

一头名为“海棠”的短肢领航鲸今年初因伤搁浅于海南三亚，在这里，它幸运获救并重返大海。回归大海后的“海棠”过得好不好？近期，科研人员通过卫星技术得以远程追踪它的足迹，分析其运动轨迹、下潜深度，甚至推测它可能已融入鲸群，享受着“集体生活”的快乐。

从深海到森林，从鸣叫声定位长臂猿到互联网“云”见面坡鹿，在海南，野生动物追踪技术正以多样化的面貌，为我们揭开自然界的神秘面纱。每一项技术的应用，都是对野生动物生活习性的一次深入探索，也是对人与自然和谐共生理念的一次生动实践。

野生动物追踪术为人类揭开自然界神秘面纱 秘境，如何寻踪？

■ 海南日报全媒体记者 邱江华 实习生 徐璐

信标是寻鲸「指南针」

要想研究野生动物，首先得回答一个问题：野生动物在哪里？茫茫大自然中，要快速准确地找到那些有着自己出没规律的野生动物，并非一件容易的事。

所幸技术的不断进步，让人们追踪野生动物有了更多可能，比如在大海中，通过信标接收来自一头鲸鱼的“暗号”。野生动物追踪不仅可以让人们更加了解野生动物，还能唤醒人们保护这些生灵的意识。



海南长臂猿在树枝上休息。

海南日报全媒体记者 李天平 摄



海南坡鹿。
海南日报全媒体记者 李天平 摄

蔚蓝深海中，一群黑色躯体的海洋生物跃出海面，划出一道道美丽弧线。“是短肢领航鲸！”中国科学院深海所研究员李松海惊呼，看着游动的鲸豚，他激动不已。

这是发生在7月初，短肢领航鲸“海棠”首次回访调查活动中的一幕。“海棠”是谁？为何要对它进行回访？

今年1月初，一头短肢领航鲸因为受伤搁浅在三亚沙滩，后被人们转送救治，并取得名为“海棠”。145天后，“海棠”回归大海，这标志着我国首例搁浅短肢领航鲸获成功救治并顺利放归。

对“海棠”回访，才能了解其生存状况。李松海说，尽管“海棠”已回归大海多天，但他们一直与其保持远程“联系”，因为“海棠”身上携带着专家提前安装的信标，通过卫星可进行追踪。

通过分析信标数据，“海棠”的运动轨迹一目了然——6月14日去往放归以来最北端、游动累计超过1000海里、最大下潜深度在6月18日，达到575.75米……

信标数据记录为找到“海棠”打下基础。中国科学院深海所专家认为，“海棠”放归以来，逐步适应深海生活环境，可能已经找到短肢领航鲸族群，融入了“集体生活”。

不过，在三亚蓝丝带海洋保护协会秘书长蒲冰梅看来，信标记录数据仅仅是“线上研判”，实地观测族群踪迹也至关重要，回访中，他们每天会进行持续海上观测，每发现一群鲸豚，观测人员都会挨个观察背鳍，想确认是否有“海棠”的信标。

“‘海棠’和我们最近的距离仅有几十米。”在回访调查中，科研人员通过海上观测，对信标反馈的信息进行了验证，确认在“海棠”最近常出现的范围中，发现了多个短肢领航鲸族群，总数量达好几百头。

李松海说，回访虽然没有亲眼看到“海棠”，但确认了它的生活状态。作为海洋生物旗舰物种，短肢领航鲸族群数量可观，体现了良好的海洋生态环境和丰富的生物多样性。

「闻声」可辨别长臂猿

海南热带雨林国家公园霸王岭片区崇山峻岭，层峦叠翠。早上4时，天还未亮，周照骊背上干粮，走出野外棚屋，打着手电筒在热带雨林中穿行。

破晓之际，林中传来了“鸣、鸣”的鸣叫，循着这些宣誓领地的叫声，周照骊精准定位到在树冠间摆荡的“雨林精灵”——海南长臂猿。

作为海南长臂猿监测队副队长，周照骊参与长臂猿监测工作已有20余年，早已练就“闻声”辨别长臂猿的技能。每个月，他和队员要用10至15天来监测长臂猿，他们会在长臂猿鸣叫前赶到定位点，等它鸣叫后，循着声音寻找其活动阵地。

作为极危物种，海南长臂猿每只现存个体的命运都关系着整个物种的未来，需要进行监测，以及时发现个体迁出、新群形成、雄性替换等关键种群动态。

为了有针对性地保护海南长臂猿，海南热带雨林国家公园管理局霸王岭分局与中山大学、中国林科院、海南大学等科研院所合作，利用新技术全天候追踪监测海南长臂猿种群及个体。

中山大学生命科学学院教授范鹏飞长期从事长臂猿的行为生态和保护生物学研究，其中也包括通过声音识别长臂猿个体并进行种群监测。

范鹏飞认为，计算机视觉、红外热成像等技术难以在树叶的遮蔽下区分海南长臂猿的个体，尤其是毛色全黑的雄性个体。相比之下，海南长臂猿嘹亮而持久的鸣叫声是更为理想的监测对象。

“长臂猿虽然整体叫声比较相似，但仍然可以透露出身份信息。”范鹏飞说，2021年9月到2022年12月期间，他们在海南热带雨林国家公园通过跟踪观察、主动录音和被动录音等方法识别和收集了5群8只海南长臂猿雄性个体的声学数据。

他还透露，近年来科研人员正利用声音设备+数字技术，为海南长臂猿建立起一套“声音档案”，以期“听懂”它们的喜怒哀乐和情感表达。

海南坡鹿「云」上见面

7月6日，短肢领航鲸“海棠”放归后的首次回访。海南日报全媒体记者 王程龙 摄

或嬉戏玩耍，或悠闲吃草……走进海南大田国家级自然保护区（以下简称保护区）管理局的办公楼，通过大屏幕上的画面，可以实时看到海南坡鹿的踪迹。

午后，保护区科研监测科林业高级工程师符运南正在监控室关注保护区内海南坡鹿的一举一动，他介绍，目前保护区内约有400头坡鹿。

海南坡鹿是海南特有的珍稀物种，被世界自然保护联盟（IUCN）列为濒危物种。在20世纪80年代，大田坡鹿保护区被列为国家级自然保护区，通过开展海南坡鹿生境改造、人工驯化繁育、科学研究和迁地保护等措施，使海南坡鹿得到了很大保护和发展的。

为了更好地保护海南坡鹿，保护区还形成了一套较为成熟的监测模式，为保护区内的科研监测、巡护管理提供多维数据支撑。

“比如通过红外线相机，可以拍到一些平时看不到或很少看到的野生动物，有助于科研人员了解其生活习性。利用GPS定位项圈，科研人员也可以高效地收集海南坡鹿的活动轨迹。”符运南说。

走进大田保护区，相隔数十米的几只坡鹿一听有人声，便警惕地竖起耳朵，清澈的双眼看向来人，一会儿就轻快地跑开了。符运南指向一只坡鹿脖子上的项圈说：“那就是GPS定位项圈！”

据了解，根据海南坡鹿的生活习性，保护区在其活动频繁的区域设有100多个监测点位，包括楼顶东、大水塘、三月山草坡、芒果地等地，形成了“天上看、空中探、地面查”的监测模式。

通过监测，管理人员还发现，其实生活在保护区内的海南坡鹿也不孤单。红外相机已经拍摄到多种珍稀野生动物，比如，海南兔、豹猫、小灵猫、圆鼻巨蜥等。■

追踪术 常用野生动物 相关链接

GPS跟踪器

通过在动物身上安装GPS跟踪器，可以实时监测动物的位置，这种方法适用于大象、鲸类等动物。

记录磁场强度的项圈

通过项圈记录磁场强度，可揭示獾等习惯于地下活动的动物在地下洞穴中的活动轨迹。

传感器技术

使用传感器，可以让海豹传回南半球海水的温度和盐度数据，这种方法适用于水生动物。

卫星追踪技术

通过卫星追踪技术，可以获取野生动物的活动轨迹、生理指标以及环境、气温变化等信息，这种方法适用于多种野生动物，包括鸟类、兽类等。

文字 | 侯赛
制图 | 孙发强

