

采集数据的补充分析

如果用户想要对数据进行容许界限超限分析，SPC 模块会是不错的选择。

UCL/LCL – 控制界限

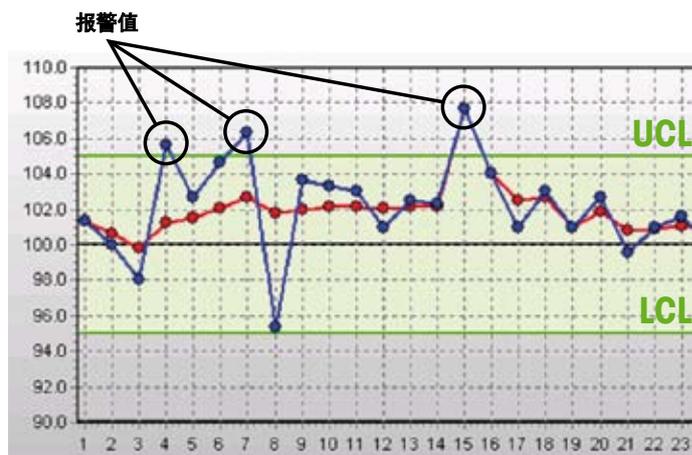
控制界限是绝对限制值，适用于平均值、极差和标准差。每次随机采样或者经过设定的时间段（比如：小时、天、班次或者批次），即可进行控制界限超限评估。一旦出现超限情况，系统会立即产生报警信息，要求即时干预。

CuSum – 累积和

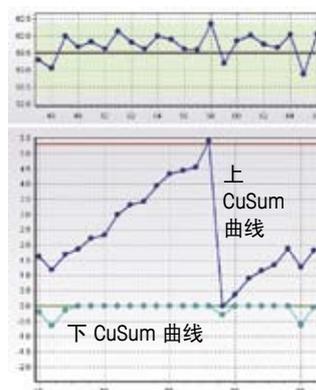
CuSum 特别适用于检测到的实际完成值与目标值偏差较小的情况。所有与规定目标值的偏差自动累加。如果累积和超过规定的决策值，系统会向用户发出警报。

Cp/Cpk – 过程能力

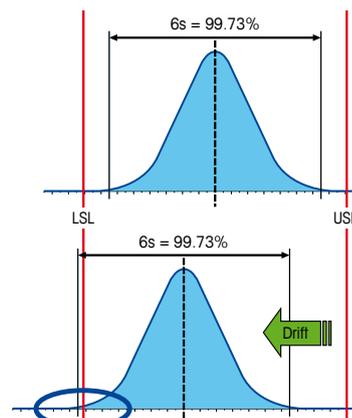
要对整个过程监控，3 西格玛（三倍标准差）即可有效地实现 99.7% 的合格率。如果 3 西格玛超过了技术规格的限制，无论是上限值，还是下限值，系统都会给用户发出相应的警告。过程能力的计算通常基于样本系列或者规定统计区间的标准差。



UCL/LCL



CuSum



Cp/Cpk

统计过程控制方法

- 随机样本平均值控制界限
- 随机样本标准差和极差控制界限
- CuSum(过程平均差报警)
- Cp/Cpk(过程能力报警)

采样时间控制模块



功能强大的基本授权与可供选择的增强功能

基本授权提供了大多数任务所需的各种功能。基础服务包集成了全部的平均值、标准差、极差以及其他统计演算方法、可配置报警系统、活动日志、各种图形和符合法规的报告。这一款功能强大的服务包无需安装任何其他软件就可以增加很多实用功能。

可选模块的试用激活

客户可以暂时激活 FreeWeigh.Net® 选项，并在规定的期间内试用这些选项。

连接更多的设备

FreeWeigh.Net® 集成了多种梅特勒-托利多称重和计量设备的驱动程序。无论客户使用的是分析天平还是高精度秤，抑或是自动检重秤和金属探测器，都可以非常方便地与系统连接。FreeWeigh.Net® 提供的可选设备集成实用工具基本能够处理所有计量工具的数据，另外还能将这些设备整合到质量评估流程中。因此 FreeWeigh.Net® 可以成为客户从各个方面实现生产质量控制目标的一款利器，进而提高最终消费者对产品的满意度。

FreeWeigh.Net® 时间控制采样模块

数据采集时间间距的完全控制

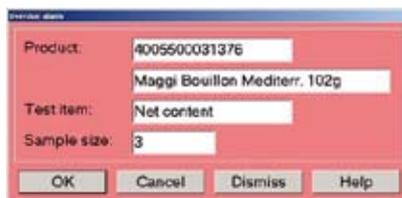
采样时间控制可选模块允许定义每个检测项目的采样时间间距。在 Testplace 模块中，甚至可以通过定义的采样时间间距控制多个检测项目。需要进行采样时屏幕会显示提醒消息，通过该消息可立即采样或者使用“解除”功能推迟采样。这种方法适用于 Testplace 工作站和带远程控制模块的秤。

声光采样信号

如果采样时间控制与数字输入/输出选项配合使用，即可通过电信号对到期和/或逾期情况发送声光采样提示信息。通过这种方法，即使在嘈杂的环境中也能确保清楚地识别采样命令。

执行采样计划

采样时间控制可以定义采样时间间距和其他所有产品特征，改善质量控制过程，达到法律规定的采样操作规程要求。



具有到期和逾期采样工作在线报警功能的 采样时间间距集成控制

- 单个检测项目或者检测项目组的采样时间间距定义
- 到期和逾期采样工作在线报警
- 即时采样或者推迟采样解除功能
- 集成数字输入/输出 的声光报警功能*

* 需要数字输入/输出选项

单个灌装头的在线性能监控

采用多灌装头设备生产对提高吞吐量和生产力非常有利。由于相同的产品使用不同的(子)设备生产,因此连续监控每个灌装头或者喷嘴的性能非常必要。这一点对避免产品品质差异、提前发现单个灌装头性能下降和偏差以及安排维护更换计划至关重要。

单个灌装头监控的精确选择

通过简单的点击可以精确选择单个灌装头进行在线对比。这项功能对监控关键灌装头和喷嘴非常有利。

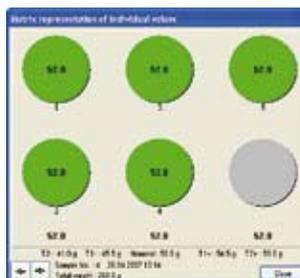
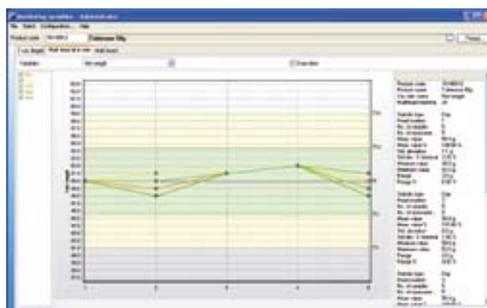
单个灌装头数据的图形矩阵显示

通过单个灌装头数据的可配置矩阵图形显示可以直接对比安装在灌装机上的灌装头

要分析单个灌装头的灌装趋势,可在样本系列中简单地向前或向后翻页查看即可。绿色、红色和橙色分别代表每个灌装头灌装足量、欠量或过量。

塑料行业的巨大应用优势

注塑模具通常采用复杂的设计结构。因此使用这项功能在塑料行业中通过FreeWeigh.Net® 进行质量控制会带来很大的收益。



单个灌装头统计和图形表示

- 监控多头灌装机中单个灌装头的性能
- 在线监控过程中精确选择单个灌装头
- 单个灌装头数据的矩阵图形显示
- 提前侦测灌装头或者注塑模具的性能下降趋势

Safeline® 金属探测器接口

HACCP 是食品和医药行业的重要安全管理体系

消费者在购买的食物中发现金属碎屑对每个生产商来说都是一个噩梦。虽然还不至于产生致命的危害，但是很有可能生产商会受到长期诉讼的困扰，并为此付出高昂的代价。HACCP（危害分析与关键控制点）是一种错误预防的概念，最早应用在食品行业，该方法以金属探测作为一种最重要的基本控制手段，并将金属探测器设置为客户工厂中关键的“物理”控制点（CCP）。

Safeline® 金属探测器集中控制

在 FreeWeigh.Net® 中使用 Safeline® Signature 和 PowerPhase 金属探测器可以实现以下功能：

- 金属检测的在线监控和报警
- 记录金属检测事件
- 到期和逾期 PVR（性能验证常规程序）报警



使得金属探测器成为综合质量和安全管理系统的一部分

- 支持工厂推行 HACCP 体系，FreeWeigh.Net® 监控连接的金属探测器
- 通过在线报警确保及时执行 PVR
- 金属检测报警
- 记录检测事件及相关计数器数据

审计追溯 / 21 CFR Part 11 模块

充分利用 FDA 的 21 CFR Part 11 规范!

美国 FDA 针对医药行业提出了 21 CFR Part 11 规范要求, 其目的旨在简化药品认证, 将繁琐的书面文件转换成电子文件。通过实施 21 CFR Part 11, 电子文件作为原件, 纸质材料变成了不具约束性的附件。要达到 21 CFR Part 11 要求, 公司需要建立起一套能够支持这一规范的系统。而 FreeWeigh.Net® 即是实现这一目标的途径之一。使用审计追溯/21 CFR Part 11 模块, 可以完成

21 CFR Part 11 规范要求的大部分工作!

从设计着手打造的合规性系统

FreeWeigh.Net® 的系统设计和具体功能可以帮助公司实现 21 CFR Part 11 规范要求的目标, 在很大程度上帮助客户完成规范的符合性要求。FreeWeigh.Net® 从最初设计着手, 严格遵循 GAMP 的规定, 完全采用 V 模型进行记录和跟踪。另外, 审计追溯/21 CFR Part 11 模块的具体执行功能允许 FreeWeigh.Net® 无缝接入已经认证, 并且符合规范要求的生产环境。

Log ID	Date/Time	Computer Name	Module	Product	Proj	End date	Category	Field/History	Operator	Previous value	New value/Comment	Unit
1	02-08-2008 12:28:55	CHS&R020404	Test case	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
2	02-08-2008 12:28:56	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
3	02-08-2008 12:27:05	CHS&R020404	Test case	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
4	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
5	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
6	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
7	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
8	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
9	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
10	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
11	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
12	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
13	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
14	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
15	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
16	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
17	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
18	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
19	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
20	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
21	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
22	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
23	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
24	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
25	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
26	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
27	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
28	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
29	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
30	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
31	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
32	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
33	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
34	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
35	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
36	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
37	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
38	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
39	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629
40	02-08-2008 12:28:54	CHS&R020404	Configuration System	0001	Yes, No	Release	E signatur	Function sample	Users / User manual use (B) (1)	Sample not (10)	Yes	Metler DUC174629

审计追溯/Part 11 模块具有各种满足 FDA 21 CFR Part 11 规范的所需功能。

- 电子签名
- 审计追溯
- 用户信息和访问控制
- 设备控制

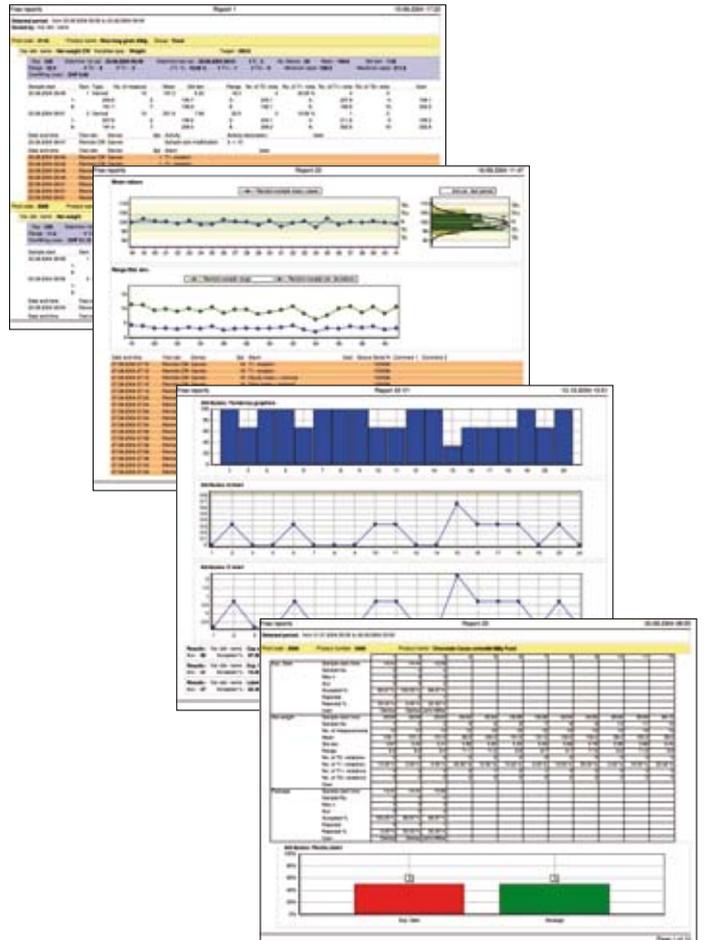
根据统计数据或者原始数据自定义报告

标准版 FreeWeigh.Net® 的报告功能可以满足常见的使用要求。但是, 大多数情况下需要定义一组特殊的文件, 该文件数据中混合含有图形、报警或者庞大的 FreeWeigh.Net® 数据库提供的其他信息。FreeWeigh.Net® 自定义报告模块可以使用包括在矩阵中进行数据表示在内的多种报告配制形式。另外自定义报告模块还可以直接访问数据库中的原始数据以及自定义时间区间。

数据精确选择和数据筛选

由于法律报告需要显示所有的采集数据, 自定义模块提供的数据精确选择功能允许选择一组特定的报告数据。使用给样本数据分配的样本标签可以轻松实现生产阶段的分离。所有的这些功能都极大地增加了 FreeWeigh.Net® 报告的价值, 深受客户的欢迎, 特别是医药行业对此更是青睐有加。

Variables		Attributes	
Selected	Product code	Product number	
<input type="checkbox"/>	1461	7610090014	
<input checked="" type="checkbox"/>	1461	7610090014	
<input checked="" type="checkbox"/>	1461	7610090014	
<input type="checkbox"/>	1461	7610090014	
<input checked="" type="checkbox"/>	1461	7610090014	



一份报告中同步显示相关产品信息

- 活动/报警
- 组合变量/属性-样本/统计
- 变量: 平均值、标准差、极差控制图、柱状图
- 属性: 帕累托图、单个属性趋势图、C图、U图
- 自定义选择的时间区间
- 数据精确选择可以过滤报告中的无效样本

数据输入/输出模块

FreeWeigh.Net® 和 ERP 系统的数据共享

很多公司在自己的计算机管理系统中保存重要的产品数据。同时这些系统还保存员工数据。所有这些数据，或者其中的一部分也是构成 FreeWeigh.Net® 数据库的一部分。因此，要减少冗余数据以及尽可能多地实现过程自动化控制，最好的做法就是 FreeWeigh.Net® 能够使用相同的数据集。而另一方面许多客户希望能够将 FreeWeigh.Net® 生成的质量数据保存在管理系统中，以便进一步处理分析或者生成管理报告。

FreeWeigh.Net® 数据输入/输出模块是一种灵活性和配置性很强的界面，可以自动实现数据交换。数据传输通过通用存储设备上的同步共享数据文件或者 SQL 数据库完成。

错误更少，成本更低

可配置界面能够避免输入错误，这一点对于数据一次性输入后在连接系统中安全传输非常重要。另外由于已经存在电子数据集，因此数据传输由原来的繁琐的重新录入变成了几分之一秒的直接传输，因而极大地节省了时间。



FreeWeigh.Net® 和其他系统的无缝数据输入和输出

- 生产数据、统计数据、用户数据、活动日志和报警/警告的自动和人工交换
- 通过文本文件或者数据库进行数据访问

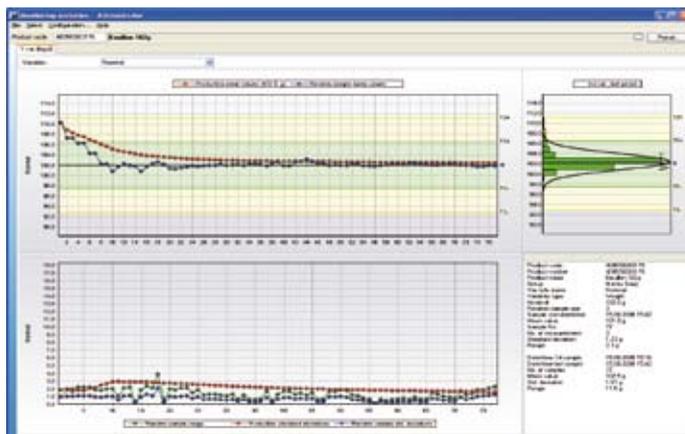
综合质量保证提供了基本授权

对于许多想使用 FreeWeigh.Net® 净含量控制功能（包括相关报告编制）的用户，FreeWeigh.Net® 的基本授权与相关设备许可已足够满足要求。基本授权涵盖了所有重要功能，由始至终都是一套功能强大的质量保证系统。安装包甚至加入了免许可证的 MSDE SQL 数据库，使得系统设置更为简单快捷。针对客户不断增加的需求，FreeWeigh.Net® 可以逐步升级，无需安装任何软件。

根据客户需求增加系统功能

对于需要提升质量控制的客户，FreeWeigh.Net® 提供了多种可选的功能性模块：

- 远程控制 Testplace 模块
- 批次处理模块
- 属性 & 测试计划 模块
- 调整演算模块
- 自定义报告模块
- SPC 模块
- 审计追溯/Part 11 模块
- 错误 & 干预模块
- 过程监控模块
- 采样时间控制模块
- 放行标准模块
- 多头统计模块
- 数据输入/输出模块



FreeWeigh.Net® 的基本授权已经能够 满足综合质量控制系统的要求

- 支持 3 个并发用户
- 重量数据采集
- 净含量图形监控
- 报警和活动监控
- 自动和人工检测点分配
- 符合法律要求的标准报告
- 用户信息和电子签名

使用设备调整的随机采样数据

当灌装量与规定的标称值产生偏差时，FreeWeigh.Net[®] 的可选调整演算模块能够自动生成调整消息。模块提供两种演算方法：

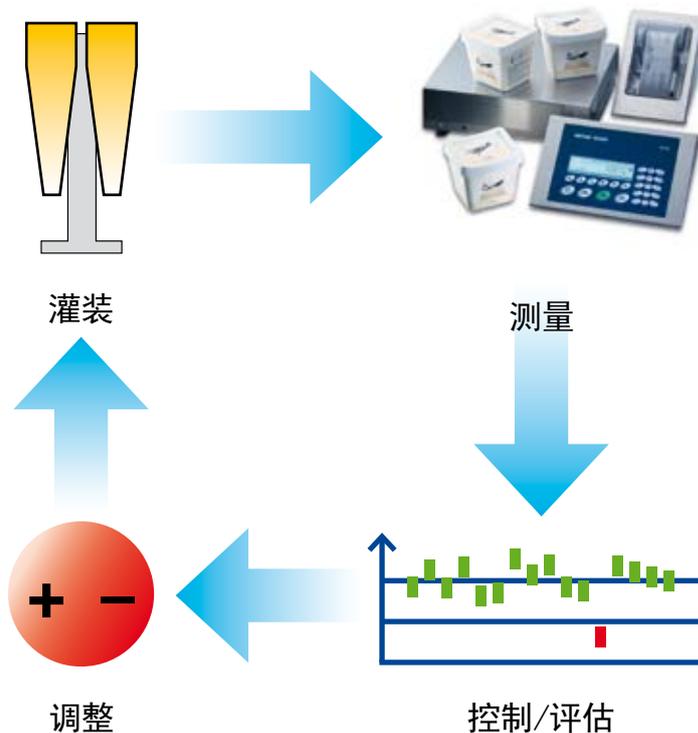
- 梅特勒-托利多专用演算法
- 基于 CuSum 的演算法

梅特勒托利多专用演算法

根据用户的选择，这种演算方法可以处理 50、100 或者 200 个需要调整计算的单独灌装头数值。集成的双 T-Test 过滤器可以对灌装机数据进行分散处理。使用最小可配置调整数据，对灌装机的调整消息进行自定义。

CuSum 演算法

这种演算方法特别适用于产品灌装困难或者短期生产情况，以计算得出的 CuSum 和已定义的决策线作为调整的依据。



使用质量数据进行设备调整

- 自动监控过量灌装，显示灌装头在法规容许范围的调整消息
- 演算评估过程变量，计算可配置调整消息
- 能够实现灌装机的闭路调整反馈*

* 需要数字输入/输出选项

FreeWeigh.Net® Testplace 模块

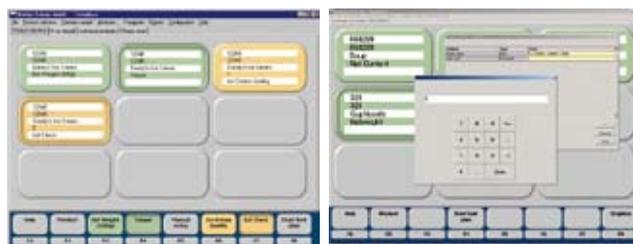
增强的用户反馈和便捷操作

FreeWeigh.Net® 的 Testplace 模块是一种计算机软件，设计用于梅特勒-托利多 ID30 工业终端或者标准的计算机。屏幕布局的人体工程学设计使其特别适用于触摸屏领域。FreeWeigh.Net® 的 Testplace 模块可以控制与其连接的天平或者称重设备，在完成随机采样后能够提供即时图形反馈。另外，该模块也是采集属性质量数据（可选）的理想设备，可以执行 testplans（可选）。



多种可连接设备

FreeWeigh.Net® 的 Testplace 模块可与多种梅特勒-托利多天平进行标准连接，支持梅特勒-托利多 SICS 通讯协议。非梅特勒-托利多天平或者其他计量装置可以通过可选的 FreeWeigh.Net® 设备集成实用工具完成连接。如果在 ID30 工业终端上使用 FreeWeigh.Net® Testplace 模块，还能支持高精度 IDNet 称重设备，比如 KA3 或 KA6 系列产品。



执行随机样本和 测试计划的便捷计算机控制用户界面

- 单个天平的产品选择
- 便捷的触摸屏设计
- 适用于个人电脑或者计算机控制终端
- 当前生产的在线图形显示
- 文本或者 PDF 格式的自定义帮助屏幕
- 测试计划 的执行*

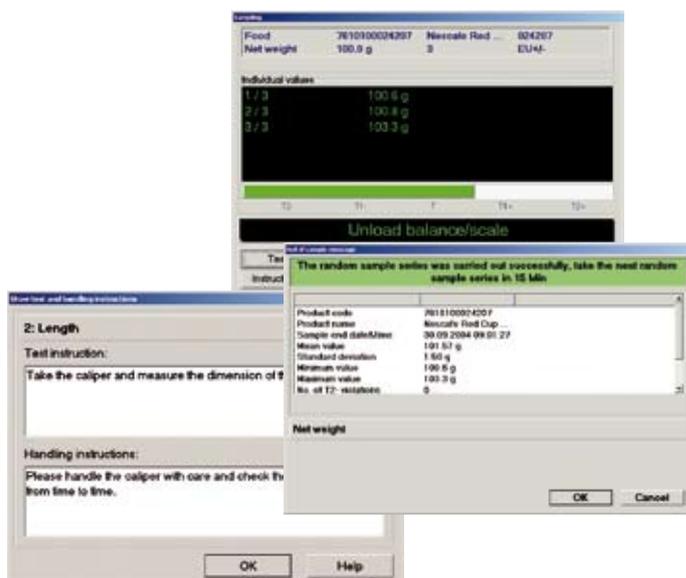
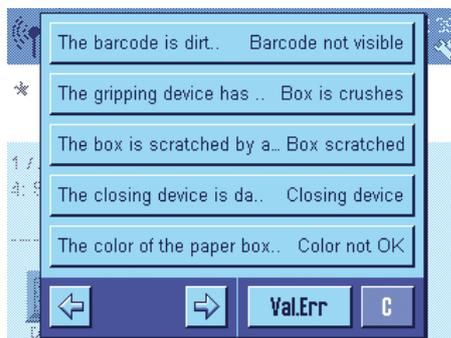
* 需要属性 & 测试计划 选项

处理指令的消息目录

多数情况下随机采样需要对所采样本进行特殊处理。有时需要指定计量的方法，有时要求采取必要的防范措施（比如：佩戴手套），或者两种同时要求。FreeWeigh.Net® 允许根据检测项目设置消息，明确定义如何采集随机样本。样本采集完成后，FreeWeigh.Net® 能够显示预定义的消息，指出随机样本是否符合采样要求，并对结果进行定义。

输入故障原因和干预类型

如果随机样本无效，确保质量人员获知相关原因至关重要。另外还有助于了解检测现场人员为解决问题所采取的措施。使用 FreeWeigh.Net® 错误 & 干预模块，可以预定义可能的故障和相关的解决措施。FreeWeigh.Net® 的可配置用户访问控制系统允许将故障和干预责任分配给不同的人员，从而确保完全掌握所有重要的质量信息！



基于原因分析和行动措施完善质量控制

- 根据故障的严重性评估“称重”中出现质量问题的原因，完善质量控制
- 生成预定义的处理指令以便采取适当措施，解决生产中的质量问题

FreeWeigh.Net® 数字输入/输出模块

FreeWeigh.Net® 数字信号界面
FreeWeigh.Net® 的数字输出/输入选项用于发出信号信息，如：通过电信号发出报警和事件。这些信号用于激活外部装置，如：灯、报警器或者用于实现 PLC 输入。典型应用包括自动采样请求与采样时间控制选项，或者如果使用了调整演算模块时，调节灌装机。输入控制采样许可，确保报警或其他内容。相同设备引擎上的检测位置可以共享输入/输出控制器。每个 Testplace 模块需要使用自己的控制器。

Wago 以太网 TCP/IP 现场总线控制器

数字输入/输出使用专用的 FreeWeigh.Net® 固件提供标准的 Wago 以太网 TCP/IP 现场总线控制器 750-841 支持功能。控制器直接与用户的以太局域网连接，通过集成的服务器可以实现轻松配置。根据连接设备的不同电气要求，可以提供不同类型的输入和输出模块。

请登录：www.wago.com

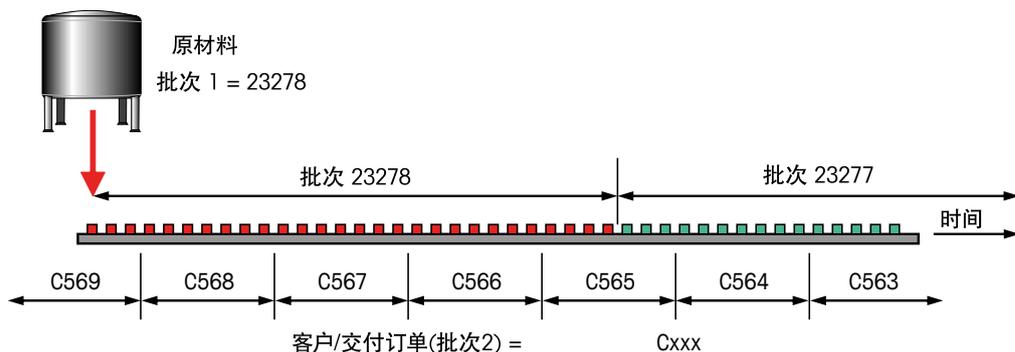
ID30 的 4I/O 选项

除 Wago 以太网现场总线控制器外，ID30 终端检测点还可以配备梅特勒-托利多 4I/O 选项。



信号和自动化智能数字输入/输出界面

- 集成以太网界面的 Wago 输入/输出控制
- 单个控制器支持多点测试
- 更多连接选择
- 网络浏览器配置
- ID30 4I/O 继电器盒
- 适用于任何一种信号装置

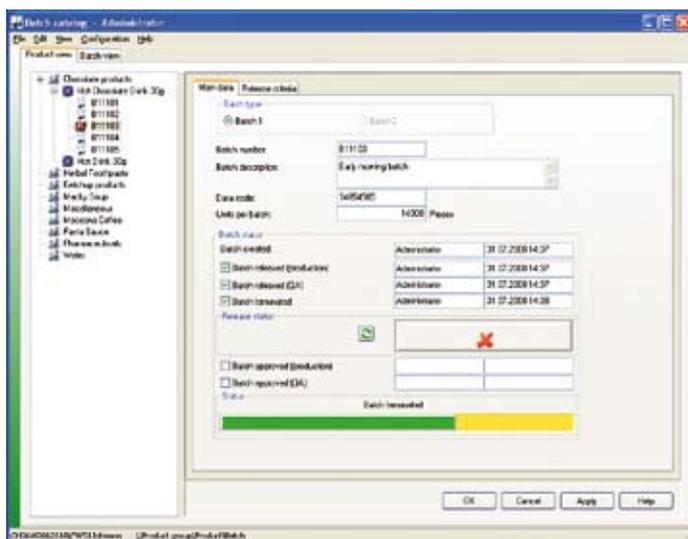


支持 2 个并发批次

批次控制生产已经日渐成为标准的生产方式。过去批次控制生产是医药行业的一种义务，而包括 IFS (国际食品标准) 在内的新规范要求食品厂商进行批次生产控制，使得生产过程具有可追溯性。由于每种生产具有不同的原料投入和产品产出，并且生产的产品数量不尽相同，因此能够进行两种并发批次统计至关重要。FreeWeigh.Net® 批次处理模块可以为每份随机样本分配两个批次号，实现关键批次的统计。

批次状态的单独批准

批次通常分为“已创建”、“已放行”、“已终止”和“已批准”四个阶段。而这些阶段在大多数公司需要由不同的人员进行授权。另外批次放行和批次批准需要两个实体（生产和质量保证）的授权。使用 FreeWeigh.Net® 可以非常方便地实现这些功能，并且可以通过访问权限，或者根据需要使用电子签名控制这些功能。这些重要的功能可以确保批次控制生产进入下一阶段前必须进行检查，从而确保了出厂批次的质量。

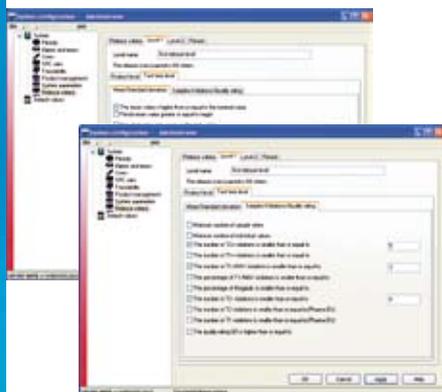


客户批次控制过程的理想选择

- 批次目录中的批次放行授权
- 批次统计
- 支持 2 个并发批次

FreeWeigh.Net® 支持批次放行决策

FreeWeigh.Net® 提供一组明确的可定义放行标准确定某批次产品是否能放行装运。



选择可选放行标准时需要质量等级 (QR) 以及基于采样和统计的单个标准进行评估。

放行标准汇总和详细的评估结果

批次生产过程的任何阶段都能显示当前批次的放行状态

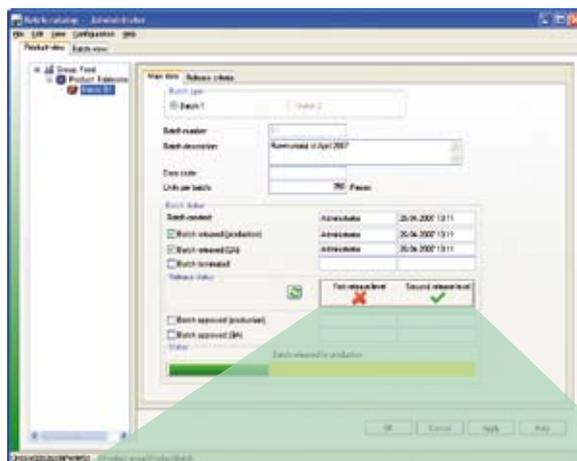
- 采样结束消息
- Testplace 图形屏幕
- 监控屏幕
- 批次目录



及时识别不可放行的批次, 生产结束前进行必要的整改。

明确记录

FreeWeigh.Net® 报告中的批次放行状态可以明确记录产品质量。



	Level 1	Level 2	Level 3
Batch 1: 01	✗	✓	
Product: 75142513 / Tabletten 50g			
From: 26.04.2007 13.12 To: 21.05.2007 11.25			
Summary / Product / Net weight / WEIGH			
The mean value is higher than or equal to the nominal value	Value 50.01 Limit 50.00	Value 50.01 Limit 50.00	Value 50.01 Limit 50.00
Non-destructive test: mean >= Nominal - s2 * s	Value 50.01 Limit 49.40	Value 50.01 Limit 49.40	Value 50.01 Limit 49.40
Destructive test: Mean >= Nominal - s4 * s	Value 50.01 Limit 48.09	Value 50.01 Limit 48.09	Value 50.01 Limit 48.09
Mean >= Nominal - s6 * s	Value 50.01 Limit 48.45	Value 50.01 Limit 48.45	Value 50.01 Limit 48.45
Period mean value smaller than or equal to upper control limit	Value 50.01 Limit 0.00	Value 50.01 Limit 0.00	Value 50.01 Limit 0.00
Period standard deviation/range smaller than or equal to upper control limit	Value 0.00 Limit 0.000	Value 0.00 Limit 0.000	Value 0.00 Limit 0.000
The number of T2+ violations is smaller than or equal to	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0
The number of T1-MAV violations is smaller than or equal to	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0
The number of T2- violations is smaller than or equal to	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0	Value 0 Limit 0

计算机辅助生产批次放行决策

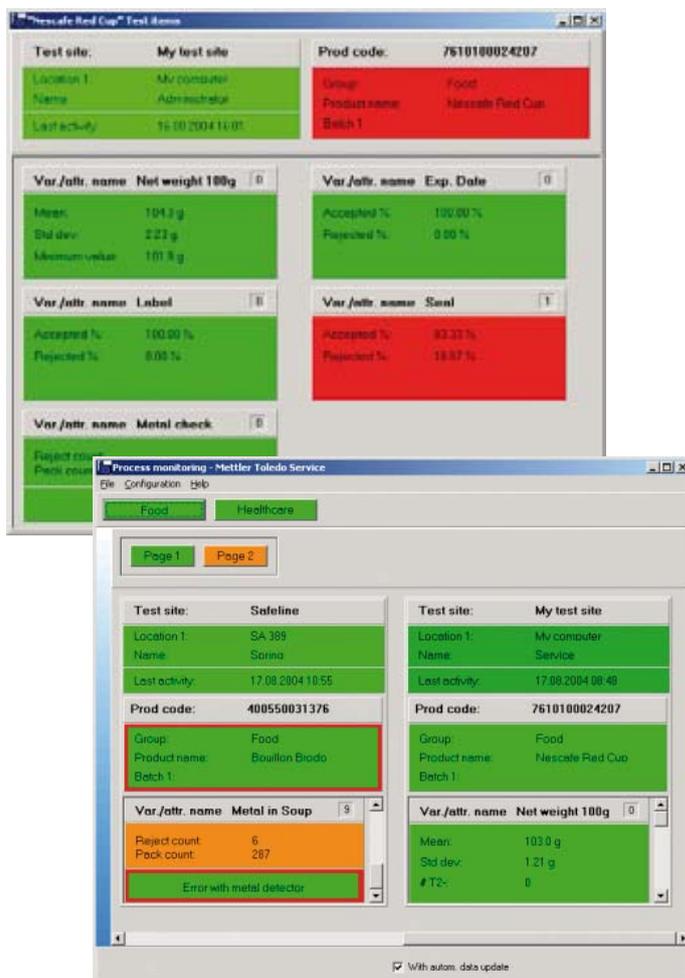
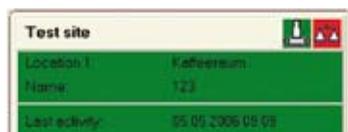
- 批次评估标准定义
- 明确的 FreeWeigh.Net® 批次放行消息
- 最高可定义三级放行标准
- 批次目录和监控屏幕快速汇总
- 更多的可选标准

最简单的方法!

快速屏幕查看, 内容清晰明了。监控模块提供所有与 FreeWeigh.Net® 连接检测点有关的重要信息。如果所有内容正确, 则屏幕内容均以绿色显示, 报警呈红色, 金属检测为橙色。因此通过这一模块可以完全控制 FreeWeigh.Net® 系统。如果需要某一产品的详细资料, 双击即可显示详细信息。

快速数据挖掘和设备状态控制

根据检测点的绿色亮度, 很容易识别随机样本是刚刚采集还是已有一段时间。监控过程模块设计了从淡绿到深绿不同亮度的可视化显示。每个检测点顶部的图标显示连接设备是否在线或者不可用。



全局视图一目了然!

- 在线监控
- 快速查看各部门和灌装线的当前活动、质量特性报警以及金属探测次数
- 快速访问监控屏幕

属性和 测试计划 模块

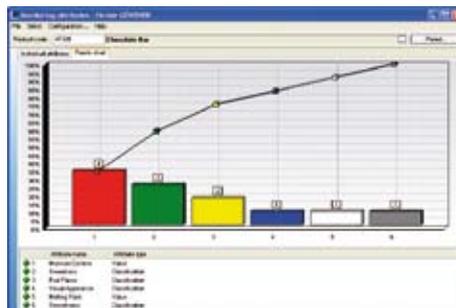
外观检查和感观检测质量属性数据

除了实际产品数据测量外, 对产品质量属性的监控变得越来越重要, 而产品的质量属性需要产品专家的外观检查和感观检测。产品标签粘贴、产品有效期标注以及口味问题已经成为消费者能否接受的关键。将这些检查结果输入 FreeWeigh.Net® 预先配置的屏框中, 便于今后使用直方图和帕累托图进行图形显示。因此可以涵盖完整的质量控制, 提供除物理变量测定以外的质量控制基本数据。

测试计划 确保完全的质量控制

为了确保能正确采集所有所需的质量数据, 通过使用 测试计划 可以增强 FreeWeigh.Net® Testplace 模块的功能。测试计划 允许在同一个检测顺序中捆绑几个检测项目。运行 测试计划 后, 系统按设定的顺序要求输入测量结果和数据, 从而确保了数据的完整性。

Test item	Type	Value
Sweetness	Classes	4
Fruit Flavor	Classes	3
Visual Appearance	Classes	4
Smoothness	Classes	4
Melting Point	Value	37.5



通过外观检查以及执行 测试计划——将单个计量和检查结果按顺序整合后输入产品质量属性

- 确保质量数据的完整性
- 简单的操作
- 快速数据采集
- 帕累托图频率错误图形显示

设备集成实用工具模块

可配置设备接口

许多客户希望能连接其他厂商或者梅特勒-托利多的设备，而 FreeWeigh.Net® 中没有提供专用的设备驱动程序。FreeWeigh.Net® 设备集成实用工具是一种通用设备驱动程序，可用于提供通讯接口的第三方计量设备配置。包括允许这些设备使用与梅特勒-托利多设备相同的数据采集程序，增加可用的质量数据并提高标准外的评估能力。

样品预处理和采样时间控制

除了手动使用 Testplace 模块进行随机采样，设备集成实用工具还提供了两种重要的自动化采样功能：

- 通过外部连接装置使用采样预处理进行自动数据采集。也就是 FreeWeigh.Net® 自动接收外部设备采集到的测量数据。
- 采样时间控制允许定义连接设备的轮询周期，确保按预先设置的步距进行定期测量。



高度灵活性

- 允许在 FreeWeigh.Net® 中连接计量设备，无需安装专用设备驱动程序
- 可选的 FreeWeigh.Net® 设备集成实用工具提供了一种配有通讯接口（RS232 或者以太网）的可配置字符解析器
- 增强了 FreeWeigh.Net® 实现除称重以外的质量保证功能

参数	数值	单位
原材料成本	80.-	RMB/kg
每天产生的件数	100'000	每天生产件数
标称灌装量	100	g
每年生产天数	250	每年生产天数
生产平均值	101	g
每件过量灌装值	1	g
每天过量灌装值	100	kg
每年过量灌装值	25'000	kg
每年过量灌装成本 (=损失)	2'000'000.-	RMB/Year

投资回报 – 客户的关键因素

提高产品质量以及达到法规要求通常能帮助厂家实现以下目标:

- 清除产品市场推广中的政府障碍
- 增强了最终客户对产品的接受度
- 优化生产和包装
- 程序更加精简, 更具执行性
- 可预测的产品质量

所有的这一切都有力支持了既定商业目标的实现。FreeWeigh.Net® 涉及了标准中规定的多个方面。

减少过量灌装 – 简单的例子

过量灌装成本直接关系到原材料成本。产品价格越高, 意外流失带来的损失也就越大。厂商需要确保达到产品质量的要求, 如: 净含量法规。而另一方面, 也没有厂商愿意过量灌装。对客户产品做一个简单地计算就能看出大幅度节约成本的空间, 也能直观显示出投资 FreeWeigh.Net® 可以为客户带来的实实在在的回报。