



码上看报



码上订报

当AI遇见农业 智能化生产触手可及

随着现代信息技术与农业的深度融合发展,农业数字革命在田间沃野悄然进行,AI农业正在成为中国农业的新赛道。近年来,百度已将领先的AI技术应用在农业领域,信息感知、智能控制、远程诊断、灾害预警……当AI遇见农业,全新的农业智能化升级图景徐徐展开。

AI鉴瓜、识别瓜果病虫害 数字人度晓晓的农业“超能力”

金秋时节,瓜果飘香。在河南省兰考县葡萄架乡杜寨村蜜瓜产业基地,圆溜溜的哈密瓜挂满藤蔓。日前,百度联动河南省政府、科普中国等打造了一场助农直播,直播间来到蜜瓜产业基地,一位“神秘人”展示了高超的听声识瓜、辨别虫害等技能,她就是百度的AI“探索官”,国内首个可交互虚拟偶像——度晓晓。大眼睛、齐肩短发、白紫黑相间的外衣,科技感十足的AI数字人度晓晓“空降”直播间,时不时做出可爱灵动的表情。此前,度晓晓已小有名气,40秒写40篇高考作文,水平超75%考生;十几秒完成的画作销售额超17万;还能直播带货、新闻播报……在杜寨村蜜瓜产业基地,度晓晓展现了她在农业领域独特的“超能力”。

“俗话说得好,瓜挑得好才能留住回头客。很多人挑瓜的时候

会通过拍瓜听声音判断熟度,AI数字人也能帮忙挑瓜吗?”主持人问道。

“当然啦!”度晓晓回答,“我之前尝试过挑瓜,通过基于飞桨深度学习的AI智能辨音能力,仅靠听声音就能知道瓜熟没熟,今天我再来试试。”随后,主持人和嘉宾拍击了5个不同熟度的蜜瓜,仅仅两秒钟,度晓晓就分别判断出生瓜与熟瓜,还辨别出了干扰项,令现场嘉宾惊讶不已。

据介绍,度晓晓的挑瓜能力是依托百度飞桨企业版EasyDL平台开发的声音分类模型,前期只需对不同成熟度瓜的声音进行采集和分类,把声音数据上传平台进行模型训练,就可以形成AI挑瓜模型。

河南农业大学教授王吉庆介绍,蜜瓜种植过程中,辨认病虫害对生产防病十分重要,辨认起来却

很有难度,无法精准判定是细菌性病害还是真菌性病害。杜寨村村支书李永建拿出一张粘有害虫的黄色板子,考验度晓晓鉴别病虫害的能力。

“这个是白粉虱,又名小白蛾子,是一种世界性害虫,我国各地均有发生,是菜地、田地、温室大棚种植作物的重要害虫。”短短1秒钟,度晓晓便给出了精准答案。据了解,基于飞桨训练的病虫害识别模型在自动识别常见虫害精度方面可以达到90%,不仅能第一时间发现害虫、降低损失,还能有针对性地调整农药、化肥配比与投放,有效进行虫害防控。

“AI鉴瓜、识别瓜果病虫害是瓜果培植过程中至关重要的能力,更让我们兴奋的是,AI数字人还能快速数出瓜果数量,大大节约了农民时间,让种植更高效,省时又省力。”李永建说道。



农业智能化的畅想 正在变成现实

在工业时代、信息时代之后,AI时代似乎不可阻挡地来了,百度已率先将AI的触角成功延伸到农业领域的多种应用场景。依托飞桨这个万能“底座”,人工智能为每扇门提供专属“钥匙”,成为丰收的科技密码。

内蒙古草原上的小羊羔大多在零下30摄氏度的冬夜出生,而母羊生产过程很快,30分钟左右就能完成生产,若人工介入不及时,将导致母羊难产或小羊羔被冻死,严重影响经济效益。

内蒙古工业大学教授秦俊平团队与内蒙古智慧牧业信息技术集团有限公司协作,开发出母羊分娩预测和预警系统,并基于百度飞桨平台进行了计算机视觉模型的设计和优化。

摄像头采集羊圈中的信息并自动识别和检测母羊是否正在分娩,如果是则触发输出信号,安装在牧民家中的电铃即刻响起,提醒牧民及时介入羊分娩。“使用这套检测预警系统后,牧民们不必在天寒地冻的冬夜一直蹲守,可以第一时间赶到羊圈看护母羊和小羊,减轻了工作量,还提高了羊羔成活率。”秦俊平说。

位于北京市大兴区长子营镇的现代化水培植物工厂,新鲜蔬菜正在

蓄力生长。农业专家李开介绍,植物工厂应用百度视觉技术和深度学习算法,实现自动识别蔬菜生长状态和克重,只需通过拍摄的图片就能判断蔬菜重量,进而判断蔬菜生长是否健康、能否采收,自动化识别效果准确率高达95%以上;使用百度飞桨上的目标检测模型,可自动识别黄蓝背景板下的小菜蛾、白粉虱、潜叶蝇、蝇四类常见昆虫,精度达到90%,便于第一时间发现害虫,降低损失。

“以前农业专家一个人只能照看20亩地,应用AI技术后,一个人能照看60至100亩地,工作效率提高3至5倍。”李开说,“相比传统大田种植,智慧植物工厂能节水90%,产出的蔬菜绿色无农药。”目前,智慧植物工厂应用百度飞桨AI技术的系统正持续落地全国各地智能温室中,不仅能提升从业人员工作效率,也极大保障了食品安全。

无人驾驶农机助力农业提质增效;AI“相牛”识别牛的体重、体尺;无人机遥感高精度巡检森林;AI晒盐为晒盐工人“减负”……上可探索“星辰大海”,下可接入“田间地头”,人工智能技术正在让智能化的农业触手可及。

(据《农民日报》、中国农网)

深度学习框架 提供强大技术支撑

度晓晓到底是谁?她频频秀技能背后的资本是什么?这正是AI技术正在发生的“方向性改变”。百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏在2022年世界人工智能大会上指出:“过去一年,无论是在技术层面还是在商业应用层面,人工智能都有了巨大的进展,有些甚至是方向性的改变。”

这就不得不提到百度的产业级深度学习开源开放平台——飞桨。深度学习是这一轮AI浪潮的核心基础技术,它能够大大提高机器自学习的能力,让人工智能可以在各行各业落地。度晓晓之所以在本次直播活动中不断输出专业农业知识、助农技术,在各个领域成为“高材生”,就是源于深度学习。而将深度学习技术应用于千行百业,则需要一个集深度学习框架、模型库和工具组件为一体的开源平台。百度飞桨正是中国首个自主研发、开源开放的产业级深度学习平台。

深度学习平台下接芯片、上承应用,相当于智能时代的“操作系统”,可以类比PC端的Windows,移动端的iOS、安卓。

飞桨相当于做好了的人工智能“预制菜”,企业和个人开发者只需适用到自己的需求场景中,就可以实现AI应用落地。百度开放了源代码,用户可在源代码基础上学习和再开发,不需要重新搭建“地基”,而是可以像搭积木一样,根据自身行业的特点和场景需要,从框架平台的模型库中,选择或组装自己想要的模型,如视觉模型、语义理解模型等,并实现灵活高效的部署。

度晓晓则是基于飞桨深度学习平台,整合多模态交互技术、3D数字人建模、机器翻译、语音识别、自然语言理解等多项技术设计而成的虚拟数字人,拥有实时可交互、陪伴可养成、开放式AIGC(人工智能自主生成内容)能力。与其他虚拟偶像局限于动画效果不同的是,度晓晓作为AI数字人实现了前所未有的人格化和交互功能。

目前,飞桨已具备显著标准化、自动化和模块化的工业大生产特征,应用门槛持续降低,人工智能技术正在高效便捷地应用于各行各业,也越来越多地出现在农业领域的生产场景。



现代化智能植物工厂 「让农学专家产能翻番的AI助手」

裕农、京东方后稷使用百度飞桨企业版EasyDL打造智能植物工厂
随时判断蔬菜的生长状态、提醒采收、病虫害预警、自动识别克重
使用AlPaaS系统就能提升生产效率、增加产量
农业智能化畅想正走入现实