

江苏省科学技术厅文件

苏科区发〔2020〕310号

关于2020年江苏省产学研合作项目立项的通知

各市、县（市、区）科技局，各有关单位：为深化产学研合作，鼓励全国高校院所与江苏企业联合开展科学研究，促进高校院所成果转化，推动江苏企业技术创新，根据《关于举办第七届中国江苏产学研合作大会的预备通知》（苏科新发〔2019〕180号）精神、《关于组织申报2020年江苏省科技副总项目的通知》（苏科区发〔2020〕102号）精神、《关于组织申报2020年江苏省产学研合作项目的通知》（苏科区发〔2020〕107号）精神，经研究，省科技厅对《射频多端口功能植入滤波电路综合与设计技术开发》等705项“产学研合作项目”给予指导性计划立项。请各主管部门和承担单位加强项目的组织实施，及时做好各项服务，保证项目按时完成。

附件：2020年江苏省产学研合作项目立项表

江苏省科学技术厅

2020年11月23日

（此件主动公开）

抄送：省人才办，各市、县（市、区）人才办。

江苏省科学技术厅办公室

2020年11月23日印发

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020019	主管部门	南京市科技局南京市江北新区科创局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	强豪
项目名称	嵌入式平台BIOS的研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	冯万利、于永涛、林剑楚、陈道林、郭瑾		
合作单位	南京百敖软件有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目研发一套应用于 Intel、AMD 等主流嵌入式平台的基本输入输出系统软件(BIOS),以解决此类嵌入式平台更新过程中存在的 部分功能受限问题,进而实现其功能的进一步优化与完善。项目主要内容:(1)研究Intel的规范,进行Intel嵌入式平台BIOS的研发。</p> <p>(2)研究AMD的规范,进行AMD嵌入式平台BIOS的研发。(3)针对基于Intel和AMD芯片的x86主流嵌入式平台,进行BIOS的延续性 研发。(4)针对非 x86的主流嵌入式平台,进行BIOS的延续性研发。主要完成指标:(1)研发出支持 Intel、AMD 等主流嵌入式平台的 BIOS软件 1套,性能上兼容UEFI标准。(2)提供软件使用说明书1套。(3)申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

项目编号	BY2020019	主管部门	南京市科技局南京市江北新区科创局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	强豪
项目名称	嵌入式平台BIOS的研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	冯万利、于永涛、林剑楚、陈道林、郭瑾		
合作单位	南京百敖软件有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目研发一套应用于 Intel、AMD 等主流嵌入式平台的基本输入输出系统软件(BIOS),以解决此类嵌入式平台更新过程中存在的 部分功能受限问题,进而实现其功能的进一步优化与完善。项目主要内容:(1)研究Intel的规范,进行Intel嵌入式平台BIOS的研发。</p> <p>(2)研究AMD的规范,进行AMD嵌入式平台BIOS的研发。(3)针对基于Intel和AMD芯片的x86主流嵌入式平台,进行BIOS的延续性 研发。(4)针对非 x86的主流嵌入式平台,进行BIOS的延续性研发。主要完成指标:(1)研发出支持 Intel、AMD 等主流嵌入式平台的 BIOS软件 1套,性能上兼容UEFI标准。(2)提供软件使用说明书1套。(3)申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020025	主管部门	南京市科技局南京市江北新区科创局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	杨勇
项目名称	盐酸米诺环素及替加环素绿色合成工艺开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	喻春皓、张孝杰、蒋金龙、陈桂平、相解		
合作单位	南京安伦化工科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目通过建立盐酸米诺环素和替加环素绿色合成新工艺，提高产品收率和减少甲醇用量，提升企业经济效益和产品竞争力。项目主要内容:(1) 展开合成工艺关键反应的动力学研究，筛选反应溶剂和催化剂。(2) 展开新型微通道反应器设计 and 应用研究，提高最终产品的收率。(3) 展开盐酸米诺环素和替加环素重结晶工艺研究，确定产品质量控制点，减少有机溶剂用量。主要完成指标:(1) 建立盐酸米诺环素和替加环素绿色合成新工艺，研制出新型反应器和固体催化剂各1种，使盐酸米诺环素和替加环素总收率提升2%以上。(2) 获得盐酸米诺环素和替加环素的重结晶工艺参数，减少甲醇用量20%以上。(3) 提供工艺开发报告和产品质量报告各1份。(4) 申请专利2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020043	主管部门	南京市科技局南京市雨花台区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	武莎莎
项目名称	变电站电力参数采集与监控系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	叶小婷、金德飞、倪伟、张涛、项阳		
合作单位	南京倍速创恒信息技术有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目研发一种三极式变电站电力参数采集与监控系统，以提高供配电系统自动化水平，实现可安全高效的配电与用电。项目主要内容:(1) 采用 80C51 微控制器，研发数据采集与处理系统硬件和软件，实时采集处理电流、电压、功率、电能以及谐波、电压波动等 参数，对配电系统和用电设备进行用能分析和能效管理。(2) 基于无线物联网技术，研发通讯协议与数据库技术，实现站站与站端实时 通讯与数据存储功能。(3) 构建系统硬件、系统软件，完成数据库、通讯协议的设计与研发，实现三极式变电站电力参数采集与监控系统 实验调试，并进行系统测试和性能优化。主要完成指标:(1) 开发出变电站电力参数采集与监控系统及配套软件。(2) 提供技术开发报告 1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会” 备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020047	主管部门	南京市科技局南京市雨花台区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	陈礼青
项目名称	表情分析教学辅助管理系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	50万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	邱军林、金春花、喻飞、陆华奇、寇海洲		
合作单位	南京戴比斯网络科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>视频分析技术已广泛应用于智慧课堂等领域。本项目研发基于深度学习的学生表情分析教学辅助管理系统，以实现对听课状况的有效监督和管理。项目主要内容：(1) 系统梳理 EmotionNet 等人脸相关数据集，对其数据进行提取和加工，对比已有表情分析相关解决方案的优缺点。(2) 详细分析HR-TinyFaces等模型的人脸检测训练方法，测试改进深度学习模型，研发表情分析结果的交互式数据可视化技术。</p> <p>(3) 实现视频采集端和服务器端高效鲁棒图像传输功能，研发基于B/S模式的教学辅助管理系统。主要完成指标：(1) 建立基于深度学习的学生表情分析模型1套。(2) 开发完成表情分析教学辅助管理系统软件1套，并提供全套技术资料。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020073	主管部门	南京市科技局、南京市江宁区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	陈万
项目名称	低压柔性能量管理光伏微网设备的研制			项目类型	技术开发项	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王业琴、丁祖军、刘保连、张涛、许爱国		
合作单位	南京伊奈塔克电气科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目研制一套低压光伏微网系统，该微网系统主要应用于小容量光伏并网发电，通过微网系统的主动能量管理，抑制传统光伏发电系统馈入配电网能量的波动性和随机性，提升局部配电网稳定性以及对低压光伏能量的消纳能力。项目主要内容:(1) 研究光伏微网中光 伏组件、储能电池、配电网和本地负荷环节之间能量传递关系。(2) 研究光伏组件出力的检测技术，实现光伏能量波动分量的快速提取。</p> <p>(3)研究用于储能电池充放电的双向DC/DC变换器的控制技术,实现储能环节匹配光伏出力波动性的快速充放电工作方式,达到柔性管理 光伏能量的目的。主要完成指标:(1) 研制出低压光伏微网样机1套。(2) 提供技术研发报告和技术应用报告各1份。(3) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会” 备案项目。						

项目编号	BY2020081	主管部门	无锡市科技局、无锡高新区（新吴区）科信局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	冯研
项目名称	连-镇铁路路基下淤泥质黏土荷载传递规律与优化加固技术研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	韩希平、陶琦、付强、殷伟、王钰		
合作单位	中铁十九局集团第六工程有限公司						
项目内容和完成指标	<p>桩体置换式地基加固技术是工程设计施工中改良软弱地基的最有效手段之一。本项目主要研究路基下淤泥质黏土地基荷载传递规律与优化 加固技术，并应用于新建连云港至镇江铁路试验段工程。项目主要内容：（1）通过室内试验、现场试验及监测数据等手段，在改进正方形布桩 的土拱模型计算理论、格栅拉力计算理论的优化分析基础上，依照土拱塑性区、桩顶-桩间土、格栅垫层、基底、加固区、下卧层的研究次 序揭示淤泥质黏土地基荷载传递规律。（2）以荷载传递规律为依据，提出符合铁路工后沉降设计标准的淤泥质黏土地基优化地基加固技术。主 要完成指标：（1）出版铁路路基荷载传递规律及变形特性相关专著1部。（2）提供铁路路基下淤泥质黏土地基荷载传递规律研究报告1份。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020094	主管部门	徐州市科技局、徐州市云龙区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	左广明
项目名称	少儿英语课程体系搭建和应用程序开发利用研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张永军、鲍红梅、李梓、任晓辉、刘飞		
合作单位	徐州三士泰文化传播有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目旨在搭建一套少儿趣味英语课程体系，并开发一套少儿英语智能学习软件，能够让少儿在游戏化、可视化、互动化、趣味化的情景下享受学习英语的快乐。项目主要内容：（1）创建海量少儿英语绘本资源库和教学视频资料库，并搭建少儿英语分级阅读课程体系。（2）研发智能测试、智能分级、智能领读、智能纠音、智能推送的关键技术。（3）研发学习发音趣味分析系统和学习结果智能分析系统的关键技术。（4）研发基于数据分析的学习评价系统。主要完成指标：（1）搭建基于海量资源库的少儿英语课程体系方案1套。（2）开发完成少儿英语应用学习软件1套。（3）提供绘本资源库、视频资料库、软件使用说明等全套技术资料。（4）申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020099	主管部门	徐州市科技局、徐州市泉山区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	沈威
项目名称	动静态煤层应力监测机理及模型研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	31万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张继华、杨玉顺、陈家瑞、孟凡芹、葛庆		
合作单位	徐州弘毅科技发展有限公司						
项目内容和完成指标	<p>动静态应力监测广泛应用于煤巷掘进巷道围岩变形监测、冲击地压监测等领域。本项目主要面向煤层动静态应力监测灵敏度影响因素开展研究，旨在通过优化钻孔尺寸和布局形态提高煤层动静态应力监测灵敏度。项目主要内容:(1) 研究不同煤体变形破裂特征，分析煤层钻孔尺寸和布局形态与动静态应力的敏感关系，得到动静态应力计处于最敏感状态时所对应的钻孔尺寸和布局形态。(2) 研究不同煤体性质与不同钻孔应力计组合下，应力计对动静态应力的敏感程度，得到实现应力计灵敏监测的一般组合规律。(3) 给出动静态煤层应力计设计理论和模型。主要完成指标:(1) 完成《提高动静态应力监测灵敏度布局方式》报告1份。(2) 完成《提高不同煤层条件下应力计监测灵敏度方案》报告1份。(3) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020156	主管部门	苏州市科技局、苏州工业园区科信	起止时间	2020-2021年	项目负责人	胡伟伟
项目名称	泊马度胺的生产工艺优化			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	宗玺、胡光、黄晓超、李泳坤、李莉		
合作单位	苏州东南药业股份有限公司						
项目内容和完成指标	<p>泊马度胺是继沙利度胺、来那度胺之后的第三代免疫调节剂，具有更强的血管生成抑制作用和免疫调节作用，并且毒副作用更小。本项目针对泊马度胺现有生产工艺进行优化研究(包括经济性、环保性和安全性等)开发出更适合企业生产的工艺路线。项目主要内容:(1) 总结分析泊马度胺现有生产工艺，对其进行改进优化，设计一条更为合理的生产工艺路线，并进行实验室验证。(2) 对开发的工艺路线进行中试放大，不断优化工艺条件，确定最适合本企业的生产工艺。(3) 协助企业利用改进优化后的工艺路线进行车间试生产。主要完成指标:(1) 开发出泊马度胺原料药新的生产工艺路线，生产成本降低 20%以上，产品总收率提高 40%以上，三废产出减少 20%以上。(2) 提供工艺开发报告1份。(3) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020158	主管部门	苏州市科技局、苏州工业园区科信	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王忆雯
项目名称	苏州忆木文化科技有限公司形象系统设计			项目类型	技术服务项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张光祥、尹国军、高翔、许悦、姜琪		
合作单位	苏州忆木文化科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目为合作企业创新发展提供决策咨询服务，并为企业量身打造形象设计与营销策划方案，旨在创造更有价值的品牌形象。项目主要内容：(1) 围绕公司目前的主营业务与发展目标，进行策划定位，进一步明确企业经营理念。(2) 对互联网背景下公司的发展需求进行综合评价与分析，对企业营销活动进行策划。(3) 基于公司市场定位展开企业形象设计，包括：标志设计、标准字体设计、标准色彩规范、企业内部导视设计、广告语凝练、活动宣传设计、网页设计、公关礼品包装以及相关主题文创产品设计。主要完成指标：(1) 完成企业创新发展市场调研报告1份。(2) 完成企业形象视觉识别系统手册1份。(3) 完成企业品牌营销活动策划方案1份。(4) 发表论文1-2篇。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020165	主管部门	苏州市科技局、张家港市科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	卞海溢
项目名称	基于光谱技术的血液鉴别仪研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张冬阳、杨潇、陈瑞强、于银山、吴宜苹		
合作单位	张家港佐藤精密仪器有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目基于拉曼光谱原理设计开发一台血液鉴别仪系统,实现血液种属的无损快速检测,通过建立拉曼光谱预测模型,提升血液鉴别仪的准确性。项目主要内容:(1)研究采血管内血液拉曼光谱的非接触式采集技术,避免检测人员的感染风险。(2)研究血液种属识别算法,建立基于偏最小二乘法和神经网络算法的种属识别模型并确定最佳的识别波长范围。(3)研究不同激发波长对种属识别模型的影响,获得最佳的激发波长,提高识别准确率。(4)研究温度和湿度对种属识别模型的影响,确定最佳的检测温度和湿度值,提高识别准确率。主要完成指标:(1)开发出血液鉴别仪原理样机1台,样机识别准确率超过95%。(2)提供技术开发报告1份。(3)联合申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020168	主管部门	苏州市科技局、昆山市科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	高晓艳
项目名称	新风系统除霾净化风机产品开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张孝杰、谢辉、刘义龙、陈小芳、李东		
合作单位	昆山梦洁净化科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目旨在开发一种新风系统除霾净化风机的净化滤芯，以期获得高效捕捉PM2.5和去除挥发性有机污染物的能力，提高风机除霾性能，减少室内空气污染。项目主要内容：(1) 优化新风系统除霾净化风机的核心设备-净化滤芯制备工艺，提高风机的除霾性能、输风能力和使用寿命。(2) 调整并完善基于净化滤芯加工制备工艺以期兼容企业当前生产工艺和设备情况。(3) 基于高性能净化滤芯开发出对PM2.5、室内可挥发性有机污染物高效去除的新风系统除霾风机。主要完成指标：(1) 开发出新风系统除霾净化风机，PM2.5捕捉效率大于92%，挥发性有机污染物的去除效率达到90%以上，净化滤芯使用寿命大于1000小时。(2) 提供技术参数和工艺研究报告1份。(3) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020229	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮安区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	郑菲
项目名称	高耐磨PTFE自润滑复合材料的研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	蔡鹏、倪伶俐、张世忠、张顺		
合作单位	淮安市天顺高分子材料有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目研发一种高耐磨聚四氟乙烯自润滑衬垫材料，主要应用于轨道交通、工程机械等现代机械装备的关节轴承之中。项目主要内容：</p> <p>（1）研究烧结温度、时间、压力等工艺参数对聚四氟乙烯自润滑衬垫材料力学、摩擦学性能的影响，确定最佳制备工艺。（2）对比研究芳纶纤维、碳纤维和玻璃纤维等纤维对衬垫力学、摩擦学性能的影响，筛选出适合聚四氟乙烯自润滑衬垫材料的纤维。（3）研究不同工况条件下衬垫材料的摩擦磨损规律，优化聚四氟乙烯自润滑衬垫材料配方。主要完成指标：（1）研发出高耐磨聚四氟乙烯自润滑衬垫材料样品，其摩擦系数≤ 0.2，磨损量$\leq 0.3\text{mm}$。（2）提供技术研发报告1份。（3）申请专利1-2件。（4）发表论文1-2篇。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020232	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮安区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	李春波
项目名称	在机测量与补偿技术集成应用开发研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	符学龙、董育伟、祖维、潘晓雷、郑先超		
合作单位	淮安凯德数控科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目是对高端数控机床在机测量与补偿关键技术进行应用开发研究，高质量解决零件加工过程中的精度控制难题。项目主要内容：</p> <p>(1) 实施数控机床的动、静态精度分析与补偿技术优化研究，完善切削用量控制及余量管控技术。(2) 研究机床误差、加工误差和刀具磨损补偿技术，分析温度波动对机床加工精度的影响机理。(3) 研究流量压力波动、电流负载波动对机床加工精度的影响。(4) 基于测量中心和角度偏移管控实现加工路径的智能切换，提高加工精度。主要完成指标:(1) 解决高端数控机床在机误差测量与补偿、加工余量测量以及工件变形测量与分析等技术难题，以达到精益加工要求。(2) 提供在机测量技术应用报告1份。(3) 申请发明专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020235	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	赵静
项目名称	基于灰色理论的施工群塔安全识别技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	陈胜、黄林宁、陈育红、孙新国、陆路		
合作单位	淮安市博彦土木工程科学研究院有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目基于灰色理论建立一套安全识别技术，对塔式起重机群在群塔施工过程中可能发生的异常情况进行预测，以提高塔式起重机群在群塔施工过程中的安全运行水平。项目主要内容：(1) 建立基于灰色理论的施工群塔灾变预测模型。(2) 研究基于灰色理论的施工群塔灾变预测技术。(3) 研究施工群塔作业施工方案知识重用方法。(4) 识别施工群塔安全影响因素，构建评价指标体系。(5) 编制大型装配式房屋建筑工程施工群塔安全管理方案。主要完成指标：(1) 建立施工群塔安全事故类型及其影响因素数据库1套。(2) 建立施工群塔灾变预测模型1套。(3) 提供施工群塔安全影响因素调查报告1份。(4) 提供装配式房屋建筑工程施工群塔安全管理方案1份。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020236	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	袁启旺
项目名称	地基基础施工企业智能精益建造战略规划及关键技术产业化对策研究			项目类型	技术服务项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王行德、周建山、张建民、范春苗、陆路		
合作单位	江苏新地方地基与基础有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目基于智慧工地技术及精益建造理念提出地基基础施工企业战略规划及其关键技术产业化对策,为企业提供技术咨询服务。项目主要内容:(1) 针对智慧工地技术在人、料、机、法、环等方面变革性需求与地基基础施工企业传统管理模式、建造组织方式等突出矛盾,研究在精益建造背景下企业战略发展瓶颈及其解决途径。(2) 基于精益建造理念,研究地基基础施工过程信息化前提下企业战略发展策略、途径与步骤。(3) 基于智慧工地技术,研究地基基础施工企业关键技术提升路径及其产业化策略。主要完成指标:(1) 完成《基于智能精益建造的地基基础施工企业发展战略规划》研究报告1份。(2) 完成《基于智慧工地的地基基础施工关键技术提升途径及其产业化对策》研究报告1份。(3) 发表论文1-2篇。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020238	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	方琳
项目名称	企业运营风险测度及改善方案研究			项目类型	技术咨询项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	崔俊峰、邓春华、张庆海、姜红燕、陈亚菊		
合作单位	江苏省神工机械制造集团有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目依托数理分析方法为合作企业测度生产运营风险、提出创新改善方案等提供技术咨询服务。项目主要内容:(1)通过现场勘察、问卷调查的方式,获取合作企业在生产操作、技术更新和经营管理方面的相关数据信息,构建企业运营风险的评价指标体系。(2)结合熵权 TOPSIS 方法、层次分析法和模糊综合评价方法对企业运营风险进行测度,获得运营风险等级评估结果。(3)依据风险等级测度结果,分析企业生产运营中存在的问题,并从企业发展动力、盈利能力、市场拓展能力和技术改进能力等方面提出创新生产运营的改善方案。主要完成指标:(1)提供“企业运营风险测度和创新改善方案研究”报告1份。(2)提供“风险评价指标体系和测评方法”1套。(3)发表论文1-2篇。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020241	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	贾银洁
项目名称	基于压缩感知与人工智能的图像采集和复原系统开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	马岱、姜明新、常波、王晓燕、张伟		
合作单位	淮安赛孚科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目开发一套图像采集和复原系统，解决因受到污染、畸变或因拍摄过程中发生抖动等模糊不清的图像重建与复原问题，以改善图像质量。项目主要内容：(1) 图像采集：构建图像采集和处理系统，实现图像的采集、显示和缓存等功能。(2) 模型搭建：建立被污染或畸变图像退化与复原的数学模型，分析图像退化与复原机理，通过求解退化逆问题获得图像的合理估计。(3) 算法设计：根据图像畸变或退化的主要原因，结合各种图像处理算法，完成智能优化算法的设计与性能测试，实现图像的重建与复原。主要完成指标：(1) 开发完成基于压缩感知与人工智能的图像采集和复原系统，并提供全套技术资料。(2) 申请专利或软件著作权1-2件。(3) 发表论文1-2篇。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020242	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	蒋素琴
项目名称	交通事故痕迹勘验方法研究及专用检测装置研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	徐红光、李伯奎、郑绍元、周君、陈诚		
合作单位	江苏淮工车辆检测研究院有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目针对交通事故司法鉴定中对车辆痕迹鉴定的勘验需求，研究一套车辆痕迹勘验方法并研发一种专用痕迹检测装置，以提高痕迹勘验数据准确性和痕迹检测工作效率。项目主要内容:(1) 分析痕迹的形成过程、条件和影响因素等，分析痕迹的可变性、与交通事故原因的关联性等，研究交通事故痕迹勘验的数据采集和测量方法。(2) 针对特殊交通事故的车辆（如落水车辆、起火车辆等），制定交通事故 车辆痕迹勘验的程序和规范。(3) 结合常用检测仪器的功能与特点，制定专用痕迹采集与测量装置的研发方案。主要完成指标:(1) 完成 交通事故车辆痕迹勘验方法研究报告1份。(2) 编制交通事故车辆痕迹勘验及数据采集操作规程1套。(3) 研发交通事故车辆专用痕迹检测装置1套。(4) 申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会” 备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020245	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	于振洋
项目名称	“一卡式”业务外包管理信息系统的研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王红华、赵文东、寇海洲、王兰芳、马迎春		
合作单位	淮安普惠电脑科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目为淮安晟源集团有限公司研发一套“一卡式”业务外包人员的动态信息管控系统，具体解决人员基本信息、考勤、薪酬、绩效、就餐、门禁、劳动合同等管理工作问题。项目主要内容：(1) 研究单位人员信息及组织管理关系，设计系统后台数据库及功能模块结构图。(2) 设计开发人员信息之间审批控制流程功能，解决数据审核问题。(3) 设计系统制卡模块功能，实现网络在线打印功能。(4) 研发与单位原有平台对接功能，解决应用数据完整性问题。(5) 设计开发各类人员信息统计分析功能，解决数据汇总管理问题。主要完成指标：(1) 开发完成“一卡式”业务外包管理信息系统1套。(2) 提供系统操作手册1套。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020246	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	段卫平
项目名称	化工企业环境安全监测系统设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张青春、唐中一、王业琴、赵环宇、徐学军		
合作单位	淮安市金博利精细化工有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目设计开发一套用于监测化工企业环境安全的软硬件系统，以进一步提高化工企业安全生产水平。项目主要内容：（1）基于无线传感网技术与云平台技术，开展系统硬件结构及软件系统的设计。（2）实现以氨气为主的有毒有害气体扩散运动仿真，建立气体扩散分析模型，完成泄露点定位算法的研究。（3）研究监测节点间通信所面临的复杂环境干扰因素，提出合理解决方案。（4）研究各终端监测节点坐标布局对通信质量及通信效率的影响，提出优化解决方案。主要完成指标：（1）设计开发出基于无线传感网及云平台的环境监测软硬件系统1套。（2）提供系统软硬件使用说明等全套技术资料。（3）提供技术开发报告1份。（4）申请专利或软件著作权1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020249	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	谢兴勇
项目名称	江苏诚意药业有限公司挥发性有机物重点监管企业综合整治方案			项目类型	技术咨询项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	庞建峰、祖维、戴军、张守勤		
合作单位	江苏诚意药业有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目全面梳理企业生产现状、各车间VOCs排放情况、治理设施现状和运行状况等信息，提出具有针对性VOCs综合整治方案，全面提升企业VOCs污染治理水平。项目主要内容：(1) 对企业合成车间、提取车间的VOCs排放现状进行调查与评价，核算各车间VOCs的产生量、削减量、排放量。(2) 核实各车间VOCs治理设施的运行现状及处理效率，研究VOCs减排的关键节点，提出治理方案。(3) 编制企业VOCs综合整治方案，组织专家进行方案论证。主要完成指标：(1) 完成《江苏诚意药业有限公司VOCs排放现状调查报告》1篇。(2) 完成《江苏诚意药业有限公司VOCs综合整治方案》1篇。(3) 完成《江苏诚意药业有限公司VOCs有机废气处理管理制度》1套。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020250	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	景怡
项目名称	潞党参口服液药渣转化为一种食用菌栽培原料配方研制			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张海江、袁君、景彩虹、何杨、武斌		
合作单位	淮安市双成科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>潞党参是传统的中药材，目前已被开发为中药口服液，生产后的潞党参药材残渣一直被当作废弃物处理，既影响环境又增加企业成本，将其开发利用可为企业带来一定的经济效益。经前期研究发现，潞党参药材残渣中多糖成分、乙醇成分含量较高，具有很高的营养成分，可作为食用菌的高效栽培原料。本项目将潞党参药渣开发成一种食用菌栽培复方原料。项目主要内容：(1) 食用菌栽培复方原料筛选与试验。(2) 栽培复方原料成分分析。(3) 栽培复方原料储存条件研究。(4) 菌种栽培，评价产量与品质。主要完成指标：(1) 研制栽培原料配方 1套。(2) 研制存储方案1份。(3) 提供栽培复方原料成分分析报告1份。(4) 提供栽培菌产量与品质评价报告1份。(5) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020251	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	陈钢
项目名称	一种增强吸污车吸污能力装置的研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	夏晶晶、刘永臣、鞠娜、赵建业、胡立道		
合作单位	江苏吉宏特专用汽车制造有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目通过对新型环卫专用车辆-联合吸污车的吸污装置进行结构优化改进设计，旨在增强吸污车吸污能力和提高吸污车工作效率的目的。项目主要内容:(1)从工作装置结构和设计参数等方面对吸污车的吸污装置进行结构优化设计，并对优化改进的吸污装置的吸污能力进行理论分析。(2)通过在吸污车的吸污装置末端加装红外可视设备来进一步提高吸污车的工作效率。(3)利用CFD仿真技术对优化改进的吸污装置的吸污能力进行仿真模拟与数据分析。(4)采用单片机技术对吸污装置末端加装红外可视设备的控制系统进行开发设计。主要完成指标:(1)提供吸污车吸污装置的优化改进设计图纸1套。(2)提供吸污装置末端加装红外可视设备及控制系统的开发</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020252	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	杨亦慧
项目名称	淮安汽车北站客流推演仿真系统开发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	董玲云、朱胜雪、周君、江冰、崔巍		
合作单位	淮安市政设计研究院有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目开发一种交通枢纽客流推演仿真系统，该系统能模拟交通枢纽内客流状态的推演状况，为交通枢纽客流管理方案提供决策支持，以保证大客流下枢纽内乘客的安全。项目主要内容：（1）交通枢纽中不同设施设备处的客流特性分析。（2）交通枢纽不同类型客流推演建模。（3）交通枢纽客流推演仿真系统研发。（4）交通枢纽客流推演模型参数标定。（5）交通枢纽客流仿真系统实例验证（以单体综合交通枢纽为案例进行验证）主要完成指标：（1）开发出交通枢纽客流推演仿真系统1套，并采用实例验证其有效性，仿真结果能够满足交通枢纽客流动态管理需求。（2）提供交通枢纽客流推演仿真系统说明书1份、系统参数1组、案例验证演示报告1份等。（3）</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020253	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	朱胜雪
项目名称	钢便桥运营安全监测与预警决策系统开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	方刚、秦九爱、陈康、张坤、李耘		
合作单位	江苏万成钢构科技有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目旨在开发钢便桥运营风险评估及预警系统，通过对钢便桥实时动态监测，实现对可能危及桥梁安全的各种情况提前预判和预警，从而达到早预防早排除，提高钢便桥的运营安全服务水平。项目主要内容:(1)通过分析影响钢便桥运营安全影响因素，从桥梁结构、车辆荷载、桥梁周边环境、船舶撞击桥墩等方面构建钢便桥运营安全评价指标体系。(2)设计基于物联网的钢便桥综合安全数据实时监测和采集方案。(3)建立钢便桥运营安全评价模型及预警阈值。(4)开发预警系统，用于钢便桥运营安全分析与管理。主要完成指标:(1)建立钢便桥运营安全实时数据监测方案。(2)开发钢便桥运营安全预警决策软件1套。(3)提供软件使用说明等技术资料。(4)</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020254	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王成武
项目名称	一种新型墙板性能综合评价研究及企业质量管理体系的建立与完善			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张卫东、夏江涛、涂伟、刘玉君、张文军		
合作单位	江苏苏辰建设投资顾问有限公司淮安分公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目针对一种新型墙板的产品性能提升及产品质量管理进行研究，旨在进一步完善新型墙板的性能指标参数及企业质量管理体系。项目主要内容:(1)研究新型墙板原材料不同处理方法对原材料中秸秆的改性效果,并明晰其对墙板性能的影响。(2)研究秸秆纤维种类、长度、掺量,确定其最佳参数指标以及最佳掺加方式。(3)进行墙板的抗压、抗折性能、软化系数等技术指标研究,确定其综合性能指标。(4)逐步建立完善企业产品的质量管理体系。主要完成指标:(1)提供新型脱硫石膏-粉煤灰-秸秆墙板的原材料预处理优化工序和掺和比工艺数据1套。(2)提供新型脱硫石膏-粉煤灰-秸秆墙板的技术性能指标参数1套。(3)提供建立和完善企业产品质量管理体系研究报告1份。(4)申请专利1-2件。</p>						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020255	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王冬
项目名称	“互联网+”环境下体育培训管理系统开发与应用			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	程昕、高尚兵、庄均、张清、戚瑞		
合作单位	淮安环奥体育发展有限公司						
项目内容和完成指标	本项目基于“互联网+”开发一套体育培训管理系统，主要用于体育培训行业线上线下培训、校内外体育培训机构内部业务管理等。项目主要内容：(1) 开发教务系统，包括数字化分班排课、线上线下教学等。(2) 开发销售系统，包括数字化体现企业销售情况，销售业绩等。(3) 开发财务管理系统，包括培训账目查询，财务状态等。(4) 开发团队管理系统，包括团队人员招聘、课时安排、教学考核、激励政策等。主要完成指标：(1) 开发出体育培训管理系统1套，并提供全套技术资料。(2) 完成线上线下教学培训课程系统建设，每年完成线上教学培训课程不少于300课时、线下培训课程不少于500课时。(3) 提供技术开发报告和技术应用报告各1份。(4) 申请专利或著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020256	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	吴剑
项目名称	淮安市亿华聚氨酯科技有限公司年产3万吨聚氨酯等新材料项目环境影响评价			项目类型	技术咨询项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	马喜君、于鹤鹏、王树华、唐妹、杨慧		
合作单位	淮安市亿华聚氨酯科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对淮安市亿华聚氨酯科技有限公司拟建年产 3 万吨聚氨酯新材料项目，提出项目 VOCs 综合整治方案，并对其项目环境影响进行评价。项目主要内容:(1) 对拟建项目的产品特性、工艺原理、生产设备、厂房布局等进行分析与评价，核算项目建成后 VOCs 的产生量、削减量、排放量。(2) 针对项目 VOCs 排放量、排放浓度及排放特征，研究 VOCs 减排的关键节点，编制企业 VOCs 综合整治 方案，组织专家进行方案论证。(3) 对项目建成后的大气环境影响进行评价。主要完成指标:(1) 提供《淮安市亿华聚氨酯科技有 限公司 VOCs 综合整治方案》1 份。(2) 完成《淮安市亿华聚氨酯科技有限公司环境质量现状监测报告》1 份。(3) 提供《淮安市亿华聚氨酯 科技有限公司环境影响报告书》1 份。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020259	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张路遥
项目名称	“互联网+“幼儿篮球训练一体化平台建设与应用			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王永翔、蔡先锋、桑海云、黎虎、陈蓓		
合作单位	淮安市乾坤体育发展有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在开发一套幼儿篮球训练一体化平台，通过线上模拟训练教学和线下实战训练教学相结合的方式，使幼儿篮球训练教学更加科学化和游戏化。项目主要内容:(1)编写线上训练教材，制作线上教学视频，实现网上在线教学。(2)针对线下实战训练情况进行建模分析，对比实战训练数据平均参数值，不断调整实战教学方案。(3)建设线上线下协同教学模式，实现教师、家长、学生可视化应用教学和联合教学，将教学效果提升至最优。主要完成指标:(1)完成幼儿篮球训练一体化平台系统及配套软件开发，并提供操作教程 1 套。 (2)完成线上幼儿篮球训练视频库建设。(3)完成线下幼儿篮球训练数据库建模。(4)提供幼儿篮球训练一体化平台应用情况家长调查表 10 份。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020265	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	范媛媛
项目名称	小区电动车充电桩设计与推广			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	桑英军、胡光、陈华松、周雷、袁国民		
合作单位	淮安天圣科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一种刷卡付费式电动车充电桩，并进行推广应用，以解决小区电动车数量剧增，充电难，私拉乱接充电线为电动车充电的问题。项目主要内容:(1) 完成小区电动车充电桩总体构架设计。充电桩构架设计分为控制模块、付费模块和检测模块。(2) 对充电桩控制模块、付费模块以及控制流程软件进行研究开发。充电桩可实现对多路插座市电的独立通断控制，用户可通过按键选择市电通路实现对相应通路的购电，付费模式选择刷卡方式进行。(3) 对小区电动车充电桩进行市场分析，协助合作企业对充电桩在居民小区进行推广应用。主要完成指标:(1) 完成小区电动车充电桩研究开发，并提供设计开发方案1份。(2) 完成小区电动车充电桩推广方案1份，并协助企业完成小区充电桩的推广应用。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020266	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	季仁东
项目名称	食品安全无损光电检测设备设计与开发			项目类型	技术开发项	已投入经费	31万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王晓燕、卞海溢、柯永斌、曹苏群、陈勇		
合作单位	淮安龙渊农业科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对典型食品果蔬中农药检测所需检测面广、定性定量等特殊要求，提出基于农药荧光和吸收光谱特性，设计开发果汁等食品中农药残留安全无损检测系统，以提升食品中农药残留检测的便携性和精准性。项目主要内容:(1) 研究果蔬中常用农药荧光特征峰波长 和强度、最优激发和发射波长等检测参数，以及吸收光谱特征峰强度。(2)研究果蔬-农药混合体系光谱最优预处理算法及其含量建模。(3) 针对农药光谱特征参数，设计并优化果蔬中农药残留光电无损检测系统。主要完成指标:(1) 建立常用农药光谱特性参数数据库1套。(2) 构建食品安全检测系统农药残留预测模型函数,模型函数相关系数超过0.9。(3)完成检测系统开发,并提供系统操作说明等技术资料。(4) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会” 备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020267	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	白小敏
项目名称	机械复合钢管腐蚀性能及力学性能的研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王楚乔、师访、厉虹、张楠		
合作单位	江苏新澎复合材料有限公司						
项目内容和完成指标	本项目通过数值仿真和工艺优化研究，开发一种具有高结合强度、高耐腐蚀能力的双金属复合管道，以进一步提高企业产品质量。 项目主要内容:(1) 优化焊前坡口型式、控制焊接电流及焊接速度，减小焊缝两侧的碳迁移，使焊接接头获得较为良好的抗腐蚀性能。(2) 优化热处理的方法，控制热处理的时间及冷却方式，使焊接接头获得良好的微观组织。(3) 利用有限元软件，模拟不同静水压力下管道复合的成型过程，并得到双金属管道之间的结合强度。主要完成指标:(1) 开发出高性能双金属复合管：结合强度不小于140MPa、抗腐蚀能力满足GB/ T 31940-2015的要求。(2) 提供技术开发报告和产品检测报告各1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会” 备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020269	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	莫丽红
项目名称	高速高容错轮毂电机及其控制系统的研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	41万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张涛、鲁庆、谷振、刘保连		
合作单位	淮安市润泽电液控制工程有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一套新型电动汽车用变磁通轮毂电机及其控制系统，相比传统电机，可进一步提高电机运行效率和智能控制水平。项目主要内容:(1) 高性能电动汽车用变磁通轮毂电机气隙磁场调节及运行原理分析。(2) 高性能电动汽车用变磁通轮毂电机多目标参数设计与优化方法研究。(3) 高速轮毂电机空载反电动势、电感、转矩特性、损耗、效率等电磁性能及电机温升、振动、转子强度等可靠性研究。(4)高性能电动汽车用变磁通轮毂电机驱动系统实验平台的构建与电机性能综合评估。主要完成指标:(1)研发出高速高性能轮毂电机驱动系统1套，并提供技术研发报告1份。(2) 培训企业技术骨干3名以上。(3) 申请专利1-2件。(4) 发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020270	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘斌
项目名称	基于大数据的智慧校园数据挖掘技术与应用			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	高尚兵、陈晓兵、马甲林、周丽、郝力辉		
合作单位	淮安准成电子科技服务中心						
项目内容和完成指标	本项目开发一种学生管理大数据分析平台，通过采集高校学生在学习、管理、生活等方面的日常数据，为高校领导和机关部门做好学生管理工作提供精准的学情分析、提供全面的决策数据。项目主要内容:(1) 采集学习、管理、生活等各类应用数据，建立统一的大数据中心 库。(2) 在中心数据库基础上，建设数据查询子系统，提供数据查询功能。(3) 在中心数据库基础上，建立跨部门跨学院联动的数据分析模型。(4) 在数据分析模型基础上，建设数据图形化显示系统，实现数据可视化。主要完成指标:(1) 完成《智慧校园学生管理大数据挖掘解决方案》报告1份。(2) 开发出智慧校园学生管理大数据分析平台软件1套，并提供软件使用说明1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020276	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	洪宗海
项目名称	面向大众的英语自助学习系统研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	陈俊、罗泽如、周松、王东锋		
合作单位	淮安嘉宇信息科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在研究一种英语自助学习系统，使大众人群可以通过手机或电脑实现随时随地的英语学习。项目主要内容:(1) 分析在英语 学习方面的用户需求，基于网络技术完成英语自助学习系统的界面设计，设计的界面使用方便且美观。(2) 完成英语自助学习系统的功能 模块设计，包括用户管理模块、教辅主题模块、特色专题模块、登记考试模块、沟通平台模块、在线自测模块等六个部分。(3) 根据系统 用户使用情况，不断优化和改进系统设计，保证用户使用流畅且系统维护方便，避免出现使用人多而掉线的情况。主要完成指标:(1) 开 发完成英语自助学习系统及手机app程序，并提供全套技术资料。(2) 提供技术研究报告1份。(3) 提供用户使用情况调查表10份以上。 (4) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020281	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王红专
项目名称	基于BIM技术的机电工程项目管理系统研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	相林、尹飘扬、陶莉、邹烨、刘承寿		
合作单位	淮安承业机电工程有限公司						
项目内容和完成指标	本项目面向机电安装工程研发一套基于BIM技术的项目管理系统，对工程施工进行虚拟设计、仿真模拟，从而降低施工风险。项目主要内容:(1) 对机电安装的技术标准、施工特点以及管理上的问题进行调研，结合实际工程案例，进行BIM数据库信息采集和BIM模型建立。(2) 跟踪工程项目，对施工中的管线微调插件、施工仿真模拟技术、漫游技术等进行研究。(3) 根据BIM数据库模型与现场对比，不断完善，开发BIM的成本控制及现场布置等技术。主要完成指标:(1) 研发出一套具有可视化模拟功能，能对施工进度进行管理，在项目实施过程能进行碰撞检测、方案优化、虚拟施工的项目管理系统。(2) 提供全套技术文档和测试文档资料。(3) 提供系统验证报告 1 份。(4) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020282	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘金桂
项目名称	座位管理系统优化方案的设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	戴彦昶、付丽辉、戴俊峰、秦伟方、张鹤伟		
合作单位	淮安致远信息技术有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在研发一套座位管理系统，该系统可以实现座位预约、座位查询、座位资源分配和回收、座位人员信息管理等功能，主要应用于公共图书馆、高校图书馆、大型阅览室等场所。项目主要内容：(1)对座位管理系统的需求进行分析，包括系统功能需求、系统用户需求、系统操作需求等。(2)设计座位管理系统开发的总体方案，包括总体功能、系统子模块、系统数据库等。(3)运用优化理论和方法，结合实际应用，设计座位管理系统各个功能模块的优化方案或算法。主要完成指标：(1)提供座位管理系统总体设计方案（含优化设计方案）1套。 (2)研发出座位管理系统软件1套，并提供全套技术资料。(3)提供座位管理系统应用情况报告1份。(4)申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020283	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	居勇峰
项目名称	非制冷红外探测器中热敏半导体的研制及探测器测试系统设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	庄立运、朱铁柱、张兆军、王晓晖、王马华		
合作单位	江苏孙悟空科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一种热敏半导体材料及其测试系统。项目主要内容:(1) 研发并优化热敏半导体材料制备工艺,采用磁控溅射或电子束蒸发等物理气相沉积方法,结合微观结构表征与宏观性能分析其热敏特性。(2) 设计开发一套能够测量热敏半导体材料热敏特性的测试系统,该系统可在不同温度范围内实现对该材料电阻率的精确测量。主要完成指标:(1)完成热敏半导体材料的研发(该材料能够实现电阻率在 0.1-10 Ω cm之间时,电阻温度系数(TCR)的绝对值在2%/T以上),并提供技术研发报告1份。(2)完成热敏半导体测试系统的研发(该系统能够实现热敏材料在20-80℃之间的电阻率测量)并提供系统测试报告1份。(3)申请专利或软件著作权1-2件。(4)发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020284	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	庄立运
项目名称	复杂光照条件下人体身份认证系统研究与设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	杨玉东、赵正敏、马俊超、周文通、季仁东		
合作单位	淮安苏达电气有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研究并开发一套复杂光照条件下人体身份认证系统，以解决由于复杂光照条件带来的身份图像细节信息容易丢失、认证系统计算复杂度高和识别率较低等问题，该系统应用于合作企业的复杂光照条件下智能监控平台当中。项目主要内容：(1) 研发一种对光照不敏感的光照不变量提取方法，该方法可获得人脸面部光照不变性特征。(2) 研发一种基于光照估计融合的复杂光照环境下身份认证性能提升技术，可有效解决全光照变化问题。(3) 研发一种基于深度学习的复杂光照条件下身份认证技术，可有效避免特征表达过度依赖人工选择的问题。主要完成指标：(1) 开发完成复杂光照条件下人体身份认证系统1套，识别率95%以上。(2) 提供合作企业应用报告1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020285	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	马岱
项目名称	基于语音情感识别的智能教育系统研究与开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	贾银洁、常波、杨松、李利红、赵磊		
合作单位	江苏善知善行智能科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一套具有语音情感识别技术的智能教育系统,实时感知教育场景下学习者的情感变化,辅助教师进行更优的情感教育决策,弥补当前在线教育平台“情感缺失”问题。项目主要内容:(1)分析语音情感特征提取方法,研究语音情感特征参数的选择与改进。(2)研究语音情感分类算法,建立语音情感分类模型。(3)利用情感分类模型识别学习者的情感状态,为学习者建立长短期情感画像。(4)构建自适应学习策略,根据学习者长短期情感画像,制定相应的辅助策略,进一步优化系统数据和模型。主要完成指标:(1)建立语音情感特征集1套。(2)建立语音情感分类模型1套。(3)开发完成基于语音情感识别技术的智能教育系统1套。(4)申请专利或软件著作权1-2件。(5)发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020286	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	杨松
项目名称	基于光学复杂水体的遥感监测系统研究与开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	常波、姜明新、顾相平、庄立运、贾晨云		
合作单位	淮安市思想科技发展有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一套基于光学复杂水体的遥感监测系统，利用无人机影像实现对地理位置复杂，水域面积较小的河流水情的遥感监测。项目主要内容:(1) 利用无人机影像，分析光学复杂水体及其周边环境的特征提取方法，研究光学复杂水体特征参数的选取。(2) 研究 光学复杂水体及其周边环境的特征融合方法，建立水体特征提取模型。(3) 根据提取的水体特征，建立水体分类器模型，实现对复杂水 体环境的识别。(4) 根据水体识别结果，对不同水体水情进行对比分析，开发基于光学复杂水体的遥感监测系统。主要完成指标:(1) 建立光学复杂水体特征提取模型。(2) 完成基于光学复杂水体的遥感监测系统 1 套，并提供操作说明 1 份。(3) 申请专利或软件著作权						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020287	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	顾相平
项目名称	基于5G和人工智能的湖泊监控系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	杨艳、张柯文、庄立运、戴俊峰、杨松		
合作单位	淮安深度人工智能科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一套基于5G网络的湖泊监控系统，提升湖泊环境信息感知能力，提高湖泊监测智能化水平。项目主要内容：(1) 设计开发 湖泊水质智能终端，采集湖泊的PH值、溶解氧、浊度数据，实时感知水质状态。(2) 针对终端节点低功耗需求，设计基于压缩感知的数据 收集算法。(3) 针对水质状态异常情况，建立基于AI算法的数据预测模型，达到预警目的。(4) 开发湖泊监控系统APP，包括实时显示水 质状态、历史数据查询、监测数据统计、异常情况报警等，并利用5G技术实现终端节点和监控系统APP的无缝连接。主要完成指标：(1) 提出监控系统设计方案1套。(2) 开发完成监控系统样机1台。(3) 开发完成与监控系统配套的APP软件，并提供软件使用说明书1份。 (4) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020288	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	朱为国
项目名称	长周期运行燃气发动机联合开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	61万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王明辉、胡晓明、张涛、杜思亮、吴帅		
合作单位	江苏德瑞环保科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一种新型沼气燃气发动机,主要应用于石油化工、造纸印染、电力环保等行业。与传统沼气燃气发动机相比,新型沼气燃气发动机具有能够长周期运行、效率更高、节能环保等优点。项目主要内容:(1)设计选择新型材质制造气缸,解决由于排气温度高而造成的缸盖变形问题。(2)设计发动机润滑系统为独立油循环系统,新设计系统具备对油质进行处理的功能。(3)设计一种高温环境防结焦燃烧器设备,解决有限空间高温掺烧结焦问题。主要完成指标:(1)提供新型材质气缸设计技术资料1份。(2)提供独立油润滑系统设计技术资料1份。(3)提供防结焦燃烧器设计资料1份。(4)提供新型沼气燃气发动机开发及应用报告1份。(5)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020289	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	赵文东
项目名称	一种基于UDP协议的联网型门禁系统的应用开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	刘虎、高尚兵、马骏驰、孙成富、赵丽娟		
合作单位	淮安拓源科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对现有无线门锁的不稳定性、容量小和后期维护量大的问题，综合运用 UDP 协议、生物特征和物联网技术开发一种联网型门禁管理新产品，实现对批量门锁的集中管理和控制。项目主要内容:(1) 研发具有常开等功能的电机离合型驱动开关锁体。(2) 研发基于 ARM 技术和UDP协议的门禁控制板。(3) 研发基于UDP协议和确认机制的通讯协议，实现门禁控制板与服务管理端的可靠数据传输。(4) 设计并实现门禁管理服务软件。(5) 研发跨平台、异终端的用户终端系统。主要完成指标:(1) 提供基于UDP协议的联网型门禁技术方案 1份。(2) 提供基于本课题核心技术实现的智能锁1把，以及配套软件和使用说明书1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020290	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	蒋晓玲
项目名称	基于卷积神经网络的四品一械数据分析系统的关键技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	章慧、许加明、相林、吴卫成、张苏		
合作单位	淮安网思科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对“四品一械”(食品、药品、保健品、化妆品和医疗器械)信息化管理系统中数据挖掘算法效率低、并行性差等问题,提出一种新型分布式关联数据挖掘算法。通过该算法来加快数据挖掘速度和提高数据挖掘的并行性,从而节约挖掘时间,提高信息化管理效率。项目主要内容:(1)基于卷积神经网络的数据挖掘原理,对“四品一械”信息化管理系统中原始数据集从图像和文本两个方面进行分类处理。(2)对系统中的数据实现分布式并行挖掘,加快数据挖掘速度,节约时间。(3)通过逐层搜索迭代技术,确立原始待挖掘数据集之间的关联规则,以此来提高数据集之间的并行性,提高数据挖掘效率。主要完成指标:(1)提出新型数据挖掘算法1套。(2)						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020291	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	章慧
项目名称	药械安全管理平台网络用户行为分析系统的关键技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张苏、蒋晓玲、陈宏明、张发、单黎明		
合作单位	江苏苏云医药管理有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对现有药械安全管理平台网络用户行为分析系统中存在数据查询响应时间长、压缩性能差等问题，提出一种新型的联机分析响应效率优化算法。通过该算法来加快数据挖掘速度和提高数据挖掘的并行性，从而改善数据挖掘效率。项目主要内容:(1)基于形式概念格的数据立方体联机分析响应原理，分析“药械安全管理平台网络用户行为分析系统”中网络用户行为的数据。(2)研究网络用户行为的关联度及其响应的性能，以改善数据挖掘效率。(3)通过描述网络用户行为的关联度及其相关的计算方法，设计联机分析响应效率优化的方法，确定基于用户行为的响应效率的优化算法。主要完成指标:(1)提出新型联机分析响应算法 1 套。(2)申请专利 1-2 项。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020292	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘作军
项目名称	江苏英特吉智能科技有限公司智能管理平台研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	俞扬信、周蕾、高斌、陈婷、张娇		
合作单位	江苏英特吉智能科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目设计开发一个智能管理平台，实现企业的智能化管理，以提高企业的工作效率和管理水平。项目主要内容:(1) 数据采集智能化。建立智能信息采集模型，自动采集数据信息。(2) 信息处理智能化。建立和学习一个智能模型，模拟企业的商业模式和业务模式，自动分析、处理和推送决策信息。(3) 信息展示自动化。为企业管理者提供直观的、可视化的信息展示，推送和推荐决策信息，让企业管理者快速、准确、全面和灵活地掌控企业的业务运营数据信息，并为管理层的业务管理和决策提供有效的支持和辅助决策。主要完成 指标:(1) 设计开发一个具有自主知识产权的智能管理平台系统，并提供使用手册一套。(2) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020293	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	周泓
项目名称	基于机器学习的生活垃圾智能分类系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	Amir、朱全银、强豪、姚白凤、周歆裕		
合作单位	江苏奥帆科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目基于机器学习对生活垃圾智能分类算法展开研究，设计并开发一个原型系统，通过人工智能技术，以输入关键字或图片等方式，对主流品类的生活垃圾实现智能分类，帮助市民正确辨识生活垃圾，给予投放建议，以解决垃圾分类问题。项目主要内容:(1) 基于关键词 搜索的生活垃圾智能分类研究：利用机器学习技术，基于用户所输入的生活垃圾关键字，实现垃圾智能分类，并给予用户投放建议。(2) 基于图片识别的生活垃圾智能分类研究：利用图像识别技术，基于用户所输入的生活垃圾图片，实现垃圾智能分类或，并给予用户投放建议。主要完成指标:(1) 开发“基于机器学习的生活垃圾智能分类原型系统”1套，并提供系统相关技术资料。(2) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020294	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	邵鹤帅
项目名称	复杂环境下水下目标检测关键技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	邱军林、于永涛、张永军、王兰芳、殷路		
合作单位	淮安威仕顿科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目主要对面向水下复杂光学环境中的目标检测方法进行系统研究，通过对水下图像的智能化分析，快速检测目标所在的图像区域及目标类别。项目主要内容：(1) 提出水下目标提取模型，将光谱、光强、纹理方向及偏振多种特征用于该模型，解决水下图像特征衰减。(2) 利用图像恢复算法对水下图像进行预处理，获取场景的显著图，抑制背景信息。(3) 水下运动目标提取方法，进行统计分析后得到水下图像频谱分布规律。(4) 提取一种新的水下目标图像特征用于水下目标分类，提高水下目标类别检测正确率。主要完成指标：(1) 开发出水下目标检测系统1套，检测准确率达到85%以上。(2) 提供系统操作手册等全套技术资料。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020295	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	庄军
项目名称	房地产评估机构个性化房产自动估价系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	冯万利、邱军林、张家彬、杨晨		
合作单位	江苏清华房地产资产评估造价咨询有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一套房地产评估机构个性化房产自动估价系统，实现房地产估价对象的智能在线评估，主要应用于房地产评估机构和商业银行。项目主要内容:(1)研究建立时空多尺度复合模拟估价模型，输出住宅、办公、商铺类估价对象的市场价值及快速变现价值。(2)研究通过对比法、收益法等估价方法的模拟，对自动估价结果进行多维度分析。(3)设计房产估价数据库管理模块，通过数据采集、模型模拟、自动估价、结果分析等过程，建立房产估价数据库，实现快速大批量房产的自动估价及房产价值变动监测。主要完成指标:(1)完成房地产评估机构个性化房产自动估价系统1套。(2)提供系统操作说明等技术资料1套。(3)申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020296	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	唐中一
项目名称	无人机干扰系统研究与产业化			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	丁祖军、桑英军、王文杰、顾俊峰		
合作单位	全球鹰航空科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一套多旋翼无人机干扰系统,该系统能够实现对空中小型多旋翼无人机目标的识别和跟踪,并对其实施干扰(干扰信号包括1.5G、2.5G、5.8G三种信号)项目主要内容:(1)研究基于卡尔曼滤波等算法对点目标实施跟踪。(2)研究应用高斯滤波算法实现对图像的降噪处理。(3)研究实现对无人机2.4G、5.8G以及常见全球定位系统进行电路干扰。主要完成指标:(1)研发出多旋翼无人机干扰系统样机1台,发射功率:1.5G10W、2.4G10W、5.8G4W,干扰距离大于1500米,持续供电大于3小时,处理图像大于500万像素。(2)提供多旋翼无人机干扰系统研发及产业化应用报告1份。(3)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020297	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王衍明
项目名称	白刺果中糖类物质的分离纯化方法开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	赵小娟、黄燕鸽、赵建强、贾坤		
合作单位	江苏汉邦科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在开发高含量白刺多糖的生产工艺,提高白刺多糖的产品质量并且降低生产成本,提高企业的经济效益。项目主要内容:(1)以天然白刺果为原料开发包括提取、树脂脱色、分离纯化、膜浓缩、精干包在内的整体化多糖生产工艺方案,通过小试实验对各个环节的参数进行正交优化,确定最优生产工艺参数。(2)进行中试放大试验,验证小试工艺结果、确定生产工艺标准规程。(3)根据工艺流程和产能需求进行设备配置和车间布局设计指导生产线建设。主要完成指标:(1)完成白刺多糖项目的小试、中试工艺开发,明确生产过程质量控制点,提供工艺开发报告和生产工艺标准规程各1份。(2)提供生产设备配置单和车间布局图各1份。(3)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020298	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	朱文元
项目名称	滨海县村域规划策略研究			项目类型	技术服务项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	余思点、赵海英、汤海英、张仁慧、冯思雨		
合作单位	盐城市规划市政设计院有限公司第六分公司						
项目内容和完成指标	为贯彻落实中央《乡村振兴战略规划》本项目配合滨海县自然资源和规划局编制《滨海县村域规划》项目主要内容:(1) 在村庄资源环境价值评估的基础上,提出滨海县国土空间开发保护活动、实施国土空间用途管制、核发乡村建设项目规划许可、进行各项建设等的法定依据。(2) 根据滨海县国土空间开发保护的实际情况,提出村域发展目标,明确村庄功能定位,统筹安排各乡村生态保护修复、耕地和永久基本农田保护、历史文化保护与传承、公共服务设施和基础设施布局、产业发展布局、农村居民点建设、近期实施计划等内容。主要完成指标:(1) 完成《滨海县村域规划》文本编制。(2) 完成规划设计图(表)1套(包括村域土地利用现状图、村域土地利用规划图、规划目标表、土地用途结构调整表、规划项目清单等)						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020299	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张继华
项目名称	装配式矩形钢管混凝土密实性能研究与应用			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	束小龙、孙华圣、梁佐华、左琪、陈家瑞		
合作单位	江苏纵横工程顾问有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对钢管混凝土施工过程中产生的空鼓、空洞等密实度缺陷，研发一套钢管混凝土密实性能无损检测技术，实现高密实装配式矩形钢管混凝土的智能化生产。项目主要内容:(1)采用超声波无损检测技术，检测骨料粒径、钢管宽厚比等参数随时间变化对钢管混凝土密实性能的影响，查明密实度缺陷空间分布特征。(2)开展不同密实度缺陷下的矩形钢管混凝土力学性能试验，构建装配式矩形钢管混凝土密实性能与力学性能和工作性能关系。(3)设计基于密实性能自动检测的生产工艺优化与控制系统，实现高密实装配式矩形钢管混凝土信息化生产。主要完成指标:(1)研发出钢管混凝土密实性能无损检测技术及智能控制软件1套。(2)提供检测技术报告、工艺优化报告及软件使用说明等技术资料。(3)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020300	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	唐洁方
项目名称	投资建设项目全程数字化网络在线集成评审系统开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	冯万利、庄军、杨柳青、骆丹、王峰		
合作单位	淮安纷云软件有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一套投资建设项目数字化网络在线集成评审系统,以解决投资项目在项目施工前的各项评估评审中存在的“一长四多”(行政审批时间长、盖章多、中介多、收费多、材料多)等问题。通过统一界定范围、一次告知需求、自主择优选择、同步评估评审、集中审批的评估评审新模式,实现机构超市选、报告数字化、专家网上评、部门平台审、全程不见面、成果全共享等。项目主要内容:(1)制定投资建设项目数字化网络在线集成评审系统开发方案。(2)完成系统数据库设计。(3)完成系统同步评估评审、专家网上评审、部门平台审核、导出数字化报告等功能与单元测试。主要完成指标:(1)开发完成评审系统及配套软件1套。(2)提供系统数据库、软件使用说明等全套技术资料。(3)申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020307	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	任旭琴
项目名称	作物新品种筛选及配套栽培技术开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	任晓冬、周立洋、孙紫洋、潘国庆、王广龙		
合作单位	江苏省高科种业科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目通过引入不同区域的水稻、小麦、玉米、蔬菜等新品种在淮安地区进行生产试验，筛选出适合在淮安地区推广的优良品种及配套栽培技术。项目主要内容:(1)针对引进的新品种，从其植物学性状、生物学特性、非生物胁迫、生物胁迫敏感性及其他综合性状进行研究，选出在产量、品质、熟性以及其它经济性状等方面更优良的新品种或品系。(2)从播种、育苗、肥水管理、土壤改良、秸秆还田等方面建立优良品种的配套栽培技术。主要完成指标:(1)选出适合在淮安地区推广的优良作物品种5个以上。(2)建立配套栽培技术5套以上。(3)开展技术培训或技术服务5次以上。(4)提供优良作物品种选育及配套栽培技术开发报告1份。(5)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020308	主管部门	淮安市科技局淮安经开区经济发展局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	严文利
项目名称	企业配送系统优化方案的设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王红专、冯前胜、邱欣		
合作单位	江苏美斯特工贸发展有限公司						
项目内容和完成指标	本项目为合作企业设计一套物流配送系统优化方案，并最终达到优化资源配置、降低运营成本、提高配送效率的目的。项目主要内容： （1）分析目前的配送环节、网点分布、配送模式等基本情况，分析目前物流配送系统中存在的问题，提出优化目标。（2）针对物流配送系统中分拣、配送环节的货品分拣、配送路径等问题，建立相应的数学模型，并运用统计学和运筹学中最优化技术，提出货品分拣及物流配送的最优化设计。（3）结合配送路径等研究，提出物流配送系统最优化方案，并运用模糊综合评价法及支持向量机技术对物流配送服务满意度进行评价。主要完成指标：（1）完成物流配送系统优化设计方案1套。（2）完成物流配送路径优化设计方案1套。（3）提供物流配送服务满意度调查表10份以上。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020309	主管部门	淮安市科技局、苏淮高新区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王媛媛
项目名称	建筑施工工地人脸识别和人物再识别技术研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张海艳、金圣华、李翔、庄海峰、张锴		
合作单位	苏州市东达建设工程有限公司淮安分公司						
项目内容和完成指标	本项目研究在建筑工地远程视频监控系统中嵌入人脸识别技术以及人物再识别技术，系统可以检索并定位现场工程作业人员，通过监测施工现场的安全隐患行为，可以最大程度地避免建筑工地的安全事故。项目主要内容：(1) 系统通过人脸识别技术控制只有被授权的工程人员可以进入工地作业范围的区域内。(2) 系统可以通过人物再识别技术检索出安全行为隐患行为人，并可以发出安全警示。(3) 系统为工地塔吊、升降梯等特种设备配备人员身份验证系统，防止非授权人员操作机具，避免安全生产事故。主要完成指标：(1) 开发建筑施工工地人脸识别和人物再识别系统1套。(2) 提供系统全套技术资料和关键技术解决方案。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020313	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张光祥
项目名称	基于STEAM的早教乐器设计研发与推广			项目类型	技术服务项目	已投入经费	42万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王月磊、何艳婷、张志强、于文龙、罗有航		
合作单位	乐工坊文化产业（江苏）有限公司						
项目内容和完成指标	本项目以 STEAM 教育理念为指引，旨在针对 2-5 岁儿童设计开发出实现娱乐与教育密切结合的乐器类益智玩具，以助力提升儿童智力和情感发展。项目主要内容:(1) 对益智性玩具市场展开调研，梳理乐器类玩具种类，分析其造型、色彩、材料、工艺等要素，归纳其设计原则与方法。(2) 运用科学、技术、工程、艺术、数学等多领域知识设计开发出满足玩学结合的既具有教育的功能性又具有长远的教育意义和引导作用的乐器类益智玩具。主要完成指标:(1) 开发出早教益智类乐器玩具1-2个系列，并完成其产品的包装设计。(2) 建设完成产品设计与研发中心1座。(3) 针对国内外市场完成营销、宣传工作，确保企业年销售收入增长50万元以上。(4) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020314	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘静静
项目名称	金属材料表面改性及其耐磨性能研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	叶玮、张超、柳森、孙中梁、郝佳畅		
合作单位	淮安泓臻金属科技有限公司						
项目内容和完成指标	道路金属护栏在日晒雨淋及汽车尾气中有害物质的影响下极易发生磨损与腐蚀。本项目旨在研发一种具有耐磨性能的有机防污涂料，提高道路金属护栏的耐磨、耐腐蚀和耐候性能。项目主要内容:(1) 通过对道路金属护栏耐磨防污涂料的功能性需求分析，优选出合成耐磨防污涂料的基础材料，并进行配伍性分析。(2) 通过优化制备工艺，确定防污涂料最佳的合成温度、工艺及合成顺序。(3) 对耐磨涂层表面润湿性等性能进行表征。(4) 测试防污涂料的耐候性、耐酸碱性及耐磨性能。主要完成指标:(1) 研发具有耐磨性能的道路金属护栏防污涂料，使金属护栏表面耐磨及耐候性能提高10%。(2) 确定防污涂料各组分的最优配比，形成工艺标准规程1套。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020315	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	柳森
项目名称	酸失效表面活性剂的设计及应用研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	孙德明、叶玮、杨忠美、钱程、王囡		
合作单位	江苏永创医药科技股份有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对合作企业生产过程中表面活性剂残留难以清除的难题，研发一种具有酸失效特性的表面活性剂，既能满足企业生产对表面活性剂的性能要求，又能够根据需要及时对其进行清除，解决合作企业生产中因表面活性剂使残留而影响生产效率的问题，提高企业生产效益。项目主要内容:(1) 设计酸失效表面活性剂的结构，根据设计的结构制定合成途径，并完成试样制备。(2) 对酸失效表面活性剂的特性 进行分析检测，分析该表面活性剂的性能以及酸失效效率，并分析分解产物的特性。(3) 制定酸失效表面活性剂的生成制备流程。主要完成 指标:(1) 研制出酸失效表面活性剂，在酸性条件下失效率大于90%。(2) 制定酸失效表面活性剂的生产工艺1套。(3) 申请发明专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020316	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王翎任
项目名称	新型抗凝输血袋研发（一次性输血器表面抗凝性能优化）			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	刘爱民、方军、张超、管盈盈、孟帅帅		
合作单位	淮安市恒春医疗器材有限公司						
项目内容和完成指标	聚氯乙烯输血器在使用过程中与血液接触，容易激活血液中的凝血因子和血小板等成分，导致血栓生成以及血液中有形成分的改变等副作用，从而严重影响人体健康。本项目针对临床上使用的输血材料抗凝性能不足的问题，设计一种具有优异抗凝性能的改性聚氯乙烯材料，提升输血器的血液相容性。项目主要内容:(1) 研究聚氯乙烯表面物理化学结构对其血液相容性的影响。(2) 研究具有优良抗凝性能 的改性聚氯乙烯材料的制备技术。(3) 研究改性聚氯乙烯材料的生产放大及工艺规范，建立生产技术标准规程。主要完成指标:(1) 研制 出具有优异抗凝性能的改性聚氯乙烯材料，凝血时间测试达到原材料 3 倍以上。(2) 制定工业化生产改性聚氯乙烯材料制备方案，形成工艺标准规程1套。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020317	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张涛
项目名称	立体车库用永磁直线电机及其驱动控制系统研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	武莎莎、张晨、成超琼、王菲		
合作单位	淮安仲益电机有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一种用于多层平面式智能立体车库的永磁直线电机及其驱动控制系统,以提高立体车库的智能化控制水平。项目主要内容: (1) 建立永磁直线电机精确数学模型,基于电磁与机械耦合有限元法,优化设计永磁直线电机电磁与结构参数。(3) 制造原理样机,基于Dspace半实物仿真系统,设计满足立体车库负载性能需求的永磁直线电机及其驱动控制系统。(3) 研究基于 ZigBee 和 LabVIEW 的智能车库无线监测系统与永磁直线电机控制系统集成化技术。主要完成指标:(1) 研发完成多层平面式智能立体车库用永磁直线电机及其驱动控制系统样机1套。(2) 提供技术研发报告1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。(4) 发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020318	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘飞
项目名称	江苏汇丰木业有限公司刨花板加工项目环境影响咨询			项目类型	技术咨询项目	已投入经费	39万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	马喜君、任世英、刘福臣、吴剑、陈胜		
合作单位	江苏汇丰木业有限公司						
项目内容和完成指标	本项目针对合作企业刨花板加工项目的清洁生产需求,提供废气污染治理的技术方案,使企业废气排放能够达到国家规定标准。项目主要内容:(1) 结合企业生产工艺流程,排查废气产生环节,核定废气污染物产生的种类和数量,确定废气主要污染源。(2) 依照规范对企业原有废气处理设施的效果进行评估,分析废气处理过程中存在的具体问题,对干燥尾气等难处理环节提出重点解决方案。(3) 根据废气处理的现有调查状况,在企业原有废气处理系统上进行改进和优化,编制企业全厂废气处理的综合技术改造方案,实现企业废气处理达标排放。主要完成指标:(1) 提供企业废气处理现状评估报告1份。(2) 提供全厂废气处理技术方案1套。(3) 提供企业应用检测报告1份。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020320	主管部门	淮安市科技局、淮安市洪泽区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	刘磊
项目名称	新型精密多功能圆锯机的优化设计与开发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	姜海林、高苑、李建成、朱雨富、薛小明		
合作单位	江苏曜曜机械科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目利用智能检测、人工智能、自动控制等先进技术,开发一套新型多功能圆锯机,以实现圆形棒料的智能化锯切,简化操作的同时提高锯切的质量与效率。项目主要内容:(1)设计、开发棒料自动检测系统,可自动识别棒料的尺寸、材质及硬度。(2)设计、开发智能化程序设置系统,该系统可根据材料尺寸及材质,自动设定锯切参数并编制锯切程序,设定参数包括锯机的锯片转速、每齿的进刀量(切断速度)等。(3)设计、开发圆锯机其他系统,如精密齿轮箱主轴传动+主轴稳定系统,自动送料、锯切进刀系统,自动润滑系统,自动材料备料架等。主要完成指标:(1)开发出新型精密多功能圆锯机样机1套。(2)提供使用说明书等设计开发资料。(3)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020321	主管部门	淮安市科技局、淮安市洪泽区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	余柏林
项目名称	精细化工厂阻燃剂DCS控制系统设计			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王业琴、柏广明、唐中一、柏广能、孙中		
合作单位	江苏欣舟化工科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目以合作企业精细化工厂阻燃剂生产线 DCS 项目改造为依托，开发一套融合网络通讯以及控制技术的生产监控系统，进一步提升企业生产的安全水平。项目主要内容:(1) 根据精细化工阻燃剂控制系统的工艺要求，在保证现场与设备的稳定性与可靠性的基础上，设计生产控制系统的整体架构。(2) 按照工程项目实际需求，设计系统的硬件和软件，保证生产质量并提高其智能化监控水平。(3) 针对温度参数的滞后性与时变性，研发先进的模糊控制算法，并对其进行优化设计。主要完成指标:(1) 开发出精细化工厂阻燃剂DCS控制系统 1套，并提供系统操作说明等技术资料。(2) 提供系统算法优化设计方案及仿真报告1份。(3) 申请软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020323	主管部门	淮安市科技局、盱眙县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	何艳婷
项目名称	“互联网+”背景下企业品牌提升及产品设计研发			项目类型	技术服务项目	已投入经费	35万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	吕艳、崔俊峰、杨洋、许晓明、芮前程		
合作单位	江苏省淮源矿业有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在对合作企业进行品牌提升设计和新产品创新设计,以进一步提升企业品牌形象和企业产品市场竞争力。项目主要内容:(1) 对企业目前在形象管理方面存在的问题进行梳理和分析,提出提升企业品牌形象的策略与路径。(2) 对企业品牌进行具体的符号化视觉传达设计,主要包括企业的基本形象设计(含企业标志设计、标准字设计、标准色设计、企业造型设计等)和基本形象的应用设计(含系列宣传海报设计、户外广告设计、服装设计、办公用品设计、产品造型设计等)(3) 结合企业目前现有资源,进行新产品设计开发。主要完成指标:(1) 完成企业品牌形象设计方案1套。(2) 完成企业品牌市场推广方案1套。(3) 完成企业新产品设计方案1套。(4) 完成企业新产品市场营销方案1套。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020325	主管部门	淮安市科技局、盱眙县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	魏丹丹
项目名称	超级电容器柔性电极的设计制备及其应用研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	于银山、朱铁柱、张志兵、杨金玮、李文轩		
合作单位	江苏柏林大通电子科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目对超级电容器柔性电极的设计制备开展研究,以获得高性能的超级电容器器件。项目主要内容:(1)选择合适的三维多孔碳材料作为电极负极前驱体,并进行氮掺杂,研究不同热处理工艺对电极性能的影响。(2)采用电化学沉积法,在柔性镍泡沫基底上制备蜂窝状的双金属氧化物超薄纳米片作为正极,研究蜂窝状电极材料的各项性能。(3)对柔性电极组装得到的超级电容器进行性能测试,掌握柔性电极设计工艺对电容器性能的影响规律,最终获得高性能超级电容器。主要完成指标:(1)研发出高性能超级电容器柔性电极设计制备方法,获得的超级电容器比容量达到350F/g以上,能量密度达到70Wh/kg以上。(2)提供技术研究报告1份。(3)申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020326	主管部门	淮安市科技局、金湖县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	何晓凤
项目名称	智能压力变送器的设计与管理系统开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	杨玉东、王晓晖、郭新年、杨春山、赵建梅		
合作单位	江苏红光仪表厂有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一种基于微处理器、高速可寻址远程传感器（HART）通信技术和控制主机的监测管理系统，旨在提高压力变送器测量数据的稳定性和准确性。项目主要内容：（1）完成压力变送器系统的硬件构造，实现压力变送器的数据采集，微处理器进行数据处理，上位机进行压力指示、记录或控制等内容。（2）完成压力变送器系统的软件设计，采用模块化结构，实现控制主机与从机通信，并进行温度补偿算法研究等内容。（3）变送器所处工作环境比较复杂，从硬件和软件两个方面研究提高系统抗干扰能力的技术。主要完成指标：（1）开发出智能压力变送器的监测管理系统1套，并提供系统操作说明等全套技术资料。（2）提供合作企业应用报告1份。（3）申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020327	主管部门	淮安市科技局、金湖县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	尹得余
项目名称	建筑结构抗震输入中高频地震动模拟及应用			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	余跃心、程永振、陆会荣、裴宝磊、杨玉顺		
合作单位	江苏金建建设集团有限公司						
项目内容和完成指标	本项目基于符合实际物理过程的震源模型，参考人工合成地震动的方法，模拟更合理的近场高频地震动，为建筑结构抗震性能分析提供地震动输入，服务于结构抗震设计。项目主要内容:(1) 从获得的观测记录提取震源模型信息，确定符合实际物理过程的震源模型。(2) 确定场地条件和局部场地地形两个关键因素对高频地震动模拟的影响规律和机制，研发高频地震动模拟影响因素分析的关键技术。(3) 建立模拟近场高频地震动的一整套方法，为结构抗震分析提供合理的高频地震动输入。主要完成指标:(1) 完成《建筑结构抗震输入中高频地震动影响因素和模拟关键技术研究报告》1份。(2) 提供高频地震动模拟关键因素选取和流程说明等技术资料。(3) 发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020340	主管部门	盐城市科技局、盐城市盐都区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	裴宝磊
项目名称	重点园林植物组培育苗技术体系的研究和开发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	周潮、陈国栋、沈羊城、唐乐、韩刚		
合作单位	盐城呈祥园艺育苗有限公司						
项目内容和完成指标	针对园林植物通过播种、扦插、嫁接等传统育苗方式中存在的繁殖效率低、种苗性状分化和变异、受季节天气影响大等不利和限制因素， 本项目按照公司需求开发2-5种园林植物的种苗组培繁育体系，保障公司种苗生产。项目主要内容:(1) 评价并筛选出2-5种园林植物中宜 用于组织培养的外植体，确定外植体选取的部位和选取时母株的生长阶段及状态。(2) 建立并优化各外植体的消毒流程，确定愈伤组织诱导 培养组分。(3) 筛选确定组培分化和生根培养基的组分。(4) 优化组培苗的炼苗和苗期管理。主要完成指标:(1) 开发出的体系中，组培苗 分化倍数在3-10之间，生根率大于95%，炼苗成活率大于90%。(2) 建立园林植物的组培育苗技术操作流程2-5套。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020347	主管部门	盐城市科技局盐南高新区经发科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	朱叶
项目名称	盐龙体育公园项目BIM咨询服务			项目类型	技术咨询项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	彭宁波、顾文虎、陈家瑞、朱鹏宇、卞兰芳		
合作单位	江苏大洲工程项目管理有限公司						
项目内容和完成指标	本项目对盐龙体育公园项目施工及监理过程的 BIM 模型系统进行阶段性测试及评估，并建立相应的运维模型，为企业提供全过程 BIM 应用技术的咨询服务。项目主要内容:(1) 对盐龙体育公园项目施工及监理过程的BIM模型系统进行测试并提供评估报告。(2) 根据盐龙 体育公园项目的竣工资料和现场实测调整BIM施工模型成果,并建立与现场安装实际一致的运维模型。(3)对盐龙体育公园项目各阶段BIM 模型的整合及使用提供相应的技术咨询及培训服务。项目主要完成指标:(1) 完成《盐龙体育公园项目施工及监理过程的BIM模型评估报告》1份。(2) 完成《盐龙体育公园项目运维的BIM可视化模型》1份。(3) 完成《盐龙体育公园项目BIM应用标准》1份。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020369	主管部门	扬州市科技局、扬州市江都区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	宗慧
项目名称	UI后台设计软件的研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	32万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	魏然、张万方、李长寅、董萍、朱全银		
合作单位	扬州朗彩软件科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一种UI后台设计软件，该软件能快速开发出测绘画面并生成任意的虚拟场景。项目主要内容:(1)实现生成任意的虚拟场景，并对其进行修改设计。(2)实现对模型进行自主的修改并添加到场景中。(3)实现对场景整体缩放、旋转、移动及视点变化的控制。使3D全景浏览更加流畅；能够支持移动互联网和智能移动手机访问体验，并且支持360度3D空间全景和以物体为中心的360物体环绕展示。(4)通过虚拟场景和模型的实时交互功能，实现三维虚拟模型、三维场景与二维辅助信息的集成。(5)导出成标准格式的配置文件供客户使用。主要完成指标:(1)开发出具有自主知识产权的软件系统1套。(2)提供后台数据库和软件使用说明等技术资料。(3)申请专利或软件著作权1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020370	主管部门	扬州市科技局、高邮市科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张孝杰
项目名称	锂离子电池用钛酸锂复合电极材料的开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	高晓艳、吴战宇、黄毅、蒯海伟、李彦兴		
合作单位	江苏（华富）锂电新技术有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在开发高性能锂离子电池用亚微米级钛酸锂复合电极材料，获得优于传统石墨电极的倍率性能和循环寿命。项目主要内容：（1）优化亚微米级钛酸锂复合材料制备工艺，获得高导电性、高稳定性的钛酸锂复合电极材料。（2）完成基于亚微米级钛酸锂复合电极材料的锂电池结构的设计，获得高性能亚微米级钛酸锂电池原型器件。（3）调整完善基于钛酸锂复合电极材料锂电池的生产工艺，并兼容企业当前生产设备和工艺线。主要完成指标：（1）开发出钛酸锂复合电极材料，储锂性能指标达到，电流密度 100mA/g 下储锂容量不低于200mAh/g，电流密度1A/g下储锂容量不低于100mAh/g，循环寿命不低于2000次。（2）提供技术开发报告1份。（3）申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020382	主管部门	泰州市科技局、靖江市科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	张锐
项目名称	基于CFD的盘式制动器热结构耦合研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	夏晶晶、陈钢、张坤、王敬东、陈林		
合作单位	江苏恒力制动器制造有限公司						
项目内容和完成指标	本项目基于CFD对汽车盘式制动器的热结构耦合特性进行研究,旨在提高制动器的散热性能和疲劳寿命。项目主要内容:(1) 基于仿生学原理,设计新型表面钻孔式、表面开槽式以及异形风道式的仿生盘式制动器,确定制动器数值计算边界条件,建立制动器热结构耦合数值计算模型。(2) 数值计算制动器周围及内部空气流场分布,得到制动盘对流换热系数、温度场以及应力场,研究影响制动器散热性能和疲劳寿命的关键因素,揭示盘式制动器的热结构耦合特性规律。(3) 结合仿生制动器试验和数值分析,研究不同制动过程中制动器的温度场和应力场,对制动器进行结构优化,并预测制动器的疲劳寿命。主要完成指标:(1) 制作仿生制动器模型3套。(2) 提供仿生制动器计算仿真报告1份。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020391	主管部门	宿迁市科技局、沭阳县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王飞兵
项目名称	应对PM2.5空气污染的园林植物适应性鉴定及绿化植物关键栽培技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	陈新红、周青、王瑶洵、叶玉秀、王尊欣		
合作单位	沭阳艺泽园林绿化工程有限公司						
项目内容和完成指标	本项目通过分析评估淮安地区PM2.5对园林植物生长和生理适应性指标的影响,揭示不同园林植物对PM2.5空气污染消减作用,提出基于降低大气PM2.5污染园林植物绿化优化策略布局,为具有淮安特色园林绿化建设提供可参考依据。项目主要内容:(1)分析淮安地区PM2.5空气污染物分布特征、来源组成。(2)分析淮安地区园林植物应对PM2.5空气污染适应性。(3)收集适用于淮安地区PM2.5空气污染园林绿化植物种类,进行引种栽培试验及繁殖技术。主要完成指标:(1)通过对园林植物抗性生理生化指标测定,分析评估其在淮安地区的生长适应性,筛选出适用于淮安地区园林绿化植物种类5种以上。(2)通过引种栽培试验及繁殖技术研究形成园林植物配置研究报告1份。(3)发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020392	主管部门	宿迁市科技局、沭阳县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	胡来宝
项目名称	苏北地区园林草本植物的适应性分析及引种栽培技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	陈新红、吴欣欣、沈艳、陈辉、赵慧云		
合作单位	沭阳安怡园林绿化工程有限公司						
项目内容和完成指标	本项目以植物多样性保护与利用为研究背景,通过分析苏北地区园林草本植物对环境适应性的抗逆性生理生化指标研究和南种北引”引种种质资源栽培技术研究，筛选适用于苏北地区园林绿化的草本植物种类。项目主要内容:(1) 分析和评价苏北地区园林草本植物对种植环境的适应性。(2) 收集和筛选适用于苏北地区园林绿化的草本植物种类，进行引种栽培试验。(3) 获得园林草本植物引种栽培以及繁殖 技术。主要完成指标:(1) 通过对园林草本植物的耐盐性、抗旱性等抗性生理生化指标的测定，分析其在苏北地区的生长适应性，筛选适用于苏北地区园林绿化的草本植物种类5种以上。(2) 形成苏北地区园林草本植物引种栽培以及繁殖技术研究报告1份。(3) 发表论文1-2篇。						
备 注	第七届“苏合会”备案项目。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

	BY2020417	主管部门	南京市科技局南京市雨花台区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	宋刚永
项目名称	基于3D打印的声波调制关键技术与产品研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	32万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	林国华、柯永斌、张为东、芮雪		
合作单位	南京科盈信息科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在研发一种噪音隔声窗和一种定向传声器,主要用于楼宇环境噪声控制和具有定向声传播应用需求的场所(如展馆、影院等)。项目主要内容:(1) 基于声学超材料的声波调制理论和3D打印技术,开展噪声控制和定向传声的关键技术研发。(2) 通过数值仿真、应用 场景集成定制等手段,进行可听声频段的定向传声器及其应用开发器APP的设计。(3) 基于新型声学超表面声波操控技术,经过计算机模拟、 结构设计和微机械加工等技术路径,研制隔声窗的关键装置。主要完成指标:(1) 研发出具有自主知识产权的定向传声器。(2) 研发出用于 噪声控制的可通风可透光的隔声窗。(3) 提供技术研发报告1份。(4) 申请专利1-2件。						
备 注	宋刚永入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020510	主管部门	苏州市科技局、苏州高新区科创局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王超
项目名称	新型高功率高光束质量半导体激光器研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	曹苏群、陈瑞强、王俊、虞天成、谭少阳		
合作单位	苏州长光华芯光电技术有限公司						
项目内容和完成指标	本项目旨在研制一台激射波长为980nm的半导体激光器，该激光器具有输出功率高、侧向发散角小等优点，主要用于工业加工等高科技方面，提高熔覆、打标、切割等性能和质量。项目主要内容：（1）基于共振反导引机理，研究反导引层对侧向发散角和输出功率的影响规律，以获得减小发散角提高输出功率的技术方案。（2）通过仿真软件优化谐振腔参数，开展腔内非线性效应研究，以提高输出功率及转换效率。（3）通过控制光刻胶厚度、曝光时间等工艺参数研究，以提高激光器的稳定性。主要完成指标：（1）研制出半导体激光器样机1台，单管激光芯片输出波长为980nm，侧向发散角≤12°，输出最大功率≥15W。（2）提供技术开发报告1份。（3）申请专利1-2件。						
备 注	王超入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020584	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮安区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	陈奇
项目名称	基于模型定义的轮胎模具加工控制系统开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	周红标、何晓凤、柯永斌、彭健		
合作单位	江苏金成机械科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目为合作企业开发一套加工控制系统，该系统具有加工质量好、加工效率高、操作人员配置少等优点，主要用于子午线轮胎模具加工的自动化控制，以提高轮胎模具产品生产的智能化水平和加工精度。项目主要内容:(1) 设计模具坯件的送料、加工自动控制系统， 实现整组模具连续加工。(2) 通过对轮胎模具的建模，实现复杂轮胎花纹设计制造的一体化。(3) 研究并实现轮胎模具三维数字化建模、 工艺信息的表达以及数据的组织和管理。主要完成指标:(1) 开发出轮胎模具加工控制系统及其配套软件，加工的模具外表面粗糙度满足 精度要求，其中上下底面Ra为6. 3，其余Ra为12. 5，轮胎侧面误差小于0. 2mm。(2) 提供技术开发报告1份。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	陈奇入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020585	主管部门	淮安市科技局淮安市清江浦区科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	李保亮
项目名称	预制装配式混凝土的性能优化关键技术研究			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	王大伟、雍洪宝、丁百湛、刘宇翼		
合作单位	淮安市建筑工程质量检测中心有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一种预制装配式混凝土新配方和新工艺，该混凝土具有后期强度高和耐海水（硫酸盐溶液等）侵蚀等优点，主要应用于海洋环境中的桥梁结构中。项目主要内容:(1) 在混凝土中预掺入纳米二氧化硅、纳米三氧化铝等材料，并确定纳米材料在预制装配式混凝土中的最佳掺量及混凝土适宜的养护温度。(2) 调整混凝土养护温度、养护时间等，研究纳米材料对预制装配式混凝土抗压强度、抗折强度等力学性能的影响。(3) 模拟海水环境，研究纳米材料对预制装配式混凝土耐硫酸盐溶液侵蚀性能的影响。主要完成指标:(1) 开发出高强度预制装配式混凝土的新配方和新工艺1套，并提供全套技术资料。(2) 提供工艺开发报告1份。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	李保亮入选2020年科技副总。						

	BY2020590	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	王晓晖
项目名称	自由空间涡旋光通信系统关键技术和设备研发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	居勇峰、庄立运、郭新年、李霞、杨玉东		
合作单位	江苏芯智电子科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目研发一种高性能涡旋光信号调制设备和解调设备，主要应用于自由空间光通信系统，可提高系统信道容量和传输速率。项目主要内容:(1) 采用数字全息、叉形/火焰光栅叠加、空间光调制等技术，研制高效率、高纯度的涡旋光调制设备。(2) 采用达曼涡旋光栅全息技术，研制具备同时解调多路涡旋光能力的解调设备。(3) 采用波前相位感知、相位纠正、深度学习等技术，开发自适应的涡旋光相位补偿方法和多输入多输出信道均衡算法，以降低解调设备中的信号相位失真度。主要完成指标:(1) 研制出具有知识产权的涡旋光调制设备和解调设备，并提供全套技术资料。(2) 提供技术研发报告1份。(3) 申请专利或软件著作权1-2件。(4) 发表论文1-2篇。						
备 注	王晓晖入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020592	主管部门	淮安市科技局、淮安市淮阴区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	黄志炜
项目名称	粮食蔬菜杂交种子安全储存的关键技术开发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	张国良、曹锦华、赵宏亮、牛远		
合作单位	江苏省金地种业科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目为合作企业开发一套粮食蔬菜杂交种子安全储存新工艺，以保证种子质量，延长种子有效使用期。项目主要内容:(1) 基于生理生化测定技术，开展种子的发芽率、有机物含量、呼吸速率及酶活力的测定，研究不同储存条件对种子的影响。(2) 基于高通量测序技术，开展储存环境中微生物群落结构和多样性的分析，制定有害微生物防治措施。(3) 定期统计分析种子生理生化数据及微生物多样性的变化，制定储存工艺的标准。主要完成指标:(1) 建立标准化的粮食蔬菜杂交种子安全储存新工艺1套，并提供种子储存工艺参数及质量控制标准等全套技术资料。(2) 提供种子最佳储存条件、有害微生物防治措施技术开发报告1份。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	黄志炜入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020598	主管部门	淮安市科技局、涟水县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	宁文波
项目名称	计量泵的优化设计与开发			项目类型	技术开发项目	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	李怀勇、王宝祥、张波、刘胜利、刘月红		
合作单位	淮安市威力泵业科技有限公司						
项目内容和完成指标	本项目开发一种新型计量泵，该计量泵具有计量精度高、防泄漏、可靠性好等优点，主要应用于节能、环保、化工等行业，具有良好的市场前景。项目主要内容:(1) 分析影响计量泵计量精度的因素，分析泵阀内部流场的特性，建立精确的泵阀运动方程。(2) 采用有限元法和优化算法，开发设计新型的泵阀结构，并对传统的对中结构进行改进，克服对中性差、偏磨等缺点，以提高泵的精度和可靠性。(3) 针对新型的泵阀结构，基于有限元法设计新型的波纹管密封装置，并对计量泵的其他部件进行设计并优化，完成计量泵的整体设计开发。主要完成指标:(1) 开发出新型计量泵，其计量精度提高10%以上。(2) 提供技术开发报告1份。(3) 申请专利1-2件。						
备 注	宁文波入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020604	主管部门	淮安市科技局、淮安市洪泽区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	肖俊波
项目名称	新型湿式合金铸铁基气缸套设计与技术研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	陈小岗、陈中、王明泉、高金刚、戚娟娟		
合作单位	江苏爱吉斯海珠机械有限公司						
项目内容和完成指标	本项目为合作企业开发一种新型湿式合金铸铁基气缸套,主要是防止由于活塞的往复运动引起缸套的内壁高频振动产生穴蚀现象,新缸套提高了缸壁的强度和刚度,降低了缸套壁的振动,以进一步提高气缸套使用寿命。项目主要内容:(1)建立原气缸三维模型与理想状态下雾状柴油爆燃时气压特性数学模型。(2)结合发动机各冲程时期内部燃气对缸壁冲击与压力特性,建立气缸套刚柔耦合动力学模型。(3)综合使用形貌优化、刚柔耦合动力学分析、傅里叶变换、有限元模态分析法设计一种新型湿式合金铸铁基气缸套。主要完成指标:(1)提供新型湿式合金铸铁基气缸套样品图纸1套。(2)提供技术研究报告1份。(3)申请专利1-2件。						
备 注	肖俊波入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项

项目编号	BY2020605	主管部门	淮安市科技局、淮安市洪泽区科技	起止时间	2020-2021年	项目负责人	夏木建
项目名称	涂装废气处理装备结构钢的激光自动化焊接工艺研发			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	刘爱辉、张满、冯君		
合作单位	江苏埃夫信自动化工程有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目旨在研发一种大型 VOC 废气处理装备的焊接工艺，该工艺具有成形效率高、成形尺寸大等优点，主要应用于汽车涂装工业大量 VOC 废气处理装备。项目主要内容：(1) 根据废气处理装备异种材料物性及不同焊接结构的成形需求，研发大型废气处理装备复杂结构的 柔性焊接技术。(2) 基于三维结构设计软件和有限仿真软件，并结合试验研究，研究激光自动化焊接工艺与成形缺陷间相互影响规律，研 发适用于废气处理装备结构钢的激光自动化焊接成形工艺。主要完成指标：(1) 研发出汽车涂装废气处理装备结构钢的激光焊接成形工艺 方案1套。(2) 提供工艺参数、焊接方法、质控标准等全套技术资料。(3) 提供技术研发报告1份。(4) 申请专利1-2件。</p>						
备 注	夏木建入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项表

项目编号	BY2020695	主管部门	泰州市科技局、靖江市科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	朱建辉
项目名称	基于直线助力转向系统的压路机关键技术研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	40万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	夏晶晶、戴建国、尚春义、徐勇、王程		
合作单位	江苏骏马压路机械有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目开发一种具有直线助力转向功能的压路机，该压路机具有转向轻便灵活并能实现自主转向的优点，主要应用于路面压实作业。项目主要内容:(1) 基于理论和实验研究，建立压路机转向的数学模型，分析其运动机理并进行仿真模拟。(2) 基于压路机的基本参数，完成 适用于压路机的新型助力转向系统方案设计。(3) 结合电磁式直线助力直接驱动和结构简单的特点，研制具有助力转向功能的压路机样机。</p> <p>(4) 搭建压路机助力转向自动控制实验台并对研制的压路机转向性能进行测试。主要完成指标:(1) 开发出具有自主知识产权的基于直线 助力转向系统的压路机样机1台。(2) 提供压路机操作说明等全套技术资料。(3) 提供技术开发报告1份。(4) 申请专利1-2件。</p>						
备注	朱建辉入选2020年科技副总。						

2020 年江苏省产学研合作项目立项

项目编号	BY2020705	主管部门	宿迁市科技局、泗洪县科技局	起止时间	2020-2021年	项目负责人	桑英军
项目名称	基于太阳能供电的智能电子站牌系统研究			项目类型	技术开发项	已投入经费	30万元
承担单位	淮阴工学院			项目参加人员	范媛媛、王业琴、杨坤、李媛媛、睢婷宇		
合作单位	宿迁永业工贸有限公司						
项目内容和完成指标	<p>本项目开发一套基于太阳能的智能电子站牌系统，旨在改善城市公交系统能源利用效率和运输效率，提高城市公交智能化水平。项目主要内容：(1)提出智能电子站牌系统总体设计方案和软硬件系统设计方案。(2)研究基于太阳能和市电互补的智能电子站牌系统的供电技术。</p> <p>(3)开发电子站牌监控系统和信息发布系统，实现公共信息、车辆信息、线路信息以及候车人员信息等实时发布。(4)研究并优化智能电子站牌系统的技术实施方案，并进行技术推广。主要完成指标：(1)开发出具有自主知识产权的基于太阳能的智能电子站牌系统1套。(2)提供总体设计方案、技术实施方案、软硬件系统使用说明等全套技术资料。(3)申请专利1-2件。</p>						
备注	桑英军入选2020年科技副总。						