

## A-TAKT V-5HSC: 手持色度计应用于 FPD 测试解决方案的新基准



## PRI 打造光谱精确度的滤光器式色度计

在实验室、QC 系统和一些全球知名的 FPD 制造厂商的在线检测中，通常会采用具备接触式探针的滤光器式色度计来达到减少测试时间，以及在经济的价格区间内提供便捷的可接触式测量。当前的该类测试设备已不能满足工业客户日益增长的测试精度要求以及与相关内部测试环境整合的需求。

A-TAKT V-5HSC 具有独特的一体化设计。探测器、处理系统和显示器都集成在探头中。避免了单独配置控制器，使得 V-5HSC 成为最轻便、有效的可接触式色度计。V-5HSC 的测试只需通过轻压简便的多功能测试按钮，并将测试结果呈现于显示器。或者，针对一些需要外部控制的应用，所有的 V-5HSC 系统提供有 RS232 接口和基于 ASCII（文本）的可编程基础控制语言。

最低  $0.01\text{cd/m}^2$  的灵敏度以及 60,000:1 的动态范围使得 V-5HSC 几乎可满足任何 FPD 测试需求。快速的测试速度可达 30 次/秒和实时测试结果显示，使得 V-5HSC 较之前同类竞争产品为用户至少节约 50% 的测试时间。

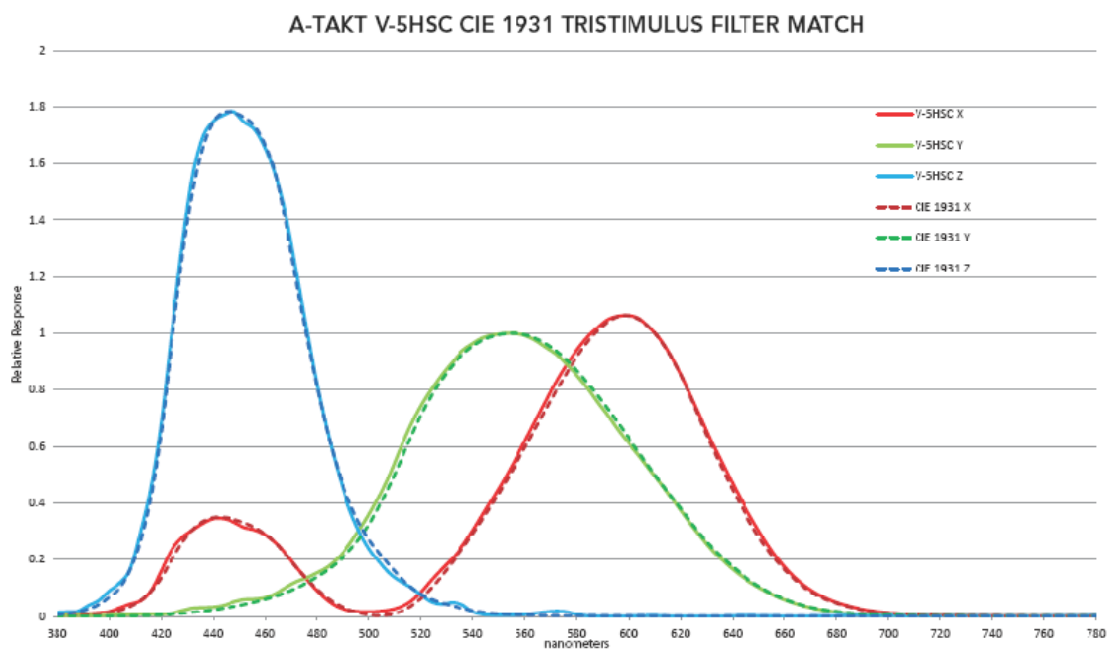
PRI 极为高精密的滤光片匹配技术确保 V-5HSC 与 CIE1931 三色响应函数具有极为密切的匹配关系，进而使得 V-5HSC 系列在同级测试设备中具有最高测试精度。在低光照测试中，比同类测试设备可达优于 33%的精准度。针对不同的待测设备（LED, OLED 等），不需特殊修正即可保证亮度和颜色测试的精准度。

您需要根据 JEITA 方法测试闪烁光吗？不需特殊的探针或附件——因为这是 V-5HSC 的一个标准功能。

## A- TAKT V-5HSC 的特征

### 精准的滤光器匹配技术确保精准的测试结果

CIE 颜色滤光器是实现滤光式色度计精准度的基础。与 CIE1931 标准观察者相对应的滤光器的匹配度越高，越能满足于对测试精度要求高的技术，如：LED 背光式 LCD、OLED 和 PDP 等。过滤器匹配程度的函数被称为  $f_1'$ ，代表了仪器响应与 CIE 理想响应之间的吻合区域。V-5HSC 颜色滤光器的  $f_1$  在同级测试设备中是最好的（参照如下图表）。匹配滤光器的 CIE RED (X)、GREEN (Y) 和 BLUE (Z) 对应典型  $f_1$  值分别为：X=3.4%，Y=3.2%，Z=3.4%。



## LED 背光式 LCD 平板及 OLED 平板测试相关性

下列表格罗列了V-5HSC的颜色和亮度精度，并指出了与光谱式辐射度计PR-740

测试相对应的差异值 $\nabla$ （差异）。

LED 平板	颜色	cd/m <sup>2</sup>	$\nabla Lv$	$\nabla x$	$\nabla y$
	W255	239.52	0.0%	0.000	0.001
	R255	47.84	0.5%	0.000	-0.001
	G255	181.88	0.5%	-0.002	0.002
	B255	10.39	0.8%	-0.002	0.000
	W100	27.93	0.7%	-0.001	0.000
	R100	5.77	0.5%	0.000	-0.001
	G100	21.09	0.3%	-0.001	0.002
	B100	1.51	1.0%	-0.002	0.000
	W50	4.35	-0.3%	0.000	0.002
	R50	1.13	0.6%	-0.001	0.001
	G50	3.35	-0.3%	-0.002	0.001
	B50	0.50	0.2%	-0.002	0.001

OLED 平板	cd/m <sup>2</sup>	$\nabla Lv$	$\nabla x$	$\nabla y$
	224.79	0.0%	0.001	-0.001
	68.76	-0.4%	0.000	0.000
	181.49	-0.3%	0.001	-0.001
	17.17	0.4%	0.002	0.000
	26.88	-1.4%	0.001	-0.001
	7.53	0.0%	0.000	-0.001
	20.76	-0.4%	0.002	-0.001
	2.22	1.6%	0.002	0.000
	6.20	-0.7%	0.000	-0.001
	1.64	-0.3%	0.002	-0.001
	4.80	-0.9%	0.002	0.001
0.56	0.5%	0.002	0.000	

## 软件

为便于轻松集成到不同的在线测试环境，A-TAKT V-5HSC配备有基于ASCII（文本）的可编程基础控制语言，可实现通过RS232接口对一或多个探针进行外部控制。V-5HSC协议还设计为与其他商用色度计兼容，所以V-5HSC的升级，只需很少或不需改变代码。

A-TAKT V-5HSC 规格参数		
探测器	硅阵列探测器	
测试面积	Φ10mm	
工作距离	27 ± 5mm	
接收角	±5	
积分时间	0.1~650ms	
显示范围	亮度	0.0001-10,000 cd/m <sup>2</sup>
	色坐标	0.0001
亮度	亮度范围	0.01~6,000 cd/m <sup>2</sup>
	精度 (白光)	0.1~1 cd/m <sup>2</sup> ±3% (200 ms)
		≥1 cd/m <sup>2</sup> ±2% (33ms)
	重复性	0.1~1 cd/m <sup>2</sup> 0.5% (200 ms)
≥1 cd/m <sup>2</sup> 0.5% (33ms)		
色坐标	测量范围	0.01~6,000 cd/m <sup>2</sup>
	精度	0.1~1 cd/m <sup>2</sup> ±0.005 (白光)
		≥1 cd/m <sup>2</sup> ±0.003 (白光/单色光)
重复性	0.1~1 cd/m <sup>2</sup> 0.001 (200 ms)	
	≥1 cd/m <sup>2</sup> 0.001 (33ms)	
测试速度	0.1~1 cd/m <sup>2</sup> 5~20/s	
	≥1 cd/m <sup>2</sup> 30/s	
接口	RS-232C	
显示屏	16 × 2 line	
工作温度	10~35℃	
输入电压	9V, 300mA	
尺寸/重量	213mm (W) × 45mm (H) / 400g	