



上海欧熠光电科技有限公司
SHANGHAI OE TECHNOLOGY CO. Ltd.

REFLET BENCH

3D(半球)

散射测量仪

测量 2D, 3D 散射光线

紧凑型自动化光学系统可以测试任何种类的散射材料特性



系统紧凑



REFLET 90°



REFLET 180°

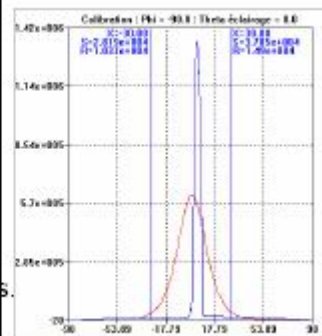


应用	参考客户
<ul style="list-style-type: none"> ->照片级渲染：精确测量光谱表现 ->光学传感器：医疗，工业，质量控制，汽车 ->照明设计中的反射材料 ->汽车头灯设计中的反射材料 ->化妆品特性：光谱和镜面反射行为 ->产品粗糙度控制 ->半导体灰尘/粒子质量控制 ->LCD 背光 ->透射玻璃的散射测试 ->空间光学应用，测试黑漆，镜面 BRDF 	<p>ADC, Alanod , Alcan , Almeco, Automotive- Lighting, AUO, , Arcelor, Bourget, Ball Aerospace , BARCO , Chanel, Dupont , Entire, Essilor, Helbling, Hewlett Packard , Loepfe, STMicroelectronics , Procter&Gamble, PSA, University of Darmstadt, University of Madrid , Volkswagen,</p>

REFLET 结构紧凑，马达驱动光学系统，可以测试任何材料或物体的散射特性。它快速方便地测试辉度能量分布或者散射分布里面的光谱组成，特征化的分布正是被测试表面的属性反映比如粗糙度、表面瑕疵、某种膜系、漆层等。更重要的是，系统测试的 BRDF/BTDF 完美表现了 3D 空间入射的光线在被测试表面的散射行为。

■ Diffuser 散射片

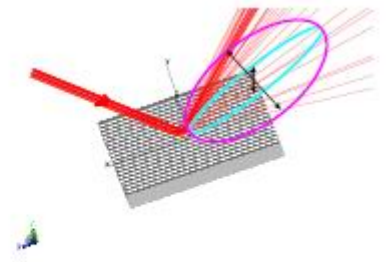
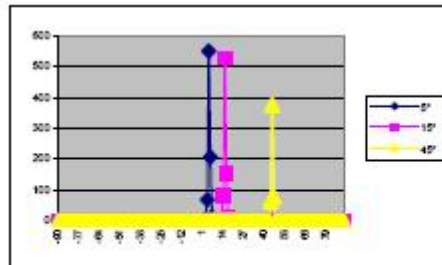
使用反射法测试散射片的光学特性，在 LCD 等行业散射片的光学特性非常重要。





■ Aluminum 铝

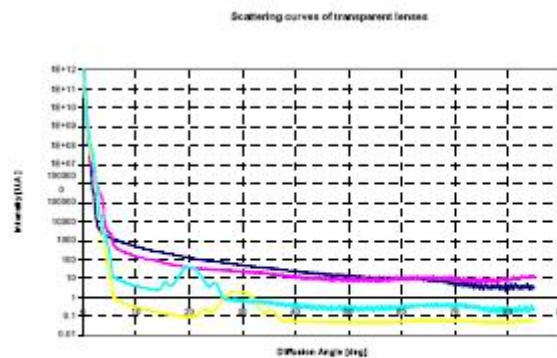
取决于入射平面，反射材料可以有十分复杂的行为。REFLET 允许入射光线平行或者垂直于测试基准（各向异性材料偏振不同）



■ Ophthalmic glasses

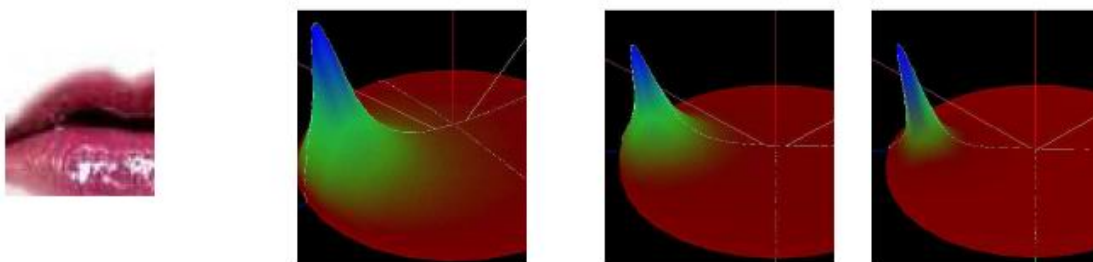
眼镜光学玻璃

镜面散射时透明材料（玻璃、透镜、水晶）表面的散射非常低，有时可达 10^{-9} ，如果仪器的动态范围不高，很难测试出来，REFLET 的 BRDF 测试可达 10^{-5} 。



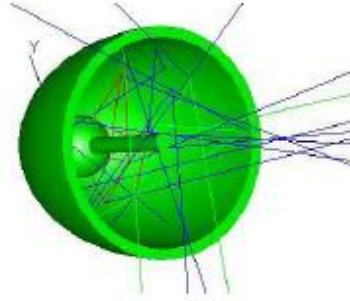
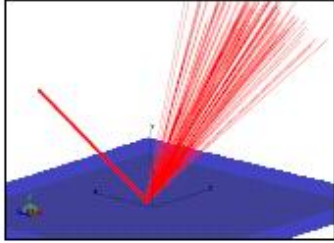
■ Cosmetics 化妆品

化妆品行业制造商需要比较不同的化学混合物来制造唇膏等产品，REFLET 可以测试产品在不同的光线照明条件下不同的皮肤效果。



■ Illumination design software 照明设计软件

照明设计软件需要精确数据来精确模拟。REFLET 提供 2D/3D BRDF 或 BTDF 文件，这些文件可以输出给 TracePro, ASAP, LightTools, 或者输入到 LucidShape, PhotoPia, Speos 等软件。



■ Realistic rendering software 真实渲染软件


许多工业领域包括汽车工业，光线与材料之间的相互作用非常重要，在头灯，尾灯，仪表盘，设计者所做的光学模拟，照明光学软件的开发，真实渲染软件需要散射数据来模拟并得到结果。

不幸的是，因为只有理论上的数据，所以模拟结果不是非常符合现实。这就是我们开发出 REFLET 的原因。





技术规格

ILLUMINATION													
Light Box	<ul style="list-style-type: none"> ○ Halogen 100W light box ○ Option : 6-position filter wheel (color and ND filters) 												
Spot size on the sample surface	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scattering configuration : Manually adjustable from Ø1 mm to Ø13 mm ○ Quasi-Specular configuration: Manually selectable Ø0.5mm Ø1mm Ø1.9mm 												
Beam aperture angle	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scattering configuration : Manually adjustable from $\pm 0.15^\circ$ to $\pm 2.26^\circ$ ○ Quasi-Specular configuration: Manually selectable $\pm 0.009^\circ \pm 0.035^\circ \pm 0.5^\circ$ 												
Goniometer 	Standard Version REFLECTION MODE <ul style="list-style-type: none"> ○ 0°-90° motorized ○ Angular resolution: selectable ($0.1^\circ/1^\circ/10^\circ$) ○ Positioning precision: 0.5° TRANSMISSION MODE <ul style="list-style-type: none"> ○ Fixed, $\theta=180^\circ$ Optional upgraded version: <ul style="list-style-type: none"> ○ 0°-180° motorized (REFLECTION & TRANSMISSION) ○ Angular resolution: selectable ($0.1^\circ/1^\circ/10^\circ$) ○ Positioning precision: 0.3° 												
DETECTION													
Integrated-flux Detector	High dynamic detection system: dynamic= 10^9 Low dynamic option 10^4												
Spectrograph (option)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Useful range: 420-900 nm ○ Spectral resolution: selectable (0.6 nm/1 nm/5 nm/10 nm) 												
Optical system	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scattering configuration : 3 manually interchangeable optical blocs (2 to be chosen) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Optical bloc</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angular acceptance</td> <td>$\pm 2^\circ$</td> <td>$\pm 1.1^\circ$</td> <td>$\pm 0.04^\circ$</td> </tr> <tr> <td>Observed area size</td> <td>Ø14mm</td> <td>Ø8mm</td> <td>Ø6mm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ○ Quasi-Specular configuration: Observed area size : Manually selectable Ø0.5mm Ø1mm Ø1.9mm Beam angle : Manually selectable $\pm 0.009^\circ \pm 0.035^\circ \pm 0.5^\circ$ 	Optical bloc	1	2	3	Angular acceptance	$\pm 2^\circ$	$\pm 1.1^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	Observed area size	Ø14mm	Ø8mm	Ø6mm
Optical bloc	1	2	3										
Angular acceptance	$\pm 2^\circ$	$\pm 1.1^\circ$	$\pm 0.04^\circ$										
Observed area size	Ø14mm	Ø8mm	Ø6mm										
Goniometer	<ul style="list-style-type: none"> ○ θ: -90° to 90° motorized ○ φ: -90° to 90° motorized ○ Angular resolution: selectable ($0.1^\circ/1^\circ/10^\circ$) ○ Positioning precision: 0.5° 												
Polarizer/Analyzer set (option)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rapid insertion ○ 0°-90° manual rotation 												
MEASURING TIME													
180° θ -profile	<ul style="list-style-type: none"> ○ "Integrated flux" mode: 45 s ○ "Spectrograph" mode: 10 s 												

上海欧熠光电科技有限公司