

# 泓格樓宇自動化產品 (LC 系列) 特性及應用

文 / Tony Lee

透過泓格科技的 TPD 觸控人機介面產品加上 LC 系列產品即可輕鬆達成一般樓宇自動化所要求的功能。運用 HMIWorks 開發軟體「所見即所得」直覺式開發讓使用者可以專注於想要做什麼，而不是應該做什麼。把程式設計的瑣碎細節丟掉，只專注於設計本身，讓整個專案更臻完美。

泓格科技致力於資料採集模組開發近二十年，多年來總是與客戶一起面對問題並解決問題，認真聆聽客戶的建議及需求，近年來研發方向已從過去功能導向轉變為整體案場應用導向，因此針對樓宇自動化，泓格科技推出一系列 LC 產品，具有易於安裝及使用、方便現場除錯及支援多種控制器連線等特性，下面將會針對 LC 系列產品總體特性及個別功能做介紹，希望能提供讀者進一步的認識。

## 產品應用

在一個辦公 (或居家) 環境中，要如何用 LC 產品來達成智能監控需求呢？其實只要有一個或數個泓格科技的 TPD 觸控人機介面產品加上 LC 系列產品即可輕鬆達成一般樓宇自動化所要求的功能。

泓格科技的 TPD 觸控人機介面內建高解析度觸控螢幕，即時時鐘 (RTC) 和各式各樣的通訊介面，如 RS-232/RS-485，乙太網路和 USB 及揚聲器。可用 RS-485 介面連接 LC 系列產品，搭配專屬的 HMIWorks 開發軟體來設計、開發樓宇自動化專案。HMIWorks 開發軟體已內建可擴充的圖形函式庫及支持大量的控制項可縮短開發時間。「所見即所得」直覺式開發讓使用者可以專注

於想要做什麼，而不是應該做什麼。把程式設計的瑣碎細節丟掉，只專注於設計本身，讓整個專案更臻完美。

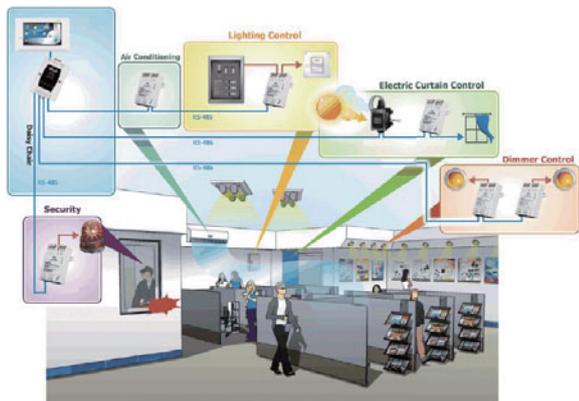


看完 TPD 的簡單介紹後，接著我們分幾部分來說明 LC 產品如何用於樓宇自動化領域：

我們對樓宇中最基本的燈光控制提供 LC-101 模組，在本地端的使用者可以透過直接切換開關來開啟或關閉日光燈，而遠端的主控端也可以透過工業標準協定來監控燈光使用情形適時調整以達節約能源目的，對於一般商業場所或居家環境則可以使用可程式觸碰面板來連接 LC-101 作情境控制，建立更便利的生活環境。

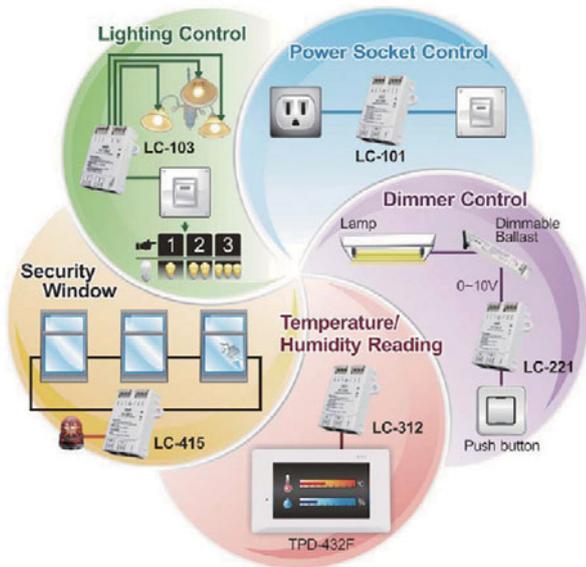
燈光控制的進階應用可以使用 LC-221 來連接調光型電子安定器作日光燈亮度調整，可作更進一步的系統規劃，減少不必要的能源浪費。

對於居家電器控制應用方面，IR-210/712 紅外線學習模組可以將一般家電的紅外線遙控器控制碼記錄下



來，轉換成標準通訊協定供遠端控制器或可程式觸碰面板存取，進而達到監控的需求。若再搭配 LC-312 溫、濕度資料採集模組則可以建立一套智能型居家空調系統，輕鬆營造高品質居家生活。

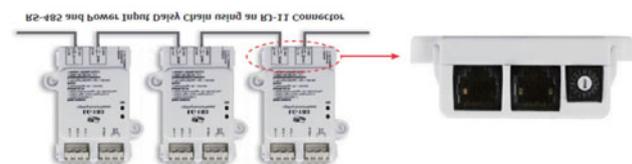
在居家保全方面，LC-131 可以連接元件如磁簧開關、玻璃破碎偵測開關等一般門禁元件作門窗監控應用，其加值的開、斷路偵測功能，提供更可靠的訊號保護。



上述模組的詳細功能將會於下面做更進一步說明，除了上述產品外我們也在積極研發其他模組如可通訊的照度計、360 度紅外線偵測、4 通道燈光控制模組等，近期內將一一上市。

### LC 產品總體特性

I 易於案場安裝及除錯：硬體上捨棄了以往螺絲端子台配線的設計，在電源及通訊界面使用易於取得及安裝的 RJ-11 6P 接頭，而 IO 界面則使用彈片盒夾線式端子台，這兩種設計可降低客戶配線複雜度及節省線路確認工作。



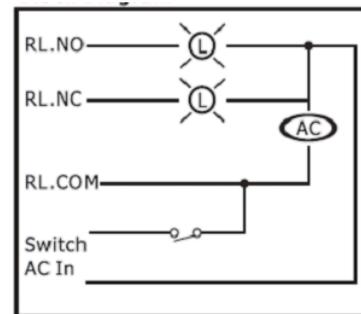
II 支援軟、硬體設定功能：不論是快速簡化的硬體設定或是彈性較大的軟體設定，使用者可視案場

複雜度二擇一。

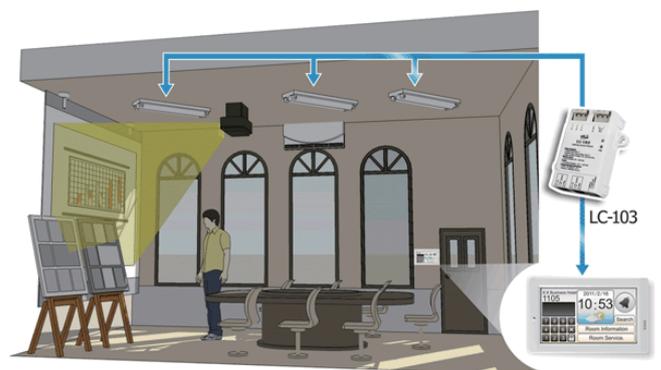
- III 案場人員可獨立分工：LC 模組安裝後，不需軟體即可動作。現場安裝人員安裝好模組之後可立即測試功能是否正確，不需等系統工成師寫好控制程式後再來逐一確認功能。即使模組發生通訊異常現象，模組本身還是可以正常作動，維護人員可以彈性調整維護檢查工作。整體來說可以減少系統商完工時程及維護成本，對使用者來說也不必擔心模組與控制器斷線時，整個系統無法受控制的不方便性。
- IV 標準通訊協定及多樣化傳輸格式：LC 系列模組的通訊協定支援 DCON 及 Modbus RTU。通訊格式支援 N81、E71、O71 及 N82。通訊速率支援 1200~115200 bps。

### LC 產品個別功能說明

I LC-101 燈控模組：開、關燈光用高負載 Relay 輸出及一通道控制開關輸入。應用方塊圖如下：



當圖中 Switch AC In 有發生準位變化時，Relay 輸出端狀態即刻會改變，不需透過軟體控制。



II LC-221 調光模組：一通道類比輸出，一通道開、關燈光用 Relay 輸出及一通道控制開關輸入。應用方塊圖如下：



# 辦公室·家庭自動化

# TouchPAD 整合型應用

## 大量可複製的快速安裝架構

### 特色介紹

1. 全新TouchPAD系列設計，同時提供多組RS-485與Ethernet介面
2. 支援Modbus與DCON標準通訊協議，方便周邊整合建構
3. 提供多種範例輕鬆套用，可快速安裝佈建
4. 大量可複製，實踐家庭與辦公室簡易自動化控制系統
5. 透過網路介面，輕鬆整合多套小型系統



### 家族新成員

2.8"



**TPD-283U**  
RS-485 + Ethernet(PoE)

3.5"



**VPD-132**  
RS-485 + RS-232/RS-485  
**VPD-133**  
RS-485 + RS-232/RS-485 + Ethernet(PoE)

4.3"



**TPD-432F**  
RS-485 x2  
**TPD-433F**  
RS-485 + RS-232 + Ethernet(PoE)



泓格科技股份有限公司 ICP DAS CO., LTD.

TEL : +886-3-597-3366

FAX : +886-3-597-3733

e-mail: info@icpdas.com

<http://www.icpdas.com>