

## TST- USB315CM 專用測試程式說明

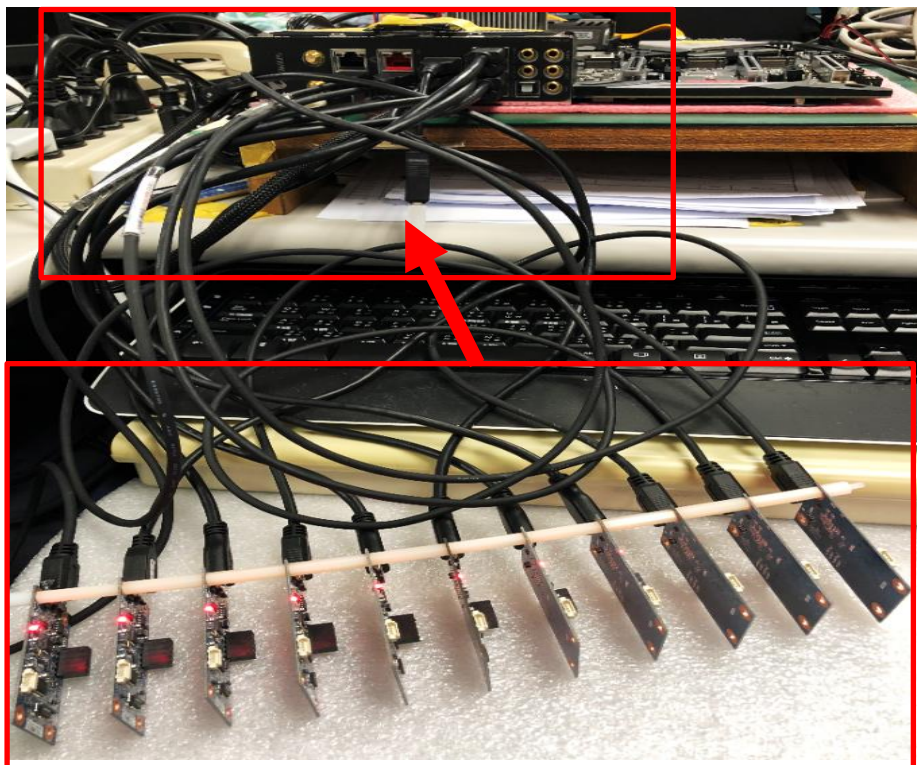
### A. 測試治具安裝說明：

A-1 請先由 USB315CM 板上的 ID Switch 設定 ID No. (若不作識別可全設定相同 ID，預設為 0)




ID SW NO.				
4	3	2	1	ID No.
OFF	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12
ON	ON	OFF	ON	13
ON	ON	ON	OFF	14
ON	ON	ON	ON	15

A-2 將 USB315CM 治具連接至要測試的 USB Host. (程式最多支援 12 個 USB315 裝置)



## B. 測試程式設定說明：

### B1. 程式 SYSTEM.INI 主要設定說明.

 SYSTEM - Notepad

File Edit Format View Help

[EXECUTE]

AUTORUN=0 <-程式開啟即自動執行.;不需更動.

STOPEND=0 <-測試完成自動關閉程式視窗;依需求設定 0 =不關閉;1=關閉程

SETUPSET=0 <- 特殊設定模式;不需更動.

Debug\_Mode = 1 1=開啟Debug log. ;0= OFF

[PATH]

PATH=C:\USB315\GENERAL\001\ 設定程式路徑

### B2. 測試程式 Config.cfg 設定檔說明.

#### B2-1. 先設定 Config.cfg 檔內各 USB Port 檢測數量.

```
[SETUP]
;
;=====
; Do not Set (RESULT)
;=====
GETUSB20NUM      =12  此欄位顯示前一次測試結果，不用設定.
GETUSB30NUM      =6
GETUSB31NUM      =6
TESTSTATUS       =USB Normal MODE QTY: (12 / 6 / 6)  WANT QTY:(12 / 6 / 6)  (PASS)
;
;=====
; USB315_QTY      =>  USE TST-USB315 Quantity
; WANTUSB20NUM    =>  USB 2.0 Quantity
; WANTUSB30NUM    =>  USB 3.0 Quantity
; WANTUSB31NUM    =>  USB 3.1 Quantity
;=====
USB315_QTY       = 12  ← 設定 USB315 使用數量
WANTUSB20NUM     = 12
WANTUSB30NUM     = 6   ← 設定各 USB 規格檢測數量
WANTUSB31NUM     = 6
```

注意-1：設定前請先清楚要測試的 USB 規格及各規格測試的總數量.

注意-2：USB315 的數量要設定正確，程式才會繼續完成測試.

### B3. 測試程式 Config.cfg 設定檔其它功能設定說明.

#### B3- 1.各參數功能設定說明，請參考應用.

```
;
; Hyper_MODE                => 1: Hyper_MODE -> 3.0 + 3.1 Total match | 0 : Normal_MODE 3.0 / 3.1 match
; ONLY_CTRL                 => 1: No test only CTRL | 0 : Test and CTRL
; USB_INIT_CTRL             => 1: CTRL | 0 : No CTRL FOR TOOL begin reset usb315
; TURN_ON_USB315P           => x = No turn work | ID = 0-15 exsample 13,15 trun correspond ID
; TESTEND_TURN_OFF_USB315_USB30 => When tested turn off usb315 function
; DIO_DELAY                 => DIO control delay time.
; CTRL_DELAY                => USB device detection time.
; CLOSE_DELAY               => delay time for system remove USB Device.
; TESTEND_DELAY             => delay time for system close Main Windows.
;
```

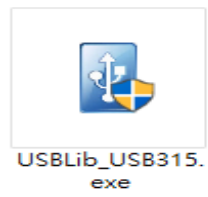
#### B3-2 治具控制參數設定說明如下，測試前請先依需求設定.

```
Hyper_MODE                = 0  若待測物的 USB3.1 不穩定可設定成 1
;ONLY_CTRL                = 1  設定 1 = 程式只開啟 USB 3.1 PORT，不會檢測.
ONLY_CTRL                 = 0
USB_INIT_CTRL             = 1  不需控制 USB315 時可設定為 0，減少程式初始化時間
TURN_ON_USB315P           = 0  設定需控制的 USB315 ID，預設 ID= 0.
TESTEND_TURN_OFF_USB315_USB30 = 1  設定 1= 測試完成後關閉 USB31；設定 0 = 不關閉.
DIO_DELAY                 = 200  設定各 DIO 控制間隔等待時間. (ms)
CTRL_DELAY                = 5000 設定 USB Device 開啟等待時間. (ms)
CLOSE_DELAY               = 1000  設定移除 USB 後的等待時間. (ms)
TESTEND_DELAY             = 10   設定測試完成後程式畫面停留時間. (ms)
```

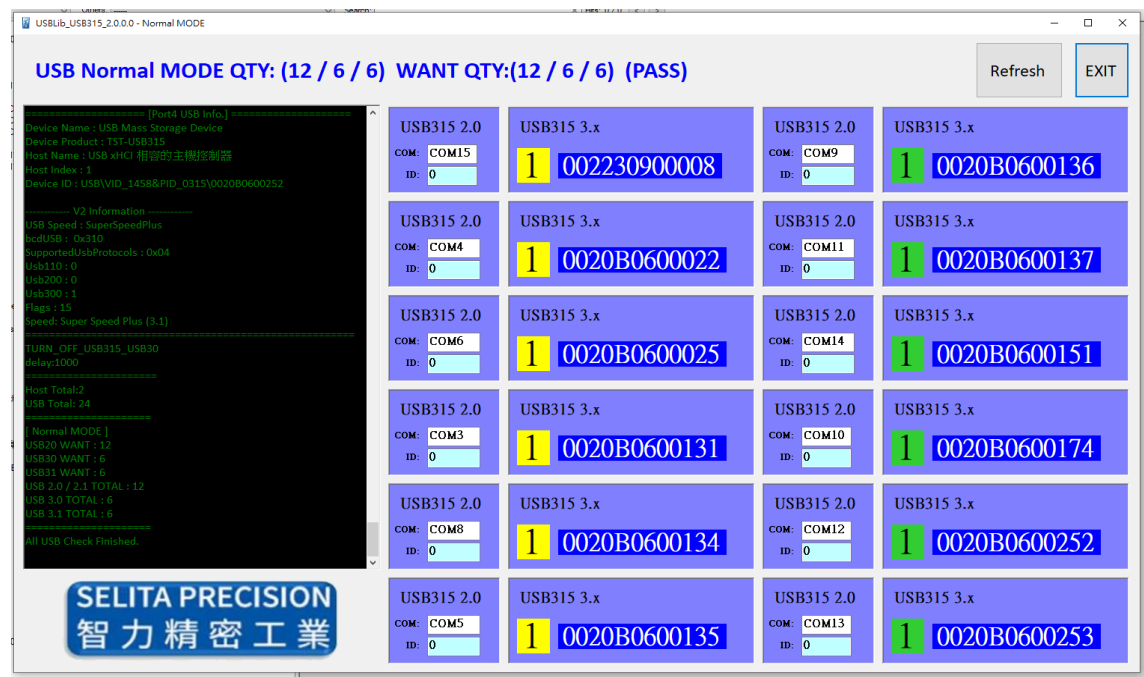
**注意: 請依測試站系統速度適當的調整程式相關 Delay time !!**

C. 執行測試&測試結果說明：

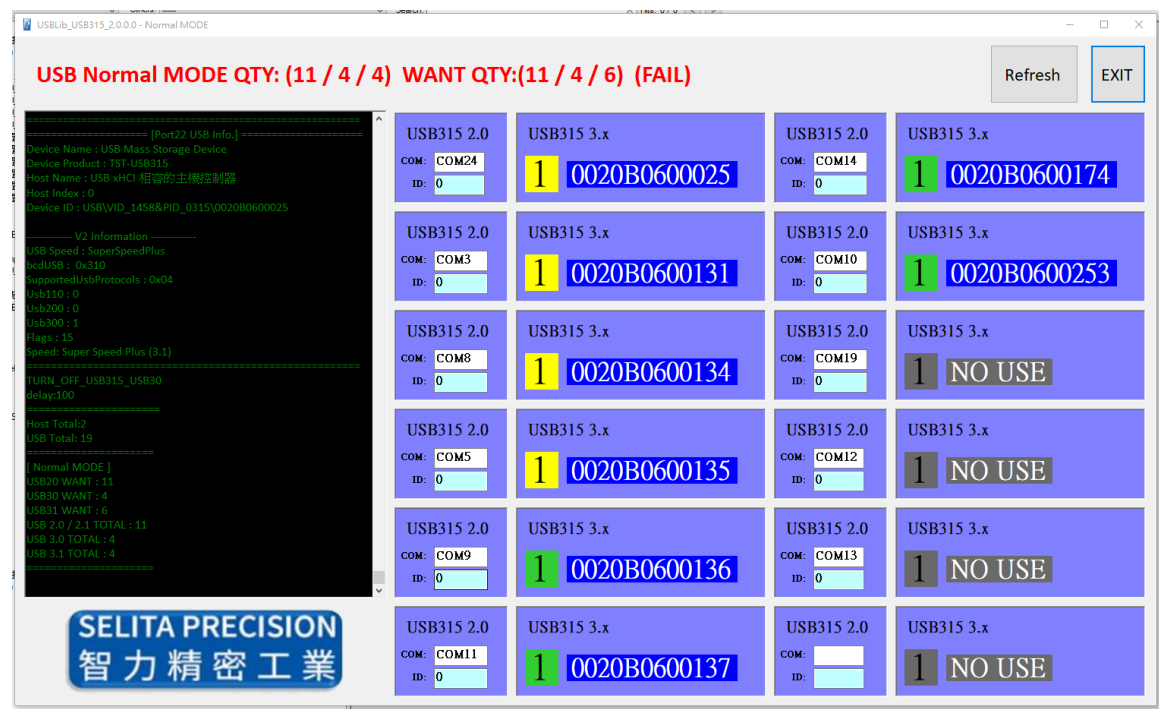
C1. 程式相關參數設定完成，請執行程式 USBLib\_USB315.exe 測試.



C2. USB 測試 PASS 畫面：



C3. USB 測試 FAIL 畫面：



#### C4. 測試結果訊息說明：

USB Lib USB315\_2.0.0.0 - Normal MODE

USB Normal MODE QTY: (11 / 4 / 6) WANT QTY:(11 / 4 / 6) (PASS) **測試比對結果** Refresh EXIT

```

===== [Port4 USB Info.] =====
Device Name : USB Mass Storage Device
Device Product : TST-USB315
Host Name : USB xHCI 相容的主機控制器
Host Index : 1
Device ID : USB\VID_1458&PID_0315\0020B0600252

----- V2 Information -----
USB Speed : SuperSpeedPlus
bcdUSB : 0x310
SupportedUsbProtocols : 0x04
Usb110 : 0
Usb200 : 0
Usb300 : 1
Flags : 15
Speed: Super Speed Plus (3.1)

TURN_OFF_USB315_USB30
delay:100

Host Total:2
USB Total: 21

[ Normal MODE ]
USB20 WANT : 11
USB30 WANT : 4
USB31 WANT : 6
USB 2.0 / 2.1 TOTAL : 11
USB 3.0 TOTAL : 4
USB 3.1 TOTAL : 6
All USB Check Finished.

```

**檢測訊息視窗**

**SELITA PRECISION**  
智力精密工業

USB315 2.0	USB315 3.x	USB315 2.0	USB315 3.x
COM: COM24 ID: 0	1 0020B0600025 <b>USB3.1 SN</b>	COM: COM14 ID: 0	1 0020B0600151
COM: COM3 ID: 0	1 0020B0600131	COM: COM10 ID: 0	1 0020B0600174
COM: COM8 ID: 0	1 0020B0600134	COM: COM19 ID: 0	1 0020B0600252
COM: COM5 ID: 0	1 0020B0600135	COM: COM12 ID: 0	1 0020B0600253
COM: COM9 ID: 0	1 0020B0600136	COM: COM13 ID: 0	1 NO USE
COM: COM11 ID: 0	1 0020B0600137	COM: ID:	1 NO USE

**只測試 USB20**

**未使用欄位**

USB315 測試程式顏色識別說明如下。

**序號**：顯示 USB 3.1 或 USB3.0 裝置序號。

(序號是依系統抓取的順序顯示排列，不對應左列的 USB2.0 ID 或 COM)

**綠色**：USB 3.1 速率。

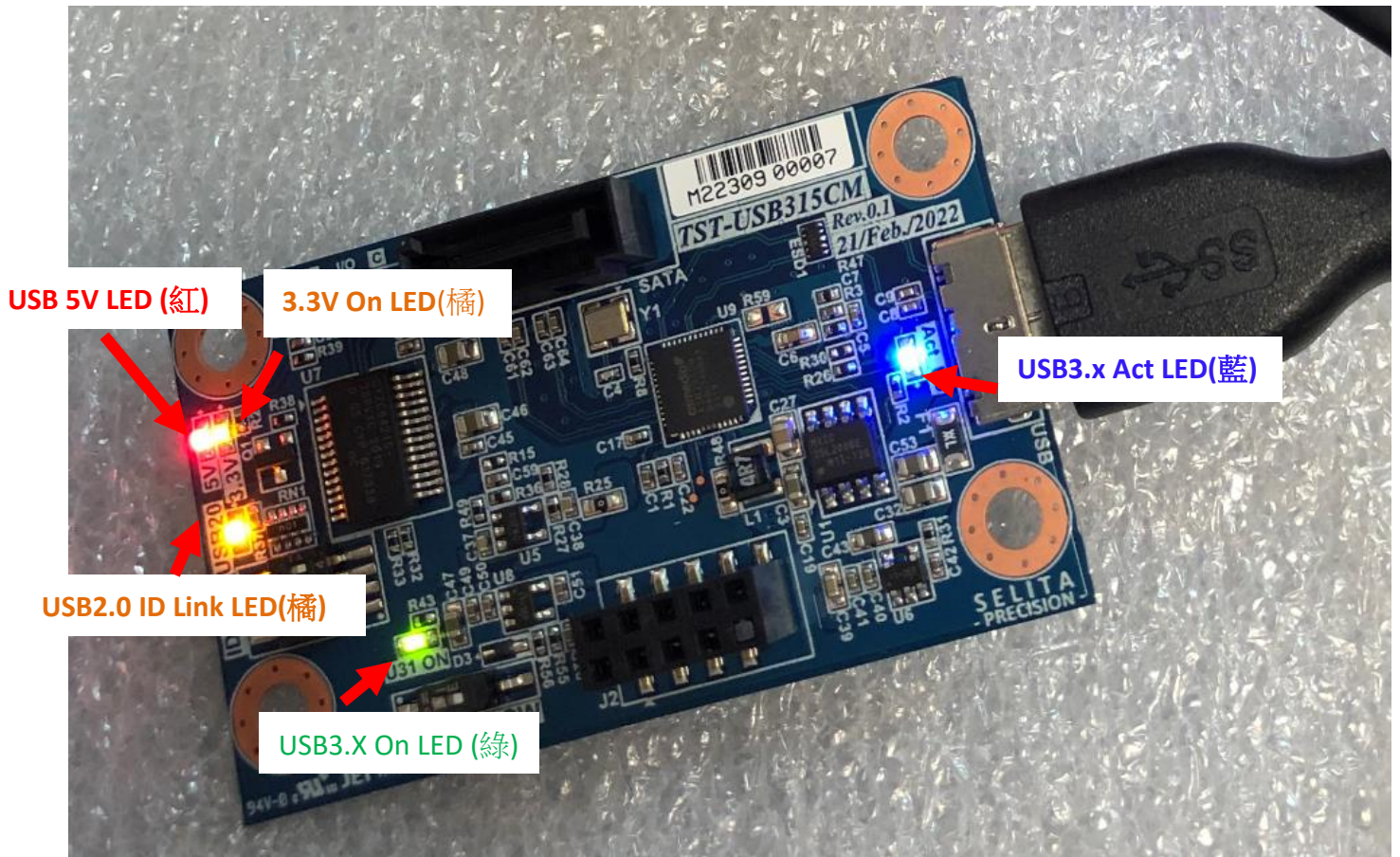
**紅色**：未插入 USB 或未抓到裝置。

**黃色**：USB 3.0 速率。

**灰色**：未使用狀態。

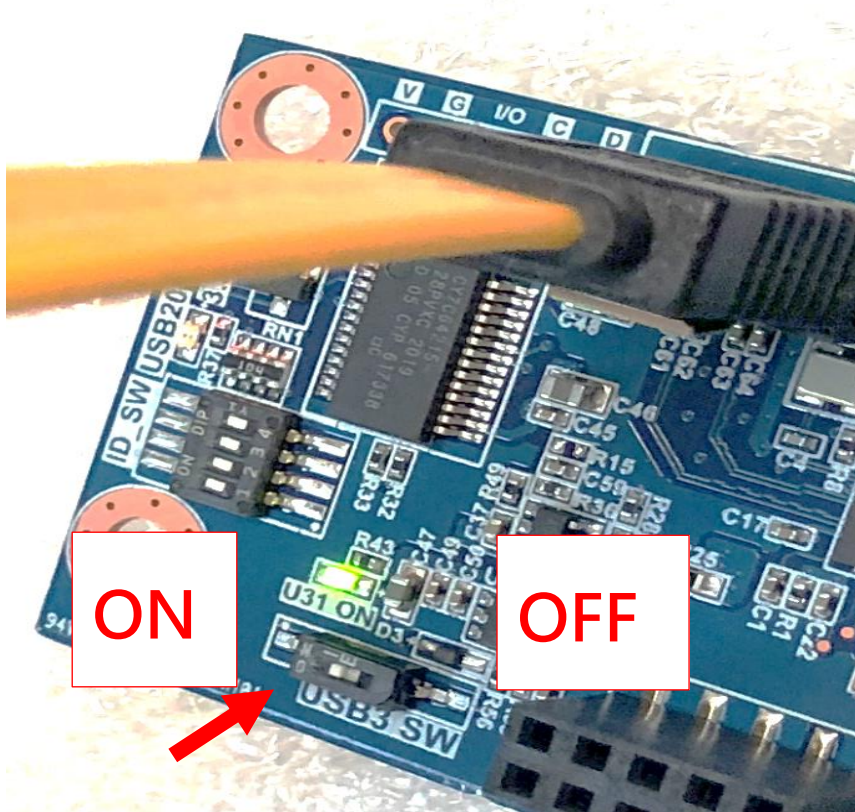


### C5. USB315CM LED 燈號說明.



C6. USB315CM 新增 USB3.1 On Switch，若不要程式控制，可設 On 開啟 USB3.1 Port 供測試

**\*\*\*若要以程式控制測試時，必須設定為 OFF，否則程式無法關閉 USB3.1.\*\*\***

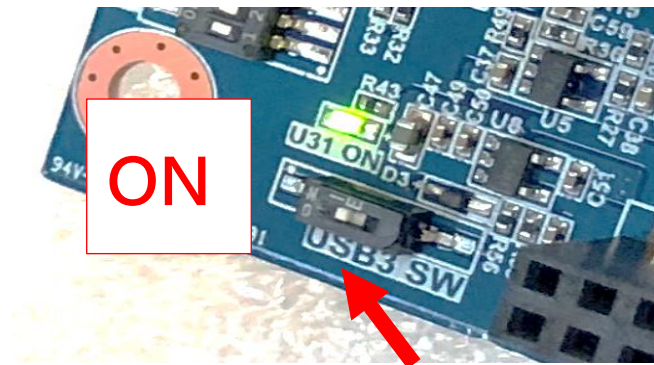




#### D. TST-USB315CM UEFI 測試程式說明：

**\*\*UEFI 程式僅提供測試 USB3.x & USB2.0 總數量，無法分開識別 USB3.1 Gen2 or Gen1 速率\*\***

D1. UEFI 程式無法協助控制開關 USB3.1 裝置，測試前請先將卡上 USB3\_SW 切換至 On 位置。



D2. 執行 UEFI\_U315.efi 程式會顯示程式相關參數供參考，如下圖內容所示。

```
fs0:\USB315> UEFI_U315
TST-USB315 check USB2.0 / USB3.0 quantity Rev.1.00(C)CopyRight by SELITA Precision
SELITA--Date: Jun  1 2023 :Time: 15:51:35 * Edited by SELITA

HELP message:
Usage:UEFI_U315 [/h] | [/?] | [/SHOW] | [/USB20] | [/USB30]
1./h      : Show Help.
2./?      : Show Help.
3./SHOW   : Show USB Message.
4./USB20  : USB2.0 quantity.
5./USB30  : USB3.0 quantity.
Example:
  UEFI_U315 /h
  UEFI_U315 /?
  UEFI_U315 /SHOW
  UEFI_U315 /USB20 2
  UEFI_U315 /USB30 2
  UEFI_U315 /USB20 2 /USB30 2
  PASS return 0
  FAIL return 255
```

D3. 程式執行前請先將 USB315CM 治具連接至要測試的 USB Host.





D4. 接上治具後，執行測試參數：UEFI\_U315 /USB20 5 /USB30 5

如上參數範例為測試 5port，其數字請依需求的測試數量變更。

程式測試 PASS 結果說明如下

```
fs0:\USB315> UEFI_U315 /USB20 5 /USB30 5
TST-USB315 check USB2.0 / USB3.0 quantity Rev.1.00(C)Copyright
SELITA--Date: Jun  1 2023 :Time: 15:51:35 * Edited by SELITA

Set USB2.0 Quantity : 5
Set USB3.0 Quantity : 5

Get USB2.0 Quantity : 5
Get USB3.0 Quantity : 5

USB3.0 find SN :
    002271500224
    002271500228
    002271500227
    002271500226
    002271500225


(Return Code = 0)...PASS!!

fs0:\USB315> _
```

設定預計需測試的 USB 數量.

程式抓取到的 USB 數量

USB3.0 測試，有抓到會顯示卡上的序號



測試 PASS

D5. 若程式測試比對 USB 數量不符，測試 FAIL 畫面如下說明。

```
fs0:\USB315> UEFI_U315 /USB20 5 /USB30 5
TST-USB315 check USB2.0 / USB3.0 quantity Rev.1.00(C)Copyright by SELITA Precision
SELITA--Date: Jun  1 2023 :Time: 15:51:35 * Edited by SELITA

Set USB2.0 Quantity : 5
Set USB3.0 Quantity : 5

Get USB2.0 Quantity : 4
Get USB3.0 Quantity : 4

USB3.0 find SN :
    002271500224
    002271500228
    002271500227
    002271500225

(Return Code = 255)...USB20 / USB30 quantity no match

fs0:\USB315> _
```

設定預計需測試的 USB 數量.

抓取的數量與比對數量不符

測試 FAIL