

# 海大海洋无人智能装备与信息技术团队7年潜心攻克无人自主控制技术 从无人机到无人艇的精彩跨越

## 新时代的奋斗者

■ 本报记者 陈蔚林

一艘长1.5米、宽0.77米的小艇在海面自由穿梭，不一会儿，在岸边操作的工作人员就从手中的平板电脑上，读取到了面前水域的PH值、浊度值、电导率等水质检测参数。

这艘无人艇由海南大学海洋无人智能装备与海洋信息技术团队研发。团队负责人、海南大学信息科学技术学院副教授任佳介绍，无人艇虽“身材”娇小，但能量巨大——可开展水环境监测、海洋垃圾自动清理等作业，可执行岛礁快速补给、自由航行船舶应急保障等任务，还可以与水下机器人协同寻找电缆，保护水下电缆安全。

它凝聚着任佳团队整整7年的心血，承载着我省在海洋无人智能装备研发领域的关键技术。

### 把目光从天空转向海洋

2011年，任佳从西北工业大学取得博士学位后被海南大学作为人才引进。读博士期间，他主要攻克我国新型无人机控制技术，来到海南后，便将研究领域从天空转向海洋。

“海兴则国强民富，海衰则国弱民穷。”任佳深知，海洋是经济社会发展的重要依托和载体。200多万平方公里南海海域，不仅是我国能源、水资源、渔业资源的重要储备区域，也是我国与周边国家进行海运贸易的重要枢纽，更是我国维护国家海上安全的重要屏障。

但是，基础设施难以构建、气象海况难以捉摸、持续的能源补给难以保障等问题，限制了陆地形式多样的通信技术向海洋直接移植。因此，任佳团队决定以海洋通信为研究内容，开

展海洋无线网络通信技术、海上应急通信等前沿技术研究，服务于海洋信息的及时汇总和分析。

“无人艇等海洋无人智能装备，最初只是我们研究海洋通信技术的辅助工具。”任佳告诉记者，海上测试是检验海洋装备研发水平的唯一途径，但该项测试风险性极高且费用高。为了提高测试的灵活性和测试人员安全性，他只好捡起“老本行”，通过研究无人机控制技术推动实现无人化海上测试。

### 用“最笨的方法”开展研究

“刚开始做无人智能装备时，我们遇到的挑战不少。”任佳告诉记者，人工智能技术在当时的海南还属于新兴事物，相关的电子信息类企业和研究机构也不多，没有形成配套的上下游产业链条，“有时一颗螺丝都要网购，不得不要把宝贵的时间浪费在等快递上。”

测试无人艇时，因为经费紧张、场地不足，任佳团队只能用“最笨的方法”进行测试——晚上校园人车稀少时，他们就模拟海浪涌动的幅度，用小推车载着无人艇，一圈一圈地绕着停车场走，一走就是几个小时。技术趋于成熟，要进行真正的海上测试了，他们就将无人艇的部件运到海口老城镇的一家酒店，先在停车场里进行组装，再把无人艇推到海边。

更重要的是，由于无人机与无人艇技术属于保密技术，任佳团队多次前往各大高校和科研院所取经，都难以获得真正有效的技术支持，只能一边研究、一边测试，一边摸索、一边改进。“还记得，第一次看到自己研制的无人机飞起来，我们都激动得抱在一



海大海洋无人智能装备与信息技术团队在海边测试无人艇。 图片由该团队提供

起跳。谁知才跳了几下，飞机就掉进了海里，好几万元打了水漂。”任佳笑着说，刚开始的一年时间里，先后有10架无人机在测试时坠毁，“再后来谁都不敢操控测试了。”

### 技术运用日渐广泛

宝剑锋从磨砺出，2015年，任佳团队研发的无人自主控制技术终于小露锋芒。

那一年，受海口市市政市容管理委员会委托，他们用无人机对海口道路违建和垃圾倾倒情况进行排查。每天凌晨4点，无人机就升空而起，从南渡江飞至南港码头，从琼山大道飞至火山口大道……精准的排查结果为海口“双创”工作扫清了死角。

很快，海口市菜篮子产业集团也找上门来，请他们用无人机技术帮助进行土地整理。他们研发的无人艇也在海口海事局等部门的支持下，在琼州海峡进行着海水水质监测、海缆安全巡察、水下地形地貌调查、周边海域

无线宽带覆盖等测试和工作。

任佳告诉记者，当前，他们正为海口市龙华区政府设计小区水质监测箱。这是无人艇的延展性产品，利用无人艇现有的水质监测技术，每两小时从小区水箱中抽取水样进行分析，并即时将水质检测参数反馈到龙华区政府。如水质出现问题，“12345”服

务热线将请网格员到小区协调处理，确保住户用水安全。

该团队表示，他们将继续致力于无人自主控制技术，特别是海洋无人智能装备的设计、研发、制造，不断提高海洋智能装备的产业化水平，服务于海洋强省建设，服务于广大群众生活。

（本报海口6月10日讯）

## 记者手记

### 陋室写就论文 承载海天梦想

■ 陈蔚林

近日与海南大学海洋无人智能装备与信息技术团队的见面，约在海南大学信息科学技术学院二楼的一间不过30余平方米的小屋里。天气很热，屋子里满满当当挤着14名师生，他们有的在认真查找资料，有的埋首填写数据，有的三三两两就着投影在墙上的幻灯片探讨设计细节。

这间小屋，既是教师办公室、团队会议室，也是项目实验室，很难想象，7年来，他们就是在这里锲而不舍地研发无人自主控制技术，令无人水面艇控制技术，实现从无到有、从有到优的蜕变，走进国内相关技术领域的前列。

斯是陋室，却承载远大理想，他们用奋斗的青春，把论文写在祖国的海天之上。

## 专题 | 关注2018年海南（定安）端午美食文化节

### 标准化生产保品控、立体营销拓销路、三产融合增效益

# 定安粽子天然健康品牌越叫越响

“富硒糯米再进20袋，定安黑猪肉加倍进，粽叶也得多采购……”6月10日，在定安县定城镇兴顺酒家，该酒家负责人李爱柳拿起手机向定安粽子原材料供应商“下单”。

李爱柳忙碌的场景，正是近来定安粽子生产企业的缩影。定安粽子供不应求，不仅走向省内各酒店、超市，还通过电商销往全国各大城市。

而在定安粽子热销背后，是定安人对粽子品质和品牌的匠心追求。近年来，定安粽子打造健康农产品品牌，以坚持古法制作保风味，标准化生产赢品质，品德建设赢人心，并让粽子产业走向三产融合道路，让品牌效应不断升级。

### 品质升级 高标准传承匠人心味

洗晒粽叶、精心调制馅料、手工包粽子……在食品生产流程机械化的今天，定安人选择用最原始最笨拙的方法制作粽子，虽然在人力和效率上有所损失，却最大程度保留了粽子的口感和风味，保证了粽子的匠心品质。

近年来，定安粽子的销量不断攀升，品质却始终如一，其背后的秘诀是什么？“让粽子传承匠人心味，离不开制作中对原料和工艺高标准的严格要求。”定安粽子协会会长王沸健介绍，定安早在2013年便制定了《定安粽子》地方标准，对定安粽子的选料、加工、制作、包装和储存、销售等各环节进行严格管理。同时，该县支持成立定安粽子协会，通过协会对定安粽子企业进行统一管理。



定安黑猪肉粽深受市场欢迎。 高林 摄

在政府和协会的合力下，定安各粽子企业一方面通过引设备，用真空包装、高温消毒等规模化生产的工艺，在粽子保鲜和质量安全技术上不断向最先进工艺看齐，另一方面，在人员培训和制作工艺上，坚持古法制作，力求传承定安粽子的原始风味。

近年来，各地纷纷涌现食用绿色生态农副产品的热潮，定安粽子受到市场热捧，过去四五元一个的定安粽子竟然能卖到15元以上。

### 品牌塑造 小粽子闯出大市场

在规模化生产之初，定安粽子也面临着产品辨识度不高，市场信任度低和相似产品市场冲击等众多难题。为了提高品牌辨识度，定安粽子明确了其生产原料糯米中富含硒元素，并选用本地高品质的定安黑猪肉和咸鸭蛋

黄作原材料，打出了粽子的绿色生态招牌。

“我们经常邀请消费者来到我们的手工粽子坊，看看制作粽子的原材料和工艺，甚至请他们一起包定安粽子。”“黄阿姨”定安粽子厂负责人张天翼说，透明公开的生产流程塑造了定安粽子天然健康的品牌形象。

同时，借力建设“互联网+”建设，定安粽子“触网来电”，焕发新活力。

“我们从营销、售卖和品牌建设等各个环节，为定安粽子注入互联网基因。”王沸健介绍，定安不仅多次举行定安粽子网络竞拍会，还让定案粽子进驻淘宝网、京东网、微信、邮乐网等互联网平台，拓宽了定安粽子等特色农产品销售渠道。同时，定安县粽子协会多次组织培训会，培养出一支电子商务人才队伍。

此外，为了降低物流成本，定安粽

子企业更是“抱团”发展，由粽子协会和物流公司进行对接。为了鼓励电商发展，定安粽子企业在电商平台交易成功后政府每单补贴3元。

### 效应升级 三产融合算出金账单

“在‘互联网+’背景下，粽子能挖掘、发展出营销、品牌和文化三层价值。”张天翼通过微营销，在网上宣传定安粽子品牌并通过网络接单销售，让人们不仅了解粽子的商品价值，更了解其背后的文化价值。

现在，定安将集人文、生态、环境为一体的要素资源整合起来，以品牌化战略带动农业转型升级，纵深发展，横向跨越，在农旅融合，“互联网+”等方面探索出路。

张天翼正将“黄阿姨”打造为一个绿色品牌，把定安粽子与当地的农家

黑猪、土鸡和野菜等农产品捆绑售卖。粽子生产坊周边的荒废土地种着百香果、莲雾和石榴等水果，将建起农家乐和民宿，一个惬意悠然的“黄阿姨”粽子主题农庄雏形初现。“游客来这里，包粽子，游农庄，为粽子产业添加附加值。”他说。

而在伍荣昌粽子生产基地，厂房的外墙上，绘制了定安粽子、定安旅游形象大使“小青梅”等一系列憨态可掬的卡通形象，今年5月26日，百余名游客来到伍荣昌粽子生产基地，亲身体验包粽过程，走入干埔村品尝红苕芋头梗酸笋汤、菜包饭和定安鸭饭等特色美食。这让包粽工人感到新奇，“没想到包粽子和吃农家菜，也能做成一门旅游生意。”

定安县委常委胡友波说：“未来，我们考虑推出粽子玩偶、动画等一系列文创产品，将定安自然健康的粽子文化推销出去。”

## 文昌 19项措施推进 党支部规范化建设

本报文城6月10日电（记者李佳飞 通讯员黄云平）为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，推进党支部建设科学化、规范化和制度化，近日，文昌市纪委印发《机关党支部规范化建设实施方案》。

据了解，文昌市纪委以党支部为基本单位，以规范化建设为重点，按照设置科学化、工作制度化、阵地标准化、活动特色化的工作思路，从组织设置、队伍建设、内部管理、组织生活等方面，把从严教育管理党员落实到党支部。

“伴随国家监察体制改革进程的不断推进，目前文昌市纪检监察机关共有党员干部63名，我们将围绕组织设置、班子建设、队伍教育、制度建立、信息管理、活动开展、活动场所、基础保障规范化8个方面19项措施加强纪检监察机关党的建设。要求支部书记承担起第一责任人职责，强化典型带动，注重总结提升，不断深化党支部规范化建设水平，以良好的党建带动纪检监察工作迈上新台阶。”文昌市纪委有关负责人表示。

## 东方 87名廉政监督员 接受专业培训

本报八所6月10日电（记者张惠宁 通讯员魏小青）日前，东方市纪检监察干部和驻在单位廉政监督员纪检监察业务培训班开班，全市87名驻在单位廉政监督员接受纪检监察专业培训。

据悉，针对派驻纪检组监督力量薄弱、监督乏力问题，东方市纪委建立市直单位廉政监督员与派驻纪检监察组联系工作机制，在全市87家驻在单位设立廉政监督员。此次培训旨在提高监督员队伍的素质能力和“探头”作用，全面统筹监督力量，切实履行好纪检监察的“监督”第一职责。

“设立廉政监督员，是加强驻在单位党要管党、全面从严治党的必然要求，是加强各派驻纪检监察组与驻在单位沟通联系的桥梁。坚持先学一步、深学一层，强化业务培训是用好这支队伍的基础和保障，确保‘派的权威和驻的优势’真正发挥出来。”东方市纪委市监委有关负责人说。



服务读者需求  
改善读者体验  
欢迎扫描  
关注海报读者俱乐部

值班主任：黄畅学 主编：陈奕霖 美编：孙发强

## 绑粽吃粽比赛在海口举行 苏春燕2分45秒绑好5个粽 吴维琅2分14秒吃完两个半斤粽

6月10日，在定安粽子及名优农副产品海口展销会活动现场，一场别开生面的吃绑粽子比赛开展得热火朝天。来自定安各镇的40名绑粽子高手、30名吃粽子高手，以及现场报名参赛的市民、游客及媒体朋友一同动手绑粽子、吃粽子，场面趣味十足。

据了解，比赛分为乡镇组、媒体组、社会人士组、游客组分别进行。绑粽子比赛以比速度、拼质量的方式进行评分，参赛选手以5分钟为基准，绑好5个粽子，用时最短且粽子包得越美观则得分越高；吃粽子比赛采取定量吃、比速度的方法进行，每人吃两个重量为半斤的粽子，用时最短者取胜，以此种方式最终决出一、二、三等奖。

活动现场，“加油，加油”的助威声此起彼伏。记者在绑粽子比赛现场看到，裁判宣布比赛开始后，参赛选手们迅速将粽叶铺好，然后放米、咸鸭蛋、肉包好，再用线以三纵三横的方式将粽子绑好，各选手的动作都十分娴熟利落。通过激烈的角逐，最终选手苏春燕以2分45秒的好成绩夺得冠军。

而吃粽子比赛现场也热闹非凡，只见香喷喷的粽子一字排开，参赛选手早就摩拳擦掌准备较量一番。随着裁判的一声令下，参赛选手使出浑身解数向粽子发起猛烈“进攻”，没过多久，一个完好的粽子已经只剩粽叶了。最后，选手吴维琅用了2分14秒吃了两个半斤重的粽子，夺得第一名。

据悉，此次吃绑粽子比赛是2018海南（定安）端午美食文化节系列活动之一，旨在传承定安的特色文化与民俗风情，通过比赛增加活动的参与性和趣味性，让广大市民在大饱口福、大饱眼福的同时，更直观地领略定安粽子文化。

（本版策划/洪宝光 撰文/段誉 陈栋 司玉）



定安黑猪肉粽。 高林 摄