

首度跨足捷運環控系統

神通走向新里程碑

神通在交通運輸工程經營多年，培養了這方面優秀工程人員，早就成為捷運局最佳夥伴；並且在台灣半導體廠務監控系統的市佔率達80%，是監控工程領域的翹楚。

文／神通電腦劉慈明 攝影／張耀元

台北捷運內湖線歷經7年多的建設，終於在7月4日正式通車營運，不僅捷運路線又往前延伸了14.8公里，台北市12個行政區也全部納入捷運路網版圖中。台北市長郝龍斌表示，從內湖線開始，台北都會區捷運網路將啟動第二期路網，挑戰一年一條捷運通車，達到2015年完成6條路線，總長156公里的目標。因此，內湖線通車可以視為台北捷運建設起飛的里程碑。

對神通而言，捷運內湖線也是極具指標意義的專案，因為在經營交通運輸工程領域多年之後，神通首度同時跨足自動收費、電力、通信及環控四大系統。自動化事業群副總蔣台方表示，交通運輸是我們近年來深耕的業務領域，從軟體設計、硬體生產到現場施工，我們培養了一批各具專長的優秀工程師，早已成為捷運局及土木、機電包商的最佳合作夥伴。目前內湖線正處於驗證期間，仍需不斷調校，才能達到可靠

度99%的目標，我們會盡全力協助捷運局及龐巴迪，讓台北市民可以享受便捷、舒適的公共運輸。

無人駕駛系統 環控面面俱到

捷運內湖線為無人駕駛系統，車輛行進全靠通信系統傳輸資訊到行控中心，由值班人員進行監控、指揮、調度，上一期「掌訊」介紹了通信系統，本期將焦點移到行控中心另一套監控系統—環境控制系統。

環境監控系統係對捷運木柵、內湖線各車站營運環境進行監視與控制，包括新建內湖線12座車站，以及木柵線原有12座車站。神通捷運內湖線環控系統專案經理謝鴻榮表示，捷運內湖線環控系統分為車站端與行控中心兩部份，車站端與土建工程同步建置，包括現場控制器、現場操作站、車站控制盤及馬達控制中心等電腦系統工程，以及溫溼度感測器、空氣與流

量感測器、電／氣轉換器、電磁閥、控制閥…等環境控制系統工程；行控中心建置中央工作站與週邊設備，並以通訊網路連結各車站及維修中心。車站電腦僅能監控該站相關系統，行控中心電腦則可輸入、變更所有車站環境系統設定，使各系統依指示運作，一旦設備異常也會自動通知維修中心。

圖形化介面 操作一新耳目

謝鴻榮經理表示，雖然神通是第一次負責建置捷運環控系統，但是由於過去我們在半導體廠監控系統方面有很豐富的經驗，所以執行起來並不困難，而且圖形化的操作介面，也使捷運局長官耳目一新。原來過去幾條捷運的環控系統是採用文字敘述，操作比較複雜，無法像內湖線般一目瞭然，如水位高低、電梯升降、閘門開關等，都非常容易辨識，而且還可以用顏色顯示不同狀況，如紅色為開、綠色為關、黃色代表故障、白色則是無訊號，緊急狀況則可以色塊閃爍警示，有助於提升維運人員的管理績效。

內湖線環控系統車站設備屬於土木標，而行控中心中央工作站設備屬於機電標，但不管是負責土木的工信工程或主導機電的龐巴迪都不約而同找神通合作，自動化事業群副總蔣台方表示，我們在台灣半導體廠務監控系統的市佔率高達八成，堪稱監控技術的領導廠商，去年我們剛完成隧道中央監控系統台鐵段工程，目前正著手進行高鐵段，現在又建置完成捷運內湖線環控系統，希望未來能持續參與國內監控系統工程，甚至進軍海外市場，成為監控工程領域的代表廠商。



排煙系統



消防系統



照明系統



空調系統



電力系統

▲ 捷運內湖線環控系統採用圖形化介面，不但降低操作困難度，各子系統狀況一目瞭然，有助於提升維運人員的管理績效。

內湖線環控系統包括12個子系統，分別是：

1. 緊急求助系統：位於廁所之緊急求助系統
2. 排煙系統：位於穿堂及月台層之排煙系統
3. 排給水系統：月台層之給水系統、車站及隧道之排水系統
4. 空調系統：送排風系統、車站控制盤隧道通風系統、空調水系統、冷卻水塔系統、環控系統、空調箱系統、冷風機系統、除濕機系統、溫溼度總覽
5. 電力系統：電力系統、UPS系統、發電機系統
6. 火警系統：FM-200系統
7. 消防系統：消防水系統
8. 照明系統：除軌道外之照明系統
9. 門禁系統：紅外線偵測系統
10. 防洪閘門：車站內各防洪閘門之開關
11. 電梯：車站內各電梯之開關及升降
12. 電扶梯：車站內各電扶梯之啟動及停止

