



大熊猫遇到它会有怎样的表情?

机器狗“入职” 大熊猫国家公园

机器狗和巡护员在巡逻。

5月19日下午,位于绵阳市平武县的王朗国家级自然保护区内,多了一位特殊“巡护员”——一只驮着物资的机器狗,正跟着“熊猫警长”韩代明和他的队友们一起上山巡逻。

“机器狗加入巡护队,让大熊猫国家公园的巡护设备再上一个新台阶。”韩代明说,老一辈巡山人用编织袋当背包包装物资,装的东西不少不说,还勒得肩膀疼。后来,巡护员用上专业双肩包,如今升级到了机器狗,物资保障更充足了。

跟随巡山的机器狗由绵阳市公安局和五八智能科技有限公司共同研制,目前已进入测试野外场景阶段。它搭载的科技不少:双光感知云台、气体传感器、双向对讲、激光扫描仪等,一应俱全,还能负重30公斤,攀爬30度坡度,一口气能走10公里左右。同时,还兼备危险环境搜救、生命特征预警等功能。

回忆当年巡山 用编织袋当背包包装物资

5月19日,在海拔2800米的王朗国家级自然保护区大窝凼,托运物资的机器狗和巡护员穿梭于林间。

有巡护员把拍摄的机器狗图片发到了微信朋友圈。“巡护队装备升级,物资保障更充分了。”69岁的王成华点了一个赞。

王成华曾是平武森林公安,在王朗自然保护区巡了6年山。虽然已退休多年,但他一直记得当年巡山的艰辛。

王成华于1979年分配到王朗自然保护区,工作职责是打击偷猎者和巡山。“当时没有统一的背包,有人背布口袋,有人直接用编织袋。”王成华说,他第一次上山时带了一支步枪,背了一个装有馒头、柴刀、塑料布以及一壶开水的编织袋。“东西装进去后,用绳子系住袋口,做成简易背包。”

王成华说,他们常常是早上出去巡山,晚上才能回来。“有一次为抓捕一个盗猎者,我们追了几座山。”人抓住了,但王成华与另一个同事却在山里迷路了,他们在山上

走了一个通宵。“晚上看不见路,我们就用打火机照明。”

带的干粮吃完了,体力也消耗殆尽。“最后找到一个偷猎者搭建的棚子,里面还有一些火烧馍。”就是靠着这几个火烧馍,王成华和同事才走出大山。

后来,王成华调回了平武县城,但缺物资的经历仍让他感到后怕——如果有一个专业背包,也许就能多背一些物资。

巡护条件升级 配备统一专业双肩包

来到牧羊场巡护员营地,巡山归来的巡护员已在吃晚饭,搪瓷碗里装着肉片炒白菜,还有一碗菜汤。

“现在的巡护条件好多了,并且每人还配备一个专业的双肩包。”巡护员郑勇说。

今年51岁的郑勇见证了巡护装备的升级,“2000年初,我们配备了专业的双肩包,载重能达到10斤左右。”随着大熊猫国家公园的成立,他们又领到了可防寒的冲锋衣。

装备好了,巡护员的巡护路程更远了。获评“中国好人”的王朗国家级保护区巡护员罗春平与梁春平,20余年间用脚步丈量了4万公里巡护路,磨破的鞋履堆成了小山,他们将保护区的每一寸土地都深深印在脑海里。

现在的保护区内,480台红外相机“藏”在树林里,50多个智能卡口守在路口,2台无人机上天巡查,6处无人机自动巡防机房随时待命——“天空地”一体化的监测网,解决了深山无法实时巡护的难题,实现对大熊猫、金丝猴、扭角羚、红腹锦鸡等野生动物活动及林火、人为活动的实时监测。

此外,无人机巡查和林区实时监控也成为常态,弥补了人力巡护在地形复杂区域的不足,能快速发现非法入侵、火情隐患等问题,让生态守护更高效精准。

机器狗“入职” 已进入测试野外场景阶段

“机器狗不仅能负重,还兼顾搜救、生命特征预警等功能。”五八

智能科技有限公司一负责人说,目前巡山机器狗已进入测试野外场景阶段。

该款机器狗装配有布控球、边缘计算模块、语音对讲模块、网络、GNSS、跟随模组、防护模组以及360度全景相机等。除能负重30公斤外,还能轻松应对高山深谷的复杂地形,更具备了自主巡护的“智慧大脑”——只需提前设定好线路,它便能独立开展常态化巡护任务,搭载的红外热成像仪、气体探测器等设备,能实时回传林区画面与异常数据。“后期通过摄像头与无人机信息共享,还可以近距离观察大熊猫活动轨迹。”该负责人说。

5月18日,王朗国家级自然保护区内,有人拍摄到大熊猫。“机器狗正式投入后,大熊猫遇见机器狗会是什么样的表情?”韩代明说,是远离还是驻足观察,大家真的很期待。

华西都市报·封面新闻记者 周洪攀 王祥龙 绵阳市公安局供图

巡山机器狗

“黑科技”: 搭载双光感知云台、气体传感器、双向对讲、激光扫描仪等

性能: 能负重30公斤,攀爬30度坡度,一口气能走10公里左右

功能: 兼备危险环境搜救、生命特征预警等功能



宫颈癌是目前世界唯一病因明确的癌症。而接种人乳头瘤病毒(HPV)疫苗,正是从源头阻断HPV感染最经济、最有效的手段。

四川多地通过费用减免、服务优化、科普强化等举措,推动全人群HPV疫苗接种,为不同年龄、不同需求的人群提供多元化的选择,让“预防为主”的理念从口号变为行动。

四川HPV疫苗 “免费+惠民”双轨并行 接种进口九价疫苗可享费用减免

“免费+惠民”双轨并行

自2025年11月10日起,HPV疫苗正式纳入国家免疫规划,为2011年11月10日以后出生的满13周岁女孩免费接种两剂次二价HPV疫苗。

为了让更多市民享受到健康福利,四川多地积极探索“国家免疫规划+费用减免”并行的惠民模式。成都市温江区柳城社区卫生服务中心副主任陈莉介绍,以温江区为例,9岁至26岁、35岁至45岁女性及16岁至26岁男性接种进口九价HPV疫苗,可享受最后一剂次疫苗费用减免惠民活动,节省1308元。辖区内所有社区预防接种门诊均可享受此活动。陈莉提醒,惠民活动时间有限,户籍地不限,首针需要在2026年1月1日起至6月30日前完成接种,并在12月31日前完成剩余疫苗剂次接种,且在同一门诊完成全部接种。

世界卫生组织明确提出,9岁至14岁未发生性行为的女孩是HPV疫苗接种的首要目标人群。成都市妇女儿童中心医院妇产科主任医师查莉介绍,抓住9岁至14岁这个黄金窗口期,早预防早保护,在较小年龄接种HPV疫苗,容易激发更好的免疫反应,帮助青少年女性获得更好的保护。

“男女共防”很重要

查莉指出,接种HPV疫苗是预防HPV相关疾病的有效方法之一。目前我国批准上市的HPV疫苗有三种,其中二价和四价疫苗可预防约70%宫颈癌,九价可预防约92%宫颈癌。

查莉表示,“价”指的是疫苗能预防的HPV型别数量。二价HPV疫苗预防HPV16、18两种高危型别的感染,四价HPV疫苗在二价的基础上,还覆盖了HPV6、11两种可以导致90%尖锐湿疣感染的低危型别感染,九价HPV疫苗则在四价的基础上又额外覆盖了HPV52、58、31、33、45五种HPV型别。

HPV感染并非女性“专属”,男性同样会感染HPV。查莉介绍,91.3%至少有一个异性伴侣的男性在其一生中至少感染一次HPV。88%肛门癌归因于HPV持续感染,约90%的生殖器疣与低危型别HPV6和HPV11感染有关,且男性多为无症状携带者,易成为传播源头。

陈莉强调,从传染病防控的角度来看,男性HPV感染率高于女性,如果男性也建立了免疫屏障,就能大幅降低病毒传染给女性伴侣的概率。

由中华医学会妇科肿瘤学分会等7个学会共同发布的《预防性人乳头瘤病毒疫苗中国临床应用指南(2025版)》,优先推荐9岁至26岁女性接种HPV疫苗,重点是9岁至14岁女孩;同时推荐27岁至45岁女性和9岁至26岁男性接种,倡导男女共防。

华西都市报·封面新闻记者 宁芝