



2019年第5期总172期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 未来人工智能或占GDP26.1%
2. 机器人巡田 农业插上智慧“芯”
3. 院士邬贺铨：人工智能的魅力是“永远在路上”

▶ 相关专利

1. 漂移补偿离子传感器

▶ 统计数据

1. 2018年1月-2018年12月全国月度生猪存栏量
2. 2017年世界各国/地区猪肉总产量 (FAOSTAT)

中国农业科学院农业信息研究所

联系人：王晶静

联系电话：010-82106769

邮箱：agri@ckcest.cn

2019年2月4日

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统：<http://agri.ckcest.cn/>

▶ 前沿资讯

1. 未来人工智能或占GDP26.1%

简介: 在以“预见未来”为主题的2019影响力峰会上,中国工程院院士邬贺铨发表演讲称,未来人工智能将通过大幅提高劳动生产率、提高产品质量、激发消费需求来促进经济增长,2017到2030年,人工智能对劳动生产率的贡献在其创造GDP中的比重将超过55%。到2030年中国的人工智能会带来7万亿美元的古DP增长,占GDP的26.1%。关于就业问题,邬贺铨认为,人工智能确实会取代很多现在的就业,因为人工智能没有情感,在安全、知识产权等问题上也存在不少问题,有研究表明,未来五年尽管7500万份工作将被机器取代,但1.33亿份新的工作将会产生,即新增工作岗位5800万个。

来源: 广州日报

发布日期:2019-01-07

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/5D/Csgk0FxRTwAcnYGAAISvB1YNGM668.pdf>

2. 机器人巡田 农业插上智慧“芯”

简介: 据《联网农场 智慧农业市场评估》,到2020年,智慧农业的潜在市场规模有望由2015年的137亿美元增长至268亿美元,年复合增长率达14.3%(图)。在田间装上传感器,实现远程感知,农民可以近乎实时地查看土壤和作物状况的相关数据;利用物联网提供的实时数据,能对农作物疾病进行预测和预防;机械工具可以实现自动灌溉和饲养农作物……日前全媒体记者在广州一家人工智能农业实验室看到,“智慧大脑”已悄无声息地深入田间。我国是传统的农业大国,大米更是我们日常生活中主要的粮食之一。“农田智能化、数字化成为农业发展的趋势。”据国务院《新一代人工智能发展规划》及《广东省新一代人工智能发展规划》均明确提出这一观点。广州的艾米生态人工智能农业实验室从三年多前便着手将人工智能与生态农业结合,试图利用AI改变传统“面朝黄土背朝天”的耕作方式,为农业装上“智慧大脑”。全媒体记者在“大脑”后台的研究室看到,尽管远离田间,但仍可通过田间数个传感器、无人机等实时收集农作物、天气、土壤等数据,监测农作物的生长情况,从而减少田间耕作人员的数量与工作量。据了解,能“自动巡航”和除草的田间机器人1.0已进入原型测试阶段。

智能农业处于“融合”阶段,需大量数据积累。人工智能近年在工业、金融、医疗、教育、汽车等各个领域都很火热,并且逐渐实现技术驱动产业升级阶段。而在业界看来,我国智能农业仍处于“早期融合”。暨南大学管理学院副教授汤胤表示,“就目前我们调研的结果来说,人工智能+农业仍处于比较早期的融合阶段,一方面传统农业耕作方式根深蒂固,但生产效率不高。这与人工智能的发展瓶颈有很大关系。”“近年来,人工智能尤其在视觉方面的突破,以及物联网的普及,使得智慧农业成为可能”。具体来说,很多地区农田逐渐推进物联网设备的部署,这些设备的部署使农田的变化可以被庞大的云端系统所数字化读取,也就是“监”,进而根据大数据搭建预测模型,这些模型可用于科学决策,也就是“控”。“就我们观察,绝大多数农田目前仍然处在‘监而不控’的阶段,这其实是一种浪费。另外,通过,计算机视觉技术也开始应用于农田宏观层面的把控,但在微观层面,例如识别病虫害仍然缺乏较为成功的案例。”汤胤表示。据《规划》指出,要突破农业“大数据+知识图谱”关键技术,建立一批单品大数据全产业链应用模式,建立基于知识图谱、自然语言语义识别、机器学习的农技农艺和灾害

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

防控与应急处理服务体系，有效支撑乡村振兴战略实施。据透露，今年1月，艾米生态实验室将发布“生态水稻生长图谱”大数据。当前，研究团队已建立生态水稻图谱数据中心，采集了百万级的生态水稻数据，“未来，这套图谱将成为人工智能算法的依据”。尽管国内人工智能视觉技术在近年突飞猛进，但是用于农业中，仍有不少困难要克服。

“人工智能视觉目前主要集中在人脸识别，不过在农业，比如水稻田中，要识别的是水稻、病虫害的种类，这些在国内目前尚未有足够大量的数据给机器进行学习。”桑强如此表示，“如何训练AI模型进行对稻苗和病虫害的识别，就只能靠一项项做数据采集，甚至自己养虫子来拍摄。”汤胤表示，智慧农业现阶段面临的困难反而不是技术层面上的问题，而是数据方面的积累。另一方面的困难，是人工智能人才荒，这方面人才本来就稀缺，如果农业领域不能提供足够的吸引力，就更难以吸引优秀的人才加盟。

智慧农业是我国农业现代化发展的必然趋势。纵观全球，许多发达国家同样在大力投入智慧农业的研发。专家表示，信息技术、人工智能、互联网、物联网、神经网络、无人机等技术的重大变革，孕育着一场农业技术的重大变革。

来源：广州日报

发布日期:2019-01-07

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/5D/Csgk0FxRTmqAPKHQAACG9tIX7V8102.pdf>

3. 院士邬贺铨：人工智能的魅力是“永远在路上”

简介：中国日报网与网易传媒共同举办的2019影响力峰会在北京召开，首届影响力峰会的主题为“预见未来”。会上，中国工程院院士邬贺铨担任“预见科技未来”发布人，发表了主题为“迎接人工智能的未来”的演讲。邬贺铨院士称，人工智能技术现在可以做的事情很多，对经济效益也有很大的贡献。目前来看，AI应用效果比较好的领域有三个，一是医疗保健，二是汽车，三是金融服务业。不过，邬贺铨院士也同时指出，目前机器学习还有很多不足，一个诺贝尔奖经济学奖得主（Judea Pearl）说“人工智能不过是统计学”，还是有很多不足的地方。对于人工智能下一步如何进化，邬贺铨院士引用清华大学张钹院士的观点说，我们要把感知和认知放到同一个空间里，不是简单用概率统计的理论，要用模糊级的理论来重新定义它。或者，发展群体智能。邬贺铨院士在演讲中表示，互联网已经是第50年了，50年的互联网到现在还保持互联网流量年增60%，这些增速也会对未来人工智能技术的发展有很大的影响。“人工智能会使得我们的生活更美好，或是走到我们的反面，这一切取决于人类自己。”邬贺铨说到，人工智能永远在路上，这也就是人工智能的魅力。邬贺铨院士演讲实录请参见全文。

来源：网易;; 网易智能

发布日期:2019-01-05

全文链接:<http://tech.163.com/19/0105/12/E400PI7B00098IE0.html>

➤ 相关专利

1 . A drift compensated ion sensor (漂移补偿离子传感器)

简介：An ion sensor (300) for sensing an ion concentration in a bulk solution comprises a reference electrode (310) embedded in an reference electrolyte solution (340), and a first ion

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

selective electrode (320). The ion sensor (300) moreover comprises a second electrode (330) sensitive to the reference ions or to an ion different from the ion to be measured, whereby the second electrode (330) is in direct contact with the bulk solution when the ion sensor is immersed therein. The potential difference (V 1) between the first electrode and the reference electrode is a measure for the ion concentration in the bulk solution and is corrected with the potential difference (V 2) between the second electrode and the reference electrode to compensate for the drift of the reference electrode (310).

来源：欧洲专利局

发布日期:2018-02-21

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/5D/Csgk0FxRTTiABoX2AAqLamXjmaA012.pdf>

统计数据

1. 2018年1月-2018年12月全国月度生猪存栏量

简介：布瑞克农产品数据库公布了2018年1月-2018年12月全国月度生猪存栏量（单位：万头），具体见表中数据。

时间	全国
2018年12月	32750.00
2018年11月	34008.30
2018年10月	34248.00
2018年9月	34213.80
2018年8月	33942.30
2018年7月	34044.40
2018年6月	34318.90
2018年5月	34735.80
2018年4月	35408.50
2018年3月	35694.10
2018年2月	35201.30
2018年1月	35521.00

来源：布瑞克农产品数据库;; 农业农村部

发布日期:2019-01-16

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/5D/Csgk0FxRT-aAIBpGAAGmGlX_e1A556.pdf

2 . The Production Quantity of Pork in the World (FAOSTAT, 2017)(2017年世界各个国家/地区猪肉总产量 (FAOSTAT))

简介：FAO统计了2017年世界各个国家/地区的猪肉总产量，项目选择为Meat, pig，部分数据见下表，全部数据请参见全文。

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

Area	Year	Value (tonnes)	Note
China	2017	55449461	Aggregate, may include official, semi-official, estimated or calculated data
China, mainland	2017	54518000	Official data
United States of America	2017	11611177	Official data
Germany	2017	5505572	Official data
Spain	2017	4298893	Official data
Brazil	2017	3824682	Official data
Viet Nam	2017	3733349	Official data
Russian Federation	2017	3529610	Official data
Canada	2017	2141807	FAO data based on imputation methodology
France	2017	2136276	FAO data based on imputation methodology
Poland	2017	2047800	Official data

来源: FAOSTAT

发布日期: 2018-12-20

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/5D/Csgk0FxRT42ALn1oAAQC9Lzyjqc990.pdf>