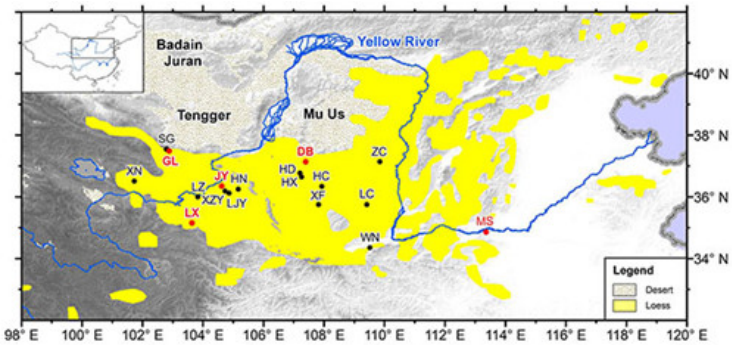
作者：孙有斌等 来源：《地球科学评论》 发布时间：2021/7/23 22:42:08 选择字号：小 中 大

中国黄土揭示千年尺度季风波动



黄土高原高沉积速率黄土记录分布图 。 作者供图

中国黄土和石笋是两种代表性的古气候变化陆相载体，被广泛用于揭示万年—千年尺度的风雨变化。

中国黄土高原西北部的黄土沉积，沉积速率高、成壤作用弱，具有记录万年—千年尺度风雨变迁的独特优势。

为此，中科院地球环境研究所研究员孙有斌团队在黄土高原选取5个高沉积速率的黄土记录，包括西部古浪、靖远和临夏的黄土岩心，北部定边及东南部邙山的黄土剖面，获取高分辨率的粒度和磁化率序列，探讨万年—千年时间尺度东亚冬、夏季风的变化特征。相关成果近期发表于国际学术刊物《地球科学评论》。

研究人员通过黄土粒度和石笋氧同位素的精准对比，建立了基于石笋年代的黄土发育时间标尺。5个高分辨率黄土粒度变化序列表明，冬季风变率在冰期—间冰期尺度上具有空间一致性，还包含了明显的岁差和千年尺度波动。

孙有斌介绍说，将黄土和石笋代用指标的高频组分（<9000年）与北大西洋和冰芯记录进行对比，发现冰期时段千年尺度突变事件是持续存在、空间可比的。但在间冰期时段，各记录显示的气候突变事件强度和数量差异较大，表明在不同冰期和间冰期边界条件下，气候突变的表现和驱动力可能存在差异。

经对多个记录的整合对比分析，孙有斌等提出，中国黄土具有揭示千年尺度季风变化的巨大潜力；未来季风快速变化研究应聚焦千年尺度温度和降水波动的分离和量化，深化记录与模拟的对比以揭示轨道—千年尺度季风协同变化的机理。（来源：中国科学报 张行勇）

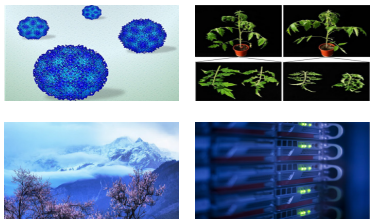
相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103731

版权声明：凡本网注明“来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志”的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

相关新闻 相关论文

1 北极海冰大量消失之谜：反常的夏季风和冰层变薄
2 南海夏季风综合科考试验开启
3 最新研究：南亚季风中断促青藏高原植被生长
4 南亚季风中断促进青藏高原植被生长
5 国家重点实验室的春节：“比平时更热闹”
6 黄土高原古人类石器技术与生态适应研究获进展
7 长安大学成功预警甘肃永靖黑方台突发性黄土滑坡
8 中斯将举行季风气候与海洋资源环境联合研讨会

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

1 最新！中国科学院院士增选初步候选人名单公布
2 教育部公示2020年学位授权审核结果
3 地球近十万年来最大规模星球碰撞发生在我国依兰
4 科协发布30个重大科学、工程及产业技术问题
5 基金委地球科学部公布4项目专业评审组名单
6 新一轮“本科扩招潮”来了吗
7 美国CDC：德尔塔毒株一传九，需改变抗疫策略
8 科研经费管理放权！国务院有关政策福利来了
9 振而不“兴” 西部高校需要哪些“强干预”
10 这种“活化石”野桃靠实力称雄青藏高原

编辑部推荐博文

- 我希望儿子就读的大学是什么样子
- 高校生态-博导的困惑
- 人工智能的七宗罪
- 2021年夏季青藏高原考察：乃夏村采集
- 从研究生到人才：培一程、陪一程、送一程
- 杂技力学之一：顶技

更多>>

打印 发E-mail给:

关于我们 | 网站声明 | 服务条款 | 联系方式 | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783
Copyright @ 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved
地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号
电话：010-62580783