



请输入关键字

[首页](#) | [机构概况](#) | [机构设置](#) | [科研队伍](#) | [科研成果](#) | [科研装置](#) | [国际合作](#) | [研究生教育](#) | [党群园地](#) | [科学传播](#) | [信息公开](#)

新闻资讯

综合新闻

头条新闻

图片新闻

科研动态

学术通告

学术会议

通知公告

通知公告

您现在的位置: [首页](#) > [新闻资讯](#) > [综合新闻](#)

## 云南天文台在AGN宿主矮星系的星族研究中获进展

2020-11-09 | 作者: | 【大中小】 【打印】 【关闭】

近日, 国际天体物理学杂志The Astrophysical Journal在线发表了中国科学院云南天文台博士研究生蔡伟、研究员赵应和与合作者的研究成果。该工作对活动星系核(简称AGN)宿主矮星系的星族和恒星形成历史进行了统计研究, 结果发现AGN宿主矮星系和正常的恒星形成星系有着类似的质量-金属丰度关系, 并且还发现当AGN宿主矮星系的[O III] $\lambda$ 5007发射线光度大于32万倍太阳光度时, 光度权重下的平均年龄以及年轻星族在光度上的贡献与[O III]光度存在着相关性。

AGN与星系共同演化的本质目前仍然不清楚,但大部分工作都认为AGN在大质量星系的演化中扮演着重要的角色。然而在小质量星系中, AGN对星系的演化是否起到重要作用仍存在争论。

蔡伟等人基于星族合成方法, 对目前最大的、包含136个源的AGN宿主矮星系样本进行了研究。星族合成就是找出与观测谱最匹配的、由不同星族线性组合起来的模型谱。分析后发现, 光度权重下的平均年龄具有比较广的分布, 分布范围为1千万年到100亿年。这意味着这些AGN宿主矮星系多样化的恒星形成历史。然而, 所有源质量权重下的平均年龄都是大于10亿年, 表明这些AGN宿主矮星系的质量主要是由年老星族所贡献。

另外, 这些AGN宿主矮星系的质量-金属丰度关系与正常的恒星形成星系相类似, 这说明AGN不太可能对宿主星系化学演化产生强烈影响。而且, 如图所示, 通过进一步分析[O III]光度和年轻星族的光度比例、光度权重下的平均年龄后发现, 当[O III]光度大于32万倍太阳光度时, 它们之间存在着明显的相关性。这表明中心区域的恒星形成与AGN活动之间应该存在某种物理联系。例如, 黑洞的吸积和恒星的形成可以由相同的气体供应, 当存在更多的气体时, AGN活动会更强, 恒星形成活动也会更强。

该项研究得到了国家重点研发项目和国家自然科学基金的资助。

[论文链接](#)

[关于停止接待散客参观的公告 \(2020-12-29\)](#)  
[2020年“国家奖学金”获奖名单公示 \(2020-10-26\)](#)  
[中国科学院云南天文台食堂原材料供应商遴选公告 \(2020-09-30\)](#)

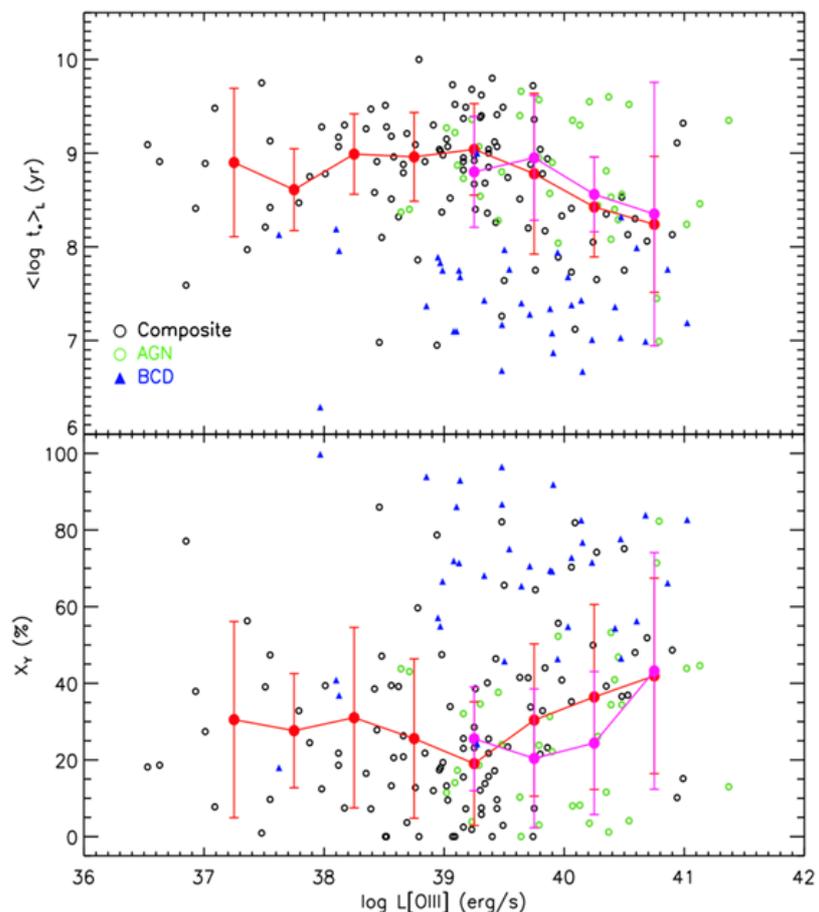


图: [O III]光度与年轻星族的光度贡献以及光度权重下的平均年龄的关系。  
红色和紫色的实心点表示的是AGN宿主矮星系在每个光度区间内的中值。



©2010 中科院云南天文台 版权所有 滇ICP备05000010号-1 滇公网安备53011102001009号  
地址: 中国 云南省 昆明市 官渡区 羊方旺396号 邮编: 650216 联系我们

