

# 车载摄像头性能检测报告流程及注意事项

产品名称	车载摄像头性能检测报告流程及注意事项
公司名称	超越检测技术（深圳）有限公司
价格	8000.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区兆福达工业区综合楼B栋一单元502检测实验室
联系电话	18138236659 18138236659

## 产品详情

对于静态图像质量测量，DXOMARK使用设计用于室内的ALS光源。该系统设计用于在不同亮度值和光谱下产生非常稳定、和连续的照明。但是，它无法模拟快速的照明变化。例如，荧光灯管需要几秒钟才能从1000lux切换到10lux。这就是为什么我们设计了一个专用的光源，如图1所示。该光源可产生1lux到2000lux的照度，色温范围为2300K到2800K。它还允许在不到100ms的时间内进行亮度的上下阶跃，以及在几秒钟内收敛的亮度和色温渐变。我们在一个DXOMARK装裱了X-rite ColorChecker Classic图卡上执行测量，如图2所示。该指标在CIELAB 1976颜色空间[6]中进行计算，并以D65作为白点。对于图卡的每一个色块，我们计算平均 $L^*$ 、 $a^*b^*$ 和 $H^*$ 。我们以18%灰色块上的 $L^*$ 值作为目标的曝光量。灰色块上的 $a^*b^*$ 和 $H^*$ 值作为白平衡和色调误差，而所有或色调（蓝色、绿色、肤色等）色块的 $a^*b^*$ 值作为色彩还原。亮度阶跃发生在场景中的灯光突然变化时，例如在黑暗的房间中拍摄时，灯光突然亮起。设备会呈现出一个非常突然的变化，且在自动模式下，它必须对此作出反应。对于每一个测量的值（例如 $L^*$ ），我们要评估它收敛的速度、平滑度和准确度。为此，我们定义：

**收敛时间** 收敛到稳定值所需的总时间。 **收敛差**

**收敛值误差**，相对于过渡前的值的比较值。 **首次收敛时间** 次达到收敛值的时间。

**振荡时间** 次达到收敛值后，数值收敛到稳定值所需的时间。

**冲** 振荡期间的过冲。在包含光照变换的序列中考虑一个值 $v$ （例如 $L^*$ 、 $H^*$ 或 $a^*b^*$ 值）的收敛性。首先，如之前描述，在所有帧的ColorChecker图卡上测量 $v$ 。然后，我们检测过渡开始的时间（在 $v$ 的导数上设置一个阈值）和收敛时间（在标准差和 $v$ 在变化过程中的斜率设置阈值）。我们还计算了在过渡前后一个稳定周期内 $v$ 的中值。亮度和色温渐变在本节中，我们考虑亮度和色温在数秒内变化的渐变。当在包含多个光源的场景中移动时，例如在既有窗户又有人造光源的房间中行走时，可能会发生这种情况。与上一节中描述的步骤的不同之处在于，连续帧之间的变化相对较小。有些设备反应平稳及时并对其作出适当的响应，而有些设备反应是滞后的（这会在之后产生突然的变化或振荡），或者根本不适应。为了评估这些参数，我们定义了以下指标：

**振幅** 转变过程中变化的幅度。 **振荡强度** 对随时间变化的信号进行稳定性评估。恒定信号的振荡强度为0；该强度随信号中振荡的数量而增加。振荡强度是平均值在大、小积分窗上的差值 **时间视觉噪声** 静态图像的视觉噪声已在IEEE1858[3]和ISO15739[4]中进行了定义。虽然这些标准应该提供良好的主观相关性，但W. Müller [12] 等提出，虽然一般公式是有效的，但仍需确定度量的参数。利用适当的参数集，这些度量可以独立地应用于帧，并且可以将平均值或标准差应用于整个序列。然而，由于传感器上的光子噪声是随时间变化的，因此时间噪声会再叠加到空间噪声上。形成的闪烁

现象会导致使观看者感到不适，也会影响注意力。据我们所知，关于视觉噪声，目前还没有提出测量方案，也没有关于感知相关性的研究。本节的目标是根据对现有视觉噪声测量进行改编，以测量时间噪声。

测试环境 我们使用DXOMARK Visual Noise图卡，如图4所示。该图卡符合ISO14524:2009的OECF测试图卡。它具有更大的灰阶块，可以处理通常比照片分辨率小的分辨率。我们考虑1lux到1000lux的不同亮度和2300K到6500K的不同色温下持续补光的情况。