

首次在山西省拍摄到香鼬的野外影像

First wild photographic record of the Altai Weasel (*Mustela altaica*) in Shanxi Province, China

2020 年至今,本研究团队在山西历山国家级自然保护区(以下简称历山保护区)布设 50 余台红外相机(型号:猎科 Ltl-6210 和经纬视通 C400),对地栖性鸟类和兽类进行了持续监测。在对红外相机影像资料进行深入分析时,发现一种背腹毛色在体侧明显分界、足部为白色的鼬科动物(图 1),此特征与黄鼬(*Mustela sibirica*)区别十分明显,但之前被误识别为黄鼬(刘越 2024,徐琳等 2025)。此外,该鼬科动物面部未见明显深色斑块;自下颌至喉部和胸部区域毛色与腹部相同,均呈乳黄色,与背部区别明显;尾部与背部毛同色,不蓬松(图 1)。经查阅《山西兽类》(樊龙锁和刘焕金 1996)、《中国兽类图鉴》(第 3 版,刘少英等 2022)、《中国兽类野外手册》(Smith 和解焱 2009)、《中国兽类名录(2024 版)》(魏辅文等 2025)等图鉴名录资料,并联系相关专家对其进行物种鉴定,确定为香鼬(*M. altaica*)。

香鼬隶属食肉目(Carnivora)鼬科(Mustelidae)鼬属,主要以啮齿类动物为食,喜高山草甸及岩石丰富的森林地带(Smith 和解焱 2009)。国内在黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、山西、北京、四川、青海、西藏等地均有分布记录,国外分布于哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、蒙古国、俄罗斯、印度、尼泊尔等中亚和东亚国家(韩思成等 2021,魏辅文 2022)。随着适宜栖息地的不断减少及生境破碎化,除我国东北地区、青藏高原及周边山地等主要分布区外,近 20 年来香鼬种群数量整体呈现下降趋势(Abramov 2016),世界自然保护联盟(IUCN)红色名录(Abramov 2016)和《中国生物多样性红色名录:脊椎动物卷(2020)》(<https://www.mee.gov.cn>)均将其列为近危(Near Threatened, NT)等级。2023 年香鼬被国家林业和草原局列入《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》(<https://www.forestry.gov.cn>),在山西、河北、内蒙古等地均为省(自治区)级重点保护动物(<https://lcj.shanxi.gov.cn>, <https://lycy.hebei.gov.cn>, <https://lcj.nmg.gov.cn>)。

山西省地处华北地区西部,山脉众多、溪流纵横、生境类型多样,是香鼬的主要宜居地之一。至 20 世纪末,该物种在山西省分布广泛、数量较多,自北部的大同、朔州地区至南部的运城地区均存在香鼬的活动踪迹(樊龙锁和刘焕金 1996,陈钧 2000)。近 20 年来,山西省未曾开展过香鼬的专项调查,关于鼬科动物的调查以查阅文献资料和走访调查为主(邹波等 2012)。尽管目前红外相机已成为保护区常规的监测手段,但尚未见香鼬在山西各保护区的分布报道和影像记录,该物种在山西省种群分布现状并不清晰。

历山保护区地处山西省南部中条山,是山西省面积最大、物种资源最丰富的国家级自然保护区。区内混沟核心区保存着黄土高原和华北地区唯一的原始森林(徐琳等 2025)。本次香鼬拍摄位置共 2 处,分别为历山保护区实验区兜垛区域(35°25'10" N, 111°54'33" E, 海拔 1 265 m)和缓冲区皇姑幔区域(35°21'27" N, 111°56'23" E, 海拔 2 011 m)。两地直线距离 7.4 km,拍摄时间分别为 2021 年 5 月和 9 月,生境均为针阔混交林。目前历山保护区有观测记录的鼬科动物仅黄鼬 1 种。由于黄鼬和香鼬形态相似,再加上拍摄距离与角度、夜行性等问题,不排除误认的可能,本次记录就是对之前物种鉴定结果(徐琳等 2025)的改正。此外,本研究团队又于 2023 年 11 月

基金项目 国家自然科学基金项目(No. 32201307),山西省研究生教育创新计划支持项目(No. 2025SJ200);

* 通信作者, E-mail: shaopengcui@126.com;

第一作者介绍 牛钟辉,男,硕士研究生;研究方向:野生动物保护与利用;E-mail: zhonghuiniu2024@163.com。

收稿日期: 2025-10-12, 修回日期: 2025-11-07 DOI: 10.13859/j.cjz.202625187 CSTR: 32109.14.cjz.202625187

在历山保护区核心区拍到疑似香鼬的影像。但由于拍摄距离较远，没有显露十分清晰明确的外观特征，无法完全确认。通过咨询在历山保护区同时布设红外相机的其他科考团队人员，发现在 2024 年和 2025 年均拍到过香鼬，也将香鼬误认为黄鼬或黄腹鼬 (*M. kathiah*) 等鼬科其他动物。综上所述，历山保护区很可能存在稳定的香鼬繁殖种群，建议开展广泛深入的调查与研究。

山西省基于红外相机技术目前记录到的鼬科动物较为单一，香鼬可能被普遍误认。韩思成等 (2021) 在北京海坨山区拍摄到 1 只香鼬，认为该物种从太行山到燕山山脉可能连续分布。建议山西省各保护区重新核实区内拍摄的鼬科动物，必要时可以统一由省级主管部门联系相关专家进行鉴定，以进一步明确山西省鼬科动物物种编目和分布现状。本次拍摄到的照片是山西省香鼬野外种群的首次确定影像记录，为目前香鼬在中条山的分布现状提供了重要佐证，对该物种的后续研究和精准保护策略的制定具有一定参考价值。

作为地栖性鸟类和兽类的常规监测方法，红外相机技术目前已在我国自然保护地中得到了全面的普及，但香鼬等小型鼬科动物可能长期被科研和保护工作者忽视。一方面，红外相机技术有自身的局限性，对小型哺乳类捕获率客观偏低 (李晟等 2014)。更重要的是，野外布设相机时调查人员往往优先考虑大中型兽类频繁出现的位置，典型如兽径、山脊等，而岩石堆、倒木等小型鼬科动物主要活动区域拍摄优先级较低。目前小型鼬科动物在我国的分布可能被低估 (韩思成等 2021, 周厚熊等 2021)，那些未记录的实际分布区无法受到相应保护，建议今后联合环境 DNA 监测等调查方法，提高监测的全面性和代表性。



图 1 山西历山国家级自然保护区兜垛 (a) 和皇姑幔 (b) 区域红外相机拍摄到的香鼬

Fig. 1 Infrared camera photos of Altai Weasel (*Mustela altaica*) captured in the Douduo (a) and Huangguman (b) areas of Shanxi Lishan National Nature Reserve

致谢 北京大学李晟研究员、青海师范大学刘炎林副教授、河南城建学院卢光义博士、中国猫科动物保护联盟王金字在动物形态鉴定上提供了帮助，历山保护区各管护站工作人员协助本研究顺利开展外业，山西沃成生态环境研究所提供了影像数据支持，本科生贾骐祯、马恣轩、白晓林等同学帮助汇总整理红外相机影像数据，一并致以诚挚的谢意。

牛钟辉¹ 郝育庭² 郭思蓉¹ 秦雪纯¹ 李宏伟³ 张志伟¹ 崔绍朋^{1*}

1 山西农业大学林学院 晋中 030801; 2 山西历山国家级自然保护区管理局 晋城 048211;

3 山西沃成生态环境研究所 太原 030000

NIU Zhong-Hui¹ HAO Yu-Ting² GUO Si-Rong¹ QIN Xue-Chun¹ LI Hong-Wei³

ZHANG Zhi-Wei¹ CUI Shao-Peng^{1*}

1 College of Forestry, Shanxi Agricultural University, Jinzhong 030801; 2 Lishan National Nature Reserve Administration of Shanxi,

Jincheng 048211; 3 Shanxi Wocheng Institute of Ecology and Environment, Taiyuan 030000, China