



工厂智能化解决方案提供商

兴柯物联科技有限公司

🏠 业务介绍之产品解决方案篇

兴柯物联科技有限公司

兴柯物联是柯力传感（股票代码：603662）旗下工业物联网解决方案专业平台子公司，从事工业物联网领域的研发、生产、销售和项目实施的高科技企业，拥有一批业界顶尖的研发技术人员和富有创新意识的职业化管理决策队伍，具有丰富的工业物联网项目实施管理经验。

背靠母公司的智能传感产业集群优势，兴柯物联始终保持着业界的领先优势，逐渐成长为引领国内工厂数字化行业的新锐企业。面对快速成长的工业数字化市场，国兴物联积极开发领先于业界的新产品，不断拓展新的行业应用，在工厂数字化软件、数字化非标产线等领域均有成熟产品和解决方案。

兴柯物联总部位于宁波柯力工业物联网产业园区，在深圳设置软硬件研发中心。



关于集团 (股票代码: 603662)



兴柯物联

3

- 全球称重领域物联网研发与推广应用的主要引领者之一
- 全球销量最大钢制传感器生产企业
- 连续**13**年称重传感器国内市场占有率第一位
- 柯力集团已获知识产权**1000**项, 正在申报**200**项
- 发布国家/行业/团体标准**34**项, 正在参与**10**项
- 国家工信部第二批制造业单项冠军示范企业
- 国家工信部制造业“双创”平台试点示范项目
- 国家发改委产业振兴和技术改造项目
- 国家级众创空间
- 国家服务型制造示范项目
- 省级企业技术中心
- 董事长柯建东先生荣获国家“万人计划——科技创新领军人才”
- 省级智能传感器产业大脑平台



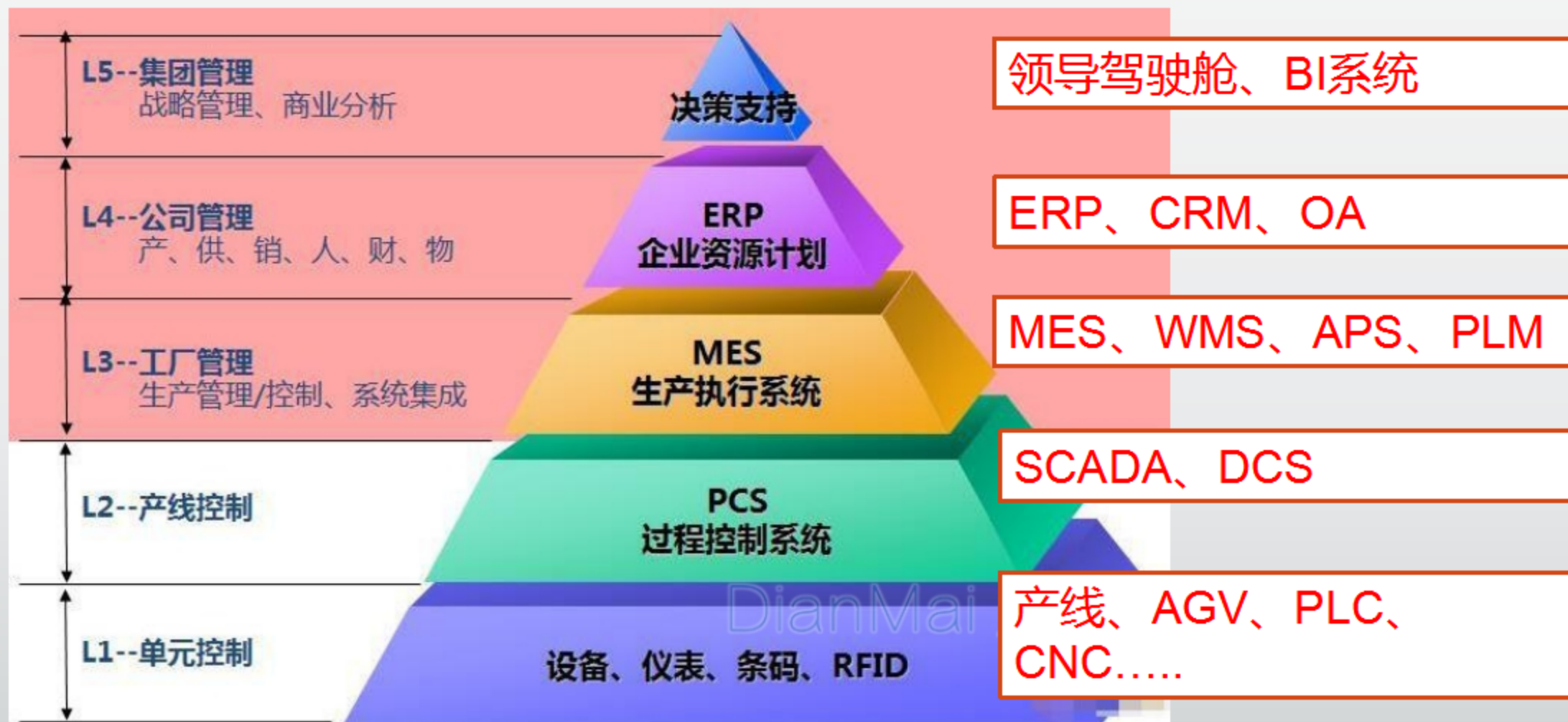
工厂数字化解决方案

面向工业现场的数字化工厂解决方案

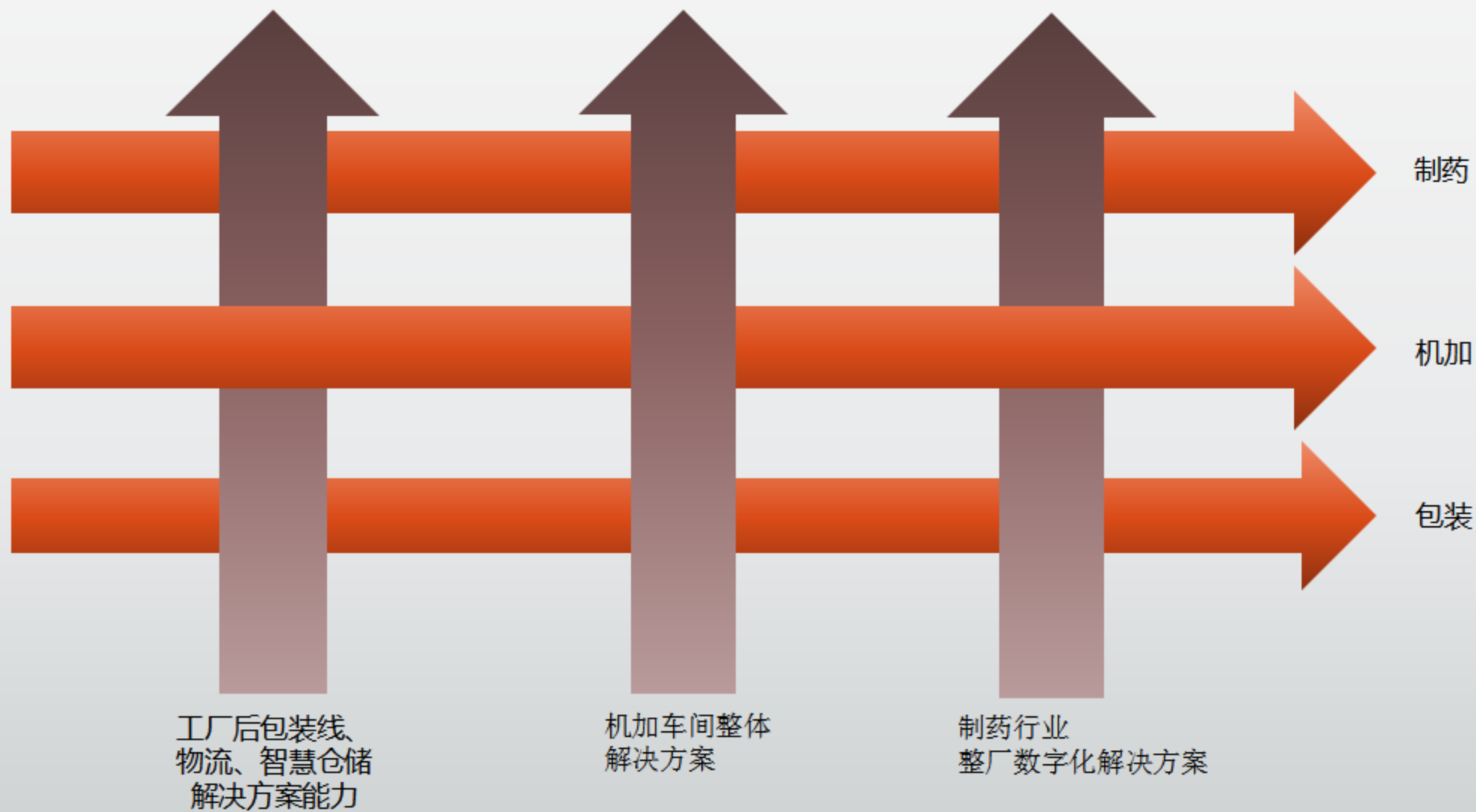
制造型企业的数字化之路



我们的业务关注点



我们的解决方案



典型解决方案

1

数字加工中心 管理系统

针对CNC设备的管理解决方案，包括DNC，MDC，EDIT，仿真等。

2

制药行业 整厂数字化

产线改造、数据采集、设备互联、SCADA、MES，数据看板、LIMS、族谱追踪

3

产线 数字化改造

产能分析；安灯系统；数字看板；集中调参；ESOP，远程管理；远程运维，产线OEE

4

工厂仓储物流 解决方案

为工厂企业提供包括AGV，立体库等产品的全套物流解决方案的设计与实施。

5

包装码垛线的 设计实施

针对多个行业的非标包装线、包括开箱、码垛、封箱、贴标、称重复核、分拣等

数字加工中心管理系统



兴柯物联

9

刀具管理

利用刀具柜管理刀具的取、存、收及库存管理。有效减少刀具浪费，提供刀具领用效率。

CNC程序管理&下载 (DNC)

针对CNC程序和相关生产文件的管理。高效传递文件给CNC设备。追踪CNC文件和相关生产文件的变化。

CNC状态监控&分析 (MDC)

CNC设备的联网、数据采集，数据呈现，设备看板，设备分析等。

01 刀具&刀具柜管理

02 CNC程序管理&下载 (DNC)

03 CNC状态监控&分析 (MDC)

工业设备全生命周期管理系统



工业设备互联互通

工业现场设备的PLC，CNC，机械手，注塑机的互联互通。

设备状态动态监控

设备状态的实时数据采集和监控，设备看板，状态报警，远程控制等。

设备资产管理

对工业资产从采购到报废的全生命周期的管理，包括设备台账、设备盘点、设备流转，设备折旧，估值管理等功能。

设备智慧运维

设备点检、巡检、维修保养，维修工单管理、维修备品备件管理，知识库管理。

本系统充分利用新一代信息技术与先进制造技术的深度融合，将工业互联网技术贯穿于公司产品的设计、制造、工艺、服务全生命周期的各个环节及相应系统的优化集成，旨在实现制造的数字化、可视化、智能化，不断提升产品质量、经营效益、服务水平，推动工业制造实现智能、绿色、创新、协同发展。

● 生产效率提升

通过自动化改造，提高生产线生产效率，降低人工成本。

● 产品质量保障

自动化改造后，设备精度和稳定性提高，有助于提升产品质量。

● 生产数据收集与分析

实现生产线数据实时采集，为生产管理提供数据支持。



产线的数字化改造

设备监管监控

实时监控设备的运转健康情况

了解设备的使用情况、在线状态、工况监测；实时设备故障警告告警与分析；实时设备批量远程固件升级，生产调参，控制指令下发；

数字化孪生

还原生产车间现场，利用模型与数据打造车间、随时掌握生产现场情况，使制造过程透明化，敏捷响应制造过程中的各类异常，保证生产有序进行。更准确地预测质量趋势，更有效地控制质量缺陷。合理安排生产，减少瓶颈问题，提高整体生产效率。

产能统计

产能情况分析/生产简报/产品品质分析计划达成分析/生产进度看板/开机时间分析

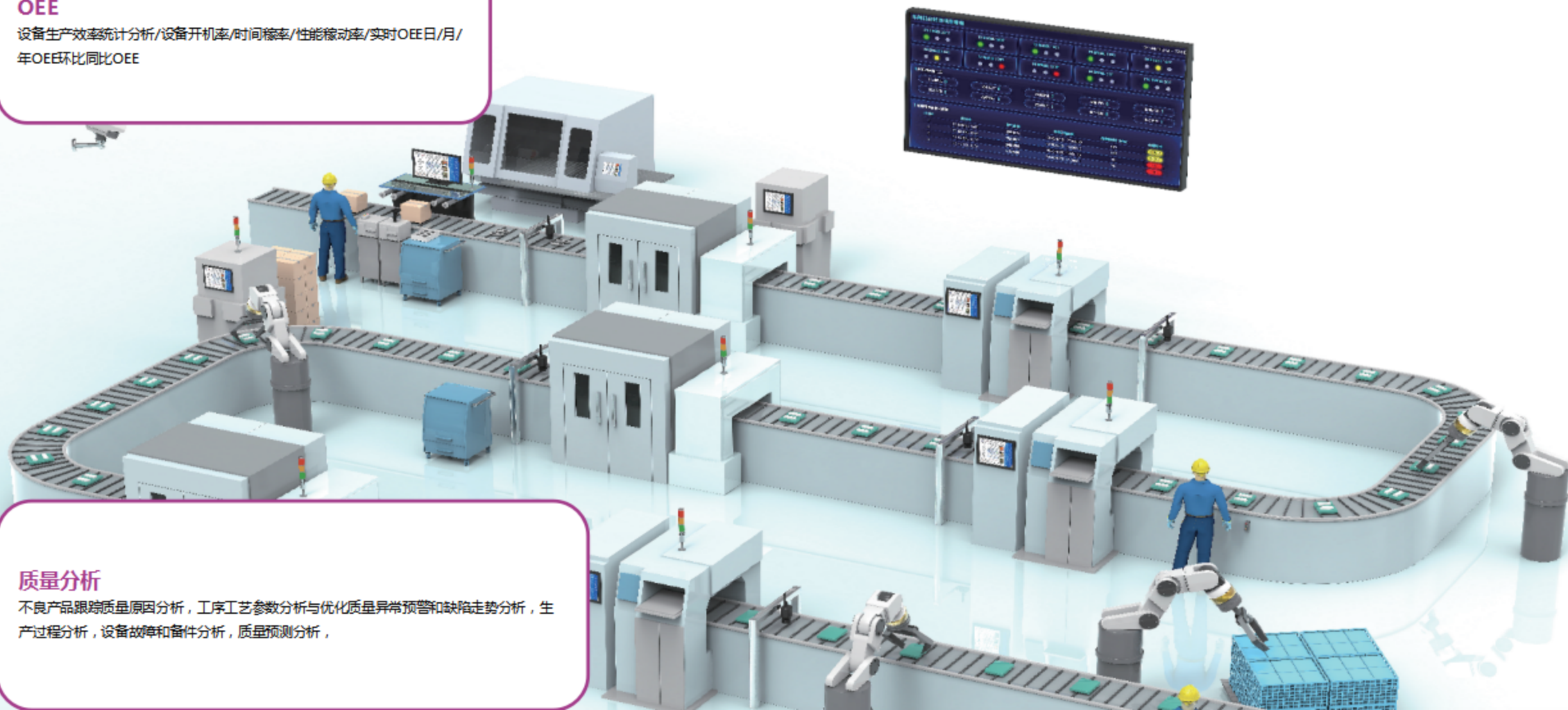
产线的数字化改造

OEE

设备生产效率统计分析/设备开机率/时间稼动率/性能稼动率/实时OEE日/月/年OEE环比同比OEE

质量分析

不良产品跟踪质量原因分析, 工序工艺参数分析与优化质量异常预警和缺陷走势分析, 生产过程分析, 设备故障和备件分析, 质量预测分析,



产线的数字化改造

能耗管理

采集工业现场多种类型能源（电、水、天然气、工业气体、冷热量等）数据，并对能源消耗进行分析，包括能源采购，用能统计，能流分布，实时能流，能效管理，分类分项能耗、区域能耗、部门能耗数据以及用能安全监控。

ESOP系统

实现无纸化作业，降低企业成本；
实现目视化管理，提高企业整体形象及管理水平；
网络传输，减少中间环节，提高换线速度提高；
加快现场/跨部门响应时间，减少员工学习成本。



安灯系统

推动精益化生产，提升现场管理水平；建立快速化，自上而下的异常监管机制；优化生产现场异常信息的反馈流程；

包装码垛生产线的设计与实施



物料输送设备

- 传送带、滚筒输送机等
- 用于将物料从一端输送到另一端
- 保证物料在生产线上的顺畅流动



包装设备

- 瓶装设备、袋装设备、纸箱包装设备等
- 对物料进行包装，保护产品免受损坏
- 提高产品的美观度和附加值



码垛设备

- 机械手、机器人码垛设备等
- 对包装好的产品进行整齐的码垛
- 方便产品的储存和运输



控制系统

- PLC控制器、人机界面等
- 对整个生产线进行自动化控制
- 提高生产效率和产品质量

包装线的工艺流程



包装材料准备

根据产品特性和要求，选择合适的包装材料，并进行裁剪、清洗等前期处理。

产品检查与整理

对生产出的产品进行检查，确保无缺陷、无损坏，并进行整理，以便后续包装。

包装操作

将产品放入包装材料中，进行封口、贴标等操作，确保产品在运输和存储过程中不受损坏。

质量检测

对已包装好的产品进行质量检测，确保符合包装质量标准。

码垛线的工艺流程



包装线的技术要求



01

包装材料选择

根据产品特性和运输要求，选择合适的包装材料，如纸箱、塑料袋等。



02

包装结构设计

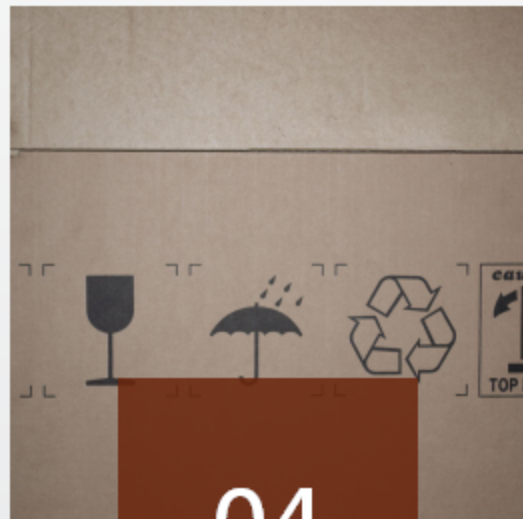
根据产品尺寸和保护需求，设计合理的包装结构，确保产品在运输过程中不受损坏。



03

包装标识打印

在包装上打印产品标识、生产日期、有效期等信息，方便识别和管理。



04

包装密封性

确保包装密封良好，防止产品在运输过程中受到外界环境的影响。

码垛线的技术要求

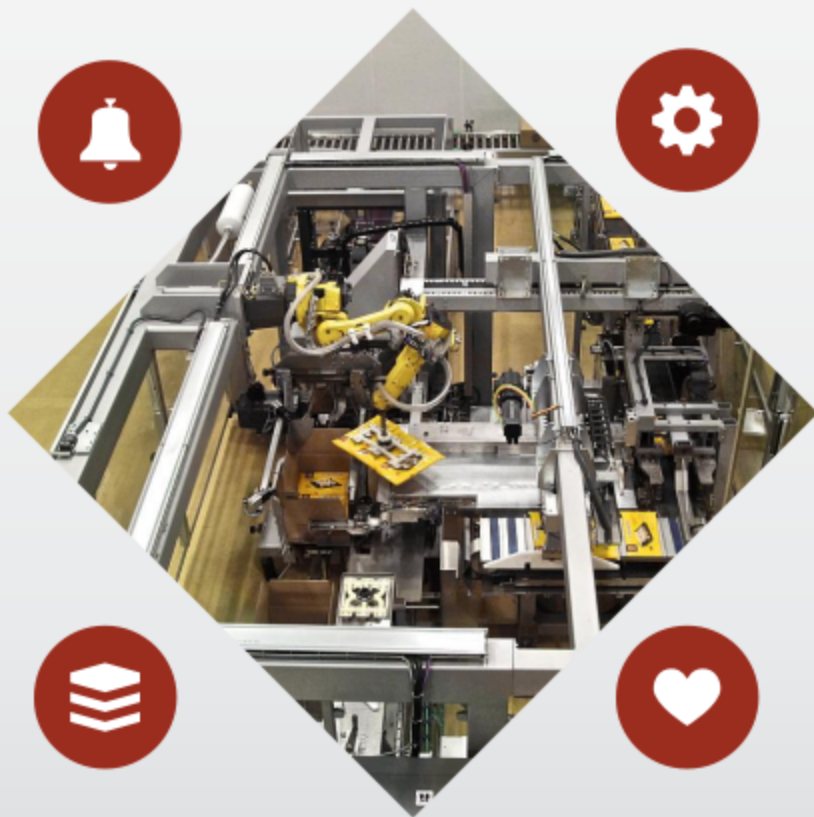
码垛方式选择

根据产品特性和生产线需求，选择合适的码垛方式，如托盘码垛、箱式码垛等。



码垛稳定性

确保码垛后的产品稳定，不易倒塌或倾斜，保证生产线的安全运行。



码垛效率

提高码垛效率，确保生产线产能的稳定和高效。



码垛质量

保证码垛整齐、美观，方便后续的存储和运输。

仓储立库系统的设计与实施



兴禾物联

- AGV系统的设计与实施
- 立体库系统的设计与实施
- 与现有信息系统的对接
- 数字化看板 and 决策系统
- 配套完备的WMS系统

- 需求调研
- 机械设计
- 电气设计
- 系统调试
- 现场安装
- 项目验收

AGV系统与立库系统的联动

仓储立库系统的设计与实施



仓储立库系统组成



货架

用于存储货物的钢结构。目前主要有焊接式货架和组合式货架两种基本形式。



托盘（货箱）

用于承载货物的器具，亦称工位器具。



巷道堆垛机

用于自动存取货物的设备。按结构形式分为单立柱和双立柱两种基本形式；按服务方式分为直道、弯道和转移车三种基本形式。



输送机系统

立体库的主要外围设备，负责将货物运送到堆垛机或从堆垛机将货物移走。输送机种类非常多，常见的有辊道输送机，链条输送机，升降台，分配车，提升机机，皮带机等。



自动控制系统

驱动自动化立体库系统各设备的自动控制系统。目前以采用现场总线方式为控制模式为主。



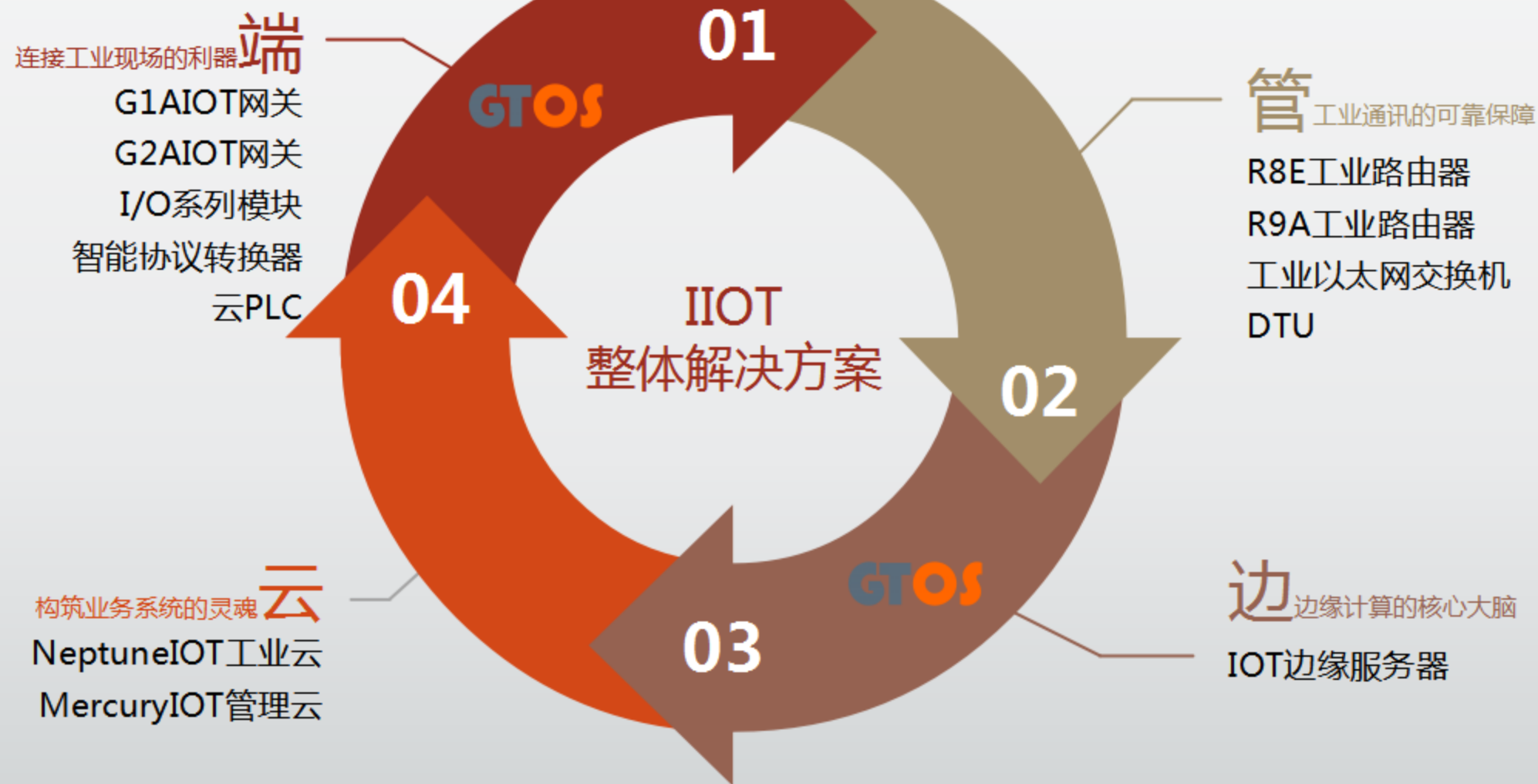
WMS 系统

全自动化立体库系统的核心。可以与其他系统（如ERP系统等）联网或集成。

产品矩阵

端管边云一体化产品家族

产品汇总

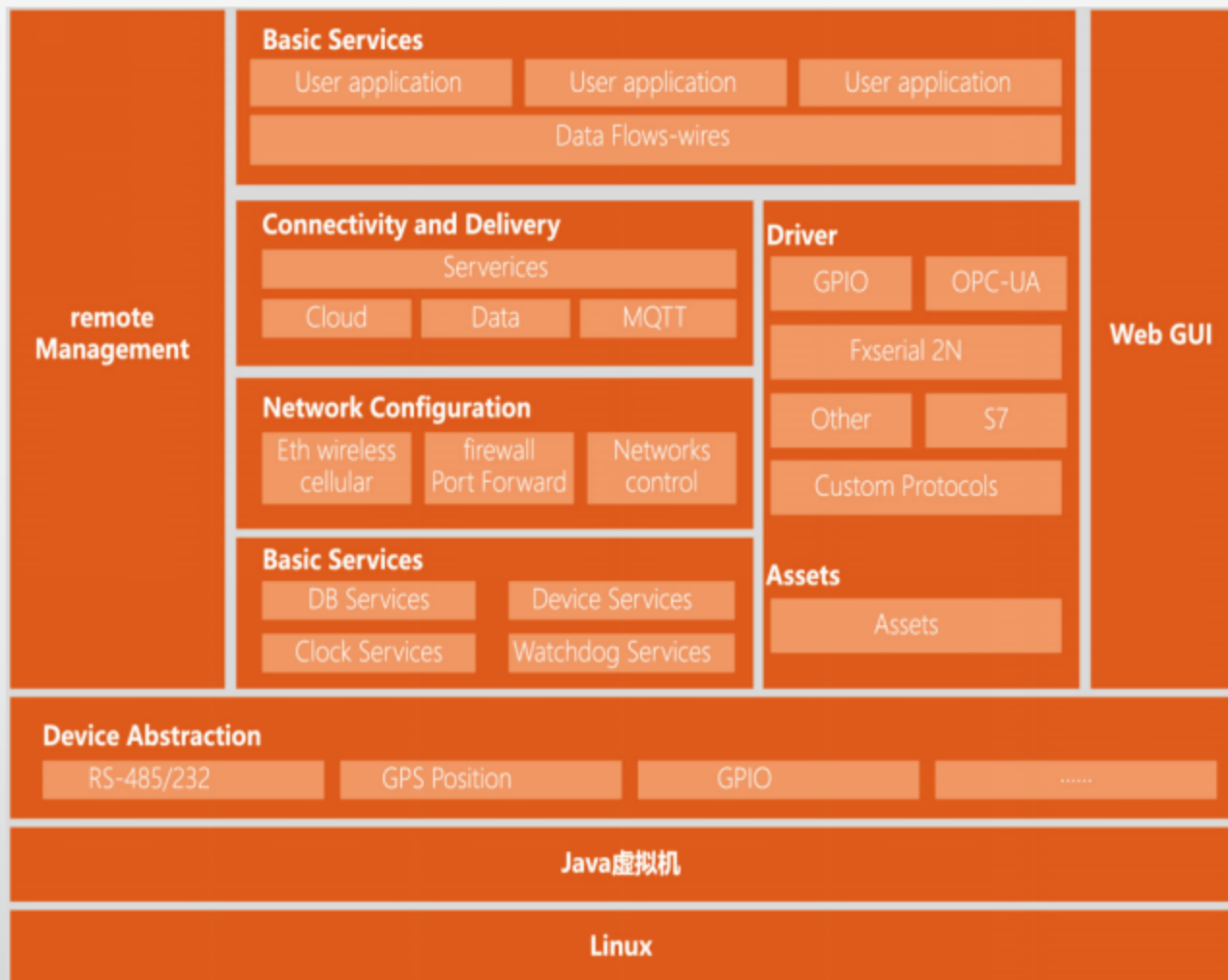


GTOS 工业边缘操作系统



兴柯物联

25



专为工业物联网而生

支持200+南向设备插件

支持ARM和INTEL架构

用户插件式协议开发规范

RTOS底层强力支持

融合IT与OT

内置边缘计算框架

支持现有的自动化和控制应用程序



图形可视化事务逻辑引擎

可视化图形界面，可对复杂的数据业务逻辑事务进行灵活拖拽与简单编程



远程PLC编程和下载

可以穿透绝大多数的网络，实现对网络PLC和串口PLC的远程编程和下载



与BalancelOT无缝集成

原生支持BalancelOT工业数据云，用户可以通过对应的北向插件连接到云端，实现工业数据的采集、计算、展示、存储、分析、处理等功能



200+南向设备连结能力

支持包括西门子、三菱、欧姆龙、AB等200+以上的工业设备和协议，并且还在不断地增加之中。南向设备驱动库是以标准插件的形式存在的，用户可以使用GTOS中已有的插件，也可以根据插件规范自行开发。



完善的插件开发工具

开发者可使用iDev开发套件开发丰富多彩的插件，包括北向插件，南向插件，服务插件；



支持10+北向云插件

支持AZUREIOT、AWSIOT、阿里IOT、腾讯IOT、Bal_x0002_ancelOT、MercuryIOT、海尔COSMPLAT等10+主流云平台，并在不断扩展中。



设备状态远程监控

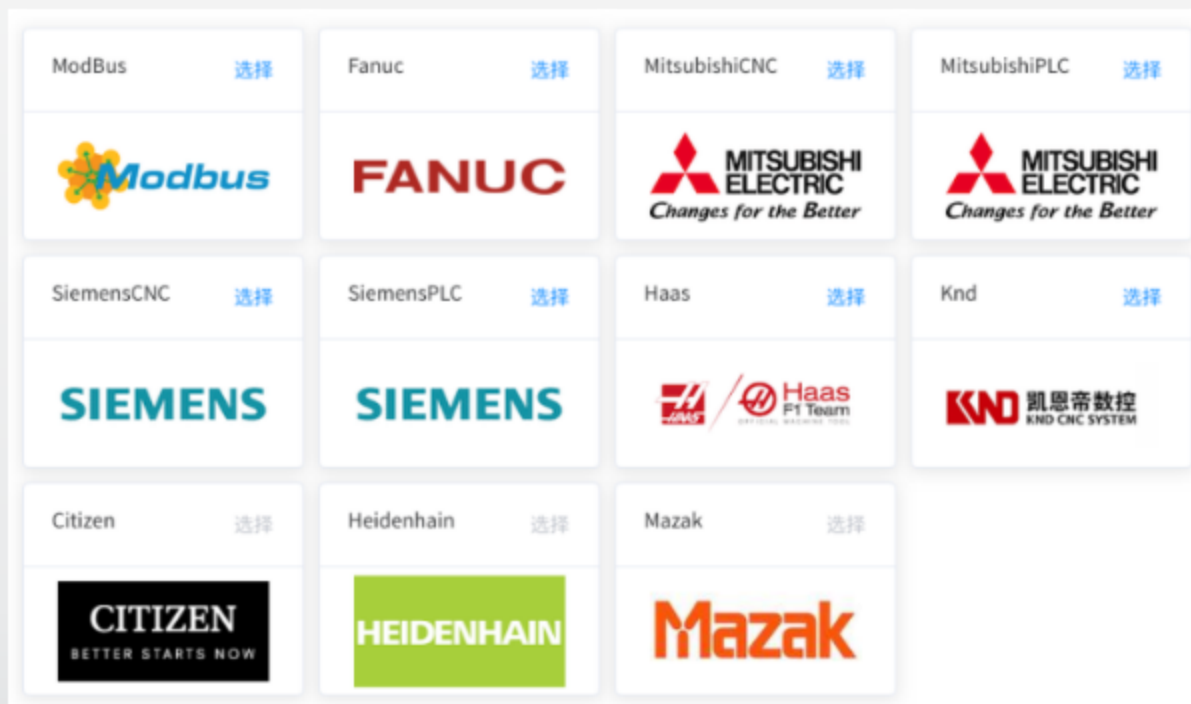
支持MercuryIOT设备管理平台。用户可对设备进行远程监控设备状态，修改设备参数，远程重启、升级与恢复出厂设置等操作



完备的安全特性

GTOS提供从存储到传输，到用户管理、每个环节的完备安全加密机制；支持国密芯片，国密标准；

使用 GTOS 的工业边缘网关和服务



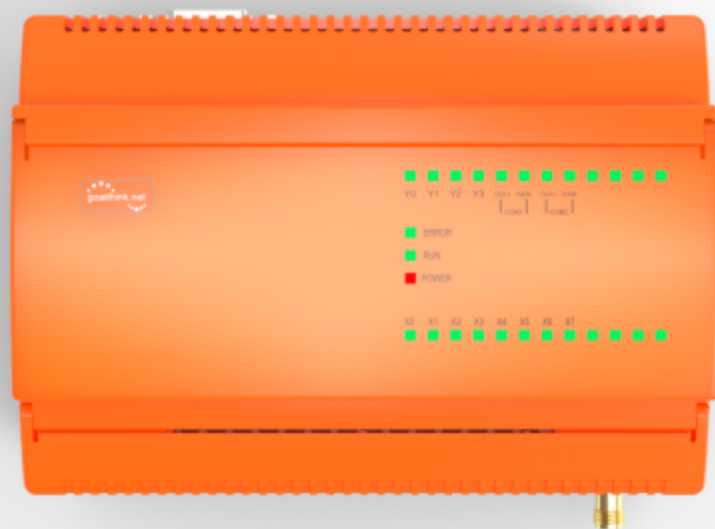
G1CCNC网关,用于采集数控机床的生产数据,如报警信息,生产件数,电机温度,刀具号等关键信息.也可以实现机床的远程管理和程序下载.适用的领域有航天工业,车船制造业,工程机械,电子配件等工业领域.所采集到的数据可以灵活的发送到工业互联网平台进行深度分析,如产量分析,告警分析,排班计划,机床维护,刀具磨损预测等工作,进一步实现企业的工业信息化程度,提升产能,降本增效.

PLC编程标准指令集

丰富的IO接口和二次仪表接口

强大的云通信能力

支持低功耗运行模式



一款结合PLC的逻辑编程控制能力与云网关连接能力的通用型远程控制器。

内置多路 I O和扩展接口，支持远程编程和远程管理。具备轻量级边云协同能力。

可广泛应用于远程遥控遥测、管网监测、水文地质灾害监测、远程气象站、智慧社区物联网、设备远程管理等领域。

工厂数字化平台系统架构图



市场与案例

市场分布、典型案例、部分客户等



青海食品包装码垛生产线

总结词

食品包装码垛生产线主要用于自动化包装和码垛食品，如饼干、糖果、罐头等。

详细描述

食品包装码垛生产线通常包括自动称重、灌装、封口、贴标、码垛等环节，可实现连续作业，提高生产效率，减少人工干预，确保食品安全卫生。



某日化厂包装码垛生产线

总结词

日用品包装码垛生产线主要用于自动化包装和码垛日用品，如洗发水、沐浴露、牙膏等。

详细描述

日用品包装码垛生产线通常包括自动灌装、封口、贴标、码垛等环节，可实现快速、准确、高效的包装和码垛作业，降低生产成本，提高市场竞争力。





总结词

化工产品包装码垛生产线主要用于自动化包装和码垛化工产品，如涂料、油漆、化肥等。

详细描述

化工产品包装码垛生产线通常需要考虑到产品的化学性质和特殊要求，如防爆、防腐、防水等，因此需要采用特殊的工艺和设备，确保生产安全和产品质量。

惠州电池厂MES项目-设备数据互联和采集



兴柯物联

34



连结30条生产线控制器

采集产线数据

通过中间件平台汇集和预处理数据

转发给MES系统使用

该项目使用了我司的PLC网关，CNC网关、中间件平台产品。经过1个月的安装调试，已经正式完成验收。实现了将所有的产线数据实时采集、汇总、处理、上传的目标。

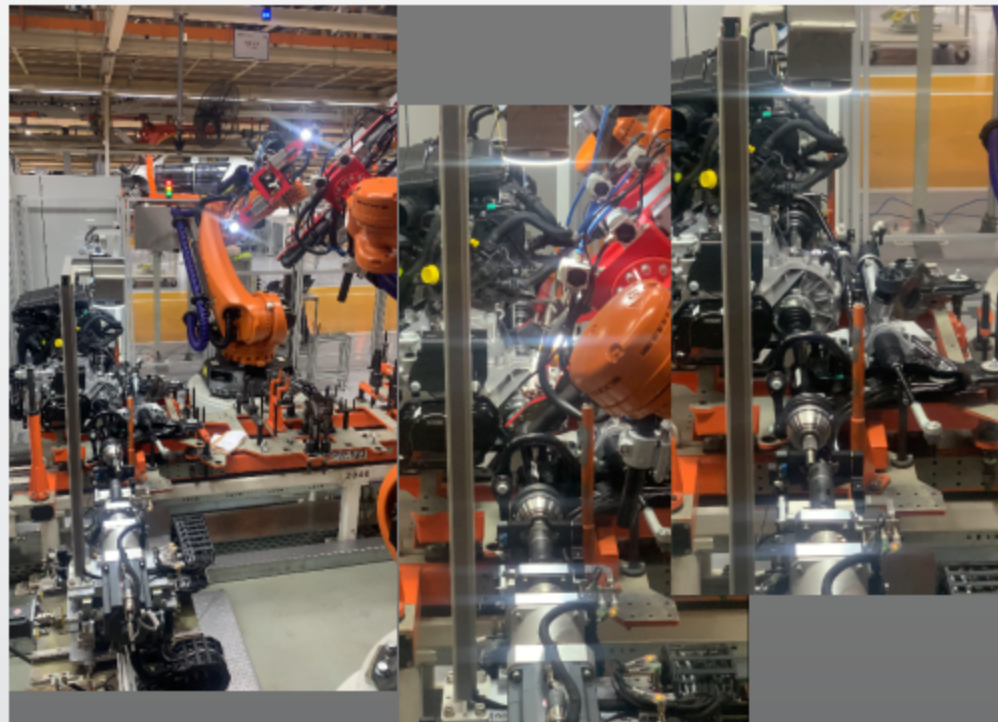
一汽变速箱厂-质量分析与数字孪生

采集机器人和产线信息

数据建模、力矩曲线拟合

3D建模和仿真

系统报警和呈现



该项目通过监控力矩曲线，并根据数据模型判断工况的方式实现如下目标：

机械手、电批、传送带的数据采集和汇总，力矩模型的建立，3D仿真系统的搭建。

该系统解决了这个生产环节的打螺丝不良问题。经过6个月的安装调试，已经正式完成验收。

该项目使用了我司的PLC网关，NeptuneIOT平台，3D引擎服务器产品。

山东耐火砖厂技改项目-数字化产线改造



产线看板

OEE分析

产线实时监控和报警

集中调参

该项目通过对耐火砖生产线的全流程参数采集和监控的方式实现如下目标：

建立一套生产线电子看板系统；实现产线参数集中管理、集中调参；实时分析OEE指标；

该系统提高产线生产效率20%,减少了工艺流程参数管理混乱问题。经过6个月的安装调试，已经正式完成验收。

该项目使用了我司的PLC网关，NeptuneIOT平台。

陕西某军工企业的CNC管理项目

采集机器人和产线信息

数据建模和分析

3D建模和仿真

系统报警和呈现



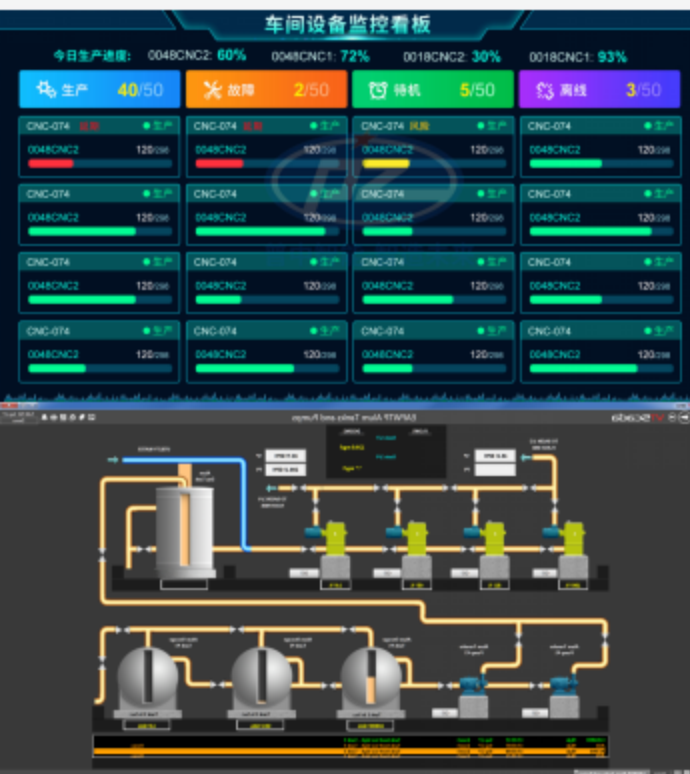
该项目通过监控力矩曲线，并根据数据模型判断工况的方式实现如下目标：

机械手、电批、传送带的数据采集和汇总，力矩模型的建立，3D仿真系统的搭建。

该系统解决了这个生产环节的打螺丝不良问题。经过6个月的安装调试，已经正式完成验收。

该项目使用了我司的PLC网关，NeptuneIOT平台，3D引擎服务器产品。

青海胶囊厂数字化工厂项目



SCADA

- 整厂设备集中监控
 - 配方管理
 - 报警管理
 - 报表输出

MES

- 生产计划
- 工位管理
- 质量追溯
 - 产量产能分析
- 药品生产批单管理

后包装自动线

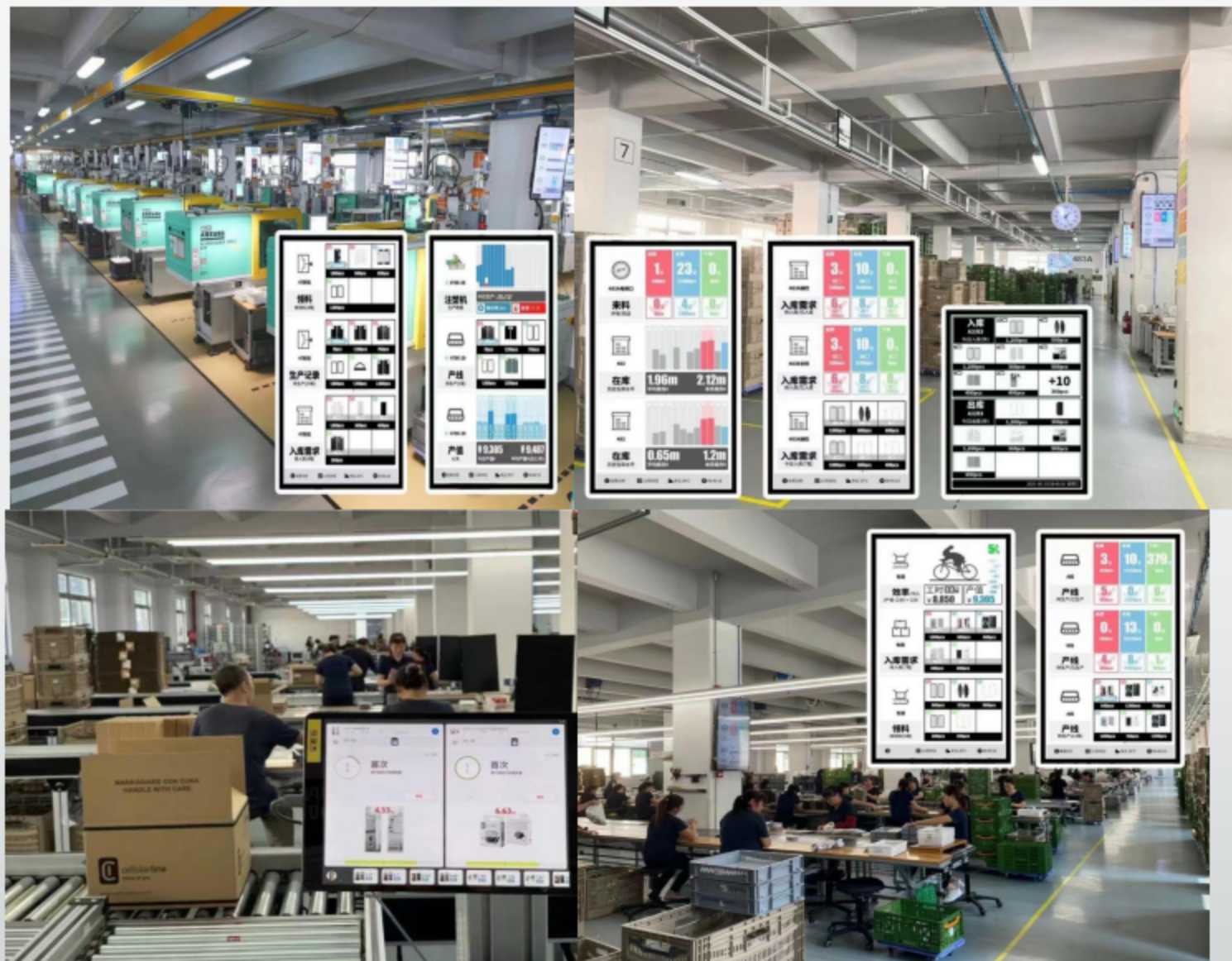
- 开箱、扣底、装箱、打码、封箱、贴标、称重、码垛、
- 与AGV系统对接，自动上下料。
- 预留数字接口，无缝接入数字工厂系统。
- 实现包装完全自动化。
- 适应多品种产品的共线自适应。

数据采集

- 新设备协议对接
- 老设备智能化改造
- 数据协议对接
- 边缘计算

黑云数字化工厂项目

- 汇流排和包装称重线
- AGV系统
- 立体库系统
- 整厂数字化平台
- 可视化系统
- 数字化标识系统



工业物联网

--

发现工业之美



我们的承诺

兴柯物联始终秉承专业、积极、高效、共赢的理念，与广大客户和合作伙伴共同发展，助力中国工业4.0建设。



THANKYOU
感谢您的指导

兴柯物联科技有限公司

手机：13502899875

邮编：518057

宁波兴柯：宁波市江北投资创业园C区长兴路199号

深圳兴柯：深圳市宝安区西乡街道凤凰智谷A栋1506A