



奋进新征程 逐梦自贸港

| 喜迎省第八次党代会特刊



俯瞰三亚崖州湾科技城。

(三亚崖州湾科技城管理局供图)

三亚崖州湾科技城:聚焦科技创新和产业发展 扛起自贸港园区使命担当

“南繁硅谷”建设:蹄疾步稳打造全国种业创新高地

曾经,南繁一度被吐槽为“又难又烦”。随着“南繁硅谷”建设不断提速,南繁有了新气象。

“以崖州湾科技城为依托,三亚正在打造‘一城一基地’,即南繁科技城和全球动植物种质资源引进中转基地,作为筑造‘南繁硅谷’科技内核的空间载体和关键支撑。”三亚市有关负责人说。

南繁科技城作为“南繁硅谷”创新创业的核心载体与综合服务枢纽,布局以现代种业为核心,以热带高效农业、生物科技产业为拓展方向的三大主导产业,重点推进实验室建设。其不仅承载着“深度服务南繁科研”的国家战略保障重任,也担负着“引领民族种业创新开放发展”与“带动区域产业和城市双升级”的重要使命,打造海南自贸港开展种业创新驱动的新阵地、国际合作的新枢纽、高能级要素集聚的新沃土、产城融合发展的新标杆、新政策新制度集成创新先行示范区,建设具有全球影响力的种业科技创新中心。

全球动植物种质资源引进中转基地是“南繁硅谷”种质资源快速引进利用的关键支撑,探索形成高效便捷、风险可控的种质资源进出境通道,将为“南繁硅谷”提供丰富的原始创新资源要素。

塔吊林立,机器轰鸣,“一城一基地”的空间内,一派热火朝天的建设景象。

国家南繁作物表型研究设施、非人灵长类种质资源与模型研发中心等一

批重大科研平台项目正加快建设,国家(三亚)隔检中心一期已实现主体结构封顶,南繁种业科技众创中心交付使用;国家南繁生物育种专区一期3280亩基础设施完成建设,已启动生物育种试运行工作和首单生物育种试验,“南繁硅谷”高水平建设有了强有力的支持。

“我们正谋划离岸科研综合楼、崖州湾作物创新品种示范中心、国家热带农业科技成果转移转化中心等一批特色项目,为种质资源的收集、保护、利用等提供载体支撑。”三亚崖州湾科技城管理局有关负责人透露,科技城创新载体高标准建设,从育种服务、共享分享、配套支撑、成果转化等方面开展南繁科研信息化应用建设,为科研育种提供全方位服务。

“一城一基地”高效联动,持续推动国内外种质资源关键要素优化配置,有效实现了创新平台加速集聚、创新主体加快成长、创新成果竞相涌现、创新生态不断优化。

如今,科技城已聚集涉农企业607家,包括中国种子集团、隆平高科、大北农等国内种业龙头企业和德国科沃施(KWS)、荷兰科因(KeyGene)等外资种业企业,引入逾百家种业生态配套服务企业,正加速形成以种业CRO业务为核心的现代种业服务集群。

中国科学院、中国农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院4所顶级育种科研机构先后落

户,中国农业大学、浙江大学、南京农业大学等12所高校已在科技城培养硕、博研究生1158名,加固“南繁硅谷”发展人才“底盘”,科技城已成为国内顶尖涉农院校的聚集地。

建成崖州湾知识产权综合服务枢纽港,搭建知识产权公共服务平台,构建起园区知识产权全链条服务体系,建设全球动植物种质资源DNA指纹信息数据库,建设中国(三亚)知识产权保护中心并正式通过验收,获批国家知识产权公共服务网点,全球动植物种质资源鉴定评价与确权交换中心已开工,打造园区司法审判机制“三亚样本”,加快创建知识产权特区打造“软实力”,护航“南繁硅谷”建设。

每年科技城内的科研机构在田间种植各类水稻材料近4万份,繁制种材料近2000份,玉米各类型材料近10万份,繁制种材料近6万份,通过南繁北育和穿梭育种,近年共育成300多个水稻和玉米品种,2021年通过审定及登记的农作物新品种共计100个。

三亚崖州湾科技城有关负责人表示,科技城坚持规划引领、创新驱动、产业先行,按照“一城两地三园”功能布局和“一心一轴多基地”空间布局统筹推进国家“南繁硅谷”建设,强化产权保护、项目建设、要素保障、国际合作和制度创新,着力打造全要素支撑有力、全产业链优化升级、新业态新经济繁荣发展的“南繁硅谷”。

崖州湾种子实验室:着力培育高水平种业科技创新能力

科技城内的1号楼,面积不大,却蕴含玄机。这里,是海南省崖州湾种子实验室(以下简称实验室)的大本营。

建成不到一年的时间里,实验室已快速布局建设精准设计育种中心、南繁作物表型研究设施等10个公共性、开放性科研平台;大型仪器公共服务中心、种质资源分子鉴定平台、核心种质资源库、人工气候室等开放共享平台已建设完成并投入使用,配置到位3500余台套仪器设备;协同19家联席成员单位,引进科研人才及管理人员800余人,18位院士已启动筹建院士创新团队……

作为“南繁硅谷”的核心科研平台和南繁科技城的重大科学装置,实验室聚焦种子这个具有重要战略意义的“国之大者”,瞄准国家战略和科技前沿,充分发挥海南气候、区位、制度等优势,按照“总部+基地+网络”模式,统筹整合种业科技创新资源,积极在科研人才集聚、重大平台建设、协同创新攻关、体制机制改革、辐射产业布局等方面,助力种源自主可

控、种业科技自立自强,着力打造国家种业振兴的战略科技力量。

科研机构聚而不“融”,科研人员众而不“合”,创新链及产业链各环节人才供给不足,产学研各类创新要素深度融合不足,这是制约中国种业发展的“老大难”问题,实验室聚焦痛点锐意创新。

理事会领导下的主任负责制“让科学家说了算”,创新人事管理和资金使用制度,设立“项目博士后”、筹建院士创新团队;推行报备员额制管理办法,探索科研人员“双聘”机制,自主设立岗位,自行确定薪酬;资金使用实行负面清单管理与包干制,不限制财政资金使用范围和比例,按照实验室发展目标进行绩效考核和审计管理;19家联席成员单位既有大所大院,也有中国种子集团有限公司、九圣禾种业股份有限公司等6家企业……实验室的一系列制度创新,快速补齐人才短板,提升产学研联合攻关核心引领技术、关键共性技术和交叉融合技术的能力,持续完善科技创新生态。

“英雄不问出处,实验室打破了各科研单位的边界。”实验室合作交流部负责人夏勉说。围绕扩大科研人员自主权,将其从繁琐杂务中解放出来,实验室创新推出的“揭榜挂帅”项目,针对种业“卡脖子”关键技术难题设置攻关项目,项目责任人自行组队,经费不设限,分阶段采取“里程碑”式考核,此举吸引各路英雄纷纷来揭榜,签下军令状向76个重大攻关项目发起总攻,着力解决南繁育种“关起门育种”的常态和各自为战下科研“小散弱”现象。

围绕产业链部署创新链,灵活的体制机制,实验室有效汇聚顶尖人才,快速产出高质量成果。

实验室通过专聘及双聘形式引进的人员中,既有来自美国布鲁克海文国家实验室、美国加州大学、瑞典阿普萨拉大学等世界知名高校,也有来自拜耳、孟山都等国际顶尖农业企业……实验室的一系列制度创新,2022年实验室有望全年实现1600余名科研人员聚集,截至目前已有8篇研究论文在国际顶级期刊上发表。

深海科技:突出特色打造国家深海技术创新中心

中国船舶集团、中科院深海所、中国地质调查局等15家科研院所、200余家企业和上海交通大学、中国海洋大学、武汉理工大学、浙江大学、哈尔滨工程大学、东北石油大学等高校抢滩入住;近百家海洋产业类企业注册;6个深海领域科研团队获评“双百”人才团队;中国海洋大学三亚海洋研究院深海立体观测与信息服务团队构建了世界上规模最大的区域海洋观测网;奋斗者号成功坐底10909米深海顺利返航南山港……

发挥区位、政策优势,崖州湾科技城重点布局“一城一港”,即深海科技城和南山港,快速汇集资源,立足深海科技产业集群发展需要,全力谋划和推进一批重大平台项目和关键基础设施建设,努力在深海进入、深海探测、深海开发方面掌握关键技术,构建深海技术体系;放大集聚效应,加速产业导入,着力构建深海科学研究、装备研发和应用平台,加快发展“深蓝”特色产业。

项目推进,关键基础设施谋划落地,科技城深海技术体系筑牢基础,稳步推进。

深海进入方面,科技城协同策划“国家海洋综合试验场(深海)”体系,着力培育开放共享的国家深海科研试验能力;积极推进的南海海洋大数据中心将全面提升南海海洋信息在海洋公共安全、海洋资源开发、海洋防灾减灾等多领域的综合服务能力,着力建成综合化、全面化、精细化、优质化、国际化的海洋大数据中心。

深海探测方面,科技城围绕南海地质探测联合启动南海地质科技创新基地建设,提升海洋探测技术自主研发能力,推动天然气水合物产业化;联合启动的“南海岛礁可持续发展技术体系研发平台”项目聚焦南海环境探测;联合推动的“三亚深海空间站海试与应用保障基地”项目,包括建设深海装备试验室和深海装备科研楼,助力我国深海、深渊探测的科学发展;深海化合物资源中心建设和联合启动的“深部生命国际研究中心三亚崖州湾研发基地”项目关注南海生物探测。

深海开发方面,联合启动的国家化合物样品库深海化合物资源中心建设了样本采集、分离提纯、样品生产改造及生物活性筛选鉴定等平台,深耕深海生物开发领域,推动科技城成为资源独特、水平高超、产研融合的海洋药物原创策源地;联合建设的现代化海洋牧场为海洋生态环境优化、海洋生物资源可持续开发和“蓝色粮仓”建设提供示范;浙江大学(海南)先进技术与产业创新平台、深海装备多功能试验水池实验室、深海装备结构安全性试验装

置实验室、深海网箱装备研发和产业化应用项目前期研究、招商深海装备产业园等系列项目,聚焦深海装备研发领域,探索为深海装备产业化推广和应用提供服务。

对蕴含着巨大战略资源的广袤深海,科技城以高端引领、集约发展、生态优良为产业导向,聚焦发展深海装备制造、深海生物资源和新能源、新材料开发等“深蓝”特色产业,逐步提升产业发展能级。

支持入园企业和科研机构开展深远海风力发电装备关键小件研发,推动钻井平台零配件制造、深海装备加工和装配服务落地;开展海洋工程、能源开发、智能船舶、水下军用设施、海洋勘探装备、海洋仪器仪表等深海装备产业化集成试验,为装备检验、测试、比测、中试和定型提供支撑;开展深海采矿智能巡航装备、电磁耦合海水淡化装置、海洋油污磁控回收装置等产业化应用;开展南海天然气水合物、海洋风能、潮汐能、潮流能等新型能源开发技术和储能设备研究,探索在岛礁能源供应、生物育种等多场景的产业化应用。

项目推进,关键基础设施谋划落地,科技城深海技术体系筑牢基础,稳步推进。

深海进入方面,科技城协同策划“国家海洋综合试验场(深海)”体系,着力培育开放共享的国家深海科研试验能力;积极推进的南海海洋大数据中心将全面提升南海海洋信息在海洋公共安全、海洋资源开发、海洋防灾减灾等多领域的综合服务能力,着力建成综合化、全面化、精细化、优质化、国际化的海洋大数据中心。

深海探测方面,科技城围绕南海地质探测联合启动南海地质科技创新基地建设,提升海洋探测技术自主研发能力,推动天然气水合物产业化;联合启动的“南海岛礁可持续发展技术体系研发平台”项目聚焦南海环境探测;联合推动的“三亚深海空间站海试与应用保障基地”项目,包括建设深海装备试验室和深海装备科研楼,助力我国深海、深渊探测