



山東農業大學

SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

信息科学与工程学院成果推介



汇报人：王志军

时间：2024年10月22日

登高必自 砥砺前行



山東農業大學

SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

目录

一

学院简介

二

研究方向与科研成果

三

社会服务

四

合作展望





信息科学与工程学院成立于2002年，现有教职工181人，教授22人、副教授68人，研究生导师58人，博士学位教师90人。

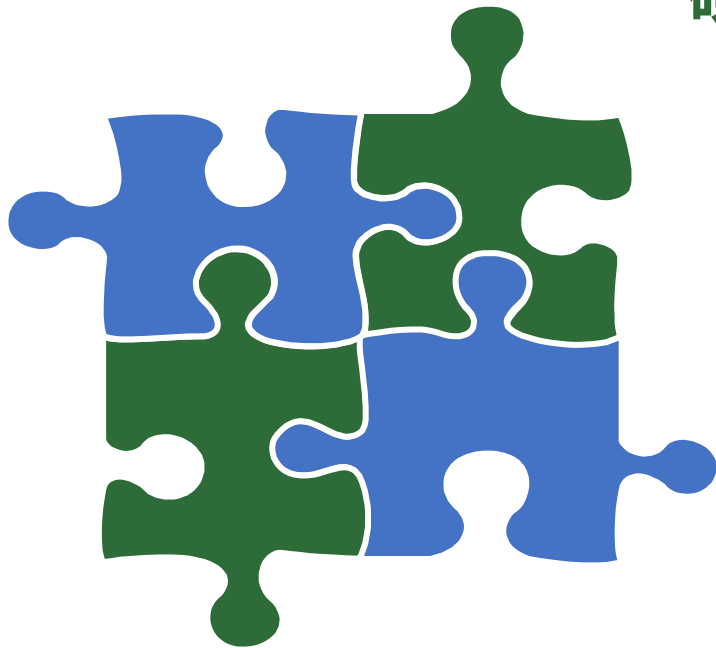
学院拥有10个本科专业，7个硕士学位授权点。





本科专业

- 计算机科学与技术
- 数据科学与大数据技术
- 人工智能
- 通信工程
- 电子信息科学与技术
- **物联网工程**
- 信息与计算科学
- 遥感科学与技术
- 测绘工程
- 数学与应用数学



硕士学位点

学术型硕士

- 计算机科学与技术
- 测绘科学与技术
- 数学

专业硕士

- 农业工程与信息技术
- 计算机技术
- 新一代电子信息技术
- 控制工程

一、学院简介



山東農業大學
SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

创新平台

6+2+2+2+4

6个省部级科技创新平台

- 农业部全国农业农村信息化示范基地
- 农业农村部黄淮海智慧农业技术重点实验室
- 山东省数字农业工程技术研究中心
- 农业大数据山东省工程研究中心
- 山东省农业大数据工程实验室
- 山东省数据开放创新应用实验室

2个省级科教基地

- 山东省大数据与农产品精致化市场服务协同创新中心等省级科技创新中心
- 山东省农业大数据科技及成果展示体验基地

2个厅级科技创新平台

- 山东省国土资源厅新农村建设用地资源空间数据采集与利用实验室
- 山东省国土资源厅智慧村镇重点实验室

2个校级科技创新平台

- 山东农业大学农业大数据研究中心
- 山东农业大学智慧农业重点实验室

4个校企合作科技创新平台

- 山东农业大学亿利绿土地技术研究院
- 潍坊数字农业产业发展研究院
- 山东齐鲁数字乡村研究院
- 山东省大蒜产业大数据研究院

一、学院简介



山東農業大學
SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY

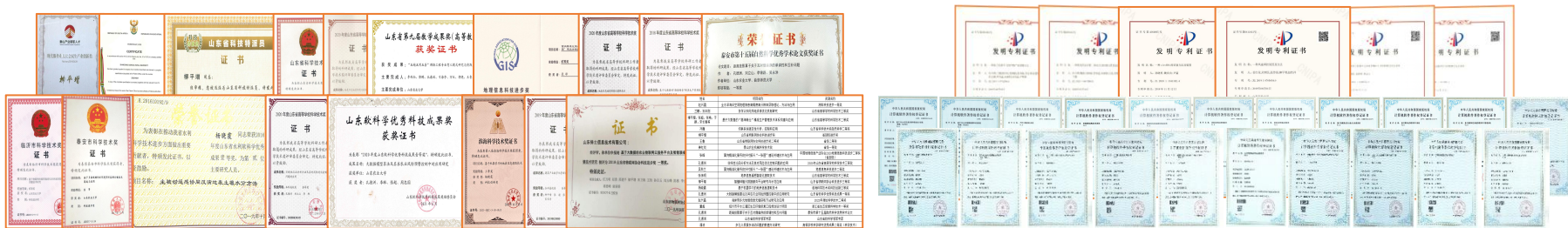


科研情况

在**农业大数据、农业物联网、区块链及质量安全追溯、信息系统研发、定量遥感及生物信息**方面的研究起步早，研究成果丰硕，涉及**计算机、人工智能、测绘、遥感、通信**等多个领域。

近三年

- 立项科研项目**100**余项
- 立项经费**4000**万元
- 授权国家专利**15**项
- 软著**560**余项
- 发表学术论文**350**余篇

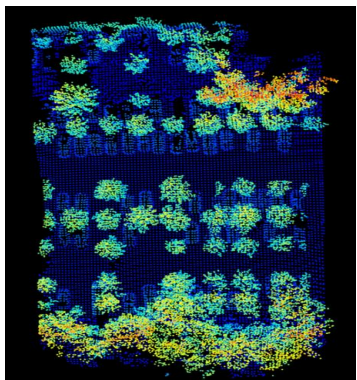


一、学院简介

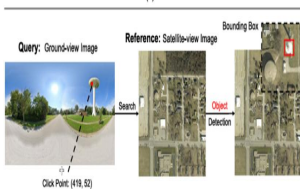
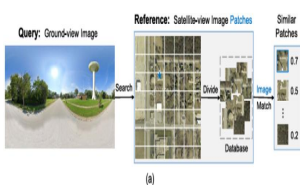
科研团队



◆ 智慧农业系统



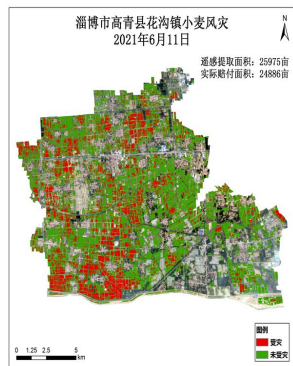
◆ 大数据分析与管理



◆ 智能学习与计算



◆ 群智感知



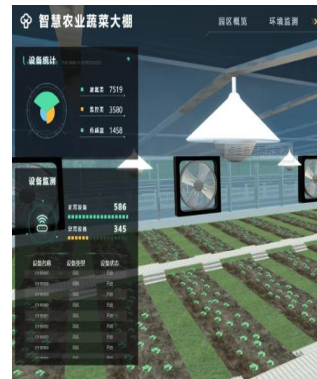
◆ 遥感监测与应用



◆ 智慧村镇



◆ 系统集成



◆ 建模与优化



研究 方向



农业大数据



农业物联网



智慧农业



系统开发与应用

二、研究方向与科研成果



山東農業大學
SHANDONG AGRICULTURAL UNIVERSITY



农业大数据

- ◆ 2013年成立**国内首个农业大数据研究中心。**
- ◆ **产业联盟：发起成立国内首家农业大数据产业技术创新战略联盟。**



中华人民共和国科学技术部
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

全站 请输入关键词

搜索

首页 组织机构 信息公开 科技政策 政务服务 党建工作 公众参与 专题专栏

当前位置: 科技部门户 > 地方科技 > 山东 > 最新动态

www.most.gov.cn

山东成立国内首家农业大数据产业技术创新战略联盟

日期: 2013年07月08日 12:53 来源: 山东省科技厅 【字号: 大 中 小】

6月18日,国内第一个农业大数据产业技术创新战略联盟在山东农业大学成立。这个由政府、高校、科研单位、企业等山东省内外22家成员单位组成的联盟将通过加强对农业相关信息和数据的分析研究,为政府决策、产业发展提供更多的服务和支持。

山东省科技厅厅长刘为民,农业大数据产业技术创新战略联盟理事长、山东农业大学校长温雪江共同为“农业大数据产业技术创新战略联盟”揭牌;山东省教育厅副厅长郭建磊、山东农业大学党委书记邢福萍为“山东农业大学农业大数据研究中心”揭牌。联盟理事会选举产生了“联盟”的组织领导机构,通过了“联盟”章程,山东省人大常委会副主任、山东农业大学校长温雪江当选为第一届理事会理事长。

刘为民厅长在讲话中指出,农业大数据是发展现代农业的重要支撑。通过组建农业大数据产业技术创新战略联盟,用农业大数据指导未来农业的发展,这是一个极其重大和重要的工作。对大数据而言,比“大”更为重要的是农业大数据的应用,要积极开展农业大数据的示范推广,为政府部门科学决策提供借鉴参考,指导农业科研和生产,为现代农业发展提供有力的科技支撑。要加快形成推进农业大数据产业发展的合力,充分依托山东在计算机和信息技术方面的现有资源,增强共享意识,提高工作效率,建立良好的运行机制和工作机制,使其发挥更大的作用。科技厅将在大数据的科研项目和人才引进、培养等方面给予积极支持。

联盟将采用大数据研究手段,在搜集、存储气象、土地、水利、农资、农业科研成果、动物和植物生产发展情况、农业机械、病虫害防治、生态环境、市场营销、食品安全、公共卫生、农产品加工等诸多环节大数据的基础上,通过专业化处理,对海量数据快速“提纯”并获得有价值的信息,为政府、企业乃至各种类型单位的决策和发展提供支持,为公众提供便捷的服务。“农业大数据产业技术创新战略联盟”的成立,填补了国内在农业领域应用大数据研究手段的空白。

联盟成员单位将充分利用各自优势,开展大数据研究与开发服务,将在推动农业生产健康发展和新农村建设和等方面发挥更大的作用。通过大数据在山东农业领域的研究和应用,将进一步提升山东农业大数据科研、服务水平,为联盟成员的发展提供全方位的决策咨询,为政府宏观决策和发展规划提供决策支持,推动山东农业健康有序发展,保障民生,提升农业的核心竞争力。

来自山东省科技厅、教育厅、农业厅、林业厅、国土资源厅、水利厅、畜牧兽医、农机局的领导,中国测绘科学研究院、山东省农科院、山东农业大学、青岛农业大学等科研单位和高校的领导,以及龙信数据(北京)有限公司、浪潮集团、山东金正大生态工程股份有限公司、山东登海种业股份有限公司等十几家国内知名企业的负责人出席了成立仪式。

二、研究方向与科研成果



农业大数据

典型案例



渤海粮仓大数据平台



现代果业大数据平台



郯城农业大数据平台



大蒜大数据平台

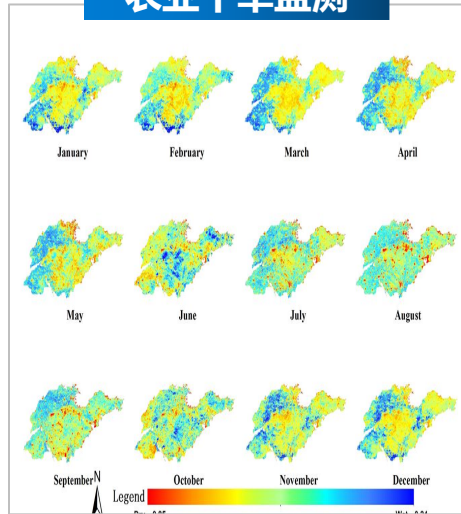
二、研究方向与科研成果



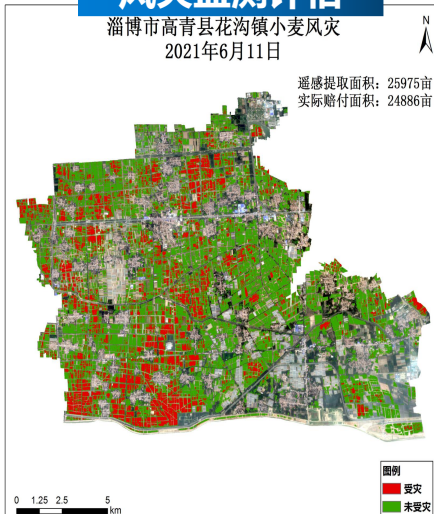
农业大数据成果 气象灾害监测与预警

- 利用多源遥感技术，开展各类农业相关自然灾害的**监测、预测**，实现大范围内快速、准确、动态的监测和预警。研究已经实现了微波和光学遥感融合的山东省农业干旱监测，基于**国产高分辨率卫星**的**风灾、雹灾、涝灾**的区域监测，对于灾情的评估提供关键信息。

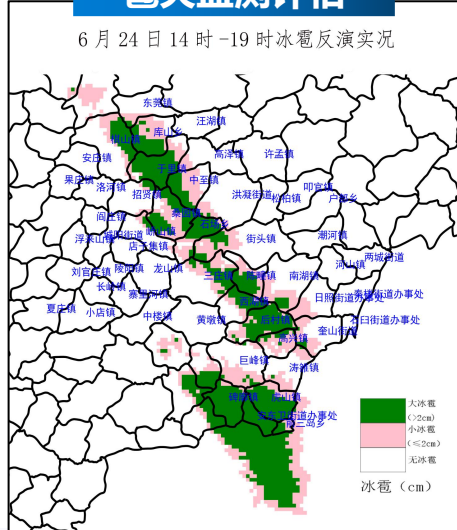
农业干旱监测



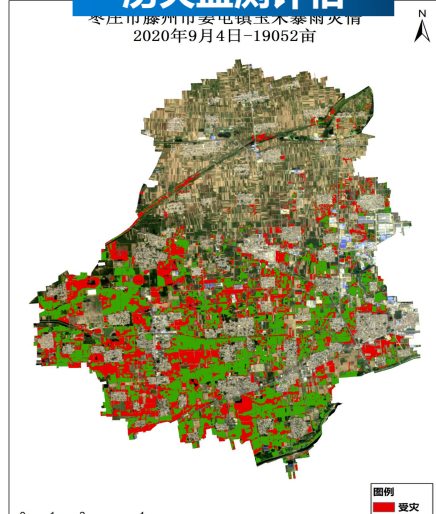
风灾监测评估



雹灾监测评估



涝灾监测评估

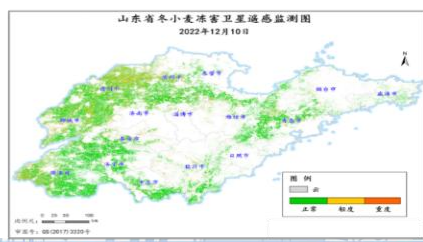
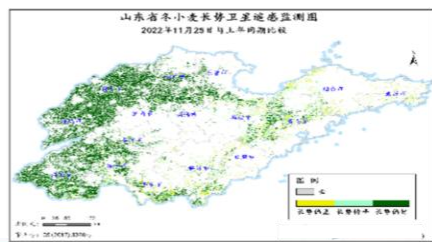
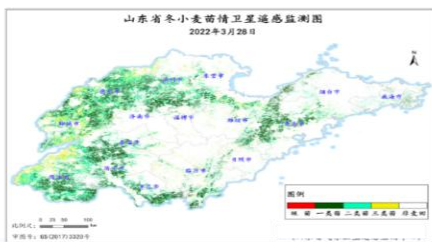
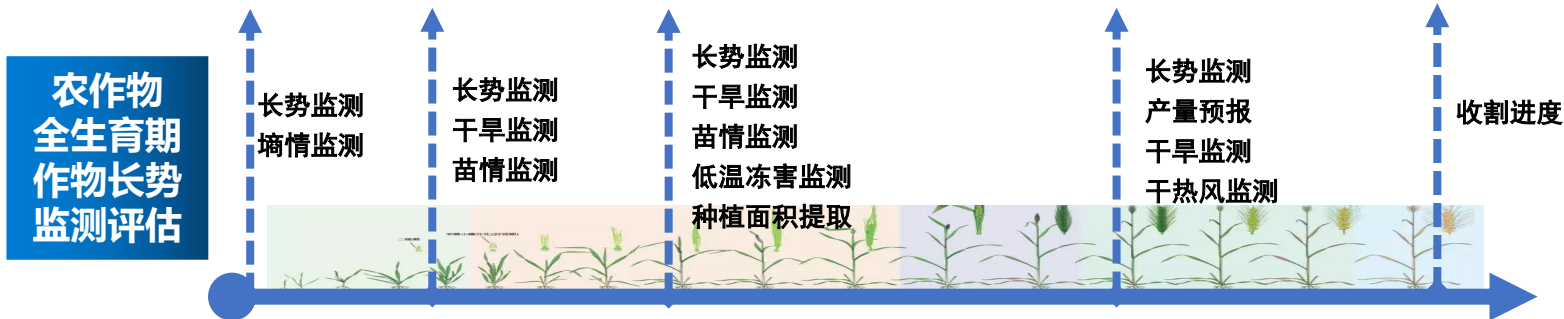


二、研究方向与科研成果



农业大数据成果 农作物全生育期作物长势监测评估

- 利用**多源卫星**数据，开展农作物“**从种到收**”**全生育期**动态监测评估，实现农作物**长势**、**苗情**、**农田墒情**和**产量预报**等监测评估业务服务向**精细化**、**定量化**发展。



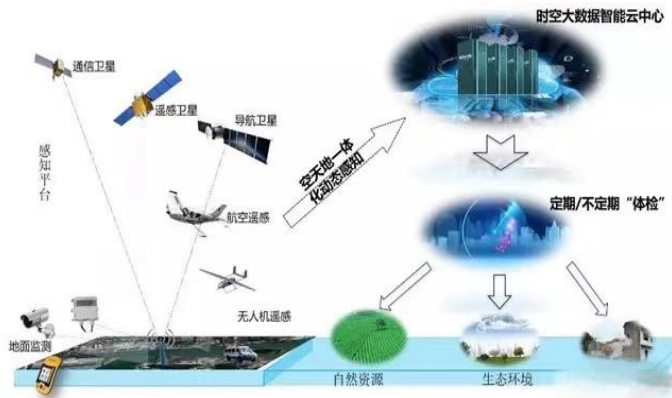


农业物联网

依托各类科研平台，围绕智慧农业环境信息、生命信息变革性感知机理、新型传感器等关键技术与装备开展研究。研发了“神农物联”等系列物联网成果，部分成果已在国内十几个省市示范应用。



神农物联



神农物联体系



采摘机器人

二、研究方向与科研成果



农业物联网

典型案例

➤ 信息采集系统

各类物联网设备广泛应用在大田及设施的种植及养殖、物流与溯源、智慧农业决策方面。

➤ 无人农场

已建成高标准智能管理温室30座，生产试验基地300余亩，智能育苗温室1800平方米。



肥城桃产业大数据平台



菏泽勇冠无人农场

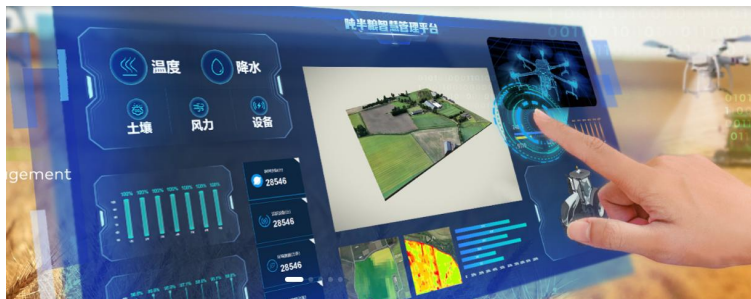
二、研究方向与科研成果



智慧农业

典型案例

德州已建成“吨半粮”高产多抗品种
筛选示范区1200余亩，创建**国家制种大县**
2个、国家级区域性良种繁育基地县1个。



“吨半粮”大数据智慧服务平台

以国家科技支持计划项目为依托，
建设生猪、肉牛、苹果、小麦、蔬菜等
山东省十大优势产业专业信息服务系统。



优势产业专业信息服务系统

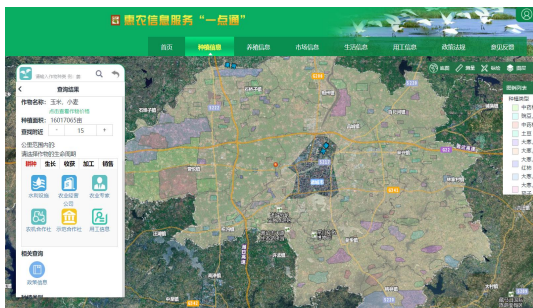
二、研究方向与科研成果



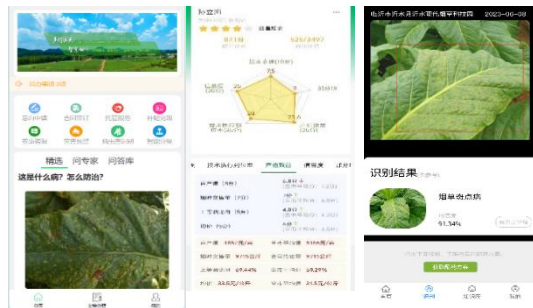
系统开发与应用



诸城市乡村振兴“一张图”平台



惠农信息服务“一点通”



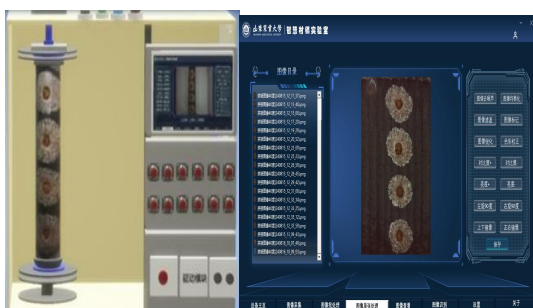
烟农画像与精准服务系统



食用菌智慧生产数字孪生系统



食用菌智慧生产大数据平台



表型信息智能采集、处理装置和系统

三、社会服务

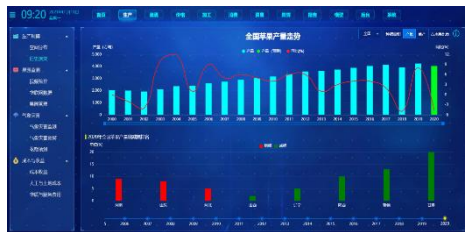


智慧园艺

利用现代信息技术,实现园艺生产的
精准化、数字化和智能化。

- 苹果全产业链的模型构建及应用
- 山东省苹果专业信息服务系统
- 苹果大数据平台
- 肥城桃生产管理大数据平台建设

苹果产量预测模型



苹果花期预测模型



黄金籽智慧农业数字化管理指挥中心



农业数字化管理服务中心

★ 农业农村部连续5年成功预测花期冻害

★ 农业农村部将其纳入苹果全产业链大数据管理平台

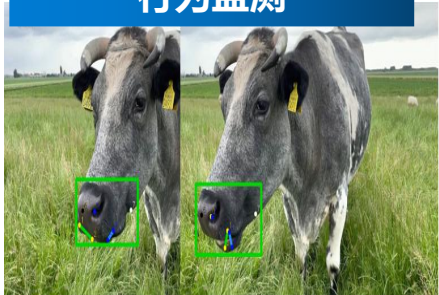


智慧畜牧业

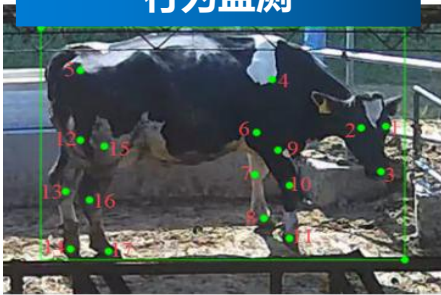
➤ 依托现代信息技术，通过智能化的设备和系统，对**养殖环境、动物行为、动物健康、饲料管理、疾病防控**等各个环节进行实时监控和精准调控。



行为监测



行为监测



电子标签



智能养殖管理平台



智慧园区

- 参加科技部全国农业科技园区的创新能力评价工作，已完成**9期评价报告**。
- 承担了国家农高区统计调查工作。

国家级评价报告



国家级科技园区类别

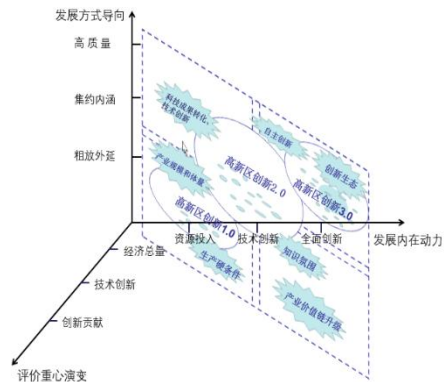


图1-2 四类国家农业科技园区的区域分布

科技日报整版报道



评价指标

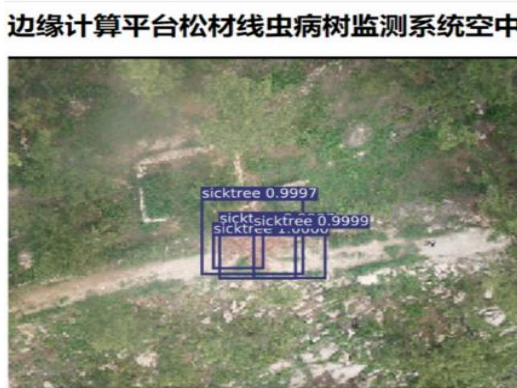




服务泰安

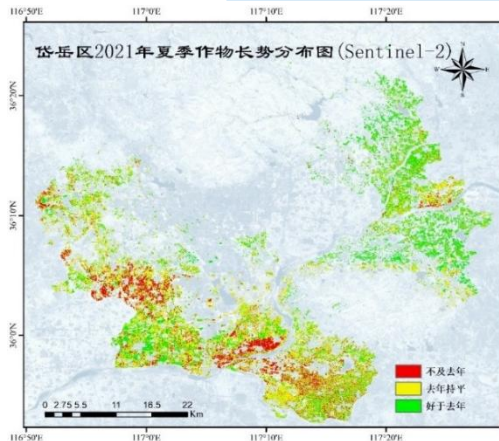
与泰山管委合作

边缘计算平台松材线虫病树监测系统空中端测试

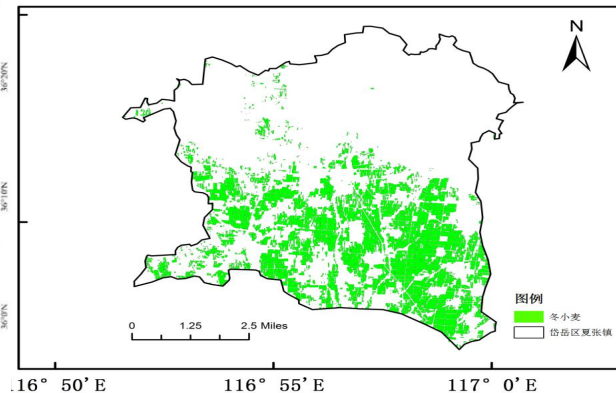


泰山松材线虫病综合防治监测系统

与山东省第五地质矿产勘查院合作



预测夏张镇夏季作物长势



预测夏张镇冬小麦种植面积



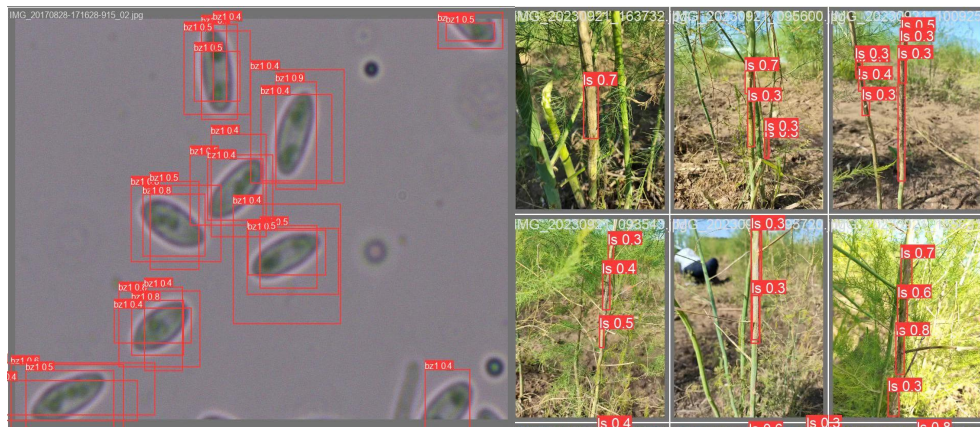
服务泰安

山东康顿科技有限公司



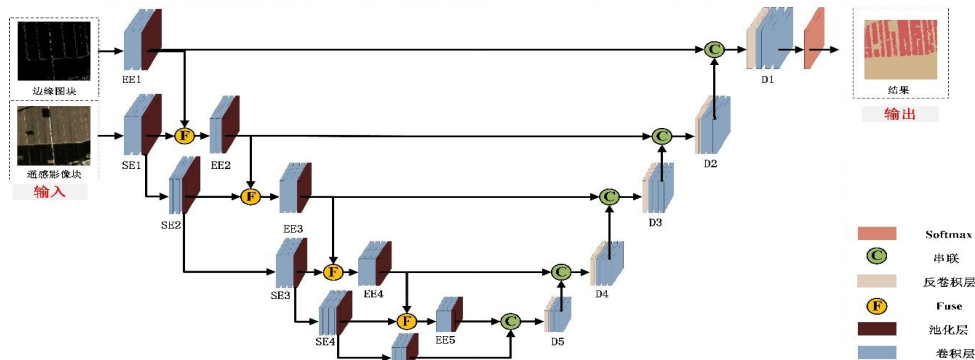
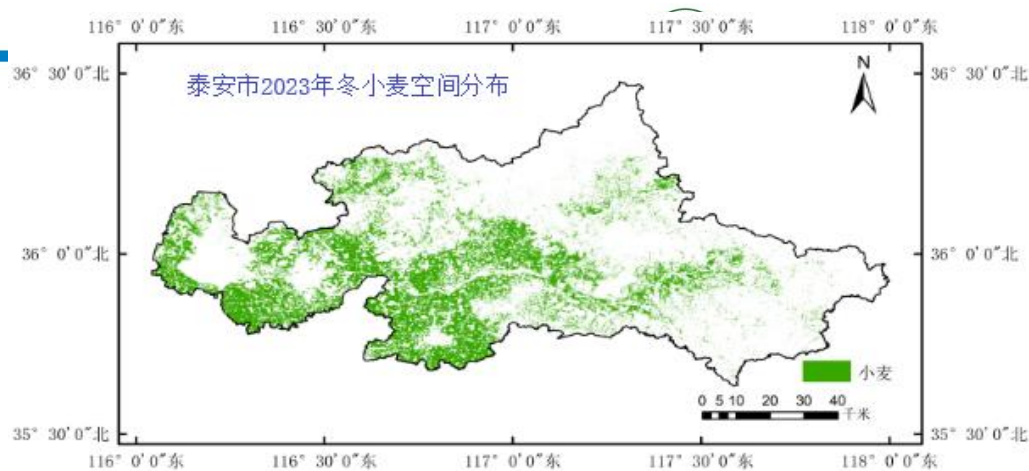
肥城桃产业智能管理综合服务平台

肥城市城资农业科技有限公司



基于人工智能的智慧农业平台

与泰安市气象局合作，完成“基于遥感影像的冬小麦种植区分布识别”项目，研究成果每年为泰安市相关部门提供数据服务。



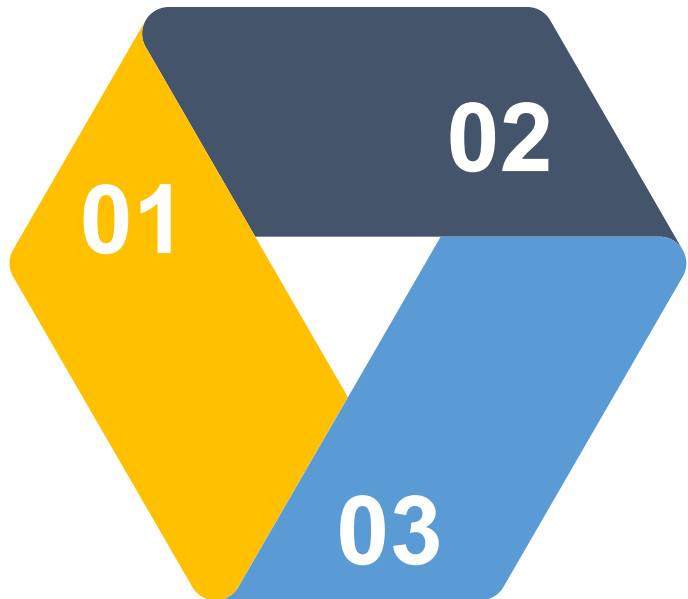
研究形成的提取模型



四、合作展望



农业数字化转型：合作开展**智慧农场、智慧牧场建设**，合作开展**农业物联网示范工程**，合作开展**自动化、无人化、信息化农业智能装备应用**。



制造业数字化转型：利用**人工智能、区块链、边缘计算**等新一代信息技术与制造业深度融合，推动制造业向**数字化、网络化、智能化**方向转型升级。

服务业数字化转型：利用**人工智能技术**建设**景区数字化体验产品**，**智慧化管理服务产品**等。



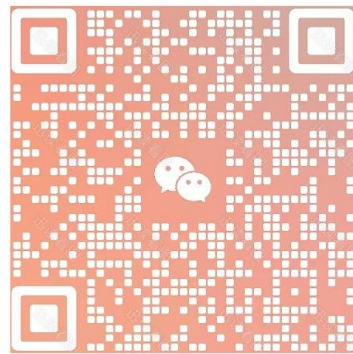
感谢您的支持，期待与您的合作

王志军 院长/教授

信息科学与工程学院/山东农业大学

联系电话：13082771650

邮箱：wzj@sdau.edu.cn



敬请批评指正！

