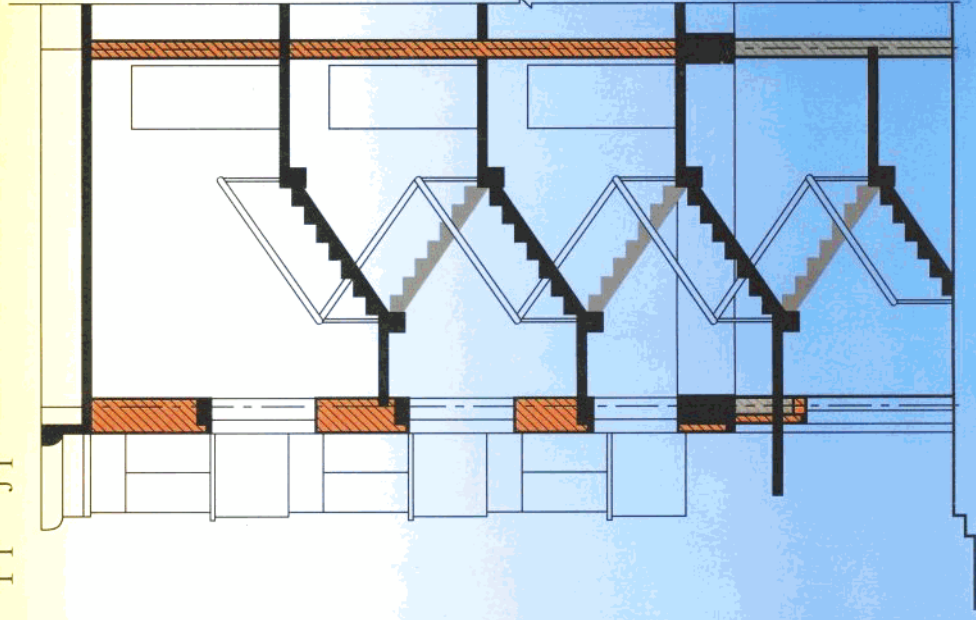
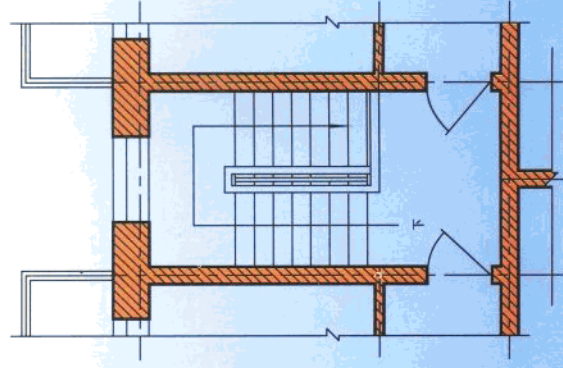
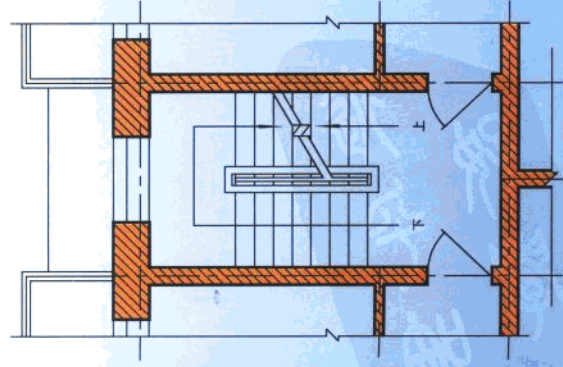


工程图学 习题集

GONG CHENG TU XUE XI TI JI

孙靖立 主编



内蒙古大学出版社

高等学校教材

工程图学习题集

孙靖立 主编

内蒙古大学出版社

内容提要

本习题集是高等工科院校土建类图学配套教材,应与《工程图学》一书配套使用。本习题集主要内容包括:制图的基本知识、形体的表达方法、建筑施工图、给水排水工程图、电气工程图、道路路线工程图、桥隧工程图、涵洞工程图等。

除本习题集和《工程图学》一书外,本套教材还有《画法几何学》和《画法几何学习题集》。全套教材可配套使用,也可分别选用。

本习题集可作为高等工科院校土木工程、给水排水工程、道路工程、测绘工程、电气工程等专业工程图学课程的教材,亦可供职工业余大学、电视大学、函授大学等同类专业选用和参考。

未经本习题集编者同意,任何单位和个人不得编写、出版本习题集题解。

前言

本习题集是与《工程图学》教材配套使用的。教师在课程教学过程中,可根据不同专业和教学要求及进度的不同适当地选择取舍。

“工程图学”是一门实践性很强的课程,习题和绘图是实践性教学的重要环节,其目的是帮助学生消化、理解、巩固基础理论和基本知识,训练和提高绘图基本技能,并且学会运用基础理论,逐步提高对工程图样的阅读能力。

对于本习题集的内容,教师应在不同阶段指导学生按要求完成。每一习题都必须严格按照“国标”规定绘制,一律用铅笔。需要绘制的专业图样应选用统一的标准图幅,首先应该认真阅读相关内容的“绘图指导”,然后根据所选图样,仔细、认真、准确地抄绘图样,从而了解各专业图样的图示内容和绘图要求,为专业设计打下一个良好的绘图基础。

学生在学习本课程过程中,除了完成所规定的习题和图样抄绘外,还必须坚持练习工程序(即“国标”规定的长仿宋体字),因为每一幅工程图样中都有填写标题栏、设计和施工说明、工程要求及具体做法等不同的文字内容。随着经济技术水平的提高和计算机绘图的应用,提高了绘图质量,加快了绘图速度,尽管如此,手工绘制图样的文字书写这一基本功的训练仍是必不可少的。

本习题集由孙靖立任主编。参加编写工程的有(按姓氏首字母排列):吕梅、王凤国、战斗。具体编写:吕梅:第三章;孙靖立:第一章、第二章、第四章、第五章、第六章、第九章;王凤国:第七章;战斗:第八章,还有吉林建筑工程学院监理公司的王若竹、蒋柱、冯永、孙宏伟等参加了部分图样的设计和绘图。本习题集由孙靖立拟定编写纲目,并统稿、定稿。

本习题集编写、出版过程中,得到了内蒙古大学出版社的支持和帮助,在此深致谢意。虽然我们主观上尽最大努力编写这本习题集,但是由于编写水平所限,难免存在一些不足,恳请读者批评指正。

编者

2003年7月

工程图学——习题集

孙靖立 主编

内蒙古大学出版社出版发行
内蒙古自治区新华书店经销
内蒙古军区印刷厂印刷

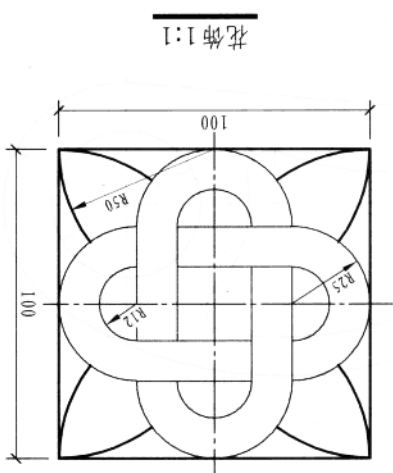
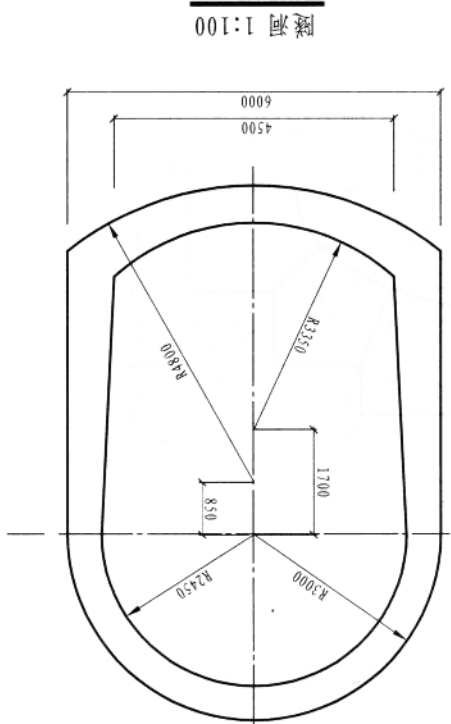
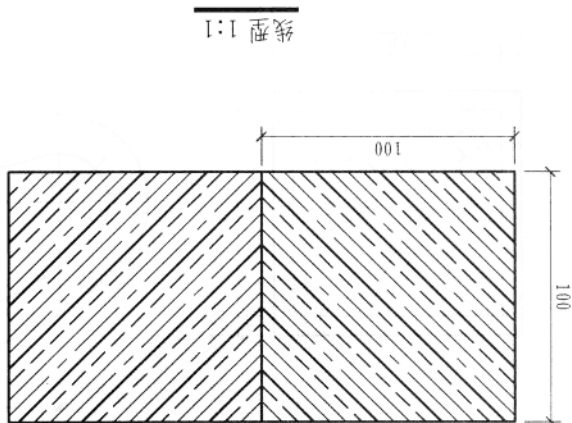
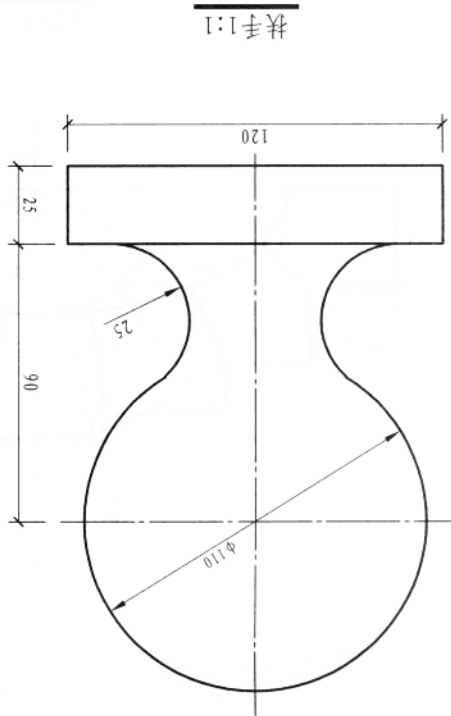
开本:787×1092/8 印张:18 字数:259千
2004年1月第1版第1次印刷

ISBN7-81074-615-4/TH·6

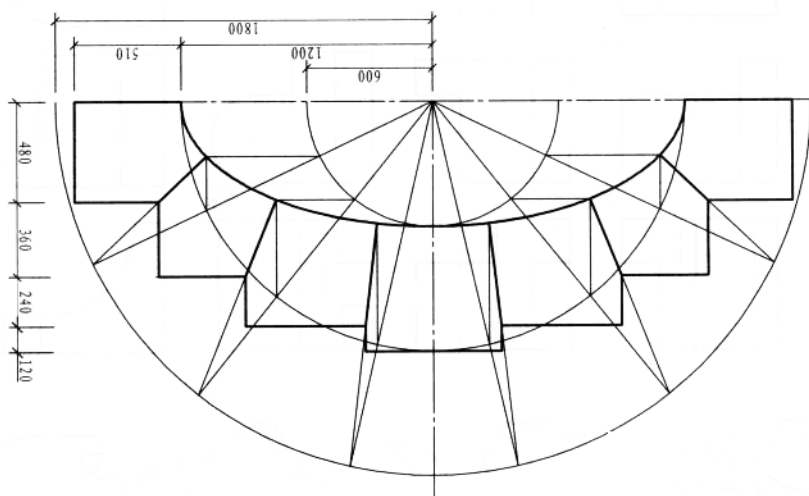
目 录

第一章 制图的基本知识	(1)	钢筋混凝土梁结构图	(43)
绘图指导一	(1)	住宅结构平面图	(45)
绘图指导二	(2)	基础结构平面图	(47)
第二章 形体的表达方法	(5)	第五章 给水排水工程图	(49)
视图及尺寸标注	(5)	绘图指导七	(49)
绘图指导三	(13)	给排水平面图	(50)
剖面图和断面图	(15)	给排水系统图	(52)
绘图指导四	(23)	第六章 电气工程图	(54)
第三章 建筑施工图	(26)	电气设计说明	(54)
总平面图	(26)	电气平面图	(55)
绘图指导五	(27)	照明系统图	(60)
住宅平面图	(28)	第七章 道路路线工程图	(62)
住宅立面图	(31)	第八章 桥梁工程图	(64)
住宅剖面图	(34)	绘图指导八	(64)
住宅详图(部分)	(35)	第九章 涵洞工程图	(70)
厂房施工图(部分)	(38)	绘图指导九	(70)
第四章 结构施工图	(43)		
绘图指导六	(43)		

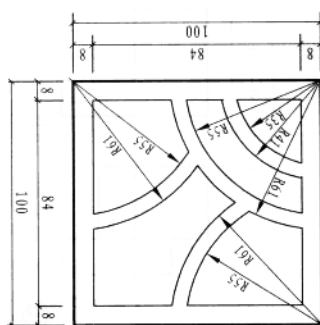
(2)



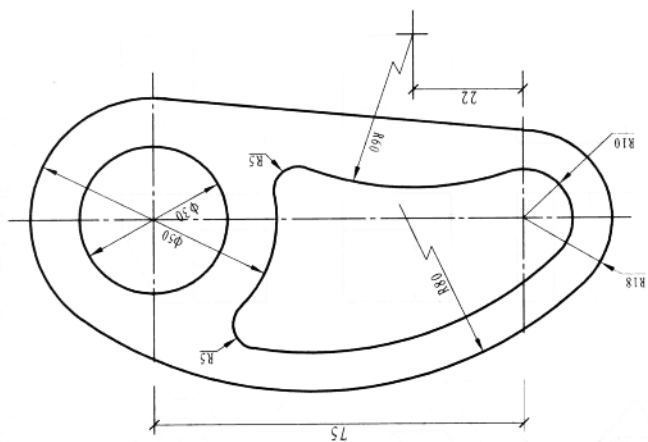
拱顶 1:20



花饰 1:1

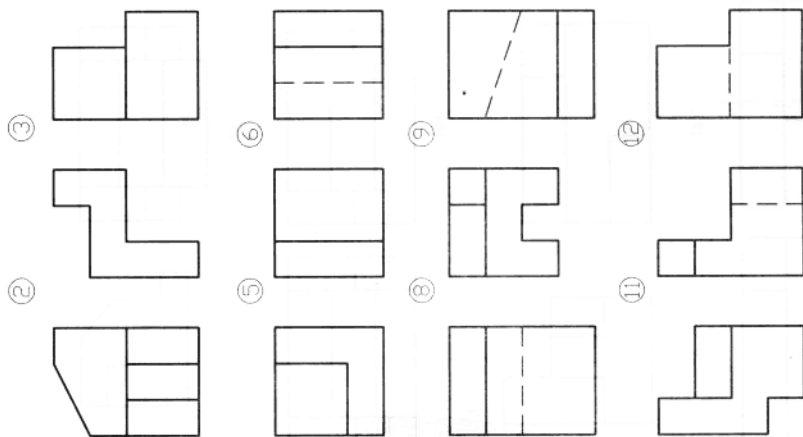
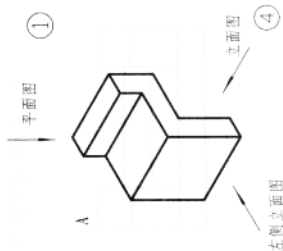


零件 2:1



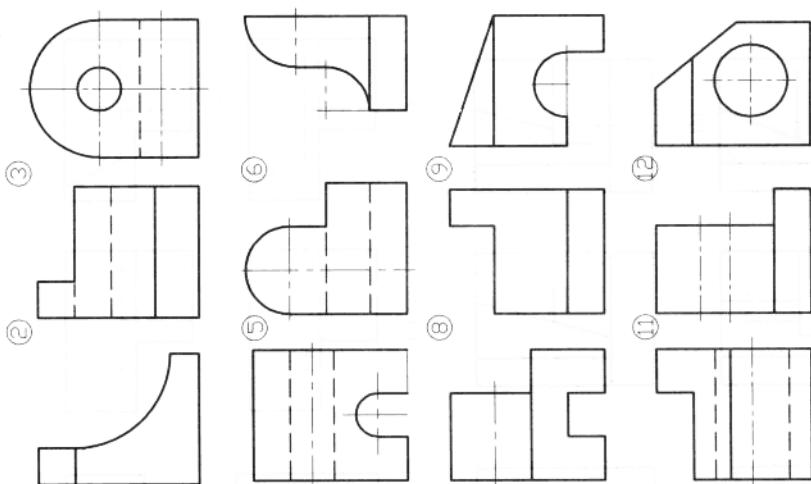
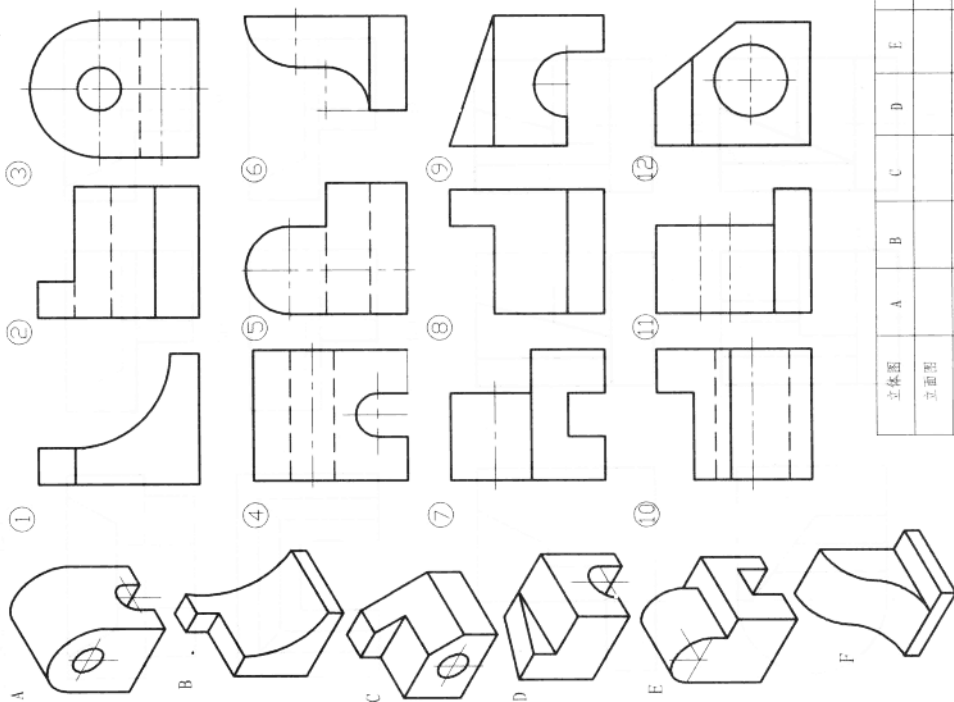
2-1. 根据立体图, 将对应的三面视图填入表中。

(1)



立体图	A	B	C	D
立面图				
平面图				
左侧立面图				

(2)

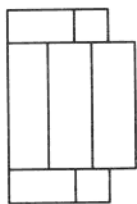
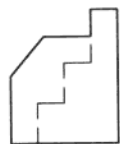
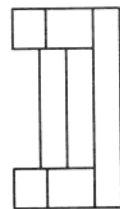


立体图	A	B	C	D	E	F
立面图						
左侧立面图						

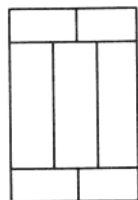
年 月 日 审核成绩:

2-2. 选择视图, 在四个答案中将正确的打"✓".

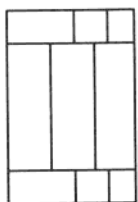
(1) 选择正确的平面图



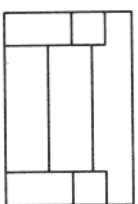
(a)



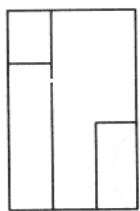
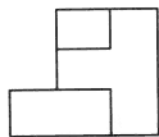
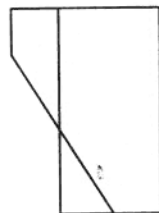
(b)



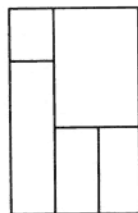
(c)



(d)



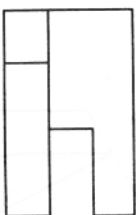
(a)



(b)

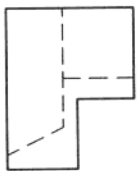
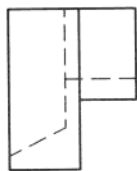
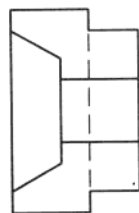


(c)

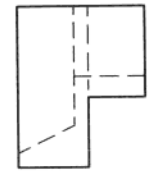
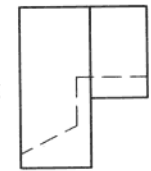
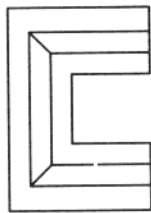


(d)

(2) 选择正确的左侧立面图

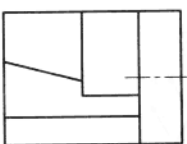
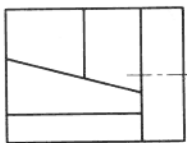
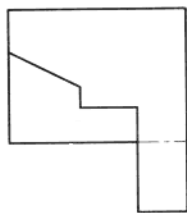


(a)



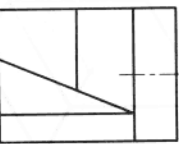
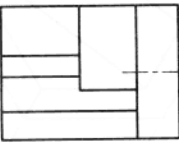
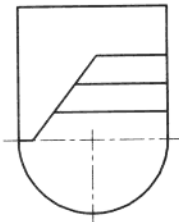
(c)

(d)



(a)

(b)

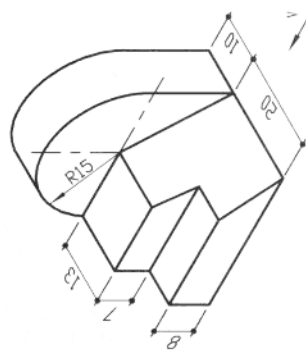


(c)

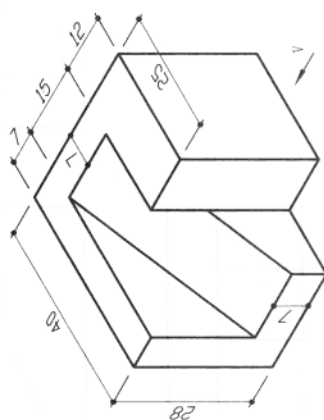
(d)

2-3. 按轴测图的尺寸, 用比例 1:1 画出立体的六面视图 (按基本视图布局, 并注明图名)。

(1)

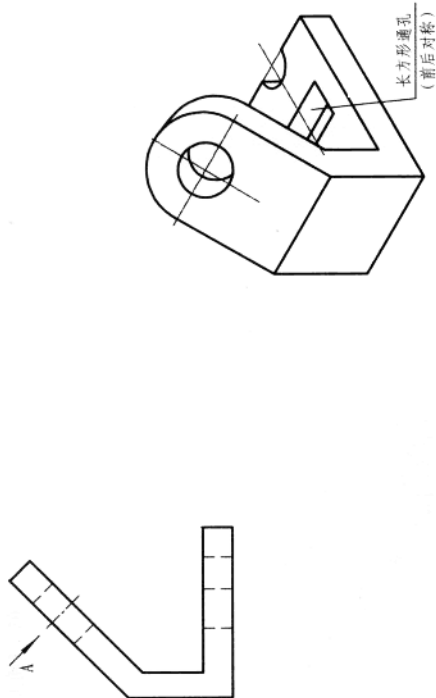


(2)

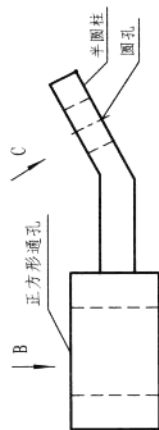


年 月 日 审核成绩:

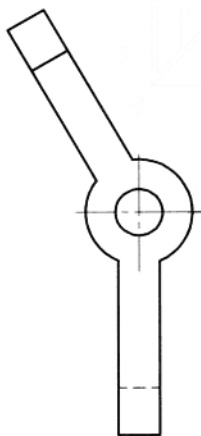
2-4. 参照立体图, 补画平面图及A向斜视图 (形体总宽为30)。



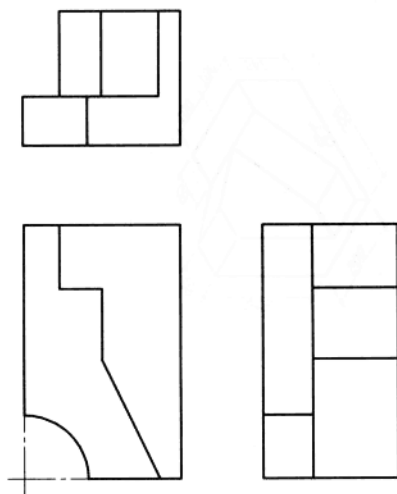
2-5. 画出B向局部视图和C向斜视图。



2-6. 根据立面图, 画出旋转视图 (总宽15, 截切右前角7, 左侧矩形槽宽7; 前后对称)。

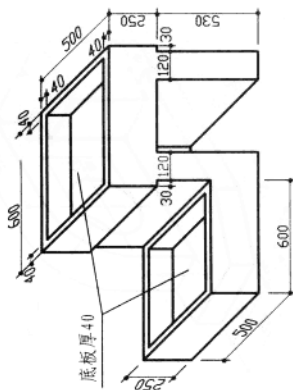


2-7. 画出形体的右侧立面图。

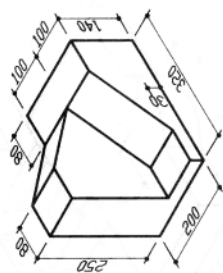


2-8. 根据组合体轴测图，画三面视图，并标注尺寸（比例见各图）。

(1) 比例 1 : 20

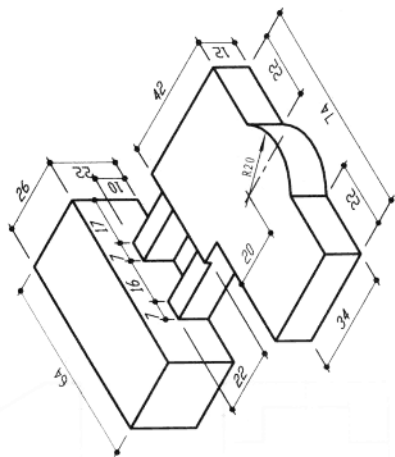


(2) 比例 1 : 5

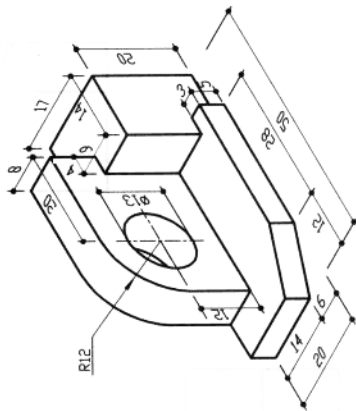


年 月 日 审核成绩:

(4) 比例 1:1



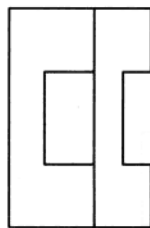
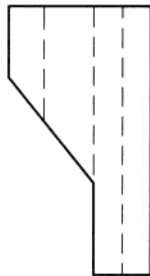
(3) 比例 1:1



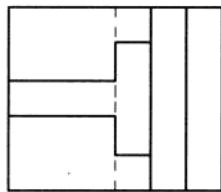
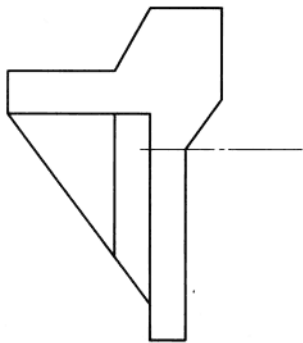
年 月 日 审核成绩:

2-9. 已知两面视图，补画所缺的视图，并标注尺寸（比例1:1，从图中量取）。

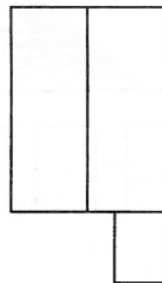
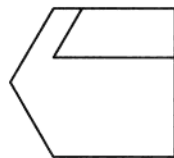
(1)



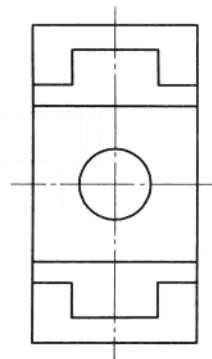
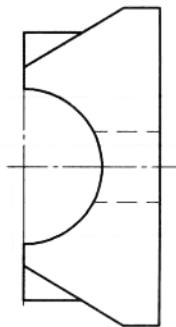
(3)

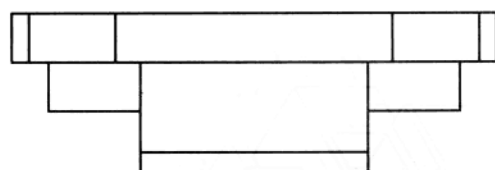
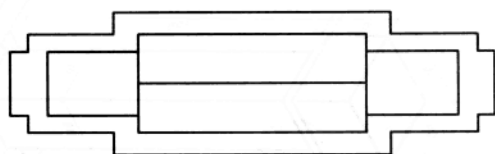


(2)

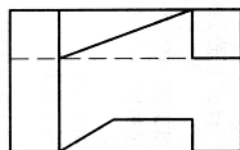
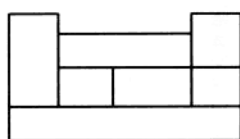


(4)

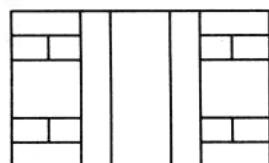




(7)



(9)



(5)

2-10. 建筑形体

绘图指导 三

一、目的

1. 学习用视图表达工程形体的绘图方法。
2. 了解一般楼梯的基本组成, 了解建筑形体的构造和画法。
3. 学习并掌握工程形体的尺寸标注。

二、图名

1. 建筑形体的三视图。
2. 室外楼梯的三视图。

三、图幅、比例

1. 建筑形体的图幅: A3, 视图幅面自选。
2. 室外楼梯得图幅: A3, 比例为1:30。

四、内容

习题集第13、14页, 根据不同专业要求选择绘图图样及数量。

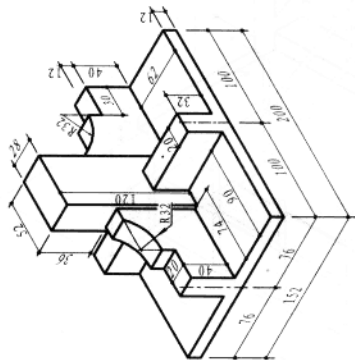
五、要求

1. 作图准确、布图均匀, 图面整洁, 尺寸标注齐全无误。
2. 可见轮廓用粗实线, 建议 $b=1.0\text{mm}$, 楼梯栏杆用中实线(0.5b)。
3. 每一视图的下方要注写其图名和比例。图名用7号字, 比例、尺寸标注均用5号字。

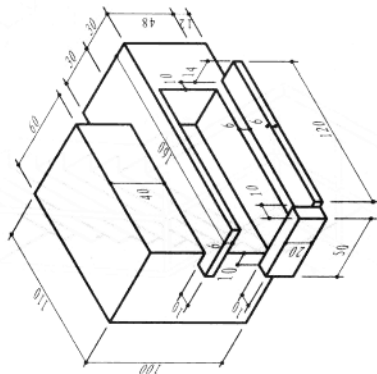
六、说明

1. 布图时要考虑尺寸标注所占的位置, 首先画底稿线, 然后加深图线, 尽量减少绘图仪器在图面上的移动次数, 以保证图面整洁。
2. 画楼梯平面图时注意: 楼梯踏步宽度分格数=踏步级数-1, 为保证踏步的高度和宽度分格均匀, 应采用等分法作图。
3. 支撑室外楼梯的外墙在图样中被省略了。
4. 画建筑形体的平面图注意: 屋面的交线按投影关系作图, 依作图得到的交线尺寸不注, 对称结构尺寸应对称标注。

(1)



(2)



(3)

