

附件

“场景资源与创新资源链接互促”案例清单（第一批）

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
1	国产盾构机大型主轴承示范应用	沈阳地铁集团有限公司	①中国科学院金属研究所 ②北方重工集团有限公司 ③沈阳盾构设备工程有限公司	制造业	聚焦解决盾构机大型主轴承依赖进口、关键核心部件“卡脖子”及国产核心装备工程落地应用难的行业痛点，沈阳地铁集团开放地铁一号线东延线真实掘进施工场景作为国产主轴承的首次工程试验段，为中国科学院金属研究所、北方重工等技术单位提供国产主轴承整机适配、工况验证、工艺迭代的实战平台。项目总投资 10702.49 万元，依托 1011.94 米试验区间开展工程实测攻关，突破轴承钢材料制备、大型滚子精密加工等关键技术，实现主轴承设计、加工、检测全流程自主可控，成功完成国产盾构机“中国芯”工程化落地，打破国外技术垄断。	顺利完成Φ3m级国产盾构机主轴承复杂地层掘进技术验证，圆满完成超千米施工任务。全程采集留存推力、扭矩、温度等核心运行数据，验证了国产主轴承运行稳定性与可靠性，为后续技术优化、迭代升级及规模化推广应用筑牢数据与工程基础。	沈阳市

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
2	AI 智眸医学（病理）图像分析应用场景	中国医科大学附属第一医院	沈阳碳卡智造科技有限公司	医疗卫生/人工智能	为解决病理医生数量短缺、诊断标准不统一、基层诊断能力薄弱等行业共性挑战，首创“视点追踪+多模态融合”技术体系，打造了覆盖“样本制备—数据采集—智能标注—模型训练—临床应用”的全栈式、软硬一体产品矩阵，开创了“医院实验室共建”的深度融合模式。	医学生掌握诊断要点的时间缩短 40%，单例诊断时间从 12 分钟缩短至 8 分钟，年轻医师诊断准确率半年内提升 11 个百分点。单例病理数据标注时间从 14.2 分钟缩短至 36.5 秒，效率提升 95%。已成功在全国 10 余个省份、30 余家医院快速复制部署。	沈阳市
3	煤矿井下掘进机器人	三一重型装备有限公司	1. 东北大学； 2. 沈阳工业大学	制造业	面向煤矿井下巷道掘进少人、无人自动化作业的需求，首创“50-90℃中温+100-103kPa 常压+纳米破壁调理”协同体系，攻克了掘进机器人自主定形定向截割控制、姿态以及巷道断面成型监测、远程遥控、快速掘进支护系统自适应控制、基于机载式长距离物探定向钻孔等关键技术，开发了适应煤矿井下地质环境、能够实时监控截割轨迹等智能化功能的煤矿井下掘进机器人，打破国外进口高端产品在国内市场的技术和价格垄断。	已在陕西、山西、内蒙古、新疆等百余座矿山应用，解放了 36 万矿工、每年节省 900 亿元的人工成本。自动截割使用率 60%+，控制距离达到 550m，车身姿态精度达到 0.1°。	沈阳市

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
4	5500HP 氨动力港口作业船（绿氨加注+氨燃料发动机产业化）示范应用项目	大连中远海运重工有限公司	1. 大连中车柴油机有限公司；2. 中石化中海船舶燃料供应有限公司辽宁分公司	低碳环保	以 5500HP 氨动力港作船为载体，打通“绿氨制备—储运—船岸加注—发动机应用—尾气治理”全链条，打造全球首次完成绿氨船用加注实船验证，国内首个集绿氨加注示范、氨燃料发动机产业化、零碳港作船舶于一体的标杆场景，首创氨柴双燃料发动机产业化技术，攻克了氨燃料燃烧不稳定、材料腐蚀、泄漏安全三大行业难题，为辽宁乃至全国航运脱碳提供可复制方案。	氨能替代率最高达 91%，以绿氨部分替代柴油，年节约燃油费用数百万元，氨柴双燃料发动机打破了国外技术垄断。尾气经处理后满足 IMO Tier III 及国二排放标准，尾气氨逃逸浓度低于 30ppm，避免二次污染。	大连市
5	矿井灾害应急区域隔离减灾密闭技术及装备	铁法煤业（集团）有限责任公司物资供应分公司	中煤科工集团沈阳研究院有限公司	矿山安全	聚焦现有应急隔离方式存在的封闭时间长、工作量大、抗冲击能力差、施工人员人身安全受威胁等问题，集成矿井区域隔离密闭综合管理、可视化环境监测、AI 视觉识别、AI 电子围栏、远程联动控制及应急信息发布等功能，建设一体化多功能管控平台，构建了矿井工作面正常生产期间的灾害预防及发生灾变时的快速应急处置防治体系，实现多装备复杂巷道内自适应跨阻害设施的快速隔离密闭。	已完成铁法煤业（集团）有限责任公司的矿井灾害应急区域隔离减灾密闭技术及装备建设项目，建立矿井工作面正常生产期间的灾害预防及发生灾变时的快速应急处置防治体系。	沈抚示范区

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
6	铝铸件 X 射线检测缺陷自动识别及高清图像采集系统	丹东华日理学电气有限公司	中国科学院沈阳自动化研究所	人工智能	面向新能源汽车一体化铝铸件（轮毂、异形件等大型复杂压铸件）X 射线无损检测场景，针对传统人工评片效率低、漏误判高、标准不统一、检测节拍慢等痛点，融合缺陷智能识别与高清图像采集两大核心能力，打造一体化智能检测系统。	已在汽车零部件生产线落地应用，单工件 26 个检测位全流程节拍 $\leq 120s$ ，漏检率为 0，准确率 $\geq 95\%$ ，单图处理 < 1 秒，满足批量、高速、高精度工业检测需求，整体达到国内领先、国际先进水平。系统可兼容多品牌探测器，填补国内新能源大型铝铸件 X 射线智能检测成套系统空白，可实现进口替代。	丹东市
7	高速线材智慧工厂	敬业（营口）中板有限公司	大连华锐重工集团股份有限公司	人工智能	聚焦信息孤岛、核心工序依赖人工导致效率低、失误率高、能耗管控粗放、安全与质量风险突出等行业痛点，通过构建“三线一室”集控中心提升协同效率；应用 OCR、深度学习等机器视觉技术，实现测径仪读数自动采集、打包合规性识别、方坯变形预警、人车分离及安全行为智能监控；对卸卷站、打包机、集卷、风冷等关键工序进行自动化改造，实现一键操作与全自动运行。	设备自动化率显著提升，吨钢综合成本降低 4.47 元，总投资年化创造有形效益 3038.57 万元，年节约压缩空气约 270 万立方米，为传统钢铁产线智能化转型提供了可复制的成功范例。	营口市

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
8	中国饲料配方软件系统的研制与开发	禾丰食品股份有限公司	中国科学院沈阳自动化研究所	现代农业	为解决我国饲料行业核心配方软件长期被国外产品垄断的“卡脖子”问题，采用先进的微服务架构替代了传统的单体式C/S架构，打通企业从原料采购、近红外品控检测到配方设计、中控生产的全业务流程数据链路，实现了系统的高内聚、低耦合，解决了定制开发成本高、沟通效率低、数据安全存在隐患等痛点。	解决了饲料行业普遍存在的对国外软件依赖和内部系统数据不通的共性问题，节省了高昂的软件采购、维护及定制开发费用，填补了国内高端饲料配方软件的空白，保障了行业核心数据的安全。	沈阳市
9	沙化土地松科多树种砧穗组合高效嫁接技术集成与生态经济林示范	彰武县森莱林业有限责任公司	辽宁省森林经营研究所	现代农业	利用彰武县现有的大面积樟子松、油松、黑松等人工林资源，改培经济价值极高的红松果林（果材林），创新一套以“砧/穗精准选择、高效嫁接方法”为核心的松科多树种嫁接技术体系，攻克了沙化立地嫁接成活难题，改变了传统生态林“只投入、无直接回报”的旧模式。	已完成示范林建设 600 亩，嫁接成活率稳定在 85%，保存率稳定在 80%，突破了沙地嫁接成活率低的技术瓶颈。较传统实生红松可提前 5—8 年进入结实期。	阜新市

序号	案例名称	业主单位	技术单位	领域	案例简介	落地成效	所属区域
10	秀水河新民市段防洪治理工程数字孪生流域项目	新民市水利事务服务中心	沈阳市勘察测绘研究院有限公司	智慧城市	选取秀水河新民市段开展全市数字孪生流域试点建设，建立流域内倾斜数据模型、数字高程模型、水下地形高程模型、新建排灌站 BIM 模型及整改后河堤 BIM 模型，成功开发了集领导驾驶舱、一张图、防洪调度、工程管理于一体的数字孪生流域平台，实现了数据的集成处理与可视化展示，大幅提升了流域管理的效率与精准度。	平台运行稳定，已初步显现出了显著的应用价值和社会效益，实现了流域管理关键指标的集中展示和流域内数据资源的一屏统览。	沈阳市