

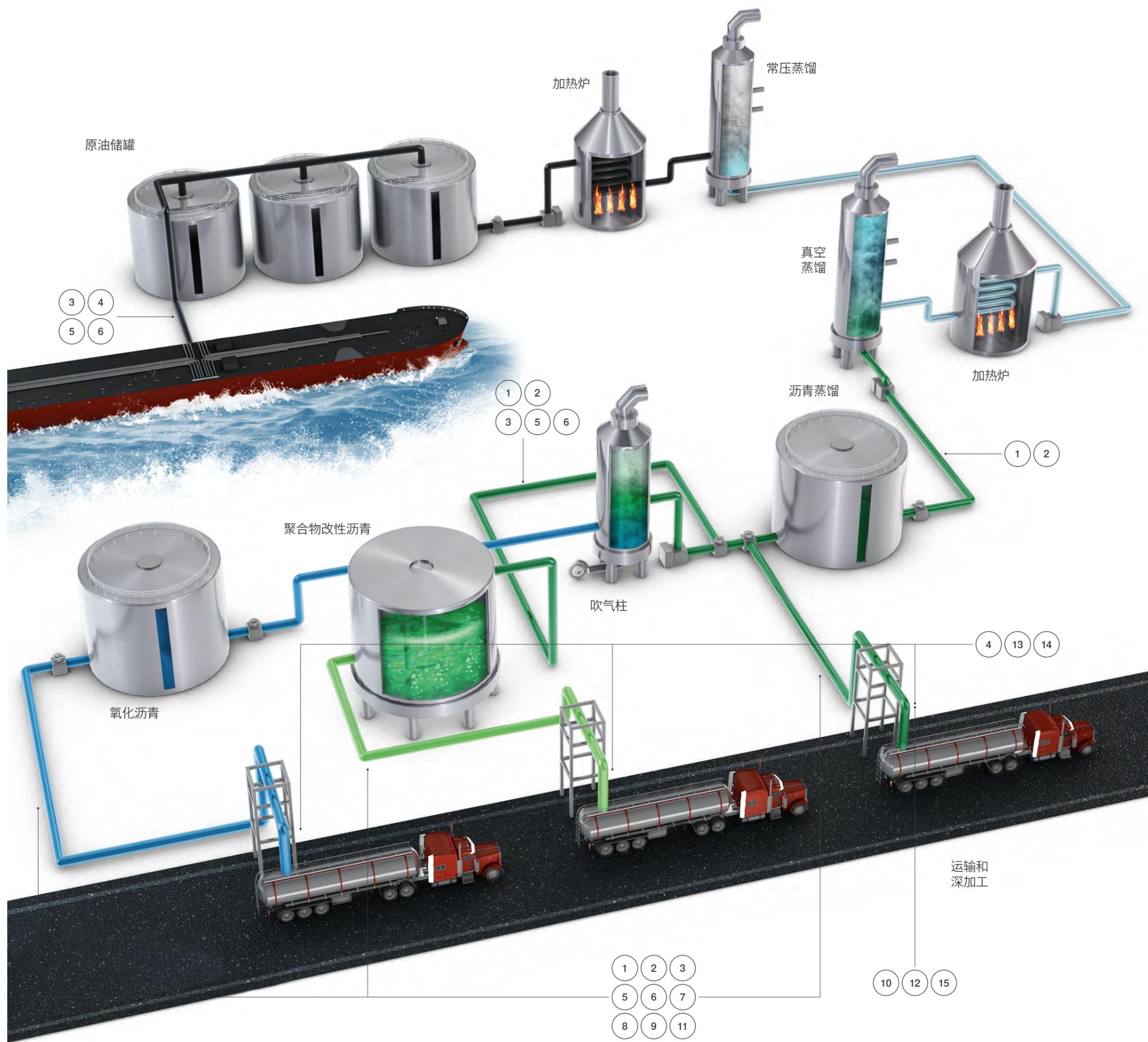
# 实现 全面沥青测量

沥青和柏油产品



# 生产 沥青和柏油

可以说沥青和柏油筑就了我们的日常生活, 它们被广泛地用于道路、人行道和跑道等应用场合。我们提供了多种解决方案, 用于测量例如沥青组分和组合物的密度和黏度以及变形和流动特性。潜在应用领域包括用于后续痕量分析的沥青样品消解或软化点、脆点和锥/针入度等参数的测定。



# 动态剪切流变仪: SmartPave 102e

1

SmartPave 102e 基于 MCR Evolution 流变仪成熟的 EC 马达系统,能够满足最高的测量要求,尤其是在研发方面。它采用创新的帕尔贴干式加热温度系统,具备 Toolmaster™ 自动识别功能,并提供导航式分步测量程序,使沥青结合料的流变学测量达到前所未有的精度。借助 DSR SmartPave 102e,可以测量符合国际标准的所有流变沥青粘合剂规格,例如 ASTM、AASHTO、DIN EN、IS、GOST 和 SATS。

## 标准:

- AASHTO T315、ASTM D7175 (SHRP 测试/ Superpave PG)
- AASHTO T316、ASTM D4402、DIN EN 13302 & 13702 (旋转黏度)
- AASHTO T350、ASTM D7405、DIN EN 16659 (MSCR 测试)
- AASHTO TP101-UL (LAS 测试)
- AASHTO TP123 (BYET)
- FGSV AL 720 (BTSV)
- FGSV AL 721 (恒定剪切速率)
- FGSV AL 722 (温度扫描)
- DIN EN 14770 (温度扫描)
- FGSV AL 723 (MSCR-测试)

## 参数:

- 旋转黏度
- 复数剪切模量
- 相位角
- 性能等级
- 弹性反应
- 温度
- 不可恢复的蠕变柔量
- 恢复百分比



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-smartpave102e](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-smartpave102e)

# 动态剪切流变仪: SmartPave 92

2

SmartPave 92 同样基于成熟的高精度 EC 马达系统,是测试实验室日常测量程序和质量控制的理想设备。分步软件、Toolmaster™、TruRay(集成照明)、QuickConnect(测量系统的快速简便安装)和许多其他功能确保了其能够根据国际标准进行沥青流变测量的出色易用性和操作便捷性,符合例如 ASTM、AASHTO、DIN EN、IS、GOST 和 SATS 等标准和规范。

## 标准:

- AASHTO T315、ASTM D7175 (SHRP 测试/ Superpave PG)
- AASHTO T316、ASTM D4402、DIN EN 13302 & 13702 (旋转黏度)
- AASHTO T350、ASTM D7405、DIN EN 16659 (MSCR 测试)
- FGSV AL 720 (BTSV)
- FGSV AL 721 (恒定剪切速率)
- FGSV AL 722 (温度扫描)
- DIN EN 14770 (温度扫描)
- FGSV AL 723 (MSCR-测试)

## 参数:

- 旋转黏度
- 复数剪切模量
- 相位角
- 性能等级
- 弹性反应
- 温度
- 不可恢复的蠕变柔量
- 恢复百分比



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-smartpave92](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-smartpave92)

# 旋转流变仪: RheolabQC

3

RheolabQC 是一种非常耐用且可靠的仪器,可测量高温下沥青和柏油产品的旋转黏度。对这些材料的流动曲线和温度依赖性流动行为的测定为您提供了有关其可加工性的宝贵信息。帕尔贴温度装置可确保快速准确地加热至 180 °C,一次性杯子可最大限度地减少清洁工作。

#### 标准:

→ 与 ASTM D4402、AASHTO T316 和 DIN EN 13302 相关(温度控制最高可达 180 °C)、JTG E20 (T0625)、NB/SH/T0739

#### 参数:

→ 旋转黏度  
→ 温度  
→ 剪切速率  
→ 剪切应力



了解更多信息



[www.anton-paar.com/apb-asphalt-rheolabqc](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-rheolabqc)

# 石化产品密度计: DMA 4200 M

4

DMA 4200 M 能够测量诸如沥青和柏油等高黏度样品的密度和比重。其由 Hastelloy C276 制成的 U 形管具有很高的抗性且几乎牢不可破。它改进、加速并简化了沥青的密度测量。借助 DMA 4200 M,意味着使用比重瓶或比重计等枯燥费时的手工测量已成为历史。

#### 标准:

→ ASTM D8188,与 ASTM D70 和 ASTM D3142 相关

#### 参数:

→ 密度  
→ API Gravity  
→ 相对密度



了解更多信息



[www.anton-paar.com/apb-asphalt-dma4200m](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-dma4200m)

# 旋转黏度计: ViscoQC 100

5

ViscoQC 100 配有电子温度装置 ETD 300,是质量控制中沥青和柏油黏度测量的入门级设备。它是一款在 25 °C 至 300 °C 温度范围内进行快速单点测试的理想仪器,符合 ASTM、AASHTO 和 DIN EN 等国际规范。

#### 标准:

- ASTM D4402
- AASHTO T316
- DIN EN 13302

#### 参数:

- 旋转黏度
- 温度
- 剪切速率
- 剪切应力



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-viscoqc100](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-viscoqc100)

# 旋转黏度计: ViscoQC 300

6

ViscoQC 300 通过自动化测量方法和 TruMode™(最佳速度检测)和 Toolmaster™(自动主轴识别)等独特功能提高沥青和柏油的质量控制。它可以与 ETD 300 温度设备配对,进行高温测量的流量曲线测量,也可以与 PTD 175 帕尔贴温度设备配对,进行要求严格的快速升温测试。

#### 标准:

- ASTM D4402
- AASHTO T316
- DIN EN 13302

#### 参数:

- 旋转黏度
- 温度
- 剪切速率
- 剪切应力



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-viscoqc300](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-viscoqc300)

# 弗拉斯脆点测试仪: BPA 5

7

BPA 5 自动弗拉斯脆点测试仪能够自动测定低温下沥青的脆性。在规定的温度递减条件下使一块涂有样品的不锈钢薄型平板弯曲,直至样品出现裂纹。

#### 标准:

- EN 12593
- IP 80
- JIS K 2207

#### 参数:

- 弗拉斯脆点



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-bpa5](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-bpa5)

# 锥入度测定仪: PNR 12

8

模块化 PNR 12 锥入度测定仪可自动测量材料受到特殊形状的测试头(例如探针)穿刺时阻力。PNR 12 适用于稠度测定,为沥青和柏油的产品规格提供了基础数据。

#### 标准:

- ASTM D5
- EN 1426
- EN 13179-2
- AASHTO T49
- JIS K 2207
- GOST 33136

#### 参数:

- 锥入度



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-pnr12](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-pnr12)

# 克利夫兰闪点和燃点测试仪: CLA 5

9

CLA 5 全自动开口闪点和燃点测试仪可测量闪点,能表明出其与空气混合形成易燃物的趋势,燃点表明沥青与空气形成混合物持续燃烧的趋势。

#### 标准:

- ASTM D92
- ISO 2592
- JIS K 2265-4
- AASHTO T48
- FTM 791-1103
- IP 36
- GOST 4333

#### 参数:

- 闪点
- 燃点

了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-cla5](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-cla5)



# 宾斯基 - 马丁 闪点测试仪: PMA 500

10

宾斯基 - 马丁闭杯闪点测试仪 PMA 500 能够可靠地测量沥青材料的闪点。其新型耐用的电点火器、高效的冷却技术和直观的设计显著降低了运营成本。

#### 标准:

- ASTM D93
- ISO 2719
- IP 34
- JIS K2265-3

#### 参数:

- 闪点

了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-pma500](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-pma500)



# 微波辅助 样品制备: Multiwave 5000

11

Multiwave 5000 是一个模块化微波反应平台,具有多种可供选择的转子、容器和附件。它在配置方面的灵活性不仅允许对沥青和柏油样品进行酸消解和浸出,还可以进行溶剂萃取以测定沥青样品中的盐含量。

参数:

→ 用于元素分析的样品制备



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-multiwave5000](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-multiwave5000)

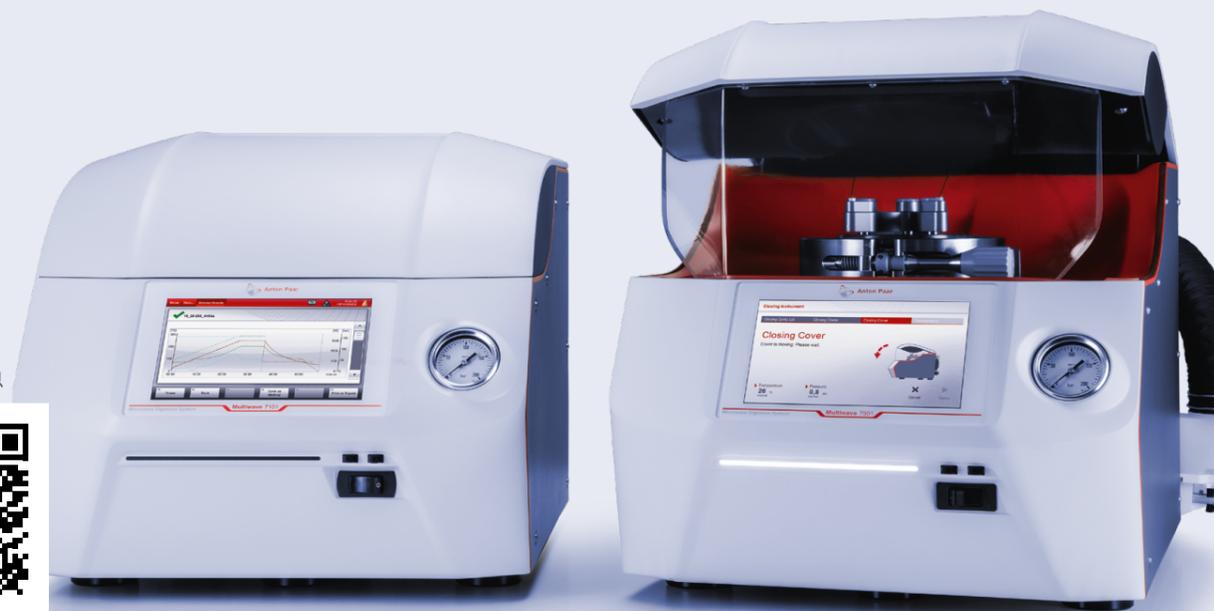
# 微波辅助 酸消解系统: Multiwave 7101/7301/7501

12

Multiwave 7101/7301/7501 可完全消解您的柏油和沥青样品,以便使用 ICP 技术进行进一步分析。在监测和分析污染物时,良好的样品制备是关键的因素:只有使用正确的微波辅助样品制备才能确保完全和充分的消解。

参数:

→ 用于元素分析的样品制备



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-multiwave7000](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-multiwave7000)

# 粒度分析仪: PSA 1090 L

13

PSA 测量了沥青乳液中胶体的大小,从而优化与应用相关的特性。该仪器由简单直观且易于使用的软件 Kalliope 控制,由于其坚固的设计,可以在最严苛的环境中运行。所有光学部件均安装在铸铁底板上,从而确保系统的永久准直。

#### 标准:

- ISO 13320
- ISO 9276

#### 参数:

- 粒度
- 粒径分布



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-psa1090](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-psa1090)

# 粒度分析仪: Litesizer DLS 500 和 Litesizer DLS 700

14

Litesizer DLS 500 和 Litesizer DLS 700 能够使用专利的 cmPALS 技术测量 zeta 电位,以帮助您了解和调整沥青颗粒的凝结特性,从而深入了解沥青和柏油乳液的长期稳定性。绝对 Zeta 电位值高于  $\pm 30$  mV 表示乳液稳定。

#### 标准:

- ISO 13099-2

#### 参数:

- Zeta 电位



了解更多信息



[www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-litesizer-dls](http://www.anton-paar.com/apb-asphalt-litesizer-dls)

# 固体密度分析仪: Ultrapyc 5000

15

与符合 ASTM D70 的手动方法相比,配有一次性金属杯的 Ultrapyc 5000 真密度仪能够显著缩短测量时间,帮助确定沥青纯度和成分。该仪器能够测量沥青半固体、沥青胶结料和混合料的密度,以满足铺设的要求。

## 标准:

→ ASTM D4892

## 参数:

→ 密度



了解更多信息



www.anton-paar.com/  
apb-asphalt-ultrapyc5000

# 稳定可靠 合规 品质保证

了解更多信息



www.anton-paar.com/  
service

我们训练有素且经过认证的技术人员将时刻准备着,确保您的仪器平稳运行。



## 更长运行时间

无论您使用仪器的频率有多高,我们都会帮助您使其状况良好,充分保护您的投资。在设备停产后至少 10 年内,我们均可为您提供您可能所需的任何服务和备件。



## 保修计划

我们确信为您提供优质仪器。安东帕为此仪器提供 三年全面质保服务。只需确保遵循相关的维护计划即可。您还可以将仪器的保修延期至保修期之后。



## 快速响应

我们急客户所急。我们会在 24 小时内响应您提出的问题。我们的工作人员(而非机器人)将为您提供直接的帮助。



## 全球服务网络

我们完善的客户服务网络遍布全球 86 个地点,共有 600 位认证的服务工程师。无论您所处何方,都会有安东帕认证的服务工程师给您提供服务。



# Anton Paar

**Anton Paar®** GmbH  
Anton-Paar-Str. 20  
A-8054 Graz  
Austria - Europe  
Tel: +43 (0)316 257-0  
Fax: +43 (0)316 257-257  
www.anton-paar.com

## 安东帕中国

### 上海(中国总部)

中国上海市合川路2570号  
科技绿洲三期2号楼11层  
邮编: 201103  
电话: +86 21 2415 1900  
传真: +86 21 2415 1999  
销售热线: +86 400 820 2259  
售后热线: +86 400 820 3230  
E-mail: info.cn@anton-paar.com  
中国官网: www.anton-paar.cn  
在线商城: shop.anton-paar.cn

### 北京

北京市朝阳区八里庄陈家林甲2号  
尚8里文创园 A座202室  
邮编: 100025  
电话: +86 10 6544 7125  
传真: +86 10 6544 7126

### 广州

广州市越秀区先烈中路81号  
洪都大厦A栋1606室  
邮编: 510070  
电话: +86 20 3836 1699  
传真: +86 20 3836 1690

### 沈阳

辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路11号  
利星行广场707室  
邮编: 110031  
电话: +86 24 3175 9301  
传真: +86 24 3175 9301

### 成都

中国成都市金牛区蜀西路9号丰德  
羊西中心901室  
邮编: 610036  
电话: +86 28 8628 2862  
传真: +86 28 8628 2861

### 西安

西安市高新区科技二路67号大景国  
际602室  
邮编: 710075  
电话: +86 29 8523 5208  
传真: +86 29 8523 5208

## 本公司产品总览

### 实验室与在线应用中的密度、 浓度、黏度以及折光的测量

- 液体密度及浓度测量仪器
- 饮料分析系统
- 酒精检测仪器
- 啤酒分析仪器
- 二氧化碳测量仪器
- 精密温度测量仪器

### 流变测量技术

- 模块化智能型高级旋转流变仪
- MultiDrive多驱流变仪/动态热机械分析仪
- Brabender转矩流变仪

### 黏度测量

- 运动黏度/密度计
- 落球式微量黏度计
- 旋转黏度计

### 化学与分析技术

- 微波消解/萃取
- 微波合成

### 高精精密光学仪器

- 折光仪
- 旋光仪
- 拉曼光谱仪

### 石油石化测试仪器

- 闪点、常压蒸馏、氧化安定性
- 针/锥入度、软化点
- 燃料油、润滑油等常规测试

### 表面力学性能测试仪器

- 微/纳米力学测试系统
- 微/纳米压痕仪
- 划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪
- 原子力显微镜

### 材料特性检测

- 小角X射线散射仪
- 固体表面Zeta电位分析仪

### 粒度粒形和Zeta电位表征

- 激光衍射粒度仪
- 动态光散射粒度和电泳光散射Zeta电位仪
- 动态图像粒度粒形分析仪
- 固体表面Zeta电位仪

### 多孔材料性能表征

- 物理吸附仪: 比表面积和孔径分析
- 化学吸附仪
- 蒸汽吸附仪
- 压汞仪
- 薄膜孔径分析仪
- 真密度计
- 振实密度计

安东帕在线商城



安东帕微信公众号

