

四川职业技术学院成果汇总表

联系人：徐凤 13909060097

一、科研成果

序号	成果名称	领域	成果基本情况	成果类型	拟转化形式	应用场景
1	一种透明的离电子式柔性 3D 触控传感器(所属人：唐杰)	新型显示	<p>一、项目背景与意义</p> <p>随着物联网、智能机器人、可穿戴电子设备等领域的快速发展，柔性触觉传感器技术逐渐成为研究热点。触觉是人类的基本感知能力，而压力感知是触觉的重要组成部分。柔性触觉传感器能够模拟人类的触觉感知功能，并具备轻柔、薄、大的特点，能够贴敷在物体表面，赋予物体触觉能力，形成“万物触觉”的新概念。特别是在人机交互、智能医疗等领域，柔性触觉传感器具有重要的应用价值。然而，现有的柔性触控传感器在透明度、灵敏度、响应时间等方面仍存在诸多不足，限制了其在高清晰度显示设备和精确触控应用中的推广。</p> <p>二、拟转化成果概述</p> <p>本发明提供了一种透明的离电子式柔性 3D 触控传感器，该传感器通过创新的材料选择和结构设计，解决了现有柔性触控传感器在透明度、灵敏度和响应时间等方面的不足。</p>	授权发明专利	技术入股、联合攻关、定制研发，50 万元	<p>智能显示设备：如手机、平板电脑、智能手表等触控屏幕，能够提供更高的透明度和灵敏度，提升用户体验。</p> <p>医疗设备：如内窥镜、手术机器人等，能够在不影响图像质量的情况下实现精确的压力感应，提升手术的精确度和安全性。</p> <p>可穿戴设备：如智能手套、智能服装等，能够实现更自然的触觉反馈，提升人机交互的体验。</p> <p>物联网设备：如智能家居、智能机器人等，能够赋予物体触觉能力，实现更智能化的交互。</p> <p>该技术已通过实验室验证，单点传感器的透光率在可见光波长 550nm 处达到了 96.9%，灵敏度为 94.10kPa^{-1}，响应时间为 61ms，松弛时间为 50ms，检测限为 42.66Pa。传感器能够识别物体形状和手指划动痕迹，且已成功应用于内窥镜镜头，实现了在不影响图像质量的情况下感应镜头触碰的压力。</p>

2	药食同源发酵酒制备技术(所属人：耀文)	农产品精深加工	<p>本项目以药食同源中药材黄精、桑葚等为主要原料,通过开展一系列原材料搭配、菌种筛选、工艺设计实验,进一步优化菌种与发酵工艺(有氧发酵与无氧发酵相结合),开发一系列具有滋阴益肾、抗疲劳、美容养颜等功效,风味独特的发酵酒产品。桑葚富含花青素、白藜芦醇、氨基酸、维生素等生物活性物质,黄精则含有丰富的多糖、皂苷等有效成分,黄精和桑葚中的多种维生素和微量元素共同作用,能够提高红酒的营养价值,增强其抗氧化和保健功能,促进新陈代谢和健康,同时多糖的存在也可能给予红酒更多的厚重感。</p>	已申请发明专利,申请号202411272005X	技术许可或者作价入股,50万元	<p>一、健康饮品市场：功能性低度酒赛道新选择</p> <p>瞄准健康饮品市场,该产品可切入功能性低度酒赛道。面向25-45岁养生都市人群,推出3-8度微醺款、12-15度经典款,主打“滋阴益肾、抗疲劳、美容养颜”功效,通过电商健康专区、线下商超等渠道,结合场景化营销,成为年轻群体健康饮品新选。</p> <p>二、特色餐饮领域：药食同源的佐餐与体验升级</p> <p>在餐饮领域,可搭配中式清淡菜系或养生药膳套餐,还能与茶饮店、轻食馆合作开发特调饮品。其澄清度高、酒体圆润的特点,能提升餐饮体验,助力商家打造差异化竞争力。</p> <p>三、养生保健行业：定制化健康产品的创新方向</p> <p>针对养生保健行业,可为养生馆、健康管理机构、养老社区开发定制化产品,如体验装、低糖款、老年款等。同时可与中医药企业合作,纳入健康养生产品线,拓宽消费场景。</p> <p>四、文旅融合场景：地域特色的文化IP载体</p> <p>若原料为地域特色农产品,可打造“发酵酒文化体验之旅”,开发地域特色礼盒装作为文旅伴手礼,带动农产品增值,助力乡村文旅产业实现“产业+文化+旅游”共赢。</p>
---	---------------------	---------	---	--------------------------	-----------------	---

3	聚丙烯酸农林抗旱保水剂(所属人：梓民)	农业	针对川中地区近年来易发冬春连旱、农林作物减产严重的情况，克服市售农林抗旱保水剂（SAP）成本高、耐盐碱性能差、与化肥不兼容等缺陷，研发系列耐盐碱、低成本、化肥兼容性好的聚丙烯酸衍生物 SAP 新产品，已初步完成室内效果评价，相关研究授权国家发明专利 8 项，主持在研国家自然科学基金一项，参编行业团体标准《聚丙烯酸农林保水剂》。寻求各类农林作物抗旱种植合作单位，共同技术研发、小试及中试规模化生产、现场种植评价实验等。合作领域：粮食/经济作物种植、化肥生产、高分子材料研发、环境保护。	已有多项授权发明，可根据具体农林作物种类，定制研发新产品、开发现场应用配套技术，形成知识产权	技术入股、联合攻关、产品定制，50 万元	1.抗盐碱型农林作物抗旱保产剂及配套工艺。降低旱季、伏旱期间灌溉用水量，提高植株存活率及作物产量。 2. 水肥协同增产效果，减少田间化肥流失，提高化肥利用效率。 3. 岩石山区、丘陵、荒漠、半荒漠、沿海滩涂、海岛等干旱、高温、高盐极端环境下的地表修复。
4	基于 AI 优化公共建筑能源管理与成果产业化（所属：袁磊）	人工智能	1. 项目背景与意义 公共建筑是全球能源消耗的重要领域，占全球总能耗的 30%以上。传统的能源管理方式依赖固定策略和人工经验，导致设备运行效率低、能耗高、碳排放量大，难以满足日益严格的环保要求和能源成本控制需求。随着人工智能（AI）技术的快速发展，利用 AI 优化公共建筑能源管理已成为实现节能减排、提升运营效率的重要途径。本项目旨在通过 AI 技术实现公共建筑能源管理的智能化升级，推动成果产业化，助力“双碳”目标的实现。 2.拟转化成果概述 (1) 成果形式	申请发明专利 1 个	作价入股，40 万	1. 大型公共建筑能源智能管控 医院：如三甲医院，24 小时高负荷运行，对温湿度、空气品质要求高。AI 平台可优化中央空调、新风系统、照明等设备协同运行，在保障医疗环境舒适安全的前提下实现节能。 商业综合体：涵盖购物中心、写字楼、酒店等多业态，人流波动大、用能复杂。系统通过实时预测人流量与天气变化，动态调节冷站、水泵、电梯等设备运行策略，降低无效能耗。 政府办公楼/学校：作息规律性强，可结合排班数据实现“按需供能”，如非工作时段自动进入低功耗模式，寒暑假期间智能休眠部分系统。 2.既有建筑节能改造项目

		<p>AI 能源管理平台：集成能耗预测、设备健康管理、多目标优化控制等功能，支持云端部署与边缘计算。</p> <p>智能硬件设备：包括 AIoT 网关、智能传感器等，实现数据采集与实时控制。</p> <p>碳管理工具：自动生成符合 ISO14064 标准的碳排放报告，支持碳资产交易。</p> <p>(2) 创新性</p> <p>多源数据融合：整合气象、人流、设备运行等多维度数据，提升预测精度。</p> <p>自适应优化算法：采用 LSTM+Transformer 混合模型和 NSGA-II 多目标优化算法，动态调整设备运行策略。</p> <p>冷启动解决方案：通过迁移学习和数字孪生技术，解决新项目数据不足问题。</p> <p>核心算法和硬件设备已完成中试，具备规模化推广条件。</p> <p>3.拟转化成果的适用范围和推广价值</p> <p>(1) 适用范围</p> <p>建筑类型：政府办公楼、医院、学校、商业综合体、交通枢纽等大型公共建筑。</p> <p>区域范围：适用于全国各地区，尤其是夏热冬冷、夏热冬暖等气候区域。</p> <p>改造场景：新建建筑智能化设计、既有建筑节能改造。</p>		<p>针对建成 10 年以上的公共建筑，普遍存在设备老化、控制系统落后等问题。通过部署 AIoT 传感器与边缘网关，无需大规模更换设备即可实现数据采集与智能调控，低成本完成绿色化升级。</p> <p>3.新建智慧建筑智能化设计集成</p> <p>在建筑设计阶段即嵌入 AI 能源管理模块，与 BIM、楼宇自控（BAS）系统深度融合，实现“设计—施工—运维”全生命周期能效优化。</p> <p>4.区域级建筑群碳管理平台</p> <p>在园区、新城或城市重点片区，将多个公共建筑接入统一碳管理平台，汇总碳排放数据，生成合规报告，参与地方碳交易试点，助力区域“双碳”目标达成。</p> <p>5.极端气候应对场景</p> <p>在夏热冬冷或夏热冬暖地区，空调能耗占比超 60%。系统利用高精度气象预报与室内热舒适模型，提前预冷/预热，避免峰值用电，降低电网压力与电费支出。</p> <p>技术已在某三甲医院、某商业综合体等项目中验证，节电率超过 15%，预测精度（MAPE）达 8%以内。</p>
--	--	--	--	--

5	新型绿色建材关键技术及产品项目应用与产业化(所属人:袁磊)	新能源	<p>1. 项目背景与意义</p> <p>随着全球环境问题日益严峻,绿色建筑已成为建筑行业发展的必然趋势。我国作为全球最大的建筑市场,推动绿色建筑发展对实现“双碳”目标至关重要。绿色建材作为绿色建筑的核心要素,其发展水平直接影响着建筑行业的绿色化进程。本项目旨在突破新型绿色建材关键技术瓶颈,开发高性能、低能耗、环保的新型绿色建材产品,并推动其产业化应用。项目的实施将有效提升我国绿色建材产业的技术水平和市场竞争力,推动建筑行业绿色转型,对实现节能减排、改善生态环境、促进可持续发展具有重要意义。</p> <p>2. 拟转化成果概述</p> <p>(1) 成果形式:</p> <p>关键技术:包括高效节能保温技术、环保型建材制备技术、固废资源化利用技术等。</p> <p>新型产品:包括高性能保温材料、环保型墙体材料、生态装饰材料等。</p> <p>技术标准:制定绿色建材产品标准、施工技术规范等。</p> <p>(2) 创新性:</p> <p>材料创新:采用新型环保材料,如纳米材料、生物基材料等,提升产品性能。</p> <p>工艺创新:应用先进生产工艺,如3D打印技术、智能制造技术等,提高生产效率和产品质量。</p> <p>应用创新:开发适用于不同气候条件、建筑类型</p>	专有技术	<p>作价入股或者转让,20万</p> <p>1 新建绿色建筑项目</p> <p>在住宅、办公楼、学校、医院等新建建筑中,集成应用高性能保温材料(如纳米气凝胶复合板)、环保型墙体材料(如固废基轻质砌块)和生态装饰材料(如无醛涂料、竹木复合饰面),从源头提升建筑能效与室内环境质量,满足绿色建筑星级评价标准。</p> <p>2. 既有建筑节能与环保改造</p> <p>针对高能耗的老旧公共建筑或居住小区,采用低导热系数保温系统进行外墙/屋面改造,结合环保内墙材料改善室内空气质量,实现“冬暖夏凉”与健康宜居双重目标,适用于城市更新、老旧小区改造等政策支持项目。</p> <p>3. 低碳/零碳示范园区建设</p> <p>在绿色园区、近零能耗建筑示范区中,系统化应用本项目研发的绿色建材组合方案,配合可再生能源系统,打造可复制、可推广的低碳建筑样板,助力地方政府实现“双碳”考核目标。</p> <p>4.基础设施绿色升级</p> <p>在桥梁、隧道、地铁站、管廊等基础设施中,使用高耐久性、低维护的生态建材(如固废再生混凝土、自清洁涂层),延长结构寿命,减少后期维修碳排放,推动基建领域绿色转型。</p> <p>5.特殊气候区域定制化应用</p> <p>针对严寒、夏热冬冷、湿热等不同气候区,提供差异化建材解决方案。例如,在南方高湿地区采</p>
---	-------------------------------	-----	--	------	---

		<p>的绿色建材解决方案。</p> <p>(3) 成熟度:</p> <p>部分关键技术已取得突破,并完成实验室阶段验证。</p> <p>部分新型产品已完成中试,具备规模化生产条件。</p> <p>项目团队拥有丰富的研发和产业化经验,具备将成果快速转化的能力。</p> <p>3.拟转化成果的适用范围和推广价值</p> <p>(1) 适用范围:</p> <p>新建建筑:适用于住宅、办公楼、商业建筑等各类新建建筑。</p> <p>既有建筑改造:适用于既有建筑的节能改造、环保改造等。</p> <p>基础设施建设:适用于桥梁、隧道、道路等基础设施建设。</p> <p>(2) 推广价值:</p> <p>经济效益:降低建筑能耗,减少建筑成本,提高建筑价值。</p> <p>社会效益:改善室内环境,提高居住舒适度,促进公众健康。</p> <p>环境效益:减少资源消耗,降低污染排放,保护生态环境。</p>		<p>用防霉抗菌生态板材,在北方寒冷地区应用超低导热保温体系,实现“因地制宜、精准减碳”。</p> <p>6.装配式与智能建造场景</p> <p>与装配式建筑体系深度融合,开发适配标准化构件的绿色部品(如3D打印轻质隔墙、模块化保温单元),提升工厂预制率与现场装配效率,支撑新型建筑工业化发展。</p>
--	--	--	--	---

6	托 育 机 构 营 养 评 估 、 干 预 管 理 系 统 (所 属 人 : 王 萍)	医 药 健 康	<p>婴幼儿营养干预可预防成人慢性病（如肥胖、糖尿病），当前托育机构面临营养评估专业化不足、数据断层及家园协同难三大痛点。为响应国家《国民营养计划》和普惠托育政策，通过智能化解方案提升服务质量，降低慢性病风险，实现“治未病”健康目标，推动全民健康覆盖。</p> <p>1、 成果形式：智能化营养管理解决方案，包括AI多维度评估系统、个性化干预方案（含精准配餐食谱）、智能管理平台（机构端及家长端APP），形成“评估-干预-配餐”闭环服务包。</p> <p>2、 创新性：①专利多目标营养优化模型融合AI，实现精准量化膳食（如辅食克重）；②结合代谢分析和预防医学，动态适配婴幼儿年龄、季节及健康状况；③创新家园协同机制，家长可实时查看报告。</p> <p>3、 成熟度：技术成熟度高，基于20多年经验，覆盖超10万婴幼儿案例。</p> <p>拟转化成果的适用范围和推广价值</p> <p>1、 适用范围：①普惠托育机构：用于婴幼儿营养评估、配餐及家长协同；②卫健委：区域数据监测及政策制定；③母婴特殊人群：扩展至慢性病预防。</p>	发 明 专 利 2 项 ； 已 形 成 软 件 系 统	技 术 许 可 或 作 价 入 股（其他）， 价 格 面 议	<p>托育机构AI营养管理的核心应用场景</p> <p>1. 个性化营养方案制定</p> <p>（1）智能分龄适配</p> <p>AI营养系统录入婴幼儿体检数据（月龄、体重及其他体征），自动生成营养健康状况评估报告，并匹配发育阶段的个性化食谱。</p> <p>（2）特殊需求响应</p> <p>针对过敏（如牛奶、坚果等）儿童，生成替代餐方案，进一步开发针对特殊儿童（多动、自闭等）的替代方案。</p> <p>2. 托育机构的营养智能管理平台</p> <p>机构端实时监控全园营养异常指标，一键生成配餐计划，统一建档管理。</p> <p>3. 托育机构或中央厨房</p> <p>出具涵盖0-60月龄全年龄段、四季、节气、本地食材特色的团体食谱。标准化食谱管理，实现托育机构、中央厨房配餐流程优化，目标减少相关人工耗时70%。</p> <p>4. 当地卫健委部门</p> <p>提供区域性托育婴幼儿、儿童营养健康状况的动态监测数据和评估报告，支撑相关政策的制定与优化。</p>
---	--	------------	---	--------------------------------------	---	--

7	一种用于中药的切割系统（所属人：窦芳）	医药健康	<p>在中药现代化生产进程中，中药材切割环节的精准度与效率至关重要。传统切割技术常因忽视药材脆性及尺寸差异，致使切割质量参差不齐，药材损耗严重，影响中药制剂品质与生产成本。</p>	<p>发明专利 2-3 项，一种用于中药的切割系统（已授权 ZL2023 11589371.3）</p>	<p>技术转让；技术许可；作价入股；其它。交易金额：50 万元</p>	<p>以白芷使用为例：一、 中药饮片精准化生产场景 1：应对白芷特殊质感的柔性切割</p> <p>应用描述：白芷质地坚实，但兼具一定的粉性和脆性。传统切割易产生大量碎屑和裂纹，导致“掉粉”严重，损耗率居高不下。本系统在投入白芷根部时，能通过内置传感器快速识别其硬度与粉脆度，自动匹配最佳切割方案：采用高频微幅振动切割技术，而非单纯的强力剪切，如同用“智慧快刀”轻柔地划过，而非“钝斧”重击。</p> <p>解决痛点：有效避免了白芷饮片的边缘崩缺、表面粉化，切出的饮片片形圆整、厚度均匀（如稳定控制在 2-4mm），不仅外观符合《中国药典》标准，更减少了因粉屑造成的有效成分（如欧前胡素、异欧前胡素）损失，显著提升优品率。</p> <p>场景 2：确保白芷饮片含量标准化的切割</p> <p>应用描述：白芷的有效成分多存在于其油管中，均匀的片厚是确保煎出率一致的前提。本系统能保证每一批、每一片白芷的物理形态高度一致。</p> <p>解决痛点：为中药房配方提供了剂量准确、质量均一的白芷饮片，确保了同一张药方中，每次抓取的白芷其煎药效果稳定，从源头保障了临床疗效的可靠性。</p>
---	---------------------	------	--	--	-------------------------------------	---

8	一种高电压、高性能锂离子电池正极材料（所属人：刘国强）	新能源汽车及动力电池	<p>本项目研究制备出一种高电压、高性能改性的锂离子电池正极材料，化学分子式为$\text{LiNi}_{0.45}\text{M}_{0.1}\text{Mn}_{1.45}\text{O}_{4-\delta}$，其中M为掺杂元素，该材料的特点是通过控制材料中的氧空位δ含量及掺杂元素，明显改进了材料的充放电倍率、循环性能。</p> <p>本项目通过大量研究实验，揭示了材料中掺杂元素和反应温度对材料中氧空位的影响作用机理，以及氧空位对电化学性能的影响规律，确定了氧空位的最佳含量范围，实现了对氧空位含量的可控调节。材料具有4.7V的高工作电压，理论比容量为148 mAh/g，该材料可应用于固态锂离子电池的正极材料。</p>	授权专利—一种表面修饰LATO的LNMO电极材料制备方法 ZL201713063763.6	技术转让；技术许可；作价入股；其它。交易金额：50万元	可用于固态电池正极材料,提高电池的电压及能量密度，适用于新能源汽车等领域。比容量 $\geq 140\text{mAh/g}$ ，电压4.7V。
9	钠离子电池正极材料（所属人：刘国强）	新能源汽车及动力电池	<p>正极材料是影响钠离子电池性能和成本的重要因素，Mn基层状氧化物正极材料$\text{Na}_x\text{M}_y\text{Mn}_{1-y}\text{O}_2$（M=其它金属元素）具有理论能力密度高、原料成本低、环境友好、制备方法简单等优点，具有较好的应用前景。但是，Mn基层状氧化物材料存在Mn^{3+}的Jahn-Teller效应、充放电过程中发生复杂的相变，导致容量衰减快、倍率性能低、空气敏感等问题，储钠性能需要改进提高。Mn基氧化物材料结构复杂，其中六方晶系的P2、O3和正交晶系的β相材料具有较好的电化学性能，各具优势和缺陷，其中P2和O3相可形成双相共生结构。</p>	1发明专利：一种锰铁基钠离子电池正极材料的改性方法；2、一种三相氧化物钠离子电池正极材料的制备方法	本项目成果拟通过技术转让形式进行转化,交易金额面议。	钠离子电池具有优良的低温性能和安全性能,可应用于大型储能、低速电动车领域,在北方严寒地区应用效果更佳。预计比容量提高1-5个百分点

10	新能源汽车智能热管理系统关键技术及产业化应用(所属人：于志新)	新能源汽车及动力电池	<p>1. 项目背景与意义</p> <p>随着环保政策推进，新能源汽车逐渐取代传统燃油车，成为未来交通发展的核心。电动汽车凭借其绿色环保、节能减排的优势，面临的主要挑战之一是热管理。电池、电机和空调等关键部件的热管理影响车辆安全性、舒适性及能效，特别是电池系统，温度波动可能引发安全隐患。因此，优化热管理系统，提高其智能化水平，是推动新能源汽车可持续发展的关键。本项目旨在通过创新技术，解决新能源汽车在复杂环境下的热管理问题，提升整体性能与安全性，为新能源汽车的普及提供技术保障。</p> <p>2.拟转化成果概述</p> <p>本项目将开发一套适用于新能源汽车的智能热管理系统。系统通过智能感知与实时控制，优化电池温控、空调管理等关键部件的热管理，提升能效与稳定性。</p> <p>成果形式：包括硬件设备、软件系统及技术方案，涵盖智能空调、电池温控与综合热管理控制系统。</p> <p>创新性：创新点在于结合智能感知与实时数据分析，动态调整热管理策略，采用高效热交换与能量回收机制，优化电池和空调系统的能效，降低能源损耗。</p> <p>成熟度：技术已在实验室完成研发，并通过多个测试平台验证，效果显著。</p>	本项目相关技术的专利申请正在进行中，涵盖了核心的热管理系统设计、智能控制算法及关键部件的创新技术。	本项目成果拟通过技术转让形式进行转化,交易金额面议。	<p>1.智能热管理系统可以显著提升车辆在极端气候下的性能与用户体验。系统将电池、电机、电控系统与座舱的热管理回路打通,实现热量的按需分配与高效回收，以提升冬季续航里程。</p> <p>2.有效避免局部过热，显著提升电池循环寿命和快充安全性，确保电池在最佳能耗区工作。</p> <p>3.针对-30 高寒场景，实现快速自加热，提升低温充电效率，保障车辆启动性能。</p>
----	---------------------------------	------------	---	---	----------------------------	---

11	肠道菌群菌剂对禽畜健康水平及肉质提升方面的应用(所属人：张传芳)	农产品精深加工	<p>项目背景与意义、拟转化成果概述(含成果形式、创新性、成熟度等)、拟转化成果的适用范围和推广价值、转化后预期的经济、转化时限要求、社会效益等(限1000字以内,需包含以上方面内容)这项技术主要是从实验安全角度,在减少家禽和家畜抗生素,和其他兽药的使用量的基础上,如何保证家禽和家畜高质量,高产量的饲养水平。这是国内外都面临的问题,除了加强管理,提高管理,在饲料中添加一些能够提高禽畜健康水平,而且无毒无害的物质也是客观需要的。</p> <p>这项技术是项目负责人在日本工作期间担任研发事业部总监时,负责的项目之一。但日本研发期间,已经从家禽(主要对象是比内鸡),家畜(主要对象是日本黑豚)肠道中分离纯化的乳酸杆菌和其他微生物,并进行了功能性和毒理学研究,已经进行了前期的发酵生产,形成的微生物菌剂已经初步用于生产时间过程中,并对家禽和家畜健康水平进行了初步的检测(主要是研究炎症因子水平),并对肉质进行了检测(主要是对比内鸡的肉质进行了感官评价,但缺少后期的质构和风味分析)。但该项目后期由于企业撤资,没有形成最终的专利和产品。而项目其实已经到了最终阶段。前期的实验均有显著性结果,家禽和家畜健康水平明显提高,肉质得到非常大的提升。比内鸡是日本三大著名鸡种之一,生长期</p>	形成益生菌复配发明专利2~3项;撰写高质量论文1~2篇	<p>技术转让;技术许可;作价入股;其它。交易金额:50万元</p>	<p>肠道菌群菌剂核心应用场景</p> <p>基于技术特性与实验基础,核心应用场景聚焦“无抗养殖+品质提升”双需求,覆盖家禽、家畜重点养殖场景,具体如下:</p> <p>1.生长期较长的家禽规模化养殖场景</p> <p>1. 适用对象:林下鸡、走地鸡等生长期150天以上的优质鸡种,尤其适配禁用抗生素的养殖模式。</p> <p>2. 核心需求:解决无抗环境下禽畜健康保障难题,同时提升肉质鲜嫩度与感官品质。</p> <p>3. 应用方式:在饲料中添加本土化适配后的菌剂(基于原有比内鸡实验数据优化),无需额外大幅调整养殖流程。</p> <p>4. 核心价值:减少兽药依赖,降低炎症风险,产出符合高端禽肉标准的产品,契合市场对“无抗、优质”家禽肉的需求。</p> <p>2.生猪绿色养殖场景</p> <p>1. 适用对象:商品猪规模化养殖,包括散养、集约化养殖模式。</p> <p>2. 核心需求:替代部分抗生素使用,改善生猪健康状态,弥补前期实验空白,形成标准化养殖方案。</p> <p>3. 应用方式:针对猪肠道结构特性筛选专属菌种,通过饲料添加实现全程干预,搭配后期肉质质构与风味检测优化用量。</p> <p>4. 核心价值:降低养殖疫病风险,提升猪肉品质一致性,助力养殖端符合绿色食品生产规范。</p> <p>3.高端禽畜产品定制养殖场景</p>
----	----------------------------------	---------	--	-----------------------------	------------------------------------	--

		<p>150~160天，通常为母鸡，在产蛋前进行宰杀，肉质鲜嫩，是日本本土高质量禽肉的代表。这其实与国内的林下鸡和走地鸡的饲养环境类似。而在这一类生长期较长的鸡种的生长过程中，由于抗生素的禁用，如何保证鸡的健康，是鸡肉品质的重要保证。而在家畜的使用方面，菌剂的菌种与家禽是有所区别的，这主要是家禽和家畜的肠道结构有很大区别决定的。</p> <p>在家禽方面实验数据比较完备，只需要本土化适配的过程。前期需要一定的设备进行菌剂原料的生产，后期需要按照本土鸡种和饲养环境的区别进行一定的适配和数据验证，最终形成相应的产品。而在家畜方面（主要是猪），前期的实验才处于刚刚初步实验阶段，第一批实验猪刚刚出栏，刚进行肉质的评价后，项目就停滞了。这方面本质上其实除了前期菌种筛选工作之外，相当于重头来过。后期需要的工作量较大</p>		<p>1. 适用对象：主打“高品质、无残留”的高端禽畜养殖企业，如有机农场、特色品种养殖基地。</p> <p>2. 核心需求：突破“减抗”与“提质”的平衡难题，打造差异化产品竞争力。</p> <p>3. 应用方式：根据养殖品种（如特色鸡种、优质黑猪）定制菌剂配方，结合饲养环境进行小范围适配验证后规模化应用。</p> <p>4. 核心价值：产出的禽畜产品在感官评价、安全指标上形成优势，适配高端餐饮、礼品市场等细分需求。</p>
--	--	--	--	--

12	一种建筑大管道安装用装配式起重机及使用方法 (所属人：唐杰)		成果旨在针对建筑智能化建造过程中多种管道的安装。施工过程中，常需要针对现场使用需求采用相应的起重机进行操作。现有的管道吊具往往是绳索的形式，将绳索穿过管道或捆绑在管道的两端来进行固定，但是这类起重机结构难以移动，不能够根据需要进行位置变换，并且这类起重机在对管道进行吊装时大多一次性只能吊装一根管道，使用很不方便。该成果提供一种建筑大管道安装用装配式起重机及使用方法，相对于传统起重机能够实现多跟管道同时抬升，并且抬升过程稳定，不会出现晃动导致的碰撞情况，使用更安全。	发明专利	作价入股或者转让，20万	1、大型市政管道工程：用于城市地下管网建设中大口径排水管、输气管道的吊装与精准定位安装，其模块化设计适应狭窄施工空间。 2、装配式建筑集成：与预制构件吊装设备协同作业，实现管道与钢结构主体的快速装配，提升整体施工效率。
13	四川山地乌骨鸡综合养殖技术与示范 (所属人：唐利军)	养殖技术	本项目针对四川山地乌骨鸡养殖中存在的技术粗放、标准化程度低等问题，集成创新了以“良种选育+林下生态养殖+精准营养+疫病净化+质量控制”为核心的标准化综合养殖技术体系。通过建立核心示范场，系统开展了品种提纯复壮、山地林下健康养殖模式、专用饲料配方及主要疫病综合防控等技术的研究与示范，形成了可复制、易推广的标准化生产操作规程。项目显著提升了乌骨鸡的成活率、产蛋率及产品品质，为实现山地乌骨鸡产业提质增效与可持续发展提供了坚实的技术支撑和典型样板。	四川省科技进步奖三等奖	技术入股30万元	本成果主要应用于现代农业领域，尤其适用于四川及类似山地丘陵地区的家禽养殖产业。具体场景包括：广大农户、家庭农场及专业合作社的林下生态养殖基地，可利用该技术体系进行标准化、规模化的乌骨鸡健康养殖；大型养殖企业可依托其建立从种源到餐桌的全产业链质量管控模式，生产高品质的绿色或有机乌骨鸡产品。同时，该技术可与地方乡村旅游、特色餐饮、农产品电商等业态深度融合，通过打造“养殖+观光+体验+销售”的融合发展模式，延伸产业链，提升附加值，有力推动区域特色农业发展和乡村振兴。

14	智慧农业集成技术转化项目（所属人：刘宝锺）	<p>本项目聚焦于农业科技产业领域，特别是智慧农业方向。融合了无人机技术、物联网技术、数据检测与设备控制技术等多领域先进技术，致力于推动传统农业向智能化、精</p>	<p>1、一种智慧农业无人机喷药轨迹控制方法及系统（ZL202511108311.4）</p> <p>该专利围绕智慧农业中无人机喷药作业的核心需求，开发出一套先进的轨迹控制方法和系统。它能够依据农田的实际地形地貌、作物种植布局以及生长阶段等多方面因素，通过复杂的算法和智能模型，自动计算并规划出最为科学合理的喷药轨迹。</p> <p>这种轨迹规划方式极大地提高了农药喷洒的均匀度和精准度，避免了传统喷药方式中可能出现的漏喷、重喷现象，有效减少了农药的使用量，降低了农业生产成本，同时也减少了农药对环境的污染。</p> <p>2、基于物联网的农业无人机运行路径规划系统及方法（ZL202510573528.6）</p> <p>此专利借助物联网强大的数据交互和共享能力，实现了农业无人机运行路径的智能化规划。系统通过分布在农田各个区域的物联网传感器，实时收集土壤湿度、肥力、作物生长态势等多维度信息。</p> <p>结合无人机自身的飞行性能参数，如续航能力、载重能力等，综合分析并规划出高效、安全的运行路径。这不仅能使无人机在作业过程中最大程度地覆盖作业区域，提高作业效率，还能根据实时环境变化灵活调整路径，确保无人机飞行安全。</p>	<p>专利（1. 一种智慧农业无人机喷药轨迹控制方法及系统；2. 基于物联网的农业无人机运行路径规划系统及方法；3. 一种智慧农业物联网信息采集管理设备；4. 一种基于农业物联网的敏感数据异常检测系统及方法）</p>	<p>技术入股 50 万元</p>	<p>1、大型农场</p> <p>在大型农场中，可利用智慧农业无人机喷药轨迹控制和运行路径规划系统，对大面积农田进行高效的农药喷洒和施肥作业。智慧农业物联网信息采集管理设备实时监测农田环境和作物生长状况，为农场管理者提供科学的决策依据。</p> <p>基于农业物联网的敏感数据异常检测系统保障农场数据安全，设备一体化控制系统实现对农场内各种设备的集中管理和自动化控制，提高农场的生产效率和管理水平。</p> <p>2、果园</p> <p>果园地形复杂，果树分布不规则。无人机喷药轨迹控制和运行路径规划系统可根据果园的实际情况，精准规划无人机的飞行路径和喷药轨迹，实现对果树的精准施药。</p> <p>物联网信息采集管理设备实时监测果园的气象和土壤条件，帮助果农合理安排灌溉和施肥。敏感数据异常检测系统可及时发现果园病虫害数据异常，提前预警。设备一体化控制系统可对果园内的灌溉、施肥、采摘等设备进行统一管理和控制。</p> <p>3、温室种植</p> <p>温室种植对环境要求严格，智慧农业物联网信息采集管理设备可实时监测温室内的温度、湿度、光照等环境参数，并通过设备一体化控制系统自动调节温室设备，为作物创造最佳的生长环境。</p> <p>无人机可在温室内进行辅助授粉、病虫害防治等作</p>
----	-----------------------	--	--	--	-----------------------	--

		<p>准化、高效化的现代农业转型。</p>	<p>3、一种智慧农业物联网信息采集管理设备（ZL202411526441.5）</p> <p>该设备是智慧农业信息采集与管理的关键工具。它集成了多种高精度传感器，能够实时、准确地采集农田中的气象信息（如温度、湿度、光照强度、风速等）、土壤信息（如土壤湿度、酸碱度、养分含量等）以及作物生长信息（如株高、叶面积、病虫害情况等）。</p> <p>通过物联网通信技术，将采集到的海量数据快速、稳定地传输到云端管理平台。管理平台对数据进行深度分析和挖掘，为农业生产决策者提供全面、准确的信息支持，以便制定科学的种植方案和管理策略。</p> <p>4、一种基于农业物联网的敏感数据异常检测系统及方法（ZL202410453193.X）</p> <p>随着农业物联网的广泛应用，大量敏感数据在网络中传输和存储，数据安全面临着严峻挑战。该专利针对这一问题，开发出一套专门的敏感数据异常检测系统和方法。</p> <p>系统利用先进的数据分析算法和机器学习模型，对农业物联网中的各类敏感数据（如农产品质量检测数据、农业生产投入品使用数据等）进行实时监测和分析。一旦发现数据存在异常波动或异常模式，系统能够迅速发出警报，并定位异常数据的来源，为保障农业数据安全和生产稳定提供有力保障。</p>		<p>业，其轨迹和路径可通过相应系统进行精准规划。敏感数据异常检测系统保障温室种植数据安全，确保生产过程稳定可靠。</p> <p>4、特色农产品种植基地</p> <p>对于一些特色农产品（如有机蔬菜、中药材等）种植基地，对生产过程的精准控制和数据安全要求较高。本项目的各项技术可实现对种植过程的全程监控和精准管理，确保特色农产品的品质和产量。</p> <p>物联网信息采集管理设备为特色农产品的生长提供精准的环境数据，无人机喷药和施肥系统实现精准作业，敏感数据异常检测系统保障生产数据安全，设备一体化控制系统提高生产管理效率。</p>
--	--	-----------------------	---	--	---

二、双创项目

序号	项目名称	领域	项目简介	拟转化形式	应用场景
1	灵吸(省中华职教社 25 年路演项目)	机器人	<p>本项目专注于研发一款适配多场景、多工况的机器人吸附式末端执行器。产品可广泛应用于汽车制造、电子装配、物流分拣、食品包装等多个工业领域，满足不同材质、不同形状物体的抓取与搬运需求。核心技术在于创新结构设计、改良吸盘材料以及开发智能控制系统，以此解决传统产品存在的适配性差、能耗高、寿命短等痛点。通过模块化设计与自适应控制算法的结合，显著提升执行器的通用性与可靠性，进而实现对传统产品的替代。本项目积极响应国家智能制造与产业升级相关政策，顺应工业机器人向柔性化、智能化发展的趋势。通过提供高性能、低成本的吸附式末端执行器，有效帮助中小型企业解决自动化改造中的关键执行环节难题，打破数据孤岛，实现设备互联与生产数据集成，助力其数字化转型升级。本项目旨在为中小企业提供更具性价比的机器人末端解决方案，降低自动化门槛，增强市场竞争力。</p> <p>产品技术参数：吸盘吸附力 0-400N 灵活可调，重复定位精度达 0.02mm，吸盘材料工作温度范围-60℃至 250℃，响应延迟小于 10ms。核心优势在于仿生章鱼微凸结构提升吸附稳定性，石墨烯改性硅胶材料增强耐用性与静电可控性，相比同类产品，具备更强兼容性、耐用性和智能化水平。</p>	技 术 转 让 ； 技 术 许 可 ； 作 价 入 股 ； 其 它。交 易 金 额：30 万 元	一是直接生产整机销售，面向机器人本体制造商及系统集成商，提供标准化或定制化的执行器产品；二是将自主研发的改良材料制成高性能吸盘，作为关键耗材进行单独销售，覆盖更广泛的应用市场；三是依托核心技术能力，为企业提供技术服务，包括现有设备吸附系统的升级改造、定期维护、故障诊断与技术咨询等，形成多元化的价值输出模式。

序号	项目名称	领域	项目简介	拟转化形式	应用场景
2	声鉴天网——高精密声纹鉴定反诈系统(所属人：徐凤)	通信产业	<p>该系统是一款支持多种语言识别的反诈工具,包含PC端和移动端。相对其他产品,本项目产品无需专业工具,只需要2小时训练时间,可以识别10种方言,29种外语,高噪声下准确率达到92%,等错率降低至1%。目前为止项目技术经过7次迭代,创新了三大技术:运用混合排列双信道I特征数据融合算法;N:N聚类算法加入SVM支持向量机算法;引入AI深度神经网络架构机器内部学习,创新性复制语言种子,实现了“环境要求低”“语音识别快”“识别精度高”三大优势。</p> <p>该项目的应用边界极具扩展性,其技术覆盖范围之广,几乎贯穿人们日常生活的每一个场景:从居家时的智能门禁、语音交互,到出行中的车载认证、交通安检;从金融领域的远程开户、支付核验,到政务场景的身份确认、服务办理;从教育行业的个性化学习辅导,到医疗系统的患者身份识别,乃至安防监控、社交娱乐等多元领域,均能深度适配并释放价值,真正实现了对日常生活全场景的技术渗透与赋能。</p>	技术转让;技术许可;作价入股;其它。交易金额:面议	<p>该项目可以用于人工智能场景的语音识别系统,如智能汽车、智慧家居、门禁系统,通过识别说话人声音,赋予智能应用场景的需求。还可用于公安系统的声纹库建立,人物识别;金融系统、社保系统的远程登录,可作为人脸识别的补充。</p>
3	氢蓬覆能——燃料电池镍钼催化材料覆压技术先行者(所属人:段旭东)	燃料电池	<p>本项目专注于开发一种创新的镍钼催化材料加工工艺,核心是制备用于燃料电池膜电极的低成本、高性能非贵金属催化剂,以替代当前依赖的昂贵铂基催化剂。该技术的产业价值在于能够显著降低燃料电池的整体制造成本,同时通过材料优化,提升膜电极的催化效率与长期运行稳定性,为燃料电池的大规模商业化应用扫除关键成本障碍。技术实现抗催化剂中毒达到8000小时以上;质量活性突120A/g;成核位点性能提升60%;综合抗拉强度>1.5Gpa复合膜的抗溶胀性能提升3倍;通过静电纺丝与化学气相沉积(CVD)工艺构建三维互连的纳米骨架,其比表面积达800 m²/g以上</p>	技术转让;技术许可;作价入股;其它。交易金额:面议	<p>技术转化将主要聚焦于两大方向:一是作为核心部件直接应用于氢燃料电池的电极制造;二是拓展至电解水制氢领域,为绿色制氢提供高效、廉价的电极解决方案。</p>

序号	项目名称	领域	项目简介	拟转化形式	应用场景
4	灵盾—新能源汽车热失控智能预警及控制系统 (所属人：龙成平)	新能源汽车	<p>首创"面向新能源汽车热失控智能预警及控制系统"，填补了市场上新能源汽车电池热失控时无法自动灭火降温这一行业空白。团队首创"智能预警-精准调控-主动灭火"三级防护体系,主要元器件包含系统主板、温度传感器、烟雾传感器、气体传感器、火焰抑制剂、管路、线束、电磁阀、喷头等。该系统通过全方位、高灵敏、多类型传感器相组合，实时检测汽车动力电池变化，并针对热失控的极端状况进行主动降温及火焰抑制。</p> <p>1、构筑生命与财产“防火墙”</p> <p>保障新能源汽车驾乘人员生命安全，延长逃生时间。热失控引发的爆燃往往在数十秒内发生，留给人员的逃生时间极短。我们通过升级多重传感器，比市面上的预警时间最早可提前 121 秒，并且通过“灭火”能够直接抑制明火，最大程度避免人员伤亡。</p> <p>较同类型项目，灵盾针对热失控预警时间实验场景下最早可提前 121 秒，且相较于目前市面上的电池安全产品，增加了主动灭火功能，填补了电池热失控时无法应对极端情况的市场空白。</p>	技 术 转 让 ； 技 术 许 可 ； 作 价 入 股 ； 其 它。交 易 金 额：100 万 元	<p>第一阶段：继续研究灭火剂产品的有效性，完成中试；</p> <p>第二阶段：价值验证，聚焦后装市场，针对电动公交车、出租车、物流车等运营车辆，与地方政府、交运集团的合作，形成示范效应。</p> <p>第三阶段：开拓高端车市场</p> <p>针对特斯拉、未来、理想等高端车用户，在设计阶段植入该体统，提高新能源汽车安全性能，强化消费者安全的消费意识。</p>

序号	项目名称	领域	项目简介	拟转化形式	应用场景
5	5G 智光塔—构建城镇智慧照明新生态(所属人：龙成平)	通信产业	<p>当前，我国城市化进程不断加速，城市公共照明作为城市基础设施的重要组成部分，其智能化、节能化水平直接关系到城市形象、公共安全与运营成本。5G 智光塔项目针对现在市政灯杆存在的接口标准不一，能耗与发热严重，功能单一不智能等问题，提出了一套“智慧灯杆改造系统”，解决行业高温、高能耗、难升级痛点，推动智慧照明标准化，促进产教融合（依托大师工作室、众创空间）。</p> <p>5G 智光塔依托石墨烯散热、智联枢纽、智能调光三大核心技术，优化性能与拓展性，还兼顾节能与通信稳定。相较同类产品，它寿命更长、节能效率更高、成本更低，且生态效益突出，更适配智慧城镇建设需求。</p>	技术转让；技术许可；作价入股；其它。交易金额：面议	<p>技术与合作—制定技术标准，开放 API 接口，与物联网平台跨平台合作，提供技术服务与定制化生产。核心技术：石墨烯肋片散热（降 28%模组温，延 3 年寿命）、智联紧固枢纽（提 90%插件匹配度）、全息智能调光（节电 37-58%）。</p>
6	智赫探微—智能太赫兹无损检测设备的领航者(所属人：徐凤)	无损检测	<p>智能柔性化太赫兹（THz）无损检测设备：将太赫兹测头、距离传感器与 UR10 系列六轴机械臂集成。该设备太赫兹波谱宽度 0.1 THz-3 THz，太赫兹光纤长度 10 m，工作重复频率高于 10 Hz；无损扫描成像层数可达 3 层，平面扫描范围 180×180 mm，空间机械臂延伸测量半径为 1.3 m，最快扫描速度 500 mm/s；涂层测厚层数可达 3 层，最小测厚值可达 10 μm，绝对精度 2 μm。可满足复杂曲面检测需求，成本比同类产品降低 20%-40%。中国复合材料市场快速增长，在航空航天、输油管道等领域中应用占比大幅上升，而因复合材料内部缺陷引发的重大事故日益增多，直接造成大量经济损失。在此形势下，太赫兹检测技术以其技术优势成为该领域最具发展潜力的检测技术之一。</p>	技术转让；技术许可；作价入股；其它。交易金额：面议	<p>智赫探微可用于复合材料的无损检测，可广泛应用于电力系统、生物医学、食品工业、航空航天等领域的非金属材料无损检测，未来如有相关支持，可大量开展技术服务和设备定制。</p>

序号	项目名称	领域	项目简介	拟转化形式	应用场景
7	非遗通关文牒——遂宁国际文旅闯关计划(所属人：张津津)	文旅	<p>本项目是一款以游戏化闯关模式激活遂宁非遗文化的沉浸式文旅产品。由中外学生联合组建的跨学科团队打造，针对遂宁非遗资源“吸引力不足”和“国际游客理解难”的痛点，开发了一个轻量化手机网站作为数字平台。（初期以轻量化为主，控制开发成本，开发出手机网站；中后期根据用户反馈将会考虑上线小程序或APP）该平台集成了游戏化闯关打卡、非遗文化体验数字门户，电子印章收集、多语言美食美景导览等功能，并配套实体文创护照和线下快闪工坊，为外国游客和国内年轻群体（Z世代）打造了一种“可玩、可带、可分享”的全新文旅体验。</p> <p>1.文旅产业方面：项目精准响应了四川省“非遗进景区”和“数字赋能文旅”的政策导向，通过创新模式将静态文化资源转化为动态消费体验，能有效延长游客停留时间、提升消费意愿，为遂宁乃至同类文化名城吸引增量客源，形成“文化体验-消费-传播”的良性循环。</p> <p>2.非遗文化传承方面：项目创造了一种轻量化、低门槛的非遗普及模式。通过留学生团队的“文化转译”，将复杂技艺简化为有趣的“三步挑战”，打破了文化理解壁垒，使传统非遗更易于被现代年轻人和国际受众所接受和喜爱，为非遗的活态传承开辟了新路径，借助外籍学生这一群体进行传播，帮助中国非遗以及传统文化出海。</p> <p>1、本项目技术聚焦轻量化，集成高德地图API实现打卡功能，支持多语言动态切换。相较传统非遗展示依赖静态展板或重开发APP的模式，本项目以“扫码即玩”的轻应用形式显著降低用户参与门槛；</p> <p>2、相比同类文旅小程序，创新融合留学生主导的“文化转译”内容体系与游戏化任务，并通过电子护照+实体印章+社交裂变包构建闭环体验，在技术简易性、文化可及性与传播自驱力上形成差异化优势。</p>	技术转让；技术许可；作价入股；其它。交易金额：面议	<p>1.产品深化与试点推广：初期已上线门户网站，后续短期内，将根据用户反馈以及试点效果完成小程序上线，并优先在2个合作景区进行试点，收集用户体验，不断优化流程，验证商业模式的可行性。</p> <p>2.商业模式构建：中期将通过免费扫码引流+付费增值服务（如非遗DIY材料包、深度体验课程）实现盈利，并与景区、非遗工坊、酒店进行销售分成，形成稳定的商业闭环。</p> <p>3.品牌化与规模化复制：长期目标是打造“非遗通关文牒”IP，在遂宁更多景区进行复制推广，并逐步将这一“轻量化非遗体验”标准方案拓展至其他拥有相似资源的城市，实现项目的品牌价值和规模效应。</p>