



環球晶圓 (6488 TT) 2021年度營運報告

2022年03月



Disclaimer

This presentation has been prepared by GlobalWafers Co., Ltd. (the “Company”). This presentation and the materials provided herewith do not constitute an offer to sell or issue or the solicitation of an offer to buy or acquire securities of the Company in any jurisdiction or an inducement to enter into investment activity, nor may it or any part of it form the basis of or be relied on in connection with any contract or commitment whatsoever. Any decision to purchase securities in a proposed offering should be made solely on the basis of the information contained in the offering circular published in relation to such proposed offering, if any.

The information contained in this presentation has not been independently verified. No representation, warranty or undertaking, express or implied, is made as to, and no reliance should be placed on, the fairness, accuracy, completeness or correctness of the information or the opinions contained herein. The information contained in this document should be considered in the context of the circumstances prevailing at the time and has not been, and will not be, updated to reflect material developments which may occur after the date of the presentation. None of the Company nor any of its affiliates, advisors or representatives will be liable (in negligence or otherwise) for any loss howsoever arising from any use of this presentation or its contents or otherwise arising in connection with the presentation.

Parts of this presentation summarize advice from external US and EU counsel and are therefore subject to attorney work product and attorney-client legal professional privilege



經營團隊重點報告

➤ 財務摘要

● 營業收入

✓ 2021年第四季 → 新台幣157.5億元，年成長11.4%，歷史新高！

✓ 2021年全年度 → 新台幣611.3億元，年成長10.4%，歷史新高！

✓ 連續八季成長

新台幣百萬元	Q419	Q120	Q220	Q320	Q420	Q121	Q221	Q321	Q421
營業收入	135.1	135.2	137.0	140.1	141.4	148.1	152.1	153.6	157.5

● 營業毛利率

✓ 2021年第四季 → 41.3%，連續三季成長並創歷史新高！

✓ 2021年全年度 → 38.1%，創歷史第二高！

季度	Q121	Q221	Q321	Q421
營業毛利佔營收比例 (%)	35.1%	36.7%	39.1%	41.3%

● 營業淨利率

✓ 2021年全年度 → 28.9%，創歷史第三高！

● 每股盈餘

✓ 2021年第四季EPS → 新台幣4.87元

✓ 2021年全年度EPS → 新台幣27.27元



➤ 預付貨款

新台幣286.4億元(美金10.3億元)¹。

➤ 擴產計畫

- 隨著5G的興起與各項科技的進步，半導體產品內的矽含量逐步增加，且新冠肺炎疫情加速創新步調，晶圓產業供需吃緊、產能不足。
- 擴產範圍涵蓋亞洲、歐洲及美國地區，總投資金額最高達新台幣1,000億元，計畫包括擴充現有廠區及興建新廠，新產線產能預計於2023下半年開出且逐季增加。
- 產品以12吋晶圓與磊晶、8吋與12吋SOI、8吋FZ、SiC晶圓（含SiC Epi）、GaN on Si等大尺寸次世代產品為主。

1. 換算匯率: NTD:USD = 27.68



➤ 產業概況

● 全球經濟

國際貨幣基金組織預估全球經濟成長率2021年達5.9%，2022年為4.4%，2023年為3.8%。
經濟復甦的風險集中在：

- 1) 新冠肺炎疫情變異株
- 2) 供應鏈中斷
- 3) 能源價格波動
- 4) 地緣政治局勢緊張
- 5) 極端氣候

● 整體半導體產業

熱絡需求將延續至2022年底，但供應鏈的產能限制將削減整體產量直至2023年。
驅動晶圓產業成長的關鍵因素：

- 1) 全球總體經濟復甦力道
- 2) 新冠肺炎疫情
- 3) 記憶體產業的資本支出
- 4) 智慧型手機的銷量



- **晶片短缺**

晶片短缺將延續至2022年，且部分電子元件的交貨時間延長至2023年。
晶片短缺的狀況有望在2-3年後修正。

- **車用半導體市場**

汽車產業積極尋找晶片短缺的解決方案，並預計在2022年恢復正常供需水平，但俄烏戰爭對汽車產業帶來更多不確定性。
主要汽車大廠紛紛加大對電動車的投入以重新奪回市場優勢，加之政府政策支持，多數地區的電動車市場都將逐步成長。

- **5G**

新冠肺炎疫情強化了人們對於網路的需求並加速數位轉型趨勢，有助於提高5G的普及化、應用率及佈建速度。

- **SiC、GaN**

受到政府積極鼓吹使用再生能源，且於消費性電子產品、5G與電動車內的應用比例提升，SiC和GaN有望顯著成長。



擴產計畫



新技術的應用與產能擴增

- 環球晶圓預計執行總規模達**新台幣1,000億元**（折合美金36億元）的資本支出計畫，投資地區將橫跨**亞洲、歐洲和美國**，雙軌擴產策略包含**擴充現有產能**和**興建新廠**。
- 環球晶圓專注於強化自身成長，透過建立專攻次世代產品的全新產線以布局先進製程，瞄準**大尺寸晶圓**及**化合物半導體**。

資本支出計畫

總支出規模

NT\$**1,000** 億

(US\$ 36 億)

擴充現有廠區
+
興建新廠

新產線產能預計於**2023年**
下半年開出且逐季增加。

大尺寸晶圓

12" 晶圓 12" 磊晶晶圓
12" SOI 晶圓 8" SOI 晶圓
8" FZ 晶圓

化合物半導體

SiC 晶圓
SiC EPI 晶圓
GaN on Si 晶圓

→
2022年SiC晶圓產能已全數滿載
市場對高質量SiC晶圓的需求強勁
有助於推動半導體市場進一步的擴張



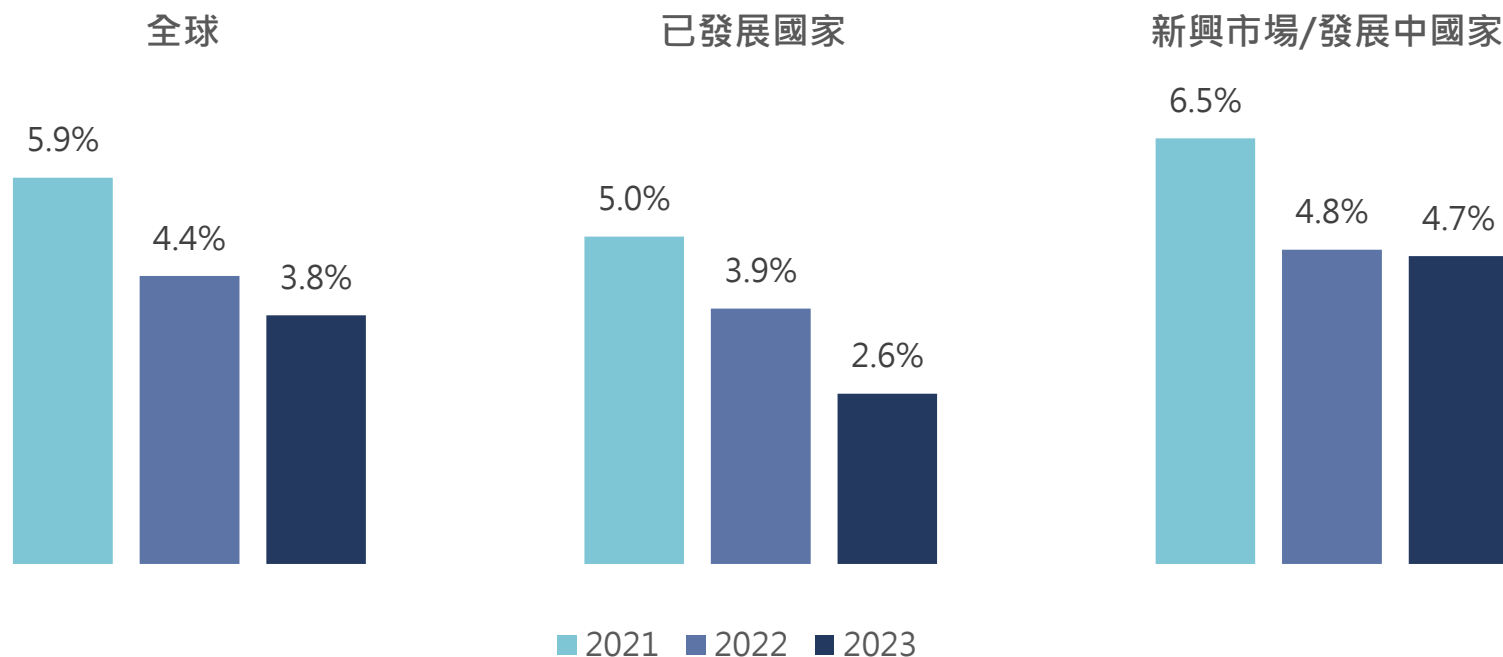
產業概況

全球GDP成長率預估

- 國際貨幣基金組織表示，全球經濟自2021年強勁成長，復甦進程逐漸放緩，2022年和2023年GDP成長率分別達4.4%和3.8%。
- 全球經濟仍持續復甦，但隨著能源價格上漲、供應鏈中斷和通膨加劇，使成長趨勢減弱、不確定性因素增多。

全球經濟展望

(單位: %)

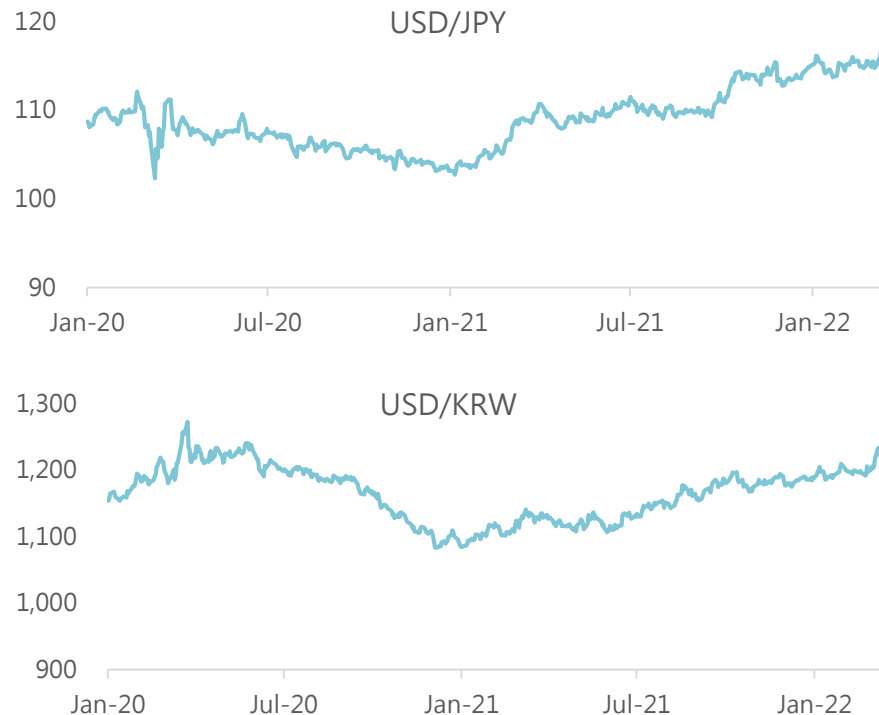


資料來源: 國際貨幣基金組織, 2022/01

全球不確定因素加劇匯率波動幅度

- 台灣受惠於優異的防疫政策、強勁的出口及持續匯入的資金，帶動整體新台幣大幅升值，然環球晶圓以美金計價之營業收入受美元貶值幅度影響。
- 儘管新台幣過去呈現大幅升值趨勢，2022年匯率走勢將受美聯儲縮表政策和俄烏戰爭影響。

各國匯率走勢



註: 自2020/01起的匯率走勢



全球半導體市場營收預估

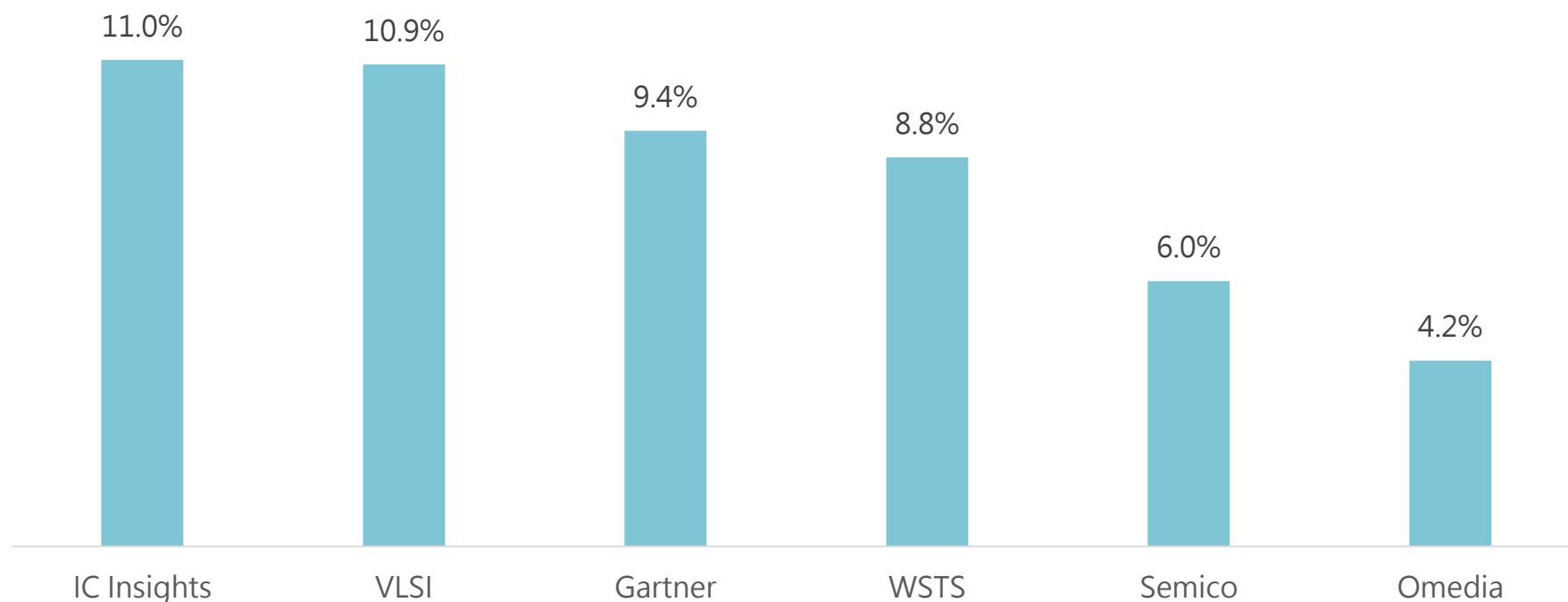
- 全球半導體市場銷售額自新冠肺炎疫情中復甦，2022年半導體營收平均成長率達8.4%，並有望跨越6,000 億美元的里程碑。

全球半導體市場營收預估

(單位: %)

2022 全球半導體市場營收預估: \$6,000億美元

2022 平均成長率: 8.4%



資料來源: SEMI, 2022/02

2021年全球矽晶圓出貨面積與營收雙創歷史新高

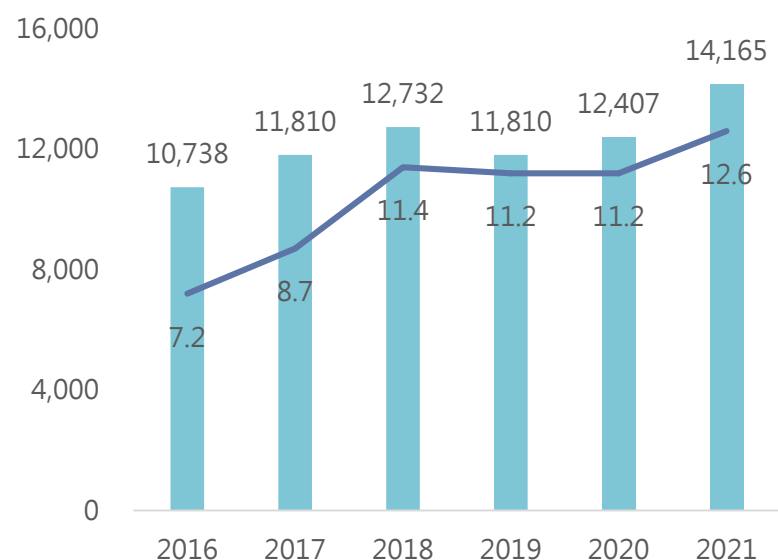
- 2021年全球矽晶圓出貨面積成長14%達14,165百萬平方英吋，營收增長13%至126億美元，雙創下歷史最高紀錄。
- 2021年第四季矽晶圓營收同時呈現季成長與年成長，且連續兩季創新高；出貨量已連續三季成長，第四季出貨量雖與第三季持平，但成長力道有望延續至2022年。
- 調研機構SEMI預估2022年矽晶圓出貨量可望增長4.6%。

矽晶圓歷年出貨面積及營收概況

出貨面積 營收

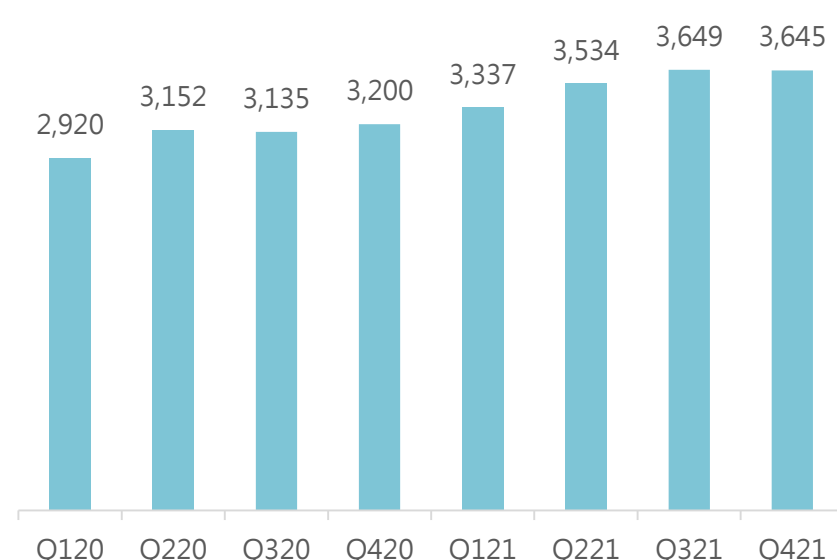
(單位: 百萬平方英吋)

(單位: 十億美元)



矽晶圓各個季度出貨面積

(單位: 百萬平方英吋)



資料來源: SEMI, 2022/02

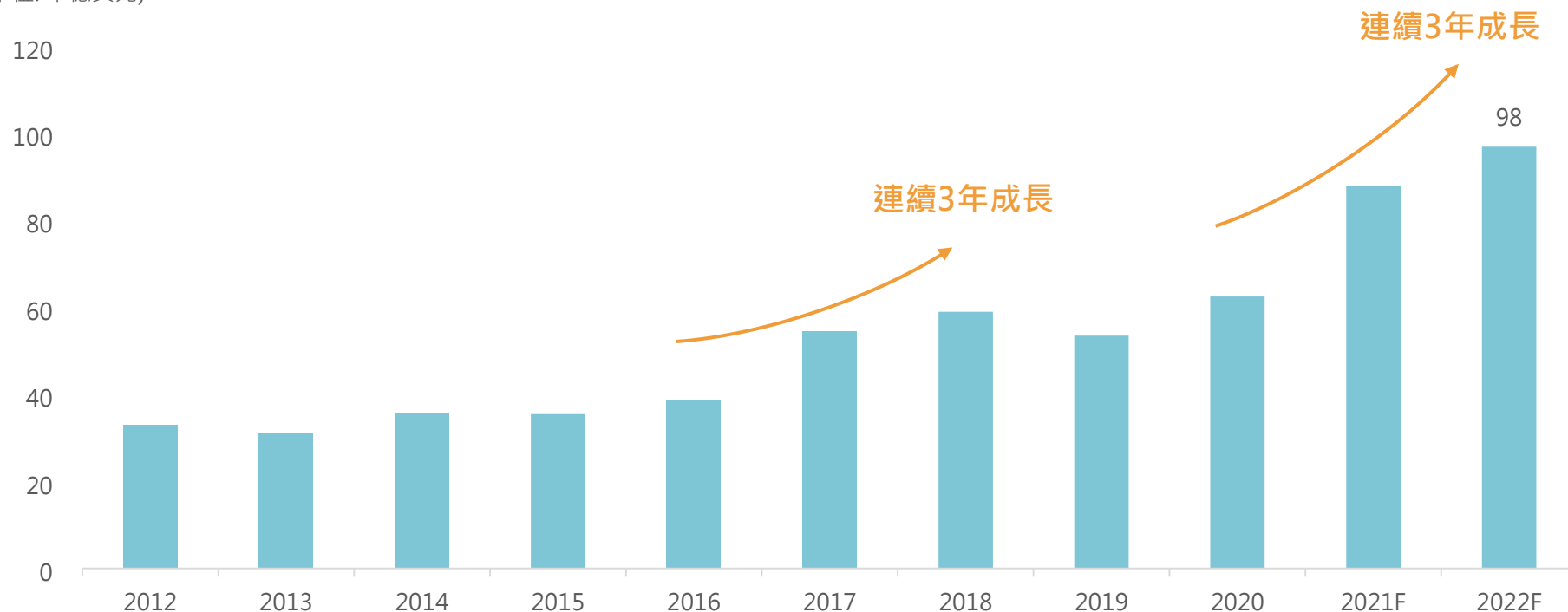
註:出貨量數據僅包含半導體產業應用領域，不含太陽能應用

2022年全球前端晶圓廠之資本支出創歷史新高

- 在AI和高效能運算的浪潮之下，2022年全球前端晶圓廠設備支出總額激增10%，達980億美元，破歷史新高也創下再次連續三年成長的紀錄。
- 其中，資本支出最多的前三大國家為南韓、台灣與中國，佔全球總晶圓廠設備支出約73%。

上游晶圓廠之資本支出

(單位: 十億美元)



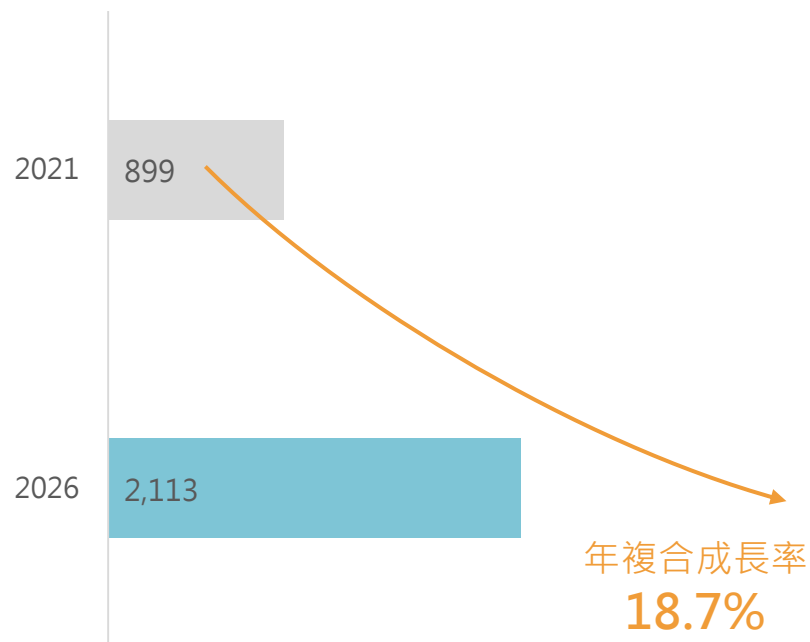
資料來源: SEMI World Fab Forecast Report, 2022/01

SiC市場成長力道強勁

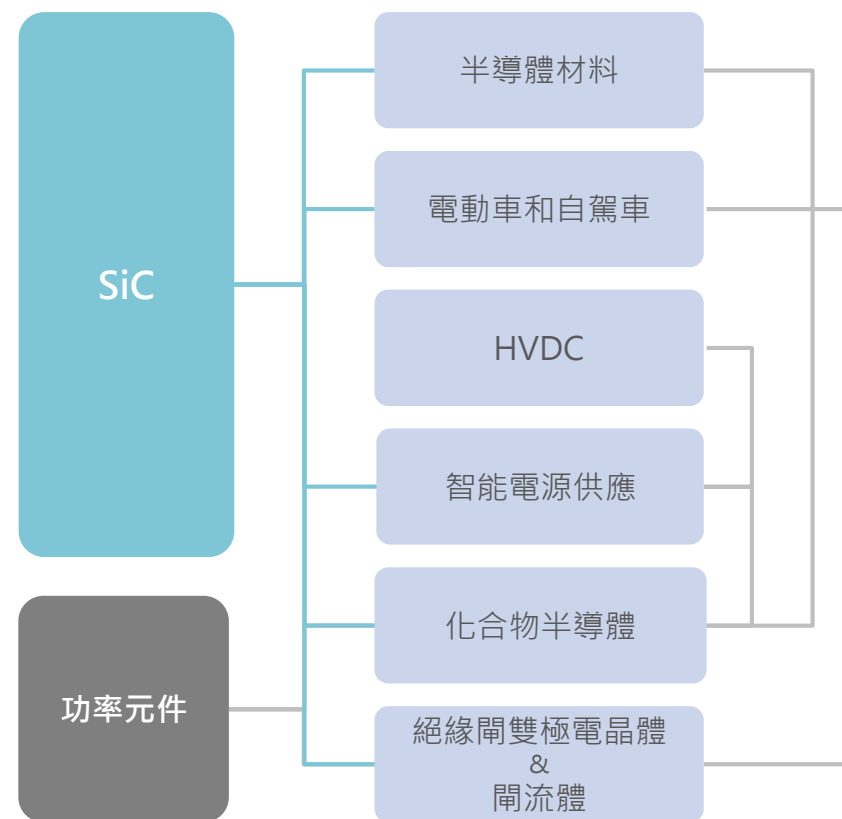
- SiC市場市值預估於2026年達21.13億美元，年複合成長率達18.7%。
- SiC應用於功率元件和電動車的比率持續增長，驅使SiC市場保持成長動能。

SiC市場成長力道

(單位: 百萬美元)



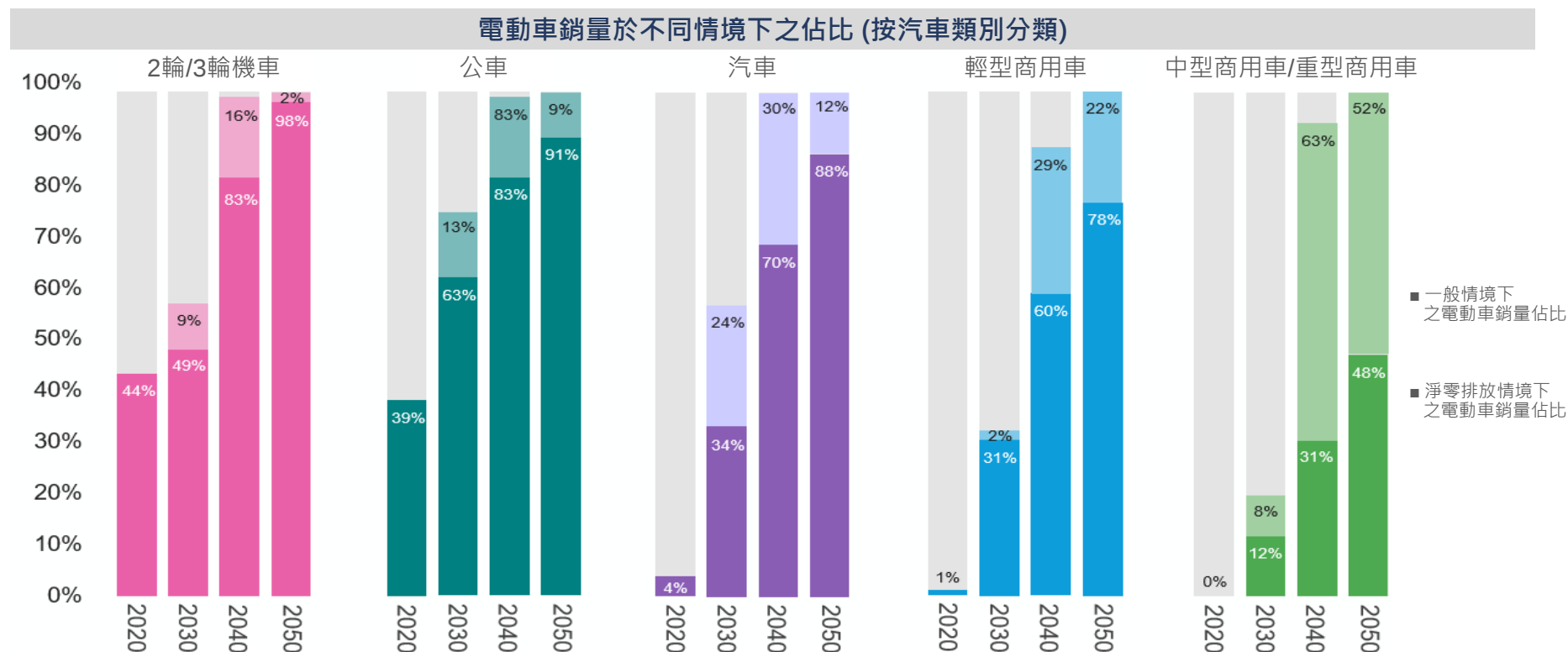
SiC生態系



資料來源: Markets and Markets,, 2021/09

電動車市場概況

- 在政策支持、電池技術和成本的進步下，加之逐漸增加的充電基礎設施與具競爭優勢的新車型持續問世，電動車銷量連續飆升。
- 全球最大的二氧化碳排放源自於陸上運輸。若要於2050年達成淨零排放，電動車銷量需在2030年前提升至全球汽車銷量的六成。



資料來源: BloombergNEF

5G滲透率持續攀升

➤ 受惠於價格調降及政府推動，5G滲透率預期將超越4G。

5G與4G普及狀況比較

5G與4G推出後的使用量



5G 手機佔
全球手機銷量的 23%

23 %

44 億

2027 年全球5G 用戶
將達到 44 億

2027年近一半的行動
裝置都將搭載5G服務

49 %

資料來源: Ericsson Mobility Report, 2021/11

5G將成為市場主流

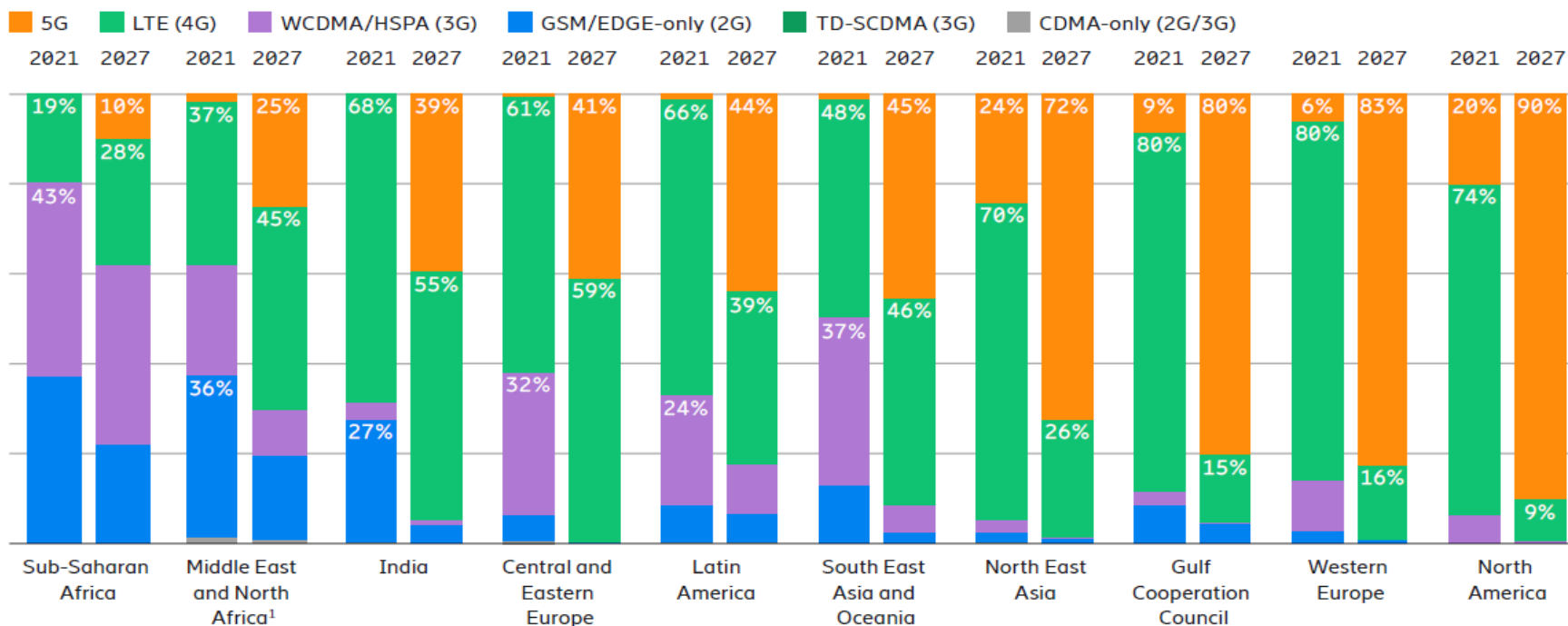
- 5G網絡布建持續加速，2027年5G將涵蓋全球75%的人口，且有望成為有史以來推行最快的通訊技術。

75%

2027年
5G人口覆蓋比例

現今
通訊技術
下的資料傳輸量為
2011年的300倍

通訊技術使用概況 (按地區及通訊技術劃分)



資料來源: Ericsson Mobility Report, 2021/11



營運概況



財務摘要：2021年 vs. 2020年

(新台幣百萬元)	2021年	2020年	年成長
營業收入	61,131	55,359	10.4%
營業毛利%	38.1%	37.2%	0.9%
營業淨利	17,693	15,287	15.7%
營業淨利 %	28.9%	27.6%	1.3%
本期淨利	11,870	13,104	-9.4%
本期淨利 %	19.4%	23.7%	-4.3%
每股盈餘	NT\$27.27	NT\$30.11	-NT\$2.84
EBITDA* ¹	22,507	21,967	2.5%
EBITDA %	36.8%	39.7%	-2.9%
EBIT	16,610	16,445	1.0%
股東權益報酬率 /ROE* ² (年化)	26.4%	29.4%	-3.0%
資產報酬率 /ROA* ³ (年化)	9.9%	13.8%	-3.9%

1. EBITDA=本期淨利+折舊費用+攤銷費用+利息+所得稅

2. ROE = 本期淨利/股東平均權益

3. ROA = ((本期淨利+利息*(1-有效稅率))/平均資產



財務摘要：2021年第四季 vs. 2021年第三季 vs. 2020年第四季

(新台幣百萬元)	2021年第四季	2021年第三季	2020年第四季	季成長	年成長
營業收入	15,752	15,364	14,137	2.5%	11.4%
營業毛利%	41.3%	39.1%	36.3%	2.2%	5.0%
營業淨利	4,819	4,664	3,175	3.3%	51.8%
營業淨利 %	30.6%	30.4%	22.5%	0.2%	8.1%
本期淨利	2,120	3,105	3,438	-31.7%	-38.3%
本期淨利 %	13.5%	20.2%	24.3%	-6.7%	-10.8%
每股盈餘	NT\$4.87	NT\$7.13	NT\$7.90	-NT\$2.26	-NT\$3.03
EBITDA* ¹	5,144	5,393	5,740	-4.6%	-10.4%
EBITDA %	32.7%	35.1%	40.6%	-2.4%	-7.9%
EBIT	3,689	3,939	4,194	-6.3%	-12.0%
股東權益報酬率 /ROE* ² (年化)	18.2%	26.7%	31.5%	-8.5%	-13.3%
資產報酬率 /ROA* ³ (年化)	6.0%	9.4%	14.7%	-3.4%	-8.7%

1. EBITDA=本期淨利+折舊費用+攤銷費用+利息+所得稅

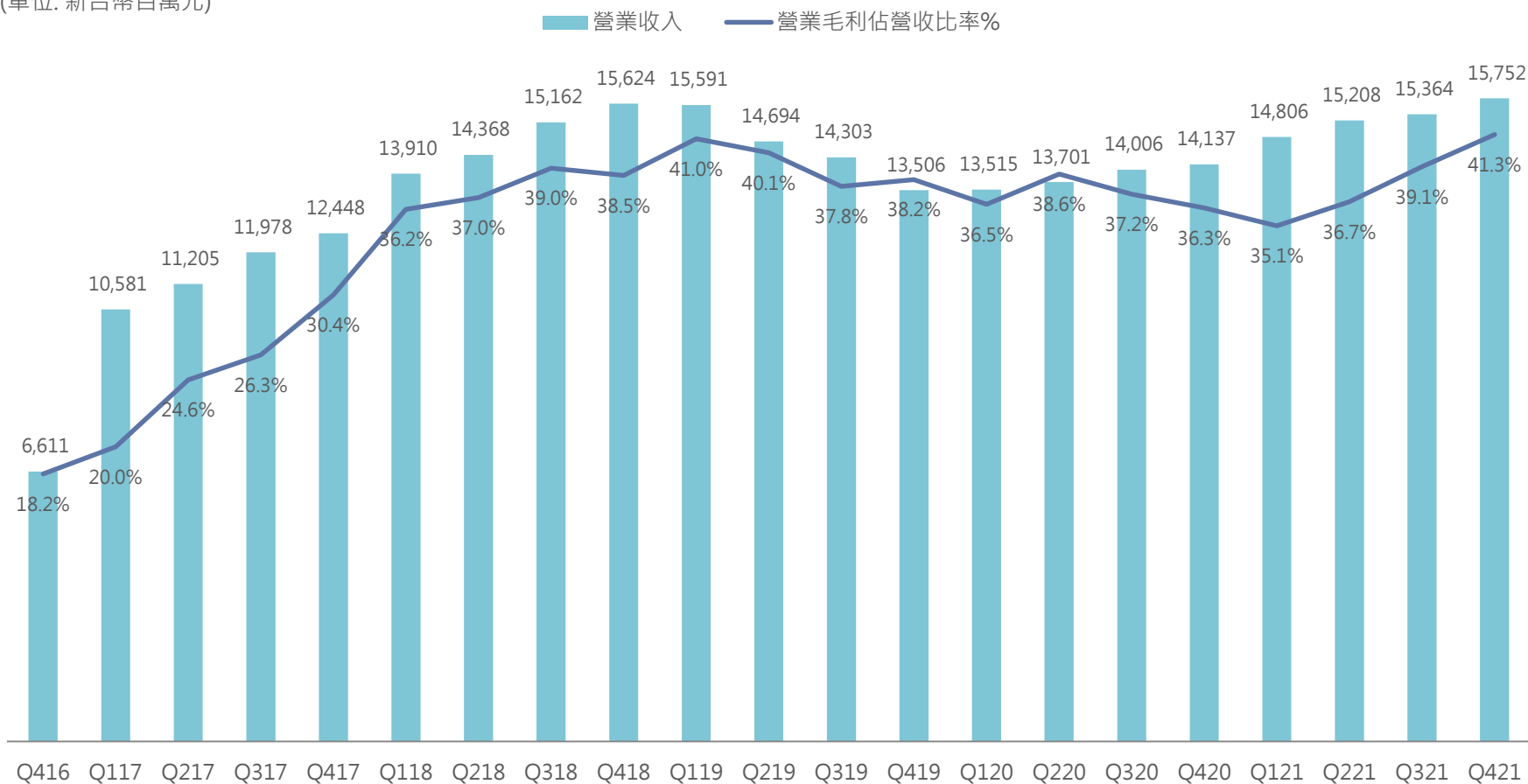
2. ROE = 本期淨利/股東平均權益

3. ROA = ((本期淨利+利息*(1-有效稅率))/平均資產

營業收入和毛利率

營業收入和毛利率

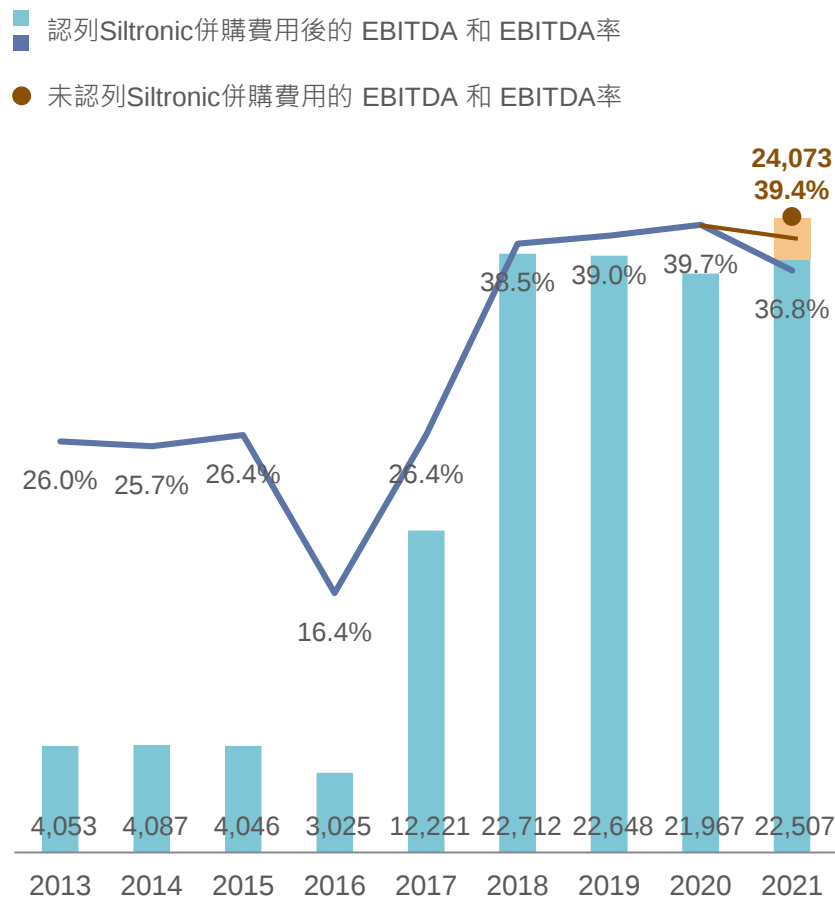
(單位: 新台幣百萬元)



EBITDA和每股盈餘

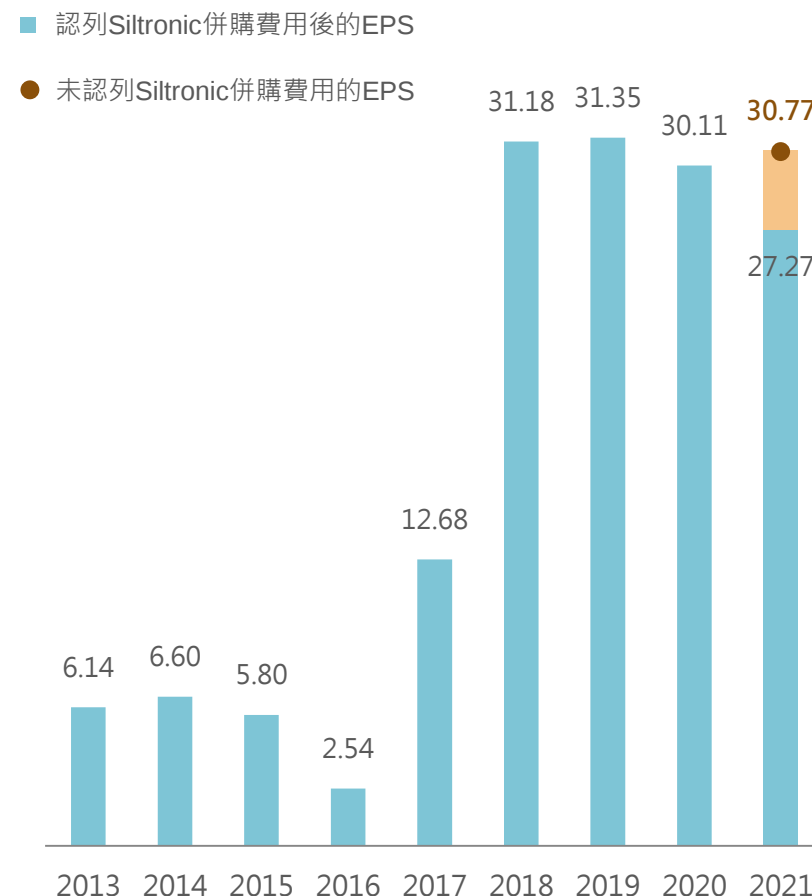
EBITDA

(單位: 新台幣百萬元)



每股盈餘

(單位: 新台幣元)





損益表

損益表

(單位: 新台幣百萬元)	2019	2020	2021	Q121	Q221	Q321	Q421
營業收入	58,094	55,359	61,131	14,806	15,208	15,364	15,752
成長率 (%)	-1.6%	-4.7%	10.4%	4.7%	2.7%	1.0%	2.5%
營業毛利	22,847	20,568	23,286	5,193	5,584	6,010 ²	6,498 ²
營業毛利率 (%)	39.3%	37.2%	38.1%	35.1%	36.7%	39.1%	41.3%
EBITDA	22,648	21,967	22,507	5,051	6,919 ¹	5,393 ³	5,144
EBITDA率 (%)	39.0%	39.7%	36.8%	34.1%	45.5%	35.1%	32.7%
營業淨利	17,897	15,287	17,693	3,952	4,259	4,664	4,819
營業淨利率 (%)	30.8%	27.6%	28.9%	26.7%	28.0%	30.4%	30.6%
稅前淨利	18,554	16,615	16,445	3,529	5,408 ¹	3,881 ³	3,627 ⁴
稅前淨利率 (%)	31.9%	30.0%	26.9%	23.8%	35.6%	25.3%	23.0%
稅後淨利	13,636	13,104	11,870	2,690	3,955	3,105	2,120
稅後淨利率 (%)	23.5%	23.7%	19.4%	18.2%	26.0%	20.2%	13.5%
每股盈餘 (NT\$)	31.35	30.11	27.27	6.18	9.09	7.13	4.87

1&3. 受Siltronic股票以公允價值評價影響

2. 產品平均售價提高且產品組合優化

4. 受新台幣15.7億元(5,000萬歐元) Siltronic併購交易終止費影響



資產負債表

資產負債表

(單位: 新台幣百萬元)

	2019	2020	2021	Q121	Q221	Q321	Q421
資產							
現金及約當現金	32,822	22,439	65,894	12,700 ¹	46,768 ⁴	56,919 ⁵	65,894
應收帳款	8,140	8,037	9,118	9,094	8,874	9,176	9,118
存貨	6,849	7,208	7,295	6,772	6,974	7,036	7,295
不動產、廠房及設備	34,697	37,111	33,943	35,331	34,163	33,210	33,943
其他資產	14,078	20,056	34,395	32,684 ²	34,723	33,407	34,395
資產總計	96,586	94,852	150,645	96,581	131,502	139,747	150,645
負債							
短期借款	9,886	9,871	6,264	15,445 ³	10,543	6,464	6,264
應付帳款	3,837	3,895	4,340	4,075	4,027	3,918	4,340
長期借款	0	0	45,125	0	32,479 ⁴	45,045 ⁵	45,125
其他負債	37,789	36,930	49,284	32,314	38,955	36,909	49,284
負債總計	51,513	50,697	105,013	51,834	86,004	92,336	105,013
權益總計	45,073	44,155	45,632	44,747	45,497	47,411	45,632

1. 收購Siltronic股票及發放現金股利

2. 收購Siltronic股票

3. 增加銀行借款以收購Siltronic股票

4. 發行ECB及公司債

5. 發行公司債



ESG 實施概況

ESG實施概況 – 環境永續

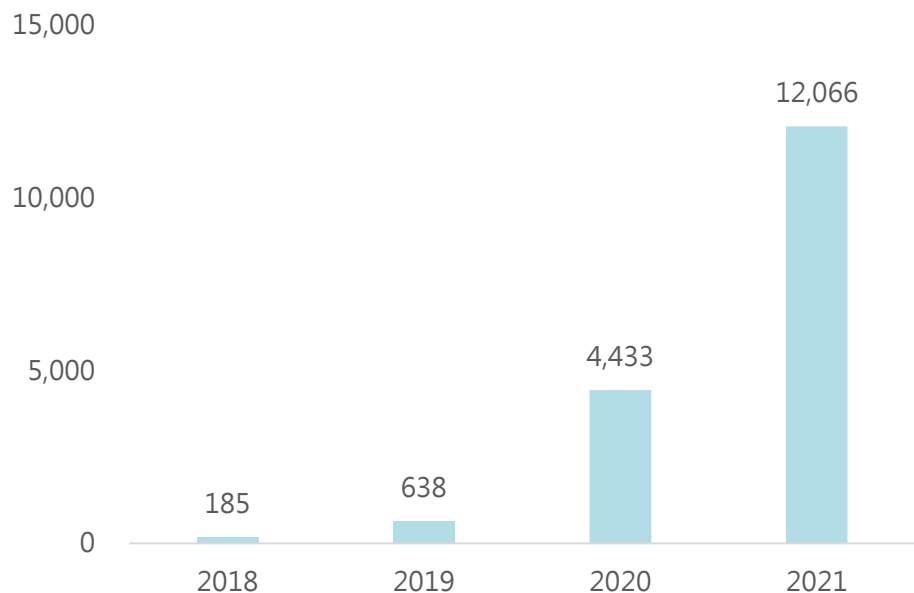
- 環球晶圓實施節能措施，2020年單位用電量較2019年節省**2.59%**。
- 截至 2021 年底，環球晶圓太陽能累計裝機容量達到**19.8MW**，相當於每年產生**2,404萬度電**、減少**12,006公噸**二氧化碳排放、種植 **1,096,928棵樹**。

太陽能電廠

累計減少之二氧化碳排放量

(太陽能發電量換算至二氧化碳排放量)

單位: 二氧化碳排放量(噸)



1. 截至2021/12/31

2間
與太陽能相關事業體
+
30座
太陽能電廠¹

確保電力供應順暢
擴大綠色能源使用比例

2030

20%

2035

35%

2040

50%

2050

100%

承諾於2050年100%使用再生能源



碳清除



提升
能源使用效率



購買
碳補償商品



採用再生能源

ESG實施概況 – 環境保育

- 環球晶圓在竹南龍鳳漁港（臺灣苗栗）海岸線沿岸舉辦淨灘活動，以提高員工對海洋污染的認識。
- 總計**123**位公司同仁及其親屬一同共襄盛舉，共計清運了近**500公斤**的垃圾。
- 環球晶圓在員工間形塑環境保護之共同目標，喚起員工的環保意識，為更美好的明天貢獻力量。



ESG實施概況 – 社會關懷

- 環球晶圓舉辦慈善活動，涵蓋**教育**、**兒童**、**身心障礙**和**志願服務**4個方面，樹立分享和回饋社會的信念。
- 在台灣，慈善活動包括「大專院校助學方案」、「學童餐盒」、「生活用品和物資募集計劃」等，我們藉由這些社會公益活動傳遞溫暖、散播愛，獻上最暖心的幫助。

大專院校助學方案

教育

兒童

學童餐盒

三失長輩
居家沐浴服務

身心障礙

志願服務

淨灘活動



ESG實施概況 – 員工福祉

- 環球晶圓鼓勵員工施打疫苗，並定期更新疫情足跡，以維護集團內員工的健康安全和穩定公司運營。
- 與生命線協會員工協助服務中心（EPAC）合作，提供員工心理諮詢熱線，以營造快樂的工作氛圍。
- 環球晶圓定期發布法律導讀文章，提高員工的法律意識與素養。



ESG實施概況 - 公司治理

- 環球晶圓已**連續3年榮獲上櫃公司公司治理評鑑排名前5%**的佳績，且被納入**臺灣上櫃永續指數前十大成分股**。
- 環球晶圓持續實踐資訊透明、善盡良善管理和履行社會責任，致力成為世界標竿。
- 董事們多元的性別、經歷、豐富的專業知識與客觀獨立性驅使環球晶圓自競爭激烈的產業中脫穎而出。

公司治理

連續3年榮獲台灣上櫃公司公司治理評鑑排名前5%

前5%

臺灣上櫃永續指數

被納入臺灣上櫃永續指數前十大成分股

前10大

董事會組成

在7位董事中有3位獨立董事，多元的專業與獨立性平衡董事會職能

功能性委員會

設立審計委員會、薪酬委員會、提名委員會及永續發展委員會，以提高獨立性與增強企業社會責任

3位獨立董事 + 4個功能性委員會



Q&A



Thank You
