檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	1
		版　別	01

機密

樣 品 承 認 書

客 戶：_____

客戶料號: 21.5 模組 1000~1300 亮度

版本： A0

料號： YD215L34NB01（for **BOE/CMO** cell）

日期： 2019.07.06

	製作	檢查	審核	品質保證
		Daniel	Hu Lin	
客戶	檢查	審核	品質保證	

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	2
		版　別	01

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.07.06	版本	A

規格變更記錄

日期	具體內容與原因	更改編號	修改人
2021.07.06	初版		DK

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	3
		版　別	01

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.07.06	版本	A

目錄

一: 產品規格 (1~4).....3~5

二: 光學特性檢測 (5).....5

三: 品質標準 (6).....6

6-1. 尺寸規格..... 6

6-2. 電氣特性..... 6

6-3. 外觀檢查..... 7

四: 可靠性檢測 (7).....8

五: 檢查標準 (8).....9

六: 包裝及標誌 (9).....10

七: 其它 (10~16).....10~11

八: 附件 1：成品圖 12

九: 附件 2：材料清單 13

十: 附件 3：包裝材料清單 14

十一: 附件 4：亮度尺寸測試報告.....15

備註：產品規格承認書中的所有資料均基於 光電的儀器測得。

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	4
		版　別	01

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.07.06	版本	A

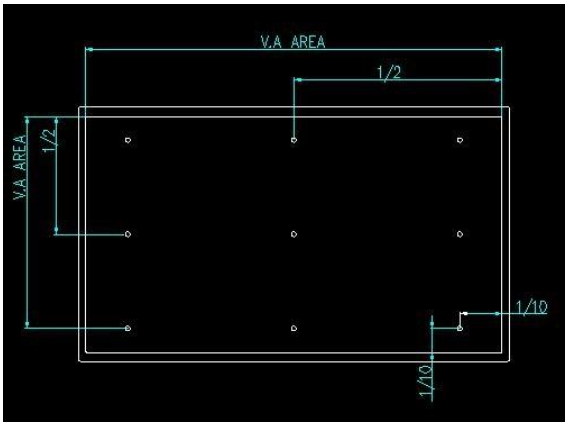
開發履歷

日期	具體內容與原因	更改編號	修改人
2021.04	For Customer Demand		DK

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.07.06	版本	A0

1. 用途：本規格針對本產品出具
2. 產品：模組
3. 產品規格編號：
   客戶型號：21.5 模組

4. 形狀和尺寸
   形狀和尺寸如圖所示。
5. 光學特性檢測

編號	項目	檢測方法	
1	光學均勻性	將鏡頭放置在距“模組”表面 350 mm 處。	
		使用亮度計 (CHROMA) 檢測“模組”表面亮度。	
		檢測條件：VF=65V(最大)　　IF=720mA	
		檢測環境：	室內溫度：23±4℃　　濕度：50±20%RH 光照度：200LUX 以下
		檢測距離：	350 ㎜
		角度：	1°
		檢測點：	9 點
		檢測點位置：	
2	中心亮度	測試方法和上述單點方法相同，僅檢測一點。	
		測試點：1 點	
		測試位置：僅在 ⑤ 位置	
3	均勻性	均勻性=（最小亮度/最大亮度) x 100% ≧ 75%	

6. 品質標準

檢測項目與合格範圍：

6-1. 尺寸規格（對比圖紙尺寸）

(1). 檢測設備：2.5 次元測量系統、卡尺等。。

(2). 判斷標準：尺寸檢測結果應在圖紙所標的公差範圍內。

(3). 檢測量。1. 外觀檢查： 根據 MIL-STD-105E Level-II 一般檢驗， 單次抽樣 MAJ:0.25 MIN:0.65

2. 尺寸：2 PCS

3. 亮度：2 PCS。

6-2. 電氣特性（背光）

(1)

項目	符號	數值	單位
正向電流	IF	720 (2line)	mA
反向電壓	VR		V
消耗功率	PO		W
工作溫度	Topr	-20　至　+50	℃
貯存溫度	Tstg	-30　至　+60	℃
耐焊時間	3sec	330（最大）	℃

(2)

項目	符號	最小值	典型值	最大值	單位	條件
亮度	IV	---	1300	---	cd/㎡	On panel
色度座標值	X	---	(0.313)	---	---	IF=720mA
	Y	---	(0.329)	---	---	TA=25 ℃
正向電壓	VF	---	64	---	V	
反向電流	IR	---	---	--	mA	

（3）電氣特性（液晶玻璃）

*測試設備：誤差範圍：亮度 +/-5%，色度 +/-0.005。

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply Voltage	V_{DD}	-0.3	5.5	V	Ta = 25 ℃
Logic Supply Voltage	V_{IN}	VSS-0.3	V_{DD}+0.3	V	
Operating Temperature	T_{OP}	-20	+80	℃	
Storage Temperature	T_{ST}	-30	+85	℃	
Liquid crystal clear point	T_{Lc}	104.9		℃	Typ.

(3)

項目	內容	備註
均勻性	參見光學特性檢測	溫度：25±4℃
(1) 檢測設備	參見光學均勻性的檢測標準	
(2) 檢測標準	參見光學均勻性的檢測標準	
(3) 評判標準	均勻性在要求的規範內	

6-3. 外觀檢查

點亮標準：

檢查距離:30±5 cm。檢

查照度:150±50Lux。

畫質檢查規範 (共通) 出貨檢查實施專案(點燈外觀)

點燈規格（組好玻璃）

NO	項　目	規　格（mm）	容許數量
1	點狀異物、白點、側白點、Sheet 刮傷(蓋上 Panel)（刮傷嚴重以線狀異物判定）	D<0.15（注 1）	不計
		0.15≦D≦0.5	需≦3 個且距離需超 15mm
		D＞0.5	不可有
		異物蓋上 Cell 可見 NG,不可見 OK	
2	線狀異物、側白	0.01 ≤ W < 0.15， 0.3 ≤ L < 1	N ≤ 2
		W＞0.15	以點狀異物、側白判定
3	目視確認有無顏色不均，輝度不均(明暗部、亮線、暗線、漏光、翹曲)	依據限度樣本	

在 windows 桌面上不可見的點或異物判定為合格。

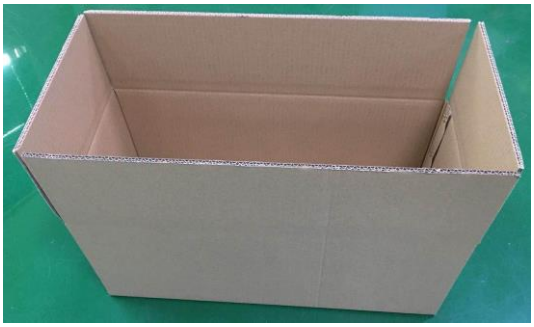
7. 可靠性檢測

檢測	項目	檢測條件	時間	評判標準單位（：件數）
壽命測試	1. 連續工作	Ta=25℃	240 小時	亮度平均衰減率 △%≦20% VF 差異 △%≦5% 如無異常顯示即為正常。
	2. 高溫貯存	Tstg=+60℃	240 小時	
	3. 低溫貯存	Tstg=-20℃	240 小時	
	4. 高溫高濕存放	Topr=60℃＆RH=90%	240 小時	
	5. 冷熱衝擊	Tstg：(-20℃ 至 +60℃)， 每次 10 分鐘。	50 次	
	6.溫度迴圈測試	Tstg：(-20℃ 至 +60℃)， 每次 30 分鐘。	100 次	

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	9
		版　別	01

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.05.19	版本	A0

項目	規格	檢測週期	檢測方法	評判標準
形狀和尺寸	如圖紙所示	每一批次	卡尺與投影儀等	(0, 1)
外觀	參見外觀檢測	每一批次	參見外觀檢測	參見外觀檢測
光學特性	參見光學特性檢測	每一批次	參見光學特性檢測	(0, 1)
可靠性檢測	參見可靠性檢測	針對第一批次或規格更改的條件下	參見可靠性檢測	(0, 1)



8. 檢查標準

檢查與評判標準

為了確定產品是否符合客戶的要求，我們根據以下所列項執行檢查（檢查結果將在發貨產品中隨附）。

8. 包裝及標誌

1.準備紙箱

2. 下方放入兩個珍珠棉，一個格子放兩片

3. 一個紙箱裝 10 片（放兩片示意），然後上面再加兩個珍珠棉，最後封箱。

9-2. 包裝形式圖

封箱，然後裝卡板出貨

10. 機密文檔

光電與客戶均不得向無關部門或個人透露產品相關的機密文檔、圖紙和其它內容。

11. 有效期

本產品規格承認書自發佈之日起生效，直至我司或客戶對任何規格做出修改並實施為止。

12. 安全說明（不含有毒或危險材料）

產品符合 ROHS，在加工過程中未使用任何含溴物質。

13. 產品貯藏應符合以下條件：

如本產品需貯藏較長時間（六個月內），則貯藏溫度應維持在 14℃~26℃ 之間。同時，濕度應維持在 30%~60% 之間。

.

料號	X-21501	制定	研發部	文件編號	
客戶料號	21.5 模組	制定日期	2019.05.19	版本	A0

14 關於靜電

本產品對靜電敏感，因而在處置時應特別小心。

特別是在電壓超過產品絕對最大定額值的情況下。

溢出能量作用可能導致產品損壞或損毀。

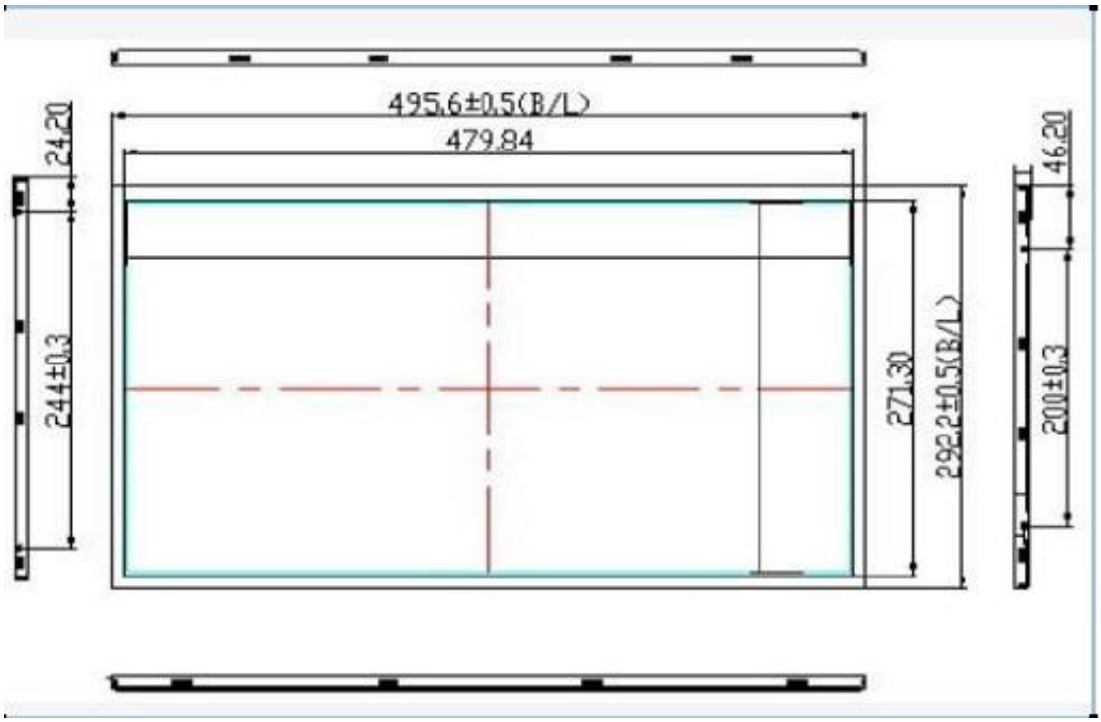
a. 為預防靜電，建議操作人員絕緣 (1MΩ)，例如穿著防靜電手套和鞋具。

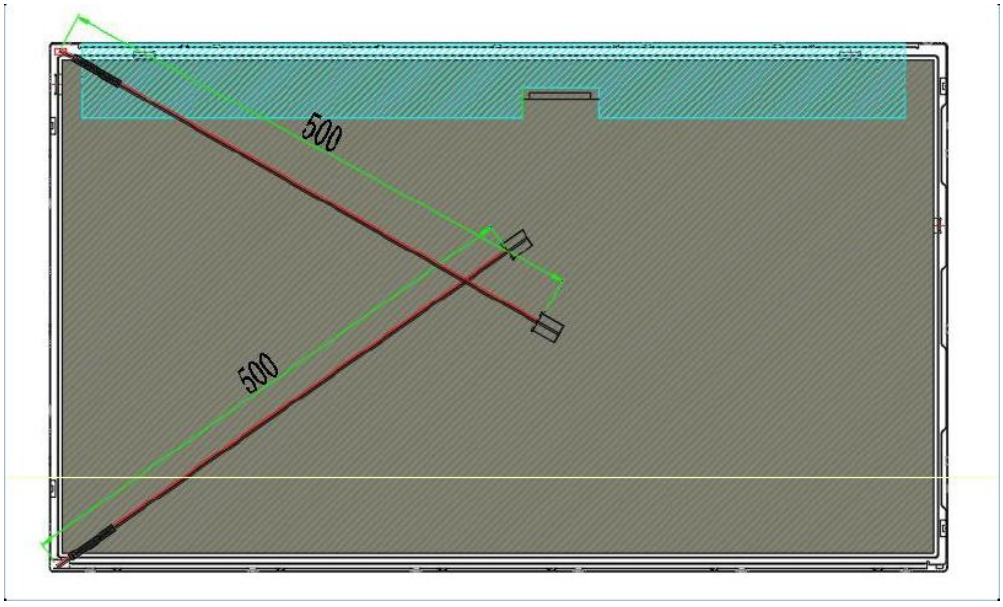
b. 所有設備與機器應電氣接地，在地面上鋪放導電墊。建議在容易產生靜電的設施或環境下設立電離鏈路。

c. 同時採取措施，預防靜電進入整體驅動電路。

15. 其它：如客戶對本產品規格承認書存有任何疑問，均可與我方在相互協商與定議的前提下確定相關解決方案。

附件 1：成品圖


495.6±0.5(B/L)
479.84
24.20
244±0.3
271.30
292.2±0.5(B/L)
46.20
200±0.3


500
500

附件 2：

材料清單

序號	材料名稱	材質	用量	備註
1	前框+背板	**SGCC**	**1**	
2	反射片		**1**	
3	導光板		**1**	
4	下擴散		**1**	
5	**DBEF**		**1**	
6	增光		**2**	
7	膠框	**PC+玻纖**	**1**	
8	**LED**		**120**	
9	**PCB** 板	鋁基板	**2**	
10	導熱膠		**2**	
11	端子		**2**	**2 PIN** 標準端子
12	麥拉	**PET+黑/白膠**	**1**	
13	液晶玻璃		**1**	**CMO/BOE**
14	散熱材料		1	

附件 3：

包裝材料清單

1.紙箱

2.珍珠棉 ， 一箱配 4 個

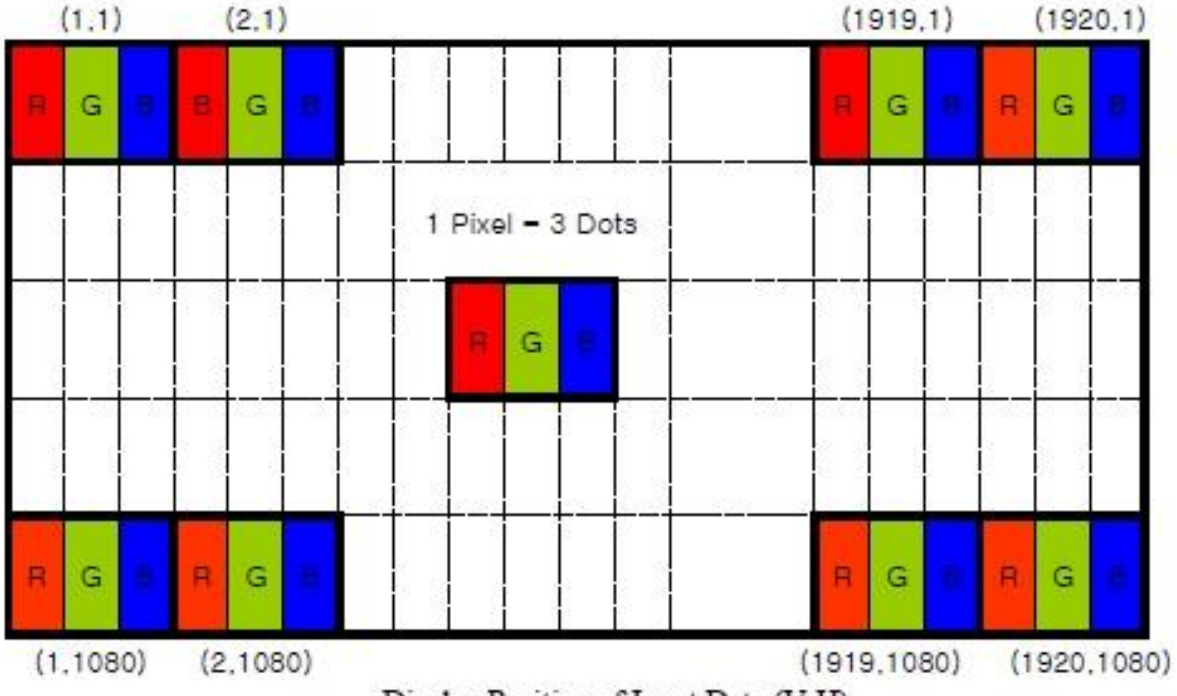
附件 4：亮度及尺寸報告 by TBD

OC 參數：

Parameter	Specification	Unit	Remarks
Active area	476.64(H) × 268.11(V)	mm	
Number of pixels	1920(H) ×1080(V)	pixels	
Pixel pitch	0.24825(H) x 0.24825(V)	mm	
Pixel arrangement	RGB Vertical stripe	-	
Display colors	16.7M	colors	
Display mode	Normally Black	-	
Dimensional outline	495.6(H) × 292.2(V) × 10.7(D) typ.	mm	Detail refer to drawing
Placement method	Horizontal / Vertical	-	
Weight	1.93	Kg	
Bezel width (L/R/U/D)	7.9/7.9/10.5/10.5	mm	
Surface Treatment	Haze 25%, 3H	-	
Back-light	Lower side 1-LED Light bar Type	-	

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply Voltage	V_{DD}	-0.3	5.5	V	Ta = 25 ℃
Logic Supply Voltage	V_{IN}	VSS-0.3	V_{DD}+0.3	V	
Operating Temperature	T_{OP}	-20	+80	℃	
Storage Temperature	T_{ST}	-30	+85	℃	
Liquid crystal clear point	T_{Lc}	104.9		℃	Typ.

Parameter		Min.	Typ.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply Voltage	V_{DD}	4.5	5.0	5.5	V	Note1
Power Supply Current	I_{DD}	-	700	1500	mA	
In-Rush Current	I_{RUSH}	-	-	3	A	Note 2
Permissible Input Ripple Voltage	V_{RF}	-	-	300	mV	V_{DD} = 5.0V
High Level Differential Input Threshold Voltage	V_{IH}	-	-	+100	mV	
Low Level Differential Input Threshold Voltage	V_{IL}	-100	-	-	mV	
Differential input voltage	$\|V_{ID}\|$	200	-	600	mV	
Differential input common mode voltage	Vcm	1.0	1.2	1.5		V_{IH}=100mV, V_{IL}=-100mV
LED Voltage	V_L	-	3.0	3.3	V	
LED Channel Voltage	V_L	-	51	56.1	V	Duty 100%
LED Channel Current	I_L		102		mA	Duty 100%, Each channel
LED Lifetime		30000	-	-	Hrs	I_L=102 mA, Note 4
Power Consumption	P_D	-	3.5	6.75	W	
	P_{BL}	-	20.81	22.89	W	I_L=102mA, Note 3
	P_{total}	-	24.31	28.95	W	



Display Position of Input Data (V-H)

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　次	16
		版　別	01

Pin No	Symbol	Function	Remark
1	RXO0-	Negative Transmission data of Pixel 0 (ODD)	
2	RXO0+	Positive Transmission data of Pixel 0 (ODD)	
3	RXO1-	Negative Transmission data of Pixel 1 (ODD)	
4	RXO1+	Positive Transmission data of Pixel 1 (ODD)	
5	RXO2-	Negative Transmission data of Pixel 2 (ODD)	
6	RXO2+	Positive Transmission data of Pixel 2 (ODD)	
7	GND	Power Ground	
8	RXOC-	Negative Transmission Clock (ODD)	
9	RXOC+	Positive Transmission Clock (ODD)	
10	RXO3-	Negative Transmission data of Pixel 3 (ODD)	
11	RXO3+	Positive Transmission data of Pixel 3 (ODD)	
12	RXE0-	Negative Transmission data of Pixel 0 (EVEN)	
13	RXE0+	Positive Transmission data of Pixel 0 (EVEN)	
14	GND	Power Ground	
15	RXE1-	Negative Transmission data of Pixel 1 (EVEN)	
16	RXE1+	Positive Transmission data of Pixel 1 (EVEN)	
17	GND	Power Ground	
18	RXE2-	Negative Transmission data of Pixel 2 (EVEN)	
19	RXE2+	Positive Transmission data of Pixel 2 (EVEN)	
20	RXEC-	Negative Transmission Clock (EVEN)	
21	RXEC+	Positive Transmission Clock (EVEN)	
22	RXE3-	Negative Transmission data of Pixel 3 (EVEN)	
23	RXE3+	Positive Transmission data of Pixel 3 (EVEN)	
24	GND	Power Ground	Note 1
25	NC	Not connection, this pin should be open	
26	NC	Not connection, this pin should be open	
27	NC	Not connection	
28	VDD	Power Supply: +5V	
29	VDD		
30	VDD		

Item		Symbols	Min	Typ	Max	Unit
Clock	Frequency	1/Tc	68	74.25	80.4	MHz
	High Time	-	-	4/7Tc	-	
	Low Time	-	-	3/7Tc	-	
Frame Period		Tv	1100	1125	1200	line
			55	60	65	Hz
			15.38	16.67	18.18	ms
Vertical Display Period		Tvd	-	1080	-	line
One line Scanning Period		Th	1060	1100	1200	clocks
Horizontal Display Period		Thd	-	960	-	clocks

檔案名稱	YD215L34NB01-LCM SPEC	文件編號	YDT-LB
		頁　　次	17
		版　　別	01