

空氣品質可視化 智能偵測監控



行動應用程式iAir



泓格雲端監控系統

IoTstar Dashboard Service

DL-300 系列

工業級氣體感測器



DL-300-IP65 系列
DL-310-IP65 系列



DL-300 系列
(基本型, Wi-Fi)

- ◆ 易於安裝和操作
- ◆ 支援溫溼度、大氣壓力、海平面高度監測
- ◆ 支援多種氣體監測
- ◆ 支援有線/無線介面(RS-485/Ethernet/PoE/Wi-Fi)
- ◆ 蜂鳴器 & Relay 告警功能
- ◆ 提供 IP65 等級防護



智能偵測可視化



現場施工易佈建



全天候遠端監控



支援多語系顯示

產品介紹

DL-300 系列 (含IP65系列) 模組可記錄一天24小時的 CO、CO₂、溫度、濕度、大氣壓力、海平面高度和露點等氣體資訊；其模組支援多元通訊協議及介面，包括 RS-485、Ethernet、PoE、Wi-Fi，且具備 2.8英寸清晰可見的觸控螢幕、IP 65 等級防水防塵外殼以及即時告警功能。

DL-300系列

基本型

RS-485+Ethernet/PoE

- 電源
- Ethernet 連線狀態
- 警報



2.8" LCD 觸控螢幕

DL-300-WF系列

Wi-Fi

- 電源
- Ethernet 連線狀態
- 警報



2.8" LCD 觸控螢幕



內建 Wi-Fi 天線

DL-300-IP65 系列

DL-310-IP65 系列

含大氣壓力、海平面高度



電源 & RS-485

PoE/Ethernet

指撥開關

CO₂ 進氣口

PhotoMOS
繼電器輸出



CO₂ 排氣口

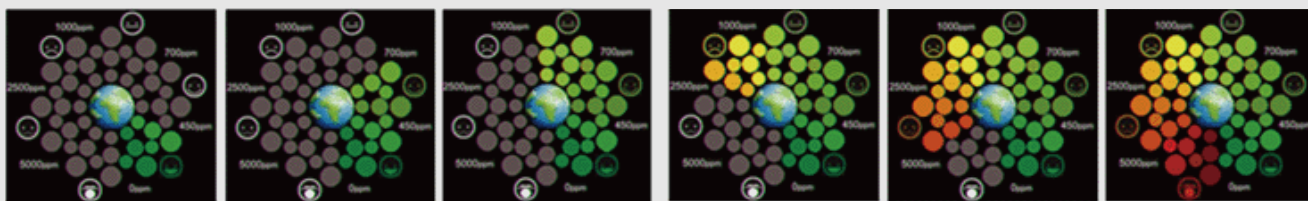
2.8" LCD
觸控螢幕

溫溼度、大氣
壓力感測棒

| 高靈敏度 不易卡塵 準確測值 |

具備清晰可見的觸控螢幕

具備 2.8" LCD 觸控螢幕與色彩圖示，可清晰顯示溫濕度 / 大氣壓力 / CO/CO₂ 數值與濃度。
(以 CO₂ 為例)



Safe

Warning

Danger

0 450 700 1000 5000(PPM)

支援多種通訊協議及介面

支援多種工業通訊協議，包括 DCON、Modbus RTU、Modbus TCP 以及 MQTT 通訊協議。另外，DL-300 系列、DL-300-IP65 系列以及 DL-310-IP65 系列的數據記錄器可透過廣泛使用的通訊介面連接，如：RS-485、Ethernet、PoE、Wi-Fi，不僅可無縫整合至 HMI 或 SCADA 系統中，也易於在分散式控制系統中進行維護。

PoE

此系列模組提供真正符合 IEEE 802.3af 標準的乙太網路供電 (PoE) 功能、支援安全保護機制。如：短路保護、過電壓保護、過電流保護，且此模組易於安裝，可大幅節省電源線配置的時間與費用，降低整體成本。

:: 偵測氣體



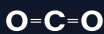
溫度



濕度



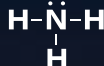
一氧化碳



二氧化碳



硫化氫



氨



甲醛



總揮發性
有機物

● 蜂鳴器 & Relay 告警功能

此系列模組內置蜂鳴器以及 Relay，當設備偵測之數據異常時，可即時發出告警，通知相關人員。

● 防護設計 IP65

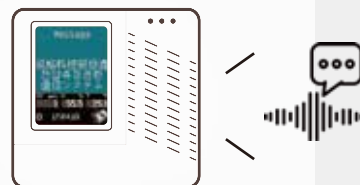
DL-300-IP65/DL-310-IP65 系列模組提供 IP65 等級防護，能有效抵擋強烈風雨下的滲水，專為惡劣環境中的工業應用而設計。

● 多達 45 萬筆帶日期和時間戳的記錄

此數據記錄器設備可記錄一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO₂)、甲醛 (HCHO)、總揮發性有機物 (TVOC)、氨 (NH₃)、硫化氫 (H₂S)、溫度、濕度和露點數據，且會附上日期和時間戳，最高可儲存 45 萬筆可下載的數據記錄，換算可滿足近 312 天的環境資訊需求 (每分鐘 1 筆計算)。

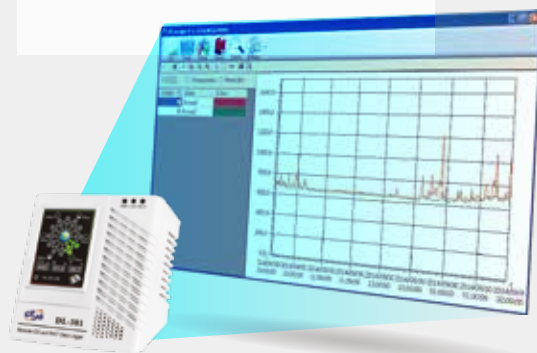
● 提供多國語言顯示

訊息支援 Unicode UTF-8 多國語言編碼，可用來提醒使用者工作事項，亦可透過 Modbus 命令、網頁瀏覽器或手機 App 在此系列模組顯示文字訊息。



● 24小時全天候監控 將有害氣體化為可視數據

此系列可搭配泓格的免費軟體 iAir Utility，為多個 DL-300 系列、DL-300-IP65 系列以及 DL-310-IP65 系列模組進行分組 (Grouping)，以便察看與管理數據，亦可進行資料監控並輸出 CSV 文件，方便使用者管理。



● 行動 App 隨時讀取即時資料

使用者可隨時隨地取得此系列模組監測的即時資料，不再受限於距離、地點等因素，亦能發送訊息至 DL-300 系列、DL-300-IP65 系列以及 DL-310-IP65 系列的螢幕上，從遠端指示工作事項給現場人員。在 Google Play 或 App Store 上搜尋關鍵字 ICP DAS 或 iAir，或是掃描 QR Code，即可進行安裝。



iAir by ICPDAS
工業級空氣品質 App



▲ iOS

▲ Android





智慧建築 - 博物館及畫廊空氣品質監測

藏品庫房中的藝術品、文物及古董容易受溫濕度、照明與裝潢材質的影響，導致黴菌滋生、褪色、腐蝕或變形。由於館內面積較大，人力不足的情況下，文物及藝術品的溫濕度控制與管理方式皆為需解決之問題。使用 DL-303-IP65 及 DL-307-IP65 工業級氣體感測器，可即時監測館內各區的溫濕度、甲醛 (HCHO) 以及一氧化碳 (CO) 等氣體，並透過 RS-485 (Modbus RTU) 將數據傳至 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，以 4G 無線通訊方式，將彙整之數據回傳至中控室的 IoTstar IIoT 雲端管理軟體，協助相關人員即時掌握館內環境，另可搭配 iSN-104 漏液偵測模組與 ALM-Horn-MRTU-BR 聲光告警模組，當有漏液狀況發生時，WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器能立刻啟動告警模組提醒現場人員進行處理。

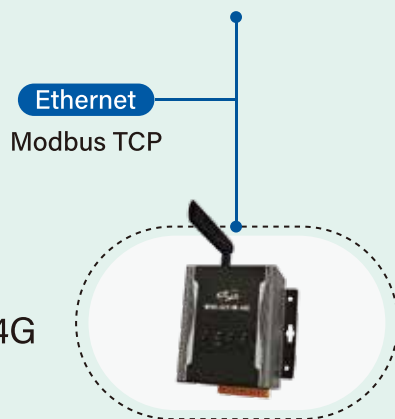


智慧停車場 - 密閉式地下空間空氣品質監測

密閉式地下停車場容易累積車輛排放的空氣污染物，雖然可透過定時啟閉排風扇方式來改善，但常有效率不彰的問題。泓格的 DL-303-IP65 工業級氣體感測器及 CL-213-E 室內環境資料收集紀錄器可以偵測環境的溫溼度、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO₂) 及細懸浮微粒 PM2.5 數值，當數值超標時，可與排風扇連動；當數值低於設定值時，可關閉風扇，減少非必要的電力損耗，並可即時將數據顯示於 iKAN 系列工業級 LED 字幕機上，讓管理人員精準控管空氣品質。



室內環境資料收集紀錄器
CL-213-E



邊緣運算控制器
WISE-5231M-4GE



告警通知

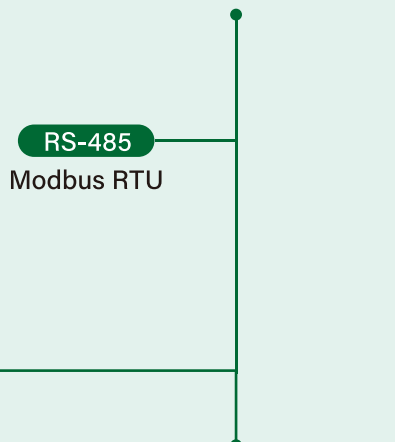


IIoT雲端
管理軟體
IoTstar



智慧健身房 - 打造舒適的運動環境

健身房等室內環境可以使用 DL-307 系列工業級氣體感測器偵測環境中的溫溼度、甲醛 (HCHO) 數值，並安裝 CL-213-E 室內環境資料收集紀錄器偵測一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO₂)、細懸浮微粒 PM2.5 數據，在淋浴間及泳池也可加裝 iSN-104 漏液偵測模組即時監測漏液狀況，同時搭配 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，根據當下的環境數據進行邏輯控制的設定，即時觸發各項裝置，如：通風裝置、燈光警示。



溫度：22°C 濕度：70%



聲光告警模組
ALM-Horn-MRTU-BR



漏液偵測模組
iSN-104



工業級氣體感測器
DL-300-IP65



工業級LED字幕機
iKAN-116



智能環境監測 解決方案

DL-300 系列工業級氣體感測器搭配 WISE 邊緣運算控制器與 IoTstar IIoT 雲端管理軟體，即可遠端進行可視化的數據管理。DL-300 系列工業級氣體感測器可分為支援 RS-485/Ethernet/PoE 的有線系列與支援藍芽或 Wi-Fi 的無線系列，使用者可依需求選擇適當的通訊界面進行連接。當 DL-300 系列模組偵測到空氣品質異常時，WISE 邊緣運算控制器會自動發送告警通知，包括 Email、簡訊或 Line 通知，讓管理人員能即時掌握現場狀況。



- IIoT 雲端管理軟體 IoTstar
- 雲端數據可視化
 - 透過瀏覽器操作，無須撰寫程式
 - 可安裝於公 / 私有雲平台



邊緣運算控制器
WISE-5231M-4GE

Ethernet



室內環境資料
收集紀錄器(PM2.5)
CL-213-E



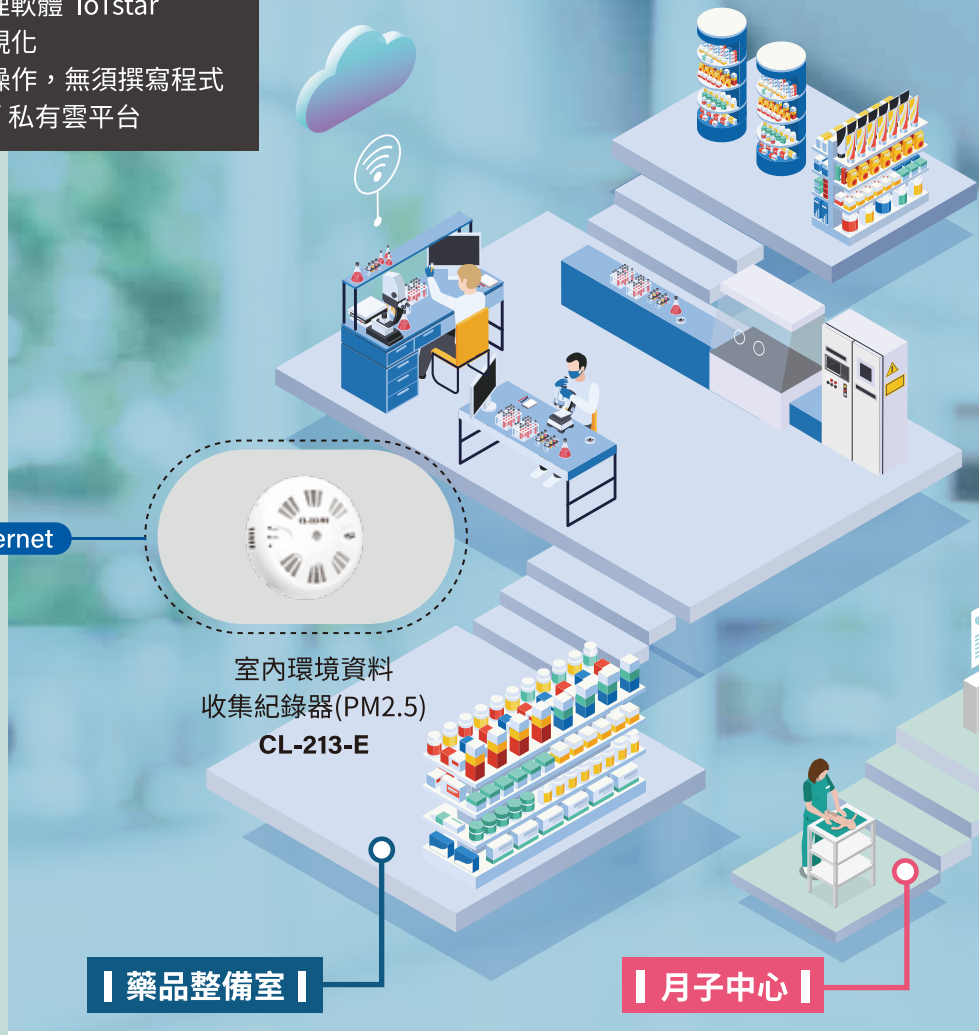
工業級氣體感測器
DL-303 (CO+CO₂)



HMI/觸控人機介面裝置
TPD-430-H

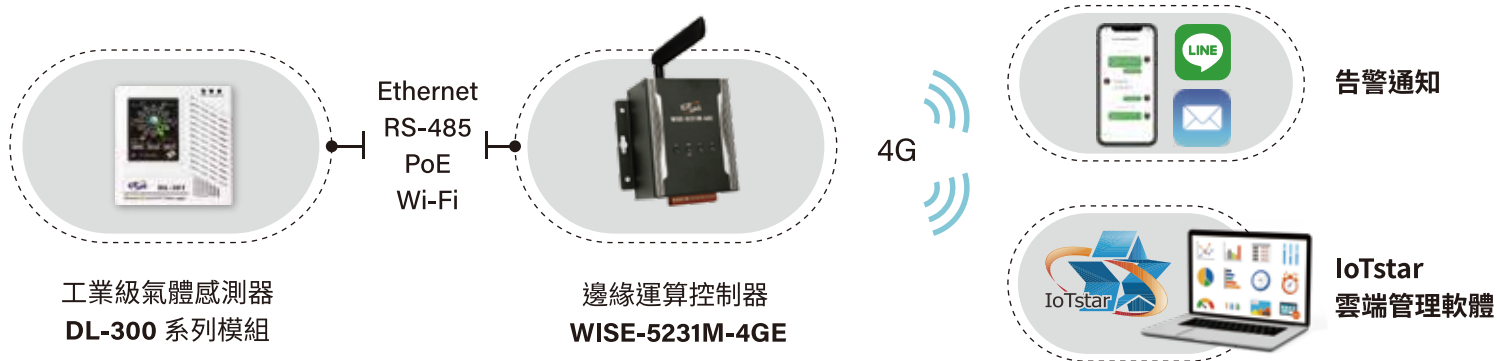
溫度：22°C 濕度：70%

工業級LED字幕機
iKAN-116S

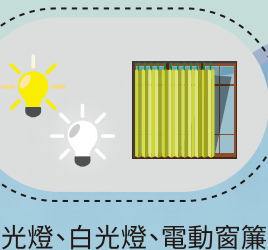


:: 智慧醫療 - 醫院機構環境監控

醫院的環境改變容易造成醫療物料的損害，因此病房區內的醫療器材與藥品整備室的溫溼度為重要監控區域，透過 DL-303 工業級氣體感測器及 CL-213-E 室內環境資料收集紀錄器測量環境主要的溫溼度、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO₂) 及細懸浮微粒 (PM2.5)，分別藉由 RS-485 及 Ethernet 連線至 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，並將資料傳送至中控中心的 IoTstar IIoT 雲端管理軟體做視覺化的呈現，亦可同時將數據顯示在 TPD-430-H 觸控人機介面裝置上，並搭配 iKAN-116S 工業級 LED 字幕機做顯示，方便院內各單位人員取得現場即時數據。



訪客及人員的進出可透過 ACS-11P-MF 按鍵型感應式門禁語音讀卡機控制，並搭配 iCAM-ZMR8422X 變焦槍型紅外線網路攝影機，以便緊急狀況發生時拍下現場影像，藉此提供安全且優質的產後護理空間。



繼電器輸出



4G

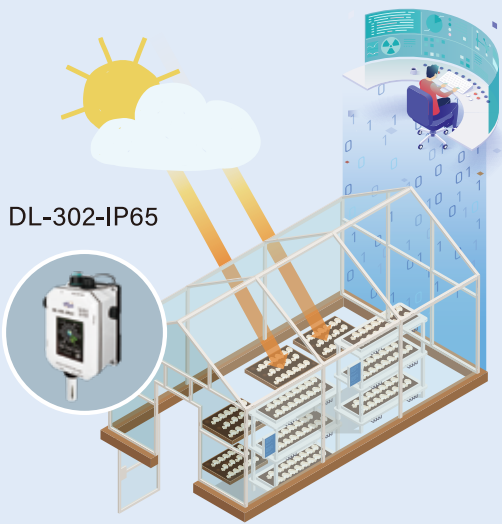


PoE 乙太網路交換器 NSM-208PSE-24V



:: 智慧居家 - 打造最安心的月子照護中心

產後護理除了飲食調理，外在環境也十分重要，室內的溫溼度、一氧化碳 (CO)、二氧化碳 (CO₂)、甲醛 (HCHO) 及總揮發性有機化合物 (TVOC) 亦會影響產婦的身心狀態。設置 DL-303 及 DL-304 工業級氣體感測器即時偵測環境數據，透過 Ethernet 連至 NSM-208PSE-24V 乙太網路交換器 (PoE/PSE)，再將資料傳至 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，接著透過 4G 無線通訊送至中控中心的 IoTstar IIoT 雲端管理軟體，在空氣品質數值異常時，可透過 IoTstar Bot Service 即時傳送 LINE 訊息到管理人員的手機上。另外，也可加裝 PET-7060 PoE 網路型 I/O 模組搭配 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器來調整燈光的顏色與啟閉窗簾。

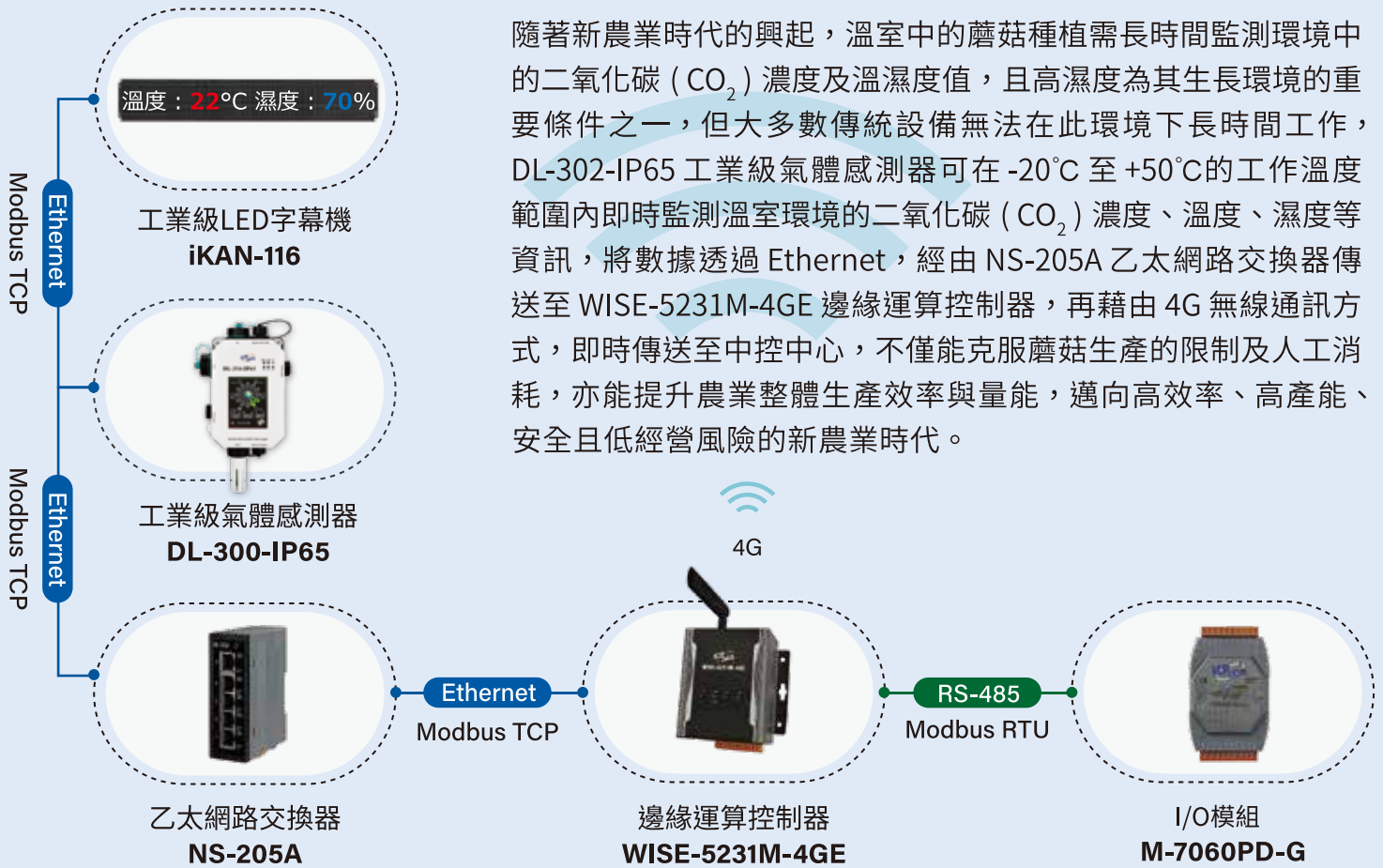


IIoT雲端管理軟體
IoTstar



智慧溫室種植 - 蘑菇農場環境資訊監測

隨著新農業時代的興起，溫室中的蘑菇種植需長時間監測環境中的二氧化碳 (CO₂) 濃度及溫濕度值，且高濕度為其生長環境的重要條件之一，但大多數傳統設備無法在此環境下長時間工作，DL-302-IP65 工業級氣體感測器可在 -20°C 至 +50°C 的工作溫度範圍內即時監測溫室環境的二氧化碳 (CO₂) 濃度、溫度、濕度等資訊，將數據透過 Ethernet，經由 NS-205A 乙太網路交換器傳送至 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，再藉由 4G 無線通訊方式，即時傳送至控制中心，不僅能克服蘑菇生產的限制及人工消耗，亦能提升農業整體生產效率與量能，邁向高效率、高產能、安全且低經營風險的新農業時代。



智慧室內畜牧場 - 養豬場有害氣體監測

氨氣 (NH₃) 和硫化氫 (H₂S) 是畜牧環境中對動物的生長及免疫力最有害的兩種氣體，透過 DL-305-IP65 及 DL-306-IP65 工業級氣體感測器，可即時監測豬舍的氨氣 (NH₃) 和硫化氫 (H₂S) 濃度、溫濕度等資訊，將數據透過 Ethernet，經由 NS-205A 乙太網路交換器傳送至 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，最後傳至中控室，當有異常狀況發生時，WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器會啟動通風、保溫燈等設備，以調節豬舍的環境，大幅降低豬隻冷熱適應不良的狀況及預防有害氣體對豬隻的危害，另可搭配 iKAN-116 工業級 LED 字幕機顯示數據，讓相關人員即時掌握空氣品質。



DL-3



氣象感測

- 0: 溫度、濕度
- 1: 溫度、濕度、氣壓、海平面高度



有害氣體感測

- 1: CO
- 2: CO₂
- 3: CO+CO₂
- 4: HCHO+TVOC
- 5: NH₃
- 6: H₂S
- 7: HCHO
- 8: TVOC




通訊類型



- 無: 基本型 (RS-485+Ethernet/PoE)
- WF: 基本型+Wi-Fi (RS-485+Ethernet/PoE+Wi-Fi)





防水防塵等級

IP65: 有, 防水防塵

DL-300 系列	系列型號		感測項目			防水防塵等級
	RS-485+Ethernet/PoE	Wi-Fi	有害氣體感測	溫/濕度		
	DL-301	DL-301-WF	一氧化碳 CO	有	IP 30	
	DL-302	DL-302-WF	二氧化碳 CO ₂			
	DL-303	DL-303-WF	一氧化碳 CO+二氧化碳 CO ₂			
	DL-304	DL-304-WF	甲醛 HCHO + 總揮發性有機化合物 TVOC			
	DL-305	DL-305-WF	氨氣 NH ₃			
	DL-306	DL-306-WF	硫化氫 H ₂ S			
	DL-307	DL-307-WF	甲醛 HCHO			
	DL-308	DL-308-WF	總揮發性有機化合物 TVOC			

DL-300-IP65 系列	系列型號		感測項目			防水防塵等級
	RS-485+Ethernet/PoE	Wi-Fi	有害氣體感測	溫/濕度		
 	DL-301-IP65	DL-301-WF-IP65	一氧化碳 CO	有	IP 65	
	DL-302-IP65	DL-302-WF-IP65	二氧化碳 CO ₂			
	DL-303-IP65	DL-303-WF-IP65	一氧化碳 CO+二氧化碳 CO ₂			
	DL-304-IP65	DL-304-WF-IP65	甲醛 HCHO + 總揮發性有機化合物 TVOC			
	DL-305-IP65	DL-305-WF-IP65	氨氣 NH ₃			
	DL-306-IP65	DL-306-WF-IP65	硫化氫 H ₂ S			
	DL-307-IP65	DL-307-WF-IP65	甲醛 HCHO			
	DL-308-IP65	DL-308-WF-IP65	總揮發性有機化合物 TVOC			

DL-310-IP65 系列	系列型號		感測項目				防水防塵等級
	RS-485+Ethernet/PoE	Wi-Fi	有害氣體感測	氣壓	海平面高度	溫/濕度	
 	DL-311-IP65	DL-311-WF-IP65	CO	有	有	有	IP 65
	DL-312-IP65	DL-312-WF-IP65	CO ₂				
	DL-313-IP65	DL-313-WF-IP65	CO+CO ₂				
	DL-314-IP65	DL-314-WF-IP65	HCHO + TVOC				
	DL-315-IP65	DL-315-WF-IP65	NH ₃				
	DL-316-IP65	DL-316-WF-IP65	H ₂ S				
	DL-317-IP65	DL-317-WF-IP65	HCHO				
	DL-318-IP65	DL-318-WF-IP65	TVOC				

