



成像亮度色度计

WP6E & WP6ES

WP640E/ES, WP690E/ES, WP6120E/ES

关键特性

电动变焦和光圈控制

多款佳能EF镜头选择

高灵敏度

外形简洁紧凑

可选的集成光谱辐射计

TE 冷却传感器



应用领域

显示屏的特征显示与校准

键盘背光

航空电子设备

汽车仪表盘和面板

光束分布分析

固态光源

世界上最精准的高分辨率成像亮度计

成像极佳

WP6E系列有400万, 900万或者1200万像素的分辨率, 为显示屏, 发光键盘, 图像和其他的亮度色度检测提供了最优解决方案。这些仪器的独特之处在于其镜头的控制可以进行电动变焦和光圈控制。这些电动变焦镜头可以为所有应用提供更高的精确度, 准确度和便利

WP的Photometrica®软件 and 应用程序包为用户的测量分析提供了最高效的环境。(SDK)软件开发工具包可以有效的实现所有功能。

灵敏

CCD探测器的稳定的铂尔帖制冷可以最大限度的减少测量噪声和漂移。灵敏度低于 0.0001 cd/m^2 , 超低光信号能可靠分析。光学系统的优化同时还缩短了测量时间。

外形紧凑

WP6E系列功能丰富, 小巧轻便。无论是在三脚架, 台子或是机械手上安装仪器, 都很容易。

WP6ES 成像光谱色度计

自动色彩校正

WP6ES同时拥有了点式光谱辐射计和成像色度计的好处。成像色度计的精度可以通过自动校正来提高光谱辐射计的水平。频谱数据还提供了辐射信息和其他的测量见解。

为了满足现代的显示和照明，WP提供S3、S4高性能光谱辐射计，有着优异的动态范围、线性、杂散光抑制和信噪比。WP还可以和其他的光纤光谱仪一起使用，更多详情请联系我们。



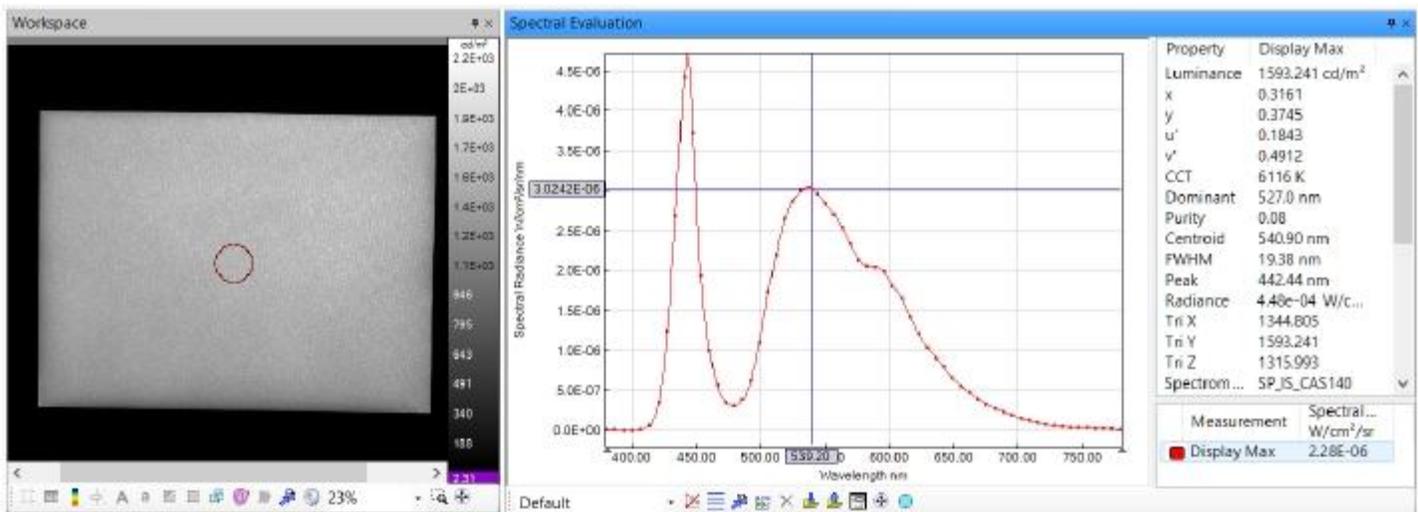
灵敏FLICKER

直径1毫米的光纤组件可用于收集更多的光并产生卓越的灵敏度。作为一种选项，第二光纤束也可以收集光以连接到闪烁传感器。

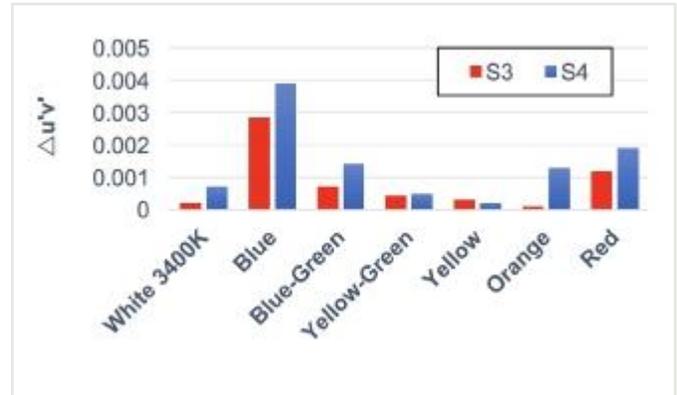
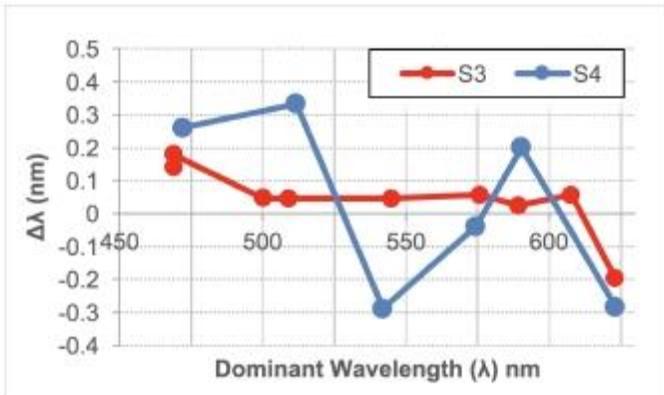
可靠简化

和单独使用点式光谱辐射计和成像色度计相比起来，WP6ES的综合功能更优越。

WP6ES成像光谱色度计	点式光谱辐射计&分开的成像色度计
色度计和光谱辐射计的成像路径都匹配，从而保证 比较的测量位置和几何图形精确地相互关联	光斑大小,位置和测量角度可能有所不同，使得相互关联不确定
光谱测量是在色度计测量后立即获取 WP6ES最小化了采样的亮度和色度漂移	当一个仪器需要在成像路径中由另一个仪器替代时，测量不能被及时地排序
所有测量速度快，自动校正	校正方法费时费力，不经常进行



Photometrica软件显示以2D图像为中心和相关的的光谱测量点的局部截图



用S3和S4光谱辐射计不同的测试LED光源，主波长偏差（左）和 $\Delta u'v'$ （右）

光谱辐射计型号	S3	S4
探测器	背照式 CCD	背照式 CCD
像素数	1024 x 58	2048 x 64
波长范围	380-1100 nm	380-880 nm
光学	对称的Czerny-Turner, 焦距 100 mm	对称的Czerny-Turner, 焦距 75 mm
数字分辨率	16 bit	16 bit
数据点间隔	0.7 nm	0.26 nm
光谱带宽	2.9 nm	2.3 nm
波长精度	±0.5 nm	±0.3 nm
杂散光 (150 nm到左红色LED峰值, 未加权光谱)	0.000 04	0.000 1
累积时间	5.2 ms - 65 s	9.7 ms - 65 s
线性	0.8 %	0.8 %
制冷	TE Cooled, stabilized at 5 °C	Three stage TE Cooled, stabilized at 5 °C
亮度范围 **	0.004 to 75,000 cd/m ²	0.004 to 24,000 cd/m ²
亮度精度 (vs. NIST 亮度指标)	3%	3%
亮度可重复性	0.2 %	0.2 %
测量功能	亮度, 照度, 发光强度, 色度, 相关色温, 主波长	
PC 接口	USB 3.0 or GigE	USB 2.0
尺寸 (H, W, D)	185 x 161 x 185 mm	250 x 179 x 144 mm
功耗	12 VDC, 1.5 A	100-240 VAC, 50 W
重量	3.5 kg	3.6 kg
符合认证	RoHS, CE	RoHS, CE

*规格为f / 2.8典型的镜头，除非另有说明。

**亮度范围的低水平代表10X信号暴露在噪音水平3s。高级别使用F / 11表示最大级别。

WP6E & WP6ES 系列

规格†		WP640E/ES	WP690E/ES	WP6120E/ES
传感器型号, 对角线尺寸, 像素间距		True Sense KAI-04022, 21.4 mm, 7.4 μm	Sony ICX814, 16.0 mm, 3.69 μm	Sony ICX834, 15.8 mm, 3.1 μm
传感器类型		16-bit, 行间转移CCD成像传感器, 带显微镜头		
传感器像素		4.2	9.1	12
图片分辨率		2048 x 2048	3388 x 2712	4250 x 2838
动态范围		74 db	75 db	75 db
高动态范围 (多重曝光)		> 1 000 000:1	> 1 000 000:1	> 1 000 000:1
最小亮度 (cd/m ²)*	测试极限	0.000 01	0.000 01	0.000 02
	信噪比 = 60	0.000 1	0.000 1	0.000 2
	信噪比 = 100	0.000 2	0.000 2	0.000 3
最大亮度 (cd/m ²)**		4 000	5 000	5 000
ND滤光片下的最大亮度 (cd/m ²)**		400 000	500 000	500 000
系统精度***		亮度 (Y) ±4 % CIE色度坐标(x,y) ±0.003		
短期可重复性		色度 (Y) ±0.03 % CIE色度坐标 (x,y) ±0.000 05		
EF Lenses: 视场角 (H x V)	14 mm	57 °x 57 °	40 °x 48 °	35 °x 51 °
	24 mm	35 °x 35 °	23 °x 29 °	21 °x 31 °
	35 mm	24 °x 24 °	16 °x 21 °	14 °x 21 °
	50 mm	17 °x 17 °	11 °x 14 °	10 °x 15 °
	100 mm	9 °x 9 °	6 °x 7 °	5 °x 8 °
40 cd/m ² 的最小测量时间 - Native, 2x2 Binned, 4x4 Binned (s)		亮度 - 2.5, 1.4, 0.9 色度 - 10.9, 6.4, 5.1	亮度 - 3.1, 1.6, 1.0 色度 - 13.5, 7.3, 5.2	亮度 - 3.8, 1.8, 1.1 色度 - 16.5, 8.2, 5.7
空间测量功能		亮度, 辐射率, 照度, 辐射照度, 发光强度, 辐射强度, CIE 色度坐标, 相关色温 (CCT), 主波长, L*a*b*, Gamma, Gamut, 均匀性, ΔE*, 用户自定义		
计量单位		cd/m ² , fL, W/sr/m ² , lux, fc, W/m ² , cd, W/sr, CIE (x,y), CIE (u',v'), K (CCT), nm		
一体化光谱辐射计		WP6ES		
可选滤光片		暗视觉滤片 辐射度滤片 生物滤片, 红外滤片, 定制的		
通信接口		USB2.0		
电源		12 V, 24 W max.		
尺寸 (不含镜头) (H x W x D)		160 mm x 146 mm x 78 mm		
重量		含常规镜头3.1 kg, 不含镜头2.8 kg		
运作环境温度		5 °C to 35 °C		
运作环境湿度		10 % to 90 % (无冷凝)		

† 规格可能随时会更改
* 使用 7x7 像素区域
** 使用的光圈不含滤光片
*** 基于光源A的测量, 20x20 像素区域

