

超越系列中文密度计折光率仪



液体质量控制

简单紧凑

自动方便

模块化整合

完美演绎
千变万化的应用

METTLER TOLEDO

灵活的解决方案

多个行业, 一个概念

石化工业

[DM40] [RM40] [Color]

大多数石油化学产品在常温下是液体。密度和API值是区分和表征石化产品的重要参数, 甚至对那些在室温下是高粘度或固体的样品。超越系列中文密度计/折光率仪为各种各样的石油化学品提供完美的解决方案, 这都得益于仪器非常宽的温度测量范围, 和极快的升温

降温速率, 自动粘度补偿, 温度全范围校正和强有力的自动进样器, 以及带加热的温度单元。此外, 超越系列中文密度计/折光率仪允许一次测量几个参数。比如, 一次按键同时测量15°C下的密度和20°C下的折光率, 以及润滑油的ASTM色度。

... Density, Specific Gravity, API Gravity, Refractive Index, ASTM Color, Saybolt, Gardner ...

... DIN 51757, ISO 12185, ASTM D 1250, ASTM D 4052, ASTM D 5002, ASTM D 5931, ASTM D1500 ...

食品原料和添加剂

[DM40] [RM50] [Color] [pH] [LabX]

比重和折光率是食品添加剂质量控制中的两个关键参数, 香料制造商也日益增加pH值和色度测量的频率。超越系列中文密度计/折光

率仪提供每个样品的多个参数和每天多个样品的全自动测量, 包括内置的条形码扫描和数据输出。

... Density, Specific Gravity, CIE L*a*b, pH ...

... EN/ISO 15212, ISO 280 ...

食品和饮料

[DM45] [RM50] [Color] [pH] [LabX]

软饮料中的糖度, 酒精饮料中的酒精度, 果汁中的pH值, 葵花油中的加德纳色度等...

超越系列中文密度计/折光率仪不仅能覆盖大量普通的实验室质量

控制检查参数, 还能铺就高效测定之路——完全自动运行测定, 并同时测得几个参数的结果。

... Density, Specific Gravity, Brix%, Alcohol (% w/w, % v/v, Proof, HMCE), °Baume, °Plato, Refractive Index ...

... AOAC, OIV, ASBC, TTB, ICUMSA, ASTM, SSSD, ISI, AOAC, OIML, JIS, DIN, CID, A.O.C.S. Cc7-25 ...

化妆品

[DM45] [RM40] [Color] [pH]

密度计、折光率仪、pH计和色度计是许多化妆品实验室必备的基本的标准仪器, 这些仪器有广泛的应用, 完全符合法规的基于密度的比重测量和折光率测量能确保香精

极佳的纯净度, 这仅仅是超越系列中文密度计/折光率仪在化妆品实验室里多种任务中的两个典型例子。

... Density, Specific Gravity, %Water in Glycerol, Alcohol (% w/w, % v/v, Proof), Zeiss, CIE L*a*b, pH ...

... EN/ISO 15212, Ph. Eur., USP, JP, ISO 280 ...

■ 化学制品

[DM45] [RM40] [Color] [pH/Cond.] [LabX]

水中的尿素含量, 有机溶剂的质量控制, 液体中间产品的质量表征和酸含量测定: 化学工业中有大量能

够被超越系列中文密度计/折光率仪轻易测量的参数。

... Density, Specific Gravity, Refractive Index, pH, $\mu\text{S}/\text{cm}$, ASTM Color ...

... EN/ISO 15212, ASTM D1747-89, ASTM D1218-92 ...

■ 制药

[DM45] [RM40] [Color] [pH] [LabX]

比重和折光率测定是表征液体样品最简单快速的方法之一。而且, 这两个参数正成为测量二元混合物含量越来越流行的方法。同样地, pH值和USP/EP色度也是制药行业质量控制的决定性参数, 超

越系列中文密度计/折光率仪覆盖这些所有应用。同时, LabX实验室软件提供法规所需的工具, 确保所有结果的可追溯性, 并符合严格的制药工业管理法规要求。

... Density, Specific Gravity, %Water in Glycerol, EP Color, USP Color, pH ...

... EN/ISO 15212, Ph. Eur., USP, JP, 21 CFR part 11, cGMP/GMP ...

■ 教育和政府部门

[DM45] [RM40]

高精度的密度计是检测两个流行的欺骗手段——假燃料和假酒的合适工具。借助变量程概念, 超越系列中文密度计以最高性价比提供给这些高精度要求的行业。几乎每一个高校的实验室都至少有

一台折光率仪, 即使它们中的大部分还是光学的阿贝折光仪。超越系列中文密度计/折光率仪为这些旧仪器提供完美的替代品。

... Density, Specific Gravity, Alcohol (% w/w, % v/v, Proof, HMCE at 15 °C, 20 °C, 60 °F), Refractive Index ...

... ASTM D4052, IP 365/84, EC 2870/2000, EC 355/2005, EC 128/2004, EEC 2676/90 ...

■ 生物燃料

[DM45] [RM40] [Color] [LabX]

超越系列中文密度计/折光率仪覆盖生物燃料生产质量控制中的几个核心参数: 生物乙醇和生物柴油的密度, 生物柴油的ASTM色度, 以

及甘油的密度和折光率。同时, 它提供在生物柴油生产阶段执行快速可靠的原料质量控制的手段。

... Density, Specific Gravity, Refractive Index, ASTM Color ...

... EN/ISO 12185, ASTM D4052-96, Eur. Ph. 1979, ASTM D1500 ...

单位

标准

密度和折光率

紧凑小巧, 无限演绎

密度计和密度模块

DM



DX



密度计和 密度模块	DM40 DX40	DM45 DeltaRange DX45 DeltaRange	DM50 DX50
测量范围	0.0000 ... 3.0000	0.00000 ... 3.00000	0.00000 ... 3.00000
重复性 (S.D. n=10)	0.00005	0.000005	0.000005
准确性 [g/cm ³]	0.0001	0.00002 (0.7 ... 1 g/cm ³ , 15 ... 20 °C) 0.00005 (0 ... 3 g/cm ³ , 0 ... 91 °C)	0.00002 (0 ... 1 g/cm ³) 0.00004 (0 ... 3 g/cm ³)
白利糖度准确性 [% w/w]	0.03	0.02	0.02
酒精度准确性 [% v/v]	0.1	0.02	0.02
温度范围 [°C]	0 ... 91	0 ... 91	0 ... 91
温度准确性 [°C]	0.05 (10 ... 30 °C) 0.10 (0 ... 91 °C)	0.02 (15 ... 20 °C) 0.05 (0 ... 91 °C)	0.02 (10 ... 30 °C) 0.05 (0 ... 91 °C)

接触样品的材质: 聚四氟乙烯 (PTFE), 硼硅酸盐玻璃

最小样品量: 约1mL

典型测量时间: 30秒 (到达平衡温度后5秒)

尺寸(长x宽x高 mm): DM密度计: 272x385x215, DX密度模块: 272x238.5x215

重量: DM密度计: 13.52 kg, DX密度模块: 12.80 kg

电源: 交流电100-240 V; 50-60 HZ; 40-100 W

不同型号仅仅在测量准确性上有区别, 所有的密度计都提供以下相同的特性:

- 温度控制

非常快速的升温 and 降温速率:

10 → 60 °C: 12分钟

60 → 10 °C: 12分钟

- 测量

在到达热平衡之前就可以得到

可靠的结果: 一项专利的运算法则缩短每次测量的时间达75%。

- 气泡检测

内置运算法则检测非均一的检测器进样。

- 校正

空气和水, 空气和一个液体标准品, 两个液体标准品。内置参

考温度传感器, 不会产生由于环境温度变化而引起的误差。对整个温度范围仅需要一次校正。

- 自动粘度校正

根据样品粘度进行全范围误差校正。

折光率仪和折光率模块



折光率仪 折光率模块	RM40 RX40	RM50 RX50
测量范围	1.3200 ... 1.7000	1.32000 ... 1.58000
重复性(S.D. n=10)	nD 0.00005	0.00001
	Brix [% w/w] 0.05	0.01
准确性	nD 0.0001	0.00002
	Brix [% w/w] 0.1	0.03
温度范围[°C]	5 ... 100	5 ... 75
温度准确性[°C]	0.10	0.03

接触样品的材质: 蓝宝石, 不锈钢SUS316, 氟橡胶

最小样品量: 0.4mL

典型测量时间: 20秒(到达平衡温度后5秒)

尺寸(长x宽x高 mm): RM折光率仪: 208x372x192.5, RX折光率模块: 208x226x192.5

重量: RM折光率仪: 5.40 kg, RX折光率模块: 4.35 kg

电源: 交流电100 -240 V; 50-60 HZ; 60 W

不同型号仅仅在测量准确性上有区别, 所有的折光率仪都提供以下相同的特性:

- **温度控制**
非常快的升温和降温速率:
10→60 °C: 7分钟
60→10 °C: 28分钟
- **测量**
在常温下, 无需等到热平衡也可以执行测定。
- **校正**
空气和水, 两个折光标准品
- **测量阶段**
易于清洗。顶部区域无需任何工具就可以方便的拆下来, 并用水就可以清洗。

所有仪器的共同特性:

- **温度控制**
内置恒温调节装置。认证过的NTC温度传感器相比传统的Pt100和Pt1000传感器无温度漂移。
- **自动误差检测**
自动多次测量以检测多种常见误差来源。
- **校正**
多种检查功能自动监控, 以防止错误的校正。四种不同的校正组被保存, 并随时监控校正结果。
- **仪器性能检测**
可任意设定检测计划, 并且带证书的复合标准品的数据能够直接被条形码阅读器扫描输入。

● 通讯接口

密度计和折光率仪: FillPal™, DryPal™, SC1/SC30, WasteSens™, ErgoSens™, 辅助设备接口, 1个网络接口。2个USB接口供连接打印机, 外置测量模块(密度或折光率), 电脑, LogStraight™, barcode reader, ScanStraight™, AtmoSens™ (仅在DM/DX上), SevenEasy™ pH计或电导率仪, Lovibond® PFX色度计和U盘。

密度和折光率模块: 四个USB接口(为了连接上述相同的设备)

自动进样器 物超所值

DryPal™干燥泵和FillPal™进样泵



DryPal™干燥泵

在没有SC1/SC30自动进样器的情况下为了在测量前干燥检测单元，DM密度计要求配置DryPal™干燥泵。

FillPal™进样泵—获得可靠结果强有力的工具

FillPal™进样泵能够很方便的测量

那些量比较大的，低粘度的(最大粘度1000mPa·s)样品，该进样泵能安装于全部的DM密度计和RM折光率仪上。

FillPal进样泵可用于以下两情况：

- **食品类样品：**适用于水溶性的样品，比如：啤酒、牛奶、软饮料等，该泵对在校正前通常使用的

清洗溶剂，如：酒精和丙酮，有很好的抗腐蚀作用。样品接触材料：硼硅酸盐玻璃(密度计)或SUS318不锈钢+人造蓝宝石(折光率仪)，氟化乙丙烯橡胶，聚乙烯TYGON2075(TYGON是SAINTGOBAIN功能性塑料的注册商标)。

- **化工类样品：**适用于腐蚀性的样品，包括大部分的酸、碱和绝大部分的有机溶剂。样品接触材料：硼硅酸盐玻璃(密度计)或SUS318不锈钢+人造蓝宝石(折光率仪)，氟化乙丙烯橡胶，Chem-Sure®抗化学腐蚀泵管(Chem-Sure是戈尔公司的注册商标)。

SC1H和SC30H加热装置



测定常温下呈固态的样品的密度
SC可加热自动进样器适用于测定常温下是固态的样品的密度，比如：石蜡、凡士林、食用脂肪等。高效清洗单元PPU是SC1H和SC30H

的标准配置，SC1H和SC30H适用于熔点温度高达60°C的样品。

SC1和SC30自动进样器

SC1



连续测定，以最小的工作强度做更多的工作，同时增加了操作者的安全性。

SC1样品进样和清洗单元能够自动测定单个样品的密度和/或折光率，以及附加参数(色度、pH值和/或电导率)。

SC30



SC30样品进样和清洗单元有30个样品位，可一次测量30个样品。

SC自动进样器是快速收回投资和得到高精度结果的最佳保证，得益于强有力的进样设备，SC1和SC30对大部分的液体样品(最大粘度30,000mPa·s)能自动完成测量。

为了得到正确的结果，仪器会自动对一个样品做多次测定，并且在测定结束后将样品回收至原瓶中。因为进样泵只接触干燥空气，所以回收的样品还可用于其他测定。在测量结束后该系统能自动使用一种或两种清洗溶剂清洗并干燥整个检测系统，消除样品间的交叉污染。废液传感器WasteSens™(见第8页)防止废液从容器溢出。在开始测定前样品瓶是密封的，测定时通过SC自动进样器扎穿样品瓶盖开启，这样可以防止样品由于挥发而出现的偏差。

SC1和SC30自动进样器的配件和耗材

高效清洗单元PPU—提高样品测定效率

高效清洗单元PPU充分缩短不同样品测定间清洗和干燥的时间，以及缩小溶剂的使用量。

哈司特镍合金C22进样针

装备非常耐腐蚀的进样针(选件)时，SC自动进样器可以应付浓度很高的强腐蚀性样品，例如浓硫酸。

样品瓶

SC自动进样器有6、9和20mL的硼硅酸盐玻璃样品瓶供选择。6mL和9mL的样品瓶需要适配器。同时，20mL的样品瓶有聚丙烯材质供选择，该样品瓶在无样品瓶盖的情况下也能正常工作。

描述	订货号
DryPal™干燥泵	51337029
FillPal™食品类进样泵，适用于水溶性样品	51337027
FillPal™化工类进样泵，适用于腐蚀性样品和有机溶剂	51337028
高效清洗单元PPU，用于SC1和SC30自动进样器	51327365
耐腐蚀样品进样针，使用哈司特镍合金C22制造	51327323
20mL样品瓶，硼硅酸盐玻璃材质，148个/盒	51322310
20mL样品瓶，硼硅酸盐玻璃材质，31080个/盒	51327397
20mL样品瓶，聚丙烯材质，148个/盒	51322360
20mL样品瓶，聚丙烯材质，1400个/盒	51322361
20mL样品瓶盖，(SC进样针扎穿后进样测量)，148个/包	51322319
20mL样品瓶盖，(SC进样针扎穿后进样测量)，31080个/包	51327396
6mL样品瓶，硼硅酸盐玻璃材质，1860个/盒	51322313
9mL样品瓶(黄色)，硼硅酸盐玻璃材质，1860个/盒	51322302
垫片，用于6mL和9mL样品瓶(必需件)，2000片/包	51322305
小样品瓶适配器(必需件)，30个/盒	51322304
带密封垫的小样品瓶盖(存储样品用)，3500个/包	51322306
deconex 12 NS表面活性清洗剂(浓缩液)	51322309

可选件 自定义仪器性能

■ ErgoSens™ 红外免接触传感器

无需接触仪器

ErgoSens™是红外免接触式传感

器, 用于在不接触仪器的情况下操作DM密度计和RM折光率仪。

■ LogStraight™ 指纹识别传感器

指纹式用户管理

再也不用输入用户名, 以及牢记复杂的密码, 使用LogStraight™指纹

识别器, 操作人员只要把手指放在阅读器上, 仪器就能马上知道他是谁。

■ AtmoSens™ 压力传感器

校准5位密度计时的可靠工具

5位密度计校准使用到空气时, 仪器要知道当地准确的大气压力数

值, 以修正空气的标准密度值, 进而更加精确的校正仪器。

■ Smartcodes™和ScanStraight™ 条形码扫描器

输入样品数据最便利的方式

超越系列不仅仅是能够阅读条码, 而且能够准确翻译他们代表的含义。手持式条形码扫描器Smartcodes™让你不费吹灰之力地控制质量: 条形码包含样品的关联信息, 如产品类别或仪器执行的方

法, 操作人员简单地扫描条形码就可以开始测量, 无需按键! SC30进样器可以安装自动式条形码扫描器ScanStraight™, 它是一个固定在进样器上的条形码扫描器, 通过它扫描样品瓶上条形码标签信息, 所有的操作人员只需要把样品瓶

放在自动进样器的样品盘上, 然后按“开始”键测量就启动了。一个正在运行的样品系列还可以随时添加或插入新样品, 仪器会一并分析直到结束。

■ WasteSens™ 废液传感器

高度安全

测量过程中自动监测任何有毒样品或清洗检测器的有害溶剂溢出, 提供基本的安全防护。废液传感

器WasteSens™确保在任何情况下废液也不会溢出, 它可以轻易地与任何类型的废液瓶连接。

■ 密度, 折光率, 色度, 电导率和pH值

提高效率

不管是化妆品、食用油还是加香料的酒精饮料, 均一的色度是大部分液体的基本品质; pH值也是某些产品的重要控制参数, 比如洗发香波, 果汁和某些香料。在这些产品大部分的质量控制中,

密度和/或折光率扮演了一个决定性的角色。实验室里经常会在同一个样品中测量一个重要结果或几个不同的参考值, 实际上, 这意味着要逐个逐个进行测定, 针对这样的情况超越系列提供了大幅提高效率的解决方案。由于它灵活的

设计和自动测量系统使同步测定几个指标变得轻而易举。

折光率流通池和色度, pH值和电导率的连接套件一应俱全(电缆, 连接管, 电极, 流通池等等), 用于连接相应的仪器以实现任何超越系列的自动测量系统。

■ 挤压泵, 瓶盖和流通池

从美味的到有有毒的, 从非常粘稠的到易挥发的: 折光率仪有为不同样品的解决方案

得益于实用的选件, RM折光率仪和RX折光模块适合于不同行业的不同的样品, 测量高挥发样品时, 需要配置一个特殊的瓶盖以防止样品挥发, 而压力机能够使得测量时粘稠的样品易于流动。任何RM

或RX都能够通过流通池组成一个自动测量系统, 如果大量的易于流动的样品要测量, Fill-Pal™进样泵可以节省大量的时间, 这个配置不仅仅提供像漏斗状便利的流通池, 同时可以自动检测误差, 当测定不均一的样品时可以确保得到重复性很好的结果。

SC30自动单元可以自动测量一系

列不同的样品或量很少的样品。在整个雇佣关系期间雇主要对雇员的安全与健康负责, 由于这样的法规, 有毒样品的测定不能手动进行。这样RM折光仪和RX折光模块应该与SC1或SC30自动单元连用, 自动进行测定, 从而保护操作人员的安全。

描述	订货号
ErgoSens™红外传感器, 用于非接触式操作	11132601
LogStraight™指纹扫描器	51192107
AtmoSens™压力传感器, 用于测定大气压力	51337020
Smartcodes™条形码扫描器(手持), 需要配电缆21901309	21901297
ScanStraight™自动条形码扫描器(适用于SC30自动进样器)	51337185
WasteSens™废液传感器(用于防止废液溢出)	51337026
折光率流通池(用于自动测定折光率, 要有自动进样泵或SC自动进样器)	51337024
色度连接套件(适用于Lovibond PFX, PFX 8XX, PFX 9XX系列色度计)	51337021
pH连接套件(适用于连接SevenEasy pH计)	51337023
电导率连接套件(适用于连接SevenEasy电导率仪)	51337022
pH/电导率仪固定架(RM和RX必配)	51337197
挤压泵, 用于测定粘稠类样品的折光率	51337155
USB-P25打印机, 用于DM和RM仪器	11124301
保护罩(3个/件), 用于DM和RM仪器	51337079

LabX™软件

让超越系列中文密度计/折光率仪体现最大价值

■ 提高灵活性 — 优化工作流程

自定义超越系列中文密度计/折光率仪

如今，测量系统不仅要得到精准的结果，还要提供完美的操作方式。通常来说，将测量系统无缝整合到整个工作流程中是必需的。但是单独的测试系统很难满足期望的整合度，因为每一个测试环境都有它特殊的要求：

- 样品系列有特殊的格式输入
- 结果报告的格式可以自定义
- 测量数据能够自动输出到如SAP之类的ERP系统中
- 操作人员可以自由支配特别的测量程序
- 符合FDA 21CFR 11要求

为了能够符合这样的要求，梅特勒-托利多开发了LabX软件——一个全新的实验室软件。LabX将强大的兼容性，简单易用和先进的网络连接相结合：

- 定制功能：LabX是一个具有各种基本应用功能的软件平台，该平台能够用包含附加功能的模块来升级，以满足额外的需求，这样客户只需够买需要的功能模块，操作人员也不必面对一大堆无用的功能。

- 操作简单：仪器可以远程控制电脑，在仪器上LabX提供完整的用户指引，因此仪器不需要放在电脑的旁边。
- 集中管理：LabX能够安装于服务器上，这样就可以实现集中管理。

■ 整合实验室

梅特勒-托利多超越系列天平和超越系列密度计/折光率仪是一个共同的平台

LabX不仅仅支持密度计/折光率仪的日常工作也能够管理梅特勒-托利多超越系列天平！



■ 个性化设计

启动包 仪器许可证 模块



模块	导入/导出
模块	产品数据
模块	用户管理
版本	LabX通用版

仪器许可证	密度计/折光率仪许可证														
模块	报告设计														
模块	数据整合														
模块	法规														
模块	产品数据														
模块	导入/导出														
模块	用户管理														
版本	LabX服务器版														

名称	描述	订货号
启动包		
LabX™ LiquiPhysics™通用版	针对单台电脑的小系统, 最多可以连接3台仪器, 不可以进行系统验证。包含一个仪器许可证和用户管理模块。	11153130
LabX™ LiquiPhysics™服务器版	针对基于客户/服务器系统, 最多可以连接15台电脑, 30台密度计/折光率仪, 可以向上一级管理系统输送数据, 可以进行系统验证。包含一个仪器许可证、用户管理模块和导入/导出模块。	11153131
仪器许可证		
1个密度计/折光率仪许可证	每添加一台密度计或折光率仪器都需要输入仪器的许可证。密度折光测试系统可以包括几个测量仪器, 所以LabX只需连接它们中的一台DM密度计或RM折光率仪。	11153250
模块		
产品数据	在数据库中储存所有待查产品的信息(标称值, 测量方法等)	11153103
用户管理 ¹⁾	创建和管理系统的使用人员	11153102
法规	所有符合FDA 21 CFR 11规范的工具	11153104
导入/导出 ²⁾	仅用于LabX通用版(LabX服务器版已经包括该模块) 灵活的设置数据导出到上一级系统的格式	11153105
数据整合 ³⁾	让其他系统能灵活的和LabX™交换数据(如导入方法列表, 特殊的数据导出格式等)	11153107
报告设计 ³⁾	任意设计报告的细节和格式, 如图形、结构、表格	11153106

- 1) 通用版和服务器版都有
2) 服务器版已经包括
3) 仅限服务器版

复合标准品

提高密度和折光率数据的安全性

梅特勒-托利多的复合标准品可以降低不确定度,节省时间,减少样品转移带来的误差,并且能实现全自动校正。

四种标准品经过在三个不同温度下(15, 20和25°C)的检定,密度(不确定度 $\pm 0.00003\text{g/cm}^3$),折光(不确定度 ± 0.00002)。标准品用9mL样品瓶包装,可以直接用在SC1和SC30自动单元上,无需注射器。标准品的所有信息全部记录在条形码上,当执行系统测试时,无需手动输入数据。

可靠的结果是从开始时就决定了的,所以每台DM密度计和DX密度模块都带有一瓶免费的复合水标准。

标准品	密度 $[\text{g/cm}^3]$, 20°C	折光nD, 20°C	订货号
水	0.998...	1.333...	51338010
十二烷	0.749...	1.422...	51338012
2,4-二氯甲苯	1.250...	1.546...	51338013
1-溴萘	1.481...	1.658...	51338014

上面的不确定度和标称值都是典型值,具体数值有可能因批次不同会有所差异,恕不另行通知。

梅特勒-托利多
实验室/过程检测/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@mtf.com

工业/商用衡器及系统
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@mtf.com

西安分公司
电话:029-87203500
传真:029-87203501

杭州分公司
电话:0571-85271808
传真:0571-85271858

北京分公司
电话:010-58523688
传真:010-58523699

广州分公司
电话:020-38886621
传真:020-38886975

厦门分公司
电话:0592-2070609
传真:0592-2072086

重庆分公司
电话:023-62956058
传真:023-62955087

成都分公司
电话:028-87711295
传真:028-87711294

青岛办事处
电话:0532-85768231
传真:0532-85766382

南京办事处
电话:025-86898266
传真:025-86898267

武汉办事处
电话:027-85712292
传真:027-83800051

长春办事处
电话:0431-88963162
传真:0431-88964307

大连办事处
电话:0411-83683535
传真:0411-83683030

济南办事处
电话:0531-86027658
传真:0531-86027656

天津分公司
电话:022-23195151
传真:022-23268484

乌鲁木齐分公司
电话:0991-3736253
传真:0991-3719404

昆明分公司
电话:0871-3156835
传真:0871-3154843

郑州办事处
电话:0371-65628818
传真:0371-65629020

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。
12320483 Printed in P.R. China 2010/03

www.mt.com



访问网站, 获得更多信息

