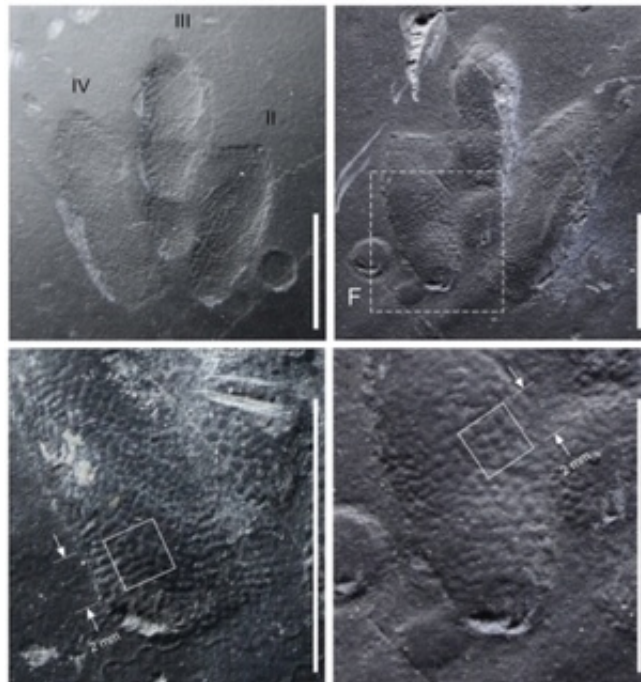

科学家发现跨越亿年的“小脚印”

作者：崔雪芹 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4031.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！



小龙足迹与鳞片特写

科学家发现跨越亿年的“小脚印”。近日，科学家在韩国发现一件极为罕见的恐龙皮肤化石，并发现了世界最小恐龙足迹的整个脚底鳞片印痕，其细节对科学家理解极小型兽脚类恐龙的演化有重要意义。该研究由韩国晋州国立教育大学科学教育部教授金景洙、中国地质大学(北京)副教授邢立达等共同完成。相关论文于2月14日发表于《科学报告》。

据悉，在恐龙足迹化石中，保存有皮肤印痕的不到总数的百分之一。更重要的是，不同种类恐龙的皮肤鳞片模式各不相同，具有重要的形态学特征。

在过去几年中，我们与韩国、美国学者一起，积极寻找一种很特殊的足迹——小龙足迹，这是世界上最袖珍的恐龙足迹。常见的恐龙足迹长度约20厘米到30厘米，但小龙足迹只有两厘米左右。在野外，这么小的恐龙足迹不仔细辨认很可能就会错过，这也意味着小龙的体长只有麻雀大小。而我们没有想到的是，竟然在这么小的足迹上发现了皮肤印痕。邢立达介绍说。

这批足迹是非常幸运的，它们差点消失在韩国晋州的一次大规模基建中。幸运的是，鹰眼及时出

现并展开了抢救性的古生物学调查和营救工作。邢立达所在的圈子有自己的超级英雄——鹰眼，就是邢立达给金景洙起的外号。当鹰眼在一块破碎的石板上发现第一个小龙足迹化石，并发现其有着完美皮肤痕迹时，他意识到这不是一个普通的发现，便立即叫停了整个工程，并召集中、美等国的专家学者展开了细致研究。这些精致的小龙足迹一共有4个，组成了一道行迹，跨过1亿年的时空遇到人类。

小龙足迹仅在韩国和中国发现，是东亚白垩纪的特有足迹，此次发表的是世界上第10处发现有小龙足迹的化石点，也是首次发现这种足迹的皮肤印痕。邢立达说。

古生物学家从未发现过如此完美的皮肤印痕，足迹上的鳞片痕迹平均直径还不到0.4毫米。而且，不同于此前的鳞片印痕仅出现在足迹的部分区域，小龙足迹保存了整个脚底的皮肤。

为什么这些皮肤印痕保存得如此完好？论文共同作者马丁·洛克利解释说，足迹是在非常薄的一层细泥上留下的，它就像一层厚度仅为一毫米的新鲜涂料，涂在坚硬的地面上。当小龙踩在这个黏性地面上时，脚底的鳞片纹理得到了完美的复制。证据还表明，在足迹形成之前，这个地方下过一场阵雨，因此在地面留下了雨滴的痕迹。这是因为在一个足迹上，研究人员观察到小龙踩坏了一个雨痕，从而证明了先下雨，后有恐龙经过。

小龙足迹的鳞片模式与其他肉食性兽脚类恐龙足迹相似，而明显区别于古鸟类的脚底鳞片模式。此前发现的其他肉食性兽脚类恐龙足迹的鳞片要大得多，其鳞片直径可达两厘米左右，约一个硬币大。这表明所有兽脚类恐龙都有类似的鳞片模式。小龙足迹上精致、保存完好的鳞片模式，就像比它大得多的近亲鳞片的缩小版，只是尺寸同比缩小，数量并没有增加。

这种皮肤棒极了，不会因为尺寸小就变成密密麻麻的小坑，而是坚守它们的排列原则。邢立达开玩笑说，这或许就是恐龙护肤的终极秘密。

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](https://www.iikx.com)转发