

SO(10) 大统一理论中的费米子质量、重子生成和引力波

Sunday, 4 June 2023 11:20 (25 minutes)

大统一理论旨在统一电磁、强和弱三种基本相互作用。其经典预言是质子衰变。目前尚未发现质子衰变的迹象，这对大统一能标带来较强的限制。在 SO(10) 大统一理论中，由于标准模型费米子都是安排在一个不可约表示下，夸克和轻子的质量与味混合是相互关联的。伴随着中微子实验进入精确测量时代，来自费米子味混合的实验数据对大统一的限制开始逐渐被慎重对待。此外，SO(10) 大统一模型还可以产生宇宙弦并辐射出引力波，这使得我们还可以从宇宙学观测的角度去认识大统一理论。我将讨论上面提及的不同类型的实验限制，并给出目前符合所有实验数据的大统一模型。

Primary author: ZHOU, Ye-Ling (HIAS-UCAS)

Presenter: ZHOU, Ye-Ling (HIAS-UCAS)

Session Classification: GW