

“十四五”职业教育国家规划教材配套用书

机械制图习题集 (第2版)

主编 邓远华 成朝阳 陈桂奇



机械制图习题集 (第2版)



定价: 33.00元

「十四五」职业教育国家规划教材配套用书

机械制图习题集 (第2版)

中国石油大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

策划编辑: 朱婉茜 责任编辑: 袁超红 徐雪娇 封面设计: 张瑞阳

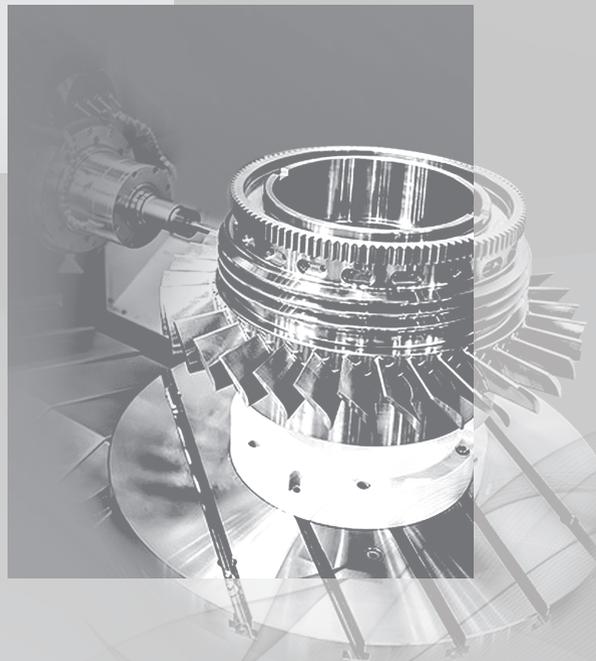
中国石油大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

“十四五”职业教育国家规划教材配套用书

机械制图习题集 (第2版)

主 编 邓远华 成朝阳 陈桂奇

主 审 周少良 蒋铁球



 中国石油大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

山东·青岛

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集 / 邓远华, 成朝阳, 陈桂奇主编.
2 版. -- 青岛: 中国石油大学出版社, 2024. 7.
ISBN 978-7-5636-8324-6
I. TH126-44
中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024HJ0836 号

如有印装质量问题, 请与中国石油大学出版社发行部联系。
服务电话: 400-615-1233

书 名: 机械制图习题集(第 2 版)

JIXIE ZHITU XITIJI(DI-ER BAN)

主 编: 邓远华 成朝阳 陈桂奇

责任编辑: 袁超红 徐雪娇

责任校对: 王 娟

封面设计: 张瑞阳

出 版 者: 中国石油大学出版社

(地址: 山东省青岛市黄岛区长江西路 66 号 邮编: 266580)

网 址: <http://cbs.upc.edu.cn>

电子邮箱: uppbook@upc.edu.cn

排 版 者: 华腾教育排版中心

印 刷 者: 大厂回族自治县聚鑫印刷有限责任公司

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 010-88433760)

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 7

字 数: 94 千字

版 印 次: 2018 年 5 月第 1 版 2024 年 7 月第 2 版 2024 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5636-8324-6

定 价: 33.00 元

第 2 版前言

本书与李平、邓远华、王超纲主编的“十四五”职业教育国家规划教材《机械制图》(第 2 版)配套使用,其编排顺序与教材保持一致。内容包括制图的基本知识和基本技能、正投影作图基础、立体及其表面交线的投影作图、轴测图、组合体视图、机件常用表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图。

本书由衡阳技师学院邓远华、成朝阳、陈桂奇任主编,其中项目一、项目二、项目三、项目九由邓远华编写,项目四、项目五、项目七、项目八由成朝阳编写,项目六由陈桂奇编写。全书由周少良、蒋铁球审稿。

本书具有以下特色:

- (1) 坚持职教特色,突出质量为先,坚持产教融合。
- (2) 符合学生的认知规律,满足学生不同层次的学习需求,同时充分利用信息化教学手段,力求通俗易懂,内容精练,图样规范。
- (3) 题目形式多样化,有利于激发学生的学习兴趣,更好地培养学生综合运用所学知识的能力和创造性思维能力。
- (4) 引入企业新工艺、新技术设置训练案例,部分习题可以作为计算机绘图的练习题。由于编者水平有限,书中如有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

第 1 版前言

本书与李平、邓远华、王超纲主编的《机械制图(多学时)》教材配套使用,其编排顺序与教材保持一致。主要内容有制图的基本知识、正投影作图基础、立体及其表面交线的投影作图、轴测图、组合体视图、机件常用表达方法、标准件与常用件、零件图、零件测绘和装配图。

本书由衡阳技师学院邓远华、夏细英、陈桂奇任主编,衡阳技师学院王超纲、李平、李双文任副主编。其中项目一、项目二、项目三由邓远华编写,项目四由夏细英编写,项目五、项目六由陈桂奇编写,项目七由李平编写,项目八由王超纲编写,项目九、项目十由李双文编写。全书由衡阳技师学院向清然主任、湖南财经工业职业技术学院文建平教授审稿。

本书可供职业院校机械类、近机类专业使用,亦可供成人教育学院、高等教育自学考试相关专业选用。

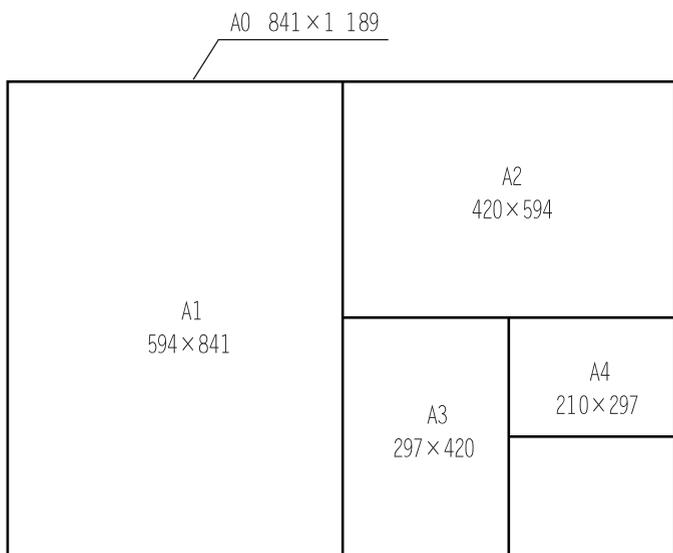
由于编者水平有限,书中如有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

目 录

项目一	制图的基本知识和基本技能	1
项目二	正投影作图基础	13
项目三	立体及其表面交线的投影作图	32
项目四	轴测图	41
项目五	组合体视图	49
项目六	机件常用表达方法	69
项目七	标准件与常用件	83
项目八	零件图	91
项目九	装配图	101

1-1 图幅练习



A0的尺寸为(), 合计()平方毫米, 折A1幅面()。

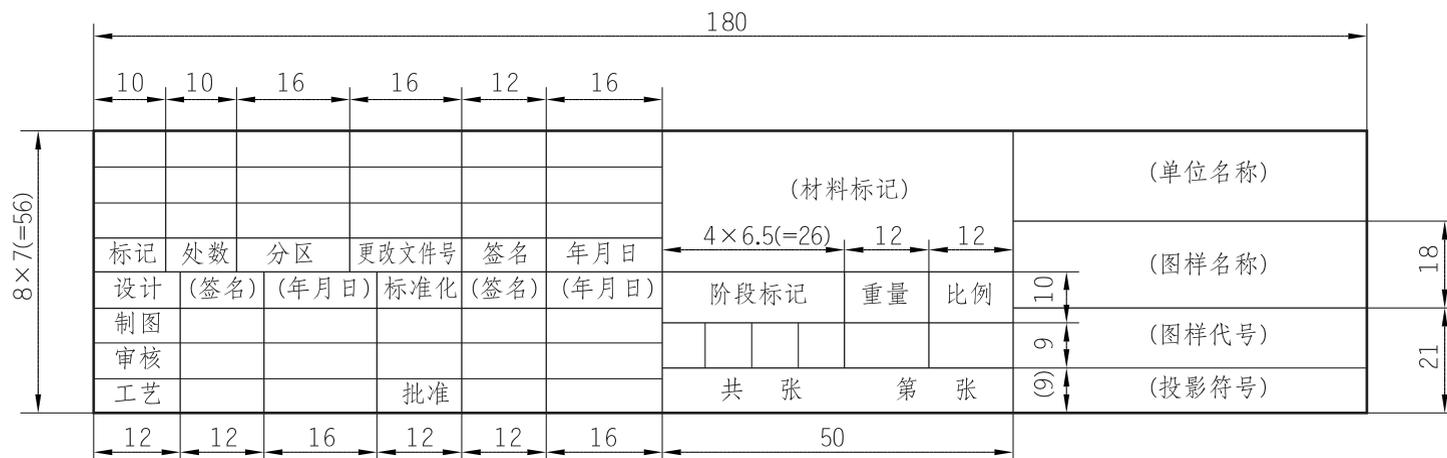
A1的尺寸为(), 合计()平方毫米, 折A1幅面()。

A2的尺寸为(), 合计()平方毫米, 折A1幅面()。

A3的尺寸为(), 合计()平方毫米, 折A1幅面()。

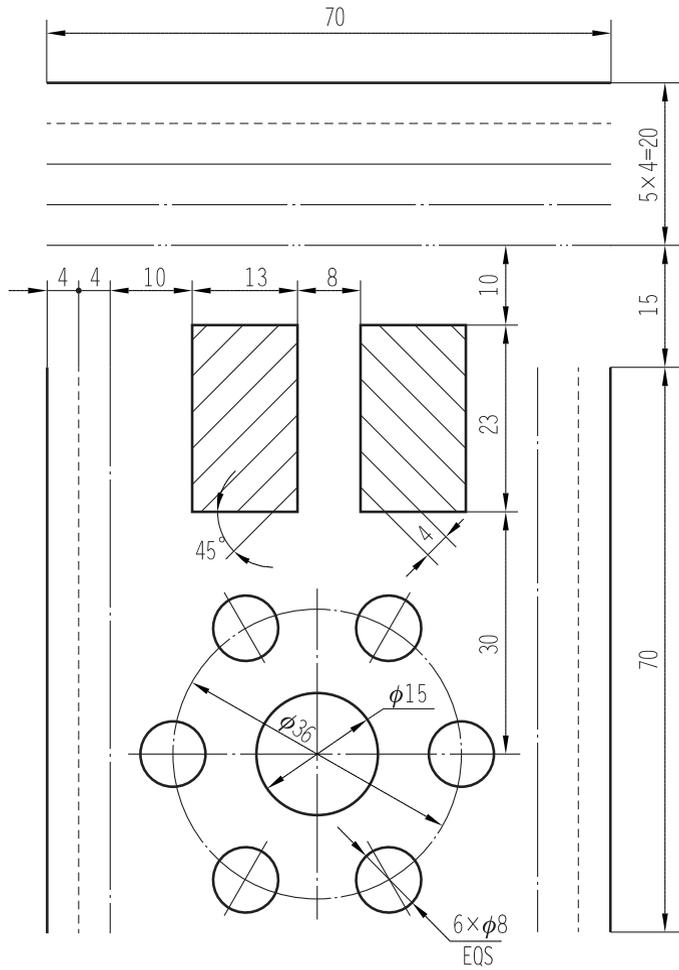
A4的尺寸为(), 合计()平方毫米, 折A1幅面()。

1-2 标题栏练习，在下侧按标注的尺寸，1:1绘制标题栏，并填写文字



1-3 图线练习

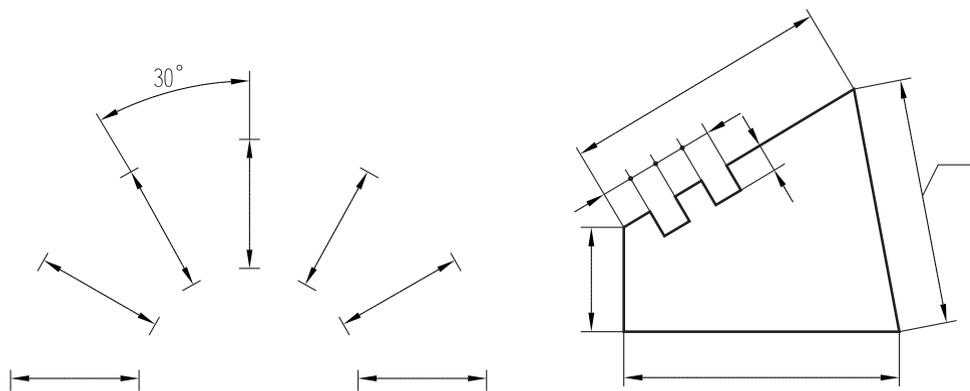
将所给图线、图形抄画在右边。



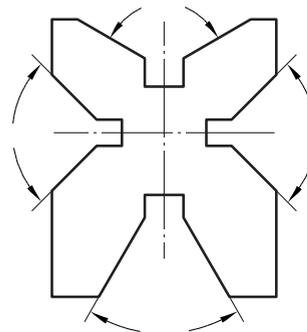
1-5 尺寸标注练习

1. 按照1:1的比例用直尺和量角器等在图中量取尺寸数值,并标注在给定的尺寸线上(取整数)。

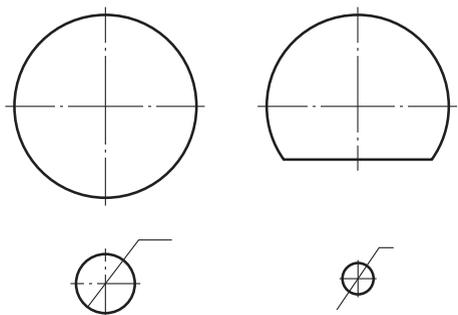
(1) 标注出线性尺寸。



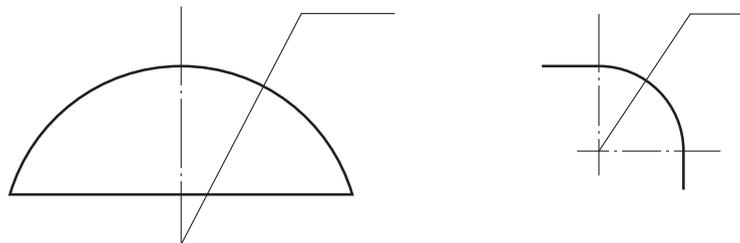
(2) 标注出角度尺寸。



(3) 标注出直径尺寸。

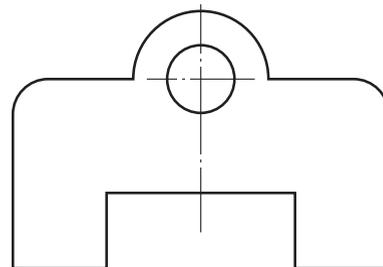
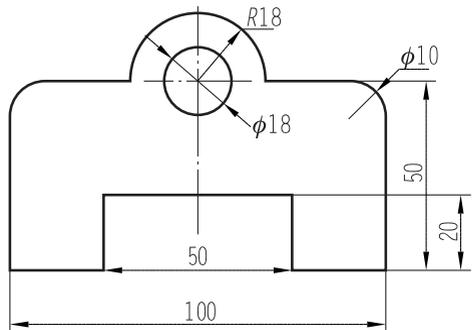


(4) 标注出半径尺寸。

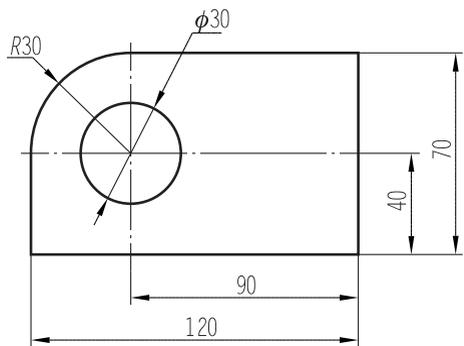


1-5 尺寸标注练习(续)

2. 找出左图中标注错误的尺寸, 然后将正确的尺寸标注在右图中。

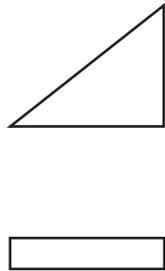


3. 参照左图所示图形, 用1:2的绘图比例在右侧画出该图形并标注尺寸。

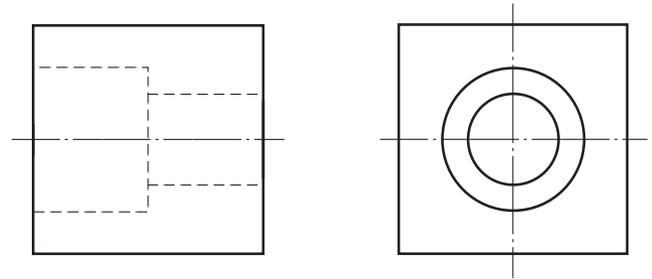


1-6 标注下列物体的尺寸(尺寸数值从图中按1:1量取并取整)

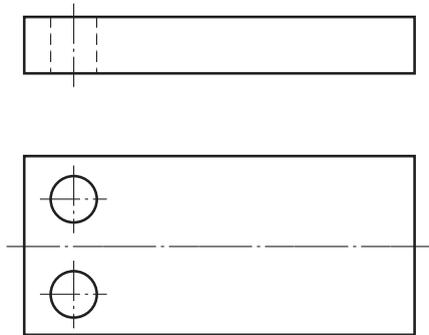
1.



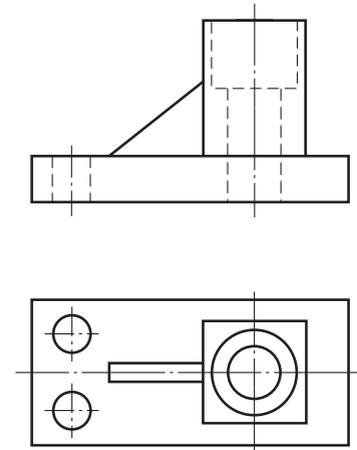
2.



3.



4.

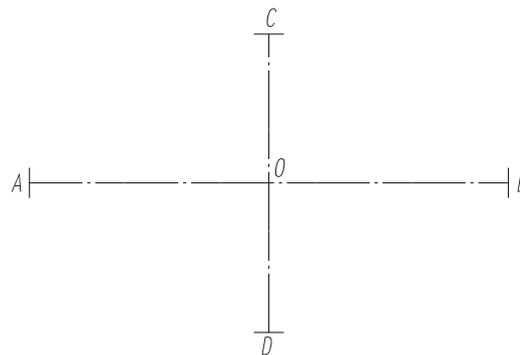


1-8 几何作图练习(最后完成的图形用粗实线加粗, 并保留作图线)

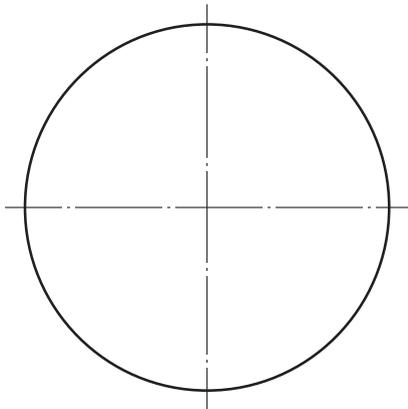
1. 将线段AB五等分。



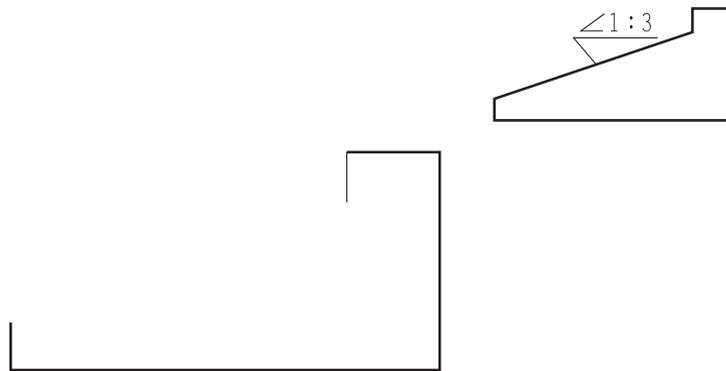
2. 按给定的长、短轴用四心法画近似椭圆。



3. 作圆的内接正六边形。



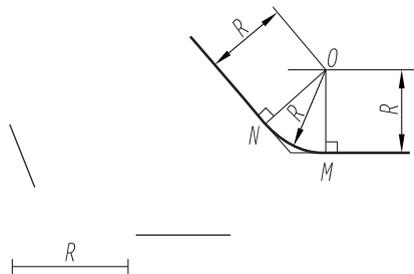
4. 参照右上角示意图, 作带有1:3斜度的图形, 保留作图辅助线。



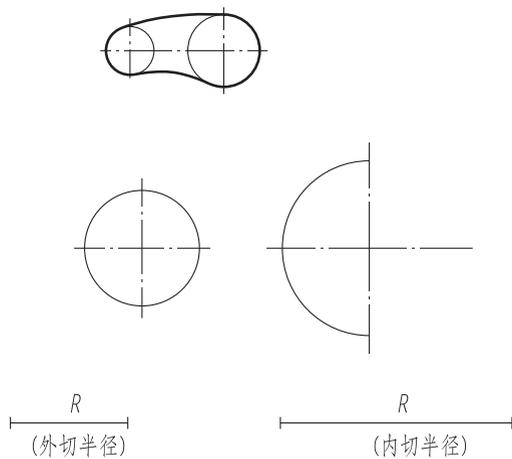
1-9 圆弧连接练习

1. 参照图例，用给定半径作圆弧连接，保留作图线。

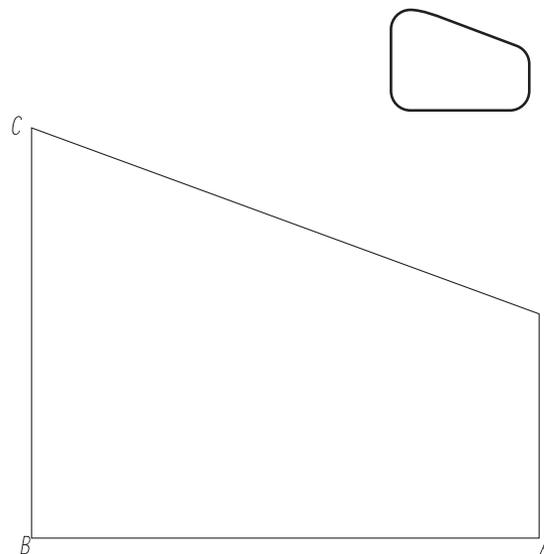
(1)



(2)



2. 作圆弧连接，角A、B、C处连接半径 $R=10\text{ mm}$ ，角D处连接半径 $R=15\text{ mm}$ 。



1-10 手工绘图作业

1. 作业目的

- (1) 熟悉平面图形的绘制过程及尺寸标注方法。
- (2) 掌握线型规格及线段连接技巧。

2. 内容与要求

- (1) 按教师指定的题号绘制平面图形，并标注尺寸。
- (2) 用A4图纸，自己选定绘图比例及图纸(横放或竖放)。

3. 作图步骤

(1) 分析图形。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 画图框及标题栏。
- 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、连接线段的顺序，画出图形。
- ④ 画出尺寸界线、尺寸线。

(3) 检查底稿。

(4) 加深图形。

(5) 画箭头，标注尺寸，填写标题栏。

(6) 校对及修饰图形。

4. 注意事项

(1) 在布置图形时，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) 加深时必须细心，按“先粗后细，先曲后直，先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制，应做到同类图线规格一致，线段连接光滑。

(4) 箭头应符合规定，并且大小一致。

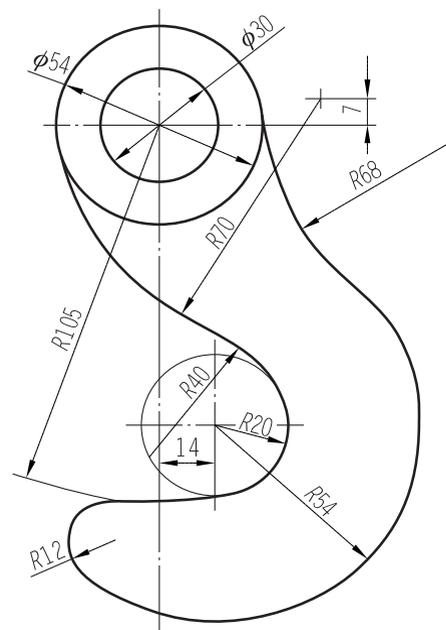
(5) 不要漏注尺寸或漏画箭头。

(6) 用标准字体填写尺寸数字及标题栏。

(7) 保持图面清洁。

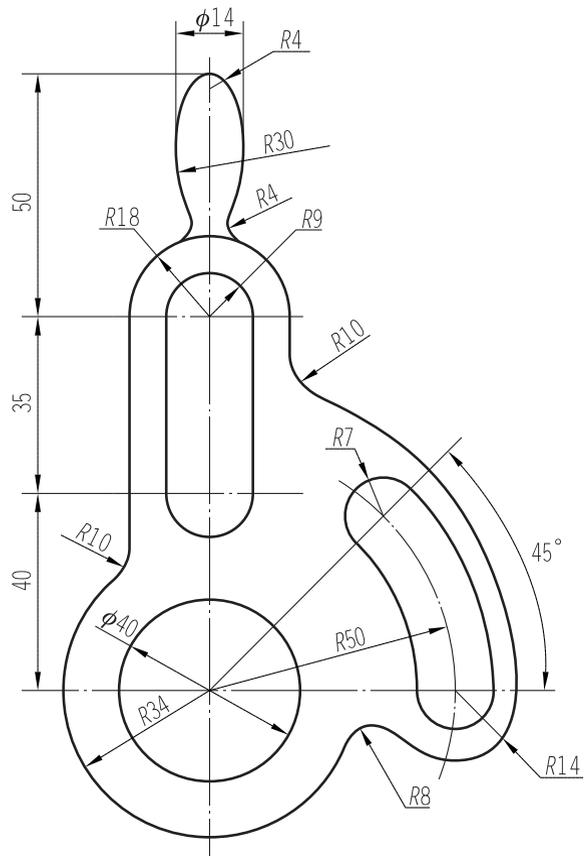
5. 图例

(1) 吊钩。

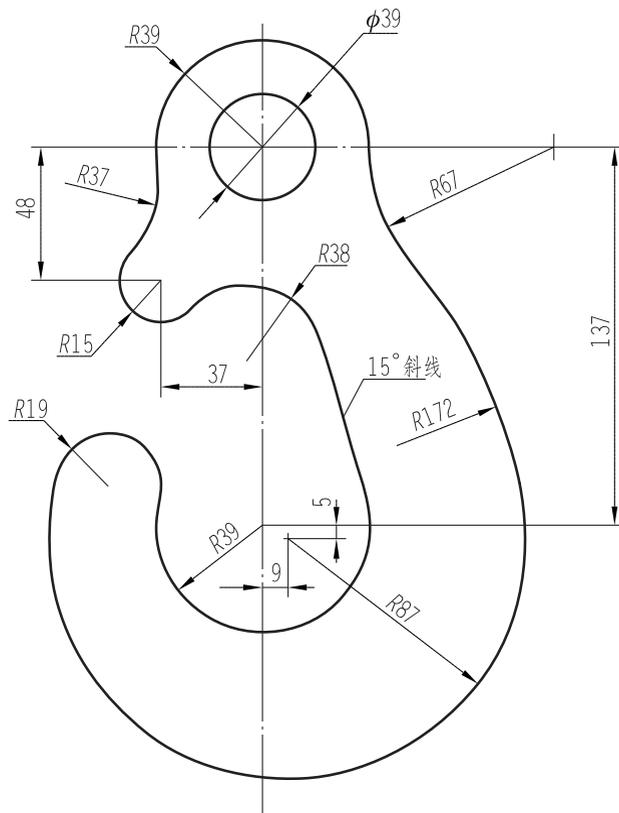


1-10 手工绘图作业(续)

(2) 挂轮架。

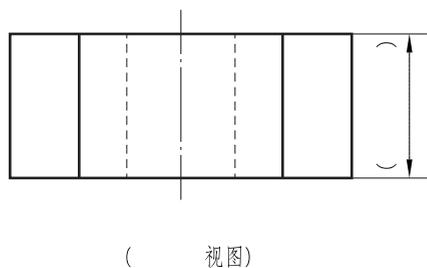
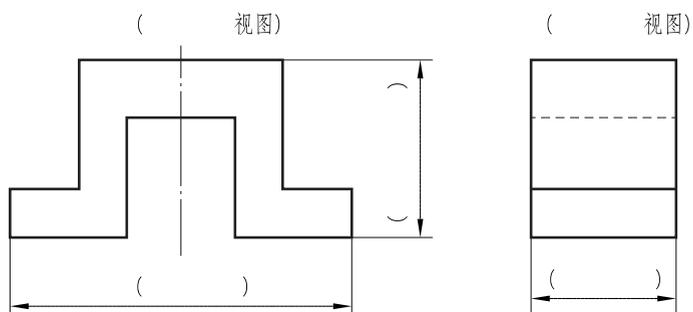


(3) 起重钩。



2-1 三视图的投影关系和方位关系

在三视图中填写视图名称，并在尺寸线上的括号中选填“长”“宽”“高”。



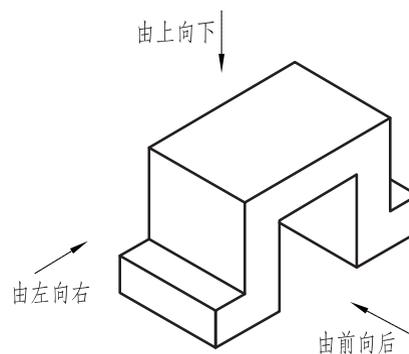
填空：

(1) 由____向____投影所得的视图称主视图，主视图反映物体的____和____。

(2) 由____向____投影所得的视图称俯视图，俯视图反映物体的____和____。

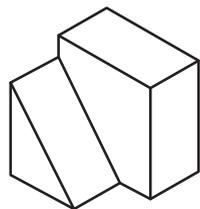
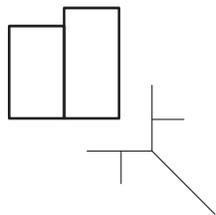
(3) 由____向____投影所得的视图称左视图，左视图反映物体的____和____。

(4) 主、俯视图____对正，主、左视图____平齐，俯、左视图____相等。

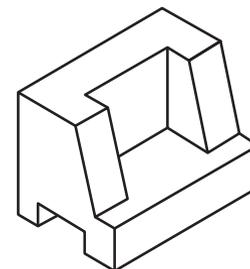
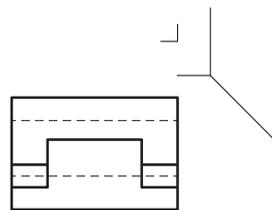


2-2 根据立体图和其中一个视图补画三视图(所需尺寸从图中量取)

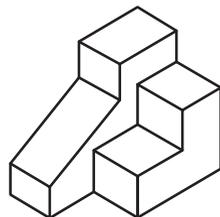
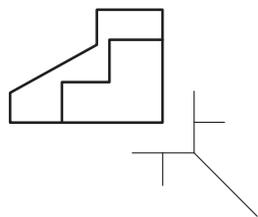
1.



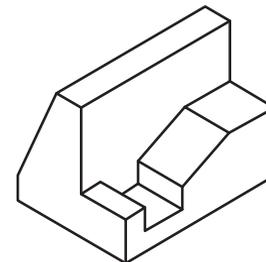
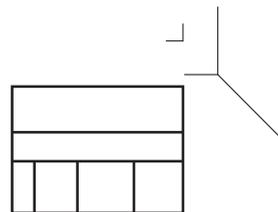
2.



3.

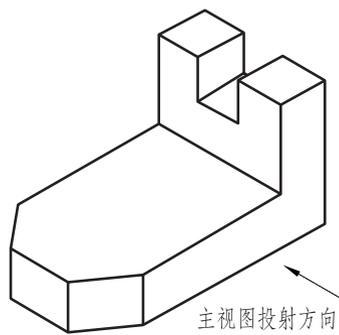


4.

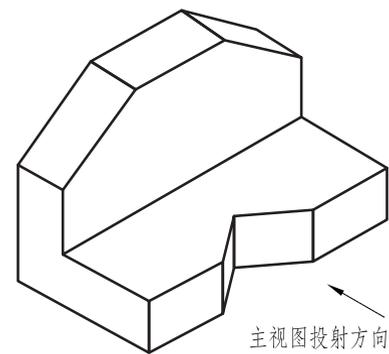


2-3 根据立体图画三视图(尺寸从立体图中量取,取整数)

1.

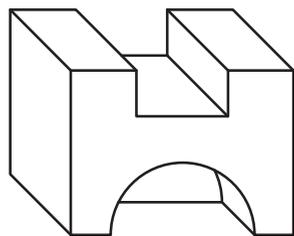


2.

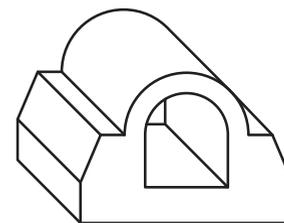


2-3 根据立体图画三视图（尺寸从立体图中量取，取整数）（续）

3.

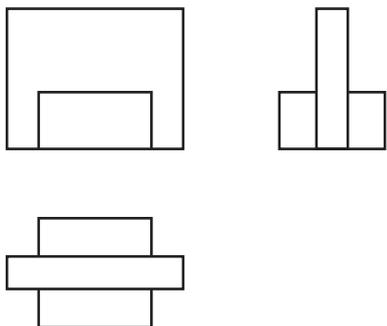


4.

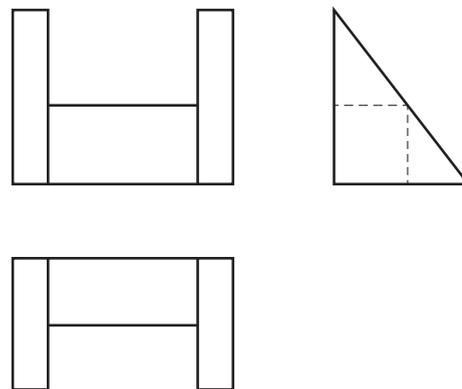


2-4 根据三视图画出立体图

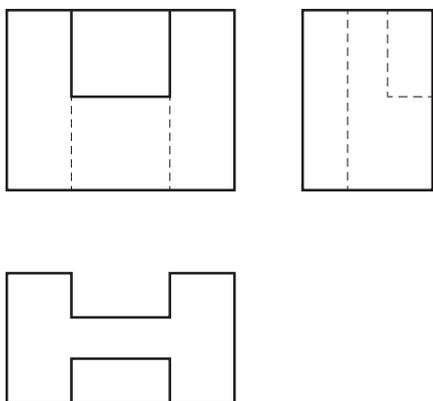
1.



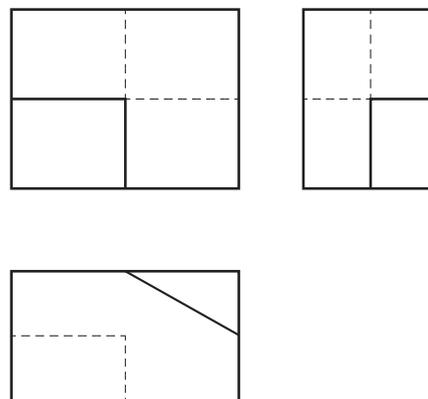
2.



3.

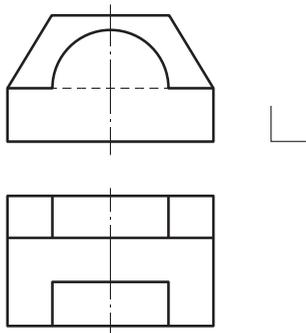


4.

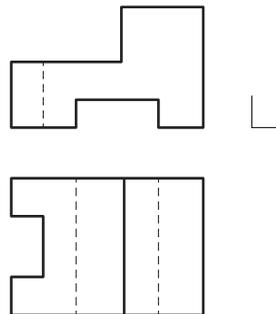


2-5 根据物体已知视图补画第三视图

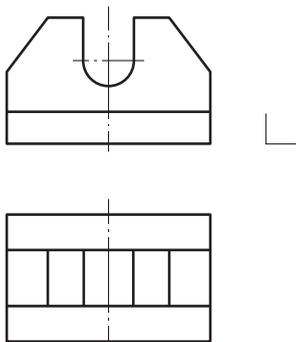
1.



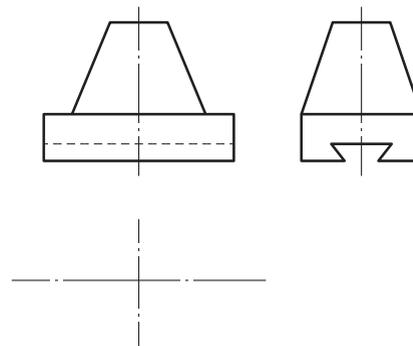
2.



3.

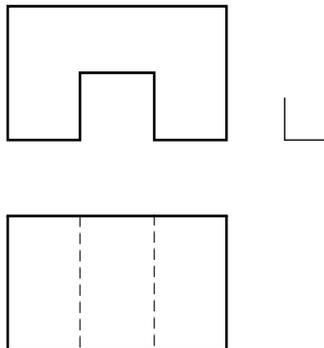


4.

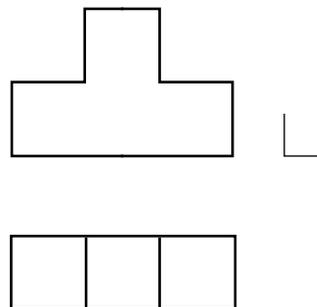


2-5 根据物体已知视图补画第三视图(续)

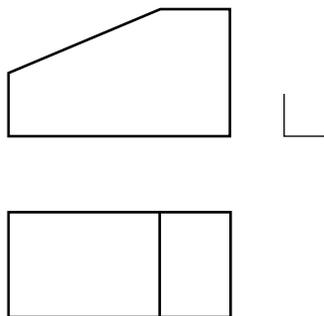
5.



6.



7.



8.

