

<<画法几何学>>

图书基本信息

书名：<<画法几何学>>

13位ISBN编号：9787040119305

10位ISBN编号：7040119307

出版时间：2003-7

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：大连理工大学工程画教研室

页数：216

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>

## &lt;&lt;画法几何学&gt;&gt;

## 前言

本书初版于1957年，由原高等教育部组织编写（王锡祉主编）。修订第二、三版（张述庆主编）、第四版（万祖基主编）和第五版（孙海滨主编）分别于1963、1979、1985和1992年出版。

本书第四版曾获全国第一届高等学校优秀教材优秀奖，第五版曾获教育部科技进步三等奖。

自本书初版发行以来，经过近50年的教学、教改实践，四次修订，已形成了成熟的画法几何基础理论体系。

本次修订根据2002年4月工程图学教学指导委员会工作会议上的专家意见以及部分高校同行的建议，结合我校教学改革实践进行。

本次修订保持了原有的画法几何知识理论体系不变、原教材文字简练流畅的风格特点，依时代要求在内容上进行了调整和增删。

本版教材在内容上主要作了如下较大的修订：1.第五章“直线与平面的相对位置、两平面的相对位置”，侧重求解特殊位置的问题，相应减少了涉及一般位置的作业。

2.综合题的图解放在第六章结尾讲授，使解题思路更加开阔，方法简便，节省学时。

第五章保留了部分综合题，以训练空间思维。

3.第七章“基本立体”增加拉伸体、同轴回转体，为后续课程中进行构形训练打下基础。

4.原“曲线”一章中圆锥面与平面相交的平面曲线的内容并入第八章“平面与立体相交、直线与立体相交”，作为“截交线”问题处理。

5.原“曲面”一章中“常见回转面”内容结合第七章中“回转体”讲授。

6.重新修订了截交线、相贯线定义，重组了教材、习题集中相应的例题及习题。

7.第九章“两立体相交”中增加了计算机造型举例，以辅助“相贯线”内容的学习。

8.第十章“曲线”、第十一章“曲面”、第十二章“立体的表面展开”中增加了计算机处理该类问题的原理、方法。

9.增加了“透视投影”。

10.由于学时减少，对一些内容进行了删减，如原第十四章“透视仿射对应”等。

书中带\*号的内容，在教学中可根据需要选学。

参加本版修订工作的有：王丹虹（第一、七~十一章）；张桂兰（第二、四章）；王丹虹、宋美珠（第五、六章）；高艳明（第十二章）；柴晓艳（第十三、十四章）。

王丹虹任主编，张桂兰、王丹虹负责本书计算机绘图工作。

本修订版由东北大学方昆凡教授、大连理工大学胡宜明教授审阅，北京理工大学董国耀教授对本书提供了许多具体的指导。

编者对此深表谢意。

由于编者水平所限，本书仍会存在一些缺点和错误，请使用本书的广大读者批评指正。

## <<画法几何学>>

### 内容概要

《画法几何学》是在第五版的基础上，根据2002年4月教育部高等学校工程图学教学指导委员会工作会议上的专家意见以及部分高校同行的建议，结合我校教学改革实践修订而成。

本修订版内容包括：绪论，点，直线，平面，直线与平面的相对位置、两平面的相对位置，投影变换，基本立体，平面与立体相交、直线与立体相交，两立体相交，曲线，曲面，立体的表面展开，轴测投影，透视投影，共14章。

与《画法几何学》配套的大连理工大学工程画教研室编《画法几何习题集》（第四版）同时出版，可供选用。

为满足多媒体教学的需要，还同时研制了与本套书配套使用的电子教案及习题解题指导。

《画法几何学》可作为高等学校机械类各专业的教材，也可供其他类型学校有关专业选学。

## <<画法几何学>>

### 作者简介

作者珍妮特·特纳是伦敦协和照明的设计顾问（协和的灯具设计和照明方案曾多座获得设计奖项），一位国际知名的照明设计专家。

同时，珍妮特·特纳还是皇家艺术协会及特许设计师协会的会员。

除了《艺术照明与空间环境》丛书的前两卷，她还著有《照明，对光、照明以及光的运用的介绍》这部1994年出版并曾再版的书。

## &lt;&lt;画法几何学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论1-1 画法几何的任务及学习方法1-2 投影法的基本概念1-3 工程上常用的投影图概述第二章 点2-1 两投影面体系中点的投影2-2 三投影面体系中点的投影思考题第三章 直线3-1 直线的投影3-2 特殊位置的直线3-3 一般位置线段的实长及其与投影面的夹角3-4 属于直线的点3-5 直线的迹点3-6 两直线的相对位置3-7 直角投影定理思考题第四章 平面4-1 平面的表示法4-2 特殊位置的平面4-3 属于平面的点和直线思考题第五章 直线与平面的相对位置、两平面的相对位置5-1 直线与平面平行、两平面平行5-2 直线与平面的交点、两平面的交线5-3 直线与平面垂直、两平面垂直思考题第六章 投影变换6-1 概述6-2 换面法6-3 旋转法——绕投影面垂直轴旋转6-4 旋转法——绕投影面平行轴旋转6-5 综合性问题解法举例思考题第七章 基本立体7-1 平面立体7-2 常见回转体7-3 同轴回转体7-4 拉伸体思考题第八章 平面与立体相交、直线与立体相交8-1 平面与立体相交8-2 直线与立体相交思考题第九章 两立体相交9-1 两平面立体相贯9-2 平面立体与曲面立体相贯9-3 两曲面立体相贯9-4 两立体相交的计算机造型举例思考题第十章 曲线10-1 曲线概述10-2 规则曲线10-3 不规则曲线思考题第十一章 曲面11-1 曲面概述11-2 规则曲面11-3 曲面的切平面11-4 不规则曲面11-5 常见的计算机曲面造型方法思考题第十二章 立体的表面展开12-1 平面立体的表面展开12-2 可展曲面的展开, 12-3 不可展曲面的近似展开12-4 变形接头的展开12-5 展开图的CAD技术思考题第十三章 轴测投影13-1 概述13-2 正轴测图13-3 斜轴测图思考题第十四章 透视投影14-1 透视投影的基本知识和术语14-2 点的透视投影14-3 直线的透视投影14-4 平面立体的透视投影思考题参考书目

## &lt;&lt;画法几何学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 绪论 画法几何学是具有200余年历史的古老学科，是几何学的一个分支。研究在二维图形中表达三维空间中的几何形状及定位问题。

工程设计制造中信息交流的主要渠道是“图”，画法几何为图样表达提供了科学的理论基础。

人类生产活动中对“图”的要求又使得画法几何理论不断得以完善。

1-1 画法几何的任务及学习方法 画法几何的研究对象：第一，研究空间几何元素（点、线、面）及其相对位置运用投影法在平面上的表示；第二，研究运用投影法在平面上用几何作图的方法解决空间几何问题。

所以，画法几何是基于投影理论研究空间几何问题图示法和图解法的学科。

工程图样是工业工程和产品制造中的主要技术文件（施工或加工依据）。

以投影理论为基础的图示法，要求所画图形唯一反映所表达的空间几何原形，即二维图形与三维空间几何原形的一一对应性；另外，还要求保证度量性，即能根据二维图形方便地确定出原形各部分结构的尺寸，以利于加工制作，避免差错；有时还需要具有直观性的图样，使看图能一目了然，帮助交流。

图解法是解决空间几何问题的一种重要手段。

例如在机器设计中，可用图解法研究自动线上机械手与各运动件之间的相对关系，在排除相互干涉的前提下，使它占有最小的空间而得到最大的有效工作范围。

在加工工艺中亦常用图解法确定工件与刀具之间的相对位置，设计夹具和样板，以简化工艺过程和提提高加工精度。

又如用测绘方法画出某一地区的地形图之后，作为初步设计，可在地形图上用作图法选定铁道的路线，作出桥梁和隧道的配置方案，估算各段线路的土石方作业和工程量。

图解法与计算法相比，由于作图操作和仪器工具的限制，在精度上有一定的局限性。

但在一定精度要求范围内，又比计算法简便迅速，且具有明确显示几何形状的优点。

学习图示法和图解法的过程，也是逐步培养和发展空间想像力和空间构思能力的过程。

二者相辅相成。

学习本课程需要注意以下几个问题： 1.要注意空间几何关系的分析和空间几何原形与平面图形间的对应关系。

这种“从空间到平面，再由平面回到空间”的反复研究和思维的过程，就是本课程最基本也是最有效的学习方法。

有些初学者，忽视分析空间几何关系和空间几何原形与平面图样间的对应关系，只是试图用书上的某些结论去解决问题。

也有的初学者，只注意空间几何关系，而抛开书本上已经归纳出来的投影规律，每解决一个具体问题，均凭自己用模型比拟空间情况来直接获得答案。

这种理论脱离实际和忽视理论学习的方法都会给学习带来困难。

<<画法几何学>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：画法几何学（第6版）》

<<画法几何学>>

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>