

郭洪欣（博士，教授）

温州大学数理学院
浙江省温州市瓯海区茶山高教园区，325035
Email: guo@wzu.edu.cn



教育背景

1995 年 9 月 -1999 年 7 月	中国科学技术大学，数学系，学士
1999 年 9 月 -2002 年 7 月	中国科学技术大学，数学系，硕士
2002 年 9 月 -2008 年 6 月	University of California San Diego, Mathematics, Ph.D. 导师: Bennett Chow

经历

工作经历

2008 年 7 月 -现在	温州大学数理学院，教师
2011 年 1 月 -2013 年 01 月	卢森堡大学，博士后 导师: Anton Thalmaier

教学经历

2008 年 7 月 -至今	讲授课程 。数学分析 。微分几何 。近世代数 。黎曼几何
-------------------	---------------------------------

研究方向

微分几何，几何分析，特别是曲率流的理论与应用。

荣誉和奖励

- 浙江省高校优秀青年教师资助计划（2010）
- 温州市海外精英引进计划（2012）
- 温州市科技创新领军人才（2020）
- 浙江省优秀数学教师（2020）
- 浙江省自然科学奖三等奖（独立完成，2022）

社会服务

- 1、浙江省高等学校大学数学课程教学指导委员会委员
- 2、国家自然科学基金和多个省市的自然科学基金函评专家
- 3、中国高等教育学会教育数学专委会常务理事

主持和参与项目

教学项目

1. 《近世代数》双语教学，校教改项目，主持
2. 数学分析（数学师范专业基本素养课程群），温州大学精品在线课程，主持
3. 数学分析，浙江省一流线下课程，2021，主持
4. 数学分析，温州大学智慧课程，2025，主持

学术项目

1. 国家自然科学基金天元项目，10926062，Ricci流中非紧梯度孤立子的几何性质，2010/01-2010/12，3万元，已结题，主持。
2. 国家自然科学基金青年项目，11001203，Ricci流的奇点、共轭热方程和 $g(t)$ -布朗运动，2011/01-2013/12，16万元，已结题，主持。
3. Luxembourg National Research Fund, 894346(PDR-10-010), Ricci flow, stochastic analysis and optimal transportation. 2011/01-2012/12, 10万欧元，已结题，主持。
4. 浙江省自然科学基金一般项目，LY13A010009，非紧流形上几何流的若干问题研究，2013/01-2015/12，6万元，已结题，主持。
5. 浙江省自然科学基金一般项目，LY18A010022，曲率流中熵与Harnack估计的几何应用，2018/01-2020/12，9万元，已结题，主持。
6. 国家自然科学基金面上项目，11971355，曲率流中的若干理论、技巧及其应用研究，2020/01-2023/12，52万元，已结题，主持。
7. 浙江省自然科学基金一般项目，LY22A010007，两类曲率流的特殊解，2022/01-2024/12，6万元，在研，主持。

论文

1. Hongxin Guo. Remarks on noncompact steady gradient Ricci solitons. *Math. Ann.*, 345(4), 883-894, (2009)
2. Hongxin Guo. Area growth rate of the level surface of the potential function on 3-dimensional steady gradient Ricci solitons. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 137(6), 143-150, (2009)
3. Hongxin Guo. On the Ricci curvature of steady gradient Ricci solitons. *J. Math. Anal. Appl.* 363 (2010), no. 2, 497–501.
4. Hongxin Guo. Evolution equation of the Gauss curvature under hypersurface flows and its applications. *Acta Math. Sin. (Engl. Ser.)* 26 (2010), no. 7, 1299–1308.
5. Hongxin Guo. An entropy formula relating Hamilton's surface entropy and Perelman's W entropy, *C. R. Acad. Sci. Math.*, 351(3-4), 115-118, (2013).
6. Hongxin Guo; Masashi Ishida. Harnack estimates for nonlinear backward heat equations in geometric flows, *J. Functional Anal.*, 267 (8) ,2638-2662, (2014)
7. Hongxin Guo, Masashi Ishida. Harnack estimates for nonlinear heat equations with potentials in geometric flows, *Manuscripta Math.*, (2015)
8. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. A note on Chow's entropy functional for the Gauss curvature flow, *C. R. Acad. Sci. Math.*, 351, (2013).
9. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. Entorpy and lowest eigenvalue on evolving manifolds, *Pacific J. Math.*, 264(1), 61-81, (2013)
10. Hongxin Guo, Tongtong He, Harnack estimates for geometric flows, applications to Ricci flow coupled with harmonic map flow, *Geom. Dedicata*, 169, (2014)
11. Hongxin Guo, Zhenxiao Ju, A Note on the Mean Curvature Flow Coupled to the Ricci Flow, *Math. Phy. Anal. Geom.* (2014)
12. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. A stochastic approach to the harmonic map heat flow on manifolds with time-dependent Riemannian metric, *Stochastic Processes And Their Applications*, 124(11), 3535-3552, (2014)
13. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. Martingales on Manifolds with Time-Dependent Connection, *J. Theoretical Probability*, 28(3), 1038-1062, (2015)
14. Xiaodong Cao, Hongxin Guo, Hung Tran. Harnack estimates for conjugate heat kernel on evolving manifolds, *Math. Zeit.*, 281(1-2), 201-214, (2015).
15. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. An Entropy Formula for the Heat Equation on Manifolds with Time-Dependent Metric, Application to Ancient Solutions, *Potential Analysis*, 42(2), 483-497, (2015)
16. Hongxin Guo, Robert Philipowski, Anton Thalmaier. On Gradient Solitons of the Ricci-Harmonic Flow, *Acta Math. Sin. Engl. Ser.*, 31(11), 1798-1804, (2015).
17. Hongxin Guo, Zezhen Sun, A family of evolution equations connecting area-

- preserving to length-preserving curve flows, *Non. Linear Anal. R.W.A.* (2018)
18. Hongxin Guo, Zezhen Sun, On a family of inverse curvature flows for closed convex plane curves, *Non. Linear Anal. R.W.A.* (2019)
19. Hongxin Guo, Chengzhe Zhu. An interpolating Harnack inequality for nonlinear heat equation on a surface, *Bull. Korean Math. Soc.* (2021)
20. Caipeng Chen, Hongxin Guo, Chengzhe Zhu. A Note on Harnack Type Inequality for the Gaussian Curvature Flow, *Acta Math. Appl. Sin., Engl. Ser.* (2022)
21. 夏康杰、郭洪欣, 曲线流在平面曲线的几个不等式中的应用, *数学学报 (中文版)*, (2023)
22. Hongxin Guo, Sheng Zhu. On Gage-Hamilton's entropy formula and Harnack inequality for the curve shortening flow, *Diff. Geom. Appl.* (2023).
23. Hongxin Guo, Sheng Zhu. Linear interpolation on k^α -type area-preserving and length-preserving curve flows, *Monatsh. Math.* (2023)
24. 陈驰洲、郭洪欣, 三维拓展里奇孤立子的体积增长估计, *数学物理学报*, 2025.
25. 陈晓、郭洪欣, Wirtinger 不等式在平面凸曲线中的应用, *数学学报*, 2025.
26. Hongxin Guo, Xiuna Wu. On a Heat Type Equation Associated to the Curve Shortening Flow, *Acta Math. Sin. Engl. Ser.*, 2025

指导硕士生

已取得硕士学位 (17 人): 何童童、鞠振晓 (河南邓州六高中数学教师)、张海霞、何明旺 (江苏省赣榆高中数学教师)、许卫丽 (河南周口二高数学教师)、孙泽镇 (国家奖学金、华东师范大学博士、安徽水利水电职业技术学院)、尹慧慧、张文俊、朱成哲 (浙江省优秀毕业研究生、温州市国科附属高中)、陈财鹏、朱晟 (杭州文澜实验中学)、秦论 (宁波市教育局下属学校)、邬秀娜 (杭州职高)、夏康杰 (浙江省平湖中学)、朱孟妍 (温州龙湾二职)、孙乔乔 (湖州市滨湖高中)、张楚楚 (温州瓯海职高)

在读硕士:

22 级: 陈驰洲、陈晓、朱志宏

23 级: 方博文、施一曼、夏杰浩

24 级: 李越、娄云奇、裘明浩、肖伯铎