

A

## 永磁强流ECR离子源

@宋执中\$北京大学重离子物理研究所重离子物理教育部重点实验室!北京 100871 @明建川\$北京大学重离子物理研究所重离子物理教育部重点实验室!北京 100871 @于金祥\$北京大学重离子物理研究所重离子物理教育部重点实验室!北京 100871 @王忠义\$北京大学重离子物理研究所重离子物理教育部重点实验室!北京 100871 @郭之虞\$北京大学重离子物理研究所重离子物理教育部重点实验室!北京 100871

收稿日期 2004-4-15 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 文章介绍一台2.45GHz永磁强流ECR离子源,其直径为10cm,长10cm,重量不足5kg,可工作在直流模式和脉冲模式。脉冲模式引出的氢离子束峰值流强大于100mA,束流密度达到500mA/cm<sup>2</sup>;直流模式引出束流达到60mA,束流密度为300mA/cm<sup>2</sup>。两种模式的质子比均达到80%。

**关键词** [ECR离子源](#) [永磁](#) [强流](#)

**分类号** [TL5033](#)

## A Permanent Magnet High-current ECR Ion Source

SONG Zhi-zhong, MING Jian-chuan, YU Jin-xiang, WANG Zhong-yi, GUO Zhi-yu  
Laboratory of Heavy Ion Physics, Ministry of Education, Beijing 100871, China

**Abstract** A 2.45 GHz high-current ECR ion source with permanent magnet was developed. Its outline dimension is about 10 cm for diameter and 10 cm for length, and its weight is less than 5 kg. It can operate in both pulsed mode and DC mode. In pulsed mode more than 100 mA peak current of hydrogen ion beam is extracted, which corresponds a beam density of 500 mA/cm<sup>2</sup>. In DC mode the hydrogen ion current can reach 60 mA, and the beam density is 300 mA/cm<sup>2</sup>. The proton ratios are about 80% in both modes.

**Key words** [ECR ion source](#) [permanent magnet](#) [high-current](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(110KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“ECR离子源”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)