

姓 名：卢琳璋

职 称：教 授

邮 箱：[lzlu@xmu.edu.cn](mailto:lzlu@xmu.edu.cn);

[llz@gznu.edu.cn](mailto:llz@gznu.edu.cn)



## 基本情况

卢琳璋，男，福建人，理学博士，厦门大学/贵州师范大学二级教授，博士生导师。现任贵州师范大学校长助理，数学科学学院院长。

## 研究方向

应用数值线性代数、矩阵分析/计算，矩阵/张量方程、特征值问题

## 开设课程

数值分析、数值代数

## 教育经历

1. 1988-09 至 1991-07，复旦大学，数学科学学院，博士研究生（博士）；
2. 1981-03 至 1984-12，厦门大学，计算机系，硕士研究生（南京大学硕士）；
3. 1978-03 至 1981-02，复旦大学，数学系，学生（学士）；

## 工作经历

1. 2007-01 至今，贵州师范大学，数学科学学院，教授
2. 1995-12 至今，厦门大学，数学系（科学科学学院），教授
3. 1992-12 至 1995-12，厦门大学，数学系，副教授
4. 1991-07 至 1992-12，厦门大学，数学系，讲师

## 科研成果

迄今为止，卢琳璋教授已发表学术论文 100 多篇，其中 SCI 论文 80 多篇，以下所列只是 2000 年以后发表部分文章。

1. **Linzhang Lu** and C. E. M. Pearce, Some new bounds for singular values and eigenvalues of matrix products, **Annals of Operations Research**, 98, 141–148, 2000.
2. **Linzhang Lu**, Perron complement and Perron root, **Lin. Alg. Appl.**, 341 (2002) 239–248.
3. **Linzhang Lu** and M. K. Ng, On sufficient and necessary conditions for the Jacobi matrix inverse eigenvalue problem, **Numerische Mathematik'**, 2004, 98(1), 167-176.
4. **Linzhang Lu**, Wai-ki Ching and M. K. Ng, Exact algorithm for singular triangular systems with applications to Markov chains, **Appl. Math. Comput.**, 2004, 159, 275-289.
5. **Linzhang Lu** and Michael K. Ng, Localization of Perron roots, **Lin. Alg. Appl.**, 2004, 392, 103-117.
6. **Linzhang Lu**, Solution form and simple iteration of a nonsymmetric algebraic Riccati equation arising in transport theory, **SIAM J. Matrix Anal. Appl.**, 2005, 26(3), 679-685.
7. Zhongzhi Bai, G. H. Golub, **Linzhang Lu** and Junfeng Yin, Block triangular and skew-Hermitian splitting methods for positive-definite linear system, **SIAM J. Sci. Comput.**, 2005, 26(3), 844-863.
8. **Linzhang Lu**, Newton iteration for a nonsymmetric algebraic Riccati equation, **Numer. Linear Algebra Appl.**, 2005, 12, pp191-200.
9. **Linzhang Lu** and M. K. Ng, Effect of a parameter on a nonsymmetric algebraic Riccati equation, **Appl. Math. Comput.** 2006, 172, 753-761.
10. **Linzhang Lu** and M. K. Ng, Maximum inverse positive matrices, **Appl. Math. Letter**, 2007,20(1) 65-69.
11. Zhongzhi Bai, Yonghua Gao, **Linzhang Lu**, Fast iterative schemes for nonsymmetric algebraic Riccati equation arising in transport theory, **SIAM J. Sci. Comput.**, 2008, 30(2), 804-818.
12. Xuansheng Wang, Xiaoyao Xie and **Lingzhang Lu\***, An effective initialization for orthogonal nonnegative matrix factorization, **J. Comput. Math.**, 30(1), 2012, 34-46.
13. Zhen Chen, **Lingzhang Lu\***, A projection method and Kronecker product preconditioner for solving Sylvester tensor equations. **Sci. China Math.**, 2012, 55(6): 1281–1292.
14. Zhen Chen, **Lingzhang Lu\***, A tensor singular values and its symmetric embedding eigenvalues, **J. Comput. Appl. Math.**, 2013, 250: 217-228.
15. **Linzhang Lu**, Fei Yuan and Ren-Cang Li, A new look at the doubling algorithm for a structured palindromic quadratic eigenvalue problem, **Numer. Linear Algebra Appl.** 2015; **22**:393–409.
16. Xuansheng Wang, Franis Glineur, **Linzhang Lu\*** and Paul Van Dooren, Extended

Lanczos bidiagonalization algorithm for low rank approximation and its applications, **J. Comput. Appl. Math.**, 301(2016), 213-229.

17. **Linzhang Lu**, Teng Wang, Yuecheng Kuo, Rencang Li and Wenwei Li, A fast algorithm for fast train palindromic quadratic eigenvalue problems, **SIAM J. Sci. Comput.** 38, 2006, A3410-3429

18. Teng Wang, Qingqing Zheng, **Linzhang Lu\***, A new iteration method for a class of complex symmetric linear systems, **J. Comput. Appl. Math.**, 325 (2017),188–197.

19. Qingqing Zheng, **Linzhang Lu\***, Extended shift-splitting preconditioners for saddle point problems, **J. Comput. Appl. Math.**, 313 (2017), 70–81.

20. Yuehua Feng, **Linzhang Lu\***, On the growth factor upper bound for Aasen’s algorithm, **Appl. Math. Letters**, 88(2019), 118–124.

21. Qingqing Zheng, **Linzhang Lu\***, On parameterized matrix splitting preconditioner for the saddle point problems, **Intern. J. Comput. Math.**, Vol.96, No1, 2019, 1-17.

22. Junjian Yang, **Linzhang Lu\*** and Zhen Chen, A refinement of Rotfel’d type inequality for partitioned matrices with numerical ranges in a sector. **Linear Multilinear Algebra**, 2019, V.67, 1719-1726.

23. Chunmei Li, **Linzhang Lu** and Zhen Chen, Numerical Methods for  $Q$ -Weighted Nonnegative Matrix Tri-Factorization, **East Asian J. Appl. Math.**, Vol. 10, No. 2, 256-273, 2020.

24. Shigui Li, Zhen Chen, Qilong Liu and **Linzhang Lu\***, Bounds of  $M$ -eigenvalues and strong ellipticity conditions for elasticity tensors, **Linear and Multilinear Algebra**, <https://doi.org/10.1080/03081087.2021.1885600.6-273>, 2020.

25. Li Xiao, **Linzhang Lu**, Global strong solution for compressible and radiative MHD flow with density-dependent viscosity and degenerate heat-conductivity in unbounded domains, **Nonlin. Anal.-Real World Appl.**, 60(2021), 103312.

## 科研项目

以下所列是卢琳璋教授 2000 年以后主持，参加的部分国家科研项目

1. 国家自然科学基金委员会，地区科学基金项目，12161020，源自于应用的结构二次矩阵方程数值解方法的研究，2022-01 至 2025-12，33 万元，在研，主持；

2. 国家自然科学基金委员会，地区科学基金项目，12061025，大型代谢网络比对中相关张量计算问题的研究，2021-01 至 2024-12，35 万元，在研，参加；

3. 国家自然科学基金委员会，面上项目，11671105，高铁二次特征值问题及其相关一些方程的数值方法研究，2017-01 至 2020-12，50 万元，已结题，主持；

4. 国家自然科学基金委员会，海外及港澳学者合作研究基金，11428104，若干大型特征值问题的理论和高效算法，2015-01 至 2016-12，20 万元，已结题，参加；
5. 国家自然科学基金委员会，地区科学基金项目，11261012，求解具有张量积结构系统的算法研究，2013-01 至 2016-12，45 万元，已结题，主持；
6. 国家自然科学基金委员会，地区科学基金项目，10961010，无限元方法中转移矩阵的计算，2010-01 至 2012-12，19 万元，已结题，主持；
7. 国家自然科学基金委员会，重点项目，10531080，若干非线性问题数值解法，2006-01 至 2009-12，130 万元，已结题，参加；
8. 国家自然科学基金委员会，面上项目，10271099，输运理论中非对称代数 Riccati 方程数值解法，2003-01 至 2005-12，14.5 万元，已结题，主持。

## 获奖情况

1. **卢琳璋**；两类代数黎卡提方程的数值解法，福建省科学技术奖，科技进步三等奖，2002；
2. **卢琳璋**（2/3）；几类线性与非线性矩阵方程的高效数值求解方法研究，江西省科学技术奖，自然科学三等奖，2016（汪祥，卢琳璋，牛强）；
3. **卢琳璋**（2/2）；张量方程及张量特征值问题的数值方法研究，贵州省科学技术奖，自然科学三等奖，2019（陈震，卢琳璋）。