



加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技制高点，为把我国建设成为世界科技强国作出新的更大的贡献。

——习近平总书记在致中国科学院建院70周年贺信中作出的“两加快一努力”重要指示要求

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)[首页 > 科研进展](#)

## 青海省重大专项“三江源区代表性动物基因资源保护与应用”通过验收

2023-11-06 来源：西北高原生物研究所

【字体：大 中 小】



语音播报



10月26日，由中国科学院西北高原生物研究所主持完成的青海省重大科技专项“三江源区代表性动物基因资源保护与应用”项目通过验收。该项目由中国科学院西北高原生物研究所、动物研究所、昆明动物研究所和青海大学相关团队共同参与完成。

该项目聚焦三江源国家公园动物多样性保护的科技需求，综合利用第二代、第三代基因组测序及染色体构象捕获技术，完成了19种青藏高原典型动物高质量参考基因组的组装；重点解析了雪豹、野牦牛、藏野驴和高原鱼类四个代表动物的种群动态历史和演化特征；综合利用比较基因组学和生物信息学等大规模数据分析平台，深度挖掘了高原动物适应寒冷等极端环境的基因资源，搭建了青藏高原动物基因组数据库平台，截至项目验收，数据库共收录动物基因组数据超过10TB，存储动物组织、细胞等样品3.26万份，为三江源动物功能基因鉴定和基因资源利用提供了技术保障。该项目为相关部门提交重大决策咨询建议3项，发表高水平论文26篇，出版专著2部，培养和引进人才9名（国家级人才2名），培养研究生27名。

以“三代+二代+Hi-C”策略，该项目构建了野牦牛和家牦牛染色体水平高质量参考基因组，结合多组学数据发现了牦牛适应青藏高原极端环境的新机制。相关成果发表在《自然-通讯》（*Nature Communications*）上，同时被《科学》（*Science*）和新华社等报道。研究通过雪豹参考基因组及种群重测序数据发现，青藏高原存在南北两种雪豹亚型，与其猎物分布较为一致，为青藏高原物种遗传多样性及适应提供了新见解。此外，该团队发现高原鱼类演化历史与青藏高原地质事件相关，濒危鱼类经历全基因组复制，加倍基因主要富集于DNA修复、转运等与高原环境适应相关通路，这将有助于进一步探讨高原鱼类的适应性进化，并为鱼类的耐逆分子育种提供素材。

此外，依托项目的相关成果，成立了青海省首家动植物损害鉴定机构——中国科学院西北高原生物研究所司法鉴定所。





项目负责人杨其恩作验收汇报





部分代表性论文封面和相关报道，藏野驴等工作以封面论文发表





搭建青藏高原动物基因组数据库





依托项目成立青海省首家动植物损害鉴定机构

责任编辑: 侯茜 打印 更多分享

- » 上一篇: 武汉植物园在猕猴桃局部适应性的进化机制研究中获进展
- » 下一篇: 南海海洋所揭示海洋热浪垂向结构的时空特征



扫一扫在手机打开当前页

