

论文

我国两个南极陨石及光明山和庄河球粒陨石宇宙射线暴露历史

王道德(1);林杨挺(1);刘小汉(2);琚宜太(2)

(1)中国科学院广州地球化学研究所,广州 510640,中国;(2)中国科学院地质与地球物理研究所,北京 100029,中国

摘要:

在岩石矿物学研究的基础上,测定了我国两个南极陨石、以及光明山和庄河球粒陨石的稀有气体同位素丰度,并根据宇宙成因核素的产率,获得了这4个普通球粒陨石的宇宙射线暴露年龄和气体保存年龄.两个南极陨石的暴露年龄分别为 17.0 ± 2.5 Ma(GRV 98002)和 0.052 ± 0.008 Ma(GRV 98004),光明山球粒陨石为 68.9 ± 10 Ma,庄河球粒陨石为 3.8 ± 0.6 Ma. GRV 98004(H5)的暴露年龄是目前南极陨石中已知最低的,而光明山球粒陨石的暴露年龄高于我国其他H群球粒陨石. GRV 98002和庄河球粒陨石在宇宙射线暴露期间可能受到冲击事件或由于小的近日距轨道导致加热,造成低的 ^4He 含量,而GRV 98002和光明山球粒陨石的宇宙成因核素 ^3He 和 ^4He 则基本上同步丢失.

关键词: 球粒陨石 稀有气体 宇宙射线暴露年龄

收稿日期 2002-03-15 修回日期 2002-06-18 网络版发布日期 2002-10-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王道德 Email: gzwangdd@public.guangzhou.gd.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 陈鸣;谢先德;A. ElGoresy; B. Wopenka ; T.G. Sharp; .球粒陨石冲击脉体冷却速率对 $(\text{Mg,Fe})_2\text{SiO}_4$ 多型转变的制约[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1998,28(4): 310-315
2. 林杨挺;王道德;M.Kimura;.南极碳质球粒陨石Yamato 791717(CO_3)中富Ca和Al包体的形成与蚀变作用[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1998,28(5): 439-447
3. 谢先德;陈鸣;戴诚达;A. El Goresy;.球粒陨石天然和实验冲击特征对小行星冲击事件P-T条件的启示*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2000,30(2): 123-127
4. 王英;华欣;徐伟彪 .宁强碳质球粒陨石中不透明矿物集合体的矿物岩石学分析及其成因 [J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(4): 478-487

文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info
PDF(344KB)
[HTML全文](OKB)
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

本文关键词相关文章

- ▶ 球粒陨石
- ▶ 稀有气体
- ▶ 宇宙射线暴露年龄

本文作者相关文章

- ▶ 王道德
- ▶ 林杨挺
- ▶ 刘小汉
- ▶ 琚宜太

PubMed

Article by
Article by
Article by
Article by

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反 馈 标 题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6828

