

每一件都很重要
如何利用秤提高利润



METTLER TOLEDO

目录

简介: 每一件都很重要

第 3 - 4 页



如何提高准确性

第 5 - 6 页



如何避免计数错误

第 7 - 8 页



如何改进数据管理与自动化

第 9 - 10 页



计数秤、显示仪与服务

第 11 - 13 页



重新构想计数应用

第 14 页



简介： 每一件都很重要

计数秤用于各种行业：

- 汽车零部件制造
- 电子
- 塑料与金属组件生产
- 纸张制造
- 配送

精确、高效的物料管理是成功可靠生产的基础。单重的微小变化不仅会影响利润，还会造成浪费，降低生产效率。确保秤适合用途对于有效控制进出货物至关重要。

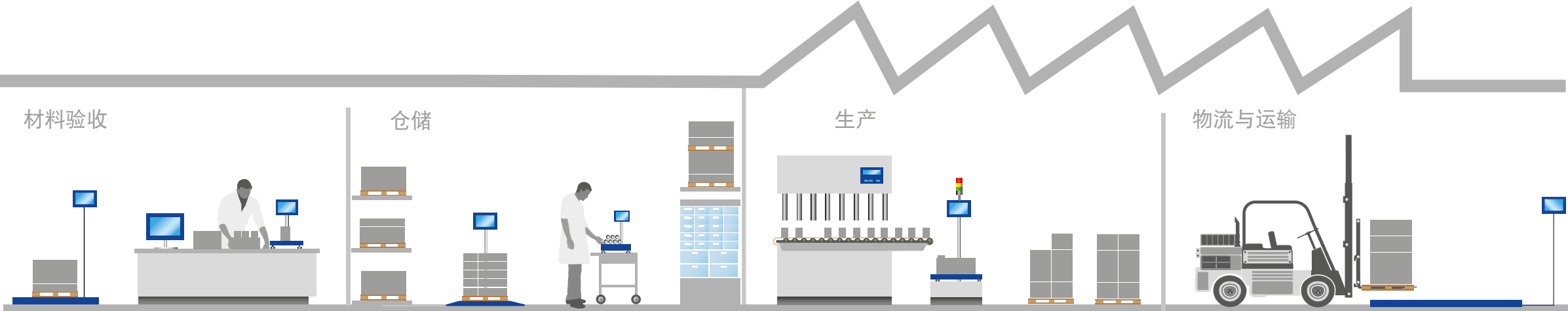
绝不能出现缺斤短两的情况。合适的计数秤有助于减少错误、提高生产效率与盈利能力。





计数应用

速度与可靠性至关重要的领域



材料验收
计数秤可以验证收货数量并且以较少的时间提供精确的结果。条形码扫描器重现调用物品信息，并且将交易存储在秤内置数据库中，或发送到连接的 ERP/ MES 系统。

仓储
智能称重与技术解决方案可跟踪存货的一举一动，确保完美的货物储存，并通过直接集成于 ERP 系统中，避免发生库存耗尽的紧急情况。

生产
提供快速用户指南的操作程序对于提高生产效率与一致性至关重要。半自动化计数解决方案可确保在生产过程中直接进行高效包装。

物流与运输
调试工作场所内的计数秤可保证为客户准时提供正确的件数，以及所需标签与文档材料，准确完成客户订单。

提高准确性

从一开始便获得可靠的结果

准确高效的计数是一项挑战。当单重变化等因素影响计数过程时,就会出现错误。正确采样与高精度采样秤可自始至终提供准确的数量。

消除单重偏差

由于生产机器的差异或工具的磨损,单重可能会有所不同。如果部件的单重偏差超过1%,则可通过增加参比件数(例如:从10件增加至30件)将计数误差减半。

选择正确的秤

准确的平均单重测定取决于计数秤适当的计数分辨率。为了实现高计数分辨率,称重电子元件必须具有出色的重复性。

使用双秤系统

最轻和最重的部件会影响所需计数秤的类型。双秤台系统可以准确灵活地对1 mg至3000 kg的部件称重。要精确确定平均单重,连接0.1 mg采样秤,然后在0.6 kg至6 kg秤上对小件物品计数。对于大重量,使用平台秤。

您的计数秤是否适合用途?

METTLER TOLEDO 的 Good Weighing Practice (GWP) 建议可帮助您选择适合特定过程和质量要求的秤。

www.mt.com/GWP



技巧: 准确参比砝码的重要性

准确的参比重量或样品重量测定会对计数准确性产生很大影响。购买合适的采样秤会得到回报，因为在过程的这一环节中出现的错误日后会转化为严重的计数错误。

使用高精度秤对样品称重可以提高计数准确性。此外，由于能够定义更小的最小参比重量，因此可对更轻的物品进行计数和 / 或减少参比物品的数量。要计数的参比件数越少，则计数过程越快，越不容易出错。将可以实现更高的处理量、更高的生产效率和更低的生产成本。



避免错误

减少疲劳, 提高生产效率

直观的手动操作可提高计件的效率与准确性。合适的称重设备可以实现顺畅的数字化操作程序, 提高操作人员的舒适度, 节省时间和成本。

材料浪费

材料浪费

秤不确定度是计数应用中的主要误差来源。不准确的秤会导致批次的过多计数或计数不足, 从而影响利润。

手动过程速度慢

过去在批量计数过程中, 操作人员需要全神贯注地注视秤显示屏, 以避免计数错误。这种专注, 加上不可避免的人工计数错误, 会减慢秤的工作速度。

我们的解决方案

减少浪费

一台好的秤可以考虑单重变化, 对其进行平均, 防止物料错误计数, 减少浪费。

更高的速度

选择带有简单颜色编码 (colorWeight®) 的显示仪, 可以让您一目了然地看到何时达到目标, 从而加快过程并减少操作人员的疲劳。



技巧: 减少确定平均单重时的误差

在确定参比重量时对大量产品进行手动计数有可能造成严重的错误风险。但是，对 30 个或更多部件进行取样可以提高准确性。

通过自动参比优化功能，秤本身有助于确保件重的准确性。首先，操作人员手动计数 10 件，以确定平均单重。然后，他们又在秤上放置了几件物品。秤会自动重新计算，以获得更准确的平均值。



改进数据管理与集成 分析、跟踪与文件记录

高效计数上千件需要智能处理大量数据点。使用配备强大数据库的计数秤，可以简化日常计数工作。这样做时，交易存储器会记录所有计数结果，以便于分析。各种打印选项还可以扩展报告功能

轻松分析与实现完全可追溯性

使用可配置的数据库简化对称重数据的监控与分析。选择内置于秤的数据库或集中存档，以及轻松分析交易存储器内的所有计数结果，包括日期、时间与操作人员 ID。

快速数据集成与交换

通过以太网、串口、USB 或 WiFi 连接，可以访问与共享关于库存管理、质量控制的实时数据与其他生产参数，实现设备与 MES 或 ERP 系统之间快速与简单的数据交换。连接的条形码扫描器可以自动调用平均单重与批次 ID 等物品信息，以便于立即开始计数。

简易打印解决方案

我们根据应用提供集成的打印解决方案。可以定义的项目包括二维码、条形码、物品编号、日期、时间与公司徽标，以进一步增强文档记录与可追溯性。





技巧: 自动执行计数任务

利用在生产机器上的半自动计数, 缩短包装站的运输时间, 以及大幅减少员工对于计件工作的参与。秤可以控制第三方设备 (例如: 传送带), 并在达到目标件数时立即停止或重定向部件灌装。秤还可以使用外部灯光或声音报警器提醒操作人员容器已经做好进一步处理的准备。

只需扫描条形码或选择物品 ID, 即可从物品数据库中自动调用目标计数或平均单重等允差。这意味着计数速度更快、生产效率更高, 从而可以节省时间并提高利润。





加快计数工作

我们完整的紧凑型独立秤产品组合

实现高处理量与一致性直观的用户菜单让计数变得更快、更简单且无误。

型号: 紧凑型秤	ICS685	ICS4_5	ICS241
			
描述	在检验库存、包装或生产数量时，每一件或每个部件都很重要。工业台秤提供实现快速、准确且经济有效计件的解决方案。该系列秤提供直观的包装指导，从第一次拣货就可以确保组件完整性。		
应用	• 直观计数与累加 • 智能配方与 Pick&Pack • 快速分类与平均称重	• 准确计数与累加 • 高级检重与分选 • 快速平均称重	• 基本称重 • 简单计数
量程	0.6 kg 至 600 kg (需要单独的参比天平)	0.6 kg 至 600 kg (需要单独的参比天平)	3 kg 至 30 kg
更多信息	www.mt.com/ICS685	www.mt.com/ICS465	www.mt.com/ICS241



可配置计数显示仪

与平台相结合, 实现智能、直观的过程

除了紧凑型秤外, 我们还提供一系列可与不同类型秤台组合使用的显示仪。可以使用直观、准确的计数, 从而加快过程并提高处理量。

型号: 紧凑型秤	IND400	IND700	IND930
			
操作人员界面	5 英寸触摸屏与轻触键, 用于打印、去皮、清除与清零命令, 以及 5 个预设软键	7 英寸触摸屏, 带有用于执行打印、去皮、清除与清零命令的附加触摸键	15 英寸触摸屏
外设	SICS 单重采样秤, 二维码/条形码扫描器, 打印机, 离散 I/O, 通信接口		
秤类型	一台模拟秤或精密秤外加一台 SICS 采样秤, 用于单重取样	两台模拟或精密秤, 最多可组合四台 PowerDeck 秤和一台 SICS 采样秤, 用于单重取样	两台模拟、精密或 PowerDeck 秤外加一台 SICS 采样秤, 用于单重取样
通信	以太网 TCP/IP、USB、串行	以太网 TCP/IP、USB、以太网 (PROFINET、Profibus DP 或以太网/IP)	
更多信息	► www.mt.com/IND400	► www.mt.com/IND700	► www.mt.com/IND930



了解我们的服务解决方案

量身定制满足您的设备要求

METTLER TOLEDO 服务部门通过提供适合您运营需求的服务包，助您提升效率、增强效益以及提高产量，延长设备使用寿命以及保护您的投资。

► www.mt.com/service



通过专业安装实现一步到位

安装服务包括针对独特生产情况提供支持：

- 专业 IQ/OQ/PQ/MQ 文档
- 初始校准，确认符合使用要求
- 防爆区域安装



保持长期准确性

专业指导 (GWP™ 验证)，包括日常测试计划，其中包含大幅提高效率与确保质量的四大关键因素：

- 要执行的测试
- 使用的砝码
- 测试频率
- 测试允差



定期维护

全面预防性维护计划提供检查、功能测试和主动更换磨损部件。

健康检查提供对当前设备状况的全面评估，并提供专业维护建议。



通过校准，确保质量与合规性

专业的 Accuracy Calibration Certificate (ACC) 确定整个称重范围内的使用中测量不确定度。相应的附录可提供明确的符合性判定，确认是否符合指定的允差要求，如工艺评估 (GWP™)、OIML R76、NTEP HB44 或其它规定等。



延保

额外增加两年的预防性维保和保修服务，既可保障您的设备资产安全，又能实现生产力最大化与预算可控化。

METTLER TOLEDO Service

最后，我们广泛的服务网络是全球一流的服务网络之一，确保您的产品具有较高可用性和最长的使用寿命。



重新构想计数应用

实现仓储、物流与生产的高效率

观看我们计数秤的运行方式



检查库存、包装容器, 或确认产品数量时, 每个部件都很重要。METTLER TOLEDO 是精密计件技术的领军者。我们可以帮助确保只有正确数量的部件出厂并交付给客户。

www.mt.com/counting

计数成本节省计算器



按一年计算, 即使细微的计数不准确性, 累积起来也会造成巨大的损失。METTLER TOLEDO 的计数解决方案可防止出错, 提高效率, 提供巨大投资回报。使用我们的成本节省计算器计算计件成本的节省!

www.mt.com/ind-counting-solution

METTLER TOLEDO Group
工业部门

如有技术变更, 恕不另行通知
© 11/2025 METTLER TOLEDO。
保留所有权利。
文档编号 30633947 B
工业市场部 (SD)