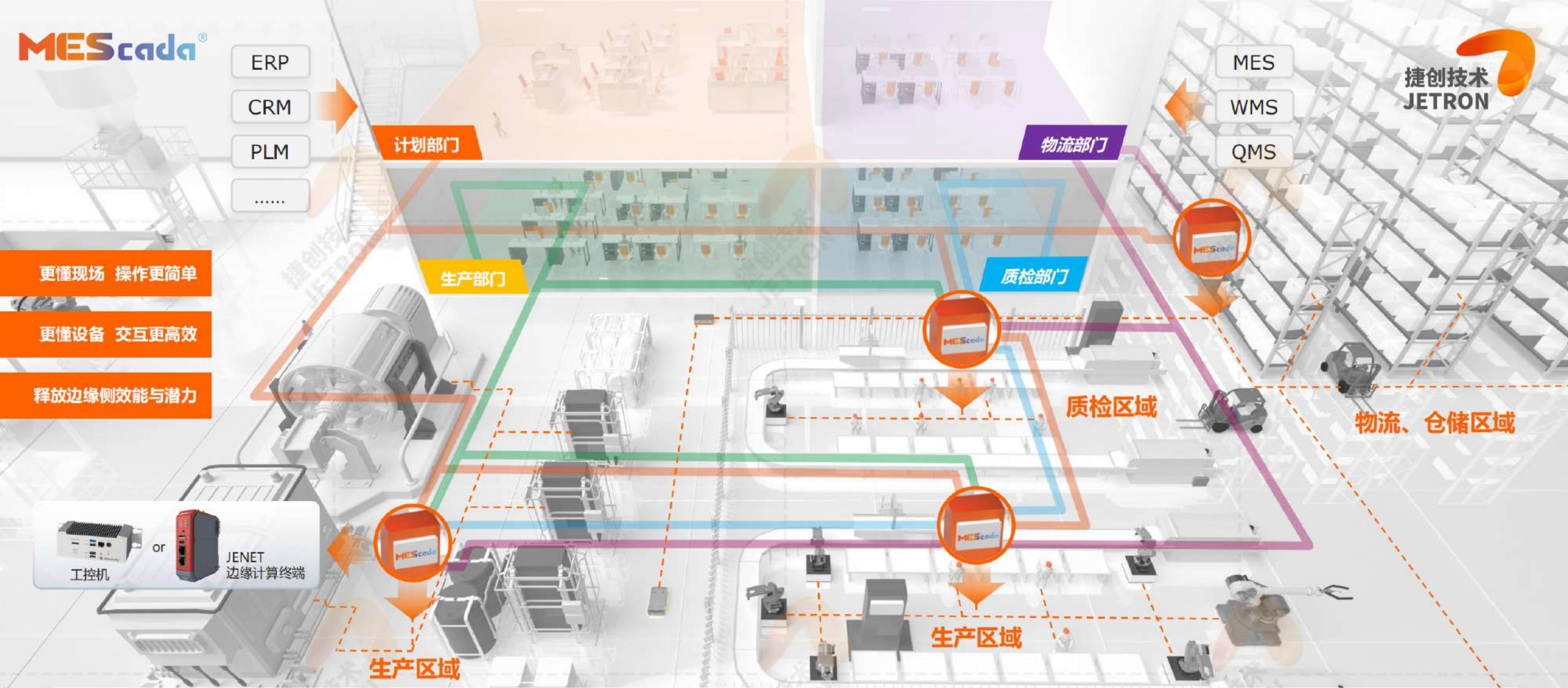


MEScada®

捷创边缘端双化融合套件

I T - O T 深 度 融 合



MEScada®是捷创技术面向装备/产线/企业无人车间工业应用场景研发的边缘套件。MEScada®套件包含**低代码开发平台**和**蜜蜂执行器运行程序**，以实现企业云边端一体化为目标，深度融合了工业自动化、信息化技术，拥有**工业IT-OT的双重基因**，兼具工业控制的稳定性与信息化应用的灵活可扩展性，帮助高端装备制造、装配产线制造商以及企业无人车间实现数字化升级。

MEScada®边缘端融合适用场景

装备与产线配套

原始设备制造 or 既有设备改造



为装备制造厂商配套，构建装备的**智能化能力**及增强装备制造商的**全生命周期管理能力**

数字化车间现场

数字化最后一公里的融合集成



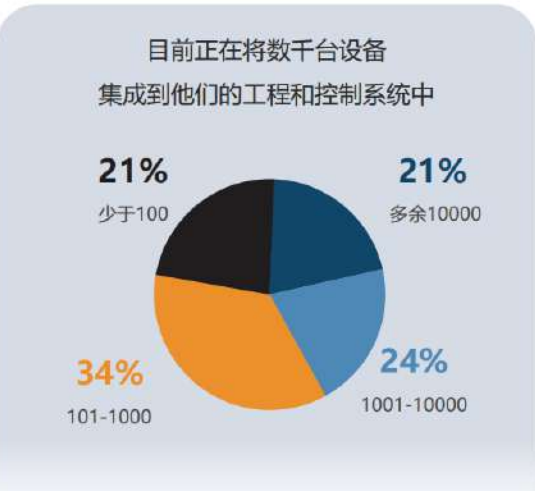
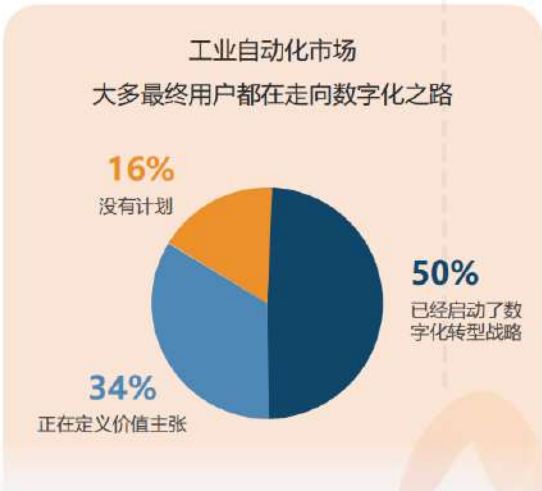
为制造企业提供数字化车间服务，构建**数字化车间生产与调度能力**

行业数据:装备与产线层面 面临的问题和挑战

数字化转型与设备管理的现状

智能设备市场预计到 2031年, 年复合增长率将达到 **7.2%**

显然, 企业在越来越多地部署设备的同时, 也在加速实施数字化转型战略。然而, 根据 FDT组织的一项研究表明, 这两股力量正在给设备集成和管理带来新的机遇和挑战。



65% 的人表示他们的设备管理策略并不完美但他们正在努力改善

于设备厂商而言

- 自己没有IT能力但软件正在成为设备竞争的关键
- 新一代信息技术与智能工厂的建设对装备智能化提出更高要求
- 竞争异常激烈, 但缺乏差异化的优势和提升附加值的空间

便于智能设备管理的因素

受访者确定了他们正在寻求缓解日常设备管理挑战的几种方法



行业数据:数字化车间建设层面 面临的问题和挑战

现场控制系统的异构集成挑战



文中数据来自FDT Group

传统无人车间建设面临的问题

- 用MES调度实时性差, 用PLC难以管理现场业务
- IT业务与操作控制难以实现无缝衔接和集成
- 系统不够柔性, 业务和设备调整会造成系统不可用
- 缺乏将生产、物流、检测设备等有机融合的平台
- 没有打通IT与OT的能力, 缺乏复合型人才

新工厂数字化建设普遍问题



只注重购买高端设备, 但却没有考虑集成及配备相应的软件系统



IT与OT的建设不同步造成存在大量信息化孤岛和自动化孤岛

MEScada®赋能装备与产线数字化的价值

实现设备智能化

将设备从传统的PLC+HMI单一自动化，向智能化、复合化、个性化迭代升级，重塑设备链接如融合能力



重塑大型设备能力边界

- 设备控制与作业任务一体化
- 配方参数管理精细化
- 快速完成换型或逻辑调整



人、任务、设备、物料、工艺防呆、操作控制等**全要素协同管控**

增强管理精细化

设备参数性能变化、备品备件与耗损件寿命情况、报警预警及故障推送、**数据追溯打包**



让产线更加柔性

- 产品柔性换型
- 混线生产
- 产线工位柔性可配
- 快速重构编排作业逻辑
- 大幅降低集成难度缩短调试时间



全要素完整追溯记录

增强工艺机理积累与沉淀

提供智能应用封装行业工艺Know-How，**在线优化分析**



系统集成更加简单、高效

MEScada®赋能数字化车间的价值

MEScada®通过“IT/OT融合+柔性敏捷+全局协同+数据驱动”的方式，构建企业顶层到现场作业执行控制层的**全透明、全打通**，从战略制定到操作落地的**全程可视、可控、可溯**的高效运营管理体系，将数字化精益落实到车间制造每个环节。



生产全要素自由流动

打通业务流与控制流，业务管理指令直达控制层

通过将生产类设备、物流类设备、检测类设备互联，打通厂级业务管理数据到现场边缘侧

完成不同车间场景下的实时监控，实时控制，数据融合清洗、存储，业务应用与控制指令间快速转换与高效执行。

- 实时高效打通上游业务系统与底层执行设备控制器接口
- 实现自动的“人机转译”

边缘全要素融合治理

构建结果指标与过程指标联动的指标体系

过程指标是行动改善的依据，颗粒度细分具象问题点和问题过程，协同全局KPI指标与车间KPI、班组KPI的联动

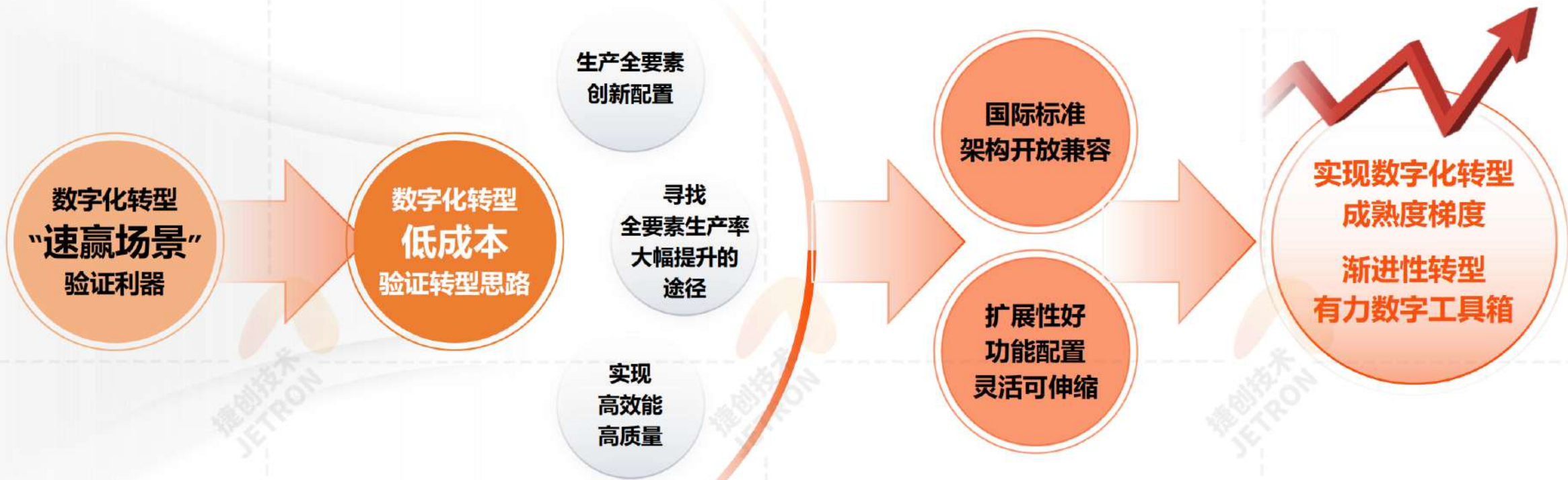


新能源企业数字化转型落地“利器”

丰富强大工具箱集合，融和IT与OT技术，贯通自动化与信息化，实现高度柔性、灵活配置，重构制造执行底层逻辑，开启软件定义制造。通过渐进式微变化的方式实现企业全面数字化，最终实现企业制造能力增强、更新、重构，从而更好的服务于业务增长和新竞争力塑造。

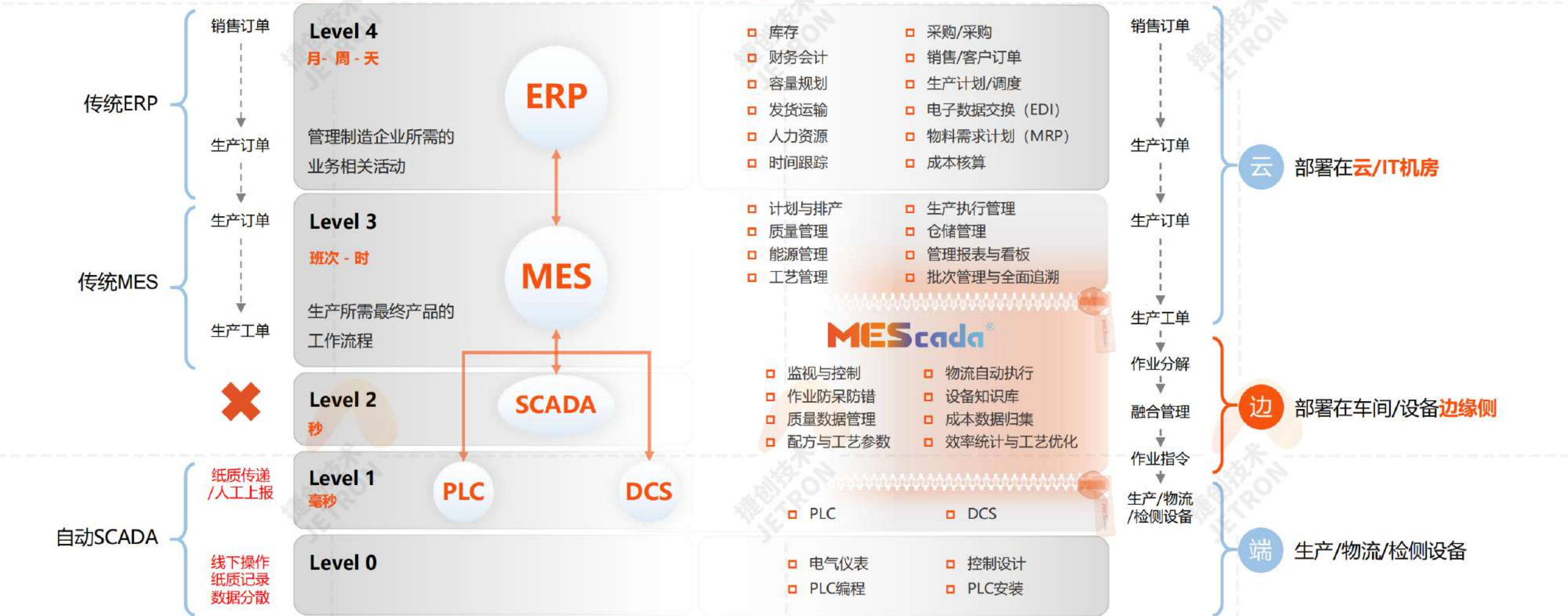
通过速赢场景，快速实现验证落地价值，逐步形成企业新质生产力，完成数字化转型升级实现企业“蝶变”

模型化数据治理革新现场数据管理



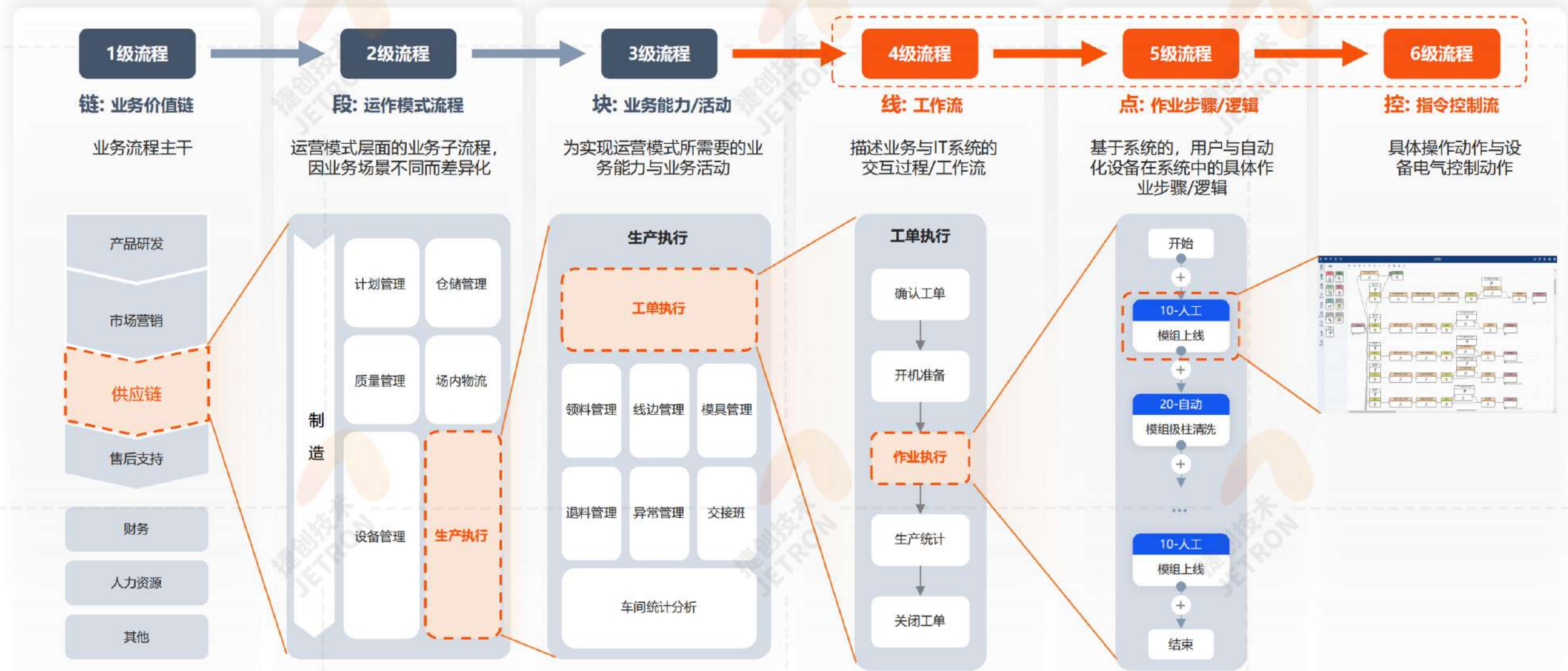
MEScada®系统层级定位

边缘侧MEScada®应用实现云边融合、厂级MES与现场设备之间互通连接，**数据与业务无缝集成**，构筑起真正落地的数字化、智能化工厂的基石。
支持无缝拓展数字化工厂层各类应。



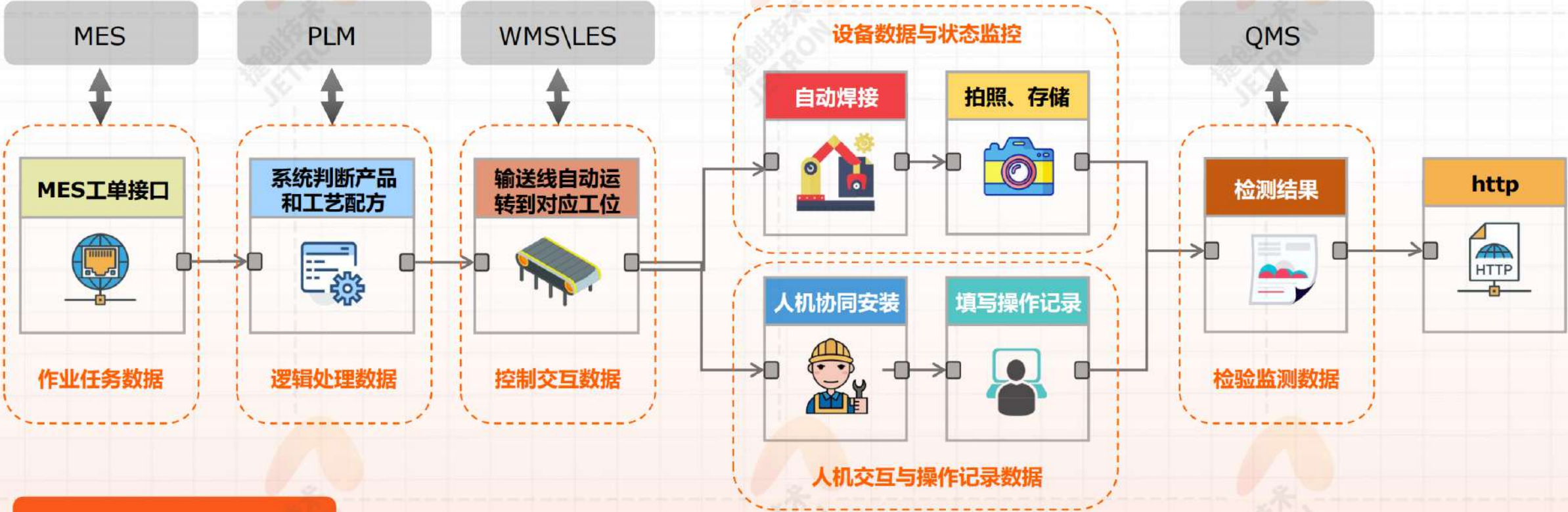
管理与流程定位

构建企业顶层到现场作业执行控制层的全透明、全打通，从战略制定到操作落地全程可视、可控、可溯的高效运营管理体系。



MEScada® 边缘端业务应用定位

统一边缘端交互窗口： 谁在什么时候、在什么地方、做什么任务、怎么做、做的怎么样、有什么问题、需要什么帮助



全要素管理边缘端业务和数据

作业任务： 客户\订单

人员： 何时\何地\何事

物料： 何物\何时\何地\什么变化

物流任务： 从哪来到哪儿去

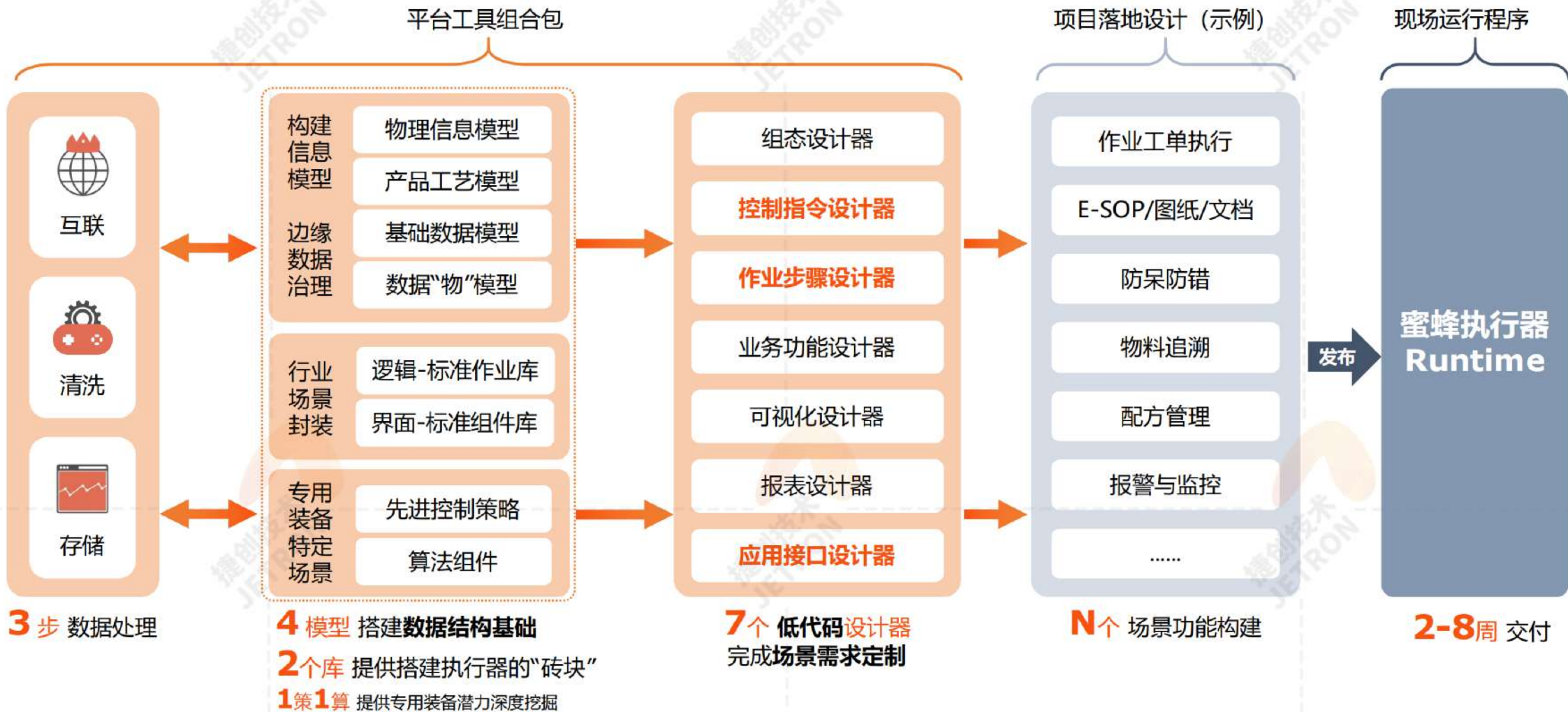
工艺： SOP\配方

设备： 操作\状态\报警\点巡检\维修\备件...

质量： 何种标准\检测值\检测报告\追溯...

MEScada® 低代码化快速实现融合应用创建部署

MEScada®拥有数据**互联、清洗、存储** 工具集，完成数据基础管理；具有搭建**实体物理信息模型、产品工艺模型、基础数据模型、数据“物”模型**的建模工具箱，实现物理、工艺、数据的有机结合构筑应用数据结构基础；丰富经封装的**行业场景作业库与组件库**，提供大量可供编排的“砖块”；提供**组态监控、控制指令、逻辑编排、业务功能、可视化看板、统计报表、应用接口设计器**工具组合实现边缘融合场景的快速按需定制。



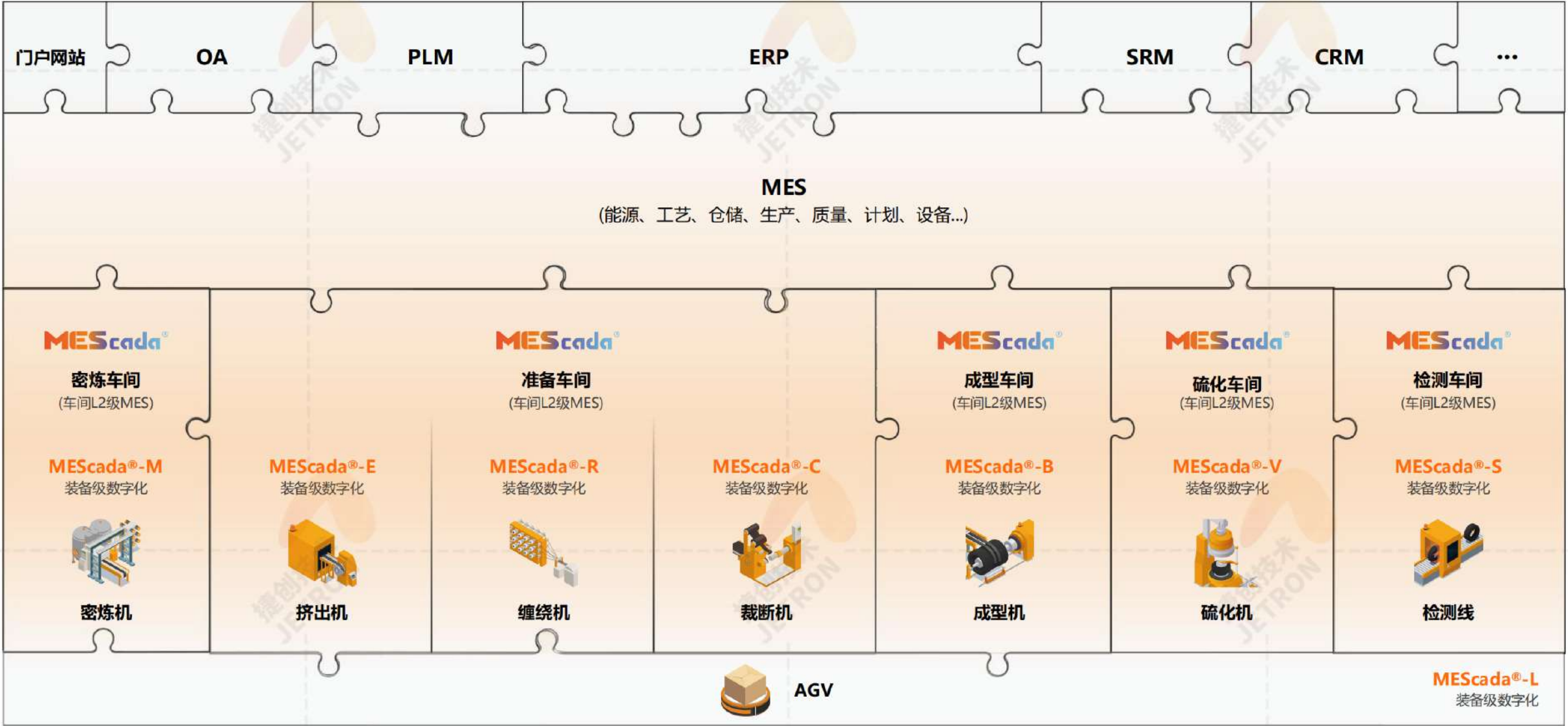
MEScada®与传统SCADA的差异-具备OT能力同时向上突破上限提供轻量化IT业务与数据管理能力



注：以上功能以某轮胎装备示例

捷创MEScada®边缘融合套件关注边缘侧，支持企业数字化“拼图”式落地

自下而上 逐步完成现场最后一公里的数据数字化建设、实现最终全面深入的数字化建设



弹性的应对产能波动变化

订单到制造设备间信息无缝传递实时变化反馈与控制

敏捷的实现业务变化

具备专业设计器快速可视化调整物流与交互逻辑, 适应业务流程与设备的变化与调整

拓展执行作业端数字化能力

实现设备之间、工序流转、线边与仓库、管理层与作业人员之间的交互、控制、数据传递

扩大边缘设备能力边界

实现物流设备、生产设备、检测设备、IT系统之间的连接与互通





密炼机



挤出机



裁断机



缠绕机



成型机



硫化机

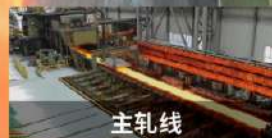


检测线

- 设备监视与操作控制
- 设备点巡检管理
- 设备参数配方精细管理
- 易损件寿命与更换记录
- 能耗监控与分析
- 维护手册与故障代码推送
- 质量数据采集与录入
- 设备AI知识库问答
- 数据实时对齐打包
- 信息化接口
- 追溯数据报告
- 数据统计与监控
- 生产作业任务管理
- 设备实时数据存储
- 电子作业指导书/图纸
- 业务数据存储
- 作业防呆防错
- 照片与报告存储

某有色金属企业

大型燃烧炉应用案例



化繁为简

- 灵活配置: 对焙烧工序的主要设备、工艺参数进行配置式管理
- 监控画面自动生成: 系统根据炉子、火道、燃烧架等关键参数自动生成监控画面
- 快速交付: 调试周期缩短70%

核心算法上移边缘端

- 控制模型算法上移: 炉温控制曲线生成器、自动安全快速的移炉策略、最优的燃料控制算法
- 知识产权保护: 算法上移, 减少核心算法被盗风险

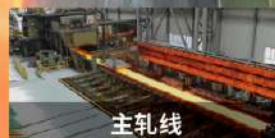
深度数据挖掘, 工艺精益求精

- 数据清洗: 对每台炉的每个数据进行清洗, 为IT系统提供全面准确的生产数据
- 数据分析: 按产品对运行设定值与实际值、品质、能耗进行综合分析, 挖掘最优设备参数设置与工艺参数



工业炉数字化套件

某大型铸锻件企业 热处理炉集群应用案例

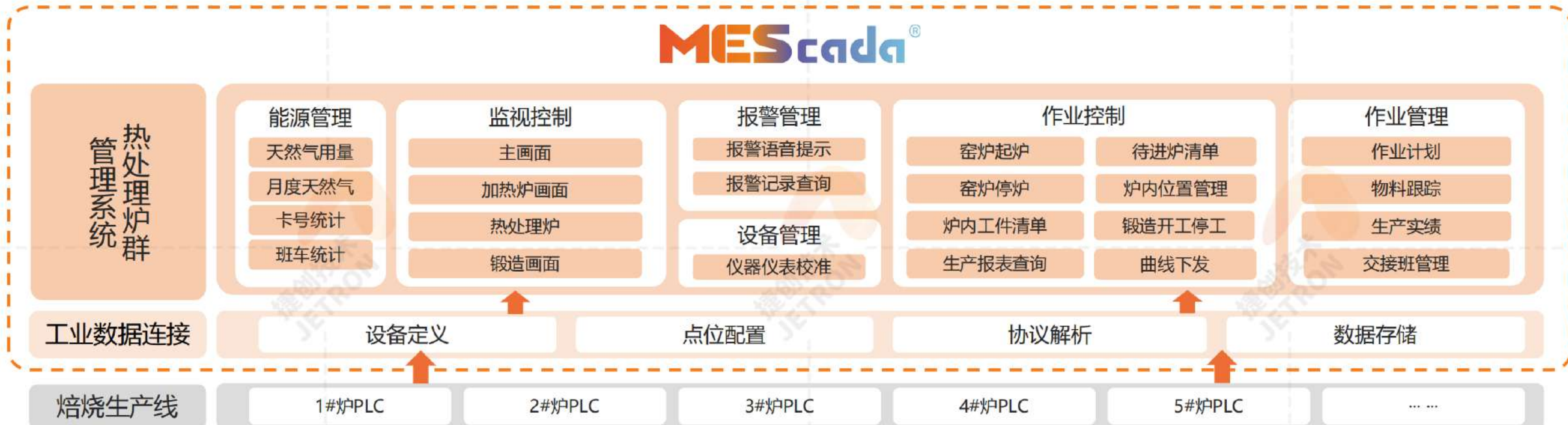


业务精细化管理

- 生产过程数据实时统计，全程可视
- 物料追踪管理，状态与位置追踪监控
- 设备仪器校准预警，提升反馈效率

高效集中监控

- 对各炉窑集群实现远程集中状态监控、远程操控；
- 打通业务与设备，温控曲线参数下发，减少工作量和错误风险；
- 能耗监控分析，按工件工艺曲线、卡号、班车分析统计



某储能企业

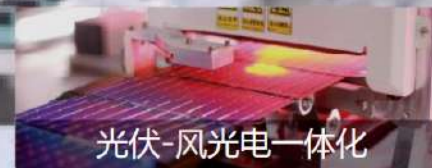
储能PACK线数字化产线应用案例



储能PACK线



动力PACK线



光伏-风光电一体化

高效产线管控

- 实现快速转译生产工单与产线设备动作
- 实现设备PLC、OCV、涂胶、气密、EOL等设备集成一体化管理
- 实时电芯、模组、Pack等物料在制过程实时监控
- 快速无人化实现交互设备、作业、质量、人员等数据

准确实时高效的完成数据追溯记录

- 产线/工位PLC、各类检测设备与MEScada®系统双重防错与校验
- 根据装配与检验动作实时、自动完成电芯、模组、Pack相关加工工艺数据、检测数据的获取与绑定记录
- 异常数据监控与异常闭环管理

柔性高效管理产线配方

- 工位检测数据配置式管理
- 工位过站策略配置式管理
- 产品工艺参数的配方管理



翰昂零部件

汽配装配数字化产线应用案例



工序设备联动联锁及防错

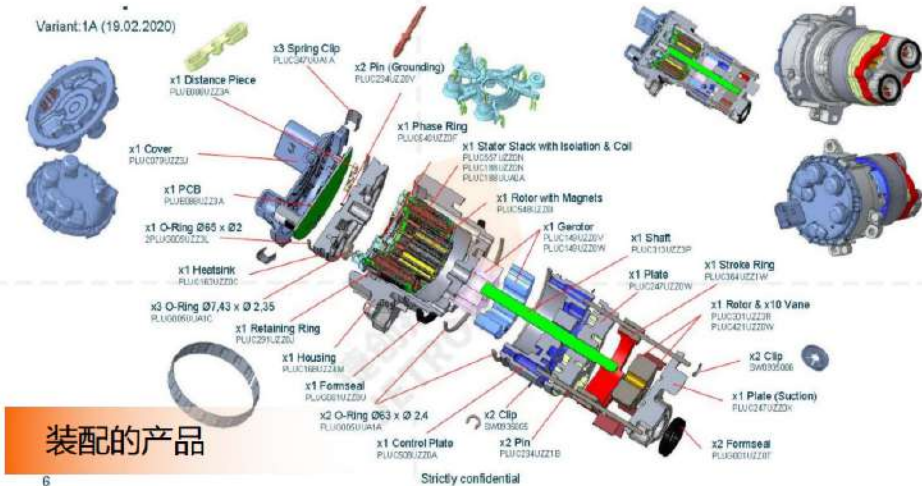
- 打通工序内与工序间生产设备、检验设备、检测、识别、打印等设备互联互通
- 实现人工工位与自动工位的协同作业
- 实现与设备之间有效握手交互，反向控制
- 实现数据与动作的防错防呆与逻辑校验

产品过程数据追溯

- 实现扭矩、压装、打印、识别、检测报告、照片等各类数据的整合读取
- 实现作业工单、人员、物料、作业动作、检测数据等数据的绑定与追溯记录
- 实现质量数据的在线统计与分析

提升节拍与稳定性、一致性

- 数字化套件完成设备间协作大幅提升节拍
- 系统防呆防错有效及时报警有效减少产线异常停机
- 动作及参数有系统控制，大幅提升产品一致性。



装配的产品

6

Strictly confidential

MEScada®

生产统计	生产追溯	设备绩效统计	能源统计
生产计划	班组长任务	设备位置	工艺工序管理
配方管理	班组作业	设备清单	物料管理
自动编码管理	操作履历	日志管理	用户及权限

产线与工位PLC CCD检测设备 EOL检测

MEScada®套件

轮胎行业套件

轮胎装备数字化套件

- 密炼机
- 挤出机
- 裁断机
- 缠绕机
- 成型机
- 硫化机
- 检测线

轮胎车间级数字化套件

- 密炼车间
- 准备车间
- 成型车间
- 硫化车间
- 成品检验
- 车间物流

新能源行业套件

新能源产线数字化套件

- 储能Pack
- 动力Pack
- 光伏-风光电一体化

新能源车间级数字化套件

- Pack车间物流

装配线类套件

装配产线数字化套件

- 汽配装配线
- 电驱装配线
- 电机装配线

装配车间级数字化套件

- 装配车间物流

工业炉类套件

工业炉数字化套件

- 热处理炉
- 燃控炉
- 车底炉
- 步进炉
- 主轧线
- 陶瓷窑炉

特定产线与金属加工车间套件

特定产线数字化套件

- 水表灌胶产线
- 数控切割
- 焊接产线
- 涂装线

金属加工车间数字化套件

- 车间无人物流调度
- 冲压车间
- 电镀车间
- AVI车间
- 废料管理
- 钢管加工车间
- 电解-无人车间

敏捷制造 · 创无止境 · 智绘未来



股票代码:831817

智能制造 互联未来

数字化工厂建设服务商和制造商



捷创技术公众号



捷创技术视频号



捷创技术官网



捷创技术抖音号