



浙江大学中原研究院
ZHEJIANG UNIVERSITY ZHONGYUAN INSTITUTE



2025 ANNUAL REPORT

年度报告

浙江大学中原研究院

科技研发 人才培养
成果转化 企业孵化
决策咨询 检验检测



浙江大學中原研究院
ZHEJIANG UNIVERSITY ZHONGYUAN INSTITUTE

2025年度報告
Annual report



目录

CONTENTS



01 第一部分
年度概要

03 第二部分
党群建设

05 第三部分
人才培养

10 第四部分
科研进展

40 第五部分
科研成果

47 第六部分
企业引育

50 第七部分
社会服务

56 第八部分
资质荣誉



第一部分 年度概要

浙江大学中原研究院由浙江大学与郑州市人民政府于2019年1月12日签约共建，于2019年9月完成注册，坐落于郑州高新技术产业开发区，总建筑面积2万平方米。技术领域：食品加工、现代物流、生物医药、节能环保、先进制造与装备、新一代信息技术及乡村振兴等。研发类型：应用研究、研发成果应用、技术服务、成果产业化。目前已建成10个研究中心和15个院企联合研发中心。现有院士1人，万人1人，杰青3人，长江1人，四青8人，共招收博士后27人。获批国家级平台7个，省市级平台21个。申请或授权发明专利111件，其他知识产权83件，发表SCI论文274篇。获批科研项目79项（国自然5项）。累计引入企业110家，其中国家高新技术企业8家，累计产值超7亿元。

2025年是“十四五”规划收官之年，也是“十五五”谋篇布局之年。研究院在各级领导的指导和大力支持下，积极推进人才引育、平台建设、技术研发、区域合作、创新孵化、概念验证、教育培训等工作，取得了丰硕成果。



2025建设成果——

人才引育取得突破：国家科技创新领军人才1人（全省9人，为新型研究机构中唯一），2025“全球高被引科学家”4人，全球前2%顶尖科学家榜单和终身科学影响力排行榜8人，郑州市高层次人才2人，晋升高级职称2人；招收博士后7人，其中外籍2人、海外人才1人。

平台建设成效显著：新建新材料、食品、农业遥感与信息技术研究中心3个；获批省级平台3个；河南省城市治理人工智能实验室，河南省省级民营企业服务机构、郑州市混凝土结构表面防护材料工程研究中心。大健康研究与检测中心获CNAS、CATL认证。

科技创新成果丰硕：申请发明专利34件、其他知识产权12件；授权发明专利9件、其他知识产权5件，发表SCI论文90篇；获批国家级项目4项（国家自然科学基金1项）、省部级项目7项、市级项目1项；博士后创新创业大赛获国家级银奖1项、省优秀项目1项、市金银奖各1项，获郑州市高价值专利运营大赛二等奖1项。

区域合作持续深化：新建院企联合研发中心2个，合同金额超1000万元，转化科技成果11项，到账经费622万元。举办“双百工程”，组织专家企业面对面、科技成果对接会，发布行业技术20多项，参会企业50余家；走进企业开展人工智能技术培训会1场，参会150余人，全年走访

企业80余家，签署合作协议217项，技术合同登记额486万元。

孵化企业再创佳绩：新入驻企业12家，培育国家级科技型中小企业9家，高新技术企业2家、创新型中小企业1家、省级专精特新1家，产值超2亿元，较上年翻一番。新增就业岗位50个、授权知识产权88件。

概念验证成效初显：形成“行业调研-源头创新-创新路演-创业孵化-投融产推”的一站式概念验证服务生态体系。征集概念验证项目13项，组织开展概念验证活动10余场，走访服务赋能企业80余家，宣传培训人员覆盖900余人次。

教育培训稳步推进：举办人工智能、企业家素质提升、创新创业、科普教育等活动34场，累计参训4650人次；聚焦政府、企业、学校等多元主体个性化需求，量身打造定制化培训方案30余次，实现供需精准对接。



第二部分 / 党群建设

研究院以党建为引领，建成党、团、工会坚强党群基层组织，形成合力，促进全院业务提升。党支部现有正式党员20人，组织集中学习超过20次，严格落实“三会一课”制度，召开支委会12次、党员大会4次，开展主题党日活动12次。以党建为引领，深度推动党建与业务工作融合共进，积极参与社会服务活动，提升研究院的社会服务能力。

现有工会会员68人，处于稳定发展状态。始终坚持“服务职工、凝聚人心、助力发展”的宗旨，开展职工文体活动10余次、三八节女职工活动1次、消防培训4次、拓展训练1次、法律培训2次、生育及住院职工慰问4次，切实增强职工凝聚力与归属感。规范财务管理，严格落实财务收支管理要求，及时调整会计科目，定期公示财务状况，全力配合上级工会审计工作，确保经费使用合规透明。

团支部精准聚焦青年职工成长，通过组织开展各类集体互动活动，有效凝聚青年力量、激发年轻职工主观能动性，持续提升青年职工政治思想觉悟和团队凝聚力。







第三部分 / 人才培养

一、国家级人才从0到1



浙江大学武亮教授经由研究院推荐，成功入选国家科技创新领军人才（河南省9人，为新型研究机构中唯一）。

武亮，浙江大学求是特聘教授、长聘正教授；曾获得教育部青年长江学者、中国-康奈尔唐氏学者、“植物小RNA的功能及作用机理”国家自然科学基金二等奖（5/5）等学术荣誉；先后主持国家自然科学基金重大研究计划、专项、面上、浙江省杰出青年基金、浙江省自然科学基金重点等科研项目；主要从事作物非编码RNA、开花期调控、功能基因组学方面研究；近年来以通讯作者在Developmental Cell、Nature Communications、Plant Cell、Cell Reports、Plant Communications等权威学术期刊上发表论文多篇。

二、博士后工作成绩斐然

（一）基本情况

研究院获批国家博士后科研工作站，共引进博士后27人，其中5名外籍博士、3名海归博士，出站8人。发表核心期刊论文48篇；申请发明专利34项，授权发明专利1项。

2025年招收博士后7人，出站6人，与河南工业大学、郑州轻工业大学签署联合培养协议。

招收合作高校





(二) 博士后概况

1、在站博士后





2、出站博士后



黄伟男博士后
入职西南大学



沈默斐博士后
入职浙江工业大学



Sami Ullah博士后
入职浙江大学
第二期博士后



林海燕博士后
入职杭州瑞丰生物
科技有限公司



于小星博士后
入职河南农业
职业学院



Falade Ebenezerola
博士后



朱艳云博士
留任浙江大学中原
研究院



徐正圆博士后
入职浙江省农业厅

(三) 工作成果

1、获批项目

科研项目	累计	2025年
国家自然科学基金	5	1
国家博士后基金（面上项目）	6	3
国家及省级海外人才类项目	4	3
河南省科技攻关项目	2	1
河南省自然科学基金青年基金	1	1
河南省博士后科研项目	1	1
郑州市基础研发专项	2	0
郑州市优秀青年科技人才（博士）培养专项	2	1
郑州市优秀青年科技人才项目	3	3

国家自然科学基金资助项目批准通知 (包干制项目)

朱艳云 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》、相关项目管理办法规定和专家评审意见,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)决定资助您申请的项目。项目批准号:32502170,项目名称:黄精醇类物质6环羟基化通过轴色作用调控花色苷稳态的机制研究,资助经费:30.00万元,项目起止年月:2026年01月至2028年12月,有关项目的评审意见及修改意见附后。

请您尽快登录自然科学基金网络信息系统(<https://grants.nsf.gov.cn>),认真阅读《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》并按要求填写《国家自然科学基金资助项目计划书》(以下简称计划书)。对于有修改意见的项目,请您按修改意见及时调整计划书相关内容;如您对修改意见有异议,须在电子版计划书报送截止日前向相关科学处提出。

请您将电子版计划书通过自然科学基金网络信息系统(<https://grants.nsf.gov.cn>)提交,由依托单位审核后提交至自然科学基金委,自然科学基金委审核未通过者,将退回的电子版计划书修改后再行提交;审核通过者,打印纸质版计划书(一式两份,双面打印)并在项目负责人承诺栏签字,由依托单位在承诺栏加盖依托单位公章,且将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后,一并报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。纸质版计划书应保证与审核通过的电子版计划书内容一致,自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核,对存在问题的,允许依托单位进行一次修改或补齐。

向自然科学基金委提交电子版计划书、报送纸质版计划书并补交申请书纸质签字盖章页截止时间节点如下:

1. 2025年9月5日16点:提交电子版计划书的截止时间;
2. 2025年9月12日16点:提交修改后电子版计划书的截止时间;
3. 2025年9月23日:报送纸质版计划书(一式两份,其中一份包含申请书纸质签字盖章页)的截止时间。
4. 2025年10月9日:报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。



2、博士后创新创业大赛

2025年,研究院组织博士后团队参加国家、省市级博士后创新创业大赛。荣获全国博士后创新创业大赛荣获银奖1项,河南省博士后创新创业大赛荣获省级优秀项目1项,郑州市博士后创新创业大赛荣获金奖1项、银奖1项。

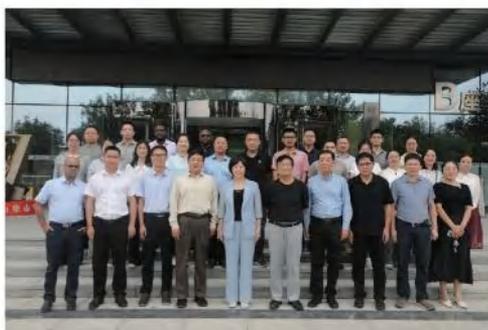




3、晋升与培养

- 共晋升高级职称4人，2025年晋升高级职称2人：陈秀琴、朱艳云。

4、博士后学术交流



第四部分 / 科研进展

研究院以平台建设为关键抓手，持续提升科研创新能级。新建新材料、食品、农业遥感与信息技术研究中心3个，现累计10个研究中心，已完成市校协议约定。新获批河南省城市治理人工智能实验室、郑州市混凝土结构表面防护材料工程研究中心；检测中心顺利通过CNAS、CATL认证，服务范围与能力得到进一步拓展和提升。

组织申报国家级项目4项，其中国家自然科学基金项目1项，博士后基金项目3项；省部级项目7项，其中科技攻关项目2项、自然科学基金1项、科协科普项目1项、人工智能创新应用1项、科协卓越工程师培养计划项目1项、食品加工产业科技特派员服务团1项。市级项目1项：郑州市科技工作者建言献策项目。组织申报省科技进步奖1项，获郑州市高价值专利运营大赛二等奖1项，推动科研成果向实际应用价值转化，助力区域科技创新能力提升。

科研项目（部分）	计划名称
黄酮醇类物质B环羟基化通过辅色作用调控花色苷稳态的机制研究	国家自然科学基金项目
基于CO ₂ 水合物蓄冷的食品冷藏保鲜一体化机制研究	国家博士后基金项目
基于仿生拓扑与深度学习的集热管传热-流动协同调控机理研究	国家博士后基金项目
基于肠道紧密连接蛋白表达调控的冷等离子体辅助糖基化消减β-乳球蛋白致敏性的机制	国家博士后基金项目
pH驱动构建豌豆蛋白肽组装体关键技术及在低脂肉糜中的应用	河南省科技攻关项目
基于信令数据的城市多方式交通运行感知关键技术研究	河南省科技攻关项目



大健康研究与检测中心

1、中心简介

中心针对河南的“中国大厨房”特色，立足于大健康的社会需求，依托中心自有检测中心和检验资质，对外开展检验检测、认证培训、技术研发等业务。

团队专兼职成员18人，其中高级职称5人，2025年新取得高级职称1人、中级职称4人，目前中级及以上占比超过88%。新增河南省检验检测资质认定评审员2名。中心拥有固定资产260余台/套，其中仪器设备140余台/套。自2021年首次获得CMA资质，经过数次扩项，目前获得800余项检测参数，涉及理化、无机、有机、微生物、水质等，覆盖超过95%的国抽项目。2025年新取得CNAS、CATL资质，目前已获得检验检测领域“3C”（CMA、CNAS、CATL）资质。



2、产学研合作

(1) 分析测试服务

2025年服务客户230余家，包括行政部门委托的食品农产品抽检项目，以及省内外高校、科研机构、规模企业等，完成样品分析3500余批次，达成业务额140余万元，有力支撑了河南乃至泛中原地区的产业发展。

(2) 专业技术推广

派出技术团队到卢氏县、浚县、嵩县等食品农产品企业走访合作，为企业提供技术开发和人员能力提升，有力支撑了河南县域经济的发展。开展科普开放日活动5次，通过“走出去、请进来”等方式，派出师资15人次，受学员200余人次。

(3) 技术标准制定

参与制定5项国家级和省级团体标准，均已正式发布，包括高标准产品认证技术规范 and 源性成分鉴定方法，通过开发产品溯源平台，升级掺伪检测技术，借助科技手段，监控食品农产品全程安全溯源，致力于技术保障安全、营养的优质食农产品。



(4) 项目及成果

申请发明专利3件（2件进入实质审查、1件已受理），投稿论文3篇（1篇见刊、2篇录用），中法蓝天标志（blue sky sign）高标准产品认证体系建设项目已验收结题。





2

数字冷链物流研究中心

1、中心简介

中心主要针对河南省农产品冷链物流产业发展需求，以浙江大学为依托单位，联合河南省及国内优势研究机构和企业，重点围绕农产品产地商品化处理、绿色贮藏保鲜、冷链物流智能化管控等主题开展技术装备研究和产业化示范应用，为农产品产后物流减损增效提供支撑，推动河南农产品物流产业以及生鲜电商的持续健康发展。

2025年授权日本发明专利2件、软件著作权登记5件；发表SCI论文8篇，核心论文4篇；毕业研究生2名，培养在读研究生5名。目前，中心与郑州轻工业大学、河南省农业科学研究所、中国农业科学院郑州果树研究所等河南省内优势科研单位，以及国家农产品保鲜工程技术研究中心（天津）、中华全国供销合作总社济南果品研究所、中国农业科学院农产品加工研究所等国内优势科研单位均有紧密合作。团队负责人为吴迪教授，国家四青人才、科睿唯安全球高被引学者、爱思唯尔中国高被引学者。

2、科研进展

(1) 基于BLE 5.0点阵式电子标签

优化控制：通过编码物理层实现4倍通信距离,减少中继设备需求；支持Mesh组网拓扑,适用于大型冷库的密集部署场景；支持NFC近场交互,可快速读取标签状态或手动修正。

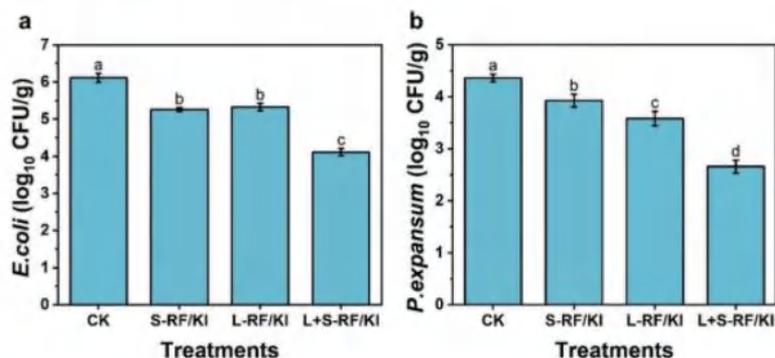
智能仓储管理：货架与后台库存联动,解决传统巡检效率低、不及时的问题；采用AES-128加密传输,保证传输数据与指令加密,防止恶意篡改。



(2) 增强型核黄素的声光动力栅栏协同杀菌用于鲜切苹果保鲜

增强型声光动力栅栏杀菌处理显著强于增强型单一处理，可使鲜切苹果表面接种的大肠杆菌和扩展青霉杀菌率分别达到99.0%和98.0%。

增强型声光动力栅栏杀菌处理不会对鲜切苹果的贮藏指标产生负面影响,并在贮藏后期可减缓失重率上升，可以有效延缓鲜切苹果果肉褐变。



3、产学研合作

(1) 果心冷链温度品质孪生效应及货架期预测关键技术研究

入选2026年度河南省科技攻关项目。

565	基于L-色氨酸衍生物的食品保鲜剂对果蔬保鲜性能提升关键技术研究及应用	郑州轻工业大学	河南省教育厅
566	豫荆芥风味-功能性香料关键技术与高值化应用	河南农业大学	河南省教育厅
567	果心冷链温度品质孪生效应及货架期预测关键技术研究	浙江大学中原研究院	郑州高新技术产业开发区
568	基于冬菇发酵液的可食性涂膜关键技术及果蔬保鲜应用	商丘师范学院	河南省教育厅
569	柑橘皮渣增强淀粉基发泡材料关键技术研发及其保鲜应用	河南科技学院	河南省教育厅

(2) 基于近红外光谱技术对水果成分无损检测的方法研究

承接北京阳光亿事达科技有限公司项目，2025年入账5万元。目前准备2026年度签约工作，2026年预计入账5万元。

采前采后均适用, 应用场景多

- 可用于树上果实和采摘后果实的品质检测
- 检测过程不会破坏果实, 不影响后续销售

可根据果园实际进行模型优化

- 1 苹果
- 2 梨
- 3 桃
- 4 柿子
- 5 橙子
- 6 橘子
- 7 芒果
- 8 番茄

可扩展性强

(3) 积极与河南省农业科学院农产品加工研究所、郑州陈氏阳光果蔬贸易有限公司等开展项目洽谈。



大数据与人工智能研究中心

1、中心简介

大数据与人工智能研究中心通过导入浙江大学在大数据、人工智能等方向的研究成果、技术积累和产业优势，助力河南数字经济建设，特别是利用云计算、大数据、人工智能等实现智慧农业、数字政府、智慧医疗、智能制造建设等。

团队成员7人，其中高级职称3人；专用设备33台，团队负责人为邓水光教授，国家杰出青年基金获得者，获国家科技进步二等奖1项，省部科技进步一等奖5项。2025年授权国家发明专利1件，获批创新应用（基于计算机视觉的养殖场环境智能控制关键技术应用）1项。

2、科研进展

(1) 智慧医疗——眼科多模态大模型

眼科大模型通过整合自然语言处理、图像识别、知识图谱等多种 AI 技术，为临床医生、患者及医疗系统提供智能化、自动化的辅助诊疗服务。该模型能够自动处理患者信息，诊断并预测部分眼部疾病，提供个性化治疗建议，此外还支持多模态信息转换（如图像、文本、语音等），以便在不同数据类型间实现无缝衔接。通过与医生和患者的持续交互，该模型的诊疗能力将不断优化，进一步提升眼科医疗服务的智能化水平。

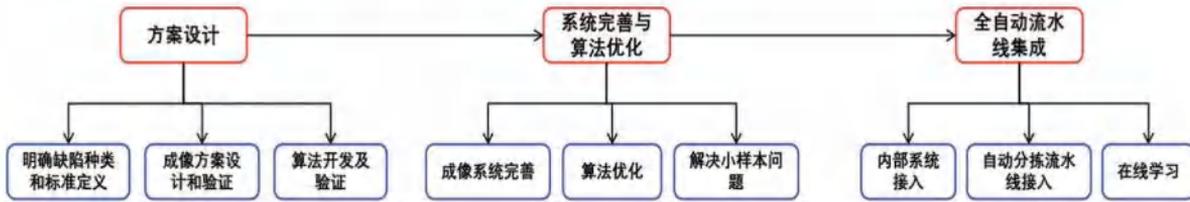
在与河南省医学科学院协同推进的眼科大模型与智能体研发项目中，当前已在语言大模型与知识图谱构建方面取得阶段性研究成果，多模态技术研发亦在积极推进中，各项工作均按计划稳步开展。



(2) 智能制造

1) 轮毂外观检测研究

轮毂作为汽车行驶安全的核心部件，其表面质量直接影响整车性能与用户安全。当前我国轮毂制造行业在质量检测环节仍普遍面临人工依赖度高、样本稀缺性高、环境干扰度高、系统协同性低共性难题。本项目围绕轮毂缺陷检测任务，在目标检测模型的设计与优化方面进行了系统性的创新。针对轮毂缺陷以小目标为主、形态尺度差异显著的特点，引入自适应多尺度特征融合机制，通过结合深层语义信息与浅层细节特征，增强模型对小缺陷的敏感度与特征表征能力。



前期阶段已成功搭建起小样本检测平台，通过大量实践积累了较为坚实的研究基础，并对相关数据与成果进行了深入细致的分析，与三门峡戴卡（国内轮毂制造领先企业）联合申报2026年省重点研发专项已进入拟立项阶段。共同研发行业卡脖子关键技术，助力行业制造向智造的转变。

三门峡戴卡轮毂制造有限公司
SMA WHEEL MANUFACTURING CO., LTD.

江西大学中原研究院
JIANGXI UNIVERSITY ZHONGYUAN RESEARCH INSTITUTE

联合申报协议

甲方：三门峡戴卡轮毂制造有限公司；乙方：江西大学中原研究院。双方就“轮毂表面缺陷小样本在线检测关键技术研究”项目达成合作意向，共同研发行业卡脖子关键技术，助力行业制造向智造的转变。

轮毂表面缺陷小样本在线检测关键技术研究

汇报单位：三门峡戴卡轮毂制造有限公司

汇报人：韩志科

日期：2025/11/27

一、项目背景

二、项目意义

三、项目目标

四、项目内容

五、项目成果

六、项目总结

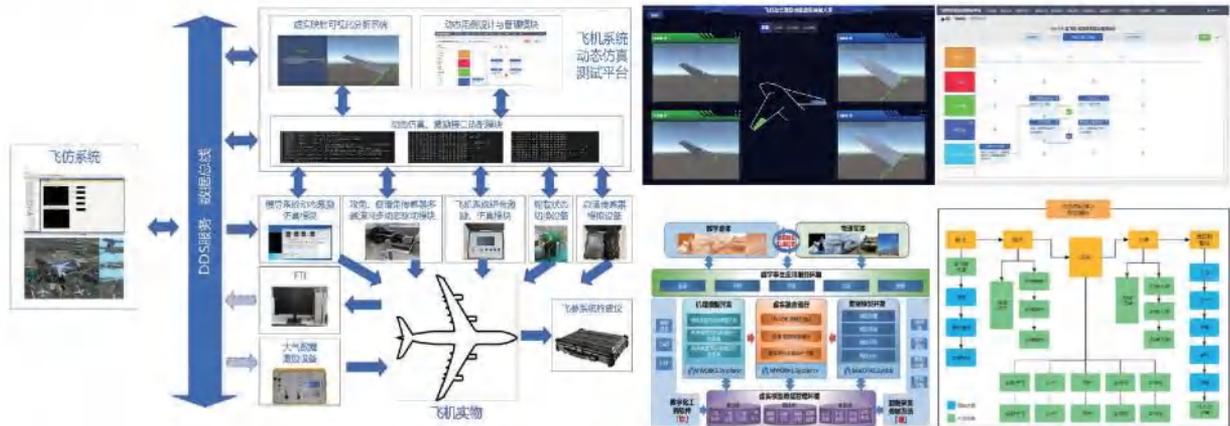
135	基于机器视觉技术的轮毂表面缺陷多尺寸小样本在线检测关键技术研究	三门峡戴卡轮毂制造有限公司	三门峡市科学技术局
-----	---------------------------------	---------------	-----------

2) 数智化集成测试平台

数智化集成测试平台，作为智能化生产制造中的重要一环，是保障产品质量，实现高效和高质量生产的关键环节。借助先进的数字化手段和智能化设备，实现测试流程和成品状态的数智化管理，提高测试的效率和准确性，减少对人工的依赖，降低成本。同时，基于成品测试大数据以及AI技术，还可以实现智能化的故障诊断，以辅助快速识别和解决问题，构建产品质量管理闭环。



大型装备系孪生仿真与智能检测:构建飞机系统复杂高动态数字化测试平台, 根据实时性设计完成动态激励接口的适配开发, 实现动态用例模块设计及测试执行; 实现虚实映射分析比对, 基于伺服系统数学仿真模型、飞机系统实物, 完成同一数据源下模型与实物运行的映射对比分析与验证。项目突破并实现动态仿真飞行测试用例的设计与管理技术、多设备、高并发、实时性大数据量通信技术以及伺服系统虚实映射可视化展示分析技术。



(3) 智慧政务

1) 智慧国资在线监管平台

以“小切口、快迭代”打造国资数字化监管新格局。构建“1+3+N”的整体架构: 即一个统一数据中台; 数据展示、业务审批、分析预警三个操作平台以及N个扩展场景。建立覆盖所辖企业以及资本投资运营公司财务监督管理、人事薪资管理、产权资产管理、房产监督管理、大额资金管理、项目投资管理、考核分配管理、法人治理管理、党建工作、人工智能风控、日常事务管理等国资监管业务在内的统一的国资监管信息化整合平台。

2) 办公用房管理系统用(国家示范项目)

按照办公用房管理数字化管理需求, 应用平台主体框架为“一个中心、两大体系、六层架构、十大应用”。构建河南省全省办公用房智慧管理平台。



项目目前已通过国管局初验，完成全面推进与核心功能建设，应用范围实现全覆盖、系统功能实现全闭环、数据赋能实现新突破、标准规范实现深融合。

(4) 领域大模型——警情大模型

公安部每天都需接收来自各地的警情信息和政策更新文件，人工阅读文件并总结的时间成本和人力成本高，缺乏文件管理系统。基于海量的警情及政务数据，构建生成式大模型结合知识库的问答平台，更好地管理各类文件，在此基础上，理解用户的意图并解答问题、完成总结分析，并能够帮助快速洞察热点事件、完成报告。



随着经济下行压力叠加疫情“疤痕效应”影响，社会戾气加重，小纠纷常激化升级为大祸端，个人极端和恶性极端案事件时有发生，预防个人极端和恶性案事件（简称“两防”）已成为公安的一项重要工作。警情大模型能够辅助警情自动判断。

警情类型	预警人反馈	民警现场反馈
其他纠纷/纠纷、警情和警情	报警人王某报警称其与其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
GPT4	这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
GLM	此案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。此案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
Baichuan	报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
辅助决策	辅助决策：这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。辅助决策：这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。

辅助决策—两防重点警情推理

警情类型	预警人反馈	民警现场反馈
其他纠纷/纠纷、警情和警情	报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
GPT4	这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
GLM	此案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。此案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
Baichuan	报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。
辅助决策	辅助决策：这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。辅助决策：这个案件属于家庭暴力案件，因为报警人王某报警称其同居女友因发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。	发生纠纷，现在报警人王某正在报警，请派人到场处理。

辅助决策—两防无关警情推理



3、产学研合作

(1) **联合申报协议。**与三门峡戴卡轮毂制造有限公司联合申报2026年省重点研发专项项目已进入拟立项，旨在彻底解决行业卡脖子关键技术，助力行业制造向智造的转变。

(2) **战略合作协议。**与巴州数字化发展局、伊犁丝路智谷信息科技有限责任公司签订战略合作协议，通过整合双方在技术、资源、人才与产业等方面的优势，围绕数字化转型、产学研协同与创新发展等领域开展深度合作，助力区域数字经济高质量发展与社会治理能力提升。

4、聚焦“人工智能+”，献策“十五五”

中心副主任韩志科带队深度参与郑州市人工智能产业赋能系列工作，主动融入市政协调研体系，加入“人工智能+”课题组，在市政协魏宁娣副主席指导下开展专项研究；紧密对接国家“十五五”规划与“人工智能+”行动，聚焦AI与产业融合，为郑州现代产业体系建设提供策略支持；形成多份专项建议与报告，为郑州打造人工智能创新应用高地贡献了切实可行的智库成果。



5、联建中心

(1) 聚秀新一代人工智能技术应用联合研发中心

共建单位：杭州聚秀科技有限公司

研发方向：人工智能技术在行业领域的产品研发、销售、服务；大数据和软件技术的产品研发、销售、服务。

中心成果：联合研发中心多个项目推进，覆盖河南、北京、陕西、新疆区域，其中北京房山区智慧国资平台交付（上线）、北京顺义区智慧国资平台交付（验收）。1项发明专利受理中（专利名称：一种基于计算机视觉的养殖场环境控制系统及方法）。

(2) 行云智合防灾减灾联合研发中心

共建单位：河南行云智合信息技术有限公司

研发方向：防灾减灾信息化关键性技术研究

中心成果：自研可视化组件（结合实际业务，自研1套基于 maplibre-gl 的三维地理GIS可视化组件）；自研数据处理组件（结合实际业务，封装一套基于气象“天擎”的数据处理组件，满足大批量网格数据存储及快速读取）；自研智能体（结合业务需求，开发了一批基于大语言模型适合气象实际业务的Multi-Agent）。

4 智能技术与装备研究中心

1、中心简介

中心针对智慧农业技术与装备、永磁调速技术与装备发展过程中的难点和瓶颈问题，开展核心技术研究、创新产品研发和智能装备产业应用。主要研究领域包括：植物-土壤-环境信息获取、农业物联网、农用无人机、农村信息化等；永磁涡流调技术装备及其产业化研究。

团队专兼职成员19人，其中高级职称8人。资产88台/套，其中设备43台/套。团队负责人为何勇教授。

2、科研进展

中心充分发挥自身科研优势，积极推进新质生产力建设，依托空天地一体化平台，加快布局低空经济和卫星产业链，开展无人机机巢、车载北斗定位仪和无人机器地盘等项目的技术攻关；通过永磁传动技术在多领域的推广应用，助力产业升级转型，推进新型工业低碳化绿色发展。2025年累计研发产品8项（其中新产品6项，改进产品2项），形成知识产权12项。

（1）植物表型感知与智能控制装备及应用系统开发

植物表型信息采集系统：基于作物生长规律的环境控制技术与装备，低成本大面积信息感知系统实现养分、生理特性的实时测量，植物形态结构、生理功能、生物化学组成的测量分析。包括：叶绿素检测仪、多光谱图像采集系统。



叶绿素检测仪

多光谱图像采集系统



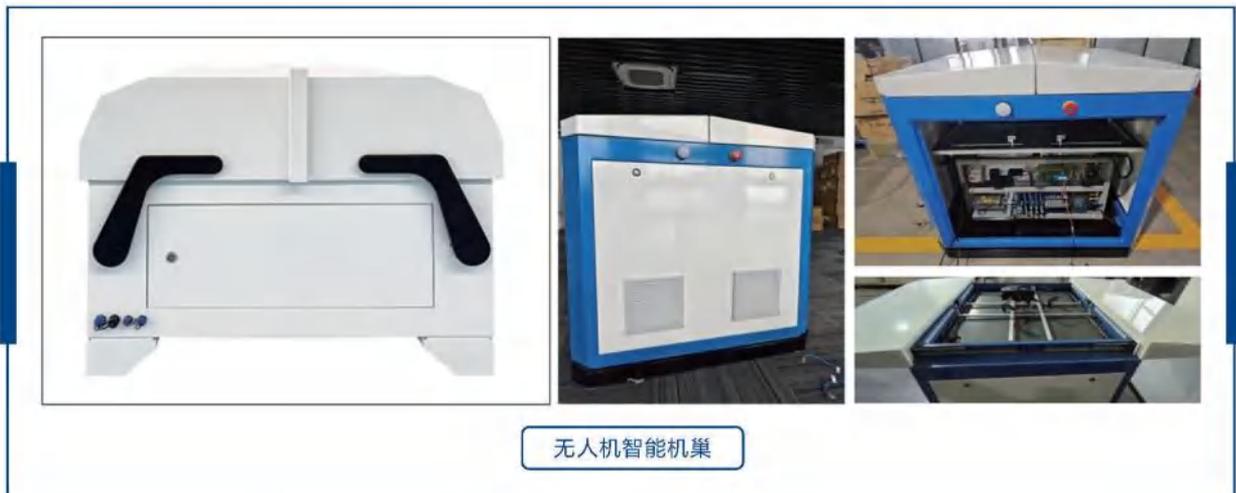


智能控制系统：以差速驱动机械底盘为基础，构建基于板载系统架构，集成IMU、激光雷达等传感器数据，实现惯性导航与运动控制的实时协同处理。搭建的农业机器人科研底盘系统具备高可靠性与强环境适应性，可支撑复杂环境下的自主作业算法开发与验证。



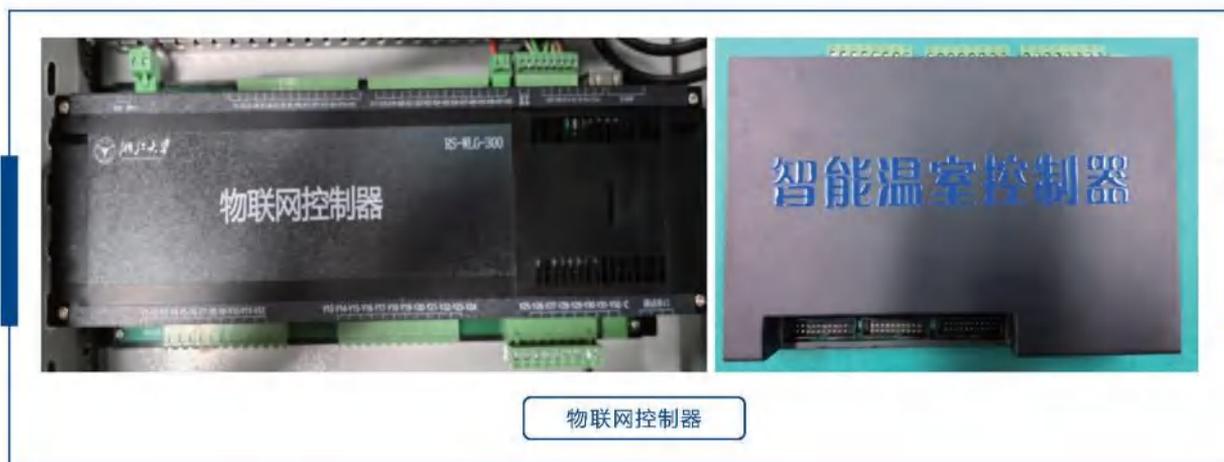
（2）无人机智能机巢研发

开展无人机智能机巢关键技术攻关与产业化应用，融合自动化、5G通信、能源管理、多任务协同等先进技术，构建无人机高效运作网络平台，结合多模态时空融合大模型，实现低空智能化管理与数据分析快速共享，助力郑州全域数字化，探索低空经济应用新场景。



（3）物联网控制柜

针对设施农业中物联网控制柜在稳定性与兼容性方面的不足，开展多轮产品迭代，创新性地引入自研PLC控制架构，集成信号采集、逻辑控制与远程通信功能，研发具备高可靠性与强适应性的物联网控制器，全面支持各类温室环境及农业自动化设备的统一接入与智能控制。



物联网控制器

(4) 永磁传动技术与系统装备研究

科学技术成果：团队新申请专利5项，其中发明专利4项、实用新型专利1项；新发表学术论文5篇，其中SCI收录4篇、EI期刊1篇。

科研项目实施成效显著：团队成功研制系列化永磁调速装置，形成全系列永磁调速器、永磁耦合器量产能力，在新乡基地建成 150kW-1000kW 永磁涡流调速器、50Nm-20000Nm/14 个系列永磁耦合器全流程标准化生产线，可提供定制化产品与技术解决方案。本年度同步推进结构创新与技术革新，试研发新型丝杆式永磁调速装置、密封式磁力泵永磁耦合器等新型设备，聚焦绿色与智能技术升级；已完成 30kW/1500rpm 密封式磁力泵永磁耦合器小型样机试制，计划半年内推出多套成品样机。

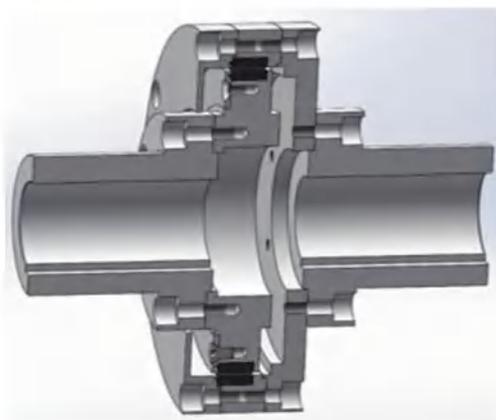
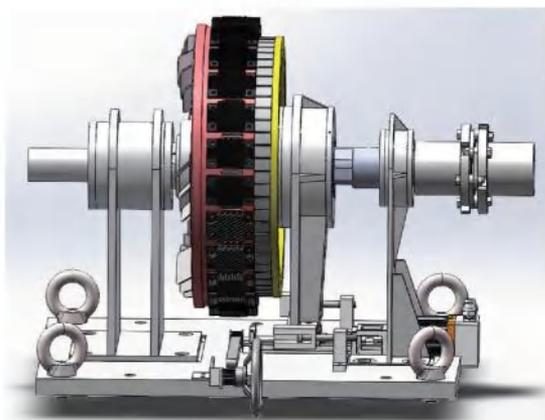
科研合作项目取得阶段性突破：宁波镇海炼化 200kW 永磁调速器改造项目完成方案论证，待确认后启动实施；为杭州合作企业定制研发 200kW 密封式磁力泵永磁耦合器，将通过样机试制完成性能验证；安徽泾县企业 800Nm/90KW 永磁耦合器项目顺利推进，年末已完成首台设备现场装配指导。



测试平台一角



永磁传动系列样机



新型装置主设计

3、产学研合作

中心共组织各类考察与技术对接活动15余次，对接企业及机构近24家，达成初步合作意向20余项；参与行业展会与产学研活动5场；完成项目合同签署2项，并与河南农业大学联合申报“科技融合协同育人”项目1项，切实推动创新合力的形成与落地。

智慧农业领域：与河南腾耕智慧农业科技有限公司合作构建全域数字化融合感知系统；助力云华联合实验室拓展销售渠道，提供潜在客户；参与路演与创新创业大赛，提升企业知名度。项目合同金额约2000万。走访农业、畜牧业、制造业等数十家企业，为企业提供技术方案。组织中原农险、建设银行、农交所、安兰莘星等众多意向企业参观座谈。

智能装备领域：参与相关行业研究所举办的场区无人智能装备产业研究院高峰论坛；对接当地监管部门，建立政企互动桥梁，为永磁传动技术在煤炭行业的推广应用奠定基础；与杭州久益机械公司对接磁力泵的合作应用。参与“2025郑州企业家日”成果展示活动，集中呈现永磁传动技术优势；在高新区“百园百校万企”成果转化对接行动中，参与核心科技成果发布，夯实技术推广基础。

5 交通物联技术与装备研究中心

1、中心简介

中心研发面向5G通讯、车联网和人工智能技术的新一代智能交通物联网设备交互及协同优化系统及配套软硬件，打破现有协同优化技术架构，实现主动、精准、多向控制，具备路网车路网联、全息感知、全局决策、实时优化等功能。中心研发策略、设计理念、应用技术都将达到国际领先水平，前景广阔，能使我国在智能交通物联网设备产品及装备市场独占鳌头，提升河南省数字经济产业的行业发展。成果将有效提升城市治理的智能化水平，强力支撑国家交通强国战略，缓解城市交通拥堵，具有重要的经济价值和社会效益。

团队成员10人，其中高级职称5人。资产30台/套，其中设备16台/套。团队负责人为王殿海教授。

2、科研进展

(1) AI驱动的交通大数据教学实践平台

智能交通大数据实训系统是一个集成了课程安排和统计、工具库、实训模块、实训统计模块和系统管理的综合性平台，平台以实训为核心，提供线下学习+实训的教学模式，平台课程资源包含课表安排、实训指导书、数据和代码等资源，由浅至深引导学生学习并掌握交通大数据知识体系。该系统聚焦AI+领域，核心功能为交通数据算法分析（提供交通数据 ER 图、支持数据处理、算法应用与流程搭建）、可视化配置（自定义组件与页面）、考试管理（题库、考试组织及成绩记录），实现交通数据处理、算法实践、可视化展示与学习考核一体化，助力用户借 AI 技术学习交通大数据分析与应用。





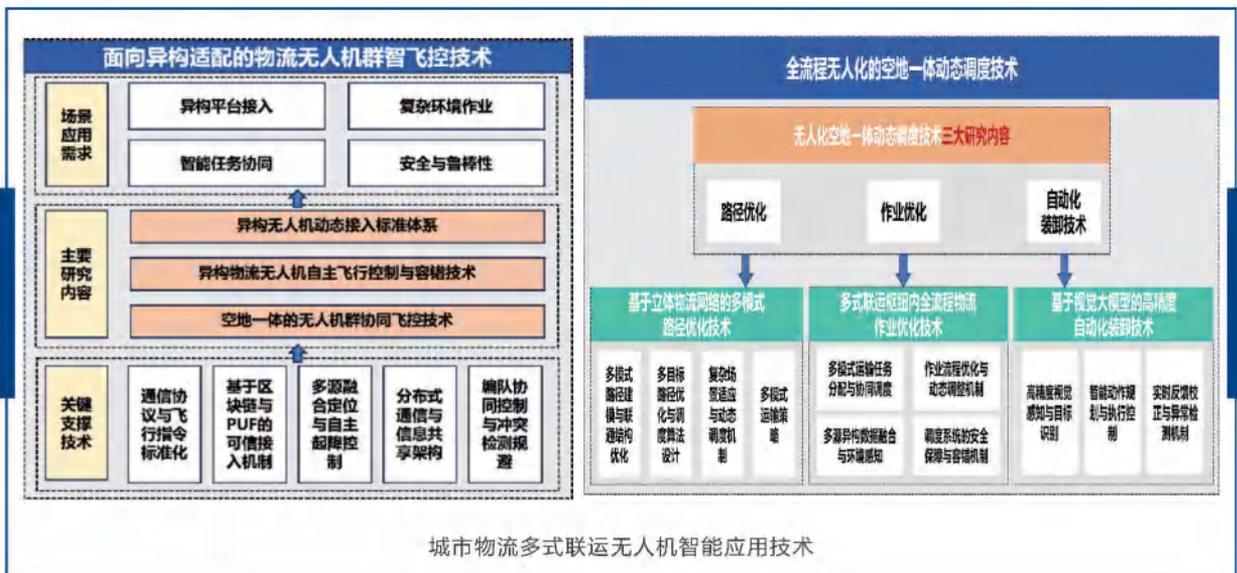
(2) 城市全域信号协同控制优化平台

城市全域信息协同控制优化平台面向交通工程师与交通管理人员，实现分区控制优化与流量异常预警功能，为用户提供实时、准确、全面的交通状态及管控优化指导信息。在分区优化控制板块，系统能够实现特征场景下的分区预案制定，以及子区时段划分与实时动态分区。在流量异常预警板块，系统可实现区域流量异常预警，含路网流量均衡程度，及需要重点关注及保通畅的脆弱路口/路段的识别。



(3) 城市物流多式联运无人机智能应用技术

城市物流多式联运无人机智能应用技术通过智能配送标准化物流运行平台通过融合路径规划、任务调度、群智飞控、设备管控与系统集成等核心能力，构建面向多场景、多设备的统一智能物流调度体系。



(4) 基于GPS数据的交通方式识别软件

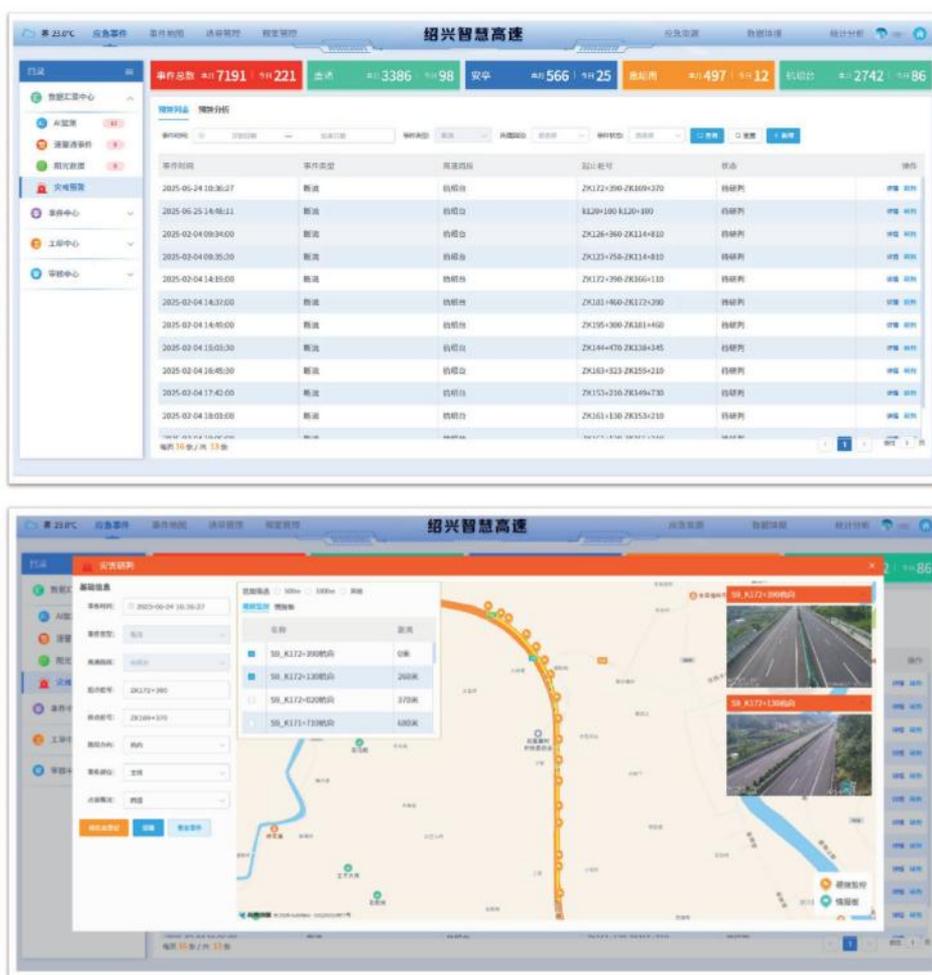
基于GPS数据的交通方式识别软件主要包含GPS数据载入、交通方式智能自动化标注、交通方式手动校准、交通方式类别管理、标注多版本管理、宏观分析等功能模块。



基于GPS数据的交通方式识别软件界面图

(5) 高速公路灾后监测预警系统

高速公路灾害监测预警，以多源数据融合、智能算法等为核心技术，主要实现：一、整合 ETC 门架、路侧视频等数据实现高精度交通状态监测，可预测状态、捕捉异常；二是优化多源数据融合，构建异常检测模型提升事件识别准确率；三是构建“风险提示 - 状态感知 - 灾害研判 - 信息发布”全链条智能化灾害监测预警体系。系统依托现有设备升级，低成本且可复制推广。

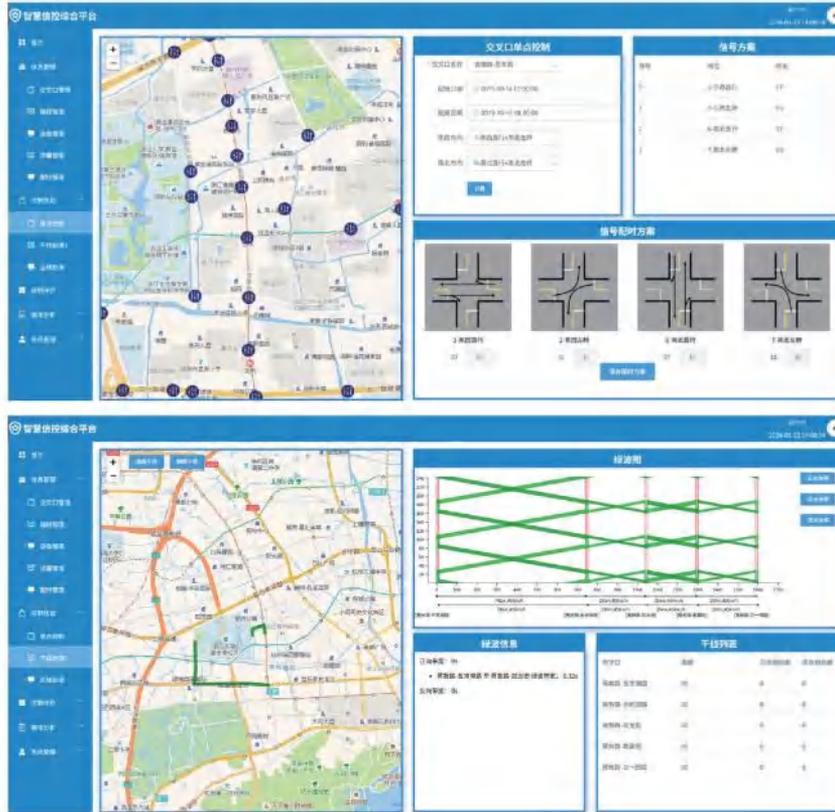


高速公路灾后监测预警系统



(6) 智慧交通信控管理系统

智慧交通信控管理系统主要包括单点控制、干线绿波、区域协调等主要功能模块。通过仿真调控不同路况下的信号灯周期，推演路口的交通运行状态、路段的运行状态，区域路网的运行状态，并对调控方案进行综合评价排序，得出不同时段下交通信号灯调节的最优方案，最终推进城市交通信号调控的智能化。



智慧交通信控管理系统界面图

3、平台建设

(1) 郑州市智能网联交通管控重点实验室

与河南省公共安全研究院达成深度且长期的战略合作关系，双方依托各自技术优势、科研资源与产业实践经验，联合申报并成功获郑州市科技局正式审批，携手共建郑州市智能网联交通管控重点实验室。实验室将聚焦智能网联交通管控领域的技术攻关、成果转化与人才培养，助力郑州智能交通体系建设与城市交通治理能力提升。

(2) 河南省城市治理人工智能实验室

牵头联合新华三、河南海信智能科技有限公司、河南省数据集团等龙头企业，以及河南省财经政法大学、河南警察学院等高校院所，整合政产学研用多方优质资源，联合申报并成功获河南省工信厅审批，共建河南省城市治理人工智能实验室。实验室将围绕城市治理领域的人工智能技术研发、场景应用与标准制定开展工作，为河南城市治理体系和治理能力现代化提供坚实的技术支撑与智力保障。



生物设计育种研究中心

1、中心简介

中心瞄准国家战略目标和国际科学前沿，以小麦、玉米等河南省主要农作物为重点研究对象，以优质、高抗（生物和非生物胁迫）为育种目标，聚焦基因组、优质与抗性种质创制、基因编辑等前沿技术开发应用，在作物育种方法创新及其效率提升、作物种质创制及新品种选育上取得重大突破。

团队成员13人，其中高级职称4人，博士后5人。资产设备96台。团队负责人为张国平教授。

2、科研进展

（1）转基因玉米新品种育、繁、推一体化技术平台建设

1) 转基因品种审定取得重大突破

在玉米领域，共计24个转基因品种（包括10个RF88及14个瑞丰125）顺利通过第五届国家农作物品种审定委员会第九次品种审定会议初审。结合前期已审定的北京联创种业有限公司的联创808R、德农种业股份公司的德单123R和安徽隆平高科种业有限公司的隆平218R等品种，形成了丰富的品种储备。这些玉米品种均为黄淮海夏玉米区的重点推广品种，特别适应河南地区的生产条件，可为农民带来显著的经济效益，有力促进区域农业发展。

在大豆领域，耐新型除草剂转基因大豆XP-2成功获得农业转基因生物安全证书。该品种采用的原创性基因与转基因玉米RF88一致，实现了核心技术在两大主粮作物上的协同应用。这一突破标志着新一代耐除草剂基因技术的产业化进程全面加速，为后续市场推广和商业化运营奠定了坚实基础。

（2）小麦等作物高效育种技术研究

1) 小麦遗传转化体系显著优化

针对小麦遗传转化长期存在的效率低、基因型依赖强等技术瓶颈，中心充分借鉴团队在大麦遗传转化方面的成功经验，通过优化外植体选择、精细调节培养基配比以及改进培养条件等关键环节，建立并显著优化了小麦遗传转化体系。遗传转化率从8.16%提升至14.83%，增幅达44.97%。该体系已应用于扬麦20、郑麦7698等多个小麦品种的遗传转化工作。相关研究结果已整理成稿于《作物学报》期刊投稿中。

2) 小麦快速繁育平台建设完成

随着植物工厂化生产技术的快速发展，快速育种（Speed breeding）技术已成为压缩育种周期的



重要手段。中心以小麦为研究对象，结合幼胚拯救技术，系统优化光温条件，建立了小麦快速繁育体系。该体系可实现春性小麦一年6-7代繁殖，冬性小麦一年3-4代繁殖，大幅度缩短了小麦生育周期，为加快育种进程提供了强有力的技术支撑。本年度，中心利用该技术为南京农业大学、山东兰陵农场等4家单位提供了技术服务。

3) 小麦单倍体育种技术取得新突破

单倍体技术在基础研究和育种实践中具有重要应用价值。中心以提高小麦花药培养效率为核心目标，系统开展高效花药培养方法研发，并将其与杂交、快繁、基因编辑等技术有机结合，推动小麦单倍体育种技术发展。本年度取得相关技术的新突破，小麦胚性愈伤诱导率达到17.1%。相关研究成果以浙江大学中原研究院为第一单位发表学术论文2篇（《浙江大学学报》、《作物学报》），申请国家发明专利1件（申请号：202410756262.4）。

4) 大麦多组学综合分析平台全球首创

中心成功搭建了全球首个大麦多组学综合数据库——BarleyOmics平台。该平台的核心价值在于对多来源、多组学数据的深度整合与高效利用。平台汇集了来自公共数据库的海量信息，构建了“基因组”“变异组”“转录组”“表型组”四大核心数据模块，并深度集成了一系列实用在线分析工具，形成了功能强大的“工具”模块，为研究者提供全方位的分析支持，显著提升了数据深度挖掘能力。相关研究成果由中心赵俊恒博士作为第一作者发表于CELL子刊《Molecular Plant》。数据库现有来自全球超过5100余次点击使用。



5) 育种芯片开发工作启动

基于芯片技术在现代分子育种中的核心地位和中心在大麦基因组学及种质资源研究方面的深厚积累，中心正式启动了基于多组学信息的大麦育种芯片开发与应用项目。该项目计划开发5K、50K、100K三款不同密度的芯片产品，分别服务于种质资源鉴定与挖掘、数据服务与智能育种、遗传机理与基因挖掘等不同层次的研究需求，将为大麦育种提供全方位的技术支撑。

(3) 小麦等作物优异基因资源精准挖掘和种质创新

1) 高光效基因挖掘与定位

光合作用作为作物将光能转化为化学能并积累生物量的核心过程，其效率直接决定作物的生长发育和最终产量。叶绿素作为光合作用的关键色素，其含量与合成效率对光能捕获利用具有决定性影响。中心前期成功筛选获得小麦叶色突变体，并对其农艺性状进行系统调查，发现突变体的产量显著影响。通过采用混样池测序策略，选择突变群体分离后代中具有极端表型的个体进行混样分析，直接比较不同极端混样池间的多态性标记差异，快速精准定位到5D染色体343-373Mb区域内与叶色突变相关的候选基因

区域。阶段性成果今年以研究院第一单位授权发明专利2项。

2) 氮高效利用基因挖掘与创制

对284份全球小麦种质资源进行氮素利用效率差异系统分析，结合高密度基因型数据开展全基因组关联分析（GWAS），挖掘到若干控制氮素利用效率的重要遗传位点和优异种质资源。进一步通过突变体创制与功能评价研究，鉴定到3个调控氮素利用效率的基因。阶段性成果以研究院第一单位申请3件国家发明专利，并撰写成文，于《plant stress》期刊投稿中。

3) β -葡聚糖精准调控基因功能解析

定向调控大麦籽粒 β -葡聚糖的合成，可以实现对 β -葡聚糖的精准利用。中心对前期通过GWAS鉴定到的糖基水解酶HvGH43进行功能研究，明确了该基因负调控大麦籽粒 β -葡聚糖含量，在抗白粉病上亦有一定的功能；同时鉴定到负调控 β -葡聚糖合成基因HvCslf6的关键转录因子HvPHL2。以上研究结果为大麦籽粒 β -葡聚糖含量的精准调控提供了理论指导，并为专用大麦品种育种提供了优异种质。本年以研究院为第一单位申请了2件国家发明专利。

4) 耐渍抗逆基因资源挖掘与鉴定

增强耐渍性是保障小麦、玉米等旱地作物稳产高产的关键举措。中心对53份海大麦、100份小麦和200份大麦在渍水胁迫下的表型进行系统鉴定与差异分析，结合转录组学和代谢组学数据开展比较关联分析，筛选出一批耐渍性突出的优异种质资源，并鉴定到多个耐渍候选基因与关键代谢通路，进一步通过突变体创制与功能评价等深入研究，初步明确了ERF5正向调控耐渍性，本年度以研究院为第二单位发表论文3篇。

(4) 科研成果

论文发表：全年在Molecular Plant, Journal of Hazardous Materials, The New Phytologist等期刊发表高水平学术论文共计20篇。

专利申报与授权：全年新增授权发明专利2项，均围绕大麦育种关键技术展开：一是“与大麦苗期叶绿素含量相关的SNPs分子标记开发及其应用”（专利号：202410205137.4），二是“与大麦苗期干物质积累相关的SNP分子标记开发及其应用”（专利号：202410200083.2）。为大麦苗期性状的精准选育提供了高效分子工具，具有重要的应用价值。同时，以研究院为第一单位提交专利申请7项，为后续技术成果转化奠定了坚实基础。

科研项目：全年实现项目立项、结题、申报循环的工作，共完成立项2项、结题2项、申报5项，提交项目指南1项，项目执行质量与效率同步提升。

重点立项项目包括：河南省重点研发与推广专项（科技攻关）《基于小麦族野生近缘种质簇毛麦提升栽培小麦耐盐碱特性的研究》（鲁向前主持），该项目聚焦小麦耐盐碱育种关键难题，为黄淮麦区盐碱地改良与小麦增产提供技术支撑；此外，积极参与政策建言与产业研究，《郑州市种业科技创新与产业创新深度融合的对策研究》项目顺利完成申报、立项与结题全流程，为地方种业高质量发展提供了决



策参考。

结题项目成效显著：《利用代谢组学研究方法发掘大麦麦芽中关键酵母提前絮凝因子》项目顺利通过验收，尾款足额进账，研究成果为啤酒麦芽品质改良提供了重要理论依据与技术路径。

申报项目方面：推进河南省重点研发与推广专项（科技攻关）《黄淮麦区小麦抗逆育种云平台构建与验证》，国家自然科学基金项目《大麦穗密度调控基因 HvDSP9 的克隆、功能鉴定和作用机理研究》、《海大麦 HmERF1 介导通气组织形成与调控耐渍性的分子机制研究》等5项申报工作，覆盖分子育种、基因功能、抗逆机制等关键领域，进一步完善了科研布局。同时，提交河南省自然科学基金项目指南《小粒径种子高通量自动微创取样与基因型高效鉴定一体化技术研究》，为相关领域科研方向提供了重要参考。



专利：202410205137.4



专利：202410200083.2

7 食品研究中心

1、中心简介

中心聚焦多糖结构解析、食用色素改性及饮用茶开发等方向的关键技术瓶颈，开展系统性研究与新产品攻关。目前主要研究内容包括：基于LC-MS的多糖结构解析技术、具有香味的稳态化功能性色素研发、“神仙茶”（枞木茶）的资源利用与产品开发、科罗素酸稳定皮克林乳液构建体系，以及黄精属植物的优良生物学特性挖掘。负责人为陈士国教授，团队有博士后7人，科研助理2人。

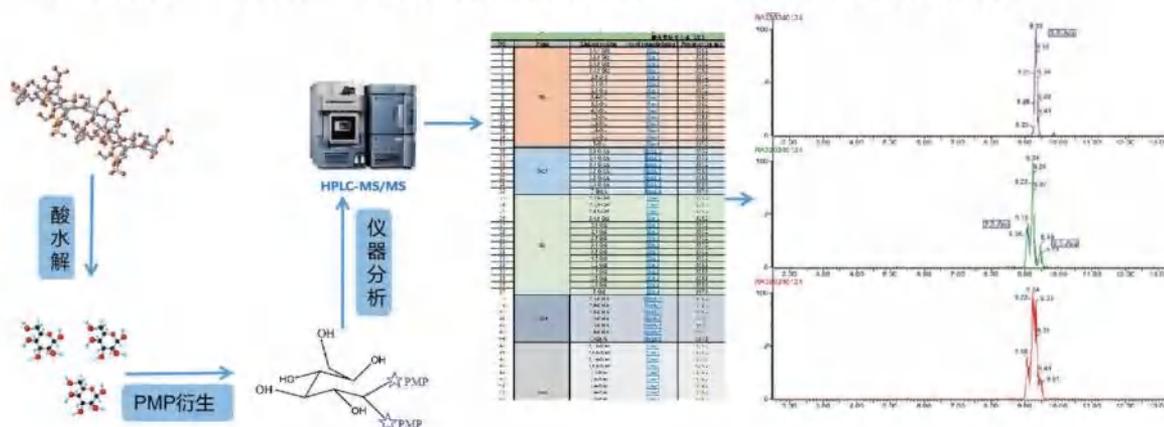
2、科研进展

中心立足自身科研优势，依托研究平台与团队力量，围绕食品科学多个方向系统推进研究工作。本年度重点开展了以下课题：基于LC-MS技术的多糖结构解析、带香味的稳态化功能性色素研发、“神仙茶”——枞木茶的资源挖掘与产品开发、科罗素酸稳定皮克林乳液构建、以及黄精属植物的优良生物学特性研究等。相关成果丰硕，全年累计发表SCI论文12篇，申请国家发明专利12项。

(1) 基于LC-MS的多糖单糖组成与糖苷键分析

与GC-MS分析相比，LC-MS分析具有更快的分析速率、更高的灵敏度及更好的重复性。糖苷键库的构建基于单糖（葡萄糖、半乳糖、甘露糖、岩藻糖、鼠李糖、木糖、阿拉伯糖、葡萄糖醛酸和半乳糖醛酸等）的部分甲基化反应，以模拟所有可能的糖苷键类型。首先需要明确每种单糖不同连接类型（末端连接、直链连接、二分连接及三分连接）可能存在的组合形式。我们基于LC-MS检测技术构建了完整的糖苷键库，其中包含112种糖苷键，这些键型分布于11组MRM色谱图中。该糖苷键库全面覆盖上述9种植物单糖所有可能的糖苷键类型。尽管数据量庞大，但通过11组MRM色谱图的分布式检测，可有效避免不同分子量糖苷键的相互干扰，从而显著提升检测结果的准确性。

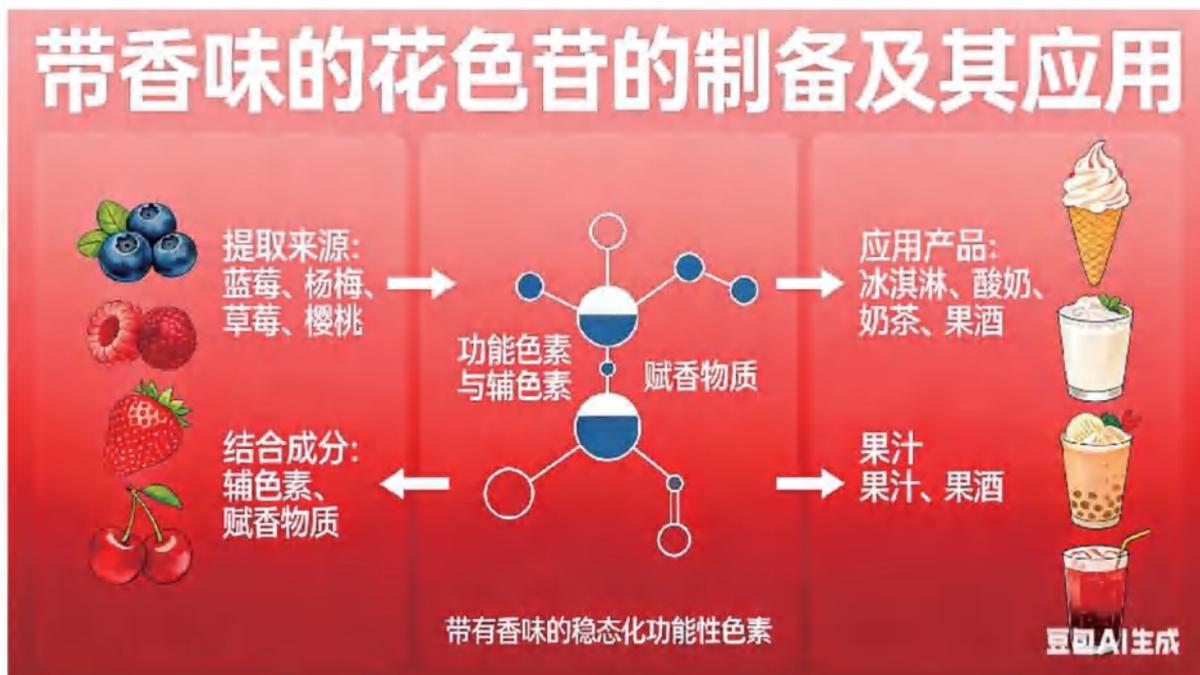
可以在 35min 内完成 112 种糖苷键的检测；在 9min 内完成 21 种单糖的检测。





(2) 带香味的稳态化功能性色素制备与应用

一种具有香味的稳态化花色苷体系：包括天然花色苷色素、黄酮类化合物和醛类化合物，具有优异的稳态化效果的同时，还具有独特的香味。能够提升红色色调15%。且可以根据需要改变香气，如柠檬香气、香草香气、紫苏香气、薄荷香气等。具有优异的抗氧化、抗炎、降血糖、免疫调节等功能活性。适用于冰淇淋、果汁、奶茶、蛋糕、果酒等产品的着色与增色。



(3) “神仙茶”——柃木茶的开发

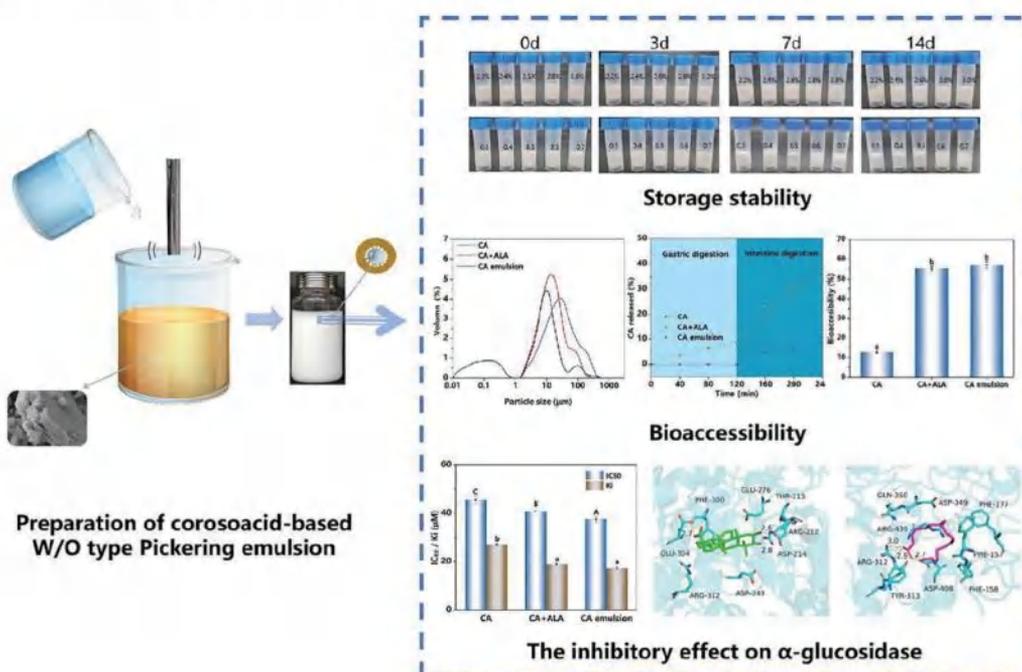
柃木 (*Eurya alata*) 茶是一种中国传统的非山茶科茶饮，主要分别于河南、浙江等地，饮用历史可追溯至唐朝，当地称之为“神仙茶”，具有祛风清热、利水消肿、止血生肌等多种功能。但是其化学成分以及加工过程中品质形成的机制仍鲜为人知。本研究采用传统绿茶加工工艺（萎凋、杀青、揉捻和干燥），对柃木茶的理化性质，感官特性和抗氧化活性进行分析。结果表明，柃木茶中不含有蔗糖和咖啡因，氨基酸以丰富的组氨酸为特征， α -亚麻酸和亚油酸为主要脂肪酸，没食子酸和乳酸是主要的呈味有机酸。靶向多酚代谢组分析表明，二氢槲皮素和原诃子酸含量显著升高，而水杨苷6'-硫酸盐、石榴叶素及泡桐素显著降低。风味组学分析表明，鲜叶中的主要香气成分为芳樟醇，而加工后的茶叶中则以1-戊烯-3-酮和二甲基硫醚为主。抗氧化测定结果显示，加工过程降低了茶叶的抗氧化活性，但总抗氧化能力却显著提高。总而言之，这些发现为了解柃木茶的成分特征和转化机制提供了新的见解，并为柃木茶作为一种新型非山茶资源的标准化加工和产品开发提供了科学依据。该研究获得大别山实验室重点研发项目（DMLP015）支持，研究成果共计发表SCI论文3篇，申请发明专利2项。



柃木茶加工及产品

(4) 科罗素酸稳定的 W/O 型皮克林乳液构建及其功能强化

针对天然三萜酸类功能因子（如科罗素酸，CA）水溶性差、生物可及性低的问题，研究以“皮克林乳液界面结构调控与功能增强”为核心，探索了CA基皮克林乳液的构建与机制。CA无需额外表面活性剂即可通过自组装形成稳定的W/O型皮克林乳液。体外消化实验表明，乳液将CA的生物可及性从6.48%显著提升至28.54%。功能上，乳液增强了对 α -葡萄糖苷酶的抑制活性（ IC_{50} 和 K_i 降低），酶动力学和分子模拟揭示其呈非竞争性抑制机制。该研究从界面结构、递送行为和酶抑制模式阐明了乳液同步提升生物可及性与功能效率的机理，为难溶性天然活性物质的开发提供新思路。相关成果已被Food Chemistry接收。

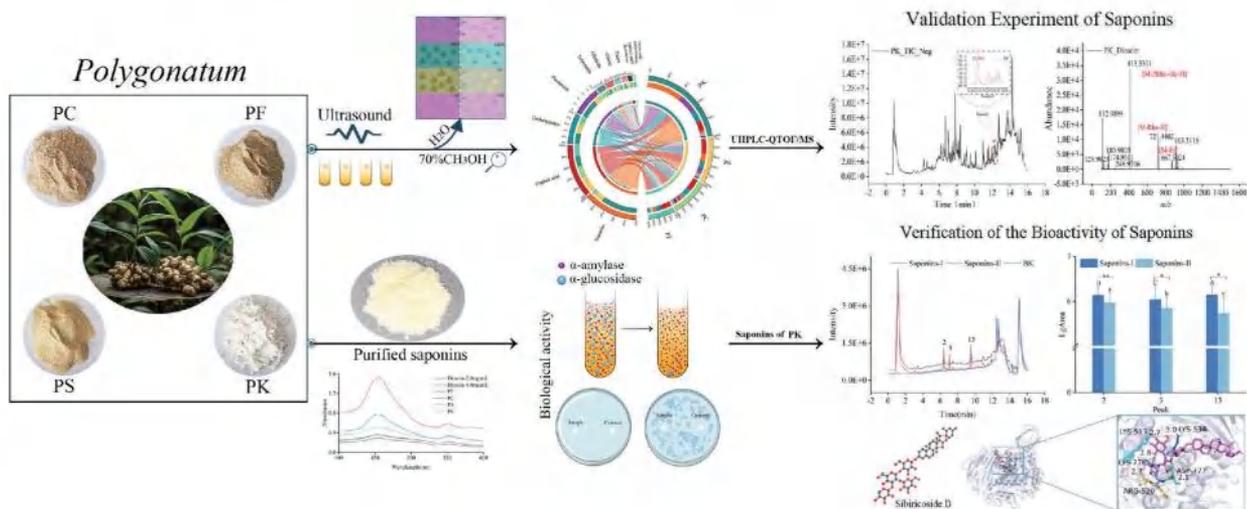




(5) 黄精属的优良生物学特性研究

研究药食同源基源植物黄精属的优良生物学特性，构建功能活性成分的高效挖掘与鉴定技术体系，并筛选具有显著生物活性的黄精属种质及其关键活性成分。

通过自由基清除实验与计算化学模拟相结合，对不同活性成分进行功能验证。结果表明，不同种属黄精的总皂苷含量及生物活性差异显著，其中滇黄精表现出最高的开发潜力。酶抑制实验显示，滇黄精提取物对 α -淀粉酶和 α -葡萄糖苷酶的IC₅₀值分别为0.877mg/mL和0.747mg/mL，呈现良好的抑制活性。通过UPLC-QTOF/MS分析，进一步鉴定出Sibiricoside B、Kingianoside C和Kingianoside H三种主要活性皂苷。分子对接结果显示，Sibiricoside B (8.051 kcal/mol) 和Kingianoside H (7.757 kcal/mol) 的结合能均低于阿卡波糖 (7.641kcal/mol)，且氢键距离更短，提示其具有更强的结合稳定性和抑制潜力。有望成为2型糖尿病天然抑制剂的候选者，以及功能食品中潜在活性成分。研究成果已发表于《Talanta》(2026, 297(Part A))，为黄精药食同源资源的功能成分开发与高值化利用提供了理论依据和技术支撑，并为其在功能食品与火锅底料天然活性配料领域的应用奠定了科学基础。



8

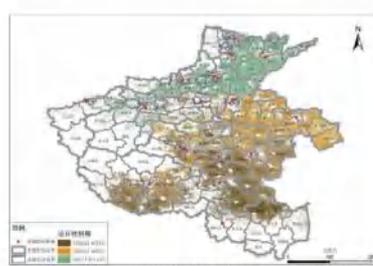
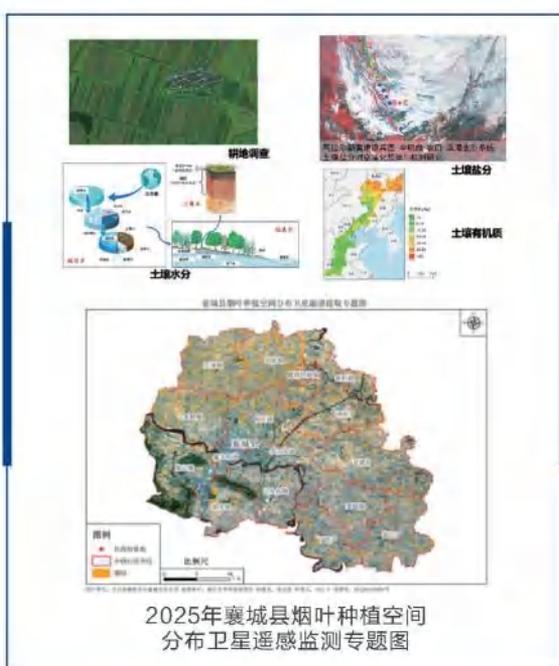
农业遥感与信息技术研究中心

1、中心简介

中心依托浙江大学农业遥感与信息技术重点实验室在农作物、土壤多参数高精度遥感监测和灾害预警模型方面的技术优势，结合河南作为农业、农村、人口大省和经济基础薄弱及全国粮食生产核心基地的特点，突出应用导向和多学科交叉特色，重点开展农作物全生命周期全波段卫星遥感精细化监测、农业自然灾害和生物灾害卫星遥感监测与评估、污染耕地利用方式全时域空天地一体化监测、耕地非农业化和耕地非粮化卫星遥感精细化监测、农村居民点人居环境全方位多维度卫星遥感立体监测与评估等领域研究和推广示范。中心将立足中原，辐射黄淮海平原，全面提升河南及毗邻区域“三农”数字化和信息化建设水平，保障国家粮食安全战略，促进农民增收和美丽乡村及城乡一体化发展。团队成员7人，其中高级职称7人。团队负责人为王福民教授。

2、科研进展

中心依托多学科交叉优势，承接了许昌市烟草公司襄城县分公司的烟田面积卫星遥感监测项目。与南阳师范学院合作申报发明专利2项，与河南农业大学、三峡大学等单位联合申报丹江口水库消落带遥感监测项目。中心持续深耕农业卫星遥感精细化应用与技术示范推广领域，并先后赴印尼茂物农业大学参加亚洲农业创新大会及河南省政府主办的河南-东盟农业创新大会，积极拓展国际合作交流。





9 新材料研究中心

1、中心简介

中心围绕低碳长寿命工程材料开展研发、产业化和工程应用研究。瞄准国际先进水平水平，从材料分子设计、批量化制造到工程结构实现进行全过程技术整合，在水泥基材料韧性设计、表面防护以及低碳胶凝材料等领域汇聚了一批成果，并通过联合研发中心合作企业进行产业化，在国家重点工程中进行工程应用研究。

研究方向：长寿命水泥基材料设计、性能研究及工程应用研究；混凝土结构表面防护材料开发和应用研究；水泥基材料用聚合物材料的设计、制造和应用研究；水泥基材料固定二氧化碳核心技术与推广；固废资源化关键技术开发及利用；混凝土结构安全监测新材料设计与开发。

带头人为黄正强博士，入选2025年河南省卓越工程师培养工程。已申请专利45项，授权发明专利18项，发表学术论文15篇，其中SCI 10篇，参与各类标准9项，其中国标2项。中心拥有河南省基础设施病害监测与处治工程技术研究中心和郑州市混凝土结构表面防护材料工程研究中心。

承担河南省重点研发专项2项，河南省科技联合基金1项。获得中国公路学会科学技术三等奖1项，河南省工程建设科学技术特等奖1项，郑州市高价值专利运营大赛二等奖1项。



2、科研进展

(1) 混凝土表面防护材料

根据混凝土材料的多孔结构、高吸水率等特性，创造性的提出混凝土专用的表面防护材料体系，实现了阻断迁移、化学锚固、防水透气等特点的混凝土专用防护材料。经多轮加速老化测试与中试验证，新材料展现出优异的耐久性防护能力。数据显示，经处理后的混凝土试块，吸水率降低了93%以上，氯离子迁移系数显著下降，抗冻融循环能力提升了10倍以上。已成功从“被动表面覆盖”转向“主动深层改性”，有效解决了混凝土结构在除冰盐、海洋潮汐区等严酷环境下的腐蚀与剥蚀痛点。

该防护体系通过显著延缓结构劣化进程，降低了全生命周期的维护成本与碳排放。下一阶段，我们将结合AI预测模型，进一步优化配方的耐候性，推动该材料在重点工程中的规模化应用。

(2) 大宗固废资源化利用关键材料研制及应用

团队成功利用高分子胶凝材料处理固体废弃物，提高了固体废弃物的利用效率，拓展了利用领域，并成果的应用于修补砂浆和植生护坡。该技术可以与地聚物、碱激发等常规固废资源化技术协同使用，可以将地聚物、碱激发处理的固体废弃物的力学性能提高3倍以上，耐久性提高5倍以上。

该项目成果已在潢川县迎宾大道、茌密高速等项目成果应用，取得了显著的社会和经济效益。



(3) 水泥基材料固定二氧化碳技术

目前团队提供混凝土内掺催化剂吸收二氧化碳技术成效显著；通过添加特殊的催化剂可以提高水泥基材料吸收二氧化碳的量，普通混凝土吸收二氧化碳的量为18公斤/m³混凝土；催化剂的加入可将固化量增加5倍以上，达到100公斤/m³混凝土。

在固定二氧化碳的同时，固碳后的混凝土抗压强度提高40%左右，抗折强度提高10%左右。固碳催化剂还可以做作为钢筋的阻锈剂存在。

该技术集“增强、固碳和耐久”于一体，是低碳混凝土的有效实现方式。



(4) 人工智能+新材料研发

本项目基于团队积累的500余项低碳长寿命工程材料的核心数据，涵盖了材料配方、物理性能、使用性能和使用寿命等多个方面，项目的核心目标是构建一个基于人工智能的工程材料研发创新平台，通过机器学习算法对现有500个配方进行深度挖掘和优化，并建立材料性能预测模型，实现从传统“试错法”向“数据驱动智能设计”的研发范式转变。该项目成功入选2026年河南省重点研发项目后备项目。

3、产学研合作

与中交一公局第七工程公司合作的固废资源化利用关键材料的研制及应用技术通过中国公路学会成果鉴定，鉴定结果为整体国际先进，部分国际领先（由我院承担的新材料研制部分为国际领先）。该项目获得中国公路学会科学技术三等奖。

与中原工学院、中交一公局等单位开展固体废弃物资源化利用和建筑材料碳足迹和碳中和核心技术进行创新和产业化研究，承担河南省重点研发专项和科技联合基金项目各1项；与泛锐云智、郑州大学等单位开展数智驱动新兴领域防护材料的开发，将人工智能与新材料研发进行整合，申报2026年度河南省重点研发项目1项；与郑州大学、河南工业大学联合培养硕士研究生，已累计毕业硕士研究生8名，其中2025年毕业3名。

4、聚研新材料联合研发中心

合作企业：河南聚研材料科技有限公司

研发方向：专业从事基础设施病害处治和预防新材料新技术，在高性能水泥基材料、硅烷类混凝土防腐材料、混凝土结构修补材料、防水堵漏材料等领域拥有多项发明专利。

中心成果：

- (1) 钢混组合桥梁用高性能混凝土制备技术，已实现产业化；
- (2) 风电用高性能水泥基材料、装配式拼接胶等已成果实现工程应用；
- (3) 混凝土结构高粘接强度修补材料，率先在国内推出粘接强度大于3.0MPa的产业化产品，在京港澳高速、荷宝高速、沪陕高速五龙橡胶坝、永清服务区等项目成果实现工程应用。
- (4) 混凝土防盐抗冻融表面涂料，将混凝土表面防护材料的使用寿命从2-3年延长至8年以上，已实现工程应用。

第五部分 / 研究成果

2025年共申请发明专利34件，其他知识产权12件；授权发明专利8件（日本专利2件），授权其他知识产权10件；发表SCI论文90篇。

授权专利



特許証
特許第7620165号

発明の名称: ナマモの収穫後の湿度保持の減量処理方法

特許権者: 中華人民共和国 450000 河南省鄭州市 高新技術開發區長樺路6号7号樓
国籍・地域: 中華人民共和国
浙江大学中原研究院

発明者: 侯迪
鄭丹丹

出願番号: 特許2024-534412
公開日: 令和 4年10月 8日 (October 8, 2022)
登録日: 令和 7年 1月14日 (January 14, 2025)

この発明は、特許するものとして、特許権に要する利のことに従する。
(This is to certify that the patent is granted on the basis of the application of the Japan Patent Office.)

特許庁長官
小野洋水



特許証
特許第7689629号

発明の名称: 収穫後の果実の殺菌用連続定量噴霧構成

特許権者: 中華人民共和国 450000 河南省鄭州市 高新技術開發區長樺路6号7号樓
国籍・地域: 中華人民共和国
浙江大学中原研究院

発明者: 侯迪
黄偉男

出願番号: 特許2024-519963
公開日: 令和 4年10月 8日 (October 8, 2022)
登録日: 令和 7年 5月29日 (May 29, 2025)

この発明は、特許するものとして、特許権に要する利のことに従する。
(This is to certify that the patent is granted on the basis of the application of the Japan Patent Office.)

特許庁長官
小野洋水



证书号: 770694号

发明专利证书

发明名称: 一种多服务器作业的优化调度方法

专利权人: 浙江大学中原研究院 浙江大学
地址: 450000 河南省郑州市高新技术开发区长樺路6号7号樓

发明人: 邓水先 赵海亮 尹建伟 陈中平

专利号: ZL 2022 1 094782.0 授权公告号: CN 114371936 B

专利申请日: 2022年03月04日 授权公告日: 2025年02月28日

中国申请人: 浙江大学中原研究院 浙江大学
中国发明人: 邓水先 赵海亮 尹建伟 陈中平

局长 申长雨



证书号: 7683767号

发明专利证书

发明名称: 一种国际上预浸渍树脂及其制备的高性能树脂上

专利权人: 河南聚研材料科技有限公司 浙江大学中原研究院
地址: 450000 河南省郑州市高新技术开发区西四环229号12号楼1-3024号

发明人: 李红高 蒋正强 董千博 冯小彬 李少杰 姜丹丹 冯巧英 崔晓红 刘辉

专利号: ZL 2022 1 150282.0 授权公告号: CN 115506061 B

专利申请日: 2022年09月22日 授权公告日: 2025年05月28日

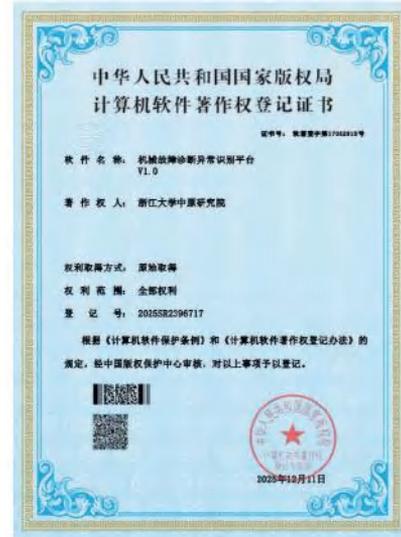
中国申请人: 河南聚研材料科技有限公司 浙江大学中原研究院
中国发明人: 李红高 蒋正强 董千博 冯小彬 李少杰 姜丹丹 冯巧英 崔晓红 刘辉

局长 申长雨



» 软件著作权





» 发表SCI论文

1. Selective hemicellulose preservation through ultrasound-microwave assisted bleaching enhances octenyl succinic anhydride grafting and functional properties of brewer's spent grain.
2. Glycerol Monolaurate Affects Growth, Amino Acid Profile, Antioxidant Capacity, Nutrient Apparent Digestibility, and Histological Morphology of Hepatopancreas in Juvenile Pacific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*)
3. Advances in innovative extraction techniques for polysaccharides, peptides, and polyphenols from distillery by-products: Common extraction techniques, emerging technologies, and AI-driven optimization
4. Structural transformation of brewer's spent grain hemicellulose under oxidative delignification characterized by UPLC-QqQ-MS/MS glycosidic linkage profiling.
5. Advances in innovative extraction techniques for polysaccharides, peptides, and polyphenols from distillery by-products: Common extraction techniques, emerging technologies, and AI-driven optimization.
6. Transcriptome and nutritional composition analysis of stacked transgenic maize with insect resistance and herbicide tolerance
7. Comparative Effects of Dietary Supplementations with Microencapsulated Sodium Butyrate, Glycerol Monolaurate and Tributyrin on Growth, Immunity, and Gut Health in Black Sea Bream
8. How to identify target glycosidic linkages by UPLC-MS/MS? Case study of oligosaccharides and polysaccharides composed of glucose
9. Selective hemicellulose preservation through ultrasound-microwave assisted bleaching enhances octenyl succinic anhydride grafting and functional properties of brewer's spent grain
10. BarleyOmics: A comprehensive multi-omics database of barley
11. Metal-Phenolic Network-Loaded Sodium Alginate-Based Antibacterial and Antioxidant Films Incorporated with Geranium Essential Oil
12. Sustainable valorization of distillers' grains: Intensified extraction and modification strategies for functional fiber development
13. Metabolomic insights into premature yeast flocculation: identification of galangin as a key positive factor
14. An integrated analysis of transcriptome and metabolome reveals aerenchyma-mediated antioxidant defense and energy metabolism conferring high waterlogging tolerance in sea barley
15. Influence of Initiator Content and Polymerization Conditions on the Properties of Polyacrylate Mortar
16. Effect of dietary supplementation of lauric acid on growth performance, digestive enzymes, serum immune and antioxidant parameters, and intestinal morphology in black sea bream
17. Inhibitory effects of dielectric barrier discharge plasma on growth, patulin biosynthesis and pathogenicity of *Penicillium expansum* spores as well as its application in fresh-cut kiwifruit
18. EGLight: enhancing deep reinforcement learning with expert guidance for traffic signal control
19. Recognition of bioactive saponins from *Polygonatum* based on UPLC-QTOF/MS and molecular docking
20. Effect of safflower seed oil on the molecular structural and enzyme hydrolysis properties of maize starch-lipid complexes
21. A transcription factor HvCBP60-8 confers salt tolerance in barley
22. *Lactobacillus rhamnosus* alleviates hyperuricemia by restricting intestinal nucleoside absorption
23. GIPA: A High-Throughput Computational Toolkit for Genomic Identity and Parentage Analysis in Modern Crop Breeding
24. A Bearing Fault Diagnosis Model based on Minimum Average Composite Entropy and Parallel Attention Mechanism Convolutional Neural Network
25. A comprehensive analytical method 'Regulatome' revealed a novel pathway for aerenchyma formation under waterlogging in wheat
26. Physicochemical Properties and Aroma Profiles of Golden Mulberry Fruits at Different Harvesting Stages
27. Hybrid data-model driven trajectory prediction on highways: Integrating anticipatory interaction awareness and personalized driving preferences
28. Unravelling heterogeneity of commuters' travel behavior: an empirical investigation of commuting regularity using license plate recognition data
29. GCCVision: An integrated toolkit for calculating and visualizing parental genome contribution in breeding populations



30. Effects of dielectric barrier discharge plasma-assisted glycation with different monosaccharides on the antigenicity and structure of β -lactoglobulin
31. Assessing frozen flavor variations and process adaptability in peach (*Prunus persica* L. Batsch) cultivars based on molecular sensory technology
32. Delamination detection in composite materials using laser-generated lamb waves with thickness-adaptive wavenumber filtering and broadband scale-adaptive 2D wavelet transform
33. Evaluation of macroscopic traffic network state using ALPR data based on two-fluid model theory
34. Transcriptomic and metabolomic analysis uncover core salt-responsive elements in *Hordeum marinum*
35. Multidisciplinary insights for salt reduction and flavor enhancement in foods: integrating strategies via molecular design, taste signal transduction, and cognitive perception
36. Bridging food and mood: What foods are defined as 'mood foods', and how do they modulate our emotions?
37. Dynamic Analysis of Service Level at Signalized Intersections Based on License Plate Recognition Data
38. Dual-objective optimization method for aeroengine multistage rotor stacking: concentricity and perpendicularity via deep Q-network
39. Polyphenol-Based Functional Materials: Structural Insights, Composite Strategies, and Biomedical Applications
40. Co-expression of growth regulator genes *HvWUS* and *HvBBM2* enhances barley transformation efficiency
41. Transfer learning-based approach for fine-grained travel mode identification on mobile phone signalling data
42. Precision farming: Using an IoT multimodal data-driven deep network to optimize irrigation in wheat crops
43. Polysaccharide-based Packaging: Storage Life and Effectiveness in Protecting Ruminant Meat Qualities
44. Investigation and Analysis of the Acceptance of the License Plate-Based Restriction Policy: A Case Study in Hangzhou, China
45. Integrated thermoelastic detection and melting repair for fatigue microcracks using a single pulsed laser with defocus amount control
46. A male sterility system with a novel bifunctional selection strategy for hybrid seed production in maize
47. Orally ROS/pH Dual-Responsive and Targeted Fucoxanthin Microspheres for the Alleviation of Colon Inflammation
48. Exploring the changes in chicken manure bacterial community structure and function after antibiotic and composting: Implications for food safety
49. Zn induced modifications in cell wall structure and lignin biosynthesis pathways improving cadmium tolerance in barley
50. Decoding consumer food preferences via electroencephalography (EEG): Neurophysiological mechanisms of sensory perception and therapeutic potential
51. Tiger Nut (*Cyperus esculentus* L.): A Systematic Review of Metabolic Regulation, Functional Bioactivities, and Sustainable Food Applications
52. Plasma-pretreatment of catalysts effect on hydrogen and carbon nanotubes production from polyethylene syngas reforming: Understanding the variation of metal-support interaction
53. Transcriptome and Metabolome Profiles Revealed Differential Response to Waterlogging in Leaves Between Sea Barley (*Hordeum marinum*) and Barley (*Hordeum vulgare*)
54. Evaluating Ice-Temperature Storage Efficacy on Volatile Compounds in Blue Honeysuckle (*Lonicera caerulea* L.) by Combining GC-IMS and GC-MS
49. Zn induced modifications in cell wall structure and lignin biosynthesis pathways improving cadmium tolerance in barley
50. Decoding consumer food preferences via electroencephalography (EEG): Neurophysiological mechanisms of sensory perception and therapeutic potential
51. Tiger Nut (*Cyperus esculentus* L.): A Systematic Review of Metabolic Regulation, Functional Bioactivities, and Sustainable Food Applications
52. Plasma-pretreatment of catalysts effect on hydrogen and carbon nanotubes production from polyethylene syngas reforming: Understanding the variation of metal-support interaction
53. Transcriptome and Metabolome Profiles Revealed Differential Response to Waterlogging in Leaves Between Sea Barley (*Hordeum marinum*) and Barley (*Hordeum vulgare*)
54. Evaluating Ice-Temperature Storage Efficacy on Volatile Compounds in Blue Honeysuckle (*Lonicera caerulea* L.) by Combining GC-IMS and GC-MS
55. Interaction mechanisms between α -glucosidase and procyanidin dimers with different galloyl moiety: Multi-spectral analysis and molecular dynamics simulation α -processed foods on gastrointestinal health

- 56.Characterizing the microbial community constructure and the metabolites among different colour Moutai Daqu.
- 57.Transcriptomic analysis of the sprout-suppressive effects of rosemary essential oil on potato tubers
- 58.Prophages and their interactions with lytic phages in the human gut microbiota and their impact on microbial diversity, gut health, and disease
- 59.Biological activities and potential functional optimization strategies of corosolic acid: a review
- 60.Galactan side chains dominate thermal aggregation of RGI-Rich pectin during drying resulting poor solubility
- 61.Development and characterization of pH responsive sodium alginate hydrogel containing metal-phenolic network for anthocyanin delivery (vol 320, 2023)
- 62.RSM-based process intensification for arabinoxylan and beta-glucan extraction from Brewer's spent grain using ultrasound and microwave-assisted technologies
- 63.Neuro-sensory evaluation of citrus flavors: A hierarchical spatial fusion approach for emotion-driven food innovation
- 64.Heat drying RGI rich pectin with significant aggregation and poor solubility could be improved by inserting specific polysaccharides as steric scaffolds
- 65.Glycan degradation in Polygonati Rhizoma: Effects of traditional 'nine steaming and nine basking' on low molecular weight Fructans and polysaccharides
- 66.Compounds from sea buckthorn and their application in food: A review
- 67.Mucus Barrier Weakens the Inhibitory Activity of Pyrogallol-Based Polyphenols Against α -Glucosidase
- 68.Neural Decoding of Alcohol Stimulation Perception Based on EEG and Machine Learning and a Comparative Study of Different Brain Partitioning Methods
- 69.Multi-source temporal attention fusion network (MTAFN) for driving risk assessment based on naturalistic driving data
- 70.Sustainable urban charging infrastructure: The role of electric bus charging stations in alleviating charging demand and improving charging accessibility
- 71.High-Performance Fenton-like Catalysis through Metal-Organic Framework-Derived Nanoporous Carbons for Continuous Cleavage of Polysaccharides
- 72.Protein Analysis and Nutritional Evaluation of Various Parts of Polygonatum.
- 73.Preparation of ZnSO₄ cross-linked double-network hydrogels via synergistic ionic and Hofmeister effects as in-situ fruit packaging integrating cushioning and monitoring
- 74.Edible prodelphinidins that improve postprandial hyperglycemia were discovered in Chinese bayberry (*Myrica rubra* Sieb. et Zucc.) fruits
- 75.Fructo-oligosaccharides and water-soluble carbohydrates in different species and parts (rhizome, root, leaf, stem, fruit) of *Polygonatum* Mill.
- 76.Process Optimization and Antibacterial Effect of Clove Essential Oil Extracted by Salt Effect Assisted Simultaneous Distillation Extraction.
- 77.Advancing Fine-Grained Travel Mode Identification in Real Mobile Phone Signaling Data: A Deep Learning Approach
- 78.Transgenic cowpea conferring insect resistance and glyphosate tolerance
- 79.Fabrication of Dual Photodynamic Enhanced Antimicrobial CDs@ZIF-8/Polycaprolactone/Ethyl Cellulose Nanofibrous Films for Fruit Preservation
- 80.Research Progress in Variety Traceability of Citrus and Intelligent Sensory Evaluation of Its Essential Oil.
- 81.Impact of pectin type on the stability of curcumin-loaded, (-)-epigallocatechin-3-gallate-based metal-phenolic networks
- 82.Exploring the Brain's Perceptual Responses to Citrus Flavors Using Electroencephalography (EEG).
- 83.Citrus Fiber Derived From Huyou Processing Waste and Its Application in the Lower Glycemic Index Bread
- 84.Unveiling brain response mechanisms of citrus flavor perception: An EEG-based study on sensory and cognitive responses
- 85.Water molecular ordering dynamics during TBAB semi-clathrate hydrate phase change
- 86.MORC proteins: critical epigenetic players in plants
- 87.Collaborative optimization of battery electric bus scheduling and charging considering arterial signal coordination under connected environment
- 88.Quality and Volatile Compounds Changes of Tomatoes at Different Maturity Stages during Shelf Life.
- 89.Evaluation of Differences in the Quality of Frozen Mango Blocks from Different Varieties.
- 90.The potential hazards of ultr



第六部分 / 企业引育

一、基本概况

孵化基地目前入驻率达98%，常态化考核企业，实现企业的优胜劣汰。累计引入企业110家，培育国家级科技型中小企业36家，国家高新技术企业8家，创新型中小企业5家，郑州市“专精特新”企业2家，河南省“专精特新”企业2家，高新区潜在瞪羚企业2家。吸纳就业岗位近千个，累计产值超7亿元，授权知识产权378件。

2025年入驻企业12家，在孵企业67家。国家级科技型中小企业9家、高新技术企业2家、创新型中小企业1家、省级专精特新1家，产值超2亿元，就业岗位50个，授权知识产权88件。

二、重点孵化企业

郑州众安环保技术有限公司 主营业务包括固体废弃物处置设备、环保成套系统、智能环保技术的开发、智能监控系统及智慧软硬件开发应用等。公司引进国外先进技术，拥有先进的智能装备制造基地，生产车间占地10000余平米，拥有100余台高精度数控加工中心，完善的加工装备及规范的生产管理为公司高端设备的匠心智造和大批量生产提供了保障。公司已完成国家级科技型中小企业、国家高新技术企业、创新型中小企业认定，2025年完成河南省“专精特新”企业认定，年产值达2000万元。企业“退役风机叶片预处理产线”项目，成功拿下2025金砖国家工业创新大赛“能源电子产业”赛道风光发电及循环利用专题赛三等奖，并在央视新闻频道获得专题报道。

河南新捷数字科技有限公司 作为新捷集团旗下核心战略咨询平台，深耕政企服务领域，以政策价值转化为核心，始终致力于成为企业高质量发展的“政策总设计师”与“战略赋能引擎”。企业聚焦发改、科技、工信、文旅、农业等六大核心系统政策脉络，深度布局企业资质认定、专项资金申报、技术转移、科技金融领域，依托中原技术中枢、北京政企战略枢纽及华中/华东/华南区域服务中心，将各级政策全面深度推广惠及到地方企业。企业于2025年获得高新技术企业荣誉称号，连续三年产值近千万元。

河南聚研材料科技有限公司 专业从事基础设施病害处治和预防新材料新技术的高新技术企业，公司在高性能水泥基材料、混凝土防腐技术、混凝土低碳技术领域拥有多项发明专利，公司业务已遍布全国十余个省市自治区，参与了乌尉高速、津维高铁、陆丰核电太平机场等重点项目。公司已完成国家高新技术企业、“专精特新”企业认定，公司近三年累计产值超7600万元。2025年“混凝土防腐材料”入选河南省首批新材料产品。

三、企业授权知识产权





2025年知识产权申请/授权清单（部分）

企业	名称	类型
河南捷德智能科技有限公司	高速线扫视觉检测平台系统V1.0	软著(授权)
河南捷德智能科技有限公司	一种快速柱面反投影展开方法	发明(受理)
郑州众安环保技术有限公司	一种破碎机轴承用轴向顶紧机构	实用新型(授权)
郑州众安环保技术有限公司	一种锂电池破碎机	实用新型(授权)
郑州众安环保技术有限公司	一种废风电叶片破碎及磨粉工艺	发明(实质审查)
郑州众安环保技术有限公司	一种废风电叶片破碎及分选工艺	发明(实质审查)
郑州英集动力科技有限公司	基于数字孪生的植物工厂智能管理系统	发明(授权)
郑州英集动力科技有限公司	智慧供热沙盘系统软件	软著(授权)
郑州英集动力科技有限公司	智慧供热应急调度系统软件	软著(授权)
河南格洛瑞智能装备有限公司	一种工业机器人抓取机构	实用新型(授权)
河南新捷数字科技有限公司	产业项目实施情况分析优化系统v1.0	软著(授权)
河南新捷数字科技有限公司	科技成果转化服务数据处理系统V1.0	软著(授权)
河南新捷数字科技有限公司	科技项目成果数据采集与分析系统V1.0	软著(授权)
河南新捷数字科技有限公司	云ERP科技项目成果管理系统V1.0	软著(授权)
河南新捷数字科技有限公司	整合资产数据分级系统V1.0	软著(授权)
郑州朗捷企业管理咨询有限公司	一种风量均衡送风装置	实用新型(授权)
中溯计量检测有限公司河南第一分公司	一种定量取样计量装置	实用新型(授权)
河南新视角网络科技有限公司	一种平面设计作品展示装置	实用新型(授权)
郑州天匠电子科技有限公司	生态环境“双随机、一公开”管理系统	软著(授权)
郑州天匠电子科技有限公司	生态环境行政处罚智慧裁量应用系统	软著(授权)
郑州天匠电子科技有限公司	环境应急业务监管系统	软著(授权)
郑州天匠电子科技有限公司	生态环境物联网监控管理平台	软著(授权)
郑州天匠电子科技有限公司	生态环境执法指挥调度系统	软著(授权)

第七部分 / 社会服务

一、区域合作提质增效

· **建联合研发中心**：新建院企联合研发中心2个，合同金额超1000万元，转化科技成果11多项，到账经费622万元。

· **技术成果对接**：组织专家企业面对面、科技成果对接会，发布行业技术20多项，参会企业50余家，走进企业开展人工智能技术培训会1场，参会150余人。

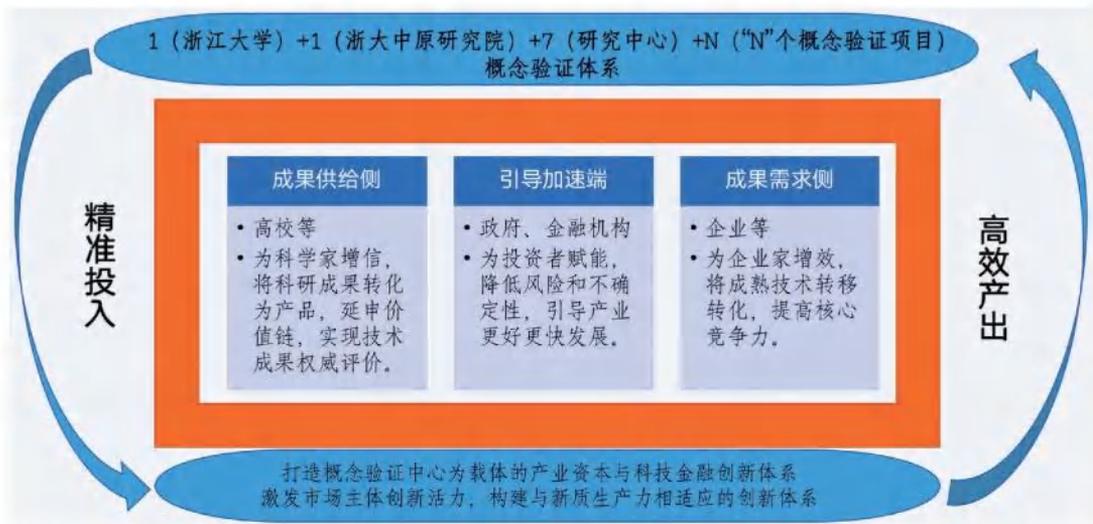
· **举办双百工程**：全年走访企业80余家，签署合作协议217多项，技术合同登记额486万元。





二、概念验证初显成效

打造1（浙江大学）+1（浙大中原研究院）+7（研究中心）+N（“N”个概念验证项目），组建60余人专家团队，提供近80项价值服务，联合省内100余家基金、银行、社会资本，形成“行业调研—源头创新—创新路演—创业孵化—投融产推”的一站式概念验证服务生态体系，征集概念验证项目13项，组织开展概念验证活动10余场，走访服务赋能企业80余家，宣传培训人员900人次。



浙江大学中原研究院创新技术概念验证服务指南									
方向	区域战略产业	新材料	新能源汽车	电子信息	先进装备	现代医药	现代食品	现代轻纺	
	平台优势产业	大健康研究与检测	数字冷链物流	大数据与人工智能	智能技术与装备	交通物联与技术	生物设计育种	乡村振兴 城乡双融	
流程	验证申请	初步筛选	项目入库	专家评审	概念立项	协议验证	赋能服务	成果落地	
核心	技术验证： 技术可行性验证 技术成熟度评估 技术风险识别与应对 输出成果：产品样机			商业验证： 目标市场定位 商业模式可行性 竞争优势分析 输出成果：孵化公司			金融验证： 财务可持续性判断 风险与回报分析 退出路径明确 输出成果：融资投入		
	清单	原理验证	可行性分析	原型设计	性能测试	样品小试	中试放大	专利保护	产权布局
	行业调研	竞品分析	商业画布	人才引进	股权设计	公司治理	法务财税	空间支撑	
	创新路演	扶持资金	天使创投	科创基金	科技贷款	科创保险	产业基金	融资租赁	
	政策解读	技术合作	项目申报	共建平台	行业沙龙	产业落地	舆情管理	风险监控	
生态	营商环境提升		科技成果涌现		概念验证合伙人 共创共享平台		耐心资本助力		产业创新需求
深度链接“长三角地区科技成果交易平台-浙江大学-浙江大学中原研究院-郑州市技术交易市场-河南省科技成果转化公共服务平台”，实现政策链、人才链、创新链、资金链、产业链大协同，实现资源、信息、技术、资本、服务、应用场景的共享共通，畅通科技成果转化“最初一公里”梗阻。									





三、教育培训稳步开展

锚定服务地方发展核心目标，扎实推进各类培训工作开展显著成效。全年成功举办人工智能、企业家素质提升、创新创业、科普教育等领域培训活动34场，累计参训近4650人次；聚焦政府、企业、学校等多元主体个性化需求，量身打造定制化培训方案30余次，实现供需精准对接。





四、科技特派团助力创新发展

由科技部农产品加工专家、农业部农产品安全专家组成员叶兴乾教授牵头，组成一支15人的科技特派团，通过三链融合模式，整合并导入当地浙大、泛浙大优质科研资源。组织专家团队对浚县食品行业开展调研，解决企业发展难题，组织科技成果对接会、专家企业面对面等活动，在人才、项目、技术等方面促成多项合作，合同金额100余万元。深入服务当地企业，提供标准宣贯、质量提升、工艺优化等方面的技术服务，并开展食品安全检验检测，促进企业转型升级。





五、科技资源科普化

科普基地围绕食品安全、现代农业、数字化改革、作物育种等多个领域，精心策划并开展了“科普开放日”“科普进校园”“科普讲座”“科普大篷车”“科技展览”等一系列特色鲜明的主题活动，累计开展科普活动50余场，覆盖公众超5000人次，获河南电视台、河南日报、大河报、郑州日报等媒体报道20余次，有效提升公众科技素养。





第八部分 / 资质荣誉

2025年资质荣誉

河南省城市治理人工智能实验室

河南省省级民营企业服务机构

郑州市混凝土结构表面防护材料工程研究中心

河南省
城市治理人工智能实验室

河南省工业和信息化厅
二〇二五年六月

河南省
省级民营企业服务机构

河南省发展和改革委员会
二〇二五年十一月

郑州市混凝土结构表面
防护材料工程研究中心

郑州市发展和改革委员会
二〇二五年十一月



浙江大学中原研究院
ZHEJIANG UNIVERSITY ZHONGYUAN INSTITUTE

地址：河南省郑州高新技术产业开发区

长椿路6号西美大厦B座

电话：0371-55553231

邮箱：zdzy@zjdxzyyjy.cn

网址：<http://www.zjdxzyyjy.cn/>

