



EnergyTrend Market Intelligence, 3Q18

先進技術供應鏈發展報告

Market of Advanced PV Technology

施順耀, 研究經理

曹君如, 研究分析師

陳君盈, 研究分析師

李宜薰, 助理研究分析師

目錄

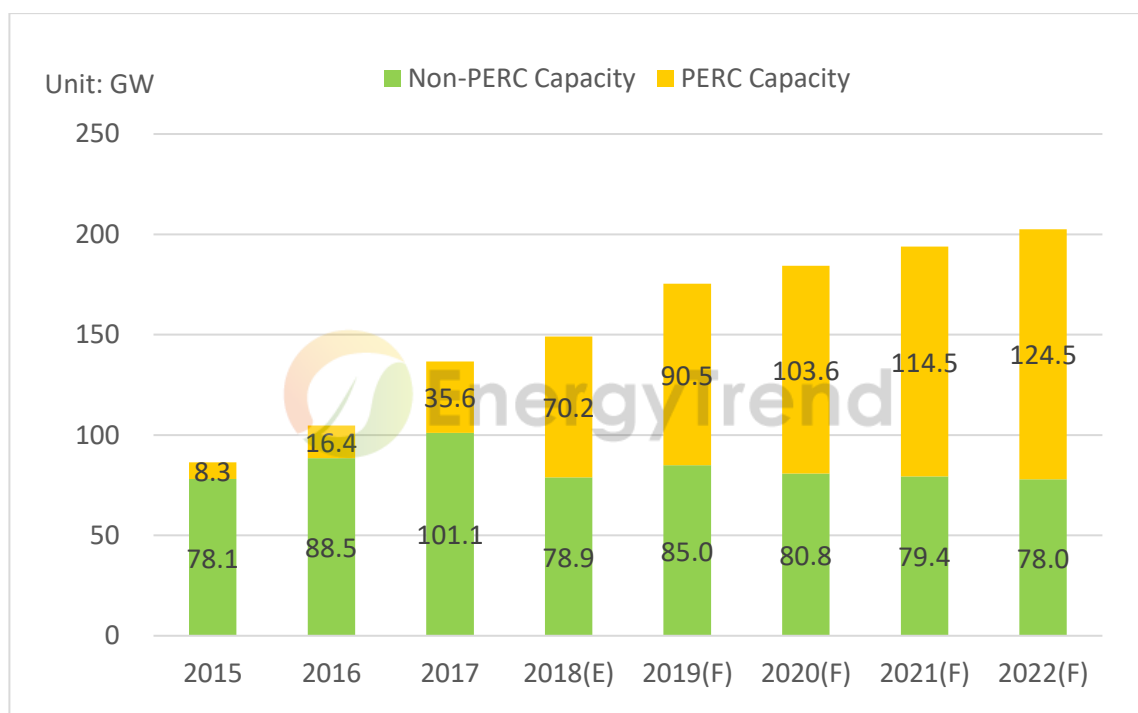
	Page
CH1 先進技術發展更新	
1.1 前言	3
1.2 PERC 產能與轉換效率再進化	3
1.3 模組技術多樣化	3
CH2 電池市場供給需求分析	
2.1 太陽能電池需求	5
2.2 太陽能電池產能	7
CH3 PERC 電池供應鏈	
3.1 PERC 電池市場概述	10
3.2 PERC 電池產品產能	12
3.3 PERC 電池產品成本利潤價格	18
3.4 背鈍化製程與設備供應鏈	21
3.5 其他電池效率提升技術應用	27
CH4 多晶金剛片蝕刻(黑矽)矽晶圓供應鏈	
4.1 多晶金鋼片蝕刻(黑矽)技術類別	31
4.2 多晶金鋼片蝕刻(黑矽)產品產能	33

4.3	多晶金鋼片蝕刻(黑矽)產品成本利潤價格	38
4.4	多晶金鋼片蝕刻(黑矽)技術供應鏈	39
CH5	N 型電池供應鏈與技術發展現狀	
5.1	N 型電池技術類別	40
5.2	N 型電池產能	41
5.3	N 型電池設備與製程	45
CH6	技術市場展望	
6.1	電池轉換效率趨勢	46
6.2	模組功率輸出趨勢	48
6.3	光致衰減的應用	50
6.4	多重模組技術疊加應用	52
6.5	雙面組件技術應用與產能	56
CH7	結論	
7.1	貿易壁壘之間的影響	58
7.2	領跑政策引領技術提升	60

CH3 PERC 電池技術概述

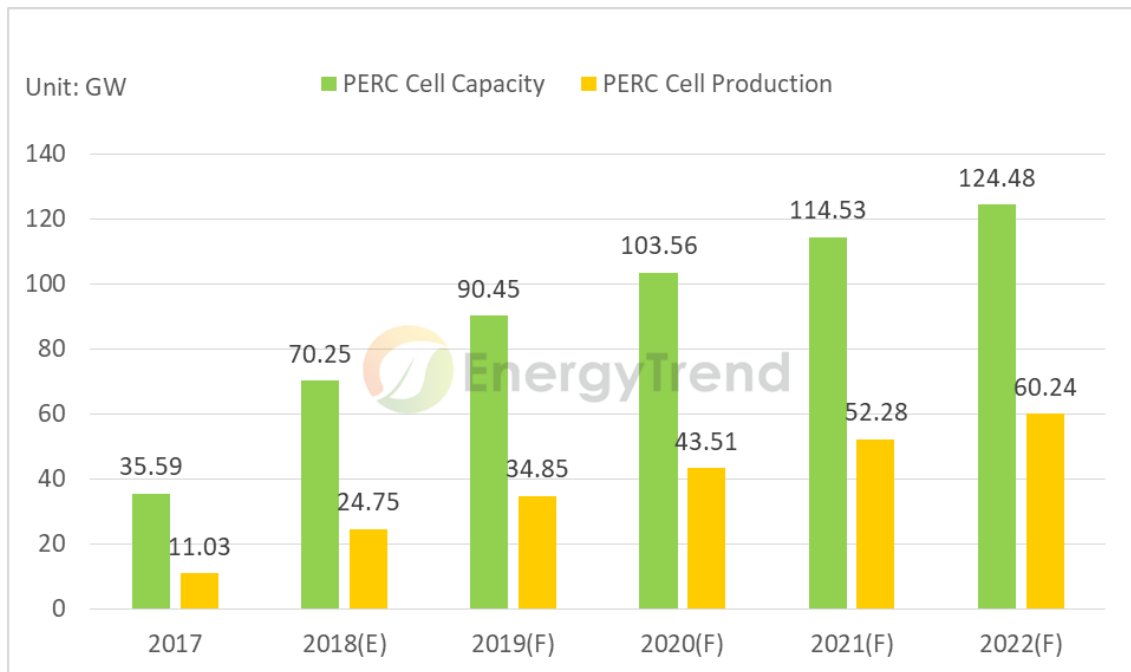
3.1 PERC 電池市場概述

太陽能產業 2018 年仍不停地擴增，2017 年的 PERC 電池產能已經達到 35.6GW，預估 2018 年可以達到 70.2GW；幾乎達到倍數的成長。如下[圖六]所示；雖然常規電池產能的成長速度已明顯趨緩，甚至會開始淘汰老舊或不符生產的設備而開始下降，但是 PERC 產能卻會是逐年快速增加，預估至 2019 年，全球的 PERC 電池產能將出現首次超過常規電池片的產能，一舉跨過 90GW 的門檻，而全球的 PERC 電池產能將超越 100GW 的規模也有機會發生在 2020 年。



圖六 2017-2022 年 PERC 電池產能發展預測

根據 EnergyTrend 資料統計，至 2018 年第二季為止的 PERC 設備裝機量已比 2017 年增加 10GW 以上，隨著預估的裝機量裝置完成，2018 年生產量可望接近 25GW，而 2017 年 PERC 電池的實際生產量只有超過 11GW 左右，如下[圖七]所示。



圖七 2017-2022 年 PERC 電池產能與產量預測

實際上；PERC 產量的落差或許與市場預期有相同的看法，因為 PERC 製程本身有其技術性的門檻，先進設備或許可以作為主要驅動產能倍增的推升；但是各家電池生產廠商調適的工藝配方；更是取決於實際產出的成敗，一旦標準配方普及化之後；估計來年的產能與產量的差距就會縮小，預估至 2021 年 PERC 電池的出貨量將超越 50GW 以上，除了顯示出 PERC 電池的真正普及化，也印證了大家對於 PERC 未來的高度期待與發展潛力。



OF  TRENDFORCE Corp.

Service Hotline	+886-2-8798-6488 #823
Fax	+886-2-7702-6898
Member service	Melissaye@trendforce.com
Web Address	http://www.EnergyTrend.com

© Copyright 2000-2012 Market Intelligence Center, a division of Institute for Information Industry. All rights reserved.
Reproduction of this publication without prior written permission is forbidden. The content herein represents our analysis of information generally available to the public or communicated to us by knowledgeable individuals or companies, but is not guaranteed as to its accuracy or completeness.