**简谐振子升降算符归一化**

2014/11/21

预备知识： [简谐振子](#_简谐振子)

首先要提醒的是，一般算符满足的一个条件是．但是对于厄米算符，，所以有．

对于谐振子的升降算符，有





所以有 (同理)．

再次提醒，归一化系数后面可以加上任意相位因子，同样能满足归一化条件，但一般省略．