

A

用于DC-SC光阴极微波电子枪中的Cs₂Te光阴极研制

@向蓉\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @林林\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @张保澄\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @鲁向阳\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @全胜文\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @王莉芳\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871 @赵夔\$北京大学重离子物理研究所射频超导加速器实验室!北京100871

收稿日期 2002-11-1 修回日期 网络版发布日期:

摘要 文章介绍DC-SC光阴极微波电子枪中的关键部件——Cs₂Te光阴极的研制。采用两种方法制得了高量子效率要求的Cs₂Te光阴极,并实验比较了两种制备方法的效果。针对制备中的超高真空、精确控制Cs原子流量和阴极温度等关键问题,设计了用于DC-SC光阴极微波电子枪中的光阴极制备室。

关键词 [Cs₂Te](#) [光阴极](#) [量子效率](#) [超导电子枪](#)

分类号 [04342](#)

Research and Fabrication of the Photocathode Used in DC-SC Photocathode RF Electron Gun

XIANG Rong, LIN Lin, ZHANG Bao-cheng, LU Xiang-yang, QUAN Sheng-wen, WANG Li-fang, ZHAO Kui (RF Superconducting Accelerator Laboratory, Institute of Heavy Ion Physics, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract DC-SC photocathode RF electron gun is the new injector based on the laser-driven superconducting RF gun. It has been designed and is on the way of operation at Peking University, in order to produce the beam with high average current required by SASE FEL experiments. High quantum efficiency cesium telluride photocathodes are fabricated in two methods, and the results are compared and analyzed. To resolve the key problems in the preparing process, such as the super high vacuum, the accurate controlling of Cs flux, the temperature of cathode, a new photocathode preparation chamber has been designed for the DC-SC electron gun.

Key words [Cs₂Te](#) [photocathode](#) [quantum efficiency](#) [superconducting electron gun](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(198KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“Cs₂Te”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)