

量子光学

两能级原子与单模腔场共振耦合系统中热态纠缠现象

刘琼

(湖南省怀化学院物理与电子信息科学系, 湖南怀化 418008)

收稿日期 2004-11-19 修回日期 网络版发布日期 2006-8-1 接受日期

摘要 借助于共生纠缠度, 研究了旋转波和非旋转波近似下共振Jaynes-Cummings模型中二能级原子与单光子腔场的热态纠缠现象. 结果表明: 该共振耦合系统中, 存在影响原子与单光子腔模纠缠的临界温度, 当环境温度高于这一温度时, 原子与腔场的纠缠特性消失. 若只考虑实光子跃迁, 这一临界温度仅与原子和腔场的耦合强度有关, 随耦合系数的增大而升高; 若将虚光场一并考虑, 只要实光子跃迁强度与虚光子跃迁强度不相等, 在一定的温度下能很好的保持原子与腔场的纠缠相干性, 当二者相等时, 即使在绝对零度下, 原子与腔场也难以形成纠缠形式.

关键词 [热态纠缠现象](#) [共振J-C模型](#) [共生纠缠度](#) [系统温度](#)

分类号 [0431](#)

通讯作者 刘琼 [Email:shxiang97@163.com](mailto:shxiang97@163.com)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(524KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“热态纠缠现象” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [刘琼](#)