

聚焦

云南大学国际河流与生态安全研究取得实效 填补研究空白 服务地方发展

本报记者 陈怡希

聚焦国际热点 开辟研究新领域

7月仲夏夜，景洪市告庄傣眼的灯光倒映在澜沧江上，游客流连忘返，但江边有一群人却无暇顾及美景，眼睛紧紧盯着江面上用于捕捞鱼卵的筛网。澜沧江特有鱼类巨鲈常在这个季节的夜晚产卵，捕捞顺江而下的鱼卵，对于判断巨鲈产卵场位置乃至种群数量至关重要。为了获得一手的实验调查数据，云南大学国际河流与生态安全研究院的师生们已记不清这是第几个守候在江边的不眠之夜了。

云南大学国际河流与生态安全研究院立足西南高原山地，在我国率先从流域尺度和跨境视野进行多学科综合研究。长期以来，得到国家系列重大、重点项目的持续支持，以澜沧江—湄公河流域为核心、我国与南亚东南亚国际河流为主体，兼顾全球其他代表性国际河流，从填补区域研究空白到创建理论方法体系和多层次科教平台等，创新研究颇具特色，置身国际同类研究前沿。

● 建成我国首个跨境流域多种长距离跨境洄游鱼类生态系统保育基地，保护了106种土著鱼类

● 为50多个重大工程提供了生态保护核心技术支撑

● 建立草地夜蛾核心防控示范区9150亩，综合防控超过80%

● 开展基层农技工作人员和农户培训30期

我国是全球拥有国际河流最多的国家，而西南地区是其集中分布区。改革开放以来，国际河流开发与地缘合作成为我国沿边开放、西部发展和“一带一路”倡议的主题。随着国家绿色水电能源基地建设、澜沧江流域合作与孟中印缅经济走廊建设等的持续推进，西南国际河流区的水文生态变化及影响，成为国内外广受关注的热点。

“跨境水安全与国家水权益保障，不仅关系到我国的综合安全等全局性问题，也影响着我国与东南亚、南亚、中亚和东北亚的地缘合作及地缘安全。”云南大学副校长胡金明教授道出了国际河流与生态安全研究的重要性。

2000年，云南大学何大明研究员创立云南大学亚洲国际河流中心，这便是云南大学国际河流与生态安全研究院的前身。他带领一支优秀的科研团队确立了以我国西南与南亚东南亚的国际河流为研究对象，重点开展跨境资源环境领域的基础研究和应用基础研究研究的总体思路，并形成了以国际河流与高原山地环境研究为主体的水文过程与跨境影响、流域生态功能与河流健康、地缘合作与跨境生态安全、陆疆环境监测评价与生态修复等特色研究方向。

2003年，研究院获得我国首个跨境生态安全研究国家“973计划”项目等支持，完成西南国际河流为主体的跨境生态系统变化及驱动力、跨境水资源分配、界河变动与国土安全保障等研究；2015年，研究院获得我国首个跨境水安全研究国家重点研发计划项目，将跨境

长期以来，研究院积极发挥智库作用，将服务地方经济社会发展作为职责所在、使命所系，在2020年1月发布的国际最具权威性的全球智库评价报告《全球智库指数报告2019》中，云南大学亚洲国际河流中心在“水安全”领域78个机构中排名全球第四。

依托研究项目，研究院与华能澜沧江水电有限公司密切配合，建成了我国首个跨境流域多种长距离跨境洄游鱼类生态系统保育基地，保护了澜沧江结合部106种土著鱼类，为西南国家水电能源基地建设的梯级开发河流鱼类生态保育提供了新思路和新科技；在小湾和糯扎渡重大工程建设生态环境影响评估价调控研究成果中，解决了特大型梯级水库建设对跨境河川径流、河流水温、洄游鱼类及物种多样性等敏感生态约束难题，为澜沧江水电能源开发的生态安全调控提供了科学依据。

此外，在国际河流绿色水电开发方向，研究院系列研发报告被相关部门、国企及地方政府采纳，为维护国家主



水资源研究从区域主导提升到国际引领阶段。通过多年研究，创建了省重点实验室和省创新团队，建立了一支多学科交叉、多部门优势互补的中青年研究队伍。

目前，研究院建有地理学云南省优势特色学科、环境科学与工程云南省重点学科；牵头获得地理学一级学科博士学位点和资源与环境工程专业博士学位点；合作共建生态学和大气科学两个一级学科博士学位点，建成云南省生态科学与工程国际联合研究中心，并合作共建“中国—尼泊尔地理联合研究中心”。

经过多年耕耘，研究院创立了国际

发挥智库作用 实现科研赋能

权、安全、发展权益和外交大局献计献策。为50多个重大工程提供了生态保护核心技术支撑，推进了国家水电规划环评立法，整体提升了国家掌控国际河流变化、跨境影响和跨界管理科技支撑能力，科技支撑了国家水电能源基地建设、生态环保立法与环境保护。

近年来，研究院取得的一系列研究成果不仅只停留在纸上，而是越来越多地运用到解决生产生活中的实际困难里去。跨境生物入侵是国际河流研究的重要议题，在“云南草地夜蛾跨境入侵、迁移规律及综合防控研究”这一项目中，科研人员将科研成果有效运用到草地夜蛾的生态防控示范区建设和防治推广工作中。截至目前，共在云南省草地夜蛾典型发生的8个州市建立核心防控示范区9150亩，推广面积达25.14万亩，综合防控超过80%，开展基层农技工作人员和农户培训共30期，受众达2201人次。

科研成果服务地方经济社会发展的例

河流与跨境水资源及生态安全研究基础理论体系，发展了国际河流科学，从基础数据、理论、方法、技术等方面，为推进我国与周边国家地缘政治经济合作、进行水资源和生态安全相关外交谈判提供了科学依据。创建并实践了国际河流跨境水安全与生态安全调控关键技术体系，整体提升了我国掌控国际河流变化、跨境影响和跨界管理的科技支撑能力，为我国国际河流开发与保护、跨境纠纷处理、周边环境外交和水外交等提供了长效机制和科技支撑平台，为西南地区绿色水电能源开发、河流生态修复及流域生态保护等提供了重要科技支撑。

子在研究院屡见不鲜。在我国西南重要国际河流元江右岸的新平彝族傣族自治县嘎洒镇老寨小流域旁，矗立着一栋黄色的两层小楼，这是云南大学元江干热河谷水土保持生态站的所在地。生态站基于干热河谷独特的光热资源，面向高原山地土壤侵蚀控制和退化生态修复的科技需求，开展生态系统、土、气、生等生态要素的长期监测，以及土壤侵蚀与当地与异地影响、退化生态系统生态恢复、高原特色农业与乡村振兴等研究。支撑干热河谷区水土保持实践和地方政府社会发展，为我国脆弱生态系统恢复提供理论依据和科技支撑。

而在距离元江生态站200多公里外的开远市，开远野外生态站围绕着在石漠化地区发展光伏产业的发展战略，在开远市清塘子光伏电站开展了系列生态观测工作，并对光伏板下及板间植物的合理配置进行了初步探索，为实现喀斯特地区“光伏+生态修复”协同发展与技术集成研究及示范奠定坚实数据基础。

图片新闻

探秘滇剧幕后

近日，金殿原乡历史文化系列研学课程之“走进滇剧梨园幕后”迎来了30位来自绿春县山区的学生。

这些学生原定于7月31日至8月9日参加“云南香格里拉公益组织”举办的“寻梦之旅——杭州上海站”活动，受疫情影响滞留昆明。

金殿名胜区得知这一情况后，决定为这30名学生开展“走进滇剧梨园幕后”原乡历史文化系列研学课程。负责滇剧演出的6位老师免费为孩子们演出和授课；3名文史导师还带学生参观了文物区，讲解了古建筑、地方宗教文化、神兽等历史人文知识。研学课程中，导师给学生们介绍了世界重要古典戏剧的分类，中国古典戏曲的由来，滇剧的历史沿革和相关文化知识；滇剧表演艺术家为孩子们表演了精彩的滇剧折子戏《斩杨凡》。之后，孩子们学习了滇剧脸谱知识，并由老师为每一个孩子开脸、穿戏服、扮角色，让孩子们和老师互动中学唱滇剧，了解滇剧传承的紧迫性和重要性。

本报记者 熊明



科技传真

中科院昆明动物研究所科研人员 在云南西北部发现鼯鼠族新种

本报讯(记者 季征)近期,中国科学院昆明动物研究所科研人员通过深入研究,确认采集于高黎贡山的李氏小飞鼠标本为一个新属,并命名为喜山大耳飞鼠属。

此次科研人员在高黎贡山采集到李氏小飞鼠标本,该分类单元于1921年由英国学者根据缅甸北部的标本描述。科研人员与澳大利亚、老挝学者合作,通过对全球自然历史博物馆馆藏近500号鼯鼠标本,发现李氏小飞鼠标本与已知的15个现生鼯鼠属均有很大

差异,故命名为喜山大耳飞鼠属。据介绍,李氏小飞鼠自1921年命名之后,被大多数学者当作黑白飞鼠的亚种或同物异名。通过此次深入的研究,研究团队认为,李氏小飞鼠不仅是一个有效种而且还应作为一个新属,喜山大耳飞鼠属的发现对研究鼯鼠的牙齿进化、性选择、同域成种和中南半岛晚新生代的海洋事件、气候变化和动植物保护等具有重要意义。该研究于近期发表在《国际动物学专业期刊《动物学研究》》上。

中科院昆明植物研究所研究团队发现 咖啡二萜类成分具有降糖活性

本报讯(记者 季征)记者从中国科学院昆明植物研究所了解到,该所邱明华团队近期在云南咖啡化学及品质研究上取得多项新进展,进一步揭示了云南小粒咖啡内含物质丰富的独特品质,并对咖啡新品种选育工作提供了新的思路。

阿拉比卡豆作为咖啡饮料的原料,可以生产非常优质的咖啡饮料,是最具经济价值的品种,在全世界范围内被广泛种植。近年来,随着咖啡消费市场的不断扩大,云南也逐渐成为全国乃至全球阿拉比卡咖啡的重要原料生产基地。

长期以来,邱明华团队一直致力于

云南小粒咖啡中生物活性成分的研究。近日,研究团队又从云南咖啡的烘焙豆中发现10个新颖的对映贝壳杉烷二萜衍生物,通过对新发现化合物的活性实验和分子对接计算,再次揭示烘焙咖啡中的二萜类成分对于咖啡饮料具有降糖活性产生一定积极影响。此外,研究团队针对业界普遍认为的纯种原生品种的咖啡品质更高这一看法,从德宏热带农业科学研究所的农业部咖啡种质资源圃选取4个纯种和8个基因杂合小粒咖啡品种进行研究,发现依据基因来决定咖啡品质是片面的,这一研究成果对指导咖啡品种结构调整和新品种选育具有重要意义。

资讯荟萃

昆医大附一院利用手术机器人精准定位 微创完成三叉神经痛球囊压迫术

本报讯(记者 陈鑫龙)近日,昆明医科大学第一附属医院神经外科二科,首次在国内用国产手术机器人辅助成功完成两例清醒局麻下三叉神经痛球囊压迫术。

三叉神经痛又被称为“天下第一痛”,发病时患者会出现刀割样、电击样、烧灼样、撕裂样的疼痛,这种疼痛虽不致命,但非常顽固,会频繁发作,给患者的身心健康带来极大的伤害,严重影响患者的生活质量。针对高龄和长期患高血压、冠心病、糖尿病等疾病的患者,保守治疗效果欠佳,根据患者情况,可以选择一种新的治疗技术:全程局麻下机器人辅助微创球囊压迫术治疗三叉神经痛,精准、微创、风险低、恢复快、患者耐受性好。三叉神经痛目前的主要治疗手段包括药物、射频消融术、微血管减压术和球囊压迫术等,各种治疗方式各有利弊。药物、射频消融术等治疗方式虽然简单,但容易复发;微血管减压

术,毕竟是开颅手术,会受到一定的限制,且部分病人不愿意接受,推广应用有一定的困难;三叉神经球囊压迫术是将球囊置入卵圆孔置入麦氏囊内,进而扩张球囊对三叉神经半月节产生微毁损效应,治疗三叉神经痛的方法。球囊压迫术以其有效与微创的优势,正在为越来越多的患者所接受。

该院神经外科二科主任余化霖介绍,两例患者均一次性穿刺成功精准到达理想靶点,球囊释放位置准确,患者在术中可清楚表述疼痛减轻及消失过程,第一时间感知手术效果,优于国内既往全麻进行此类手术。手术全程局麻患者清醒,机器人辅助进行三叉神经痛球囊压迫术,不仅微创、精准、安全、可靠,手术时间短,患者恢复快,同时也让手术医生全程避免术中X射线照射,对老年患者及不愿行微血管减压术的三叉神经痛患者是一种十分有效的选择。

云南省阜外心血管病医院应用介入二尖瓣诊疗新技术 让高龄高危患者重获新生

本报讯(记者 陈鑫龙)近日,云南省阜外心血管病医院再一次应用全新的经导管二尖瓣缘对缘修复技术,治疗了两位高龄高危的二尖瓣重度反流患者,经过整个临床医疗团队及护理团队的精心治疗,两位患者顺利康复出院。

这其中的一例患者为年近八旬的老人,罹患退行性二尖瓣病变合并重度反流多年,入院时体重仅35公斤。经过术前准备及评估,专家团队为老人及另外一位反复心衰合并重度功能性二尖瓣反流的患者,应用我国拥有自主知识产权的全新二尖瓣介入器械,成功实施经导管缘对缘修复手术,手术过程极其

微创,仅通过股静脉处一个不足1厘米的小口完成了手术,伤口小到几乎不用缝合,术后几乎无任何切口疼痛,手术都非常顺利。经过术后康复治疗,两位高龄高危患者二尖瓣反流得到有效治疗,临床症状显著改善。

据介绍,二尖瓣反流(MR)是最常见的心脏瓣膜疾病,在75岁以上的人群中发病率达10%。重度MR患者5年内心血管死亡和心血管事件发生率为14%左右和33%左右,如出现严重心力衰竭的MR患者每年死亡率可能高达50%左右。专家提示,如果患者诊断为重度二尖瓣反流,应积极评估,尽早接受治疗。

重楼属英文专著出版发行

本报讯(记者 季征)近日,中国科学院昆明植物研究所纪恒研究员编著的重楼属英文专著《重楼属(黑药花科)》由科学出版社出版。

重楼属是具有重要经济用途的植物类群,是云南白药等90余种中成药的重要原料。此次出版的专著概述了重楼属形态学、生物学、系统进化、生物地理学、分类学、物种保护等方面的最新成果,并在对重楼属进行全面分类修订的基础上,系统分析了全球26种重楼

属植物的生存现状及濒危原因,对解决资源开发与物种保护间的矛盾提出了合理的意见和建议。此外,该专著还系统介绍了重楼属民族植物学、植物化学、药理学、资源开发利用等方面的最新进展,以为重楼属植物为基础开发新药提供了有益的参考。

据介绍,根据科学出版社和德国斯普林格出版社达成的协议,该专著由双方联合出版,分别在国内及国外发行销售。

昆明理工大学化学工程学院 开展暑期“三下乡”社会实践活动

本报讯(记者 陈怡希)近日,昆明理工大学化学工程学院赴元谋、牟定开展暑期“三下乡”社会实践活动。

据介绍,本次社会实践活动以“永远跟党走 奋进新时代”为主题,旨在通过实践活动充分发挥学生骨干优势,更好地服务群众、服务社会;接受锻炼、经受考验、增长才干,在实践中展现风采、奉献智慧、贡献力量。实践团队先后前往云南省博物馆、

红军长征元谋纪念馆、红军长征白酒坡阻击战遗址、能勇士陵园、元谋人博物馆等地参观学习;深入元谋县傣族第一村——太平村学习易地搬迁、脱贫攻坚、乡村振兴典型事例,开展“我为青年做件事,我为群众办实事”系列活动,在傣族文化长廊为太平村群众提供理发等服务。此外,实践队发挥专业特长,为当地小朋友上了一堂趣味实验课,普及科学知识。