

高职高专工科学校教材

机械制图与CAD 习题集

王琳平 主编

 中国标准出版社



中国标准出版社
ISBN 955016515
数字防伪

高职高专工科学校教材

机械制图与 CAD 习题集

王琳平 主 编
孟立新 翁乐宁 副主编

中国标准出版社

内 容 提 要

本习题集与张晞主编、王琳平、肖兵副主编的《机械制图及 CAD》教材配套使用,习题集的编排顺序与教材相同。

主要内容有:制图基本知识,投影与视图基础,形体的表达,轴测图,机件的表达方法,标准件、常用件,零件图,装配图,展开图和焊接图,管路图,计算机三维绘图练习。每章均有 AutoCAD 练习题。习题类型以作图题为主,有填空、选择判断、补图补线、构型设计等。每章各部分习题都有一定的裕量,便于选用。

本习题集可作为高职高专工科类院校机械类、近机类各专业机械制图课程的教材,也可用于继续教育相关专业的教材及有关工程技术人员的参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图与 CAD 习题集/王琳平主编. —北京: 中国标准出版社, 2006

高等学校教材

ISBN 7-5066-4226-3

I. 机… II. 王… III. 机械制图-高等学校:
技术学校-习题②机械制图:计算机制图-高等学校:
技术学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 098797 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.bzcbs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 8.75 字数 245 千字

2006 年 9 月第一版 2006 年 9 月第一次印刷

*

定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本习题集是针对高职高专技术应用型人才培养的需要,在总结了多年教学经验的基础上选编而成的,与张晞主编、王琳平、肖兵副主编的《机械制图及 CAD》教材配套使用。

本习题集主要特点:

1. 在内容编排上,力求符合学生的学习、认识规律,做到由浅入深,前后衔接,逐步提高。
2. 习题以应用为目的,以必需、够用为度,以培养技能为重点。适当减少投影理论部分习题,增加形体三视图的绘制与识读、机件表达方法和看画零件图部分习题,以利于培养学生的基本技能。
3. 采用最新《技术制图》、《机械制图》等项国家标准。
4. 为了使教师有一定的选择余地,便于对不同程度的学生因材施教,习题集中有一定的裕量,供师生选用。
5. 本习题集将计算机绘图、尺规作图及徒手绘图能力的培养与训练结合在一起,以强化学生绘图能力的培养。
6. 考虑到组织教学的需要,习题集的内容、顺序与教材密切配合,便于师生使用。

各章编者:

河北石油职业技术学院王琳平(第一章、第七章、第十一章),北华航天工业学院孟立新(第三章、第八章),河北石油职业技术学院翁乐宁(第二章),河北石油职业技术学院张晞(第五章、第六章),河北石油职业技术学院杨景顺(第四章),河北工业大学张松平(第九章),河北石油职业技术学院肖兵(第十章),北华航天工业学院成凤文(第十二章),河北石油职业技术学院计弘名(第一至八章 AutoCAD 二维绘图)。在编写过程中,参阅了许多兄弟院校的制图教材及习题集,在此表示感谢。

由于编者水平所限,习题集中缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2006 年 6 月

目 录

第一章	制图基本知识	1
第二章	投影与视图基础	10
第三章	形体的表达	26
第四章	轴测图	48
第五章	机件的表达方法	53
第六章	标准件、常用件	79
第七章	零件图	88
第八章	装配图	103
第九章	展开图和焊接图	119
第十章	管路图	123
第十一章	AutoCAD 三维绘图基础	125
第十二章	CAXA 电子图板使用	130

续 1.1

IIIIIIIVVVIVIIIVIIIIXX

0123456789

ABCDEFGHIJKLMN

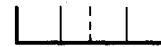
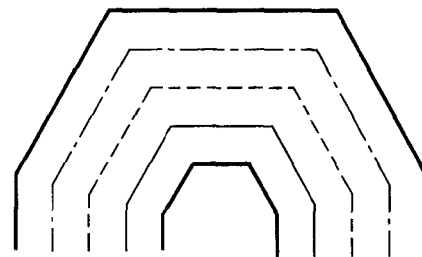
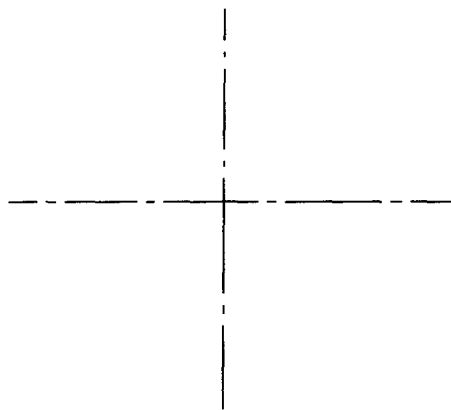
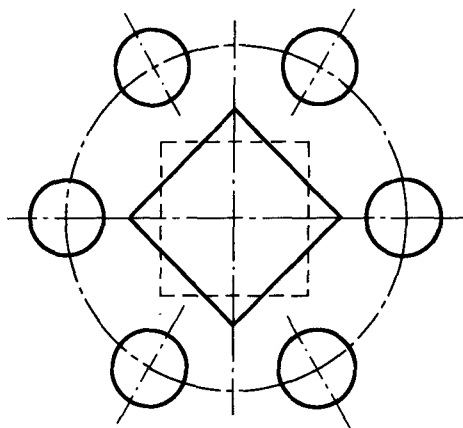
OPQRSTUVWXYZ

班级

姓名

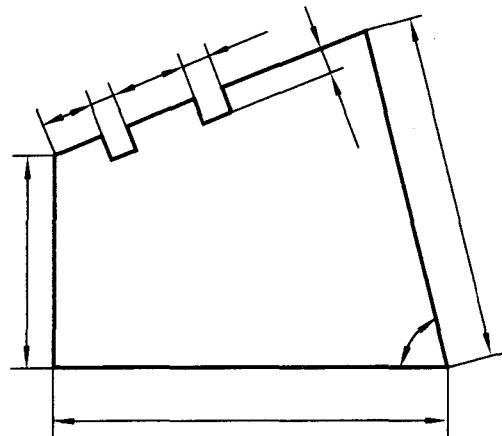
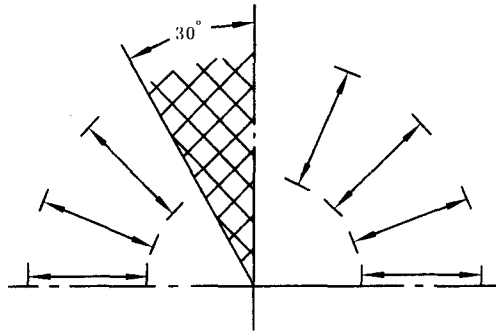
学号

1.2 在指定位置抄画或补画图线和图形(尺寸从图中量取,取整)。

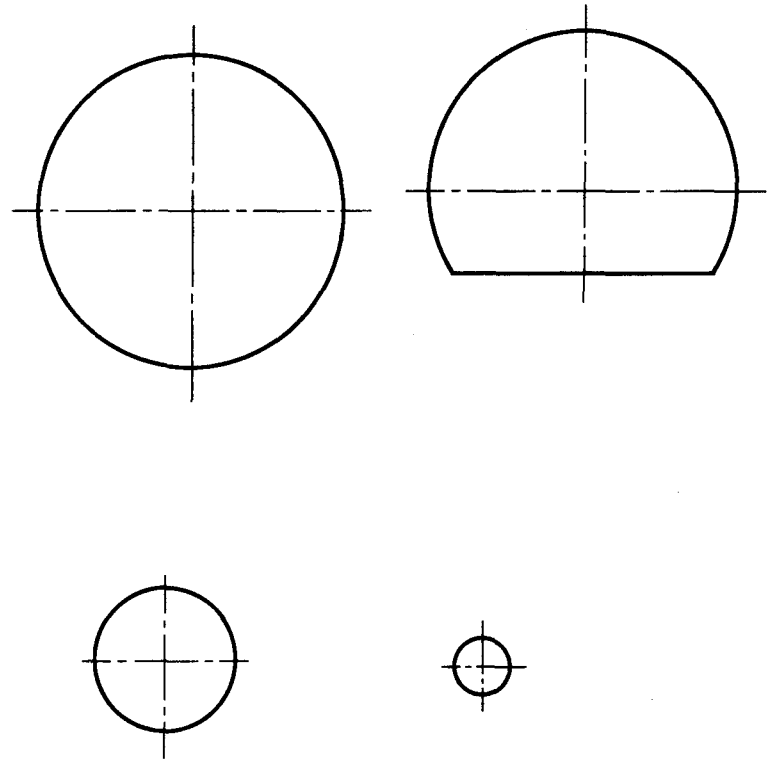


1.3 填注尺寸(尺寸数值从图中量出,取整数)。

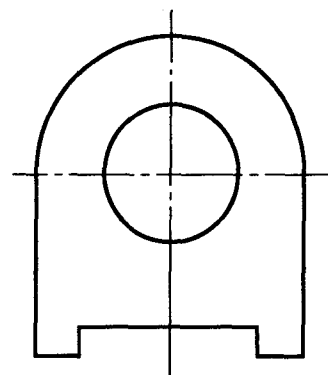
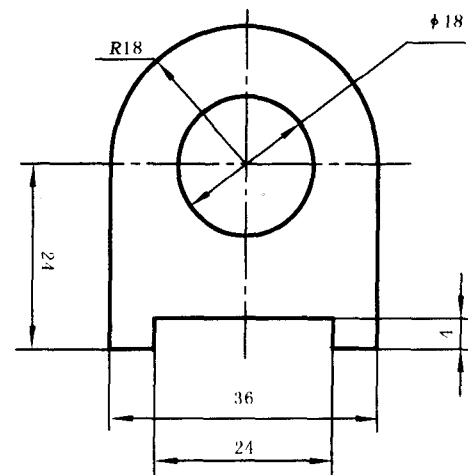
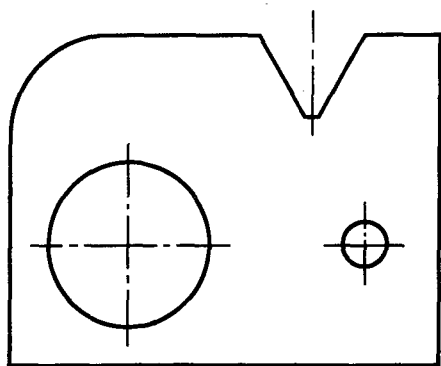
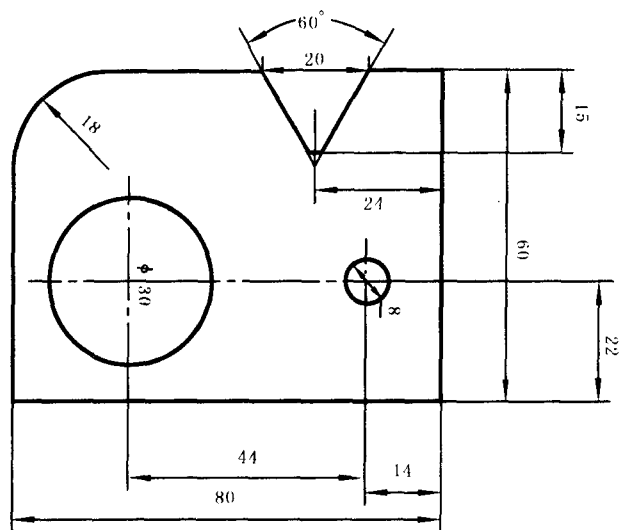
(1)线性尺寸



(2)圆的直径

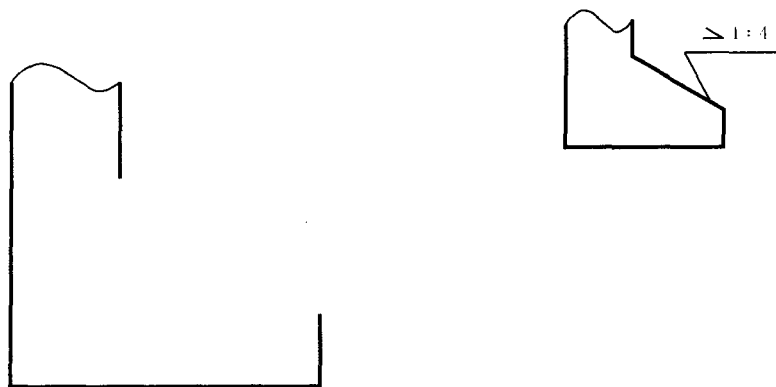


1.4 分析两图中尺寸标注错误,并在相应下图正确注出。

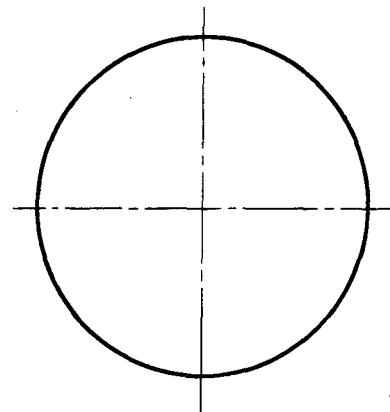


1.5 作斜度、锥度、圆的内接正多边形。

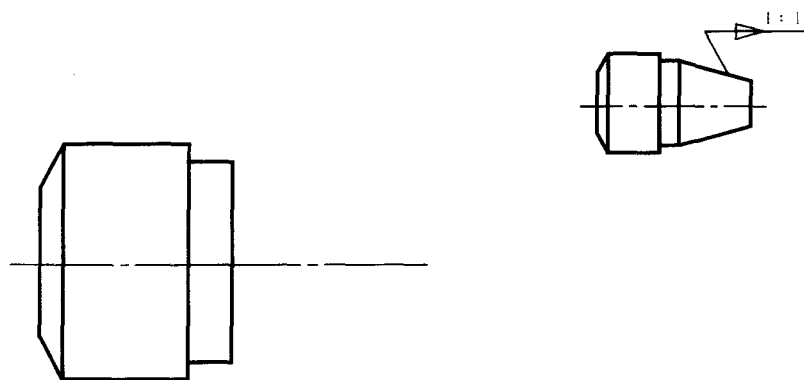
(1) 斜度(参照右上角所示图形,在下图中按斜度 $1:4$ 画全图形轮廓,并用代号标注)



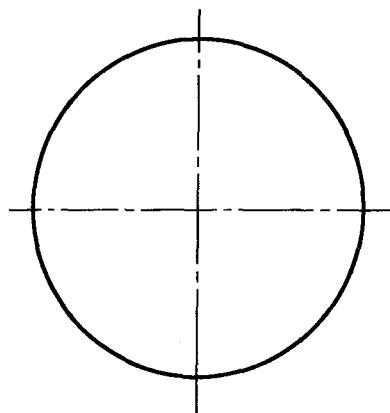
(2) 作圆的内接正五边形



(3) 斜度(参照右上角所示图形,在下图中按锥度 $1:4$ 画全图形轮廓,并用代号标注)

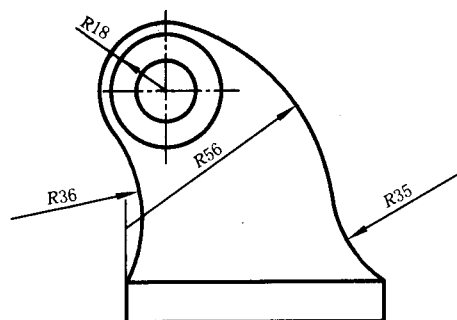
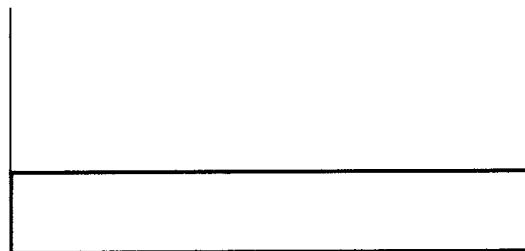
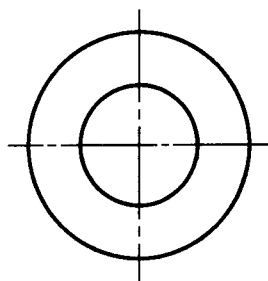


(4) 作圆的内接正六边形

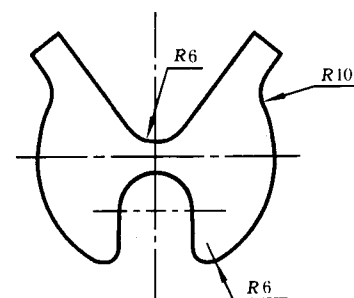
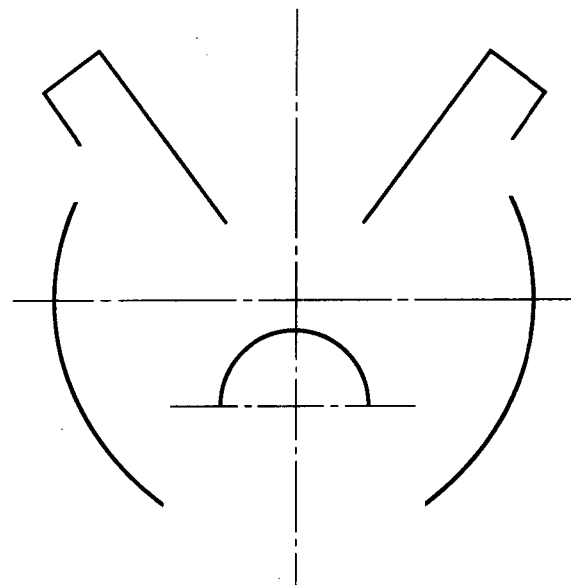


1.6 参照已知图形,按尺寸 1:1 在指定位置处画全图形。

(1)



(2)



1.7 基本训练。

一、图名、图纸幅画、比例：

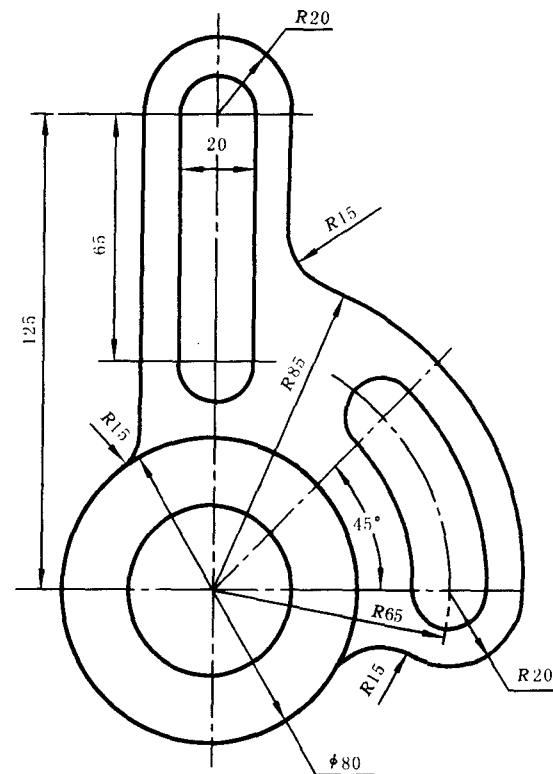
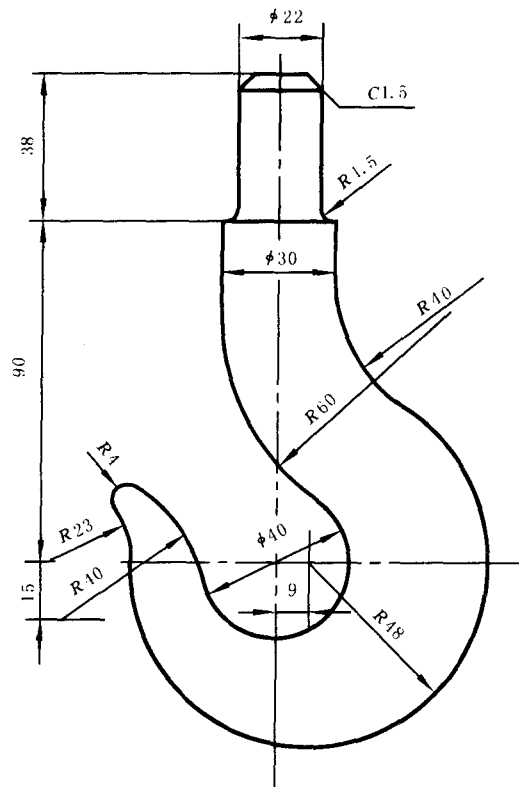
- (1) 图名：基本练习。
- (2) 图纸幅画：A3 图纸。
- (3) 比例 1:1。

二、绘图要求：

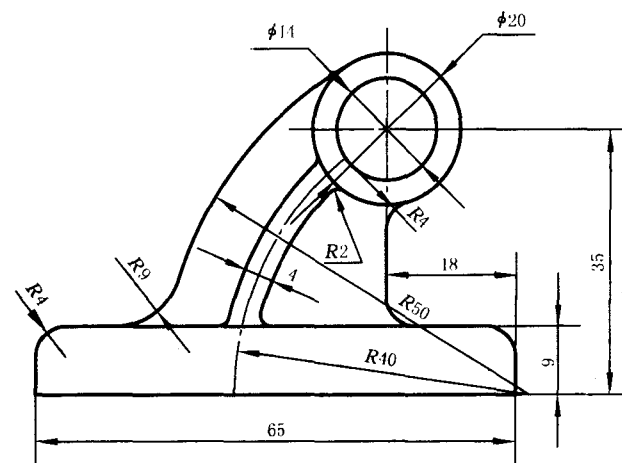
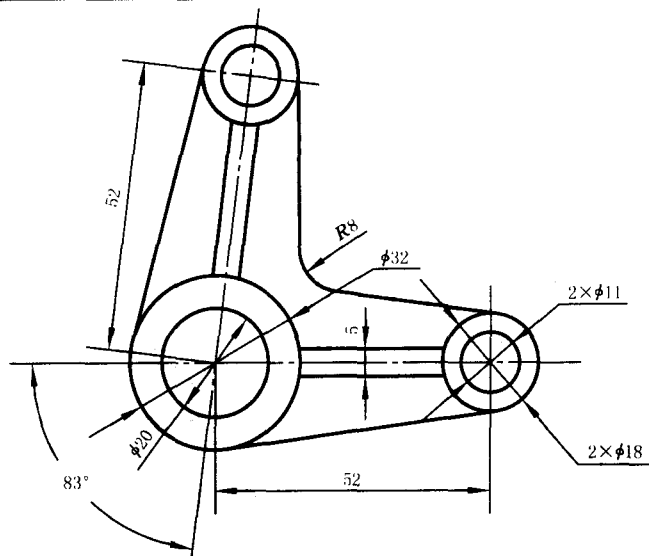
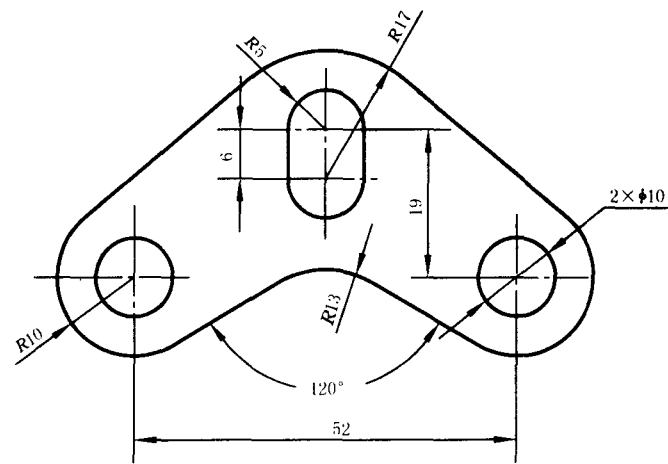
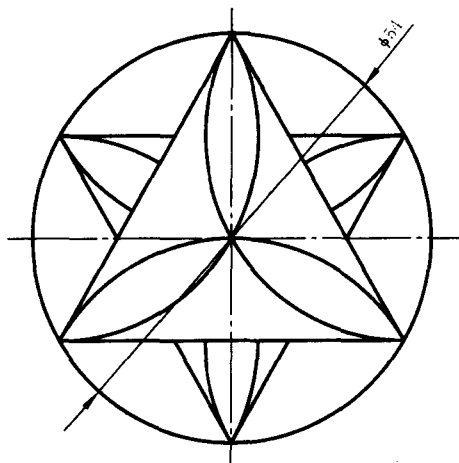
(1) 绘图前应对所画图形进行分析研究，确定正确的作图步骤；特别要注意零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置必须正确作出，在图面布置时还应考虑预留标注尺寸的地方。

(2) 粗线宽度为 0.7~1 mm，虚线及细实线宽度约为粗线的 1/2，虚线画长约为 5 mm，短间隔 1 mm，细点画线约 10~15 mm，短间隔极点共约 4 mm。

(3) 图中汉字均为长仿宋体字，并必须按指定的字体大小先打个格子然后写字；标题栏内图名及图号为 10 号字，校名写 7 号字；班级写在校名下方，姓名写在“制图”栏内，都用 5 号字。图中尺寸数字为 3.5 号字，写字前应先画两条平行细实线，以保证尺寸数字高度一致。

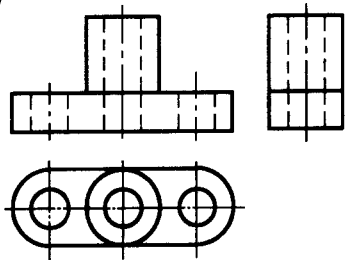


1.8 利用 AutoCAD 绘制平面图形。

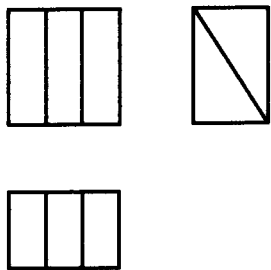


2.1 三视图 观察各形体的立体图，找出与其相对应的视图，在视图的空圈内填写对应的序号。

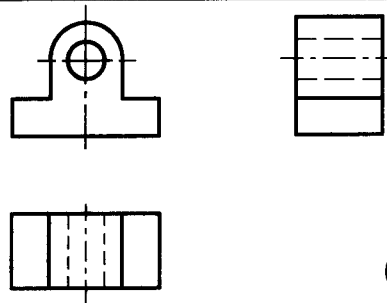
(1)



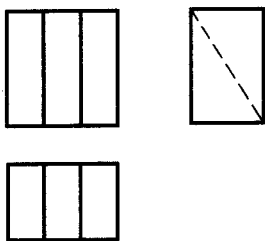
(2)



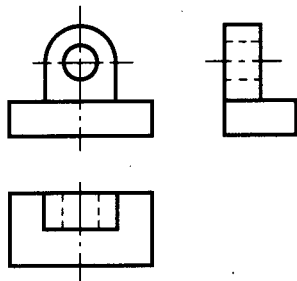
(3)



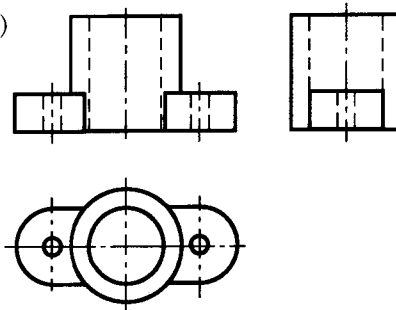
(4)



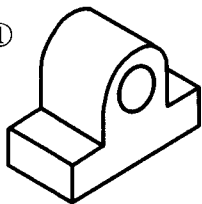
(5)



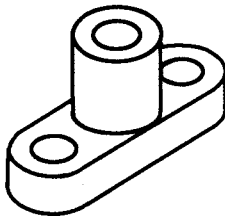
(6)



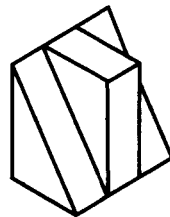
①



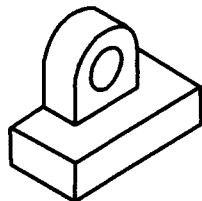
②



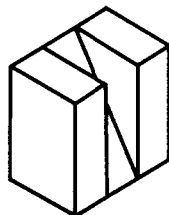
③



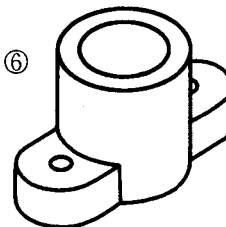
④



⑤



⑥

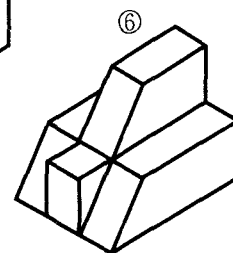
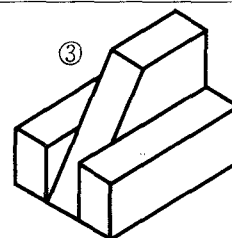
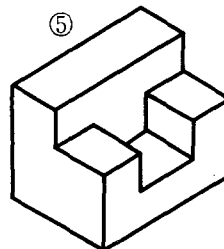
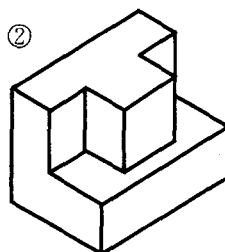
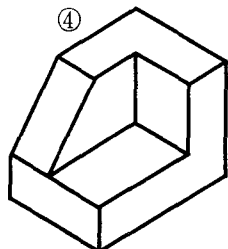
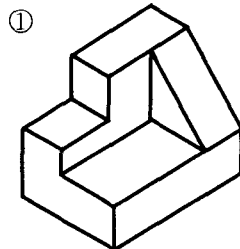
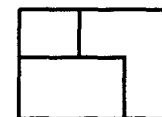
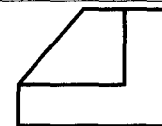
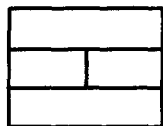
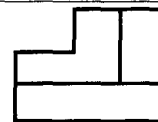
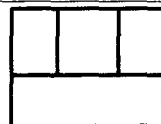
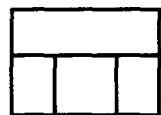


班级

姓名

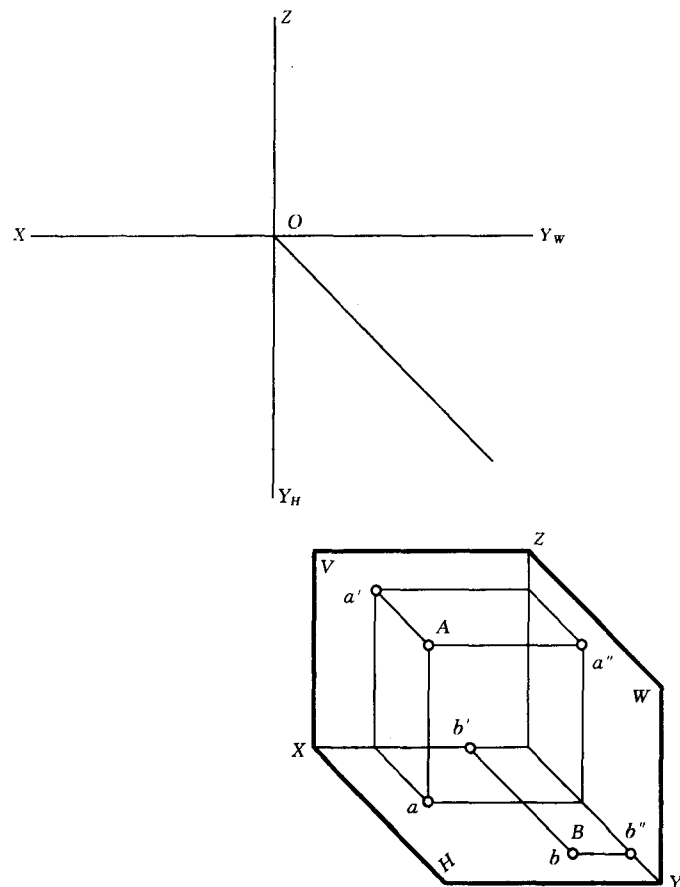
学号

续 2.1 三视图 观察各形体的立体图,找出与其相对应的视图,在视图的空圈内填写对应的序号,并补画左视图。



2.2 几何元素的投影——点的投影。

(1) 根据点的直观图,作点的三面投影。



(2) 已知点的坐标,作各点的三面投影。

$A(25, 10, 20)$ $B(10, 20, 20)$ $C(30, 20, 10)$

