

实探宁夏大武口：盐碱地变良田 沉睡的耕地被唤醒

证券时报记者 曹晨

盐碱地,被称为“沉睡”的耕地资源,其发展潜力逐渐成为共识。近年来,高层已多次就盐碱地的综合改造与利用发布重要指示。

近日,证券时报记者深入宁夏大武口的田间地头发现,由中国中化旗下先正达集团管理的盐碱化耕地综合治理示范区迎来了收获季节。通过“良种+良技”的综合化治理与利用策略,当地盐碱地正在重焕生机。同时,示范区项目还探索了盐碱地治理的商业化难题,并推广盐碱地产业发展模式,成为其另一大亮点。

业内人士在接受证券时报记者采访时表示,盐碱地的开发治理与利用对于补充耕地资源、保障国家粮食安全具有重大意义。不过,当前盐碱地治理与利用,面临的一个主要挑战是缺乏有效的商业模式。在此背景下,需要政府、产业界、学术界和用户之间的紧密协作,以形成可复制的全产业链模式,推动盐碱地特色农业持续发展。

良种

宁夏回族自治区的石嘴山市,因黄河西岸“山石突出如嘴”而得名。石嘴山市也是盐碱地分布较广的区域,其中大武口区地处宁夏引黄灌区下游,地势平坦低洼,盐碱化耕地约占当地耕地面积的六到七成,粮食产量不到正常田块的一半,严重制约着农民增收和现代农业发展。

不过,近年来,大武口区正在破“碱”新生,曾经的盐碱地正逐步转变为良田。9月上旬,证券时报记者来到了大武口区星海镇的一块农田发现,这里呈现出一幅生机勃勃的景象。在高粱田里,梁秆挺拔而坚韧,形成了一道道绿色的屏障,而顶端那沉甸甸的高粱穗,已经逐渐换上了红色的外衣,随风轻轻摇曳,在阳光下更为耀眼,也预示着一片硕果累累的景象。

在高粱田的一角,矗立在田间的两个指示牌吸引了记者的注意,其中一个指示牌显示,该农田为中重度盐碱地,其中盐分14.1‰、酸度为8.65。另一块田间指示牌介绍了中化先正达AT1籽粒高粱盐碱地种植综合解决方案,该方案采用了基于耐盐碱AT1基因技术的高粱品种,专为盐碱地种植环境设计。

“在两个种植季前,AT1高粱示范田还是一片撂荒地,盐度和碱度双高,土壤条件差,有机质含量少,几乎没有植物生长。”先正达集团中国首席科学家谢旗对记者表示,经测定,AT1高粱示范田地块含盐量在3.2‰到42‰之间,属中重度盐碱地,部分地块已属于最耐盐碱的碱蓬和芦苇都无法生长的盐土。而AT1高粱品种就好比治理中重度盐碱地的“第一把钥匙”,有了能在中重度盐碱地上出苗、生长的作物,才能为后续土壤治理打开通道。

据介绍,2023年,先正达集团中国首席科学家、中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员谢旗团队与多家科研单位协同攻关,发现并完成验证的耐碱相关基因AT1发布。这是全球首次发现农作物耐碱基因,揭示了作物耐盐碱的分子机制。科研团队根据这一突破性科研



中化农业MAP西北大区项目经理胡元峰介绍盐碱地作物营养试验进展

曹晨/摄 彭春霞/制图

成果,通过耐盐碱分子标记育种,生产培育出了基于AT1技术的高粱品种,简称“AT1高粱”,并在宁夏大武口区首次开展生产性种植。据测算,今年首次生产性种植的亩产预计将达到600至700斤。

高粱田间,一位农户满脸笑容地告诉证券时报记者:“过去这片地是出了名的盐碱地,尽管尝试种植了高粱、燕麦等作物,但收成始终不理想。现在情况大为改观,我们将土地转交给中化农业管理。他们采用了一套有效的盐碱地改良技术,并精心挑选了耐盐碱的高粱品种进行种植。你瞧,如今田里满是丰收的高粱,这可让所有人都乐开了花。”

良技

除了“以种适地”的优异耐盐碱品种外,“以地适种”的综合技术解决方案,也是大武口区盐碱地破“碱”新生的另一大关键因素。

在高粱田旁,证券时报记者发现了一片正在进行改良的盐碱地。在这片土地上,偶尔可见几株零星的杂草。一块醒目的标识牌立于一旁,上面写着“宁夏大武口农场盐碱地改良示范与推广项目”,项目区总面积8400亩,其中轻度盐碱地4700亩,中度盐碱地2700亩,重度盐碱地1000亩,项目由中化农业MAP西北大区与沈阳化工研究院联合实施。

据介绍,该项目区土壤pH值8.17—9.02,水溶性盐含量0.8%—20%,有机质含量5.8g/kg—20.2g/kg,全氮含量0.31g/kg—0.93g/kg,有效磷含量2.8mg/kg—30.4mg/kg,速效钾含量48mg/kg—291mg/kg,土壤盐胁迫与碱胁迫并重,部分地块盐化程度十分严重,且土壤有机质及速效养分含量较低,土壤质量整体较差。

“向盐碱地要粮食,最难的就是如何在作物生长全周期破解土地盐碱化。我们在AT1示范田综合使用了包括暗管排盐、耐盐作物及品种筛选、配套盐碱地种植技术等‘去盐除碱’的多项技术,治理效果非常明显。”中化农业MAP西北大区项目经理胡元峰对记者表示,经过1年多的治理,这片原本覆盖了“白被子”的中重度盐碱地,土壤含盐量已降至36.5‰,盐度下降20%,

碱度下降60%。预计3年后,这片荒废的重度盐碱地将重获新生。

沈阳化工研究院的土壤修复团队,在盐碱地土壤改良材料的研发领域深耕已有10余年。该团队负责人李婷婷对记者表示,盐碱地治理过程宛若中医治疗,首先是前期的“问诊”,即对盐碱地的土壤成分、结构等进行全面的分析和评估。其次根据结果,制定个性化的改良方案,相当于中医的“用药”阶段。而盐碱地改良并非一蹴而就,它需要长期的“调理”,这涉及到持续的监测、管理和维护工作,以确保土壤质量的持续提升和稳定。

整体看,通过“以种适地”与“以地适种”双向发力,大武口盐碱地治理示范区取得了显著成效。宁夏石嘴山市大武口区委书记汤瑞对记者表示,引入中化农业这样的社会化专业化力量之后,当地成功流转了8400亩土地。此外,由于中化农业的资源整合和土地改良措施,土地资源增加了4000亩,这不仅盘活了荒地盐碱地,更提升了耕地整体质量。

产业

在业内看来,除了进行技术创新和应用示范之外,盐碱地治理还需在产业推动和有效商业模式上下功夫,以建立可持续发展的全产业链模式。

宁夏大学原校长许兴目前担任宁夏盐碱地改良利用科技创新团队负责人。他告诉证券时报记者,盐碱地治理面临的主要挑战之一是缺乏有效的商业模式。技术成果向产品再到市场的转化链条存在脱节,无法满足盐碱地生态经济发展的需求。这导致了一系列问题,如持续资金投入不足、治理成效不够稳定、社会各界参与度低以及整体推广面临较大困难。

中化农业在当地的盐碱地治理项目中,正在积极探索推广可复制的商业模式,并取得一定成效。以AT1高粱田为例,据胡元峰介绍,中化农业MAP团队正积极与当地下游企业星海酒业交流,盐碱地高粱建立产销对接机制。“MAP根据下游企业对原粮的品质要求,在高粱生长的全周期进行针对性种植管理,让收获的第一茬AT1高粱真正

发挥价值,这让我们对于后续实现盐碱地高粱的产业链闭环也更有信心。”

在位于平罗县的德润农场作业现场,记者还看到,一块面积达17000余亩的玉米地里,一辆大型联合收割机正在开足马力收割玉米。“这个农场由我们团队为德润农场提供全程技术解决方案。目前看,农场中重度盐碱地出苗率整体达到82%以上,比往年农户种植出苗率提高25%以上,青贮产量和质量也大幅提高。在此背景下,农场与当地饲料加工企业达成长期合作,形成有效可持续发展的产业模式。”胡元峰还表示。

千叶青农业公司就是当地长期收储玉米用于饲料加工的企业之一。走进该公司生产车间,记者目睹了从盐碱地玉米到高营养价值饲料的转化过程。先进的农业机械设施高效运转,将来自周边盐碱地的玉米原料转化为畜牧业所需的优质青贮饲料。

“对于盐碱地而言,最经济实用的方法之一是种草养畜。但这种做法受到政策规定影响,不能大规模实施。因此,我们后期提出了发展盐碱地生态全产业链的思路,实现了盐碱地资源的最大化利用,带动了周边地区的经济发展,促进了生态环境的改善。”千叶青农业公司董事长韩千对证券时报记者表示。

谈及如何破解盐碱地治理与利用的难题时,在韩千看来,相比治理,盐碱地资源化利用更为重要。“盐碱地的成因包括自然因素和人为因素。鉴于盐碱地类型繁多,必须采取因地制宜的资源利用方案,包括对盐碱地土壤进行生态治理、栽培适宜的植物、发展生态养殖、开发具有特色的农产品,以及营造盐碱地景观,这就是构建盐碱地生态产业链。”

“当前,盐碱地改良工作已经进入了综合治理和产业融合的新阶段,如何将盐碱地治理与特色产业相结合是重要课题。从整体来看,盐碱地治理和利用需要政府、产业和学术界的紧密合作。治理不单是技术层面的挑战,它同样涉及经济层面的考量。如果治理成本效益不合理,就需要多学科的共同努力和产学研的紧密协作。通过协同攻关形成有效的产业化模式,方可推动盐碱地改良工作取得实质性进展。”许兴对记者表示。

天岳先进董事长:第三代半导体需求推动碳化硅材料快速发展

证券时报记者 黄翔

近年来,第三代半导体产业的快速发展受到市场高度关注,尤其在今年以来,随着碳化硅材料车规级应用需求爆发,行业步入景气周期。在此背景下,相关赛道受到资本青睐。

日前,碳化硅材料龙头企业天岳先进(688234)的董事长宗艳民接受证券时报记者专访,针对当前碳化硅行业格局、产品技术迭代,以及行业所迎来的发展机遇进行了深入解读。

车规级应用需求旺盛

“目前电动汽车领域,是碳化硅最主要的细分市场。今年上半年,碳化硅材料在车规级应用上的需求非常旺盛。”宗艳民表示。

据了解,作为第三代半导体的重要材料,碳化硅材料在电动汽车中可用于电力电子设备,如逆变器、电机控制器等,能够提高车辆的效率和性能,能够显著提升电动汽车的续航里程和充电速度。

“在今年年初的北京车展上,碳化硅车型占整个车展新能源车型超过20%,碳化硅几乎是所有车企新品发布的重要亮点。”宗艳民介绍,国内车企如比亚迪、吉利、小鹏等都开始使用碳化硅车型。

据悉,在国内市场上,碳化硅成为整车厂比拼配置的竞争点,蔚来、理想、小鹏、小米、岚图、智己、比亚迪、长城等多数车企均推出了800V碳化硅高压平台。

“电动汽车是碳化硅技术持续应用和渗透的领域,也是门槛最高的领域,因此终端应用领域对高品质车规级碳化硅产品的需求非常旺盛。”宗艳民说。

受益于此,今年上半年碳化硅材料行业盈利水涨船高。以天岳先进为例,该公司上半年实现营业收入9.12亿元,同比增长108%,净利润同比增长241%。此外,涉足碳化硅业务的三安光电、士兰微、晶升股份等,相关板块也为业绩提供了重要增量。

“公司在战略上从一开始便锚定做车规级高品质碳化硅衬底。目前,公司已经覆盖了全球前十大功率半导体企业的一半以上,包括英飞凌、博世、安森美等国际一线功率器件大厂。”宗艳民称。

据乘用车市场信息联席会发布的数据,今年7月,国内新能源汽车市场单月零售渗透率首次超过了50%。业内预计到2030年,国内SiC功率半导体市场规模将超过210亿元。

加速技术迭代

从行业发展格局来看,作为新兴行业,第三代半导体的技术迭代备受关注。就碳化硅衬底领域而言,最受关注的是8英寸产品研发应用进展。下游晶圆制造端的投资也正转向8英寸产线。

“目前,碳化硅衬底市场主要还是以6英寸衬底为主。但碳化硅衬底向8英寸发展,是半导体行业发展的规律。”宗艳民介绍,“晶圆越大,成本越优化,因此大晶圆能有效控制碳化硅器件成本。行业数据表明,从4英寸到6英寸、8英寸,每次晶圆迭代,单位成本大约以百分比两位数的幅度下降。未来几年内,随着技术进步,8英寸碳化硅将逐步放量。”

他认为,从降本的角度,长期来看8英寸晶圆将有助于碳化硅器件在更多应用领域实现大规模商业化,推动碳化硅市场进入新的发展阶段。

行业机构盖世汽车研究院的数据显示,目前,全球已有30余家企业完成了8英寸SiC的研发,其中,大多数企业计划在2024年—2026年期间进行量产。除了国际巨头在“跑马圈地”,国内企业也加快增资扩产。

今年8月7日,晶升股份在投资者互动平台表示,其第一批8英寸碳化硅长晶设备已于7月在重庆完成交付。在8英寸转型趋势下,晶升股份正在全面布局8英寸

碳化硅产线设备,除了长晶设备外,晶升股份针对外延、切片等工艺流程也在设备方面取得了一定进展。

三安光电近期总投资约300亿元的三安意法半导体项目进入收尾阶段,其中,8英寸SiC衬底厂8月底投产,比原计划提前2个月。天岳先进也在今年7月8日公告,将募集资金3亿元,用于投资8英寸车规级SiC衬底制备项目。目前,该公司上海临港二期8英寸碳化硅衬底扩产计划正在推进中。

“从国内外对比来看,在6英寸产品上,虽然国内的发展比海外企业起步要晚,但很快就赶了上来,所以在8英寸上,我们也非常有自信能够超越。”宗艳民直言,“我曾经在一个论坛上呼吁国内产业链上的大厂协同做国产替代,协同攻克技术,推进8英寸更快地发展起来。”

谨防内卷竞争

当前,随着下游应用逐步扩大,第三代半导体行业正迎来发展红利期,入局者日益增加。但在业内人士看来,行业的发展更应关注质的提升,不能重数量轻质量。

“目前,国内第三代半导体的参与者,正迎来两个红利。第一个红利是全球市场,未来五年都保持30%—40%的年复合增长率;第二个是在新能源汽车以及风、光、储这些新能源行业,目前国内占据了非常大的领先优势和市场份额,它们作为第三代半导体的终端领域,将推动这个行业快速发展。”宗艳民认为,“需要高效电力转换的领域,碳化硅半导体都有用武之地。对碳化硅行业来说,在电气化时代,我国在第三代半导体行业未来的发展空间不容错过。”

同时他表示,虽然当前第三代半导体赛道炙手可热,但仍处于发展起步阶段。“碳化硅器件有很多性能优势,但它需要改变系统应用的装置才可以发挥它的优势,不是简单的替代。”

“在终端应用端上,不论是车规级还是工控级(如白色家电等),它需要经过验证——有些得长达2年才可以大幅推广,因此目前还处于一个起步验证阶段。”宗艳民还道。

在行业发展未至成熟的当前阶段,政策、资本过度催热行业竞争,对第三代半导体产业发展带来的负面影响不容忽视。

“目前,国内的第三代半导体项目听起来非常多,大大小小的都有,但是产业的核心在于技术过硬,并且能够规模化、批量化供应。”谈及行业发展格局时,宗艳民表示,“目前,市场上存在一些规模小的企业,在报价上报出很低的价格来抢订单,但他们并不能批量供货,这造成了一种内卷。”

此外,长期的技术研发投入是行业的一大壁垒,技术实力不强的企业,即使能够规模化量产,也会暴露出一些诸如产品品质、可靠性、供货能力、交付能力等方面的问题。

从目前行业现状来看,在技术难度要求较低的产品领域,市场已陷入较高的内卷竞争格局,而在如8英寸等高质量产品市场,仍能保持较好的竞争格局。

“第三代半导体对可靠性的要求非常高,尤其是国际终端厂商尤为重视品质,一旦行业规模化放量,产品的品质能否稳定持续、产品能否按期交付等方面,将受到特别关注。”宗艳民认为,产品即使在价格上可以做文章,但技术指标上是不做不假的。

宗艳民在分享天岳先进的创新经验时表示,“第三代半导体行业作为前沿新兴领域,仍需要大量的技术创新和研发投入,公司一方面是在前沿技术上的布局,另一方面也是着力搭建了自主研发团队,主动承担国家和省部级研发和产业化项目50多项,并聚焦在技术转变为产业化上的持续突破。”

“国产碳化硅企业面对当前的发展,一方面是扩产抢抓机遇,另一方面要持续进行技术创新,做好攻克技术难关的工作。”宗艳民说。

赛力斯拟50亿增资赛力斯汽车 81.64亿收购龙盛新能源

证券时报记者 余胜良

赛力斯(601127)9月13日晚间公告,公司拟增资赛力斯汽车有限公司(简称“赛力斯汽车”)50亿元,拟通过发行股份的方式购买重庆产业母基金、两江投资集团、两江产业集团持有的龙盛新能源100%股权,交易价格81.64亿元。

增资赛力斯汽车

公告显示,为增强赛力斯汽车的资本实力,满足其可持续发展需要,赛力斯拟以自有资金向赛力斯汽车增资50亿元,完成增资后,赛力斯汽车的注册资本为99.6亿元,仍为公司全资子公司。

赛力斯汽车主要从事研发、生产、销

售新能源汽车及其零部件;汽车研发及相关技术的技术咨询、技术服务、技术成果转化;货物及技术进出口等业务。

赛力斯汽车是赛力斯的核心子公司。2024年上半年,赛力斯汽车实现营业收入617.36亿元,净利润17.81亿元。今年经营质量有大幅改善。

赛力斯称,本次增资有利于增强赛力斯汽车的资本实力,优化其资本结构,促进其可持续高质量发展。

增发收购龙盛新能源

龙盛新能源是两江新区龙兴新城智能网联新能源汽车产业园基础设施配套项目的实施主体,系专门为服务新能源汽车生产制造成立的项目公司,其主要资产为生产新能源汽车所

需的土地、房产、基础设施及相关配套设施,该资产打造了智能电动汽车工厂(简称“超级工厂”)。龙盛新能源净资产账面价值为75.97亿元,评估价格为81.64亿元。

按照发行股份购买资产的发行价格66.39元/股计算,上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为1.23亿股,占发行后总股本的7.53%。上市公司就购买标的资产应向重庆产业母基金、两江投资集团、两江产业集团支付的对价股份的数量分别为5286.1万股、3236.86万股和3774万股。发行数量最终以中国证监会同意注册的数量为准。

本次交易完成后,龙盛新能源将成为赛力斯的全资子公司,公司将获得超级工厂的所有权,保障公司产品生产端安全稳定、自主可控,提高公司重要业

务的资产完整性和控制力。

收购动作不断

赛力斯今年不断收购资产,近期有一个大手笔,8月23日,公司董事会同意公司全资子公司赛力斯汽车以支付现金的方式购买华为技术有限公司持有的深圳引望智能技术有限公司10%股权,交易金额为115亿元。

今年7月2日,赛力斯汽车拟使用自筹资金收购已注册或申请中的919项问界、AITO等系列文字和图形商标,以及44项汽车外观设计专利,转让价款25亿元(不含税)。

此外,公司在8月8日,还决议收购赛力斯汽车19.355%股权,相应收购价格约为13.29亿元。