

轮胎一路驰骋

FESTO



轮胎生产过程争分夺秒，一度电也不能浪费。让您的系统达到最佳性能 — 凭借 Festo 高效的自动化解方案和支持服务。为您创造竞争优势。

如果您希望快速、精准地生产。
注重优化能源效率。
我们刚好能够满足您的需求。

→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.



Festo – 您的伙伴

Festo 数字控制终端

混炼

轮胎成型加工

进一步提升生产率和效率 — Festo 助您实现

如何在提高轮胎生产率的同时，降低能源成本？Festo 给出了问题的答案 — 借助高效自动化解方案，这也是您成功的关键，我们了解您面临的具体挑战，具备工厂和过程自动化方面的专业知识，同时提供可以与您的生产工艺流程无缝集成的元件和系统。

无论是在混炼、成型加工、硫化还是质量控制中，您都可以采用我们的创新技术，让您的过程更快、更安全、更高效。只需极少的安装工作量即可充分利用现有系统，令其适合于工业 4.0 技术环境。

而且不要忘记：在 Festo 您可以享受一站式供货，通常是只需一个订货号的一揽子方案。这可以为您节省时间和金钱，从您下单和开始项目之时便为您创造巨大的竞争优势。



Festo 数字控制终端 VTEM

插拔方便 – 大影响。

Festo 数字控制终端提高您生产过程的速度、安全性和效率。

要获得这些优势，我们将控制柜内的传统气动元件替换成了数字化气动元件。我们的专家知道如何在轮胎制造过程的每一步做些小改动就能产生大收益。

在这些应用场合，Festo 数字控制终端具备更出色的灵活性，可实现预防维护，防止机器参数被篡改，保护知识不被剽窃。功能上，VTEM 足以媲美 50 多种气动元件的功能性。

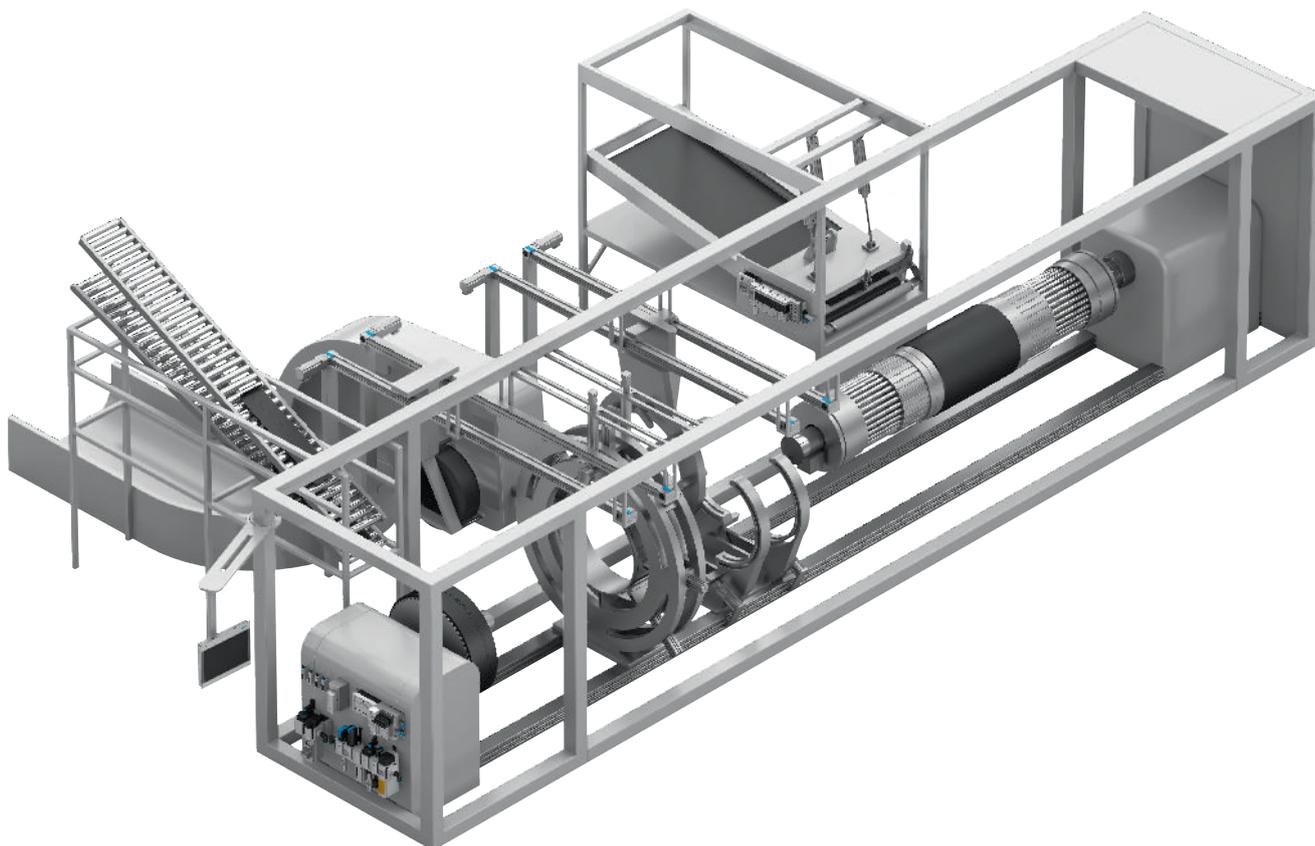
数字化升级加速您的轮胎生产 – 不是只有新建生产设施才能尽享这些优势。我们的应用案例会向您介绍如何让您的现有系统在用 VTEM 升级改造后，变得更为经济。投资回报快 – 无需大量的改造。

为帘布编织工艺节省空间，确保高精度

在此工艺中，数字化气动系统能充分发挥种种优势。在叠层盘接触橡胶的那一刻是至关重要的。几十个小型气缸活塞必须精确工作，即使压力水平仅有 0.05 bar。在此步骤中，节省空间的 VTEM 替代了体积更大的比例阀来控制不同的压力分区。Motion App “模型化比例压力调节”能在叠盘应用中实现最佳效果。其对压力负面影响作了补偿，如长气管造成的死体积。同时，该应用程序通过绝对恒定的压力水平改进控制进度。实际压力可被用于质量控制。最后结果就是打打减少了不良率。

用数字告诉您获得的利益

- + 在先导控制中，能耗减少 90%
- + 与比例阀相比，对于压电阀空间要求减少了 75%
- + 每个阀片有单独两条通道，所以在阀片上的花费节省了 50%
- + 压力控制的精度更高
- + 降低不良率



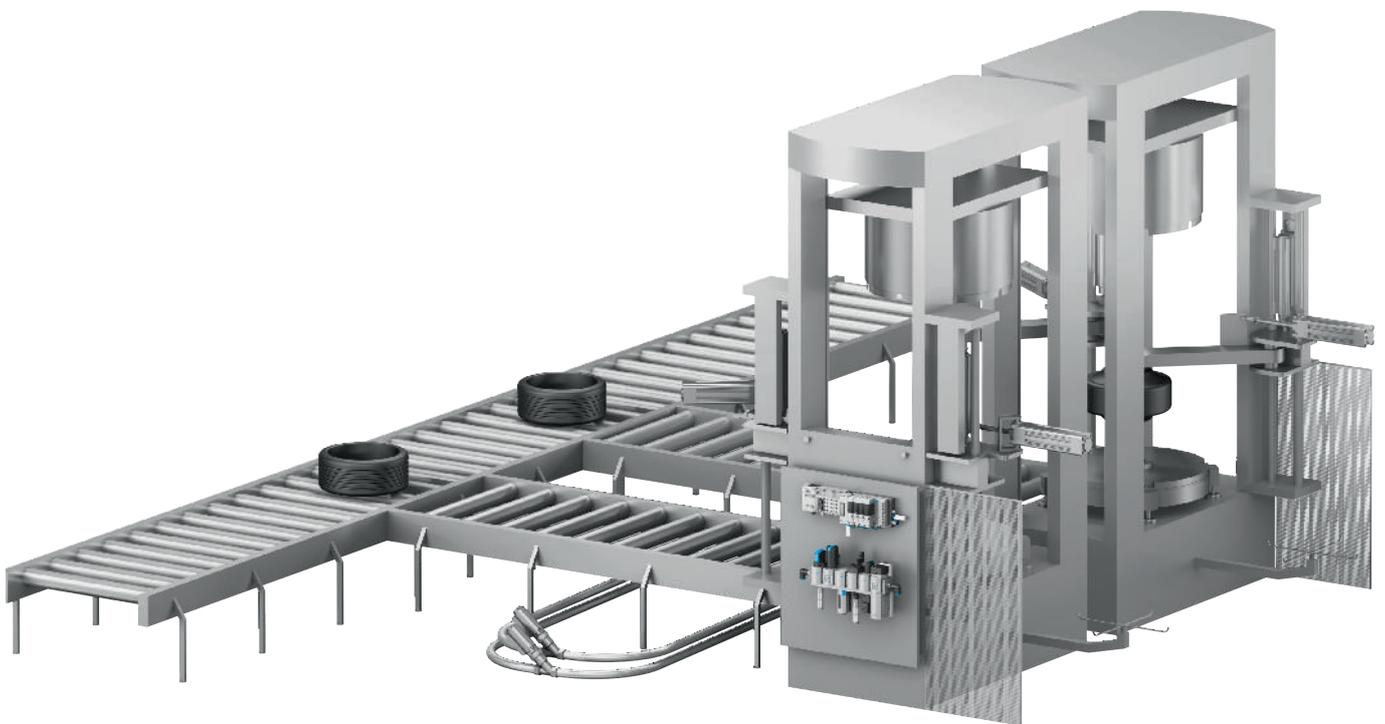
更快、更高效给轮胎硫化机上料

Festo 数字控制终端缩短了上料时间，大大减少了能耗。

Motion App "压力水平节能运行" 确保，生胎被柔和、精准地进给到加热压机中，整个过程可缩短几秒钟。以整年度节省的时间衡量，得益于这样加速的过程，您能寄望节省出数天的生产时间。同时，还能减少磨损，从而降低您的成本。

用数字告诉您获得的利益

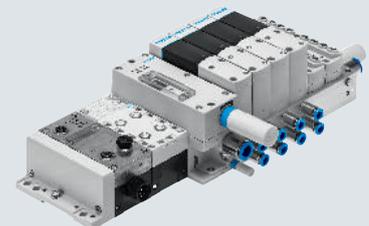
- + 上料时间缩短 33%
- + 能耗减少 60%
- + 节省出额外的 2.7 天生产时间
- + 减少磨损
- + 投资回报快



App World

无论您是想重新下载数字控制终端的 app 还是想下载固件或其它软件，您在 App World 可找到您所需要的。

→ www.festo.com/appworld



混炼

借助精密配置的技术实现精准混炼

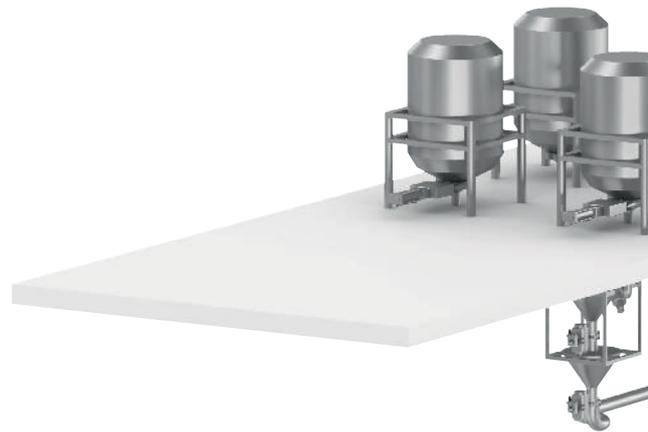
材料、混合比例、时间、温度 — 当混合碳黑、二氧化硅、橡胶、白垩、树脂、混合剂等时，所有这些元素必须完美交互。只有借助针对您的需求精准优化的可靠元件，才能实现这一点。



过程阀和驱动单元

可以极大地减少设计工作量，无需执行安装各个部件的复杂任务。球阀驱动单元 VZBA 可控制腐蚀性介质或气体。该单元由角行程气缸 DFPD、球阀 VZBE、先导阀 VSNC 和传感器盒 SRBC 组成 — 能够使用过程阀单元的配置软件即时配置。

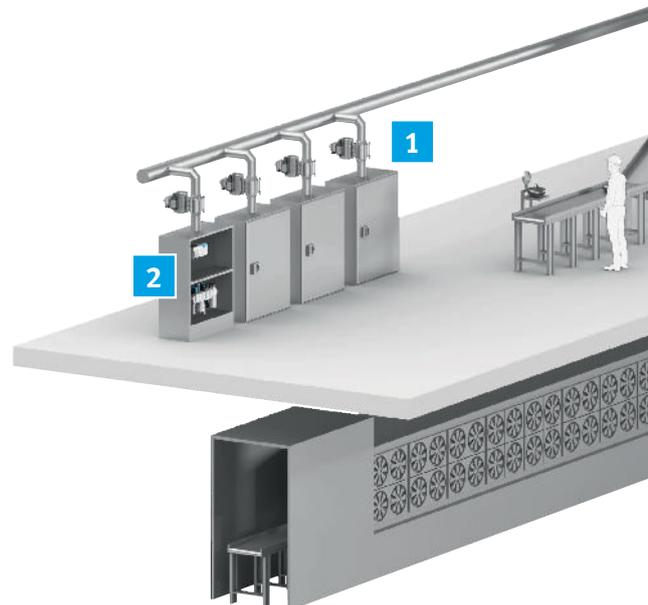
- 针对您的需求专门优化
- 能够快速、轻松地在线配置（请参见第 15 页）
- 坚固耐用
- 只需一个订货号即可订购



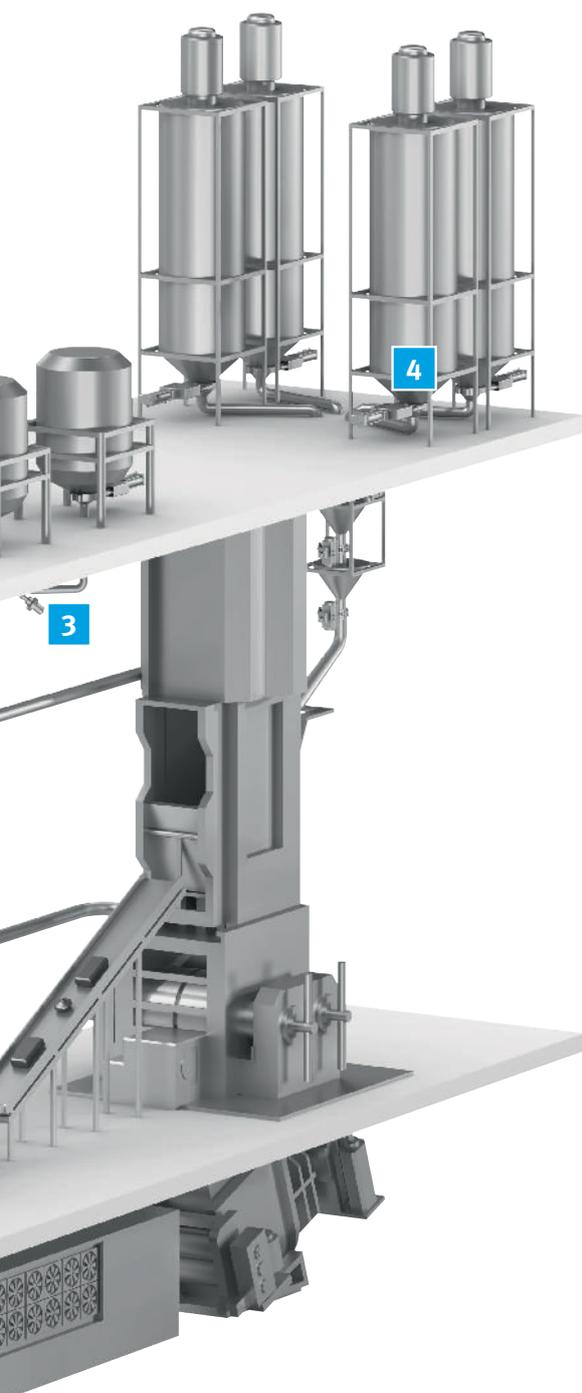
电气终端 CPX，带阀岛 MPA

实现与 CPX 最大程度的功能集成：气动和电气控制链可集成到所有自动化方案和公司特定的标准中，包括工业 4.0 技术环境中。

- 通过现场总线/以太网的通用通信
- 综合诊断和状态监控，也可通过物联网网关和 Festo 云进行
- 借助串行链路和压力控制/比例气动元件



您会发现配置和集成 Festo 解决方案何等轻松。借助诊断和状态监控，加速您的工程任务，并永久实现可靠的过程，从混炼和辊轧到冷却。



3

角座阀 VZXA

借助坚固耐用的角座阀，让您的混炼过程更加稳定 — 高粘度介质和液体的理想之选。流量优化设计可确保实现超低阻力流量。驱动器与过程阀之间有其它接口可选，灵活性高。

- 非常灵活且可轻松扩展
- 无需打开管道即可更换驱动
- 采用荣获专利的密封系统，可防止介质进入驱动器
- 只需一个订货号即可订货



4

成套蝶阀 KVZA & 成套闸阀 VZKA

借助该单元，可以非常精准地调节流入量和流出量 — 用于简单的打开和关闭或结合定位器用于控制原材料舱的排料。

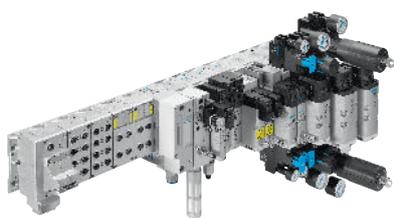
- 即可安装 — 所有元件一站式供货
- 坚固耐用
- 只需一个订货号即可订购
- 能够快速、轻松地在线配置（请参见第 15 页）

轮胎成型加工

轮胎成型加工 — 在极短的时间内精准加工

提高轮胎成型加工生产率的关键在于，缩短生产时间。当胎体和带束层叠接然后旋转膨胀开时，不仅需要速度，还需要做到尽可能精准。只有这样才能同时获得高质量轮胎和高成本效益。

1



电气终端 CPX，带阀岛 VTSA

借助 CPX，能够可靠地关闭安全相关系统元件，无论是通过外部安全设备、安全控制器输出，还是通过集成的 PROFI 安全关断模块。

- 轻松、灵活地与所有自动化技术和公司特定标准关联
- 通过现场总线/以太网的通用通信
- 一个阀岛上有多个电压分区
- 综合诊断和状态监控

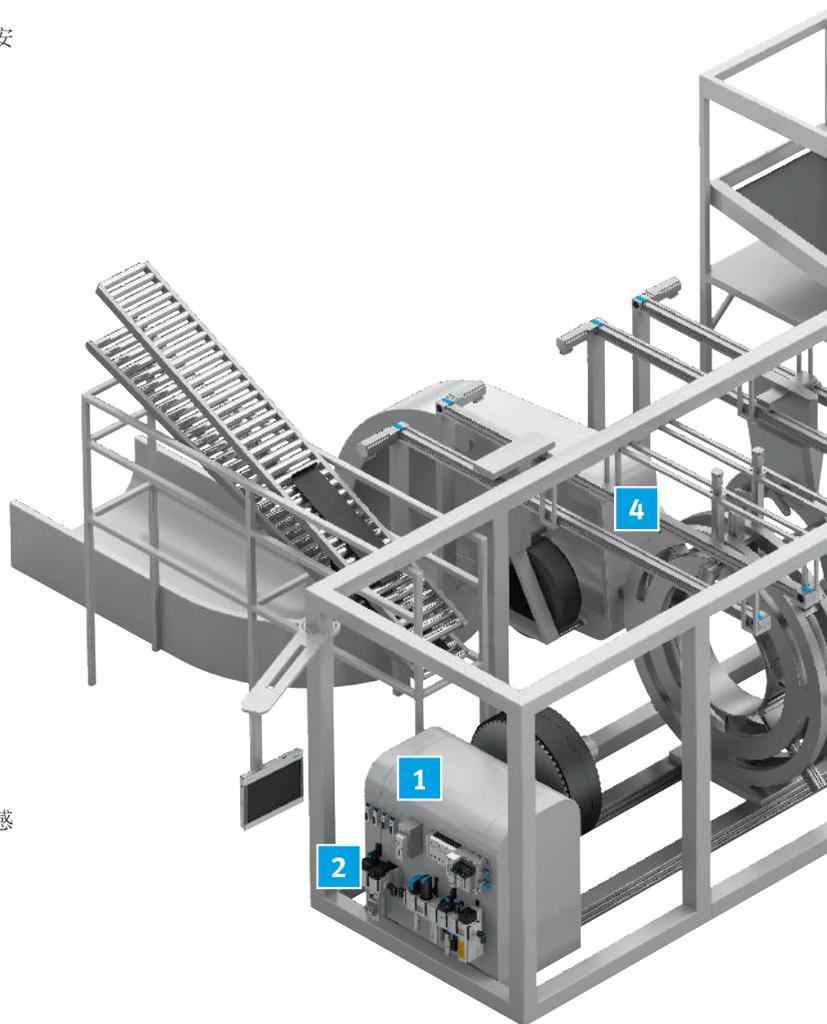
2



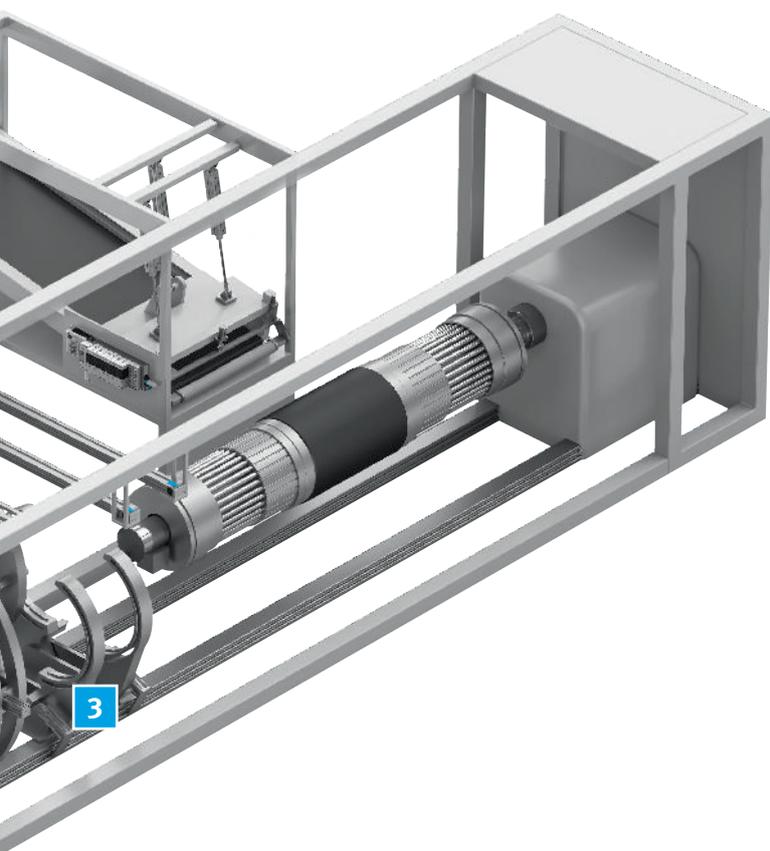
节能模块 MSE6-E2M

使用 MSE6-E2M 自动为气源系统节能。该智能模块配备内置传感器，可自动监控并调节新系统和现有系统中的气源。

- 在待机模式下自动切断气源
- 检测并通知泄漏
- 通过现场总线轻松在线监控过程相关数据
- 在发生泄漏时进行适当的维护



Festo 开发出兼具重复精度和高精准度的强大、耐用型驱动技术，可加速这些过程。我们的智能解决方案中内置安全功能，还可以保障位于机器关键点的员工的安全性。同时还可以大幅降低功耗。



3



有杆电缸 ESBF

借助该电驱动，保证生产过程质量。它可确保实现快速、精准且可靠地定位，动态进给力高达 17 kN。

- 可选：外部导向单元，可吸收侧向力或增强抗扭转性
- 平滑表面：借助洁净外观设计，降低脏污的可能性
- 带滑动轴承导轨的抗扭转活塞杆，也具有 IP65 防护等级

4



齿形带式电缸 EGC-TB

如果您需要高速和动态运动同时兼备高负载和长行程，它将是您的理想之选。

- 也可用于负载更高的重型 HD 派生型
- 安全：用于安全相关双通道解决方案的增量式测量系统
- 安全相关应用中用于夹紧滑块的夹紧单元

硫化

硫化 — 同时优化成本

高温、高压、高磨损 — 硫化过程的成本非常高，不过，可以在几个环节上节省成本。Festo 数字控制终端 VTEM 等智能解决方案可通过降低各个压力等级，来降低功耗。您可以通过负载特定的运动，同时节省时间。内置传感器支持泄漏诊断和预防性维护。总之，您将享受更高的能源效率、更短的循环时间和更少的停机次数等优势。



1

Festo 数字控制终端 VTEM

借助 VTEM，您将更加平稳、快速、高效地装载硫化机。借助 Motion App 以及单阀技术，按下按钮即可访问多个功能！

- 简化系统，并减少安装工作量
- 加快设计过程
- 提高能效
- 兼具电动和气动技术的优势
- 最高的标准化等级

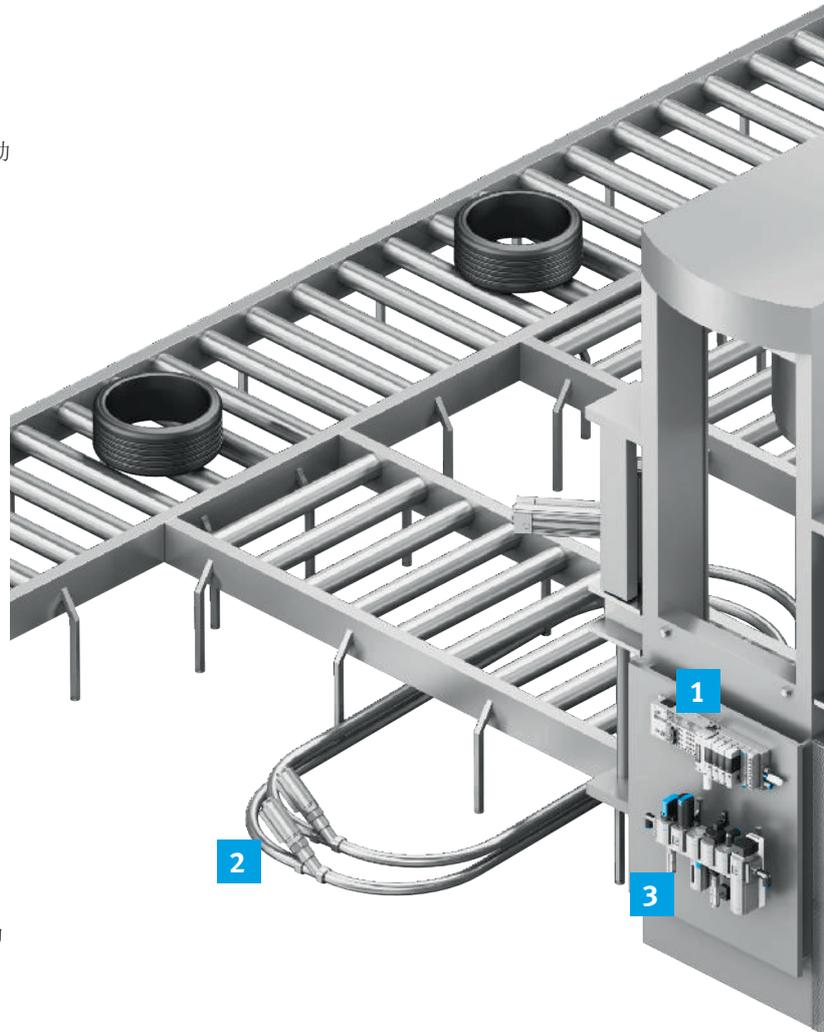


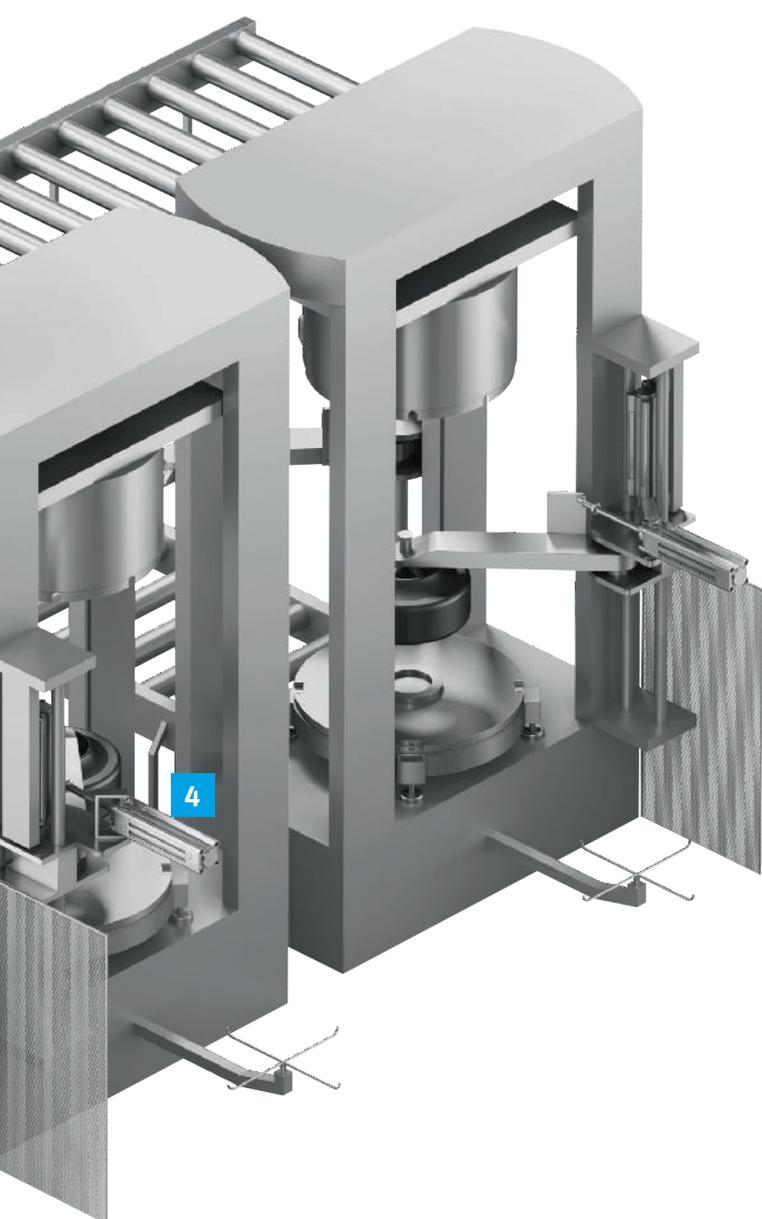
2

角座阀 VZXA

借助坚固耐用的角座阀，让您的混炼过程更加稳定 — 高粘度介质和液体的理想之选。流量优化设计可确保实现超低阻力流量。驱动器与过程阀之间有其它接口可选，灵活性高。

- 非常灵活且可轻松扩展
- 无需打开管道即可更换驱动
- 采用荣获专利的密封系统，可防止介质进入驱动器
- 还可提供用于 200 °C 或温度最高 230 °C 的派生型





气源处理装置元件 MS 系列

您专有的可配置气源处理解决方案：MS 系列。内置传感器和安全功能可确保最大限度增强可靠性，即使压力和温度很高。

- 流量大，但所需空间极小
- 对不同规格进行智能化组合，实现节能
- UL 和 ATEX 类别 2GD



ISO 标准气缸 DSBC

采用自调节式气动终端位置缓冲 PPS，节省时间。借助 DSBC 增强过程可靠性，因为它可以完美适应负载和速度的变化。

- 电子式位置感测
- 降低磨损，延长使用寿命
- 大量模块化系统：派生型多种多样，因而灵活性极高

质量控制

质量控制 — 安全与效率兼备

安全第一！必须在最终检查阶段查找材料和生产缺陷，以保证达到最佳轮胎质量。除了可靠性这一主要因素之外，精准和速度也至关重要，以便能够高效、经济地管理测试过程。例如，对轮胎进行目视检查和传感器检查，以确定直径和宽度是否正确，同时，通过同心偏差测试和 X 射线检查核查各个元件的位置。



人机界面 CDPX

借助这一完整的人机应用程序包，确保一切平稳运行。如有必要，它可以为全球客户直观地显示数据，并充当服务器。

- 良好的通信选项：通过集成的以太网接口轻松联网和设置
- 极其简单、直观的项目工程和编程
- 完美的图形显示



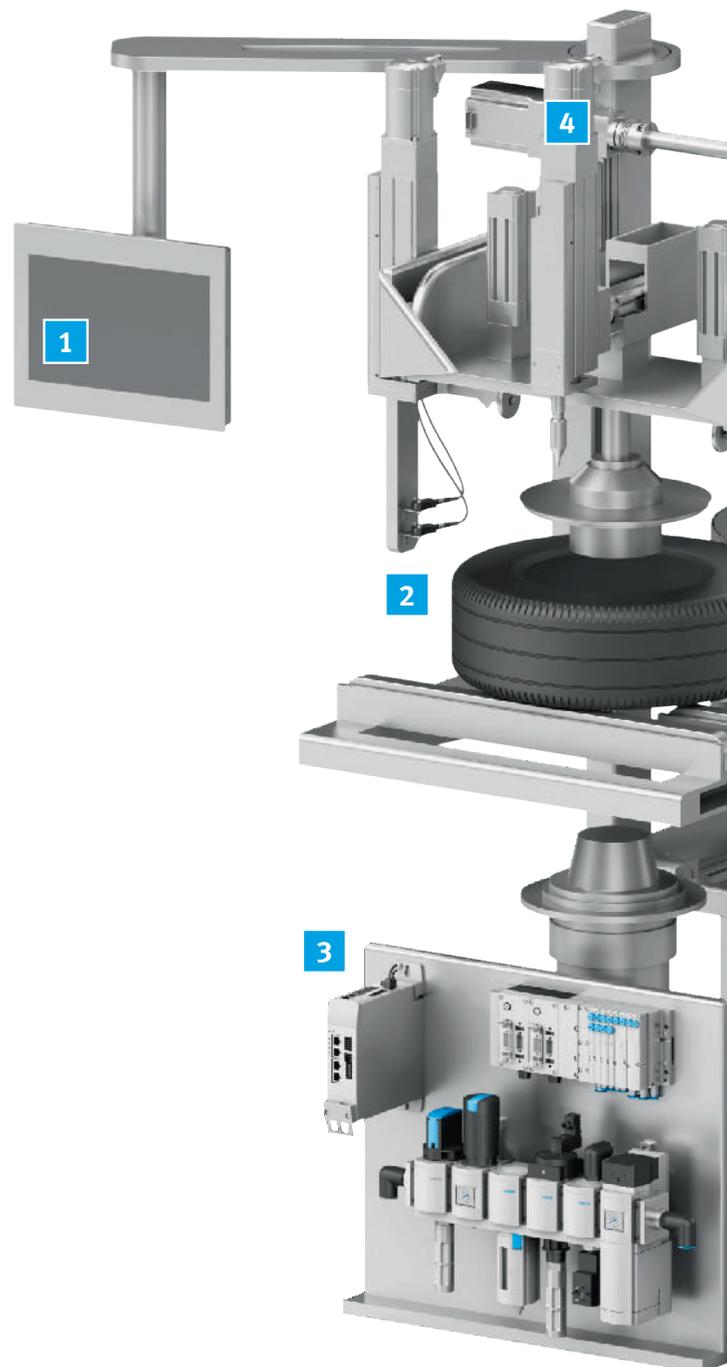
IO-Link

光电式传感器 S00E

S00E 采用相同的传感器壳体，为您的物体检测提供所有光学功能。从对射式检测到距离感测，您可从最创新的技术中受益，如 IO-Link®，同时通用的装配，减少了元件的种类。

通过 LED 和激光的组合光源进行检测。

- 安全稳定
- 采用按键和设备上的 LED 指示或通过 IO-Link® 反馈信号数据，实现统一的操作和显示
- 一个传感器多种工作模式



Festo 通过高动态驱动解决方案和强大的图像处理系统，在质量控制过程中为您提供支持。所有产品调试时间极短，且占用空间极小。我们的智能摄像机 SBRD 的测试范围广泛：包括用于测定橡胶条宽度等、检测重量等校准点和一致性标记以及定位和读取条形码标签和文字。



3

伺服驱动 CMMT-AS

该款紧凑、强大的伺服驱动控制器能够为您处理高要求任务。它可与任何基于以太网的传统控制系统直接集成。

- 使用 Festo Automation Suite 调试软件，几分钟内即可完成调试，速度超快（请参见第 15 页）
- 同类产品中规格最小：结构紧凑，以及智能化双面操作和连接技术
- 通过中间电路实现能量回收：不同驱动之间简单、经济的能量补偿
- 安全性：已内置多个保护功能



4

伺服电机 EMMT-AS

组合创建理想的一揽子方案：可采用简单、紧凑的单电缆解决方案将针对高要求精准应用的交流同步伺服电机连接至伺服驱动控制器 CMMT-AS。电子铭牌中包含所有重要的电机数据。CMMT-AS 可读取这些数据，并将其用于自动设置伺服电机的参数。

- 高重复精度可实现高精度
- 通过高动态响应，实现高控制质量和真正的平稳运行

服务

增强安全性，降低功耗

借助 Festo 的知识和经验，全面提高轮胎生产中的机器安全性和能源效率。我们通过 Festo Didactic 和节能服务等综合方案，提供信息、培训和咨询。



机器安全

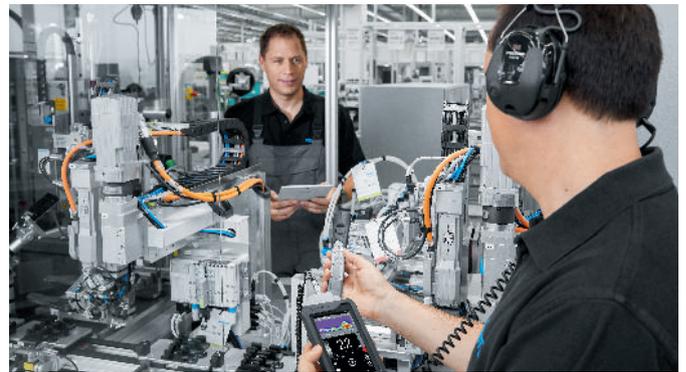
在您的轮胎生产中，安全关键点在哪里？
如何能够在这些关键点上轻松运用安全技术？

我们的免费安全工程指南回答了关于安全相关气动和电气元件的关键问题。其中列出了标准和指导方针，并提供了适当的解决方案。您可以在此处下载：

→ www.festo.com/safety

Festo Didactic 提供具体培训和咨询解决方案，以便针对安全相关问题提供全面指导。我们的资深专家来自世界各地，拥有丰富的实践经验，能够让您在执行特定的安全任务做好充分准备。他们还将乐意在现场与您协作。欲了解更多信息，请访问：

→ www.festo-didactic.com



节能

从混炼到质量控制：系统效率绝对提升！我们通过节能产品和解决方案，为您提供各生产领域的支持 — 从设计到操作。

Festo 还提供优化气源系统的综合方案：即，我们的节能服务。同时，我们还会计算节能潜力、执行优化措施，并增强过程可靠性。从气源生产到泄漏检测。单个方案或方案包。根据我们的经验，客户通常能够在短短数月内获得投资回报。

→ www.festo.com/efficiency

加速设计、安装和维护

作为轮胎行业的解决方案合作伙伴，我们致力于提高价值链各个阶段的生产率。我们的软件和设计工具不断完善，是实现这一目标不可或缺的一部分。无论是设计、调试还是维护 — 借助我们的工具，您将获得更好的效果。

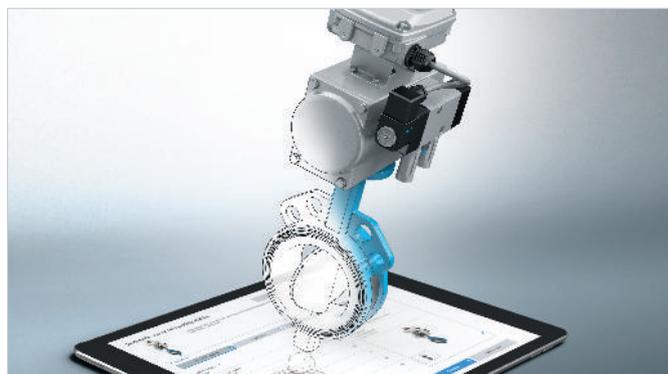


利用应用程序实现数字化维护管理:

Smartenance

使用面向生产管理人员和系统操作人员的数字化维护管理程序，计划、跟踪和分析系统维护。它可以让维护管理变得更加轻松、快捷且最终实现无纸化。这款基于云的制造商通用应用程序由两部分组成。第一部分是应用程序形式的移动维护计划，适用于智能手机和平板电脑，可为车间的维护提供支持。能够添加图片、视频或 PDF 文件，让团队更加轻松地协作。第二部分是基于浏览器的界面，用于管理和记录维护任务，可以自动为在办公室工作的生产管理人员提供所有已完成和待办任务的概览。

→ www.festo.com/appworld



设计就是如此简单:

成套过程阀的配置软件

从手控过程阀到全自动过程阀，该配置软件能够轻松地选择最佳解决方案。您只需选择参数，配置软件便立即针对您的特定应用推荐适当的组合。定价和交货相关信息立即可见，完全透明，因而可实现高效的采购过程。敬请了解：

成套蝶阀
成套球阀
角座阀

→ www.festo.com/kvza

→ www.festo.com/kvzb

→ www.festo.com/vzxa

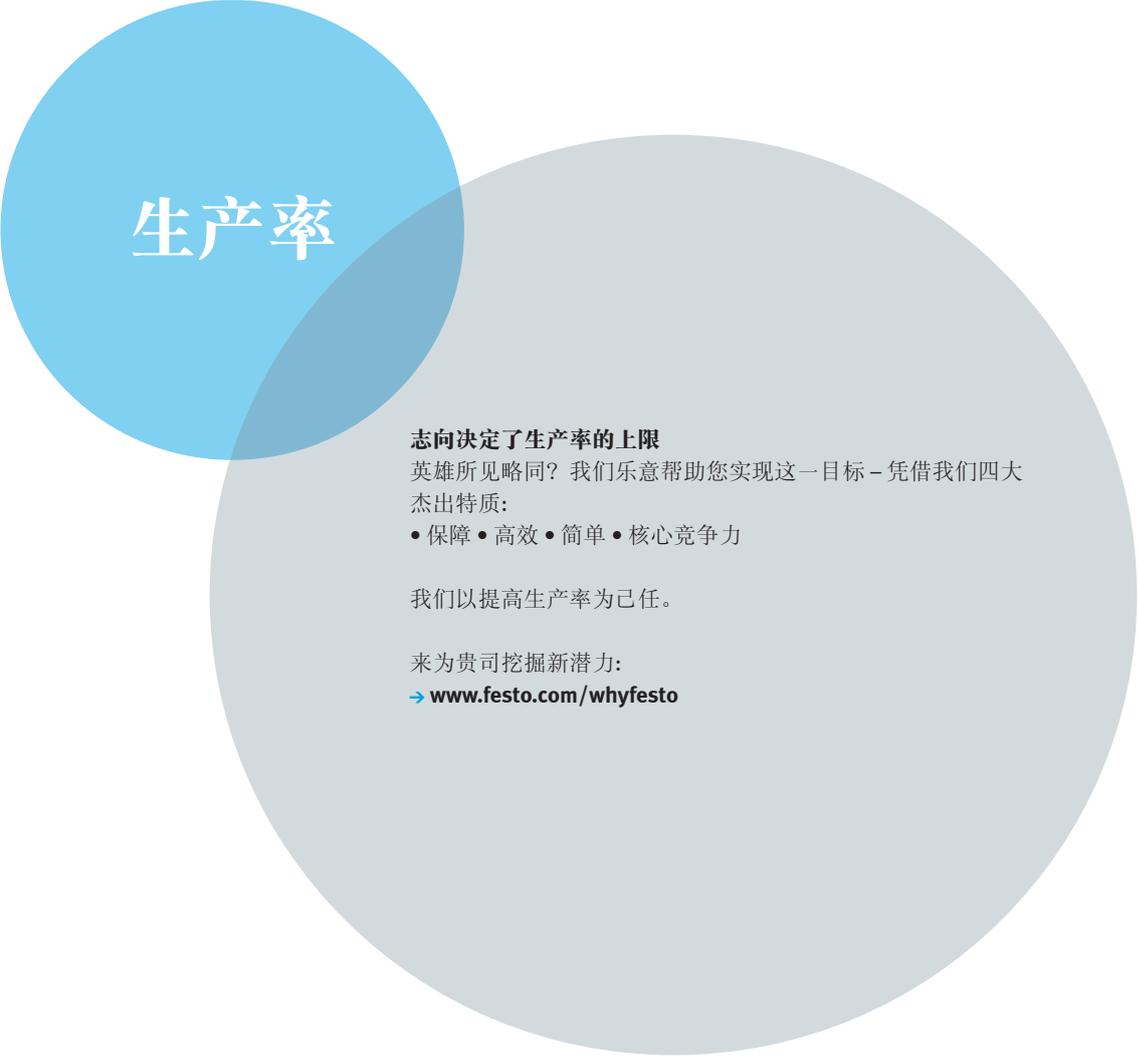


整个驱动解决方案的快速调试:

Festo Automation Suite

基于 PC 的 Festo Automation Suite 软件将 Festo 元件的参数设置、编程和维护整合到一个程序中。它可调试整个驱动产品包 — 从机械系统到控制器。它是让工业自动化变得简单、高效和无缝的理想之选。

→ www.festo.com/automationsuite



生产率

志向决定了生产率的上限

英雄所见略同？我们乐意帮助您实现这一目标 – 凭借我们四大杰出特质：

- 保障 • 高效 • 简单 • 核心竞争力

我们以提高生产率为己任。

来为贵司挖掘新潜力：

→ www.festo.com/whyfesto