

線材混雜導致監控系統難以升級的聯電金山廠區

案例名稱	聯華電子 金山廠區
國家/城市	台灣 新竹
產業	廠房
採用方案	DTV 數位全高清監控系統
聯盟廠商	宇通睿智科技股份有限公司
採用決策	☒ 原線升級高清 ☐ 串接新增 ☐ 串接省線材 ☐ 物聯網應用 ☐ 遠距傳輸 ☒ 全高清影像 ☒ 混系統使用 ☐ 高抗干擾 ☐ 同軸帶電 ☐ 其他因素



客戶需求及問題點

聯華電子(簡稱聯電)成立於1980年，是台灣知名企業集團，不但是台灣第一家提供晶圓專工服務的公司，更是台灣第一家上市的半導體公司(1985年)。此次的案場是聯電位於新竹的金山廠區。金山廠區建廠時在停車場及出入口架設了數十支cctv類比攝影機，利用鋪設在地下或牆後的同軸線連結到辦公室、警衛室、以及機房區三地同時監控錄影。

多年來，因貨車出入頻繁，及不同廠商入駐而更換管線，造成線纜斷裂或損耗。斷損的同軸線纜，依不同時期不同契約維護商的慣用工法，陸續被換成新同軸線或近年流行的CAT5網路線，也因便宜行事，並未完全按照原先的佈線圖來佈線。原有的類比監控畫面，由於攝影機或線材老舊，已模糊不清，急需更換，被請來現場實勘的監控業者，在看到混亂的佈線、複雜的線材混用，再加上過去為延長類比影像傳輸距離而加裝的類比訊號放大器四處分布，一致認為：若就現有系統去改善實在難度太高；若大規模重新佈線及整線，又必須請園區廠商配合停工，更是困難不可行。在事情陷入膠著而延宕之時，管委會經由一次園區遺失物報警事件，認識了園區廠商之一的宇通睿智科技及其DTV數位監控系統，才讓整個更新案有了契機。

客戶利益

宇通睿智的 DTV 數位監控系統，顛覆了一般「IP 攝影機走 CAT5 網路線，而 cctv 類比攝影機走同軸線」，這樣壁壘分明的傳統工法。DTV 攝影機不拘泥線材，可支援同軸線、網路線、雙絞線傳輸，也可以用光電轉換器將 DTV 信號轉成光信號，支援光纖傳輸，甚至還可以支援無線傳輸，將影像訊號以無線方式傳到 DVR 端。

金山案場之工程商，按照宇通睿智的規劃，不動原線，只拆換兩端的攝影機及監控主機，瞬間一半以上的頻道馬上升級為銳利清晰的全高清影像。之後再針對沒有畫面，也就是攝影機端到主機端線路有問題的頻道，一一處理。其中一個問題是訊號放大器，若不當使用，會讓頻道間干擾變嚴重，因為 DTV 訊號原本就可支援長距離傳輸，所以循線將原本訊號放大器一一拆除，救回不少頻道，也節省了能源。接下來清查線材混用的頻道，一一更換 " 同軸線 " 到 " 雙絞線或 CAT5 網路線 " 的 balun，使其符合 DTV 規格。最後全部頻道的畫面都回復了。施工當日，在不影響園區廠商生產活動情況下，全廠區監控系統完成以原佈線升級到 1080P 數位全高清影像，並且由於數位訊號不易受線材老化或距離影響，離主機近的入口畫面及距離最遠的地下車庫畫面是一樣的清晰。

另外，目前廠區只在重要公共區域架設監控點，若日後廠區希望增加如走廊、樓梯等監視點密度時，只要將DTV攝影機設定在不同的頻道，就可輕易使用一個分歧器，利用既有的電纜分接多支攝影機，消弭原有的監控死角。

DTV數位監控系統不僅輕鬆解決線材混用的複雜施工問題，更給予客戶在預算及時間最大的彈性空間。



圖 1. 原 cctv 類比系統 16 分割監控畫面。在螢幕上看似清晰，在有事件發生，需要放大監控畫面找尋關鍵影像時，就會發現解析度不夠。圖 2 及圖 3 為黃框位置中的攝影機畫面的放大比較。



圖 2. 原 cctv 類比監控畫面(圖 1 黃框位置中的攝影機放大畫面)。畫面模糊，僅能見到身影卻很難辨識人臉。

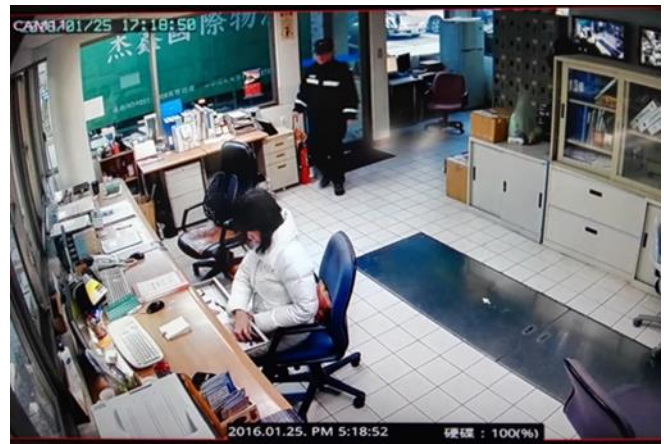


圖 3. 更新後 DTV 數位監控畫面。畫面清楚銳利，能輕易辨識細節。