



2018年第47期总161期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 小型机器人公司推出种植机器人
2. 龚克 人工智能发展应尽快达成全球共识

▶ 相关专利

1. 植物工厂照明设备
2. 食源性病原菌检测传感器滑片及其制备方法
3. 农作物大棚的温度调节方法及温度调节装置

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

2018年11月19日

▶ 前沿资讯

1. Small Robot Company launches planting robot (小型机器人公司推出种植机器人)

简介: 英国一家农业科技初创公司推出了一款最新的种植机器人。该公司表示,这种机器人将给农业带来革命性的变化。总部位于什罗普郡的这家小型机器人公司推出了名为“Harry”的数字种植机器人,并预览了Wilma人工智能界面的早期版本。Harry是世界上第一台可组合作物数字钻孔机器人的原型,该机器人是小型机器人公司开发的三种智能机器人之一。该公司的三种机器人产品“Tom, Dick 和Harry”,将自动为耕地作物提供养料、播种和除草,且不会产生任何浪费。该公司表示,三人组合可能会彻底改变粮食生产,以及大型机械对土壤和环境造成的破坏。

无人驾驶,超精确训练。“Harry”是一个1.8米见方的蜘蛛状机器人,它可以紧凑地折叠起来,展开身体,为农民提供一种无人驾驶的、超级精确的钻头。这家小型机器人公司表示,Harry能够在均匀深度下打孔播种,使土壤受到的干扰最小。该公司表示:“他能够准确地记录下自己在哪些位置放置了单个种子,并将这些数据反馈给Wilma人工智能平台,以生成每棵植物的作物分布图。”Wilma界面的早期版本已经在今年展示,机器人Tom和Dick已经在试验中,预计明年将分别进行开发。

减少化学品及其排放。该公司表示,在Wilma的指导下,农场机器人只会给需要它的植物施肥和喷洒,给它们提供最完美的营养和支持,并有望将化学物质和排放量减少95%。这家小型机器人公司是由第四代农民Sam Watson Jones和企业家Ben Scott-Robinson共同创立,受哈珀亚当斯大学国家精准农业中心的Simon Blackmore教授的启发, Sam和Ben想出了“Tom, Dick 和Harry”这个主意。Sam表示:“在我们开始研究这项技术之前,我们观察了农民们面临的痛点,意识到旧模式必须改变。我们的人工智能操作系统将使农民对他们的作物和土地有更详细的了解,使他们更有效率和更环保。这将彻底改变农场上的一切,以及我们对农业的看法。

95%的能量用于耕地。这些机器人的试验目前正在国民信托基金会的Wimpole Estate进行,该基金会的食品和农业研究员Felicity Roos正在那里工作。她说:“大型拖拉机很有效,但对环境有害,效率低下。目前,95%的能源用于耕地,这只是因为使用重型机械压缩土壤。一家小型机器人公司正在制造机器人,它们可以为一种作物的每一株植物播种和照料。对于农民来说,提高效率有可能提高产量,降低投入成本,从而增加利润。”

这家小型机器人公司表示,使用过去15年开发的精密技术,小型机器可以更高效、更精确地发挥作用。

来源: FUTUREFARMING

发布日期: 2018-11-13

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/9C/Csgk0FvsJsWAWNPKAAPqu1Ak0o8898.pdf>

2. 龚克 人工智能发展应尽快达成全球共识

简介: 中国新一代人工智能发展战略研究院执行院长,南开大学原校长。龚克认为,人工智能发展最缺的是人才,人才培养应打破传统学科分割的培养体系。人工智能发展日新月异,在中国新一代人工智能发展战略研究院执行院长、南开大学原校长龚克看来,

尽管人工智能核心算法并未发生革命性变化，但以泛互联、数据开放、云计算等为代表的全新信息环境，已经推动人工智能走向以数据驱动、群智融合、人机协同、自主决策为特征的“新一代”。

新京报：人工智能无疑是近年最热门的话题，中国人工智能发展呈现什么特点？

龚克：人工智能发展，首先是要建设开放、协同的人工智能发展环境和创新体系。现在很多企业牵头建设了一批开放创新的平台，不过如何做到科技研发层面的协同，还需要进一步探索。同时，要把握人工智能技术属性和社会属性，推动伦理、道德、标准、法规方面的工作。人工智能正在快速渗入社会生活和生产的方方面面，涉及人类共同利益，应尽快达成全球共识。人工智能发展战略研究院以408个企业为样本，从人才、技术、资金三个方面建立了关系数据库。研究发现，中国的智能产业不是外部输入型产业，是在中国互联网数字化、网络化发展条件下，适应中国转型发展的内生型企业。它们的发展形态的突出特点是连接-聚集-赋能-扩散。

人工智能最缺的是人才

新京报：与国际相比，中国人工智能发展处于什么阶段？

龚克：我认为人工智能有4个要素：算法、算力、数据、应用场景。中国在最核心的算法上没有太多优势，是短板。从算力来讲，中国的超级计算能力、云计算能力已经达到世界先进水平，但在开放应用上也有明显不足。通常认为，中国在数据和应用场景方面居优势地位，但也要看到“数据孤岛”问题，看到制造业的数据标准化、开放度方面的短板。应用方面，中国人工智能应用百花齐放、亮点频发，但在规范化方面相对滞后。

新京报：你认为应如何解决人工智能发展的难题？

龚克：人工智能发展最缺的是人才，这是业界共识。人工智能具有学科综合的特点，人才培养必须打破传统学科界限，形成新模式。传统专业分割培养模式不能解决问题，必须走出学科融合协同发展之路。另一方面，我们之前的科技教育，在科学精神和道德伦理方面有所缺失，这个短板必须补上。现在的科学随时随地被社会所应用，因此必须负责地研发、负责地创新、负责地应用。

人工智能发展怕“虚热”

新京报：人工智能发展是否存在过热的倾向？

龚克：“热”不可怕，怕的是“虚热”。如果人工智能可以实实在在解决问题，提高生产质量效率，解决城市痛点，解决公众切身问题，“热”一点并不是问题。中国最大的实际问题是实体经济转型升级，为此提出要“以智能制造为主攻方向”。中国的制造业已经有了很大进步，但数字化、自动化水平参差不齐，缺少工业互连基础，缺少开放数据平台，还没有形成蓬勃发展的产业网生态。所以，人工智能不是“冷热”问题，是“虚实”问题。

来源：新京报

发布日期：2018-11-10

全文链接：http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/9C/Csgk0FvsJkqAe_Y-AAjTELNCnY8813.pdf

相关专利

1 . PLANT ILLUMINATION DEVICE (植物工厂照明设备)

简介：An improved method to produce artificial light for plant cultivation, an illumination

device with a semiconductor light emission solution and device suited for plant cultivation in a greenhouse environment are described. The best mode is considered to be a lighting device with binary alloy quantum dots (110, 120, 130, 140, 150, 160) made by colloidal methods to produce a size distribution of quantum dots that produces an emission spectrum similar to the photosynthetically active radiation (PAR) spectrum. The methods and arrangements allow more precise spectral tuning of the emission spectrum for lights used in plant (310, 311) cultivation. Therefore unexpected improvements in the photomorphogenetic control of plant growth, and further improvements in plant production are realized.

来源: 美国专利商标局

发布日期: 2018-08-16

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/9C/Csgk0FvsJduARQCRAATqWv8eVis540.pdf>

2 . Slide chip for detection sensor of food-borne pathogens and preparation method thereof (食源性病原菌检测传感器滑片及其制备方法)

简介: The present invention relates to a slide chip for a sensor for detection of food-borne bacteria and a fabrication method thereof. More particularly, the invention relates to a slide chip for a sensor for detection of food-borne bacteria and a fabrication method thereof, the slide chip comprising : a substrate coated with a metal; a linker having a substituent which may be bonded to the metal and is located at the 5' end of deoxythymidine (dT); and a food-borne bacterium-derived RNA aptamer that is bound to the linker by the 3'-end poly A tail. The slide chip makes it possible to detect food-borne bacteria in a rapid and accurate manner.

来源: 美国专利商标局

发布日期: 2018-07-31

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/9C/Csgk0FvsJV6AW2AoAATV02z4E9A939.pdf>

3 . TEMPERATURE REGULATION METHOD AND TEMPERATURE REGULATION DEVICE FOR CROPS GREENHOUSE (农作物大棚的温度调节方法及温度调节装置)

简介: A temperature regulation method and a temperature regulation device of a crops greenhouse. The temperature regulation method of the crops greenhouse comprises : collecting external environment temperature samples of the crops greenhouse in a predetermined period (102); analyzing the external environment temperature samples to obtain temperature statistical data of each season (104); and determining a temperature regulation mode of the crops greenhouse according to the temperature statistical data of each season (106). The technical solution can solve problems of high energy consumption and high cost and the like of the existing greenhouses, effectively reduces energy consumption of the greenhouse, improves energy recovery and reduces the operating cost of the greenhouse.

来源: 世界知识产权组织

发布日期:2018-05-03

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/9C/Csgk0FvsJM2ACFwqABdyI7Gb_bQ945.pdf