

## ZT series FAQ

- Q1、要如何查看或設定ZT converter (ZT-255x / ZT-257x)的相關參數? (2013/09/30, Bao) 3
- Q2、若封包長度大於 79 位元組時，則ZT converter(ZT-255x / ZT-257x)會如何處理?  
(2013/10/14, Bao)..... 4
- Q3、若架構為 1 組coordinator與多組router，且需一問一答時，其建議的使用配置為何?  
(2013/10/28, Bao)..... 4
- Q4、當同時有資料傳送到ZT converter(ZT-255x/ZT-257x)的RS-232/RS-485/Ethernet時，  
ZT converter會如何處理這些資料? (2013/09/23, Bao) ..... 5
- Q5、如何避免Wi-Fi信號影響ZigBee信號? (2013/09/23, Bao) ..... 6
- Q6、ZT-2570/ZT-2571 的Ethernet是否支援TCP 或 UDP協定? (2013/11/04, Bao)..... 8
- Q7、ZT-257x的Ethernet介面是否支援虛擬埠(Virtual COM)?(2015/02/06, Bao)..... 8
- Q8、ZT-257x的虛擬埠(Virtual COM)可否設定 1 組IP對應多組COM port，讓多個軟體同時連線? 若不行的話建議怎麼做? (2015/04/22, Bao) ..... 10
- Q9、若沒有外加控制器，ZT的IO模組是否支援無線開關的功能? (2015/05/14, Bao) .... 10
- Q10、若原本的USB設備改換成ZT-USBC後，更換後的通訊延遲時間(Delay time)可否小於 5ms? (2015/06/18, Bao) ..... 11
- Q11、若我的僕站設備沒有站號，是否可得知是哪個僕站設備回傳資料? (2015/08/27, Bao)  
..... 12
- Q12、ZT-2000-IOP系列模組與ZT-2000-IOG系列模組都能達到IO Pair-connection的功能，  
請問兩者的差異? (2016/03/16, Bao) ..... 12
- Q13. 如何評估現場環境的無線安裝位置與訊號強度? 若訊號不好，則建議改善方式為何?(2016/06/17, Bao) ..... 14
- Q14. 若我在室內有Wi-Fi的AP，但是想監控戶外數百公尺外的 4~20mA流量計，是否可利用Wi-Fi轉ZigBee的特性呢? (2016/08/26, Bao)..... 16



## Q1、要如何查看或設定 ZT converter (ZT-255x / ZT-257x)的相關參數? (2013/09/30, Bao)

Ans. :

查看或設定步驟如下：

1. 將模組上的開關切到 ZBSET，並重新上電。
2. 使用 RS-232 線連接電腦與模組的 COM0。(注意：ZT-2551/ZT-2571 需要 Null-Modem 的線(CA-0910N))
3. 在PC上執行ZT Utility

([http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/usbcd/napdos/zigbee/zt\\_series/utility/](http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/usbcd/napdos/zigbee/zt_series/utility/))，如下圖所示，選擇連接的COM port → 將查看或設定的模組 → 設定精靈(Wizard)。ZT utility會顯示目前模組的資訊，若使用者依軟體指示操作，則最後會將軟體上的參數寫入模組。(2013/12/03, Bao)

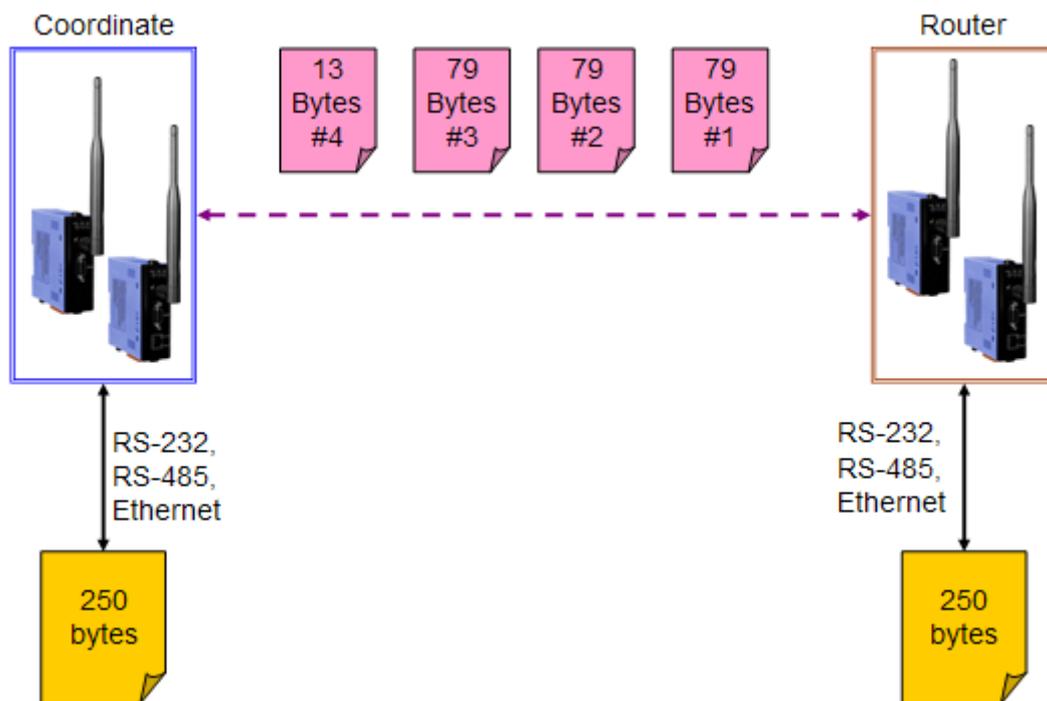


## Q2、若封包長度大於 79 位元組時，則 ZT converter(ZT-255x / ZT-257x)

### 會如何處理? (2013/10/14, Bao)

Ans. :

若從 COM port、RS-485 或 Ethernet 進入 ZT converter 的封包長度大於 79 位元組時，則 ZT converter(ZT-255x/ZT-257x)會將該封包分割為每 79 位元組為一包的小封包，再依序以無線的方式傳送到空氣中。例如：進入 coordinator 的封包長度為 250 位元組，則此封包會被 coordinator 分割為 4 個封包，每一封包分別為 79、79、79、13 位元組，並依序以無線的方式傳送到空氣中。最後，router 在收齊這 4 個封包之後，會重新組合回一個 250 位元組的封包，再由 COM port、RS-485 與 Ethernet 送出。反之，router 傳送資料給 coordinator 也是相同。(2013/10/14, Bao)



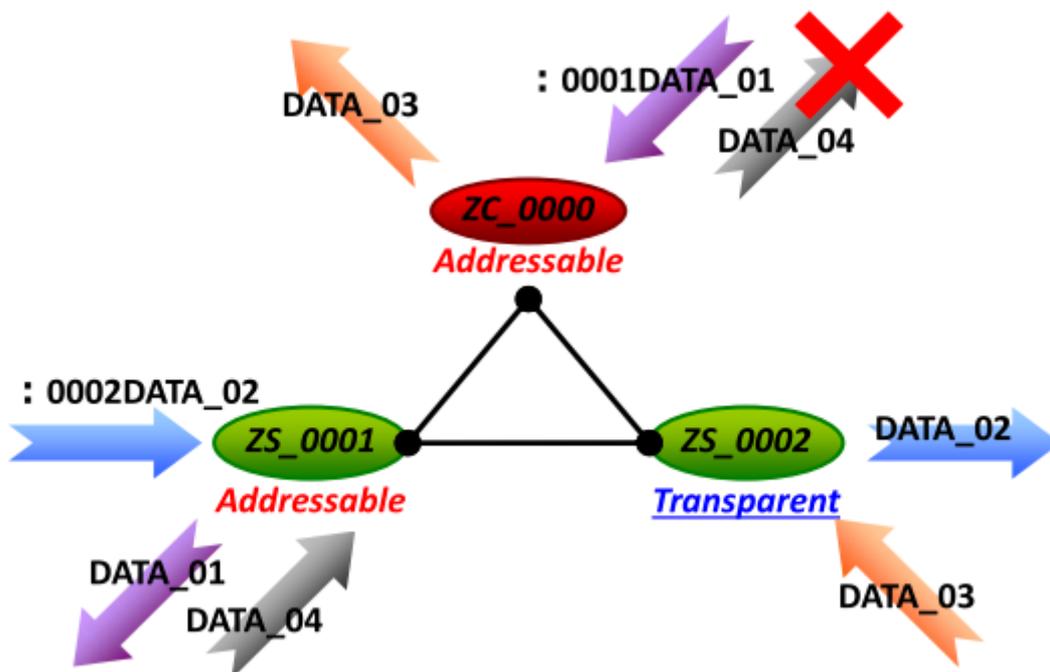
## Q3、若架構為 1 組 coordinator 與多組 router，且需一問一答時，其建議

### 的使用配置為何? (2013/10/28, Bao)

Ans.:

ZT converter 在 1 對多(1 組 coordinator、多組 router)的架構，且需一問一答的情況下，建議將 coordinator 設定成 Address mode，多組 router 設定成 Transparent mode，使用輪巡

(polling)的問答方式，由 coordinator 一次詢問一台 router。



**Q4、當同時有資料傳送到 ZT converter(ZT-255x/ZT-257x)的**

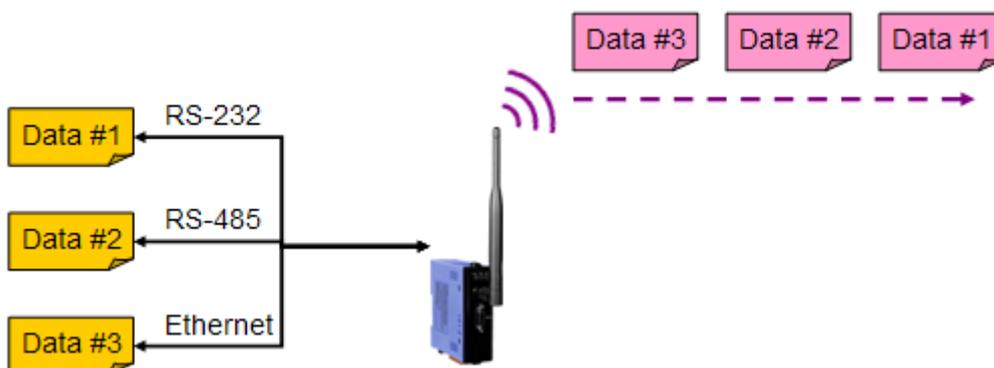
**RS-232/RS-485/Ethernet 時，ZT converter 會如何處理這些資料？**

**(2013/09/23, Bao)**

Ans.:

當 ZT converter 的 port 同時都有資料進入時(假設每個 port 都進入 1 筆資料)，ZT converter 會將資料都先存下來，依序將資料由無線方式傳送而不會遺失資料。

(2013/09/23, Bao)



## Q5、如何避免 Wi-Fi 信號影響 ZigBee 信號? (2013/09/23, Bao)

Ans.:

因為 Wi-Fi 和 ZigBee 都是使用 2.4GHz 的頻段，所以他們的信號可能會互相影響，如下圖 1 所示。使用者可以選擇不同的 ZigBee 通道以避開 Wi-Fi 通道。

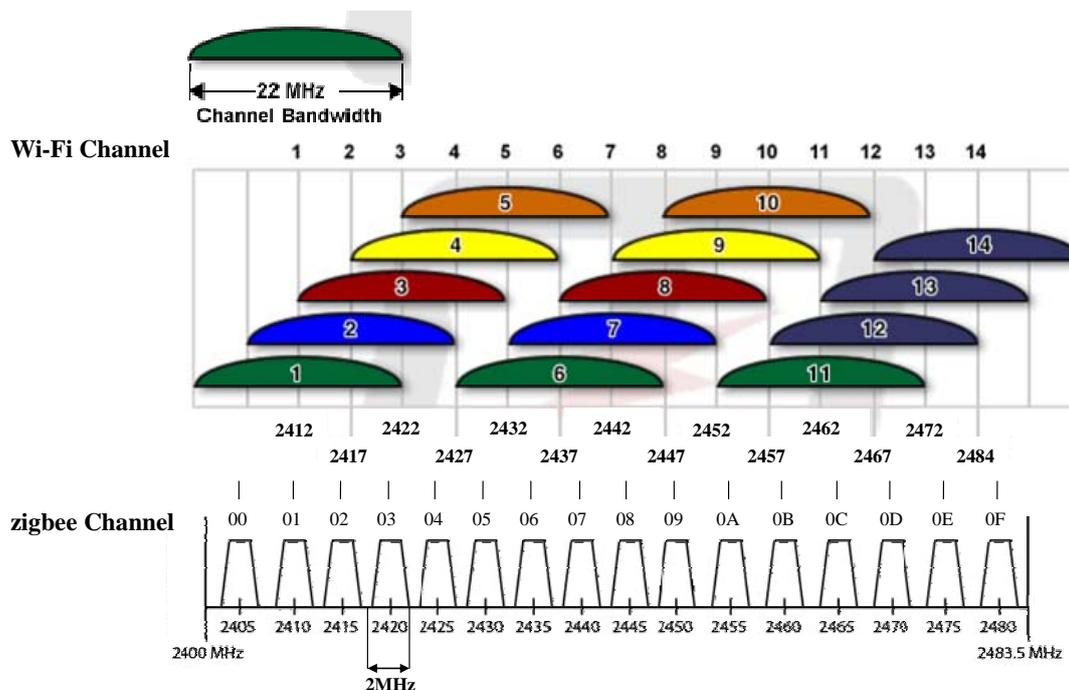


圖 1 Wi-Fi 通道與 ZigBee 通道

附帶一提，使用者可以在智慧型手機上使用免費 APP 「Wifi 分析儀 (Wifi Analyzer)」，或是在筆記型電腦(需內建無線網路卡)上使用免費軟體「inSSIDer」檢測附近的 Wi-Fi 信號。

「Wifi 分析儀 (Wifi Analyzer)」

([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farproc.wifi.analyzer&hl=zh\\_TW](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farproc.wifi.analyzer&hl=zh_TW)) 和

「inSSIDer」 (<http://www.metageek.net/products/inssider/>) 如下圖 2 與圖 3 所示。

(2013/09/23, Bao)



圖 2 Wifi 分析儀 (Wifi Analyzer)



圖 3 inSSIDer

**Q6、ZT-2570/ZT-2571 的 Ethernet 是否支援 TCP 或 UDP 協定?  
(2013/11/04, Bao)**

Ans.:

ZT-2570/ZT-2571 只支援 TCP 協定，並無支援 UDP 協定. (2013/11/04, Bao)

**Q7、ZT-257x 的 Ethernet 介面是否支援虛擬埠(Virtual COM)?(2015/02/06,  
Bao)**

Ans. :

是的，ZT-257x 的 Ethernet 介面有支援虛擬埠(Virtual COM)，使用者只需透過 ZT-Utility 設定虛擬埠功能，如圖 1-1、圖 1-2，並安裝 VxComm Driver/Utility，即可從 Ethernet 介面搜尋與設定 ZT-257x 的 IP 位址對應到哪個虛擬埠，如圖 1-3。關於 VxComm Utility 在虛擬埠的設定，請參考 VxComm 使用手冊「4.3 配置正確的虛擬 COM Port」

VxComm Driver/Utility 下載點：

(<http://www.icpdas.com/products/Software/VxComm/vxcomm.htm>)

VxComm Driver/Utility使用手冊下載點：

([http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/vxcomm\\_driver/manual/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/vxcomm_driver/manual/))。



圖 1-1. 設定 ZT-257x 使用虛擬埠



圖 1-2. 設定 ZT-257x 的 IP

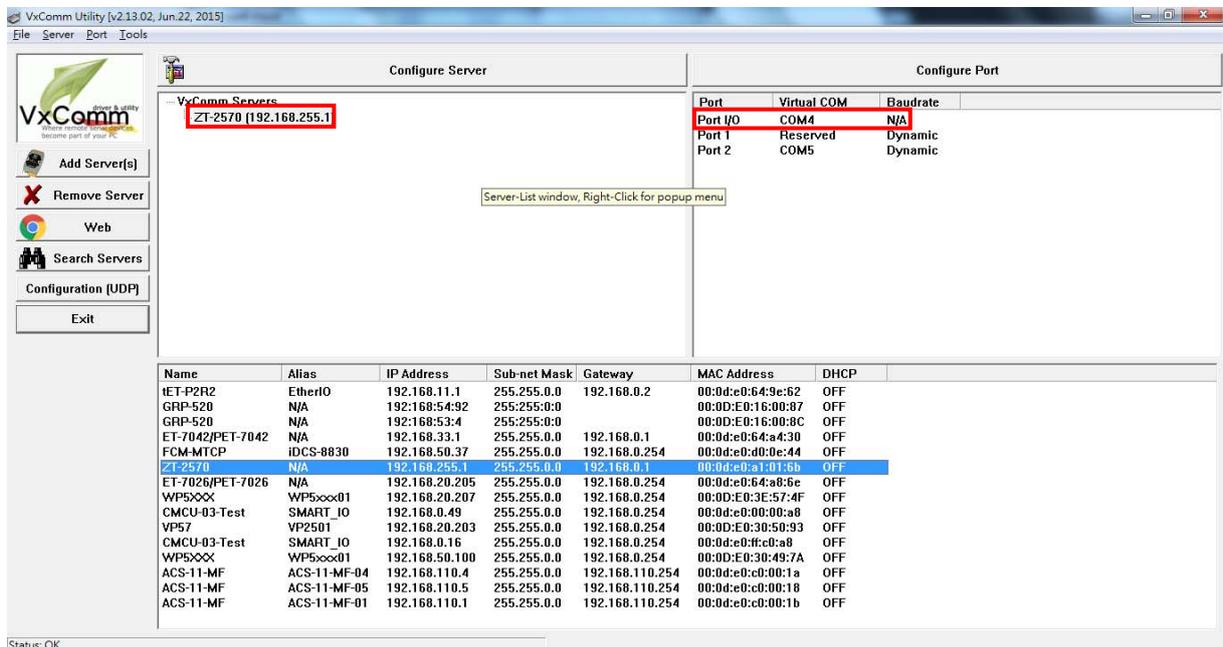


圖 1-3. 設定 ZT-257x 的虛擬埠

### Q8、ZT-257x 的虛擬埠(Virtual COM)可否設定 1 組 IP 對應多組 COM

port，讓多個軟體同時連線？若不行的話建議怎麼做？(2015/04/22, Bao)

Ans.：

不行，1 組 IP 只能對應 1 組 COM port，且同一時間只能由一個軟體開啓此 COM port，需關閉後才能由另一個軟體開啓此 COM port。若需由多個軟體傳資料給 ZT-257x，建議使用指定 IP 的方式傳資料。

### Q9、若沒有外加控制器，ZT 的 IO 模組是否支援無線開關的功能？(2015/05/14, Bao)

Ans.：

請參考 ZT-2000-IOP 系列，此系列有支援 pair-connection，可達到無線開關的應用，如圖 3-1。

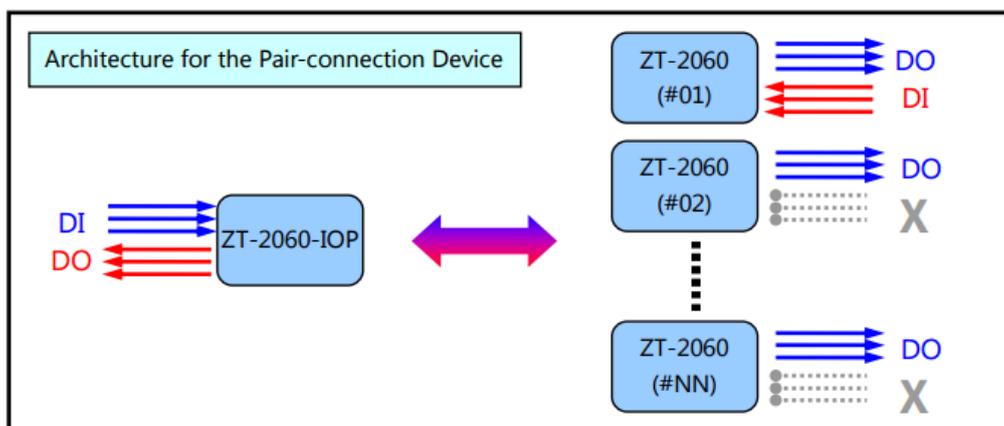


圖 3-1. ZT-2000-IOP 之 pair-connection

**Q10、若原本的 USB 設備改換成 ZT-USBC 後，更換後的通訊延遲時間 (Delay time)可否小於 5ms? (2015/06/18, Bao)**

Ans. :

答案是不行，因為 ZigBee 本身定義為低速率、低功耗的無線傳輸協定，因此無法小於 5ms。而且，若環境中有多組使用 2.4GHz 頻段的設備，都會影響通訊時間。若假設是無線可視且無干擾的環境，則 1 對 1 模組一問一答約 100ms。

**Q11、若我的僕站設備沒有站號，是否可得知是哪個僕站設備回傳資料？**

**(2015/08/27, Bao)**

Ans.：

可以，請參考使用手冊「無定址設備無線通訊」章節的設定介紹。例如：條碼機的應用，如圖 5-1。

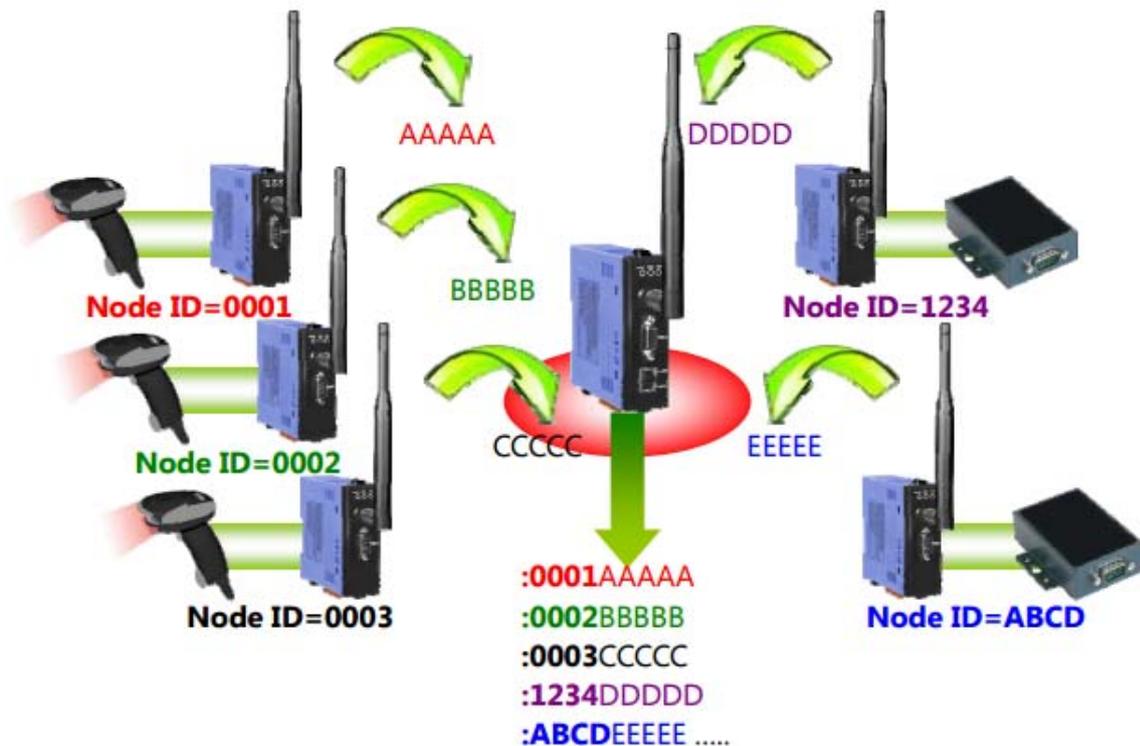


圖 5-1. 無定址設備之應用架構圖

**Q12、ZT-2000-IOP 系列模組與 ZT-2000-IOG 系列模組都能達到 IO Pair-connection 的功能，請問兩者的差異？ (2016/03/16, Bao)**

Ans.：

這兩系列都支援 IO pair-connection 功能，請參考下面圖 3-1 的比較：

1. ZT-2000-IOP 系列：
  - A 主站為 ZT-2000\_IOP 模組，僕站需搭配一般 ZT-2000 的 IO 模組。
  - B 主站的 DI 點被觸發時，同時同步到僕站的 DO 點。
  - C 只有 1 號僕站的 DI 點被觸發時，才會同步到主站的 DO 點。
2. ZT-2000-IOG 系列：

- A 主站與僕站皆為 ZT-2000-IOP 系列模組，需注意不能與 ZT-2000 的 IO 模組混用。
- B 主站的 DI 點被觸發時，同時同步到僕站的 DO 點。
- C 其中一站僕站的 DI 點被觸發時，會同步到主站與其他僕站的 DO 點。

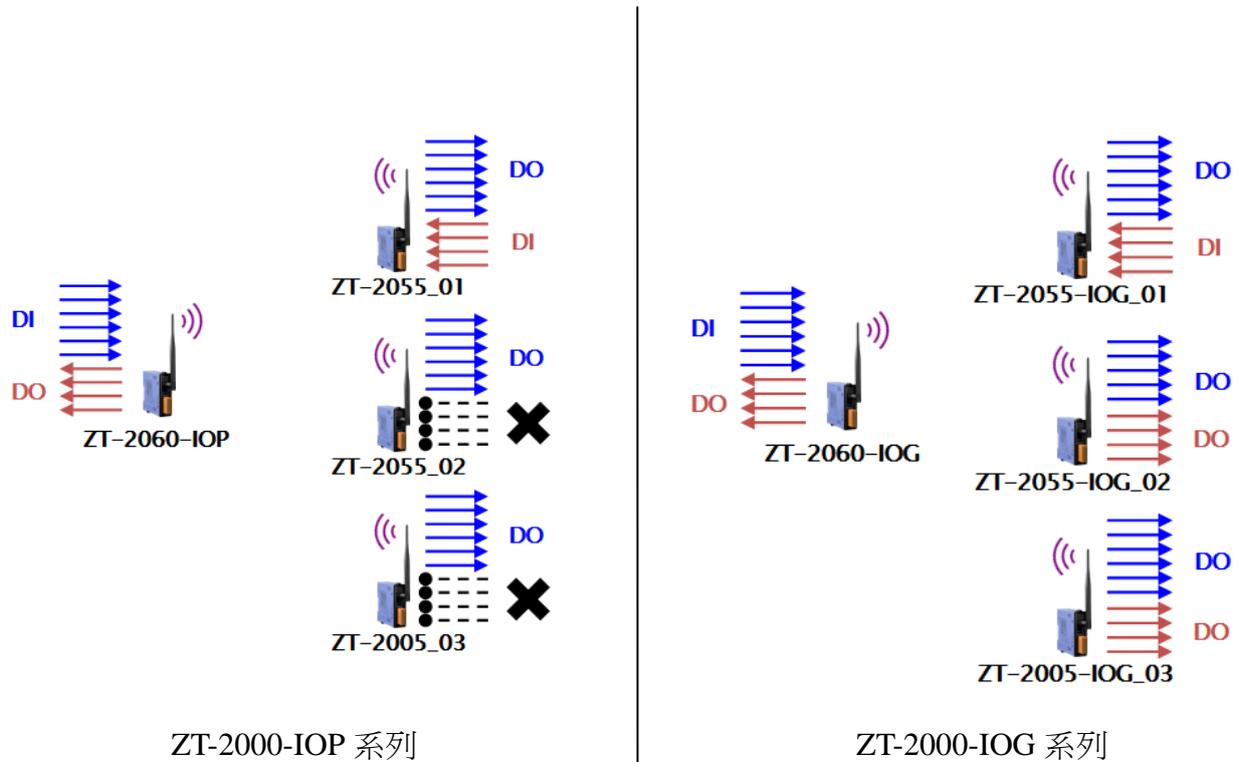


圖 3-1. ZT-2000-IOP 與 ZT-2000-IOG 之差異

### Q13. 如何評估現場環境的無線安裝位置與訊號強度？若訊號不好，則建議改善方式為何？(2016/06/17, Bao)

Ans. :

因每個現場環境的遮蔽情況不同，例如：樹木、金屬、水泥隔牆...等，所以建議使用泓格提供之最新版拓樸軟體在現場測量實際訊號強度，如圖 2-1 所示，可量測出各站點之間的訊號強度與資料傳遞狀態。軟體操作手冊請參考下列連結：

[http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/usbcd/napdos/ZigBee/zt\\_series/document/zt-255x/](http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/usbcd/napdos/ZigBee/zt_series/document/zt-255x/)

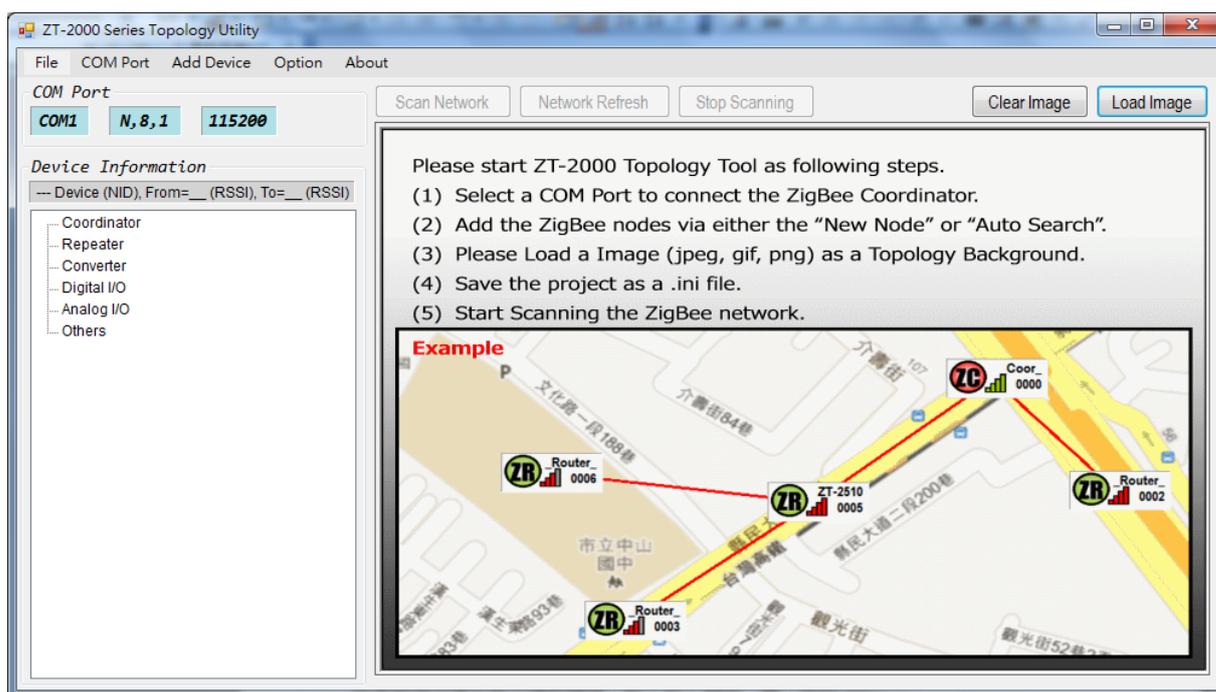


圖 2-1. ZT-2000 系列拓樸軟體

另外，若訊號強度不佳可參考下列改善方式：

1. 更換預計安裝位置，避開訊號強度不佳的地方，或使用天線延長線進行延長，如圖 2-2 所示，但因加裝延長線會讓無線訊號衰減，故延長線長度建議在 1~3 公尺(1 公尺最佳)，避免無線訊號衰減太嚴重。請參考連結中 3S00x-1 系列：  
[http://www.icpdas.com/root/product/solutions/accessories/cable/cable\\_selection.htm](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/accessories/cable/cable_selection.htm)  
1



圖 2-2. 加裝天線延長線

2. 使用 ZT 模組的設定軟體(ZT-2000 configuration utility)調整無線傳輸功率(RF Power)，數值越大，傳輸功率越大。(注意，PF Power=08 具備認證 CE, FCC 之能力，調整純屬個人行為，泓格科技無法保證調整該參數後依然符合 CE、FCC 法規規範限制，也不承擔任何因調整該參數衍生出的法律責任。)
3. 更換出廠 2.4GHz 5dBi 天線，例如：更換為 8dBi 天線。請參考連結中的 2.4GHz 天線：

[http://www.icpdas.com/root/product/solutions/industrial\\_wireless\\_communication/wlan\\_products/external\\_antenna.html](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/industrial_wireless_communication/wlan_products/external_antenna.html)

**Q14. 若我在室內有 Wi-Fi 的 AP，但是想監控戶外數百公尺外的 4~20mA 流量計，是否可利用 Wi-Fi 轉 ZigBee 的特性呢? (2016/08/26, Bao)**

Ans. :

可以，請參考圖 5-1 之應用架構圖。不過，需注意一件事，Wi-Fi 適用於高速、高流量運用，而 ZigBee 適用於低速、低流量運用，所以此運用中，在 ZigBee 端的速度會較慢，故電腦端軟體在輪詢流量計資料的速度建議不要太快，以避免資料互相碰撞，例如：當 ZT-2017C 的數量在 20 顆以內時，輪詢週期約 1 秒 1 台。

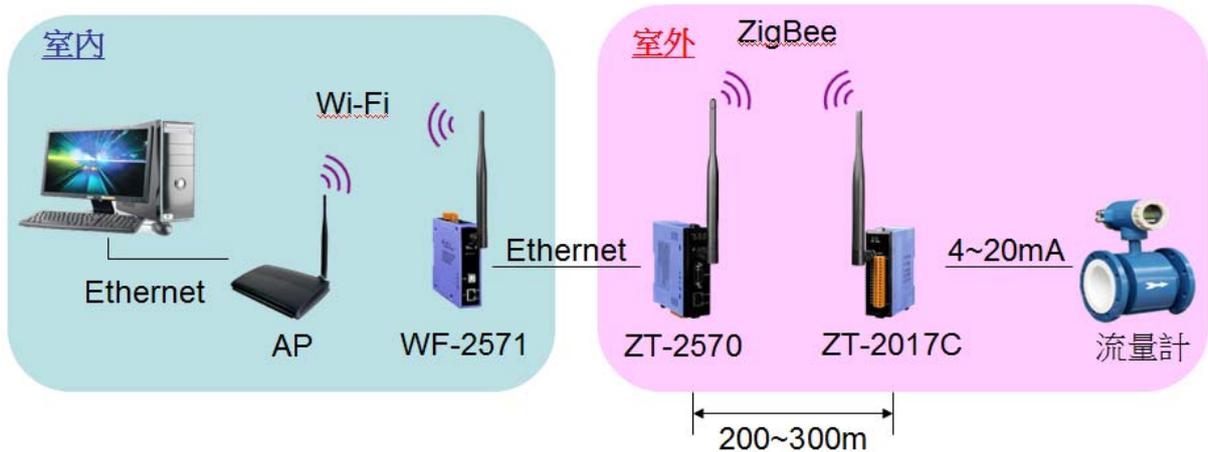


圖 3-1. Wi-Fi 轉 ZigBee 之應用架構圖