

# 王家辉

男 22 岁

15602245612

wangjh265@mail2.sysu.edu.cn



## 教育背景

中国科学院国家天文台 天体物理 2023 级 直博

中山大学物理与天文学院 天文学 2019 级 本科

GPA: 4.02/5.00

核心课程: 理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学、数学物理方法、高等数学、线性代数、基础天文学、天体物理概论、天体力学与天体测量学、天文观测实践、天文观测数据与处理

## 荣誉证书

2020-2021 年度中山大学优秀学生一等奖学金

2020-2021 学年中国航天基金会-环亚航天奖学金

2021 年第十一届 APMCM 亚太地区大学生数学建模竞赛一等奖

2022 年中国科学院大学大学生奖学金

2021-2022 年度中山大学优秀学生二等奖学金

## 科研经历

人工智能在 LAMOST 光谱中的应用

2021.12-2022.09

• 通过机器学习的方法对 LAMOST 的光谱数据进行分析, 以红巨星数据中分辨率光谱为基础进行机器学习, 将已有数据作为标签, 推导恒星参数和元素丰度模型。本研究计划根据训练成熟的神经网络, 实现大规模的光谱分析, 并将研究目标拓宽到红巨星以外的天体。该工作主要包括 LAMOST 数据的精细预处理、人工神经网络的搭建、机器学习算法结构的优化等。

来自微类星体 SS433 的甚高能伽玛辐射研究

2021.03-2021.12

• 分析处理来自 LHAASO WCDA 的数据, 考察 SS433 在 TeV 能段的表现, 对其能谱进行完善, 研究其物理机制。SS 433 是超新星遗迹 W50 内的微类星体系统, 本研究弥补了该天体在高能段上的数据的空白, 并对现有的多种高能伽马射线源的辐射模型起到支撑和验证作用。该工作主要包括 WCDA 的原始数据处理和重建、高能  $\gamma$  光子的产生机制分析、 $\gamma$ -p 鉴别、等天顶角法扣除、TS 值计算、形态学分析等。

## 在校经历

2021 年 APMCM 亚太地区大学生数学建模大赛

队长

2021.11-2021.11

• 我们研究并设计了优良热发射器。基于菲涅尔定律及基尔霍夫定律等物理定律, 通过算法实现最优材料选取, 保证光入射时有最大的热辐射功率, 并计算分析了辐射能谱。该工作涉及物理、化学、最优化算法等多个领域。最终获得本科组一等奖。

2021 年大学生创新创业大赛

核心成员

2021.03-2021.12

• 我作为核心成员参与由杨莉莉副教授指导的校级大创项目“来自微类星体 SS433 的甚高能伽玛辐射研究”, 主要负责 LHAASO WCDA 的数据分析处理。我们小组的成果突出, 并作为合作者在 LHAASO 广州年会上进行工作报告。

中山大学天文班

班长

2021.09-2023.09

• 任天文班班长一职, 组织并参与各项班级活动, 团结并带领集体荣获“2020-2021 中山大学校级优良学风班”, 积极参与学院各项事务, 拥有优秀的组织领导力。

## 技能特长

计算机类: Python、C、Linux、LATEX、Mathematica、Matlab

英语水平: CET6

体育运动: 足球 (两次荣获校级比赛亚军)