



本社：〒160-8366
東京都新宿区西新宿 6 丁目 24 番 1 号
西新宿三井ビルディング

報告書番号：PCN#20080806000C
2010 年 9 月 21 日

お客様各位

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社
営業・技術本部 カスタムドキュメント
マネージャ 牧 達郎 (牧)

MSP430 0.35um Embedded Flash製品 TSMC社Fab10 前処理サイト追加のご案内
(認定済 232 製品への追加認定 24 製品の連絡)

(第四版 PCN#20080806000B 2010 年 7 月 8 日発行, 第三版 PCN#20080806000A 2010 年 2 月 17 日発行)
(第二版 PCN#20080806000 2008 年 11 月 20 日発行, 初版 PCN#20080806000 2008 年 8 月 20 日発行)

拝啓 貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。平素は弊社製品のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。さて、標題の件につきましてご連絡させていただきます。ご査収の程、宜しくお願い申し上げます。

今回のお知らせは、変更実施についての追加連絡になります。変更の詳細は、次頁以降をご参照下さい。

本通知は、いかなる製品の製造終了に関する状況を変更するものではありません。既に製造終了の連絡をさせていただいている場合には、本通知によって、既通知の最終受注日及び最終出荷日が延長されることはありません。

変更品の出荷につきましては、お客様との早期変更実施の個別契約を締結している場合を除いては、本通知発行日より **30** 日以降に予定いたしております。この通知期間は、弊社品質標準に基づいております。本変更に対するお客様個別のご要求に関しましては、個別契約にて承ります。弊社と合意済みの個別要求につきましては、別途対応させていただきます。担当営業にご確認下さい。

本通知は、通知日前 24 ヶ月以内に本変更対象製品をご購入いただいたお客様に連絡させていただいております。

尚、変更時期につきましては、在庫状況により異なりますので、担当営業にお問い合わせ下さい。また、ご不明な点、ご質問等がございましたら、担当営業或いはpcn_tij@list.ti.comにお問い合わせ下さい。

以上

変更概要

通知タイプ	☐ Initial notice (Plan)	☒ Final notice
変更概要	Design/Specification	☐ Design ☐ Electrical ☐ Mechanical
	☒ Wafer Fab	☒ Site ☐ Process ☐ Material
	Wafer Bump	☐ Site ☐ Process ☐ Material
	Assembly	☐ Site ☐ Process ☐ Material
	Test	☐ Site ☐ Process
	Others	☐ Packing/Shipping/Labeling ☐ -
変更内容	下記変更について認定済 232 製品への追加認定 24 製品の連絡になります。 MSP430 0.35um Embedded Flash 製品 TSMC 社 Fab10 前処理サイト追加 現行 : TSMC 社 FAB3(台湾), FAB11(米国) 変更後 : TSMC 社 FAB3(台湾), FAB11(米国) 及び FAB10(中国)	
対象製品	対象製品リスト参照	
変更時期	追加認定品は 2011 年 1 月中旬の出荷より予定しています。(本通知) (サンプルは 11 月中旬の出荷より予定しています。)(本通知) 追加認定品は 11 月上旬の出荷より予定しています。(第四版) 認定終了品は 2008 年 12 月下旬の出荷より実施しています。	
品質認定試験	☐ 計画	☒ 終了
製品表示	☐ 変更無し	☒ 変更あり
備考	—	

変更内容

内容：今回のお知らせは、下記変更について認定済 232 製品への追加認定 24 製品になります。
 弊社 ASP-MCU(マイクロコントローラ) MSP430 0.35um Embedded Flash製品の前処理サイトについて、
 現行 TSMC社 FAB3(台湾), FAB11(米国) サイトにて製造しておりますが、供給能力維持確保の為に、
 これに加えて、TSMC社 FAB10(中国)サイトの製造を追加し認定しました。また、今回の追加変更に伴い、
 下記の3項目を実施いたします。尚、今回の変更で、製品についての互換性(寸法/公差), 外観, 動作特性, 品質, 信頼性への影響はありません。

変更項目
前処理サイト

現行
TSMC 社 FAB3(台湾)
TSMC 社 FAB11(米国)

変更後
TSMC 社 FAB3(台湾)
TSMC 社 FAB11(米国)
TSMC 社 FAB10(中国)

1. プロセス改善: FLASH MEMORY 93A 酸化膜適用、ベースウェハ特性向上(AA(Argon Anneal) ウェハ適用)
2. BSL(bootstrap loader)改善: 下記対象製品について、BSL(bootstrap loader)が VER 1.61に更新されます。RAMベースBSLの更新は必要ありません。詳細情報については“Features of the MSP430 Bootstrap Loader”(文書番号: [SLAA089](#))を参照下さい。尚、既通知PCN20080806000A、PCN20080806000B及び本通知PCN20080806000Cにて追加された製品には、BSL更新は適用されません。下記対象製品リストを参照下さい。
3. チップオーバーコート改善: ポリイミド I-8124適用

理由：供給能力維持確保の為

製品表示

今回の変更に伴い、追加前処理サイトサイトコードを製品捺印に明示し、製品捺印のレビジョンコードが下記のようになります。

製品名	レビジョンコード
MSP430F1xx/MSP430V1xx	Rev. “AA”
MSP430F11x2	Rev. “G”
MSP430F12x2	Rev. “F”
MSP430F21x1	Rev. “K”
MSP430F20x1	Rev. “E”
MSP430F42x reference Rev “E”	Rev. “H”
MSP430F42x reference Rev “G”	Rev. “I”
MSP430FE42x	Rev. “H”
MSP430F20x3	Rev. “G”

対象製品リスト

対象製品名 (BSL 更新適用)

□: 認定終了品

MSP430A0441PM	MSP430F14711RTDR	MSP430F1481PM	MSP430F1491PMRG4	MSP430V1311PAGR
MSP430F1331PAG	MSP430F14711RTDT	MSP430F1481PMR	MSP430F1491RTDR	MSP430V1321RHAR
MSP430F1331PAGR	MSP430F1471PAG	MSP430F1481RTDR	MSP430F1491RTDRG4	MSP430V1321RHARG4
MSP430F1331PM	MSP430F1471PAGR	MSP430F1481RTDT	MSP430F1491RTDT	MSP430V1371PAGR
MSP430F1331PMR	MSP430F1471PM	MSP430F1491PM	MSP430F1491RTDTG4	MSP430V1421PMR
MSP430F1331RTDR	MSP430F1471PMR	MSP430F1491PMG4	MSP430V1031PM	MSP430V1431PM
MSP430F1331RTDT	MSP430F1471PMRG4	MSP430F1491PMR	MSP430V1031PMR	MSP430V1511PMR
MSP430F1351PAG	MSP430F1471RTDR	MSP430F1491PMRG4	MSP430V1061RTDR	MSP430V1581PM
MSP430F1351PAGR	MSP430F1471RTDT	MSP430F1491RTDR	MSP430V1061RTDRG4	MSP430V1631PMR
MSP430F1351PM	MSP430F1481PM	MSP430F1491RTDT	MSP430V1121RHAR	MSP430V1781RGCR
MSP430F1351PMR	MSP430F1481PMR	MSP430F149CY	MSP430V1121RHAT	MSP430V1831PMR
MSP430F1351RTDR	MSP430F1481RTDR	MSP430F1491PAG	MSP430V1141PM	MSP430V1861PM
MSP430F1351RTDT	MSP430F1481RTDRG4	MSP430F1491PAGR	MSP430V1181PM	MSP430V1951PMR
MSP430F14711PM	MSP430F1481RTDT	MSP430F1491PM	MSP430V1181PMR	MSP430V1971PMR
MSP430F14711PMR	MSP430F1481PAG	MSP430F1491PMG4	MSP430V1191RTDR	MSP430V1981PMR
MSP430F14711PMRG4	MSP430F1481PAGR	MSP430F1491PMR	MSP430V1231PMR	SN0309070PMR

対象製品名 (BSL 更新なし)

■: 追加認定品 □: 認定終了品

MSP430F11221DW	MSP430F20031PW	MSP430F21011PW	MSP430F2121TDGV	MSP430F4271RTDT
MSP430F11221DWR	MSP430F20031PWR	MSP430F21011PWR	MSP430F2121TDGVR	MSP430FE4231PM
MSP430F11221PW	MSP430F20031RSAR	MSP430F21011RGER	MSP430F2121TDW	MSP430FE4231PMR
MSP430F11221PWR	MSP430F20031RSAT	MSP430F21011RGET	MSP430F2121TDWR	MSP430FE4251PM
MSP430F11221RHBR	MSP430F20031TN	MSP430F21011TDGV	MSP430F2121TPW	MSP430FE4251PMR
MSP430F11221RHBT	MSP430F20031TPW	MSP430F21011TDGVR	MSP430F2121TPWR	MSP430FE427CY
MSP430F11321DW	MSP430F20031TPWR	MSP430F21011TDW	MSP430F2121TRGER	MSP430FE4271PM
MSP430F11321DWR	MSP430F20031TRSAR	MSP430F21011TDWR	MSP430F2121TRGET	MSP430FE4271PMR
MSP430F11321PW	MSP430F20031RSAT	MSP430F21011TPW	MSP430F2131CY	MSP430T1011PMR
MSP430F11321PWR	MSP430F2011CY	MSP430F21011TPWR	MSP430F2131IDGV	MSP430V1041PM
MSP430F11321RHBR	MSP430F2011CYS	MSP430F21011TRGER	MSP430F2131IDGVR	MSP430V1241PWR
MSP430F11321RHBT	MSP430F2011IN	MSP430F21011TRGET	MSP430F2131IDW	MSP430V125DTPWR
MSP430F12221DW	MSP430F20111PW	MSP430F21111DGV	MSP430F21311DWR	MSP430V125TPWR
MSP430F12221DWR	MSP430F20111PWR	MSP430F21111DGVR	MSP430F21311PW	MSP430V1291PWR
MSP430F12221PW	MSP430F20111RSAR	MSP430F21111DW	MSP430F21311PWR	MSP430V1331PWR
MSP430F12221PWR	MSP430F20111RSAT	MSP430F21111DWR	MSP430F21311RGER	MSP430V1341PWR
MSP430F12221RHBR	MSP430F20111TN	MSP430F21111PW	MSP430F21311RGET	MSP430V1451PWR
MSP430F12221RHBT	MSP430F20111TPW	MSP430F21111PWR	MSP430F21311TDGV	MSP430V1471PWR
MSP430F1232CY	MSP430F20111TPWR	MSP430F21111RGER	MSP430F21311TDGVR	MSP430V1521DWR
MSP430F12321DW	MSP430F20111TRSAR	MSP430F21111RGET	MSP430F21311TDW	MSP430V1851PWR
MSP430F12321DWR	MSP430F20111RSAT	MSP430F21111TDGV	MSP430F21311DWR	MSP430V1961PWR
MSP430F12321PW	MSP430F2013CY	MSP430F21111TDGVR	MSP430F21311TPW	MSP430V2031RGER
MSP430F12321PWR	MSP430F2013IN	MSP430F21111TDW	MSP430F21311TPWR	MSP430V2121PWR
MSP430F12321RHBR	MSP430F20131PW	MSP430F21111TDWR	MSP430F21311TRGER	MSP430V2271PMR
MSP430F12321RHBT	MSP430F20131PWR	MSP430F21111TPW	MSP430F21311TRGET	MSP430V2281PMR
MSP430F20011IN	MSP430F20131RSAR	MSP430F21111TPWR	MSP430F4231PM	MSP430V2291RSAR

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

MSP430F2001 IPW	MSP430F2013 IRSAT	MSP430F2111 TRGER	MSP430F4231 PMR	MSP430V2391 DWR
MSP430F2001 IPWR	MSP430F2013 TN	MSP430F2111 TRGET	MSP430F4231 RTDR	MSP430V2451 DWR
MSP430F2001 IRSAR	MSP430F2013 TPW	MSP430F2121 IDGV	MSP430F4231 RTDT	MSP430V2471 PWR
MSP430F2001 IRSAT	MSP430F2013 PWR	MSP430F2121 IDGVR	MSP430F4251 PM	MSP430V2531 RSAR
MSP430F2001 TN	MSP430F2013 TRSAR	MSP430F2121 IDW	MSP430F4251 PMR	MSP430V2771 RSAR
MSP430F2001 TPW	MSP430F2013 TRSAT	MSP430F2121 IDWR	MSP430F4251 RTDR	MSP430V2781 RSAR
MSP430F2001 TPWR	MSP430F2101 IDGV	MSP430F2121 IPW	MSP430F4251 RTDT	
MSP430F2001 TRSAR	MSP430F2101 IDGVR	MSP430F2121 IPWR	MSP430F4271 PM	
MSP430F2001 TRSAT	MSP430F2101 IDW	MSP430F2121 IRGER	MSP430F4271 PMR	
MSP430F2003 IN	MSP430F2101 IDWR	MSP430F2121 IRGET	MSP430F4271 RTDR	

信頼性試験

信頼性試験結果

信頼性試験期間	開始	2008 年 8 月 4 日	終了	2008 年 10 月 24 日	
信頼性試験 - 試料構成詳細					
Qual Device:	MSP430F149PM (TM7232)				
Wafer Fab Site:	TSMC Fab 10				
Fab Process:	0.35um Embedded Flash 2P3M Silicide 3.3V, 93A GOX, PI I-8320				
Assembly Site:	TITL				
Package/Code/Pins:	LQFP/PM/64				
信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/Fails			Note
		Lot -1	Lot -2	Lot -3	
** Operating Life Test	150C, 300hr	120/0	120/0	120/0	-
** Biased Humidity	130C/85%RH, 96hr	80/0	80/0	80/0	-
** Autoclave	121C, 240hr	80/0	80/0	80/0	-
** Thermal Shock	-65/150C, 1000 Cyc	80/0	80/0	80/0	-
ESD-HBM	2000V	5/0	5/0	5/0	-
ESD-MM	200V	5/0	5/0	5/0	(1)
ESD-CDM	500V	3/0	3/0	3/0	-
** Data retention Storage Life	170C, 420hr	80/0	80/0	80/0	(2)
Flash Write/Erase and data retention	-40C / 2.7V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	-
	25C / 3.0V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	
	85C / 3.6V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	
Moisture Sensitivity	JEDEC Level -3/260C, 64-PM	12/0	12/0	12/0	-
	JEDEC Level -4/260C, 64-PAG	12/0	-	-	-
	JEDEC Level -3/260C, 64-RTD	12/0	-	-	-
	JEDEC Level -3/260C, 40-RHA	12/0	-	-	-
	JEDEC Level -3/260C, 64-RGC	12/0	-	-	-
XRAY	Top view	5/0	5/0	5/0	-
Assembly Manufacturability	Per A/T site spec	Approved			-
Electrical Characterization	Across Temp/Voltage, per datasheet	Approved			-
Latch-Up	150mA Current Injection 1, 5, 4V, 25C	6/0	6/0	6/0	-
Wafer Fab Manufacturability	Per MSP Process Readiness QSS	Approved			-
Wafer Level Reliability	Per Established WLR Requirements Plan	Approved			-
Notes:					
** Preconditioning required, JEDEC Level-3 /260C					
(1) Information only					
(2) Units erased all "1" before test					