

双重子系统双 beta 衰变的格点计算

Wednesday, 10 August 2022 19:42 (6 minutes)

我们报告的主要内容是利用格点 QCD 非微扰地计算含有弱衰变的双重子矩阵元的方法以及初步结果，主要包括质子。近年来无中微子双 beta 衰变实验备受关注，虽然实验观测大多使用较重的原子核，直接使用格点 QCD 计算并不现实，但我们计算出的相关双重子弱衰变矩阵元能够以有效场论为桥梁为核多体计算提供 2 体算符的输入，而这也是目前核多体第一性原理计算中的主要误差来源之一。目前已发表的相关结果比较少，NPLQCD 合作组在 2017 年给出了双质子融合和双中微子双 beta 衰变的结果，而无中微子双 beta 衰变方面目前只有 pi 介子的计算结果。我们目前的得到的 g_A 以及双质子融合矩阵元、双中微子双 beta 衰变矩阵元的初步结果与前人工作相符，无中微子双 beta 衰变矩阵元有待进一步研究。

Primary author: Mr WANG, Zi-Yu (School of Physics, Peking University)

Presenter: Mr WANG, Zi-Yu (School of Physics, Peking University)

Session Classification: Parallel Session X (2): Hadron and Flavor Physics - Posters

Track Classification: 强子物理与味物理