

变废为宝，循环经济有“魔力”

◎新华社记者 丁锡国 邵香云 白佳丽

当前，我国正在开展新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，加强回收循环利用能力建设是“两新”政策部署的重要内容。

习近平总书记指出，“变废为宝、循环利用是朝阳产业，使垃圾资源化，这是化腐朽为神奇，既是科学，也是艺术”“通过高水平环境保护，不断塑造发展的新动能、新优势，着力构建绿色低碳循环经济体系，有效降低发展的资源环境代价，持续增强发展的潜力和后劲”。转变发展方式、促进资源高效利用……在中国，循环经济展现非凡“魔力”。

子牙河畔的传奇“重生”

还有“吞垃圾、吐宝贝”的产业？“你没听错，我们开发区里就藏着这么一座‘城市矿山’。”天津市牙经济开发集团有限公司总经理张彦江谈笑间，引着记者来到位于天津静海区的天津市牙循环经济产业园。在这里，可循环利用资源能得到精细化“开采”。

早在30多年前，天津市牙河畔的居民就做起废铜烂铁里的“淘金”生意——走街串巷收来废电线、废家电等，进行家庭小作坊式拆解。

然而，在空地堆干柴、烧电线、挑铜丝……几乎“家家点火，户户冒烟”的“野蛮”发展模式，让当地一度陷入生态恶化的泥沼。

“面对越来越差的生态环境，静海开始算长远账。”见证了这一过程的张彦江说，为规范产业发展，当地政府成立了循环经济专业化园区。从此，一批批废旧机电、废弃电器电子产品、报废汽车和动力电池、废纸等多种类型的再生资源，在这里获得“重生”。

走进TCL奥博(天津)环保发展有限公司，在几乎看不见扬尘的拆解车间，智能化的流水线精准高效作业。一台台废旧电视机迅速被拆解成塑料、电路板、显示屏等不同部分，并经过加工华丽“转身”，成为许多新产品的原材料，重新走进人们的生活。

“园区内外也循环畅通。”张彦江说，园区已建立线上线下的循环资源回收体系，线下网点分布在京津冀及东北等地区，线上建立“新能报废王”“循环经济服务中台”等回收平台，让再生资源回收更便利。

如今，155家再生资源综合利用企业集聚在这里，年处理加工各类再生资源能力近千万吨。如今的子牙河畔已成功转型为北方重要的以循环经济为主导产业的国家级经开区，每年可向市场输送再生铜、铝、钢等重要资源达150万吨。

“遵循习近平总书记的重要指示精神，我们已建立起从资源回收拆解到初加工，再到精深加工的再生资源产业链条，再生资源在园区内就可以被‘吃干榨净’。”天津市牙经济技术开发区党工委副书记陈士林说。

“拯救海洋”的温暖行动

大海退潮，64岁的渔嫂胡松素身穿蓝色马甲，手持夹子，捡拾着一个一个随海水漂来的塑料瓶，戴在胸前的GPS摄像头默默地记录下她的一举一动。

胡松素家住浙江省台州市路桥区黄礁岛。自从加入“蓝色循环”项目，她便每天都来海边捡塑料瓶。大海的潮汐，见证了她一天一天温暖而执着的行动。

这一切，都源于2020年启动的“蓝色循环”海洋塑料废弃物治理项目。

这项“拯救海洋”的实践，应用数字化手段，追踪标记海洋废弃物回收的每个环节，让这些被视为“海洋毒瘤”的塑料垃圾，摇身一变成成为低碳环保的原材料。回收利用后的收益，主要反哺当地居民。

“捡来的塑料瓶会送到附近的‘小蓝之家’，一个能卖2毛钱，比一般垃圾回收站的3分钱一个可多多了，现在一个月能挣七八百元补贴家用。”胡松素开心地说。

“让渔民有钱赚、企业有动力，海洋塑料废弃物治理就进入了良性循环。”“蓝色循环”项目发起成员之一、浙江蓝景科技有限公司运营总监方敏说。

沿着浙江的海岸线，十多个“小蓝之家”如同海洋卫士，守护着数百平方公里的海洋边滩。1360多名沿海地区居民、约1万艘渔船和商船纷纷加入到这场“拯救海洋”的行动中。截至目前，各类群体参与治理超过6.36万人次，共收集海洋废弃物约1.5万吨，其中塑料废弃物2900多吨。

“蓝色循环”项目为解决海洋污染治理难题提供了中国方案，吸引了全球目光。2023年，项目获得联合国环境规划署颁发的“地球卫士奖”。2024年，项目在第六届联合国环境大会上被向全球推荐。

在浙江湖州安吉的威立雅雅菲高分子科技(浙江)有限公司里，从“小蓝之家”运来的塑料垃圾经历了一场“奇妙之旅”，它们被深度清洗、熔融造粒，最终用于包装材料、工业制造、服装家纺等众多领域。

“2022年以来，我们已累计处理数千个来自‘蓝色循环’项目的海洋塑料瓶。”该公司运营总监付现伟说，经国际认证的海洋塑料粒子，平均可卖到传统再生塑料价格的1.3倍以上，而以海洋塑料垃圾为原材料生产的产品，则有更高的附加值。

不仅如此，在区块链、大数据等互联网技术加持下，海洋塑料变得“来路清晰”，每个用“蓝色循环”项目回收的海洋塑料制成的产品都有专属二维码，使用者能看到它从海洋垃圾到商品的全生命周期。

如今，“蓝色循环”正在从浙江走向全国，奏响了一曲海洋保护的壮丽之歌。

传统行业的“绿色”变奏

看着刚刚运来的报废电缆、变压器、铜芯铝绞线等废旧电力物资设备，王开才就像看到了“宝贝”。

“别人眼里的报废品，在我眼里可是好东西。”王开才说，以废旧电缆为例，外皮是很好的聚乙烯材料，破碎后可加工成润滑剂颗粒，一吨售价超过1万元。

作为国网重庆电力再生资源循环利用中心的现场负责人，王开才整天琢磨的就是怎么把各类废旧电力设备变废为宝。

“过去报废电力设备主要通过公开竞价方式整体卖给回收商处理，但不少回收商专业处置能力不足，往往是小作坊式简单拆解，不仅造成资源浪费，还可能污染环境。”国网重庆市电力公司物资部负责人廖辉英说。

为了解决这一难题，2022年，国网重庆市电力公司在位于永川区的港桥工业园区建成国网系统首个绿色拆解分拣中心——重庆电力再生资源循环利用中心，对电力报废设备进行“收、运、储、拆、拣、用”一站式管理。

王开才和同事们不断钻研，从无到有建起变压器、导线、电表等多条拆解线，还和高校合作研发了电缆剥皮机、铜芯铝绞线分离机等新设备。

“以前这种从电缆里拆下的填充料难以处理，现在可以把它交给下游企业，生产防火的阻燃剂。”王开才指着一堆类似绳子的阻燃填充料说，废弃物成了“好资源”。

自2022年以来，该中心累计拆解分拣处置各类电力报废设备约1.4万吨，产生铜、铝、塑料等7大类资源品。不仅碳减排41.8万吨，较原处置方式更是增值约30%。

如今，报废电力设备高效回用在这一传统行业已蔚然成风。

国家电网有限公司物资部相关负责人介绍，目前重庆、山东等10个省份已建成14个绿色拆解分拣中心，依托电网再生资源交易平台，促进了可再生资源统一管控、集中回收、绿色拆解、公开竞价和循环利用，助力了能源领域的绿色发展。

(新华社北京1月12日电)

我国将进一步加强危险废物环境治理

新华社北京2月12日电(记者高敬)为进一步加强危险废物环境治理，维护生态环境安全，生态环境部提出，到2030年，危险废物全过程信息化监管体系进一步完善，全国危险废物填埋处置量占比控制在10%以内，危险废物环境风险得到有效防控。

生态环境部12日公布《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》，提出到2026年，全国危险废物环境重点监管单位实现全过程信息化监管全覆盖；到2027年，全国危险废物相关单位基本实现全过程信息化监管全覆盖，危险废物填埋处置量占比稳中有降，利用处置保障能力和环境风险防控水平进一步提升。

在严格管控危险废物填埋处置方面，指导意见要求，逐步降低填埋处置量。强化环境监管，逐步限制通过利用、焚烧等处理方式可减量的危险废物直接填埋。各地结合实际

推动逐步减少生活垃圾焚烧灰渣进入生活垃圾填埋场的填埋量，鼓励有条件的地区率先实现生活垃圾焚烧飞灰零填埋。同时，大力推动危险废物填埋处置量占比稳中有降，促进危险废物源头减量和资源化利用。鼓励生活垃圾焚烧飞灰等低价值危险废物无害化预处理后综合利用，防止长期大量堆存。

在医疗废物收集处置方面，指导意见提出，推动建立市域医疗废物集中处置能力有保障、偏远地区集中处置与就地处置相结合、动态完善“平急两用”处置能力备用的医疗废物收集处置体系。继续推行医疗废物集中无害化处置。支持新建或经改造符合标准要求的危险废物焚烧、生活垃圾焚烧等设施应急协同处置医疗废物。偏远地区应建立符合基层实际的医疗废物收集转运长效机制。不具备集中收集处置条件的偏远地区，医疗卫生机构可配套自建符合要求的医疗废物处置设施。

守护“绿色的国宝” 我国将对古树名木全面实行挂牌保护

新华社北京2月14日电(记者胡璐)古树名木是重要的物种资源、景观资源和生态资源，承载着传统文化，见证着历史变迁，被誉为“绿色的国宝”。为了更好地保护古树名木，我国将对古树名木全面实行挂牌保护，因地制宜设置保护设施。

这是记者14日从国家林草局召开的新闻发布会上了解到的。

国家林草局生态保护修复司(全国绿化委员会办公室)司长张利明介绍说，党的十八大以来，随着我国生态文明建设步伐的推进，古树名木保护管理制度体系不断完善，重点区域和具有重要价值的古树名木得到有效保护，破坏古树名木的行为受到有力惩处，全社会保护意识明显增强。但违法采伐、移植、损害古树名木的行为时有发生，少数地方保护责任落实不到位，城乡之间、地区之间保护管理要求不统一。今年1月，我国公布了古树名木保

护条例，从制度层面对古树名木的资源调查公布、日常养护管理、合理利用、文化传承等进行规范。

“古树名木保护条例的出台，填补了古树名木保护领域国家层面的法规空白，为古树名木保护提供了坚实的法治保障。”张利明表示，下一步将会同各地各有关部门持续加强条例的贯彻落实，并强化对古树名木的动态管理，包括启动开展第三次全国古树名木资源普查，动态掌握古树名木资源底数和管理状况；强化古树名木智慧管理系统应用，实现“一树一档”精细化管理；全面实行挂牌保护，因地制宜设置保护设施。

此外，他说，还将积极构建多元化投入机制，优化完善中央资金投入政策，探索建立古树名木保险制度。加强新技术、新设备研发，搭建专家咨询交流平台，提高古树名木科学保护水平。

四川出台全国首个电池级碳酸锂、氢氧化锂碳足迹评价地方标准

◎川观新闻记者 陈碧红

日前，记者从四川省商务厅获悉，四川出台了全国首个电池级碳酸锂、氢氧化锂碳足迹评价地方标准——《产品碳足迹评价技术规范 电池级碳酸锂、氢氧化锂》，并正式实施，由此填补了全国在该领域的碳足迹标准空白。

近年来新能源汽车产业飞速发展，持续推动电池级碳酸锂、氢氧化锂需求持续上涨。2023年，四川碳酸锂、氢氧化锂出口量分别位居全国第一、第二，在构建国际供应链方面发挥了重要作用。

但与此同时，随着我国动力电池产业国际竞争力不断提升，国际“绿色贸易壁垒”带来的挑战愈加凸显。如欧

盟推出《新电池法案》，将强制要求企业提交碳足迹报告，包含企业自身碳排放、电力碳排放、上下游企业碳排放的全生命周期。

“若使用欧美标准和数据库，国内出口至欧盟的产品碳足迹将被严重高估。”有业内人士指出，当前我国碳足迹体系标准不足，缺少国际竞争话语权，以“新三样”为代表的高科技突围产品，将首当其冲受到国际涉碳政策影响。

碳酸锂、氢氧化锂是动力电池正极核心原材料，而正极材料占整体价值和碳排放比例又均在40%以上。四川省商务厅相关负责人介绍，四川锂电产能约占全国20%，是一大优势出

口产品，通过产品碳足迹标准的制定和应用，以碳标签等形式打造电池级碳酸锂、氢氧化锂低碳品牌，将有助于行业突破碳足迹贸易壁垒，也是将四川能源优势转化为产品市场竞争优势的重要途径。

从2023年起，四川省商务厅牵头组织推动碳酸锂、氢氧化锂碳足迹评价标准建设，通过深度调研超全省80%产量的重点企业，创建科学详细的碳足迹模型，召集研究机构、龙头企业和院校专家反复论证等，核算出每个企业的产品碳足迹并形成四川标准草案。去年12月26日，该标准在国家市场监督管理总局正式备案。

“根据这一标准测算，每生产1吨

碳酸锂、氢氧化锂分别排放9.6、6.8吨二氧化碳，均远低于欧洲11、15吨的平均值。”该负责人表示，标准的实施将有助于企业在国际市场中占据更多话语权，提升国际市场竞争力，同时将争取这一地方标准上升为国家标准，推动国内国际标准衔接互认，让中国产品碳足迹核算标准更好“走出去”。

1月8日，又一个好消息传来：自然资源部中国地质调查局当天宣布，我国锂矿“找矿”取得重大突破，锂矿储量从全球占比6%升至16.5%，从世界第六跃至第二，重塑全球锂资源格局。该标准的及时出台，无疑将对我国锂产业高质量发展、拓展全球产业链和供应链竞争力发挥更大作用。

巴塘县延伸核桃产业链 为“天府森林粮库”增添新“核”力

本报讯 2024年第一批“天府森林粮库”现代产业基地、园区和高质量县名单已于近日公示，巴塘县核桃现代产业基地荣膺上榜。

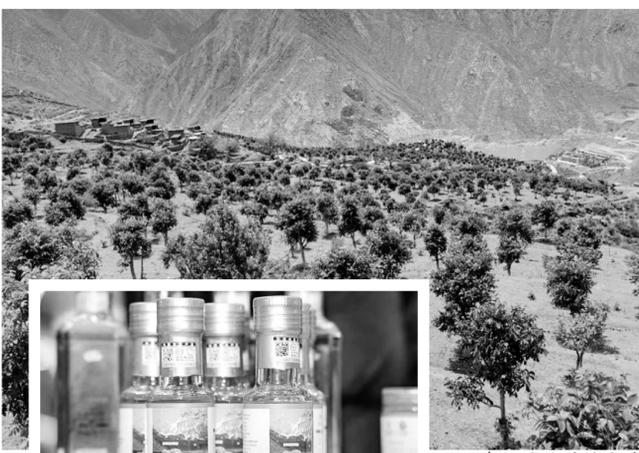
近年来，巴塘县立足自然条件和资源优势，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，把生态建设与农村产业结构调整结合起来，大力推进以核桃为主的现代林业产业发展，走出了一条林业生态文明建设和绿色经济发展相结合的特色发展之路，实现生态经济共赢共生。

巴塘县种植核桃历史悠久，是全川栽植核桃最早的县份之一。作为全川优质核桃品种资源基地，因地处2800米以下的金沙江干热河谷地带，光热资源丰富，经高山峡谷地带风霜洗涤和雪水浇灌，核桃品质极佳。为提升核桃产业的质量和效益，巴塘县积极争取州级财政重点项目资金，开展特色水果基地提

质增效行动。通过采取一系列科学管理措施，不断优化核桃树的生长环境，提高核桃的产量和品质。

为贯彻落实国家、省、州有关林业产业化建设的政策精神，切实加快巴塘核桃产业发展，按照“共建、共享、共赢”和“建园区、带基地、促增收、创科技、搞旅游”的现代林业园区思路，2021年，巴塘县根据项目区功能分区需求，将其空间布局为“一园一基地一区”。“一园”指苏哇龙核桃加工园；“一基地”指苏哇龙核桃栽培示范基地；“一区”是指党巴核桃生态观光体验区。现代林业园区总体规划面积8035亩。同时积极构建“公司+基地+农户”等新型组织方式，推进“一村一品”建设，不断延伸绿色农产品加工产业链的深度广度，提升了产品附加值。

次仁卓嘎 文/图



↑巴塘县苏哇龙乡核桃栽培示范基地。
→巴塘生产的有机核桃油。

.....|把|自|然|讲|给|你|听|.....

春花如何在冬天绽放？

◎秦雷

原本在春天绽放的花卉，经历一段低温处理以后，提高环境温度就能使其提前在冬季开放，通过修剪调整植株形态，将营养集中于开花的枝条上，也可以促使其盛开。

春节期间，多地举办花卉精品展，吸引了大量游客。各式各样的花卉竞相绽放，其中不乏杜鹃、迎春、碧桃、连翘、榆叶梅等原本自然条件下在春天开花的花卉。

春花能在冬天绽放，体现的是人的智慧。

据史料记载，早在唐代，人们就通过加热增温的方法使花卉提前开花。唐代段成式创作的笔记小说集《酉阳杂俎》一书中有这样的记载：“常有不时之花，然皆藏土窖中，四周以火逼之，故隆冬时即有牡丹花。”也就是说，当时人们就已经利用牡丹的生态习性，将它们置于土窖，四周以火烘，称“烘花”“烤花”等，促使其提前至春节期间开花供人们欣赏。

研究发现，有些植物要经历一个低温休眠过程来完成花芽分化，促进花芽发育、成熟。这个过程在植物生理学中被称为春化。来自温带的植物经历一段时间的低温之后，才能由营养生长阶段转入生殖生长阶段，准备开花。加温是促使花卉提前盛开的主要手段。很多花卉对温度非常敏感。冬天，将盆栽花卉移至温室中，逐步加温，同时保持85%以上的湿度，让植物误以为春天到了，慢慢从休眠中醒来乃至开花。

在古代，人们巧妙地利用有机肥发酵升温，或用烧木柴或煤来加热，提高室温。现代人用天然气或电来加热，能够实现全过程可控制、可监测，从而更加精准地控制植物开花的节奏。

对于部分开花晚的植物，在升温的同时，园艺师还会将一定浓度的外源激素药液喷施在枝条及芽点上，促使其开花。

此外，修剪也是促使花卉提前盛开的重要手段。通过修剪，可以调整植株的形态，同时将营养集中于开花的枝条上，促进花芽分化，保证开花整齐。

借助技术手段，如今让花卉推迟花期也成为现实。如果想让春花推迟到“十一”期间开放，就要在2月底气温回暖之前把盆栽花卉移至冷库，继续保持冬季温度，同时保证一定湿度，每天观察花卉状态，保证既不冻伤又不会使花蕾膨大开放。8月中旬开始，将冷库升温，每周上调2—3摄氏度。9月初，将花卉从冷库移出至树下接受散光照射，同时每天在盆栽花卉的枝条及花苞上喷洒水雾至少3次，直至花蕾膨大、花卉透色、含苞待放，这时就可以摆放到展厅与观众见面了。

花开随人意，四季春常在。冬赏春花，在品味自然之美的同时，感悟一花一叶背后所承载的技艺传承，以及人与自然和谐共生的美好愿景。

转载自《人民日报》