

科技激发小红果大能量

宁夏枸杞产业向千亿产值迈进

◎本报记者 王迎霞
通讯员 朱少绯 荀晓赞 吴菊萍

“人到中年不得已，保温杯里泡枸杞”，一句话道尽消费主流人群在大健康时代的迫切需求。

盛夏时节，宁夏最靓丽的风景线莫过于枸杞。有着4000年历史记载的枸杞，药用历史就达3000年，宁夏枸杞更是以药食同源、养生保健功效显著而广为人知。

6月24日，为期3天刚刚举办的第六届枸杞产业博览会在宁夏中卫市中宁县落下帷幕，招商引资、签约采购均创历史新高——共促成购销协议29个，签约资金达15.8亿元；招商引资签订框架合作协议22个，签约金额达到91.46亿元。

宁夏枸杞为什么这样红？近年来，这个小省区借助东西部科技合作做起“大文章”，整合科技资源，加强基础研究，强化科技攻关，建设平台园区，培育科技型企业，累计实施各类科技项目270余项，投入科技资金近2.9亿元，有力支撑了现代枸杞产业高质量发展。

“杞鑫1号”的科技范

6月23日，第六届枸杞产业博览会举行枸杞新品发布推介会，17家企业携31款产品悉数登场。

新品种“杞鑫1号”，一亮相便引起与会者重点关注。相比市面上常见的“宁杞4号”“宁杞5号”，该品种果粒更大、果实更均匀，且花期更早，可实现夏秋两季果，一年能采10茬左右，产量提升高达30%—50%。

这是一个以科技为主角的秀场。研发“杞鑫1号”的宁夏杞鑫种业有限公司，前身为中宁县杞鑫苗木专业合作社，主要从事枸杞种质资源收集保护与研发、枸杞新品种选育、枸杞高效栽培技术研究创新与推广服务等业务。

百瑞源枸杞股份有限公司的早红晚黑枸杞原浆、双杞原浆和枸杞红素片，杞鑫堂(宁夏)健康产业有限公司的超微粉碎枸杞原浆，宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司的枸杞酱酒、高纯多肽植物有机硒……亮相推介会的多款产品都是科技感满满。

“作为宁夏枸杞核心产区，中宁县近年来大力实施‘科技兴杞’工程，培育和引进一批枸杞精深加工企业，不断开发新产品、抢占新赛道。”中宁县科技局局长王峰说。

这是一次以创新为基因的蝶变。枸杞是宁夏走向世界的“红色名片”，截至2022年底，全区枸杞种植保有面积38万亩，其中中宁县稳定在18万亩。这个小县城先后成立了中宁县枸杞创新研究院，设立签约实验室17个，建成院士工作站1家、工程技术研究中心2家、企业技术创新中心6家，拥有自主专利80多项。

目前，中宁县枸杞加工企业发展到124家，其中规模以上龙头企业34家，深加工企业17家，培育出“玺赞”“宁夏红”等自主知名品牌75个、中国驰名商标3个、宁夏著名商标12个，品牌数量占全自治区的70%。

据最新统计，该县10大类100余种枸杞精深加工产品，综合产值已突破130亿元，区域品牌价值达198.19亿元，农民来自枸杞产业的收入占人均可支配收入的1/3以上，“中国枸杞之乡”名不虚传。



宁夏杞鑫健康产业有限公司工作人员测量枸杞原浆总糖量。梁旭强摄

大健康时代有担当

凭借科技之力把小红果打造成为富民强农、时尚康养的“金果果”，中宁是宁夏的生动写照。

“宁夏枸杞是我国著名的药食同源物质。近年来在自治区大力支持下，产业在种质资源、科学种植、绿色防控、精深加工及商业运作等多个方面都取得了长足进步。”中国科学院兰州化学物理研究所研究员邱多隆表示。

按照现代枸杞产业包抓机制安排，宁夏科技厅作为科技攻关组组长单位，会同相关部门狠抓基础研究、科技攻关、企业创新、成果转化、平台建设、人才培养等工作。

特别是该厅联合宁夏农林科学院、自治区林业和草原局组建了枸杞研究院，集聚国内枸杞研发创新优势，开发枸杞药用、食用、保健等功能产品，弥补了宁夏在枸杞高值化产品开发与成果转化方面的短板。

根据《“健康中国2030”规划纲要》显示，到2020年，中国健康产业产值达到8万亿元，到2030年达到16万亿元。大健康时代为宁夏现代枸杞产业高质量发展提供了广阔空间。

立足禀赋，只争朝夕。本届枸杞博览会的主题正是“杞福天下、共享健康”。恰逢中国科学院2023年工作会议在博览会期间召开。记者获悉，上年度，该院进一步明确功能定位，紧盯产业需求，各项工作取得良好进展。

该院验证了黑果枸杞花色苷发挥调节脂质代谢的功效作用；以枸杞叶经典组方外用用于防治多囊卵巢综合征新药预临床研究及动物实验获得初步结果，为新药开发奠定了基础；在枸杞子视功能保护产品及防治阿尔兹海默症功能产品的开发方面明确了主要有效组分及作用机制，完成具有增强免疫、缓解视疲劳、调节糖脂代谢3个保健功能的处方研究及制备工艺……

用南京中医药大学教授、国际欧亚科学院院士段金殿的话说，“在国内外市场对各类枸杞精深加工产品需求不

断扩大的情况下，我们必须发挥优势，不负韶华，推动枸杞产业由传统向现代化发展”。

小红果要变大产业

在传承精华、守正创新中，宁夏枸杞大放异彩。

当前，宁夏首次破译枸杞全基因组，构建世界级枸杞高密度遗传连锁图谱，建成枸杞700种代谢物数据库，首次主导制订《中医药—枸杞子》国际标准；创建保存了2000余种种质材料的枸杞种质库，建成国家级种源基地1个和良种繁育中心2个，种苗供应量占全国80%以上；重点开展绿色高效栽培、病虫害监测预警、新型生物农药创制、药用食用枸杞标准构建及视神经功能修复、防治慢性肝病、延缓衰老等保健功能产品开发，取得重要成果近40项。

枸杞不但要红遍中国，更要红向世界。在第六届枸杞产业博览会的现代枸杞产业与大健康国际高峰论坛现场，多位专家针对宁夏枸杞产业如何向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展，发表了真知灼见。

中国科学院中药资源中心主任、中国中医科学院中药研究所副所长郭兰萍指出，“比如，道地性的特征是什么，标志物是什么，这些都是应该考虑的问题。”

她的另一个建议是，宁夏枸杞的生态化发展。“消费者通常比较担心枸杞的农药问题。”郭兰萍建议，可以大力推行绿色种植，或者通过引进一些有益的天敌来防止枸杞的蚜虫、木虱等病虫害，实现生态化种植。

在邱多隆看来，宁夏枸杞进一步发展应该紧抓药用型枸杞和食用型枸杞的良种选育。同时，按照国家相关法律法规，进行宁夏枸杞标准化体系建设。“没有标准化作为保障，产业进一步发展将会遇到越来越大的困难。”他说。

枸杞产业实现千亿元产值，是自治区党委和政府确定的下一个目标。这是压力，更是动力。

“我们将以重大专项为引领，以东西部合作为抓手，以创新平台为载体，以科技型企业为支撑，以新产品开发为突破口，力争支撑产业发展取得新成绩。”宁夏科技厅农村科技处处长徐小涛表示。

青岛海关：为高水平开放创新提供服务支撑

◎本报记者 王健高 宋迎迎
通讯员 陈星华 周世超 翟乃超

上合示范区多式联运中心、上合示范区原产地证书审签中心等“上合元素”集聚发力，为这座“上合之城”的蝶变注入新动能。

7月5日，谈起中国—上海合作组织地方经贸合作示范区(以下简称上合示范区)5年来高质量发展的成就时，青岛海关所属胶州海关副关长徐月静在接受科技日报记者采访时表示，这其中得益于青岛海关聚焦国际物流、现代贸易等重点建设任务，持续搭建开放平台、创新监管模式、拓宽物流通道、优化服务举措，先后确定“8+12”项重点支持项目，推出“532”工程，支持上

合示范区高质量发展。数字最有说服力。2018至2022年，青岛市对上合组织其他成员国累计进出口2114.7亿元，年均增长13.7%。今年前5个月，青岛市对上合组织其他成员国进出口336亿元，增长68.5%。

中欧班列“趟趟爆满”

7月2日，在青岛海关所属胶州海关办结过境运输手续后，一列中欧班列过境货物专列从上合示范区多式联运中心发出。本次班列主要载有来自日韩的农用机械、汽车及配件，共110个标准集装箱，货值约530万元人民币，去往吉尔吉斯斯坦。集装箱进出不停，班列穿梭往返，炎炎

夏日里，上合示范区多式联运中心一番火热发运场景，“趟趟爆满”是这里中欧班列的真实写照。从东南亚、日韩入境的集装箱，经过中心转运至中亚和欧洲，这是一条最便捷的物流通道。本地企业创新开展冷链、跨境电商、对外承包工程等特色货物专列，使得班列运行线路持续拓展，发运货物种类不断丰富。

青岛海关打造连接青岛港和上合示范区多式联运中心的“上合高铁通道”物流通关环境，不断优化过境和出口货物监管手续，服务中欧班列高质量运行。

截至目前，上合示范区已常态化开行21条国际班列线路，通达上合组织和“一带一路”沿线23个国家54个城市。五年间，青岛海关共监管上合示范区到发中欧班列2765列，年均增长约35%。

开放创新活力迸发

作为一家上合示范区内向日本出口床单、被罩、枕套等床上用品的企业，青岛吉诚纺织有限公司通过自主研发，创新产品涉及种类多，对应众多不同税号。“哪些能减免关税，我们也搞不懂，海关专家帮我们开展针对性分析指导，精准指导我们享惠。”该公司业务经理王婷婷告诉科技日报记者，从2022年2月企业开始申请RCEP证书，至今已签发了500多份。受利好驱动，该企业出口订单开始逐渐增加，较去年实现对日本出口额增长近10%，今年相关订单已排到年底。

这是去年《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)生效以来所产生的积极效应。徐月静介绍，青岛海关率先在上合示范区建立RCEP监管服务创新试验基地(上合)，并联合上合示范区管委会设立上合示范区原产地证书审签中心，成为国内首个

以服务上合组织成员国经贸合作为特色的原产地证书审签中心。

RCEP是近两年来我国稳步扩大制度型开放的“热词”。当“上合”遇上“RCEP”，青岛海关用一次次制度创新推动更高水平开放和更高质量发展。记者了解到，胶州海关在上合示范区原产地证书审签中心开展专班服务、专业指导、专窗办理“三专”工作，针对重点享惠商品量身定制帮扶措施，通过贸易数据比对分类开展靶向推介，指导企业享惠RCEP协定。

最新统计数据显示，上合示范区原产地证书审签中心成立以来，已累计为1000余家出口企业签发原产地证书7万余份，货值超10亿美元。

为破解国际经贸合作的痛点、堵点、难点，2022年11月，中国—上海合作组织地方经贸合作综合服务平台上线发布，实现了“贸易+通关+物流+金融”全周期、全要素、全链条一站式综合服务，成为中国国际经贸单一窗口三大专区之一。

青岛海关深度参与该平台建设，结合辖区上合示范区企业实际需求，开发了一系列本地特色功能，为企业开展外贸业务、拓展国际市场提供便利。截至目前，该平台已累计注册企业近5000家，认证供应商731家、认证采购商191家。在今年6月份举办的上海合作组织产业链供应链论坛暨2023上合国际投资贸易博览会上，该平台的2.0版本发布上线，创新增加了多个服务系统，将继续有效降低企业综合通关物流成本。

徐月静表示，胶州海关积极推进“信用上合”建设，通过与地方政府联合选企、联合培育、联合激励，共建上合示范区高级认证企业产业园。目前，上合示范区内有13家高级认证企业，包括5家上市公司、2家专精特新企业和2家行业国际龙头企业。

地方动态

28个新型储能项目在
广州黄埔集中动工签约

科技日报讯(记者叶青 通讯员 黄蓉芳 孙旭东)记者7月5日获悉，广东省广州市黄埔区、广州开发区举行2023年第二季度重大项目6月21日集中签约，其中，166个项目动工签约，总投资2015亿元，涉及新一代信息技术、生物医药与健康、智能制造等领域。尤为突出的是，166个项目中，有28个是新型储能项目，计划总投资约355亿元，预计达产产值约812亿元。

“新型储能是广东省、广州市重点打造的新的战略性支柱产业，也是广州开发区重点布局的方向。”广州市黄埔区区长、广州开发区管委会常务副主任洗银松说。

当前，在“双碳”背景之下，新型储能风口正热。《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》提出，到2027年，全省新型储能产业营业收入达到1万亿元。在此之下，黄埔区、广州开发区加快布局新型储能产业，培育工业经济新增长点。其对新型储能产业的布局，正是从引进具备核心竞争力的新能源龙头企业开始。

活动当天，该区引进的广州首个大型光伏制造业项目——TCL中环25GW N型TOPCon高效太阳能电池工业4.0智慧工厂新建项目(简称TCL中环广州项目)开工。该项目将建成25GW太阳能光伏工业4.0智慧工厂，主要生产G12N型TOPCon电池，电池产品转化效率处于行业领先地位。

TCL中环广州项目是黄埔区、广州开发区今年引进的第二个投资百亿、产值百亿“双百”新能源重点项目。该区另一个百亿级项目——孚能科技年产30GWh动力电池生产基地已于今年1月启动。此外，创维集团重点项目也在本次活动上落地于此。

在龙头企业的引领和带动下，黄埔区、广州开发区的新型储能产业集群正加速聚集，产业链日趋完整，新型储能产业正在成为该区发展的全新增长极。

浙江绍兴91家博士创新站
促进中小企业技术革新

科技日报讯(记者江耘 实习生卢馨怡)伴随巨大的“嗡嗡”声，纺织印染废水流入由钢板制成的深井内，从出水口流出时，变成了一股汩汩清流……近日，位于绍兴国家高新技术产业开发区、浙江金信利环境科技有限公司董事长谢海向记者介绍，采用深井曝气生化工艺为主的处理工艺，公司将废水回用率提升到75%。他补充道，公司联合绍兴文理学院胡保卫博士团队设立博士创新站，合作研发的“高效低能耗深井曝气技术及应用”此前被中国工程院院士及专家评审认为“处于国际先进水平”。相比传统工艺，这项工艺减少了废水预处理化学药剂的用量，应用于国内外上百家纺织印染企业。

2022年，浙江省科协在推进博士创新站建设的基础上，策划开展“千博助千企”促共富行动，重点针对中小企业缺技术、缺难题，深化青年博士与企业产学研合作。截至今年6月1日，浙江省11个地市共建博士创新站1350家。

“在绍兴，扎根在企业中的市级博士创新站共有91家。”绍兴市科协相关负责人介绍，博士创新站着眼于中小企业生产流程管理、产品迭代升级、技术人才培养、科技项目申报等微技术创新和科技管理等功能定位。比如，在绍兴海丰生物科技股份有限公司，博士创新站2个发明专利已成功应用于实际种植生产，为公司带来经济效益达1亿元以上。

近年来，绍兴市科协围绕博士创新站建设出台了相关管理办法，把博士在创新站的工作业绩作为其职称评审、岗位竞聘、工作考核等重要依据，旨在提升中小企业创新能力和核心竞争力。

绍兴市科协相关负责人表示，截至2022年底，本地91家博士创新站共授权发明专利59项，实用新型专利210项，开发产业共性技术84项，获浙江省尖兵领雁项目6项，培养企业自主研发人才499人。

青海囊谦盆地
蒸发岩勘查取得进展

科技日报讯(记者张蕴)7月5日，记者从中国科学院青海盐湖研究所获悉，近日，中国科学院青海盐湖研究所马海州研究员钾盐科研团队联合中国地质大学(北京)钱荣毅教授的地球物理勘查科研团队在囊谦盆地开展了地震地球物理勘查工作，采用中国地质大学(北京)具有自主知识产权、适合于高原复杂环境的无人机遥控震源地震探测新技术，对囊谦盆地蒸发岩矿床开展系统的地球物理勘查工作并取得进展，初步查明了勘查区蒸发岩的空间展布和规模，为该成盐带成盐成钾特征和成矿预测提供了依据。本次地球物理勘查工作对于该成盐带成盐成钾认识具有重要的理论和现实意义。

我国是人口大国、农业大国，粮食安全是立国之本。钾盐是“粮食的粮食”，而我国耕地大范围缺钾，是我国七种大宗紧缺矿产之一。我国钾盐资源探明储量极为有限，特别是缺少大型可溶性固体钾盐矿床。开展我国钾盐成矿规律及找矿预测研究，创新钾盐成矿理论和找矿技术与方法，为发现新的钾盐资源基地提供科学依据，是我国科技工作者的一项十分紧迫的任务。已有的研究表明，青藏高原及其周边特提斯构造域含盐盆地是突破我国大型固体钾盐矿床找矿的重点区域。其中囊谦—可可西里陆相成盐带是我国重要的成钾远景区域之一，青海盐湖所在这一区域已开展多年的钾盐矿床的成矿条件研究。

钾盐和钠盐具有共生关系。青海盐湖所相关负责人介绍，囊谦盆地富含“藏红盐”资源，已有的钻孔资料显示该区石盐层累计厚度达80米，且尚未穿透该区盐系地层。青海省囊谦县具有丰富的氯化钠资源等，其传统手工藏红盐制盐技艺历史悠久、文化深厚，是诞生于农业文明中的手工业瑰宝，传承至今难能可贵。藏红盐作为一种独特文化载体和符号有着巨大开发潜力，将藏红盐开发与文化旅游产业融合发展，对发展藏区特色产业，巩固乡村振兴和精准扶贫成果，实现藏区社会繁荣稳定具有重要意义。这次在囊谦盆地开展的蒸发岩矿床地球物理勘查工作，对于分析囊谦藏红盐资源的开发潜力，评估盐类资源可持续利用的能力具有重要的指导意义。



图为6月30日，上合示范区多式联运中心，办结海关监管通关手续的集装箱被吊装入中欧班列等待发运。陈星华摄