

# 酒霖

昆山杜克大学●讲师  
江苏省苏州市昆山市杜克大道8号  
邮编 215316

电子邮箱: Lin.Jiu@dukekunshan.edu.cn  
工作电话: (+86)051236657333  
个人网页: <https://JiuLin90.github.io>

## 学术岗位经历

2020.08–	昆山杜克大学讲师 杜克大学实践助理教授(Assistant Professor of the Practices, Duke University)	
2017.09–2020.07	加拿大戴尔蒙斯大学数学与统计系 (Department of Mathematics and Statistics, Dalhousie University)	导师: Karl Dilcher
2017.03–2017.08	奥地利科学院约翰拉东计算与应用数学研究所 (Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics, Austrian Academy of Sciences)	导师: Christoph Koutschan
2016.06–2017.02	奥地利约翰开普勒大学符号运算研究所 (Research Institute for Symbolic Computation, Johannes Kepler University)	导师: Peter Paule 和 Carsten Schneider

## 教育经历

2011.08–2016.05	美国杜兰大学(Tulane University)数学博士	导师: Victor Hugo Moll
2013.09–2014.02	奥地利约翰开普勒大学符号运算研究所 博士交换生	导师: Carsten Schneider
2008.09–2010.07	北京理工大学 理学硕士 数学专业	导师: 孙华飞
2004.09–2008.06	北京理工大学 理学学士 数学专业	毕业论文指导教师: 孙华飞

## 研究方向

伯努利与欧拉多项式, 符号积分, 特殊函数, 解析数论, 组合数学

## 科研经费

2022.07–2024.07	WHU-DKU Joint Grant Seed 参与昆山杜克大学邹冬勉博士团队	武汉大学—昆山杜克大学
2022.01–2022.12	Gradescope research project grant 与昆山杜克大学教学中心协作	Gradescope
2021.07–2023.06	Interdisciplinary Seed Grant 与昆山杜克大学Myung-Joong Huang博士共同承担 Quantum algorithms for computational number theory, linear algebra, and combinatorics	昆山杜克大学
2017.09–2019.08	Killam Research Fund Research Support for Killam Postdocs	戴尔蒙斯大学

## 学术论文

34. Z. Bradshaw, **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, On The Consistency of the method of brackets, Submitted for Publication. , 审稿中.
33. **L. Jiu** and D. Y. H. Shi, On  $b$ -ary binomial coefficients with negative entries, 审稿中.
32. **L. Jiu** and Y. Li, Hankel determinants of certain sequences of Bernoulli polynomials: A direct proof of an inverse matrix entry from Statistics, 已接收 *Contrib. Discrete Math.*
31. K. Dilcher and **L. Jiu**, Hankel Determinants of shifted sequences of Bernoulli and Euler numbers, 已接收 *Contrib. Discrete Math.*
30. **L. Jiu** and D. Y. H. Shi, Moments and cumulants on identities for Bernoulli and Euler numbers, *Math. Reports* **24** (2022), 643–650.
29. **L. Jiu** I. Simonelli, and H. Yue, Random walk models for nontrivial identities of Bernoulli and Euler polynomials, *Integers*, **22** (2022) A91.

28. K. Dilcher and **L. Jiu**, Hankel Determinants of sequences related to Bernoulli and Euler Polynomials, *Int. J. Number Theory* **18** (2022) 331–359.
27. K. Dilcher and **L. Jiu**, Orthogonal polynomials and Hankel determinants for certain Bernoulli and Euler polynomials, *J. Math. Anal. Appl.* **497** (2021), Article 124855.
26. I. Gonzales, **L. Jiu**, and V. H. Moll, An extension of the method of brackets. Part 2, *Open Math.* **18** (2020), 983–955.
25. **L. Jiu** and C. Koutschan, Calculation and properties of zonal polynomials, *Math. Comput. Sci.* **14** (2020), 623–640.
24. N. Takayama, **L. Jiu**, S. Kuriki, and Y. Zhang, Computations of the Expected Euler Characteristic for the Largest Eigenvalue of a Real Wishart Matrix, *J. Multivariate Anal.* **179** (2020), Article 104642.
23. **L. Jiu**, C. Vignat, and T. Wakhare, Analytic Continuation for Multiple Zeta Values using Symbolic Representations, *Int. J. Number Theory* **16** (2020), 579–602.
22. **L. Jiu** and C. Vignat, Connection coefficients for higher-order Bernoulli and Euler polynomials: a random walk approach, *Fibonacci Quart.* **57** (2019), 84–95.
21. **L. Jiu** and D. Y. H. Shi, Matrix representation for multiplicative nested sums, *Colloq. Math.* **158** (2019), 183–194.
20. **L. Jiu** and D. Y. H. Shi, Orthogonal polynomials and connection to generalized Motzkin numbers for higher-order Euler polynomials, *J. Number Theory* **199** (2019), 389–402.
19. I. Gonzalez, K. Kohl, **L. Jiu**, and V. H. Moll, The method of brackets in experimental mathematics, *Frontiers of Orthogonal Polynomials and q-Series*, Z. Nashed and X. Li eds., World Scientific Publishers, 2018.
18. **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, A symbolic approach to multiple zeta values at the negative integers, *J. Symbolic Comput.* **84** (2018), 1–13.
17. I. Gonzales, K. Kohl, **L. Jiu**, and V. H. Moll, An extension of the method of brackets. Part 1, *Open Math.* **15** (2017), 1181–1211.
16. **L. Jiu**, Integral representations of equally positive integer-indexed harmonic sums at infinity, *Research in Number Theory* (2017), Article 10.
15. C. Li, E. Zhang, **L. Jiu**, and H. Sun, Optimal control on special Euclidean group via natural gradient descent algorithm, *Sci. China Inf. Sci.* **59** (2016) Article: 112203.
14. I. Gonzalez, **L. Jiu**, and V. H. Moll, Pochhammer symbol with negative indices. A new rule for the method of brackets, *Open Math.* **14** (2016) 681–686.
13. T. Amdeberhan, A. Dixit, X. Guan, **L. Jiu**, A. Kuznetsov, V. H. Moll, and C. Vignat, The integrals in Gradshteyn and Ryzhik. Part 30: trigonometric functions, *Scientia Series A: Mathematical Sciences* **27** (2016) 47–74.
12. T. Amdeberhan, A. Dixit, X. Guan, **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, A series involving Catalan numbers. Proofs and demonstrations, *Elem. Math.* **71** (2016), 109–121.
11. **L. Jiu** and C. Vignat, On binomial identities in arbitrary bases, *J. Integer Seq.* **19** (2016), Article 16.5.5.
10. **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, A symbolic approach to some identities for Bernoulli-Barnes polynomials, *Int. J. Number Theory* **12** (2016), 649–662.
9. A. Dixit, **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, The finite Fourier transform of classical polynomials, *J. Aust. Math. Soc.* **98** (2015), 145–160.
8. T. Amdeberhan, A. Dixit, X. Guan, **L. Jiu** and V. H. Moll, The unimodality of a polynomial coming from a rational integral. Back to the original proof, *J. Math. Anal. Appl.* **420** (2014), 1154–1166.
7. A. Byrnes, **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, Recursion rules for the hypergeometric zeta functions, *Int. J. Number Theory* **10** (2014), 1761–1782.
6. **L. Jiu**, V. H. Moll, and C. Vignat, Identities for generalized Euler polynomials, *Integral Transforms Spec. Funct.* **25** (2014), 777–789.
5. Z. Zhang, H. Sun, **L. Jiu**, and L. Peng, A natural gradient algorithm for stochastic distribution systems, *Entropy* **16** (2014), 4338–4352.
4. F. Zhang, H. Sun, **L. Jiu**, and L. Peng, The arc length variational formula on the exponential manifold, *Math. Slovaca* **63** (2013), 1101–1112.

3. L. Peng, H. Sun, and L. Jiu, The geometric structure of the Pareto distribution, *Bol. Asoc. Mat. Venez.* **14** (2007), 5–13.
2. L. Jiu and H. Sun, On minimal homothetical hypersurfaces, *Colloq. Math.* 109 (2007), 239–249.
1. X. Wang and L. Jiu, Characterizing hypersurfaces of generalized rotation through its normal lines, *Journal of Ningde Normal University (Natural Science)* **02** (2006), 117–119.

---

## 学术报告

28. **Random Walk Model on Finite Number of Sites**  
邀请报告  
2022年10月19日, 在线, 安徽大学, 数学学院.
27. **Bernoulli Symbol and Multiple Zeta Function at Non-negative Integers**  
第一届多重 zeta 值及相关领域国际研讨会  
2022年8月8日至9日, 在线, 主办单位: 安徽师范大学, 同济大学, 浙江理工大学, 中南大学.
26. **Hankel Determinants of Certain Sequences of Bernoulli and Euler Polynomials**  
邀请报告  
2022年6月13日, 在线, 浙江理工大学, 数学科学系.
25. **Bernoulli and Euler Symbols: Umbral Calculus, Random Variables, and Multiple Zeta Values**  
昆山杜克大学—上海交通大学数学与数据科学联合研讨会  
2022年01月05日, 上海—昆山杜克大学-上海交通大学数学与数据科学联合研讨会  
2022年01月05日, 上海市, 上海交通大学.
24. **Random Walk Models for Non-trivial Identities Involving Bernoulli and Euler Polynomials of Higher-orders**  
2021年苏州地区数学青年会议  
2021年09月25日至26日, 江苏省苏州市, 苏州大学
23. **Random Walks and Identities Involving Bernoulli and Euler Polynomials of Higher-order**  
邀请报告  
2021年6月18日, 北京, 人民大学, 统计与大数据研究院.
22. **Examples on Computer Proofs**  
邀请报告  
2021年5月28日, 湖北省武汉市, 武汉大学.
21. **Hankel Determinant of Sequences Related to Bernoulli and Euler Polynomials**  
昆山杜克大学—武汉大学数学与统计学院 学术交流会  
2021年5月28日, 湖北省武汉市, 武汉大学.
20. **Hankel Determinant on Sequences Related to Bernoulli and Euler Polynomials**  
2020年苏州地区数学青年会议  
2020年11月14日至15日, 江苏省苏州市昆山市, 昆山杜克大学
19. **Three Examples on Computer Proofs**  
昆山杜克大学祖冲之数学与计算科学中心  
2020年11月6日, 江苏省苏州市昆山市, 昆山杜克大学.
18. **Orthogonal Polynomials for Higher-order Euler Polynomials**  
*15th International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications*  
2019年7月22日至26日, 奥地利哈根贝格, 符号运算研究所.
17. **On Harmonic Sums: Integral and Matrix Representations with Connections to Partition-theoretic Generalization of the Riemann Zeta-function and Random Walks**  
*Analytic and Combinatorial Number Theory: The Legacy of Ramanujan (A conference in honor of Bruce C. Berndt's 80th birthday)*  
2019年6月6日至6月9日, 美国伊利诺伊州, 伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校.
16. **Random Walk Approaches to Identities on Higher-order Bernoulli and Euler Polynomials**  
*American Mathematical Society Spring Southeastern Sectional Meeting*  
2019年3月15日至3月17日, 美国阿拉巴马州奥本市, 奥本大学.

15. **Matrix Representation for Higher-Order Euler Polynomials**  
*2019 Joint Mathematics Meetings*  
2019年1月16日至1月19日, 美国马里兰州巴尔的摩市.
  14. **Bernoulli Symbol and Sum of Powers**  
*6th International Congress on Mathematical Software*  
2018年7月24日至7月28日, 美国印第安纳州圣母市, 圣母大学.
  13. **Random Walks and Identities for High-order Bernoulli and Euler Polynomials**  
*18th International Conference on Fibonacci Numbers and Their Applications*  
2018年7月1日至7月8日, 加拿大新斯科舍省哈利法克斯, 戴尔蒙斯大学.
  12. **Matrix Representations for Bernoulli and Euler Polynomials**  
*2018 Canadian Mathematical Society Summer Meeting*  
2018年6月1日至6月4日, 加拿大新不伦瑞克省弗雷德里克顿, 新不伦瑞克大学.
  11. **The Probabilistic and Combinatorial Interpretations of the Bernoulli Symbol**  
*2017 Canadian Mathematical Society Winter Meeting*  
2017年12月8日至12月11日, 加拿大安大略省滑铁卢, 滑铁卢大学.
  10. **Bernoulli Symbol on Multiple Zeta Values at Negative Integers**  
*23rd Conference on Applications of Computer Algebra (Commemorating the heritage of Jonathan Michael Borwein)*  
2017年7月17日至7月21日, 以色列耶路撒冷, 耶路撒冷技术学院.
  9. **On Bernoulli Symbol  $\mathcal{B}$**   
*Klagenfurt-Linz-Wien Workshop*  
2017年5月3日至5月6日, 奥地利赖弗尼茨.
  8. **The Method of Brackets (MoB) and Integrating by Differentiating (IbD) Method**  
*Laboratoire des Signaux et Systèmes, Université Paris Sud XI*  
2016年12月9日, 法国奥尔赛, 巴黎十一大学.
  7. **“Random Walks” for Harmonic Sums**  
*SFB Statusseminar*  
2016年11月27日至11月30日, 奥地利施特罗布尔.
  6. **On Binomial Identities in Arbitrary Bases**  
北京理工大学复杂信息数学表征分析与应用实验室  
2016年7月26日, 北京.
  5. **Random Walk: A Probabilistic and Geometric Approach to Number Theory**  
*International Conference on Mathematical Characterization, Analysis and Applications of Complex Information*  
2017年7月19日至7月20日, 北京, 北京理工大学.
  4. **The Method of Brackets**  
*5th International Congress on Mathematical Software*  
2017年7月11日至7月14日, 德国柏林, 祖斯研究院.
  3. **On Bernoulli Symbol  $\mathcal{B}$  and Its Applications**  
南开大学组合数学中心  
2015年7月8日, 天津.
  2. **Recursion Rules for the Hypergeometric Zeta Functions**  
*Midwest Number Theory Conference for Graduate Students and Recent PhDs, X*  
2014年6月3日至6月4日, 美国伊利诺伊州, 伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校.
  1. **Implementation of an Algorithm on Converting Sums into Nested Sums**  
*Laboratoire des Signaux et Systèmes, Université Paris Sud XI*  
2014年1月8日, 法国奥尔赛, 巴黎十一大学.
-

所获荣誉与奖励

2013–2014	数学科研奖 (Excellence in Mathematics)
2012–2013	优秀教学奖 (Excellent Graduate Student Teacher)
2008	北京理工大学优秀毕业生
2007	国家奖学金
2006	中国航天科技集团公司CASC二等奖学金

教学经历

2023	春季	MATH205	Probability and Statistics	@昆山杜克大学
		MINITERM102	Experimental Mathematics and Symbolic Computation	@昆山杜克大学
2022	秋季	INDSTU 391	Introduction to Algebraic Geometry	@昆山杜克大学
		MATH 105	Calculus	@昆山杜克大学
		MATH 306	Number Theory	@昆山杜克大学
		MATH 301	Advanced Introduction to Probability	@昆山杜克大学
2022	春季	INDSTU 391	Variational Quantum Algorithms	@昆山杜克大学
		MATH 201	Multivariable Calculus	@昆山杜克大学
		MATH 301	Advanced Introduction to Probability	@昆山杜克大学
		MATH 201	Multivariable Calculus	@昆山杜克大学
2021	秋季	MATH 105	Calculus	@昆山杜克大学
		INDSTU 391	Riemann Zeta-Function	@昆山杜克大学
		INDSTU 391	Quantum Algorithm	@昆山杜克大学
		MATH 306	Number Theory	@昆山杜克大学
		INDSTU 391	Combinatorics	@昆山杜克大学
2021	春季	MATH205	Probability and Statistics	@昆山杜克大学
		MATH301	Advanced Introduction to Probability	@昆山杜克大学
2020	秋季	MATH105	Calculus	@昆山杜克大学
		MATH201	Multivariable Calculus	@昆山杜克大学
2019	暑期	MATH1030	Matrix Theory and Linear Algebra I	@加拿大戴尔豪斯大学
2019	春季	MATH 3080	Introduction to Complex Variables	@加拿大戴尔豪斯大学
2016	春季	MATH 1160	Long Calculus II	@美国杜兰大学
2015	秋季	MATH 1310	Consolidated Calculus	@美国杜兰大学
2015	春季	MATH 1210	Long Calculus I	@美国杜兰大学
2014	暑期	MATH 1160	Long Calculus II	@美国杜兰大学

其他技能

语言：英语(流畅，可教学、报告)	
计算机：SageMath, Python, Mathematica, Maple, LyX, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	
• 程序包：Zonal.sage	<a href="https://jiulin90.github.io/Packages/Zonal.sage">https://jiulin90.github.io/Packages/Zonal.sage</a>
BNE.sage	<a href="https://jiulin90.github.io/Packages/BNE.sage">https://jiulin90.github.io/Packages/BNE.sage</a>