

29S β 缓发质子衰变实验研究

Thursday, 10 October 2019 09:50 (20 minutes)

放射性核素物理是国际核物理的前沿领域之一，远离 β 稳定线核结构信息是人们关注的热点。本次实验基于中科院近物所 HIRFL-RIBLL1 装置产生的 ^{29}S 次级束流注入三个双面硅条探测器，配合 γ 探测器阵列，对其衰变性质进行了实验测量。丰质子核 ^{29}S 具有较大的 β 衰变分离能，故其发生 β 衰变后能更好地布居在非束缚态能级上。实验测量了 ^{29}S β 缓发衰变的质子和 γ 能谱，抽取了 ^{29}S 的半衰期，通过 p- γ 符合重建了 ^{29}P 的衰变纲图，丰富了 ^{29}S 和 ^{29}P 的谱学信息。发现了此前 D.J. Vieira 实验中没有观测到的 6 个质子峰，指认出能量为 3429 keV 和 3570keV 质子峰的衰变末态，确认了 2 条新能级。通过与理论结果的对比，进一步支持了壳模型 sd 相互作用的可靠性，验证了 ^{29}S 镜像核衰变的对称性。

Abstract Type

Talk

Primary author: Mr ZHONG, Fupeng (China Institute of Atomic Energy)

Presenter: Mr ZHONG, Fupeng (China Institute of Atomic Energy)

Session Classification: S2: 核反应、核天体物理

Track Classification: 核反应、核天体物理