
B型速逃星起源研究取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38224.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

B型速逃星起源研究取得新进展

。速逃星通常指本动空间速度超过30km/s—40km/s，在银河系中高速移动的恒星。速逃星的形成机制主要是双星超新星图景（BSS）和动力学弹射图景（DES）。目前常用来区分速逃星起源的方法，分别是：通过轨道追溯分析，判断恒星是否溯源于年轻星团或星协；进行化学丰度分析判断是否有BSS引起的 α 元素富集；分析速逃星的动力学特征，一般来说由DES产生的速逃星往往具有更高的空间速度，而自转速度较高的速逃星则被认为主要起源于BSS。

中国科学院云南天文台等团队合作，研究利用LAMOST和Gaia数据，对39颗B型速逃星进行轨道追溯分析，并在空间速度和投影自转速度分布图上揭示了回溯轨迹与两种经典起源可能的对应关系，为理解速逃星的起源提供了新的观测证据。

研究基于LAMOST光谱数据，结合TLUSTY理论模型光谱与恒星参数估计机器学习方法，获得了39颗B型速逃星样本的大气参数。研究团队采用PARSEC演化轨迹上训练的机器学习模型估算恒星质量与年龄，进一步开展轨道回溯分析。研究结果表明，29颗速逃星轨迹始终在银盘内，另有10颗速逃星轨迹虽穿过银盘，但回溯的出生地仍在银盘内。值得注意的是，有两颗速逃星的轨迹与已知星团发生交汇，表明其可能具有星团起源。此外，样本回溯轨迹在空间速度和投影自转速度分布图上呈现两组分布，暗示可能和两种起源相关。

该研究结果为区分速逃星起源提供了新的观测约束。

相关研究成果发表在《天体与天体物理学》（Astronomy Astrophysics）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会等的支持。

[论文链接](#)

速逃星的动力学弹射途径

速逃星本动空间速度与投影自转速度的关系

研究团队单位：云南天文台

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发