

■ 简讯

农业“嘉年华”添彩 27届杨凌农高会

“原来，水稻还能当作风景种！看惯了清一色的绿色水稻，当通过创意设计，将黄色、紫色、绿色等彩色水稻呈现在面前时，我感到十分惊奇！”在创意农业专题展展区，来自山东曹县魏湾镇王泽铺村的刘先生发出如此感叹。

在第27届中国杨凌农高会上，首次举办的创意农业专题展成为展会上新的亮点。该创意农业专题展，分为创意农产品展示区、创意农业景观展示区、创意设计 & 科技体验展示区三大特色展区，为观众呈现了创意农业的新美奇特和多姿多彩。

杨凌示范区宣传部长张小明在接受媒体采访时表示，“在创意农业展当中，既展出了我们一部分创意农业的产品，也有创意农业的设计，还有创意农业未来的发展。希望结合现代的科技，让创意农业走进千家万户，来美化我们的生活。”

参会的合阳洽川葫芦种植合作社宋朋杰所言：“创意农业，重点在文化，农民是主力。家乡有人有地，我为什么不能和他们一起做出特色呢？”

随着移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术的快速发展，数字科技的应用给农业生产带来了方方面面的影响，让农业变得更“时尚”。阿里巴巴集团副总裁项煌妹表示将联合农业领域的科研机构 and 高校，让中国农业高科技走出实验室，加速商业化、品牌化和产业化，为推动中国农业高质量发展不断探索新模式。

据了解，举办本届创意农业展，打造“农业迪士尼”和“创意农业嘉年华”，有助于进一步探索创意农业新模式、培育创意农业新品牌、拓展创意农业新内涵，让更多人感受到农业的创意之美和美好“钱景”。

本报记者 孙眉

《秸秆清洁供暖技术》科普画册出版

如何采用秸秆清洁取暖，有哪些秸秆供暖技术，你知道吗？近日由中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所组织编写的《秸秆清洁供暖技术》科普画册正式出版。该画册采用拟人手法，创新设计了生动形象的秸秆人，以通俗易懂的方式向读者普及秸秆清洁供暖技术，内容包括秸秆篇、成型燃料技术篇、燃烧技术篇、热解炭气联产技术篇、沼气技术篇等五个部分，设计了45个问答，约80余幅手绘插图和60余张照片，画册内容丰富、生动有趣，为基层推广人员、农户等提供通俗易懂的秸秆清洁供暖知识。

扫二维码，查看更多内容请扫描二维码。

本报记者 孙眉

山东聊城带动群众念好苗木种植致富经

山东省聊城市东昌府区盛木园林专业服务合作社，是聊城市政府扶持的青年创业项目，占地面积500多亩。为了更好地帮助贫困群众，盛木园林利用距离张炉集村位置较近的区位优势，辐射发展苗圃种植，优先形成较大规模、由原来的500余亩，辐射周边达800余亩。帮扶带动贫困群众58户119人增收。

2020年为助力张炉集镇庭院经济这个新的扶贫工作思路，盛木园林为400余户贫困群众免费提供石榴树苗1200余株，并将苗木种植经验传授给贫困群众。小小的杨树苗和石榴树苗，承载了贫困户的脱贫希望，也走出了扶贫新路。今年春天，张炉集镇以贫困庭院为平台，以提升贫困家庭卫生、促进群众创收为目标，汇集扶贫专干、当地合作社、贫困户三方来“唱戏”，积极发展“订单式”庭院经济，助推脱贫攻坚和农村“双洁”行动。

相秋莲 焦阳

河北怀来官厅水库国家湿地公园正式开园

10月18日，华北地区最大的国家级湿地公园——河北省怀来官厅水库国家湿地公园正式开园。今年国庆、中秋双节试营业期间，旅游公司共接待各方游客3万余人，实现营业收入近20万元。

2019年10月，怀来县政府成立官厅水库湿地公园旅游开发有限公司，组建了营销、景点开发等多个部门100多人的专门经营团队，聘请业内专家精心编制了符合公园经营特点的“旅游策划及重要节点设计方案”，稳步开展了道路、停车场、餐厅、商品售卖点、导览牌、候车亭等旅游基础设施建设，购置了78辆观光电瓶车、100辆观光自行车，房车营地、星空帐篷等旅游项目正在抓紧建设。同年12月25日，湿地公园通过国家林草局验收，正式成为国家级湿地公园，为怀来增添了一张“国字号”名片。

近年来，怀来县结合自身特点，围绕京、津、冀城市群为中心，培育建设以滨湖风光和葡萄酒香为特色的现代化、生态型、田园化宜居城市，大力发展特色葡萄、数字经济、文化旅游、康养健身等绿色主导产业。通过湿地公园的建设，怀来县官厅水库及上游永定河流域的生态环境明显改善，官厅水库入库水质由地表水四类提升至三类，野生植物由原来的106种增加到318种，野生鸟类由原来的169种增加到181种，种群数量还在不断增加，其中不乏黑鹇、白头鹤等国家一级保护动物。

本报记者 王壹



在全面决胜脱贫攻坚收官之年，贵州省遵义市选派一批年轻优秀农技专家深入田间地头，为农户开展育苗、整地、田间管理、肥水管理、病虫害防治等指导，助力群众增收致富，打造绿色遵义。图为遵义市汇川区党员农技专家杨正武(右)在泗渡镇坝区指导当地农民种植第二季农作物豇豆。

简墨 谭平平 摄

□□ 本报记者 孙眉

清洁高效能源开发利用，是净化美化农村生态环境、提高农民生活品质、实现乡村振兴的迫切需要。近年来，四川省凉山彝族自治州各地农业部门把农村能源扶贫融入凉山州脱贫攻坚主战场，不仅实现了集中供气，美化了农村环境，更带动了当地特色农牧业的发展。

沼气进农村 绿水青山入画来

初升的太阳刚爬上山顶，笼罩在山间的薄雾渐渐散去，露出一地水草肥美，西昌市黄水乡书夫村彝家新寨掩映在绿水青山间，焕发着勃勃生机。

村民石尔色莫娴熟地打开沼气灶，“啪”一声响，灶上蹿起一朵蓝色火苗，不一会儿，饭菜香味就飘满了屋内。

石尔色莫的家，地面干净整洁，厨房里，一个沼气灶摆在灶台上，雪白的瓷砖墙面上没有一丝油污。很难想象，就在几年前，石尔色莫一家还居住在破壁残瓦的土坯房里，厨房、厕所、猪舍连为一体，一到夏天蚊虫乱飞，卫生条件堪忧。

西昌市樟木箐镇字林村建档立卡贫困户曾承胜告诉记者，“从来没有想到过生活可以这样美好！祖祖辈辈都过着刀耕火种、烟熏火燎的生活，现如今，新时代了，我们的生活变化太大——沼气池就是活生生的例子。我们必须相信科学，利用科学技术，使我们的生活更好。”

小小沼气池带来的不仅是一簇跳动的蓝色火焰，更敦促村民养成保持清洁、优美生活习惯的习惯，让村民们加强了紧跟时代、相信科学和利用科技改变生活的新观念。

凉山彝族自治州是我国最大的彝族聚居区，又属“三区三州”深度贫困地区之一，脱贫攻坚基础薄弱。凉山彝族自治州农村能源系统牢牢抓住省委、省政府将农村能源建设纳入专项扶贫机遇，紧紧围绕脱贫攻坚“住上好房子，过上好日子，形成好风气，养成好习惯”的“四好”创建目标，以“三建四改五洗”为抓手，以农村沼气助推脱贫攻坚为主线，以助农增收、改善生态环境为目标，全州各级农能部门压实责任，撸起袖子，真抓实干，深入实施“一池三改”农村基础建设工程，建设新村集中供气、大型沼气和户用沼气，推动贫困户改圈舍、改厕所、改厨房，实现了圈舍硬化、厕所净化、厨房亮化。

达奶牛养殖专业合作社专职沼气管理员林二娃自豪地说。

成立于2012年4月的西昌市康达奶牛养殖专业合作社坐落在风光秀丽的佑君镇磨盘山西麓，蜿蜒的白沟河从合作社旁静静流过。这是一个年存栏奶牛700余头、日产鲜奶6吨的省级合作社，也是伊利公司华中大区的优质奶源基地。

2015年，合作社得到中央财政支持，新建了900立方米的大型沼气发电项目，2016年3月投入使用。

说起沼气发电项目的好处，合作社董事长马康达掰着手指说：“一是污物全部排入沼气池，达到了污水零排放的环保要求；二是实现了良好的经济效益，一个沼气池发的电，就完全可以满足养殖场全部的生产和生活用电需要，4年来节约粪便处置费用和用电成本近30万元；三是为保护生态做出了贡献，每年产生的5000多吨沼渣沼液作为优质有机肥还田，大大减少了化肥使用量。”

天刚擦亮，德昌县永郎镇永跃村村民邱林就来到自家果园。此时正值芒果成熟季节，累累果实挂满枝头，一派丰收景象。“自从用上沼气后，不仅解决了燃料和照明问题，沼

种养循环 激活绿色生态产业

“没有建沼气池以前，每年光是处置奶牛的粪便都要花费2万元左右。我管理沼气池4年以来，就为合作社节约了将近10万元！”康

□□ 吴华丹

“这片土地原先是铝土矿采空区，保水、保肥的功能很差，跟‘死土’差不多，经过修复后现在已经可以种植农作物了。”近日，在实地查看广西平果市果化镇布荣村桧格地块时，当地环保公司负责人介绍如何让受污染土壤“复活”的经验。

桧格地块是平果市铝土矿生态环境修复项目中的一个修复点，项目位于矿山复垦地，修复总面积近3000亩，总投资为3500万元。项目实施内容包括土壤调理和植被恢复。先通过添

□□ 本报记者 李丽颖

“这就是刺萼龙葵，在很多人无法区别出它和普通龙葵的区别。这种外来植物已经入侵到辽宁、吉林、山西林地、苗圃等地，给当地农牧业造成了很大的影响，需要用深度焚烧等方式人工消除。”10月14日，农业农村部科技教育司在广西南宁举办了2020年农业外来入侵物种防治培训宣传活动，主要围绕农业主要外来入侵植物危害识别与防治技术、外来物种入侵形势与对策分析、中国主要外来入侵生物动态分布与资源库建设及科学管理等专题开展培训，印发了前期遴选形成的《农业外来入侵生物防治典型技术和模式》，并进行了防治知识和技术的展示宣传，云南、湖南、广西、河北等省区介绍农业外来入侵生物的防治经验。这次活动由中国农学会和广西壮族自治区农业农村厅承办，并得到广西农学会的支持。

外来物种入侵是全球性的问题，世界自然保

一池沼气 点亮农家新生活 ——四川凉山州能源扶贫美化农村环境



昭觉县哈甘乡瓦洗村，村民告别烟熏火燎，在整洁干净的厨房做饭。

谭蔚 摄

液沼渣还可浇灌果树。”他给记者算了笔账：家里用沼气烧水做饭，一个月省下60多元电费。用沼液沼渣浇灌果树，产量提高了，每年还可节约一千多元肥料钱。

据了解，德昌县永郎镇永跃村沼气集中供气站是2018年省级新村集中供气点项目，年产沼气2.5万立方米，向周边70户农户供气，年处理养殖粪污1600余吨，沼渣沼液作为有机肥全部施用于附近果树。

德昌县农业农村局负责人告诉记者：“使用沼气解决了农户的生活用能，节约了肥料、农药的投入，同时也促进了种养业的良性发展。现在每口沼气池每年可为农户增收节支1000元左右，200口沼气池每年可为农户增收20万元左右。”

据悉，以沼气工程为纽带，凉山大力推广“种—养—沼”生态农业循环经济模式，种植业产品及其副产物作为饲料直接饲养或通过发酵后饲养畜禽，畜禽养殖产生的粪污引入沼气发酵产沼气，沼液沼渣作为有机肥用于果蔬林木等种植业。

上联养殖业、下联种植业的农业循环经济新格局已然形成，实现了畜禽粪便资源化、农业生产无害化。

“死土”变肥田 荒岭成金山 ——广西平果市科学复垦既保生态又促增收

加有机营养土对土壤进行调理，提高土壤中有机的含量，恢复土壤生态平衡，增强土壤肥力，使土壤具备农作物的种植条件，然后种植牧草、甘蔗等，进行生产经营，对种植的农作物进行管理及维护，确保铝土矿区的生态环境得到有效改善。

“科学复垦矿山对我们来说是一项迫在眉睫的工作，这不仅有利于保护生态环境、节约有限资源、提高矿产资源综合利用，对提高当地群众的生产生活更是起到积极促进的作用。”平果市果化镇布荣村党总支书记方琳说。

为破解土地资源匮乏、助推群众脱贫致富

农业外来入侵物种防治力度将加大

护联盟发布了100种全球最具威胁的外来入侵物种。近年来，随着国际商贸往来的日益频繁，外来入侵物种在我国的风险加大，同时我国生态系统和气候类型多样，外来入侵物种容易定植和扩散蔓延。根据专家评估，我国外来入侵物种达600多种，诸如南方地区的福寿螺，东部沿海的大米草，华南地区的藏甘菊，西南地区的紫茎泽兰，内蒙古及东北地区的刺萼龙葵，这些外来入侵物种广泛分布于农田、草原、湖泊、河流、湿地、森林等几乎所有的生态系统，威胁着我国的生态安全、生物安全、经济安全、粮食安全和人体健康，制约农业农村经济的可持续发展。

党和国家高度重视农业外来入侵物种防治工作，通过建立工作机制、开展科研攻关、采取集中灭除、开展宣传培训等一系列举措，着力防治农业外来入侵物种危害。农业农村部已推动将外来入侵物种防控纳入生物安全法范畴，会同有关部门研究制定外来入侵物种管理办法，发布国家重

点外来入侵物种名录，制定外来入侵物种突发事件应急预案，组织各地开展摸底调查和监测预警，完善外来入侵物种生物信息库，开展外来入侵物种集中铲除和综合防控，发布防控技术指南，建立应急扑灭清除机制，有效遏制恶性外来入侵物种蔓延趋势。在各级农业农村部门的共同努力下，外来入侵物种防控取得了积极进展。

综合防治农业外来入侵物种离不开科技支撑。多年从事外来入侵生物防控研究的中国农科院农业环境与可持续发展研究所付卫东研究员介绍说，目前针对部分外来入侵植物，我们已经形成了检验检疫、监测预警、应急控制、生态治理、资源利用等一套完整的技术治理体系。比如，外来入侵物种黄顶菊2000年初在河北省广泛蔓延，经过联合应急攻关，集成了黄顶菊快速检验、自动鉴定、实时监控预警、应急控制等技术，构建了黄顶菊监测预警平台，各地基层技术人员可以及时上传调查监测信息，同时针对

沼气革命 助推新农村建设

近年来，凉山彝族自治州高度重视农村沼气建设，把沼气池建设作为新农村建设的核心工程和民心工程来抓，既变绿水青山为“金山银山”，又加速了农村节能减排、绿色发展，实现了资源节约和生态保护同步推进。

自2010年以来，安排中央、省和州级项目资金25245.5万元支持农户新建户用沼气池108645口，其中中央投8710万元，新建户用沼气池41950户，省级投资5782.7万元，新建户用沼气池46627口，其他整合资金项目投入10752.8万元，新建户用沼气池20068口，保有量累计达到39.072万户，适宜农户沼气普及率进一步提高达52%。安排中央预算内项目资金2580万元，支持规模化大型沼气工程16处；安排省级、州级财政项目资金3579.82万元，支持新村集中供气工程79处，安排中央预算内项目资金774万元，新建服务网点172个。通过项目建设，农村能源呈现出四大转变。由过去的小打小闹向“大力普及”转变；由过去粗放型、分散式布局向集约型、效益型、规模化增长转变；由过去单一使用沼气能源向沼气能源综合利用转变；由过去以建为主向建、管、用并重转变。

通过转型发展，农村能源逐步形成了以薪柴、煤炭、电、沼气、液化气等互补的多元化利用格局，改变了农村长期以柴、草、秸秆为主的能源利用模式。随着省柴节煤炉、沼气池的大力推广和节能技术的应用，农村清洁能源利用率得到大提升，减少了森林的砍伐、植被的破坏，节约了煤炭资源，有效地保护了资源，降低了碳排放，保护了生态环境。目前，安宁河流域的部分村沼气使用率达到80%以上，大小凉山彝区、木里藏区部分村的沼气使用户达到60%以上。

通过增强服务，农村沼气服务体系逐步完善。全州现已建成乡村沼气服务网点379个，可指导全州一半以上的农户开展沼气、沼渣、沼液综合利用，开展日常管理维护服务。下一步，还将计划完善村级沼气服务体系，实现全覆盖。

截至目前，凉山彝族自治州农村能源户用沼气建设每年可产沼气达13248万立方米，新开发和节约的能源折算标煤9460万吨，为农户减少燃料支出3.12亿元，减少农药和化肥支出3785万元；沼气综合利用可为农户增收节支4.5亿元，每年可使132.48万亩林地林木免受樵采得到保护；每年可减少水土流失170万吨；减少二氧化碳排放当量75.7万吨……经济、能源、社会、生态效益十分显著。

沼气涵养了青山绿水，照亮着新村文明，温暖了千家万户……在凉山脱贫攻坚的战场上，小沼气发挥着大作用，描绘出农村美、产业兴、村民富的乡村振兴美好图景。

2018年底，500头肉猪全部出栏，纯收入15万元，周道荣一家顺利脱贫。

2019年周道荣进一步扩大规模，当年纯收入121万元，成了当地名副其实的致富能手。在周道荣的带动下，现有65户农户发展肉猪养殖，其中25户贫困户通过养猪年增收5万元以上。

周道荣在努力办好养猪场的同时，还充分利用有机肥料发展种果业，现已在养猪场附近种植李果、龙眼、芒果、香蕉、红石榴等40多亩果树，以土地入股、吸纳务工等方式，带动更多群众和贫困户发展绿色产业，开辟另一个增收项目。

不同的情况，筛选出不同的防控方案，目前黄顶菊在河北省防控效果显著。

外来入侵物种防控是一项长期性、系统性的工作，还存在入侵风险大、防控治理难度大、长效机制不健全等困难和问题。专家建议坚持防治结合、预防为主的原则，重点在前瞻性和预防性上下功夫，防患于未然，将灾害损失减少到最低程度，取得工作的主动权。此外，还应不断提高公众的防范意识和生物多样性保护意识，加强外来入侵物种防控知识科普宣传，打一场外来入侵物种防控的人民战争。

农业农村部科教司资源环境处有关负责人表示，今后农业农村部门将加大农业外来入侵物种防治力度，加强法制建设，狠抓源头预防、监测预警和灾害治理三个环节，强化科技支撑，改善技术手段，完善外来入侵物种的预防、控制、治理机制，阻击有害生物入侵，保障国家的经济、生态和生物安全，促进农业农村可持续发展。