

核技术

上海激光电子 γ 源

潘强岩, 徐望#, 陈金根, 郭威, 范功涛, 阎喆, 徐毅, 王宏伟, 王呈斌, 陆广成, 徐加强, 徐本基, 马余刚, 蔡翔舟, 沈文庆

(中国科学院上海应用物理研究所, 上海 201800)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

激光具有高强度、高极化度等优异的性能。用激光束轰击高能电子束就可以产生高强度、高极化度的 γ 射线束。上海激光电子 γ 源就是上海同步辐射装置上的这样一条束线站。预计可以获得能量范围为1—22 MeV的准单色、高强度(109—1011 s⁻¹)和高极化度(线极化或圆极化)的 γ 射线束。介绍了这条束线站目前的进展情况。

Shanghai Laser Electron Gamma Source (SLEGS) is a high intensity, short pulse and compact γ ray source which is based on inverse Compton scattering via interaction between pulsed high power laser beams and picosecond relativistic electron bunches. One of the attractive features of the laser Compton scattering is the easy control of polarization of the produced high energy photons that duplicates polarization of the applied laser beam. The γ ray with energy up to 22 MeV and intensity of 109—1011 s⁻¹ are expected to be produced by Compton backscattering of CO2 laser photons on the 3.5 GeV electrons bunches in the Shanghai Synchrotron Radiation Facility (SSRF). In this communication, we report some simulation results and the progressing status of SLEGS.

关键词 [康普顿散射](#); [CO2激光](#); [\$\gamma\$ 源](#) [极化](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

徐望 xuwang@sinap.ac.cn

作者个人主页:

潘强岩; 徐望#; 陈金根; 郭威; 范功涛; 阎喆; 徐毅; 王宏伟; 王呈斌; 陆广成; 徐加强; 徐本基; 马余刚; 蔡翔舟; 沈文庆

扩展功能	
本文信息	
▶	Supporting info
▶	PDF(2853KB)
▶	[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
相关信息	
▶	本刊中 包含“康普顿散射; CO2激光; γ源”的相关文章
▶本文作者相关文章	
·	潘强岩
·	徐望
·	陈金根
·	郭威
·	范功涛
·	阎喆
·	徐毅
·	王宏伟
·	王呈斌
·	陆广成