

北碚区科协科技志愿者助力核酸检测“加速度”

本报讯(通讯员 傅建华)8月24日,北碚区科协动员机关干部、重庆寰煜农业发展有限公司科普基地工作人员等科技志愿者,走进西南大学南社区,助力核酸检测工作安全顺利完成。

早上5点,20名科技志愿者到达社区。一部分志愿者在核酸检测现场引导群众排队、填报信息、下载核酸检测二维码等。另一部分志愿者走进社区,挨家挨户向居民宣传防疫政策和防疫科普知识,并通知群众即时到社区检测点进行检测。

此次,北碚区科协的科技志愿者与社区工作人员并肩作战,为群众筑起了坚强有力的抗疫防线,彰显了科协人的担当。

璧山区智能手机培训课让老人跨越“数字鸿沟”

本报讯(通讯员 杨旭)近日,璧山区科协科普志愿者前往福禄镇福中社区,为当地老年人开展一堂贴心的智能手机培训课。

培训活动中,科普志愿者围绕如何使用微信等社交软件、如何设置手机字体大小等进行了详细讲解,并为大家讲解了网络电信诈骗案例。经过培训,老人们基本掌握了智能手机的常用功能,同时也对电信诈骗有了一定的认识。

下一步,璧山区科协将依托社区科普大学平台进一步普及智能知识,多开展“促进社区科普,共创文明城区”为主题的志愿服务,达到全面提升公民科学素质,并在创建文明城区中发挥积极作用。

永川区科协举办安全用电科普讲座

本报讯(通讯员 刘帅)近日,永川区科协在小桥子社区科普大学教学点举办了安全用电科普讲座。

讲座上,消防教官引用了大量实际生活中的真实案例,为居民讲解了安全用电的重要性和严峻性。重点介绍了不同电器的科学用电方法、用电突发性事故的应急处理方法、火灾发生时的逃生技能、干粉灭火器的使用方法及使用环境等,并现场进行了演示。

此次讲座,让居民进一步了解了科学使用电器的知识,掌握了应急处理方法,居民在掌握安全用电知识的同时,也提高了使用家用电器时的防火意识,有效降低家庭火灾发生概率。

合川区科协多举措开展森林防火科普宣传行动

本报讯(通讯员 刘红燕)近日,合川区科协联合大石街道科协开展了入户进村森林防火宣传行动。

活动通过张贴相关消防宣传单;“敲门入户”对居民进行一对一宣传教育;发放森林防火、消防安全知识宣传册;组织居民签订安全承诺书;开展森林防火、灭火科普知识专题讲座等方式,进一步加强了居民的防火、灭火意识,有效预防森林火灾事故的发生。

下一步,合川区科协将持续加强联系镇街科协,做好森林防火工作,加大宣传力度,强化应急保障,做到全方位预防保护,发挥好科协的工作职能,筑牢森林防火安全屏障。



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信



鸡头防抖 是怎么做到的

郭菲



当你用手抓起一只鸡,无论你怎么晃动它的身子,鸡头总能保持在原来的位置,非常稳定。无论是定点、随行、还是自主运动,鸡头的稳定性都完全不输最先进的人类科技,以至于国外甚至有人专门为鸡开发了成套的头戴摄像设备。那么,鸡头为什么这么稳?其他鸟类的头也能这么稳吗?

1920×1080
ISO 100 50FPS

00:00:01:29

鸟类天赋异禀

鸡头的稳定性主要体现在两个方面:第一,当固定身体位置不动时,无论如何晃动它,鸡的头部总是趋向于固定在空间中的某一点;第二,假如为鸡戴上便携式摄像头放它自由行走,就会发现拍摄的画面相对稳定(我们无法控制鸡头的突然转向)。

鸡头能够拥有这样的异能,从身体构造角度来说,首先要感谢灵活的脖子。鸟类的颈椎骨普遍拥有13节或14节,远超人类(7节)在内的大部分哺乳类动物,有些鸟类甚至拥有25节颈椎骨(如天鹅)。这也让鸟类的头部可以在以最后一节颈椎为球心,以脖子长度为半径的球内自由活动(躯干部分除外)。不少鸟类的头部甚至可以旋转接近360°(左右各180°)。

其实,鸡这种行为本身只是为了尽量看清周围的景物,或者说是一种为了看清景物而显露的本能。详细来说,鸡和绝大部分鸟类一样,眼球体积占头部体积比例高,视觉系统发达,不仅视力不差,大脑中处理与视觉有关信号的脑区面积也很大。不过,鸟类的眼睛在眼眶内的活动范围则非常受限,所以大部分情况下,鸟类想要以最佳视野看清在面前移动的物体,只能通过扭转脖子,而非转动眼球。

鸡伸脖子走路是视觉增强手段

鸡头戴式摄像头的画面显示,鸡头即便是在走路过程中拍到的画面也相当稳定,至少是远超人类无云台情况下手持摄像设备的水平。其实,如果留意过鸡或者鸽子的走路姿势,你会发现它们并不是一直保持上身和脖子不动然后朝前轮流迈步,而是脖子在不断地伸缩。

这种独特的步行姿态,就是鸡头戴式摄像头在运动状态下也能保证画面稳定的原因,它的背后仍然与鸡的视觉形成机理密切相关。鸡之所以采取脖子不断前后运动的步行姿态,就是为了更好地看清周围的景物,或者说是为了让看清周围景物的时间尽量长,看不清的时间尽量短。从动物行为学的角度来说,这种行为的深层原因,是在消耗能量最低的前提下,尽量保证时间足够长的最佳视野。一旦视野已经很好或者什么也看不到时,鸡就没有必要采取这样的步态了。

其他鸟类的脖子能变成“云台”吗

除了鸡之外的鸟类,都会利用脖子作为“云台”吗?是,也不是。

头部静止时利用脖子作为“云台”补偿身体的动作是鸟类共通的行为,但鸡的步态则并非所有鸟类都会采取,其背后的原因是非常深邃的科学问题。实际上不光是鸡,所有鸟类都会或多或少表现出这样的行为。例如风中树枝上站立的翠鸟,虽然树枝不停晃动,但翠鸟的头却岿然不动。

从进化的角度,应该如何理解鸟类的这一习性?鸟类天生是适应于飞翔的群体,飞翔要求尽可能轻的体重和尽可能流线型的身体。因此,一个像河马一样比例的巨大头颅显然不符合飞翔的动力学要求。同时,飞翔需要不差的视力,所以鸟类的视觉都相对发达,眼睛占据头部的空间不小。但这种高配大眼必然需要大量的眼球运动肌肉以及足够的空间布局进行支撑,对于鸟类而言,且不说较小的头部无处安放这样的豪华配置,突出的眼眶和眼球也会在飞行过程中形成阻力。

此外,鸟类还拥有非常发达的巩膜环,这是一组围绕在眼周的硬质结构,它们像铠甲一样保护着眼球。鸟类在飞行过程中受到风压影响,眼球会有一定的受压变形,而巩膜环的存在可以使鸟类眼球维持原本的形状,从而更好地确保飞行中的视力。不过,这副铠甲的存在也进一步降低了鸟类眼球的灵活性。

因此鸟类的眼睛虽发达,但集成度和特化度太高,导致必须在某些方面减配。于是,鸟类的脖子便越来越灵活,以此抵消眼球本身不善运动的损失。



重庆举行2022年全市高温抗旱工作专题新闻发布会

本报讯(通讯员 郭若水 伍欣)近日,重庆市政府新闻办召开2022年全市高温抗旱工作专题新闻发布会。数据显示,7月以来,全市气象部门加强监测预报预警,及时启动了重大气象灾害(高温)Ⅳ级、Ⅲ级应急响应和抗旱Ⅳ级应急响应特别工作状态,会同有关部门及时发布高温中暑、森林火险、农业灾害等监测预警信息,累计发送预警短信97638万人次,向大风、强降水等灾害性天气高风险区群众精准定向发送预警5042万人次。

重庆市气象局相关负责人介绍,8月中下旬到9月上旬,重庆仍将维持气温偏高、降水偏少的总趋势。8月30日—9月1日和9月8日—9日,各地可能有较明显的降雨过程,高温天气将逐步缓解。

该负责人指出,针对上述情况,广大市民在做好防暑降温、防火、防溺水的同时,还要加强防范局地强降雨可能带来的山洪、地质灾害,以及局地性风、雹、雷电等灾害。