



# 再生能源憑證制度及 綠電交易介紹

經濟部標準檢驗局  
國家再生能源憑證中心

# 大綱



1. 臺灣再生能源憑證(T-REC)制度
2. T-REC 市場 需求vs 供給
3. T-REC未來展望



# 1. 臺灣再生能源憑證 (T-REC)制度

# 再生能源憑證概念

## 綠電身分證

- 為綠電驗明正身
- 創造經濟與環保雙贏的通行證



- 依據《再生能源發展條例》第3條核發憑證，如太陽光電、風力、水力、生質能、地熱



## 環境效益憑證化

- 無溫室氣體排放



## 和國際同步

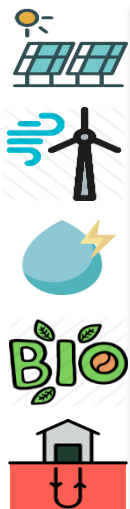
- 雖無國際共同標準
- 但各國憑證運作模式相同
- 1張憑證為1000度電
- 以電子方式發行
- 有追蹤管理系統
- 環境效益不能重複計算

# 再生能源憑證申請流程

申請人資格為**再生能源發電業**、**再生能源售電業**或**自用發電設備設置者**，但**採躉購制度者**與**溫室氣體排放額度抵換專案減量額度者**除外

設備查核電量查證

發證與交易



設備查核申請  
再生能源發電



發行查核報告  
通過查核後



發電量累計與查證

證  
每  
一  
千  
度  
電  
核  
電  
子  
憑  
證



核發再生能源電子憑證



再生能源憑證交易

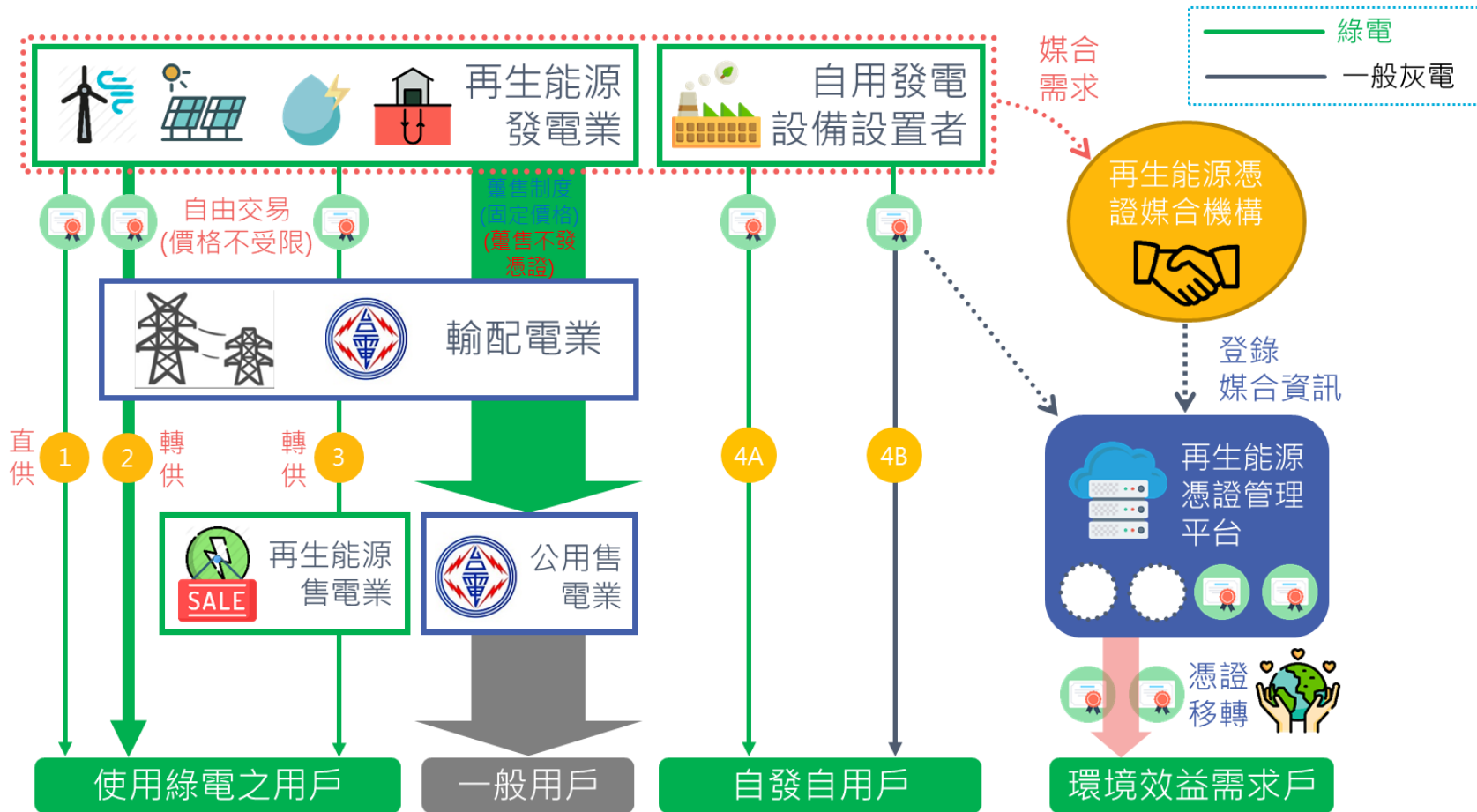


使用及宣告  
再生能源憑證

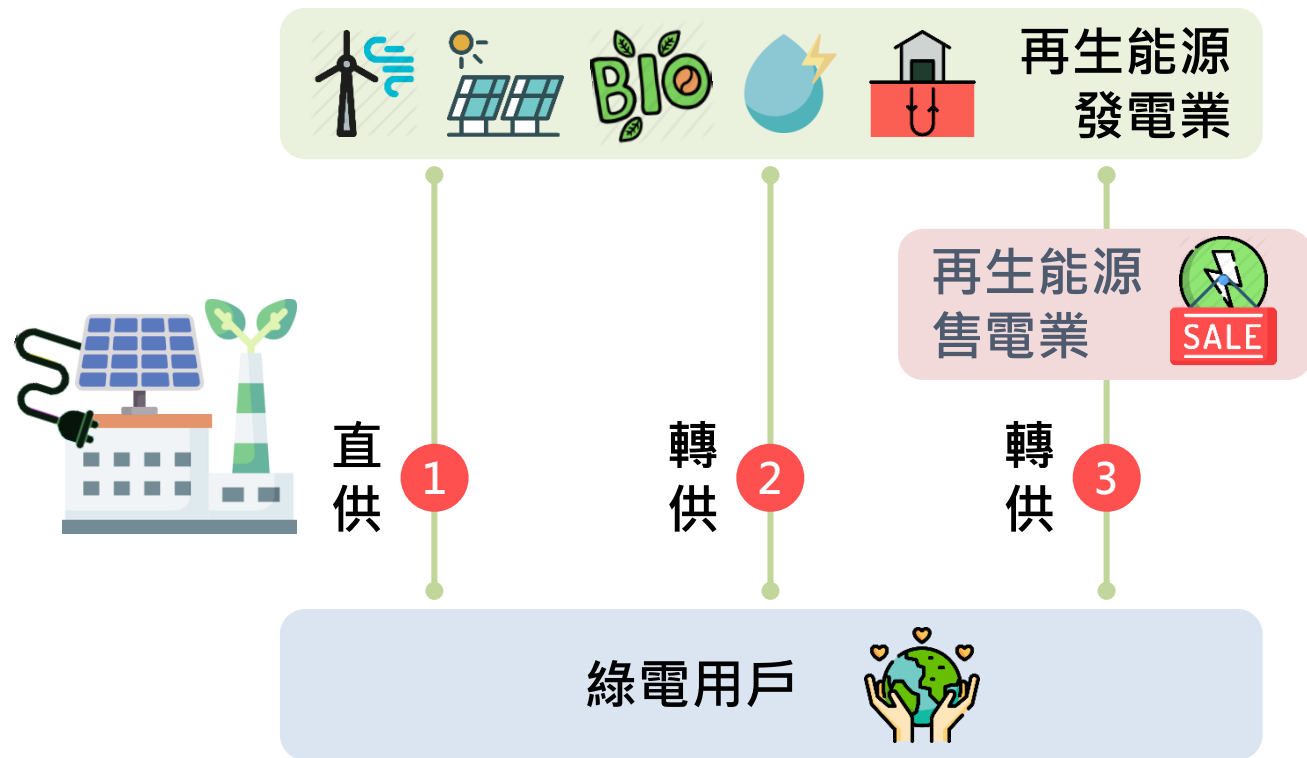
供給端(發電端)

需求端

# 再生能源電力及憑證市場運作方式



# 誰可以直供與轉供綠電



## 再生能源售電業

陽光伏特家

台汽電綠能

瓦特先生

富威電力

南方電力

花蓮綠能

石門山新電力

台灣電力

奇異果新能源

首美綠能

三地怪獸電力

能貿綠電科技

星星電力

天能綠電



# 轉供

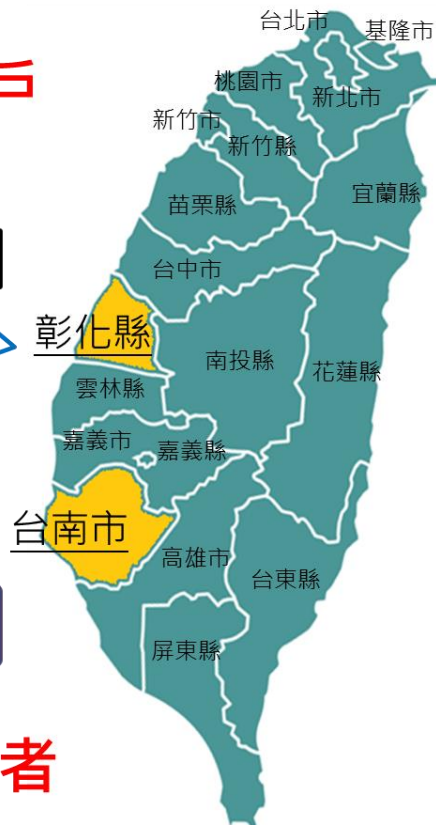
綠電用戶



台灣電力公司  
提供**轉供服務**  
每度電收 **0.06** 元  
輸配電業各項公告費率



綠電**供給者**





# 購買綠電(含憑證)或憑證

買賣家可透過憑證中心平台媒合，或自行交易

## 綠電交易專區

綠電交易 2020年4月份第2場次

開始投標

賣家名稱\*  
憑證中心賣家

產品列表

產品數量  
1

| 能源類型 | 案場名稱 | 起~迄年      | 度數<br>(千度/<br>年) /<br>零賣 | 底價 | 零賣<br>度數(千度/年)                | 出價  | 出價人數 |
|------|------|-----------|--------------------------|----|-------------------------------|-----|------|
| 太陽能  | ff   | 2020<br>~ | 25,000<br>/年             | 3  | <input type="checkbox"/> 是否零賣 | 3.1 | 0    |

賣方註冊成為售/發電申請憑證會員  
買方註冊成為購買綠電(含憑證)會員  
登入後即可使用本專區

相關規範請參考 [再生能源電力及憑證媒合服務作業程序](#)

## 憑證競標功能

憑證買賣方媒合區

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

| 賣家                       | 案場名稱<br>能源類型        | 數量              | 憑證發放年份 | 底價(元/張) | 連絡窗口  |
|--------------------------|---------------------|-----------------|--------|---------|---|
| 全利能源實業股份有限公司<br>投標須知.pdf | 全利能源實業股份有限公司<br>太陽能 | 零售<br>持有憑證<br>2 | 2019   | 不公開底價   | 許小姐<br>08-8350315#213<br>tiffany.hsu@lcygro<br>up.com |

+ 下載

+ 出價人數 1

賣方註冊成為自發自用案場申請憑證會員  
買方註冊成為僅購買憑證會員  
或購買綠電(含憑證)會員  
登入後即可使用本專區(按橘色鍵可下標)

相關規範請參考 [再生能源憑證線上競標交易功能](#)

# 我國再生能源憑證的價值與用途

## 接軌1-企業社會責任

國內

遠見  
企業社會責任獎  


天下  
永續公民獎  
 天下永續公民獎

國際

CDP(RE100)  


US EPA &  
IEEE  


LEE  


## 接軌3-獎項標章

綠色工廠標章



綠建築標章



第二類環保標章



政府機關綠色採購



證交所公司治理評鑑



菁業獎



國家永續發展獎



企業環保獎



## 接軌2-溫室氣體盤查

環保署已於溫室氣體盤查指引中納入憑證  
憑證可作為我國溫室氣體盤查之用電端間接排放量之計算工具



接軌4-隨國際企業趨勢及2021年國內用電大戶條款實施，憑證的價值持續提升，需求日漸增長

## 2. T-REC 市場 需求 vs 供給

- ① 綠電怎麼交易
- ② 有什麼流程
- ③ 綠電多少錢



# 再生能源發展條例修正(108.05.01)

供給

## 再生能源發展條例9-7條

**保障**綠電供給方

- 依電業法直供或轉供之再生能源電能，如改依本條例躉售，或有多餘電能依本條例躉售者，適用再生能源發電設備**首次提供電能時之公告費率**。

需求

## 再生能源發展條例12-3條

要求**用電大戶**(契約容量達5千瓩以上)

應達到一定比例(10%)

- **設置再生能源設備、儲能設備、**
- 或購買一定額度之
- **再生能源電力及憑證**

或

- **繳納代金**

用電大戶買綠電  
採電證合一制  
(需同時購買綠電+憑證)

# 國內綠電市場說明



## 國內綠電需求升溫

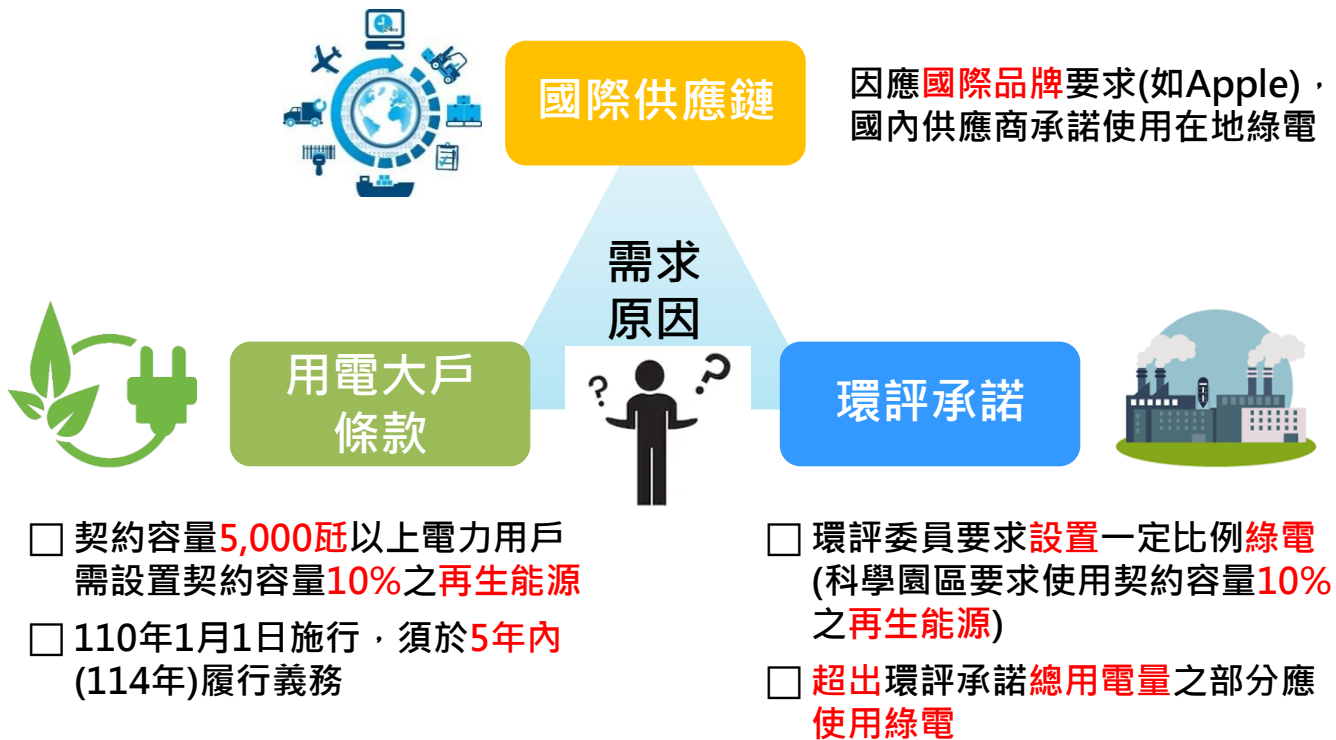
- ESG**興起，**使用綠電**逐漸形成我國**企業顯學**
- 迄今已有**台積電**、**台達電**、**宏碁**及**聯電**等11家企業加入**RE100**，帶動長期綠電需求
- 許多企業宣示使用**100%** 或是一定比例的綠電
- 國際品牌企業如**蘋果公司**要求**供應鏈使用綠電**
- 國內許多**中小企業**組成**RE10×10聯盟**，推動使用綠電



## 售電市場參與者大增

- 許多集團、企業投入綠電交易市場，迄今已有**10餘家售電業**成立
- 部份開發中陸域風電、太陽光電案場，以直接於自由市場銷售進行規劃

# 產業綠電需求



# 109年綠電交易成果



發電業：6家太陽能、7家陸域風力

綠電用戶：涵蓋電子零組件業與不動產、商辦大樓、零售業、法律業及半導體業

## 再生能源憑證推動現況

| 項目   | 數量                   | 自發自用                | 轉供                   |
|------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 憑證案場 | 167案                 | 141案                | 23案                  |
| 裝置容量 | 402MW                | 24.6MW              | 377.4MW              |
| 憑證核發 | 288,129張<br>(2.88億度) | 34,834張<br>(0.34億度) | 253,295張<br>(2.53億度) |
| 憑證交易 | 129,501張<br>(1.29億度) | 7,510張<br>(0.07億度)  | 121,991張<br>(1.21億度) |

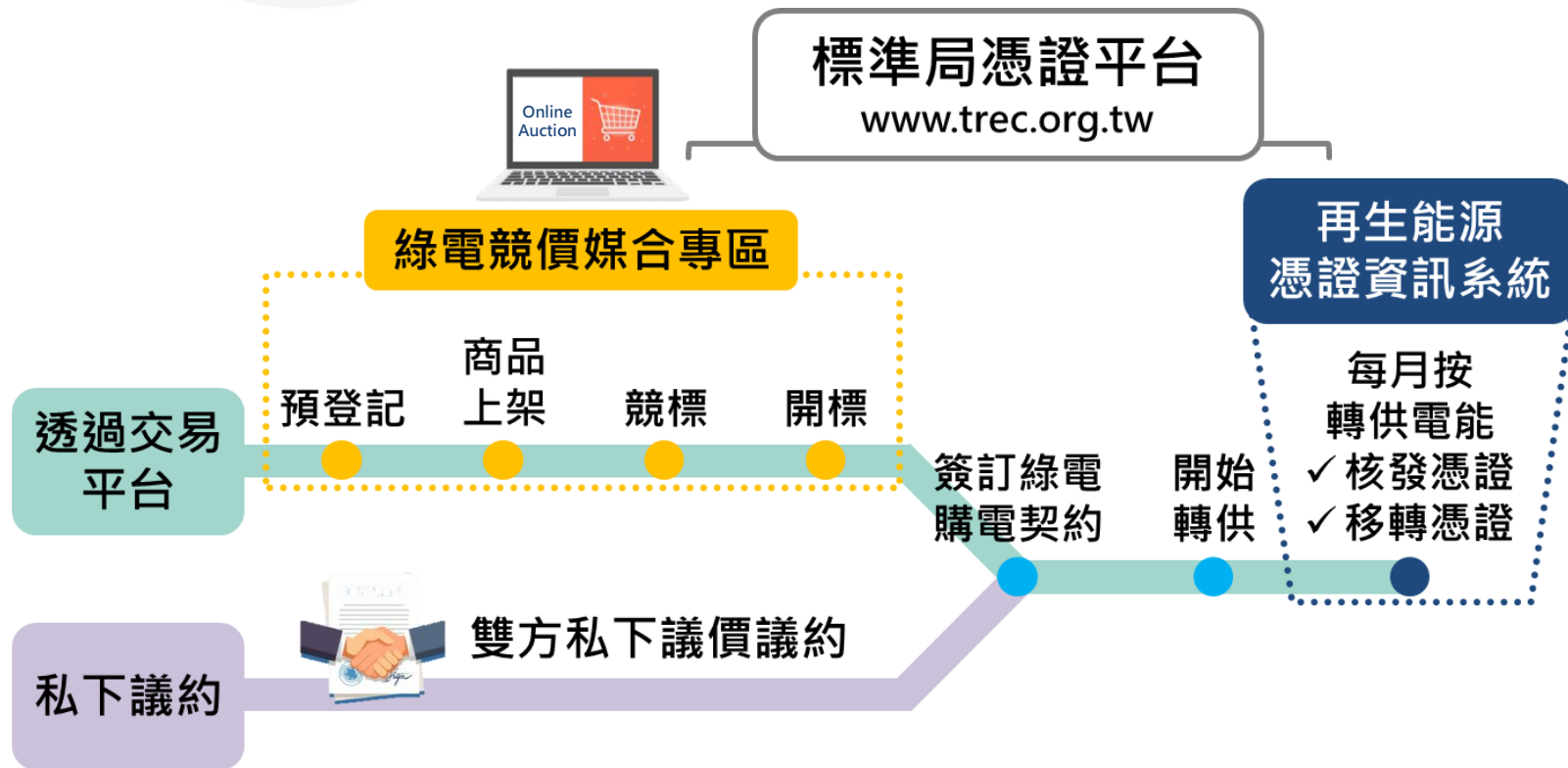
1張憑證代表  
1,000度綠電







# 綠電交易流程



# 綠電參考價格



## 價格不受管制

按雙方**議價**或**競標**結果

## 躉購(FIT)價格

110年FIT費率

太陽光電：~**3.7x**元/度、陸域風力：約**2.3**元/度

## 終止FIT費用

解約**前2年**審計部審定**決算電價**為**基準**

最低底價

## 綠電時間價值

每**15分鐘**結算轉供電量，**綠電可抵電費**

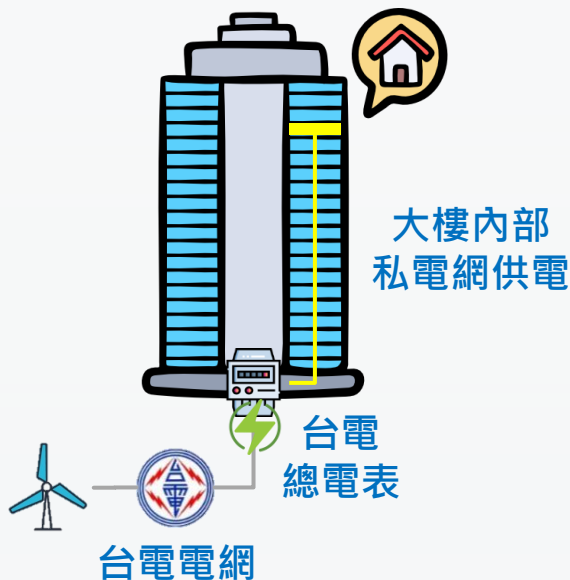
高壓二段式**夏月尖峰**：**3.29**元/度

**夏月離峰**：**1.41**元/度

# 3. T-REC未來展望



# 單一電號多用戶 — 推動各行業多元使用綠電



## 背景

- ❑ 租戶並非台電之用戶，無法直接辦理綠電轉供，需由商辦大樓(台電電號持有者)代表購電
- ❑ 台電可將綠電轉供至商辦大樓總電表
- ❑ 大樓內屬私電網，依商辦大樓與租戶之契約來提供綠電給租戶

## 效益

- ❑ 109年10月30日標準局公布「再生能源憑證單一電號多用戶交易輔導示範計畫」
- ❑ 首批參與者為「台北101」與租戶「台灣萊雅」
- ❑ 元大金控將於110年參與本計畫，目標達到首家金融營業據點使用100%綠電

# 更多臺灣RE100

RE 100

關於我們 最新年報 影音連結 媒體報導



實現全球 100% 綠電革命

Making the Renewables Revolution Global

News! 恭喜台積電 (TSMC) 加入RE100!

## 加入RE100的台灣企業

■ 大江生醫 2018.5

■ 科毅研究開發 2018.9

■ 歐萊德 2018.11

■ 葡萄王 2019.12

■ 台積電 2020.7

■ 菁華工業 2020.12

■ 台達電 2021.2

■ 佐研院 2021.04

■ 宏碁 2021.05

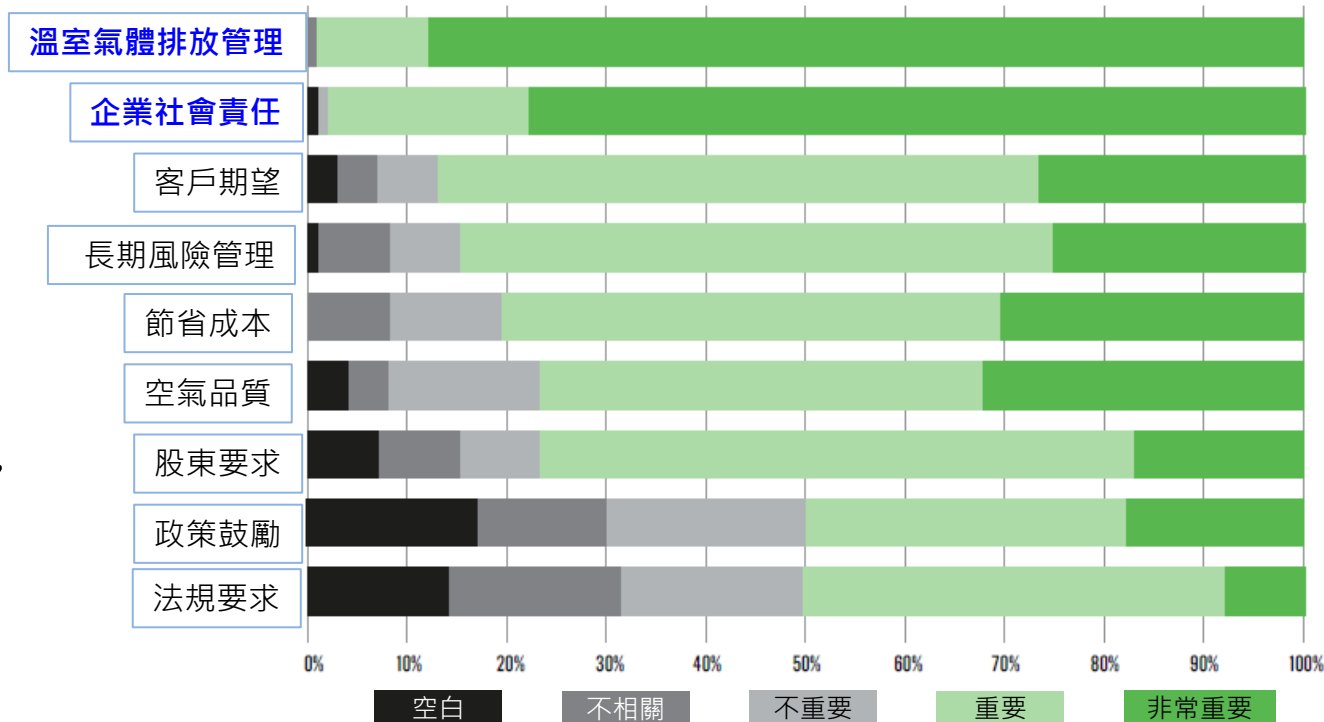
■ 聯華電子 2021.6

■ 金元福包裝企業 2021.08

資料來源：[RE100官網](#)

# 企業採購再生能源驅動力

企業購買再生能源驅動力依序為「**溫室氣體排放管理**」，其次為「**企業社會責任**」，「**客戶期望**」、**「長期風險管理**」及「**節省成本**」，九個選項排行最末的是「**法規要求**」





# 2025年打造臺灣成為亞太綠能中心

## 2025年目標

### 太陽光電

地面 12 GW+屋頂 8 GW

### 風力發電

陸域 1.2 GW+離岸 5.7 GW

### 節能

能源密集度年均改善2.4%  
強制性節能規定能源消費涵蓋率達42%

### 儲能

590 MW固定式儲能建置  
完成移動式儲能基礎設施

### 系統整合

提高綠能穩定性  
提升用電品質  
促使用戶節能

綠能推動

綠色金融

科技創新

產業發展

綠色金融行動方案  
+  
國家融資保證機制  
+  
綠電憑證交易中心  
+  
打造台灣綠電供應鏈

亞太綠能金融  
交易中心

以國內市場練兵，  
累積實績打進國際  
供應鏈，進軍亞洲

### 太陽光電

高值化、差異化、系統化

### 離岸風電

與外商策略聯盟  
打造在地供應鏈

## 打造綠能科技產業創新生態系

能源科技  
研發與應用

跨部會

沙崙智慧綠能  
科學城

科技部+經濟部

海洋科技產業  
創新專區

經濟部



**T-REC**