

| 高等职业院校“十三五”课程改革优秀成果规划教材 |

工程制图习题集

● 主 编 徐秀娟



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

工程制图习题集

主 编 徐秀娟

副主编 郑宏勤

主 审 高 葛

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本习题集与徐秀娟主编、北京理工大学出版社出版的《工程制图》教材配套使用。编写时采用了最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准及最新的行业标准。

本习题集包括制图的基本知识和技能、投影基础、组合体、机件的表达方法、标准件及常用件、机械图、化工设备图、化工工艺图、计算机绘图九章内容。

本书可作为高职高专及高等工科院校近机械类及精细化工、石油化工、化工工艺、制药、分析、食品等专业制图课程的教学用书,也可供自学者使用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集 / 徐秀娟主编. —北京: 北京理工大学出版社,
2018. 10

ISBN 978-7-5682-6256-9

I. ①工… II. ①徐… III. ①工程制图-高等学校-习题集
IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 200350 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室)

(010)82562903(教材售后服务热线)

(010)68948351(其他图书服务热线)

网 址 / [http://www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 7

字 数 / 160 千字

版 次 / 2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月第 1 次印刷

定 价 / 25.00 元

责任编辑 / 孟雯雯

文案编辑 / 孟雯雯

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李 洋

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前 言

本习题集根据教育部制定的《高职高专工程制图课程教学基本要求》，结合编者多年“机械制图”及“工程制图”教学实践经验及课程改革成果而编写。

本习题集采用了最新的《技术制图》和《机械制图》国家标准及机械、化工行业标准。内容上重点突出，编排符合教学规律，注重制图技能的培养。主要适用于高职高专及高等工科院校近机械类及精细化工、石油化工、化工工艺、制药、分析、食品等专业工程制图教学。

本习题集与徐秀娟主编、北京理工大学出版社出版的《工程制图》教材配套使用，内容与教材对应。由陕西国防学院徐秀娟（第一章~第七章）、郑宏勤（第八章、第九章）编写，高葛主审。

在编写过程中，得到了严朝宁、张蕾、孙鹏涛、田莉坤、孙路等老师的大力支持，在此表示感谢。

热诚希望广大读者提出宝贵意见与建议，以便今后改进。

编 者

2018.6

目 录

第一章	制图的基本知识和技能	(1)
第二章	投影基础	(9)
第三章	组合体	(25)
第四章	机件的表达方法	(38)
第五章	标准件及常用件	(52)
第六章	机械图	(59)
第七章	化工设备图	(70)
第八章	化工工艺图	(77)
第九章	计算机绘图	(89)

第一章 制图的基本知识和技能

1-1 字体练习。

[illegible]

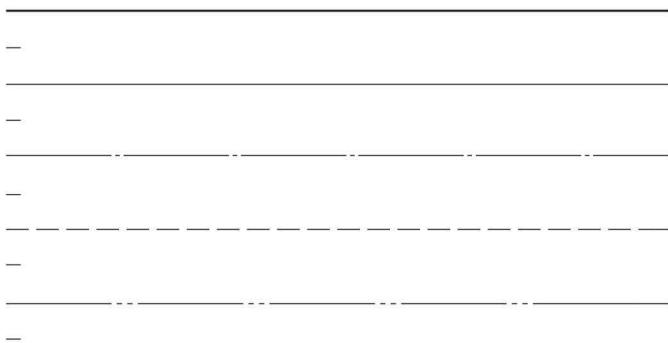
班级

姓名

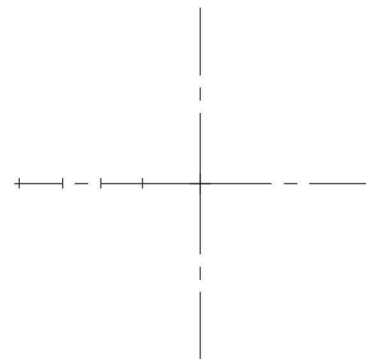
学号

1-2 图线练习。

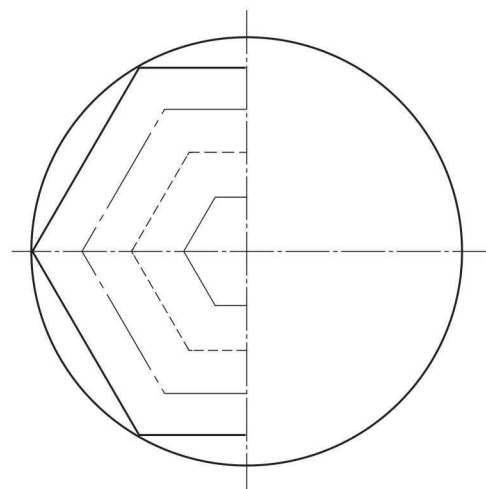
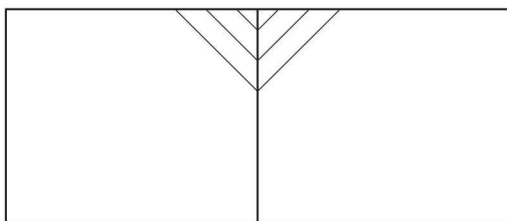
(1) 过各等分点照画下列图线。



(2) 以中心线的交点为圆心，在指定的位置从大到小，依次画出粗实线圆、虚线圆、细点划线圆、细实线圆。



(3) 完成图形中左右对称的各种图线。



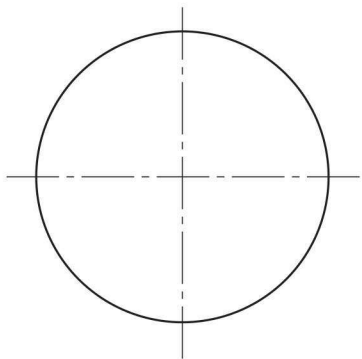
班级

姓名

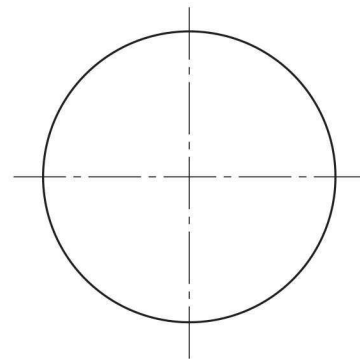
学号

1-3 完成下面几何图形。

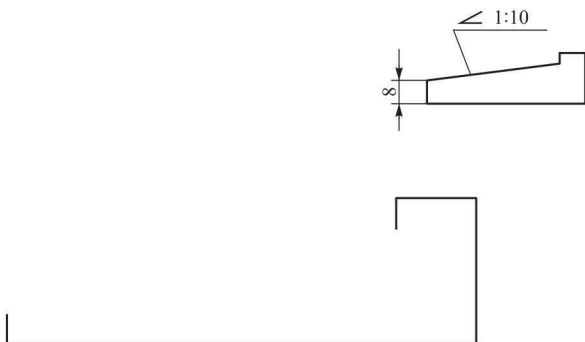
(1) 作圆的内接正六边形。



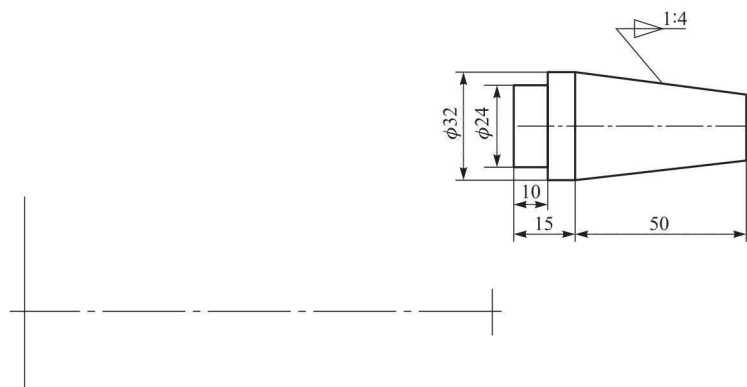
(2) 作圆的内接正五边形。



(3) 在指定位置按 1:1 的比例抄画右上角的图形并标注斜度。



(4) 在指定位置按尺寸抄画右上角的图形并标注。



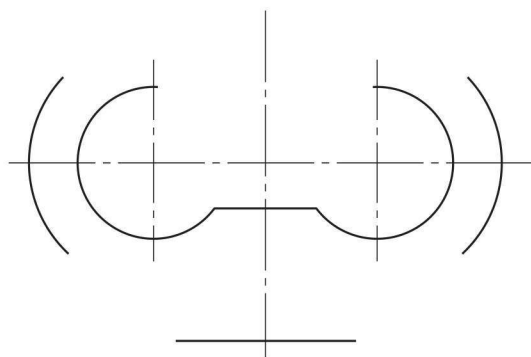
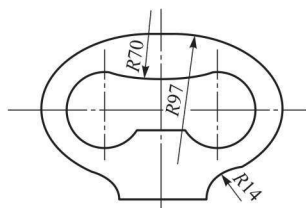
班级

姓名

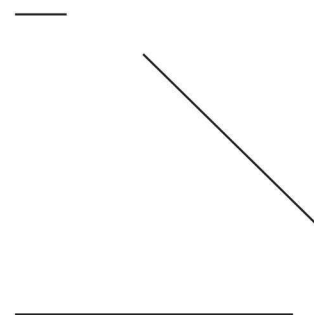
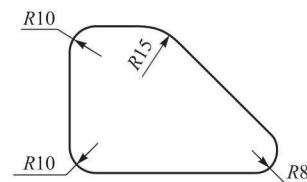
学号

1-4 按要求完成下面图形。

(1) 参考上图，按 1 : 1 的比例在规定位置完成图形。



(2) 按上图及尺寸按 1 : 1 的比例在规定位置完成图形。

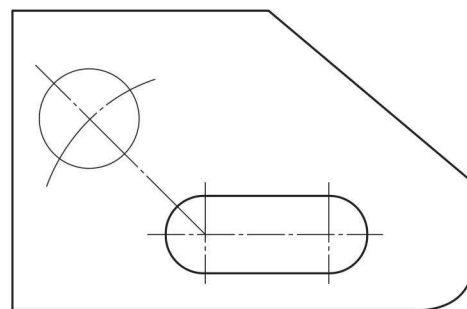
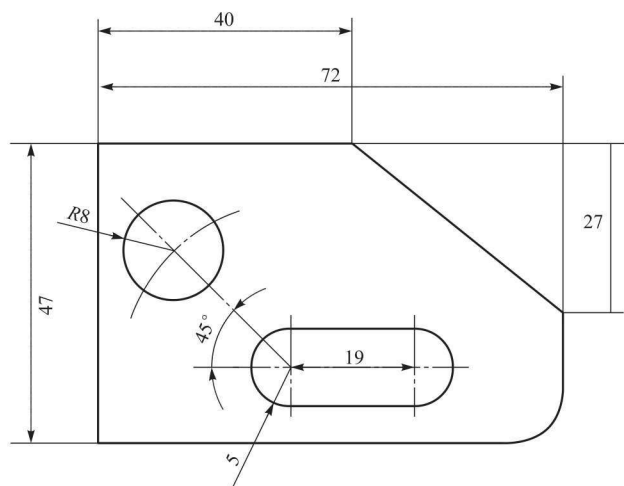


班级

姓名

学号

1-5 找出图中尺寸标注的错误及所缺尺寸，并在右图中正确标注。



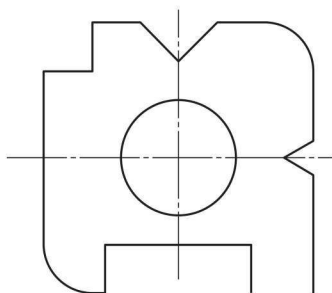
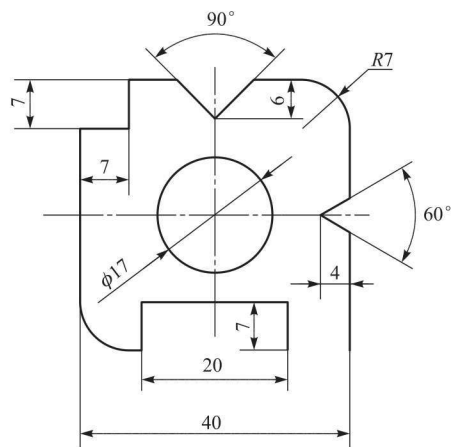
班级

姓名

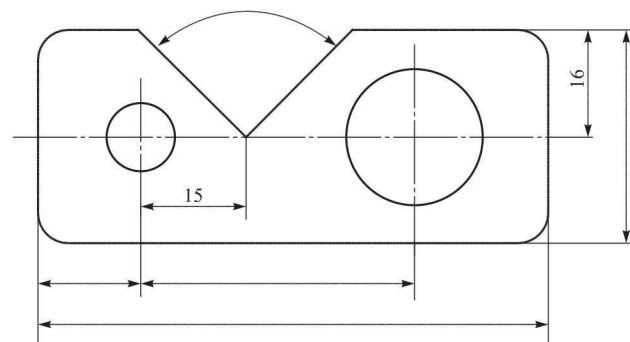
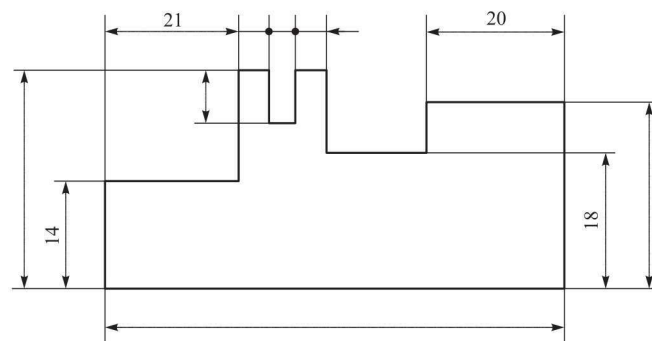
学号

1-6 完成尺寸标注。

(1) 按上图所示，在下面的图形上抄注尺寸。



(2) 补齐图中所缺的尺寸数字、箭头等，尺寸数字按 1:1 的比例在图中量取。



班级

姓名

学号

1-7 线型练习。

1. 内容

用 A4 图纸, 1:1 的比例按右图给定的图形及尺寸抄画线型及图形。

2. 目的

- (1) 熟悉并掌握各种线型的规格及画法。
- (2) 学会正确使用绘图仪器和工具。
- (3) 初步练习画图方法和步骤。

3. 要求

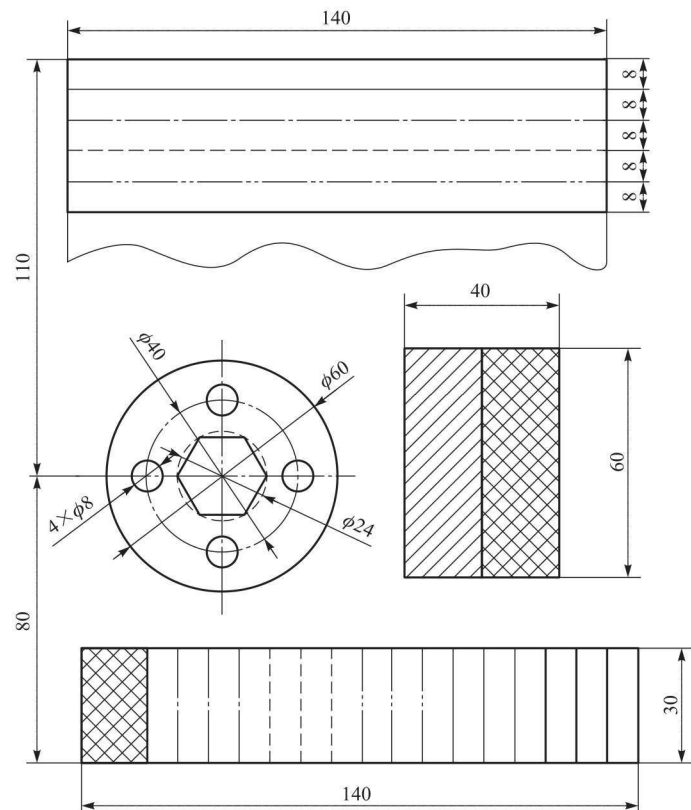
- (1) 遵守国家标准有关图幅和线型的规定。
- (2) 图线光滑均匀, 同类线型粗细一致。
- (3) 图面整洁、字体工整、严肃认真、一丝不苟。

4. 方法

- (1) 将图纸固定在图板上。
- (2) 用 H 或 HB 铅笔画底稿, 下笔要轻, 色淡线细, 画水平线要用丁字尺, 垂直线用三角板配合丁字尺画出, 虚线、点画线线段长度和间隙要一致。

- (3) 用 HB 或 B 铅笔描深, 加深前应检查全图, 改正错误并擦去多余线条, 描深时用力要大且均匀, 先曲后直。

- (4) 填写标题栏。



班级

姓名

学号

1-8 抄画平面图形及尺寸。

1. 内容

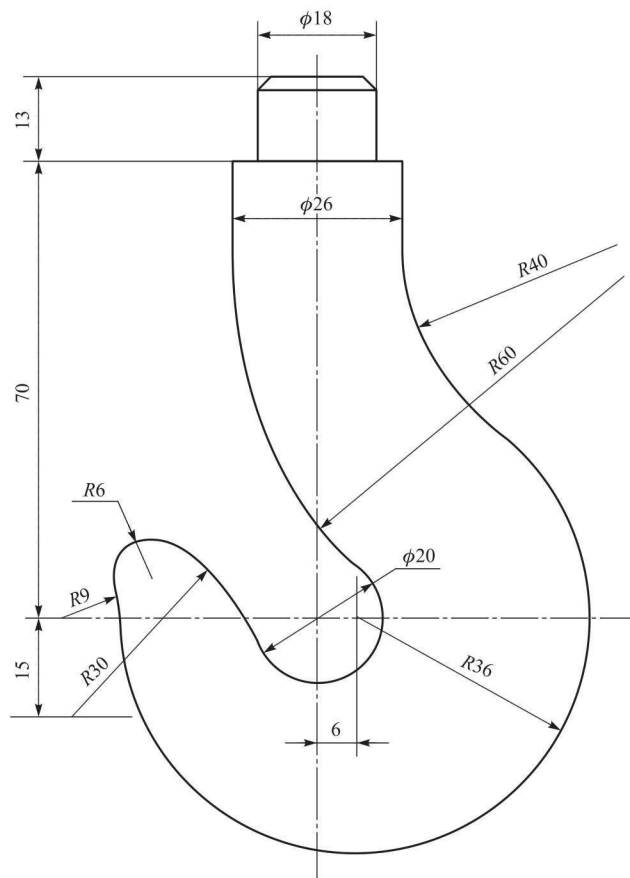
用 1:1 的比例抄画图形。

2. 目的

- (1) 学习平面图形的尺寸分析，掌握圆弧连接的作图方法。
- (2) 学习画平面图形的的方法和步骤。
- (3) 贯彻国家标准中规定的尺寸注法。

3. 要求

- (1) 图形准确，作图方法正确。
- (2) 图形均匀，连接光滑，各类图线规格一致。
- (3) 尺寸箭头符合要求，数字注写正确。
- (4) 布图均匀，图面整洁，字体工整。



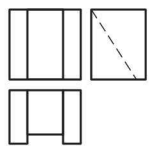
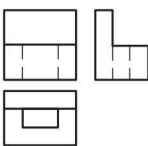
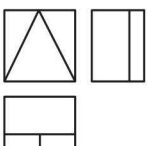
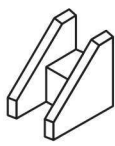
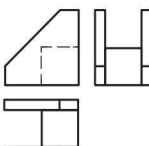
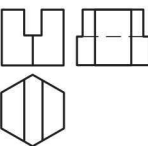
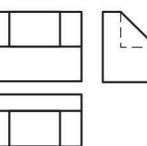
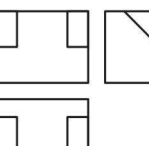
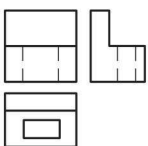
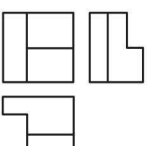
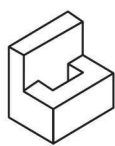
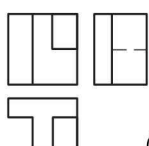
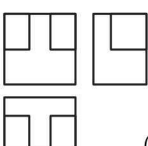
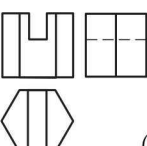
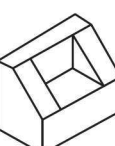
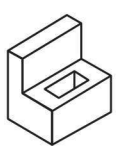
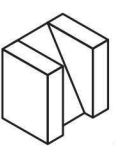
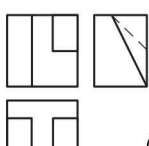
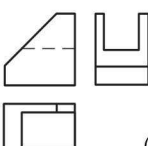
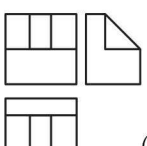
班级

姓名

学号

第二章 投影基础

2-1 根据三视图找出立体图，并把序号填在对应的括号内。

 (1)	 (2)	 (3)	 ()	 ()	 ()
 (4)	 (5)	 (6)	 ()	 ()	 ()
 (7)	 (8)	 (9)	 ()	 ()	 ()
 (10)	 (11)	 (12)	 ()	 ()	 ()
 (13)	 (14)	 (15)	 ()	 ()	 ()

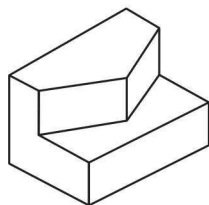
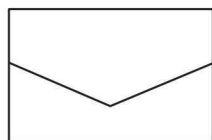
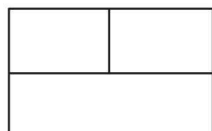
班级

姓名

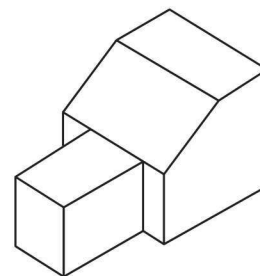
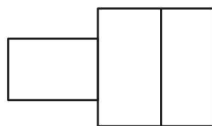
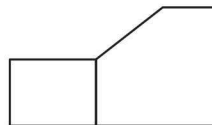
学号

2-2 参考立体图，根据二视图补画所缺的第三视图。

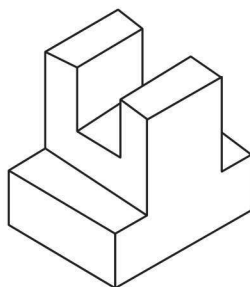
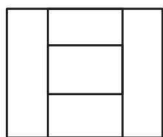
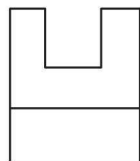
(1)



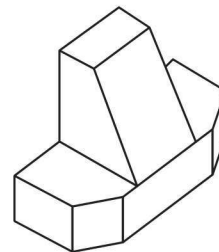
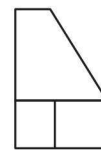
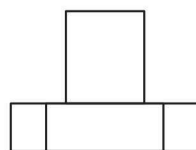
(2)



(3)



(4)



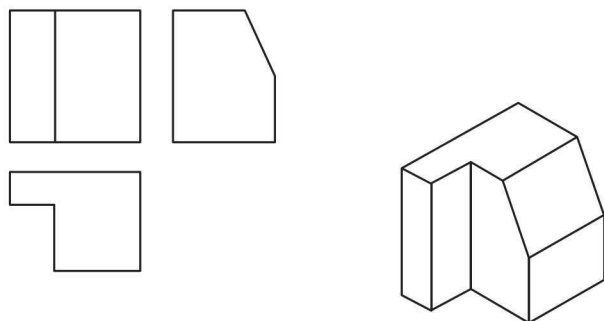
班级

姓名

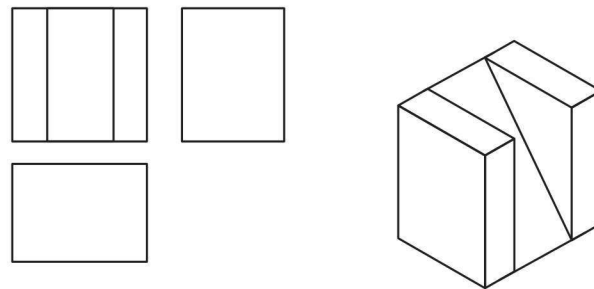
学号

2-3 根据立体图，补画视图中所缺的图线。

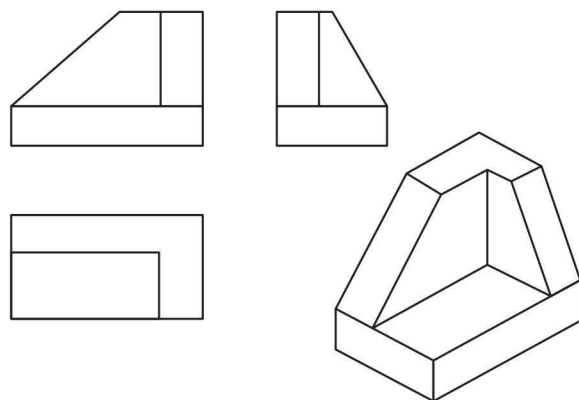
(1)



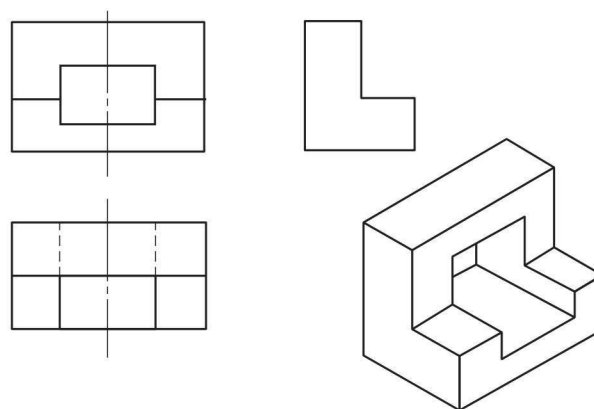
(2)



(3)



(4)



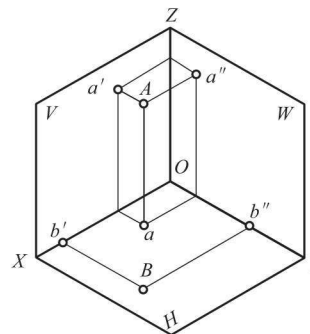
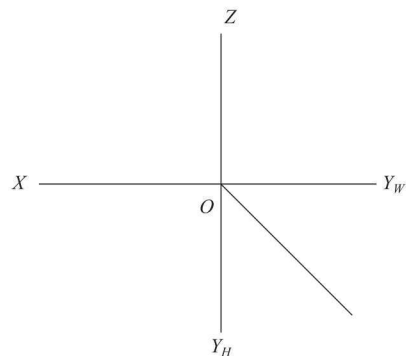
班级

姓名

学号

2-4 点的投影。

(1) 根据 A 、 B 两点的空间位置，画出其三面投影图（尺寸从图中量取，取整数）。

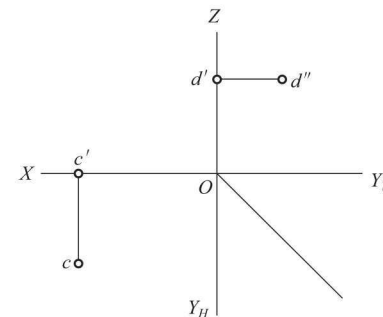
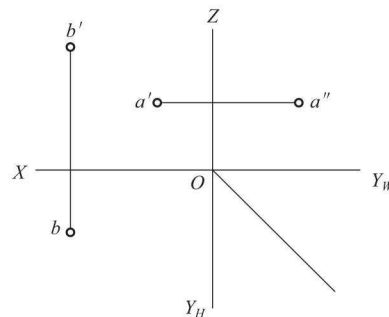


(2) 已知点 A 、 B 、 C 、 D 的两面投影，求作第三面投影并回答问题。

(1) 点 B 在点 A _____ 方、_____ 方、_____ 方。

(2) 点 C 在_____面，_____坐标值为零。

(3) 点 D 在_____面，_____坐标值为零。



班级

姓名

学号