Contribution ID: **71** Type: **not specified**

天体能区恒星碳燃烧反应数据的间接测量

Friday, 11 October 2019 08:30 (20 minutes)

天体核反应 12C(12C,α)20Ne 是恒星核合成及恒星演化中碳燃烧过程的关键核反应。目前直接测量能量下限只到达 2.1MeV，且 3.5MeV 以下数据具有相当大的不确定性，尤其在核天体物理最感兴趣的伽莫夫能区 EG=1.5±0.5MeV 直接测量数据至今仍然是空白。特洛伊木马方法能克服直接测量中因库仑位垒抑制带来的根本性困难，得到感兴趣的天体能区反应截面，而且无需外推，从而避免了外推过程中因可能存在低能共振或阈下共振而造成的不确定性。最近，LNS 用特洛伊木马方法间接测量到 1.5MeV 能区有强共振而引发轰动，但所用木马核 14N=(12C+d) 是强束缚核，是否适合做木马受到质疑。本工作将选用结合能相对较小的 16O=(12C+α) 作为木马核，通过三体反应 12C(16O,α20Ne)α 进行间接测量，提取 12C(12C,α)20Ne 在伽莫夫能区的天体 S(E) 因子，对数据可靠性进行交叉检验。

Abstract Type

Talk

Primary author: Dr 李, 成波 (北京市辐射中心)

Presenter: Dr 李, 成波 (北京市辐射中心)

Session Classification: S2: 核反应、核天体物理

Track Classification: 核反应、核天体物理