

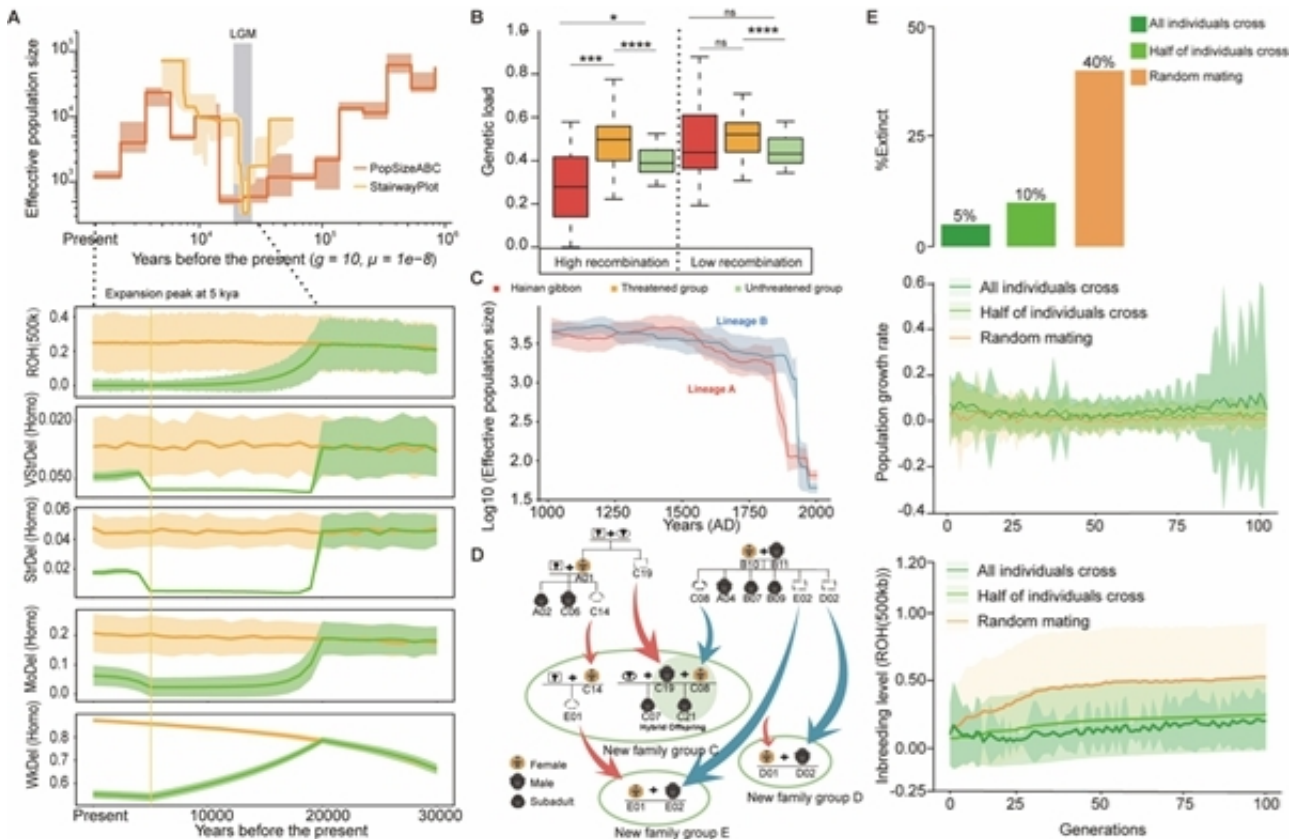
科学家揭示海南长臂猿种群恢复的遗传机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38396.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！

科学家揭示海南长臂猿种群恢复的遗传机制。近日，中国科学院动物研究所研究员詹祥江团队围绕海南长臂猿粪便样本建立了一套严格的技术流程，对样本采集、宿主DNA富集、基因组数据产生和质量检测进行了系统设计。相关论文在线发表于《科学进展》。



海南长臂猿历史种群回升的遗传影响及隐蔽遗传支系之间的自然杂交 论文作者供图

海南长臂猿被列为国家一级重点保护野生动物，种群数量曾于2003年跌至谷底，仅剩13只、2个家庭群。经多方持续保护，至2024年已恢复至42只、7个家庭群，成为极危物种保护的国际成功案例。除长期开展的保护行动与投入外，物种自身的遗传状况是否在种群恢复中发挥重要作用却鲜有研究。

基于该研究获得的粪便基因组数据，研究人员发现，海南长臂猿种群能够从极端低谷中逐步恢复，不仅源于近几十年的保护投入，更与其进化历史中积累的遗传遗产密切相关。

在较早的进化时期，海南长臂猿曾经历过一次千年尺度的种群回升，这一过程在遗传层面上缓冲了更早之前与末次冰期相关的种群瓶颈所带来的不利影响，使其保留下相对丰富的遗传变异。与此同时，海南长臂猿基因组中存在高水平的局部重组，有助于减少有害突变的积累、降低遗传负荷，并维持对生存有利的功能性遗传变异。这两方面特点，可能共同帮助海南长臂猿在近期种群低谷时，缓冲了小种群所带来的负面遗传效应，为其长期存续奠定了基础。

研究人员首次发现，现今海南长臂猿种群存在着两条来源不同、历史久远的遗传支系。来自于这两个支系的长臂猿个体已在自然状态下发生杂交。模型模拟显示，这种杂交方式可以减少近亲繁殖的影响，使后代拥有更丰富的遗传组合，从而提高整个种群增长的潜力，并显著降低未来走向灭绝的风险。这两条古老血统的自然融合，很可能正在成为推动海南长臂猿种群持续恢复的另一重要内在力量。

该研究对海南长臂猿种群恢复遗传基础的阐明，凸显了在濒危物种保护中，理解种群历史、基因组特征以及行为生态等多方面信息的重要性。（来源：中国科学报 王兆昱）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adw3298>

作者：詹祥江等 来源：《科学进展》

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