

绿色崛起意正浓

——青海省海南州聚焦绿色发展助力实现“双碳”目标

□□ 农民日报·中国农网记者 孙海玲

在有着“中国最美的湖泊”之称的青海南岸，坐落着青海省海南藏族自治州。驱车前往，车窗外，日光灼灼，风车飞转，大潮之南，碧波万顷。

今年7月10日，国务院批复同意海南藏族自治州建设国家可持续发展议程创新示范区，这是青海省以科技创新主动融入国家发展战略的里程碑，这也是国家可持续发展议程创新示范区工作启动以来唯一获批的民族自治州示范区，对青藏高原及我国少数民族欠发达地区具有重要的示范意义。在这样的大背景下，海南州的清洁能源、生态农牧业也迎来千载难逢的发展机遇。

“针对生态本底脆弱与生态保护战略需求矛盾突出、产业基础薄弱与民生持续改善需求矛盾突出等问题，我们集成应用生态保护、清洁能源、生态农牧业等技术，实施生态保护与治理提升、生态农牧业绿色发展促进、新经济增长点培育、生态文化旅游惠民、科技创新支撑等行动，推动泛共和盆地绿色崛起。”海南州科学技术局局长谢康勇表示，重点实施推进生态保护与治理，筑牢国家生态安全屏障，推动生态产业绿色发展，是实现“双碳”目标的重要举措。

从地下挖掘“热资源”

走进海南州共和县城北新区的地热供暖改造示范项目车间，只见一套套科技感满满的设备仪器高耸林立，这些设备以“取热不取水”的方式，让外界不仅看到海南州地热的“颜值”，更展示了它前沿创新的“研值”。

“2020年，我们启动了地热供暖示范项目，这是青海省首个地热供暖改造示范项目，旨在将共和县打造成全省第一个供暖无烟尘的城市。”共和县发展和改革局局长杜苏海介绍，该项目通过一采一灌和四级取热方式，实现了共和县城北新区1号片区供热面积从5万平方米扩大到22万平方米的目标。

“地热能供暖的成本低于天然气供暖，每个供暖季可节约天然气费用200万元，大大降低了广大群众的生活成本。”杜苏海表示，地热供暖项目不受气候和资源条件影响，输入少量电量即可完成地下热量的开采、提取、输配，比天然气供热系统节能40%，比电锅炉系统节能60%以上。

供暖涉及千家万户，清洁供暖已成为大势所趋。青海全省首个地热供暖项目缘何落地共和？这源于共和盆地拥有的



青海省海南州借助光伏发电产业，大力发展“板”下经济，在光伏电站种植牧草，养殖“光伏羊”。

丰富地热资源。

地热能是一种储量丰富、分布较广、稳定可靠的可再生能源。研究人员经过多年的地热资源勘查发现，共和盆地蕴藏着丰富的地热资源，且种类繁多，包括浅层地热能、地下热水和干热岩三种类型。

共和盆地是中国境内地热资源最丰富的地区之一，被誉为“中国热盆”。该盆地具有埋藏浅、温度高、品质好、易开发的特点。近年来，海南州依托丰富的地热资源，成功建成了供热面积22万平方米的地热清洁供暖工程，实现了24小时不间断供热，达到了供热成本下降、供热质量提升的效果。

地热能是如何转换成热能的呢？据了解，该项目是将深井潜水泵下至井内300米深度位置抽取地下水，取水温度90摄氏度左右，再通过水处理设备送至设备机房进行换热，换热过程中，通过板式换热器配合热泵机组提升热量，地下水经过“四级取热”温度降至16摄氏度后，再通过回灌设备将取热后的尾水100%回灌至回灌井内，实现了“取热不取水”。

该技术的应用推动了共和县首次地热能规模化开发利用，并进入了实际应用阶段，这也为促进经济社会绿色转型发展和打造“零碳城市”奠定了坚实的基础。

从土地获取“绿动能”

“这是我们生产的牦牛鲜奶，牦牛奶含量较高，口味纯正，回购率较高，深受当地老百姓和游客的青睐。”近日，记者在青海湖雪峰牦牛乳业有限责任公司的销售点看到，这里生产的牦牛鲜奶、酸奶等乳

制品系列产品供不应求。

此外，带有“青海湖”商标的乳制品正在以其独特的口味和绿色无污染生态标签，走向更加广阔的市场。

“目前，我们拥有灭菌乳、发酵乳、含乳饮料和固态牦牛乳粉四大类产品和50多个品种，产品遍布全国各地。”青海湖雪峰牦牛乳业有限责任公司负责人介绍，企业以“青海湖”品牌为基础，立足海南州，依托青藏高原得天独厚的天然牧场和原奶无污染的原生态环保理念，在市场中取得了良好的声誉和销售业绩。

发展绿色农牧业，海南州具有得天独厚的资源优势。

海南州是生态畜牧业可持续发展试验区 and 全国草地生态畜牧业试验区之一，是青海湖湖城生态保护区、天然林保护、退耕还林还草等一系列生态治理重点建设工程的重点地区，也是黄河上游重要的水源涵养区。这里也是青海省最大的农牧交错区、全省畜牧业大州之一，拥有广袤的天然草场，是全省最大的饲草生产基地、青南地区重要的饲草供应基地，同时也是全省最大的青稞主产区、藏羊养殖区和重要的畜产品生产基地。全州草场面积达5100万亩，各类牲畜存栏546万头（只），粮食产量约占全省的15%，畜产品产量约占全省的25%，三文鱼产量约占国内市场的60%。

独特纯净的生态自然环境孕育了牛羊肉、乳制品、蜂制品、青稞、油菜等绿色有机产业，产生了巨大的“绿色价值”。

为了将这些绿色资源从“有”转化为“优”，海南州坚持走绿色生态、有机发展

之路，通过大力发展有机产业，加强有机产品认证，塑造有机产品品牌等方式，激活“绿动力”。目前，全州的牦牛和藏羊原产地可追溯体系已经实现了全覆盖。海南州坚持走绿色兴农、品牌强农的道路，成功培育了3家国家级龙头企业，打造了高原“天路飘香”区域公用品牌，培育了42个绿色食品和59个有机产品，“圣洁海南”品牌效益持续放大，高原“天路飘香”特色农畜产品也在不断发展壮大。

从“蓝海”探索新路子

海南州拥有“两个海”，一个是以青海湖、龙羊湖为主的自然“海”，另一个则是光伏板铺成的人工“海”。走进坐落于塔拉滩上的海南州绿色产业发展园区，在朗朗晴空下，一望无际的光伏板犹如一汪蓝色海洋，令人震撼。

日子往前推几年，海南州共和县铁盖乡吾雷村村民索南太怎么也不会想到，自己会有在塔拉滩上谋生计、共致富的一天，而且还关乎“碳达峰碳中和”。

离园区不远处，索南太家的羊群正在悠闲吃草。“那时我们没有什么增收产业，只能守着自己家的几亩地和几只羊，日子过得紧巴巴的。现在不同了，靠着‘光伏羊’，我们的收入节节升高，日子越过越有滋味。”他说。走在“光伏牧场”，回想起曾经的苦日子，再看看现在的“甜生活”，索南太很激动，对今后的生活越来越有信心。

“光伏羊”为牧民带来了增收的“喜洋洋”。谢康勇介绍，随着“蓝海”的建设，经过清洗光伏板的水流滋润，曾经的荒滩上开始长出了青草，光伏生态园区不仅解决了塔拉滩长久以来风沙肆虐的问题，也为当地群众开辟了一条“牧光互补”的生态富民之路。

目前，海南州共和县和贵南县相继建起了光伏电站，借助光伏发电产业，大力发展“板”下经济，在光伏电站种植牧草，养殖牛羊存栏达2万多只，实现了“一草两用”，进一步创新了“光伏+乡村振兴”模式。

绿色发展是海南州的主旋律，也是海南州破解经济社会发展难题的必由之路。下一步，海南州将围绕青海省打造国家清洁能源产业高地的发展目标，在既有的近10家生态光伏牧场的基础上，立足乡村振兴培育产业，建成200个“牧光互补”的大型生态光伏牧场，实现清洁能源和绿色有机农畜产品融合发展，探索出推进“新能源+现代生态农牧业+大数据产业+高原文化旅游业”融合发展的创新模式，实现生态、生产、生活的“三生”共赢。

河南武陟县 绿色种养循环

生态持续向好

□□ 李璐璐 任培

近日，河南省焦作市武陟县乔庙镇的稻田迎来了大批白鹭，秧苗衬着成群的白鹭，成为一道靓丽风景线，尽显生机与活力。这是武陟县持续推进绿色种养循环试点项目，探索绿色循环农业发展模式，生态环境持续向好的真实写照。

武陟县是畜禽养殖大县，养殖废弃物利用发展空间大。为做到养殖场粪污处理“减量化、无害化、资源化、生态化”，降低粪污对土壤、水源、空气的污染，促进畜禽粪便资源化、商品化、产业化利用，2022年该县建成了年处理40万头猪当量粪污产生量，日产沼气12720立方米、粉状有机肥50吨、颗粒有机肥50吨的畜禽粪污处理中心，健全畜禽养殖废弃物无害化处理和综合利用体系，有效解决了畜禽养殖环境污染问题。

“我们县这几年大力推进绿色种养循环农业，把原来的畜禽粪污转化成有机肥上到地里，今年我们施用畜禽粪肥在3000亩以上，养小龙虾用的肥料也全部是有机肥。施用有机肥不仅对环境好，经济效益也可观，至少节约25万元成本。”河南菌香生态农业专业合作社党

支部书记王会平说。

作为焦作市唯一的绿色种养循环农业试点县，武陟县创新服务模式，畅通种养循环链条，把畜禽粪肥当作农产品，在收、储、运、循环利用以及市场服务等产业链环节上下功夫：发放《畜禽养殖场粪污治理告知书》，签订《武陟县畜禽养殖场粪污规范整治承诺书》，充分利用基层防疫员队伍和基层农技推广队伍，把好宣传、指导、粪污收集关；遴选有机肥生产企业，推行县乡村职能部门、种养户四级联动模式，建立粪肥来源、检测和还田台账，把好粪污收储、加工、循环利用关；成立项目专家指导组、聘请第三方检测机构，布设29个效果监测点3个试验田，把好粪肥质量、效果监测关，基本形成可复制推广的“一张网把六关”绿色循环武陟模式。

下一步，武陟县将加强粪肥还田技术创新，完善粪肥还田利用监测体系，力争突破粪肥科学还田、养分高效利用的技术瓶颈，完成示范区化肥施用量年亩均减少10%、有机肥施用量增加5%的目标，并结合高标准农田、人居环境整治项目一体推进，不断助力生态环境改善和

广告

“金融活水”浇灌葡萄园硕果盈枝

近日，四川省泸州市叙永县金桂乡村振兴特色农业示范园葡萄基地迎来采收季，50亩黑玫瑰葡萄都已挂果。“基地种植模式既能满足市民体验采摘的需求，还可兼顾电商、批发等多渠道销售。”基地负责人张云海介绍。

小葡萄变身“致富果”，要问谁的支持力度大？示范园的种植户们都会肯定地回答：“农行叙永支行！”张云海前几年在别人的葡萄园打工，后来存了钱，学到了技术，就想自己干。但购买物资需要大量资金，抱着试一试的心态，他来到农行叙永支行咨询贷款。“本来很担心，没想到工作人员态度十分热情，当天草两用”，进一步创新了“光伏+乡村振兴”模式。

跑前跑后，心里很感动。”他说。

让张云海更没想到的是，这30万元仅3天时间就到账了。用这笔贷款资金，他顺利将葡萄大棚建起来了。凭着多年的种植经验和技能，他不断更新品种，多种鲜食葡萄成片地发展起来。

从致富事业发展到“共富”产业，少不了金融活水的灌溉滋养，截至今年7月末，该行共计为基地60户农户发放贷款1500余万元。该行相关负责人表示，支行将始终立足“服务乡村振兴领军行”的战略定位，不断加大信贷投放力度，为乡村振兴产业发展贡献金融力量。 王永胜 沈玉婷

科技人才助力乡村打开致富之门

乡村振兴，科技人才是打开乡村致富之门的钥匙。近年来，浙江省建德市以人才振兴为基石，大力推进新技术、新管理模式走向田间地头，推动乡村发展现代化进程。同时，坚持人才引引“引进来”与“走出去”相结合，加强校地合作，推进科技人才下乡，从而实现农业产业的现代化转型发展。

近日，建德市在大洋镇召开了以“科技人才兴农 助力乡村振兴”为主题的沟通交流座谈会。在座谈会上，专家团队对枸杞生物防控技术提出了指导性意见，并对后续枸杞原浆深加工的稳定性提出方案，对落新妇药效基础提出突出主要功能建议，同时针

对种植面积和技术规划详细方案。会上，浙江中医药大学与洪奶家庭农场签订博士创新站合作协议，加大人才交流的渠道。

事实上，组织开展科技人才工作交流座谈会只是建德市大洋镇推进人才工作的缩影。为更好地吸引优秀人才，大洋镇政府先后建立了青年驿站和人才公寓，为青年人才提供良好的住宿环境，营造良好的工作氛围，并在现有的政策基础上，出台相应的政策补助和生活补贴，通过培训、交流等方式提高农村人才的整体素质和能力水平，为推进乡村振兴，实现共同富裕作出贡献。 邓勇明

“管事小组”提升群众幸福指数

近年来，贵州省遵义市汇川区板桥镇党委不断落实党组织书记抓基层党建工作的责任，在“一中心一张网十联户”“党支部+网格员+联户长”的基层治理机制基础上，创新探索“管事小组”基层治理模式，逐步形成“小网格、微治理、大成效”工作格局。

走进板桥镇汇塘河社区，社区工作人员正忙着整理不同颜色的表格材料，这些表格材料均来自社区“管事小组”的反馈汇总，根据解决问题所涉及的层面，将事务分为蓝、黄、橙、红四个级别，实行分级分类差异化管理，确保各类问题及时解决。

汇塘河社区党支部书记杨静表示：“为更好服务社区居民，我们从社

区党员、居民中优选管事长、管事员，充分发挥他们‘人熟地熟事熟’的优势，不断延伸基层治理触角，多渠道倾听群众诉求，全方位掌握社情民意，切实做到第一时间帮助群众排忧解难。”

在娄山关社区，社区通过“管事小组”组织群众共商共议共建共管“红色美丽村庄”，带动100余户群众发展乡村旅游、避暑旅游。群众成为“红色美丽村庄”的管理者、运营者、受益者，发展意愿强烈，参与管理也更加积极主动。

如今，板桥镇通过“管事小组”推动基层治理，干群关系更加和谐，邻里之间更加和睦，集体经济越来越强，群众幸福指数越来越高。 陈思汗

“居民”变“农民” “开心农场”丰收忙

走进贵州省赤水市文华街道双龙社区“开心农场”，随处可见带着小背篋、大袋子的“开心农场”的“地主”们，他们有的在摘红苕豆，有的在摘红苕菜，有的在摘藤藤菜，忙得不亦乐乎。

双龙社区党支部书记姚明秀介绍，“开心农场”的认购者可以自己下地耕作管理，辛勤劳作，也可以委托双龙社区党支部领办的双隆农民种养专业合作社管理。合作社技术人员根据气象部门发布的天气预报信息、虫害情况、农作物成熟情况等开展农业技术指导，提高农作物产量，并提醒居民朋友们适时丰收。

今年，文华街道双龙社区立足城

市后花园的定位，紧紧围绕“靠城辐射，依仗城发展”的村级集体经济发展思路，打造“开心农场”村级集体经济发展项目，通过流转土地，将土地按照每年每30平方米300元的价格出租给城市居民们，让城乡居民亲身体验乡村味道，丰收喜悦，通过这样的方式将流转土地效益扩大了11倍。

双龙社区还发展了水果蔬菜种植、稻田养鱼等项目，为周边群众提供就业岗位的同时，还能对集体经济增加10余万元的收入。该区将进一步增加多元化休闲农业体验项目，完善农场基础设施和服务，持续带动集体经济和农民增收。 蔡雨婷

黑龙江宝清县

生态治理废变宝 美景如画惠民生

□□ 马淑芬 农民日报·中国农网记者 刘伟林 岳海兴

近年来，黑龙江省双鸭山市宝清县践行“因势利导，变废为宝，因地制宜，化腐朽为神奇”的科学发展理念，以生态为底赋能文旅产业，坚持保护与开发并重，加快推进破损山体及废弃矿坑修复治理工程，将臭气熏天的垃圾场变成了风光旖旎的游乐园和公园，把污染的“死水”变成了清澈的“活水”，把废弃的矿坑、荒芜的秃岭变成了“金山银山”……

今年上半年，宝清县接待旅游人数41.4万人次，同比增长149%，旅游收入1.68亿元，同比增长70%。宝清生态旅游成为带动县域经济发展，拓宽农民增收渠道的新兴业态。

垃圾场变游乐园

夏日，宝清县城东的天府休闲滨水游乐景区的游乐场里热闹非凡，到处都是孩子们欢快的笑声。与游乐场毗邻的东湖公园里，水波荡漾，芳草茵茵，挠力河两岸绿柳茂密、空气清新。“去年游乐园建成以后，我经常带孩子来玩，宝清的孩子有福了！”一位家长笑着对记者说。

然而，几年前，天府景区却是垃圾场和养殖场，垃圾如山、恶臭难闻，穿梭其中的挠力河也受到了严重污染。

环境就是民生，青山蓝天就是幸福。宝清县把环境治理作为民生头号工程强力推进，打出了生态治理“组合拳”：启动河流生态环境综合整治工程，重拳治理河道两侧“四乱”问题，非法采砂场全部取缔，行洪区畜禽养殖场全部拆除，首创我国农药包装废弃物回收处置模式，确保了河道、水源、湿地的生态安全。同时，积极争取国家、省级投资以及地方债券等多渠道资金，对挠力河、宝石河、七星河三条“生态河流”实施了全流



位于黑龙江省双鸭山市宝清县的翡翠湖矿坑森林公园。

域河道岸线生态和水生态修复等工程。

历经三年的综合施治，宝清县县域的15条河流水质显著改善，挠力河流域水清段水质由Ⅳ类提高到Ⅲ类，为文旅产业的发展铺就了生态底色。天府景区、鸟语湖公园、彩云岭民俗风景区等景区依河而建，昔日的垃圾场、采砂场、养殖场变成了美食广场、休闲广场、游乐场、停车场。黑龙江省唯一的“水幕灯光秀”用璀璨光影点亮宝清夜经济，成为宝清及周边市民旅游观光、休闲打卡的热门景区。

废弃矿坑变旅游胜地

婚纱摄影、激情卡丁车、星空露营……这一系列甜蜜、时尚且浪漫标签让宝清县翡翠湖成为龙江大地小有名气的旅游胜地。翡翠湖矿坑公园位于宝清县城区西南，湖如其名，在蓝天白云的映衬下，椭圆形的湖面如一枚硕大的蓝宝石，镶嵌在苍山翠岭

之间，淡淡的蓝绿色湖水在阳光的照耀下如诗如画，如梦如幻。

据了解，该景区原址为一处废弃的露天页岩矿，由于违规开采造成山体裸露，植被破坏，边坡底部形成采坑，采矿剥离的固体废弃物占用了大量土地，严重破坏了地质环境。

在推进问题整改的过程中，宝清县发现该矿区内水体受矿物质影响呈现出类似于珠宝般的迷人色彩——蒂芙尼蓝。对此，宝清县因势利导，将生态功能修复和资源开发利用有机结合，实行“生态综合修复+衍生产品植入+数字空间改造”的发展模式，将因非法开采形成的矿坑及周边区域，打造成了集野外露营、婚纱摄影、卡丁车运动、森林康养等功能于一体的新兴郊野旅游度假目的地，为全省乃至全国矿山综合修复治理提供了“宝清经验”。

运营一年来，景区共接待游客5万人次，

带动旅游收入1200万元，吸纳周边脱贫户就近务工100余户。

荒芜秃岭变网红景区

彩云岭文化旅游民俗景区位于小城市镇太平村，是双鸭山市周边最受欢迎的旅游景区之一，“垦荒型”“天壶”等特色景观已成为知名的网红打卡地，高峰期日均接待游客达到4万人次。“上半年，我们彩云岭景区接待游客15万人次，旅游收入200多万元，同比增长15%。”宝清县小城市镇党委书记王洪玉说。

然而，几年前的彩云岭山体破损、岩石裸露，山脚下的宝石河两岸垃圾成堆，植被遭到严重破坏，河水污染成墨，山上已有百年历史的映山红鲜有人问津。

2018年，宝清县将乡村振兴、文物保护、生态旅游、种植结构调整、河长制、美丽乡村、扶贫解困、特色小镇等方面工作有机结合，启动了彩云岭生态治理工程，关停了河道两岸的采砂场、洗煤厂等污染企业，筹措资金3亿元进行河道清淤疏浚，两岸绿化美化和山体植被恢复，修建了“垦荒型”“天壶”等标志性建筑及中国北方村落古石器民俗文化馆、海南风光等景点，同时在山下精心打造了集观赏、品茗、制陶于一体的“万亩花海”。

“万亩花海”是宝清县文旅融合的典型代表，通过入股分红、租赁土地和有偿服务等方式有效拓宽了农民增收渠道，带动周边地价增长1.5倍，房价增长5至10倍，周边3个乡镇、10余个村实现年增收1500万元。

宝清县生态治理“组合拳”的有效实施，催生了一大批具有宝清特色的文旅产业项目，初步形成了“吃住行游乐购”全要素旅游产业链条和全域旅游新格局，“观鸟最好地方、玩雪最佳乐园、赏花最美胜地、夜游最靓港湾、康养最优去处”的宝清文旅品牌声远播。