

TSM

塑料工业领域，世界级的自动化
和称重混料解决方案供应商

吹膜全套解决方案



称重喂料挤出控制



IBC, 宽度控制

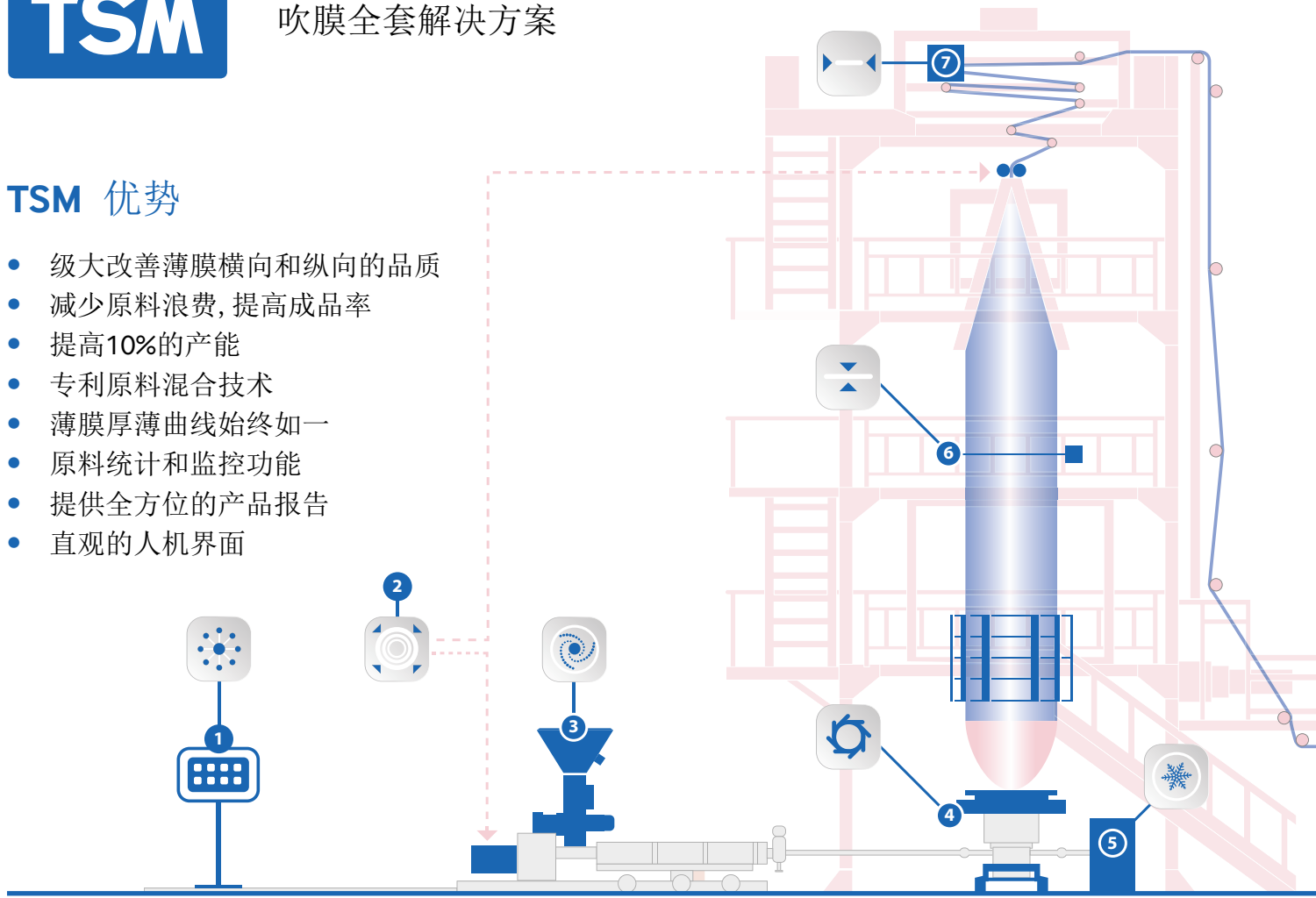


自动厚薄曲线
控制系统

tsm-controls.com

TSM 优势

- 级大改善薄膜横向和纵向的品质
- 减少原料浪费, 提高成品率
- 提高10%的产能
- 专利原料混合技术
- 薄膜厚薄曲线始终如一
- 原料统计和监控功能
- 提供全方位的产品报告
- 直观的人机界面



1 集中控制系统



集中监控挤出机所有的参数, 包括: 配方, 产量, 日报表, 厚薄曲线, 层间比例, 警报管理等等, 友好的、图标的操作页面能够让操作人员直观的看到设备参数, 标准化的通讯协议, 能够方便和外部设备的数据交换

- 配方管理
- 可视化称重喂料机
- 带有料位观察窗
- 管理系统- 不仅仅是控制
- 远程诊断功能

2 挤出控制



通过多年的投资和积累, TSM已向吹膜领域推出了最快, 最优的技术解决方案, 您能够按照您的需求, 自由选择多种控制方式, 如: 产量控制, 米克重控制, 牵引控制

- 极大改善薄膜品质
- 快速启动
- 节约原料
- 减少浪费
- 补偿假密度的变化

3 称重喂料



带有TSM专利的阀门设计和反向螺纹混料螺杆的失重式称重喂料和挤出控制系统, 为您的吹膜线带来高精度称重、配比、混料效果, 它可极快的测量出产量, 控制挤出过程的平稳。TSM称重喂料机的最大产能可达3000Kg/Hr

- 快速、精准的控制反馈
- 高精度称重配比
- 快速纠错
- 优越的称重和混料精度
- 静态原料清单管理

4 自动风环



风环是吹膜线上影响薄膜品质 and 生产效率的关键部件, 基于此, TSM推出的高效双风口风环, 已经成功运用于全世界数百条生产线上, 经过严格的测试, 获得了客户的高度认可。

- 高冷却效率
- 改善薄膜厚薄偏差
- 风量分配均匀
- 膜泡稳定
- 适应口模大小: 100mm-900mm

膜泡控制系统

- 自动风环
- **IBC**系统
- 厚薄控制
- 自动测厚
- 口模直径从100mm-900mm
- 适用于固定模具
- 长、短膜泡都适应
- 适用性极广的系统软件



混料机技术

- 单料斗失重式最大输出1000 kg/hr
- Opti-X 多组份带有失重斗最大输出800 kg/hr
- 多组份连续失重式最大输出2000 kg/hr
- 原料处理和清查统计
- **TSM**专利的带有反向螺纹螺杆搅拌装置
- 满足质量要求下的减薄要求

5 膜泡内冷IBC



TSM IBC系统可以将普通吹膜线的产能提升10-20% 以上，并最大限度减小宽度偏差，它既适用于单层线，也适用于多层共挤，甚至可以安装于外部需要调节冷热气体交换的设备。**TSM IBC**系统采用超声波传感器持续测量监控薄膜折径，另外，该系统提供手动和自动两种操作方式。

- 极易连接到外部任何的稳泡系统中
- 几乎免维护
- 非接触
- 膜泡直径误差 $< \pm 2\text{mm}$
- 应用于内部进/排风

6 自动厚薄曲线控制系统



TSM 自动厚薄系统通过调节膜泡周围的风量大小来改善膜泡纵向和横向厚薄曲线，通过接触/非接触式，可使用电容式气泡或边缘传感器，自动调节风环内对应的风门大小，极大改善厚薄曲线

- 提升产能10%-20%
- 确保曲线的一致性
- 快速收回投资
- 接触/非接触式测厚仪
- 可选阻隔膜专用测厚仪扫描架
- 远程诊断

7 宽度控制



TSM 自动宽度调整系统能够让您和您的客户通过简单的操作就能轻松实时切换薄膜宽度尺寸，减少切换过程时间，最小幅度影响温度和薄膜收缩率，测宽装置采用特氟龙涂层和红外线追边传感器，无论是彩色薄膜或者珠光膜！

- 测量范围0-10米
- 折径测量或者超声波测距
- 精确到0.1毫米
- 适用所有薄膜
- 显示到1mm
- 显示实时宽度和平均宽度
- 系统易扩展和升级
- 自动监控/报警



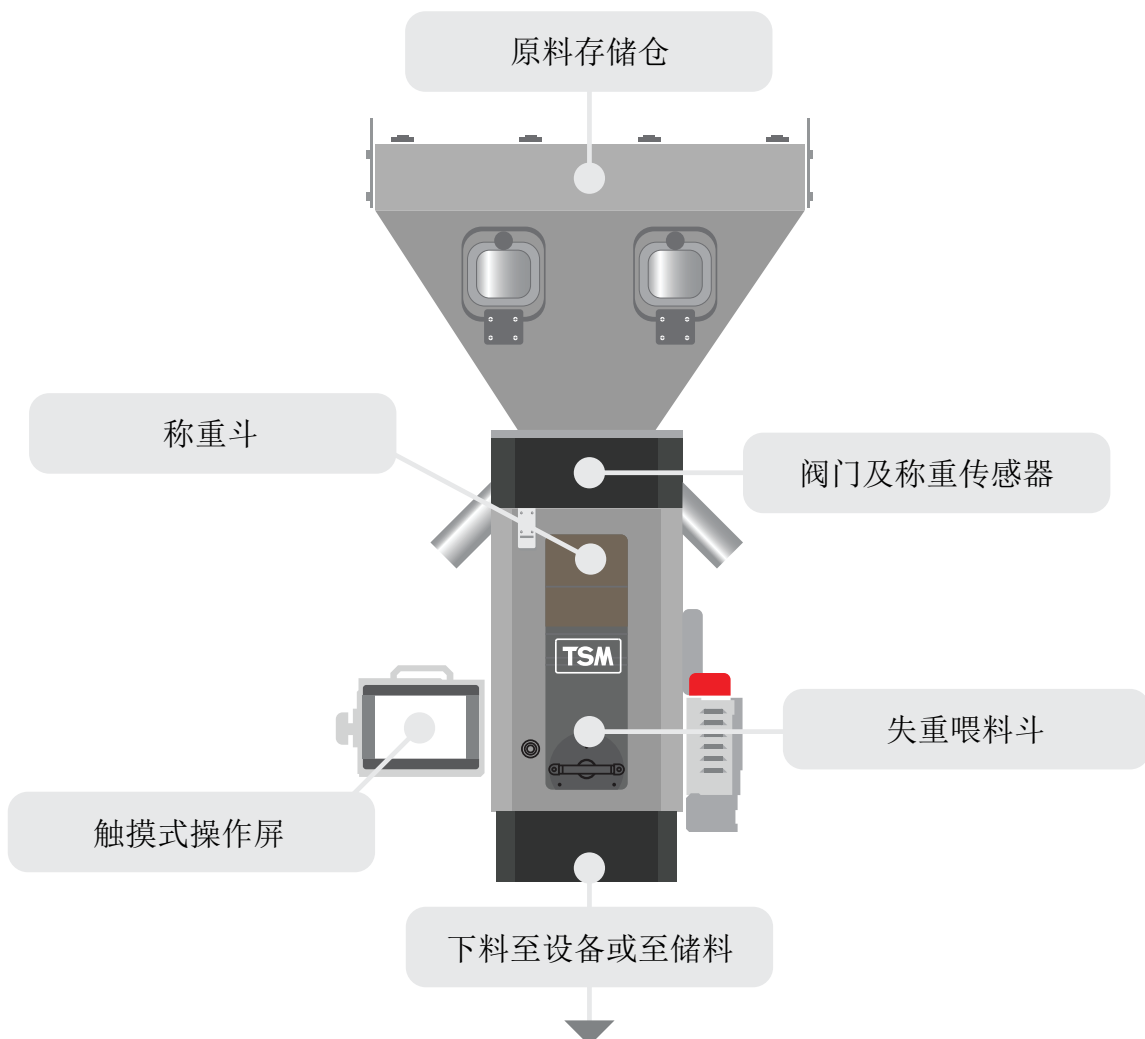
塑料工业领域，世界级的自动化
和称重混料解决方案供应商

高精度混合称重计量

TSM 系列称重混料机，采用低重量，高强度设计，满足恶劣环境下的操作要求，所有TSM 混料机的称重单元均采用防破坏、抖动设计，自带的控制系统，让您的每张混料订单，都保持高效、稳定输出

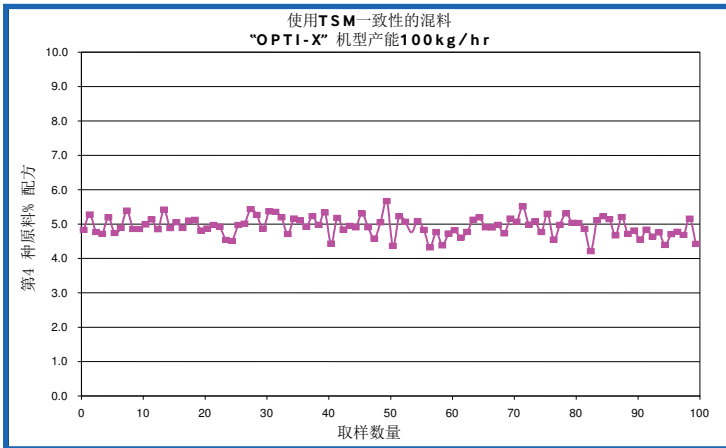


- 连续混料搅拌
- 批次配比精度最高达 $\pm 0.01\%$
- 批次精度最高达到 $\pm 0.02\%$
- 最多处理 8 种原料
- 节约人工成本
- 自动配方切换
- 高机械强度
- 易操作

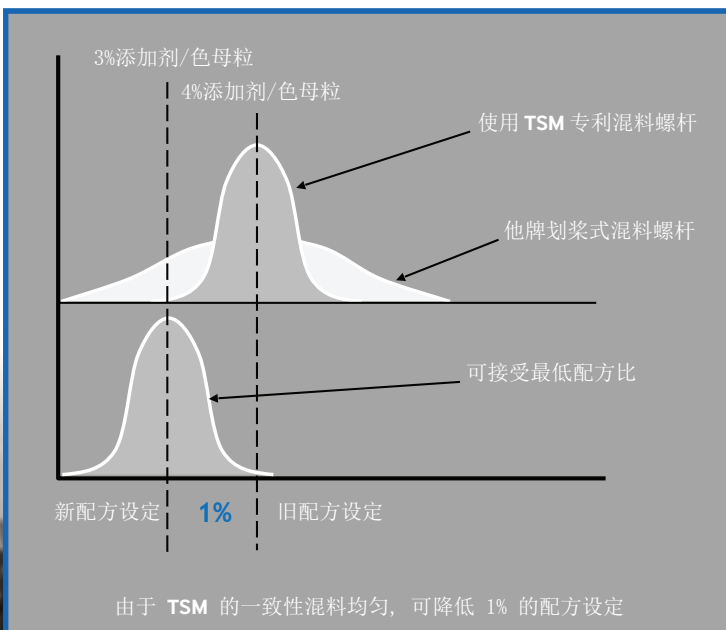


完美的混料配比能力！

TSM 以其优越的配比技术，能够保持高精度的低比例配料，通过多年的技术积累和实践，配以卓越的软硬件，TSM 确保每个组份的配比精度



- 持续配比，稳定色母料比例
- 减小色差
- 带来新的利润
- 提高产品质量
- 减少浪费
- 降低劳动强度
- 提高自动化水平



- 专利混料螺杆
- 处理回收料的理想选择
- 确保原料分离
- 原料均匀进入挤出机
- 消除原料浪涌
- 减少过程损失
- 提高产品质量
- 消除原料架桥现象





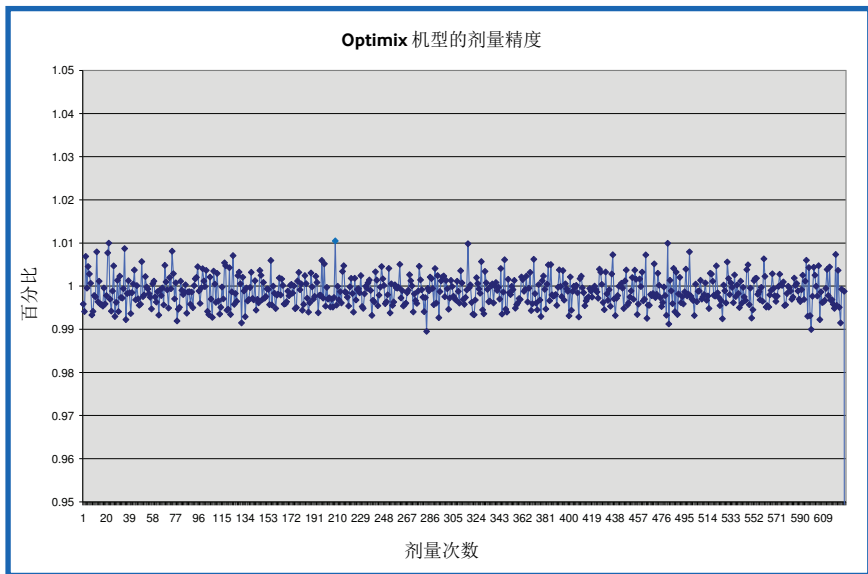
塑料工业领域，世界级的自动化和称重混料解决方案供应商

配比控制

TSM 以其优越的配比技术，能够保持高精度的低比例配料，通过多年的技术积累和实践，配以卓越的软硬件，**TSM** 确保每个组份的配比精度

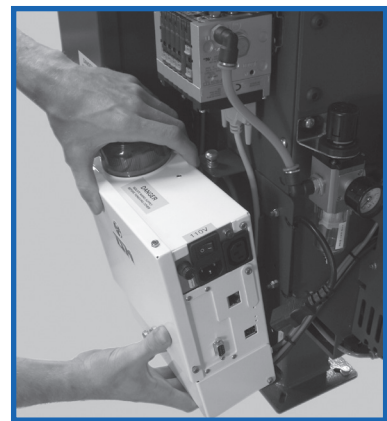
高精度原料配比

- 优越的配比精度控制
- 节约贵重原料
- 减少浪费
- 增加产品附加值
- 降低设定值的绝对最低
- 更一致的结果设定



模块化组件

- 7"真彩触摸屏
- 图标化操作页面
- 可存储 300 个配方
- 配方调整，原料重量全部可监控
- 全部操作将被记录
- 可选自动回收破碎料
- 系统自适应功能
- SD 卡/以太网/USB 接口
- 集成 Modbus / Profinet / Ethernet IP 通信口
- 集成实时时间和温度传感器
- 实时报警
- 内置电源
- 精密的 24 位传感器



简易快速控制
无需额外工具



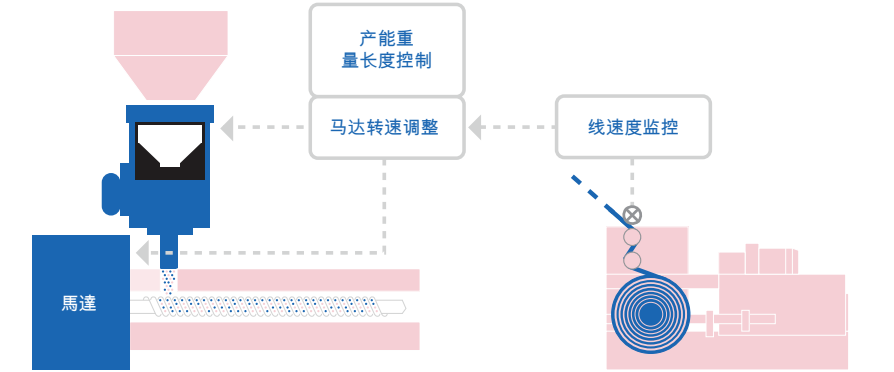
TSM 挤出控制系统

节约最大化，减少设定点到最低

TSM称重混料机持续监控挤出产量和单位长度重量，挤出量/线速度控制作为输入配方的一个部分，保证TSM系统严格控制产品质量，减少浪费。同时TSM还提供换卷，换单等统计功能

特点

- 中间安装于挤出机入料口处
- 提升厚薄均匀性
- 提高产能2-3%
- 可以运行最小厚度，持续改善
- 适合批次或者连续称重
- 可以持续控制挤出和牵引速度
- 堆积密度自动计算



TSM 挤出控制

TSM控制功能

- Kg/hr 控制
- 米克重控制
- 单位面积控制
- 平均厚度控制
- 引取輪控制

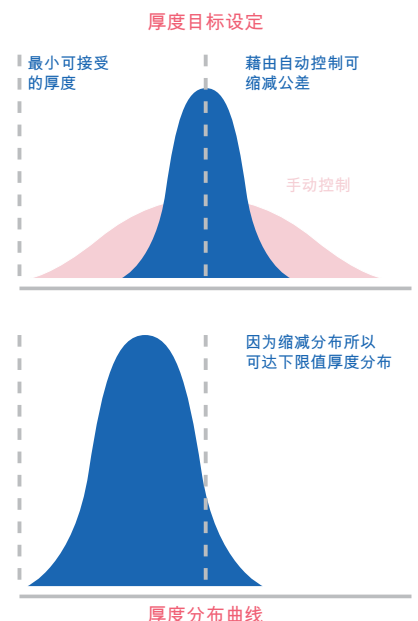
原料所需下限

一般情况下，挤出机的产量会随着过滤网的堵塞而下降，TSM称重喂料机通过检测薄膜米克重，自动调整挤出机转速，使挤出量达到设定值！

而且，这套系统能够实时监控各种原料的使用量，为节约原料提供巨大帮助

因此，无论您是按照长度或者重量来销售您的产品，这都会给您带来极具竞争力的优势！

减少浪费，提升产能2%-3%



厚度分布曲线



塑料工业领域，世界级的自动化
和称重混料解决方案供应商

薄膜厚薄控制

TSM專業於提供吹膜生產時厚薄曲線全自動控制。這象徵著將在生產中獲得更穩定及品質更完美的薄膜產品。藉由冷卻空氣風量的調整來控制薄膜厚度的一致性，使用接觸式或非接觸式測厚儀。膜泡在風環上將被區分若干個控制區域，每個區域均可自動控制調整厚度在設定範圍內。

風環

風環是整個吹膜品質的重要關鍵之一，TSM提供了高效能均勻風量風壓循環風環，全世界已有上百套的成果展現。其有著實際的流體力學基礎及紮實的反覆測試，而獲得所有使用者的青睞。



針對拉伸膜可調高度的自動風環，模頭尺寸
300mm，產能350 ~ 400公斤/小時



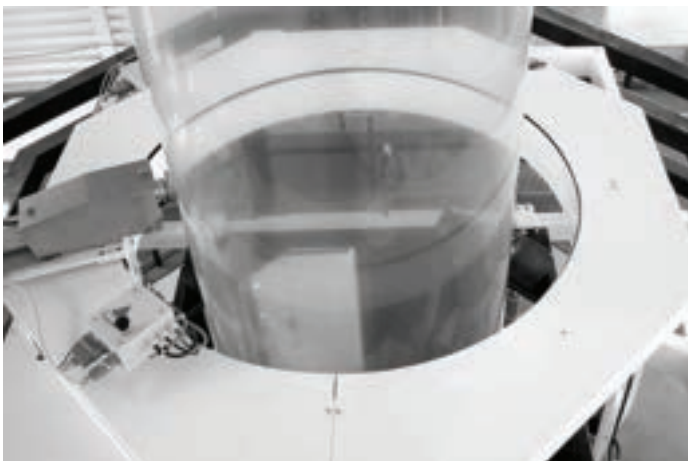
針對HDPE塑料自動風環給予最佳薄膜厚薄均勻度



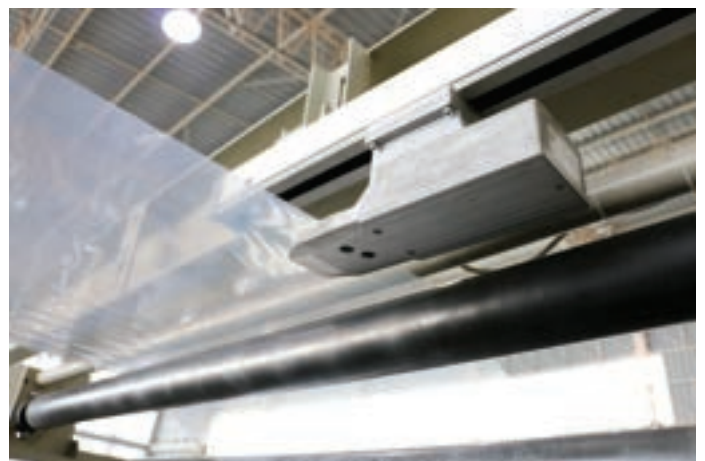
- 縮小薄膜厚度公差
- 高效率的冷卻率
- 快速回饋數值
- 最大風量供應
- 最小風壓損失
- 電力需求最小化
- 縮短投資回收時間
- 客製化生產與品質
- 絕對一致性的風量分配
- 絕佳的膜泡穩定性
- 簡易的改善現有產線
- 適用模頭尺寸100mm ~ 900mm

薄膜厚薄控制

TSM 透過線上量測及時獲得厚度曲線圖，根據薄膜特性可選擇接觸式量測如包裝膜或非接觸式量測如阻隔膜。其環繞在薄膜周圍持續不斷的環繞量測掃描並將測量值回饋中央控制器加以運算，並將最佳運算結果反饋給風環多個區間做出適當風量的調整藉以獲得所設定的薄膜厚度。



接觸 / 非接觸電容式旋轉測厚儀



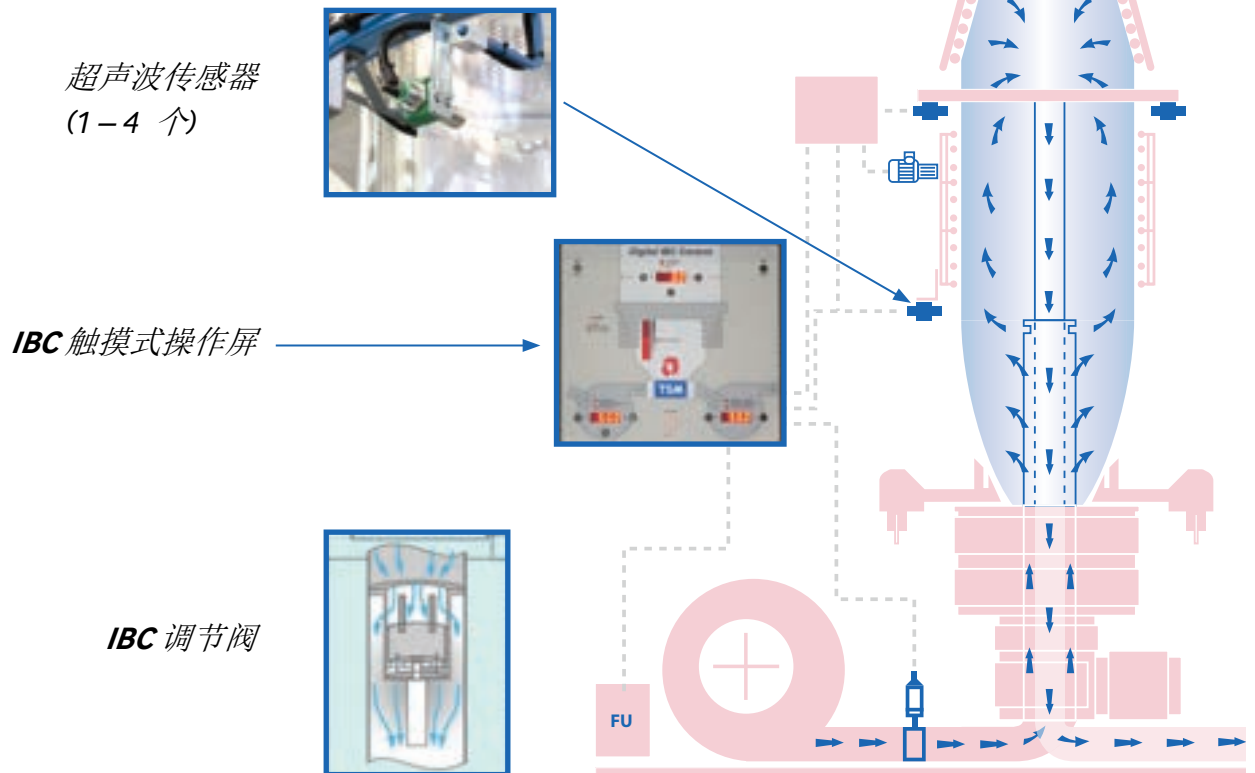
非接觸電容式平面測厚儀



塑料工业领域，世界级的自动化
和称重混料解决方案供应商

IBC 系统

TSM IBC 系统使得膜泡内部进出风在霜线位置达到平衡，安装于霜线附近的超声波传感器能快速感知膜泡尺寸的变化，尤其是对于低熔体强度的线性，茂金属材料更加灵敏。这样能够使得控制系统更快控制风机，使得膜泡重新稳定！该系统还会安装 1 个额外的超声波传感器，由于膜泡内部温度的变化，起到校准作用。



宽度测量和控制

TSM 自动宽度测量和控制系统为客户提供了多一种薄膜折径控制功能，它能极大缩短薄膜规格切换的时间，从而节约原料成本。

特点：

- 易安装、操作
- 折径测量或者超声波测膜泡直径
- 适用于所有薄膜
- 实时宽度显示，并计算平均值
- 报警功能
- 最宽测量值10m
- 测量分辨率0.1mm
- 易兼容和升级

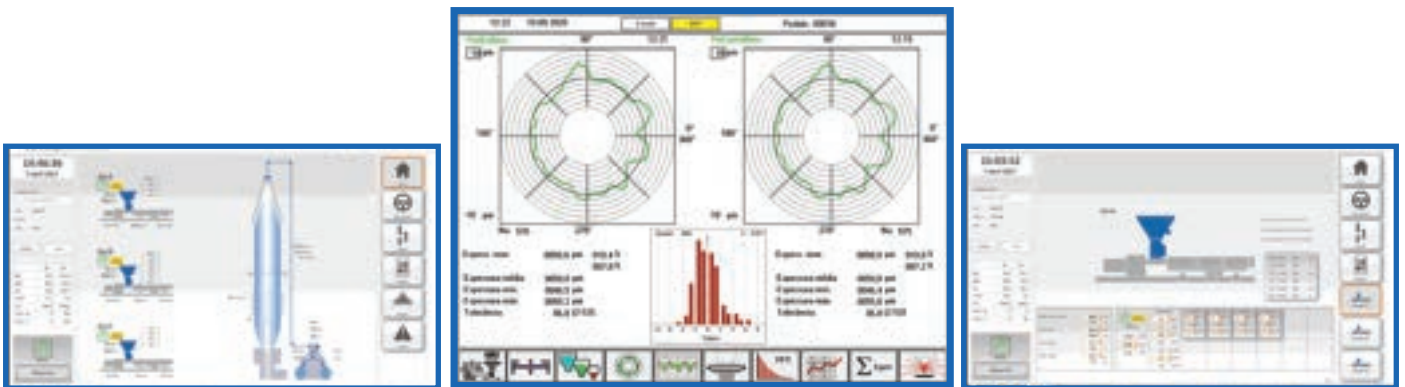
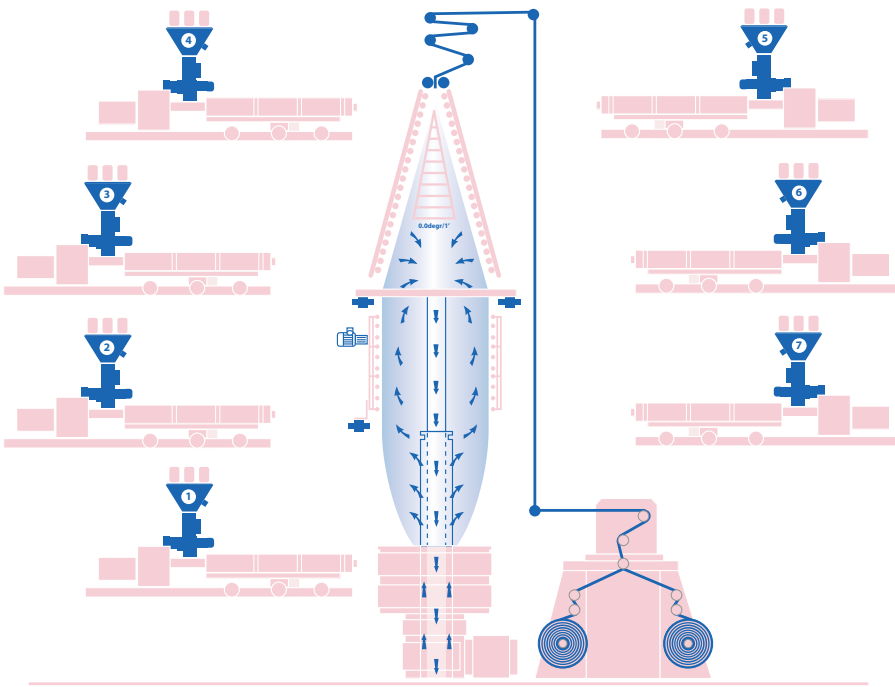




塑料工业领域，世界级的自动化
和称重混料解决方案供应商

生产线中央管理系统

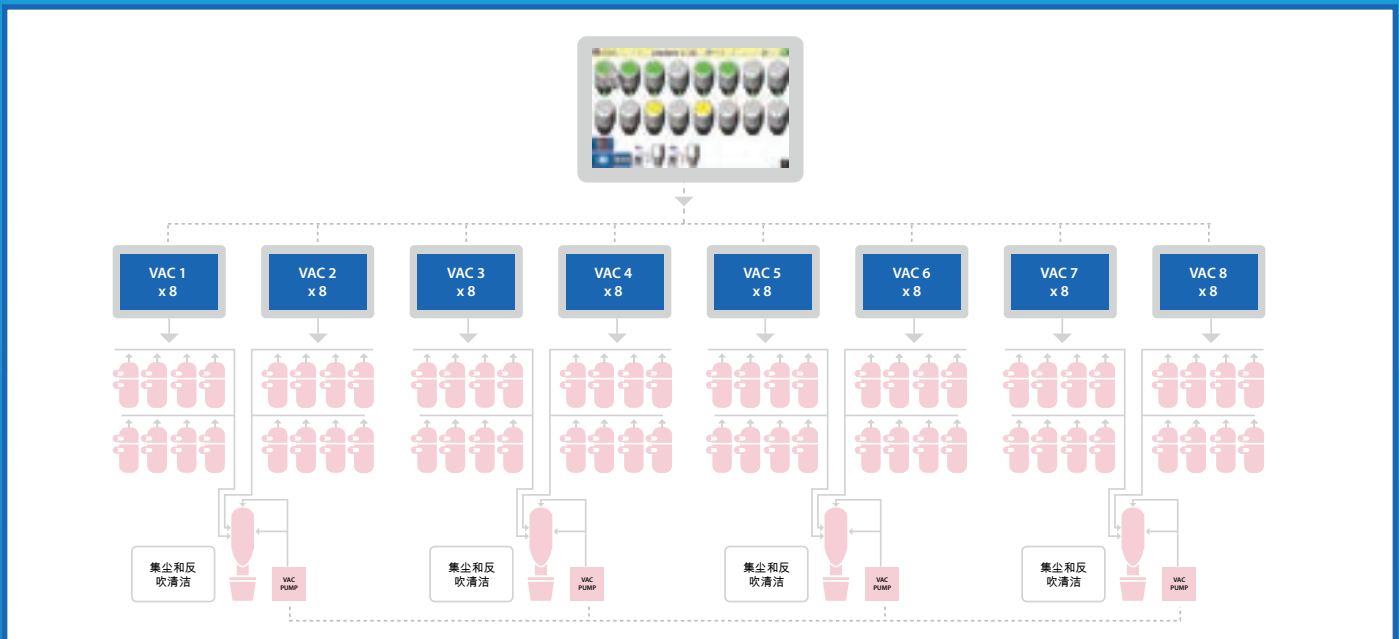
生产线中央管理系统，人机交互界面简易、友好，在任何位置都可以监控到挤出生产线，它能够让操作人员快速的查看相关参数，并做适当调整，另外您只要轻按一下打印按钮，系统自带的打印机就能打印出目前监控到的生产线的的数据！



- 整线集中监控
- 最多监控到12层挤出机
- 监控到所有称重喂料，挤出机参数
- 管理显示各层比例和产量
- 挤出机单动或者联动
- 称重喂料参数的上传下载
- 灵活组态的报表功能
- 事件、原料和实时报警列表
- 采用线形和极坐标显示厚薄曲线
- 远程诊断功能
- 实时监控
- 趋势、曲线分析
- 参数及配方存储，调用，支持动态下载
- 每个订单都可以包含一些用于认证和追踪的有用数据
- 所用的原料量记录

易扩展是任何供料系统的关键点，**TSM** 真空吸料系统能够扩展多个连接到中央操作屏的VAC8 模块，每个 VAC8 模块可以连接 8 个吸料机，这个系统也允许连接外部非 **TSM** 吸料机！

典型的 **TSM** 集中供料系统包括若干个真空泵，若干个 VAC8 远程 I/O 接口，一个用于顺序控制的中控屏，它和所有的 VAC8 模块建立通讯，这个触摸屏操作页面简易友好，能够监控到所有在线吸料机！



- 图标化操作界面
- 极易维护、清洁
- 分段式结构
- 降低使用期内的运行成本
- 全不锈钢吸料机
- 体积从 6L 最大到 120L
- 过滤网自我清洁
- 降低硬件成本
- 易安装



European Office

TSM
Ard Easmuinn, Dundalk,
Co. Louth, Ireland

Tel: +353-42-9335560
Fax: +353-42-9334422

General Info:
info@tsm-controls.com
Sales:
sales@tsm-controls.com
Support:
service@tsm-controls.com

North American Regional Office

TSM Inc.
1505 Johnson Ferry Road,
Marietta, Georgia 30062, USA

Tel: (770) 886-6630
Fax: (770) 886-2395

General Info:
info@us.tsm-controls.com
Sales:
sales@us.tsm-controls.com
Support:
service@us.tsm-controls.com

Asia-Pacific Regional Office

TSM Taiwan
Siangshang Street,
Taichung City, Taiwan

Tel: +886-4-24728185
Fax: +886-4-24728180

General Info:
info@tsm-controls.com.tw
Sales:
sales@tsm-controls.com.tw
Support:
service@tsm-controls.com.tw

China Regional Office

TSM China
Huangpu Avenue (East), Huangpu
District, Guangzhou City, China

Tel: +86-139-25062596

General Info:
china@us.tsm-controls.com
Sales:
china@us.tsm-controls.com
Support:
china@us.tsm-controls.com