

## 《智慧农业发展战略研究》专题快报

2021年第11期（总第26期）

中国工程科技知识中心农业分中心

中国农业科学院农业信息研究所

2021年6月4日

### 【动态资讯】

#### 1. 农业社会化服务助力夏粮丰产丰收

**【新华社】**新华社北京6月4日电（记者于文静）当前，正值“三夏”生产关键时期，各地大力推广农业社会化服务，保障夏粮丰产丰收。据11个省份初步统计，今年参加“三夏”作业的农业服务组织预计可达21.95万个，服务粮食作物面积接近4.55亿亩次，服务小农户3382.39万户。农业农村部有关司局负责人表示，各地大力推广农业社会化服务，通过开展生产托管，在不流转土地经营权的情况下，把千家万户“三夏”生产过程中的服务需求集中起来，为农民提供集中连片的机械收割、秸秆处理、深松整地、播种作业、田间管理等服务，通过服务组织把先进适用的品种、技术、装备等现代生产要素导入农业生产中。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8yn2ALhbUABP09hou1-Y311.pdf>

#### 2. 农业农村部印发《意见》加快培育发展农业全产业链

**【农业农村部】**近日，农业农村部印发《关于加快农业全产业链培育发展的指导意见》（以下简称《意见》）。《意见》明确，到2025年，培育一批年产值超百亿元的农业“链主企业”，打造一批全产业链价值超百亿元的典型县，发展一批省域全产业链价值超千亿元的重点链。《意见》强调，要坚持统筹谋划、协同推进、创新驱动和联农带农，构建完整完备的农业全产业链。聚焦规模化主导产业，建设标准化、规模化、机械化、优质化原料基地。发展精细化综合加工，实现减损增效，提升加工转化增值空间。搭建体系化物流网络，提高农产品商品化处理、错峰销售和产地集散分销能力。开展品牌化市场营销，塑强精品区域公共品牌，共创企业品牌，培育产品品牌。推进社会化全程服务，建立社会化、专业化、市场化服务体系。推广绿色化发展模式，实现全产业链全程绿色

化发展。促进数字化转型升级，构建全过程管理数据和分析服务模型。《意见》指出，要完善支撑体系，提升全产业链稳定性和竞争力。融合创新链，打造共性技术研发平台和创新联合体。优化供应链，完善从产品研发、生产加工到营销服务的全链条供应。提升价值链，提升产业附加值，对接终端市场需求，缩短生产周期和新品上市时间。畅通资金链，统筹利用财政涉农资金、地方专项债券等资金渠道，鼓励开发农业全产业链保险险种，支持开展供应链金融。《意见》要求，各级农业农村部门要找准抓手，制定并实施农业全产业链培育发展实施方案，开展农业全产业链“链长”制试点，支持农业产业化龙头企业担任“链主”。搭建平台，建设信息交流、企科对接、要素对接等平台，聚合科技、资金、土地等要素。建设载体，有机衔接现有项目和农业全产业链，创新项目运行管理模式。创新机制，创新主体联合、要素整合和利益粘合机制，实现全产业链“资源要素畅通、利益联结紧密、服务购销最惠”要求。

**链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8yNmART7XAAQG1EOnF3A773.pdf>

### 【文献速递】

#### 1. 基于多平台基因表达数据的水稻干旱和盐胁迫相关基因预测

文献源: 作物学报,2021-06-02

摘要: 基于多平台基因表达数据挖掘水稻胁迫相关基因,可增加关键基因预测的可靠性,获得更具普适意义的结果。本研究从NCBI数据库中收集了与水稻非生物胁迫相关的94份affymetrix基因芯片数据和42份RNA-seq转录组数据。首先对同一类型同一胁迫相关的多个数据集以数据转换法融合,得到干旱胁迫相关的affymetrix数据集D\_\_affy和RNA-seq数据集D\_\_rnaseq,盐胁迫相关的affymetrix数据集S\_\_affy和RNA-seq数据集S\_\_rnaseq;接着对4个数据集分别基于Pearson线性相关系数的经典WGCNA法和基于MIC非线性相关系数的改进WGCNA法进行基因共表达网络分析,共获取胁迫相关的8个Hub基因集;进一步,对同一胁迫相关的Hub基因进行整合分析,得到最终的水稻干旱胁迫相关Hub基因1936个、盐胁迫相关的Hub基因1504个。最后,从预测性能、富集分析、文献报道、STRING在线互作分析和Cytoscape可视化分析等多角度解析Hub基因的生物学意义。结果显示: Hub基因整体预测性能较优,且大多富集到了与干旱/盐胁迫相关的通路上,其中有文献已报道的干旱胁迫响应基因31个和盐胁迫响应基因22个。此外,通过对Hub基因的互作分析,预测得到11个干旱胁迫候选基因和5个盐胁迫候选基因。本研究为“高维度、小样本”的农作物基因测序数据的有效分析提供了新思路,实验结果为抗逆水稻品种研究提供了参考。

**链接:**

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8wxiANZFhABQ\\_a9undA4302.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8wxiANZFhABQ_a9undA4302.pdf)

## 2. 农田土壤无线地下传感器网络节点设计与通信试验

文献源: 农业机械学报,2021-05-27

摘要: 为了揭示电磁波信号在农田土壤中传输的一般特性,科学部署传感器节点,本文以关中地区农田土壤为研究对象,采用模块化设计思想,将传感器、无线数传、处理器和能量供应等模块于一体,设计了无线地下传感器网络(Wireless underground sensor networks, WUSN)节点和汇聚节点。采用单因素试验方法,分析土壤含水率、WUSN节点埋深、节点间水平距离对WUSN节点信号传输的影响,建立了接收信号强度和误码率预测模型。试验结果表明,当WUSN节点信号在地下垂直方向上传输,土壤含水率增加2.5%,接收信号强度降低4~6 dBm,误码率增加3%~5%。WUSN节点埋深增加5 cm,接收信号强度降低3~5 dBm,误码率增加3%~4.5%。当WUSN节点信号在地下水平方向上传输,土壤含水率增加2.5%,接收信号强度降低5~7 dBm,误码率增加4%~5%。节点间水平距离在10~90 cm范围时,节点间水平距离增加10 cm,接收信号强度降低6~8 dBm,通信误码率增加6.5%~8%,节点间水平距离在90~190 cm范围时,节点间水平距离增加10 cm,接收信号强度降低约1 dBm,通信误码率增加1%~1.5%。WUSN节点信号在两种传输方向上接收信号强度和误码率预测模型拟合优度 $R^2$ 最高为0.982,均方根误差RMSE为1.7%,拟合优度 $R^2$ 最低为0.942,均方根误差RMSE为5.136 dBm。综合上述,WUSN节点信号在土壤中传输严重受到土壤含水率、WUSN节点埋深和节点间水平距离影响,采用本预测模型可以准确计算出接收信号强度和误码率大小,进而得出WUSN节点最大埋藏深度和最大水平距离,同时也给出了WUSN节点信号在农田土壤中传输的一般性结论。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8w42AJBUtABJPPUpXxks828.pdf>

## 3. 基于机器学习方法的母猪高低产分类模型研究

文献源: 华中农业大学学报,2021-05-27

摘要: 为帮助猪场管理者更好地对母猪进行繁殖管理、预测母猪的高低产、及时淘汰低产母猪,收集和整理包含出生场地、分娩栏位、品种和不同胎次、初生窝重信息的3个母猪群体的生产数据集,制定母猪高低产的分类标准,使用R软件中的Boruta包筛选出影响母猪高低产的重要特征,使用4种不同的机器学习方法——逻辑回归(logistic regression,LOG)、决策树(decision tree,DT)、随机森林(random forest,RF)和支持向量机(support vector machine,SVM)构建母猪高低产的分类模型,并进行决策树视图分析探究影响母猪最高产的相关因素。结果显示:4种机器学习方法构建母猪高产分类模型的

分类准确率均在71%左右,最高可达84%,并且发现SVM作为最佳建模方法在所有数据集和不同分类标准下出现的频率最高,其次是LOG和DT.决策树视图显示出生场地、品种和初生窝重是划分最高产母猪的重要叶节点,利用这些特征预测最高产母猪准确率可达73%~82%.以上结果表明在未来的养猪生产中,利用机器学习方法实现母猪高低产的早期预测将会是一个不错的选择。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8wvqAJr6EABOP2S1m8d8405.pdf>

#### 4. 基于Mask R-CNN农田杂草实例分割与叶龄识别方法

文献源: 东北农业大学学报,2021-04-25

摘要: 为在田间复杂环境中实现对杂草和玉米植株准确实例分割和叶龄识别获取,提出一种基于改进掩码区域卷积神经网络(Mask Regions with convolutional neural network features,Mask R-CNN)的植物叶龄获取方法。具体实施为构建包含不同天气(晴天、阴天、雨后)和不同采集角度(俯视、30°斜视、45°斜视)数据集,增强数据并用作网络输入。通过更换3个特征提取网络(ResNet-50、ResNet-101、MobileNetv2)、搭建多种不同尺寸区域建议框、非极大值抑制法(Non-maximum suppression,NMS)更换为Soft-NMS算法、RoIAlign代替RoI Pooling方法提高模型精度。测试田间复杂环境下杂草和玉米图像。结果表明,以ResNet-101为特征提取网络的改进深度学习模型具有良好分割性能和鲁棒性,阴天检测精度高于晴天和雨后,30°斜视检测效果优于45°斜视和俯视。分割模型AP50为0.730,高于现有DeepMask、MNC、Mask R-CNN分割模型精度,表明该方法可提高对杂草和玉米植株的实例分割和叶龄识别精度。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/DA/Csgk0WC5I9SAZRs\\_ADXFNvVXbIM136.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/DA/Csgk0WC5I9SAZRs_ADXFNvVXbIM136.pdf)

#### 5. 机器学习算法与3 $\sigma$ 定律在智慧温室数据预处理中的应用

文献源: 吉林农业大学学报,2021-04-15

摘要: 为了有效解决在极端环境下智慧温室内部分传感器不工作导致产生缺失值及数据准确性的问题。以智慧温室传感器采集的数据为研究对象,利用多种机器学习算法进行数据插补,同时利用3 $\sigma$ 定律和数据融合对插补后的数据集进行预处理,提高了数据集的完整性与准确性。为技术人员进一步分析、处理数据,实现智慧温室精确控制提供了更加准确可靠的数据源。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8vh2A1z-vAA6kbKb8eb0000.pdf>

## 6. 基于改进Hough圆变换算法的成熟番茄果实识别

文献源: 中国农机化学报,2021-04-15

摘要: Hough圆变换算法可以解决成熟番茄果实识别问题,但计算量较大,且由于番茄非标准球形、多果重叠、茎叶遮挡等问题,识别准确率有待进一步提高,因此本文对其改进,设计一种实现番茄收获机器人视觉系统的成熟果实识别算法。首先对采集到的图像下采样,以减少计算量;然后进行基于颜色信息的背景分割,得到成熟番茄果实为目标的二值图像;并在此基础上采用Sobel算子提取边缘信息;最后基于改进Hough圆变换算法实现番茄果实识别。Hough圆变换算法的改进之处有两点:(1)根据边缘信息转换到参数空间时,对转换得到的圆心及其8-连通域对应的组合均进行投票,以减少离散坐标计算时产生的误差;(2)采用基于圆心相近且半径相似的聚类思想,对Hough圆变换算法检测到的结果进行聚类,以适应类圆形目标的检测。试验结果表明,本文算法对存在不同成熟周期的番茄果实、茎叶遮挡、多果重叠等多种情况都能有效识别,上述三种情况的准确识别率分别为87.5%、85%、84.8%,三种情况同时存在的复杂情况下准确识别率为84.6%,而简单情况下可以100%准确识别,经统计,平均正确识别率为86.3%,平均运行时间为398 ms。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/DA/Csgk0WC5mcqAZt9cACURko5Kuhu011.pdf>

## 7. 光谱技术在农作物信息感知中的应用研究进展

文献源: 吉林农业大学学报,2021-03-29

摘要: 农作物的生长状况是影响农产品品质的重要因素,及时检测农作物的生长状况并进行有效管理,是保证农业健康发展的关键。光谱技术是现代农业生产智慧检测的重要手段之一,文章总结了农作物营养元素、作物识别、农药残留、生理信息检测等方面的光谱技术应用,在总结所取得重要进展的基础上,提出目前发展所存在的问题,并进行了发展趋势分析。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8vuyAZJ0WAAV0CxxecAU889.pdf>

## 8. 基于大数据视角下的食用菌高效物流配送系统优化应用研究

文献源: 中国食用菌,2019-10-15

摘要: 食用菌产业作为我国现阶段现代农业发展中的朝阳产业,发展的空间巨大。由于其品类繁多,且种植地遍布全国各个县市,为物流配送提出了难题。"互联网+"现代农业的构想将大数据与食用菌物流结合起来,通过分析当前食用菌物流配的基本现状和模式,找

到食用菌物流配送的薄弱环节,利用大数据技术分析食用菌物流配送系统最佳方式,能够有效减少食用菌在物流运输中的损耗,为地区之间物流配送提供优化平台。期望能为食用菌现代物流的大数据发展提供重要的理论和现实指导。

**链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/DA/Csgk0WC5kdeAMUqHABMYhRHXn34708.pdf>

## 【相关专利】

### 1. 一种智慧农业种植用农作物施肥装置

发布源: 国家知识产权局

发布时间: 2021-05-25

摘要: 本实用新型公开了一种智慧农业种植用农作物施肥装置,包括底板,所述底板的上表面设置有搅拌桶、蓄水桶和施肥桶,所述搅拌桶的外上表面中间设置有电机,所述电机的输出端设置有电机齿轮,所述电机齿轮齿间啮合连接有若干从动齿轮,所述从动齿轮的内部设置有支撑轴,所述支撑轴上设置有搅拌扇叶,所述蓄水桶和搅拌桶之间设置有注水管,所述注水管上设置有第一水泵,所述施肥桶和搅拌桶之间设置有出料管,所述出料管上设置有第二水泵,所述搅拌桶的内侧面设置有加热装置,所述底板的下表面四角均设置有移动装置。本实用新型可均匀混合肥料,可对农作物的表面和根部分别进行喷洒工作,并且可以调控喷洒的肥料量,适用环境多,工作效率高。

**链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8xeaAUiQdAAiVMCs3mtl480.pdf>

### 2. 一种基于物联网智慧型设施作物补光装置

发布源: 国家知识产权局

发布时间: 2021-04-02

摘要: 本发明公开了一种基于物联网智慧型设施作物补光装置,属于设施农业种植领域,一种基于物联网智慧型设施作物补光装置,通过在塑料大棚、日光温室等设施内侧壁固定安装有测绘接收件,测绘接收件将作物顶端的生长状况,绘制并根据其栽培土壤或者其它介质的高度以及作物的高度进行平面建模,依据建立模型后,在发射件的作用下,控制补光灯外部设置的调光适应瓣的张合程度,进而起到调光的作用,平面建模的信息实时更新,并将其显示在操控终端上,便于使用者的实时监测,以确保设施内作物生长的周期稳定性,通过仿花瓣开放的效果,一方面便于起到调光的作用,另一方面,通过观测调光适应瓣的张合程度,便于及时观测作物生长状况。

**链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8xsGAVbExAA0eG4jhFHk626.pdf>

### 3. 一种智能自行走果蔬制冷采摘箱

发布源：国家知识产权局

发布时间：2021-04-02

摘要：本发明公开了一种智能自行走果蔬制冷采摘箱,包括制冷缓冲箱体、控制箱、行走组件,所述行走组件包括大腿部、小腿部和脚部,所述制冷缓冲箱体安装于所述控制箱的顶部,所述制冷箱体的制冷组件包含半导体制冷堆,所述控制箱的底部通过第一舵机与大腿部的上关节连接,所述大腿部的下关节通过第二舵机与小腿部的上关节连接,所述小腿部的下关节通过第三舵机与脚部连接,所述第一舵机、第二舵机、第三舵机均与控制箱连接。本发明克服了果蔬采摘所存在的降温难、易破损等问题及现有半导体制冷技术存在的容积不够大、制冷效率低的等技术难题。本发明提供了一种移动平稳的智能自行走果蔬制冷采摘箱,是果蔬冷链物流所必需的现代化的田间采摘设备。

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8xKKAJNm\\_AAxrkQIZ8Pc416.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8xKKAJNm_AAxrkQIZ8Pc416.pdf)

### 4. 一种智慧农业用育种施肥器

发布源：国家知识产权局

发布时间：2021-03-09

摘要：本实用新型公开了一种智慧农业用育种施肥器,涉及一种育种施肥装置,包括底座,底座上方固定连接箱体,箱体后壁外侧中部固定连接有第一支撑板,第一支撑板左端上方固定连接有第一储液箱,第一储液箱右侧固定连接有第一出液管,第一出液管中部设置有与第一支撑板固定连接的第一水泵,所述第一出液管右端固定连接有第一伸缩软管;从而让农作物更好的吸收营养物质,茁壮成长,也避免了工作人员给农作物根部手动施肥的劳动强度,本装置操作简单,使用体验感良好。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8yD6AOqcZAAbyIBSZ7M8661.pdf>

## 【会议论文】

### 1. Internet of Things (IoT) Application Model for Smart Farming

发布源：IEEE

发布时间：2021-04-21

摘要：Smart Farming has brought a major transformation in the agriculture process by using

the Internet of Things (IoT) devices, emerging technologies such as cloud computing, fog computing, and data analytics. It allows farmers to have real-time awareness of the farm and help them make smart and informed decisions. In this paper, we propose a distributed data flow (DDF) based model for the smart farming application that is composed of interdependent modules. We evaluate the proposed application model using two deployment strategies: cloud-based, and fog-based where the application modules are deployed on the fog and the cloud data center respectively. We compare the cloud-based and fog-based strategy in terms of end-to-end latency and network usage.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC81ICAFpuSABgv2zcd0pU724.pdf>

## **2. IoT Based Real Time Soil Nutrients Detection**

发布源: IEEE

发布时间: 2021-04-09

摘要: This paper is about the proposed portable, real time, cloud-based soil nutrient detection framework. Soil nutrients and parameters such as temperature, humidity, pH values are seized by our proposed setup and can be made available anywhere in the world with valid cloud channel verification credentials. For proposed framework, Soil analysis is performed with RGB color sensor and soil doctor plus kit. For demonstration of proposed cloud based, real-time soil analysis, we have collected Soil samples from various farms near Pune city (India). An important contribution of the proposed work is that farmers can get real-time soil parameter analysis at their fingertips, hence our work can be named as a "Soil Doctor kit". The proposed method is able to communicate all real time soil parameters such as pH, Nutrients, temperature values anywhere in the world. Hence proposed cloud-based soil analysis setup can be used by farmers for adding deficient soil nutrients and increasing crop yield, without waiting for results from testing Labs.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC81w2AMmp3AAXUdviP2yc304.pdf>

## **3. Study of Machine Learning Techniques for Plant Disease Recognition in Agriculture**

发布源: IEEE

发布时间: 2021-03-15

摘要: Usage of machine learning in agriculture is showing exponential improvement and



gateway for interdisciplinary research. The implementation of autonomous techniques in agriculture can help farmers to perceive the disorder in crop yields, including identification of patterns. In the horticulture field, detection of disease for plant protection and crop management perform the significant role. In this paper, the objective is to study and analyze the various disease classification methodologies, advance techniques of machine learning used by different researchers in agriculture application.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC82dCALqEkAA7hx1yjCol994.pdf>

#### **4. Big Data and Machine Learning With Hyperspectral Information in Agriculture**

发布源: IEEE

发布时间: 2021-01-20

摘要: Hyperspectral and multispectral information processing systems and technologies have demonstrated its usefulness for the improvement of agricultural productivity and practices by providing useful information to farmers and crop managers on the factors affecting crop status and growth. These technologies are widely used in a range of agriculture applications such as crop management, crop yield forecasting, crop disease detection, and the monitoring of agriculture land usage, water, and soil conditions. Hyperspectral information sensing can acquire several hundred spectral bands that cover the electromagnetic spectrum of an observational scene in a single acquisition. The resulting hyperspectral data cube contains a large volume of spatial and spectral information. The hyperspectral sequence of images or video further increases the data generation velocity and volume which lead to the Big data challenges particularly in agricultural remote sensing applications. This paper is structured to first give a comprehensive review of representative studies to provide insights into significant research efforts in agriculture using Big data, machine learning and deep learning with the focus on frameworks or architectures, information processing and analytics with hyperspectral and multispectral data. The potential for utilizing Big data, machine learning and deep learning for hyperspectral and multispectral data in agriculture is very promising. The paper then further explores the potential of using ensemble machine learning and scalable parallel discriminant analysis which takes into consideration the spatial and spectral components for Big data in agriculture. To the best of our knowledge, no similar review study on agriculture with Big data, machine learning and deep learning for hyperspectral and multispectral information

processing has been reported. Furthermore, the potential of ensemble machine learning and scalable parallel discriminant analysis has not been explored in agriculture information processing. Experiments and data analytics have been performed on hyperspectral data from agriculture for validation. The results have shown the good performance of our approach.

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC80WOAFSjNADDyZDjMO1o765.pdf>

### 【专业会议】

#### **1. 2021 7th International Conference on Hydraulic and Civil Engineering & Smart Water Conservancy and Intelligent Disaster Reduction Forum (ICHCE 2021& SWIDR 2021)**

发布源: 河海大学

发布时间: 2021-06-01

摘要: The 7th International Conference on Hydraulic and Civil Engineering & Smart Water Conservancy and Intelligent Disaster Reduction Forum (ICHCE 2021& SWIDR 2021) will be hosted by Hohai University. The conference will be held from September 17th to 19th, 2021 in Hohai University, Nanjing China. The theme of the conference is "Smart Water Conservancy and Intelligent Disaster Reduction".It mainly focuses on the research fields of water conservancy and civil engineering, and is dedicated to provide the experts, scholars, engineers, etc. from different colleges and universities, research institutes, enterprises and institutions from home and abroad, with an academic platform for sharing of academic research findings, exploration of the cutting-edge engineering issues and discussion on the current opportunities and challenges, in a concerted effort to promote international cooperation and communication and the industrialization of scientific research results. Scholars from home and abroad are warmly welcomed to contribute and participate in the conference!

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC8zleAXWlrACkj3Ed8nic784.pdf>

#### **2. 2021 International Conference on Information Technology and Smart Agriculture (ITSA 2021)**

发布源: ACIC

发布时间: 2021-06-01

摘要：2021 International Conference on Information Technology and Smart Agriculture (ITSA 2021) will be held from June 25 to 27 in Kunming, China. ITSA 2021 dedicates to create a platform for academic communications between specialists and scholars in the fields of Information Technology and Smart Agriculture. The conference will create a path to establish a research relation for the authors and listeners with opportunities for collaboration and networking among the universities and institutions for promoting research and developing technologies.

链接:

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC8zE2Af\\_OyACXiKTtsOIQ300.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E1/Csgk0WC8zE2Af_OyACXiKTtsOIQ300.pdf)

### 3. 2021中国规模猪场智造论坛在华中农大举办

发布源：中国农网

发布时间：2021-06-01

摘要：当前，受非洲猪瘟和新冠疫情的叠加影响，养猪业正面临前所未有的挑战，而新一代智能制造技术，正深刻改变着养猪行业的业态。5月28日至30日，2021中国规模猪场智造论坛，在华中农业大学举行，来自全国相关行业的300多名专家学者、企业家共同就养殖行业的智造未来进行研讨。“我国虽然是养猪大国，却不是养猪强国，此次论坛旨在促进我国养猪业的科技创新，将养殖场、养殖设备、养殖环境与信息化、智能化结合起来，以促进我国智慧养猪业的发展。”开幕报告环节，中国工程院院士、论坛主席、华中农业大学陈焕春教授以视频的方式致辞，并为论坛作“当前猪病流行现状与防控对策”的视频主题报告。陈焕春院士坚信，未来要把信息化和智能化与养猪设备很好的结合起来，真正把我国智能养猪的发展落到实处，让广大消费者提供安全放心优质美味和价廉物美的猪肉食品。“猪业振兴离不开科技的助力，智慧农业正在颠覆传统农业业态。”华中农业大学校党委常委、副校长青平表示，颠覆性新技术与新业态的不断涌现，迫切需要产业界和科研界一起充分的讨论，共同面对未来的挑战。中国智造是新时代新业态，智造猪场是传统猪业转型升级的新征程。新时代需要智造一流的猪场、一流的产业链，一流的价值和效益，希望通过科学家和产业界的精英们的高水平报告和互动交流，创造更多新的智慧，不断提高猪业的发展质量和效益，为乡村振兴战略和农业农村现代化贡献更多的力量。

链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/02/E0/Csgk0WC8y4-AS0KXAAhtc0jmzAU172.pdf>

---

主编：赵瑞雪  
地址：北京市海淀区中关村南大街12号  
电话：010-82106649

本期编辑：陈亚东  
邮编：100081  
邮件地址：[agri@ckcest.cn](mailto:agri@ckcest.cn)