



# 元晶太陽能科技股份有限公司 (6443)

## 法說會簡報



元晶太陽能科技股份有限公司

民國110年12月14日

# 免責聲明

此簡報所發布之業務財務訊息及預測性資訊，乃來自公司內部以及外部資訊來源。本公司未來實際所發生之營運結果及財務狀況，可能與這些明示或暗示之預測性資訊有所差異，其原因可能來自於公司無法掌控的各種風險因素。本簡報中對未來的展望反映本公司截至目前為止對於未來的看法。對於這些看法，未來若有任何變動或調整時，本公司並不負責隨時提醒或更新。

# 簡報大綱

- 一. 公司簡介
- 二. 太陽光電市場概況
- 三. 財務資訊
- 四. 公司經營理念與發展策略

## 一、公司簡介



**深耕台灣 持續創新**

屏東六塊厝為元晶太陽能首座 1.96 MW 地面與屋頂棚架型太陽能電站，  
模組全面採用杜邦太陽能解決方案，確保電站的可靠運行與持續發電。





# 元晶太陽能公司簡介

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 創立時間    | 2010年6月24日                         |
| 公司英文名稱  | TSEC Corporation                   |
| TSEC 品牌 | Taiwan Solar Energy Corporation    |
| 實收資本額   | NT\$ 47.16億 (2021/12/2私募完成)        |
| 廠房位置    | 新竹電池廠、屏東模組廠                        |
| 主要產品    | 1.太陽能電池<br>2.太陽能模組<br>3.太陽能案場建造及維運 |
| 年產能     | 高效能電池 1GW、模組 1GW                   |
| 員工人數    | 約1,300人 (2021年12月)                 |
| 台灣營業所   | 新北、新竹、彰化、台南 及 屏東                   |



## 元晶在光電產業經營領域



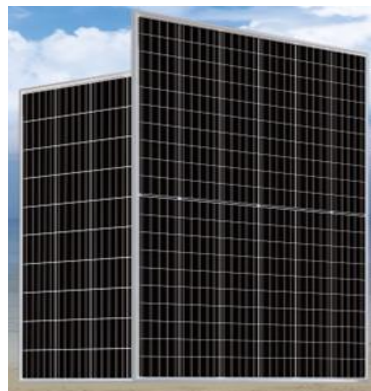
Polysilicon  
結晶矽



Wafer  
矽晶片



Solar Cell  
電池



Solar Module  
模組



Systems  
系統安裝與維運

本公司經營團隊具有15年以上半導體、化工材料、光電製造、太陽能電廠開發、建造與維運經驗。



# 新竹電池廠-全國最大太陽能電池廠



|       |          |
|-------|----------|
| 基地面積  | 6,460 坪  |
| 建築面積  | 4,096 坪  |
| 樓地板面積 | 22,801 坪 |





# 屏東模組廠-全國最大太陽能模組廠







# 榮耀與肯定

元晶公司是我國**獲獎最多**的太陽光電廠商

- 2014-2020 經濟部金能獎、光鐸獎 共計20餘件。
- 2017年榮獲 國家新創獎。
- 連續榮獲 Deloitte Top 500 亞太區高科技產業獎
- 經濟部頒發我國 **第一張VPC認證** 由元晶取得。



## 年度產能預估

|    |            | 單位 | 109年 | 110年 | 111年  | 112年  |
|----|------------|----|------|------|-------|-------|
| 電池 | 年底<br>最大產能 | MW | 610  | 1010 | 1410  | 1410  |
| 模組 | 年底<br>最大產能 | MW | 600  | 1050 | 1,500 | 1,500 |

## 二、太陽光電市場概況



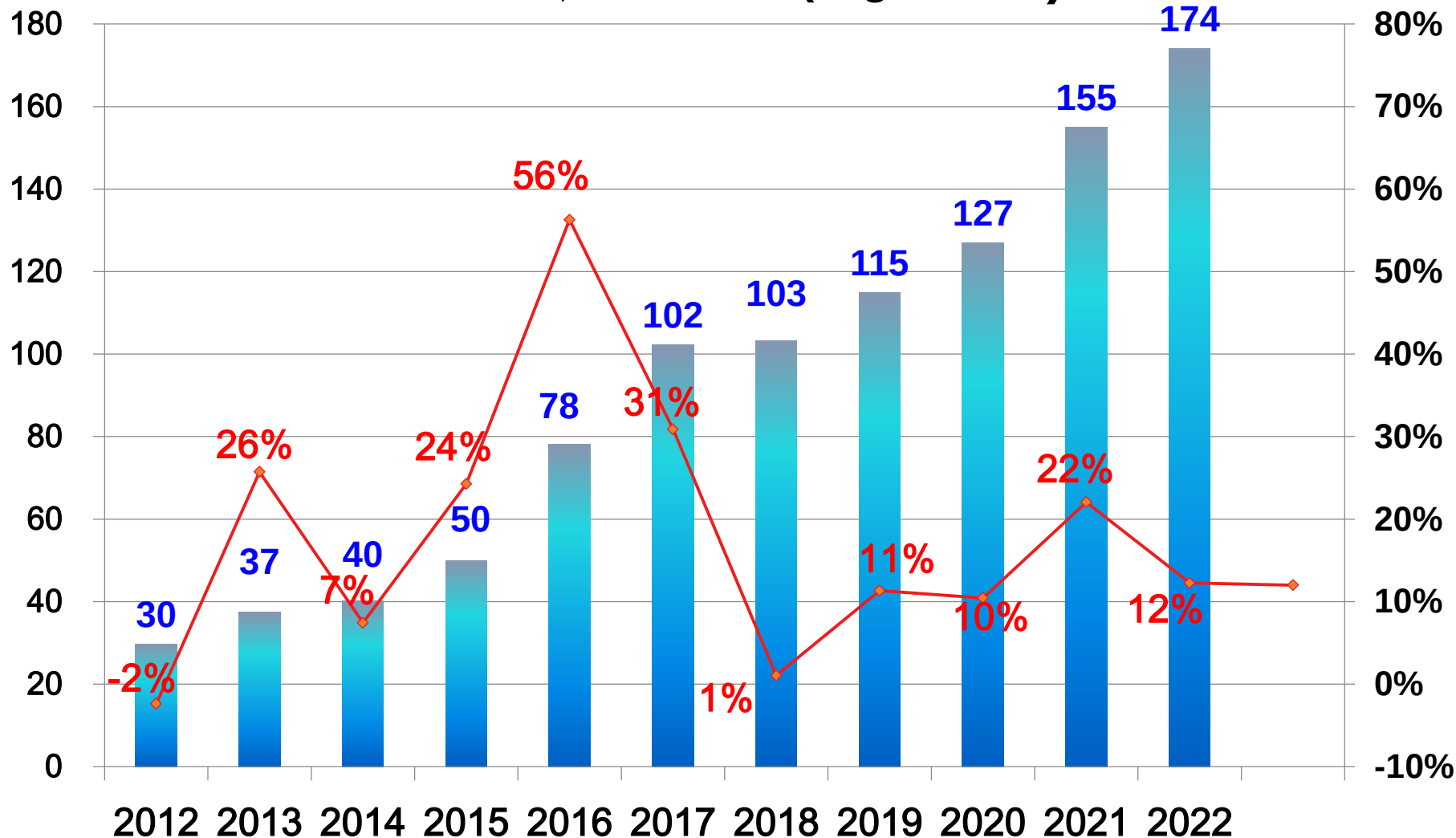
挑戰今日 創造未來





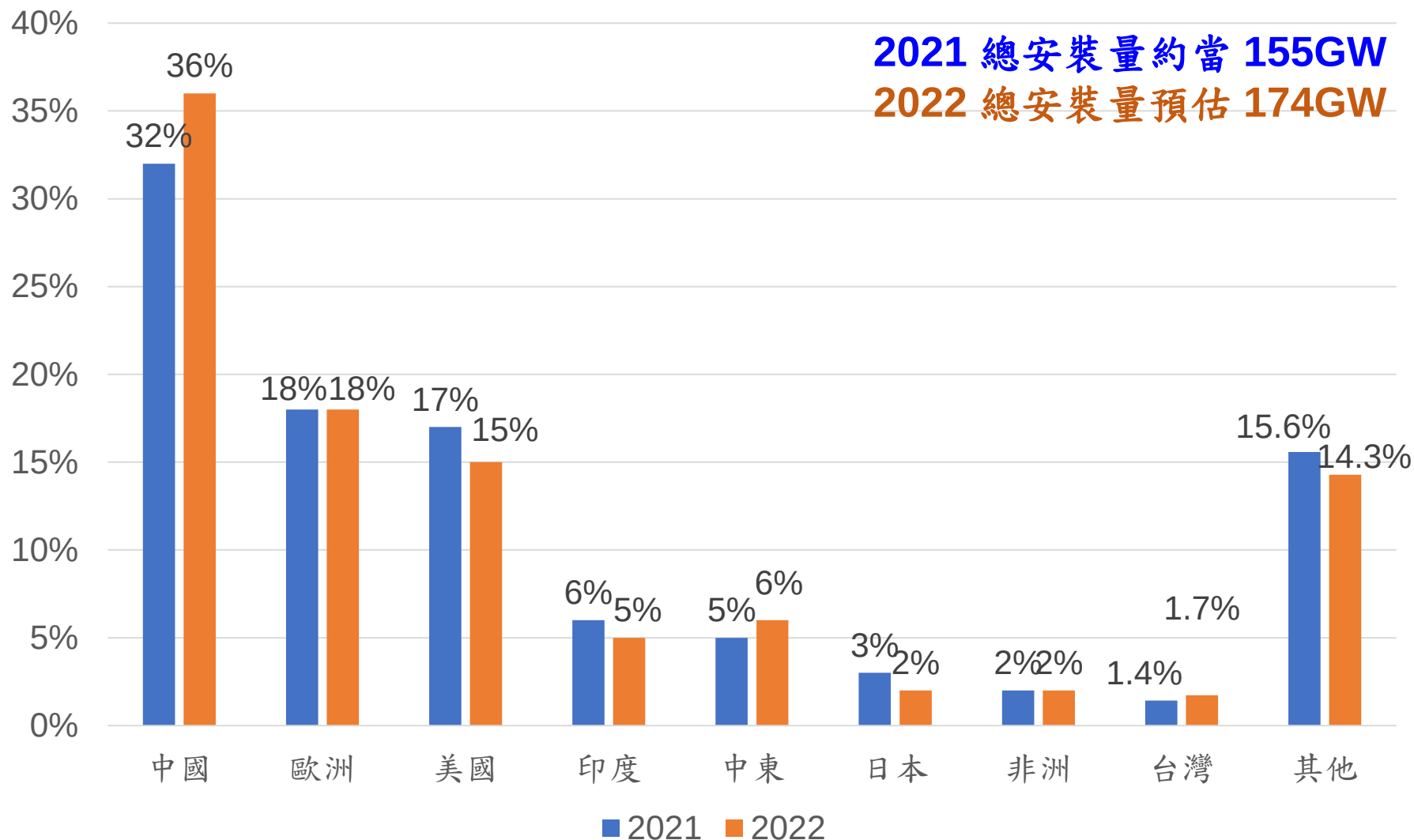
# 全球太陽能電力系統年裝置量

單位: 10億瓦(Giga Watts)

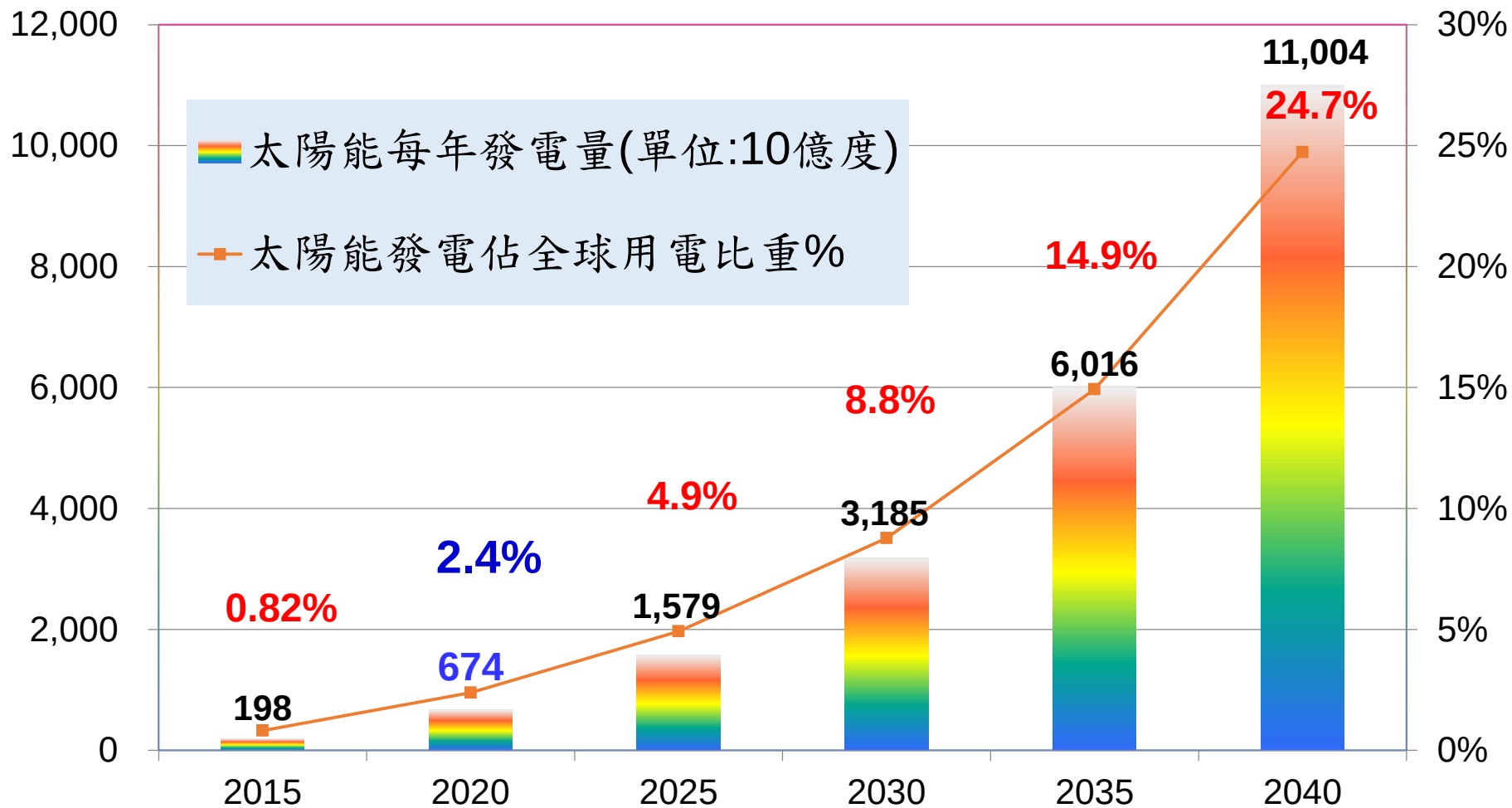


資料來源: TSEC 行銷單位、PVInfolink

# 今明兩年各國安裝量預估



# 太陽能電力系統佔全球電力比重

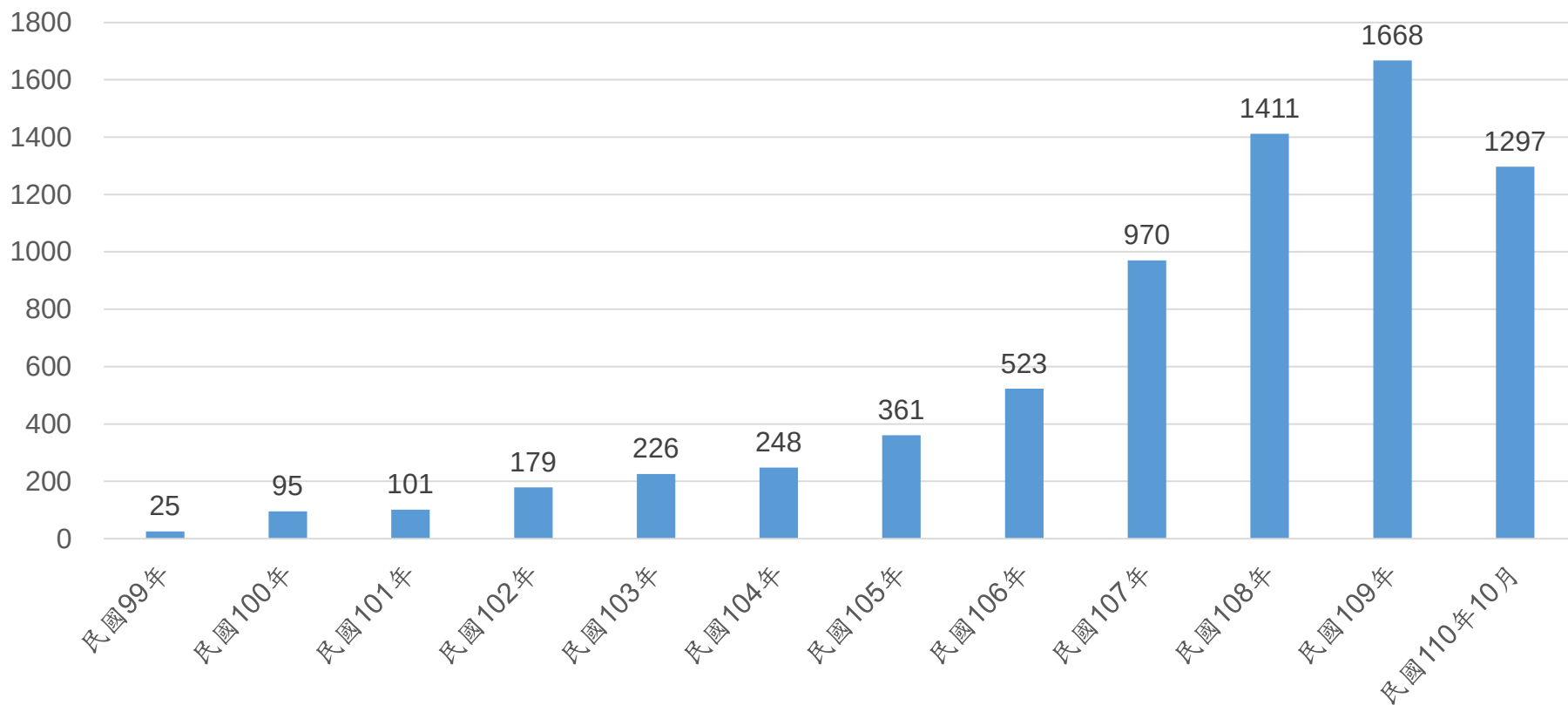




1. 行政院於民國103年核定通過「綠色能源產業躍升計畫」，聚焦推動太陽光電能源。
2. 經濟部於民國105年5月宣布啟動能源轉型及改革，訂定民國114年太陽光電設置目標為20GW，約占我國年總用電量2700億度電的10%。
3. 依據能源局資料統計，2021年1~9月裝機量為1.2GW，今年預估總安裝量為1.8~2.1GW，年底累積總裝機量有機會來到8GW。
4. 距離2025年完成20GW尚餘12.6GW待安裝，平均年安裝量須達3.15GW。
5. 台積電等用電大戶已承諾100%綠電，加上新增的民生用電如電動車用電之需求，估計台灣總用電量會再增加10%。所以台灣光電市場於2025年之後只會更為蓬勃。

# 台灣太陽能電力裝置量統計及預估

台灣歷年總安裝量 (MW)

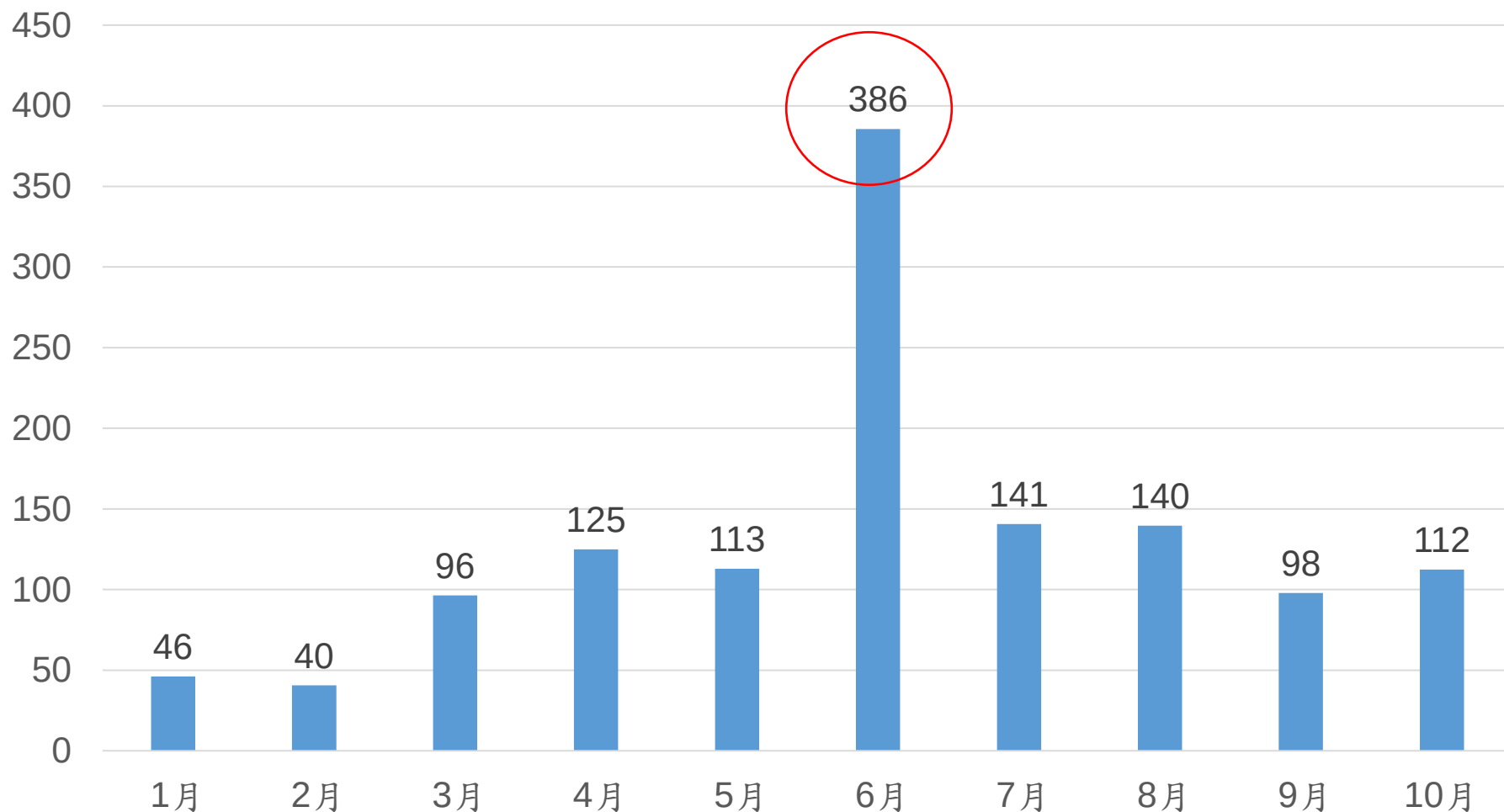


台灣2020年裝置量1,668MW創下新高，累積裝置量達5.8GW。

2021年裝置量預估會接近2,000MW，但仍看第四季是否有機會最後衝刺。

明年起每年裝置量都要達3GW，2025年累積裝置量才能達到20GW目標。

2021各月裝置量(MW)







# 明後年已接洽之大型案場

| 案場    | 總容量 (MW) | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 2022 TOTAL | Q1  | Q2  | Q3  | Q4  | 2023 TOTAL |
|-------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|------------|
| A     | 356      |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 20  | 20  | 20  | 60         | 45  | 45  | 45  | 45  | 180        |
|       |          |    |    |    | 30 | 30 | 30 | 26 |    |    |     |     |     | 116        |     |     |     |     | 0          |
| B     | 140      |    |    |    |    |    |    | 15 | 15 | 15 | 15  | 15  |     | 75         |     | 50  | 15  |     | 65         |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| C     | 69       |    |    |    |    |    |    | 5  | 5  | 5  | 5   | 5   | 5   | 30         |     |     |     |     | 0          |
|       |          | 10 | 10 | 10 | 3  | 3  | 3  |    |    |    |     |     |     | 39         |     |     |     |     | 0          |
| D     | 114      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
|       |          | 18 | 20 | 20 | 20 | 15 | 13 | 8  |    |    |     |     |     | 114        |     |     |     |     | 0          |
| E     | 67       |    |    | 5  | 18 | 18 | 18 | 11 |    |    |     |     |     | 70         |     |     |     |     | 0          |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| F     | 35       | 5  | 10 | 10 |    |    | 5  | 5  |    |    | 5   | 5   | 5   | 50         |     |     |     |     | 0          |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| G     | 90       |    |    |    |    |    |    |    | 10 | 10 |     |     |     | 20         |     | 60  |     |     | 60         |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| H     | 150      |    |    |    |    |    |    |    | 10 | 10 | 10  | 10  | 10  | 50         | 50  | 50  |     |     | 100        |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| I     | 340      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     | 80  | 80  | 160        |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
| J     | 70       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 0          |     |     |     |     | 0          |
|       |          |    |    |    |    |    |    |    |    | 10 | 10  | 10  | 10  | 40         | 30  |     |     |     | 30         |
| TOTAL | 1,431    | 33 | 40 | 45 | 71 | 66 | 69 | 70 | 40 | 50 | 65  | 65  | 50  | 664        | 125 | 205 | 140 | 125 | 595        |



## 大尺寸太陽能電池(M10/G12)崛起

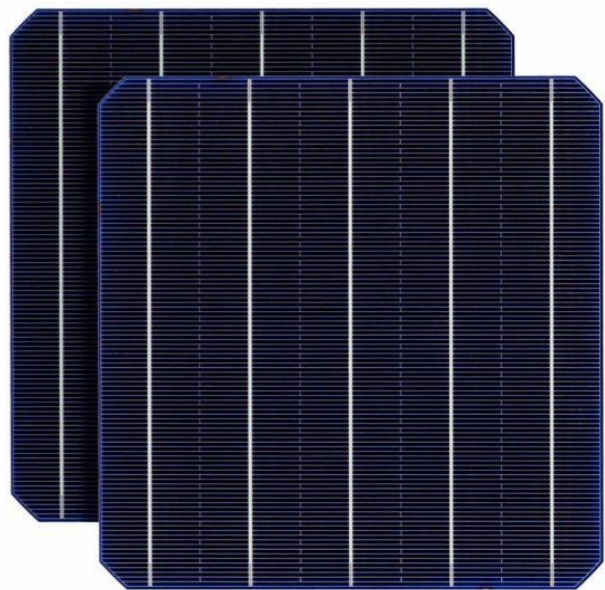
- 太陽能矽晶片自2019年開始推動尺寸增大，發展軌跡類似半導體晶片，由6~8吋晶圓走向12吋晶圓。
- 舊規格矽晶片(G1)將於2022年底淘汰，**M10/G12(10~12吋)**規格晶片已逐漸成為市場主流。

| 晶片規格<br>市場代號 | 晶片邊長<br>公分    | 每片電池<br>瓦數  | 瓦數對比<br>%   | 6X10<br>模組瓦數 | 6X12<br>模組瓦數 | 每度電<br>成本效益   |
|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>G1</b>    | <b>15.875</b> | <b>5.60</b> | <b>100%</b> | <b>330</b>   | <b>400</b>   | <b>100.0%</b> |
| M6           | 16.600        | 6.15        | 110%        | 360          | 435          | 96.4%         |
| <b>M10</b>   | <b>18.200</b> | <b>7.50</b> | <b>132%</b> | <b>450</b>   | <b>540</b>   | <b>90.6%</b>  |
| G12          | 21.000        | 9.85        | 176%        | 580          | 700          | <b>82.3%</b>  |

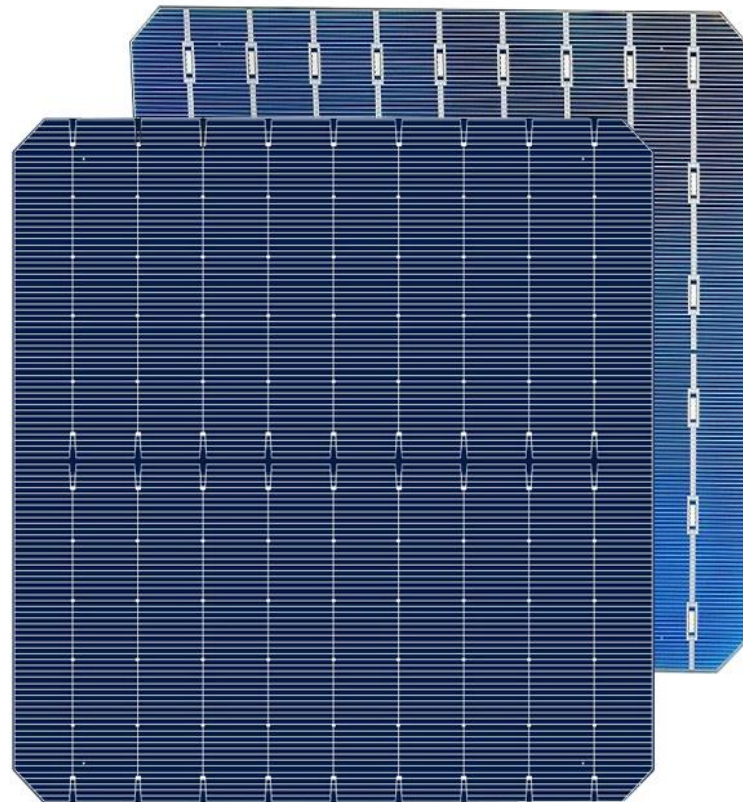
- 台灣在太陽能電池**大尺寸變革已落後一年**，全面升級刻不容緩。



## 元晶太陽能電池尺寸規格比較



VS.



**G1 (2018)**

每片瓦數: 5.6W  
轉換效率: 22.45%

**M10 (2022)**

7.5W  
22.8%



# 台灣太陽能電池廠年產能 (2021年11月)

| 公司    | 產能排名 | 電池 (G1) | 產線改機 (M6) | 全新大尺寸電池產線 M6~G12相容 | 總產能 MW |
|-------|------|---------|-----------|--------------------|--------|
| 元晶    | 1    | 600     |           | 400                | 1,000  |
| B     | 2    | 600     |           |                    | 600    |
| C     | 2    | 540     | 60        |                    | 600    |
| D     | 3    | 150     | 300       |                    | 450    |
| E     | 4    | 300     |           |                    | 300    |
| F     | 5    | 75      | 75        |                    | 150    |
| G     | 6    | 20      | 80        |                    | 100    |
| TOTAL |      | 2,285   | 515       | 400                | 3,200  |





## 台灣太陽能模組廠年產能 (2021年11月)

| 公司    | 產能<br>排名 | 模組<br>(G1) | 產線改機<br>(M6) | 全新大尺寸<br>模組產線<br>M6~G12相容 | 總產能<br>MW |
|-------|----------|------------|--------------|---------------------------|-----------|
| 元晶    | 1        | 600        |              | 400                       | 1,000     |
| B     | 2        | 450        |              | 300                       | 750       |
| C     | 3        | 200        | 100          |                           | 300       |
| D     | 4        | 150        | 100          |                           | 250       |
| E     | 4        | 175        | 75           |                           | 250       |
| F     | 5        | 25         | 75           |                           | 100       |
| G     | 5        | 25         | 75           |                           | 100       |
| TOTAL |          | 1,625      | 425          | 700                       | 2,750     |



因應台灣的綠能政策實施，許多環境不良的土地(四面環海，鹽害的程度也比較高)陸續開放太陽能案場，再加上台灣處於地震及颱風帶的特殊環境，這也讓元晶太陽能想開發具有競爭力的太陽能模組。在崙尾工業區，及七股鹽田等大型著名案場，皆使用元晶的產品，待之後元晶取得特殊環境開發模組的使用狀況及效能，未來元晶也能依據實際數據進行國際推廣。



## 三、財務資訊





## 110年1~9月份損益表

單位新台幣千元

|              | Q1        |      | Q2        |      | Q3        |      | 1-9月合計    |      |
|--------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 銷貨收入         | 1,136,833 | 100% | 1,369,157 | 100% | 1,405,785 | 100% | 3,911,775 | 100% |
| 銷貨成本         | 1,077,194 | 95%  | 1,366,829 | 100% | 1,383,444 | 98%  | 3,827,467 | 98%  |
| 與關聯企業未實現銷貨毛利 | (379)     | 0%   | (74)      | 0%   | 0         | 0%   | (453)     | 0%   |
| 銷貨毛利         | 59,260    | 5%   | 2,254     | 0%   | 22,341    | 2%   | 83,855    | 2%   |
| 營業費用         | 68,706    | 6%   | 97,327    | 7%   | 126,849   | 9%   | 292,882   | 7%   |
| 營業淨利         | (9,446)   | -1%  | (95,073)  | -7%  | (104,508) | -7%  | (209,027) | -5%  |
| 營業外收支        | 16,256    | 1%   | (2,489)   | 0%   | (18,141)  | -1%  | (4,374)   | 0%   |
| 稅前淨利         | 6,810     | 1%   | (97,562)  | -7%  | (122,649) | -9%  | (213,401) | -5%  |
| 所得稅費用(利益)    | 4,860     | 0%   | (3,772)   | 0%   | (16,920)  | -1%  | (15,832)  | 0%   |
| 稅後淨利         | 1,950     | 0%   | (93,790)  | -7%  | (105,729) | -8%  | (197,569) | -5%  |

備註： 2021年受疫情影響原物料成本暴漲，為遵守誠信對顧客維持原承諾價格，使得前三季虧損近兩億元，但Q4已大幅好轉。

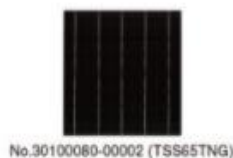


## 四、公司經營理念與發展策略



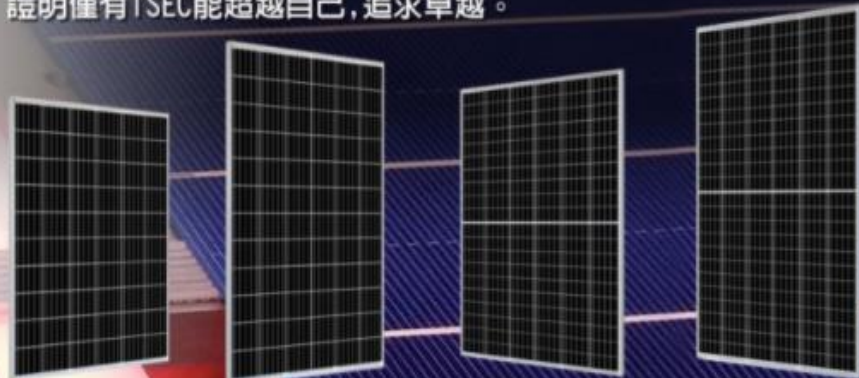
財團法人中興發展中心驗證  
http://www.mitw.org.tw

No.30100080-00002 (TSS65TNG)  
No.30100080-00003 (TSS65TNIH)  
6吋單結晶矽太陽能電池  
No.30100080-00004 (TSS65TNG)  
6吋單結晶矽太陽能電池(雙面)



### 專注完美

元晶TSEC太陽能電池與模組產品，源自台灣的高品質工藝與高效能表現，連續七年榮獲台灣金能獎肯定並通過多項國際認證，證明僅有TSEC能超越自己，追求卓越。



通過經濟部自願性產品檢驗認證

通過經濟部工業局MIT產品驗證：6吋單結晶矽太陽能電池

：6吋單結晶矽太陽能電池(雙面)



# 2022年經營策略

本公司始終秉持「**低成本**」、「**高品質**」、「**差異化**」及「**快速反應市場變化**」為經營策略的四大主軸：

## 生產策略

a) 加速導入大尺寸高效能模組，創造產品差異化並提升品質及效能

元晶目前係國內唯一具M10、G12大尺寸電池供應廠商，產品差異化將會是較高獲利的來源。

b) 提高產能稼動率，以規模經濟降低生產成本及提升採購議價能力。

## 行銷策略

a) 模組產能兼顧大型專案，也服務中小型客群

明年模組內需市場將繼續呈現需求大於供給情勢。

b) 爭取台灣模組市場最高市佔率

2021年國內市佔已超過30%，2022年目標為35%以上。



## 往下紮根策略

逐步投入下游電力事業，創造穩定獲利基礎

## 財務規劃策略

- a)調升企業債信評等
- b)降本降息

## 落實公司治理與積極追求淨零排挑戰

- a)持續落實公司治理品質，以達到股票上市公司中第二級水準。
- b)建立碳風險與碳資產管理制度 (ESG)



# TSEC Corporation

*Taiwan Solar Energy*