



科唯仪器
TEAM TESTING EQUIPMENT

橡胶与塑料测试设备



广州市科唯仪器有限公司 (Team Testing Equipment)

于2003年在广州成立，先后在上海、北京设立办事处。科唯公司拥有一支技术过硬、经验丰富、充满活力的服务团队。我们的产品由国际顶尖级的专业厂商研发、设计和制造，例如英国SATRA、德国Zwick、德国Coesfeld、德国IPT、美国CSZ、美国LAB等国际品牌，大部分产品拥有几十甚至上百年的生产历史。我们服务对象覆盖世界500强企业以及相关行业的重点骨干企业、科研院所、检测机构等等，始终处于可靠性专业领域的领先地位。

我们代理的品牌中--德国Coesfeld公司创立于1968年，专业为聚合物工业领域提供测试设备。其主要产品包括热变形维卡试验机、蠕变试验机、多轴冲击试验机、双向拉伸材料表征试验机、疲劳撕裂试验机及自动化制样机等。

Coesfeld 拥有最齐全的热变形维卡系列，从两个基本手动工作站到90个样品全自动机器人加样型号完全覆盖不同客户的要求，其研制出的无油维卡试验机目前是世界首创。

Coesfeld产品广泛应用于欧洲，目前欧洲使用客户已超过3000个，成为欧洲极具影响力的热变形/维卡制造商。

目录

材料表征新方法	page 2
静态双向拉伸试验机	
动态双向拉伸试验机	
ISA内在强度分析仪	page 5-6
ICC仪器化削割分析仪	

物理机性能测试与表征	
蠕变试验机	page 3
多轴冲击试验机	page 13
落镖冲击试验机	
撕裂疲劳分析仪（液压型）	page 3
撕裂疲劳分析仪（电动型）	page 4
动态摩擦测试仪	page 7

热机械性能测试与表征	
热变形维卡测试仪	page 9
高速冷却型热变形维卡测试仪	page 9
全自动热变形测试仪	page 9
全自动无油维卡测试仪	page 10
凝胶点测定仪	page 12
MFFT最低成膜温度测定仪	

橡胶测试	
脆化温度测试仪	page 8
动态摩擦测试仪	page 7
撕裂疲劳分析仪（液压型）	page 3
撕裂疲劳分析仪（电动型）	page 4
德玛西亚疲劳试验机	page 5
ISA内在强度分析仪	page 5-6
ICC仪器化削割分析仪	

样品制备与处理	
CNC数控样品铣床	page 8
全自动缺口机	page 12
臭氧老化试验箱	page 13
温湿度试验箱	

销售及售后服务	page 14
----------------	----------------

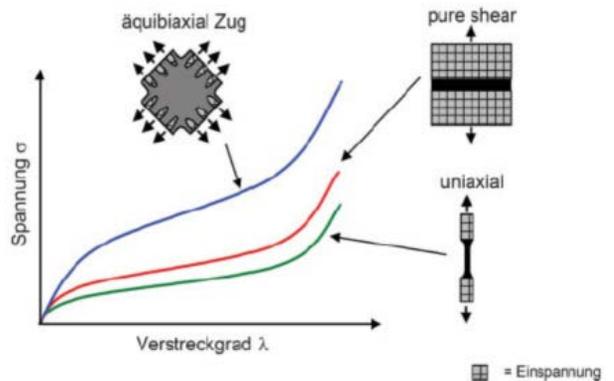
双向拉伸材料表征试验机—材料表征的新方法

该系统是德国达姆施塔特工业大学联合开发的，由德累斯顿莱布尼兹聚合物研究所用来表征橡胶材料的裂纹增长及其评价。

该系统有静态测试和动态测试2个机型。

系统特点：

1. 包含4台电机驱动装置；
2. 每台驱动装置配备了一套位移和力传感器；
3. 应变和力的测量；
4. 通过移动样品夹具实现力的最佳分布。



双向拉伸静态实验机

型号: **Biax S5, Biax S10, Biax S20**

主要应用：通过双向拉伸、蠕变、应力松弛测量来表征塑料和弹性体的。

主要参数：最大力值分别是5kN/ 10kN/ 20kN

力值精度：0.2

力值采样频率：1000Hz

行程：200mm

精度：0.25 μm

拉伸速度：60mm/min (120mm/min手动设置)

采样精度：1000Hz

双向拉伸动态实验机

型号: **Biax 800, Biax 1800, Biax 6000**

主要应用：通过双向拉伸的实验方法测量并表征弹性体的疲劳和裂纹增长。

主要参数：最大力值分别是800kN/ 1800kN/ 6000kN

力值精度：0.2

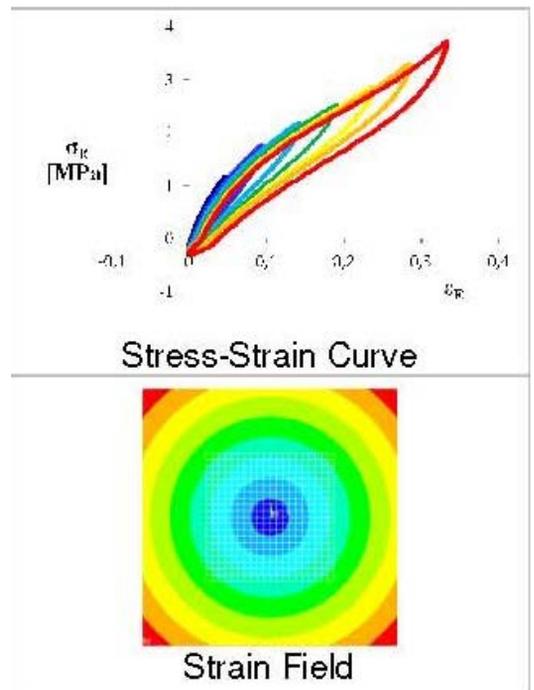
力值采样频率：1000Hz

行程：50mm

精度：0.25 μm

拉伸速度：1mm/s

采样精度：1000Hz



蠕变试验机-----材料力学与结构的表征

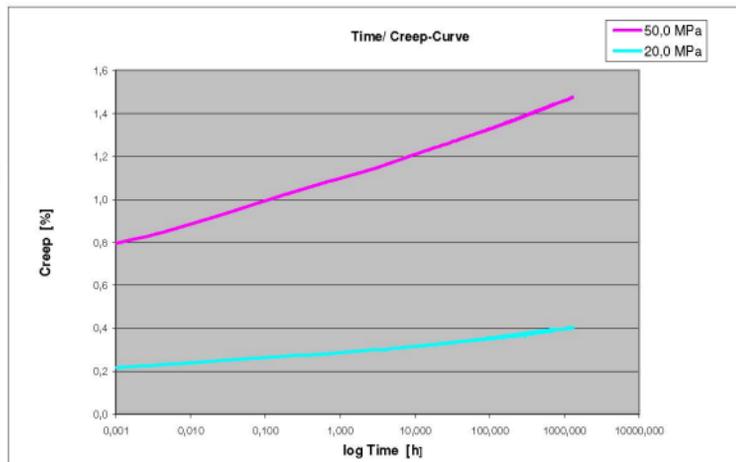


主要应用：用于在不同环境下（温度，湿度）对标准的聚合物样品进行蠕变和松弛性能研究。适用于硬性、半硬性、非增强、填充和纤维增强的聚合物。

应用标准：符合GB/11546.1-2008、ISO899、ASTM D2990、ASTM D790、ASTM D2294、ASTM D2991 等蠕变相关测试标准。

主要参数：

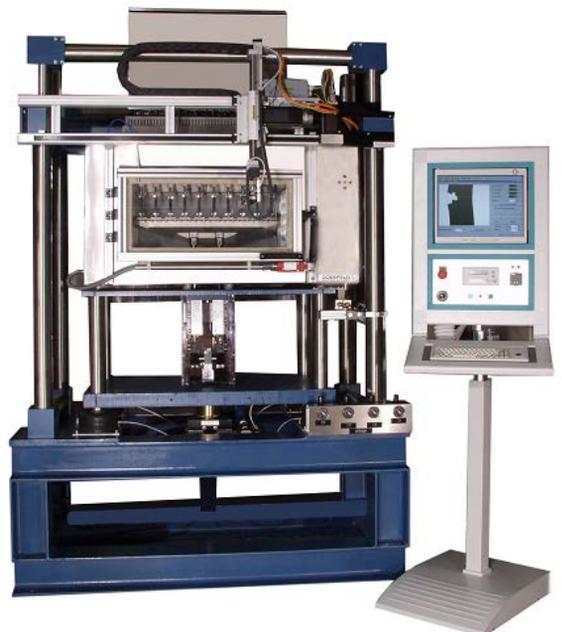
- 1、蠕变测量精度 $\leq 3 \mu m$
- 2、最大测量范围：200 mm
- 3、加载方式：电动传感器加载
- 4、加载测试速度：120mm/min
- 5、控制方式：应变控制、应力控制和位移控制
- 6、测试温度范围： $-50^{\circ} C \sim +250^{\circ} C$



撕裂疲劳分析仪（液压型） 材料的使用寿命、疲劳及裂纹增长的表征

主要应用：在一定的环境条件下（温度和气氛），通过脉冲加载裂纹扩展的测量，预测的橡胶寿命，与实际的轮胎鼓或皮带测试结果具有一致性。

主要特点：由伺服液压控制系统任意设定载荷谱图，最多可以同时测量10个样品，所测得的裂纹增长趋势与实际轮胎鼓或皮带测试结果具有一致性，因此，对橡胶配方及工艺的研究开发具有非常重要的意义，目前已经成为BAYER橡胶撕裂分析的一个重要手段。



撕裂疲劳分析仪（电动型）

材料的使用寿命、疲劳及裂纹增长的表征

主要应用：该动态撕裂和疲劳试验是通过分析材料裂纹扩展和疲劳测试以表征材料的特性和预测材料的寿命。

主要特点：Coesfeld的撕裂和疲劳分析仪（TFA）电驱动型具有高度的灵活性和测量精度。电动驱动保证仪器在低噪音和低能量水平下运行。

模块化的概念允许实现最多10个站点的多个站点的同步动态测量。稳定的钢框架提供高刚度、高精度以及耐久性。

使用通用夹具，可以测试各种不同的样品几何结构，例如单边缺口（SEN）、纯剪切（PS）、微量纯剪切（MPS）以及哑铃形试样等。

集成的力和行程传感器确保精确的机器控制，最终用户可以使用完整和未筛选的原始数据。

主要选件有测试环境的控温箱和带滤光器的智能移动或固定的光学裂纹和应变测量系统。

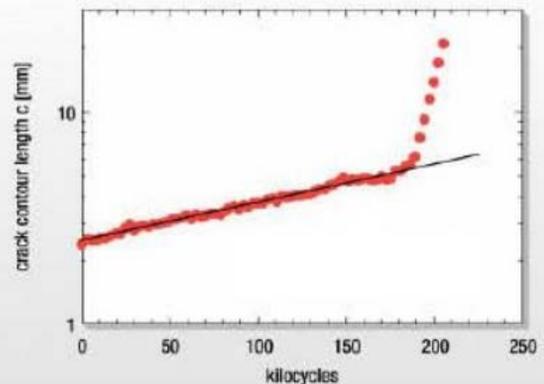
用户可自定义的WIN-TFA软件具有完整的控制序列，可实现系统的全自动动态测试。可选项为将系统可扩展为标准化测试的Enduracia测试协议。

主要参数：

- 工位：1 - 10个；
- 最大载荷：1800N，或更高可选；
- 力值传感器：200N；
- 力值精度：0.04%量程；
- 行程范围：50mm；
- 移动速度 3m/s；
- 行程测量精度1 μ m；
- 温度范围: +45° C (-50° C) ~ +250° C。



Evaluation of crack growth rate



德玛西亚疲劳试验机



主要应用：在往复屈挠的形变作用下确定橡胶材料的裂纹或龟裂的增长特性，符合DIN ISO132标准。

主要特点：坚固的机器装置，可同时安装32个样品进行测量。一次可以进行16个工作站观测。观察位置处于舒适的工作高度。一个可移动的光带可以在可再现的视野下进行测量。机器通过触摸屏控制。在自动模式下，计时器指示观察当前的剩余时间和机器自动停止在指定位置。此外，在执行标准测试时可随时停止机器，或停机后再启动以继续运行测试。

主要参数：

- 试样尺寸：25 x 200 x 6-8mm；
- 每个工作站负荷：70N；
- 跨距：75.5 ± 0.25mm；
- 观测跨距：65mm；
- 行程：57.25 ± 0.25mm；
- 频率：10 - 300 (±2) 次/分；
- 循环计数：1 - 2,000,000 次。

ISA内在强度分析仪 材料的初始裂纹的表征

主要应用：根据耐久性试验要求可自动快速测量 (<8h) 裂纹初始力T0的一种测试方法。

主要特点：Coesfeld的内在强度分析仪ISA可对初始裂纹的产生及裂纹增长所需要的最小的撕裂能量T10进行自动评价分析。传统的测量耐久性的实验方法一般需要若干个月的漫长时间，而采用内在强度分析ISA的方法测量耐久性在8小时内就可以得到实验结果，并且实验完全自动进行，同时实验结果还包括临界撕裂能Tc。该内在强度分析仪ISA是由PC控制运行的。



主要参数：

- 应变载荷力值：500N；
- 切割载荷力值：20N；
- 力值测量精度：0.04%量程；
- 驱动：传感器主轴齿轮驱动；
- 应变速度：0.1 - 60 mm/min；
- 切割速度：0.01 - 30 mm/min；
- 夹持距离：5 - 100 mm。

ICCA 仪器化削割分析仪 橡胶的耐削割性能的分析



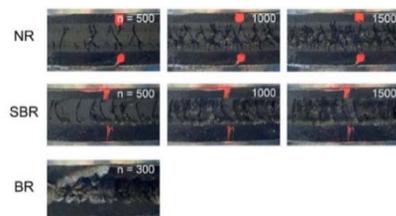
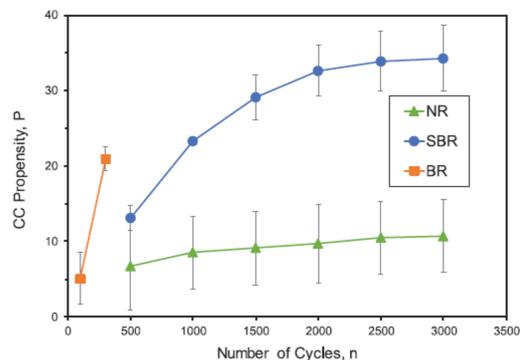
主要应用： ICCA是用于橡胶的抗削割性能分析的仪器。

仪器特点： 当一个圆形橡胶样品以用户定义的速度旋转时，气动驱动的撞击器撞击试样。用户可以通过软件设定冲击力、行程、持续时间和重复冲击周期。可以收集所有的数据冲击的速度、力和行程，并可以将原始数据导出，并以参数“P”作为测量结果提供，同时可以通过观察样品的变化进行对比。

机器可以通过四个机器脚调整水平。测试区域的具有安全锁定功能，当仪器测试时无法打开。另外，机器有一个紧急停止按钮，启动急停按钮立即停止机器的所有活动。

主要参数：

- 力值范围：50 - 500N（正向） / 50 - 900N（侧向）；
- 线性度：0.2%（正向） / 0.5%（侧向）；
- 横向波动：0.1%；
- 速度：100 - 1500 rpm；
- 速度公差：0.1%；
- 行程：5（垫圈） / 最大20mm；
- 冲击设定时间：20ms - 100%循环周期；
- 冲击公差：取决于样品和行程；
- 循环周期：100 - 1000ms。



动态摩擦测试仪 橡胶摩擦性能表征

主要应用：用于橡胶材料在可控温度范围内对可交换摩擦方式的线性摩擦测试与表征。

仪器特点：该动态摩擦测试仪由PC机通过Coesfeld-win摩擦软件进行控制。这个仪器由一个高性能的动态线性电驱动装置组成，它水平移动一个T型螺母连接的底板，该底板支撑着摩擦表面。一个测试头配有三分力传感器可以测量法向力、摩擦力和侧向力，一套砝码加载在该测试头上，整个测试装置置于温控室中。



主要参数：

- 摩擦力范围：500N；
- 摩擦面：最大300mm；
- 摩擦速度：最大2m/s；
- 温度范围：-20° C - 120° C。

动态摩擦测试仪---各种材料摩擦性能表征

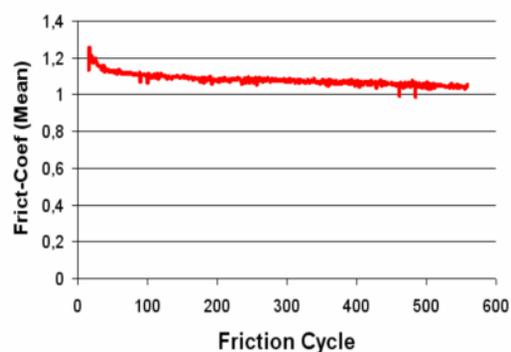


主要应用：用于各种材料在不同温度下摩擦性能的测试与表征。

仪器特点：该动态摩擦测试仪由PC机通过Coesfeld-win摩擦软件进行控制。这个仪器由一个高性能的动态线性电驱动装置组成，它水平移动一个摩擦部件。第二个电动马达垂直驱动一个可更换的摩擦面。通过三分力传感器可以测量法向力、摩擦力和侧向力，整个测试装置置于温控室中

主要参数：

- 摩擦力范围：500N；
- 摩擦面：最大250mm；
- 摩擦速度：最大1.5m/s；
- 温度范围：-10° C - 100° C。



脆化温度测试仪

主要应用：符合ISO812/974和ASTM D746等标准，用于测量塑料和弹性体在规定的冲击条件下出现脆性破坏的脆化温度。

仪器特点：机器由两个部件组成：落镖塔和冷却室。在冷却装置的前面板上可直接设置冷却室的温度。冷却装置的工作原理是通过臭氧友好型压缩机和一个电加热器连续工作实现温度控制。固定样品夹具的输送模块配有浮动保护装置，并插入冷却槽。通过机械触发，冲击锤头释放为自由落体，冲击样品时加速至落体速度为2 m/s。落锤质量为5 kg，因此能量约为10焦耳，可确保落锤在整个冲击过程中，速度保持不变。

主要参数：

- 落锤高度：220m;
- 落锤速度：2m/s;
- 样品夹具：可更换;
- 温度范围：-80° C – 室温;
- 冷却时间：大约120min（从+20° C 冷却到-80° C）
- 温度设定精度：0.1 K;
- 温度控制精度：+/- 0.05 K;
- 容量：14 升;
- 制冷剂：无CFK/HCFK。

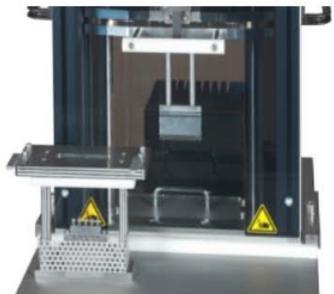
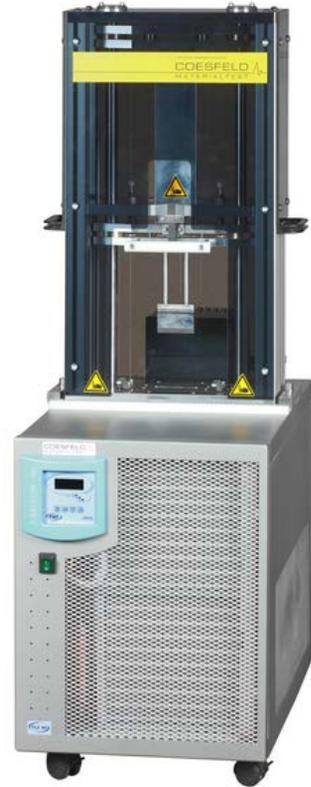
CNC 数控样品铣床



主要应用：用于切割哑铃型、长条形等标准试验样条及冲击样条标准切口，各试样符合标准：ISO 527, ASTM D 638, ASTM D 256, ISO 179, ISO 180, ISO 75, ASTM 790等。

主要特点：

- 通过PC软件控制自动控制;
- 最大操作空间：290×200×115 mm(X.Y.Z);
- XY台尺寸：250×500 mm;
- 进步马达：88 Ncm。



热变形/维卡测试仪--材料热机械性能表征

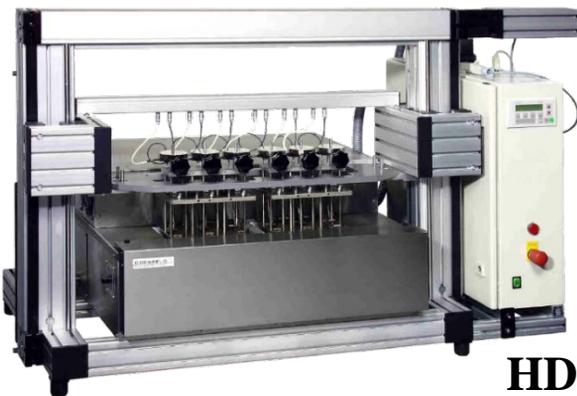
主要应用：用于塑料产品热变形/维卡的测试。
符合ISO 75/1.2，，ASTM，DIN，ANFOR
等其他相关标准。

仪器特点：

- 温度范围：室温 +20...300℃；
- LVDT位移传感器精度为0.001mm，
准确度为±0.01mm；
- 特殊耐高温材料，保证长期高温工作下不变形；
- 电脑控制自动测试及冷却功能；
- 升降装置采用电脑控制电机升降，稳定可靠，安全性高，无噪音；
- 自由设定浸样温度和时间，减少浸样温度变化对试验结果的影响；
- 自由设定起始温度，并实时显示升温速度，确保升温速度为设定值；
- 配有样品保护装置，防止试验过程样品倾斜或位移而造成试验失败；
- 温度校准时箱体封闭，避免温度高时产生烟气到室内。



高速冷却型热变形维卡测试仪



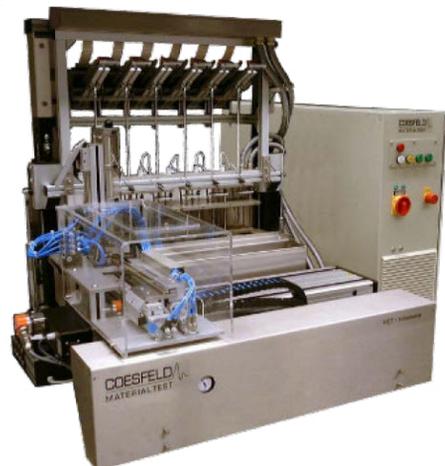
降温速度：300℃降到室温+20℃需
约20分钟（水温18℃）。

HDT-Automat全自动HDT测试仪

6 站配热交换器，全自动加载砝码，可连续
自动测量90个试样的

全自动测量和加载试样系统

- 全自动测量HDT试样尺寸 4 x 10 x 80
(平放)；
- 高功率冷却系统；
- 从 300° C 冷却到室温仅需12分钟；
- 全自动测量的工作站；
- 全自动加载砝码；
- 全自动加载试样；
- 全自动放置试样的机器人。



ECO VST全自动无油维卡测试仪



主要应用：传统的HDT和VST测试仪以硅油为传热介质。使用热油工作不是很干净，而且在高温下，油开始变质并有气味。独特的干式VST测试仪是在无油的工作环境下运行维卡试验，并且与传统的油浴式测试仪具有相同的一致性和重复性的测量结果。干式维卡测试仪工作时没有油、粉末或其他污染的热传递介质。

主要特点：

- 符合国际标准ASTM D1525、ISO 306、DIN 53460、BSI 2782、MET 120 C、NT T 51-021、UNE 53118；
- 设计紧凑、舒适、干净的VST测试仪；
- 由于集成砝码加载及自动提升装置，系统可自动运行；
- 带安全触点的外壳确保安全应用；
- 工作站：3或6位；
- 冷却时间：20分钟，从150°C到RT，用空气冷却；15分钟，从150°C到RT用水冷却。

主要优势：

- 无油烟，无粉尘污染；
- 快速冷却时间；
- 符合试验标准。

ECO VST带全自动进样系统

在标准的ECO VST全自动测试仪基础上，配备样品供给装置可实现24/7 VST测量的全自动化。包括机器人系统在内，该仪器并没有比普通的非自动型油浴式的测试仪大多少。

容量：最多120个样品



多轴冲击试验机 材料冲击性能表征



主要应用：此设备主要用于塑料、金属板材和复合材料的冲击性能测试。

符合标准：ASTM D3763、ISO6603、ISO7765-2和GMW 14867、GMW 100083和FIAT 50424等。

主要参数：

- 机架和底座最大可吸收冲击力：120KN；
- 落锤冲击能量：3.2J---1960J可调；
- 落锤冲击速度：0.8m/s---25m/s可调；
- 落锤重量：3.5Kg---80Kg可选；
- 带高低温箱，温度范围：-50° C ~ +150° C；
- 可选配：自动进样装置，自动润滑装置；
- 可选配ISO179(悬臂梁冲击)和ISO180(简支梁冲击)。

落镖冲击试验机 薄膜材料的冲击性能表征

非仪器化落镖冲击仪

符合标准：DIN EN ISO 7765-1, ASTM D 1709

主要应用：一种非仪器化的自由落体镖，其重量从确定的高度下降。通过阶梯法确定薄材料和薄箔的抗冲击性能。此设备主要用于塑料、金属板材和复合材料的冲击性能测试。

仪器化落镖冲击仪

符合标准：ASTM D 4272

主要应用：自由落体的飞镖落在薄的材料和箔上。通过落镖物穿透前后的速度测量，确定材料的抗冲击能量。



凝胶点测定仪

主要应用：此仪器用于粉末涂料和树脂的凝胶时间和硬化特性的测定。

符合国际标准：ASTM D3451、ASTM D3532、ASTM D4217、CAN/CSA-Z245.20、DIN 16 916、DIN 55 990、EN ISO 8130-6、ISO 21809-2c

主要参数：

- 温度：+60° C至+250° C；
- 设备配置：Ø16 mm 1X空心/4X空心；Ø16 mm 2x空心；Ø 20 mm 2x空心；Ø16 mm 1X空心/4X空心；100 x 100 mm平板；150 x 150 mm平板。



最低成膜温度测定仪 (MFFT)

主要应用：此仪器根据ISO 2115和ASTM D 2354国际标准进行聚合物的最小成膜温度的测量 (MFFT)。

在最小成膜温度的温度梯度板上分散聚合物，沿温度对薄膜进行目视检查，以确定薄膜从聚结状态变为未聚结状态的位置。机器设置和读数通过触摸面板完成。

全自动缺口机

ASTM D 256, ASTM D 6110, ISO 179, ISO 180, ISO 8256

根据以上列出的标准对塑料样品进行自动制备缺口的机器。将一组试样夹在通用夹紧装置中。通过液晶显示器插入切割参数，开始自动制备缺口。

可选项，该系统可配备真空吸尘器，以便在切割过程中清洁切屑。

可以使用单独的缺口深度测量仪来验证和记录缺口加工后的缺口深度。



SATRA臭氧老化试验箱



适用标准：GB/T 7762—2003、GB/T 13642—92、HG/T 2869—1997，ISO 1431、ASTM D1149、MIL—STD—1344A、SIS 16 12 10、FT 46019，NGF37112、BS 903 A43 等国内/国际相关标准。

主要参数：

型号：703

— 臭氧浓度范围：0~500pphm,闭环自动控制（可选0~2000pphm）；

— 温度控制范围：室温+5℃—70℃（可选0℃—70℃、10℃—70℃）；

— 温度控制精度：±1℃；

— 臭氧测量精度：±2pphm；

带湿度功能的臭氧老化箱

型号：903

— 湿度控制范围：50%-80%。

CSZ台式温度/湿度试验箱

主要应用：MC系列试验箱模拟全范围的温度/湿度环境。这些试验箱设计紧凑，用来测试元器件和小产品或试样。

主要特点：

— 有两种型号可供选择，包括 34升台式温度/湿度试验箱，和 84 升带脚轮的立式试验箱；

— 立式试验箱有三种型号，升温 and 降温速度可以更快。现在，MC-3-1-1-HAC 型号 的降温速率可达每分钟5° C；

— 现代设计加上占地小、安装容易、经济实惠的价格，使这些试验箱成为试验室的理想选择；

- 台式试验箱配上一个摞放装置，就可将多个台式试验箱摞起来放置，使用户能手动完成温度冲击试验；

- 标配包括编程控制器、RS-232 计算机接口、引线孔和湿度水软化系统。

- 经济实惠。

主要参数：

— 温度范围：-30℃—190℃（34升）；-70℃—190℃（84升）

— 湿度范围(选项)：10%RH - 98%RH。



更多智能解决方案....



www.ttechina.com

广州

地址：广州市黄埔区科学城神舟路19号一栋203-205室

电话：+86 20 87738309 传真：+86 20 87737307

上海

地址：上海市闵行区莘建东路58弄绿地科技岛2号1314室

电话：+86 21 54177869 传真：+86 21 54177528

北京

地址：北京市朝阳区裕民路12号元辰鑫大厦106室

电话：+86 10 82254818 传真：+86 10 82252561