

# BF7264B eDP1.4a 方案說明



## 概況:

此方案僅於 BF7264B/B+產品 (正面有兩個 USB 孔)適用,除主機可繼續使用原 BF6264B/B+功能外,增加 eDP1.4a 分析儀功能。

eDP1.4a 方案,規格內容如下:

#### 1. BF7264B/B+, 32Gb RAM, 搭配 eDP1.4a 探棒組



## 2. 支援 eDP V1.4a

Up to 5.4Gbps per lane, 4 Lanes

3. 可顯示 eDP1.4a 協定封包資料以表格方式呈現,包含 DP Aux Channel 指令解析

	Timestamp (h:m:s.ms.us.ns dur)	Туре	Lanel	Lane2	Lane3		Timestamp (h:m:s.ms.us.ns dur)	SYNC	Command	Description	Description2
11497	14:59:03.655.788.371 173.0	Blanking Start	[BS BF BF BS]	[BS BF BF BS]	[BS BF BF BS]	390	14:59:03.622.649.236 000.00			[6:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11498	14:59:03.655.788.385 013.0	BS Data	10 54 02	10 54 02	10 54 02	391	14:59:03.622.649.236 000.00			[7] SYMBOL_ERROR_COUNT_LAN_	Valid
11499	14:59:03.655.788.405 019.0	Dummy(29x)				392	14:59:03.622.649.236 000.00			00212h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA_	
11500	14:59:03.655.788.508 103.0	Blanking End	[BE]	[BE]	[BE]	393	14:59:03.622.649.236 000.00			[7:0] SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11501	14:59:03.655.788.508 000.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	394	14:59:03.622.649.236 000.00			00213h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA_	
11502	14:59:03.655.788.715 206.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	395	14:59:03.622.649.236 000.00			[6:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11503	14:59:03.655.788.721 006.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	396	14:59:03.622.649.236 000.00			[7]SYMBOL_ERROR_COUNT_LAN_	Valid
11504	14:59:03.655.788.925 203.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	397	14:59:03.622.649.236 000.00			00214h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA	
11505	14:59:03.655.788.938 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	398	14:59:03.622.649.236 000.00			[7:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11506	14:59:03.655.789.138 199.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	399	14:59:03.622.649.236 000.00			00215h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA	
11507	14:59:03.655.789.151 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	400	14:59:03.622.649.236 000.00			[6:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11508	14:59:03.655.789.361 209.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	401	14:59:03.622.649.236 000.00			[7]SYMBOL_ERROR_COUNT_LAN_	Valid
11509	14:59:03.655.789.368 006.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	402	14:59:03.622.649.236 000.00			00216h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA	
11510	14:59:03.655.789.568 199.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	403	14:59:03.622.649.236 000.00			[7:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11511	14:59:03.655.789.581 013.0	Fixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	404	14:59:03.622.649.236 000.00			00217h SYMBOL_ERROR_COUNT_LA_	
11512	14:59:03.655.789.784 203.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	405	14:59:03.622.649.236 000.00			[6:0]SYMBOL_ERROR_COUNT_L_	
11513	14:59:03.655.789.798 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	406	14:59:03.622.649.236 000.00			[7]SYMBOL_ERROR_COUNT_LAN_	No valid
11514	14:59:03.655.789.998 199.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	407	14:59:03.622.835.087 185.85	Request	Native Read (9)		
11515	14:59:03.655.790.011 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	408	14:59:03.622.904.123 069.03	Reply	AUX ACK		
11516	14:59:03.655.790.221 209.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	409	14:59:03.645.762.027 022.85	Request	Native Read (9)		
11517	14:59:03.655.790.228 006.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	410	14:59:03.645.831.067 069.03	Reply	AUX ACK		
11518	14:59:03.655.790.428 199.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	411	14:59:03.645.831.067 000.00			00201h DEVICE_SERVICE_IRQ_VE	
11519	14:59:03.655.790.441 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	412	14:59:03.645.831.067 000.00			[0]AUTOMATED_TEST_REQUEST	
11520	14:59:03.655.790.644 203.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	413	14:59:03.645.831.067 000.00			[1]TOUCH_INTERRUPT: 0	
11521	14:59:03.655.790.658 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	414	14:59:03.645.831.067 000.00			[2]CP_IRQ: 0	
11522	14:59:03.655.790.864 206.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	415	14:59:03.645.831.067 000.00			[3]MCCS_IRQ: 0	
11523	14:59:03.655.790.871 006.0	Fixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	416	14:59:03.645.831.067 000.00			<pre>[4]DOWN_REP_MSG_RDY: 0</pre>	
11524	14:59:03.655.791.074 203.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	417	14:59:03.645.831.067 000.00			[5]UP_REQ_MSG_RDY: 0	
11525	14:59:03.655.791.088 013.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	418	14:59:03.645.831.067 000.00			[6]SINK_SPECIFIC_IRQ: 0	
11526	14:59:03.655.791.261 173.0	Blanking Start	[BS BF BF BS]	[BS BF BF BS]	[BS BF BF BS]	419	14:59:03.649.135.840 003.30	Request	Native Read (9)		
11527	14:59:03.655.791.274 013.0	BS Data	10 54 02	10 54 02	10 54 02	420	14:59:03.649.204.870 069.02	Reply	AUX ACK		
11528	14:59:03.655.791.294 019.0	Dummy(31x)				421	14:59:03.649.204.870 000.00			00600h Firmware/Software Min	
11529	14:59:03.655.791.404 109.0	Blanking End	[BE]	[BE]	[BE]	422	14:59:03.649.204.870 000.00			[5]SET_DN_DEVICE_DP_PWR_5	
11530	14:59:03.655.791.404 000.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	423	14:59:03.649.204.870 000.00			[6]SET_DN_DEVICE_DP_PWR_1	
11531	14:59:03.655.791.611 206.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	424	14:59:03.649.204.870 000.00			[7]SET_DN_DEVICE_DP_PWR_1	
11532	14:59:03.655.791.618 006.0	Pixel	00 00 00	00 00 00	00 00 00	425	14:59:03.649.512.546 307.67	Request	Native Write (		
11533	14:59:03.655.791.821 203.0	Fill S/E	[FS FE]	[FS FE]	[FS FE]	426	14:59:03.649.589.615 077.06	Reply	AUX ACK		

 使用協定分析儀 32Gb RAM 記憶體搭配電腦硬碟通過 USB3.0 介面串流傳輸的方式 存儲 eDP 通訊資料,保證採集過程中的資料完整無丟失。



- 5. 提供 Filter 功能,可選擇將不必要的 Dummy,影像資料, Filling S/E 濾除以節省記憶 體,從而增加採集的時間長度。
- 6. 提供 Search 資料功能
- 可顯示 eDP 影像資料,包含 RGB、YCbCr 格式,以及壓縮的 DSC 類型之封包, 詳細資訊請參考附錄一。

		📢 ┥ 979 🕨 🚺 🔞	<b>90</b> 90	💾 Save Image
Type Ver TS22/3 and MSA as Start of Frame Custom Resolution Settings Width Height Show Full Fibel (Do not use VStart and Process	24bit RGB 8-8-8 (S) • 1170 • 2532 • HSbar) EStop	9:27 1 (Referred to a constraint of the second to constraint of the second to constraint of the		, save inage

8. eDP 命令統計功能,包含封包總數、各別指令數量、錯誤數量統計、Lane Skew 統

lavigator		1
Discription	Tkns	Bytes
<ul> <li>K Code</li> </ul>		
FS/FE	281232	
FE	0	
BS	24622	
BE	23436	
Sleep	9	
SR	57	
SS SS	10	
SS	6	
SE	16	
TPS1	0	
TPS2	0	
TPS3	10	
Standby	0	
EOC	0	
CPBS	0	
CPRS	0	
Unknown	0	
Disparity Error	0	
Illegal Symbol	0	
BS Data	24679	
MSA	10	
SDP	6	
Lane Skew	10	t



9. eDP Lane Skew 顯示與統計說明:

	Timesta	amp (h:m:s.ms.us.ns dur)	Туре	Lane0	Lane1	Lane2	Lane3
1							
2		10:12:16.976.750.808 0 (Ma	Lane Skew	+3	+1	+0	

MainLink 的主報告區將會於 TPS2-TPS4 後方顯示各 Lane 資料擷取的先後順序,越先 到的數值會越大。以上圖為例, Lane 0 最先被截取(數值為+3), Lane 1 第二順位被截取 (數值為+1), Lane2 最後被截取(數值為+0)

Statistics	Tkns	Bytes
<ul> <li>Lane0</li> </ul>		
+0	0	
+1	1	
+2	7	
+3	2	
+4	0	
>= +5	0	
Lane1		
+0	0	
+1	8	
+2	2	
+3	0	
+4	0	
>= +5	0	
Lane2		
+0	10	
+1	0	
+2	0	
+3	0	
+4	0	
>= +5	0	

(单位:以 MainLink 5.4Gbps 为例, 1/5.4Gbps \* 20 ≒ 3.7ns)(误差:約2個 Bytes)

## 10. eDP 命令觸發功能

- a. 觸發參數包含命令與參數資料可輸入 MSA, SDP, BS-Data, Aux 的資料做為觸發 條件。
- b. 可觸發 eDP K Code 組合, ex: Blanking Start[BS], Scrambler Reset[SR BF BF SR].
- c. 可透過 Trigger-Out 接孔同步觸發外部的示波器

BiSS CAN DALI DP-AUX eDP eSPI HID_I2C I2C I2C I2S MIPI I3C LIN MDIO MII MIIDO	Lane Number 4 V Startup Settings Main-Link Rate 20 V x 0.27 = 5.40 Gbpsfiane. P DPversion 2.1 V e DPversion 1.2 V Ignore Aux Channel Setting Disable Descramble	Tingger On Event Trigger Lane Main-Link Aux Channel Blanking Start Blanking Start Blanking Start CePBS	1     Y       Blanking End     *       Standby     *       Scrambler Reset
MIPI DSI Modbus NAND Flash USB PD PMBus Profibus PWM MIPI RFFE SD 3.0 SD 4.0 SD 4.0	No Link Training     0010Ah (0) Asre = 1 (Enable)  Probe Connection  Actute     000     1	Pattern Trigger MSA BS-Data External Trigger In Filter	O SDP O Aux Channel
SGMII SMBus SPI MIPI SPMI UART UFS USB 1.1	Main Link     Leet +       ig     K       ig     K       ig     K       ig     K       ig     K       ig     K	Filter Fill Start / Fill End Filter TPS Filter A	Filter Dummy Data
	Main Link Leep - Lane 2 V Leep + : Lane 3 V IS K	Option  Fold TPS Symbols  Ignore Unknown During TPS	Detect TPS1



11. 其他設定說明

🔠 Protocol Settings							×
BiSS Lane	e Number	4	Trigger	On <b>4</b>			
DALI DALI	tup Settings		EventTrig	gger			
eDP-AUX eDP eMMC 5.1 eSPI	ain-Link Rate 20	x 0.27 = 5.40 Gbps/lane.	Lane	-Link Aux Channel	1		<b>V</b>
HID_I2C I2C I2S MIPI I3C	DP version eDP version	<b>2.1</b> ▼ 1.2 ▼		Blanking Start Sleep	Blanking E	End	
MDIO MII MIPI CSI	Ignore Aux Channel Setti Disable Descramble	ing		EOC CPBS	Scrambler	rReset	v
MIPI DSI Modbus NAND Flash USB PD	No Link Training	able)	Patter	m Trigger MSA	0	SDP	
PMBus B Prob	e Connection			BS-Data	0	Aux Channel	
PWM MIPI RFFE SD 3.0 SD 4.0 SGMII SMBus SPI MIPI SPMI UART UFS USB 1.1	Acute Lane + Main Link Lane + Nc Nc	Lane 0 V Lane 1 V	Filter Filter Filter Filter Filter	nal Trigger In ) Fill Start / Fill End TPS	Filter Dur	mmy Data I Data	
	Main Link No	Lane 2	Option 6	TPS Symbols	Detect T	PS1	
	NC		✓ Ignore	e Unknown During TPS			
0	Default					✓ ОК	× Cancel

- (1). Lane Number: 待測物所使用的線數,必須設定
- (2). Startup Settings: 開始量測時,待測物的各項狀態設定,若在抓取中,AUX 沒有參數設定,則必須設定
  - a. Main-Link Rate: 需設定待測物的速度.
  - b. DP version/eDP version: 選擇待測物 Aux Channel 解析的版本.
  - c. Ignore Aux Channel Settings: 若勾選,則會忽略來自 AUX 的參數設定
  - d. Disable Descramble: 若勾選,則不執行 Descramble.
  - e. No Link Training: 若待測物在唤醒時沒有發送 TPS, 則必須勾選.
  - f. 0010Ah [0] Asre = 1(Enable): 上方版本選擇 eDP 時可設置, 若勾選, 0010Ah bit 0 將設定為 1, Enable Alternate Scrambler Seed Reset.
- (3). Probe Connection: 通道設定,可交換通道編號以及 P/N
- (4). Trigger On: 觸發成功後,將會在主要 Report 區標記資料並從 BusFinder 後方的 Trigger Out 信號孔送出 TTL 5V 的 Pulse,可連接示波器觀看真實波形
  - a. 上方部分分為 MainLink 以及 Aux Channel
  - b. MainLink 必須設定要觸發的 Lane 以及欲觸發的 K Code
  - c. Aux Channel 則為 Source 以及 Sink 的命令



- d. 下方部分為 Pattern Trigger,可設定 MSA/SDP/BS-Data/Aux Channel 的 Pattern
- (5). Filter: 勾選後,儀器會將相對應命令或影像資料過濾,可大幅降低資料量
  - a. Filter Fill Start / Fill End: 過濾 Fill Start 以及 Fill End
  - b. Filter Dummy: 過濾 Dummy
  - c. Filter TPS: 過濾 TPS 1-4
  - d. Filter Pixel Data: 可過濾全部影像或部分影像(選擇數量 x 後,每 x 張影像 資料將會抓取一張影像),最大上限為 128.
- (6). Option: 其他設定
  - a. Fold TPS Symbols: 若勾選,在主要 Report 區摺疊一連串的 TPS,並在報告 後方顯示數量
  - b. Ignore Unknown During TPS: 若勾選,則會在 Sleep-TPS-Scrambler Reset 間 忽略 Unknown 命令(由於在此區間儀器尚未對齊各 Lane 資料,因此會有錯 誤產生)
  - c. Detect TPS1: 若勾選,開啟偵測 TPS1 功能 (TPS1 為 D Code 無法完全對齊)



FAQ

1. 支援 eDP 第幾版的規格,是否有 Differential 對數或 port 數限制呢?

A:支援到 eDP 1.4a,最高 5.4Gbps, 4 Lanes。

2. 量測時是否會影響訊號品質?

A:外接的儀器量測必然會有部分的負載效應影響,我們這邊採用 End-tip 搭配 SMPM Coaxial Cable 的連接方式來降低對待測物干擾並提升訊號品質。

3. 是否有支援訊號發送 (Tx) 功能?

A:不支援訊號發送功能

4. 探棒與待測物如何連接?

A:<u>焊線</u>:使用 End-tip 以跳線的方式連接待測物,此時跳線長度必須少於 5mm 以 提升訊號品質。(參考附錄二)

若無法將跳線長度縮短在 5mm 內,建議在待測訊號端先焊接 100Ω 電阻,再從該電 阻後跳線接至 End-tip 上,如此跳線可拉長至 3cm 左右。

步驟一:先將 SMPM-SMPM cable 接上 End-tip, 確認有定位聲。



步驟二:再進行跳線焊接,這樣可避免焊接好之後插上 SMPM Cable 時影響跳線。 ※ End-tip 的電阻 R1=250Ω,電容 C1=1pF,若焊線時不慎損毀,可自行替換。





## 5. 待测物如何接地?

A:由於設備與待測系統仍需共地,因此可先將 Way Station 上的 GND Port 連接至 待測物的 GND 即可,兩個 Way Station 都要接。

除非訊號品質太差或干擾太大,分析之後發生較多的錯誤時,則可改為每個 End-tip 都接地的效果最好,如下圖紅色圈起處,



6. 待测物 Main-Link 無法接收訊號

A:請確認探棒正確連接,並注意兩個 WayStation 上的紅色、綠色號是否同時亮起。 同時亮起才是正常狀態。



此外,請確認 FAQ4, FAQ5 的步驟是否正確,並參考附錄三,使用波形檢視功能, 確定接線正確後,再開始測量。



7. 有指定某個 Type 或 Aux 命令做為 trigger 點的功能嗎?

A:可以指定特定的 Type / Aux 命令進行觸發。

🔠 Protocol Settings			
BISS CAN DP-AUX eDP eMMC 5.1 eSPI HID_12C 12C 12S MIPI 13C LIN MIPI 13C MIPI 13C MIPI 13C MIPI 13C MIPI 13C	Lane Number 4	Tigger On Event Trigger Lane Main-Link Aux Channel Blanking Start Sleep EOC CPBS	1 Slanking End
MIPI DSI Modbus NAND Flash USB PD PMBus Profibus PVM MIPI RFFE SD 3.0	No Link Training OtiOAh (0] Asre = 1(Enable) Probe Connection Otion Otio	Pattern Trigger MSA BS-Data External Trigger In	O SDP O Aux Channel
SGMII SMBus SPI MIPI SPMI UART UFS USB 1.1	Lane 0 ♥ Main Link Lane 1 ♥ 25 € 600 Acute Lane 2 ♥	Filter Filter Fill Start / Fill End Filter TPS Filter Dation	Filter Dummy Data
	Main Link Land - : Lane 3	<ul> <li>Fold TPS Symbols</li> <li>Ignore Unknown During TPS</li> </ul>	Detect TPS1
	- Delaut		• OK Calicel

8. 是否可以自行設定一個起始點(例如 Aux CMD),指定抓取多少時間內的 Data?

A:可以將起始條件設定在觸發項目後,到工作模式選單內調整為資料監控儀模式, 並指定擷取時間長度。

🚢 Acute BusFinder		
File Capture C	ursor	
Connect Protocol C	Configuration No Support Waveforms	Search All Field
Timestamp (h:m:s.ms.us.ns du	r) Configuration Settings	
	Operation mode	
	• Protocol analyzer	
		BusFinder memory limitation
		50%
	O Protocol logger	<ul> <li>Wait for Stop</li> </ul>
		Wait for Trigger
		Trigger Position < 50%
		When Triggered
	Protocol monitor	Fill device memory then stop     Stop immediately
		Wait for 15 seconds then stop
	DATA	
		○ Default

#### 9. 探棒與待測物已確定依照上述方式連接,但無法正確擷取信號?

A: eDP 抓訊號,必須從開機抓起,若從中間開始抓,有些資訊會缺失。



若因為視訊訊號過多會導致抓不到開機後的畫面,可調整 Filter 設置,降低 pixel data 的量。畢竟一個畫面一秒更新 60 次,會跟更新 1 次差異對於畫面檢視來講 差異不大。

設置的方式如下面紅框處

🔠 Protocol Settings				×
BiSS	Lane Number 4	Trigger On		
DALI	Startup Settings	EventTrigger		
DP-AUX eDP eMMC 5.1	Main-Link Rate 20 💌 x 0.27 = 5.40 Gbps/lane.	Lane Main-Link Aux Channel	1	7
HID_I2C I2C I2S MIPI I3C	DPversion     2.1     2.1     1.2	Blanking Start	Blanking End	
MDIO	Ignore Aux Channel Setting	EOC	Scrambler Reset	
MII MIPI CSI MIPI DSI Modbus NAND Flash	Disable Descramble	CPBS	CPSR	w.
	<b>No Link Training</b> 0010Ah [0] Asre = 1(Enable)	Pattern Trigger		
USB PD PMBus		MSA	O SDP	
Profibus	Probe Connection	O BS-Data	O Aux Channel	
MIPI RFFE SD 3.0 SD 4.0 SGMII	Acute Lane0 + : Lane 0	External Trigger In		
SMBus SPI MIPI SPMI LIART	Main Link Lanel + : Lane 1	Filter Fill Start / Fill End	Filter Dummy Data	
UFS USB 1.1	GND	Keep only 1 of every	60 🗘 Frames Pixel Data	
	Active tane2 + : Lane 2 V Main Link Lane3 + : Lane 3 V Economic Link Lane3 V	Option ✓ Fold TPS Symbols	Detect TPS1	
	II SE NC	✓ Ignore Unknown During TPS		
	O Default		✓ ОК	X Cancel

## 10. Aux Channel 量測資料異常或無法量測?

A:可使用 LA 功能觀測 Aux Channel 的信號是否正常接收。

以下為開啟 LA 量測 AUX Channel 方法:



(1) 點擊左下方新增協定分析通道並選擇 DP\_AUX



(2)	將通道設定改為	<b>B</b> 8	並開啟	Show	DPCD	
-----	---------	------------	-----	------	------	--

Channel settin	g			)		
Channel	B8	•		Request		~
				Reply		<b></b> ~
Option				CMD		~
Mode		DP_Aux ~		Address		
Show DP	CD			Data		
O DP Ve	ersion	2.1 ~		Stop		~
	/ersion	1.2 ~				
DPC	00108h	8b/10b ~				
			Range			
Show ED	ID		- 80			
Startup tran	saction	Request 🗸		From		То
				Buffer He	ad $\checkmark$	Buffer Tail 🛛 🗸

(3) 將 Sample Rate 改為 20MHz 並將通道改為 A0-B31 即可開始擷取 DP\_AUX

🚵 Acute BusFinder	(Ver:1.7.35)								
File Capture	Adv. Captur	re Cursi	or						
Connect Quic	k Setting	Trigge ree Run	Sample Rate 20MHz (50ns)	Memory 250Mb - 16CH	<b>₽</b> Threshold	Run	() Repeat	•	•
Time/Div = 200 us		A.	117.85 us	Memory U	sage			×	Dus 824.9
CH-00 CH-01 CH-02 CH-03 ✓ BUS_DP_Aux DP_AuxCh	AO Al A2 A3 Aux-B8				yStore to Device Stream to PC I Stream to PC I able Transition dable Time	RAM RAM HDD (Wavel nal Storage 3	form Logger) (Long Time Recording 20 Mb (1%)	() 262.144 ms	
Label	Channel	×		Trigge	r Position nnel Channel: SlotA	64-Char	< 50% nnel (A0 - B31) ' O Use Slot B	5 Mb	
CH-00 Bus				Captur Stop w Stop	e Stop Conditi hen device me	on emory full immedia	tely ᅌ after T	Triggered ❤ OK X Cancel	

皇晶科技股份有限公司 Acute Technology Inc. Copyright©2023



# 附錄一:影像還原功能

點選視窗->Video Display Dialog, 可開啟影像還原功能,



請設定待測物送出的 eDP 格式,解析度,或是根據 MSA 封包的數值自動切換 再按下 Process 即可開始還原影像,並提供與主報告區之資料作連動功能,方便找尋影像資料位 置。Save Image 可將還原影像以 .jpg / .bmp / .bin 方式輸出。

## 设置选项:

Type: 需设置待测物使用的格式,

Use TPS2/3 and MSA as Start of Frame: 一般情况下, 会使用 MSA 作为还原图像的开 头, 若待测物在特殊状态下, 部分影像没有发送 MSA 时, 请勾选此项目才能正确还原, 另外, 若勾选此项目, 则 Custom Resolution Settings 会强制开启, 必须设置待测物的分辨 率

Custom Resolution Settings: 若勾选, 将使用自定义的分辨率

Show Full Pixel (Do not use VStart and HStart): 若勾选,将不套用 MSA 的 VStart 以及 HStart 数值,只使用 raw data 以及 MSA 的分辨率还原图像



nage		
Type 24bit RGB 8-8-8 (S) Use TFS2/3 and MSA as Start of Frame Custom Resolution Settings Vidth 1170 Height 2532 Show Full Pixel (Do not use VStart and HStart) Process Stop	V VIII VIII VIII VIII VIII VIII VIII V	information Width = 1170 Height = 2532

## 2. Resolution - 2880 \* 1800

1 Resolution - 1170 \* 2532



#### 皇晶科技股份有限公司 Acute Technology Inc. Copyright©2023



# 附錄二:接線實例

使用 End-tip 以跳線的方式連接待測物,此時跳線長度必須少於 5mm。每一個 End-tip 皆在 SMPM 的連接器上加上 Gnd,以提升訊號品質。





# Notebook 接線實例







附錄三: eDP 波形檢視功能:

- 1. 使用方式:
  - a. 接上要量測 Lane 的 Positive 端, 開啟 eDP 的協定分析儀模式後, 開啟波形顯示選項,



(此功能開啟時, Lane 0-3 的 P/N 不 可同時接上,只接 P 或 N 的一端)



(此功能可調整參數僅有通道編號,其他參數無法進行調整)

- b. 檢視是否有正確波形(請見2. 波形顯示範例)
- c. 請將 Positive 端移除, 並接上 Lane 的 Negative 端重複 a. 的動作



## 2. 波形顯示範例

a. 無信號輸入的波形顯示時, 會顯示規律性的方波

Acute BusFinder (Ver.1.4.48)		- 0 ×
File Capture Cursor		
Control Protocol Notice Date Watering Control Notice Date Notice D		Tunning
Timestamp (h:m:s.ms.us.ns.dur) Type Lane0 Lane1 Lane2 Timestamp (h:m:s.ms.us.ns.dur) Comm	mand Date	Detail 200
	1	Detail Navigator Hide Items
Naveform American Store		8 S
134 ms 1.34 ms	14ms 1.14ms 1.14ms 1.14ms 1.14ms	1.14ms 1.14ms 1.14ms 1.14ms
Lane 0 no		
Label Channel K		
Petat	500us 🗧	500us 👸 500us 🕒 🕅
Protocil Austrace workfull EDER* ¥ / = 0		

b. 有信號輸入的波形顯示, (Lane0, Lane1 有信號; Lane2, Lane3 無信號) 有訊號時, 會顯示不規律的方波

Acute Bushinder	(Ver:1.4.4	(6)																-	0	^
File Capture	Cursor																			
Connect P	Bus hotocol P	Protocol Monitor	Show Waveforms-	Run Q	Search All Field		To bottom	Window,	Save to text	Stack EXT DSD									Tunning	
-	D			1	1 and	1				alore 1	Command					Detail				08
1 inestanp	(h : m : m , m	.us.ns dur)	Τχρα Ι	LaneO	Lansi	Lane2	I inter	timp (himi		dur)	Command									
<u>=</u>						<u>)</u>									1	Detail Navigator	Hide Items			
Waveform																				20
TimeDiv=1 ns			4203 6	2nd 6.2m	7.2 03	0.19 nd	0.10 nd	10.19 #	d 11	500.1	12.19 nd	13.19 nd	14.19 rd	15.19 nd 16	.19 nd	17.19 rd	10.19 nd	10.10 nd	29.	10 nd
Lane 0	80	400 p	s 720 ps 400 ps	820 p400 ps 720 p	s 400 ps 720 ps	1.12 ns	720.ps	720 ps	00 ps <b>4</b> 00 ps	820 p <b>400 ps</b>	720 ps	1.12 ns 400	) ps 720 ps	1.52 ns	320 p	00 ps 1.44 i	a 1	00 ps 72	0 ps	۲
Lane 1	81	- 1	12 ns 320 p40	0 ps 400 ps 720 ps	400 ps320 p		20 p 720	ps 400 ps	720 ps 400	1 ps 400 ps 32		400 ps 720 ps				0 p400 ps400 ps321				
Lane 2	82																	MMM		
Lane 3	83	1000						Logic 1 (80		111111										
Label	Channel	×																	•	
Pecket Connecte	d eDP 00	00:01 SN 23469	(USB 3.0)								:		499.9999us			500us 👸		500u	ΟN	m
			nn								-									_



技術支援

聯絡方式:

Acute 網站:<u>http://www.acute.com.tw</u>

E-Mail : <u>service@acute.com.tw</u>

電話:+886-2-2999 3275

傳真:+886-2-2999 3276