

从8棵参苗到万亩参田——

西洋参如何在文登“扎根”

本报记者 王 者

西洋参原产于北美洲。过去，西洋参在中国因其产量稀少、药用价值高且依赖进口，价格高昂。20世纪80年代，山东省威海市文登区率先在省内开展西洋参引种试种工作，历经40余载探索研究，在农田西洋参高产栽培领域不断取得突破。目前，文登区年产量鲜参8000吨、干参2200吨，占国内总产量近60%、世界总产量30%，文登西洋参品牌价值突破百亿元大关，在胶东半岛上打造“中国西洋参之都”这一闪亮名片。

小小“舶来品” 文登安了家

初秋时节，走进威海市文登区张家产镇，拾阶而上，登顶双顶山，一垄垄参地依山顺势、层叠铺展，鲜红的参花点缀在翠绿之间。参农来来往往，穿梭其间，忙着采种、打药。

不远处的参地，就是西洋参种植户王文水新开辟的林下试验田。“文登的万亩参田，正是源自我当年试种成功的那8棵参苗。”王文水小心翼翼地从参田采下最新一季的参种，感慨道。

年近七旬的王文水是土生土长的文登人，从事西洋参种植已经44年，他是文登西洋参产业发展的“开荒者”，亲历并推动西洋参产业在文登落地生根。

1979年底，22岁的王文水退伍返乡，看到本村46户人家靠着300多亩薄地，人均年收入只有20来块钱，便想着给穷山沟找条出路。“头拱地俺也要让村子变个样，让乡亲们富起来！”他说。

“中草药经济价值高，准能带着大伙致富。”王文水找到村里的老农王继振学习中草药种植。靠着能吃苦、肯钻研的劲头，他成了王继振的得力助手。

1981年4月，省药材公司派专人送来了一个小小的玻璃瓶，里面是11粒西洋参种子。王继振如获至宝，欣喜地对王文水说：“这就是西洋参，咱村发家致富就靠它了。”

当天，两人就把11粒种子种到双顶山上，并在旁边支起草棚，吃住全在山上，夜以继日轮流看守，每2小时记录一次气温、光照、湿度等数据。5月20日，8棵参苗破土而出。“小小‘舶来品’真在咱们这里发芽嘞！”两人激动不已。

至此，西洋参在林间试验田“站”住了脚。但两人并没有沉浸在欣喜之中，他们打心底都清楚：试种是远远不够的，西洋参种不进农田里，就没有办法真正在文登扎根。

1983年，他们开始在农田试种，但参苗刚一出土，叶子就脱落了。面对困难，王文水山上山下跑，测温、取土样、查资料，终于弄清楚，西洋参正常生长，离不开双顶山上的含磷风化土。

改良土壤，迫在眉睫。王继振和王文水开始“愚公移山”。上山挖土，用小车推下山，三千多车山土，硬“拼”出8亩参田。

经过多年摸索、试验，他们研究出参田土壤改良配方，摸清西洋参育种、移植、病虫害防治的整套技术。1987年10月，经省里组织专家鉴定，给出结论：“西洋参可以在文登农田大面积推广种植”。

90年代，文登成为全国首个大面积推广种植西洋参的地区，彻底打破国外垄断。在王继振、王文水等人带领下，西洋参走出张家产镇，文登的老百姓纷纷开始种植西洋参，种植规模迅速扩大。仅王文水一手就带出来专业大户500多个、普通种植户3000多人，如今，文登西洋参种植面积已稳定在5万亩以上。

数字化种植 全流程溯源

西洋参种植在文登迅速铺开，既得益于老一辈参农的艰苦探索，也离不开当地得天独厚的地理气候条件。

文登地处北纬37度，属暖温带季风气候，无霜期长、昼夜温差大，优越的地理条件，有利于文登西洋参积累更多的营养成分。

种好参，仅凭先天优势远不够，还需有科学化、标准化的种植管理体系。

走进文登西洋参大厦，西洋参智慧监测平台的中控

大屏上，集纳了全区近万亩参田的生产数据。“我们通过物联网采集环境信息，并上传至数据库进行比对分析，既可实现精准的病虫害预警，也能为生产决策提供可靠依据。”文登区张家产镇西洋参产业协会秘书长周晓江介绍。

每年夏季，高温多雨，参园里的西洋参极易染上黑斑病，病菌一旦侵染植株，若不及时防治，两周内就能蔓延整个参园。“病害初期症状多出现在叶片和茎部，以往参农稍不注意，就容易错过最佳防治时机，导致严重损失。”周晓江介绍，如今，一旦图像比对异常，系统可立即发出预警，将信息直接推送至参农的手机上。

智能化不仅在中控大屏，更延伸至田间地头。从文登西洋参大厦驱车15分钟，便到达寨颜家村传福参业种植基地。步入参田，随处可见参地里的摄像头和传感器，不远处还有小型地面气候监测站，对西洋参从种植到生长的全流程进行环境监控。

“过去种参只能靠经验，如今是数据说话，何时施肥、用药都有了依据，种植变得可控又高效。”打开手机上的农事监测软件，基地负责人李琳向记者展示：“瞧，里面记录着参地的土壤酸碱度、湿度、温度等信息，数字化种植方便得很。”

在此基础上，文登区还积极推动西洋参标准化建设。“过去种植技术不够规范，部分鲜参出现农残和重金属超标等问题，制约产业升级。”周晓江说。

为此，文登区组建以道地参业发展有限公司（以下简称“道地参业”）为首的国有企业，主导制定23项西洋参标准，成为国家西洋参生产标准化示范区，建立涵盖育苗、栽培、病虫害防治等环节的标准化示范体系。通过“公司+合作社”模式，对按标准生产、品质达标的西洋参，以每斤高于市场1至2元的价格收购，鼓励参农规范种参。

从田间到舌尖，质量问题不容忽视。走进山东颐阳生物科技集团西洋参产品生产车间，工作人员正对西洋参片、西洋参破壁粉等产品进行最后的装盒封塑包装。

在包装过程中，工作人员在每个包装盒外面，都细心地贴上一个二维码标签。记者拿出手机扫描二维码，立即进入商务部质量流通追溯系统，一条完整的“山东中药追溯”链映入眼帘。西洋参从种植、施肥、用药、采收，到拣选、切片、干燥、灭菌、包装在内的加工全过程，以及产品的流通信息都被详尽地登记在册。

颐阳集团副总裁刘伟介绍，公司投资800万元购置检测仪器，用两年时间建立起西洋参质量追溯体系，目前已在当地10余家参企推广应用。

经农业农村部参茸产品质量监督检验测试中心鉴定，文登西洋参皂苷含量高达8.8%，优于进口西洋参；硒含量达0.08%，为其8倍。凭借卓越的品质，2015年，文登西洋参获国家农产品地理标志认证；今年4月，国家知识产权局正式对文登西洋参予以地理标志产品认定并实施保护。

延长产业链 打造“金名片”

标准化种植提升鲜参品质，吸引大量外地客商涌人文登收购。但本地参农始终难以摆脱“赚辛苦钱”的处境，文登本地参企虽投资研发一些烘干、切片等加工设备，产业链末端的劣势却并未扭转。

2023年11月，国家卫生健康委及市场监管总局联合发布公告，将西洋参正式列入食药物质目录。“这一政策打破西洋参仅作为中药材或初级农产品的销售限制，拓展市场空间，我们本地参企可以更多参与到高附加值产品的打造。”威海市文登省级现代农业产业园发展中心副主任慈海表示。



▲ 西洋参切片。资料图片



▲ 王文水采摘参种。

郭彦成 摄



▲ 在地道参业加工车间，工作人员正在对鲜参进行脱须处理。

郭彦成 摄



颐阳集团西洋参生产车间，工人正在包装西洋参破壁粉。

王彦博 摄

政策落地一年多来，文登区30余家参企已陆续开发出口服液、代饮茶等精深加工产品9大类、240多款。

驶入政策的快车道，2024年，道地参业研发推出西洋参啤酒、饮料、口服液以及方便食品等30多个品种的西洋参精深加工产品，公司也首次突破营收过亿元的大关。“今年，公司还成立了电商部，预计今年电商销售额还能保持10%的增长。”道地参业营销部总经理邢明超介绍。

产业链下游市场不断拓展，而上游的种植与加工环节也在持续推动创新研发。今年初，一批经过航天诱变育种的西洋参种被栽种在试验田中，文登区道地西洋参研究院院长衣少鹏几乎每天前往参田采集和记录这批种子的生长数据。

“目前文登西洋参的种质仍源自最初的几粒种子。为防止种质退化，我们在前期做了大量育种工作。”衣少鹏介绍，西洋参的生长周期长达3至4年，种质筛选和相关试验的时间成本很高，选育出一批优良种子通常需要5到8年。

受益于研究院开展的鲜参保保鲜技术研究，去年年

底，张家产镇建成投用的气调仓储项目，成功破解长期制约产业发展的鲜参存储难题，鲜参的存储周期延长4个月以上，并能有效维持其中的皂苷含量。

推动产品更好走向市场，离不开政府的支持助力。近年来，文登区政府大力推广“文登西洋参”区域公用品牌，对参企产出的符合药典规范的西洋参准许授权使用，形成以“文登西洋参”品牌为主体、龙头企业自有品牌为补充的品牌体系；区内连续举办8届西洋参康养文化节，不断打响特色经济品牌。

多方助力文登西洋参走向更加广阔的舞台。2024年，文登西洋参产品亮相长三角、大湾区各类展销活动，通过香港STC“正”字标认证，成功入选100个最具影响力中国农产品区域公用品牌和全国名优特新农产品目录。

“下一步，文登区将着力做好良种选育保护，深化标准化、智能化种植，加力食药同源产品研发生产，狠抓品牌升级，不断延长产业链、提升价值链，持续擦亮‘文登西洋参’金字招牌，带动更多群众增收，为乡村全面振兴注入强劲动能。”文登区委书记乔新跃表示。

（郭彦成 参与采写）

科兴与69家企业共商产业链协同创新

本报北京电（记者康朴）日前，由北京科兴控股（集团）有限公司（以下简称“科兴集团”）主办的2025供应链生态大会在京举办。会上，科兴集团与思拓凡、赛默飞、楚天等69家供应链企业共同发起“来福倡议”，倡议构建全产业链协同体系，共同抢占全球生物医药技术制高点。北京市昌平区区长、未来科学城管委会主任刘晓东，北京市昌平区副区长高阳等参会。

大会所在地科兴来福城是北京市及昌平区两级重点工程。高阳表示，昌平与科兴的合作，不是简单的属地与企业关系，而是携手成长、彼此成就的战略伙伴。

科兴集团董事长尹卫东表示，当前生物医药行业挑战与机遇并存。为此，科兴与69家供应链企业发起“来福倡议”，倡导中国企业拓展国际视野、积极布局全球市场，将优质产品与服务推向世界，在研发设计、生产制造、质量管控及全球市场服务等关键环节强化协同，提升产业链的稳定性与韧性，通过流程优化、资源共享等方式降低合作成本实现多方共赢，为人类健康提供更优的“全球方案”。

14家企业参与大会特展，集中展示生物原材料、实验耗材、实验设备与尖端实验室技术、质量控制与安全解决方案等领域的前沿产品与创新成果。

数字化种植 全流程溯源

西洋参种植在文登迅速铺开，既得益于老一辈参农的艰苦探索，也离不开当地得天独厚的地理气候条件。

文登地处北纬37度，属暖温带季风气候，无霜期长、昼夜温差大，优越的地理条件，有利于文登西洋参积累更多的营养成分。

种好参，仅凭先天优势远不够，还需有科学化、标准化的种植管理体系。

走进文登西洋参大厦，西洋参智慧监测平台的中控



巴尔斯科恩—别迭里公路项目开工仪式日前在吉尔吉斯斯坦伊塞克湖州巴尔斯科恩村举行，中吉两国约300人参加活动。项目起点位于吉尔吉斯斯坦伊塞克湖南岸的巴尔斯科恩村，终点为吉中边境的别迭里口岸，全长约150公里，由中国路桥工程有限责任公司承建，预计2030年建成。公路建成后，将有助于深化两国互联互通、提升贸易便利化水平。

图为开工仪式现场的工程机械。新华社记者 江宥林 摄

今年以来，中国人工智能大模型等为代表的数字技术迅速发展，国产AI逐渐赋能千行百业，让人有了切切实实的感受。

前不久，在上海举办的2025世界人工智能大会上，2024年诺贝尔物理学奖获得者杰弗里·辛顿发表题为《数字智能是否会取代生物智能》的演讲，提出自己对人工智能发展的建议。演讲结束后，中国外交部原副部长傅莹和辛顿偶遇，发生了一段耐人寻味的对话。

傅莹说：“杰弗里，今天你的演讲我听得非常清楚，屏幕上有时中文翻译字幕，AI一直在翻译你的话。”

辛顿略显意外：“我看不到屏幕，但我耳机里听到的是人工翻译。”

傅莹回应：“所以，AI在聆听你。”

这项“听懂”辛顿的AI技术，来源于中国企业在科大讯飞。辛顿以英文形式演讲，专业词汇多、理解难度大，AI如何将中英同传首字响应压缩到2秒以内，达到了人类顶尖同传译员的反应速度？这背后涉及底层技术的攻关。

“传统模式下，机器翻译要经历‘源语音—源文字—翻译—目标文字—目标语音’五段跳，因此效率低、延时长。”科大讯飞副总裁、安徽听见科技有限公司总经理王玮介绍，“不少人可能有这样的体验，用手机软件语音翻译时，先在屏幕上识别出中文，再花时间翻译成外语。而现在，我们的技术能实现源语音到目标语音的端到端翻译。”

当前，中国已发布超1500个大模型，在全球已发布的大模型中数量位居首位。从“边听边说”到“语音同传”，背后离不开讯飞星火语音同传大模型的支撑。

更进一步，有没有可能让机器从单项语言的识别翻译，到多项语言混合的识别和翻译？

今年7月，香港立法会正式推出与科大讯飞联合打造的智慧聋人系统“智识听”AI实时字幕功能。公众可以通过立法会网站的网上广播等平台收看带有实时字幕的立法会大会会议直播。该功能受到香港特区立法会主席梁君彦的线上“点赞”。

“智识听”，建设历时近三年，其间，遇到最棘手的技术问题就是如何提高三语混读引擎识别率。”王玮介绍说，会议中可能出现普通话、粤语、英语三种语言，英语识别率下降到85%左右，必须使用三语混读引擎。

如何解决？一方面是引擎升级，从CPU版本换成了GPU版本；另一方面，香港立法会提供了包含2.5亿汉字的中英文对照和20万个高频粤语词汇，助力机器学习，提升文本翻译的效果。

如今“智识听”实时字幕的准确率达96%，通过人工即时修正后准确率可达99%。会议的逐字记录效率也因此项技术的落地大幅提升。

“未来，我们将不断强化多语种支持能力，将逐步覆盖‘一带一路’共建国家重点语种字幕生成，助力香港连接国际舞台。”王玮说。

国产AI翻译更“智慧”
本报记者 赵昊