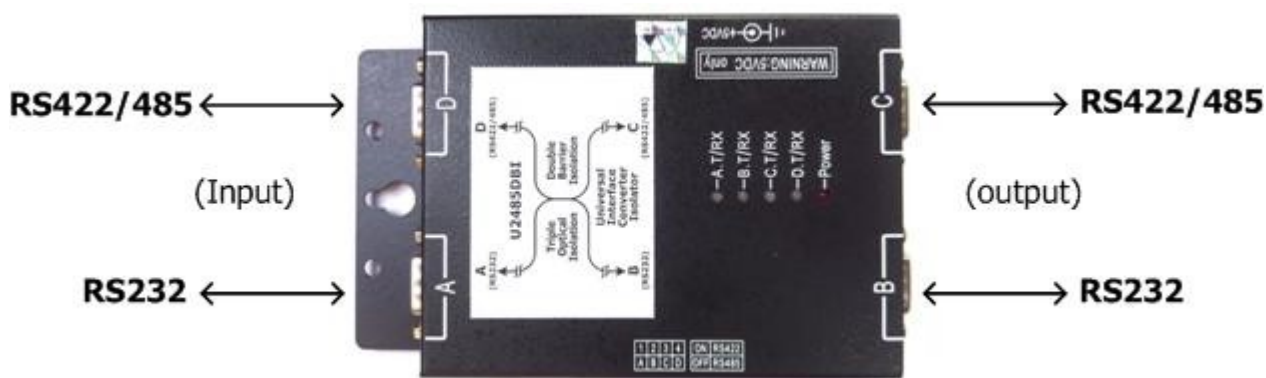


# U2485DB-I 盒是串口通訊環境的瑞士刀

## 一、簡介

U2485DB-I 盒是一個擁有 RS232 界面輸入及 RS422/RS485 輸入轉成地電位隔離 RS232 輸出及 RS422/485 輸出的界面轉換器。從硬件的角度來看，所有串口之間都提供地電位隔離可以支持最高的安全連接保護。我們在輸入端口、輸出端口及電源供應器端提供三重光電隔離以斷開所有地回路及寄生電流以滿足最惡劣的應用環境。從軟件的角度來看，全雙工與半雙工界面間的資料傳輸控制都自動進行不必軟件參與，所以 U2485DB-I 盒是串口通訊環境的萬用瑞士刀。

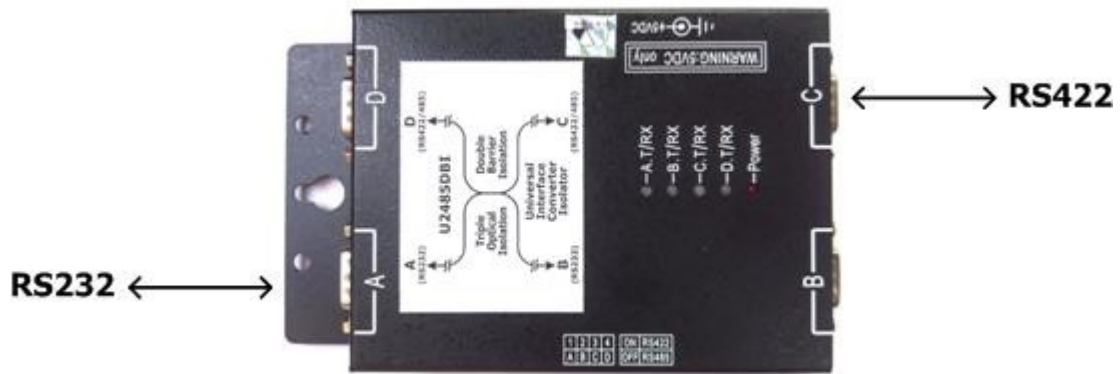


對於有長距離資料傳輸需求的使用者而言，我們可以採用全雙工傳輸功能的 RS422 界面，或者採用半雙工傳輸功能的 RS485 界面。U2485DB-I 盒的每一個界面都可以利用 DIP SWITCH 撥接開關來指定其功能為 RS422 界面或 RS485 界面，相當方便。

傳統上我們要對 RS422 或 RS485 線路擴展其使用距離或增加其使用節點數，我們都需要一個特殊的 RS422/485 橋接器 (Bridge)。對於瑞旺 U2485DB-I 盒而言，我們可以利用 RS422/RS485 輸入端口及 RS422/RS485 輸出端口來當 RS422/485 橋接器功能。亦即我們的 U2485DB-I 盒可以當作標準 RS232 對 RS422/485 轉換器功能，而且可以當作 RS422/485 橋接器。因此使用者可以大量降低庫存要求及簡化系統要求。在傳統的方式中，我們必須準備額外的 RS232 對 RS422/485 轉換器及 RS422/485 橋接器來當作維修備援之用。現在我們只要準備一種瑞旺 U2485DB-I 盒即可。

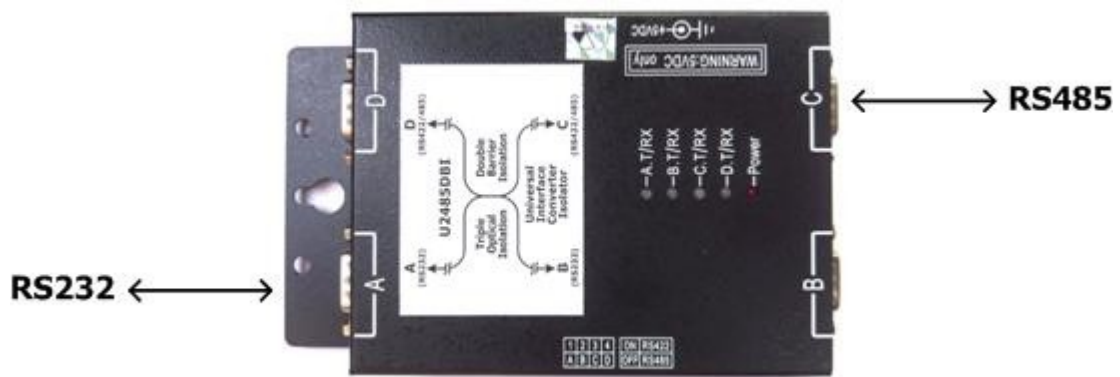
## 二、系統應用

1. 當 RS232 對 RS422 界面轉換器應用。



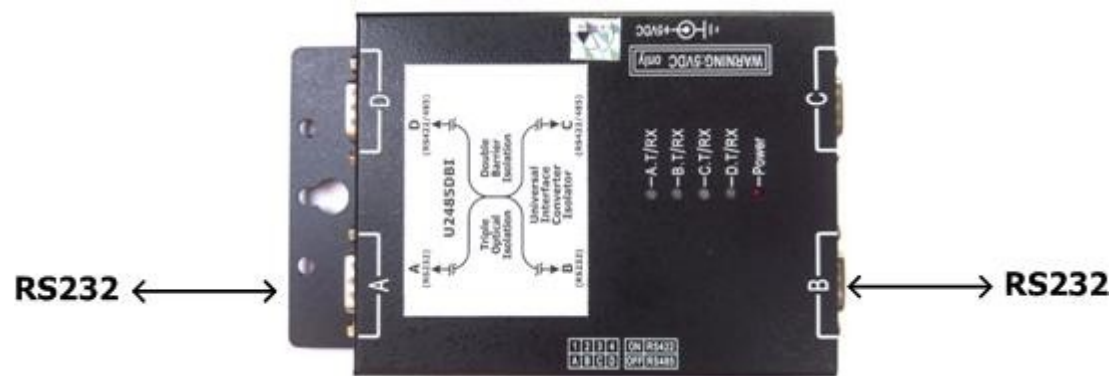
可以令端口 A 的 RS232 輸入配合端口 C 的 RS422 界面(DIP Switch bit3 設在 ON 位置) 輸出而達成長距離全雙工通訊需求。

2. 當 RS232 對 RS485 界面轉換器應用。



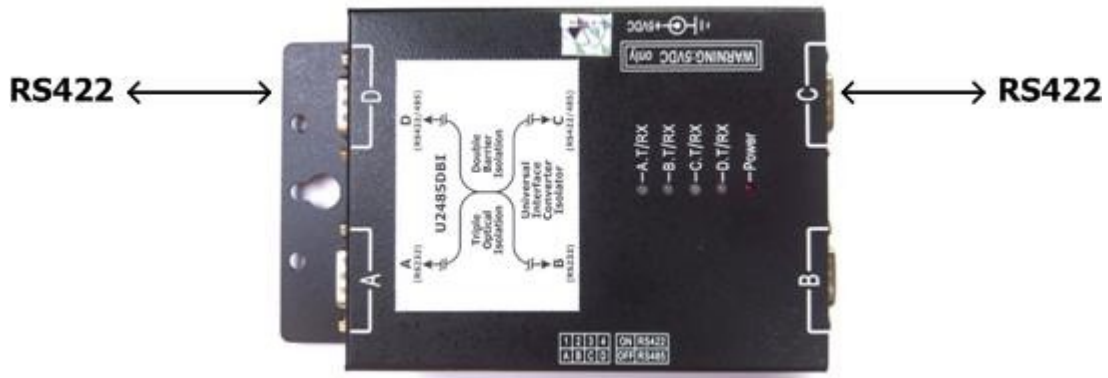
可以令端口 A 的 RS232 輸入配合端口 C 的 RS485 界面(DIP Switch bit3 設在 OFF 位置) 輸出而達成長距離半雙工通訊需求。

3. 當 RS232 對 RS232 界面隔離器應用。



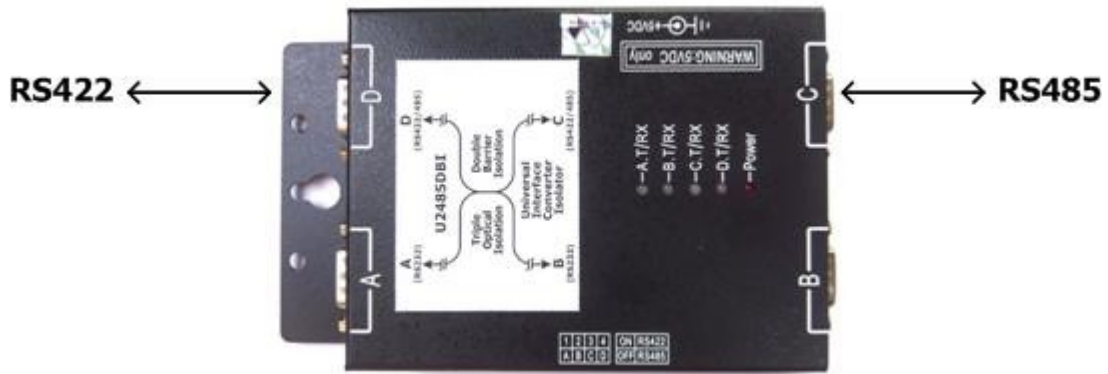
可以令端口 A 的 RS232 輸入配合端口 B 的 RS232 界面(DIP Switch bit2 設在 OFF 位置) 輸出而達成兩個 RS232 設備間連接需求。

4. 當 RS422 對 RS422 界面延長器應用。



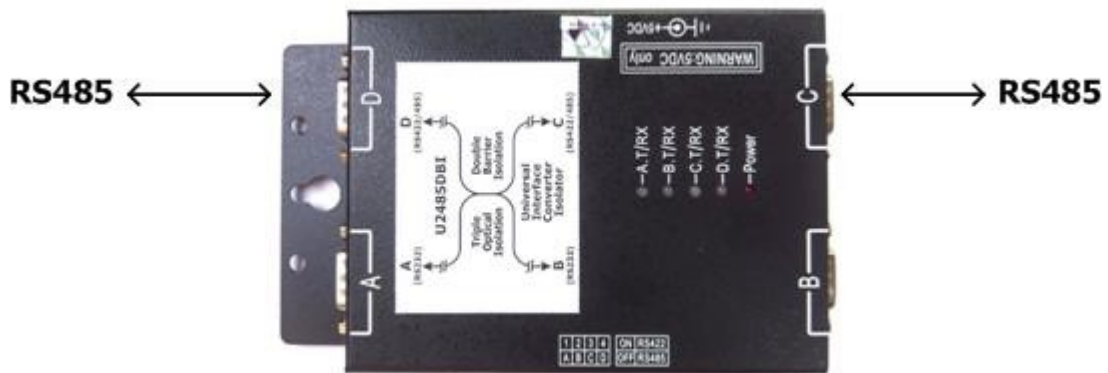
可以令端口 D 的 RS422 界面（DIP Switch bit4 設在 ON 位置）輸入配合端口 C 的 RS422 界面（DIP Switch bit3 設在 ON 位置）輸出而達成長距離全雙工通訊加倍擴展連線距離需求。

5. 當 RS422 對 RS485 界面轉換器應用。



可以令端口 D 的 RS422 界面（DIP Switch bit4 設在 ON 位置）輸入配合端口 C 的 RS485 界面（DIP Switch bit3 設在 OFF 位置）而達成長距離全雙工轉半雙工通訊需求。

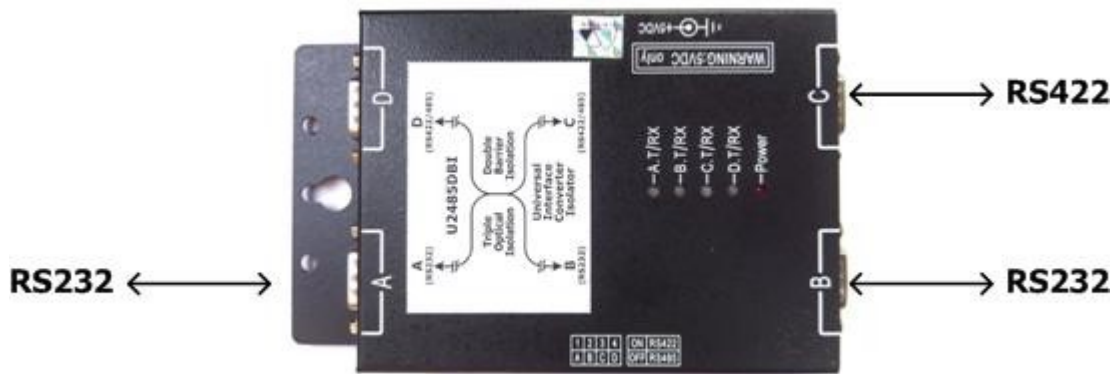
6. 當 RS485 對 RS485 界面橋接器應用。



可以令端口 D 的 RS485 界面（DIP Switch bit4 設在 OFF 位置）輸入配合端口 C 的 RS485 界面（DIP Switch bit3 設在 OFF 位置）而達成長距離半雙工通訊需求以增加 RS485 網段來增加連線距離及節點數。

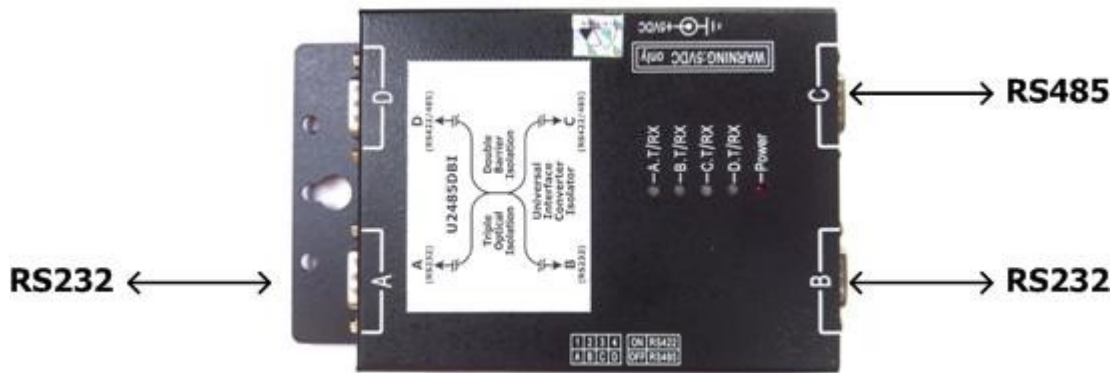
### 三、特殊系統應用組合

#### 1. 同時當作 RS232 隔離器及 RS422 轉換器使用



當我們要讓 RS232 設備與本地近距離的 RS232 設備進行地電位隔離的安全性連接，又想與遠端的長距離 RS422 設備進行連線，則可以使用端口 A 的 RS232 輸入及端口 B 的 RS232 輸出和端口 C 的 RS422 界面（DIP Switch bit3 設在 ON 位置）輸出來達成目的，但要注意輸出端的兩個設備（近端的 RS232 設備與遠端 RS422 設備）不可以同時工作（如果同時傳送資料會造成資料衝突而出錯）。所以適合問答式應用環境，主控台可同時發出問話命令而只有一個被指定對象可回話。

#### 2. 同時當作 RS232 隔離器及 RS485 轉換器使用



當我們要讓 RS232 設備與本地近距離的 RS232 設備進行地電位隔離的安全性連接，又想與 RS485 網路設備進行連線，則可以使用端口 A 的 RS232 輸入及端口 B 的 RS232 輸出和端口 C 的 RS485 界面（DIP Switch bit3 設在 OFF 位置）輸出來達成目的，但要注意輸出端的兩個設備（近端的 RS232 設備與 RS485 網路設備）不可以同時工作（如果同時傳送資料會造成資料衝突而出錯）。所以適合問答式應用環境，主控台可同時發出問話命令而只有一個被指定對象可回話。一般而言 RS485 網路上的設備大都採用問答式工作，所以我們主要是要確定 RS232 設備是符合問答式工作方式。