

增刊

基于同步辐射加速器的康普顿背散射 $\gamma$ 射线源( I )产生MeV量级 $\gamma$ 光子的数值计算

蔡翔舟,顾嘉辉,郭威,沈文庆

中国科学院上海原子核研究所 上海 201800

收稿日期 2002-1-6 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 提出在筹建的上海同步辐射装置上建造一条MeV量级 $\gamma$ 射线束及应用站,采用 $\mu\text{m}$ 波长的红外(或远红外)激光与储存环中3.5GeV电子束进行康普顿背散射,从而获得能区为1—25MeV的康普顿背散射 $\gamma$ 光子束,该光子束具有高强度、高极化度(线和圆极化)、准单色、方向性好的优点,可以广泛地应用于核物理和核天体物理基础研究及相关的研究应用领域.介绍了康普顿背散射的基本原理,并结合储存环参数给出了光子束性能的数值计算结果.

关键词 [康普顿背散射光子](#) [高功率CO2激光器](#) [同步辐射装置](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

蔡翔舟 [caixz@sinr.ac.cn](mailto:caixz@sinr.ac.cn)

作者个人主页: 蔡翔舟;顾嘉辉;郭威;沈文庆

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(867KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“康普顿背散射光子”  
的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [蔡翔舟](#)

· [顾嘉辉](#)

· [郭威](#)

· [沈文庆](#)