



GlobalWafers Co., Ltd.
環球晶圓股份有限公司

2020

企業社會責任報告書

Corporate Social Responsibility Report



目錄 Contents

關於本報告書	1				
永續績效總覽	3				
經營者的話	9				
關於環球晶圓	11				
01 利害關係人議合與分析	16	03 創新與服務	40	05 友善職場	62
1.1 利害關係人之鑑別	17	3.1 創新管理	42	5.1 員工照顧	64
1.2 利害關係人溝通與回應	17	3.2 產品品質	45	5.1.1 人力資源	64
1.3 重大性議題之鑑別與分析	18	3.3 客戶服務	46	5.1.2 薪資福利	66
		3.4 產業供應鏈與管理	47	5.1.3 人才培育	67
02 治理與營運	20			5.1.4 人權	69
2.1 永續組織	23	04 永續環境	50	5.2 職業安全與緊急應變	69
2.2 公司治理	24	4.1 氣候變遷的風險與機會	52	5.2.1 安全環境	69
2.2.1 治理架構	24	4.1.1 溫室氣體	52	5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練	72
2.2.2 倫理與誠信	27	4.2 廢棄物管理	53	5.2.3 緊急應變	73
2.2.3 實踐內部稽核	30	4.3 源頭減量	55	5.2.4 職業災害管理	75
2.2.4 遵循法令	31	4.3.1 原物料再利用	55	5.2.5 健康職場	76
2.3 營運績效	33	4.3.2 能源管理	55	5.3 社會參與	80
2.4 風險管理	34	4.3.3 水資源管理	59		
		4.4 污染預防	61	附件 GRI 準則索引	82
				獨立第三方查驗聲明書	87



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，環球晶圓自主編制企業社會責任報告書，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 CSR 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，最後送董事長（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。另外，本報告書也依循上市公司編製及申報企業社會責任報告書作業辦法及 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。對於利害相關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四次發行之企業社會責任報告書，涵蓋期間及範疇如下：

發行時間：2021 年 6 月

涵蓋時間：2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

前次發行日期：2020 年 6 月

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料未臻完整，將於內文統計資料中備註揭露範圍。

環球晶圓每年定期發行企業社會責任報告書，並提供電子檔於環球晶圓網站[利害關係人專區](#)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：陳保全 處長

電話：03-578-3131 # 1361

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：<https://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)	2021 目標標的	2020 目標標的	2020 目標成果狀況	2021 年短期目標	2022-2025 年中期目標 (2~5 年)	2026-2030 年長期目標 (6~10 年)	
經濟面	公司治理		公司治理評鑑維持上櫃組排名前 5%	公司治理評鑑維持上櫃組排名前 5%	臺灣證券交易所第 6 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% 的企業	已達成	持續維持公司治理評鑑上櫃類排名前 5 % 的企業	—	
	道德誠信 / 反貪腐		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		持續獲利	持續獲利	全年營收創史上第 3 高，每股 EPS 達 30.11 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		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	因法規及專案眾多，台灣區全年內部辦法法規遵循之盤點未完成	未達成	持續維持公司台灣區所有部門內部辦法法規遵循之盤點與改善	—	
環境面	能資源耗用與減量溫室氣體排放		電力單位	台灣區電力單位	台灣區電力單位能耗減量 1.2 %	已達成	與 2019 年比較：電力單位能耗減量≥ 1 %	與 2019 年比較：電力單位能耗減量≥ 5 %	與 2019 年比較：電力單位能耗減量≥ 10 %
			能耗減量≥ 1%	能耗減量 1 %					
			溫室氣體單位排放削減量≥ 1%	台灣區溫室氣體單位排放量減量 1 %	台灣區溫室氣體單位排放量減量 1.2 %	已達成	與 2019 年比較：溫室氣體單位排放削減量≥ 1 %	與 2019 年比較：溫室氣體單位排放削減量≥ 5 %	與 2019 年比較：溫室氣體單位排放削減量≥ 10 %
	污染防治		水量單位耗用減量≥ 1%	—	—	—	與 2019 年比較：水量單位耗用減量≥ 1 %	與 2019 年比較：水量單位耗用減量≥ 5 %	與 2019 年比較：水量單位耗用減量≥ 10 %
			異常事件通報主管機關低於 1 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		
	廢棄物管理		廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積提昇至 80%	廢棄物產出減量 >2%	台灣區廢棄物單位排放量減量 7.4 %	已達成	與 2019 年比較：廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積	與 2019 年比較：廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積	與 2019 年比較：廢棄物管理 (回收再利用處理占總廢棄物量) 累積
		提昇至 80 %					提昇至 85 %	提昇至 90 %	



面向	重大主題	聯合國永續發展目標 (SDGs)	2021 目標標的	2020 目標標的	2020 目標成果狀況	2021 年短期目標	2022-2025 年中期目標 (2~5 年)	2026-2030 年長期目標 (6~10 年)
社會面	員工教育訓練	4 良好教育	年度訓練課程受訓人次成長 ≥ 3%	年度訓練課程出席率成長 ≥ 3%	全年教育訓練出席率 -14.71%	未達成	年度訓練課程受訓人次成長 ≥ 3%	—
			—	CPR 訓練參與人數達到 ≥ 50%	全年 CPR 訓練參與人數達到 19.35%	未達成	—	—
			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	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	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	未達成	持續維持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，完訓率達 100%	—
	友善職場 (含職業安全衛生、職場健康等友善職場議題)	3 良好健康與福祉	—	公傷事故件數不增加	台灣區全年公傷事故無發生	已達成	—	—
			0 職業病	—	—	—	維持公司不發生職業病	—
			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	—
			0 人權相關糾紛	0 人權相關糾紛	全年人權相關糾紛無發生	已達成	持續維持公司 0 人權相關糾紛	—
			減少勞資爭議支出	減少勞資爭議支出	全年勞資爭議支出 0 無發生	已達成	持續維持公司 0 勞資爭議支出 < NTD 1 百萬	—
	產品品質與客戶滿意度	9 產業、基礎設施與工業化 17 促進可持續發展	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	全年客戶滿意度 >80 分占比 82 % ; 介於 80~70 分占比 16 %	已達成	持續維持公司持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度	—
			—	—	—	—	—	—

經濟面

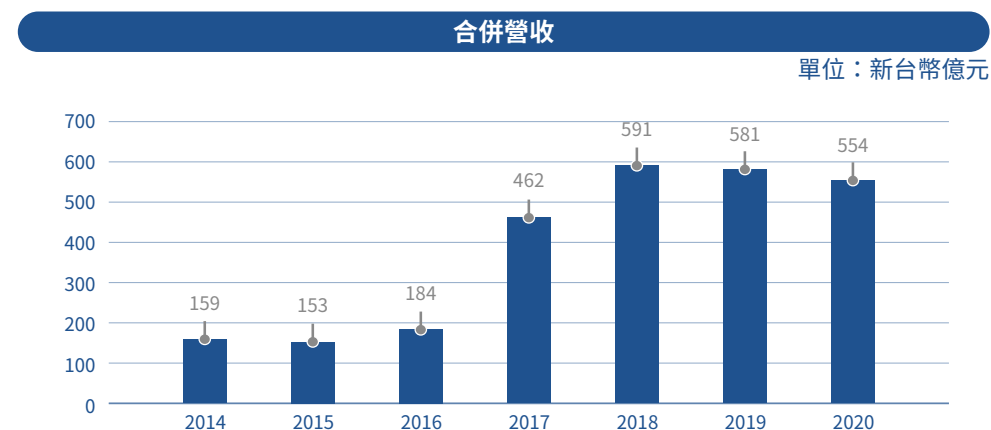
公司治理關鍵指標

上市櫃公司資訊揭露及公司治理評鑑等級

- 2020 第七屆公司治理評鑑 - 上櫃組排名前 **5%**
- 2019 第六屆公司治理評鑑 - 上櫃組排名前 **5%**
- 2018 第五屆公司治理評鑑 - 上櫃組排名前 **5%**
- 2017 第四屆公司治理評鑑 - 上櫃組排名前 **20%**
- 2016 第三屆公司治理評鑑 - 上櫃組排名前 **20%**

經濟關鍵指標

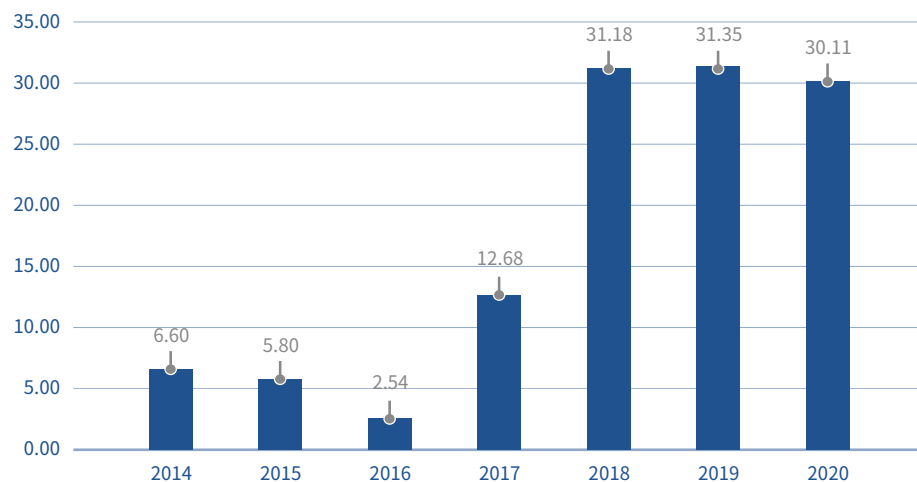
營業收入





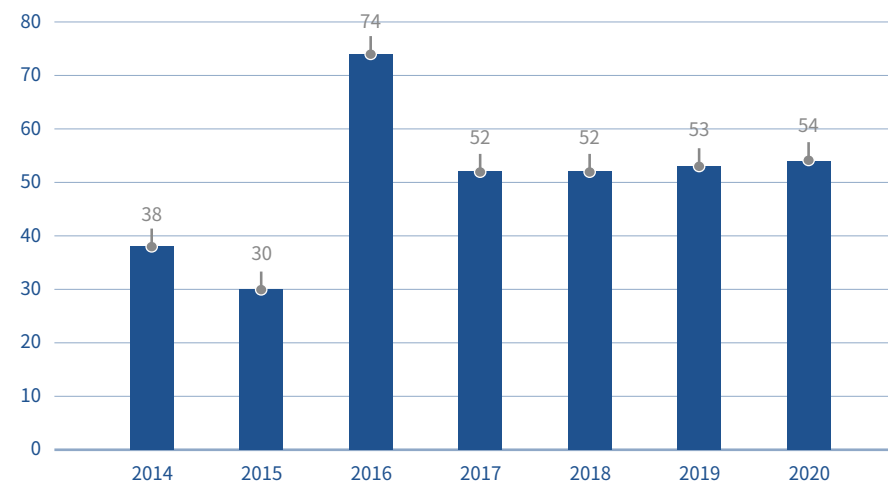
營業收入 EPS

單位：新台幣元



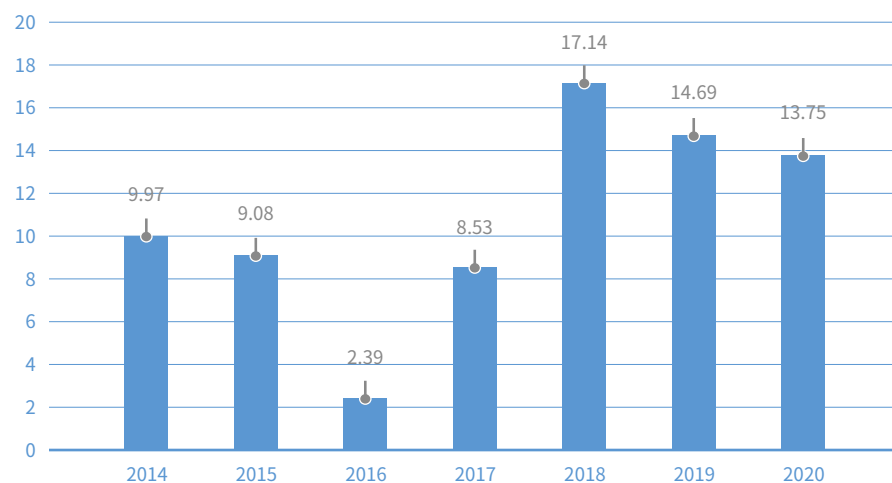
負債資產比

單位：%



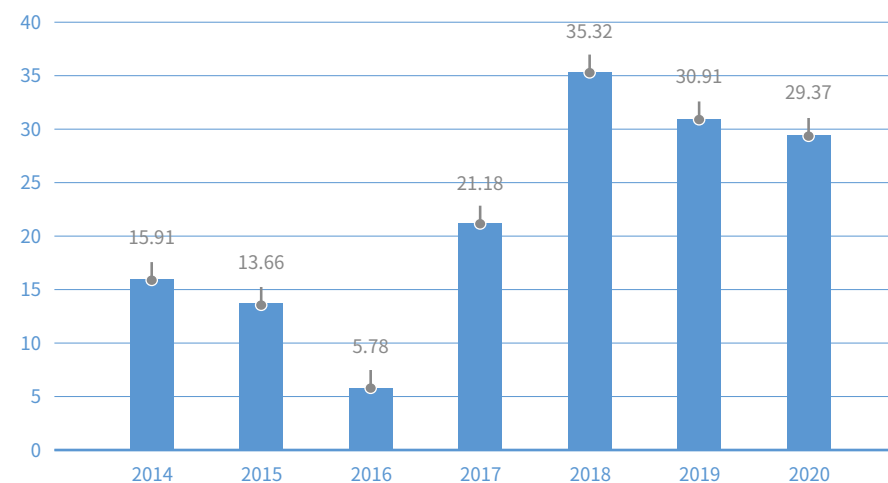
資產報酬率

單位：%



股東權益報酬率

單位：%



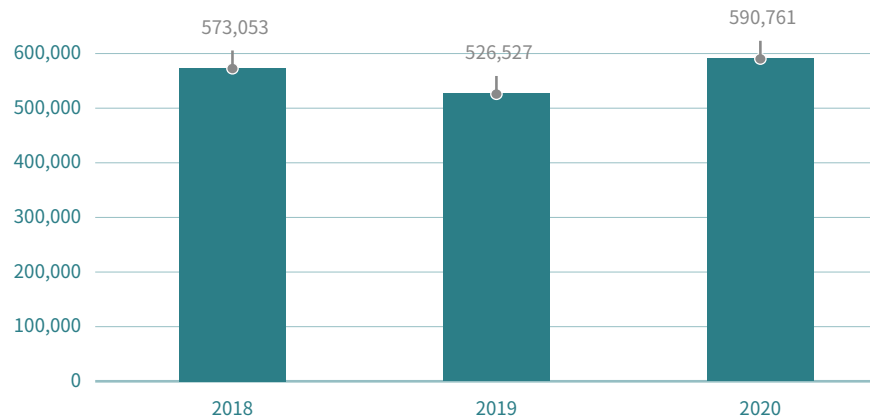


環境面

環境關鍵指標

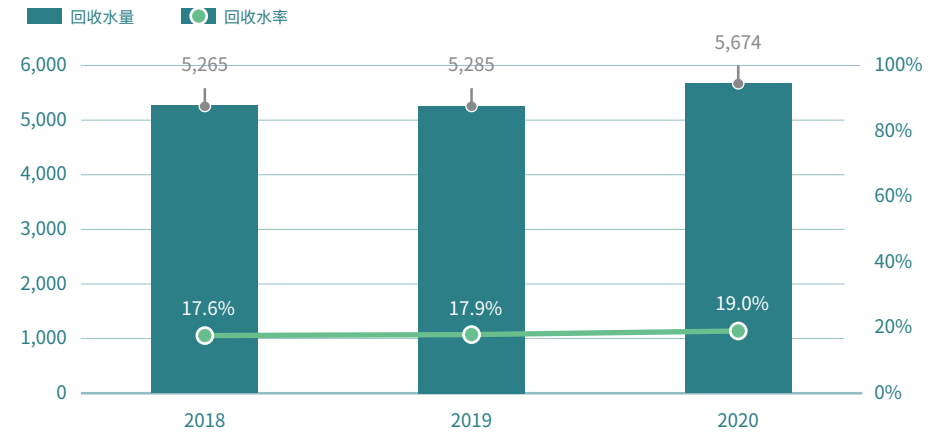
二氧化碳當量排放 (類別 1~2)

單位：ton CO₂e / year



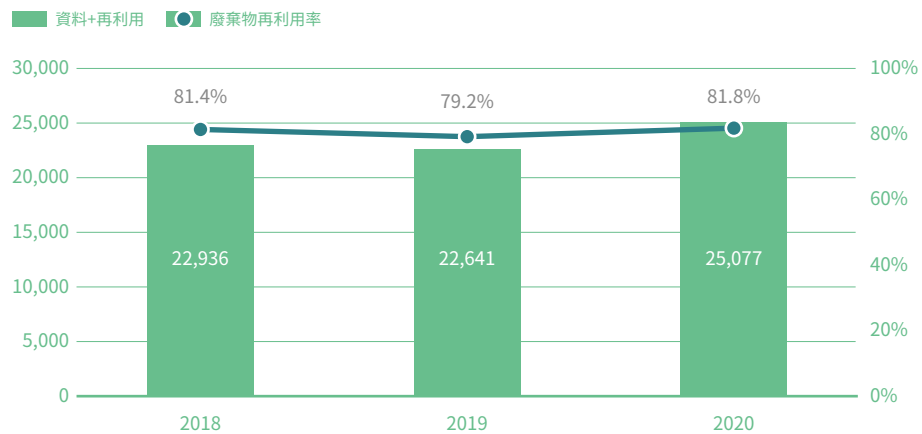
水資源回收

單位：KM³



廢棄物之回收再利用

單位：公噸

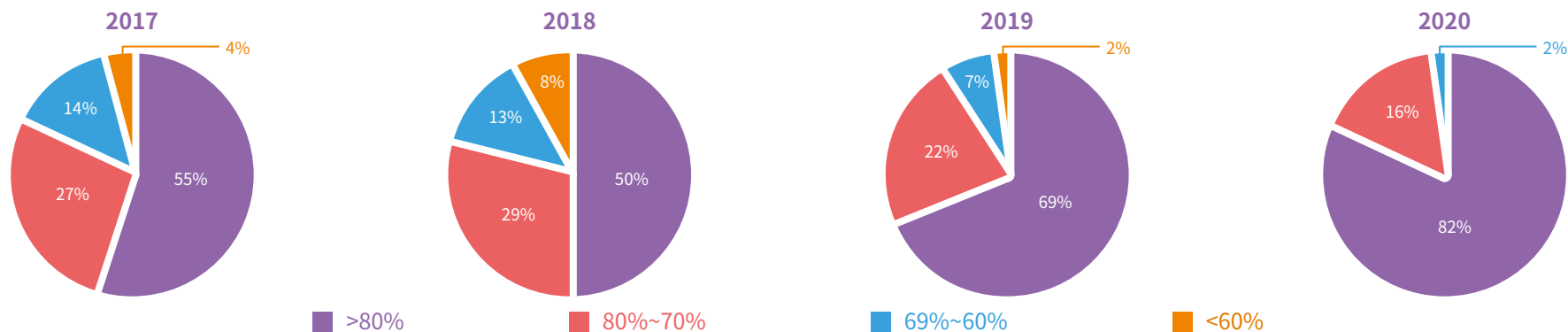


社會面

社會關鍵指標

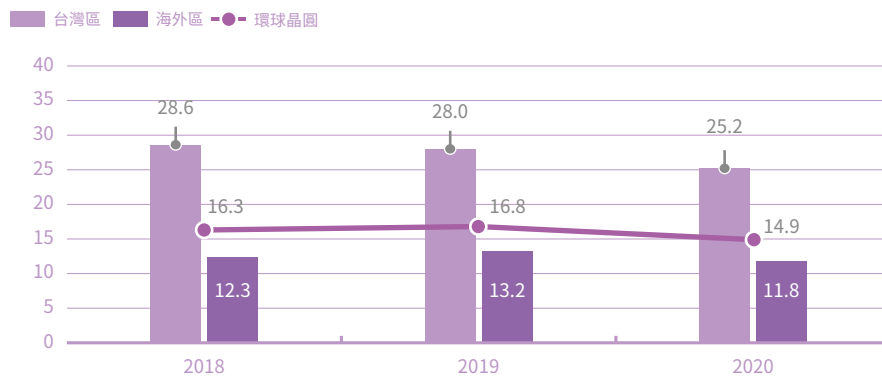
客戶滿意度

單位：%



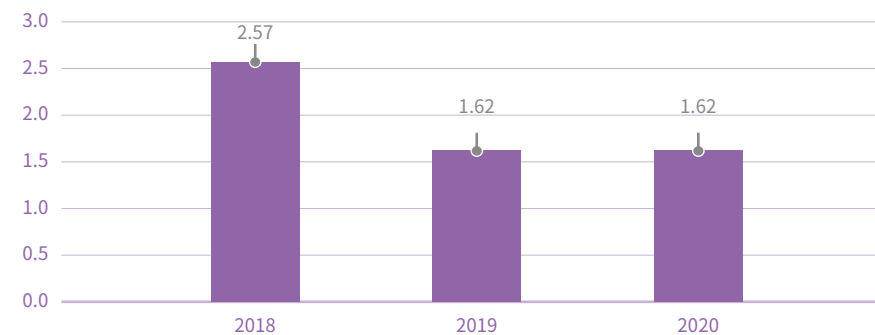
教育訓練人均時數

單位：平均訓練時數



失能傷害頻率

單位：FR



0 人權申訴事件

2.59% 減少電力耗用

透過節電措施，全球總單位耗電量較2019年度減少2.59%

T-REC 再生能源憑證

竹南廠取得再生能源憑證

50% 回收水率

台灣區2020年水回收比率達50%

2,522.5公噸 能源節能方案

台灣廠區能源節能方案實施成果4,956,153度電
相當減少碳排放量2,522.5公噸

31,876公噸 減少耗水量

透過台灣區節水措施專案達到節水量31,876公噸

587,000元 社會公益

投入送愛到偏鄉、捐贈慈善公益、
弱勢家庭兒少健康防疫計畫等活動

81.77% 事業廢棄物資源再利用

全球事業廢棄物資源再利用率達81.77%

5% 公司治理評鑑

公司治理評鑑上櫃類排名前5%

111公噸 減少事業廢棄物產量

台灣區事業廢棄物總量較2019年減少111公噸

全球第3大矽晶圓廠

半導體矽晶圓市占率



經營者的話

2020 年對於全球而言是永難忘懷的一年，新冠肺炎蔓延、各國邊境封鎖、生命聚散離合在轉瞬之間。在此動盪時刻，我們深刻了解社會不是由單獨的個體組成，而是相依相倚的群體網絡綿密交織而成。越是黑暗的時刻，越能顯出良善光輝，環球晶圓作為企業，更進一步體認，除了提升營運績效外，更可運用企業的力量照顧員工與其家庭，做的更多、更好。

在疫情期間，環球晶圓積極掌握資訊、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。

雖然總部在疫情影響相對輕微的台灣，我們眾多海外子公司遍佈於疫情嚴峻的亞洲、歐洲與美洲。透過積極運用集團網絡與運輸渠道，我們機動調配應急物資、分享抗疫經驗與做法、捐贈救護車給在疫情震央的義大利紅十字會分會……等。即使許多國家關閉邊境以控制病毒蔓延，我們希望能持續傳遞不被封鎖邊境阻擋的暖流與關懷。

關於環境永續方面，環球晶圓秉持「負責任的成長」為原則，在提升獲利的同時亦努力達到經濟發展與自然環境間的平衡、追求產品創新時亦透過改善製程以降低廢棄物產出。藉由推動綠色產品與綠色生產，從製程設計與技術提升，我們減少原物料之耗用，不僅能從源頭減少污染排放，亦能降低營運成本、減少資源消耗及降低對環境之衝擊。除此之外，也透過監督量測重大能源使用設備，並提出行動改善計畫，定期追蹤改善措施的績效；另於內部宣導節約能源，以達到持續改善、節能減碳及電力使用減量及能源效率提升。

我們的努力與成就包括：



2020年海內外各廠節電率>1%



2020年溫室氣體排放量削減>1%



2020年廢棄物產出減量>2%



2020年異常事件通報主管機關≤1 件



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



2020/09 榮獲熱心協助辦理2020新竹科學園區工安環保月活動獎盃



2020/12 榮獲財團法人中衛發展中心『2020台灣持續改善競賽』金塔獎一座與銀塔獎一座



環球晶圓透過旗下太陽能電廠積極拓展綠色足跡。截至2020年底，旗下案場累計太陽能容量達7.6MW，可發電8.71百萬度，預計每年可減少4,433噸CO₂排放量，相當於種植402,956棵樹。(相當於11.37座大安森林公園)

在社會關懷方面，環球晶圓鼓勵員工發揮愛心、回饋一己之力，與社會互動、關懷弱勢族群，善盡企業社會責任。在台灣我們積極參與偏遠地區圓夢計畫、贊助弱勢兒童與公益團體等各項社會公益活動，實踐「取之於社會，用之於社會」的企業公民理念。我們亦安排了一系列的環保活動，將宣傳口號轉化為實際參與，希望在同仁的心裡植入微小的綠色種子，從心紮根，成為重整生活態度的全新契機。

我們的關懷與行動包括：



2020/08 南寮漁港淨灘活動



2020/09 送愛到偏鄉 物資捐贈



2020/10 捐贈救護車給紅十字會義大利分會



2020/11 新竹家扶109年冬暖慈幼園遊會



2020/11 苗栗龍鳳漁港淨灘護林活動

除了形於外的付出，我們亦注重誠於中的涵養。

環球晶圓是據點遍佈全球的大家庭，眾多海內外據點蘊含深厚的文化底蘊，同仁透過密切共事，激盪出不同的火花與精彩豐富的多元觀點。儘管來自不同國家，我們共享相同的核心價值 - 人本 (People)、誠信 (Integrity)、熱忱 (Passion)、卓群 (Excellence)、創新 (Innovation)。我們深信，秉持以人為本、正直誠信的原則，對生命和工作投注熱忱、努力不懈，自然會卓越超群，而不同的視野高度也會帶來源源不絕的創意、最終匯聚成改變未來的創新科技。

客戶是環球晶圓最珍貴的夥伴，探索科技、環球同行 (Be the preferred partner in your technology journey) 是我們的願景，期許在知識與創新的無盡蒼穹，環球晶圓能成為客戶在科技旅程中的首選夥伴。環球齊心、未來永續 (One global family committed to providing sustainable solutions for the semiconductor industry) 是我們的使命，透過全球據點戮力合作，為客戶提供綠色永續的解決方案。

Global Family, Global Solutions! 是我們不變的初衷與目標，海內外同仁有如家庭成員般的深厚情感，凝心聚力為客戶提供全方位、跨地域的解決方案。

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，策略性地區分布於亞洲、歐洲、美國地區共 9 個國家。環球晶圓擁有絕佳完整產品組合，將加速提升新技術與新產品的開發能量及持續專注於服務客戶，為客戶、股東及員工創造更多價值。

Product Portfolio

	矽晶圓尺寸 (英吋) Wafer Diameter (Inches)				終端應用 / End-applications			
	<6"	6"	8"	12"				
退火矽晶圓 Annealed Wafer			✓	✓	記憶體 Memory	液晶顯示驅動晶片 LCD Driver	類比/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	光通信 Photonics

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



GlobalWafers Co., Ltd.

	公司全名	環球晶圓股份有限公司
	設立日期	2011年10月18日
	資本額	新台幣43.73億元
	主要產品與技術	3吋至12吋矽晶圓
	員工人數*	台灣:1,592名員工;海外:5,334名員工
	董事長暨執行長	徐秀蘭
	總經理	Mark Lynn England
	總部	新竹科學園區新竹市工業東二路八號
	營運所在國家	台灣、中國大陸、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 2020.12.31 統計資料

營運生產據點

環球晶圓總部設於台灣新竹，全球分佈據點有台灣、中國大陸、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。環球晶圓一直以來致力於功率元件關鍵材料的效能提升，尤其對碳化矽 (SiC) 晶圓的技術開發更不餘遺力，期能藉由節能減碳的改善為環保盡一份心力。



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	02 中國大陸 昆山中辰矽晶(有)公司	03 日本 GlobalWafers Japan Co., Ltd. MEMC Japan Ltd.
04 南韓 MEMC Korea Company	05 馬來西亞 MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.	06 美國 GlobiTech Incorporated. MEMC LLC
07 義大利 MEMC Electronic Materials S.p.A.	08 丹麥 Topsil GlobalWafers A/S	09 新加坡 GlobalWafers Singapore Pte. Ltd.

註：為增加營運效率，中德電子材料(股)公司於2020年02月合併成為中德分公司

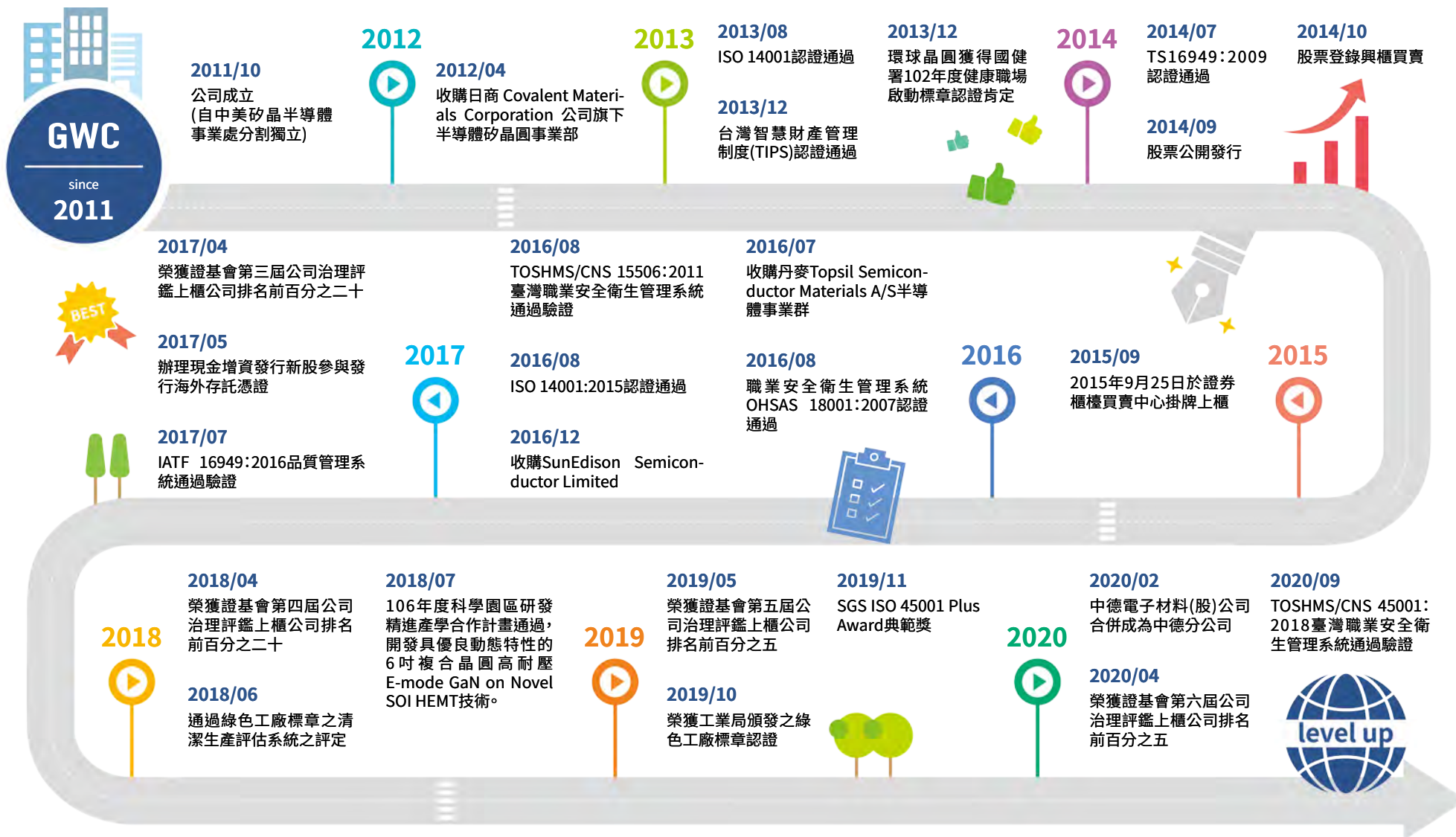
參與外部協會

協會 / 組織	參與運作	會員	擔任角色
台灣半導體產業協會 (TSIA)		●	
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		●	
Japan Society of Newer Metals	●	●	
Malaysian Employers Federation (MEF)		●	
Federation of Malaysian Manufacturers (FMM)		●	
National Institute of Occupational Safety & Health (NIOSH)		●	
The Korea Chamber of Commerce & Industry		●	
Korea Environmental Preservation Association		●	
Korea Industrial Safety Association		●	
Korean Nurses Association		●	董事 (Chungnam Province)
Korea Fire Safety Association		●	

協會 / 組織	參與運作	會員	擔任角色
Local Industrial Association		●	
Gateway Society of Haz Mat Managers		●	
Local Industrial Park Association	●	●	
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

發展沿革





獲獎紀錄





01 利害關係人議合與分析

1.1 利害關係人之鑑別

1.2 利害關係人溝通與回應

1.3 重大性議題之鑑別與分析



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
 客戶	公司營收主要來源	業務會議	不定期	- 產品價格 - 客戶服務 - 產品品質 - 產品有害物質管理 - 業務連續性計畫
		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
		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	2020 年共 14 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
		公司年報	每年 1 次	
		公司官網、新聞發佈公開觀測站發布訊息	不定期	
		電話及電子郵件收集訊息及回覆	不定期	

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
 供應商 / 承攬商	與公司為夥伴關係，須確信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
		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 - 水污染防治 - 化學品管理 - 廢棄物管理 - 污染預防 - 源頭減量 - 法規遵循 - 溫室氣體減量
		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	- 溫室氣體減量 - 財務績效 - 法規遵循

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，以可供檢視、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

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 24 項

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 14 項重大議題

經濟面

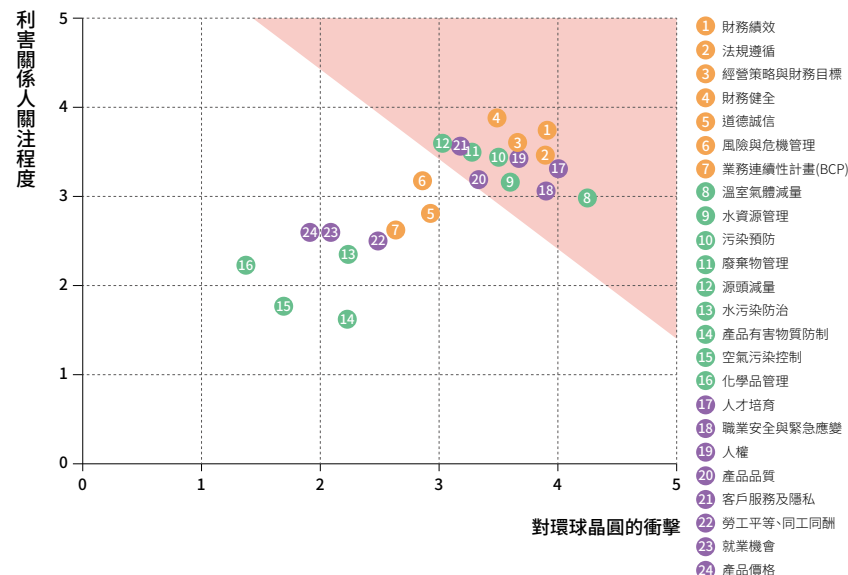
序號	議題	重大
1	財務績效	✓
2	法規遵循	✓
3	經營策略與財務目標	✓
4	財務健全	✓
5	道德誠信	
6	風險與危機管理	
7	業務連續性計畫 (BCP)	

環境面

序號	議題	重大
1	溫室氣體減量	✓
2	水資源管理	✓
3	污染預防	✓
4	廢棄物管理	✓
5	源頭減量	✓
6	水污染防治	
7	產品有害物質防制	
8	空氣污染控制	
9	化學品管理	

社會面

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





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	對應 GRI 準則	對應章節
	環球晶圓	中德 分公司	海外 分公司	供應商		
 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	源頭減量及污染預防	●	●		GRI301 GRI302 GRI303	4.3 源頭減量 4.4 污染預防
	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
	溫室氣體減量	●	●	●	GRI305	4.1.1 溫室氣體
 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、隱私及產品品質	●	●	●	GRI102-43	3.1 創新管理 3.2 產品品質 3.3 客戶服務
	人權	●	●	●	GRI406 GRI102-41	5.1.4 人權
	人才培育	●	●	●	GRI404	5.2.2 安全宣導及教育訓練

註：

內部邊界：

台灣：環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司

中國大陸：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

- 2.1 永續組織
- 2.2 公司治理
- 2.3 營運績效
- 2.4 風險管理

重大議題

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



管理機制

政策

- 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，透過策略聯盟或併購方式，穩健擴大公司營規模

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、企業社會責任實務守則、誠信經營守則、風險管理辦法、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

- 2020 年投入新台幣 1,624,308 仟元的研發經費，占營收費用 2.93%。
- 擁有陣容堅強的專業研發團隊，台灣研發工程師達 111 人、海外達 156 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，風險之衡量包括風險之分析與評估。
- 落實法務機制與內部稽核，貫徹永續發展的決心。

2020 關鍵成果

- 合併總營收達新台幣 **553.59** 億元，受疫情影響，**微幅減少 4.71%**
- EBITDA % & 稅後淨利率 - **史上最高**
- 每股盈餘新台幣 **30.11** 元，維持良好的獲利能力
- 營收、毛利、毛利率、EBITDA、營業淨利、稅前淨利、稅後淨利與 EPS，創下史上 **第三高** 的成績
- 截至 2020 年，環球集團歷年累計有效專利數量達 **1,464** 件
- 環球晶圓新竹廠與竹南廠皆榮獲 109 年度廢棄物減量及循環經濟 **績優企業獎特優**
- 榮獲「第六屆公司治理評鑑 - 上櫃公司 **排名前百分之五**」之佳績
- 榮獲財團法人中衛發展中心「2020 台灣持續改善競賽」**金塔獎**與**銀塔獎**各一座

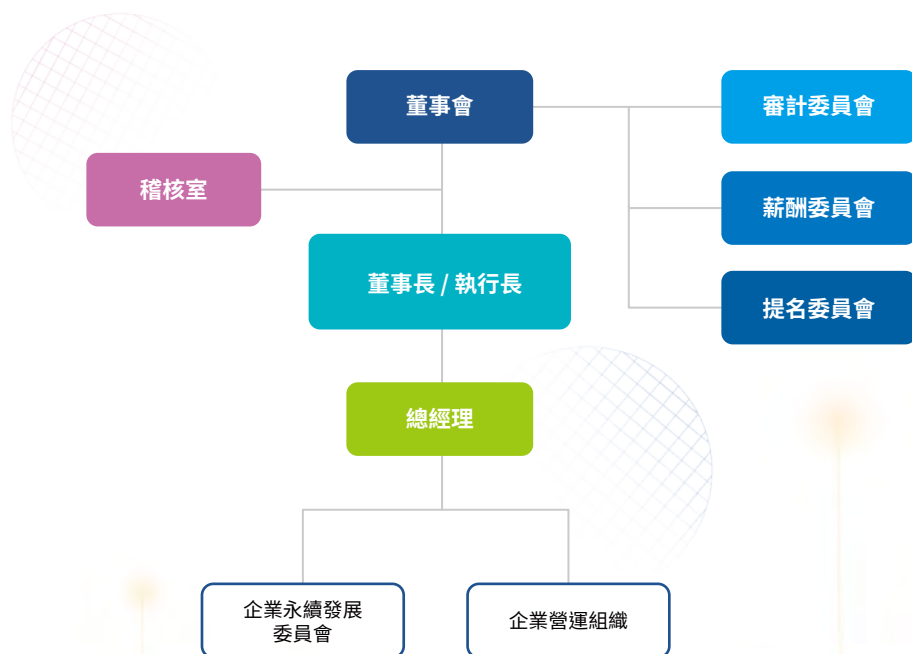


2.1 永續組織

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，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「企業社會責任政策」及「企業社會責任實務守則」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、治理及社會等三個小組，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。由各該小組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，定期由主任委員檢視委員會之績效與目標達成度後於董事會中報告。

環球晶圓股份有限公司



企業永續發展委員會

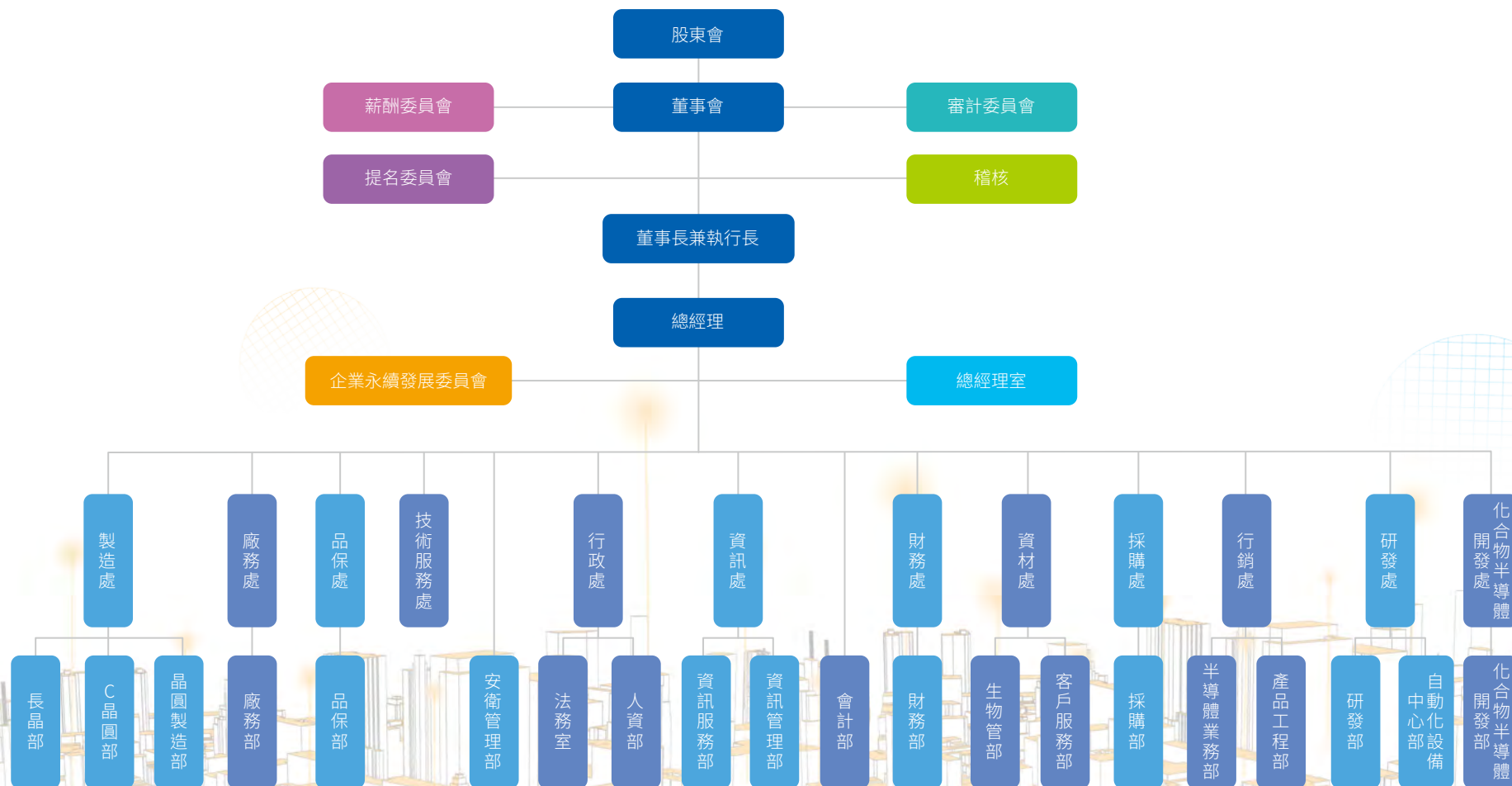


2.2 公司治理

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

2.2.1 治理架構

環球晶圓組織圖



高階經營管理



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

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

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

為建立徹底落實公司治理的良好公司治理制度、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。

2020 年環球晶圓董事會共計召開 7 次會議，平均出席率為 100%。董事會之組織及相關成員學經歷與出席情形如下表所示：

2020 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	7	0	100%	
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	7	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	7	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	7	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	7	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	7	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	5	0	100%	於 2020 年 6 月 23 日新任

註：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 2020 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，2020 年共計召開 4 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](#)

2020 年新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	鄭繼雄	4	0	100%	
委員	鄭正元	4	0	100%	
委員	邱顯欽	4	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，2020 年共計召開 7 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](#)

審計委員會決議事項，請參考[環球晶圓 2020 年年報](#)

2020 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	鄭繼雄	7	0	100%	
獨立董事	鄭正元	7	0	100%	
獨立董事	邱顯欽	5	0	100%	於 2020 年 6 月 23 日新任

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，將於 2021 年召開正式會議。

提名委員會旨在協助董事會覓尋、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](#)

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利益的願景。

• 內規制度

環球晶圓為落實誠信經營，已訂定「誠信經營守則」、「道德行為準則」及「誠信經營作業程序及行為指南」等重要內規，內容涵蓋誠信經營、道德行為、禁止不合理款待或不正當利益、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 2020 年 9 月 30 日配合櫃買中心誠信經營相關辦法之修改，並將公司營運現狀納入考量，修正「誠信經營作業程序及行為指南」，新增「建立商業關係前之交易對象誠信經營評估機制」與「不誠信行為風險之評估機制」、防範產品或服務損害利害關係人，及依照公司法修正定義「董事視為有利害關係」之情事。

針對一線行銷、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。

● 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，並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。2020年開設道德誠信相關課程，具體內容如下：

- 對新任董事之「內線交易及內部人股權異動法律概說」教育訓練計 1 小時；內容包含內線交易法令解析（構成要件、重大消息公開方式及時點、司法見解）及內部人股權異動法令解析（事前／事後申報義務、董監持股成數維持）。
- 對新任董事之「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。
- 對新進員工之「新進人員教育訓練」計 1 小時，其內容包含誠信經營與道德行為準則、內線交易法律概說。
- 對半導體事業體系主管、研發單位課級以上主管之「美國陷阱專題分享」教育訓練，分別計 20 分鐘及 1 小時；內容包含美國海外反貪腐法（FCPA）、外國法律長臂管轄與鉅額罰金、Alstom 行賄案之分析，及其對我國企業之啟示。
- 對半導體事業體系主管之「hp v. 廣明案介紹，以及相關公平交易法令遵循指引」教育訓練，計 20 分鐘；內容包含美國競爭法體系、廣明聯合行為案之分析，及其對我國企業之啟示。
- 對行銷單位主管之「法令遵循」教育訓練，計 2 小時；內容包含防範聯合行為、美國 EAR 出口管制、反賄賂貪腐。

● 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
人事主管	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，目前透過郵件系統關鍵字篩選、門禁管制、舉報制度、訪談行銷及智財小組（公平交易、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 2020 年經調查無發生任何貪腐事件。環球晶圓將持續檢討、優化各工作項目細節，力求無任何不道德、不誠信行為操作空間。



2.2.3 實踐內部稽核

● 設立主要目的

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

● 執行要項

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

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

詳細內容請參閱公司網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。

• 2020 年度裁罰案件

年份	裁罰次數	裁罰金額 (新台幣)	裁罰廠址	違反情事	矯正措施
2020	1	6000	中德分公司	遭環保局勾稽發現產出之非有害油泥 D-0903 於 108 年 3~6 月間產出量超過許可 10% 以上，涉違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 1 款規定。	經確認後發現申報量與廢棄物清理計畫書核准量比對後，發現產出量已低估，故 108 年 07 月提出廢棄物清理計畫書變更案，並於 108 年 07 月 29 日廢棄物清理計畫書核准量每月 2.4 噸，已符合現況廢棄物產出之量。

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。

• 2020 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，隨時關注法規動向，並負責查詢最新法規公告資訊及追蹤法令異動發展，經鑑別後通知相關部門作因應處理。
- 法遵課針對相關部門提出的問題，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，以確保所產品、流程和服務能符合所在國之法令法規要求。
- 原物料來源遵守當地對應的法律規定，如歐盟地區 RoHS 指令、REACH 法規（限制）、美國的有害物質限制法 (TSCA) 等。
- 我們的產品無被主管機關禁止在特定市場銷售之情事。



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。
- 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，每年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，設置相關辦法及申訴窗口，提供員工暢通的申訴管道與溝通平台，以杜絕不法事件發生。



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。



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。

● 2020 年開設課程



從業道德

- 內線交易及內部人股權異動法律概說
- 認識誠信經營相關法律
- 新進人員教育訓練（誠信經營與道德行為準則、內線交易法律概說）



資訊保護

- FAB 資安防禦



法令遵循

- 美國陷阱專題分享（FCPA）
- hp v. 廣明案介紹暨相關公平交易法令遵循指引
- 行銷法令遵循（防範聯合行為、美國 EAR 出口管制、反賄賂貪腐）



健康關懷

- 大腸癌防治講座
- 擊退代謝症候群講座
- 預防流感講座
- 擊退代謝症候群講座
- 健檢，你準備好了嗎？
- 性騷擾防治課程
- 冬日護心講座
- 預防職場暴力課程
- 提升職場戰鬥力之養生妙招
- 提升免疫力預防新冠病毒：呼吸道傳染疾病預防
- 簡易核心肌群訓練



環保、安全與衛生

- 職業安全衛生在職教育訓練
- 緊急應變教育訓練
- 緊急應變課程 - 消防系統介紹及操作實務注意事項
- 有害物質管制程序教育訓練
- 作業環境為害認知及安全護具使用規範
- 個人防護具使用及職災案例宣導
- 人因肌肉骨骼傷害預防
- 交通安全防禦駕駛教育
- 機械防護教育訓練
- 侷限空間危害預防
- 傳染病預防及廢棄物資源回收
- 化學品傷害急救處理教育訓練
- 呼吸道傳染疾病 COVID-19 防疫線上教育訓練課程
- 溫室氣體盤查改版教育訓練
- CPR+AED 教育訓練



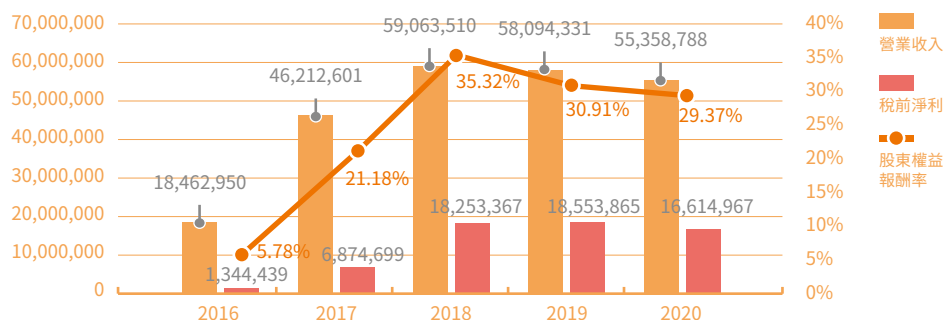
2.3 營運績效

2020 年全球經濟受新冠病毒疫情影響進入衰退，然而半導體產業依然熱絡。環球晶圓仍維持一貫平穩表現，營收及獲利方面皆交出亮眼成績，環球晶圓 2020 年全年的合併營收達 553.59 億元，較 2019 年減少 4.71%，創歷史第三高！

詳細的公司營業績效及財務資料，請參考環球晶圓 [2020 年合併財務報表](#)。

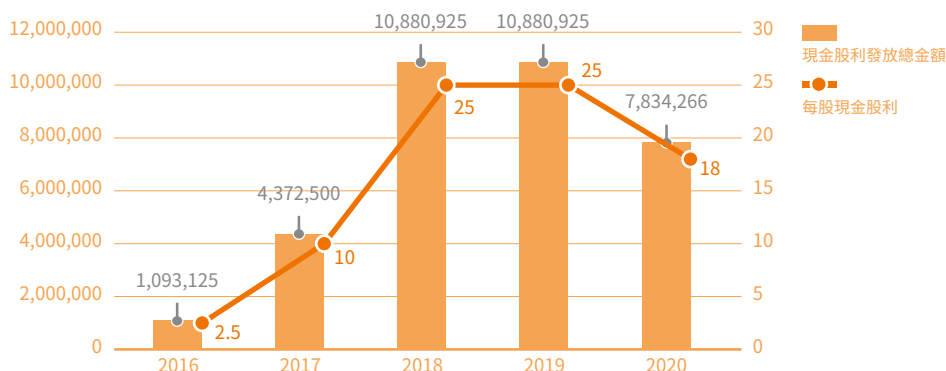
財務表現 (合併)

單位：新台幣仟元



現金股利

單位：新台幣仟元



2020 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	55,358,788
	營運成本	34,790,674
分配的經濟價值	員工薪資與福利	10,939,957
	支付出資人的款項	10,880,925
	支付政府的款項	1,811,043
	社區資源	270

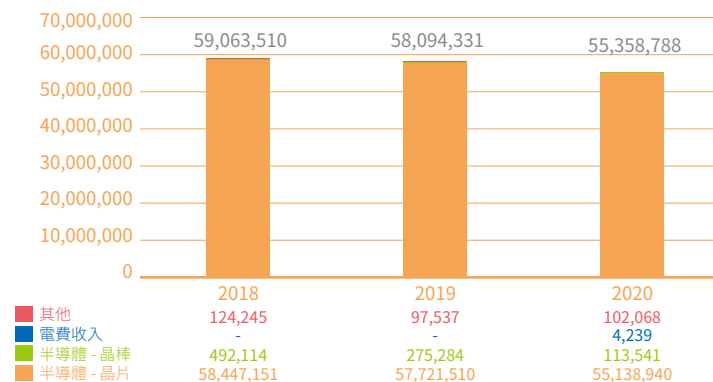
註：支付政府款項及社區資料為台灣區（環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德分公司）數據

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 2020 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，2020 年合併營收達 553.59 億元。雖受新台幣強勢升值影響，致全年營收較 2019 年微減 4.71%，但若以美金計算，2020 年全年營收與 2019 年相近，僅略減 0.26%，並創下多項優異表現 - 2020 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為歷史第三高！其中稅後淨利率更締造了公司創立以來最高紀錄，充分顯示環球晶圓優異的管理經營能力。

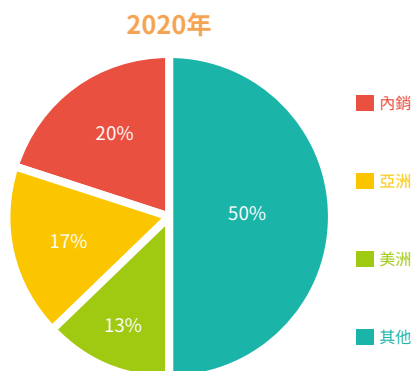
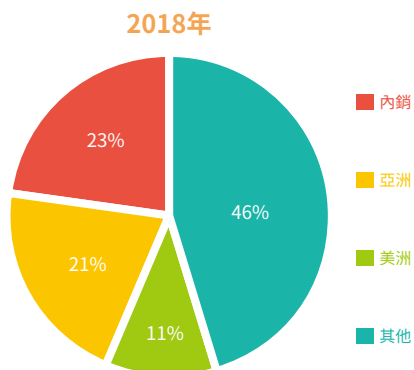
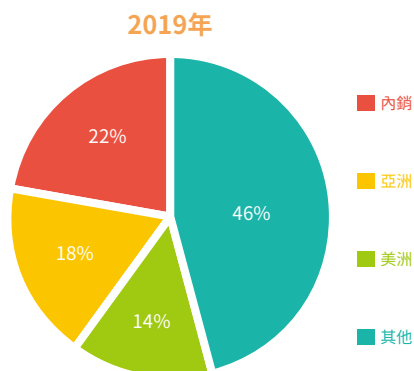
營業額

單位：新台幣仟元



● 銷售地區比重

環球晶圓自 2016 年併購 Topsil 及 SunEdison 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占比趨於均衡穩定，以亞洲地區為最大宗，包含內銷佔比為兩成，美洲次之。



● 總體經濟環境及產業趨勢

新冠肺炎疫情籠罩與地緣政治帶來的貿易衝突使 2020 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。隨 5G 加速佈建預期將刺激智慧型手機換機潮、加速數位化的遠距 / 生活模式及受自駕車、電動車發展潮流而可能回溫的車市，預估全球半導體晶片需求持續熱絡，惟新冠肺炎的蔓延是否能有效控制仍充滿不確定性，對全球總體經濟及各別產業的影響仍難以估計，環球晶圓將持續善用全球各地之營運據點，即時掌握情況並謹慎以對。

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，明訂風險管理制度的三大目標：

- 在可接受的風險水準下，積極從事各項業務，提升收入之質與量。
- 加強風險控管之廣度與深度，必要時應對例行性及重要原則予以負面表列。
- 為確保對風險控管之遵循，力行制度化、電腦化及紀律化。

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、風險報告與揭露、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

- 各單位或業務承辦人為其業務之風險責任人，需依內部規範執行業務，為最初的風險發現、評估及控制單位

第二線責任

- 各部門權責主管需負責相關業務之風險管理，並追蹤、審視業務之作業細則是否符合法令規範

第三線責任

- 總經理室需審視公司危害、營運、財務、策略、合規及合約等之風險管理機制完整性，並監控各單位相關風險

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



經濟面

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
- 建立自動迴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

公司治理之風險

- 落實公司治理政策，訂定相關治理規範及明訂懲戒與申訴制度，實踐企業社會責任，以展現環球晶圓追求永續經營的承諾與決心



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

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，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

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

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
- 新進員工訪談：透過關懷訪談我們可以更直接的了解員工在公司的工作狀況，縮短新進員工的適應期，減少相關勞動風險產生
- 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 2020 年 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

2015 年 12 月，近 200 個國家透過「巴黎協議」加強回應氣候變遷所帶來的威脅，減緩溫室氣體排放已成為全球經濟發展之關鍵議題。2017 年 6 月，金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 公布氣候相關財務揭露建議書 (The Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，我們依循 TCFD 所建議之架構：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。

氣候相關財務資訊揭露架構

01

治理

- 董事會對氣候相關風險與機會的監督
- 企業永續發展委員會

02

策略

- 所鑑別氣候相關的風險與機會
- 氣候相關風險與機會對營運、策略和財務規劃之衝擊

03

風險管理

- 鑑別與評估氣候相關風險的流程
- 管理氣候相關風險的流程

04

指標和目標

- 用以評估氣候相關策略和風險管理流程的衡量指標
- 各範疇別的溫室氣體排放和相關風險
- 用以管理氣候相關風險與機會的目標，及對應目標之績效

環球晶圓企業永續發展委員會委員，蒐集氣候變遷之相關風險與機會，並與利害關係人之關注議題整合，由企業永續發展委員會各組代表鑑別、評分，於每年召開之企業永續發展委員會呈報鑑別結果，再由相關委員與團隊針對風險（重大主題）擬定管理作法與目標，並將結果呈報董事會。



氣候相關風險與機會

類型	氣候相關風險	潛在財務影響
轉型風險	政策與法規 溫室氣體排放量揭露責任 現行與修訂之能源法規	增加營運成本 政策變化導致現有資產沖銷和提前報廢
	技術 新 / 低碳技術的投資與轉型	技術開發的資本投資 新型和替代型技術研發支出
	市場 客戶行為的偏好與改變 原物料、廢棄處理成本上漲	消費者偏好改變致商品和服務需求量下降 收入組合和來源變化 投入成本增加
	名譽 產業污名化	商品 / 服務需求量下降
實體風險	立即性 極端天氣事件 (颱風、強降雨) 的 發生頻率與嚴重度提高	產能下降或中斷 營運成本提高
	長期性 平均氣溫上升	銷量 / 產出降低導致收入下降

類型	氣候相關機會	潛在財務影響
資源效率	回收再利用 減少水資源的使用	降低營運成本
能源來源	使用新技術	降低營運成本
產品和服務	產品和服務的研發與創新 業務活動多元化	改善競爭地位以反映消費者偏好的轉變
市場	善用公共部門獎勵辦法	與公共部門合作，跨入新市場提高收入 降低營運成本
韌性	能源計畫與節能措施 資源替代與多樣性	降低營運成本

因應措施與目標

- 每年定期追蹤盤查廠區溫室氣體排放量趨勢
- 法規面持續追蹤、鑑別法規變動及因應
- 推動各項節能減碳措施，發展低碳、再生能源使用比例
 - 投資廠區內的老舊設備之汰舊換新。
 - 採用先進減量技術，以擴大實質減碳效益。
 - 持續訂定節能措施，每年各廠區之年節電率至少 >1%。
 - 積極開發綠色能源電場
- 能、資源使用管理與廢棄處理，提升資源利用效益
 - 殘料矽晶碲回爐再利用。
 - 事業廢棄物切削油再回收循環。
 - 包裝材及晶舟盒循環再利用。
 - Lapping waste 研磨矽泥轉玻璃產業次級用料。
 - 切片 / 乳酸熱水脫膠案由化學脫膠改熱水為介質替代。
- 產品和服務的研發與優化，提升創新材料 / 技術開發
 - 矽晶圓製程優化從線切 (Slurry) 轉換為鑽石切 (DW)，提高生產效率及大幅減少載劑使用量及廢切削油 (泥) 產出量。
- 名譽
 - 參與區域性循環經濟提案與競賽。
 - 藉由綠色工廠標章制度之推動，引導產業提升綠色競爭力與綠色企業形象。

● 資訊安全

依據 2019 年世界經濟論壇風險報告，大規模網路攻擊與資料竊取名列前 10 大發生機率風險，2020 年全球與台灣許多知名企業也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 循環式，以確保目標之達成且持續改善、透過設立資訊安全監控系統弱點掃描預防外部駭客侵入與內部機密洩漏、資訊軟硬體設備控管（包含網際網路及個人資訊設備）以落實個人資料及內部保護機密資料安全。

資安管控機制分 3 大面向（如下）執行，以確保資安實務有效並降低風險。

1. 資訊系統安全管理

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

2. 資訊系統存取控管

- 應用系統與檔案存取設定權限控管，以保障資訊機密性。
- 制定與實施帳號 / 密碼複雜度原則，並定期更新密碼，確保身分認證有效性。
- 針對離職、部門異動員工，資訊部門依據單據調整權限，確保資料授權即時且正確。
- 系統服務廠商以遠端登入方式進行系統維修者，需透過申請程序後，開啟權限方可連線進入系統，記錄處理情形。

3. 網路安全管理

- 對外設置防火牆來保護網路對外連結，並根據防火牆異常紀錄進行分析加強防護。
- 連接網際網路及公司內部網路界接採多迴路機制來避免因斷線造成影響。
- 設置有資訊服務監控平台監看網路流量與連線狀態，當網路有狀況時能及時處理排除問題。
- 資訊部門不定期寄發郵件安全提醒宣導訊息予全體同仁，提醒同仁應保持開啟收到郵件的警覺心，以防日趨嚴重的釣魚惡意詐騙信件。
- 內部員工電腦皆安裝防毒軟體，防毒中控平台一但發現有中毒事件，將寄發通知信給 IT 相關人員進行電腦的病毒排除。
- 由外部以 VPN 連線進入內部網路驗證，需透過兩階段驗證方式，以確保資訊安全。

● 傳染病防疫

2020 年全球 COVID-19 疫情肆虐，環球晶圓第一時間啟動廠區防疫措施，在各部門的並肩合作下，全面展開防疫作業，制訂廠區防疫策略，進行分級措施及防疫資源的盤點作業，定期召開會議訂定防疫因應作為，以確保健康職場安全。

● 防疫資訊：

為使員工能正確掌握防疫即時訊息，健康管理中心定期發出全球疫情資訊及廠內防疫措施，讓員工能迅速接收正確防疫資訊。

● 健康監測：

各廠區入口處全面進行體溫監測動作，若有發燒、疑似接觸史者，全面禁止入廠，並且與中央指揮中心同步針對確診者足跡地點進行內部電子問卷調查，落實員工主動通報和自主健康管理。

● 訪客管理：

利用電子郵件及紙本公告向供應鏈廠商進行入廠防疫措施宣導，並請要求入廠者全面填寫入廠健康聲明書，並且佩帶口罩，保護員工安全。

● 辦公室防疫：

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。

● 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，並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，增設乾洗手設備，並且於各洗手間張貼正確洗手標語。

● 員工關懷：

針對高風險族群進行關懷追蹤，及進行體溫複檢後續管控，並要時提供心理諮詢醫師門診服務，協助員工排解負面情緒與壓力。



疫情資訊
 新型冠狀病毒 Covid-19
 嚴重特殊傳染性肺炎
 Severe Pneumonia with Novel Pathogens
 2020/02/20

● 疫情資訊
 世衛組織2月19日公布第2例COVID-19個案，第一例為義大利羅馬之病患，2月5日出現發燒、呼吸困難症狀，目前仍在醫院中，第二例為法國巴黎60多歲女性，於2月2日出現發燒、呼吸困難症狀，2月10日轉入加護病房，目前仍在醫院中。

依據世衛組織報告，自疫情爆發至2月20日上午9時，累計通報病例1,941例，已證實1,644例，24例確診個案中，1名死亡，2名出院，其餘21名隔離治療中；全球共有30個國家受到疫情影响，累積确诊病例數達75,696例，死亡人數2,126例，感染率約2.8%。

提醒已平時應落實勤洗手、避免接觸眼鼻口、及做好咳嗽禮節，減少近距離接觸，保持環境清潔。





03 創新與服務

3.1 創新管理

3.2 產品品質

3.3 客戶服務

3.4 產業供應鏈與管理

重大考量面

產品品質、客戶服務及隱私

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 TS/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。

1. 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。
2. 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。

2020 關鍵成果

1

環球晶圓集團歷年累計有效專利量達1,464件

2

台灣區全國品管圈競賽獲1金1銀

未來目標 (2021 年)

持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度

↑ level up



改善品質

↑ level up



客戶滿意度

↑ level up



產品研發

3.1 創新管理

在未來幾年環球晶圓的成長動能，除了南韓新廠和美國廠擴增 SOI 矽晶圓貢獻外，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，這些產品將於 2021 年發酵，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比重於綠色能源等。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：

• 環球晶圓產品發展方向

1. 積體電路晶圓材料：

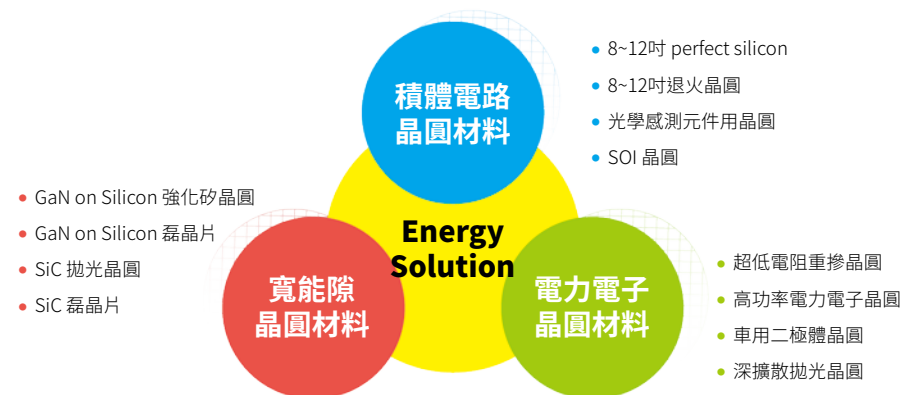
主要產品為 8 ~ 12 吋 perfect silicon、8 ~ 12 吋退火晶圓、光學感測元件用晶圓、SOI 晶圓。大尺寸晶圓主要應用於積體電路元件的製作，包含數位雙載子 (Bipolar Digital)、記憶體 (Memory)、微元件 (Micro)、邏輯 (Logic)、類比 (Analog) 等五大類的元件。當製程不斷的微縮，對矽晶圓的缺陷及表面的平坦度與潔淨度要求更為嚴苛，因此矽晶圓製程中拉晶工程技術 (例：氧濃度及微缺陷多寡) 的提升及晶圓加工技術的突破就愈顯得其重要性。當積體電路製程的線寬日趨微小，對矽晶圓的品質要求也將越嚴苛。在積體電路晶圓材料領域，環球晶圓將持續開發符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

2. 電力電子晶圓材料：

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。此產品應用於矽基功率半導體領域。在 1985 年至 2020 年間，全球功率電晶體 (Power Transistors) 的複合年均增長率 (CAGR: Compound annual growth rate) 為 7.8%。雖然 Covid-19 全球大流行且對經濟造成負面影響，但 2020 年全球分離式元件產品的銷售額仍反彈了 2%，主要的原因是系統製造商和通路商在 2020 年下半年終端市場似乎趨於穩定後補充了即將枯竭的庫存。預計分離式元件的銷售將在 2021 年獲得成長動力，在 2020-2025 年間的複合年均增長率將達到 3.9%。到 2025 年，分離式元件中的功率電晶體市場佔有率將繼續攀升至總銷售額的 65% 左右。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電晶體和更多二極體產品以提高產品性能 (<https://www.icinsights.com/services/osd-report/report-contents/>)。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。

3. 寬能隙晶圓材料：

寬能隙功率元件擁有許多優點，包含高耐壓電場、電子飽和速率高、以及高散熱係數等特性。這些特性使寬能隙元件更適合高功率、高頻率及高溫環境的應用。使用寬能隙功率元件可以使導通與切換時的耗損能量降低，同時系統整體運作之功率耗損可下降一半。此外，因為耗能下降及優異散熱特性，使用寬能隙功率元件的系統其體積、重量可以大幅的減低。目前碳化矽及氮化鎵、氧化鎵等新材料，被視為下一世代的功率半導體材料。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開發中。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。



• 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。對於本身資源即不多的小公司，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 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。

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，以產學合作的方式將學術單位研發能量導入可補足公司產品開發過程的技術缺口。其次是台灣有完整的 ICT 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，政府單位每年提供極高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。



內部資源 -KM 交流平台



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，必需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世代產品的競爭利器，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。環球晶圓目前取得254件有效專利量，若加上其他海外子公司，全集團有效專利數量累積達1,464件（統計至2020年年底，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

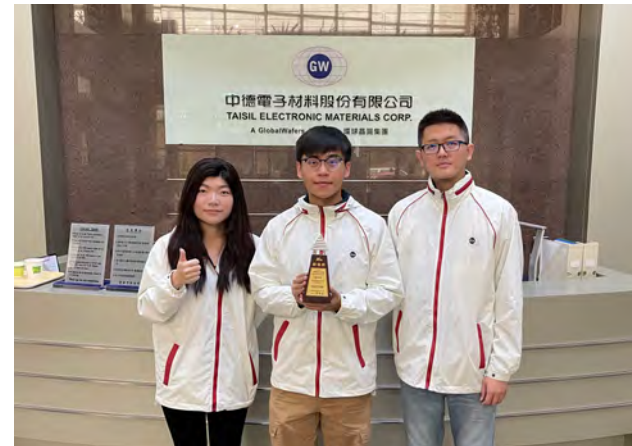
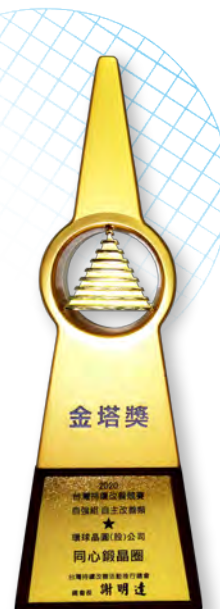
環球晶圓各廠區積極投入品質管理活動，奉行全方位的持續改善，精進製程技術以提升產品品質。各廠區成立 QIT (Quality Improvement Team) 品質改善小組，由各功能別部門成員共同組成，QIT 品質改善小組人員長期致力於製程研究與產品品質之改善，改善成果包含創新、創新高、成本效益、精實生產、產品競爭力、客戶滿意度、客訴的原因分析檢討改善、品質指標的製程能力…等項目，經由不斷改善與進步而臻於完善的境界，以提升公司產品的形象與競爭力。我們以零缺陷為永恆的目標，持續改進並與客戶一同成長，成為客戶的第一選擇。

環球晶圓在 2020 年參加「台灣持續改善競賽」，獲得自強組 自主改善類金塔獎及團結組 專案改善類銀塔獎 殊榮，我們將持續改善，精進製程技術。



同心鍛晶圈 金塔獎

改善主題 6 吋砷產能提升
目標月產能：7,377kg
達成率：138%



晶拋細琢圈 銀塔獎

改善主題 降低拋光矽晶圓表面高低差缺陷率，
缺陷率由 4.33% 降至 0.42%，改善幅度達 90%



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，我們更是會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。

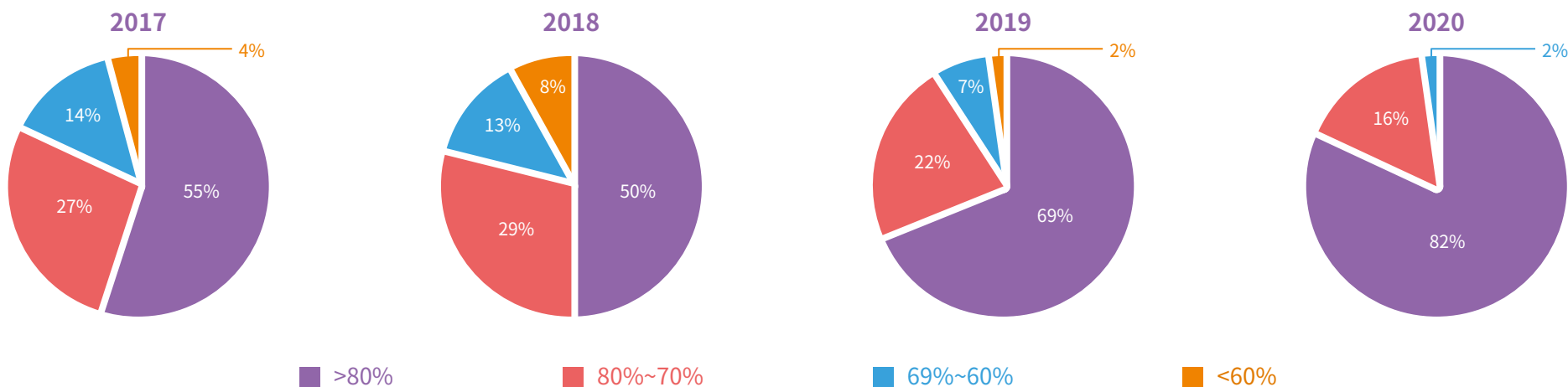
● 客戶滿意度

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

我們客戶滿意度調查內容主要涵蓋整體印象、業務服務、產品品質以及新產品開放。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。

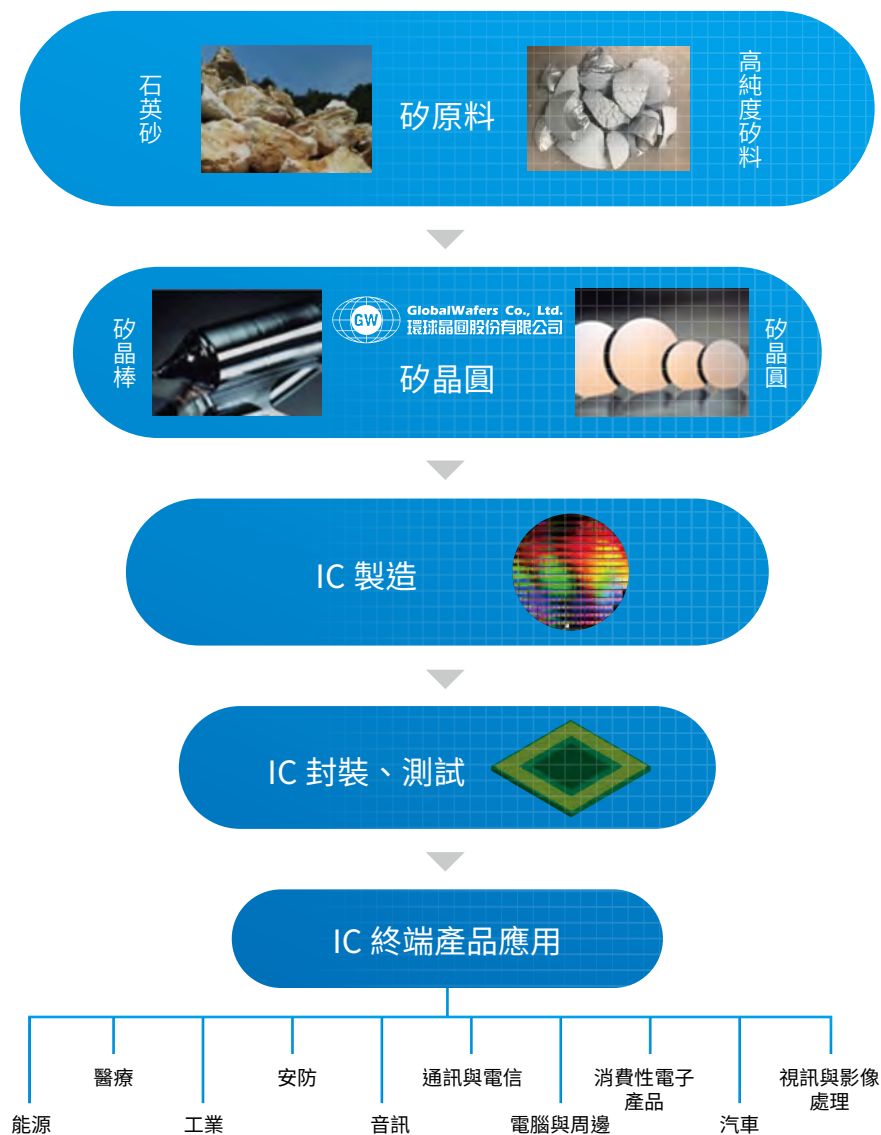
2020 年經由環球晶圓各團隊的努力，客戶滿意度調查回收率達到 95%，在整體評分 ≥ 80 分有 82%，相較於 2019 年之 69%，滿意度 ≥ 80 分之比比例已有明顯的提升，顯示我們傾聽客戶聲音並追求先進技術與穩定品質之努力已逐步獲得客戶之認同。我們以持續改善、提升客戶滿意度並與客戶一同與時俱進為永恆的目標。

客戶滿意度



3.4 產業供應鏈與管理

• 上下游供應鏈

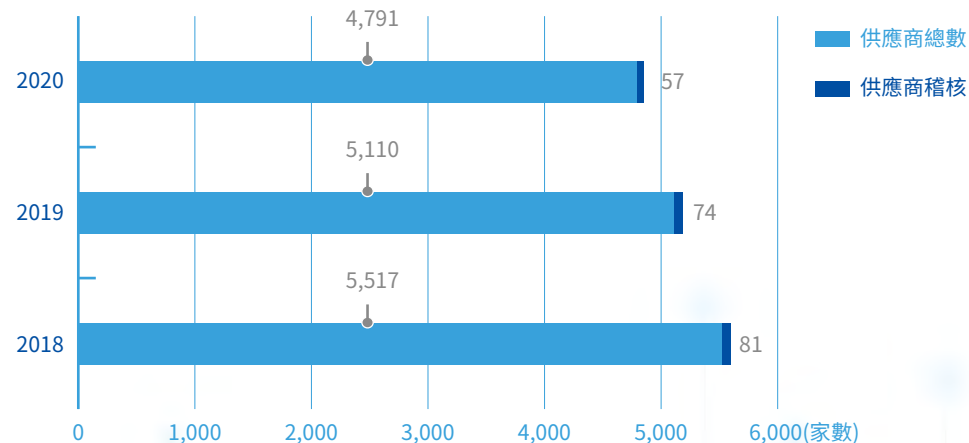


• 供應商評鑑管理

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，2020 年之供應商實地稽核家數佔供應商總數約 1.2%，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

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。

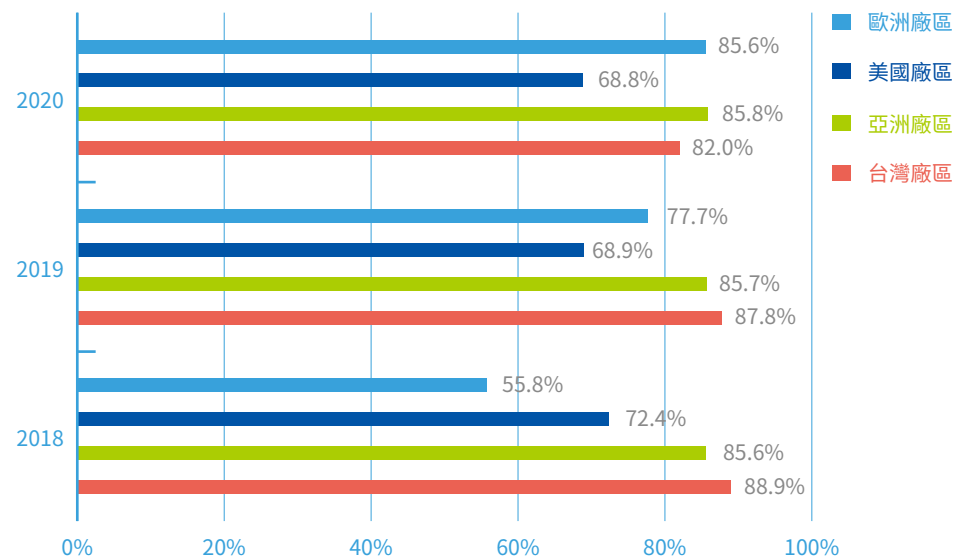
為確保本公司品質管理系統持續符合客戶及適用法令與法規要求，我們定期實施相關資訊及法令規章遵循之檢視，列出公司之利害關係人及其關注議題，亦持續配合無衝突礦產計畫，要求供應商對供應鏈進行合理的盡責調查，以確保供應商提供我們的物料中沒有衝突礦產，以達客戶及法令的要求。

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。

● 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。

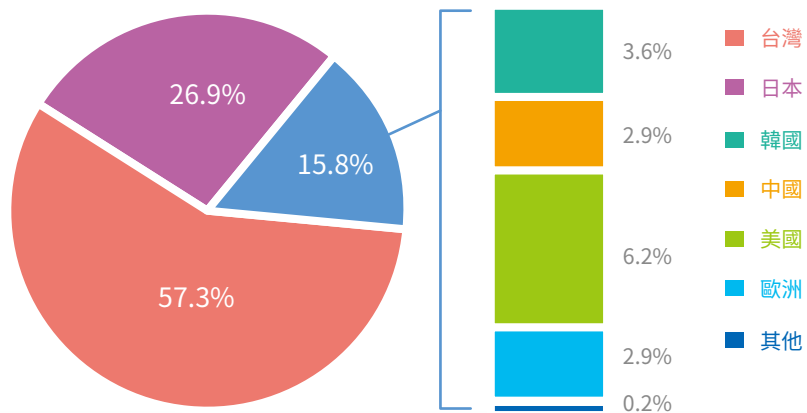
全球廠區之在地採購比例



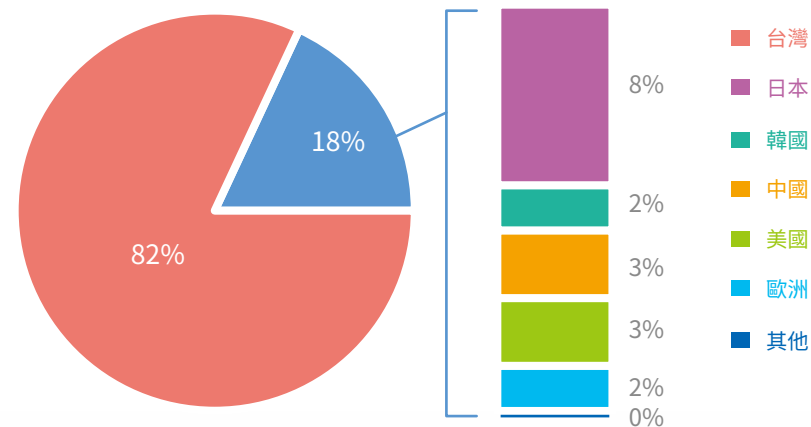
註：1. 在地採購：廠區所在地與供應商所在地同屬相同國家
2. 在地採購數值百分比是以各區在地採購家數／供應商總數得出

在台灣廠區，近 3 年供應商數量佔全球廠區之供應商數量約三成，佔比變化不大，呈現穩定之情形，其中 2020 年台灣廠區依供應商採購金額及地理位置區分，2020 年位於台灣地區的供應商有 82%，其採購金額佔比 57.3%、日本佔比 26.9%、其他佔比 15.8% 依序為美國 6.2%、韓國 2.9%、中國 2.9%、歐洲 0.2%。

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

4.1 氣候變遷的風險與機會

4.2 廢棄物管理

4.3 源頭減量

4.4 污染預防

重大考量面



對環球晶圓的意義

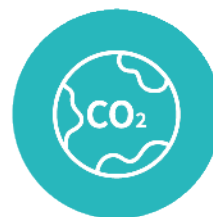
在政府積極推動「循環經濟」的政策下，環球晶圓體認到經濟與科技發展應與環保兼顧的重要性，認為企業都有責任分攤對環境衝擊的責任，因此環球晶圓秉持循環經濟的理念、落實促進資源循環利用，除了 3 個 R(Reduce、Reuse、Recycle) 更注重第 4 個 R(Redesign)，使產品 / 製程在設計階段就能夠預先規劃使其具有減量、再使用、再利用等循環效果，同時並持續提升污染防治技術能力，並要求自我管制，以期達到環境永續之願景。

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。

2020 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，以確保廢棄物能被妥善之處理。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均符合性評估，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。



台灣區節碳排放當量
2,522.5 噸-CO₂e



台灣區2020節水專案
31,876.6 公噸

未來目標 (2021 年)



電力單位
能耗**減量**≥1%(2019年基準年)



異常事件
通報主管機關**≤1件**



溫室氣體單位
排放量**削減**≥1%(2019年基準年)



廢棄物管理
(回收再利用處理占總廢棄物量)累積**提昇至80%**



水量單位
耗用**減量**≥1%(2019年基準年)

4.1 氣候變遷的風險與機會

2020 年世界經濟論壇風險報告中，前面五項都被歸列於「環境」層面的危機，其中「極端天氣」已連續八年上榜、連續五年居於首位，而「氣候變遷」則是連續三年佔據第二名。依據報告顯示疫情是 2021 年最大的短期威脅，但氣候變遷仍是長期最大擔憂之一。因此，全球國際型企業及投資機構均高度關注氣候變遷議題的發展，並將氣候變遷可能帶來的衝擊納入企業整體營運考量、預估風險發生機率及影響程度、制定風險應變及緩解計畫，以及危機應變機制，以因應對企業可能帶來之影響。於此議題，環球晶圓持續支持氣候倡議 / 碳中和，並規劃屬於環球晶圓自己的氣候路線圖，在執行方向上，從溫室氣體盤查開始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。

4.1.1 溫室氣體

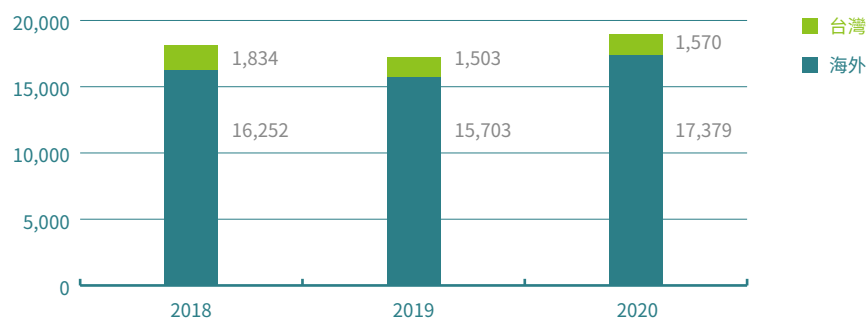
環球晶圓基於關心全球氣候變遷、善用能資源及善盡企業的責任，決定依據國際標準組織對溫室氣體管理之 ISO 14064-1：2018 標準要求，以系統化方式推動各生產單位之溫室氣體排放量盤查與排放清冊之建置，以提供日後制定有效的改善管理方案作參考。

本公司之營運邊界包含直接（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 2020 年度溫室氣體排放總量類別一、二約 59.07 萬公噸，主要貢獻來自類別二的電力排放，且相較於 2019 年度呈現增加情形，主要因為產能增加導致，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 2020 年之二氧化碳當量排放較 2019 年增加 12.2%，約為 6.4 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 3.21%，能源間接排放（類別二）則佔 96.79%；於台灣區所排放之二氧化碳當量則佔總排放量之 28.59%，2020 年度以台灣區採取的節能管理方案共減少了 2,522.5 公噸的二氧化碳排放當量。

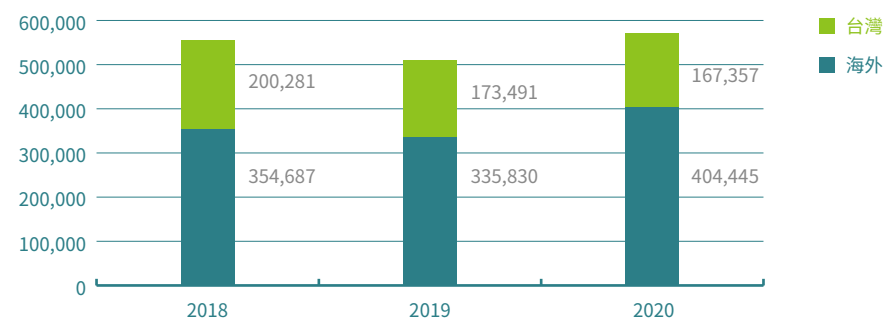
類別一 溫室氣體排放量

單位：公噸



類別二 溫室氣體排放量

單位：公噸



註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

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

3. 二氧化碳當量排放，依據各廠址所在地國家頒布之排放係數計算

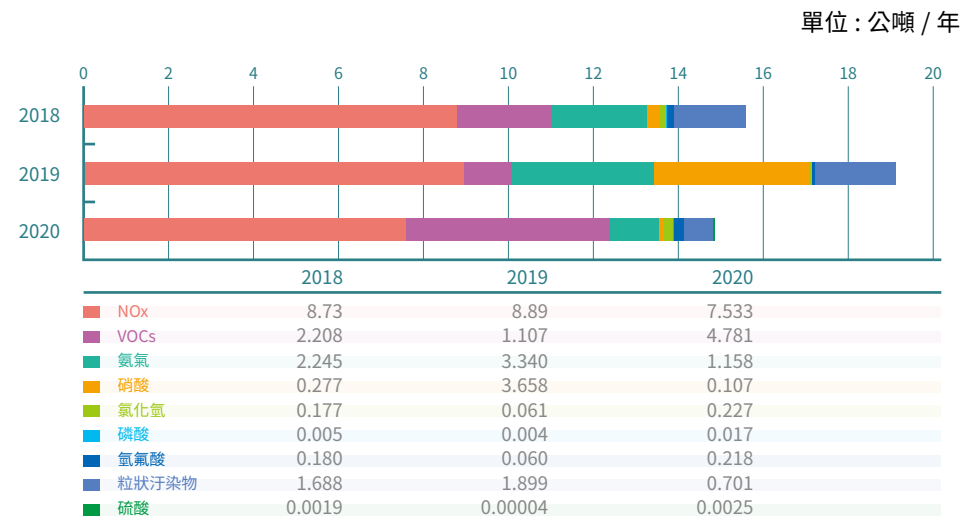
● 溫室氣體其他間接排放源 (台灣區)

項次	2020 排放量 (ton/CO ₂ e)	說明
原物料採購	212,463	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活動	36,141	各廠區扣除用電量、汽柴油、天然氣使用階段的碳排放量
上游原物料運輸和分配	1,771	主要原物料 / 輔助原物料 / 包裝材原物料於輸運階段的碳排放量
營運產出之廢棄物	583	每一廠區產生之廢水 / 廢棄物的總碳排放量
員工差旅	7	員工國內外差旅產生的碳排放量
員工通勤	740	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	產品運輸至客戶大門的碳排放量
合計	256,940 (ton/CO ₂ e)	

● 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 2020 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



註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

2. 環球晶圓總部 & 竹南廠區無 NOx 污染物質

3. 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

4. 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

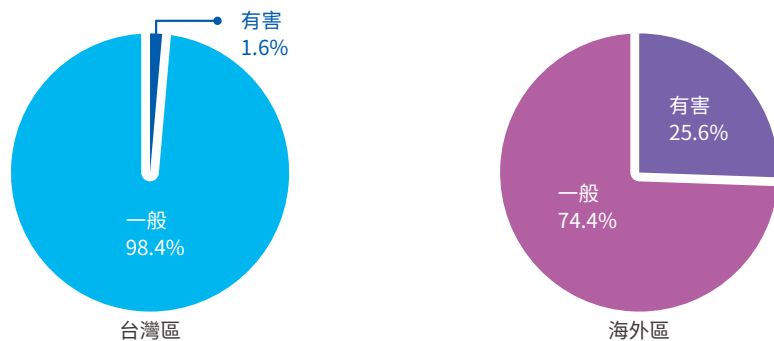
環球晶圓之廢棄物管理重視源頭減量，從製程改善、源頭減量，以減少廢棄物之產出；其次廠內進行回收再使用、再利用，減少新購原物料量，同時也減少廢棄物之產生；最後才是委託處理 (包含焚化、掩埋、物理處理等)，目前我們各廠區之所有廢棄物均採行委託清運處理，無跨國 (境外) 處理情形。近 3 年未發現廢棄物廠商有重大違規事件，且針對廢棄物廠商法令符合度建立審核機制提供是否雙方合作判定，於各廠區亦無發生重大洩漏事件及有害事業廢棄物境外處理。

在台灣區，我們產生之廢棄物依廢棄物清理相關法規，進行廢棄物清除與處理，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，因此依廠商之性質（清除 / 處理 / 再利用）不同，每年安排對廢棄物廠商進行稽核。在清除機構方面是著重進廠管制；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進行稽核，將稽核結果進行分級，以決定後續是否繼續合作或加強稽核之頻率。

2020 年台灣區廢棄物處理量 7,167 公噸，其中一般事業廢棄物佔 98.4%、有害事業廢棄物佔 1.6%。海外區廢棄物處理量 23,499 公噸，一般事業廢棄物佔 74.4%、有害事業廢棄物佔 25.6%，另台灣區一般事業廢棄物處理方法以再利用佔 90.38% (6,374.93 公噸) 為最高、焚化處理佔 5.79% (408.56 公噸) 次之；有害性事業廢棄物以再利用 (93.461 公噸，82.08%) 為最高、焚化處理 (19.7231 公噸，17.32%) 次之。

而台灣區之事業廢棄物處理量佔全球廠區之 23.37%。我們近 3 年之廢棄物處理量呈現逐年增加趨勢，主要原因為持續的產能擴增。

2020 年事業廢棄物比例



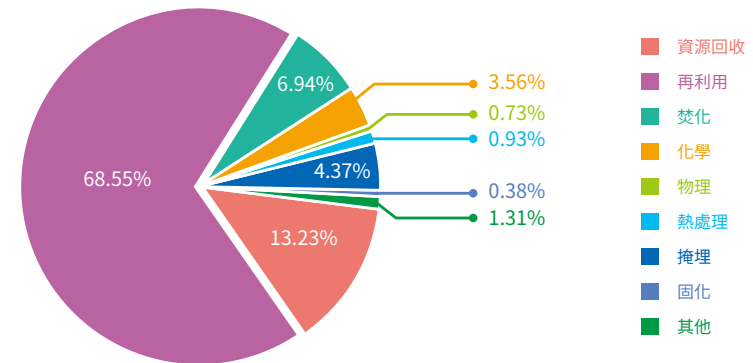
註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

2. 海外：

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

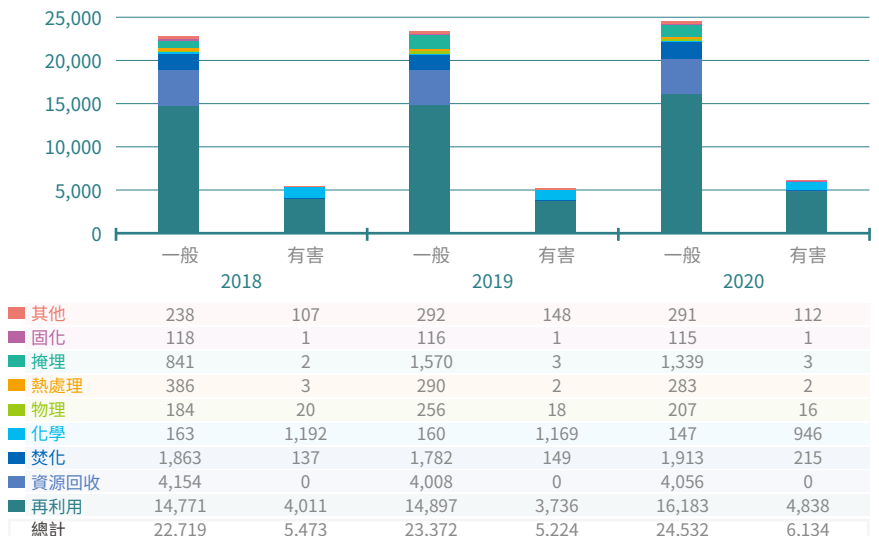
在事業廢棄物之委託處理方式部分，2020 年我們全球廠區採資源及再利用方式之事業廢棄物佔總廢棄物處理量之 81.78%、焚化處理佔 6.94%、掩埋處理佔 4.37% 及化學處理佔 3.56%。於台灣區各事業廢棄物處理方式之比例分別為資源及再利用 93.41%、焚化 5.98%、物理處理方式 0.32%、固化 0.23%、及掩埋 0.06%。

2020 年全球廠區事業廢棄物委託處理方式



全球廠區事業廢棄物處理方式

單位：公噸



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。我們各廠區依製程特性不同，儘可能地使用再生原物料，我們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。

2020 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	5,509.4	1,077.56	19.56%

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

矽原料再利用量 1,077 公噸

單一廠區再利用率

- 環球晶圓總部 30.94%
- 中德電子 19%
- GlobalWafers Japan Co., Ltd. 22.5%
- MEMC Electronic Materials S.p.A 14.7%
- MEMC Korea Company 17.7%

切削液(載劑) 再利用量 2,473 公噸

單一廠區再利用率

- 中德分公司 58.67%
- MEMC Electronic Materials S.p.A 69.62%
- MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. 97.83%
- MEMC Japan Ltd. 58.6%

晶舟盒 592.2 公噸

單一廠區再利用率

- 環球晶圓總部 91.1%
- 中德分公司 19.2%
- GlobalWafers Japan Co., Ltd. 18.05%
- MEMC Japan Ltd. 46.72%

產品包裝紙箱 13,421 pc

單一廠區再利用率

- 環球晶圓總部 8.67%

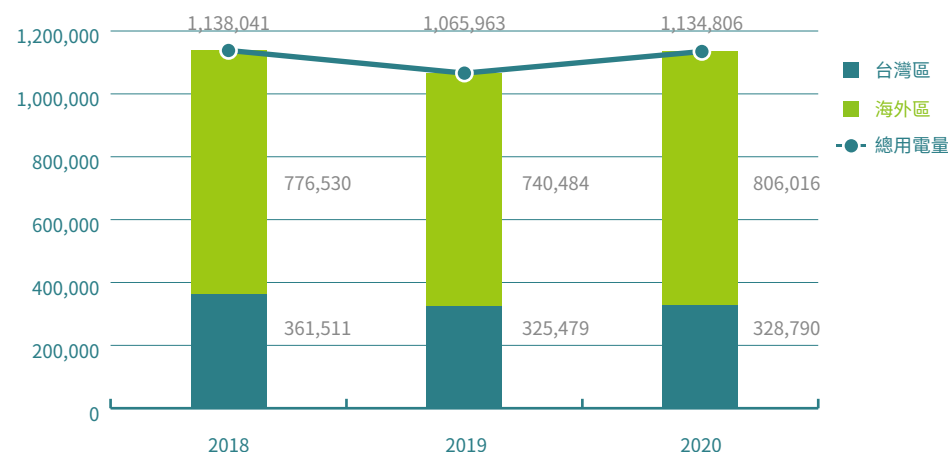
4.3.2 能源管理

如前述章節我們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環球晶圓目前首要之務。在台灣區，我們藉由導入 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。我們並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。

統計 2020 年環球晶圓各廠區所使用的用電總量為 1,134,806 千度，較前一年度增加約 69 千度，另在台灣區，除先前節能措施持續進行外，2020 年新增 28 項節能措施，統計年度全部節能項目共節電 4,956,153 KWh，整年度相當於減量 2,522.5 公噸二氧化碳排放。

全球廠區用電總量

單位：用電量 (MWh)



註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

2. 海外區：

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

● 台灣區節能措施

環球晶圓總部 & 竹南廠

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)
空調節能	大辦公室及走道冰水管汰換 PE 保溫 (延續)	01/01~05/31	5,750 kWh	20,700 GJ	2.9	13,237
機組效能提升	汰換老舊乾燥機改冷凍室乾燥機 (延續)	01/01~03/31	3,750 kWh	13,500 GJ	1.9	8,633
	長晶爐區 AIR 查漏氣節氣案	05/01~12/31	7,898 kWh	28,433 GJ	4.0	18,181
	1RO 送水泵汰換案	05/01~12/31	1,411 kWh	5,081 GJ	0.7	3,249
	三號空壓機汰舊換新專案	08/01~12/31	61,584 kWh	221,703 GJ	31.3	141,767
	冷卻水塔鋁合金扇葉改為 FRP 節能扇葉 (延續)	01/01~03/31	23,922 kWh	86,118 GJ	12.2	54,900
	無熱再生型吸附式乾燥機改機 (延續)	01/01~03/31	30,266 kWh	108,957 GJ	15.4	69,460
	空壓機最適化調整	02/01~12/31	115,311 kWh	415,120 GJ	58.7	264,639
	廢水場回收水暫存槽 (T02-05) 泵浦節能	03/01~12/31	5,399 kWh	19,437 GJ	2.7	12,391
	拋光機台保溫專案 (延續)	01/01~10/31	24,988 kWh	86,955 GJ	12.7	57,521
機台改善	清洗機之循環管路	10/01~12/31	20,518 kWh	73,865 GJ	10.4	47,232
	PC 改小 PC(TC) 節能案	05/01~12/31	11,096 kWh	39,946 GJ	5.6	25,543
	物管化學倉節能方式	09/01~12/31	302 kWh	1,088 GJ	0.2	696
	WS 製成改 DW PPH 提升節能案	06/01~12/31	29,169 kWh	105,008 GJ	14.8	67,147
	HR-1000 磨粉 PPH 提升節能案	07/01~12/31	814 kWh	2,930 GJ	0.4	1,874
	長晶製程泵配合長晶爐停爐節能	11/01~12/31	6,899 kWh	24,836 GJ	3.5	15,833
	18 吋全節能熱場 (F3、F8)	03/01~12/31	216,000 kWh	777,600 GJ	109.9	495,720
	碳化矽量產蝕刻爐節能計畫	10/01~12/31	4,770 kWh	17,172 GJ	2.4	10,947
	CG#6000 MCZ IGBT 電源節能計畫 (C2、D5)	01/01~12/31	288,000 kWh	1,036,800 GJ	146.6	660,960
	銑床 158A 用水輔以自體循環	11/01~12/31	14 kWh	50 GJ	0.0	32
照明節能	粗檢站汰換傳統燈具改用 LED 燈具 (延續)	01/01~10/31	864 kWh	3,110 GJ	0.4	1,989
	品檢視 T8 日光燈改 LED 日光燈	08/01~12/31	2,495 kWh	8,982 GJ	1.3	5,743
	LED 燈具更換	04/01~12/31	874 kWh	3,146 GJ	0.4	2,005



中德電子廠

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)
空壓節能	新購一台 500hp 空壓機，取代三台 200hp	01/01~12/31	1,114,083 kWh	4,010,698.8 GJ	567.1	2,603,612
機台改善	Puller Main Pump Power Saving (延續)	01/01~06/10	92,350 kWh	332,459 GJ	47	215,821
	Puller Aux Pump Power Saving (延續)	01/01~05/31	481,520 kWh	1,733,472 GJ	245.1	1,125,312
	EBINB01 exchanges HID lamps to LED lamps at backside module (延續)	01/01~08/31	3,064 kWh	11,032 GJ	1.6	7,162
	ASM 風扇變頻器使用新型 Type (延續)	01/01~12/05	31 kWh	110 GJ	0	72
	ASM 風扇使用固定頻率 (延續)	01/01~12/05	290,324 kWh	1,045,167 GJ	147.8	678,488
	辦公室個人桌上型電腦下班後關機，不可進入待機模式	01/01~12/31	499 kWh	1,796 GJ	0.3	1,166
	W4 Bench PWC#1，更換新型 DI Heater (HeateFlex)	01/01~12/31	17,100 kWh	61,560 GJ	8.7	39,963
	Solid State Laser Upgrade Cost vs. Argon Laser	01/01~12/31	16,238 kWh	58,457 GJ	8.3	37,948
	2019-PULLER LPHZ Conversion (延遲)	01/01~10/31	202,804 kWh	730,094 GJ	103.2	473,953
	XPS305T 使用保溫效果較好的底部保溫材	04/01~12/31	1,028,231 kWh	3,701,632 GJ	523.4	2,402,976
	將 32 吋底部熱場設計變更提高保溫效果	04/01~12/31	190,349 kWh	685,256 GJ	96.9	444,846
	32 吋使用保溫效果較好的側邊保溫材	02/01~12/31	257,533 kWh	927,119 GJ	131.1	601,855
	增加 200mm LPHZ 機台數	03/01~12/31	290,519 kWh	1,045,868 GJ	147.9	678,943
	DGRD 設備減少真空 pump 使用數量	10/01~12/31	3,116 kWh	11,217 GJ	1.6	7,282
	更換新型 In-line heater	10/01~12/31	3,974 kWh	14,308 GJ	2	9,288
	ASM 加熱燈泡妥善率改善	10/01~12/31	42 kWh	150 GJ	0	97
照明節能	2020 年度照明節能改善案	01/01~12/31	102,283 kWh	368,219 GJ	52.1	239,035
台灣區合計	電力		4,956,153 kWh	17,842,152.24 GJ	2,522.5	11,534,281

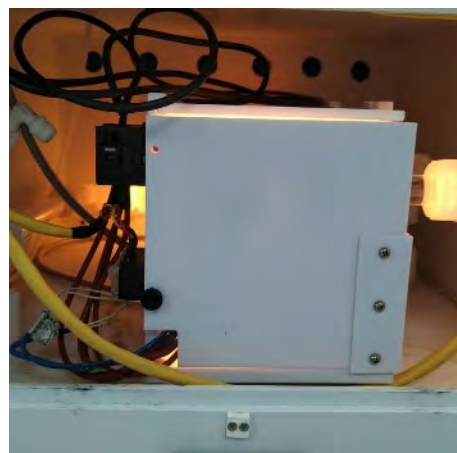
註：1. 電力碳排放係數以 0.509 (kg CO₂e/度) 計算

2. 各廠電費經加權計算後分別為環球晶圓總部以 2.302 元 / 度電計算、環球晶圓竹南廠以 2.295 元 / 度電計算、中德分公司以 2.337 元 / 度電計算

機台改善



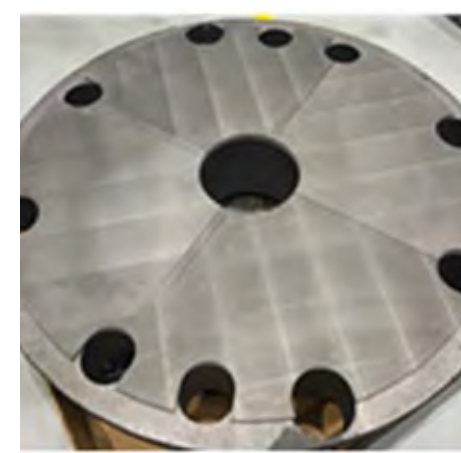
DGRD 設備減少真空 pump 使用數量



更換新型 In-line heater



MCZ 水平磁場設備升級



32 吋底部熱場設計變更提高保溫效果

機組效能提升



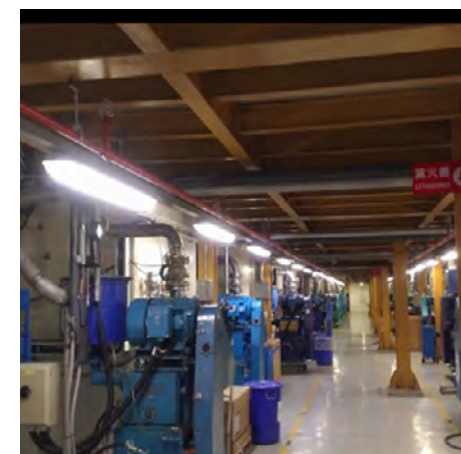
無熱再生型吸附式乾燥機改機



三號空壓機汰舊換新專案



新購一台 500hp 空壓機取代三台 200hp



2020 年度照明節能改善案

4.3.3 水資源管理

近年來因全球氣候變遷問題，造成降雨量的極端化現象，也使得水資源管理特別重要。環球晶圓台灣區之用水，均取自台灣自來水公司之自來水供水，少部分來自空調冷凝水，但無使用地下水，因此不會產生超抽地下水、造成地層下陷破壞環境生態等問題。其水源來源方面，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（被專家認為相對面積、功能特殊、罕見、受威脅、瀕絕系統或該水源存在某種瀕絕物種）。在節約水資源耗用方面，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。

環球晶圓近 2020 年相較 2019 年之總取水量呈現微幅上升，2020 年取水量 22,121.9 百萬公升 (km³) 相較於 2019 年增加 47.8 百萬公升 (km³)，以台灣區為例 2020 年取水量約為 2,414 km³，以廠區所在地區域（自來水）年用水量約為 29,405.09 km³（資源來源：經濟部水利署 108 年數據），僅佔 0.82%，故評估對水源無顯著衝擊。在水資源回收再利用部分，2020 年全球加總回收水量為 5,674.4 百萬公升 (km³)，其中台灣區 2020 年回收再利用水量為 2,448.3 百萬公升 (km³)，佔總回收水量之 43.15%。

於水資源回收率，2020 年全球廠區之平均水資源回收率為 19.03%，與 2019 年之 17.91% 微幅增加，其中台灣區 2019 年及 2020 年水資源回收率分別為 52.1% 及 50.4%，為我們全球廠區最主要的水資源回收區域。

● 耗水量

環球晶圓台灣廠區主要取水為自來水公司之供水，海外廠區取水分別地表水、地下水源及第三方供水，各據點取水來源均為淡水（ $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體），另根據目前國際無水資源壓力區域的判定，環球晶圓參考 wri aqueduct 的水資源風險判定，除大陸廠區判定等級 3 有水源壓力地區，其餘全球各據點均為等級 1-2 間，評估為不具水源壓力之地區。

● 排水量

環球晶圓台灣區於 2018~2020 年總廢水排放量分別為 1,887.2 km³、1,812.2 km³、1,981.6 km³，另針對排放水質依循法規及廠區所在園區要求，在廠內初步處理至園區納管標準後再排放至污水處理廠，每年針對法規要求檢測項目進行定檢，確保符合法規及園區納管標準，針對國外廠區目前尚未與利害關係人合作水資源策略管理，未來將與利害關係人協調溝通水資源風險管理。

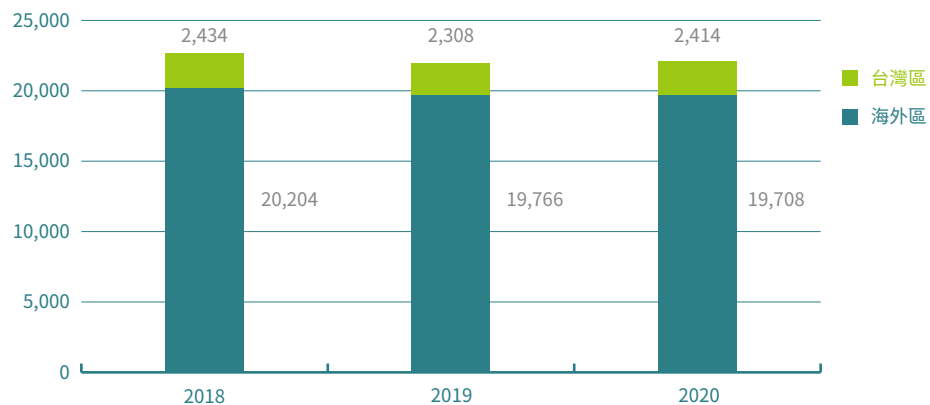
2018~2020 取水量、排水量及耗水量

單位：百萬公升 (km³)

項目		2018		2019		2020	
		台灣區	海外區	台灣區	海外區	台灣區	海外區
取水量	地表水	0.0	1,275.7	0.0	1,240.2	0.0	1,250.3
	地下水	0.0	11,587.6	0.0	11,287	0.0	10,810.2
	海水	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	第三方的水	2,434.2	7,340.6	2,308.2	7,238.7	2,414	7,647.4
	合計	22,638.1		22,074.1		22,121.9	
排水量	地表水	0.0	8,515.8	0.0	7,506.7	0.0	6,631.8
	地下水	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	海水	0.0	4,679.3	0.0	4,584.7	0.0	4,652.8
	第三方的水	1,887.2	4,110.2	1,812.2	4,287.2	1,981.6	4,819.8
	合計	19,192.5		18,190.8		18,086.1	
耗水量		546.9	2,898.7	496	3,387.3	432.4	3,603.4
合計		3,445.6		3,883.3		4,035.8	

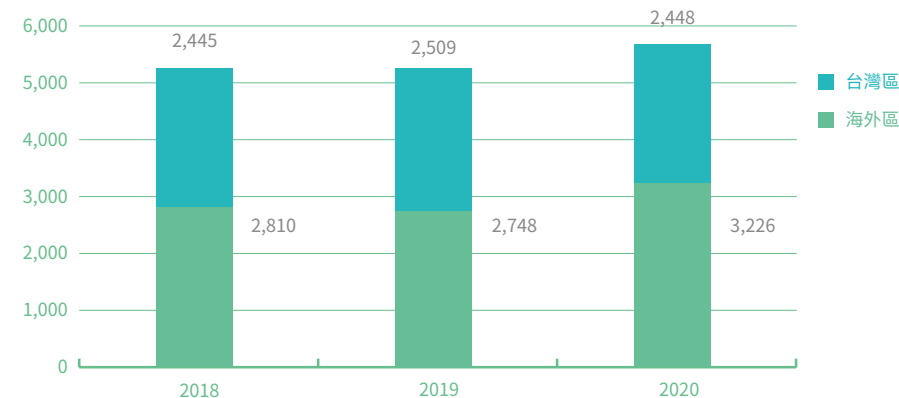
總取水量

單位：(km³)



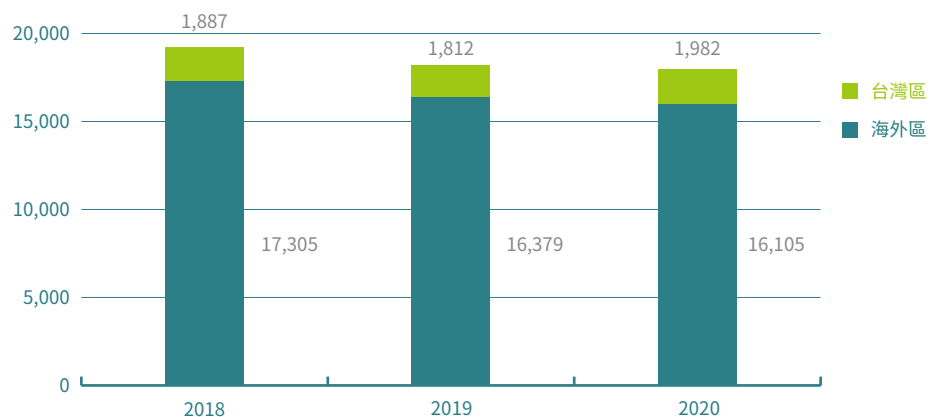
回收再利用水量

單位：(km³)



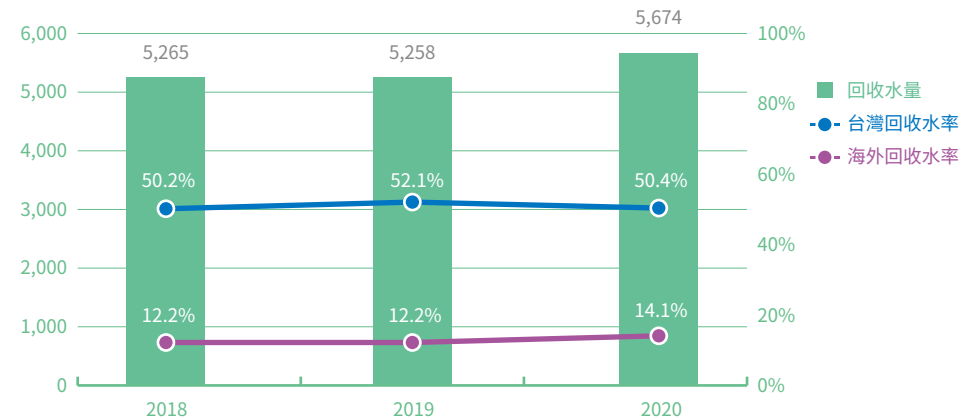
總排水量

單位：(km³)



水資源回收率

單位：(km³)



註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司

2. 海外：

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

環球晶圓台灣廠區節水措施管理概念流程，主要分為廠務系統及製程設備進行分項管理，持續提升製程廢水回收系統效能。我們定期於內部召開節水討論改善會議，並宣導節約用水，使節約用水成為全公司員工之共識，對於 2020 年推行運作的節水措施：

台灣廠區 2020 節水措施成果

廠別	措施	節水量 (公噸)
環球晶圓	1. 冷卻水塔導電度調整 1,800 μ s/cm 提高 2,100 μ s/cm 2. 冷卻水塔蒸發量節水措施 (空調冰機出水溫調整) 7.5 度及 7.8 度 3. 空污洗滌塔補水量節水調整 4. 園藝澆灌用水調整 5. 空污洗滌塔補充水源變更 6. 切片節水專案	4,546.6
中德電子	1. 廢水場污泥機濾布清洗改回收用水 ※ 針對之廢水廠用水，如濾布清洗用水、Polymer 泡藥用水，原始用自來水，改用為回收水，每日約可節省 70 噸之自來水量。 2. 8F SCR 改用回收水 ※ 原始用自來水，改用為回收水，每日約可節省 50 噸之自來水量。 3. CUB #5 冷卻水塔、UB 冷卻水塔回收水管路配置 ※ 原始用自來水，改用為回收水每日約可節省 30-50 噸之自來水量。 ※ 減少 UB 冷卻水塔用自來水，增加回收水量，每日約可節省 100-150 噸之自來水量。	27,330
總計		31,876.6

4.4 污染預防

我們積極推動綠色產品與綠色生產，從製程設計與技術提升，減少原物料之耗用，不僅能從源頭減量減少污染排放，亦能降低營運成本、減少資源消耗及降低對環境之衝擊。我們亦要求上下游供應商遵循其交給環球晶圓的產品及零件，未使用衝突礦物等相關之國際規範與對環境有害之禁用物質的要求，以確保產品符合 RoHS、WEEE、REACH、ErP 與 Batteries 等指令。

我們各廠區的研發團隊及相關部門，不間斷的創新、改善，評估環境友善的可行性技術，並藉由模擬試驗，驗證其可行性後，放量導入於生產製程，以達成永續經營及環境保護之責任。以我們台灣區環球晶圓為例：

原物料減量

切片 -DW 生產比例由 70% 提昇至 94%

- 切片矽粉末減量 6%
- 載劑減量 10%
- 碳化矽粉減量 6.4%

磨平清洗切換導入 FO1200HR 磨粉

- 二氧化矽磨粉減少 24,338(公斤 / 年)
- 懸浮劑減少 3,791(公斤 / 年)

拋光 / 晶圓薄化來料代工 Shipping Box 回收使用

- 2,000pcs 6" Cassette 不直接丟棄而轉為回收再於後續出貨可使用

擴散 / 平檢 - 出貨包裝用泡棉填充片回收使用

- 發泡填充片共可回收 10,800pcs



05 友善職場

5.1 員工照顧

5.2 職業安全與緊急應變

5.3 社會參與



重大考量面

安全環境 (緊急應變)、人權、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

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。

2020 關鍵成果

0人

0人 權申訴事件

無

無勞資爭議支出產生

100%

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

未來目標 (2021 年)

1. 年度訓練課程受訓人次成長 ≥ 3%
2. 0 重大職業災害 & 0 職業病
3. 0 人權相關糾紛
4. 減少勞資爭議支出
5. 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

5.1 員工照顧

5.1.1 人力資源

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

2020年我們員工總數為6,926人，其中男性員工比率佔76.9%，女性員工比率佔23.1%。在正式與非正式員工部分，正式員工佔93.62%，非正式員工佔6.38%；在僱用類型部分，不固定期限（一般員工）佔正式員工之85.36%，固定期限佔比14.64%；在工作地點分布，台灣區員工人數佔22.99%。台灣區管理階層部分，主管總人數為202人，男性佔76.24%、女性佔23.76%；依管理職級區分，高階主管36人（處級（含）以上）、經（副）理級64人、主任級28人、課級74人。

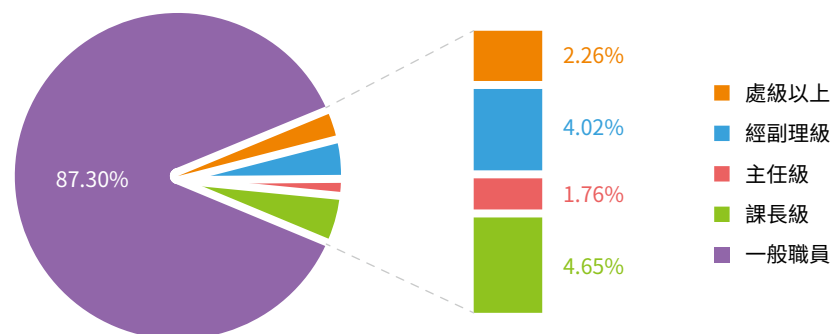
全球廠區人力結構

人力結構		年份	2018	2019	2020
依性別	男性		5,371	5,145	5,326
	女性		1,737	1,584	1,600
依正式 / 非正式 (全部是正式員工)	正式		6,558	6,286	6,484
	非正式		550	443	442
依聘僱合約	不固定期		6,324	6,054	5,912
	固定期限 (約聘、實習生、移工、季節性)		784	675	1,014
依工作屬性	直接		4,212	4,133	4,089
	間接		2,896	2,596	2,837
依學歷	博士		62	56	57
	碩士		518	497	499
	大專		1,513	1,425	1,451
	高中職		4,563	4,309	4,492
	高中以下		452	442	427
依年齡	<30 歲	男性	1,026	852	945
		女性	468	388	367
	30-50 歲	男性	3,199	3,052	3,007
		女性	951	899	908
	>50 歲	男性	1,132	1,216	1,357
		女性	332	322	342
	總計		7,108	6,729	6,926

各階層	男	女	合計	百分比
處級以上	32	4	36	2.26%
經副理級	42	22	64	4.02%
主任級	22	6	28	1.76%
課長級	58	16	74	4.65%
一般職員	998	392	1,389	87.30%
總人數	1,152	440	1,591	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。

台灣區各階級主管佔比



台灣區 2020 年之新進員工人數為 174 人，依性別區分，新進男性人員佔總員工人數之 7.48%、女性佔 3.46%；依年齡區分，以 30~50 歲之新進人員佔 6.35% 為最高，<30 歲之新進人員佔 4.28% 次之。2020 年底還在職之新進人員為 96 人。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	2018				2019				2020			
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
<30 歲	64	4.04%	33	2.08%	34	2.05%	31	1.87%	48	3.02%	20	1.26%
30~50 歲	108	6.82%	48	3.03%	43	2.59%	21	1.27%	68	4.28%	33	2.08%
50 歲以上	5	0.32%	0	0.00%	1	0.06%	1	0.06%	3	0.19%	2	0.13%
合計	177	11.17%	81	5.11%	78	4.70%	53	3.19%	119	7.48%	55	3.46%

離職員工統計分析

年度	2018				2019				2020			
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
<30 歲	48	3.03%	23	1.45%	49	2.95%	28	1.69%	37	2.33%	19	1.19%
30~50 歲	57	3.60%	33	2.08%	68	4.10%	43	2.59%	75	4.72%	31	1.95%
50 歲以上	9	0.57%	8	0.51%	3	0.18%	3	0.18%	9	0.57%	3	0.19%
合計	114	7.20%	64	4.04%	120	7.23%	74	4.46%	121	7.61%	53	3.33%

註：新進員工、離職員工之百分比，為佔前一年度年底時的總員工人數比例

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住各方優秀人才，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，除加強薪酬與福利措施外，更致力於提升人力發展制度與友善的工作環境，期許同仁感受到環球晶圓對同仁的關懷與照顧，藉此增進員工向心力與認同感，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。

● 2020 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	2019	2020	與前一年度差異
全時員工人數 (人)	601	1,453	141.76%
非擔任主管職務 薪資平均數 (新台幣千元)	1,489	1,104	- 25.86%
薪資中位數 (新台幣千元)	1,460	1,068	- 26.85%

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。

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。

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）。

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。

● 績效與獎勵連結

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，鼓勵員工持續在崗位上付出並創新。

● 完善的福利制度

在台灣地區，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、臨廠服務醫師等相關福利，協助員工平衡工作與生活。

● 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。

● 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。

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，2018~2020 年間台灣區共有 33 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		
		2018	2019	2020
享有育嬰留停的員工總數	男	67	58	58
	女	23	13	16
實際使用育嬰留停的員工總數	男	3	1	4
	女	12	5	8
育嬰留停期滿應復職的員工總數	男	1	2	4
	女	13	11	6
育嬰留停期滿後實際復職的員工總數	男	1	1	2
	女	9	9	6
育嬰留停期滿後實際復職的員工比例 (復職率)	男	100%	50%	50%
	女	69.23%	81.82%	100%
育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工總數	男	0	1	0
	女	5	9	7
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	0%	100%	0%
	女	100%	100%	87.5%

5.1.3 人才培育

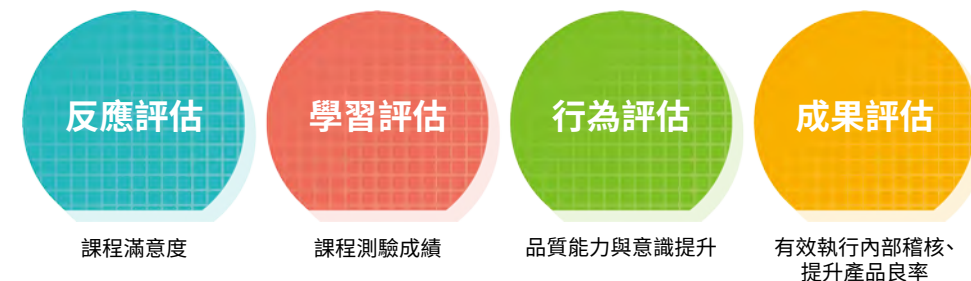
我們每年依據營運策略及短中長期目標，規劃年度教育訓練計畫，並視人才培育和技術傳承為執行重點。強化人才資料庫，以掌握集團人才動態及發展方向，並舉辦不同類型的訓練課程及產學合作、專案研究，俾利同仁及時掌握全球政經趨勢動態、技術新知，並輔以職務代理、職務輪調與在職訓練等機制，強化同仁不同的職能。我們提供多元化的訓練資源，訓練體系包含新人職能教育訓練、專業職能教育訓練、通識管理職能訓練、智財教育訓練、安全衛生管理訓練等 5 大項，提供員工在不同職涯發展階段擁有合適的訓練課程，使公司及同仁都能順應世界趨勢急遽的變化，擁有與時俱進的知識、技術及能力。

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。

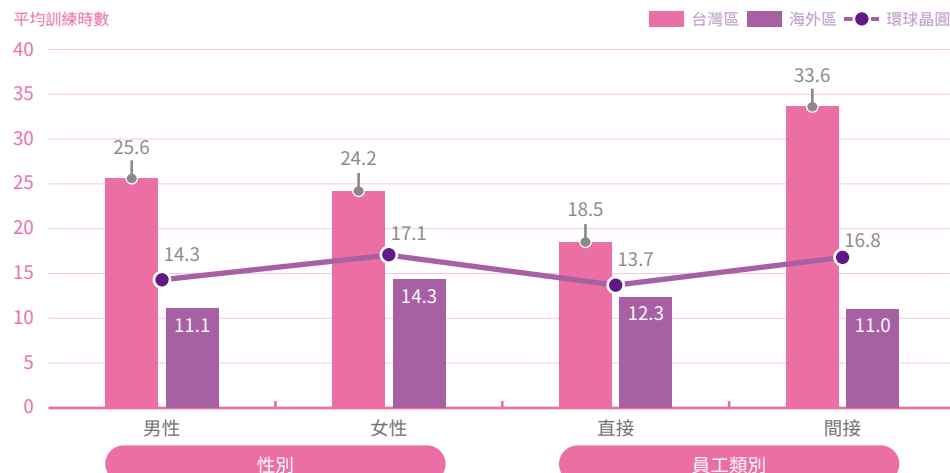


我們 2020 年各廠區接受教育訓練依性別區分，男性及女性接受教育訓練平均時數分別為 14.3 小時、17.1 小時；依員工類性區分，直接人員及間接人員教育訓練平均時數分別為 13.7 小時及 16.8 小時。2020 年環球晶圓總訓練時數為 101,398 小時。

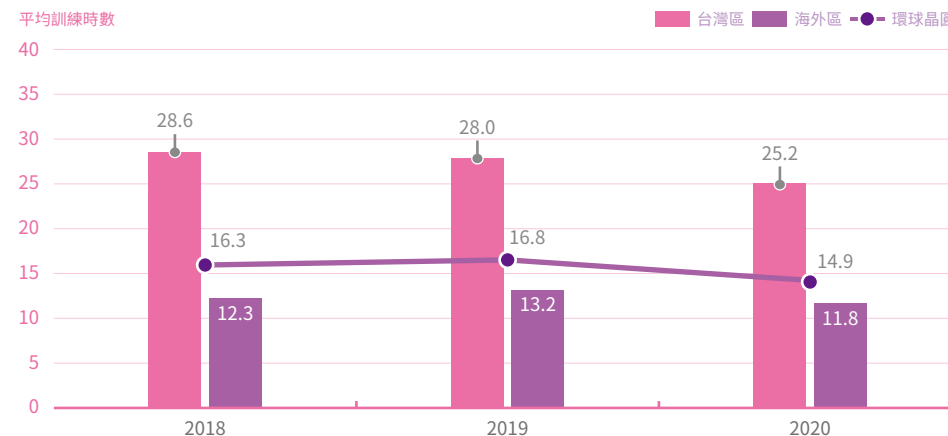
2018~2020 年度教育訓練人次及時數

培訓類型	2018				2019				2020			
	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	146	1,126	775.1	6,791	130	960	727	8,227	126	921	747	7,546.5
專業教育訓練	1,707	19,392	6,142.8	51,549.8	1,366	14,267	6,038.5	42,030.5	1,670	14,308	5,462.3	47,371
通識職能訓練	584	32,176	1,428.7	52,245.1	635	41,714	1,530.8	60,253.3	425	33,335	780.6	46,480.5
總計	2,437	52,694	8,346.5	110,585.9	2,131	56,941	8,296.3	110,510.8	2,221	48,564	6,989.8	101,398

2020 年員工平均教育訓練時數



員工教育訓練統計



註：1. 教育訓練表格統計涵蓋環球晶圓總部 & 竹南廠、GlobiTech Incorporated.、GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、中德分公司、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company
2. 直接人員：實際從事與生產有關之作業人員，包括生產現場從事技術性工作人員、領班等人員
3. 間接人員：非直接從事與生產有關之工作者，包括主管人員、產品設計人員、會計、採購、工程師等人員

5.1.4 人權

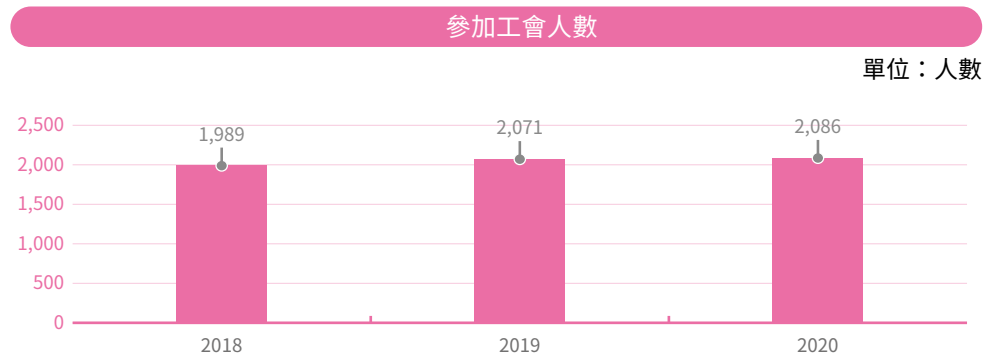
環球晶圓一向重視所有員工權益，不分階級，並且遵守各國相關人權規定，以維持 0 人權申訴事件為持續努力目標，我們相信暢通的溝通管道及申訴制度能確保員工的權益。公司內部如有重要政策、薪酬福利、休假制度變動等，依規定於執行前透過勞資會議、電子報或人事公告…等各種方式通知同仁，以保障員工權益。

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議、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，2020 年度統計接受人權教育訓練共 5,777 人次，總訓練時數達 7,991 小時，員工受訓百分比為 83.41%；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

2020 年我們加入工會人數為 2,086 人，佔員工總人數 30.1%，其中台灣區無設立工會，有成立工會的營運據點為亞洲區（日本、南韓）、歐洲區及美國。



註：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。

● 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，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，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)



Bulletin Board: #安全資料表

From: Pi-Ling Tsao/TEM/MEMC

Date: 2019/12/31 上午 10:40:49

Subject: 化學品安全資料表SDS(中、英文)

大家平安！

1. 安全衛生管理處已完成本公司化學品安全資料表(SDS)更新作業，並製作更新版本之SDS電子檔供同仁參閱。

2. 法源依據：

(a)職業安全衛生法第十條：雇主對於具有**危害性之化學品**，應予標示、製備清單及**揭示安全資料表**。

(b)危害性化學品標示及通識規則第十二條：雇主對含有危害性化學品，應提供勞工安全資料表。所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文。

3. 本公司化學品安全資料表一覽(請使用Ctrl+F鍵進行搜尋)：

4. 最後更新日期：2020/11/9 新增 萬用表污劑(中、英)、更新

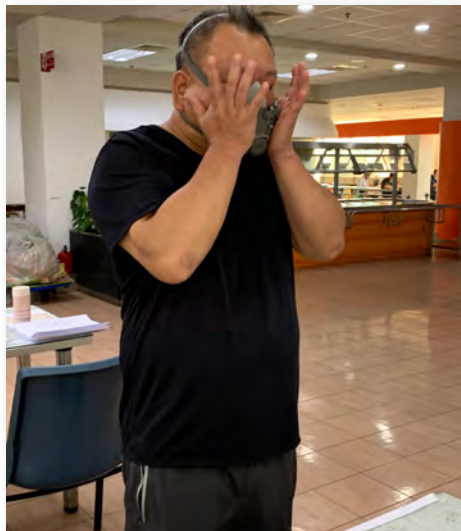
安全資料表更新表	安全資料表更新表.xlsx
各區域安全資料表清單	2020各區SDS清單.xlsx

化學品	安全資料表	化學品	安全資料表
氫氣 (Hydrogen)	氫氣(中).pdf 氫氣(英).pdf	500ppm磷化氫與氫混合氣 (Phosphine 500ppm in Hydrogen)	磷化氫與氫混合氣(中).pdf 磷化氫與氫混合氣(英).pdf
液氮 (Argon Refrigerated)	液氮(中).pdf 液氮(英).pdf	WD-40	WD-40(中).pdf WD-40(英).pdf
液氮 (Argon Refrigerated)	液氮(中).pdf 液氮(英).pdf	液化石油氣 (LPG)	液化石油氣(LPG)(中).pdf 液化石油氣(LPG)(英).pdf
液氮 (Argon Refrigerated)	液氮(中).pdf 液氮(英).pdf	錫 (R-6030)	錫(中).pdf 錫(英).pdf
液氮 (Nitrogen Refrigerated)	液氮(中).pdf 液氮(英).pdf	銻 (Antimony)	銻(中).pdf 銻(英).pdf

化學品 GHS 危害標示



呼吸防護用具密合度測試



● 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。

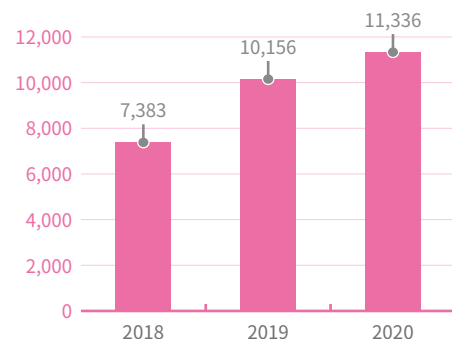
5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練

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。2020 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 2018、2019 年接受安全衛生教育訓練員工各達 7,300 及 10,100 人次以上，並於 2020 年達 11,300 人次以上，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

單位：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。

承攬商安全衛生教育訓練



職業安全衛生教育訓練



高空作業車職業安全衛生教育訓練



環球晶圓 - 職業安全提案競賽



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。2020 年辦理的緊急應變訓練包含緊急應變器材訓練（消防衣、化學防護衣、SCBA 操作使用）、無塵室內化學品洩漏演練、毒性化學物質與化學品洩漏處理演練、地震演練、緊急救護訓練以及消防、緊急逃生疏散演練。

防疫演練



救護訓練



毒性化學物質 _ 重鉻酸鉀洩漏處理演練



消防滅火操作訓練



緊急逃生疏散演練



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。

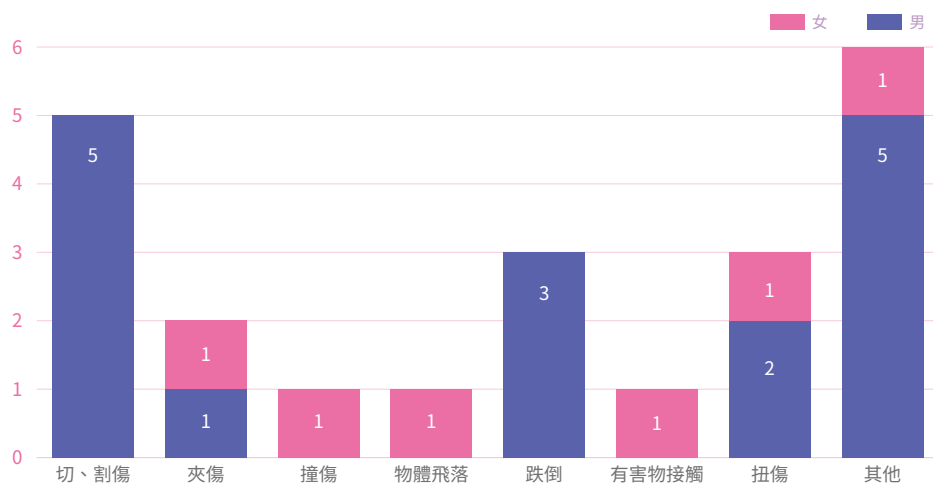
當事故發生時，由部門主管及安全衛生人員進行事故調查分析，事故單位應負責追蹤事故處理情形，直到結案為止；安全衛生管理單位每月會向勞動部職安署申報職業災害統計。

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。

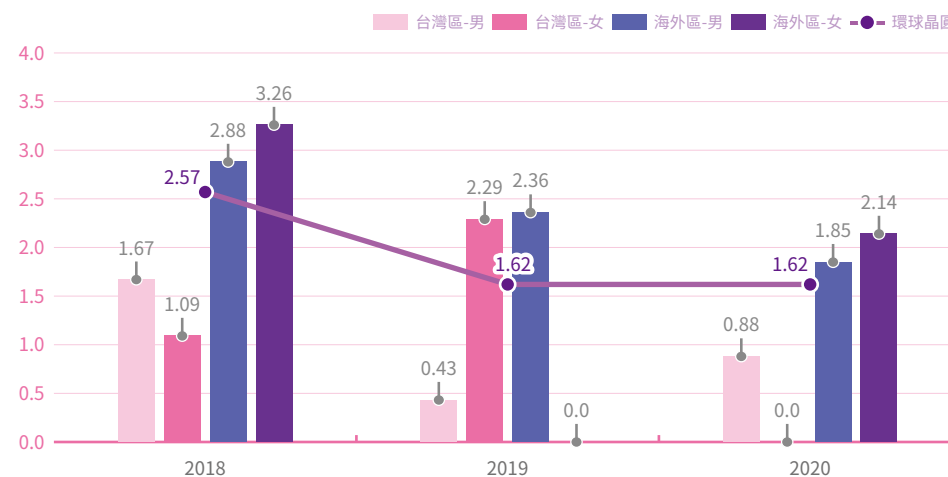
職業災害統計分析資料，係依據勞動部及 GRI 準則所公布之失能傷害統計指標，以每百萬工時為基準，以失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR)、職業病率 (ODR) 及缺勤率 (AR) 做為主要統計依據（失能傷害統計數字不包含廠外交通意外事故）。

2020 年台灣區共發生 2 件工傷失能事件，海外區共發生 20 件工傷失能事件，事故種類其他類型佔比總工傷類型別之 27.27%，夾傷類型佔比 22.73%。全球廠區失能傷害頻率為 1.62（男性 1.63、女性 1.56），失能傷害嚴重率為 40（男性 45、女性 22），無發生職業病及因公死亡案件。近 3 年職業災害統計，2020 年度失能傷害頻率及失能傷害嚴重率較 2019 年呈現微幅降低的情形，此外，2020 年於海內外各廠區作業之承攬商皆無發生工傷事件。

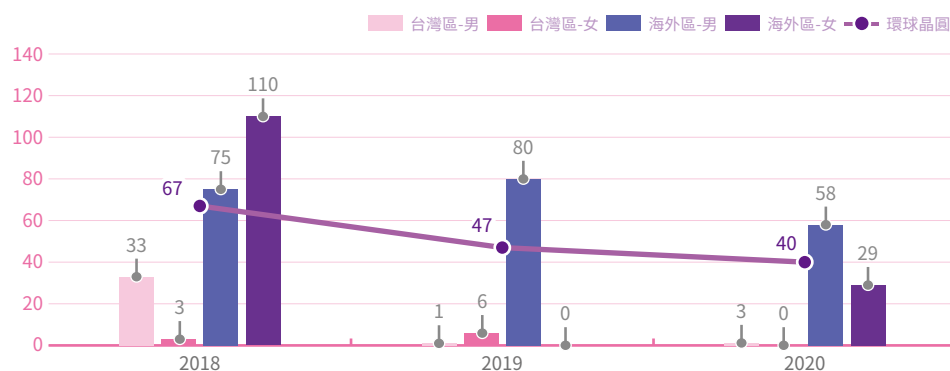
2020 年工傷類別統計



失能傷害頻率 (FR)



失能傷害嚴重率 (SR)



- 註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德分公司
2. 海外：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。
3. 失能傷害頻率 (FR) = 失能傷害總人數 × 10⁶ / 總經歷工時
4. 失能傷害嚴重率 (SR) = 失能傷害總損失日數 × 10⁶ / 總經歷工時
5. 總經歷工時：各廠區之所在地法定工作日數 × 法定工作時數 × 該廠區員工數之加總

2020 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	1,592	92
工作時數	3,158,528	271,790
失能傷害人次	2	0
失能傷害日數	6	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)	0.633	0
職業病率 (ODR)	0	0

- 註：1. 非員工之其他工作者：指非員工但其工作及 / 或工作場所受組織所管控之工作者。以全年總出工人次除以 365 計算每日進廠平均人數。
2. 工作時數：員工 - 以當年度實際經歷之工作時數計算；非員工之其他工作者 - 以全年總出工人次之每日 8 小時計算。
3. 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。
4. 可記錄之職業傷害：指工作者因發生職業傷害致死亡、損工、限工或轉調工作、急救護理以上之醫療、喪失意識、被醫師診斷為嚴重傷病等傷害。
5. 可記錄之職業傷害率 (IR)：(可記錄之職業傷害數 / 工作總時數) * 200,000
6. 職業病率 (ODR)：(發生職業病總數 / 工作總時數) * 200,000

5.2.5 健康職場

員工是環球晶圓最寶貴資產，我們致力於營造安全舒適的工作環境，並視員工健康為企業邁向成功及永續發展的關鍵要素，以我們台灣區為例，廠區內設置醫護室，配置專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、不定期辦理健康講座及各類型的健康促進活動，打造幸福健康的職場環境。



健康保護四大主軸

主軸	執行方向	2020 年成果
母性保護	針對懷孕、產後、產後返回職場之女性員工進行健康風險評估，並提供諮詢、相關諮詢與關懷，確保懷孕、產後及哺乳同仁之身心健康。	一級管理：23 人 二級管理：0 人 (環球 11 人；中德 12 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、過勞量表篩選出高風險族群，安排職醫進行問診與健康指導，並持續追蹤與關懷；同時，亦通知單位主管嚴格控管其加班時數，預防員工過勞之發生。	追蹤管理：457 人 (環球 37 人；中德 420 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。	預防職場暴力、性騷擾防治、人際關係等類別之講座。
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，預防員工人因傷害之發生。	人因危害風險評估：1 件 (詳如下說明)

● 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，為職場媽媽營造友善工作環境。

懷孕同仁專屬車位、愛心臂章



集乳室



● 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，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

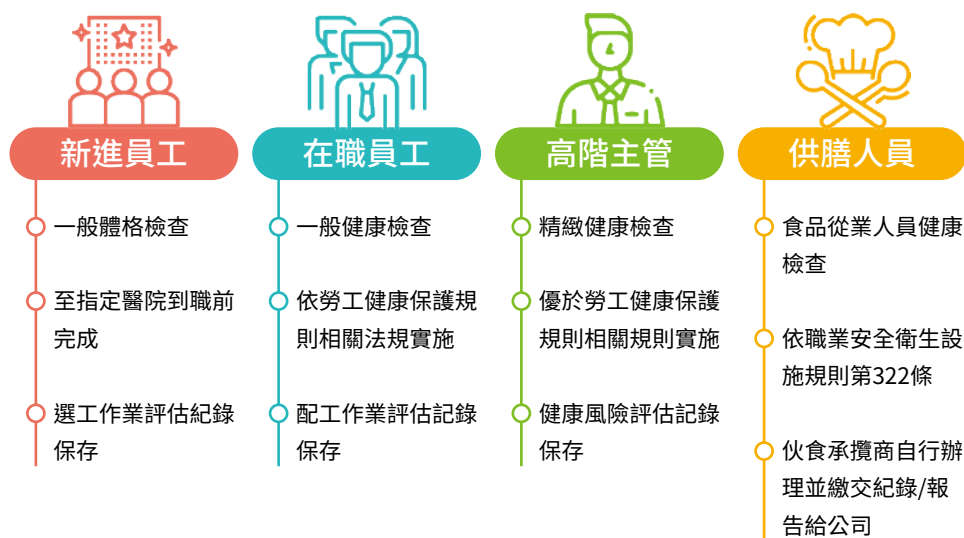
為預防人因性危害及避免重複性肌肉骨骼傷病，訂定人因危害預防計畫全面發放肌肉骨骼傷害問卷進行調查，篩選出中高風險疑似有危害的個案，由職業衛生管理人員進行現場作業評估及職業醫學科醫師面談指導，依評估結果提出改善建議進行改善。2020年發現 1 件中高負載人因風險，檢討後建立整合智能機器人倉儲系統，降低員工之肌肉骨骼傷害風險。

智能機器人倉儲系統



● 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。

2020 年健康中心推展許多健康管理活動，參與人次達 4,136 人次，活動包含癌症篩檢、健康講座（癌症防治、代謝症候群預防、冬日護心等）、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。

2018~2020 年健康促進活動 / 緊急救護活動

年度	2018	2019	2020
環球晶圓 - 台灣區 (環球晶圓總部、竹南廠、中德分公司)	4,443	4,556	4,136

單位：人次

CPR 與 AED 訓練課程



增肌減脂課程活動、流感疫苗施打、健康促進講座



骨質密度檢測、捐血活動



● 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、提供心理上之支持，並依個案狀況提供職醫諮詢，協助同仁盡早回到工作崗位，尚未結案之個案，護理師會以電話持續追蹤關懷，並回報單位主管了解個案恢復狀況。

2018~2020 年特殊族群服務次數與追蹤人數

年份	2018	2019	2020
環球晶圓 - 台灣區			
服務次數	884	1,346	1,298
追蹤人數	887	1,051	1,113

註：1. 環球晶圓 - 台灣區含新竹廠 / 竹南廠 / 中德分公司。

2. 特殊族群定義：

- (1) 預防過負荷 (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



健康新專欄、跑馬燈提供健康、防疫宣導

5.3 社會參與

環球晶圓鼓勵員工發揮愛心、回饋一己之力，與社會互動、關懷弱勢族群，善盡企業社會責任。在台灣我們積極參與偏遠地區圓夢計畫、贊助弱勢兒童與公益團體等各項社會公益活動，實踐「取之於社會，用之於社會」的企業公民理念。

守護海洋、守護地球、守護臺灣的工作需從自身做起，環球晶圓秉持著環境保育、回饋鄉里的態度，積極推動與響應環境保護活動，2020 年共舉辦了二場淨灘和生態之旅活動，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。

• 2020 年回饋與參與

捐贈活動	受贈單位	數量
送愛到偏鄉活動	台灣世界展望會	\$494,000
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 私立香園紀念教養院	\$68,000
購物袋愛心義賣 - 「弱勢家庭兒少健康防疫計畫」	台灣世界展望會	\$15,000
2020 新竹家扶中心「好家再有你」冬暖慈幼園遊會	新竹家扶中心	\$10,000
竹南龍鳳漁港淨灘護林活動	-	二場活動共號召了 149 人參與，並清除大量的垃圾。
南寮漁港淨灘活動	-	
宜蘭樂水部落生活體驗	新竹科學園區工安環保月系列活動	二場活動共號召了 240 人參與
苗栗南庄生態參訪		
捐血活動	捐血中心	捐血數量總計 62,000 cc

公益活動花絮

中秋愛心捐款



偏鄉寒冬送暖



家扶冬暖慈幼園遊會



捐血活動



淨灘護林活動



生態之旅活動



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	11		◎
102-2 *	活動、品牌、產品與服務	關於環球晶圓	11		◎
102-3 *	總部位置	關於環球晶圓	11		◎
102-4 *	營運據點	關於環球晶圓	11		◎
102-5 *	所有權與法律形式	關於環球晶圓	11		◎
102-6 *	提供服務的市場	關於環球晶圓	11		◎
102-7 *	組織規模	關於環球晶圓 2.3 營運績效	11 33		◎
102-8 *	員工與其他工作者的資訊	5.1 員工照顧	64		◎
102-9 *	供應鏈	3.4 產業供應鏈與管理	47		◎
102-10 *	組織與其供應鏈的重大改變	關於環球晶圓	11		◎
102-11 *	預警原則或方針	2.4 風險管理	34		◎
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	11		◎
策略					
102-14 *	決策者的聲明	經營者的話	9		◎
102-15 *	關鍵衝擊、風險及機會	2.4 風險管理	34		◎
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	27		◎
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	27		◎
治理					
102-18 *	治理結構	2.1 永續組織 2.2.1 治理架構	23 24		◎

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
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	17		◎
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	17		◎
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	17		◎
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	18		◎
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	1		◎
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	18		◎
102-47 *	重大主題表列	1.3 重大性議題之鑑別與分析	18		◎
102-48 *	資訊重編	5.1.1 人力資源	64	新進 / 離職員工計算公式調整 員工平均教育訓練時數區分男女性 / 直間接平均訓練時數 因應 ESG 數據收集，針對定義釐清後重新收集數據後將處理方式拆分更多項次 改採新版 GRI-303 定義區分取水 / 排水 / 耗水量	◎
		5.1.3 人力培育	67		
		4.2 廢棄物管理	53		
		4.3.3 水資源管理	59		
102-49 *	報導改變	關於環球晶圓	11	增加營運效率，中德電子材料(股)公司於2020年02月合併成為中德分公司	◎
102-50 *	報導期間	關於本報告書	1		◎
102-51 *	上一次報告書的日期	關於本報告書	1		◎
102-52 *	報導週期	關於本報告書	1		◎
102-53 *	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	1		◎
102-54 *	依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	1		◎
102-55 *	GRI 內容索引	GRI 準則索引	82		◎
102-56 *	外部保證 / 確信	查證聲明書	87		◎◎



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
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	18 20		◎
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.3 營運績效	33		◎
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	34	已說明氣候變遷對組織活動產生之其他風險，但未計算所產生的財務影響	◎
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	27		◎
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.2.2 倫理與誠信	27	無貪腐事件發生事宜	◎
類別：環境					
物料 (重大主題－源頭減量、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	18 50		◎
301-2	使用的可再生物料	4.3.1 原物料再利用	55		◎
301-3	回收產品及其包材	4.3.1 原物料再利用	55		◎
能源 (重大主題－污染預防)					
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	18 50		◎
302-4	減少能源的消耗	4.3.2 能源管理	55		◎
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	18 50		◎
303-1	共享水資源之相互影響	4.3.3 水資源管理	59		◎
303-2	與排水相關衝擊的管理	4.3.3 水資源管理	59		◎
303-3	取水量	4.3.3 水資源管理	59		◎
303-4	排水量	4.3.3 水資源管理	59		◎
303-5	耗水量	4.3.3 水資源管理	59		◎



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
排放 (重大主題 - 溫室氣體減量)					
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	18 50		◎
305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	4.1.1 溫室氣體	52		◎
305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	4.1.1 溫室氣體	52		◎
305-5	溫室氣體排放減量	4.1.1 溫室氣體	52		◎
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	52		◎
廢污水和廢棄物					
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	4.2 廢棄物管理	53		◎
306-3	嚴重洩漏	4.2 廢棄物管理	53		◎
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	18 20		◎
307-1	違反環保法規	2.2.4 遵循法令	31		◎
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	64		◎
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	66		◎
401-3	育嬰假	5.1.2 薪資福利	66		◎
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	18 62		◎
403-1	職業安全衛生管理系統	5.2.1 安全環境	69		◎
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	5.2.1 安全環境	69		◎
403-3	職業健康服務	5.2.1 安全環境	69		◎
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	69		◎

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
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	5.2.1 安全環境	69		◎
403-6	工作者健康促進	5.2.5 健康職場	76		◎
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	5.2.2 職業安全衛生之工作者訓練	72		◎
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	69		◎
403-9	職業傷害	5.2.4 職業災害管理	75		◎
403-10	職業病	5.2.4 職業災害管理	75		◎
訓練與教育 (重大主題 - 員工教育訓練)					
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	18 62		◎
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1.3 人才培育	67		◎
404-2	提升員工職能及過渡協助方案數	5.1.1 人力資源 5.1.3 人才培育	64 67		
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	5.1.3 人才培育	67		◎
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	24 64		◎
不歧視					
406-1	歧視事件以及所採取的改善行動	5.1.4 人權	69	未發生歧視事件	◎
人權評估 (重大主題 - 人權)					
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	18 62		◎
412-2	人權政策或程序的員工訓練	5.1.4 人權	69		◎
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	42	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	18 20		◎
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2.2.4 遵循法令	31		◎

獨立第三方查驗聲明書

DNV

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 2020 Corporate Social Responsibility Report (the "Report") for the year ended 31 December 2020.

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

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

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

We have no other contract with GWC and this is the 4th 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 2020 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.

Opinion

¹ The VeriSustain protocol is available on dnv.com

DNV

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.

- The improvement can be made in the data collection and verification process of the overseas subsidiaries.
- To apply the frameworks provided by Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Followings are the areas that need improvement:
 - consider longer-term strategies and most efficient allocation of capital in light of the potential financial impacts of climate change;
 - resilience strategy, taking into consideration a transition to a lower-carbon economy consistent with a 2°C or lower scenario, and scenarios consistent with increased physical climate-related risks.

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 CSR issues identified through this process are reflected in the Report.

Sustainability Context

Corporate Social Responsibility Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related Corporate Social Responsibility (CSR) policies, 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 CSR performance. In accordance with Moderate level assurance requirements, we conclude that no systematic errors were detected which causes us to believe that the specified CSR data and information presented in the Report is not reliable.

For and on behalf of DNV Taiwan

Date: 05 May 2021

C.N.L.

Chun-Nan Lin
Lead Verifier
DNV – Business Assurance Taiwan

David Hsieh

David Hsieh
Sustainability Service Manager,
Greater China

Statement Number: 10000447032-Assessment Services-DNV-TWN

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