



草莓 人机大战 让未来农业成为赢家

中青报 中青网记者 张文凌

AI和农人, 谁种的草莓好? 12月16日, 首届“多多农研科技大赛”结果揭晓: AI队多项指标领先顶尖农人队, 人工智能更胜一筹。

在为期120天的草莓“人机大战”中, 由中国工程院院士赵春江领衔的大赛评委会评选, 由中国农业科学院、中国农业大学、国家农业智能装备工程研究中心和比利时根特大学青年科学家组成的Cyber-Farmer·HortiGraph联队获得AI组冠军。由云南农业科研、数据分析、人工智能等领域专家组成的“智多莓”队、荷兰瓦赫宁根大学、荷兰屯特大学、荷兰阿姆斯特丹大学的硕士、博士、博士后组成的AiCU队分别获得亚军和季军。

“多多农研科技大赛”是在联合国粮农组织指导下, 由中国农业大学和拼多多联合举办的国内首届“人工智能VS顶尖农人”数字农业种植竞赛。进入决赛的8支队伍, 4支AI队由国内外跨学科青年科学家组成, 4支顶尖农人队由国内草莓种植大户组成。8支队伍从7月22日以来, 在昆明市富民县国家高原水果产业园内, 用农人经验和人工智能对高原草莓进行“人机种植竞赛”。

尽管AI队多项指标领先, 但大赛并不是为了让AI打赢农人。中国农业大学副校长田见晖说: “这次比赛能让产业界、社会公众感受到人工智能与数字技术给未来人类生活可能带来的改变。”

经验和科学缺一不可

9月第一个产季, AI队和顶尖农人队在草莓产出上已经出现了差异。

大赛中, 4支AI队分别在阿姆斯特丹、北京、南京和昆明“远程控制富民县的智能化温室, 利用尖端数字设备和人工智能”远程控制草莓。

对此, 来自安徽的顶尖农人队“艳九天”的队员孙郁晴十分羡慕。艳九天队4名队员分成两组, 孙郁晴和队员王琪是刚刚毕业的90后大学生, 负责现场管理, 刚刘沈海燕和技术总监王丽娜在安徽负责后方支持, 根据她们每天发送的数据和照片进行技术分析和指导。

在7月下旬大赛开始的3个月里, 孙郁晴和王琪一直待在昆明市富民县的比赛现场, 所有的工作都是手动完成, 如打洞、定植, 早上给大棚开棚, 打开风机除湿; 上午



传统农人队队员在种植草莓。

穆公攝

或下午给肥一次, 中午测温, 温度超过32摄氏度要拉开遮阳网, 记录终端液体的EC和pH值, 傍晚关棚, 设置硫磺熏蒸器使用时间等。

两名年轻人早晨6时起床去大棚, 11月天转冷, 骑着电动车在风里瑟瑟发抖的时候, 我想如果是科技组的好了, 不要什么全自动, 能早晚自动开关棚就满足了。孙郁晴说, 8月, 看着AI队的苗又大又壮绿油油的, 而他们的苗又小又弱的时候, 她看到了AI不可代替的好处。

已经种了30多年草莓的全国劳动模范、江苏镇江草莓协会会长纪荣喜对此深有同感, 作为纪荣喜劳模工作队的队长, 开赛之初, 他就把添加了油渣的底肥带到了富民县的比赛基地。AI队的核心软件我非常向往。他说, 他们对采集的数据进行分析, 可以根据各种生长时期去调节什么时候给氮肥、磷肥、钾肥, 这是农人队做不到的。

尽管AI队和农人队都认为, AI在很大程度上提高了人的效率, 增加了精准度, 但双方也同时认为, AI不可能完全替代人。

评审会根据产量、投入产出比、甜度3项指标测定的数据显示: AI组的草莓产量平均值高于传统农人组平均值

196.32%; AI组投入产出比平均值高出传统农人组平均值75.51%; 传统农人组的果实甜度整体均值高出AI组5.24%以上。

智多莓队队长、建智科技首席专家程颀分析说, 虽然AI组的产量大于传统组, 但是AI组的实际投资较高。AI队其实不能独立完成整个种植过程, 需要有人在现场管理。所以大赛安排了云南省农科院一个团队为AI组做统一的现场管理。在这个赛制的设计下, 农人队最擅长的现场管理被掩盖掉了, AI队最不擅长的现场管理被补上了, 使得产量差异较大。

程颀指出, AI永远有个学习的过程, 它在模拟专家的微观视野方面能力较强, 但它没有专家的宏观视野。比如, 纪荣喜走进大棚就能根据叶子的颜色等看出是缺水还是缺肥, 看出棚作物的管理、生长、营养水平, 但目前AI还没有这个能力。

CyberFarmer·HortiGraph联队队长、国家农业信息化工程技术研究中心林森博士也表示, 虽然机器人可以替代人完成巡检、打药、采摘等工作, 但智慧农业全智能还达不到。经验和科学缺一不可, 人工智能需要人和机器人协同作业, 才能达到赋能的作用。

比赛成果能否走出温室, 在田间落地

事实上, 尽管本次比赛AI队取得了令人瞩目的成绩, 但许多人都有一个疑问, AI队的比赛成果是在高投资的前提下取得的, 这些成果能否走出温室, 在田间落地?

作为一支云南本土的混编强队, 智多莓队11位队员分别是农业、信息化等领域的专家。组团以来, 他们进行了大量的讨论、争执, 最终认为, 参赛要解决两个问题: 当前农村尤其是山区劳动力和技能的不足。为此, 他们在云南怒江的独龙江乡和昆明滇池边的农村进行了探索。

位于滇池西岸的昆明西山区碧鸡街道办事处古莲村, 2015年以前主要种植大葱, 因滇池环保治理的要求, 从2015年开始种植草莓。程颀等科研人员在这里看到, 由于是小农户种植模式, 农户的灌溉设施水平较低, 主要是从滇池里抽水直接灌溉到地里; 同时滥用化肥、农药的问题突出, 人工费等相关费用较高。

智多莓队决定在这里进行第一个社区种植支持计划, 希望利用已有的泵房与灌溉主管网, 让种植户把喷灌换成滴

多国人士云端共话国际减贫与媒体责任

中青报 中青网见习记者 马子倩

减贫政策是所有国家民生政策的重中之重。政策制定者只有通过媒体报道, 才能冷静客观地认识到真正的国家贫困现状, 看到贫困问题的根源所在, 媒体报道相当于政策制定者的眼睛。公平、客观、多角度的媒体报道在协助政府制定针对减贫问题的政策上至关重要。12月15日下午, 在“国际减贫媒体交流”线上研讨会上, 比利时前首相伊夫·莱特姆说。

凝聚共识, 携手合作, 共迎挑战。作为人类减贫经验国际论坛的分论坛之一, 由中央广播电视总台主办的“国际减贫媒体交流”线上研讨会15日在北京举行。来自近30个国家

的前政要、外交官、专家学者和媒体机构负责人, 以“推进全球减贫事业, 构建人类命运共同体”为主题, 就国际减贫事业合作、媒体在减贫工作中的角色以及新媒体时代全球减贫报道的新思路等国际性议题展开论述、交流。

莱特姆在发言中还指出, 新媒体时代的通信技术赋予了媒体人士更多的报道工具和报道能力, 希望媒体提醒认识到自己在减贫事业中的重要作用, 肩负起时代的责任, 为世界指出更多亟待解决的贫困问题。

《俄罗斯报》社长帕维尔·涅戈伊察补充说, 媒体在减贫事业中的角色不仅限于宣传报道, 更重要的是, 媒体要连接减贫事业与经济信息, 将有可能改善民众生活的商业信息精准地带给需要帮助的民众。

减贫是一项久久为功的工作。涅戈伊察建议, 广大媒体同行要将减贫产业打造成媒体报道中的一个长期品牌驻地。

作为今年全球唯一实现正增长的主要经济体, 中国新时代脱贫攻坚目标任务如期完成, 提前10年实现联合国2030年可持续发展议程的减贫目标。中国的减贫成就和成功经验得到了与会嘉宾的频频点赞。

保加利亚前总统罗森·普列夫内利耶夫指出, 中国在减贫方面的成绩举世瞩目, 中国作出的努力也是对世界的贡献。库恩基金会主席、美国知名中国问题专家、中国改革友谊奖章获得者罗伯特·劳伦斯·库恩认为, 中国能在减贫工作和抗击新冠肺炎疫情过程中取得如此显著的成效, 离不开中国共产党的强大领导和组

织能力, 中国脱贫攻坚的故事会成为人类历史进程中的宝贵经验。德国黑森州欧洲及国际事务司前司长博喜文也表示, 中国经验是许多国家灵感的源泉, 他呼吁各国政府领导人能够认识到这一点, 共同致力于消除意识形态鸿沟。

在瑞士苏黎世银行原驻北京首席代表刘志勤看来, 减贫工作是一项系统工作, 中国能取得今天的扶贫成就, 离不开一以贯之的政策和全国统一的减贫行动。刘志勤指出, 普及教育在减贫工作中起到了决定性作用, 而对于高等教育暂时普及不到的地方, 媒体就承担着部分教育职能。在偏远地区, 媒体应当为民众提供信息和知识, 这样才能更好地巩固和拓展减贫成果。

年轻人要积极参与全球减贫报道。印度尼西亚大学中国与东南亚研

究中心教授吉塔·科切特, 在发言中特别强调年轻人在推动国际减贫经验共享过程中应该发挥重要作用。科切特说, 年轻人可以和大家分享创新性的技术、理念和工具, 从而让更多人加入到国际减贫合作过程中来。

多位与会嘉宾对此次人类减贫国际论坛和国际减贫媒体交流会的举办表示赞赏。蒙古国中国历史文化研究协会会长巴特尔夫建议, 可以将“国际减贫媒体交流”会议形式常态化, 每年或每两年举行一次, 在各国媒体之间架起一座减贫经验交流互鉴的桥梁。作为本次交流会的主办方, 中央广播电视总台方面表示, 今后愿携手各国媒体同行, 与国际社会一道, 共同应对挑战、消除贫困, 积极参与构建人类命运共同体。

本报北京12月16日电

打造市域现代化 绍兴交出小康答卷

傅春江

中国信息协会信息化发展研究院等机构近日发布的《中国城市全面建成小康社会社会监测报告2020》显示, 绍兴位列2020中国地级市全面小康指数前100名(含副省级城市)榜单第14名, 较去年上升两位。

统计数据显示, 绍兴地区生产总值今年有望突破6000亿元, 城市经济综合实力位列“2020年中国百强城市排行榜”第31位。

在近日召开的浙江高水平全面建成小康社会主题系列新闻发布会上, 绍兴市委书记马卫光表示, 随着高水平全面建成小康社会取得决定性进展, 绍兴的高质量发展之路也越走越稳、越走越宽, 为率先走出市域现代化发展之路打下了坚实基础, 创造了良好条件, 交出了靓丽的小康答卷。

推进“腾笼换鸟, 推动凤凰涅槃”。近年来, 绍兴一手抓传统产业改造提升, 一手抓新兴产业培育发展, 先后完成了全市所有336家印染企业、299家化工企业的整治提升, 同时整合工业园区、建设高能级战略平台。

绍兴还通过行政区划调整, 深度融入长三角一体化, 参与浙江四大建设, 推进“融杭联甬接沪”。在以一线城市标准开发建设新城的同时, 设立绍兴滨海新区、镜湖新区, 用“五星3A”标准保护绍兴古城, 以“世遗非遗”助力乡村振兴。

2012年以来, 绍兴城市建成区面积从286平方公里扩展到380平方公里, 城镇化率从60.3%提高到68.4%, 全市常住人口突破500万

人, 近年来, 吸引了超过10万名高校毕业生到绍兴就业创业。

目前, 绍兴高新技术产业增加值占规模以上工业增加值比重超过50%。全市场主体从30.3万个增加到60万个; 拥有82家上市公司, 数量位居全国地级市第3位。

马卫光说, 一张张硬核名片让绍兴这座城市更有知名度、更具竞争力, 在2019年经济活跃城市营商环境综合排名中位列全国第6位。

自2012年以来, 绍兴市县两级财政用于民生领域的支出年均保持

11场次。

建立工学共育机制, 推进职业院校人才的培训、培养。团盐城市委联合19家单位举办各类技能比赛, 并先后收获世界技能大赛金牌1枚、银牌2枚, 全国技能大赛第一名19次、一等奖16个等。

在此过程中, 团盐城市委结合企业实际和职工需求, 分工种、分时段开设青工训练营、振兴杯集训营、青苗训练营等, 帮助企业青年职工提升技能水平, 为广大学工才提供交流互动、同台切磋、共同提升的平台。

此外, 团盐城市委联合全市职业院校团委和重点乡镇、园区团(工)委, 成立工作组, 推动校企对接, 由各地团委每周摸排企业用工需求、职业技能培训毕业生就业需求, 推动青年技能人才留盐就业。自今年6月以来, 共开展校企对接活动

两位数增长, 累计超过2500亿元, 城镇和农村居民人均可支配收入从3.7万元、1.8万元上升到2019年的6.4万元、3.6万元, 分别位居全国城市第8位和第5位。

全域推进的大花园、大景区建设和统筹实施的碧水、蓝天、净土、清废等行动, 以及全形态、全链条、全流域的污染治理, 立体推进了绍兴美丽城市、美丽城镇、美丽乡村的建设, 让绍兴山水更显颜值之美、气质之美。

马卫光说, 这份“小康答卷”, 记录了绍兴经济综合实力、步步高升和人民生活的层层提升, 其背后是绍兴人壮士断腕的决心。实现产业的破茧重生, 以及区域统筹的理念和格局, 推动了城乡的一体发展, 率先走出市域现代化的发展之路。

两位数增长, 累计超过2500亿元, 城镇和农村居民人均可支配收入从3.7万元、1.8万元上升到2019年的6.4万元、3.6万元, 分别位居全国城市第8位和第5位。

今年, 陈俊言参加“创青春”江苏青年创新创业大赛, 荣获农业农村双创组一等奖。如今, 他们的蔬菜产品销售至各大大城市, 也带动了周边农户就业创业, 走上致富道路。

如今的盐城农业在全国占有独特地位: 粮食产量超过全国产量1.1%, 养了全国1.2%的猪, 养了全国3%的淡水鱼, 下了全国3%的鸡蛋, 上海40%的牛奶是盐城提供的。

济学, 她的妈妈沈海燕被誉为安徽草莓育苗皇后, 是艳九天队的领队。孙郁晴大学毕业准备到美国读书的这段时间, 加入了4名都是女性的艳九天巾帼队, 这次比赛让她以前不知道的农业经济学可以做什么, 她明确了未来的职业规划。

比赛让我发现了女性力量在农业的崛起。孙郁晴说, 在她妈妈担任总经理的合肥市艳九天农业科技开发有限公司里, 都是女性员工, 这些女性都是从事基本农事操作, 以体力劳动为主。草莓比较娇嫩, 需要手巧一点、软一点, 不能弄伤草莓。艳九天团队让大家很吃惊也很感兴趣, 说明现在从事技术类农业的女性不少。孙郁晴说, 大家总会问她, 女性从事农业有没有什么劣势? 大赛后, 她决定专注于农业经济学和性别经济学的研究, 我希望能有更多的女性力量在农业行业里崛起。

有趣的是, 此次大赛, 无论是顶尖农人队还是AI队里的年轻人, 都没有做过农民。但他们的共同目标却是: 让年轻人回到农业。

年轻人不是不愿进入农业, 而是跟传统的种植和传授方式为代沟, 很难进入农业。孙郁晴说, 与传统农人相比, 有文化、有知识的新农人更愿意以科学的态度和方法对待种植, 注重产品的质量、环境保护以及对未来的影响, 更容易接受新的事物并应用到农业上。

程颀也认为, 年轻人不愿意进入农业, 除了农业的回报较低外, 还有现在的农业没有提供给他们想要的平台。一谈起农业, 大家想到的就是面朝黄土背朝天、拿着锄头挖地的场面。程颀说, 当有新的场景提供时, 一部分年轻人是不会排斥的, 他们是愿意从事农业生产的。

在程颀看来, 数字化农业并不是为了取代人。严重依赖互联网, 其实是有风险的, 数据一旦不准的话, 会严重影响决策。

程颀认为, AI、物联网和人结合在一起, 可以创造新的岗位。比如, 采集数据的岗位, 虽然每天去不到的大棚, 常在农村跑, 但因为办公室在城里, 年轻人有公司职位的归属感, 数据分析岗位要求不是用锄头干农活, 而是操作计算机。同时, 业的流通环节电商销售也很需要年轻人, 这些都是年轻人乐于做善于做的事情。他们的办公室在城里, 却都是在为农业服务。通过AI的帮助, 农村的劳动强度降低, 劳动收入提升, 也能让年轻人看到希望。

先让年轻人具备意愿, 有了意愿才会有能力。程颀说, 年轻人去了进来后才会发现农业的意义, 才会有动力去做好其他事情。

值得一提的是, 由7位在荷兰留学的中国青年学者组成的AiCU队在比赛中发现, 对传统种植中植物生长的单一项目进行控制有很好的推广前景。他们表示, 疫情结束之后将回国创业。

AI可以让年轻人回到农业

这次比赛让我收获非常多, 给了我很多启发。在昆明富民县种了近4个月草莓后, 12月14日, 孙郁晴前往美国东北大学, 开始了研究生的学习生活。艳九天队在本次比赛中获得了顶尖农人组卓越奖。孙郁晴本科读的是植物保护和农业经

济学, 她的妈妈沈海燕被誉为安徽草莓育苗皇后, 是艳九天队的领队。孙郁晴大学毕业准备到美国读书的这段时间, 加入了4名都是女性的艳九天巾帼队, 这次比赛让她以前不知道的农业经济学可以做什么, 她明确了未来的职业规划。

比赛让我发现了女性力量在农业的崛起。孙郁晴说, 在她妈妈担任总经理的合肥市艳九天农业科技开发有限公司里, 都是女性员工, 这些女性都是从事基本农事操作, 以体力劳动为主。草莓比较娇嫩, 需要手巧一点、软一点, 不能弄伤草莓。艳九天团队让大家很吃惊也很感兴趣, 说明现在从事技术类农业的女性不少。孙郁晴说, 大家总会问她, 女性从事农业有没有什么劣势? 大赛后, 她决定专注于农业经济学和性别经济学的研究, 我希望能有更多的女性力量在农业行业里崛起。

有趣的是, 此次大赛, 无论是顶尖农人队还是AI队里的年轻人, 都没有做过农民。但他们的共同目标却是: 让年轻人回到农业。

年轻人不是不愿进入农业, 而是跟传统的种植和传授方式为代沟, 很难进入农业。孙郁晴说, 与传统农人相比, 有文化、有知识的新农人更愿意以科学的态度和方法对待种植, 注重产品的质量、环境保护以及对未来的影响, 更容易接受新的事物并应用到农业上。

程颀也认为, 年轻人不愿意进入农业, 除了农业的回报较低外, 还有现在的农业没有提供给他们想要的平台。一谈起农业, 大家想到的就是面朝黄土背朝天、拿着锄头挖地的场面。程颀说, 当有新的场景提供时, 一部分年轻人是不会排斥的, 他们是愿意从事农业生产的。

在程颀看来, 数字化农业并不是为了取代人。严重依赖互联网, 其实是有风险的, 数据一旦不准的话, 会严重影响决策。

程颀认为, AI、物联网和人结合在一起, 可以创造新的岗位。比如, 采集数据的岗位, 虽然每天去不到的大棚, 常在农村跑, 但因为办公室在城里, 年轻人有公司职位的归属感, 数据分析岗位要求不是用锄头干农活, 而是操作计算机。同时, 业的流通环节电商销售也很需要年轻人, 这些都是年轻人乐于做善于做的事情。他们的办公室在城里, 却都是在为农业服务。通过AI的帮助, 农村的劳动强度降低, 劳动收入提升, 也能让年轻人看到希望。

先让年轻人具备意愿, 有了意愿才会有能力。程颀说, 年轻人去了进来后才会发现农业的意义, 才会有动力去做好其他事情。

值得一提的是, 由7位在荷兰留学的中国青年学者组成的AiCU队在比赛中发现, 对传统种植中植物生长的单一项目进行控制有很好的推广前景。他们表示, 疫情结束之后将回国创业。

(上接1版) 如今, 张勤芳和王鹏的事业都迎来了更大的机遇。他们所在的这个昔日以晒盐出名的城市, 借助长三角一体化的东风, 成为长三角27个中心城市之一。本月底, 盐城到上海的高铁开通, 只要短短一小时即可抵达上海。

除了将外来人才引进来, 团盐城市委还积极走出去, 举办盐沪青年菁英交流会, 走进驻沪高校宣传推介盐城环境和人才政策, 吸引更多青年学子来盐就业创业。

此外, 他们还推动打造青春留盐行动, 纳入盐城市人才工作领导小组2020年工作要点, 并与市委组织部、市人社局联合实施万名学子集聚计划, 通过强化部门工作联动, 在政策宣传、校园招聘、信息共享等方面对接融合, 形成有效工作合力。

培养人才 技术赋能

土生土长的这个小伙董辉, 是老师和同学眼中的“技能达人”。这名95后2015年进入江苏省盐城市技师学院机电一体化专业学习, 当年就在世界技能大赛盐城选拔赛中获得电气装置组二等奖。

手艺靠的是勤学苦练。董辉一遍遍操练项目各个步骤, 手上磨起的血泡渐渐变成老茧。2017年10月, 他在世界技能大赛中收获银牌。

董辉的成长离不开团组织的帮扶。如今, 大赛经验丰富的他成功留校任教, 成为该校世界技能大赛项目组的指导教师。

建立了工学共育机制, 推进职业院校人才的培训、培养。团盐城市委联合19家单位举办各类技能比赛, 并先后收获世界技能大赛金牌1枚、银牌2枚, 全国技能大赛第一名19次、一等奖16个等。

在此过程中, 团盐城市委结合企业实际和职工需求, 分工种、分时段开设青工训练营、振兴杯集训营、青苗训练营等, 帮助企业青年职工提升技能水平, 为广大学工才提供交流互动、同台切磋、共同提升的平台。

此外, 团盐城市委联合全市职业院校团委和重点乡镇、园区团(工)委, 成立工作组, 推动校企对接, 由各地团委每周摸排企业用工需求、职业技能培训毕业生就业需求, 推动青年技能人才留盐就业。自今年6月以来, 共开展校企对接活动

帮扶人才 软硬结合

经过5年打拼, 24岁的陈俊言已成为盐城响水县远近闻名的“蔬菜大王”。2015年, 退伍回乡的陈俊言从父亲手中接过蔬菜种植的营生, 但与父亲不同, 他对此没有不一样的期许, 带领乡亲们共同富裕。

2017年, 陈俊言入围盐城市“新农菁英”人才库, 作为一名“新型职业农民”进入团组织的视野。后来在团响水县委的对接下, 他参加了“新农菁英”训练营。该训练营为农村青年人才提供导师授课、经验分享、实践体验和交流考察。

贷款广覆盖 银团合作再深化

今年, 陈俊言参加“创青春”江苏青年创新创业大赛, 荣获农业农村双创组一等奖。如今, 他们的蔬菜产品销售至各大大城市, 也带动了周边农户就业创业, 走上致富道路。

如今的盐城农业在全国占有独特地位: 粮食产量超过全国产量1.1%, 养了全国1.2%的猪, 养了全国3%的淡水鱼, 下了全国3%的鸡蛋, 上海40%的牛奶是盐城提供的。

银团合作再深化

今年, 陈俊言参加“创青春”江苏青年创新创业大赛, 荣获农业农村双创组一等奖。如今, 他们的蔬菜产品销售至各大大城市, 也带动了周边农户就业创业, 走上致富道路。

如今的盐城农业在全国占有独特地位: 粮食产量超过全国产量1.1%, 养了全国1.2%的猪, 养了全国3%的淡水鱼, 下了全国3%的鸡蛋, 上海40%的牛奶是盐城提供的。

(上接1版) 如今, 张勤芳和王鹏的事业都迎来了更大的机遇。他们所在的这个昔日以晒盐出名的城市, 借助长三角一体化的东风, 成为长三角27个中心城市之一。本月底, 盐城到上海的高铁开通, 只要短短一小时即可抵达上海。