

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1)“本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2)“产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3)“使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4)“客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5)“适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1)额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2)提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3)应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4)如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1)除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2)客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3)对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4)使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:
 - (i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5)因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
 - 对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a)必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b)必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c)具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7)除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1)保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2)保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a)在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b)对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3)当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a)将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b)超过“使用条件等”范围的使用
 - (c)违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d)非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e)非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g)除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh

欧姆龙自动化(中国)有限公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司北京分公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司天津分公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司广州分公司

苹果/安卓客户端



微信服务号



微信资讯号



技术咨询

网 址: http://www.fa.omron.com.cn

400 咨询热线: 400-820-4535

上海事务所 021-60230333
北京事务所 010-57395399
青岛事务所 0532-66775819
重庆事务所 023-68796406
南京事务所 025-83240556
广州事务所 020-87557798
天津事务所 022-83191580
贵阳事务所 0851-84812320
福州事务所 0591-88088551
香港事务所 00852-23753827
沈阳事务所 024-22815132
南宁事务所 0771-5531371
温州事务所 0577-88919195
苏州事务所 021-36021888
徐州事务所 0516-83736516
东莞事务所 0769-22423200
无锡事务所 0510-85169303
宁波事务所 0574-27888220
厦门事务所 0592-2686709
太原事务所 0351-5229870
长春事务所 0431-81928311

郑州事务所 0371-65585192
武汉事务所 027-82282145
石家庄事务所 0311-86906790
济南事务所 0531-82929795
长沙事务所 0731-84585551
合肥事务所 0551-63639629
昆明事务所 0871-63527224
西安事务所 029-88851505
昆山事务所 0512-50110866
烟台事务所 0535-6865018
汕头事务所 0754-88706653
大连事务所 0411-39948181
成都事务所 028-86765345
唐山事务所 0315-4795118
杭州事务所 0571-87652855
南昌事务所 0791-86304711
深圳事务所 0755-26948238
中山事务所 0760-88224545
佛山事务所 0757-83305298
哈尔滨事务所 0451-87968635

特约店

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

行业应用
案例集

汽车制造业
智能化平台



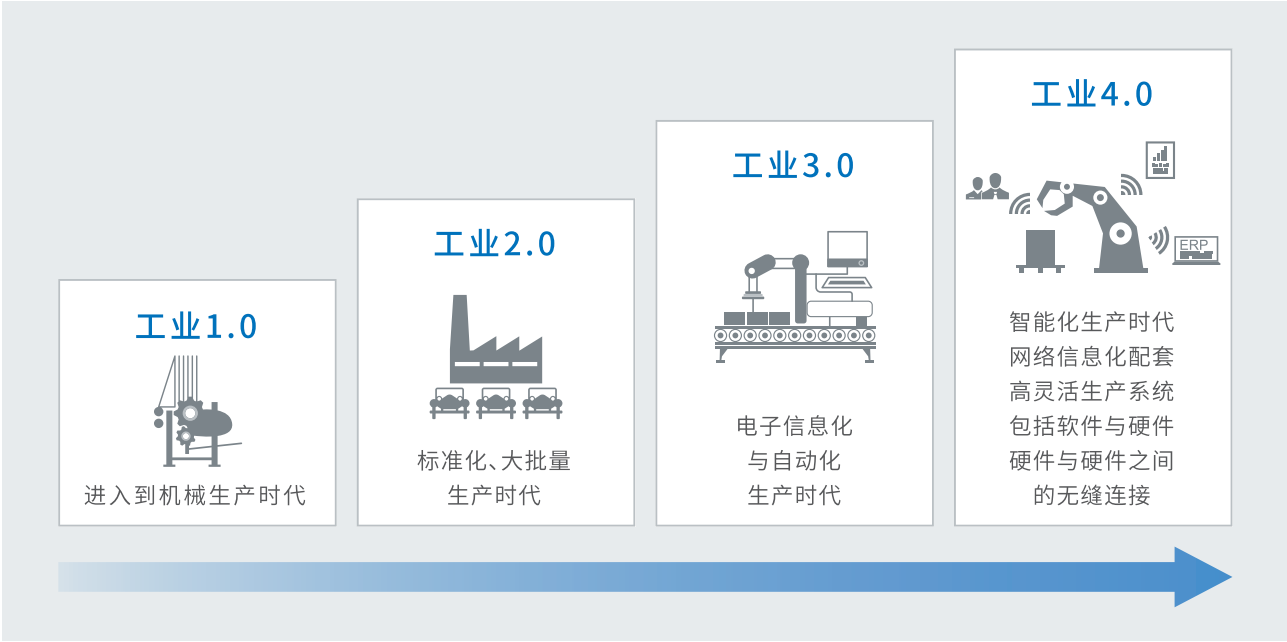
汽车制造业的发展趋势及宏观环境

汽车制造业是推动新一轮科技革命和产业变革的重要力量，随着技术变革汽车制造业迎来以“数字化、网络化、智能化”为发展方向的变革，并且在新质生产力引领、经济转型升级、人口结构变化、人工智能技术高速发展等诸多因素的共同作用下，制造业迎来了前所未有的新挑战与新机遇，新的生产方式也将在此环境中不断孕育与成长。



汽车制造业面临的现实课题

随着中国制造业近年来面临的人工费上涨、熟练工老龄化、能源浪费等课题愈发凸显，未来的汽车制造业如何降低成本、提高生产效率、确保品质稳定、实现绿色低碳生产，提升整体竞争力是取胜的关键。



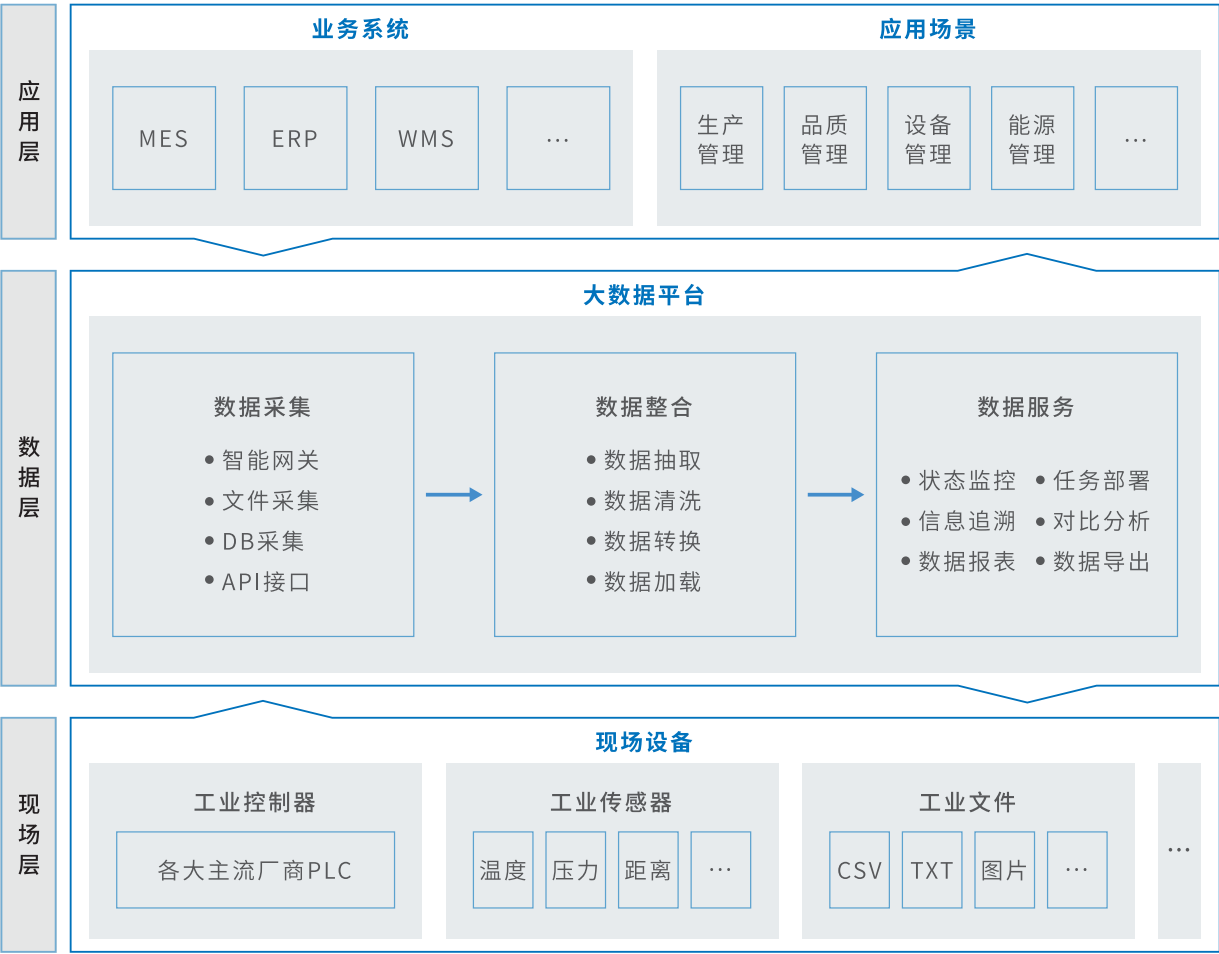
智能制造如何实现降本增效

通过自动化 + 信息化 + 智能化等先进技术活用，以数据为核心，以软 / 硬件为载体，聚焦制造业痛点，利用不同业务场景搭建训练各类 AI/BI 算法模型，提供智能制造整体解决方案，助力汽车制造业实现降本增效。



1 | 智能化——大数据平台

以数据驱动为核心，从采集现场多源异构数据开始，到对数据进行整合，还原生产现场，并为各应用提供数据服务。



应用方案

ECU 贴片产线应用

项目背景

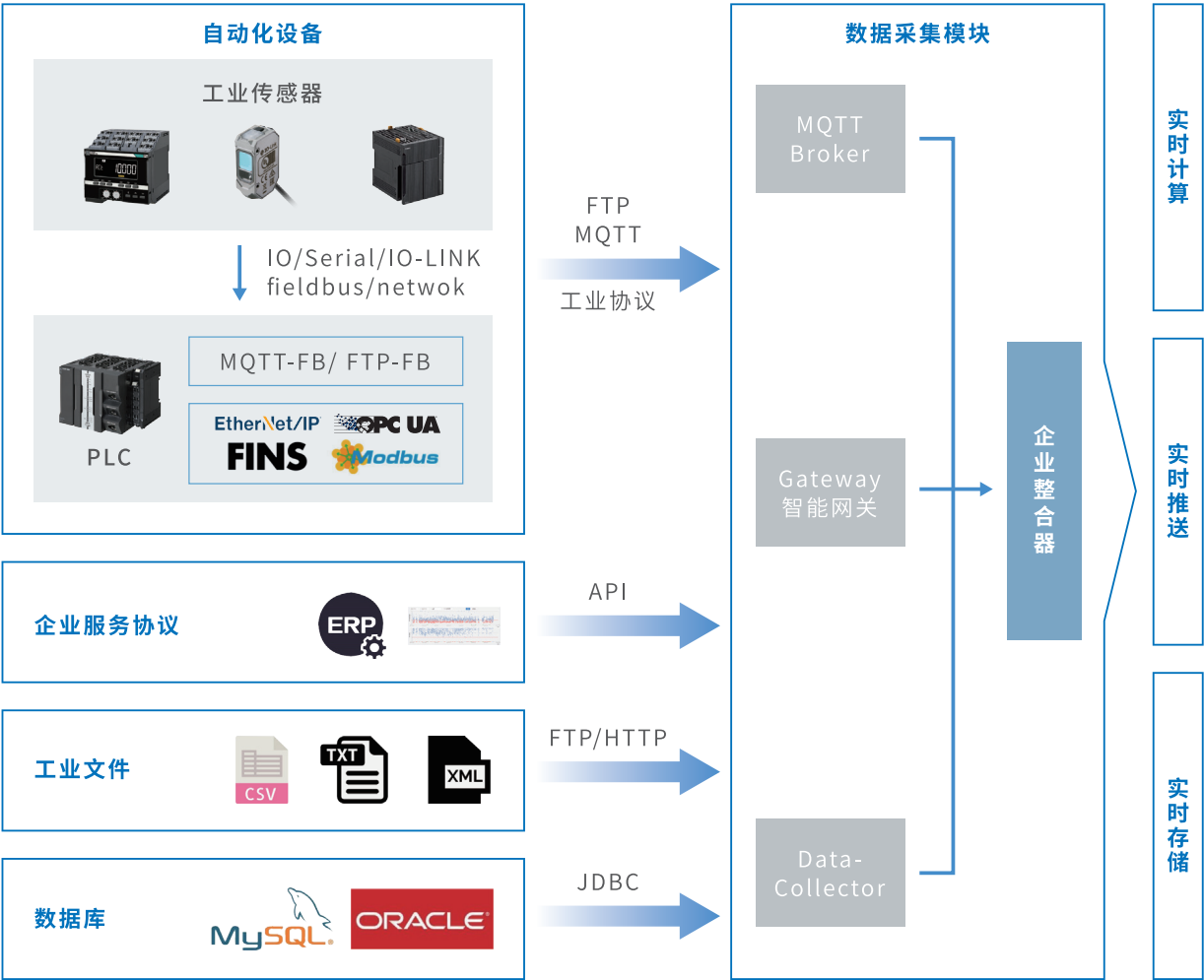
客户：某汽车电子企业

特点：现场有很多 SMT 线，许多专机设备通讯不开放。

现场课题

- ① AOI 设备数据无法采集。
- ② AOI 设备无法与 MES 系统通讯。
- ③ MES 无法获取 PLC& 扫码枪数据。

解决方案



客户价值

通过 AOI 设备可以采集以下数据

- ① CSV 文件。
- ② 图像文件。
- ③ TXT 文件。
- ④ API 文件。

AOI 设备与 MES 通讯打通，

可实现以下功能

- ① 设备测试结果上传。
- ② MES 命令下发。

PLC、扫码枪与 MES 通讯打通，

可实现以下功能

- ① ECU 贴片防错。

2 | 生产管理——信息化

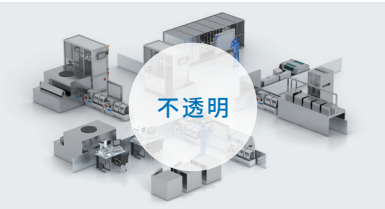


车间 & 产线级管理

通过对于生产各项重要指标（产量、稼动率、CT 等）的采集：①实现数据可视化，帮助管理层实时掌握生产的真实情况；②实现数据可追溯，帮助执行层把控整个生产流程；③实现数据可统计、可分析，帮助制定计划、优化产能。

您是否碰到以下问题

生产过程



无法及时发现生产中的问题。

生产数据



无法快速定位有问题的产品。

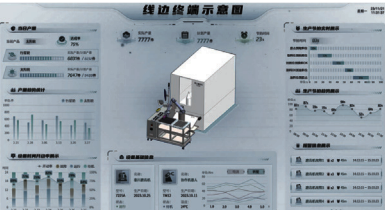
生产结果



无法合理利用生产后的数据。

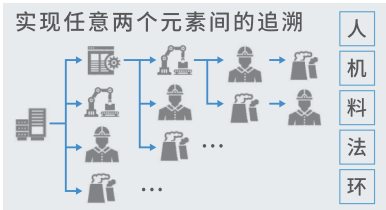
我们可以为您提供

过程监控



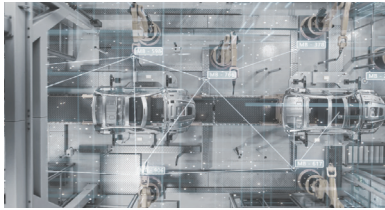
大屏	线边	看板
产量	稼动率	生产节拍
报警揭示	...	

数据追溯



正向追溯	工单对比	测试结果
反向追溯	BOM管理	图片
		...

结果统计



数据下钻	可视化图表	数据管理
按时间	按应用	按工单
		...

应用方案

制动器产线应用

项目背景

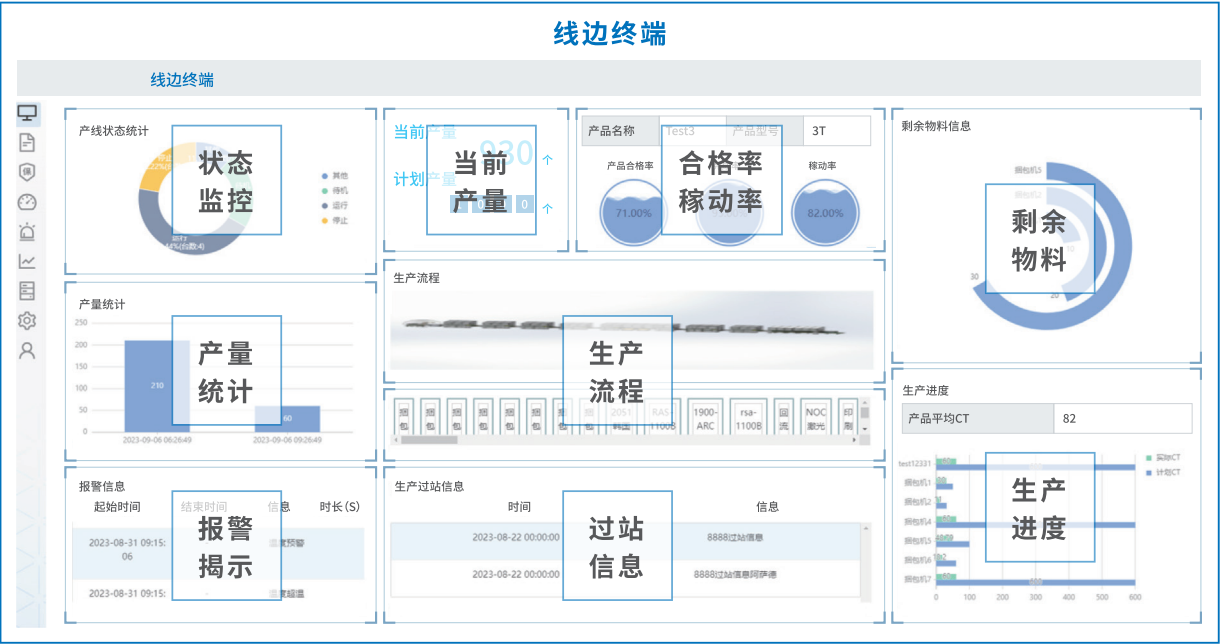
客户：某汽车零部件加工企业。
特点：多品种、小批量、频繁切换工单。

现场课题

- ① 产线可视化程度低不利于管理。
- ② 生产数据多纸质化，追溯困难。
- ③ 工单管理混乱，测试效率低。

解决方案

数据采集 + 线边终端 + 数据追溯。



客户价值

- ① 更直观地把握整体生产情况，提高管理效率。
- ② 更快速地处置生产异常情况，降低运行成本。
- ③ 更高效地进行生产数据对比，选择最优方案。

3 | 生产管理——智能化

精准定位 C（成本）、D（交期）等生产管理要素中引起异常发生的原因，提升处置效率。



您是否碰到以下问题

生产揭示

异常原因

订单交付

我们可以为您提供

生产状态

数据/结果显示

智能生产分析

监控

应用方案

电子元器件加工应用

项目背景

客户：某传感器加工企业。
特点：多品种、小批量。
对象：现场领班、设备改善人员。

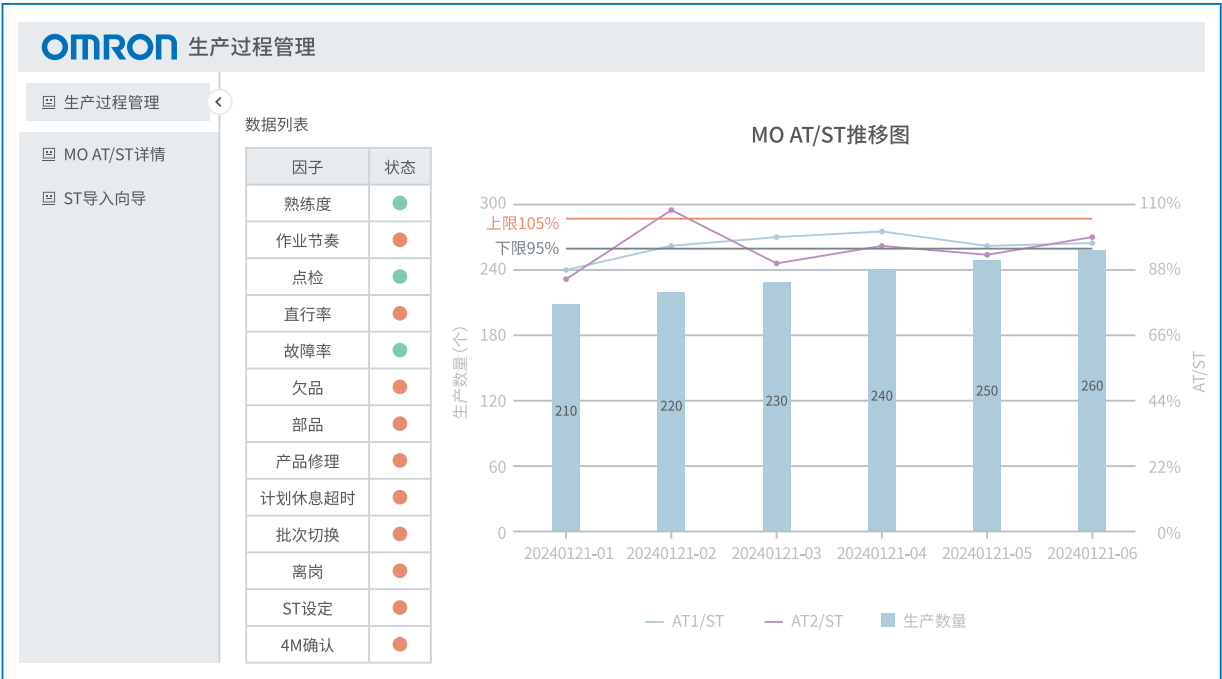
现场课题

- ① 现有 SPH 看板无法清晰观察单个 MO 的生产计划。
- ② 计划发生差异后无法直观判断原因。

解决方案

数据采集 +AT/ST 分析系统

- ① 工单 AT/ST 推移图：通过结果反映工单生产进度。
- ② 班次 AT/ST 推移图：通过趋势反映班次管理水平。
- ③ 因子状态：通过状态反映生产异常原因。



客户价值

- ① 按班次进行统计，能够直观比较不同班次的生产效率。
- ② 借助 AT/ST 值的区间显示，能够帮助相关人员快速判断该工单是否存在生产异常，进而采取改善措施。
- ③ 4M1E- 全方位因子监控能够帮助快速定位引起异常的原因。

4 | 品质管理——信息化



通过“品质状态监控”→“品质原因定位”→“品质行动管理”→“品质趋势分析”的应用路线，助力企业实现从“不流出不良”到“不生产不良”的变革。

您是否碰到以下问题

品质信息联动



异常原因



品质问题处理



我们可以为您提供

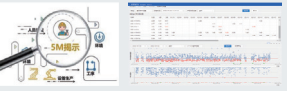
品质状态监控

对CTQ进行针对性的数据监控,实现品质风险的早期预兆



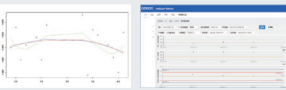
品质原因定位

对CTQ、4M变动信息等进行快速追溯,帮助分析异常原因



智能生产分析

借助SPC、BI等算法工具,对于品质异常原因进行预测及分析



智能生产分析

行动管理流程电子化,形成品质管控全闭环控制



应用方案

汽车电子元器件加工应用

项目背景
客户：某汽车电子元器件加工企业。
特点：多品种、小批量。
对象：现场领班、品管人员。

- 现场课题**
- ① 品质关键因子 (CTQ) 无揭示。
 - ② 4M 变更信息揭示不及时。
 - ③ 处置品质异常流程过于繁琐。

- 解决方案**
- 数据采集 + 品质管理**
- ① 线边终端：揭示品质关键因子 (CTQ)。
 - ② 追溯对比：快速定位 4M 变更。
 - ③ 行动管理：电子化处置全流程。



- 客户价值**
- ① 通过线边终端持续跟踪处置效果并及时发现异常报警。
 - ② 通过追溯对比分析定位异常原因。
 - ③ 通过行动管理快速推动异常处置。

5 | 品质管理——智能化

通过时间序列、相关性分析等算法帮助品质人员分析质量问题，进而更精准地定位品质不良发生的原因或者提前预判不良的发生，最终实现品质管理智能化。



您是否碰到以下问题

工艺卡点

难操作

反复调参

难归纳

报警频发

报警总次数:51
报警次数:35
二级报警次数:16

我们可以为您提供

品质关键因子

线圈阻值 g 感度

突出尺寸 检测距离

数据/结果显示

原始数据 特征展示 趋势分解 动态对比 效果回升

基础原理

时间序列理论
SPC控制理论
统计推断理论

机器学习
深度学习

时间序列理论
SPC控制理论
统计推断理论

定制算法

序贯算法
控制图算法
序列分解算法

原始数据采集

液位 用度 张力

采集单元

智能品质分析

数据揭示 相关分析 溯因分析 决策支持

设备参数调整

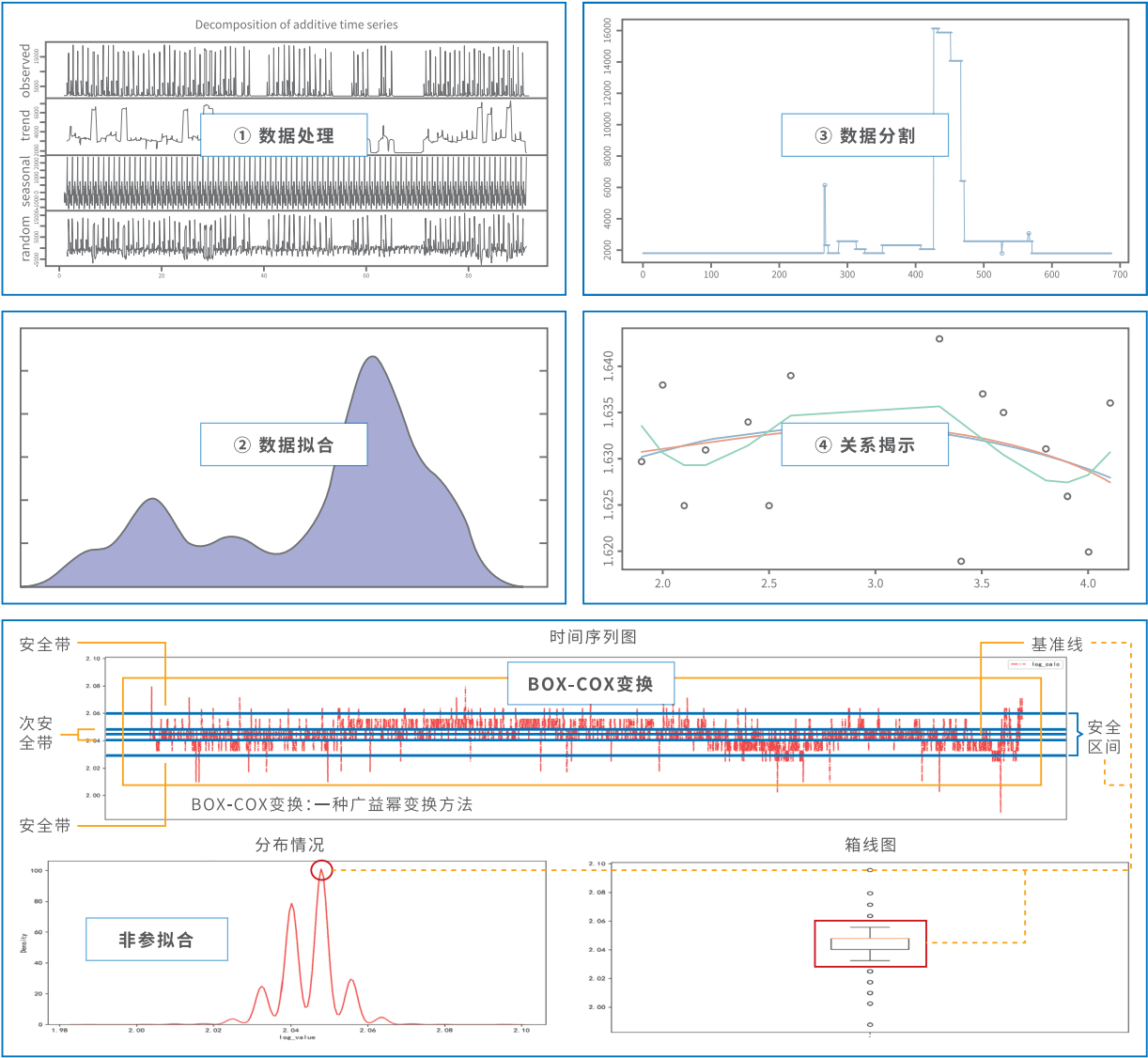
应用方案

电子元器件生产加工品质管理

项目背景
客户：某电子元器件生产加工企业。
设备：线圈自动绕线机。

现场课题
品管人员无法定位生产过程中造成电阻值（核心指标）不良的隐性因子。

解决方案 数据采集 + 线边终端 + 统计模型



- 客户价值**
- ① 通过品质溯源挖掘造成不良的隐性因子。
 - ② 通过品质趋势分析，及时采取改善措施。

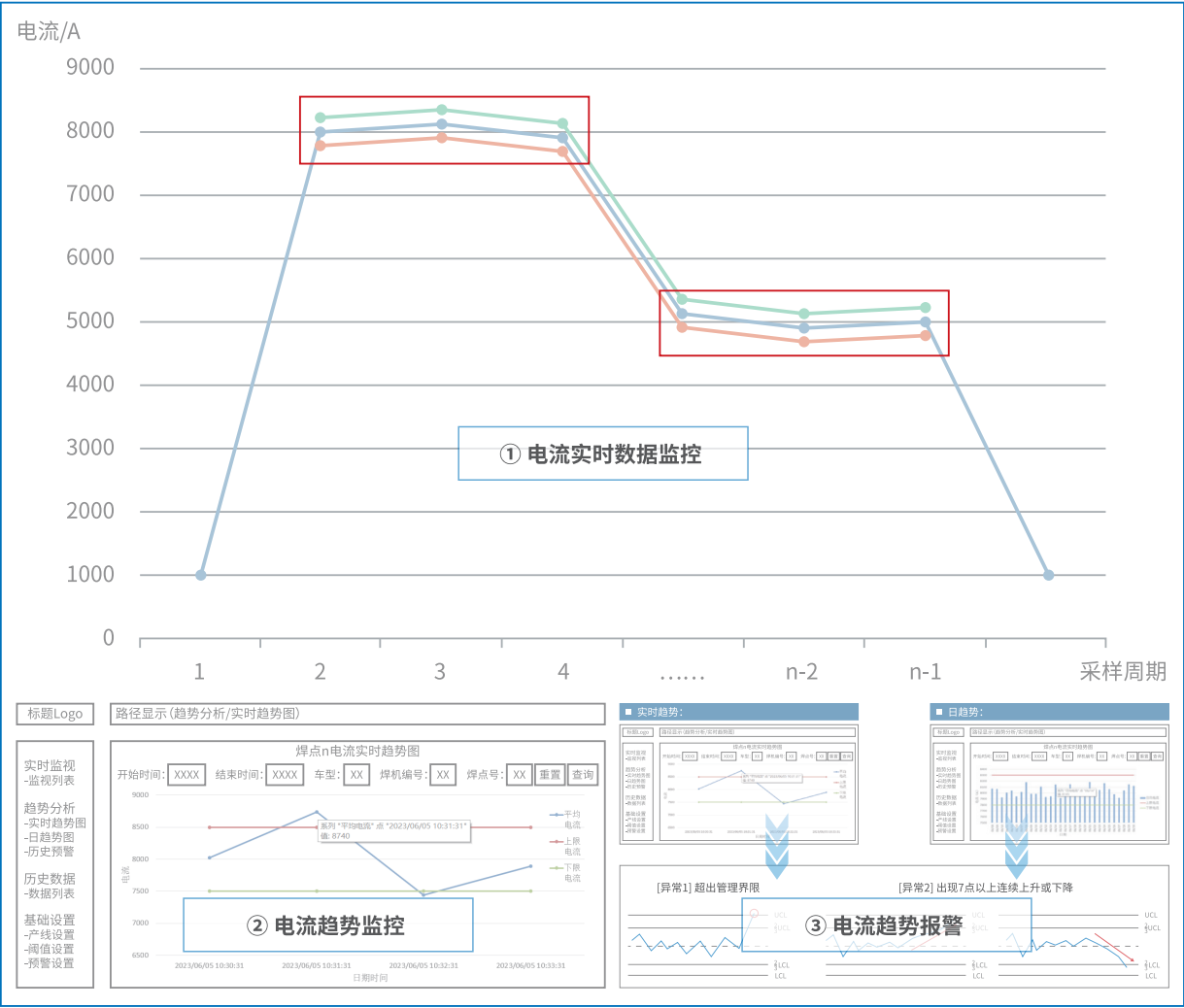
应用方案

汽车厂焊装线应用

项目背景
客户：某整车厂汽车生产企业。
设备：点焊机。

- 现场课题
- ① 点焊机变压器二极管击穿，引发故障及焊点不良。
 - ② 其他因素引起的焊点不良，进而导致不良品成批产生。

解决方案
数据采集 + 核心算法



- 客户价值
- ① 便于生产人员第一时间发现点焊质量问题。
 - ② 通过电流上下预警值的设定，及时发现焊点的问题，减少不良品流出。
 - ③ 帮助客户建立由事后检测向过程监控的管理变革。
 - ④ 降低现场人员点焊异常原因排查时间，提升效率。

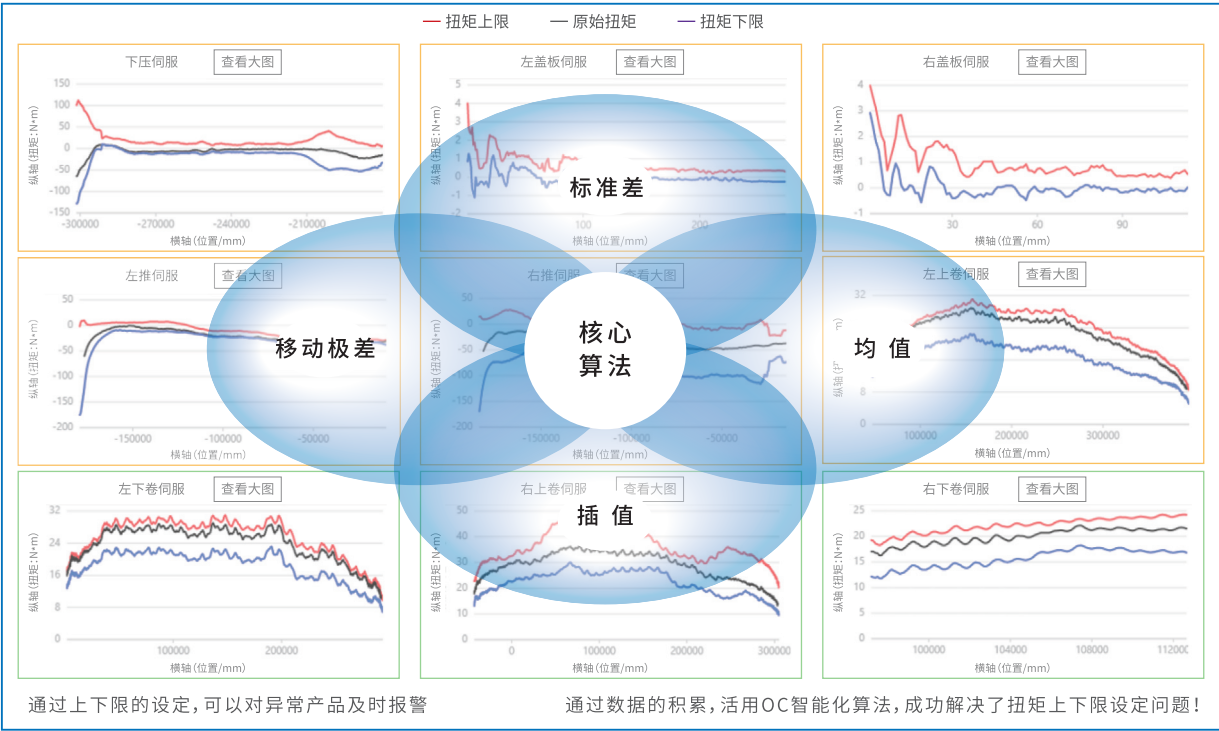
应用方案

汽车安全产品生产应用

项目背景
客户：某汽车安全产品生产企业。
设备：安全气囊装配线。

- 现场课题
- 没有办法进行过程检测，事后抽检采取爆破试验无法复原。

解决方案
数据采集 + 核心算法



- 客户价值
- ① 通过品质的过程检测实时检测产品的动态品质，提升品质同时提高了稼动率。
 - ② 通过上下限的设定，可以对异常产品及时报警。
 - ③ 通过数据的积累，活用 OC 智能化算法，成功解决了扭矩上下限设定问题。

6 设备管理信息化——设备状态监控

发挥欧姆龙自动化领域产品 & 技术优势，充分采集设备相关数据，对设备实施定期或连续监测，随时掌握设备健康状况，实现全面、无缝、24 小时监护并自动报警，实现高效及时的设备管理，提供数据驱动的决策支持。



您是否碰到以下问题

设备管理

难度大

故障原因

定位难

维护保全

不及时

我们可以为您提供

可视化层

实时可视化

状态监测

报警分析

实时通知

邮件

短信

微信

APP

数采层

对外提供服务

管理控制台

协议插件

消息处理

数据源

消息处理

数据输出

消息队列MQ

数据追溯

还原现场

对比分析

OpC ua

Ethernet/ip

Modbus

数据

消息

转换

路由

OpC ua

http

websocket

多源异构数据源

灵活配置数据处理方式

可扩展输出

设备层

自动化设备

工业设备

工业PLC

工业传感器

工业控制器

应用方案

汽车厂涂装线应用

项目背景

客户：某整车厂汽车生产企业。
设备：中涂闪干 CAB 循环风机。

现场课题

- ① 风机出现过热导致停机，影响生产。
- ② 轴承润滑由人工进行，费时费力。

解决方案

数据采集 + 线边终端 + 数据分析 + 设备保养



客户价值

- ① 风机状态的透明化，帮助客户实现了信息化的管理。
- ② 信息化的分析，提高了发现问题的速度。
- ③ 远程管理，优化了管理的流程。

6

设备管理信息化——设备状态监控

发挥欧姆龙自动化领域产品 & 技术优势，充分采集设备相关数据，对设备实施定期或连续监测，随时掌握设备健康状况，实现全面、无缝、24 小时监护并自动报警，实现高效及时的设备管理，提供数据驱动的决策支持。



您是否碰到以下问题

设备管理

难度大

故障原因

定位难

维护保全

不及时

我们可以为您提供

可视化层

实时可视化

状态监测

报警分析

实时通知

邮件

短信

微信

APP

数采层

大数据平台

对外提供服务

管理控制台

消息队列MQ

数据追溯

还原现场

对比分析

协议插件

消息处理

数据消息转换

协议插件

消息路由

数据源

消息处理

数据输出

OpC ua

Ethernet/ip

Modbus

OpC ua

http

websocket

多源异构数据源

灵活配置数据处理方式

可扩展输出

设备层

自动化设备

工业设备

工业PLC

工业传感器

工业控制器

应用方案

汽车零部件生产应用

项目背景

客户：某汽车电子产品生产企业。
设备：氧传感器生产线。

现场课题

设备异常停机，影响生产进度。

解决方案

数据采集 + 线边终端 + 异常检测 + 故障定位

通过螺杆传动机构带动整个链条进行转动,实现链条上托盘的流转(*螺杆故障直接导致停线)

DMWX设备管理系统

螺杆状态监控

显示内盖板组装工位的扭矩最大值、工作次数、托盘号

实时螺杆曲线与标准曲线相似度

内盖板

扭矩

100.0%

100.0%

85-98.5%报警

<85%报警

螺杆预警信息

时间

报警内容

2024-01-02 16:14:51

1. 内盖板扭矩异常

2024-01-02 16:14:51

1. 内盖板扭矩异常

2024-01-02 16:14:51

1. 内盖板扭矩异常

显示最近十条报警信息

内盖板-螺杆时间-扭矩

查看大图

螺杆曲线正常是绿色边框,曲线异常,绿色边框会变成红色,同时弹窗告警

扭矩

时间

托盘号:258 最大值:42.0999984741211

内盖板工位...

进入二级画面可以看到螺杆异常时关联托盘历史异常次数

客户价值

- ① 实现对螺杆进行数据采集 / 展示，并能够进行故障定位。
- ② 实现对压机进行状态监控、故障定位，并能够给出冲压棒更换建议。

7 | 设备管理智能化——预测性维护

利用先进的分析和 AI 技术，综合判断，以此进行设备的健康状况预测，进而帮助设备人员提前安排资产管理的相关事项，实现设备的智能化管理，采集现场数据，并分析，建立数据模型实现设备健康状态的提前预测，减少非计划停机。



您是否碰到以下问题

非计划停机

维修处理

备品备件压力大

我们可以为您提供

部件选择

数据/结果显示

算法库

- 人工智能
基本处理方法
无监督学习
- 机器学习
变化算法
监督学习
- 深度学习
滤波算法
RUL(剩余寿命)

原始数据采集

训练平台

运行平台

应用方案

汽车电子生产应用案例

项目背景

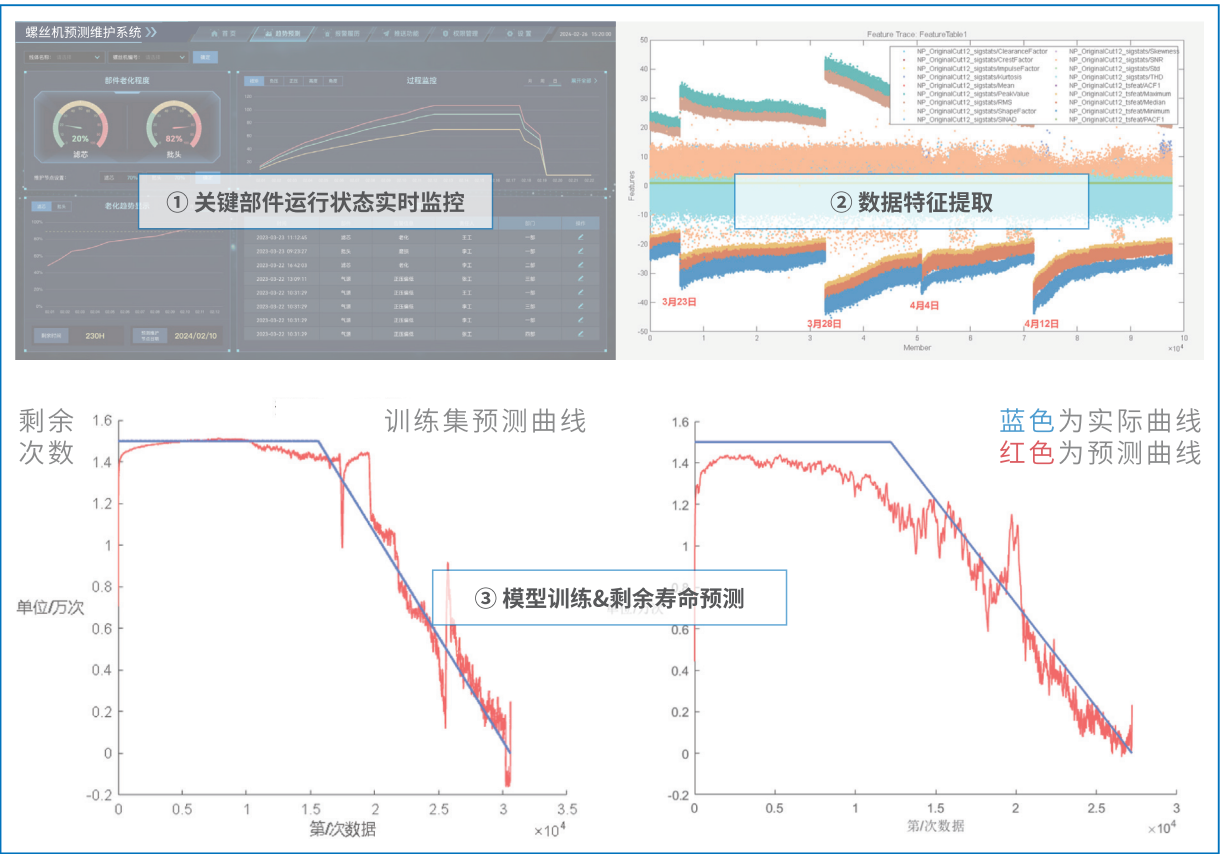
客户：某大型汽车电子生产企业。
设备：汽车中控组装设备。

现场课题

设备（拧螺丝机）关键部件损坏，引起非计划性停机，最终导致 OEE 降低。

解决方案

数据采集 + 线边终端 + 数据监控 + 异常检测



客户价值

- ① 实现监控拧螺丝关键部件的运行状态，减少现场巡查工作。
- ② 活用 AI 技术，建立关键部件生命周期模型，系统性管理设备健康状态。

8 | 能源管理



通过对企业水、电、气、暖等能源数据的采集，从而实现能源数据的多维度统计与分析，为企业提供水、电、气等能源的监测，实现能源数据的多维度统计与分析。

您是否碰到以下问题

运营维护

成本高

数据获取

不准确

能耗情况

难追踪

我们可以为您提供

信息化大屏

实时 智能 透明

能耗总览

成本统计

异常报警

在线设备

用能趋势

区域能耗

能耗监控

饼图 推移图 直方图

能耗分类

工段

能耗分项

设备

能耗分区

.....

通过信息化大屏和能耗监控，明确能耗去向，便于经营层掌握工厂总体耗能状况

能耗分析

同比 环比 区域分析 种类分析 时间分析

能耗预测

历史数据 技术工艺 设备 综合预测 管理 控制 产品

节能潜力

节能技术 节能控制 装备 系统 设备改造 精准控制 工艺改善 优化运行

通过能耗分析、预测，展开企业未来耗能的预测，便于企业合理安排生产计划

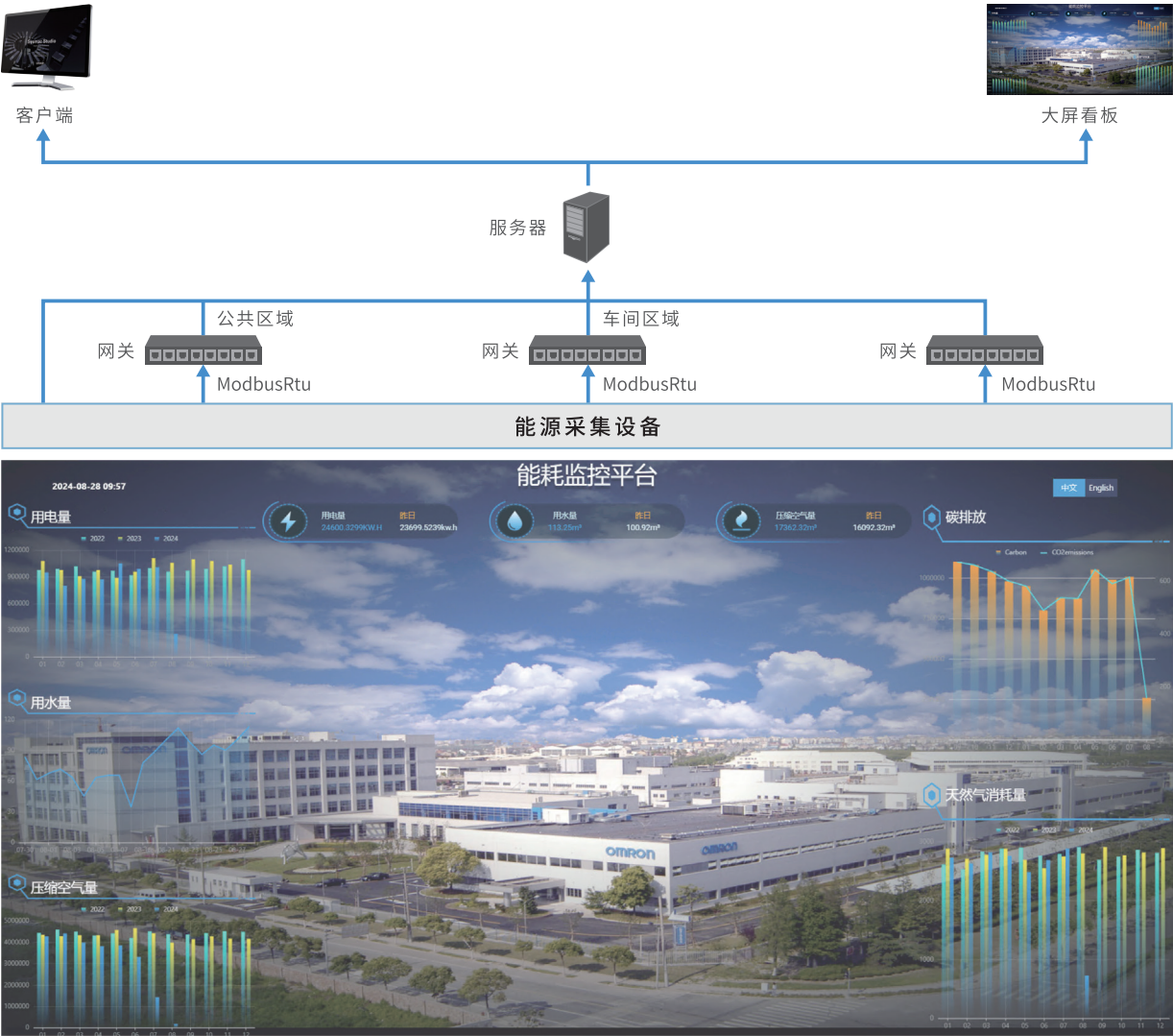
应用方案

汽车零部件生产应用案例

- 项目背景
- ① 客户：某汽车零部件生产企业。
 - ② 对象：厂区范围内水、电、气等各种形式能源。

- 现场课题
- ① 能源数据获取难。
 - ② 实时监控缺失。
 - ③ 能源信息透明度低。

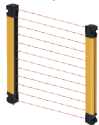
解决方案：数据采集 + 能源管理



- 客户价值
- ① 展示厂区 3D 图形和近三年每月能耗数据以及当日总体实时能耗。
 - ② 自动采集和处理用能数据，提高能耗数据的及时性和准确性。
 - ③ 为企业提供可视化的能耗数据，辅助企业开展节能降耗活动。

核心产品

核心产品	特长	性能	
电机状态监视器 K6CM 	将三相感应电机的状态数值化 “电流综合诊断”可根据电机的异常和负载侧的异常进行监视 - 只需在控制柜中安装CT即可监视 - 可快速检测轴承故障 - 可手动对报警阈值进行初始设置 - 可同时测量振动&温度的一体型传感器 - 可以时刻在通电状态下监视“绝缘电阻” - 只需在控制柜中安装ZCT即可监视 - 使用变频器时,也可测绝缘电阻 - 还附带专用工具(设定&简易监视工具) - 仅支持EtherNet/IP,还支持ModbusTCP	K6CM-CI	电流综合诊断
		K6CM-VB	振动&温度诊断
		K6CM-IS	绝缘电阻诊断
柜内状态监视设备 K6PM 	远程持续监视和诊断柜内设备的温度状态兼顾省人工和减小事故风险 - 使用柜内安装专用的小型、广角非接触温度传感器(专用热图像传感器),实现柜内温度状态的可视化 - 利用分析柜内温度状态的算法可检出异常征兆 - 使用专用Monitoring Tool(设定&简易可视化软件),实现远程持续监视系统	无技能要求	利用独创算法 谁都可以轻松发现异常 非熟练人员也可进行保全
		预知保全	可预测将来的温度变化 提早发现异常倾向 从而实现有计划的保全
		省人工 减少检查工时	可远程持续监视温度状态 只需在发生异常时 进行现场应对即可
高级电机状态监视器K7DD 	- 实时监视频繁变速的伺服电机和感应电机 - 监控与电机关联的各种负载侧 - 仅需一台K7DD即可判别多种故障模式 - 利用测量的电压和电流计算出约400种特征量 - 利用捕捉到的电力品质特征量检测各种部位的故障模式 - 完成现场安装、开启状态监视 - 利用K7DD专用支持工具辅助验证效果	准确掌握异常迹象	实时监视频繁变速的 伺服电机和感应电机
		现场完成型	快速安装 无需学习新技能
		减少效果验证需时	专用支持工具直观 定量地验证效果
加热器状态监视器 K7TM 	- 掌握电阻加热式加热器的老化趋势 - 收集加热器电压值、加热器电流值,不依赖温度控制方式即可稳定测量加热器电阻值 - 考虑加热器的温度特性,合理监控加热器电阻值的变化率 - 轻松加装,不影响加热器设备的控制系统 - 测量2处的加热器 - 最多可测量AC 600 A的加热器电流值 - 加热器电阻值变化率超过阈值时启动报警,通知老化状态	减少管理成本	通过实时监控加热器 状态即可实现预测性维护
		提升维护品质	可根据加热器电阻 值判断老化程度
		无需前往现场	通过网络连接 远程监控设备状态
机械自动化控制器 NJ / NX系列 	- Intel Atom 1.6GHz CPU - 多达64轴的运动控制 - 程序的通用性,移植性大幅提高 - 用一种软件对设备整体进行统一控制 - 以Ethernet为基础的工业用开放网络同其他设备和工厂间 - 进行无缝连接 - 备有NJ Database型,可直接连接微软/甲骨文数据库	程序容量	20MB
		最大I/O点数	2,560点
		最大控制轴数	64轴

核心产品	特长	性能	
自主移动机器人 LD/HD系列 	- 多行业适用性 - 功能灵活 - 适应不断变化的环境 - 功能强大的车队管理系统 - 易于安装 - 安全设计 - 可适用于重型运输	最大载荷	1500kg
		最大速度	1800mm/s
		运行时间	15h
协作机器人 TM系列 	- 旨在打造安全的工作场所,追求人与机械的和谐共处 31项安全功能,通过ISO 13849-1, Cat.3, PLd认证 - 符合ISO 10218-1标准 - 简单易用的图形化编程环境可实现快速启动和运行 - 基于内置视觉系统的机器人控制可实现视觉伺服、质检和测量操作 - 可选相机和Landmark功能可实现灵活、快捷的场景转换 - 能够与移动机器人相集成,实现自主化的机床送料和物流移动搬运	最大有效载荷	25kg
		最大工作半径	1902mm
		常规速度	2.1m/s
图像处理系统 FH系列 	- 拍摄高清图像的相机群 - 通过多种颜色和角度显现缺陷的MDMC照明 - 搭载可实现灵活自动化的软件群 - 并列执行多种检测 - 高速、高精度定位功能 - 个体识别、品质管理功能 - 实现短期启动的设计界面	最大可连接相机台数	8台
		可连接相机	FZ-S/FH-S 系列所有相机
		场景数	128
距离设定型光电传感器E3AS 	- 产品阵容丰富,应对多种应用 - 采用示教方式,轻松完成理想设置 - 采用防污涂层,可避免检测表面变脏 - 防水防尘等级IP67/69K/67G之外,也获得Ecolab认证 - 各型号均配备IO-Link (NPN型除外)	检测距离范围	35-500mm
		标准检测段差(mm)/ 应差(%)	35~50mm:1mm 50~100mm:2mm 100~150mm:4mm
		防止相互干扰功能	最多支持4台
AI控制器 NX701-Z□00/ NY5□2-Z□00 	- 利用AI预测维护实现“永不停歇的设备”,通过实现状态基准维护,开启维护创新 - 能够实现高速高精度检测“反常”的AI控制 - 实现“永不停歇的设备”之AI预测维护程序库	程序容量	80MB
		最大运动轴数	256
		功耗	40W
安全光幕 F3SG-SR/PG系列 	- 从装置的开口到设备周围的入侵检测,统一使用同一系列的安全光幕 - 不仅是本体,电缆、支架等附件也统一 - 产品阵容丰富,可灵活设计生产线 - 拥有的光学设计,实现长距离检测	光轴间距	最小10mm
		光轴数	4~199光轴
		检测高度	160~2480mm
激光位移传感器 ZP 	“维持初始设定”也可稳定检测的感测性能 “无需手册”也可理解的用户界面 “无需记录器”也可即时验证的计算机工具	静止分辨率	0.5μm
		测量角度	最大85°
		测量距离	20~1000mm

※ EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH注册商标。
CompoNet、DeviceNet和EtherNet/IP是ODVA的注册商标。
记载的其他公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。