

RAMUX680 在無線數據傳輸的應用

1. 無線數據傳輸廣泛應用在石油 / 天然氣生產系統，氣候監控系統，水資源監控系統，污水處理系統，電力供給系統。
2. 由於無線數據 MODEM 採用半雙工模式工作，於是在進行雙向傳輸過程必須有轉向等待時間。因此有效傳輸頻寬受到此等待時間的影響極大。
3. 對於許多應用而言，監控系統大都是單方向的資料回報（例如：污水處理系統的水管壓力，馬達溫度，供電電壓，電流負載，瞬間水流量等資料）。如果我們可以儘可能減少轉向等待時間，則我們可以有較佳的等效傳輸頻寬。
4. RAMUX680 可以把 8 個串口資料整合成一路串口資料經由無線數據 MODEM 傳輸。由於 RAMUX680 在另一端可以再把無線數據 MODEM 資料解封包成為 8 路串口資料。因此如同有 8 個設備可以同時擁有自己的無線數據 MODEM 進行資料傳輸。而且 RAMUX680 可以盡量避免反向資料傳輸而充分利用頻寬。
5. 在某些應用場合，我們發現不同速率的無線數據 MODEM 可以有不同的傳輸距離，其成本也不同。當我們發現多點設備要向控制中心傳送數據時，如果距離太遠，則必須採用較高檔的機型。現在利用 RAMUX680 則可以先利用較低檔的機型與本地中心連線再經由 RAMUX680 匯集後利用高檔的機型與控制中心連線。

圖 1：當“甲”“乙”兩地點與控制中心“丙”距離 30km 情況下，如果直接進行無線數據 MODEM 傳輸，則可能要用較高檔機型。

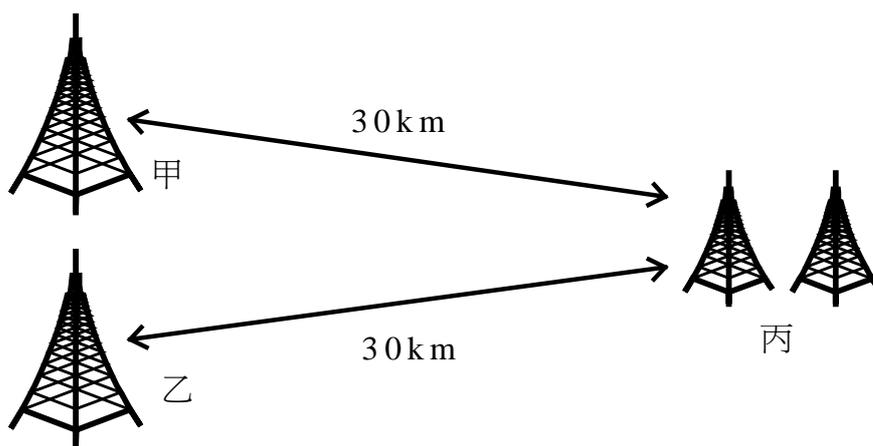
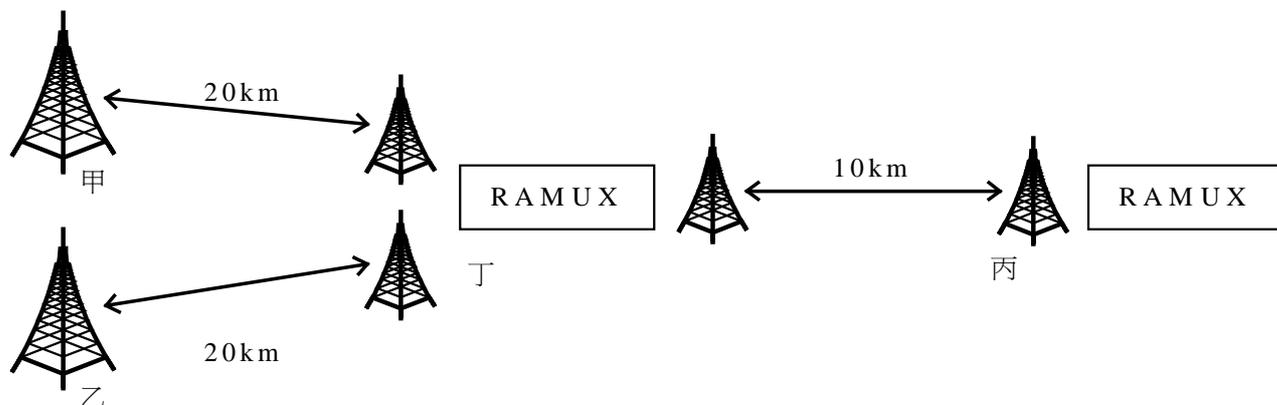


圖 2：當“甲”“乙”兩地點先利用較低檔機型與中繼站“丁”連線，再經由 RAMUX 整合與控制中心“丙”連線，則可以採用較低成本機型，並有較可靠的數據傳輸功能。



6. 經由 RAMUX680 的幫助，我們可以發現多組設備可以共享一組無線數據 MODEM，而總體建構成本可以大幅降低。全部的監控數據可以由遠端惡劣環境取得（不適合人員長期居住地點）經由 RAMUX680 的整合送到控制中心（適合人員長期居住環境）再進行資料處理。

圖 3：當“甲”“乙”兩地點先利用較低檔機型與專線可達的地點“丁”連線，經由 RAMUX 的整合，可以用專線與控制中心“丙”連線。

