

中子贮存环

波恩大学设计研制了一个中子贮存环,在 1977 年 9 月底开始运行。中子不带电,不象带电粒子那样容易受电磁场约束。但是它有磁矩。这个贮存环就是利用中子磁矩与磁场的相互作用,在磁场梯度为每厘米一万二千高斯时,能贮存能量为 2×10^{-6} 电子伏的中子,其速度为每秒 200 米。

运行初期,精细地研究了这一装置的中子“瓶”特性,并作了第一次实验,包括测量中子寿命和中子电偶极矩。中子寿命是粒子参数中知道得比较少的一个,而中子是否存在非零的偶极矩则是个很感兴趣的问题。