第一图书网, tushu007.com

<<轻松识读机械视图>>

图书基本信息

书名：<<轻松识读机械视图>>

13位ISBN编号：9787111260073

10位ISBN编号：7111260074

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：刘志儒 等编著

页数：249

字数：393000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

图形是指导生产的技术文件，也是工程技术人员之间交流技术思想的共同语言。
学会读图和画图是技术工人、技术员乃至企业管理者必备的基本功。
然而要学会读图和画图并非易事，这已经成为图学教育的一道难题。
纵观建国几十年以来的制图教材，在读图理论上没有什么重大的突破。
许多入宁愿把精力花在计算机图学上，而很少涉及图形的投影理论研究。
本书在读图理论上作了一些探索，既有失败的教训，又积累了一些成功的经验，供读者参考，以起到抛砖引玉的作用。

读图是一个十分复杂的思维过程，没有一个固定的模式，但也并非没有任何规律。
只要我们充分了解图形的各种信息，掌握更多的读图方法，就可以解读各种复杂的图形。
因此本书立足于向读者提供更多的图形信息，诸如压缩坐标形成视图原理、投影面积相等原理、平行面立体视图结点相等原理、平面的积聚性投影辨析、视图的各种设计方法、曲面投影的重叠性以及图线对应读图法等，这些都在不同程度上充实了读者的投影理论。
并重点介绍了拉伸构形法，从不同角度针对不同立体介绍了形体分割读图法和恢复原形读图法，同时涉及了叠加构形法和切割构形法。
为了配合构形，书中介绍了多种轴测图作法，如平移法、连续法、交叉法。
为了提高读者的绘图能力，还介绍了各种立体第三视图的补画方法和剖视图的画法及读法。

视图是一个无标识的图形，要想把图形信息传递给读者，就需要用文字来描述图形上的几何要素。
本书在视图上引入了坐标，用坐标能描述视图上的几何要素，而且能确定几何要素的空间位置，从而使读图作到了量化，大大提高了图形分析的准确性。
有人认为在视图上引入坐标会使图形更加繁杂，这种说法也不无道理，但如果因此能让读者了解更深层次的投影原理，就会使之更加适应无标识的图形。
假如读者对坐标不够熟悉，建议绕过坐标直接阅读本书的构形段落，同样可以达到构形的目的。

内容概要

本书概括介绍了投影的基本知识及基本几何体的三视图，为读图奠定必要的理论基础。
其中引入了许多全新概念，如三视图的形成原理、平面的积聚性投影辨析、投影面积相等原理、视图的设计方法等。
尤其是在视图上引入坐标的方法，解决了用文字来表达几何要素的问题，在此基础上采用图线对应法来解读各种立体的视图。
利用表面的实形及类似性投影判断各表面之间的连接，为进一步构思立体的形状奠定基础。
重点介绍拉伸构形法，并旁及叠加构形法和切割构形法。
为配合构形详细地介绍了各种立体的轴测图作法，以及补画立体第三视图的方法，并对传统的形体分析读图法和恢复原形读图法作了扩充和改造。
同时还介绍了工程上常见的典型结构。
最后介绍各种视图、剖视图及断面图的画法及读法。
为配合读者学习，本书附有组合体读图光盘，光盘展示了视图的形成过程和立体的构形过程，将客观世界里无法观察到的读图思维过程，通过计算机虚拟的方法演不出来，大大增强了读者的空间想象力。
本书可供高等工业院校机械类、近机类各专业的学生学习，也可供教师教学时参考，或作为制图基础教材使用。

书籍目录

前言第1章 投影的基本知识 1.1 投影法的基本概念 1.2 平行投影的性质 1.3 三视图 1.4 点的投影 1.5 直线的投影 1.6 平面的投影第2章 基本几何体的三视图 2.1 图形和文字的转换 2.2 棱柱体的三视图 2.3 棱锥体的三视图 2.4 圆柱体的三视图 2.5 圆锥体的三视图 2.6 圆球体的三视图第3章 平面与立体相交 3.1 棱柱的截割体 3.2 棱锥的截割体 3.3 圆柱的截割体 3.4 圆锥的截割体 3.5 圆球的截割体第4章 立体与立体相交 4.1 平面立体与平面立体相贯 4.2 平面立体与曲面立体相贯 4.3 曲面立体与曲面立体相贯第5章 平面立体的视图读法 5.1 平行面立体的视图 5.2 平行面立体的轴测图画法 5.3 补画平行面立体的第三视图 5.4 立体表面可见性的判断 5.5 补画平行面立体三视图的漏线 5.6 特殊平行面立体 5.7 平行面立体视图的设计 5.8 有一种垂直面与平行面相交立体 5.9 有两种垂直面与平行面相交的立体 5.10 有三种垂直面与平行面相交的立体 5.11 补画垂直面立体的第三视图 5.12 特殊垂直面立体 5.13 垂直面与平行面相交立体的设计 5.14 一般面立体视图的读法 5.15 一般面立体视图的设计第6章 曲面立体的视图读法 6.1 平行面与曲面相交的立体 6.2 垂直面与曲面相交的立体 6.3 曲面与曲面相交的立体 6.4 补画曲面立体的第三视图 6.5 平面与曲面相切的立体 6.6 曲面与曲面相切的立体 6.7 有圆柱面的立体 6.8 补画圆柱面立体的第三视图 6.9 恢复原形读图法 6.10 形体分割读图法第7章具有典型结构的零件第8章视图、韵视图和断面图

章节摘录

5．4立体表面可见性的判断　　无论是画三视图，还是补画第三视图，都需要判断几何要素的可见性。
不可见要素表现在视图上就是虚线，虚线的投影意义可能是垂直面的投影、两个表面的交线或曲面立体的转向轮廓线。
每个立体都占有有限的空间，当其向投影面投影时，则占有固定的面积，这个面积就是视图轮廓线内的面积。
因此视图上的轮廓线永远是可见的。
以下先讨论平行面立体视图的可见性，有关其他类立体的可见性在后面章节中给予补充。
　　由于是从三个方向观察立体，所以对三个视图均须判断可见性。
　　对于主视图来说，一般面、铅垂面、侧垂面、正平面在正投影面上的投影是线框，它占有一定的投影面积，因此具有遮挡其他表面的作用。
正垂面、水平面和侧平面在正面的投影均聚成直线，它不占投影面积，没有遮挡其他表面的作用。
只要判断出可见面的投影（全部或局部），则其余凡在可见面之后的表面，均为不可见。
位于立体最前方的表面肯定是可见的，位于立体最后方的表面肯定是不可见的。
　　在俯视图上，一般面、正垂面、侧垂面、水平面的投影占有一定的投影面积，具有遮挡其他表面的作用。
而铅垂面、侧平面和正平面的投影均有积聚性，不占有投影面积，没有遮挡其他表面的作用。
只要判断出可见的表面（全部或局部，它们将占满整个的轮廓面积），则凡在可见面下面的表面都是不可见的。
位于立体最上方的表面肯定是可见的，而位于立体最下方的表面肯定是不可见的。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com