

BananaPi 使用 DVK-511

74LVC8T245 電平轉換器

By Justin Chen

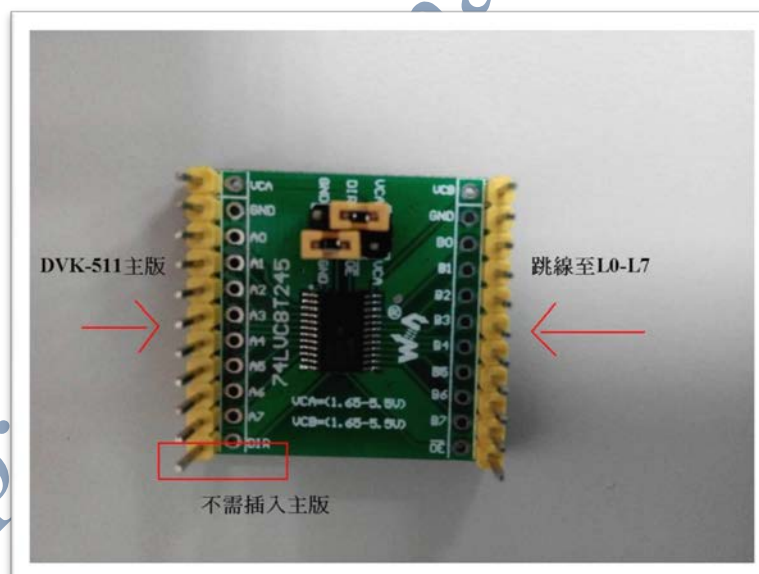
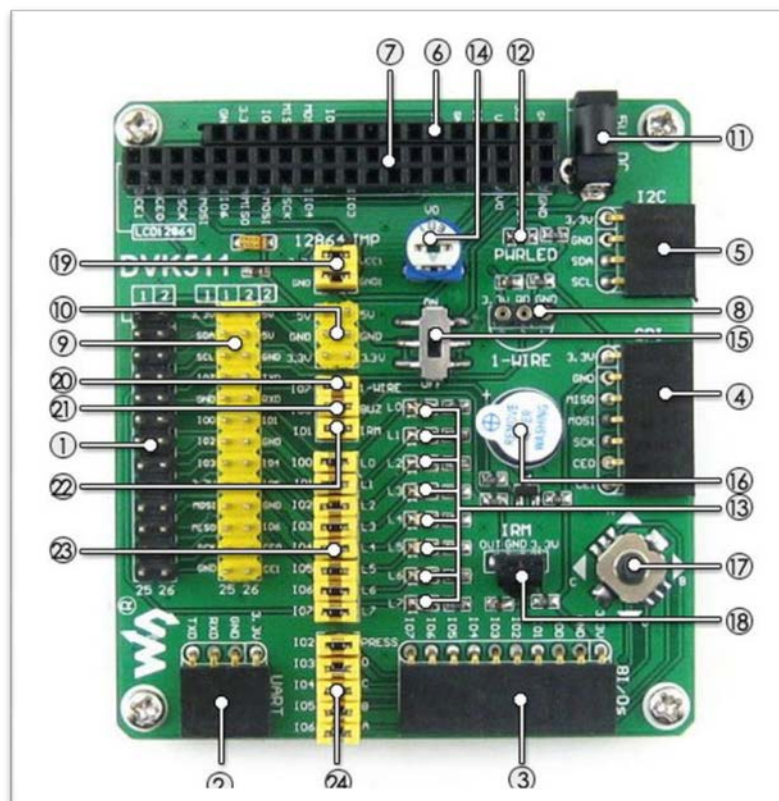
1. 先至網站 <http://www.bananapi.com/> 下載針對 BananaPi 客製化的 Raspbian Image ；關於如何把燒入至 SD 卡可以參考。
<http://www.bananapi.com/index.php/download?layout=edit&id=42>
2. 燒入 SD 卡後的 images 本身就預載了針對 Bananapi 客製化過的 WiringPi Lib，若是自行上網下載 WiringPi Lib 需要修改不然是無法使用的！WiringPi Lib 所放的位子於 /opt/gpio-lib。

```
pi@bananapi: /opt/gpio-lib
File Edit Tabs Help
pi@bananapi /opt/gpio-lib $ ls
RPi.GPIO-0.5.5 ScratchGPIO5 WiringBPi_Beta_V2.0
```

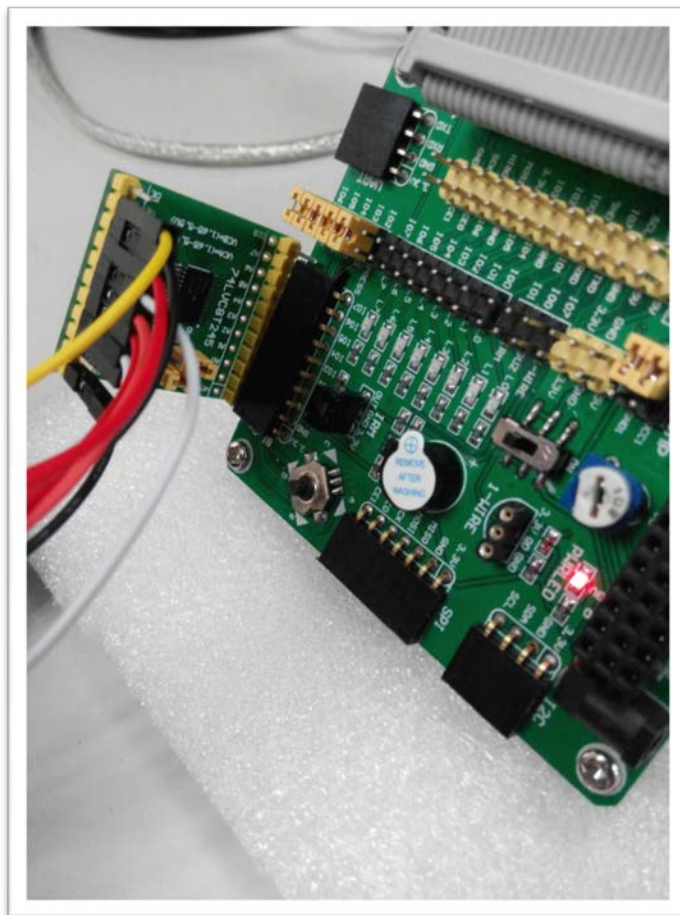
3. 至 BananaPi 接上 DVK511 的轉接版。



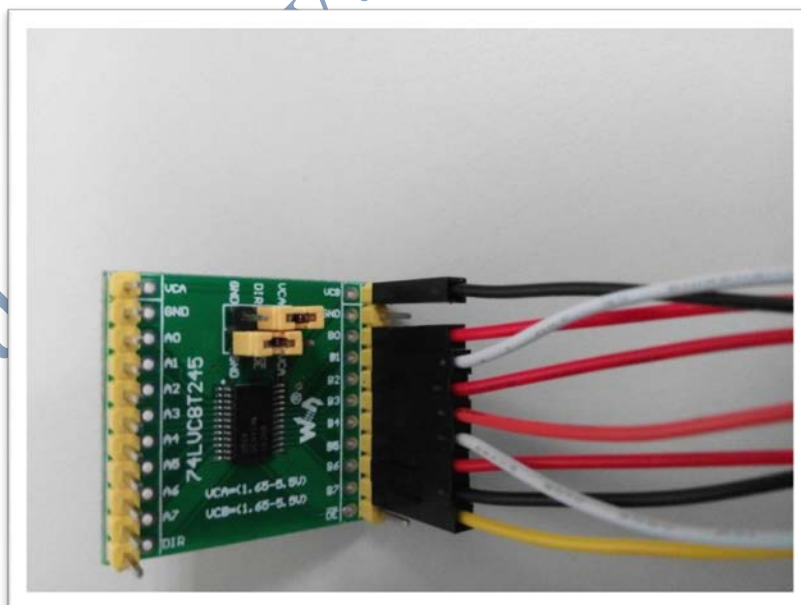
4. DVK511 第三個插孔為 8I/Os Interface。把 74LVC8T245 電平轉換器插入 8I/Os Interface 插孔，需要把 DVK-511 主板上二十三插孔 User LEDs jumper(LED L0-L7)拔除才不會影響到此功能。74LVC8T245 電平轉換器主要是用來 3V 轉 5V 的應用。



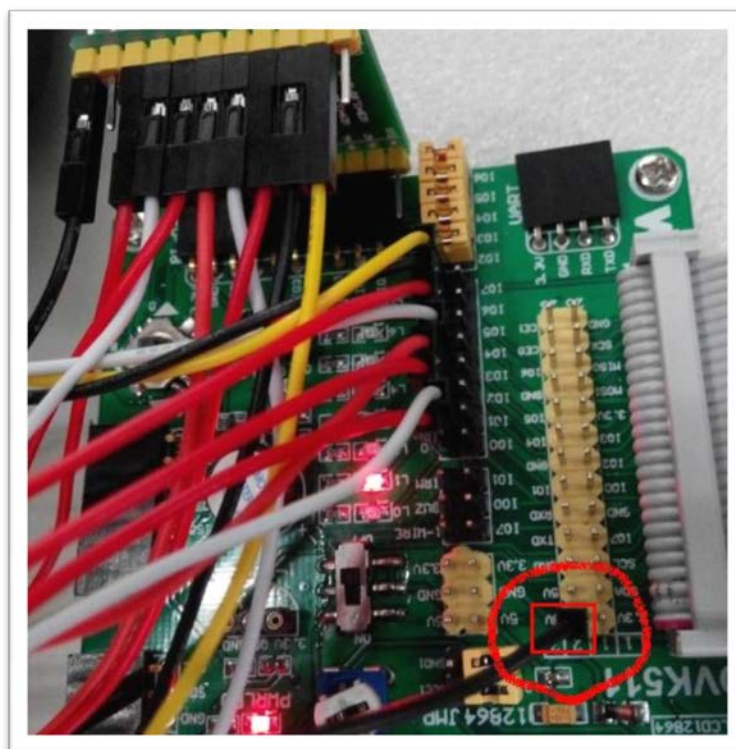
VCA 排需要與 DVK-511 主版 8I/Os Interface PIN 腳一一的對接；



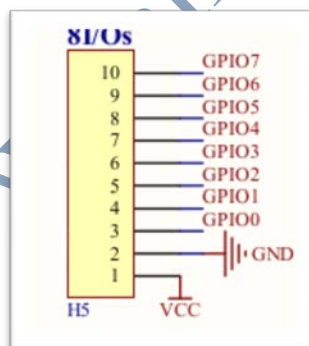
VCB 排需要跳線至 DVK5-511 的 LED L0-L1



VCB 排的第一個 PIN 腳(VCB)需與 DVK-511 的 5V 對接；

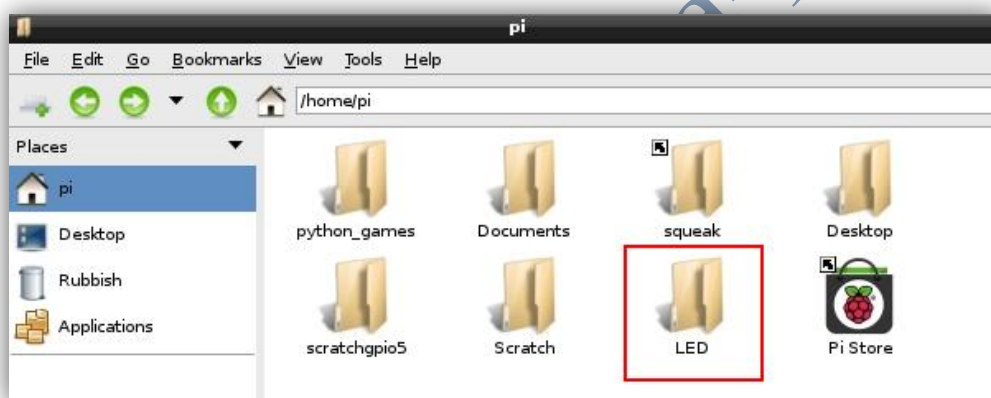


5. Check 8I/Os Buttons 對應圖來了解每個 PIN 腳的對應。

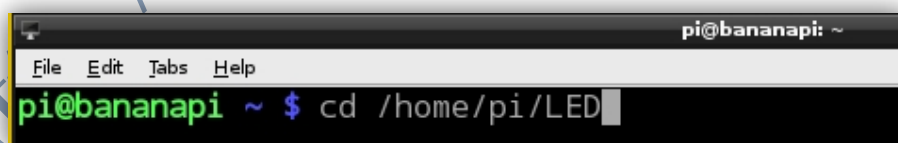


上圖為 8I/Os Buttons PIN 腳對應圖

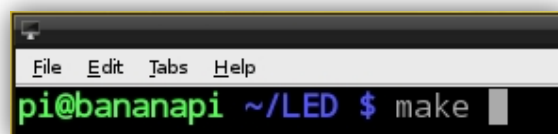
6. 用 LED sample code 來驗證其功能性，開啟 File Manager 軟體把 LED 資料夾複製至家目錄中。



接下來開啟 LXTerminal 切換至 LED 資料夾目錄下



編譯 LED sample code；執行 make 指令



執行命令並啟動 74LVC8T245 電平轉換器

```
pi@bananapi ~/LED $ sudo ./led
```

7. 最後檢查 DVK-511 主板上 LED 燈是否會閃滅。
8. 可以由 wiringPi 腳來知道 DVK-511 LED 對應關係：

而 L1 對應到 BananaPi GPIO17 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 0；
而 L2 對應到 BananaPi GPIO18 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 1；
而 L3 對應到 BananaPi GPIO27 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 2；
而 L4 對應到 BananaPi GPIO22 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 3；
而 L5 對應到 BananaPi GPIO23 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 4；
而 L6 對應到 BananaPi GPIO24 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 5；
而 L7 對應到 BananaPi GPIO25 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 6；
而 L0 對應到 BananaPi GPIO4 PIN，然而對應 wiringPi 的名稱為 7；

```
pi@bananapi ~ $ gpio readall
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| wiringPi | GPIO | Phys | Name | Mode | Value |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0 | 17 | 11 | GPIO 0 | OUT | Low |
| 1 | 18 | 12 | GPIO 1 | OUT | High |
| 2 | 27 | 13 | GPIO 2 | OUT | Low |
| 3 | 22 | 15 | GPIO 3 | OUT | Low |
| 4 | 23 | 16 | GPIO 4 | OUT | Low |
| 5 | 24 | 18 | GPIO 5 | OUT | Low |
| 6 | 25 | 22 | GPIO 6 | OUT | Low |
| 7 | 4 | 7 | GPIO 7 | OUT | Low |
| 8 | 2 | 3 | SDA | ALT5 | Low |
| 9 | 3 | 5 | SCL | ALT5 | Low |
| 10 | 8 | 24 | CE0 | IN | Low |
| 11 | 7 | 26 | CE1 | IN | Low |
| 12 | 10 | 19 | MOSI | IN | Low |
| 13 | 9 | 21 | MISO | IN | Low |
| 14 | 11 | 23 | SCLK | IN | Low |
| 15 | 14 | 8 | TxD | ALT0 | High |
| 16 | 15 | 10 | RxD | ALT0 | Low |
| 17 | 28 | 3 | GPIO 8 | IN | Low |
| 18 | 29 | 4 | GPIO 9 | ALT4 | Low |
| 19 | 30 | 5 | GPIO10 | OUT | High |
| 20 | 31 | 6 | GPIO11 | ALT4 | Low |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```