



GlobalWafers Co., Ltd.
環球晶圓股份有限公司



20
22

永續報告書

Sustainability Report

永續報告書

目錄

CONTENTS

| | |
|--------|----|
| 關於本報告書 | 03 |
| 永續績效總覽 | 05 |
| 經營者的話 | 10 |
| 關於環球晶圓 | 12 |

| | | |
|-----------|------------------------------------|-----|
| 附錄 | GRI 檢索 | |
| | GRI 準則索引 | 100 |
| | 永續會計準則委員會 SASB 編製標準 (半導體行業類別指標) 索引 | 104 |
| | 獨立第三方查驗聲明書 | 105 |

| | | |
|-----------|--------------------|----|
| 01 | 利害關係人議合與分析 | |
| | 1.1 鑑別議題 | 18 |
| | 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 21 |
| | 1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序 | 21 |

| | | |
|-----------|--------------|----|
| 02 | 治理與營運 | |
| | 2.1 永續組織 | 27 |
| | 2.2 公司治理 | 28 |
| | 2.3 營運績效 | 41 |
| | 2.4 風險管理 | 43 |

| | | |
|-----------|--------------|----|
| 03 | 創新與服務 | |
| | 3.1 創新管理 | 52 |
| | 3.2 產品品質 | 55 |
| | 3.3 客戶服務 | 56 |
| | 3.4 永續供應鏈與管理 | 57 |

| | | |
|-----------|----------------|----|
| 04 | 永續環境 | |
| | 4.1 氣候變遷的風險與機會 | 61 |
| | 4.2 廢棄物管理 | 64 |
| | 4.3 源頭減量 | 66 |

| | | |
|-----------|---------------|----|
| 05 | 友善職場 | |
| | 5.1 員工照顧 | 76 |
| | 5.2 職業安全與緊急應變 | 86 |
| | 5.3 社會參與 | 95 |



關於本報告書

✦ 報告書主軸

環球晶圓股份有限公司（簡稱環球晶圓）為專業矽晶圓供應商，所生產的產品應用在積體電路元件、電力電子元件。為因應全球氣候變遷及企業社會責任發展趨勢，環球晶圓近年來持續自主編制企業社會責任報告書 (CSR Report)，並於 2021 年度正式更名為永續報告書 (Sustainability Report)，本著長期以來深耕與在地社會的互動，透過與利害關係人的議合，揭露環球晶圓在公司治理、經濟、環境、人群 (包含人權) 重大議題之相關資訊與執行改善成效，以及未來公司永續發展之願景與目標。

✦ 報告書編輯與定稿

環球晶圓透過下列程序彙整資訊及編輯本報告書

■ 規劃、彙整

由永續核心小組主要成員 (包括總經理室及安衛管理部)，負責報告書的整體規劃、資料彙整、溝通整合及編輯修訂。

✦ 報告書依循標準

本報告內容架構主要參照全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, 簡稱 GRI) 所發行的「永續性報告準則」依循要求及永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, 簡稱 SASB) 所發行的「永續會計準則」依循半導體行業類別指標。另外，本報告書也依循上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法及 TCFD 氣候相關財務揭露的建議與實施指引 (Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 進行編製。對於利害關係人所關注的重要議題，環球晶圓依據實質性分析結果，揭露與回應於相關章節。

■ 編輯程序、審核及定稿

由企業永續發展委員會各成員收集資料，撰寫報告，並經各部門主管確認數據無誤後，最後送呈董事長 (企業永續發展委員會主任委員) 核閱、定稿出版。

✦ 報告書邊界與揭露期間

本報告書涵蓋期間及範疇如下：



✦ 涵蓋範疇：

環球晶圓所有營運生產據點，以下就各績效分別說明涵蓋範疇：

■ 經濟績效：

涵蓋環球晶圓所有營運及生產據點，包含環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、昆山中辰矽晶(有)公司、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、GlobiTech Incorporated.、MEMC LLC、MEMC Electronic Materials S.p.A.、Topsil GlobalWafers A/S、GlobalWafers Singapore Pte. Ltd.，財務數據由安侯建業聯合會計師事務所依據國際財務報導準則(International Financial Reporting Standards, IFRS)查核簽證，並以新台幣為計算單位。

✦ 報告書確信

環球晶圓為強化本報告書與 GRI Standards 的符合度及提昇環球晶圓在永續經營資訊的透明度及公信力，經環球晶圓企業永續發展委員會決議由第三方獨立驗證機構查證，本報告書經立恩威國際驗證股份有限公司(DNV Business Assurance Co., Ltd)查證符合 GRI Standards 依循要求及 DNV VeriSustain 查驗準則中度保證等級的要求，查證聲明詳如附錄。

■ 環境績效：

除新加坡辦公室以外，所有生產據點均納入環境績效揭露範疇，由各權責部門自行統計彙整。

■ 人群(包含其人權)績效：

除員工統計分析涵蓋新加坡辦公室，其他績效涵蓋範圍與環境績效一致，由各權責部門自行統計彙整，惟因部分海外據點數據資料未臻完整，將於內文統計資料中備註揭露範圍，惟相關統計數據包含海外廠區。

環球晶圓每年定期發行永續報告書，並提供電子檔於環球晶圓網站[永續報告書下載專區](#)供下載瀏覽。

✦ 聯繫窗口

如果您對本報告書有任何指教，歡迎透過以下方式與我們聯繫：

環球晶圓股份有限公司

聯絡人：發言人 彭欣瑜 特別助理

電話：03-577-2255 # 2331

代理發言人：何禧樂 處長









電話：03-578-3131 # 1772

地址：新竹科學園區新竹市工業東二路八號

E-mail：GWCIR@sas-globalwafers.com

官方網站：<http://www.sas-globalwafers.com>

永續績效總覽

| 面向 | 重大主題 | 聯合國永續發展目標 (SDGs) | 2023 年目標標的 | 2022 年目標標的 | 2022 年目標成果狀況 | 短期目標 (1~3 年) | 中期目標 (3~8 年) | 長期目標 (8~13 年) |
|-----|-------------------------------|---|--|------------------------------------|---|--------------|--|--|
| 經濟面 | 公司治理 | | 維持公司治理評鑑達上櫃組排名前 5% | 維持公司治理評鑑上櫃組排名前 5% | 中華民國證券暨期貨市場發展基金會 第 9 屆公司治理評鑑結果，再度蟬聯榮獲公司治理評鑑上櫃組排名前 5% | 已達成 | 持續維持公司治理評鑑上櫃組排名前 5% | — |
| | 道德誠信 / 反貪腐 |   | <ul style="list-style-type: none"> 新進人員落實道德誠信教育訓練 道德誠信風險監控制度 (email 關鍵字管控 / 吹哨制度等) 維護與持續優化 無不道德或不誠信事件發生 | 無不道德或不誠信事件發生 | 無不道德或不誠信事件發生 | 已達成 | <ul style="list-style-type: none"> 新進人員落實道德誠信教育訓練 道德誠信風險監控制度 (email 關鍵字管控 / 吹哨制度等) 維護與持續優化 無不道德或不誠信事件發生 | — |
| | 營運績效 |  | 持續獲利 | 持續獲利 | 全年營收每股 EPS 達 35.31 元 | 已達成 | 持續獲利 & 維持良好財務結構 (為永續成長) | — |
| | 法規遵循 |  | 維持良好財務結構 (維持中華信評信用評等 twAA- /twA-1+) | 維持良好財務結構 (維持中華信評信用評等 twAA-/twA-1+) | 公司優異營運能力亦獲得中華信評確認長期發行體信用評等為「twAA-」，短期發行體信用評等為「twA-1+」、及評等展望「穩定」 | 已達成 | 維持良好財務結構 (維持中華信評信用評等 twAA- /twA-1+) | — |
| 環境面 | 能資源耗用與減量溫室氣體排放 (以 2019 年為基準年) |   | 電力單位能耗減量 $\geq 3\%$ | 電力單位能耗減量 $\geq 2\%$ | 全球廠區電力單位能耗較基準年減量 9.38% | 已達成 | 與 2019 年 (基準年) 比較：2025 年電力單位能耗減量 $\geq 5\%$ | 與 2019 年 (基準年) 比較：2030 年電力單位能耗減量 $\geq 10\%$ |
| | |  | 溫室氣體單位排放削減量 $\geq 3\%$ | 溫室氣體單位排放削減量 $\geq 2\%$ | 全球廠區溫室氣體單位排放量較基準年減量 15.69% | 已達成 | 與 2019 年 (基準年) 比較：2025 年溫室氣體單位排放削減量 $\geq 5\%$ (計算外購電力所造成的間接碳排放為代表) | 與 2019 年 (基準年) 比較：2030 年溫室氣體單位排放削減量 $\geq 10\%$ (計算外購電力所造成的間接碳排放為代表) |
| | |  | 水量單位耗用減量 $\geq 4\%$ | 水量單位耗用減量 $\geq 2\%$ | 全球廠區水量單位耗用減量 26.68% | 已達成 | 與 2019 年 (基準年) 比較：2025 年水量單位耗用減量 $\geq 6\%$ | 與 2019 年 (基準年) 比較：2030 年水量單位耗用減量 $\geq 11\%$ |

關於本報告書 | 永續績效總覽 | 經營者的話 | 關於環球晶圓

| 面向 | 重大主題 | 聯合國永續發展目標 (SDGs) | 2023 年目標標的 | 2022 年目標標的 | 2022 年目標成果狀況 | 短期目標 (1~3 年) | 中期目標 (3~8 年) | 長期目標 (8~13 年) |
|------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|---|---|
| 環境面 | 污染防治 | | 異常事件通報主管機關 0 件 | 持續維持公司污染防治無異常事件通報 | 污染防治無異常事件通報 | 已達成 | 持續維持公司污染防治無異常事件通報 | |
| | 廢棄物管理 (以 2019 年為基準年) | | 廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 83% | 廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 82% | 廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 81.21% (主要為義大利廠區廢棄物變更處理方式導致) | 未達成 | 與 2019 年 (基準年) 比較: 2025 年廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 85 % | 與 2019 年 (基準年) 比較: 2030 年廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 90 % |
| 人群面 | 員工教育訓練 | | 集團員工平均教育訓練時數達 16 小時 | 集團員工平均教育訓練時數達 16 小時 | 集團員工平均教育訓練時數達 23.7 小時 | 已達成 | 集團員工平均教育訓練時數達 16 小時 | |
| | | | 新進人員 100% 接受新進人員教育訓練 | 新進人員 100% 接受新進人員教育訓練 | 新進人員皆於到職時完成教育訓練 | 已達成 | 新進人員 100% 接受新進人員教育訓練 | |
| | 友善職場 (含職業安全衛生、職場健康等友善職場議題) | | 新進人員於到職 30 天內 100% 完成職場暴力教育訓練 | 新進人員於到職 30 天內 100% 完成職場暴力教育訓練 | 部分廠區受疫情影響, 未於 30 天內完訓。後續所有新進人員皆完成此項訓練。 | 未達成 | 新進人員於到職 30 天內 100% 完成職場暴力教育訓練 | |
| | | | 每半年至少辦理 1 次的環境安全、緊急救護、防災演練等教育訓練課程 | 每半年至少辦理 1 次的環境安全、緊急救護、防災演練等教育訓練課程 | 所有廠區皆定期進行相關訓練 | 已達成 | 每半年至少辦理 1 次的環境安全、緊急救護、防災演練等教育訓練課程 | |
| | | | 所有員工每年至少受過一次 ESG 相關教育訓練 | 所有員工每年至少受過一次 ESG 相關教育訓練 | 完訓率 100% | 已達成 | 所有員工每年至少受過一次 ESG 相關教育訓練 | |
| | 產品品質與客戶滿意度 | | 0 職業病 | 0 職業病 | 無發生職業病案例 | 已達成 | 持續維持公司 0 職業病 | |
| 0 重大職業災害 | | | 0 重大職業災害 | 2022 年發生一起因公死亡案件 | 未達成 | 持續維持公司 0 重大職業災害 | | |
| 產品品質與客戶滿意度 | | 持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度 | 持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度 | 全年客戶針對品質及產品開發滿意度均 >80 分 | 已達成 | 持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度 | | |

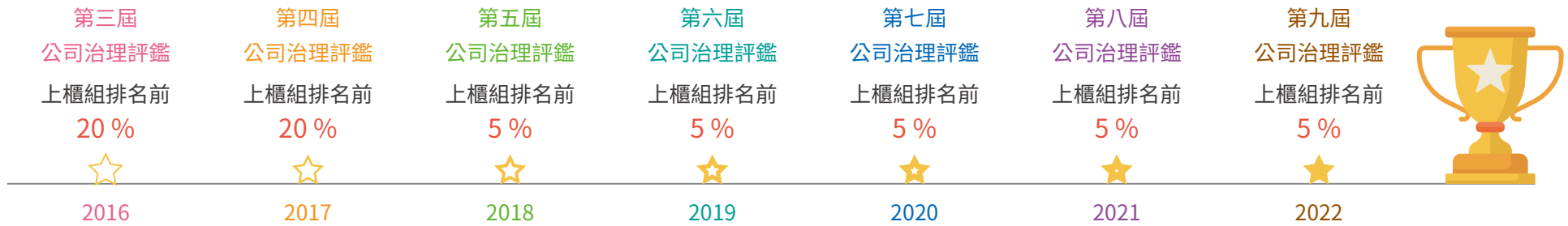
註：表格內“-”表示年度無設定目標標的



經濟面

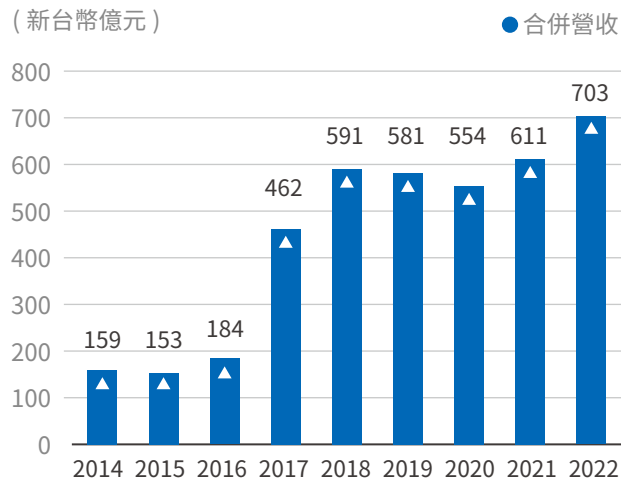
公司治理關鍵指標

上市櫃公司資訊揭露及公司治理評鑑等級

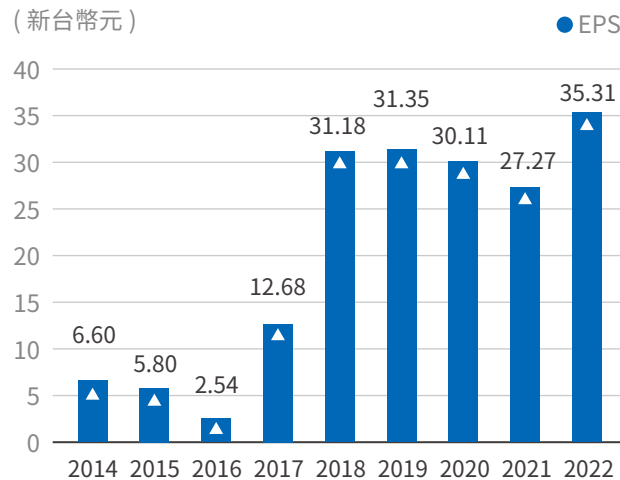


經濟關鍵指標

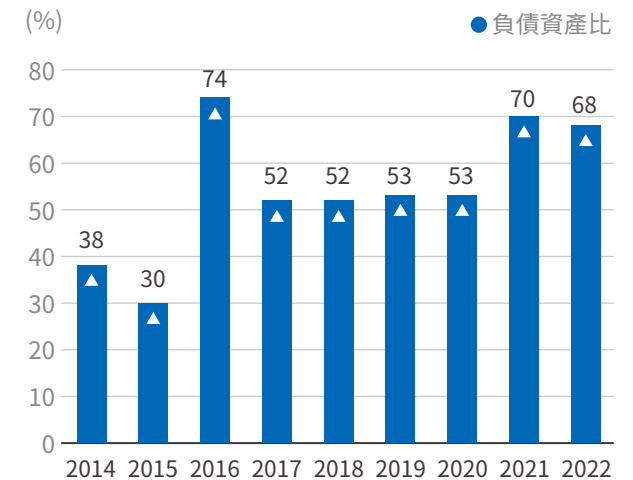
營業收入



EPS



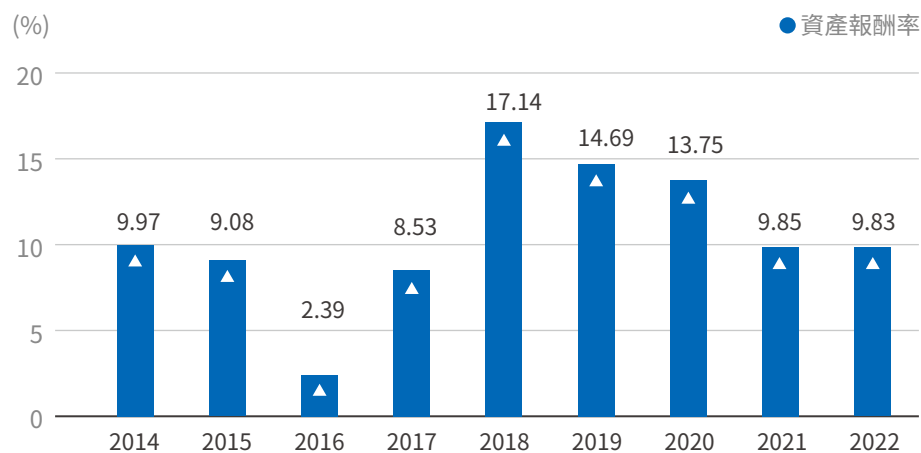
負債資產比



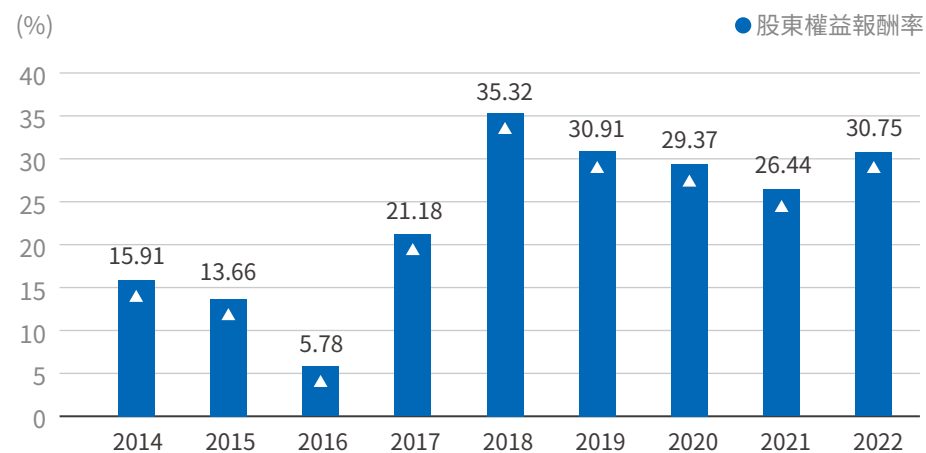


關於本報告書 | 永續績效總覽 | 經營者的話 | 關於環球晶圓

資產報酬率



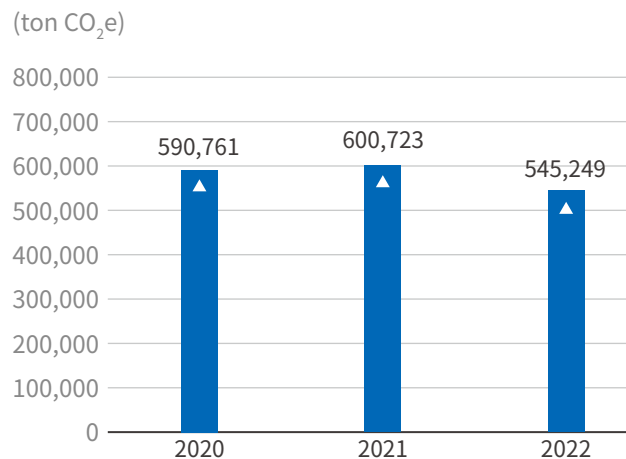
股東權益報酬率



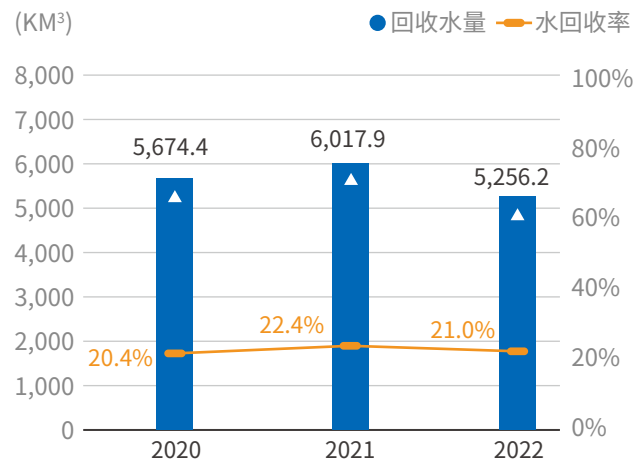
環境面

環境關鍵指標

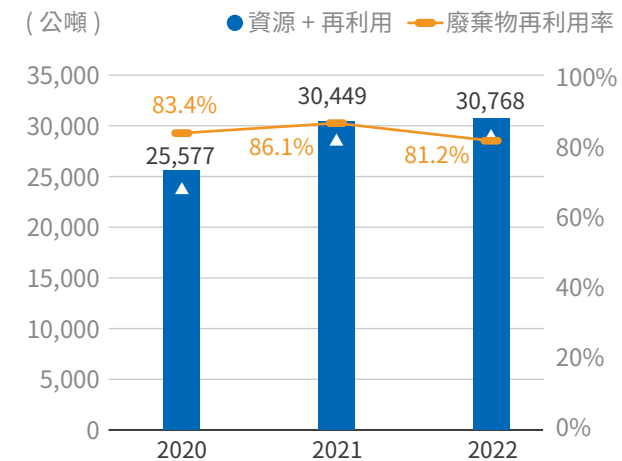
二氧化碳當量排放 (類別 1~2)



水資源回收



廢棄物之回收再利用



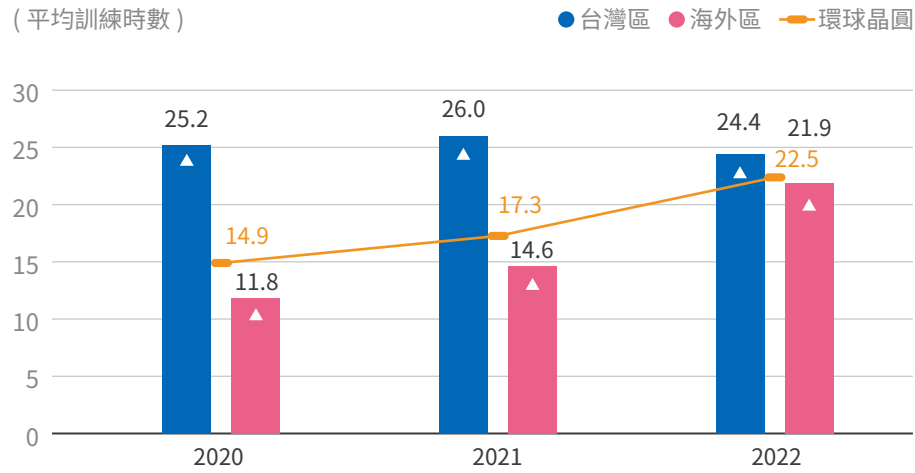


✦ 人群面

人群關鍵指標

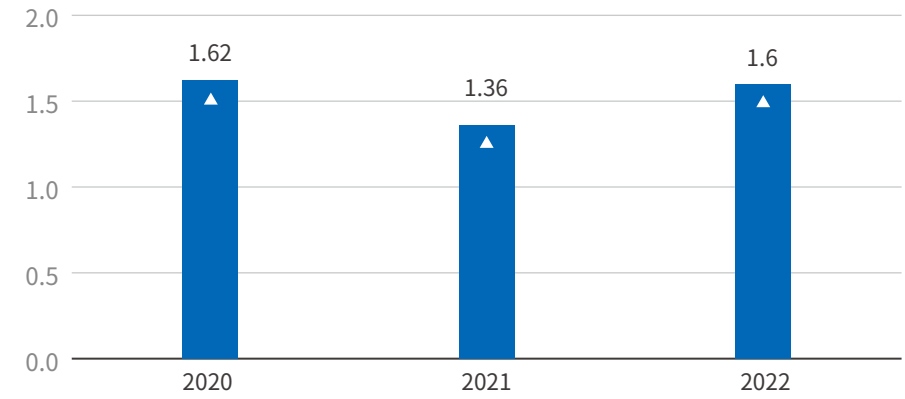
教育訓練人均時數

(平均訓練時數)



失能傷害頻率

(FR)





經營者的話

2022 年是充滿挑戰的一年，延續了數年的新冠肺炎疫情反覆、俄烏戰爭讓許多人流離失所、失去摯愛，隨之而來的糧食短缺和能源危機、通貨膨脹，使得總體經濟局勢動盪不安，再加上地緣政治、碳排放要求、匯率變動劇烈，公司經營要考慮的層面不再僅是獲利能力、滿足客戶要求的一己興衰而已，要涵蓋全方位的變動因素，能夠吸納變化和敏捷因應的營運韌性是現代企業的重要課題。

環球晶圓從創立以來就積極強化自身，透過積極拓展業務，環球晶圓的客戶地區分布相當均衡，在歐美亞都有營運據點，可就近服務當地客戶，待美國新廠興建完成後，環球晶圓的全球足跡將會增加至 18 個營運生產基地、橫跨 9 個國家，在三大洲也將擁有長晶到終端磊晶的完整製程，雖然不能完全免除地緣政治的風險，但是當地供應使環球晶圓的供貨哩程大幅縮減，降少曝險程度，環球晶圓積極建構營運韌性，期望在劇烈變動的全球政經局勢中持續靈活的前進。

除了提升積極營運規模，環球晶圓也深刻期許自身能善用其規模經濟及全球據點成為形塑永續環境的美好力量，以達到負責任的成長。

在推展 ESG 方面，環球晶圓設立企業永續發展委員會，以董事長擔任主任委員，簡明輝財務長身兼公司治理長及總幹事，統籌全公司企業社會責任及永續發展方向與目標擬定，為永續發展的最高決策中心。並設有三個子委員會，分別負責環境、治理及社會等三方面的活動。另外每年邀集各單位訂定與其業務有關的 ESG 目標，並檢視前一年的實踐進度，不同部門的人員彼此腦力激盪，以企業的綠色承諾為中心，發想出不同的策略目標，共同推動企業永續進程。

環球晶圓亦致力於負責任的商業行為，在營運方面，環球晶圓訂定[公司治理實務守則](#)、[永續發展實務守則](#)等相關規章辦法做為內部遵循依歸，公開揭露於[官網](#) / [投資人專區](#) / [公司治理](#) / [公司內部規章](#)

✦ 人權政策

同仁是環球晶圓最珍視的夥伴，多元的員工組成是環球晶圓永續發展的重要因素之一，環球晶圓的據點散布於世界各地，以「打造友善職場」的概念，不因性別、年齡、族群給予差別待遇，除了提供友善的工作條件，也關心社會與環境的和諧發展。

環球晶圓在各地的營運皆認同並支持《聯合國世界人權宣言 (Universal Declaration of Human Rights)》、《聯合國全球盟約 (United Nations Global Compact)》與《國際勞工公約 (International Labour Conventions)》等國際人權公約所揭示之人權保護精神與基本原則，並遵守相關勞動法規，致力於建構平等、安全且有尊嚴的工作環境。

同時，環球晶圓也落實安全的勞動條件，所有的商業交易、商業關係、供應鏈活動、人員招募任用等皆符合道德規範，以誠信為上。也嚴禁任何非法歧視。環球晶圓的人權政策公開揭示於[公司網站專區](#)。

✦ 商業夥伴

環球晶圓以「[誠信經營守則](#)」及「[誠信經營作業程序及行為指南](#)」規範與商業夥伴的關係，與客戶及供應商建立商業關係前須經誠信經營評估，以確保商業夥伴皆遵守本公司誠信經營政策。

■ 供應商

環球晶圓與供應商往來均依照公司「[誠信經營守則](#)」辦理，藉由訂定的「[供應商行為準則](#)」，環球晶圓要求供應商簽署「[供應商承諾書](#)」，要求供應商在反賄賂貪腐、社會及環境責任、無衝突礦產、貿易法令遵循、無侵權等層面皆需遵守相關規範，並定期或不定期對供應商稽核，檢視其實施情形。

■ 客戶

環球晶圓與客戶合作之前，均簽署保密協議，俾充分保障雙方之敏感及機密資訊。環球晶圓訂有「客戶訴願管理流程」，與客戶間保持良好之溝通管道，並對產品與服務提供透明且有效之客訴處理程序。

◆ 綠色承諾 – RE100

有感於氣候變遷加速、氣候異常事件發生頻仍，環球晶圓於 2021 年即自主宣布全集團將於 2050 年實踐 100% 使用再生能源的目標。於 2022 年 10 月，環球晶圓正式加入 RE100 倡議組織，再度承諾其環保永續決心，貫徹「負責任的營運成長」經營原則，恪盡環境、職場健康安全與公司治理的企業社會責任。

為達到使用 100% 再生能源的目標，環球晶圓雙管齊下 – 在日常營運方面，針對現行設備降低電力耗費、積極優化重大耗能設備使用效率；在未來能源藍圖方面，藉由簽訂購電協議 (Power Purchase Agreement; PPA) 與購買再生能源憑證 (Renewable Energy Certificates; RECs)，輔以母公司中美矽晶作為綠色能源全方位供應商 (Green Energy Total Solution Provider) 的豐富經驗與垂直整合供應鏈優勢，擴大興建太陽能電廠以同步提高綠色能源使用比例。再生能源使用比例各階段里程碑為 2030 年 20%、2035 年 35%、2040 年 50%，並於 2050 年使用 100% 再生能源，透過減少發電過程伴隨的碳排放量，致力為環境永續發展盡一份心力。

環球晶圓集團 2022 年雖資本支出上升，但透過導入各項節能措施，總用電量反而較前一年度減少 1.3% (15,090 千度)，2022 年全球廠區電力單位能耗較前一年減少 3.12%、溫室氣體排放量減少 8.75%，單位耗水量減少 7.31%，展現集團節能減碳成果。環球晶圓採取社會公平、環境永續且具經濟效益的方針為資源使用守則，成功地應對氣候變遷帶來的挑戰，更持續穩定供應全球客戶。透過正式加入 RE100 倡議組織，環球晶圓許下綠色承諾，採取社會公平、環境永續且具經濟效益的方針為資源使用守則，成功地應對氣候變遷帶來的挑戰，更持續穩定供應全球客戶。



環球晶圓
董事長暨執行長

徐秀蘭



關於環球晶圓

公司概況

環球晶圓股份有限公司（以下簡稱環球晶圓），成立於 2011 年 10 月 18 日，總部設立於臺灣新竹市，從事製造 3 吋至 12 吋矽晶圓，產品廣泛應用於邏輯、記憶體、能源管理、汽車、資訊科技業及微機電系統（MEMS），是國內半導體產業最大、全球第三大半導體矽晶圓廠和第一大非日系半導體矽晶圓廠。環球晶圓前身為中美矽晶製品股份有限公司（以下簡稱中美矽晶）半導體事業部門，於 2011 年自集團分割獨立。

環球晶圓於 2012 年收購當時全球排名第六之日商 Covalent Materials Corporation 公司旗下有關半導體矽晶圓業務事業體之子公司 Covalent、2016 年成功購併丹麥 Topsil Semiconductor Materials A/S（以下簡稱 Topsil）及 SunEdison Semiconductor Limited（以下簡稱 SunEdison）成為全球第三大晶圓供應商，從此產品領域更由 CZ 成功跨入大尺寸磊晶圓、拋光矽晶圓、絕緣矽晶圓、退火矽晶圓及 FZ 半導體晶圓，並結合環球晶圓頂尖的運營模式、市場優勢、產品多元供應及 SunEdison Semiconductor 遍布全球的據點與產品研發能力，建立了更完善的產品線，共計 17 處營運生產據點，策略性地區分布於亞洲、歐洲、美國地區共 9 個國家。環球晶圓擁有絕佳完整產品組合，將加速提升新技術與新產品的開發能量及持續專注於服務客戶，為客戶、股東及員工創造更多價值。

| Product Portfolio | 矽晶圓尺寸 (英吋) Wafer Diameter (Inches) | | | | 終端應用 / End-applications | | | | |
|---|------------------------------------|----|----|-----|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| | <6" | 6" | 8" | 12" | | | | | |
| 退火矽晶圓 Annealed Wafer | | | ✓ | ✓ | 記憶體 Memory | 液晶顯示驅動晶片 LCD Driver | 類比積體電路/邏輯積體電路 Analog IC / Logic IC | | |
| 磊晶矽晶圓 EPI Wafer (Epitaxial) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 功率元件 Power Device | 車用電子 Automobile | 微處理器/微控制器 MPU/MCU | 影像感測器 CMOS Image Sensor | |
| 拋光矽晶圓 Polished Wafer | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 通訊設備 Communication | 功率元件 Power Device | 類比積體電路/邏輯積體電路 Analog IC / Logic IC | 記憶體 Memory | |
| 擴散矽晶圓 Diffused Wafer | ✓ | ✓ | | | 車用電子 Automobile | 電源管理 Electricity | 航太 Aerospace | | |
| 非拋光矽晶圓 Non-polished Wafer | ✓ | ✓ | | | 分離式元件 Discrete Device | | | | |
| 區融矽晶圓 FZ Wafer (Float Zone) | ✓ | ✓ | ✓ | | 醫療設備 Medical Equipment | 風力渦輪機 Wind Turbine | 高速鐵路 High Speed Rail | 車用電子 Automobile | |
| 絕緣矽晶圓 SOI Wafer (Silicon on Insulator) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 高伏功率元件 High Voltage Power | 微機電感測器 MEMS Sensor/CMOS | 互補式金屬氧化物半導體 CMOS | 射頻元件 RF Device | 光子元件 Photonics |
| 碳化矽矽晶圓 SiC Wafer (Silicon Carbide) | ✓ | ✓ | | | 車用電子 Automobile | 高伏功率元件 High Voltage Power | 高速鐵路 High Speed Rail | 風力渦輪機 Wind Turbine | |
| 氮化鎵矽基板/氮化鎵碳化矽基板 GaN /Si, GaN/SiC | ✓ | ✓ | ✓ | | 太陽能逆變器 Solar Inverter | 電源供應器 Power Supplies | 射頻元件 RF Power | | |

環球晶圓經由與業界策略聯盟及對外轉投資所發揮的資源整合效益來提升經營績效，積極前進並立足站穩最佳的優勢地位，以股東權益最大化的集團經營模式來擴大事業經營版圖，持續深耕既有的核心技術，進一步貫徹產品多元化與企業多角化的經營，積極提昇全球市場佔有率，以進一步在晶圓製造領域取得全球領先地位。

✦ 環球晶圓基本資料



▶ 公司全名

環球晶圓股份有限公司

▶ 設立日期

2011年10月18日

▶ 資本額

新台幣43.52億元

▶ 主要產品與技術

3吋至12吋矽晶圓

▶ 員工人數*

台灣:1,711名員工 | 海外:5,580名員工

▶ 董事長暨執行長

徐秀蘭

▶ 總經理

Mark Lynn England

▶ 總部

新竹科學園區新竹市工業東二路八號

▶ 營運所在國家

台灣、中國、日本、南韓、馬來西亞、美國、義大利、丹麥、新加坡

✦ 營運生產據點

環球晶圓總部設於台灣新竹，生產營運據點包括台灣、中國、日本、南韓、馬來西亞、美國、義大利、丹麥及新加坡等地，目前產品主要銷售於亞洲、歐洲及美洲等地區。環球晶圓擁有全球供應與在地供應之優勢，可靈活調配全球產能及彈性出貨，是深獲客戶信賴的合作夥伴。



★ 01 台灣(環球晶圓總部)
環球晶圓新竹廠
環球晶圓竹南廠
環球晶圓中德分公司

★ 02 中國
昆山中辰矽晶(有)公司

★ 03 日本
GlobalWafers Japan Co., Ltd.
MEMC Japan Ltd.

★ 04 南韓
MEMC Korea Company

★ 05 馬來西亞
MEMC Electronic,
Materials Sdn. Bhd.

★ 06 美國
GlobiTech Incorporated.
MEMC LLC

★ 07 義大利
MEMC Electronic Materials,
S.p.A.

★ 08 丹麥
Topsil GlobalWafers A/S

★ 09. 新加坡
GlobalWafers Singapore,
Pte. Ltd.

* 員工人數是依據 2022.12.31 統計資料



• 關於本報告書 | 永續績效總覽 | 經營者的話 | 關於環球晶圓

✦ 參與外部協會

| 協會 / 組織 | 參與運作 | 會員 | 擔任角色 |
|--|------|----|------|
| 台灣半導體產業協會 (TSIA) | | ● | |
| SEMI | | ● | 董事 |
| SEMI SMG | ● | ● | 副會長 |
| SEMI Semiconductor Climate Consortium | | ● | 創始會員 |
| Japan Society of Newer Metals | | ● | |
| Federation of Malaysian Manufacturers (FMM) | | ● | |
| Malaysian Employers Federation (MEF) | | ● | |
| National Institute of Occupational Safety & Health (NIOSH) | | ● | |
| Local Industrial Association | | ● | |
| The Korea Chamber of Commerce & Industry | | ● | |
| Korea Environmental Preservation Association | | ● | |
| Korea Industrial Safety Association | | ● | |
| Korea Fire Safety Association | | ● | |
| 高功率元件應用研發聯盟 | | ● | |
| 台灣科學園區科學工業同業公會 | | ● | |
| 中華民國內部稽核協會 | | ● | |

| 協會 / 組織 | 參與運作 | 會員 | 擔任角色 |
|---|------|----|------|
| 中華民國電腦稽核協會 | | ● | |
| 中華民國企業永續發展委員會 | | ● | |
| 臺灣化合物半導體及設備產學聯盟 (PIDA) | ● | ● | 主委 |
| 台灣化學工程學會 | | ● | |
| 財團法人交大思源基金會 | | ● | 董事 |
| 國家太空中心 | | ● | 董事 |
| Korean Nurses Association | | ● | 董事 |
| Local Emergency Planning Committee (LEPC) | | ● | |
| Sherman Safety Leaders Forum | | ● | |
| Sherman HR Networking Team | | ● | |
| Kiyohara Industrial Park Association | ● | ● | |
| SEMI Electronic Materials Group | ● | ● | |
| SEMI Test Method Task Force | ● | ● | |
| Japan Society of Abrasive Technology | ● | ● | |
| RE100 | | ● | |
| Semi Standards | ● | ● | |

公司大事記

發展沿革



獲獎紀錄

▶ 2011

2011/12
榮獲中華民國企經協會第 29 屆「國家傑出經理人獎-傑出台灣總經理」獎項



▶ 2012

2012/09
母公司中美矽晶併購日本商 Covalent 案榮獲台灣併購與私募股權協會頒發 2012 年度最具代表性併購金鑫獎



▶ 2013

2013/12
榮獲健康職場標章



▶ 2016

2016/06
榮獲經濟部能源局 節能績優廠商



2016/08
TOSHMS/CNS 15506: 2011 台灣職業安全衛生管理系統通過驗證



2016/08
OHSAS 18001:2007 職業安全衛生管理系統認證通過



2016/08
ISO 14001:2015 環境管理系統認證通過



▶ 2017

2017/05
榮獲上海華虹宏力半導體 (HHGrace) 的傑出合作供應商獎



2017/06
榮獲 ON Semiconductor 前製程材料年度最佳供應商獎



2017/07
IATF 16949:2016 品質管理系統通過驗證



2017/12
李崇偉副總榮獲 SEMI 協會頒發卓越表現感謝狀



2017/12
併購 SunEdison Semiconductor Limited 榮獲台灣併購與私募股權協會頒發年度最具代表性併購獎, 以及最佳跨國併購獎



▶ 2018

2018/01
榮獲《The Asset 財資》「2017 年度台灣最佳海外存託憑證發行案」



2018/06
環球晶圓通過綠色工廠標章之清潔生產評估系統之評定



2018/11
榮獲財團法人中衛發展中心「第 31 屆 QCC 全國團結團競賽」一金二銀一銅



2018/12
榮獲中華民國企經協會第 36 屆「國家傑出經理獎-總經理獎」獎項



▶ 2019

2019/01
環球晶圓通過綠建築認證並榮獲黃金級標章



2019/05
榮獲 2019 科技業幸福企業大賞



2019/05
榮獲證基會第五屆公司治理評鑑上櫃公司排名前百分之五



2019/07
榮獲上海華虹宏力半導體 (HHGrace) 的最佳品質獎



2019/10
榮獲工業局頒發之綠色工廠標章認證



2019/11
SGS ISO 45001 Plus Award 典範獎



2019/12
榮獲財團法人中衛發展中心「2019 台灣持續改善競賽」金塔獎



▶ 2019/12

環球晶圓子公司中德電子材料榮獲財團法人中衛發展中心「2019 台灣持續改善競賽」金塔獎



▶ 2020

2020/04
入圍第六屆公司治理評鑑前百分之五上櫃公司



2020/09
熱心協助辦理 2020 新竹科學園區工安環保月活動



2020/09
CNS 45001:2018 臺灣職業安全管理系統通過驗證



2020/09
環球晶圓新竹廠與竹南廠皆榮獲 109 年度廢棄物減量及循環經濟績優企業獎特優



2020/09
中德分公司 SGS ISO 45001 Plus Award 典範獎



2020/12
榮獲財團法人中衛發展中心「2020 台灣持續改善競賽」金塔獎與銀塔獎



▶ 2021

2021/03
宇都宮工廠 (MJL) 榮獲女性活躍推進事業主的「Eruboshi」標章



2021/04
入圍第七屆公司治理評鑑前百分之五上櫃公司



2021/05
榮獲 2020 天下雜誌前十大企業



2021/11
榮獲行政院環保署「第 3 屆國家企業環保獎」銅級獎



2021/11
榮獲經濟部國際貿易局 2021 年度「金質獎」最佳貿易貢獻獎



2021/12
財務長簡明輝先生榮獲中華民國企經協會第 30 屆「國家傑出經理獎-財務經理獎」獎項



2021/12
榮獲財團法人中衛發展中心「2021 台灣持續改善競賽」金塔獎



▶ 2022

2022/01
環球晶圓新竹廠和竹南廠雙雙榮獲衛生福利部國民健康署健康促進標章認證



2022/01
環球晶圓新竹廠和竹南廠雙雙榮獲衛生福利部國民健康署健康促進標章認證



2022/04
入圍第八屆公司治理評鑑前百分之五上櫃公司



2022/05
榮登 2021 天下雜誌前十大企業



2022/09
榮獲上海華虹宏力半導體 (HHGrace) 優秀供應商



2022/11
徐秀蘭董事長獲選富比士雜誌 2022 亞洲前 20 強傑出女性經理人



2022/11
榮獲國家企業環保獎-台灣企業永續獎



2022/12
榮獲財團法人中衛發展中心「2022 台灣持續改善競賽」銀塔獎三座



2022/12
中德分公司製造副總黃俊榮先生榮獲中華民國企經協會第 40 屆「國家傑出經理獎-生產經理獎」獎項



2022/12
竹南廠深耕綠色制程榮獲 111 年度節能績優廠商



2022/12
環球晶圓入選 2022 年度外資精選台灣百強





01

利害關係人議合與分析

| | |
|--------------------|----|
| 1.1 鑑別議題 | 18 |
| 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 21 |
| 1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序 | 21 |

環球晶圓依循最新版 GRI 準則 (2021) 的重大性鑑別四階段流程，重新定義重大性鑑別之方法。今年以對永續主題的「關注程度」及「衝擊程度」作為重大性評價原則，鑑別及評價出環球晶圓在經濟、環境及人群 (包含其人權) 面項之 11 項重大性主題。最終針對 25 項永續議題進行衝擊之顯著性排序，排序前 10 項之重大主題會於本報告書中進行報導，並訂定管理方針及設立目標定期追蹤管理；其他重大主題仍會於本報告書中進行報導，但不訂定管理方針及設立目標，僅持續觀察。

未來我們將每三年一次 (或是準則進行大規模改版更新時)，執行此重大性主題鑑別流程、定期檢核議題的衝擊性。

1.1 鑑別議題

利害關係人鑑別與溝通為企業社會責任的核心基礎，環球晶圓依據公司之營運特性及透過跨部門會議討論鑑別出環球晶圓 6 大類利害關係人，包含：員工、客戶、股東（投資人）、供應商（承攬商）、政府機構（科管局、環保局、環保署、能源局、勞動部…等）及媒體等，並透過多元管道以定期、不定期的方式進行交流議合，了解利害關者的期待，同時作為永續議題與衝擊評估的資訊來源。

✦ 利害關係人溝通與回應

| 主要利害關係人 | 對環球晶圓的意義 | 溝通管道 | 溝通頻率 | 關注議題 | 我們的回應 |
|-------------|-------------------------------|--------------|--------|--|---|
| 客戶 | 公司營收主要來源。 | 業務會議 | 不定期 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 服務 ■ 品質 & 價格 ■ 有害物質管理 ■ 營運持續管理 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 秉持「客戶滿意」的精神，針對客戶滿意度調查較低面向，品保單位皆進行訪談後，提出相對改善計劃。 ■ 積極瞭解客戶聲音，當客戶提出各種需求時，組織內部即會進行評估及討論可行方案，以達成「符合要求」的目標。 |
| | | 年度客戶滿意度調查 | 每年 1 次 | | |
| | | 客戶稽核 | 不定期 | | |
| | | 電話或電子信箱申訴或抱怨 | 不定期 | | |
| 員工 / 工會 | 員工為公司最重要的資產，唯有照顧好員工，兩者才能同步成長。 | 內部網站及電子郵件 | 不定期 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 職業安全 ■ 人權 ■ 緊急應變 ■ 就業機會 ■ 兩性同酬 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 我們認為員工是環球晶圓最重要的資產，唯有良好而長久的勞資關係，才能造就組織的永續發展。透過制定正式的規範，持續不斷的雙向溝通，如內部網站、申訴信箱、勞資會議等，與員工面對面對談，讓每一位員工的聲音都受到重視。 ■ 公司為吸引並留住優秀人才，提供具競爭性之薪資，且每年參考相關數據訂定薪資調整標準。 ■ 公司設置員工餐廳並提供員工工作期間免費膳食。除了法定的勞保、健保，另提供優於法令的團體保險，並視社會發展狀況，提供相關保險以提升員工個人保障，保障工作權。例如：在疫情期間提供員工防疫險。不僅如此，我們更依法成立了福委會以及額外的員工關懷方案，提供如員工旅遊、各項節慶津貼、健康檢查、社團活動等，讓員工充分參與公司福利持續改變與創新的過程，以持續提供並發想深具創意的福利措施。 ■ 公司秉持「重視員工作業環境安全與健康」之理念，透過組織系統運作，打造員工健康、安全的工作環境。 |
| | | 公司佈告欄 | 不定期 | | |
| | | 勞資會議 (台灣區) | 每年 4 次 | | |
| | | 各申訴信箱或專線 | 不定期 | | |
| | | 績效考核面談 | 每年 1 次 | | |
| | | 各組織會議 | 不定期 | | |
| | | 工會會員大會 | 不定期 | | |

• 1.1 鑑別議題 | 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序

| 主要利害關係人 | 對環球晶圓的意義 | 溝通管道 | 溝通頻率 | 關注議題 | 我們的回應 |
|---------------|----------------------------------|-------------------------------|--|--|---|
| 股東 / 投資人 | 所有股東均為本公司投資者，對於應揭露之資訊，均以公平處理為原則。 | 股東大會、法人說明會、海內外投資機構研討會及面對面溝通會議 | 2022 年共舉辦 1 場股東大會、4 場自辦法說會、受邀參加 11 場海內外投資機構法人說明會 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 財務健全 ■ 道德誠信 ■ 風險與危機管理 ■ 財務績效 ■ 經營策略與財務目標 ■ 法規遵循 ■ 營運持續管理 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 持續以穩健的財務結構和豐富的管理經驗，落實績效管理及營運改善，以提升整體營運績效。 ■ 加強與投資人、國內外媒體、法人及股東建立密切互動關係與溝通管道。 ■ 持續精進公司治理績效，實現永續經營的承諾。 ■ 「誠信經營維繫於法令遵循之落實」，積極舉辦教育訓練及誠信經營政策宣導，向董事及員工傳達誠信政策及其重要性。 |
| | | 公司年報 | 每年 1 次 | | |
| | | 公司官網、新聞發佈、公開觀測站發布訊息 | 不定期 | | |
| | | 電話及電子郵件收集訊息及回覆 | 不定期 | | |
| 供應商 / 承攬商 | 與公司為夥伴關係，須確保理念相同才能提供符合公司要求之服務。 | 業務會議 | 不定期 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 道德誠信 ■ 經營策略與財務目標 ■ 源頭減量 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由落實供應商在地化以降低成本。 ■ 建立供應商評鑑管理流程。 ■ 訂定承攬商管理程序及建立承攬商施工管理系統，有系統管理所有進廠之承攬商。 |
| | | 現場稽核 | 不定期 | | |
| | | 電話及電子郵件收集訊息及回覆 | 不定期 | | |
| 政府機構 | 需維持通暢良好之溝通關係，表達公司遵循法規要求之決心。 | 公文往返、會議（公聽會或說明會） | 不定期 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 水資源管理 ■ 廢棄物管理 ■ 源頭減量 ■ 法規遵循 ■ 氣候變遷的風險與機會 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 定期檢視法規內容、掌握法規更新動向。 ■ 參與主管機關法規說明會、了解主管機關要求。 ■ 透過公會或協會管道與主管機關溝通。 ■ 配合主管機關訪廠或臨廠稽核。 |
| | | 透過公會或協會會議溝通 | 不定期 | | |
| 媒體 | 建構媒體連繫管道，不定期提供正確且公正客觀的產業及企業相關資訊。 | 發布新聞 不定期接受媒體記者採訪及提供產業訊息 | 平均每季發布 2~3 則新聞稿 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 氣候變遷的風險與機會 ■ 財務績效 ■ 法規遵循 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 不定期與媒體聯繫，通過採訪，讓媒體專業人士了解公司產業及經營績效。 ■ 發佈營收及財報新聞稿。 ■ 資訊揭露透明化，以符合完整、即時、公平原則。 |

✦ 蒐集永續議題

為了找出對潛在的重大主題，環球晶圓從國際永續標準與規範、聯合國永續發展目標 (SDGs)、責任投資 (Responsible Investment)、產業趨勢及利害關係人的互動等永續相關議題，收斂成 25 項主題。進一步調查議題所造成的衝擊。

議題來源

國際永續標準與規範

參考 GRI 永續報導準則、負責任商業聯盟 (RBA)、氣候相關財務揭露 (TCFD)、碳揭露專案 (CDP) 等國際永續準則。

永續發展目標 (SDGs)

評估 SDGs 17 項目標 (Goals) 與其涵蓋 169 項標的 (Targets)，篩選出環球晶圓可能做出貢獻的行動。

責任投資

參考道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Index, DJSI)、摩根史坦利 ESG 領導者指數 (MSCI ESG Leaders Indexes)、倫敦富時社會責任指數 (FTSE4Good Index)、美國永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 等評級指標。

產業發展趨勢

國際永續領導、資訊科技同業和其它異業等產業關注議題。

利害關係人關注議題

員工、客戶、供應鏈與商業夥伴、投資者、政府與 NGO、學術單位、社會 (含社區與媒體) 等關係人關注議題。

永續議題

公司治理與營運

- 風險與危機管理
- 經營策略與財務目標
- 資安與個資保護
- 公司治理
- 道德誠信
- 法規遵循

創新與客戶服務

- 產品品質
- 財務績效 & 財務健全
- 永續供應鏈管理
- 創新管理
- 客戶服務
- 稅務

永續環境

- 空氣污染防治
- 廢棄物管理
- 氣候變遷的風險與機會
- 水資源管理
- 產品有害物質防制
- 源頭減量
- 生物多樣性

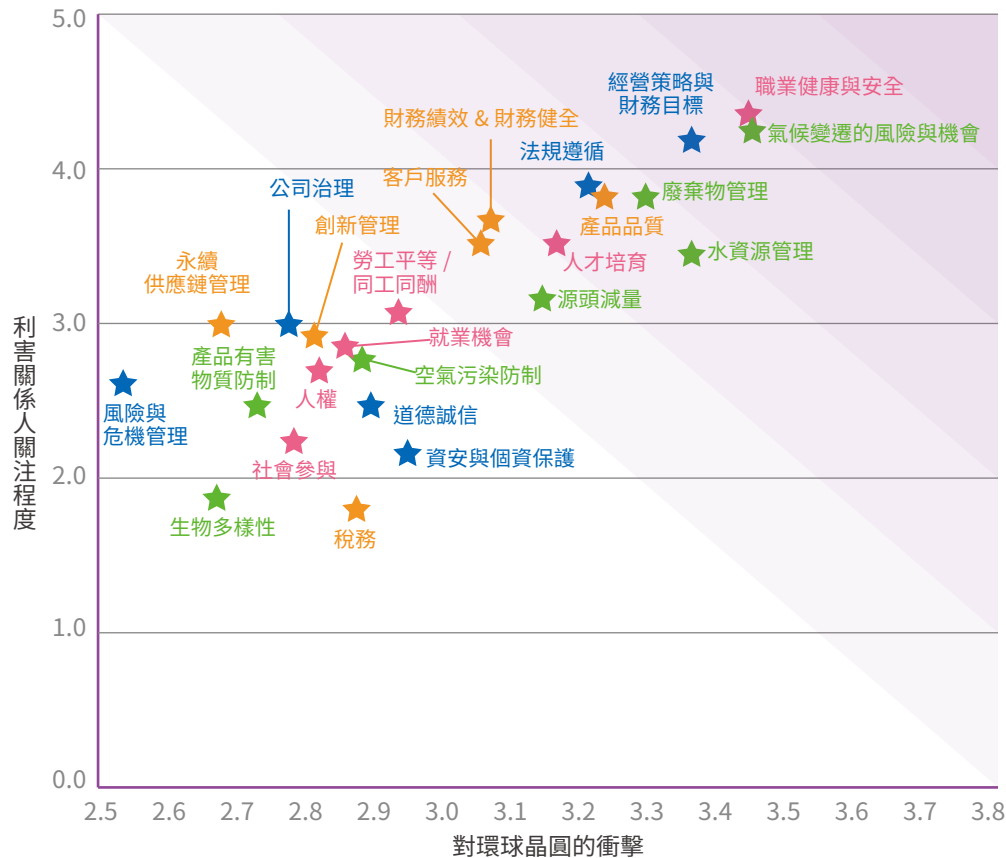
友善職場 (包含人權)

- 職業健康與安全
- 人才培育
- 就業機會
- 勞工平等 / 同工同酬
- 人權
- 社會參與

1.2 評價關注程度及衝擊程度

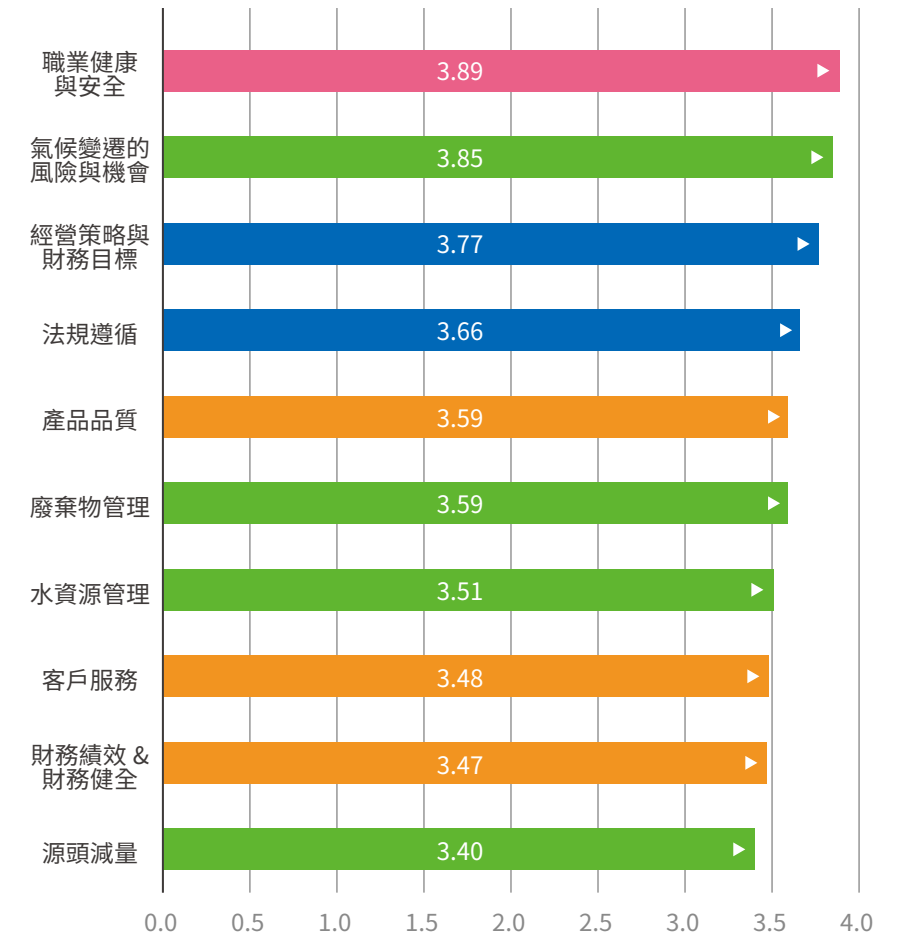
針對蒐集的永續議題，由企業永續發展委員會工作小組發送「永續議題關注與衝擊評估調查」問卷予永續委員會各組代表及公司內部主管進行調查，調查委員們評價對永續議題的關注程度及衝擊程度，再依據重大性矩陣繪製結果，將具有高關注度及高衝擊度之主題列為重大主題，統整前述結果，環球晶圓共有 11 項重大主題。

重大性矩陣圖



1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序

最終針對環球晶圓之重大主題進行衝擊之顯著性排序，排序前 10 項重大主題會於本報告書中進行報導，並訂定管理方針及設立目標定期追蹤管理，其他議題則採摘要式揭露或未於本報告書中揭露。





• 1.1 鑑別議題 | 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序

重大議題邊界與環球晶圓價值鏈關係

| 議題面向 | 重大性永續議題 | 對應 GRI 準則 | 對應 SASB 準則 | 價值鏈影響邊界 | | | 報告書章節 |
|------|------------|----------------------------|------------------------------|---------|----|----|----------------------------------|
| | | | | 上游 | 營運 | 下游 | |
| 經濟面 | 法規遵循 | GRI307 GRI419 | - | ▲ | ■ | ▲ | 2.2.4 遵循法令 |
| | 財務健全 | GRI201 | - | | ■ | | 2.3 營運績效 |
| | 經營策略與財務目標 | GRI201 | - | ■ | ■ | ▲ | 2.3 營運績效 |
| | 財務績效 | GRI201 | - | | ■ | | 2.3 營運績效 |
| 環境面 | 氣候變遷的風險與機會 | GRI305 | TC-SC-110a.1 TC-SC-110a.2 | ■ | ■ | ■ | 4.1 氣候變遷的風險與機會 |
| | 水資源管理 | GRI303 | TC-SC-140a.1 | | ■ | ▲ | 4.3.3 水資源管理 |
| | 廢棄物管理 | GRI306 | TC-SC-150a.1 | | ■ | ▲ | 4.2 廢棄物管理 |
| | 源頭減量 | GRI301 GRI302 GRI303 | TC-SC-130a.1 | | ■ | | 4.3 源頭減量 |
| 人群面 | 職業健康與安全 | GRI403 | TC-SC-320a.1 TC-SC-320a.2 | | ■ | | 5.2 職業安全與緊急應變 |
| | 產品品質 | GRI 2-6 | - | | ■ | ■ | 3.1 創新管理 3.2 產品品質 3.3 客戶服務 |
| | 人才培育 | GRI404 | TC-SC-330a.1 | | ■ | | 5.1.3 人才培育 |
| | 客戶服務 | GRI 2-6 | - | | ■ | ■ | 3.1 創新管理 3.2 產品品質 3.3 客戶服務 |

影響：■直接 / ▲間接



• 1.1 鑑別議題 | 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 1.3 排定最顯著衝擊的優先報導順序

重大主題與風險管理

| 重大主題 | 風險考量 | 風險屬性 | 風險評估及減緩作為 | 發生可能性 | 嚴重性 |
|------------|--|----------------|--|-------------|---------|
| 職業健康與安全 | <ul style="list-style-type: none"> 發生地震、火災 發生職災、化學品危害 | 潛在負面衝擊 | <ul style="list-style-type: none"> 地震、火災致機台、設備損壞，造成營運中斷、財產損失 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 - 嚴重 |
| 氣候變遷的風險與機會 | <ul style="list-style-type: none"> 氣候災害造成營運衝擊 利害關係人要求使用再生能源造成成本增加，甚至影響下單 電力短缺或中斷 公司使用再生能源考量、RE100 宣告 | 潛在負面衝擊 營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 環球晶圓營運與生產製造所排放的溫室氣體，將加速全球氣候變遷，對環境造成不可逆的危害 環球晶圓持續優化能源使用設備及能源使用效率以節能減碳、導入再生能源，宣示並加入 RE100 | 3 年內可能會發生 | 嚴重 |
| 經營策略與財務目標 | <ul style="list-style-type: none"> 公司對於無法預測事件發生時所展現風險韌性 | 潛在營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 未進行風險辨識，無法採取合適之因應措施 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 - 嚴重 |
| 法規遵循 | <ul style="list-style-type: none"> 未遵循法令事項 | 潛在營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 國內法令每週變更狀況更新 海外各公司依產業一般準則與定期回報變動及跨廠區教育訓練 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 - 嚴重 |
| 產品品質 | <ul style="list-style-type: none"> 產品品質受到挑戰 | 潛在營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 產品品質、良率異常可能造成產品報廢，併影像客戶下單及公司營運 | 3~5 年內可能會發生 | 嚴重 |
| 廢棄物管理 | <ul style="list-style-type: none"> 廢棄物未妥善處理，污染環境 | 負面衝擊 | <ul style="list-style-type: none"> 廢棄物處理商未依規定處理廢棄物，間接影響公司聲譽 導入循環經濟思維、減少廢棄物產出；優化廢棄物廠商管理 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 |
| 水資源管理 | <ul style="list-style-type: none"> 因氣候變遷進而降雨減少造成缺水導致用水不足 | 潛在負面衝擊 | <ul style="list-style-type: none"> 執行各項節水措施及製程參數修正減少用水 | 3 年內可能會發生 | 普通 - 嚴重 |
| 客戶服務 | <ul style="list-style-type: none"> 客戶資料及機密信息洩露 產品無法符合客戶要求 | 營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 持續改善品質著重產品研發以提升客戶滿意度 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 |
| 財務績效及財務健全 | <ul style="list-style-type: none"> 公司對於無法預測事件發生時所展現風險韌性 | 潛在營運風險 | <ul style="list-style-type: none"> 未進行風險辨識，無法採取合適之因應措施 | 3~5 年內可能會發生 | 普通 - 嚴重 |
| 源頭減量 | <ul style="list-style-type: none"> 矽原料使用量大 廢棄物產出無法降低，造成環境污染 | 潛在負面衝擊 | <ul style="list-style-type: none"> 各製程改善以提高生產效率 通過廢棄物回收利用將其轉化為資源 引入清潔生產技術及管理方法 | 5 年內可能會發生 | 普通 |

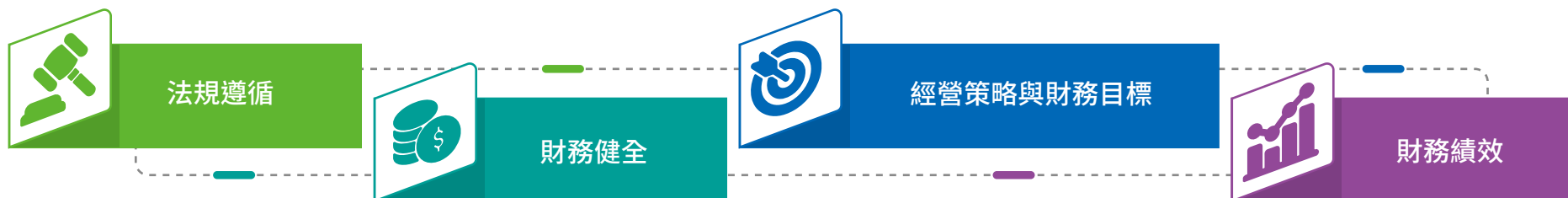


02

治理與營運

| | | |
|-----|------|----|
| 2.1 | 永續組織 | 27 |
| 2.2 | 公司治理 | 28 |
| 2.3 | 營運績效 | 41 |
| 2.4 | 風險管理 | 43 |

/ 重大議題 /



/ 對環球晶圓的意義 /

環球晶圓的核心價值 - 人本 (People)、誠信 (Integrity)、熱忱 (Passion)、卓群 (Excellence)、創新 (Innovation)。我們深信，秉持以人為本、正直誠信的原則，對生命和工作投注熱忱、努力不懈，自然會卓越超群，而不同的視野高度也會帶來源源不絕的創意、最終匯聚成改變未來的創新科技。同時亦積極落實企業社會責任並創造公司獨特的價值，以贏得投資人、客戶及員工的信任，邁向永續經營目標。

/ 管理機制 /

✦ 政策

- ✓ 積極掌握市場趨勢及國際情勢，在政治及疫情影響下靈活調度產品生產，穩定出貨、滿足客戶需求。
- ✓ 積極提升良率、解決瓶頸站點以最大化現有產能，謹慎控制資本支出，確保擴產計畫如期完成。
- ✓ 積極開發 GaN/Si/SiC 產品，與策略夥伴合作，發揮材料互補綜效。
- ✓ 廣泛產官學合作，佈局利基型應用先進製程，快速提升新技術之開發能量。
- ✓ 強化各事業體之營運績效，跨地整合研發、生產、行銷等，發揮最大效益。

✦ 承諾

- ✓ 遵循「負責任的成長」原則，恪盡環境、職場健康安全與公司治理的企業社會責任，追求永續成長。

✦ 目標

短期目標

- ✓ 加強與下游客戶的研發連結，以核心技術能力開發高效率之利基產品，並積極降低製造成本，以增加獲利空間。
- ✓ 加速提昇十二吋生產效能，提高八吋及十二吋晶圓全球市佔率。
- ✓ 結合集團內技術、資源與各種可能性，深化跨國技術整合平臺，全面提升品質及客戶滿意度，以滿足市場需求。
- ✓ 穩定關鍵原料與零件供應來源，確保良好生產品質與準時達交，使生產線順暢運行。
- ✓ 運用現有客戶網絡，擴大新產品的客戶基礎，提高產線的產能利用率，提升產品的獲利能力。
- ✓ 密切掌握市場趨勢及產業脈動並適時調整經營策略，持續研發高附加價值產品並進行專利保護措施，以強化自身的企業競爭力。



長期目標

- ✓ 運用集團尖端之領先技術開發符合次世代產品運用之 GaN/Si/SiC 晶片，朝向大尺寸重摻長晶及功率半導體磊晶技術發展，成為全球規模最大且產品完整性最高的矽晶圓供應商。
- ✓ 落實綠色製造、實踐企業社會責任、完備公司治理，建構永續經營基礎。
- ✓ 藉由採用再生能源、提升能源使用效率、碳清除與購買碳補償商品，達到 2050 年前 100% 使用潔淨能源。
- ✓ 建構具有韌性及彈性的在地供應鏈，建立多元供應商，敏捷因應疫情及地緣政治衝擊。
- ✓ 透過擴產以增加營運規模，同時緊密掌握產業動向、積極爭取政府補助，提升在矽晶圓產業的競爭力。
- ✓ 與重要合作夥伴積極簽訂長期合作計畫以鞏固合作基礎。

制度

外部制度

- ✓ 遵循公司法、證券交易法、企業併購法、公開發行公司網路申報公開資訊應注意事項、公平交易法、勞動基準法…等外部法規。

內部制度

- ✓ 建置內部控制制度、公司章程、取得或處分資產處理程序、背書保證辦法、資金貸與他人作業程序、從事衍生性商品交易處理程序、公司治理實務守則、永續發展實務守則、風險管理政策與程序、誠信經營守則、道德行為準則、檢舉非法與不道德或不誠信行為案件之處理辦法、內部重大資訊作業程序、防範內線交易管理程序、公開資訊申報作業辦法、負債承諾及或有事項管理辦法、集團企業界特定公司及關係人交易作業程序、關係企業間財務業務監督及管理作業規範、長短期投資管理辦法…等內部規章程序。

資源

- ✓ 2022 年投入新台幣 2,089,325 仟元的研發經費，占營收費用 2.97%。
- ✓ 擁有陣容堅強的專業研發團隊，台灣研發工程師達 136 人、海外達 117 人。

具體行動

- ✓ 展開年度營運計畫，各部門訂定關鍵績效指標 (KPI)，以加強公司內部營運管理與控制。
- ✓ 定期召開經營會議及產銷會議，檢討目標達成狀況及提出改善因應對策。
- ✓ 設立提案改善獎勵制度，致力於製程研究與產品品質之改善。
- ✓ 各部門辨視其所可能面對之風險因子後，訂定適當之衡量方法（包括風險之分析與評估），並提出因應對策。
- ✓ 落實法務機制與內部稽核，貫徹永續發展的決心。

/2022 關鍵成果 /

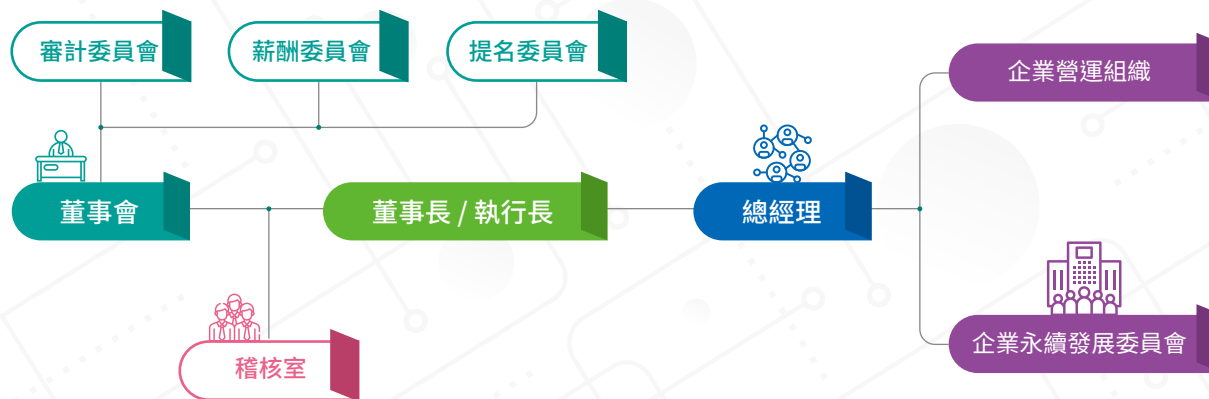
- 合併總營收達新台幣 702.9 億元，年成長率 15%，年營收突破歷史新高
- 營業毛利率 43.2%，創歷史新高
- 營業淨利率 35.5%，創歷史新高
- 每股盈餘 (EPS) 新台幣 35.31 元，創歷史新高
- 截至 2022 年，環球集團歷年累計有效專利申請數量達 1,999 件
- 榮獲「第九屆公司治理評鑑 - 上櫃公司排名前百分之五」之佳績
- 榮獲衛生福利部國民健康署健康促進標章認證
- 徐秀蘭董事長獲選富比士雜誌 2022 亞洲前 20 強傑出女性經理人
- 榮獲國家企業環保獎
- 榮獲台灣企業永續獎
- 榮登 2022 年天下雜誌「2000 大企業調查」前百大企業
- 榮獲財團法人中衛發展中心「2022 台灣持續改善競賽」銀塔獎三座
- 中德分公司黃俊榮製造副總榮獲中華民國企經協會第 40 屆「國家傑出經理獎 - 生產經理獎」獎項
- 竹南廠深耕綠色製程榮獲 111 年度節能績優廠商
- 入選 2022 年度外資精選台灣百強

2.1 永續組織

為強化並落實永續治理，環球晶圓於 2017 年成立企業永續發展委員會，為公司內部最高層級的永續發展決策中心，以董事長擔任主任委員，帶領公司之營運組織及企業永續發展委員會，統籌全公司企業社會責任及永續發展方向與目標擬定，另設總幹事一人，負責統籌委員會相關行政事務。並設有稽核室行監督之責，及設有審計委員會、薪酬委員會與提名委員會以提升董事會職能、強化公司治理。

環球晶圓藉由董事會通過「永續發展實務守則」向利害關係人宣示最高治理階層推動企業永續發展的決心，期許透過自身影響力擴大業界的參與意識，齊心為永續社會盡心。在執行面上，為落實 ESG（環境、社會及治理三個面向）活動之推行，企業永續發展委員會下區分為環境、治理及社會等三個子委員會，由各專業委員及各單位主管所組成，負責策略及管理方針之擬訂，就相關議題進行跨部門整合及執行推動，並進行實施成效檢討及持續改善。由各該子委員會就其對應的各類利害關係人，透過不同的溝通與議合管道，瞭解利害關係人對環球晶圓在公司治理、環境及社會面向的關注事項與期望，並透過企業永續發展委員會之討論並作成決議。企業永續發展委員會受董事會之督導，除每年度由主任委員向董事會報告委員會之推行情形與執行績效外，每季並向董事會報告環境議題之法規政策趨勢以及執行績效數據。

環球晶圓股份有限公司



企業永續發展委員會

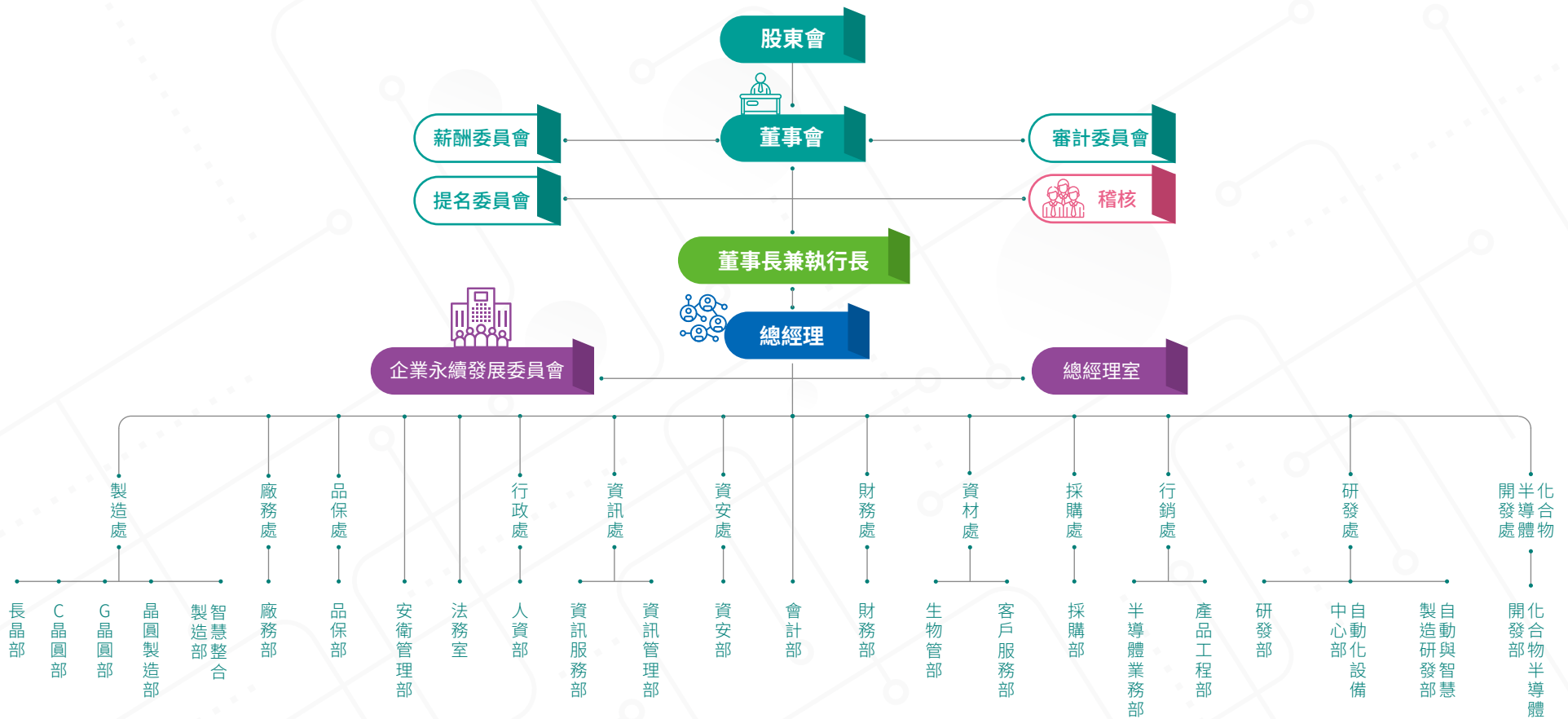


2.2 公司治理

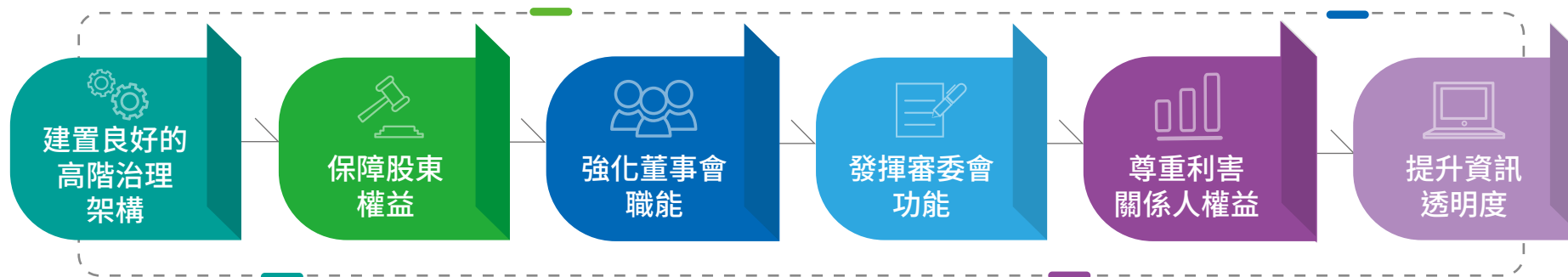
環球晶圓秉持「誠信」的企業文化，充分落實廉潔誠信、公平透明、社會責任感的經營理念，透過各項道德規範政策，建立良好之公司治理制度，貫徹永續經營的目標。

2.2.1 治理架構

環球晶圓組織圖



高階經營管理



環球晶圓堅持誠信原則、注重股東權益，並相信有效率之董事會是優良公司治理的基礎。環球晶圓建置有效的公司治理架構，董事會授權其下設立審計委員會、薪酬委員會及提名委員會以協助董事會履行其監督職責。各委員會的組織章程皆經董事會核准，並定期向董事會報告其活動和決議。環球晶圓之審計委員會及薪酬委員會完全由獨立董事所組成，提名委員會半數以上成員為獨立董事。

環球晶圓建置完善的公司治理架構，透過內稽內控不斷改善精進，徹底落實公司治理。展望未來，環球晶圓仍將秉持誠信原則繼續展現公司治理藍圖，強化公司體質以提升經營績效並力行企業社會責任，積極朝標竿企業向前邁進。

☐ 董事會運作

為落實良好公司治理制度、健全監督功能及強化管理機制，董事會成員由七席學識經驗豐富的董事組成，分別具備專業技術、營運管理、財務、策略管理領域之專長，董事會成員任期三年，連選得連任，每季至少召開一次會議。

另為提升公司董事的專業知能與法律素養，每年為董事安排至少 6 小時進修課程（新任董事安排至少 12 小時進修課程），對於董事之進修內容涵蓋公司治理主題相關之財務、風險管理、業務、商務、法務、會計、企業社會責任等相關課程。2022 年度董事進修的課程包含公司治理與證券法規、內線交易防制與因應、資安防護策略、ESG、全球淨零及永續發展等議題，董事進修情形請參閱[環球晶圓 2022 年年報](#)。

公司治理組織重點摘要

- ✓ 七位董事中有三位為獨立董事
- ✓ 審計委員會及薪酬委員會皆由獨立董事所組成，提名委員會半數以上成員為獨立董事
- ✓ 設置公司治理主管以增加對董事之支援並提升董事會效能
- ✓ [各委員會組織規程](#)公開揭露於公司網站
- ✓ 董事會及各委員會進行年度自我績效評量並揭露[評量結果](#)於公司網站

☐ 董事會成員多元化

本公司「公司治理實務守則」已有規範董事會成員之組成及整體應具備之能力，並訂有董事會成員多元化政策。本公司董事會成員組成已考量多元化，並就本身運作、營運型態及發展需求以擬訂適當之多元化方針，如以下二大面向之標準：

- 一、基本條件與價值：性別、年齡、國籍及文化等；
- 二、專業知識與技能：專業背景（如法律、會計、產業、財務、行銷或科技）、專業技能及產業經歷等。

本公司現任董事會由七位董事組成，包含三位獨立董事，除有一名女性董事外，董事並分別具有營運管理、專業技術、商務及財務之相關豐富產學經驗，具備執行職務所必須之知識、技能及素養，以落實董事會成員多元化之方針。本公司注重董事會成員之性別平等，女性董事目標至少一席，未來將就董事人選之各方條件考量，擇機增加女性董事席次。董事專業資格及落實多元化情形請參閱年報。

☐ 績效評估

為落實公司治理並提升本公司董事會及功能性委員會功能，建立績效目標以加強運作效率，本公司依據「[董事會暨功能性委員會績效評估辦法](#)」每年執行績效評估作業，並於次一年度第一季結束前完成並提報董事會。

其評估程序為每年度結束時，由總經理室負責執行及統籌，採內部問券，透過內部自評、董事會成員及功能性委員自評方式進行，評估範圍包括整體董事會、董事個別成員及功能性委員會之績效評估。績效評估標準主要包含對公司營運之參與程度、提升董事會及功能性委員會決策品質、董事會及功能性委員會之組成與結構、董事及功能性委員的選任及持續進修以及內部控制等。[2022年績效評估](#)各面向評核結果皆達成指標，顯示整體董事會及各功能性委員會運作狀態完善，符合公司治理需求，評估結果並已陳報 2023 年 3 月 14 日董事會報告並揭露於[公司網站](#)。

☐ 董事成員利害關係迴避

環球晶圓董事會議事規範及各功能性委員會組織規程中皆有載明董事利益迴避條款，董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係時，應於當次會議說明其自身利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞者，得陳述意見及答詢，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使其表決權。

環球晶圓之董事（含獨立董事）選舉係依公司法第一百九十二條之一規定採候選人提名制度，由股東會就董事候選人名單中選任之。2022 年環球晶圓董事會共計召開 9 次會議，平均出席率為 98%。董事會之組織及相關成員學經歷與出席情形如下表所示：

2022 年董事會成員主要經(學)歷與出席情形

| 職稱 | 姓名 | 性別 | 年齡 | | | 主要經(學)歷 | 實際出(列)席次數 | 委託出席次數 | 實際出(列)席率(%) | 備註 |
|------|--------------------|----|---------|---------|---------|---|-----------|--------|-------------|-----------------------|
| | | | 51歲至60歲 | 61歲至70歲 | 71歲至80歲 | | | | | |
| 董事長 | 徐秀蘭 | 女 | | ✓ | | 伊利諾大學電腦科學碩士 / 中美矽晶製品(股)公司執行副總經理 | 9 | 0 | 100% | 第五屆 (2021年8月24日選任) |
| 董事 | 中美矽晶製品(股)公司代表人：盧明光 | 男 | | | ✓ | 交通大學榮譽工學博士 / 大同大學名譽工學博士 / 工業技術研究院院士 / 中美矽晶製品(股)公司董事長 / 敦南科技(股)公司總經理 / 旭興科技(股)公司總經理 / 旭麗(股)公司副總經理 | 8 | 1 | 89% | |
| 董事 | 中美矽晶製品(股)公司代表人：姚宕梁 | 男 | | ✓ | | 淡江大學管研所碩士 / 中美矽晶製品(股)公司總經理 / 旭興科技(股)公司製造處協理 | 9 | 0 | 100% | |
| 董事 | 陳國洲 | 男 | | ✓ | | 南英商工 / 南海光電(股)公司董事長 / 三信商業銀行董事 | 9 | 0 | 100% | |
| 獨立董事 | 鄭正元 | 男 | | ✓ | | 利物浦大學機械工程博士 / 台灣科技大學工程學院院長 / 3D 列印協會理事長 | 9 | 0 | 100% | |
| 獨立董事 | 王鍾渝 | 男 | | | ✓ | 中原大學化工系榮譽博士 / 哈佛大學高階經營管理班 / 中德電子(股)公司董事長 / 中國鋼鐵(股)公司董事長 / 東隆五金工業(股)公司董事長 / 高雄捷運(股)公司董事長 | 9 | 0 | 100% | |
| 獨立董事 | 于明仁 | 男 | ✓ | | | 紐約大學企管碩士 / 摩根大通銀行副總經理 / 中強光電(股)公司財務長及背光模組事業群總經理 / 元大證券投資銀行部執行副總經理 / 富智康集團資深副總經理及執行董事 / 台光電子(股)公司財務長 | 9 | 0 | 100% | |

董事之薪酬資料、董事兼任環球晶圓及其他公司職務與董事會決議事項，請參考[環球晶圓 2022 年年報](#)

給付董事及經理人酬金之政策及訂定程序，請參考[環球晶圓 2022 年年報](#)

薪酬委員會

為落實公司治理，並健全公司董事（含獨立董事）及經理人薪資報酬制度，環球晶圓已於 2014 年 12 月 12 日設置薪酬委員會，委員會由三位獨立董事組成，每年至少召開二次會議，2022 年共計召開 3 次會議，平均出席率為 100%。

薪酬委員會旨在協助董事會執行與檢討公司整體薪酬與福利政策、制度、標準與結構，以及評估董事與經理人的目標達成績效，定期檢討薪酬委員會組織規程並提出修正建議以提送董事會討論。

依薪酬委員會組織章程之規定，薪酬委員有權聘請律師、會計師或其他顧問協助其評估職務。

薪酬委員會組織章程，請參考[環球晶圓網站](#)

薪酬委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2022 年年報](#)

董事與經理人的薪酬政策

✓ 報酬

依公司章程第 24 條規定，本公司董事之報酬依董事對本公司營運參與之程度及貢獻之價值暨同業通常水準支給議定。本公司董事若兼任本公司其他職務者，其擔任公司職務報酬之支給，得依一般經理人薪資水準按月支領薪俸。

董事及經理人之酬金資訊，請參閱[環球晶圓 2022 年年報](#)。

除前述酬金外，本公司董事無離職金或其他退休福利、索回機制；經理人部分，自行離職者不發給離職金，非自願離職或屆齡退休者，其離職金或退休福利比照一般員工悉依勞動相關法令辦理。索回機制則依據單項施行管理辦法、獎勵措施辦理，例：員工福利儲蓄會章程（福儲信託）。

✓ 酬勞

依公司章程第 31 條規定，本公司年度如有獲利，應提撥百分之三至百分之十五為員工酬勞及不高於百分之三為董事酬勞。但公司尚有累積虧損時，應預先保留彌補數額。

2022 年薪資報酬委員會獨立董事出席情形

| 職稱 | 姓名 | 實際出席次數 | 委託出席次數 | 實際出席率 (%) | 備註 |
|-----|-----|--------|--------|-----------|----------------------------|
| 召集人 | 鄭正元 | 3 | 0 | 100% | 第四屆 (2021 年 8 月 24 日委任) |
| 委員 | 王鍾渝 | 3 | 0 | 100% | |
| 委員 | 于明仁 | 3 | 0 | 100% | |

審計委員會

為強化公司治理之內部監督機制，環球晶圓於 2015 年 3 月 19 日成立審計委員會，委員會由三位獨立董事組成，每季至少召開一次會議，2022 年共計召開 9 次會議，平均出席率為 100%。

審計委員會旨在協助董事會履行監督以下事項為主要目標

- ✓ 公司財務報表之允當表達
- ✓ 公司內部控制之有效實施
- ✓ 簽證會計師之選（解）任及其能力資格、獨立性與績效
- ✓ 公司遵循相關法令及規則
- ✓ 公司存在或潛在風險之管控

依審計委員會組織章程之規定，審計委員於其負責範圍內，有權進行任何適當的審核及調查，並且與環球晶圓內部稽查人員、簽證會計師及相關人員皆有直接聯繫之管道。委員會也有權聘請律師、會計師或其他顧問協助其執行職務。

審計委員會組織章程，請參考[環球晶圓網站](#)

審計委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2022 年年報](#)

2022 年審計委員會獨立董事出席情形

| 職稱 | 姓名 | 實際出席次數 | 委託出席次數 | 實際出席率 (%) | 備註 |
|------|-----|--------|--------|-----------|----------------------------|
| 獨立董事 | 鄭正元 | 9 | 0 | 100% | 第三屆 (2021 年 8 月 24 日選任) |
| 獨立董事 | 王鍾渝 | 9 | 0 | 100% | |
| 獨立董事 | 于明仁 | 9 | 0 | 100% | |

績效評估

為落實公司治理並提升本公司董事會及功能性委員會功能，建立績效目標以加強運作效率，本公司依據「[董事會暨功能性委員會績效評估辦法](#)」每年執行績效評估作業，並於次一年度第一季結束前完成並提報董事會。[2022 年績效評估結果](#)顯示整體董事會及各功能性委員會運作完善，符合公司治理需求，評估結果並已提報 2023 年 3 月 14 日董事會報告。

提名委員會

為健全本公司董事及高階經理人提名制度，環球晶圓已於 2020 年 12 月 9 日設置提名委員會，委員會由三位董事組成，其中二位為獨立董事，2022 年共計召開 1 次會議，平均出席率為 100%。

提名委員會旨在協助董事會尋覓、審核及提名董事及高階經理人候選人，進行董事會、各委員會、各董事之績效評估並評估獨立董事之獨立性，以及訂定並檢討董事進修計畫及董事與高階經理人之繼任規畫。

依提名委員會組織章程之規定，提名委員有權聘請律師、會計師或其他顧問協助其執行職務。

提名委員會組織章程，請參考[環球晶圓網站](#)

提名委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2022 年年報](#)

2022 年提名委員會董事出席情形

| 職稱 | 姓名 | 實際出席次數 | 委託出席次數 | 實際出席率 (%) | 備註 |
|-----|-----|--------|--------|-----------|----------------------------|
| 召集人 | 徐秀蘭 | 1 | 0 | 100% | 第二屆 (2021 年 12 月 7 日委任) |
| 委員 | 鄭正元 | 1 | 0 | 100% | |
| 委員 | 于明仁 | 1 | 0 | 100% | |

✦ 2.2.2 道德與誠信

核心價值

環球晶圓最重要的核心價值為「廉潔誠信」。為建立誠信的經營環境，環球晶圓已制定[相關規範及溝通機制](#)，供所有董事、經理人及全體同仁共同遵循。透過嚴謹的管理機制及有效控管，將不誠信風險降至最低，貫徹為客戶創造價值，也為股東及相關利害關係人創造獲利願景。

內規制度

環球晶圓為落實誠信經營，已訂定「[誠信經營守則](#)」、「[道德行為準則](#)」及「[誠信經營作業程序及行為指南](#)」等重要內規，內容涵蓋誠信經營、道德行為、禁止不合理款待或不正当利益、禁止侵害智慧財產權、禁止從事反競爭行為、利益迴避等主題，並公告於公司網站與內部網站供同仁隨時查詢，以提升全體同仁的守法意識及從業道德。

針對行銷、採購同仁，另分別於「[銷售管理辦法](#)」、「[採購管理流程](#)」重申「廉潔誠信」之重要性，訂定完整商業法令遵循機制，包含：公平競爭、盡職調查貿易管制（交易對象、標的、使用目的、金流、主要貿易國之相關貿易管制及限制）、反貪腐、反賄賂、人員利益衝突防免等相關規定，並藉由供應鏈控管，確保無衝突礦產之遵循。

對於防範資訊相關之不誠信行為，除了與員工簽訂「[智慧財產權暨保密合約書](#)」外，並要求行銷、採購單位與供應商、客戶合作前簽訂保密協議（NDA），不得洩露所知悉之公司營業秘密予他人，亦不得探詢或蒐集非職務相關之公司營業秘密，俾充分保障業務夥伴的敏感或機密資訊。環球晶圓亦訂定「[個人資料保護管理辦法](#)」，定期實施個資盤點，以最高道德標準實踐個人隱私之保密義務。

反賄賂、反貪腐

環球晶圓堅持「三不」：不行賄、不收賄、不索賄。「[誠信經營守則](#)」中明確規範同仁於從事商業行為之過程中，不得直接或間接提供、承諾、要求或收受任何不正当利益。「誠信經營作業程序及行為指南」進一步提供同仁明確的行為準則，重點包含：（1）如受威脅或恐嚇而提供或承諾疏通費，應記錄過程，陳報主管並通知法遵單位；（2）遇他人提供或承諾給予利益時，應退還或拒絕，並陳報主管及通知法遵單位；無法退還時，應於收受之日起三日內，交法遵單位處理。

環球晶圓在 2022 年於所有新進員工到職時安排「誠信經營」教育訓練，明確傳達正確觀念，提升守法意識，確保貪腐風險獲適當控制。環球晶圓不遺餘力向同仁傳達以下行為準則：

- ❶ 對於所有可能影響商業決策的利益，均應提高警覺，謹慎以對。
- ❷ 不論價值高低，「不行賄、不收賄、不索賄」。
- ❸ 「不先禮、不後謝」。

環球晶圓行銷、採購單位因其業務屬性，身為第一線涉外單位，面臨較多不誠信行為之內 / 外部誘因及機會（如，金錢、禮物、服務、款待、疏通費），經由不誠信行為風險之評估機制鑑別為本公司貪腐風險較高者。鑒此，環球晶圓分別於「[銷售管理辦法](#)」、「[採購管理流程](#)」辦法中，明訂「反賄賂、反貪腐」條款，禁止任何賄賂及貪腐行為，包含直接或間接向任何第三人行求、期約、交付、要求或收受賄賂、任何不合理禮物、款待或其他不正利益。如有違反，除依公司員工獎懲辦法規定懲處，並負刑事及民事相關責任；如因其行為致環球晶圓受有損害者，另應賠償本公司所受損失。

除上開內部風險控管措施外，環球晶圓同樣期勉所有供應商及客戶採取最高標準防範貪腐，透過「[供應商行為準則](#)」、「[客戶行為準則](#)」，向所有本公司交易對象宣達「反賄賂、反貪腐」信念。環球晶圓要求供應商及客戶不得於任何情況下，為影響交易決定，而向環球晶圓或其代表行賄或收賄。

利益迴避

「誠信經營作業程序及行為指南」明確規範董事、經理人及其他出席或列席董事會之利害關係人對董事會所列議案，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予以迴避，且不得代理其他董事行使其表決權。董事間亦應自律，不得互相關照。

環球晶圓同仁於執行公司業務時，發現與其自身或其所代表之法人有利害衝突之情形，或可能使其自身、配偶、父母、子女或與其有利害關係人獲得不正當利益之情形，應將相關情事同時陳報直屬主管及環球晶圓法遵單位，直屬主管應提供適當指導。

教育訓練

環球晶圓深信「誠信經營維繫於法令遵循之落實」，故積極舉辦教育訓練及誠信經營政策宣導，向董事及員工傳達誠信政策及其重要性，俾全體同仁充分瞭解與確實遵守，以符合高標準的方式執行業務，具體落實「廉潔誠信」之核心價值於日常工作中。2022 年開設道德誠信相關課程，具體內容如下：

- ✓ 對新進員工實施「內部人教育訓練」計 1 小時；內容包含內線交易法令解析（構成要件、重大消息公開方式及時點、司法見解）及內部人股權異動法令解析（事前／事後申報義務、董監持股成數維持）。
- ✓ 對新進員工實施「誠信經營教育訓練」計 2 小時；內容包含營業秘密保護、競爭法議題、反賄賂貪腐、利益衝突防範及客戶盡職調查（KYC）及出口管制…等，與科技產業密切相關之重大法令遵循議題。
- ✓ 對半導體事業體系主管實施「美國出口管制法令（EAR）新制教育訓練」計 20 分鐘；內容彙整對於環球晶圓業務造成影響的美國 EAR 法令現況及採取因應措施之分析。
- ✓ 對各單位課級主管舉辦「個人資料保護教育訓練」計 1 小時；內容包含個人資料蒐集、處理、利用應遵循之法律原則、公司的法定義務、違反罰則及實例研析。

舉報管道與舉報者保護

為確保誠信經營的落實，環球晶圓已訂定「[檢舉非法與不誠信行為案件之處理辦法](#)」，明訂違反誠信經營規定之懲戒與申訴制度，並於公司內部網站建立並公告員工意見箱及電子信箱及申訴專線，且承諾保護檢舉人不因檢舉情事而遭受不當處置，以鼓勵環球晶圓內部及外部人員檢舉不誠信或不當行為。

環球晶圓對於檢舉人身分及檢舉內容會確實保密，參與查證與處理檢舉情事之相關人員應向檢舉人書面表示其身分與檢舉內容將被保密；如經證實有違反誠信經營規定者，將視情節輕重予以懲處。舉報處理具體流程及負責單位摘要如下：

1 受理單位及對象

| 受理單位 | 受理對象 |
|------|------------------------------|
| 發言人 | 1. 股東、2. 投資人、3. 其他利害關係人 |
| 人資主管 | 1. 公司內部人、2. 客戶、3. 供應商、4. 承攬商 |
| 法務 | 同發言人及人事主管受理對象 |

2 處理單位暨程序

| 被檢舉人 | 處理程序 | | 處理單位 |
|-------------|--------------|--------------|-------------------|
| 一般員工 | 金錢案件 | 呈報董事長 | 人資法務得協助之 |
| | 非金錢案件 | 呈報董事長、通知部門主管 | 人資及部門主管 法務得協助之 |
| 董事長、董事、高階主管 | 呈報獨立董事或審計委員會 | | 人資及法務 |

3 處理方式

| 步驟 | 權責單位 | 內容 |
|----------|-------|---|
| 1. 查明事實 | 人資、法務 | <ul style="list-style-type: none"> 立即查明相關事實；若認為確有不誠信行為之虞者，應檢附事證報請董事長分案處理。 處理案件之相關人員應出具書面聲明對於檢舉人身分及檢舉內容予以保密。 檢舉受理、調查過程應留存書面文件並保存五年。 |
| 2. 若查明屬實 | 人資、法務 | <ul style="list-style-type: none"> 要求行為人停止相關行為，並透過公司內部程序或法律程序為適當處置。 必要時向主管機關報告或移送司法機關偵辦。 應於公開資訊觀測站揭露違反道德行為準則人員之職稱、違反日期、違反事由、違反準則及處理情形等資訊。（有經董事會豁免情形者，亦同） 行為人所屬相關單位應檢討內控制度及作業程序、提出改善措施。 調查結果應留存書面文件並保存五年。 |
| 3. 救濟 | 人資 | <ul style="list-style-type: none"> 給予行為人申訴機會，必要時召開人事評議委員會聽證。 |
| 4. 呈報董事會 | 法務 | <ul style="list-style-type: none"> 將檢舉情事、其處理方式及後續檢討改善措施，向董事會報告。 |

誠信查核

法務室負責推動誠信經營政策與防範方案之制定及監督執行，目前透過郵件系統管理、門禁管制、舉報制度、法遵盤點、訪談人資及智財小組（違反競業禁止、不法侵害營業秘密、行賄收賄、智財侵權風險），以及遇特殊案件之個案調查方式執行查核，確保公司經營符合誠信經營準則，並於查核時一併檢討公司現行措施。法務室每年定期將前述執行情形提報董事會，而 [2022 年經調查無發生任何貪腐事件](#)。環球晶圓將持續檢討、優化各工作項目細節，力求無任何不道德、不誠信行為操作空間。



2.2.3 實踐內部稽核

設立主要目的

檢查、評估公司內部控制制度之健全性、合理性及有效性，並協助內部控制制度之推動、執行稽核及出示報告予適當管理階層。



執行要項

- 1 內部控制制度：協助經理人設計適當的內部控制機制，並舉行『內部控制制度自行評估作業』，由各部門自行評估其權責內之內部控制執行情形，除達到自我檢視之效果，同時也加強評核部門之內部控制概念。
- 2 年度稽核計劃：透過風險評量規劃年度稽核計畫，執行稽核公司內因應營業活動所產生之各項作業流程，於作業中找出流程缺陷並提出建議，以確保內部控制之有效性。
- 3 稽核專案查核：針對高階主管所提出之潛在風險（含舞弊貪瀆）建議，進行專案查核並據以提出建議，以增進內部控制之健全性。
- 4 稽核發現溝通：依據稽核發現與受查單位溝通改善對策，並持續追蹤後續改善情形，以落實內部控制之執行性。
- 5 稽核作業報告：於審計委員會及董事會報告稽核結果，溝通公司內部控制弱點並取得指示，以增進監督之功效，加強公司治理。
- 6 子公司稽核作業：制訂子公司稽核單位年度重點查核項目，檢視各子公司稽核報告，並追蹤審查結果。
- 7 稽核經驗學習：分享查核經驗或各區發生案例予集團之稽核團隊，並據之檢視或增修當地內部控制制度，以達到風險防範之效果。

環球晶圓於 2015 年 9 月 25 日上櫃以來，除接受輔導券商、會計師之查核及主管機關之監督以外，本公司之風險管理單位所舉行之風險評估及稽核室所執行之查核結果，未發現重大的異常及貪腐事件。

詳細內容請參閱[公司網站 - 公司治理專區之內部稽核組織及運作](#)。

✦ 2.2.4 遵循法令

環球晶圓除依我國及外國法令規定，制定相關政策與規範外，關係企業亦遵循各國的相關法律規範。環球晶圓亦透過持續的教育訓練與宣導，及每年責成各部門填具「部門應遵循之相關法令檢視表」之遵法自評制度，嚴格要求全體員工共同遵守並了解相關法令。此外，環球晶圓由法令遵循單位協助各部門，因應不同部門應遵循之法規，分別訂定相關內部辦法，並施以適當的教育訓練。

環球晶圓由法令遵循單位主導遵法查核工作，2022 年執行項目概要如下：

1 個人資料保護查核：

針對本公司所有資料權責單位業務所涉及之個人資料實施盤點，確保資料權責單位對於個人資料之蒐集、處理、利用行為依循《個人資料保護法》辦理。查有缺失者，由法令遵循單位輔導改正，並配合各該單位業務內容，協助擬定配套措施。

**2 海外子公司遵法查核：**

參照 RBA7.0 主軸，針對 9 大關注法令議題，即：Anti-Corruption、Antitrust、Trade Secret、Ethics / Whistleblowing、Health and Safety、Environment、Export Control、Personal Data Protection，對海外各子公司實施查核。查有缺失者，由法令遵循單位與各該子公司負責人溝通討論擬定最適改善方案，並將持續追蹤改善成果。

環球晶圓及子公司於 2022 年裁罰案件如下：

| 年份 | 裁罰次數 | 裁罰金額 | 裁罰廠址 | 違反情事 | 矯正措施 |
|------|------|-------------|-------------------------------------|--|--|
| 2022 | 1 | NT\$60,000 | 中德分公司 | 違反職業安全衛生設施規則第 57 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項規定，造成員工受傷 | 矯正措施： 1. 平行展開相關產線及設備人員安全衛生教育訓練，提升人員安全意識、遠離災害。 2. 天車無線遙控器如發生故障時，改使用有線控制器將晶棒卸下後再做相關檢修動作。 預防措施： 1. 天車作業出入口張貼警示標語。 2. 平行檢視確認所有天車有線 / 無線遙控器之妥善率。 3. 全面檢視 / 測試所有天車安全防護系統。 修正作業指導書，並將天車故障排除程序納入管理。 |
| 2022 | 1 | NT\$360,000 | 中德分公司 | 違反空氣污染防治法第 20 條第 1 項之規定，超過固定污染源空氣污染排放標準表一之排放標準值 | 委託工研院測試室溫脫硝處理設備，取代硫化鈉藥劑，除有黃煙消除效果外，且達到異味消除至合格標準。 |
| 2022 | 1 | US\$3,409 | MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. | 污泥儲存不當及標示不完整 | 1. 增加污泥處理頻率 2. 增加例行性巡檢確保存放現況符合標準及污泥的生產量不會超過規範量 |
| 2022 | 1 | 尚未確定 | 環球晶圓 新竹廠 | 違反職業安全衛生設施規則第 225 條第 1 項規定暨 281 條第 1 項規定造成員工傷亡 | 1. 二米以下廠內禁用 A 字梯改以扶手平台梯取代；二米以上廠內禁用 A 字梯改以施工架和自走車等其它安全型式。 2. 加強安全認知：對維護、保養、檢修等標準作業程序進行教育訓練，對安全行為的遵守一定要徹底。 |

2022 年法令遵循重點：

| | |
|--------------|---|
| 證券法規 | <p>嚴謹管理機制</p> <p>環球晶圓股票於臺灣櫃檯買賣中心掛牌上櫃，遵循中華民國證券交易法及相關法令政策規定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 總經理室與相關主管機關建立良好的溝通管道。 ■ 法遵課關注法規動向，並負責查詢最新法規公告資訊及追蹤法令變動發展，經鑑別後通知相關部門為必要因應措施；倘相關部門提出問題，法遵課進一步研讀相關規定並與主管機關溝通、確認後，提供正確的因應方向。 |
| 產品與服務及進出口法規 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 確認客戶及供應商營業地或指定交易地之法令法規要求，以確保所有產品、流程和服務能符合所在國之法令法規要求。 ■ 原物料來源遵守當地對應的法律規定，如歐盟地區 RoHS 指令、REACH 法規 (限制)、美國的有害物質限制法 (TSCA) 等。 |
| 勞動及人權法規 | <p>恪遵勞動及人權相關法令</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 定期修訂各項工作制度與管理規範，以符合甚至優於當地勞動法規，藉由正式及非正式管道，與主管及員工雙向溝通，確保全員皆具備勞動法令基本概念，共同創造健全的工作環境。 ■ 重視同仁待遇及福利，並積極培育人才，落實勞工法令，保障員工權益。對於影響員工權益之重要政策變更、薪酬福利、休假制度變動等，於執行前透過勞資會議、電子報或人事公告方式通知員工，以保障員工權益。此外，透過勞資雙方共同運作環球晶圓股份有限公司職工福利委員會，持續提升福利，型塑共融的企業文化。 ■ 對新進員工實施 0.5 或 1 小時的相關人權教育訓練，並於員工到職後，定期針對單位主管及有興趣的同仁實施預防職場暴力、性騷擾防治相關教育訓練，此外，我們也設置相關辦法及申訴窗口，提供暢通的申訴管道與溝通平台，以杜絕不法事件發生，讓員工在安心的工作環境中達到自我實現，創造個人價值。 |
| 資料管理 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 制定員工聘僱及保守營業秘密暨智慧財產權歸屬契約書、道德行為準則、智慧財產糾紛處理程序及保密契約書。 ■ 管理機制：海報與標語宣導智慧財產與營業秘密重要性、同仁教育訓練，並依同仁負責業務性質另外簽定保密契約。 |
| 公司治理 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 訂定誠信經營守則、道德行為準則、檢舉非法與不道德或不誠信行為案件之處理辦法。 ■ 管理機制：完成現有員工之教育宣導外，並將相關內容納入新進同仁之到職訓練，使全體員工於執行工作時均能依循明確之行為準則。 |
| 環保、職業安全與衛生法規 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 環保、能源管理及職業安全衛生相關法令之鑑別管理程序。 ■ 管理機制：每月審視最新異動之環保、職業安全衛生、能源管理等相關法規之符合性及其他要求事項，並定期評估適用法規要求事項的符合性。 |

法規遵循課程與宣導

公司透過定期推出的法規強化訓練課程，不僅讓同仁了解重要法令規範，更進一步增進同仁對於遵循從業道德規範的堅定承諾，除了在廠區內張貼宣傳海報，或於內部網站上提供法規遵循的政策引導，或透過下列主題課程的法規宣導活動等，以充實同仁對各項法規遵循的瞭解。

2022 年開設課程

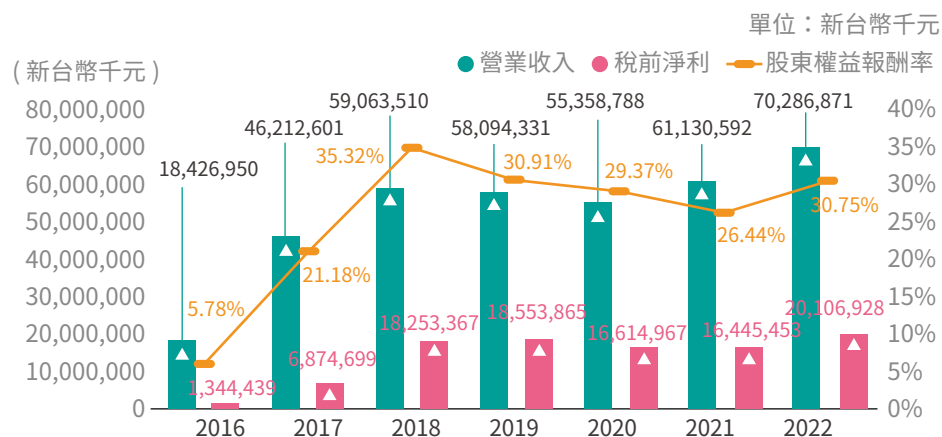


2.3 營運績效

2022 年隨著地緣政治風險日益加劇，帶動半導體產業供應鏈重組、更放大了全球布局之重要性，環球晶圓以遍布全球的 17 個營運據點建構暢通無阻的供應網絡，供給客戶全尺寸、全規格、全應用的高品質矽晶圓，用較低的碳足跡逐步達成綠色承諾，實現當地生產、就近供應的即時服務。環球晶圓於 2022 年維持一貫穩健的表現，營收及獲利方面皆交出亮眼成績，環球晶圓 2022 年全年合併營收衝破 700 億大關，創下 702.9 億元佳績！與 2021 年相較，增加幅度達 15%！

詳細的公司營業績效及財務資料，請參考[環球晶圓 2022 年合併財務報表](#)。

財務表現 (合併)



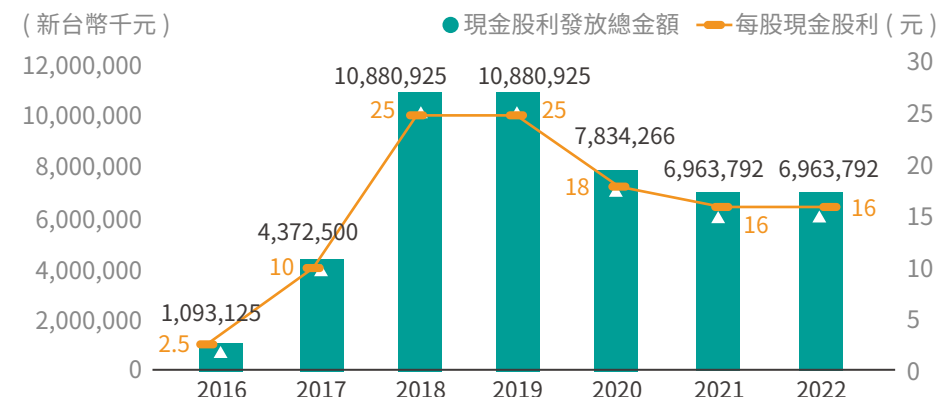
2022 年度經濟價值分析

單位：新台幣仟元

| | | |
|-----------|-----------|------------|
| 產生的直接經濟價值 | 報告年度 - 收入 | 70,286,871 |
| 分配的經濟價值 | 營運成本 | 39,945,282 |
| | 員工薪資與福利 | 12,823,470 |
| | 支付出資人的款項 | 6,963,792 |
| | 支付政府的款項 | 966,452 |
| | 社區資源 | 2,253 |

註：支付政府款項及社區資料為台灣區（環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司）數據

現金股利

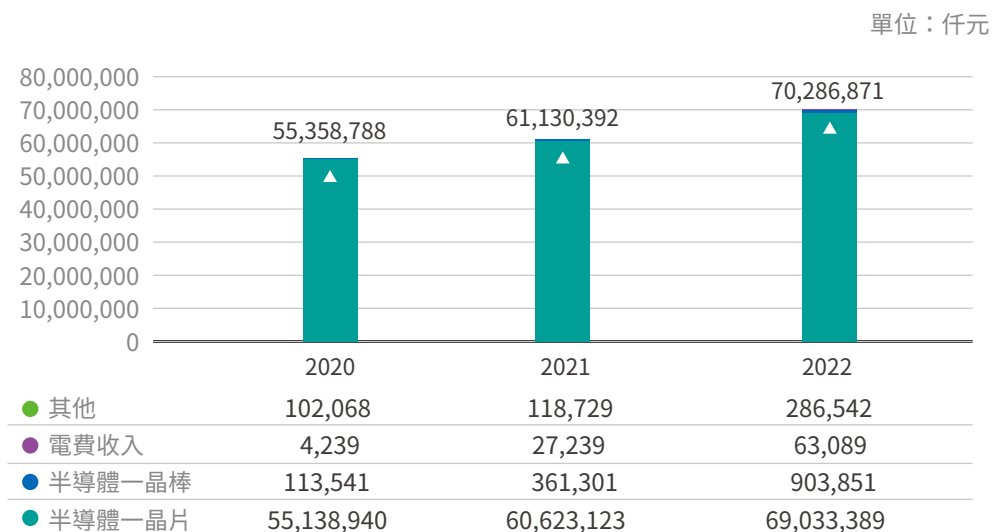


產品銷售

半導體市況於 2022 年承接 2021 年的強勁景氣，同時基礎網通設施如雲端、伺服器及車用電子等發展均大幅成長，推升環球晶圓營收與出貨逐季成長，2022 年合併營收達 702.86 億元，較 2021 年大幅成長 15%，並繼續創下多項優異表現 - 2022 全年營收、營業毛利、營業淨利、稅前淨利、稅後淨利和每股盈餘等表現與歷史相比都具出色表現，充分顯示環球晶圓優異的管理經營能力。

2022 年度環球晶圓總產能為 2,903,161 (KSIE Wafer) & 4,779,420 (Kg Crystal)，其產能均來自於自有廠房。

營業額

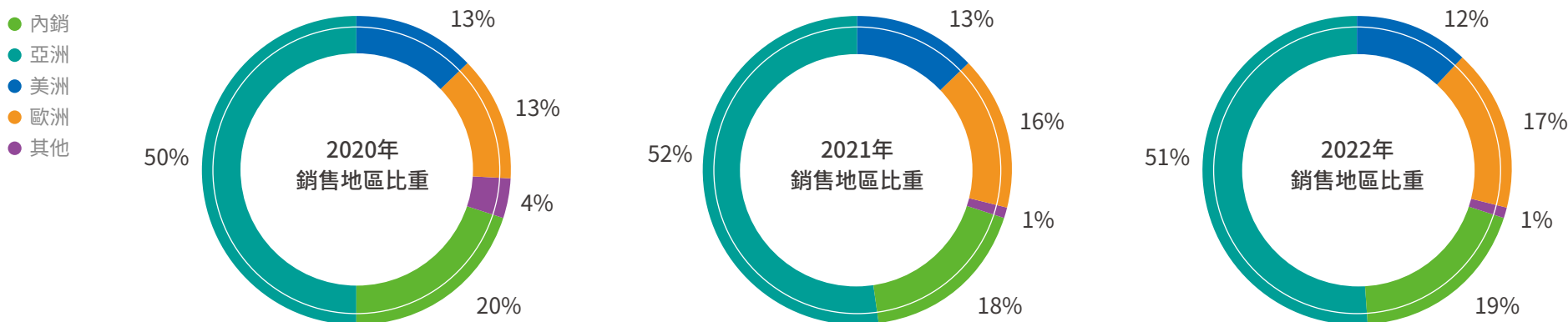


總體經濟環境及產業趨勢

半導體產業雖在短期面臨週期性的景氣下行，長期動能仍受 5G、電動汽車與數據中心等蓬勃發展的數位經濟支撐。不僅新冠肺炎疫情與淨零碳排浪潮加速了智慧移動的進程，新廠商也爭相加入電動車市場並大舉投資電氣化，推動汽車產業持續熱絡。另一方面，化合物半導體除了受功率電子廣泛採用，也可應用於再生能源以因應當前的能源危機，滲透率將持續提升。環球晶圓的產品光譜完整，終端市場橫跨民生、航太、工業等各個領域，品質優異的矽晶圓基板可為下游的眾多科技應用奠定良好基礎，也有效避免特定產品進入衰退周期所帶來的影響。日漸緊張的地緣政治局勢突顯了半導體供應鏈全球布局的重要性，且越來越多國家考慮實施碳定價機制，環球晶圓積極強化在地生產供應以符合客戶需求。憑藉廣布全球的供應鏈網絡與營運據點，環球晶圓展現即時服務、彈性調度出貨的靈活性，以降低地緣政治的風險，並藉由在地生產大幅減少碳足跡，在瞬息萬變、競爭激烈的全球局勢，持續作為深受各方信賴，追求企業永續的 ESG 合作夥伴。

銷售地區比重

環球晶圓自 2016 年併購 Topsil 及 SunEdison Semiconductor 二家公司後，成功取得其現有客戶訂單和遍及全球的銷售網絡，近幾年來銷售地區營收配比趨於均衡穩定，以亞洲地區為最大宗，包含內銷佔比近七成，歐洲次之。



2.4 風險管理

為因應快速變化的經營環境，以確保公司穩健經營與永續發展，環球晶圓於 2015 年制定「風險管理政策」與「風險管理辦法」，並於 2021 年整合相關資訊重新訂定「[風險管理政策與程序](#)」，以建立有效風險管理機制，評估及監督風險承擔能力、已承受風險現況、決定風險因應策略及風險管理程序遵循情形。

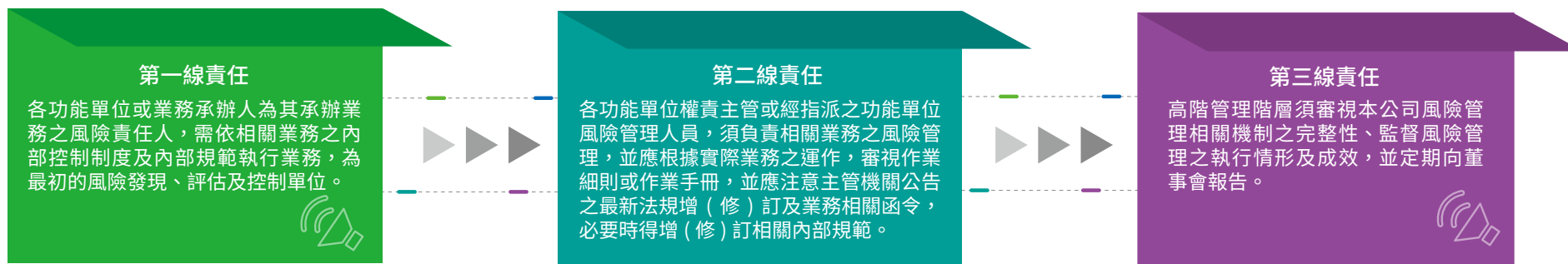
環球晶圓的風險管理組織架構以董事會為風險管理之最高單位，依整體營運策略及經營環境，以遵循法令，推動並落實公司整體風險管理為目標，並負風險管理最終責任；高階管理階層負責規劃及指揮調度董事會風險管理決策之執行，及協調跨部門之風險管理互動與溝通；各功能單位負責分析、管理及監控所屬單位內之相關風險；另由內部稽核做為獨立單位，協助董事會監督風險管理機制之落實程度，以確保風險控管機制與程序能有效執行。

環球晶圓的風險管理流程包括風險辨識、風險衡量、風險監控、風險報告、風險之回應。透過此一風險管理流程之有效執行以落實公司之風險管理策略。



環球晶圓訂定風險管理的衡量方法，俾作為風險管理的依據。對於可量化的風險，我們採取較嚴謹的統計分析與技術進行分析管理，管理量化過程採用漸進方式進行。對於較難量化的風險，則以質化方式來衡量，透過文字的描述，以表達風險發生的可能性及其影響程度，相關營運、經營風險管理資訊也揭露於公司年報及公司網站。

環球晶圓執行風險管理係按照風險管理三級制分工架構運作



環球晶圓建立有效風險管理機制，以評估及監督其風險承擔能力、已承受風險現況、決定風險因應策略及風險管理程序遵循情形。我們辨識出的 ESG 風險與機會說明如下：

| 公司治理面 | | 環境面 | | 人群面 | |
|---------------------|--|---------|---|-----------|---|
| 辨識出之風險 | 將風險轉化為機會之策略 | 辨識出之風險 | 將風險轉化為機會之策略 | 辨識出之風險 | 將風險轉化為機會之策略 |
| 經營與投資面之各項風險 | <ul style="list-style-type: none"> 積極建立上中下游全面整合的供應鏈，以擴展營運規模，藉由多角化的經營策略以分散營運風險 建立自動回饋生產製造分析系統，提升製程穩定性、優化品質並降低成本 持續深耕研發先進技術，致力於功率元件關鍵材料的效能提升，以拉開與競爭者的差距 投入氮化鎵射頻元件關鍵技術的開發，以因應物聯網及第五代行動通訊市場之需求 建立資通安全風險管理架構及政策，透過具體管理方案之執行及相關教育訓練，強化資安管理意識及防範可能的資安風險及損失 | 氣候變遷風險 | 依「減緩」及「調適」二大面向進行管理 減緩 <ul style="list-style-type: none"> 推動 ISO 50001 能源管理系統，監控重大能源使用設備及規劃能源行動改善計畫 推動綠色產品與綠色生產，減少能源之耗用 推行節水措施並提升再生水使用 調適 <ul style="list-style-type: none"> 強化公司因應極端氣候 (旱、水、雪災) 之耐受能力 因應能源成本調漲 (如電費調漲、碳稅、能源稅)，進行能源管理及提升能源使用效率 | 職業安全衛生之風險 | <ul style="list-style-type: none"> 辦理危害辨識與風險評估，進行風險降低措施訂定相關管理程序、作業辦法並定期執行緊急應變演練 公司定期辦理安全衛生教育訓練，防止職業災害，保障勞工安全與衛生 |
| 內、外部利害關係人關係維繫與溝通之挑戰 | <ul style="list-style-type: none"> 強化公司網站利害關係人專區，定期舉辦法說會，建立與利害關係人溝通管道，以瞭解並回應所有利害關係人所關切之議題 | 環境保護之風險 | <ul style="list-style-type: none"> 設置污染排放監控系統，並致力降低污染減量 加強廢棄物資源化及再利用之風險管控，儘可能使用再生原物料 | 勞工健康之風險 | <ul style="list-style-type: none"> 針對特別危害健康之作業，於員工受雇或變更作業時提供特殊體格檢查，每年亦進行特殊健康檢查，執行勞工作業環境監測 為強化員工健康意識，不定期推動員工健康管理及健康促進活動，分享重大疾病訊息或健康資訊，使同仁能瞭解全方位健康訊息 因應新冠肺炎疫情，廠區成立 CCA(Covid Contingent Action) 防疫小組，依疫情發展變化，滾動式調整廠區防疫措施，並規劃防疫相關員工福利，包括疫苗接種獎勵及員工團險新增法定傳染病等，建立友善職場環境，讓員工健康安心工作。 |
| 董事會職能之強化 | <ul style="list-style-type: none"> 健全董事會架構及董事組成，落實公司治理政策及具體推動措施，訂定相關治理規範及明訂懲戒與申訴制度，以提升企業永續價值 | | | 勞資關係之風險 | <ul style="list-style-type: none"> 勞資溝通：公司重視員工權益，重要決策改變前透過勞資會議、電子報或人事公告方式通知被影響員工，以保障員工權益 工時與產出管理：撰寫明確的職務說明書，確立工作目標。透過工時與產出管理，確保工作的價值與合理性，保障同仁能夠在工作與生活平衡的條件下創造價值，減少勞資爭議風險 員工申訴管道：設置員工意見專人處理窗口，即時處理員工所反應的問題，減少勞資衝突 |
| 法令遵循之風險 | <ul style="list-style-type: none"> 持續關注應遵循之相關法規及其異動，並透過增修訂內部對應程序規範及教育訓練，確保法令之遵循 | | | | |

另環球晶圓辨別出 3 大新興風險—氣候變遷、資訊安全及流行性傳染疾病等，並就其對企業營運各方面可能面對之衝擊，制定相對應之風險策略及執行機制，以確保風險已被有效控管。

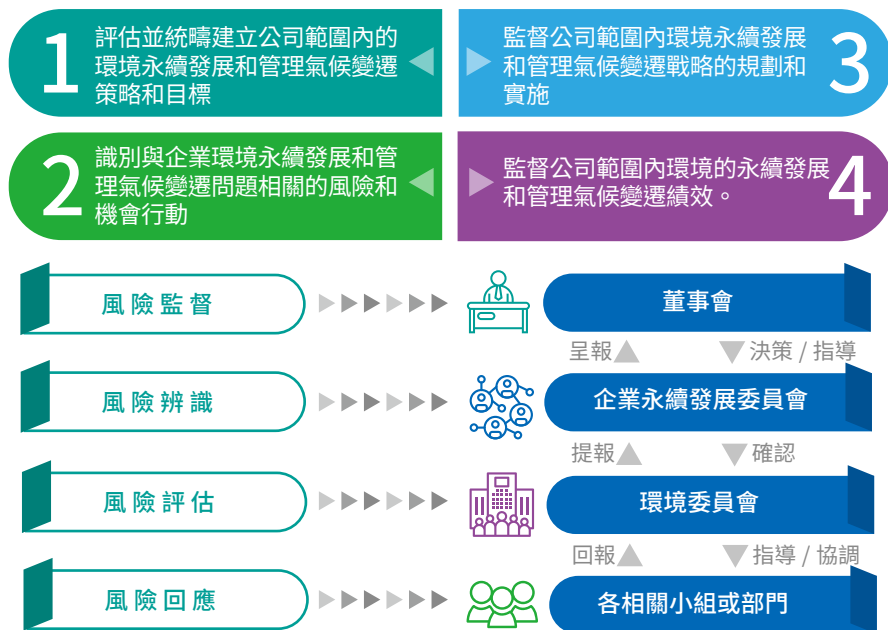
氣候變遷風險與機會

氣候變遷議題為聯合國、各國政府、社會與企業界目前最關注的環境議題之一。環球晶圓依據國際金融穩定委員會制定之氣候變遷相關財務架構揭露指引 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures Recommendation, TCFD) 建議之框架，評估氣候變遷對於公司的風險與機會，每年檢視更新。依治理、策略、風險管理、指標與目標四大核心要素揭露氣候變遷相關資訊。

📍 氣候變遷治理

環球晶圓企業永續發展委員會為氣候變遷管理的最高組織，由董事長擔任主任委員，下共有環境、治理及社會等三個子委員會，環境委員會獲得董事會的完全支持，主任委員負責監督環境委員會運作，審議公司氣候變遷願景和政策與目標、管理氣候變遷風險與機會，及檢視執行狀況與討論未來計劃，另由主任委員負責向董事會報告公司氣候相關事務，做為公司永續方針擬訂的重要參考依據。

環境委員會負責內容如下：



📍 氣候變遷策略

聯合國氣候變化綱要公約 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)，並於公約會議中提出面對全球暖化及氣候變遷現象的兩項主要策略：減緩 (Mitigation) – 以人為干預的方式，減少溫室氣體的排放量或增加溫室氣體的儲存量，以減緩氣候變遷問題的發生速度或規模。調適 (Adaptation) – 以透過評估氣候變遷所帶來之衝擊程度，尋求能夠有效減少受到氣候變遷危害影響的策略，採取事先預防的措施，減少損害，或開發有益的機會。

環球晶圓在減緩策略中為有效落實節能減碳，環球晶圓以 2019 年為基準年，設定短、中、長期碳排放減量目標。另在調適策略中針對氣候變遷對公司資產帶來的實質風險進行模擬演習和教育訓練，建立廣泛而嚴謹的預防措施和緊急應變計畫；當危機或災難發生時，立即提出最適當的應對和恢復計畫，最大程度地降低災難的不確定性和可能的影響。

在轉型風險方面，順應能源多樣化趨勢，並配合《再生能源發展條例》相關規範與目標，投入高成本以因應氣候變遷所帶來之低碳經濟壓力，相關部門已著手進行規劃購置再生能源及綠電憑證之專案。

📍 氣候變遷風險管理

環境委員會依據 TCFD 之框架，並透過檢視國內外研究報告、文獻及整合各部門及子公司評估資料，篩選氣候風險議題，利用財務或策略影響強度與發生可能性的乘積值判斷風險值大小，進行風險議題重要性排序。進而訂定有效辨識、衡量評估、監督及管控之風險管理政策及採取具體之行動方案，以降低相關風險之影響。

📍 氣候變遷指標與目標

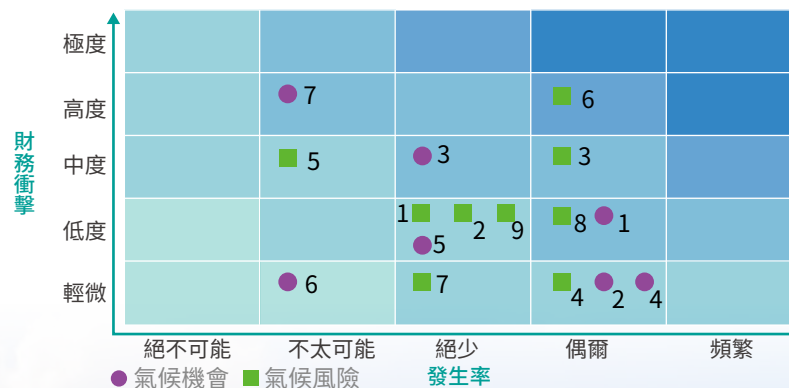
為有效管理氣候變遷相關風險與機會對環球晶圓之衝擊，環球晶圓以實際行動支持淨零轉型，承諾集團下所有子公司將於 2050 年 100% 使用再生能源，另將全球各生產據點依續訂定於 2024 年完全導入 ISO 14064 溫室氣體盤查與第三方查證和 ISO 50001 能源管理系統與第三方查證，以及設定短、中、長期的溫室氣體減量目標，除致力提升能源使用效率，並搭配簽訂購電協議 (Power Purchase Agreement; PPA) 與購買再生能源憑證 (Renewable Energy Certificates; RECs)，輔以氣候藍圖的分階段目標：2030 年達成 20%、2035 年達成 35%、2040 年達成 50% 的再生能源使用比例，逐步實踐 2050 年 100% 使用再生能源之長期目標，以減少發電過程所產生的碳排放量。

📍 氣候變遷鑑別與評估

環球晶圓採用國家自定貢獻 (Nationally Determined Contributions, NDC) 與科學基礎減量目標 (Science Based Targets, SBT) 中的 Well-Below 2°C、1.5°C 作為情境分析的依據，針對部分氣候變遷風險進行財務衝擊評估並持續進行管理改善，完成最近一次的氣候風險評估，從氣候風險項目中聚焦出下列 8 大風險並說明各項風險機會的衝擊與因應作為，如溫室氣體排放成本增加、再生能源法規、市場不確定性、新技術投資成本增加、原物料成本增加、衝擊公司形象、極端氣候事件的嚴重性加劇及平均溫度上升。

為降低前開風險因子，環球晶圓亦同步鑑別可行之機會並研擬因應措施。依推動清潔生產、水資源管理、碳資訊揭露、及新 / 低碳技術等項目發展措施。

| 序號 | 氣候風險 | 序號 | 氣候機會 |
|----|---------------------|----|------------------|
| 1 | 平均溫度上升 | 1 | 推動清潔生產 |
| 2 | 極端氣候事件的嚴重性加劇 - 缺水 | 2 | 水資源管理 |
| 3 | 極端氣候事件的嚴重性加劇 - 用電增加 | 3 | 採用新 / 低碳技術 |
| 4 | 原物料 / 運輸成本增加 | 4 | 政策獎勵 |
| 5 | 衝擊公司形象 | 5 | 碳資訊揭露 |
| 6 | 再生能源法規 | 6 | 生產製程 |
| 7 | 市場不確定性 | 7 | 透過研發與創新，開發新產品或服務 |
| 8 | 新技術投資成本增加 | | |
| 9 | 溫室氣體排放成本增加 | | |



註：財務衝擊指標共分 5 個等級，財務影響分數 1-5 分。

註：風險發生機率分成 5 個等級，頻繁 5 分、偶爾 4 分、絕少 3 分、不太可能 2 分、絕不可能 1 分。

| 對財務或策略具有實質潛在影響的氣候變遷風險與機會 | | | | | |
|--------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| 類型 | 氣候風險 | 潛在財務衝擊說明 | 衝擊程度 | 應對策略 / 案例 | |
| 實體 風險 | 立即性 | 平均溫度上升 | 廠區用電量增加，成本與碳排放量上升，使營運成本增加 | 低度 | 排定全球廠區於 2023 年全面導入溫室氣體盤查及能源管理系統，並由高階主管領導溫室氣體減量行動 |
| | | 極端氣候事件的嚴重性加劇 | 氣候異常造成的缺水衝擊 | 低度 | 適時調配用水系統，並推動各廠區節水措施 |
| | 生產用電增加導致溫室氣體排放增加 | | 中度 | 推動各廠區導入能源管理系統並執行各項節能措施 | |
| | 長期性 | 原物料 / 運輸成本增加 | 營運成本增加 | 輕微 | 需求備用替代物料供應商 |
| 轉型 風險 | 商譽 | 衝擊公司形象 | 無法滿足利害關係人期待，造成公司聲譽受損，導致市場銷售損失 | 低度 | 推動清潔生產循環再利用，並定期發佈永續報告書讓利害關係人了解公司節能減碳作為 |
| | 政策與法規 | 徵收碳稅 (費) 再生能源相關法規 | 政策導致營運成本增加 | 高度 | 簽訂綠電購電協議與購買再生能源憑證，輔以氣候藍圖的分階段達成目標 |
| | 技術 | 新技術投資成本增加 | 產品與服務被低碳技術所取代，為滿足客戶及市場，新技術開發導致成本增加 | 中度 | 開發更節能的环境友善產品 |
| | | 加市場不確定性 | | 低度 | |
| 市場 | 溫室氣體排放成本增加 | 轉型至低碳經濟之成本投資 各項設備及因應政府課稅導致營運成本增加 | 低度 | 積極推動各項節能減碳方案 | |
| 類型 | 氣候機會 | 潛在財務衝擊說明 | 衝擊程度 | 應對策略 / 案例 | |
| 資源效率 | 推動清潔生產 | 降低耗水 / 耗電，降低營運成本 | 中度 | 持續推動各項節水 / 節電措施 | |
| | 水資源管理 | 增加水資源利用率，降低取水量 | 低度 | 提升廠內製程廢水回收率 | |
| 新能源 | 採用新 / 低碳技術 | 降低營運成本 | 中度 | 加速長晶熱場設計開發 | |
| 市場 | 政策獎勵 | 獲得政府補助，減少資本支出 | 低度 | 評估政策補助計畫 | |
| | 碳資訊揭露 | 國際組織倡議行動 | 低度 | 碳資訊透明揭露提升公司形象 | |
| 韌性 | 生產製程 | 強化基礎措施、建構永續營運能力及充分運用高效率物料，降低成本 | 輕微 | 評估採用高效率原料，減少資源使用 | |
| 產品和服務 | 透過研發與創新，開發新產品或服務 | 研發低功率低能耗產品，符合客戶需求 | 中度 | 持續投入研發資源，開發節能產品 | |

我們所評估之氣候變遷風險與機會的衝擊程度鑑別結果，屬於高度衝擊的氣候風險議題為徵收碳稅 (費) 與再生能源相關法規，對此，我們的因應策略包含：

- ✓ 加入 RE100 倡議組織 (2022/10 正式加入)，逐步實踐 2050 年 100% 使用再生能源之長期目標；
- ✓ 低碳技術轉型 (設施、製程優化之節能行動計畫)；
- ✓ 規劃運用獎勵機制或其他方式，分階段要求供應鏈之碳管理及減量 (目標)。

資訊安全

近年來全球與台灣許多知名企業陸續發生病毒勒索事件造成重大損失，因此企業強化資安的工作已刻不容緩。環球晶圓持續優化資訊安全管理制度、提升資安防禦能力，以確保資訊安全實務有效，並降低日新月異未知的資安攻擊風險。在運作模式方面採 PDCA 循環模式，以確保目標之達成且持續改善、透過設立資訊安全監控系統弱點掃描預防外部駭客侵入與內部機密洩漏、資訊軟硬體設備控管（包含網際網路及個人資訊設備）以落實個人資料及內部保護機密資料安全。

資安管控機制分 3 大面向（如下）執行，以確保資安實務有效並降低風險。

1 資訊系統安全管理

- ✓ 伺服器及個人電腦或筆記型電腦安裝端點防護軟體，並自動更新病毒或特徵碼。
- ✓ 郵件主機建置郵件安全閘道器，具備垃圾郵件過濾、惡意檔案偵測、釣魚郵件偵測等資安模組，提升藉由郵件發動攻擊的防護能力。
- ✓ 重要系統及資料庫，定期備份及異地存放，確保資料可用性。
- ✓ 定期執行資訊系統弱點掃描，修補系統漏洞。
- ✓ 公司電腦作業系統或伺服器，依照資安風險進行安全性更新。
- ✓ 內部網路設置防火牆並且設定防火牆規則，以保護重要資訊系統。
- ✓ 重要應用系統每年進行災難復原演練計畫。

2 資訊系統存取控管

- ✓ 應用系統與檔案存取設定權限控管，以保障資訊機密性。
- ✓ 制定與實施帳號 / 密碼複雜度原則，並定期更新密碼，確保身分認證有效性。
- ✓ 針對離職、部門異動員工，資訊部門依據單據調整權限，確保資料授權即時且正確。
- ✓ 公司有訂定非公司員工（協力廠商、外包商）申請帳號及系統使用管理辦法，通過申請後，開啟權限方可連線進入系統，並記錄處理情形。
- ✓ 針對外接資訊儲存媒體禁止接入個人終端裝置。
- ✓ 禁止私人電腦設備連接存取公司網路與資源，並建立設備認證管理機制。

3 網路安全管理

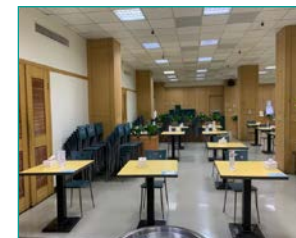
- ✓ 對外設置防火牆來保護網路對外連結，並根據防火牆異常紀錄進行分析加強防護。
- ✓ 連接網際網路及公司內部網路界接採多迴路機制來避免因斷線造成影響。
- ✓ 設置有資訊服務監控平台監看網路流量與連線狀態，當網路有狀況時能及時處理排除問題。
- ✓ 資訊部門不定期寄發郵件安全提醒宣導訊息予全體同仁，提醒同仁應保持開啟收到郵件的警覺心，以防日趨嚴重的釣魚惡意詐騙信件。
- ✓ 內部員工電腦皆安裝防毒軟體，防毒中控平台一但發現有中毒事件，將寄發通知信給 IT 相關人員進行電腦的病毒排除。
- ✓ 限制員工在外透過遠端連線至公司內部網路須符合資安控管，只有必要人員執行必要功能並經過授權可遠端連線回公司，遠端連線並須使用多因子認證的 VPN 安全連線。

流行性傳染疾病

2022 年持續受到新冠疫情影響，為確保所有員工的健康安全以及穩定晶圓生產鏈正常運作，環球晶圓在第一時間強化廠區防疫措施，在各部門的並肩合作下，制訂廠區防疫策略，全面展開防疫作為，進行分級措施及防疫資源的盤點作業，定期依全球疫情變化滾動調整防疫作為，以確保健康職場安全。

我們從廠區防疫及員工照護等面向多管齊下，不僅落實高規格的企業防疫機制，確保產線營運不中斷，更持續推動多元關懷措施、保障全體員工的安全，發揮企業的正向的影響力量，與大家攜手對抗疫情。

- 1 員工照護：在 2021 年 5 月爆發本土疫情時，環球晶圓即以防疫為最優先考量，立即規劃員工「法定傳染病健康保險」，保障內容含法定傳染病保險金、法定傳染病住院醫療保險金、法定傳染病加護病房住院醫療保險金等多重保障項目，維護每一位同仁的安全健康。
- 2 防疫資訊：為使員工能正確掌握防疫即時訊息，健康管理中心不定期彙整國內外最新的疫情資訊，並視疫情等級滾動式調整廠內防疫措施即時公告，讓員工能迅速接收正確防疫資訊。
- 3 健康監測：為降低員工接觸風險，環球晶圓於各廠區入口處全面架設紅外線體溫儀，並且針對有發燒症狀、疑似接觸史者等風險族群進行入廠管制，全面落實員工防疫入廠管制。
- 4 訪客管理：利用電子公告向供應鏈廠商進行入廠防疫措施宣導，並全面要求訪客、承攬商進行入廠申請，並視防疫等級有限度調整廠內活動範圍，並規定全程配戴口罩，保護員工安全。
- 5 廠區防疫：為避免人員群聚增加傳染風險，將辦公室作業員工進行多項應變措施，包含：梅花座、分艙、分流、居家辦公等，以降低人口密度，減少員工接觸的頻率（備註：分艙、居家辦公等均透過遠距離系統維持工作順暢）。
- 6 安心用膳：為提供員工安心的用膳環境，規劃防疫用餐動線、餐桌塑膠隔板及一次性拋棄式餐盒，並以單位區分用餐區域，確保廠內用餐的安全性。
- 7 廠區消毒：制定公共區域消毒清潔措施，調整環境消毒頻率，並於公共空間供應酒精消毒液，提升內部通風排氣量，鼓勵密閉空間開窗，並於常用按鈕處張貼膠膜，餐廳增設隔板，於各洗手間張貼正確洗手標語，定期檢點防疫物資，以確保公司防疫物資準備充足。
- 8 身心關懷：受到疫情影響，社會中瀰漫焦慮與緊張的氛圍，2021 年環球晶圓導入員工協助方案 (EAPC, Employee Assistance Program Service Center)，每年提供每位員工使用 2 次免費一對一諮商服務，並且定時提供發送心理成長文宣，協助員工排解負面情緒與壓力。



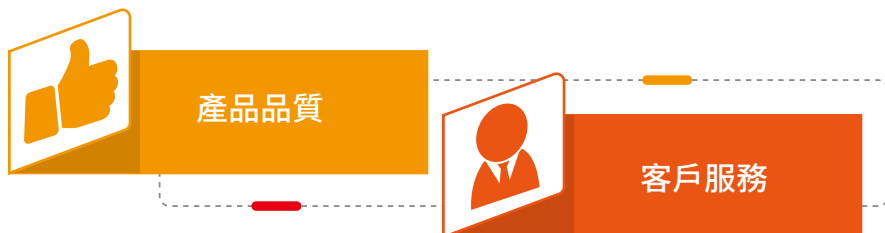
03

創新與服務

- | | | |
|-----|----------|----|
| 3.1 | 創新管理 | 52 |
| 3.2 | 產品品質 | 55 |
| 3.3 | 客戶服務 | 56 |
| 3.4 | 永續供應鏈與管理 | 57 |



/ 重大考量面 /



/ 管理機制 /

持續推動品質管理系統，秉持 IATF 16949 的精神積極投入品質管理活動，奉行全方位的持續改善，精進製程技術，以提升產品品質。

- ✓ 各廠區成立 QIT (Quality Improvement Team) 品質改善小組，由各功能別部門成員共同組成，QIT 品質改善小組人員長期致力於製程研究與產品品質之改善；每半年需提出成果報告，安排 QIT 成果發表評比大會，審查項目包含創新、創新高、成本效益、精實生產、產品競爭力、客戶滿意度、客訴的原因分析檢討改善、品質指標的製程能力…等項目。
- ✓ 環球晶圓為結合與激發公司上下各階層的智慧與經驗，特別設立「提案改善委員會」，對於公司經營有益之改善意見、發明、構想；均可提出改善方案，經由不斷改善與進步而臻於完善的境界，以提昇公司產品的形象及競爭力。

通過 TIPS (Taiwan Intellectual Property Management System) AA 驗證，強化資訊安全規範，防止機密外洩發生，保障公司與客戶的權益，並以完整、周密的客戶導向流程控管產品品質，提供滿足客戶品質需求之產品製造服務。同時，並站在客戶立場思考，強調以客戶為導向、專業技術為後盾，期望能夠提供符合或超乎客戶期待的服務。

/ 對環球晶圓的意義 /

環球晶圓秉持永續經營之理念，除維持穩定成長之經營績效外，更以客戶滿意度及客戶資訊安全為不斷努力的重點、以客戶需求為出發，期望發展出符合環球晶圓企業倫理之創新服務。如同環球晶圓的品質政策，環球晶圓承諾持續改善、精益求精的精神，提供最優良的品質、技術和全方位的服務，提升產品的品質和公司競爭力；與客戶共同成長、與員工追求卓越、為股東創造價值，和我們的客戶一起追求永續經營，以更優質的產品品質、生產技術及製造，提供客戶零缺陷的產品與服務。

/2022 關鍵成果 /

- 環球晶圓積極推動各項重要技術領域之專利布局規劃，在歷年累計有效專利申請量達 1,999 件。
- 環球晶圓 2021 年持續通過台灣智慧財產管理制度 (Taiwan Intellectual Property Management System, TIPS) AA 驗證。(證書有效期間至 2023/12/31)
- 環球晶圓在 2022 年參加財團法人中衛發展中心主辦「台灣持續改善競賽」，獲得團結組自主改善類 (品質 & 效率) 及專案改善類共三座銀塔獎殊榮，我們並將持續改善，精進製程技術。



3.1 創新管理

為滿足科技創新所帶來的半導體單位含量增加需求，及因應疫情後的數位轉型加速，環球晶圓執行大規模產能擴充計劃，擴產地點包含亞洲、歐洲和美國。擴充產能涵蓋 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。目前在竹科二期的廠房進行設備汰舊換新，投入先進製程用 12 吋矽晶圓以及擴大研發中心，開發包括碳化矽 (SiC)、氮化鎵磊晶 (GaN Epi) 等先進化合物半導體材料。此二種寬能隙材料在功率元件與微波射頻通訊領域應用廣泛，包括 5G、高功率元件與快充應用、高頻高電壓、車用電子、光子數據通訊、AIoT、綠能等應用領域發酵，市場需求已持續大幅攀升。目前這些產品已陸續進入量產，成為環球晶圓持續創高成長的新動能。

在產品及研發方面，包括大幅提高先進製程專用的高階半導體晶圓產能與技術；加速開發 5G、電力電子、電動汽車等新科技所需的 SiC 晶圓與半絕緣 SiC；擴大台灣晶圓研發中心編制與研發能量；投入國內綠色能源發展，增加半導體晶圓製程使用綠色能源比重等。以產品類型來看，共可分為三大產品，以下將針對三大產品之發展方向說明：

1 積體電路晶圓材料：

主要產品為 8 ~ 12 吋 perfect silicon、8 ~ 12 吋退火晶圓、光學感測元件用晶圓、SOI 晶圓。大尺寸晶圓主要應用於積體電路元件的製作，包含數位雙載子 (Bipolar Digital)、記憶體 (Memory)、微元件 (Micro)、邏輯 (Logic)、類比 (Analog) 等五大類的元件。當製程不斷的微縮，對矽晶圓的缺陷及表面的平坦度與潔淨度要求更為嚴苛，因此矽晶圓製程中拉晶工程技術 (例：氧濃度及微缺陷多寡) 的提升及晶圓加工技術的突破就愈顯得其重要性。積體電路製程的線寬越微小，對矽晶圓的品質要求也將越嚴苛。在積體電路晶圓材料領域，環球晶圓將持續開發符合先進積體電路製程需求的晶圓，同時提供客戶最佳的服務與選擇。

2 電力電子晶圓材料：

隨著環保意識提高使綠能要求成為全球趨勢，同時採用可再生能源的需求不斷增加以及電動汽車行業的蓬勃發展，使得電力電子的發展躍升為全球主要議題。而工業自動化趨勢、大眾消費能力增強及對消費電子產品需求的增加都為電子電子的發展增添動力。產業參與者越來越關注高端電力電子解決方案達成的節能需求以及應用廣泛的工業化實績，更有助於電用電子相關的垂直市場擴張。矽基功率半導體的電力電子元件所需晶圓包含超低電阻重摻晶圓、高功率電力電子晶圓、車用二極體晶圓、FZ 晶圓、Taiko 晶圓等，在產業發展與市場大量應用下，晶圓品質與數量需求也逐年提升。在市場持續的增長下，2022 年電力電子市場規模為 433 億美元，預計至 2032 年將增長到 942.1 億美元，預測期間的複合年增長率 (CAGR) 為 8.3% (2021 - 2030) (<https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/04/13/2646669/0/en/Power-Electronic-Market-Size-to-Surpass-USD-94-21-Bn-Revenue-by-2032.html>)。更高功率密度和汽車行業不斷增長的需求是推動市場增長的主要市場驅動，同時材料轉換的革命正持續在進行，GaN 和 SiC 技術正在取代部份矽晶圓晶體和更多二極體產品以提高產品性能 (<https://www.emergenresearch.com/industry-report/power-electronics-market>)。全球對於功率半導體的需求持續成長，環球晶圓在此領域具有領先的地位，同時持續深耕相關的產品與技術的開發。

3 寬能隙晶圓材料：

寬能隙功率元件擁有許多優點，包含高耐壓電場、電子飽和速率高、以及高散熱係數等特性。這些特性使寬能隙元件更適合高功率、高頻率及高溫環境的應用。使用寬能隙功率元件可以使導通與切換時的耗損能量降低，同時系統整體運作之功率耗損可下降一半。此外，因為耗能下降及優異散熱特性，使用寬能隙功率元件的系統其體積、重量可以大幅的減低。目前碳化矽及氮化鎵、氧化鎵等新材料，被視為下一世代的功率半導體材料。據 TrendForce 研究推估，SiC 功率元件市場在 2026 年的產值將較 2022 年大幅成長 3.3 倍。將由 2022 年的 16.9 億美元，至 2026 年將成長到 53.3 億美元， (<https://technews.tw/2023/03/09/sic-power-components-output-value/>)。而根據 Transparency Market Research Inc. (TMR) 對 GaN 半導體市場的研究，GaN 半導體的產值在 2021 年為 18.5 億美元，預計 2022 年到 2031 年的複合年增長率 (CAGR) 為 27.4%，到 2031 年底產值達到 195 億美元 (<https://finance.yahoo.com/news/gan-semiconductor-devices-market-size-190000539.html>)。而全球對 GaN 基板的需求金額將會由 2022 年的 2.27 億美元至 2030 年將達到約 6.47 億美元的市場規模 (<https://www.giiresearch.com/report/vmr1274370-global-gan-substrate-market-research-report.html>)。環球晶圓針對氮化鎵與碳化矽晶圓開發投入研究，目前已可提供 GaN on silicon 專用矽晶圓基板及 GaN on silicon 磊晶片 / GaN on Si-SiC 磊晶片供客戶做元件設計開發，而碳化矽拋光晶圓與磊晶片也持續出貨中。這 2 個具爆發性成長的新材料，我們將持續投入研發資源，同時環球晶圓將可提供能源應用所需的各式各樣晶圓，為客戶提供全方位解決方案。

環球晶圓產品發展方向



★研發資源

產品的開發耗時、耗人力、耗資源，一個產品開發成功，需要有多方的資源來提供支援。在資源有限的情況下，如何利用小資源創造大效益，是必需學習的課題。

內部資源

環球晶圓全球共有 17 處營運生產據點，分佈在 9 個國家，客戶遍及歐洲、亞洲與美洲。對於全球化競爭，資訊掌握與資源共享能讓決策更有效率且更精確。因此環球晶圓設立跨廠區的 KM(Knowledge Management) 交流平台，可使各廠區的資訊與技術互相交流。在交流平台上，各廠區面臨的技術問題、市場資訊與產品開發、生產管理、品質管理、IP 專利相關的活動等都可獲得資源與支援。同時透過交流平台建立內部競爭機制，加速各廠區的能力提升。

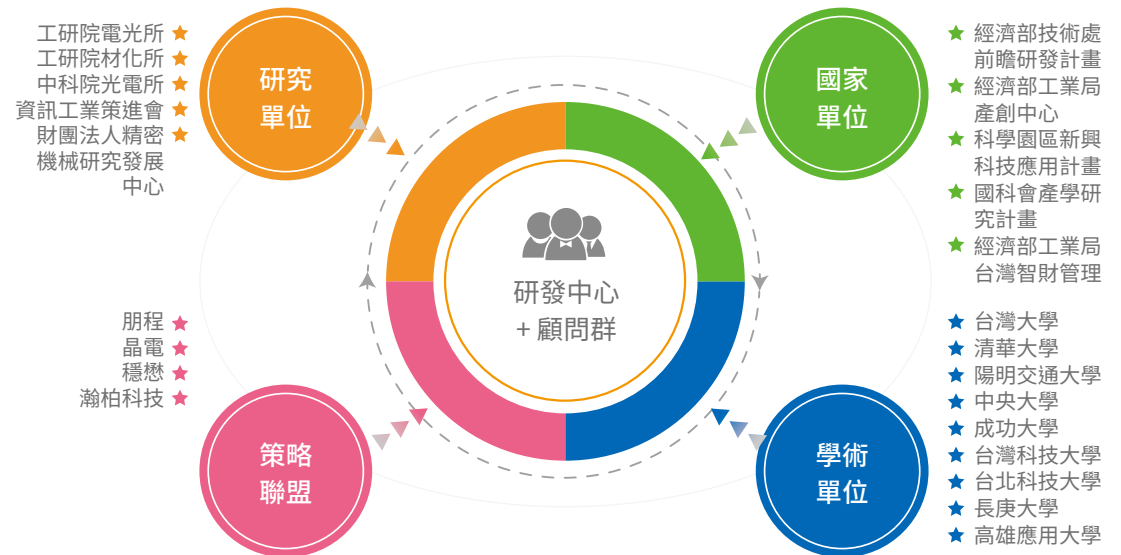
內部資源 -KM 交流平台



外部資源

台灣有優良的學術資源，在基礎研究與科學應用累積了大量的深厚知識，產學合作可迅速導入豐沛的研發能量，加速產品開發，縮短時間。其次是台灣有完整的 ICT(Information and Communication Technology) 產業鏈，透過上下游的整合運作，可使產品在開發階段就具有量產實現的能力。再者，為促進產業升級與學術研發實用化，政府單位每年提供豐富的研究經費補助企業與學術研究單位合作開發產品、新技術。自 2015 年起台灣政府推動產業升級創新平台輔導計畫，以四大發展策略(推高值、補關鍵、展系統、育新興)來協助產業進行結構轉型。環球晶圓總部在外部資源運用上，透過與學術單位的產學合作、與研究單位的委託研究、向國家單位申請補助執行國家計畫及與產業界進行策略聯盟。由這些外部資源組成研發的外部顧問群，共同解決產品開發過程的技術問題與進行研發產品驗證。

外部資源



公司永續經營與持續獲利是每一個企業的期望，但面對全球化的競爭與科技技術的演進，一旦失去經營的成長動力，百年企業也會有消失的時候。公司的營運策略若符合趨勢的發展，則可搭上順風車不斷的成長與獲利。以研發策略而論，必須持續深耕核心技術與核心競爭力，輔以科技趨勢與市場資訊做為發展方向，統合內外部資源，以最小的投入達到最大的效益，並對智財保護及運用妥善管理，達到公司永續經營的目的。

研發策略與公司營運



智慧財產管理規範

環球晶圓的智財管理制度於 2013 年導入台灣智慧財產管理制度並通過 TIPS (Taiwan Intellectual Property Management System) 基礎驗證，且持續於 2014 及 2015 年通過深入驗證，2016 年通過並於 2017~2022 年持續通過 AA 級驗證。透過 TIPS 的推導，設立智財目標、提供員工智慧財產權教育訓練、強化資訊安全規範，藉此加強專利布局、降低侵權風險、防止機密外洩發生，以保障公司與客戶的權益。在科技競爭之時代，智慧財產權是開發下一代產品的競爭利器，環球晶圓積極推動各項重要技術領域之專利布局規劃，加速開發屬於自己的核心技術。環球晶圓目前有效專利申請量為 436 件，若加上其他海外子公司，全集團有效專利申請量累積達 1,999 件 (統計至 2022 年 12 月底，含申請中及獲證數量)。

全集團有效專利申請量
累積達1,999件

TIPS
台灣智慧財產管理規範
驗證通過證書
Certificate of Taiwan Intellectual Property Management System

環球晶圓股份有限公司
GlobalWafers Co., Ltd

驗證等級: AA
證書號碼 Number of Registration: TIPS-2022-cert-003
證書有效日期 Date of Expiration: December 31, 2023

管理部門: 本公司
Registered Address: No. 8, Hsinchu 5th Rd., Hsinchu Science Park, Hsinchu, 30001, Taiwan, R.O.C.

經理 呂正華 Richard Loh

3.2 產品品質

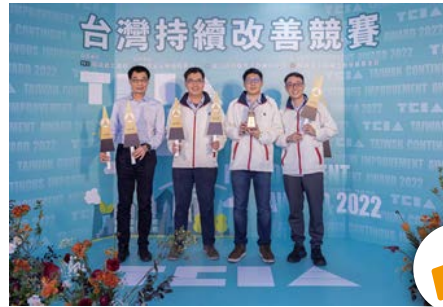
環球晶圓秉持持續改善、精益求精的精神，提供最優良的品質、技術和全方位的服務，提升產品的品質和公司競爭力；與客戶共同成長、與員工追求卓越、為股東創造價值，和我們的客戶一起追求永續經營。

為確保環球晶圓營運策略方向之有效推行，依公司的品質方針頒布「品質政策」內容，以做為全體員工之信條；我們承諾全方位的持續改善以達成極致卓越的品質、技術與生產製造，我們的目標是提供客戶零缺陷的產品與服務。

★強化公司改善文化

環球晶圓各廠區積極投入品質管理活動，執行全方位的持續改善，精進製程技術以提升產品品質。各廠區成立 QIT (Quality Improvement Team) 品質改善小組，由各功能別部門成員共同組成，QIT 品質改善小組人員長期致力於製程研究與產品品質之改善，改善成果包含創新、創新高、成本效益、精實生產、產品競爭力、客戶滿意度、客訴的原因分析檢討改善、品質指標的製程能力...等項目，經由不斷改善與進步而臻於完善的境界，以提升公司產品的形象與競爭力。我們以零缺陷為永恆的目標，持續改進並與客戶一同成長，成為客戶的第一選擇。

環球晶圓在 2022 年參加「台灣持續改善競賽」，獲得團結組自主改善類 (品質 & 效率) 及專案改善類共三座銀塔獎殊榮，我們並將持續改善、精進製程技術。



同心鍛晶圈 銀塔獎

改善主題：
6 吋矽單位耗能改善



IE4.0圈 銀塔獎

改善主題：
倉儲作業高效率
省時省力超省心



磊騰雲奔圈 銀塔獎

改善主題：
提升 ASM機台磊晶晶圓
每小時產出



3.3 客戶服務

客戶是環球晶圓珍貴的資產，同時也是成長道路上的重要夥伴。除了維持營運績效、提升公司核心價值、追求先進技術與穩定品質，我們更提供全方位的客戶服務，維持與客戶良好的合作關係，期盼彼此能夠共繁共榮、永續經營、成就社會經濟價值。

✦ 客戶滿意度

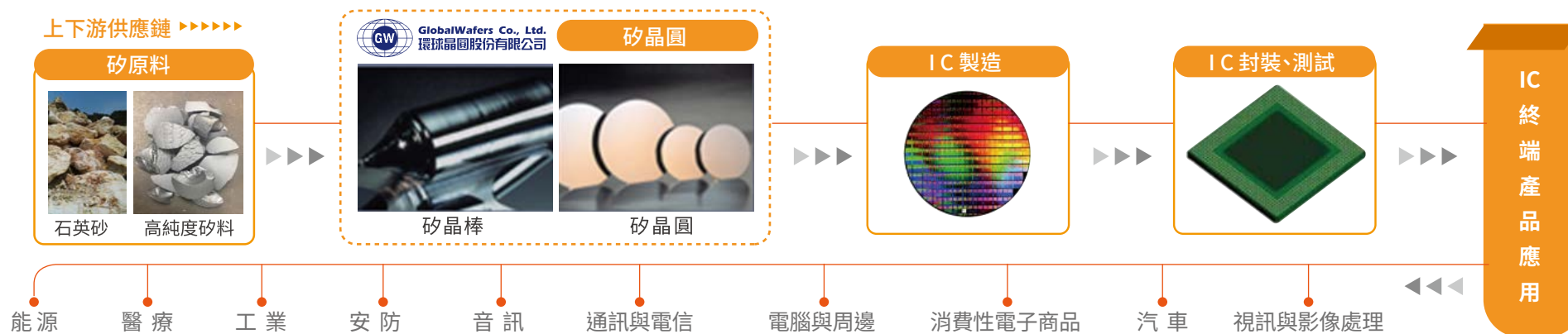
客戶的肯定與支持是環球晶圓成為全球第三大晶圓廠的最大原因，因此，客戶服務一直是環球晶圓的工作關鍵。為了強化客戶關係、提升服務品質、促進技術創新，我們每年定期透過發放問卷或電話訪問方式，針對營收前 20 大客戶以及潛在重要客戶進行客戶滿意度調查，以傾聽客戶的聲音、瞭解客戶的需求，並透過調查結果找出需要改善的問題，以持續改善達到客戶滿意的最高目標。

我們客戶滿意度調查內容主要涵蓋整體印象、業務服務、產品品質以及新產品開發。根據客戶的反饋，環球晶圓業務團隊會與公司同仁針對問題擬訂改善計畫，進一步與客戶深入討論以完成客戶滿意度調查流程。

2022 年經由環球晶圓各團隊的努力，客戶滿意度調查回收率達到 98%，在產品品質與新產品開發兩項評比上均達成公司所訂定的目標，顯示我們對於穩定品質與追求先進技術上，已獲得絕大多數客戶的認同，環球晶圓將持續改善精進以提升客戶滿意度，致力成為客戶在科技創新旅程上最信賴的夥伴。

3.4 永續供應鏈與管理

上下游供應鏈

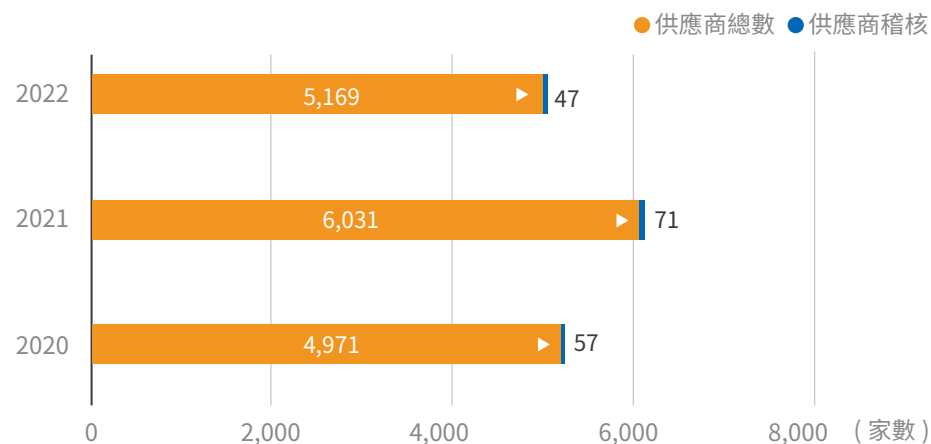


★ 供應商評鑑管理

環球晶圓藉由適切的供應商評估作業，審慎界定及選擇合格之供應商，並建立密切之工作關係與回饋制度，以確保所採購之原物料與成品、半成品、治工具、技術服務及其他勞力服務均符合品質及環安衛要求，我們的合格供應商均需符合誠信經營守則，無不誠信行為之紀錄。我們每年由品保、採購、環安單位、研發及其他相關部門組成供應商評鑑小組，執行供應商廠區稽核、文件審查，並與其主管、員工面談，發掘問題並改善，其相關稽核紀錄均留存以供查核。

於供應商實地稽核部分，2022 年之供應商實地稽核家數佔供應商總數約 1.2%，與近 3 年供應商實地稽核比例相近。

全球廠區之實地稽核供應商數量



✦ 法令法規要求及關鍵材料的風險管控

環球晶圓定期蒐集收貨地所在國、發送地所在國以及客戶指定送抵目的地所在國的法令法規要求，以確保所採購的產品、流程和服務均能符合標的所在國的適用法令法規要求。此外，當客戶對特定產品因應法令要求另訂有特殊管制，我們會確保此項特殊管制有被實施和維護，並包括監督供應商之落實。

在部分國家或地區對原物料來源或生產，均遵守所涉國家或地區當地相應的法規，如歐盟地區 RoHS 指令、REACH 法規（限制）、美國的危害物質限制法 (TSCA) 等。

為確保本公司品質管理系統持續符合客戶及適用法令與法規要求，我們定期實施相關資訊及法令規章遵循之檢視，列出公司之利害關係人及其關注議題，亦持續配合無衝突礦產計畫，要求供應商對供應鏈進行合理的盡責調查，以確保供應商提供我們的物料中沒有衝突礦產，以達客戶及法令的要求。

鑒於英國政府在 2015 年 10 月時通過 Modern Slavery Act 2015《現代奴役法案》，企業年營收達 3,600 萬英鎊且於英國境內有營運活動的企業必須遵守。我們在各國的營運活動皆遵守當地所有法律，包括反人口販賣和反奴隸制度的各項法案。環球晶圓決不容忍任何現代奴隸制度的行為，並堅持其所有的商業交易、商業關係和供應鏈活動皆符合道德規範，以誠信為上。

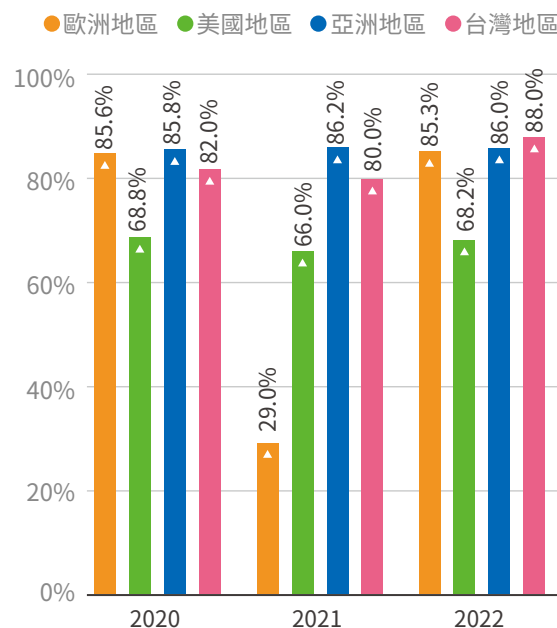
環球晶圓識別對經營有潛在風險的關鍵材料為矽原料，我們主要採用供應商多元化及材料儲備的風險控制策略。

✦ 在地化採購

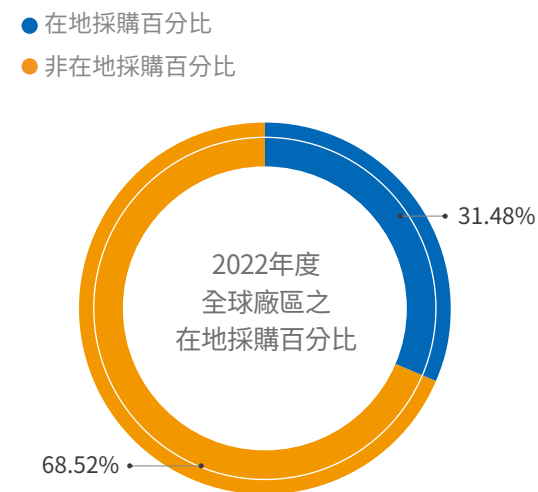
環球晶圓採購類別大致分為設備、零組件、原物料、廠務、自動化設備等項目，由各廠區自行採購。我們以落實供應鏈在地化為目標，在地化的供應鏈能提升供貨彈性、減少不必要成本，亦能降低供應鏈碳排放，推動綠色產業發展並創造當地就業機會。環球晶圓生產基地遍佈在全球各地區，我們視提升當地產業發展為企業社會責任之重要一環，以落實促進產業在地發展之理念。

2022 年環球晶圓供應鏈未有重大改變，以採購總金額統計，亞洲廠區佔比 37.94%、台灣廠區佔比 25.81%、美國廠區佔比 25.1%、歐洲廠區佔比 11.16%，而以在地供應商數量來衡量，台灣廠區佔比 88%、亞洲廠區佔比 86%、歐洲廠區佔比 85.3%、美國廠區佔比 68.2%。另全球統計在地採購金額百分比為 31.48%。

全球廠區之在地採購百分比



2022 年度在地化採購金額佔比



註 1：在地採購：廠區所在地與供應商所在地同屬相同國家。
 註 2：在地採購數值百分比是以各區在地採購家數／供應商總數得出。
 註 3：在地採購金額佔比是以各區在地採購金額／年度採購總金額得出。



04

永續環境

- | | |
|----------------|----|
| 4.1 氣候變遷的風險與機會 | 61 |
| 4.2 廢棄物管理 | 64 |
| 4.3 源頭減量 | 66 |

/ 重大考量面 /



/ 對環球晶圓的意義 /

依據 2022 年重大性矩陣圖分析，氣候變遷風險屬於公司之重大風險，考量其對企業營運具有重大的影響以及環境氣候急遽變化，澇旱發生交替越趨頻繁，外界利害關係人對於水資源議題日益關切。為及早因應複雜之水資源問題，有效整合預防、節約、應變等管理概念，並於 2023 年頒布「[水資源管理政策](#)」作為公司因應水資源管理之最高指導原則。

在政府積極推動「循環經濟」的政策下，環球晶圓體認到經濟與科技發展應與環保兼顧的重要性，認為企業都有責任分攤對環境衝擊的責任，因此環球晶圓秉持循環經濟的理念、落實促進資源循環利用，除了 3 個 R(Reduce、Reuse、Recycle) 更注重第 4 個 R(Redesign)，使產品 / 製程在設計階段就能夠預先規劃使其具有減量、再使用、再利用等循環效果，同時並持續提升污染防治技術能力，並要求自我管制，以期達到環境永續之願景。

/ 管理機制 /

在氣候變遷風險與機會中依據「氣候相關財務揭露建議書」(TCFD) 架構進行氣候變遷風險及機會管理之盤點與揭露，以利相關利害關係人能更系統性的掌握氣候變遷風險與機會及財務衝擊。

透過 ISO 14001 環境管理系統及 ISO 50001 能源管理系統之推動，環球晶圓導入產品生命週期之概念，從製程及產品設計階段改善做起，真正做到源頭原物料之減量，我們配合環境 & 能源管理系統每年訂定節能、節約物料使用之目標，亦持續實施水回收、減廢之措施，以珍惜資源降低資源使用量，同時達到降低溫室氣體排放之成效。另廠內持續推動的物質流成本分析 (MFCA)，藉由生產過程的盤點找出可改善的機會，以達成管理的有效性。

/2022 關鍵成果 /

- 擬定公司「[水資源管理政策](#)」，作為公司因應水資源管理之最高指導原則。
- MEMC Korea Company 與外部能源專業公司共同合作推動熱源回收專案，透過地上和地下的輸送管路將鍋爐燃燒時的餘熱穩定供應給 MEMC Korea Company 使用，除了能夠增加餘熱的利用效率外，亦可同步降低工廠內使用之天然氣用量。推動本專案可降低生產成本和節能減碳的雙重效益，預計每年可以降低 20% 的燃料成本和 1,000 公噸的二氧化碳排放量。
- 環球晶圓持續推動碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP)，在 2022 年成績中氣候變遷問卷類別持續維持“B”；水議題問卷類別也持續維持“B”級成積。
- 環球晶圓正式加入 RE100 倡議，承諾集團所有子公司到 2050 年百分之百使用再生能源來重申永續經營的決心。
- 環球晶圓持續關注節能減碳議題，本公司 100% 持股之子公司旭愛能源公司與旭信電力公司，致力於再生能源服務與技術發展，積極投資太陽能電廠之開發、建置及維運，目前已擁有 31MW 太陽能電廠，預估每年可發電 3,673 萬度，每年減少 18,695 噸碳排，相當於 48 座大安森林公園吸碳量，2022 年度新增投資再生能源電廠金額為新台幣 336,173 千元，預估效益年發電量達 1,480.56 萬度，預計可減少 7,536.04 噸碳排放量，相當於 19 座大安森林公園吸碳量。

4.1 氣候變遷的風險與機會

世界經濟論壇 2023 年全球風險報告，對於未來 10 年全球最嚴重的風險認知調查，前 10 大風險有 6 項歸列為「環境」層面的危機，相較於前一年度之 5 項「環境」層面危機，增加了氣候變遷的減緩失敗 (Failure to mitigate climate change)，且佔據風險排名第 1 名。此調查結果可由 2022 年聯合國氣候變遷大會 (COP27) 的會議成果窺見一斑，以全球升溫限制在 1.5 °C 所訂定的溫室氣體減量目標，在減量進度落後的情形下，仍有多數國家未依上屆 COP26 會議之同意事項，於 COP27(前) 重新審視並加強、更新其氣候計畫。

即使聯合國氣候變遷大會之國家層級表現不積極，但 2050 年溫室氣體淨零排放已是全球共識，台灣並於 2023 年通過「氣候變遷因應法」，將 2050 年淨零排放目標正式入法。「淨零」已經成為各國政府的終極目標，企業之支持或實現淨零轉型也將成為必然。環球晶圓於 2022 年 10 月正式加入 RE100 倡議組織，再生能源使用比例各階段里程碑為 2030 年達成 20%、2035 年達成 35%、2040 年達成 50% 的再生能源使用比例，逐步實踐 2050 年 100% 使用再生能源之長期目標。

✦ 4.1.1 溫室氣體

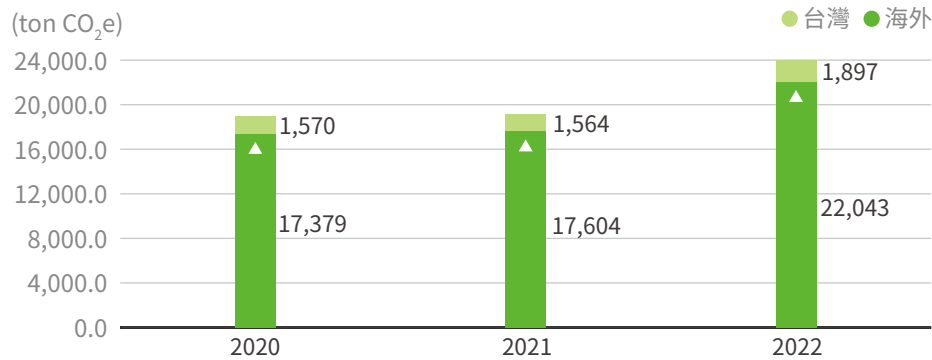
配合國家整體溫室氣體減量策略發展，及響應全球淨零轉型之積極目標，環球晶圓自主性推動及完成系統化的溫室氣體排放盤查 (ISO 14064-1:2018) 與清冊建置，期望能有效地管理溫室氣體風險並辨識減量機會。環球台灣區溫室氣體排放量均已取得第三方查證聲明書，海外各廠區為自主性盤查溫室氣體排放量，並計劃於 2023 年全數完成第三方查證，進而執行有效之自願性減量行動方案，趨緩全球暖化現象，善盡身為地球村一份子的責任。

本公司之組織邊界設定採用「營運控制權法」，與組織營運相關產出之溫室氣體排放包含直接 (類別一，製程使用、燃料使用的溫室氣體、化糞池及消防設備等逸散源)、能源間接 (類別二，外購能源) 及其他間接溫室氣體排放源等三類，我們於本報告書揭露直接 (類別一)、能源間接 (類別二) 及其他間接排放源，計算包括的氣體種類計有二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氟化氮，所用之 GWP 值來源為 IPCC 評估報告 (第五次~第六次)。

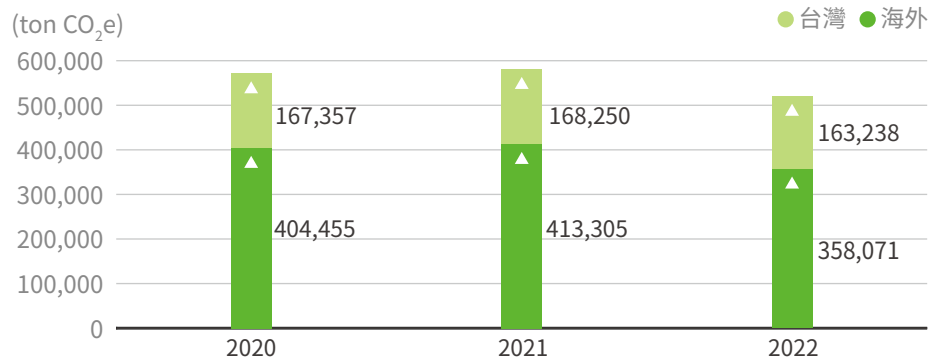


環球晶圓 2022 年度溫室氣體排放總量類別一、二約 54.52 萬公噸，主要來自類別二的電力排放，相較於 2021 年度呈現下降情形，主要原因為產能變動及持續針對各廠區內能源使用端進行管理改善所達到的節能減碳成效，我們於 2022 年之二氧化碳當量排放較 2021 年減少約 9.2%，約為 5.54 萬公噸二氧化碳當量，其中直接排放（類別一）之二氧化碳當量佔總排放量之 4.39%，能源間接排放（類別二）則佔 95.61%；於台灣區所排放之二氧化碳當量則佔總排放量之 30.29%，另說明 2022 年度並無排放全氟化合物類別的污染物。

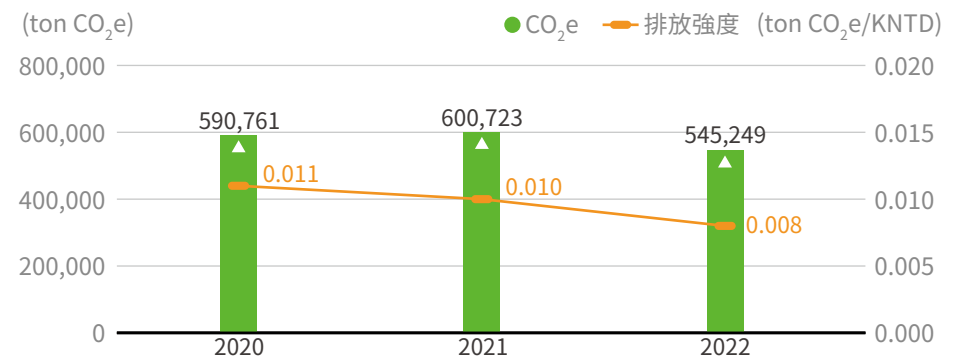
類別一 溫室氣體排放量



類別二 溫室氣體排放量



溫室氣體排放密集度



註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註 2：海外：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company、MEMC LLC、MEMC Japan Ltd.、GlobiTech Incorporated.、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、Topsil GlobalWafers A/S。

註 3：二氧化碳當量排放，依據各廠址所在地國家頒布之排放係數計算。

註 4：溫室氣體排放密集度：類別 1& 2 合計排放量 (ton CO₂e) / 合併營收 (KNTD)。

註 5：上述圖表揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

註 6：與前一年度進行比較海外能源間接排放量降低幅度遠大於用電降低幅度，主要原因為 2022 年度海外廠區開始執行第三方查證，因電力排放係數數據準確度增加所致。



其他間接排放源

單位：ton CO₂e

| 排放類別 | 台灣區 | 海外區 | 合計 |
|--------------------------|------------|------------|------------|
| 類別 3 運輸產生的間接溫室氣體排放 | 5,680.57 | 19,183.33 | 24,863.90 |
| 3.1 上游運輸和貨物配送產生的排放 | 1,382.46 | 9,426.43 | 10,808.89 |
| 3.2 下游運輸和貨物配送產生的排放 | 3,487.43 | 8,538.31 | 12,025.75 |
| 3.3 員工通勤產生的排放 | 800.11 | 1,182.93 | 1,983.04 |
| 3.4 客戶和訪客運輸產生的排放 | 未量化 | 0.07 | 0.07 |
| 3.5 商務旅行產生的排放 | 10.57 | 35.58 | 46.15 |
| 類別 4 組織使用的產品之間接溫室氣體排放 | 231,821.64 | 125,356.70 | 357,178.34 |
| 4.1 源自採購商品的排放 | 231,387.05 | 120,665.77 | 352,052.82 |
| 4.2 資本商品的排放 | 未量化 | 無 | - |
| 4.3 固體和液體廢棄物處理產生的排放 | 434.59 | 4,690.93 | 5,125.52 |
| 4.4 資產使用產生的排放 | 無 | 無 | - |
| 4.5 上述子類別中未描述使用服務而產生的排放 | 未量化 | 未量化 | - |
| 類別 5 使用組織的產品所產生之間接溫室氣體排放 | - | - | - |
| 5.1 產品使用階段的排放或移除 | 無 | 無 | - |
| 5.2 下游租賃資產的排放 | 無 | 無 | - |
| 5.3 產品生命終期階段的排放 | 無 | 無 | - |
| 5.4 投資產生的排放 | 未量化 | 無 | - |
| 類別 6 其他來源的間接溫室氣體排放 | 無 | 無 | - |
| 合計 | 237,502.21 | 144,540.03 | 382,042.24 |

4.2 廢棄物管理

環球晶圓之廢棄物管理重視源頭減量，從製程改善、源頭減量，以減少廢棄物之產出；其次廠內進行回收再使用、再利用，減少新購原物料量，同時也減少廢棄物之產生；最後才是委託處理（包含焚化、掩埋、物理處理等），目前我們各廠區之所有廢棄物均採用委託清運處理，無跨國（境外）處理情形。近 3 年未發現廢棄物廠商有重大違規事件，且針對廢棄物廠商法令符合度建立審核機制提供是否雙方合作判定，於各廠區亦無發生重大洩漏事件及有害事業廢棄物境外處理。

在台灣，我們產生之廢棄物依廢棄物清理相關法規清除與處理，以符合法令規範為最基本要求，廢棄物委外處理前，於廠內做好分類收集及貯存管理，依廢棄物之特性，選擇適當、合法之廢棄物清除 / 處理業者簽訂合約後，始得由清除商依環保法令進行清除、流向申報，並交由處理廠妥善處理。為確實有效管控廢棄物流向及確保廢棄物已經被妥善處理，依廠商之性質（清除 / 處理 / 再利用）不同，每年廢棄物廠商，在清除機構方面環球晶圓著重進廠管制；處理 / 再利用機構則是針對其貯存設施、處理設施、處理能力、污染防治設備運轉情形、現場安全衛生與消防管理以及公司的營運狀況等資料稽核，並依稽核結果分級，以決定後續是否繼續合作或加強稽核之頻率。

此外我們針對廢棄物相關衝擊之管理有：

預防管理廢棄物產生的顯著衝擊

- 環球晶圓為預防管理廢棄物產生的顯著衝擊，於廠內設置空污污染防治設備、廢（污）水前處理設施及妥善貯存廢棄物的設施，且全球各廠區運作管理皆遵循當地環保法規之要求，妥善操作管理以降低對環境之衝擊。
- 環球晶圓落實回收再利用原則，採取循環措施的機會，妥適進行控制作業活動以減低環境品質之衝擊。

自身營運產生之衍生性廢棄物處理流向

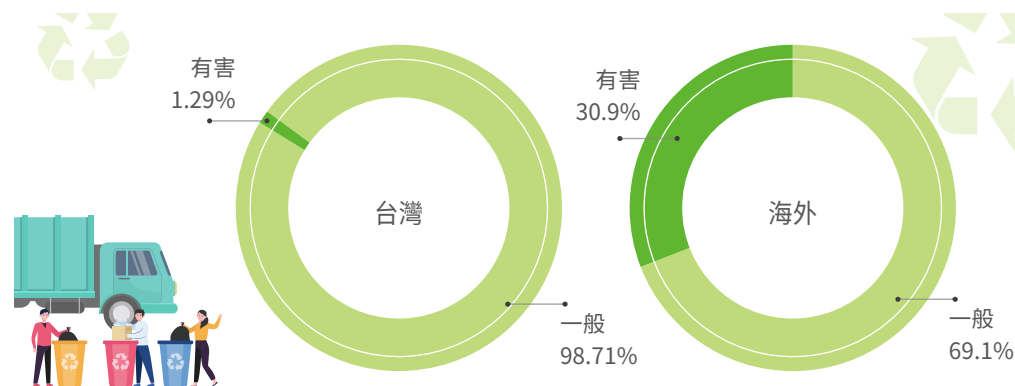
自身營運活動產生之衍生性廢棄物，可區分為焚化處理、掩埋處理及回收再利用等方式交由第三方組織管理，透過合約協議確保廢棄物妥善處理。

廢棄物相關數據蒐集

自身營運活動產生之衍生性廢棄物每月均有統計記錄產出數量，並依照全球各廠區當地環保規定辦理清除作業，自行或交由第三方委外處理。

2022 年台灣區廢棄物處理量 8,023.4 公噸，其中一般事業廢棄物佔 98.71%、有害事業廢棄物佔 1.29%。海外區廢棄物處理量 29,863.5 公噸，一般事業廢棄物佔 69.1%、有害事業廢棄物佔 30.9%，環球晶圓近 3 年之廢棄物處理量呈現逐年增加趨勢，主要原因為產能持續擴增。

2022 年事業廢棄物比例



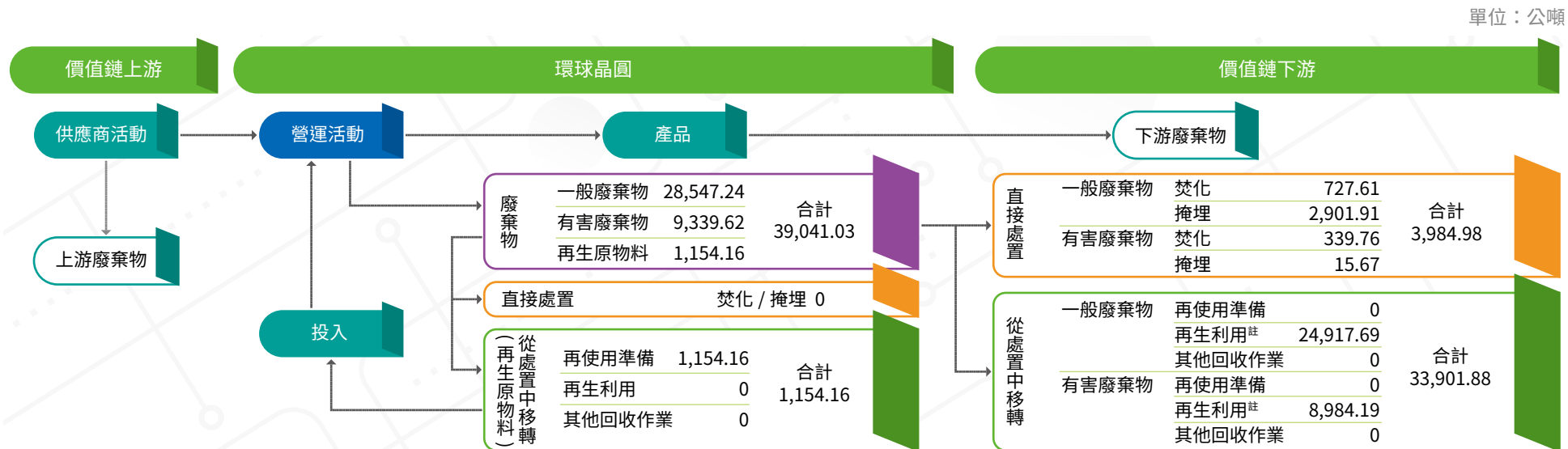
註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司。

註 2：海外：GlobiTech Incorporated.、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、MEMC Electronic Materials Sdn Bhd、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、MEMC LLC、昆山中辰矽晶、Topsil GlobalWafers A/S。

註 3：上述圖表揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

以環球晶圓整體營運活動所產出之廢棄物為例，2022 年一般廢棄物 (含再生原物料) 產出量佔總廢棄物量 76.08%(29,701.4 公噸)、有害廢棄物產量則佔總廢棄物 23.92%(9,339.62 公噸)；在廢棄物處理部份，我們優先採用處置中移轉的廢棄物回收作業作式 (如再使用、再生利用)，其約佔總廢棄物處理量 89.8%。

註 1：再使用準備：透過檢查、清潔或維修作業，使準備成為廢棄物的產品或組成物再使用於原本相同的用途。
 註 2：再生利用：將成為廢棄物的產品或組成物經再處理過程 (如化學、物理、熱處理等方式)，以製造新的物料。

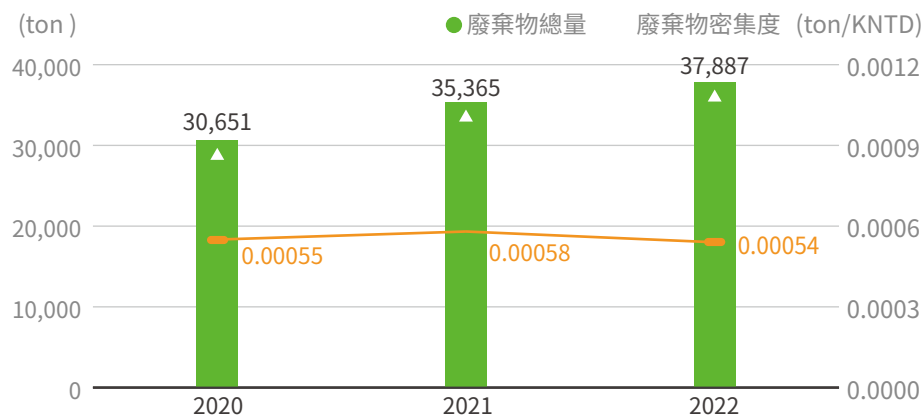


註：再生利用後端均假設廢棄物經過這些中間處理過程後均被再生利用。

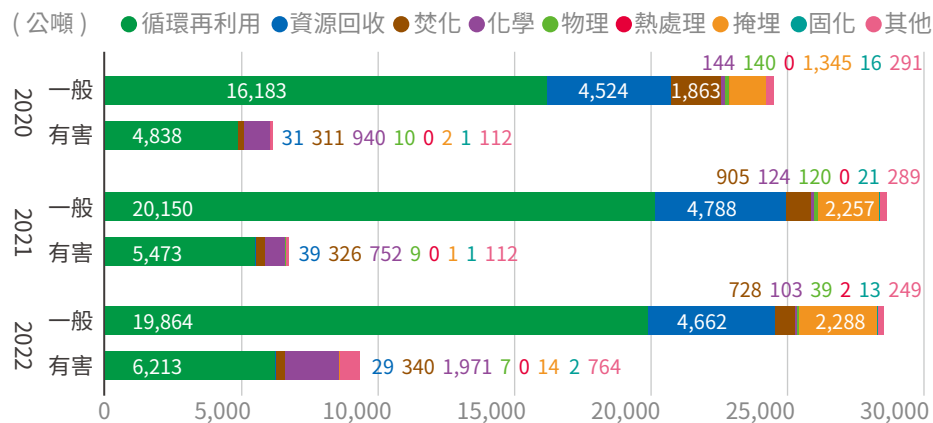
單位：公噸

| 廢棄物種類 | 總產出量 | 處置中移轉 | | | 直接處置 | | | | |
|-------------------|-----------|-------|----------|-----------|-----------|------|------|----------|----------|
| | | 移轉方式 | 現場 | 離廠 | 合計 | 處置方式 | 現場 | 離廠 | 合計 |
| 一般廢棄物 (含再生原物料) | 29,701.40 | 再使用準備 | 1,154.16 | 0.00 | 1,154.16 | 焚化 | 0.00 | 727.61 | 727.61 |
| | | 再生利用 | 0.00 | 24,917.69 | 24,917.69 | 掩埋 | 0.00 | 2,901.94 | 2,901.94 |
| | | 合計 | 1,154.16 | 24,917.69 | 26,071.85 | 合計 | 0.00 | 3,629.55 | 3,629.55 |
| 有害廢棄物 | 9,339.62 | 再使用準備 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 焚化 | 0.00 | 339.76 | 339.76 |
| | | 再生利用 | 0.00 | 8,984.19 | 8,984.19 | 掩埋 | 0.00 | 15.67 | 15.67 |
| | | 合計 | 0.00 | 8,984.19 | 8,984.19 | 合計 | 0.00 | 355.43 | 355.43 |
| 總量 | 39,041.03 | 總量 | 1,154.16 | 33,901.88 | 35,056.04 | 總量 | 0.00 | 3,984.98 | 3,984.98 |

2020~2022 年環球晶圓廢棄物總產出量



環球晶圓事業廢棄物處理方式



註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司
 註 2：海外區：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company、MEMC LLC、MEMC Japan Ltd.、GlobiTech Incorporated.、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、Topsil GlobalWafers A/S。
 註 3：廢棄物產出量及一般廢棄物量，不包含再生原物料。
 註 4：廢棄物密集度：廢棄物量 (ton)/ 合併營收 (KNTD)。
 註 5：上述圖表揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

4.3 源頭減量

4.3.1 原物料再利用

環球晶圓透過 ISO 14001 環境管理系統之推動，導入產品生命週期之觀念，減少原物料耗用及廢棄物產出，以達成永續經營、環境保護的目標。

各廠區依製程特性不同，儘可能地使用再生原物料，環球晶圓全球各廠區使用的再生原物料包含矽原料、切削液 (載劑)、產品包裝紙箱及晶舟盒等項目。環球晶圓生產使用之主要原料為矽料，在長晶階段盡可能使用廠內回收的頭尾料，不但可節省購料之成本，亦可減少廢棄物之產出。



| 2022 再生原物料使用情形 | | | |
|----------------|-----------|-----------|--------|
| 項目 | 年度投入量 (噸) | 年度回收量 (噸) | 年度回收率 |
| 矽原料 | 6,126.13 | 1,154.16 | 18.84% |

註：此表格含環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company

| 項目 | 百分比 | 項目 | 百分比 | | |
|----------------|---------------------------------|------------|--------------------|--------------------------------|--------|
| 矽原料 再利用率 | 環球晶圓總部 | 20.52% | 切削液 (載劑) 再利用率 | 中德分公司 | 59.1% |
| | 中德分公司 | 19.14% | | MEMC Electronic Materials S.p. | 69.3% |
| | GlobalWafers Japan Co.,Ltd | 21.33% | | MEMC Korea Company | 59.3% |
| | MEMC Electronic Materials S.p.A | 15.53% | | MEMC Japan Ltd | 66% |
| | MEMC Korea Company | 18.18% | | 共 3,801.99 公噸 | |
| 共 1,154.16 公噸 | | | | | |
| 產品包裝紙箱 再利用率 | 環球晶圓總部 | 18.44% | 晶舟盒 再利用率 | 環球晶圓總部 | 96.82% |
| | 中德分公司 (Hybox) | 92.57% | | 中德分公司 | 9.12% |
| | 共 37,763 pc | | | GlobalWafers Japan Co.,Ltd | 24% |
| | | | | MEMC Japan Ltd | 46.64% |
| | | | MEMC Korea Company | 55.71% | |
| | | 共 958.3 公噸 | | | |

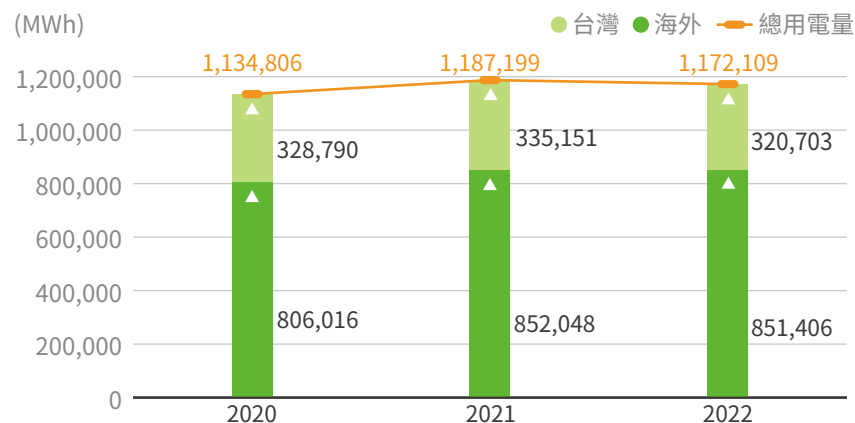
✦ 4.3.2 能源管理

如前述章節溫室氣體排放之組織型盤查結果，環球晶圓溫室氣體之主要排放來源是電力，因此電力使用之減量及能源效率提升為目前首要之務。環球晶圓藉由導入 ISO 50001 能源管理系統，監督量測重大能源使用設備，並訂定行動改善計畫，定期追蹤改善措施的績效，以達到持續改善、節能減碳的目標，目前所有生產據點已有 75% 導入系統，餘下的海外廠區將於 2024 年前全數完成推動 ISO 50001 能源管理系統。環球晶圓期許能透過環保及永續議題的關注來促成企業創新的動力，降低各項產品及服務的環境生態足跡，以提升企業形象及競爭力。

根據統計 2022 年環球晶圓各廠區所使用的用電總量為 1,172,109 千度，較前一年度減少約 15,090 千度，環球晶圓統計外購電力佔能源使用約 90.93%；關於可再生能源，環球晶圓部份廠區除設有太陽能發電系統自發自用外，部份廠區也購買外部能源使用（水力發電 & 生質能），環球晶圓再生能源使用比率約 2.27%^註，台灣區 2022 年統計共節電 5,270,154kWh，除持續進行先前的節能措施外，2022 年於台灣區新增投資於空調節能、改善機組效能、機台改善、照明節能等 27 項節能措施，投入金額為新台幣 31,100,692 元，節電效益達 2,324,334 kWh，可減少 1,183.1 公噸二氧化碳排放量。海外區方面，2022 年新增投資 20 項節能方案，投入金額美金 553,087 元（約新台幣 16,985,302 元），節電效益為 2,018,206kWh，可減少 927.5 公噸二氧化碳排放量。總計集團全年度執行節能方案後，共可減少 3,610.1 公噸二氧化碳排放量。

註：再生能源使用比率 = 再生能源 (MJ) / 總使用能源 (MJ)

全球廠區用電總量



註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註 2：海外區：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company、MEMC LLC、MEMC Japan Ltd.、GlobiTech Incorporated.、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、Topsil GlobalWafers A/S。

註 3：上述圖表揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

能源使用量

單位：MJ

| 項目 | 2020 | 2021 | 2022 | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 台灣區 | 台灣區 | 台灣區 | 海外區 |
| 外購電力 | 1,183,643,478 | 1,206,543,762 | 1,154,530,714 | 3,065,061,703 |
| 可再生能源 (太陽能發電) | 21,525 | 42,496 | 76,420 | 105,287,309 |
| 天然氣 | 20,898,797 | 20,754,905 | 24,925,829 | 265,855,091 |
| 柴油 | 86,994 | 213,797 | 235,093 | 24,718,626 |
| 汽油 | 0 | 0 | 0 | 38,960 |
| 合計 | 1,204,650,795 | 1,227,554,960 | 1,179,768,055 | 3,460,961,689 |

註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司。

註 2：海外區：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company、MEMC LLC、MEMC Japan Ltd.、GlobiTech Incorporated.、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、Topsil GlobalWafers A/S。

註 3：2020~2021 年度僅揭露台灣地區，2022 年度開始揭露海外區數據。

註 4：換算單位：1 度電力 = 3.6 百萬焦耳；1 立方公尺天然氣 = 33.494 百萬焦耳；1 公升柴油 = 35.169 百萬焦耳；1 公升汽油 = 32.657 百萬焦耳。

註 5：2022 年度揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

節能措施

| 分類 | 節能項目 | 計算節能期間 | 年節能 (kWh) | 年節能 (GJ) | 節碳排放當量 (ton CO ₂ e) | 節省電費 (元) | 設置成本 (元) |
|--------------|--|-------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|------------|
| 環球晶圓總部 & 竹南廠 | | | | | | | |
| 空調節能 | 拋光辦公室冷氣改善 | 01/01~12/31 | 20,160 | 72,576 | 10.3 | 51,031 | 145,000 |
| | B1 中倉變頻箱型冷氣案 | 05/01~12/31 | 49,056 | 176,602 | 25.0 | 124,175 | 370,000 |
| | 4 樓辦公室空調變頻案 (延續) | 01/01~06/30 | 2,379 | 8,564 | 1.2 | 6,022 | - |
| | 中倉小辦公室分離冷氣改節能 1 級 (延續) | 01/01~06/30 | 500 | 1,798 | 0.3 | 1,264 | - |
| 機組效能提升 | 切片機晶棒可切割長度突破節能案 (延續) | 01/01~05/31 | 2,987 | 10,753 | 1.5 | 7,561 | - |
| | 空壓機汰舊換新 (延續) | 01/01~10/31 | 465,210 | 1,674,756 | 236.8 | 1,162,327 | - |
| | 重摻磷產品能耗下降 (延續) | 01/01~09/30 | 122,082 | 439,495 | 62.1 | 309,026 | - |
| | 四字頭送水泵 A 與 4R 藥洗泵改用 IE3 | 11/01~12/31 | 1,539 | 5,540 | 0.8 | 3,895 | 197,000 |
| | 熱排器風車 15hp 變頻節能風車 /10HP 風車增加變頻器 (延續) | 01/01~10/31 | 44,640 | 160,704 | 22.7 | 112,997 | - |
| | 空壓機機頭老舊汰換效益改善案 | 02/01~12/31 | 153,408 | 552,268 | 78.1 | 388,321 | 2,000,000 |
| | 3R 送水泵 A 改 IE3 泵浦 (延續) | 01/01~10/31 | 7,696 | 27,705 | 3.9 | 19,480 | - |
| | 廢水放流 B 泵更新 | 12/01~12/31 | 364 | 1,310 | 0.2 | 909 | 100,000 |
| | 切削液攪拌機運轉控制 | 03/01~12/31 | 2,006 | 7,220 | 1.0 | 5,011 | 86,000 |
| 機台改善 | 全節能熱場導入 (13 爐) (延續) | 01/01~12/31 | 561,600 | 2,021,760 | 285.9 | 1,403,158 | - |
| | 節能蓋板製程開發 (延續) | 01/01~04/30 | 41,472 | 149,299 | 21.1 | 103,618 | - |
| | 自晶圓薄化課自動清洗機節電改善 (延續) | 01/01~09/30 | 6,795 | 24,462 | 3.5 | 16,977 | - |
| | TENCOR6220 固態鐳射評估報告 | 04/01~12/31 | 10,014 | 36,050 | 5.1 | 25,348 | 510,000 |
| | 全節能熱場導入 (15 爐) | 06/01~12/31 | 1,134,000 | 4,082,400 | 577.2 | 2,833,299 | 13,000,000 |
| | PC 改小 PC(TC) 節能案 (16 台) (延續) | 01/01~11/30 | 13,464 | 48,470 | 6.9 | 34,081 | - |
| | 辦公電腦虛擬化 *5 (延續) | 01/01~02/28 | 1,131 | 4,072 | 0.6 | 2,826 | - |
| | 辦公電腦虛擬化 *15 | 06/01~12/31 | 1,196 | 4,306 | 0.6 | 2,988 | 72,000 |
| | A005 洗滌塔老化合併效益 | 12/01~12/31 | 10,770 | 38,772 | 5.5 | 27,262 | 857,500 |
| | 長晶冰機運轉配合製程排程最佳化 | 08/01~12/31 | 16,800 | 60,480 | 8.6 | 41,975 | 600,000 |
| | 長晶斷線改由 AI 判斷輔助 | 11/01~12/31 | 2,333 | 8,400 | 1.2 | 5,830 | 2,000,000 |
| | 多晶爐高效熱處理製程開發 | 04/01~12/31 | 23,040 | 82,944 | 11.7 | 57,565 | 1,000,000 |
| | Vacuum Unit ESG 專案水封泵控制器 | 11/01~12/31 | 15,466 | 55,676 | 7.9 | 38,641 | 72,000 |



| 分類 | 節能項目 | 計算節能期間 | 年節能 (kWh) | 年節能 (GJ) | 節碳排放當量 (ton CO ₂ e) | 節省電費 (元) | 設置成本 (元) |
|-------|--|-------------|-----------|------------|--------------------------------|------------|------------|
| 照明節能 | 擴散區域傳統燈管改 LED 燈管案 (延續) | 01/01~10/31 | 1,368 | 4,923 | 0.7 | 3,462 | - |
| | 磨平清洗機照明節能案 | 07/01~12/31 | 362 | 1,303 | 0.2 | 916 | 4,000 |
| | 樓層指示燈具節能改善 (延續) | 01/01~04/30 | 6,457 | 23,246 | 3.3 | 16,134 | - |
| | 3F 自動倉儲照明改善 (延續) | 01/01~04/30 | 2,400 | 8,640 | 1.2 | 5,996 | - |
| | 大廳照明節電改善 | 05/01~12/31 | 649 | 2,335 | 0.3 | 1,642 | 20,000 |
| | G1(微波節能日光燈) 節能 (延續) | 01/01~10/31 | 1,188 | 4,278 | 0.6 | 3,008 | - |
| | 3F 大辦公室照明節能改善 | 03/01~12/31 | 6,515 | 23,452 | 3.3 | 16,277 | 17,980 |
| | 1F 化學倉照明改善 | 02/01~12/31 | 1,023 | 3,683 | 0.5 | 2,556 | 3,920 |
| | 目檢室照明燈休息時關燈 | 11/01~12/31 | 240 | 864 | 0.1 | 600 | 1,000 |
| 中德分公司 | | | | | | | |
| 空壓節能 | IT 資訊主機房水冷箱型冷氣機汰換為高效率環保機種 | 07/01~12/31 | 188,709 | 679,352 | 96.1 | 474,094 | 1,857,000 |
| 機台改善 | 將 32 吋底部熱場設計變更提高保溫效果 (延續) | 01/01~11/30 | 806,123 | 2,902,043 | 410.3 | 2,025,223 | - |
| | 32 吋使用保溫效果較好的側邊保溫材 (延續) | 01/01~11/30 | 400,194 | 1,440,698 | 203.7 | 1,005,407 | - |
| | 增加 200mm LPHZ 機台數 (延續) | 01/01~12/31 | 393,108 | 1,415,189 | 200.1 | 987,605 | - |
| | 300mm WIRESAW SLURRY RECYCLE SYSTEM (IHI) 攪拌馬達變頻器汰舊換新 (延續) | 01/01~03/31 | 746 | 2,686 | 0.4 | 1,874 | - |
| | 200mm Wafer Polisher LED 燈管更換 (延續) | 01/01~11/30 | 6,413 | 23,087 | 3.3 | 16,111 | - |
| | 更換使用新型內部加熱器，提升 200mm Lapper Wafer Cleaner(w102) 內部加熱器 (In-line heater) 加熱效益 (延續) | 01/01~09/30 | 7,548 | 27,173 | 3.8 | 18,963 | - |
| | 300mm EPI CENTURA 使用低耗能 Dry pump(延續) | 01/01~09/30 | 50,319 | 181,148 | 25.6 | 126,416 | - |
| | 32 吋 CUSP puller 底部熱場設計變更提高保溫效果 | 08/01~12/31 | 163,929 | 590,144 | 83.4 | 411,839 | 459,000 |
| | 32 吋 CUSP 長晶爐使用保溫效果較好的側邊保溫材 (Toyo Osaka gas) | 02/01~12/31 | 303,920 | 1,094,112 | 154.7 | 763,538 | 5,081,120 |
| | 32 吋製程改變下料頭設計節省製程時間 | 05/01~12/31 | 205,781 | 740,812 | 104.7 | 516,984 | 1,496,000 |
| | EBINB02 exchanges HID lamps to LED lamps at backside module | 04/01~12/31 | 2,448 | 8,813 | 1.2 | 6,150 | 970,000 |
| | 改善 200mm wire saw 漿料管路 | 06/01~12/31 | 5,828 | 20,981 | 3 | 14,642 | 53,800 |
| | 200mm Wafer Polisher 日光燈管加裝控制開關 | 10/01~12/31 | 2,236 | 8,050 | 1.1 | 5,618 | 19,372 |
| | 更換使用新型內部加熱器，提升 200mm Post-SBD Cleaner(w631) 內部加熱器 (In-line heater) 加熱效益 | 10/01~12/31 | 2,544 | 9,158 | 1.3 | 6,391 | 108,000 |
| 台灣區合計 | 電力 | | 5,270,154 | 18,972,555 | 2,682.6 | 13,217,033 | 31,100,692 |



| 分類 | 節能項目 | 計算節能期間 | 年節能 (kWh) | 年節能 (GJ) | 節碳排放當量 (ton CO ₂ e) | 節省電費 (美元) | 設置成本 (美元) |
|--------------------------------------|---|-------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|
| MEMC Electronic Materials S.P.A(MER) | | | | | | | |
| | Graphite degassing reduction (CZA) | 03/01~12/31 | 124,000 | 446,400 | 27.3 | 10,151 | 0 |
| | Taller Upper Chamber on 20" CZ puller (CZB) | 07/01~12/31 | 21,000 | 75,600 | 4.6 | 1,719 | 8,511 |
| | Efficiency optimization of water wells network (second inverter, maintenance on Well#1, etc) | 09/01~12/31 | 117,000 | 421,200 | 25.7 | 9,578 | 31,915 |
| | Optimization of HVAC and air treatment control in Canteen & CZA department | 10/01~12/31 | 60,000 | 216,000 | 13.2 | 4,912 | 31,915 |
| | Automatic stabilization of the main distribution voltage @380Vac (+/- 3%) | 10/01~12/31 | 20,000 | 72,000 | 4.4 | 1,637 | 10,638 |
| | CCZ puller energy usage rate reduction | 07/01~12/31 | 196,000 | 705,600 | 43.1 | 16,045 | 1,064 |
| | Low power puller HZ expansion 2022 3 puller | 12/01~12/31 | 25,000 | 90,000 | 5.5 | 2,047 | 31,915 |
| | Energy usage efficiency improvements (ISO 50001 plan) - Step 2022 | 07/01~12/31 | 40,000 | 144,000 | 8.8 | 3,275 | 21,277 |
| MEMC Electronic Materials S.P.A(NOV) | | | | | | | |
| | LED lamp replacement | 07/01~12/31 | 100,000 | 360,000 | 42.8 | 8,186 | 21,277 |
| | Power Quality RE44 | 10/01~12/31 | 35,000 | 126,000 | 15.0 | 2,865 | 34,043 |
| | Energy usage efficiency improvements (ISO 50001 plan) - Step 2022 | 07/01~12/31 | 40,000 | 144,000 | 17.1 | 3,275 | 21,277 |
| MEMC Korea Company | | | | | | | |
| | Improving automatic operation of AHD-516&534 (Power) | 01/01~12/31 | 91,015 | 327,654 | 41.6 | 7,451 | 0 |
| | Belt Press Operation Hour Reduction (HSS Sludge Return Down) | 01/01~12/31 | 100,740 | 362,664 | 46.0 | 8,247 | 0 |
| | Fab#2 AHD Supply/Exhaust Optimization | 01/01~12/31 | 310,011 | 1,116,040 | 141.7 | 25,379 | 0 |
| | Heat energy recycle (#6 comp-or motor heat -> hazardous substances storage) | 01/01~12/31 | 36,417 | 131,101 | 16.6 | 2,981 | 0 |
| | #2 Cooling tower pump efficiency optimization(45m ->28m Down) | 01/01~12/31 | 53,738 | 193,457 | 24.6 | 4,399 | 784 |
| 昆山中辰矽晶 | | | | | | 0 | |
| | 1#350RT 冰水機組更換磁懸浮變頻冰機 | 02/01~12/31 | 470,370 | 1,693,332 | 331.1 | 38,506 | 205,207 |
| | 3#110kw+1#75kw 空壓機汰舊換新 | 10/01~12/31 | 87,777 | 315,997 | 61.8 | 7,186 | 102,604 |
| | 高效 T8 LED 燈更換 | 09/01~12/31 | 32,317 | 116,341 | 22.8 | 2,646 | 11,543 |
| MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. | | | | | | | |
| | Install 6 units of variable speed drive (VSD) for 11kW chiller cooling tower fan to control fan speed based on cooling tower water (condenser water) supply temperature | 09/01~12/31 | 57,821 | 208,156 | 33.8 | 4,733 | 19,119 |
| 海外區合計 | 電力 | | 2,018,206 | 7,265,542 | 927.5 | 165,218 | 553,087 |

註 1：台灣區電力碳排放係數以 0.509 (kg CO₂e/度) 計算、MEMC Electronic Materials S.P.A(MER) 以 0.22 (kg CO₂e/度) 計算、MEMC Electronic Materials S.P.A(NOV) 以 0.428(kg CO₂e/度) 計算、MEMC Korea Company 以 0.457(kg CO₂e/度) 計算、昆山中辰矽晶以 0.704(kg CO₂e/度) 計算、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. 以 0.585(kg CO₂e/度) 計算。

註 2：各廠電費經加權計算後分別為環球晶圓總部以 2.5313 元 / 度電計算、環球晶圓竹南廠以 2.4985 元 / 度電計算、中德分公司以 2.5123 元 / 度電計算，海外區因統計不易以台灣廠區平均金額換算美金計算。

✦ 4.3.3 水資源管理

在全球極端氣候下，氣候變遷風險成為企業營運必須面臨的關鍵議題，也使得水資源管理特別重要。

取水量、排放水量及耗水量

📍 與取水相關衝擊的管理

環球晶圓全球各廠取水來源可區分第三方供水、地表水及地下水源，各據點取水來源均為淡水 ($\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體)，其中台灣區之取水，均取自台灣自來水公司之自來水供水，供水來源為寶一、寶二水廠及永和山水庫，其原水水源均未被劃分為國家或國際自然保護區，非來自敏感的水體。

環球晶圓之 2022 年總取水量相較於 2020~2021 年持續呈現下降趨勢，2022 年取水量 19,763.6 百萬公升 (kM^3) 相較於 2021 年減少 1,132.3 百萬公升 (kM^3)。在取水衝擊部分，以台灣區為例，2022 年取水量約為 2,297.4 百萬公升 (kM^3)。

另根據世界資源研究所的「水資源風險評估工具」參考 wri aqueduct 水資源風險評估，我們全球各廠區之水資源風險評估結果，顯示大陸廠區判定等級「High - Medium risk (3)」屬有水源壓力地區，其餘各據點均為不具水源壓力之地區，其等級為「Low - Medium risk (1-2)」，我們總取水量、總耗水量及屬於高水壓力地區比例分別為 1.69% 及 2.08%。儘管如此，各廠區仍透過內部用水管理及外部合作策略，以減少因營運活動所造成的水資源衝擊。

📍 與排水相關衝擊的管理

環球晶圓為確保符合水質排放標準，各廠區依當地法令規範以及落實污染防治，除減少製程污染物用量及藉由高效率設備進行水回收與水中污染物處理外，也自行進行檢測並定期委外執行廢水檢測長期追蹤監測排放水水質，來確保各廠區之排放水水質均可符合當地之放流水標準，以台灣廠區主要關注性物質除原有列管物質外，針對氟離子新設前處理設備來降低排放濃度，以減少對排放水體的危害，環球晶圓 2022 年總排水量 16,825.2 百萬公升 (kM^3)，相較於 2021 年 17,347.6 百萬公升 (kM^3) 有略降情形。

水資源管理與節約

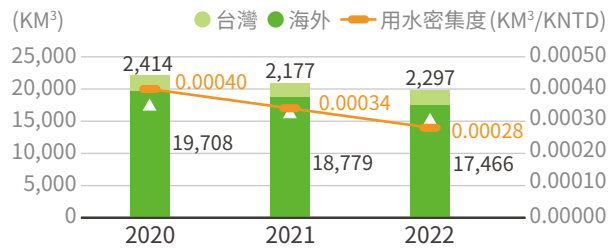
近年來因極端氣候問題，造成全球降雨量的極端化現象，供水穩定度備受考驗，環球晶圓致力回收水再利用，以因應全球氣候變遷之缺水風險。在水資源回收再利用部分，2022 年全球總回收水量 5,256.2 百萬公升 (kM^3)，其中台灣區 2022 年回收再利用水量為 1,915.9 百萬公升 (kM^3)，佔總回收水量之 36.45%。於水資源回收率，2022 年全球廠區之平均水資源回收率為 21.01%，與 2021 年之 22.36% 減少 1.35%，其中台灣區 2021 年及 2022 年水資源回收率分別為 55.55% 及 45.47%，為我們全球廠區水資源回收率較優的區域。

2020~2022 取水量、排水量及耗水量

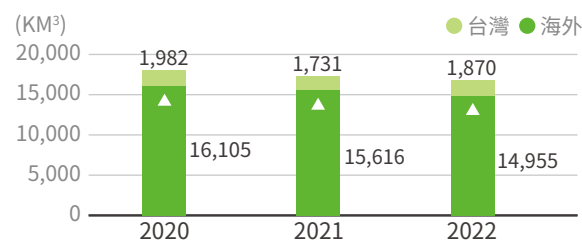
 單位：百萬公升 (kM³)

| 項目 | 2020 | | | 2021 | | | 2022 | | | |
|-----|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
| | 台灣區 | 海外區 | 具水資源壓力地區 | 台灣區 | 海外區 | 具水資源壓力地區 | 台灣區 | 海外區 | 具水資源壓力地區 | |
| 取水量 | 地表水 | 0 | 1,250.3 | 0 | 1,269.4 | 0 | 0 | 1,261.2 | 0 | |
| | 地下水 | 0 | 10,810.2 | 0 | 9,492.5 | 0 | 0 | 8,274.2 | 0 | |
| | 海水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 第三方的水 | 2,414 | 7,647.4 | 310.3 | 2,117 | 8,016.9 | 341.8 | 2,297 | 7,930.8 | 334.1 |
| 合計 | | 22,121.9 | 310.3 | | 20,895.9 | 341.8 | | 19,763.6 | 334.1 | |
| 排水量 | 地表水 | 0 | 6,631.8 | 0 | 5,656.7 | 0 | 0 | 4,634.6 | 0 | |
| | 地下水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | |
| | 海水 | 0 | 4,652.8 | 0 | 4,738 | 0 | 0 | 4,435.1 | 0 | |
| | 第三方的水 | 1,981.6 | 4,819.8 | 267.3 | 1,731.3 | 5,221.6 | 300.6 | 1,869.9 | 5,885.6 | 273.0 |
| 合計 | | 18,086.1 | 267.3 | | 17,347.6 | 300.6 | | 16,825.2 | 273.0 | |
| 耗水量 | | 432.4 | 3,603.4 | | 385.7 | 3,162.6 | | 427.5 | 2,510.9 | 61.2 |
| 合計 | | 4,035.8 | 43.0 | | 3,548.3 | 41.2 | | 2,938.4 | 61.2 | |

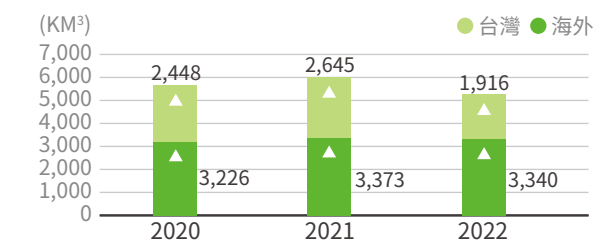
總取水量



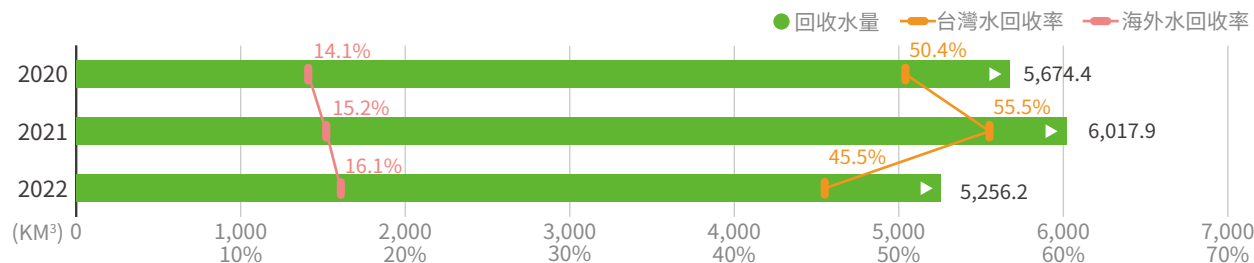
總排水量



回收再利用水量



水資源回收率



註 1：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司。
 註 2：海 外：GlobiTech Incorporated、GlobalWafers Japan Co., Ltd、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Japan Ltd、MEMC Korea Company、MEMC LLC、昆山中辰矽晶、Topsil GlobalWafers A/S。
 註 3：用水密集度：用水量 (KM³) / 合併營收 (KNTD)。
 註 4：上述圖表揭露數據佔環球晶圓生產工廠總數之 100%。

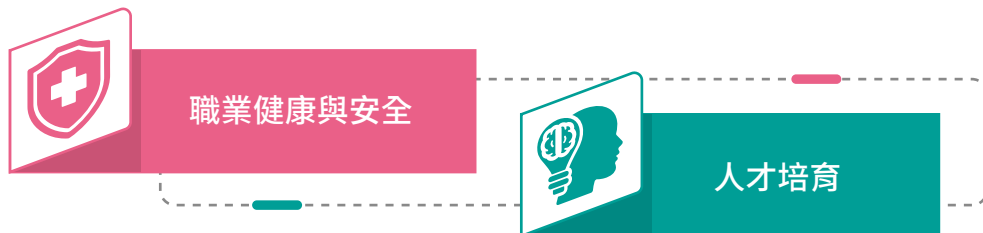


05

友善職場

- | | |
|---------------|----|
| 5.1 員工照顧 | 76 |
| 5.2 職業安全與緊急應變 | 86 |
| 5.3 社會參與 | 95 |

/ 重大考量面 /



/ 對環球晶圓的意義 /

整體產業環境與世界局勢息息相關，近年環境變化劇烈，如：戰爭、疾病、政治因素、少子化衝擊等，使組織的營運充滿挑戰，同時亦充滿機會。環球晶圓一直以專業晶圓材料供應商自居，在嚴峻的環境中要如何保持永續發展的優勢是我們最關注的議題。對環球晶圓來說，員工是最重要的資產，我們承諾將透過賦能員工，協助員工發展個人職涯、讓個人能夠與公司共同成長，持續提升員工留任率與向心力，進而使組織能夠靈活的面對瞬息萬變的環境，是我們關鍵的發展核心。

我們持續投入豐富的人才發展方案、開發多元的招募管道、培育產業年輕人才，並透過完善的績效與薪酬連結制度，提升員工的學習動機來使人才發展計畫與組織策略目標「提升自我、追求卓越、創新技術」達成一致。

此外，我們也期望於服務顧客、照顧員工的同時關心社會議題，並承諾持續營造更良好、安全健康之作業環境，以推動企業永續發展。

/ 管理機制 /

- ✓ 依據國際人權標準、責任商業聯盟標準制定人權規範，恪遵各營運據點勞動法規，善盡企業社會責任。
- ✓ 進行多元的人力資源發展計畫，對外部，有如：產學合作、人才培育專案、提供實習機會、設立碩博士學生獎學金等計畫，培育產業所需的人才。對內部，有：在職進修補助、員工福利儲蓄信託、重要幹部簽約、接班人計劃、職務輪調機會、雙軌制晉升制度等，提升員工個人管理與專業技能，進而提升員工留任率及向心力，達到人力資本永續發展的目的。
- ✓ 提供暢通的內外部溝通管道，以廣納利害關係人意見，並提供完善的不法侵害申訴及協商機制，如：定期召開勞資會議、提供各類溝通管道及申訴機制，以有效了解員工及其他利害關係者的聲音、改善問題。
- ✓ 成立 ECP(Employee Caring Program) team，透過跨部門成員組成之小組，負責整合及規劃員工整體福利措施，提升公司整體福利，並且讓同仁遇到個人問題時，能選擇適當的資源，妥善的使用。
- ✓ 推動職業安全衛生管理系統、安全教育訓練及安全文化活動，提升員工安全意識、強化員工素養及紀律，進而降低事故率，保障員工職場安全。
- ✓ 定期辦理緊急應變小組訓練及緊急逃生疏散演練，強化廠內救災與同仁對於工作環境、逃生動線的熟悉度，將意外事故可能引發的人員傷害、財產損失及對環境造成的衝擊減至最低程度。



/2022 關鍵成果 /

社區 (員工) 關懷

- 環球晶圓台灣廠區因應 Omicron 變種病毒的高傳播力的影響，且國內本土確診人數眾多，接種新冠疫苗能有效降低重症和死亡機率。鼓勵同仁完成接種者，給予獎勵措施。
- 環球晶圓台灣廠區環境教育活動辦理塹內社區官義渡生態之旅，以培育社區居民和同仁瞭解環境保護之知識、技能、態度及價值觀，促使重視環境，採取行動，以達永續發展之公民教育過程。
- 環球晶圓台灣廠區淨灘護林活動。
- 環球晶圓台灣廠區竹南廠響應政府執行奉茶活動，對外提供飲水設立奉茶站，提供過路人使用又減少塑膠瓶的浪費。
- 環球晶圓台灣廠區認養公廁，結合更多資源，建立更優質的公廁、並提供民眾更乾淨的如廁空間。
- 環球晶圓海外廠區 GWJ 始終關注環境，與當地政府合作支持可持續發展活動，參與青樓町公所（新潟縣公所）舉辦的“清掃活動”

人才培育

- 永續人才發展：贊助陽明交通大學國際處寰宇人才計畫（烏克蘭承諾於 2050 年 100% 使用再生能源專案）金額 NT1,000,000。
- 產學合作：我們指派專業人才參與與學術單位的產學合作、與研究單位的委託研究以及產業界進行策略聯盟，共同解決產品開發過程的技術問題，亦持續提升員工的專業技能。在 111 年，持續進行的合作計畫有 16 件，平均參與人數約 7 人，累計達 112 以上人次參與，合作院校有臺灣大學、清華大學、交通大學、中央大學、臺灣科技大學、臺北科技大學、長庚大學等。
- 人才培育專案：我們與陽明交通大學合作辦理半導體與重點科技產業人才發展基地，於 111 年度共辦理 3 場企業招募說明會，合計約 90~120 人參與，促進多元人才媒合。
- 大專院校實習生：我們 2017 至 2022 年間與大專院校合作，迄今已成功培育 40 名以上在學生至公司累積實務經驗，讓在學生有機會面對學術以外、實際的應用問題。這些學生分別來自清華大學、中央大學、交通大學、臺灣科技大學…等多所大專院校，並專精於電子、工業工程、機械、心理…等相關領域，分別安排至研發、製造、其他支援部門實習。
- 碩博士獎學金：訂有《碩博士獎學金申請辦法》，持續資助相關領域的專業人才獎學金，並於畢業後直接進入公司就業。
- 在職進修補助：訂有《在職進修辦法》，全額補助績效優良且具進修意願員工在職進修，以鼓勵員工發展個人職涯。
- 重要幹部簽約：針對具備策略規劃能力的管理人員或於自身專業有不可替代性者簽署重要幹部合約，以達到人才留任的目的，確保人力資本永續發展。
- Fellow Program：我們在集團內部發展自己的研究員計畫 (Fellow Program)，眾多受提名者都是其專業領域中的佼佼者，且必須經過委員會嚴謹的運作與選拔，選出最終的入選者。至今為止，在集團中，我們已經有 77 名優秀的員工透過此計畫受到認可。
- 環球晶圓致力於為兩性創造相同的職涯發展機會，鼓勵所有員工、不分性別，在環球晶圓能夠持續發展個人家庭與職涯。環球晶圓董事長，徐秀蘭女士，獲選為富比士雜誌 2022 亞洲前 20 強傑出女性經理人。

5.1 員工照顧

✦ 5.1.1 人力資源

多元的人才是企業成長的基石，我們重視人才的選擇權與工作自主權，致力於與員工共同創造成果。面對全球化、技術進步、組織發展以及人口結構變化帶來的挑戰，我們透過制定符合企業目標的短、中、長期人力資源管理計劃，達到吸引、整合、留任、評價及發展的目的。具體而言，我們設計結構化的面試流程，以有效招聘知識型人才；重視員工的潛能以及個人發展，實施工作輪調，以培育多能工；組成工作團隊，共同擬定與執行專案，致力於創造安全、快樂的健康環境，尊重每一位員工的基本權利；制定與績效連結的獎勵制度，鼓勵員工與主管共同制定個人目標並達成。我們持續提供員工高品質的人力資源服務，以協助員工創造更高的價值。

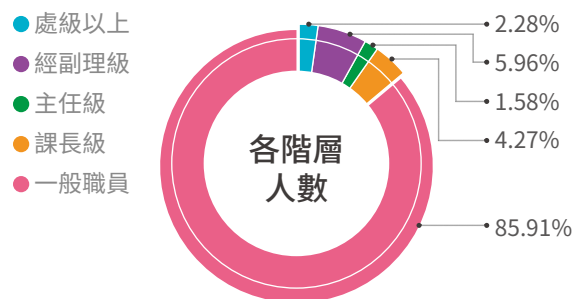
2022 年我們員工總數為 7,291 人，其中男性員工比率佔 76.67%，女性員工比率佔 23.33%。在正式與非正式員工部分，正式員工佔 92.44%，非正式員工佔 7.56%；在僱用類型部分，不固定期限（一般員工）佔正式員工之 87.38%，固定期限佔比 12.62%；在工作地點分布，台灣區員工人數佔 23.47%，另外籍員工佔 3.76%、派駐海外員工佔 0.03%。台灣區管理階層部分，主管總人數為 241 人，男性佔 77.18%、女性佔 22.82%；依管理職級區分，高階主管 39 人（處級（含）以上）、經（副）理級 102 人、主任級 27 人、課級 73 人，另海外區中高階管理者佔 175 人、基層管理者佔 185 人，因與台灣區職稱統一不易，另行圖表揭露相關職級佔比。

全球廠區人力結構

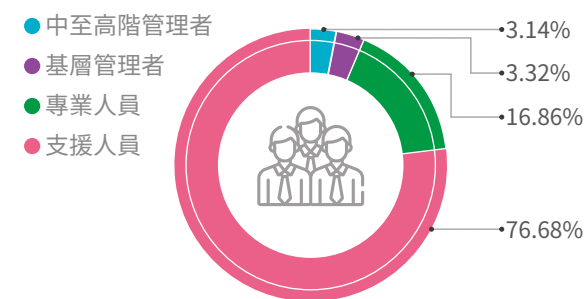
| 人力結構 | | 年份 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------|-------------------------|----|-------|-------|-------|
| 依性別 | 男性 | | 5,326 | 5,446 | 5,590 |
| | 女性 | | 1,600 | 1,649 | 1,701 |
| 依正式 / 非正式 (全部是正式員工) | 正式 | | 6,484 | 6,755 | 6,740 |
| | 非正式 | | 442 | 340 | 551 |
| 依聘僱合約 | 不固定期 | | 5,912 | 6,095 | 6,371 |
| | 固定期限 (約聘、實習生、移工、季節性) | | 1,014 | 1,000 | 920 |
| 依工作屬性 | 直接 | | 4,089 | 4,426 | 4,535 |
| | 間接 | | 2,837 | 2,669 | 2,756 |
| 依學歷 | 博士 | | 57 | 62 | 67 |
| | 碩士 | | 499 | 493 | 543 |
| | 大專 | | 1,451 | 1,752 | 1,556 |
| | 高中職 | | 4,492 | 4,344 | 3,515 |
| | 高中以下 | | 427 | 444 | 1,610 |
| 依年齡 | <30 歲 | 男性 | 945 | 995 | 1,062 |
| | | 女性 | 367 | 386 | 431 |
| | 30-50 歲 | 男性 | 3,007 | 2,950 | 2,911 |
| | | 女性 | 908 | 902 | 913 |
| | >50 歲 | 男性 | 1,357 | 1,501 | 1,617 |
| | | 女性 | 342 | 361 | 357 |
| 外籍員工 | | | - | 234 | 274 |
| 派駐海外員工 | | | - | 2 | 2 |
| 總計 | | | 6,926 | 7,095 | 7,291 |

| 各階層 (台灣區) | 男 | 女 | 合計 | 百分比 |
|-----------|-------|-----|-------|---------|
| 處級以上 | 35 | 4 | 39 | 2.28% |
| 經副理級 | 71 | 31 | 102 | 5.96% |
| 主任級 | 21 | 6 | 27 | 1.58% |
| 課長級 | 59 | 14 | 73 | 4.27% |
| 一般職員 | 1,034 | 436 | 1,470 | 85.91% |
| 總人數 | 1,220 | 491 | 1,711 | 100.00% |

台灣區各階級主管佔比



海外區各職級佔比



環球晶圓 2022 年之新進員工人數為 1,053 人，依性別區分，新進男性人員佔總員工人數之 10.37%、女性佔 4.47%；依年齡區分，以 <30 歲之新進人員佔 9.26% 為最高，30~50 歲之新進人員佔 4.81% 次之，2021~22 年度新進率分別為 11.8%、14.84%，離職率為 9.23%、13.45%。另外，當員工提出離職申請時，人資單位進行離職訪談，透過訪談了解員工離職原因，針對員工工作內容、個人特質、提出的問題，積極的協助調整與說明，以達到留才的目標。

➤ 新進員工統計分析

| 年度 | 2020 | | | | | | | | 2021 | | | | | | | | 2022 | | | | | | | |
|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 台灣區 | | | | 海外區 | | | | 台灣區 | | | | 海外區 | | | | 台灣區 | | | | 海外區 | | | |
| 區域 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 |
| 年齡 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <30 歲 | 48 | 3.02% | 20 | 1.26% | 282 | 5.49% | 59 | 1.15% | 113 | 7.10% | 51 | 3.20% | 223 | 4.18% | 72 | 1.35% | 103 | 6.15% | 67 | 4.00% | 358 | 6.60% | 129 | 2.38% |
| 30~50 歲 | 68 | 4.28% | 33 | 2.08% | 62 | 1.21% | 28 | 0.54% | 104 | 6.53% | 71 | 4.46% | 99 | 1.86% | 42 | 0.79% | 102 | 6.09% | 48 | 2.87% | 143 | 2.64% | 48 | 0.89% |
| 50 歲以上 | 3 | 0.19% | 2 | 0.13% | 20 | 0.39% | 10 | 0.19% | 3 | 0.19% | 2 | 0.13% | 22 | 0.41% | 15 | 0.28% | 1 | 0.06% | 3 | 0.18% | 29 | 0.53% | 22 | 0.41% |
| 合計 | 119 | 7.48% | 55 | 3.46% | 364 | 7.08% | 97 | 1.89% | 220 | 13.82% | 124 | 7.79% | 344 | 6.45% | 129 | 2.42% | 206 | 12.31% | 118 | 7.05% | 530 | 9.78% | 199 | 3.67% |

➤ 離職員工統計分析

| 年度 | 2020 | | | | | | | | 2021 | | | | | | | | 2022 | | | | | | | |
|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 台灣區 | | | | 海外區 | | | | 台灣區 | | | | 海外區 | | | | 台灣區 | | | | 海外區 | | | |
| 區域 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 | 男 (人數) | 百分比 | 女 (人數) | 百分比 |
| 年齡 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <30 歲 | 37 | 2.33% | 19 | 1.19% | 118 | 2.30% | 63 | 1.23% | 68 | 4.27% | 31 | 1.95% | 106 | 1.99% | 64 | 1.20% | 76 | 4.54% | 35 | 2.09% | 246 | 4.54% | 119 | 2.20% |
| 30~50 歲 | 75 | 4.72% | 31 | 1.95% | 54 | 1.05% | 38 | 0.74% | 105 | 6.60% | 52 | 3.27% | 87 | 1.63% | 33 | 0.62% | 107 | 6.39% | 55 | 3.29% | 120 | 2.21% | 67 | 1.24% |
| 50 歲以上 | 9 | 0.57% | 3 | 0.19% | 57 | 1.11% | 17 | 0.33% | 7 | 0.44% | 7 | 0.44% | 48 | 0.90% | 31 | 0.58% | 0 | 0.00% | 4 | 0.24% | 76 | 1.40% | 49 | 0.90% |
| 合計 | 121 | 7.61% | 53 | 3.33% | 229 | 4.46% | 118 | 2.30% | 180 | 11.31% | 90 | 5.65% | 241 | 4.52% | 128 | 2.40% | 183 | 10.93% | 94 | 5.62% | 442 | 8.15% | 235 | 4.33% |

註：新進員工、離職員工之百分比，為佔前一年度年底時的總員工人數比例

聘僱身障人士

基於社會關懷，環球晶圓支持身心障礙人士就業，建立管道僱用身心障礙朋友，至 2022 年共僱用 84 位身心障礙之員工，為員工總數之 1.15%，我們致力於實踐職場 DEI，期望尊重並保有每一個員工的差異性，創造共融的組織價值觀。

✦ 5.1.2 薪資福利

員工是企業成長與成功的重要能量，我們提供具有競爭力的薪酬福利以吸引及留任各方優秀人才，並不吝回饋同仁對公司的辛勞付出與貢獻。

為激發員工的潛能、發揮所長，並與環球晶圓一同成長，更透過內外部稽核機制、定期檢討人力制度、觀測勞動市場現況以持續不懈的提升人力發展制度，期許同仁感受到環球晶圓樂於與每一位同仁共享經營成果、並維繫良好的團隊合作關係，藉此增進向心力與認同感，並打造積極成長的文化，成為專業工作者嚮往的工作環境。

環球晶圓每年均透過薪資調查衡量市場薪資水平，並參考總體經濟指標、物價指數等客觀數據，對員工薪酬作適當調整；同時為了公平性，同仁敘薪標準皆依職位、年資與專業能力等工作相關項目進行判斷，確保同工同酬並避免性別、年齡或其他條件上之歧視與差異。

➤ 2022 年非擔任主管職務之全時員工人數、薪資平均數及中位數

| 項目 | | 2021 | 2022 | 與前一年度差異 |
|---------|---------------|-------|-------|---------|
| 非擔任主管職務 | 全時員工人數 (人) | 1,563 | 1,593 | 1.92% |
| | 薪資平均數 (新台幣千元) | 1,205 | 1,307 | 8.46% |
| | 薪資中位數 (新台幣千元) | 1,124 | 1,228 | 9.25% |

註 1：「全時員工」係指工作時數達到公司規定之正常上班時數或法定工作時數者，未規定正常上班時數者，大致平均每週工作時數超過 35 小時者。

註 2：「非擔任主管職務之全時員工」，係指全體受僱員工扣除擔任主管職務者、部分工時員工、及符合排除豁免統計人員後之全時員工人數。擔任主管職務者，係指公司經理人，依據主管機關規定「經理人」之適用範圍：總經理及相當等級者、副總經理及相當等級者、協理及相當等級者、財務部門主管、會計部門主管、其他有為公司管理事務及簽名權之人，與公司申報內部人 (經理人) 及股東會年報揭露 (經理人) 之範圍一致。

註 3：「薪資」，係指歸屬當年度之員工薪資，採權責發生之應計基礎，包含經常性薪資 (本薪與按月給付之固定津貼及獎金)、加班費 (不論應稅或免稅) 及非經常性薪資 (非按月發放之津貼、獎金、員工酬勞等)。

註 4：上揭員工人數係採加權平均之統計概念 (各月員工人數之平均數)，且僅涵蓋台灣地區環球晶圓新竹廠、竹南廠及中德分公司。

➤ 績效與獎酬連結

我們每年進行全體員工績效考核，針對員工對工作承諾、職責及貢獻程度，考量其未來發展性與市場薪資水準進行調薪，並按績效表現成果給予激勵獎金與分紅，確保員工的薪酬與發展，能與公司的財務與績效結合，鼓勵員工在環球晶圓勇於突破並創造個人的價值。

➤ 完善的福利制度

我們期望環球晶圓能夠持續幫助員工安居樂業，並在他們的生涯中擔任重要的角色。因此，我們在各個營運據點為全職員工提供六大保障，包含：人壽保險、醫療保險、傷殘保險、育嬰假、退休制度、員工持股等基本保障，讓員工將熱情投注在工作之餘，也願意與環球晶圓一起持續成長。

此外，在台灣廠區，我們也提供員工勞健保、勞退及團保、員工用餐補助、年度旅遊補助、員工健康檢查、三節與生日禮金、婚喪喜慶補助、傷病住院補助、社團活動補助、教育訓練補助、臨廠服務醫師、罹癌慰問金、防疫保護措施、疫苗施打補助、員工福利儲蓄信託、職場心理諮詢等相關福利，協助員工平衡工作與生活。

➤ 獎勵優良員工

我們設置了多項獎勵措施，用以鼓勵工作表現主動、優異的員工，如優良事蹟獎勵、提案獎勵、專利獎勵等。台灣區每年辦理模範員工選拔活動，選出楷模並公開表揚予以嘉許，期許塑造更加正面、積極的企業文化，並實現持續改善的承諾。

➤ 團體保險

公司團保內容有定期壽險、意外傷害險、航空意外險、重大燒燙傷、傷害醫療險、住院醫療險，癌症險、防疫險，防疫險內容含確診給付、住院醫療等多重保障項目，提供員工完善的保障，維護員工的安全健康。

➤ 員工持股信託

在台灣地區，公司依據員工每月提存款，相對獎勵 100% 的金額，鼓勵員工透過定期定額投資公司股票，充份享受股東價值的穩健收益成果，並兼顧其自主權利，提升福利並協助員工規劃退休離職生活，在 2022 年，員工參與率約為 46%。

☐ 生育支持系統：產假、育嬰假

環球晶圓鼓勵兩性員工共同陪伴子女成長，各營運據點皆提供產假及育嬰假的制度，支持員工在職涯發展與育兒間找到平衡。

在台灣，員工生產前享有產檢假、陪產檢假、安胎假、產假、彈性工時等措施，能夠安心的平衡工作與生育需求。在生產後，無論男性或女性員工，只要任職滿 6 個月，於每一子女滿 3 歲前，若有照顧子女需求，皆可向公司申請育嬰留職停薪。

除了工時及假期的提供，在生產前中後三個階段，透過健康中心提供母性保護措施，定期關懷生育女性員工的健康狀況，亦設有哺集乳室，給予額外的休息時間集、哺乳，滿足幼兒需求。

在海外，以日本的營運據點為例，育兒假可以使用到每一子女滿 3 歲前。休假期間可從政府獲得津貼。重返工作崗位後，直到子女小學畢業，每天最多可以縮短 2 小時的工作時間，此期間不支付工資。一方面支持員工，另一方面消弭因育兒造成的人員流動，鼓勵員工持續留在職場發揮所長。

環球晶圓在全球各據點皆符合或優於當地法令，給予員工育兒相關的假期。部分廠區在屬於 OECD 國家如丹麥、義大利、美國，已發展成熟的有給產假、育嬰假制度，綜合各國學者實證研究結果顯示，育嬰假政策多有助於提升女性勞動參與。其他位處於亞洲國家的廠區，如馬來西亞、韓國、中國等，亦提供符合當地法令的育嬰假期制度，並持續優化支持系統，朝向符合國際勞工組織標準的方向前進。

環球晶圓在 2020~2022 年間共有 117 位同仁申請育嬰留停。

➤ 退休金制度

我們依照各營運地區國家法律提撥退休金，台灣地區則遵照「勞動基準法」及「勞工退休金條例」訂定員工退休辦法，並設立勞工退休準備金監督委員會，按月足額提撥勞工退休金，保障員工的權益。

我們不只提供福利，還希望福利充滿彈性與可能性，透過提高員工參與度來更加貼近第一線員工的需求。在義大利的廠區 Novara，經過一系列的調查，方案“Take Away, from the factory to home”在最後勝出，並實際啟動這項兼具健康與便利方案。透過便利的應用程式“Appetie”，員工可以直接使用自己的智慧型手機，查看所有餐點的營養成分，並預定喜愛的餐點。在下班之後，能夠直接從工作場所中將餐點帶回家與家人分享。我們不只提倡工作與生活平衡，更希望工作融入員工的生活，熱愛生活、享受工作。

此外在日本的廠區 MEMC Japan Ltd. 與 Kiyohara Industrial Park 附屬幼兒園簽訂了正式合約，這個幼兒園會優先考慮園區內的企業員工子女入園。我們將持續積極提供員工可以安心工作的舒適環境。



申請育嬰留停執行結果

| 項目 | 性別 | 總數 / 比例 | | | |
|------------------------------|----|---------|--------|-------|-------|
| | | 2020 | 2021 | 2022 | |
| | | 台灣滬 | 台灣區 | 台灣區 | 海外區 |
| 享有育嬰留停的員工總數 | 男 | 58 | 60 | 41 | 1,024 |
| | 女 | 16 | 24 | 21 | 340 |
| 實際使用育嬰留停的員工總數 | 男 | 4 | 2 | 7 | 54 |
| | 女 | 8 | 11 | 8 | 23 |
| 育嬰留停期滿應復職的員工總數 | 男 | 4 | 2 | 6 | 52 |
| | 女 | 6 | 10 | 7 | 21 |
| 育嬰留停期滿後實際復職的員工總數 | 男 | 2 | 2 | 2 | 51 |
| | 女 | 6 | 8 | 6 | 19 |
| 育嬰留停期滿後實際復職的員工比例 (復職率) | 男 | 50% | 100% | 33.3% | 98.1% |
| | 女 | 100% | 80% | 85.7% | 90.5% |
| 育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工總數 | 男 | - 註 1 | 2 | - 註 1 | 46 |
| | 女 | 7 | 5 | 7 | 21 |
| 育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工比例 (留存率) | 男 | - 註 1 | 100% | - 註 1 | - 註 2 |
| | 女 | 87.5% | 83.33% | 87.5% | - 註 2 |

註 1：“-”表示無符合條件人員。

註 2：“-”無去年數據可相比

5.1.3 人才培育

5.1.3.1 人才庫發展

身處於半導體產業，我們重視人才庫的發展與管理，可以從風險、策略兩個面向來評價環球晶圓的人才庫發展狀態。在風險方面，我們近三年未有重大併購或重大裁員等劇烈事件發生。在策略方面，我們分別以組織內外部的現在與未來發展出四個象限，針對不同象限的對象擬定不同的策略，以達成全面充足人才庫的目標。

以內部而言，我們以一年一次的頻率，依據營運策略規劃年度訓練發展計畫，並視人才培育和技術傳承為執行重點。為了強化人才庫並掌握人才動態與發展方向，我們舉辦不同類型的課程、專案研究，使組織成員及時掌握國際技術趨勢、新知，並輔以職務代理、職務輪調與在職訓練等機制，強化不同的職能。在內部，我們提供豐富的訓練資源，訓練體系包含新人入學學院、後勤通識學院、管理經營學院、專業核心學院、環安衛生學院、健康促進學院等 6 大項，讓個人在不同職涯發展階段能擁有合適的訓練課程，使整體組織能順應商業環境急遽的變化，擁有與時俱進的知識、技術及能力。

環球晶圓提供全方位多元化的學習環境



訓練成效檢視架構 - 以 SPC 介紹與應用相關課程為例

此課程目的為使學員了解 SPC 統計製程管制核心工具，以將管制圖應用與發展於日常工作中。主要訓練對象為研發人員、品保人員...等。

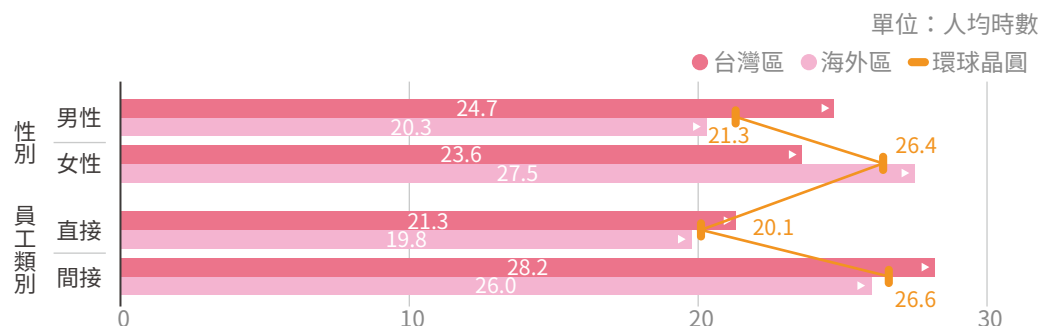


我們 2022 年各廠區接受教育訓練依性別區分，男性及女性接受教育訓練平均時數分別為 21.3 小時、26.4 小時；依員工類性區分，直接人員及間接人員教育訓練平均時數分別為 20.1 小時及 26.6 小時。2022 年環球晶圓總訓練時數為 163,754.9 小時。

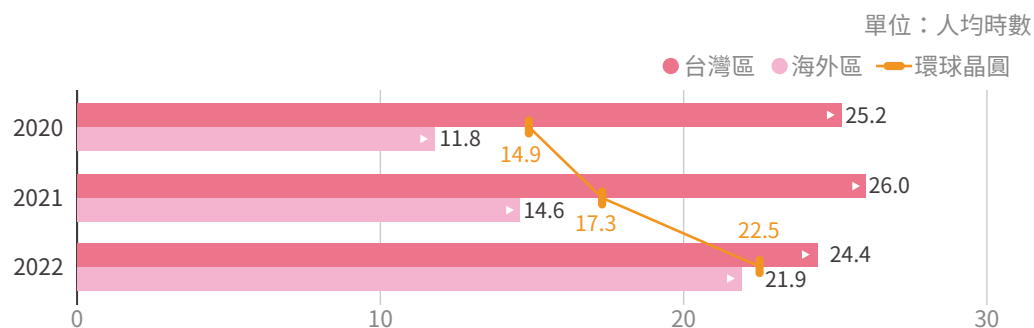
➤ 2020~2022 年度教育訓練人次及時數

| 培訓類型 | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | |
|--------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|-------|--------|--------|---------|
| | 堂數 | 人次 | 開課總時數 | 上課總時數 | 堂數 | 人次 | 開課總時數 | 上課總時數 | 堂數 | 人次 | 開課總時數 | 上課總時數 |
| 新人職能訓練 | 126 | 921 | 747 | 7,547 | 295 | 1,092 | 1,571 | 9,259 | 441 | 1,422 | 3,284 | 26,529 |
| 專業教育訓練 | 1,670 | 14,308 | 5,462 | 47,371 | 1,426 | 12,513 | 24,830 | 57,709 | 1,580 | 15,471 | 5,463 | 80,770 |
| 通識職能訓練 | 425 | 33,335 | 781 | 46,481 | 767 | 39,749 | 6,482 | 55,624 | 747 | 29,832 | 13,235 | 56,456 |
| 總計 | 2,221 | 48,564 | 6,990 | 101,398 | 2,488 | 53,354 | 32,883 | 122,592 | 2,768 | 46,725 | 21,982 | 163,755 |

➤ 2022 年員工平均教育訓練時數



➤ 員工教育訓練統計



註 1：教育訓練表格統計涵蓋環球晶圓總部 & 竹南廠、GlobiTech Incorporated、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、中德分公司、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、Topsil GlobalWafers A/S。

註 2：直接人員：實際從事與生產有關之作業人員，包括生產現場從事技術性工作人員、領班等人員。

註 3：間接人員：非直接從事與生產有關之工作者，包括主管人員、產品設計人員、會計、採購、工程師等人員。

為了突破發展與技術瓶頸，我們設計一個有效的人才發展程序，鑑別出組織成員所需的專業技能、管理技巧、通識、證照…等，由外部訓練機構提供所需的實體或線上課程，必要時，由人資部與訓練機構研議出適合的訓練目標、訓練方法，給予切合實際需求的課程，提升訓練的有效性，讓組織成員在工作中得以提升個人能力並突破瓶頸。

為了發展高階主管與經理人的職能，我們透過外部的專業機構社團法人中華民國企業經理協進會給予所需的培訓，培育潛在的高階經理人。

除此之外，我們也關注研究發展人員的發展。我們指派人員參與與學術單位的產學合作計畫、與研究單位的委託研究以及產業界進行策略聯盟，共同解決產品開發過程的技術問題同時提升組織成員的職能。2022 年，持續進行的合作計畫有 16 件，平均參與人數約 7 人，累計達 112 以上人次參與，合作院校有臺灣大學、清華大學、交通大學、中央大學、臺灣科技大學、臺北科技大學、長庚大學等。在集團內部，我們發展完善的研究員計畫 (Fellow Program)，眾多受提名者都是其專業領域中的佼佼者，且必須經過委員會嚴謹的運作與選拔，選出最終的入選者。至今為止，在集團中，我們已經有 77 名優秀人才透過此計畫受到認可。



另外，我們也持續評估潛在的人才缺口，針對外部，自 2017 至 2022 年間我們陸續與大專院校合作，迄今已成功培育 40 名以上實習生到環球晶圓累積實務經驗，讓這些實習生有機會面對真實的商業環境。這些學生分別來自清華大學、中央大學、交通大學、臺灣科技大學…等多所大專院校，並專精於電子、工業工程、機械、心理…等相關領域，分別安排至研發、製造、其他支援部門實習。此外，我們另訂有《碩博士獎學金申請辦法》，持續贊助研發領域的在學生獎學金，並使其於畢業後進入公司就業。除了累積自身的人才資本以外，我們認為培育產業所需人才才是使產業蓬勃發展的長久之計。除了培育，我們也致力於人才的媒合，達成適才適所的目的，在 2022 年，我們與陽明交通大學合作辦理半導體與重點科技產業人才發展基地，共辦理 3 場企業招募說明會，合計約 90~120 人參與。

對於全體組織成員，我們鼓勵個人在工作中持續發展個人職涯，我們訂有《在職進修辦法》以學費補助、彈性調整工作時間等措施，全面支持績效良好、具進修意願的組織成員取得學位。

5.1.3.1 績效評估與回饋機制

在環球晶圓，起初將由各部門主管與下屬對個人目標達成共識，並討論應如何根據此目標衡量表現。針對不同的對象，像是支援部門、研發部門、管理職或現場作業人員，需以不同的策略來發展績效評估機制，以每月、每季或每半年的頻率面談或召開會議，審查目標的達成情況以及就應採取的策略達成共識。除了重視具體的目標是否達成以外，我們也重視回饋與指導，透過前述的做法使組織成員客觀的理解自己的表現，並探討如何精進。最終，我們以一年一度的頻率，由高階主管與基層員工共同參與目標設定的過程，以實現共同參與營運的目標，我們相信擁有一致的使命可以幫助組織更有效率的持續營運。

✦ 5.1.4 人權

環球晶圓持續追求產品品質、創新技術與營運據點的成長，對世界的影響力與日俱增，追求發展的同時，我們有義務謹慎的進行人權盡職調查，以確認營運活動可能對員工、供應商、客戶、社區和環境等相關利益人產生的負面影響，並建立相應的政策和措施來管理和減少人權風險，同時確保我們的營運符合法律和法規要求。

針對重大人權議題，我們訂定下列管理原則：

- ❶ 持續創造多元包容性與平等機會，禁止任何形式的歧視（性別（含性傾向）、種族、階級、年齡、婚姻、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、容貌、五官、身心障礙等）
- ❷ 禁止強迫勞動與僱用童工
- ❸ 建立安全與健康的工作環境
- ❹ 提供公平合理的薪資與工作條件
- ❺ 提供自由表達意見的管道及環境，尊重員工自由結社之權利

🗣️ 人權盡職調查

根據 UNGPs，所有企業都負有尊重人權之責任，人權盡職調查在環球晶圓的營運政策及活動當中是不可或缺的環節，我們依據以下架構進行以確保涵蓋國際人權組織所建議的核心要素：



(1) 鑑別與評估

| 對象 | 風險議題 | 內涵說明 | 共通評估因子 | 個別評估因子 | 評估工具 |
|---------------|---------|---|---|---|---|
| 環球晶圓及其分公司、供應商 | 勞動法規 | 落實勞動相關法令的基本承諾，包含招募、面試、簽約、聘用、工時、加班、休假、薪資、保險、退休金、職場安全、性別友善、職務調動、懲處，一直到員工辭職、退休或被解僱。 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 員工受人權相關教育訓練之人次與時數 ■ 供應商是否簽署供應商行為準則 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 因違反勞動法規受主管機關裁罰的案件數 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 勞動法律遵循 ■ RBA SAQ ■ 員工健康檢查 ■ 員工申訴機制 ■ 勞資會議 ■ 員工協助方案 EAP ■ 內部控制制度 ■ 母性保護相關危害評估 ■ 供應商風險評估及現場稽核 ■ 供應商行為準則暨供應商承諾書 |
| | 童工 | 不得在任何營運活動中雇用童工，「童工」指十五歲以上未滿十六歲之受雇從事作業者。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 是否於招募過程中進行身分查核 | |
| | 強迫勞動 | 禁止非本人自願提供的工作或服務，包含但不限於以下樣態：濫用弱勢處境、欺騙、行動限制、孤立、人身暴力及性暴力、恐嚇及威脅、扣留身分文件、扣發薪資、抵債勞務、苛刻的工作及生活條件、超時加班。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 人權相關申訴成立之案件數 | |
| | 工作條件 | 確保員工於健康、安全的工作環境下工作，包含每週工作時數不超過 60 小時、工資應符合所有薪酬相關法律、避免苛刻或非人道地對待員工、確保職業安全衛生系統的運作等。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 單日工作超過 12 小時、連續出勤超過 6 日人數 ■ 違反工時、工資、職安等各類法規遭判罰案件數 ■ 職災統計之案件數 ■ 異常工作負荷辨識與風險調查 | |
| | 歧視與騷擾 | 不得因人種、膚色、年齡、性別、性傾向、性別認同及表現、種族或民族、殘疾、懷孕、信仰、政治立場、團體背景、退伍軍人身份、受保護的基因資料或婚姻狀況等在招聘及實際工作中歧視或騷擾員工，例如因此而影響工資、晉升、獎勵和接受培訓的機會等。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 人權相關申訴成立之案件數 | |
| | 人口販運 | 不得利用他人不能、不知或難以求助之處境，或其他違反本人意願之方法，從事招募、買賣、質押、運送、交付、收受、藏匿、隱避、媒介、容留國內外人口。 | | | |
| | 集會結社自由 | 員工和或他們的代表能夠在不用擔心歧視、報復、威脅或騷擾的情況下，公開地就工作條件和管理方法與管理層溝通以及分享其想法和憂慮。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 參與工會及社團的員工人數 | |
| | 平等與同工同酬 | 對同樣勞動崗位、在同樣勞動條件下，不同性別、身份、戶籍或不同用工形式的勞動者之間，只要提供的勞動數量和勞動質量相同，就應給予同等的勞動報酬。 | | | |
| | 母性保護 | 對於女性勞工從事有母性健康危害之虞之工作所採取之措施，包括危害評估與控制、醫師面談指導、風險分級管理、工作適性安排及其他相關措施。 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 受保護對象人數 | |

(2) 行動與成效

| 對象 | 風險議題 | 減緩措施 | 補救措施 | 施行成果 |
|---------------|------|---|--|--|
| 環球晶圓及其分公司、供應商 | 勞動法規 | <ul style="list-style-type: none"> 制定工作規則並公告在易於取得的明顯處。並於新進人員訓練時，以員工母語進行工作規則與規章辦法的教育訓練，使員工充分了解勞動權益。 透過內部控制制度、內部稽核，定期檢核並修訂所有規章辦法，確保所有作業符合勞動法令規範。 建立多元的溝通管道，即時了解工作現場的問題並改善。 員工申訴管道：Pub_GWC_HR@sas-globalwafers.com、Wecare@sas-globalwafers.com 員工檢舉專線：03-5772255 # 2398 遇有勞雇條件變更，充分諮詢公司內部專業法律部門，以確保員工權益受到保障。 | <ul style="list-style-type: none"> 人資部、法令遵循單位介入調查，在充分考量員工個人利益並全程保密的前提下，偕同部門主管與當事人溝通，並於溝通完成後呈報最高主管，採取補償及矯正行動。 經任何形式的稽核活動發現不合於勞動法規的程序或作業，立即了解原因並限期改善。 由人資部處理員工申訴，必要時成立委員會進行裁決，以確保公正性。 | <ul style="list-style-type: none"> 各營運據點無不法情事發生 |
| | 童工 | <ul style="list-style-type: none"> 於招募階段嚴格核對身分證件，並根據交談、觀察等方式確保不聘僱未滿十六歲之童工。 未滿十八歲的員工不得從事任何危害其健康與安全的工作，亦不得從事夜間工作。 | <ul style="list-style-type: none"> 補救計畫持續六個月或直到童工滿十六歲止。如發現童工，立即將其撤離工作崗位，將童工送回原居住地、父母或其監護人，並補償其教育費用。 安排童工進行體檢，確認其在工作過程中身體健康未受影響，如因此受到影響，其產生的醫療與生活費用由公司全額負擔。 | <ul style="list-style-type: none"> 各營運據點無違法雇用童工 |
| | 強迫勞動 | <ul style="list-style-type: none"> 於《人事任用辦法》中明訂：禁止僱用受強迫、威脅、非自願的勞工。 依循 RBA 架構，制定供應商行為準則，並確保所有供應商承諾遵循。 每月彙整員工出勤分析供主管作為工時管理依據，為確保員工身心健康，針對工時管理，每日透過系統即時預警，並由人資部與部門主管共同擬定對策，確保預防與補救措施的落實。 與外籍移工仲介不定期召開會議，確保其未收取不合理的費用或非法扣留身分證文件。 | <ul style="list-style-type: none"> 落實多能工培訓，增加人員運用彈性，避免過度依賴單一人員，造成工作負擔過量。 施行輪休制度，保障員工家庭生活與個人身心健康。 經查有向外籍移工收取不合理費用的情事，立即停止該項行為並將超額收取的金額補償外籍移工。 若發現供應商有不合規事項，使其立即改善並評估繼續合作否。 | <ul style="list-style-type: none"> 各營運據點未有因強迫勞動申訴而受到主管機關調查 2022 年環球晶圓各據點依循 RBA SAQ 問卷進行自評，無高風險情況發生。公司自評結果為 86.3 分，經判定為低風險。 |
| | 工作條件 | <ul style="list-style-type: none"> 每年透過薪資調查，衡量市場的薪資水準及總體經濟指標，對員工薪資做出適當的調整，及提供具競爭力的起薪。 員工協助方案 (Employee Assistance Programs, EAPs) 提供員工外部專業顧問免費、專業且高度保密的心理、管理、法律、健康與財務等五個層面的諮詢服務。 針對在職員工實施定期健康檢查。 確保職業安全衛生系統的運作，如建立危害評估與分級管理機制、各廠區設置緊急應變小組、提供完整的職業安全衛生教育訓練。 由各廠區最高主管設立 EHS 組織及職業安全衛生委員會。 制定《國內外大專院校實習生任用及管理辦法》提供大專院校在學生職場實習機會。 | <ul style="list-style-type: none"> 人因性危害：異常工作負荷 (工時)：符合法規、結合體檢報告、壓力量表 (問卷) 高、風險評估、衛教諮詢，與主管協調工作調度、員工調適。 透過專業的員工協助機構介入輔導，協助員工解決其生活及心理層面的困擾。 提供優於法令的健康檢查，透過健康檢查發現高風險族群，持續追蹤及管控，同時安排專業職業安全醫師到廠服務。 若有職業災害發生，立即啟動正式的調查與輔導程序，由相關單位提供全面的協助，如保險理賠、急難救助、工時調整、心理諮詢等。 提供彈性工時制度，員工可根據個人需求自行選擇上下班時段，確保員工兼顧家庭生活需求。 | <ul style="list-style-type: none"> 2022 年人權相關教育訓練共計 15,192 人次參與、累計訓練時數 18,591 小時 2022 年職業安全衛生相關教育訓練累計訓練 11,519 人次 |

| 對象 | 風險議題 | 減緩措施 | 補救措施 | 施行成果 |
|---------------|---------|--|---|---|
| 環球晶圓及其分公司、供應商 | 歧視與騷擾 | <ul style="list-style-type: none"> 每年對所有員工進行避免歧視與騷擾的教育訓練，並將主管職列為必修學員，避免因權力不對等而產生脅迫、欺壓及職場暴力。 保障身心障礙就業機會。 制定《性騷擾防制措施申訴及懲戒辦法》，並將預防職場暴力聲明張貼於明顯處，以明確環球晶圓杜絕此類情事發生的決心。 | <ul style="list-style-type: none"> 由人資部啟動，組成委員會，進行當事人保護、工作條件調整、召開會議、裁決、再教育並提供所需資源，保障當事人權益並避免再發。 | <ul style="list-style-type: none"> 2022 年身心障礙聘僱人數 84 名，佔全體員工 1.15% 各營運據點無歧視事件發生 2022 年於海外廠區接獲一起經公司高層裁決為騷擾的申訴，立即採取保護措施，於後續相關單位立即重新修訂性騷擾防治訓練教材 |
| | 人口販運 | <ul style="list-style-type: none"> 各營運據點每年進行 RBA SAQ 自我評估，進行風險評級、管理制度評級，以及時發現及矯正營運活動中的人口販運。 | <ul style="list-style-type: none"> 透過 RBA SAQ 鑑別人口販運對環球晶圓是否為高風險項目。若是，將立即制定管理措施與行動方案，確保所有生產程序不存在人口販運。 | <ul style="list-style-type: none"> 各營運據點未發現人口販運 |
| | 集會結社自由 | <ul style="list-style-type: none"> 鼓勵員工成立社團及參與公司舉辦的團體活動。 | <ul style="list-style-type: none"> 制定規章辦法，保障社團活動的合理性，並給予社團營運補助。 定期改選勞資雙方代表，並召開勞資會議，經由正式的溝通使員工能夠於對等的平台與公司就工作條件、福利等進行充分的溝通。 | <ul style="list-style-type: none"> 2022 年透過線上平台改選新竹及竹南廠區勞資會議勞方代表 2022 年參與工會員工人數達 2,192 人，較 2021 年 2,113 人成長 3.7% |
| | 平等與同工同酬 | <ul style="list-style-type: none"> 制定《薪資津貼獎金辦法》並撰寫職務說明書，依據客觀的條件而非主觀認定來核定薪資。 主管可透過員工協助方案 (EAPs) 諮詢管理問題，有效避免勞逸不均並一視同仁。 | <ul style="list-style-type: none"> 除依據職務性質定義薪資範圍，確保同工同酬外，另每年進行績效考核，針對績效較佳的員工調整薪資待遇，使薪酬與績效高度連結，確保薪資待遇是依據客觀的條件核給，不因個人的條件有差別待遇。 | <ul style="list-style-type: none"> 環球晶圓每年評估市場水平及個人績效調薪 |
| | 母性保護 | <ul style="list-style-type: none"> 設有《母性健康保護管理辦法》鑑別並追蹤哺乳期間員工工作狀況，確保女性員工哺育期間能夠安心工作。 於各廠區設置哺乳室，提供有需求的員工使用。 | <ul style="list-style-type: none"> 依據主管機關的規範，將符合條件的員工，在不違反其意願的前提下調整工作時段、地點、內容等，並針對未即時辨識而遭受的風險，進行危害評估與追蹤，確保其健康無虞。 | <ul style="list-style-type: none"> 2022 年台灣廠區經鑑別、分級及進行母性保護措施的人數為 14 人 |

(3) 利害關係人溝通

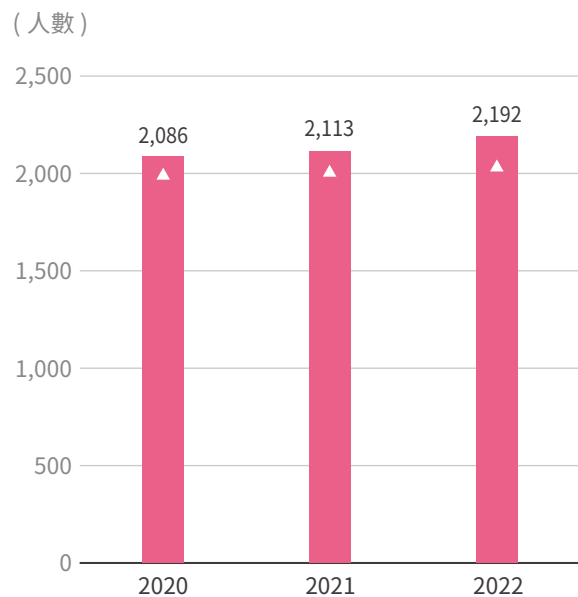
環球晶圓透過多元的溝通管道，與所有環球晶圓的利害關係人持續溝通，如：員工、供應商、客戶、社區、投資人，我們主動於官方網站、媒體、永續報告書、股東會年報揭露人權盡職調查資訊，並同時提供中文與英文的資訊，使來自世界各地的利害關係人都可輕易閱讀，包含我們的企業承諾、盡職調查流程、政策與行動、鑑別與評估等。環球晶圓秉持著誠信的核心價值，承諾揭露資訊的真實性。

我們在大部分的營運據點，對新進員工實施的相關人權教育訓練，2022 年度統計接受人權教育訓練共 15,192 人次，總訓練時數達 18,591 小時；另對在職員工，每年不定期舉辦職場暴力侵害及性騷擾防治宣導等相關課程，另針對與環球晶圓營運有商業關係的人員訓練（如供應商），除官方網站內有揭示相關人權資訊供了解外，也提供「供應商行為準則」規範文件作為執行標準。

➤ 工會

2022 年我們加入工會人數為 2,192 人，佔員工總人數 28.9%，其中台灣區無設立工會，有成立工會的營運據點為日本、南韓、義大利及美國。

➤ 參加工會人數



註 1：環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、GlobiTech Incorporated、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、中德分公司、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、MEMC LLC、Topsil GlobalWafers A/S

5.2 職業安全與緊急應變

✦ 5.2.1 安全環境

環球晶圓以營造更良好、安全健康之作業環境，推動企業永續發展為目標。為建構安全的工作環境，除遵守當地相關安全衛生法規外，並藉由審查、稽核、溝通及教育訓練，使全體同仁參與安全、衛生管理活動，適時採取適當之矯正措施，持續改善，除了各級主管提供充分的資源和支持外，也鼓勵部門主動參與提案改善和訓練，以主動為出發點，讓「零工傷、零災害」成為自我要求的基本態度，提高對自身、環境、機台、產品及施工時的高度警覺，強化對自己、同仁、廠商、來賓等整體安全的注重，創造永續經營的環境。

環球晶圓全球廠區陸續導入職業安全衛生管理系統^註 (ISO 45001)，透過系統的管理機制 (P → D → C → A) 達到符合職業安全衛生管理系統持續改善的精神，消弭工作環境之危害，降低危害風險，確保所有危害皆在有效控制範圍，並持續關注預防職業災害，善盡保障員工的安全衛生之責任。每年執行內部稽核檢視管理系統落實度，並委託第三方驗證單位進行系統外部認證、查驗，以確保管理系統的有效性。

註：職業安全衛生管理系統涵蓋範疇：管理系統驗證範圍以生產據點計算，除 MEMC LLC 及昆山中辰矽晶 (有) 公司尚未導入外，其餘生產據點均已導入系統佔比 87.5%，管理系統推行則為前述範圍及其範圍內所管控之工作或工作場所的工作者。

➤ 職業安全衛生之工作者參與

於台灣區，我們依廠區設立職業安全衛生委員會，委員會係由管理階層、工程技術代表、勞工代表、醫護人員及安全衛生人員組成，其中勞工代表比例皆優於法規，佔總委員人數 1/3 以上席次。每三個月定期召開職業安全衛生委員會會議，負責職業安全衛生事務之審議、協調與推動安全衛生相關事項，讓員工參與、諮詢及溝通職安衛管理系統之執行成效。

➤ 台灣各廠區職業安全衛生委員會

| 項目 | 環球 | 中德 |
|-----------|-----|-------|
| 委員會 (人數) | 20 | 37 |
| 勞工代表 (人數) | 7 | 19 |
| 勞工代表比例 | 35% | 51.4% |

➤ 工作者的諮商與溝通

公司建立員工意見箱、勞資會議、溝通會議、員工關係系統等溝通機制及各部門內部會議、網站公佈欄之方式，提供諮詢及參與的機制，傾聽員工及利害關係者的需求及期望，透過教育訓練及諮詢參與，提高對安全衛生環保與節能的認知及能力。

另外，我們亦積極與非員工之其他工作者溝通，建立承攬商夥伴合作關係，訂有承攬商作業管理辦法，落實對健康安全的承諾。與承攬商簽訂承攬合約時，除要求承攬商遵行安全衛生管理法令外，另須遵守本公司之施工人員資格、機具材料及安全防護等相關要求事項。另於入廠前，告知廠內工作環境、作業工項之危害風險及相關安全衛生規定，並要求參加由安全衛生管理人員召開之協議組織會議。

➤ 危害辨識、風險評估及事故調查

我們對公司所有作業活動鑑別可能的危害，此鑑別範圍包括工作者及受公司管控下的工作者，並評估此危害可能發生的風險及可能造成的傷害，如作業中各機台設備、化學品、侷限空間、倉庫堆高機等進行危害之辨識與實施評估及控制改善。針對廠內例行性和非例行性作業之主要風險評估模式有：作業安全分析 (Job Safety Analysis, JSA)、失誤模式與影響分析 (Failure Modes and Effects Analysis, FMEA)。由各單位訓練合格人員對所屬之作業、活動執行危害鑑別與風險評估，並每年定期檢視鑑別結果。

此外，我們另訂定各項工作安全與衛生管理程序、作業標準，特殊危害作業管制、化學品管理、作業環境監測讓同仁遵循，預防職業傷病，促進員工身心健康，建立優質且安全健康之工作環境，消除危害及降低環安衛風險，提供員工安全的作業環境。另環球晶圓訂有事件通報處理調查程序與不符合事項矯正措施管理程序，當發生事件時不論輕重程度為何，均應予以調查，調查人員包含事件相關的管理、監督、作業人員及勞工代表，且為事件調查教育訓練資格者，事件調查應查找根本原因，並須重新檢視、調整危害風險評鑑，所採取之補救、改善措施應能消弭事故原因防止再次發生，且由安全衛生人員追蹤復核。

此外，當工作場所有立即發生危險之虞時，工作者可在不危及其他工作者的安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向現場主管通報，公司不會予以不利處分。

📍 特殊危害作業管制

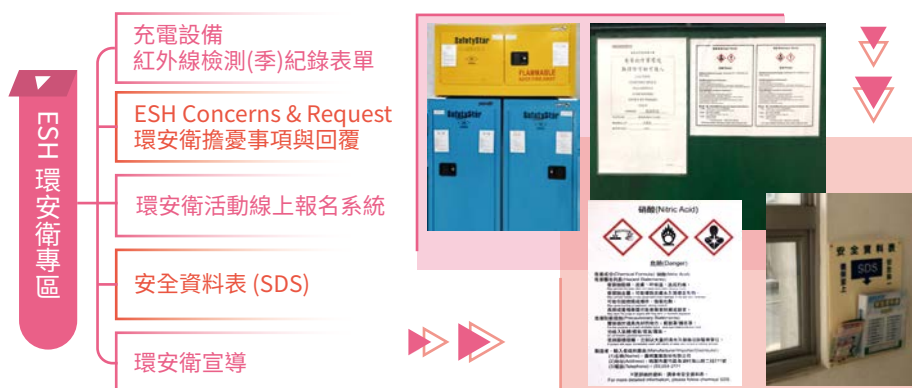
針對具有高度潛在風險之作業項目，高架、動火及侷限空間、吊掛作業、消防中斷等特殊作業，訂定相關作業管制並應有相關安全措施防護與檢點，同仁進行特殊作業前須事先提出申請，並於事前進行作業安全檢點，確保作業安全，亦藉由日常的巡檢制度提早發現異常，預防作業環境之潛在危害，強化作業環境之安全與衛生，以防範意外事故發生，達到預防災害發生之目的。

📍 化學品管理

持續廠內所有化學品作業風險評估，及化學品資料庫與安全資料表專區建置，掌握高風險作業並研擬風險減緩規劃，保護勞工健康與安全。

安全衛生單位根據化學品供應商所提供之安全資料表訊息，依化學品分級管理工具 (CCB)，掌握廠內化學品風險與管理措施，並依據相關法規規定，定期向主管機關進行化學品申報。作業現場化學品機台設備均設有局部排氣裝置，機台上張貼中、英文併示之化學品 GHS 標示，作業區域備有安全資料表 (SDS)，讓同仁在操作時對其化學品儲存、危害及預防措施能有充份的了解。另針對高度易燃化學品，使用後需儲放於安全櫃、防爆櫃內，以降低化學品可能帶來之風險性。除了依作業區域差異性及特性提供個人防護具之外，並每年安排同仁進行呼吸防護用具密合度測試，確保同仁防護具配戴之有效性。

化學品 GHS 危害標示及安全資料表 (SDS)



呼吸防護計畫

本公司參考相關呼吸防護計畫及採行措施指引及手冊訂定「呼吸防護計畫程序書」，且每年定期實施呼吸防護用具密合度測試 (Fit Test)，以檢視員工是否正確的使用及配戴防護用具，與呼吸防護用具是否能夠達到法規要求的密合係數，確認面具能夠完全密合員工的臉型。並於測試前讓全數使用者完成生理自評問卷，若生理評估具有潛在風險者，轉由醫護室安排職醫臨廠面談，以降低呼吸危害暴露風險。



▲ 密合度測試 (定量測試)



▲ 密合度測試 (定性測試)

作業環境監測

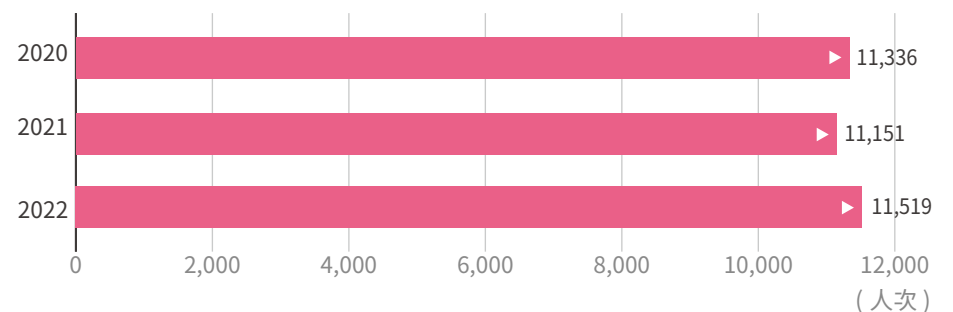
為確保員工作業場所安全，依「勞工作業環境監測實施辦法」，委由合格之工礦衛生技師及作業環境監測機構定期研修作業監測計畫，並委由合格之作業環境監測機構實施作業環境監測之外，同時參照「危害性化學品評估及分級管理辦法」相關規定，將具有「勞工作業場所容許暴露標準」及符合國家標準 CNS 15030 分類具健康風險危害之化學品進行風險分級管理，以優於法規要求角度瞭解同仁於工作環境中危害暴露情形，其作業環境監測結果公開揭示於公司實體佈告欄，並檢視測定結果是否合乎法令規定，若監測結果有發現異常者則立即予以改善矯正，以提供同仁友善的作業環境。

5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練

我們將安全衛生教育訓練課程列為員工入職、在職時的必修課程：包含危害物質辨識、緊急逃生演練、個人防護具穿戴、消防訓練操作、機械防護、人因肌肉骨骼傷害預防、AED & CPR 急救訓練等等，透過訓練、宣導讓員工一入職就具有環安衛意識，降低或消弭危害發生機率。從事特殊作業的員工如堆高機、高空作業車、起重吊掛..等，必須經過專業訓練取得合格證書，並穿戴相關個人防護具，才能執行工作，對於承攬商亦實施相同的要求。2022 年進行的消防演練、緊急應變訓練、AED & CPR 急救訓練及多場職業安全衛生教育訓練。職業安全相關證照人員之受訓也依相關法規規定辦理，並於教育訓練系統中管理與定期追蹤。

同時對於從事噪音、有機溶劑作業、特定化學物質作業等特別危害健康之員工，施行教育訓練，並提供適當之安全防護器具及實施入職前體格檢查、在職年度體檢之健康管理，來保障員工工作的安全與健康；至今未曾發生因從事特殊作業的員工罹患職業病的事件發生；在 2020、2021 年接受安全衛生教育訓練員工各達 11,336 及 11,151 人次以上，並於 2022 年達 11,519 人次，顯示我們致力於傳達員工安全意識之作為。

接受安全衛生教育訓練人次



註：統計範圍 - 環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司

📍 承攬商管理

為避免承攬商於公司內從事相關作業活動造成人員危害或設備損失風險，制定承攬商管理辦法，將施工作業分一般作業與特殊危險作業（動火作業、侷限空間作業、吊掛作業與高架作業等高風險作業）管控施工申請與風險。施工期間，除要求承攬商指派現場監督人員監工作業外，工程負責人亦需執行現場監督管理，安全衛生管理人員亦會不定期巡查，以確保所有作業均符合安全、衛生與環保規定，強化廠區承攬商工作者施工安全管理。

除此之外，為了營造舒適及安全的工作環境，環球晶圓近年來持續推動職業安全提案競賽，透過提案內容及和加權評分選出獲獎單位，並於每季安全衛生委員會時給予表揚及頒發獎金以茲鼓勵，用以激勵員工提升安全衛生意識，促進員工積極參與，降低職業災害之發生。

📍 5.2.3 緊急應變

緊急應變管理之目的在於讓廠內緊急事故發生時能予以即時處理，避免災害擴大，為使緊急異常狀況發生時能以正確而有效的應變策略，將意外事故可能引發的人員傷害、財產損失及對環境造成的衝擊減至最低程度，我們每年辦理緊急應變小組訓練及緊急逃生疏散演練，強化廠內救災與同仁對於工作環境、逃生動線的認識與熟悉度，另台灣各廠區均依法設置毒化物應變人員。2022 年辦理的緊急應變訓練包含緊急應變器材操作訓練、毒性化學物質與化學品洩漏處理演練、地震演練、心肺復甦術、哈姆立克法緊急救護訓練以及消防滅火、緊急逃生疏散等演練，亦配合消防局辦理化學倉庫火災之消防演練。



▲ 消防滅火緊急逃生訓練



▲ 救護訓練

▲ 化學品洩漏應變演練

5.2.4 職業災害管理

失能傷害

依職業安全衛生法規定，訂定「職業災害防止計畫」與「傷害、疾病、事件報告程序」，作為事故發生之調查及處理依據，進而訂定預防及改善措施、管理、追蹤和報告職業傷害與疾病，保障員工安全。

當事故發生時，由部門主管及安全衛生人員進行事故調查分析，事故單位應負責追蹤事故處理情形，直到結案為止；安全衛生管理單位每月會向勞動部職安署申報職業災害統計。

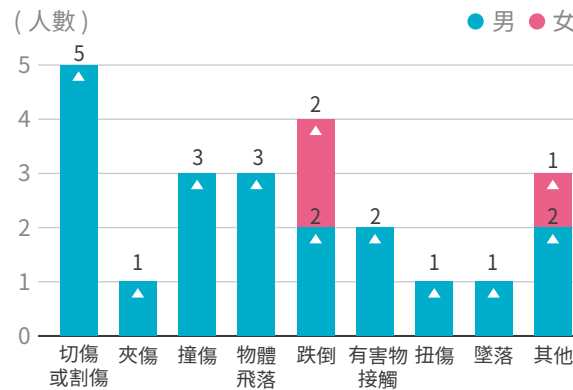
為有效防止職業災發生，我們定期實施員工、承攬商職安衛教育訓練、工作環境巡檢及內/外部稽核，檢視公司之環境、安全、衛生作業，以確保工作者環境安全，並邁向零災害事故為目標。

職業災害統計分析資料，係依據勞動部及 GRI 準則所公布之失能傷害統計指標，以每百萬工時為基準，以失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR)、職業病率 (ODR) 及缺勤率 (AR) 做為主要統計依據 (失能傷害統計數字不包含廠外交通意外事故)。

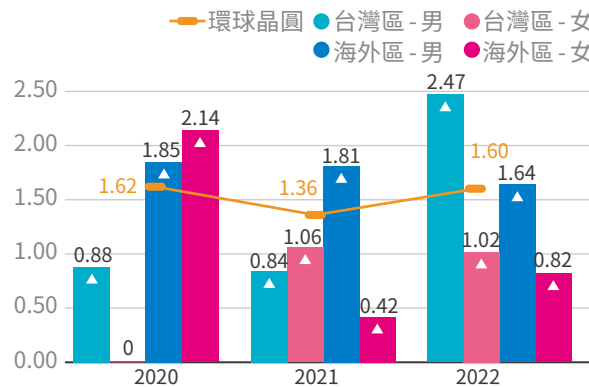
2022 年台灣區共發生 7 件工傷失能事件，海外區共發生 16 件工傷失能事件，事故種類切割傷類型佔比總工傷類型別之 21.74%，跌傷類型佔比 17.39% 為前二大類型。全球廠區失能傷害頻率為 1.60 (男性 1.83、女性 0.88)，失能傷害嚴重率為 446 (男性 583、女性 8)，無發生職業病，另本年度台灣地區發生一起因公死亡案件。近 3 年職業災

害統計，2022 年度失能傷害頻率及失能傷害嚴重率較 2021 年呈現大幅上升的情形主要為發生一起死亡案件導致，此外，2022 年於海內外各廠區作業之承攬商皆無發生工傷事件。

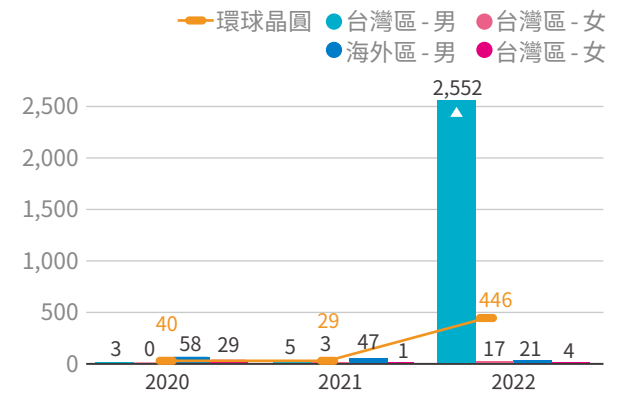
2022 年工傷類別統計



失能傷害頻率 (FR)



失能傷害嚴重率 (SR)



註 1：台灣區：環球晶圓總部及竹南廠、中德分公司。
 註 2：海外：GlobiTech Incorporated、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、MEMC LLC、Topsil GlobalWafers A/S。
 註 3：失能傷害頻率 (FR) = 失能傷害總人數 × 10⁶ / 總經歷工時。
 註 4：失能傷害嚴重率 (SR) = 失能傷害總損失日數 × 10⁶ / 總經歷工時。
 註 5：總經歷工時：各廠區之所在地法定工作日數 × 法定工作時數 × 該廠區員工數之加總。

| 職業災害統計 | 環球晶圓 (台灣區) | | | | | |
|----------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
| | 員工 | 非員工工作者 | 員工 | 非員工工作者 | 員工 | 非員工工作者 |
| 人數 | 1,592 | 92 | 1,674 | 88 | 1,711 | 110 |
| 工作時數 | 3,158,528 | 271,790 | 3,321,216 | 265,810 | 3,408,312 | 320,011 |
| 失能傷害人次 | 2 | 0 | 3 | 0 | 7 | 0 |
| 失能傷害日數 | 6 | 0 | 14 | 0 | 6,218 | 0 |
| 因公死亡人數 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 嚴重職災人次 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 可記錄之職業傷害人次 | 10 | 0 | 10 | 0 | 34 | 0 |
| 可記錄之職業傷害率 (IR) | 0.633 | 0 | 0.602 | 0 | 1.995 | 0 |
| 職業病率 (ODR) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

註 1：非員工之其他工作者：指非員工但其工作及 / 或工作場所受組織所管控之工作者。以全年總出工人次除以 365 計算每日進廠平均人數。

註 2：工作時數：員工 - 以當年度實際經歷之工作時數計算；非員工之其他工作者 - 以全年總出工人次之每日 8 小時計算。

註 3：嚴重職災：工作者因職業傷害致工作者無法、難於於 6 個月內恢復至受傷前健康狀態的傷害。

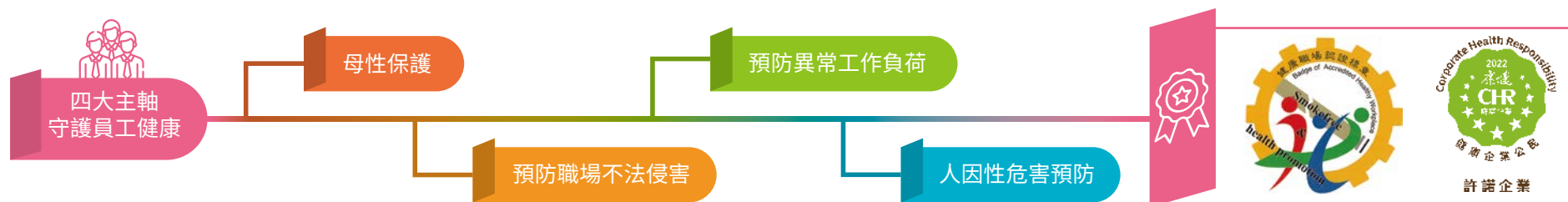
註 4：可記錄之職業傷害：指工作者因發生職業傷害致死亡、損工、限工或轉調工作、急救護理以上之醫療、喪失意識、被醫師診斷為嚴重傷病等傷害。

註 5：可記錄之職業傷害率 (IR)：(可記錄之職業傷害數 / 工作總時數) * 200,000。

註 6：職業病率 (ODR)：(發生職業病總數 / 工作總時數) * 200,000。

✦ 5.2.5 健康職場

員工是環球晶圓最寶貴資產，我們致力於營造安全舒適的工作環境，並視員工健康為企業邁向成功及永續發展的關鍵要素，以我們台灣區為例，廠區內設置醫護室，配置專職專任護理師與特約職業醫學專科醫師，持續推動母性保護、人因性危害預防及預防異常工作負荷、預防職場不法侵害之四大主軸，守護同仁的身心健康，透過多元的健康照護方案、辦理健康講座及各類型的健康促進活動，2022 年環球晶圓取得衛生福利部國民健康署健康職場證認健康促進標章，更榮獲《康健雜誌》CHR 健康企業公民許諾企業的認證標章，致力打造幸福健康職場標竿的目標。環球晶圓全球廠區陸續導入並依據職業安全衛生管理系統 (ISO 45001) 的架構提供職業健康服務，以達到保障員工健康的目的。

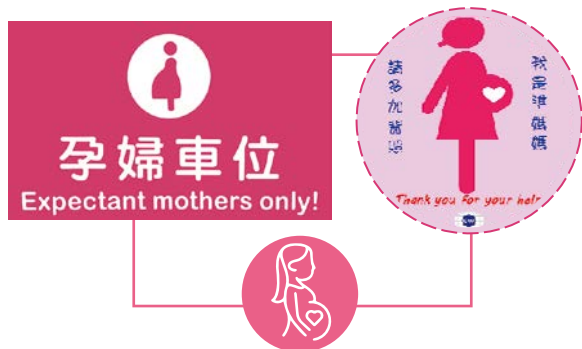


➤ 健康保護四大主軸

| 主軸 | 執行方向 | 2022 年成果 |
|----------|---|--|
| 母性保護 | 針對懷孕、產後返回職場之女性員工進行健康風險評估，提供醫師諮詢關懷服務，並提供準媽媽好孕包一份，守護懷孕、產後及哺乳同仁之身心健康。 | 一級管理：14 人 二級管理：0 人 (環球晶圓 7 人；中德分公司 7 人) 健康風險評估完成率：100% |
| 預防異常工作負荷 | 依據員工健檢資料、佛萊明罕危險評估表、過勞量表等資料分析過負荷高風險族群，並且針對該族群提供臨場醫師問診與保護指導措施，由護理師定期發送健康訊息，持續落實員工追蹤關懷。 | 追蹤管理：237 人 (環球晶圓 69 人；中德分公司 168 人) |
| 預防職場不法侵害 | 為提供健康正向的職場環境，每兩年進行全廠的風險評估，並安排不法侵害、心靈成長等正向課程，建立優質職場環境。 | 所有新進人員皆於到職 30 天內完成預防職場職場不法侵害與性騷擾防治的教育訓練。 安排實體講座，每月定期分享心情專文，關懷員工的身心健康。 |
| 人因性危害預防 | 依據作業對各部門進行人因危害風險調查，包括作業觀察、員工訪談及醫療紀錄調查，篩選出優先改善目標 (作業)，依據其作業時間、荷重、姿勢及工作狀況計算量化風險等級 (KIM)，逐年逐步進行工程 / 作業改善，預防員工工人因傷害之發生。 | - |

母性健康保護

為避免女性同仁暴露於健康危害作業場所，我們訂定母性健康保護計畫，依計畫實施母性健康風險評估，保護職場育齡女性同仁的健康，避免妊娠中及分娩後未滿一年之女性同仁，暴露於健康危害作業場所或從事可能影響胚胎發育、妊娠或哺乳期間之母體及幼兒健康之作業，經職業醫學科醫師綜合評估後進行分級管理與作業調整，提供懷孕同仁專屬車位、集乳室與愛心臂章等，2021 年起為鼓勵懷孕同仁及早通報，以利即時接受母性職場健康評估與啟動保護措施，特別規劃懷孕媽媽每人贈送「好孕包」- 孕婦哺乳枕 (月亮枕) 乙份，期待藉此措施營造媽媽友善職場環境，讓同仁於工作中能安心孕育新的生命誕生。



▲ 懷孕同仁專屬車位、愛心臂章



▲ 集乳室



▲ 好孕包

異常工作負荷促發疾病預防

為預防從事輪班、夜間工作、長時間工作及其他異常工作負荷促發疾病，我們訂定工作負荷促發疾病預防相關計畫，針對所有同仁的健檢資料、工時、過勞問卷結果彙整分析，進行分級管理並列出高風險族群，透過職醫面談與健康指導以及採取相關預防措施，定期發送健康防過勞文章訊息，以降低促發疾病之風險程度，確保同仁身心健康。

人因性危害預防

為預防人因性危害及避免重複性肌肉骨骼傷病，訂定人因危害預防計畫全面發放肌肉骨骼傷害問卷進行調查，篩選出中高風險疑似有危害的個案，由職業衛生管理人員進行現場作業評估及職業醫學科醫師面談指導，依評估結果提出改善建議進行改善。

健康促進推廣、深化健康觀念

環球晶圓在員工健康照護上朝向多元方向進行，每年依員工健康檢查整體報告之檢測數據分析，並訂定符合健康需求及具改善規劃之年度健康管理計劃以維護員工之身體健康；此外，針對不同族群作業人員提供相關體格及健康檢查，不論實施項目、頻率皆優於法規規定，並結合醫療院所提供員工免費癌篩：大腸癌、子宮頸癌、乳房攝影、口腔癌等，進行員工整體的健康管理。員工健檢作業結束後，臨場服務醫師針對異常結果進行後續追蹤，專責單位依分析結果辦理健康改善活動及健康促進方案。

預防職場不法侵害

為提供友善的職場環境，廠內建立預防職場不法侵害保護管理辦法，以預防執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害，並於廠區公佈欄張貼預防職場不法侵害聲明，提供員工多元的申訴管道，並定期進行職場不法侵害風險評估，針對調查結果予以規劃相關的安全措施，並定期辦理預防職場不法侵害、性騷擾防治、人際關係等講座，確保員工工作安全及身心健康。

健康中心依據年度健康檢查結果進行統計分析，規劃當年度主題健康促進活動與健康講座及臨廠服務醫師諮詢，並結合新竹科學園區員工診所的醫療與保健服務，推動預防醫學與疾病防治，加強同仁健康意識。

2022 年環球晶圓推展許多健康管理活動，參與人次達 4,944 人次，活動包含癌症篩檢、健康講座 (提升免疫力的營養生活、外食族吃出健康、預防骨質疏鬆等)、緊急救護課程，使員工建立正確的健康保健知識，提升健康照護意識，另外每年辦理免費員工流感疫苗接種活動，以提升員工防禦力，降低職場群聚感染機會，定期辦理公益捐血活動，參與捐血者由公司加碼贈送禮品票券，鼓勵同仁挽袖獻熱血，一起做公益，展現愛心不落人後的精神。此外，在海外的廠區也依據當地的文化與環境，發展豐富的健康促進措施，如：辦理健康講座、癌症篩檢、流感疫苗施打、贊助運動活動並鼓勵員工參與、租借免費腳踏車、員工家庭健走、戒菸活動等。環球晶圓持續透過集團內部的資訊交流，持續精進我們的健康促進系統，守護組織成員的健康。



為確保職場環境的安全性，除了依法令設置各班別之急救人員外，還有緊急應變人員之編制，公司於廠內設置 24 小時連線之自動體外心臟去顫器 (AED)，並且於廠區內配置緊急救護包，使第一線救護人員有充足完善的救護器材執行救護工作，我們每年定期辦理 CPR+AED 實務的操作技能課程，並且定期開立「廠內救護緊急應變措施暨化學品濺觸課程」，安排急救人員、有職務需求者參加，使意外事故發生時，廠內能有效、即時的採取適當應變救護措施，建立安全職場工作環境，並且榮獲衛生福利部安心場所之認證殊榮。

此外，為預防職場傳染疾病的威脅，公司建立完備的公司防疫機制，訂定傳染病主動通報制度，以保障公司各項營運持續正常運作，不定期依國內外疫情狀況提供員工即時的疫情資訊，並公告於內部網站，提醒同仁加強個人衛生及增加防疫知識。我們每年辦理廠內免費流感疫苗接種活動，加強員工流感抵抗力，另外針對出差同仁提供「出差防疫包」，讓員工隨身攜帶，同步提供出差地疫情資訊及疾病預防保健宣導，確保出差同仁免於疾病威脅。

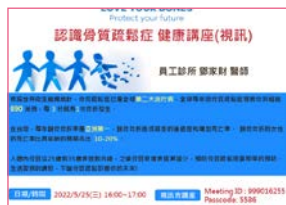
➢2020~2022 年健康促進活動 / 緊急救護活動

單位：人次

| 年度 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|-------|-------|-------|
| 環球晶圓 | 4,136 | 4,589 | 7,223 |



▲ CPR 與 AED 訓練課程



▲ 流感疫苗施打、提升免疫力的營養生活講座、預防骨質疏鬆講座

特殊族群追蹤與健康關懷

環球晶圓之健康中心提供完善健康照護，提供健康營養諮詢服務，並對於新人體格檢查或健康檢查結果異常族群、高風險族群、母性健康保護族群進行了解，並依個案需求安排醫師諮詢及進行關懷，提供同仁心理上之支持。

此外，針對發生公傷或交通意外事件之同仁，會對個案進行關懷、提供心理支持，提供保險理賠服務說明，並依個案狀況提供臨時醫師諮詢，協助同仁盡早回到工作崗位。

➢2020~2022 年特殊族群服務次數與追蹤人數

| 服務次數 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------|-------|-------|-------|
| 環球晶圓 - 台灣區 | 1,298 | 1,247 | 1,690 |

| 追蹤人數 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------|-------|------|-------|
| 環球晶圓 - 台灣區 | 1,113 | 915 | 1,069 |

註：※ 環球晶圓 - 台灣區含新竹廠 / 竹南廠 / 中德分公司。

※ 特殊族群定義：

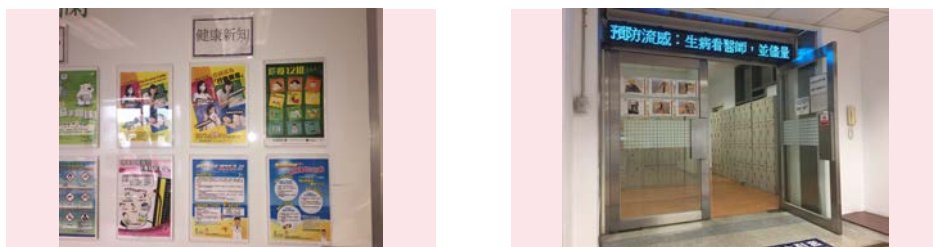
- (1) 預防異常工作負荷 (GWC：依預防異常工作負荷保護管理辦法當年度追蹤 B2 級以上 / TEM：醫師建議面談、Framingham Risk Score 10% 以上 + 過勞量表中負荷以上)
- (2) 母性 (當年度收案追蹤)、(3) 身障 (當年度追蹤，2 年一次)、(4) 新人 (GWC：體檢異常發出指導單張者 / TEM：依體檢分級級數 3 級以上者者)、(5) 特作 2 級 (6) 年度健檢 (GWC：4 級以上 / TEM：依體檢分級級數 3 級以上者)、(7) 工傷 (以發生日統計)、(8) 心理 (GWC：心理健康量表 19 分以上、自殺意圖擇一 / TEM 過勞中負荷以上)。

健康資訊與健康促進平台

為使員工具有正確的健康照護知識，健康中心提供員工疾病資訊及諮詢服務，並於公司內部設置健康管理網站及電子公佈欄，不定期張貼健康資訊提供同仁參考，並且不定期主動寄發各類健康促進 / 保健的活動及健康知識，員工可以透過網站得知最新的訊息與活動，即時掌握最新的健康資訊。



▲ 電子公佈欄不定期更新健康資訊



▲ 健康新知專欄、跑馬燈提供健康、防疫宣導

身心平衡、樂活職場

環球晶圓認為員工是公司最重要的資產，唯有員工身心健康，才能提高企業之生產力，因此致力打造安全、健康之友善職場。

2021年起環球晶圓導入員工協助服務 (EAPC, Employee Assistance Program Service Center)，提供員工全面性的照護，服務項目包含情緒管理、人際關係、法律、工作職涯、家庭親子、財務等多元面向諮詢服務，每年提供每位員工使用 2 次免費一對一諮商服務，並且由護理師針對心情溫度計問卷高分者主動轉介 EAPC，並定期追蹤及關懷同仁狀況，配合新人訓同步說明服務方案及發送聯繫說明小卡，並且定期發送心理衛教文章，透過專業的諮商服務協助員工抒發壓力情緒、解決根本問題，期望讓員工安心、放心工作。



| 員工協助服務 (EAPC) | | 2021 | 2022 |
|-----------------------|------------|--------|--------|
| 即時熱線聊聊電子郵件諮詢服務 | 不分區 * | 23/ 人次 | 38/ 人次 |
| 一對一專家顧問諮詢 | 環球晶圓 - 台灣區 | 8/ 人次 | 7/ 人次 |
| 總諮詢人數 | | 31/ 人次 | 45/ 人次 |
| 同仁使用專業諮詢顧問現場心理諮商整體滿意度 | | 100% | 97% |

* 方案涵蓋母公司中美矽晶製品股份有限公司。為保護使用者隱私，EAPC 未提供區分後統計數字。

5.3 社會參與

環球晶圓持續評估營運所在地的風險與機會，致力於關懷當地偏鄉弱勢，如經濟弱勢家庭、兒少、身心障礙等，並包含當地環境保護的具體行動及教育。為鼓勵員工參與社會公益，本公司將募款所得 1:1 相對捐。(員工捐多少，公司捐相同金額) 結合積少成多，聚沙成塔的力量，將這股愛與溫暖推動至更多需要幫助的地方。

新竹五尖中心營養品補充方案

環球晶圓集團長期致力於協助社會弱勢族群，有鑒於弱勢家庭與其子女面對的生活困境，且將會對於兒童生理與心理發展上造成嚴重的影響，安排提供援助以實質營養品發放，補充正處生理發展階段的孩童於營養攝取上的需求，以減輕家庭經濟壓力，幫助這些小孩能夠在生理與心理上維持正常發展，這將對於這些弱勢家庭宛如一道堅強的後盾，讓家庭功能繼續正常運作。



愛奇兒家庭紓壓喘息服務活動

愛奇兒是英文 (Angel) 的音譯，對身心發展障礙孩子的稱呼。依據衛生福利部統計資訊顯示，全國約有 81 萬的愛奇兒家庭正面臨著照顧的困難。

本次公益募款提供援助讓家長能夠休息喘口氣，這對於愛奇兒家庭如同一場及時雨，除了分擔照護壓力外，也讓愛奇兒家庭能夠繼續往前走。當這些家庭因我們提供的資源感到壓力被分擔，且感到不再孤立無援，能夠繼續堅持下去時，也使我们持續重視社會弱勢並提供協助的決心更加的堅定。



弱勢兒少關懷計畫

近幾年因受疫情影響下，家庭工作收入短缺、需多高中職學生的工讀機會亦相對減少，家庭面對新學期的學習費用之壓力亦增，因此，中心近年針對高中職獎助學金的部分做增額發放，期許讓學習表現較優秀之孩子，因為獎助學金的鼓勵下，持續逆境中展現積極學習的精神，並期許成為未來家庭經濟自立的重要力量。



植物人「家」的守護者

創世基金會成立於1986年，是全台唯一專門照顧清寒植物人的社福機構，集團在內部發起員工愛心募款活動，捐助創世基金會用來協助弱勢族群渡過難關，除了鼓勵員工關心與重視臺灣社會中的弱勢族群外，也期望能夠透過捐款的方式幫助這些需要協助的人們，這將對於這些弱勢家庭宛如一道堅強的後盾，讓家庭功能繼續正常運作。



兒少安全維護 & 居家安全改善計畫

家對我們來說是最溫暖、舒適與安全的地方，然而對於經濟弱勢家庭而言，面對家中老舊耗能的電器及不完善的硬體設施，實在無力修繕或更換。此方案針對因傷病、緊急意外、家庭變故等突發狀況致使經濟陷於困境的家庭，提供經濟支持補助並透過展望會社工定期的關懷訪視，協助特況家庭居家硬體設備改善、改善居家不安全點，順利度過生活難關。



馨生公益市集 活動場佈經費募款計畫

本次募款協助犯罪受害者保護協會舉辦2022年的馨生公益市集。將支助在馨生市集活動現場經費，含主題設計與布置、設備租借、互動宣導區材料等。馨生公益市集目的是鼓勵受害者重拾希望，學會技能自力，也走出陰霾，重拾新人生。受害者可以透過「馨生市集」銷售自己製作的手工藝品、食品等，除了培養一技之長能夠有穩定的收入來源外，也藉由市集擺攤接觸社會大眾，讓他們的产品能被外界看到，回歸社會自力更生。



白手杖愛盲行動

愛盲基金會，成立已逾三十年，持續投入並提供全方位視障服務，即使疫情致使募款及視障者生活困難，仍不放棄每個機會，並以視障議題為重，致力打造友善無障礙環境。

本次計畫預計提供愛盲基金會購買白手杖，以及提供一對一定向行動訓練課程，幫助視障者邁向獨立自主生活、減輕其家庭負擔。



宜蘭偏鄉部落助學行動暨家庭教育方案 (展望行動書車 / 到宅親子料理)

與台灣世界展望會合作，多年來照顧國內貧困弱勢的足跡。本次支持宜蘭地區「宜蘭偏鄉部落助學行動暨家庭教育方案」經費，匯聚愛心，以實際行動提供南澳學子學期助學金，支持行動書車溫暖傳遞知識與幸福，及用親子料理建造更美好的家庭關係。

※「展望行動書車」：在相對資源缺乏的偏鄉，展望會行駛著幸福圖書列車，連結在地資源提供區域定點服務，以親子共讀、品格教育、教育宣導、DIY烘焙手作等互動教學方式，增強服務家庭親子間正向的互動關係及閱讀良好習慣。

※「到宅親子料理」：到宅親子料理方案提供特定戶家庭服務，以親子共同製作餐點、親子閱讀等，凝聚並強化家庭間的親子正向互動關係，亦透過方案的執行看見修復家庭關係的契機，並從活動進行中觀察服務家庭真實的互動方式，洞察問題，提供更適切的個別服務。

※「助學行動」：提供南澳鄉南澳部落 26 名學子開學前助學金，使經濟弱勢家庭紓解壓力，兒童得以繼續實現就學的梦想。



新竹家扶中心 - 冬暖慈幼園遊會【家扶 55 幸福共舞】贊助公益活動

後疫情時代，持續守護我們的生活，並保有防疫正能量，新竹家扶成立 55 年以來，一直與弱勢家庭同在，並致力協助家庭與孩子們翻轉生命困境。

連續第 13 年參與家扶冬暖慈幼園遊會活動經費贊助，與弱勢家庭幸福共舞。



GWC 友善地球你 (妳) 我攜手淨灘活動

環球晶圓秉持著環境保育、回饋鄉里的態度，認養及維護龍鳳漁港海岸，並積極推動與響應環境保護活動，2022 年舉辦淨灘活動，希望藉由該活動，鼓勵同仁及親友身體力行落實環境保護並喚起員工保護海洋和環境的意識，以發揮自身影響力並擴及周遭共同減塑減廢，為我們的環境盡一份心力。



塭內社區官義渡永續環境教育

生態旅遊是一種負責任的旅遊，顧及環境保育，並維護地方住民的福利，環球晶圓安排員工及社區居民一同參與活動，強調生態保育的觀念，並以永續發展為最終目標。



中秋節月餅捐贈慈善公益活動

環球晶圓每年均發送同仁中秋月餅禮盒，公司在內部發起員工愛心募集活動，將願意將其捐出的同仁，金額加倍捐贈來關懷弱勢，執行慈善公益的企業社會責任。



國外據點

📍 (MEMC Electronic Materials S.P.A 愛心捐贈)

聖誕節時捐贈聖誕籃費用給當地非營利組織 Banco Alimentare & Jugenddienst，這些組織致力於收集食品和回收農業與工業生產中的剩餘食品再將其重新分配給各地的慈善機構，給予貧困家庭和需要幫助的人們提供援助。



📍 (MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. 捐血活動)

每年都有大量的病人需要輸血來治療疾病或進行手術，捐血的無私奉獻可以來拯救他人的生命，本年度共參加二次由馬來西亞國家血液中心舉辦的捐血活動。活動期間共有 75 名員工為這項公益事業成功捐血。



📍 (GlobalWafers Japan Co., Ltd. 清理活動)

環球晶圓海外廠區 GWJ 始終關注環境，與當地政府合作支持可持續發展活動，參與青樓町公所 (新潟縣公所) 舉辦的“清掃活動”。



>2022 年回饋與參與

| 捐贈活動 | 受贈單位 | 數量 |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| 111 年中秋節月餅捐贈 慈善公益活動 | 世光教養院 / 華光智能發展中心 / 香園紀念教養院 | NT\$70,000 |
| 新竹五尖中心營養品補充方案 | 台灣世界展望會桃竹苗辦公室 | NT\$277,000 |
| 愛奇兒家庭紓壓喘息服務 | 天使心家族社會福利基金會 | NT\$350,200 |
| 宜蘭區弱勢兒少學習關懷計劃 | 宜蘭家扶中心 | NT\$226,800 |
| 溫柔鬥士集愛成『家』 - 邀您成為植物人『家』的守護者 | 創世基金會 - 苗栗院 | NT\$378,600 |
| 2022~2023 HSINCHU 兒少安全維護 & 居家安全改善計劃 | 台灣世界展望會桃竹苗辦公室 | NT\$284,800 |
| 2022 醫生公益市集 活動場佈經費募款計畫 | 犯罪受害人保護協會 新竹分會 | NT\$311,700 |
| 「愛盲好厝邊」白手杖愛盲行動 | 愛盲基金會 | NT\$181,900 |
| 2023 年偏鄉部落家庭教育方案 (展望行動書車 / 到宅親子料理) | 台灣世界展望會宜蘭辦公室 | NT\$203,000 |
| 冬暖慈幼園遊會 - 【家扶 55 幸福共舞】 贊助公益活動 | 新竹家扶中心 | NT\$10,000 |
| 竹南官義渡公園環境教育 及 DIY 手作 | 員工 / 眷屬 / 社區居民 | 共 100 名 參訪人員 |
| 淨灘活動 | 苗栗縣龍鳳漁港淨灘 | 號召 174 人 參與，共清除 600 公斤垃圾 |

附錄

GRI 檢索

| | |
|----------------------------------|-----|
| GRI 準則索引 | 100 |
| 永續會計準則委員會SASB 編製標準(半導體行業類別指標) 索引 | 104 |
| 獨立第三方查驗聲明書 | 105 |



GRI 準則索引

| | |
|--------------|---|
| 使用聲明 | 環球晶圓股份有限公司已依循 GRI 準則編製，本報告書資訊揭露期間為 2022 年度 (2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日) |
| 使用的 GRI 1 | GRI 1：基礎 2021 |
| 適用的 GRI 行業準則 | 無適用的 GRI 行業準則 |

| 指標編號 | 說明 | 對應章節 | 頁碼 | 註解 / 未揭露資訊與原因 | 外部保證 / 確信 |
|---------------|------------------|--------------------|-----|--|-----------|
| 組織與報導 | | | | | |
| 2-1 | 組織詳細資訊 | 關於環球晶圓 - 公司概况 | 12 | | ◎ |
| 2-2 | 組織永續報導中包含的實體 | 關於環球晶圓 - 公司概况 | 12 | | ◎ |
| 2-3 | 報告期間、頻率及聯絡人 | 關於本報告書 | 03 | | ◎ |
| 2-4 | 資訊重編 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | GWJ 廠區廢棄物因地區法規定義不同造成 2020~2021 年度數據錯誤，其資訊重編將 GWJ 前二年度數據調整進而修改 2020~2021 年廢棄物量總產出量及相關圖表 | ◎ |
| 2-5 | 外部保證 / 確信 | 外部查驗聲明 | 105 | | ◎ |
| 活動與工作者 | | | | | |
| 2-6 | 活動、價值鏈和其他業務關係 | 3.3 客戶服務 | 56 | | ◎ |
| | | 3.4 永續供應鏈管理 | 57 | | |
| 2-7 | 員工 | 5.1.1 人力資源 | 76 | | ◎ |
| 2-8 | 非員工的工作者 | 5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練 | 88 | | ◎ |
| 治理 | | | | | |
| 2-9 | 治理結構和組成 | 2.1 永續組織 | 27 | | ◎ |
| | | 2.2 公司治理 | 28 | | |
| 2-10 | 最高治理單位的提名與遴選 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-11 | 最高治理單位的主席 | 2.1 永續組織 | 27 | | ◎ |
| | | 2.2 公司治理 | 28 | | |
| 2-12 | 最高治理單位於監督衝擊管理的角色 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-13 | 衝擊管理的負責人 | 2.1 永續組織 | 27 | | ◎ |
| 2-14 | 最高治理單位於永續報導的角色 | 2.1 永續組織 | 27 | | ◎ |
| 2-15 | 利益衝突 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |



| 指標編號 | 說明 | 對應章節 | 頁碼 | 註解 / 未揭露資訊與原因 | 外部保證 / 確信 |
|-----------------|---------------------------|-------------------|----|----------------|-----------|
| 治理 | | | | | |
| 2-16 | 溝通關鍵重大事件 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-17 | 最高治理單位的群體智識 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-18 | 最高治理單位的績效評估 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-19 | 薪酬政策 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-20 | 薪酬決定流程 | 2.2.1 治理架構 | 28 | | ◎ |
| 2-21 | 年度總薪酬比例 | 省略揭露 | - | 最高年度總薪酬為組織機密資訊 | ◎ |
| 策略、政策和實踐 | | | | | |
| 2-22 | 永續發展策略聲明 | 2.1 永續組織 | 27 | | ◎ |
| 2-23 | 政策承諾 | 治理與營運 | 24 | | ◎ |
| 2-24 | 納入政策承諾 | 治理與營運 | 24 | | ◎ |
| 2-25 | 補救負面衝擊的程序 | 1.2 利害關係人溝通與回應 | 21 | | ◎ |
| 2-26 | 尋求建議和提出疑慮的機制 | 2.2 公司治理 | 28 | | ◎ |
| 2-27 | 法規遵循 | 2.2 公司治理 | 28 | | ◎ |
| 2-28 | 公協會的會員資格 | 關於環球晶圓 - 公司概况 | 12 | | ◎ |
| 利害關係人溝通 | | | | | |
| 2-29 | 利害關係人議合方針 | 重大性與利害關係人議合與分析 | 17 | | ◎ |
| 2-30 | 團體協約 | 5.1.4 人權 | 82 | | ◎ |
| GRI 3 | | | | | |
| 3-1 | 決定重大主題的流程 | 1.1 鑑別議題 | 18 | | ◎ |
| 3-2 | 重大主題列表 | 1.2 評價關注程度及衝擊程度 | 21 | | ◎ |
| 3-3 | 重大主題管理 | 1.3 排定最顯著衝擊優先報導順序 | 21 | | ◎ |
| 類別：經濟 | | | | | |
| 經濟績效 | | | | | |
| 201-1 | 組織所產生及分配的直接經濟價值 | 2.3 營運績效 | 41 | | ◎ |
| 201-2 | 氣候變遷對組織活動所產生的財務影響及其他風險與機會 | 2.4 風險管理 | 43 | | ◎ |
| 採購實務 | | | | | |
| 204-1 | 來自當地供應商的採購支出比例 | 3.4 永續供應鏈與管理 | 57 | | ◎ |
| 反貪腐 | | | | | |
| 205-2 | 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練 | 2.2.2 道德與誠信 | 34 | | ◎ |
| 205-3 | 已確認的貪腐事件及採取的行動 | 2.2.2 道德與誠信 | 34 | 無貪腐事件發生事宜 | ◎ |



| 指標編號 | 說明 | 對應章節 | 頁碼 | 註解 / 未揭露資訊與原因 | 外部保證 / 確信 |
|-------------|----------------------------------|--------------|----|---------------|-----------|
| 類別：環境 | | | | | |
| 物料 | | | | | |
| 301-2 | 使用的可再生物料 | 4.3.1 原物料再利用 | 66 | | ◎ |
| 301-3 | 回收產品及其包材 | 4.3.1 原物料再利用 | 66 | | ◎ |
| 能源 | | | | | |
| 302-1 | 組織內部的能源消耗量 | 4.3.2 能源管理 | 67 | | ◎ |
| 302-4 | 減少能源的消耗 | 4.3.2 能源管理 | 67 | | ◎ |
| 水 | | | | | |
| 303-1 | 共享水資源之相互影響 | 4.3.3 水資源管理 | 71 | | ◎ |
| 303-2 | 與排水相關衝擊的管理 | 4.3.3 水資源管理 | 71 | | ◎ |
| 303-3 | 取水量 | 4.3.3 水資源管理 | 71 | | ◎ |
| 303-4 | 排水量 | 4.3.3 水資源管理 | 71 | | ◎ |
| 303-5 | 耗水量 | 4.3.3 水資源管理 | 71 | | ◎ |
| 排放 | | | | | |
| 305-1 | 直接（範疇一）溫室氣體排放 | 4.1.1 溫室氣體 | 61 | | ◎ |
| 305-2 | 能源間接（範疇二）溫室氣體排放 | 4.1.1 溫室氣體 | 61 | | ◎ |
| 305-5 | 溫室氣體排放減量 | 4.1.1 溫室氣體 | 61 | | ◎ |
| 305-7 | 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放 | 4.1.1 溫室氣體 | 61 | | ◎ |
| 廢棄物 | | | | | |
| 306-1 | 廢棄物產生與廢棄物相關的顯著衝擊 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | | ◎ |
| 306-2 | 廢棄物相關顯著衝擊之管理 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | | ◎ |
| 306-3 | 廢棄物的產生 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | | ◎ |
| 306-4 | 廢棄物的處置移轉 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | | ◎ |
| 306-5 | 廢棄物的直接處置 | 4.2 廢棄物管理 | 64 | | ◎ |
| 有關環境保護的法規遵循 | | | | | |
| 307-1 | 違反環保法規 | 2.2.4 遵循法令 | 37 | | ◎ |



| 指標編號 | 說明 | 對應章節 | 頁碼 | 註解 / 未揭露資訊與原因 | 外部保證 / 確信 |
|------------|---------------------------|----------------------------------|----------|-------------------|-----------|
| 類別：人群 | | | | | |
| 勞僱關係 | | | | | |
| 401-1 | 新進員工和離職員工 | 5.1.1 人力資源 | 76 | | ◎ |
| 401-2 | 提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利 | 5.1.2 薪資福利 | 78 | | ◎ |
| 401-3 | 育嬰假 | 5.1.2 薪資福利 | 78 | | ◎ |
| 職業安全與衛生 | | | | | |
| 403-1 | 職業安全衛生管理系統 | 5.2.1 安全環境 | 86 | | ◎ |
| 403-2 | 危害辨識、風險評估、及事故調查 | 5.2.1 安全環境 | 86 | | ◎ |
| 403-3 | 職業健康服務 | 5.2.5 健康職場 | 91 | | ◎ |
| 403-4 | 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通 | 5.2.1 安全環境 | 86 | | ◎ |
| 403-5 | 有關職業安全衛生之工作者訓練 | 5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練 | 88 | | ◎ |
| 403-6 | 工作者健康促進 | 5.2.5 健康職場 | 91 | | ◎ |
| 403-7 | 預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊 | 5.2.1 安全環境 5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練 | 86 88 | | ◎ |
| 403-8 | 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者 | 5.2.1 安全環境 | 86 | | ◎ |
| 403-9 | 職業傷害 | 5.2.4 職業災害管理 | 90 | | ◎ |
| 403-10 | 職業病 | 5.2.4 職業災害管理 | 90 | | ◎ |
| 訓練與教育 | | | | | |
| 404-1 | 每名員工每年接受訓練的平均時數 | 5.1.3 人才培育 | 80 | | ◎ |
| 員工多元化與平等機會 | | | | | |
| 405-1 | 治理單位與員工的多元化 | 2.2.1 治理架構 5.1.1 人力資源 | 28 76 | | ◎ |
| 不歧視 | | | | | |
| 406-1 | 歧視事件以及所採取的改善行動 | 5.1.4 人權 | 82 | 未發生歧視事件 | ◎ |
| 客戶隱私 | | | | | |
| 418-1 | 經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴 | 3.1 創新管理 | 52 | 無侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴 | ◎ |
| 社會經濟法規遵循 | | | | | |
| 419-1 | 違反社會與經濟領域之法律和規定 | 2.2.4 遵循法令 | 37 | | ◎ |

永續會計準則委員會 SASB 編製標準 (半導體行業類別指標) 索引

| 揭露主題 | 指標編號 | 揭露指標 | 性質 | 對應章節 / 說明 | 頁碼 |
|-------------|--------------|--|----|---|----|
| 溫室氣體排放 | TC-SC-110a.1 | 全球總排放量 (範疇一) 來自全氟化合物的總排放量 | 量化 | 4.1.1 溫室氣體 ※ 非半導體製程，無全氟化物使用及排放 | 61 |
| | TC-SC-110a.2 | 討論有關管理範疇一排放量的長期和短期策略或計畫、減排目標及其績效分析 | 質化 | 4.1.1 溫室氣體 ※ 作業特性範疇一排放量佔比相對於範疇二低，故公司針對排放量佔比較高的範疇二訂定減量目標 | 61 |
| 製造過程中的能源管理 | TC-SC-130a.1 | 能源總消耗量 使用電網佔總能源消耗比例 使用再生能源總能源消耗比例 | 量化 | 4.3.2 能源管理 | 67 |
| 水資源管理 | TC-SC-140a.1 | 總取水量及屬於高水壓力地區比例 總耗水量及屬於高水壓力地區比例 | 量化 | 4.3.3 水資源管理 | 71 |
| 廢棄物管理 | TC-SC-150a.1 | 製造過程中產生的有害廢棄物及回收比例 | 量化 | 4.2 廢棄物管理 | 64 |
| 員工健康與安全 | TC-SC-320a.1 | 描述如何評估、監控及減少員工暴露於有害環境方法 | 質化 | 5.2.1 安全環境 | 86 |
| | TC-SC-320a.2 | 因違反員工健康和安全的法律事件而造成的金錢損失總額 | 量化 | 2.2.4 遵循法令 | 37 |
| 招募及管理全球專業人才 | TC-SC-330a.1 | 說明 (1) 外籍員工及 (2) 海外員工比例 | 量化 | 5.1.1 人力資源 | 76 |
| 產品生命週期管理 | TC-SC-410a.1 | 包括 IEC62474 物質的產品收入比例 | 量化 | <p>■ 我們的利害關係者主要關注公司產品之 RoHS 指令與 REACH 高度關切物質 (SVHC)，而產品檢測結果符合標準。</p> <p>■ 我們依據利害關係者的期望與要求檢測產品，故無針對產品檢測 IEC 62474 物質，惟其大部分聲明物質種類與 RoHS 指令及 REACH 高度關切物質相同。</p> | — |
| | TC-SC-410a.2 | 處理器的整體系統層面能源效率： (1) 伺服器 (2) 桌上型電腦 (3) 筆記型電腦 | 量化 | 非終端產品製造商，無對應內容 | — |
| 原物料採購 | TC-SC-440a.1 | 描述使用關鍵材料的風險管理方法 | 質化 | 3.4 永續供應鏈與管理 | 57 |
| 知識產權保護與競爭行為 | TC-SC-520a.1 | 與反競爭行為相關的法律事件所造成的金錢損失總額 | 量化 | 2.2.2 倫理與誠信 | 34 |
| 活動指標 | TC-SC-000.A | 總產量 | 量化 | 2.3 營運績效 | 41 |
| 活動指標 | TC-SC-000.B | 產量來自於自有廠房的百分比 | 量化 | 2.3 營運績效 | 41 |

獨立第三方查驗聲明書



Independent assurance statement

Scope and approach

GlobalWafers Co., Ltd. ("GWC" or the "Company") commissioned **DNV Business Assurance Taiwan** ("DNV") to undertake independent assurance of the 2022 ESG Report (the "Report") for the year ended 31 December 2022.

We performed our work using DNV's assurance methodology VeriSustain™, which is based on our professional experience, international assurance best practice including International Standard on Assurance Engagements 3000 (ISAE 3000) and the Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Standards.

We understand that the reported financial data and information are based on data from GWC's Annual Report and Accounts, which are subject to a separate independent audit process. The review of financial data taken from the Annual Report and Accounts is not within the scope of our work.

We planned and performed our work to obtain the evidence we considered necessary to provide a basis for our assurance opinion. We are providing the evaluation of reporting principles and selected performance information with a Moderate level of assurance, according to the DNV VeriSustain™.

Responsibilities of the Directors of GlobalWafers Co., Ltd. and of the assurance providers

The Directors of GWC have sole responsibility for the preparation of the Report. In performing our assurance work, our responsibility is to the management of GWC; however, our statement represents our independent opinion and is intended to inform all of GWC stakeholders. DNV was not involved in the preparation of any statements or data included in the Report except for this Assurance Statement.

We have no other contract with GWC and this is the 6th year that we have provided assurance. DNV's assurance engagements are based on the assumption that the data and information provided by the client to us as part of our review have been provided in good faith. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Assurance Statement.

Basis of our opinion

A multi-disciplinary team of ESG and assurance specialists performed work at headquarters and site level. We undertook the following activities:

- Review of the current corporate responsibility issues that could affect GWC and are of interest to stakeholders;
- Review of GWC approach to stakeholder engagement and recent outputs;
- Review of information provided to us by GWC on its reporting and management processes relating to the Principles;
- Interviews with selected Directors and senior managers responsible for management of corporate responsibility issues and review of selected evidence to support issues discussed;
- Site visits to the 2 major production sites at Hsinchu and include HQ to review process and systems for preparing site level corporate responsibility data and implementation of corporate responsibility strategy;
- Review of supporting evidence for key claims and 2022 data in the report. Past two years' data reported in the report are not within the scope of our work. Our checking processes were prioritised according to materiality and we based our prioritisation on the materiality of issues at a consolidated corporate level;
- Review of the processes for gathering and consolidating the specified performance data and, for a sample, checking the data consolidation.
- An independent assessment of GWC's reporting against the Global Reporting Initiative (GRI) Standards 2021.
- The verification was conducted based only on the Chinese version Report.

Opinion

On the basis of the work undertaken, nothing came to our attention to suggest that the Report does not properly describe GWC's adherence to the Principles. In terms of reliability of the performance data, in accordance with

¹ The VeriSustain protocol is available on dnv.com



Moderate level assurance requirements, nothing came to our attention to suggest that these data have not been properly collated from information reported at operational level, nor that the assumptions used were inappropriate.

Observations

Without affecting our assurance opinion, we also provide the following observations.

Stakeholder Inclusiveness

The Company has identified the expectations of stakeholders through internal mechanisms in dialogue with different groups of stakeholders. The stakeholder concerns are identified and documented. The significant ESG issues identified through this process are reflected in the Report. Process to determine material topics can be improved in external stakeholders engagement.

Sustainability Context

ESG Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related ESG policy and meets the content requirements of the GRI Standards.

Materiality

The process developed internally has not missed out any significant, known material issues, and these issues are fairly covered in the Report. A methodology has been developed to evaluate the priority of these issues.

Completeness

The Report covers performance data against the GRI Standards indicators that are material within the Company's reporting boundary. The information in the Report includes the company's most significant initiatives or events that occurred in the reporting period. To improve the reporting completeness, more effort should be put in the data collection and verification process of the overseas subsidiaries.

Accuracy and Reliability

The Company has developed the data flow for capturing and reporting its ESG performance. In accordance with Moderate level assurance requirements, we conclude that no systematic errors were detected which causes us to believe that the specified ESG data and information presented in the Report is not reliable. For the Climate-related Financial Disclosures, it is suggested to further analyse the specific financial impacts, that can weaken companies' market position, resulting in lower revenues, higher costs, and narrower margins.

For and on behalf of DNV Taiwan

Date: 19 May, 2023

Chun-Nan Lin
Lead Verifier
DNV – Business Assurance Taiwan

David Hsieh
Sustainability Service Manager,
Greater China

Statement Number: CS98062-2022-AG-TWN-DNV

DNV Business Assurance Taiwan is part of DNV – Business Assurance, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. www.dnv.com



GlobalWafers Co., Ltd.
環球晶圓股份有限公司

新竹科學園區新竹市工業東二路八號

TEL:+886-3-577-2255

FAX:+886-3-578-1706/+886-3-579-0405

FAX:+886-3-578-1706/+886-3-579-0405

TEL:+886-3-577-2255

TEL:+886-3-577-2255