

等重要农情信息。  
设备能实时采集气象、土壤、水质  
矗立在农田里的物联网采集



### 崖州南繁情 科技赋能

又是一年南繁季。走进三亚市崖州区现代农业产业园，一眼望不到边的农田里绿浪翻滚，千亩平整的南繁实验田里，水稻、棉花、小米、大豆等农作物长势正旺。

南繁热土，孕育良种。作为“南繁硅谷”的建设担当、诸多农业新品种选育的“摇篮”，崖州立足现代南繁，通过运用一批现代“黑科技”，对智慧农业设施进行升级改造、精准配置现代化农机；推动高标准国家南繁科研育种基地建设，构建现代化产业园；搭建开放共享的南繁科研综合服务体系，提供多种专业化南繁服务，护航高品质种子繁育，赋能现代“南繁硅谷”建设。



搭载物联网监测设备的移动监测车集众多高科技于一身。



智能化水肥一体机可按不同比例调配水肥。

## 崖州热土

## 南繁硅谷

文图  
海南日报记者  
李梦楠

### 新设备 | 农田“守护神”

“当前空气温度超过设定阈值，请关注！”看到屏幕上发出的预警信息，产业园展示中心监管调度平台管理员何奇立即通过远程视频对相应地块开展巡检，“这里是我们的大本营，借助田里的‘守护神’，我们可以随时监测农田相关数据，并适时做出应对。”

何奇所说的“守护神”，正是崖州区为提高南繁农业科研水平、育种信息化水平而引进的一批现代化设备。如今的产业园中，土壤墒情传感器、虫情箱、智能化水肥一体机、植保无人机等现代化农业设备一应俱全，大数据、云计算等被广泛应用。

“别看东西不大，发挥的作用可不小。”何奇介绍，土壤水分直接影响作物的生长发育，要想知道育种材料的温度、湿度是否过高或过低，离不开土壤墒情传感器。“传感器安置在农田后，它会在线监测土壤温度、湿度、电导率等情况，并将数据上传至平台，通过图形、图表的形式帮助管理人员掌握农田水分含量的时空变化规律。而一旦有异常信息，系统会及时发出预警，为育种营造良好条件。”

在土壤墒情传感器工作的同时，虫情箱正精准识别害虫种类，



为管理人员提供治虫方案；智能化水肥一体机按不同比例自动将水肥调配好，远程精准将水肥通过管网滴灌到植株底部……一众“守护神”中，最引人注目的，莫过于搭载物联网监测设备的移动监测车。

未启动时，它似乎与普通的厢车没什么区别，可随着车子发动，它就显露真功夫：一个包含土壤观测、水质分析、微气象预报等功能的物联网监测设备从车厢内伸出，这位“守护者”集众多高科技于一身，可以实时监测温度、湿度、气压、风向等。

它的出现，不仅节省了固定设备安装投入成本，解决了部分农田设备不足的困境，实现全区域范围内的流动监测，同时也让数据来源更广泛，为科学研究累积更多有效数据。

“目前，我们正积极推进‘天-空-地’一体化的物联网测控系统建设。”三亚崖州湾科技城管理局信息化和大数据处处长赖建乐坦言，该举措将助推实现从科研育种到农业生产过程中对种苗和农作物的实时监测，让越来越多的“南繁人”通过信息化、数字化的手段更加精准科学地进行育种。

### 新趋势 | 现代化服务

“共享用工：服务类型为除杂，亮点为不伤草、除草效果好，男女工均为300元一天，团队规模为700人。”

“共享农机：土壤耕作——压草，平田……”

打开“崖州科农”APP，屏幕上不断更新的“发布消息”栏引人注目。

过去，每到南繁季节，不少育种单位面临人手不足、农机缺乏的问题。从哪找？怎么找？费用如何算？一个个问题让千里迢迢来育种的“南繁人”头疼不已。此时，崖州区也正探索利用现代化手段为科研人员排忧解难。

“如今，育种人员只需登录手机软件，动动手指就可寻找到需要的农机和农户。”三亚崖州湾科技城开发建设有限公司信息化建设部副经理郭巧平介绍，“通过这一系统，大大减少育种人员准备时间，提升育种效率。”

不仅如此，崖州区还将建设农田综合服务中心，服务周边科研院所，配备食堂、休息淋浴场地，服务中心内可放置农药化肥、农机等育种用品，科研人员不必来回奔波于科研院所与农田之间。

建设共享服务系统，使资源流动更为便捷、成本更为低廉；搭建成果转化系统，解决南繁知识产权保护难的问题，提供知识产权全链条服务，为科研育种保驾护航；建设产业孵化系统，建立一站式服务，实现快速复制、拎包入住，使企业、育种家可迅速开展科研项目等活动……

从共享服务、产业孵化、成果转化到产学研一体，崖州区正以多种专业化的南繁服务，提高田间科研管理决策能力，助力现代农业科技创新发展，护航高品质种子繁育，建成服务全国，集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的“南繁硅谷”，为解决种业卡脖子问题做好服务支撑。

崖州这座古城正重焕生机，再铸辉煌。■

### 新变化 | 现代产业园

这个现代农业产业园不一般。

从2019年获准创建到正式认定，用时不到3年就跻身“国家队”，将“国字号”荣誉收入囊中。作为我国43家国家现代农业产业园之一，承载着建设“南繁硅谷”、打造全国种业创新高地等特殊使命的三亚市崖州区现代农业产业园缘何突围而出？问题的答案，或许可在南繁育种用地的变化里窥见一二。

园区内的南繁公共实验基地里，连片的农田平整如镜，田间道路平坦整洁，滴灌管线贴近禾苗、随垄铺设，稻田里的禾苗“喝”足了水，舒展着挺拔的身姿，尽显生机，一幅优美的田园图景展现在众人眼前。

“现在这里是高标准农田，过去却并非如此。”在海南大学三亚南繁研究院党委副书记、副院长钟祥涛的印象中，以前由于缺少田间路、沟、渠等配套设施，烈日酷暑下禾苗常因缺水而耷拉着脑

袋，遇上暴雨天，又因排水不便根系受损，为南繁育种带来不少困难。

要提高国家南繁科研育种基地田间生产效率，就必须提高南繁育种用地规划标准。为此，崖州区按照国内一流的现代农业科研基地建设标准，对农业土地进行改良和整合，把碎片化土地整合成片，完善农田的灌排体系，畅通田间道路，如今的农田，田成方、渠相通、路相连、旱能浇、涝能排。

2021年10月26日，这片“希望的田野”传来喜讯，基地双季稻亩产突破3000斤，“杂交水稻之父”袁隆平的夙愿得以实现。

高标准的建设，并不仅仅是农田。将目光转向产业园内，科技创新为核，育种制种区、成果转化区、产业融合区、生态保育区“一核四区”的空间发展格局正在形成，园区正加速成为农业科研育种的“助推器”、农业生产用种的“储备器”和区域经济发展的“加速器”。

双季稻产三千斤 为建党百年献礼