

风雪中，守护藏羚羊大迁徙

生态深一度

本报记者 杨红霞

可可西里，这片矗立在地球第三极的世界自然遗产地，平均海拔超过4600米，是中国四大无人区之一。

这里狂风终年不息，飞雪不期而至，高寒、缺氧、荒芜构成了它的底色，却也因人类足迹的罕至，成为青藏高原上弥足珍贵的生态净土、野生动物的自由家园。

当四月的春风勉强掠过高原，沉寂了一整个严冬的可可西里，便会被一场盛大的生命迁徙唤醒。成群的雌性藏羚羊告别三江源、羌塘、阿尔金山的越冬栖息地，顶着高原凛冽的风雪，向着可可西里腹地的卓乃湖集结产仔。

这是一场被称作“全球三大有蹄类动物大迁徙”的生命远行，而青藏公路，则是到达卓乃湖必须跨过的第一道“天险”。

沿青藏公路一线，索南达杰、五道梁、不冻泉、沱沱河四座保护站常年矗立，可可西里腹地的卓乃湖、库南保护站，则以季节性驻守的方式，在藏羚羊产羔的关键时段，筑牢生命防线。

在罕无人至的可可西里，保护站就是这片土地的守护者，也是藏羚羊迁徙路上的护航者。

风雪守天路 静待从容迁徙

5月4日下午4时许，成群的藏羚羊陆续出现在青藏公路沿线，它们停下脚步，警惕地打量着周遭的环境，试探着靠近这条横贯高原的交通要道。

作为2026年首批抵达迁徙通道的藏羚羊，它们的出现，瞬间牵动了五道梁保护站值守人员的心。

“一百多只羊已经到路边了，我们打算马上实施临时交通管制，保障它们安全通过。”德尕第一时间向站长尕玛英培汇报情况。

当天，可可西里风雪连绵，气温持续走低。保护站的队员们迅速行动，将警示标识布设到位，并明确分工：两人疏导过往车辆有序停靠，一人紧盯藏羚羊群的动态，一人全程记录监测数据。

所有人屏息等待，期盼着羊群顺利前行，可整整一个小时过去，生性敏感的藏羚羊始终徘徊不前，队员们只能暂时撤除路障，恢复道路通行。

当天下午，这样的临时管制重复了一次，藏羚羊依旧没有迈出跨越公路的脚步。

“终于通过了！”直到5月7日傍晚，最终确认首批158只藏羚羊顺利穿越青藏公路。

德尕说：“看到羊群顺利通过公路，所有疲惫都烟消云散。”

为了这一刻，队员们连续数日每天清晨七点便驻守在公路沿线，紧盯羊群动向，直到天黑。

连日来，可可西里风雪不断，气温在零下3摄氏度至零上4摄氏度之间徘徊。队员们不敢有丝毫懈怠，只要发现藏羚羊靠近公路，便立即拦车管控，耐心等候；若羊群迟迟没有通行意愿，便第一时间恢复交通，而这也是整个迁徙季保护站要做的工作。

“7日依旧飘着雪花，下午5点左右，我们发现领头的藏羚羊开始靠近路基，便立刻启动交通管制，没过多久，羊群就开始有序通行，整个过程大概只有半个小时。”德尕说，首批羊群虽然顺利通过，但后续还得继续等待、观察。

青藏公路3001—3002公里处（五道梁段）和青藏铁路五道梁北大桥附近是藏羚羊迁徙的必经通道，附近设有专用迁徙通道，五道梁保护站也设在附近。

站长尕玛英培告诉记者，五道梁保护站的

核心职责之一就是藏羚羊迁徙季和回迁季确保它们顺利通过青藏公路。4月28日起，保护站就已经全面准备好藏羚羊迁徙季的保护工作。

但今年的护航工作，面临着前所未有的挑战。

青藏公路全线升级施工，核心迁徙通道恰好位于施工路段，原本平整的柏油路面变为土路，环境的改变，让本就胆小机警的藏羚羊愈发警惕。

“我们已经向施工单位下发迁徙季停工通知，各单位都给予极大的支持与配合，即便如此，压力依然很大。”站长尕玛英培坦言，往年藏羚羊在公路边集结徘徊，最多一天便会顺利通过，而今年，它们的迟疑时间明显拉长。

这条迁徙之路，是藏羚羊代代相传的生命密码，是刻在基因里的远行方向。可哪怕是细微的环境变化，都会让这群高原精灵充满戒备。

守护人员的坚守，过往车辆的配合，是在用耐心与包容，安抚着野生动物的不安，为这场生命远行，留出足够的安全空间。

扎根卓乃湖 接力呵护新生

卓乃湖，海拔近5000米，是藏羚羊的核心产仔地，卓乃湖保护站便依湖而建。作为季节性驻守站点，每年5月至8月，队员们扎根这片生命腹地，守护藏羚羊顺利产仔、平安回迁。

4月13日，站长班日贡带领6名队员从格尔木出发，在索南达杰保护站短暂休整后，于4月14日傍晚抵达卓乃湖保护站，为期三个多月的驻守工作做前期准备。

“这里风沙极大，经过一个冬天，站内堆满了沙土，我们要在迁徙季开始之前，把站点收拾好，保障基本生活。”班日贡说，藏羚羊的脚步越来越近，他们的驻守征程，也将开启。

这一次，队员们用8天时间将保护站整理完毕。班日贡笑着说，卓乃湖的海拔，让每一次体力劳动都变得艰难，只能慢慢收拾。

休整筹备的间隙，队员们也会留意周遭原住藏羚羊的踪迹。

“现在遇到的种群规模都不大，多是几只的小群体，在各湖泊之间觅食迁徙。”班日贡已在可可西里坚守十余年，看到藏羚羊他依然会

很激动，“就好像碰到了朋友，只要能看到它们自由奔跑、安然栖息，所有的坚守与付出，都有了最珍贵的意义。”

即便身处无人腹地，队员们守护工作也在随着时代发展不断升级。

从前，巡护监测全靠队员们的双脚与双眼，2023年5月，5G信号覆盖卓乃湖保护站周边7公里区域，基站铁塔上的高清监测摄像头，让队员们可以在零干扰下，实时观测藏羚羊产羔动态，既避免了人类活动对野生动物的惊扰，也让这片孤立的荒原，不再与外界隔绝。

按照往年规律，藏羚羊5月初穿越青藏公路，6月中旬陆续抵达卓乃湖周边，队员们通常会在5月底进驻站点，全程陪伴产羔季，直到藏羚羊带着幼崽顺利回迁。

此时的卓乃湖依旧被白雪覆盖，寒风呼啸，但队员们早已习惯这片土地的艰苦，计划于5月27日进山。等到回迁季，他们还要负责将体弱、受伤、掉队的小羊送往索南达杰保护站，完成藏羚羊迁徙守护的最后一棒。

索南达杰保护站，是中国首个为保护藏羚羊设立的反盗猎前沿阵地。

历经数十年的发展，如今的索南达杰保护站，早已从反盗猎前线拓展为可可西里生态保护的宣传阵地、野生动物的生命港湾。

2002年设立的野生动物救助中心，将生态保护的初心，落到了每一个弱小的生命之上。

“目前救助中心里有三只幼年藏羚羊，今年7月就将满一周岁，它们是去年产羔季被救助的幼崽。今年会对它们开展野化训练，预计明年回迁季，就可以放归大自然，重回种群。”索南达杰介绍。

截至目前，保护站已成功救助各类野生动物800余只，无数弱小的生命，在这里重获新生，最终重返荒原。

AI上高原 科技赋能生态

中国科学院西北高原生物研究所研究员连新明，已经连续跟踪调查藏羚羊迁徙24年。他时刻关注今年首批藏羚羊迁徙的情况。

和往年不同的是，今年他坐在办公室，就能掌握藏羚羊在五道梁附近迁徙的情况。

这是今年他们的研究成果之一——藏羚羊迁徙智能管控系统。

“这个项目去年开始做，主要探究藏羚羊的迁移扩散规律及其驱动机制，以及迁移途中‘路撞’冲突发生的行为规律和时空分布格局，通过开发基于AI识别技术的智能监测管控系统，有效降低‘路撞’几率，提高藏羚羊顺利完成迁移的成功率。”

4月底，连新明和研究团队就到达五道梁保护站，在附近布设11个摄像头，基本覆盖青藏公路五道梁段藏羚羊迁徙通道。

“目前摄像头已经在收集素材，这些素材要让AI识别，通过不断的算法调试，要能精准地识别出是什么动物，为我们后续的工作打下基础。”

在连新明的计划中，藏羚羊智能管控系统不仅仅是监测设备，更是未来藏羚羊迁徙护航的“智慧大脑”。

“我们的最终目标，是让这个系统成为全自动的交通管控系统。”连新明说每年迁徙季，五道梁保护站的工作人员很辛苦，要时刻关注着羊群，要负责交通管制、还要拍摄记录，有了这个系统，精准识别羊群集结，藏羚羊过路时红灯亮，全部通过后绿灯亮，解放了人力，也能让迁徙保护工作更有效。

2002年以来，从设立迁徙通道、实施人工护航，到藏羚羊迁徙通道智慧化系统研发，历经二十多年，藏羚羊保护工作正逐步从被动救助向主动防控、从人工坚守向智慧赋能转变。

“达到预想的效果，还有大量工作要做。”连新明说，需要完整收集藏羚羊迁徙季和回迁季的素材数据，不断优化算法，提升AI识别的精准度和响应速度。

“希望明年能落地。”连新明对此满怀期待。

但眼下，他有着和一线守护人员同样的担忧，青藏公路施工对藏羚羊的迁徙影响几何依旧未知。

“去年迁徙季很顺利，藏羚羊当天到公路边，当天就能通过，回迁季时因为青藏公路已经开始施工，对迁徙就产生了一定的影响。”

连新明表示，根据已有的研究，藏羚羊不通过青藏公路，对藏羚羊个体的生产不会有影响，但会影响可可西里完整的食物链平衡。

守护藏羚羊顺利迁徙，从来不是守护一个物种，而是守护整个可可西里的生态平衡，守护地球第三极的生态安全。



青海观察
客户端



青海日报
微信公众号