

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
1	下料产线视觉自动分拣	高端装备	为解决钢材切割后工件分拣依赖人工、信息追溯断点、混料错料风险高等问题，拟建设下料产线视觉自动分拣系统，实现从切割到码盘的全流程无人化与信息贯通。 主要需求包括： 1.工件多目标视觉识别与信息绑定系统。 针对切割后工件种类多、姿态随机的的问题，应用高动态范围成像与实例分割模型，实时识别散乱工件的轮廓、编号及二维码信息，并与MES系统中工单、物料信息自动关联，实现“一物一码”精准追溯。 2.机器人智能分拣与码盘规划系统。 基于识别结果与码盘规格要求，通过路径规划与抓取力控算法，驱动六轴机器人完成工件的抓取、坡口识别、姿态调整与码盘摆放，实现不同规格工件混合产线的柔性自动化分拣。	铁西区	三一重型装备有限公司	孙老师 15840359817
2	基于AI与仿真的数字孪生工厂	高端装备	为应对工厂运营中系统孤立、调度僵化、能效管理粗放、决策缺乏前瞻性等挑战，拟构建高保真、可交互、自优化的数字孪生工厂系统，实现虚实融合的智能运营。 主要需求包括： 1.全要素实时感知与高保真孪生建模平台。 针对物理工厂数据采集不全、模型静态化的问题，通过IoT传感网络与5G通信，实时采集设备、环境、物料、能耗等全要素数据，并利用三维引擎与机理模型构建可动态更新的高精度数字工厂镜像。 2.AI驱动的仿真推演与智能决策优化系统。 基于孪生模型与实时数据，应用离散事件仿真与强化学习算法，对生产计划、设备调度、能源分配等进行多场景模拟与优化，输出全局最优调度策略与能效方案，实现生产过程的预测性调控与资源动态优化。	铁西区	三一重型装备有限公司	孙老师 15840359817
3	面向智能运维的数字孪生变压器智能运检系统	高端装备	为解决变压器传统运检模式依赖人工、故障预警滞后、状态评估依赖经验、检修决策缺乏数据支撑等核心挑战，拟研发基于数字孪生与大模型的变压器智能健康管理及预测性维护平台，构建虚实映射、智能诊断、超前预警的运检新范式。 主要需求包括： 1.多物理场高保真数字孪生体与秒级仿真。 针对变压器内部状态“黑箱”、关键场量无法直接测量的问题，构建融合电磁-热-力多物理场耦合机理的高精度数字孪生模型，开发快速仿真算法，实现电场、磁场、温度场、力场的秒级计算与三维动态可视化，精准复现并预测内部运行状态。 2.知识增强的大模型故障诊断与寿命预测。 为解决故障诊断依赖专家、早期隐患难以识别、剩余寿命评估不准的难题，集成历史运维数据、故障案例与专家规则，构建基于知识图谱与大语言模型（LLM）的智能分析引擎，实现故障的智能诊断、根因反演、健康状态评分及剩余使用寿命的动态预测。	铁西区	特变电工沈阳变压器集团有限公司	曹老师 18524483662
4	高端数控机床智能检测	高端装备	为攻克高端数控机床出厂检验依赖人工经验、缺乏量化基准、早期装配与性能缺陷难以及时发现等质量管控难题，构建基于多源传感与AI分析的机床出厂前“智能体检”系统，实现质量评价数字化、智能化。 主要需求包括： 1.全周期多模态数据采集与初始数字档案构建。 针对标准考机阶段缺乏全面、可追溯量化数据的问题，部署振动、噪声、温度、功率等多类传感器，对主轴、进给轴等关键部件在不同转速、负载、行程下的全周期运行数据进行同步采集，为每台机床建立独一无二的初始性能数字档案。 2.基于大模型的早期质量隐患智能识别与预警。 为解决人工分析海量数据效率低、隐性模式难发现的痛点，利用机器学习与异常检测算法，训练能够识别特定振动谱、温升曲线或能耗模式中细微异常的大模型。通过比对单机数据与健康基准模型，精准识别预示早期装配瑕疵、部件磨损或性能退化的隐患特征，实现出厂前的主动预警。	铁西区	沈阳机床股份有限公司	李老师 18602495031

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
5	基于工业大数据的工艺优化大模型及应用	高端装备	<p>为应对高端装备制造中工艺设计周期长、参数调优依赖专家试错、生产过程质量波动根因难追溯等挑战，拟构建基于工业大数据与工艺知识融合的智能工艺优化平台，实现工艺设计从“经验驱动”向“数据与知识驱动”跃升。主要需求包括：</p> <p>1.跨生命周期工艺数据治理与工艺知识图谱构建。针对设计、试验、制造各阶段工艺数据分散、关联性弱的问题，整合研发设计参数、试验验证数据、制造过程参数及最终质量表现数据，进行统一治理与关联对齐。在此基础上，构建融合机理规则与数据关系的工艺知识图谱，形成可检索、可推理的工艺知识底座。</p> <p>2.工艺大模型构建与参数智能推荐优化。基于汇聚的高质量数据与知识图谱，训练面向特定产品族的工艺大模型。该模型能够根据新产品设计输入，快速推荐经过仿真验证的初始工艺参数包；并能在制造过程中，根据实时工况与质量反馈，动态优化调整工艺参数，实现自适应精准控制。</p> <p>3.实时质量预警与根因追溯分析。为打破质量事后分析的滞后性，利用工艺大模型对制造过程中的多源流数据进行实时监控与关联分析。一旦监测到关键参数偏移或质量指标异常趋势，系统可立即预警，并基于知识图谱快速定位至可能的根因工序或参数，辅助工程师进行快速干预与决策。</p>	铁西区	沈鼓集团股份有限公司	郝老师 13840396127
6	基于知识图谱与参数化优化的智能设计平台	高端装备	<p>为应对高端科学仪器研发中设计周期长、知识复用率低、设计迭代依赖专家经验、与制造环节协同不畅等挑战，拟构建基于人工智能的智能辅助设计系统，实现设计过程的数字化、智能化与协同化。主要需求包括：</p> <p>1.基于历史数据与知识图谱的智能设计推荐系统。针对设计知识分散、经验难以传承、重复设计工作多的问题，整合历史项目设计库、标准件库与失效案例库，应用自然语言处理与图神经网络技术，构建领域知识图谱，实现基于设计意图和关键参数的功能组件、结构布局智能推荐与快速生成。</p> <p>2.参数化设计与多学科协同优化机制。为解决复杂仪器多物理场耦合仿真耗时、设计参数手动调优效率低的问题，建立参数化驱动模型与自动化仿真流程，集成智能优化算法，对性能、可靠性、可制造性等多目标进行自动寻优，输出满足综合要求的最优设计方案，并同步生成制造BOM与工艺要求，实现设计制造一体化协同。</p>	浑南区	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	谭老师 15040258432
7	面向仓储物流的多机器人协同调度与智能优化系统	高端装备	<p>为解决现代化仓储物流中设备类型多样、协同困难、订单波动大、路径冲突与资源利用率低等核心痛点，拟研发面向柔性仓储物流的异构多机器人智能协同调度平台，构建统一指挥、动态优化、高效协同的智能物流执行体系。主要需求包括：</p> <p>1.异构设备统一接入与标准化调度中台。针对机械臂、AGV/AMR、无人叉车等多类设备协议不一、系统孤岛问题，基于开放式物联网架构开发统一接入网关与指令转换模块，实现与WMS/WCS系统的无缝集成，支撑跨区域、多楼层的复杂作业场景统一调度与柔性部署。</p> <p>2.智能动态任务分配与路径优化系统。为应对订单波动与突发任务带来的调度挑战，融合运筹优化与多智能体强化学习算法，实时计算最优任务分配、行驶路径及资源调度计划，动态规避拥堵、减少空驶，显著提升库内吞吐效率与设备综合利用率。</p>	浑南区	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	张老师 13998226367
8	半导体金属零部件智能工艺设计与质量检测	集成电路装备	<p>为解决半导体零部件工艺设计依赖经验、质量知识难以沉淀复用、设计效率低等问题，拟构建基于三维模型与AI的工艺智能工艺设计与质量检测平台。主要需求包括：</p> <p>1.三维工艺知识库与智能工艺系统。针对工艺设计重复劳动多、专家经验难以传承的问题，建立覆盖全品类零部件的三维模型工艺路线库与历史质量问题库，应用图神经网络与相似度匹配算法，实现基于模型特征的工艺路线自动推荐与质量风险智能提示。</p> <p>2.工艺-质量联动优化与闭环管理系统。为打破工艺设计与质量控制脱节的现状，集成工艺参数、加工过程与检测结果数据，利用因果推断与规则引擎技术，构建工艺缺陷根因分析模型，实现工艺方案动态优化与质量管控策略自适应调整。</p>	浑南区	沈阳富创精密设备股份有限公司	柳老师 13904051692

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
9	面向自演进智能制造产线的闭环学习系统	航空航天	<p>为解决当前智能制造中产线柔性不足、工艺调优依赖人工、缺乏持续自我优化能力等瓶颈，拟研发面向自演进智能制造产线的闭环学习系统，构建具备感知、决策、执行、进化全流程闭环的智能产线体系，实现从“静态自动化”到“动态自优化”的跨越。主要需求包括：</p> <p>1.大模型与小模型协同的智能工艺决策系统。针对复杂生产场景中工艺知识分散、决策响应慢的问题，基于行业大模型构建工艺知识图谱与常识推理引擎，结合轻量化行业小模型进行实时工况识别与工艺参数推荐，形成“大模型统筹、小模型执行”的协同架构，实现装配、检测等环节的智能感知与自适应调控。</p> <p>2.数据驱动与强化学习融合的闭环自优化体系。为打破传统产线参数固化、优化滞后的局限，构建覆盖“传感采集-仿真推演-策略评估-实体执行”的全链路数据闭环，利用深度强化学习与数字孪生仿真技术，使产线能在虚拟环境中持续探索工艺边界、积累优化经验，并安全迁移至物理产线，实现生产策略的自演进与性能持续提升。</p> <p>3.产线智能进化与可配置能力平台。面向多品种、小批量生产模式下产线重构成本高、响应慢的挑战，开发基于模块化组态与元学习技术的产线快速重构系统，支持产线根据不同产品工艺要求，自主调用相应模型与策略模块，并在生产过程中动态调整设备协同逻辑与质量控制标准，实现产线从“固定配置”到“可进化配置”的智能升级。</p>	皇姑区	沈阳飞机工业（集团）有限公司	曹老师 18101270660
10	生产制造执行系统智能化升级改造	集成电路装备	<p>为解决半导体装备制造中生产数据分散、业务流断点、质量管控依赖人工、订单响应滞后等问题，拟开展生产制造执行系统智能化升级改造，构建集成化、可视化、自适应的一体化智能制造管控体系。主要需求包括：</p> <p>1.数据融合与业务协同平台。基于生产数据分散、业务流断点的问题，利用MES/ERP/PLM多系统集成技术与边缘计算节点部署，构建统一数据中台，实现设备状态、工艺参数、质量指标等生产数据的实时采集与跨系统业务协同，支撑生产全过程可视化监控与追溯。</p> <p>2.智能生产调度与物流优化系统。针对订单响应滞后、物料供应不精准的问题，引入AGV智能配送系统与AI动态排程算法，基于实时订单数据与设备能力模型，实现生产计划自动调整、物料精准配送与装配流程无人化衔接，提升生产连续性与资源利用效率。</p> <p>3.AI视觉质检与工艺自优化体系。为突破传统人工质检效率低、工艺参数固化的问题，部署高精度工业相机与AI视觉检测模型，集成SPC过程控制与机器学习算法，实现缺陷实时拦截、工艺参数动态优化与质量闭环管控，提升产品一致性与良品率</p>	浑南区	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	陆老师 13555859073
11	智能在线检测分析系统升级改造	集成电路装备	<p>为突破半导体设备关键部位检测依赖人工、精度一致性差、故障预警滞后等技术瓶颈，拟建设高精度、自动化、可分析的智能在线检测系统，实现设备状态可知、可测、可控。主要需求包括：</p> <p>1.高精度多模态视觉检测系统。针对设备微细结构缺陷难识别、检测标准不一的问题，集成高分辨率工业相机、多光谱成像与深度学习目标检测算法，构建适应复杂光照与背景的视觉检测网络，实现微米级缺陷自动识别、分类与量化评估。</p> <p>2.设备性能指标智能监测与健康预测平台。为解决设备关键指标监测不连续、故障预测依赖经验的问题，融合振动、温度、电流等多传感器时序数据，应用LSTM/Transformer预测模型与异常检测算法，实时监测设备健康状态，实现性能退化预警与剩余寿命预测，支撑预测性维护决策。</p>	浑南区	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	陆老师 13555859073

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
12	精密加工中的零件姿态位置识别	集成电路装备	<p>为消除精密加工中零件装夹依赖人工对正、定位精度低、准备时间长等痛点，拟研发基于视觉的零件姿态自动识别与定位系统，实现装夹过程智能化、标准化。主要需求包括：</p> <p>1.零件与工装多视角视觉识别与配准系统。针对零件姿态人工判断不准、与CAD模型对齐困难的问题，部署多目视觉相机与点云配准算法，实时采集零件与工装三维点云数据，通过特征匹配与ICP迭代，实现零件装夹姿态、方向的快速识别与模型自动扣合。</p> <p>2.机床坐标智能解算与输出接口。为解决识别结果无法直接驱动机床的问题，结合机床运动学模型与坐标变换算法，将识别出的零件位姿自动解算为机床坐标系下的加工原点与角度偏置，并生成标准G代码或驱动指令，实现从识别到加工的自动衔接。</p>	浑南区	沈阳富创精密设备股份有限公司	柳老师 13904051692
13	面向薄膜沉积设备制造的AI视觉检测系统	集成电路装备	<p>为解决传统装配制造中人工检测效率低、一致性差、缺陷漏检率高、质量数据追溯困难等痛点，拟研发基于AI视觉的智能装配全流程检测与追溯系统，构建覆盖“过程-模块-整机”三层检测体系，实现检测自动化、判读智能化、数据可追溯化。主要需求包括：</p> <p>1.多环节视觉检测与实时图像记录系统。针对装配过程依赖人工目检、关键工序无图像记录、问题追溯缺乏证据链的问题，部署高分辨率工业相机与多角度成像单元，结合机器视觉定位与时序图像采集技术，对装配工位、模块预装、整机终检等环节进行实时图像捕获与标准化存储，建立全流程可视化数字档案。</p> <p>2.多维度缺陷智能识别与质量判定体系。为解决外观缺陷、装配错漏、颜色色差等质量问题人工判断主观性强、标准不统一的问题，应用深度学习目标检测与图像分类算法，训练针对特定部件（如螺丝、标签、接插件）的有无、位置、朝向的识别模型，并集成色度分析模块对外观颜色、色标进行定量化评判，实现缺陷自动分类、分级与实时报警。</p> <p>3.基于图像数据的质量追溯与统计分析平台。为打破质量信息孤岛、提升数据驱动决策能力，构建以图像为核心关联载体的质量追溯系统，通过OCR识别与条码关联技术，将每一张检测图片与对应的产品序列号、工序、时间、操作人员绑定，支持快速反向追溯缺陷源头；同时利用大数据分析模型，对缺陷类型、发生工位进行聚类分析，为工艺优化与预防性维护提供数据洞察。最终实现人工检测成本降低60%以上，关键质量数据追溯效率提升90%，产品一次通过率显著提高。</p>	浑南区	拓荆创益（沈阳）半导体设备有限公司	刘老师 13609838882
14	面向复杂约束与动态调度的智能生产排程优化系统	集成电路装备	<p>为解决多品种、小批量、定制化生产模式下，订单波动大、物料约束复杂、生产计划编制依赖人工经验、响应迟缓等痛点，拟研发数据驱动、实时响应、全局优化的智能排产与调度系统，构建柔性、敏捷、透明的生产计划与执行管控体系。主要需求包括：</p> <p>1.产销协同与可视化产能分析平台。针对销售预测、生产计划与物料需求信息脱节、产能状况不透明的问题，集成ERP、MES及供应链数据，利用时序预测与数据可视化技术，构建供需匹配仿真模型，实现基于市场动态的产能可视化分析与预警，支撑产销高效协同。</p> <p>2.多约束智能排程与动态优化引擎。为应对工序复杂、资源冲突、插单频繁带来的计划调优难题，应用运筹优化与强化学习算法，在充分考虑设备能力、物料齐套、工时工艺等多重约束下，自动生成并实时滚动调整最优生产排程方案，实现订单交付期、设备利用率、生产成本等多目标平衡优化。</p> <p>3.计划执行监控与闭环反馈系统。为打破计划与执行间的信息壁垒，建立基于物联网的生产实时数据采集与对比分析机制，通过计划与实际进度的动态比对，自动识别偏差并追溯根因，形成“计划-执行-监控-调整”的管理闭环，持续提升订单准时达成率与整体运营效率。</p>	浑南区	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	谭老师 15040258432

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
15	AI赋能国产先进检验技术辅助药物研发平台	生物医药	为解决抗体研发周期长、成功率低，病原体基因型与表型关联机制不清晰等生物医药研发痛点，拟研发人工智能驱动的检验技术开发平台，通过AI模型与算法提升抗体优化、引物设计及病原体机制解析的智能化水平，推动检验技术从经验驱动向机制驱动转型。 主要需求包括： 1.AI辅助抗体亲和力预测与优化系统。 基于抗体-抗原三维结构数据与进化目标，利用深度学习与分子动力学模拟技术，实现亲和力精准预测、人源化方案自动生成，缩短抗体优化周期并提高成功率。 2.AI辅助引物/探针智能设计与评估系统。 基于多重PCR等复杂检测体系的需求，利用序列优化算法与兼容性预测模型，实现引物/探针序列的自动设计、二级结构预测及特异性评估，提升检测试剂开发效率。 3.AI辅助病原体基因型-表型关联解析系统。 基于多组学数据与可干预因果路径分析需求，利用可解释AI与知识图谱技术，实现耐药性、毒力等表型的机制化归因，为疫苗设计与靶点筛选提供量化决策支持。	浑南区	沈阳产业技术研究院	吕老师 13898452118
16	面向眼药制剂生产计划与排产、药品追偿管理的人工智能调度系统	生物医药	针对眼药制剂生产计划人工排程效率低、需求预测不准、追溯效率低等问题，部署符合GMP规范的智能排产与调度系统，实现生产全流程的动态优化、协同执行与数字化追溯。 主要需求包括： 1.建设符合医药行业监管要求的生产计划与排产平台。 通过人工智能预测技术，集成ERP、SRM、CRM等系统，联通产线与公用工程执行与控制设备，开发集成生产数据、资源动态变化的行业垂类模型，实时接收ERP、MES等系统的增量数据，训练垂直预测大模型，智能化动态优化生产计划与排程、物料采购与配送，实现需求精准预测，完成生产计划与排程系统的智能化改造。 2.升级药品追溯体系数字化平台。 基于公司现有系统与三层（设备-车间-平台）管理架构，利用物联网赋码采集、PLC控制与数据交换技术，实现从产线打印赋码、车间管控到公司ERP及外部生态的追溯数据贯通与共享。即L1级为产线设备层，实现产线赋码采集、打印、报警等功能；L2级为车间产线管控层，实现赋码系统服务端与客户端软件及PLC可编程控制，L3层为公司平台层，实现管理赋码系统软件的数据集成交换，内容ERP对接，生态追溯对接等。最终实现产线终端、车间系统、公司ERP、外部追溯生态对接与数据集共享。	浑南区	沈阳兴齐眼药股份有限公司	刘老师 15802469282
17	中药有效成分探索的AI创新应用	生物医药	为破解中药研发中靶点发现难、作用机制不清、制剂处方筛选周期长等关键瓶颈，拟构建AI驱动的中药创新研发平台，覆盖从靶点识别到制剂成型的研究全链条。 主要需求包括： 1.网络药理学与多靶点智能筛选系统。 针对中药多成分、多靶点、复杂作用网络的特点，整合“疾病-靶点-成分”多维数据库，应用图神经网络与知识图谱推理技术，构建中药活性成分作用机制预测模型，精准定位关键功效靶点及协同作用通路。 2.AI逆合成分析与制剂处方智能设计平台。 为解决化合物合成路径设计依赖专家、制剂处方试错成本高的问题，结合深度学习与生成式模型，对候选化合物进行逆合成路线自动推演与评估；同时，利用Formulation AI技术，基于成分理化性质与释放要求，智能预测并优化制剂配方，缩短研发周期。	铁西区	东北制药集团股份有限公司	蔺老师 13898816750

沈阳市2026年“人工智能+”应用场景机会清单（第一批）

序号	场景名称	领域	场景建设内容（需求）	建设地点	需求单位	联系人及联系方式
18	高端医疗设备生产全流程自动化测试与智能诊断系统	医疗设备	<p>为攻克高端医疗设备生产过程中测试环节依赖人工、效率低下、标准不一、数据追溯困难等质量管控瓶颈，拟建设覆盖预安装、系统校正、性能验证的全流程自动化测试与智能诊断系统，实现测试过程的无人化、标准化与智能化。主要需求包括：</p> <p>1.全流程自动化测试流水线。设计模块化、可重构的自动化测试线体，集成工业机器人与精密测试仪器，实现从硬件预安装、电气校正到性能参数采集的全自动顺序执行与数据连贯传递，消除人工干预，提升测试效率与一致性。</p> <p>2.AI驱动的智能诊断与参数自优化。应用机器学习算法对历史测试数据与故障案例进行挖掘，构建关键性能指标的智能诊断模型，实现测试结果的自动判定与不合格参数的根因分析，并提供自适应调校建议，推动质量管控从“检测”向“诊调”升级。</p>	浑南区	东软医疗系统股份有限公司	王老师 13840090705
19	基于人工智能的数据分析与设备维护管理	电子信息	<p>为应对中低硬件条件下大模型本地化部署难、无损检测数据分析能力不足、设备预测性维护能力弱等技术瓶颈，拟研发基于AI的数据分析与设备维护管理系统，提升数据处理、模型轻量化与运维智能化水平。主要需求包括：</p> <p>1.中低硬件水平服务器条件下的AI大模型本地化部署。基于数据安全与隐私保护的刚性要求，在院内自有中低配置服务器集群或私有云环境中，构建从模型选型、适配优化、安全部署到持续监控的全流程本地化支撑平台。采用容器化与微服务架构，集成模型加密、访问控制、操作审计等安全模块，确保训练数据、推理数据、模型参数全程“数据不出域、计算不离场”，满足保密数据管理要求。</p> <p>2.基于人工智能算法的管道内检测数据智能分析与标定。针对油气管道内检测仪器对微小缺陷智能识别与定位精度持续提升的现实需求，应用深度学习、卷积神经网络等AI算法，持续提升缺陷识别率和检测效率，对焊针孔、裂纹、腐蚀、变形、应力集中等缺陷自动分类和精准定位。此外，建立管道缺陷本地化数据库建设，保障数据安全，降低潜在风险。</p> <p>3.基于小样本的设备预测性维护。针对生产车间设备可靠性提升、保证产品质量和延长设备使用寿命的现实需求，应用小样本量AI算法，建立设备故障实时数据分析与机器学习模型，实现对设备故障的精准预测与提前预警，降低非计划停机风险，推动设备维护模式从被动响应向主动防御转变。</p>	浑南区	沈阳仪表科学研究院有限公司	陈老师 15998185129
20	面向多品种少样本的AI视觉智能质检与追溯系统	电子信息	<p>为应对电子制造领域产品型号繁多、缺陷样本稀少、质检标准严苛、质量数据追溯体系不健全等挑战，拟研发面向多品种少样本的AI视觉智能质检与追溯系统，实现缺陷检测的高精度、自适应与全流程可追溯。主要需求包括：</p> <p>1.少样本快速学习与模型自适应生成系统。针对新产品上线或型号切换时，缺陷样本难以大量获取、模型训练周期长的问题，采用小样本学习、元学习及迁移学习技术，构建能够基于少量标注图像快速生成高精度检测模型的算法引擎，实现新产品的检测模型小时级部署与迭代，显著提升产线柔性。</p> <p>2.质量数据闭环管理与智能追溯分析平台。为打破质检数据与生产管理信息间的壁垒，开发与MES/ERP深度对接的数据接口，将每件产品的检测结果、图像快照与生产批次、工位、操作员信息自动关联，构建全景质量档案；同时利用大数据分析模型，对缺陷频次、位置、类型进行多维统计分析，自动定位共性工艺问题，驱动生产质量持续改善。</p>	铁西区	沈阳铁路信号有限责任公司	孙老师 18002488106