

帮助大中型养殖企业降低人工成本30%以上,节省饲料8%~10%,缩短出栏时间5~8天——

# 京东农牧发布智能养殖解决方案



继网易、阿里巴巴强势进军养猪业后,“养猪大队”又多了家互联网巨头。近日,在JDD-2018京东数字科技全球探索者大会上,京东农牧院士研究院正式亮相,京东将利用人工智能技术推动养猪业升级。

京东数字科技副总裁、技术研发部总经理曹鹏正式发布京东农牧智能养殖解决方案,通过整合神农大脑(AI)、神农物联网设备(IoT)和神农系统(SaaS),独创养殖巡检机器人、饲喂机器人、3D农业级摄像头等先进设备,打通养殖全产业链,真正实现了农牧产业的智能化、数字化和互联网化,帮助大中型养殖企业降低人工成本30%以上,节省饲料8%~10%,缩短出栏时间5~8天。据不完全统计,如果整个中国养殖业应用这一解决方案,每年至少可以降低行业成本500亿元。

中国工程院院士、中国农业大学教授李德发介绍,猪的生长速率、繁殖性能、猪肉品质、料肉比例等关键环节都与智能化息息相关。作为京东农牧首个落地项目,中国农大与京东农牧联手打造的“丰宁智能猪场示范点”,正在利用人工智能、物联网、大数据等技术能力实现猪场精细化管理和科学自主智能化决策,让农牧业实现万物互联。

据了解,京东农牧智能养殖解决方案能够在巡检、环控、监控、饲喂等四大场景中发挥作用。

首先,神农大脑是京东农牧智能养殖解决方案的核心模块,将京东数字科技的AI能力与行业专家的丰富经验与智慧进行结合,能够实现养殖企业的智能化管理。神农大脑可以通过SaaS系统发布任务给饲养员,也可以控制物联网设备直接执行任务。同时,神农大脑还能对收集到的环境参数进行统一管理,经过智能分析后,自动对风机、水帘、暖气等设备进行调节,保证养殖场温度、湿度、空气维持在适合生猪健康生长的最佳状态。

举例来说,如果某只猪出现进食异常,利用猪脸识别算法能够快速关联它的生长信息、免疫信息、实时身体状况等,通过神农大脑分析,能够在第

一时间找到异常原因并通知饲养员对症下药。再比如,对不同生长阶段、个头大小不同的猪,神农大脑通过控制饲喂机器人和智能伸缩猪栏等设备,可实现饲喂量的精确控制,保证每头猪的生长平衡,杜绝了猪群中称王称霸、多吃多占等情况,让那些受排挤的猪可以正常进食。

其次,京东农牧结合自身AI技术,自主研发出适合猪场环境使用的现代化神农物联网设备,包括农业级摄像头、养殖巡检机器人、饲喂机器人、伸缩式半限位猪栏等,在生产环节让饲养人员不再从事日常繁重又简单的重复性劳动,更帮助猪场准确记录每一只猪的实时信息,并保证每一只猪可以合理进食保持较为标准的体型,提高猪场的整体科技性。

最后,SaaS能够连接神农大脑、神农物联网设备与一线饲养人员,通过规范、标准的任务流程和指令发布取代人工决策,避免决策失误。

曹鹏表示,未来,京东农牧将进一步优化猪场落地方案,并打通全产业链环节,实现数字科技与实体经济的有机结合,助力农牧业实现互联网化、数字化、智能化。 本报记者 林洁



## 竹编技艺进校园

武义县古竹小学位于省级万亩竹产业基地的大田乡,有着浓浓的竹文化氛围。近日,竹工艺大师黄学敏、省工艺美术大师何大根、金华市非物质文化遗产传承人何文良等来到该校,手把手教学生们竹编技艺。 张建成



## 农事大赛

建德市寿昌镇桂花村日前在文化礼堂举行农事大赛,通过舞龙、旗袍秀、割稻、打麻糍、拔河等民俗体验与趣味运动相结合的比赛活动,吸引众多的村民与杭州等地的游客到现场观摩或参与农事体验。 宁文武



## 巧用废物制作风筝

家住衢州市柯城区亭川小区82岁的王正立老人做风筝20多年,所用材料全部都是废旧材料,就连风筝的骨架,也是用废旧门帘、竹席上拆下来的竹条做的。王正立说,放飞“环保风筝”不仅是自娱自乐,还能锻炼身体、宣传绿色环保理念。 吴铁鸣



## 打造多彩公路

近年来,开化县公路管理部门积极打造多彩公路,先后打造了205国道香樟大道、桃下线水杉大道、城白线银杏大道、开马线黄山栎树大道等色彩各异、景色迷人、美不胜收的公路景观。图为一辆城乡公交车正行驶在开马线黄山栎树大道上。 徐曙光 黄娟



阳田是国内首家致力于为农业供给侧改革提供现代设施农业综合解决方案的平台型公司。

公司主要通过平台(农业种植技术研究平台、农业装备技术开发平台、果蔬产品销售支持平台)建设,整合全球农业资源,引进并转化国际先进的农业种植技术与农业装备技术,打造集农业种植技术集成、农业装备技术集成和果蔬产品销售集成于一体的现代设施农业综合解决方案,为从事农业生产经营的客户群体(农户、农企)提供包括规划设计服务、农业装备供应、种子种苗供应、专用肥料供应、种植技术服务和产品销售支持等一站式服务。

地址:萧山区进化镇华家垫村 电话:0571-82232269 本报记者 孙常云

# 富丽下姜,葡萄因她飘香

## 浙江省农科院研究员吴江获评优秀援淳专家

日前,淳安县表彰了10名“‘爱国奋斗 建功立业’优秀援淳专家”,浙江省农科院园艺所研究员吴江榜上有名。

吴江在淳安县枫树岭镇下姜村从零开始葡萄种植,在她的帮助和指导下,下姜村葡萄面积发展到200多亩,成为淳安目前最大的葡萄基地,而且全部采用设施栽培。“下姜葡萄”现在是深受消费者喜爱的品牌。

如果从高处俯瞰下姜村,整个村庄就像是一串硕大的葡萄,而在这串“葡萄”的下方,有一片由吴江和她的葡萄团队缔造的连片葡萄大园。地处浙西南部山区的下姜村,山多、粮田少,土层薄、酸性严重,以前是比较贫困的村,也没有种植葡萄的传统。为了利用科技帮助村民脱贫致富,浙江省葡萄团队特派员首席专家吴江带领团队,在抓好金华金东区

和婺城区核心示范基地建设的同时,把下姜村的葡萄基地建设,作为科技帮扶的重点对象之一。

到下姜村的山路蜿蜒崎岖,车一驶上盘山公路吴江就开始晕车呕吐。但是,自2011年以来,吴江每年都有10多次到下姜村指导葡萄种植。她针对当地土壤条件差、技术基础薄弱等问题,对该村的葡萄产业发展进行科学规划,把下姜村建成了乡村旅游特色村。她从国家葡萄产业技术杭州综合试验站引进种植了早甜、醉金香、夏黑、巨玫瑰、白莎里奥、金手指、红巴拉多、寒香蜜、天工翡翠、天工墨玉、圆叶葡萄等葡萄新品种(系)30个,帮助农民熟悉抹芽、摘心、疏花、保果、疏果、修剪、防病治虫、施肥等葡萄种植的全过程,手把手教会农民操作。吴江还为当地引进了立柱机、绑蔓机等省力化设备,以及智慧农业信息管理平台。有了信息管理

平台,手机一按,葡萄大棚就能自动卷膜,一个人就可以对大棚进行管理。除了电动开合卷帘之外,每个连栋葡萄大棚里都设有传感器,监控大棚内温度、湿度、土壤水分、光照等,这些参数都能够通过智能手机察看或进行远程控制,十分便捷。

在提高葡萄栽培技术的同时,吴江还通过“企业+农户”等形式,发挥产业发展的示范引领作用,帮助下姜村打响葡萄品牌,提升葡萄种植效益。每当葡萄成熟的季节,下姜村葡萄大园都会举行以“富丽下姜葡萄飘香”为主题的葡萄采摘休闲游活动,一直从6月持续到12月,游客游下姜、采葡萄、住民宿、品农饭,大大推动了当地乡村旅游的发展。

吴江引进的葡萄新品种和新技术还辐射到了淳安的其他乡镇,辐射面积近2000亩,解决就业1000余人。 本报记者 江英华



## 三叶青开采

近日,作为新“浙八味”之一的传统中药三叶青在杭州市余杭区三叶青中药材现代农业园区正式开采。

三叶青为葡萄科植物三叶崖爬藤的干燥块根,又名金线吊葫芦,是一种集清热解毒、消肿止痛、化痰等多种特性为一体的珍贵药材。《本草纲目》(系)曾记载,称“三叶崖爬藤,性凉、味微甘、辛,清热解毒、活血祛风”。

本报记者 林洁 通讯员 龙巍

# 浙江农林大学杜华强团队创建竹林生态系统碳循环模型——准确评估竹林生产力及其对环境响应

汇功能,在应对气候变化中的作用得到国际社会的广泛关注。净初级生产力(NPP: Net Primary Productivity)是反映森林生态系统碳汇功能的重要指标,因此,NPP高精度反演及时空演变规律研究成为研究热点。

毛竹林是我国亚热带地区(如浙江、安徽、江西、福建、湖南等省)一种特殊的森林类型。目前,我国竹林面积601万公顷,其中毛竹林面积占竹林总面积的70%左右。竹类植物是单子叶禾本科植物,具有速生丰产、快速收获的特点,近年研究表明竹林特别是毛竹林具有高效固碳能力,其对全球碳平衡的贡献开始受到广泛关注,并且随着国际竹藤组织连续在哥本哈根(COP15)、坎昆(COP16)、德班(COP17)联合国气候变化大会上宣传展示的有关竹林应对气候变化技术报告,使得竹林碳汇功能在全世界范围内得到广泛认可;2012年11月由国家林业局正式颁布实施的《中国竹子碳汇造林方法》,推动中国乃至世界竹林碳汇研究进一步开展。

杜华强团队创新构建了集合卡尔曼滤波耦合PROSAIL辐射传输模型的竹林LAI时间序列同化方法,极大改进了生长季节MODIS LAI的不确定性,提高了MODIS LAI产品的精度,该产品使竹林碳循环时空模拟误差降低了30%左右。建立了数据协同、参数协同和模型协同的竹林NPP反演方法,并基于BIOME-BGC模型,融合竹林生物学特征,创建竹林生态系统碳循环模型,采用该模型,实现了竹林生产力高精度协同反演,站点-省-国家三个不同尺度竹林生产力反演精度均在80%以上。揭示了竹林碳循环时空演变的机制,降水、经营措施等自然和人为因素对浙江省竹林NPP时空格局有显著的影响,其中竹林NPP与降水量之间的相关关系达到0.79,而受经营措施影响,NPP的变化区间为0.54±0.02到0.66±0.02 kg·m<sup>-2</sup>·yr<sup>-1</sup>。成果发表在《Agricultural and Forest Meteorology》(ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing)等领域内重要期刊上。 本报记者 金乐平 通讯员 周丽敏 张慧玲

## 我与科学基金(309)

(浙江省自然科学基金委员会协办)

在浙江省自然科学基金的资助下,浙江农林大学教授杜华强承担的省杰出青年科学基金项目“遥感机理协同模型模拟的毛竹林净初级生产力反演及多尺度响应”不久前通过了有关部门组织的专家组的结题验收。有关专家点评,该项目基于BIOME-BGC模型,融合竹林生物学特征,创建竹林生态系统碳循环模型,从不同尺度上精确反演了毛竹林净初级生产力,揭示了毛竹林碳循环时空演变规律及对经营措施与环境因子的响应,为评价竹林碳汇功能及对全球碳平衡的贡献提供重要基础。

杜华强介绍,竹林尤其是毛竹林具有巨大的碳

# 苍南农村综合改革软硬兼施

从发动“垃圾革命”到“一打三整治”,再到“生态旅游”,苍南的农村综合改革已不仅仅停留在“硬件设施”的整治,近年来更开始积极探索“软件设施”的建设,进行一场“高标准”升级。改革开放40年来,苍南的农村环境正发生着翻天覆地的变化。

龙港镇中对口村近年来通过农房聚集、垃圾分类、大拆大建建大美、“五水共治”等举措,成为了乡村振兴的样板村。走入中对口村,如同置身于公园之内,小桥、流水、游步道、鳞次栉比的凉亭,构成了一幅浙南美丽乡村的美景。晚饭后,在村中居家养老服务中心居住的老人或三五成群悠闲散步,或七八人下棋喝茶,一派怡然自得景象……

“现在我们就打造‘公园式’的居住环境,让村民们切实感受到‘人在村中,村在花园中’,

‘美丽乡村是我家,这里不比城里差’。”该村相关负责人说。近年来,中对口村坚持以党建引领美丽乡村建设,积极践行“绿水青山就是金山银山”理念,深入贯彻全面振兴乡村战略,按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”总体目标,继续深度推进山水林田居综合整治和改造,相继荣获“省级生态文明基地”“省美丽乡村精品村”“省级垃圾分类示范村”“省3A旅游乡村景区”等荣誉称号。

14年前,马站镇中魁村还是一个贫困小山村,在实施“千村示范、万村整治”工程的大背景下,中魁村转变成了如今的“国家级生态村”。环境整治优美、空气清新,如今村里种植的波斯菊正是盛开时节,每天引来成百上千的游客前来拍照观光。 本报记者 孙常云

村里还是四季柚种植专业村,培育了近700亩的四季柚主题公园,成立四季柚合作社,并给四季柚贴上可溯源的标牌标识“身份证”,走上了“规范化管理、规模化经营”的路子,借力互联网拓宽营销渠道,将四季柚加工成柚子茶、柚皮糖等食品,延伸四季柚产业链。全村人均纯收入从2007年的6500元增加到2017年的17500元,成功实现“一个产业带动一村人,一个果品致富一方人”的美好愿望,率先走向乡村振兴。

位于矾山镇的福德湾村已经走过600多年沧桑岁月,因矾而生、因矾而兴,也因矾而衰。如今村里利用遗存的工业旧址和一条古村,发展乡村旅游、非遗体验、民宿业,成了历史遗留下的风韵美景。 本报记者 孙常云