浙江工业大学“研究生学术之星”申请表

一、个人信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 唐黎 | 学 院 | 数学科学学院 |
| 专 业 | 数学 | 导师（组） | 金永阳 |
| 在读学位 | 博士 | 入学时间 | 2022年9月 |
| 学 号 | 111122090003 | 出生年月 | 1993年6月10日 |
| 政治面貌 | 群众 | 性 别 | 男 |
| 手 机 | 18868815342 | 电子邮箱 | 0610tl@ziut.edu.cn |
| 研究方向 | 调和分析 |
| 主要学习经历（从本科填起，含境外学术交流经历） |
| 起止年月 | 就读学校 | 专业 | 学位或类型 |
| 2011.9-2015.6 | 浙江工业大学 | 数学与应用数学 | 学士 |
| 2018.9-2021.6 | 浙江工业大学 | 数学 | 硕士 |
| 2022.9-2026.6 | 浙江工业大学 | 数学 | 博士 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

二、主要学术成绩和贡献概述

|  |
| --- |
| 本栏是评价申请人科研成绩的重要依据，应详实、准确、客观地填写申请人在本校攻读硕士或博士学位期间，在学术创新和科研工作方面作出的成绩和贡献(**注：宋体、小四号字体，1.5倍行距，限一千字、2页**)。 |
| 本人自硕士研究生入学以来，一直在最佳Hardy不等式等领域深入研究，获得了如下主要成果：1. 证明了与Dunkl有关的Hardy不等式、Hardy-Rellich不等式以及带距离权的Hardy不等式并给出了最佳常数。
2. 在反对称函数的Hardy不等式基础上，提出了部分反对称函数的概念，并证明了部分反对称函数上Hardy不等式、Rellich不等式、Hardy-Rellich不等式以及CKN不等式并给出了最佳常数。特别的，这些结果给出了经典的上半空间上的不等式与反对称函数上的不等式之间的桥梁。
3. 在一类楔形区域上给出了Hardy不等式的最佳常数，并且说明了一些特殊楔形区域上的Hardy不等式与一些部分反对称函数上的Hardy不等式之间的等价性。
4. 证明了一类Lp带极大极小值函数的多极点不等式，包括Hardy不等式、Rellich不等式、Hardy-Rellich不等式以及CKN不等式，
5. 首次得到了多极点情形下的Rellich不等式和Heisenberg群上的多极点Hardy不等式。并且证明了最佳常数在某些情况下是可达到的，这一点与单极点Hardy不等式不同。这些结果将多极点Hardy不等式的研究推广向高阶导数和李群上。

主要贡献：丰富并完善了Hardy不等式理论框架，研究了函数的对称性和反对称性对不等式最佳常数的影响，为相关偏微分方程——特别是带奇异位势的Schrödinger方程解的存在性提供了理论依据。 |

三、已取得的学术成果情况

|  |
| --- |
| 代表作（申请人在本校研究生期间，以“浙江工业大学”为第一完成单位，申请人为第一作者或第一完成人获得的代表性著作、学术论文、省级以上科技竞赛、专利、批示、科研项目等，不超过5项，可另加附页）。 |
| 序 | 成果（著作、学术论文、省级以上科技竞赛、专利、批示、科研项目等）名称 | 出版单位/发表刊物（注明类别及影响因子）/获奖等级/专利类型/批示等级/基金名称 | 出版/发表/授权/批示/立项时间 | 备注（出版号/卷号+页码/授权号/批示人） |
| 1 | Sharp Caffarelli-Kohn-Nirenberg and Hardy-Rellich inequalities for partially antisymmetric functions | Proceedings of the American Mathematical Society | 2025-01-01 | Volume 153, number 2, pages 193–205. |
| 2 | Hardy-Rellich type inequalities associated with Dunkl operators | Chinese Annals of Mathematics. Series B | 2022-03-01 | Volume 43, number 2, pages 281-294. |
| 3 | Weighted Hardy–Rellich Inequality for Dunkl Operators | Mathematics | 2023-03-01 | Volume 11, number 6, 1487. |
| 4 | Hardy constants on wedged domains | Frontiers of Mathematics in China | 2025-03-20接收 | 已接收 |
| 其他代表性学术成果（申请人在本校研究生期间，以“浙江工业大学”为第一完成单位获得的其他著作、学术论文、科技竞赛、专利、批示或参与的科研项目，不含奖学金、与学术无关的荣誉称号，不超过10项，可另加附页） |
| 序 | 成果（著作、学术论文、科技竞赛、专利、批示、科研项目）名称 | 出版单位/发表刊物（注明类别及影响因子）/获奖等级/专利类型/批示等级/基金名称 | 出版/发表/授权/批示/立项时间 | 作者排名/总人数 | 备注（出版号/卷号+页码/授权号/批示人） |
| 5 | Hardy inequalities For the Robin p-Laplacian in general domains | Archiv der Mathematik | 2022-03-01 | 3/4 | Volume 118, pages 315-322. |

四、申请人、导师和学院意见

|  |  |
| --- | --- |
| 本人声明 |  本人如实填写以上内容及全部附件材料，对其客观性和真实性负责。申请人签名：年 月 日 |
| 导师审查及推荐意见 | 材料审查结果： 该生申报书及附件涉及的科研创新成果、学术经历和科研贡献等，均为在我校研究生在读期间发生，真实有效。推荐意见（将以“导师寄语”形式在公开展示环节展示）：主导师签字：  年 月 日 |
| 学院核查及推荐意见 |  经审查，该生符合申报资格，填报信息真实有效，经公开评选、学院学术委员会和党政联席会审议后，同意推荐该生申报2025年浙江工业大学“研究生学术之星”。 负责人签字： 单位盖章： 年 月 日 |

附件：

（一）代表性学术成果证明材料

1.1 代表性学术成果1（可加页）

|  |
| --- |
| 【学术论文】 Sharp Caffarelli-Kohn-Nirenberg and Hardy-Rellich inequalities for partially antisymmetric functions. Proc. Amer. Math. Soc. 153(2), 193–205(2025). |
| 申请人的贡献：提出相关问题，证明了论文的主要定理，撰写论文主要内容。 |
| 全文： |
| 其他佐证：（封（底）面/目录/证书/文件/照片等，以充分佐证成果情况） |

1.2 代表性学术成果2（可加页）

|  |
| --- |
| 【学术论文】 Hardy-Rellich type inequalities associated with Dunkl operators. Chinese Ann. Math. B. 43(2), 281-294(2022). |
| 申请人的贡献：提出相关问题，证明了论文的主要定理，撰写论文主要内容。 |
| 全文： |
| 其他佐证：（封（底）面/目录/证书/文件/照片等，以充分佐证成果情况） |

1.3 代表性学术成果3（可加页）

|  |
| --- |
| 【学术论文】Weighted Hardy–Rellich Inequality for Dunkl Operators. Mathematics-Basel. 11(6), 1487(2023). |
| 申请人的贡献：提出相关问题，证明了论文的主要定理，撰写论文主要内容。 |
| 全文： |
| 其他佐证：（封（底）面/目录/证书/文件/照片等，以充分佐证成果情况） |

1.4 代表性学术成果4（可加页）

|  |
| --- |
| 【学术论文】Hardy constants on wedged domains. Front. Math. China. (2025). |
| 申请人的贡献：提出相关问题，证明了论文的主要定理，撰写论文主要内容。 |
| 全文： |
| 其他佐证：（封（底）面/目录/证书/文件/照片等，以充分佐证成果情况） |

1.5 代表性学术成果5（可加页）

|  |
| --- |
| 【学术论文】Hardy inequalities For the Robin p-Laplacian in general domains. Arch. Math. 118, 315-322(2022). |
| 申请人的贡献：给出论文Theorem 3.1的证明，修改论文。 |
| 全文： |
| 其他佐证：（封（底）面/目录/证书/文件/照片等，以充分佐证成果情况） |

个人简介（300字左右，涉及成果数据要与第二部分表格中填写的一致，候选人展示时使用）

唐黎，数学科学学院数学专业2022级博士研究生，主要研究方向为调和分析中最佳Hardy不等式。累计在Proc. Amer. Math. Soc.，Arch. Math.和Chinese Ann. Math. B等国内外期刊发表论文5篇。其中第一作者1篇，通讯作者2篇。另有数篇论文一投稿国内外高水平期刊，其中1篇已被接收。主要工作成果涉及Dunkl算子Hardy不等式的最佳常数、区域上或部分反对称函数的Hardy-Rellich不等式和CKN不等式的最佳常数以及欧氏空间或Heisenberg群上多奇点Hardy和Rellich不等式的最佳常数等。