

聚焦

“珊瑚礁就像海洋中的热带雨林，虽然它们的面积只占全球海洋面积的3%，但却是世界上生物多样性最丰富的地方。”罗杰刚见到我们，就迫不及待地介绍。

初见罗杰时，他身穿绿色T恤、浅色牛仔褲。如果不介绍，大概没人能猜到他的身份：中国科学院昆明动物研究所博士、珊瑚研究专家。同时，他也是公益组织“珊瑚星球”的创始人。

罗杰1986年出生于昆明，从小就对各种动物特别好奇。“小到蝴蝶、蜻蜓、蚂蚱和蚕，大到松鼠、蛇、狗等我都养过，《动物世界》是一直陪伴我长大的‘好伙伴’。”

高中毕业后，罗杰考上哈尔滨东北林业大学，选择野生动物保护专业，主要研究陆生动物保护。2009年他回到云南，进入中科院昆明动物研究所继续深造。

如果说研究动物是他兴趣使然，那进入奇妙绚烂的“珊瑚世界”则多少有点偶然。罗杰说，2010年参与研究所项目开始接触海洋生物，当时的研究对象是小丑鱼。“小丑鱼是一种常年寄居在珊瑚礁和岩礁上的鱼类，所以在研究过程中自然就接触到了珊瑚，对珊瑚的了解和认识也由此逐渐深入。”2014年，罗杰的研究范围从单纯的海洋生物扩展到了海洋生态系统和相关保护。

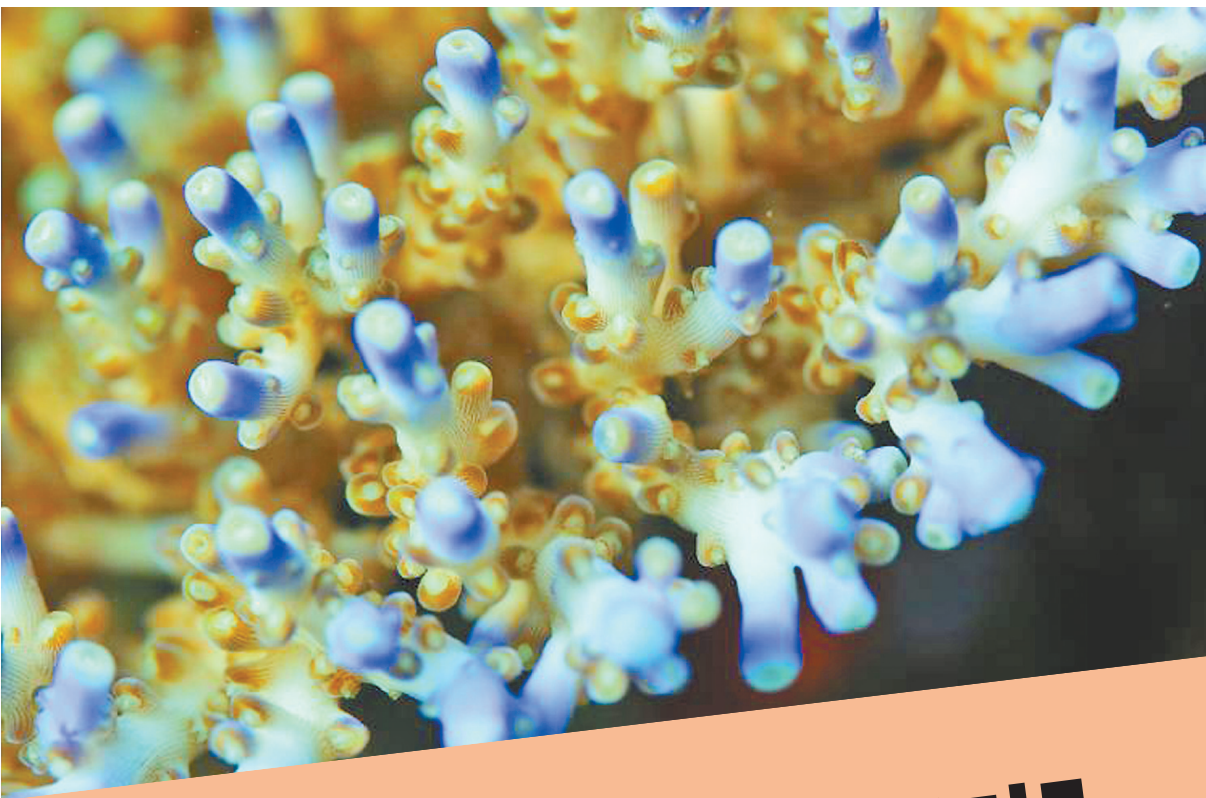
“珊瑚礁就像陆地上的亚马逊热带雨林。”罗杰比喻，珊瑚礁里的生物多样性极高，许多物种必须依托珊瑚礁才能存活和生长。此外，生长在浅水地带的珊瑚礁还能减少海洋对海岸线地形的侵蚀，因此它们在维持和平衡海洋生态系统中的作用至关重要。

近年来，受工业污染、全球气候变暖、过度捕捞等影响，全球珊瑚礁的生存状况越来越令人堪忧，有的种类甚至濒临灭绝。可以说，保护珊瑚礁的工作迫在眉睫。

为此，罗杰和团队一直专注于珊瑚的环境适应性研究以及人工培育。通过在实验室中模拟不同的海洋环境，他们可以详细了解珊瑚的习性，并依此将它们精准投放（俗称“种”）到合适的修复海域，以提高成活率。“起初，我们‘种’的珊瑚只有大约10%能存活，但经过几年的反复试验和总结，目前珊瑚的成活率已经达到80%。”罗杰自豪地说。

近几年，昆明动物研究所还与泰国和印度尼西亚展开合作，共同监测、保护和修复东南亚海域的珊瑚礁。虽然这一工作可能需要持续5年至10年，但在罗杰看来，只要对保护海洋生态系统有益，一切都是值得的。罗杰还呼吁，海洋生态系统和陆地生态系统共同维持着地球的正常运转，因此我们每一个人都应提高保护海洋的意识，应该减少塑料的使用，到海边游泳或潜水时，尽量采用物理防晒法而不要使用防晒霜等产品，因为其中的化学成分很可能会对珊瑚礁造成损伤。此外，当我们在海里看到珊瑚礁时，不要随意触碰甚至采集，以免造成破坏。

本报记者 冯雅昕 王靖中



“珊瑚星球”创始人罗杰——

我在昆明养珊瑚



基层见闻

佛堂村：山水交融 清新秀美

青瓦白墙下小花绽放，天真的孩子们在村中小道上追逐打闹。近日，记者走进洱源县凤羽镇江登村委会佛堂村，一阵雨后，天更蓝，草更绿，小村显得更加清新秀美。

房后挂桃梨、屋前稻花香，山水田园交融的坝子，目光所及处处充满希望。

佛堂村有129户437人。2018年，该村被列为大理白族自治州5个乡村振兴重点试点村之一。近年来，凤羽镇结合江登佛堂村历史文化、生态旅游、民族特色、产业发展等实际，确定了“水韵江登·慢享佛堂”的发展主题，着力打造“村貌悦目协调美、村容整洁环境美、村强民富生活美、村风文明身心美、村安民善和谐美”五美乡村。

凤羽镇在试点工作中，以循环农业、乡村文创艺术、乡村休闲旅游为产业振兴三大突破口，采取“政府引导、企业发动、

农户（合作社）种植、企业回购”的模式重点打造绿色水稻、绿色油菜。在佛堂村建设“订单农业”示范基地，引导群众发展“水稻+鱼”给予每亩补助200元，鱼苗5公斤，种植油菜每亩补助400元的方式，推动凤羽的生态农业发展。目前全镇已发展“水稻+”1400亩。

洱源是洱海源头，保护洱海势在必行。凤羽镇全面实施“四治三改一拆一增”“七改三清”行动，启动“厕所革命”等试点工作，划定“三清洁”责任区。采取“双定”模式在佛堂村开展垃圾分类试点工作，建立畜禽粪便收集奖补机制，实现垃圾要分类、资源要利用、污水全收集全处理。同时实施清源河等3条河流生态治理，建成生态湿地1100亩，启动实施天马山绿化1700亩。

本报记者 黄兴能 陈飞



资讯

昆明“探秘母亲湖”系列科普活动举行 我是滇池清道夫 我为护滇出份力



本报讯(记者 浦美玲) 日前，昆明“探秘母亲湖”系列科普活动——2020年“我是滇池清道夫 我为护滇出份力”主题公益活动举行。活动中，50余位市民和志愿者通过对滇池各类漂浮废弃物、水生植物进行打捞，亲身体验“滇池清道夫”岗位。

2018年起，滇池(外海、草海)水面和盘龙江河道日常保洁、打捞处置工作由昆明滇池湖泊治理开发有限公司负责。2019年，湖泊公司开展了“大规模清塘”打捞工作，完成草海和外海水生漂浮植物打捞处置，覆盖水域面积约3033亩，实现“清塘”。2020年滇池湖滨带坑塘转为日常零星打捞。截至今年8月底，湖滨带坑塘累计打捞水生漂浮物约1.2万吨，滇池湖面日常累计打捞各类漂浮废弃物约675吨、日均约2.77吨。完成内源污染削减总氮17.3吨，总磷

1.9吨。今年，滇池湖面累计打捞各类漂浮废弃物约675吨。

大家还走进龙门藻水分离站，切身感受滇池蓝藻经过一道道工艺处理后，变成清澈见底的尾水过程。“经过检测，龙门藻水分离站目前出水的主要指标已经达到《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水标准。”工作人员介绍。

今年，昆明滇池投资有限责任公司通过组建专业化队伍，藻水处置方案，明晰了“全年控藻”+“日常除藻”+“应急处置”的工作模式。2020年截至8月30日，已完成藻水打捞1626万立方米；藻水处理351万立方米；生产藻泥1万吨，完成内源污染削减TN522吨，TP34吨，COD672吨。监测数据显示，蓝藻水华爆发频次、规模、持续时间等呈逐年下降趋势。

通海杞麓湖保护治理 重点项目投资完成率达85%以上

本报讯(记者 党晓培 通讯员 师云波) 近年来，通海县持续加大对杞麓湖保护治理力度，全面刷新杞麓湖及入湖河道“颜值”。

通海县拆除杞麓湖周边临时违章建筑和网球场等设施，投资6000万元在杞麓湖南岸建成了占地200余亩的“清香园”，以打造环湖景观为目标，园中还有建设江通高速公路时移出的1300多株清香木、文化走廊、亭台楼阁以及健身器材等设施，吸引了越来越多的市民和游客前来休闲。如今，杞麓湖一级保护区生态修复及生

态屏障构建工程南岸片区已建成投入使用，全长28.1公里的杞麓湖环湖生态调蓄带即将全线贯通。杞麓湖南岸长约1.5公里，由18个院落组成的杞麓湖国家湿地公园盆景园也已经对外开放，数千盆错落有致的盆景千姿百态，生机盎然，令人赏心悦目、流连忘返。

如今，各项保护治理工程在沿湖全面铺开。截至目前，杞麓湖保护治理“十三五”规划及国家湿地公园重点工程项目7大类17项重点项目投资完成率达85%以上，入湖水质持续改善。

昆明经开区 连续两月水环境质量排名全市第一

本报讯(记者 张雁群) 近日，昆明市生态环境局通报了8月昆明市主要集中式饮用水源地、河流环境质量综合排名情况。昆明经济技术开发区七八月均排名第1位，在全市各县(市、区)、开发区中唯一水质综合评价为“优”。

经开区范围内共有3条入滇河道、10座水库坝塘、21条主要支流沟渠。经开区党工委、管委会历来高度重视滇池水污染治理工程，“十一·五”以来围绕辖区内3条入滇河道宝象河、马料河、洛龙河，持续投入资金进行流域水污染综合治理。以工程措施为手段，以监督管理为保障，全面深化经开区河长制工作。“十一·五”到“十三·五”期间，共实施了4项规划、54项工程，为区域水资源综合利用工作打下了良好的基础。

据介绍，经开区的现状水资源量主要有雨水、地表水(河道、水库坝塘)、地下水、水质净化厂尾水共4个来源。为利用好这些水资源，通过水资源综合利用调度，提升水源涵养功能，修复水生态，经开区提出了“把水留下来，让水流动起来”的水资源综合利用工作思路。

倪家营、普照水质净化厂建成以后，出厂水质已达到了一级A标准，符合城市杂用水标准。2020年底，两座水厂扩建提标后，每日出水量约15万立方米，将成为全区最稳定的水资源。“十四五”期间，经开区将打造以这2座水厂为心脏，15个库塘为器官，3条河道为主动脉，54条支流沟渠、200公里管网为血管，再生水为血液的经开区水系“生命体”。

双柏县开展野生动物多样性监测



本报讯(通讯员 郭晓霞) 近年来，双柏县通过实施野生动物极小种群保护项目，在全县范围内开展野生动物栖息状况和种群分布调查监测，促进野生动物保护工作。

双柏县购置了100台红外摄像机，在全县多个野生动物栖息区域进行无间断、多点位监测，3年来基本摸清了绿孔雀、黑颈长尾雉等重点保护野生动物的栖息区域、分布状况，以及大致种群数量。对黄鹿、岩羊、豹猫、白腹锦鸡、原鸡等双柏县原生野生动物

的分布与栖息状况也有了初步掌握与了解。期间共拍摄视频、照片15万多段(张)，有效视频、照片5000多(段)张，收集了大量有价值的第一手图片资料，摄取的绿孔雀与家畜和谐共生等照片对野生动物生长习性及其适应环境能力的研究具有重要的科研意义。通过与中科院昆明动物研究所开展合作研究，对监测结果开展科学的分析总结，科学编制野生动物监测报告，制定统筹兼顾、重点突出的野生动物保护方案，促进野生动物保护工作。