

个人资料:

姓 名: 徐帆 性 别: 男
出生年月: 1972. 06. 26 民 族: 汉
籍 贯: 广东湛江 政治面貌: 群众
婚姻状况 : 已婚 电 话: 13681528271
通讯地址: 清华大学数学科学系 邮编: 100084

E-mail: fanxu@mail.tsinghua.edu.cn

研究领域:

- 表示理论: 结合到三角范畴的 Hall 代数, 量子群和包罗代数的实现, cluster 代数和 cluster 范畴

学业经历:

1989. 9-1993. 7 在陕西师范大学数学系攻读本科学位;
1993. 9-1996. 7 在北京师范大学数学系攻读硕士学位;
2004. 9-2007. 7 在清华大学数学系攻读博士学位,

主要工作经历:

1996. 10-1999. 7 在墨西哥国立自治大学访问学者;
2000. 1-2002. 6 软件公司系统分析师
2002. 7-2004. 7 在广东省东软信息技术职业学院担任数学教师
2007. 7-2009. 12 清华大学数学系 博士后
2009. 12-至今 清华大学讲师

国外学术访问:

2008. 07. 05-2008. 08. 04, 访问日本东京大学 IPMU 所。
2008. 09. 01-2008. 11. 30, 德国波恩马普数学所 (MPIM)。
2009. 02. 01-2010. 01. 31, 作为洪堡学者访问德国 Bielefeld 大学数学系。

邀请报告:

2004. 10 第六届全国代数表示论高级研讨会, 做两次 50 分钟报告, 扬州大学。
2006. 09 Workshop on Representations of Quivers, Singularities and Lie Theory ,
做一次 40 分钟报告, 中科院晨兴中心。

2006. 10 第八届全国代数表示论高级研讨会，做两次 50 分钟报告，浙江大学。
2007. 08 第九届全国代数表示论高级研讨会，两次 50 分钟报告，北京工业大学
2007. 09 Workshop on Categorification, Quantization and Clusters, 做一次40分钟报告，中科院晨兴中心。
2008. 07 受东京大学IPMU所K.Saito教授邀请，做两次报告。
2008. 10 受波恩大学Jan schroer教授邀请，做两次报告。
2008. 11 受Bielefeld大学数学系C.M.Ringel教授邀请，做一次报告。
2009. 02 受巴黎七大B.Keller教授邀请，做一次报告。
2009. 09 德国 Summer school on Hall algebras, loop algebras and weighted projective lines上做报告。
2009. 12 德国 Bielefeld 大学数学系代数与表示讨论班上作报告。
2010. 04 Workshop on representations and categorifications, 被邀请做 40 分钟报告。
2010. 05 Interplay between Representation Theory and Geometry, 被邀请做 40 分钟报告。
2010. 09 被邀请参加 Banff 举行的 Test Problems for the theory of finite dimensional algebras 会议（未成行）。
2011. 07 被邀请参加第一届代数论坛做 50 分钟报告。
2011. 07 被邀请参加全国李代数会议做大会报告。
2011. 10 上海表示论国际会议邀请做大会报告。

学术兼职:

美国数学会Math. review评论员，为下列杂志审稿：
 International Mathematics Research Notices,
 Science China,
 Algebra Colloquium,
 Acta Math. Sinica,
 Annals of Combinatorics

科研情况:

一、科研基金:

1. 朱彬主持的面上项目“丛代数与丛范畴”中作为骨干成员, 26 万.
2. 肖杰主持的博士点专项基金“丛代数与仿射典范基”作为骨干成员, 8 万.
3. 面上项目“三角范畴、Hall 代数和丛代数”担任主持人, 25 万.

二、已接受发表文章:

1. 徐帆: On the cluster multiplication theorem for acyclic cluster algebras, Trans. Amer. Math. Soc. 362 (2010), no. 2, 753–776.
2. 肖杰、徐帆: Hall algebras associated to triangulated categories, Duke Math. J. 143 (2008), no. 2, 357–373.
3. 肖杰、徐帆: Green’s formula with C-action and Caldero–Keller’s

4. 丁明、肖杰和徐帆: Integral bases of cluster algebras and representations of tame quivers, Algebra Rep. Theory (to appear).
5. 丁明、肖杰和徐帆: Realizing enveloping algebras via varieties of modules. Acta Math. Sin. 26 (2010), no. 1, 29–48.
6. 肖杰、徐帆: A multiplication formula for module subcategories of Ext-symmetry. Proc. Amer. Math. Soc. 137 (2009), no. 8, 2517–2528.
7. 肖杰、徐帆: Green's formula in Hall algebras and cluster algebras. AMS/IP Stud. Adv. Math., 48 (2010).
8. 徐帆、陈学庆: A geometrization of the Happel functor. C. R. Math. Acad. Sci. Soc. R. Can. 32 (2010), no. 2, 52–63.
9. 徐帆: A Note on the fundamental group of a triangular algebra. Algebra Colloq. Vol. 15 (2008), no. 3, 371–378.
10. 丁明、徐帆: Bases of the quantum cluster algebra of the Kronecker quiver, to appear in Acta Math. Sinica.
11. 丁明、徐帆: A Z-basis for the cluster algebra of type \widetilde{D}_4 , to appear in Algebra Colloquium.
12. 盛洁、徐帆: Derived Hall algebras and lattice algebras, to appear in Algebra Colloquium.
13. 丁明、徐帆: The cluster character for cyclic quivers, arXiv:1001.4360, accepted by Frontier. Math.

三、已投稿文章:

14. 肖杰、徐帆和张光连: Derived categories and Lie algebras, arXiv:0604564.
15. 徐帆、陈学庆: Hall algebras for odd periodic triangulated categories, arXiv:1001.4353.
16. 徐帆、陈学庆: Hall algebras associated to triangulated categories II: almost associativity, arXiv:0710.5588.
17. 丁明、徐帆: Notes on the cluster multiplication formulas for 2-Calabi-Yau categories, arXiv: 1001.4365.
18. 丁明、徐帆: A quantum analogue of generic bases for affine cluster algebras, arXiv:1106.3928.

四、主要结果: (见以上文章 1, 2, 3, 4, 14, 15)

[1] 徐帆, On the cluster multiplication theorem for acyclic cluster algebras. 本文揭示了 cluster 范畴上对象的乘法和 2-Calabi-Yau 的关系, 并给出了一般表示型遗传代数上 cluster 范畴上的乘法公式的新证明, 这提示了如何建立一般遗传范畴的 cluster 范畴上的乘法公式。

[2]. 肖杰, 徐帆, Hall algebra in a triangulated category, submitted to Duke.Math.

在导出范畴上建立 Hall 代数结构是一个长期的难题，本文使用三角范畴的八面体公理和表示论的方法，直接给出了一般三角范畴上 Hall 代数的乘法公式，并给出了相应的表示论含义，这使得我们能精确度量三角范畴和 abelian 范畴的差距，对于整体构造量子群有重要意义。

[3] 肖杰、徐帆，Green's formula with \mathbb{C}^* -action and Caldero-Keller's formula for cluster algebras。本文给出著名的 Green 公式的射影版本，这揭示了 Hall 代数终余乘和 cluster 乘法之间的有微妙的关系，作为一个应用，本文证明了一般表示型遗传代数上 cluster 范畴上的乘法公式，极大推广了 Caldero-Keller 发表在 Invent.math. 上的有限表示型遗传代数上 cluster 范畴上的乘法公式。

[4] 丁明、肖杰和徐帆，Integral bases of cluster algebras and representations of tame quivers。Cluster 代数被引入，为了刻画 canonical basis，但这方面的工作进展至今不大。本文刻画了仿射型 cluster 代数的整基，是这方面的一个进展。

[14] 肖杰, 徐帆和张光连, Derived Categories and Lie algebras。本文一个重要的结果是在导出范畴上建立几何和拓扑结构，从而摆脱了有限域的限制，可以更灵活地处理许多问题，一个重要的应用是沿着这条线，我们不但可以实现复数域上的各种典型的李代数，比如 kac-Moody 李代数、椭圆李代数等，也可以构造许多新的李代数，建立了一个代数表示论和李理论、几何交互作用的平台。

[15] 徐帆、陈学庆: Hall algebras for odd periodic triangulated categories。本文刻画了奇周期三角范畴上 Hall 超代数的结构，开辟了范畴化实现李超代数的一种可能性。