努力实现“农村环境、农业生产和农民生活”的绿色全覆盖——

千年古镇莲花美

本报记者 刘 麟 通讯员 王艳明

区域探绿

湖南长沙市岳麓区莲花镇，因莲花山而得名，有森林11.5万亩，是长沙最大的一叶“绿肺”。近年来，莲花镇致力建设集绿色教育、绿色产业、绿色景观、绿色养老、绿色旅游于一体的现代农业公园。去年，莲花镇被评为“全国文明镇”，莲花镇五丰村被评为“全国文明村”。

记者走进千年古镇莲花，见到了一个又一个创造绿色精彩的人。这里，一幅幅“接天莲叶无穷碧”的绿色画卷闯入眼帘，潺潺莲河两边绿草成茵，果香园美，行走其中，不觉慢步生风。

上图 莲花河沿河风光带。
右图 莲花村村民在家门口的农业产业基地工作。
（图片由刘 麟、王艳明提供）

从传统农业到绿色产业

莲花镇的建设从规划设计起，就经历了争论。莲花镇党委书记黄军其说：“最终我们选择了注重人与自然、发展与生态、农业生产与绿色产业之间的依存关系，不搞大拆大建，不圈地建‘村中城’，连修路都因形就势，绝不挖山填水破坏原来的风貌。”

有客商看中了莲花的交通区位等优势愿意投资，但因为对生态环境有影响，被婉言谢绝。据统计，近两年该镇先后婉拒了好几个不符合当地发展要求的工业项目，意向投资额数亿元。

在推进城乡一体化过程中，如何发展才能实现经济与生态双赢、达到“资源节约、环境友好”的“两型”目标？莲花走的是绿色产业之路。

阳光下，一片片广阔平整的草地上，自动喷头转出一道道优美水线，洒落在绿色的海洋中。田里没有庄稼，却有一群身穿工作服的人在卷草皮。当记者走进莲花镇立马村，看到这奇特的一幕。这是莲花镇的天泉草业生态园，整村流转土地8000余亩，计划投资2亿元，以生态草毯、生态园林植物、有机蔬菜为产业发展方向，建设一个以产业带动为主、农业休闲观光为辅的生态园林植物园。

沿着6公里长的自行车道，围着桐木片区现代农业示范产业园走上一圈，除了天泉草业，可以看到更多的绿色农业项目：占地500亩的景和生态园是标准化红叶石楠生产基地，也是樱花、红叶桃观赏地；占地550亩的蓝莓种植示范基地里，蓝莓、樱桃、嘉宝果等高档小浆果已开始挂果；千亩鲜切花基地正在洽谈建设中……

在莲花镇政府分管农业的负责人看来，莲花特色现代农业的集聚效应已初步显现，下一步将重点引进绿色项目、环保项目、高效项目，同时努力“调整农业发展农业”，以特色农业来带动第三产业发展。

湖南森蓝农业科技有限公司总经理魏志波已经有了明确的想法和规划。森蓝公司的蓝莓基地是2013年开始建设的，谈及当初选择莲花的原因，他表示除了交通便利、民风淳朴等因素外，更看重的是莲花“主打绿色农业的发展思路”。

“如果还靠传统的瓜果采摘、钓鱼打牌模式来发展休闲农业，那就落伍了。”魏志波说，“农业产业园一定要注重深加工，开发附加值。”他在500多亩土地中预留了几十亩，未来计划做蓝莓汁、蓝莓酒等深加工，“还要搞游客接待中心，把摘蓝莓的游客留在这里再次消费。”

黄军其介绍，莲花镇将建成四个万亩生态产业集群，除了农业生产，还有深度加工、绿色互联网等二、第三产业服务，目前，一个投资40多亿元的生态物流项目正在洽谈之中。这里将形成绿色原产地、绿色深加工、绿色远销售的“绿色产业集群”。

古镇变了，过去道路两边成片的抛荒地不见了，纵横交错的田埂消失了，原来的农民摇身一变成了绿色产业线上的产业工人。

土地流转的“两型”示范

2008年，莲花试行“土地流转新政”，为农业产业结构调整及转型提供了必备的生产要素。2009年12月，大学教师梁伟携无土栽培草毯专利技术来到立马村，签订8000亩土地流转协议。1个月后，全村1021户村民中的1019户成功签约，这也让立马村成为湖南省首个整村土地流转的村子。

“在项目引进方面，不仅要立足环境友好、资源节约，还要以科技为支撑，实现集约型发展。”莲花镇党委副书记苏文斌说。梁伟介绍，与传统草皮相比，天泉草毯实现无土栽培，以猪粪、锯木灰等农业废弃物作为营养基质，成活率高，不会对耕地造成损害，而且经济效益明显。目前，天泉草毯一年可生产3到4季，平均每平方米草毯至少可产生22元的产值。

森蓝蓝莓基地流转桐木村850亩土地，引入中南林业科技大学科技力量，培育种植蓝莓、嘉宝果、樱桃等高品质小浆果。占地1500亩的恩孚莲心蔬菜基地位于华宝村，聘请专业团队，培育无公害有机蔬菜；占地1000亩的圣峰果业坐落在莲花山上，以层级式种植方式，供应不同时节的水果；建设中的千亩鲜切花基地选址于东塘村和五丰村，通过调节气温、水分等，控制鲜花开花期，实现一年四季花常开……目前，莲花镇共有绿色产业项目30余个，17个村（社区）全部成立了土地流转合作社，共计流转土地2.6万余亩。

“现在，莲花没有一个污染企业。”黄军其说。在项目发展上，莲花镇有独特的考虑：秉持生态理念，立足农业根本，发展高效生态农业，向生态要发展，向科技要效益。

同时，莲花镇实施三年环保行动计划，将机械厂、电子厂等工业项目一一退出，关闭镇域内所有的非煤矿山和采石场。对莲花河流域17个村进行环境连片综合整治，严格规定河流等水域1公里以内退出养殖业，并严格控制其他区域农户养殖规模，加强监管，严守这一方生态宝地。投入1亿元建成了集生态产业、污水处理、垃圾收集、节能减排、集约用地、庭院整治、民居风格7个示范于一体的莲花十里生态宜居走廊，小镇生活垃圾无害化处理率和污水处理率达到95%以上。

农民富了，环境美了

为了帮助农民致富，莲花镇一方面积极引导农民进行土地流转，让农民成为“地主”；另一方面引导农民自愿转变为产业工人，增加收入；同时积极鼓励并引导农民创业，对符合条件的小微企业落实小额担保贷款政策。

在流转的2万多亩土地中，金凤村的黄仕其就尝到了靠流转土地创业的甜头。他从2005年开始开发果园，如今果林面积已达1000亩，在莲花山上的圣峰果业有500亩，种有黄金梨、黄桃、板栗等。“一年收入七八十万没问题。”黄仕其乐呵呵地说。

更多的农民在土地流转后，除了收取每亩近千元的租金外，选择进入合作社、农业基地就业，每年又可以挣到两三万元。“白天到绿色产业基地来干活，下班后可以回家，不仅增加了收入，还可以照顾家里，这不是一举两得嘛。”2013年，五丰村村民贺建平决定不再外出打工，到家门口的圣峰果业工作。他告诉记者，这两年莲花镇掀起了一股“回乡潮”。

“政府鼓励村民‘离土不离乡’，在家门口也能有钱挣。”桐木村村支书李金海说，40岁的唐德明已经尝到甜头，他把自家200多平方米的房子整改装修，又租了20亩地种蔬菜瓜果，还承包了鱼塘，养了30多头猪、300多只鸡鸭。他的玉华山庄饭店开办不到一年，曾经年收入几千元的家庭目前月入轻松过万。

近年来，莲花镇全面实施镇级、村级公路硬化工程；新建滨河广场，安装风光电互补节能路灯129盏，修建长达6公里的自行车道；加强集镇综合治理，完善“户分类、村收集、镇中转、区处理”的垃圾处理模式和污水处理系统，新建人工湿地4个。

“这些年，绿色发展让莲花一年一个样！”在长沙高新区工作的揭灿星，一说起家乡莲花，总不自觉露出骄傲的神情。路灯亮了，道路宽了，门前屋后整洁了，公共自行车配备了，揭灿星说：“环境好了，整个人的精神面貌都不一样了，幸福感也强了。”这也是莲花镇村民的普遍感受。

对于长沙西南部这个被赋予“两型”示范意义的千年乡镇来说，生态文明是它发展的基石和追求。下好一盘生态棋，走准一条产业路，是千年农村小镇的发展大逻辑，也是老百姓生活越来越绿色、越来越健康的根本原因。

美丽乡村 生态是金

广西

生态旅

本报记者 童 政 中国县域经济报记者 陈自林

烈日当空，暑气逼人。但是广西上林县巷贤镇长联村古民庄却另有一番清凉风味。全村120多座清代传承的夯土屋坐落在大明山东麓山脚下，村前的水库波光粼粼，凉风习习。村对面的八角林散发出阵阵清香。坐在清凉的土屋里，闭上眼，思绪可以穿梭到百年以前；睁开眼，满眼可以贪婪地享受四周沉甸甸的绿。

60岁的陈学其可歇不住，他刚刚到离村10多公里远的新村建设场地，看看自己新房建设的进度。“看到新房一天天增高，心里踏实。”他乐呵呵地告诉记者。

全村136户486人，谁也没有想到，好运会降临到自己头上。陈学其告诉记者，一年前，因仅靠一米左右宽的山路出行，磕磕绊绊，上街需要5个小时。如今骑着摩托车，20分钟就到了。陈学其说的只是表面变化，最大的变化是村民腰包鼓起来了。

“2014年，该村人均年收入不足3000元。到今年10月份，村民的人均收入将达到11200元。”巷贤镇镇党委书记陆奕兵告诉记者。为什么一年就能使农民增收3倍多呢？陆奕兵说，从2013年开始，该镇引进生态龙头企业广西鼓鸣寨旅游投资有限公司，在保护乡村原始生态情况下，开发古民庄生态养生旅游产业，以鼓鸣寨养生旅游度假基地项目为主，带动帮扶古民庄及周边群众参与旅游项目建设。

“我们看中的是这里优质生态。到目前为止，公司已经投入了8000多万元，帮助村民免费建设新村，每户一栋楼房，村民不需要投入一分钱。”旅游公司总经理韦壮告诉记者，“群众采取土地入股、投工投劳和开发产业以及门票分成等方式，实现利益共享，从而实现脱贫致富。”

良好的生态是南宁乡村的标签。生态+富民，正成为南宁乡村建设的新路子。

在广西壮族自治区党委“美丽广西”乡村建设活动的背景下，从2013年开始，南宁市积极推进乡村发展，并在12个县（区）各选1个自然村，打造12个辐射带动作用强的综合示范村。这些综合示范村通过项目建设为依托，生态旅游、生态养生、生态扶贫等多项措施并举，积极推进新农村建设，取得了生态效益与农村经济发展双赢的局面。

重庆以PPP模式治水

本报讯 记者吴陆牧报道：重庆环保投资有限公司近日与重庆29个区县签订乡镇污水处理厂PPP项目战略合作协议。

重庆市环保局局长史大平表示，以PPP模式治理乡镇污水，可解决资金筹措难问题，进一步释放市场活力，为政府财政减压松绑，解决区县财政建设投资经费不足、管网建设不同步、运维经费无保障等问题。同时，环投公司通过专业运维公司、物联网等新技术管理乡镇污水处理设施日常运维，可降低成本，提高精细化管理水平，解决污水处理专业化管理水平低、处理技术良莠不齐、运维成本高等问题，实现乡镇污水治理良性、可持续发展。此外，通过“统一标准、统一建设、统一管理、统一运维”一体化，可推动重庆全市污水处理产业向规模化、集约化经营方向发展，充分发挥乡镇污水处理设施的经济效益、社会效益和生态效益。

据了解，重庆市在2016年底前将开工建设496座乡镇污水处理厂，到2017年，全市1071个乡镇都将拥有现代化的污水处理厂。重庆环投将在整合国家与市级补助资金基础上，以融资方式解决乡镇污水处理厂投入问题，预计总投入将达到61亿元，其中新建污水处理厂投入约23亿元。

首创博桑自主研发出新一代挥发性有机物检测治理技术——

“查毒利器”让VOCs现形

本报记者 杨学聪

绿科技

泄漏检测和修复技术（LDAR）被国内外视为挥发性有机物（VOCs）减排的“利器”。如今，国内的环保科技企业正在引进吸收国外先进技术的基础上，实现“更上层楼”的技术突破。在北京经济技术开发区，首创博桑环境科技股份有限公司正准备凭借他们自主研发的新一代挥发性有机物检测治理技术——QOGI检测技术大展身手。

随着红外热感检测仪器定量技术难题的攻克，首创博桑的挥发性有机物检测治理技术达到世界领先水平。他们瞄准的，是即将出现爆发式增长的VOCs治理市场。总经理郑向军告诉记者，他们依托自主研发的LDAR监测软件平台，打造出国内专业的VOC_S检测和维修队伍。

挥发性有机污染物是造成环境污染、损害人体健康的主要“元凶”，它参与大气光化学反应，并直接导致了大气中$PM_{2.5}$的形成。早在上世纪八十年代，美国等发达国家就已经开始重视挥发性有机污染物的减排问题，其中，LDAR技术即泄漏检测和修复技术，就是经过检验、行之有效的“查毒利器”。

这项技术通过对特定设备（包括阀门、泵、连接器、法兰、搅拌器等）的定期检测、查找并修复泄漏环节，可实现有毒污染物排放水平减少60%至80%，约80%的日常设备泄漏能够被修复。发达国家已经建立了挥发性有机污染物泄漏检测方法和逸散排放评估标准。相比之下，我国尚处于起步阶段。

目前，挥发性有机物（VOCs）治理已进入我国大气污染治理日程。环境保护部印发的《石化行业挥发性有机物综合整治方案》提出，到2017年全国石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系，VOCs排放总量较2014年削减30%以上。

技术人员告诉记者，一家企业常规污染物的排放点最多也就十多个，VOCs则不同。石化行业的密封设备泄露是挥发性有机污染物产生的重要来源。仅中石化一家下属企业涉及VOCs排放的密封点就达250多万个。如果运用传统的人工检测手段，一组工人一天可以检测500个密封点。仅把所有密封点巡检一遍，就要耗费相当大的时间和人工成本。而运用红外技术后，一天可检测3000到1万个密封点，效率将大大提升。

作为国内较早开展VOCs治理研究的城市，北京VOCs排放来自工业的比例占29.8%。为扼住排放源头，《北京市2013—2017年清洁空气行动计划》明确提出，针对石油化工、油品储运、汽车制造等重点行业进行低挥发性有机涂料替代、有机废气治理技术改造，制定了技术改造奖励制度，鼓励企业治污减排，单个环保技改项目支持资金最高可达2000万元。

2014年，首创博桑引进实施了LDAR技术，为更好地解决化工、炼化企业无组织排放的问题，还在原有方法的基础上进行研究改进，目前正在研发新一代挥发性有机物检测治理技术——QOGI检测技术。该技术改进了传统方法速度慢、准确度低等缺点，同时攻克了OGI红外热感检测仪器不能定量的历史性难题，使首创博桑的挥发性有机物检测治理技术达到世界领先水平。

雅江北岸荒漠变绿洲

雅鲁藏布江两岸是西藏主要风沙灾害的沙源产地之一。近年来，西藏山南地区成功在雅江北岸（山南段）完成治沙造林15万余亩，封山封沙育林完成近30万亩，使昔日风沙成灾的沙滩变成了一片绿洲。 普布扎西摄 （新华社发）