

## ProMetric® I-SC解决方案

成像色度计搭配集成光谱仪

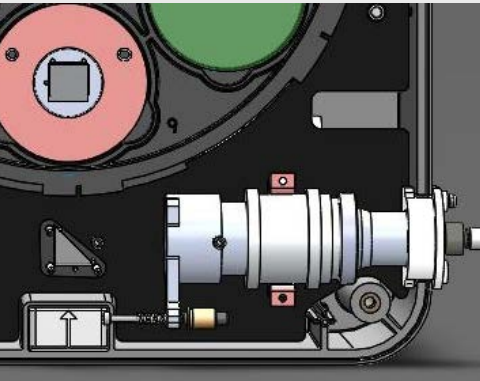


### 将成像色度计与光谱仪整合为单套解决方案以实现全面的色度测量

ProMetric® I成像色度计旨在满足在量产环境下对显示器、发光组件、光源及表面进行精确检测的需求。系统采用非常接近标准CIE色匹配函数的三色刺激滤光片，使测量系统能够基于人类视觉体验（380 nm - 780 nm）对色彩进行最准确的评估，以确保用户对发光设备质量的感知。ProMetric成像色度计提供多种高分辨率科学级图像传感器选项，能够对亮度和色度进行亚像素级测量，并可检测较大视场范围内的大量精确细节。

ProMetric I-SC解决方案采用非偏振敏感的反光镜，将增强型ProMetric I成像色度计与来自德国Instrument Systems GmbH公司的高端CAS 140D光谱仪相结合，这一创新设计基于瑞淀光学系统开发的专利技术（美国专利号：8482652）。ProMetric I-SC解决方案可同时采集测试图像和测量中心点的光谱数据，并对整个图像上的空间亮度（cd/m<sup>2</sup>）和色度（CIE x,y和u'v'）值进行量化和比较来评估被测设备质量。两种系统使用同一软件平台进行控制，这也为数据可视化和输出提供了统一的界面。通过软件，用户可以按需启动光谱数据采集，或者每次测量时设置自动采集光谱数据。测量的光谱数据可直接应用于成像色度计，以对新设备和设备状态进行实时校准，确保相机响应与CIE测量函数之间的匹配。作为一个集成系统，ProMetric I-SC无需干预即可连续运行，确保重复测量的精准度、高效性和易用性。

ProMetric I-SC系统中的色度计经过优化，可与来自瑞淀光学系统的行业领先自动化视觉检测软件TrueTest™搭配使用。丰富的光学测量和检测软件工具库，为生产级测试应用提供一站式解决方案。ProMetric I-SC解决方案完美地解决了产品端到端的测试需求，从产品设计阶段的绝对精度，到线上质量控制的最佳良率，为客户从产品的研发到生产提供最大的助力。



ProMetric I-SC采用安装在成像色度计内部彩色滤轮上的反光镜，通过光纤电缆将光线导入光谱仪。

### ProMetric I-SC解决方案 亮点

- 针对速度、分辨率和测量精度进行了优化
- 通过单套解决方案同时采集光谱和空间测量数据
- 引用光谱数据并基于CIE色彩匹配函数标定三色刺激成像色度计
- 可与瑞淀光学系统的TrueTest™自动化视觉检测软件包无缝协作
- 提供多种分辨率传感器和镜头选项，结合Smart Calibration™功能，可满足各种工作距离和光圈设置需求

# ProMetric® I-SC解决方案规格表

## 光谱仪规格表

参数	分光辐射度计
最小亮度	0.02 cd/m <sup>2</sup>
最大亮度 (使用ND3滤光片)	1,000,000 cd/m <sup>2</sup>
分光辐射度计的绝对精度	色坐标 (x,y) ± 0.0015, CIE标准A光源
短期可重复性	± 0.1% (2 sigma)
最短测量时间	200 毫秒
测量光斑尺寸	对应于 ~ 600 l61 成像色度计传感器像素 (直径)
通信接口	以太网 100/1000
电源	宽范围输入 100 - 240 VAC 50/60 Hz
尺寸 (高×宽×深)	144 mm x 341 mm x 359 mm
重量	9 千克
工作温度	15 - 35° C
工作湿度	相对湿度 0 - 70% (最大值), 非冷凝

## 成像系统规格表

参数	ProMetric I61-SC
主要应用	均匀性测试、研发设置、生产线测试、显示测试、色度校正
传感器像素分辨率	9568 x 6380
传感器像素	6100万
传感器类型	CMOS
系统动态范围 (单次曝光, 每个像素)	76 dB (1 x 1 binning)
亮度 (最小) *	0.0005 cd/m <sup>2</sup> 检测限制 0.0010 cd/m <sup>2</sup> @ SNR = 60 0.0015 cd/m <sup>2</sup> @ SNR = 100
亮度 (最大)	10 <sup>10</sup> cd/m <sup>2</sup> 选配 ND 滤光片
成像色度计精度**	照度 ± 3%; 亮度 (Y) ± 3%; 色坐标 (x,y) ± 0.003
短期可重复性*	照度 ± 0.02%; 亮度 (Y) ± 0.02%; 色坐标 (x,y) ± 0.00005
镜头类型	电子控制对焦和光圈
可用焦距	50 mm, 100 mm
视场 (全角, H x V 度数)	50mm 40° x 28° 100mm 微距 20° x 14°
最短测量时间***	0.6 秒 - 亮度 1.8 秒 - 色度
空间测量功能	亮度、辐射度、照度、辐照度、发光强度、辐射强度、CIE色度坐标、L*a*b*色标、相关色温 (CCT)、主波长
单位	英尺朗伯、cd/m <sup>2</sup> 、nit、W/sr/m <sup>2</sup> 、英尺烛光、lux、lux-s、W/m <sup>2</sup> 、W-s/m <sup>2</sup> 、烛光、W/sr、CIE (x, y) 和 (u', v')、开尔文 (CCT)
通信接口	10 千兆以太网 (10 GigE)
电源	100-240 V, 50-60 Hz, 140 W
LCD 触摸屏	分辨率: 800 x 600; 对角线: 125 mm
尺寸 (高×宽×深)	238 mm x 181 mm x 230 mm
重量	4.6 千克
工作温度	5 - 35° C
工作湿度	20 - 70%, 非冷凝

规格若有更改, 恕不另行通知。

## ProMetric® I-SC色度计



ProMetric I-SC成像色度计及其配备的电动镜头出厂时已针对所有可能的工作距离和两种特定的光圈设置进行了标定。该色度计镜头的焦距 (工作距离) 和光圈是电动控制的, 软件可根据用户的设定自动调用对应的均匀场校正。

镜头	校准后的光圈
Canon EF 50 mm R f/2.0 USM	f/4 f/8
Canon EF 100 mm f/2.8L Macro IS USM	f/4 f/8

ProMetric I-SC成像色度计可选配AR/VR镜头, 用于测量增强现实 (AR)、虚拟现实 (VR) 或混合现实 (MR) 设备内置的近眼显示器。

## 系统规格

- Intel® Core™ i7-8086 CPU @ 4.00 GHz及八核处理器
- 32 GB已安装RAM

## 系统要求

- Windows® 10, 64位
- 以太网100/1000
- 台式电脑: PCI-E x8通道插槽 (I61-SC)
- 笔记本电脑: 雷电3端口 (I61-SC)

\* 基于100x100像素的虚拟探测器尺寸。

\*\* 基于标准A光源或用户特定光谱标定。基于100x100像素的虚拟探测器尺寸和不低于10毫秒的曝光时间。

\*\*\* 对于100 cd/m<sup>2</sup>, 使用以太网。



**Radiant Vision Systems**  
18640 NE 67th Ct.  
Redmond, WA 98052 USA  
T: +1 425 844-0152  
F: +1 425 844-0153

瑞淀光学系统 (上海) 有限公司  
上海市长宁区中山西路1065号  
SOHO中山广场B301室  
电话: +86 21 5242-2288  
传真: +86 21 5242-2066

一般咨询: Info@RadiantVS.com  
技术支持: Support@RadiantVS.com  
网站: www.RadiantVisionSystems.com  
版权所有 © 2022 Radiant Vision Systems LLC,  
保留所有权利 2022/05/23