
中国科学家破解高原人群神秘血脉来源

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33602.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！

中国科学家破解高原人群神秘血脉来源。在遥远的过去，青藏高原上曾生活着一群神秘的人群，他们的部分遗传来源长期不为人知，被学界称为幽灵祖先。从雪域之巅一路向南延伸，如今分布着我国佉族、布朗族以及东南亚的部分民族，他们的祖先起源与迁徙扩散路径也一直存在争议。

现在，这些秘密终于被中国科学家们揭开了。5月30日，《科学》在线发表了一项被列为亮点推荐的研究成果，由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员付巧妹领衔的研究团队，联合云南省文物考古研究所等多家机构，历经九年攻关，成功捕获并测序了来自云南17个遗址、距今7100年以来的127例古代人类基因组。

我们首次从遗传学角度精准识别了青藏高原‘幽灵祖先’之一，并揭示了南亚语系人群的遗传起源，同时凸显了云南作为多元人群交流枢纽的关键作用。论文通讯作者和共同第一作者、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员付巧妹说。

一种基底亚洲祖源，该祖源与一种深度分化的幽灵祖源相关，并对青藏高原人群有贡献。研究团队供图

解码青藏同胞的神秘基因

事实上，这并不是研究团队首次触碰青藏高原人群那神秘的幽灵祖先。他们在此前的研究中发现，自距今5100年至今，青藏高原人群约80%的遗传成分源自9500至4000年前的中国北方人群，但剩下的20%却始终找不到明确来源，成为学界长期关注的谜题。

那么，这20%的遗传血脉究竟来自哪里？答案藏在一位距今7100年的云南兴义遗址个体之中。

研究人员将这位生活在七千年前的祖先命名为亚洲基部兴义祖先，并在其基因组中识别出一种此前未被发现、深度分化的亚洲遗传成分。这一发现填补了人类演化研究中的关键空白。

进一步分析显示，这种遗传成分不仅对古代青藏高原人群有显著贡献，也在现代藏族的基因组中得以保留。付巧妹介绍道，这表明以‘亚洲基部兴义祖先’为代表的古老人群，正是学界长期以来推测但未能精准定位的青藏高原‘幽灵祖先’之一。

研究表明，这一幽灵祖先至少在距今4万年前就已从其他亚洲人群分离出来，并在云南地区长期繁衍生息，直到至少7100年前仍有携带该遗传成分的人群存在。

值得注意的是，比亚洲基部兴义祖先更早的距今11000年前的广西隆林个体中，也含有这一成分——它是兴义祖先与古南方人群混合的产物。然而，到了距今8000至6000年间，这种成分在广西人群中迅速减少，并在后来的历史时期彻底消失。相比之下，青藏高原人群则将其保留下来，成为其遗传结构的重要组成部分。

付巧妹指出，这一发现不仅为理解高原人群来源提供了关键线索，也为东亚地区现代人类迁徙与演化的历史拼图补上了重要一环。

揭示南亚语系族群迁徙之路

中国的佤族、布朗族，和远在越南、柬埔寨、老挝的一些民族，都属于同一个语言大家庭——南亚语系族群。这个族群分布在从印度东北部到中国西南，再到东南亚的广阔土地上，像是一张横跨亚洲的大网。

这张语言之网是怎么织成的？他们到底从哪儿来？又是在什么时候、沿着哪些路线迁徙扩散到各地的？这些问题，长期以来都是学术界争议的焦点。

过去，语言学家们根据语言的相似性推测出几个可能的起源地，比如印度东北部、云南的三江地区、长江中游，甚至湄公河流域，但都缺乏直接的遗传学证据。

通过基因组数据分析研究，研究人员发现云南中部距今5500至1400年的人群中，携带着一种全新、独特、以前从未被发现过的东亚血统。这种血统既不属于中国北方人，也和南方主流人群不一样，可以说是自成一派。

令人惊喜的是，从该被命名为云南中部祖先人群身上，他们还发现这一祖源与如今的南亚语系人群密切相关，表明云南可能是南亚语系族群的早期核心区域之一。

结合考古学、语言学和遗传学证据，一条南亚语系族群可能沿云南红河流域向东南亚扩张的迁徙路线图开始逐渐变得清晰。

我们在古代东南亚人群中发现了‘云南中部祖先’的基因痕迹，而后者在广西的一些历史时期人群中也有体现。付巧妹解释道，这说明南亚语系人群很有可能遵循着从云南中部地区沿中国红河流域向东南亚扩张的迁徙模式，而非之前认为的起源于印度或者东南亚。

云南——人群基因交流的枢纽

早在青铜时代，云南已成为不同族群交流与融合的中心，并展现出高度复杂的人群结构。付巧妹告诉《中国科学报》。

比如说，在云南西部，人们主要继承了来自东亚北方的遗传特征，与黄河流域的农业人群有着密切的联系。这些发现是通过分析多个遗址中的古代个体得出的，包括距今约3830-3646年的磨盘山遗址、距今约3569-3366年白羊村遗址等。而在云南中部，则以一种独特的云南中部祖先人群为主，这可能是南亚语系族群的重要基因来源，相关遗址包括距今约5435-3385年的兴义和距今约3690-3498年的古城村、距今约2928-1413年金莲山等。

有趣的是，云南东部的人群则像是混血儿，他们同时具有东亚南方和云南中部祖先成分的特点，主要来自距今约3444-3180年的大阴洞遗址。

为了更好地理解当时人们的生业模式是如何演变的，研究人员结合同位素分析和植物考古进行了深入研究，证明兴义人群在大约4900年前开始从狩猎采集转向农业生产。这个过程可以分为三个阶段：首先是狩猎采集（距今约7000-5300年），然后是狩猎采集与农业混合（距今约4900-4300年），最后走向更集约化的农业（距今约3800-3300年）。

尽管食物获取方式发生了巨大变化，但令人惊讶的是，兴义人群在这段时期的遗传结构却保持了相对稳定。这意味着向农业实践的转变并没有伴随着大规模外来人群的迁徙或祖源成分的变化。付巧妹解释道。

更有趣的是，通过对距今约2000-1400年的云南金莲山遗址和距今约2500-2100年高寨遗址的研究，研究人员还发现墓葬中的一些个体可能跨越了三到十代以上的家族谱系。这表明，史前云南人非常重视家族血缘关系，并且可能遵循着稳定的宗族葬俗。

付巧妹表示，这些发现不仅为了解古代云南的社会组织、家庭结构和文化传统提供了宝贵的遗传学证据，也为探讨整个东亚地区早期社会形态的演变提供了新的视角。（来源：中国科学报 蒲雅杰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adq9792>

作者：付巧妹等 来源：《科学》

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发