

# 测试解决方案



产品检验检测  
保持性能水平

METTLER TOLEDO

# 目录

产品检测	3
证明尽职调查	4
污染物检测设备	5
测试频率	6
简化测试	7
测试文档记录	8
金属检测试样	9
金属检测测试棒	10
金属检测测试卡	12
金属检测测试杆	14
金属检测测试片	16
金属检测测试球	18
金属检测测试套件	20
X 射线检测测试样品	21
X 射线测试球	22
X 射线检测测试笔	24
X 射线测试板	26
X 射线检测测试卡	28
X 射线检测测试套件	30
动态称重	31
测试砝码	32
正式校准	33
IPac	34
EQPac	35
维修与保养	36
性能验证服务	37
免费技术指南	40



# 产品检测

## 介绍

**产品检测设备为食品与药品制造商提供了一种方法，确保保持产品质量标准，维护消费者利益，保护品牌声誉，并且符合法规要求。**

梅特勒-托利多提供各种符合这些需求的检测技术。

### 金属检测机

先进的技术为您提供可靠的、行业领先的金属污染物检测水平，确保生产出最安全的产品，提供最严格的品牌保护。



### X 射线检测系统

X 射线检测系统能够出色可靠地检测出污染物，同时进行一系列在线产品完整性检查。检测填充量、识别缺失或损坏的产品并剔除，这些是为制造商提供的功能强大的质量控制工具的几个示例。



### 自动检重

使用动态自动检重的 100% 质量和数量控制，有助于减少浪费，确保符合当地计量法规，并实现投资回报最大化。



# 证明尽职调查

## 满足您的要求

对产品检测设备的性能进行定期测试，是任何一种精心设计的质量管理系统中重要的一部分。

梅特勒-托利多可为您提供全面经过认证、采用各种材料、尺寸和载体的试样，以便帮助完成产品检测过程。

采用正确的试样进行测试，能够确保高效实施性能验证，从而履行尽职调查义务。

### 支持合规性

梅特勒-托利多经认证的测试样品符合所有食品安全、药物标准的法规要求和外部操作规范，其中包括：

- BRC (英国零售商协会)
- IFS (国际食品标准)
- SQF 2000 (安全质量食品)
- FSSC 22000
- FDA (食品与药品管理局)
- 良好自动化制造规范 (GAMP)
- 所有主要零售商标准



# 污染物检测设备

## 用于关键控制点

**在食品与制药行业的制造过程中，都存在不慎将异物混入产品的风险。制造商需要确保识别出污染物风险，并采取措施将其消除。**

危害分析关键控制点 (HACCP) 审核过程通常用于识别制造过程中的污染风险。一旦出现明显风险，必须采取措施缓解风险。通过建立关键控制点 (CCP) 就可以达到缓解风险的目的。

如果可能存在金属污染，可以在 CCP 使用金属检测机；如果污染风险种类繁多，例如存在玻璃、矿石、钙化骨、高密度塑料或其他物质，可以在 CCP 使用 X 射线检测系统。

### 识别关键控制点

当一台产品检测设备作为关键控制点 (CCP) 使用，设备的识别和标签就成为制造过程中，危害分析和关键控制点 (HACCP) 程序的关键要素。

梅特勒-托利多 CCP 测试棒可以帮助您轻松分配并识别 CCP。



# 测试频率

## 建立一种有效机制

**应定期验证产品检测系统，以符合尽职调查要求，并确保系统的运行能够继续符合特定标准。**

每一种产品检测应用和产品都不尽相同，不能定义为通用的测试频率。

当产品检测系统完成安装和调试后，就需要根据情况定义合适的测试频率。定义测试频率要根据产品，生产过程和 HACCP 审核所强调的污染物风险。

测试频率应在上一次成功测试后检测到的所有产品离开生产区之前，对其进行隔离。

应当考虑在下列阶段执行验证测试：

- 日常生产/换班开始与结束时
- 更改生产批次时
- 更改机器设置时
- 因维修或维护停机后

**梅特勒-托利多服务团队将为您提供支持，为您的应用和产品定义正确的测试频率和流程。**

由梅特勒-托利多所提供的指南中，涵盖有关这一主题的更多信息。指南中包括金属检测、自动检重秤和 X 射线检测。免费索取，请访问：

► [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)

# 简化测试

## 测试产品包装的有效应用

**测试产品包装通常在包装产品生产线上使用，可以节省时间和成本。**

测试产品包装是一种特制的，经过初始包装的成品，用来取出通过产品检测设备的测试样本。重要的一点是，包装能够反映出所检测的实际产品。

准备测试产品包装时，将包装粘在测试样品前，至关重要的一点是要确定包装没有受到任何污染。

测试产品包装应清晰标记，并使用可视效果好的彩带，从而可以轻松识别，进而避免未经检测的包装通过生产过程，意外流入供应链。



# 测试文档记录

## 保留精确的记录

### 测试结果需要文档记录加以管理，作为尽职调查与合规性的证据。

当出现客户投诉时，制造商需要依靠这些记录，证明所遵循流程是正确的，以及产品检测系统的运行按照既定灵敏度标准。

清晰明确的记录中应当包括下列内容：

- 产品检测系统唯一识别参考编号  
(例如：序列号、CCP 编号…)
- 所生产的产品
- 测试日期和时间
- 所使用的试样
- 执行测试的人员姓名
- 检测与剔除的测试结果
- 任何故障保护设备的测试结果
- 故障详情和所采取的纠正措施（如适用）

万一验证或验证测试的某一环节失败，则应当立即对原因进行调查，并且在恢复生产之前加以纠正。上一次成功测试后，需要启动产品制造的所有必要流程，并将故障和随后的纠正措施应作为测试记录的一部分记录下来。



# 金属检测测试样品

适合所有应用

## 各种材料、球体尺寸和载体类型

进行金属检测应用的测试样品可用于各种尺寸、金属和载体。

所有测试样品都标注了球体尺寸和序列号。

它们采用彩色编码的方式，以便轻松识别污染物材料。

金属	颜色
铁	红色
黄铜	黄
磷青铜	黄
不锈钢	蓝
铝	绿

## 确保一致性和质量

梅特勒-托利多金属测试样品中使用的所有精度测试球体均符合 ANSI/AFBMA Std 10 或 DIN 5401 规定。依照 ISO9001:2000 认证进行将球体与可用的测试样品载体相结合的制造过程。

## 经 FDA 批准的材料可提高食品安全性\*

由于测试样品有可能接触食品，因此梅特勒-托利多测试样品采用完全符合 FDA 标准的材料以便接触食品。

\* 除了测试卡之外的所有测试样品都符合 FDA 标准。

# 金属检测测试棒

用于各种检测应用

## 规格

- 标准 20mm x 20mm x 100mm  
测试球体的最大直径为 10mm
- Mini 10mm x 10mm x 100mm  
测试球体的最大直径为 5mm

**FDA 认证** 一是

## 应用

装载分散包装或散装产品的传送带



## 测试流程

根据产品应用，测试卡可用于测试产品包装（请参见第 7 页“简化测试”）或者直接放在散装产品的生产线中。

无论测试次数如何，均应根据每个公司的测试流程和敏感度标准，按照不同污染物材料和金属球尺寸的排序，重复相同的测试顺序。

球体尺寸 (mm)	铝	铁		非铁 / 黄铜		有色金属 / 磷青铜		不锈钢 316	
	仅有 Mini	标准	Mini	标准	Mini	标准	Mini	标准	Mini
0.50	●		●		●				●
0.60	●		●		●				●
0.70	●		●		●				●
0.80	●		●		●				●
0.90	●		●		●				●
1.00	●		●		●		●		●
1.10					●				●
1.20			●		●				●
1.30			●		●				●
1.40									●
1.50	●		●		●		●		●
1.60			●		●				●
1.70									●
1.80			●		●				●
1.90									●
2.00	●		●		●		●		●
2.20			●		●				●
2.40			●		●				●
2.50	●		●		●		●		●
2.80			●		●				●
3.00	●		●		●		●		●
3.20			●		●		●		●
3.40			●						●
3.50	●		●		●		●		●
3.60			●						
3.70			●						
3.80			●		●				●
3.90			●						
4.00	●		●		●		●		●
4.30					●				
4.50	●		●		●		●		●
4.75			●						
4.80								●	●
5.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.40				●					
5.50		●		●		●		●	
5.55				●					
5.70								●	
6.00		●		●				●	
6.50		●		●				●	
7.00		●		●				●	
7.20								●	
7.50		●		●				●	
8.00		●		●				●	
9.00		●		●				●	
9.50								●	
10.00		●		●				●	

# 金属检测测试卡

## 用于传送应用

### 规格

100mm x 65mm 的测试卡, 测试球体的最大直径为 3.5mm

### FDA 认证 一 否

### 应用

装载分散包装产品的传送带



## 测试流程

根据产品应用, 测试卡可用于测试产品包装 (请参见第 7 页“简化测试”), 或者直接放在散装产品的生产线中。

需要根据每个公司的测试流程和灵敏度标准, 使用不同的污染物材料类型和球体尺寸。

球体尺寸 (mm)	铝	铁	非铁 / 黄铜	有色金属 / 磷青铜	不锈钢 316
0.25		●			
0.30		●	●		●
0.40		●	●		●
0.45					●
0.50	●	●	●		●
0.60	●	●	●		●
0.70	●	●	●		●
0.80	●	●	●		●
0.90	●	●	●		●
1.00	●	●	●	●	●
1.10			●		●
1.20		●	●		●
1.30		●	●		●
1.40					●
1.50	●	●	●	●	●
1.60		●	●		●
1.70					●
1.80		●	●		●
1.90					●
2.00	●	●	●	●	●
2.20		●	●		●
2.40		●	●		●
2.50	●	●	●	●	●
2.80		●	●		●
3.00	●	●	●	●	●
3.20		●	●	●	●
3.40		●			●
3.50	●	●	●	●	●

# 金属检测测试杆

## 重力下落式与管道式检测

### 规格

- 标准 10mm x 10mm x 440mm  
测试球体的最大直径为 5mm
- 柔性测试杆 450mm  
测试球体的最大直径为 2mm

### 应用

在立式包装应用中检测粉末与颗粒，检测液体、糊状与浆状物质（如果无法检索试样）



## 测试流程

如果金属检测应用不能捕捉到没有被剔除的测试样品，可以通过插入测试杆或柔软的测试杆，对系统进行测试。

无论测试次数如何，均应根据每个公司的测试流程和敏感度标准，按照不同金属污染物材料的排序，重复相同的测试顺序。

球体尺寸 (mm)	铝		铁		非铁/黄铜		有色金属/ 磷青铜		不锈钢 316	
	标准	柔性	标准	柔性	标准	柔性	标准	柔性	标准	柔性
0.50	●	●	●	●	●	●			●	●
0.60	●	●	●	●	●	●			●	●
0.70	●	●	●	●	●	●			●	●
0.80	●	●	●	●	●	●			●	●
0.90	●	●	●	●	●	●			●	●
1.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.10					●	●			●	●
1.20			●	●	●	●			●	●
1.30			●	●	●	●			●	●
1.40									●	●
1.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.60			●	●	●	●			●	●
1.70									●	●
1.80			●	●	●	●			●	●
1.90									●	●
2.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.20			●		●				●	
2.40			●		●				●	
2.50	●		●		●		●		●	
2.80			●		●				●	
3.00	●		●		●		●		●	
3.20			●		●		●		●	
3.40			●						●	
3.50	●		●		●		●		●	
3.60			●							
3.70			●							
3.80			●		●				●	
3.90			●							
4.00	●		●		●		●		●	
4.30					●					
4.50	●		●		●		●		●	
4.75			●							
4.80									●	
5.00	●		●		●		●		●	

# 金属检测测试片

## 用于药片与胶囊检测

### 规格

- 直径 16mm x 3mm  
测试球体的最大直径为 1.5mm
- 直径 25mm x 6mm  
测试球体的最大直径为 3.2mm

**FDA 认证** 一是

### 应用

医药与营养保健应用



## 测试流程

可以将定制测试样品插入产品流中，验证剔除装置是否正常运行。

无论测试次数如何，均应根据每个公司的测试流程和敏感度标准，按照不同金属污染物材料和球体尺寸的排序，重复相同的测试顺序。



球体尺寸 (mm)	铝		铁		非铁 / 黄铜		有色金属 / 磷青铜		不锈钢 316		不锈钢 304
	16mm	25mm	16mm	25mm	16mm	25mm	16mm	25mm	16mm	25mm	16mm
0.25			●								
0.30			●		●				●		
0.40			●		●				●		●
0.45									●		
0.50	●	●	●	●	●	●			●	●	
0.60	●	●	●	●	●	●			●	●	
0.70	●	●	●	●	●	●			●	●	
0.80	●	●	●	●	●	●			●	●	
0.90	●	●	●	●	●	●			●	●	
1.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1.10					●	●			●	●	
1.20			●	●	●	●			●	●	
1.30			●	●	●	●			●	●	
1.40									●	●	
1.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1.60				●		●				●	
1.70										●	
1.80				●		●				●	
1.90										●	
2.00		●		●		●		●		●	
2.20				●		●				●	
2.40				●		●				●	
2.50		●		●		●		●		●	
2.80				●		●				●	
3.00		●		●		●		●		●	
3.20				●		●		●		●	

# 金属检测测试球

## 用于重力下落式应用

### 规格

- 直径 20mm  
测试球体最大直径为 4mm
- 直径 27mm  
测试球体最大直径为 6mm
- 直径 40mm  
测试球体的最大直径为 6mm
- 直径 48mm  
测试球体的最大直径为 8mm

### FDA 认证 一是

### 应用

重力下落式检测粉末与颗粒



## 测试流程

可以将定制测试样品插入产品流中，验证剔除装置是否正常运行。

无论测试次数如何，均应根据每个公司的测试流程和敏感度标准，按照不同金属污染物材料和球体尺寸的排序，重复相同的测试顺序。

如果无法捕捉到没有被剔除的测试样品，则必须使用测试杆对系统进行测试，（请参见第 14 页“金属检测测试杆”）。

球体尺寸 (mm)	铝				铁				非铁/黄铜				有色金属/ 磷青铜				不锈钢 316			
	20mm	27mm	40mm	48mm	20mm	27mm	40mm	48mm	20mm	27mm	40mm	48mm	20mm	27mm	40mm	48mm	20mm	27mm	40mm	48mm
0.50	●	●			●	●			●	●							●	●		
0.60	●	●			●	●			●	●							●	●		
0.70	●	●			●	●			●	●							●	●		
0.80	●	●			●	●	●		●	●							●	●		
0.90	●	●			●	●	●		●	●							●	●		
1.00	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●				●	●		
1.10									●	●							●	●		
1.20					●	●	●	●	●	●							●	●		
1.30					●	●	●	●	●	●							●	●		
1.40																	●	●		
1.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.60					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
1.70																	●	●	●	●
1.80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
1.90																	●	●	●	●
2.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.20					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
2.40					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
2.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
3.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.20					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.40					●	●	●	●									●	●	●	●
3.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.60					●	●	●	●												
3.70					●	●	●	●												
3.80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
3.90					●	●	●	●												
4.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4.30									●	●	●									
4.50		●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
4.75						●	●	●												
4.80																	●	●	●	●
5.00		●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
5.40									●	●	●									
5.50						●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
5.55									●	●	●									
5.70																	●	●	●	●
6.00						●	●	●	●	●	●						●	●	●	●
6.50								●			●									●
7.00								●			●									●
7.20																				●
7.50								●			●									●
8.00								●			●									●

# 金属检测测试套件

## 可根据您的需要进行配置

测试套件里还提供金属检测测试卡，使操作更为便捷。

套件将根据您的需求进行配置：您需要选择适合金属检测应用的 12 张测试卡，我们会将其放在坚固耐用的测试样品盒里，保证测试样品安全存放和运输。



## 优化配置

我们的梅特勒-托利多服务工程师将协助您，为测试样品套件做出正确的配置。

通过分析您的检测应用、产品系列和可能存在的污染物，我们的维修工程师将设置一种适合的验证测试流程，并根据您的需求为测试样品工作包的配置提供建议。



# X 射线检测测试样品

适合所有应用

## 各种材料、尺寸和载体类型

X 射线测试样品载体专门设计用于 X 射线检测系统。其构造材料全部通过了 FDA 认证，并且密度适合进行 X 射线污染物检测。

提供各种尺寸、材料和形状的试样用于进行 X 射线检测。所有测试样品都标注了污染物材料和序列号。测试样品通过颜色可以轻松识别，不同颜色代表不同的污染物材料。

污染物材料*	颜色
不锈钢 316	蓝
铝	绿
玻璃	
- 低矿物质含量	灰色
- 高矿物质含量	灰色

\* 标准系列，但不仅限于以上材料。如需更多材料和尺寸，请咨询您所在地的梅特勒-托利多服务团队为您提供支持。



X 射线检测测试样品需要用低密度材料盛装。请勿在 X 射线设备上使用金属检测测试样品进行测试。

# X 射线检测测试球

用于大量或散装应用

## 规格

直径为 20mm 的测试球，提供的测试球体的最大直径为 8mm。

## FDA 认证 一是

## 应用

主要用于大量产品或散装产品生产线。



## 测试流程

测试球专门为散装产品而设计，可直接放在散装产品的生产线中。

将特定试样等距离放入位于传送带中间位置的产品中。

无论通过次数如何，均应根据您的测试流程和敏感度标准，按照不同污染物材料和金属球尺寸的排序，重复相同的测试顺序。

提供以下尺寸的所有 X 射线检测球\*：

不锈钢和铝：

- 0.5mm – 4.5mm, 以 0.1mm 为单位
- 超过 4.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 低矿物质含量玻璃：

- 0.5mm – 3.5mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 3.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 高矿物质含量玻璃：

- 1mm – 4mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 4mm, 以 1mm 为单位

\* 标准系列，但不仅限于以上尺寸和材料。如需更多材料和尺寸，请咨询您所在地的梅特勒-托利多服务团队为您提供支持。

## X 射线检测测试笔

### 包装应用中的液体、浆状和糊状物质

#### 规格

70mm、110mm 和 150mm 长的测试笔, 可以提供的测试球体的最大直径为 6mm。还提供定制长度。

#### FDA 认证 一是

#### 应用

用于包装产品内液体、浆状和糊状物, 如瓶装调味汁、乳酪和某些肉类。



## 测试流程

测试笔可置于产品内最不易检测到污染物的检测盲点内。例如, 在罐子中最难被检测的位置主要为罐底的角落或罐体侧壁。

在这种最糟的情况下, 必须根据您的测试流程和灵敏度标准, 对每一种产品的此类区域、对不同污染物材料的测试次数以及球体尺寸进行定义。



提供以下尺寸\*的所有 X 射线检测球:

1 x 不锈钢 (适用于 F 系列)

- 0.5mm – 4.5mm, 以 0.1mm 为单位
- 超过 4.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 低矿物质含量玻璃:

- 0.5mm – 3.5mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 3.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 高矿物质含量玻璃:

- 1mm – 4mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 4mm, 以 1mm 为单位

\* 标准系列, 但不仅限于以上尺寸和材料。如需更多材料和尺寸, 请咨询您所在地的梅特勒-托利多服务团队为您提供支持。

# X 射线测试板

## 用于传送检测

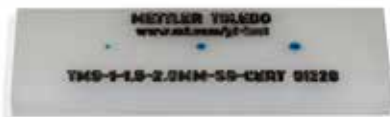
### 规格

最大直径为 8mm 的测试球体有多种规格的测试板，可自定义选择，从而适合测试要求。

### FDA 认证 一是

### 应用

用于需要同时看到多种材料和/或尺寸的地方。



## 测试流程

多片设计专门用于同时测试 3 个或 6 个不同污染物（不同材料和球体尺寸）。

在散装应用中，将特定试样等距离放入位于传送带中间位置的产品中。

无论测试次数如何，均应根据每个公司的测试流程和敏感度标准，按照不同污染物材料和金属球尺寸的排序，重复相同的测试顺序。

还可以将多板放在已包装产品内部或上方。这种情况下，测试产品包装必须按照第 7 页“简化测试”。应当随机将试样放在测试产品包装的下方和上方，然后一个接一个地传送到生产线上，使其通过 X 射线检测系统。

提供以下尺寸\*的所有 X 射线测试板:

不锈钢和铝:

- 0.5mm – 4.5mm, 以 0.1mm 为单位
- 超过 4.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 低矿物质含量玻璃:

- 0.5mm – 3.5mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 3.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 高矿物质含量玻璃:

- 1mm – 4mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 4mm, 以 1mm 为单位

\* 标准系列, 但不仅限于以上尺寸和材料。如需更多材料和尺寸, 请咨询您所在地的梅特勒-托利多服务团队为您提供支持。

# X 射线检测测试卡

用于传送检测

## 规格

100mm x 65mm 的薄片测试卡, 提供最大直径为 12mm 的测试球体。

## FDA 认证 一是

## 应用

装载分散包装产品的传送带。



## 测试流程

根据产品应用, 测试卡可用于测试产品包装 (请参见 第 7 页 “简化测试”), 或者直接放在散装产品的生产线中。

需要根据每个公司的测试流程和灵敏度标准, 使用不同的污染物材料类型和球体尺寸。

提供以下尺寸\*的所有 X 射线检测卡:

不锈钢和铝:

- 0.5mm – 4.5mm, 以 0.1mm 为单位
- 超过 4.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 低矿物质含量玻璃:

- 0.5mm – 3.5mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 3.5mm, 以 1mm 为单位

钠钙玻璃 — 高矿物质含量玻璃:

- 1mm – 4mm, 以 0.5mm 为单位
- 超过 4mm, 以 1mm 为单位

\* 标准系列, 但不仅限于以上尺寸和材料。如需更多材料和尺寸, 请咨询您所在地的梅特勒-托利多服务团队为您提供支持。

## X 射线测试套件

### 全面的测试解决方案

测试套件里还提供X射线测试卡, 使操作更为便捷。

套件将根据您的需求进行配置: 您需要选择适合 X 射线检测应用的 12 张测试卡, 我们会将其放在坚固耐用的测试样品盒里, 保证测试卡安全存放和运输。



### 优化配置

我们的梅特勒-托利多服务工程师将协助您, 为测试样品套件做出正确的配置。

通过分析您的 X 射线检测应用、产品系列和可能存在的污染物, 我们的维修工程师将设置一种适合的验证测试流程, 并根据您的需求为测试样品工作包的配置提供建议。



# 动态称重

## 称重精度验证

自动检重秤为灌装机、切片机、装箱机和其他设备提供宝贵的反馈，从而消除昂贵的产品浪费。自动检重秤还可以使制造商根据其称重精度，满足法定计量要求。

应当对任何自动重量检测系统定期验证，不仅为了对尽职调查进行证明，并且为确保：

- 其依照指定的准确度标准持续运行
- 其持续可靠剔除重量不符产品
- 所有的附加报警/信号装置运行有效（例如，警报器状况，剔除确认）
- 所安装的故障保护系统正常运行

为满足计量法规，需要满足很多不同要求。来自您所在地的梅特勒-托利多服务团队所提供的支持，可以为您的检重应用配置一种合适的测试程序。



## 测试砝码

### 用于校准和正规验证

我们的测试砝码为无铅密封，符合国际建议规范 OIML R111 的 F2 等级。

这些砝码均提供大小套件，以及卫生的手提箱。大盒装为铝合金外壳，小盒装为塑料外壳。两种盒内均有硬质泡沫内嵌，可以轻松取出进行清洗。

两种套件盒内均附带由瑞士校准部门 (SCS) 颁发的校准证书，根据多边协议 EA，该部门已得到世界各国认证。

砝码	套件 1 数量 (小箱)	套件 2 数量 (大箱)
1 g	1 x	1 x
2 g	2 x	2 x
5 g	1 x	1 x
10 g	1 x	1 x
20 g	2 x	2 x
50 g	1 x	1 x
100 g	1 x	1 x
200 g	2 x	2 x
500 g	1 x	1 x
1000 g	-	1 x
2000 g	-	2 x





# 常规校准

## 满足合规要求

所有的梅特勒-托利多测试样品均提供正式的合格证书。

包括确认尺寸、生产标准、真实性，并提供生产可溯源的方式。

如果需要，此证书可作为正式记录的组成部分证明已履行尽职调查义务。



我们的测试砝码经过认证，拥有受到认可的“SCS”校准证书，可用于验证、校准和标准校准，SCS 为瑞士校准部门，由经 SAS (瑞士认证部门) 认可的校准实验室组成。



## IPac

### 用于食品行业的安装与性能验证包

IPac 认证包确保新设备快速提供投资回报，并确保您符合食品安全标准与要求，包括 IFS、BRC、SQF 和 FSSC 22000。

梅特勒-托利多维修工程师验证安装标准、调试系统，从而提供具有最高性能参数的主动式服务。

此外，IPac 还将有助于生产效率的持续改进，通过提供基于过程的操作人员培训确保尽快实现最佳系统效率，以及将优异的性能水平一直保持到未来。



# EQPac

## 用于制药行业的设备认证包

我们的 EQPac 包括安装认证 (IQ)、操作认证 (OQ) 和性能认证 (PQ), 专门用于制药行业制造商。

EQPac 能够提供书面凭证, 证实您的设备经过了正确的安装、配置和验证, 以符合 FDA 和 GMP 的法规要求。

EQPac 证明, 所安装系统已经释放可用于应用中, 并用您自己的产品进行配置, 获得最大性能。



## 维修与保养

最大限度延长运行时间并提高性能

我们为您所提供的量身定制服务，不仅让您充满信心，非常放心，还能够让您达到并保持最高级别的生产效率。

我们非常了解客户对于持续支持的需求，以及所面临的困难。因此，我们采取前瞻性方法为客户提供服务和支持。

我们的全部服务功能可以定义为四个种类：

- 正常运行时间
- 性能
- 合规性
- 专业技能

梅特勒-托利多维修工程师不着眼于停产、产品剔除和设备故障。

我们提倡 Uptime。我们注重最佳性能、100% 合规与过程可盈利性。



# 性能验证服务

## 必不可少的质量控制认证

经过一段时间后，产品检测系统的性能可能会偏离最初安装与调试时指定的标准。

性能验证审核可确保对有基础的操作人员进行培训的同时符合持续合规要求。

这种审核可以提供必要的认证和证明文件，证实已经过检测，并达到了最佳性能。

性能验证集行业安全准则、年度认证和最新的法律标准于一体。







# 免费的技术指南

做出明智的决定

我们的信息化、权威化系列指南涵盖金属检测、自动检重、X 射线和视觉成像检测，并协助您选择正确的产品检验方案。

他们为各种产品检测程序提供支持，并提供建议帮助您符合各项标准、法规和法律。



注册索取免费指南...

► [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)

[www.mt.com/pi](http://www.mt.com/pi)

了解更多信息

## 梅特勒-托利多

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

电子邮件: [ad@mt.com](mailto:ad@mt.com)

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: +86 (0)519 8664 2040

传真: +86 (0)519 8666 3418

电子邮件: [ad@mt.com](mailto:ad@mt.com)

如遇技术更改, 恕不另行通知

© 05/2015 梅特勒-托利多产品检测

MTPI-TestCAT-ZH-GLO-0315

中国印制