

论文

浑善达克沙地的光释光年代序列与全新世气候变化

周亚利^{①②⑦}, 鹿化煜^②, J. A. Mason^③, 苗晓东^④, J. B. Swinehart^⑤, R. J. Goble^⑥

- ① 中国科学院地球环境研究所黄土与第四纪地质国家重点实验室, 西安710075;
- ② 南京大学地理与海洋科学学院, 南京210093;
- ③ Department of Geography, University of Wisconsin Madison, WI 53706, USA;
- ④ Illinois State Geological Survey, Champaign, IL 61820, USA;
- ⑤ School of Natural Resources, IANR, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE 68588-0517, USA;
- ⑥ Department of Geosciences, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE 68588-0340, USA;
- ⑦ 中国科学院研究生院, 北京 100049

摘要:

浑善达克沙地具有对气候变化响应敏感和生态环境脆弱的特点, 是研究环境变化的理想地区. 相对于黄土而言, 沙质沉积是近源、在沉积期堆积速率快, 有可能记录了某些时间段千年时间尺度的干旱事件. 应用光释光测年技术, 对浑善达克沙地东北-西南断面上具代表性的10个沙丘和沙/黄土剖面进行了年代测试, 获得了35个样品的光释光年龄; 结合野外地层观察分析和粒度、磁化率等测试, 得到了浑善达克沙地全新世干旱事件和相对湿润期的气候变化记录: 在距今9.9~8.2 ka期间, 沙地发育厚层粗砂层, 沙丘处于活动状态, 气候干燥, 植被覆盖度低; 在距今8.0~2.7 ka期间, 沙地发育有多层浅灰-灰黑色砂质土壤, 沙丘总体上处于固定-半固定状态(也含有短时段沙丘活化的干旱事件), 指示气候较之前明显湿润, 植被相对茂密; 2.3 ka以来, 沙地沉积物以粗砂堆积为主, 沙丘又重新活化, 气候总体上为干旱. 通过对沙丘沉积记录和沉积产状的分析, 发现浑善达克沙地在全新世早期、8.2 ka前后以及小冰期时期, 气候较为干旱, 植被盖度小, 沙丘活化; 在“隋唐暖期”和“中世纪温暖期”, 气候较湿润, 植被发育良好, 沙丘固定. 具有绝对释光年龄控制的沙丘沉积记录表明, 全新世浑善达克沙地多次千年时间尺度的气候事件可能是全球气候变化的区域响应.

关键词: 浑善达克沙地 光释光测年 全新世 干旱事件 沙丘记录

收稿日期 2007-12-11 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2008-04-10

DOI:

基金项目:

通讯作者: 鹿化煜 Email: huayulu@nju.edu.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 崔海亭; 刘鸿雁; 腰希申; 浑善达克沙地古云杉木材的发现及其古生态学意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1997, 27(5): 457-461

文章评论

反 馈 人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反			

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(808KB)
- [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

- ▶ 浑善达克沙地
- ▶ 光释光测年
- ▶ 全新世
- ▶ 干旱事件
- ▶ 沙丘记录

本文作者相关文章

- ▶ 周亚利
- ▶ 鹿化煜
- ▶ J. A. Mason
- ▶ 苗晓东
- ▶ J. B. Swinehart
- ▶ R. J. Goble

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

馈
标
题

验证码

0335