



Three generations.
One perfect
CAV.TM

三代积淀，
代代精研
CAV.TM

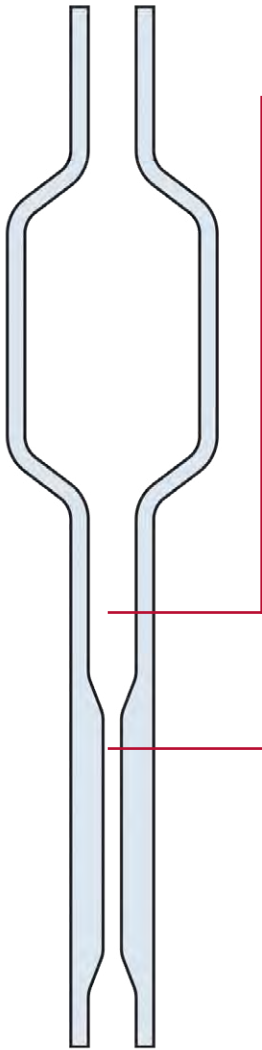
Cannon is the Viscosity Standard.

CAV 5 的工作原理是什么？

当固定体积的样品在重力作用下下落时，
由传感器自动测得下落时间（t）。

C = 黏度计常数，一个基于玻璃毛细管尺寸的恒定常数

$$\text{运动黏度}(v) = C \times t$$



CAV 5 —— 直接测试运动黏度

Cannon重力毛细管黏度计通过ASTM D445/D446中给出的简单公式，可实现KV运动黏度的直接测定。

运动黏度 (v) = $C \times t$

运动黏度(v) = $C \times t$

其中， v = 运动黏度 (KV)； C = 黏度计常数，一个与玻璃毛细管尺寸相关的常数； t = 液体固定体积通过毛细管所需的时间。在该方法中，重力产生的力保持恒定，推动液体向下流动，而滴落时间则由自动传感器测量。由于利用了恒定的重力作用，这种方法是目前测定运动黏度最简单、最直接的方式。

替代方案往往依赖转速高达数千转的复杂机械，且包含未经验证的假设。实践证明，在8种常见石油产品中，有7种必须经过偏差校正，才能达到与 CAV 5同等的测试结果。

使用替代方法的用户，往往需要持续承担额外验证、校准和调整的繁重工作，且无法确保仪器已针对其特定样品进行了正确调校。相比之下，CAV 5的用户只需按下按钮，样品在重力作用下自行流动，系统自动完成时间测量。

一机通用 全样兼容 尽在掌控

CAV 5将三代成熟仪器的核心性能与全新拓展功能集于一身。依托Cannon近百年的技术积累，CAV 5 集合了可靠的精准度、稳定的温控系统、自动化的清洁能力以及拓展功能，在各种应用中均能提供稳定一致的性能表现。CAV 5 系列符合 ASTM D445 / D446、ISO 3104/3105、SAE J300、ASTM D2270、GB/T 265、GB/T 30515、GB/T 30514 标准和GB/T 11137 精度要求。

从常规测量到极具挑战性的样品，该平台都能赋予每一位用户信心，确保获得精准且可重复的测试结果。CAV 5 的单浴槽设计，消除了多管和多浴槽系统中固有的设计妥协。

结合新一代直观界面、自主操作以及 Sync Anywhere™ 功能，CAV 5为您的实验室提供了极为灵活的部署选项。

全面掌控该测试在您组织中的标准化、执行和扩展方式。

由此，打造出一个兼具卓越性能、极高可靠性与全面掌控力的黏度计平台。





CAV 5

CAV 2100 >>

miniAV >>

CAV 4 >>

汇聚创新技术， 融于全新平台

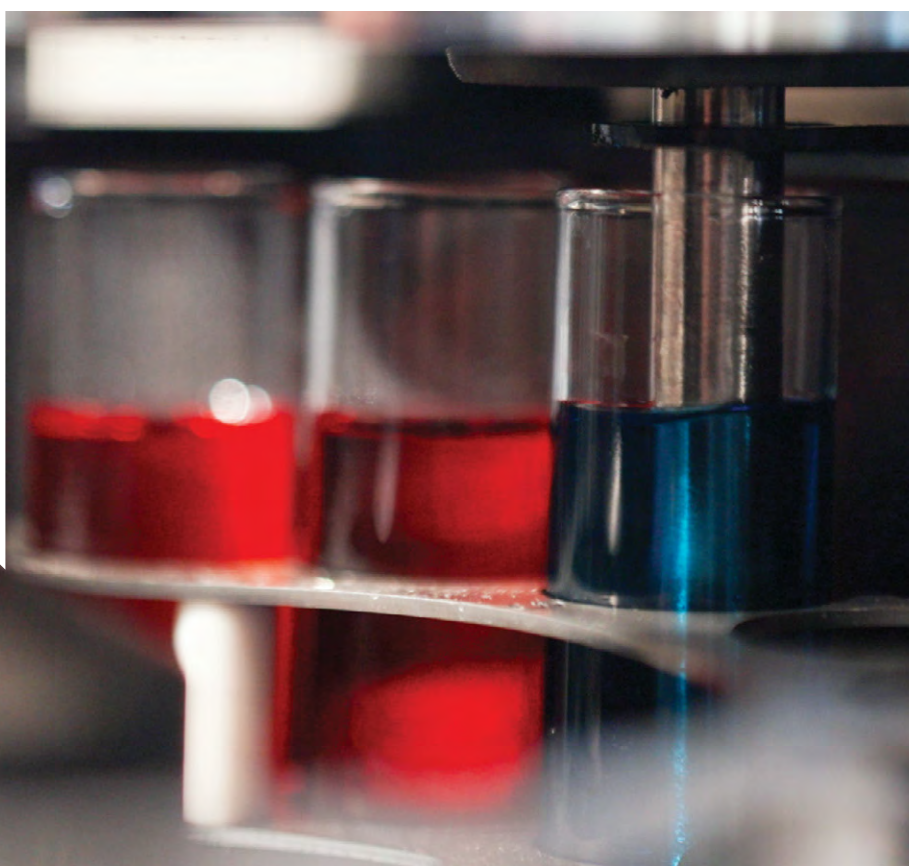
CAV 5 系列仪器，是三代成熟可靠仪器（CAV 2100、mini AV和CAV 4）持续迭代研发的全新产品，我们将三代仪器中可靠的功能整合，并通过创新技术，打造了一个统一的一体化平台。

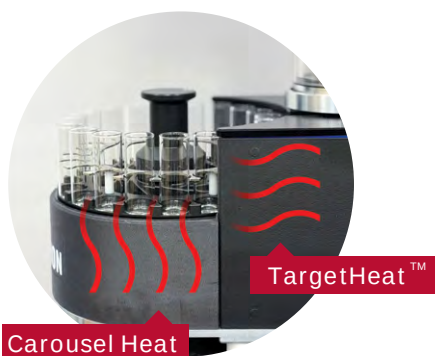
基于近百年来，经过验证的性能和工程经验，CAV 5提供了Cannon 迄今为止最高水平的工艺——采用了Cannon 目前最紧凑的设计，让您能够自由地在任何位置安装，并在任意地方控制测试。



任何样品 从容应对

CAV 5 在从常规到高难度挑战性的各种样品类型中均表现出色。它还具备更宽的最佳运行范围，通过多种功能支持更多样品平稳运行，减少调整需求，提高数据可靠性。



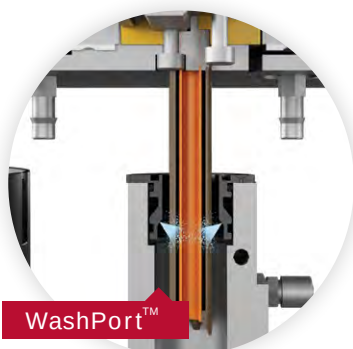


Carousel Heat 样品盘全位置预热

提供样品的自动预热功能，可使粘稠材料快速达到测试就绪状态。即使对黏度极高的样品也能实现可靠的处理与分析。无论是Carousel Heat（样品盘全位置预热）功能还是TargetHeat 功能，均配备废液管道加热系统，可有效防止高黏度或凝固性样品造成堵塞。

TargetHeat™ 样品精准预热

仅针对需要热处理的样品进行保护，防止所有样品过热。这有助于保持样品稳定性，和测试结果的准确性及重复性。



WashPort™ 黏度计管口清洗

可高效清洁黏度计管口，而无需将整个样品吸入黏度计内部再完成清洁。这提高了处理效率，减少了溶剂消耗，优化了样品保留能力和废物处理流程。

WashPort™和Vial Wash（样品瓶清洗）功能均提供可自动调节的溶剂量和清洗强度，能够有效去除顽固的样品残留物。



Vial Wash 样品瓶清洗

清洁样品瓶内部，以便重复使用并妥善处理废弃物。确保有害残留物被清除，并正确进入相应的废弃物处理流程。

Start Optimization 启动优化程序

通过引导式程序提高测试通量，该程序可自动为每种样品类型设定合适的热浸和取样参数，并可随时调用以供后续使用。

RunTrue 精准运行

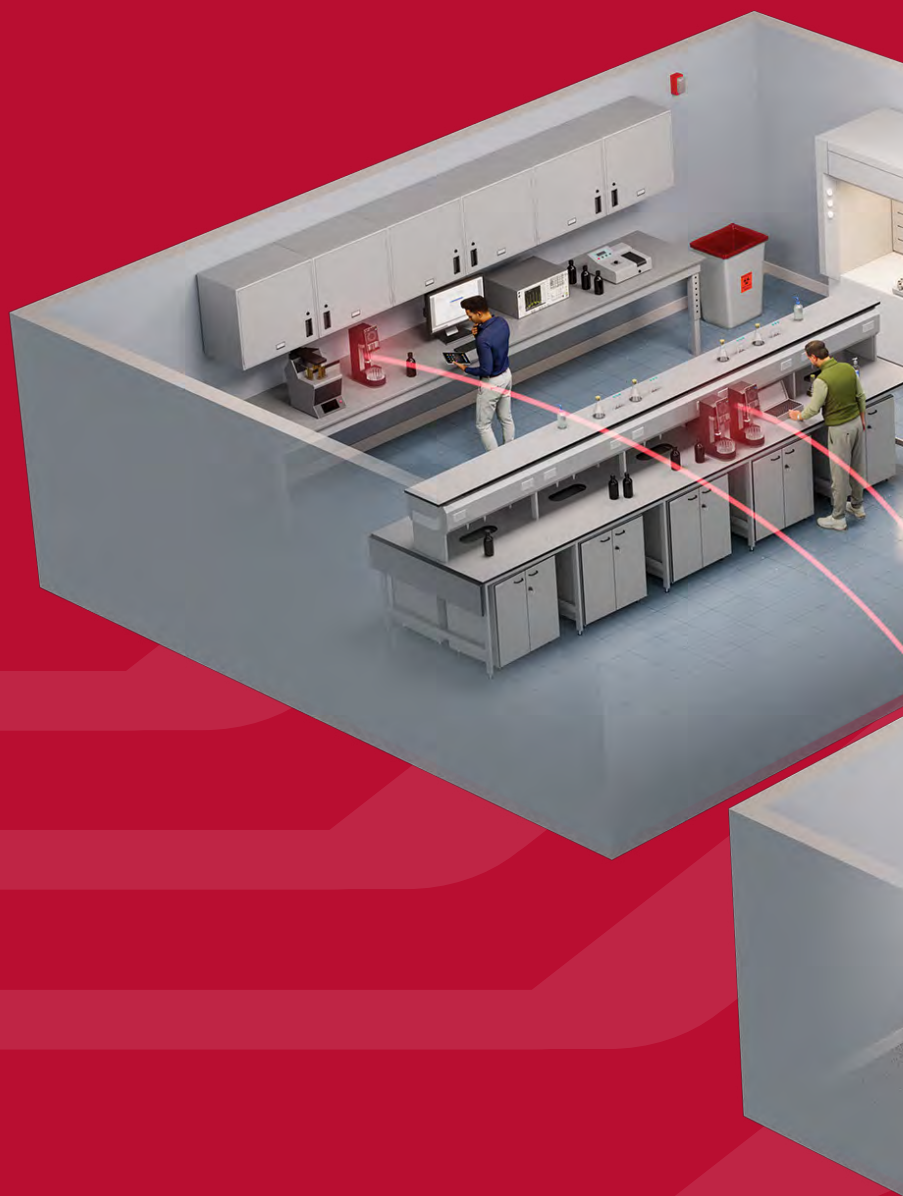
可在样品进样和滴落过程中对潜在的样品伪影（如气泡和流挂）进行实时监测。设备自动调节参数以抵消各类干扰影响，并对数据记录进行标记，便于溯源分析，保障检测结果稳定一致。

Sealed Vials 密封样品瓶

可对易受潮样品和易挥发的材料进行安全、准确地测试，扩大了应用范围并提高数据可靠性。

尽在掌控： 扩容不妥协

无论是扩充检测产能、适应新的检测需求，还是实现多站点统一合规管控，CAV 5系列都能助力实验室扩容升级，无需做出妥协。



Sync Anywhere™由 FlowHub™提供支持，可将经核准的方法、设置和样品转盘数据集中部署至自有仪器上。来自自主仪器的测试结果和仪器设置将自动集中收集并存储，支持集团控制范围内（支持跨国传输）所有 CAV 5、CCS-G6 和 UltraVis 仪器的数据可见性、归档以及LIMS 访问。这种双向同步确保了全球各实验室之间的一致性、高效性和方法合规性。

新一代直观的用户界面通过简便的测试设置、可自定义的界面、优先处理样品以及用户级别的控制，简化了操作流程，降低了操作差异性，并提升了各操作人员的工作效率。

设备可自主运行、机身结构紧凑，且提升了废气抑制功能，无需搭配专用工控电脑，可灵活布置在任意便于优化检测流程的位置。

在这些能力的基础上，CAV 5 单槽设计消除了多槽系统固有的规模化妥协 —— 使每个系统都能针对其特定应用进行优化，同时内置冗余功能，从而提升可靠性和运行时间。



CAV-D Dual:

常规 高通量检测

CAV-D Dual 这款设备非常适合在常规样品检测工作中，对稳定性与检测效率有高要求的实验室。尽管该套装是性价比的成套组合方案，但每台仪器均可独立运行，使实验室可根据需要将它们部署在同一个位置或不同位置。两台设备均在单一校准温度下工作，提供性能稳定且满足高通量的检测需求。

**CAV-D Dual 适配采用恒温检测方法、
且有高通量检测需求的实验室。**

CAV-D:

常规检测 灵活扩容

CAV-D 设备可让实验室在单一恒温条件下开展常规样本检测，兼具稳定可靠与高效作业的优势。CAV-D-D 可与其他 CAV-D、CAV-X 或 CAV-R 设备组合使用，以实现温度、处理量和可扩展的灵活性。

**CAV-D 适用于需要常规检测和灵活
工作流程的实验室。**



CAV-X:

灵活配置，
适配实验室不断
变化的检测需求

CAV-X 可随实验室样本处理量与测试温度需求灵活拓展，适配各类变动工况。它具备更高的灵活性和面向未来的功能配置，兼容多种规格样品瓶，并可配置扩展温度范围、光学传感器以及样品瓶清洗功能。

CAV-X 适用于需要灵活配置并能随测试需求变化而调整的多产品实验室



CAV-R:

极致性能，
从容应对高严苛检
测工况

CAV-R是 CAV 5 系列中最先进的成员，专为处理多种样品的实验室而设计。它具备 Carousel Heat (样品盘全位置预热) 和 TargetHeat (样品精准预热) 两种加热方式，支持三种溶剂，并提供样品瓶清洗和光学传感器选项。CAV-R经过专项优化，可应对各类高难度试样检测。

CAV-R 搭载完整CAV 5 平台核心性能，专为有宽检测量程、需处理高难度试样的客户打造。



Making Confidence Count.

精准，不负信赖

Cannon 公司长期以来在ASTM国际组织中发挥着领导作用，积极参与制定和完善全球通用的黏度测量标准。这种参与确保了我们的解决方案不仅符合行业规范，而且有助于确立实验室所依据的方法体系，以保障结果的准确性与可重复结果性。

在位于宾夕法尼亚州州立学院的工厂内，Cannon采用先进的玻璃吹制工艺和严格的质量控制，生产精密玻璃毛细管黏度计。我们的产品覆盖宽广的黏度范围，可满足从低黏度燃料、溶剂到高黏度聚合物和重油等多种应用需求。这些仪器均配有通过ISO/IEC 17025认证的测试和校准服务，充分证明我们能够提供高度准确、可溯源且具有明确不确定度评估的检测结果。



Cannon 同时拥有 ISO 17034 认证，可生产经认证的有证标准物质，其业务范围不仅限于测量，更涵盖了黏度标准的完整生命周期，包括制造、认证和长期稳定性维护。这一资质不仅彰显了我们在黏度测量方面的专业能力，更在于制定和维护黏度标准本身方面的专业能力。

Cannon 是美国国家黏度基准保存单位，我们与美国国家标准与技术研究院 (NIST) 的合作关系，正是这种行业领导力的有力佐证。NIST 委托 Cannon 开发和制备粘度标准物质，将这一关乎全球实验室量值溯源的关键职责托付于我们。时至今日，Cannon 公司仍在继续生产这些标准物质，广泛应用于各行各业，甚至被其他仪器制造商所采用，这进一步巩固了我们在黏度测量和标准物质领域的权威地位。

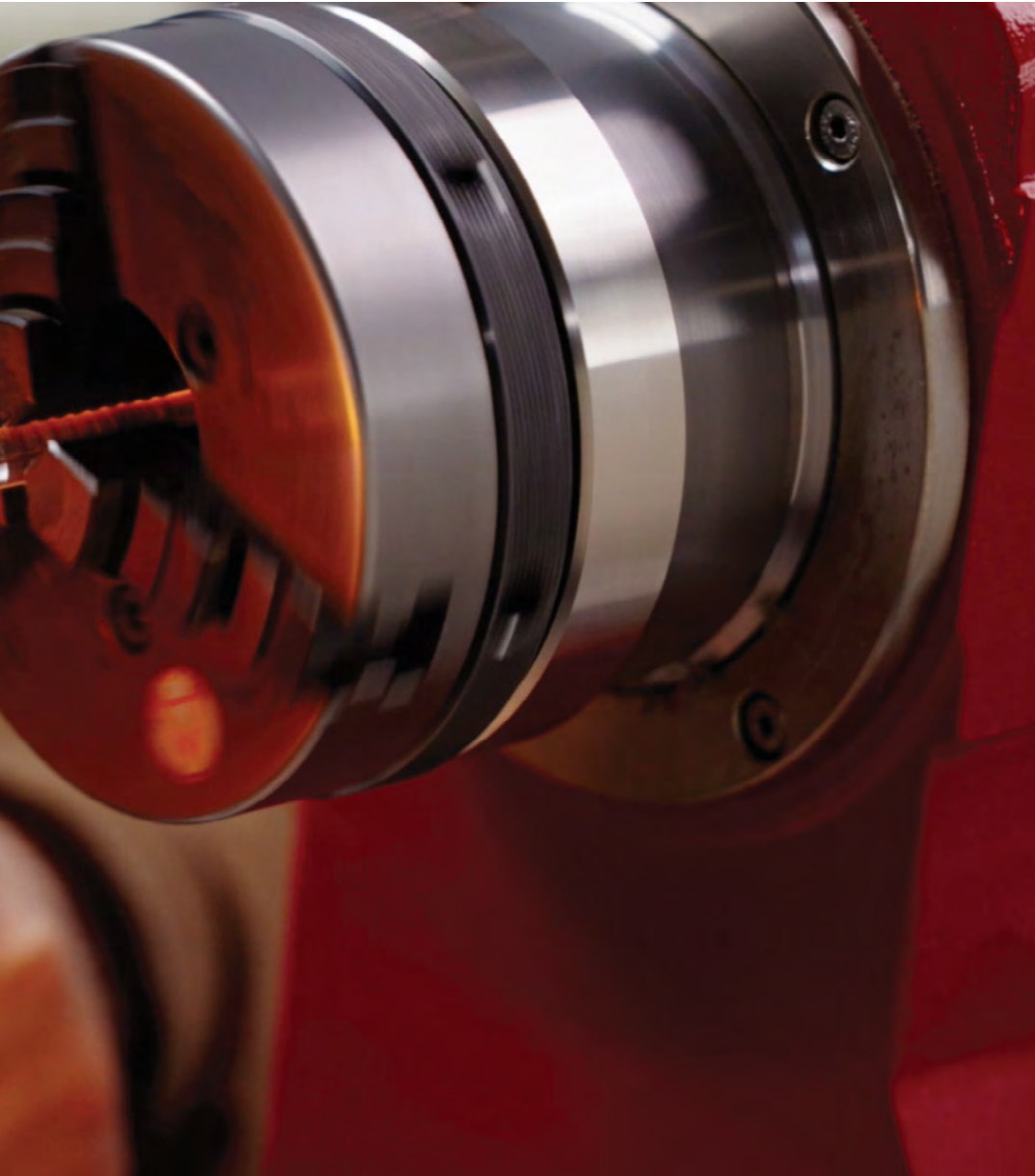


黏度管

运动黏度范围
mm²/s (cSt)

0.3 - 30
0.5 - 50
0.6 - 60
1 - 100
2 - 200
3 - 300
4 - 400
5 - 500
6 - 600
7 - 700
8 - 800
9 - 900
10 - 1000
20 - 2000
30 - 3000
40 - 4000
50 - 5000
60 - 6000
70 - 7000
100 - 10,000

注：根据应用场景的黏度范围和温度，还可提供亚特兰大管和乌氏管的其他管型系列，包括快速黏度管。



产品规格与黏度管范围

尺寸 (W x D x H)	21.6 cm x 63.5 cm x 75 cm (8.5 in x 25 in x 29.5 in)
重量	32.7 kg (72 lb)
运输尺寸 (W x D x H)	82 cm x 51.5 cm x 98 cm (32.25 in x 20.25 in x 38.5 in)
运输重量: (含主机和所有附件)	73 kg (161 lb)
最大测试量	每小时最多6个样本
自动进样盘位数	10位/20位/18位 (密封样品瓶转盘)
黏度范围	0.5 mm ² /s (cSt) -10,000 mm ² /s (cSt) 以 100 倍为增量 (取决于所选黏度计管)。另提供快速测量管。其他黏度范围可定制。
温度范围与精度	40 °C - 100 °C ± 0.01 °C 15 °C - 100 °C ± 0.01 °C (温度在环境温度 ± 5 °C 以内及更低时, 需选配低温浴槽) 最高 150 °C, ± 0.03 °C (需配备高温浴槽)
时间分辨率	0.001 s (计时精度为 ± 0.001 s)
最小进样体积	每次测试需8毫升样品/15毫升溶剂; 使用快速检测管时, 样品量低至3毫升
工作条件	15 °C 至 30 °C, 相对湿度 10% 至 75% (无冷凝), 安装类别 II; 污染等级 2
电气规格	85 至 265 VAC, 50/60 Hz; 功耗 600 瓦
符合性	CE标志; EMC电磁兼容性指令 (2014/30/EV) ; 低电压指令 (2014/35/EC) ; 高压耐压测试 (1900 VDC, 60 秒) ; ROHS
符合国际标准	ASTM D445/D446, ISO 3104/3105, IP 71, SAE J300, ASTM D2270, GB/T 265, GB/T 30515, GB/T 3051, GB/T 11137



哪款CAV5满足您的需求?



就在这里.

型号名称	CAV-D 10.1 inches 0.5 – 10,000 mm ² /s (cSt)	CAV-X 12.1 inches 0.5 – 10,000 mm ² /s (cSt)	CAV-R 12.1 inches 0.5 – 10,000 mm ² /s (cSt)
触摸屏			
黏度范围			
销售形式	Single and Dual units	Single unit	Single unit
转盘/样品瓶			
10个样品位	✓	✓	✓
20个样品位	✓	✓	✓
Carousel heat转盘加热	✓	✓	✓
密封样品瓶转盘 (18位)	—	✓	✓
TargetHeat™	—	—	✓
温度范围			
标准水浴 (40°C - 100°C)	恒定温度	✓	✓
宽范围水浴 (15°C - 150°C)	—	—	✓
低温水浴 (15°C - 100°C)	—	✓	✓
高温水浴 (40°C - 150°C)	—	✓	✓
步进温度扫描	—	—	✓
传感器			
热敏传感器	✓	✓	✓
光敏传感器	—	✓	✓
清洗			
WashPort™	✓	✓	✓
2 种溶剂	✓	✓	✓
样品瓶清洗	—	✓	✓
3 种溶剂	—	—	✓

- ✓ 标配
- ✓ 可选
- ✓ 另购
- 不可选



CANNON
CONFIDENCE COUNTS.™

V1_06_2026

上海邦安检测工程有限公司

地址: 上海天目西路218号第二座2804室

电话: (021) 63175588

传真: (021) 63533137 邮编: 200070

E-mail: panan@pananchina.com

网址: www.pananchina.com

