加工和包装食品行业

产品检测和工业称重



28 快讯

新配方软件确保每一批次达到完美



p. 4

通过关键控制点与称重有效利用空间



p. 6

自动化金属检测机测试提高可靠性和节省成本

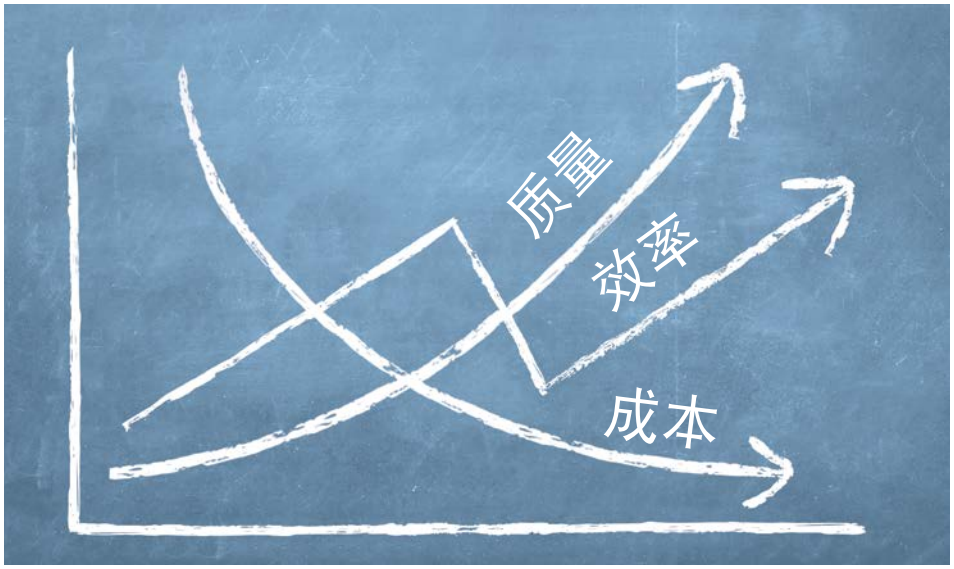


p. 8

玻璃容器内 X 射线检测技术加强对品牌的保护



p. 10



减少总交货成本

称重与检测的作用有多大

了解费用产生之处并且采取措施降低费用，这是在竞争激烈的市场中取得成功的关键。为了提高业务绩效，食品加工与包装企业正在仔细研究总交货成本 (TDC) 数据。

常规食品加工厂的成本主要分为三类：加工与包装成本、非生产费用以及向零售商或消费者提供产品的运输与配送成本。改进这些领域的过程可降低总交货成本、提高效率和加强盈利能力。

降低 TDC

加工与包装占食品行业业务成本的绝大部分。购置创新型称重与检测解决方案有助于降低 TDC。先进的称重解决方案可更好地控制份量，从而减少浪费与多灌装量。最新的检测创新成果能够提高对污染物的检测水平和有效降低误剔率。此外，自动化设置过程以及简易的检测设备测试流程可进一步减少成本。查看第 2-3 页，了解更多详情。

METTLER TOLEDO



总交货成本白皮书
确定一部设备的总拥有成本 (TCO) 有助于计算和分析总交货成本。
www.mt.com/pi-tco

降低总交货成本的 6 种方法
称重与检测的作用有多大

在食品加工与包装生产线上安装的先进称重与检测技术能够改进产品质量和提高工艺效率。解决这些方面的问题可降低总交货成本 (TDC)。了解重视下列六个特定主题可起到的帮助作用。

1. 加速分割
通过控制面板查看 KPI 是提高处理量的第一步。Data+ 或 Collect+ 等软件解决方案可支持统一称重管理和加强对过程的监控。配备智能数据集成选配件并且与这些软件解决方案连接的 ICS 台秤可优化过程，从而加速分割。

www.mt.com/Collectplus

2. 优化配方称重
原料处理或者基于书面记录的可追溯性等手动过程为常见过程。在将不同原料进行混合生成配方时，即使是细微的错误也会造成浪费、不良批次和效率下降。Form+ 是一种配方管理软件，可引导操作人员完成称重过程、降低批次返工的风险以及避免高成本的书面文件记录。

www.mt.com/Formplus

3. 卫生设备设计
采用卫生设计的称重与检测设备会对总交货成本的许多方面产生积极影响。它能够确保合规、减少清洁时间和最大限度降低污染风险。高防护等级的检测设备、可升降式平台秤或者配备金属键盘的 ICS 台秤经过设计，可满足食品行业的清洁与卫生要求。

www.mt.com/ind-metal-keypad

4. 降低误剔率
检测包装食品具有挑战性，存在着出现误剔的可能性。这可能由于多种因素造成，其中包括产品设置不正确或者被检测产品自身缘故。Profile Advantage 金属检测系统与 X34 X 射线检测系统等专业技术可基本上消除误剔现象，因此可对减少 TDC 起到重要作用。

www.mt.com/metaldetection
www.mt.com/xray-inspection

5. 确保贴标正确性
检查产品是否正确贴标能够确保产品符合食品安全标准与法规要求。但是，准确贴标还可通过节省检测人力成本和最大限度提高产品质量的方式帮助减少 TDC。使用视觉检测技术可避免过程中的浪费，以及避免配送之后供应链后期出现代价巨大的产品召回情况。

www.mt.com/civision

6. 高效采集数据
准确记录检测过程对于满足符合食品安全标准的需求至关重要。随着联网产品检测与称重设备的开发结合先进的软件，能够减小手动采集数据的必要性。这可提高生产过程效率和支持数字化。ProdX 软件通过高效采集数据最大限度降低成本。

www.mt.com/prodx



Form+
高效配方管理

最多可完全消除浪费

消除浪费
如果在配方过程中执行重复性任务时出现某人失位等小错误，将会造成浪费甚至是整个批次的损失。Form+ 能够按照配方过程的要求创建与控制配方和工作流程。它提供具有下列功能的工具，以降低出现不良批次与浪费的风险：
- 当操作人员意外多倒配料，可对批次大小进行更正
- 当选择错误或过期材料时发出警告

始终确保一致性

确保可重复的一致性
消费者希望得到始终高质量的产品，但是人天生是可变的。Form+ 可引导操作人员完成配方称重过程，并且支持创建工作流程，以确保按照指定要求进行配方。其中包括：
- 在电子秤终端的触摸屏上直接对操作人员进行清晰指引
- 水平、垂直或非序列性工作模式

实现无纸化流程

取代书面流程
Form+ 可取消书面工作流程、促进质量控制和加快执行手动过程。将所有相关过程数据自动存储，并且可利用内置报表功能对其轻松复查或打印。通过下列选项确保合规性、可追溯性以及对整个批次进行完整记载：
- 实现批次可视化的多种报表与标签选项
- 与 ERP 或 MES 系统集成选项

确保安全性的过敏源提示

确保操作人员的安全
全球食品标准与各国法规要求对过敏源材料进行正确处理与标注。Form+ 中的配方特定通知功能可确保操作人员符合过敏源、安全说明或标准操作规程等要求。此通知功能包括：
- 提高操作人员安全性的过敏源警告图标
- 显示关于如何处理成分与过程的安全说明

使每一批达到完美
消除配方过程中的浪费与错误

当处理敏感性成分与复杂配方时，书面程序会造成效率低下、人为错误以及代价巨大的返工。新研发的技术先进的配方管理软件可在配方称重操作中全面控制过程，并且可确保可追溯以及一致的产品质量。

什么是 Form+?
Form+ 是一种配方管理软件，可引导操作人员完成配方称重过程和降低浪费或错误添加成分的风险。将软件安装在一个配备触摸屏的可靠终端上，实现对日常配方工作的无纸化称重。根据您的过程量身定制称重与加样操作，以确保其安全、高效与合规。

www.mt.com/Formplus

永久性消除人为错误
访问我们的配方页面，了解新的配方管理软件如何消除人为错误与浪费。
www.mt.com/Formplus



关键控制点与称重
经济有效地利用空间

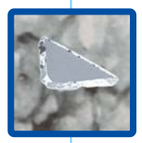
将多项检测技术集成到一个关键控制点 (CCP) 的组合式系统中，从而减小占地空间。还能够高效利用可用空间建立符合 HACCP 与 HARPC 要求的生产线。当决定生产线上控制点的位置时，采用易于集成设计的系统可提高灵活性。

标签完整性与重量检测

可靠的标签快速检测对于检测出贴标错误或者存在缺陷的产品包装至关重要。自动检测标签内容，包括：重要产品标识、过敏源标注以及标签质量可最大限度降低造成返工、召回或零售商处罚的标签混淆概率。这款组合系统具备高精度的称重功能，不仅结构紧凑，而且可提供最高质量保证。

www.mt.com/checkweighing-CV35







检重与 X 射线检测功能相结合

高度灵敏的 X 射线检测技术可检测出隐藏的各种细小污染物，而高精度称重则可避免损失巨大的产品浪费以及确保符合称重法规要求。CX35 组合系统为空间有限的车间提供了一种理想的紧凑型解决方案，其采用的卫生设计方便安装与清洁。

www.mt.com/checkweighing-CX35







合规性与生产效率

ProdX 软件测量和记录产品检测系统提供的数据，以便于深入监测、性能分析和帮助提供 GFSI 要求的测试文件记录。

www.mt.com/prodx



金属检测与称重一体化

自动化称重与金属检测功能可降低产品召回风险，以及防止损失巨大的产品多灌装情况出现。对存在重量偏差和存在金属异物的产品进行单独剔除有助于产品隔离；严格评估的选件能够确保过程安全性最大化，帮助合规以及符合作业人员安全要求。

www.mt.com/checkweighing-CM33

对您的生产过程进行严格评估

严格评估套件增加了监控选配件，确保符合食品行业的安全与质量法规要求。

www.mt.com/cw-due-diligence-kit



改进过程质量
自动化金属检测机测试

自动测试系统经过设计可提高金属检测性能监测的准确性，并且可缩短执行测试所需时间。以下我们介绍安装配备立式金属检测机的自动测试系统 (ATS)，以及确保其正常运行和明显提高您企业生产效率的五个好处，



确保合规
在测试立式金属检测机时，确保准确结果具有挑战性。测试件通常从金属检测机的开口下落，因此提供的是随机和不可靠的结果。梅特勒-托利多提供的自动测试系统中包含位于开口内确认中线灵敏度的气动测试件。



提高生产效率
金属检测机测试需要停产，这会对利润产生影响。自动测试系统允许一名操作人员在不到 40 秒内完成整个三金属测试。与传统测试方法需要的平均 3–4 分钟和两名操作人员相比，这可明显提高生产效率。



提高产品质量
自动测试系统设备是一种非破坏性测试方法，因此测试件不会接触食品。这可消除出现交叉污染的风险，从而提高过程质量。在检测粉末状婴儿配方食品等重力送料应用时，由于产品安全性至关重要，因此这一点就显得很重要。



提高操作人员的安全性
立式包装应用中的金属检测机通常安装在不容易触碰的地方。对这种设备进行日常性能监测通常需要操作人员高空作业。使用自动测试系统可实现远程测试，无需任何操作人员介入并且可避免相关风险。



降低错误风险
手动测试金属检测机通常需要大量的文书工作，因此可提高出现错误的风险。当结合梅特勒-托利多的 ProdX 软件使用时，自动测试系统可通过电子方式存储测试数据，以供日后参考使用，从而降低与纸质记录相关的风险。

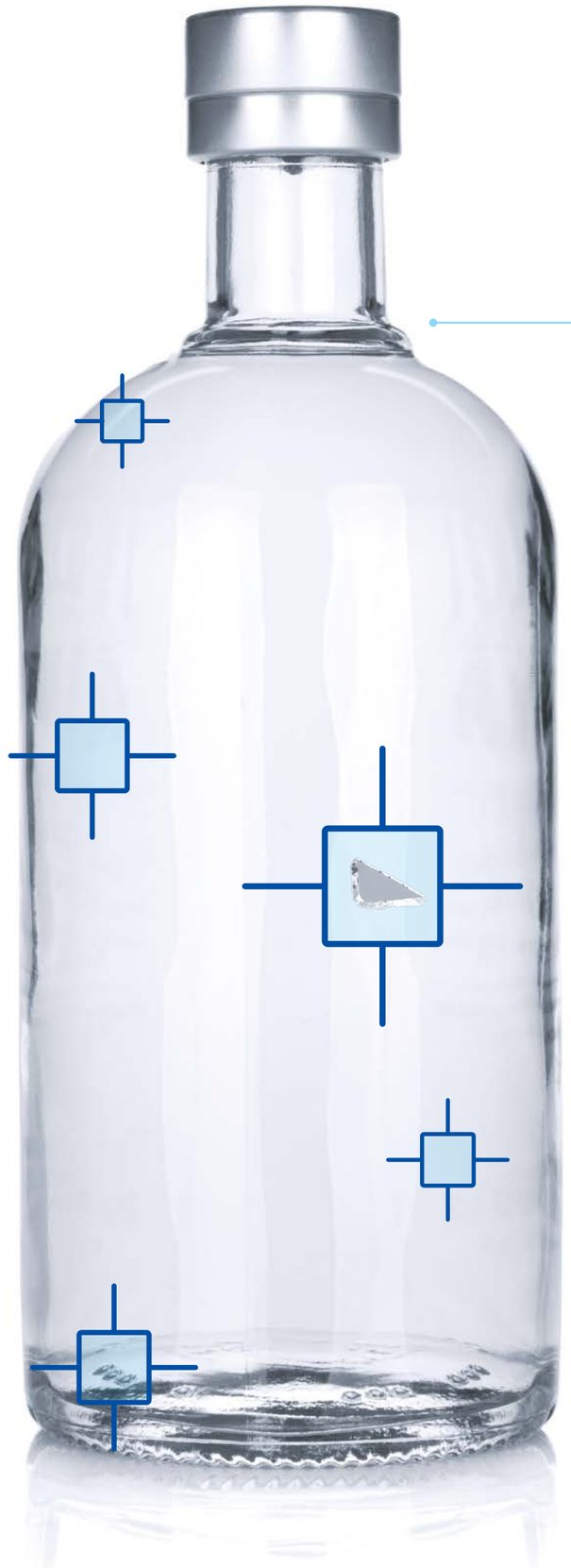
选择自动测试系统 (ATS) 的五大原因
下载这份关于选择梅特勒-托利多自动测试系统 5 大原因的免费应用手册。

www.mt.com/md-ATS



X 射线检测玻璃容器中的玻璃
新技术提供品牌保护

检测玻璃容器内的玻璃污染物具有挑战性。所幸的是，梅特勒-托利多提供的先进玻璃容器内 X 射线检测技术可确保始终生产出安全与高质量的产品。X3750 具有独特的角度可调 X 射线光束，可检测各种应用，不仅灵活性更高，而且可帮助减少生产商的总拥有成本 (TCO)。



斜射 X 射线光束可消除盲点

X 射线光束的数量对于检测玻璃容器内的玻璃应用至关重要。X3750 具有优化的光束几何形状，可透过容器对罐子与瓶子进行全面检测，从而捕捉之前未被检测过的盲点。

独特的模块化皮带可提高总体设备有效性

检测玻璃容器会对传输带产生一定压力。更换传输带则会导致停产和增加成本。X3750 采用一条适合于玻璃容器的耐久性模块化皮带，可消除更换传输带的成本以及提高总体设备有效性 (OEE)。

一流软件提高质量

确保产品安全性与质量以及符合全球食品安全法规要求至关重要。梅特勒-托利多一流的软件可提高检测灵敏度，并且可进行一系列的附加食品质量检验，以保护消费者与品牌。此外，它还方便产品设置与更换，从而进一步提高生产效率。

购买之前测试

为了确保最佳的玻璃容器内检测效果，在做出购买决定之前，必须检测 X 射线设备的性能。梅特勒-托利多代表客户进行专业的测试，并且在世界各地设立合格的测试中心。

▸ **www.mt.com/pi-product-test**

全面集成减少 TCO

拥有全面集成的传送带式解决方案可带给生产线许许多多的优点。X3750 提供一整套解决方案，例如：传输带、剔除系统与剔除收集台等，方便采用玻璃罐的客户使用。

单光束可解决产品间距问题

使用多条 X 射线光束意味着产品之间需要保持间距，以确保对容器的各个区域进行检测。X3750 单光束可减少对昂贵的间距解决方案的使用，另外其处理量大，每分钟最多可检测和剔除 1200 件产品。可将这种全面集成式 X 射线解决方案与客户现有的生产线平行放置。

5 年期质保使设备放心使用

如果在购买时签订服务合同，则 X3750 的发生器享受 5 年质保服务。正确的参数设置以及我们一流的服务，可确保 X 射线检测解决方案始终保持最佳的检测能力以及超长的生产时间。

优化全面玻璃检测

梅特勒-托利多拥有各种独特的 X 射线检测解决方案，不仅可帮助保护您的客户，还可保护您的品牌。

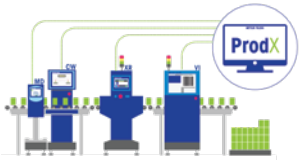
www.mt.com/xray-x3750





动动手指即可管理生产过程
有效的软件解决方案

对管理者和工艺负责人来说，轻松获得关键信息有助于提高效率，以及帮助根据实时准确的数据做出合理决策。先进的软件解决方案可帮助提高生产效率、提升产品质量以及支持符合行业标准。



符合质量和合规要求

控制质量与食品安全合规性。观看我们的最新动画，了解 ProdX 数据管理软件的帮助方式。

▸ **www.mt.com/prodx**



监测过程效率

高效的过程与产量控制不必复杂。了解 Collect+ 如何帮助您采集、分享与查看称重结果。

▸ **www.mt.com/Collectplus**



优化灌装过程的 3 种方法

即使过量灌装 1 克也会造成成吨的材料浪费。下载电子手册，了解如何优化灌装过程。

▸ **www.mt.com/ind-reduce-overfilling-costs**

www.mt.com/ind-pp

访问网站，了解更多信息

工业/商业衡器及系统
地址：江苏省常州市新北区太湖西路 111 号
邮编：213125
电话：0519-86642040
传真：0519-86641991
E-mail: ad@mt.com

实验室/过程分析/产品检测设备
地址：上海市桂平路 589 号
邮编：200233
电话：021-64850435
传真：021-64853351
E-mail: ad@mt.com

欢迎添加工业微信号

微信号：MT-IND

Contact customer center
客户互动中心
4008-878-788

梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作。基于该原因，产品的技术规格亦会受到更改。
如遇上述情况恕不另行通知。

30467014 A Printed in P. R. China 2019/11