

碳酸软饮料

CSD

西得乐整线
解决方案



*Performance
through
Understanding*

 **Sidel**

在当今瞬息万变的市场 碳酸软饮料会有怎样的未来

创新永无止境

目前，碳酸软饮料仍是全球销售额最高的饮料类型之一，销量仅次于瓶装水。该市场的销售额和产量仍在稳步增长，而饮料市场的需求也在平稳变化。预计从2016年到2020年，碳酸软饮料生产总量将达到2800亿瓶，复合年增长率为1.3%，其中PET瓶装碳酸饮料的复合年增长率接近2%。¹

诸多有利趋势促进碳酸软饮料消费需求增长

- 新兴市场消费者具备更强的消费能力，生活水准也在提高
- 市场上出现了采用天然低热量甜味剂的碳酸软饮料类别
- 运动饮料越来越受到欢迎，由此衍生出了更多的碳酸软饮料品类
- 瓶型规格两极化：单饮型与家庭装
- 营销战略两极化：低成本碳酸软饮料与高档碳酸软饮料
- 饮料生产商不断加大对健康型碳酸软饮料的投入
- 针对当地口味和偏好新开发的产品类别市场不断增长

这些趋势对生产灵活性提出了要求。在这个瞬息万变的市场中，生产商能否快速有效地推出碳酸软饮料新品，并通过调整生产线以满足不断变化的消费需求，将成为能否把握商机的关键。

西得乐为您带来绝佳商机

要在碳酸软饮料生产中取得成功，必须注重生产灵活性和总体效率，而且要打造在整个供应链都能有卓越表现的创新包装解决方案，以此创造品牌机会。

西得乐碳酸软饮料整线解决方案，可实现对整个流程的完全控制和透明化。同时，我们可围绕您的生产和开发提供最适配的包装和设备。另外，我们还通过持续的服务为您提供后续支持，确保您的生产满足不断变化的消费需求和市场需要。

碳酸软饮料生产解决方案的全球领导者

西得乐有着40多年的碳酸软饮料整线解决方案经验，吹瓶-灌装-旋盖一体化解决方案装机量居全球之首。StarLite™是我们最新的一项包装创新，这是一款外形独特的PET瓶底，显著提升了瓶底抗受力和稳定性。西得乐StarLite瓶底重量更轻；而且提升了包装瓶性能，这一点已通过真实条件下的物理测试得到证实，并获得众多客户的认可。

除具备多样化包装的能力外，我们还在碳酸软饮料生产线的各个环节进行创新。最近，我们还推出了模块化吹瓶系统，提高了吹瓶性能，同时减少高达45%的能耗和耗气量；另外，我们的灌装系统可轻松适应不同包装瓶和饮料要求，确保极高的灌装精度。

携手西得乐，无需更换整个生产线便可坐享新技术和创新工艺优势。在后续内容中，我们将为您详细介绍西得乐全套碳酸软饮料解决方案，包括包装能力、设备优势和定制化服务。总言之，我们既能改善现有的生产绩效和成本，又可在未来提升设备生产性能。



¹ 欧睿国际 (2016)

携手西得乐提高生产灵活性和饮料生产一致性



COMBI
第14-15页

打包和码垛
第32-33页

贴标
第30-31页

混合
和BLENDFILL
第24-29页

吹瓶
第16-19页

灌装
第20-23页

包装解决方案
和包装瓶创新
第6-9页

西得乐服务
第34-35页



不只满足您的生产目标

全面互联的生产线，方便您在生产线整个生命周期优化生产性能，做出更明智的决策。我们灵活的整线设计方法，专门满足您的各种碳酸软饮料生产需要，携手西得乐，尽享一家供应商提供全套服务的快捷便利，让您高枕无忧。凭借丰富的专业经验、多种类型的设备和持续的专业服务，从包装到快速完成高效商业生产，乃至后续各个环节，我们可为您的整个流程提供全方位的支持。

长期合作伙伴

我们将整体考量生产周期和生产线绩效，帮您优化设备无故障运行时间和运行成本。依托深厚的工程设计和PET包装专业知识，加上先进的技术解决方案和定制化服务，我们可为

您量身打造全套解决方案。我们的服务可帮您在生产线整个生命周期保持、恢复甚至提高生产性能。

让您专注于自身的饮料产品和生产

要开发出适宜的生产线，做到各环节性能上的优化，并保证生产安全性和可靠性，精益求精的包装设计、缜密的设备计划必不可少。西得乐会与您携手，管理生产线交付前后的整个流程进度，让您将精力始终投入到最重要的事情上：您的最终产品。

西得乐的碳酸软饮料经验为您带来优势

西得乐有着40年的碳酸软饮料整线经验，吹瓶-灌装-旋盖一体化解决方案装机量居全球之首，卓越的专业能力和技术创新让您坐享以下优势：

- 打造最轻的“适中”包装
- 西得乐的包装设计和优化能力
- 全系列的模块化设备和组件
- 更高的生产线效率和生产速度
- 西得乐在生产线灵活性和成本优化方面的专业能力
- 全球支持/服务网络

+900套

COMBI吹瓶-灌装-旋盖一体化设备全球最大装机量

40年

碳酸软饮料整线解决方案经验

确保每个包装瓶 带来极佳消费体验

在包装测试和优化方面无可比拟的专业经验

三十年前，西得乐成为率先推广饮料PET瓶的先锋企业。今天，西得乐将凭借无可比拟的包装经验，让您从一开始就占得先机。

PET包装和瓶胚设计

我们可根据您的产品构想、规格要求、供应链条件和饮料产品目标，帮您设计契合您品牌形象的理想包装，打造符合人体工学设计、结实耐用、造型独特的包装瓶。我们的专业服务领域包括：

- 概念设计 - 包装瓶、瓶胚草图和数字模型
- 技术设计 - 完整瓶形模拟
- 原型样品 - 3D打印的实体模型

PET可自由塑形，有助您打造吸引眼球的碳酸软饮料品牌。它可通过吹塑技术，加工成单人饮用、多人饮用或家庭装包装瓶型。消费者喜欢PET瓶的便利、可重复封盖、可回收利用等特性；液体生产商则青睐PET包装所带来的环保、食品安全和成本节省优势。

包装检验

我们利用虚拟包装瓶建模技术进行有限元分析，可在量产前评估包装瓶稳定性、硬度和质量。我们的包装专家可针对整个供应链各个环节提高包装瓶强度和性能，缩短设计周期，降低成本。我们的专业服务领域包括：

- 有限元分析和供应链模拟
- 全面的可行性研究，利用试验性模具和西得乐设备执行测试
- 一级、二级和三级包装测试

轻量化

西得乐可在保证包装瓶性能和观感的同时，进一步实现包装轻量化。我们会以全面的眼光统筹整个包装生产线涉及的所有工业流程，包括吹瓶、灌装、贴标、二次包装和物流，以及可能影响供应链的各种情况，从而能够确保在包装瓶降重和性能提升方面达到最佳平衡。



西得乐STARLITE™ – 创新PET瓶底

StarLite瓶底提高了PET瓶的抗受力，而且瓶身更轻、能耗更少。西得乐开发出的这种新PET瓶底外形独特，显著提升了瓶底的抗受力和稳定性。

采用该瓶底技术的PET瓶，生产成本更低、稳定性更好，提高了包装瓶在整个供应链过程中的完好性，而且丝毫不会降低瓶中饮料的安全标准。西得乐StarLite CSD瓶底采用两大PET专利创新设计：

- Edge Beam™，通过特有凹槽结构提高瓶底硬度
- Smart Disc™，盘形结构强化瓶底，防止变形

西得乐StarLite CSD瓶底采用四项专利技术，对瓶底坡度、脊状凸起和截断面进行了优化。很多西得乐客户采用StarLite CSD瓶底后，认为其具备以下优点：

- 抗应力开裂性能更佳
- 瓶底抗受力更出色
- 轻量化优势
- 节约生产能耗
- 提高生产速度
- 更易吹塑
- 更易于实施

另外，这种创新包装解决方案可经过改型应用到现有的包装瓶设计和形状；利用西得乐配套StarLite瓶底模具可将其应用到现有的生产线。



精心设计和打造的一体化智能解决方案

碳酸软饮料创新生产

要凭借高生产能力来满足旺盛的市场需求，同时保持必要的生产灵活性，确保应对不断变化的市场偏好，这需要更智能的解决方案：西得乐Super Combi。

西得乐Super Combi将五大工序（瓶胚进给、吹瓶、贴标、灌装和送盖）集成到一个系统，利用集成的设备智能系统，持续优化生产，不断提升性能。

这使其成为理想的解决方案，可最大程度提升瓶装水和碳酸软饮料产量，提高生产线效率，降低总拥有成本（TCO）。

西得乐SUPER COMBI将

- 进胚
 - 吹瓶
 - 贴标
 - 灌装
 - 送盖
- 集成到一个智能化解决方案

用智能化方案保持一致的生产性能

西得乐Super Combi可通过互联数据分析管理功能，及经过优化的维护服务，始终保持产线的生产效率。

- 总体效率高达95%
- 在高速/超高速生产下最大程度保证无故障运行时间和产能
- 设备的智能化系统可随时间优化、保持和提升生产性能

全面降低总拥有成本

西得乐Super Combi将使您最大程度降低资本支出和运营费用，实现最低的每平方米生产成本

- 所有生产环节完全集成化；无输送设备
- 所需的操作员人数更少
- 设置时间更短
- 缩短维护时间
- 能耗更低
- 可处理超轻PET瓶
- 优化原材料使用

更快的换型速度

该方案将诸多创新技术集成到一起，可最大程度缩短换型时间，延长设备无故障运行时间。

- 采用Bottle Switch技术，吹瓶机换型时间不到40秒
- 操作更符合人体工学设计，贴标机换型更快
- 可选配全自动灌装机换型功能

结构更紧凑 — 占地面积减少达30%

Super Combi技术的诞生和成型，设备占地面积和生产线集成/规划是其中重要的驱动因素。

- 进胚器布置在地面高度，结构紧凑
- 相比单机设备占地面积减少达30%
- 非常方便触及贴标机的各个部件

符合人体工学设计且友好易用

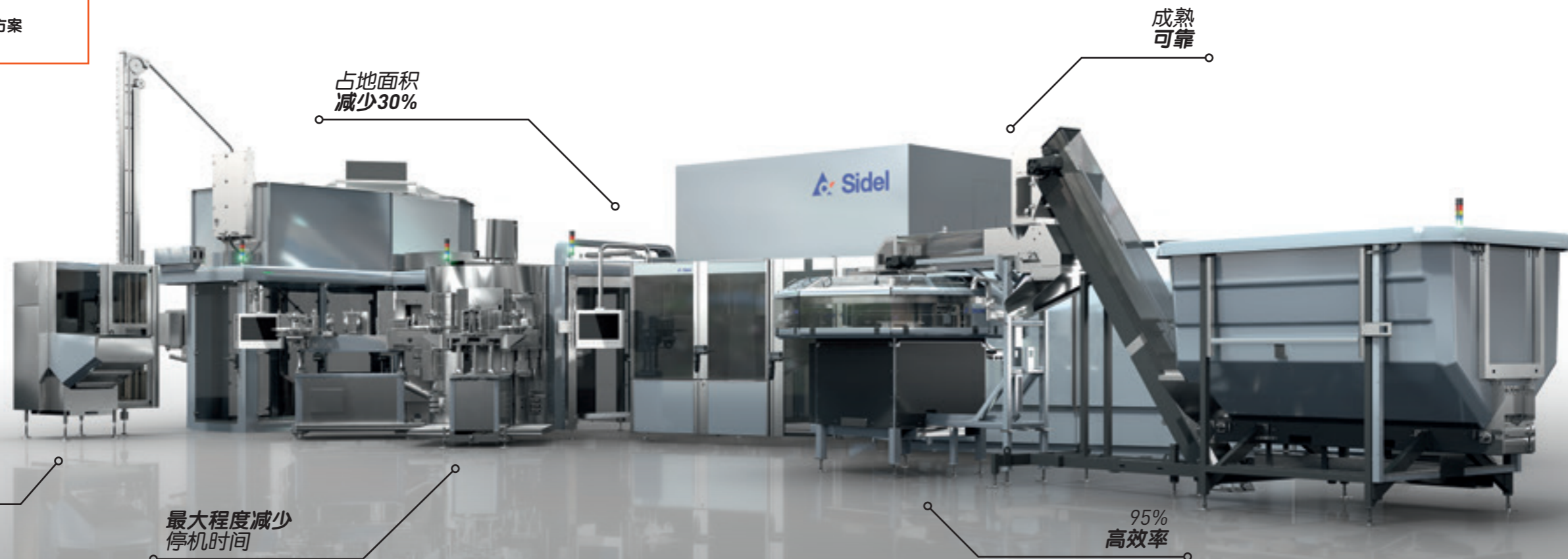
Super Combi的实体布局和设计，使其非常易于触及、操作和维护。

- 符合人体工学的优化设计，提高整个系统的操作便利性/安全性
- 一个操作员即可控制
- 利用设备智能化系统来辅助操作，提高了易用性
- 直观的控制界面，简化生产和维护流程

注重产品品质

西得乐Super Combi注重生产卫生性、包装质量和液体完好性，确保最终产品的高品质。

- 整个系统采用瓶颈夹持正向传递，最大程度提高轻质包装瓶处理能力，达到更高的包装瓶总体质量
- 集成化的视像/弹出系统，确保按生产规格输送产品
- 优化原材料使用
- 采用卫生设计，生产流程完全透明化，确保饮料始终符合最高的食品安全标准



采用以数据为导向的智能系统 最大程度发挥设备性能

能替您思考的解决方案

西得乐Super Combi是新一代西得乐设备，配有集成化设备智能系统，可自主调节并长期改善设备性能。

除提高生产效率外，该系统的优势还包括简化操作，减少维护时间，而且可通过直观的人机交互界面，提供引导式故障排除功能，最大程度减少停机时间，所有这些优势造就了最低的总拥有成本。

针对生产状况自主调节

西得乐Super Combi的智能调节功能可根据具体生产参数和流程自动优化设备。它通过闭环系统来设置和控制性能，无需人工介入。

- 简化生产程序
- 降低对操作员的技能要求
- 提高操作员工作效率
- 减少（吹瓶和灌装环节）新配方的创建/设置时间
- 减少新标签的设置时间
- 减少原材料浪费
- 优化生产重启

智能化通知提高响应性

Super Combi采用自动化警示系统，通过EIT语音和基于西得乐InUse平台的智能便携设备及时报告生产事件（例如，换型、缺少标签/瓶盖）和故障（例如，包装瓶翻倒）。

- 提供有关警报/生产事件及生产线协调活动（例如，换型）的通知，以减少意外停机，无需额外培训即可提高操作员工作效率

- 通过高级语音合成功能，告知操作员设备状态和即将发生的生产事件（例如，换型）
- 监控整条生产线状态
- 与大多数智能设备相兼容，提供多种信息传输方式（包括电子邮件和定制的通知推送）

操作干预简洁直接

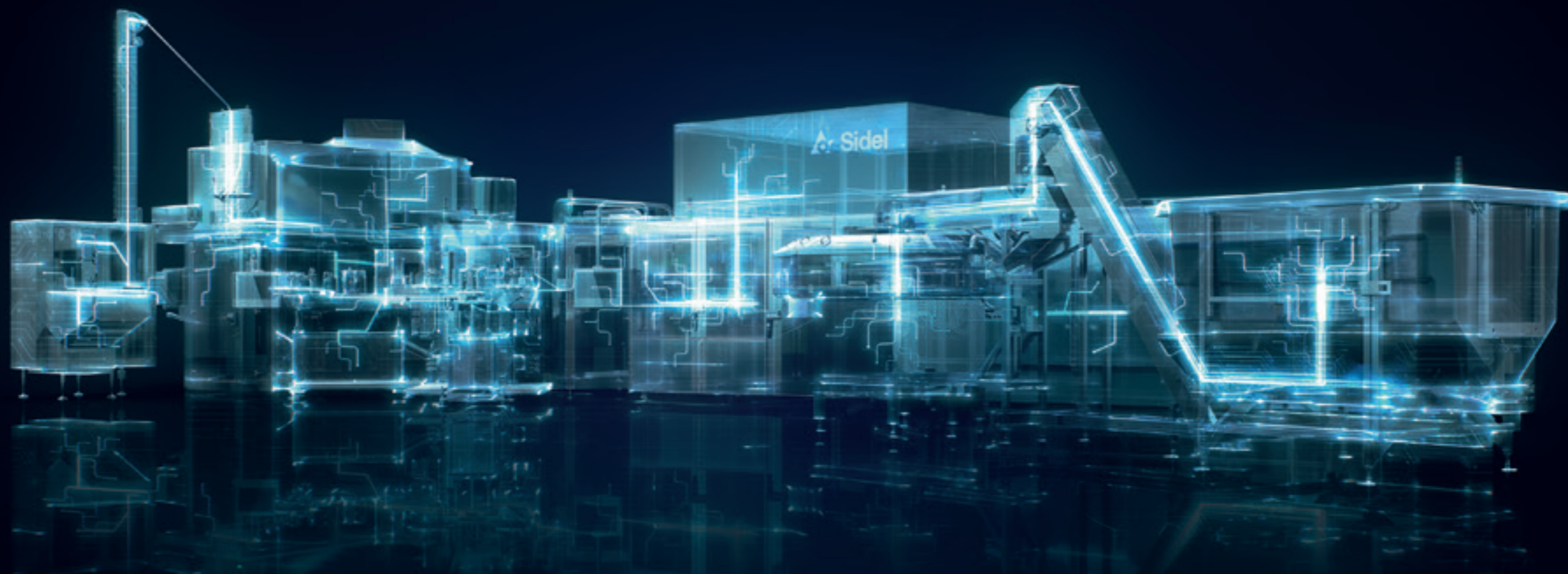
采用经过优化的根本原因分析（RCA）软件，便于快速解决问题。利用Hololens增强现实技术进行引导式故障排除，降低对操作员的技能要求，提高了换型和维护程序的可重复性。

- 自行分析停机问题
- RCA期间设备会引导操作员进行操作，显示相关程序步骤以最大程度减少总停机时间
- 设备可与Big-Data资料库通信，通过网络学习改进RCA功能
- 简单直接的One Point Lesson（单点课程）访问
- 利用西得乐InUse和Sidel Services Online平台提供最新的用户手册和快速备件订购

预测能力

西得乐Super Combi可预测潜在故障，通过“经验学习”优化维护计划，可实时访问我们的Big-Data资料库来优化自身的预测算法。这些改进功能使设备可保持、控制甚至提高主要组件和模块（例如，吹瓶阀、灌装阀和贴标站）的性能。

- 通过主动操作干预延长设备无故障运行时间
- 通过更换部件和重新装配部件（仅在必要时）来优化维护
- 减少预测/预防故障所需的操作技能



一体化解决方案 提高生产效率和卫生性

紧凑灵活的生产布局

通过吹瓶-灌装-旋盖一体化解决方案优化成本、提高效率、减少设备占地面积

西得乐Matrix™ Combi系统集吹瓶、灌装和旋盖于一体。Combi没有空瓶存储、搬运、缓冲和冲洗过程，从而能够优化生产线布局，减少占地面积。该系统综合了西得乐模块化Matrix吹瓶机和西得乐SF300 FM Matrix灌装机的最佳性能与标配Combi的出色优势。

一体化系统

通过将多种类型设备集成到一个系统中，提高生产线效率。西得乐Matrix Combi包括：

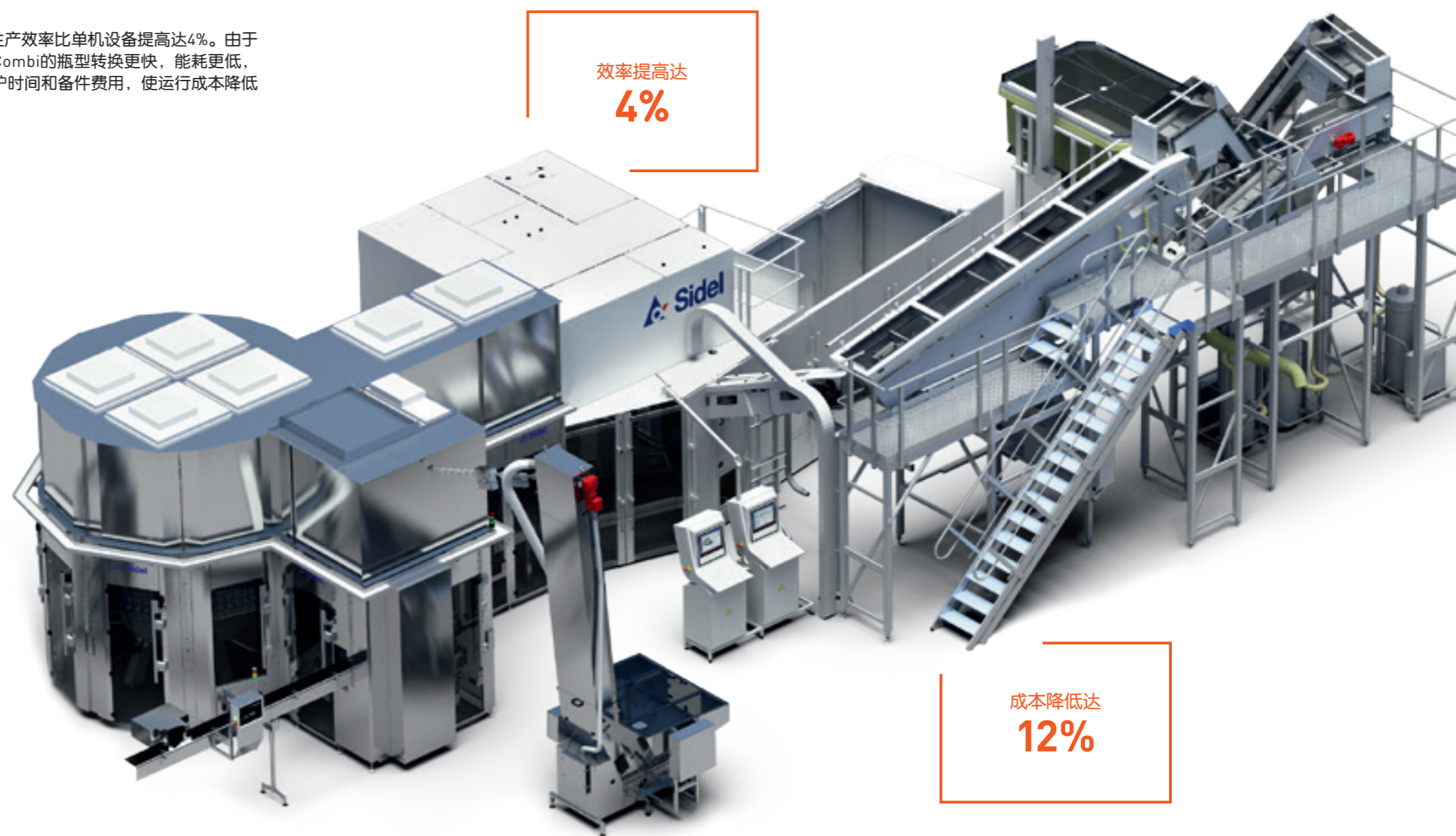
- 一个人机交互界面
- 单一报告，单一配方，可追溯存档记录
- 融吹瓶机与灌装机为一体的自动化基础架构
- 标准化程序：润滑、清洁、评估
- 协调统一的吹瓶-灌装-旋盖设备维护方案

灵活而卫生

这种灵活的解决方案可提供丰富的功能配置。Combi优化了生产线布局的设计和效率，结构更紧凑，人体工学设计更佳。因为没有输送机中间环节设备，加上可控制的小型化生产环境，保证了生产卫生性和食品安全性。

高效且节省成本

Combi系统性能高效，生产效率比单机设备提高达4%。由于使用的机器数量减少，Combi的瓶型转换更快，能耗更低，节省人工、原材料、维护时间和备件费用，使运行成本降低达12%。



效率提高达
4%

成本降低达
12%

增强吹瓶性能

极佳的生产效率，无限灵活的配置

西得乐Matrix™吹瓶机作为模块化吹瓶系统，是对传统PET生产方式的一种挑战。相比市场上其他设备，Matrix的换型时间更短，对环境影响更小，烘炉加热效率更高，无故障运行时间也更长，最大程度降低了客户的总拥有成本（TCO）。

提供多种配置，保持一贯品质

西得乐Matrix吹瓶机工艺灵活，提供多种配置方案，可在同一设备上生产不同瓶形和容量的包装瓶。

- 提供各种配置方案，可从中选择最符合您具体需要的包装容量和瓶型
- 多达200种吹瓶机配置方案
- 三种规格的吹瓶站，适用于0.1升到3.5升的多种包装容量

顶级包装瓶品质

西得乐Matrix吹瓶机的设计理念是保证您产品的质量、完整性和一贯品质。

- 不管何种生产配置，均能确保生产高质量的包装瓶
- 更宽的工艺窗可实现有效监控
- 配有电动瓶胚拉伸系统，可更好地控制材料分配
- 可选配Intelliblower™系统，实现一致的包装质量和性能

快速生产

产能非常重要。西得乐Matrix吹瓶机可助您提高设备无故障运行时间和生产速度。

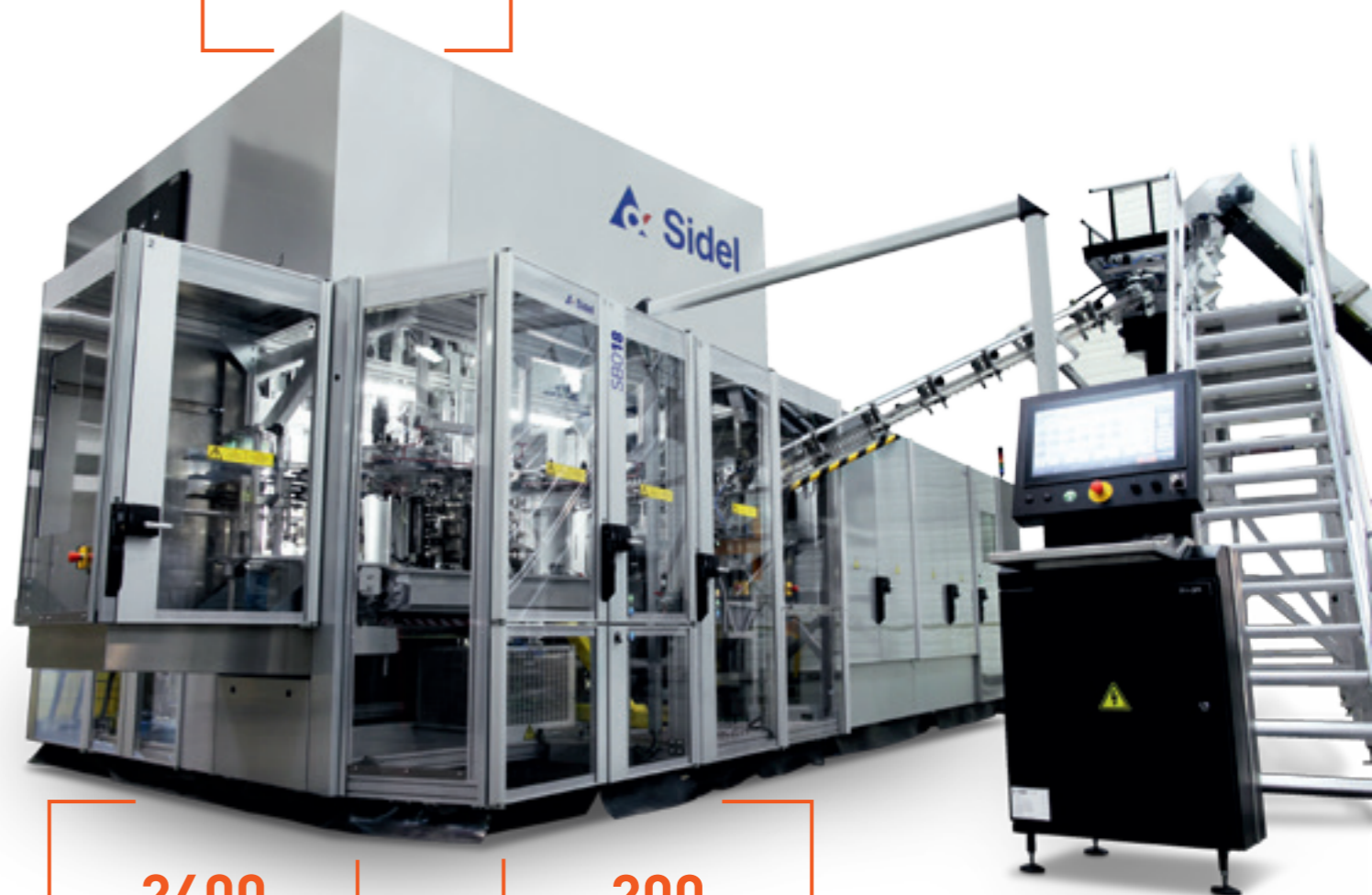
- 不仅能实现更高的生产速度，而且可提供市面上最佳的无故障运行时间保障：产能高达2400瓶/模具/小时
- 高达98%的生产效率
- 可自动换型，瓶型转换时间不到15分钟（24腔设备，一名操作员）

更少的电耗

西得乐Matrix吹瓶机采用Eco-Oven专利技术，生产耗用的空气和电量更少。

- 节省高达45%的电耗
- 缩短瓶胚加热时间
- 提供AirEco2选件，可节省高达35%的压缩空气（双空气回收系统）

快速瓶型转换
时间不到
15分钟



2400
瓶/模具/小时

200
种可选配置

西得乐MATRIX吹瓶机 数据与功能

更智能、更快速的碳酸软饮料生产

通过Bottle Switch和Modulomold实现高效生产

为了方便饮料产品的管理，西得乐专门为自家的吹瓶系统提供了Bottle Switch快速瓶型转换系统和Modulomold嵌件。主要优势包括：

- 提高生产灵活性，缩短模具换型时间
- 吹瓶站集中在操作员前方
- 自动打开模具，免工具拆卸/安装
- 设备停机时间减少50%
- 20秒完成模具换型

采用Eco-Oven使能耗降低高达45%

西得乐Eco-Oven可显著降低电耗，有利于进一步提高包装瓶质量和轻量化，可谓高效、高质量的解决方案。

- 通过陶瓷壁反光板实现较高的光热效率
- 利用炉顶反光板回收利用红外光
- 采用瓶颈以下加热技术，不会因加热而使瓶颈变形
- 瓶胚表面分区更细，优化了瓶颈下拉伸工艺
- 在所有速度下都能保证可靠传送瓶胚
- 可以调节烘炉的热量分配和渗透
- 工艺窗口指数宽泛，适应所有瓶型和吹瓶工艺

电动拉伸设计实现高产出速度和总体工艺灵活性

我们的免维护直线电机和电动拉伸工艺，提高了吹瓶质量，减少了运行成本。

- 非接触式直线电动力强，磨损极小
- 确保工艺循环的可重复性
- 拉伸速度不受产出速度限制
- 瓶胚和瓶颈采用卫生设计
- 全电动运动 - 不用消耗空气
- 使用寿命长，所需维护保养少

Intelliblower™让每批产品都出类拔萃

西得乐Intelliblower™选配系统以其独有的专利吹瓶工艺控制和自动调节能力，在吹塑性能方面堪称一流，可重复一致地生产高性能包装瓶。

- 自动检测并消除包装瓶工艺偏差
- 控制预吹塑阶段的参数，而不是只注重加热调节，从而显著提高生产一致性和包装质量
- 采用反应更迅捷的分散式自动化控制：在纠正措施生效前，只会连续产出五个包装瓶



由于缩短了加热时间，配置最佳数量的加热模块，Eco-Oven有着极高的加热效率，可减少电耗达45%。



电动瓶胚拉伸系统生产速度快、所需维护少，而且仍可满足生产灵活性需要。



西得乐Intelliblower采用专利吹瓶控制工艺，可始终确保最佳的包装瓶品质和性能。



设备规格概览

生产速度 (bph) *	SB0 6	SB0 8	SB0 10	SB0 12	SB0 14	SB0 16	SB0 18	SB0 20	SB0 22	SB0 24	SB0 26	SB0 28	SB0 30	SB0 34
0.1到0.75升	--	--	--	--	--	--	--	--	52800	57600	62400	67200	72000	81600
0.1到2升	--	--	23000	27600	32200	36800	41400	46000	50600	55200	59800	64400	--	--
0.1到3.5升	13500	18000	22500	27000	31500	36000	40500	45000	49500	54000	58500	63000	--	--

* 瓶/小时 - 机器最高生产速度 (具体还要取决于包装瓶特性)

以极高精度高效灌装您的包装

容积式电子流量计控制实现碳酸软饮料精确灌装

西得乐Matrix灌装机SF300 FM采用磁流量计，可极其精确地灌装碳酸软饮料。该设备灌装精度高，换型速度快，无产品损失，使用外部储液罐盛装饮料，便于清洁，节省时间和成本。

确保最佳的碳酸软饮料品质

制造设备时充分考虑您的饮料生产需求。

- 集成的电气转换组件
- 采用磁性流量计或质量流量计，确保精确一致的灌装量
- 包装瓶无垂直方向移动 - 输送更顺畅，最大程度减少泡沫和包装瓶堵塞
- 外置饮料罐
- 灌装机占地小，在正压环境下工作（HEPA过滤器）
- CIP自动假瓶清洗工艺

严格的卫生条件

旨在满足最佳卫生条件和低消耗

- 缩减了灌装环境，仅包括灌装阀周边区域，与传统解决方案相比体积减少达80%。
- 利用过滤后的压缩空气来控制环境
- 外部清洁所消耗的水量和化学制剂少
- 自排放表面
- 通过紧凑、卫生、更安全的Blendfill解决方案，将灌装机与碳酸化器完全集成

效率和成本

减少停机时间和资源消耗，成本更低，效率更高

- 效率高达98%
- 维护造成的停机时间减少30%
- 通过HMI控制全自动瓶型转换
- 有小尺寸灌装机机壳可选，不仅占地面积小，而且清洁时水和化学制剂用量少
- 通过伺服电机降低电耗



全自动瓶型转换

集成混合和灌装工艺

30%
减少停机时间

西得乐MATRIX SF300 FM 事实和数据

以一流灌装工艺进行大规模生产

双瓶颈夹持输送和自动假瓶系统

西得乐Matrix SF300 FM系统配置灵活，简化了生产换型和清洁流程。

- 使用夹具夹持瓶颈进行输送
- 选配的双瓶颈夹持输送系统，可快速拆卸瓶夹部分。
- 可实现全自动瓶型转换
- 假瓶自动定位到灌装阀下面，以便在CIP期间形成灌装回路

流量计和伺服电机

采用电子流量计控件，可按生产标准进行灌装调整，实现可持续的精确灌装。

- 通过磁性流量计或质量流量计容量控件进行电子化灌装
- 准确的灌装设计，可确保灌装精度，避免饮料浪费

- 配置灵活，可快速轻松完成饮料/包装瓶换型
- 所有与饮料直接接触的部件均采用AISI 304 L不锈钢
- 转盘和前底座由伺服电机驱动
- 低维护

灌装机外壳尺寸减小

设备体积减少达80%，可提高和保持灌装机壳内的卫生性，而且显著降低设备清洗时的清洁剂用量。

- 灌装区缩减为只包括灌装阀周边区域
- 通过使过滤后的空气略微过压来控制灌装环境
- 简洁干净的设计
- 自排放表面
- 全自动外表面清洁
- 节省清洁时间，减少化学制剂和清洁用水
- 全面液体收集和单一排放点

饮料以偏转涡流的形式灌入包装瓶

无论何种生产条件，我们的涡流系统均可确保最大程度降低产品泡沫。

- 低泡沫灌装
- 极佳的灵活性（即便处理不同瓶形或饮料类型，也可获得最佳的偏转灌装效果）



选配双瓶颈夹持输送系统，可显著降低维护工作，自动完成瓶型转换，获得最高生产效率。



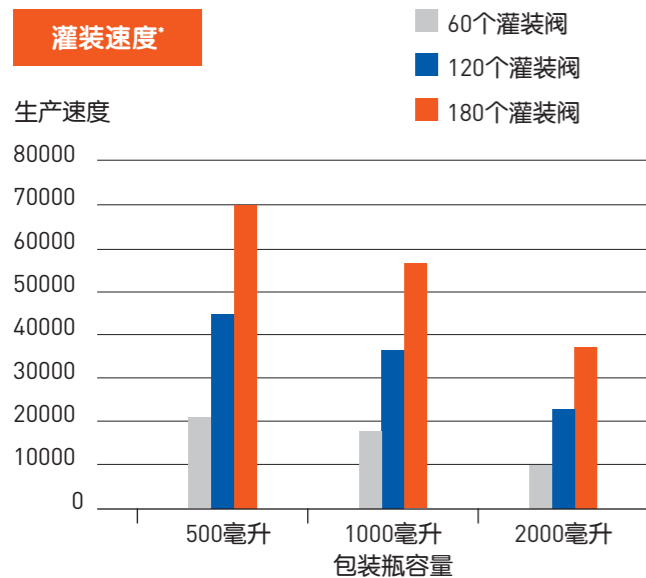
我们的系统配置灵活，通过磁性流量计容量控件可实现精确灌装，避免饮料浪费。



设备体积减少达80%，可提高和保持灌装机壳内的卫生性，清洁剂用量更少。



灌装速度*



*最高二氧化碳含量: 4.2 vol. ; 灌装温度: 18° C.
32-216个灌装阀设备规格概览。

通过可靠精度管理 控制饮料混合

一个系统，众多优势

我们的SM500 Matrix混比机集水脱氧、糖浆混合、碳酸化和饮料存储于一体。全球混合机装机量超过2000台，让您从成熟可靠的解决方案中充分受益。

全自动模块化卫生系统

- 全自动化质量流量计控制CSD和SD制备混比机
- 采用卫生设计，清洁简单高效
- 模块化平台，易于升级

灵活的端到端工序

- 对处理过的水真空脱氧
- 糖浆/水配比与混合
- 饮料碳酸化
- 存储最终饮料

主要功能特性

- 通过质量流量计控制糖浆配量、碳酸化和最终饮料
- 自调节混合控制 - 自动测量饮料流量，对饮料进行白利糖度校正
- 减少生产启动时的糖浆/饮料损失
- 优化架构实现饮料自动换型
- 完全可清洁 - 所有饮料罐内均装有自排放管道和喷射球
- 所有不锈钢泵均配有变频调速器 (VFD)

高达
80000
升/小时

100%
混合精度



2X
脱氧循环

2:1 - 8:1
支持多种糖浆配比

| 混合 |

西得乐SM500混比机 事实和数据

可按多种配比有效混合

要保证理想的口感并长期保持水中的气泡，需要世界一流的混合系统。我们在全球已安装和认证的混比机有2000多台，充分展现了西得乐在碳酸饮料生产方面的专业能力。

西得乐SM500混比机可提高饮料品质，减少糖浆和制备饮料的损失，同时减少CO₂用量。它包含四个模块，提供有多种可行配置和升级选项。

脱氧模块

我们的脱氧模块每小时处理能力为7000-80000升，可实现高效脱氧，改善灌装性能，而且脱氧过程无水量消耗。该工艺流程包括：

- 降低水中的O₂含量，以减少灌装期间的泡沫
- 在脱氧箱中喷水雾
- 采用液环真空泵脱氧，无水量消耗
- 配备乙二醇换热器的真空泵

另外，也可以选配脱氧模块，进一步将氧气含量降到0.5 ppm以下。

糖浆混合模块

质量流量计可精确测量糖浆，并可优化饮料灌装启动和结束环节。

- 因为在糖浆中补偿水，所以可在生产启动时校正白利糖度检测值
- 灌装结束时会自动检测糖浆入口处的白利糖度，因此可自动控制水/糖浆比例的变化，以保持一致的白利糖度值

碳酸化模块

碳酸化模块通过精密测试和控制CO₂喷射过程，实现精确碳酸化处理：

- 将CO₂喷入饮料管路进行碳酸化处理
- CO₂流速由调节阀按照配方和质量流量计读数进行控制
- 利用直接安装在喷射器后面的静态混比机促进CO₂的混合
- 喷入CO₂后让饮料保持在管路中，确保达到所需的CO₂均匀度和接触时间
- 碳酸化处理前，冷却器的乙二醇水板式换热器可确保更好的碳酸处理效果和合适的最终灌装温度

产品存储模块

产品存储模块经过优化，以改善饮料质量，减少浪费。它可在生产启动时减少CO₂消耗，并使饮料温度始终保持稳定。

另外，该混比机还可配备控制系统，利用折射或密度测量技术进行混合。两种解决方案均可与混比机集成使用，也可单独使用。这样便可及时进行CO₂、白利糖度、O₂和糖转化补偿，以保证最终饮料的高品质。



SM500脱氧模块的处理速度可达到80000升/小时，并可选配双重脱氧模块。



通过自动测量糖浆和持续往复循环，自始至终保持精确的白利糖度值，以充分一致地混合饮料。



我们的碳酸化模块采用高效喷射和分配技术，并通过质量流量计读数控制流速，通过静态混比机促进二氧化碳的混合，因此可实现高精度的碳酸化处理。



我们的产品存储模块可改善饮料质量，减少浪费。除了标准的产品数据分析外，还可以选配折射或密度测量系统来提供相关数据。



减少占地面积 和CO₂消耗

混比机的创新配置

设计紧凑、CO₂用量少

西得乐Blendfill一体化智能系统融合了西得乐Matrix SM500混比机和西得乐Matrix SF300 FM灌装机的所有优势，以更低的成本实现更高的生产性能。西得乐Blendfill配置占地面积小，耗用CO₂少，而且可确保对碳酸软饮料进行高质量的一致性碳酸化处理。

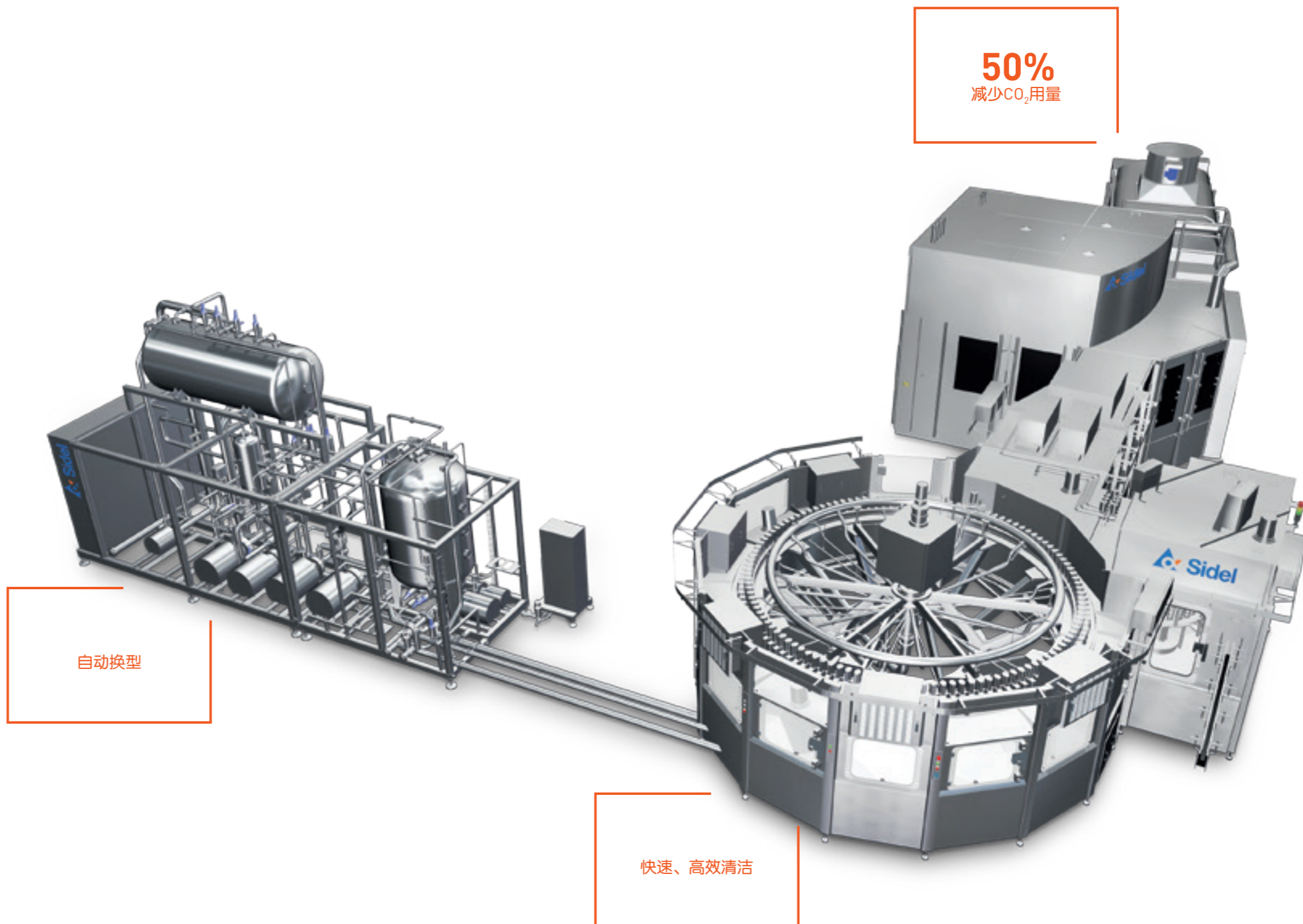
这种特有配置中，混比机饮料罐兼做灌装机储液罐，减少了成本、饮料浪费和设备占地面积。

- 西得乐Matrix SM500混比机碳酸软饮料罐用作灌装机储液罐
- CO₂耗用量减少达50%
- 一个压力和液位控件，避免冗余
- 缩减组件和功能来简化解方案，减少维护
- 只有一个饮料/灌装机储液罐，清洁循环更快
- 采用即插即用解决方案，可实现快速安装
- 减少管道长度，易于连接和清洁
- 通过变频调速器（VFD）控制的电控离心泵，可将饮料从储液罐输送到灌装阀，而且可控制灌装阶段的压力头

Blendfill配置选件方案

- 自动化饮料换型，进一步加速生产
- 可在旁路配置脱氧模块和碳酸化模块，最大程度提高生产灵活性

50%
减少CO₂用量



自动换型

快速、高效清洁

| 贴标 |

让每款产品 令人过目不忘

多功能滚标工艺实现多样化生产

碳酸软饮料包装解决方案在完成吹瓶、灌装和压盖工艺设计后，接下来就是最精细的一个部分 - 标签。西得乐可助您始终引领碳酸软饮料贴标流行趋势，让您的产品在货架上脱颖而出。

灵活满足您的需求

高效的西得乐Matrix滚标贴标机SL70，是一个功能多样的贴标系统，其独特的功能，可实现正向和反向旋转，轻松适应任何瓶形和速度。该设备可按不同布局安装，并且易于重新配置。

可靠的高速生产性能

西得乐Matrix SL70生产速度高达60000滚标/小时，在高速运转的同时还能保持极佳的稳定性，从而实现精确的贴标定位。

- 100%直接驱动传动，使用的运动部件少，减少了计划性维护工作
- 控制不同的标签类型，在高速运转的同时保持一致的贴标质量
- 急加速过程中不会产生幅面应力
- 精确控制标签进给，使其保持在水平方向
- 可控的幅面速度、准确定位和极佳的包装瓶稳定性，实现精确贴标
- 快速可控的启停功能，出色的无故障运行时间，生产效率高达98%

精准可控的标签输送

SL70贴标机可确保对任何类型的包装容器进行准确操作和贴标。它能使标签保持极佳的张紧度，无需刷子、海绵或敷抹器等工具，即可实现持续一致的可控涂胶。

快速瓶型转换

SL70可处理不同形状和尺寸的包装容器，换型时间缩短30%。在直联配置下，仅需一名操作员即可在25分钟内完成换型。

先进的人体工学设计，方便操作员操作主模块，减少受伤风险。通过该机的人机界面（HMI），可轻松调整瓶子和标签的操作工艺。

减少维护

SL70大幅减少维护时间，提高操作员的安全性，延长无故障运行时间，提高生产效率：

- 因维护而造成的停机时间减少40%
- 开放式结构，便于清洁和维护
- 无需润滑点
- 无需机器内部的维护
- 轻松更换主模块

高成本效益的可持续生产

西得乐Matrix SL70贴标机可处理更薄的标签和极轻的包装瓶，从而降低了运营成本。它的胶水用量少，平均每千支瓶子仅需要5克胶水。此外，它的用电量可降低达40%，大幅减少能耗。

设备规格概览

瓶子规格	瓶子直径	标签高度	最高速度*
不超过5 L	40-140毫升	30-170毫米	60000 瓶/小时

*瓶/小时

进给螺杆可使进给的包装瓶之间保持合适距离，以适应贴标转盘的间距。



Sidel

压瓶装置可保持极佳的瓶子稳定性，从而实现准确定位。



高扭矩伺服电机卷盘架消除了幅面应力。



保护您的最终包装

快速灵活的打包和码垛

碳酸软饮料产品经吹瓶、灌装和贴标后，饮料产品就完成了内包装工艺，然后通过西得乐输送机进入外包装工艺流程。外包装就是消费者在销售点实际看到的包装，因此要能够抓住消费者的眼球。无论是选择收缩印刷薄膜，嵌套外包装还是纸箱包装，都要确保码垛层有吸引力、结实牢靠且能发挥其作用。

有吸引力且持久耐用

为了确保饮料安全，外包装的设计既要有吸引力，又要持久耐用。我们的装箱机要确保外包装能应付天气、压力和温度变化等因素，而且可让消费者购买产品后轻松运回。

我们的外包装设备可以轻盈的机械动作来输送包装瓶，以确保一致性和质量。另外，我们还优化利用热量、胶水、纸箱和薄膜，以降低总成本。

- 轻松准确的进给配置可提高作业效率
- 快速换型，灵活处理多个SKU
- 保持外包装质量，同时减少成本、原材料和消耗

聪明的托盘摆放模式

将包装瓶摆放到托盘或滑动台架上，或者将外包装摆放到货盘或半个货盘上时，摆放数量要合适，以便在存储和运输期间节省空间，提高效率。不同的包装瓶和外包装在规格和尺寸上会有变化，而西得乐码垛机能在不同的码垛层摆放形式之间轻松转换。

传统码垛机还是机器人码垛机

垛堆台需要始终能同时有效地管理不同元素，从空托盘到满托盘、产品码垛层和层间间隔。对于码垛需求来说，传统的西得乐码垛机在故障排除、支持和操作方面非常轻松，所有这些都不需要专门的培训。它可以同时处理最多三个SKU（库存单位），每分钟输送15到150个包装箱。机器人码垛机结构紧凑，能轻松适应不同码放模式，可为生产线带来更大的灵活性。它配备一个柔性臂和多个进给装置，可同时快速处理多达四个不同的SKU。

- 灵活的系统，可处理各种产品、外包装和码垛层摆放模式
- 系统结构紧凑，适合布置在任何生产车间
- 设备符合人体工学设计，可轻松触及相关部件来操作、故障和维护
- 利用机器人解决方案实现高速生产



提高现在和未来的 生产线性能

利用全球专业知识和经验，提供定制化支持

实现您的碳酸软饮料生产线产能、效率和性能目标后，接下来就是在未来数年保持甚至提高生产线的性能水平。

不过随时间推移，如果没有适当的人工介入，实际情况可能是，生产线性能会下降。这可能是由于正常的机械部件磨损、生产线人员变动或清洁和换型过程缺乏精细调节所致。同时，新技术和解决方案也会不断涌现，可将生产线性能提升到新的水平。

Sidel Services Online™

我们负责设计并为您建造了碳酸软饮料生产线，因此对您的生产线设备及各个部件有全面透彻的了解。我们有专门的西得乐服务团队，可为您提供定制服务，提升您的饮料生产价值，帮助您的业务取得成功。

维护生产

由西得乐专家组成的团队，可帮助您监测生产线设备，预先计划停机，减少意外成本。我们的专家每年完成1400多次上门诊断服务，他们广博的知识和专业能力可让客户受益。他们还提供远程或现场快速故障维护服务，以及24/7全天候支持。

提高生产性能

西得乐会不断开发新碳酸软饮料技术和解决方案，我们可确保您的设备与时俱进。我们目前提供500多个选项与升级服务，涵盖生产流程的各个环节。

这些改进可减少能源、水和原材料的需求，从而降低总成本，减少对环境的影响。关于新方法和程序方面的培训还有助于改进生产。西得乐可在客户现场、在线或在全球各地的培训中心提供这些培训。

降低长期总成本

新技术和培训有助于降低长期的总生产成本。主动的碳酸软饮料生产线备件管理方法还可优化成本，Sidel Services的三大交付服务级别和全球一流的24/7全天候供应链可为此提供支持。

结合我们的智能部件更换选项服务，您可灵活选择方案，主动管理您的库存和优化成本。

根据新需求调整碳酸软饮料生产

消费者需求在不断变化，需要灵活调整现有碳酸软饮料生产线来生产新产品、配方或包装。利用整线换型和原装西得乐模具，可延长设备正常运行时间，降低成本，提高总体生产灵活性。

Sidel Services™西得乐服务

- 维护
- 生产线优化
- 培训
- 备件与物流
- 整线换型与模具
- 包装开发



欢迎了解西得乐全套碳酸软 饮料解决方案 SIDEL.CN/碳酸饮料生产线

西得乐集团介绍

西得乐集团由两大强势品牌“Sidel”（西得乐）和“Gebo Cermex”（致博希迈）联合组成。我们携手并进，致力于液体产品、食品和个人护理用品包装业务，是PET、金属罐、玻璃瓶及其他材料包装设备和服务的全球领先供应商。

我们拥有近170年的丰富行业经验，专注于先进系统、生产线工程和创新，产品销往全球190多个国家和地区，装机数量超过37000台。我们遍布全球的5000多名员工，以饱满的热情，提供充分满足客户需求的全套解决方案，提升客户生产线、产品和业务绩效。

要帮助客户提升绩效，需要我们理解客户面临的各种挑战，努力契合客户的具体生产目标。为此，我们与客户沟通，了解客户市场、生产和价值链需求，根据客户需求提供解决方案。在此基础上，我们还利用自身雄厚的技术知识和智能数据分析能力为客户提供支持，最大程度提升设备整个生命周期的生产效率，充分发挥设备潜能。

我们将此称为“Performance through Understanding（协同理解，共创新绩）”。

170731 - 本文内容仅对所提供的技术方案做一般性的描述，并不适用于所有生产应用。因此，在个别签订的合同中必须注明买方要求的设备功能。未经西得乐事先书面许可，不得以任何形式或方式，复制或流传本出版物的任何部分，或将其存入检索系统。西得乐保留所有知识产权（包括版权）。

sidel.cn

Performance
through
Understanding

