

# 车载摄像头对角线视场角检测报告

产品名称	车载摄像头对角线视场角检测报告
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

摄像头性能需要测试的项目：1) 解析度测试 目的：测试IP

Camera的解析度，包含中心解析度和边角解析度；设备：灯箱，12233

Chart (1x, 2x, 4x)，色温照度计（精度1K、0.01Lux），ISO12233标准分辨率测试卡

软件：Imatest，ISeetest 步骤：（略）2) 色彩还原测试 目的：测试IP Camera对色彩的还原能力；

测试环境：D65光源，照度600 Lux ± 100

Lux（注意白色色块不能出现过曝现象），整个Chart表面的亮度值相差小于20%；3) 白平衡测试

目的：测试IP

Camera在不同色温环境下对白色的再现能力；白平衡对色彩效果影响很大，能够使色彩效果更逼真。

4) 灰阶测试测试 目的：测试IP Camera的动态范围；测试设备：灯箱，20级灰阶卡，色温照度计；

5) Imatest 图像分析与检测软件 目的：数码影响评测软件，用于检测相机拍摄的图像质量。

测试设备：Imatest，ISO12233测试卡、灰阶测试卡、24色标准色卡6) 曝光增益测试

目的：通过调节摄像头光通量，使控制传感器(CCD/CMOS)上读出来的数据与真实场景接近。

测试设备：灯箱，黑白色卡，图像软件 测试方法：曝光是用来计算从景物到达相机光通量大小的物理量。

其中，光通量受曝光时间的长短以及光圈值的大小。增益是放大或缩小CMOS物理信号；曝光和增益

是直接控制传感器(CCD/CMOS)上读出来的数据，优先调节曝光时间。在不过曝的前提下，增加曝光时间

可以增加信噪比，使图像清晰。

当然，对于很弱的信号，曝光也不能无限增加，因为随着曝光时间的增加，噪音也会积累，

曝光补偿就是增加拍摄时的曝光量。增益一般只是在信号弱，但不想增加曝光时间的情况下使用，一般

相机增益都产生很大噪音，通过SNR衡量图像信号质量。工业相机在不同增益时图像的成像质量不一样

，增益越小，噪点越小；增益越大，噪点越多，特别是在暗处。

数码相机的ISO就是这里说的增益，增大ISO，是增加感光器件对光的灵敏度。高感光度对低光照灵敏，

同时对噪杂信号也灵敏，信噪比小，所以高感光度噪点也多(可利用图片软件的降噪功能减轻或去除)。

调节亮度增益说白了就是改变ISO，改变CMOS传感器的感光性能，但是会影响到画质。调节曝光补偿则

是为了改变快门速度，不改变ISO不会影响画质。

测试步骤：在光箱内，记录不同灯光下，对应色温也不同，调节照度值，记录曝光和增益调整数值。测

量室内环境光照条件下，不同光照的影响下，调节曝光增益，对比光箱内数值。相同光照下，数值理论

一致，即可确定室内环境下，曝光和增益的调整。7) 清晰度和噪点调试

目的：满足不同光照情况下，拍摄图像的原始数据。测试设备：ITE Grayscale Chart II

( $\approx 0.45$ ) DNP灰阶卡。灰阶测试卡可以测试摄像头的噪声，动态范围，对比度等参数。测试说明：噪声是一个随机变化的影像干扰，在胶片上是随机出现的颗粒而在数字图像上是像素水平的随机变化。它产生于材料的基本物理性质——图像传感器内部热运动产生的电荷。

动态范围是指相机能够捕捉的照度等级的范围，通常用F-stops, EV (exposure value曝光值) 来衡量。它与噪声密切相关：高噪声意味着低动态范围。对比度，也被称为gamma，是亮度的响应曲线。高对比度通常意味动态范围的损失，在图像显示的时候会裁剪掉阴影或明亮部分的细节。

8) Shading (渐晕效应) 调试目的：在图像的边缘观察到的光亮减少的现象；