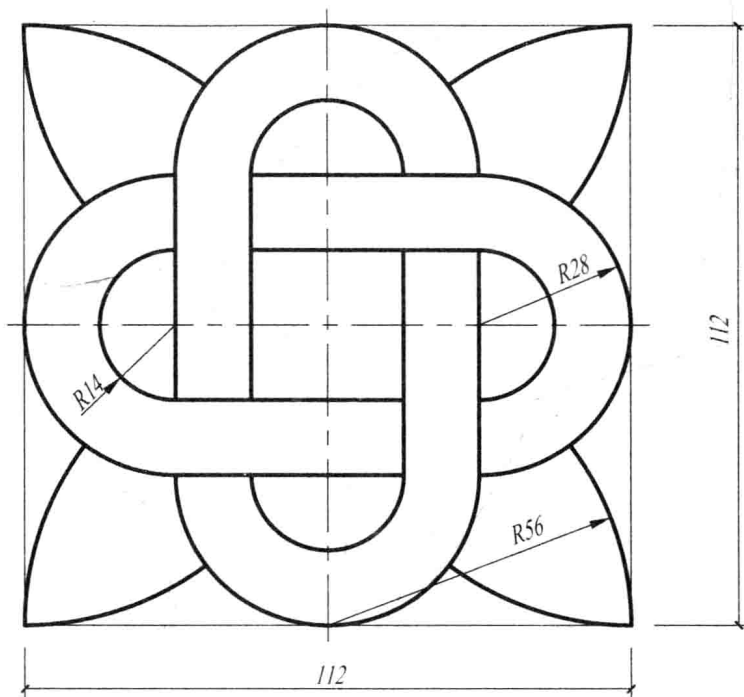
5. 按图上所标尺寸、比例作图。



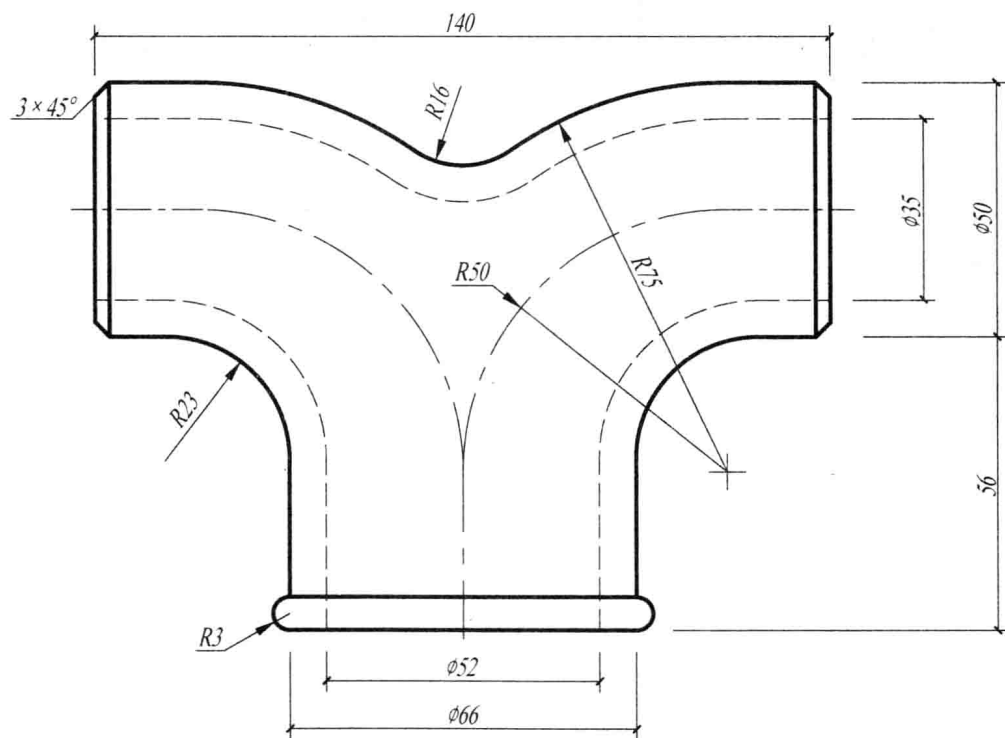
比例1:1



6.



7.



作业指导

一、图名
几何作图

二、目的

- (1) 熟悉尺规绘图的过程, 学习正确使用绘图工具和仪器的方法。
- (2) 了解并遵守国标的有关规定。

三、图纸

A3幅面(横式)绘图纸, 铅笔加深。

四、比例

按图中所给尺寸1:1绘制。

五、内容与要求

- (1) 6、7和8、9题分别绘制在一张A3图纸中。
- (2) 要求标注尺寸。

六、作图步骤

1) 分析图形, 布置图线位置

分析图形中的尺寸作用及线段性质, 从而决定作图步骤。

2) 画底稿

- (1) 画图框、对中符号和标题栏。
- (2) 画出图形的基准线、对称线及圆的中心线等。
- (3) 按已知线段、中间线段及连接线段的顺序作图。
- (4) 画出尺寸界线、尺寸线。

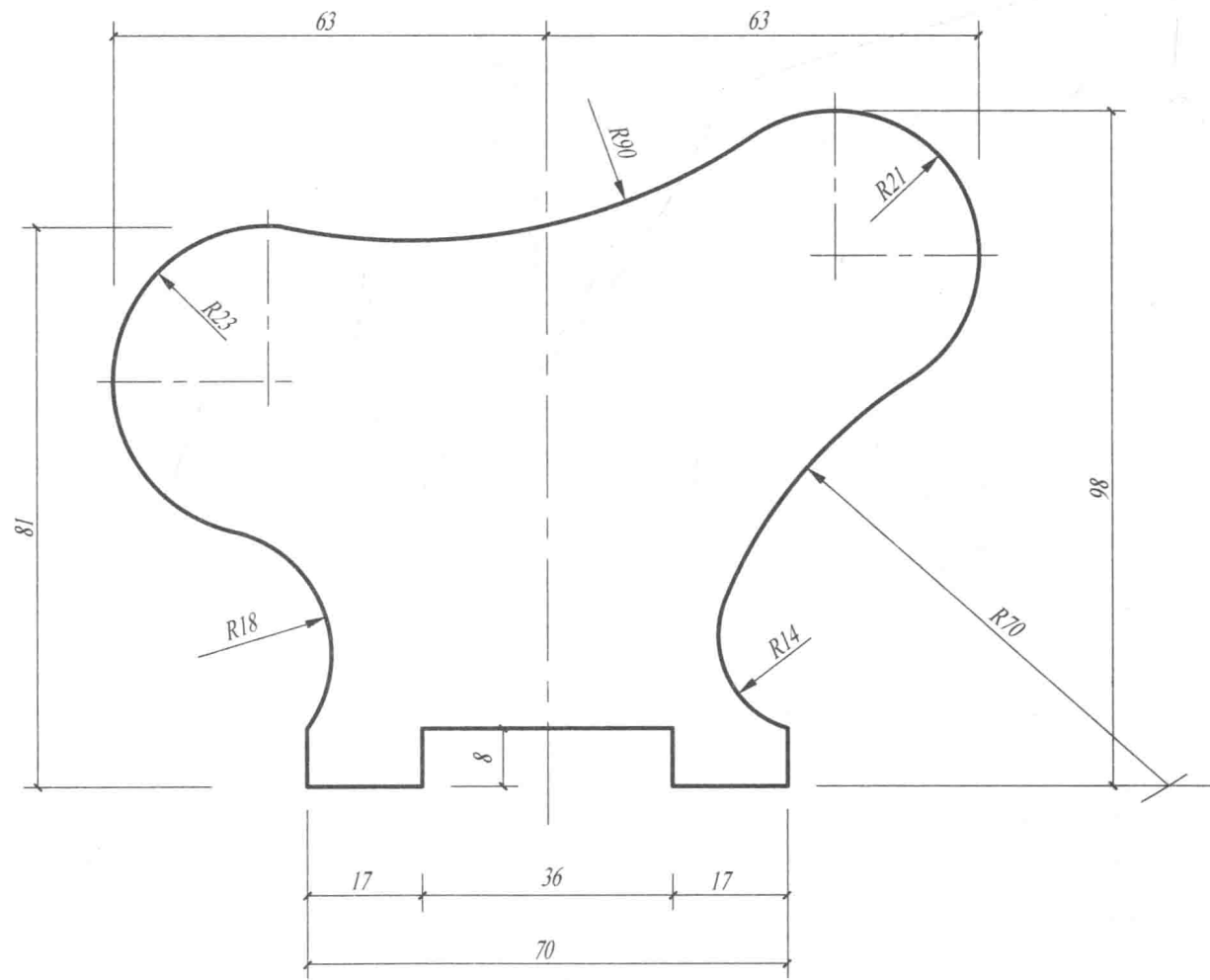
3) 检查底稿, 描深图形

4) 标注尺寸、填写标题栏

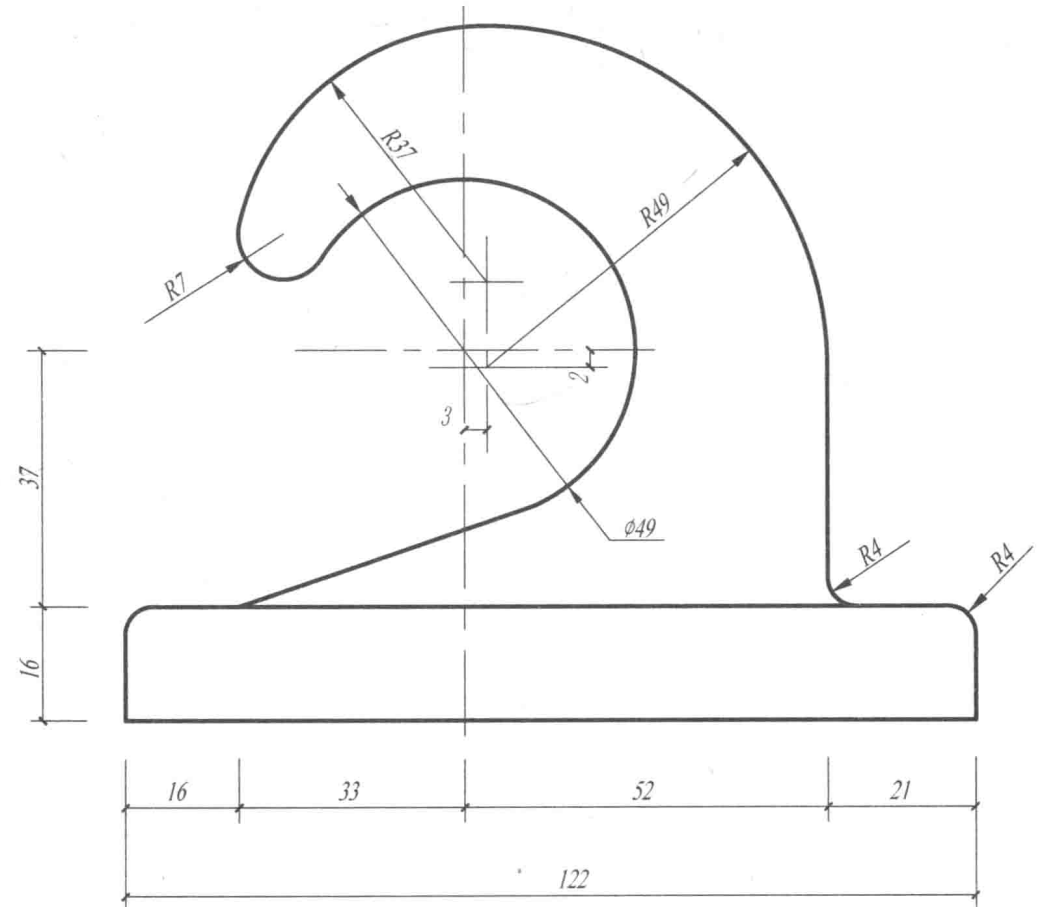
七、注意事项

- (1) 布置图形时, 应考虑标注尺寸的位置。
- (2) 画底稿时, 作图线应轻而准确, 并应找出连接弧的圆心及切点。
- (3) 加深时按“先粗后细, 先曲后直, 先水平后垂直、倾斜”的顺序进行, 尽量做到同类图线规格一致, 线段连接光滑。
- (4) 起止符号及箭头应符合规定, 并且大小一致。

8.



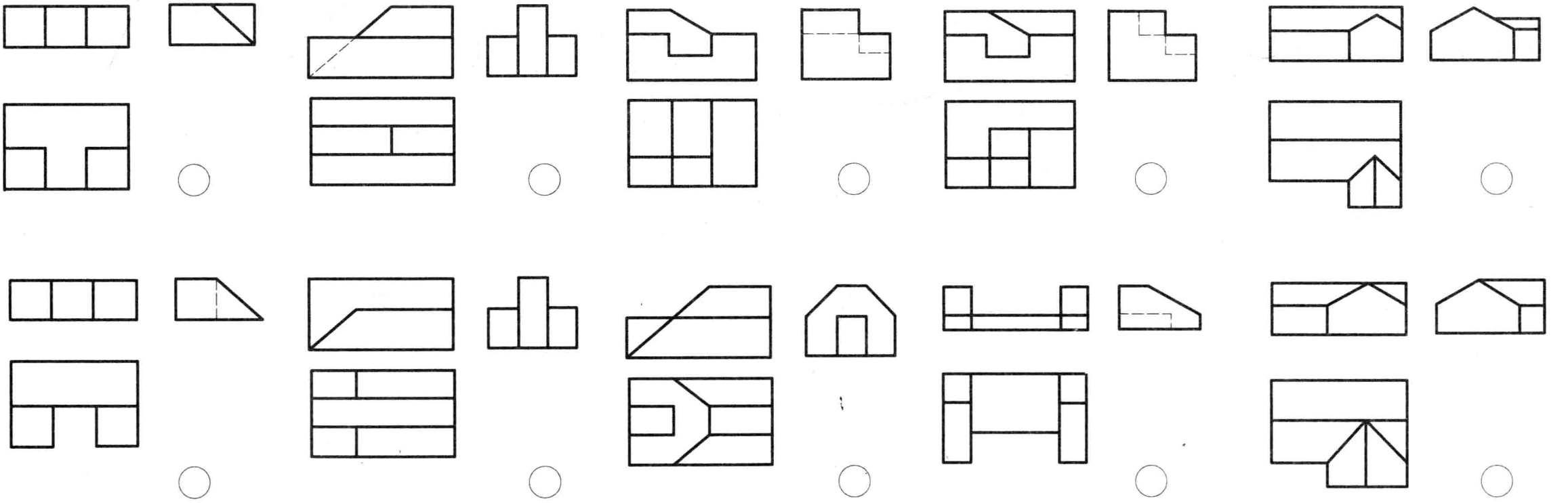
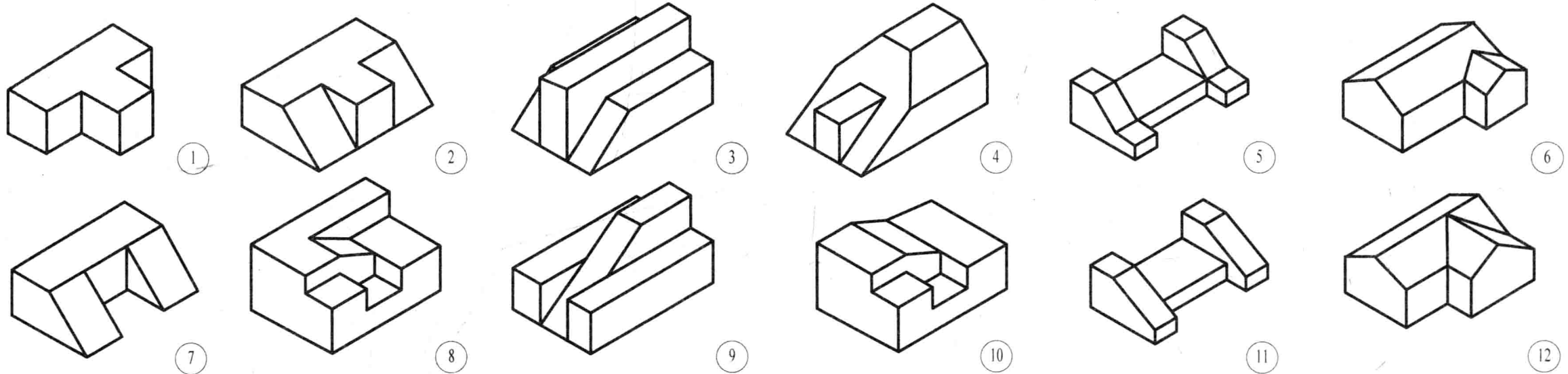
9.



第二章 正投影法基础

根据立体图找出相应的投影图

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 审核 _____



根据立体图画三投影图(尺寸按1:1在立体图中量取,精确到整数)(一)

班级

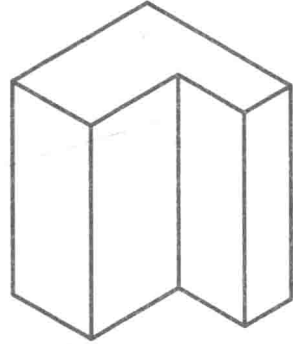
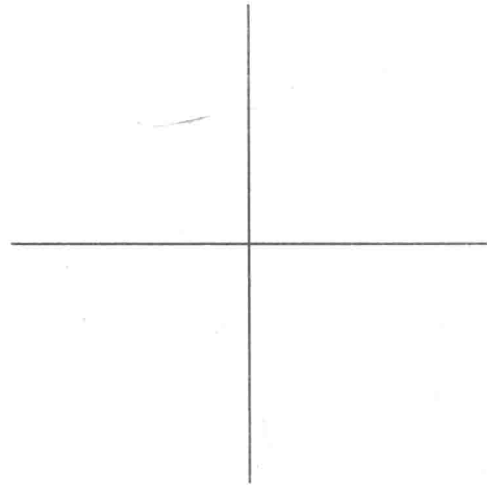
姓名

学号

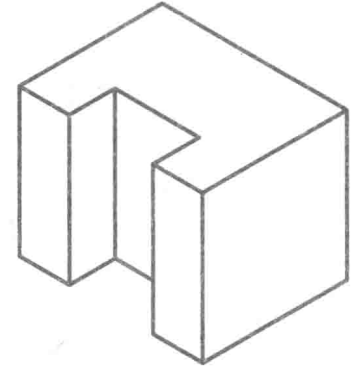
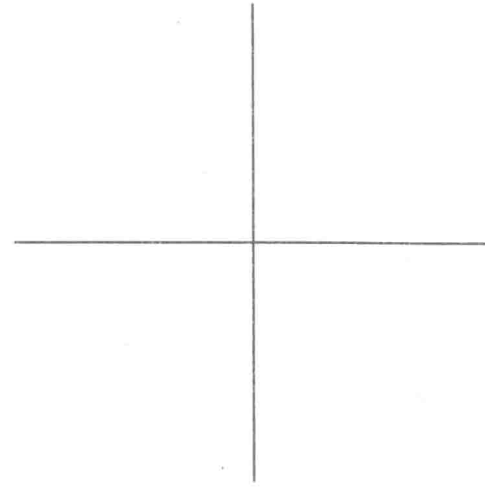
审核

9

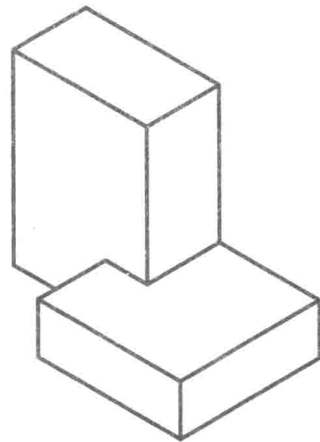
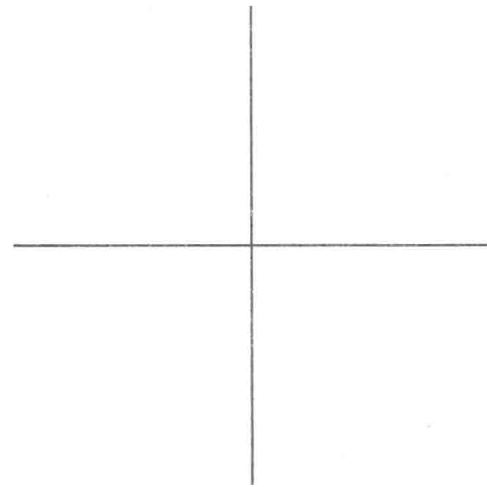
1.



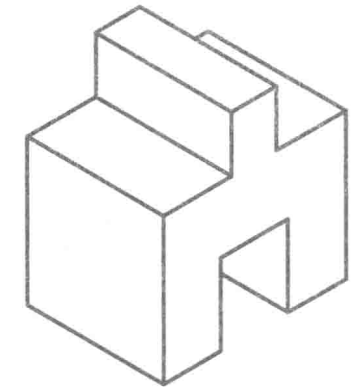
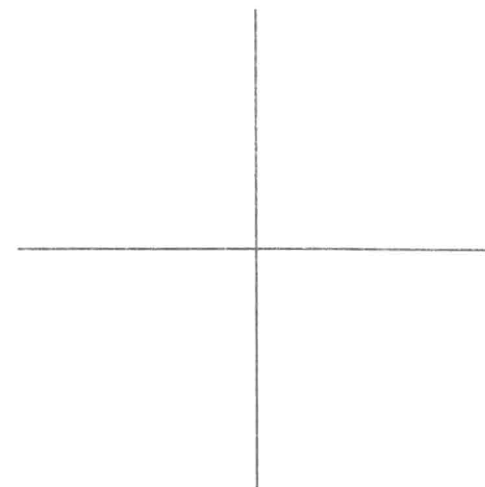
2.



3.



4.



根据立体图画三投影图(尺寸按1:1在立体图中量取,精确到整数)(二)

班级

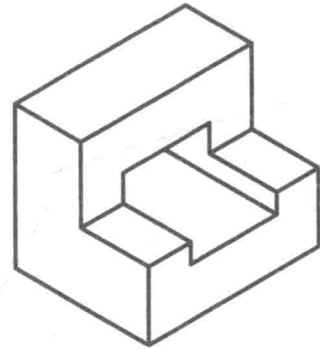
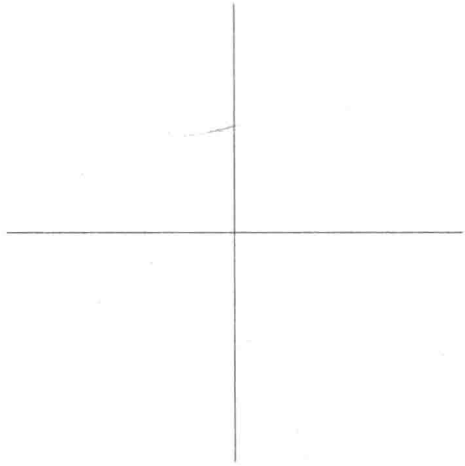
姓名

学号

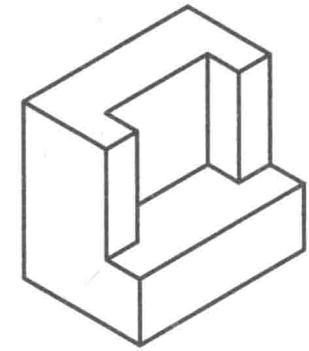
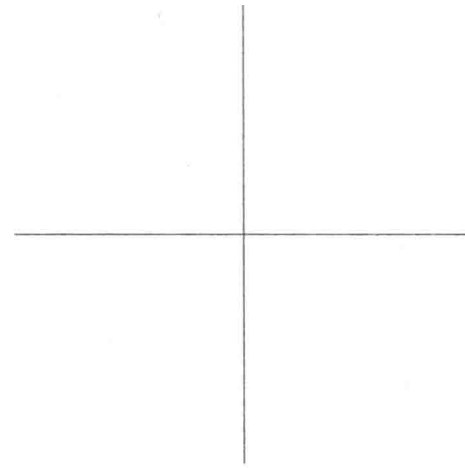
审核

10

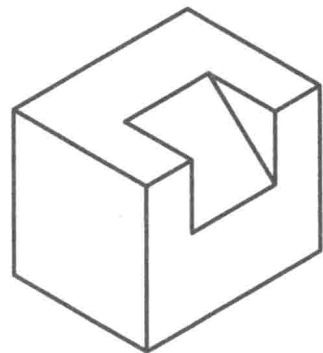
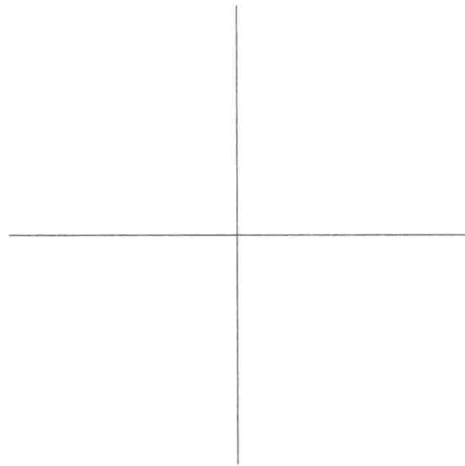
5.



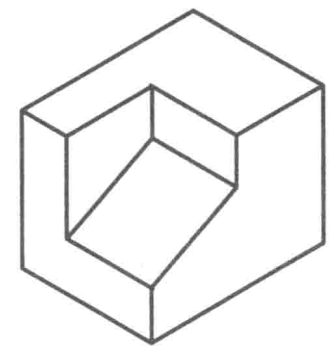
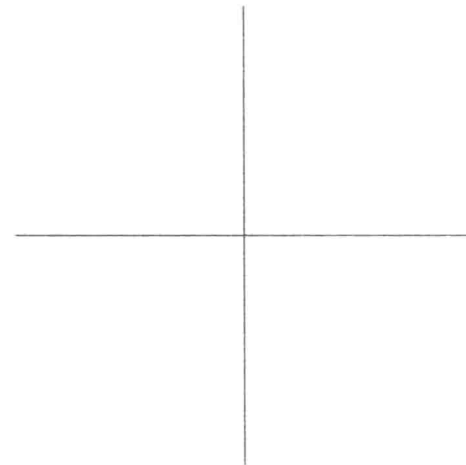
6.



7.



8.



根据立体图画三投影图 (尺寸按1:1在立体图中量取, 精确到整数)(三)

班级

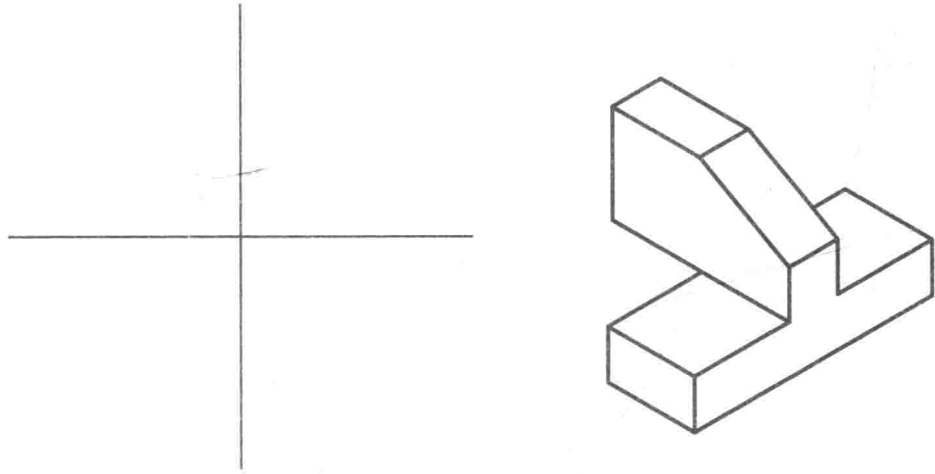
姓名

学号

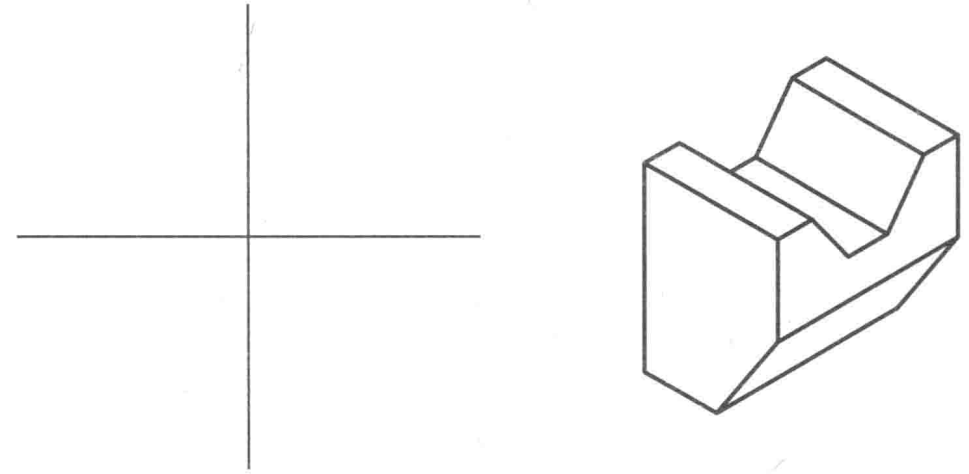
审核

11

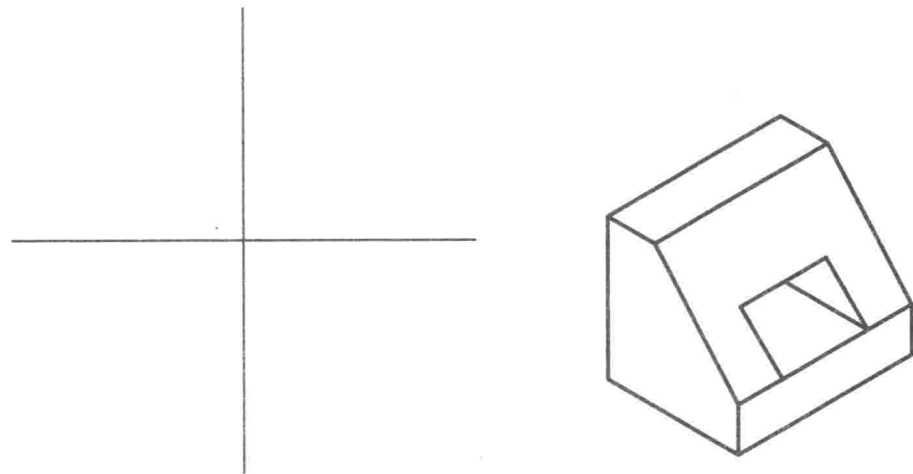
9.



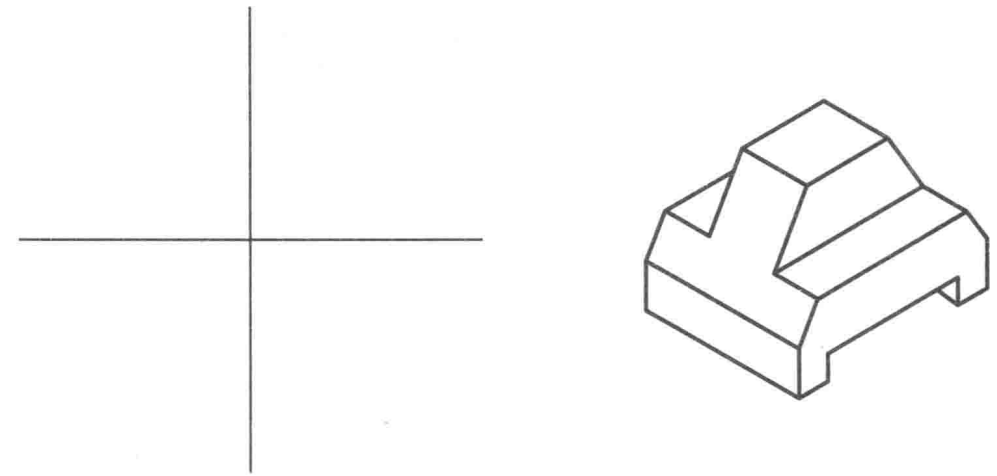
10.



11.



12.



根据立体图画三投影图(尺寸按1:1在立体图中量取,精确到整数)(四)

班级

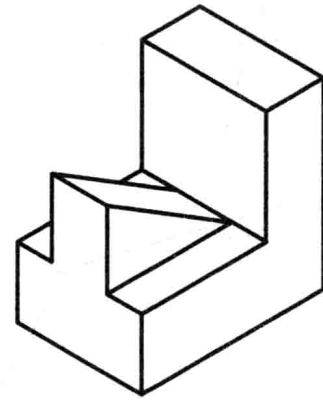
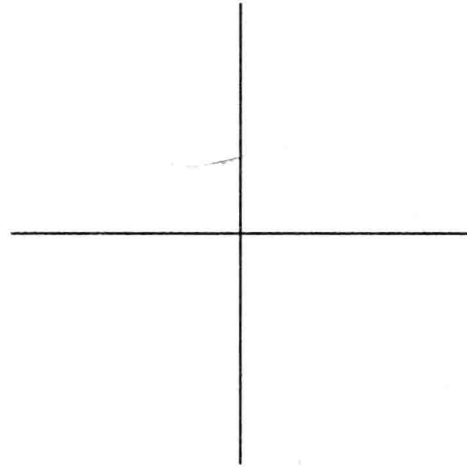
姓名

学号

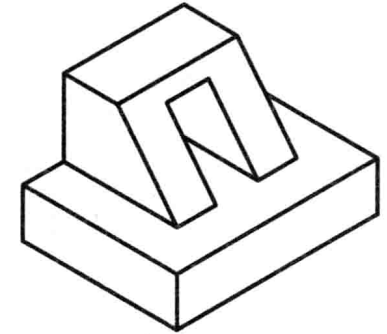
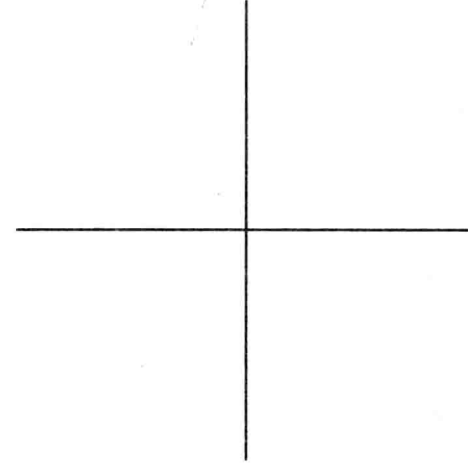
审核

12

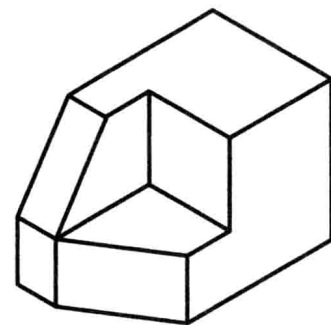
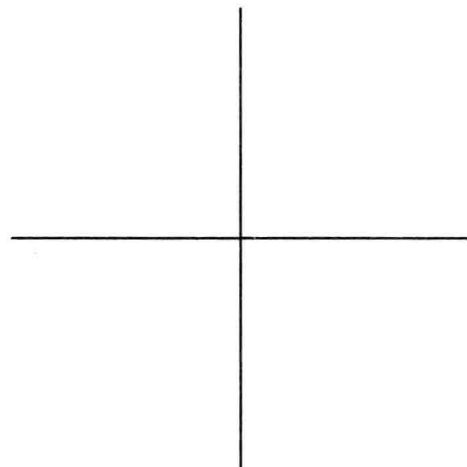
13.



14.



15.



16.

