

快报

Z = 105质量数为259的新同位素的合成和鉴别

范红梅,甘再国,秦芝,雷祥国,徐岩冰,何建军,刘洪业,吴晓蕾,郭俊盛,周小红,袁双贵,靳根明

中国科学院近代物理研究所 兰州 730000

收稿日期 2000-12-1 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 利用120MeV的 $^{22}\text{Ne}$ 离子束轰击 $^{241}\text{Am}$ 靶,通过 $^{241}\text{Am}(^{22}\text{Ne}, 4n)^{259}\text{Db}$ 反应合成了一个Z=105,质量数为259的新同位素.反应产物是用氦喷嘴技术和转动轮装置传输收集的.借助一系列金硅面垒探测器探测到了反应产物及其子核的 $\alpha$ 衰变.新同位素的原子序数Z和质量数A是借助该同位素和已知的 $^{255}\text{Lr}$ 核之间的遗传关系得到了确定的鉴别.新同位素 $^{259}\text{Db}$ 的测量半衰期为 $(0.51 \pm 0.16)\text{s}$ ;它的 $\alpha$ 粒子能量为9.47MeV.由本实验导出的 $^{259}\text{Db}$ 的Q $\alpha$ 值同理论预言结果能够较好地符合.

**关键词** [新同位素](#)  [\$\alpha\$ 衰变](#) [母-子核遗传关系](#) [半衰期测量](#)

分类号

DOI:

通讯作者:  
范红梅  
作者个人主页: 范红梅;甘再国;秦芝;雷祥国;徐岩冰;何建军;刘洪业;吴晓蕾;郭俊盛;周小红;袁双贵;靳根明

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(702KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“新同位素”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [范红梅](#)
  - [甘再国](#)
  - [秦芝](#)
  - [雷祥国](#)
  - [徐岩冰](#)
  - [何建军](#)
  - [刘洪业](#)
  - [吴晓蕾](#)
  - [郭俊盛](#)
  - [周小红](#)