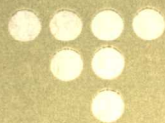


计算机数学与软件文摘

JISUANJI SHUXUE YU RUANJIAN WENZHAI

第三辑



科学技术文献出版社重庆分社

87071
4-2

计算机数学与软件文摘

第三辑

中国科学技术情报研究所重庆分所 编辑
科学技术文献出版社重庆分社 出版
重庆市市中区胜利路132号
新华书店重庆发行所 发行
科学技术文献出版社重庆分社印刷厂 印刷

开本: 787×1092毫米1/16 印张: 10 字数: 34万
1986年3月第一版 1986年3月第一次印刷
科技新书目: 107—256 印数: 3450

书号: 15176·634

定价: 3.60元

目 录

计算机数学

数值分析和符号分析	(1)
-----------------	-----

算术	(1)
数值分析	(1)
函数	(2)
逼近/曲线拟合	(3)

初等代数	(4)
------------	-----

多项式	(4)
代数方程	(4)
矩阵论	(4)
线性方程	(7)
不等式	(7)

微积分	(8)
-----------	-----

序列	(8)
正交函数/Fourier 级数	(9)
函数微分	(9)
函数积分	(9)
向量/张量 演算	(10)
变分	(10)
其它类型的微积分	(10)
积分变换	(10)

差分/微分 积分方程	(12)
------------------	------

常微分方程	(12)
偏微分方程	(13)
积分方程	(15)
积分-微分方程	(15)

抽象数学	(16)
------------	------

数 论	(16)
组合数学/集合论	(16)
几何学	(17)

拓扑学.....	(17)
图论.....	(17)
抽象代数和抽象空间.....	(20)
布尔代数.....	(24)
概率和统计	(24)
最优化, 数学规划, 运筹学	(34)
无约束最优化.....	(34)
约束最优化.....	(35)
线性规划.....	(36)
非线性规划.....	(40)
动态规划.....	(40)
数学对策论.....	(42)
排队论.....	(43)
最优化的应用.....	(45)
数学通信理论/信息论	(46)
一般问题.....	(46)
噪声.....	(47)
信号(滤波).....	(48)
调制/解调.....	(56)
检测理论.....	(57)
信道/传输.....	(58)
编码/译码.....	(59)
检错码和纠错码.....	(62)
数学系统和控制论	(64)
系统的性质和属性.....	(64)
系统的分析, 最优化和综合.....	(67)
系统的类型.....	(71)
系统的应用.....	(74)
数理逻辑和开关理论, 自动机	(75)
计算的数学理论.....	(75)
数理逻辑.....	(76)
逻辑函数.....	(76)
组合和叠代开关理论和网络.....	(78)
形式语言和文法.....	(76, 78)
顺序开关理论和网络, 数学自动机, 抽象机器.....	(80)

计算机软件

一般问题	(82)
软件技术和系统	(82)
一般问题	(82)
系统分析和程序设计	(85)
文件组织	(102)
数据处理技术	(104)
程序设计语言	(116)
面向机器的语言	(116)
高级语言	(118)
系统软件	(124)
编译程序、解释程序和其它处理程序	(125)
一般实用程序	(132)
诊断、测试、调试和评价系统	(135)
操作系统	(138)
其它系统操作程序	(147)
数据库管理系统	(147)

计算机数学

数值分析和符号分析

算 术

030001 求两个整数的最大公因子的无进位算法[刊, 英]/Purdy, G. B. // Comp. & Math. with Applic.-1983, 9(2).-311~316

作者研究了求二个整数的GCD(最大公因子)的所谓“二进制”算法的一种变式, 此种变式不需要比较。他指出: 当利用保留进位的硬件实现时, 只使用长度与 n 成比例的寄存器, 就能利用此变式在与 n 成正比的时间内求出 n 位二进制整数的模 B 逆。为求关于336位模 B 逆所建立的这一算法的这种硬件实现, 在当前正在发展的安全数据传输和存储的领域中有应用。在这种执行中, 因为乘法可以通过九种反演、一些加法和减法来完成, 因此线性时间内的乘法(模 B 和通常的两种)将作为一种付产品出现。

030002 扩展精度的对数数系[刊, 英]/Taylor, F. J. // IEEE Trans. Acoust. Speech and Signal Proc.-1983, ASSP-31(1).-232~233

对数数系具有比较广泛的动态范围。为了进行这一系统的加法运算, 必需进行存储查表操作。

030003 一有限字母表上并置的存在理论: No. FAD DA8310788[学, 英]/Senger, S. O. // Diss. Abst. Int. Pt. E-Sci. & Eng.-1983, 43(12).-83页

这篇文章研究涉及并置存在理论的若干问题。作者研究很重要的字的一些偏序问题。他还证明: 并置的全存在理论等价于并置方程组的可解性。即, 他能以单个方程代替方程组的合取、析取和否定。

030004 经典算术中的Gentzen约化的简化[刊, 英]/Kogan-Bernshtein, L. M. // J. Sov. Math.-1983, 22(3).-1305~1310

译自: Записки Науч. Сем. Ленинград. Отделения Матем. Инст. им. В. А. Стеклова АН СССР, 1981, 105, 45~52.

到现在为止, 都没有利用 G. Gentzen 在1936年所使用的经典算术证明的约化。本文提出一种约化, 它是前一种约化的一个重大简化。可以用这种约化来证明规范化。所利用的证明顺序是严格单调的。

030005 不相交 Steiner 三元组系的大集 I.[刊, 英]/Lu, J.-X. // J. Combinat. Theory, Ser. B,

-1983, 34(2).-140~146

030006 不相交 Steiner 三元组系的大集 I.[刊, 英]/Lu, J.-X. // J. Combinat. Theory, Ser. B, -1983, 34(2).-147~155

030007 不相交 Steiner 三元组系的大集 II.[刊, 英]/Lu, J.-X. // J. Combinat. Theory, Ser. B, -1983, 34(2).-156~182

数值分析

030008 素数阶泛对角拉丁方的计数和构造[刊, 英]/Atkin, A. O. L. // Comp. & Math. with Applic.-1983, 9(2).-267~292

给出了阶 ≤ 13 的所有泛对角拉丁方的完全计数和代数描述。对 $n=5, 7$ 和 11 , 恰好有(直到等价性) $n-3$ 循环方。对于 $n=13$, 有12.386不等价方, 其中10个方是循环的(在所有方向), 1560个方是半循环(在一个方向循环)。给出了一些系统方法以构造任意素数阶 > 11 的半循环泛对角拉丁方。

030009 初等数值分析中的计算方法[著, 英]/Morris, J. L. -New York, USA, John Wiley & Sons, 1983.-416页

这一篇自成体系的引论性讲义强调通过在计算机或微计算机上做练习。而“进行学习”数值分析方法。和“软件”书不一样, 这一讲义透彻地说明了求解问题所用的方法并充分分析了他们为什么这样求解。

030010 用于计算圆柱环形区域的内向异性通量调制和传输概率的近似方法评价[刊, 英]/Krishnani, P. D. // Ann. Nucl. Energy.-1983, 10(6).-285~297

在求解输运积分方程的现行的界面方法中, 大部分机时是花在预先计算各种区域的传输、换码和冲突概率。因此, 对用于计算这些概率的机时稍有节省, 就会直接影响这一方法的效率。这篇文章讨论计算各种概率的有效方法, 这些概率对应于圆柱环形几何形状区域界面处角通量展开式中的各向异性项。

(以上程文碧译 蔡熨堉校)

030011 平行计算中的最优问题[刊, 英]/Khuseinov T. Kh. // Autom. & Remote Contr.-1983, 43

(10):-1354~1357

译自: Автом. и Телемех., 1982, (10), 155~158.

提出了用牛顿法和并行计算装置求计算高次根的最优初始近似的一种方法.

030012 最优增益迭代的谱因子分解[刊, 英]/Davis, J. H. // SIAM J. Appl. Math., -1983 43(2), -289~301

提出了谱因子分解的一种迭代算法. 该算法具有对应 Riccati 方程的 Newtown-Raphson 解的频率域形式, 不过没有参考基本状态变量模型而建立了一些结果. 对分布滤波问题作出了应用.

030013 微分求积在迁移过程中的应用[刊, 英]/Civan, F. // J. Math. Anal. & Applic., -1983, 93(1), -206~221

介绍了有关迁移过程的问题通过微分求积法求数值解和方法论. 通过求解简单一维时相关(瞬态)扩散(包括没有任何流量通过终端边界的不可逆反应)过程说明了该法的应用. 此外, 利用同一方法(据作者所知是第一次)求解稳态问题.

030014 有限元中的场再分布——简约积分的数学方法[刊, 英]/Olesen, J. F. // Compt. & Struct., -1983, 17(2), -157~159

介绍了高阶有限元场“再分布”成低阶场的一种一般方法. 有时, 相容的有限元方法会得出异常解. 作为一种纠正办法, 提出了启发式简约积分法, 而且实际上已得出了好的结果. 但是, 此处提出的场再分布的方法与变分原理相一致, 因此能更吸引人. 该法被应用于简单切变扭曲梁元中, 且指出在这种特殊情形下合成元的刚性矩阵恒等于使用简约积分得到的矩阵.

030015 ANSYS 有限元分析程序对附属处理器的自满应[刊, 英]/Swanson, J. A. // Computer., -1983, 16(6), -85~91

有限元分析(FEA)法被用来求解各种各样的科学和工程问题. 工程技术界正在寻找用于工程设计的、经济效益高的计算机系统. 但是, FEA过程的计算要求高, 能够进行数据准备和分析解释的超小型计算机也许没有在计算上加强解的分析部分的能力. 对设计和分析周期有更多的相互作用部分, 一种高速阵列处理机——一种附属的处理机——附加到超小型计算机上就有这种能力.

030016 求解非线性波动方程逆问题的迭代法[刊, 英]/Hatcher, R. P. // SIAM J. Sci. Stat. Comput., -1983, 4(2), -149~163

脉冲谱技术(PST)的迭代数值算法被推广到求

解非线性波动方程的逆问题, 该方程是由利用振幅有限的声波海洋声速分布图的遥感而产生的. 对一维的情形说明了它的适用性. 为了检验可行性和研究没有真实测量数据的这种技术的一般特性而进行了数值模拟. 发现, PST码给出一些相当好的结果, 因此该技术是富有生命力的方法.

函 数

030017 含有集包含约束和目标集的连续时间规划[刊, 英]/Singh, C. // J. Math. Anal. and Appl., -1983, 91(2), -367~375

030018 多面集上有单调函数的极小极大问题[刊, 英]/Belen'kii, A. S. // Autom. & Remote Contr., -1983, 43(10), -1304~1314

译自: Автом. и Телемех., 1982, (10), 94~106.

考虑了多面集上含有单调函数的离散和连续极小极大问题, 他们推广了有线性约束的极小极大规划问题, 这种问题是在用线性代数模型描述的经济系统的规划最优化中出现的. 同时得到了问题可解性的充分条件以及极小极大存在的必要和充分条件, 求解方法是以这些条件为根据的.

030019 研究光滑和不光滑函数极小化问题的统一方法[刊, 英]/Al'ber, Ya. I. // Eng. Cyber., -1982, 20(1), -21~27

提出并讨论了构造和研究使定义在闭凸集上的光滑和不光滑函数(或泛函)极小化的梯度和次梯度算法的一种统一格式. 建立了函数的结构和光滑性允许的收敛率的非渐近估计. 求得了一些算法的最优参数值.

030020 由某些积分变换定义的函数的单叶性, I. [刊, 英]/Causey, W. M. // J. Math. Anal. & Applic., -1983, 93(1), -128~131

030021 求多面集中二个单调函数的极小极大的寻优法[刊, 英]/Belen'kii, A. S. // Autom. & Remote Contr., -1983, 43(11), -1389~1393

译自: Автом. и Телемех., 1982, (11), 33~37.

描述了多面集中寻找二个单调函数极小极大的一种有限法, 且得到了一种适当的计算格式.

(以上蔡燮埔译 程文碧校)

030022 保形和拟保形映射类上的解析函数的值域[刊, 英]/Krushkal, S. L. // Siberian Math. J., -1983, 23(4), -520~526

译自: Сибирский Матем. Ж., 1982, 23(4), 90~98.

近十年来,已充分研究了出现在各种情况下的具有拟保形延拓的一些单叶解析函数类。有可能将单叶解析函数的一般理论方法和拟保形映射的理论方法推广到这些类中,得出许多极值问题的解,并建立了各种畸变估计。本文的目的是证明:如果已知所有赋范单叶解析函数类中相应的估计,则在许多情况下都可以直接求出这种函数的精确的畸变估计(反之亦然)和描述使其成为可能的条件。所证明的定理同时包括一般拟保形映射的情形,也描述了通常困难得多的极值函数的复特征(及这种函数本身)的形式。

030023 介值性质: $\lambda(n, k)$ -参数族中的某种比较和收敛性定理[刊, 英]/Umamaheswaram, S. // Nonlinear Anal. Theory Meth. & Applic.-1983; 7(5).-531~537

030024 用于无约束极小化的算法的模式: AD-A123 204/0[告, 英]/Schnabel, R. B.-Springfield, USA; NTIS, 1982.-37页

作者描述了用于求一个以上变量的一实值函数的一个局部极小值的一新程序包 UNCMIN。UNCMIN 的新特性在于,它是算法的积木系统,包含三种不同的选择策略步骤(线搜索步骤、折线步骤和最优步骤),这些步骤或者与解析求值,或者与有限差分梯度求值相结合,以及或者与解析近似、有限差分近似,或者与BFGS Hesse 近似相结合。

030025 最优控制论中使李普希兹连续Krotov函数存在的最弱条件[刊, 英]/Vinter, R. B. // SIAM J. Contr. and Optimiz.-1983, 21(2).-215~234

030026 阙函数序列迭代中的瞬时长度的估计[刊, 英]/Fogelman, F. // Discrete Appl. Math.-1983; 6(1).-95~98

设 F 是从 $\{0, 1\}^n$ 到自身的函数,其分量是对称的阙函数。作者给出关于 F 的序列迭代瞬时长度的一个一般界限。为此,他们利用类似于自旋玻璃交互作用能的单调算子。

030027 有理函数和代数体函数的合成的Nevanlinna 特征[刊, 英]/Mokhon'ko, A. Z. // Ukr. Math.-1983, 34(3).-319~325

译自: Укр. Матем. Ж., 1982, 34(3), 388~396.

030028 由一有限序列 $\{sgn(f(t_i) + x_i)\}$ 重新构造一函数 f 的误差界[刊, 英]/Karr, A. F. // SIAM J. Appl. Math.-1983, 43(3).-476~491

逼近/曲线拟合

030029 快速分段线性逼近算法[刊, 英]/Gritzali, F. // Signal Process.-1983, 5(3).-221~227

本文提出了一分段线性逼近算法。由于此算法只通过给定的数据一遍,而且不要求更多的存储空间,因此它是快速的。此外,保持峰值点并使其成为所得的分段线性曲线的隅角。所以,此算法适于实时应用,其中峰值点承载重要信息,从而应进行精确计算。

030030 对试验数据利用一简单解析表示的阿贝尔反演[刊, 英]/Deutsch, M. // Appl. Phys. Lett.-1983, 42(3).-237~239

对要求阿贝尔反演的试验数据,采用了使用一简单解析表示的优点。提出了一简单而通用的函数,并推导出了它的 Abel 反演。它的使用不仅得出数据的快速而精确的反演,而且利用定义所提出的函数的参数的平均标准偏差得出逆值中误差大小的一简单而易懂的计算。还介绍了误差原因的全面讨论和其相对重要性,以及利用模拟数据的一数值例子。分析表明,如果所测数据在很大程度上有误差,则利用这种反演法不会使数据中固有的试验误差增大,即使在定义解析函数中只采用三个或者四个可调参数也如此。

030031 Padé逼近和最佳有理逼近[刊, 英]/Borwein, P. B. // Can. Math. Bull.-1983, 26(1).-50~59

本文有理由认为,在一些适当的条件下,Padé逼近应对单位圆内解析函数提供几乎最佳有理逼近。对 e^z 证明了这点也就是证明了主对角Padé逼近的收敛和最佳一致逼近的收敛一样迅速。讨论了一些更一般但不那么精确的有关结果。

030032 函数按收敛系逼近的速度[刊, 英]/Andrienko, V. A. // Ukr. Math J.-1983, 34(3).-278~280

译自: Укр. Матем. Ж.-1982, 34(3).-341~344.

030033 最佳逼近问题中射影法的误差估计[刊, 英]/Dem'yanovich, Yu. K. // J. Sov. Math.-1983, 22(2).-1171~1178

译自: Записки Науч. Сем. Ленинград. Отделения Матем. Инст. Им. В. А. Стеклова АН СССР, 1980, 102, 5~18.

对有关希尔伯特空间 H 中从一点到一闭凸集 M 的最短距离问题,人们研究了求解此问题的射影方法的误差。我们还引进了一个集 M 的等势凸性的概念,并通过用交集 X 的元最佳逼近交集 M 而给出了所提到的方法的误差估计,其中 X 是 H 中的射影平面。给出了一个例子,它表明,一般,如果没有等势凸性条件,就不能得到这一估计。

(以上程文碧译 蔡燮塘校)

030034 三角形组成的矩形上的多元B样条[刊, 英] / Chui, C. K. // J. Math. Anal. and Applic. - 1983, 92(2).-533~551

030035 大圆周数据的筛选过程[刊, 英] / Souriau, A. // Ann. Geophys. - 1983, 1(1).-7~10

本文作者提出了一种应用于大圆周数据的筛选方法, 这种数据表示在球面每一点处定义的函数沿着大圆周的积分。这种筛选程序是以使大圆周值的全局球面调和函数展开式中的奇调和函数为零作为根据的。这种筛选程序还能使作者利用与合成数据的比较得到

数据中的比例S/N的下界估计。

030036 闭曲线和螺旋线在微型计算机上的模拟[会, 英] / Dey, C. // Model. & Simul. Microcomput. - CA, USA: Soc. Comput. Simul., 1983.-28~30

尤其当用不同颜色画闭曲线和螺旋线时, 这些曲线显得非常简洁平滑。本文作者用A TRS-80彩色微型计算机模拟这些曲线。

030037 多维堆叠样条逼近[刊, 英] / Friedman, J. H. // SIAM J. Sci. Stat. Comput. - 1983, 4(2).-291~301

初 等 代 数

多 项 式

030038 在有限域上使用存储表方法计算多项式的根[刊, 英] / Yiu, K.-P. // Proc. IEEE. - 1983, 71(4).-538~539

提出了在有限域上计算次数小于等于四的多项式的根的一种方法。这种方法要求的计算量和存储量比其它方法少, 且可高速度计算根。所提出的计算多项式根的方法对高速BCH和Reed-Solomon译码操作可能非常有用。

030039 计算多项式及其导数的费用[刊, 英] / Darnielopoulos, S. D. // Comput. - 1982, 29(4).-373~380

计算多项式及其导数的乘法次数的减少并不意味着人们所期望的计算总费用的相应的减少。作者作出一族算法的费用分析, 这族算法用 $3n-2$ 次乘法或除法计算多项式的所有导数。

030040. 确定多项式根的同时法的某些改进的注记[刊, 英] / Petkovic, M. S. // J. Comput. Appl. Math. - 1983, 9(1).-65~69

应用Gauss-Seidel法改进求多项式根的二种同时法, 得到了收敛速度较快的二种迭代法。给出了加速方法的收敛性的R阶下界。用收敛阶和数值运算次数的观点讨论改进过的方法和加速了的修改。用代数方程作例子在数值上说明所考虑的方法。

(以上蔡壁埔译 程文碧校)

030041 消元法在研究实多项式零点几何学中的应用[刊, 英] / Gorecki, H. // Int. J. Contr. - 1983, 38(1).-1~26

本文提出一种方法, 用来建立保证系数为实数的多项式零点集是在复数平面上的一确定位置的解析条

件。这一方法的基础是代数方程组中的消元法。介绍了消元理论的基本原理。

代 数 方 程

030042 矩阵黎卡提方程和具有终端约束的不可控性二次问题[刊, 英] / Brunovsky, P. // SIAM J. Contr. and Optimiz. - 1983, 21(2).-280~288

本文证明: 矩阵黎卡提方程的每一正半定对称解都对应一具有适当终端费用和约束的最优控制问题。将计算和刻划具有终端约束问题的最优费用和最优控制的近似格式推广到不可控的情形。

矩 阵 论

030043 快速并行矩阵及最大公因子计算[刊, 英] / Borodin, A. // Info. and Contr. - 1982, 52(3).-241~256

本文提出了计算矩阵的特征多项式和行列式以及多项式的最大公因子的并行算法。利用并行的Las Vegas算法计算了任意线性方程组的解和矩阵的秩。

030044 广义埃尔米特矩阵和严格的系统等价性的完全不变性[刊, 英] / Hinrichsen, D. // SIAM J. Contr. and Optimiz. - 1983, 21(2).-289~305

030045 具有等次不变性的双随机矩阵[刊, 英] / Bapat, R. // Linear Algebra and Applic. - 1983, 51.-1~8

030046 对称轮换矩阵的循环奇-偶约化[刊, 英] / Madsen, N. K. // Linear Algebra and Applic. - 1983, 51.-17~35

本文定义了对称轮换矩阵的循环奇-偶约化算法, 并辨识出可以应用此算法的一小类问题。还建立了保证约化矩阵的非对角元平方收敛于零的充分

条件。

030047 求两个埃尔米特矩阵的一正定线性组合 [刊, 英] / Crawford, C. R. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-37~43

030048 任意矩阵的Toeplitz嵌入 [刊, 英] / Delsarte, P. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-97~119

Delosme和Morf证明: 任何分块矩阵都能被嵌成一分块Toeplitz矩阵; 此嵌入的维数依赖于此矩阵的结构与分块Toeplitz结构相比的复杂性。由于嵌入矩阵的特殊形式, 可以利用原矩阵直接说明与分块Toeplitz矩阵有关的矩阵多项式代数, 从而可以将其推广到任意矩阵上。实际上, 这些多项式原来提供求解一般矩阵逆问题的新提出的广义Levinson算法的近似结构。

030049 矩阵最优化问题 [刊, 英] / Krafft, O. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-137~142

本文考虑了取矩阵值的矩阵函数的极小化问题。证明了对偶性定理。举出一些例子来说明它的适应范围。

030050 正反馈有时能增进稳定性 [刊, 英] / Bone, T. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-143~151

本文给出了一个矩阵可能稳定的一些充分条件。利用这些条件提供稳定性状的某些计数器的直观的例子。

030051 关于与任意可对角化矩阵等价的正规矩阵 [刊, 英] / Tibor, F. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-153~162

本文的目的是将可对角化矩阵的特征值问题化为一等价正规矩阵的特征值问题。为此目的, 作者利用一极小化策略, 它也适用于将任一不能对角化的矩阵变换为几乎正规矩阵的情形。

030052 迭代聚合法的局部收敛性证明 [刊, 英] / Mandel, J. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-163~172

本文证明了求解线性代数方程组的迭代聚合法是局部收敛的。还指出, 可以把此法看成一相容的不稳定迭代法 (其中迭代矩阵依赖于现行迭代), 而迭代矩阵的某一范数在解的附近小于1。

030053 埃尔米特束的推测性质 [刊, 英] / Waterhouse, W. C. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-173~177

030054 关于埃尔米特束的Kippenhahn推测的反例 [刊, 英] / Laffey, T. J. // Linear Algebra and Applic.-1983, 51.-179~183

030055 整体维数为2的阿丁代数的嘉当矩阵 [刊, 英] / Zacharia, D. // J. Algebra.-1983, 82(2).-353~357

本文的目的是证明: 如果 Λ 是整体维数(gl dim)为2的阿丁代数, 则它的嘉当矩阵的行列式等于+1。

030056 矩阵集上最优化问题之间的等价性 [刊, 英] / Burgin, M. S. // Discrete Appl. Math.-1983, 6(1).-13~24

对于研究某一些大类离散规划问题及研究这种问题的不同类之间的联系来说, 矩阵集上的最优化问题的处理方法是一般的结构。引进了一近似的形式体系。给出了在这一研究中包含瓶颈问题和全序交换半群上的其它组合优化问题的可能性。定义了等价性和弱等价性概念, 并证明了某些一般的等价性定理。所讨论的主要问题是能构造一有限有序代数结构上的等价性问题的哪些问题。

030057 广义型函数相关性形式化为矩阵等式集 [刊, 英] / Demetrovics, J. // Discrete Appl. Math.-1983, 6(1).-35~47

作者们研究函数(f)相关性及其推广, 对偶、强(d, s)及弱(w)相关性。其公理基于矩阵等式集的特征。他们论证弱相关性和剩余的本质差别。当被选集插上一关系时, 他们给出一 n 元集的某反链表示它所需的行数的估计。最后, 他们还给出具有最小基数的完全 f 族的生成集的组合特征。

030058 对多元控制系统的转换函数矩阵的正态近似的选择和利用 [刊, 英] / Daniel, R. W. // Int. J. Contr.-1983, 37(5).-1121~1134

用正规矩阵逼近多元系统的转换函数矩阵, 就得到一估计存在不确定性或非线性的反馈系统稳定性的可靠方法。但是, 适当的稳定性结果必须考虑到近似法中的误差, 而且如果这一误差大, 则此稳定性估计成为保守的。本文提出得到改进的正态近似的方法, 并介绍了极小化近似误差的一些结果。

030059 离散时不变系统中矩阵黎卡提方程的周期解 [刊, 英] / Kano, H. // Int. J. Contr.-1983, 38(1).-27~45

考虑了出现在最优滤波中的著名矩阵黎卡提方程以及离散时不变系统的控制问题。对一般周期解和非负定周期解两者都建立了存在性条件。证明了, 一确定辛矩阵的一对复共轭的特征值或一对实特征值产生周期解。此外, 得到了利用辛矩阵导出这些周期解的算法。这些算法对导出的定态解稍加计算即可。最后, 举出一些具有周期解的数值例子。

030060 代数黎卡提方程的哈密顿算法和辛算法: No. FAD DA8309526 [学, 英] / Byer, R. // Diss.

Abst. Int. Pt. B-Sci. & Eng.-1983, 43(12).-

340页

代数黎卡提方程是出现在最优随机控制论中的矩阵二次方程。评论了与辛线性代数的关系。扰动论的研究导致问题的条件数。一种新的数值方法(哈密顿QR算法)保持特殊结构,而且是数值稳定的和有效的。

030061 互逆矩阵的灵敏度分析[刊,英]/Vargas, L. G. // Appl. Math. Comput.-1983, 12(4).-301-320

作者提出一种基于矩阵的Hadamard乘积的方法,以便分析互逆矩阵的灵敏度。他证明:这一类型的矩阵能分解成相容矩阵和不相容矩阵的Hadamard乘积。此相容矩阵有和原矩阵相同的主特征向量,而不相容矩阵有和原矩阵相同的主特征值。他利用灵敏度分析中的这一分解来计算受扰互逆矩阵的主特征向量。

030062 线性形式系统的加法计算的复杂性[刊,英]/Sidorenko, A. F. // J. Sov. Math.-1983, 22(3).-1310~1315

译自:Записки Науч. Сем. Ленинград. Отделения Матем. Инст. Им. В. А. Стеклова АН СССР, 1981, 105, 53~61.

用一方阵列 $Q_1, Q_2, \dots, Q_r$ (Q_i 等于单位矩阵在 i 项中加1或减1)能表示线性形式系统的加法计算。此加法计算的复杂度是这一表示中矩阵的最小数目。键词:系数矩阵为 A 的系统及系数矩阵为 A^* 的系统的加法复杂性之间的关系。

030063 关于有限配极划分关系的新结果[刊,英]/Storboyl, E. // J. Combinat. Theory, Ser. b.-1983, 34(1).-99~103

030064 36阶Hadamard矩阵[刊,英]/Ito, N. // J. Combinat. Theory, Ser. A.-1983, 34(2).-244~247

本文所介绍的Hadamard矩阵可能是有如下性质的唯一Hadamard矩阵,它不出现在级数中且具有可迁(关于行或列)自同构群。

(以上程文碧译 蔡雯婧校)

030065 J -展开的取矩阵值函数和转移散射矩阵的Darlington实现[刊,英]/Cortina, E. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(2).-435~444

作者得到了一些关于 J -展开取矩阵值函数的线性分数变换定理,这些定理提供了一种综合线性被动 $2n$ 部分的方法。尤其是,这些结果可使作者成功地根据线性 $4n$ 部分的转移散射矩阵的综合来解决线性被动 $2n$ 部分的转移散射矩阵的Darlington实现问题。

030066 某些非自伴算子和迁移方程的特征函数展开

[刊,英]/Ramm, A. G. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(2).-564~580

在对非自伴算子 $A+V$ 作某些假定下证明了特征函数的展开定理,其中 A 是自伴算子。但不一定有下界,且 A 的特征函数展开定理是已知的。

030067 有向拟阵程序设计[学,英]/Fukuda, K. // Diss. Abst. Int. Pt. B-Sci. & Eng.-1983, 43(9)

030068 极大嫡协方差矩阵及其逆的调整/Conway, D. // Stat. & Prob. Lett.-1982, 1(2).-103~106

即使变量的个数 p 超过样本大小 n ,极大嫡协方差矩阵也是正定的。然而,这个矩阵的逆当 p 接近于 n 时可有稳定性问题,虽然当 p 增加到比 n 大时这些问题不再存在。本文作者利用特殊度量下的本征根的方差作为条件数分析了上述一些问题。

030069 有关分解 $D(4k, 4)$ 的Plotkin猜测[刊,英]/Agayan, S. S. // Cybernetics.-1983, 18(4).-420~428

译自:Кибернетика, 1982, (4), 15~21.

030070 正交分解的收缩网络[刊,英]/Heller, D. E. // SIAM J. Sci. Stat. Comput.-1983, 4(2).-261~269

构造了由几种类型的简单过程组成的一个正交连接的收缩数组来完成矩阵的QR分解。对求解线性方程组和线性最小二乘方问题以及QL和LQ因子分解作出了应用。对于带宽为 w 的矩阵 A ,分解网络需要少数个处理器,而与 A 的阶 n 无关。按照最慢处理器的运算时间,计算时间受余对角线上元素个数的约束而在 $2n$ 和 $4n$ 之间变化。

030071 关于一部分指定目标的正交旋转[刊,英]/Luk, F. T. // SIAM J. Sci. Stat. Comput.-1983, 4(2).-223~229

本文提出寻找任意因式解的正交变换的问题,这种解会导致部分指定目标矩阵的最小二乘方的拟合。介绍了一种迭代计算过程。

030072 乘积形式的奇异值分解[刊,英]/Cuppen, J. J. M. // SIAM J. Sci. Stat. Comput.-1983, 4(2).-216~222

在一般矩阵奇异值分解的计算所需要的CP时间中非显式地建立正交因子而存储组合这些因子的Householder偏转和Jacobi旋转就可达到大约50%的增益。给出了存储Jacobi旋转的有效方法。对一般矩阵,得

到的分解所需存储量大约为通常的 $1\frac{1}{2}$ 倍,但对不适定问题中出现的矩阵,存储量不比通常的大。一般矩阵分解所需的存储量可通过放弃效率的增益部分和应

用一种“终端位移”策略而减少到通常的存储量。

030073 计算大型矩阵的奇异值和奇异向量的Lanczos算法〔刊, 英〕/ Cullum, J. // *SIAM J. Sci. Stat. Comput.* -1983, 4(2). -197~215

本文作者得到计算大型稀疏实矩阵奇异值和奇异向量的一种算法。这种算法提供了计算许多矩阵的最大和最小或甚至所有不同奇异值的一种方法。

线性方程

030074 具有局部交互元件的并行计算系统〔刊, 英〕/ Mishin, A. I. // *Autom. & Remote Contr.* -1983, 43(10). -1348~1354

译自: *Автом. и Телемех.*, 1982, (10), 147~154.

本文分析了并行计算系统(CS)中元件的相互作用。对线性代数问题, 常微分方程组, 数据处理任务, 数学物理问题描述了元件设计, 指令系统和CS结构。估计了计算格式使用具有局部交互元件的异步CS的实现效率。

030075 求解稀疏线性最小二乘方问题的一些方法的比较〔刊, 英〕/ George, A. // *SIAM J. Sci. Stat. Comput.* -1983, 4(2). -177~187

讨论和比较了求解大型稀疏线性最小二乘方问题的正规方程法, Peters-Wilkinson算法和基于Givens旋转的算法。数值实验表明, 在观察矩阵为稀疏而条件良好时应考虑正规方程法。对病态问题, 则基于Givens旋转的算法更可取。

(以上蔡燮塘译 程文碧校)

030076 与一正则解析延拓有交互作用的Marchenko方程〔刊, 英〕/ Coz, M. // *J. Math. Anal. and Applic.* -1983, 92(1). -66~95

利用Marchenko自己的方法, 指出了Marchenko基本方程的存在性所要求的三个元。它们是一个离散谱上的收敛和, 一个有界平移算子, 而且有时当有“谱奇点”存在时, 还有一个动量 k 在复平面中的定义域, 定义域中正则解表为两个Jost解的一线性组合是有意义的。同时, 作者证明: 对一类被叫做正则的复势, 有一Marchenko方程的变式存在。一方面说明了未受扰和受扰方程的两个解集的完备性间的关系, 另一方面还得到了基本方程的存在性。

030077 关于超二次哈密顿系统的最小周期解的结果〔刊, 英〕/ Girardi, M. // *Nonlinear Anal. Theory Meth. & Applic.* -1983, 7(5). -475~482

030078 非线性稀疏方程组的分段线性同伦算法〔刊, 英〕/ Todd, M. J. // *SIAM J. Contr. and Optimiz.* -1983, 21(2). -204~214

当将分段线性同伦算法应用于逼近一稀疏函数 $f: R^n \rightarrow R^n$ 的一零点的问题时, 利用适当线性系统, 可以在一步中横截一大段线性出来。作者指出, 利用这些大段如何能实现一个算法; 特别是, 他论证了如何采用与一大段相应的线性系统, 来得到邻接大段的适当系统。这种实现的复杂性的一种度量是任一段可能需要的不等式的个数。作者证明只有 $O(n^{3/2})$ 个这种不等式, 而且这一界限是本质紧密的; 论证是纯组合的。最后, 他证明关于分段线性同伦算法何时应使用这种“大段实现”代替简单得多的“小段实现”的准则。

030079 修改过的雅可比线性算子〔刊, 英〕/ Milaszewicz, J. P. // *Linear Algebra and Applic.* -1983, 51. -127~136

通过逐次部分置换, 可以从老的方程得到新的不动点线性方程。对这样得到的序列中的一个系统应用雅可比法就构成对原方程应用部分Gauss-Seidel法, 而且作者分析了逐次迭代矩阵(修改过的雅可比算子)的谱半径序列的性状; 这是在如下假定下完成的: 起始算子关于真锥是非负的, 而且谱半径小于(或大于)1。主要结果是, 如果在 k 次置换之后所得的雅可比算子是不可约的, 则随后的一个是相同的或有严格的较小(或较大)的谱半径。这一结果意味着整个谱半径序列是单调的。

030080 线性代数方程组解的估计及其在研究有限差分法收敛性中的应用〔刊, 英〕/ Yakoviev, M. N. // *J. Sov. Math.* -1983, 22(2). -1270~1274

译自: *Записки Науч. Сем. Ленинград. Отделения Матем. Инст. Им. В. А. Стеклова АН СССР*, 1980, 102, 174~180

我们证明关于线性代数方程组和不等式组解估计的一些定理。根据这些定理, 我们提出一种估计差分方程组逆矩阵范数的方法, 此差分方程组逼近一个积分微分方程的边值问题。此方法容许消除通常加在积分微分方程系数上的约束, 这些约束是为了保证差分方程组的对角优势。考虑了在非线性问题中的应用。

不等式

030081 非线性椭圆型算子的收敛性及在拟变分不等式中的应用〔刊, 英〕/ Garroni, M. G. // *J. Math. Anal. and Applic.* -1983, 92(1). -252~273

这篇文章由两部分组成。在第一部分中, 给出了非线性椭圆型算子序列的封闭性和列紧性结果。然后将这些结果利用在第二部分中, 以推导与非线性热流的一些问题有关的拟变分不等式的存在性定理。这一拟变分不等式包含如上所述的一个二阶算子和一个隐Signorini型边界障碍

030082 不等式法的近似准则[刊, 英]/Zakian, V. // Int. J. Contr. -1983, 37(5). -1103~1111

为了设计控制系统, 本文导出了用方便的有理近似式代替一平面转移函数的近似准则, 此函数或者是有理的, 或者有理且大的, 或者是不精确知道的。此准则给出保证用此近似式完成的设计是正确的近似精度的简单充分条件。

(以上程文碧译 蔡燮埔校)

030083 凸不等式有限系的相容性[刊, 英]/Kohlb-berg, E. // Math. Program. -1983, 25(3). -359~382

作者给出了满足类型如 $u(a) < u(b)$ 或 $u(a) \geq u(b)$ 的有限列不等式的凸函数 u 存在的必要和充分条件, 其中 a, b 是有限维向量。

030084 差分不等式的奇异扰动[刊, 英]/Bennou-

na, O. // J. Math. Anal. and Applic. -1983, 93(1). -42~88

研究了停机时间问题的最优费用的收敛性。给出了收敛速率的估计。还得出最优停机时间的某些性质。

030085 用非空的相交性质求解拟变分不等式[刊, 英]/Vescan, R. T. // J. Math. Anal. & Appl. -1983, 93(1). -89~103

030086 凸体的宽直径不等式[刊, 英]/Lutwak, E. // J. Math. Anal. & Appl. -1983, 93(1). -290~295

证明了有关配极凸体体积的乘积的Blaschke-Santaló不等式的特殊情形等价于含有凸体直径和宽度的幂平均不等式。这种幂平均不等式产生各种已知不等式的强化形式。

微 积 分

序 列

030087 相关序列的Berkes和Philipp定理[刊, 英]/Dabrowski, A. R. // Stat. & Prob. Lett. -1982, 14(2). -53~55

本文作者改进了由Berkes和Philipp(1979)得到的关于有限第 $(2+\delta)$ 阶矩($0 < \delta \leq 2$)的 ϕ 混合随机变量序列的一个几乎必然的不变性原理。从 $160/\delta$ 到 $(1+\delta)(1+27\delta)$ 放松了该定理中混合的慢对数率的指数, 且对某个 $\delta > 0$, 用 $N^{\delta/2}$ 代替待定量 a_N 。

(以上蔡燮埔译 程文碧校)

030088 Tausworthe序列的首位等分布的阶的增加[刊, 英]/Fushimi, M. // Info. Proc. Lett. -1983, 16(4). -189~192

本文的目的是提出一简单的代数方法, 以增大此序列的首位等分布的阶。虽然由此方法所产生的序列不一定是极大等分布的, 但如果此序列中的项能读到 2^j -位精度, $0 \leq j \leq \lfloor \log_2 n \rfloor$, 则它达到等分布的最大可能的阶。

030089 Aitken Δ^2 过程的误差分析[刊, 英]/Jurkat, M. P. // Comp. & Math. with Applic. -1983, 9(2). -317~322

被发现者Aitken叫做 Δ^2 过程、最近又由Daniel Shanks所分析的序列到序列变换, 在许多收敛序列的加速收敛上得到成功, 且导致某些发散级数的收敛性。证明了: 对其项有柯西分布的序列应用 Δ^2 过程得到的序列其项仍有柯西分布, 并且 Δ^2 过程对项有一致

分布(模拟舍入误差)的序列和项有正态分布(模拟测量误差)的序列的重复应用, 得到的序列其项有近似柯西分布。证明了一致分布的结果, 给出了正态分布结果的参考文献。

030090 破坏符号交错的实数列的算法[刊, 英]/Kleitman, D. J. // Discrete Appl. Math. -1983, 6(1). -49~53

具有两行和 n 列的表可看成具有 n 个分量的两个向量。于是两行之间的距离相当于两行之间差的范数。作者研究如何破坏此表的邻接列而尽可能保持差的范数。首先, 给出了逐步算法, 它相当于差向量的范数达到这一结果。在证明逐步解的最优性之后, 他们将这一结果推广到使人员分类分错的数最小而产生的范数情况。同样算法也行。

030091 不包含一已知序列象点的大集合[刊, 英]/Komjath, P. // Can. Math. Bull. -1983, 26(1). -41~43

在第一部分中, 作者构造在单位区间内的正测度子集 H 和一零序列 $\{a_n\}$, 使得 H 不包含 $\{a_n\}$ 的位似副本。在定理二中证明: 如果给出 $\varepsilon > 0$ 及一零序列 $\{a_n\}$, 则存在一测度小于 ε 的集 A , 使得 $\bigcup_{n=1}^{\infty} (A + a_n)$ 覆盖此区间。这一结果的一个应用是定理3: 对任意序列 $\{a_n\}$ 及 $\varepsilon > 0$, 存在一测度为 $1 - \varepsilon$ 的集 H , 没有任何 N 和 C 能使 $\{a_n + C\}_{n \geq N}$ 包含在 H 内。

030092 有界序列的Darevskii定理的模拟[刊, 英]/Vlasenko, V. F. // Ukr. Math. J. -1983, 34

(3).- 284~285

译自: Укр. Матем. Ж., 1982, 34(3), 348~350.

已经证明:如果T-矩阵能求具有有限个部分极限的一有界发散序列的和,则它就可求具有无限个不同部分极限的某一有界序列的和。

030093 无任何两个数的和是一个数的平方的整数序列的密度: I.一般序列[刊,英]/Lagarias, J. C. // J. Combinat. Theory, Ser. B.- 1983, 34(2).- 123~139

本文的目的是研究由具有如下性质的一正整数序列S可达到的最大密度:S的任何两个不同元的和决不是一个数的平方。

030094 不存在复杂性为 $2^{n-1}+n+1$ 的生成数n的De Bruijn序列[刊,英]/Games, R. A. // J. Combinat. Theory, Ser. A.- 1983, 34(2).- 248~251
(以上程文碧译 蔡燮埔校)

正交函数/Fourier级数

030095 线性预测和谱分析的最优锥形Burg算法[刊,英]/Kaveh, M. // IEEE Trans. Acoust. Speech and Signal Proc.- ASSP-31(2).- 438~444

通过应用Burg算法推导中使用过的适当能量锥,大部分可解决与该算法有关的几个问题。“锥形”Burg算法使用适合于全极模型参数的一个加权前向-后向最小二乘方(服从Levinson递归约束。根据估出的实正弦曲线频率的最小均方差,推导出了一个最优锥。最后,将最优锥形Burg方法的性能与最小二乘方, Yule-Walker和通常的Burg方法的性能作了比较。

030096 用Bosanquet-Linfoot方法的Fourier级数的绝对可和性[刊,英]/Holder, L. I. // J. Math. Anal. and Appl.- 1983, 92(2).- 381~396

030097 费用方差分析:一种可靠性理论的应用: No. FAD DA8305303[学,英]/Campbell, P. S. // Diss. Abst. Int. Pt. A-Hum. & Soc. Sci.- 1983, 43(10).-96页

为了帮助负责费用控制的管理人员确定需要何时干预过程,在文献中提出了大量的决策策略。以前的研究已表明,使用不同的决策策略的平均总费用的差别不大。将一种变换(时变转移概率)加入到过程的传统模型中,模拟例子表明,决策策略可能对平均总费用,有效性和效率产生显著的影响。

030098 球上全纯函数和多重调和函数的M_p平均增长率[刊,英]/Stoll, M. // J. Math. Anal. &

Applic.- 1983, 93(1).- 109~127

030099 平面域中非负上调和函数的唯一性定理[刊,英]/Kuran, U. // J. Math. Anal. & Applic.- 1983, 93(1).- 195~205

030100 连分数和多γ函数[刊,英]/Bowman, K. O. // J. Comput. Appl. Math.- 1983, 9(1).-29~39

本文作者已指出,多γ函数(γ函数的对数的导数)与自变量平方的Stieltjes变换有关。这些变换依次可转变成Stieltjes连分数;背景是一确定的Stieltjes矩问题。本文中,作者使用Hamburger形式的Stieltjes积分得到自变量为复数的多重γ函数的每一实部和虚部的一组实单调增加和单调减少的近似。

函数微分

030101 精确估计多变量函数高阶偏导数的有限算法[刊,英]/Kalaba, R. // J. Math. Anal. and Applic.- 1983, 92(2).- 552~563

给出了系统精确估计多变量函数高阶偏导数的一种形式算法。该算法在二个关键方面改进了Wengert方法。预计有一些应用,其中采用梯度, Jacobi矩阵, Hesse阵和幂级数展开。

030102 关于极值问题理论[刊,英]/Batukhtin, V. D. // Cybernetics.-1983, 18(4).- 477~486

译自: Кибернетика, 1982, (4), 66~73.

本文作者根据近似极值和广义极值的概念描述极值问题的形式体系化。对于平方可和的单变量函数,作者证明了近似极值存在的必要和充分条件。建立了广义极值和普通意义极值之间的关系。

(以上蔡燮埔译 程文碧校)

030103 广义面积收敛性[刊,英]/Brandi, P. // J. Math. Anal. and Applic.- 1983, 92(1).- 119~133

在给定的矩形R上,作者研究建立其上的函数f(x, y)的一阶偏导数的测度收敛,面积收敛及整体或分离变量收敛之间的精确关系。

函数积分

030104 由积分和弱极限产生的正定形[刊,英]/Artstein, Z. // J. Math. Anal. and Applic.- 1983, 92(1).- 114~118

(以上程文碧译 蔡燮埔校)

030105 Helmholtz算子的Fredholm主特征值与定义域的关系[刊,英]/Donig, J. // J. Math. Anal. and Applic.- 1983, 91(2).- 319~327

030106 加权Hoelder空间中的弱奇异积分算子[刊,

英]/Maizenberg, I. G. // Ukr. Math. J.-1983, 34(4).-417~419

译自: Укр. Матем. Ж., 1982, 34(4), 512~514.

030107 正规被积函数的近似结果及其对松弛控制论的应用[刊, 英]/Pappas, G. S. // J. Math. Anal. & Appl.-1983, 93(1).-132~141

建立了Rockafellar意义下的正规被积函数是递增的Caratheodory函数序列的点态极限。利用该结果推广松弛控制对某些函数的应用范围,而这些函数对控制变量仅是半连续的。最后,导出了最优松弛解的存在性结果。

向量/张量演算

030108 关于维向量极大化的有效性和真有效性[刊, 英]/Benson, H. P. // J. Math. Anal. & Applic.-1983, 93(1).-273~289

本文研究了向量极大化问题的有效和真有效解,其中基本主锥是任意的非平凡闭凸锥。确定了真有效和非真有效解之间的差别。提出了有效和真有效解的特征,推导了有效解存在和不存在的条件。

(以上蔡燮埔译 程文碧校)

030109 三维螺线向量[刊, 英]/Piletskas, K. I. // J. Sov. Math.-1983, 21(5).-821~823

译自: Записки Науч. Сем. Ленинград. Отделения Матем. Инст. В. А. Стеклова Акад. Наук СССР, 1980, 96, 237~239

变分

030110 处理多参数特征值问题的对偶变分法[刊, 英]/Binding, P. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(1).-96~113

作者研究可分希尔伯特空间上自伴算子的抽象多参数问题。他提出与某些凸集之间的极对偶性有关的对偶变分法。“原”方法是若干研究,特别是所谓“右定”情况的基础。作者利用“对偶”方法推导“左定”情形的存在性和比较结果。

(以上程文碧译 蔡燮埔校)

030111 一维Cauchy主值积分的数值计算[刊, 英]/Monegato, G. // Comput.-1982, 29(4).-337~354

(以上蔡燮埔译 程文碧校)

其它类型的微积分

030112 有多维定义域的函数的二元微积分学和抽样定理 1.一般理论[刊, 英]/Butzer, P. L. // Info. and Contr.-1982, 52(3).-353~351

本文提出了若干变量的函数的二元Walsh分析理论。为了给出二元分析的更完全的表示,研究了Gibbs和Butzer-Wagner引进的二元导数的多维变型。此外,利用Walsh-Fourier变换技巧,建立了二元可微性和光滑性条件之间的连系。

(以上程文碧译 蔡燮埔校)

030113 多维区域的函数的二进制演算和抽样定理。

I. 对二进制抽样表示式的应用[刊, 英]/Butzer, P. L. // Info. and Contr.-1982, 52(3).-352~363

本文涉及多维二进制分析的一般理论分别在各种类型信号的二进制抽样定理和在混淆误差的近似率及数量级中的应用。

积分变换

030114 研究 Σ 变换的第一数学方法[刊, 英]/Bisanz, L. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(1).-224~233

本文通过随机噪声结构证明一已知实函数的 Σ 变换的存在性并说明 Σ 变换域中的逻辑运算与源域中的算术运算的关系。最后,分析了符号函数用二种不同方法的扩张。

030115 从Walsh系数到Fourier系数的转换因子[刊, 英]/Tadokoro, Y. // IEEE Trans. Acoust. Speech and Signal Proc.-1983, ASSP-31(1).-231~232

本文作者曾提出通过离散Walsh变换(DWT)计算离散Fourier变换(DFT)的算法。然而,没有指出从DWT系数到DFT系数的转换因子的计算方程,本文介绍了转换因子的方程。

030116 有独立长度和模的数论变换[刊, 英]/Thomas, J. J. // IEEE Trans. Acoust. Speech and Signal Proc.-1983, ASSP-31(1).-215~216

由Rader和Agarwal和Burrus引进的数论变换日益得到重视。利用这些变换实现卷积,且具有精确计算的优点。本文定义了一种考虑到独立长度和模 P 的广义数论变换。这类变换保持精确计算的优点但不是所有变换都具有卷积性质。把Walsh变换和Haar变换定义成数论变换,并提出变换和逆变换一序列所必需的约束。

030117 计算离散Fourier变换的周期矩形函数的使用[刊, 英]/Bilinskii, I. Ye. // Autom. Contr. & Comp. Sci.-1982, 16(2).-70~75

译自: Автом. и Вычислительная Тех., 1982, 16(2), 81~86

本文作者提出一种Fourier变换方法,它使用在仅取0, 1, -1值的矩形周期滤波函数(可能非正交)系

中扩展信号的中间过程。确定了对滤波函数系的要求。指出了按照所提出的由二个步骤组成的方法确定Fourier系数过程。

030118 2ⁿ点列的Winograd离散Fourier变换方法的分析[刊,英]/Maiorov, S. A. // Autom. Contr. & Comp. Sci.-1982, 16(2).-66~69

译自:Автом. и Вычислительная Тех., 1982, 16(2), 77~80

本文考虑了直接使用Winograd算法计算 2^n 点离散Fourier变换的可能性,还考虑了在 2^n 点快速Fourier变换中使用含很少几个点的Winograd算法的可能性。估算了在实现Winograd算法时所需要的计算机存储量和运算次数

030119 Laplace变换的近似逆变换的Gaver-Stehfest算法[刊,英]/Jacquot, R. G. // IEEE Circuits and Sys. Mag.-1983, 5(1).-4~3

提出了Laplace变换的逆变换的一种近似方法并给出了一些简单应用。研究了该方法的局限性,对有振荡逆的函数该法的使用有困难是显然的。较好的近似是由于使用较长字长的计算机的结果且在使用由Stehfest得出的平均算法时得到了相当大的改进。对非振荡时间函数八位微型计算机一般已足够精确,但对稍有阻尼的正弦波和Bessel函数的变换则需要有较长字长的大型主计算机。

030120 机器诊断和你的快速Fourier变换[刊,英]/Eshleman, R. L. // Sound and Vibrat.-1983, 17(4).-12~18

在具有新的一类快速Fourier变换(FFT)谱分析器的机器诊断中许多新的性能是有用的。以新的微型处理机为基础的仪器不仅提供了带有频率到窄带分解的频域分析,而且还提供了一种数字化时域的记录,这种记录可以分析其它范围。

030121 离散Fourier变压器的开关电容器的实现[刊,英]/Reddy, N. S. // IEEE Trans. Circuits and Sys.-1983, CAS-30(4).-254~255

描述了计算离散Fourier变换(DFT)的频率采样滤波器方法。得到的结构需要延迟元件和微分加法器,已表明这种加法器可用简单再生-不灵敏开关电容(SC)电路实现。所提出的方案得到了像在雷达中处理短数据块那样的应用。

030122 Fourier变换对进入建筑物地下的周期热流的应用[刊,英]/Delsante, A. E. // Int. J. Heat & Mass Transfer.-1983, 26(1).-121~132

利用Fourier变换得到热流以一定温度从表面区

域流进一个二维或三维的半无限空间的表示式,假定全部热量对时间是周期的。显式地估计了二维情形的这些表示式并利用这些表示式得到对各种各样的频率适用的三维近似结果。还得到了三维稳态热流来自矩形表面区域的一个显式精确表示式。

030123 利用自然样条计算复Fourier系数[刊,英]/Neuman, E. // Comput.-1982, 29(4).-327~336

030124 短时Fourier变换量的频率抽样[会,英]/Quatieri, T. F. // Top. Mtg. Signal Recovery & Synthesis with incomplete Info. & Partial Constraints.-Washington, USA: Opt. Soc. Am., 1983

在轻微的限制下,对每一 n ,在一个或两个频率用其短时Fourier变换量唯一地规定了序列 $x(n)$ 。

030125 来源于Fourier变换相的斑点干扰度量学图象重构技术[会,英]/Bruck, Y. M. // Top. Mtg. Signal Recovery & Synthesis with Incomplete Info. & Partial Constraints.-Washington, USA: Opt. Soc. Am., 1983

从谱相上的噪声数据出发,对图象大小和位置缺乏信息的斑点干扰测量提出了几种图象重建的方法。讨论了重建技术的唯一性和精度。

030126 用完全和不完全 β 函数的级数估计Laplace变换的方法:AD-A122 253/8[告,英]/Elder, A. S. -Springfield, USA: NTIS, 1982.-35页

以前,曾使用阶乘级数计算通常的和修改过的第二类Bessel函数。本文推广阶乘级数,以便用 β 函数的级数表示被积函数在分枝点的Laplace积分。

030127 电气和电子工程的研究.卷8:离散Fourier变换及其在功率谱估计中的应用[著,英]/Geckinli, N. C. -Amsterdam, Netherlands: Elsevier Sci. Publ., 1983.-340页

这是第一次通过离散Fourier变换技术从深度上分析功率谱估计。给出了10个随时可用的FORTRAN IV的程序和14个实际的谱估计例子,它们以计算机输入/输出数据的细目加工过的。对解还提供了有回答,解答或启发的问题的扩张集和精选过的集。

030128 Glassman的一般N快速Fourier变换的简单推导[刊,英]/Ferguson Jr., W. E. // Comp. & Math. with Applic.-1982, 8(6).-401~411

介绍了Glassman一般N快速Fourier变换的一个简单推导和相应的FORTRAN程序。这种快速Fourier变换是基于离散Fourier变换矩阵表示成稀疏矩阵的乘积。

差分/微分积分方程

常微分方程

030129 非线性延迟微分方程[刊, 英]/J. Math. Anal. and Applic.-1983, 91(2).-301~304

由作者研究的求解线性和非线性, 确定性的或随机的延迟微分方程(在其它地方报导过)的方法和求解非线性随机微分方程的第一个作者的方法的拓广目前被应用于在人口问题中出现的并由Kakutani和Markus所研究的非线性延迟微分方程。还能举出包含时相关常数, 甚至包含随机系数和延迟的一些例子。

030130 泛函微分方程解的渐近不变性的准则[刊, 英]/Atkinson, F. V. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 91(2).-410~423

本文的目的是研究保证某些延迟泛函微分方程的所有解是渐近常数的条件。所研究出的一些结果适合于使每一常值函数是一解的方程组(和方程组的扰动)。最近在文献中这样一些方程组已作为各种现象的模型出现, 且通常作为延迟微分方程或这些方程的扰动来研究。但是, 应当指出, 上述的一些结果不再只局限于单个延迟的方程。而且, 本文研究的方法就不加这种限制。

030131 耦合非线性随机微分方程[刊, 英]/Adomian, G. // J. Math. Anal. and Applic.-92(2).-427~434

由作者及其同事研究出的方法求解 n 个耦合线性或非线性的微分方程(可能是确定的或随机的)的方程组。举出的一些例子有二个耦合Riccati方程, 耦合线性方程, 有乘积项的随机耦合方程, n 个耦合随机微分方程。

030132 高阶泛函微分方程的不振[刊, 英]/Graef, J. R. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(2).-524~532

030133 关于多值微分方程极值解的某些注记[刊, 英]/Grasse, K. A. // J. Optimiz. Theory and Applic.-1983, 40(2).-221~235

作者考虑了多值微分方程的极值解, 即, 趋向可迭集边界的解。多值微分方程是由具有可变控制约束集的常微分方程描述的系统自然地产生的。在研究这些系统的最优控制中多值微分方程的极值解是重要的。

030134 无界域中Boltzmann方程的平稳解[刊, 英]/Maslov, N. B. // Sov. Phys. Doklady.-1981, 26

(10).-948~950

译自: Докл. АН СССР, 1981, 260(4~6), 844~848.

在讨论所列出的问题的可解性时机械专家的意见通常是完全一致的。但这不是关于Boltzmann方程外部平稳问题的情形。已经对这些问题的可解性和动力学方程Stokes理论的出现提出了反面意见。作者建立了表示线性化Boltzmann方程外部问题可解性条件的几个定理, 描述了离边界距离很远的解的渐近性质。

030135 超中性泛函微分方程的稳定性[刊, 英]/Li, S.-L. // Sci. Sinica.-1983, 26(1).-1~10

得到的主要结果如下: 1) 对超中性泛函微分方程, 作者得到零解是渐近稳定的充分条件; 2) 建立了关于强渐近稳定性的概念并得到比较定理; 3) 藉助于局部Lipschitz条件, 得到相当简单的寻找函数 $p(s)$ 的方法。作者已建立了将泛函微分方程的稳定性问题变换成常微分方程稳定性问题的一些命题条件。

030136 与常微分算子有关的特征函数展开的点态收敛性[刊, 英]/de Snoo, H. S. V. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(1).-172~179

030137 非线性非标准低量子方程的存在性定理[刊, 英]/Torrejon, R. // J. Math. Anal. and Applic.-1983, 92(1).-180~206

030138 线性延迟泛函微分方程的奇异扰动: No. FAD DA6228298[学, 英]/Magalhaes, L. T. // Diss. Abst. Int. Pt. B-Sci. & Eng.-1983, 43(11), 175页

介绍了对线性泛函微分方程(FDE)初值问题奇异扰动研究, 包括: 受扰方程的解收敛于退化方程解的讨论; 分析特征值实部的上界, 当扰动参数改变时解的渐近性, 对流的几何性质的研究。

030139 Liénard方程的 N 个周期解的存在性[刊, 英]/de Figueiredo, R. J. P. // Nonlinear Anal. Theory Meth. & Applic.-1983, 7(5).-483~499

030140 模拟生虫作用的延迟微分方程的周期解和混沌[刊, 英]/Morris, H. C. // Nonlinear Anal. Theory Meth. Applic.-1983, 7(6).-623~660

030141 扩散的简单人口模型[刊, 英]/Mac Camy, R. C. // Comp. & Math. with Applic.-1983, 9(3).-341~344

讨论了一类反作用扩散模型。这些模型包含一个空间维数(扩散)的内部反作用(动力学)和运动。考虑