



利乐® 升级改造服务

提升设备价值





最大化客户运营生命周期绩效

使用我们根据客户需求定制的服务方案，是使您在生产和业务中获取最大收益的最好方式。我们对于工厂整个生命周期的全方位定制化服务方案，可最大化您的设备有效运行时间，降低损耗，帮您轻松达到并维持期望的运行性能绩效。

所有这些优势可以为您节约时间、资金和避免麻烦，使您自信地感觉到：您正从先进的设备中获得最大的价值。

不论您在哪里，我们认证的技术人员都近在咫尺，使用必要的工具和专业知识，为您提供完善的整个生命周期的技术支持，保持现在和将来的设备运行性能绩效。

我们根据客户的独特需求来制定整个生命周期的解决方案，包括：





利乐® 升级改造服务

完整的服务产品组合以满足您的各种运营需求

利乐® 升级改造服务包括可改造套件、标准产品或定制方案，帮助改善已有设备性能。

我们提供在众多领域帮助您推动改善

- 食品安全
- 运营效率
- 设备性能
- 环境保护
- 职业健康与安全

我们将支持您

理解生产需求变化的影响

优化升级解决方案

最小化安装停机时间

整个设备生命周期支持

目录

升级改造服务整体概况	6
关键设备升级改造	10
整厂/整线升级改造	22
自动化升级改造	30



升级改造服务整体概况

这些数字帮助您了解我们



专注成就专业

业务品类



升级服务产品类别

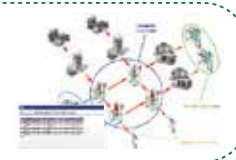
关键设备升级改造

改善您的前处理及灌装设备性能，在提高产品安全性、运行时间和产能的同时，降低运营成本 and 能源消耗。



整厂/整线升级改造

升级现有手动/半自动产线自动产线，显著提高食品安全和质量，改善运营、提高效率。



自动化升级改造

延长自动化设备寿命，减少淘汰风险，通过自动化防错、自动化报表和追溯改善设备性能和功能。



乳品生产线主要升级服务产品示例

自动化升级改造举例：

- PLC升级
- IT升级
- 整厂升级
- 定制化报表
- 定制化CIP报表
- 投配料防错系统
- 数据采集与监视控制系统



利乐®无菌罐升级改造举例：

- 无菌休眠
- 压差监测
- 清洗电导率检测
- 智能CIP 2.0
- 低损耗平衡缸
- 产能提升
- 增加新产品

利乐®均质机升级改造举例：

- 均质机压力监控和报警
- 均质机缓冲管自清洗填充
- HD 100均质头升级
- HD Energy IQ均质头升级
- 十字连杆密封升级Cross Head Seal
- 蘑菇阀升级Mushroom Valves

利乐®清洗机升级改造举例：

- 增加清洗压力线
- 控制柜升级

利乐® 无菌罐升级改造举例：

- 低结垢阀组升级
- 单蒸汽障灵活无菌灌装
- 双蒸汽障灵活无菌灌装
- 全无菌线灵活灌装

整厂/整线升级改造举例：

- 手动/半自动工厂自动化升级
- CIP系统升级
- CIP冲洗水回收方案
- 产品回收方案
- 热能回收：冷热水罐循环系统
- 热能回收：预热减少蒸汽用量

利乐灌装及后端设备升级改造举例：

- GE90-30替换升级件
- 新型无菌产品阀
- 下灌注管清洗
- 增加版外部清洗
- 包材粉尘去除装置
- 缓冲塔链条盖板升级
- 贴管质量改善套件
- 日期检测套件



关键设备升级改造

关键设备升级改造举例

- 前处理单机设备升级改造
 - 超高温杀菌机
 - 均质机
 - 分离机
 - 清洗机
- 灌装设备升级改造
 - 灌装机
 - 缓冲塔
 - 贴管/贴盖机
 - 装箱机

帮助客户达到最佳运行效果

高价值液态食品加工升级改造方案

节能降耗

闭环加压预杀菌	智能CIP 2.0	提高均质效率	杀菌机休眠模式
换热器能源管理	减少料水混合	节能环保模式	

质量

F0控制	均质机缓冲管自清洗填充	杀菌机糖氨酸改造	提高研磨性产品的均质效果
------	-------------	----------	--------------

自动化

工厂大师软件	工厂大师硬件	新型分离机控制面板	新型控制系统
北尔E系列屏幕升级	杀菌机控制系统升级		

产能提升

无菌灵活灌装	延长运行时间	利乐CIP站增加清洗压力线
--------	--------	---------------

休眠模式

基本信息

升级名称: 休眠模式

适用系统: 利乐巴杀,
利乐间接加热UHT
利乐直接加热UHT

安装调试时间: ~5 天

价值定位: 运营成本和环境改善



产品&价值定位

► 产品定位:

休眠模式是指在水循环期间, 减少运行流量, 同时蒸汽, 冰水, 塔水耗量, 并依旧保持无菌的一个运行状态。

无菌水循环是生产之前的准备状态, 直到再次进入生产。通过休眠模式, 设备在无菌水状态, 经过程序设定的一段时间后自动或者手动操作指令进入休眠模式。

运行流量会减少到最低, 冷却段也会关闭。降低冷却水消耗量达到90%。

休眠模式升级内容包括:

- 更新修改当前的PLC和HMI程序
- 更新技术手册, 操作手册和电气手册等

► 价值定位:

- 提高运营效率&环境影响
- 减少蒸汽, 水, 电的消耗量

► 每年节省(人民币): ~14万(基于TA VTIS 的休眠模式计算)

智能CIP 2.0

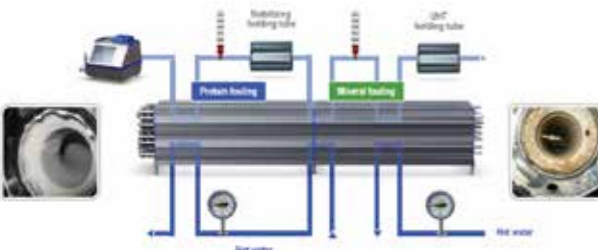
基本信息

升级名称: 智能CIP™ 2.0

适用系统: 利乐间接加热UHT

安装调试时间: ~5 天

价值定位: 运营效率和环境



产品&价值定位

► 产品定位:

智能CIP 2.0, 通过CIP传感器监控CIP结果, 能够让客户跟踪设备结垢是如何在CIP的过程中去除的(在HMI图表显示)。

这为客户提供了优化清洗流程的机会。

需求适应性CIP

- 产品类型
- 生产周期长度
- 结垢的量(ΔT温度差and ΔP压力差)

智能CIP 2.0升级内容包括:

- 压力传感器
- 更新修改当前PLC和本地HMI程序
- 更新技术手册, 操作手册和电气手册

► 价值定位:

提高生产效率, 改善环境影响, 延长生产时间

- 最大程度的增加生产时间并保证CIP清洗结果
- 确投酸碱, 减少试剂用量

通过缩短CIP的时间减少不同的生产阶段优化能源消耗

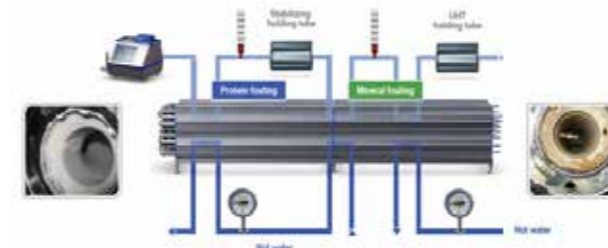
延长生产时间

基本信息

升级名称: 延长生产时间

适用系统: 利乐间接加热UHT (TA Flex)

价值定位: 运营成本&环境



产品&价值定位

► 产品定位:

延长生产时间是降低运营成本的有效途径。

根据当前的产品特性, 在生产灵活性比较低的情况下, 延长在CIP/AIC期间的生产时间能够有效降低运营成本。延长运行时间有多种方式, 从简单的增加蛋白保持管, 到管式换热器的重新排布, 都可以达到延长生产时间的目的。

延长生产时间, 包括以下几种不同的升级方式:

- 蛋白保持管60-120秒
- 加热或冷却的纠正
- 工艺&自动化工程

► 价值定位:

- 延长生产时间, 更加有效的使用设备
- 减少产品损失
- 降低运营成本和环境影响

► 每年节省(人民币): 根据实际情况存在不同

提高研磨性产品均质效果

基本信息

升级名称: 提高研磨性产品均质效果

适用系统: Tetra Pak® 均质机

安装调试时间: 5-10天

价值定位: 运营效率&成本



产品&价值定位

► 产品定位:

当我们需要生产带有研磨特性的产品时, 或者当我们已经在当前的生产中已经遇到了太多太频繁的备件磨损情况, 我们需要考虑升级均质机, 更换更加耐磨的备件来维持其相同的使用寿命。

在我们考虑升级改造方案之前, 确保已经做了设备评估。明确均质机当前进行正常的维护和使用是非常重要的。

典型的升级内容包括:

- 柱塞
- 均质头
- 蘑菇阀

► 价值定位:

通过延长易损件的使用寿命来提高运营效率

换热器能源管理

基本信息

升级名称: 换热器能源管理
适用系统: Tetra Pak® 板式换热器
Tetra Pak® 管式换热器
安装调试时间: 1-2天
价值定位: 运营效率&成本



产品&价值定位

▶ 产品定位:
能源管理式为了提升客户节能生产的的目的而进行的一系列分析和咨询服务。
对于诸多换热器来讲, 提升热回收的级别是每年节约大量成本的一个隐藏来源。
我们通过分析客户的热交换器, 提出升级建议, 来降低客户的运营成本。重点是提高热回收水平, 降低能耗。

三种升级方式可以选择:

- 重新优化 (PHE&THE)
- 重新配置 (PHE&THE)
- 保温 (THE)

▶ 价值定位:

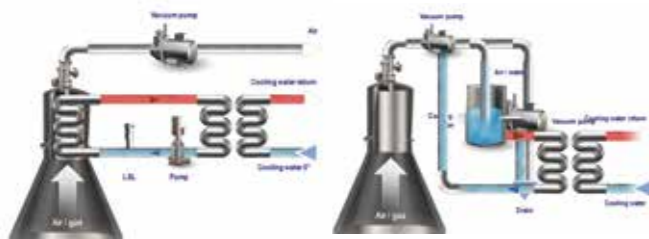
- 通过提升能源效率降低运营成本
- 环境影响最小化
- 降低热损耗, 符合OHS标准

▶ 每年节省 (人民币): ~51万, 取决于不同的设备和配置

节能环保模式

基本信息

升级名称: 节能环保模式
适用系统: 利乐巴杀
利乐间接式UHT
利乐直接式UHT
安装调试时间: 5-10天
价值定位: 运营效率&环境影响



产品&价值定位

▶ 产品定位:
本升级产品包含一个额外冷却的水回路, 给脱气罐的冷凝器和真空泵的水进行冷却再利用, 冷却水可以使用循环的冰水或乙醇, 避免给产品带来污染。

节能环保模式的改造内容包括:

- 换热器, 泵, 阀门, 传感器等
- 更新修改当前PLC和本地HMI程序
- 更新技术手册, 操作手册和电气手册

▶ 价值定位:

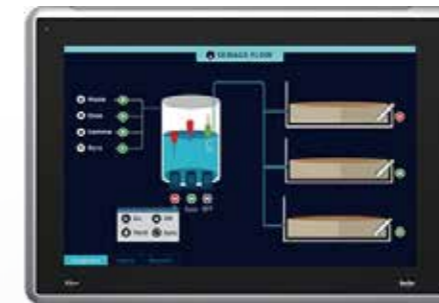
- 降低水的消耗
- 降低产品污染的风险
- 降低压力冲击给冷凝器带来的损坏
- 提高冷凝器的效率
- 系统包含了泄露检测

▶ 每年节省 (人民币): ~23万 (基于TA Flex的节能环保模式改造)

北尔E系列触摸屏升级

基本信息

升级名称: 北尔E系列触摸屏升级
适用系统: 利乐单机: Tetra Alsafe®
Tetra Alcip®
Tetra Therm® Lacta
Tetra Therm® Drink
Tetra Therm® Flex
Tetra Therm® VTIS
Tetra Therm® Visco
安装调试时间: 1天
价值定位: 运营效率&产品生命周期管理



产品&价值定位

▶ 产品定位:

升级内容包含:

- X2 pro 10"和 15"
- 电气连接
- HMI程序更新
- 电气图纸, 操作图纸, 技术手册更新
- 硬件安装和调试

▶ 价值定位:

- 更高的性能&更快的响应速度
- 可视化工艺流程和参数 (高分辨率)
- 由利乐提供售后服务, 延长使用寿命
- 可集成工业4.0
- 包含数据记录, 配方, 报警, 曲线等功能

▶ 节约时间: 避免非计划宕机和停产

关键设备升级改造举例

液态食品灌装设备升级改造方案

食品安全

可选件 增强版外部清洗 A3/CF	可选件 新型无菌产品阀 (NAPV)	可选件 装箱机视觉检测系统 CBP-32	升级件 A1 TFA外部清洗
可选件 增强版外部清洗 A3/S	升级件 CAP30胶量调节	可选件 CBP32插卡机	升级件 产品包装外表面清洗
可选件 下灌注管清洗装置	升级件 ATP 光度计		

运营效率

升级件 终端钛合金站链	可选件 贴管质量改善套件	升级件 包材粉尘清除装置	夹爪系统横封高速感应棒
可选件 增强版外部清洗 A3/S	升级件 食品级润滑套件基础款	升级件 横封感应棒 (双回路)	可选件 缓冲塔链条盖板升级
可选件 CBP32插卡机	可选件 包材磁性定位纠偏系统 (MaPS)	可选件 增强版外部清洗 A3/CF	CBP32 & TCBP70省胶升级方案
日期检测套件			

环境保护

升级件 WFS - 水过滤系统

自动化升级

替换升级件 GE 90-30 系列	一包一码解决方案
-------------------	----------

可选件 新型无菌产品阀

基本信息

升级件名称: 可选件 新型无菌产品阀
 适用系统: Tetra Pak A3/CF, A3F, A3S
 涉及包装形式: 所有 (NO HVA & NO HIGH ALCOHOL)
 技术公告推荐安装时间: 176小时 (不含无菌测试)
 产品定位: 食品安全

(*) 关于安装先决条件和灌装机T-order, 更多信息请参照TB



产品介绍和客户价值

▶ 产品介绍:
 将现有无菌产品阀 (ABC阀) 替换为新型无菌产品阀。同时包括下列系统至新阀的管路连接: 蒸汽系统, 无菌空气系统, 灌注系统和清洗系统。
 新设计主旨是为了提高现有无菌产品阀的功能。

▶ 最小年节省量 (人民币): 视具体情况而定

▶ 最大年节省量 (人民币): 视具体情况而定

▶ 客户价值:

- CIP期间A阀阀座自动清洗, 减少停机时间, 改善阀座无菌水平, 提高食品安全
- 通过无菌冷凝蒸汽障 (可选) 降低产品周边区域温度, 减少产品褐化风险
- DIN11864法兰连接更加紧密且可靠 - 密封性不再依赖操作工紧固力度
- 安装位置易于维护

升级件 夹爪系统横封高速感应棒

基本信息

升级件名称: 升级件 夹爪系统横封感应棒
 技术公告号码: TBA_2015_17_04
 适用系统: TP A3/Speed -0200, -0300, -0400
 TBA/22 -0500
 涉及包装形式: TBA160S, TBA180S, TBA200B, TBA200S, TBA200M, TBA250B, TBA250S, TBA300S, TPA250Sq
 技术公告推荐安装时间: 6小时
 产品定位: 效率



产品&价值定位

▶ 产品介绍:
 针对双氧水残留和产品pH值的工况环境, 新横封感应棒应用了更耐腐蚀的线圈和连接器。

▶ 客户价值:

提升元件寿命至2000小时, 减少维护成本

▶ 最小年节省量 (人民币):
 ~6.4万 (基于年2000小时运行时间)

▶ 最大年节省量 (人民币):
 ~20万 (基于年4000小时运行时间)

包材磁性定位纠偏系统可选件 (MaPS)

基本信息

升级件名称: OK MaPS A3/S 100B, 125S, 180U, 200B, 200S, 250B

技术公告号码: TPA3S_2017_30_03

适用机型: TP A3/S -0200, -0300, -0400

适用包型: TBA125S; TBA200S

技术公告推荐安装时间: ~48小时, 视包型而定

价值定位: 效率



产品介绍和客户价值

▶ 产品介绍:

灌装机通过MaPS读取包材上的磁性标识可对包材更精确地定位。该升级件同时适用于装备有WPAC或无WPAC的灌装机。

▶ 客户价值: 从以下方面降低运营成本

- 灌注精度
- MME, MTBF (提升产能)
- 减少包材浪费
- 减少产品浪费
- 减少操作工及维修维护工作

▶ 最小年节省量 (人民币): ~8万

▶ 最大年节省量 (人民币): ~24万

可选件 A3/S增强版外部清洗

基本信息

升级件名称: 可选件 A3/S增强版外部清洗

适用机型: A3/Speed 0200, 0300, 0400

适用包型: TBA Portion Packs

技术公告推荐安装时间: 22小时

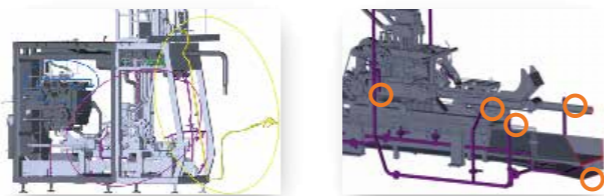
价值定位: 食品安全/效率



产品介绍和客户价值

▶ 产品介绍: 该可选件由以下部分组成

- 额外的固定及旋转喷嘴安装在夹爪系统, 终端和废包带区域。
- 额外的水枪 (非高压) 直接连接至服务单元 (附自动收线盘) 实现冲淋和冲泡过程。该功能可从灌装机控制面板进行选择。



▶ 客户价值:

- 通过额外的新型内部及外部喷嘴和水枪, 提升清洗效率。
- 降低人工清洗成本 (平均每日节省40%~50%人工操作时间)。
- 通过减少人工清洗时间, 获得额外可利用的生产时间。
- 稳定并更佳的设备整体清洗质量可提高生产产量

▶ 最小年节省量 (人民币): ~3.2万人民币 (基于每年180次清洗)

▶ 最大年节省量 (人民币): ~4.8万人民币 (基于每年220次清洗)

可选件 A3/CF增强版外部清洗

基本信息

升级件名称: 可选件 A3/CF增强版外部清洗

适用机型: A3/CF 0200, 0300, 0400

适用包型: All Portion Packs

技术公告推荐安装时间: 24小时

价值定位: 食品安全/效率



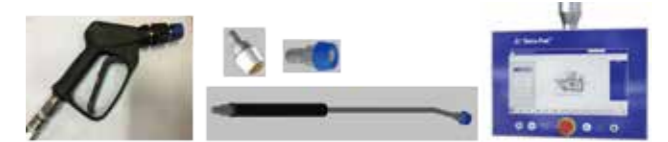
产品介绍和客户价值

▶ 产品介绍: 该可选件由以下部分组成

- 额外的固定及旋转喷嘴安装在夹爪系统, 终端和废包带区域。
- 额外的水枪 (非高压) 直接连接至服务单元 (附自动收线盘) 实现冲淋和冲泡过程。该功能可从灌装机控制面板进行选择。

▶ 客户价值:

- 通过额外的新型内部及外部喷嘴和水枪, 提升清洗效率。
- 降低人工清洗成本。
- 通过减少人工清洗时间, 获得额外可利用的生产时间。
- 稳定并更佳的设备整体清洗质量可提高生产产量



▶ 最小年节省量 (人民币): 待定, 即将推出

▶ 最大年节省量 (人民币): 待定, 即将推出

升级件 包材粉尘清除装置

基本信息

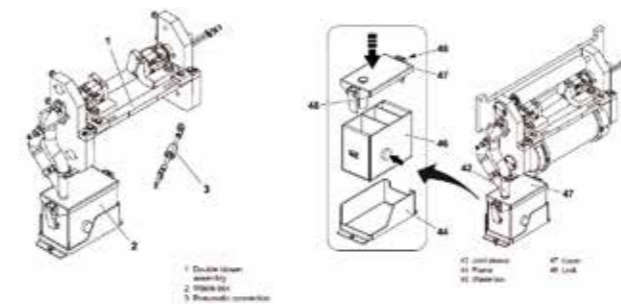
升级件名称: 升级件 包材粉尘清除装置

适用机型: A3/CF -0100, -0200, -0300, -0400; E3/CF -0100

适用包型: 所有

技术公告推荐安装时间: 5小时

价值定位: 效率



产品介绍和客户价值

▶ 产品介绍:

本套件在包材进入SA之前, 通过抽风系统将包材SA侧的粉尘和纸屑收集并输送至集尘箱内



▶ 客户价值:

减少操作工清理SA粉尘的次数, 降低日常维护成本

▶ 最小年节省量 (人民币): ~24000CNY

▶ 最大年节省量 (人民币): ~40000CNY

可选件 下灌注管清洗装置A3/CF & A3/F

基本信息

升级件名称: 可选件 下灌注管清洗装置
 适用机型: A3/CF -0200, -0300 (需配有ICU)
 适用包型: 所有
 技术公告推荐安装时间: 3~10小时
 价值定位: 食品安全

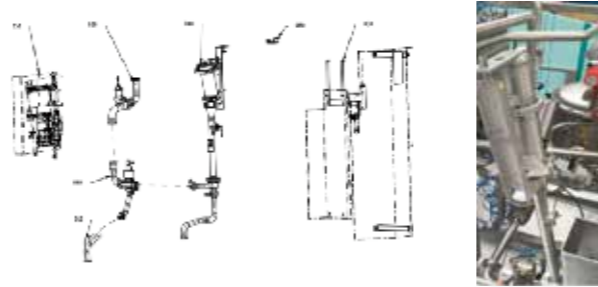
升级件名称: 可选件 下灌注管清洗装置
 适用机型: A3/F -0150 from T-Order 21211/00049 *
 A3/F -0160, -0200 *
 A3/Flex 0300, 0400
 适用包型: 所有
 技术公告推荐安装时间: 1~6小时
 价值定位: 食品安全

(* 仅限带ICU机型 (** 价格根据灌装机灌注管配置确定, A3F 0400 序列号21218/00245之后标配本套件, 本套件所需UK/MK参看TB TPA3F_2014_48_02

产品介绍和客户价值

► 产品介绍:
 本套件安装在Super structure上。每次CIP时, 操作工只需将下灌注管拆下装在本套件提供的接口上, 便可将其纳入ICU的自动清洗范围。

- 客户价值:
- 提升下灌注管的无菌水平
 - 减少操作工工作量, 每次清洗可节省约30min
 - 客户无需在车间内安装专门用于浸泡下灌注管的双氧水槽



- 最小年节省量 (人民币): ~4万
 ► 最大年节省量 (人民币): ~8万

替换升级件GE90-30系列

基本信息

升级件名称: 替换升级件 GE90-30系列
 适用机型: 所有配置GE 90-30 PLC的灌装机和后端设备
 适用包型: 所有
 技术公告推荐安装时间: 视机型而定
 2019年中国人民币价格 (不含增值税): 参考列表清单
 价值定位: 效率

产品介绍和客户价值

► 产品介绍:
 替换GE-Fanuc 90-30系列的背板, CPU和电源模块为新系列Rx3i

► 客户价值:
 为退出市场的GE-Fanuc 90-30 PLC系列发布替换升级件, 同时延长设备使用寿命。



升级件 日期检测套件

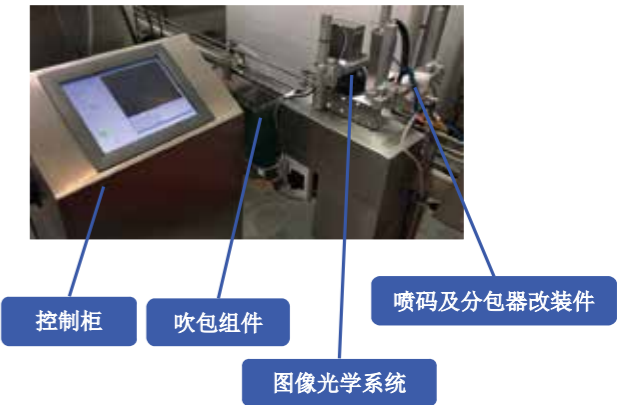
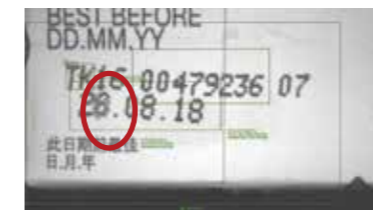
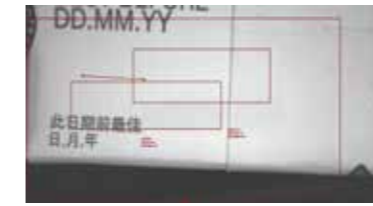
基本信息

升级件名称: 升级件 日期检测套件
 适用系统: A3/S
 涉及包装形式: TBA250
 技术公告推荐安装时间: 80小时
 价值定位: 效率

产品介绍和客户价值

► 产品介绍:
 打印检测套件由图像光学系统、喷码及分包器改装件、吹包组件和控制柜组成。该系统在A3/S线上, 实现对打印日期质量的实时检测, 并剔除存在打印缺陷的包装。消除了打印缺陷包装流入市场的风险。同时以自动化的解决方案, 降低运营成本。

- 客户价值:
- 消除打印误包出库
 - 降低人工、管理成本
 - 保护品牌信誉度





整厂/整线升级改造

整厂/整线升级改造

融合利乐最新工厂设计技术方案

工程方案

类别

前处理

配方及储料 - 8种方案
混料 - 14种方案
储料及运输 - 9种方案
充填 - 8种方案
发酵 - 4种方案
催熟 - 3种方案
无菌添加 - 1种方案

设备清洗

中央CIP站 - 3种方案

能耗管理

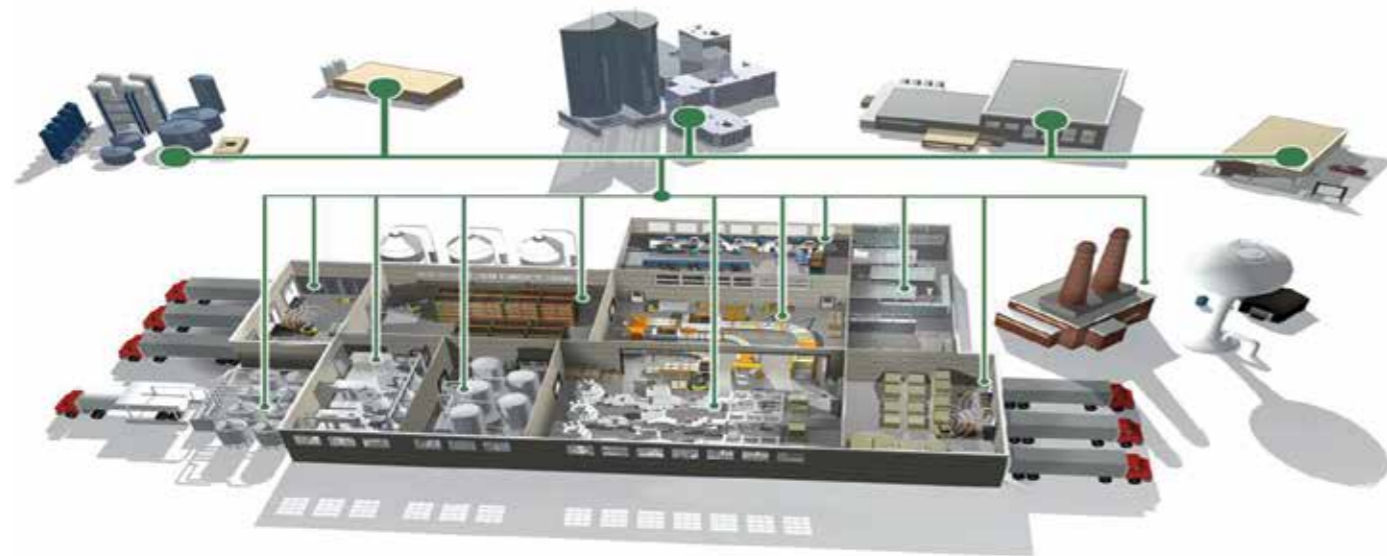
水回收 - 5种方案
产品回收 - 11种方案
能源回收 - 4种方案
降低蒸气压力 - 2种方案



整厂/整线升级改造主要产品举例

- 手动/半自动工厂的自动化升级
- CIP系统升级改造
- 杀菌机清洗液回收系统
- 酸奶工厂无菌空气和无菌水系统
- 高粘度酸奶冷却系统
- 热能回收系统

手动/半自动工厂生产线的自动化升级改造方案



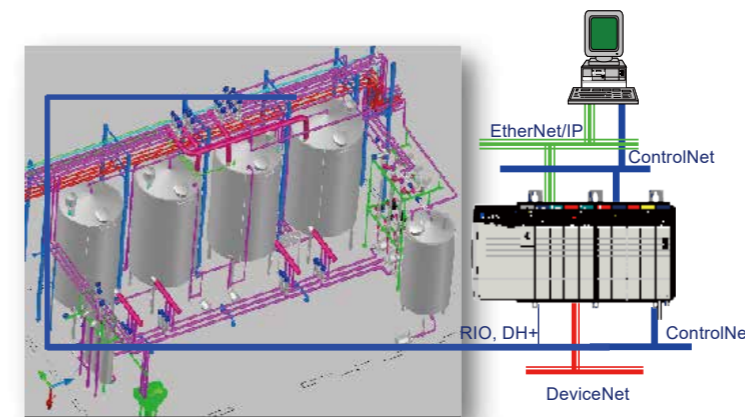
CIP系统升级改造 - CIP站自动化升级

手动/半自动和全自动方案效果对比



▶ 手动/半自动CIP缺陷

- 交叉污染
- 高能耗
- 工作强度大
- 清洗效率低

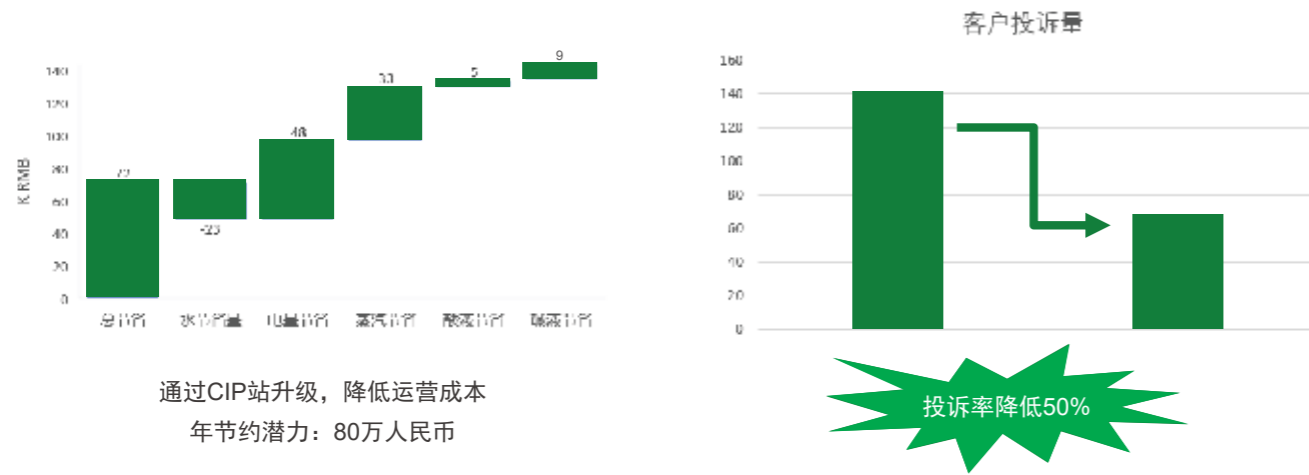


▶ 全自动CIP特点

- 降低交叉污染
- CIP能源回收
- 降低工作强度
- 确保人员安全
- 改善清洗效果和效率
- CIP记录及追溯

CIP站升级改造

案例：客户节省成本



	单次CIP	总节省
CIP切换时间	1min	
日CIP次数	30次	=0.5小时
年生产时间	300天	=150小时
人工成本节省	100 人民币/小时	15000 人民币

CIP系统升级改造 -合并及优化清洗目标

显著节约清洗能耗和时间

某工厂节约费用
33万元/年



- 罐体CIP
- 出料管线CIP

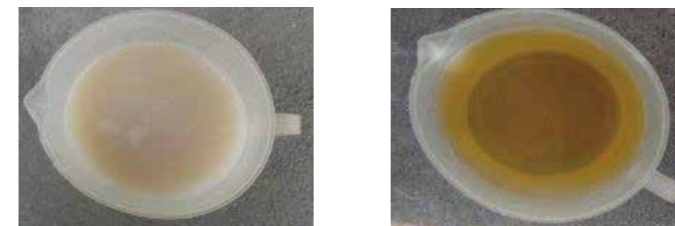
	方案	效果
现状	罐体和出料管线分开CIP	清洗时间长 能源、环境影响
升级后	罐体和出料管线合并CIP	节省一个清洗目标的时间

合并清洗目标节约量				
合并对象	节约量			合计
	三步洗	五步洗	消毒	
1线果肉混料罐+出料管线+回收管线	30次	30次	30次	49,438.50
3线果肉混料罐+出料管线+回收管线	300天	300天	300天	136,476.59
3线奶粉混料罐+出料管线	300天	300天	300天	154,042.88
总计(元/年)				339,957

备注：
1、每次CIP清洗时间（5步法）
2、以每周一次CIP计算

巴杀和超高温清洗剂回收

节省成本

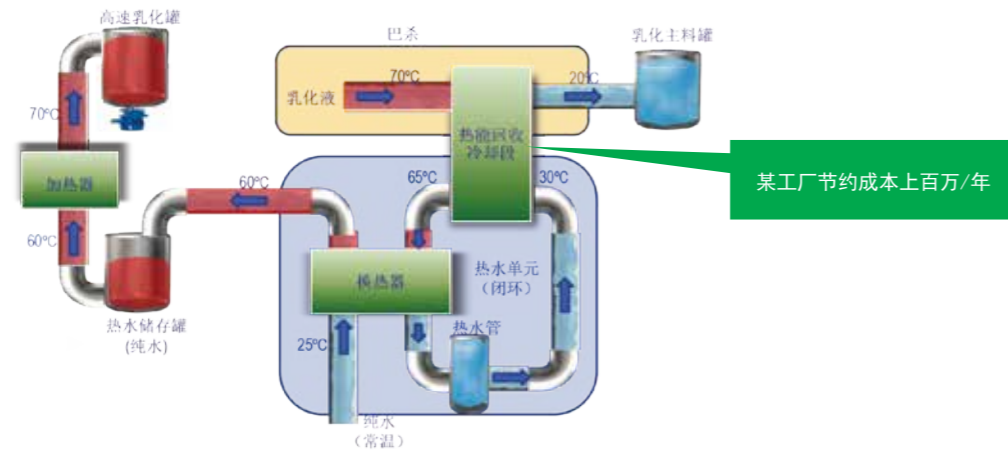


某工厂节约费用
40万元/年

	水	清洗剂	污水
现状	高耗量	排放	处理压力高
升级后	清洗水回收	回收	在低卫生级别区域如收奶车CIP重复使用

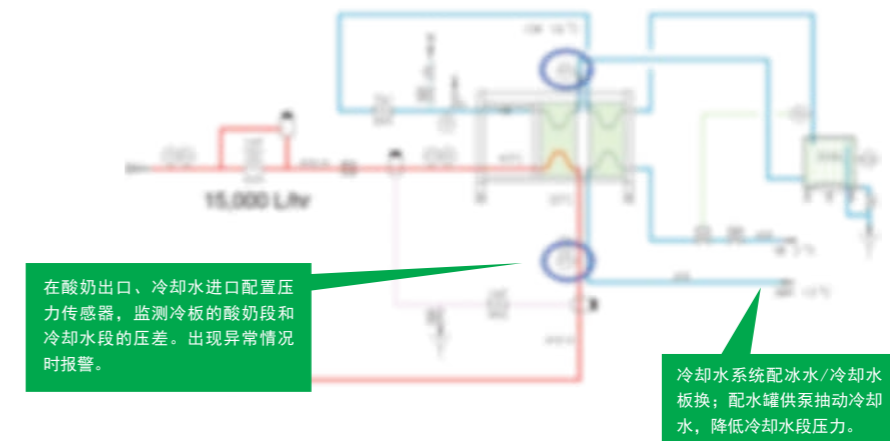
巴杀热能回收段优化

安全、节能



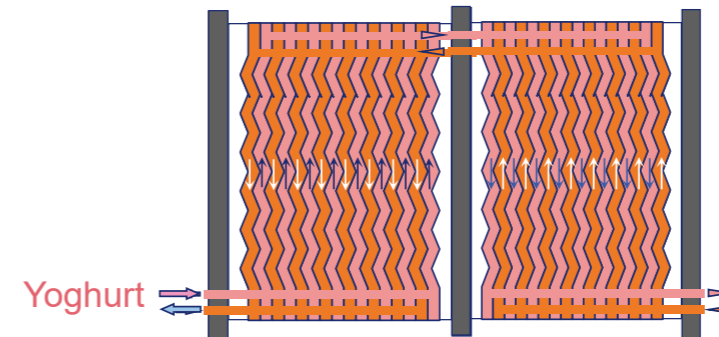
搅拌型酸奶冷却系统升级

设计了 压力安全保护模式



产品粘度保护设计

► 发酵打冷板片设计要考虑减少酸奶的粘度损失，且要兼顾产品的安全，避免泄露时冷却介质的混入。



- 宽流道板片和设计，有效保护产品粘度。
- 冰水二次交换使冷却更柔和。
- 采用泵抽方式降低产品被介质污染的风险。
- 粘度损失可降低到8%~12% (以产品为准)

酸奶菌种添加系统

深冻颗粒菌种的在线添加单元

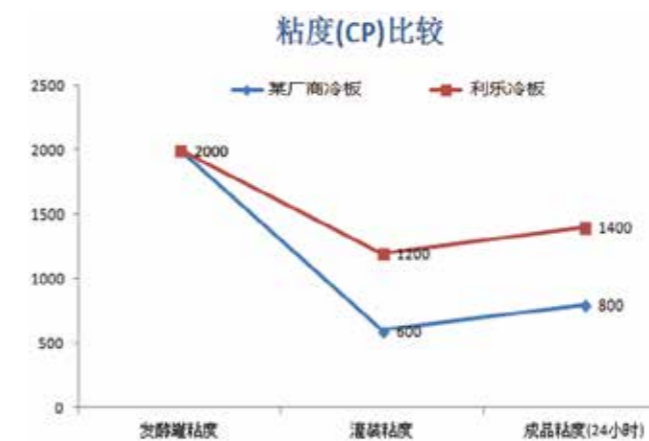
► 传统添加方式
手动添加

► 在线添加单位
提高产品质量安全，可以进行CIP清洗
100级层流罩保护(等同灌装机内部洁净等级)

传统菌种添加



粘度比较 (单位: cp)



- 1t的酸奶粘度从800cp恢复到1400cp，需要约2kg的增稠剂，增稠剂的成本为100元/kg，用利乐的冷板可以节约200元/t的增稠剂
- 5t/h的酸奶冷却板片，每天按照8小时计算可以生产40t。一年可以生产14600t酸奶，用利乐冷板可以节约292万元/年
- 5t/h酸奶冷却板片系统 (包括转子泵) 价格为70-80万元/套



自动化升级改造

自动化升级改造主要产品举例

- 数据采集 ERP, LIMS, WMS等
- 停产器件管理 PLC, 触摸屏等
- 质量管理和数字化采样
- 定制化报表
- 投配料防错
- 能源管理
- 一包一码
- 远程监控和性能分析



稳定的自动化系统保证生产时间

可能面临的挑战:

- 生产设备陈旧了
- 公司新的要求, 或新的法规
- 旧一代的自动化系统
- 需要快速从故障停机中恢复生产

我们能解决:

- 生产支持 现场/远程
- 增加自动功能
- 升级已经停产的自动化器件/系统

自动化服务产品协助生产的方方面面

生产协助

- 远程支持和PLMS性能分析
- 能耗和CIP优化
- 设备维保管理

增加自动化功能

- 投配料防错追溯系统
- 配方批次自动执行系统
- 能源管理
- OEE数据采集系统
- 定制化报表
- 数据采集 3PE, ERP, WMS等
- 质量管理和数字化采样
- 指纹登陆
- 手动工厂的生产追溯
- LGV自动物流系统集成
- 一包一码

产品周期管理

- 停产器件管理 PLC, 触摸屏等
- PLC升级
- 服务器虚拟化服务

培训

- 操作员
- 自动化维修

每个数字讲述我们的故事...



投配料防错追溯系统

产品介绍

投料防错系统，通过合理的流程规划，借助触摸屏、条码打印机、扫描枪等辅助工具，帮助用户严格控制生产投配料过程，全面防止原料取错、称错、投错问题，提高生产稳定性，减少原料和人员的浪费。



客户面临的挑战或需求

- 配料投料过程难于管控
- 一旦出错造成巨大损失
- 原料消耗数据难于准确及时统计
- 出现问题，难以快速定位追溯

为客户提供的价值

价值定位:

规范操作，闭环管控，流程透明，杜绝质量隐患，产品全程可追溯的关键环节

客户收益:

减少物料浪费，减少生产异常，降低生产成本，提高产品有效转化率

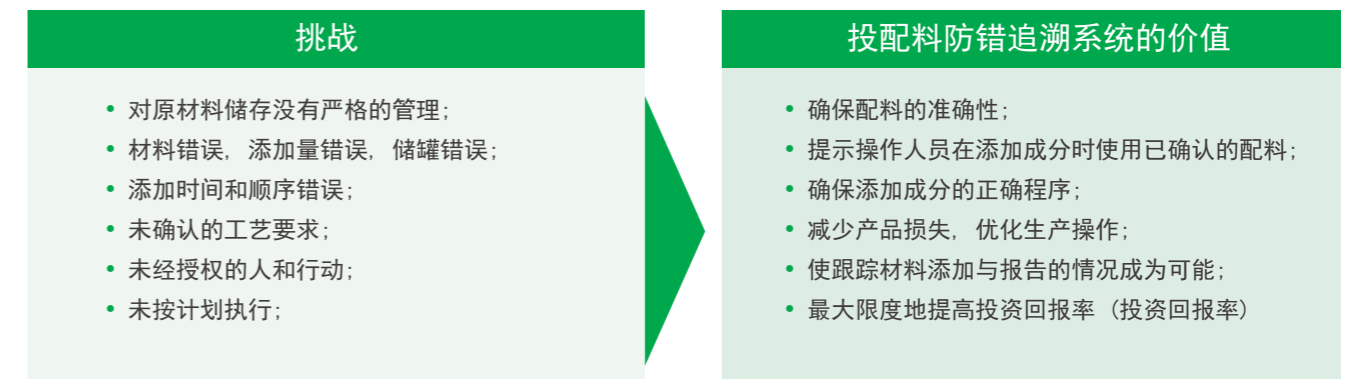
按年防止6次计算，每次可防止浪费原辅料+加工能耗+人工共约10万元，则年防错系统可避免的浪费可达60万元

平台优势

- 行业经验累积，针对生产关键风险点，符合生产实际应用
- 开放的数据接口，方便对接第三方系统
- 支持多种通讯协议，自由扩展控制站，指纹仪、扫描枪、打印机、电子秤等外围可选配套设备灵活配置
- 友好的人机交互界面，简易的设计界面
- 多维度报表支持标准excel导出，定制化模板输出文档和打印机

投配料防错追溯系统

消除手动投料的风险



投配料防错的流程



现场硬件示例

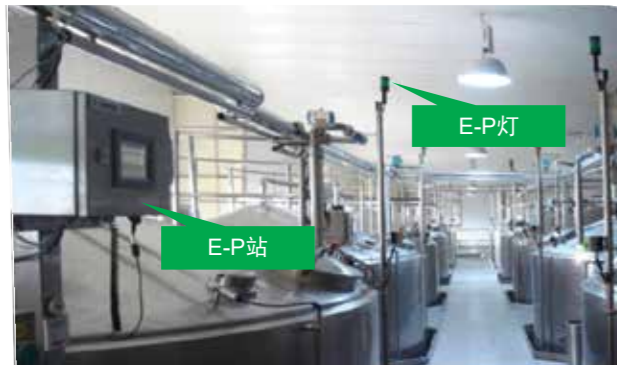
原料称重



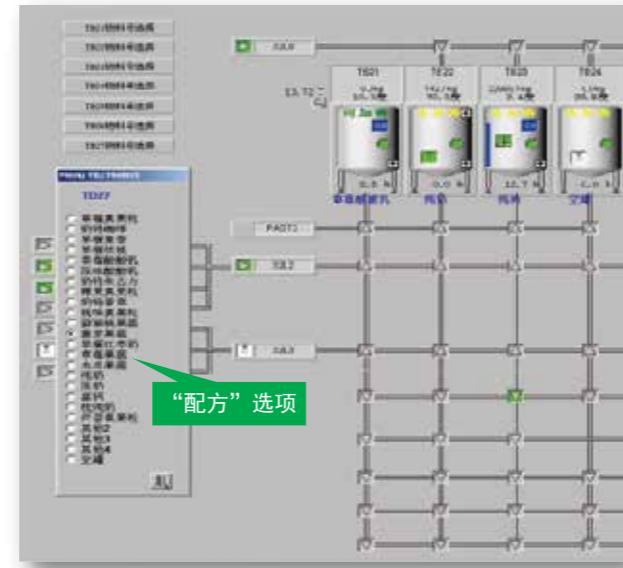
打印并粘贴标签



原料添加



和人机界面的接口



配方和批次管理系统

- ▶ 针对复杂配料的配方管理系统
- ▶ 可开放ERP订单连接接口
- ▶ 批次配料自动执行
- ▶ 设备参数根据配方自动下载到设备



配方和批次管理系统完全管控保证质量稳定性

- ▶ 根据预设配方简化操作
- ▶ 确保产品质量的一致性
- ▶ 最小化时间损失，提升系统表现
- ▶ 提升配料效率，降低浪费

远程支持服务

客户面临的挑战或需求

- 频繁停机，需要快速从停机中恢复
- 高度关注运营成本和效率
- 工厂处于偏远的地点，差旅时间长
- 新员工排查故障能力不足

方案说明

远程支持服务解决方案基于利乐 CEC (客户外联网连接), 这是一个安全的与客户的工厂连接, 并允许服务工程师和设备专家与客户的设备连接, 以便:

- 远程故障排除问题或更改配置
- 自动将来自利乐的数据传输给客户 (如果获得授权, 则向另一个方向传输)
- 远程自动化支持, PC, PLC等
- 提供多种其他服务, 如: 在线TPMS; 日志运行时间; 远程状态监控。



为客户提供的价值

直接价值

- 降低维护和故障排除的人工成本
- 提高效率 (MTBF、MTTR、OEE...) 和设备利用率
- 减少浪费 (产品/材料)

性能数据和信息可用性

- 用于性能分析
- 持续改进
- 更快地排除故障

间接价值

- 根本原因分析
- 人员的安全
- 专业人员进行优化

交付

- 降标准RSU套件
- 虚拟工程站的设置
- VNC设置的设置
- 其他网络设备
- 必须单独讨论与客户的远程支持服务的级别协议

实现

安装时间:

根据情况, 在分析阶段后始终确认: 工作负载通常从2天到1周不等 (在非LC30的情况下)

能源管理

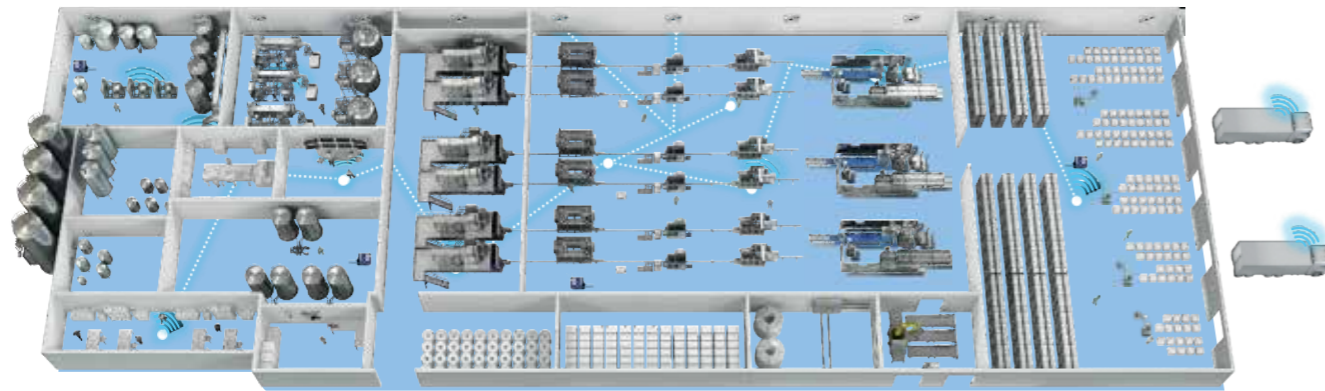
从消耗到分析

在整个工厂增加仪器, 以收集消耗:

- 水
- 电
- 气
- 燃气
- 蒸汽

分析系统提供信息:

- 消耗
- 成本
- 单产品的消耗量
- 历史数据
- 实时数据



能源管理

能源管理系统

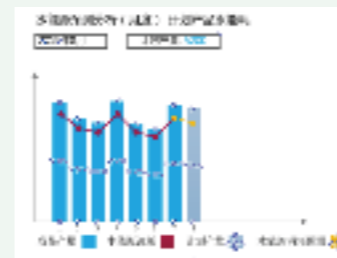
能源实时采集



能源实时监控



能源消耗预测



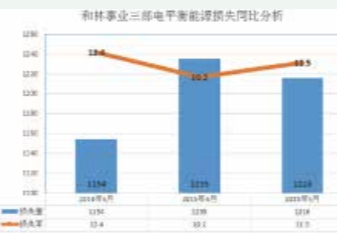
能源指标计划

项目	2015年5月	2014年5月
和利事业三部	2115	9171
和利事业一部	2814	14709
和利事业二部	2206	1511
和利事业四部	4796	29484
和利事业五部	2802	8374
和利事业六部	2254	4255
和利事业七部	508	545
和利事业八部	1323	7529
和利事业九部	1307	13953
和利事业十部	2702	4455
和利事业十一部	2252	25172
和利事业十二部	227	474
总计	21155	83718

能源计量统计



能源平衡分析



能源实绩与对标



能源成本分析

能源管理

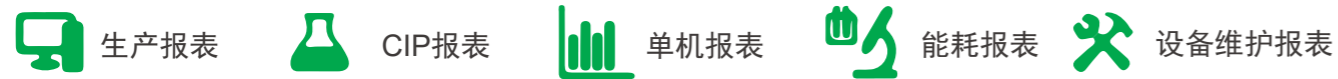
展示页面示例



定制化报表

什么是定制化报表

简单的说，您能拿到完全按照您需求的内容呈现的电子化报表，从而帮助你进行生产管理和持续优化！



定制化报表 为生产管理带来收益

- 为生产CIP等提供详细的信息记录
- 连续数据记录和查询比手工间歇记录全面
- 满足食品安全法规要求
- 节约纸质记录和Excel需要的人工
- 容易统计和比较，掌握设备和产线性能KPI
- 为进一步的决策和持续优化提供数据支持

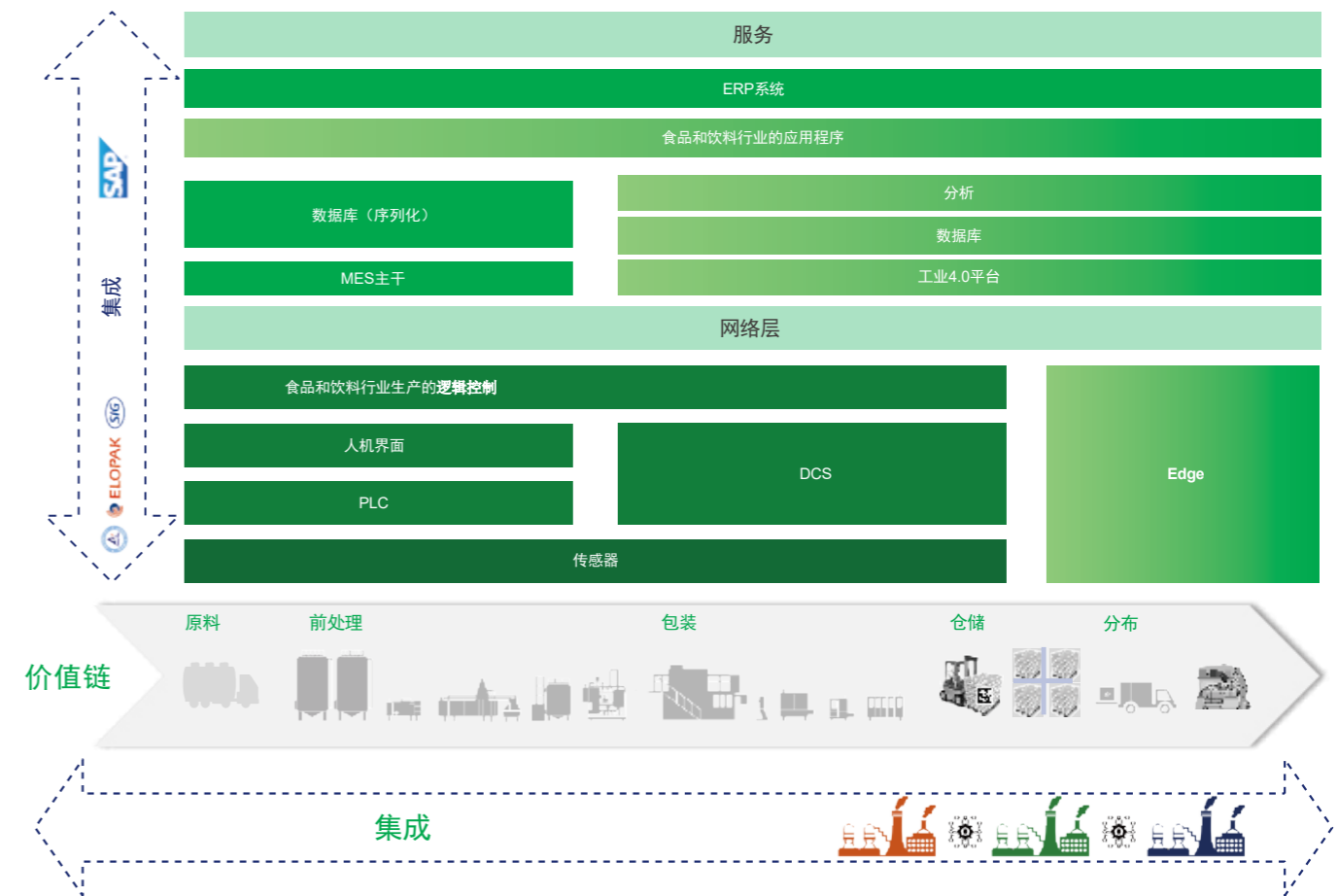
定制化报表 为生产管理带来收益



数据采集快速、准确、自动的信息交换

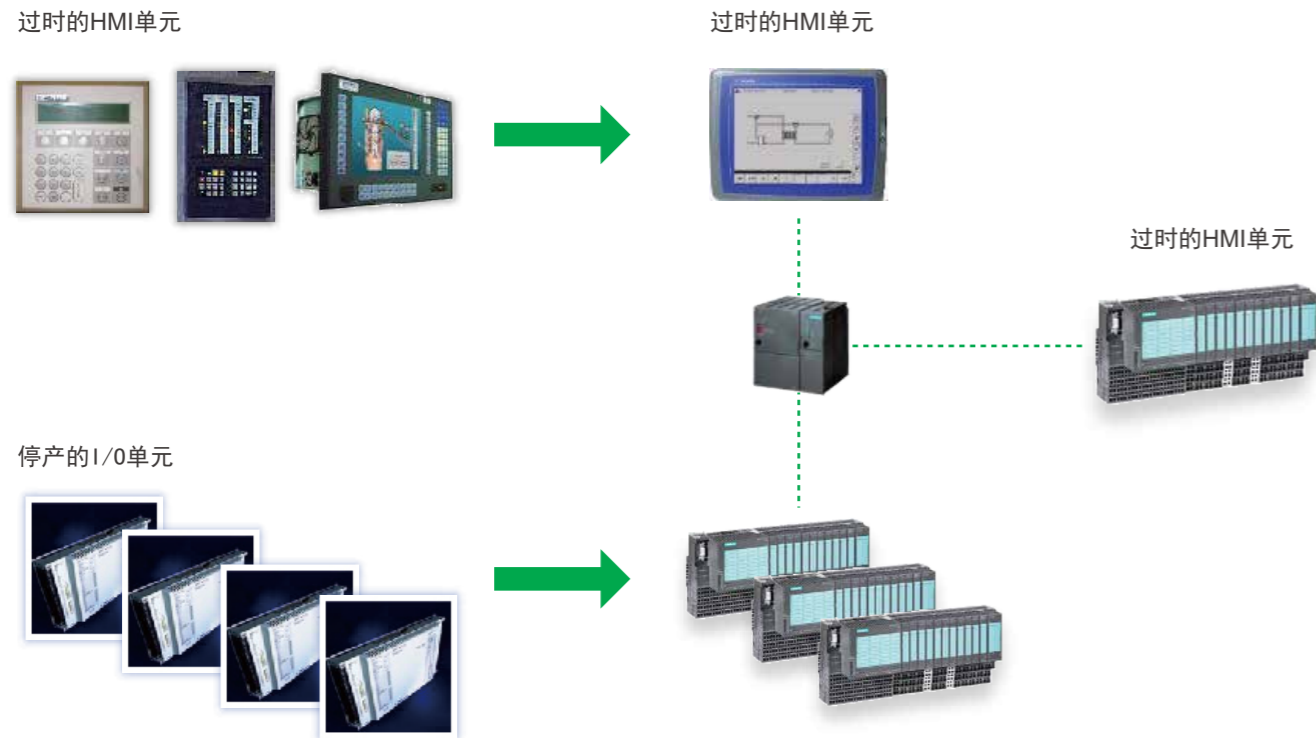
降低您的成本和风险，并增强互动

- 加强系统之间的交互，如ERP和生产系统、仓库和生产线、实验室系统和生产系统
- 降低用户出错的风险
- 减少控制室和其他系统之间的手动通信
- 减少因缺乏信息而造成的时间损失
- 减少文档/配置的工作量



停产器件管理PLC，触摸屏等

仅升级PLC、HMI和I/O易于更换



从您的机器中获取更多

您今天的情况:

- 现有设备安装的是停产了的PLC
- 缺少信息
- 无可用备件
- 缺少法律合规性

升级您的PLC带来的价值:

- 长时间稳定运行您的机器
- 增强的功能、报告和历史
- 无可用备件
- 可用的备件

利乐自动化升级的主要优势

快速启动

升级过程中的产品损失最小化

更方便用户的操作

带有操作员触摸屏面板的新人机界面
通用用户界面可减少操作错误

降低和安全的维护成本

提供西门子或罗克韦尔平台
产品部件充足供应, 成本更低

质量管理和数字化采样

数字化质量系统 (DQSS/QMS)

产品介绍

数字化质量系统是将现有质量系统最大程度地数字化, 增加自动采样单元, 将现有的质量数据集成并可视化, 最大程度减少人工引入的系统偏差, 实现质量系统最大程度的可追溯性。同时提供定期质量专家质量绩效量化分析, 持续改善工厂质量水平。

客户面临的挑战或需求

- 质量偏差不能及时反馈
- 质量问题难于追溯
- 质量绩效缺乏定量基准
- 系统引入人工误差多

交付

提供的交付服务包含:

- 客户生产中关键质量数据采集系统的整合
- 自动取样装置
- 对业务工作人员进行使用数据收集系统的培训
- 每季度或每月分析报告的数据, 并提出改进建议的行动

为客户提供的价值

- 提高质量数据的准确性
- 减少收集高质量数据的工作量
- 利乐数据专家分析
- 提高工厂的质量意识
- 提高质量性能 (取决于客户的行动)
- 完全和准确的可追溯性



项目实施

项目时间: 1年

范围: A3/Speed设备

- 一次工厂预调研通常应在本合同之前
- 合同价格中包括的质量数据收集集成
- 系统的建立和对客户团队相关成员的培训
- 根据客户决定的执行时间和拟议的改进行动进行定期审查

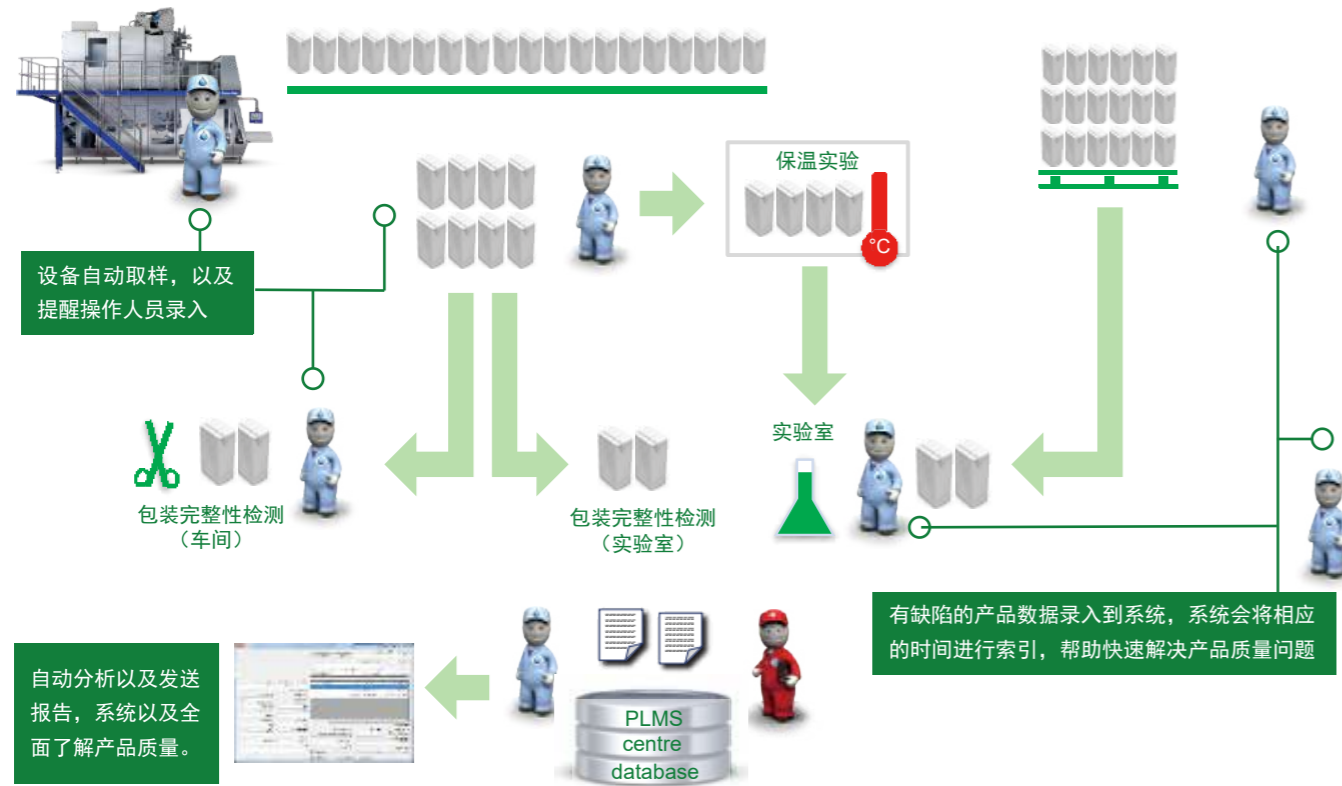
质量管理和数字化采样

DQSS是一个实现数字化的取样系统, 可以监控灌装机无菌表现

- 客户能够对生产过程全程产品的无菌表现实现测量, 并能很好地与生产过程中发生的各类事件及情况建立联系
- 客户可以将所有的取样有效数据收集, 以对数据做出分析并根据分析结果判断生产过程中某个时间或事件是否是符合质量标准 and 要求的
- 自动生成报告, 客户可以根据测试结果对产品放行作出判断

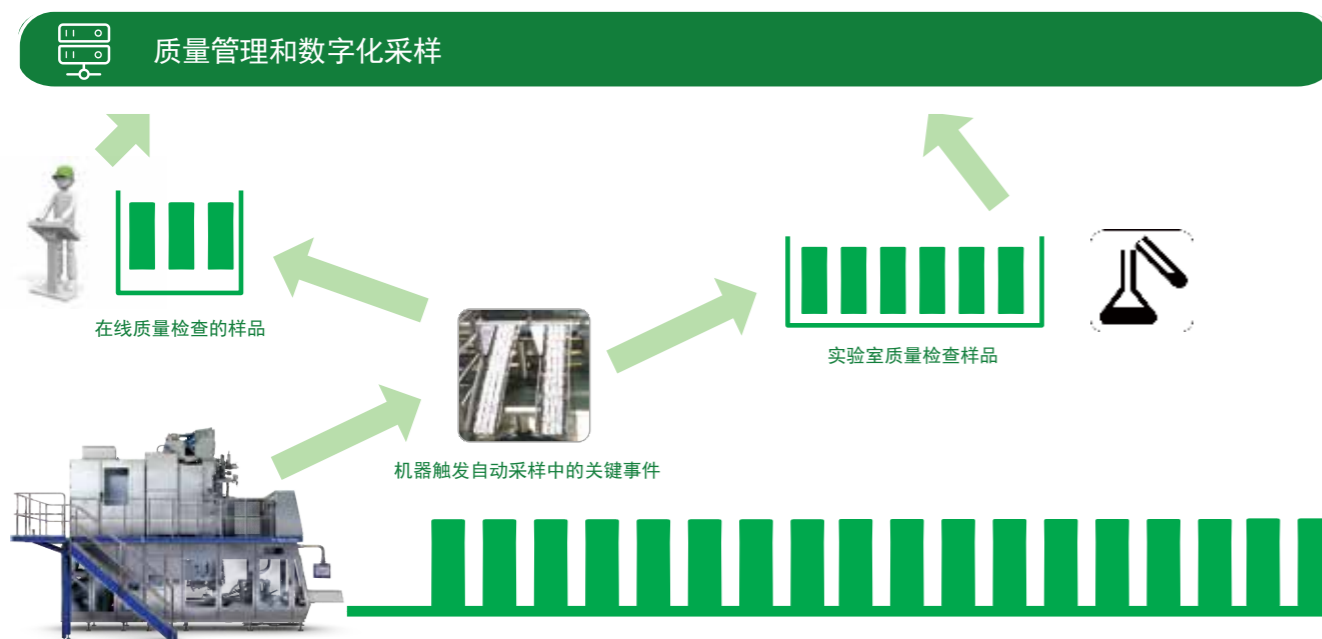


质量数据触手可及，采样效率高，问题可追溯



服务 永不停歇

大数据分析进行预测性采样



利乐® 技术服务涵盖了您食品生产的各个方面，从日常运作到商业洞察。我们的定制化服务解决方案能改善绩效、优化成本并使您在整个运营生命周期内都确保食品安全。选择利乐作为您的伙伴，您将得到富有经验的人员、完整丰富的产品组合，从而助您实现绩效目标。



更多信息
请登录利乐创新界