

Advancing ESG in 2023

ACT夢想家ESG影響力計劃



Enabling an Intelligent Planet

Enola Chen, ESG and Corporate Sustainability

ADVANTECH

Mission Enabling an Intelligent Planet

Revenue

USD \$2.31 Billion, YoY 10.6% (2022)

Market Cap

USD \$8.83 Billion (Jan., 2023)

Worldwide Employees

8,560

Service Field

Industry 4.0, Industry IoT,
Embedded Computing,
Smart City (Medical, Retail, Logistics)

Serve Worldwide IoT Solution Integrators



Key Milestones

Refined Corporate Vision to
“Enabling an Intelligent Planet”

Founded
1983

1999

Publicly Listed

2010

Opened IoT Campus
(Taiwan Linkou and
China Kunshan)

Reached
US\$1B
Revenue

2013

2014

Introduced
WISE-IoT
Software Platform

2016

Reached
US\$2B
Revenue

2021

2020

Announced Advantech
Corporate Vision &
ESG Statements

Digital Transformation

- IoTMart
- Global HCM (Workday)
- Global CRM (Salesforce.com)

2022 & 2023

2023

Celebrate 40th
Anniversary

研華ESG成就 2021/2022

Interbrand

Best Taiwan Global Brands
– **#5** (2022)

NIKKEI
ASIAN REVIEW
Asia300

Nikkei Asia Top 300 Asia
Companies– **#38** (2021)

MSCI

MSCI ESG Rating:
BBB

SUSTAINALYTICS
a Morningstar company

Sustainalytics : **20.6 Medium Risk**
262/543 Technology Hardware (2021)



CSR Report – **Bronze**(2022)

TCSA Taiwan Corporate
Sustainability Awards

Top100 CSR Award
Sustainable Company
CSR Report – **silver**(2022)

CSR 天下企業公民
Excellence in Corporate Social Responsibility

Large Enterprises : **#27** (2022)

遠見

Annual CSR Award: **#2** (2021/2022)



Climate Change 2022: **B**



Eco Vadis– **#Silver** (2022)



DEI Award(2022)



BCCT CSR Award– **Innovation
for Wellbeing Award** (2022)

研華ESG願景：永續地球的智能推手

員工及社會共好

- 以ABLE Club美滿人生平台，落實員工照顧與社群共好
- 多元管道養成人才
- 網路型敏捷組織加速創新

物聯網普及共益

- AIoT Academy
- AIoT InnoWorks產學共創
- 物聯網生態系夥伴共創

2025目標：全球50所大學
參與 InnoWorks
與500家系統集成夥伴共創

綠色營運

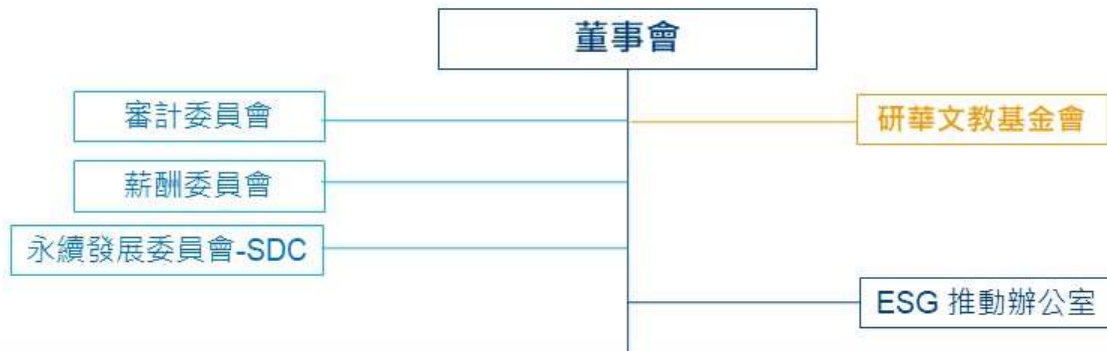
- 氣候變遷策略及能源管理
- 綠色設計
- 智能解決方案



- 2021 宣告科學基礎減碳目標(SBTi)
- 2022 出具氣候相關財務揭露報告書(TCFD)
- 2025 入選道瓊永續指數 (DJSI)
- 2025 CDP 碳揭露分數達到A
- 2026 台灣地區再生能源使用率達50%
- 2032 台灣地區再生能源使用率達100%

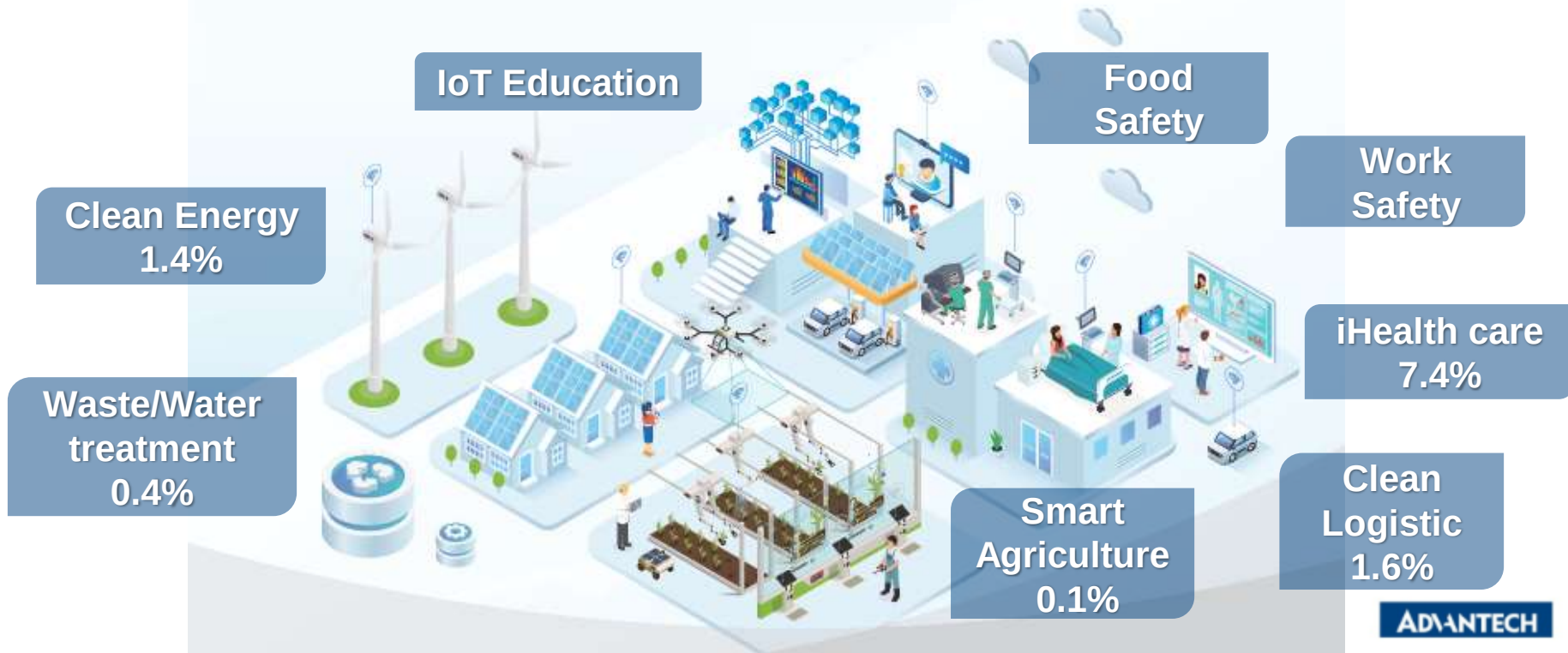


研華 ESG 治理組織



Governance		Environmental		Social		
永續倡議與溝通	公司治理	綠色營運	能源管理	人才培育與發展	社會共好	物聯網教育
董事會職能	資訊安全管理	綠色設計	節能技改	Talent Lab	藝術、文化、體育	University Co-Creation
客戶及夥伴關係	法令遵循 風險管理	產品責任	EMS 能源管理事業	Elite Attraction Programs	創新及永續教育	AIoT InnoWorks
永續報告書	供應鏈永續管理	氣候變遷策略 與環境管理	Green Energy 綠電	學習管理平台 評估與導入	On Demand ABLE Club	AIoT Academy
重大性議題	DJSI 評鑑			Human Capital Management	遠距醫療	

2021 Products on Sustainable Applications : 12.1%



Smart Agriculture



Greenhouse Smart Application Project that Reduces Waste and Improves Workforce Efficiency at Farms in Spain

Large agriculture businesses in southern Spain are incorporating IoT applications into their greenhouse operations. These applications must integrate industry supply chain information and handle greenhouse energy management. Advantech is contributing its diverse IoT experience in this endeavor.

Photos provided by Advantech, Shutterstock, Fotolia
Interview with Yuesi Luo, Product Sales Manager of Advantech Europe; Gerdia Blasse, IoT Key Account & Channel Manager in Iberia region of Advantech Europe



The coastal plains found in Southern Spain's Provincia de Almería are home to greenhouses that span 31,000 hectares. These facilities produce 3.5 million tons of fruits and vegetables per year, and represent one of the largest fruit

and vegetable providers in Europe. Farmers in this arid region receive only 213 mm of annual rainfall and manage water shortages using drip irrigation technology. This has pushed agricultural production under cover into greenhouses,

Work Safety

Advantech Japan Utilizes AIoT Solution to Build a Sustainable Environment

In line with United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), Advantech is utilizing AIoT solutions in flood management to help prevent natural disasters in Japan and thereby build a more sustainable environment.

Photos provided by Advantech



A United Nations report indicated that 55% of the world's population lived in urban areas in 2018. This number is expected to reach 68% by 2050. This increase in urban population is causing various problems related to air pollution, waste management, and increased risk of disaster. As Japan is particularly prone to natural disasters it is necessary for the country's government and cities as a whole to prepare accordingly.

The use of technology as a precaution against natural disaster in Japan is well established. Despite this, some problems remain unresolved. For example, older workers usually control flood sites where they endure risk and hard work. Due to the nature of Japan's aging population, about 60% of manual flood control workers are at least 60 years old. Current manual flood control systems expose them to hazardous situations, as they are required to manually perform quick on-site water gate management in potentially adverse conditions.

To solve this problem, Advantech provided an AIoT solution that realizes unmanned and automated control of the flood water gates in Niigata City, Fukushima Prefecture. With this AIoT platform,

Advantech was able to help minimize the danger and reduce the workload of older workers achieving remote flood management without needing to rebuild current flood infrastructure. Instead, the platform was simply an add-on use. Advantech will broaden its smart flood management applications going forward to help prevent natural disasters and create a more sustainable environment. ■



Environmental



Real-Time Plastic Bottle Recycling Monitoring Application Helps Meet European Sustainability Goals

Companies around the world are supporting environmental sustainability goals by placing plastic bottle recycling machines in publicly accessible locations like supermarkets. These machines use AIoT technology to perform real-time monitoring that increases the rate of plastic bottle recycling while reducing pollution. Advantech has proactively taken part in this trend, collaborating with European partners in the pursuit of environmentally sustainable solutions.

Photos provided by Freepress
Interview with Yuesi Luo, Product Sales Manager of Advantech Europe; Martin Bortzner, IoT Key Account Sales Head in DACH region of Advantech Europe



Research from Euromonitor International indicates that consumers around the world purchased an estimated 583.3 billion PET bottles in 2021. Most of these bottles will end up in landfills or the ocean, where they pollute the soil, waterways, and atmosphere. Plastic marine debris in particular has an acutely detrimental effect on

marine ecology and causes considerable damage to the environment. In an effort to mitigate this crisis, Germany began using deposit return schemes that encourage public PET bottle recycling in 2003. As many as 38 other countries have implemented similar schemes. Advantech began working with one of a number of Europe-

透過自我營運減碳策略與作法進行節能減碳

主要策略

節能

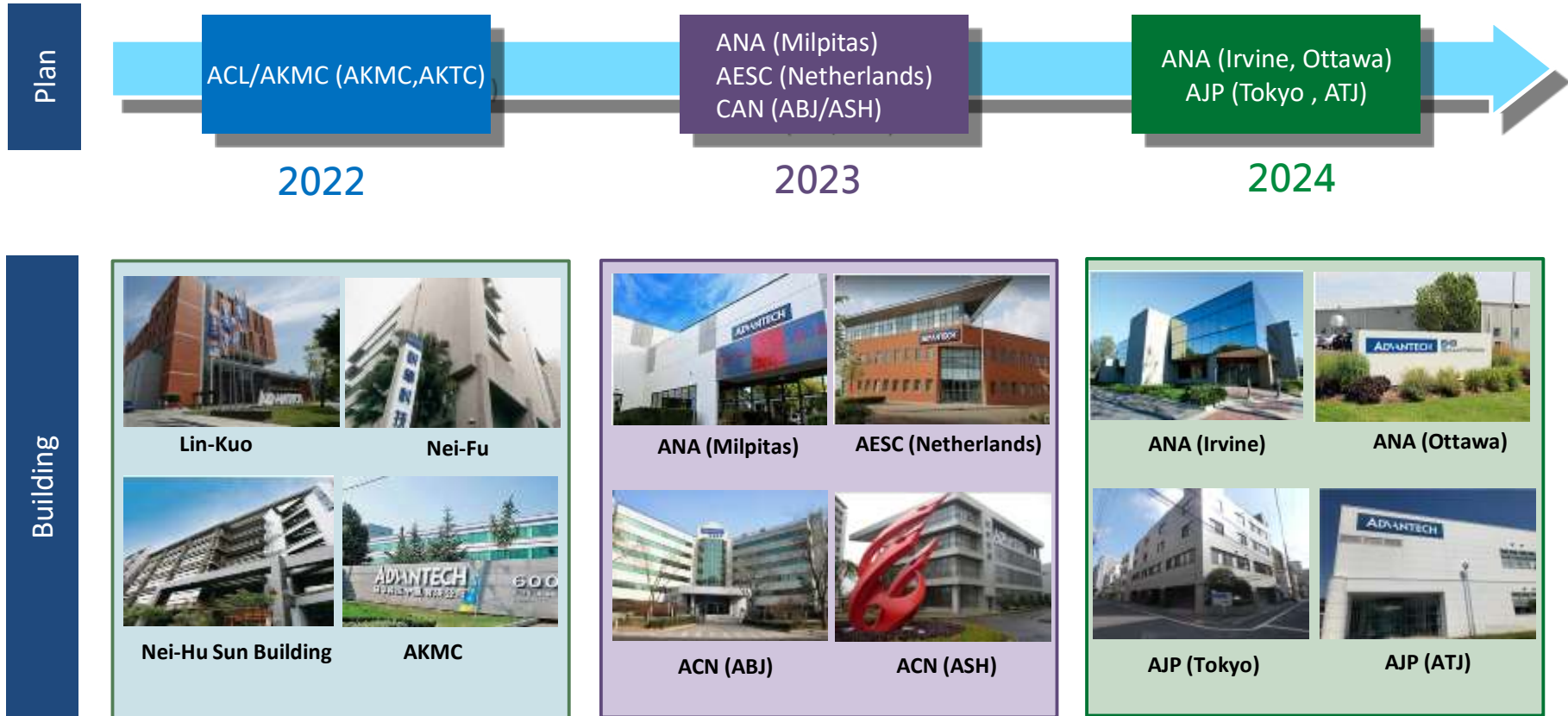
創能

購能

採取行動

- 進行自身碳盤查以了解營運碳排狀況
- 導入iEMS能源管理與監控系統
- 盤點及實施空調系統、照明系統、加熱系統、空壓系統之節能方案
- HQ 2021年投資綠能發電廠，預計於2024 年開始逐步開始使用綠電。
- AKMC自2023年開始購買綠電。
- T-REC/I-REC 再生能源憑證採購
- PPA-Power Purchase Agreement 綠電採購
- Investing renewable energy plants.

iEMS Global Roll Out Timeline



ESG Initiatives 2023

Environment 環境



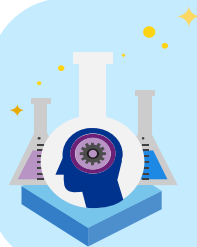
- **RE100**承諾：2030 -50%、2040 100%。
- 推動全集團的用水、用電、廢棄物**減量**工作及制定減量目標。
- 推動**產品回收**計畫，**報廢產品回收百分比達 80%** (2023以歐洲區域為主)。
- 取得研華**首支產品碳足跡認證**。

Society 社會



- 強化員工**安家生養福利政策**及頒布**員工志工假(每人每年16小時)**鼓勵員工投身志工服務。
- 強化企業公益慈善**社會影響力、永續影響力、員工影響力**。產出**社會影響力質化及量化指標衡量機制**。

Governance 治理



- 頒布**高階薪酬與ESG KPI 連動考核政策**，讓ESG績效表現驅動管理及落地。
- 持續提升永續智能解決方案產品比例超過**15%**。
- 新事業 i EMS 加大力度**擴展合作夥伴**達50家及**宣講活動**達30場。

研華ESG承諾2025 - E面向(iEMS相關)



國際永續評比



iEMS全球推廣

- 智慧節能生態系連結合作：協助全球500家以上外部企業/ 組織節能減碳及取得ESG 國際認證。
- 啟動賦能生態夥伴“零碳計畫”：節能服務生態夥伴100+家



產學合作

- iEMS創新方案/應用與普及推廣：41所合作院校、產學創新案例4例

五大核心方向協助企業ESG環境實踐

1

Public Bulletin

企業宣誓&場域績效



2

RE100路徑

再生能源投資計劃

RE100

3

Reduction Efficiency

年度節能效益預測及統計



4

ISO 50001

Compliance



5

ISO 14064

Compliance



頂層管理架構

ESG環境指標監督

識別ESG環境風險
制定計劃、目標和管理政策
績效考核

執行職責單位
統籌集團可持續發展的
工作項目

圍繞低碳、智能管理，構建六大核心應用

管理層 永續經營



iEMS/ECOEnterprise
企業節能減碳駕駛艙

以經營層的視角檢視企業關鍵能源指標達成情況、節能改造戰略及綠能戰略



iEMS/CarbonR
碳資產管理

從展示、分析、評估維度，助力企業碳資產的自我管理，進而實現碳中和目標

智能化 設備管理



iEMS/ECOWatch
能源管理

主要對水、電、氣等能耗進行監控、統計對比、需量和分攤管理等，協助企業完成能源數字化轉型並實現節能減排



iEMS/HVAC
暖通空調能效管理

以節能降耗為目的，實現全過程智慧管理及控制



iEMS/Compressor
空壓機能效管理

通過壓縮空氣系統集中控制和信息處理的完美結合，實現節能控制及預測性保養維護，從而提高整個壓縮空氣系統的管理效率



iEMS/Power
電力管理

通過對用戶供配電網絡和用電設備的實時監控，提高供配電可靠性和用電效率



研華智能共創園區

實現企業永續追求的ESG節能減排目標

ISO50001 能源管理標準

盤點現狀數據驅動

- 數據源整合(水/電/燃/氣)
- 分類分項計量管理
- 制定節能KPI指標
- 設備維護保養(派工巡檢)

設備調控優化效率

- 設備節能(HVAC/空壓機能效系統)
- 提高設備可靠性和利用率
- 輔助管理人員節能降耗
- 快速瞭解運維成本

ISO14064-1碳盤查

數據累積持續管理

- 能源成本與碳稅
- 碳排放(碳資產管理)
- 節能績效/能源稽核 (ESCO)
- 永續宣告節能及創能數據

研華命題： iEMS能源管理方案助力產業淨零轉型

跨系所、跨領域同學共同應用iEMS，發想各產業能源管理場景





案例 集錦

智慧工廠能源管理

ADVANTECH
WISE-iEMS

半導體製造廠

威世科技



天津威世半導體工廠

- ✓ 每月用電量**降低15-30%**,年電費節省**近百萬元**
- ✓ 設備效率和資源利用率大幅度提升,維修及運營成本大幅降低
- ✓ 與MES整合,分析生產單位耗電,精準捕捉不合理用電

電子製造廠

立訊精密



蘋果生態系智慧工廠

- ✓ 廠區用能:綜合能效**降低8%**
- ✓ 廠區管理:管理效率**提升25%**
- ✓ 廠區運維:人員配置**減少30%**,設備壽命**延長20%**

電子製造廠

研華科技



研華昆山智能工廠

- ✓ 廠區的用電能耗產值比從2013年的0.7%下降到2021年的0.229%。以2013年為基準,目前可以達到**年節省2000多萬**。
- ✓ 以3D園區管理平臺為載體,整合分散系統實現管理平臺一體化。
- ✓ 實現省人提效,安全運行及節能減排的目標。

化工製造廠

寧夏貝利特



貝利特寧夏工廠

- ✓ 基於 APM和 ECOWatch 構建化工廠綜合能源監控平臺
- ✓ 多維度的分析在不同工藝流程下,診斷設備可能出現的異常情況以及異常能源損耗情況

焊材製造廠

濰坊前進焊材



濰坊特鋼工廠

- ✓ 與 PSM 系統整合,實時監控物料加工生產過程
- ✓ 透過智能電錶和網關,采集現場設備電錶數據,分析設備的功能情況
- ✓ 對設備的利用率和稼動率實時分析,進而對決策者提供運營依據

耐火材料製造廠

中鋼洛耐院



中鋼洛耐院河南工廠

- ✓ 對院內 30 台高能耗設備生產窑爐的實時運行狀態及各項工作指標進行實時監控
- ✓ 通過能源系統分析設備在日常使用時的能耗分析數據
- ✓ 透過節能分析功能對決策者提供節能建議,使管理者可通過數據做出決策

汽車製造廠

南京依維柯



南京依維柯橋林工廠

- ✓ 采集水、電、天然氣、冷熱、壓縮空氣等數據,并接入系統
- ✓ 為企業能源管控提供遠程控制、規律分析以及決策優化等一站式能源管控服務
- ✓ 多方面監管工廠能源生命周期的管理與應用情況,診斷能源使用期間所出現的各種異常問題,降低企業生產成本

食品製造廠

旺旺



旺旺北京工廠

- ✓ 水,電,天然氣,水蒸氣等綜合能源數據采集及多維度精細化分析
- ✓ 光伏系統的數據接入分析,實現綜合能源與綠電的統計,以及碳排放的核算。
- ✓ 對接視頻服務,氣象站,烟感,溫感數據實現能源環境的多維度監控。
- ✓ 通過全方位能源分析幫助企業定位能源異常,為節能改造和能源分配及管理提供依據,助力企業節能降碳。



案例 集錦

智慧園區綜合能源管理

ADVANTECH
WISE-iEMS

科技園區

航天智慧



上海臨港某園區

- ✓ 一棟大樓平均每月可以減少約**3000度用電量**，3噸二氧化碳排放量，**相當于增加160棵植樹量**
- ✓ 建築運維管理效率**提升20%**，**投訴率降低40%**，營造更好的服務體驗
- ✓ 為用戶配置合理的光伏儲能與用能策略，為企業用能實現削峰填谷，降低高峰用電負荷

數據中心

天茶智能科技



臺灣國網中心智慧機房

- ✓ 戰情室統一管理、綜覽全域
- ✓ 提升機房環境信息掌握及設備/用電異常實時告警。
- ✓ 為避免冰水主機、抽水機發生異狀，導入AIFS/PHM預兆診斷分析方案，預測異常趨勢，提前維護與維護

辦公大樓

松下

Panasonic

松下日本智慧辦公大樓

- ✓ 動態預測用電峰值，提前預警管理人員，做好降峰措施
- ✓ 實現設備的感知、接入、管理，利用平臺數據，實現建築能源精細化管控，改善設備能源利用率
- ✓ 為用戶配置合理的光伏儲能與用能策略，為企業用能實現削峰填谷，降低高峰用電負荷

公共建築

南京能控



南京某政府建築

- ✓ 打通跨行業、不同設備間的數據，從各類碎片化的應用方案中提取出共性從而實現項目的快速落地交付
- ✓ 對供配電系統、冷熱源系統、暖通、電梯、消防、水、門禁等系統的實時監控與管理，實現遠程運維，降低運維成本
- ✓ 對於能耗設備進行有效管理，減少不必要的能源損耗費用

科技園區

特斯聯

TERMINUS 特斯聯

德陽某低碳智能園區

- ✓ 經濟效益：**綜合能耗降低至少10%**
- ✓ 社會貢獻：**實現淨零碳排**，履行園區社會責任
- ✓ 園區運營：實現智能化運維，建築運維管理效率**提升20%左右**

醫院

華勤

重慶華勤

重慶某醫院

- ✓ 建立統一的後勤綜合管控平臺，實現人、設備及能源等對象的集成管理
- ✓ 設備台賬信息化管理，快速定位故障信息，提升設備監管效率
- ✓ 通過自動巡檢、保養管理、智慧派工等實現智能化管理，全面提升運維效率
- ✓ 按科室分項對能耗數據統計，全方位實現精細化管控，量化科室能耗KPI

工業園區

川開電氣



川開成都低碳工業園區

- ✓ 系統已率先應用於川開電氣位於成都的生產園，園區目前有1.72兆光伏的年發電量，并搭建微電網系統，實現能源的自給自足
- ✓ 對園區用能實現精細化管理、合理分配用能設備和用電峰平谷，實現節能降耗
- ✓ 引入派工巡檢功能，讓園區異常事件第一時間得到處理，在提高效率、減少隱患的同時，降低運維成本

科技園區

研華科技



研華臺灣林口科技園區

- ✓ 實時掌握 廠 區用能狀況，月平均用能比去年同期**降低 7%**
- ✓ 動態預測用電峰值，提前預警管理人員，做好降峰措施；有效提升設備利用率，延長設備使用壽命
- ✓ 優化物業運維管理工作，提升了物業人員**40%的工作效率**



案例集錦

智慧園區綜合能源管理

科技園區

聚延科技



內蒙某創新能源示範園

- ✓ 園區BIM模型及數據大屏展示
- ✓ 園區水、電、冷熱量數據接入
- ✓ 設備監控，能耗分析，能源計量，報表管理。功能權限的角色管理；在綫圖形化監控；能耗分類分項統計分析；設備報警和能耗限值報警

智慧校園

福建新大陸



福建新大陸物聯網培訓基地

- ✓ 利用標準化或非標準化的通訊接口通過統一的平臺，實現對各子系統進行全程集中檢測、監視和管理。
- ✓ 涵蓋了門禁系統、安防系統、能耗系統、環境系統、防疫系統等多個智能化子系統

醫院

南京能控

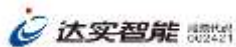


焦作某醫院/海門某醫院

- ✓ 醫院建築綜合管理平臺
- ✓ 整合空調、門禁、視頻、能源等樓宇自控系統，提供重要場所各分系統綜合性運行狀態，增強緊急事件的處理能力
- ✓ APM低代碼平臺協助SI快速部署落地項目

辦公大樓

達實智能



達實深圳大廈

- ✓ 助力達實AIOT物聯網智能管控平臺
- ✓ 整合多個子系統，助力建立統一的綜合能管平臺
- ✓ 對冷熱源、電梯、空調通風、給排水、風機盤管、VAV、智能照明、電子監控等系統的實時監控與管理，實現遠程運維，降低運維成本



案例集錦

電力能源管理

風電

金風科技



金風綜合能碳管理平臺

- ✓ 助力實現天津港第二集裝箱自動化碼頭“100%電力驅動、100%使用綠電、100%自給自足”
- ✓ 基于APM快速構建零碳碼頭智慧能源管理方案，實現清潔電力發電與負荷的優化配置和智能預測，提高能源利用率，助力碼頭高效低能耗運行

電力行業

清能華控



清能華控能源物聯網平臺

- ✓ 基于APM構建能源物聯網平臺
- ✓ 在能源供給和能源需求雙端，如大型公用建築（智能機場、智能建築）需求側碳排放，降低碳排放和建設運維等成本，更精準地測算平准化度電成本，護航數字化電力系統，共同助力新型電力系統轉型。

配電行業

川開電氣



川開智慧能源管理系統

- ✓ 基于APM和iEMS，構建“智能配電櫃+能源管理系統”的行業黃金搭檔方案
- ✓ 對配電房實時監控，包括配電系統圖，系統圖中開關狀態，負載參數情況，變壓器中風扇狀態，三相溫度，電力綫路的溫度、電流、電壓等

太陽能

晶科能源



安徽晶科能源生產基地

- ✓ 電力安全監控
- ✓ 用電能耗數據採集，產值能耗分析
- ✓ 空壓流量數據採集，空壓流量 / 產值能耗分析

Co-Creating the Future of the IoT World

