

辽宁彰武县防沙、治沙、用沙——

沙地增绿 产业增收

本报记者 刘洪超

走进县城看发展

日前，辽宁省阜新市彰武县经济开发区内，卡车满载货物来回穿梭。联信金宝铸造材料有限公司的生产线上机器轰鸣，工人们正在严格检测刚生产出来的铸造模具，并打包装箱。

“这是为一家知名品牌汽车公司生产的车辆配件模具，能成为这家公司的供应商，彰武县的沙子功不可没。”企业负责人邓宇辉说。

彰武县地处科尔沁沙地南缘，全县沙化面积一度占总面积的96%。近年来，彰武人在“防沙、治沙、用沙”的探索中，走出一条独具特色的产业发展之路。

“硅砂是铸造过程中最重要、用量最大的辅助材料，每吨砂型铸件平均消耗1吨新砂，每吨不锈钢铸件平均消耗1.5吨新砂，目前全国铸造用硅砂年用量约4000万吨。”彰武县硅砂产业办公室副主任戴春巍介绍，地质部门检测报告显示，彰武县的风沙均为硅砂，且形状规整，可广泛应用于铸造、化工、玻璃、石油等工业领域。经过探测普查，彰武天然硅砂储量达8.5亿吨，远景储量在30亿吨以上。

依托硅砂产业，彰武县近5年洽谈了1100余个项目，引进亿元以上项目68个。硅砂产品也从单一的擦洗砂、烘干砂、焙烧砂、覆膜砂等发展到人造砂、再生砂、3D打印砂、石油压裂砂等高附加值、高科技含量产品，远销20多个省份。

不仅有硅砂产业，还有沙地特色农业、特色旅游业等。“彰武县阳光充足，昼夜温差较大，我们通过改良沙地，试点推广林果草、林果药、林果粮等复合经营模式，治沙的同时不断发展壮大沙地特色农牧产业，实现生态效益、经济效益和社会效益相统一。”在彰武县工作了20多年的辽宁省沙地治理与利用研究所所长、研究员于国庆说。彰武县以种养结合、农牧融合、生态循环为路径，全面推进农业产业现代化，去年全县粮食总产量达到23亿斤，肉类总产量达到24万吨。

在彰武县北部，光伏板整齐铺开。2013年以来，通过建设光伏治沙示范项目，彰武县将风沙锁住，成为辽宁中部城市群和京津冀地区的生态屏障和绿电基地。“以光伏为龙头的新能源项目，让能源增值、企业增效、农民增收、沙地增绿。”彰武草原生态恢复示范区管委会副主任赵立仁说。仅2021年，全县光伏发电上网电量1.39亿千瓦时，产值达1.26亿元，税收2536万元。

走进县城旁的高山森林公园，绿树成荫。“几年前，一到大风天，这里就黄沙漫天，谁也不愿出门。”市民刘清说。柳河有“北方小黄河”之称，由于经常干涸，横穿科尔沁沙地的裸露河床成为县城里风沙的主要来源。彰武县启动柳河生态综合治理项目，在城区段建设238公顷的生态景观工程，打造集防汛、景观、休闲于一体的生态绿色长廊，百姓有了休闲娱乐的好去处。

在德力格尔草原风景区，鲜花遍野、芳草依依。通过实施百万亩草原生态恢复工程，彰武县大力发展生态旅游业，将生态资源转化为经济发展优势，实现了“荒漠变绿洲”“荒山变青山”的蝶变。

“党的十八大以来，我们坚决做好山水林田湖草沙系统治理，探索建立生态产品价值实现机制，大力发展硅砂产业、新能源产业、有机农业、特色旅游业，让‘沙窝子’变成‘鱼米乡’，让沙土地长出‘金疙瘩’。”彰武县委书记刘江义说。

钻研海洋光学遥感十余载，中国海洋大学三亚海洋研究院副教授陈树果——

我的科研梦，尽在那片深蓝

本报记者 孙海天

科技自立自强 青年科学家

见到陈树果的时候，他正站在海岸边，一面指导着周围的学生，一面进行无人机测试。

“我们的工作是为海洋‘做体检’。”把无人机遥控器交给学生，这位年轻的副教授介绍，“想开发、利用、研究海洋，首先得认识它，了解各项‘体检指标’。我国近海海洋大气环境很复杂，虽然这几年中国自主海洋水色卫星遥感技术发展很快，但是数据怎么处理才能更准确，又该怎么确定误差和进行修正，这些都是我们致力于解决的问题。”

37岁的陈树果是中国海洋大学三亚海洋研究院副教授、博士生导师，也是国家卫星海洋应用中心的兼职研究员。他钻研海洋光学遥感十余载，由他率队开发的海洋光学卫星在轨替代定标算法，正服务于我国自主海洋水色卫星海洋一号C星和海洋一号D星的业务化定标系统。近年来，陈树果负责的“海洋水体与大气同步观测系统建设技术开发”项目，实现了对水体与大气光学参数等长期、连续、稳定的观测，后续将应用于海洋一号系列卫星及新一代水色观测卫星的海洋遥感产品检验。

给海洋光学卫星定标，让数据更全面精确

陈树果和海洋光学遥感的结缘始于2009年。那一年，他考入中国海洋大学海洋信息探测与处理专业攻读研究生，第一次见到了大海。

“铁了心想搞学术。”陈树果的学术热情，从刚入学起就从未动摇过。他博士毕业后继续留在母校，围绕海洋光学基础理论和创新应用进行钻研。

“阳光照到水面上，部分被反射，部分进入水体被吸收，还有一部分会散



陈树果在实验室。

毛雷摄

射。海洋水色遥感就是通过接收这些散射的能量，分析光谱特征，反推水体的光学成分构成。”陈树果解释，“这些探测数据，对我国海洋权益维护、海洋资源开发、海洋环境监测、海洋灾害预报都有重要作用。”

对海洋进行遥感观测，效率最高、效果最好的方式是发射海洋卫星。从2002年首颗海洋水色试验卫星海洋一号A星发射至今，我国的海洋卫星发展走过20年，中国自主海洋卫星光学遥感器也在向着完全自主的“最后一公里”迈进。

定标，是指把卫星观测数据换算为真实辐射量的过程。“如果说卫星观测是杆‘秤’，那么定标就是给这杆秤加上‘准星’的过程，能让卫星数据更精确。”陈树果说，然而长期以来我们在定标算法上有待改进，也缺少必要的定标基础设施。

为了解决这一难题，陈树果沉下心来，钻研攻关。阅读文献、发表论文、率队进行现场观测和实验……“我们对不同类型的水体大气环境进行了20多个航次的海洋光学综合实验。”陈树果说，大量的一手数据给后续研究打下了坚实基础。

一边进行理论推演，寻找最佳算法，一边通过对大量数据的综合分析，确定定标场的选址。在海洋一号C星发射的前一个月，陈树果率队开发完成了中国自主

海洋水色卫星的在轨替代定标算法。

多年现场观测，摇晃的甲板是第二实验室

海洋光学与水色遥感是以现场测量为基础的学科，为获取全面的海洋光学现场观测数据，多年来，陈树果工作于观测一线，将摇晃的甲板当成了第二实验室，把论文写在了海洋上。

对陈树果来说，大海是个脾气捉摸不定的“老朋友”。尽管已经打了10多年交道，比旁人更加了解它，但每次将观测仪器放入水体进行测量时，陈树果仍然既期待又不安，“海上观测不仅有恶劣的海况，还伴有水下的各种未知因素。时刻在变化才是海洋的本质。”

出海观测，一个航次大约20天。由于科研任务繁重，陈树果曾在多个航次中每天睡眠不到4个小时。截至目前，陈树果累计出海时间达300天以上，其中最长时间在西太平洋海域连续作业74天。“哪一个海洋人没做好吃苦的准备呢？”陈树果说。

热爱献给大海，大海也还陈树果累累硕果。2020年，陈树果开始负责国家卫星海洋应用中心“海洋水体与大气同



浙江余杭 实施“十大工程” 打造未来城市新样板

日前，浙江省杭州市余杭区发布“十大工程”，规划下一步发展蓝图，助推创新策源、历史文化、绿色生态、民生保障四个维度的区域能级跃升，以形成强大的牵引合力，建设生产、生活、生态与宜居、宜业、宜文、宜游相融合的全新城市样态，争当浙江省奋力推进中国特色社会主义共同富裕先行和省域现代化先行的排头兵。

总量达50万人。成熟的创新生态下，余杭前瞻布局未来产业工程。目前，余杭区已初步构建起以人工智能为引领，涵盖生命健康、车(飞)联网等相关领域的未来产业体系，并通过建设多个数字经济和新制造业“双引擎”项目，加快布局元宇宙、量子科技、未来网络、前沿新材料等未来产业，发展智慧城市新业态。

余杭，正在打造一座历史文化与现代文明交相辉映、文化力与生产力和谐互动、文化事业繁荣与文化产业发展相得益彰的文化文明之城。

打造最具幸福感城市的新中心城区 笃于民生“实”事

9月，一片气势宏伟的“云朵”盛放在余杭——杭州西站正式投运。作为建设城市新样板的引擎项目，余杭区实施的西站枢纽工程将打造TOD导向的国际化轨道新城。未来，一条城西CBD生态文化轴、一条创新创业未来产业带、“五横五纵”的主干路网结构与周边鳞次栉比的高品质未来社区，将共同构建一座现代化“云城”，加速形成一个交通便利、产城融合、创新创业、生态宜居的未来城市新中心。

余杭实施交通通达工程，正在建设多条地铁轨道项目，加快推进国道、快速路和城市骨架路网“结网”；实施美好教育工程，加快推动省市优质教育资源共享，“十四五”时期，将开工建设100所学校；实施舒心就医工程，大力提升12家社区卫生服务中心水平。此外，还着力实施社会智治工程，深化浙江省首家数智治理中心建设；实施“五星幸福体”工程，建设一批现代社区示范样板。

数据来源：中共杭州市余杭区委宣传部

打造创新活力之城的新中心城区 勇闯科研“新”路

今年，新成立的天目山实验室(航空浙江省实验室)落户余杭，致力于实现航空领域核心技术创新，构建全球航空领域的创新源头和人才高地。至此，余杭已经拥有四大省级实验室以及多个领域的科研重器。

大胆探索，勇闯新路。目前，余杭正实施创新策源工程，超常规推进重大创新平台建设，奋力打好关键核心技术攻坚战，争创综合性国家科学中心核心区。

余杭实施“人才引领 创新制胜”战略，着力打造最优创新策源地、最优人才集聚地、最优成果转化首选地，力争到2025年，引进及合作顶尖人才100名，人才资源

打造历史文化名城的新中心城区 深延历史“文”脉

为提升区域文化能级，余杭实施文化地标工程，加快推进重大文化设施建设。精心规划建设良渚文化艺术走廊，将良渚博物院、杭州国家版本馆和良渚古城遗址公园等“文化明珠”串珠成链，建设具有世界影响、余杭特色的历史文化集群。

赓续“有礼”文明基因，余杭不断推动文明有礼基本单元建设。同时，在创建浙江省公共文化服务现代化先行区之际，余杭多元协同构建示范性“15分钟品质文化生活圈”，让市民在家门口就能享受文化盛宴。

打造生态文明之都的新中心城区 力绘全域“绿”景

今年，西险大塘达标加固工程在余杭开工，将谋划打造“三贤治水”“芦花飞雪”“苕溪渔隐”等“西险大塘十八景”，一幅建设预想图勾勒出未来沿线更绿色生态的环境风貌。

倾力打造天蓝地绿、宜居宜业的家园，余杭全面开展环境质量提升行动，促进美丽乡村融合发展。在美丽经济上，积极探索“两山”转化通道，推进传统制造业改造提升2.0版工程，提升传统产业绿色生产水平。在高效治理上，依托数字化改革，建设全区“生态智卫”平台，开创智慧治理新局面。

国家生态文明建设示范区余杭区正全面铺设绿色的城市画布，绘就生态亮丽底色，有序推进碳达峰碳中和，打造全域美丽全民富裕大花园。

