

[1]康春国,李长安,谢远云,等.哈尔滨地区风尘黄土重矿物特征及物源分析[J].自然灾害学报,2011,04:43-51.

KANG Chun-guo,LI Chang-an,XIE Yuan-yun,et al.Heavy mineral characteristics of eolian loess deposits in Harbin area and its provenance implications[J].,2011,04:43-51.

点击

复制

哈尔滨地区风尘黄土重矿物特征及物源分析(PDF)

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2011年04期 页码: 43-51 栏目: 出版日期: 2011-06-09

Title: Heavy mineral characteristics of eolian loess deposits in Harbin area and its provenance implications

作者: [康春国](#)^{1, 2}; [李长安](#)³; [谢远云](#)⁴; [常征](#)²; [高梅香](#)²

1. 中国地质大学教育部长江三峡库区地质灾害研究中心, 湖北 武汉 430074;
2. 哈尔滨学院地理系, 黑龙江 哈尔滨 150086;
3. 中国地质大学地球科学学院, 湖北 武汉 430074;
4. 哈尔滨师范大学地球科学学院, 黑龙江 哈尔滨 150086

Author(s): [KANG Chun-guo](#)^{1, 2}; [LI Chang' -an](#)³; [XIE Yuan-yun](#)⁴; [CHANG Zheng](#)²; [GAO Mei-xiang](#)²

1. Three Gorges research Center for geo-hazard, Ministry of Education, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China;
2. Department of Geography, Harbin University, Harbin 150086, China;
3. Faculty of Earth Sciences, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China;
4. Faculty of Earth Sciences, Harbin Normal University, Harbin 150086, China

关键词: [哈尔滨地区](#); [风成沉积物](#); [黄土](#); [重矿物](#); [物源](#)

Keywords: [Harbin region](#); [eolian deposit](#); [loess](#); [heavy mineral](#); [provenance](#)

分类号: P425.5

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 哈尔滨地区分布有很多第四纪以来的风尘黄土沉积物。风尘黄土已被证实为干冷天气条件下,大风吹扬起来的沙尘沉积而形成的。针对这些沙尘物质的来源问题,采用从"源"到"汇"的物源示踪方法,采集了哈尔滨地区具有代表性的风尘黄土沉积物,以及松花江及其主要支流的河流沉积物、科尔沁沙地沉积物以及吉林地区的黄土沉积物作为主要研究对象,利用沉积物中重矿物组合、特征矿物,重矿物的百分含量、稳定系数、石英/长石、ZTR指数、ATi指数和GZi指数等多项指标进行分析,并结合东北地区岩性分布以及亚洲季风特征。研究结果显示,哈尔滨地区各地分布的风尘黄土各项重矿物指标具有很好的一致性,且与近源的松花江等河流沉积物相同;哈尔滨地区沿松花江干流河谷分布的风尘黄土沉积物物源主要来自于近源的松花江流域内的大小兴安岭及东部山地广泛分布的花岗岩类的风化碎屑。

Abstract: Quaternary eolian deposits largely distribute in the Harbin area.The dust has been proved to be composed of dust carried by wind.The samples were taken from the representative local loess deposit,fluvial sediments at the Songhua River drainage,Horqin Sandy Land and the loess deposits at Changchun and

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1233KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 150

全文下载/Downloads 99

[评论/Comments](#)



Songyuan. Heavy mineral analysis was carried out on the samples including the species, assemblage and the percentage content of certain kind of heavy minerals. Besides indices such as ZTR, ATi, GZi, quartz/feldspar and stability coefficient were also carried out. Combined with the lithology of northeast China and the characteristics of the Asian Monsoon, provenance of the eolian deposits in the Harbin area was deciphered. The results show that heavy mineral characteristics of the loess deposits in the Harbin area are quite identical. Hornblende is the characteristic mineral of the loess deposits in the Harbin area and fluvial sediments in the Songhua River drainage and its main tributaries including Nenjiang River, Diersonghua River, Lalin River, and Ashi River. Granite rocks largely distribute in the Xing'an Mountain and east mountain area. These rocks could be easily eroded and transported by the Songhua River. We conclude that these debris made great contributions to the formation of the loess deposit in the Harbin area.

参考文献/REFERENCES

- [1] 刘东生,等.黄土与环境[M].北京:科学出版社,1985.
- [2] 孙建中.黄土学[M].香港:香港考古学会出版社,2005.
- [3] 张德二.历史时期“雨土”现象剖析[J].科学通报,1982,(5):294-297.
- [4] 张德二.中国历史时期降尘记录南界的变动及其对北方干旱气候的推断[J].第四纪研究,2001,(1):1-5.
- [5] 邱新法,曾燕,缪启龙.我国沙尘暴的时空分布规律及其源地和移动路径[J].地理学报,2001,56(3):316-322.
- [6] 师育新,戴雪荣,宋之光,等.上海春季沙尘与非沙尘天气大气颗粒物粒度组成与矿物成分[J].中国沙漠,2006,26(5):780-785.
- [7] 刘东生,等.黄河中游黄土[M].北京:科学出版社,1964.
- [8] 刘东生,等.中国的黄土堆积[M].北京:科学出版社,1965.
- [9] 卢演涛,文启忠,黄伯钧,等.中国黄土物质来源的初步探讨---石英粉砂颗粒表面结构的电子显微镜研究 [J].地球化学1976.5 (1):47-53.
- [10] 卢演涛,安芷生.约 70 万年以来黄土高原自然环境变化系列探讨[J].科学通报,1979.24:221-224.
- [11] 张小曳,张光宇,安芷生,等.中国源区粉尘的元素示踪[J].中国科学:D 辑,1996.26:423-430.
- [12] PYE K. Aeolian Dust and Dust Deposits[M]. London: Academic Press, 1987: 1-256.
- [13] 孙东怀,安芷生,苏瑞侠,等.最近 2.6Ma 中国北方季风环流与西风环流演变的风尘沉积记录 [J].中国科学:D 辑1996,33 (6):497-504.
- [14] 孙广友.松辽平原中部第四纪地壳运动与平原发育---兼论松辽分水岭的形成[C]//中国东北平原第四纪环境形成与演化.哈尔滨:哈尔滨地图出版社,1990:44-50.
- [15] 裘善文.东北平原更新世自然环境的基本特征[C].中国第四纪冰川冰缘学术会议讨论会文集.北京:科学出版社,1958:108-211.
- [16] 孙殿卿,吴锡浩.中国第四纪构造---气候旋回的初步研究[J].第四纪研究,1986,7(2):1.
- [17] 中国地质科学院地矿所.砂矿物鉴定手册[M].地质出版社,1977,58-63.
- [18] 沈丽琪.沉积岩重矿物研究中的几个重要概念及应用[J].中国科学(B 辑),1985.17(1):70-78.
- [19] 马婉仙.重砂测量与分析[M].北京:地质出版社,1990:159-163.
- [20] 佩蒂庄 FJ,波特 PE,西弗 R.砂和砂岩[M].北京:科学出版社,1977:35-40.
- [21] Morton A C, Hurst A, et al. Correlation of sandstones using heavy minerals: an example from the Statfjord Formation of the Snorre Field, northern North Sea [C]// Dunay R E, Hailwood E A, eds. Nonbiostratigraphical Methods of Dating and Correlation. Geological Society Special Publication, 1995, 89: 3-22.
- [22] Morton A C, Hallsworth C R, et al. Processes controlling the composition of heavy mineral assemblages in sandstones [J]. Sedimentary Geology, 1999, 124(1-4): 3-29.
- [23] 刘东生,等.黄土与环境[M].科学出版社,北京:1985:208-219.
- [24] 马丽芳.中国地质图集[M].北京:地质出版社,2002.
- [25] 中国地质科学院地矿所.砂矿物鉴定手册[M].北京:地质出版社,1977:58-63.
- [26] 谢远云,何葵,康春国.哈尔滨特大沙尘暴沉积物的粒度分布及意义[J].中国地质,2005,32(3):502-506.
- [27] 邱新法,曾燕,缪启龙.我国沙尘暴的时空分布规律及其源地和移动路径[J].地理学报,2001,56(3):316-322.
- [28] 张丽娟,郑红,周嘉,等.哈尔滨市沙尘暴发生规律与成因分析[J].自然灾害学报,2005,14(2):41-46.

基金项目:黑龙江省教育厅科技研究项目(11544030);黑龙江省自然科学基金项目(G201027);国家自然科学基金项目(41072259)
作者简介:康春国(1968-),男,博士后,副教授,主要从事地貌学与第四纪地质学教学和科研工作.E-mail:chunguokang@sohu.com
通讯作者:李长安E-mail:chanli@cug.edu.cn

更新日期/Last Update: 1900-01-01