

唐山三友，向绿而生

经济日报·中国经济网记者 宋美倩 通讯员 常云亮

慧眼观企

不久前，国际知名非营利性环保组织Canopy发布2019年“纽扣排名”报告，唐山三友集团进入“绿色衬衫”榜单，成为国内粘胶短纤维行业第一家也是唯一一家上榜企业。

“纽扣排名”是一个衡量时尚界原材料领域绿色发展程度的综合性评价排名，其核心考量因素包括对森林保护的贡献度、可替代纤维研发能力等，堪称纤维生产企业进入国际时装界的一道“绿色门槛”。

“目前，已有包括H&M、Inditex集团等在内的超过25个国际高端时装品牌和零售商明确表示，从2020年开始只采购‘绿色衬衫’企业所生产的原料。这意味着，三友已经在国内同行业中率先拿到了国际广泛认可的绿色通行证。”唐山三友集团旗下化纤公司副总经理于捍江表示。

循环经济助推产业升级

在唐山三友集团展示厅内挂着一幅循环经济示意图。唐山三友集团旗下氯碱公司居于示意图的中心位置。它通过“产业关联”纽带辐射化纤、纯碱两大公司，两大公司又串连起矿山、钙业、热电、盐化、硅业等公司。这些公司互为上下游企业，在技术上可紧密协作，在资源上能够实现高效综合利用。这便是三友的“两碱一化”循环经济模式。

唐山三友集团研发中心有关负责人齐文玲告诉记者，“两碱一化”循环经济模式突出“三废”源头治理、综合利用，重点关注各产业之间的工艺衔接、有机串联，能够做到环境效益、经济效益和社会效益相统一。

“两碱一化”如何循环？齐文玲举例说：“我们把氯碱公司当成中轴，氯碱生产的烧碱和副产品电石渣浆，通过管道输送给化纤公司、纯碱公司当原料，这样可以有效串连起3个产业。”

产业关联度高了，资源综合利用率自然能够提升，产业链随之延伸，运输成本随之下降，产品附加值也随之提高。

河北省重点工程“年产20万吨粘胶短纤维项目”投产后，集团化纤总产能达到80万吨，烧碱自用率达到80%。同时，“年产2万吨特种树脂改性项目”也顺利完工。数据显示，特种树脂相比于普通树脂每吨售价要高1000元左右，可广泛用于医疗、航天等领域。“过去1年里，全集团范围内共有34个重点项目相继完工。凭借此，三友已经构筑起包括9大类160多个品种的产品链，44项可比指标居行业第一，循环经济链条进一步延伸，仅此一项每年即可创效7亿元。”齐文玲说。

如今，“两碱一化”循环经济模式不仅能够造福企业本身，而且已经开始反哺社会，为更多行业企业提供环保解决方案。

在唐山三友集团旗下纯碱公司，记者看到一条条管道纵横交错，其中一些管道上标注着“浓海水”字样。公司有关负责人告诉记者，浓海水来自50公里外的首钢唐钢联合有限责任公司，用来替代生产纯碱所需的精盐水。该公司的海水淡化项目会产生大量含盐及杂质的浓海水，如果直接排放会造成污染，需要经过工艺处理后才能达标。反观三友，每生产1吨纯碱要消耗



图为三友集团工作人员正在废水处理装置处采样。

陈经摄(中经视觉)

原盐1.5吨左右，还要将原盐制出精盐水。如果能将浓海水直接引入纯碱生产系统，不仅能吃“盐”，还能补“水”，一举两得。

就这样，两家公司一拍即合，迅速建起了这条50公里长的管线。专家表示，这项全国首创的以排废浓海水生产纯碱的新工艺发挥了很好的行业示范作用。据测算，该项目每年可利用浓海水1300万立方米，节约原盐60万吨，节水1000万立方米。

目前，三友正在进一步发挥循环经济的辐射作用。集团已与曹妃甸南堡经济开发区内的三孚硅业、三元塑胶等相关企业共同建立起“氯气—四氯化钛—海绵钛”“氯气—三氯氢硅—气相白炭黑”等多条产业链，有力带动了区域经济协调发展。

科技创新加快动能转换

说起“木糖醇”，大多数人都不陌生。不过，将这种糖代食品与再生纤维素纤维生产联系起来的是三友化纤的一项专利技术。这项技术可利用收集起来的再生纤维素或造纸废液中的半纤维素，生产出高附加值的半纤维素深加工产品，即“木糖醇”。目前，依托该技术已经完成产学研转化，并实现量产。在“第二十三届全国发明展览会·‘一带一路’暨金砖国家技能发展与技术创新大赛”上，该项技术成功捧回了发明创业项目“金奖”。

创新是引领高质量发展的第一动力。三友集团将2019年定为“科技攻关年”。为此，集团成立了研发中心，建立了7个专家工作室，并投入5.2亿元，着力提升自主创新能力。

一方面，集团积极完善科技创新体制机制，制定了《课题制管理办法》《技术信息管理办法》等5项管理办法，并围绕加大专利保护与转化力度，修订《对外技术创收管理办法》等4项制度，创新制度体系更加协同高效；另一方面，瞄准行业前沿及关键核心技术，制定循环经济链延伸、生产工艺优化、新产品开发等9个方面224项专家课题，

并围绕提升产业质量，重点实施“1.5万吨浓海水制液体盐”等308个科技创新项目。

2019年以来，三友集团继国内首创莫代尔纤维、全球首创竹代尔纤维后，又成功研发出莱赛尔纤维等8个新产品，成为国内唯一一家可同步生产第一代普通粘胶纤维、第二代莫代尔纤维、第三代莱赛尔纤维的企业。尤其值得一提的是被誉为“21世纪绿色纤维”的莱赛尔纤维，这种纤维以天然植物纤维为原料，通过有机溶剂纺丝法制得，整个生产过程无化学反应，废弃物可生物降解，真正做到了全过程绿色生产。

在莱赛尔纤维的研发过程中，三友先后攻克了浆粕筛选、溶剂调配等107项技术难题，突破了新溶剂法纤维前处理技术等五大核心技术，实现了自控程序全部自主设计，国产化率达100%，并取得2项发明专利授权。

凭借这一项项突破，2019年三友集团交出了一份喜人的创新成绩单：成功研发莱赛尔纤维等8项新产品，新增2家国家高新技术企业，新增国家专利授权55项，11项成果获省部级以上科技奖励，数量和质量均实现新突破。此外，有55项专家课题已结题，科技创新项目开工率100%，为企业加快新旧动能转换注入了新动力。

绿色环保夯实发展基础

2019年10月份，河北省在全国率先出台生态环境监管正面清单，凡列入该清单的企业和项目可在重污染天气应急响应期间“不停产、不限产、不检查、不打扰”，三友集团便位列其中。

“对三友集团来说，这既是重大利好，也是有关部门对我们前期环保投入的肯定。”唐山三友集团安全环保部管理人员介绍说。

近年来，三友集团持续提升“三废”治理水平。比如，前些年，三友化纤将投入重点放在高浓度废气治理方面，最近两年则针对低浓度、大风量的废气治理展开攻关，并获得了3项国家专利。据统计，近10年来，三友化纤在环保方

面的投入已累计超过10亿元，建成了3223亩环保配套设施、3座排水处理循环系统。又比如，此前，由于成分复杂、分离困难、利用价值较低等原因，三友硅业生产过程中产生的副产品全部交给有资质的环保公司去处理。随着公司产能的扩大，三友开始打起了“把副产品吃干榨净”的主意。经过两年的研发攻关，精馏高沸物制备高沸硅油项目于2018年底投产，产品可以制成防水剂、防污剂等应用于建筑行业，具有良好市场前景。2019年，公司全部副产精馏高沸物实现自产自用，每吨可创效3000多元。

抓环保就是抓质量；保生态就是保生存。从“废弃物”到“拳头产品”，三友集团以生态文明为方向、以绿色升级为动力，向绿而生，结出硕果。

为进一步提升高质量发展水平，三友集团不仅制定了“环保产业规划”，攻克了“化纤废气生化处理”等一批关键核心技术，而且制定了环保管理、能源管理等制度，牢牢守住环保“生命线”。

特别是去年，在经济下行压力加大的严峻形势下，集团坚持投入5.5亿元，实施污水综合处理等54个环保项目，进一步拓宽了绿色发展空间。

数据显示，经过20年的发展，如今的三友集团已经成长为拥有两万多名员工，下辖13个子公司，资产总额达260亿元，年销售收入达200亿元的特大型企业集团。集团先后开发出低盐纯碱等70多个新品种，有241项技术获得了国家专利，其中72项获得省部级科技进步奖，并先后参与了12项国家标准、10项行业标准的制定。

在大宗产品方面，集团纯碱产能已达340万吨，粘胶短纤维达50万吨，烧碱达50万吨，PVC达40万吨，有机硅达20万吨。其中，纯碱、粘胶短纤维双双荣获中国名牌，三友商标也成为“中国驰名商标”。

目前，其产品不仅畅销国内市场，而且远销亚、非、欧、美、澳五大洲100多个国家和地区。2019年前11个月，集团实现销售收入189亿元，同比增长2.68%，出口贸易额突破7亿美元。

大咖有话说

全面建设世界一流清洁能源企业

中国广核集团有限公司党委书记、董事长 贺禹

中国广核集团是伴随我国改革开放和核电事业发展逐步成长壮大起来的中央企业。经过30多年的稳健发展，我们从大亚湾起步，走出广东，走向全国，走向世界，成为国内第一大核电企业、第二大清洁能源发电企业、全球第三大核电企业，并打造出国家名片“华龙一号”。

建设世界一流企业是建设现代化强国的必然要求。中广核将坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，以“创建世界一流示范企业”为牵引，扎实推进改革创新发展，取得积极成效。

——以“专业化、标准化、集约化”为主要抓手，加强安全管理。中广核作为以核电为主要特色的清洁能源企业，始终把确保核安全视为重要政治责任。为此，中广核高度重视安全文化建设，在实践中逐步确立了“安全第一、质量第一、追求卓越”的基本原则，形成具有中广核特色的文化基因；实施专业化、标准化、集约化战略，通过让专业的人干专业的事，加速核心能力建设；持续对标世界一流，久久为功。如在运营领域，对标WANO业绩指标，主动请国际权威机构“挑毛病”，积极寻找自我提升最优路径。

——以市场化为导向全面深化改革，进一步增强企业发展动力和活力。中广核认真贯彻落实习近平总书记关于国资国企改革重要论述，主动谋划改革，统筹推进国有资本投资公司试点、落实董事会职权试点、创建世界一流示范企业和国企改革“双百行动”，推动“1+N”政策层层落地。具体来说，一是重塑组织架构，优化管控体系。落实国有资本投资公司以管资本为主的要求，构建“三层架构、三类发展、两级管控”体系；二是完善公司治理，提升决策科学性。以上市公司为标杆，切实完善各级企业法人治理结构。

下一步，中广核将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“创建世界一流示范企业”为契机，全面推进中广核发展质量变革、效率变革、动力变革，做核安全的守护者、美丽中国的建设者、“走出去”的开拓者、科技创新的引领者、深化改革的先行者，加快建成具有全球竞争力的世界一流企业，为实现“两个一百年”宏伟目标作出新的更大贡献。

——以自主化为目标加强科技创新，全力以赴突破“卡脖子”关键核心技术。中广核始终将自主创新作为引领发展第一动力，完善自主创新体系，在科技创新方面取得丰硕成果。一是突出战略引领，建立强大的科研支撑体系。加强顶层设计，按照“应用一代、研发一代、预研一代”的思路，确立新型反应堆等重大战略专项，明确13类“尖峰计划”重点领域，牢牢把握全球核电产业链竞争主动权；二是铸就“华龙一号”等大国重器，实现了从“中国制造”到“中国创造”的跨越。中广核还研制出“和睦系统”并实现应用，使我国成为第四个掌握核级仪控系统技术的国家；三是打造三代核电全球首堆，为世界贡献中国经验。

下一步，中广核将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“创建世界一流示范企业”为契机，全面推进中广核发展质量变革、效率变革、动力变革，做核安全的守护者、美丽中国的建设者、“走出去”的开拓者、科技创新的引领者、深化改革的先行者，加快建成具有全球竞争力的世界一流企业，为实现“两个一百年”宏伟目标作出新的更大贡献。

(本报记者 杨阳腾整理)

企事录

滴滴暂停网约车新司机注册审核7天

提示司机警惕“以租代购”及贷款等风险

本报讯 记者刘瑾报道：移动出行平台滴滴出行及其旗下一站式汽车服务平台“小桔车服”发布公告，宣布将从1月9日零点起至1月16日零点，暂停全国范围内的网约车新司机注册审核工作，以完善平台规则杜绝漏洞。

期间，新司机可以提交注册资料，平台将从1月16日零点起恢复审核。

“此次暂停网约车新司机注册审核，主要是为了防范司机被个别高利率‘以租代购’及民间借贷、高额违约金和阴阳合同等不法手段坑害。”滴滴方面表示，尽管小桔车服已于2019年全面暂停了“以租代购”形式的车辆进入平台，并持续打击阴阳合同、乱收费等不良行为，但仍存在司机个人通过

高利贷或“以租代购”方式购买车辆陷入滴滴平台等情况，这说明滴滴在风险提示、准入流程等方面仍然做得不够到位。

在暂停网约车新司机注册审核期间，滴滴出行将邀请司机、租赁公司代表、第三方行业协会和专家，重新梳理和完善新司机准入流程，同时对已有司机的租车、买车情况进行核查，帮助司机及时止损，必要时还将协助司机维权。

滴滴还在公告中表示，未来会不断自省、自查，持续完善规则。平台同时呼吁广大司机、合作租赁公司增强风险意识，抵制损害他人利益的行为，共同维护司机权益和行业生态。



1月6日，海量动力新能源有限公司员工在加紧生产锂电池。据了解，该公司位于江西省宜春市袁州区。元旦假期刚过，当地企业就纷纷开足马力生产，确保订单如期交付。

胡震摄(中经视觉)

生意经

年吞吐量突破6亿吨——

青岛港迈入“智慧时代”

本报记者 刘成

山东港口青岛港集团年吞吐量突破6亿吨庆祝仪式日前在青岛前湾港区举行。这是继2019年12月13日集装箱吞吐量超越2000万标准箱后，青岛港集团开创的又一个里程碑。

先来看一组数据。1949年，青岛港一共完成了15艘船舶作业，吞吐量仅为72万吨。1978年，青岛港吞吐量完成2002万吨。进入新世纪，青岛港发展踏上了快车道。2001年，青岛港吞吐量超过1亿吨，跨入综合性国际亿吨大港行列。2019年，青岛港吞吐量一举突

破6亿吨，增幅位居全球港口前列。效率提升的背后是装卸工艺的深层次转型。

在新中国成立前的半个多世纪里，青岛港码头上几乎看不到机械的影子，手搬肩扛这种原始落后的装卸作业方式长期沿用。1954年，青岛港还没有一部机械；1976年，集装箱作业工具从最原始的“撑棍”起步；上世纪80年代初，1万多吨的矿石船，大家要齐心合力大干12天才能忙完。如今，在科技的推动下，青岛港告别了肩抬手扛的

落后生产方式，集装箱装卸效率、矿石装卸效率、纸浆装卸效率稳居世界前列。

2019年8月6日，山东港口集团揭牌成立，青岛港迎来了更大平台和崭新机遇。山东港口集团7个港口联手推进“整合、融合、耦合”发展，连续开通了12条航线，初步形成了“以青岛港为枢纽港，日照港、烟台港、渤海湾港围绕各自区域腹地形成海上支线布局”的干线网络配套发展格局。

2019年，青岛港集装箱吞吐量超

过2100万标准箱，挺进东北亚枢纽港；干散货完成吞吐量1.8亿吨，混矿作业量稳居全国第一；原油吞吐量完成1.17亿吨，进口原油稳居全国第一；邮轮全年完成出入境旅客27万人次，同比增长45%，增长率居全国第一。

此外，青岛港还坚持“东西双向互济、陆海内外联动”，深度融入“一带一路”建设。2019年，青岛港内陆港从10个增至15个，全港累计完成海铁联运138万标准箱，同比增长20%，继续领跑全国沿海港口。

本版编辑 韩叙