

海客谈

小种子育出大产业

南繁种业产值突破120亿元，同比增长了50%。

海南南繁坚持创新链、产业链、人才链一体部署，从单纯育种向种业全产业链升级，现代产业体系不断完善，为种业振兴、培育新质生产力打下基础。

坚持创新链驱动。高通量植物表型平台沿轨道运行，育种材料数据采集效率大幅提升、信息更为精准……科技创新是新质生产力的核心，育种新技术加速运用，推动更多“好种子”在南繁硅谷落地，也支撑着产业竞争力不断提升。同时，崖州湾科技城打造科研公共平台，促进种业产、学、研一体化发展，实现联合攻关，南繁产业集群发展的效应逐渐凸显。

坚持产业链延伸。一方面，崖州湾科技城持续引进国内外优质种业及其关联产业的企业、科研院所和研发团队，打通集“检测前端、田间服务、实验室管理、成果转化、经营创收”为一体的南繁全产业链条。另一方面，海南出台南繁种业合同研发组织(CRO)认定管理办法(试行)，有效盘活先进的育种科技资源，让更多新质生产力从科研机构流向生产一线。

坚持人才链支撑。崖州湾科技城强化顶层设计，深化产学研用融通创新，通过发放人才补贴，实施“揭榜挂帅”等措施，截至2023年底共引进南繁领域高层次人才815人，设立7个院士工作站和2个院士团队创新中心。

当前，海南南繁已集聚一批种业创新科研单位和企业，建设一批种业创新重大平台，形成了一批国际领先的科研成果，产学研一体化的种业创新发展体系正在加速构建。

海南“种”如何再攀高峰？ 锻长板、补短板，因地制宜向“新”发力

种子是农业的“芯片”。中国工程院院士、中国农业科学院原副院长万建民认为，目前，我国种业还存在前沿核心技术原创性不足、企业创新主体地位尚未形成、种业市场发展滞后、现代高效的种业创新体系尚需进一步完善等问题。

1月底，《国家南繁硅谷建设规划(2023—2030年)》(以下简称《规划》)发布，描绘出南繁硅谷未来的样子：集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的服务全国的南繁硅谷全面建成。如今，南繁硅谷“向种图强”机遇“涌动”——

机遇来自中央的大力支持。《规划》对南繁硅谷建设作出全面部署。南繁硅谷规划是南繁基地规划的升级版、加强版，随着规划的实施，种业振兴的南繁根基将会更加牢固。

机遇来自自贸港政策优势。《海南自由贸易港建设总体方案》指出，“发挥国家南繁科研育种基地优势，建设全球热带农业中心和全球动植物种质资源引进中转基地。”这为“海南种”种质资源保存、交换、贸易、共同科研、合作开发等提供了更好平台、更大空间。

海南“向种图强”基础坚实，目标明确，势头强劲，锻长板、补短板，因地制宜加快发展新质生产力，定能将蓝图早日变为实景图，为自贸港高质量发展注入强劲动力。

陈奕霖

一粒种子，能迸发出多大能量？在南繁硅谷，您或许能找到答案。

近日，2024中国种子(南繁硅谷)大会在三亚举行。这是中国种子大会连续四年在三亚召开，也是连续三年沿用“中国种业振兴 南繁硅谷崛起”这一主题，从中可看出南繁硅谷在我国种业振兴中扮演着不同寻常的角色。

2018年、2022年，习近平总书记两次到南繁考察，十分关心国家南繁科研育种基地建设。海南牢记嘱托，发挥自然禀赋，深耕种业创新，加快推进南繁基地建设。

尤其是去年9月习近平总书记首次提出“新质生产力”以来，海南认真谋划，提出利用“三度一色”比较优势、自由贸易港政策和开放优势，培育壮大具有海南特色的新质生产力。其中，“三度一色”中的温度着眼的是“一粒种子”的发展动能。凭借“温度”优势，实现“向种图强”正是重要发力点。

海南致力做大南繁“种业+种业+种业”，蹚“向种图强”新路，有何优势？又如何攀登种业高峰呢？

海南“种”有多重要？ 我国已育成的农作物品种中，有七成以上经过南繁培育

来自上海市农业生物基因中心的科研人员，带着从实验室培育出的节水抗旱稻“样板苗”，不远千里来到南繁科研育种基地“加代”。该中心副研究员刘毅说，在上海，水稻一般一年一季，而如果春节期间在海南插秧，四五月便可收获一季。通过上海与海南的轮番种植，一年就能“挤”出两季稻。

这背后是温度的加持。海南三亚、陵水、乐东一带，地处北纬18度以南，年平均气温约25℃，阳光充足，热量充沛，是天然的“育种场”。

20世纪50年代，为提高粮食产量，回答“谁来养活中国”这一问题，我国育种专家一路向南，终于找到这里。此后每年冬春季，大批农业科研工作者如候鸟一般进入海南，进行农作物的加代、繁育、制种。他们当中走出袁隆平、吴明珠、李登海、程相文、周开达、郭三堆、谢华安、盖钧镒等知名育种专家。我国已育成的农作物品种中，有七成以上经过南繁培育。

优越的光热条件，促成南繁育种的先天优势。在此基础上，海南持续加快基地建设、完善平台搭建，不断探索机制体制创新，为南繁科研育种做好服务保障，加快形成“向种图强”比较优势——

在基地建设方面，国家南繁作物表型研究设施等16个项目已完工并陆续投用，全球动植物种质资源鉴定评价及确权交换中心等13个项目提速增效；

在平台搭建方面，打造种业科技创新主阵地——崖州湾科技城，推动热带作物生物育种全国重点实验室等一批重大科研平台相继落户，目前南繁硅谷已建成全国数量最多、空间最大、体系最全的生物育种创新平台；

在集群打造方面，推动中种集团等种业龙头企业入驻。中种集团系首家正式落户海南的种业央企，2021年10月将总部迁入三亚崖州湾科技城，今年新总部大楼将建成投用，江湾园艺研究所等10个种业战略性业务单元将进驻，纳统收入有望达到100亿元。截至目前，崖州湾科技城累计注册种业创新企业2800余家，经营主体集聚进一步提速；

在服务保障方面，划定26.8万亩国家南繁科研育种保护区(含5.3万亩核心区)实行用途管制，划定783亩南繁配套服务区建设用地……

先天禀赋叠加后天“养成”，海南“向种图强”有优势、有底气。

育种界“团宠”表现如何？ 从单纯育种向种业全产业链升级

如果说南繁硅谷是我国育种界“团宠”，那么，这一“团宠”表现如何？有何成绩单值得关注？

从“盆景”看，隆平生物技术(海南)有限公司五年前进驻崖州湾科技城，创业团队不足10人，注册资金1000万元，如今团队达到130多人，公司估值超40亿元。

从“风景”看，近5年来，海南强化科研软硬件条件保障，推进人才、科技、资金和项目要素向南繁硅谷聚集。去年，

等5家种业企业入选国家种业阵型企业。此外，积极培育种业发展新业态，出台《海南省南繁种业合同研发组织(CRO)认定管理办法(试行)》，已认定15家南繁种业CRO主体，南繁服务业主体进一步壮大。

种业“芯”动力澎湃，也离不开制度集成创新的护航。我国首部促进种业发展的地方性法规《海南自由贸易港促进种业发展若干规定》，围绕种质资源保护利用、育种创新、境外引种通关便利等领域加大创新实践；海南自由贸易港知识产权法院为植物新品种案件提供司法保护。

新征程上，海南将加快建设集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的服务全国的“南繁硅谷”，大力发展种源、种业、种业等育种产业，助力国家打赢种业翻身仗。

向种图强，海南步履铿锵！
(本报海口3月25日讯)

种业市场环境持续向好

出台《海南省促进知识产权发展的若干规定》，对获得农业植物新品种授权的给予资金奖励，近三年来已累计奖励1170万元。出台《海南省南繁种业合同研发组织(CRO)认定管理办法(试行)》，认定15家南繁种业CRO主体。

育种联合攻关迎新突破

筛选出隆望两优889、吉丰优1002等6个海南好米重点推广品种，培育出屯昌猪、文昌鸡等新品种(配套系)，选育出早熟荔枝、“双色1号”火龙果、“黄金1号”百香果等新品种；317人(全职682人、柔性引进133人)，设立7个院士工作站和2个院士团队创新中心。

育种创新主体加速聚集

中国科学院、中国农业科学院等国内21家顶尖农业科研院所及高校分支机构入驻崖州湾科技城，崖州湾科技城已累计注册南繁企业达2800余家；涉南繁种业经营主体收入总额突破100亿元。

重大科研平台加快建设

国家耐盐碱水稻技术创新中心、热带作物生物育种全国重点实验室挂牌运行；全球动植物种质资源鉴定评价及确权交换中心、南繁育种科技服务中心等项目加快建设。

南繁科研基地夯实基础

26.8万亩南繁科研育种保护区高标准农田已全面完成，乐亚片区、陵水片区等田间水利灌溉基础设施不断完善。

在三亚、陵水和乐东划定783亩南繁配套服务区建设用地，约8.9万平方米已具备“拎包入住”条件。



①今年1月，在国家野生稻种质资源圃，中国科学院院士钱前(右二)和科研人员进行交流。 本报记者 张茂 摄

②三亚崖州湾科技城种业专业研发外包服务公共平台(CRO)实验室里，科研人员利用自动化设备对种子进行核酸提取。 本报记者 王程龙 摄

③三亚南繁基地内，育种专家查看授粉期玉米材料的生长情况。 本报记者 王程龙 摄



①今年1月，在国家野生稻种质资源圃，中国科学院院士钱前(右二)和科研人员进行交流。 本报记者 张茂 摄



②三亚崖州湾科技城种业专业研发外包服务公共平台(CRO)实验室里，科研人员利用自动化设备对种子进行核酸提取。 本报记者 王程龙 摄

③三亚南繁基地内，育种专家查看授粉期玉米材料的生长情况。 本报记者 王程龙 摄

三亚崖州湾科技城管理局常务副局长林海： 全力打造种业新质生产力培育园区

本报记者 黄媛艳

“我们锚定打造海南自贸港科创高地目标，围绕南繁种业、深海科技，服务壮大国家战略科技力量。”三亚崖州湾科技城(以下简称科技城)管理局常务副局长林海3月25日在接受海南日报记者采访时表示，科技城坚持“科技立城、产业兴城”并重，着力提升创新能力、扎实推进产业培育，努力培育差异化竞争优势，产业化发展步伐持续加快，产学研融合互促取得实效，全力夯实种业振兴的南繁根基。

2023年科技城实现新增注册企业增长48.7%，园区新增授权专利增长49%，技术合同成交额增长300%。园区已引进中种集团、国投种业、大北农、隆平生物、九圣禾等20余家国家种业阵型企业及领先种业企

业，吸引中国农业科学院等12家科研机构以及浙江大学、中国农业大学等7家农业类高校研究院入驻，设立涉农领域7个院士工作站和2个院士创新团队，累计引进南繁领域各类高层次人才894人。

“种业发展是一个前沿技术突破而加速产业化的过程。”林海透露，科技城探索种业产业发展新路径，坚持科研先行，依托先期政府投资为主的“大平台+大投入”，高标准完善科研配套，提升创新创业服务保障能力，吸引“国字号”科研院所的“大项目+大团队”，导入“国家队”企业的“大资本+大产业”，提升园区种业自主创新和原始创新能力；全面优化提升营商环境，持续深化产城融合，不断完善园区配套，着力提升住房保障、医疗卫生、子女教育等基本公共服务品质，用好“海南专项”支持政

策，厚植种业人才集聚发展优势。林海说，科技城积极打造一批承接国家战略任务、开放共享的重大科创平台集群，梳理贯通产学研用一体化发展创新链条，提升资源聚合效能，谋划建设数十个政府投资科研平台，构建科研仪器预约共享平台，密切产学研用协同合作关系，初步形成“企业命题、院所答题、市场评估”的成果转移转化机制，促进科研成果转化、应用，探索实践种业科技大兵团作战、大协作攻关；着力孵化种业CRO新业态，加快构建商业化育种体系，做大做强投融资信用主体，推动种业产业链、创新链和价值链深度融合，逐步实现“由南繁事业向南繁产业与产业并举转变”。

围绕南繁种业重点布局的“一城、一基地、一谷”三个区域，科技城今年将进一步强化教育、科技、人才一体化

统筹发展，在“注重朝产业化方向发展”上迈出更大步伐，全力打造成为种业新质生产力培育园区。

林海表示，科技城将持续推动高标准创新载体和高质量产业项目布局建设，推动各个科研平台开展公共技术支撑、开发应用、合作交流、企业培育等工作，贯通种业创新链上下游，有效促进创新、转化、应用一体化；稳步提升南繁种业科研服务能力，完善种业CRO服务体系，以对标国际领先的生物育种技术创新为引领，强化主体培育和服务标准化建设，打造全国前沿育种技术服务输出高地；狠抓招商落地，壮大南繁种业产业集群，支持国投种业等入园经营主体实质性运营，推动中种集团等国家种业阵型企业扩大业务规模、构建产业生态。

(本报三亚3月25日电)