

APORT111 解決傳統串口服務器的缺憾

傳統上市售的單口串口服務器在一個接頭上同時提供 RS232, RS422, RS485 可設定的界面相當方便.

可是我們知道 RS232 信號電壓位準與 RS422/RS485 信號電壓位準不同.如果我們把 RS232 信號與 RS422/RS485 信號誤接在一起則可能產生問題.例如一個 RS232 的輸出要產生-12V 信號電壓.如果此信號與一個 RS422/485 的輸出接在一起可能造成 IC 燒毀.因為 RS422/485 輸出可能要努力提供+2V 以上電壓而 RS232 輸出要努力保證-5V 以上電壓而過載燒毀.

當外部 RS232 設備或 RS422/RS485 設備與串口服務器接頭連接在一起時,如果我們錯誤設定或被人誤切換界面可能就會有上面的危險存在. 所以我們最好在串口服務器上面擁有兩個接頭,其中一個供 RS232 設備連接,而另一個供 RS422/RS485 設備連接.如此就可以避免在同一個接頭上因為誤設定而產生問題.

一般而言 RS422/RS485 採用差動信號傳輸可以連接較遠距離,可是不同設備間會存在地電位差.而距離愈遠可能愈大.由於 RS422/485 界面 IC 仍然存在有共模電壓限制.如果地電位差太大輕則造成信號傳輸錯誤重則燒毀界面 IC. 所以我們最好在 RS422/RS485 界面提供地電位隔離功能,如此才可以降低地電位差的影響.

APORT111 單串口服務器為了解決傳統串口服務器的缺憾,所以提供有 RS232 接頭及地電位隔離 RS422/RS485 接頭. 理論上我們可以同時把 RS232 設備連接到 RS232 接頭,及 RS422/485 設備連接到 RS422/485 接頭.可是我們只有一個 UART 控制器可用所以只能同時接一個外部設備的信號無法同時接收兩個外部設備的信號.所以除非在軟件上已經可以保證此條件否則不適合同時接兩個外部設備. 使用者如果要同時使用兩個外部設備則可選用 APORT101 機型來滿足.

在 MODBUS 應用環境中 APORT111 在網路端的虛串口可以當主控端(master)而我們可以在 RS232 接頭接 RS232 從設備(slave),在 RS422/485 接頭接 RS485 從設備(slave)則可以達成 MODBUS 控制環境.如果有多台 RS232 從設備要連接也可以在 RS232 接頭與 S232/S272 串口分享器連接來達成.