



生态故事

■ 记者 周国勇 文/摄

冬日暖阳下，位于越城区富盛镇乌石村的外塘养殖场里，蒋天明和工人们在塘底的淤泥里摸索着。突然传来一声欢呼，一位工人擎起了一只摇头舞爪的大甲鱼。

“整整8年了。”蒋天明感慨地说，当年甲鱼苗投下时才银元大，现在一只甲鱼差不多有2500克重，这中间他们没喂过一颗饲料。

“一亩塘的产出不到80只甲鱼，但可以卖出茅台价。”他自信满满。

逼出来的“蟹路”

“我与甲鱼结缘，是被逼出来的。”蒋天明告诉记者。

毕业于浙江水产学院的他，至今已与鱼虾打了近30年的交道，成为改革开放后绍兴水产养殖业发展的见证者之一。

1994年，当时的绍兴县水产部门鼓励干部“下海”创业，蒋天明一头扎进茫茫海涂，包下了700多亩水面，养起了河蟹。

“一开始，3两重的河蟹卖到了360元一公斤。”然而，很快，市场饱和造成价格骤跌，病害侵袭更是导致河蟹养殖“颗粒无收”。“我尝试过鲫鱼、罗氏沼虾、河豚鱼等20多个水产品种的养殖，结局都大同小异，好像进入了一个怪圈。”

在养殖南美白对虾时，蒋天明发现，活虾一旦吃了死虾极易患病。能不能让甲鱼把病死虾吃掉？

2002年，蒋天明从范蠡《养鱼经》“至四月内一神守，六月内二神守，八月内三神守。神守者，蟹也……”的记载中得到启发，尝试在养殖南美白对虾时搭养甲鱼。

试验效果不错。“一般的虾塘都是每年9月份开始捕捞，但我一直养到11月份都没事。”

彼时，因为盲目扩张，曾经风头无两的温室甲鱼单价从每公斤600多元跌到20元上下，甲鱼产业哀鸿一片。但嗅觉灵敏、善于分析把握市场走势的蒋天明，却将目

嵊州一公司研发出一项新技术

“浓缩膜”让污水变清流

■ 记者 张峰

本报讯 “印染污水经过微滤膜、超滤膜、纳滤膜、反渗透膜等几道工序，最终变成清水，比原来传统的污水处理方式至少可降低30%的能耗。”涵清(浙江)环境科技有限公司董事长魏强正在给客户介绍公司的“浓缩膜”产品。

涵清是从美国引进的膜行业顶尖博士研发团队创建的一家高科技企业，于去年落户嵊州，主要从事膜技术在海水淡化、工业零排放污水处理、油田再生水浓缩等方面的应用。目前，该公司已和中石油、北汽、中电建等大型国有企业开展合作。

魏强介绍，我国一直在加强大气污染防治，以减少空气中的硫化物、氮氧化物等有害物质，但当这些物质在被处理中溶于水时，会形成一定程度的废水污染。同时，钢铁、印染、造纸、石化、煤化工、电力以及医药等企业在生产制造过程中也会产生废水，这些都是浓缩膜技术和零排放工艺的适用对象。“我在国内外十几年，一直专注于水处理技术，特别是膜技术在国内对于污水的治理。”

传统的零排放工艺就是通过反渗透膜或者电渗析膜，将回用水提取出来，再通过蒸发将剩余的浓水进行处理。魏强举例说，比如1吨的污水，通过反渗透膜或者电渗析膜进行处理后，有50%的水被处理成干净的水，但剩余的50%必须通过蒸发的手段，将固体物质脱离，进而结晶，这就产生了运营成本高，净水出水率低、回用率低等问题。如果采用“浓缩膜”的工艺，就能一次性得到80%以上的干净水，从而降低污水处理成本，提高回水利用率，减少水资源的浪费。

魏强表示，除了印染、化工等行业，“浓缩膜”还能应用到石油、矿产等行业，大大减少对环境的污染。

对于公司接下来的发展方向，魏强有更大的想法——资源化海水淡化。魏强说，通过“浓缩膜”，将海水进行深度处理，分离出可饮用水和浓盐水，浓盐水再精致浓缩后，可变成工业的化工原料，减少工业企业原材料的成本。

鉴湖养蟹人

——蒋天明的生态化养殖探索



蒋天明和工人们正在捕捞甲鱼。

光聚焦在了这一绍兴传统水产品上。

从2006年起，蒋天明的鱼塘里，甲鱼当起了“主角”。

不同于工业化、高密度的温室养殖，蒋天明探索的是一条仿野生的“人放天养”生态养殖之道。

对得起这一方好水

2012年，绍兴滨海新城进入开发期后，养殖设施全部拆迁。经多方奔走，蒋天明接下了富盛镇乌石村的老甲鱼场，重新规划设计，改造建设。

当时，这里聚集着的七八家养殖户各自为政，环境杂乱。蒋天明却如获至宝——

这里水好！

养殖场位于洋如溇边，来自诸葛山的水源，一路下来，在这里汇合停顿后，流入相距不到1500米的东鉴湖，成为鉴湖源头之一。这里的水能见度在1米以上，蒋天明认为，养不出好鱼，对不起这方好水。

蒋天明立下一个目标：在这里养出绍兴最好的甲鱼！

虾塘里套养甲鱼的经历，让循环共生的科学养殖理念在蒋天明心里扎了根。在这个全新的甲鱼场里，他大胆启动“升级版”——养殖塘里投入甲鱼苗的同时，放入小鱼、小虾、螺蛳，并种上菹草、铜板草等水草，让每一口塘成为一个独立的生态系统，

从而形成“人工放养、老天养殖”的“人放天养”绿色生态养殖模式。

“捕捞后，补充相应数量的甲鱼苗，同时鱼、虾、螺蛳等每年按照饲料系数比补充投放，确保它们的生态圈、食物链稳定。”蒋天明说。

“这一模式的实质就是利用甲鱼跟其他水生生物之间的互补优势，实现生态循环生产。”绍兴市水产技术推广站站长戚正梁说，最大好处就是既提升水产品品质，又能净化水质。

打响“鉴湖河鲜”品牌

水乡绍兴特具象征意义的符号就是鉴湖，富有远见的蒋天明早在海涂创业时期，就申请注册了“鉴湖河鲜”商标。

因为绿色生态，这几年，他的“鉴湖野外蟹”甲鱼不但开出了专卖店，还进入市区多家超市，尽管单价是普通甲鱼的3~9倍，堪称绍兴水产品中的“茅台酒”，依然销售火爆。同样得益于生态循环的养殖模式，作为“副产品”的鱼虾单价也高出市场价一大截，同样卖得很火。

作为一种传统的高档滋补品，甲鱼怎么吃味道最佳、营养吸收最好？围绕发掘甲鱼药膳文化，蒋天明又组织举办“甲鱼美食养生文化节”，邀请社会上的甲鱼烧制高手一展手艺，分享烹饪经验和心得，至今已举办5届。

20多年来，绍兴市场上的品牌甲鱼竞争，经历了群雄并起到只剩“鉴湖野外蟹”等几个品牌统领江湖。每次有甲鱼品牌的退出，都会更加坚定蒋天明打响“鉴湖野外蟹”的信心。

“能赚钱算不上成功，让大家知道你的品牌才是真的成功。”在蒋天明看来，一个响亮的品牌可以提升、引领一个行业，“阳澄湖”大闸蟹就是一个很好的例子，“我们要做的，就是通过努力，打响‘鉴湖河鲜’品牌，重振包括甲鱼在内的绍兴水产业。”这位外号为“鉴湖师父”的养蟹人坚定地说。

俞其军

农业科学技术对促

进乡村振兴的作用毋庸置疑，其中，除了高大上的农业科研项目，更多的还是适合当地农作物种植的实用技术。对此，政府部门要给予足够的重视，组建创新技术服务团队，安排一定的项目启动资金，进行技术攻关。最有效和直接的办法就是因地制宜，就地取材，利用稻草、砻糠、沼液等资源，进行技术攻关，变废为宝，用于粮食作物。这种方法既能节约成本，又能改善生态环境，提高种植效益。如嵊州林技人员用稻草和砻糠覆盖技术在该市崇仁镇高湖头村实践，竹园环境改善明显，春笋在春节前上市，身价倍增。

眼下，各地都比较重视发展高效农业，名特优农产品不断增加。名特优产品的核心就是品质，品质提升了，农产品才能脱颖而出，获得市场的主动权。而提升品质，离不开良好的生态环境。因此，必须摒弃原先落后的生产方式，减少化肥农药的使用量，改善土壤结构。这就需要推广应用更多的农村实用技术。

美丽村镇

清潭村：

游步道串起生态村



■ 记者 范文忠 文/摄

中午时分，较宽又静谧的清潭溪，溪水缓缓流过上虞区章镇镇清潭村。河边，1.8米宽的游步道宛如一条腰带，蜿蜒曲折向前。齐明华和其他3名游客走在游步道上，享受这难得的惬意休闲时光。一道拦水坝上，几个村民正在一边洗刷一边聊天。

“自从清潭溪小流域整治工程竣工，这条游步道上每天都有游客来散步。不少村民也走出家门，看看溪水，欣赏两岸美景，觉得心旷神怡。”清潭村党总支书记方和军告诉记者。

清潭村地处上虞区与嵊州市交界，山多田少。以前，清潭溪堤坝破败不堪，一遇到台风季节，村民饱受洪水之苦。和着“五星3A”的争创节拍，从2019年下半年开始，清潭村上马总投资500万元的清潭溪小流域整治工程，去年10月项目竣工。通过整治，清澈的溪水、越来越整洁的人居环境，加上新建的游步道等景观，让生活在清潭溪两岸的村民倍感幸福。清潭溪整治长度达2733.8米，其中在清潭村有两段，一段在清潭自然村，另一段在胡村自然村，总长1400多米。

年过六旬的村民胡金荣对村里的点滴变化都看在眼里，乐在心中。“过去，村里‘脏乱差’现象比比皆是，如今村里注重生态建设，上马清潭溪小流域整治工程，新建家宴集聚中心等一批项目，环境越来越好，隔三差五就有城里的游客来游览休闲。”他说。

除了清潭溪小流域整治工程，清潭村还启动了高标准农田项目、自来水改造工程、水库加固工程、人居环境提升工程等等。“近两年，上马了七八个项目，总投资超过2000万元。”方和军笑着说，道路“白改黑”更加干净，农舍立面改造后整齐划一，小公园、生态公厕、停车场等成了村里的新亮点。

作为上虞著名的茶叶专业村，清潭村的翠茗茶远近闻名。“一片叶子富了一个村。”方和军说，清潭村有4000多亩山林，几乎家家户户种茶叶，全村茶园面积有1500多亩。为了提高茶叶的附加值，清潭村陆续办起6家茶叶加工厂。胡凤鸣是其中一家茶叶加工企业的掌门人，他承包了70亩左右的茶园，开发改造一个人的指纹模，吸引了大批摄影爱好者。胡凤鸣风趣地说，如今“指纹茶园”不仅成了他家的“聚宝盆”，更是清潭村的“网红打卡地”。

绿色观点

聚焦“美丽城镇” 推进城乡融合

诸暨市打造全域美丽新格局

■ 记者 何丹 通讯员 周雨文

本报讯 近日，浙江省文化和旅游厅发布浙江省第三批全域旅游示范县（市、区）创建单位名单，诸暨市榜上有名，同时该市还被认定为2020年4A级景区城。这两项省级荣誉的获得，意味着诸暨市美丽之城建设又迈上了一个新台阶。

作为一座全域旅游城市，城市美丽是基础条件。诸暨市突出“大景区、大花园”建设要求，以全国新型城镇化示范县创建为引领，一体化推进美丽城市、美丽城镇、美丽乡村建设。去年，诸暨市率先全域通过小城镇环境综合整治省级验收后，拉高标杆，一鼓作气，启动8个镇街美丽城镇创建工作。以“六美”为目标统揽全局，立足乡域特色，积极实施“十个一”标志性工程建设。去年，山下湖和同山两镇获评省级样板镇，陶朱街道、璜山、应店街、姚江、浬浦和赵家等6个乡镇获评省级美丽城镇基本达标镇，8个乡镇全部通过省级考核验收。

同时，诸暨市深入推进乡村振兴战略，围绕创成省部合作共建乡村振兴示范县目标，持续推进规模兴农、创新活农、融合强农、质量优农，全力打好集体经济“消薄”攻坚战，农村不但面貌更新，而且百姓生活更富裕。

随着村里开展省美丽宜居示范村创建，东和乡十里坪村村容村貌发生了巨大变化，而环境的改善也给这个山旮旯里的小村子带来了无限生机，昔日村里的闲置农房成了香饽饽，由老茶厂改造而成的高端民宿每年能给村里带来15万元的经营性收入。

此外，诸暨市还统筹抓好治水、治气、治土、治脏，集中精力打好蓝天、碧水、净土“三大保卫战”，扎实开展生活垃圾治理、工业废气治理、扬尘污染防治等专项行动，加快污染全形态治理、美丽全市提升、生态全链式保护。诸暨市成功创建为国家生态文明建设示范市，居2020“绿水青山就是金山银山”发展百强县第三位、2020中国综合生活质量百佳县市第六位。

“聚焦‘美丽城镇’，着力形成城乡融合全域美丽新格局。”诸暨市住房和城乡建设局局长朱建阳表示，今年将继续以美丽城镇创建为抓手，加强谋划，加快推进，优化服务，把城市建设成为人与人、人与自然和谐共生的美丽家园，不断推动城市面貌的美丽蝶变。

生态进行时

新昌新增6个省级森林人家

■ 记者 俞颖颖 通讯员 俞伟波

本报讯 近日，省林业局公布2020年度省级现代林业经济示范区和森林氧吧名单，新昌新增6个省级森林人家，累计总数达12个。

据了解，森林人家是指森林景观、空气质量、森林文化等资源丰富，发展森林休闲养生、森林游憩、保健疗养等森林康养综合服务有显著成效的村级自治组织（含行政村、自然村）。此次评选，新昌入选的有回山镇官塘村、回山镇下塘村、七星街道杨梅山村、沙溪镇董村村、城南乡下

洲村和镜岭镇溪西村。此前，镜岭镇外婆坑村、回山镇高湾村等6个村已经入选省级森林人家。

据介绍，新昌于2011年全面启动“森林新昌”建设工作，严格按照“国家森林城市”创建标准，邀请国家林草局华东林业调查规划设计院编制总体规划，结合新昌的自然山水、人文历史资源和绿地现状，构建以“一核、两屏、五带、多点”为框架的城乡一体绿化体系，建立“政府主导、部门支持、全社会共同参与”的多元化投入机制，在建设森林城市、森林乡镇、森林村庄等方面取得显著成效。

推进森林新昌建设过程中，新昌在注重森林生态功能的同时，充分考虑森林康养和旅游功能，让森林在生态经济发展中绽放美丽之花。

2020年5月底，全省宣传推介的“五百”森林康养目的地中，新昌天姥山省级森林公园、七盘仙谷省级森林公园、黄泽江省级湿地公园等3处自然保护地，千丈幽谷、小寺岙、天姥山、罗坑山、钦寸等5处森林氧吧，天姥山森林公园、小将镇乌泥岗山樱花谷等2处赏花胜地，霞客古道（森林古道）、镜岭镇外婆坑村（森林人家）获得推介。

推进森林新昌建设过程中，新昌在注重森林生态功能的同时，充分考虑森林康养和旅游功能，让森林在生态经济发展中绽放美丽之花。2020年5月底，全省宣传推介的“五百”森林康养目的地中，新昌天姥山省级森林公园、七盘仙谷省级森林公园、黄泽江省级湿地公园等3处自然保护地，千丈幽谷、小寺岙、天姥山、罗坑山、钦寸等5处森林氧吧，天姥山森林公园、小将镇乌泥岗山樱花谷等2处赏花胜地，霞客古道（森林古道）、镜岭镇外婆坑村（森林人家）获得推介。

据新昌县林业局相关负责人介绍，新昌新增的6个省级森林人家，将进一步丰富森林康养产品供给，提升森林康养服务水平，助力森林康养产业发展。

应截尽截

应处尽处

记者 边锦祥

本报讯 记者昨日从柯桥区生态环境分局获悉，通过3年的努力，到2020年底，柯桥区已实现16个镇街“污水零直排区”创建全覆盖。

据了解，为实现治水从末端治理向源头治理转变，高水平推进“五水共治”，早在2018年，柯桥区率先在漓渚镇试点开展“污水零直排区”创建，2019年，推广至王坛镇等7个镇街，2020年，继续推广至柯桥街道等8个镇街。

根据方案，2020年柯桥区按照工业园区（工业集聚区）类、生活小区类和其他类等三大类建设单元，全面推进截污纳管，建

立完善长效运维机制，基本实现全区污水“应截尽截、应处尽处”，推动城镇河道、大江大河水环境质量进一步改善，河湖水生态安全保障进一步提升。

在生活小区类“污水零直排区”创建中，不仅对由于年代久远，管网破损严重，污水外溢的雨污管网进行彻底改造，还进行雨水立管铺设、市政道路修复、立管井砌筑等。柯桥街道2020年总投资1000万元左右，在对锦江花园等8个老旧小区实施雨污管网重点改造的基础上，第四季度又着手对红建、浪琴、福年等6个社区每幢楼的雨污分流管道进行改造，并于2020年底前全部完成。

去年，柯桥区投入2500万元，启动新一轮工业园区“污水零直排区”建设。前期，先由各镇街组织并协同第三方力量对9个

工业园区（工业集聚点）进行现场核查，对发