2026.11.23 星期一
主编｜徐珊珊 版式｜孙发强 检校｜李彪 许达吉
海南日报



徐珊珊AI绘图 本版图片除署名外均由受访者提供

11月14日清晨，儋州山林还裹在一层薄雾里，儋州蜜蜂科技小院的蜂箱已经热闹起来。一只只蜜蜂扇动翅膀，从箱门钻出来。北京农学院农业工程与信息技术专业研二学生马新宇和陈晨蹲在蜂箱旁查看手机，屏幕上的数据跳了一下。蜜蜂进出数量、蜂箱内的温湿度每5—7分钟更新一次并同步传回后台。“今天蜜蜂‘出勤率’挺高。”马新宇对身旁的陈晨说。

不久前，这座藏在橡胶林深处的科技小院迎来一个好消息：2026年度“典赞·科普中国”科普案例名单公布，海南儋州蜜蜂科技小院入选科普阵地建设类优秀案例，成为全国30个获评案例之一。

儋州蜜蜂科技小院获全国科普大奖

数据跟着蜜蜂跑

■ 海南日报全媒体记者 吴心怡

蜂箱旁的科普课堂

“同学们，你们知道蜜蜂有几对翅膀、几只眼睛吗”“大家知道海南有哪些特色蜂蜜吗”“世界蜜蜂日是哪一天”……儋州蜜蜂科技小院师生将小院一侧的科普长廊变成流动课堂，为前来参观研学的孩子们讲解蜜蜂相关知识——从蜜蜂如何授粉到蜜蜂的生态价值，从林下养蜂到智慧蜂业……孩子们听得津津有味，不时举手回答问题。

这样的科普场景，还曾出现在我省多所小学课堂、科技馆以及众多科普活动现场。

海南儋州蜜蜂科技小院成立于2023年，由海南省科学技术协会、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、北京农学院、海南省农村专业技术协会、海南省蜂业学会及儋州市科学技术协会等单位共建。小院规模不大，功能却很齐全，是高校师生扎根海南、服务蜂农的重要平台。

该科技小院指导教师王释婕介绍，近年来，科技小院围绕海南蜂业发展、蜜蜂生态价值和智慧农业应用等方向创新科普形式，将真实生产现场转化为开放式科普课堂，引导学生群体和社会公众学习蜜蜂知识，近距离观察蜂箱结构、蜂群活动和智能设备运行过程，了解蜜蜂与农业生产的紧密联系。

马新宇和陈晨今年上半年入驻小院。“我们在这里开展科研、采集数据，进行毕业论文相关研究，同时参与科技小院的科普活动。”陈晨说，科技小院远离儋州市区，出行不便，初来时他们不太适应，但时间久了才发觉这正是科技小院独有的魅力：离实验室不远，离田野更近。

数字养蜂技术助力蜂农增收

儋州蜜蜂科技小院的智慧蜂场里，数十套智能蜂箱整齐排列。这是科技小院的“明星产品”，也是小院师生向蜂农推广的智能设备。据介绍，智能蜂箱依托物联网、移动互联网、人工智能等技术，集成蜂箱数据采集硬件设备与管理系统，可实时监控蜂箱内部环境和蜂群活动情况，并通过手机反馈给用户。同时，还具备统计分析和异常预警功能，能助力蜂农提升管理效率。

“过去，很多蜂农养蜂全靠经验，开箱看一看、掂一掂、听一听。”马新宇说：“山区蜂场偏远、蜂箱多，上百个蜂箱挨个打开，不仅费力，还容易惊扰蜂群。”

陈晨曾跟着蜂农巡场，知道光靠人力管蜂颇有难度。有了智能设备，数据能“替人跑腿”，异常情况自动预警，帮助蜂农少跑冤枉路，蜂群少受惊扰，推动传统养蜂模式向智能化养蜂转型。

然而，技术再好，蜂农不认可就难以落地。海南养蜂人常年与蜜蜂打交道，积累了丰富的实操经验。突然让他们在蜂箱上安装智能设备、在手机上看数据，不少人的第一反应是“不相信”“没必要”。“有的蜂农觉得设备价格高，还要改装蜂箱，嫌麻烦。”马新宇说，想推广智能设备，就要让蜂农先尝到甜头。

科技小院师生把数字养蜂技术“拆解”成大白话：蜜蜂进出数量异常，预示蜂群可能要跑；蜂箱内温湿度异常，手机会自动提醒。蜂农不用弄懂复杂的物联网原理，只需看懂类似红绿灯的预警信号即可。

为推广数字养蜂技术、采集蜂群相关数据，陈晨和马新宇跟着蜂农下过田、进过山，在国家蜂产业技术体系（保亭）示范基地待了两个多月。那段时间，他们跟蜂农同吃同住同劳动。“在推广智能养蜂设备的过程中，我们要将专业术语翻译成大白话，让蜂农‘愿意用、用得会、用得久’。”陈晨说。

统计数据显示，从2025年至今，该科技小院面向蜂农开展数字养蜂技术培训、现场技术指导，累计服务蜂农120余户，技术培训300余人次，采集蜂群相关数据18.6万条。





师生向公众讲解蜜蜂相关知识和查看蜜蜂生长情况。➡⬅儋州蜜蜂科技小院

一所“没有围墙的大学”

对陈晨、马新宇来说，儋州蜜蜂科技小院是一所“没有围墙的大学”。课堂在蜂场里，作业铺在田埂上，答案藏在蜂农的笑容里。

马新宇坦言，入驻科技小院前，他对蜜蜂的了解大多来自网络，“看半天资料，不如跟养蜂人多聊几句”。

陈晨说，以前在校时，多是老师提供数据、自己用计算机分析，“入驻科技小院后，我在蜂场采集一手数据，开展调研，教农户用手机查看数据，对产业发展面临的问题看得更清楚”。

“一个蜂箱虽小，却连着繁花、果实、生态和产业；一座小院不大，却牵起高校、科研院所、乡村和农户。”陈晨曾在日记里写下这样一句话。

如今，这座科技小院将科研实践、产业服务和科普传播融为一体：学生既是数据采集者，也是科普讲解员、技术服务员；蜂农既是技术服务对象，也是田野里的老师。

傍晚时分，外出的蜜蜂陆续归巢，蜂箱又热闹起来。陈晨合上电脑，马新宇收起马扎，两人沿着橡胶林往回走。几天后还有一场科普活动，他们还要查阅相关资料。一箱蜂，一座院，一群师生……科普的甜意就在阵阵蜂鸣里慢慢酿成。