

# 用 AMD 对不同核子-核子间相互作用势对原子核基态结合能的研究

Thursday, 10 October 2019 11:30 (20 minutes)

与高能重离子核反应不同，低能重离子核反应中弹靶的效应起着非常重要的作用，这就要求我们所用的输运模型对基态核的性质有更合理的描述。我们常用的反对称化的分子动力学（AMD）模型可选的核子-核子间相互作用势有三种 Gogny、Volkov、Skyrme，本文通过 AMD-V 中 Gogny 的不同核子-核子间相互作用势 gas、d1g3 和 g0，计算原子序数从 1 到 18 不同核同位素的结合能与实验值进行比较，以及<sup>14</sup>C 和 d 反应的能谱分布，发现对于不同的 NN 相互作用势所得能谱分布有较大区别，并且对不同核的同位素会有某一 NN 相互作用势重现的结合能与实验值符合的更好。

## Summary

我们可以得出，对不同核素同位素的结合能数值及同位素结合能的依赖趋势，g0、gas、d1g3 三种核子-核子间相互作用势分别对不同核素符合的更好，这能够为利用 AMD-V 来进行核反应以及核结构方面计算时选择不同相互作用时提供更好的选择。对 <sup>14</sup>C 和 d 的反应发现，三种核子-核子相互作用所计算的 p、d、 $\alpha$  能谱的峰值以及粒子能量范围有很大差距，但由于没有 <sup>14</sup>C 和 d 的反应的实验数据，我们无法得到符合的最好的结果。

## Abstract Type

Talk

**Primary author:** Mr 王, 金成 (内蒙古民族大学)

**Presenter:** Mr 王, 金成 (内蒙古民族大学)

**Session Classification:** S1: 核结构

**Track Classification:** 核结构