

Innoster MP Tool

[IS902E]

使用手冊

Version: 001

改版日期: 2011/06/05

改版記錄:

版本	日期	描述
V001	2011.06.05	初版建立

Innstor Technology Corporation Confidential

目錄

前言	- 4 -
1. Mass Production Tool 使用說明	- 5 -
1.1. 主畫面說明[Production]	- 6 -
1.1.1. 主畫面簡介	- 6 -
1.1.2. Function Key 簡介	- 9 -
1.2. 參數設定畫面說明[Config]	- 10 -
1.2.1. 參數設定畫面	- 10 -
1.3. 顯示裝置資訊[Information]	- 15 -
1.3.1. 讀取資訊	- 15 -
1.4. [Function]選項(預留)	- 17 -
1.5. [Setting]選項	- 18 -
1.5.1. [Set Password]設定密碼	- 19 -
1.5.2. [Set List]設定 Innoston Device Item	- 19 -
1.6. [Help]選項	- 20 -
1.6.1. [Error Code]量產訊息代碼	- 20 -
1.6.2. [About]關於	- 20 -
2. 開卡	- 21 -
2.1. 第一次開卡	- 21 -
2.2. 二次開卡	- 22 -
2.2.1. Erase 功能說明	- 23 -
2.3. 自動開卡	- 24 -
2.4. 多支開卡	- 25 -
2.4.1. Config Hub 定 port 說明	- 25 -
2.5. 認不到 Flash ID 的開卡方式	- 27 -
2.6. 載入 Driver 功能	- 28 -
2.7. 開卡注意事項	- 29 -

前言

銀燦科技(Innstor Technology Corporation)為一快閃記憶體控制晶片專業設計公司，為協助使用本公司控制晶片產品的客戶進行量產及量產測試，特開發”Innstor MP Tool”，此工具適用於生產本公司 IS902E 控制晶片。

※ 此工具目前支援 Windows XP 作業系統，請勿在其他未支援的作業系統上執行此工具。

Innstor Technology Corporation Confidential

1. Mass Production Tool 使用說明

1. 請將 Innoston Devices 連接上 PC USB port.
 - a. 建議在開啟 MP Tool 之前, 先確定 Host PC 已偵測到 Innoston Device.
 - b. 使用本工具前, 請先詳閱章節 2.”開卡”.
2. Innoston 902E MP Package 資料夾內所附檔案如下圖:



3. 開啟量產程式(Innoston MPTool.exe).

1.1. 主畫面說明[Production]

1.1.1. 主畫面簡介

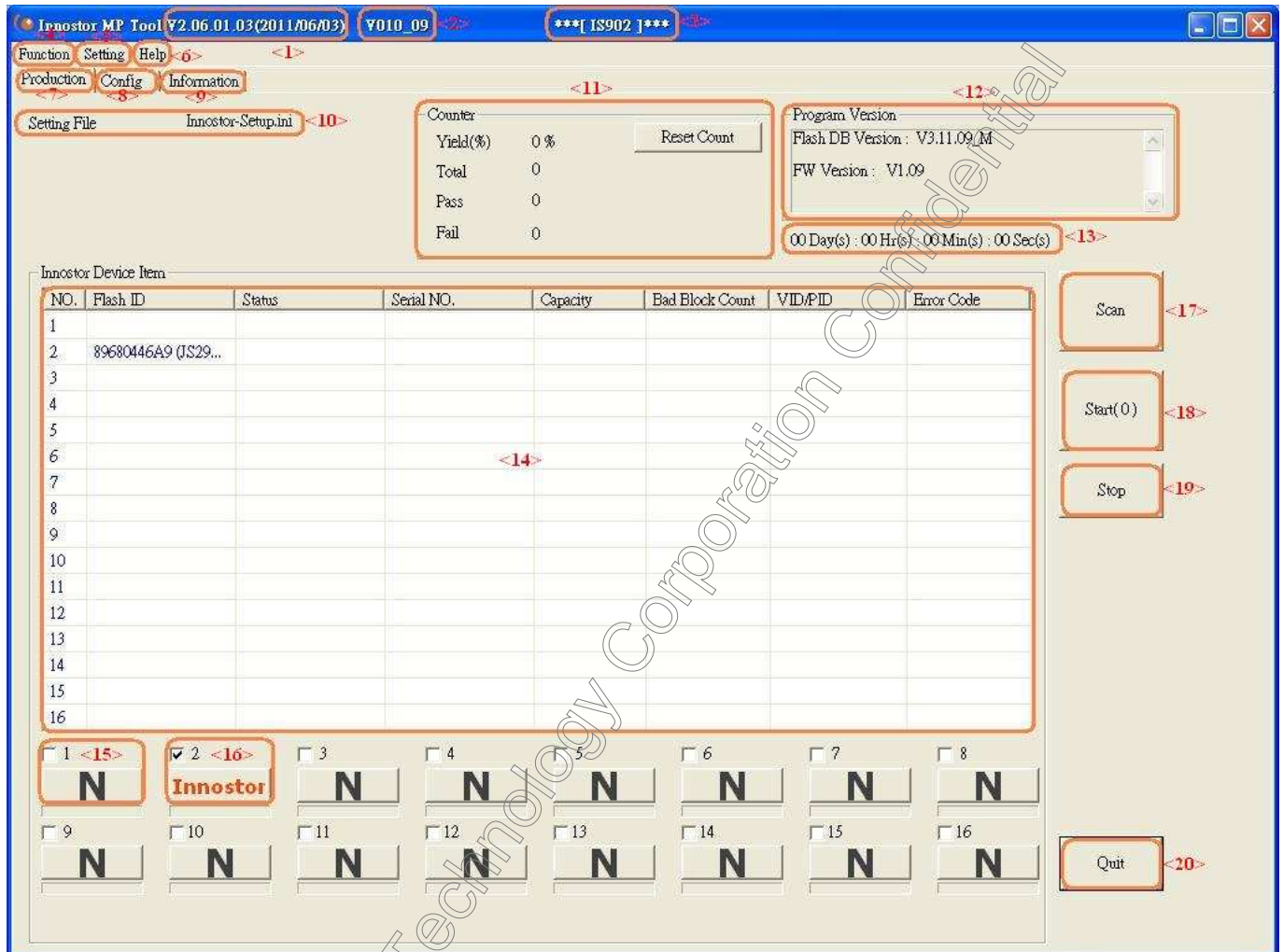


圖 1-1

<1> MP Tool 版本/日期.

<2> MP Package 版本.

<3> 產品編號.

<4> [Function]選項.

<5> [Setting]選項.

<6> [Help]選項.

<7> 主畫面[Production].

<8> 參數設定畫面[Config].

◁9▷ 裝置資訊畫面[Information].

<10> 顯示欲載入的設定檔 Setting File.

<11> 顯示量產測試結果的數量. 按”Reset Count”, 開啟 Reset Item Select 畫面, 選擇欲歸零的項目, 包含 SN., Count 與 Timer.



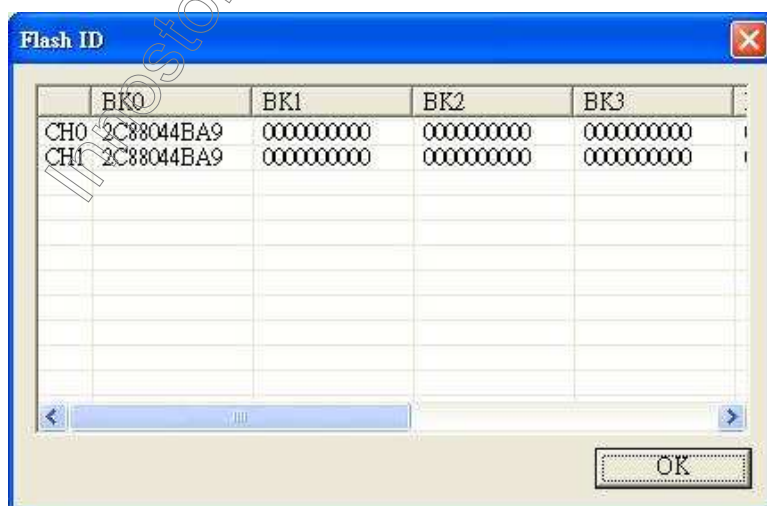
<12> 顯示 Flash DB 資訊與韌體版本資訊.

<13> 顯示開卡累計時間的 Timer. 欲重新累計, 則可以按<11>的”Reset Count”, 選擇”Reset Timer”使之歸零.

<14> 顯示各個 port 的 device 測試狀態。如 Flash ID 與 Flash Type, Status, Serial No., Capacity, Bad Block Count, VID/PID 與 Error Code。

<15> 未偵測到裝置的 port 顯示"N".

<16> 偵測到裝置的 port 顯示**Innoston**。按**Innoston**，顯示 Flash ID。



- <17> “Scan”: 偵測 Innostor Devices.
- <18> “Start(0)”: 開始量產測試. 除了按此鍵即開始量產測試, 亦可按鍵盤右方的數字鍵”0”.
- <19> “Stop”: 停止開卡.
- <20> “Quit”: 結束量產程式.

Innostor Technology Corporation Confidential

1.1.2. Function Key 簡介

1. F4: Scan Bad Block 功能. 按下”F4”即自動 Scan Bad Block, 回報 Capacity, 並不會開卡.
2. F6: Erase 功能. 包含 Erase Good 與 Erase All. 功能說明請參考章節 2.2.1.
3. F7: Config Hub 功能. 定 Port 功能說明請參考章節 2.4.1.

Innstor Technology Corporation Confidential

1.2. 參數設定畫面說明[Config]

欲進入此頁面，需要輸入 Password，出廠密碼預設值為”IS0024”。可在[Setting]頁面的 Set Password 自行變更密碼。

1.2.1. 參數設定畫面

圖 1-2

說明圖 1-2:

<1> **Setting File Name** 項目說明: 顯示設定檔所在路徑與檔名.

<2> **“Initial Procedure”**項目說明

1. Pre-Format:

a. Get Map

b. Erase: 按”Setting”開啟畫面如下.



Late-Fail Block: 針對在使用過程中損壞的 Block 做 Erase

Normal Block: 針對一般讀寫的 Block 做 Erase.

Information Block: 針對 FW 及 Product Information 的 Block 做 Erase.

2. Copy Test: 以 Write LBA 的方式做 R/W Compare 的測試. 當 Type 為 Default 時, 則不管 Range 設多少, 一律用 0~63 共 64 個 LBA 做 R/W Compare 測試, 所以測試時間會都一樣.



3. Format: 將磁碟區格式化.

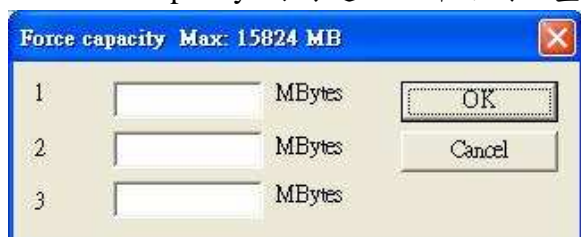
File System: Win XP 一次開卡支援 FAT32/NTFS, 二次開卡只支援 FAT32.

Disk Type: 目前支援 Removal.

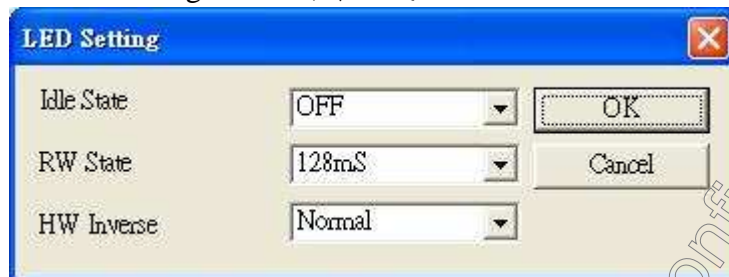
4. Cluster: 僅提供 FAT32 可以自訂 Cluster(4K/8K/16K/32K/64K), 若不選, 則會依開卡容量的大小而有不同的 Cluster. NTFS 則不提供自訂 Cluster.

<3> **“Application Setting”**項目說明

1. Force Capacity: 設定固定容量. 當勾選”Force Capacity”時, 會彈出三段式設定容量的畫面. 容量最大可設為該 Device 的 Capacity, 設定第 1 階為最大, 第 2 階次之, 第 3 階最小. 若要再開啟三段式設定容量的畫面, 則取消勾選”Force Capacity”再勾選一次即可開啟畫面.



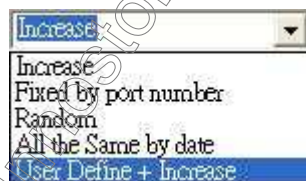
2. AI-Shield: 三段式智能防寫. 勾選時會開啟 write protect. 當有勾選 AI-Shield 的 Device 要做資料的存取時, 請務必安裝 Innstor 所開發的應用軟體 AI-Shield 使用.
3. Create MBR: 建立 MBR. 若要 Create MBR, 則一次開卡時 File System 可以支援 FAT32/NTFS, 二次開卡則 File System 只能支援 FAT32.
4. LED Setting: LED 閃爍方式的設定



- a. Idle State: 設定 Device 在空閒狀態時, LED 閃爍的方式.
- b. RW State: 設定 Device 在讀寫狀態時, LED 閃爍的方式.
- c. HW Inverse: 設定 Device 的 HW Inverse mode.
 Normal: 若 Idle State 設為 Off, 則空閒時恆亮.
 若 Idle State 設為 On, 則空閒時恆暗.
 Inverse: 若 Idle State 設為 Off, 則空閒時恆暗.
 若 Idle State 設為 On, 則空閒時恆亮.
5. Preload File: 設定開卡後寫入的檔案資料夾. 建議: 若要設定 Preload File 開卡, 建議不要同時設定 NTFS 或 MBR 開卡.

<4> “Production Information”項目說明

1. Vendor ID: 輸入製造廠編號. (範圍限制在 0~F)
2. Product ID: 輸入產品編號. (範圍限制在 0~F)
3. Manufacturer: 輸入製造廠名稱.
4. Product Str.: 輸入產品名稱.
5. Serial number(start): 起始序號. 使用者可以自訂起始序號.
6. Serial number(END): 結束序號. 使用者可以自訂結束序號.
7. SN Type: 選擇序號的產生方式.



- a. Increase: 產生連續遞增的序號.
- b. Fixed by port number: 產生以 Device port number 為其值的序號.
- c. Random: 隨機產生的序號.
- d. All the Same by date: 所有 Device 都以當天日期為其值的.
- e. User Define + Increase: 前 8 個字元為開放給使用者自訂, 另外 8 個字元為遞增模式(使用者可以自訂起始/結束序號). 選擇此項目時, 右方欄位即可編輯, 但範圍限制在 0~F.

8. Storage Device ID: 輸入產品 ID 字串。
9. Label: 輸入產品標籤(位在 Storage Device ID 輸入欄位的右方)。
10. InquVID: 輸入 Inquiry VID。

<5> “Flash Setting”項目說明

1. Customized:
 - a. 未勾選”Customized”
 - a.1. 無法拉選”Flash Type”與”Setting”。
 - a.2. 開卡 Flash Type 會以[Production]頁面所 scan 到的 Flash Type 開卡。
 - a.3. 開卡的 Channel 與 Bank 數, 也會依 Device 實際的數量開卡。
 - b. 勾選”Customized”
 - b.1. 可以拉選”Flash Type”與”Setting”。
 - b.2. 開卡 Flash Type 會以[Config]頁面所顯示的 Flash Type 開卡。
 - b.3. 開卡的 Channel 與 Bank 數, 也會依”Setting”中所設定的數量開卡。
2. Flash Type(1): 顯示並選擇適合的 Flash Type.(其中(1)代表找到一組 Flash Type, 依此類推)。
3. Setting: 為 Device Map Setting. 使用者可自行設定欲開卡 Device 的 Channel 與 Bank 數. Size of ID 則由量產程式判定。



注意: 在勾選”Customized”的情形下, 由於量產程式會根據使用者所選的 Flash Type 與 Channel/Bank 數開卡, 所以請務必選擇正確, 以避免發生開卡容量不對或開卡失敗的情形。

4. Flash ID: 顯示 Flash ID. 勾選”Customized”可以編輯此項。
5. Flash Vendor: 顯示 Flash 製造廠名稱. 勾選”Customized”可以編輯此項。
6. Capacity: 顯示 Device 總容量. 以 LBA 為單位。

<6> “Advance Setting”項目說明

1. FW Ver Index: 可選擇欲開卡的韌體版本. 若不選, 則會以預設的韌體版本開卡。
2. Safe Mode: 預設值為 0, 當發生開卡失敗的情形時, 可以調整值為 1, 2 或 3。
3. Support DDR: 當具有 DDR 特性的 Flash, 可以勾選此項開卡。
4. Force 1P: 強制開 One Plane 的 FW。
5. Driving: 可設定 0~3. 建議從 0 設定開卡, 若無法開卡, 再改變 Driving 為 1, 依序調整。

- <7> **Save to Database:** 設定完所有參數，按”Save to Database”指定儲存路徑與檔名，並且儲存設定檔。預設路徑為\setting_file.
- <8> **Load Setting:** 載入已儲存的設定檔。

Innoster Technology Corporation Confidential

1.3. 顯示裝置資訊[Information]

1. 欲進入此頁面，需要輸入 Password，出廠密碼預設值為”IS0024”。可在[Setting]頁面的 Set Password 自行變更密碼。
2. 此功能將可顯示已開完卡的 Device Information，包含開卡的 FW 版本, Flash ID 以及查看 Flash Bad Block 的功能。

1.3.1. 讀取資訊

請插上 PenDrive，進入 Information 頁面。按”Scan”，在”Device”選擇所要讀取的 port，再按”Read”，即會顯示 FW 版本, Flash ID 以及 Bad Block 等等的相關資訊。若按”Clear”，則會清除畫面。

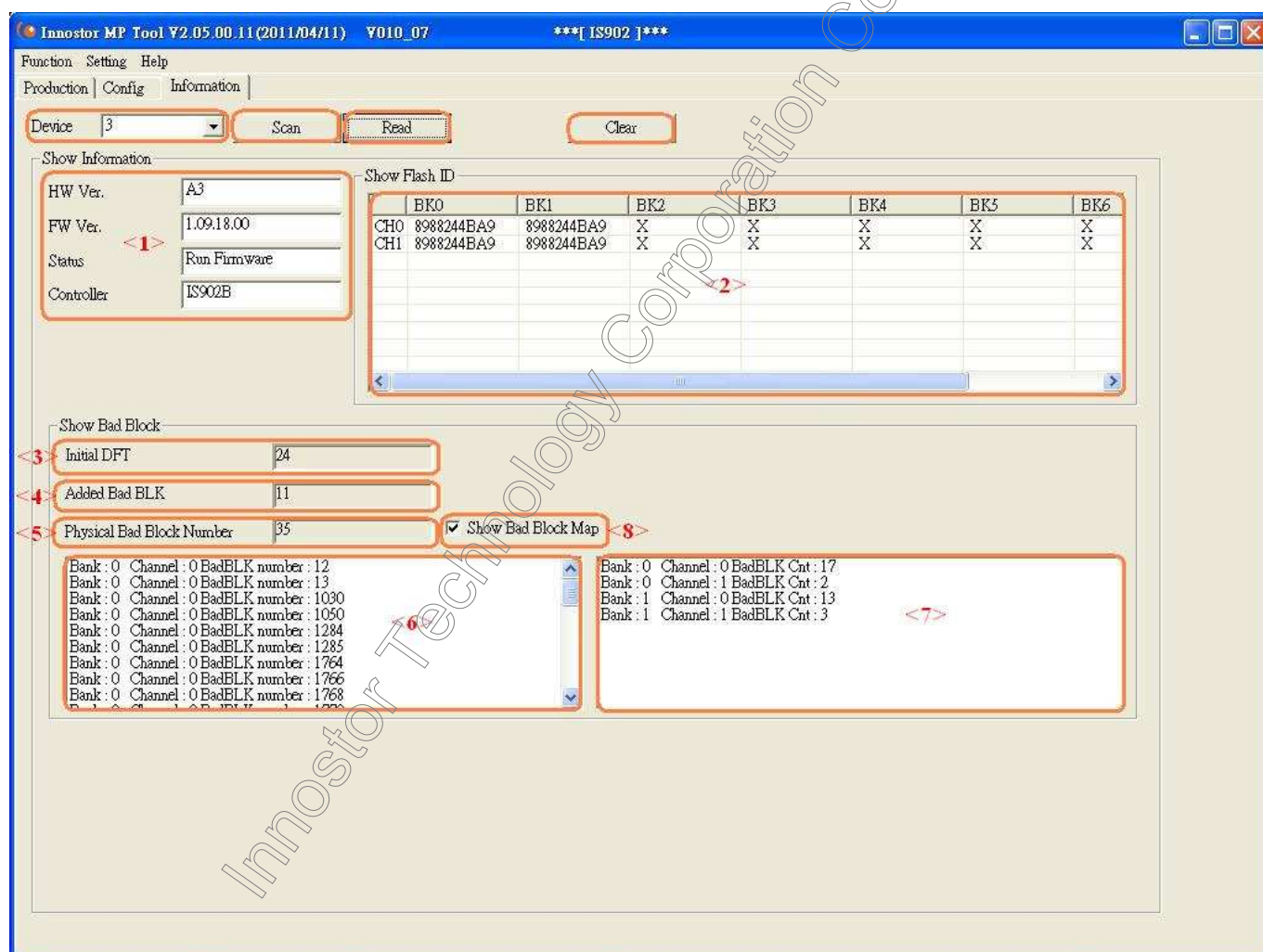


圖 1-3

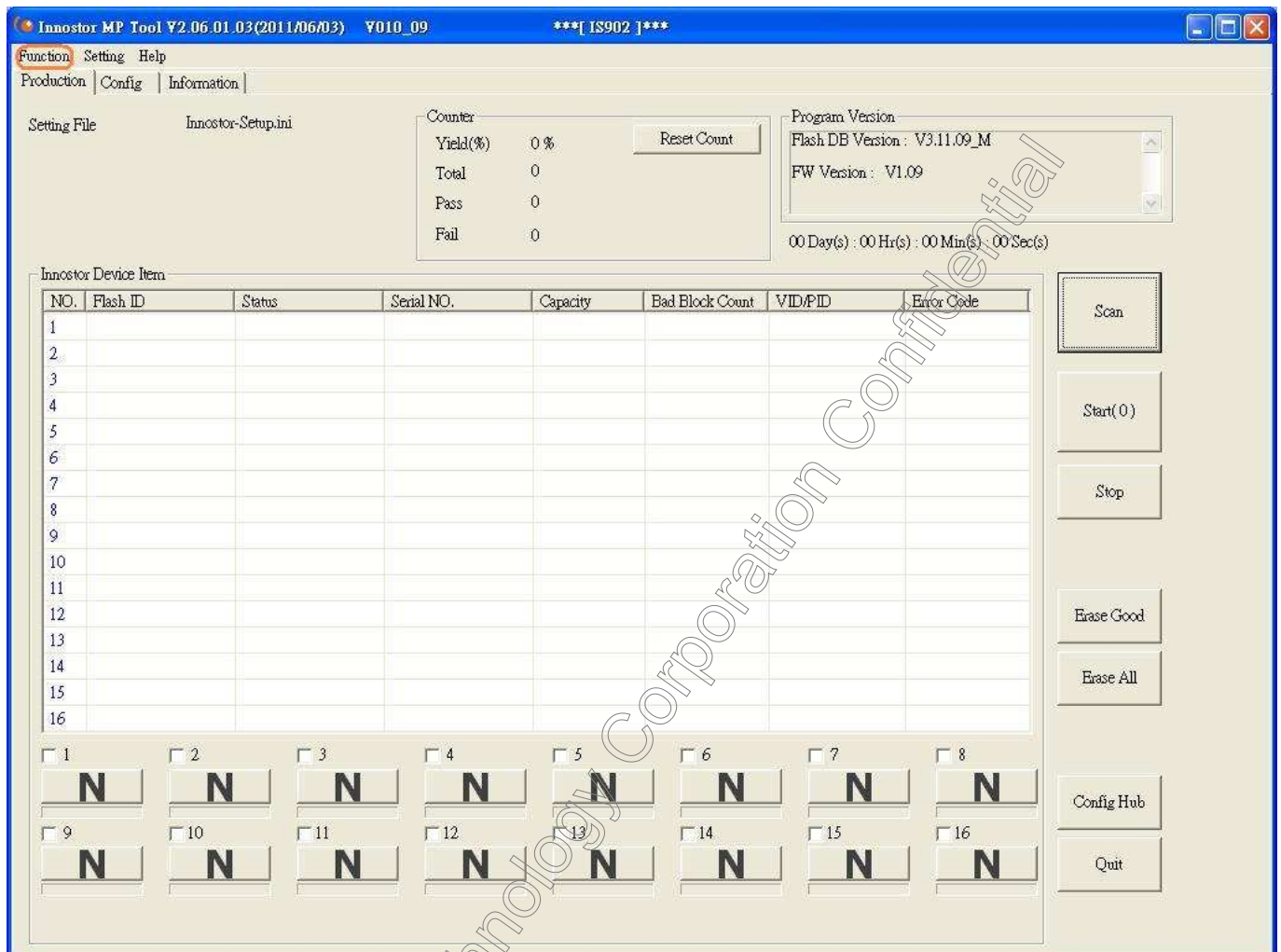
說明圖 1-3:

- <1> 顯示 FW 版本與 Controller 編號.
- <2> 顯示 Flash ID 與 Device 內容(如兩個 Channel, 一個 Bank).
- <3> 顯示 Initial Defect Block 數量.
- <4> 顯示新增加的 Bad Block 數量.
- <5> 顯示 Bad Block 總數.
- <6> 顯示 Bad Block 所在位置.
- <7> 顯示每個 Bank 的每個 Channel 的 Bad Block 數.
- <8> 顯示 Bad Block Map. 依第幾個 Bank 第幾個 Channel 顯示.

下圖為 Bank 0 Channel 0:

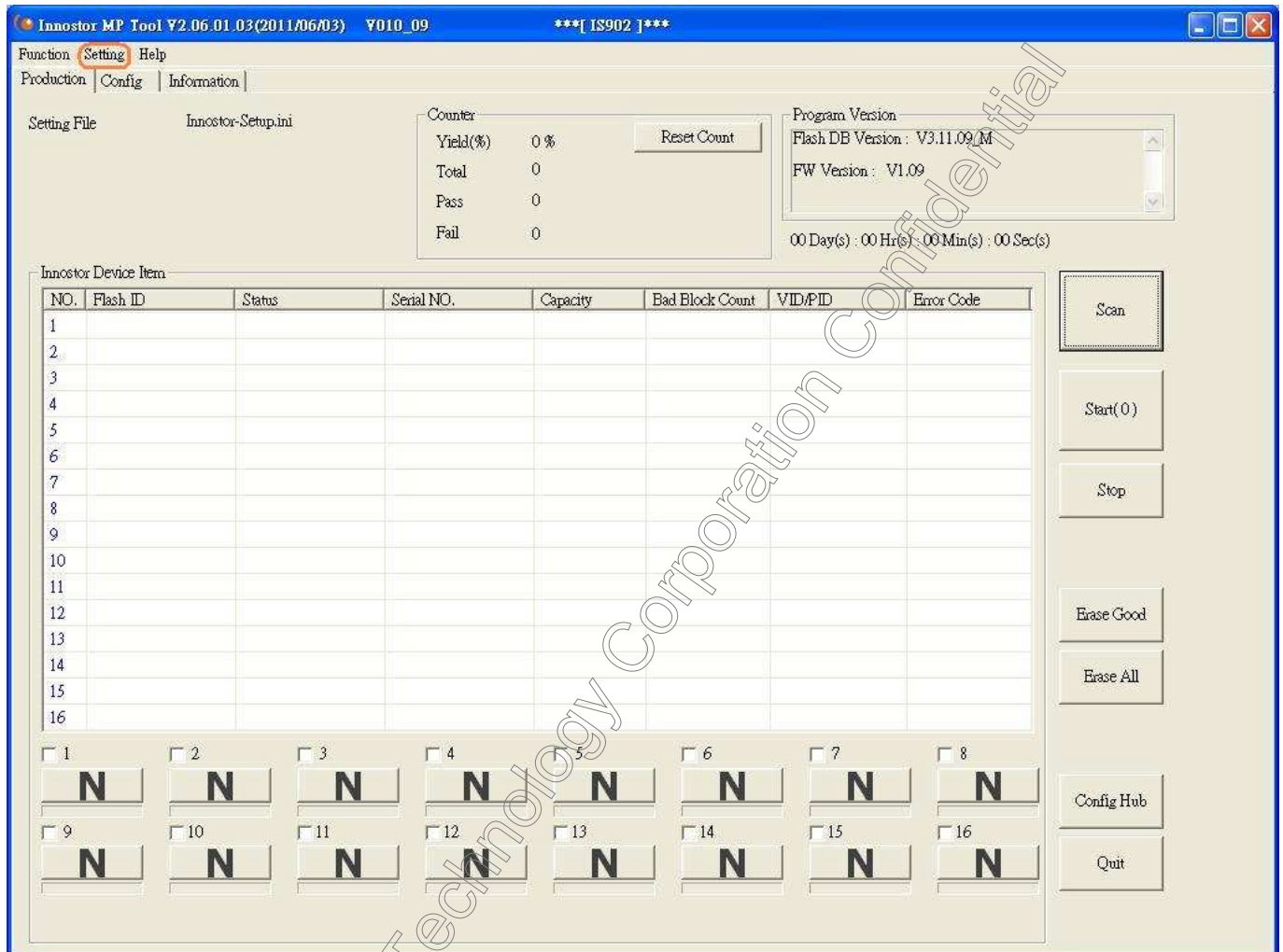
#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1													X	X		
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																

1.4. [Function]選項(預留)



1.5. [Setting]選項

點選”Set Password”可設定密碼，點選”Set List”可設定[Production]頁面 Innoston Device Item 區域內顯示資訊的項目。



1.5.1. [Set Password]設定密碼

每台電腦只會有一組 MP Tool 的密碼。一旦設定了，就用該組密碼，除非使用者重新變更密碼。



1. Password: 輸入舊密碼。
2. New Password: 輸入新密碼。
3. Confirm Password: 再次輸入新密碼後，按“OK”即可變更密碼。

1.5.2. [Set List]設定 Innoston Device Item



[Production]頁面 Innoston Device Item 區域內顯示資訊的項目，會依照[Set List]所勾選的項目而顯示。

1.6. [Help]選項

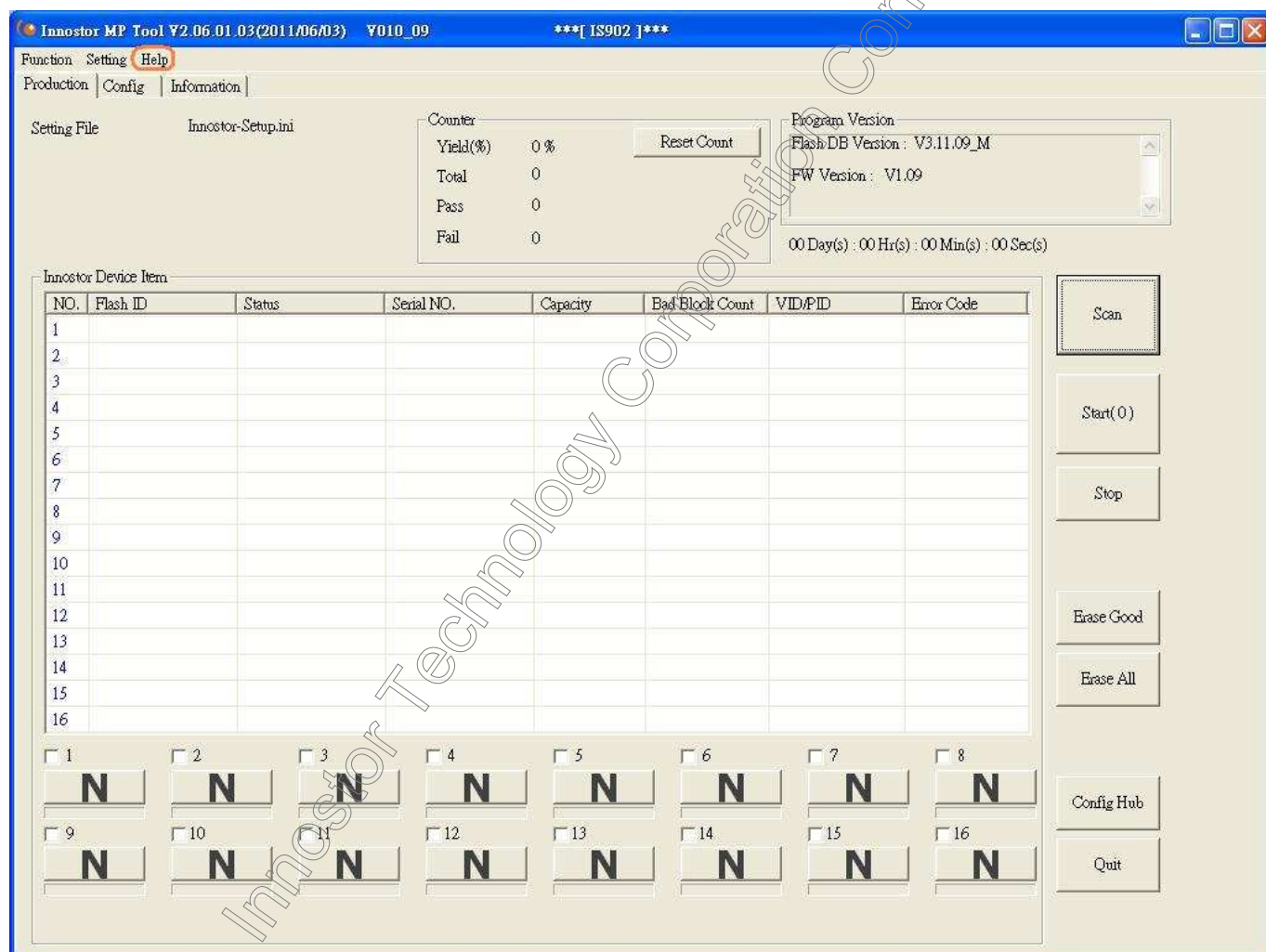
“Help”選項可以查看“[Error Code]量產訊息代碼”與“關於”。

1.6.1. [Error Code]量產訊息代碼

點選“Help”選“View error code”即可開啟[Error Code]量產訊息代碼(ErrorCode.txt)。

1.6.2. [About]關於

點選“Help”選“About Innoston MP Tool”即可開啟[About]關於，顯示 MP Tool 的版本訊息。



2. 開卡

注意：若有拉選[Config]頁面的”Setting File Name”，並且勾選”Customized”，請務必選擇”Flash Type”與”Setting”的 Channel/Bank 數。

2.1. 第一次開卡

使用者可修改其他開卡設定值，亦可用預設值開卡。

1. 開啟”Innostor MPTool.exe”。
2. 插上欲開卡的相同條件之 Innostor Device。
3. (按”Scan”)在偵測到 Innostor Device 後顯示”**Innostor**”。
4. 在[Config]頁面設定好開卡設定值，按”Save to Database”。
5. 至[Production]頁面按”Start”開卡，若開卡成功會顯示”**○**”。
6. 開卡完成請關閉量產程式，並且重新插拔 Device，即可以使用 Innostor Device。

2.2. 二次開卡

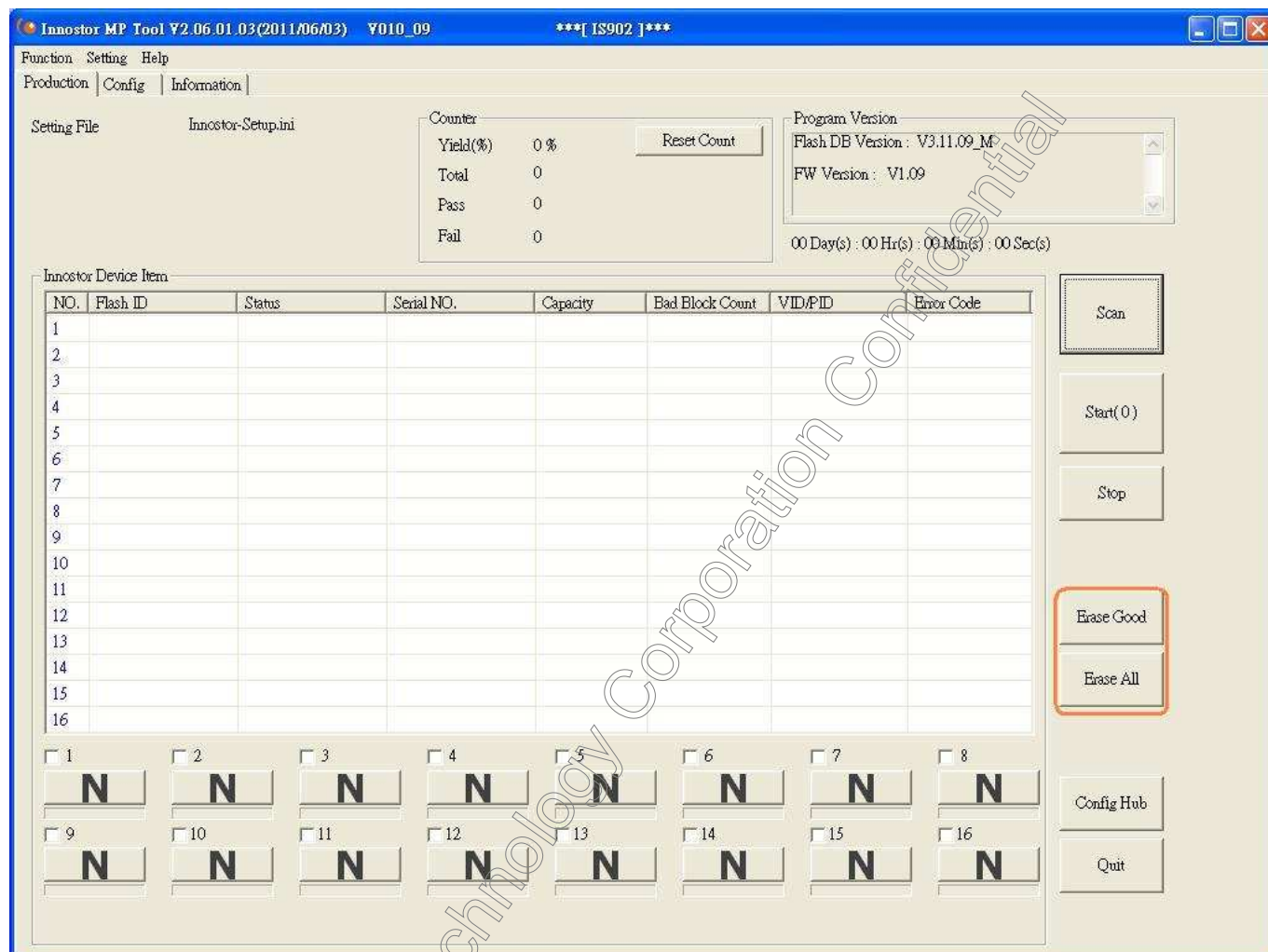
注意: 1. 二次開卡者, 即為已開過卡者.

2. 已開過卡者, 可至[Production]頁面按 Function Key “F6”, 開啟 Erase 功能, 選 “Erase Good”, 先行 Erase Device, 然後重新插拔 Device, 即可進行如同第一次開卡; 若未做 Erase Device, 則視同二次開卡.

1. 開啟 “Innstor MPTool.exe”.
2. 插上欲開卡的相同條件之 Innstor Device.
3. (按 “Scan”)偵測到 Innstor Device 後顯示 “Innstor”.
4. 切至 [Config] 頁面.
5. 在 “Setting File Name” 選擇 “Innstor-Setup” 或是自訂設定檔名.
6. 在 “Flash Type” 點選正確的 Flash Type.
7. 可依使用者的開卡需要調整參數設定值. 按 “Edit” 可開啟所有可調整的參數欄位.
8. 按 “Save to Database” 儲存至 “Innstor-Setup” 或是自訂設定檔名.
9. 回到 [Production] 頁面, 按 “Start” 進行開卡.
10. 開卡完成請關閉量產程式, 並且重新插拔 Device, 即可以使用 Innstor Device.

2.2.1. Erase 功能說明

按 Function Key “F6”，即可開啟 Erase 功能，再按一次”F6”即關閉。



Erase 功能提供”Erase Good”與”Erase All”兩種 Erase flash 方式。

1. “Erase Good”: 包含下列三種模式:

Late-Fail Block: 針對在使用過程中損壞的 Block 做 Erase

Normal Block: 針對一般讀寫的 Block 做 Erase.

Information Block: 針對 FW 及 Product Information 的 Block 做 Erase.

2. “Erase All”: 破壞性的 erase, 會刪掉 ODBT.

2.3. 自動開卡

插上欲開卡的相同條件之 Innstor Device, (按"Scan")偵測到 Innstor Device, 即可開卡.
開卡載入的設定檔即為目前[Production]頁面的"Setting File"所顯示的名稱.

注意: 若開卡失敗, 請至[Config]的"Flash Type"選擇正確的 Flash Type 與"Setting"的 Channel/Bank 數再開卡.

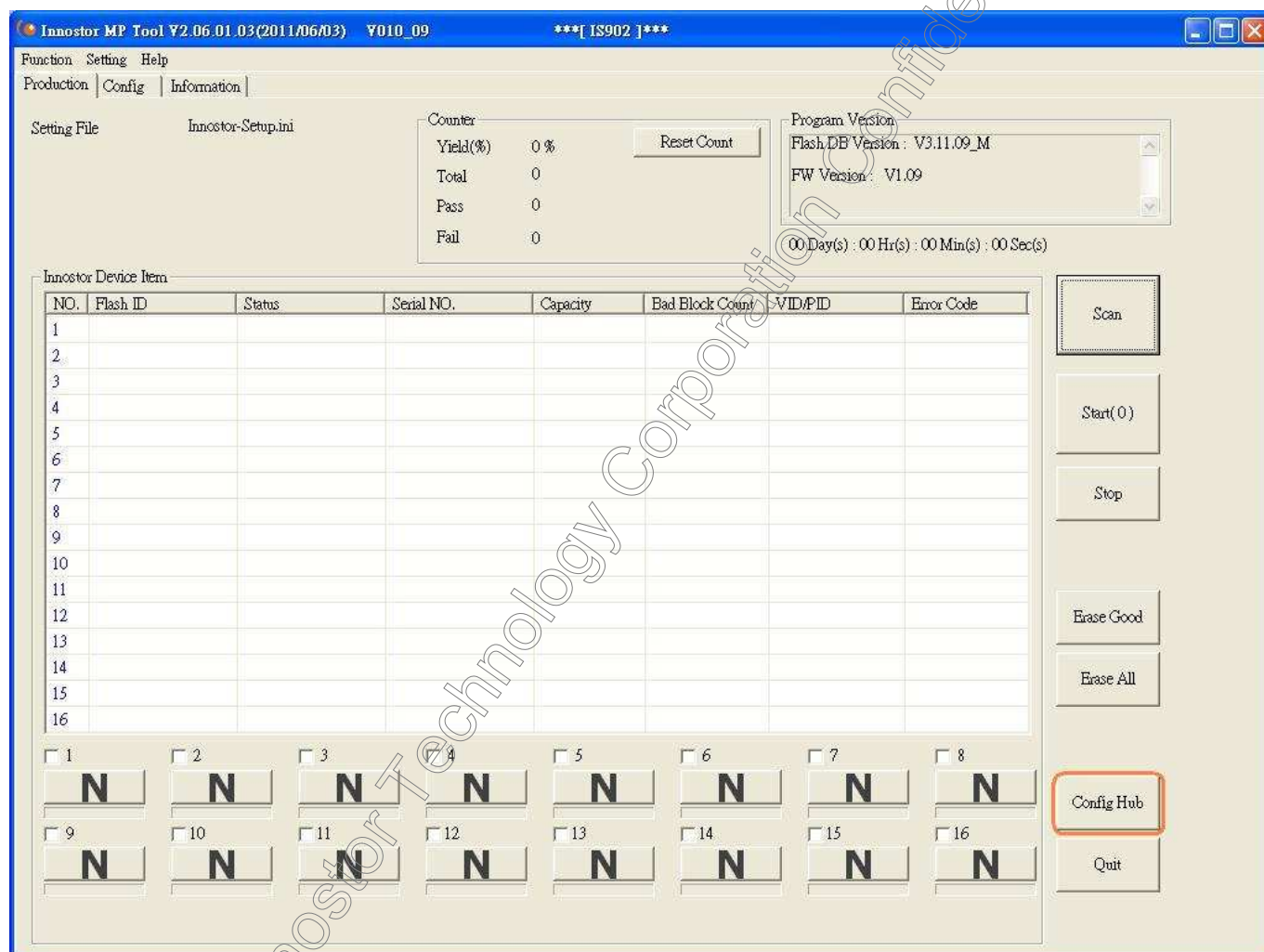
Innstor Technology Corporation Confidential

2.4. 多支開卡

單一次開卡最多可支援 16 支的 Device 開卡，但是建議一次使用 8 支的 Device 開卡，並且使用相同廠牌相同 Model 的 Hub，而 Hub 的 port 數建議使用 4 port.

2.4.1. Config Hub 定 port 說明

按 Function Key “F7”，即開啟”Config Hub”，再按一次”F7”即關閉。按”Config Hub”鍵可以進行定 port 功能。



量產程式可以支援兩種定 port 方式, Hub 與 Host port 定 port. 初始設定為 Hub 定 port. 若要改為 Host port 定 port, 請修改 Setting.set 的[Option] ConfigHubType 設定, ConfigHubType=1 為 Host port 定 port, 而 ConfigHubType=0 為 Hub 定 port.

Hub 與 Host port 定 port 方式說明如下:

1. Hub 定 port:

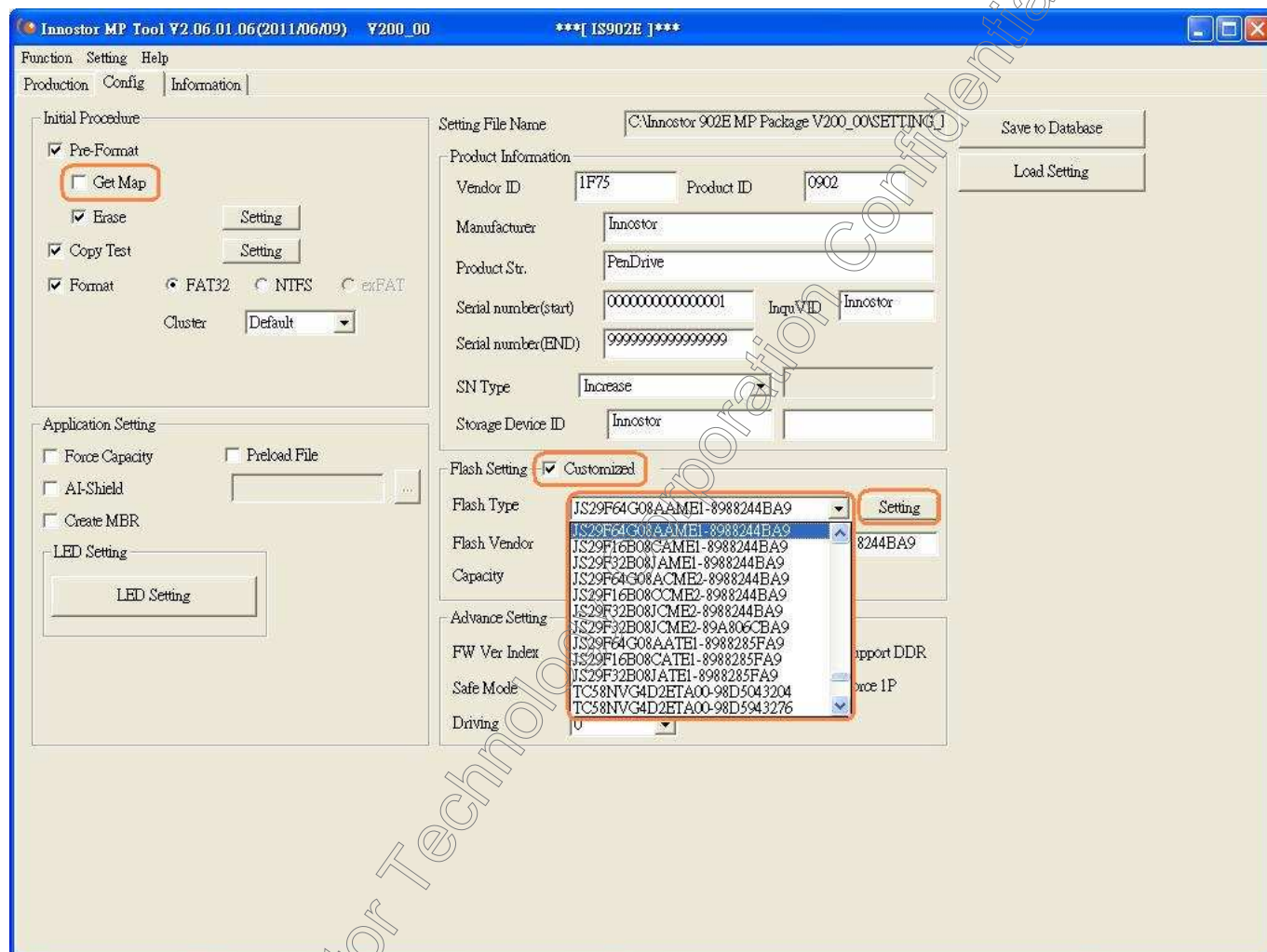
- a. 針對 4 port Hub 定 port.
- b. 請先接上欲開卡用的 Hub.
- c. 定 port 方式是依據 Hub 插入 device 的順序.
 - 例 1. 第一支 device 插入 Hub-B, 則 Hub-B 為第一個 Hub(port 1~4).
第二支 device 插入 Hub-C, 則 Hub-C 為第二個 Hub(port 5~8).
第三支 device 插入 Hub-A, 則 Hub-A 為第三個 Hub(port 9~12).
第四支 device 插入 Hub-D, 則 Hub-D 為第四個 Hub(port 13~16).
 - 例 2. 若 Hub-D 先至入 device, 接著 Hub-A 至入 device, 接著 Hub-B 至入 device, 接著 Hub-C 至入 device, 則第一至第四個 Hub 依序為 Hub-D, Hub-A, Hub-B, Hub-C.
- d. 量產程式即會依據定好的 port 開卡, 若要重新定 port, 請在[Production]頁面按 "Config Hub", 即可重新定 port. **若有換 Hub, 請按"Config Hub", 再重新定 port.**

2. Host port 定 port:

- a. 使用者可自 Host 端自行接 USB 延長線, 不接 USB 延長線亦可.
- b. 定 port 方式是依據 Host port 插入 device 的順序. 第一個插入 device 的 port 即為第一個 port, 第二個插入 device 的 port 即為第二個 port, 以此類推.
- c. 量產程式即會依據定好的 port 開卡, 若要重新定 port, 請在[Production]頁面按 "Config Hub", 即可重新定 port.

2.5. 認不到 Flash ID 的開卡方式

欲對認不到 Flash ID 的 Device 開卡. 請先確認 Device 焊接正常, 排除不良 Device 的因素. 再至[Config]頁面取消”Initial Procedure”的”Get Map”, 再至”Flash Setting”勾選”Customized”, 在”Flash Type”選取較相似特性的 Flash Part Number, 然後在”Setting”選取正確的 Channel 與 Bank 數, 儲存設定後即可開卡.



2.6. 載入 Driver 功能

1. 在 Setting.set 的[Option]中設定 ISDriver=1, 則開啟量產程式時會自動載入 Driver, 關閉量產程式會自動移除 Driver.
2. 在 Setting.set 的[Option]中設定 ISDriver=0, 則開啟量產程式時不會載入 Driver.

注意事項: 1. 欲載入 Driver, 請開啟量產程式後再置入裝置.

2. 欲卸載 Driver, 請先拔除裝置再關閉量產程式.

Innoster Technology Corporation Confidential

2.7. 開卡注意事項

1. 此量產程式僅支援 USB2.0 介面的開卡。
2. 量產測試完成會顯示“○”(Pass)或“×”(Fail)。在“Innoston Device Item”會顯示開卡訊息與狀態(如 Flash ID, Status, Serial No., Capacity, Bad Block Count, VID/PID 與 Error Code)。
3. 量產測試完成後，請將 Pass(“○”)和 Fail(“×”)的 Device 分開放置處理。
4. 若有拉選[Config]頁面的“Setting File Name”，並且勾選“Customized”，請務必選擇正確的“Flash Type”與“Setting”的 Channel/Bank 數。
5. 若開卡失敗，建議至[Config]確認“Flash Type”與“Setting”的 Channel/Bank 數正確否。
6. 開卡過的 Device，若欲重新插拔認裝置，請務必在量產程式關閉的情形下，否則，可能認不到裝置；屆時請關閉量產程式，再重新插拔 Device，即可認到裝置。
7. 量產多支開卡時，請使用相同 port 數的 USB Hub 開卡；若是 4 port 的 Hub，請全都使用 4 port 的 Hub。
8. 多支開卡時，建議一次使用 8 支的 Device 開卡，並且使用相同廠牌相同 Model 的 Hub，而 Hub 的 port 數建議使用 4 port。
9. 請勿使用 Hub 與 Host port 同時多支開卡。
10. “Support DDR”使用注意事項：
 - a. 具有 DDR 特性的 Flash，可以勾選“Support DDR”，以符合的韌體版本開卡。
 - b. ONFI flash 要支援 DDR，請自行勾選“Support DDR”開卡。
 - c. Toggle flash 會自動勾選“Support DDR”開卡。
 - d. 若開卡沒有 DDR 特性的 Flash 時，請確認“Support DDR”不能勾選。
11. Force Capacity 三段式設定容量，會以第 1 階設定的開，第 1 階開不過則用第 2 階設定的開，第 2 階開不過則用第 3 階設定的開。
12. 欲開啟 Force Capacity 三段式設定容量畫面，只需要勾選或是取消再勾選“Force Capacity”即可開啟。