

## 2022年服贸会更加突出绿色创新合作 超400家世界500强企业线下参展

科技日报北京8月23日电(记者陆成宽)23日,国务院新闻办公室举行新闻发布会,介绍服务贸易发展和2022年服贸会筹备工作进展情况。记者从发布会获悉,本届服贸会将有超过400家世界500强以及国际龙头企业线下参展,整体国际化率达到20.8%,比上一届提升近3个百分点;百家知名企业和机构将发布发展报告、首发首秀产品或

技术,60余家企业将在人工智能、金融科技等领域首发新产品、新技术。发布会上,北京市副市长杨晋柏介绍,服贸会设置永久口号“全球服务 互惠共享”,2022年服贸会主题是“服务合作促发展 绿色创新迎未来”,将于8月31日至9月5日在国家会议中心和首钢园区举办,围绕主题设置了6类活动。

今年服贸会更加突出“双碳”主题,新设环境服务专题展,全面展示生态环保、绿色节能技术、新应用;更加突出数字科技新元素,在电信服务专题中设置了元宇宙体验馆;另外继续设置金融服务、教育服务、健康卫生服务、供应链及商务服务专题展,都将充分展示各类新技术、新成果、新业态、新模式。(下转第三版)

◎本报记者 李禾

“新技术新成果不断转化应用,有力支撑我国深入打好污染防治攻坚战。比如火电厂超低排放、大型垃圾焚烧、燃煤烟气治理等相关技术装备达到世界领先水平,建成世界上最大的超低排放火电厂群;工业烟气多污染物协同深度治理技术、制浆造纸清洁生产与水污染全过程控制技术,获得国家科技进步奖一等奖。”8月23日,在生态环境部举行的新闻发布会上,生态环境部科技与财务司司长邹首民说,生态环境科技是国家科技创新体系的重要组成部分,是解决生态环境问题的利器,而科技创新正助力生态环境高质量发展和美丽中国建设。

数据显示,“十三五”以来,得益于技术进步,我国钢铁业超低排放改造产能达6.2亿吨,完成2800多个城市黑臭水体治理,新增城市生活垃圾处理能力约64万吨/日,垃圾焚烧发电厂已成为环保设施向公众开放的重要场所。

### 为地方和企业提供科技服务,支撑污染防治攻坚战

邹首民说,科技创新对生态环境质量改善贡献显著,在重污染天气成因定量化和精准预报、天地一体化水环境监控预警、大宗工业固体废物资源化利用等方面实现一批关键技术突破,为我国生态环境保护发生历史性转折、全局性变化提供了科技支撑。

比如水专项是根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》设立的16个重大科技专项之一。经过15年实施,突破了源头污染治理、河湖生态修复、监控预警、饮用水安全保障等关键技术难题。水专项成果全面带动了我国治理理念创新、科技和制度创新,为水污染治理和

“面向生态文明建设的国家重大需求,联合不同领域500多家科研单位、近万名科研人员,组建国家大气污染防治攻关研究中心、长江生态环境保护修复联合研究中心、黄河流域生态保护和高质量发展联合研究中心等科技创新平台,构建协同攻关模式,为强化多污染物协同控制和区域协同治理,统筹水资源、水环境、水生态治理等贡献科技力量。”邹首民说,创建国家生态环境科技成果转化综合服务平台,组织开展百城千县万名专家生态环境科技帮

## 蓝天白云多了 人民幸福感强了

科技创新有力支撑美丽中国建设

## 肇庆高新区：新能源汽车“跑”得快

◎本报记者 龙跃梅  
通讯员 方斌

8月17日,广东创智智能装备有限公司门前,一辆辆红色大卡车正在忙着装货。“这批新能源智能网联汽车零部件生产出来,将发往美国和墨西哥。”该公司总经理助理谢文铭指着旁边的货物告诉记者,今年公司产品出口形势很好,有六七千万元,公司正在加班加点赶工。

从2016年落户,到如今筹备上市,广东创智见证了肇庆高新区新能源汽车产业的“起跑”。

如今,随着小鹏汽车、宁德时代等项目陆续在肇庆高新区投产,这里的新能源汽

车产业“跑”得越来越快、越来越稳。

企业云集,跑起来有“路” 骨架装备、气囊装备、包覆成型、传送熨烫、静音检测……在重庆安道拓汽车零部件系统有限公司肇庆分公司的生产车间里,工人们正在自动生产线前忙碌着。由于看重这里形成了产业集群,与客户距离近,运营成本低,以及良好的营商环境,该公司去年10月整体搬迁到了肇庆高新区。

该公司工厂经理肖新告诉记者,一套套汽车座椅经过30多道工序生产出来后,就能很快交付给肇庆高新区的客户使用。

记者梳理发现,肇庆高新区成为许多企业抢滩登陆之地。(下转第三版)



本版责编 王俊鸣 陈丹

www.stdaily.com  
本报社址:北京市复兴路15号  
邮政编码:100038  
查询电话:58884031

广告许可证:018号  
印刷:人民日报印务有限责任公司  
每月定价:33.00元  
零售:每份2.00元

## “让天敌昆虫遍田野” ——来自贵州的生物防控技术开发推广故事

### 创新故事

◎本报记者 何星辉

8月,猕猴桃采摘季即将到来。贵州省修文县谷堡乡平滩村,果农邓红星站在自家的猕猴桃园里,看着挂满枝头的“毛毛果”,脸上笑开了花。

“今年收益估计要翻倍,现在已经有几家水果销售公司和我联系了。”作为远近闻名的模范种植户,邓红星说,他能种出不打农药的绿色猕猴桃,“多亏了张博士带来的生物防控技术”。

### “放几只虫子就能把害虫灭了?”

邓红星口中的“张博士”,就是贵州省农科院植保所研究员张昌容。

2014年,从浙江大学农业昆虫与害虫防治专业博士毕业后,张昌容选择来到贵州。这里是国家生态文明试验区,一心想开发“以虫治虫”生物防控技术的张昌容,坚信能找到“用武之地”。

生物防控技术利用天敌昆虫捕杀害虫,实现绿色可持续防控,这是国际上公认的病虫害防控首选策略。只是,“以虫治虫”比施喷农药见效要慢一些。就像中医一样,讲究的是辩证论治,不是头痛医头、脚痛医脚。

“啥?放几只虫子就能把害虫灭了?”

张昌容下乡推广“以虫治虫”,一开始便碰了壁。习惯了打农药的农户,不接受生物

防治的理念。高昂的“虫费”,更让许多农户望而却步。

最典型的莫过于小花蝽。张昌容介绍说,小花蝽可以捕食蓟马、蚜虫、叶蝉等多种害虫,是一类极具开发前景的天敌昆虫。但国外公司对小花蝽的规模化繁育技术高度保密,导致国内小花蝽的供应量很少且价格昂贵。当时,一只小花蝽售价高达2元。

在一个生长季内,一亩普通农作物如果按施放100只小花蝽计算,费用是200元;而施喷农药,费用不过30元左右,成本悬殊。

“很显然,不攻克小花蝽的繁育难题,我们就没办法大规模推广‘以虫治虫’。”张昌容说,科研人员要把论文写在大地上,注定会碰上许多实际难题。

### “生物防控不能只靠小花蝽”

贵州传统的山地农业让农作物和自然植物和谐共生,也让天敌昆虫更容易定殖。从某种意义上说,整个贵州就像一个天然的天敌昆虫资源库。这让张昌容很开心——天敌昆虫多,繁育就不愁“虫源”。

在贵州省农科院,张昌容的养虫房藏身在一栋小楼里。天敌昆虫被引到养虫房之后,住进了一个个“小单间”。张昌容每天花大把时间泡在这里,观察天敌昆虫的习性,看看哪种害虫更对它们的胃口……

“传统上,一般是用叶螨、蚜虫和蓟马等活体猎物来饲养小花蝽,但这样一来,要先用植物饲养活体猎物。随着营养级递增,繁育成本

自然成倍增加。”张昌容说,受植物季节性因素的影响,活体猎物往往很难持续供应,导致食物源不稳定,小花蝽的饲养效果并不好。

怎么办?只能另辟蹊径。反复试验,不断观察。经过苦苦探索,他发现了有关虫卵的介绍,灵机一动:有没有可能用虫卵来替代活体猎物?于是,他将目光投向了蚂蚁卵、米蛾卵和干果斑螟卵等替代寄主。

一次偶然的机会,张昌容从文献资料上看到了有关虫卵的介绍,灵机一动:有没有可能用虫卵来替代活体猎物?于是,他将目光投向了蚂蚁卵、米蛾卵和干果斑螟卵等替代寄主。反复试验,不断观察。经过苦苦探索,他发现,干果斑螟卵对多种小花蝽的饲养效果显著优于其他常规食物。况且,干果斑螟容易饲养,一年四季都能得到供应。这一国际上的首次发现,将每只小花蝽的繁育成本从1元降到了0.3元。

张昌容进而构建了颇具西南特色的“小花蝽—蚕豆—蚕豆蚜”储蓄植物系统,有国际科技媒体评价,这是“国际生物防治前沿领域取得的新发现”。

“生物防控当然不能只靠小花蝽,田间经常是多种病虫害同时发生。只有建立立体防控体系,才能真正实现生物防控的广泛应用。”现在,张昌容的养虫房里,长年饲养着小花蝽、瓢虫、螳螂等多种天敌昆虫。

### “一路走得很辛苦,但值得!”

从养虫房到田间地头,成果转化的“最后一公里”并不容易走通。起初,面对农户的质疑,尽管张昌容磨破了嘴皮,也没有半点转机,直到他遇见了邓红星。

猕猴桃是修文县的特色产业,近年来,随着种植规模的快速扩大,介壳虫、叶蝉、果实

蝇等害虫的侵袭防不胜防,邓红星的30亩猕猴桃园也未能幸免。

“打了农药不管用,很多猕猴桃都干枯了。”邓红星心急如焚,却又束手无策。碰巧,他遇到了下乡进行病虫害调研的张昌容。听了生物防控的道理,尽管将信将疑,但在张昌容的鼓励下,邓红星最终决定试一试。

由此,张昌容得以带领团队进驻猕猴桃园,开始“对症下药”。从施放小花蝽、螳螂等昆虫天敌,到建立起一套“以虫治虫”生态调控技术体系……悄然间,邓红星的猕猴桃园起死回生了。

更让邓红星意外的是,因为没有施喷化学农药,这一年,果园里结出的猕猴桃品相和口味格外好,比当地一般的猕猴桃卖得快、卖得贵。经测算,每亩猕猴桃园节本增收超过500元。

很多种植户闻讯而来,纷纷向邓红星讨教“秘诀”。“以虫治虫”生物防控技术逐渐在贵州推广开来。

截至目前,张昌容和团队已在贵州20多个县区投放了2000多万只天敌昆虫,将“以虫治虫”生物防控技术广泛应用于茶叶、水稻、蓝莓、辣椒、葡萄等20多种作物的害虫防控。经粗略估算,大约减少了63吨化学农药的使用,为农户节本增收近3亿元。

“一路走得很辛苦,但值得!”张昌容说,生物防控技术既保障了老百姓舌尖上的安全,也使广大农户得到实惠,具有广阔的应用前景。“希望有一天,让天敌昆虫遍田野,我们能彻底告别农药残留!”



## 情感语音转换技术研究取得新进展

科技日报呼和浩特8月23日电(记者张景阳 通讯员胡红波)记者23日从内蒙古大学计算机学院获悉,该院刘瑞研究员所在科研团队与日本大阪大学科学与工业研究所科研团队合作,在国际信号处理领域TOP期刊《IEEE/ACM 音频、语音和语言处理会刊》发表了“通过源滤波网络将独立于说话人的情感解耦以进行语音转换”的最新研究成果。

据介绍,情感语音转换(VC)旨在将中性语音转换为情感声音,同时保留语言信息和说话者的身份。科研团队注意到,将情感特征与其他语音信息(例如内容、说话者身份等)解耦是实现高质量转换效果的关键。由于情感语音中声学特征的特征更加复杂,面向中性语音的特征解耦一直无法得到很好的处理。科研团队针对情感语音转换的声学特征

解耦问题开展研究,提出了一种基于“源—滤波器”模型的情感语音转换系统,具体来说,是为了解决情感语音转换的特征解耦问题而提出一种新颖的基于“源—滤波器”模型的情感VC模型(简称SFEVC),以从音色和音调特征中准确过滤说话人独立的情感线索。SFEVC模型由多通道编码器、情感独立编码器、预训练的说话人相关编码器和相应的解

码器组成。所有编码器模块均采用信息瓶颈自动编码器。

为了进一步提高各种情绪的转化质量,研究团队还提出了基于二维VA(激活度—效价)空间的训练策略。实验结果表明,SFEVC模型以及VA训练策略的表现均优于所有基线系统,并基于非平行数据在说话人无关的情感VC场景下实现了最优性能。

## 赵治国:在实验台上“守护国门”

### 奋斗者正青春

◎实习记者 孙瑜

在呼和浩特海关技术中心的实验室里,高级兽医师赵治国正在进行能够快速检测溯源性致病菌活菌方法的开发研究。此项研究如能突破,预计可使致病菌活菌检测时间缩短到原来的三分之一,从而大大缩短相关食品通关时间。

2010年博士毕业后,赵治国一直从事食品微生物检测、动物检疫、象牙及其制品鉴定

等工作。近年来,内蒙古进口国外种畜数量增长较快,赵治国和同事多次参与进口种畜的检疫工作,守在国门生物安全第一线。

2015年6月,内蒙古从国外单次进口种羊5326只,创我国单批进口种羊之最。赵治国和团队任务艰巨:进境种羊隔离期45天,他和团队共8名工作人员需要在30天内完成5万多项检测项目,还承担着食品微生物检测、植物转基因成分检测以及其他动物产品检测等工作。赵治国通过合理统筹安排各项工作,带领团队加班加点、克服重重困难,检出患副结核病、黏膜病、衣原体病的种羊共计48只,保质保量地按时完成了检疫任务。

其间,有几个样品由于标签字迹模糊难以

溯源,赵治国和团队花费了大半天的时间才从5000多个样品中将其核对应出来。“每一个样品号代表着价值万元的种羊,万一这头种羊患有传染病,可能会给国内养殖业带来巨大损失,号码和羊只必须一一对应,马虎不得!”赵治国说。

从参加工作以来,赵治国共参与保障进境种羊、种牛、种猪、羊驼、驯鹿等30余批次,检疫各类动物3.7万余头,带领团队连续完成2个海关总署科研项目,首次利用数字PCR(聚合酶链式反应)技术将种畜冷冻精液中病原检测灵敏度提高了100倍,降低了漏检率。

赵治国总是告诉团队中的其他人员:“检测数据质量是我们的把关底线,服务外贸发展是我们的重要职责。”

2012年,某企业出口蒙古国饲料中检出沙门氏菌,导致饲料出口受阻,面临大量经济损失的同时,也存在供货不及时造成国际违约风险。紧急情况下,赵治国分析:“如果不是生产环节污染,那一定是某种原料中含有沙门氏菌。”随后他们在一种关键原料——鱼粉中检出沙门氏菌。问题解决后,企业很快恢复出口,维护了我国企业对外良好形象。

近年来,赵治国带领团队完成省部级科研项目12项,制定各类标准20余项,在国内外权威期刊发表科技论文30余篇,获专利授权8项,参编专著6部,组织上授予了他“全国海关系统抗击新冠肺炎疫情先进个人”和内蒙古自治区“有为青年”称号。(下转第二版)