Tony 1128 1050

DIVA Labs.

ECR (Engineering Change Request)

ok

Proposed Change：
■ 1. Design modification（設計修改） □ 2. Material Change（材料變更） □ 3. Mfr. change（製造商變更）
□ 4. Factory Change（工廠變更） □ 5. Process seq. change（工序變更）
□ 6. Equip/Die/tool change（設備/ 模具/工具變更） □ 7. Processing method/condition change（加工方法/條件變更）
□ 8. Others（其他）：

Reason for Change：
(If space is not sufficient please use separate sheet)
Main BD R479 resister value modify · M487 firmware modify

EC No ： EC25111101
Issue Date ： 2025/11/11
Requester Dept.： DV11R011

Model / Part No.： RGT2422AMII_TW

ECR Phase In： ■1. Immediately Change（立即切換） □2. Running Change（自然切換） □3. Other（其他）：

Customer Approval：（confirmed by PM） □Needed ■Not needed

Material Change Description／物料變更說明

No.	Subassembly		Part No.	Description	Q'ty	Location	Stock	Remark
1	2AAD539014S	B	3RC1002J12Y	RC (10K,1/10W,J 0603,PB-Free)	9	R444,R445,R446,R448,R451, R452,R461,R476,R479	366069	Del R479
		A	3RC1002J12Y	RC (10K,1/10W,J 0603,PB-Free)	8	R444,R445,R446,R448,R451, R452,R461,R476	366069	
2	2AAD539014S	B	3RC1001F12Y	RC (1K,1/10W,F,0603,PB-Free)	15	R125,R126,R130,R142,R201,R203,R231,R302, R311,R607,R705,R713,R902,R906,R908	19385	Add R479
		A	3RC1001F12Y	RC (1K,1/10W,F,0603,PB-Free)	16	R125,R126,R130,R142,R201,R203,R231,R302, R311,R607,R705,R713,R902,R906,R908,R479	19385	
3	2AAD698R127	B	8SWD698V120	FW (UDisk ISP_EPIQ Aries_250227R0V01)	1	U1001		Change
		A	8SWD698V12A	FW (UDisk ISP_EPIQ Aries_251114R0V01)	1	U1001		

如本頁《物料變更說明》處不敷使用，請逕行新增下一頁《物料變更說明》之空白欄位繼續填寫，再繼續填寫《工程變更評估項目清單》。

Comments／會簽意見

Issuer	Department／會簽部門									Approval	
	R&D	DQE	PM	Sales	PE	PMC	SCM	PD	QA	Customer	R&D Director
Tony 1128 1020 Anderson 1125 1020	Michael 1126 1150 Joly 1125 1025 Reed Wang 1125 1050	[illegible] 1126 0950	1125 [illegible]	Estela 1125 1100	[illegible] 1125 1130 John 1125 1105 [illegible] 1125 1100	Tony 1126 1700 [illegible] 1129	[illegible] 11/27 0929	Bowen 1125 1315 童嘉彬 1125 1105 Joanne 1125 1210	[illegible] 1127 1150	X	Michael 1128 1000

ECR (Engineering Change Request)

Engineering Change Assessment Item List／工程變更評估項目清單			
Document	Confirm	Person in charge	Remark
1. Application for Revision of Specification or Drawings for delivery 是否有修改交貨的規格或圖面	☐Yes ■No need（Reason：無影響 ）	RD（issuer）	
2. Standardsor Regulatories Impact 是否有評估適用之標準或主管機關之相關法規的申請	☐Yes ☑No need（Reason：無影响 ）	RD（DQE）	
3. Verification items 是否有做以下驗證項目	■Yes ☐No need（Reason： ）	RD（issuer），PE	
3-1) Change of the parts number 料號是否變更	■Yes ☐No need（tracing method /追蹤方法： ）		
3-2)Package specification 包裝規格是否變更	☐Yes ☑No	PE	
3-3)Change point of PCB mounting PCBA插件位置是否變更	☐Yes (continue to check the following items ／請繼續勾選以下內容） ■No	RD（issuer）	
3-4) Change of Reflow temperature 迴焊溫度是否變更	☐Yes ☐No	PE	
3-5) Change of bonding temperature 膠合溫度是否變更	☐Yes ☐No	PE	
3-6) Change of Manual Soldering temperature 人工手焊工具之溫度是否變更	☐Yes ☐No	PE	
3-7) Change of storage condition after protection humidity package 防潮包裝完成後的儲存條件是否變更	☐Yes ☐No	PE	
4.Reliability test report (Test result and data) 是否有可靠性測試報告（測試結果及數據）	☐Yes ☑No need（Reason：無影响 ）	RD（DQE）	
5. Process FMEA 是否有進行製程失效模式與效應分析	☐Yes ☑No need（Reason：無影响 ）	PE, PD	
6. Design FMEA 是否有進行設計失效模式與效應分析	■Yes ☐No need（Reason： ）	RD（PL）	\\192.168.0.14\rd 產品開發文件\2024年\113-B006_RGT2422AMII\RGT2422A
7. Risk Management（Medical only） 是否有進行風險管理評估	☐Yes ■No need（Reason：無影響 ）	RD（PL）	

ECR (Engineering Change Request)

Document	Confirm	Person in charge	Remark
8. Change of material used 針對此一變更需求，是否會導致所用材料變更	☐Yes (Provide environmental regulation documents as RoHS and REACH.／檢附RoHS、REACH等環境規範文件) ■None（Reason：無影響 ）	RD（issuer）	
9. Change points due to the modification 針對此一變更需求，是否會導致其他用料以外的變更點	☐Yes ■None	RD, PL	
10. Initial Supply Control implements plan or result. 是否有實施供料控制評估	☑Yes ☐No need（Reason：　　）	PMC	
10-1) Confirm the work order or order number or date for the implementation start of the engineering change. 確認工程變更開始實施之工單或訂單號碼或日期。	☑Yes ☐No need（Reason：　　）	PMC	已更改入ADD539A238 物料更改數量. P0241m085274, 4100049709
10-2) Coordinate the handling methods for related products and materials. 協調相關產品及材料處理方法。	☐Yes ☑No need（Reason：　　）	PMC	
10-3) Arrange the production schedule. 處理生產日程之安排。	☑Yes ☐No need（Reason：　　）	PMC	系統管控.
10-4) Control the changed materials. 變更材料之管制。	☐Yes ☑No need（Reason：　　）	PMC	
10-5) Establish relevant execution control records for EC materials, register traceability data for each material. 建立有關工程變更物料之相關執行管控記錄、登錄各項物料追溯性資料。	☑Yes ☐No need（Reason：　　）	PMC	EC, 系統管控 成品重工工單: 930224 (庫存41 pcs)
11. Training Requirement 若此一變更影響製程或檢驗，是否需要再做人員訓練	☐Yes ☑No need（Reason：無影响）	PE	
12. Modification contents (For example, the following documents) 是否有評估此變更之各項相關文件（如下） ☑MDF ☐DHF ☑DMR ☑SOP ☐SIP ☐QC control plan ☑Others BOM	☑Yes ☐No need（Reason：　　）	QA	

RGT2422AMII USB update issue

Allen Sun

2025 / 11 / 07

DIVA Labs.

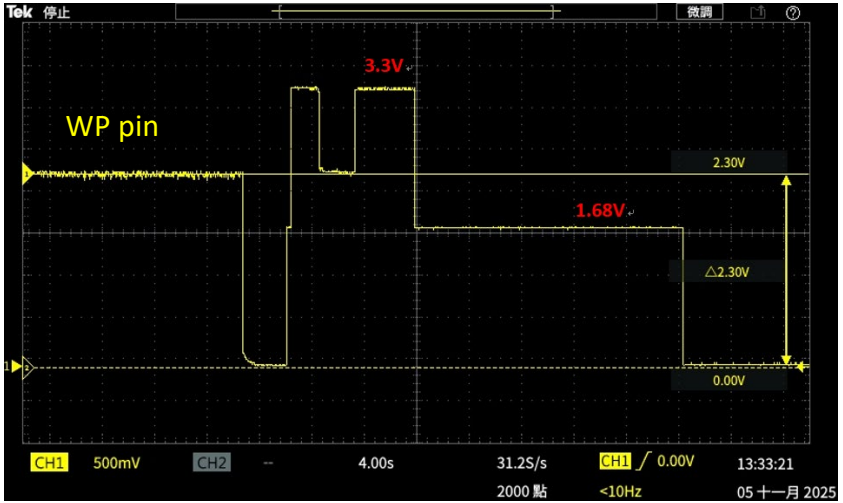
RST USB update issue

Issue Description :

1.Fails to boot after USB update(SPI Mode 1 set to CPOL = 0, CPHA = 1).

2. The issue resolved itself after connecting the oscilloscope probe.

Failure rate: 2/3 @ SZ, 2/3@TW.



Root cause :

1. The high potential of the Flash WP pin is too low during programming.
2. SPI clock and MOSI timing misalignment.



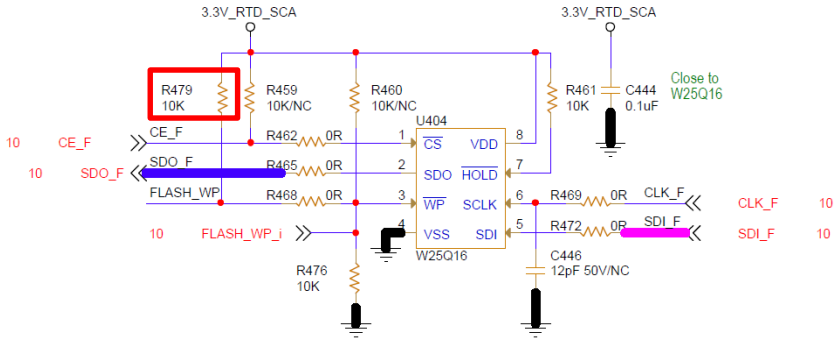


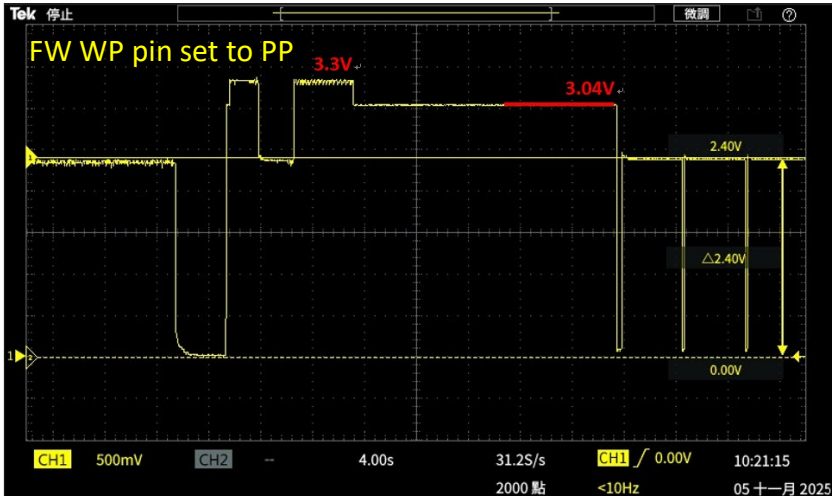
RST USB update issue

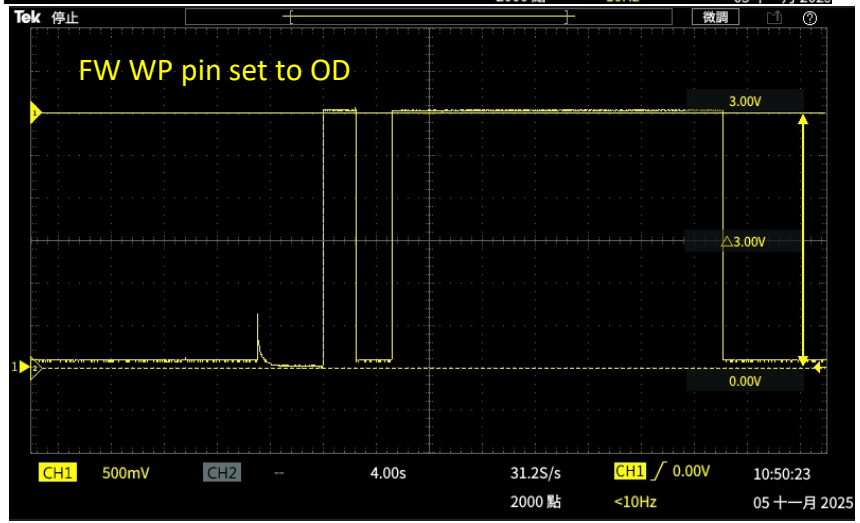
Countermeasures for WP pin:

1.Mount a 1kohm resistance at R479.

2. FW set this GPIO to Open Drain.







Countermeasures for SPI clock and MOSI timing misalignment :

2.Change to SPI mode 0(set to CPOL = 0, CPHA = 0).
Data latched on the rising edge of SCLK.

Verify :

All 13 mainboards passed the test after implementing the countermeasures, and the programming rate was successfully boosted from 6 MHz to 50 MHz.

W25Q16JV

winbond

6. FUNCTIONAL DESCRIPTIONS

6.1 Standard SPI Instructions

The W25Q16JV is accessed through an SPI compatible bus consisting of four signals: Serial Clock (CLK), Chip Select (/CS), Serial Data Input (DI) and Serial Data Output (DO). Standard SPI instructions use the DI input pin to serially write instructions, addresses or data to the device on the rising edge of CLK. The DO output pin is used to read data or status from the device on the falling edge of CLK.

SPI bus operation Mode 0 (0,0) and 3 (1,1) are supported. The primary difference between Mode 0 and Mode 3 concerns the normal state of the CLK signal when the SPI bus master is in standby and data is not being transferred to the Serial Flash. For Mode 0, the CLK signal is normally low on the falling and rising edges of /CS. For Mode 3, the CLK signal is normally high on the falling and rising edges of /CS.

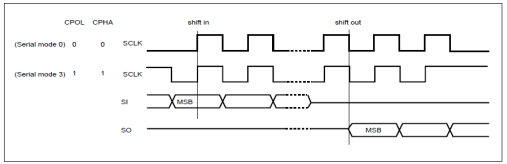
MACRONIX INTERNATIONAL CO., LTD.

MX25V80066

8. DEVICE OPERATION

1. Before a command is issued, status register should be checked to ensure device is ready for the intended operation.
2. When incorrect command is inputted to this device, it enters standby mode and remains in standby mode until next CS# falling edge. In standby mode, SO pin of the device is High-Z.
3. When correct command is inputted to this device, it enters active mode and remains in active mode until next CS# rising edge.
4. Input data is latched on the rising edge of Serial Clock (SCLK) and data shifts out on the falling edge of SCLK. The difference of Serial mode 0 and mode 3 is shown as *"Figure 1. Serial Modes Supported"*.
5. For the following instructions: RDID, RDSR, READ, FAST_READ, DREAD, RDSFDP, RES, REMS, the shifted-in instruction sequence is followed by a data-out sequence. After any bit of data being shifted out, the CS# can be high. For the following instructions: WREN, WRDI, WRSR, SE, BE32K, BE, CE, PP, DP the CS# must go high exactly at the byte boundary; otherwise, the instruction will be rejected and not executed.
6. While a Write Status Register, Program or Erase operation is in progress, access to the memory array is neglected and will not affect the current operation of Write Status Register, Program, Erase.

Figure 1. Serial Modes Supported







NG MB



THANK YOU

鈺緯科技開發股份有限公司

設計變更審查會議記錄

會議名稱	ECN/ECR	**日期**	**2025/11/21**	**時間**	15:30-14:30	**地點**	801 會議室
會議種類	例會						
主席	**Ryan**	**與會人員**	**Ryan, Kevin, Nick, Joseph, Michael, Tony, Rex, Anderson, Allen, Amber**				
會議記錄	**Tony**	**缺席人員**	無				

主席指示事項：

No	工作項目	負責人
1.	RGT2422AMII Main BD 電阻 & M487 及軟體修改	Tony & Anderson

決議事項：

No	工作項目	負責人	狀態
1.	發行 EC	Tony	

追蹤事項：

No	工作項目	負責人	完成日期	狀態	
1.	無				

會議記錄內容：*(XXX)紅色部分表示該事項負責人

變更號碼：

機種名稱: RGT2422AMII

設計變更原因：Flash /WP pin 電壓偏下限 & M487 USB Update Fail

設計變更描述: 硬體修改 Flash /WP pin 電壓 & M487 USB Firmware Update

導入時程：Normal

客戶審查：No Needed

一. 研發課評估:

單位	審查內容	附加文件
EE :	評估變更不會造成硬體安全性影響	有
FW:	與 FW 設計無關,不會造成軟體安全性影響	有
ME:	變更處不影響 ME，並不會造成產品功能，性能及安全	無
SW:	與 SW 設計無關,不會造成軟體安全性影響	無
DQE:	此變更不會造成產品功能,性能及安全性影響,評估後無需進行相關驗證.	安規部門評估: 無法規問題

二 結論:

1. 開發單位各部門評估後,此設計變更不會對產品預期用途造成影響,
   設計變更風險審查於風險評估報告中呈現

功能	設計變更內容無關功能影響
性能	設計變更內容,無關產品性能影響
可用性	無影響,沒有使用上的風險
安全性	組裝方式沒有改變, 沒有安全性風險,
法規	經審查,沒有影響法規內容