
W33巨分子云中致密团块研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17542.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！

W33巨分子云中致密团块研究获进展。中国科学院新疆天文台恒星形成与演化团组博士生刊迪丽耶·图尔荪在其导师研究员加尔肯·叶生别克的指导下，与德国马普射电所等多个研究机构科研人员合作，利用德国100米射电望远镜在W33巨分子云内探测到多条氨分子谱线，得到其内部致密团块的精确物理性质。相关研究成果已发表在《天文和天体物理》（2022, AA, 658, A34）上。

巨分子云是星际介质的主要结构单元，其中的致密团块是大质量恒星形成场所，作为星际介质从弥散大尺度结构向致密小尺度结构演化的中间环节，对于认识恒星形成和分子云演化十分重要。W33巨分子云质量大（ $\geq 105 M_{\odot}$ ），亮度高（ $106 L_{\odot}$ ），其中包含了Main、Main1、A、A1、B和B1等六个致密团块，距离地球只有7.8光年，是离我们最近的巨分子云之一，适合观测研究。

W33巨分子云的NH₃(1,1)线积分强度图（左）、NH₃(2,2)线积分强度图（中）和NH₃(3,3)线积分强度图（右）

研究人员利用观测的氨分子谱线导出了W33

Main等6个致密团块的运动学温度、柱密度、体密度、丰度等物理参数。结果显示，W33 Main的氨分子柱密度和丰度比Main1等其它5个致密团块低一个量级，6个致密团块处于不同演化阶段。

W33 Main、W33 A和W33 B团块中存在温度梯度，氨分子在大于等于20

K的运动学温度下通过气相或尘埃表面的化学反应形成。（来源：中国科学院新疆天文台）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1051/0004-6361/202141937>

作者：K. Tursun 来源：《天文和天体物理》

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

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