

<<数学的奇妙>>

图书基本信息

书名：<<数学的奇妙>>

13位ISBN编号：9787542818843

10位ISBN编号：7542818848

出版时间：1999-04

出版时间：上海科技教育出版社

作者：(美)西奥妮·帕帕斯

页数：335

译者：陈以鸿

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>

## <<数学的奇妙>>

### 内容概要

《加德纳趣味数学系列：数学的奇妙》在这些想法的世界中探究，揭示数学的魅力对我们的生活的影响，并且帮助你在你最想不到的地方去发现数学。

## &lt;&lt;数学的奇妙&gt;&gt;

## 书籍目录

序言日常生活中的数学飞行的数学打电话的数学抛物线反射镜和汽车前灯复杂性  
 与现状数学与摄影机再生纸的数字自行车、弹子球桌和椭圆镶嵌图案新应用盖销数  
 学老鼠的故事对数学家的一次采访时间方程人孔为什么是圆的奇妙的数学世界  
 数学世界是怎样形成的几何世界数字世界维数世界无穷世界分形世界文学中的  
 数学世界数学与艺术艺术、第四维和非周期铺砌结构数学与雕塑数学设计与艺  
 术数学与埃舍尔的艺术用变形矩形镶嵌平面古代的镶嵌图案射影几何与艺术将数  
 学与艺术结合起来的丢勒计算机艺术数字的奇妙四元数和数字们的争论康托尔  
 与无穷基数数字幻想曲完全平方数 的寓言迷人的素数问题康托尔与不可数的  
 实数欧几里得对素数无穷的证明数的魔术玩数自然界中的数学奇妙蜜蜂用数学  
 忙些什么六边形与自然界鸟群的混沌运动细察分形和自然界地面的分形化用数  
 学注释的花园驾驭着波峰的数学历史上的数学奇妙巴比伦人与平方根向逼近的  
 梯子中国的弦图最早的随机数发生器之一埃及乘法第一座科学实验室柏拉图倍平  
 方罗马人如何计算圆面积罄折形尺如何三等分一个角未解开的数学奥秘费马大  
 定理伽利略与比例数学与容器几何学——老的和新的命名的原由欧拉的奇妙公  
 式—— $F+V-E=2$ 数学演奏音乐数学与音乐音阶与数学数学与声音计算机革命回  
 顾过去过时的计算器纳皮尔的棋盘计算器注视现在树中的计算机数学成了私人  
 侦探我的秘密是什么拣出素数密码术、无政府状态、计算机鬍客和密邮术计算  
 机、灌溉和水保持计算机抗森林火灾展望未来计算机创意空间虚拟现实超文本  
 小费马计算机与仿生光计算机模糊逻辑与计算机数学与生命的奥秘人体的数学  
 化数学模型与化学数学与遗传工程形体音乐文艺复兴时期发现的人体秘密生命  
 奥秘中的纽结数学与建筑富勒、网格球顶和巴基球21世纪的建筑——充填空  
 间的立体拱——曲线数学建筑与双曲抛物面箱子的破坏数学三剑客——逻辑、  
 娱乐和游戏数学推理故事发挥你的逻辑推理能力数学家们玩的游戏几种数学  
 娱乐幻方和其他娱乐如今的柯尼斯堡桥问题棋盘迷一些古老的玩意答案参考文  
 献索引译后记

## &lt;&lt;数学的奇妙&gt;&gt;

## 章节摘录

- 中国人发明风筝（公元前400~前300）。
- 伦纳多·达·芬奇对鸟类的飞行作了科学研究，并画出各种飞行机器的草图（1500）。
- 意大利数学家乔伐尼·博雷利证明人的肌肉太弱，不足以支持飞行（1680）。
- 法国人让·皮拉特尔·德罗齐埃和马奎斯·达尔朗德首次利用热气球升空（1783）。
- 英国发明家乔治·凯莱爵士设计了机翼的翼面（截面），建造了第一架模型滑翔机并使之飞行（1804），从而创立了空气动力学这门科学。
- 德国的奥托·利林塔尔设计出一套方法，用来测量试验机翼产生的上升力，并于1891~1896年间首次成功地实现了载人滑翔机飞行。
- 1903年，莱特兄弟首次完成了利用机器做功并由推进器驱动的飞机飞行。

他们用风洞和称重系统作试验，测量设计物的升力和阻力。他们完善了他们的飞行技术和机器，以致到了1905年，他们的飞行已经长达38分钟，飞行距离达到20英里（英制长度单位，1英里合1.6093千米。--译者注）！ 我们是怎样离地而起的呢？

为了起飞，我们必须使垂直力和水平力获得平衡。重力（向下的垂直力）使我们离不开地面。为了反抗重力的下拉作用，必须产生出升力（向上的垂直力）。机翼形状和飞机的设计都在产生升力方面具有本质意义。研究大自然是如何设计鸟翼的，鸟类是如何飞行的，就掌握了解决问题的钥匙。对鸟类飞行的优美姿势进行量的确定，看来几乎是一种亵渎，但是如果不对飞行的各个分量进行数学和物理分析，今天的飞机绝不能从地面飞起。人们往往不把空气当作物质，因为它是看不见的。然而空气是一种媒质，和水一样。飞机的机翼和飞机本身都在飞经空气时把它分开或切开。瑞士数学家丹尼尔·伯努利（1700~1782）发现，当气体或流体的速率增大时，它的压强减小。伯努利定律 说明机翼的形状如何产生升力。机翼的上表面是曲线形的。这曲线增大空气速率，从而减小在机翼上经过的空气的气压。因为机翼的底面不是曲线形的，所以在机翼下经过的空气的速率较慢，从而它的气压较高。机翼下的高气压向机翼上的低气压移动或推进，于是使飞机上升到空气中。重量（地球的拉力）是与飞机的升力作用相反的垂直力。阻力和推力是在飞行中起作用的水平力。推力把飞机向前推进，而阻力则把它向后拉。鸟类产生推力的方法是拍打翅膀，飞机则依靠它的推进器或喷气发动机。为了使飞机维持同一水平面上的直线飞行，所有作用于飞机的力必须互相抵消，即合力必须是零。升力和重力的合力必须是零，推力和阻力必须互相平衡。在起飞过程中，推力必须大于阻力，但是在飞行中它们必须相等，否则飞机的速率将不断增大。

.....

## <<数学的奇妙>>

### 媒体关注与评论

人们很少看到如此广博、如此美妙、如此深刻的数学著作。  
帕帕斯的数学著作所包含的信息总是具有珍贵的价值和无穷的魅力——不仅对好奇的学生和一般的读者是如此，就是对经验丰富的研究工作者也是如此。

多才多艺的帕帕斯既是数学家又是诗人，一方面严肃冷峻的逻辑，另一方面是充满灵感的想像。她挑选的论题无疑将使读者对数学宇宙的广袤无垠惊异万分，浮想联翩。

——克利福特·皮克奥弗

<<数学的奇妙>>

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>