



拯救“大猫”在行动

■本报记者 胡珉琦



▲北京师范大学生物多样性团队拍摄到的中国境内第一张自然状态下的野生东北虎照片。

仅仅为了两种顶级食肉动物的回归，吉林省特地放弃了一条高速公路，还让高铁改道，如此大动干戈，看上去确实有些不可思议。可事实上，虎豹保护本身并不是国家公园建设的终极目标。

2015 年初，吉林省得知自家“后院”深藏 27 只虎、42 只豹。之后短短两年时间，《东北虎豹国家公园体制试点方案》于 2016 年底在中央全面深化改革领导小组第三十次会议上正式审议通过。这次虎豹保护行动之迅速大大超出了预期，相关地区甚至为此放弃了一条高速公路，还让高铁改道。而这一切都与它背后的一支科学团队有关。

十年蹲守东北大山

中国到底有没有野生东北虎豹种群？这个问题在本世纪初几乎没有人能回答，因为东北虎豹赖以生存的森林不断退化和消失，幸存的虎豹种群分布被迫退缩至俄罗斯远东地区。东北虎被世界自然保护联盟(IUCN)列为濒危物种，而东北豹则被列为极危物种，距离灭绝仅有一步之遥。

但 2015 年，一段视频引爆了网络：一只成年雌性东北虎带着四只幼崽出现在东北内陆的森林里！

这段视频是北京师范大学的研究团队在 2013 年通过红外相机拍摄到的。同年，两个东北豹家庭的高清影像也被捕捉到了。它们都是中国境内的定居者。

但对北师大生命科学学院副教授冯利民来说，发现东北虎豹可不是偶然的，他和团队在东北的大山里已经守了十年。

2006 年，北京师范大学副校长、生态学家葛剑平带着研究团队，在东北地区自中俄边境区域向东北森林腹地，建立起一个生物多样性长期定位监测平台。这支团队由北师大生物多样性国家级创新团队与吉林省林业厅等单位联合组成。

冯利民正是这个团队的野外负责人，他说，一开始，我们的研究就想搞清楚三个基本的科学问题：中国境内到底有没有野生东北虎豹种群？它们是否真正定居在中国，是否有向内陆扩散的可能性？能否制定一个可行的虎豹恢复计划？

为了弄清这三个问题，国际上最大的单个区域红外相机监测网络诞生了。它已经覆盖 2 万平方公里，从珲春的中俄交界到东北内陆。设计的依据是虎豹现有和可能的分布区、扩散路线和森林景观的连通性。

他们首先沿着中俄边境布设了 300 余公里长的边境样带，以观测东北虎豹的跨境情况，最后以 3.6 公里乘以 3.6 公里的连续网格

系统化布置了 3000 余台红外摄像机，并通过足迹追踪信息采集，以及生境质量分析等方法，对野生动物时空活动规律进行了系统调查和研究。

绝大部分的红外相机都是冯利民亲手安装的。那年的冯利民虽然还是博士生，却已经是野外工作的“老手”了。从 2002 年读研究生起，他就到云南地区研究和调查亚洲象种群和栖息地；2005 年开始，先后对印支虎、东北虎展开研究。他一年之中有 10 个月在野外，其中 8 个月在山上，两个月在路上。

终于，团队经过对数据分析，得到了一个惊人的结论：在最近的 2012—2014 年间，2 万平方公里的监测区域内至少有 27 只东北虎，以及 42 只东北豹。其中，未成年个体占种群的 42%。

突破科学界此前判断

这项重要的数据发现，是我国首次科学证实中国境内还残存着野生虎豹种群，并已基本掌握其活动规律，尤其发现极危的东北豹的分布和数量，极大地突破科学界此前的判断。

但一开始，全世界都不相信——团队的研究成果接连被众多的学术期刊拒稿，包括著名的 Science 和 Nature，连修改重投的机会都不给；世界著名的东北虎研究专家、国际野生生物保护协会(WCS)俄罗斯办事处主任 Dale Miquelle 也对此表示怀疑。

个中原因是国内长期缺乏虎豹基础生态学数据。

直到上个世纪末，中国才开始有了第一次全国范围内的野生动物大调查，但调查手段局限，主要采用样线、访问等方法。1998 年冬季，吉、黑两省开展了由中、俄、美三国专家参加的东北虎豹专项调查，虽然最后得出结论认为，野生东北虎数量在 11—12 头，东北豹则只有 3—7 头。

但是冯利民透露，实际上，此次调查仅发现数处虎豹痕迹，以至于参与此次调查的俄、美科学家在此后 10 余年的英文科学报告中评估东北虎豹分布和数量时，最常用的句式是“在中国境内缺乏数据或可能消失”。中国到底还有没有活着的野生东北虎豹种群，始终没人能下结论。

但这次，不再是痕迹和传说，而是准确的科学影像数据，以及系统的设计和长达 10 年

的长期监测，除了虎豹种群数量，研究团队对它们的分布格局、领地、繁殖、活动节律等生活史的诸多方面都有了详细的了解和分析。事实胜于雄辩，团队的研究成果来自泰国、美国和俄罗斯的多个国际团队进行重新验证，得到的结果完全一致。

拯救“大猫”的重要节点

这项重要的发现让研究团队欣喜之余又深感忧心：东北虎豹还活着，但是活得并不好……

冯利民表示，中国境内 85% 的东北虎豹被挤压在珲春和与之接壤的俄罗斯滨海边疆区西南部的边境狭窄区域内，不超过边境线 5 公里。中俄两国虎豹生境加起来不足 0.6 万平方公里。到了 2015 年，这个区域的野生东北虎达到 38 只，东北豹达到 91 只，已超出资源承载力的 3 倍。

更重要的是，该区域东部和南部是日本海，北部被大面积的湿地、公路和中东铁路阻挡，使之与俄罗斯境内东北虎主要栖息地锡霍特山脉隔离开。这也意味着，未来东北虎豹恢复和回归的唯一选择就是向西进入中国东北内陆的森林地带。但是，省道 S201 沿线的人为干扰成为了它们向西扩散的一道巨大屏障，其次，内陆地区也存在诸多人为干扰的因素。

“虎豹种群目前已进入繁殖高峰期和种群快速增长期，如果还不能迅速、有效地扩大其生存空间，激烈的食物和领地竞争甚至可能导致种群的崩溃！”

葛剑平意识到，拯救这些“大猫”最重要的节点到了。

2015 年 1 月的一天，葛剑平来到吉林省委，吉林省委书记巴音朝鲁当时正在等待开会，只答应给葛剑平 10 分钟时间。葛剑平说：“我只要 1 分钟。你家有 27 只虎、42 只豹，你管不管？”结果巴音朝鲁听了 100 分钟。

葛剑平认为，当务之急是要在重要区域实施以生物多样性保护为核心的生态工程。在加强生境恢复、生态廊道建设、食物链提升的基础上，严格限制放牧和人类活动，这将是虎豹全面回归的关键举措。

目前，东北虎之所以集中在中俄边境地带，主要是因为那里的人为干扰少，食物来源充足。东北内陆虽有大面积的林地，而且从 2015 年起，重点国有林区已经全面停止商业

性采伐，吉林省三分之一以上的林地进入了休养期。但实际上，放牧、农产品种植、猎套等成为最重要的人为干扰因素。

在巅峰期，珲春 6000 平方公里的面积上，共生着七八万头牛，每平方公里有十几头。这些牛严重影响了虎豹当地最重要的食物来源——梅花鹿的分布数量。过度放牧对虎豹生存的威胁甚至可能超过了下套捕猎。

因此，要从根本上解决当地老百姓与野生动物冲突的问题，必须使这一地区从生活到生产各个方面都进行转型。

这绝非易事，但巴音朝鲁提出让“东北虎豹成为吉林绿色转型的魂”，给了葛剑平很大的信心。吉林省承诺，将全面协助科研团队向中央提出开展重大保护工程的建议。

不久后的全国两会上，习近平总书记听取吉林代表团的审议时，也得知了吉林的“后院”里有 27 只东北虎、42 只东北豹。他表示：“这是好现象，关键是要遵循自然规律，把工作做扎实。”

接着，中央很快下文要求尽快提交具体的保护计划和方案，葛剑平团队开始用将近三个月的时间精心准备着这份建议。

高速不建了，高铁绕道

在此之前，全国政协副主席、民盟中央常务副主席陈晓光亲自带队对吉林进行了调研。其间，一个意外的波折差点让保护计划直接流产。

珲春当时已经确定将投资建设一条与 S201 省道并行的高速公路，以及一条由珲春至俄罗斯海参崴的高铁。如果建设实施，那么保护区与内陆森林将被两条高速公路彻底割裂，东北虎豹最后的回归通道也将不复存在。得知这个消息是在政府与俄罗斯签署高铁协议的三天前，那一刻的心灰意冷，葛剑平至今没有忘记。但是，陈晓光和他定了定神，马上决定向巴音朝鲁求助。

最终，吉林省决定取消原定的高速公路建设计划，同时高铁改道而行。

此后，保护计划以远超团队预期的速度向前推进。2015 年 5 月，民盟中央正式提交了《关于实施中国东北虎和东北豹恢复与保护重大生态工程的建议》，其中，尤其提到了要在珲春周边建立连续的保护区域，并进行体制机制的创新。

中央不但将建议内容列入“十三五”规划，还主动提高了保护工程的级别，初步确定将吉、黑两省交界的老岭南部(珲春—汪清—敦化—穆稜)区域划为国家公园体制试点区域，一次性就达到 1.5 万平方公里的面积。

就在 2016 年 12 月 5 日，中央全面深化改革领导小组第三十次会议上，《东北虎豹国家公园体制试点方案》和《大熊猫国家公园体制试点方案》一起被正式通过。东北虎豹栖息地的连通性、协调性、完整性，将通过这样的方式得到前所未有的提高，实现整体保护、系统修复。

比美国黄石公园还要大 60%

2016 年 8 月，就在东北虎豹国家公园还没有正式定名和对外公布时，Science 杂志在网站首页发表了一篇通讯，报道了北师大研究团队的研究结果，并肯定了中国将建一个面积比美国黄石公园还要大 60% 的国家公园，用词非常吸引人。

尽管，Science 杂志为何“反转”不得而知，但正是这则新闻，让东北虎豹国家公园的建设再一次成为舆论关注的焦点。(下转第 3 版)

本报(记者陈欢欢)1月5日，中国科学院人才工作会议在京召开。会议围绕贯彻落实中央《关于深化人才发展体制机制改革的意见》和全国科技创新大会精神，推动中科院“十三五”人才高地建设规划全面落实，全面部署全院“十三五”人才工作。中科院院长、党组书记白春礼，党组副书记、副院长刘伟平出席会议。会议由中科院党组成员、秘书长邓麦村主持。

通过对全院人才工作现状的调研，白春礼指出，在新的形势下，中科院人才工作面临一系列严峻的外部挑战和紧迫的自身发展需求，必须认真贯彻落实习近平总书记对中科院提出的“率先建成国家创新人才高地”的要求，采取一系列适应时代发展的新举措。他强调，“十三五”期间，中科院要坚持深化改革，充分落实用人单位自主权，不断完善人才管理制度；要以青年人才培养为重点，健全人才培养支持机制；要以创新质量、效率和贡献为评价导向，优化人才评价激励机制；要坚持需求牵引，完善引才育才机制；要坚持进出有序，建立合理的人才流动机制。

白春礼指出，推动落实中科院“十三五”人才高地建设规划需要确立系统思维，坚持全院协同、综合施策。如通过聚焦“8+2”重大科技布局和院所发展重点，发挥中科院科研平台和整建制优势、科教融合综合优势、创新文化和制度优势等，建立具有中科院特色的人才工作架构；院属各单位要结合工作实际，主动创新人才工作的方式方法，制订更加科学、更加有效的人才管理制度，形成“人人皆可成才、人人尽展其才”的局面。

白春礼指出，要把握科技人才成长规律，根据不同发展阶段的特点和需求，分类予以支持，在评价时引入差异化评价标准；处理好领军人才与青年人才、科研人员与工程技术人才、引进人才与现有人才的关系，促进各类人才协调发展，防止无序竞争。他同时提醒广大科技人员坚持创新为民的理念，把服务国家战略、推动经济社会发展作为科技创新工作的出发点和落脚点，努力成为建设世界科技强国的中坚力量。

会上，刘伟平研判了国际国内人才竞争的形势，分析了中科院人才工作面临的挑战和存在的问题。他指出，全面贯彻人才高地建设规划，要立足“三重一大”，围绕“十百千万”目标加强现有人才综合培养；发挥整体优势，持续加大优秀急需人才的引进力度；强化团队建设，加强国内外、院内外科技合作交流和人才智力共享；深化人事制度改革，激发研究所创新活力；提高稳定保障水平，建立符合现代科研院所特点的分配与保障体系；充分创造条件，加快促进优秀青年人才成长；拓宽国际视野，努力提升人才队伍国际化水平；深化科教融合，完善未来优秀创新人才培养模式；简政放权，赋予研究所更多的人事人才管理自主权。

会议还对“十二五”期间作出优异成绩的突出贡献团队、2016 年度中科院青年科学家获奖者、人事人才工作先进单位进行了表彰。

中国科学院召开人才工作会议

强调创新人才工作方式方法，不断完善引才育才机制

导读

积科普细流 成创新江海

重视科普工作的发展，这不仅是提升科技创新能力的需要，更是实现创新发展的需求。

▶详见第 3 版

穿越百年“对话”威尔逊

印开蒲在之后的 20 年间，一直追寻威尔逊之路探访那些与地理、地质、植物、人文相关的过往。

▶详见第 4 版

短视频：碎片化时代的科普“小餐”

短视频这种形式有个特点，就是把很复杂、很死板、很无聊的内容变得简单、有趣。

▶详见第 5 版

研究学术谱系 探究人才规律

丛书出版将为我国科技发展更好遵循现代科技发展规律和科技人才成长规律，提供思考和借鉴。

▶详见第 6 版

游牧工作者：把世界作为办公室

他们被称为 Digital Nomads，“数码”和“游牧”两个单词的结合，翻译为“数码游牧”或者“游牧工作者”。

▶详见第 8 版

中国科学院启动 2017 年院士增选工作

本报讯(记者丁佳)记者从中国科学院获悉，根据《中国科学院院士章程》和《中国科学院院士增选工作实施细则》规定，2017 年中科院院士增选工作已于 1 月 1 日开始。

经第八届中科院学部主席团第三次会议研究确定，2017 年中科院院士增选名额基数为 60 名，其中数学物理学部 10 名、化学部 10 名、生命科学和医学学部 12 名、地学部 10 名、信息技术学部 7 名、技术科学部 11 名。

2017 年院士增选应重点关注的新兴和交叉学科为数理与信息安全、化学生

物学、药物科学、环境科学、信息与数学、能源科学。

经主席团讨论研究决定给予上述 6 个新兴和交叉学科各一个增选名额的支持。在院士增选过程中，若各常委会推荐的新兴和交叉学科候选人未进入初步候选人或正式候选人，则在相应环节后取消所支持的名额。

公务员和参照《公务员法》管理的党政机关处级以上领导干部原则上不作为院士候选人。

此外，2017 年中科院外籍院士候选人推荐工作也同期启动。凡对中国科学

技术事业作出重要贡献，在国际上具有很高学术地位的外国籍学者、专家，可被推荐并当选为中科院外籍院士。推荐外籍院士候选人应考虑候选人未来对我国国际科技合作作出贡献的潜在能力，适当注意年龄、国别、学科专业和女性科学家，并重点关注发展中大国和科技实力较强的有特色的中小国家以及“一带一路”沿线国家的候选人。

中科院学部科学道德建设委员会重申了院士增选工作纪律，要求各位院士严格遵守《中国科学院院士行为规范》，站在国家利益的高度，从科技事业全局出发，坚

持院士增选工作的科学性和公正性，努力构建并维护风清气正的增选环境，切实负起推荐及评审责任，严把增选质量关，确保改进完善院士制度各项措施落实到位和增选工作顺利开展。

中科院院士、中科院外籍院士候选人推荐工作将于 3 月 31 日截止。

据了解，院士增选和外籍院士选举每两年一次。至 2015 年 12 月底，共有 1306 名来自全国各部门、各地区(含香港特别行政区)的学者、专家当选为中科院院士(学部委员)。自 1994 年开始外籍院士选举以来，共选举外籍院士 100 名。