

# 从会种地到“慧”种地 种粮靠啥新神器？

无人机播种效率相当于60名人工,5G  
数字收集站监测环境让农民在家巡田……

文/图 羊城晚报记者 马勇 陈强 彭纪宁 陈卓栋

卫星导航、无人机、5G、云计算、人工智能……“五一”劳动节前后,记者走马春耕一线,发现越来越多的高科技被应用于粮食生产。广东传统农业正加速迈入智能时代——从“人扛牛拉”到“机器耕种”,从“依靠经验”到“依靠数据”,从“传统农业”到“智慧农业”,粮食的耕种、杀虫、施肥、浇水、收割等,都可以由机器操作完成。科技、智能化设备成为粮食生产利器,促进广东粮食生产效率跨越式提升。

编者按

仓廪实,天下安。目前,我国粮食库存充足,库存消费比远高于联合国粮食及农业组织提出的17%至18%的安全水平,特别是主要口粮小麦和稻谷的库存量,相当于全国人民一年的消费量。这是如何做到的?今天开始,羊城晚报推出“广东粮食新势力”系列报道,记者下田地,观粮仓,管中窥豹,探求广东粮食稳步发展背后的“秘密”。

## 1 从“人扛牛拉”到“机器耕种”

记者驱车来到江门台山市都斛镇,这里是广东主要的产粮基地之一,有广东粮仓之誉。

“跟以前相比,现在种水稻轻松多了。”在田边操控无人机杀虫打药的李权立告诉记者,今年他流转了近300亩水稻田种粮。“好多环节都机械化了,尤其是除草,自己出药,每亩10元,半天搞定”。

与李权立不同的是,刘庭进以前没干过农活,这位“70”后是一名房地产开发商。2017年,响应国家乡村振兴战略,他返乡成立台山市谭江生态农业有限公司,种植优质有机天然大米。今年早造,共流转承包1600多亩土地,购置了耙田机、插秧机、无人机等10台设备,改变传统的人畜劳力耕作方法,大大提高了耕作效率。

江门市达华生态农业种植基地老板曾圣钧,去年底与朋友合伙在城郊租了1035亩农田,今年已经如期种上了水稻。他告诉记者:“今年早造全都是无人机直播。公司买了两台无人机,培训了无人机飞

手。跟传统的插秧相比,无人机直播,免除了灌水办田、育秧、插秧等过程,不仅节约了时间,而且大大节省了人工,每亩节约费用300元。”

江门市农业农村局有关负责人告诉记者,农业机械化装备正逐步朝着生态、环保、高效和智能化方向发展,今年江门在宜机直播的区域,重点推广水稻精量穴直播和水稻农用无人机直播技术以及无人机飞防技术,今年水稻生产综合机械化水平达87.06%。

不仅在江门,记者采访中看到,智能化农业机械播种、打药、施肥的场景,在各地田头比比皆是。比如,在广州增城“幸福田园”智慧农业示范基地,近3000亩的水稻就是用无人机播种的。

记者从总部位于广州的农用无人机龙头企业极飞科技了解到,智慧农业如今正加速落地,极大地提升农业生产效率。今年稍早前,该公司在增城组织了全国首次无人机播种与人工撒种的现场直播作业对比,一台无人机每小时能播80余亩水稻,相当于50名至60名人工的效率。

## 2 从“依靠经验”到“依靠数据”

位于江门恩平市的广东丰穗米业有限公司,流转了当地1500多亩的水田种水稻。“以前人工插秧,插得直不直,要靠经验、眼力。”该公司总经理谢国良告诉记者,今年公司新购买的一台无人驾驶插秧机,秧苗插播行距更均匀,有利于稻苗生长。

“这里还有一台GPS定位的平铲车,平地的精度达到了5毫米。”谢国良略带兴奋地向记者介绍,水田对于土地平整度要求较高,以前人工办田多是根据经验完成,而GPS定位平铲车可以更精准。

在谢国良看来,未来水稻生产将逐步从“依靠经验”向“依靠数据”转变,实现标准化生产。“我是搞IT的,有一个构想:搭建一个水稻从农田到餐桌全过程的物联网,获取水稻生产、加工、运输各环节的数据,提高大米的品质”。

位于广州市从化区风云岭森林公园山脚下的艾米农场,今年早造种植了800多亩水稻。去年7月,这里已经率先用上5G通信,每块稻田旁都竖起一个约2米高、自带太阳能板的农田数字采集站,可以实时监测稻田的大气湿度,每日光照,每日蒸发量以及土壤温湿度、土壤电导率、土壤pH值等数据。

“艾米集团副总裁何淑红告诉记者,以往农民种水稻要巡田,凭经验判断除虫、除草、施肥的时间,而艾米农场却可以在家中,用手机、电脑了解田间情况。

何淑红说,如今除了5G数字采集站,还可以开动“机器鸭”、无人机来巡田,运用人工智能的方式进行田间管理,用科技化的手段监控农作物的任何变化。

在广东,像丰穗、艾米这样的智慧型粮食经营体还有很多,它们运用各种新技术实现对农田的精细化管理。比如,在梅州兴宁市现代粮食产业示范区,稻农通过物联网可以随时随地了解每个地块的气象环境。



## 3 从“传统农业”到“智慧农业”

从会种地到“慧”种地,广东粮食种植方式正在脱胎换骨。谢国良和何淑红都认为,现在的广东农民与从前的大为不同,不少是知识分子,甚至是科技人员,他们有技术有追求。在他们的带动下,广东已开始从“传统农业”向“智慧农业”转变。

记者发现,“传统农业”向“智慧农业”的转变,还得益于广东各级政府不遗余力的推动。例如,在省人民政府此前印发的《广东省加快5G产业发展行动计划(2019-2022)》中,明确提及“5G+智慧农业”,提出“以省级现代农业产业园为重点,建设5G智慧农业产业园区,推动江门等市开展5G智慧农业科创园建设,构建基于5G网络的智慧农业互联网”。该文件明确提出,到2022年底,建设一批省级5G智慧农业产业园。

江门市农业农村局一位负责人告诉记者,该局已通过公开招标的方式,委托第三方机构编制

《江门5G智慧农业科创园规划》

《江门5G智慧农业科创园建设实施方案》《江门5G智慧农业科创园建设可行性研究报告》。江门5G智慧农业科创园正稳步推进。

今年,支持力度更是空前。省里出台的文件多次出现“智慧农业”。如年初发布的《关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的实施意见》,强调加强农机装备的信息化、智能化建设,充分发挥粤港澳大湾区信息技术产业的优势,引导企业开展农用无人机、农业机器人、农机作业监测等方面的研究,加快推动物联网、大数据、移动互联网、智能控制、卫星定位等信息技术在农机装备和农机作业上的应用。

4月22日,省科技厅联合省农委办等七个部门印发的《广东省乡村振兴科技计划》,也强调要“加强前沿技术研发,构建智慧农业体系”,提出实施新一轮智慧农

业重点研发专项,推进

5G、区块链、移

动互联网、云计算和物联网技术等现代信息技术在农业农村领域的应用,打造5G+农业、无人农场、智慧水产、智慧果园等智慧农业示范。

广东省农业农村厅农业机械化管理处有关负责人日前接受媒体采访时也透露,广东今年新增各类农机具14505台(套),大中型拖拉机、旋耕机、水稻精量穴直播机和植保无人机等农机数量明显增长,科技、智能化设备成为广东春耕生产的“加速器”。

何淑红说,智慧农业作为农业发展的高级形态,是中国未来农业发展必由之路。“随着5G、云计算、大数据、物联网等信息技术的快速发展,数字科技的应用给农业生产带来了方方面面的变化,传统农业正加速迈入智能时代”。

江门一  
农机种植示范  
田里,农民正  
在用无人机等  
进行播种

● 羊城晚报 要闻 焦点

2020年5月6日/星期三/要闻部主编/责编 冷爽/美编 郭子君/校对 朱晓明

A3

一家六口战胜新冠病毒,医学副教授  
用“少女风”漫画记录武汉人战疫

“与病毒搏斗25天  
我把生死看得更诙谐”

图/由受访者提供(晃荡猪妈手绘)文/羊城晚报记者 曾璇

未满50岁、年富力强的沈延春从未想过自己会离死神如此之近,也从未想过自己会以这样的方式“杠”了。

4月份,一组漫画+日记实录的网文刷屏武汉人的朋友圈。笔名“晃荡猪妈”的沈延春就是网文的作者。她笔下与新冠肺炎搏斗的过程令人感同身受,与家人的生离死别催人泪下。

“经历了生死,我更爱这个国家了。”这位“晃荡”过全球多个国家、出版过涂鸦旅行记的江汉大学医学与生命科学学院副教授,最近接受羊城晚报记者专访,细述自己与家人在这场战疫中的个人经历与感悟。

镜头拉回2020年1月17日。那天,沈家人接到医院的一个电话。原来,沈延春97岁的外婆年前一直住在武汉某医院的老年科病房。医院通知,老年科有人出现发热症状,病房要改为发热门门诊,请家里来接人。沈延春回忆说,回家后,老人一直喊冷,“现在回想,当时外婆大概率感染(新冠病毒)了。”沈延春说,老人病情变化非常快,还未来得及送院便与世长辞。由于已97岁高龄,又临近过年,家人只是大规模为老人治丧。但是,1月22日一早,弟弟在家庭微信群中说自己发烧了。沈延春也赶紧量了体温,37.7℃,“但我没有任何发烧的感觉和明显症状。”接连两天,她70岁的小姨、姨夫也相继出现低烧症状,丧礼后回到上海的沈母也开始发烧,一测核酸:阳性。“幸好母亲在上海,得到了非常及时而充分的救治。”

沈延春的先生也“中招”了。但沈延春出身医学世家,爷爷奶奶都是武汉协和医院的名医,作为医学博士、肾病内科副教授,她开始十分淡定:这应该就是个“大号流感”。“此病没有特效药,我症状也不严重,相信可以在家治愈。”

所以,亲友们、同学们、学生们都行动起来帮助找药,把医院当时用于治疗新冠肺炎的各种药物买齐,挂到了她家的大门把手上;还有人找中医开了药方、送上了消毒液、制氧机。

而她也发挥医生的专长,组建“武汉2020抗疫”微信群,把已出现症状和密切接触的亲友拉进群,每天早中晚发布体温数据、自我感受、服药情况,根据亲友病情的变化,她再提出治疗方案;同是医生的先生则指导大家进行呼吸训练,提高肺功能……

## B 死生在于一张床

即使如此,她还是度过了永生难忘的大年三十:一家三口分别隔离在自家卧室、客厅和上海的出租屋。“没有人有心情看春晚,欢聚、团圆、轻歌曼舞,小品相声,好像都与我们无关,只能通过图片的共享来完成一顿团圆饭”。

为了不让远在上海的女儿担心,每次和女儿视频之前,都要梳头打扮一番,强颜欢笑:“丫头……别担心,别忘了你妈妈我是医生呢……放心哈!”其实说完这番话,她就不得不转头去吸氧。

熬到年初五,她已开始出现呼吸窘迫的情况。在家人陪同下,她艰难地前往自己所在大学的附属医院,医生表示,已经转成重症,这种情况必须得住院。但医院还在改造中,只能把住院证开好,回去等通知。她求助社区及其他医院,得到的答复也是要“等待”。

“我那张救命的病床在哪里?”她离病床最近的一次,是和一位感染的朋友一起去医院。可院长对她说:只有一张床位。朋友病得更重,所以,她把机会让给了朋友。

忆起这些,“当时是有些绝望和怨愤,觉得自己白白无故怎么摊上了这个病,求医不得;现在多了几分理解:医院不是不想收治,但当时确实已容纳不下,只能改造好一个病区就多收一批病人。等到全国医疗队驰援,武汉从初期的手足无措中醒来,状况得到了极大的改观”。

沈延春在生病九天后,终于住进了由医院神经内科临时改造的病房,一人院即被下了病危通知书。“我也曾经给危重病患开具过,大部分时候是由家属签字确认。而现在,只有我自己知道,且需要瞒着家人。我拿起了笔,在自己的‘病危通知书’上签上名字,仿佛签下了一纸战书,向死神宣战,我必须勇敢,必须坚强,这是一场必须打赢的战役”!

## C 既当病人又当医生

令她没想到的是,死神的魅影就在身边飘荡——三天内,六人病房里两位病友接连离世,一位病友危殆。“从医多年,上过解剖课,亲自开过死亡证明书。但作为病人,躺在这样的病房内,心里还是异常害怕,更无法想象其他病友的心理,无人说话,没有人想交流……”

面对死亡,作为医学博士,多年临床医学教学经验的她,心里升腾起强烈的责任感:我必须有所担当!否则我们不被病毒拖垮,也会被恐惧拖垮。于是她在病房内当起了“临时医生”,给病友普及医学知识;把病房当成教室,分享治疗过程;监测病友的情况,一察觉不对劲赶紧按铃叫护士……渐渐地,她成了这间病房的“主心骨”,大家觉得只要她在,就像吃了定心丸。

住院第16天,医生告诉她,肺部情况明显好转,两次核酸检测都是阴性,符合出院标准!她成为所在病区第一批出院的病人。

D “每一天  
都是新生”

“发病第25天,入院第17天,我出院了!出院了!出院了!我会在武大的樱花树下,看粉色的花瓣随风飘落;会走街串巷寻找地道汉派美食,蹲在路边喝一碗藕汤;会再度走上讲台,跟我的学生们讲讲医生的责任和担当!”

沈延春说,如果没有国家倾尽全力、不放弃一个病人,武汉不可能在这么高感染率的情况下,争取到相对较低的死亡率。以她家为例,全家六人感染,三位长辈都年过七旬,却都闯关成功。“康复后,我常想,捡回了这条命,我能为国家做点什么?为别人做点什么?可惜我还在康复期,想当个志愿者都不获批。”她说,她想得更多的,是日后在自己的专业中,为国家培养更多医学人才,提升他们对生命对自然的敬畏之心。“我要现身说法,讲好这一课”。

出院第二天,她便开始奋笔疾书,还配上了几十张手绘漫画。这趟生死攸关的“旅行”中,她在家人朋友陪伴下,在医护人员的治疗下,闯关打怪,最终战胜死神,她忍不住要用文字和画笔记录下每个瞬间。

这组“回忆式日记”,用她以前发表旅行日记的公号推出后,引来包括出版社在内的各方追捧,被誉为“麦兜式”的画风里透着喷薄欲出的少女心”。

疫情、死亡是沉重的话题,用漫画的形式表现会否有些“轻飘”?沈延春说,跨过鬼门关,她可以把生死看得更诙谐,可以用另一种方式表达

当时的窘迫、恐惧、生离,创造属于自己的特色,也希望读者在阅读中不只看到沉重。

沈延春目前自觉恢复良好,作为一名大学教师,学校尚未复课,但她已积极复工,给学生上起了网课。除了徘徊生死间的记录,她的旅行日记也还在同步更新,“对我,每一天都是新生”。

