



周天林团队回收的红外相机视频截图

《新华每日电讯》程楠

随着生态保护力度持续加大,曾销声匿迹多年的华北豹,近年来频频现身陇东子午岭地区。在甘肃省庆阳市等地,陇东学院生命科学与技术学院教授周天林和团队近年来反复踏访甘肃子午岭省级自然保护区,不仅多次“捕捉”到华北豹的矫健身姿,也记录下当地生物多样性持续丰富的喜人变化。

深山寻豹走泥丸

山势起伏,道路蜿蜒。放眼望去,有2000多年历史的秦直道,在子午岭的山脊线上向远方延伸。

在西北黄土高原上,子午岭似一叶“绿肺”,横跨甘肃、陕西两省。这里不仅是黄土高原中部面积最大、保存最为完整的落叶阔叶天然次生林,还保存着多种野生动植物资源。

2017年夏天,周天林和团队在子午岭进行野外生物普查时发现,40多年后,华北豹的身影重现子午岭。

周天林介绍,华北豹是仅分布于我国华北地区的大型猫科动物豹的一个亚种。从20世纪中期开始,由于人为捕猎、栖息地破坏等因素,其种群数量和分布范围急剧减少。

“华北豹也称金钱豹,被列为国家一级保护动物。”周天林说,2020年开始,为有效监测华北豹,在甘肃省有关部门支持下,团队在约2400平方公里区域内,陆续布设了240台红外相机。

山路险远,树枝不停地刮擦车身。经过两个多小时的颠簸,记者跟随周天林等人深入子午岭林区。乘车只能靠近相机布设点位,想要回收数据,科研人员还得在山里步行搜索。

冷风割面,道路难寻。大家人手一根拐杖,在一片油松林里艰难开辟道路。说是拐杖,其实就是捡来的粗树枝。在林中缓慢行进约1小时后,团队才在一棵树的树干上,发现了一台红外相机。

“点位分散,山大沟深,大家常常一天也收不回几台。”周天林说,因为科研设备多、车上位置有限,他和团队成员进山,基本就靠大饼、咸菜和水充饥。

冬季进山,除了要对抗严寒,还要小心脚下结冰。“迷路、摔跤是家常便饭,有时候路滑不注意,皮卡车还会陷到路边的壕沟里,很危险。”周天林说。

在回收的红外相机里,周天林和团队发现了一段华北豹活动的视频。“今天的发现很意外,这是大概两小时之前的华北豹。”周天林笑着说。

经过一整天的寻找,带着收集到的新发现,深夜十点多,记者和周天林团队才赶到可供简单住宿的当地林场。

周天林表示,近年来,随着人类活动减少和森林植被增加,子午岭华北豹的生存环境逐渐改善,科研人员才

能陆续发现数量不等的种群或个体。

“屏中窥豹”靠科技

陇东学院的办公室里非常安静,周天林和团队成员坐在电脑前,紧张地进行华北豹个体识别工作。在他们最新回收的10台红外相机里,共发现三段华北豹影像,其中还有一段拍摄于白天的素材。

周天林说,华北豹是生态系统中的旗舰种、关键种和濒危种,其种群数量研究是开展其他相关科研的基础。“由于种群分布区域大、行为隐蔽,华北豹种群难以直接观察统计。”

生命科学与技术学院教师杨永强介绍,即便团队此前精心选择了相机布设点位,但在茫茫子午岭,让华北豹“显形”也是个技术活。“每年,仅相机布设就要花费近半年时间,还要通过定位装置,尽量在林区均匀布设。”

周天林说,从2020年至2021年,在野外布设的240台红外相机中,有32台拍到了华北豹。

为了确定华北豹种群数量,科研人员会在收集到的影像资料中,选择相似样本的华北豹背部花纹3至4处。杨永强说,通过对比,如果这些花纹一致,就能判断是同一只华北豹。“盯着电脑屏幕,经常一看就是大半天。虽然累,但是只要能发现新个体,我们心里还是挺高兴的。”

综合了近三年的160万份相关数据,周天林和团队不仅基本摸清了华北豹在子午岭甘肃区域的分布位置,还建立了子午岭华北豹个体库。

“个体库建立后,相当于每只华北豹有了‘身份证’。我们取回影像资料后,跟个体库里已有编号进行对比,就能看出是已有个体还是新增个体。”杨永强说。

这一次,周天林和团队还从子午岭带回了华北豹粪便样本,这也是团队首次在子午岭发现华北豹粪便。“从粪便形状、大小及含有的毛发分析,这就是华北豹粪便。下一步,我们将从中提取DNA样本,期待得到更多有用信息。”周天林说。

从2021年至2022年,周天林和团队一共在子午岭发现了45只华北豹。周天林表示,目前,子午岭甘肃区域的华北豹种群年增长率为15%。“华北豹种群不断增加,标志着子午岭

生态系统越来越健康和完善。”

物种丰富生态美

“华北豹的观测记录不断扩展,反映出我国西北地区的生态系统和生物多样性正得到整体性修复。”杨永强说,在甘肃子午岭省级自然保护区,华北豹是最大的肉食性猫科动物。

华北豹处在子午岭食物链的顶端,不仅对整个生态系统具有调控作用,还扮演着调节猎物种群数量和维持生态平衡的重要角色。“华北豹种群的重现和持续增长,说明子午岭完整而健康的生态系统正在形成。”周天林说。

从人进豹退,到豹进人退,子午岭不仅生态向好,而且正在探索一条人与自然和谐相处的平衡之道。周天林和团队的初步研究显示,随着子午岭林区人类活动大大减少,这里逐渐成为全国颇具规模的华北豹种群野外分布区。监测显示,目前发现的华北豹活动区域基本上都是人迹罕至的深山老林。

庆阳市林业和草原局介绍,2013年,庆阳市开始启动实施“再造一个子午岭”工程,计划每年利用宜林荒山植树造林100万亩以上,以提高水土保持能力。2022年,该工程完成营造林、补植补造超过102万亩。

40多年来,陇东学院主要负责陇东地区的生物多样性调查研究等工作。以周天林等为代表的陇东学院生命科学与技术学院师生,在生物多样性保护和珍稀动物救助方面承担了大量的工作任务。

不断刷新的物种记录,显示子午岭生机勃勃。通过对子午岭动物资源进行的长期调查研究,陇东学院生命科学与技术学院师生共记录到脊椎动物284种,其中兽类36种、鸟类205种、爬行类16种、两栖类4种、鱼类23种,并记录到昆虫和其他无脊椎动物约1370多种。

“我们共记录到华北豹、黑鹳、豺等国家一级保护动物11种,国家二级保护动物40种。”杨永强说,随着生态持续改善,团队还新记录到貉、白腹鸮、斑头鸺鹠、大鲵等动物。

近年来,在陇东学院野生动物救助中心,得到救助的珍稀野生动物已有32种344只。中心通过人工饲养繁殖红腹锦鸡298只,放飞280只,成功建立了一个自然种群,大大丰富了子午岭林区的生物多样性,并为野生动物异地保护提供了范例。

保护生物多样性就是保护生态系统。“生物多样性保护首先就是对物种的保护,只要物种存在,它总有一天会给我们和后代提供新的选择和利用机会。”周天林说。

工地门口路面积水结冰 家里顶梁柱滑倒病危 这到底是谁的责任?

本报记者 唐佳璐 曹志勇

本报讯 近日,在宁波海曙康复医院,记者见到了胡立(化名),他正昏睡在病床上。病床边,他的妻子姜秀(化名)正趴着休息。看到记者来,她激动得站起来:“希望你们能够帮帮我们!”

此前,姜秀给本报写来了一封求助信。信中说,她丈夫胡立今年41岁,从河南来宁波打工。去年12月19日,胡立驾驶两轮电动车行驶至宁波市鄞州区环城南路与福明路交叉口西附近的一工地门口,因路面积水结冰导致车辆侧翻滑倒,造成颅内出血。经开颅手术后,胡立在宁波李惠利医院重症监护室里待了10多天,随后转至宁波海曙康复医院。

“我丈夫大脑严重受损,生活无法自理,24小时不能离人。”姜秀在信中说,“我丈夫是在工地门口滑倒的,但工地建设单位宁波泓鄞房地产开发有限公司和施工建设单位今天建设集团没出过一分钱医疗费。我们一个农村家庭,胡立是顶梁柱,现在他倒了,家里还有3个未成年孩子要抚养,1个70多岁的老父亲要赡养,我们能借的都借了,实在是没办法了……”

听说记者来了,姜秀的弟弟姜滔(化名)也赶来医院,他告诉记者,胡立出事时,他们都在河南老家,接到电话后立即赶了过来。赶到时,胡立已做完手术进了ICU,“当时,交警联系过工地负责人,建议在责任认定书下来前,双方各出一半医疗费,对方也同意了,但时至今日,我们没有拿到过一分钱。真的要感谢医院,宁波李惠利医院我们还欠款5万元,现在的康复医院我们也一直欠款。”

记者实地探访了事故发生地,当时气温接近20摄氏度,前三日都未有降雨,但路边仍有少许积水。记者看到,工地地方已加装了一块“雨雪天气路面湿滑注意安全”的提醒牌。

记者随即致电工地负责人,对方解释说,一直不付钱是因为交警还未认定责任。

那么,交警部门为何迟迟不作出责任认定?记者采访了办案民警宁波市公安局交通警察局鄞州大队何俊杰。他告诉记者,这起事故牵涉面比较广,争议的焦点是“当天的路面积水结冰到底是谁的责任”。“我们为此找了气象、城管、住建等多个部门开碰头会,现在大致可以确认水来自工地出来的工程车。”何俊杰说,“为了让工地地方承认这个事实,我们做了很多调查,例如通过监控查看确认当天洒水车未有作业;气象局证实事发当天及前两天事发路段都没有降雨,而当天的最低气温是零下1度,会结冰。”

3月5日,胡立被康复医院下了病危通知书,再次转往宁波李惠利医院。“好消息是,在各方证据面前,工地的承包保险公司已同意为当事人赔付医药费。我们也会很快下达责任认定书。”何俊杰告诉记者。

对于胡立一家的遭遇,浙江汉鼎律师事务所律师张永辉表示,“如果他们对后续的赔偿不满意,而他们一家又符合申请法律援助相关条件的,可以前往法律援助中心申请援助”。



事故发生地加装了提醒牌