



# 國家再生能源憑證中心

National Renewable Energy Certification Center

108年  
年報

#### 發行所

國家再生能源憑證中心

#### 發行人

國家再生能源憑證中心主任 黃志文

#### 地址

100 台北市中正區濟南路一段4號

#### 電話

02-2343-1850

# 目錄

序言	P.3
憑證未來	
建置綠電交易平台 一鍵媒合，降低交易成本.....	P.5
再生能源憑證修法 計量起點往前保障申請人權益.....	P.7
發電量預測監控 瞬間警示案場及中心做出防範.....	P.8
憑證價值	
憑證的國際應用 一張綠色的機票，通向世界.....	P.11
憑證的國內應用 企業形象的最佳夥伴.....	P.14
健全憑證市場我們還做了什麼	
增加案場供給 108年新增50案場及32,433張憑證.....	P.16
憑證推廣說明會及諮議會 力求當面瞭解並反映實際需求.....	P.19
再生能源市場資訊揭露 輔導案場投入市場.....	P.20
108年成果	P.21
結語	P.24



# 序言

為提高國家能源自主比例，帶動綠能產業發展，標準檢驗局於106年奉經濟部核准成立國家再生能源憑證中心（以下簡稱憑證中心），正式啟動再生能源憑證制度建立與推動計畫，我國首批「再生能源憑證」於當年5月19日發出，自此揭開我國進入綠能發展的新紀元。截至108年12月31日止，共發出79,602張憑證，自發自用再生能源憑證案場數也在憑證中心團隊的努力下突破百家規模。

憑證中心成立三年來，已經完成相關法規與驗證標準的制定，成功建立我國再生能源憑證從發放使用到交易移轉的程序，同時也完成資訊系統的開發與整合，可有效追蹤每一張憑證從核發到使用宣告完成的軌跡，有效確保每張憑證的環境效益不被重複計算，建構出具公信力且完整的追蹤查核機制。在此同時，我國的再生能源憑證制度亦取得美國CRS(北美資源方案解決中心)、RE100(100%再生能源倡議組織)、CDP(碳揭露專案)、EPEAT(美國環保署與「電機與電子工程師協會(IEEE)」共同推出的電子產品環境影響評估工具)等國際重要機構認可，進一步幫助台灣企業接軌國際綠色經濟的大趨勢。身為地球村的一份子，我們也期許藉由憑證推動台灣綠能產業走向國際的成功經驗，積極參與國際再生能源事務，共同為我們下一代盡一份心力。

因應國際再生能源發展趨勢，企業承諾使用再生能源已是全球化的潮流，在台灣，能源政策轉型更是我們身為政府部門責無旁貸的共同責任。再生能源憑證就是為綠電打造的專屬身分證及履歷，憑證中心身為我國再生能源憑證制度的建立者，必須秉持嚴謹公正的精神，確保每一張發出的憑證都經得起各界檢視。同時，憑證中心亦為制度的推動者，必須持開放的態度，聆聽各界的聲音，讓制度落實成為我國再生能源的推進力量。

經濟部標準檢驗局局長

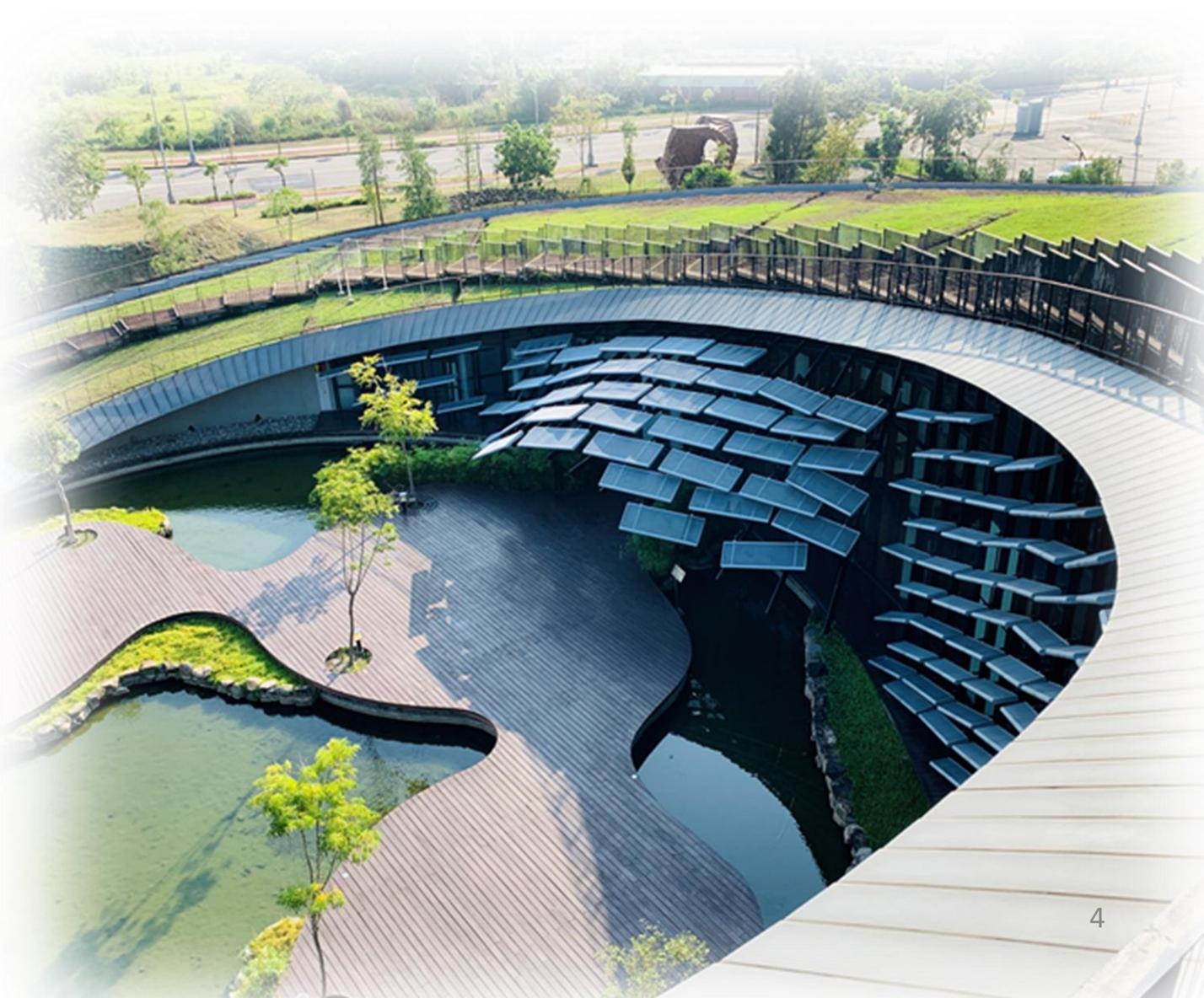
連錦璋

109年2月



# 憑證未來

- **建置綠電交易平台**  
一鍵媒合，降低交易成本
- **再生能源憑證修法**  
計量起點往前保障申請人權益
- **發電量預測監控**  
瞬間警示案場及中心做出防範



# 建置綠電交易平臺

## 一鍵媒合，降低交易成本

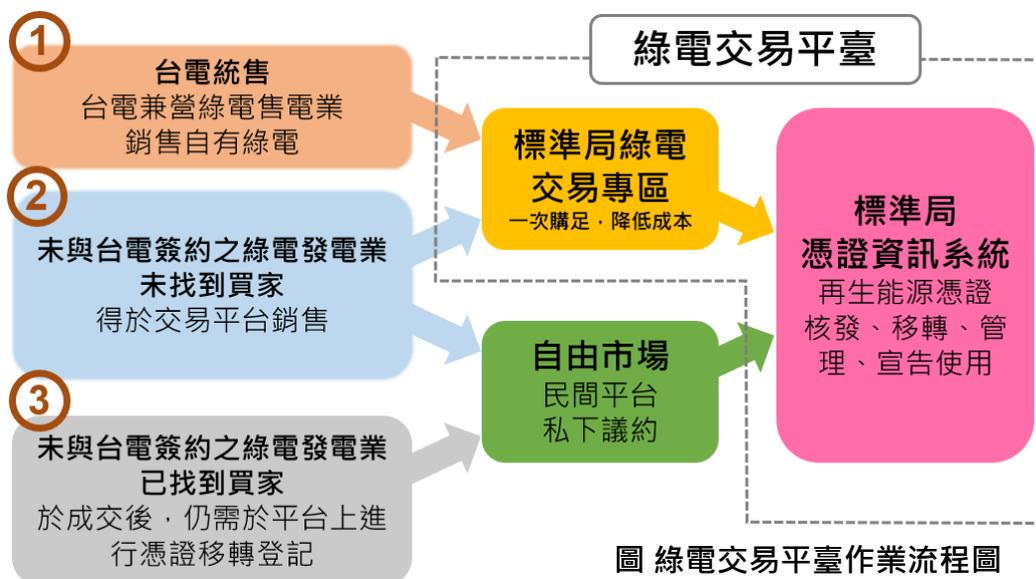
隨著我國再生能源憑證制度的建立及電業法修法，自106年起國內綠電交易逐步走向自由化，再生能源憑證佐證綠電，確保綠電交易的可信度，隨著綠電市場的自由化及成長，不僅是電力，對於憑證的媒合需求亦將可預期的增加，同時交易數量及次數的提昇，也對買賣雙方帶來降低交易成本的壓力，在這樣的狀況下，對綠電交易平臺的需求也隨之而生。

### 再生能源憑證線上競標交易功能上線

憑證中心於108年2月13日首度在電子平臺上開通再生能源憑證線上競標交易功能，賣方可於平臺張貼出售憑證訊息，出售方式分別有「持有憑證」與「預售」二種，賣方且可透過「整批出售」或「零售」進行交易，買方則於「買賣方媒合區」投標，完成之交易則於「成交紀錄」公開。

### 規劃綠電交易平台，電證一次購足

配合《再生能源發展條例》修正及預告修正《自願性再生能源憑證實施辦法》，針對再生能源發展條例第12條規範「所簽訂用電契約容量在一定容量以上之電力用戶，應提供場所設置一定裝置容量以上之再生能源發電



設備、儲能設備或購買一定額度之再生能源電力及憑證」，為滿足關係人對再生能源電力及憑證的需求，憑證中心預計於109年推出全新的綠電交易功能，以降低交易成本、方便一次購足的目標，搭配召開媒合會議的形式，希望拉近買賣雙方的距離，提供平臺使用者更優質的交易環境。

綠電交易平臺規劃由再生能源發電業及再生能源售電業，採競價方式銷售自有綠電，集中上架，自訂年限及價格，成交後於既有再生能源憑證資訊系統中，完成憑證的核發、移轉與宣告使用。綠電交易平臺作業流程圖如下圖所示。



圖 綠電交易平臺作業流程圖

### 兩種模式並行，提供更多交易可能

目前線上競標交易功能提供憑證競價交易服務，隨著即將上線的綠電交易服務開通，將能進一步滿足國內對再生能源電力及憑證的需求，提高媒合成功的機率，同時降低買賣雙方的交易成本，活絡化國內的綠能供需市場交易。

近年我國再生能源憑證度已成功建立相關制度與市場雛形，在兩種媒合模式的助力下，憑證中心未來將致力擴大憑證參與及市場規模，提供便捷的綠電及憑證交易媒合管道，促進國內自願性再生能源市場發展。



# 再生能源憑證修法

## 計量起點往前保障申請人權益

現行再生能源憑證申請與管理，係依據《自願性再生能源憑證實施辦法》(2017.10.27)及《自願性再生能源憑證作業程序》(2018.4.19)辦理。

憑證中心配合2019年5月1日總統公布之《再生能源發展條例》修正優化憑證相關程序，於2019年9月19日預告修正《自願性再生能源憑證實施辦法》，並修正名為《再生能源憑證實施辦法》，預計於2020年公告實施。

### 再生能源憑證實施辦法修正

隨著《再生能源憑證實施辦法》的修正，再生能源售電業得以參與憑證市場，使發電業者更能專注於確保穩定供電；同時，為減少案場於審查期間的發電量損失，實施辦法修正自用發電申請者計量起點為查核符合之日、直/轉供為實際直/轉供起始日，修正後的計量起點往前可保障申請人權益，並提供更完備的讓與及使用宣告規範。

### 商品檢驗規費收費辦法修正

因應憑證申請案日漸上升，基於行政成本考量，規劃收取憑證審查、服務及案場評鑑費，已於2019年9月17日預告修正《商品檢驗規費收費辦法》，預計於2020年公告實施。關於再生能源憑證規費收費說明，可見下方表格：

表 《商品檢驗規費收費辦法》 再生能源憑證規費收取內容

收費項目	說明
審查費	申請再生能源憑證，每張憑證新臺幣三元。
服務費	受讓再生能源憑證，每張憑證新臺幣零點五元。
評鑑費	憑證案場查核，每人每天新臺幣八千元。 但評鑑時間未達四小時者，減半計收。

註：尾數未滿一元者，不予計收。

# 發電量預測監控

## 瞬間警示案場及中心做出防範



圖 再生能源憑證案場地理資訊及氣象發電視覺化系統

憑證中心前台網站及資訊系統肩負追蹤再生能源憑證 ( T-REC ) 之重大責任，再生能源憑證的發放、移轉及宣告使用，都仰賴系統的管理管控，以提供憑證持有者公開公正的憑證資訊，證明其綠電價值，因計算案場發電量與憑證方法息息相關，如何以技術確保案場發電量準確性，更是保障憑證可信度的關鍵。

### 氣象及發電地理資訊監控分析視覺化系統，預測發電量

目前憑證中心著手研發的「再生能源發電量分析暨查核系統發展計畫」，目的作為發電量預估之用，現已完成氣象及發電地理資訊監控分析視覺化系統，所串接之資料為結合案場發電系統資料、天氣研究和預報模式 (Weather Research and Forecasting model, WRF)輸出資料，系統以可視化監控界面 (如本頁圖示)，利用統計方法及機器學習等技術進行發電量預測結果。此外，亦結合案場之模組裝置容量及等效日照時數進行案場發電量之推估。

根據發電量預測數據，透過設備查驗及電量推估模型比對之雙重確認，能確保發電量之正確性，當監控系統發現案場電量回傳異常時，可即時通知案場查核人員處理，以降低損失及風險，並有助於提高再生能源憑證制度之公正性與可靠性，進而活絡憑證制度發展，為憑證中心透過先進技術發展支持憑證管理的代表性工具之一。

## 持續研發電量預測監控模型，提升準確性

未來，為了精進發電量準確性，並第一時間提醒憑證中心及案場做出因應措施，憑證中心團隊將持續研發先進電量預測監控模型，例如於監控模型中導入案場遮蔭等地理環境變異因素及實際發電模組相關資訊，如模組溫度、風速、風向、電壓、電流及瞬時功率等，有助於提升預測模型之準確性及可靠性。隨著案場發電量的準確率提升，憑證發放前置作業也將減少，可以更快、更準確得取得憑證，滿足需求或投入市場。

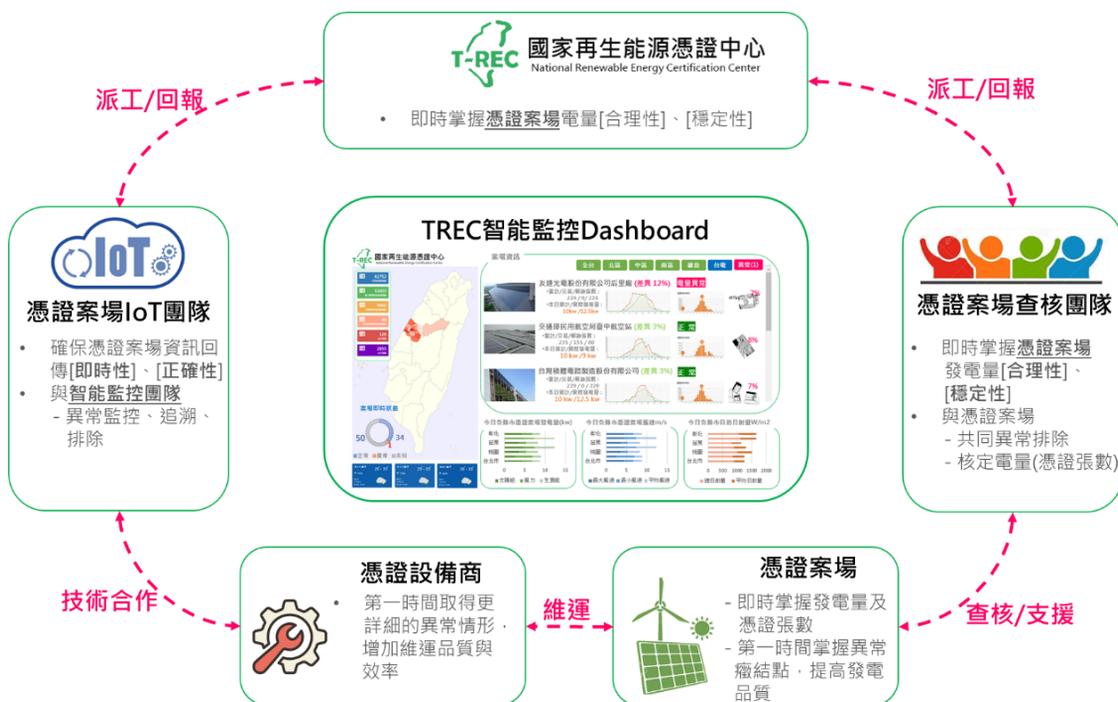


圖 智慧派工機制概念圖

# 憑證價值

- **憑證的國際應用**  
一張綠色的機票，通向世界
- **憑證的應用**  
環境效益具體化，企業CSR的最佳利器





# 憑證的國際應用

## 一張綠色的機票，通向世界

台灣再生能源憑證 ( T-REC ) ，就是政府為綠電打造的專屬身分證及履歷，使用綠電的企業，除可將再生能源憑證揭示於企業社會責任報告書，同時也可使用於我國溫室氣體盤查或是作為ISO14064-1電力排放量化工具。

作為在台灣使用再生能源的合格證明，T-REC已可應用於美國電子產品環境影響評估工具(Electronic Product Environmental Assessment Tool, EPEAT) 與CDP(原碳揭露專案)，以下分別說明之。



### 美國電子產品環境影響評估工具

美國電子產品環境影響評估工具是美國環保署(USEPA)與電機與電子工程師協會(IEEE)共同推出之電子產品環境績效評估工具，為一全球評比系統，由美國綠色電子委員會(Green Electronics Council, GEC)負責管理。美國聯邦政府及州政府電子產品採購皆要求須為獲得EPEAT標章之商品。

美國綠色電子委員會已於2019年10月發布新版EPEAT指引，標明臺灣再生能源憑證符合IEEE Std 1680.1-2018的再生能源標準(Renewable energy standard)，電腦/顯示器製造商或製造商合作之供應鏈廠商可利用T-REC作為臺灣設施所生產產品之再生能源使用證明，採計於EPEAT再生能源使用比例中。

表 EPEAT 官方網站上，以台灣為產品主要銷售國家的產品統計

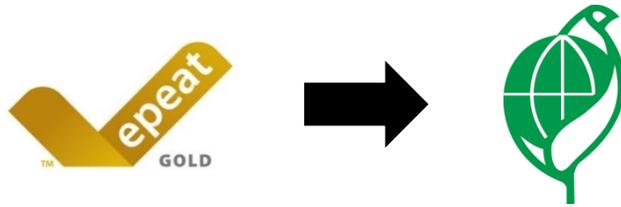
Results EXPORT RESULTS

Previous Page 1 Total: 265 500 rows Next

Product	Manufacturer	Product Type	Country	EPEAT Rating	Registered On	Status
<a href="#">ASUS P1440F</a>	ASUSTeK Computer Inc.	Notebook	Taiwan	Silver	2019-09-27	Active
<a href="#">TravelMate X514-51T</a>	Acer	Notebook	Taiwan	Bronze	2019-10-09	Active
<a href="#">TravelMate X514-51</a>	Acer	Notebook	Taiwan	Bronze	2019-10-09	Active
<a href="#">HP EliteBook x360 830 G5 Notebook PC</a>	HP	Notebook	Taiwan	Silver	2019-03-23	Active
<a href="#">HP 340 G5 Notebook PC</a>	HP	Notebook	Taiwan	Silver	2019-05-17	Active
<a href="#">HP 348 G5 Notebook PC</a>	HP	Notebook	Taiwan	Silver	2019-05-17	Active
<a href="#">HP P241v Monitor</a>	HP	Monitors	Taiwan	Silver	2019-06-14	Active
<a href="#">HP EliteOne 800 G5 23.8-in All-in-One (ENERGY STAR)</a>	HP	Integrated Desktop Computer	Taiwan	Silver	2019-05-29	Active
<a href="#">HP 200 G3 All-in-One Business PC (ENERGY STAR)</a>	HP	Integrated Desktop Computer	Taiwan	Silver	2019-02-27	Active



臺灣目前有6家公司參與EPEAT，分別為Acer宏碁、華碩電腦、BENQ明信電通、冠信電腦、神基科技與冠捷科技，皆為電腦/顯示器類別。同時，臺灣環保標章標準亦採計美國EPEAT準則，獲取EPEAT金牌產品不需經詳細審查作業，可申請直接抵換環保標章。



### CDP (Carbon Disclosure Project 原碳揭露專案)



全球性環境資訊揭露系統CDP，自 2003 年起每年邀請全球數千家企業揭露其碳管理相關數據、風險及機會透過廣泛邀請及收集受邀者CDP問卷填答結果，對企業、城市或區域的環境狀

況提出剖析，藉此讓利害關係者得以衡量其對環境的影響，並於每年初官網公告問卷成績排名。2018年被評比為全球ESG(環境、社會和公司治理，Environmental, social and governance)可靠評選機構第一名。

#### 3.2.9 Taiwan

##### Taiwan REC Standard (T-REC)

In June 2017 Taiwan opened its [National Renewable Energy Certification Center \(T-REC Center\)](#) which issues contractual instruments. [T-RECs](#) may be used to prove consumption of renewable electricity.

圖 臺灣再生能源憑證可作為再生能源電力的使用證明

資料來源：CDP Climate Change 2019 Reporting Guidance

過去幾年間台灣已有中信金控、台新金控、玉山金控、國泰金控、第一金控、富邦金控、元大金控及中華開發金控等 8 家金融機構，加入簽署支持 CDP 架構下專案 Climate Change 的行列。2018 年臺灣共有 136 家企業受邀填寫問卷，有 53 家企業提交問卷且公布成績，包括第一金控、中信金控、日月光、佳世達、矽品精密、聯華電子、中華航空、臺灣化纖、南亞科技和南亞塑膠等 10 企業列領導等級的 A/A- ( Leadership A List ) 評比。截至目前全球已有超過 7000 家企業回覆 CDP 問卷、620 多個城市透過 CDP 揭露環境資訊，以及 120 個以上的行政區域藉由 CDP 衡量環境影響，推動了前所未有的環境資訊揭露。

2018 年 CDP 將臺灣再生能源憑證納入其年度問卷之 CDP Technical Note: Accounting of Scope 2 emissions，表示臺灣再生能源憑證可作為再生能源電力的使用證明以用於 CDP 範疇二溫室氣體排放量計算，當廠商填寫年度問卷時可依從該份文件內容做為相關填答參考。

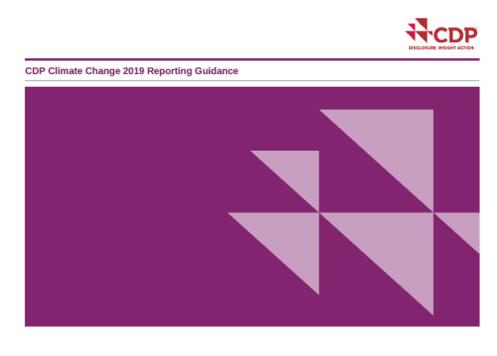


圖 CDP Climate Change 2019 Reporting Guidance 封面

除上述鏈結外，憑證中心與北美資源解決方案中心(Center for Resource Solutions, CRS)及 RE100 等國際組織有多次互動，在憑證制度及再生能源議題上進行交流，連同前述與 EPEAT 及 CDP 的互動與連結，再再顯現 T-REC 的應用價值已接軌國際，T-REC 期許成為憑證持有者手中的綠色機票，帶領臺灣產業通往世界。

憑證中心為促進國內再生能源憑證市場發展，滿足企業對特定再生能源的需求，將持續就現有各鏈結單位及標章進行深化，以擴大臺灣再生能源憑證在國際間的用途，諸如與溫室氣體管理、綠色商品採購及企業社會責任的連結等，提升憑證應用價值。



# 憑證的應用

## 環境效益具體化，企業CSR的最佳利器

再生能源憑證具環境效益具體化的特性，可應用於溫室氣體盤查、企業社會責任報告書及環保標章等，協助企業呈現其綠色企業一面，量化創造之環境效益。國內採用憑證之各獎項標章整理如下表：

獎項/標章	報名 / 使用時間	憑證應用方式
行政院環保署 溫室氣體盤查	每年1-8月為盤查日	使用綠電之企業可將其再生能源憑證，用於環保署溫室氣體盤查計算間接能源使用的再生能源排放量
天下雜誌 天下企業公民獎	5月開放問卷下載	問卷中以憑證作為企業使用再生能源之計畫或承諾目標
遠見雜誌 遠見CSR企業社會責任獎	1月底收件	企業社會責任獎問卷中以取得或購買T-REC作為評分項目
台灣證券交易所 公司治理評鑑	每年10月開始自評	同意可藉由公布再生能源憑證應用的企業社會責任報告書作為各公司填寫評鑑時之參考範例，達成推廣再生能源憑證之目的
行政院環保署 國家企業環保獎	每年4/15-5/15	納入國家企業環保獎評選要點-企環獎(製造業組) 中間卷題目「能資源節用貢獻」
行政院永續發展委員會 國家永續發展獎	參照 網站公告	作為國家永續發展獎選拔表揚計畫「環境與資源保育」中「永續發展相關規費之達成」項下作為改善國內環境及生活品質具體實績之證明
行政院環保署 第二類環保標章	全年	作為「第二類環保標章環境訴求評定基準」之1.2適用範圍「製程或產品使用可再生能源」中再生能源種類與度數之證明
行政院環保署 綠色生活資訊網	全年	環保署委員會通過將「使用再生能源(僅具國家再生能源憑證中心核發之再生能源憑證者)」納入107年度機關綠色採購範疇之綠色產品項目
內政部建築研究所 綠建築標章	全年	「綠建築評估手冊-廠房類」將持有再生能源憑證納入再生能源指標
經濟部工業局 綠色工廠標章制度	全年	綠色工廠標章審查文件-清潔生產評估系統自評表，針對創新思維指標群之去碳化創新作法指標評分項目納入「再生能源憑證」
ISO 14064-1:2018 (附錄E規範)	全年	進行範疇二電力排放量化時，應使用以位置為基礎的方法，得再增以市場為基礎的方法呈現，憑證可作為工具

# 健全憑證市場 我們還做了什麼？

- **增加案場供給**  
108年新增50案場及32,433張憑證
- **憑證推廣說明會及諮議會**  
力求當面瞭解並反映實際需求
- **再生能源市場資訊揭露**  
輔導案場投入市場



# 增加案場供給

## 108年新增50案場及32,433張憑證

《再生能源發展條例》定義再生能源含括太陽能、生質能、地熱能、風力及非抽蓄式水力等，目前再生能源憑證發放對象主要為太陽能、風力及生質能，108年新增50個再生能源憑證案場，新增憑證張數達32,433張，提供更多具憑證的綠電供給。

### 風力、太陽能案場輔導

憑證中心與財團法人台灣電子檢驗中心、財團法人台灣大電力研究試驗中心及財團法人金屬工業研究發展中心合作，長期輔導再生能源發電業者申請再生能源憑證並執行再生能源發電設備及發電量現場查核作業，主要服務對象為太陽能及風力發電業者、對投入憑證市場有興趣的潛在案場等，透過輔導機制，申請為憑證案場，其所發之綠電即可合法取得憑證。

單位	主責範圍	擔當區域	聯絡窗口
ETC	太陽能 小水力	臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、 桃園縣、花蓮縣、金門縣、連江縣	李豪 (03) 3280026 #132
大電力	太陽能	台南市、高雄市、台東縣、屏東縣	陳明旺 (03)4839090 #5119
金工	太陽能 風力	新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市、 彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義市、 嘉義縣、澎湖縣	劉家安 (04)23502169 #226

圖 憑證中心輔導案場之法人一覽表



## 生質能及地熱

再生能源發展條例第三條第二項明定生質能源是指農林植物、沼氣及國內有機廢棄物直接利用或經處理後產生的能源。故生質能具「碳中和」的特性，相較風力及太陽能發電，生質能憑證雖為少數，但以台糖為例，也已累積產生出103張再生能源憑證，等同透過沼氣發電已產生10萬度電，並完成83張憑證交易；而地熱發電乃利用地球內部熱源來加熱地下水，使其成為熱水或蒸氣後，將其能量由機械能轉換成電能發電。使用地熱及生質能等二種再生能源轉換產生電力，在生產過程中為環境帶來的衝擊相對較小，為具有環境外部效益的綠色電力。



圖 萬里仙境公司之地熱能案場開發工程



圖 台糖大響營第一畜殖場沼氣發電案場

根據國際能源署報告，近十年間全球生質能發電成長2.5倍。因應全球能源轉型趨勢，許多參與農林漁業的業者也紛紛涉足能源產業，憑證中心現已輔導2個生質能案場投入憑證市場，並建立生質能案場的現場設備查核程序及查核人員能力養成，相信生質能案場的潛力仍然值得期待。另一方面，雖已建立地熱案場的現場設備查核程序及培育查核人員，擴大地熱潛在案場，仍為中心持續努力之目標。

## 離岸風力、非抽蓄式水力

現台灣離岸風力發電及非抽蓄式水力雖尚未取得憑證，但看好其發展潛力，預期離岸風場開發政策第二階段潛力廠址開發之中的離岸風場競價致使離岸風力價格下降，估計可為憑證市場創造每年增加700萬張流動，同時臺灣水力發電技術成熟，川流式水力發電更具彈性且建置成本較低。憑證中心將聚焦於輔導設置兩者的首例憑證案場，提供再生能源憑證市場更多元的綠電供給。

為發展台灣川流式發電，憑證中心於108年已協助台北市指南宮及水土保持局北區水資源局取得水力發電設備同意備案文件及相關水權證明文件，作為未來水力憑證示範案場供各水力設備業者參考辦理，加速小水力發電設備登記之作業程序，期透過示範案場輔導更多業者投入。



圖 現勘評估水力發電適合示範案場，以台北指南宮為例

配合政策發展推動2025年風力發電設置容量達到5.5 GW之目標，憑證中心安排人員參加全球風能訓練組織所認可的離岸風場海上求生訓練，透過此課程使設備查核人員具備搭船登上離岸風場執行查核的資格，並參閱國際相關離岸風場規範，學習消化後再將現行制度補充完備，讓制度更加全面化。

因臺灣地形川流湍急，小水力發展地點尋覓不易，仍在找尋契機。臺灣離岸風電的發展潛力，早在2014年時便曾在國際工程顧問公司4C Offshore的全球「23年平均風速觀測」研究展露鋒芒，該項研究指出世界上風力最強的20處離岸風場，其中有16處就位於台灣海峽內。如今在政策的引領下，相信能為市場注入更多綠電供給。



### 推廣說明會，雙向互動

憑證中心另一要務即為完善我國憑證制度的法規與辦法，為幫助業界掌握憑證資訊，並提供正面溝通管道，憑證中心108年共辦理17場次說明會，遍及北中南各地。其中，因應再生能源發展條例修正，於9月11日辦理「自願性再生能源憑證實施辦法」修正草案說明會，廣邀政府、業界及學者與會，逾百名業界先進到場支持，給予主政單位更多寶貴的建議。

針對規劃中的綠電交易平臺，多數關係人引頸期盼電力、憑證媒合的同時，也關心新的交易模式帶來的影響；就《商品檢驗規費收費辦法》中各項費用之費率及收取方式，希望有更多的說明及配套，憑證中心也表示未來隨著平臺的建置，會安排更多的說明會，建立關係人對新制度的瞭解與信心。

預告修正《自願性再生能源憑證實施辦法》中，計量起點自查核報告發放隔日起計，修正為查核符合之日，即為積極投入綠能產業的萬家香公司，給予的寶貴建議。



圖 說明會及諮議會辦理情形

### 專家諮議，確保推動符合產官學需求

同時，為使制度法規更符合產官學推動現況，憑證中心多次就再生能源憑證相關議題召開諮議會，邀請產、官、學、研等各界專家共同參與，傾聽各方建議。108年2月及9月針對再生能源憑證實施辦法蒐集專家學者的諮詢建議；同年5月則邀請金融界代表，就能源業者投入再生能源憑證市場的資金需求，配合會中委員針對上述議題提出許多寶貴建議，鼓勵憑證中心持續促成媒合，加速市場形成。

諮議會的溝通有助於修正憑證相關法案時的發展更貼近市場動態，也成為說明會中溝通成效的助力，憑證中心未來將持續與各界專家保持互動聯繫，力求制度滿足各界需求。



# 再生能源市場資訊揭露

## 促進案場投入市場



隨著再生能源發展條例修法，再生能源自願性市場可望出現更多有意願參與的買賣雙方，面臨市場的需求，憑證中心對於有興趣、有信心投入市場的案場，積極輔導其成為憑證案場，取得憑證。

憑證中心於108年透過「再生能源憑證市場供需意向及穩定性因素分析問卷」的調查，描繪並呈現企業未來對於再生能源市場的想像，針對不同議題包括「用電大戶義務」、「憑證應用價值」、「國際再生能源及市電」等議題認知進行測試，得以描繪受訪者理想的商業模式，結果整理如下表。

**表 再生能源供需雙方理想商業模式**

	供給者	需求者
再生能源類型	太陽能、陸域風力、離岸風力	太陽能、陸域風力、離岸風力
再生能源獲取方式	1. 轉供模式 2. 透過再生能源售電業銷售	1. 轉供模式 2. 透過再生能源售電業購買 3. 自建發電設備
預期價格	躉購價格以上，每度電4元(新台幣)以上	略高於市電價格約每度電3.5-4元(新台幣)
交易合約期長	11年以上長約	2-5年的短中期合約

資料來源：台灣經濟研究院彙整

未來憑證中心將持續協助台灣企業投入再生能源自願性市場，亦將持續透過相關資訊揭露，使市場有更多資訊可以獲取，提高供需雙方價格訊號以及市場動態透明度，盼能促進再生能源交易，推升再生能源憑證發展。



# 憑證向前行，108年里程碑



## → 2月 再生能源憑證線上競標交易功能 示範運行

因原先憑證交易多為買賣雙方自行議價，為便利憑證交易，憑證中心於2月國家再生能源憑證網路平台新增憑證線上競標交易功能，並擬具文件明確規範使用人權利與義務，詳述賣方刊登出售訊息、買方下標與決標後續相關作業程序，提供買賣雙方媒合管道，降低行政成本。

買賣方媒合區

我是賣家 我是買家

+ 進階搜尋

下標前請詳閱投標須知

顯示 10 項結果

編號	賣家	能源類型	數量	憑證發放年份	底價(元/張)	連絡窗口	決
341	財團法人工業技術研究院-六甲院區 投標須知.pdf 已開標	太陽能	整批 預售 502	2020	1400	宋先生 0928-632-911 michaelsung@itri.org.tw	20
304	交通部台灣鐵路管理局基隆站 投標須知.docx 已開標	太陽能	整批 持有憑證 24	2019	1400	蔡小姐 02-23815226#3125 0278405@railway.gov.tw	20
303	交通部台灣鐵路管理局竹北站 投標須知.docx 已開標	太陽能	整批 持有憑證 6	2019	1400	蔡先生 02-23815226#3125 0278405@railway.gov.tw	20
	交通部台灣鐵路管理局北湖站	整批				蔡先生	

圖 國家再生能源憑證中心網站買賣方媒合區

## → 6月 聖嘉明啟智中心成立案場

照顧重度智障兒童的宜蘭聖嘉民啟智中心長期缺乏資源，每多照顧一位啟智孩童，需額外負擔至少6,000元，即使有政府的補助，仍無法彌補資金的缺口，不穩定的捐款嚴重影響機構的營運及照護服務。

面對日益沉重的照護負擔，陽光伏特家與花旗銀行合作啟動「2019迎光飛翔」綠能公益計畫，募款興建30kWp的屋頂型太陽光電。完成後每年預計可產生2.6萬度電，可為機構節省6.7萬元電費支出，還可透過再生能源憑證交易再帶來額外收益。

## → 7月 亞太再生能源憑證與市場高峰會

本次高峰會特邀請Google、Apple、日月光集團、RE100、CDP、北美資源解決方案中心、RobecoSAM、北陸能源、元太科技等國內外關注再生能源發展的各界先進一同參與並擔任講者，分享各國再生能源相關推動政策、企業採購再生能源發展策略與亞太地區再生能源市場發展趨勢。

我國再生能源憑證主管機關經濟部標準檢驗局也受邀出席，向與會的各國代表以及關注再生能源發展的企業說明台灣再生能源憑證制度的現況與發展。



圖 經濟部林次長全能、經濟部標準檢驗局連局長錦漳於高峰會與與會貴賓合照

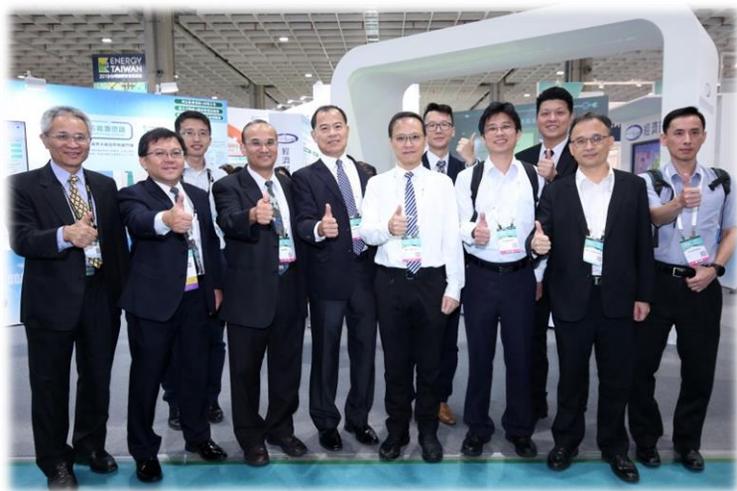
## → 9月 受邀赴美出席REM分享憑證經驗

為增益我國再生能源憑證之國際能見度，及向各國展示目前憑證發展成果，於再生能源市場論壇期間(9月4日~6日)發表「亞洲自願性市場的成長」，吸引各國專家參與，場面熱絡。亞洲再生能源市場近年隨世界趨勢，及貿易上供應鏈需求，紛紛設定長期

目標及逐年投入資源，擁有成熟技術的各國業者對於亞洲市場躍躍欲試，透過本次發表將可讓外界瞭解亞洲市場的實力及機會。



## → 10月 台灣國際智慧能源周



憑證中心透過台灣國際智慧能源周，向外界說明政府為擴大國內再生能源憑證市場與應用的努力，並透過互動裝置向國人介紹目前台灣再生能源憑證制度與種類，目的是使企業與國人更加深入了解憑證價值與國際趨勢。

# 結語



## 國家再生能源憑證中心三年有成 助攻台企打造綠色供應鏈

國家再生能源憑證中心自106年設置以來，便積極與國際再生能源憑證管理單位合作，確保我國再生能源憑證制度與國際接軌。三年來，憑證中心已陸續完成再生能源憑證實施辦法、自願性再生能源憑證申請作業程序等各項法規的配套修訂，期待透過健全的制度，帶動我國再生能源憑證自願性市場發展。

在憑證中心團隊的努力下，我國核發再生能源憑證的案場數逐年成長，目前立案合格的案場已突破百家，發電量每年可達20,708 kW。隨著國內憑證案場數與發證量的激增，為確立我國憑證可靠度，憑證中心建立嚴謹的追蹤系統，使核發的每張憑證，從電力種類、發電時間、設備、移轉歷程等相關電力資訊皆可被追蹤。目前自發自用的憑證交易多透過憑證中心平台的線上競標功能運作，預計109年多增加再生能源電力及憑證媒合的功能，可望呼應市場上對綠電與憑證同步交易的期待，提供公開安全的交易環境，以有效降低買賣雙方的交易成本。

憑證中心為掌握國際再生能源憑證自願性市場的運作機制與趨勢，以完善國內再生能源憑證制度，積極參與國際會議，108年在台北舉辦首屆「亞太再生能源憑證與市場高峰會」包括Google、Apple、日月光集團、RE100、CDP、北美資源解決方案中心(CRS)等共計10個國家、約200位國內外業界專家皆與會交流。同年九月，更受邀前往美國聖地牙哥出席Renewable Energy Markets (REM)論壇，擔任與談人，與各界代表分享近年亞洲自願性市場的成長趨勢。

展望未來，我們認為具備低碳、永續條件的可再生能源勢必成為趨勢，憑證中心肩負國家能源轉型以及推動綠能產業發展的重責大任，將持續優化並推動我國再生能源憑證制度，實現具公信力的憑證體制，且透過國內外推廣與國際鏈結，以綠實力提升國內企業的國際競爭力，同時達成我國再生能源推動目標。

國家再生能源憑證中心主任

109年2月

