



LED 特性量測系統

Light Ports LED Characterization System

- 可量測光強度(MCD),流明(Lumen),色座標 (x,y),及頻譜等。
- 光強度量測套筒符合 CIE 127 規範,測得絕對值,非相對值。
- 可搭配 Keithley 2400 量測電性。
- 以頻譜輔助視函數偵測器,修正視函數偵測器在某些頻段之誤差。

描述 LED 特性時,我們常以流明及 MCD 來分別代表 LED 光源本身之光通量及其光強度,我們以積分球搭配視函數偵測器來量測流明;而光強度則需搭配量測套筒,由於 LED 並非真正之點光源,因此 CIE 規定在距離 10 公分處,以 1 平方公分之偵測器所測得之值為該 LED 之“平均光強度”!

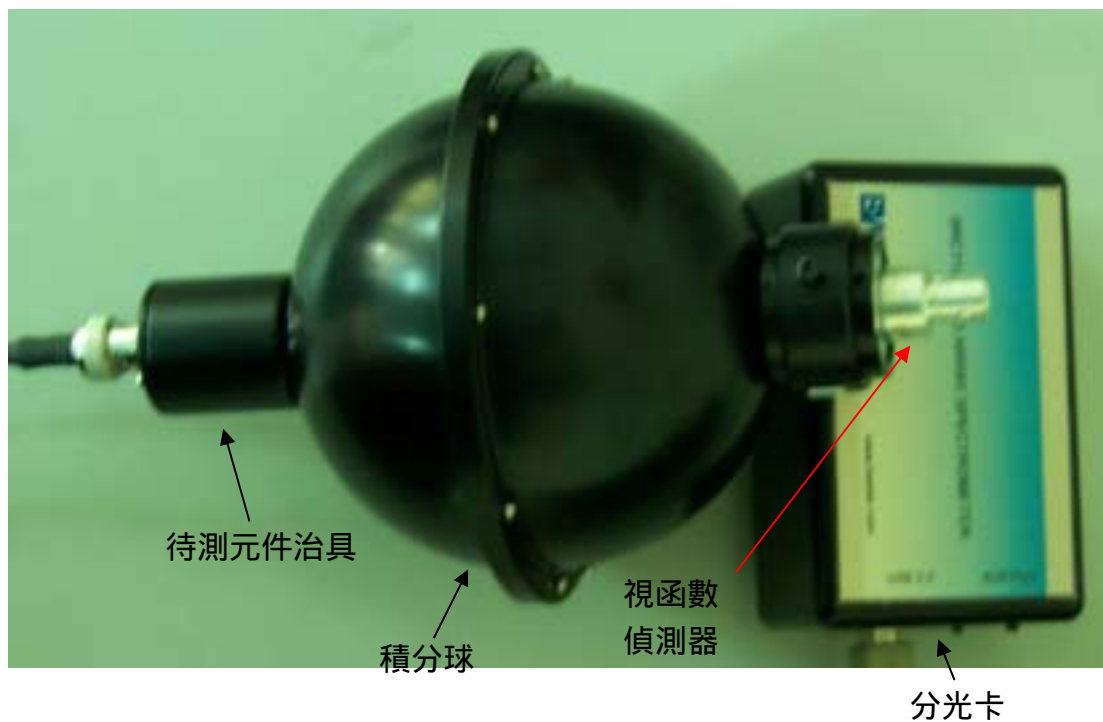
系統之組成如下所示:

a. 光強度(MCD)量測系統:

符合 CIE127, B 規範, 待測元件至偵測器之距離為 10 公分, 偵測器之面積為 1 平方公分:



b. 光通量(Lumen)量測系統

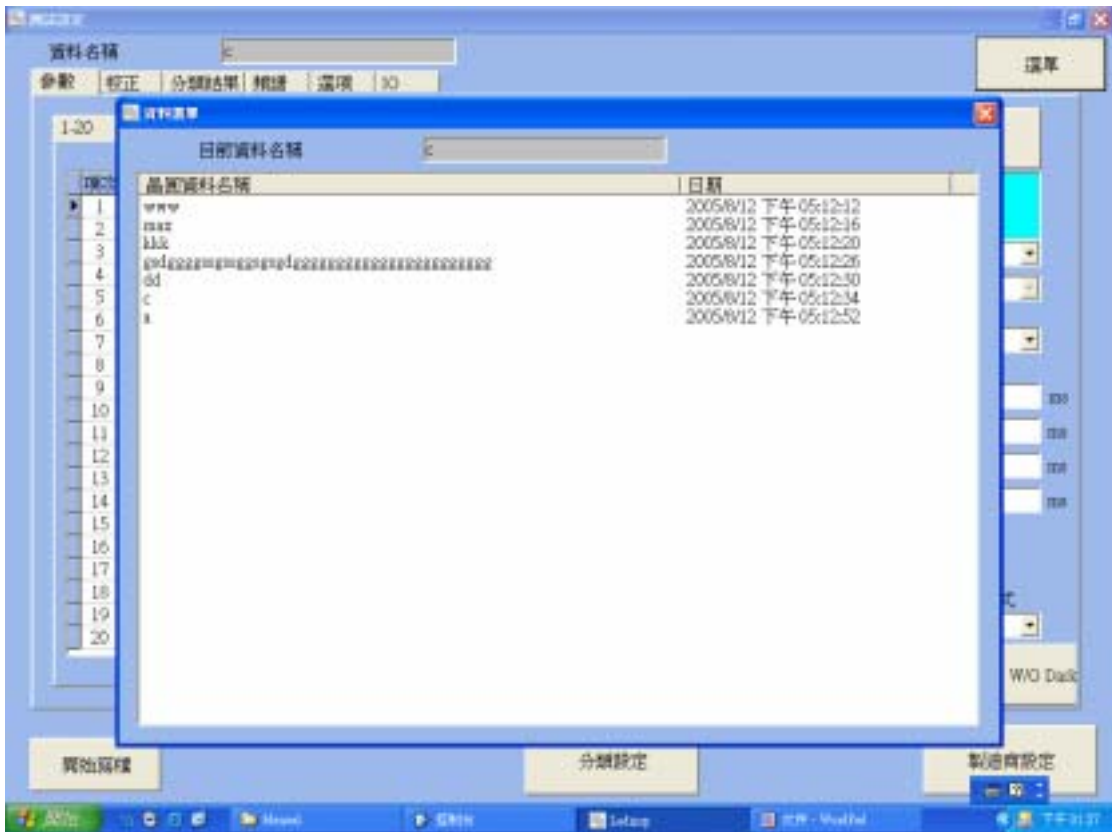


操作畫面及結果顯示:

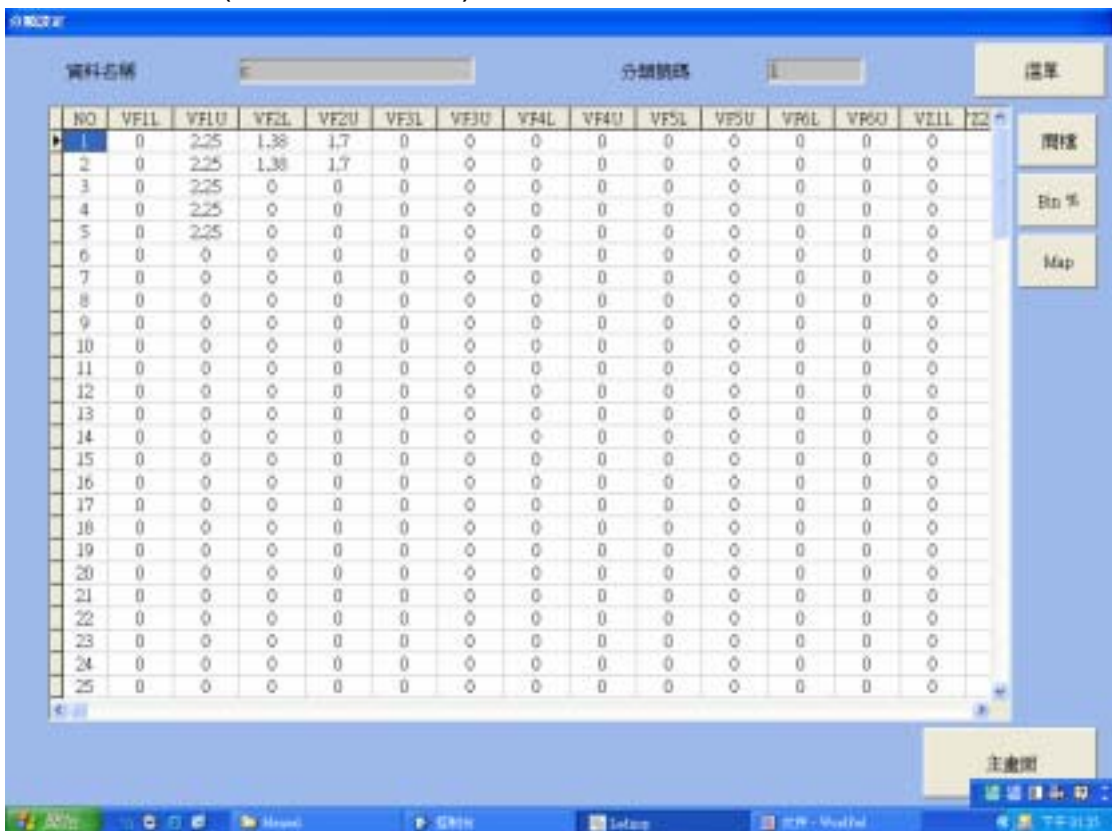
a. 量測參數設定及量測結果顯示畫面:

序次	項目	量測條件	時間(ms)	量測方式	下限	上限	增益	結果	單位
1	IR1	5 V	5	5 mA	0	0		3.593	mA
2	VE1	10 mA	15	15 V	0	0		665.68	V
3	VFI	350 mA	1	5 V	0	0		444.98	V
4	LM1	350 mA	0	0 V	0	0	01	437.48	LM
5	WLD1	350 mA	0	0 V	0	0		20.55	nm
6	WLF1	0	0	0	0	0		0.3097	
7	HW1	0	0	0	0	0		0.2895	
8	X1	0	0	0	0	0		0.1371	
9	Y1	0	0	0	0	0		20	
10	FURITY1	0	0	0	0	0		82.9	
11	ST1	0	0	0	0	0		7166	
12	INT1	0	0	0	0	0		24	
13	CT1	0	0	0	0	0		0	K
14	CR1	0	0	0	0	0		0	
15	NO	0	0	0	0	0		0	
16	NO	0	0	0	0	0		0	
17	NO	0	0	0	0	0		0	
18	NO	0	0	0	0	0		0	
19	NO	0	0	0	0	0		0	
20	NO	0	0	0	0	0		0	

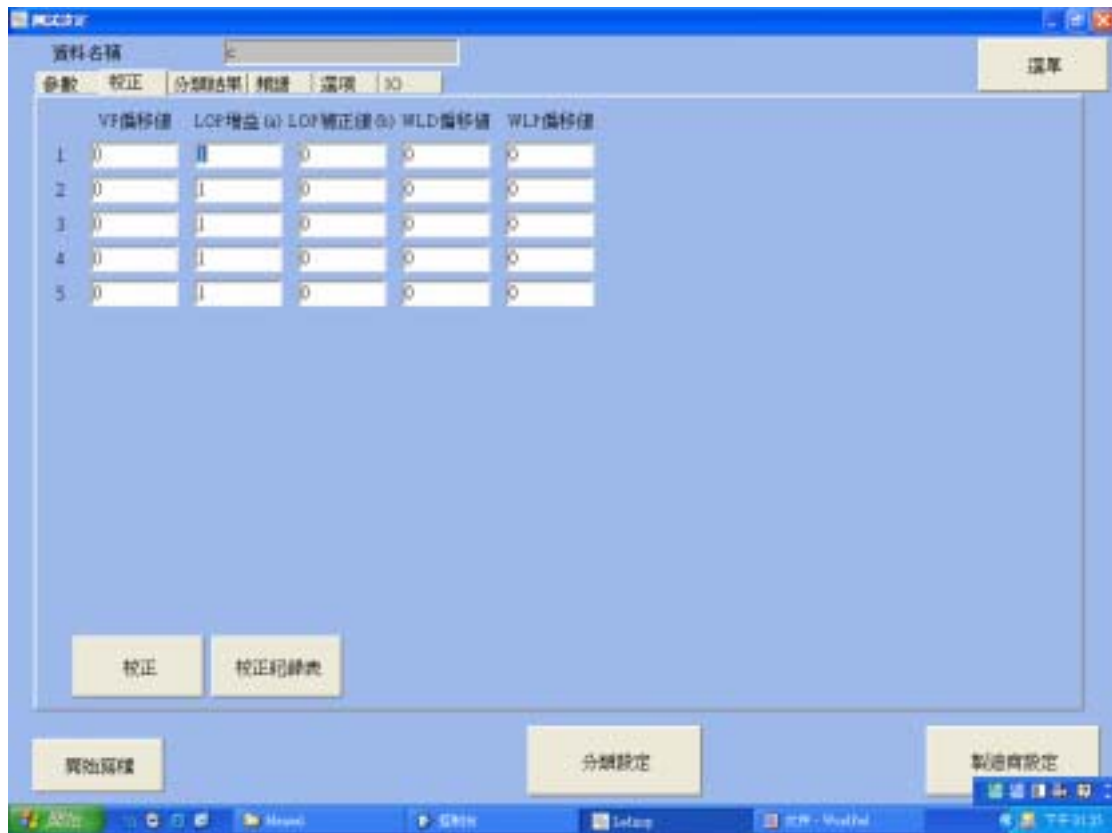
b.量測參數存檔畫面:



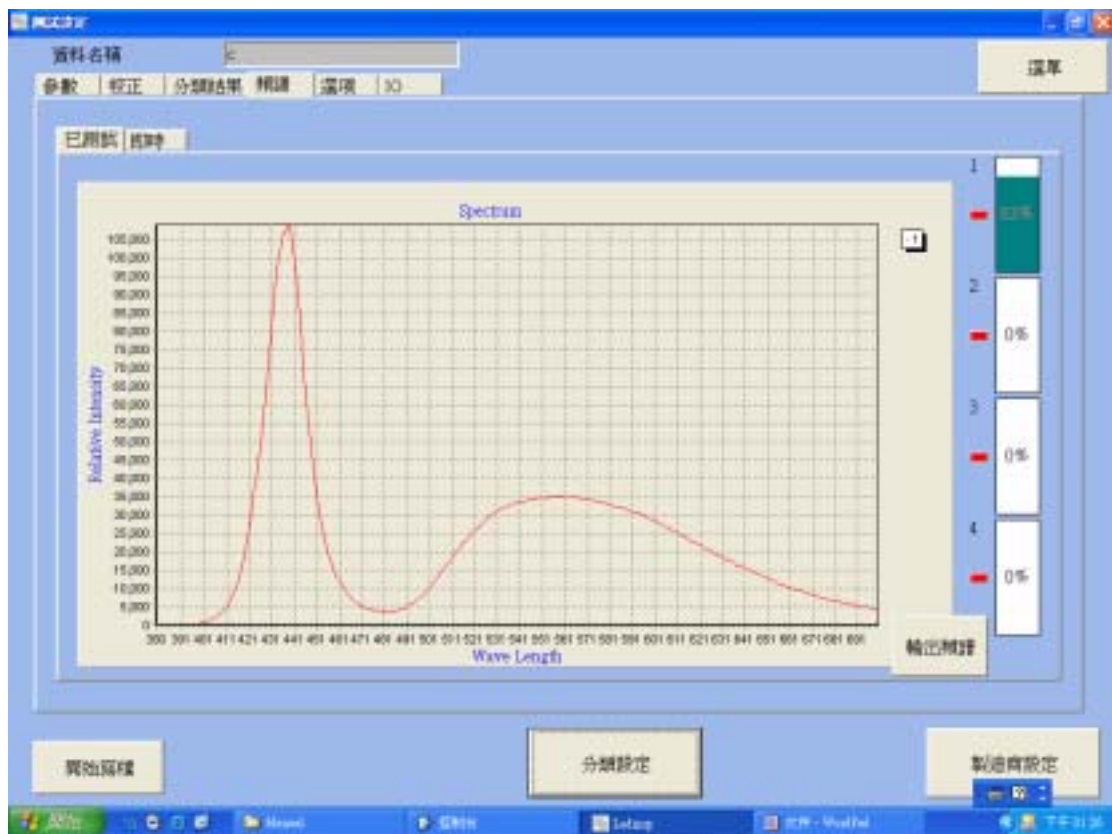
c.分類參數 (BIN Condition) 設定畫面:



d. 校正參數設定畫面:



e. 量測頻譜顯示畫面:



LED 光量測系統規格:

Description	Typical	Unit	Remark
Wavelength Resolution	0.4	nm	
Wavelength Range	380~750	nm	
Wavelength Accuracy	+/-1	nm	Dominant Wavelength
Wavelength Repeatability	0.4	nm	
MCD /Lumen Accuracy	8	%	
MCD /Lumen Repeatability	<3	%	
MCD Measurement Range	1E-2~100	cd	Complies with CIE 127A
Lumen Measurement Range	1E-2~10	lm	Incooperated with a 10cm integrating sphere
Color Coordination Accuracy	+/- 0.005		x,y