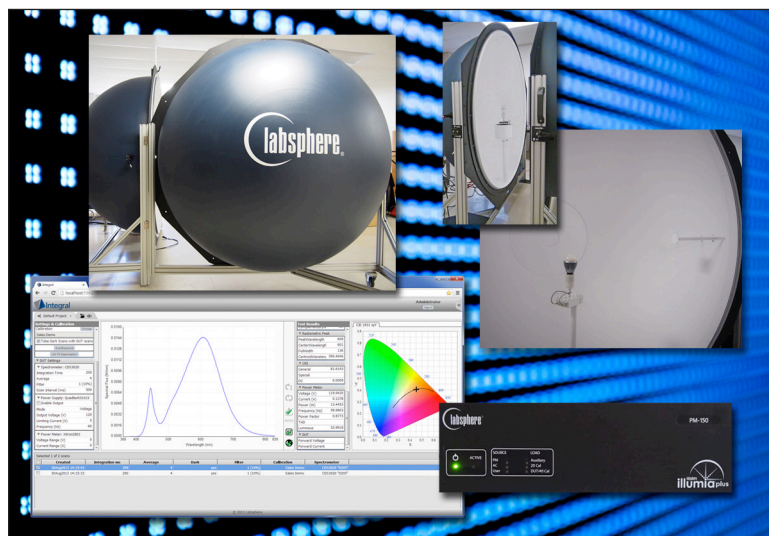


illumia®plus 光谱测量系统

灵活的、模块化数据管理系统



特点

- 宽动态范围的光谱仪，积分球尺寸从25cm~3m可选；
新增了兼具功能性与简易性的电控模块，符合
IESNA LM-79, IESNA LM-82等相关测试标准；
- 搭配目前市面上最具创新性的Integral™光学测试软件
平台；
- 拥有自动校准功能，保证易用性的同时提高了效率；
- 符合IESNA LM-79标准，能自动判断稳定性；
- 改进后的积分球设计允许待测灯在点亮的情况下放进积
分球进行测量，保证更高的效率、缩短测量时间；
- 生成Excel版测试报告，用户可以自定义语言及报告界面
格式

灵活性

illumia®plus的灵活性可以满足用户严苛的测试要求，从而帮助用户拓展市场。多种积分球规格及光谱仪选项、特定的应用模块在保证生产效率最大化的同时也保证了极高的精确度、可重复性及NIST溯源。搭配的Integral™软件支持任何平台、任何设备、任何地点、多种语言。

附加的电学模块极大地简化了操作流程



交流电源模块

在LM-79标准下
测试照明产品的发光效率

Chroma交流电源和Xitron功率计可在LM-79标准下做综合的电学测试；

在LM-79标准下测试照明产品的发光效率（lumens/watt），并测试主要的电学参数如电流、电压、频率、总谐波失真（THD）、功率因素、K系数等；

生成光学、电学参数的综合报告；

通过Integral™软件平台控制交流电源并可分析灯具在不同电流下的属性。



环境温度控制模块

符合LM-82标准的闭环温度
控制模式

符合LM-82标准的闭环温度控制模式；

兼容各种LED及其他灯具；

环境温度可控在15 - 70 之间；

温度传感器和监视器符合LM-82标准；

兼容蓝菲光学的1.5m, 2m, 3m积分球；

由软件控制的闭环温度调节；

基于LM-82标准的测试报告。

选择最适合您的illumia®plus系统 ——

illumia®plus 600/610		illumia®plus 1100/2100		illumia®plus 3020/3030	
可 测 量	封装LED灯 LED模组 微型灯 娱乐照明 汽车照明 LED面板灯 LED灯具	可 测 量	封装LED灯 LED模组 微型灯 娱乐照明 汽车照明 LED面板灯 LED灯具 节能灯 荧光灯 OLED 小功率LED 紫外LED（仅限CDS 1100）	可 测 量	封装LED灯 LED模组 微型灯 娱乐灯光照明 汽车照明 LED面板灯 LED 灯具 节能灯 荧光灯 OLED 小功率LED 高强紫外卤素灯 高速生产环境下的LED
	宽光谱范围 快速的CCD阵列探测器 体积小巧 生产和质量控制的理想选择 高灵敏度		响应快速、低噪音、带TE制冷 背照式CCD阵列探测器 实时暗背景用快门 触发功能（需定制） 高动态范围		出色的测试灵敏度 内置的ND滤波片提供极佳的动态范围 杂散光低 速度快 易于与其他设备同步
特 点		特 点		特 点	

illumia®plus 系统规格

系 统	illumia®plus 600/610		illumia®plus 1100/2100		illumia®plus 3020/3030	
光谱通量	350 nm - 850 nm (600 系统)		350 nm - 850 nm (1100 系统)		350 nm - 830 nm (3020 系统)	
系统测试波长范围	350 nm - 1000 nm (610 系统)		350 nm - 1050 nm (2110 系统)		350 nm- 1050 nm (3030 系统)	
最小可测试流明值	0.04 lumens (50cm积分球，冷白光LED)		0.012 lumens (50cm积分球，冷白光LED)		0.007 lumens (50cm积分球，冷白光LED)	
最大可测试流明值	~46K lumens (195cm积分球，冷白光LED)		~159K lumens (195cm积分球，冷白光LED)		~317K lumens (195cm积分球，冷白光LED)	
曝光时间 (实际曝光时间取决于球的大小和光源类型)	1 ms - 5 ³ s		8 ms – 15 min		5 ms - 20 s	
测试软件						
Integral™ LM	包含		包含		包含	
支持的标准						
LM-79	支持		支持		支持	
LM-82	需购特制模块		需购特制模块		需购特制模块	
光谱仪	CDS 600	CDS 610	CDS 1100	CDS 2100	CDS 3020	CDS 3030
探测器：	2048像素 线性CCD	2048像素 线性CCD	1044 X 64 薄型背照式CCD	1044 X 64 薄型背照式CCD	1044 X 128 薄型背照式CCD	1044 X 128 薄型背照式CCD
光谱范围：	200 - 850 nm	350 - 1100 nm	250 - 850 nm	350 - 1100 nm	350 - 830 nm	350 - 1100 nm
快门：	无	无	有	有	有	有

illumia®plus 600/610 订购信息

系 统	illumia®plus 25cm积分球系统		illumia®plus 50cm积分球系统		illumia®plus 1m积分球系统		illumia®plus 1.65m积分球系统		illumia®plus 1.95m积分球系统	
illumia®plus 600										
2 pi 型			AA-30022-050		AA-30022-100		AA-30022-165		AA-30022-195	
4 pi 型	AA-30024-025		AA-30024-050		AA-30024-100		AA-30024-165		AA-30024-195	
illumia®plus 610										
2 pi 型			AA-30032-050		AA-30032-100		AA-30032-165		AA-30032-195	
4 pi 型	AA-30034-025		AA-30034-050		AA-30034-100		AA-30034-165		AA-30034-195	
以上系统包括：										
积分球	LMS-025		LMS-050		LMS-100		LMS-165		LMS-195	
标准灯（2pi和4pi测试用标准灯不可相互替代）										
2 pi	SCL-600		SCL-600		SCL-1400		SCL-1400		SCL-1400	
4 pi	SCL-600		SCL-600		SCL-1400		SCL-1400		SCL-1400	
灯座附件										
	2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi	
光控模块(包括Cube电脑)										
	PM-100		PM-100		PM-150		PM-150		PM-150	
辅助灯										
	AUX-600		AUX-600		AUX-1400		AUX-1400		AUX-1400	
测试软件										
	Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM	
性能规格（流明）										
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
卤素灯：	0.0125	1880.5	0.05	7522	0.2	16360	0.54	41122	0.756	57435
冷白光LED：	0.01	1770	0.04	7080	0.16	13855	0.416	33632	0.58	46973
暖白光LED：	0.0085	1134	0.034	4536	0.136	14525	0.374	37080	0.52	51788
蓝色LED：	0.0125	77.25	0.05	309	0.2	1216	0.542	2752	0.76	3844
红色LED：	0.008	195.75	0.032	783	0.128	1187	0.358	3572	0.5	4989
上 限：										
	环境温度		环境温度		环境温度		环境温度		环境温度	
	不得高于100		不得高于100		不得高于100		不得高于100		不得高于100	

可选模块和配件的订购信息

升级模块选项：

ATC-82 (IESNA-LM-82选项)				AA-30200-000	AA-30200-000
AC-1500 (AC 选项)	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000
可选附件：					
4pi 工具包（需要升级至2pi 测试系统，包括灯杆、挡板、接线盒、4pi 标准灯）	含	AA-30001-050	AA-30001-100	AA-30001-165	AA-30001-195
温度探头和显示器	TPM-100	TPM-100	TPM-400	TPM-400	TPM-400
前通量标准灯	FFS-100-400	FFS-100-400	FFS-100-1000	FFS-100-1000	FFS-100-1000

illumia®plus 1100/2100 订购信息

系 统	illumia®plus 25cm积分球系统		illumia®plus 50cm积分球系统		illumia®plus 1m积分球系统		illumia®plus 1.65m积分球系统		illumia®plus 1.95m积分球系统	
illumia®plus 1100										
2 pi 测试型			AA-30042-050		AA-30042-100		AA-30042-165		AA-30042-195	
4 pi 测试型	AA-30044-025		AA-30044-050		AA-30044-100		AA-30044-165		AA-30044-195	
illumia®plus 2100										
2 pi 测试型			AA-30052-050		AA-30052-100		AA-30052-165		AA-30052-195	
4 pi 测试型	AA-30054-025		AA-30054-050		AA-30054-100		AA-30054-165		AA-30054-195	
以上系统包括：										
积分球	LMS-025		LMS-050		LMS-100		LMS-165		LMS-195	
标准灯（2pi 和4pi不可切换）										
2 pi	SCL-600		SCL-600		SCL-1400		SCL-1400		SCL-1400	
4 pi	SCL-600		SCL-600		SCL-1400		SCL-1400		SCL-1400	
灯座配件										
	2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi	
光控模块（含微电脑Cube）										
	PM-100		PM-100		PM-150		PM-150		PM-150	
辅助灯	AUX-600		AUX-600		AUX-1400		AUX-1400		AUX-1400	
测试软件	Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM	
性能规格（流明）										
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
卤钨灯	0.00775	3437.5	0.031	13750	0.12	21690	0.335	88615	0.47	123764
冷白光LED	0.003	1332.75	0.012	5331	0.048	29961	0.132	114401	0.18	159779
暖白光LED	0.00225	1887.75	0.009	7551	0.036	25006	0.098	98543	0.14	137631
蓝色LED	0.0005	141	0.002	564	0.01	1756	0.027	5972	0.04	8341
红色LED	0.00175	330.25	0.007	1321	0.03	1905	0.079	7655	0.11	10692
上 限	环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100	

可选模块和配件的订购信息

升级模块选项：					
ATC-82（IESNA-LM-82选项）				AA-30200-000	AA-30200-000
AC-1500(交流电源选项)	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000
可选附件：					
4pi工具包（需要升级至2pi测试系统，包括灯杆、挡板、接线盒、4pi标准灯）	包括	AA-30001-050	AA-30001-100	AA-30001-165	AA-30001-195
温度探头和显示器	TPM-100	TPM-100	TPM-400	TPM-400	TPM-400
前通量标准灯	FFS-100-400	FFS-100-400	FFS-100-1000	FFS-100-1000	FFS-100-1000

Illumia®plus 3020/3030 订购信息

系 统	illumia®plus 50cm积分球系统		illumia®plus 1m积分球系统		illumia®plus 1.65m积分球系统		illumia®plus 1.95m积分球系统	
illumia®plus 3020								
2 pi 测试型	AA-30082-050		AA-30082-100		AA-30082-165		AA-30082-195	
4 pi 测试型	AA-30084-050		AA-30084-100		AA-30084-165		AA-30084-195	
illumia®plus 3030								
2 pi 测试型	AA-30092-050		AA-30092-100		AA-30092-165		AA-30092-195	
4 pi 测试型	AA-30094-050		AA-30094-100		AA-30094-165		AA-30094-195	
以上系统包括：								
积分球	LMS-050		LMS-100		LMS-165		LMS-195	
标准灯（2pi 和4pi不可切换）								
2 pi	SCL-050		SCL-050		SCL-600		SCL-600	
4 pi	SCL-050		SCL-050		SCL-600		SCL-600	
灯座配件：								
	2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi		2 pi/4 pi	
光控模块（含微电脑Cube）								
	PM-100		PM-150		PM-150		PM-150	
辅助灯								
	AUX-050		AUX-600		AUX-600		AUX-600	
测试软件								
	Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM		Integral™ LM	
性能规格（流明）								
	min	max	min	max	min	max	min	max
卤钨灯	0.025	19135	0.1	76541	0.268	208559	0.3752	291284
冷白光LED	0.007	20844	0.013	83377	0.036	227184	0.0504	317296
暖白光LED	0.004	19766	0.009	79065	0.023	215437	0.0322	300890
蓝色LED	0.01	1135	0.018	4541	0.05	12372	0.07	17280
红色LED	0.008	1561	0.015	6245	0.042	17017	0.0588	23767
上 限								
	环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100		环境温度 不得高于100	

可选模块和配件的订购信息

升级模块选项：				
ATC-82（IESNA-LM-82选项）			AA-30200-000	AA-30200-000
AC-1500(交流电源选项)	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000	AA-30100-000
可选附件：				
4pi工具包（需要升级至2pi测试系统，包括灯杆、挡板、接线盒、4pi标准灯）	AA-30005-050	AA-30005-100	AA-30005-165	AA-30005-195
温度探头和显示器	TPM-100	TPM-400	TPM-400	TPM-400
前通量标准灯	FFS-100-400	FFS-100-1000	FFS-100-1000	FFS-100-1000

系统光控模块参数 (PM100/PM150)

供电输入

电压：	90 min - 264 VAC max
电流：	19 A max
频率：	47 min - 63 Hz max

输出参数

电流设置精度：	± 0.1%
电流稳定性：	± 0.1%
电流上升时间：	20 ± 5 seconds
温度系数：	± 0.1%/°C at 25 ± 5°C

恒流模式下电压输出：	0 - 5 VDC (PM-100) 15 - 32 VDC (PM-150)
温度系数：	30分钟预热后 输出变化最大1000ppm/

输出上升时间：	15 secs min - 25 secs max
认证：	CE

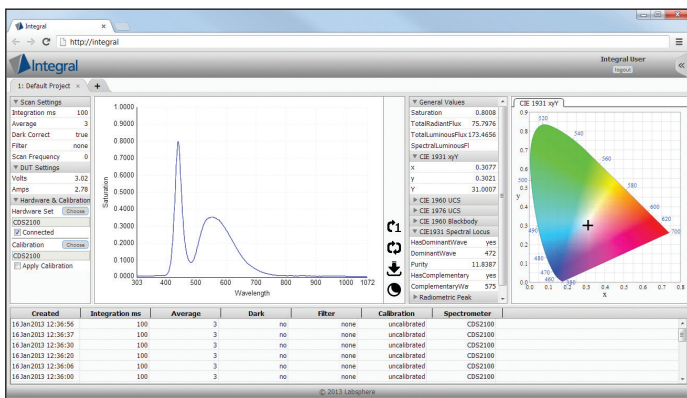
物理属性

有效的温度和湿度范围：	-20 - 70°C, 10 - 95% RH
工作温度及湿度：	15 - 40°C, 30 - 90% RH
触发信号：	TTL
电源要求：	110/220 VAC, 50/60 Hz
尺寸：	134 x 457 x 445 mm H x W x D
重量：	5.5 kg

一般属性

USB数据接口数量：	6
通信端口：	USB2.0
显示模式：	HDMI
支持负载类型：	蓝菲光学标准灯和辅助灯
安装规格：	19"EIA 台式电学机柜

Integral™ 光谱测试软件特点——



基于HTML5的光谱测试软件；

软件可以在任何设备、任何平台、任何地点以多种语言进行操作，可以同时利用不同平台控制测试系统，如电脑、平板、手机等；

支持英语、中文、日语、韩语、德语、意大利语、法语等，并且可以快速切换；

支持多种测试硬件配置（光谱仪、交/直流电源、温控和湿度监测设备）；可以通过软件自由选择、识别操作；

应用程序接口（API）强大、易于使用，并且可以支持Labview, NET, C及VBA；

支持多个测试系统同时工作及多个用户同时从各地连接到同一个测试系统中；

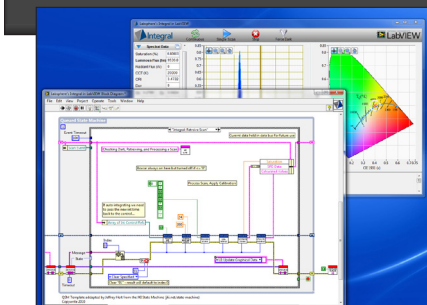
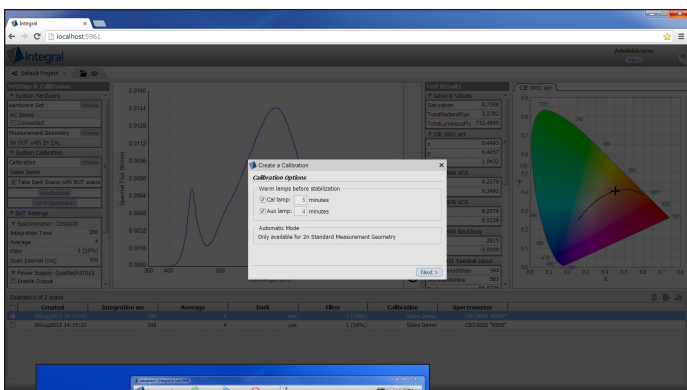
测试过程中能自动依照LM-79标准做稳定性判定；

自动校准程序；

人性化的软件界面，可支持用户自行调整报告格式；

包含所有行业颜色计算标准：

- x, y, u, v, u', v', CCT, CRI (R1-R15), CQS, 光通量（流明），暗流明, Duv, 主波长, 峰值波长, FWHM, 质心波长, 纯度



附加模块属性

IESNA LM-82 温度控制模块

包括：	
- TEC 热处理室	
- 温度传感器，设备安装口	
- 1U大小的带温度显示器的电学模块	
- 符合LM-82标准的Integral™软件测试报告	
温度范围： (T _{min} - T _{max})	15°C – 70°C
上升至最高温所需时间：	20 minutes
温度精度：	± 2°C
降至最低温所需时间：	20 minutes
热处理室尺寸：	14" h x 8.5" diameter
热处理室重量：	9lb
可安装最大尺寸：	7" h x 6" diameter
可承受最大重量：	25lbs
安装形式：	¼-20 螺纹安装
热电偶类型：	Mini J
温度监测器数量：	3个

交流电源模块

交流电源规格

型 号	Chroma 61603
额定交流输出	
最大功率	1.5 kVA
电 压 参 数	
范围：	0 - 300 V
精度：	0.2% + 0.2% F.S.
分辨率：	0.1 V
失真：	0.3% @50/60 Hz 1% 15 - 1K Hz
电压调整率：	0.10%
负载调整率：	0.20%
温度系数：	0.02% per degree from 25°C

最 大 电 流	
r.m.s.	12 A / 6 A
峰值：	72 A / 36 A
范围：	DC, 15-1K Hz
精度：	0.15%

额定直流输出	
功率：	750 W
电压/电流：	212 V at 6 A
	424 V at 3 A

温度范围	
工作温度：	0°C to 40°C
存放温度：	-40°C to 85°C
湿度：	30% to 90%
安全与电磁兼容性：	FCC 15J class A, CE

交流功率计规格

型 号	Xitron 2801
工作环境：	0°C to 55°C, <95% RH 非冷凝
存放环境：	-20°C to 70°C, 非冷凝
测量范围：	最大可至2000V, 150A
频率范围：	DC and 20m Hz – 200k Hz
频率测量精度：	0.005%

电 压	
测试范围：	2000 V pk (850 V rms) 最大，连续
内部电流测试范围：	150 A pk (30 A rms) 最大，连续
峰值系数精度：	
V	(50m V + 0.01% of pk rng)/RMS value
A	(50u A + 0.01% of pk rng)/RMS value
谐波精度（电压&电流）	0.02%
基本精度：	<0.08%.

积分球规格

积分球	LMS-025	LMS-050	LMS-100	LMS-165	LMS-195
订货号：	AA-80000-025	AA-80000-050	AA-80000-100	AA-80000-165	AA-80000-195
积分球尺寸：	25 cm	50 cm	100 cm	165 cm	195 cm
占地面积：					
关闭时：	45.9 cm x 30.2 cm x 39.1 cm	74.1 cm x 50.4 cm x 74.0 cm	128.0 cm x 98.1 cm x 166.7 cm	185 cm x 165 cm x 200 cm	213.2 cm x 187 cm x 226 cm
打开时：	64.2 cm x 46.8 cm x 39.1 cm	103.7 cm x 89.9 cm x 74.0 cm	174.4 cm x 165.9 cm x 166.7 cm	269.3 cm x 271.8 cm x 200 cm	310 cm x 307.4 cm x 226 cm
积分球重量：	4 Kg	20 Kg	92 Kg	300 Kg	347 Kg
积分球颜色：	美国蓝菲光学蓝色	美国蓝菲光学蓝色	美国蓝菲光学蓝色	美国蓝菲光学蓝色	美国蓝菲光学蓝色
积分球打开方式	合页式	合页式	合页式	合页式	合页式
积分球主体材质	旋压铝球	旋压铝球	旋压铝球	旋压铝球	旋压铝球
法兰形式：	铝型材	铝型材	铝型材	铝型材	铝型材
内部涂层：	Spectrafect	Spectrafect	Spectrafect	Spectrafect	Spectrafect
涂层漫反射率：	> 97%	> 97%	> 97%	> 97%	> 97%
开口数量：	6	6	6	6	6
SMA 适配器：	含	含	含	含	含
余弦修正片：	含	含	含	含	含
2pi开口尺寸：	5.08 cm	15 cm	33 cm	53 cm	63 cm
探测器开口尺寸：	1.25 cm	1.25 cm	1.25 cm	1.25 cm	1.25 cm
探测器口数量：	1	2	2	2	2
开口法兰缩孔器：	n/a	15 - 2.5 cm 15 cm - 2.5 cm	33 cm - 15 cm; 15 cm - 2.5 cm	53 cm - 15 cm; 15 cm - 2.5 cm	63 cm - 15 cm;
温度探测器口：	2.5 cm	2.5 cm	2.5 cm	2.5 cm	2.5 cm
4pi测量时可测最大灯尺寸： (LM-79)	2.5 cm	直径<7 cm , 长度 33 cm	直径<14 cm , 长度 67 cm	直径 <23 cm , 长度 110 cm	直径<27 cm , 长度 130 cm
2pi测量时， 可测最大灯面积：	5.08 cm dia.; 20 cm ²	15 cm dia.; 71 cm ²	33 cm dia.; 337 cm ²	53 cm dia.; 879 cm ²	63 cm dia.; 1246 cm ²
线性DUT，可测最大灯尺寸： (不超过积分球直径的2/3)	15 cm	33 cm	66 cm	110 cm	130 cm
光源可测最大内表面积： (LM-79 2%规则)	15 cm ²	63 cm ²	254 cm ²	673 cm ²	922 cm ²
最高温度：	100°C	100°C	100°C	100°C	100°C

光谱仪规格

光谱仪	CDS 600	CDS 610	CDS 1100	CDS 2100	CDS 3020	CDS 3030
探测器：	2048 像素线性 CCD	2048 像素线性 CCD	1044 x 64 CCD (背照式)	1044 x 64 CCD (背照式)	1044 x 128 CCD (背照式)	1044 x 128 CCD (背照式)
光谱范围：	200 - 850 nm	350 - 1100 nm	250 - 850 nm	350 - 1100 nm	350 - 830 nm	350 - 1100 nm
分辨率：(FWHM)	1.5 nm	1.5 nm	1.5 nm	1.5 nm	3.0 nm	3.7 nm
曝光时间：	1 ms - 5 sec	1 ms - 5 sec	8 ms - 15 min	8 ms - 15 min	5 ms - 20 sec	5 ms - 20 sec
冷却：	n/a	n/a	-10 ± 0.05°C	-10 ± 0.05°C	-10 ± 0.05°C	-10 ± 0.05°C
线性度：	± 0.13%	± 0.13%	± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%
波长精确度：	< ± 0.3 nm	< ± 0.3 nm	< ± 0.3 nm	< ± 0.3 nm	< ± 0.3 nm	< ± 0.3 nm
校正线性度	>98%	>98%	99.95%	99.95%	99.82%	99.82%
杂散光 (Y-50滤波片)：	1.66%	1.66%	1.87%	1.87%	0.97%	0.97%
LED/激光杂散光： 使用W/633nm激光在 波长450~550nm时测得	2.6E-5	1.8E-5	1.8E-5	1.2E-5	1.8E-5	
连接方式：	600um dia, 3m SMA适配器 连接	600 um dia, 3 m SMA适配器 连接	600 um dia, 3 m SMA 适配器 连接	600 um dia, 3 m SMA 适配器 连接	1000um dia, 2 m 金属套管连接	1000um dia, 2 m 金属套管连接
动态测试范围：	15K	15K	475K	475K	1.6M	1.6M
X,Y色坐标：	<0.001 for x, y	<0.001 for x, y	<0.001 for x, y	<0.001 for x, y	<0.001 for x, y	<0.001 for x, y
机械快门：	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
AD转换器：	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
PC接口：	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
硬件触发：	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
软件触发：	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
OD过滤片：	No	No	No	No	Yes: ND1 & ND2	Yes: ND1 & ND2
快门：	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes

备注：

1. 以上值是使用5W灯、10°积分球，在10ms的积分时间下测得的不同波长范围内流明或W/nm的噪声等效功率