

實現雲端AI智慧能源管理 打造綠色智慧醫院第一品牌

InSynerger Technology Co., Ltd.

2019/2/12



Synergize your Factory and IoT with Intelligence

醫院現況說明

- 醫院用電流向占比

資料來源：2017非生產性質行業能源查核年報

類別	空調設備	照明設備	冷凍冷藏設備	事務設備	送排風設備	給水汙水設備	電梯設備	其它設備
電力流向	50.35%	16.72%	4.12%	6.10%	5.07%	3.68%	5.80%	8.16%

- 水、電、空調、蒸汽、醫療氣體為維持醫院運作之基本要素，其中以**電力**和**醫療氣體**最重要；若二者之一中斷，便會立刻危害到病患的生命，所以公用系統為醫療作業之命脈；一般醫院公用系統包括**電力系統、空調系統、蒸汽系統、氧氣系統、壓縮空氣系統**。
- 訂立高契約容量、避免超約
- 已有導入能管系統，但無人維護或不勘使用



醫院潛在面臨困難

困難一、

難以確認是否訂立最適契約容量？

為避免超約，訂立高契約容量，反而產生更高的電費

困難二、

已導入之能管系統早已不勘使用？

導入之能管系統無人維護，確保系統的可用性；亦或多種不同用途平台，難以統一管理

困難三、

無法查覺不良的電力品質，影響重要醫院設備運作？

不良的用電品質將影響後端**設備**(如冰水主機、空壓機等)的運作或造成**損壞**，甚至增加**醫院災害的風險**，但卻無法24小時隨時掌握用電品質？

思納捷雲端AI能源管理平台搭配政府補助



小投資・大效益



雲端AI解決方案提供者，

提供24小時能源、設備看管及資料分析服務，以達到節能及管理效率。

能量累積 8年 Spin-Off



專攻**能源**與
物聯網技術

雄厚投資團隊

LITEON®

A4EON®

NDF 行政院國家發展基金管理會
National Development Fund, Executive Yuan

Trinity 資鼎中小企業開發股份有限公司
Trinity Investment Corporation

資本額
1億579萬



- 近年資策會**首家募資破億**新創公司
- **微軟Azure**指定合作之解決方案
- 台灣**首獲**科技界奧斯卡**R&D100**之軟體
- **2次**獲得**國家產業創新獎**
- 超過**20**國家、**上百件**系統導入實證

政府補助計劃，現正開跑

能源管理系統

現在導入能源管理系統，只要支付**半價**

補助對象：契約容量大於51kw以上之服務業

補助額度：以屏東縣為例

- **51kw-800kw用戶：**
每套補助以導入費用**1/2**為原則，每套補助最高**不逾設置費用15萬元**
- **800kW以上用戶：**
每套補助以導入費用**1/2**為原則，每套補助最高**不逾設置費用125萬元**

適用客戶

1

每月電費5萬以上

2

契約容量51以上
(電費約3~10萬不等)

電號 (Customer Number)		繳費期限 (Due Date)	應繳總金額 (Total Amount)
		107/08/20	***320,342元
前 期 發 票	發票期別 107年07-08月 發票號碼 FE-68630248 金額(元) 303727		
計費期間: 107.07.01至107.07.31 (31天)		輪流停電組別: D	饋線代號: DB23
基本資料		計費內容	
用電種類:	高壓需量電力	基本電費	71552.0元
用戶營利事業統一編號:		流動電費	253213.8元
代繳帳號:	00019110*****	功率因數調整費	-4871.4元
契約容量(瓩)		超約附加費	447.2元
經常(尖峰)契約	320	稅前應繳總金額	305088.0元
最高需量(瓩)		營業稅	15254.0元
經常(尖峰)需量	321	應繳總金額	320,342元
週六半尖峰需量	233		
離峰需量	198		
計費度數(度) / Energy Consumption (kWh)			
尖峰度數	64440		
週六半尖峰度數	6960		
離峰度數	19500		
功率因數(%)	97		



思納捷雲端AI能源管理平台



1

簡

簡單上手

2

省

省人力
省能源

3

超值

免費能源報告
立即升級一指管理
空品管理無痛升級

雲端AI能源管理平台說明



隨時掌握用電狀況，如有過載立即告警，確保安全



監測各類別用電，吃電怪獸立即現身



訂立最適契約容量，避免超約或電費的浪費



確保電力品質狀況，不影響重要醫療、公用設備運作



一鍵匯出用電報表，用電記錄快速取得



快速鎖定用電效率待提升的樓層或區域，提供節能建議與擬定節能措施，有效提升管理效率

800kw以上用戶專屬- 雲端AI能源管理平台

總價250萬，政府補助125萬、自付125萬

超值一.免費贈送(1)一年12月份價值36,000元的**用電健檢報告**
(2)一份價值30,000元專屬打造的**年度建檢建議書**

- **監測**即時總耗電及各類別**用電**
- 監測**電力品質**，以避免不佳的電力品質，影響重要醫療設備
- 用電**異常**，手機立即**通知**
- 遠端監控冰水主機及熱泵，減少能耗浪費

功能

設備包含：

- ✓ 專業伺服器x2
- ✓ 物聯網高階閘道器x6
- ✓ 有線導軌型三相電表x10
- ✓ 有線導軌型24迴路電表x6
- ✓ 智慧電力品質分析表x11
- ✓ 超音波流量計 x 3
- ✓ 水溫度計x6
- ✓ 冰機側控制盤x3
- ✓ 熱泵控制盤x2



軟體包含：

- ✓ 雲端電能管理模組x1組
- ✓ 雲端需量管理模組x1組
- ✓ 雲端公用設備監控模組x1

*設備內容可能依實際環境需求調整

800kw以下用戶專屬- 雲端AI能源管理平台

總價30萬，政府補助15萬、自付15萬

超值一.免費贈送(1)一年12月份價值36,000元的**用電健檢報告**
(2)一份價值30,000元專屬打造的**年度建檢建議書**

- **監測**即時總耗電及各類別**用電**
- 監測**電力品質**，以避免不佳的電力品質，影響重要醫療設備
- 用電**異常**，手機立即**通知**

功能

設備包含：

- ✓ 物聯網高階閘道器x3
- ✓ 有線導軌型三相電表x4
- ✓ 智慧電力品質分析表x2



軟體包含：

- ✓ 雲端電力管理模組x7組
- ✓ 雲端電能管理系統 x 1年



超值二、 雲端AI能源管理平台，一指掌握全院用電！



導入管理平台，醫院立即升級雲端智慧管理，一指管理整座醫院

超值三、 擴充室內空氣品質管理，平台無痛升級

醫院的空氣品質、溫度、溼度，攸關病人的照顧，加上醫院為室內空氣品質管理法的列管對象，未來可於同一平台擴充該應用，不需重覆投資平台費用，以達到管理效率。



多合一空氣品質感測器

思納捷雲端AI能源管理平台可讓您

有效管理



即時管理各樓層或各類別用電量，以找出用電怪獸

確保安全



隨時掌握用電品質，搭配異常告警，確保安全無虞及設備運作

享受超值



享有一年專家級的用電健檢報告及年度建議書

減少浪費



最訂最適契約容量，避免超約或不必要的電費支出

打造品牌



透過完整用電數據收集與分析，有效率取得ISO50001認證，並打造綠色醫院

有效管理用電效率與品質、**免費**擁有超值用電報告並打造**無價**之品牌形象

思納捷雲端AI能源管理平台特色

雲端統一管理



前月(1月)			前月(2月)			前月(3月)		
排名	廠名	耗電量 (kWh)	排名	廠名	耗電量 (kWh)	排名	廠名	耗電量 (kWh)
1	永豐源	31,798.12	1	高陽源	21,008.1	1	永豐源	341.40
2	仁德源	29,595.40	2	中興源	74,089.3	2	永豐源	190.90
3	德豐源	25,600.40	3	德豐源	74,598.5	3	德豐源	55.03
4	德豐源	21,488.40	4	德豐源	73,049.0	4	三豐源	42.10
5	德豐源	21,482.50	5	德豐源	71,200.5	5	中興源	58.14
6	德豐源	20,888.50	6	永豐源	65,477.8	6	德豐源	58.14
7	德豐源	18,418.30	7	德豐源	57,599.0	7	永豐源	56.04
8	永豐源	18,119.40	8	永豐源	55,424.1	8	德豐源	54.05
9	永豐源	17,794.40	9	永豐源	55,100.3	9	德豐源	53.35
10	德豐源	16,745.00	10	德豐源	54,615.3	10	永豐源	50.81

提高能源管理效率，並藉由雲端完整記錄，重要用電數據一鍵取得

擴充性佳



單一平台可擴充空氣品質、用電安全、再生能源等應用

專業級資安防護



搭配Dell高規格伺服器或高資安防護的Azure雲端，讓資安沒風險

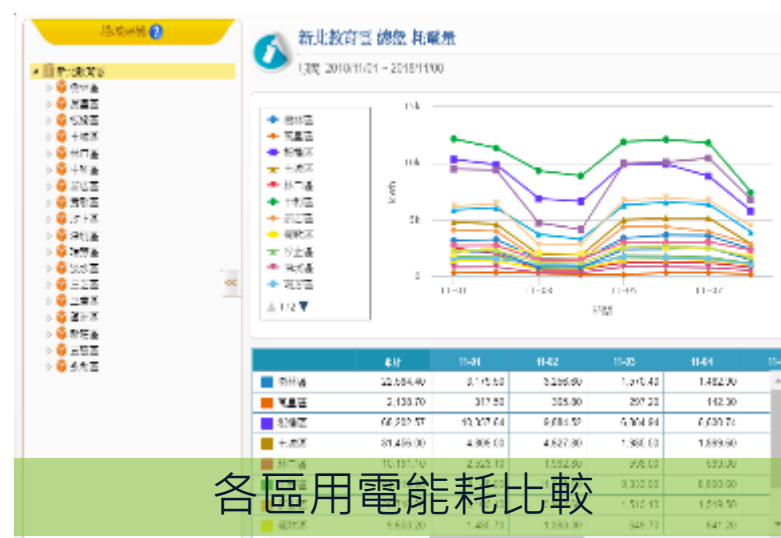
系統畫面 - 電腦版本



各監測點即時用電總覽及排名



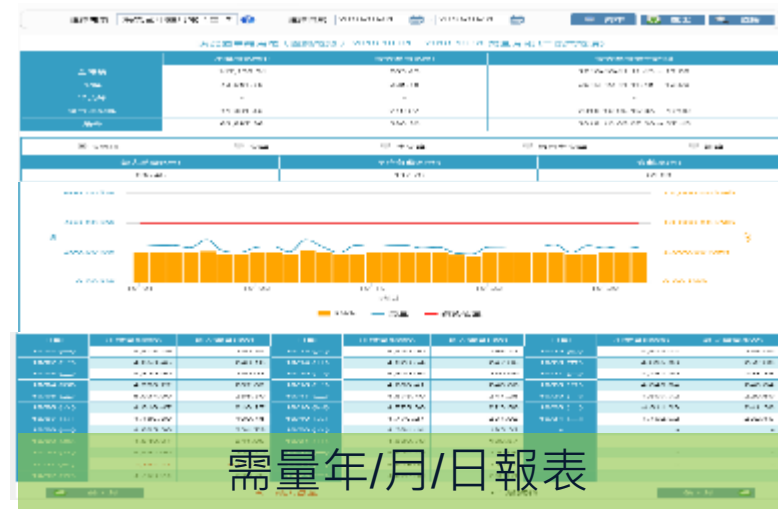
監測數據總覽



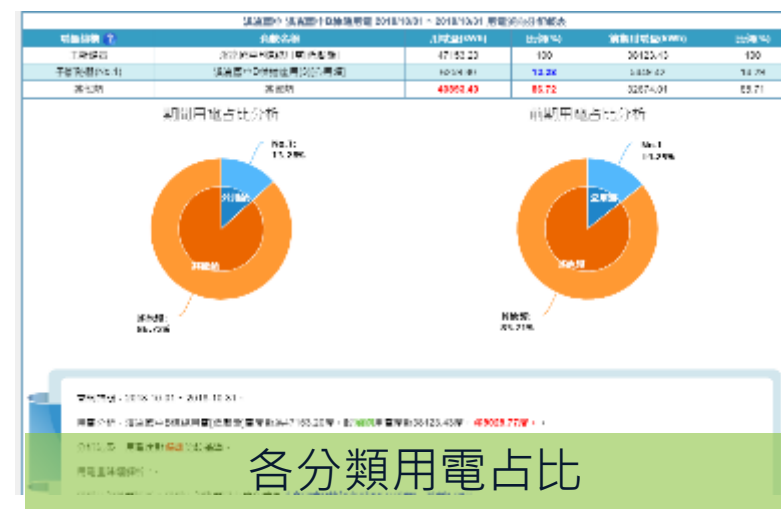
各區用電能耗比較



需量預測



需量年/月/日報表



各分類用電占比

系統畫面 _App版本

用電效率一目了然，快速鎖定用電效率待提升的大樓



< 耗電量排名		
前100名		
1	精神科醫院	4847627634
2	養護中心	7627634
3	照護中心	563464
4	XX	223464
5	XX	173464
6	XX	103464
7	XX	73464
8	XX	63464

< 能源指標排名		
前100名		
1	養護中心	4847627634
2	精神科醫院	7627634
3	照護中心	563464
4	XX	223464
5	XX	173464
6	XX	103464
7	XX	73464
8	XX	63464

800kw以上用戶-產品組合

*設備內容可能依實際環境需求調整

內容	設備清單	數量	定價	定價小計	
硬體	專業伺服器	2	68,000	136,000	1,450,000
	標準型閘道器	6	30,000	180,000	
	有線導軌型三相電表(10A)	10	15,000	150,000	
	進階型有線盤面型多諧波三相電表(200A)	11	25,000	275,000	
	有線導軌型24迴路電表(含24個200A以下比流器)	6	35,000	210,000	
	超音波流量計	3	65,000	195,000	
	平面貼式溫度計	6	9,000	54,000	
	冰水側控制器盤	3	50,000	150,000	
	熱泵控制盤	2	50,000	100,000	
軟體	雲端電能模組	1	350,000	350,000	1,050,000
	雲端需量模組	1	350,000	350,000	
	雲端公用設備監控模組	1	350,000	350,000	
小計				2,500,000	2,500,000

800kw以下用戶-產品組合

*設備內容可能依實際環境需求調整

內容	設備清單	數量	定價	定價小計	
硬體	標準型閘道器	3	30,000	90,000	200,000
	有線導軌型三相電表(10A)	4	15,000	60,000	
	進階型有線盤面型多諧波三相電表(200A)	2	25,000	50,000	
軟體	雲端電能管理系統(一年)	1	100,000	100,000	100,000
小計				300,000	300,000

硬體安裝示意

1 物聯網高階閘道器

收資與傳達資料的中心樞紐

2 有線導軌型三相電表

量測總用電、不同迴路或區域用電

3 智慧電力品質分析電表

量測總用電、不同迴路、區域用電，
或大型公用設備之電力品質

4 超音波流量計

量測冰水主機出水與入水的流量

5 平面貼式溫度計

量測冰水主機出水與入水的溫度，
以掌握冰水主機的運作效率

6 冰機控制盤

可針對冰機進行遠端控制以達到節能

7 熱泵控制盤

控制熱泵，可於快超約時進行卸載
或透過排程於離峰時間運作



每月用電健檢報告

用電健檢報告，可讓您快速

- ✓ 找出用電怪獸
- ✓ 了解該各大樓的能耗表現
- ✓ 知道導入系統後的能耗差異
- ✓ 掌握電費預算
- ✓ 了解該月用電異常時間及來源

能耗排名

排名	行政區	校園用電量 (kWh)	EPUI(人均用電) (kWh)	EUI (kWh)	碳排放量 (kgCO2e)
1	萬里區	317.5	0.45	0.01	197.8
2	深坑區	808.2	0.52	0.02	503.51
3	鶯歌區	1,435.7	0.21	0.01	894.44
4	瑞芳區	1,617.6	1.01	0.01	1,007.76

需量分析建議



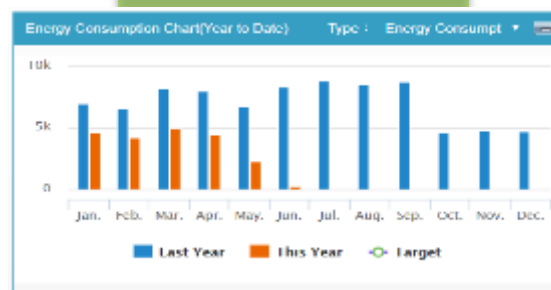
能耗佔比建議分析



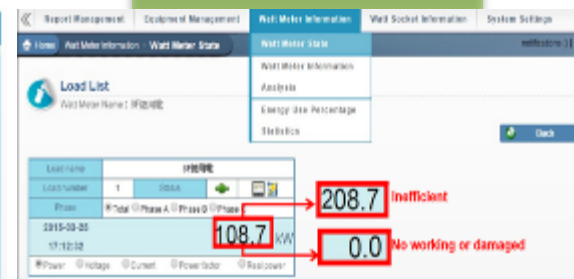
電力成本分析



同期用電比較



用電異常分析



年度健檢建議書

年度健檢建議書，可讓您

- ✓ 訂立最適契約容量
- ✓ 了解潛在節能空間及具體節能方式
- ✓ 掌握年度節能績效
- ✓ 快速訂立明年節能目標及電費預算

用電流向分析及建議

設備耗能分析及建議

節能改善建議

電力需量分析及建議

電力成本分析及建議

集團耗能分析及建議



流程說明與時程規劃

思納捷打造一站式專屬服務，讓您輕鬆節能、拿補助！



醫院

✓ 提供電費單



思納捷

- ✓ 初步拜訪
- ✓ 補助資格申請
- ✓ 需求訪談
- ✓ 場地勘查
- ✓ 需求確認
- ✓ 導入規劃
- ✓ 系統建置
- ✓ 補助申請



節能&補助 · 一次到位



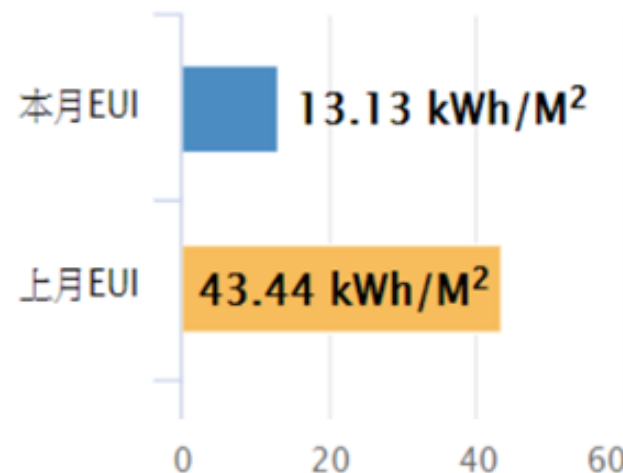
思納捷專業能管服務，五大享受

1 各營業據點用電追蹤與查詢

各營業據點用電追蹤與查詢								
能源管理系統								
查詢條件：查詢日期：2023/10/01 - 2023/10/31								
查詢結果：								
能源統計(月)			電費統計(月)			EUI統計(月)		
排名	廠名	耗電量(kWh)	排名	廠名	電費(元)	排名	廠名	EUI
1	光華國小	30,788.82	1	光華國小	81,005.1	1	光華國小	361.48
2	中興國中	29,065.40	2	中興國中	74,984.3	2	中興國中	193.39
3	海山國小	26,680.40	3	海山國小	74,508.5	3	海山國小	83.03
4	光華國小	21,489.40	4	光華國小	73,049.0	4	光華國小	42.16
5	海山國小	21,482.80	5	海山國小	71,209.6	5	海山國小	39.14
6	光華國中	20,869.00	6	光華國中	65,477.0	6	光華國中	39.14
7	光華國小	18,418.30	7	光華國小	57,573.0	7	光華國小	38.64
8	光華國中	10,119.40	8	光華國中	58,124.1	8	光華國中	34.69
9	光華國中	17,794.40	9	光華國中	55,109.3	9	光華國中	33.36
10	海山國小	18,745.00	10	海山國小	64,615.3	10	海山國小	32.61

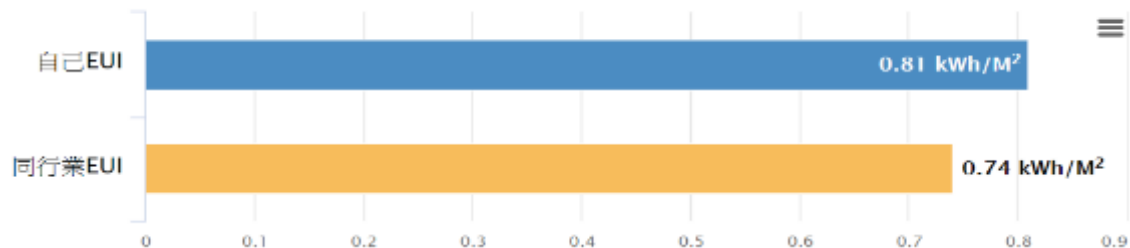
3 與上個月能源使用比較

本月EUI評估



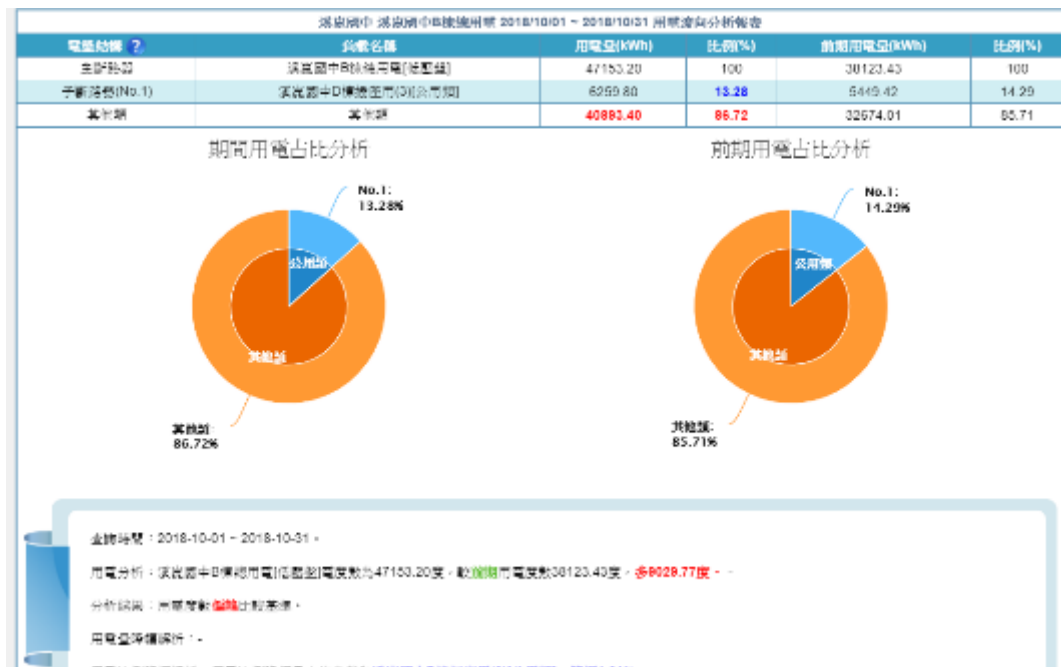
2 與其他分店用電效率比較

能源使用指數EUI評估



思納捷專業能管服務，五大享受

4 提供主要耗能設備或類別之用電分析



早點加入補助
早點享受節能服務

5 提供專業節能建議





雲端一指管理

用電即時監測

用電品質隨時掌握

平台無痛擴充

打造智慧綠色醫院第一品牌



除了雲端AI能源管理，思納捷還能做到

用電安全管理

24小時隨時監測配電盤溫度，
如溫度異常可提早發現，以避免配電
盤溫度過高引發火災

空氣品質管理

隨時監測室內溫溼度及空氣品質，
搭配空調或全熱交換智慧連動控
制，即可維持良好之環境舒適度



冷凍冷藏管理

隨時監測冷凍冷藏櫃之溫度，並完整記錄監
測數據，如有異常立即告警，以確保疫苗、
藥品等物品的保存環境良好

熱泵管理

導入熱泵系統可提升能源使用效率，
亦可遠端測熱泵運作狀態，如有異
常立即通知，以快速排除異常

智慧巡檢管理

導入智慧巡檢可讓巡檢作業無紙化，
並可確保對的人在對的時間做對的
事，以提升巡檢效率及正確性



附件一.成功案例

為何選擇思納捷

工廠及園區智慧4.0的雲端解決方案提供者，提供24小時能源、設備看管及資料分析服務，達到節能、效能與產能



壹首座

台灣軟體獲全球
百大科技獎



百大

應用場域與
聯網產品



千萬

裝置雲端連線



百億

筆資料資產

全球累積上百成功案例

工廠

台O企業
昶O企業
菲律賓和O集團

商辦

遠O集團
遠O電信
藍O電腦

學校

台北O業大學
台北O技大學
南O TUT大學

營業

京O餐飲集團
OO連鎖便利商店
O商企業

羅馬尼亞

中國

台灣

柬埔寨

越南

菲律賓

布吉納法索

奈及利亞

贊比亞

納米比亞

南非

園區

大發工業區
平鎮工業區
斗六工業區

社區

富貴賞社區
新名人賞社區

醫院

民O醫院

飯店

那O灣飯店

成功案例-醫院

中國醫藥大學台北分院



導入電能及需量監測管理系統

屏東民眾醫院



導入電能、需量、空氣品質監測管理系統

成功案例-學校

思納捷將智慧節能管理系統導入新北市299所學校



⚡ 瑞芳區	🏠 4所
總體需量	151.20 kW
校園總用電	1617.60 kWh
EPUI(人均用電)	1.01 kWh
EUI	0.01 kWh
碳排放量	1007.76 kgCO ₂ e
PM 2.5	36 µg/m ³
2018/11/08 資料更新	

- ✓ 協助教育局同時監測299所學校總用電量及用電效率
- ✓ 各校了解該校即時用電量及用電排名
- ✓ 根據各校用電量，訂立各校節能目標
- ✓ 提供能源教育教材，將綠能知識深入校園

成功案例-餐飲

三商行系統餐飲建照片



CT安裝



多迴路電表及開道器



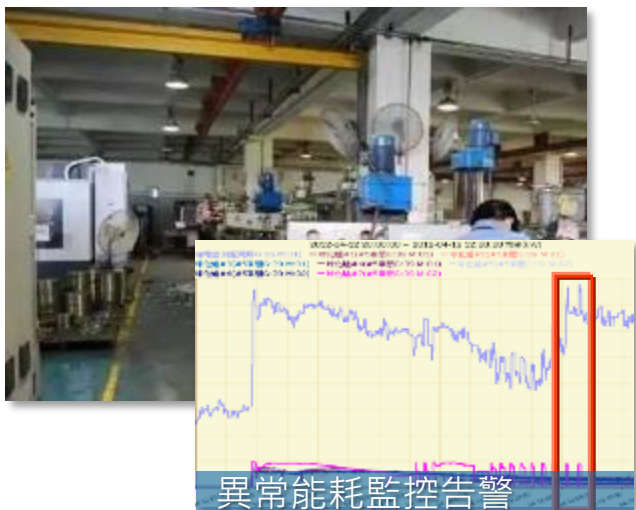
多工開道器



鋁軌式電錶

成功案例-工廠(1)

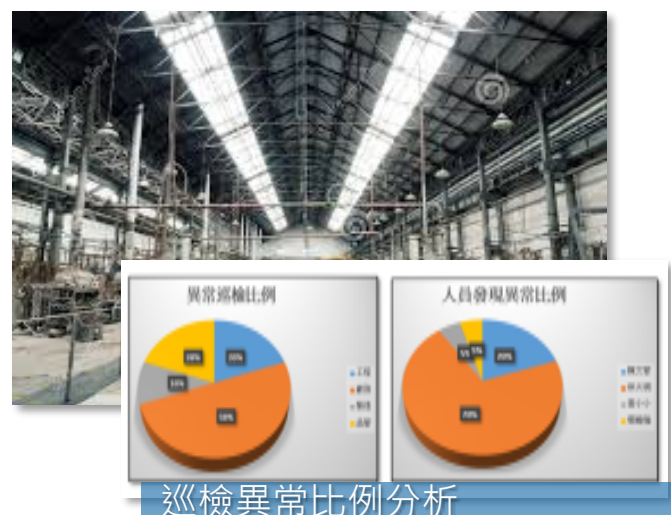
大陸-機械工廠 電能監控方案



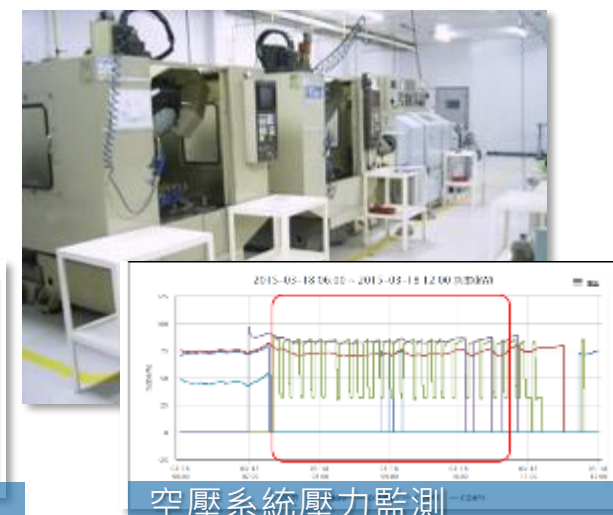
越南-紡織工廠 水質監測方案



台灣-金屬加工工廠 智慧巡檢方案



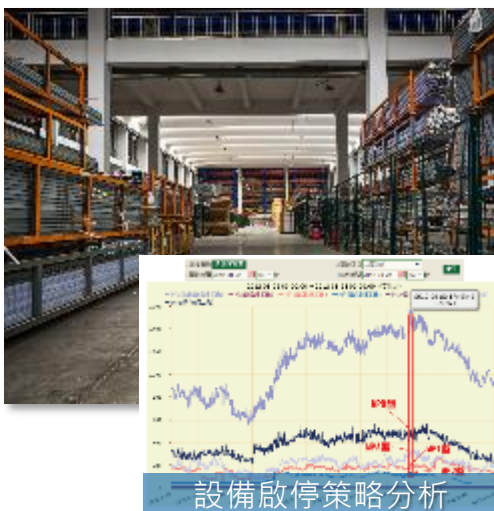
菲律賓-加工工廠 空壓管理方案



- 用電流向分析-
電熱爐為最高電耗主因
- 協助降低契約容量200kw
- 節省445,920元/年
- 同時監測全場域多屬性數據，
降低人工記錄成本
- 自訂異常告警指標，預留應變
時間維護產線良率
- 歷史事件記錄可追蹤異常問題
- 提升庫房點檢管理真實性
- 降低交接班的同仁爭議，
維運管理權責分明
- 響應推動企業無紙化政策，
提升管理效率
- 壓力異常分析-聚焦洩
漏及用氣接頭問題
- 系統監測精算能耗數
據可改善投資的效益

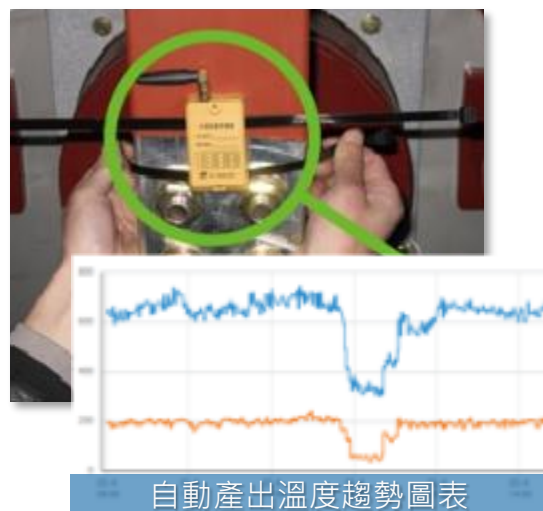
成功案例-工廠(2)

大陸-鋼鐵工廠 需量管理方案



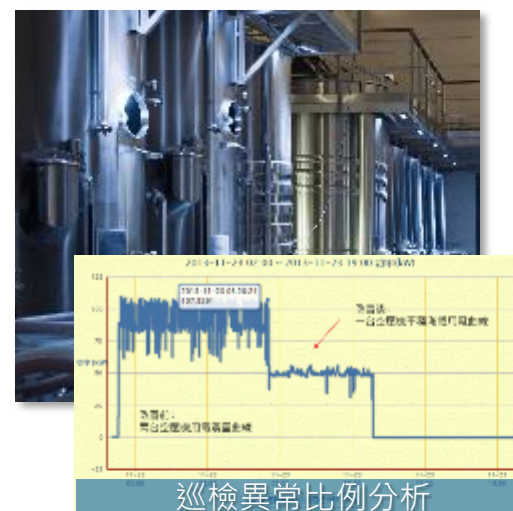
- 調降契約容量，節省基本電費222,960元
- 移轉3%尖峰用電到離峰，節省流動電費310,000元/年
- 二段改三段式時間電價，節省電費1,031,668元/年

越南-製鞋工廠 用電安全方案



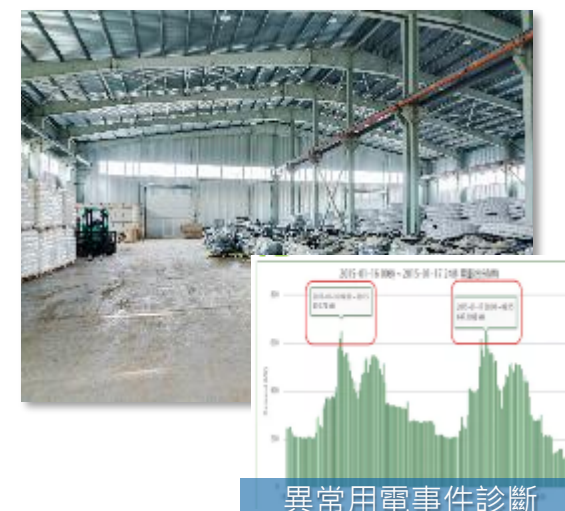
- 24小時監控溫度，降低人工手持測溫的巡檢負擔
- 異常自動告警，減少設備運轉過載發熱致使電盤事故發生率

台灣-鐵工廠 鍋爐空壓方案



- 系統監測機台功率，分析機台空、重車問題，立即告警維運人員著手改善
- 進行機台氣量分析後進行管路最佳化調整，並調整契約容量，節省410,264/年

菲律賓-衛浴工廠 電能監控方案



- 用電流向分析-空壓機為最高耗電主因，調整設備操作方式改善後節省3-5%用電成本
- 冰水主機節能效益評估，協助管理者制定節能投資項目決策



附件二.住商節能補助說明

縣市共推住商節電行動

經濟部為提升地方能源治理能力，促進住宅、服務業、機關及農業部門節電，結合直轄市、縣(市)政府執行「**縣市共推住商節電行動**」



- 時間：107年1月1日-109年12月31日
- 全台總經費：73億2600萬元
- 補助對象：住宅、服務業、機關、農業部門



縣市共推住商節電行動

經濟部為提升地方能源治理能力，促進住宅、服務業、機關及農業部門節電，結合直轄市、縣(市)政府執行「**縣市共推住商節電行動**」

節能基礎工作 4億1400萬元

內容：

- 節電稽查輔導
- 在地能源使用情形研究
- 專責組織與人力建置
- 節電志工組織合作
等等

設備汰換與智慧用電 57億1200萬元

補助項目：

- 服務業 -
 - 1.導入能源管理系統
 - 2.汰換老舊低效率無風管空氣調節機
 - 3.汰換老舊辦公室照明燈具
 - 4.室內停車場換裝智慧照明燈具
- 集合式住宅、辦公大樓 -
室內停車場換裝智慧照明燈具

因地制宜 12億元

內容：

- 加強推動在地節電事務
- 營造節電氛圍

各縣市「設備汰換與智慧用電」推動經費額度

縣市別	服務業部門用電量(含機關) (度) ¹	用電占比 (%) ²	服務業部門 設備汰換經費匡列 ³
臺北市	9,725,931,046	21.17%	1,209,230,400
新北市	6,520,089,677	14.19%	810,532,800
桃園市	4,236,800,738	9.22%	526,646,400
臺中市	6,176,455,917	13.44%	767,692,800
臺南市	3,134,134,524	6.82%	389,558,400
高雄市	5,229,957,138	11.38%	650,025,600
基隆市	511,118,821	1.11%	63,403,200
新竹縣	905,812,998	1.97%	112,526,400
新竹市	1,230,687,755	2.68%	153,081,600
苗栗縣	753,812,564	1.64%	93,676,800
彰化縣	1,738,182,126	3.78%	215,913,600
南投縣	673,251,713	1.47%	83,966,400
雲林縣	829,958,776	1.81%	103,387,200
嘉義縣	568,629,097	1.24%	70,828,800
嘉義市	566,011,597	1.23%	70,257,600
屏東縣	1,046,343,491	2.28%	130,233,600
宜蘭縣	740,576,022	1.61%	91,963,200
花蓮縣	666,873,067	1.45%	82,824,000
臺東縣	375,272,009	0.82%	46,838,400
澎湖縣	156,262,638	0.34%	19,420,800
金門縣	132,340,829	0.29%	16,564,800
連江縣	28,680,669	0.06%	3,427,200
合計	45,947,183,212	100%	5,712,000,000

註1：用電統計以105年1月~12月為範圍。

註2：用電占比計算至小數點後第二位四捨五入。

註3：各縣市設備汰換經費上限計算至百元。

能源管理系統補助要點說明

補助對象

服務業、機關、學校之電力用戶

- 中型：契約容量介於51kW至800kW
- 大型：契約容量大於800kW

要點用詞

能源管理系統：

量測並分析能源使用情形，並彙整資訊供管理決策運用，以協助使用者達成節能目標的軟硬體系統。其系統元件包括電表及其他感測器、通訊網路、資料處理與儲存平台等。

補助標準

能源管理系統功能

- 中型：用電資訊可視化、自動化節能控制
- 大型：用電資訊可視化、自動化節能控制、空調效率監測

能源管理系統

能源管理系統各縣市補助金額

	台北市	新北市	桃園市	新竹市	新竹縣	苗栗縣	台中市	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	台南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣
契約容量介於 51kW 至 800kW(中型)	每案50%， 上限50萬元	每套50%， 上限15萬元	45%費用， 上限50萬元	每套50%， 上限15萬元	1/2費用，上 限15萬元	補助1/3費用 ，上限10萬	補助1/2，上 限20萬	補助1/2，上 限20萬	補助1/2，上 限15萬	補助1/2，上 限10萬	50%費用， 上限10萬元 ，每案場限 一套	補助1/2，上 限15萬	補助1/2，上 限10萬	補助1/2，上 限10萬	10萬元，上 限50%
大於 800kW (大型)	每案50%， 上限200萬 元	每套50%， 上限150萬 元	45%費用， 上限200萬 元	每套50%， 上限100萬 元	1/2費用，上 限150萬元	補助1/3費用 ，上限100 萬	補助1/2，上 限150萬	補助1/2，上 限200萬	補助1/2，上 限150萬	50%費用， 上限100萬 元，每案場 限一套	50%費用， 上限100萬 元，每案場 限一套	補助1/2，上 限150萬	補助1/2，上 限100萬	補助1/2，上 限100萬	100萬，上限 49%

*各縣市補助方法不一，以上僅供參考，實際流程與時程請與各執行機關窗口確認



Synergize your Factory and IoT with Intelligence

Energy Management Solution | Intelligent Streetlight Solution
Connected Machine Service | Data Analysis Service

www.insynerger.com

sales@insynerger.com