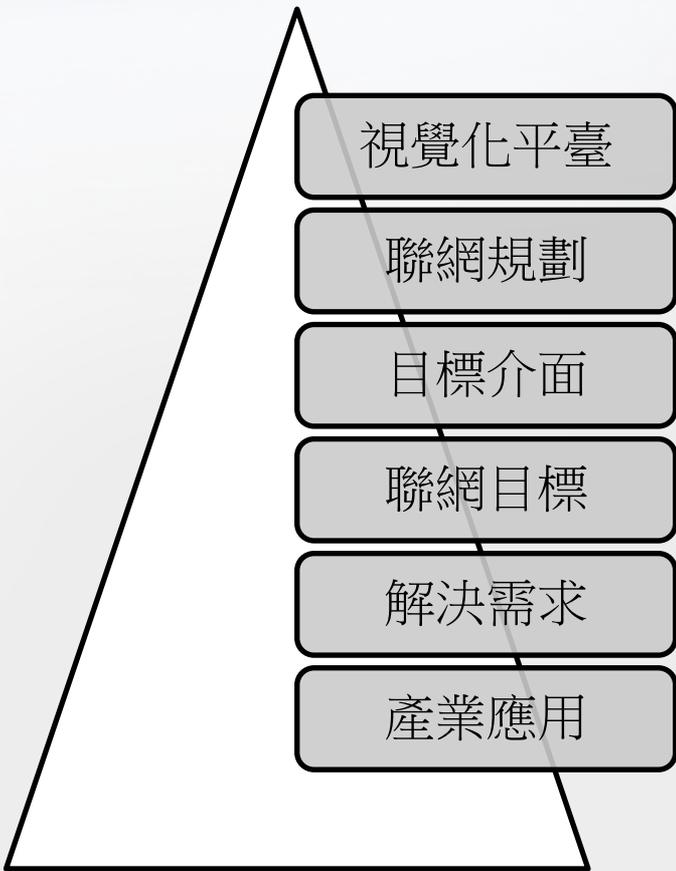


物聯網解決方案介紹

IG8000 Intelligent IIOT Gateway

安果智能科技股份有限公司

物聯網導入步驟



如何快速導入?
隨插即用
大挑戰!!!!

物聯網應用

如何建置？

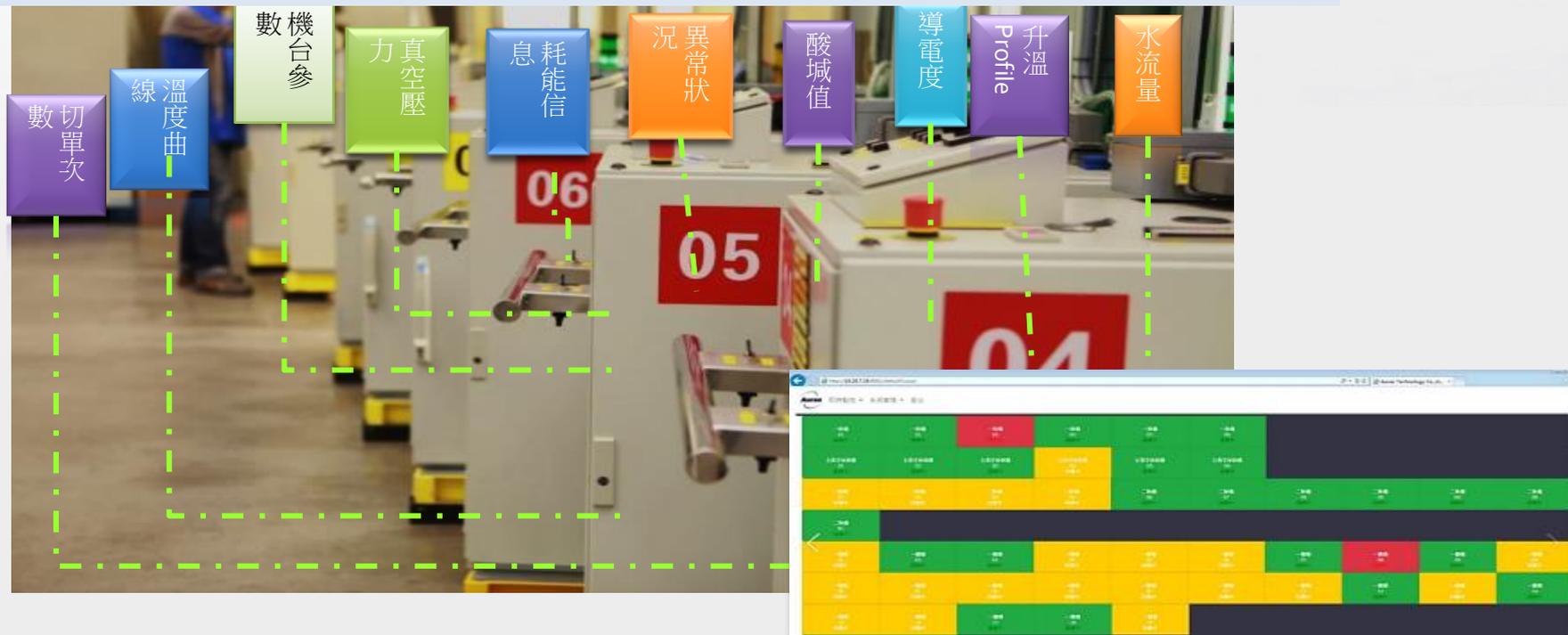
- 甚麼應用？
- 搜集那些資料？監控甚麼？用哪一家設備？
- 客制化監控平臺？成本？
- 多久搜集一次？
- 需要連動控制？
- 私有雲 or 公有雲？
- 資料流程量費用成本？



需要多久評估？成本預算是多少？
IG8000解決方案，全部幫您想好了！！
Turn-Key IoT Solution

機台數據 - 最有價值之大資料

工業4.0中，通常最有價值的資料是你看的到，卻無法很容易取得分析，隱藏於工廠各角落之機台中，如何將不同品牌的機台資料挖出來，IG8000將是一個重要的Data Mining的工具



智慧工廠應用

分散資料 -> 集中監控分析

- 智慧化工廠首重資訊化, 必須先將散佈各區域之設備或感測資料先行整合, 針對不同機器應用及必要感測資料進行分析及討論, 確認何種資料是攸關生產條件

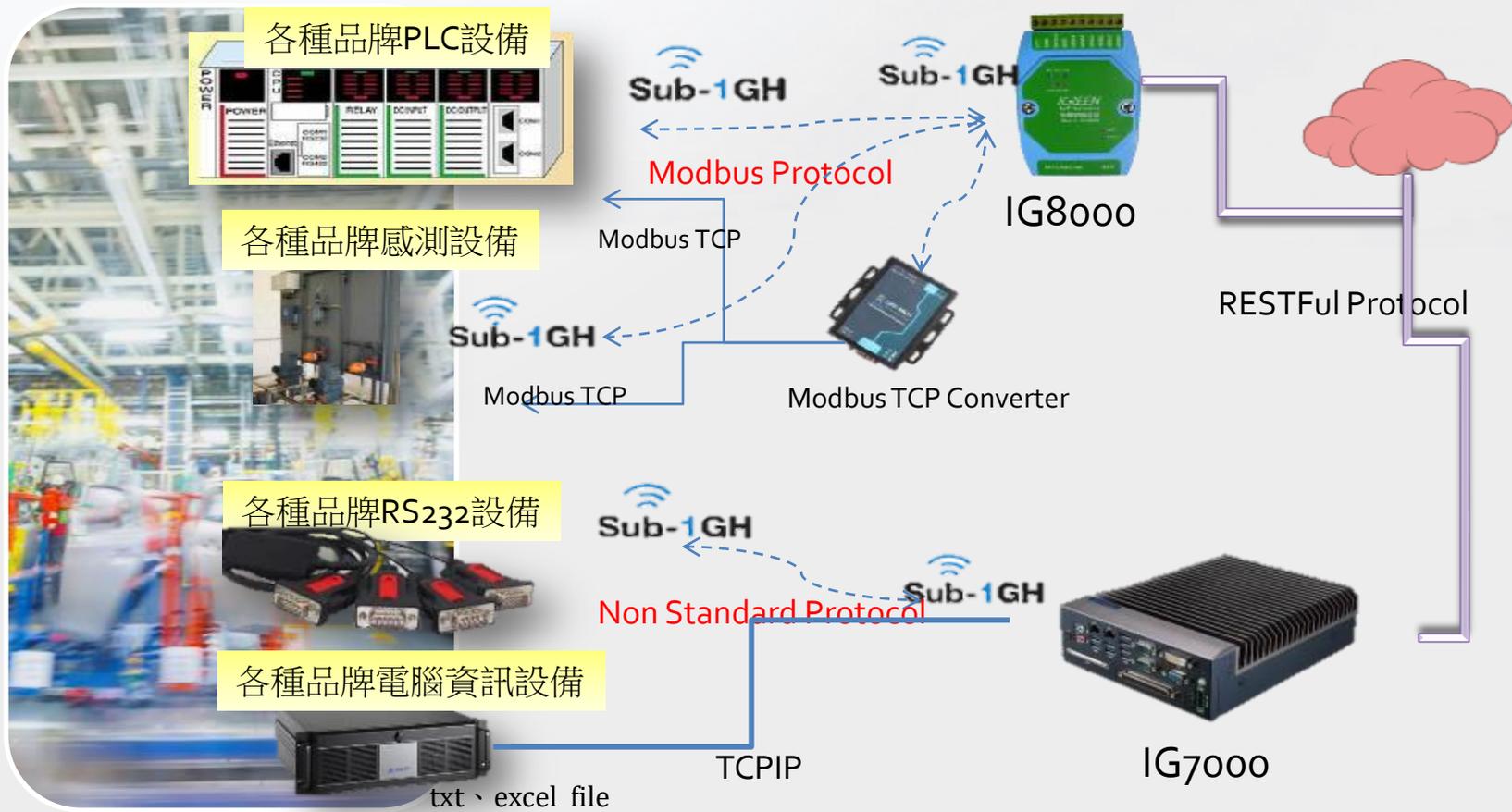
通訊標準 -> 資料標準

- 不同機台間的通訊介面以及資料標準存取的建立, 攸關資料收集的成功與否, 工廠內部的不同設備、不同協定以及不同資料需求, 如何採用有效的方法進行資料收集分析

資料分析 -> 趨勢分析 -> 客戶專家分析 -> AI預測

- 透過現有的設備及感測資料, 進行第一階段的資料交叉分析, 進而瞭解機台資料特徵, 完成第一階段的預防分析
- 第一階段可以包括MES、SFC的架構整合, 建置信息灌穿的戰情資料中心
- ”有效”及”可追蹤”的資料建立後, 第二階段就可以導入AI模擬及預測分析平臺, 進而建置更智慧化的管理模式

機器設備聯網解決方案



IG8000 Universal IIOT Gateway

- IG8000是專為工業通訊RS485-Modbus 而設計, 相容於各大廠之Modbus裝置, 如研華、泓格、玖鼎、台科電、亞力電機、銓盛等大廠設備; 皆可整合於IG8000的感測網路 (Sensing Network) 。
- 提供全面參數化功能, 透過雲端標準化程式, 將各家大廠設備整合於雲端, 業主只要專注于物聯網的專業應用。
- IG8000並提供標準的監控平臺, 如實將IG8000上傳之資料予以圖形化及資料化呈現, 讓業主可以在很短時間完成所需要之監控資料。

IG8000 IIOT 三大架構

2. 物聯網資料庫平臺

數據標準化

3. 管理監控平臺



1. 設備資料設定上傳平臺

各類Modbus設備

IG8000應用架構

解決方案一次到位
無須再次整合



參數化設定

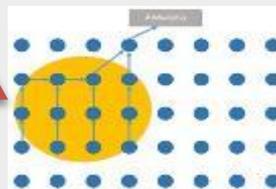


雲端

私有雲 or 公有雲



監控分析平臺



感測裝置
控制裝置(DO, PWM)

IG8000平臺導入程式

EASY INSTALL PLUG & PLAY

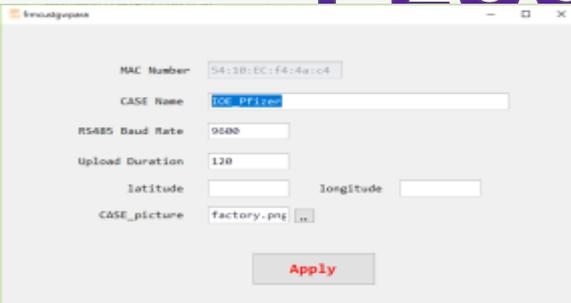


PWR ON

開始搜集

雲端設定
IG8000感測器相關
參數

雲端註冊
IG8000
Gateway



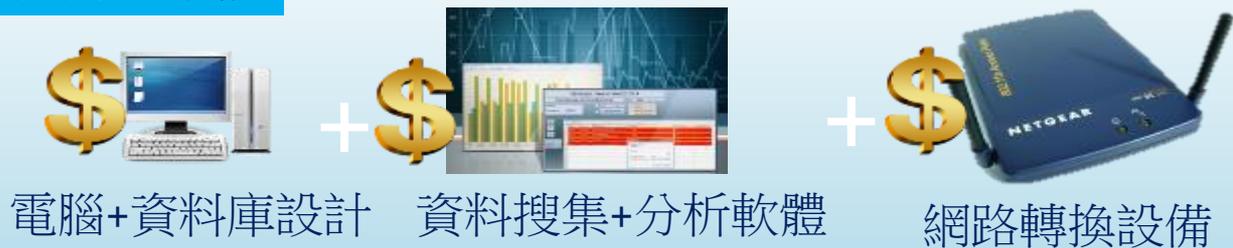
The screenshot shows the IGREEN configuration interface for gateway registration. It includes fields for MAC Number (54:5B:EC:F4:4a:c4), CASE Name (IG8000), RS485 Baud Rate (9600), Upload Duration (120), Latitude, Longitude, and CASE_picture (factory.png). An 'Apply' button is visible at the bottom.



The screenshot shows the IGREEN configuration interface for sensor parameter setting. It includes fields for Modbus_cad (0101000000025009), Device Id, CID, REG_Advs, and REG_LEN. There are sections for 'Hex Value', 'Sensor Range', and 'Trigger Function'. The 'Hex Value' section has fields for SEND, REG_LEN, Val_name, C_val_name, E_val_name, Val_unit, Device_type, and Val_type. The 'Sensor Range' section has a field for Sensor Range. The 'Trigger Function' section has checkboxes for Stable Trigger Position and fields for Cond 1, Value, EXEC Command, Cond 2, Value, and EXEC Command. An 'Apply' button is visible at the bottom.

IG8000 解決方案效益

常見方案架構



費用高昂
系統限制高
需要專業技術人員
二次開發整合

IG8000 平臺方案



IIOT 全面解決方案, 一次到位



費用門檻低
系統參數化
無需專業技術人員

資料價值與效益

- 工廠首重良率及品質之提升與改善，如何透過機聯網資料之採集及分析而達到改善之期望？
- 資料獲取是方法而非目的，目的是要將資料變成有用的分析特徵，而這些特徵通常需要由工廠專家進行第一階段之辨識與分析。
- 透過安果雲端監控分析平臺，將很容易可以將數千萬筆資料進行有效的分析及特徵辨識。

CASE Study

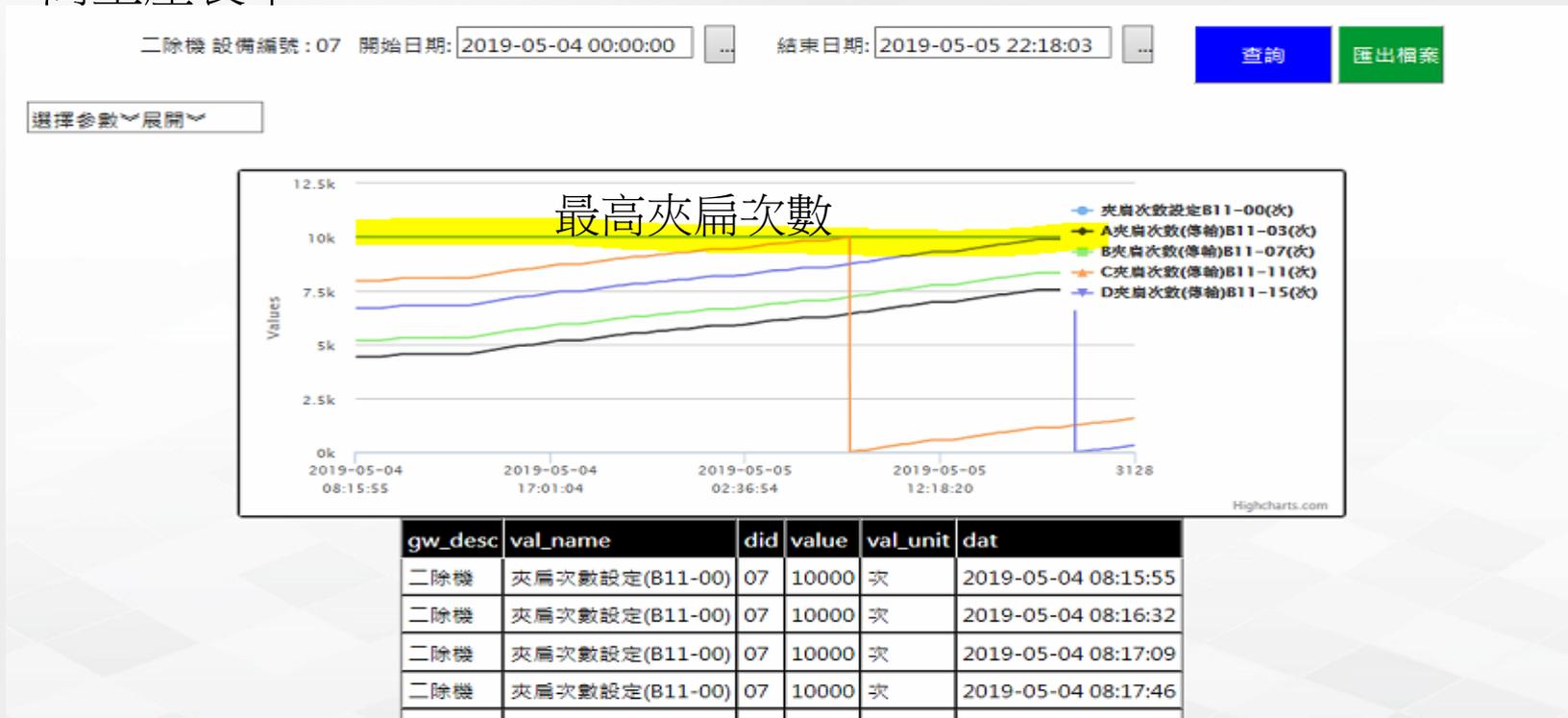
- 以下是某設備的溫度曲線，透過安果智慧的資料監控平臺可以看出一些特徵
 1. 升溫曲線是否異常？管理者可以從異常曲線中得知異常時間點，進而瞭解為何異常？
 2. 瞭解每個機台的運行狀況及時間，結合MES及SFC可以得知設備稼動率
 3. 當升溫曲線斜率異常，代表升溫效能降低，加溫棒是否需要更換？

工廠的許多資料隱藏在機台參數中，將這些資料有效整合及分析，工廠管理將可以更有效的解決問題



Case Study

- 擷取設備中之夾扁次數，並與設定最高夾扁次數做比較；希望可以接近預計夾扁次數時，需與MES整合發出維修工單，進行更換制具，以提高生產良率



Case Study

- 客戶希望將燒結爐子之相關溫度Profile及實際溫度作分析
- 以下是機台之實際資料，配方和狀態(實際升溫)是一致的，相關分段溫度是正常的，PV₄的溫度不同，這就需要工廠設定人員判斷是否正常。

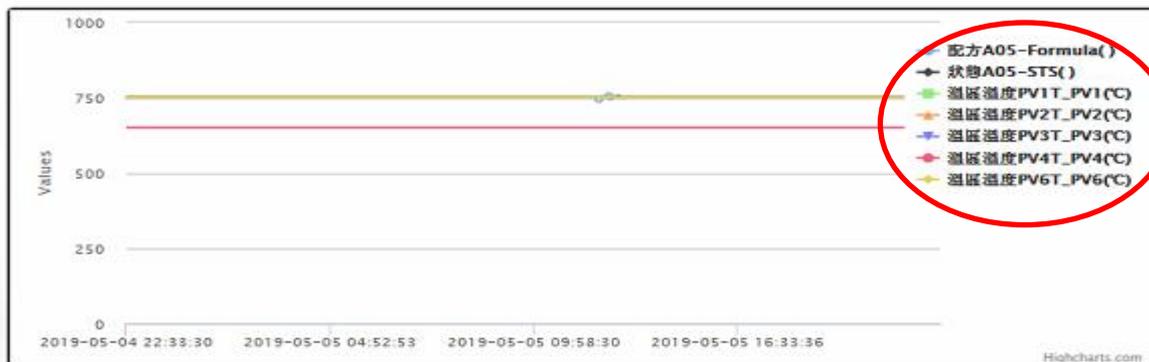
連續爐(一體機旁) 設備編號: 06 開始日期: 2019-05-04 22:33:03

結束日期: 2019-05-05 22:33:03

查詢

匯出檔案

選擇參數 < 和圖 <



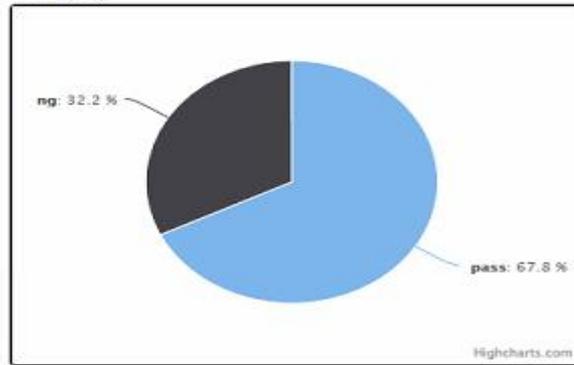
gw_desc	val_name	did	value	val_unit	dat
連續爐(一體機旁)	配方(A05-Formula)	06	750		2019-05-04 22:33:30

Case Study

- 擷取全檢機台中之工業電腦中之品檢結果資料(Excel), 並進行相關分類與統計

工單號碼: 007202-14 產品種類: v... r 數量: 3571 OK的數量2422 NG的數量1149

	wkno	prod_type	qty	ip_adrs	dat
Select	007202-14	v...	3571	10.20.19.69	2019-04-19 09:05:48
Select	007318-11	v...	1802	10.20.19.69	2019-04-18 15:17:57
Select	007375-6	w...	1522	10.20.19.69	2019-04-20 09:21:56
Select	0083315-7	b...	1046	10.20.19.62	2019-04-16 00:00:00
Select	07197-16	6...	788	10.20.19.69	2019-04-19 23:17:23
Select	07199-2	6...	2517	10.20.19.69	2019-04-19 22:04:34
Select	07199-5	6...	2351	10.20.19.69	2019-04-19 21:08:53
Select	07202-1	w...	3513	10.20.19.69	2019-04-16 00:00:00
Select	07202-12	w...	976	10.20.19.69	2019-04-16 00:00:00
Select	07202-4	w...	1638	10.20.19.69	2019-04-16 00:00:00



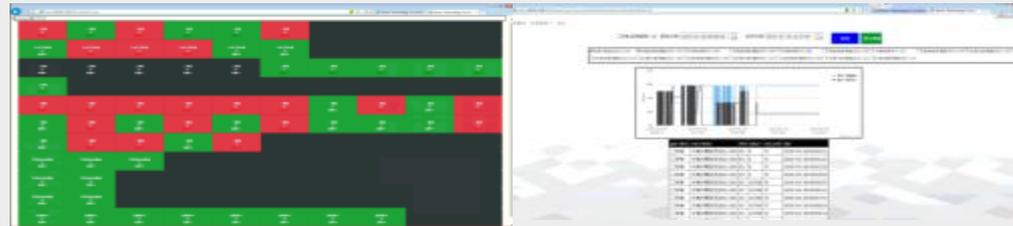
sqno	wkno	prod_type	ngok	ng_reason	value	qty	test_time	w	tc	t1	t2	ta	t1_1	t2_1	r1	r2	s1	s2	dat	ip_adrs
1257820	007202-14	winner	PASS		2	1	60	3.5	56.1	48.62	46.78	26.43	1.84	7.48	0.526	2.137	0	0	2019-04-19 09:05:48	10.20.19.69
1257821	007202-14	w...	PASS		3	1	60	3.5	56.63	48.6	46.62	26.38	1.98	8.03	0.566	2.294	0	0	2019-04-19 09:05:51	10.20.19.69
1257822	007202-14	w...	NG	?T2	1	1	60	3.5	60.35	28.89	26.06	26.38	2.83	31.46	0.809	8.989	0	0	2019-04-19 09:05:51	10.20.19.69
1257823	007202-14	w...	NG	?T2	4	1	60	3.5	59.61	29.49	28.04	26.31	1.45	30.12	0.414	8.606	0	0	2019-04-19 09:06:00	10.20.19.69
1257824	007202-14	v...	NG	?T2	5	1	60	3.5	59.71	30.65	29.61	26.36	1.04	29.06	0.297	8.303	0	0	2019-04-19 09:06:02	10.20.19.69
1257825	007202-14	winner	NG	?T2	7	1	60	3.5	58.01	40.86	39.46	26.4	1.4	17.15	0.4	4.9	0	0	2019-04-19 09:06:06	10.20.19.69
1257826	007202-14	winner	NG	?T2	8	1	60	3.5	59.8	30.01	27.86	26.41	2.15	29.79	0.614	8.511	0	0	2019-04-19 09:06:09	10.20.19.69
1257827	007202-14	winner	NG	?T2	9	1	60	3.5	60.37	29.59	27.27	26.31	2.32	30.78	0.663	8.794	0	0	2019-04-19 09:06:12	10.20.19.69

應用方案介紹

智慧工廠－機聯網應用

工廠資訊，分散於各個角落之機台中，現況都不聯網也不提供資訊參考，透過IG8000可以快速將這些隱常於各角落之資訊予以整合分析。

此案例，約80台機器設備聯網，將不同品牌之PLC設備進行整合，透過Modbus通訊標準，將PLC中的“D”值搜集至雲端資料庫中，包括機台參數、維修參數等相關必要之資訊，並提供一大資料分析平臺，進行第一階段之分析及管理。



太陽能監控管理平臺

太陽能監控平臺，針對市場上各式Inverter的Modbus介面進行資料搜集，一般Inverter約有30種有效資料需要及時上傳至雲端資料庫進行分析；

其他選擇性的感測器包括微氣象站相關之資料，IG8000彈性的選擇相關參數進行搜集，並在後臺大資料中進行優化之資料整理。

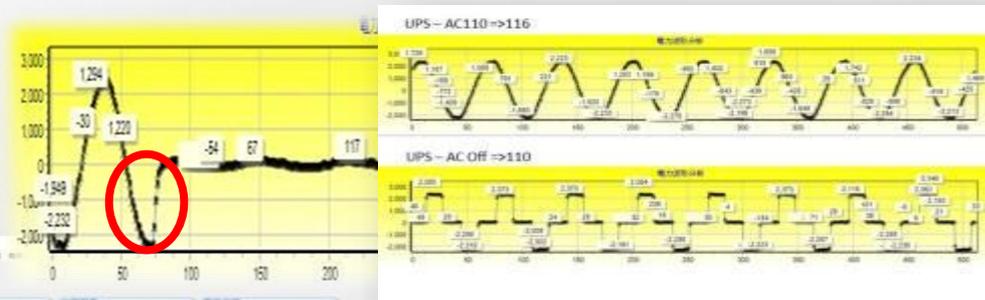
除基礎網頁外，我們更提供大資料參數之設定條件及大資料分析之工具，降低業主在大



能源電力監控系統

IG8000整合市場上高階電錶，透過雲端參數設定，可以很容易整合各式電錶系統讓電力診斷的資料搜集顯得更加方便。

我們提供高度參數化的IG8000雲端監控系統，供電力診斷業者，進行各項參數之搜集與分析



馬達變頻設備



高達63th諧波源量測

總體諧波失真量測THD

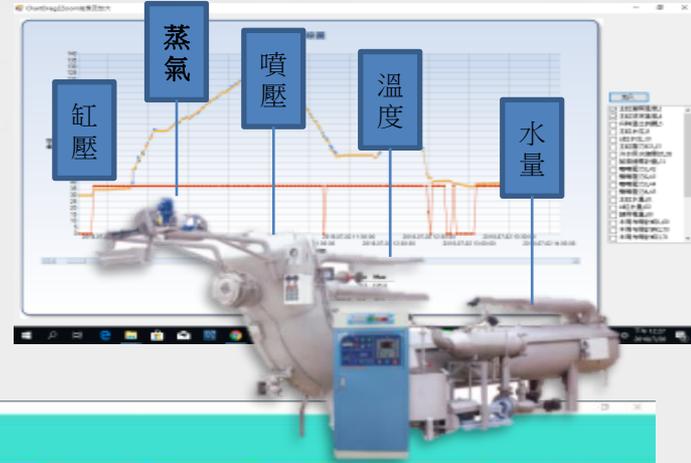
2nd to 63th



安裝諧波篩檢程式
以提供電力保護

製造業機台大數據整合

本案我們整合機台資料及ERP相關參數，導入大數據分析平臺，結合紡織業專家人員共同開發染整業製造專家系統；
相關感測資料搜集，採用IG8000將所有資料予以上傳至雲端資料庫中，形成大資料資料庫，結合ERP相關訊息進行制程改善分析



智慧感測應用



智慧養殖應用



智慧魚塢應用



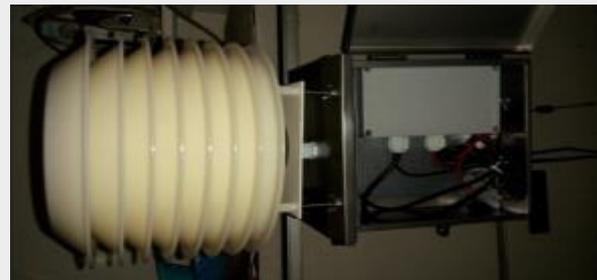
戶外污水應用



智慧農業應用



工廠能源應用



戶外空汙監控應用

THANK YOU FOR WATCHING

sales@igreent.com

