

# 尚正斩

格拉茨大学物理研究所天体与地球物理系 | 国籍: 中国 | [zhengzhan.shang@uni-graz.at](mailto:zhengzhan.shang@uni-graz.at) | [zhengzhanshang.com](http://zhengzhanshang.com)

ORCID: [0009-0005-7704-8170](https://orcid.org/0009-0005-7704-8170)

## 研究兴趣

我的研究兴趣包括天体物理流体动力学、太阳和恒星等离子体物理、太阳发电机和磁流体动力学模拟。关键词: 太阳: 振荡, 太阳: 内部结构, 太阳: 磁场。

## 教育背景

物理学博士	格拉茨大学, 格拉茨, 奥地利	2025 年 7 月-2028 年 7 月
<ul style="list-style-type: none"><li>拟定博士论文题目 (中文翻译): "类太阳恒星发电机层中的罗斯贝波" (研究组: Astrid Veronig 教授; 联合导师: Teimuraz Zaqarashvili 博士)</li><li>资助: 奥地利科学基金 (FWF) - 项目代码: A28165300050</li></ul>		
德语强化课程证书 B1-C1	跨文化交流学院 (IHK), 哥廷根, 德国	2024 年 9 月 - 2025 年 4 月
物理学硕士	哥廷根大学, 哥廷根, 德国	2020 年 10 月-2024 年 9 月
<ul style="list-style-type: none"><li>最终成绩: 2.0/1.0 (良好)</li><li>硕士论文 (中文翻译): "旋转椭球中柯尔莫戈罗夫湍流理论的数值评估" (研究组: Andreas Tilgner 教授)</li></ul>		
数学与物理学学士	威斯康星大学史蒂文斯角分校 (UWSP), 史蒂文斯角, 威斯康星州, 美国	2016 年 9 月-2020 年 5 月
<ul style="list-style-type: none"><li>辅修: 天文学</li><li>平均绩点: 3.16/4.0 (良好)</li></ul>		

## 工作及相關经历

学生实习	研究组: Laurent Gizon 教授, 联合导师: Damien Fournier 博士, 马克斯·普朗克太阳系研究所, 哥廷根, 德国	2022 年 9 月 - 2023 年 6 月
<ul style="list-style-type: none"><li>重现 Tang (1979) 的论文: "球面流动的谱方法比较"</li><li>使用全谱方法研究球面上的二维流动</li><li>在 Python 中实现全谱方法</li></ul>		
研究助理	研究组: Mick Veum 教授, 物理与天文学系, UWSP, 威斯康星州, 美国	2017 年 9 月 - 2020 年 2 月
<ul style="list-style-type: none"><li>使用 Microsoft Office 对以下实验进行数据采集和分析:<ul style="list-style-type: none"><li>测量自由悬浮液晶膜中膜张力的温度变化</li><li>测量疏水性土壤上水滴的接触角</li></ul></li><li>设计和实施实验装置和数据采集技术的改进</li></ul>		
天体物理研究助理	研究组: Sebastian Zamfir 教授, 物理与天文学系, UWSP, 威斯康星州, 美国	2017 年 9 月 - 2018 年 6 月
<ul style="list-style-type: none"><li>从 SDSS 天空服务器收集数据并使用 Python 进行分类</li><li>确定河外类星体风和喷流的相互抑制</li></ul>		

## 奖项和奖学金

数学俱乐部领导奖 (2020)	数学科学系, UWSP, 威斯康星州, 美国
系领导奖 (2020)	数学科学系, UWSP, 威斯康星州, 美国

杰出成就奖 (2020)

Arthur J. Pejsa 航天奖学金 (2019)

文理学院, UWSP, 威斯康星州, 美国

威斯康星大学史蒂文斯角分校, 威斯康星州, 美国

## 当前和过往项目

---

### 具有差动旋转的线性磁流体太阳罗斯贝波

2025 至今

- 在旋转参考系中对太阳和类太阳恒星中罗斯贝波的磁流体动力学一维线性模拟
- 使用工具: Python、Dedalus、LaTeX、Mathematica

### 非线性磁流体浅水太阳罗斯贝波

2025 至今

- 在矩形几何中采用浅水近似对太阳和类太阳恒星中罗斯贝波的磁流体动力学二维非线性模拟
- 使用工具: Python、Dedalus、LaTeX、Mathematica

### 旋转椭球中的潮汐耗散

[github.com/zhengzhanshang/ell\\_rot\\_2024](https://github.com/zhengzhanshang/ell_rot_2024), 2024

- 在高性能计算 (HPC) 环境中使用 Dedalus 对旋转椭球中椭圆不稳定性的计算流体动力学 (CFD) 模拟
- 使用工具: Python、Dedalus、SageMath、LaTeX、WolframAlpha

### 球面几何中的全谱方法

[github.com/zhengzhanshang/mps\\_internship\\_2023](https://github.com/zhengzhanshang/mps_internship_2023), 2023

- 编写全谱方法代码, 在球面几何中使用有限差分法求解速度场
- 使用工具: Python

### 高等线性代数

2020

- 通过特征值和特征向量研究矩阵的性质, 并将这些概念扩展到无限维空间中的算子

## 参加科学会议和研讨会

---

### 1 次口头报告

- 在[奥地利早期职业会议](#)上的口头报告, 萨尔茨堡, 奥地利, 2026 年。题目: "Why solar surface Rossby wave power depends on cycle phase?"

### 2 次海报展示

- 在[本科生研究研讨会](#)上的海报展示, 史蒂文斯角, 美国, 2019 年。题目: "The relation between the tension of a freestanding liquid-crystal film and its bulk temperature"
- 在威斯康星大学系统本科生研究研讨会上的海报展示, 格林贝, 美国, 2018 年。题目: "Winds and Jets Mutual Suppression in Quasars?"

## 其他附加经历

---

**辅导老师** (2018-2020): 在 UWSP 教授面向非数学专业学生的数学课程, 以及面向不同背景学生的入门级物理和数学课程

**天文馆讲解员** (2019-2020): UWSP 的 Allen F. Blocher 天文馆讲解员。进行引人入胜的天文表演, 展示了教育和娱乐不同受众的能力

**天文台操作员** (2019-2020): 在 UWSP 的 Arthur J. Pejsa 天文台操作望远镜并管理观测活动。进行天文观测并为访客提供详实的指导

## 技能

---

- Python | Dedalus | LaTeX | SageMath | WolframAlpha | Mathematica | ParaView | 超算 (HPC) | MobaXterm | Microsoft Office
- Unix - [Linux, OSX, Windows]
- 英语 - 专业熟练 | 德语 - C1 | 汉语 (普通话) - 母语

## 推荐人

---

Teimuraz Zaqarashvili **教授** (博士生导师): <[teimuraz.zaqarashvili@uni-graz.at](mailto:teimuraz.zaqarashvili@uni-graz.at)>

Astrid Veronig **教授** (博士生导师): <[astrid.veronig@uni-graz.at](mailto:astrid.veronig@uni-graz.at)>

Andreas Tilgner 教授 (硕士生导师): <[andreas.tilgner@phys.uni-goettingen.de](mailto:andreas.tilgner@phys.uni-goettingen.de)>

最后更新: 2026 年 3 月 25 日