



数字工厂解决方案

—— 纺织行业N+X数字化整体方案与服务

江苏东洲物联科技有限公司
Jiangsu Dongzhou Materials Technology Co., Ltd.

东洲物联 | 联接更好的未来

目录 CONTENTS

01 东洲物联公司介绍

02 工业智联产品家族

03 智改数装方案介绍

04 行业解决方案介绍

05 典型应用案例介绍

01

东洲物联公司介绍



The illustration depicts an industrial digitalization setup. On the left, a control cabinet houses a computer monitor displaying a dashboard, a network switch, and two server units. A large cylindrical tank and a robotic arm are connected to this system via green and red lines. Several small robotic units are scattered around the tank, each emitting a blue wireless signal. In the background, a modern office building is visible. The Dongzhou Wulian logo is in the top left corner.

我们的使命：致力于帮助政府和企业设计和实施数字化转型，以实现收入和利润双突破

国内领先的

产业数字化平台与服务商

Industrial Digital Platform And Service Provider



数字城市



数字乡村



数字工业

东洲物联，是一家致力于物联网、边缘智能及大数据软件服务领域的创新型高科技公司，是国家高新技术企业、国家双软企业、南京市创新型领军企业。作为国内物联网领域重要的厂商，公司面向产业数字化应用，打造了感知监测、边缘智能以及云管端融合的产品体系，推出全网络、高可靠、多类型、面向不同行业场景的物联网通信终端系列产品，可为用户提供智能联接、边缘计算、设备建模、连接、可视化、洞察及预测性服务等，以端到端的网络解决方案来聚焦客户需求和创造网络价值。公司注重自主创新，拥有各类专利、软著等50余项，并与北京大学、东南大学、南京航空航天大学等知名高校科研团队达成产学研合作。



东洲感知生态架构图展示了以“感知云”为核心的生态体系。中心是一个包含“感知云”和“东洲感知生态”字样的圆形图标。围绕该中心的是八个主要模块：感知接入、感知应用、数字工厂、数字乡村、数字城市、感知通讯、低功耗边缘计算、工业网关。此外，还有两个外部平台：物联网大数据服务平台和物联网大数据分析平台。底部标注了“传感器统一接入平台”和“生态合作体系”。

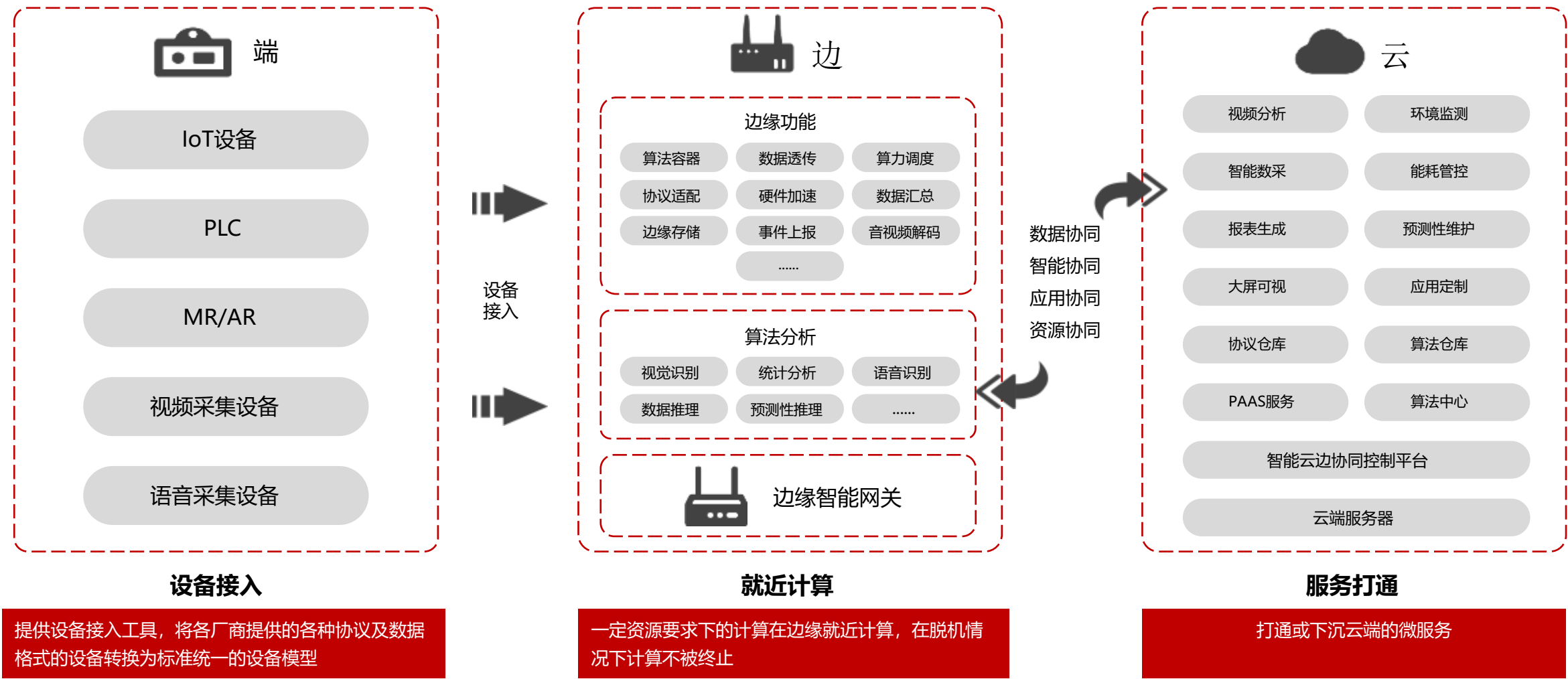


东洲物联荣誉证书展示，包括国家高新技术企业、国家双软认证企业、南京市创新型领军企业、科技型中小企业、江苏省民营科技企业、中国LoRa应用联盟会员、中国联通5G应用创新联盟会员、中国联通物联网产业联盟理事单位、江苏省互联网协会理事单位、江苏省智能装备产业联盟理事单位、东大、北大、南航等高校产学研合作单位、中国系统、智造家、朗坤智慧等战略合作伙伴、先后入选江苏省淮安市和南京市江北新区等智改数专服务商资源池、入选2021年度江苏省工业软件优秀产品和应用解决方案推广名录、入选2023年南京市工业优秀软件产品评审。

目前已申报**12项发明专利**，**授权2项发明专利**，**10项实用新型**，**通过30项软件著作权**，**4项科技查新**，**10多项软件产品**。

序号	专利名称	专利类别	专利号
1	一种融合多类数据传输协议的智能物联网网关方法及装置	发明专利	201911103458.9
2	一种用于物联网平台的数据协议主动解析方法	发明专利	202010417334.4
3	一种通过U盘自动完成物联网网关运维的方法	发明专利	202211174006.1
4	一种嵌入式边缘智能网关的AI计算模块自动配置方法	发明专利	202211109796.5
5	高可用性物联网网关的供电系统及主动智慧充电方法	发明专利	202010417471.8
6	一种边缘计算物联网智能网关	实用新型	202020817350.8
7	一种适用于复杂水体的浮标式水质监测装置	实用新型	202021086399.7
8	一种基于物联网的高性能工控主板	实用新型	202020817349.5
9	一种低功耗自供电的物联网网关系统	实用新型	202021827037.9
10	一种低功耗网关太阳能供电系统	实用新型	202021827052.3
11	一种具备远程监控功能的水质监测装置	实用新型	202021828214.5
12	一种基于物联网的智慧园区管理系统	实用新型	202021827027.5
13	一种带有减震功能的物联网传感器节点	实用新型	202121161754.7
14	东洲物联边缘计算智能服务平台软件	软著	2020SR0380881
15	东洲物联工业物联网设备管理云平台软件	软著	2020SR0380776
16	...	...	...





以数据采集及边缘智能构建工业物联网基础，为工业智能化保驾护航

需求痛点
1数据量大，呈爆炸式增长 2不同厂商之间协议不同 3企业需求多变，需求差异很大
解决方案
1提供一个通用的边缘计算平台 2兼容主流工业协议 3业务实时处理，与云平台协同
方案价值
1故障预测、提升良品率 2实时监控、降低维护率 3企业经营决策，提供智能辅助



物联网



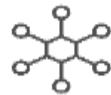
人工智能



云计算



边缘处理



大数据



● 工业应用及数据服务

- 质量检测数字化
- 可追溯生产制造精益化
- 可管控部署方式多样化、可上云
- 机器学习
- 人工智能
- 数字孪生
- 大数据服务

● 边缘计算类产品

- 边缘控制器**
 - 软件定义：实现应用软件化，按需编排，柔性控制
 - 云边协同：与云端实现数据和模型的协同
 - 自主可控：基于“PKS”体系实现自组可控
- 安全物联产品**
 - 工业数据采集，协议解析，物理隔离与转发
 - 本质安全，过程安全，数据安全
- IoT Hub**
 - 统一管理，数据汇聚，协议解析
 - 依托工业云实现工业设备的海量接入
- IoT 平台**
 - 平台级数据汇聚、设备统一管理
 - 支持大并发，时序库、内存库、关系库
- 工业实时数据库**
 - 满足大型系统的分布式结构体系
 - 全面的历史数据记录
 - 满足就不同工业场景的实时监控需求



云
层

● 数字化经营，智能化决策

- 能耗优化
- 生产管控
- 质量提升
- 辅助决策
- 市场预测



边
缘
层

● 软件定义，云边协同

- 人员管理
- 设备管理
- 物料管理
- 工艺管理
- 环境管理
- 边缘计算
- 工业控制
- 工业协议解析
- 数据处理
- 云边协同



端
层

● 实时感知，精准执行

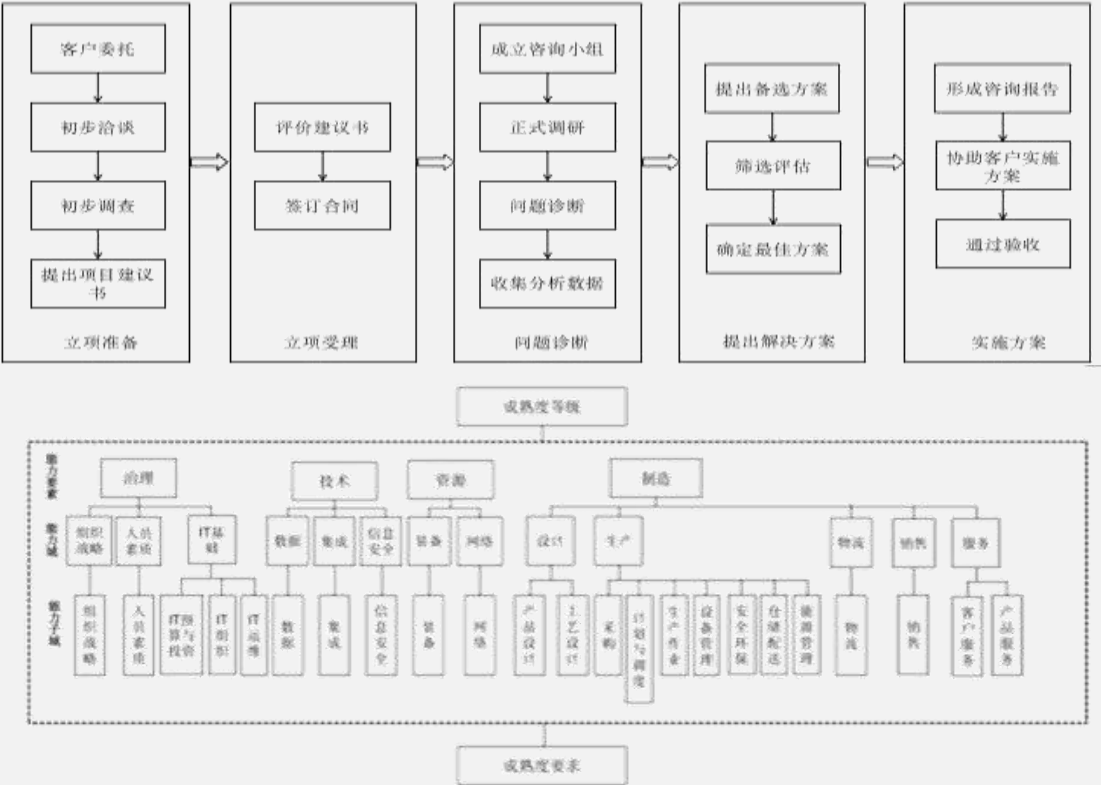
- 实时感知
- 精准执行



“智改数转”诊断系统是由北京大数据研究院“智改数转”各方向的专家学者联合研制，遵循国家智能制造成熟度模型，将国内外主要研究机构、咨询机构在实践中所使用的数智化水平分析、智能制造成熟度诊断技术汇集起来，然后经过取粗存精、科学提炼和实践检验等加工研究过程，形成了一套独特的完全拥有自主知识产权的分析理论和分析方法。

该系统专门针对正在进行或即将进行两化融合、建设工业互联网、发展智能制造的企业的，对其数智化现状进行系统且全面的诊断；判定其所处的数智化阶段以及数智化发展的强项和不足；为企业智改数转提供可靠依据、适合方向、详细计划。

智改数转诊断模型能力域



智改数转诊断报告的服务流程大致分为五大步，包括立项准备、立项受理、问题诊断、提出解决方案和实施方案

该智改数转诊断系统的模型从治理、资源、技术、制造四个维度入手，在这四个能力维度的基础上进一步分解形成组织战略、设计、生产、物流、销售和服务、装备、网络等13个能力域，并对每一个能力域进行分解，形成个23个能力子域，99个能力项，495个能力指标。

03

工业智联产品家族



互联网时代，如何实现设备及人员管理的信息化？



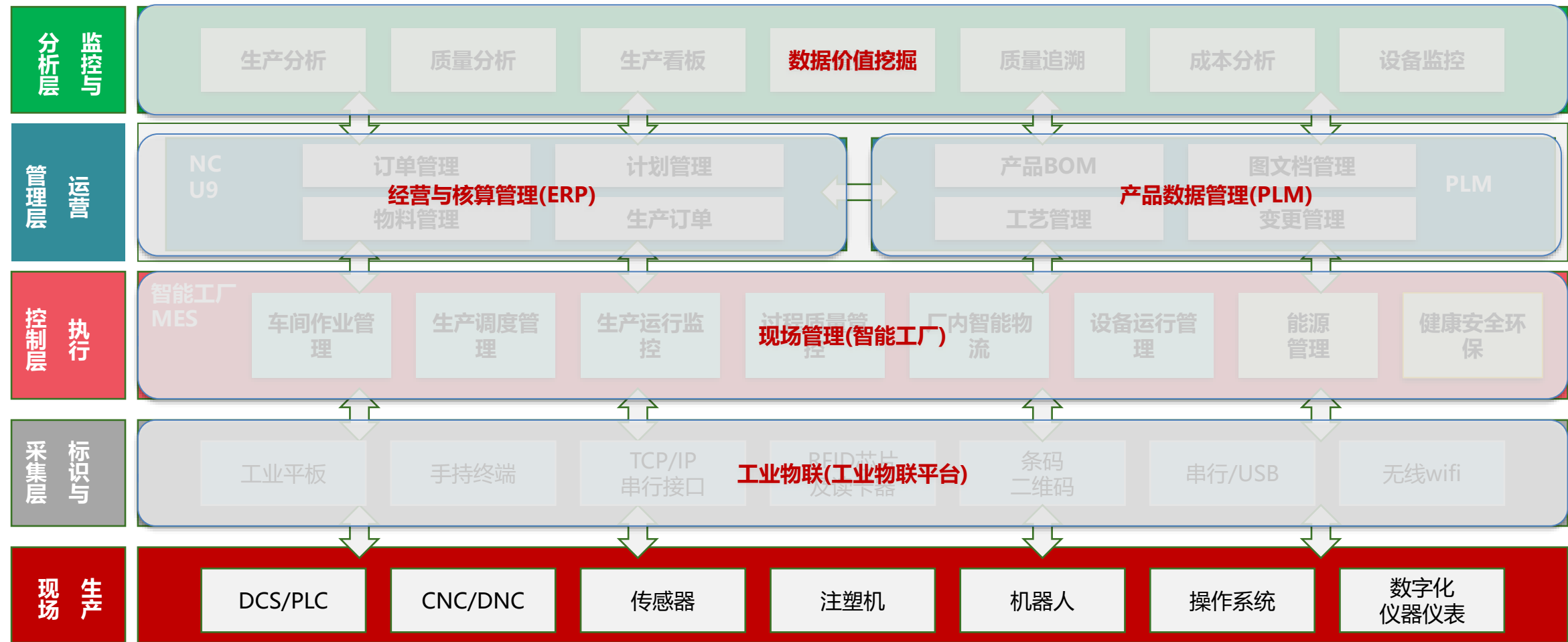
物联网时代，如何实现设备健康及生产状态数字化？



智能制造时代，如何实现设备及生产智能化？

基于我们自身的工业物联网平台，能够实现数据采集、数据清洗、边缘计算、规则引擎、知识库等，为企业内各种智慧应用，智能监控与分析提供电子看板、监控分析、预测模拟、趋势分析等。





设备联网问题及难点

设备类型多，标准不统一，联网上云难度高

平台和应用开发投入成本高，建设周期长

缺乏融合性人才，硬件、平台和应用开发联调整合困难

东洲能做什么？

提供定制的智能网关
支持90%以上工业协议接入

提供行业领先管理平台
云服务方式、低成本、上线快

提供端到端服务
解决方案、技术咨询、本地售后

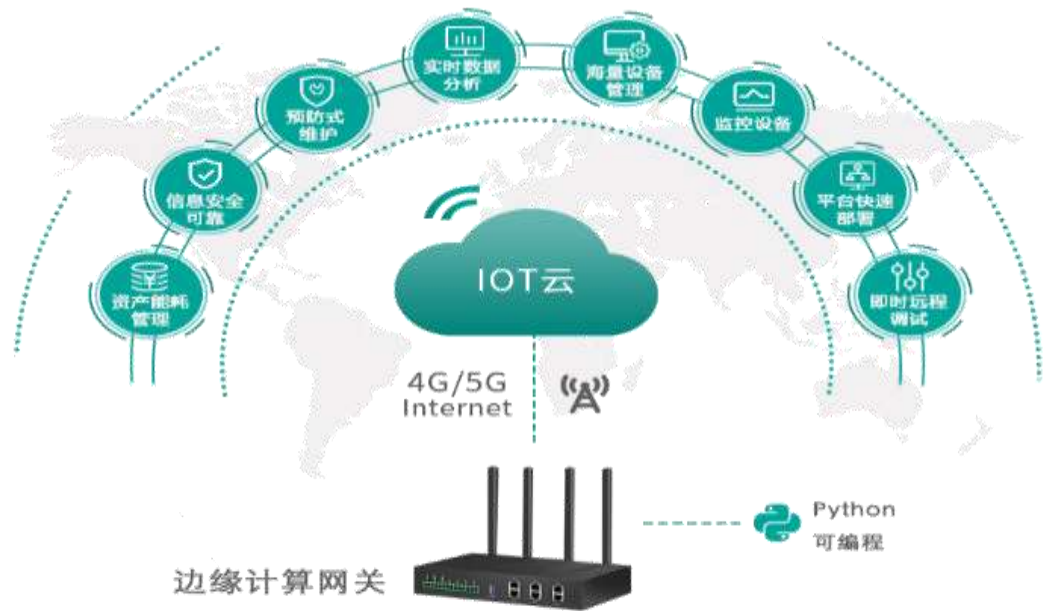


东洲物联面向工业设备联网需求，推出“**数据采集+平台服务+行业应用**”**一站式解决方案**，提供设备连接、数据采集、实时监控、故障告警、远程控制、运行统计等应用服务。

主要用于采集工业设备的工作和运行状态数据，实现对设备的监视与控制，并对采集的数据进行分析处理，也可为MES和ERP等其他软件提供数据支持。

MDC系统是数据采集系统和数据分析处理系统的集成，是具有数据采集，机床监控，数据分析处理，报表输出等功能的车间应用管理和决策支援系统。

低功耗系列	DTU系列	RTU系列	工业网关系列	边缘智能系列
				
				



“ 边缘网关+设备云+工业数据分析 ”

技术创新

边缘计算技术创新
多协议采集技术创新
云平台大数据分析创新



基于插件的边缘网关技术
不停机升级和远程运维技术
全协议模拟量和数字量采集技术
云平台大数据故障诊断和预测技术
云组态服务

集成创新

工业智能网关
工业云平台
工业SaaS应用



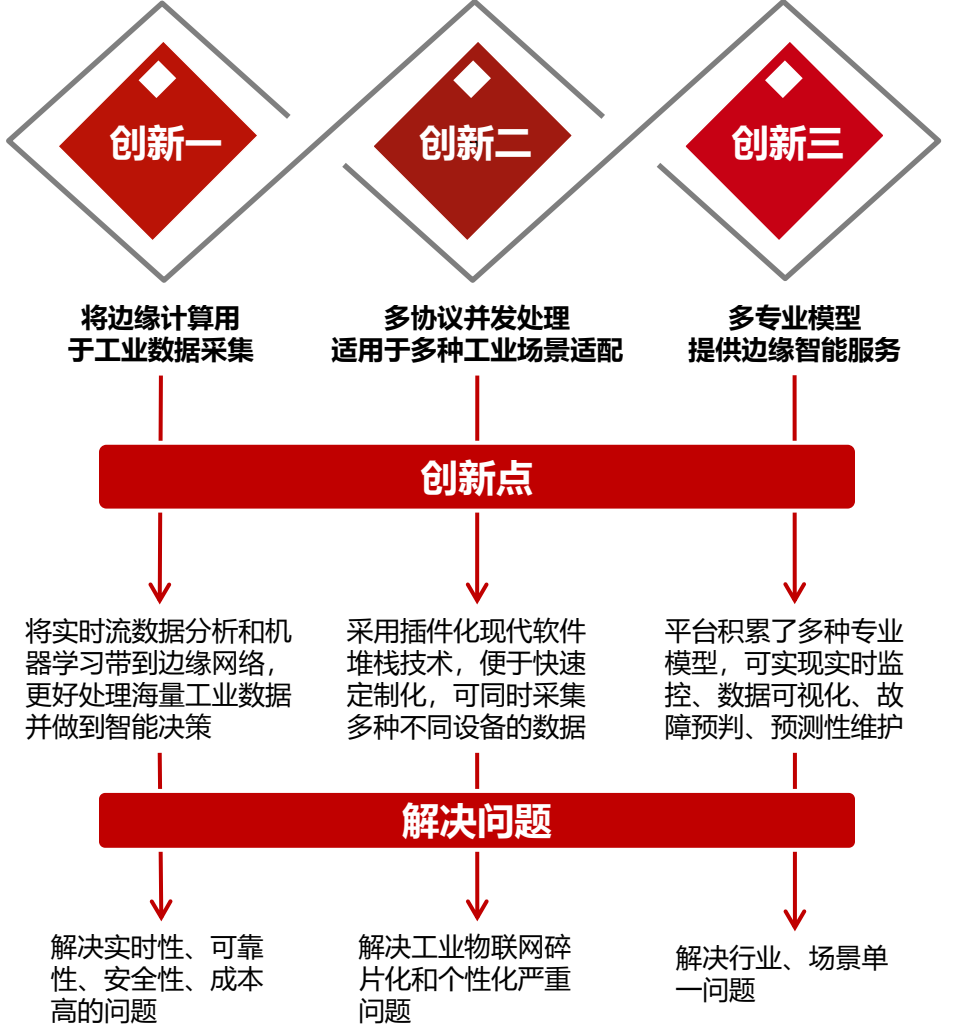
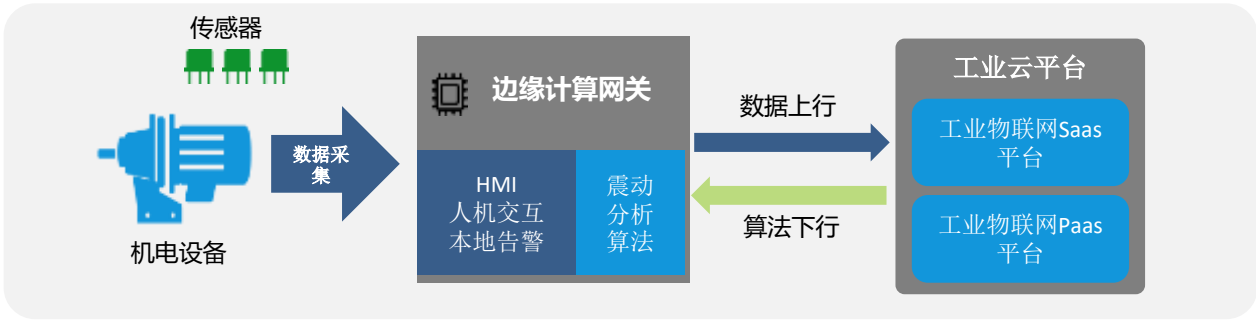
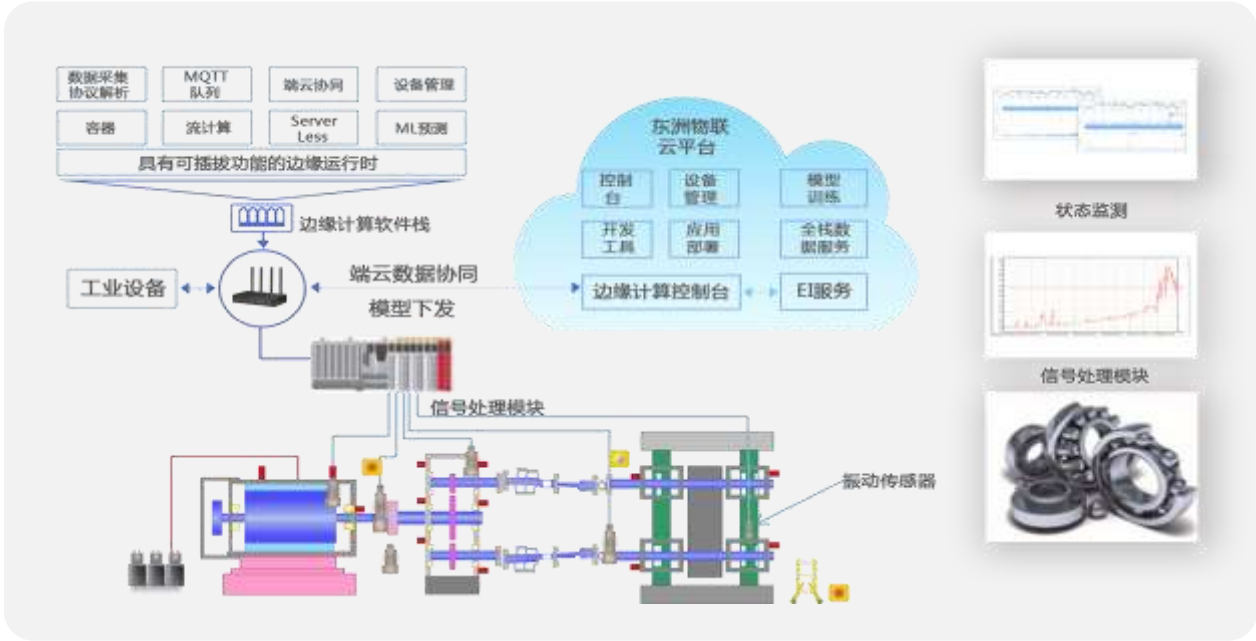
数据采集
协议转换
数据上云
边缘计算
智能云服务
智能运维管理

模式创新

多种创新灵活的
服务模式



网关+平台+应用组合模式
交钥匙工程整体服务模式
网关+平台代理商销售模式
解耦模式，网关、平台单独销售





东洲云账号登录

东洲物联

东洲云账号

请输入密码

验证码

☐ 记住密码

登录

海量设备接入管理 | 数据分析与服务 | 平台定制与开发

东洲云是东洲物联旗下的物联网云服务平台，主要是为解决设备与设备、设备与上位机（Android、IOS、PC）之间相互通信而开放的平台。东洲云主要用来采集和监控数据，支持数据透传、设备控制功能，接入设备后无需更多繁琐修改即可快速实现远程控制。基于端云一体化设计的物联网设备管理及业务使能平台，提供设备连接、数据服务、应用服务、平台定制服务。具备安全可靠的设备连接通信能力，支持设备数据采集上云，规则引擎流转数据和云端数据下发设备端。此外，也提供方便快捷的设备管理能力，支持物模型定义，数据结构化存储，和远程调试、监控、运维。

设备接入:

平台支持各种直连设备与网关设备连接上云, 通过双向TCP信道或者MQTT进行通信, 连接稳定可靠。



产品管理

支持动态配置产品网关项目和本机I/O项目模板、支持动态配置产品子设备、采集转发测点项目模板、支持物模型配置动态绑定产品配置模板。



设备组态管理

程序传输、程序管理、数据采集、决策支持等功能模块均在同一B/S平台框架里实现, 所有用户操作均在同一个Web平台完成。用户无需切换软件, 也无需重复打开或登录多个软件。只需要在一个入口, 一次登录, 就能根据自己的权限使用平台里的各项功能。



设备管理

平台支持设备注册绑定项目, 根据产品模板配置设备参数, 并对设备进行实时远程监控; 支持设备根据产品模板配置网关、本机I/O配置, 支持配置子设备、采集转发测点项目配置; 支持设备远程通信控制、对设备进行配置上传下发、升级重启、数据监控。



大屏管理

监控大屏、产品信息、项目和设备、报警系统、地图展示; 创建模版, 管理模版; 选择指定模版编辑样式并绑定数据。



项目管理

创建您的项目, 维护基本项目信息就可以绑定设备, 管理项目以及设备组态; 支持创建维护项目的基本信息, 在地图上可以直观查看项目位置。



| IOT工业设备互联平台



集成标准工业通讯协议 | 分布式数据集成模式 | 新一代数据库存储

IOT工业设备互联系统，是基于物联网工业网关、集成CNC采集协议以及 SaaS 云服务的系统架构，实现从底层的操作系统到云端的数据传输，完全打通并且一站式解决的服务平台。通过对现场大量工业设备进行边缘数据采集和处理，建立数字工厂应用的基础数据，利用东洲工业物联网云平台对设备进行管理，实现加工程序的下发、管理、修改等。结合MES、ERP、智能仓储等系统，建了加工、装配、物流、工厂布局等仿真，实现了车间、生产线、单元等不同层次上设备、工程的自动化、数字化和智能化，助力传统工厂向数字化工厂转型升级。

一体化平台

程序传输、程序管理、数据采集、决策支持等功能模块均在同一B/S平台框架里实现，所有用户操作均在同一个Web平台完成。用户无需切换软件，也无需重复打开或登录多个软件。只需要在一个入口，一次登录，就能根据自己的权限使用平台里的各项功能。



完善的权限控制

实现“系统模块”--“系统按钮”--“系统视图”--“系统表单”四级权限精确控制，可完全满足军工企业的三员分立管理机制。提供多种授权方式，可对功能权限、数据权限、登录IP及登录时间等进行管控，注重权限安全，拒绝一切非法访问。



程序远程推送、自动上传

程序传输、程序管理、数据采集、决策支持等功能模块均在同一B/S平台框架里实现，所有用户操作均在同一个Web平台完成。用户无需切换软件，也无需重复打开或登录多个软件。只需要在一个入口，一次登录，就能根据自己的权限使用平台里的各项功能。



嵌入式比较

基本平台本身的嵌入式比较，无需调用第三方软件或其他应用程序进行比较。能明显标识出两个不同版本程序文件的差异，很轻松地标识出两个文件的数据差异、错行、漏行等。



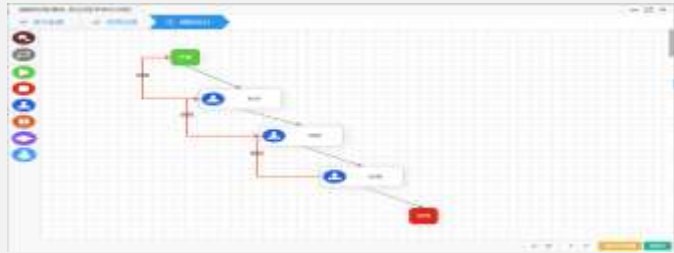
程序修改追溯

对于工人在网卡机床端对NC程序的每次修改，系统均自动记录，并自动上传到服务器自动记录版本号，并可更新至服务器进行版本管理，同时可以查看和比较每次修改的NC程序内容。

序号	操作时间	操作人	操作内容	版本号	版本号	版本号
1	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
2	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
3	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
4	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
5	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
6	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
7	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
8	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
9	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0
10	2020-04-27 15:00:00	张三	修改程序	1.0.0	1.0.0	1.0.0

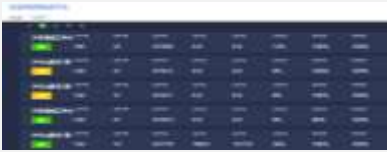
图形化审签流程

支持对数控程序审签流程的自定义，并且支持图形化流程设计。



全屏电子看板

实时展示所有设备的当前的开/关机、运行/空闲、报警状态、主轴转速/功率、进给速度、倍率等参数信息以及生产状态、计划产量、实际产出、计划达成率实时动态显示。支持电子看板显示数据项的自定义配置，包括显示的数据项名称、位置及数量等。



全屏电子地图

所有设备按工厂/车间的设备实际位置摆放，以不同的颜色表示设备不同的状态：绿色-运行、黄色-空闲、灰色-关机、红色-报警；并且可以点击查看实时动态信息。



车间可视化看板

设备物联网系统将机床的实际加工时间、实际加工数量开放给MES系统，实现加工进度汇报及完工反馈，并且可以将相关生产进度信息，通过大屏LED或大屏电视机进行实时的展现，实现生产过程透明化、可视化。



设备OEE看板

支持液晶电视显示，可以将仪表盘、机床效率拆线图、机床状态分布图、机床报警信息、停机原因饼状图、产量拆线图组合在可视化看板展示，并可以滚动显示出采集到的机床实时状态、效率、加工数量等丰富的信息。



生产看板

生产看板：显示每台机床正在执行加工的产品名称、图号、工序、操作者、计划产量及实际产量等信息。班组长可以及时了解加工进度，合理安排加工任务(可通过与MES集成实现)。



每周统计看板

累计加工时间：统计本周每天的累计加工工时；每周OEE和状态分布；本周每天设备的OEE对比图和状态堆积图；周产量统计：每周每天设备的产出统计；本周的状态对比：本周运行、空闲、关机、报警状态所占比例统计。



机床加工效率分析

在选定时间内（如一周、一月或自定义时间）查看行效率图，通过查看运行效率的平均数据，来了解整个部门数控机床运行效率的高低。



全天机床状态甘特图

机床详细信息图包含机床24小时机床四种基本状态（运行、空闲、报警、关机）和提供对应时间段详细的内容，了解员工工作实际工作情况和机床状态时间分布。



机床加工、停机时间比较分析

可查看每台机床在选定时间内的四种基本状态时间以及百分比（运行、空闲、报警、关机）的统计，了解机床在选定时间内机床空闲时间及百分比。



加工产量、加工工时分析

产量工时统计报表可方便用户对具体每台机床查看详细的加工程序和加工数量。可以查询并统计每台机床加工产品的加工开始、结束、程序运行持续时间以及实际加工时间。





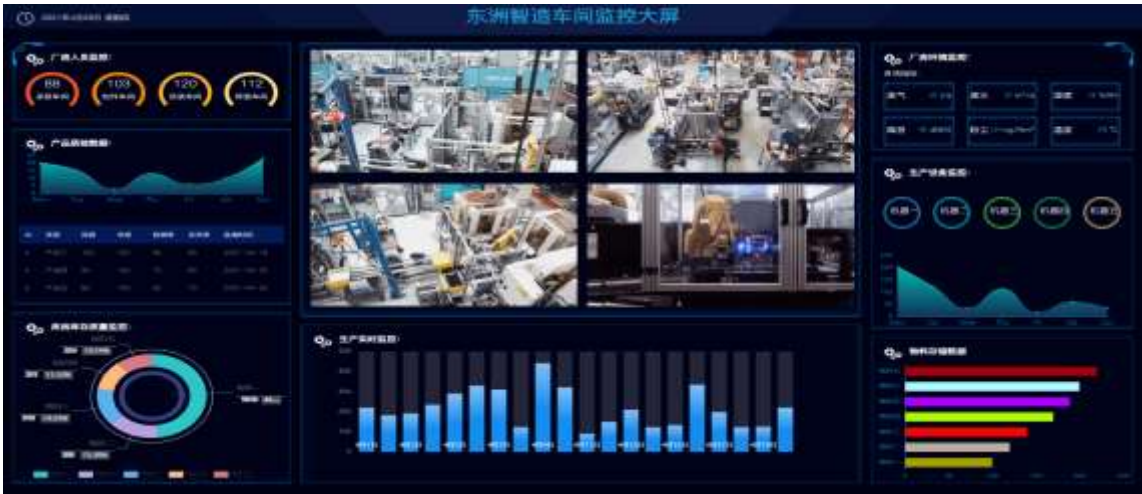
东洲物联数字互联工厂可视化平台是为制造业企业打造的先进解决方案。该平台利用物联网技术，实现设备数据的智能采集、传输和交互，将工厂生产过程以直观、图形化方式呈现。用户可以实时监测设备状态、生产进度、能源消耗等关键数据，帮助企业高效管理生产过程，实现生产优化。此外，该平台还结合了数据智能分析，对海量数据进行实时处理和预测，为企业提供智能化决策支持，提升生产效率和质量。通过东洲数字互联工厂可视化平台，制造业企业能够实现数字化转型，提高竞争力，迈向更智能、高效的工业生产新阶段。

可视化应用，让企业运营管理透明化

- 数字驾驶舱:设备监控、生产监控、效率监控、数据录入、参数监控、异常报警、实时曲线、设备定位;
- 任务管理:计划管理、工单管理;
- 能耗管理:能耗监控、分项计量、生产能耗、能耗曲线;
- 维保管理:设备信息、设备维保;
- 品质管理:工艺管控、不良品、工艺参数修改报警、实时数据监控超限不良品预标记;
- 故障报警:报警提醒、短信报警、微信报警;
- 历史数据:数据储存与查询、数据历史曲线与excel导出;
- 报表管理:生产、品质、能耗、报警报表;
- 角色分发:管理者、车间主任、调机员、操作员、品质、计划、维保维修、销售，根据不同角色的需求，呈现不同数据内容。

工业智能应用

企业级别：经营分析
过程级别：产线优化
设备级别：故障预警





全新价值理念、高性价比、即插即用、兼容100%老旧CNC、硬件+APP+看板一站式解决方案！



实时数据

刀加工时间、刀加工次数、主轴转速、进给轴转速、加工周期时间等



生产数量

当前产量、本模产量、上模产量、总产量等



运行状态

加工、待机、故障、停机等各种状态持续时间



能耗采集

实时能耗、待机能耗、能耗统计

MES对接





计划管理

产量、班次产量、日产量、月产量、任务进度、预计完成时间



效率管理

当前效率、时间稼动率、性能稼动率、良品率、OEE



维保管理

设备维修提醒、设备预测性运维



能耗管理

实时能耗、待机能耗、能耗统计、产量能耗、能效分析、分项计量、能耗报警



04

智改数转方案介绍

■ 业务定位

聚焦制造业转型升级、高质量发展需求，提供企业数字化转型整体解决方案，赋能工业企业，提升企业数字化、网络化、智能化发展水平，助力企业数智化转型。

■ 业务切入点

以工业数字化为抓手，基于工业互联网架构，提供“云+边+端”为核心的产品和服务能力，优化企业生产效率，提升产品质量，降低企业运营成本



“ 标准化+个性化 ”的应用场景，帮助企业实现业务数字化+现场自动化重组

N个标准化场景

订单
管理

采购
管理

生产
管理

库存
管理

质量
管理

设备
管理

报表
看板

.....

X个个性化场景

外协
管理

模具
管理

刀具
管理

应收
应付

深度
数采

能耗
管理

定制
看板

.....

“ 行业工业互联网云平台 ”为中小企业数字化转型提供保障和支撑

细分行业工业互联网云平台

东洲数字化底座

“ 1套标准化实施方法 ”贯穿数字化转型全过程

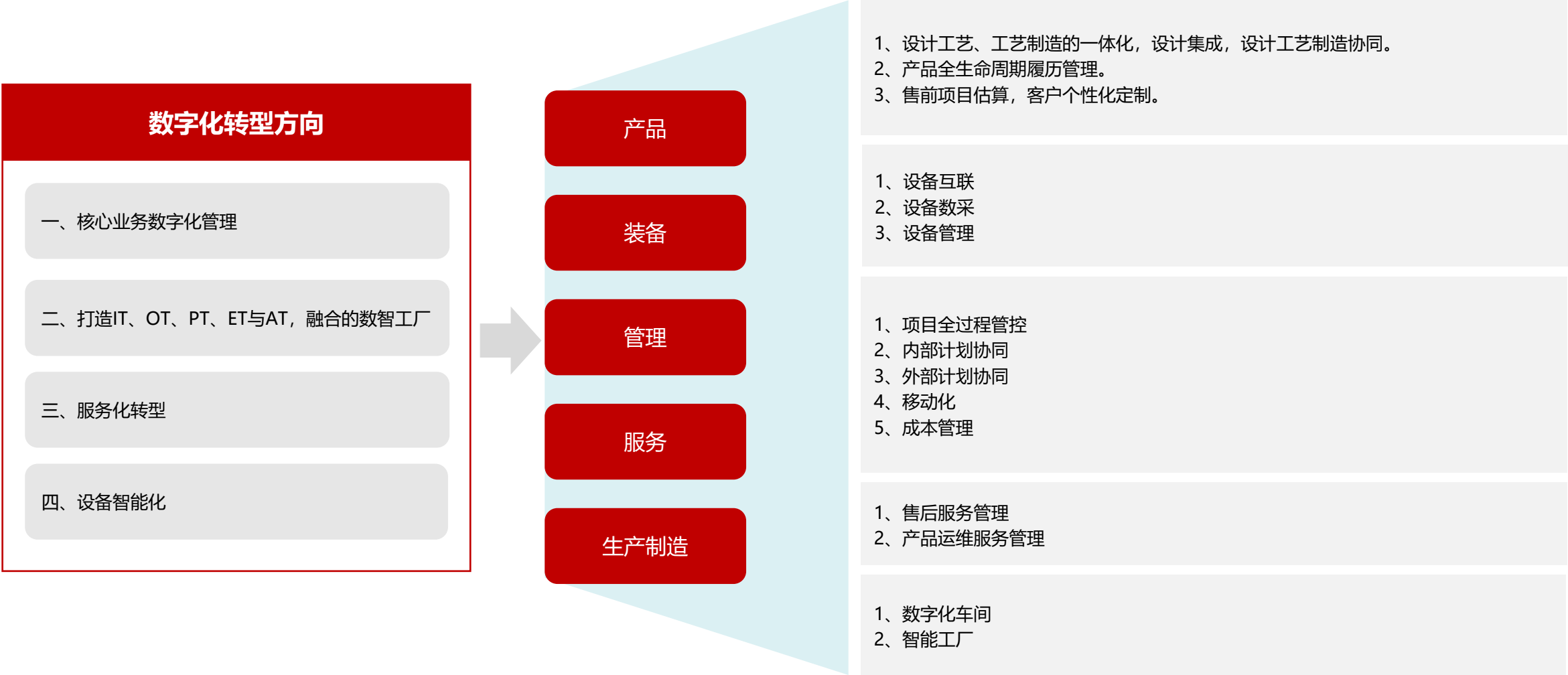
数字化诊断调研

数字化转型方案规划

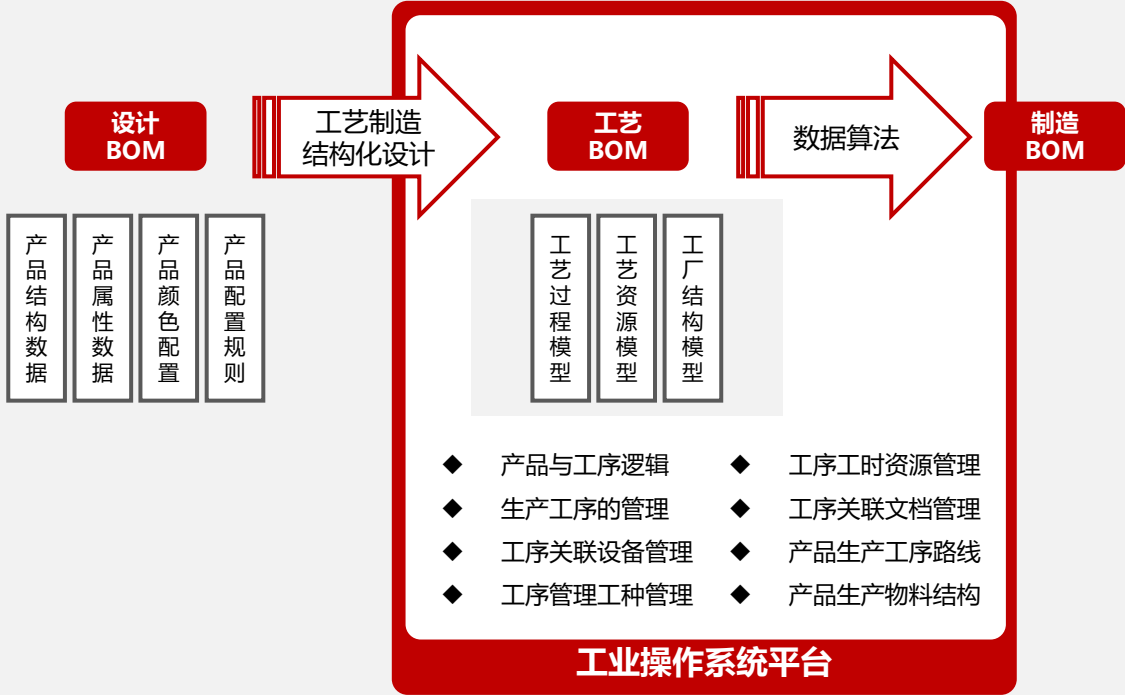
标准化项目实施

产品持续迭代升级









工艺图纸、工艺流程、工艺流转、工艺资源信息等数字化管理，能够实现工艺数字化流程关联，以数字化应用方式在生产过程中实现下发、查询、使用和完工检验等过程，是工厂实现数字化生产制造的基础。通过系统建设，实现生产、调度、供应链、成本综合数据集成；实现企业管理的智能化、调度的智能化。

文档系统（产品图纸、工艺信息）

- 产品BOM对接
- 工艺路径对接
- 主计划对接



条码系统

- 物料条码
- 设备条码



质量管理 数字体系

ERP/PLM等业务系统

- 物料信息打通
- 人员信息打通
- 设备信息打通

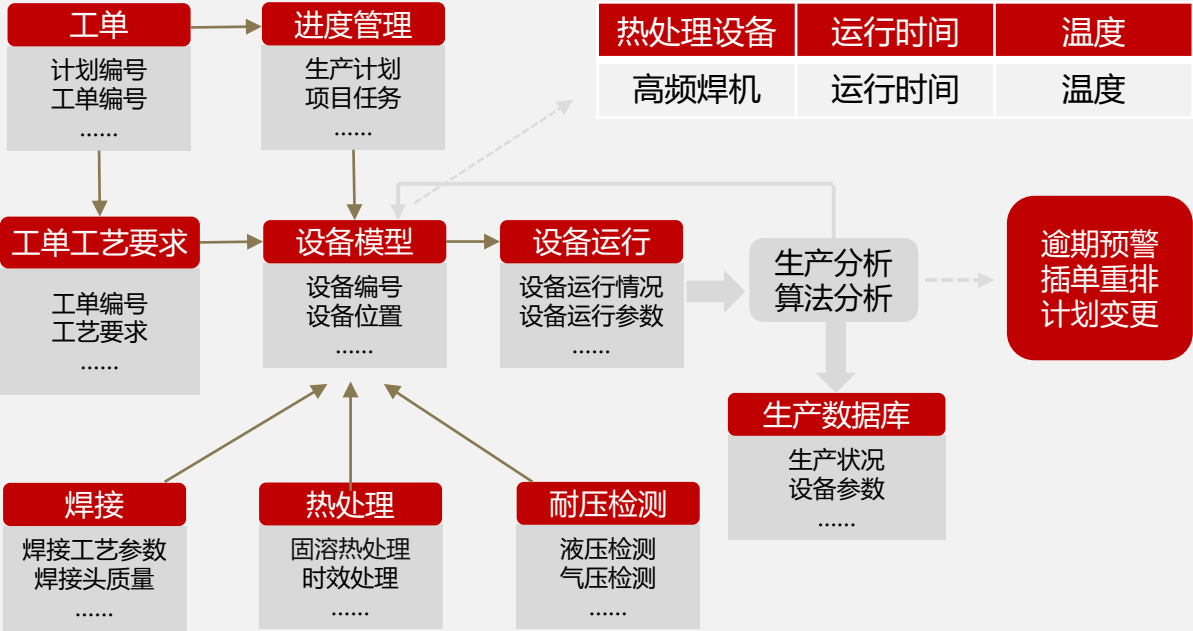


质量异常追溯平台

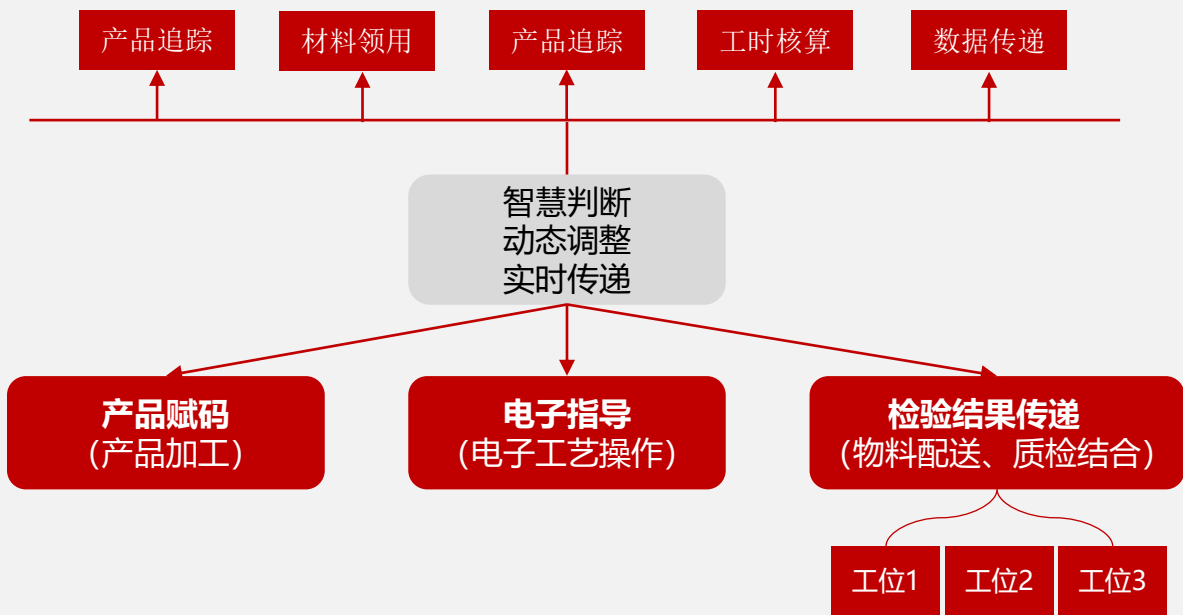
- 异常质量预警
- 异常信息查询
- 异常原因定位



质量管理数字化以用户需求为导向定制研制模式，已经成为企业质量管理水平提升的重要前提和基础，通过数字化的手段，关键工序的生产数据能够实时进入系统，系统实时运算并得到工序级的质量情况。能够推动质量管理活动数字化、网络化、智能化升级，增强全生命周期、全价值链、全产业链质量管理能力，提高产品和服务质量，促进制造业高质量发展的过程。



生产计划的数字化转型，使得计划人员可以实时掌握生产现场每一个物料、每一台设备等资源的动态。当计划发生变更时，数字化系统可以实时的对变更要素的所有影响范围进行判定，并制定新的生产计划快速下发，解决了原有生产的时效性问题。借助模块化集成式解决方案获得灵活性和可视性，能够提高生产调度、生产计划速度和准确性，是提升企业生产制造网络化、数字化、智能化的重要组成部分。



数字工厂平台通过算法可在产品制造过程中实现每阶段追踪，以实现产品的透明化管理；可通过电子知道进行操作作业和工时计算；支持制造过程中检验结果的实时传递。制造过程的数字化转型，能够更好的实现实时监控生产进度、过程质量、物料移转的状况、测试参数等详细生产过程数据，并提供汇总分析报表工具，为企业不同层次管理者的生产管理决策提供有效数据。





数字平台将工业生产各阶段实现数字化存储，实现了全生产链条的数字化运行。工厂数字平台的客户管理功能能够支持客户远程查询客户订单生产情况，方便售前、售中、售后部门维护客户关系，提升客户对公司服务、产品、销售人员、技术服务质量等的美誉度；管理者能够有效整理和收集客户信息数据，建立客户信息数据库，并完成客户信息数据分析；最终有利于树立公司品牌，提升客户满意度，提升公司服务形象和社会声誉。



04

行业解决方案介绍

纺织行业机遇与挑战并存，推行数字化转型势在必行

P

Political

- 国家十四五规划和2023目标纲要
- 国家“双碳”政策与各地市政策

E

Economic

- 中国数字经济总量GDP超过30%
- 新商业标准
- 市场需求变化

S

Social

- 人口负增长、老龄化
- 疫情重挫
- 企业招工难

S

Social

- 5G
- 人工智能
- 工业互联网
- 物联网
- 大数据

纺织印染企业推进数字化转型的难点



思维观念转变难

- 传统生产模式地位难以撼动
- 对数字化和信息化认知不清
- 数字化投入产出比难以权衡



两化融合升级难

- 设备自动化程度普遍较低
- 设备缺乏物联能力
- 信息化应用以低水平、浅层次应用为主



数据产生价值难

- 上下游数据不互通
- 企业内部信息孤岛
- 数据量大而杂未产生价值



企业发展阶段不一

- 企业信息化发展水平不一
- 缺乏符合自身情况的成功案例
- 缺乏获取数字化转型的有效渠道





全方位地打造生产透明、制造柔性、设备自动、管理移动、决策智能、信息可溯、系统集成、制程可控的行业领先智慧工厂



不仅是数据的可视化，更是指导印染企业规范生产管理的数字化运营指标管控体系





自主研发了基于人工智能和大数据的智能决策系统，能够进一步打造软硬一体化的服装智能工厂，将原本需要厂长、班组长、IE技术人员等协同完成的工作交由AI算法替代完成，通过软硬件系统升级真正实现了自感知、自决策、自执行、自学习。

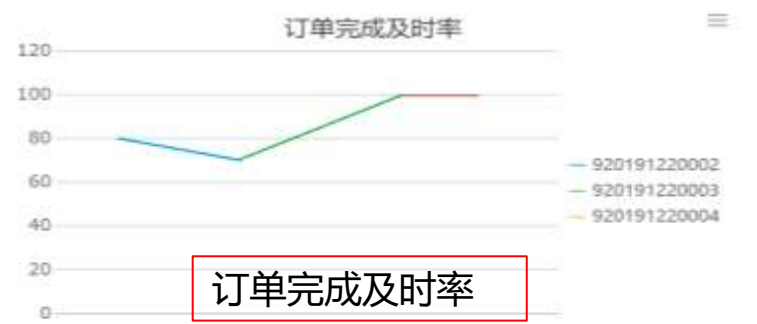
持续进行产品和技术研发，通过打造纺织服装产业的全链路数字化闭环，助推行业向数字化、智能化方向升级。



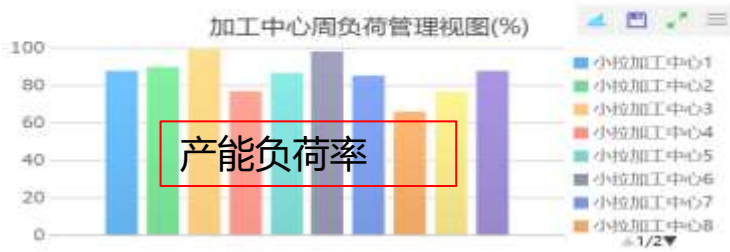
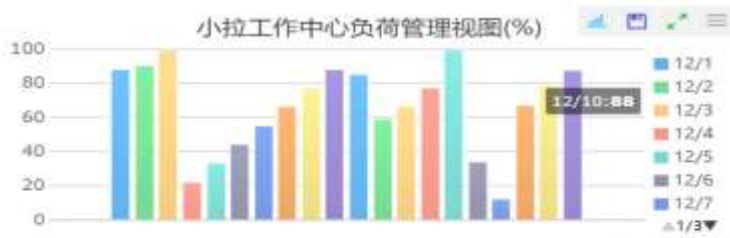
通过构建智能决策系统，实现自主决策和自动执行，结合先进的感知技术实现自动感知环境变化，通过不断优化算法性能和数据分析，逐步演进至机器学习阶段。这一数字化进程不仅使纺织工厂更加灵活、高效，而且通过自学习机制，系统能够不断适应和优化生产流程，实现持续改进。由智能决策系统到调度指令的演进，代表了数字工厂纺织行业在不断迭代和优化中实现了从自动化到智能化的升级，为提高生产效能和应对市场挑战提供了全面的解决方案。



- 1、集中系统化管理
- 2、减少对人员经验的依赖
- 3、规范生产现场作业
- 4、便于业务数据统计分析



订单号	物料号	物料名称	订单数量	交期	最后入库日期	完成及时率
920191220002	3216283003290	成品柜_35_Belline	10000	12/20	12/21	80
920191220003	3216283003290	成品柜_36_Belline	5000	12/15	12/16	70
920191220004	3216283003290	成品柜_37_Belline	8000	12/18	12/17	100



带来提升

- 1、优化生产排产派工流程
- 2、由人员经验排产变为系统基于规则排产
- 3、对超排、资源不足等异常，自动提前预警
- 4、实时透明的订单执行统计分析

物料号	物料名称	总成号	需求数	已出数	库存数	利余数	出库单号
169500210	主板	1695002	200	0	3640	3440	OUT201804090000
169500210	扁管20325	1695002	2100	0	5723	3623	OUT201804090000
169500210	边板	1695002	200	0	2250	2050	OUT201804090000
169500210	水室(下)	1695002	100	0	873	773	OUT201804090000
169500220	吹脚风自送	1695002	50	0	1114	1064	OUT201804090000
169500220	暖风机安装	1695002	50	0	14	-36	OUT201804090000
169500220	暖风机过孔	1695002	50	0	31	-19	OUT201804090000
169500220	暖风上支架	1695002	50	0	90	40	OUT201804090000



- 1、自动化物料派送触发，结合自动物流设备，节省劳动力
- 2、优化物流部与生产车间之间业务流程
- 3、实时透明的车间物料和在制品库存，管理者全面监控

 全程批次跟踪

 先进先出管理

 自动库存预警

 丰富的策略管控

 精细位置跟踪

 多种作业模式

 多种盘点模式

 可与自动库集成

带来提升









导航方式	磁条导航	二维码导航	激光SLAM
特点	- 精度可达$\pm 10\text{mm}$ - 路线调整缺乏灵活性 - 地面磁条需要部署和维护	- 精度可达$\pm 10\text{mm}$ - 灵活性中等，人机协作能力弱 - 地面二维码需部署和维护	- 精度可达$\pm 5\text{mm}$ - 人机协作能力强 - 地面无需部署和维护 - 可快速切换变更厂家
适用场景	适用于路线固定不变的产品运输	适用于空旷，无人机干涉场景，例如电商物流分拣等	适用于工厂、仓储等，存在人 机协作的场景

工厂级看板



车间级看板





原料交易平台、成品面料交易平台、售后平台.....



智能工厂价值效益



降低能耗成本



降低用工成本



降低库存风险



降低园区运营成本



提高人员生产效率



提升跟单效率



提升设备综合效率



提高数据追溯能力

打造纺织印染企业数字化运营指标管控体系



展现终端



计划/生产主题指标

在满足约定交期的计划前提下

- 接单分析
- 出货分析
- 订单分布分析
- 持单量分析
- 准时交单率分析
- 生产周期DCT/SCT分析



- 产量分析
- 急单统计
- 班组效率评比
- 工时效率分析
- 损耗分析
- 工序呆滞超时统计

以最低的成本/最高的效率执行生产

依托于多年在纺织印染生产一线管理工作的经验，在整个数据中心架构的基础之上，数字化决策支持平台根据各个生产环节中采集到的数据，搭建了印染企业生产过程中包括计划、质量、生产、能源、物流、成本和设备七大核心数据的分析模型。

质量主题指标

质量问题越晚发现，
返工回修成本越高



- 执行过程异常报警
- 执行数据检查单
- 关键工艺参数监控

- 染色FPY分析
- 补色原因分析
- 补色分布统计
- 补色成本分析



- 红卡回修分析
- 回修成本分析

通过监测质量数据及指标，
将质量问题控制在萌芽期

在建立一套实用的纺织行业运营指标管控体系中，聚焦于质量主题指标包括生产过程发现、工序内回修、外工序退回修以及客户退回修等关键方面。通过实时监测生产过程中的质量问题，快速而精准地进行内部回修，有效处理外工序退回修和客户退回修，从而确保产品质量的稳定提升，满足客户期望，进一步巩固企业在市场中的竞争力。这一综合的质量主题指标体系为持续改进和卓越纺织品质提供了有力支持。

物流主题指标

静态库存分析

- 成品库存统计
- 半成品库存统计
- 原料库存统计
- 五金库存统计

库存周转分析

- 库存周转率
- 库龄分析
- 呆滞库存分析
- 低于安全库存统计

动态库存分析

- 现有库存分析
- 染化料库存分析
- 成品进库分析
- 染化料库存分析

半成品库存分析

- WIP库存分析
- WIP库龄统计
- 工序待检量分析

在构建一套实用的纺织行业运营指标管控体系中，物流主题指标是至关重要的一部分，涵盖了静态库存分析、库存周转分析、动态库存分析以及半成品库存分析等关键内容。通过深入研究这些指标，企业可以实现对库存状况的全面把控，优化供应链效率，降低库存成本，并确保及时满足市场需求。这一全面而精细的物流主题指标体系有助于企业更好地应对市场波动，实现物流运作的高效和灵活管理，从而提升整体竞争力。





数字化决策支持平台设置了多场景的移动BI轻应用，包括40+种分析图表组件、涵盖工厂管理7大职能领域，纺织印染企业可根据实际情况灵活选取组合式场景配置，针对性适配工厂不同角色。

还有多样的图表分析功能、灵活组合的看板画布、场景化的看板大屏以及多样的可视化方式，让各级生产一线和管理人员随时随地一目了然地了解生产各个环节的各项指标完成情况。



我们的优势



全局式协同

可联接工厂设备
真正意义的打通



边云结合

边缘侧IoT设备数据采集，自动化控制，云端数据汇集和分析



异构数据轻松整合

支持多数据源接入，轻松整合ERP、SCADA、MES等多业务系统及传感器、视频监控的数据



友好易用

支持集群信息同步、多节点操作指令联动，提供强大且友好的交互功能

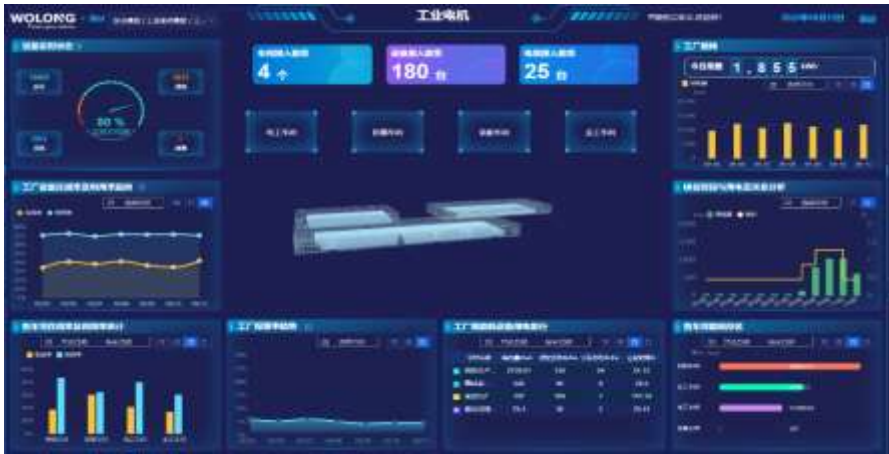


跨平台灵活部署

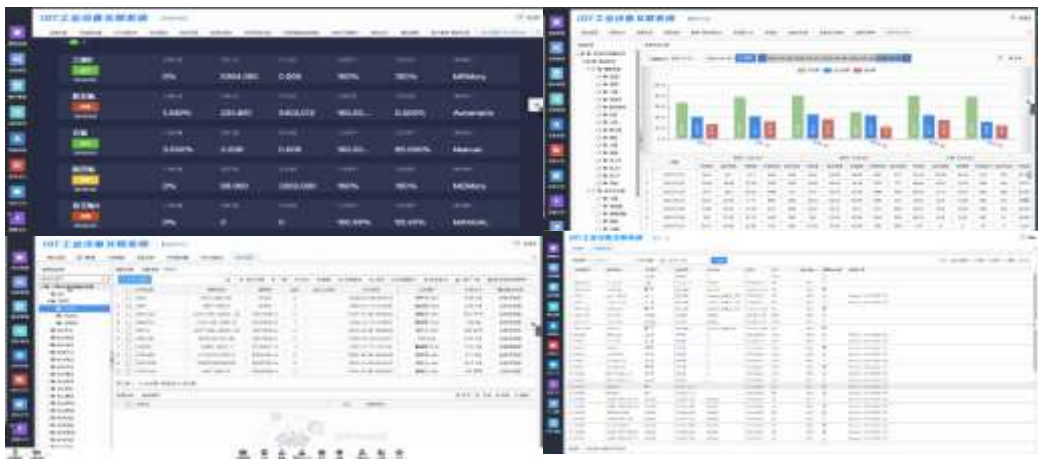
支持集群信息同步、多节点操作指令联动，提供强大且友好的交互功能

05

典型应用案例介绍

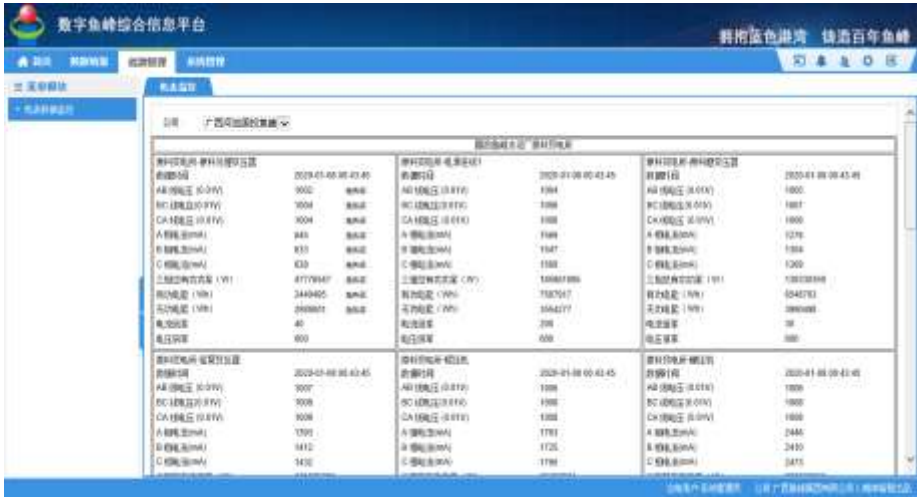


制造车间智慧可视化



IOT工业系统平台

根据客户的需求通过对现场大量加工生产设备进行数据采集作为数字工厂建立的基础数据，利用IOT工业设备互联系统进行对加工程序的下发、管理、修改。结合MES、ERP、智能仓储等系统，建了加工、装配、物流、工厂布局等仿真，实现了车间、生产线、单元等不同层次上设备、工程的自动化、数字化和智能化，助力传统工厂向数字化工厂转型升级。

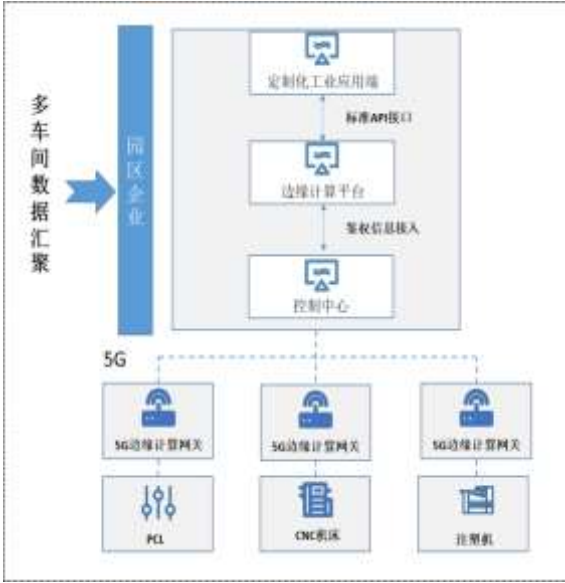


广西鱼峰集团下辖多处水泥生产基地，均布局于偏僻山区，每处生产基地都有多处配电设施来保障生产设备正常运转，对于配电设施的监管尤为重要，电力部门消耗在电表巡检上的人力制约了对于机械设备的巡检，厂区面积大，配电房分散，集团对于数据自动采集分析需求迫在眉睫。广西鱼峰集团水泥生产基地所有能耗使用情况通过部署中国电信边缘计算工业级物联网网关数据采集、计算、分析后传送至公司开发的数字鱼峰综合信息平台中显示所有在运行设备的能耗状态、分析能耗使用情况，及时判断是否存在能源浪费现象产生，对整个鱼峰集团水泥生产基地高效率工作提供新的动力。

应用案例 | 某机械加工行业5G应用



本项目利用5G的超低延迟和边缘智能特性，完成产线数据采集，设备综合能效管理，设备预测性维护以及故障的快速定位与处理，有效提升了工厂的智能化水平和生产效能，实现了工厂设备的“可视、可管、可控”。工厂的生产效率提升了15%，人工成本降低了15%，生产成本降低了20%，帮助企业真正的降本增效，有力支撑了工业企业技术创新用。



数控机床数据采集

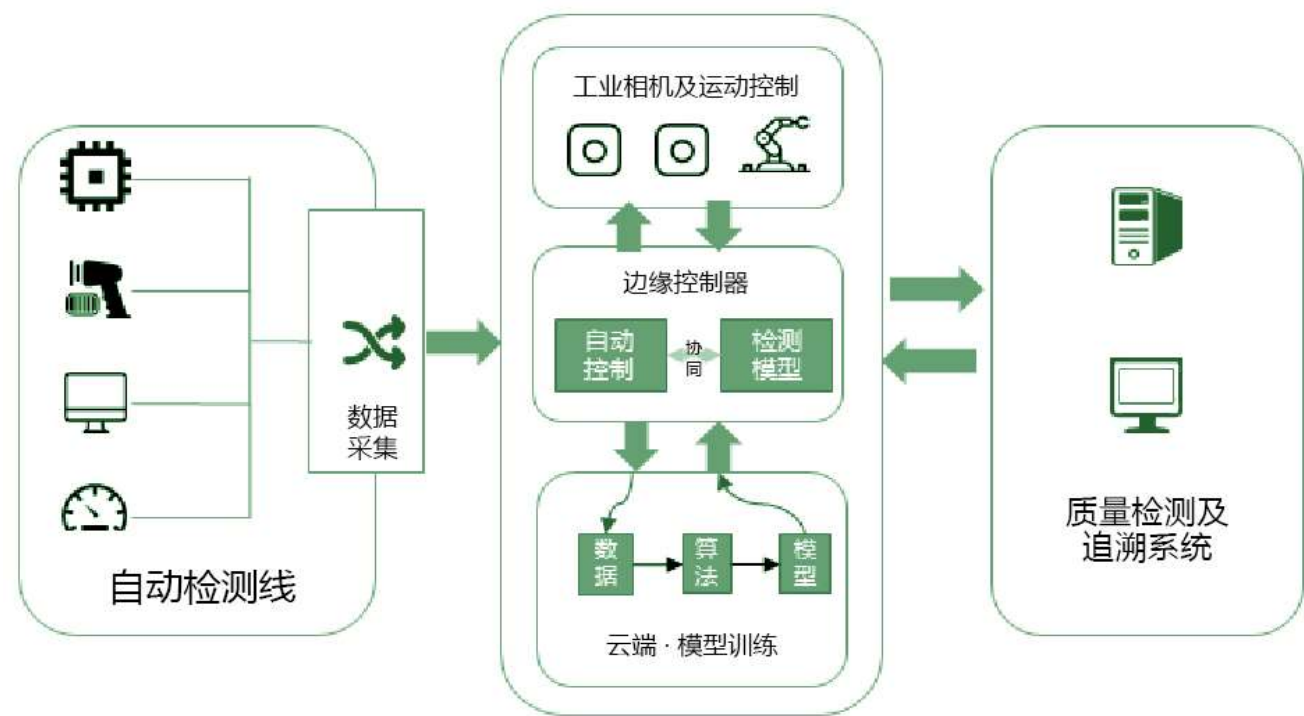


机械臂预测性维护

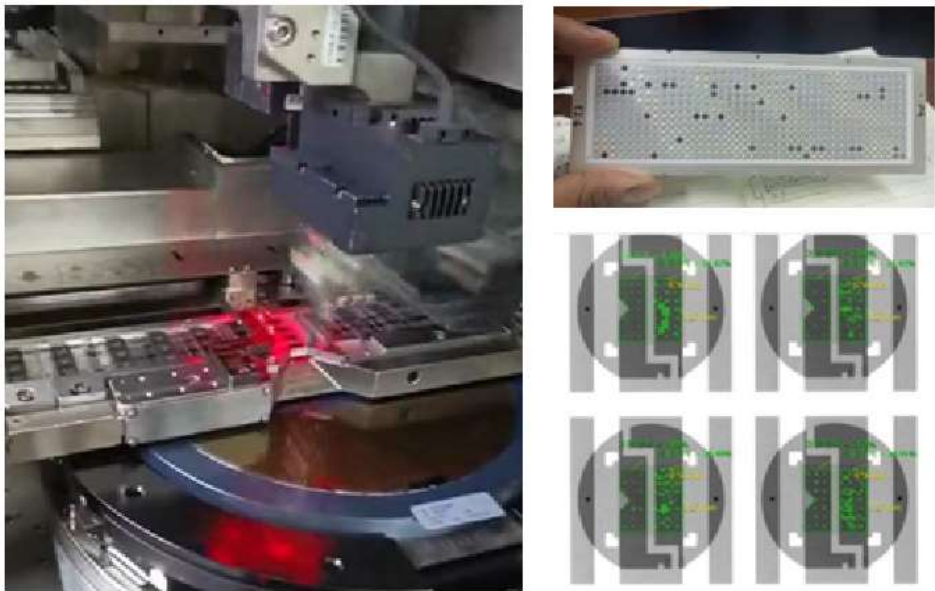
应用案例 | 某光电集团质量检测及追溯系统



综合利用边缘计算及工业机器视觉技术，检测生产过程中产生的关键数据（产品规格数量、生产环节操作规范性数据、产品出厂检测图像分析等）进行实时记录，保证制程数据的真实透明性及各生产工序之间信息流转的安全性，减少纠错成本，提升企业产品质量检测效率。



系统架构图



现场实施效果

本项目通过与运营商合作，对多个大型制造业工厂实施了设备联网及数据采集工作，根据已实施的项目，对其实施前后进行对比分析，得到了相关数据报表，实现了降本增效的目的。



序号	绩效指标	上线前	上线后	效益提升百分比
1	生产整体状态了解	1~2小时	1~3分钟	
2	生产数据分析	2~3小时	5~10分钟	
3	加工人员			减少至1/5
4	生产异常问题处理			平均时间缩短80%
5	产品合格率			提高2%~5%
6	换刀停机时间			缩短10分钟左右
7	设备利用率			提升15%以上
8	操作工作业效率（1个人）	2台	3~4台	



针对南京浦镇高铁轨道车辆锻压有限公司的现状，进行对企业数字化水平结果分析、对企业数字化基础能力、经营能力、管理能力以及成效能力各要素进行评估，对标相同行业，提出改善建议。针对现状整理出适用于该工厂的数字化应用建设方案。安排本公司诊断专家对现场管理管理人员进行专业培训指导，出具智改数转诊断报告。



通过能源预测模型帮助企业优化资源利用效率、提高全企业能效



通过工艺控制与设备知识模型实现工艺参数优化、协同生产流程优化



通过对作业、投产、备料等环节建模，最优资源调度以应对复杂的订单计划



通过图像检测算法辅助工人对缺陷定位和分类，有效控制质量异常，减少人力成本



通过对关键的设备运行参数进行建模，判断机器的运行状态、预测维护时间



通过对关键的设备运行参数进行建模，定位异常参数，协助故障分析



通过对生产过程全数据建模，迅速识别生产异常点，从源头降低产品缺陷率



通过对生产制程工艺参数建模来预测产品指标，推动生产优化，提升良品率

东洲物联 | 联接更好的未来

江苏东洲物联科技有限公司

Tel/ 400-808-8072

Web/ www.dongzhouwulian.com

Add/ 南京市江北新区研创园团结路99号孵鹰大厦A座4层

