



图①：三亚崖州湾科技城入口。图②：三亚崖州湾科技城雅布伦产业园。

图③：三亚崖州湾科技城崖州湾公共试验基地，工作人员在操纵自动驾驶农机。图④：南繁大地好风光。

图⑤：南繁大地好风光。

挺立中国种业自立自强新高地

南繁高质量发展纪实

本报记者 孙海天 赵展慧



图⑤：南繁大地好风光。

26.8万亩的土地，繁育出全国70%以上的新品种——南繁，“中国种子”的摇篮。

昨日的南繁，是中国传统的“育种基地”。

多年来，每年冬春，全国800多家科研院所、高校及企业约7000名农业专家带着水稻、玉米、棉花等夏季作物，来到海南的三亚、陵水、乐东一带进行繁育，加速育种过程，缩短育种年限。从南繁“走出去”的杂交水稻，累计种植面积已超过3亿公顷。每年，都有数千万公斤优良种子由南繁基地发往全国各地。

今天的南繁，已成为自立自强“种业高地”。

“中国人的饭碗要牢牢端在自己手中，就必须把种子牢牢攥在自己手里。”2018年、2022年，习近平总书记两次到南繁考察。在去年底召开的中央农村工作会议上，总书记再次强调，要“发挥新型举国体制优势，整合各级各类优秀科研资源，强化企业科技创新主体地位，构建梯次分明、分工协作、适度竞争的农业科技创新体系。要打造国家农业科技战略力量，支持农业领域重大创新平台建设”。

从“基地”变“高地”，从单纯育种向种业全产业链转变，是时代赋予南繁的新使命。

紧紧攥住中国种子，才能牢牢端好中国饭碗。本报记者深入南繁，看“中国种子”如何生长。

体制机制创新的种子正萌芽

踩着泥泞的田埂走进正在建设的国家野生稻种质资源圃，只见风吹稻浪，水鸟翩跹。

“这里是目前全球最大的野生稻种质资源圃，占地168.21亩，保存着全球21种野生稻、1.3万份野生稻种质资源。”中国农业科学院作物科学研究所研究员、国家野生稻种质资源圃田间管理员程云连说。据介绍，资源圃建成后，野生稻种质资源保存能力将达4万份，年鉴定评价1000份以上，年共享利用3000人次以上，有望实现野生稻种质资源的便捷共享利用。

心往一处想，才能劲往一处使。过去由于体制机制障碍，来自全国各地的数百家科研团队、上千名科研人员，在南繁工作期间缺乏科研交流，习惯单兵作战。南繁建设种业创新高地，首先得搭建科研交流、成果共享的平台。

南繁，种下一颗体制机制创新的种子。

2019年2月，海南省成立三亚崖州湾科技城管理局，为科研人员提供服务保障。在崖州湾科技城管理局推动下，零散力量逐渐整合，科研壁垒不断打通。

2021年5月，崖州湾种子实验室正式挂牌成立。2023年1月，国际玉米技术创新与成果转化中心项目主体封顶。南繁作物表型研究设施、种业创新中心、国家野生稻种质资源圃等科研基础设施和关键共性平台加快建设。南繁种业科技创新平台集群逐步成形。

有了平台，还得有企业。截至去年年底，崖州湾科技城累计入驻种业企业114家、涉农类企业939家，其中包括中种集团、九圣禾等知名种企。

“引企”也“育企”。隆平生物技术(海南)有限公司是最早入园的企业之一。2019年3月初创时，公司只有资本1000万元，一共10个人。2020年，崖州湾科技城为隆平生物配备了1000多万元的先进仪器设备和1500平方米的实验室，三亚市政府又提供了56亩试验田，解决了公司发展的“急难愁盼”。“我们研发出多个抗性优良产品，先后获得10余项国家发明专利授权。10人变成100多人，1000万元注册资本变成估值近40亿元。”隆平生物法规总监刘枫说。

建了平台、聚了企业，怎样将科学家们的科研成果充分利用起来？崖州湾种子实验室的“揭榜挂帅”新举措受到欢迎。

企业命题、院校揭榜答题、市场评估，不考核论文、不搞繁琐流程、完全以成果论英雄，“揭榜挂帅”大大提升了科研成果的产业转化效率。自2021年11月以来，种子实验室已经联合企业开展了三期“揭榜挂帅”，累计推出103个课题项目，吸引了来自国内76所高校和科研院所的专业科研团队。

“经由我们的平台，通过‘揭榜挂帅’的形式，把分散的科研机构 and 力量整合起来，把实验室里的‘创新链’与种子企业急需的‘产业链’打通。”崖州湾种子实验室合作交流部负责人夏勉介绍。

产业发展的种子已落籽

中国农业大学农学院教授李自超最近很高兴。今年初，崖州湾种子实验室与中种集团开展联合“揭榜挂帅”，他成功申请到一个和团队研究方向相近的课题，未来一段时间，都不用为科研经费发愁了。

“企业想培育水稻新品种，我们负责做研究，项目的科研经费一半由实验室提供，一半由企业支付。”李自超笑着说。

以产业为导向进行科研攻关，引入市场力量提供科研经费。攻关专利归企业所有并进行市场推广，攻关团队也能享受成果转化后的分红。

环境保障的种子要开花

前边是中国农科院水稻研究所的试验田，后边是成片结着棉桃的棉花，一眼望去，南繁服务站(坡田洋)的三层白色小楼在万亩良田中分外显眼。站在一块大屏幕前，服务站负责人孙吉先介绍起南繁的智慧管理系统。屏幕上，附近几片田间的土壤、水质、生态气象等实时状态一目了然。依托无人机遥感、物联网、大数据等平台，服务站实现了天、空、地立体监测，以及智能决策和分类分时智慧管理。

南繁人不怕苦、不怕累，唯唯怕“为地发愁”。如今，有关部门和海南省贯彻落实党中央、国务院部署，26.8万亩南繁用地全部纳入永久基本农田予以重点保护，科研人员可以通过手机“云选地”，再通过南繁服务站“云种地”，“育繁推”全流程都有了保障。

“科研院所、企业、大学科研人员只管专心搞科研，我们来当田间地头的大管家。”孙吉先说。

人才发展的种子在播撒

南繁发展，关键在人。

5月13日，崖州湾科技城举办引进人才证书颁发仪式，向认定的41名科技城引进人才代表颁发人才证书。目前，崖州湾科技城累计引进各类高层次人才1656人，已兑现科技城引进人才

人才引进1.1亿元。

“引才”也“育才”。国内13家高校及科研院所的分支机构，正与海南合作在崖州湾科技城培养研究生，设置专业90余个。目前园区在培硕博研究生3299名，其中“海南专项”政策培养的研究研究生2955名。“如果没有这项政策，很难有现在的科研机会。”曹晓凤院士团队的博士生刘成立表示。

在南京农业大学三亚研究院的南繁基地，记者遇见了负责人袁世峰。据他介绍，基地的287亩高标准综合试验田里种满了大豆、水稻、葡萄、香蕉等作物。如今基地正在进行特色葡萄的种植技术推广工作，希望能带动当地农户致富增收。

“把科学种植的方法交给农户，培育出更多技术能手，授人以渔。”南京农业大学三亚研究院常务副院长姜爱良表示。

新方法，农户会不会摸不清产量，不乐意种？“我们开培训课，种给他们看。”姜爱良说。人才兴，带动产业兴，推动南繁兴。

在南繁基地，专门划出了5040亩地建设国家南繁生物育种专区，由海垦南繁产业集团负责管理。最近，他们把“分店”开到了邻近的保亭黎族苗族自治县。

4月13日，保亭七仙岭全球热带水果博览中心开园试运营。走进园区，可以见到口感绵软、味道香甜的冰淇淋，手指大小、味道酸甜可口的柠檬……据了解，七仙岭全球热带水果博览中心项目总体规划面积约3万亩，总投资约34亿元。目前已种植数百个品种的植物，引进上百个世界同纬度地区新奇特优水果品种。

“立足海南自贸港政策优势，就能不断挖掘南繁的产业溢出效应。”海垦南繁产业集团党委副书记高廷廷说，“我们要继续发展好热带特色高效农业，带动当地百姓致富增收。”

习近平总书记强调：“解决吃饭问题，不能光盯着有限的耕地，要把思路打开，树立大食物观。”“在确保粮食供给的同时，保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给，缺了哪样也不行。”

海南水域温暖，水产也能“南繁”。5月5日，一艘装载有100万尾金鲳鱼苗的渔船从海南陵水新村港起航，前往马来西亚。“我们繁育的鱼苗产量高、肉质好、抗病力强，不光在国内受欢迎，还远销东南亚。”晨海水产有限公司外贸部经理李伟说。

“目前，我们已经初步建成海水鱼类种质资源库，研发出‘虎龙杂交斑’等多个国审水产新品种。”晨海水产有限公司董事长助理赵广文介绍。

牢记习近平总书记的殷殷嘱托，南繁基地正发展为全要素支撑有力、全产业链优化升级、新业态新经济繁荣发展的“种业高地”，书写高质量发展新篇章。

一个崭新的南繁，正加快孕育“中国种子”的未来。