



GlobalWafers Co., Ltd.
環球晶圓股份有限公司



2021

永續報告書

Sustainability Report

目錄 CONTENTS

關於本報告書	02
永續績效總覽	04

經營者的話	10
關於環球晶圓	14

01

利害關係人議合與分析 19

1.1 利害關係人之鑑別	20
1.2 利害關係人溝通與回應	20
1.3 重大性議題之鑑別與分析	21

02

治理與營運 23

2.1 永續組織	26
2.2 公司治理	27
2.2.1 治理架構	27
2.2.2 倫理與誠信	31
2.2.3 實踐內部稽核	33
2.2.4 遵循法令	34
2.3 營運績效	36
2.4 風險管理	38

03

創新與服務 45

3.1 創新管理	47
3.2 產品品質	50
3.3 客戶服務	51
3.4 產業供應鏈與管理	52

04

永續環境 55

4.1 氣候變遷的風險與機會	57
4.1.1 溫室氣體	57
4.2 廢棄物管理	60
4.3 源頭減量	62
4.3.1 原物料再利用	62
4.3.2 能源管理	63
4.3.3 水資源管理	65

05

友善職場 68

5.1 員工照顧	70
5.1.1 人力資源	70
5.1.2 薪資福利	72
5.1.3 人才培育	74
5.1.4 人權	75
5.2 職業安全與緊急應變	76
5.2.1 安全環境	76
5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練	78
5.2.3 緊急應變	79
5.2.4 職業災害管理	80
5.2.5 健康職場	82
5.3 社會參與	86

附錄

GRI檢索 90

GRI準則索引	91
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	95
獨立第三方查驗聲明書	96



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、經濟面、環境面、社會面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。

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」，依循核心指標選項揭露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。

報告書邊界與揭露期間

本報告書為環球晶圓第五次發行之永續報告書，涵蓋期間及範疇如下：

發行時間：2022 年 6 月

涵蓋時間：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

前次發行日期：2021 年 6 月

報導變更：本報告書今年度依循準則新增永續會計準則半導體行業類別指標 & 採用 GRI306-2020





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。

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。

社會績效

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，另社會面 5.1.2、5.2 章節文稿內容以針對台灣區說明為主，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。

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 核心依循選項及 DNV VeriSustain 查驗準則中度保證等級的要求，查證聲明詳如附錄。

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 陳偉文 副總經理

電話：03-577-2255 # 2280

代理發言人：彭欣瑜 特別助理

電話：03-577-2255 # 2331

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)	2022 年目標標的	2021 年目標標的	2021 年目標成果狀況	短期目標 (1~3 年)	中期目標 (3~5 年)	長期目標 (5~10 年)
經濟面	公司治理		維持公司治理評鑑達上櫃類排名前 5%	公司治理評鑑維持上櫃類排名前 5%	中華民國證券暨期貨市場發展基金會第 8 屆公司治理評鑑結果，再度蟬聯榮獲公司治理評鑑上櫃類排名前 5%	已達成	持續維持公司治理評鑑上櫃類排名前 5%	—
	道德誠信 / 反貪腐	8 結算與經濟投資	無不道德或不誠信事件發生	無不道德或不誠信事件發生	全年無不道德或不誠信事件發生	已達成	持續維持公司無不道德或不誠信事件發生	—
	營運績效	17 全球夥伴	持續獲利	持續獲利	全年營收每股 EPS 達 27.27 元	已達成	持續獲利 & 維持良好財務結構 (為永續成長)	—
			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	公司優異營運能力亦獲得中華信評授予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	持續維持公司之中華信評授予長期發行體信用評等為「twAA-」，短期發行體信用評等為「twA-1+」	—
	法規遵循	16 和平與正義	海外子公司勞工、環安衛、反賄賂和反貪污、反壟斷、吹哨人保護機制、出口管制 (美國出口管理法規) 等相關內部辦法之查核與修改	完成台灣區所有部門內部辦法法規遵循之盤點與改善	完成台灣區所有部門內部辦法法規遵循之盤點與改善	已達成	海外子公司勞工、環安衛、反賄賂和反貪污、反壟斷、吹哨人保護機制、出口管制 (美國出口管理法規) 等相關內部辦法之查核與修改	—
環境面	能資源耗用與減量溫室氣體排放	7 可負擔能源	電力單位能耗減量 $\geq 2\%$	電力單位能耗減量 $\geq 1\%$	全球廠區電力單位能耗減量 7.1 %	已達成	與 2019 年比較：2023 年電力單位能耗減量 $\geq 3\%$	與 2019 年比較：2025 年電力單位能耗減量 $\geq 5\%$
		12 責任消費與生產						
		13 氣候行動	溫室氣體單位排放削減量 $\geq 2\%$	溫室氣體單位排放削減量 $\geq 1\%$	全球廠區溫室氣體單位排放量減量 8.2 %	已達成	與 2019 年比較：2023 年溫室氣體單位排放削減量 $\geq 3\%$ (只計算外購電力所造成的間接碳排放)	與 2019 年比較：2025 年溫室氣體單位排放削減量 $\geq 5\%$ (只計算外購電力所造成的間接碳排放)
	污染防治	6 潔淨用水及衛生	水量單位耗用減量 $\geq 2\%$	水量單位耗用減量 $\geq 1\%$	全球廠區水量單位耗用減量 16.1%	已達成	與 2019 年比較：2023 年水量單位耗用減量 $\geq 3\%$	與 2019 年比較：2025 年水量單位耗用減量 $\geq 5\%$
		3 健康與福祉	異常事件通報主管機關 0 件	異常事件通報主管機關 ≤ 1 件	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	與 2019 年比較：2030 年電力單位能耗減量 $\geq 10\%$
	廢棄物管理	11 永續城市與社區	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%	廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 82.3%	已達成	與 2019 年比較：2023 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 %	與 2019 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 %
		12 責任消費與生產						與 2019 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 %





面向	重大主題	聯合國永續發展目標 (SDGs)	2022 年目標標的	2021 年目標標的	2021 年目標成果狀況		短期目標 (1~3 年)	中期目標 (3~5 年)	長期目標 (5~10 年)
社會面	員工教育訓練		集團員工平均教育訓練時數達 16 小時	年度訓練課程受訓人次成長 ≥ 3%	年度訓練課程受訓人次成長 ≥ 3%	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	100% 達到新進人員於到職 30 天內完成職場霸凌與性騷擾預防之教育訓練	受疫情影響，新進人員未能在 30 天內完成指定之教育訓練	未達成	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)	4 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	—	—	—	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	—	—
			所有員工每年至少受過一次 CSR 相關教育訓練	—	—	—	所有員工每年至少受過一次 CSR 相關教育訓練	—	—
		8 健康與經濟成長	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	全年重大職業災害無發生	已達成	持續維持公司 0 重大職業災害	—	—
		5 性別平等	—	0 人權相關糾紛	全年人權相關糾紛無發生	已達成	—	—	—
			—	減少勞資爭議支出	全年勞資爭議支出 0 無發生	已達成	—	—	—
	產品品質與客戶滿意度	9 工業、製程與基礎建設 17 全球夥伴	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



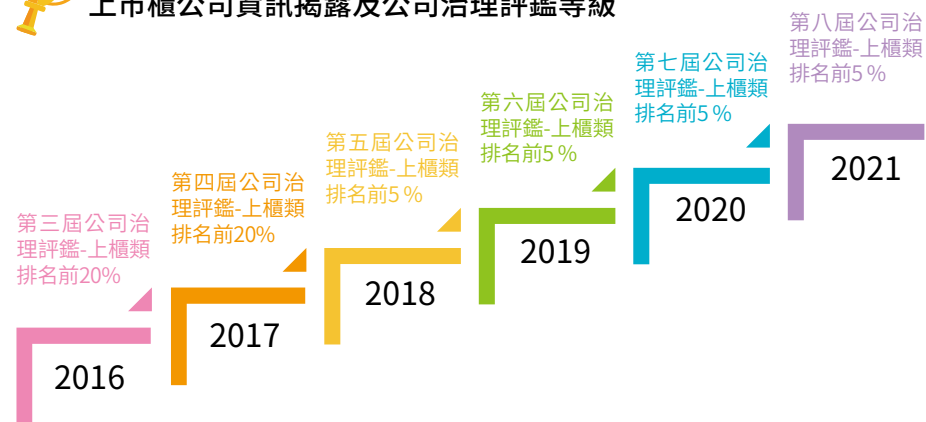


經濟面

公司治理關鍵指標



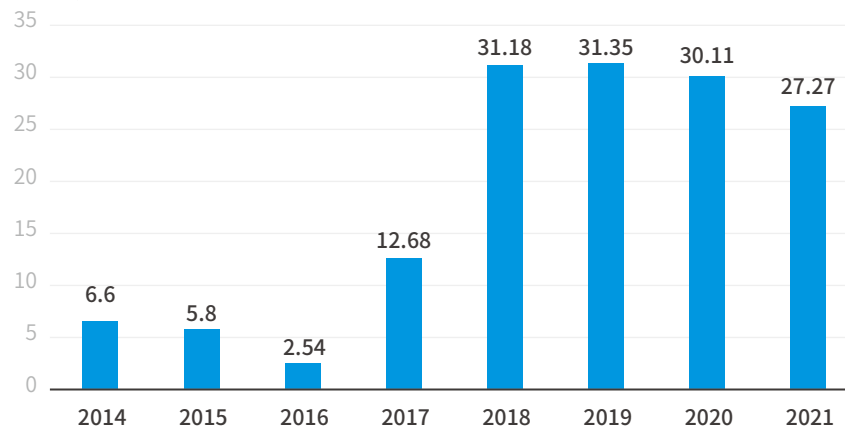
上市櫃公司資訊揭露及公司治理評鑑等級



EPS

(新台幣元)

■ EPS

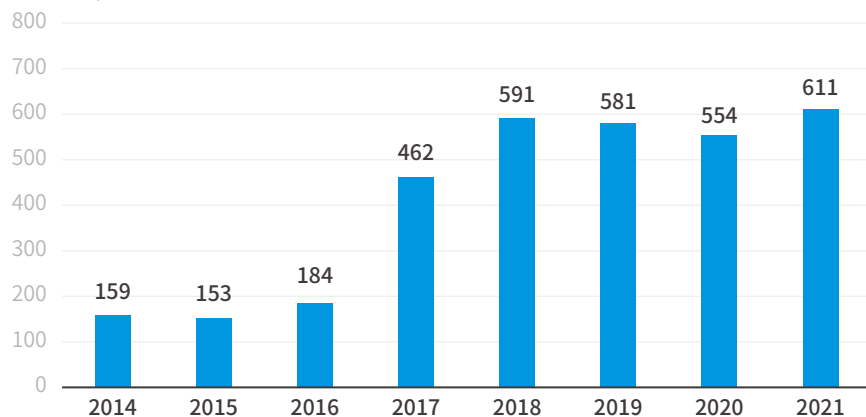


經濟關鍵指標

營業收入

(新台幣億元)

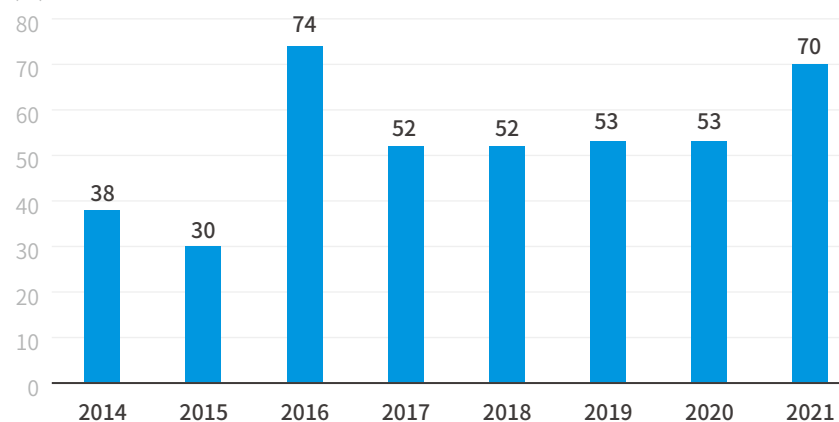
■ 合併營收



負債資產比

(%)

■ 負債資產比

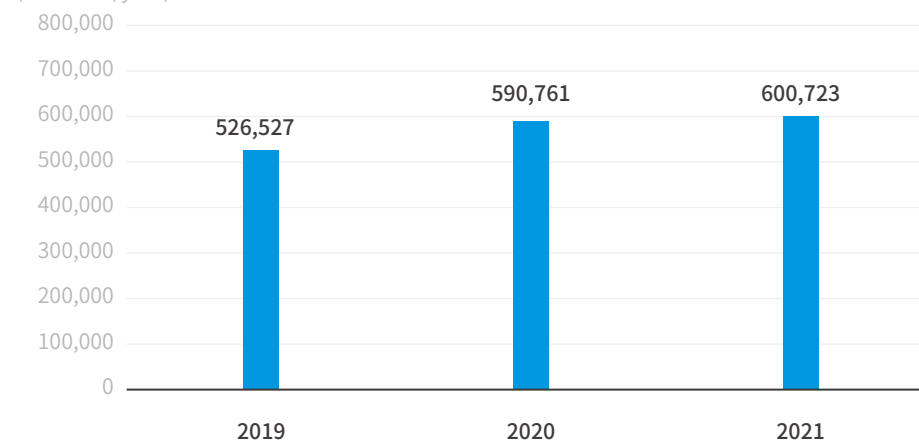




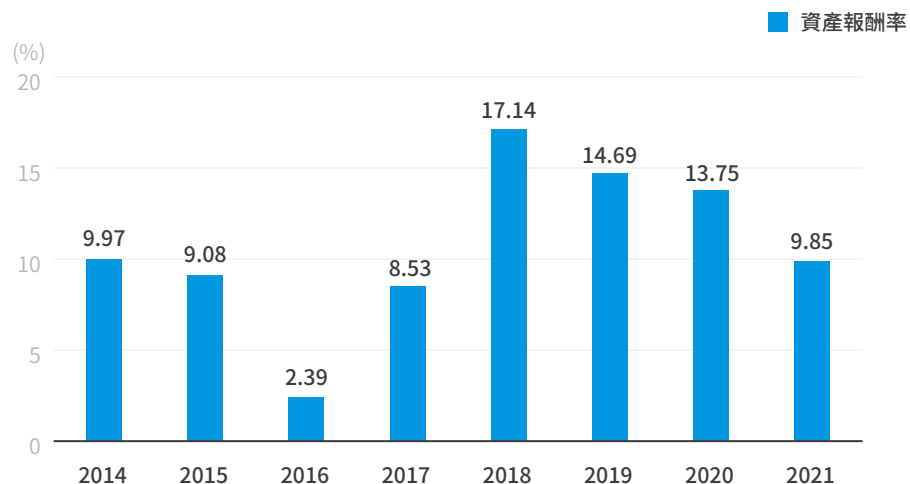
環境面

環境關鍵指標

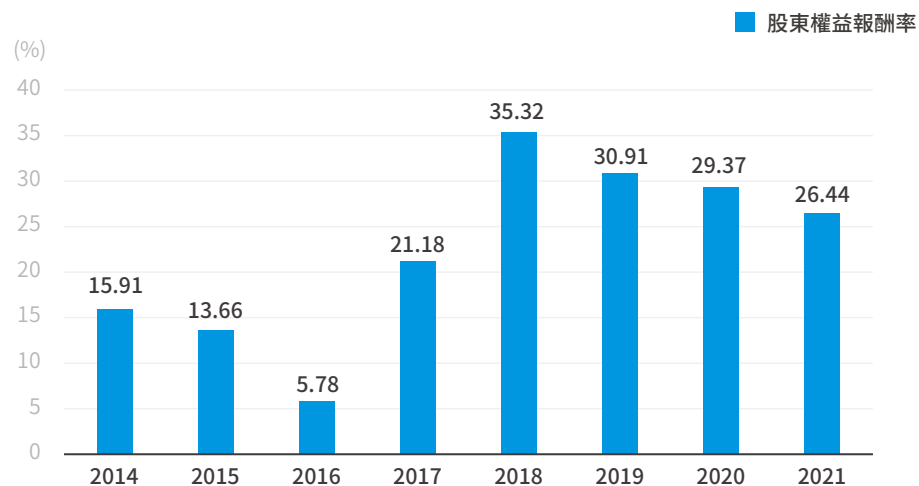
二氧化碳當量排放 (類別 1~2)

(ton CO₂e/year)

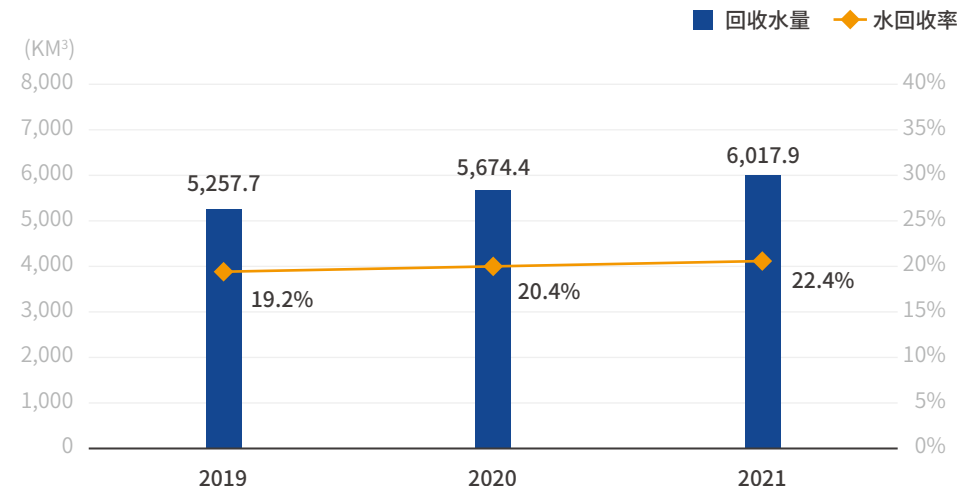
資產報酬率



股東權益報酬率

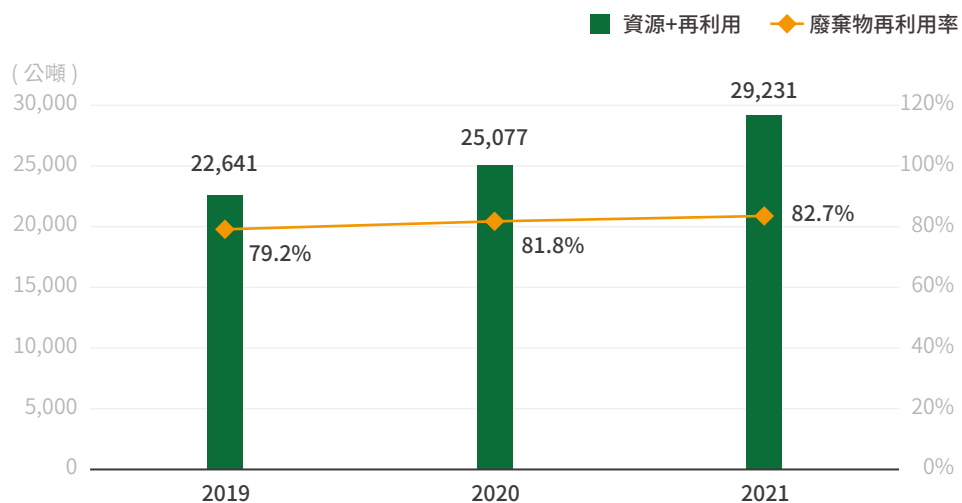


水資源回收





廢棄物之回收再利用



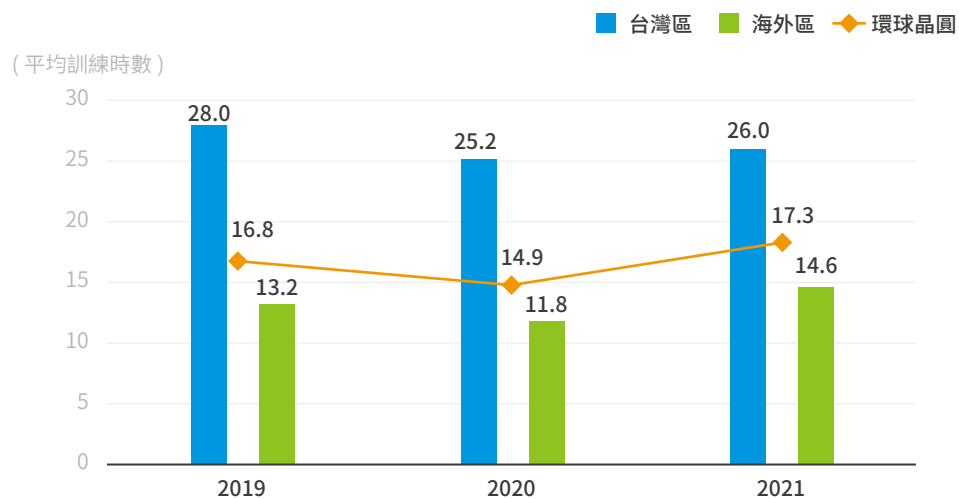
0

人權申訴事件

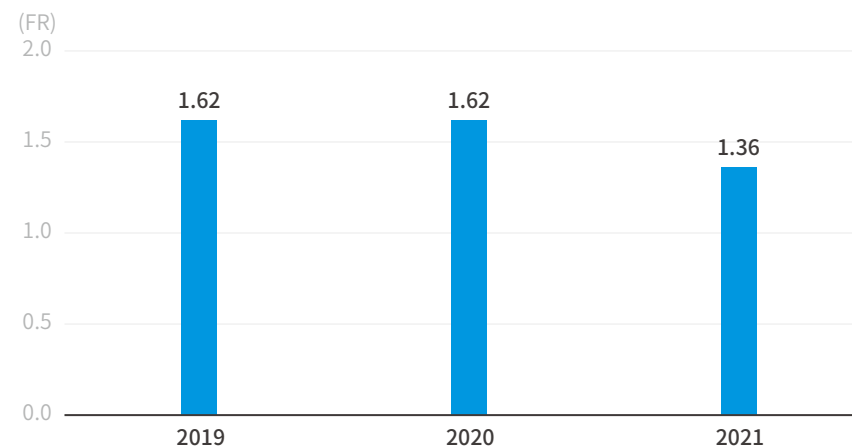
社會面

社會關鍵指標

教育訓練人均時數



失能傷害頻率





2021 年度

經濟成長

- 公司治理評鑑上櫃類排名前 5%
- 中華信評授予發行體信用評等twAA-/twA-1+
- 「台灣上櫃永續(ESG)指數」前十大成分股
- DIGITIMES亞洲供應鏈100大市值入榜企業之一



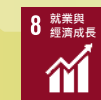
環境保護

- 承諾於2050年100%使用再生能源
- 全球區單位耗水量較2020年度減量16.1%
- 全球區單位耗電量較2020年度減少7.1%
- 全球區事業廢棄物資源再利用率達82.3%



社會公益

- 台灣區投注社會公益 金額NT1,817,800
- 韓國廠區成立女性領導委員會
- 日本廠區榮獲Eruboshi標章最高之三星等的榮譽
- 贊助陽明交通大學國際處寰宇人才計畫(烏克蘭專案) 金額NT1,000,000(2022年度)



SDGs
In GlobalWafers



經營者的話

回顧 2021 年，極端氣候出現的頻率日益增加、台灣面臨半世紀以來最嚴重的乾旱，酷熱天氣下用電量的提升也帶來缺電隱憂，被疫情中斷的供應鏈與打結的全球運輸系統成為重大挑戰，為達到碳中和，許多國家提出碳關稅徵收機制，迫使企業正視產品碳足跡，更凸顯了 ESG (環境 Environmental、社會 Social、治理 Governance) 的重要性，更成為企業永續經營的關鍵。

※ 永續承諾 – 2050 年 100% 使用再生能源

環球晶圓以實際行動支持台灣淨零轉型，承諾集團下所有子公司將於 2050 年 100% 使用再生能源。半導體生產製造耗費大量電力，環球晶圓致力提高綠色能源使用比例，透過運用母公司中美矽晶興建太陽能電廠的深厚經驗搭配簽訂購電協議 (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，致力為環境永續發展盡一份心力。

詳細措施包括以下：



※ 積極因應氣候變遷

環球晶圓深刻了解氣候變遷對於營運環境的衝擊和限制，在制定營運決策時便評估風險範疇，並納入考量。

◎ 缺水因應

過往為台灣帶來豐沛雨量的季節性颱風在去年未曾登陸，使台灣深陷半世紀以來最嚴重的乾旱。因應半導體製程的高用水量，環球晶圓迅速實施緊急應變計畫以對抗嚴峻水情，透過積極節水措施和管理，環球晶圓成功地應對缺水危機、避免生產中斷，更持續穩定供應全球客戶。

◎ 綠色電力

半導體製造仰賴穩定的電力供應，環球晶圓擁有數座太陽能電廠，致力於提升綠色電力的佔比。截至 2021 年底，累計之太陽能容量為 19.8 MW，每年可發電 2,404 萬度，每年減少 1.2 萬噸碳排，相當於 31 座大安森林公園吸碳量。



※ 建構有韌性的供應鏈

地緣政治衝突、新冠疫情蔓延打亂了國際供應鏈，邊境封鎖、碼頭停工中斷生產與商業活動。半導體產業是最複雜的國際供應鏈之一，不同位階的供應商位於不同國家，受不同的防疫政策限制與氣候變遷衝擊。

環球晶圓積極建構具有韌性的供應鏈，以減少外部衝擊並適應變動，包括以下面向：

◎ 在地化生產 建立區域生態系統

環球晶圓在全球9個國家有17個營運生產基地，遍布亞洲、歐洲及美國，在地供應可有效降低長途運輸的環境成本，亦減輕地緣政治及總體經濟的變動影響，提供絕佳的生產彈性，就近服務客戶。

◎ 多元化採購、分散供貨風險

為避免過度仰賴單一供應商的斷鏈風險，環球晶圓為關鍵原物料建立複數供應商，並邀請供應商加入永續行列、生產低碳綠色產品，成功避免缺料及生產中斷，同時亦即時監控全球運輸系統，積極調配海運及空運，避免進出口封鎖或塞港危機。

◎ 自動化生產、提高斷鏈免疫力

環球晶圓導入自動化生產，透過大數據、人工智慧及機械手臂運輸，降低人工操作比例，以數位模式監控製造生產流程、彈性調動人力、迅速啟動居家辦公，敏捷因應疫情帶來的居家隔離與停工衝擊。

※ 真誠關懷員工 守護身心健康

◎ 多元化健康守護

員工是公司最珍視的資產，為加強同仁健康意識，環球晶圓積極掌握疫情資訊、進行風險評估並擬定因應對策、加強防疫措施、進行員工健康監測、強化衛生宣導、提供即時的各國疫情資訊、安排員工輪流出勤，減少密閉空間總人數，為每一位員工建立完善的防疫健康網。配合政府

防疫計畫，環球晶圓即時分享疫苗預約資訊，並訂立獎勵措施鼓勵員工注射疫苗，積極掌握疫苗施打進度及覆蓋率，亦安排醫護人員來廠為員工集體注射流感疫苗，降低併發症機率，每月也有職業醫學專科醫生蒞廠服務、避免職業病發生。

除此之外，環球晶圓也與新竹生命線協會合作，提供同仁免費專業的諮商，多面向的專業服務包括職涯、心理、管理、健康、法律及財務諮詢，全方位守護同仁健康。

◎ 員工福祉計畫

透過真誠關懷、注重員工福祉，環球晶圓不僅激勵員工，進而提高生產力，更讓員工能與公司一同努力向前。

環球晶圓透過資源的整合和組織，制定職場環境、身心健康、生活資源和福利措施等四個面向的員工福祉計劃以深化團隊凝聚力，及提升團隊精神。

職場環境

創造一個富有彈性及正向的工作環境。

身心健康

維護員工身心靈的健康。

生活資源

提供法律諮詢、團體保險和津貼等。

福利措施

豐富的福利措施，增加員工的經濟保障，增強工作及生活上的動力。





※ 回饋社會

◎ 志願服務 – 善良為首要之務

環球晶圓透過不定期的志工服務，形塑互助與分享的共同目標，以成就更美好的明天。

我們的活動包括「失能長輩居家沐浴募款」、「偏鄉課輔」、「愛心早餐認養」等，透過慈善活動我們能夠具體回應有需求的人並提供援助，追求共好社會。

◎ 互助分享 – 做出改變

環球晶圓鼓勵員工透過回饋社會、關愛弱勢群體來傳遞愛心，以實現更美好的世界。

我們的社區服務包括贈送聖誕禮物給弱勢孩童、為獨居老人籌款、協助偏遠學校改造、淨灘活動和認識生態之旅等。透過這些活動鼓勵員工及其家人和朋友貫徹環境保育，並提高員工的環保意識。

環球晶圓 2021 年的努力

環境永續方面，我們的成就包括：



2021 年全球廠區電力
單位能耗減量 7.1 %



2021 年全球廠區溫室
氣體單位排放量減量
8.2 %



2021 年全球廠區水量
單位耗用減量 16.1 %



2021 年廢棄物管理
(回收再利用處理占總
廢棄物量) 累積提昇
至 82.3 %



2021 年污染防治無異
常事件通報



日本宇都宮工廠
(MJL) 榮獲女性活躍
推進事業主的「Eru
boshi」標章



榮登 2020 天下雜誌
前百大企業



榮獲行政院環保署『第
3 屆國家企業環保獎』
銅級獎



榮獲財團法人中衛發
展中心『2021 台灣持
續改善競賽』金塔獎



與母公司中美矽晶合作安
裝太陽能板，截至 2021
年底，累計之太陽能容量
為 19.8 MW，每年可發電
2,404 萬度，每年減少 1.2
萬噸碳排，相當於 31 座
大安森林公園吸碳量



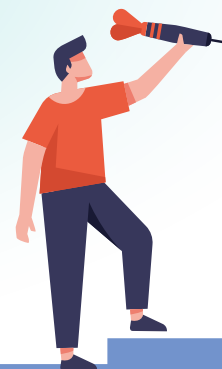
參與 Freedom 社會創
新平台，在非洲與中
南美洲植林，吸納
CO₂ 並資助當地社區。



友善職場
• 0 職業病
• 0 重大職業災害
• 0 人權相關糾紛
• 減少勞資爭議支出

0
職業病

0
人權相關糾紛

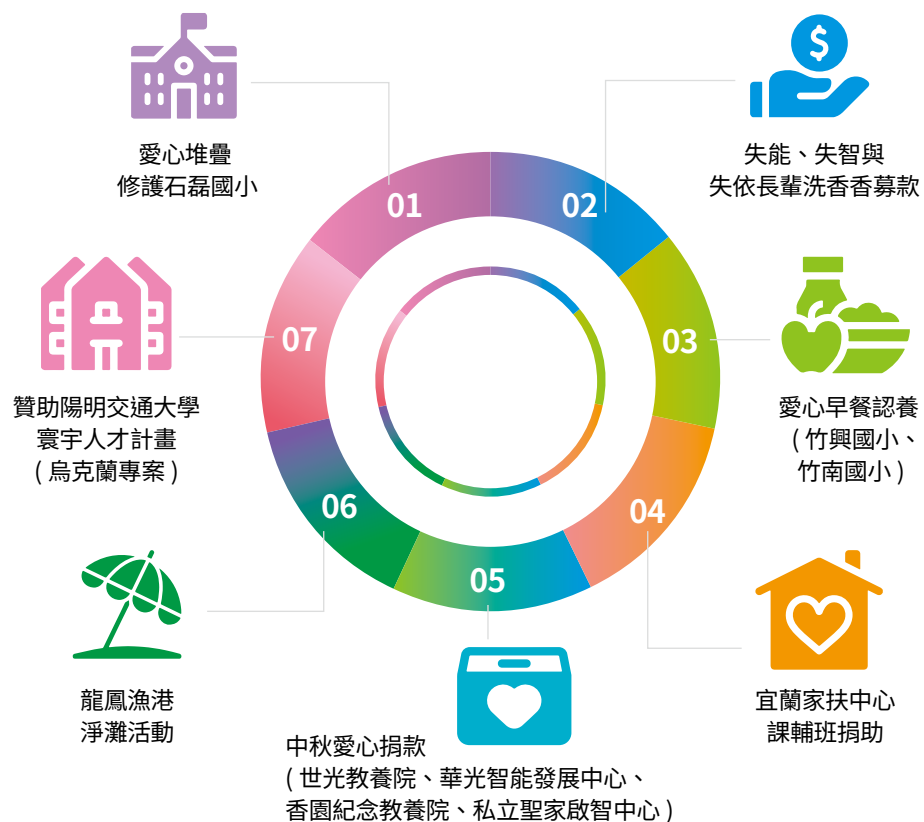




公司治理方面，我們的作為包括：



關懷社會方面，我們的行動包括：



負責任的成長是環球晶圓的營運準則，環球晶圓致力在環境保護、健康安全與公司治理三大面向成為全球標竿。環球晶圓期許自己，在提升獲利時不忘社會精神，在擴大營運規模時也維持善的循環，每一個人都是美好的起點，透過企業的力量放大關懷與溫暖，建立永續共好的和諧社會。

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 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/邏輯集成電路 Analog/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	✓	✓	✓	✓	通信用 Communication	功率元件 Power Device	類比/邏輯集成電路 Analog/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	互補金屬氧化物半導體 CMOS	射頻元件 RF Device
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 GaN/Si, GaN/SiC (Gallium Nitride)	✓	✓	✓		光伏變流器 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更佳的優勢地位，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

環球晶圓基本資料



公司全名
環球晶圓股份有限公司



主要產品與技術
3吋至12吋矽晶圓



總經理
Mark Lynn England



設立日期
2011年10月18日



員工人數*
台灣:1,674名員工
海外:5,421名員工



總部
新竹科學園區新竹市工業東二路八號



資本額
新台幣43.73億元



董事長暨執行長
徐秀蘭



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

* 員工人數是依據 2021.12.31 統計資料

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的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)
環球晶圓竹南廠
環球晶圓中德分公司

04 南韓
MEMC Korea Company

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

02 中國
昆山中辰矽晶(有)公司

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

08 丹麥
Topsil GlobalWafers A/S

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

06 美國
GlobiTech Incorporated.
MEMC LLC

09. 新加坡
GlobalWafers Singapore,
Pte. Ltd.





參與外部協會

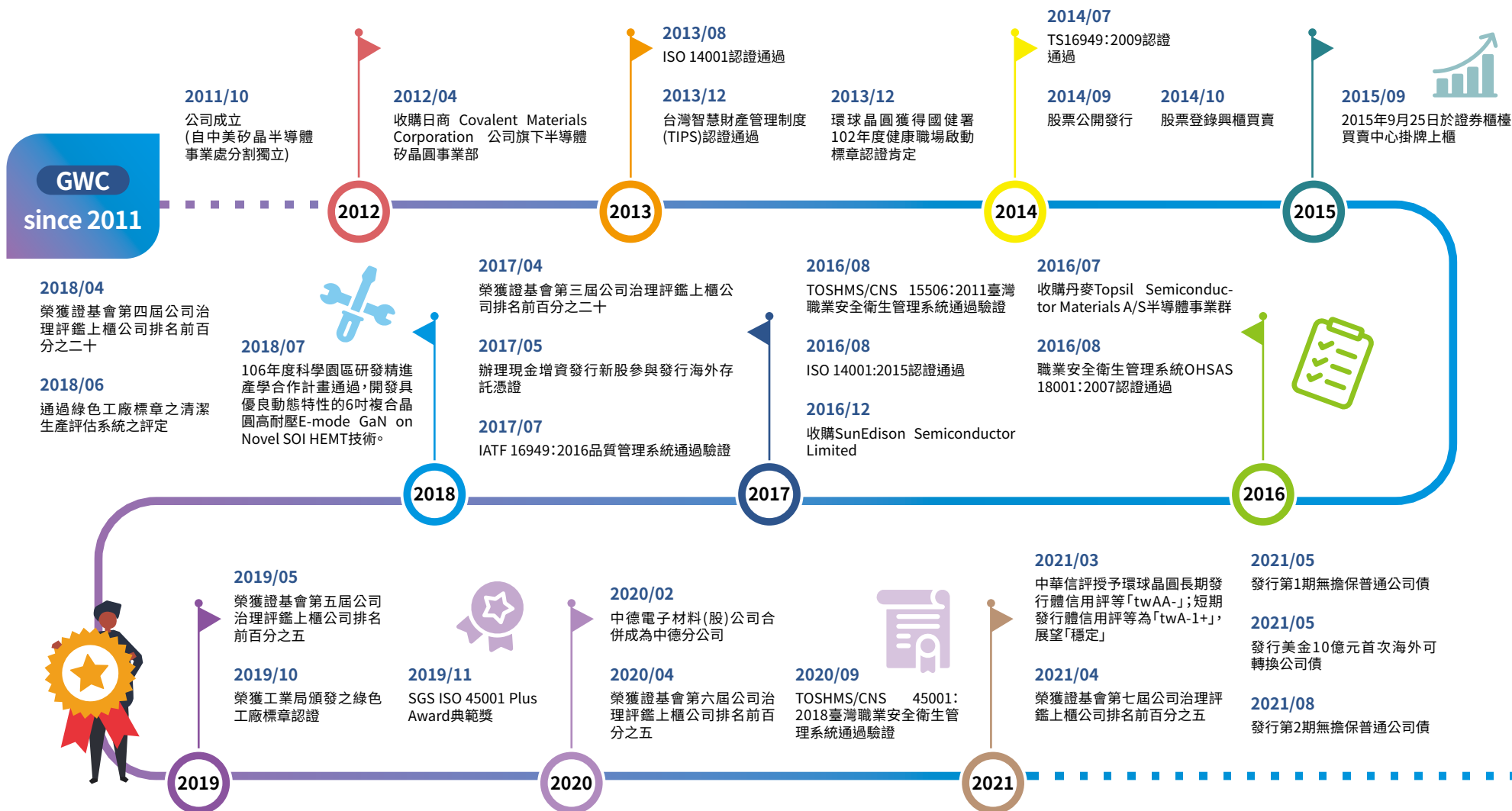
協會 / 組織	參與運作	會員	擔任角色
台灣半導體產業協會 (TSIA)		●	
SEMI		●	
SEMI SMG	●	●	副會長
高功率元件應用研發聯盟		●	
台灣科學園區科學工業同業公會		●	
中華民國內部稽核協會		●	
中華民國電腦稽核協會		●	
中華民國企業永續發展委員會		●	
臺灣化合物半導體及設備產學聯盟 (PIDA)	●	●	主委
財團法人交大思源基金會		●	董事
Japan Society of Newer Metals	●	●	
Malaysian Employers Federation (MEF)		●	主委
Federation of Malaysian Manufacturers (FMM)		●	
National Institute of Occupational Safety & Health (NIOSH)		●	
The Korea Chamber of Commerce & Industry		●	
Korea Environmental Preservation Association		●	

協會 / 組織	參與運作	會員	擔任角色
Korea Industrial Safety Association		●	
Korean Nurses Association		●	董事 (Chungnam Province)
Korea Fire Safety Association		●	
Local Industrial Association		●	
Local Industrial Park Association	●	●	董事
Industrial Environmental Management Association		●	
Occupational Safety and Health Association		●	
Industrial Water Management Association		●	
Industrial Wastewater Management Association		●	
Fire Safety Association		●	
LEPC - Local Emergency Planning Commission		●	
Sherman Safety Leaders Forum		●	
Sherman HR Networking Team		●	





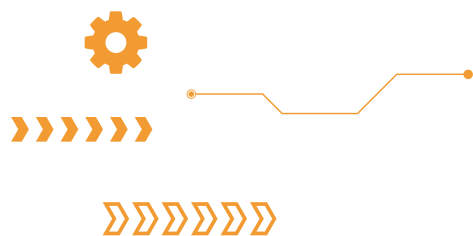
公司大事記





獲獎紀錄





01

利害關係人議合與分析 19

- | | |
|-----------------|----|
| 1.1 利害關係人之鑑別 | 20 |
| 1.2 利害關係人溝通與回應 | 20 |
| 1.3 重大性議題之鑑別與分析 | 21 |





1.1 利害關係人之鑑別

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，我們鑑別出環球晶圓之利害關係人，包含：員工、客戶、股東（投資人）、供應商（承攬商）、政府機構、媒體等。

1.2 利害關係人溝通與回應

環球晶圓在日常各項業務已設置各類型態溝通管道與利害關係人保持互動，並且在官方網站上設有外部溝通信箱及客服專線，藉此了解來自與我們經營活動相關的投資人、客戶、媒體...等主要利害關係人的意見。

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	服務品質 & 價格 有害物質管理 業務連續性計畫	※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	職業安全 人權 緊急應變 就業機會 女男同酬	※我們認為員工是環球晶圓最重要的資產，惟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		
 股東 / 投資人	所有股東均為本公司出資者，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、海內投資機構研討會及面對面溝通會議	2021 年共 4 場法說會	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 業務連續性計畫	※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、法人及大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、新聞發布、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		



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
 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	道德誠信 經營策略與財務目標 源頭減量	※ 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	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	※ 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	氣候變遷的風險與機會 財務績效 法規遵循	※ 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。 ※ 發佈營收及法說新聞稿。 ※ 資訊揭露透明化，以符合完整、即時、公平原則。

1.3 重大性議題之鑑別與分析

環球晶圓廣納多元意見，參考全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）永續性報告準則，依界定報告內容的原則－利害關係人包容性：環球晶圓已鑑別利害關係人，並說明如何回應他們的合理期望與利益；永續性脈絡：揭露環球晶圓如何對當地、區域以至全球的經濟、環境及社會情況、發展及趨勢作出改善或降低破壞；重大性：反映環球晶圓的顯著經濟、環境和社會衝擊以及會實質影響利害關係人的評估和決策；完整性：報告書包含之重大主題及其邊界，足以反映環球晶圓在經濟、環境及社會的顯著衝擊，並使利害關係人評估環球晶圓在報導期間的績效。

界定報告品質的原則－準確性：報告之資訊充分準確及詳盡，供利害關係人評估環球晶圓的績效；平衡性：報告之資訊反映環球晶圓正、反兩面績效，讓各界對環球晶圓的整體績效做出合理的評估；清晰性：環球晶圓呈現資訊的方式，可讓使用資訊的利害關係人易於理解和取得；可比較性：環球晶圓以一致的標準來篩選、整理和報告資訊。資訊表達的方式，讓利害關係人能分析環球晶圓長期的績效，並與其它組織進行比較分析；可靠性：環球晶圓編製報告書時所使用的資訊及流程，以供檢視、並可建立資訊品質及重大性的方式，予以蒐集、記錄、彙整、分析及揭露；時效性：環球晶圓定期報告，及時提供資訊以供利害關係人進行決策。

環球晶圓重大性議題鑑別，由總經理室、行銷處、採購處、行政處及其他相關對外單位與利害關係人的互動經驗及溝通紀錄，蒐集員工、客戶、股東（投資人）、供應商（承攬商）、政府機構、媒體等所關切之議題，另外由企業永續發展委員會成員以內部會議方式，由委員依「利害關係人關注程度」及「對環球晶圓的衝擊」兩個層面，將各關注議題分別鑑別其重要性，再分經濟面、環境面及社會面等三大面向繪製重大性矩陣圖，將各面向中具有高關注度及高衝擊度之議題列為重大性議題。我們將於本報告書中揭露其管理方針，而其他未達重大性衝擊之議題，則採摘要式揭露或未於本報告書中揭露。



01

利害關係人議合

鑑別出 6 大利害關係人群體

經濟面		
序號	議題	重大
1	法規遵循	✓
2	財務健全	✓
3	經營策略與財務目標	✓
4	財務績效	✓
5	道德誠信	
6	風險與危機管理	

02

蒐集利害關係人之
永續發展關注議題

蒐集永續發展議題共 19 項

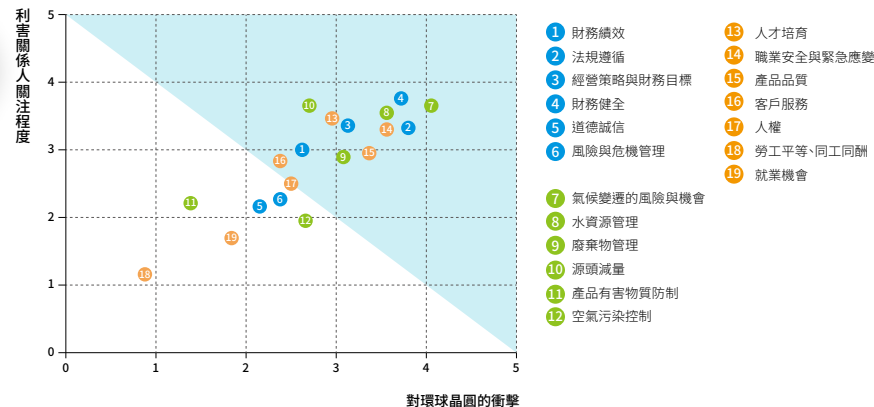
環境面		
序號	議題	重大
1	氣候變遷的風險與機會	✓
2	水資源管理	✓
3	廢棄物管理	✓
4	源頭減量	✓
5	產品有害物質防制	
6	空氣污染控制	

03

永續發展議題對
環球晶圓的衝擊

企業永續發展委員會鑑別出
12 項重大議題

社會面		
序號	議題	重大
1	職業安全與緊急應變	✓
2	產品品質	✓
3	人才培育	✓
4	客戶服務	✓
5	人權	
6	就業機會	
7	勞工平等、同工同酬	



重大考量面邊界與範疇

重大主題		公司內部邊界			公司外部邊界 供應商	對應 GRI 準則	對應章節
		環球晶圓	中德分公司	海外分公司			
經濟面	法規遵循	○	○	○		GRI307 GRI419	2.2.4 遵循法令
	經營策略與財務目標	○	○	○		GRI201	2.3 營運績效
	財務績效及財務健全	○	○	○		GRI201	2.3 營運績效
環境面	源頭減量	○	○			GRI301 GRI302 GRI303	4.3 源頭減量
	水資源管理	○	○	○		GRI303	4.3.3 水資源管理
	廢棄物管理	○	○	○		GRI306	4.2 廢棄物管理
	氣候變遷的風險與機會	○	○	○		GRI305	4.1 氣候變遷的風險與機會
社會面	職業安全與緊急應變	○	○	○	○	GRI403	5.2 職業安全衛生
	客戶服務及產品品質	○	○	○		GRI102-43	3.1 創新管理 3.2 產品品質 3.3 客戶服務
	人才培育	○	○	○		GRI404	5.2.2 安全宣導及教育訓練

註：

1. 內部邊界：

台灣：環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司

中國：昆山中辰矽晶（有）公司

日本：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、MEMC Japan Ltd.

南韓：MEMC Korea Company

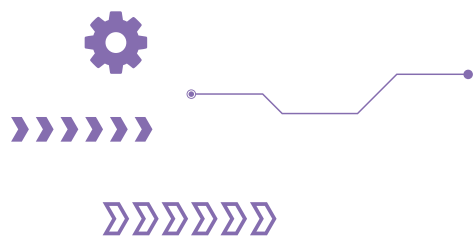
馬來西亞：MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.

美國：GlobiTech Incorporated.、MEMC LLC

義大利：MEMC Electronic Materials S.p.A

丹麥：Topsil GlobalWafers A/S

新加坡：GlobalWafers Singapore Pte. Ltd.



02

治理與營運

23

2.1 永續組織	26
2.2 公司治理	27
2.3 營運績效	36
2.4 風險管理	38





重大議題

法規遵循

財務健全

經營策略

財務目標

財務績效

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)、卓越 (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

- 永續成長
- 整合強化所有事業體之營運績效，以最有效率之方式將生產最佳化、成本極小化，獲利最大化
- 靈活應對疫情與貿易紛爭帶來的挑戰，機動調配海外產能、穩定出貨
- 以現有穩定之優異經營績效為基礎，透過擴產、策略聯盟或併購方式，穩健擴大公司營運規模

承諾

- 運用集團尖端之領先技術開發符合次世代產品運用之晶片，朝向大尺寸先進製程、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。

目標

短期目標

- 結合集團內技術、資源與各種可能性，優化各廠區瓶頸站點並極大化產品產能，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。

中期目標

- 強化各事業體之營運績效，持續進行全球 9 個國家 17 處營運生產據點的生產技術、採購、產能、行銷之跨地整合，將成本極小化。
- 積極佈局利基型應用先進製程，快速提升新技術與新產品之開發能量，並加強專利佈局。
- 以核心技術能力開發高效率之利基產品，提升附加價值。
- 與重要合作夥伴積極簽訂長期合作計畫以鞏固合作基礎。

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。
- 加速發展 GaN 與 SiC 等次世代應用產品，積極拓展新藍海。
- 密切掌握市場趨勢及產業脈動並適時調整經營策略，持續研發各運用領域之潛在商品並進行專利保護措施，以強化自身的企業競爭力。
- 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。
- 尋求技術與銷售之策略聯盟，鞏固新產品與材料的設計與原料需求。
- 建立優質的公司治理機制，達到營運永續成長的目標。





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、背書保證管理辦法、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、誠信經營守則、風險管理政策與程序、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 2021 年投入新台幣 2,069,507 仟元的研發經費，占營收費用 3.39%。
- 擁有陣容堅強的專業研發團隊，台灣研發工程師達 121 人、海外達 149 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。

2021 關鍵成果

- 合併總營收達新台幣 **611.31** 億元，年成長率 **10.43%**，連續九季成長
- 營業毛利率 **38.09%**，創歷史次高
- 營業淨利率 **28.94%**，創歷史第三高
- 截至 2021 年，環球集團歷年累計有效專利數量達 **1,706** 件
- 宇都宮工廠 (MJL) 榮獲女性活躍推進事業主「Eruboshi」標章
- 榮獲「第八屆公司治理評鑑 - **上櫃公司排名前百分之五**」之佳績
- 榮獲行政院環保署「第 3 屆國家企業環保獎」**銅級獎**
- 榮登**天下雜誌「2000 大企業調查」前百大企業**
- 榮獲經濟部國際貿易局 2021 年度「金貿獎」**最佳貿易貢獻獎**
- 簡明輝財務長榮獲中華民國企經協會第 39 屆「國家傑出經理獎 - **財務經理獎**」獎項
- 榮獲財團法人中衛發展中心「2021 台灣持續改善競賽」**金塔獎**
- 環球晶圓 2021 年 9 月獲選台灣指數公司「台灣全市場半導體精選 30 指數」中指數權重 **前十大成分股之一**
- 環球晶圓 2021 年 6 月獲選台灣指數公司「台灣上櫃永續 (ESG) 指數」中**前十大成分股之一**
- 2021 年 DIGITIMES Asia 團隊發表「亞洲供應鏈 100 大市值調查報告」，在入榜的五家台灣半導體企業中環球晶圓名列其中



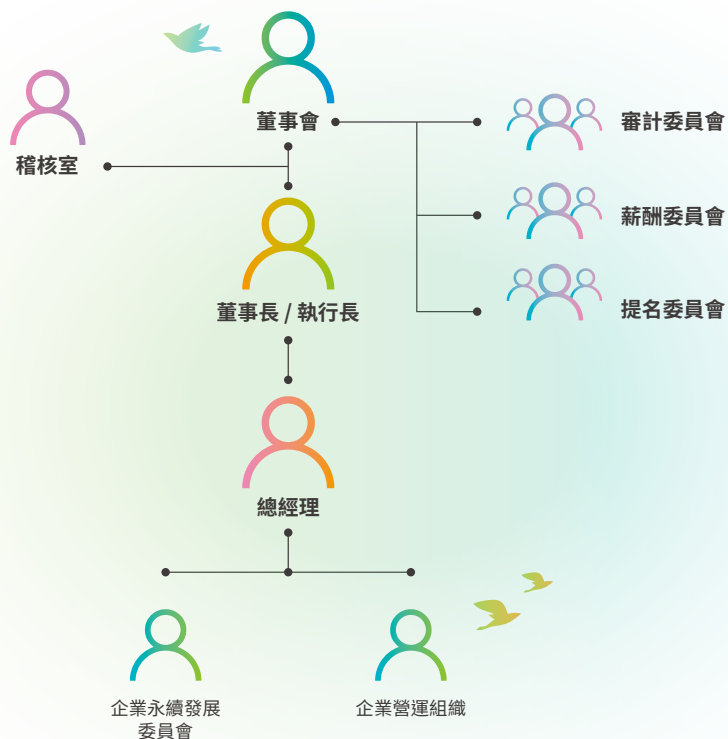


2.1 永續組織

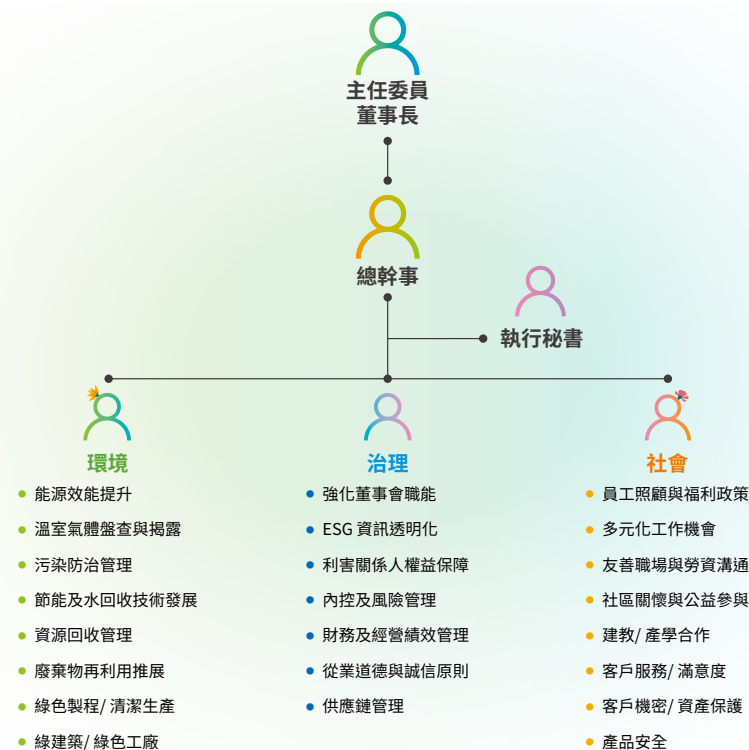
為強化並落實永續治理，環球晶圓於 2017 年成立企業永續發展委員會，為公司內部最高層級的永續發展決策中心，以董事長擔任主任委員，帶領公司之營運組織及企業永續發展委員會，統籌全公司企業社會責任及永續發展方向與目標擬定，另設總幹事一人，負責統籌委員會相關行政事務。並設有稽核室行監督之責，及設有審計委員會、薪酬委員會與提名委員會以提升董事會職能、強化公司治理。

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績效指標及相關數據。

環球晶圓股份有限公司



企業永續發展委員會





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。

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

為建立徹底落實良好公司治理制度、健全監督功能及強化管理機能，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），公司並設置有公司治理主管以增加對董事之支援並提升董事會效能。董事會的職責是監督及督促公司守法，提供經營團隊策略指導，評量經營團隊之經營績效，促使公司達成營運目標及提升經營績效。





2021 年董事會成員主要學 (經) 歷與出席情形

職稱	姓名	性別	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
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	11	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 / 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	11	0	100%	
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 / 旭興科技 (股) 公司製造處協理 / 中美矽晶製品 (股) 公司總經理	11	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	11	0	100%	
獨立董事	鄭正元	男	利物浦大學機械工程研究所博士 / 國立台灣科技大學機械工程系特聘教授	11	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	3	0	100%	2021 年 8 月 24 日卸任
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	3	0	100%	
獨立董事	鄭繼雄	男	中正大學會計與資訊科技碩士 / 裕隆汽車副課長 / 裕盛工業稽核主任 / 裕器工業成本課課長 / 理嘉工業管理部經理 / 合晶科技財務處長	8	0	100%	
獨立董事	邱顯欽	男	中央大學電機工程所博士 / 長庚大學電子工程系教授 / 穩懋半導體 (股) 公司資深工程師	8	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 2021 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，2021 年共計召開 2 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[環球晶圓網站公司治理專區之委員會分頁](#)

薪酬委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2021 年年報](#)

2021 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	2	0	100%	第四屆 (2021 年 8 月 24 日委任)
委員	王鍾渝	0	0	-	
委員	于明仁	0	0	-	
委員	鄭繼雄	2	0	100%	2021 年 8 月 24 日卸任
委員	邱顯欽	2	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，2021 年共計召開 10 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
- 簽證會計師之選（解）任及其能力資格、獨立性與績效
- 公司內部控制之有效實施
- 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[環球晶圓網站公司治理專區之委員會分頁](#)

審計委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2021 年年報](#)

2021 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	10	0	100%	第三屆 (2021 年 8 月 24 日選任)
獨立董事	王鍾渝	2	0	100%	
獨立董事	于明仁	2	0	100%	
獨立董事	鄭繼雄	8	0	100%	2021 年 8 月 24 日卸任
獨立董事	邱顯欽	8	0	100%	

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，於 2021 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[環球晶圓網站公司治理專區之委員會分頁](#)

提名委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2021 年年報](#)

2021 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	0	0	-	
委員	邱顯欽	1	0	100%	2021 年 8 月 24 日卸任





2.2.2 倫理與誠信

● 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，其內容涵蓋誠信經營、道德行為、禁止不合理款待或不正當利益、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。

環球晶圓於 2021 年 11 月 2 日配合實務經營管理需求，修正「道德行為準則」，新增公物毀損提報及處置規則，據以落實保護公司資產並提高同仁使用公司資產之注意程度，使公司資產能有效合法地使用於公務上，避免因人員疏失致公司營運費用增加。

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當利益。「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 2021 年透過「誠信經營」教育訓練明確向所有新進員工、董事及部級以上主管，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：

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。

不論價值高低，「**不行賄、不收賄、不索賄**」。

「**不先禮、不後謝**」。

環球晶圓行銷、採購單位因其業務屬性，身為本公司第一線涉外單位，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；如因其行為致本公司受有損害者，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」書面方式，向所有本公司交易對象宣達「反賄賂、反貪腐」信念。本公司要求供應商及客戶不得於任何情況下，為影響交易決定，而向本公司或本公司代表行賄或收賄。





● 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，不得不當相互支援。

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。2021 年開設道德誠信相關課程，具體內容如下：對全體董事、部級以上主管、總經理室同仁、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）。

對全體董事、部級以上主管、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 KYC / 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「其他企業之侵害營業秘密案例教育訓練」計 20 分鐘；內容包含營業秘密法簡介、本案違法行為之分析，及對企業之啟示（Dos and Don'ts）。

● 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亦被要求以書面保密聲明；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)
	非金錢案件	呈報董事長、通知部門主管	人資 + 部門主管 (法務得協助)
董事長、董事、高階主管	呈報獨立董事或審計委員會		人資 + 法務

3. 處理方式

步驟	權責單位	內容
1. 查明事實	人資、法務	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	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。 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) 必要時向主管機關報告或移送司法機關偵辦。 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	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	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。法務室每年定期將前述執行情形提報董事會，而 2021 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

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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路中內部稽核組織及運作。

<https://www.sas-globalwafers.com/corporate/>





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定期盤點自評制度，嚴格要求全體員工共同遵守並了解相關法令。

環球晶圓與及子公司於 2021 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
2021	1	NT\$60,000	中德分公司	違反職業安全衛生設施規則第 21 條暨職業安全衛生法第 6 條第一項，造成員工跌倒受傷	矯正措施：針對辦公環境進行稽查，要求擺放於行進動線上之物品立即移除。 預防措施： 1. 廠內電子看板宣導相關注意事項，確保行走安全。 2. 要求現場作業人員依 5S 查核參考項目進行檢點。 3. 工安現場巡檢，如發現異常立即開立缺失單請改善單位進行矯正。
2021	1	US\$476	MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.	因適格人員未於周日值班監督工業廢水處理系統 (IETS) 的運作	依法令要求，增設合格人員操作廢水設施，並均領有相關合格證照

另外，環球晶圓由法遵課協助各部門，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。

● 2021 年法令遵循重點：

證券法規

嚴謹管理機制

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

- ◎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

- ◎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、流程和服務能符合具管轄權之法令法規要求。
- ◎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。

資料管理

- ◎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。

勞動及人權法規

恪遵勞動及人權相關法令

- ◎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，持续提升福利，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。

公司治理

- ◎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

- ◎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。

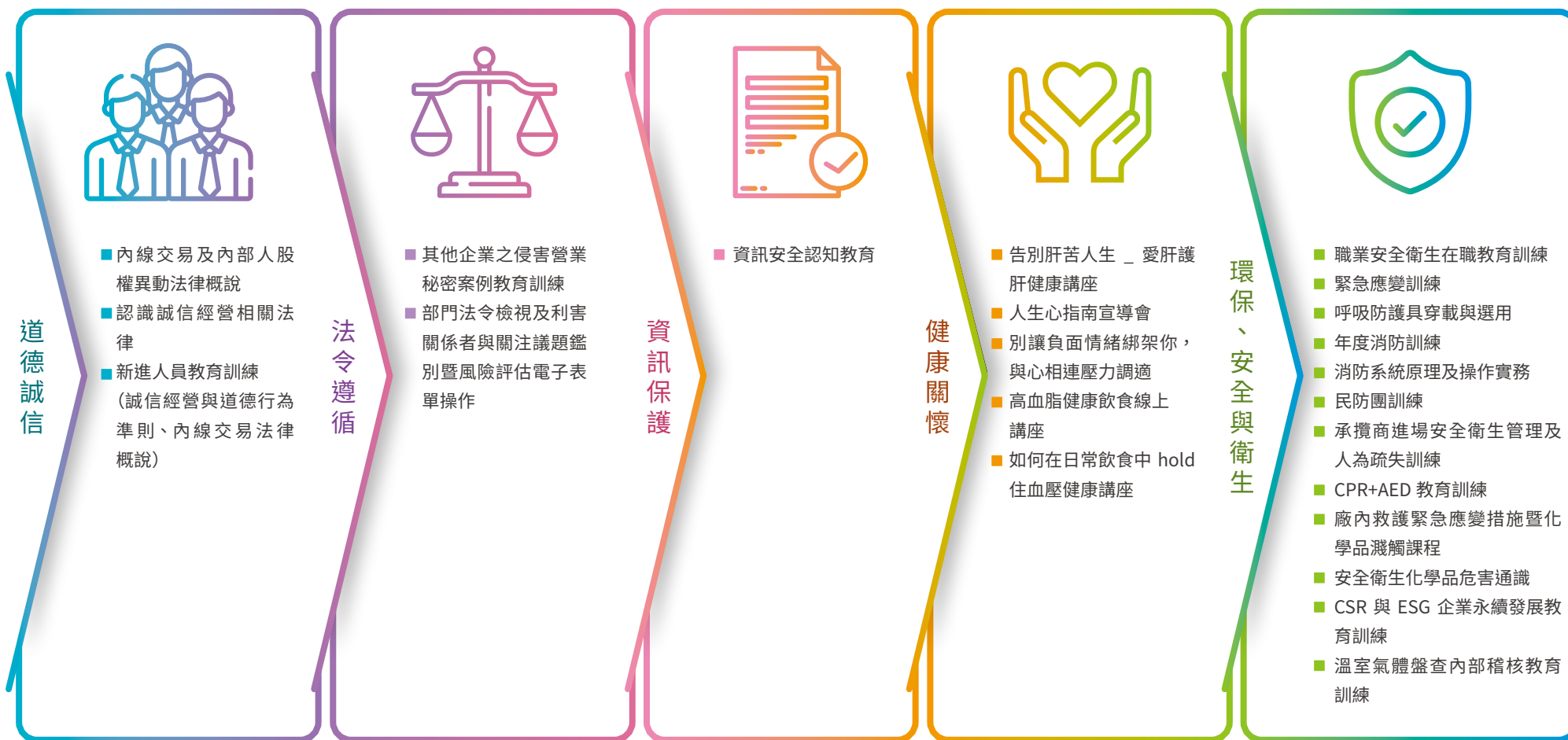




法規遵循課程與宣導

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。

● 2021 年開設課程



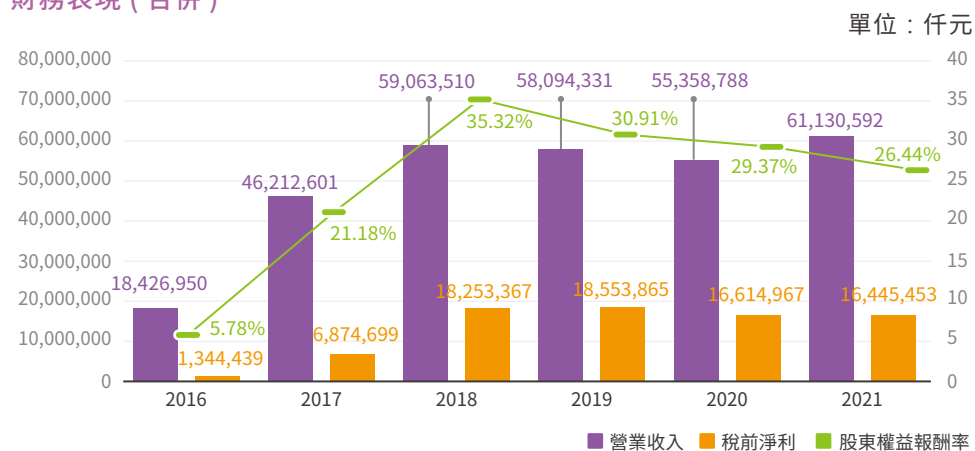


2.3 營運績效

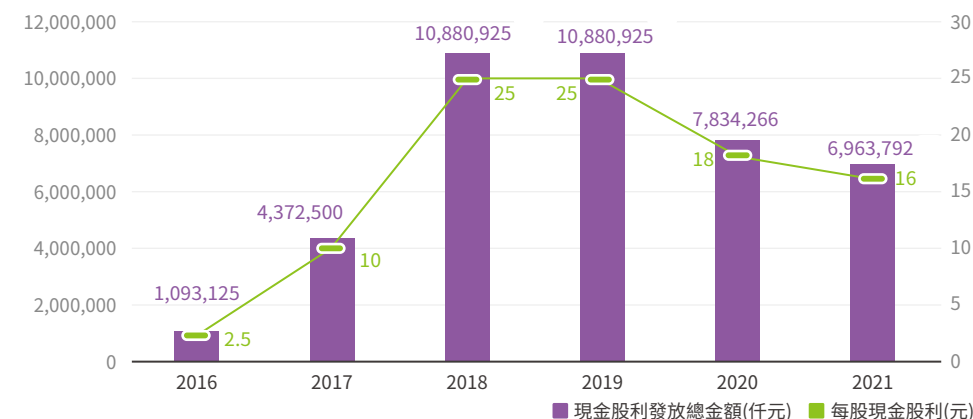
全球經濟從 2020 年爆發的新冠肺炎疫情中復甦，預期需求在後疫情時代仍持續熱絡，為半導體產業帶來了豐碩的 2021 年。環球晶圓維持一貫穩健的表現，營收及獲利方面皆交出亮眼成績，環球晶圓 2021 年全年的合併營收達 611.3 億元，較 2020 年增加 10.4%，創下歷史新高！

詳細的公司營業績效及財務資料，請參考[環球晶圓 2021 年合併財務報表](#)。

財務表現 (合併)



現金股利



2021 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	61,130,592
	營運成本	37,844,704
分配的經濟價值	員工薪資與福利	11,964,749
	支付出資人的款項	7,834,266
	支付政府的款項	1,424,530
	社區資源	1,044

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

產品銷售

新冠肺炎疫情籠罩與地緣政治帶來的貿易衝突使 2021 年籠罩於陰影之下，許多產業皆受到影響。所幸半導體市況較不受世界經濟的震盪干擾，疫情也帶動新的商業行為及生活模式，同時亦刺激基礎網通設施如雲端與伺服器發展，推升環球晶圓營收與出貨逐季成長，2021 年合併營收達 611.30 億元。受新台幣強勢升值影響，致全年營收較 2020 年大幅成長 10.4%，並創下多項優異表現 - 2021 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。

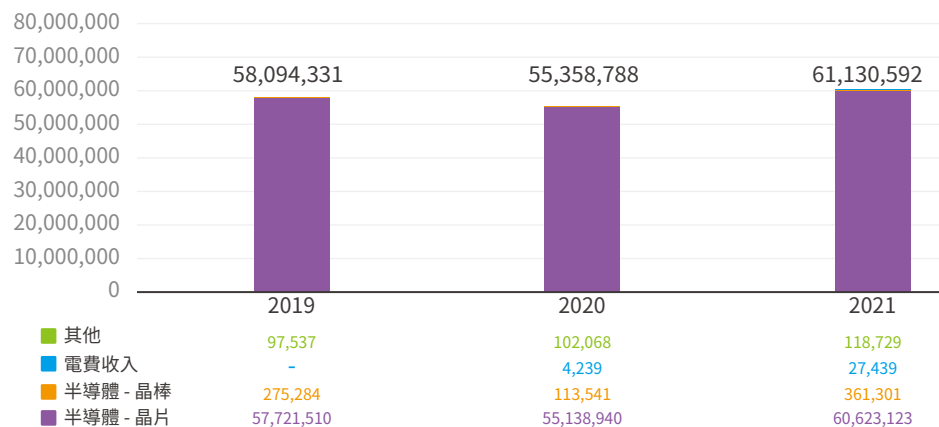
2021 年度環球晶圓總產能為 2,903,161 (KSIE Wafer) & 4,779,420 (Kg Crystal)，其產能均來自於自有廠房。





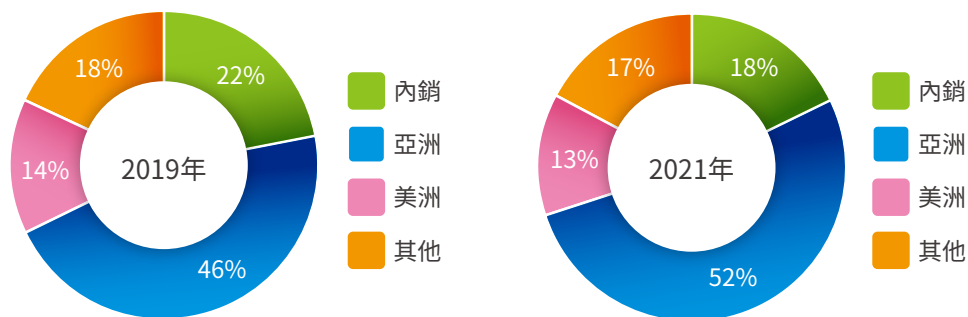
營業額

單位：仟元



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，美洲次之。



總體經濟環境及產業趨勢

全球經濟從 2020 年爆發的新冠肺炎疫情中復甦，為半導體產業帶來了豐碩的 2021 年。疫情加速了數位轉型，更進一步支撐了雲端服務、伺服器及高效運算的蓬勃發展，預期需求在後疫情時代仍持續熱絡。鉅額的財政激勵措施，和為實現碳中和而對燃油經濟的逐步緊縮，進一步提高電動汽車普及率，電動汽車產業規模也因此擴大。半導體產業下游廠商的資本支出迅速成長，加上 5G 在各地區的急速發展，皆鞏固了對於關鍵材料 - 半導體晶圓的強勁需求。儘管前景光明，但來自 Omicron 變異株、地緣政治摩擦、原料價格飆升和運輸系統堵塞的挑戰仍然存在。隨著全球貿易的多樣化，環球晶圓積極加強本地供應、建立複數供應商和多樣化生產安排來增強其韌性，以因應迅速變化和競爭激烈的局面；同時，環球晶圓將靈活應對劇烈波動的總體經濟、追求研發創新以領先科技浪潮，持續在瞬息萬變的世界中繼續驅動成長動能。



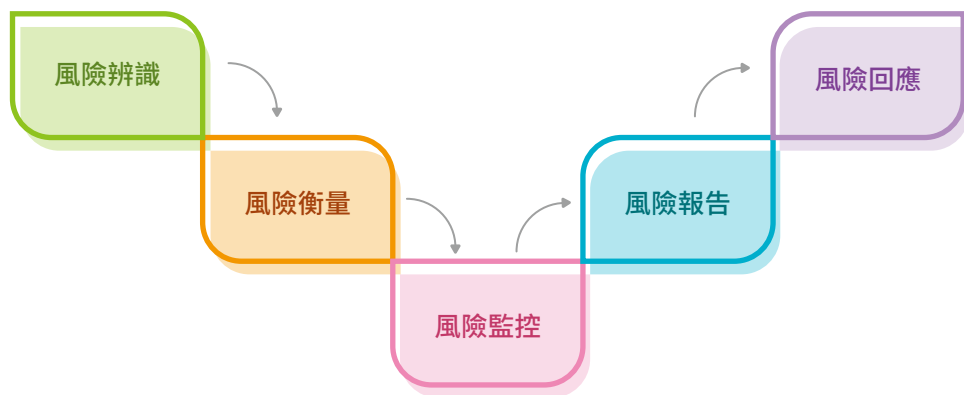


2.4 風險管理

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

第一線責任

各功能單位或業務承辦人為其承辦業務之風險責任人，需依相關業務之內部控制制度及內部規範執行業務，為最初的風險發現、評估及控制單位。

第二線責任

各功能單位權責主管或經指派之功能單位風險管理人員，須負責相關業務之風險管理，並應根據實際業務之運作，審視作業細則或作業手冊，並應注意主管機關公告之最新法規增(修)訂及業務相關函令，必要時得增(修)訂相關內部規範。

第三線責任

高階管理階層須審視本公司風險管理相關機制之完整性、監督風險管理之執行情形及成效，並定期向董事會報告。





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	
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	- 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
內、外部利害關係人關係維繫與溝通之挑戰	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
董事會職能之強化	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
法令遵循之風險	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

環境面	
辨識出之風險	將風險轉化為機會之策略
氣候變遷風險	依「減緩」及「調適」二大面向進行管理 減緩 - 推動 ISO50001 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 - 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
環境保護之風險	- 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

社會面	
辨識出之風險	將風險轉化為機會之策略
職業安全衛生之風險	- 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
勞工健康之風險	- 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。
勞資關係之風險	- 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

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

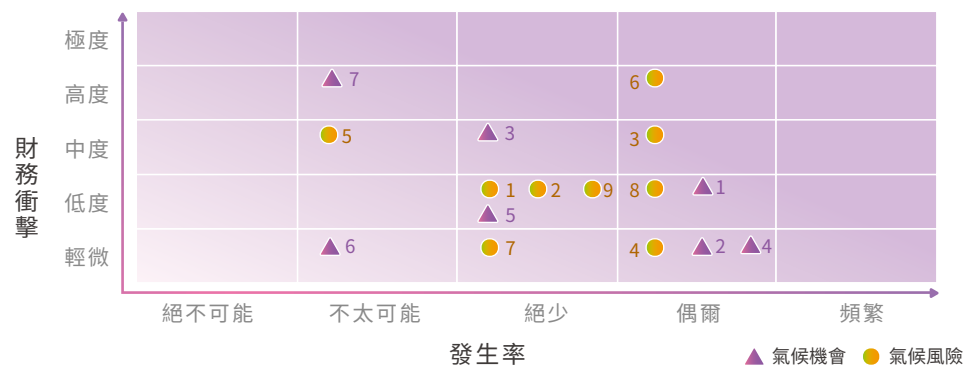
為有效管理氣候變遷相關風險與機會對環球晶圓之衝擊，環球晶圓以實際行動支持淨零轉型，承諾集團下所有子公司將於 2050 年 100% 使用再生能源，另將全球各生產據點依續訂定於 2024 年完全導入 ISO 14064 溫室氣體盤查與第三方查證和 ISO 50001 能源管理系統與第三方查證，以及設定短、中、長期的溫室氣體減量目標，除致力提升能源使用效率，並搭配簽訂購電協議 (Power Purchase Agreement; PPA) 與購買再生能源憑證 (Renewable Energy Certificates; RECs)，輔以氣候藍圖的分階段目標：2030 年達成 20%、2035 年達成 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。於 2021 年底完成最新一次氣候風險評估，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		



註一：財務衝擊指標共分 5 個等級，財務影響分數 1-5 分。

註二：風險發生機率分成 5 個等級，一定會發生 5 分、10 年可能發生多次 4 分、10 年可能發生一次以上 3 分、10 年沒發生過 2 分、從沒發生過 1 分。



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 2024 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	再生能源法規 / 徵收碳費衝擊	政策導致營運成本增加	高度	簽訂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
		溫室氣體排放成本增加		低度	
	技術	新技術投資成本增加	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	中度	積極推動各項節能減碳方案
	市場	市場不確定性	產品與服務被低碳技術所取代，為滿足客戶及市場，開發新技術導致成本增加	低度	開發更節能的环境友善產品
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





資訊安全

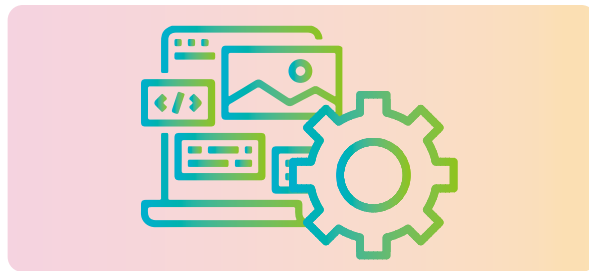
近年來全球與台灣許多知名企業陸續發生病毒勒索事件造成重大損失，因此企業強化資安的工作已刻不容緩。環球晶圓持續優化資訊安全管理制度、提升資安防禦能力，以確保資訊安全實務有效，並降低日新月異未知的資安攻擊風險。在運作模式方面採 PDCA 循環模式，以確保目標之達成且持續改善、透過設立資訊安全監控系統弱點掃描預防外部駭客侵入與內部機密洩漏、資訊軟硬體設備控管（包含網際網路及個人資訊設備）以落實個人資料及內部保護機密資料安全。

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。



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。



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。



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，防毒中控平台一旦發現有中毒事件，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

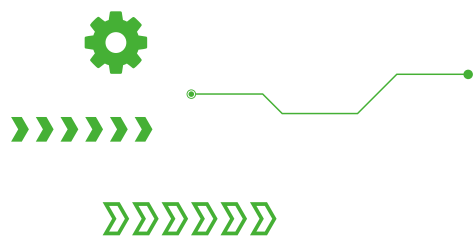
2021 年持續受到新冠疫情影響，為確保所有員工的健康安全以及穩定晶圓生產鏈正常運作，環球晶圓在第一時間強化廠區防疫措施，在各部門的並肩合作下，制訂廠區防疫策略，全面展開防疫作為，進行分級措施及防疫資源的盤點作業，定期依全球疫情變化滾動調整防疫作為，以確保健康職場安全。

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。

- **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。
- **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。
- **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。
- **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。
- **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）。
- **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。

- **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。
- **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

45

3.1 創新管理	47
3.2 產品品質	50
3.3 客戶服務	51
3.4 產業供應鏈與管理	52





重大考量面

產品品質

客戶服務

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。

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。

2021 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量達 1,706 件。
- 環球晶圓 2021 年在台灣智慧財產管理制度中持續通過 TIPS(Taiwan Intellectual Property Management System) 基礎驗證獲得 AA 驗證。
- 環球晶圓在 2021 年參加財團法人中衛發展中心主辦「台灣持續改善競賽」，獲得自強組自主改善類金塔獎殊榮，我們將持續改善，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) 等先進化合物半導體材料，以散熱性佳的碳化矽來說，應用領域包括 5G、高功率元件、高頻高電壓、車用電子，未來車用半導體比重會大幅攀升，這些產品已陸續發酵，將成為環球晶圓新成長動能。

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：

■ 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。

■ 電力電子晶圓材料：

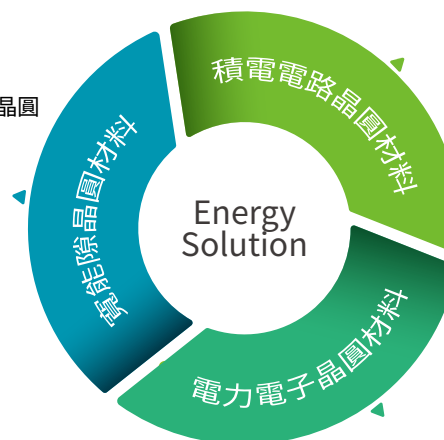
電力電子元件所需的晶圓包含超低電阻重摻晶圓、高功率電力電子晶圓、車用二極體晶圓、深擴散拋光晶圓等。此類產品應用於矽基功率半導體領域。在 2021 年全球經濟遭遇 Covid-19 病毒危機和各國在減緩 Covid-19 大流行蔓延的封鎖期間，全球光電產品、感測器 / 致動器以及分離式半導體元件 (O-S-D) 的銷售額均創下歷史新高的紀錄。根據 IC Insights 在 2022 年 1 月半導體行業報告，2021 年 OSD 總收入首次突破 1,000 億美元，與 2020 年的 883 億美元相比增長 18% 至 1,042 億美元。根據 IC Insights 的 2022 年 McClean 報告，在購買功率電晶體、二極體和許多商品元件需求的推動下，2021 年分離式元件半導體總銷售額飆升 27%，是過去 30 年年均增長率的 5 倍多，達到 352 億美元。在分離式元件中，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電晶體和更多二極體產品以提高產品性能 (<https://www.icinsights.com/news/bulletins/SensorActuator-And-Discrete-Sales-Surge-In-2021-Not-So-For-Opto/>)。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，未來將持續深耕相關的產品與技術的開發。

■ 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，第三代半導體產值將由 2021 年的 9.8 億美元，至 2025 年將成長到 47.1 億美元，年複合成長率 (CAGR) 達 48% (<https://technews.tw/2022/03/10/wbg-sic-gan-cagr/>)。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，未來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 Total solution。

環球晶圓產品發展方向

- GaN on Silicon 強化矽晶圓
- GaN on Silicon 磊晶片
- GaN on Si-SiC 磊晶片
- SiC 拋光晶圓
- SiC 磊晶片



- 8~12 吋 perfect silicon
- 8~12 吋退火晶圓
- 光學感測元件用晶圓
- SOI 晶圓

- 超低電阻重摻晶圓
- 高功率電力電子用晶圓
- 車用二極體晶圓
- 深擴散拋光晶圓
- FZ 晶圓
- Taiko 晶圓



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 AA 級驗證。持續於 2017、2018、2019、2021 年通過 AA 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量為 338 件，若加上其他海外子公司，全集團有效專利數量累積達 1,706 件（統計至 2021 年 12 月底，含申請中及獲證數量）。





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 2021 年參加「台灣持續改善競賽」，獲得自強組自主改善類金塔獎殊榮，我們並將持續改善、精進製程技術。

連袂換晶圈 金塔獎

改善主題

擴散製程大解密・提升營收大挑戰

確認

擴散直通率躍升 3.44%

目標良率達成率 126.77%

季度獲利上升 12.18%

目標獲利達成率 148.2%





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。

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。

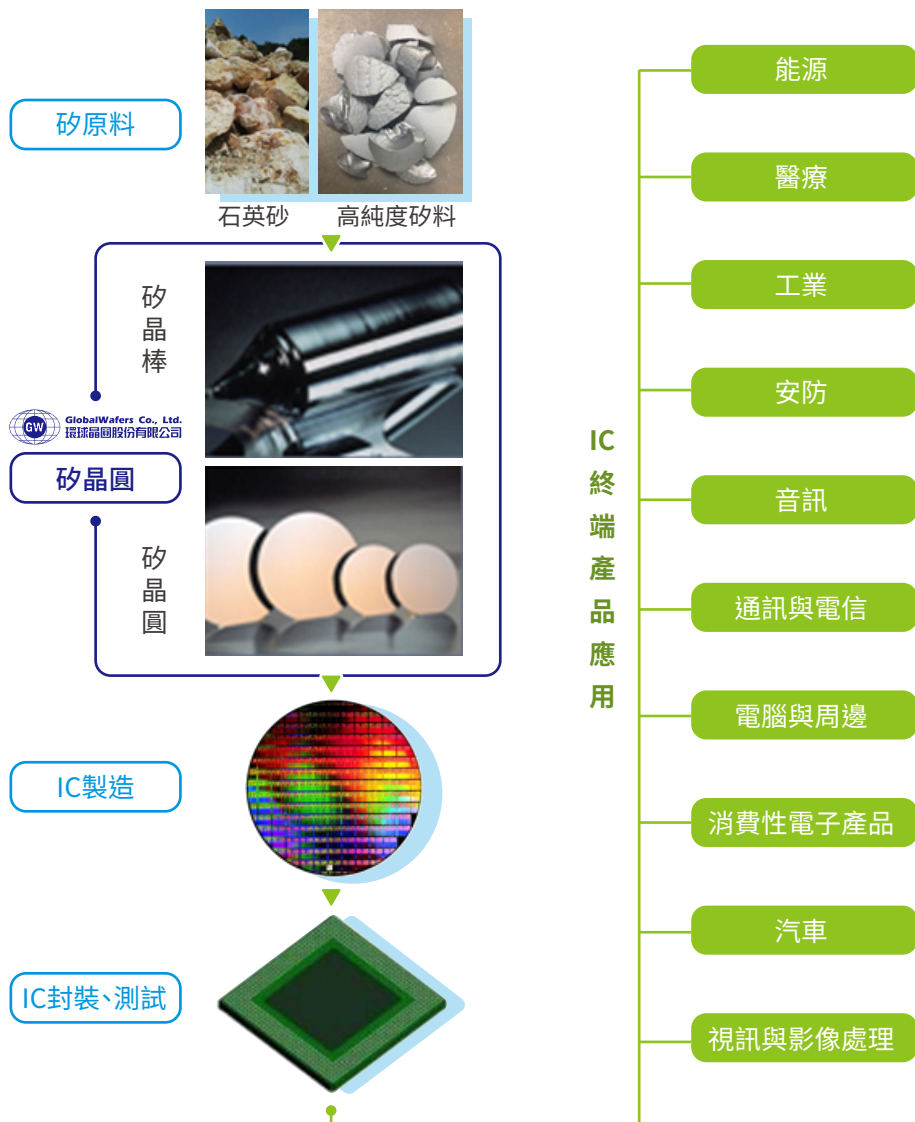
2021 年經由環球晶圓各團隊的努力，客戶滿意度調查回收率達到 98%，在產品品質與新產品開發兩項評比上均達成公司所訂定的目標，顯示我們對於穩定品質與追求先進技術上，已獲得絕大多數客戶的認同，環球晶圓將持續改善精進以提升客戶滿意度，致力成為客戶在科技創新旅程上最信賴的夥伴。





3.4 產業供應鏈與管理

上下游供應鏈

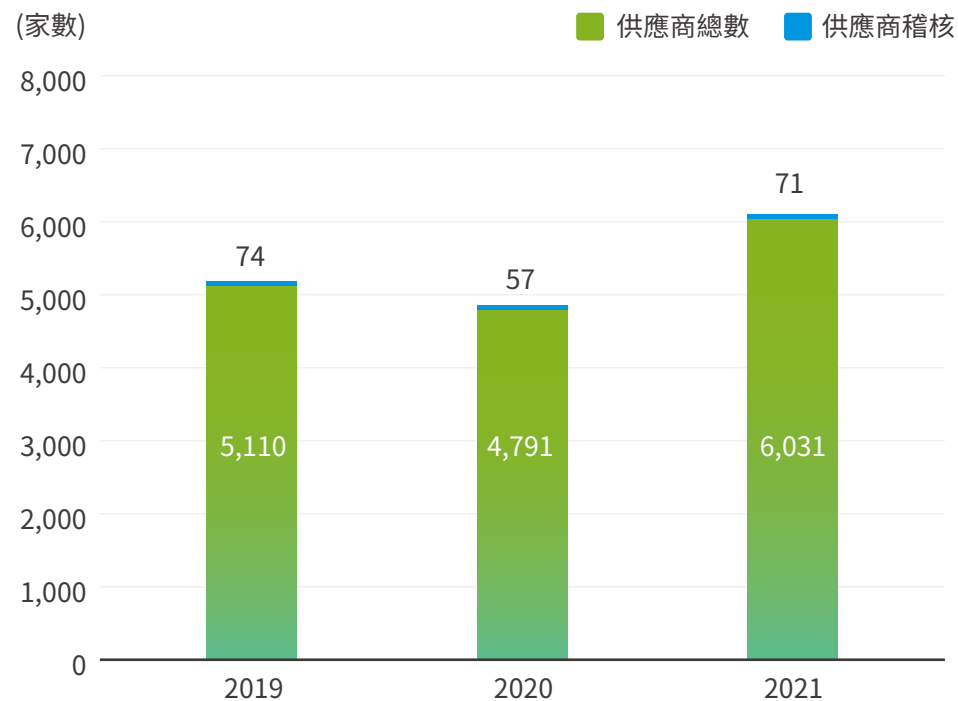


供應商評鑑管理

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，2021 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）、美國的有害物質限制法（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。

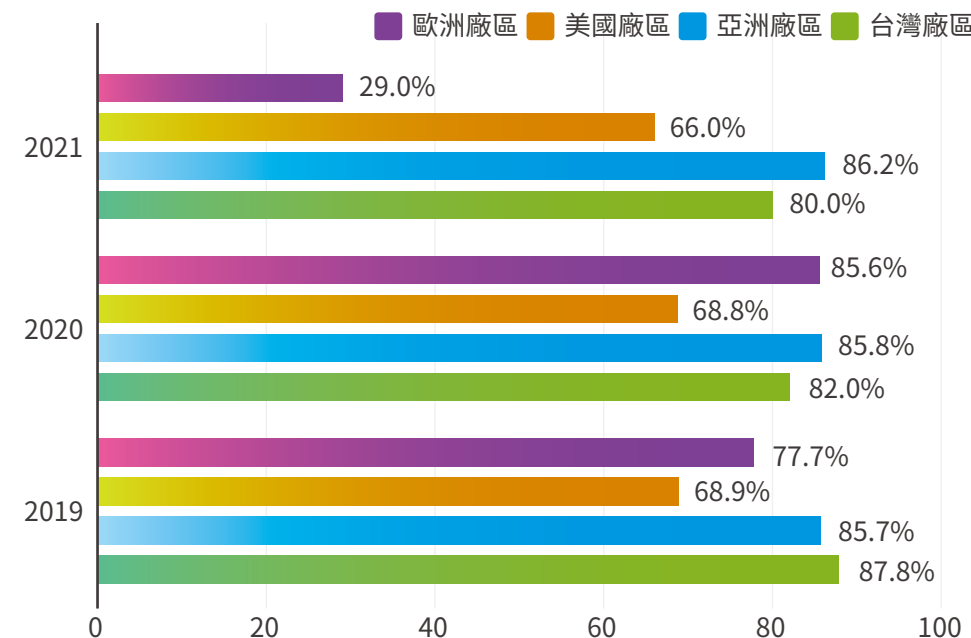
環球晶圓識別對經營有潛在風險的關鍵材料為矽原料，我們主要採用供應商多元化及材料儲備的風險控制策略。



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。

全球廠區之在地採購比例



註一：在地採購：廠區所在地與供應商所在地同屬相同國家

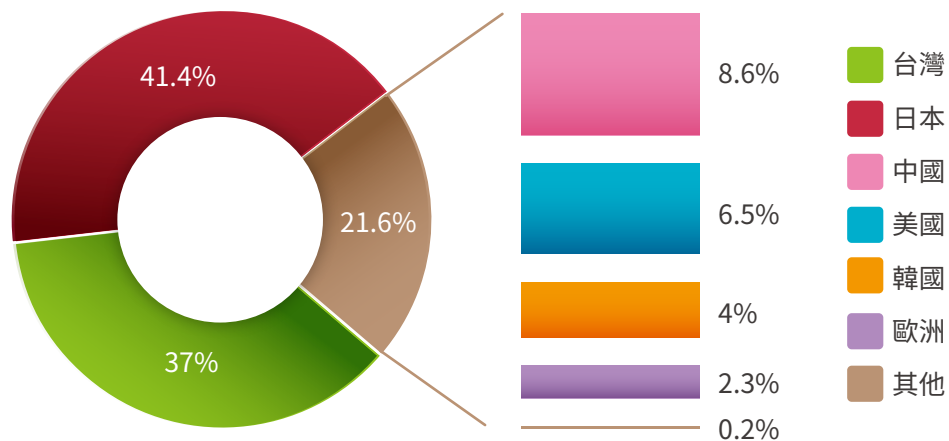
註二：在地採購數值百分比是以各區在地採購家數 / 供應商總數得出



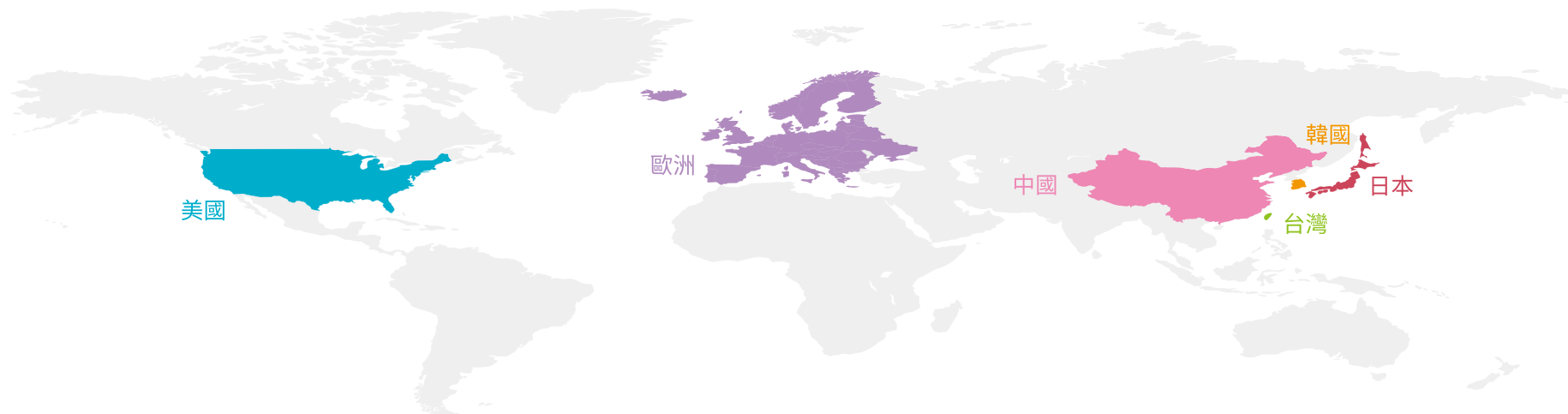
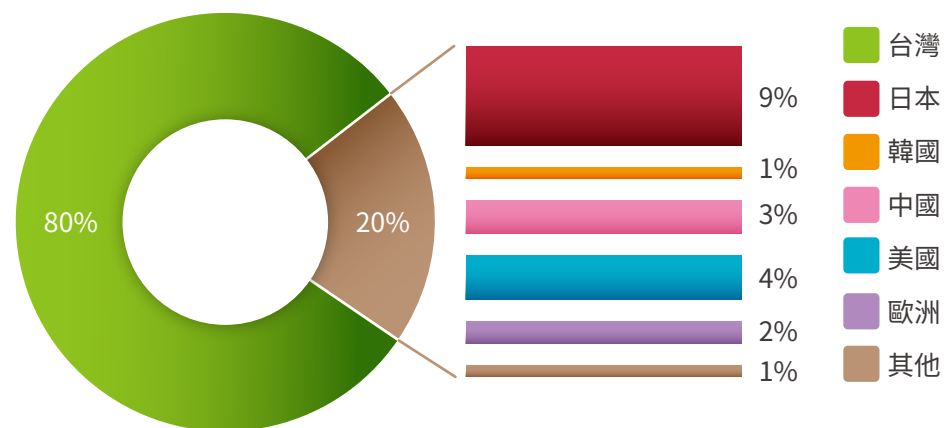


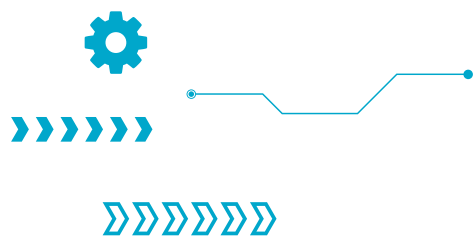
2021 年台灣廠區供應商數量佔全球廠區供應商總數量 23.5%，佔比較前一年度有稍微下降情形；其中台灣廠區的供應商所在地分布，有 80% 為在地供應商，其在地採購金額佔台灣廠區總採購金額 37%，為台灣廠區總採購金額之第二高佔比。

台灣廠區在地化採購金額



台灣廠區之供應商所在地分布





04

永續環境

55

4.1氣候變遷的風險與機會	57
4.2廢棄物管理	60
4.3源頭減量	62





重大考量面



對環球晶圓的意義

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

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。

2021 關鍵成果

而在空污與水污的污染防治上，亦配合環境管理系統之推動，每年訂定節能、節水、減廢與省資源的目標，降低能資源使用量，同時達到降低溫室氣體排放之成效。在廢棄物管理方面，將傳統的清理與處置轉化為有效管理資源的觀念，以減少廢棄物之產出；同時，亦強化廢棄物清理廠商之稽核管理，以確保廢棄物能妥善處理。在法規符合性部分，環球晶圓堅持合法經營，針對內外部環境相關議題進行符合性評估，若發現有法規風險則立即採取預防性改善措施，並藉由完整的管理與確實之操作維護落實政策。

- 環球晶圓持續推動碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP)，在 2021 年成績中氣候變遷問卷類別由“C”提升至“B”間；水議題問卷類別由“B-”提升至“B”間。
- 環球晶圓在環境和社會層面之永續表現符合預定目標，例如降低碳排放量、用电量以及廢棄物量，在 2021 年 2 月獲得匯豐 (台灣) 商業銀行宣布提供環球晶圓永續發展表現連結之貸款 (Sustainability Linked Loan)，永續金融的道路上再踏出重要一步，雙方攜手協助台灣邁向零碳經濟。
- 環球晶圓將「基於自然的解決方案 (Natural-based Solutions, Nbs)」作為減碳選項之一，義大利廠 (MEMC Electronic Materials S.P.A) 首先參與 Treedom 社會創新平台，在非洲與中南美洲 (如坦桑尼亞、厄瓜多爾、馬達加斯加、肯亞) 植林，種植約 1,602 棵樹吸納二氧化碳，為地球增添綠意。
- 環球晶圓善盡企業社會責任，致力推動環境保護，透過綠化廠房、製程改善並鼓勵員工參與環境保育活動，在節能減廢方面持續精進，不懈的努力獲得政府肯定，也為環境發展盡心。在台灣新竹廠區榮獲國家最高環保榮譽獎項行政院環保署『第 3 屆國家企業環保獎』銅級獎。
- 環球晶圓丹麥廠區 (Topsil GlobalWafers A/S) 於 2021 年 4 月起針對使用於矽錠包材的包裝，可有效減少塑膠用量 100% 及其他包材用量 50%。
- 環球晶圓台灣新竹廠區針對清洗機 QDR、純水系統 RO 產生的 ROR 廢水，經 RO 處理回收到自來水閥基，2021 年增設回收系統設備依設計量每日回收水量約 120CMD。
- 環球晶圓台灣竹南廠區，針對清洗機 QDR、純水系統 RO 產生的 ROR 廢水，經 RO 處理回收到自來水閥基，2021 年增設回收系統設備，依設計量每日回收水量約 177CMD。以及雨水回收處理再利用，收集後使用於園藝澆灌，每日約可節省 0.1 噸之自來水量。





4.1 氣候變遷的風險與機會

世界經濟論壇 2022 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 5 項歸列於「環境」層面的危機，另有 4 項為 COVID-19 疫情所催化之風險危機（社會凝聚力破壞、生計危機、傳染性疾病、債務危機），其中「氣候行動失敗」、「極端天氣」已連續佔據前 2 名。2021 年聯合國氣候變遷大會 (COP26, Glasgow Climate Pact) 各國簽署重要承諾包含：

450 家金融機構、130 兆美元資產的「格拉斯哥淨零金融聯盟」（Glasgow Financial Alliance for Net Zero, GFANZ）簽署了協助朝向全球淨零排放發展的永續金融原則。

2050 淨零碳排已是全球共識，全球著眼 2030 中期減排目標。

各國政府、國際型企業及投資機構更以「零碳經濟」為核心，面對全球清潔技術與能源轉型趨勢，環球晶圓持續支持氣候倡議 / 碳中和，並規劃自身的氣候藍圖，在氣候行動上，從溫室氣體盤查到能源管理與節能減碳，分階段持續推行溫室氣體減緩與調適行動，並於 2021 年宣示承諾 2050 年 100% 使用再生能源，將分階段達成使用再生能源目標。

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。環球台灣區之 2021 年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。

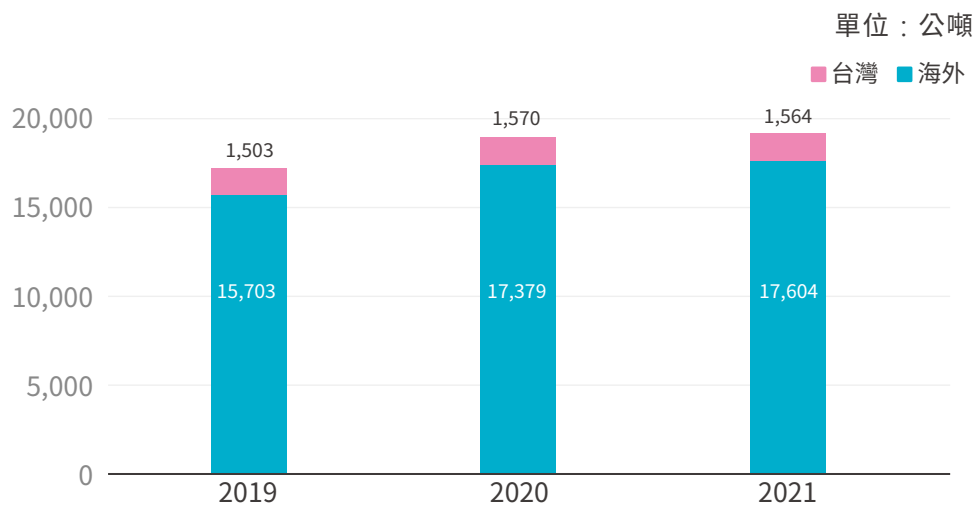
本公司之組織邊界設定採用「營運控制權法」，與組織營運相關產出之溫室氣體排放包含直接（類別一，製程使用、燃料使用的溫室氣體、化糞池及消防設備等逸散源）、能源間接（類別二，外購能源）及其他間接溫室氣體排放源等三類，我們於本報告書揭露直接（類別一）、能源間接（類別二）及其他間接排放源（台灣區），計算包括的氣體種類計有二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、六氟化硫，所用之 GWP 值來源為 IPCC 第五次評估報告 (2013)。

環球晶圓 2021 年度溫室氣體排放總量類別一、二約 60.07 萬公噸，主要來自類別二的電力排放，相較於 2020 年度呈現微增情形，主要原因為產能增加導致，但內部持續針對各廠區內能源使用端進行管理改善以達到節能減碳成效，我們於 2021 年之二氧化碳當量排放較 2020 年增加 1.7%，約為 0.9 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 3.19%，能源間接排放（類別二）則佔 96.81%；於台灣區所排放之二氧化碳當量則佔總排放量之 28.27%，另以台灣區為例說明 2021 年度並無排放全氟化合物類別的污染物。

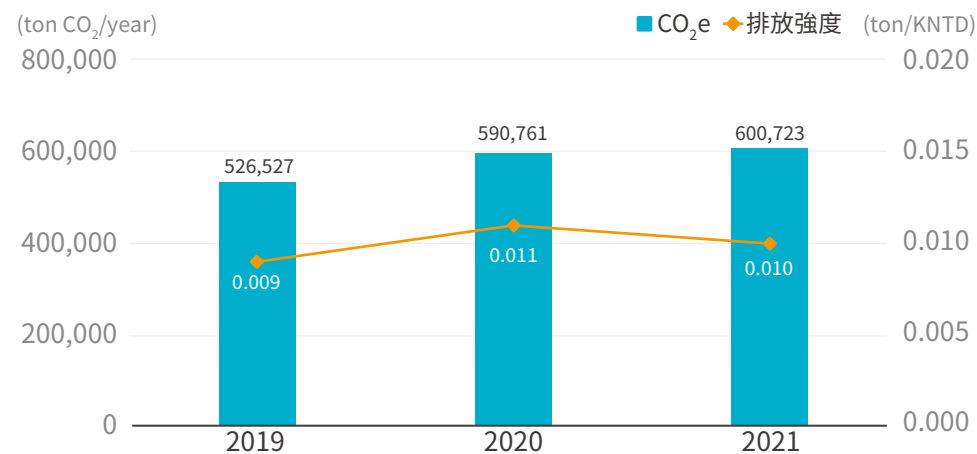




類別一溫室氣體排放量



溫室氣體排放密集度



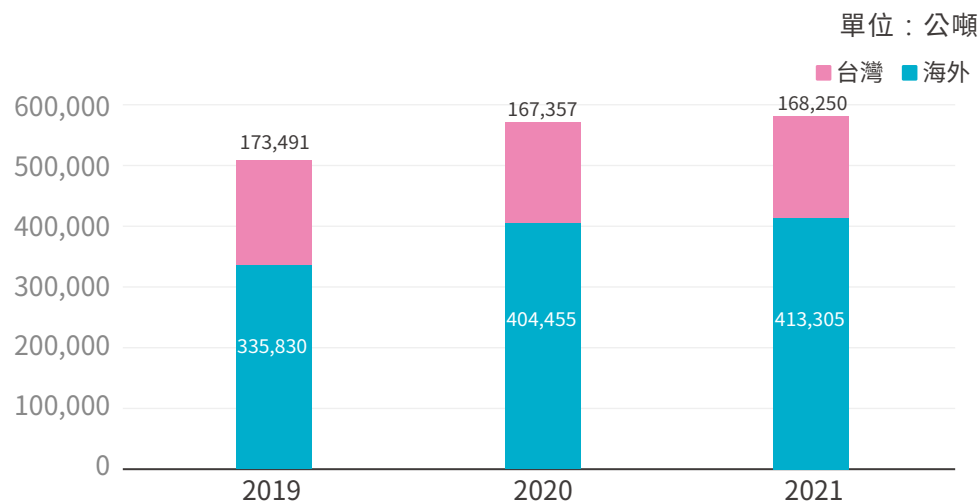
註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：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。

註三：二氧化碳當量排放，依據各廠址所在地國家頒布之排放係數計算。

註四：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)。

類別二溫室氣體排放量





● 其他間接排放源 (台灣區)

單位：Ton CO₂e

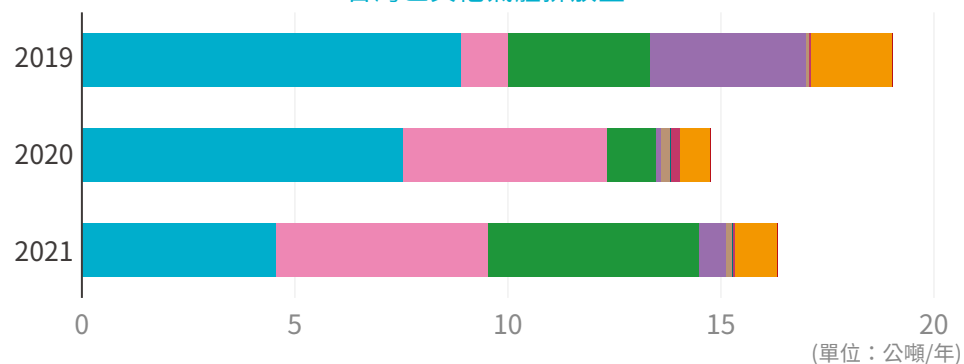
項次	台灣區 2020 排放量	台灣區 2021 排放量	說明
原物料採購	212,463	234,681	主要原物料 / 輔助原物料 / 包裝材原物料的碳排放量
範疇 1&2 以外之燃料和能源有關的活動	36,141	31,224	各廠區和除用電量、汽柴油、天然氣使用階段的碳排放
上游原物料運輸和分配	1,771	2,051	主要原物料 / 輔助原物料 / 包裝材原物料於運輸階段的碳排放量
營運產出之廢棄物	583	676	每一廠區產生之廢水 / 廢棄物得總碳排放量
員工差旅	7	2	員工國內外差旅產生的碳排放量
員工通勤	740	868	員工上班通勤所產生的碳排放量
下游產品的運輸和分配	5,235	2,723	產品運輸至客戶大門的碳排放量
合計	256,940	272,225	



● 其他顯著氣體

我們在台灣區的固定污染源排放物質包含氮氧化物、酸廢氣 (氯化氫、硝酸、磷酸、氫氟酸)、氨氣、揮發性有機物及粒狀污染物，其中 2021 年排放量超過 1 公噸的廢氣種類有氮氧化物、氨氣及揮發性有機物。

台灣區其他氣體排放量



	NOx	VOCs	氨氣	硝酸	氯化氫	磷酸	氫氟酸	粒狀污染物	硫酸
2019	8.89	1.107	3.340	3.658	0.061	0.004	0.060	1.899	0.00004
2020	7.533	4.781	1.158	0.107	0.227	0.017	0.218	0.701	0.0025
2021	4.555	4.964	4.970	0.618	0.161	0.017	0.027	1.003	0.0022

註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：粒狀物、無機酸及鹼之年排放量依據第三方合格實驗室檢測報告數據推估；揮發性有機物年排放量依據照檢測報告結果換算

註三：依據固定污染源操作許可證揭露固定污染源排放物質





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行委託清運處理，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

- ① 環球晶圓為預防管理廢棄物產生的顯著衝擊，於廠內設置空污污防設備、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。
- ② 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

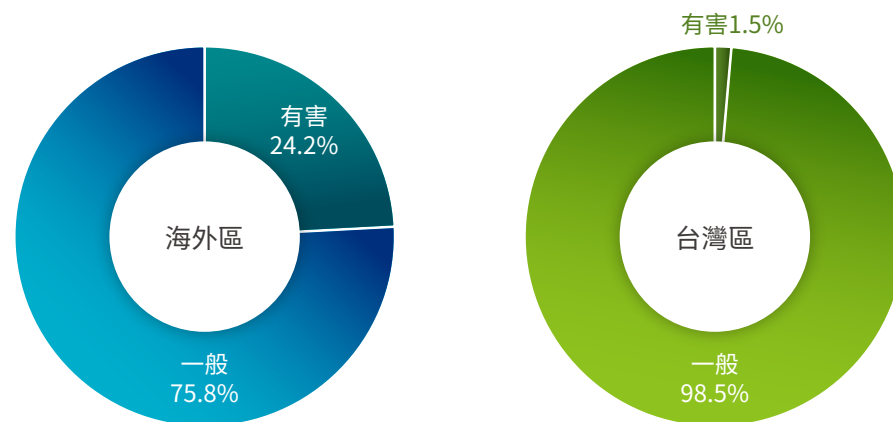
自身營運活動產生之衍生性廢棄物，可區分為焚化處理、掩埋處理及回收再利用等方式交由第三方組織管理，透過合約協議確保廢棄物妥善處理。

● 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。

2021年台灣區廢棄物處理量 8,152.97 公噸，其中一般事業廢棄物佔 98.5%、有害事業廢棄物佔 1.5%。海外區廢棄物處理量 27,207.6 公噸，一般事業廢棄物佔 75.8%、有害事業廢棄物佔 24.2%，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。

2021 年事業廢棄物比例



註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：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



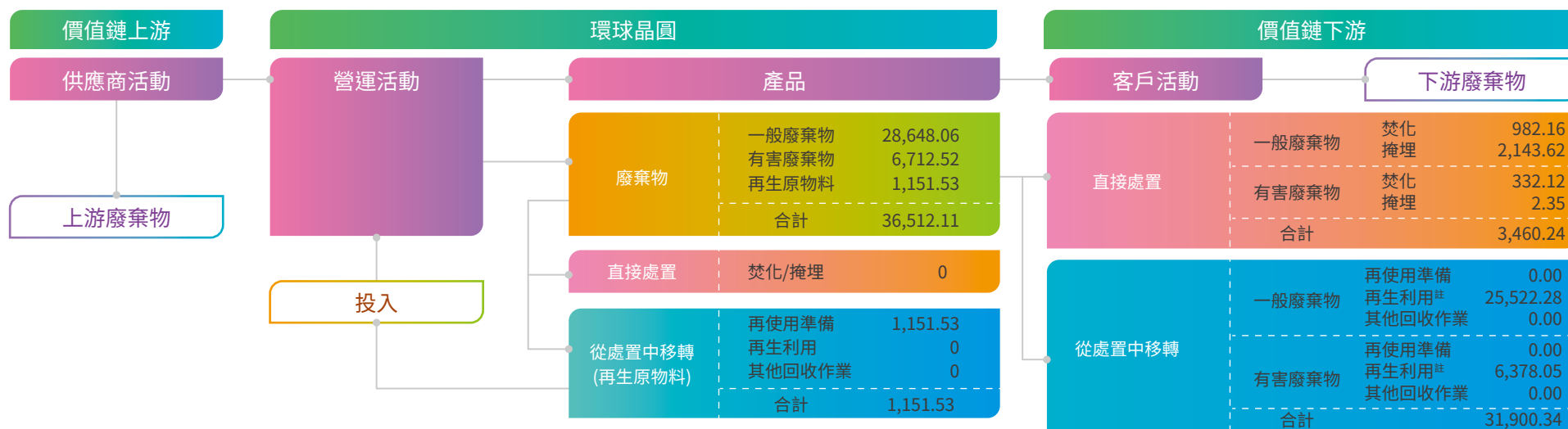


以環球晶圓整體營運活動所產出之廢棄物為例，2021 年一般廢棄物（含再生原物料）產出量佔總廢棄物量 81.62%(29,799.59 公噸)、有害廢棄物產量則佔總廢棄物 18.38%(6,712.52 公噸)；在廢棄物處理部份，我們優先採用處置中移轉的廢棄物回收作業作式（如再使用、再生利用），其約佔總廢棄物處理量 90.5%。

註一：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。

註二：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。

單位：公噸



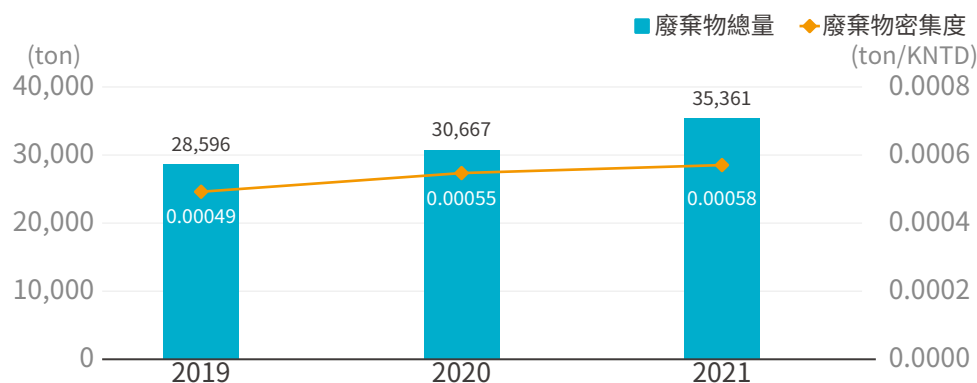
註：再生利用後端均假設廢棄物經過這些中間處理過程後均被再生利用。

單位：公噸

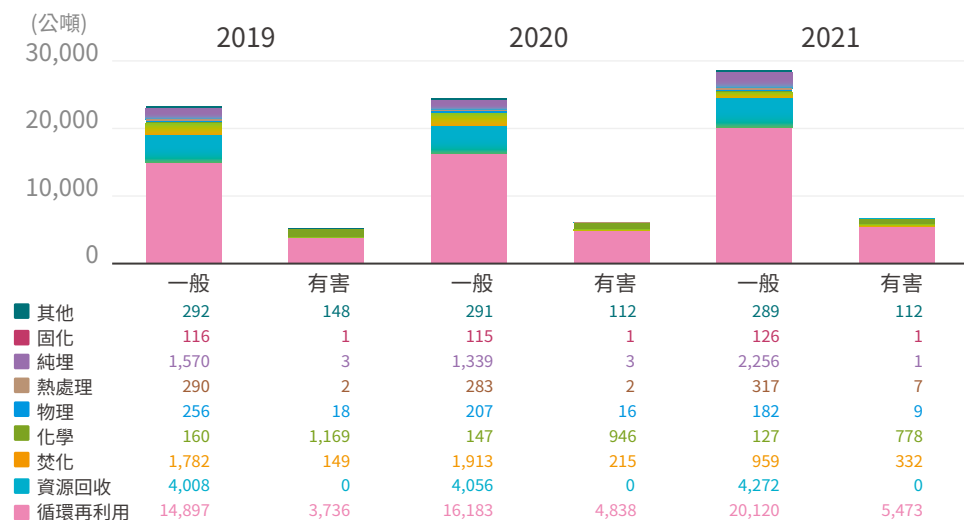
廢棄物種類	總產出量	處置中轉移				直接處置			
		移轉方式	現場	離廠	合計	處置方式	現場	離廠	合計
一般廢棄物 (含再生原物料)	29,799.59	再使用準備	1,151.53	0.00	1,151.53	焚化	0.00	982.16	982.16
		再生利用	0.00	25,522.28	25,522.28	掩埋	0.00	2,143.62	2,143.62
		合計	1,151.53	25,522.28	26,673.81	合計	0.00	3,125.78	3,125.78
有害廢棄物	6,712.52	再使用準備	0.00	0.00	0.00	焚化	0.00	332.12	332.12
		再生利用	0.00	6,378.05	6,378.05	掩埋	0.00	2.35	2.35
		合計	0.00	6,378.05	6,378.05	合計	0.00	334.47	334.47
總量	36,512.11	總量	1,151.53	31,900.34	33,051.87	總量	0.00	3,460.24	3,460.24



2019~2021 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



註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：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。

註三：廢棄物產出量及一般廢棄物量，不包含再生原物料

註四：廢棄物密集度：廢棄物量 (ton)/ 合併營收 (KNTD)

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。

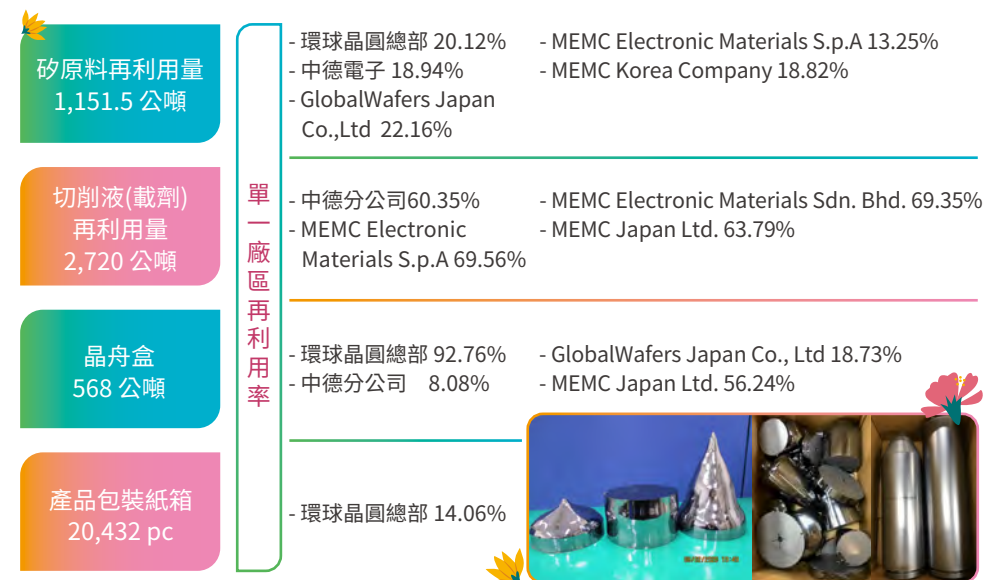
各廠區依製程特性不同，儘可能地使用再生原物料，環球晶圓全球各廠區使用的再生原物料包含矽原料、切削液（載劑）、產品包裝紙箱及晶舟盒等項目。

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。

2021 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	6,136.36	1,151.53	18.77%

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





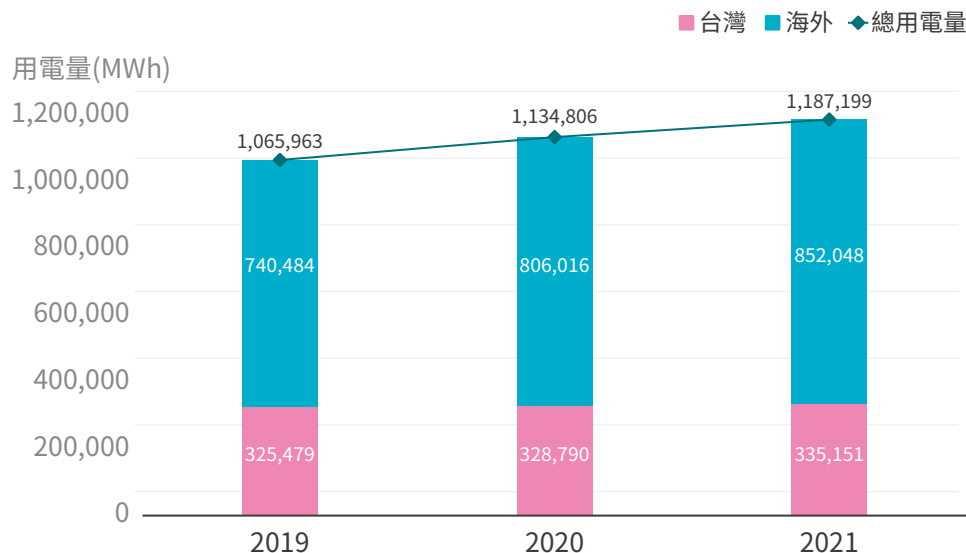
4.3.2 能源管理

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。在台灣區環球晶圓藉由導入 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，而海外各廠區訂定 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 2021 年環球晶圓各廠區所使用的用電總量為 1,187,199 千度，較前一年度增加約 52.3 千度，以台灣區為例，外購電力佔能源使用約 99.99%；關於再生能源，環球晶圓竹南廠設有太陽能發電系統自發自用，再生能源使用效率約 0.0035%^註，另在台灣區，除先前節能措施持續進行外，2021 年新增 31 項節能措施，統計節電 6,003,710 KWh，整年度相當於減少 3,013.7 公噸二氧化碳排放量。

註：再生能源使用效率 = 再生能源 (MJ) / 總使用能源 (MJ)

全球廠區用電總量



註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：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

台灣區能源使用量

單位：MJ

能源類別	項目	2019	2020	2021
	外購電力	1,171,722,672	1,183,643,478	1,206,543,762
	可再生能源 (太陽能發電)	25,307	21,525	42,496
	天然氣	20,440,292	20,898,797	20,754,905
	柴油	220,792	86,994	213,797
	汽油	0	0	0
合計		1,192,409,063	1,204,650,795	1,227,554,960

註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司。

註二：海外區因部份數據收集不完整，本年度僅揭露台灣區，海外區將於明年度報告統整後併入。

註三：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。





台灣區節能措施

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-CO2e)	節省電費 (元)
環球晶圓總部 & 竹南廠						
空調節能	4 樓大辦公室空調項增設變頻案	07/01 ~ 12/31	2,379kWh	8,564GJ	1.2	5,462
	中倉小辦公室分離冷氣改用節能 1 級	07/01 ~ 12/31	500kWh	1,798GJ	0.3	1,147
機組效能提升	長晶爐區 AIR 查漏氣節氣案 (延續)	01/01 ~ 04/30	3,949kWh	14,217GJ	2.0	9,067
	1RO 送水泵汰換案 (延續)	01/01 ~ 04/30	706kWh	2,540GJ	0.4	1,620
	三號空壓機汰舊換新專案 (延續)	01/01 ~ 07/31	86,218kWh	310,384GJ	43.3	197,962
	3R 送水泵 A 改 IE3 泵浦	11/01 ~ 12/31	1,539kWh	5,541GJ	0.8	3,534
	熱排氣風車 15hp 變頻節能風車 /10HP 風車增加變頻器	11/01 ~ 12/31	8,929kWh	32,144GJ	4.5	20,502
	空壓機降載 & 空壓機效率調整 (延續)	01/01 ~ 01/31	10,483kWh	37,738GJ	5.3	23,901
	辦公電腦虛擬化	03/01 ~ 12/31	5,654kWh	20,355GJ	2.8	12,892
	一般酸鹼池 pump 節能改善	01/01 ~ 12/31	878kWh	3,160GJ	0.4	2,001
	空壓機汰舊換新	11/01 ~ 12/31	58,113kWh	209,205GJ	29.2	132,497
	清洗機之循環管路 (延續)	01/01 ~ 09/30	61,554kWh	221,594GJ	30.9	141,332
機台改善	PC 改小 PC(TC) 節能案 (延續)	01/01 ~ 04/30	5,548kWh	19,973GJ	2.8	12,739
	物館化學倉節能方式 (延續)	01/01 ~ 08/31	605kWh	2,177GJ	0.3	1,388
	WS 製程改 DW PPH 提升節能案 (延續)	01/01 ~ 05/31	20,835kWh	75,006GJ	10.5	47,839
	HR-1000 磨粉 PPH 提升節能案	01/01 ~ 06/30	814kWh	2,930GJ	0.4	1,869
	切片機晶棒可切割成長度突破節能案	06/01 ~ 12/31	4,182kWh	15,055GJ	2.1	9,602
	晶圓薄化課自動清洗機節電改善	10/01 ~ 12/31	2,265kWh	8,154GJ	1.1	5,164
	乾式泵導入 KX170 長晶製程	01/01 ~ 12/31	1,303kWh	4,691GJ	0.7	2,971
	長晶爐導入全節能熱場	05/01 ~ 12/31	1,123,200kWh	4,043,520GJ	563.8	2,560,896
	節能蓋板製成開發	05/01 ~ 12/31	82,944kWh	298,598GJ	41.6	189,112
	重摻磷產品能耗下降	10/01 ~ 12/31	40,694kWh	146,498GJ	20.4	93,436
	PC 改小 PC(TC) 節能案 (16 台)	12/01 ~ 12/31	1,224kWh	4,406GJ	0.6	2,810
	18 吋全節能熱場 (F3、F8)(延續)	01/01 ~ 02/28	43,200kWh	155,520GJ	21.7	98,436
	碳化矽量產蝕刻爐節能計畫 (延續)	01/01 ~ 09/30	14,300kWh	51,480GJ	7.2	32,604
	銑床 158A 用水輔以自體循環 (延續)	01/01 ~ 10/31	70kWh	252GJ	0.0	160
	品檢視 T8 日光燈改 LED 日光燈 (延續)	01/01 ~ 07/31	3,493kWh	12,575GJ	1.8	8,020
	圓磨站 Led 燈具更換	01/01 ~ 12/31	20,966kWh	75,478GJ	10.5	47,802
	ESG 定時開關插座	01/01 ~ 12/31	1,409kWh	5,072GJ	0.7	3,212
照明節能	樓層指示燈具節能改善	05/01 ~ 12/31	12,915kWh	46,493GJ	6.5	29,445
	3F 自動倉儲照明改善	05/01 ~ 12/31	4,800kWh	17,280GJ	2.4	10,944





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)
	中倉 T5 燈管改換 LED 燈管	01/01 ~ 12/31	1,413kWh	5,087GJ	0.7	3,222
	擴散區域傳統燈管改 LED 燈管案	11/01 ~ 12/31	274kWh	985GJ	0.1	628
	G1(微波節能日光燈) 節能	11/01 ~ 12/31	238kWh	856GJ	0.1	546
中德電子廠						
空壓節能	依室內負載調控空調箱風機頻率之最佳化控制	01/01 ~ 12/31	214,970kWh	773,892GJ	107.9	504,320
機台改善	XPS305T 使用保溫效果較好的底部保溫材 (延續)	01/01 ~ 11/30	1,244,907kWh	4,481,665GJ	624.9	2,920,552
	將 32 吋底部熱場設計變更提高保溫效果 (延續)	01/01 ~ 10/31	293,820kWh	1,057,752GJ	147.5	689,302
	32 吋使用保溫效果較好的側邊保溫材 (延續)	01/01 ~ 10/31	190,420kWh	685,512GJ	95.6	446,725
	增加 200mm LPHZ 機台數 (延續)	01/01 ~ 12/31	385,501kWh	1,387,804GJ	193.5	904,385
	DGRD 設備減少真空 pump 使用數量	01/01 ~ 09/30	9,246kWh	33,286GJ	4.6	21,691
	更換新型 In-line heater (延續)	01/01 ~ 09/30	11,794kWh	42,458GJ	5.9	27,669
	ASM 加熱燈泡妥善率改善 (延續)	01/01 ~ 09/30	123kWh	443GJ	0.1	289
	將 32 吋底部熱場設計變更提高保溫效果 -2021	09/01 ~ 12/31	320,742kWh	1,154,671GJ	161	752,461
	32 吋使用保溫效果較好的側邊保溫材 -2021	02/01 ~ 12/31	935,146kWh	3,366,526GJ	469.4	2,193,853
	增加 200mm LPHZ 機台數 -2021	02/01 ~ 12/31	747,073kWh	2,689,463GJ	375	1,752,633
	300mm WIRESAW 攪拌馬達變頻器汰舊換新	04/01 ~ 12/31	2,281kWh	8,212GJ	1.1	5,351
	200mm Wafer Polisher LED 燈管更換	12/01 ~ 12/31	595kWh	2,142GJ	0.3	1,396
	更換使用新型內部加熱器，提升 200mm 增加熱效益	03/01 ~ 12/31	2,544kWh	9,158GJ	1.3	5,968
	300mm EPI CENTURA 使用低耗能 Dry pump	10/01 ~ 12/31	16,957kWh	61,045GJ	8.5	39,781
台灣區合計	電力		6,003,710kWh	21,613,355GJ	3013.7	13,981,198

註一：電力碳排放係數以 0.502 (kg CO₂e/度) 計算

註二：各廠電費經加權計算後分別為環球晶圓總部以 2.29607 元 / 度電計算、環球晶圓竹南廠以 2.28 元 / 度電計算、中德分公司以 2.346 元 / 度電計算

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 (≤ 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 2021 年總取水量相較於 2020 年呈現下降趨勢，2021 年取水量 20,895.9 百萬公升 (km³) 相較於 2020 年減少 1,226 百萬公升 (km³)。在取水衝擊部分，以台灣區為例，2021 年取水量約為 2,117 km³，而廠區所在地區域（自來水）之年用水量約 289,498 km³（資源來源：經濟部水利署 110 年數據），我們取水量佔所在地區域總用水量之 0.73%，故評估為對水源無顯著衝擊。

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 1.64% 及 1.16%。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

環球晶圓之 2021 年總排水量 17,347.6 百萬公升 (km³)，相較於 2020 年 18,086.1 (km³) 有略降情形，我們依當地環保法令規範以及落實污染防制，在全球各廠區除自行檢測外，並定期由合格之環保檢測機構進行水質檢測，均符合法規要求，達到有效之管理。

● 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，2021 年全球總回收水量 6,017.9 百萬公升 (km³)，其中台灣區 2021 年回收再利用水量為 2,645.2 百萬公升 (km³)，佔總回收水量之 43.95%。於水資源回收率，2021 年全球廠區之平均水資源回收率為 22.36%，與 2020 年之 20.41% 增加將近 2%，其中台灣區 2020 年及 2021 年水資源回收率分別為 50.35% 及 55.55%，為我們全球廠區最主要的水資源回收區域。

此外，2021 年台灣春季時受反聖嬰現象、梅雨季節太平洋高壓異常增強西伸影響，使台灣重要的集水時段接連無降水，上半年度遭逢嚴重的乾旱。科學園區管理局依水情狀況要求區內廠商節水，節水率由 7% 逐步調升至 17% 及全日減壓供水，我們藉由施行以下措施，以達到節水率成效與響應主管機關之要求。

1. 調整冷卻水系統控制參數（導電度、冰水溫度）、縮減空調開機數、冷卻水系統之排放水回收至空污防制設備洗滌塔使用，以減少冷卻水系統之排 / 補水量及蒸發損失水量。
2. 製程 ROR 用水回收 / 雨水回收 / 減少花園澆灌用水等相關節水措施。

2019~2021 取水量、排水量及耗水量

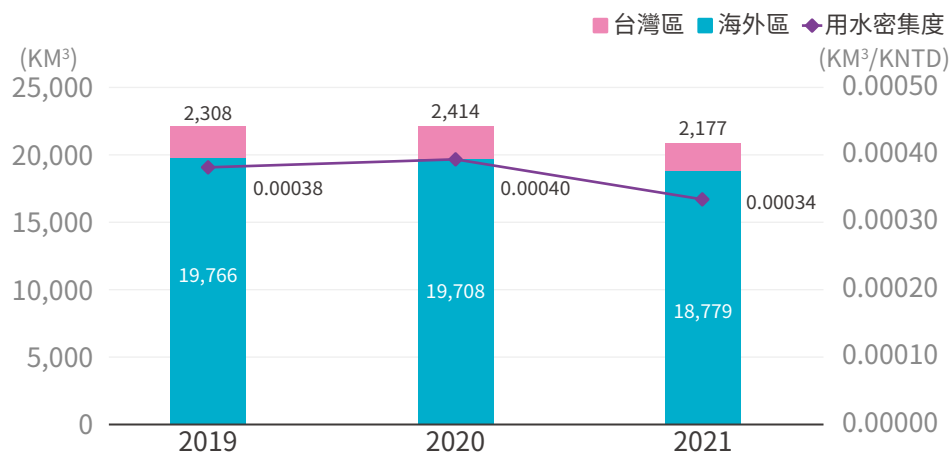
單位：百萬公升 (km³)

項目		2019			2020			2021		
		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	1,240.2	0	0	1,250.3	0	0	1,269.4	0
	地下水	0	11,287	0	0	10,810.2	0	0	9,492.5	0
	海水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第三方的水	2,308.2	7,238.7	265.7	2,414	7,647.4	310.3	2,117	8,016.9	341.8
	合計	22,074.1		265.7	22,121.9		310.3	20,895.9		341.8
排水量	地表水	0	7,506.7	0	0	6,631.8	0	0	5,656.7	0
	地下水	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	海水	0	4,584.7	0	0	4,652.8	0	0	4,738	0
	第三方的水	1,812.2	4,287.2	233.3	1,981.6	4,819.8	267.3	1,731.3	5,221.6	300.6
	合計	18,190.8		233.3	18,086.1		267.3	17,347.6		300.6
耗水量		496	3,387.3	32.3	432.4	3,603.4	43	385.7	3,162.6	41.2
合計		3,883.3		32.3	4,035.8		43.0	3,548.3		41.2

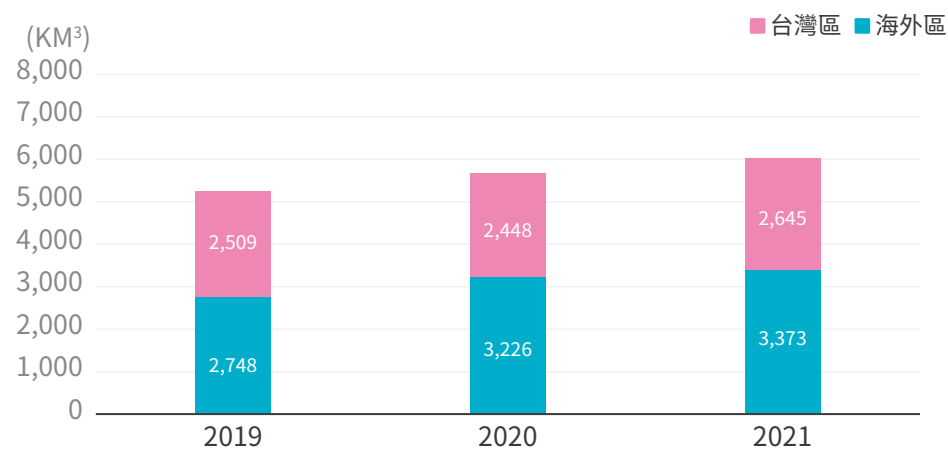




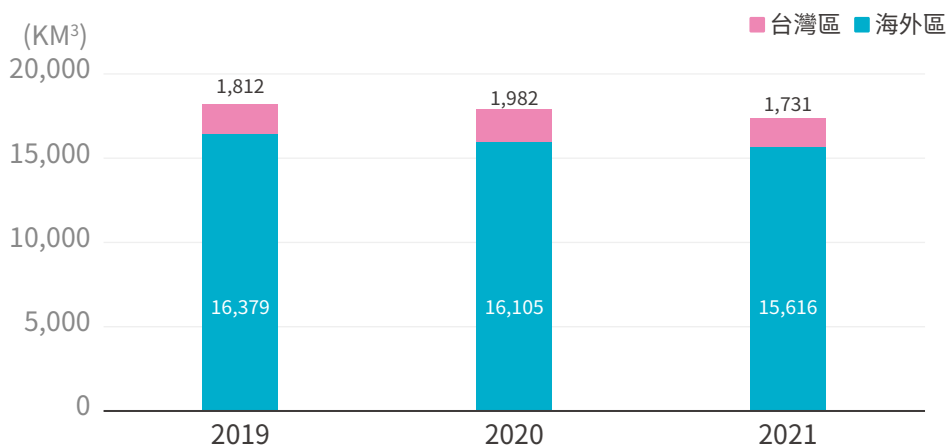
總取水量



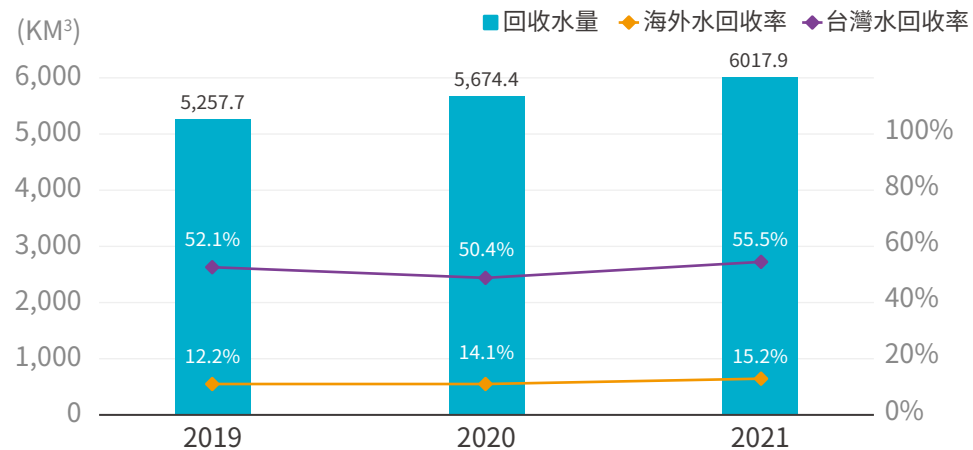
回收再利用水量



總排水量



水資源回收率

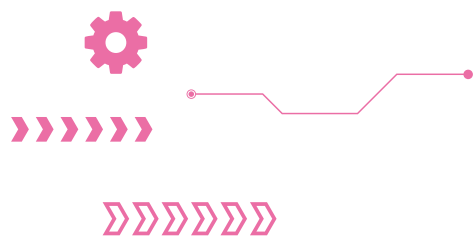


註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：海 外：GlobeTech 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

註三：用水密集度：用水量 (KM³) / 合併營收 (KNTD)





05

友善職場

68

5.1 員工照顧	70
5.2 職業安全與緊急應變	76
5.3 社會參與	86





重大考量面

安全環境(緊急應變)

人才培育

對環球晶圓的意義

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。

我們重視所有員工，制定有關歧視、薪酬、升遷、隱私、環安衛、人力資源發展及勞資關係等政策，並積極鼓勵員工參與社會公益活動。

環球晶圓期望於服務顧客的同時關心社會議題，並承諾提供員工雙向的管道，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

- 制定有關歧視、任用、薪酬、升遷、隱私、環安衛、人力資源發展及勞資關係等完善的規章辦法，延攬人才、維繫良好勞資關係，並追蹤與分析集團的人力資源運用，以掌握組織人力與智慧資本的變化。
- 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。

2021 關鍵成果

- 環球晶圓致力於為兩性創造相同的職涯發展機會，於韓國廠區 (MEMC Korea Company) 率先成立女性領導委員會，參與各項與各項會議解決女性工作上的相關事務與活動。



- 環球晶圓日本廠區宇都宮工廠 (MJL) 通過認證，榮獲 Eruboshi 標章最高之三星等的榮譽，顯現環球晶圓對於提升女性員工的職業生涯發展的努力與持續經營。往後我們也會朝向提升女性在職場的參與及更友善的工作環境方向前進，以實踐「環球齊心、未來永續」的使命。



- 環球晶圓台灣廠區 2021 年起導入員工協助服務 (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。
- 環球晶圓協辦台灣新竹科學園區管理局舉辦 2021 年度工安環保月健走活動，為提高從業人員及民眾職業安全衛生及環保意識，並促進園鄉交流，一起漫步山林間，特以豐富多元的活動內容，提供竹科員工休憩放鬆的機會，並且在親子互動的活動安排中，讓工安環保種子從小就在孩子們心中萌芽，以寓教於樂方式達到宣導效果。



5.1 員工照顧

5.1.1 人力資源

多元的人才企業成長的基石，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。

2021年我們員工總數為7,095人，其中男性員工比率佔76.76%，女性員工比率佔23.24%。在正式與非正式員工部分，正式員工佔95.21%，非正式員工佔4.79%；在僱用類型部分，不固定期限（一般員工）佔正式員工之85.91%，固定期限佔比14.09%；在工作地點分布，台灣區員工人數佔23.59%。台灣區管理階層部分，主管總人數為221人，男性佔77.83%，女性佔22.17%；依管理職級區分，高階主管40人（處級（含）以上）、經（副）理級79人、主任級33人、課級69人；另外籍員工佔3.3%；派駐海外員工佔0.03%。

全球廠區人力結構

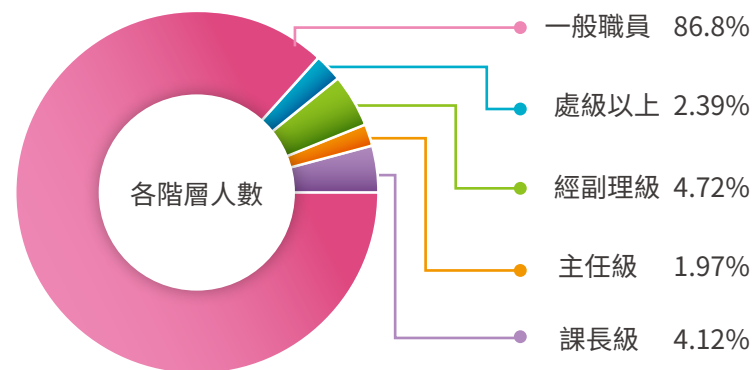
人力結構			年份	2019	2020	2021
依性別	男性			5,145	5,326	5,446
	女性			1,584	1,600	1,649
依正式 / 非正式 (全部是正式員工)	正式			6,286	6,484	6,755
	非正式			443	442	340
依聘僱合約	不固定期			6,054	5,912	6,095
	固定期限 (約聘、實習生、移工、季節性)			675	1,014	1,000
依工作屬性	直接			4,133	4,089	4,426
	間接			2,596	2,837	2,669
依學歷	博士			56	57	62
	碩士			497	499	493
	大專			1,425	1,451	1,752
	高中職			4,309	4,492	4,344
	高中以下			442	427	444
依年齡	<30 歲	男性		852	945	995
		女性		388	367	386
	30-50 歲	男性		3,052	3,007	2,950
		女性		899	908	902
	>50 歲	男性		1,216	1,357	1,501
		女性		322	342	361
外籍員工				-	-	234
派駐海外員工				-	-	2
總計				6,729	6,926	7,095

註：外籍員工及駐海外員工之統計，為本年度新增依循指標，故自2021年起揭露相關數據。

台灣區各階級主管佔比

各階層	男	女	合計	百分比
處級以上	36	4	40	2.39%
經副理級	58	21	43	4.72%
主任級	25	11	36	1.97%
課長級	53	16	69	4.12%
一般職員	1,025	428	1,453	86.80%
總人數	1,197	477	1,674	100.00%

註：本表揭露台灣區環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司主管人數比例，國外主管職稱統一不易，暫不放入。





環球晶圓 2021 年之新進員工人數為 815 人，依性別區分，新進男性人員佔總員工人數之 8.14%、女性佔 3.65%；依年齡區分，以 <30 歲之新進人員佔 6.63% 為最高，30~50 歲之新進人員佔 4.56% 次之。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	2019								2020								2021							
區域	台灣區				海外區				台灣區				海外區				台灣區				海外區			
年齡	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
<30 歲	24	1.45%	28	1.69%	132	2.42%	91	1.67%	48	3.02%	20	1.26%	282	5.49%	59	1.15%	113	7.10%	51	3.20%	223	4.18%	72	1.35%
30~50 歲	44	2.65%	17	1.02%	57	1.05%	14	0.26%	68	4.28%	33	2.08%	62	1.21%	28	0.54%	104	6.53%	71	4.46%	99	1.86%	42	0.79%
50 歲以上	1	0.06%	1	0.06%	28	0.51%	20	0.37%	3	0.19%	2	0.13%	20	0.39%	10	0.19%	3	0.19%	2	0.13%	22	0.41%	15	0.28%
合計	69	4.16%	46	2.77%	217	3.98%	125	2.29%	119	7.48%	55	3.46%	364	7.08%	97	1.89%	220	13.82%	124	7.79%	344	6.45%	129	2.42%

離職員工統計分析

年度	2019								2020								2021							
區域	台灣區				海外區				台灣區				海外區				台灣區				海外區			
年齡	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
<30 歲	49	2.95%	28	1.69%	159	2.92%	143	2.62%	37	2.33%	19	1.19%	118	2.30%	63	1.23%	68	4.27%	31	1.95%	106	1.99%	64	1.20%
30~50 歲	68	4.10%	43	2.59%	144	2.64%	73	1.34%	75	4.72%	31	1.95%	54	1.05%	38	0.74%	105	6.60%	52	3.27%	87	1.63%	33	0.62%
50 歲以上	3	0.18%	3	0.18%	61	1.12%	41	0.75%	9	0.57%	3	0.19%	57	1.11%	17	0.33%	7	0.44%	7	0.44%	48	0.90%	31	0.58%
合計	120	7.23%	74	4.46%	364	6.68%	257	4.72%	121	7.61%	53	3.33%	229	4.46%	118	2.30%	180	11.31%	90	5.65%	241	4.52%	128	2.40%

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 2021 年共僱用 93 位身心障礙之員工，為員工總數之 1.3%，針對政府法令僱用身心障礙人士之規定，環球晶圓努力朝符合規定之方向辦理。



5.1.2 薪資福利

員工是企业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。

2021 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	2020	2021	與前一年度差異
全時員工人數 (人)	1,453	1,563	7.57%
薪資平均數 (新台幣仟元)	1,104	1,205	9.15%
薪資中位數 (新台幣仟元)	1,068	1,124	5.24%

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，大致平均每周工作時數超過 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。台灣區並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

在臺灣地區，公司依據員工每月提存金，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。





● 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。



● 育嬰留停

環球晶圓提供員工育嬰留停權益，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，2019~2021 年間台灣區共有 31 位同仁申請育嬰留停。

申請育嬰留停執行結果

項目	性別	總數 / 比例		
		2019	2020	2021
享有育嬰留停的員工總數	男	58	58	60
	女	13	16	24
實際使用育嬰留停的員工總數	男	1	4	2
	女	5	8	11
育嬰留停期滿應復職的員工總數	男	2	4	2
	女	11	6	10
育嬰留停期滿後實際復職的員工總數	男	1	2	2
	女	9	6	8
育嬰留停期滿後實際復職的員工比例 (復職率)	男	50%	50%	100%
	女	81.82%	100%	80%
育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工總數	男	1	0	2
	女	9	7	5
育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工比例 (留任率)	男	100%	- 註	100%
	女	100%	87.5%	83.33%

註：“-”表示無符合條件人員。





5.1.3 人才培育

我們每年依據營運策略及短中長期目標，規劃年度教育訓練計畫，並視人才培育和技術傳承為執行重點。強化人才資料庫，以掌握集團人才動態及發展方向，並舉辦不同類型的訓練課程及產學合作、專案研究，俾利同仁及時掌握全球政經趨勢動態、技術新知，並輔以職務代理、職務輪調與在職訓練等機制，強化同仁不同的職能。我們提供多元化的訓練資源，訓練體系包含新人職能教育訓練、專業職能教育訓練、通識管理職能訓練、智財教育訓練、安全衛生管理訓練等 5 大項，提供員工在不同職涯發展階段擁有合適的訓練課程，使公司及同仁都能順應世界趨勢急遽的變化，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 AIAG-VDA FMEA 相關課程為例

此課程目的為使學員了解新版 FMEA 核心工具，以應用於工作及稽核中。主要訓練對象為研發人員、內部稽核人員...等。



我們 2021 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 16.3 小時、20.5 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 15.4 小時及 20.5 小時。2021 年環球晶圓總訓練時數為 122,592 小時。

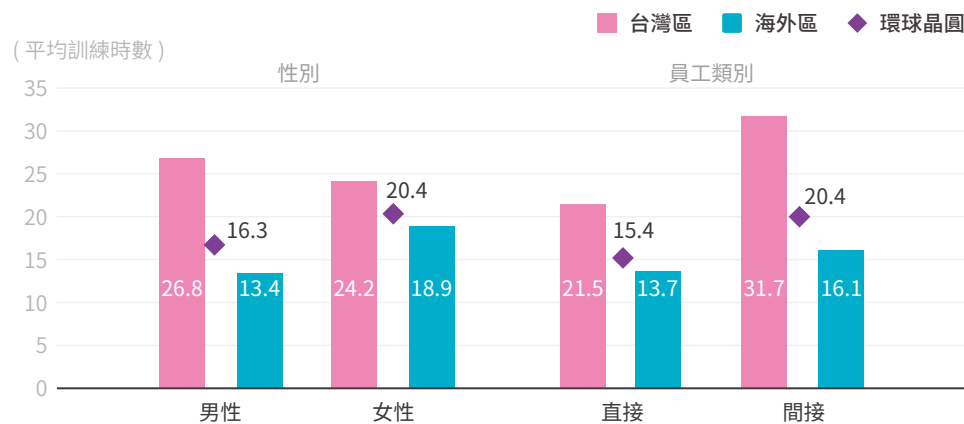
2019~2021 年度教育訓練人次及時數

培訓類型	2019				2020				2021			
	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	130	960	727	8,227	126	921	747	7,546.5	295	1,092	1,571	9,259
專業教育訓練	1,366	14,267	6,038.5	42,030.5	1,670	14,308	5,462.3	47,371	1,426	12,513	24,830	57,709
通識職能訓練	635	41,714	1,530.8	60,253.3	425	33,335	780.6	46,480.5	767	39,749	6,482	55,624
總計	2,131	56,941	8,296.3	110,510.8	2,221	48,564	6,989.8	101,398	2,488	53,354	32,883	122,592

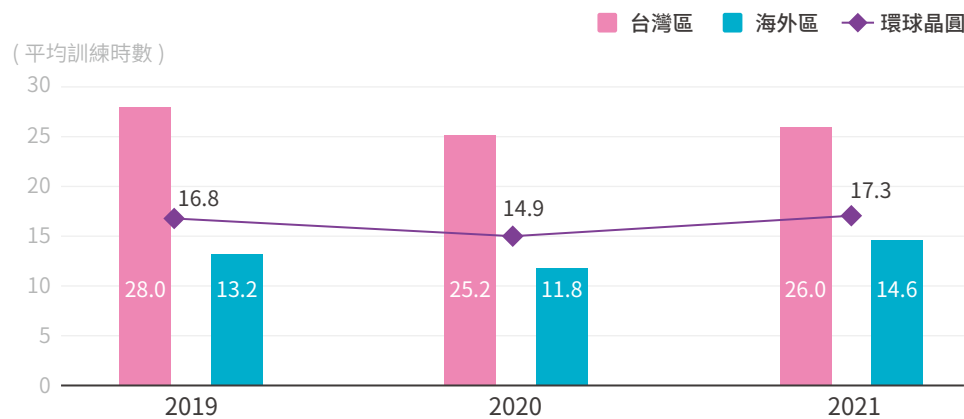




2021 年員工平均教育訓練時數



員工教育訓練統計



註一：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。

註二：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

註三：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

5.1.4 人權

環球晶圓一向重視所有員工權益，不分階級，並且遵守各國相關人權規定，以維持 0 人權申訴事件為持續努力目標，我們相信暢通的溝通管道及申訴制度能確保員工的權益。公司內部如有重要政策、薪酬福利、休假制度變動等，依規定於執行前透過勞資會議、電子報或人事公告...等各種方式通知同仁，以保障員工權益。

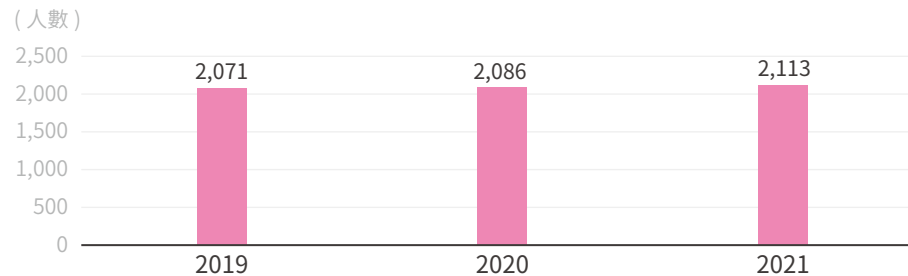
台灣區透過定期召開的勞資會議、員工意見箱、職業安全衛生委員會、舊制退休準備金監督委員會、福委會等多項管道，員工能自由反應意見與看法，透過會議中的交流與討論，讓員工意見得以充分表達，使勞資間進行雙向、有效的溝通，達成勞資雙贏的目標。另為了預防職場暴力及性騷擾等事件，台灣區特別設置預防職場暴力、性騷擾防治相關辦法及申訴窗口，提供員工申訴管道與溝通平台。

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，2021 年度統計接受人權教育訓練共 6,320 人次，總訓練時數達 10,139 小時，員工受訓百分比為 89.07%；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。我們各營運據點近 3 年沒有發生、申訴相關人權事件（強迫勞動、童工、歧視、騷擾及違反結社自由），並將以 0 人權申訴事件為持續努力的目標。

• 工會

2021 年我們加入工會人數為 2,113 人，佔員工總人數 29.8%，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



註一：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。

台灣各廠區均導入職業安全衛生管理系統 (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，台灣各廠區均已取得 ISO 45001 驗證證書，另海外廠區 MEMC Korea Company 通過韓國勞動部製程安全管理 (PSM) 評鑑為 S 等級 (良好) 總得分大於等於 80 小於 90 分。

● 職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通

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	32
勞工代表 (人數)	7	19
勞工代表比例	35%	59%

公司亦建立員工意見箱、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、倉庫堆高機等進行評估與改善。

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。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。

以儀器量測方法進行全面式呼吸防護具之定量密合度測試



過濾面體式口罩、半面式呼吸防護具之定性密合度測試





◎ 作業環境監測

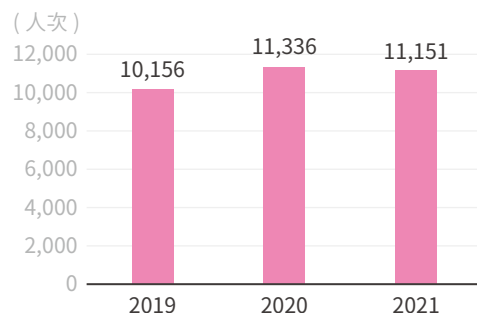
為確保員工作業場所安全，依「勞工作業環境監測實施辦法」，委由合格之工礦衛生技師及作業環境監測機構定期研修作業監測計畫，並委由合格之作業環境監測機構實施作業環境監測之外，同時參照「危害性化學品評估及分級管理辦法」相關規定，將具有「勞工作業場所容許暴露標準」及符合國家標準 CNS 15030 分類具健康風險危害之化學品進行風險分級管理，以優於法規要求角度瞭解同仁於工作環境中危害暴露情形，其作業環境監測結果公開揭示於公司實體佈告欄，並檢視測定結果是否合乎法令規定，若監測結果有發現異常者則立即予以改善矯正，以提供同仁友善的作業環境。

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。2021 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 2019、2020 年接受安全衛生教育訓練員工各達 10,156 及 11,336 人次以上，並於 2021 年達 11,151 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。

▼ 消防滅火緊急逃生訓練





▼ 新進員工職業安全衛生教育訓練



▼ 承攬商安全衛生教育訓練



▼ 化學品危害預防訓練



▼ 交通安全防禦駕駛教育訓練



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。2021年辦理的緊急應變訓練包含緊急應變器材訓練（含 Covid-19 防疫）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。





▼ 與消防隊共同進行化學倉庫火災消防演練



▼ 救護訓練



▼ 化學品洩漏應變處理演練



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。

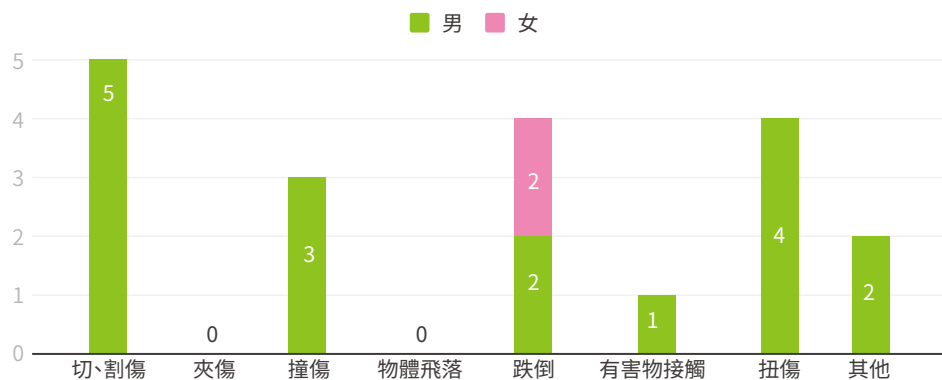
職業災害統計分析資料，係依據勞動部及 GRI 準則所公布之失能傷害統計指標，以每百萬工時為基準，以失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR)、職業病率 (ODR) 及缺勤率 (AR) 做為主要統計依據 (失能傷害統計數字不包含廠外交通意外事故)。

2021 年台灣區共發生 3 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 26.32%，跌傷及扭傷類型各佔比 21.02%。全球廠區失能傷害頻率為 1.36 (男性 1.59、女性 0.6)，失能傷害嚴重率為 29 (男性 37、女性 2)，無發生職業病及因公死亡案件。近 3 年職業災害統計，2021 年度失能傷害頻率及失能傷害嚴重率較 2020 年呈現微幅降低的情形，此外，2021 年於海內外各廠區作業之承攬商皆無發生工傷事件。

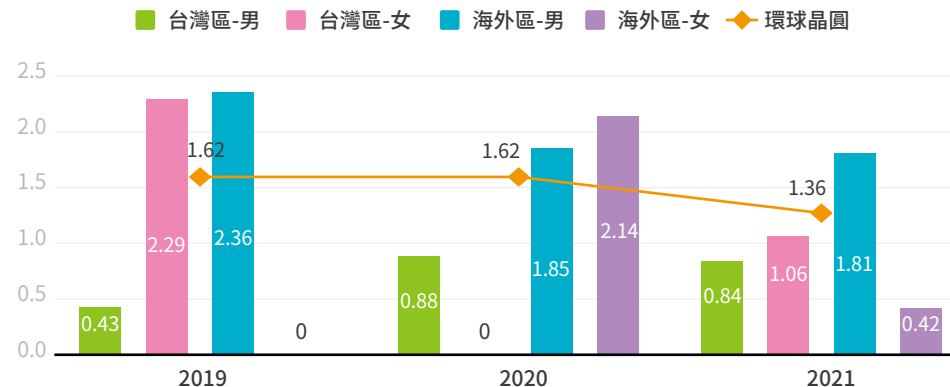




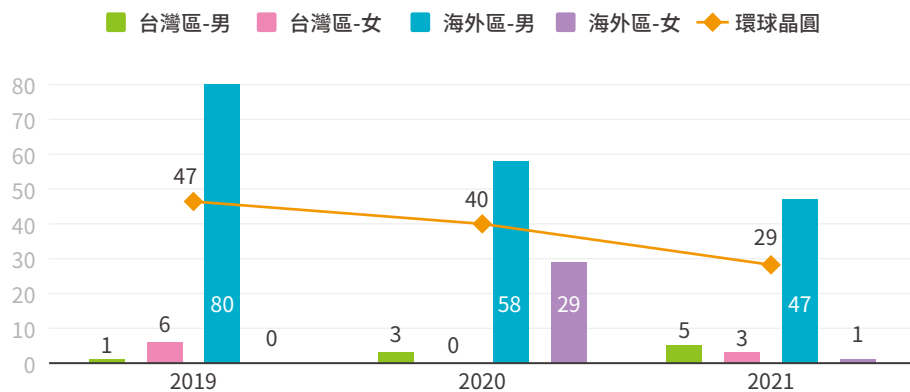
2021 年工傷類別統計 (次數)



失能傷害頻率 (FR)



失能傷害嚴重率 (SR)



註一：台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

註二：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

註三：失能傷害頻率 (FR) = 失能傷害總人數 $\times 10^6$ / 總經歷工時

註四：失能傷害嚴重率 (SR) = 失能傷害總損失日數 $\times 10^6$ / 總經歷工時

註五：總經歷工時：各廠區之所在地法定工作日數 $\times$ 法定工作時數 $\times$ 該廠區員工數之加總

2021 年職業災害統計	環球 (台灣區)	
	員工	非員工之其他工作者
人數	1,674	88
工作時數	3,321,216	265,810
失能傷害人次	3	0
失能傷害日數	14	0
因公死亡人數	0	0
嚴重職災人次	0	0
可記錄之職業傷害人次	10	0
可記錄之職業傷害率 (IR)	0.602	0
職業病率 (ODR)	0	0

註一：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。

註二：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。

註三：嚴重職災：工作者因職業傷害致工作者無法、難以於 6 個月內恢復至受傷前健康狀態的傷害。

註四：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。

註五：可記錄之職業傷害率 (IR)：(可記錄之職業傷害數 / 工作總時數) $\times 200,000$

註六：職業病率 (ODR)：(發生職業病總數 / 工作總時數) $\times 200,000$




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，配置專任護理師與特約職業醫學科醫師，持續推動母性保護、人因傷害預防及預防過勞、預防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，2021 年環球晶圓更榮獲《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。

健康保護四大主軸

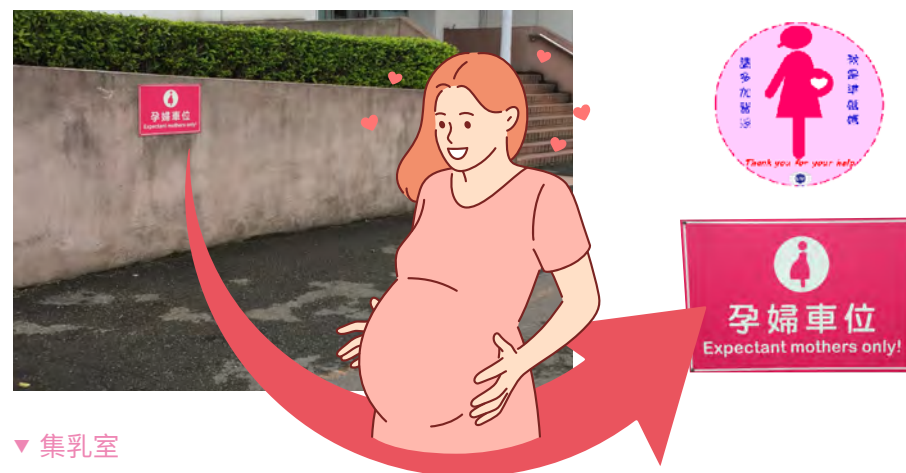


主軸	執行方向	2021 年成果
母性保護	針對懷孕、產後返回職場之女性員工進行健康風險評估，提供醫師諮詢關懷服務，並提供準媽媽好孕包一份，守護懷孕、產後及哺乳同仁之身心健康。	一級管理：24 人 二級管理：2 人 (環球 17 人；中德 9 人) 健康風險評估完成率：100%
預防過勞	依據員工健檢資料、佛萊明罕危險評估表、過勞量表等資料分析過勞高風險族群，並且針對該族群提供廠醫門診與保護指導措施，由護理師定期發送健康訊息，持續落實員工追蹤關懷。	追蹤管理：243 人 (環球 61 人；中德 182 人)
預防不法侵害	為提供健康正向的職場環境，每兩年進行全廠的風險評估，並安排不法侵害、心靈成長等正向課程，建立優質職場環境。	所有新進人員皆於到職 30 天內完成預防職場暴力與性騷擾防治的教育訓練。 雖受疫情影響，原預計安排實體講座延宕，但我們每月仍定期分享心情專文，關懷員工的身心健康。
人因傷害預防	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

Congrats
祝您好孕，好孕包
打造女性員工貼心職場環境
陪伴您走過孕育新生命的旅程

來領好孕
2021/04/01起，歡迎集團懷孕員工洽詢廠區職護申請

好孕流程

- Step.1 同仁懷孕主動通報健管中心
- Step.2 健管中心收案，提供職場風險評估與保護指導
- Step.3 員工懷孕六個月時送上好孕包
- Step.4 健管中心不定期提供關懷及協助

好孕包介紹

孕婦哺乳枕(月亮枕) 大大提升舒適感！

- 第1階段 孕期中，可讓媽咪維持良好睡姿
- 第2階段 產後用，協助哺乳、產後減壓舒緩水腫
- 第3階段 寶寶用，餵奶後可固定防止溢奶吐奶
- 第4階段 平日用，可當頸枕、頭枕或靠背

洽詢窗口

- SSG+GWC1 Yawen #2363 ● GWC2 ina #3752
- SAS+SPW Chinch #3157 ● SSY Euna #5211
- TEM Jing #1661

● 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。

● 預防不法侵害

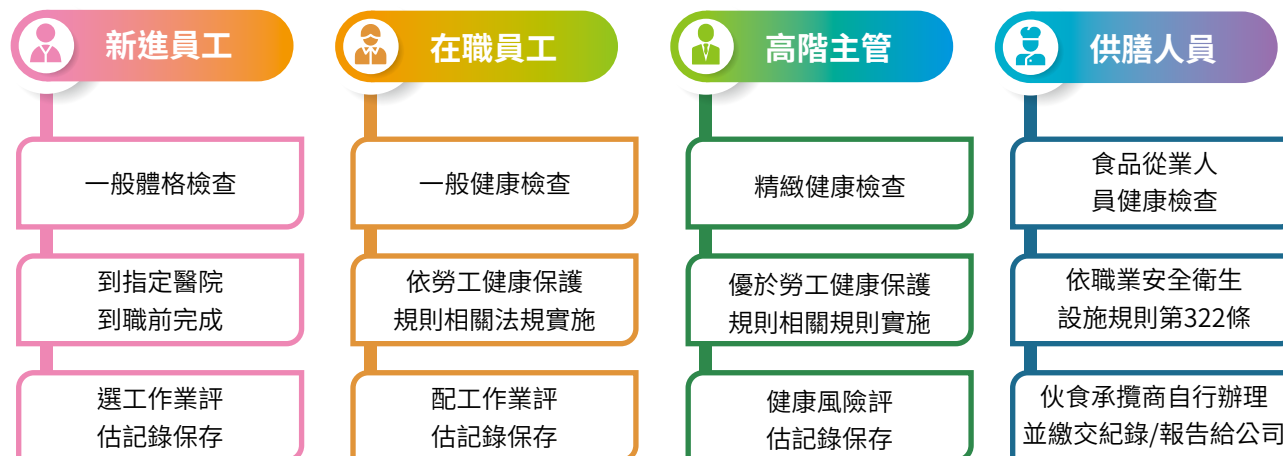
為提供友善的職場環境，廠內建立預防職場暴力保護管理辦法，以預防執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害，並於廠區公佈欄張貼預防職場暴力聲明，提供員工多元的申訴管道，並定期進行職場暴力風險評估，針對調查結果予以規劃相關的安全措施，並定期辦理預防職場暴力、性騷擾防治、人際關係等類別之講座，確保員工工作安全及身心健康。

● 人因性傷害預防

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，使員工的健康狀況無遺漏情形並能更加掌握。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。





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。

2021 年健康中心推展許多健康管理活動，參與人次達 4,589 人次，活動包含癌症篩檢、健康講座 (Hold 住高血壓、高血脂健康飲食、愛肝保健主題等)、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。

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。

2019~2021 年健康促進活動 / 緊急救護活動

單位：人次

年度	2019	2021	2021
環球晶圓 - 台灣區 (環球晶圓總部、竹南廠、中德分公司)	4,556	4,136	4,589

▼ CPR 與 AED 訓練課程



▼ 愛肝篩檢活動、流感疫苗施打、高血脂飲食健康講座



● 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，並依個案狀況提供廠醫師諮詢，協助同仁盡早回到工作崗位。



2019~2021 年特殊族群服務次數與追蹤人數

		2019	2020	2021
環球晶圓 - 台灣區	服務次數	1,346	1,298	1,247
	追蹤人數	1,051	1,113	915

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) 預防過勞負荷 (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)、(5) 特作 2 級 (6) 年度健檢 (GWC：依體檢級數 C 級以上者 / 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，並且定期發送心理活動文章，透過專業的諮商服務協助於員工困境根本幫忙解決排除問題，期望讓員工安心、放心工作。

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

* 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

環球晶圓集團秉持著「關懷社會、永續發展」之理念，善盡企業社會責任，長期以「回饋地方」及「關懷弱勢」為行動方向，用「愛與責任」守護臺灣。公司為支持與響應公益，積極參與「關懷偏鄉與弱勢」等公益募款活動，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。

● 愛心堆疊修護石磊

臺灣因身處亞熱帶氣候導致天候高溫多雨，許多建築物因此受到嚴重的影響，使建築物易有漏水、壁癌、隔熱層損壞等隱憂，而石磊國小的校舍也面臨著相同的問題。募集公司同仁的愛心，協助石磊國小進行防水隔熱工程，除了能夠讓校舍不再受到雨水的侵蝕外，還同時具有良好的隔熱與降溫功能，讓師生擁有更好的教學與學習的環境。



● 愛心早餐認養活動

環球晶圓長期專注教育議題，期望能夠透過實際的方式協助需要幫助的學童。故發起本次的公益募款活動，期望透過募集公司同仁們的愛心，讓少數弱勢學童也能好好吃頓早餐，協助他們能夠「好好吃飯、好好學習」。



● 在家學習食物箱與大專助學計畫

2021 年 5 月台灣因疫情進入三級警戒，因新竹家扶中心服務的家長與學生們，多半以從事服務業和餐飲業為主，而這些工作類型受到這波疫情的衝擊最大，造成家扶中心的學童三餐受到很大的影響，原學校所供應的營養午餐因無法到校也導致家庭飲食支出增加，使經濟更加雪上加霜，所以環球透過在公司內部發起員工愛心募集活動，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家庭。

● 關懷弱勢兒少學習發展計劃

目的：

- 一、提升兒少學校適應能力，維持學科學習
- 二、啟發兒少學習動機與興趣，核心素養建構
- 三、各課輔班特定目的或目標

【健康生活懂吃動：羅東暑期課輔班】

透過衛生教育、烹飪及游泳的主題課程，提升居家生活衛生、自主照顧能力，並學會基本的游泳技巧

【running game：宜蘭暑期課輔班】

透過健康達人、運動視界中的主題課程規劃，提供兒童學習良好的品格教育、生活技能、情緒管理，以及維持運動的好習慣、促進身心健全發展





● 弱勢家庭急難救助

環球晶圓與台灣世界展望會成為夥伴共同攜手，透過合作「宜蘭急難特況家庭」捐助方案，提供因疫情失業、工作收入短少而落入經濟危機的弱勢家庭生活援助金外，並投入急難醫療補助計畫，為協助因傷病、緊急意外、家庭變故及面臨生存困境之貧困兒童與家庭，透過短期性的經濟支持、社工員定期訪視與積極輔導，陪伴受助家庭度過危機，並補充基本需求與減輕家計負擔，讓急難家庭和孩童獲得適切的關懷與照顧，陪伴他們走過生命低谷。



● 寒冬送暖

因受到新冠疫情的嚴重影響，造成許多苗栗家扶中心服務家庭的經濟狀況大受影響，為了協助這些弱勢家庭渡過難關，公司在內部發起員工愛心募集活動，捐款購買寒冬送暖慰問品贈與經濟弱勢家庭，希望能夠陪伴孩子在寒冷冬天也能感受到社會暖暖的祝福。



● 疫起安心諮商關懷計畫

2021 年因臺灣受到嚴重的 Covid-19 影響，導致大家的生活有巨大的改變，也對大家的生活帶來嚴峻的挑戰，此外也有許多人因疫情影響被迫減少工時，甚至被雇主裁員，被迫面對嚴峻的經濟與身心壓力。環球晶圓有鑑於近期發生的許多嚴重的社會事件，認為心理不健康的人屬於心理層面的弱勢族群，若能夠提前採取預防措施，除了讓遺憾的事件不會發生外，也能避免讓這些族群的家屬成為社會上的弱勢。環球晶圓與新竹市生命線協會合作提供專業諮商的服務，協助需幫助的人度過因疫情而導致的心理困境，期望能夠透過公司的力量，在疫情期間為臺灣社會貢獻一份心力。

● 2021 炎炎夏日洗香香

有些年長者遭受失能、失智與失依的困境，日常的身體清潔對於他們來說是一件非常困難的事情。環球晶圓發起本次的公益募款活動，並且與紅十字會台灣省新竹縣支會進行合作，期望透過募集公司同仁們的愛心，期望能夠讓這些年長者得到好的照顧，然而除了身體的清潔需求外，還有許多我們能夠做的事情，例如醫療、長期照護等，這些都是我們未來可以繼續努力的目標。





● 認養海岸與淨灘

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。2021 年舉辦淨灘活動，我們希望藉由該活動，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。



● 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

● 捐贈防疫口罩給鄰近警察局

MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. 捐贈口罩和部份必需品給警察單位，作為在疫情期間對前線人員致上心意。



● 中秋愛心捐贈活動

中辰矽晶因應疫情期間幫助社會需關懷的人，在社會福利中心兒童年度愛心活動期間捐贈日用必需品及食品，希望所有的孩子都有一個美好的中秋佳節。

● 溫暖的心一直都在

MEMC St. Peters 每年在感恩節及聖誕節時募集員工贊助食物及玩具，並將它們廠收集整理後，利用地區的配送中心分享給一些家庭的兒童。





● 贊助諾瓦拉城市路跑

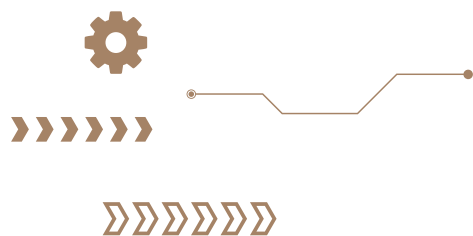
諾瓦拉城市路跑比賽是由本公司贊助並由我們的 WHP 團隊（工作場所健康促進）協辦



● 2021 年回饋與參與

捐贈活動	受贈單位	數量
2021 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	\$81,000
愛心堆疊・修護石磊	石磊國小	\$259,050
炎炎夏日洗香香	紅十字會台灣省新竹縣支會	\$288,450
愛心早餐認養活動	竹興 + 竹南國小	\$101,700
疫起安心諮商關懷計畫募款	新竹生命線協會	\$149,100
宜蘭家扶 - 家扶娃娃認養	宜蘭家扶中心	\$238,000
寒冬送暖慰問品經費募集	苗栗家扶中心	\$103,900
新竹家扶弱勢孩童在家學習食物箱計劃	新竹家扶中心	\$203,950
【冬暖慈幼園遊會 - 愛心更無 T - ㄋ、】贊助公益活動	新竹家扶中心	\$10,000
大專助學方案	新竹家扶中心	\$207,150
新冠肺炎 - 疫起相挺弱勢家庭生活支持公益募款	台灣世界展望會宜蘭分會	\$113,000
2022 年「急難醫療補助計畫」	台灣世界展望會宜蘭分會	\$62,500
2021 年度淨灘 - 苗栗縣龍鳳漁港淨灘	-	共號召了 123 人參與，並清除大量的垃圾。
2021 年協辦新竹科學園區工安環保月登山健走活動	-	五場次共號召 300 人參與

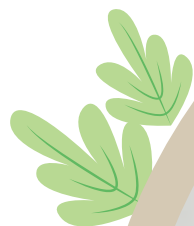




附錄

GRI檢索 90

GRI準則索引	91
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	95
獨立第三方查驗聲明書	96





GRI 準則索引

指標編號 (核心選項*)	說明	對應章節	頁碼	註解 / 未揭露資訊與原因	外部保證 / 確信
組織概況					
102-1 *	組織名稱	關於環球晶圓	14		◎
102-2 *	活動、品牌、產品與服務	關於環球晶圓	14		◎
102-3 *	總部位置	關於環球晶圓	14		◎
102-4 *	營運據點	關於環球晶圓	14		◎
102-5 *	所有權與法律形式	關於環球晶圓	14		◎
102-6 *	提供服務的市場	關於環球晶圓	14		◎
102-7 *	組織規模	關於環球晶圓 2.3 營運績效	14 36		◎
102-8 *	員工與其他工作者的資訊	5.1 員工照顧	70		◎
102-9 *	供應鏈	3.4 產業供應鏈與管理	52		◎
102-10 *	組織與其供應鏈的重大改變	—	—	無重大改變	◎
102-11 *	預警原則或方針	2.4 風險管理	38		◎
102-12 *	外部倡議	—	—	未參與相關倡議	◎
102-13 *	公協會的會員資格	關於環球晶圓	14		◎
策略					
102-14 *	決策者的聲明	經營者的話	10		◎
102-15 *	關鍵衝擊、風險及機會	2.4 風險管理	38		◎
倫理與誠信					
102-16 *	價值、原則、標準及行為規範	2.2.2 倫理與誠信	31		◎
102-17 *	倫理相關之建議與關切事項的機制	2.2.2 倫理與誠信	31		◎
治理					
102-18 *	治理結構	2.1 永續組織 2.2.1 治理架構	26 27		◎
利害關係人溝通					
102-40 *	利害關係人團體	1.1 利害關係人之鑑別	20		◎
102-41 *	團體協約	—	—	台灣區目前無工會組織，因此尚未有員工簽署集體協議	◎
102-42 *	鑑別與選擇利害關係人	1.1 利害關係人之鑑別	20		◎
102-43 *	與利害關係人溝通的方針	1.2 利害關係人溝通與回應	20		◎
102-44 *	提出之關鍵主題與關注事項	1.3 重大性議題之鑑別與分析	21		◎
報導實務					
102-45 *	合併財務報表中所包含的實體	關於本報告書	2		◎





指標編號 (核心選項*)	說明	對應章節	頁碼	註解 / 未揭露資訊與原因	外部保證 / 確信
102-46 *	界定報告書內容與主題邊界	1.3 重大性議題之鑑別與分析	21		◎
102-47 *	重大主題表列	1.3 重大性議題之鑑別與分析	21		◎
102-48 *	資訊重編	—	—		◎
102-49 *	報導改變	關於本報告書	2	今年度依循準則新增永續會計準則半導體行業類別指標採用 GRI 306-2020 指標版本	◎
102-50 *	報導期間	關於本報告書	2		◎
102-51 *	上一次報告書的日期	關於本報告書	2		◎
102-52 *	報導週期	關於本報告書	2		◎
102-53 *	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	2		◎
102-54 *	依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	2		◎
102-55 *	GRI 內容索引	GRI 準則索引	91		◎
102-56 *	外部保證 / 確信	查證聲明書	96		◎◎
類別：經濟					
經濟績效 (重大主題－財務績效、財務健全、經營策略與財務目標)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第二章 治理與營運	21 23		◎
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.3 營運績效	36		◎
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	38		◎
採購實務					
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	3.4 產業供應鏈與管理	52		◎
反貪腐					
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	2.2.2 倫理與誠信	31		◎
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.2.2 倫理與誠信	31	無貪腐事件發生事宜	◎
類別：環境					
物料 (重大主題－源頭減量)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第四章 永續環境	21 55		◎
301-2	使用的可再生物料	4.3.1 原物料再利用	62		◎
301-3	回收產品及其包材	4.3.1 原物料再利用	62		◎
能源 (重大主題－源頭減量)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第四章 永續環境	21 55		◎
302-1	組織內部的能源消耗量	4.3.2 能源管理	63		◎
302-4	減少能源的消耗	4.3.2 能源管理	63		◎





指標編號 (核心選項*)	說明	對應章節	頁碼	註解 / 未揭露資訊與原因	外部保證 / 確信
水 (重大主題 - 水資源管理)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第四章 永續環境	21 55		◎
303-1	共享水資源之相互影響	4.3.3 水資源管理	65		◎
303-2	與排水相關衝擊的管理	4.3.3 水資源管理	65		◎
303-3	取水量	4.3.3 水資源管理	65		◎
303-4	排水量	4.3.3 水資源管理	65		◎
303-5	耗水量	4.3.3 水資源管理	65		◎
排放 (重大主題 - 氣候變遷的風險與機會)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第四章 永續環境	21 55		◎
305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	4.1.1 溫室氣體	57		◎
305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	4.1.1 溫室氣體	57		◎
305-5	溫室氣體排放減量	4.1.1 溫室氣體	57		◎
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	57		◎
廢棄物 (重大主題 - 廢棄物管理)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第四章 永續環境	21 55		◎
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	60		◎
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	4.2 廢棄物管理	60		◎
306-3	廢棄物的產生	4.2 廢棄物管理	60		◎
306-4	廢棄物的處置移轉	4.2 廢棄物管理	60		◎
306-5	廢棄物的直接處置	4.2 廢棄物管理	60		◎
有關環境保護的法規遵循 (重大主題 - 法規遵循)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第二章 治理與營運	21 23		◎
307-1	違反環保法規	2.2.4 遵循法令	34		◎
類別：社會					
勞僱關係					
401-1	新進員工和離職員工	5.1.1 人力資源	70		◎
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	72		◎
401-3	育嬰假	5.1.2 薪資福利	72		◎
職業安全與衛生 (重大主題 - 職業安全與緊急應變)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第五章 友善職場	21 68		◎





指標編號 (核心選項*)	說明	對應章節	頁碼	註解 / 未揭露資訊與原因	外部保證 / 確信
403-1	職業安全衛生管理系統	5.2.1 安全環境	76		◎
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	5.2.1 安全環境	76		◎
403-3	職業健康服務	5.2.1 安全環境	76		◎
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	76		◎
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	78		◎
403-6	工作者健康促進	5.2.5 健康職場	82		◎
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	76 78		◎
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	76		◎
403-9	職業傷害	5.2.4 職業災害管理	80		◎
403-10	職業病	5.2.4 職業災害管理	80		◎
訓練與教育 (重大主題 - 人才培育)					
103	管理方針	1.3 重大性議題之鑑別與分析 第五章 友善職場	21 68		◎
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1.3 人才培育	74		◎
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	27 70		◎
不歧視					
406-1	歧視事件以及所採取的改善行動	5.1.4 人權	75	未發生歧視事件	◎
人權評估 (重大主題 - 人權)					
412-2	人權政策或程序的員工訓練	5.1.4 人權	75		◎
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	47	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 (重大主題 - 法規遵循)					
103	管理方針	1.3 重大主題之鑑別與分析 第二章 治理與營運	21 23		◎
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2.2.4 遵循法令	34		◎





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	57
	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	57
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	63
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	65
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	60
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	76
	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	34
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	70
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	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。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。	—
	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 產業供應鏈與管理	52
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	31
活動指標	TC-SC-000.A	總產量	量化	2.3 營運績效	36
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	36





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 2021 Sustainability Report (the "Report") for the year ended 31 December 2021.

We performed our work using DNV's assurance methodology VeriSustain™¹, 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 consider 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 5th 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 sustainability 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 2021 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 (Core Option);
- The verification was conducted based only on the Chinese version Report.

¹ The VeriSustain protocol is available on dnv.com



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 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.

- To improve the reporting completeness, more effort should be put in the data collection and verification process of the overseas subsidiaries.
- When reporting using a SASB standard, the following requirement should be implemented:
 - An entity that omits one or more disclosure topics and/or accounting metrics should disclose the omission(s), as well as the rationale for the omission(s).

Stakeholder inclusiveness

The Company has identified the expectations of stakeholders through internal mechanisms in dialogue with different groups of stakeholders. The stakeholder concerns are well identified and documented. The significant sustainability issues identified through this process are reflected in the Report.

Sustainability Context

sustainability Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related sustainability 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 core 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.

Accuracy and Reliability

The Company has developed the data flow for capturing and reporting its sustainability performance. In accordance with Moderate level assurance requirements, we conclude that no systematic errors were detected which causes us to believe that the specified sustainability data and information presented in the Report is not reliable.

For and on behalf of DNV Taiwan
Date: 12 May, 2022

Chun-Nan Lin
Lead Verifier
DNV – Business Assurance Taiwan

Statement Number: C53016-2021-DNV-TWN

David Hsieh
Sustainability Service Manager,
Greater China

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