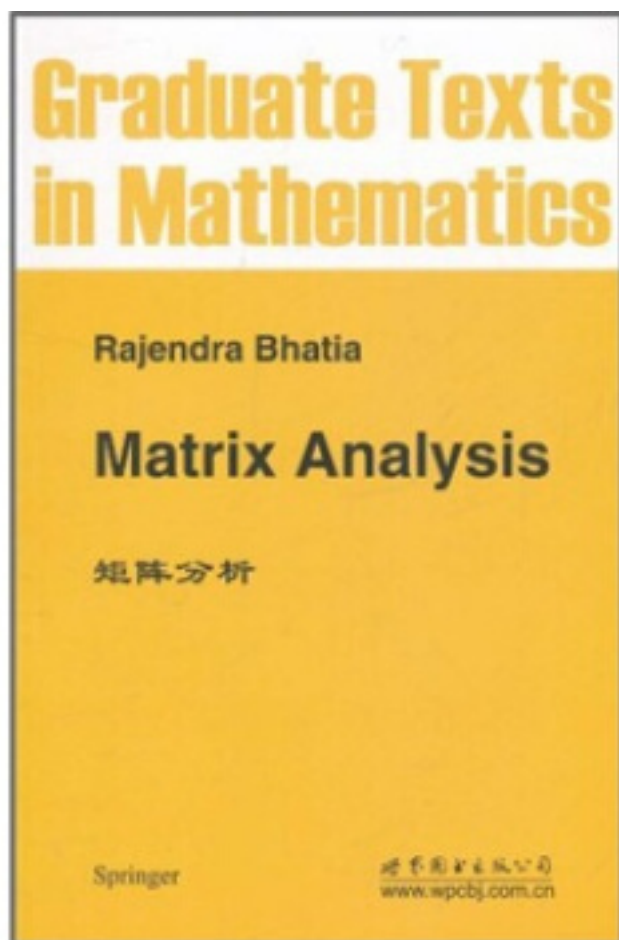


矩阵分析 [Matrix Analysis]



[矩阵分析 \[Matrix Analysis\]_下载链接1](#)

著者:巴蒂亚 (Rajendra Bhatia) 著

[矩阵分析 \[Matrix Analysis\]_下载链接1](#)

标签

评论

正版书，不错。我很以后，以后还在这里买

质量不错，是正品。五星好评！

好好好好好好好好好好好好！

用着还不错，继续使用中。

此用户未填写评价内容

老公买的。希望对他有帮助。多学习，多努力！

好好好好好好好好好好好好

物流比较快，书的价格适中

物流快，货品质量好，推荐京东！

非常有用的一门课程教材

很经典的一部教材，打算好好研究一下，京东物流比较快，比当当快多了

好书推荐，慢慢来吧

东西不错，价格合适。

还没看，应该不错，京东的书买的放心，物流速度还可以。。。。。

超级经典，超级经典，超级经典！

挺好的，希望自己能尽快看完，加油

还不错的一本书，推荐购买

内容很好，印刷一般。

不错，但是排版不是很好，太密集，看起来不太舒服

还是很好的，不错额，帮别人买的

是一本比较深入的关于矩阵的书

在这方面做得很厉害！

很好 很好很好好 没话说了啊

听说不错，买来阅读，正在读

非常好的图书 物有所值

大师的书，好

很好很好很好很好很好

的的大大大顶顶顶顶顶顶顶顶顶

还没看，屯着~~~~~

nice

还没开始看，看网上介绍不错，就买了，想补下数学……

专业参考书，适合深入阅读

书还可以

竟然是盗版书，纸质量这么差还卖这么贵，有种上当受骗的感觉！气人。

1

1.....//////////

书挺难的，工科生看着费劲，学数学可能还好吧。影印版，纸质不算很好。快递很慢用了两周，差评。

本书融合了矩阵分析的两个出发点，论述了矩阵分析的经典结果和现代结果。首先，它包括了由于数学分析的需要而产生的线性代数中的论题；其次，它是解决实的和复的线性代数问题的一种方法，这种方法果断地采用诸如极限、连续和幂级数这些来自分析的概念。本书自1985年问世以来，受到越来越多的数学工作者和科技人员的好评和欢迎。时至今日，该书仍旧是一本十分有价值的名著。

矩阵的研究历史悠久，拉丁方阵和幻方在史前年代已有人研究。英文名Matrix（SAMND矩阵）。在数学名词中，矩阵用来表示统计数据等方面的各种有关联的数据。这个定义很好地解释了Matrix代码制造世界的数学逻辑基础。

成书于西汉末、东汉初的《九章算术》用分离系数法表示线性方程组，得到了其增广矩阵。在消元过程中，使用的把某行乘以某一非零实数、从某行中减去另一行等运算技巧，相当于矩阵的初等变换。但当时并没有现在理解的矩阵概念，虽然它与现在的矩阵形式上相同，但在当时只是作为线性方程组的标准表示与处理方式。

矩阵的现代概念在19世纪逐渐形成。1801年德国数学家高斯（F.Gauss，1777~1855）把一个线性变换的全部系数作为一个整体。1844年，德国数学家爱森斯坦（F.Eisenstein，1823~1852）讨论了“变换”（矩阵）及其乘积。1850年，英国数学家西尔维斯特（James Joseph Sylvester，18414-1897）首先使用矩阵一词。1858年，英国数学家凯莱（A.Gayley，1821~1895）发表《关于矩阵理论的研究报告》。他首先将矩阵作为一个独立的数学对象加以研究，并在这个主题上首先发表了一系列文章，因而被认为是矩阵论的创立者，他给出了现在通用的一系列定义，如两矩阵相等、零矩阵、单位矩阵、两矩阵的和、一个数与一个矩阵的数量积、两个矩阵的积、矩阵的逆、转置矩阵等。并且凯莱还注意到矩阵的乘法是可结合的，但一般不可交换，且 $m \times n$ 矩阵只能用 $n \times k$ 矩阵去右乘。1854年，法国数学家埃米尔特（C.Hermite，1822~1901）使用了“正交矩阵”这一术语，但他的正式定义直到1878年才由德国数学家费罗贝尼乌斯（F.G.Frohenius，1849~1917）发表。1879年，费罗贝尼乌斯引入矩阵秩的概念。矩阵是高等代数学中的常见工具，也常见于统计分析等应用数学学科中。在物理学中，矩阵于电路学、力学、光学和量子物理中都有应用；计算机科学中，三维动画制作也需要用到矩阵。

矩阵的运算是数值分析领域的重要问题。将矩阵分解为简单矩阵的组合可以在理论和实

际应用上简化矩阵的运算。对一些应用广泛而形式特殊的矩阵，例如稀疏矩阵和准对角矩阵，有特定的快速运算算法。关于矩阵相关理论的发展和应用，请参考矩阵理论。在天体物理、量子力学等领域，也会出现无穷维的矩阵，是矩阵的一种推广。

矩阵（Matrix）本意是子宫、控制中心的母体、孕育生命的地方。在数学上，矩阵是指纵横排列的二维数据表格，最早来自于方程组的系数及常数所构成的方阵。这一概念由19世纪英国数学家凯利首先提出。矩阵概念在生产实践中也有许多应用，比如矩阵图法以及保护个人帐号的矩阵卡系统（由深圳网域提出）等等。“矩阵”的本意也常被应用，比如监控系统中负责对前端视频源与控制线切换控制的模拟设备也叫矩阵。目录
相关历史 相关符号 特殊类别 矩阵来源 矩阵图法 矩阵运算 其他性质 展开 相关历史
相关符号 特殊类别 矩阵来源 矩阵图法 矩阵运算 其他性质 展开 编辑本段 相关历史 矩阵的研究历史悠久，拉丁方阵和幻方在史前年代已有人研究。

作为解决线性方程的工具，矩阵也有不短的历史。1693年，微积分的发现者之一戈特弗里德·威廉·莱布尼茨建立了行列式论(theory of determinants)。1750年，加布里尔·克拉默其后又定下了克拉默法则。1800年代，高斯和威廉·若尔当建立了高斯—若尔当消去法。1848年詹姆斯·约瑟夫·西尔维斯特首先创出matrix一词。研究过矩阵论的著名数学家有凯莱、威廉·卢云·哈密顿、格拉斯曼、弗罗贝尼乌斯和冯·诺伊曼。编辑本段
相关符号 以下是一个 4×3 矩阵：某矩阵A的第i行第j列，或ij位，通常记为 $A[i,j]$ 或 $A_{i,j}$ 。在上述例子中 $A[2,3]=7$ 。在C语言中，亦以 $A[j]$ 表达。(值得注意的是，与一般矩阵的算法不同，在C中，“行”和“列”都是从0开始算起的)此外 $A=(a_{ij})$ ，意为 $A[i,j]=a_{ij}$ 对于所有i及j，常见于数学著作中。

一般环上构造的矩阵 给出一环R， $M(m,n,R)$ 是所有由R中元素排成的 $m \times n$ 矩阵的集合。若 $m=n$ ，则通常记以 $M(n,R)$ 。这些矩阵可加可乘(请看下面)，故 $M(n,R)$ 本身是一个环，而此环与左 R 模 R^n 的同态环同构。若R可置换，则 $M(n,R)$ 为一带单位元的R-代数。其上可以莱布尼茨公式定义行列式：一个矩阵可逆当且仅当其行列式在R内可逆。

在百度百科内，除特别指出，一个矩阵多是实数矩阵或虚数矩阵。分块矩阵 分块矩阵是指一个大矩阵分割成“矩阵的矩阵”。举例，以下的矩阵可分割成4个 2×2 的矩阵，矩阵将多种信号自由控制，将BSV液晶拼接跨屏显示。

此法可用于简化运算，简化数学证明，以及一些电脑应用如VLSI芯片设计等。编辑本段 特殊类别 [1] 对称矩阵是相对其主对角线（由左上至右下）对称，即是 $a_{i,j}=a_{j,i}$ 。埃尔米特矩阵（或自共轭矩阵）是相对其主对角线以复共轭方式对称，即是 $a_{i,j}=a_{j,i}^*$ 。特普利茨矩阵在任意对角线上所有元素相对，是 $a_{i,j}=a_{i+1,j+1}$ 。

随机矩阵所有列都是概率向量，用于马尔可夫链。

此外，还有对角矩阵，单位矩阵，条带矩阵

[2] 对角矩阵是仅在它的主对角线上有元素而其他位置上的元素全为零（即 $a_{ij}=0$ 或 $i \neq j$ ）的矩阵。如图为 $n \times n$ 的对角矩阵：

类似的是单位矩阵，但位于主对角线上的元素都是1，即 $a_1=a_2=.....=a_n=1$

矩阵的研究历史悠久，拉丁方阵和幻方在史前年代已有人研究。英文名Matrix（SAMND 矩阵）。在数学名词中，矩阵用来表示统计数据等方面的各种有关联的数据。这个定义很好地解释了Matrix代码制造世界的数学逻辑基础。

成书于西汉末、东汉初的《九章算术》用分离系数法表示线性方程组，得到了其增广矩阵。在消元过程中，使用的把某行乘以某一非零实数、从某行中减去另一行等运算技巧，相当于矩阵的初等变换。但当时并没有现在理解的矩阵概念，虽然它与现在的矩阵形式上相同，但在当时只是作为线性方程组的标准表示与处理方式。

矩阵的现代概念在19世纪逐渐形成。1801年德国数学家高斯（F.Gauss，1777~1855）把一个线性变换的全部系数作为一个整体。1844年，德国数学家爱森斯坦（F.Eisenstein，1823~1852）讨论了“变换”（矩阵）及其乘积。1850年，英国数学家西尔维斯特（James Joseph

Sylvester，18414-1897）首先使用矩阵一词。1858年，英国数学家凯莱（A.Gayley，18

21~1895) 发表《关于矩阵理论的研究报告》。他首先将矩阵作为一个独立的数学对象加以研究，并在这个主题上首先发表了一系列文章，因而被认为是矩阵论的创立者，他给出了现在通用的一系列定义，如两矩阵相等、零矩阵、单位矩阵、两矩阵的和、一个数与一个矩阵的数量积、两个矩阵的积、矩阵的逆、转置矩阵等。并且凯莱还注意到矩阵的乘法是可结合的，但一般不可交换，且 $m \times n$ 矩阵只能用 $n \times k$ 矩阵去右乘。1854年，法国数学家埃米尔特 (C.Hermite, 1822~1901) 使用了“正交矩阵”这一术语，但他的正式定义直到1878年才由德国数学家费罗贝尼乌斯 (F.G.Frohenius, 1849~1917) 发表。1879年，费罗贝尼乌斯引入矩阵秩的概念。至此，矩阵的体系基本上建立起来了。

慢慢看，定理挺多的。

很好，就是全英文版的

满

实验室让买的书，而且还是做活动买的。京东，划算！

[矩阵分析 \[Matrix Analysis\]_下载链接1](#)

书评

[矩阵分析 \[Matrix Analysis\]_下载链接1](#)