

专利转化运用对接活动企业需求统计表				
企业名称	行业类别	企业规模	企业类型	专利技术需求
天津三思试验仪器制造有限公司	智能科技	小微企业	民营	多场景结构表面裂缝智能云监测系统开发 预期目标： 当前大坝、边坡、桥梁、隧洞、建筑等传统基础设施的都需要进行结构表面裂缝检测，但是主要集中在人工检测和分析，远远不能满足现实需求，故裂缝智能云监测系统的开发具有巨大的经济与社会效益。 通过开发裂缝智能云监测系统，主要实现对地面裂缝测试仪和无人机等采集的数万张裂缝图像进行处理，能够完成裂缝识别、编辑和标注等功能。对裂缝实现自动编号、截图并生成报告，为隐患排查、安全预测提供依据。 关键技术问题： 1、实现裂缝的自动识别与测量 利用计算机图像深度学习识别算法，实现对裂缝图像中裂缝的自动识别和测量。这一功能将大大提高裂缝检测的准确性和效率，减少人工干预的需求。 2、优化裂缝编辑和标注功能 系统提供丰富的可视化编辑界面，用户可以对识别出的裂缝进行便捷的编辑和标注，并截取裂缝的局部图像。帮助用户更加精确地识别裂缝，了解每一条裂缝的具体位置和特征。 3、生成详尽的裂缝检测报告 基于裂缝的自动识别、编辑、标注和自动编号，系统将生成一份详尽的裂缝检测报告。该报告将包括裂缝的位置、尺寸、形态、走向等详细信息，以及可能的隐患和安全预测。这将为隐患排查、安全预测提供有利依据。
天津天与养老科技有限公司	智能科技	中型企业	民营	智慧养老信息集成与实时安全预警系统关键技术研发项目 为应对当前养老服务中信息管理的碎片化、服务内容缺乏针对性，老年人健康管理的非系统性以及应急响应的滞后性等问题，提升养老服务质量与效率，本项目拟解决以下几个关键问题： 1. 个体老年人综合画像系统 目标：构建全面整合老年人健康、生活及心理状态数据的综合信息系统。 拟解决关键问题：系统性收集包括生理、睡眠、活动指标及社交互动等多维数据，通过全时空数据串联解决信息孤岛问题。 2. 区域老年群体分析平台 目标：在指定区域（如津南区）建立老年人群体健康与福祉的宏观洞察和评估数据模型。 项目目标 拟解决关键问题：综合评估区域内个体画像的大数据，构建日、月、年等多维度指标，动态直观展示群体状况变化，并能进行跨区域、跨时段的对比分析，能通过自动网络采集数据发现老年人诉求和舆情，并形成分析报表供公司和政府决策者参阅。 3. 老年人实时安全预警大屏 目标：通过多种数据分析模型和数据可视化方式展示老年人健康与安全数据，并配备自动预警系统。 拟解决关键问题：建立有效的数据实时收集与处理机制，确保实时监控和预警稳定，达到分钟级紧急响应。 4. 毫米波雷达行为态势感知升级 目标：提升毫米波雷达的行为与态势识别准确性。 拟解决关键问题：通过算法与硬件优化，在保证个人隐私的情况下，增加系统自动识别环境及行为异常的能力，预防健康与安全风险。
天津市天森智能设备有限公司	高端装备	小微企业	民营	面向柔性可重构生产的智能制造信息管理与执行系统及关键技术研发 针对柔性可重构生产过程中制造资源不确定性引起的工艺路线可 适应决策与快速重构难题，重点突破面向资源不确定性的工艺路线可 适应决策模型构建方法，揭示制造资源不确定性对柔性可重构生产工 艺路线的影响规律；在制造资源动态扰动的驱动下，研究面向零部件 质量/性能、生产瓶颈和完工时间预测的工艺路线再决策方法，探明制 造资源动态扰动对工艺路线规划的作用机理；针对生产现场的工艺临 时变更，研究可快速重构的工艺路线规划方法，形成面向柔性可重构 制造的工艺路线可适应决策与规划方法。以典型零部件柔性可重构生 产线为具体对象，开发智能制造信息管理与执行系统，并进行应用验 证。项目研究成果一方面能够为工艺路线规划向自主决策与快速重构 方向转变奠定理论和方法基础，另一方面能够有助于提升柔性可重构 生产的工艺规划能力。 本项目拟解决的关键问题如下： (1)制造资源不确定性对柔性可重构生产工艺路线的影响规律； (2)制造资源动态扰动对柔性可重构生产工艺路线规划的作用机理； (3)制造资源动态扰动驱动的柔性可重构生产工艺路线的数字孪生模 型构建技术； (4)柔性可重构生产工艺路线快速重构技术； (5)面向自主可控的智能制造系统与装备的三维可视化监控技术。
天津特检智慧科技有限公司	智能科技	小型企业	国企	数字孪生环境下压力管道多方向裂纹缺陷电磁检测系统开发 压力管道在长期的使用过程中，受环境载荷的作用，易产生腐蚀、 开裂、疲劳等缺陷，对安全生产造成巨大隐患。压力管道表面常带有 防腐涂层，检测前需将其打磨，检测工作量大，检测过程设备需停机， 加重企业运营成本。压力管道裂纹缺陷的扩展方向具有随机性和不确 定性，急需开发能够识别多方向裂纹缺陷的检测装备，提高检测速度， 降低漏检率。同时为数字孪生平台提供设备缺陷信息，为虚拟实体计 算与孪生提供基础数据。 针对上述问题，探索压力管道缺陷检测的影响因素；开发缺陷高 精度定量反演算法等关键技术的研究；设计开发适用于压力管 道检测 的多方向裂纹缺陷电磁检测传感器；开发小型化、集成化、智能化便 携式电磁检测装备。 主要形成以下研究目标： 1. 基于交流电磁检测技术，开发多方向裂纹缺陷的表征与识别方 法，研究缺陷高精度定量反演算法，实现对裂纹缺陷定性和定量的评 估 ； 2. 开发压力管道多方向裂纹缺陷检测传感器，并完成传感器的优 化及研制； 3. 开发上位机检测软件，可将检测数据与数字孪生平台互联，实 现检测数据的实时上传与交互。 4. 便携式电磁检测装备的硬件设计，开发小型化、集成化、智能 化、成本较低的便携式检测装备。
威高励合（天津）医学科技有限公司	生物医药	小微企业	民营	微环境诱导的多靶性NK细胞治疗甲状腺癌的分子机制研究及甲状腺癌早筛试剂盒的产业化 全球范围内，甲状腺癌的发病率迅速增长，其中我国甲状腺癌将 以每年20%的速度持续增长。2020年，全球新发甲状腺癌病例数约为 58万多例，中国发病人数约为22万例，约占全球的1/3, 位于女性癌 症的第4位。我国甲状腺癌5年生存率低于发达国家14%, 主要原因 是早诊率低、晚期甲状腺癌临床诊治规范性较差。 甲状腺癌细胞可以通过分泌特定分子如吲哚胺2, 3-双加氧酶 (IDO) 和前列腺素E2 (PGE2) 来抑制NK细胞的作用，实现免疫逃逸。 在难治性甲状腺癌中，肿瘤微环境(TME)内的免疫抑制因素可能通过 影响NK细胞的m6A甲基化水平，进而影响SHP-2活性和对IL-15的反 应，导致NK细胞功能下降。这些分子机制展示了NK细胞在甲状腺癌 治疗中的潜力，以及通过调节肿瘤微环境和NK细胞自身的分子途径来 增强其治疗效果的可能性。然而，这些治疗策略仍处于研究阶段，需 要更多的临床试验来验证其安全性和有效性。 主要完成目标： (1)开发甲状腺癌诊断的相关分子检测手段，优化现有的分子检 测方法，开发灵敏度高、特异性强的诊断试剂盒。 (2)针对甲状腺癌细胞所处的肿瘤微环境，从分子水平探明微环 境中2-3个可溶性因子诱导NK细胞(CI-NK)靶向甲状腺癌细胞的 机制，获得最优化微环境因子提取方案，实现诱导性NK细胞较未诱导 NK细胞对肿瘤细胞的杀伤效率的倍增，提高甲状腺癌治疗 效果。并以 此为基础，将微环境因子诱导NK细胞做成药性研究，以期未来12-18个月开展临床研究。

