

## 渝北区科协 开展世界环境日宣传活动

本报讯(通讯员 曹云莹)为进一步强化社区居民的环保意识,近日,渝北区科协联合两路街道在泽科社区开展世界环境日宣传活动。

活动现场,环保志愿者摆放了环保方面的宣传资料、悬挂了横幅,以发放宣传资料的方式向广大居民宣传有关环境保护等方面的知识和保护环境的重要性,倡议大家树立绿色消费观念,养成文明生活习惯。宣传活动中,环保志愿者们带动居民积极参与社区卫生清扫活动,以实际行动倡导“环境保护,人人有责”,收到了良好的效果。此次活动的开展,进一步提高了辖区居民的环保意识,营造了人人关心环保、参与环保的良好氛围。

## 沙坪坝区科协 为农民工普及科学知识

本报讯(通讯员 冉璐)6月7日,沙坪坝区科协在天星桥街道红槽房社区轨道交通九号线工程工地,开展科普知识专场宣传活动,为农民工普及科学知识。

活动现场,工作人员通过发放小礼品、现场接受咨询、发放公民科学素质提升小册子等方式,向农民工讲解与他们生产、生活和工作密切相关的科普知识,包括疫情期间工地复工注意事项,农民工职业病危害防护知识等。活动共发放政策宣传册及宣传品100余份,接受农民工咨询30余次,并在宣传栏张贴科普宣传海报。此次活动提升了农民工复工复产防疫意识,确保了施工生产安全,发挥了科协组织的宣传教育作用,提升了农民工的科学素质。

## 重庆科技馆 科普大篷车走进綦江校园

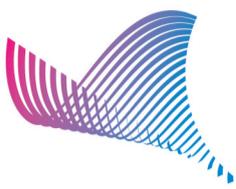
本报讯(通讯员 王丹凝)6月8日,重庆科技馆到綦江区通惠中学开展科普大篷车进校园巡展活动,为1500多名师生送上精彩的科普盛宴。

本次科普大篷车进校园巡展以“体验科学激励创新”为主题,来自重庆科技馆和綦江区科协的两台科普大篷车搭载了40多件展品参加巡展,展品包含声光体验、电磁探秘、运动规律探索等。此外,巡展还设置了体感互动的安全教育游戏和3D打印机等趣味展项。展出时间截止到6月12日。巡展现场,观展学生详细了解了展品的科学原理,体验科学的乐趣和展品的魅力。通过此次巡展,激发了学生的思维,大家纷纷表示,将努力成为敢想敢实践的创新人才。

## 万州区科协 新时代文明实践所获表彰

本报讯(通讯员 魏情)日前,万州区科协新时代文明实践所荣获“新冠肺炎疫情防控最佳志愿服务组织”荣誉称号。新冠肺炎疫情防控期间,万州区科协新时代文明实践志愿服务分队积极作为,组织10名领导干部职工深入9个村、社区开展一线防疫工作,科学、有序参与社区联防联控。此外,还发出捐赠倡议,积极筹集物资,为苗圃社区、太平社区等解决物资难题。

在接下来的常态化疫情防控工作中,万州区科协新时代文明实践所将继续弘扬雷锋精神、志愿精神,积极投身疫情防控工作,为打通宣传群众、教育群众、关心群众、服务群众的“最后一公里”发挥有效作用。



科 普 中 国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

# 动物身上的奥秘 你了解多少 (三)

■ 余 裕

种类繁多的生物界经过长期的进化过程,使它们能适应环境的变化,从而得到生存和发展。人类通过观察自然界里的生物获得创造性的灵感,那么,从壁虎、苍蝇和蝴蝶身上能获得哪些灵感呢?

### 壁虎为什么能在墙上自由爬行

壁虎除了能在墙上竖直上下爬行外,还能倒挂在天花板上爬行,这一绝技令其他动物望尘莫及。那么,它是怎么做到的呢?

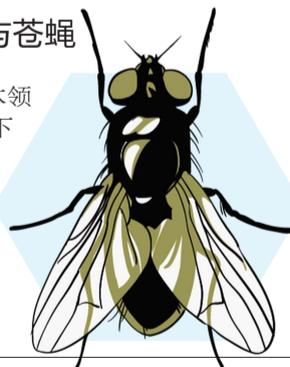
研究人员发现,看上去不起眼的壁虎居然是自然界数一数二的“应用物理大师”。它脚底的力量与分子引力密不可分。那什么是分子引力呢?分子引力也叫范德瓦尔斯力,是中性分子彼此距离非常近时产生的一种微弱电磁引力。由于这种引力过于微弱,通常没有人注意。当我们把手贴到墙上时,也会产生分子引力,但由于实际接触面积太小,可能只有数千个接触点,因此人的手掌不会被吸附到墙壁上。

可是壁虎不同,它的每只脚底部长着数百万根极细的刚毛,而每根刚毛末端约有400-1000根更细的分支。这种精细结构使得刚毛与物体表面分子间的距离非常近,从而产生分子引力。虽然每根刚毛产生的力量微不足道,但累积起来很可观。根据计算,一根刚毛能够提起一只蚂蚁的重量,而100万根刚毛虽然占地不到一个小硬币的面积,但可以提起20千克力的重量。科学家说,壁虎实际上只使用一个脚,就能够支撑整个身体。

那么壁虎怎么控制脚上的吸力呢?科学家用显微摄像机录下壁虎在玻璃上爬动的情况,发现当壁虎试图移动脚掌时,需要付出比吸住附着物时高600倍的力量,并将脚趾伸展到30度以上才能达到目的。我们生活中使用的尼龙扣带,就是利用这个原理制成的。

### 振动陀螺仪与苍蝇

苍蝇虽小,但它的飞行本领却相当高超,可以垂直上升、下降,急速掉头飞行,定悬空中。它的“特技飞行”是飞机难以做到的,这不得不令人对它“刮目相看”。苍蝇有4只翅膀,在它前面的翅



膀后面,还长着一对哑铃一样的小棒,这对小棒叫作楫翅,也叫平衡棒。它不但使苍蝇能直接起飞,而且是使苍蝇保持航向的导航器官。

苍蝇飞行时,楫翅以每秒钟330次的频率不停地振动。当苍蝇身体倾斜、俯仰或偏离航向时,楫翅振动频率的变化便被其基部的感受器所感觉。苍蝇的“大脑”分析了这一偏离的信号后,便向有关部位的肌肉组织发出纠正指令,并校正身体姿态和航向。

根据苍蝇楫翅的导航原理,科学家们研制成功了一种新型振动陀螺仪。它的主要部件像支音叉,是通过一个中柱固定在基座上的。装在音叉两臂四周的电磁铁使音叉产生固定振幅和频率的振动,就像苍蝇振翅的振动那样。当飞机、舰艇或火箭偏离正确航向时,音叉基座和中柱会发生旋转,中柱上的弹性杆就会将这一振动转变成一定的电信号,传给转向舵,使航向得以纠正。由于这种振动陀螺仪没有高速旋转的转子,因而体积很小,可以装在一只茶杯里,但准确性却相当于比它大5倍的普通陀螺仪。

### 蝴蝶翅膀的启示



捉过蝴蝶的人都见过,蝴蝶翅膀表面覆盖着一小块一小块的斑点,这其实是鳞片。将蝴蝶的翅膀放大,能看到这些鳞片像鱼鳞一样整齐排列着,如果放大到1000倍,会发现每一个鳞片上面都有沟沟坎坎的结构,正是因为这种结构,当光线投射到翅膀上后,会发生反射、折射、衍射和散射等物理现象。当气温升高时,蝴蝶翅膀上的鳞片会自动张开,增加反射太阳光的角度,令其减少太阳光的照射,免受太阳灼伤。当气温下降时,鳞片会紧紧地贴在身体表面,让太阳光直射在鳞片上,从而吸收更多的太阳能,增加体温。

科学家们根据这一原理,将人造卫星的控温系统制成了叶片正反两面辐射、散热能力相差很大的百叶窗样式,百叶窗的转动部位装有一种对温度极敏感的金属丝。利用金属丝热胀冷缩的物理性质,当人造卫星飞至地球阳面时,温度超过标准,金属丝就会受热膨胀,使叶片张开,将散热能力大的一面朝向太空。当温度迅速下降时,金属丝就会遇冷收缩,使每个叶片紧紧闭合,抑制卫星的散热,从而起到控制卫星温度的作用。



为切实提高全民阅读的参与度、覆盖面,构建和谐的亲子关系,在城口县营造“读书好、好读书、书读好”的浓厚氛围,着力建设“书香城口”。近日,城口县妇联联合县委宣传部、县文化和旅游委、县教委等部门持续开展“阅·享时光 读·善其身”全民阅读活动。

活动中,城口县妇联、县委宣传部等部门,组织全县各机关单位、中小学校参加线上“阅读马拉松”比赛,通过诵读经典文学作品,增进亲子关系,展现小家庭风采。其次,向城区小学赠送“绿书签”1500张,学生凭借“绿书签”到新华书店购买推荐书目均享受7.5折优惠,

## 城口妇联开展 全民阅读活动

引导学生买好书、读好书,培养学生养成良好的课外阅读习惯。同时,组织县作家协会会员、中小学校长代表、教师代表,组建城口县“领读者荐书团”,在“城口发布”微信公众号开设“领读者”专栏,每周五选择1名领读者推荐1本大众化经典读物及一分钟推荐视频。

下一步,县妇联将联合多家单位适时开展“享读沙龙”读书分享会,分享读书心得、感悟,利用县图书馆资源,开展阅读推广基层活动,推动全民阅读进家庭、进乡镇、进学校、进村(社区)。

(城口县妇联供稿)