新疆生地所在塔克拉玛干沙漠东南缘沙丘形成及发育机制研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8043.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

作为风沙地貌中最基本的组成单元，沙丘的形态特征及空间分布格局受到区域地形、风况、沙源供给条件以及气候的共同影响，沙丘形成及发育机理极为复杂多样。塔克拉玛干沙漠东南缘的风沙地貌与发育在沙漠腹地的有所不同，受到流水过程和风沙过程的影响，是极端干旱环境下典型的风-水交互系统。掩埋河流及侵袭绿洲是风沙威胁人类生存空间的重要形式，开展区域风沙过程和流水过程互馈机制研究，对干旱沙区经济社会可持续发展具有重要意义。

中国科学院新疆生态与地理研究所沙漠研究团队，以塔克拉玛干沙漠东南缘的风成沙丘为研究对象，利用遥感解译、野外观测以及数值模拟的方法，对风影沙丘的形态动力学成因、不同走向沙丘共存机制、风沙-流水过程互馈机制等进行了系统性研究。

研究结果表明：1.不论灌丛的高度及宽度如何变化，风影沙丘的长度均随剪切风速的增大而减小；风影沙丘在发育过程中可能会经历三个发育阶段，而各阶段形态控制因子因绕流过程、风况及沙源供给条件的变化而各不相同。2.区域地下水通过影响植被空间分布，而间接控制了风成沙丘的空间分布格局；河道周围风成沙丘最初受河流、风沙作用共同控制，而在河道干涸后，风成过程起主导作用，随着风沙沉积和沙丘掩埋，最终演化为沙源；河床方向与主风向的夹角影响了干涸河道消失的时间。3.沙漠南缘戈壁边缘不同走向沙丘共存源于沙源供应量空间差异，而区域风况、风水交互角度、风成系统及河流系统自身沉积物输送及沉积特点、水系深入沙漠程度及强度共同影响了区域沙源的空间分布，从而塑造了区域沙丘的空间分布格局。

以上研究结果不仅充实了现有的沙丘形态动力学理论，也为沙漠边缘特殊风沙环境下的防沙治沙及荒漠化防治工作奠定了理论基础。

相关研究结果分别发表在*Journal of Geophysical Research: Earth Surface* 和*Geomatics, Natural Hazards and Risk*上。

文章链接：123

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发