



张腾飞 副教授，硕士生导师

中国地质大学(武汉) 数学与物理学院

生日: 1986.11

籍贯: 河南·焦作

邮箱: zhangtf@cug.edu.cn

ORCID: [0000-0002-5032-8819](https://orcid.org/0000-0002-5032-8819)

个人简介 / Research Interests

我的研究方向是非线性偏微分方程理论与应用，主要包括：

- 以 Boltzmann 方程为代表的分子动理学 (kinetic) 方程与相关流体动力学极限问题，
- 自组织系统的动理学与动力学方程的适定性与渐近极限问题，
- 粘弹性复杂流体与宏微观耦合模型的适定性，
- 能量变分方法与 PDE 建模等。

教育与工作经历 / Educational & Academic Experience

- | | |
|-----------------|--|
| 2019.09-2020.09 | 美国伊利诺伊理工大学应用数学系，国家公派访问学者
合作导师: Professor Chun Liu (柳春 教授) |
| 2016.10—至今 | 中国地质大学(武汉) 数学与物理学院，数学与应用数学系
“地大学者”青年优秀人才 (2016--2019) . 副教授，硕士生导师 |
| 2014.07-2016.10 | 清华大学丘成桐数学科学中心，博士后
合作导师: 江宁 教授 |
| 2009.09-2014.06 | 中山大学数学与计算科学学院，基础数学专业，理学博士
导师: 殷朝阳 教授 |
| 2005.09-2009.06 | 中国地质大学(武汉) 数学与物理学院，数学与应用数学专业，理学学士 |

教学与教改情况 / Teaching

- 近三年承担本科生课程:《高等代数》《抽象代数》《线性代数 A》《数学物理方程》
- 近三年承担硕士生课程:《代数学》《偏微分方程基本理论》
- 中国地质大学(武汉) 第十三届青年教师教学竞赛一等奖 (2022)
- 中国地质大学(武汉) 校优秀班主任 (2023)
- 主持中国地质大学(武汉) 研究生教育教学改革研究项目 1 项, 2021.7—2023.6, 已结题.
- 参与湖北省一流本科课程《数学物理方程》(线下课程, 2022), 负责人: 刘安平教授. 排序 3/5.

科研项目 / Funding

- **国家自然科学基金面上项目**, 自组织动理学方程的渐近极限与适定性理论(No. 12371228, 2024.1-2027.12), 在研, **主持**.
- **广东省自然科学基金面上项目**, 活性物质粘弹性流体的整体适定性与趋向平衡研究(2024.1-2026.12), 在研, **主持**.
- **国家自然科学基金青年科学基金项目**, 分子动理学中两类可压缩模型的奇异极限问题研究(No. 11701534, 2018.1-2020.12), 已结题, **主持**.

- **中央高校基本科研业务费专项资金资助项目**, 分子动理学模型的流体动力学极限及相关奇异极限问题研究(No. CUG170641, 2016.10-2019.9), 已结题, **主持**.
- 国家自然科学基金面上项目, 量子 Boltzmann 方程若干问题的定性研究(No. 11871203, 2019.1-2022.12), 已结题, 主要参与人 (序 2) .
- 国家自然科学基金青年科学基金项目, 媒体信息影响下的网络传染病动力学研究(No. 11801532, 2019.1-2021.12), 已结题, 主要参与人 (序 2) .



主要学术论文 / Selected Papers

我的主要研究领域为偏微分方程, 包括复杂流体、宏微观耦合模型、分子动理学理论等方面, 学术成果发表在 ARMA、SIAM-JMA、CVPDE、JDE 等国际学术期刊。(注: 基础数学领域文章大多按姓氏字母排序)

- [1] N. Jiang; Y.-L. Luo; **Teng-Fei Zhang**. *Hydrodynamic limit of the incompressible Navier-Stokes-Fourier-Maxwell system with Ohm's law from the Vlasov-Maxwell-Boltzmann system: Hilbert expansion approach*. **Arch. Ration. Mech. Anal.** 247 (2023), no. 3, Paper No. 55, **85 pp**.
- [2] L. Wan; **Teng-Fei Zhang**. Global symmetric solutions of compressible Navier–Stokes equations for a reacting mixture in unbounded domains. **Z. Angew. Math. Phys.** 74 (2023), no. 6, Paper No. 244.
- [3] J. Cui; D. Li; **Teng-Fei Zhang**. *Symmetry reduction and exact solutions of the (3+1)-dimensional nKdV-nCBS equation*. **Appl. Math. Lett.** 144 (2023), Paper No. 108718, 10 pp.
- [4] C. Liu; Y. Wang; **Teng-Fei Zhang**. *Global existence of classical solutions for a reactive polymeric fluid near equilibrium*. **Calc. Var. Partial Differential Equations** 61 (2022), no. 3, Paper No. 117, **37 pp**.
- [5] J. Liang; N. Jiang; C. Liu; Y. Wang; **Teng-Fei Zhang**. *On a reversible Gray-Scott type system from energetic variational approach and its irreversible limit*. **J. Differential Equations** 309 (2022), 427–454.
- [6] Y. Wang; **Teng-Fei Zhang**; C. Liu. *A two species micro-macro model of wormlike micellar solutions and its maximum entropy closure approximations: an energetic variational approach*. **J. Non-Newton. Fluid Mech.** 293 (2021), Paper No. 104559, 13 pp.
- [7] N. Jiang; Y.-L. Luo; **Teng-Fei Zhang**. *Coupled self-organized hydrodynamics and Navier-Stokes models: local well-posedness and the limit from the self-organized kinetic-fluid models*. **Arch. Ration. Mech. Anal.** 236 (2020), no. 1, 329–387. **59 pp**.
- [8] N. Jiang; Y. Liu; **Teng-Fei Zhang**. *Global classical solutions to a compressible model for micro-macro polymeric fluids near equilibrium*. **SIAM J. Math. Anal.** 50 (2018), no. 4, 4149–4179.
- [9] **Teng-Fei Zhang**; N. Jiang. *Two timescales asymptotes of the weakly compressible Stokes system*. **J. Differential Equations** 264 (2018), no. 3, 2075–2112.
- [10] **Teng-Fei Zhang**; N. Jiang. *A local existence of viscous self-organized hydrodynamic model*. **Nonlinear Anal. Real World Appl.** 34 (2017), 495–506.
- [11] N. Jiang; L.-J. Xiong; **Teng-Fei Zhang**. *Hydrodynamic limits of the kinetic self-organized models*. **SIAM J. Math. Anal.** 48 (2016), no. 5, 3383–3411.
- [12] **Teng-Fei Zhang**; Z. Yin. *Gevrey regularity of spatially homogeneous Boltzmann equation without cutoff*. **J. Differential Equations** 253 (2012), no. 4, 1172–1190.



培养硕士生 / Students

- 何旭阳 (2020.9-2023.6), 已毕业。
- 周勇伸 (2021.9--), 龙思颖 (2021.9--, 为与刘安平教授共同培养), 将于 2024 年 6 月毕业。