



# 高效率節能技術與設備

## NEWSLETTER 電子報

009

[申請資訊](#) | [讀者回饋](#) | [交流平台](#) | [技術刊物](#) | [訂閱 e 報](#) | [連絡我們](#)

### ◎ 技術專區

- ．智慧型節能系統規劃
- ．能源數據分析原則
- ．電力系統改善案例
- ．公用系統改善案例

### ◎ 平台廠商資訊

- ．智慧能源監控管理系統
- ．電力需量監控與能源管理系統
- ．智慧型數位多迴路電力監控系統
- ．電力監控及能源管理系統
- ．雲端電力監控與節能管理系統
- ．大樓工廠節能智慧監控系統

### ◎ 先進節能技術線上課程



#### [先進節能技術線上課程](#)

經濟部工業局為協助產業提升能源使用效率與低碳發展，透過「產業能效提升暨管理計畫」，協助產業導入高效率節能產品、低碳技術及智慧化能源管理資訊技術。

本計畫針對常見六大公用系統標的範疇(空壓、空調與熱泵、泵浦、燃燒、風機與熱回收系統)，製作先進節能技術線上影音教案，並結合公開影音平台，提供製造業從業人員學習節能減碳技術與能源管理等線上課程，以加速節能減碳新觀念與技術應用，擴大產業減碳效益。

### ◎ 諮詢與交流

- ．不同的工廠可以統一監控嗎？
- ．工廠設備那麼多，電表要裝在哪裡？

### ◎ 國內外節能減碳新聞

- ．因應國際減碳趨勢 經部：將設立循環園區
- ．新竹市推廣低碳蔬食 支持「全民綠生活」
- ．新北淨零碳從鄰里出發 這校以校羊排泄物做肥料減碳
- ．拚2050年淨零碳排 玉山銀行共襄盛舉抗暖化
- ．中華工程公益健走 一個月減32公噸碳排放量
- ．歐盟碳關稅 估衝擊230億
- ．沙國拚2060年零碳排

技術專區

## 智慧型節能系統規劃

製造業常見的兩大能源系統，第一是製程系統，第二是公用系統，早期工廠都是以公用系統無限量供應製程使用，然而，現在節能觀念都傾向改為製程引導公用系統供應量。

[【詳細內容】](#)[TOP ↑](#)

## 能源數據分析原則

若要分析工廠能源使用是否合理，只有能源數據可以分析嗎？答案是不行，一定要加入工廠的ERP系統、環境溫濕度、製程排程、工廠作息及同仁的用電習慣等。

[【詳細內容】](#)

[TOP ↑](#)

## 電力系統改善案例

本篇分為需量控制及負載轉移，以需量控制及負載轉移兩則案例，向各位介紹如何藉由監控系統進行用電改善。

[【詳細內容】](#)

[TOP ↑](#)

## 公用系統改善案例

該如何利用電力監控改善公用系統的能源使用呢？本篇以空壓機作為代表，向各位介紹 2則案例。

[【詳細內容】](#)

[TOP ↑](#)



### 平台廠商資訊

<b>殷祐科技股份有限公司</b>	
技術/產品名稱：	智慧能源監控管理系統
<a href="#">【詳細技術內容】</a>	

<b>台普電機股份有限公司</b>	
技術/產品名稱：	電力需量監控與能源管理系統
<a href="#">【詳細技術內容】</a>	

<b>警鴻科技股份有限公司</b>	
技術/產品名稱：	智慧型數位多迴路電力監控系統
<a href="#">【詳細技術內容】</a>	

<b>艾可智能科技股份有限公司</b>	
技術/產品名稱：	電力監控及能源管理系統
<a href="#">【詳細技術內容】</a>	

<b>玖鼎電力資訊股份有限公司</b>	
技術/產品名稱：	雲端電力監控與節能管理系統
<a href="#">【詳細技術內容】</a>	

<b>康普艾節能科技股份有限公司</b>	

 諮詢與交流

### 1. 不同的工廠可以統一監控嗎？

在跨廠區的架構裡，主要是針對系統相容性的問題做克服，每一個集團也許是在國外或國內，若在國外，所有的通訊模式一定會不同，可能有A廠商的系統、B廠商的系統，所以要達到相容性的問題的時候，需要透過標準的通訊模式，上傳到集團的總管理處，才可以管理所有的數據。在上傳數據裡分為兩種形式，第一形式是支援Modbus，支援Modbus的部分是從外部電腦直接到工廠端把資料取走，這是第一個傳輸的方式。第二個傳輸方式是不支援Modbus的部分，不支援Modbus的傳輸方式是從既有的監控系統裡面，上傳到資料收集器的資料暫存器裡面，再從外部的電腦將所有數據撈走，在資料暫存器的設備裡需要向下承接，控制器的資料也須要有上傳的一個功能。

TOP ↑

### 2. 工廠設備那麼多，電表要裝在哪裡？

這是每一家公司都會遇到的問題，需要針對兩種模式做分析，第一是能源流向，第二是針對可控的設備安裝電錶。能源流向部分，例如：總盤裝一顆、分盤裝三顆，即可監測能源流向，接著就是篩選可控的設備，譬如：空壓機或是冰水主機，再將電表安裝上去，這就是整個電表安裝的邏輯。

TOP ↑

 國內外節能減碳新聞

## 因應國際減碳趨勢 經濟部：將設立循環園區

為因應國際減碳趨勢，經濟部次長曾文生10/6說，台灣是半導體產業重鎮，碳排量比重相當高，將朝增加綠能、促進循環經濟來減碳，未來將設立循環園區，在資源再利用上規劃輔導措施與法律配套，從中發展新的商業模式。SEMI國際半導體產業協會及循環經濟推動辦公室上午舉辦「ESG暨永續製造高峰論壇」，曾文生受邀出席並以「從循環經濟看高科技產業帶來新事業機會」為題發表演講。

曾文生表示，氣候變遷對全球影響愈來愈大，減碳也成為各國共識，目前已有132國宣示要在2050年達到碳中和，有的國家則是以2060年為目標，各國都有不同的進程與方式。回頭看台灣現況，統計顯示，2019年電子業碳排主要來自電力及製程，占比高達97%，排放量為3200萬噸，半導體業又占其中的43%，傳統方式是透過汰換設備與製程或透過管理降低碳排，現階段有許多廠商則是發展綠能科技，同步搭配循環經濟，整合所有系統資源，不僅能減少碳排放，也有機會創造新商機。

政府將持續增加綠能、降低電力排碳係數，也致力發展循環經濟，曾文生舉例，李長榮化工協助半導體客戶回收晶圓製程中產生的異丙醇廢液，經蒸餾純化再生為電子級異丙醇，重新回到半導體產業鏈中再次使用，降低製程廢液產生的碳足跡，也達成「雙循環」經濟模式。

三福化工回收廢液，透過高度蒸餾技術，重新提存給客戶使用讓廢液回到供應鏈中；台積電則與廠商合作，建置再生系統，回收含銅廢液，製成再生銅管，就是所謂的「液中求銅」。

曾文生表示，台灣是半導體產業重鎮，為協助產業持續發展及邁向淨零碳排，政府將全力支持能源轉型、循環經濟以及永續製造，打造經濟與環境雙贏的產業基地。

曾文生預估2030年，半導體產業將隨著5G、AIoT、電動車等需求而大幅成長，難免對減碳會造成壓力，此時就要先做好準備，提供足夠的再生能源及發展好的循環經濟模式，讓整個產業的碳排快速下降。

他也指出，政府將著重4大面向發展減碳，第一、支持產業發展、兼顧友善環境；第二、跨部會合作突破法規障礙；第三、整合產學研能量，建立低碳及創新循環產品技術；第四、協助民間成立循環經濟聯盟（TCE100），跨領域串起永續循環的生態圈跟商業模式。曾文生說，未來規劃設立一個循環園區，在資源再利用上規劃輔導措施與法律配套，從中發展新的商業模式。

新聞來源：摘錄自中央通訊社報導2021.10.06

TOP ↑

## 新竹市推廣低碳蔬食 支持「全民綠生活」

為推廣低碳蔬食減碳，新竹市環境保護局與一貫道新竹分會今舉行低碳蔬食環境教育活動，共有22個蔬食攤位、環保闖關遊戲等，讓民眾了解用「吃」來減碳愛地球。副市長沈慧虹指出，今共有2500人一起吃素，減碳量達1950公斤，鼓勵大家「多吃蔬食少吃肉」。

沈慧虹說，今年新冠肺炎疫情席捲全球，民眾可透過選擇「蔬食」提升個人免疫力，並降低碳排放，有助對抗地球暖化，是兼具健康與環保的積極作為。

環保局長江盛任表示，為了感謝竹市一貫道協會連續10年舉辦低碳蔬食活動及2020台灣設計展擔任環保志工協助整理市容，特別頒發竹市一貫道各單位感謝狀，以感恩道親所做的奉獻。

為教導參加民眾製作更多元營養的蔬食，活動特別邀請新竹市社區規畫師劉秋玉，與沈慧虹、江盛任一起示範「健康拌飯」，將米洗淨浸泡煮熟，取一些堅果花生角、芝麻、杏仁片低溫烘烤，再取筍白筍、紅蘿蔔切丁稍微燻炒，先將蔬菜拌入飯中，最後淋上胡麻醬，再撒上少許花生角、芝麻、杏仁片，就變成噴香下飯的一道健康拌飯。

活動中22個蔬食攤位最夯的是素食蚵仔煎，攤位總是大排長龍，老闆范光源說，蚵仔煎是台灣的庶民美食，為讓吃素的人也可以品嚐這個美味，特別用鴻喜菇、小白菜、特製粉漿和新鮮番茄自製的醬汁，做成素食蚵仔煎，味道完全不輸葷食。

活動現場還設置環境衛生、綠色消費及資源回收等環保闖關活動，過關者可獲50元蔬食品嚐券，使用租借或自備餐具者加贈環保綠點10元，有許多父母帶著孩子一起參與，親子共學環境知識，支持「全民綠生活」行動，場面溫馨感人。

新聞來源：摘錄自聯合新聞網報導2021.10.25

TOP ↑

## 新北淨零碳從鄰里出發 這校以校羊排泄物做肥料減碳

新北近來力促低碳生活，今也頒發低碳標章授證典禮，其中獲「金熊級」標章的淡水文化國小，以校羊放牧取代傳統割草，並將其排泄物製成天然肥料，同時降低碳排放量。

新北今舉辦「低碳校園、低碳社區標章暨低碳永續家園授證典禮」，共有15所學校、25個社區獲得低碳標章，1個行政區11個里獲行政院環境保護署低碳永續家園認證；環保局長程大維局長頒發證書，並表揚各單位在低碳改造的努力，也盼獲認證單位持續發揮創意擔當領頭羊，與新北一同朝向淨零碳目標努力。

環保局說明，獲得「金熊級」標章的淡水區文化國小積極推廣減塑，以校羊放牧取代傳統割草，並將其排泄物製成天然肥料，同時降低碳排放量；獲「白金級」標章的山海青社區，在屋頂設置3.05kWp太陽能光電系統，供電給社區庭院燈、生態池太陽能打氧器等公共設施，既節省電費又能營造綠能家園；獲環保署低碳永續家園「銀級」認證的汐止區公所，致力於里、社區及校園低碳措施，如推動植栽綠化、綠能節電、綠色運輸及資源循環等。

環保局表示，想加入低碳行列的社區，歡迎申請「低碳社區規劃師」免費至社區協助低碳改造規劃，亦可利用「節電診所」提供免費的社區節電診斷服務，詳情可至新北市低碳生活網（<http://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw> 請點選開新視窗）查詢或撥打節電診所服務專線89146173。

新聞來源：摘錄自聯合新聞網報導2021.10.22

TOP ↑

## 拚2050年淨零碳排 玉山銀行共襄盛舉抗暖化

日前政府宣示2050年，台灣要成為「淨零碳排」的國家，至今全球已有上百個國家做出相同的宣示。對抗極端氣候，減碳已是全球趨勢。為了共襄盛舉，台灣的玉山銀行也創新思維，發行「淨零碳排信用卡」，希望藉由盤點碳足跡，負起玉山銀行的社會責任！

森林野火、暴雨洪氾、乾涸地裂，極端氣候造成的自然災害，年年上演。為減緩地球升溫造成的氣候異常，全球包括台灣的一百多個國家，都誓言在2050年達到淨零碳排，也就是二氧化碳的製造量與移除量能完全相互抵消。

拚2050年台灣成為淨零碳排國家 企業共襄盛舉抗暖化任務艱困，各行各業都不能置身事外，為了共襄盛舉，金融服務業藉由慎選放款對象，達到減碳目的，玉山銀行董事長黃男州說，「我們不再承作燃煤的電廠，那

當然的確，我們也放棄了很多業務的機會，那我們就來做太陽能，你放棄了一個短期的利益，但是你可以保護環境。」

拚2050年台灣成為淨零碳排國家 企業共襄盛舉抗暖化而即使是小小的一張信用卡，從製造到銷毀也會產生碳排放，國內玉山銀行創新思維砸成本購買碳權，發行全台第一張零碳信用卡，黃男州說，「我們就為信用卡，做出它碳足跡的盤點，我們既然已經可以盤點，就可以做碳中和，我們就可以去買碳權。」

各行各業從共同的關燈、垃圾減量到響應綠電；再加上依據產業特性，盤點減碳空間，共同為地球降溫。「淨零碳排」攸關人類生存，只有團隊合作，才能避免成為下一個氣候災民。

新聞來源：摘錄自民視新聞網報導2021.10.23

[TOP ↑](#)

## 中華工程公益健走 一個月減32公噸排碳量

為力行減碳生活，中華工程10月15日舉辦「活力中工，公益健走」活動。中工表示，中工攜手心路基金會，於10月15日至11月12日期間，舉辦「活力中工，公益健走」活動。鼓勵員工在工作之餘，將運動生活注入日常，同時為節能減碳貢獻己力，再結合社會公益。凡一位中工同仁報名參與活動，中工即捐贈200元給財團法人心路社會福利基金會，捐款用於身障者服務經費。

活動首日，中華工程董事長朱蕙蘭帶領參與800位同仁，一同宣誓，每日健走8,000步，目標一個月減少32公噸的排碳量，相當於大安森林公園一個月的碳吸附量。中工表示，為因應疫情，本次活動採無場域限制進行模式，同仁可以各自安排健走行程，兼顧防疫與健康生活。

在啟動儀式中，心路基金會執行長賴炳良表示：「心路推動好天天齊步走健走活動已超過十年，活動的目的是希望障礙者和家庭能在專業支持下，有機會走出家門、參與社會，同時也期盼增進社會大眾對障礙朋友的認識，用友善的態度與他們相處。很感謝像中華工程如此有愛的企業號召員工一同響應，今年截至目前已累積6886公里，在中華工程的助力之下，希望能超越10000公里。」

中工表示，本次為讓員工能夠舒適運動，同時體恤同仁處於熱傷害高危險群的工作環境中，中華工程也特為每位員工訂製以57%排汗紗，與43%寶特瓶紗，製成的環保涼感衫。寶特瓶紗相較於傳統聚酯纖維，還可減碳77.3%、節能86.6%。將寶特瓶回收製成衣服，可有效減少環境負擔。

中工表示，在工程本業之上盡心盡力之餘，中華工程也始終秉持著「以人為本」的精神，將關懷人、關懷社會、以至關懷環境視為企業使命，積極響應、投入、參與社會，並推動、倡議環境永續。中華工程投身ESG不遺餘力，在未來，也將持續以行動轉動善循環，擴張正向力量，促進世界向更美、更好邁進。

新聞來源：摘錄自工商時報報導2021.10.15

[TOP ↑](#)

## 歐盟碳關稅 估衝擊230億

經濟部貿易局與中經院10月15日舉辦「企業如何因應國際綠色新政趨勢」論壇。對於歐盟碳邊境調整機制（CBAM，碳關稅）對台灣影響，歐洲國際政治經濟中心主任李牧山浩石說，若CBAM上路，台灣鋼鐵、鋁、化肥、電力等貿易額，估約新台幣230億元受影響。

他指出，CBAM能否上路仍有諸多討論。首先，歐盟CBAM是否符合WTO的最惠國待遇原則有待討論，勢必將面臨許多國家向WTO提出挑戰。他說，因CBAM通過須取得歐洲委員會、歐洲議會及歐洲理事會三方確認，因此現在不應假設已看到最終草案；不少國家選擇先按兵不動，等待CBAM在法律程序時就不攻自破。

中經院綠色經濟研究中心主任溫麗琪表示，由於我國依賴出口甚重，需即時做出因應，包括企業短期內應具備揭示產品碳含量，及申報程序能力，政府應有效建立碳定價制度，以進一步幫助企業未來出口成本負擔。

她指出，碳邊境調整機制的環境政策已從排放管制手段，來到經濟誘因手段，台灣不能置身事外，應正視所謂的「綠色競爭力」。

出席論壇的中鋼總經理王錫欽指出，政府應及早開始輔導廠商建立產品碳排放量的盤查能力，以通過查驗機構的驗證，並進一步簽訂多邊認證協定，使國內驗證機構機能與國際接軌，特別是可與CBAM接軌的憑證交易及抵換機制。

台達電子經理許惠卿則是建議政府，可將出口產品碳費留在台灣，作為氣候變遷調適基金。而台達電作為國內首家執行碳定價的企業，對於中小企業的建議又是如何？許惠卿指出，關於碳定價可以參考企業所在地，搭配當地國家法規來訂定，並由公司提出一筆減碳費用，以達到節能的核心精神。

首爾大學環境研究所能源與環境政策教授、南韓2050碳中和諮詢委員會共同主席尹順真，則於會中分享南韓政府所提出的南韓綠色新政。

新聞來源：摘錄自經濟日報報導 2021.10.16

[TOP ↑](#)

## 沙國拚2060年零碳排

在聯合國氣候大會 ( COP26 ) 下周末登場前夕，全球最大石油出口國沙烏地阿拉伯承諾，到2060年實現全國淨零碳排放，而到2030年左右境內碳排放量比2020年減少30%。

彭博資訊報導，沙國王儲賓沙爾曼23日在利雅得氣候論壇的預錄演講中表示，為達成此目標，沙國計劃將斥資逾1,860億美元投入相關領域，力拚每年減少的二氧化碳排放量超過2.7億噸，比原減碳計畫多逾一倍。

沙國矢言到2060年達成淨零碳排放，比代表石油消費國的國際能源總署 ( IEA )、COP26峰會所提倡的2050年淨零碳排目標更晚，但與中國大陸、俄羅斯的減碳時程一致，因此要讓各國在COP26峰會達成共識，恐怕變得更加複雜。COP26峰會預定於10月31日起在蘇格蘭格拉斯哥市舉行。

沙國能源部長阿布都阿濟茲親王說，沙國可能會在2060年前就達到目標，選擇2060年做為期限，是因為聯合國專家預計，大多數減碳所需的技術到2040年才會成熟。

新聞來源：摘錄自經濟日報報導 2021.10.24

[TOP ↑](#)



## 產業能效提升暨管理計畫

計畫網址：<https://eslc.ftis.org.tw/>

發行單位：經濟部工業局

發行人：呂正華

發行所：經濟部工業局

地址：台北市信義路三段41之3號

電話：(02)2754-1255

總編輯：凌韻生

執行單位：財團法人台灣產業服務基金會

單位網址：<https://www.ftis.org.tw/>

單位地址：10668台北市四維路198巷41號2樓之10

單位電話：(02)2784-4188

單位傳真：(02)2784-4186

執行企劃：潘建成、林玠佑、馬勝雄、楊翰