

LineXpress

真正的灵活性，实现最大生产效果



创记录地改装生产线



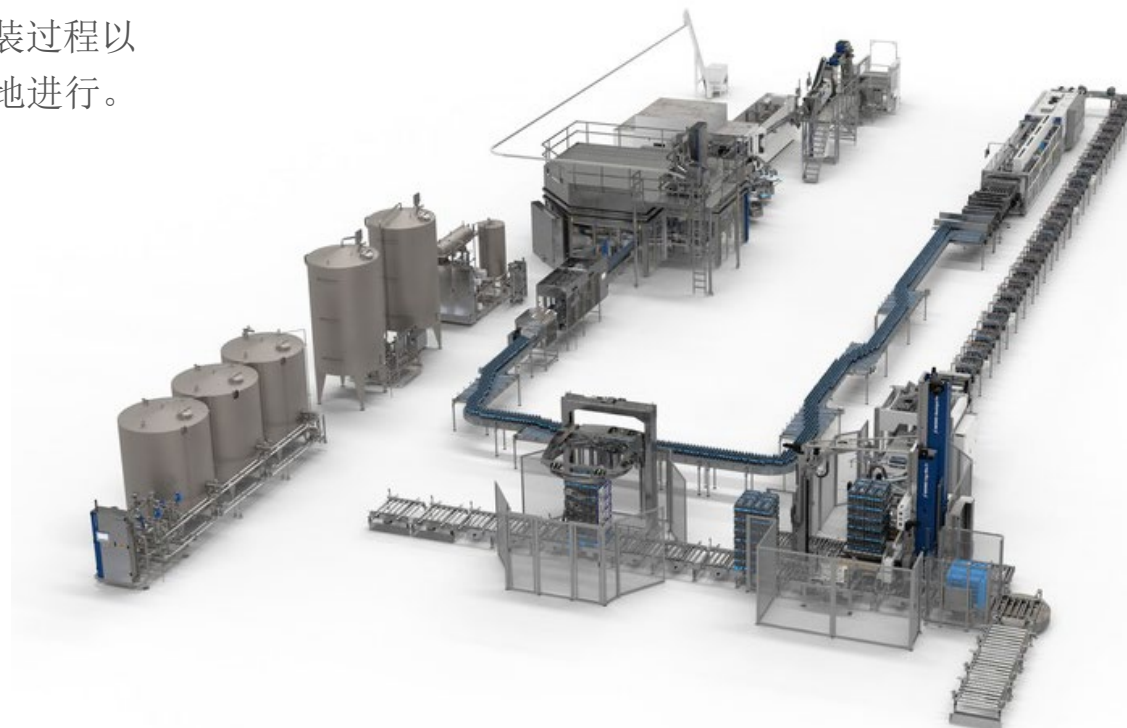
种类纷繁的产品和单次小批量的生产，导致许多生产线因复杂的改装过程而迫近其经济承受力的边缘。

借助 LineXpress，您可以最高效地利用生产时间。该解决方案可对整个改装过程以及物料流的控制进行自动化处理。核心流程因此能够快速、明确且可重复地进行。

一览

- 自动化并协调生产线的改装过程
- 将产品更换缩短至 10 分钟
- 将规格转换缩短到 30 分钟以下
- 最大限度地减少操作工作量：人工任务减少 80%
- 生产线效率提升高达 20%
- 适用于配备 ErgoBloc L 和 Contiform Bloc 的生产线

* 精确的全生产线改装时间需在具体客户项目范围内进行评估。



LineXpress 的工作原理



改造整条生产线，减少操作人员需求

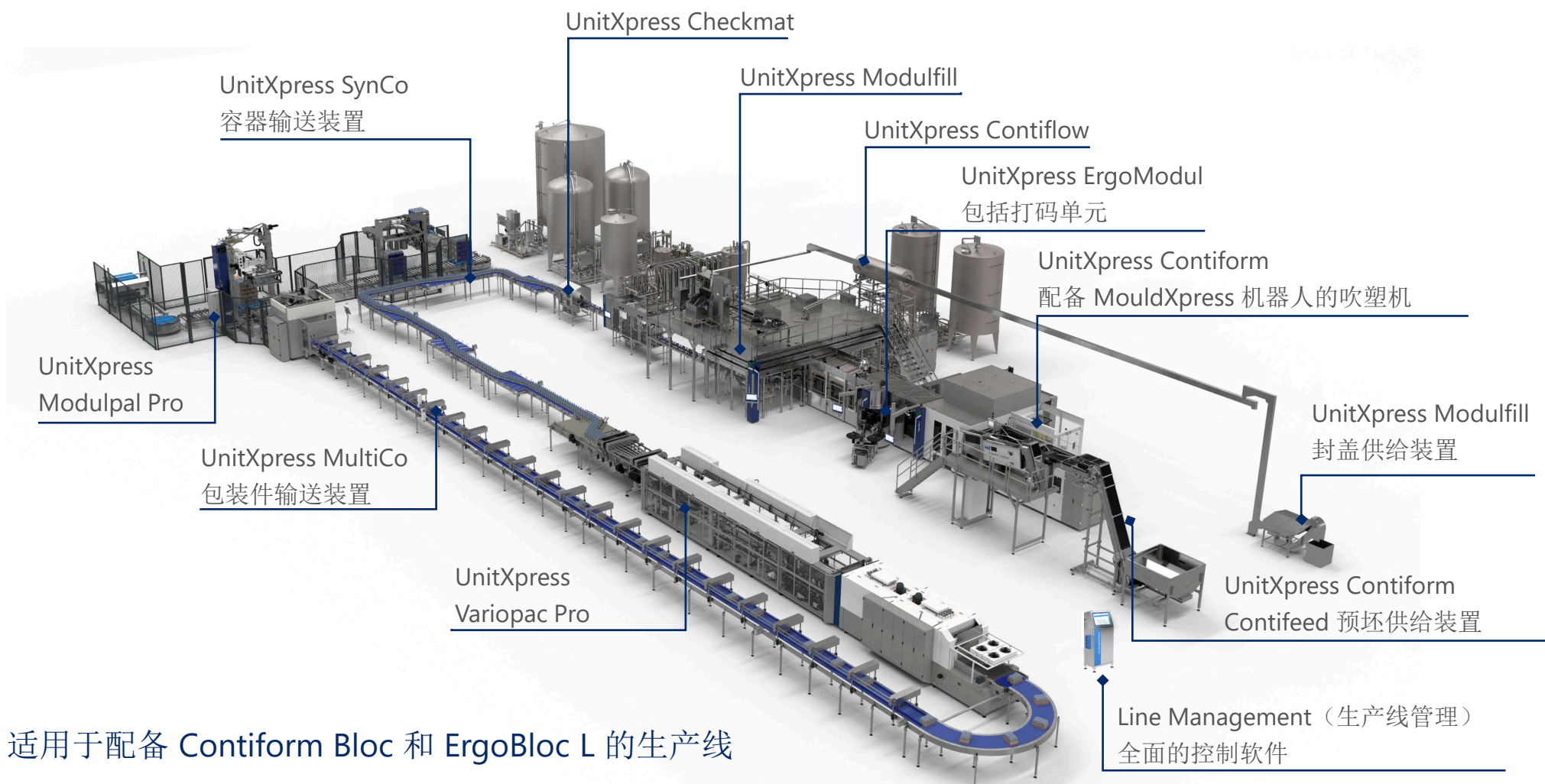
- 单个设备部件的自动化规格更换，例如：
 - 使用机器人在拉伸吹塑机上更换吹塑模具
 - 调整灌装机上的瓶子规格
 - 更改包装机上的包装件尺寸和类型
- 通过生产线管理软件对订单更换进行集中协调：
 - 自动对机器进行参数设置
 - 飞快更换批次：连续订单将以受控间隔并行生产，无需完全清空生产线
 - 额外的操作指导
- 物料流优化：“最后一个瓶子、最后一个产品、最后一个预坯、最后一个封盖”



可重复的改装时间，由 **2.5** 人组成的操作团队完成



LineXpress 的模块



适用于配备 Contiform Bloc 和 ErgoBloc L 的生产线

性能强大的硬件与软件组合



UnitXpress*

不同机器上的自动化快速更换功能，适用于所有改装场景

- 预坯
- 产品
- 规格
- 封盖
- 标签打印
- 包装件类型
- 收缩薄膜
- 包装成型

适用于各种机器：



拉伸吹塑机



灌装机



贴标机



容器输送装置



检测机器



包装机

Line Management（生产线管理）

生产线层面的订单执行以及改装协调



Line Management Panel（生产线管理面板），包括与所用机器相连的工业 PC (IPC)

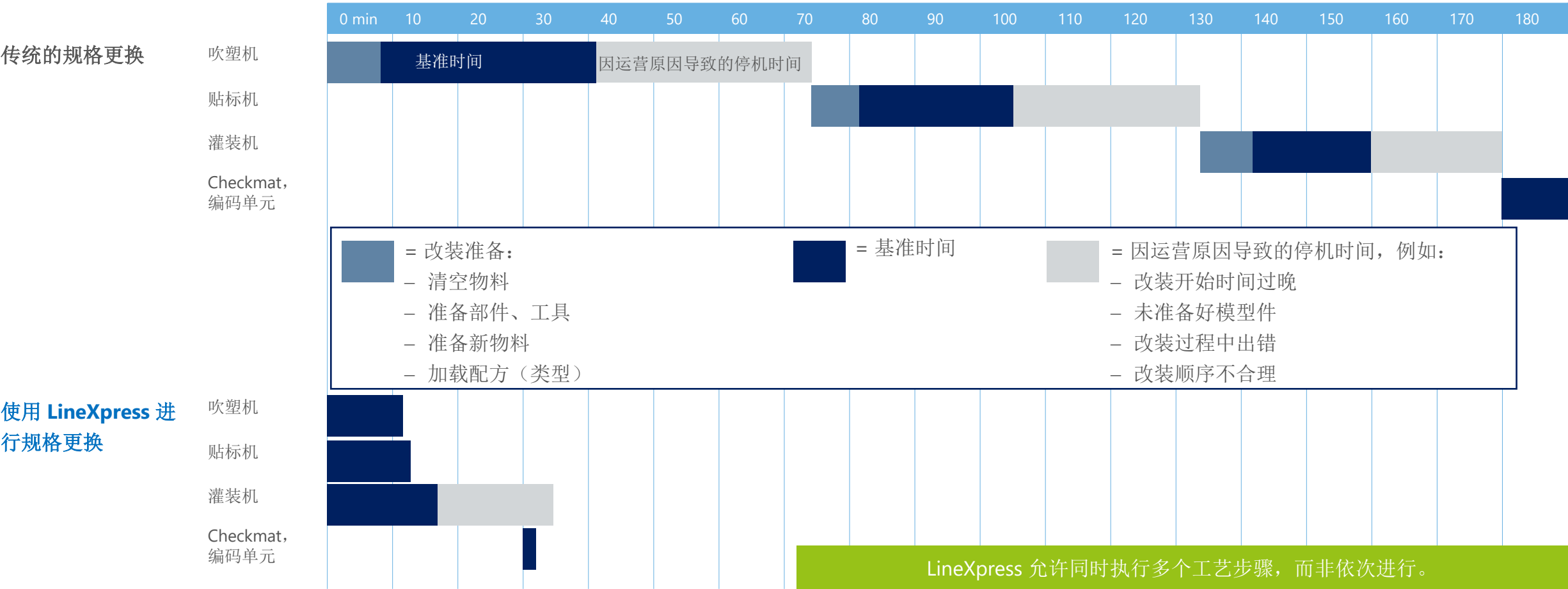
功能：

- 订单管理（包括路径规划）
- 订单执行
 - 机器参数设置
 - 容器或储罐精准控制
 - 飞快更换产品
- SKU 主数据编辑器
- Connected HMI 上的订单、物料及改装可视化显示
- 清洁矩阵
- 打印/编码设备的转换
- 生产线管理面板（车间操作终端）
- 操作者指导
- 订单和零件清单的导入
- 3 个月的运营咨询服务

* 快速更换模块 UnitXpress 仅适用于克朗斯机器，且仅适用于已配备 Connected HMI 的机器。这是使用 LineXpress 的前提条件。第三方机器的集成需根据具体情况单独协商。

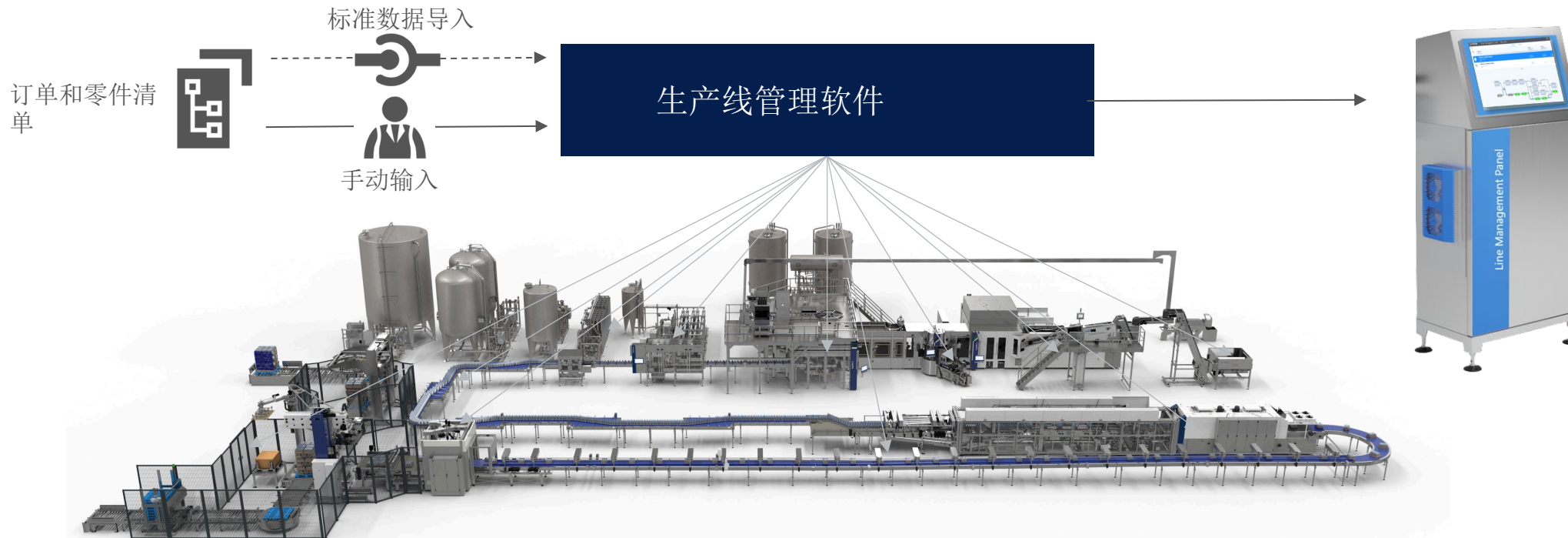
ErgoBloc L 上的规格更换示例

传统流程对比使用 LineXpress 进行改装



理论时间与实际生产时间之间存在差异。
基于我们经验的包含典型停机时间的时间对比示例。

LineXpress 集中控制所有工艺步骤



功能

- 订单管理，包括对机器、路线和改装选项的集中选择（例如储罐/数量的最终条件）
- 所有机器（例如类型/程序）以及标准打印机/编码单元的自动参数设置
- 所有机器的自动启动、清空和改装，包括 UnitXpress 快速更换功能的控制
- 自动规划中间冲洗或 CIP，并根据清洁矩阵显示所需的 CIP 程序
- 飞快更换批次，自动启动下一批次，同时控制生产线中订单之间的间隔

LineXpress – 您的生产线管理入口



办公室内



车间内

操作便捷性达到全新水平

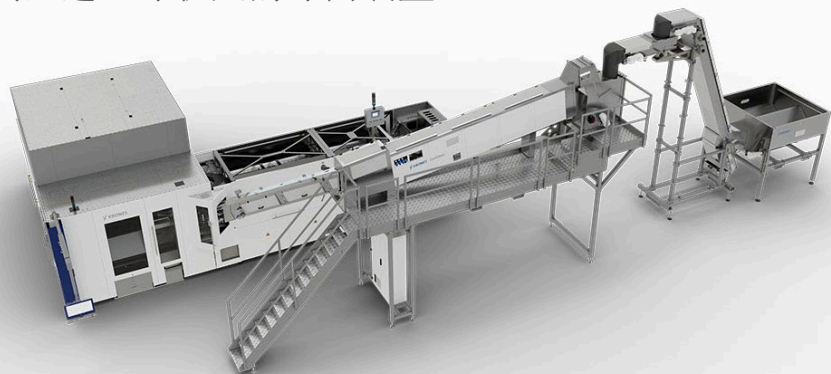
- 简明清晰的可视化系统：订单进度、物料及改装信息在所有 Connected HMI 以及 Line Management（生产线管理）中显示（基于浏览器，可通过生产线管理面板及任意终端设备访问）
- 减少操作人员在改装过程中的工作量（无需在每个 Connected HMI 上进行预先参数设置）
- 操作指南会告知手动订单切换流程
- 包含为期三个月的运营咨询服务，护航启动阶段（远程）



拉伸吹塑环节

UnitXpress 适用于包含预坯供给系统 Contifeed 的 Contiform

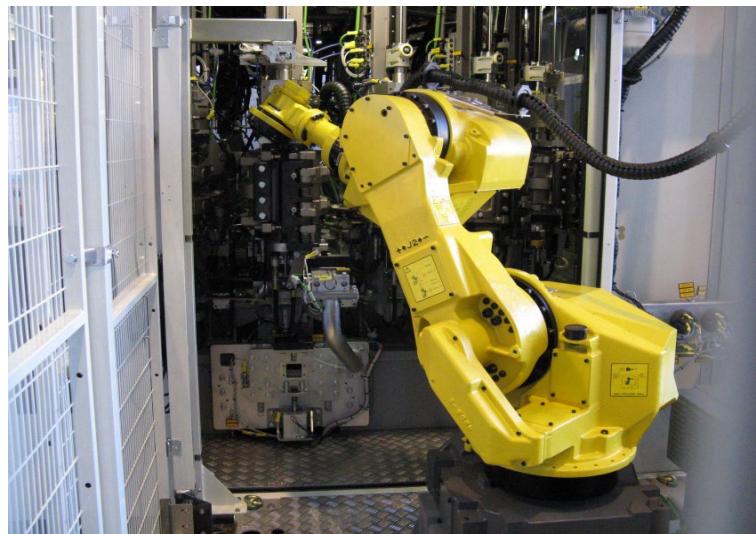
- 在适当时间自动停止预坯供给（最后一个预坯-最后一个瓶子-最后一个产品）
- 更换预坯时，自动清空剩余预坯并启动补料过程
- 快速且可重复的改装时间（< 10 分钟）
- 高重复性
- 仅剩极少量的手动操作任务（仅在预坯尺寸/形状发生重大变化时需要）：
- 调整滚轮分拣机上的滚轮
- 调整进口导轨处的导向装置



* MTR: Manual, Toolless, Robotic Change（中文：手动、无工具、借助机器人）

MouldXpress 机器人用于更换吹塑模具

- 基于 MTR * 原理的克朗斯模块化吹塑模具的全自动更换系统
- 通过使用机器人实现无故障的改装过程
- 以创纪录的速度实现极快且可重复的工具更换（每个吹塑站 < 30 秒）
- 采用 RFID 标签，清楚分配正确的吹塑模具
- 也可随时进行手动改装（在吹塑轮的另一侧）



贴标环节

UnitXpress 适用于配有 Controll 贴标站的 Ergomodul



- 短暂且可重复的更换时间，
根据应用和更换方式的不同，范围在 10 至 30 分钟之间
- 采用夹颈传送装置设计 – 在瓶颈相同的情况下无需更换夹具
- 自动标签抽排设备
- 分段式容器托盘，适用于皮带传动机器，可实现快速更换
- 容器进口的电动调节
- 双联式机组的同步升降
- 集成式编码单元，配有自动高度调节装置
- 通过 Line Management（生产线管理）预选编码单元的配方
（也可通过贴标机上的 Connected HMI 进行操作）



灌装环节

UnitXpress 适用于 Modulfill（针对产品、规格和封盖）



产品、瓶子规格及封盖颜色的更换完全无需人工干预。*

以下设备间的全自动过程：

- 糖浆室
- 混合机
- 灌装机

灌装机：全自动调节以下设备：

- 灌装机出口处的输送星轮
- 中央封盖星轮
- 封盖机出口处的输送星轮
- 灌装机出口的输送带

封盖供给装置：全自动调节以下设备：

- 供给输送带
- 封盖储存容器
- 封盖缓冲器

* 机器及整条生产线的确切改装时间需在相应的客户项目范围内确定。

检测环节

UnitXpress 适用于 Checkmat Compact

全自动调节以下设备：

- 单轨道瓶子输送装置的护栏
- Checkmat 上的产品更换
 - 加载类型/配方（由灌装机基于生产线管理订单完成）
 - 高度调节装置



包装环节

UnitXpress 适用于 Variopac Pro



- 更换传送部件时操作人员的工作量减少多达 80%
- 电动护栏调节装置
- 容器进口处的自动通道调节装置
- 持续的额定值与实际值比较
- 运行过程中可自动调节的电机
- 自动包装件成型单元（可从托盘或全裹包式纸箱转换为收缩薄膜）
- Connected HMI 上的操作指南，用于手动改装操作



输送环节

UnitXpress 适用于 SynCo/MultiCo

- 电动护栏调节装置，按下按钮即可激活单个输送段的调节功能
- 不受操作人员影响的可重复改装时间
- 坚固耐用的结构



码垛环节

UnitXpress 与 Robobox T-GS 相结合适用于 Modulpal Pro

- 无需人工干预或更换零件（例外情况：根据包装件尺寸更换桨叶）
- 电动调节装置
- 自动清空“最后一个托盘 – 最后一层”
- 可集成薄膜缠绕机和托盘贴标机（取决于类型和供货范围）



为生产提供全方位的支持



操作人员

效率

- 消除或减少人工干预（部分实现全自动改装）
- 在订单处理过程中提供指导和支持，尤其是在改装和路线选择方面
- 自动设置标签打印机和编码单元
- 控制并自动化处理物料请求（可选）
- 防止物料混淆（可选）



班次领导

可靠性

- 改装时间显著缩短，并且可以可靠规划
- 支持最优化的订单处理，包括订单变更情况
- 可快速切换任务
- 缩短了 CIP 时间（规格更换相比产品更换更具经济性）
- 避免在夜班和周末班次期间出错



管理

灵活性

- 性能提升了超过 20%
- 支持各种批量和频繁切换订单
- 在更小的生产线上实现同等性能
- 减少产品和物料损失
- 通过减少操作失误实现更稳定的质量
- 允许对特定批次进行记录和跟踪（可选）

改装
速度提升了超过

🕒 50 %

OEE
提高了超过

↑ 20 %

您的优势一览



生产线的技术可用性



通过缩短改装时间、整合批次以及飞快更换订单，充分利用生产线 – 从而在旺季提高 20% 甚至更高的效率，在淡季提高高达 40% 的效率。

最大限度地减少人员需求



大幅减少人力投入：得益于高度自动化的改装过程，规格更换时的改装时间可缩短至 30 分钟，且改装过程可重复，每条生产线仅需由 2.5 人组成的操作团队即可完成。

品质保证



通过自动化和系统辅助操作，您可以将潜在出错风险和停机时间降至最低，并将质量与效率提升至最高水平。

规划更灵活



改装时间短，可实现小批量生产和频繁的产品更换。因此，您无需大容量的仓储空间，并且可以根据需求实现准时化生产 (Just-in-time)。

类型多样化



能够生产多种包装类型 (SKU)，且不会因漫长的改装时间而降低效率。

面向未来且具备适应性



LineXpress 随模块化生产线管理软件一同交付，可轻松扩展物料管理功能，并集成到您的现有 IT 系统环境中。

为我们的客户提供附加值



停机时间



废料



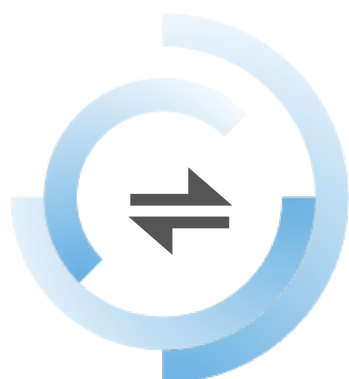
维修保养规划



生产参数



员工培训和知识



改装



消耗



物料管理

我们的解决方案

使复杂性易于管理、降低成本并通过智能解决方案实现产量最大化



Shopfloor Guidance（车间指导）

通知 – 优先级划分 – 指导



Analytics（分析）

基础版 – 专业版 – 高级版 – 能源与介质分析



Line Management（联机管理）

基础版 – 进阶版 – 专业版 – 高级版



Line Observation（生产线观察）

生产之“眼” – 摄像头监控 – AI 支持



Modular Service Agreements (MSA)（模块化服务协议）

MSA Performance – MSA Maintenance – MSA Support（MSA 性能 – MSA 维护 – MSA 支持）



基于 SAP 的解决方案 | SAP 集成

标准解决方案 – 开发 – 工程 – 实施



自动参数优化

“智能一代机器”服务 – KI – 机器学习



**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

