

# 碳稅時代下 全球太陽能扣件市場的未來

## ■ 碳邊境調整機制時代的定義

碳邊境調整機制 (CBAM)，也稱為歐盟碳邊境稅，是一項對進口至歐盟商品額外加上碳定價的政策。預計這將對太陽能扣件市場產生重大影響，因為這將使從環境法規不太嚴格的國家進口的扣件變得更加昂貴。

## ■ 市場趨勢

預計到2027年，全球太陽能扣件市場的價值將達到32億美元，2022年至2027年之間將以12.4%的年複合成長率增長。這一增長是由於全球對太陽能的採用越來越廣泛以及對高品質扣件的需求以確保太陽能板的運作表現所導致。全球的太陽能扣件市場有許多主要趨勢，包括：

- **注重品質和耐用性：**太陽能扣件必須能夠承受安裝時的惡劣環境條件。這促使了對由耐用材料製成且耐腐蝕的高品質扣件的需求。
- **對標準化的需求：**太陽能扣件市場需要標準化以確保扣件能與不同類型的太陽能板相容。
- **越來越多人採用智慧扣件：**智慧扣件配備了感測器，可以監控太陽能板的性能並檢測潛在問題。預計這將推動未來對智慧扣件的需求。

## ■ 對太陽能的需求不斷增長以及 歐盟邊境調整措施的影響

太陽能是世界上成長最快的再生能源之一。這推動了對太陽能扣件的需求，因為它們是太陽能板的重要組成部分。歐盟碳邊境調整措施預計將對全球太陽能扣件市場產生重大影響，因為這將使從環境法規較不嚴格的國家進口扣件變得更加昂貴。這可能會導致對環境法規更嚴格的國家生產扣件的需求增加。

## ■ 環境法規要求較低的國家<sup>1</sup>

在全球太陽能生產領域，各國都在應對歐盟提出的碳邊境調整機制 (CBAM) 的潛在影響。以下是環境法規要求較不嚴的主要國家概況，CBAM 可能會對這些國家的太陽能扣件出口產生負面影響：

- **中國：**過去十年間，中國的太陽能光伏市場取得了飛速發



展。中國為擴大太陽能發電能力做出了巨大努力，從 2012 年的 4.2 千兆瓦增加到 2022 年的 390 千兆瓦。到目前為止，中國是全球領先的太陽能市場，占全球累計太陽能裝機容量和新增裝機容量的大部分。預計未來幾年中國的太陽能裝機容量將繼續擴大，2022 年至 2026 年的新增裝機容量將在 390 千兆瓦至 569 千兆瓦之間。2021 年，中國的太陽能光伏出口額超過 300 億美元，彰顯了中國作為太陽能板和相關扣件的領先生產國地位，以及強大的製造業基礎。

- **印度：**預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 399.5 億千瓦時。預計年增長率為 7.13% (2023-2028 年複合增長率)。2021 年，印度太陽能市場估計價值達 380 億美元。
- **巴西：**預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到





62 億千瓦時。預計年增長率為 2.72% (2023-2028 年複合增長率)。

- **越南**: 預計到今年年底, 越南太陽能市場規模將達到 18.4 千兆瓦, 五年後將達到 20.4 千兆瓦, 年複合增長率超過 2.1%。
- **泰國**: 預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 44.7



億千瓦時。預計年增長率為 3.74% (2023-2028 年複合增長率)。

- **馬來西亞**: 預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 8.1 億千瓦時。預計年增長率為 4.92% (2023-2028 年複合增長率)。
- **墨西哥**: 按裝機容量計算, 墨西哥太陽能光伏市場規模預計將從 2023 年的 9.80 千兆瓦增長到 2028 年的 15.01 千兆瓦, 預測期間 (2023-2028 年) 的複合年增長率為 8.91%。
- **南非**: 據估計, 2023 年南非太陽能市場規模為 6.04 千兆瓦, 預計到 2028 年將達到 9.98 千兆瓦, 預測期間 (2023-2028 年) 的年複合增長率為 10.56%。
- **沙烏地阿拉伯**: 預計 2023 年太陽能市場的發電量將

達到 2.6 億千瓦時。預計年增長率為 2.90% (2023-2028 年複合增長率)。

## ■ 環境法規較嚴格的主要國家及歐盟碳邊境調整機制的潛在影響<sup>2</sup>

- **德國**: 預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 539.1 億千瓦時。預計年增長率為 2.28% (2023-2028 年複合增長率)。
- **日本**: 根據 IMIR Market Research 的最新報告, 2022 年日本彈性的太陽能板市場規模為 7.68 億美元, 預計到 2031 年將達到 14.2385 億美元, 從 2022 年到 2031 年的複合年增長率為 7.1%。預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 659.3 億千瓦時。
- **台灣**: 2022 年台灣太陽能光伏發電的累計裝機容量為 9723.8 兆瓦。預計 2022-2035 年的年複合增長率將超過 12%。
- **英國**: 預計 2023 年太陽能市場的發電量將達到 114.1 億千瓦時。預計年增長率為 2.34% (2023-2028 年複合增長率)。
- **美國**: 據估計, 2022 年美國太陽能光伏市場規模為 296.8 億美元, 預計 2023 年將達到 966.3 億美元。太陽能正成為美國日益重要的能源資源。在過去十年, 太陽能以年均 24% 的速度增長, 到 2022 年, 太陽能發電能力已超過 110 千兆瓦。

## ■ 未來展望

全球太陽能扣件市場前景光明。全球對太陽能應用的採用比重不斷增加, 以及為確保太陽能板的耐用性和性能而對高品質扣件產生的需求, 將在未來幾年推動市場的增長。歐盟碳邊境調整機制預期也將對市場產生積極影響, 因為它將使從環保法規不嚴格的國家進口扣件的成本增加。這可能會導致對環境法規更嚴格國家生產扣件的需求增加。

總體而言, 全球太陽能扣件市場預計在未來幾年將以強勁的複合年增長率增長。太陽能採用的日益普及、對高品質扣件的需求以及歐盟碳邊境調整機制的影響都將促進市場的增長。■

資料來源:

- <sup>1</sup> <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/> & <https://www.statista.com/outlook/io/energy/renewable-energy/solar-energy>
- <sup>2</sup> <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/> & <https://www.statista.com/outlook/io/energy/renewable-energy/solar-energy> & <https://www.globaldata.com/store/report/taiwan-solar-pv-market-analysis/>

著作權所有: 惠達雜誌 / 撰文: Behrooz Lotfian

