

M.D.T

Micro Data Transfer

微數據傳輸

Data Collection and Communication Device

CONTENTS

微數據傳輸晶片組

M.D.T

資料收集與傳訊器 2

Data Collection and Communication Device

樹莓派物聯網閘道器套件 3

Raspberry Pi 4 Model B (Pi4B) EI-U220

租賃優惠 [資料收集與傳訊器] 5

Rental Discount [For Data Collection and Communication Device]

應用領域 6

Application Domain

客製化監控畫面 13

Customized Monitoring System

微數據傳輸

資料收集與傳訊器

Data Collection and Communication Device



MCU	SAMD21 Cortex®-M0+ 32
RF Modules	u-blox NINA-W102
WIFI	IEEE 802.11b/g/n

BAND SUPPORT

Station mode	2.4 GHz, channel 1-13*
Access Point mode	2.4 GHz, channel 1-13*
Typical conducted output power	15 dBm
Typical radiated output power	18 dBm EIRP
Conducted sensitivity	-96 dBm

DATA RATES

IEEE 802.11b	1 / 2 / 5.5 / 11 Mbit/s
IEEE 802.11g	6 / 9 / 12 / 18 / 24 / 36 / 48 / 54 Mbit/s
IEEE 802.11n	MCS 0-7, HT20 (6.5-72 Mbit/s)

COMMUNICATION

Band	FDD-LTE B1 / B3 / B5 / B8 / B20 / B28 Uplink ≤ 62.5Kbps Downlink ≤ 26.15Kbps
-------------	--

NB-IOT SIM7020E

Supports communication protocols such as LWM2M/COAP/MQTT/TCP/UDP/HTTP/HTTPS, etc.

Breakout UART control pins, to connect with host boards like Arduino/STM32.

SIM card slot, supports NB-IoT specific card.

BAUDRATE 300bps~921600bps (115200bps by default).

POWER 5V

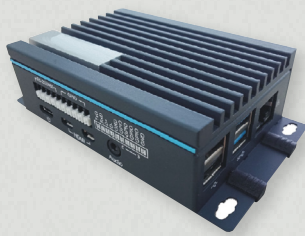
微數據傳輸

資料收集與傳訊器

Data Collection and Communication Device



- a. 低耗能 安裝五分鐘內完成 無須另外安裝任何APP
- b. 外型可依室內外案場環境或業主喜好需求客製化
- c. 可配合各家電信業4G SIM卡上網傳訊
- d. 可串聯多台RS485通訊協定設備儀器 同步傳送資訊至遠端伺服器
- e. 可與任何電腦 (Microsoft、Linux) 手機 (IOS、Android) 系統結合運用
- f. 搭配各式客制化遠端CMS 可做同步的收集數據 錯誤訊息與分析



微數據傳輸
樹莓派物聯網閘道器套件

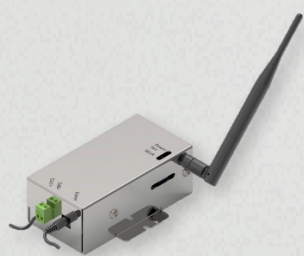
Raspberry Pi 4 Model B (Pi4B) EI-U220

Processor	Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz	
Memory	2G / 4G / 8G	
Connectivity	2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet 2 × USB 3.0 ports 2 × USB 2.0 ports	
GPIO	Standard 40-pin GPIO header	
Video & Sound	2 × micro HDMI ports (up to 4Kp60 supported) 2-lane MIPI DSI display port 2-lane MIPI CSI camera port 4-pole stereo audio and composite video port	
Multimedia	H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES, 3.0 graphics	
SD card support	Micro SD card slot for loading operating system and data	
Input power	5V DC via USB-C connector (minimum 3A1) 5V DC via GPIO header (minimum 3A1) Power over Ethernet (PoE)-enabled (requires separate PoE) 5V 3A Power Input	
I/O Interfaces	Serial Ports	1 x RS-232/485 (Terminal Block)
	GPIO	
System Hardware	Watchdog Timer	Programmable 255 level timer interval (1 ~ 255 sec.)
	Hardware Security	TPM 2.0 (available upon request)
	Storage	1 x Micro SD slot (dummy) (internal 8 GB SD card interchangeable with Raspberry Pi 4)
General	Certification	CE, FCC
	Dimensions (W x D x H)	125 x 70 x 35 mm
	Form Factor	Micro
	Enclosure	Aluminum housing
	Mount Options	Wall mount, DIN rail (optional)
	Weight (Net)	0.5 kg (1.10 lbs)
	Power Consumption	15 W (typical)
	OS Support	AdvRaspbian

租賃優惠

RENTAL DISCOUNT

For Regular Customers



資料收集與傳訊器

空機價
11,600

兩年保固

晶片組租賃即享終身保固

01

租賃搭配方案選擇一

單機設備方案

終身保固

方案一

\$ 550 / 月租

方案二

\$ 6,000 / 年租

02

租賃搭配方案選擇二

AIO 監控系統方案

終身保固

方案一

\$ 688 / 月租

方案二

\$ 7,688 / 年租

ALL IN ONE 軟硬體全項方案 [晶片組設備 / 通訊SIM卡 / 遠端雲空間]

應用領域

APPLICATION DOMAIN

爐管節能監控系統



1. 串聯各設備 (儀器) 訊號發送端



2. 藉由M.D.T
將資料同步上傳



主機伺服器



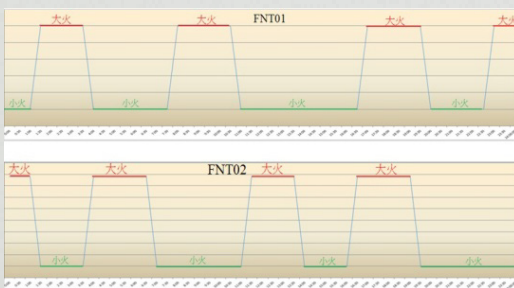
節能管理系統			
Scrubber Status	Normal	Normal	
Main Tool	FT01 (Red)	FT02 (Green)	[C]瓦斯費用 10 / kl
Abatement	FT01 (Flame)	FT02 (Green)	[D1]持續時間 16D 7H 20M
Normal Mode	[A1] 30 slm	[A2] 44 slm	[D2]持續時間 17D 8H 51M
Green Mode	[B1] 5 slm	[B2] 5 slm	[E1]節省流量 587000 sl
			[E2]節省費用 975429 sl



電腦 / 螢幕 / 手機

3. 儲存資料 & 同步運算分析

4. 遠端 (戰情室) 顯示
各同步分析報表與異常警示



分析兩設備製程節能的時間點與狀況



Alarm可以用以分析廠商保養是否確實或超時

應用領域

APPLICATION DOMAIN

太陽能發電雲端監控系統



1. 串聯各逆變器訊號發送端



2. 藉由M.D.T將資料同步上傳



電腦 / 螢幕 / 手機

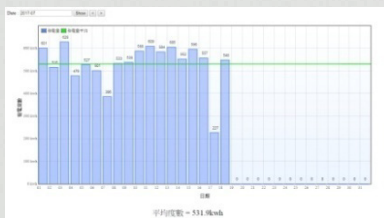
主機伺服器



3. 儲存資料 & 同步運算分析

4. 遠端(戰情室)顯示
各同步分析報表與異常警示

日發電量

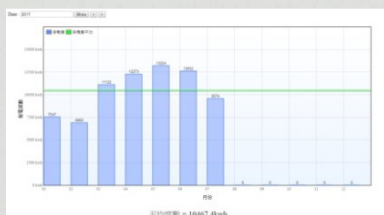


編號	地點	安裝量	即時發電量	今日度數	日發電效率	累積度數	累積收入	累積平均發電效率	備註
ACT70006101	臺科山雲電行	4.725	0 kw	0度	0	35600度	2087元	3.61	
ACT70006102	臺科山雲電行	7.285	1.201 kw	26.6度	3.65	5117度	206元	3.41	
ACT70006103	臺科山雲電行	7.285	1.159 kw	26.1度	3.58	4995度	199元	3.39	
ACT70006104	臺科山雲電行	7.285	1.174 kw	26.3度	3.61	5113度	206元	3.41	
ACT70006105	臺科山雲電行	4.102	0.773 kw	17.1度	3.7	3624度	231元	3.4	
ACT70006201	台中六重電行	9.92	9.665 kw	37.7度	3.6	13908度	392元	3.58	
ACT70006302	台中機電山靜	18.6	17.475 kw	63度	3.33	16498度	273元	3.23	
ACT70006301	電機駁地林院	13.92	11.973 kw	55.1度	3.96	30047度	591元	3.65	

多組交叉比對統計

單組統計

月發電量



錯誤訊息透過 mail 或 LINE 通知

應用領域

APPLICATION DOMAIN

3D 磁力分析儀



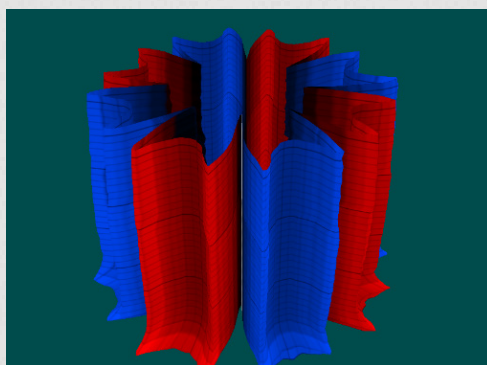
主機伺服器



1. 串聯儀器訊號發送端

2. 藉由M.D.T將資料同步上傳

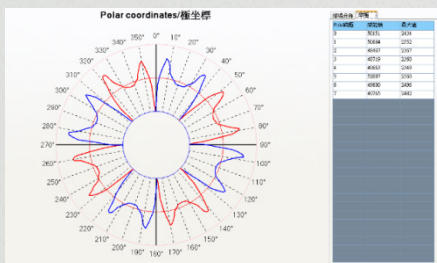
3. 儲存資料&同步運算分析



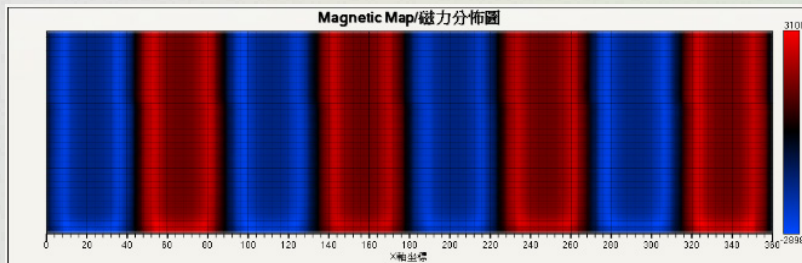
3D 圖面



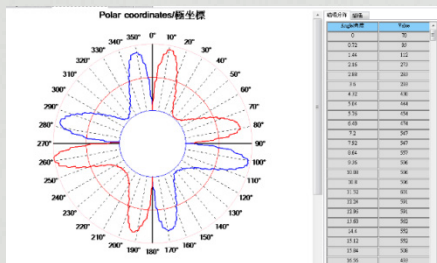
電腦 / 螢幕 / 手機



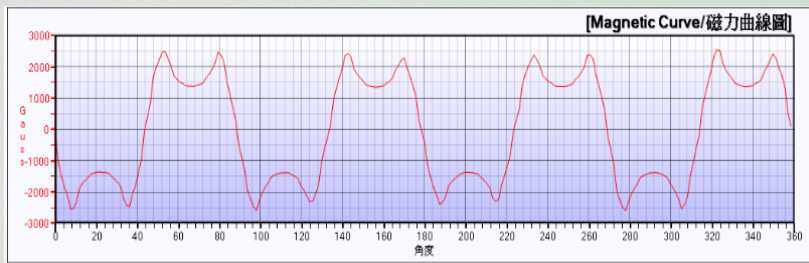
磁力極座標圖(磁極)



磁力分佈圖



磁力極座標圖(磁場分佈)



磁力曲線圖

應用領域

APPLICATION DOMAIN

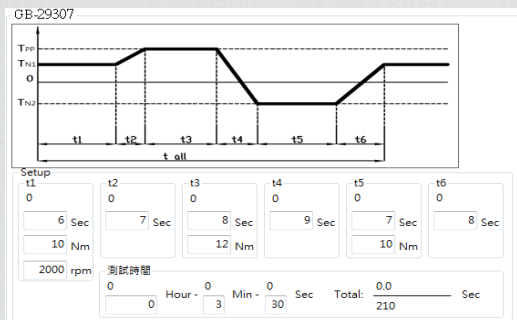
馬達測試系統



1. 串聯儀器訊號發送端

2. 各量測儀器進行測量

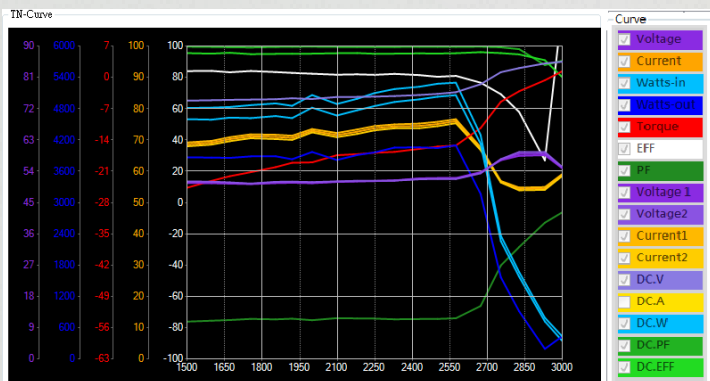
3. 藉由M.D.T將資料同步上傳



5. 遠端(戰情室)顯示
各同步分析報表與異常警示

電腦/螢幕/手機

4. 儲存資料&同步運算分析

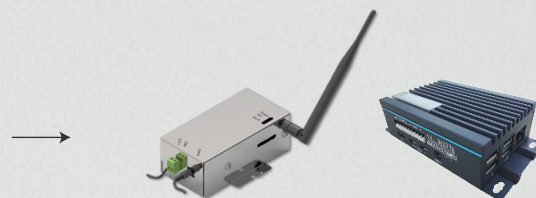


Item	Speed (rpm)	Torque (N-m)	V	V1	V2	A	A1	A2	W	W _{in}	W _{out}	EFF	PF	D.V	D.A	D.W	D.EFF	D.PF	Remark
1	2999	11.261	55.09	54.93	55.28	58.77	59.09	59.43	339	433	123.7245	45.28	65.53	5.63	436	97.2752	90.69		CC.W
2	2998	11.244	55.1	56.03	55.56	54.51	54.67	54.67	723	1362	28.9038	12.85	69.02	30.59	781	97.024	87.88		CC.W
3	2997	11.269	55.99	56.84	56.54	54.36	54.6	54.92	1590	3134	57.9376	28.41	83.69	20.31	1668	94.242	86.1		CC.W
4	2794	5.438	57.35	57.18	57.51	56.66	56.9	56.42	2290	1565.9	69.2863	40.19	82.51	28.88	2385	93.5003	99.58		CC.W
5	2679	11.328	53.38	53.74	53.41	67.23	67.69	66.78	4130	3165.7	76.6576	66.11	79.05	54.5	4294	96.1807	99.67		CC.W
6	2574	15.210	51.92	52.07	51.77	76	76.65	75.36	5060	4068.5	80.9688	73.36	76.75	69.37	5299	95.4897	99.52		CC.W
7	2561	15.474	51.94	52.07	51.81	75.12	75.81	74.43	5030	4046	80.4329	74.36	76.27	69.53	5279	95.2832	99.54		CC.W
8	2428	15.966	51.84	51.98	51.71	74.51	75.25	73.77	4980	4057.9	81.4843	74.44	75.86	69.06	5222	95.3658	99.57		CC.W
9	2329	16.657	51.35	51.39	51.31	74.97	74.99	73.75	4930	4055.8	82.2671	74.61	75.65	68.84	5178	95.2108	99.43		CC.W

應用領域

APPLICATION DOMAIN

微型水力發電即時監控系統



1. 串聯各設備(或錶頭)訊號發送端

2. 藉由M.D.T將資料同步上傳



現場螢幕顯示

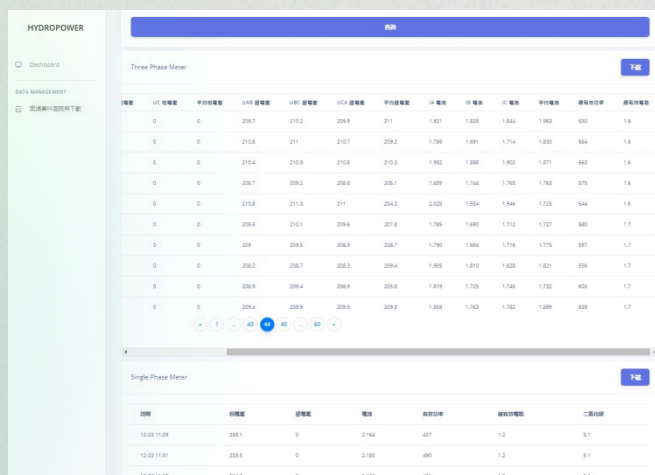


電腦/螢幕/手機

主機伺服器



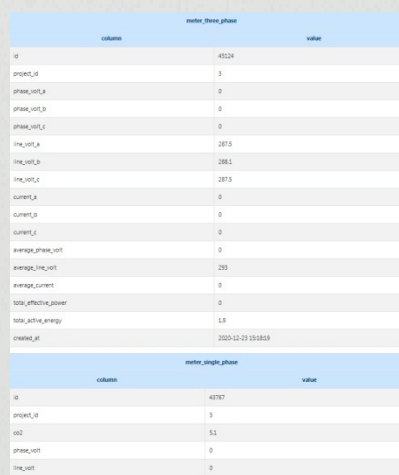
3. 儲存資料&同步運算分析



序號	VC 相電壓	平均相電壓	UAB 相電壓	UBC 相電壓	UCA 相電壓	平均線電壓	IA 電流	IB 電流	IC 電流	平均電流	總有功功率	總無功功率
0	0	208.7	210.2	209.9	211	1.921	1.828	1.844	1.862	630	1.6	1.6
0	0	210.5	211	210.7	209.2	1.768	1.691	1.714	1.808	554	1.6	1.6
0	0	210.4	210.9	210.5	210.3	1.962	1.888	1.902	1.871	633	1.6	1.6
0	0	208.7	209.2	208.8	208.1	1.839	1.744	1.768	1.763	576	1.6	1.6
0	0	210.8	211.3	211	204.3	2.028	1.934	1.948	1.728	644	1.6	1.6
0	0	209.4	210.1	209.4	207.8	1.798	1.690	1.712	1.727	585	1.7	1.7
0	0	209	209.5	208.9	208.7	1.790	1.684	1.714	1.779	587	1.7	1.7
0	0	208.2	208.7	208.3	209.4	1.908	1.810	1.828	1.821	556	1.7	1.7
0	0	208.9	209.4	208.9	209.0	1.819	1.725	1.748	1.732	608	1.7	1.7
0	0	209.4	209.9	209.5	209.0	1.884	1.782	1.792	1.899	638	1.7	1.7

日期	相電壓	線電壓	電流	總有功功率	總無功功率	功率因數
10-29 11:29	238.1	0	2.164	407	1.2	0.1
10-29 11:31	238.5	0	2.180	490	1.2	0.1
10-29 11:32	236.2	0	2.133	401	1.2	0.1

各案場資料之查詢與下載



column	meter_three_phase	value
ID		45224
project_ID		3
phase Volt_A		0
phase Volt_B		0
phase Volt_C		0
line Volt_A		287.5
line Volt_B		288.1
line Volt_C		287.5
current_A		0
current_B		0
current_C		0
average_phase_volt		0
average_line_volt		293
average_current		0
total_active_power		0
total_active_energy		1.8
createTime		2020-12-29 15:28:19

column	meter_single_phase	value
ID		43767
project_ID		3
ID		51.1
phase_volt		0
line_volt		0

各案場單設備資料同步對照

應用領域

APPLICATION DOMAIN

P.G.發電機 + E.S.B.儲能箱 / 馬力 + 續行力 + AIoT 搭配應用

1. 供電量能之搭配 (P.G.+E.S.B)

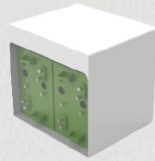


P.G. (發電機)

※ 內配 1.38 kWh

※ 低噪音、無空污

+



E.S.B. (儲能箱)

容量：2.76 kWh

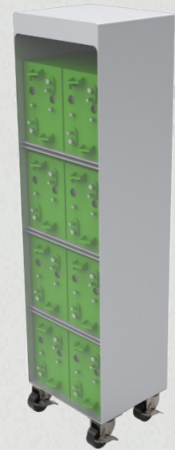
/



E.S.B. (儲能箱)

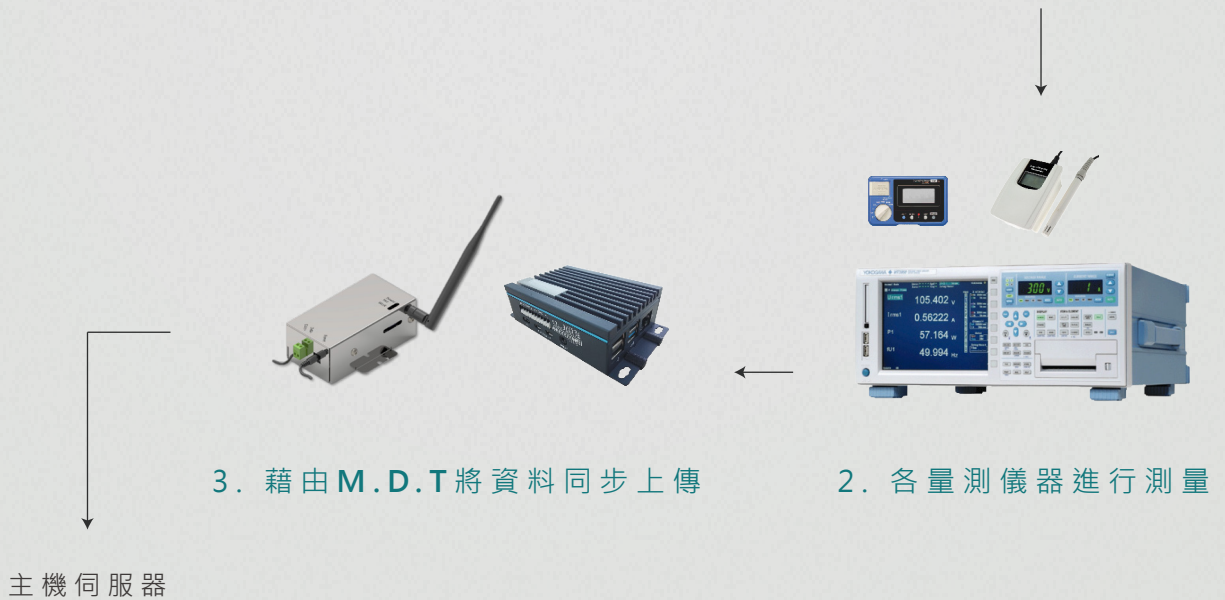
容量：5.52 kWh

/



E.S.B. (儲能箱)

容量：11.04 kWh



4. 儲存資料 & 同步運算分析



電腦 / 螢幕 / 手機



5. 遠端 (戰情室) 顯示 各同步分析報表與異常警示

應用領域

APPLICATION DOMAIN

P.G.發電機 + E.S.B.儲能箱 / 充放電搭配與AIoT應用
同冠 - 水位監控專規劃

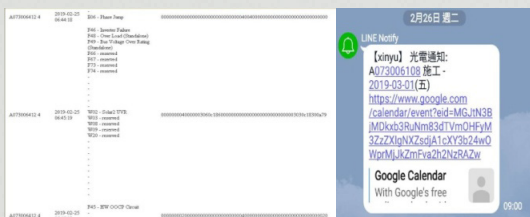


1. 持續不中斷穩定供電給案場設備

2. 藉由M.D.T將資料同步上傳



主機伺服器



錯誤訊息透過mail或LINE通知

電腦/螢幕/手機



4. 遠端(戰情室)顯示
各同步分析報表與異常警示

3. 儲存資料&同步運算分析

客製化監控畫面

CUSTOMIZED MONITORING SYSTEM

惠國科技 光電儲能監控系統



客製化監控畫面

CUSTOMIZED MONITORING SYSTEM

彰化芳苑宏恩 太陽能光電監控系統

2356 Days

彰化芳苑宏恩

64.96 KW 太陽能光電監控系統

今日高峰 12:10	歷史新高 2017-07-03	即時發電量	今日度數	累積度數	累積減碳量
50.598 kw	412.00 kwh	0.00 kw	342 度	555124 度	353058.86 kg
掛錶日	單價				
2017-03-16	4.8111(元/度)				

今日收入: 1645.4
累積收入: 2670757.1

© XINYU Development | 漢宇開發 監控系統

2356 Days

彰化芳苑宏恩

64.96 KW 太陽能光電監控系統

A073006502

案場空拍影片

Today's resource for a brighter tomorrow

影片_A073006502宏恩芳苑(第二期)太陽能光電系統案場空拍 - 20170322

Watch on YouTube

© XINYU Development | 漢宇開發 監控系統

客製化監控畫面

CUSTOMIZED MONITORING SYSTEM

信宇太平永豐廠 光電節能監控系統



The logo features the text "XINYU" in a large, bold, black sans-serif font, with "Development" in a smaller, black sans-serif font directly below it. This text is centered within a thin, light green circular outline. The background is a light gray gradient with several soft, out-of-focus green and yellow circular spots scattered around the central logo.

XINYU
Development