生物多样性之蜂鸟

唯一能够悬停和倒退飞行的鸟类

科普中国 CHINA SCIENCE COMMUNICATION

科普中国APP 科普中国微博 科普中国微信

蜂鸟是一个独特的群体，它们因出类拔萃的飞行本领、艳丽的色彩和娇小的体形而被人熟知。

众所周知，蜂鸟是世界上最小的鸟。但这并不准确，因为蜂鸟科鸟类总共有300多种，它们各自的体形差异也很大，其中最大的巨蜂鸟体长达21.5厘米，比普通麻雀还大；而吸蜜蜂鸟的体长只有5.6厘米，体重仅2克左右，除开尾部，大小和蜜蜂差不多，这才是世界上体形最小的鸟类，同时也是地球上最小的温血动物。

飞行本领高超

翅膀能每秒扇动80下、心跳每分钟上千次的蜂鸟科鸟类共有96个属。尽管蜂鸟种类繁多，但却十分容易辨认——它们飞行本领高超，是唯一能够悬停和倒退飞行的鸟类。

和其他鸟类一样，蜂鸟需要拍打翅膀才能飞起来，但是它们微小的翅膀却使飞行异常辛苦：体形瘦小的蜂鸟为了在进食时不被大风刮跑，必须每秒拍打翅膀40~50次，而最厉害的紫晶林星蜂鸟每秒能拍打80次。这样快的振翅速度使蜂鸟飞行时看起来是模糊的一片，同时翅膀还会发出“嗡嗡”的声音。除了晚上睡觉，蜂鸟几乎终日在空中飞翔，从来不让地上的尘土玷污它漂亮的衣裳。

为了完成这些高难度动作，蜂鸟有着独特的身体结构——它们有8对肋骨，比其他鸟类要多两对，这样就能更好地维持身体平衡。蜂鸟的肩胛骨更短更坚硬，它们承担着羽毛的重量。当蜂鸟悬停时，它们的翅膀并不是上下扇动，而是整个翅膀保持挺直，并呈“8”字形运动。这种可以自由转动、完成各种动作的肩胛骨，在鸟类中非常罕见。胸肌是蜂鸟各种技巧动作的动力源，它们的胸肌重量就占了全身重量的三分之一，这个比例也超过了其他任何鸟类。蜂鸟的胸肌就像马达一样，产生源源不断的力量让翅膀进行“高频振动”。

又长又尖的喙轻松吸食花粉

所有种类的蜂鸟都在生物圈里扮演着十分重要的角色。它们仅以高热量的花蜜为食，像勤劳的小蜜蜂一样在各种植物之间忙碌着，吮吸着糖分充足的花蜜，同时也用它们的喙和羽毛来传播花粉。进食时，蜂鸟会在一朵花上停留，用长长的喙吸食花蜜，有时还会在空中移动，调整最佳进食角度，然后箭一般朝另一朵花飞去。

为了获取食物，绝大部分蜂鸟都长有很长的喙，即使面对管状的花朵，也能顺利吸食到花蜜。而某些蜂鸟的喙在进化过程中更与花朵配合得天衣无缝，如弯嘴蜂鸟，它们弯曲的喙能吸食漏斗形花朵的汁液。

脑袋小但记忆力强

尽管大部分蜂鸟的大脑只有一粒米大小，但它们却拥有相当惊人的记忆能力。科学家证实，蜂鸟是唯一一种能记住“吃东西地点和时间”的野生动物。在自己的取食范围里，蜂鸟不但能清楚地记住自己曾采过哪些花朵的蜜，还能预判这些花朵分泌花蜜的时间。这样，当蜂鸟再次出动的时候，就能做到“精确打击”，不再光顾那些没有花蜜的花朵了。科学家还专门做过实验：在一块地上种16种开花时间不同的花卉，结果蜂鸟采花蜜时都直接飞到盛开的花卉上劳作，时间掌握得相当准确。

有些蜂鸟有迁徙的习惯，它们的记忆力能帮助它们获取食物。比如加拿大蜂鸟，每年冬天会从寒冷的落基山脉飞行数千公里抵达温暖的墨西哥越冬。在迁徙途中，蜂鸟能够准确地记住以前吸食过的花在什么地方，以及每种花开花的时间。

（本报综合）

新能源汽车也怕暴雨和积水吗

又到了一年一度的大规模降雨季。如今，路面上出现的新能源汽车越来越多，很多人认为新能源汽车的涉水能力很强，所以不用担心涉水问题。那么，事实真的如此吗？

防水等级是什么

在很多驾驶新能源车的车手看来，新能源车电池的防水等级很高，普遍能够达到IP67的水平，不像燃油车那样只要排气管一进水就得熄火。

事实上，新能源车也是汽车，不是潜艇，应尽量避免在暴雨天外出和涉水。传统燃油汽车由于发动机分为进气、压缩、做功、排气四个冲程，所以一旦发动机进气口进水，水就有可能灌入发动机导致熄火。

一般轿车车型的涉水深度大多在200~300毫米，SUV车型比轿车高一些，一些车型的涉水深度能够达到300~400毫米，还有一些专业越野车（未经过专业涉水改装）的涉水深度可以达到400毫米以上。

相比之下，因为在“三电系统”（电池、电机、电控）的设计上更加注重密封性能，系统发生浸水的概率很低，很多新能源汽车的涉水深度要高于传统燃油车。比如某国产品牌新能源车主流车型，官方给出的涉水深度达到了400~450毫米。

那么，“新能源车电池防水等级IP67”是什么概念呢？IP指的是一个界面对固态颗粒和液体的防护能力。其中第一个数字代表对固态颗粒的防护等级，可以理解为防尘能力，范围从0~6，数字越大防尘等级越高，也就是能防更细微的灰尘。第二个数字代表对液体的防护等级，也就是常说的防水能力，范围是0~8，数字越大防水等级越高，代表着对从垂直水滴到水底压力的防护情况。

由此看来，新能源车电池的防水能力其实还是挺高的。即便如此，在暴雨中行车也会存在很多不可控的因素，而且积水区域路况不明，若贸然涉水很可能会误入深水区，从而导致交通事故。

暴雨天气行车的常见问题

积水影响视线，可能造成底盘、电池损伤

城市道路出现积水，普遍会非常浑浊，而且即便是清澈的积水，也会严重影响肉眼观察路面情况，在这种情况下很可能路面上会有坑洼、杂物等，如果轧上或者刮伤底盘、电池，很有可能会出现严重后果。

水可能会顺着缝隙进入车内

当车辆涉水深度过高时，虽然三电系统不受影响可以继续运行，但水可能会顺着缝隙进入车内，浸湿地垫、座椅等，如果没有及时发现处理，就有可能导致发霉、异味以加速磨损等问题。

高科技配件受损

现在不少新能源车会使用大量的高科技产品，比如各种传感器、摄像头、雷达等，这些配件在涉水行驶时也有可能浸水或被水冲击导致损坏。

车内部出现“积水区”

在涉水之后，由于车身并不是一个规则的形体，在一些部位可能会存在“积水区”，同时由于在汽车内部通风不畅的原因，积水长期不能蒸发，这时汽车的金属部件就很容易生锈，从而影响使用寿命。

因此，即便我们驾驶的是新能源汽车，也不要轻易进入积水路段。

新能源车在雨天可以充电吗

按照新国标规定，充电枪接口在插合前的防护级别是IP54，插合后则是IP55，只要确保充电枪内部和充电口内部是干燥的，就可以放心充电。

不过，有很多郊区小院的车主喜欢使用很长的接线板飞线给自己的车充电，这在下雨天会十分危险，一定要注意。

另外，充电桩可能存在由于操作不规范导致密封胶圈松动变形导致进水的情况，除了在雨天，下雪天同样会有积雪掉落引起的类似风险。因此，我们在插拔充电枪时应规范操作，如果条件允许，在雨雪天气尽量选择在非露天的充电桩充电。

（本报综合）

第六届重庆市公民科学素质大赛 “赛”点知识

二维码如何储存信息

□刘峰汛

我们在生活中，经常能看到各式各样的二维码。宣传海报上，商品包装上，甚至在各种软件中都有它们的身影。有人会疑惑：为何通过扫描由小方格组成的二维码就能跳转到另一个界面？二维码又是如何存储数据的呢？下面，重庆市科学传播专家团成员汪林林为我们揭开二维码的神秘面纱。

在了解二维码以前，我们先来了解它的前身——条形码。条形码是将每种商品进行编号，用粗细不同的黑条组成独一无二的商品“指纹”。在商品包装上经常看到粗细不均的黑白条，里面就藏着商品编号信息，如价格、商品名称等。但是条形码只能在同一个方向上进行编码，因此也被称为一维码。因条形码各种组合的数量有限，信息容量小，且只能用实体的扫描枪进行物理扫描，所以在条形码的基础上产生了二维码。

二维码是一种比条形码更高级的条码格式。条形码只能在水平向上存储信息，而二维码在水平和垂直方向都可以存储信息。此外，二维码有条形码没有的定位点和容错机制。容错机制指即使没有扫描到完整的二维码，也可以正确地识别条码上的信息。条形码只能在水平方向存储信息，而二维码则是在两个维度上记录信息，加大了信息的存储量。

那二维码的原理又是怎样的呢？其实二维码就是把信息翻译成一个个黑白小方块，然后再填进一个大方块里。如何将信息和黑白方块相对应呢？这就要提到一个具有划时代意义的发明——二进制。通过二进制，把每一个文字、数字、符号“翻译”成一串由“0”和“1”组成的字符串。用白方格代表“0”，黑方格代表“1”。然后按特定规律，将这些白色与黑色方格进行排列，就得到了二维码。简言之，二维码的实质就是把数据转成二进制码，再把二进制码填充到二维码这个大方块中。

可能还会有人疑惑：那三个“蹲”在角落里的方块起到什么作用呢？其实，它们是用来定位的，这可以让我们无论是横着扫还是竖着扫，都能够准确无误地获取到二维码里记录的信息。

（本文科普知识点由重庆市科学传播专家团成员、重庆邮电大学教授汪林林提供指导）

市水利局举办 超标准洪水防御联合调度演练

提升全民科学素质在行动 重庆市全民科学素质纲要实施工作办公室主办

7月27日，市水利局在丰都县开展了重庆市2023年龙河流域超标准洪水防御联合调度演练，市水利局相关负责人到场指导。

本次演练由市水利局主办，市水旱灾害防御中心和丰都县水利局承办，在丰都县水利局设演练主会场和观摩会场，在石柱县水利局和丰都县江池镇、龙河镇、三建乡、双路镇政府以及涪陵水资源开发有限责任公司石板水电站、鱼剑口水电有限公司鱼剑口电站设分会场。

演练以龙河流域2016年“7.19”洪水为原型，进一步提升降雨、洪水量级，模拟龙河流域发生超过“7.19”强度的降雨，对龙河丰都段造成严重影响，导致发生流域性超标准洪水、山洪灾害和人员被困等险情。

演练设置了监测预报、分析研判、专家会商、预警响应、联合调度、指挥决策、避险转移等科目。此次演练充分展示了现有水旱灾害防御体系的实战应急处突能力，达到了明确职责、梳理流程、锻炼队伍、提高能力的预期目的。

演练结束后，参演单位和观摩人员纷纷表示，通过本次演练，进一步学习了水雨情测报及水利工程调度规则，理顺了中小河流超标准洪水防御应对机制，为各级各部门间和流域上下游间的水旱灾害防御协调联动提供了依据和指导，为全市开展中小河流超标准洪水防御演练探索了路径、总结了经验。

本次演练选在“七下八上”防汛关键期，对于检验我市今年汛前、汛中防汛备汛工作，指导有关区县开展超标准洪水防御联合调度、山洪灾害避险转移等工作，具有重要的意义。

市水利局水文与水旱灾害防御处、市水旱灾害防御中心、丰都县相关部门及乡镇的有关负责人参加演练。

（重庆市水利局供稿）

重庆市老科协 助企创新服务梁平工作站成立

□通讯员 曾洪

近日，市老科协助企创新服务梁平工作站成立授牌仪式暨专家企业对接活动在梁平区举行，市科协、市老科协、梁平区人民政府、区科协、区科技局等单位的相关负责人，莅梁专家及区内高新技术企业、科技型企业代表共50余人参加会议。

会议宣读了关于成立重庆市老科协助企创新服务梁平工作站的批复，并向助企创新服务梁平工作站进行了授牌。与会领导分别就此次会议作了讲话。

近年来，梁平区认真贯彻落实党中央的决策部署和市委工作要求，深入实施创新驱动发展战略，科技创新工作迈上了新台阶。当前，梁平区正在全面融入全市西部人才中心和创新高地建设这个全域大局，对加快科技创新，特别是助力企业创新提供更多的服务，市老科协助企创新服务梁平工作站的正式成立对破解梁平区人才瓶颈，促进企业创新发展具有重要意义。

会议要求，助企创新服务梁平工作站建立后，要充分发挥好桥梁纽带作用。一是要强化协作谋发展。梁平区科协加强与市老科协助企创新服务梁平工作站的紧密配合，紧贴企业实际需求，帮助企业做大做强。二是要搭建平台强服务。助企创新服务梁平工作站成立后，站内专家和同志们要深入企业走访调研，实现精准服务供给，有效提升科技为民服务水平。三是要积聚力量促提升。梁平区科协、区老科协要加强与市科协、市老科协汇报联系，切实发挥老科技工作者的技术和经验优势，围绕新型工业化、新型城镇化、农业农村现代化、旅游产业化，持续做靓“国际湿地城市”“中国西部预制菜之都”“明月山绿色发展示范带”三张名片，不断提升“城市、产业、区域协作”三大能级等中心工作，开展相关活动和服务，为现代化新重庆建设做出梁平贡献。

接下来，助企创新服务梁平工作站将积极开展系列活动，实现精准服务供给，把“科技智库+创新政策+科技服务”推送上门，让企业真正从创新政策和科技服务中强信心、增动力、得实惠，为更好地助推梁平经济社会发展做出更大的贡献。

北碚区科协开展防邪反诈活动 提高群众安全防范意识

□通讯员 傅建华

近日，北碚区科协科技志愿者支队分别走进蔡家岗街道、歇马街道开展防邪教和反诈骗科技志愿服务活动。

在蔡家岗街道，科技志愿者们和蔡家岗街道平安办、派出所、城管等单位的工作人员走进每家每户，开展反邪教、反诈骗、反恐、禁毒宣传，提高群众安全防范意识。

在歇马街道，科技志愿者利用“移动小喇叭”播放反诈防骗歌，并向过往群众发放宣传资料，做到面对面宣传反邪教、反诈骗知识。与此同时，科技志愿者还向居民讲解常见的诈骗手段及防范措施，内容涵盖案例通报、刷单骗术揭秘等多种反诈骗知识，提醒辖区群众要加强保密意识，不要轻易透露个人及家人信息，更不要向陌生人转账汇款，维护好自身合法权益。

本次活动让广大群众进一步认清了邪教和电信网络诈骗新型违法犯罪的表现形式、诈骗手法，提高了社会公众的识邪防邪、防骗反诈的能力。

武隆区文旅青创中心正式开园 为广大青年搭建创新创业平台

□通讯员 黄河春

近日，武隆区文旅青创中心正式开园，这标志着武隆区为广大青年搭建了创新创业和施展才华的平台，伸出了招才引才的“橄榄枝”。

据了解，武隆区文旅青创中心占地6000余平方米，以文旅产业国际化发展为方向，围绕“政、产、学、研、资、企、城”协同推进原则，携手川渝高校、知名产业园区、国际化专家导师团，以可持续、市场化运作模式建设青年创新创业孵化平台，通过以点带面方式推进市级青年发展型城市试点建设，打造独具特色的文旅青创城。

据介绍，该中心主要培育小微旅行机构、旅行社、工作室，引入创新型特色民宿、沉浸式娱乐项目及周边旅游项目，赋能一批以数字经济为驱动的创新型旅游平台，采用“线上+线下”的方式，实现实体空间最大化利用、互联网空间无线化拓展，让青年来到武隆、爱上武隆、创业在武隆、沉浸在武隆，打造元宇宙化的旅游创业空间。

在开园仪式上，重庆文理学院向武隆区授予“成渝地区双城经济圈创新创业联盟武隆分盟”“重庆文理学院国家级创新创业学院武隆分院”牌匾。

接下来，该中心将通过塑造彰显时代特征、青年特质、武隆特色的青年发展型城市建设模式，以创优环境吸引青年、留下青年、造就青年，打造近悦远来、逐梦圆梦、出新出彩的文旅青创城，进一步推动以国际化为引领的武隆旅游“三次创业”。

●重庆市北碚区渝爱社会工作服务中心遗失民办非企业单位登记证书副本及中国建设银行重庆北碚支行基本户开户许可证1份，登记证号:52500109MJP568338H，开户许可证核准号J6530072546001，法人:李俊，现声明作废。
●重庆社兰名阁装饰材料有限公司遗失公章一枚，财务章一枚，现声明作废。
●刘洋身份证于2023年7月16日遗失，证号:350425199512020524，自见报之日起不承担被人冒用而引发的一切法律责任，特此声明。
●陈涛涛遗失身份证，证号:610627200411110953，声明作废。
●刘志木遗失身份证，证号:500381199504232416，声明作废。
●雷媛媛遗失身份证，证号:500381199107012 2X，声明作废。
●长江师范学院2021级学生陈诗钰遗失学生证，学号202126581144，声明作废。
●童婷婷遗失身份证，证号:500235199101011623，声明作废。
●赵晋刚身份证遗失，证号:142322199010037033，自见报之日起不承担被人冒用而引发的一切法律责任，特此声明。
●巫山县源丰成水果种植专业合作社遗失中银富登村镇银行银巫山支行基本户开户许可证1份，核准号J6678001106402声明作废。
●重庆赢动体育文化传播有限公司遗失公章、财务章、发票章、法人私章各一枚，现声明作废。
●重庆赢动体育文化传播有限公司遗失营业执照正副本，统一社会信用代码:91500106MA5YYXXE73，声明作废。
●重庆市大足区王科食品经营部遗失食品经营许可证正本，许可证编号:JY15001110075053，声明作废。