



KONICA MINOLTA



TAMS™ 全外观测量系统



新一代涂装质量测量仪器：
创立了外观测量的新标准

与大众公司和奥迪公司共同合作

Giving Shape to Ideas

与人类感知密切相关的测量方法更容易让人理解和交流。

为了给客户留下深刻印象，汽车涂装外观必须能快速对顾客产生吸引力。只有在整体表面外观同时具有高品质度以及高一致度的情况下，才能实现这个目标。

TAMS™ 是一种量化外观质量的全新方式，受 Rhopoint、大众公司和奥迪公司之间四年合作的启发。这种创新的新技术以人类对表面外观品质的感知为模型，提供了让视觉外观信息理解和交流发生革命性变化的新的参数。

提升的感官匹配性和更加轻松的交流赋予了 TAMS™ 一大优势，从而超越了依赖于用户将数值解释为真实的视觉体验进而产生复杂结果的现有方法。

TAMS™ 技术提供了改进表面外观、建立完善的质量标准以及消除视觉评估主观性的机会。

定义



品质度

一个单一的数值即可评估表面的全外观品质，100% 表示具有完美呈像特性的平滑外观。使用波纹度和锐度值即可计算出 TAMS™品质用于预测顾客的视觉评估。



一致度

根据奥迪公司的大量的人类感知研究，该数值表示相邻汽车零件的可接受度。其使用波纹度和尺寸参数进行计算。大于 1.0 的数值表示零件并不相似，且如果一起观看会降低整体视觉品质。



感知

TAMS™ 视觉系统的数据使用从大量的人类感知研究而衍生出的感知算法进行处理。



对比度

对比度与表面的颜色有：白色和金属表面具有较低的对比度，深黑色的测量值为 100%。
对比度量化了在高对比度深色上更可见的橘皮和雾影效果的视觉影响。



白色表面的反射 C= 40%



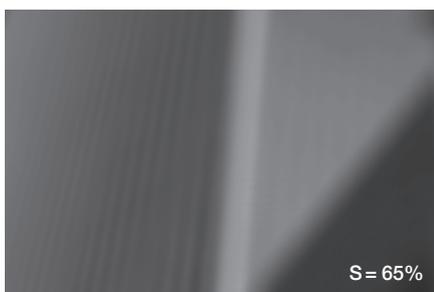
黑色表面的反射 C= 100%



锐度

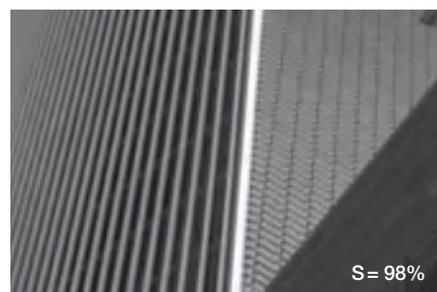
锐度量化了在表面所反射图像的准确度，100% 表示全反射。
在近距离（小于 0.5m），锐度测量表面反射细节的程度。在展厅观看距离（1.5m），锐度会量化薄雾和清晰度。

低锐度表面的近距离观看：



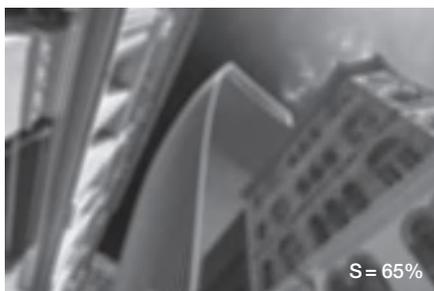
S= 65%

高锐度表面的近距离观看：



S= 98%

低锐度表面的展厅距离观看：



S= 65%

高锐度表面的展厅距离观看：



S= 98%





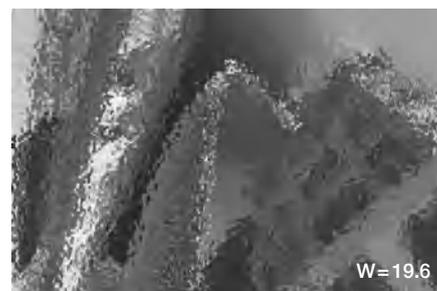
波纹度

与人类感知相关，波纹度量化了在展厅距离 (1.5m) 表面波形对观察者的视觉冲击。表面的波纹度是确定外观质量的关键。人们容易喜欢低波纹度表面。

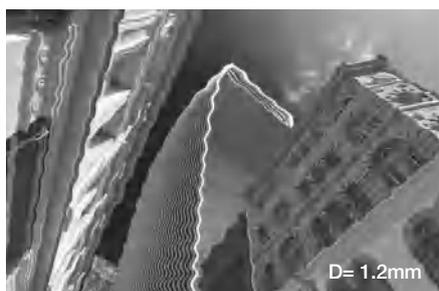
平整表面:



波纹状表面:



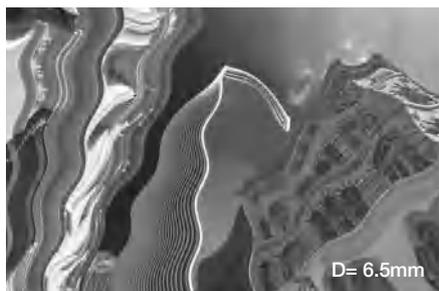
小构造主要表面:



尺寸

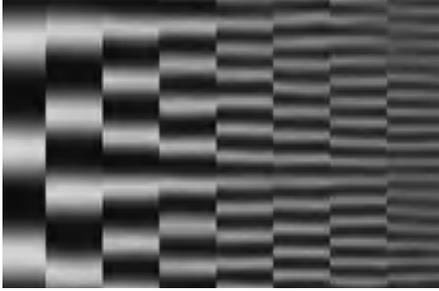
表示在展厅观看距离所感知的波纹主尺寸。数值一般在 1-6mm 之间，波纹主尺寸在确定相邻面板/零件之间的一致度时非常重要。

大构造主要表面:

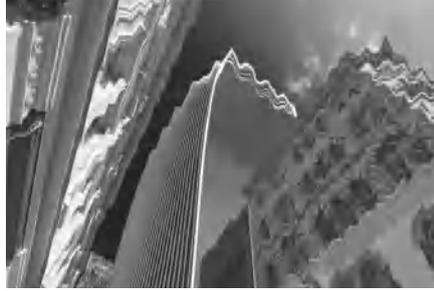


TAMS™ 视觉

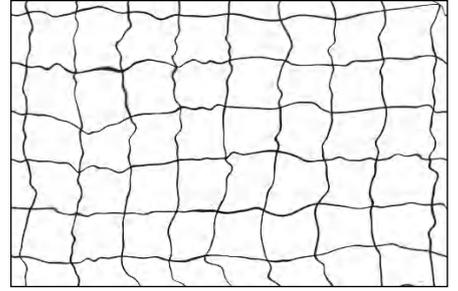
为了实现与人类感知的密切关系，TAMS™ 模拟了人类对反射表面的评价，将成像系统焦点从表面更改为反射图像。



测量表面的图像传输质量，并用于计算锐度和对比度。



波纹度是通过量化反射图像中的畸变来进行计算的。



分析表面形貌以确定主要结构。

应用选项

TAMS™ 能够捕获中等光泽度表面和高光泽表面的表面数据，这些数据提供了测量整个汽车制造过程中——钢和铝、电泳以及填料、底漆和面漆等所有表面的可能性。

TAMS™ 概念

- 1 触摸式的操作屏幕
- 2 相机传感器
- 3 目标屏幕
- 4 对焦系统和执行器
- 5 双处理器：1 GHz ARM Cortex A8 + DSP
- 6 RFID 模块
- 7 可拆卸/可充电电池
- 8 按压开启的压力敏感自动测量系统



 双对焦相机操作可捕捉所有表面外观数据

 具有强大板载图像处理能力的快速操作

 使用屏幕菜单导航提示让您轻松使用

 安全使用——使用柔软接触区域进行静态测量

 人力工程设计——更加轻松测量整辆汽车

 通过 SD 卡快速、轻松进行数据传输

 灵活的电源选项——2 节可拆卸、可充电电池或主电源操作

 通过 RFID 增强的流程继承

规格 Rhopoint TAMS™

锐度	
单位	S (%)
最小值 (无可见反射)	0
最大值 (完美反射)	100
分辨率	0.1
重复性	0.1 (SD)
重现性	0.5 (SD)
测量技术	光学传输功能

波纹度	
单位	W (W 单位)
最小值	0
最大值 (典型)	30
分辨率	0.1
重复性	0.2 (SD)
重现性	1 (SD)
测量技术	反射图像线变形分析
关联	奥迪公司 MSD 感知分析

品质度	
单位	Q (%)
最小值	0
最大值 (典型)	100
分辨率	0.1
重复性	0.2 (SD)
重现性	0.8 (SD)
算法	使用锐度和波纹度计算
关联	大众公司质量感知研究

仪器规格	
菜单界面	5
测量操作	触摸按钮, 电容式传感器, 按压开启的自动测量系统
测量时间	4 秒图像捕捉 4 秒处理
彩色屏幕	全彩色 IPS 屏幕
电源	可拆卸和可充电锂聚合物电池
操作	每次充电最多 5 小时
内存	>100,000 个读数 内部 8GB/SD 卡 8GB
数据传输	SD 卡、USB、以太网

对比度	
单位	C (%)
最小值 (全散射白色)	0
最大值 (全黑)	100
分辨率	0.1
重复性	0.1 (SD)
重现性	0.3 (SD)
测量技术	光学传输功能

尺寸	
单位	D (mm)
最小值	0.5
最大值 (典型)	8
分辨率	0.1
重复性	0.1 (SD)
重现性	0.4 (SD)
测量技术	分段测量偏折
关联	奥迪公司 MSD 感知分析

一致度	
单位	H (H 单位)
最小值	0
最大值 (典型)	8.9
分辨率	0.1
重复性	0.1 (SD)
重现性	0.2 (SD)
算法	使用波纹度和波纹主尺寸计算
关联	奥迪公司 MSD 感知分析

光学系统	可变焦机器视觉
空间分辨率 (表面)	34µm/像素
测量区域 (表面)	25x16mm
处理器规格	ARM A8 双核+数字信号处理器
生产集成	RFID 标签读取器 (可选)
尺寸/重量	172 x 136 x 56mm / 950g
附加传感器	加速计、方向、4 x 压力感应 (测量)
结构	铝制器械箱

随机配件

仪器、手提箱、两节可拆卸可充电电池、校准板、AC 适配器、证书、清洁布、底座、Reader software Package、SD 存储卡



柯尼卡美能达 (中国) 投资有限公司是 Rhopoint Instruments Ltd. 的授权经销商

柯尼卡美能达 (中国) 投资有限公司 SE 营业本部
Konica Minolta (China) Investment LTD. SE Sales Division

上海市海阳西路399号
前滩时代广场3楼
电话: 021-60571089
传真: 021-61001331
邮编: 200126

北京分公司
北京市朝阳区呼家楼
京广中心商务楼8层808室
电话: 010-85221551
传真: 010-85221241
邮编: 100020

广州分公司
广州市天河区体育西路189号
城建大厦8G
电话: 020-38264220
传真: 020-38264223
邮编: 510620

重庆事务所
重庆市江北区建新南路1号
中信大厦17-4室
电话: 023-67734988
传真: 023-67734799
邮编: 400020

青岛事务所
青岛市市南区山东路16号
阳光泰鼎大厦1602室
电话: 0532-80791871
传真: 0532-80791873
邮编: 266071

武汉事务所
武汉市解放大道686号
世界贸易大厦3213室
电话: 027-85449942
传真: 027-85449991
邮编: 430022

深圳事务所
深圳市龙岗区
坂田天安云谷3栋B座
2204-1室
电话: 0755-28687535
邮编: 518100

地址与电话/传真号码如有更改, 恕不另行通知。获取最新联络信息, 请登录KONICA MINOLTA全球各地办事处网址:

© 2017 KONICA MINOLTA, INC.

<http://se.konicaminolta.com.cn>

201709SEU-CHN