

环保行业称重解决方案



**环卫一体化、水/固废处理称重专家
全流程解决方案**

METTLER TOLEDO

环保行业政策及背景

“十三五”是我国环境保护的重要时期，污染减排任务重，环境质量改善难度大，环境风险凸显，国际履约压力增加。在这经济新常态下，环境保护和治理迎来了难得的历史机遇，国家增加了在环境保护和治理的投入，“十三五”环保将计划投入17万亿元，是“十二五”的500%，其中固废处理投入4.5万亿元，是“十二五”的563%。

“十三五”期间国家重点关注的固废处理中，生活垃圾焚烧处理比例达到60%；餐厨垃圾处理能力由目前的1.31万吨/天能力提升到4万吨/天；城市污泥无害化处理率达到90%，县城达到70%；建制镇达到50%。

梅特勒-托利多中国已走过三十多年的光辉历程。秉承“诚实守信、



品质至上、锐意进取、成本控制、积极主动、追求创新、灵活应变”的企业价值观，我们以创新的解决方案和优质服务，持续地为客户创造价值。梅特勒-托利多集团作为称重行业的领军人物，一直致力于提供环保行业的全流程称重解决方案，在环卫一体化、餐厨处理、污水/污泥处理等子行业取得较好的应用效果。

环保细分

环卫一体化

环卫一体化是按照科学发展观的要求，将城乡的环卫工作通过市场机制统一规划，统一安排，科学有序地开展城乡环境卫生一体化工作，彻底解决城乡环卫事业发展不均衡、滞后、环境脏乱差的问题。通过环卫一体化监管平台，管理城乡垃圾的收集、垃圾中转清运、垃圾焚烧发电、填埋垃圾等处理模式，提升人们的生活环境，实现生活垃圾的无害化处理和资源化利用。

梅特勒-托利多环卫一体化解决方案

称重方案	收集	压缩中转	焚烧	填埋
汽车衡		●	●	●
AVS自动称重		●	●	●
垃圾箱/料仓称重	●	●	●	●
失重式计量喂料器			●	



餐厨处理

餐厨垃圾现在统一按固体废物处理方法处理。处置工艺流程是收集、清运、专业处理；处理方法主要有物理法、化学法、生物法等；具体的处理技术有填埋、焚烧、堆肥、发酵等方式。

梅特勒-托利多解决方案

称重方案	收集	处理中心	焚烧	填埋
汽车衡		●	●	●
AVS自动称重		●	●	●
垃圾箱/料仓称重	●	●	●	●
失重式计量喂料器			●	



污水/污泥处理

为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求，并对其进行净化的过程称为污水处理，常见污水处理方法有物理法、化学法、物理化学法和生物法等；污水处理按处理程度划分，可分为一级、二级和三级处理。经过处理后的污水产生达标的水和污泥，污水处理产生的污泥必须进行污泥处理，一般污泥将经过预处理、脱水干燥、焚烧、填埋等处理过程。

梅特勒-托利多解决方案

称重方案	原料管理	配药	焚烧	填埋
汽车衡	●		●	●
AVS自动称重	●		●	●
垃圾箱/料仓称重	●	●	●	●
失重式计量喂料器			●	

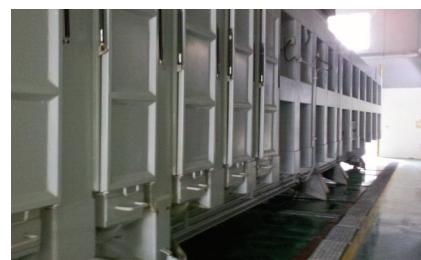
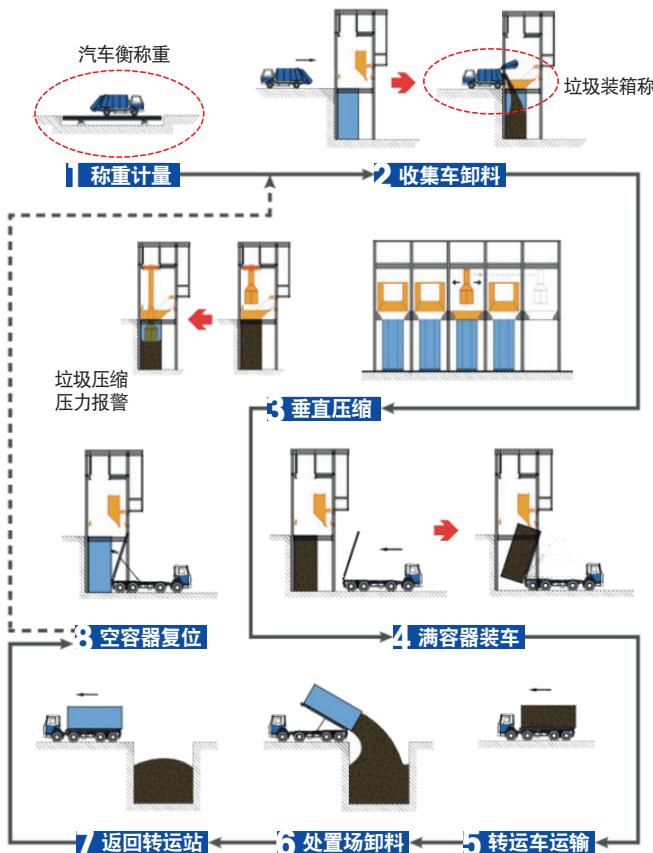


垃圾压缩中转

目前城市生活垃圾中转站市场容量与人均垃圾产量、人口增长速度和车辆转动能力呈正相关。由于人口的不断增长及城市化进程的加快，城市需清运的垃圾量也将不断增加，垃圾中转站在未来几年的市场需求缺口很大。

当前全国农村每年产生生活垃圾约2.8亿吨，全国16711个建制镇和14168个乡，生活垃圾年清运量约5700万吨，年处理量仅为3500万吨，571611个行政村，有生活垃圾收集点的约占26%，对生活垃圾进行处理的约

占10%。农村生活垃圾数量的急剧上升已成为一个严峻的环境问题，农村中转站建设市场有较好的发展潜力。



客户利益点

- 快速高效的自动称量系统
- 稳定可靠的料位监测系统
- 安全多样的数据接口

梅特勒-托利多客户群



垃圾焚烧



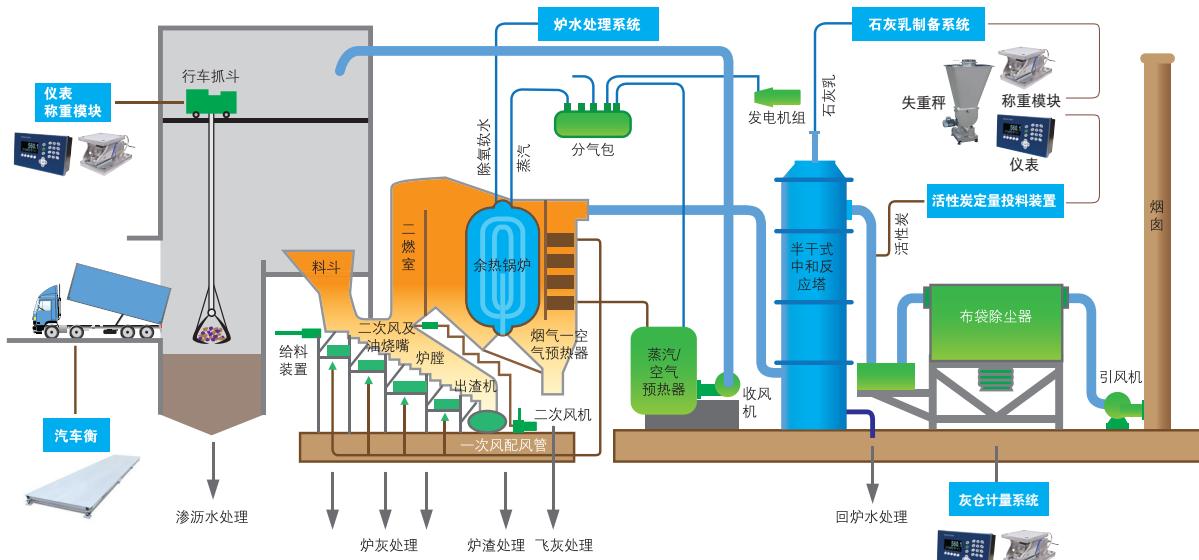
面对垃圾泛滥成灾的状况，国内外采用较广泛的垃圾处理方式主要有卫生填埋、堆肥法和焚烧法等。从发达国家垃圾处理方式来看，垃圾焚烧发电已经成为占主流的城市生活垃圾处理的一个重要解决之道。以日本为例，日本是世界上最早应用垃圾焚烧发电技术的国家，垃圾焚烧处理比重达70%以上，而欧洲主要发达国家

包括法国、德国、瑞士、瑞典、丹麦等都以焚烧为垃圾处理的主要方式，比重普遍在40%以上，2016年底全国生活垃圾焚烧处理率刚达到35%。

发改委与住建部联合发布了《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，明确提出，到2020年底全国城

镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力的50%以上，其中东部地区达到60%以上。垃圾焚烧发电将成为生活垃圾处理的主要方式，作为环保行业当中最有前景、商业模式最为成熟的子行业，垃圾焚烧发电行业在“十三五”期间将有惊人的发展空间。

热解焚烧法生活垃圾焚烧处理系统工艺流程图



客户利益点

- 可靠稳定的自动称量系统
- 烟气处理的可靠助手
- 安装方便、抗干扰能力强
- 高温灰仓下的可靠计量系统

梅特勒-托利多客户群



绿色动力控股集团有限公司



上海环境



北京首创股份有限公司



中国环境保护集团有限公司
China National Environmental Protection Group



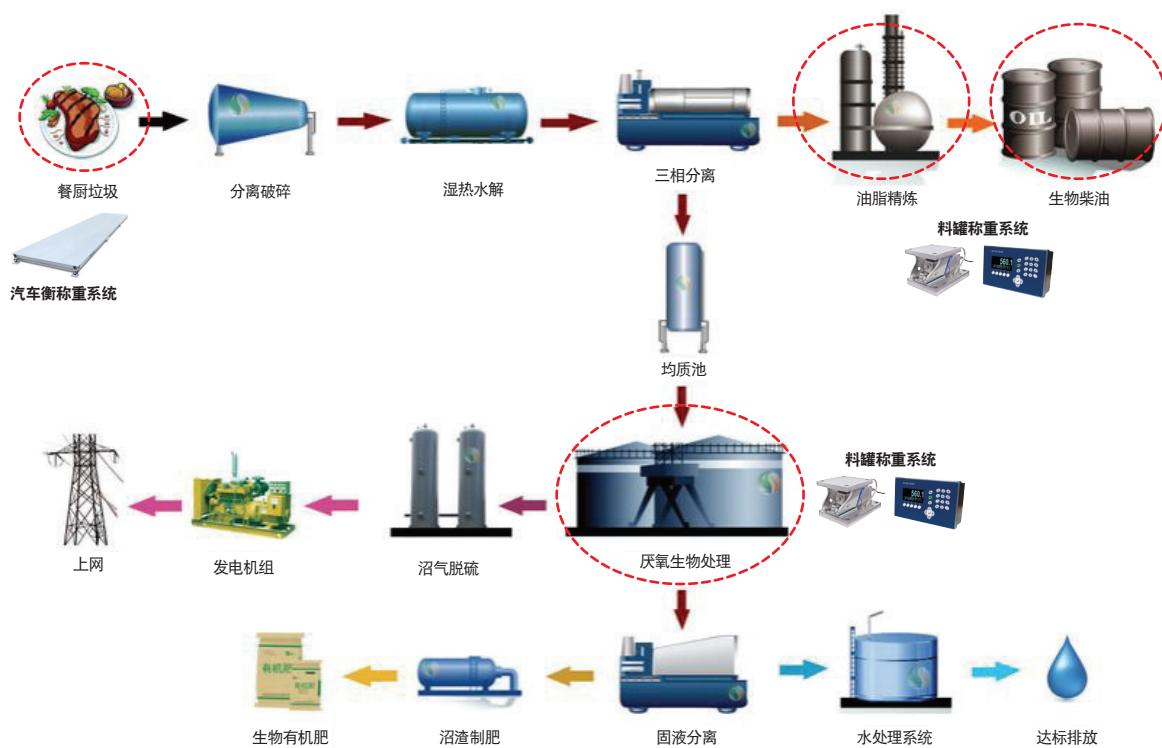
餐厨处理



垃圾收运环节作为连接垃圾产生和末端处置之间的重要环节，其耗资最大，操作过程也最复杂，已经成为当前城市垃圾处理过程中的最薄弱环节。据估计，在城市生活垃圾从产生到处置的全过程中，收集和运输的费用占总费用的 60%~80%。所以，利用环卫信息化手段，对垃圾收运体系进

行精细化监管，成为了许多城市环卫主管部门的共识，但目前大多数城市的垃圾收运体系监管系统的规划、建设和管理水平仍与理想的监管体系存在较大差距。

垃圾投放监管；垃圾收集监管；
垃圾清运监管；垃圾处理监管



客户利益点

- 高等级防腐称量系统
- 稳定可靠的自动称重系统
- 及时高效的服务体验

梅特勒-托利多客户群

ZOMLION
中联重科

HEADER
海德集团

HYVA
— 海沃与您同发展 —

Vortex
Beyond Your Expectation

地方环卫局

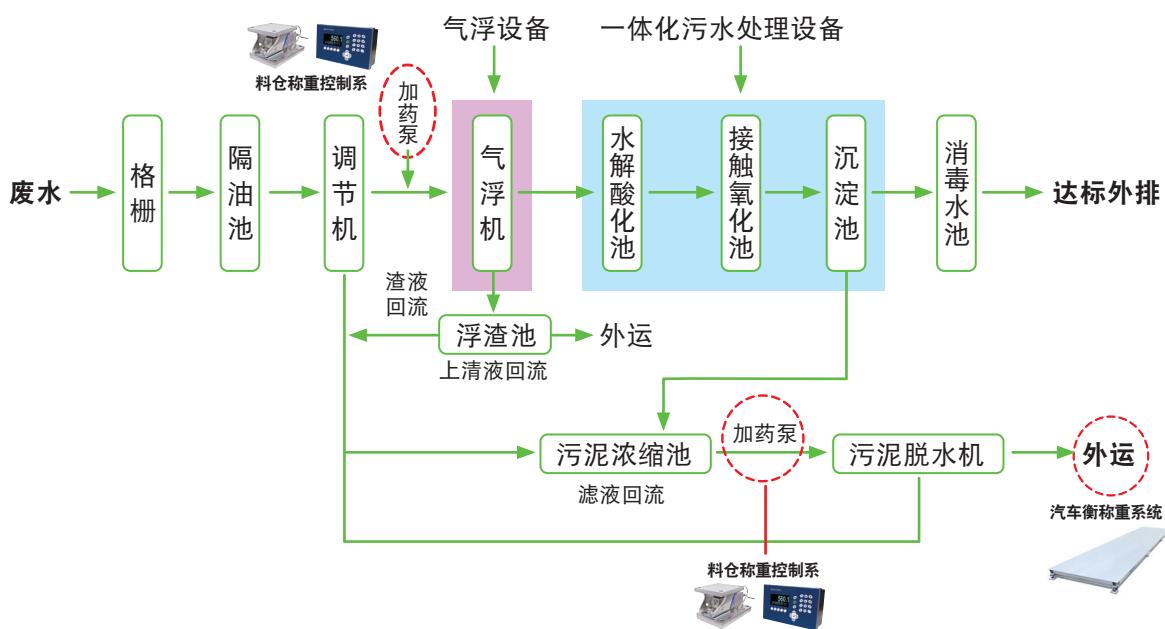
污水/污泥处理

现代污水处理技术，按处理程度划分，可分为一级、二级和三级处理。一级处理，主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质，物理处理法大部分只能完成一级处理的要求。经过一级处理的污水，BOD一般可去除30%左右，

达不到排放标准。一级处理属于二级处理的预处理。

二级处理，主要去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质(BOD，COD物质)，去除率可达90%以上，使有机污染物达到排放标准。

三级处理，进一步处理难降解的有机物、氮和磷等能够导致水体富营养化的可溶性无机物等。主要方法有生物脱氮除磷法，混凝沉淀法，砂滤法，活性炭吸附法，离子交换法和电渗析法等。



客户利益点

- 多种防腐称量系统
- 稳定可靠的料仓称重系统
- 及时高效的服务体验
- 精准可靠的定量配料

梅特勒-托利多客户群



汽车衡

自动称重，实时监测，无需人员干预 提升管理效率，改善员工工作环境

垃圾中转站是垃圾运输和处理系统中非常重要的环节，大量的垃圾收集、压缩和后续的转运迫切需要高效、信息化的称重管理。对垃圾车称重和垃圾压缩箱的重量监测能有效提高您的垃圾处理效率、美化社会环境。



静态汽车衡 准确可靠、维护方便

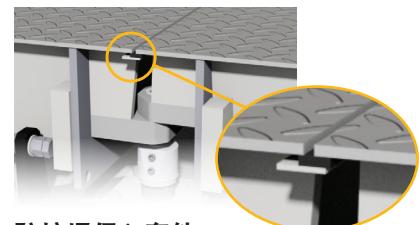
选用静态汽车衡对垃圾车辆进行静态称重，准确度高。配套不锈钢焊接密封的传感器免受潮湿空气和垃圾的侵蚀，正交各向异性秤台结构：整体强度高、刚性好，防腐性能高，确保长期稳定可靠地使用。

准确度等级	静态：Ⅲ
称量范围	10 ~ 200 t
秤台组合长度	7 ~ 24 m
秤台宽度	3 m , 3.4 m
相对湿度	<95 %
典型配置	POWERCELL PDX®数字式称重传感器；IND880 称重显示仪
工作温度	称重控制仪：-10°C~+40°C 秤台及传感器：-40°C~+55°C
工作电源	电压 100~240VAC, 频率 50Hz



防鼠咬套件

- PDX传感器采用易插拔式双连接器设计，方便更换电缆，确保快速服务
- 传感器及信号电缆均为不锈钢双屏蔽通讯电缆，坚硬厚实，可以防止电缆被鼠咬坏



防垃圾侵入套件

- 对粉尘、垃圾等散料物防护效果好
- 防护条内置，更换方便，不容易损坏

汽车衡

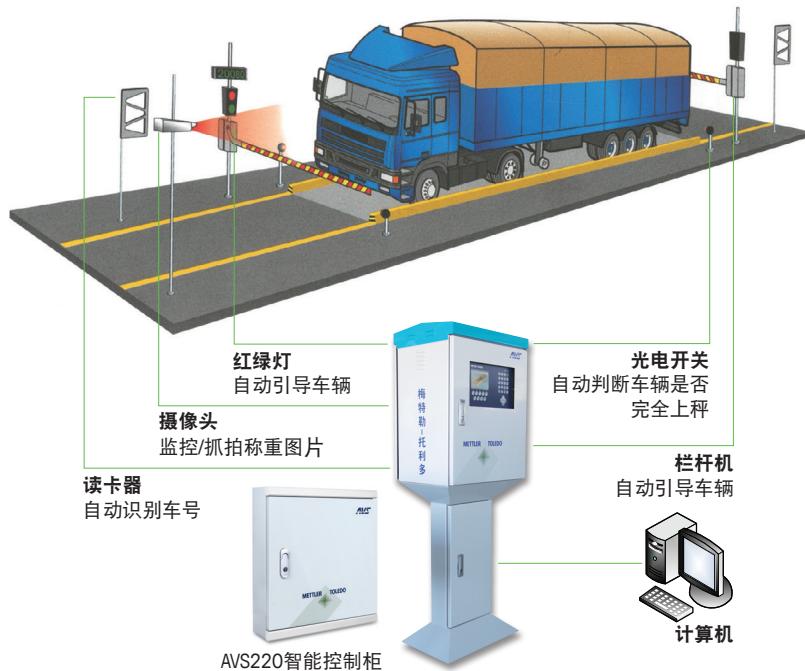
AVS220智能车辆称重系统 自动称重、防止作弊、提高效率

采用智能卡识别技术关联车辆信息、业务信息，可在不需要人员操作的情况下实现自动称重，提升进出厂物流流转效率。软件具有多种预置称重方式，可满足垃圾自动称重需求。系统预留数据上传接口，便于将计量信息自动集成到运营系统，帮助广大环保企业提升运营决策效率。

梅特勒-托利多参与完成了重点项目如：全亚洲最大的生活垃圾填埋场—上海老港生活垃圾填埋厂、北京高安屯生活垃圾处理厂、大连毛茔子等各地多个省市重点项目。

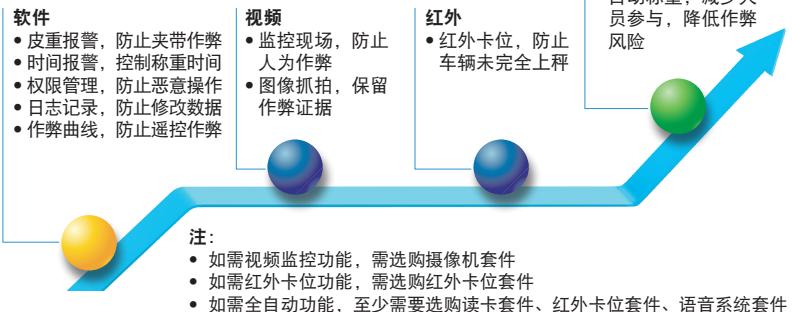
主要特点

- 防作弊功能，提供安全可靠的计量数据。
- 系统可实现无人值守、自动称重，减少人员参与，提高称重效率。
- 智能控制柜按照现场布局的要求分为两种方式：
 - 1) 室外放置：防置在秤边，工业化设计，简化布线工作量
 - 2) 室内设置：直接放置在磅房内，性价比高，工作稳定可靠
- 各种信号通过AVS220智能控制柜集成加密处理后发送给计算机，稳定可靠。
- 磅单、报表定制，灵活满足业务变化。
- 计量数据自动上传，无缝集成到用户ERP系统。



	室内柜自动称重系统	室外柜自动称重系统
应用环境	汽车衡靠近磅房(小于30m) 环境恶劣(低温、粉尘等)	磅房距离汽车衡较远(大于30m) (支持本地计量和远程监管)
自动称重	支持	支持
防作弊功能	支持	支持
信号集成	低(计算机需安装板卡 连接现场设备)	高(所有现场设备连接到 AW-1000控制器)
设备管理	低(在计算机上检查设备状态, 更改设备参数)	高(现场检查设备状态, 更改设备参数)

AVS®220系统防作弊功能介绍



失重秤

LIW系列失重秤

安全可靠、高效自动化

创新技术的LIW系列失重计量喂料器是专门适合于焚烧电厂烟气处理工艺中的活性炭粉等吸附剂的喷入。弥补了当前该工艺环节计量缺失的空白，帮助企业实现排放达标。成为垃圾焚烧专业解决方案的重要设备之一。

LIW系列失重计量喂料器是梅特勒-托利多为过程工业设计的高品质动态计量喂料器，特别适合于垃圾焚烧电厂烟气处理工艺中的活性炭粉等吸附剂的喷入。弥补了当前该工艺环节计量缺失的空白，能根据烟气的实际产生量来动态地调节活性炭粉等吸附剂的喷入量。



失重秤

活性炭和石灰粉的投料计量

- 不锈钢电控柜配置，运用人机工程学设计，操作方便，密封性增强
- 可配置防爆电机，运用于一些特殊的防爆场合
- 控制操作简单，更换物料不需要做繁琐的流量标定，会根据物料情况自动调整
- 机械结构紧凑，封闭式输送物料，防止物料外泄

名称	LIW系列失重秤
产品特点	丰富的物料处理能力 使用自洁式双螺旋以处理各种流动性较差的粉料(石灰粉、活性炭等)
	精湛的制作工艺 主体镜面抛光，料仓及U型斗的制作使用精密模具来保证其质量
	高精度称重单元 一流的秤台设计，并搭载梅特勒-托利多SSH/IL系列高精度称重传感器，称重精度与整体抗干扰能力更优
	优秀的控制技术 采用梅特勒-托利多自行研发的IND-560CF高性能失重秤专用控制器，采样速度更快，精度更准，稳定可靠性更高
	数字滤波 TraxDSP™ 数字滤波技术
	破桥机构 根据物料料性特点，多种破桥结构可供选择
	材质 接触物料部分：SS304不锈钢
	一体化设计 系统控制柜与秤体完美结合，易于现场维护操作
	模块化设计 强化各部件通用性，方便拆卸、清理、更换及维护
	通讯接口 模拟量输入输出，RS232/RS485(MT Continue and MODBUS RTU)，PROFIBUS-DP等
用户利益点	与烟气探测设备协同，更准确地控制吸附剂的喷入量，更有效地控制“二噁英”，达到相关的排放标准
	更精确地控制活性炭粉等的用量，为用户节约成本
	投资小、回报快、高精度、适应范围广、操作简单、维护方便
行业运用点	该产品主要应用于环保行业石灰粉和活性炭的连续喂料环节

料仓称重计量系统

高精度、以维护，与客户设备高效集成

为垃圾焚烧-烟气处理打造的料仓称重计量系统，对活性炭、石灰石等物料的用量进行实时监控，确保排放符合环保要求。罐体和物料总重在10t左右，推荐合适的模块适合环保行业的高性价比的配置型号。



MultiMount™ 称重模块

- 防倾覆保护
- 防过载保护
- 360°周向水平限位保护
- 2只水平拉杆稳定设备的晃动
- 适合动、静态两种称重应用
- 支持现场无传感器安装，保护传感器
- 不锈钢传感器，不锈钢、碳钢两种结构件
- 传感器具有自复位功能，计量性能精准可靠

PinMount称重模块

- 防倾覆保护
- 防过载保护
- 360°周向水平限位保护
- 2只水平拉杆稳定设备的晃动
- 适合动、静态两种称重应用
- 支持现场无传感器安装，保护传感器
- 不锈钢传感器，不锈钢、碳钢两种结构件
- 传感器具有自复位功能，计量性能精准可靠

3390 Gagemount称重模块

- 防倾覆保护
- 防过载保护
- 360°周向水平限位保护
- 适合动、静载两种称重应用
- 支持现场无传感器安装，保护传感器
- 不锈钢传感器，不锈钢、碳钢两种结构件
- 传感器具有自复位功能，计量性能精准可靠

梅特勒-托利多服务

全面的服务方案为您保驾护航

我们的服务分类

对应4大核心价值，我们为客户精心打造以下各种服务分类：

Up Time 正常运行	Performance 性能保证	Compliance 法规依存	Expertise 专业知识
支持和维修	保养和优化	质量保证和认证	培训和再教育
• 维修服务	• 安装服务	• 设备认证	• 定置服务
• 远程服务	• 设定与配置	• 软件验证服务	• 咨询服务
• 保修	• 预防性维护	• 验证服务	• 服务项目管理
	• 软件维护	• 校准与证书	• 客户培训
	• 业务支持服务		
	• 拆除服务		

METTLER TOLEDO Service

- 无论您在哪里，我们都能快速地响应
- 我们提供的服务全国统一且方便、快捷
- 我们的技术专家熟知当地的行业规范和标准
- 我们关注传递高质量的服务



www.mt.com

访问网站，获得更多信息

