



GlobalWafers Co., Ltd.  
環球晶圓股份有限公司

# 2019

企業社會責任報告書  
Corporate Social Responsibility Report



# 目錄 Contents

## 00

關於本報告書

01

永續績效總覽

03

經營者的話

07

關於環球晶圓

08

## 01

利害關係人議合與分析

14

1.1 利害關係人之鑑別

14

1.2 利害關係人溝通與回應

14

1.3 重大性議題之鑑別與分析

15

## 02

治理與營運

19

2.1 永續組織

21

2.2 公司治理

22

2.2.1 治理架構

22

2.2.2 倫理與誠信

25

2.2.3 實踐內部稽核

26

2.2.4 遵循法令

27

2.3 營運績效

28

2.4 風險管理

30

## 03

創新與服務

34

3.1 創新管理

35

3.2 產品品質

38

3.3 客戶服務

39

3.4 產業供應鏈與管理

40

## 04

永續環境

43

4.1 溫室氣體

44

4.2 廢棄物管理

45

4.3 源頭減量

47

4.3.1 原物料再利用

47

4.3.2 能源管理

48

4.3.3 水資源管理

50

4.4 污染預防

51

## 05

友善職場

53

5.1 員工照顧

54

5.1.1 人力資源

54

5.1.2 薪資福利

56

5.1.3 人才培育

56

5.1.4 人權

57

5.2 職業安全與緊急應變

58

5.2.1 安全環境

58

5.2.2 安全宣導及教育訓練

60

5.2.3 緊急應變

61

5.2.4 失能傷害

63

5.2.5 健康職場

64

5.3 社會參與

67

## 附錄 GRI 檢索

GRI 準則索引

69

獨立第三方查驗聲明書

74



## 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三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：2020 年 6 月

涵蓋時間：2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

前次發行日期：2019 年 6 月

涵蓋範疇：

環球晶圓所有營運生產據點。另部分營運據點因現況資料收集未臻完整，重大考量面所涵蓋營運據點中有部分據點的績效數據未在本年度報告中揭露，我們於 2018 年度建置資料蒐集的機制，並期望在未來的 3 年內所揭露的績效數據將涵蓋重大考量面所有營運據點。

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、中德電子材料股份有限公司、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 Electronic Materials S.p.A、Topsil GlobalWafers A/S、MEMC LLC、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，惟因部分數據海外據點資料未臻完整，將於內文統計資料中備註揭露範圍。

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。

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 GL Business Assurance Co., Ltd) 查證符合 GRI Standards 核心依循選項及 DNV GL 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](mailto:GWCIR@sas-globalwafers.com)

官方網站：<http://www.sas-globalwafers.com/pages/gw/tw/index.aspx>

# 永續績效總覽

面向	重大主題	2020 目標	2020 目標達成狀況
 經濟面	公司治理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司治理評鑑維持上櫃組排名前 5%</li> </ul>	--
	道德誠信 / 反貪腐	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無不道德或不誠信事件發生</li> </ul>	--
	營運績效	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續獲利</li> <li>• 維持良好財務結構</li> </ul>	--
	法規遵循	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成台灣區所有部門內部辦法法規遵循之盤點與改善</li> </ul>	--
 環境面	能資源耗用與減量溫室氣體排放	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各廠節電率 &gt;1%</li> <li>• 溫室氣體排放量削減 &gt;1%</li> </ul>	--
	污染防治	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 異常事件通報主管機關 ≤ 1 件</li> </ul>	--
	廢棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廢棄物產出減量 &gt;2%</li> </ul>	--
 社會面	員工教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 年度訓練課程出席率成長 ≥ 3%</li> </ul>	--
	友善職場 (含職業安全衛生、職場健康等友善職場議題)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公傷事故件數不增加</li> <li>• 0 重大職業災害</li> <li>• 0 人權相關糾紛</li> <li>• 減少勞資爭議支出</li> <li>• CPR 訓練參與人數達到 ≥ 50%</li> <li>• 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</li> </ul>	--
	產品品質與客戶滿意度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續改善品質、著重產品研發以提升客戶滿意度</li> </ul>	--

## 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

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

單位：新台幣億元



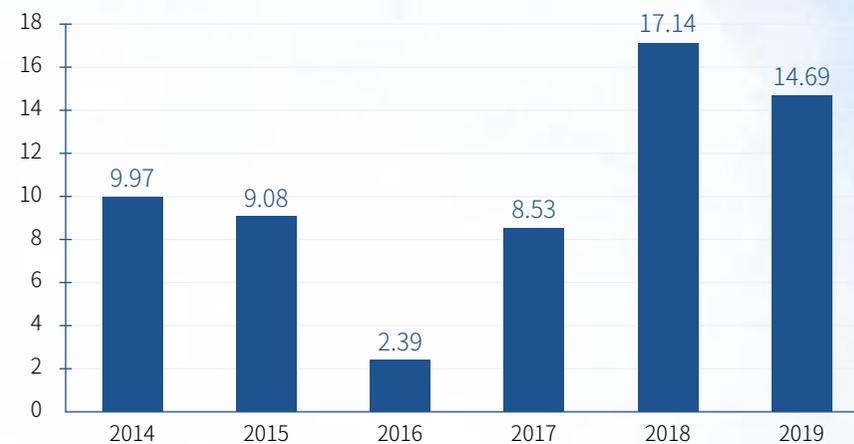
### EPS

單位：新台幣元



### 資產報酬率

單位：%



### 負債資產比

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

單位：公噸



### 廢棄物之回收再利用

單位：公噸



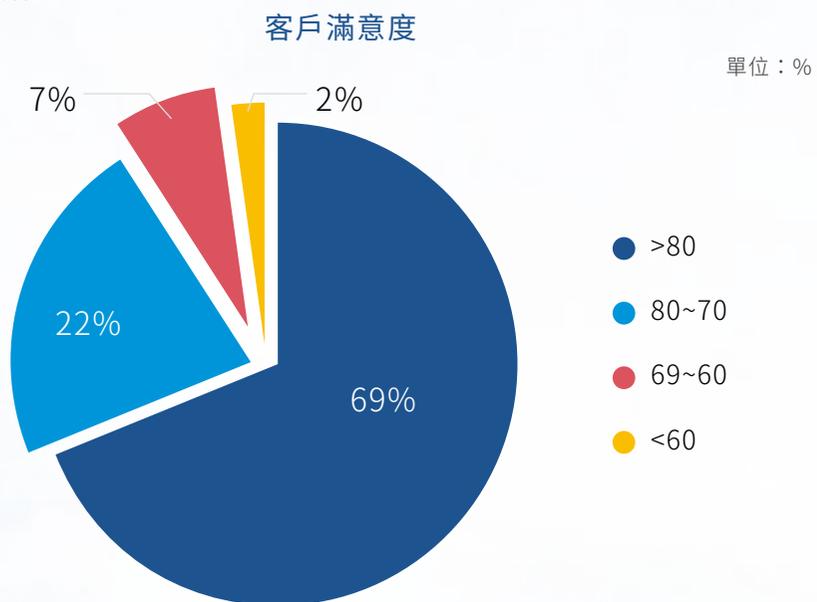
### 水資源回收

單位：公噸



# 社會面

## 社會關鍵指標

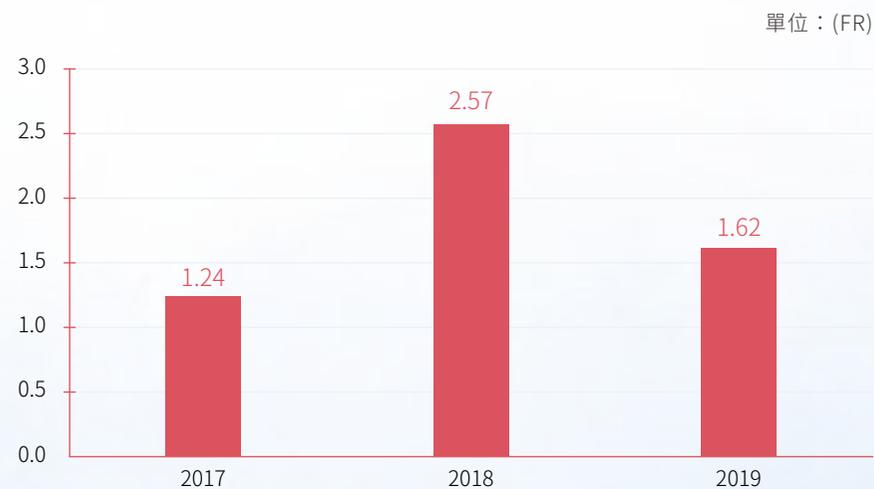


Year	>80%	80%~70%	69%~60%	<60%
2019	69%	22%	7%	2%
2018	50%	29%	13%	8%
2017	55%	27%	14%	4%
2016	74%	18%	6%	2%

### 教育訓練人均時數



### 失能傷害頻率





## 經營者的話

環球晶圓自 2011 年由中美矽晶製品股份有限公司分割獨立後，致力於運用尖端的領先技術，加速新製程和次世代新產品的開發能量，藉由集團資源垂直及橫向整合，大幅提昇營運績效，期能為投資人、客戶及員工創造更多價值。同時為響應全球永續發展目標 (Sustainable Development Goals; SDGs)，環球晶圓自主編制且經由第三方國際標準驗證的企業社會責任報告書，完整揭露 2019 年度環球晶圓落實企業社會責任的各項具體作為與成效，展現邁向永續經營目標的決心。

回顧 2019 年，受到貿易戰爭及地緣政治雙重影響，許多不確定因素升高，全球經濟大環境歷經驚濤駭浪的變動局勢，半導體產業需求放緩，但環球晶圓依然繳出亮眼成績 - 除了 2019 年的年營收創歷史次高外，我們也達成了下列多項成就：

為響應全球節能減碳與符合環保潮流，環球晶圓採取多樣改善措施以符合硬體及軟體兩層面之綠色規格。在軟體部份，環球晶圓新竹廠在 2018 年 6 月通過經濟部工業局推動的綠色工廠標章之清潔生產評估系統之評定，在硬體方面亦於 2019 年 1 月通過內政部的綠建築認證，於同年 3 月榮獲綠建築黃金級標章，更於 2019 年 10 月 榮獲工業局頒發之綠色工廠標章認證，環球晶圓善盡企業社會責任及致力於清潔生產之貢獻深獲肯定。

環球晶圓在全世界的子公司也致力於節能減碳，透過積極改善製程、增加產出率與良率以及優化廠內生產設備，能源耗費大幅下降，在生產環節亦竭盡所能降低及回收製程廢棄物。環球晶圓將持續以綠色設計與綠色產品為目標，在追求公司獲利同時也致力於永續發展，確實扮演地球公民的角色。

01

總營收達新台幣580.94億元，與去年相比微減1.64%，為歷史次高

02

合併營業淨利為新台幣179.0億元，較前一年度成長1.8%

03

每股盈餘新台幣31.35元，與前一年度的31.18元維持相同高水位

04

股東權益為新台幣450.73億元，較前一年度成長4.4%

05

通過綠建築認證並榮獲黃金級標章

06

榮獲工業局頒發之綠色工廠標章認證

07

獲評選為第五屆公司治理評鑑上櫃公司排名前百分之五

08

SGS ISO 45001 Plus Award典範獎

09

榮獲財團法人中衛發展中心『2019台灣持續改善競賽』二座金塔獎



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 Topsis Semiconductor Materials A/S(以下簡稱 Topsis) 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16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。

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。

Product Portfolio	矽晶圓尺寸 (英寸) 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	光通信 Photonics
碳化矽矽晶圓 SiC Wafer (Silicon Carbide)	✓	✓			車用電子 Automobile	高伏功率元件 High Voltage Power	高速鐵路 High Speed Rail	風力渦輪機 Wind Turbine	
氮化鎵/矽基板氮化鎵/碳化矽 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		



## 環球晶圓基本資料



**公司全名**  
| 環球晶圓股份有限公司

**設立日期**  
| 2011 年 10 月 18 日

**資本額**  
| 新台幣 43.73 億元

**主要產品與技術**  
| 3 吋至 12 吋矽晶圓

**員工人數\***  
| 台灣：1,590 名員工；海外：5,139 名員工

**總部**  
| 新竹科學園區新竹市工業東二路八號

**董事長暨執行長**  
| 徐秀蘭

**總經理**  
| Mark Lynn England

**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 2019.12.31 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  
中德電子材料(股)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，波蘭廠於 2019 年停止營運



## 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	●	●	
Japan Society of Newer Metals		●	
Federation of Malaysian Manufacturers (FMM)		●	
Malaysian Employers Federation (MEF)		●	
National Institute of Occupational Safety & Health (NIOSH)		●	
Local Industrial Association		●	
The Korea Chamber of Commerce & Industry		●	
Korea Environmental Preservation Association		●	
Korea Industrial Safety Association		●	
Korea Chemicals Management Association		●	
Korea Fire Safety Association		●	
Local Industrial Park Association		●	
Industrial Environmental Management Association		●	
Occupational Safety and Health Association		●	
Industrial Water Management Association		●	
Industrial Wastewater Management Association		●	
Fire Safety Association		●	
高功率元件應用研發聯盟		●	
台灣科學園區科學工業同業公會		●	
中華民國內部稽核協會		●	
中華民國電腦稽核協會		●	
Korean Nurses Association		●	董事 (Chungnam Province)
Local Emergency Planning Committee (LEPC)		●	
Sherman Safety Leaders Forum		●	
Gateway society of hazardous materials managers		●	





# 公司大事記



**2011 10** 公司成立  
(自中美矽晶半導體事業處分割獨立)

**2013 08** ISO 14001認證通過

**2013 12** 環球晶圓獲得國健署  
102年度健康職場啟動標章認證肯定

GW

**2012 04** 收購日商 Covalent Materials Corporation  
公司旗下半導體矽晶圓事業部

**2013 12** 台灣智慧財產管理制度  
(TIPS)認證通過

**2014 07** TS16949:2009認證通過

**2014 09** 股票公開發行

**2015 09** 2015年9月25日  
於證券櫃檯買賣中心掛牌上櫃

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

**2014 10** 股票登錄興櫃買賣

**2016 07** 收購丹麥Topsil Semiconductor  
Materials A/S半導體事業群

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

**2016 08** ISO 14001:2015認證通過

**2017 04** 榮獲證基會第三屆公司治理評鑑  
上櫃公司排名前百分之二十

**2017 07** IATF 16949:  
2016品質管理系統通過驗證

**2016 12** 收購  
SunEdison Semiconductor Limited

**2017 05** 辦理現金增資發行新股參與發行海外存託憑證

**2018 06** 通過綠色工廠標章  
之清潔生產評估系統之評定

**2018 04** 榮獲證基會第四屆公司治理評鑑  
上櫃公司排名前百分之二十

**2018 07** 106年度科學園區研發精進產學合作計畫通過  
開發具優良動態特性的6吋複合晶圓高耐壓  
E-mode GaN on Novel SOI HEMT技術。

**2019 05** 榮獲證基會第五屆公司治理評鑑  
上櫃公司排名前百分之五

**2019 10** 榮獲工業局頒發之綠色工廠標章認證

**2019 11** SGS ISO 45001 Plus Award典範獎





# 獲獎紀錄



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



**2013/12**  
榮獲健康職場標章



**2016/08**  
TOSHMS/CNS 15506 : 2011台灣職業安全衛生管理系統通過驗證  
ISO 14001 : 2015環境管理系統認證通過  
OHSAS 18001 : 2007職業安全衛生管理系統認證通過



**2017/07**  
IATF 16949  
2016品質管理系統通過驗證



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

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



**2016/06**  
榮獲經濟部能源局節能績優廠商



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



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



**2017/12**  
李崇偉副總榮獲SEMI協會  
頒發卓越表現感謝狀



**2018/06**  
環球晶圓通過綠色工廠標章之  
清潔生產評估系統之評定



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



**2019/01**  
榮獲2019科技業  
幸福企業大賞



**2019/07**  
榮獲上海華虹宏力半導體  
(HHGrace) 的最佳品質獎



**2019/11**  
SGS ISO 45001  
Plus Award 典範獎



**2019/12**  
環球晶圓子公司中德電子材料  
榮獲財團法人中衛發展中心  
「2019台灣持續改善競賽」金塔獎

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



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



**2019/05**  
環球晶圓通過綠建築認證  
並榮獲黃金級標章



**2019/05**  
榮獲證基會第五屆公司治理評鑑  
上櫃公司排名前百分之五



**2019/10**  
榮獲工業局頒發之  
綠色工廠標章認證



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



# 01 利害關係人議合與分析

- 1.1 利害關係人之鑑別 14
- 1.2 利害關係人溝通與回應 14
- 1.3 重大性議題之鑑別與分析 15



# 第一章 利害關係人議合與分析

## 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	2019 年 共 17 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
		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。





# 1 利害關係人議合

鑑別出 6 大利害關係人群體



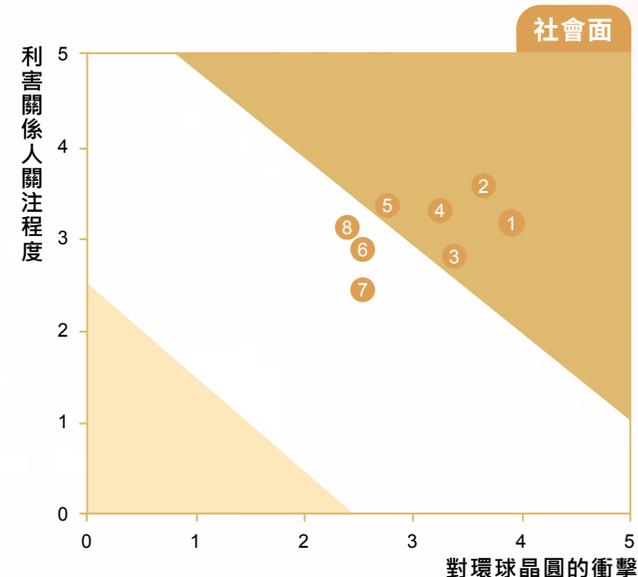
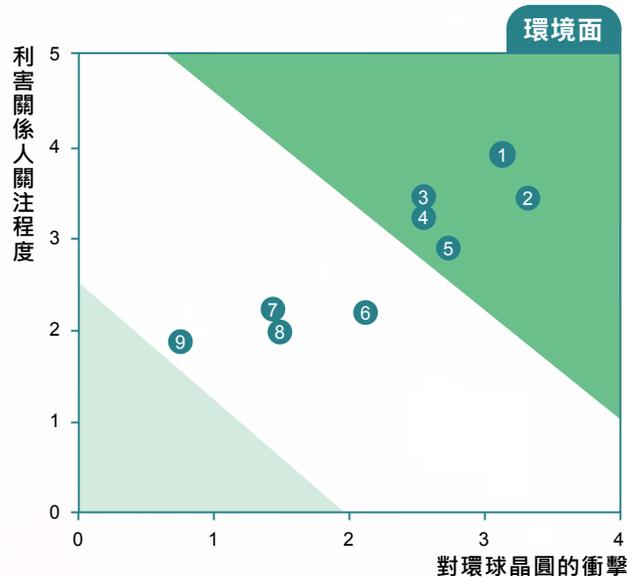
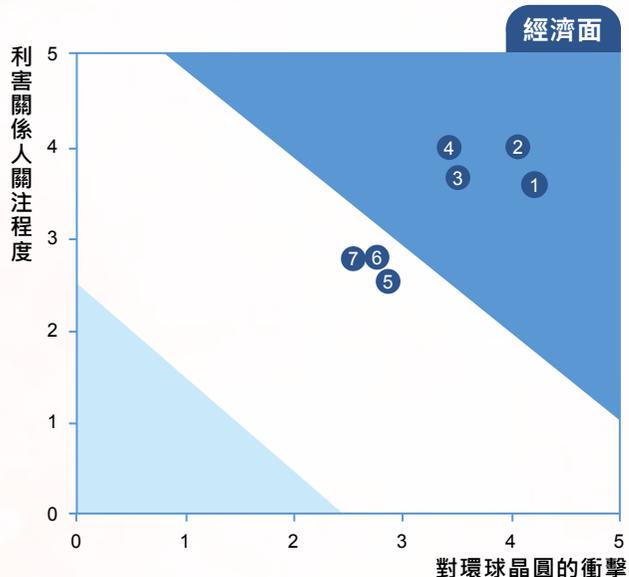
# 2 蒐集利害關係人之永續發展關注議題

蒐集永續發展議題共 24 項



# 3 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



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

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

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

## 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	中德電子	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 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
	員工教育訓練	○	○		GRI404	5.2.2 安全宣導及教育訓練

註：

1. 本報告書內部分營運據點因現況資料收集不完整，重大考量面所涵蓋營運據點中有部分據點的績效數據未在本年度報告中揭露，我們已開始建置資料蒐集的機制，並期望在未來所揭露的績效數據將涵蓋重大考量面所有營運據點。

2. 內部邊界：

台灣：環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德電子材料股份有限公司  
 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	21
2.2 公司治理	22
2.3 營運績效	28
2.4 風險管理	30



## 第二章 治理與營運

### 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

環球晶圓本著「People」、「Integrity」、「Passion」、「Excellence」、「Innovation」的理念，強調以誠信為原則，以親切、專注、積極及專業的精神，激發個人的創造力，透過團隊的默契、技術及管理的不斷創新、追求卓越，展現本公司特有的文化，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
- 集中資源強化新併事業體之營運績效，將成本極小化，促使獲利達最大值
- 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 16 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

- 2019 年投入新台幣 1,710,801 仟元的研發經費，占營收費用 2.94%。
- 擁有陣容堅強的專業研發團隊，台灣研發工程師達 101 人、海外達 113 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。

## 2019 關鍵成果

- 合併總營收達新台幣 **580.94** 億元，年成長率 -1.64%，維持去年以來的高水準
- 合併營業淨利為新台幣 **179.0** 億元，較前一年度成長 **1.8%**
- 每股盈餘新台幣 **31.35** 元，與前一年度的 **31.18** 元維持相同高水位
- 股東權益為新台幣 **450.73** 億元，較前一年度成長 **4.4%**
- 合併金融負債比從 **6.1%** 略微上升至 **10.2%**
- 截至 2019 年，環球集團歷年累計有效專利數量達 **1,301** 件
- 環球晶圓通過綠建築認證並榮獲**黃金級標章**
- 榮獲 2019 科技業**幸福企業**大賞
- 榮獲「第五屆公司治理評鑑 - 上櫃公司**排名前百分之五**」之佳績
- 榮獲上海華虹宏力半導體 (HHGrace) 的**最佳品質獎**
- 榮獲工業局頒發之**綠色工廠標章認證**
- 榮獲 **SGS ISO 45001 Plus Award 典範獎**
- 榮獲財團法人中衛發展中心「**2019 台灣持續改善競賽**」**金塔獎**
- 環球晶圓子公司中德電子材料榮獲財團法人中衛發展中心「**2019 台灣持續改善競賽**」**金塔獎**

## 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，及設有審計委員會與薪酬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

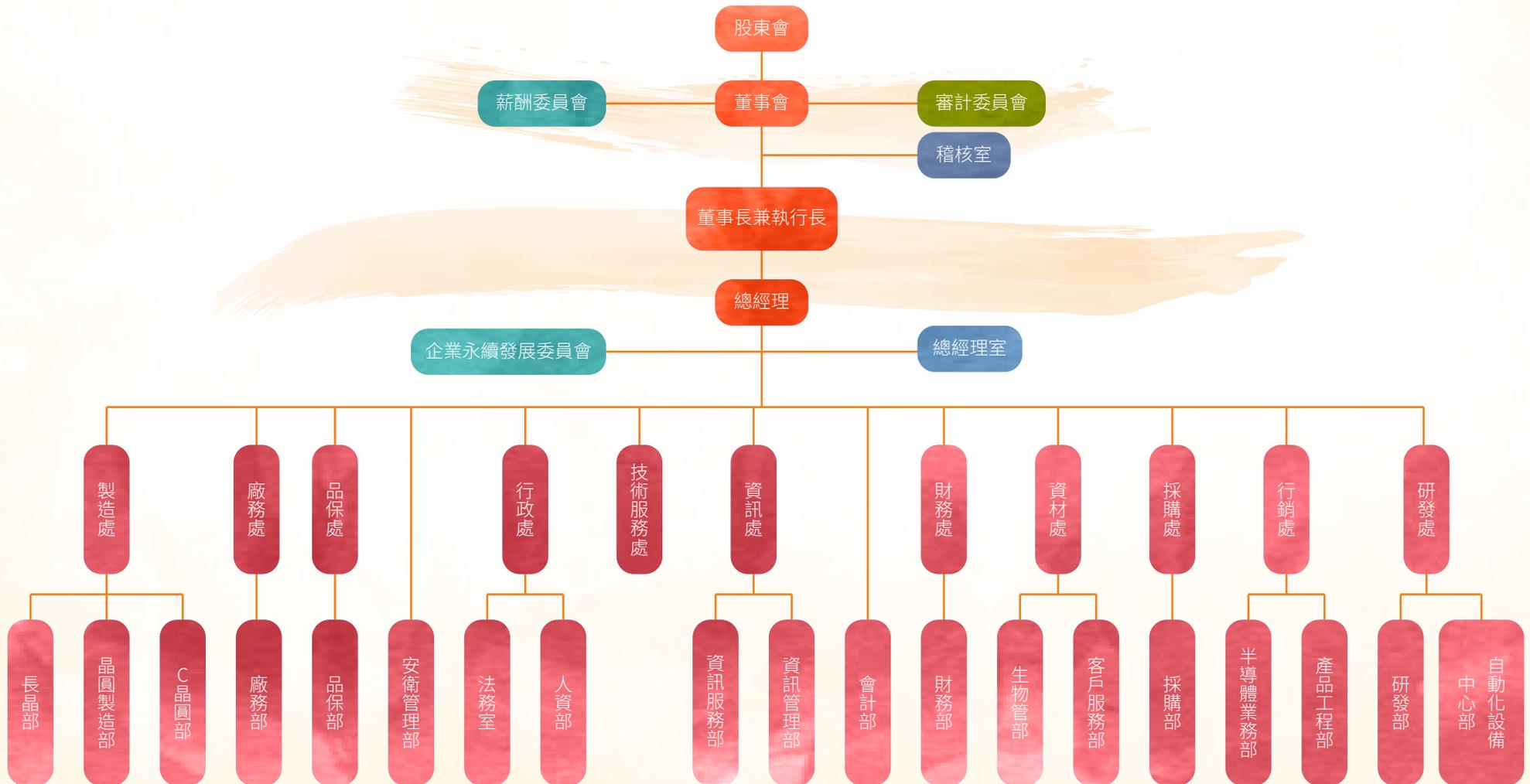


## 2.2 公司治理

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及薪酬委員會來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。

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  
(其中一位獨立董事於 2019 年 10 月辭任，缺額將於 2020 年股東會補選之。)
- 審計委員會及薪酬委員會皆由獨立董事所組成  
(薪酬委員會因一位獨立董事辭任之缺額，於 2020 年股東會補選前暫由不具獨立董事資格者擔任。)
- 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。

2019 年環球晶圓董事會共計召開 8 次會議，平均出席率為 96%。董事會之組織及相關成員學經歷與出席情形如下表所示：

## 2019 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	8	0	100%	
董事	中美矽晶製品(股)公司代表人： 盧明光	男	政治大學企研所企業家進修班結業 / 敦南科技(股)公司總經理 / 旭興科技(股)公司總經理 / 旭麗(股)公司副總經理	8	0	100%	
董事	中美矽晶製品(股)公司代表人： 姚宏梁	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	1	88%	
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	8	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	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	1	88%	
獨立董事	楊光磊	男	加州大學柏克萊分校電機電腦所博士 / 意圖科技董事 / 台灣積體電路研發處長 / 世大積體電路工程處長 / 華邦電子研發副處長 / 惠普公司資深技術人員 / 美國林肯國家實驗中心研究員	1	0	100%	於 2019 年 6 月 25 日新任，並於同年 10 月 25 日辭任

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 2019 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，2019 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](#)

## 2019 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	鄭繼雄	2	2	100%	
委員	鄭正元	2	2	100%	
委員	楊光磊	2	2	100%	於 2018 年 12 月 11 日新任，並於 2019 年 10 月 25 日辭任
委員	邱顯欽	0	0	不適用	於 2019 年 11 月 7 日新任

## 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，2019 年共計召開 8 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 2019 年年報](#)

2019 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	8	0	100%	
獨立董事	鄭正元	8	0	100%	
獨立董事	楊光磊	1	0	100%	於 2019 年 6 月 25 日新任，並於同年 10 月 25 日辭任

## 2.2.2 倫理與誠信

環球晶圓為落實誠信經營，制定相關公司誠信內規，以期全體同仁共同遵循。

### 核心價值與從業道德

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。

環球晶圓董事會已通過訂定「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，並公告於公司網站與內部網站供同仁隨時查詢，藉由教育訓練及誠信經營政策之宣導，使員工充分瞭解與確實遵守，並具體落實於日常工作中，以提升全體同仁的行為素質及從業道德。

環球晶圓堅持反貪腐，並積極防範不誠信行為，除了與員工簽訂「智慧財產權暨保密合約書」外，於「誠信經營守則」中也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，或做出其他違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為意圖獲得或維持利益。

### 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，以鼓勵環球晶圓內部及外部人員檢舉不誠信或不當行為。對於檢舉人身分及檢舉內容會確實保密，人事單位負責查證與處理，如有違反誠信經營規定者，將視情節輕重予以懲處。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，每年定期將執行情形提報董事會，而 2019 年無發生申訴事件及任何貪腐事件。

### 迴避利益衝突

環球晶圓於「誠信經營作業程序及行為指南」內文中明確規範董事、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專責單位，直屬主管應提供適當指導。



### 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/pages/gw/tw/aboutus/content.aspx?Type=1010>

## 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。

基此，環球晶圓與及子公司於 2019 年無裁罰案件。

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。

### 2019 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。



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。



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。



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。



勞動及  
人權法規

#### 恪遵勞動及人權相關法令

- ▲ 制定符合甚至優於勞動法規之各項工作制度與管理規範，建立良好的勞動條件與溝通機制，培養出與同仁良好互動的勞資關係。
- ▲ 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，設置預防職場暴力、性騷擾防治相關辦法及申訴窗口，提供員工暢通的申訴管道與溝通平台。



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。

## 2019 年開設課程



法令遵循

- 法令遵循辦法說明會



從業道德

- 內線交易法律概說認識誠信經營相關法律



資訊保護

- 我國個人資料保護法概要及歐盟 GDPR 重點簡述智慧財產概念 / 公司機密管理規範
- 營業秘密法規與發展趨勢
- 資安暨防範惡意電子郵件宣導
- 公司機密管理規範



職業安全與衛生、環保

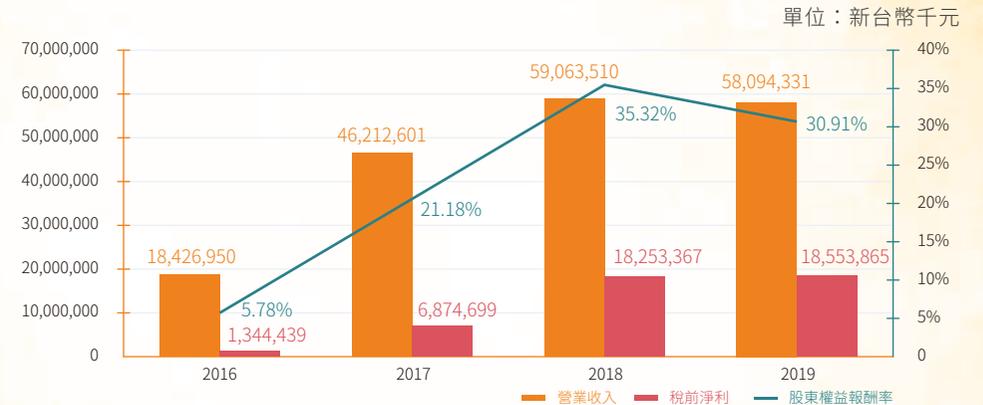
- 安全衛生化學品危害通識
- 職業安全衛生案例講解
- 救護緊急應變措施暨化學品濺觸課程
- CPR+AED 教育訓練
- 預防職場暴力與性騷擾防治
- 個人防護具使用及職災案例宣導
- 人因肌肉骨骼傷害預防
- 機械防護教育訓練
- 聽力保護

## 2.3 營運績效

回顧 2019 年，國際貿易與地緣政治雙重影響導致不穩定性升高，導致全球市場動盪不安，半導體產業需求也因此放緩，但環球晶圓於逆境中依然正向成長，環球晶圓 2019 年全年的合併營收達 580.94 億元，較 2018 年微減 1.6%，創歷史次高，營業毛利、營業淨利、稅後淨利、歸屬於母公司的稅後淨利和每股盈餘，超越顛峰皆為創立以來的最佳表現！

詳細的公司營業績效及財務資料，請參考[環球晶圓 2019 年合併財務報表](#)。

財務表現 (合併)



現金股利



## 2019 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	58,094,331
	營運成本	35,247,610
分配的經濟價值	員工薪資與福利	11,723,863
	支付出資人的款項	10,880,925
	支付政府的款項	2,699,695
	社區資源	186

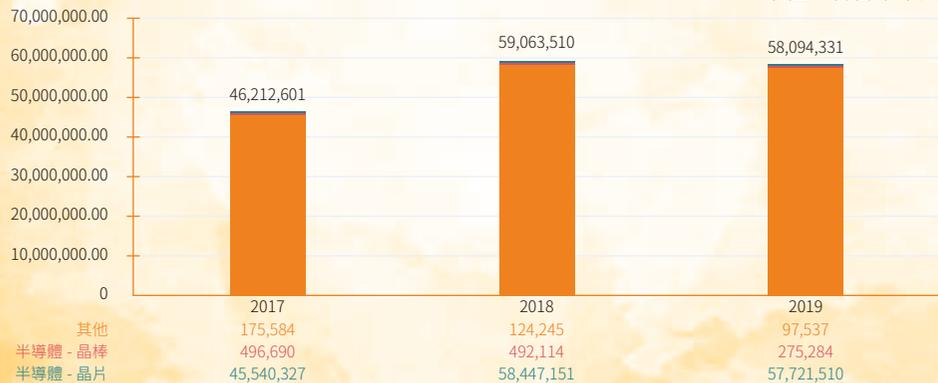
註：支付政府款項及社區資料為台灣區（環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德電子）數據

## 產品銷售

2018 年強勁的市場需求讓環球晶圓營業額創下歷史新高，2019 上半年由於客戶端庫存仍高、記憶體市場的需求不振，加上貿易戰爭與區域性政治緊張的影響，使得整體半導體市場規模呈現萎縮。然而下半年度，伴隨著庫存去化及市場逐漸回溫，環球晶圓穩健的營運策使得 2019 年度營業額創下歷史次高！

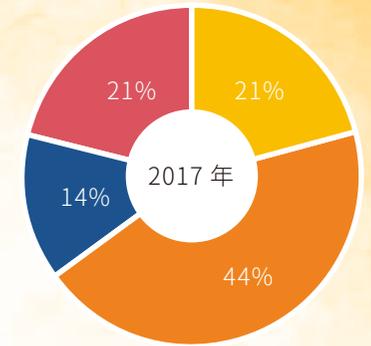
## 營業額

單位：新台幣千元

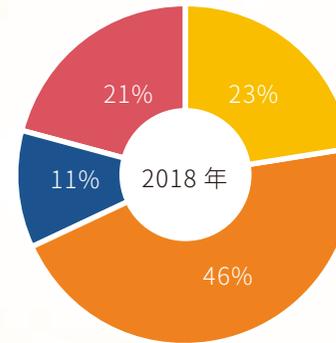


## 銷售地區比重

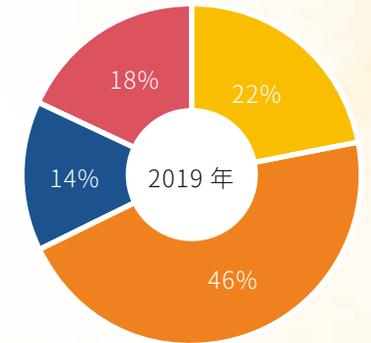
環球晶圓自 2016 年併購 Topsil 及 SunEdison 二家公司後，成功取得其現有客戶訂單和遍及全球的銷售網絡，近幾年來銷售地區營收配比趨於均衡穩定，以亞洲地區為最大宗，包含內銷佔比超過 6 成，美洲次之。



● 內銷 ● 亞洲 ● 美洲 ● 其他



● 內銷 ● 亞洲 ● 美洲 ● 其他 ● 內銷 ● 亞洲 ● 美洲 ● 其他



## 總體經濟環境及產業趨勢

回顧 2019 年，貿易戰爭及地緣政治雙重影響，許多不確定因素升高，全球經濟大環境歷經動盪頻繁的局勢，半導體產業需求放緩。環球晶圓仍以多元且完整的產品服務，穩定且有彈性的提供符合客戶需求的產品，不畏市場逆境並繳出亮麗出色的成績單，2019 年的年營收創歷史次高。

觀測 2020 年全球矽晶圓的產業景氣，客戶端的存貨已從去年年中的高峰一路去化，實質反應出半導體的產業景氣已逐步復甦。此外，5G 的加速佈署，以及各種新科技應用於手機、VR、遊戲機、AI 人工智慧、IoT 物聯網、車用電子等終端性新產品的陸續推出，可望帶動全球半導體晶片需求回暖，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。

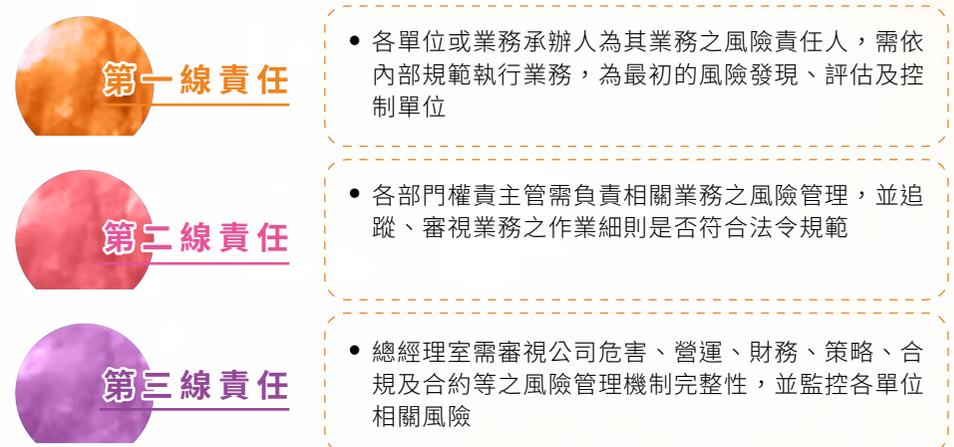
環球晶圓的風險管理流程包括風險辨識、風險衡量、風險監控、風險報告與揭露、風險之回應。透過此一風險管理流程之有效執行以落實公司之風險管理策略。



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

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



辨識出之風險	將風險轉化為機會之策略
經濟面	
經營與投資面之各項風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> </ul>
公司治理之風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> </ul>

辨識出之風險	將風險轉化為機會之策略
環境面	
氣候變遷風險	依「減緩」及「調適」二大面向進行管理 減緩 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> <li>◆ 推動綠色產品與綠色生產，減少能資源之耗用</li> <li>◆ 推行節水措施</li> </ul> 調適 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 強化公司因應極端氣候（旱、水、雪災）之耐受能力</li> <li>◆ 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</li> </ul>
	環境保護之風險 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 設置污染排放監控系統，並致力降低污染減量</li> <li>◆ 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</li> </ul>

辨識出之風險	將風險轉化為機會之策略
社會面	
內、外部利害關係人關係維繫與溝通之挑戰	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> </ul>
職業安全衛生之風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> </ul>
勞工健康之風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> </ul>
勞資關係之風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> <li>◆ 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</li> </ul>

## 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



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 長期性 平均氣溫上升	產能下降或中斷 營運成本提高 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每年定期追蹤廠區溫室氣體排放量趨勢</li> <li>● 法規面持續追蹤、鑑別法規變動及因應</li> <li>● 推動各項節能措施，發展低碳、再生能源                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 投資廠區內的老舊設備之汰舊換新。</li> <li>◆ 採用先進減量技術，以擴大實質減碳效益。</li> <li>◆ 持續訂定節能措施，每年各廠區之年節電率至少 &gt;1%。</li> </ul> </li> <li>● 能、資源使用管理與廢棄處理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 殘料矽晶錠回爐再利用。</li> <li>◆ 事業廢棄物切削油再回收循環。</li> <li>◆ 包裝材及晶舟盒循環再利用。</li> <li>◆ Lapping waste 研磨矽泥轉玻璃產業次級用料。</li> <li>◆ 切片 / 乳酸熱水脫膠案由化學脫膠改熱水為介質替代。</li> </ul> </li> <li>● 產品和服務的研發與優化                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> </ul> </li> <li>● 名譽                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> </ul> </li> </ul>

# 03

## 創新與服務

- 3.1 創新管理 35
- 3.2 產品品質 38
- 3.3 客戶服務 39
- 3.4 產業供應鏈與管理 40



## 第三章 創新與服務

### 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。

### 2019 關鍵成果

**01** 環球晶圓集團有效  
專利量達 **1,301**件

**02** 台灣區全國品管圈  
競賽獲 **2**金

### 未來目標



### 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：

#### 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 1994 年至 2014 年間，全球功率電晶體的複合年均增長率 (CAGR: Compound annual growth rate) 為 6.2%。而 IC Insights 2015 年的報告預測在汽車、消費電子、便攜式裝置、工業和無線通信市場的穩步增長的推動下，預計 2014 年至 2019 年間，功率電晶體銷售額複合年均增長率 (CAGR) 為 5.3% (資料來源: Power Transistors Seen Stabilizing and Setting Record Sales in 2015)，預計全球收入達到 171 億美元。2018 年功率電晶體，二極體和其他分離式元件連續第二年的短缺使銷售額增長了 11%。預計 2019 年將增長 4%，而設備的需求 / 供應量將在 2019 年下半年達到平衡。在 2018 - 2023 年期間，預計銷售額將以 3% 的複合年增長率增長 (資料來源: <http://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。

### 環球晶圓產品發展方向



#### 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、高頻率及高溫度環境的應用。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

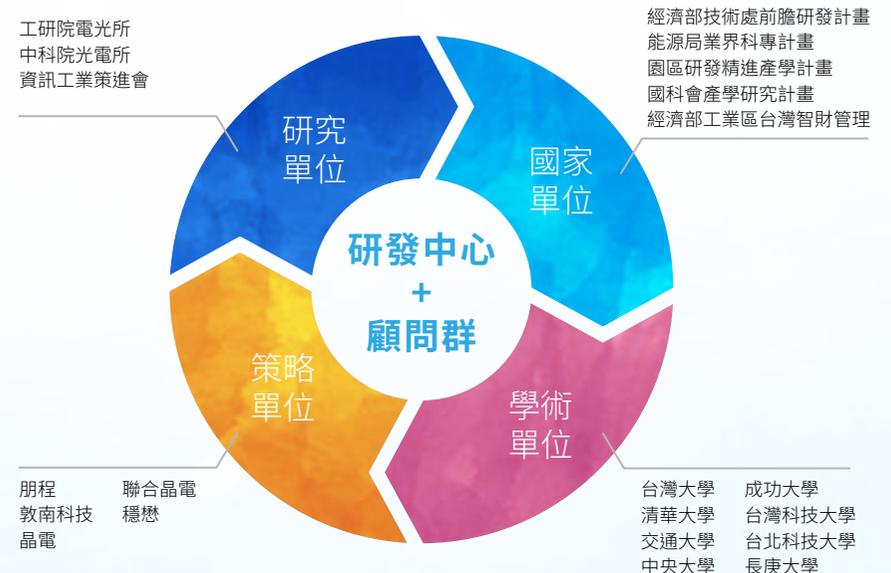
環球晶圓全球共有 16 處營運生產據點，分佈在 9 個國家，客戶遍及歐洲、亞洲與美洲。對於全球化競爭，資訊掌握與資源共享能讓決策更有效率且更精確。因此環球晶圓設立跨廠區的 KM 交流平台，可使各廠區的資訊與技術互相交流。在交流平台上，各廠區面臨的技術問題、市場資訊與產品開發、生產管理、品質管理、IP 專利相關的活動等都可獲得資源與支援。同時透過交流平台建立內部競爭機制，加速各廠區的能力提升。



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，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。



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

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 225 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 1,301 件 (統計至 2019 年年底)。

全集團有效專利  
數量達1,301件



## 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 2019 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自強組 專案改善類金塔獎 2 金殊榮，我們將持續改善，精進製程技術。



### 連袂揀晶圈 金塔獎

改善主題：16B 產能大躍進

目標產能 914,090(片) 達成率 122.6%



### 鑽石 WA-WA-Warp 圈 金塔獎

降低鑽石線切割矽晶圓撓曲度，

撓曲度改善幅度 25%

### 3.3 客戶服務

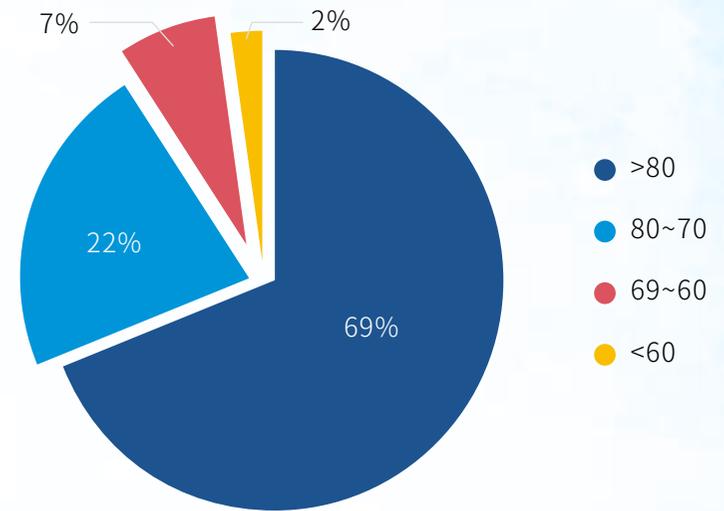
客戶是環球晶圓珍貴的資產，同時也是成長道路上的重要夥伴。除了維持營運績效、提升公司核心價值、追求先進技術與穩定品質，我們更是會提供全方位的客戶服務，維持與客戶良好的合作關係，期盼彼此能夠共繁共榮，永續經營，成就社會經濟價值。

#### 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。

2019 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 88%，在整體評分  $\geq 80$  分有 69%，相較於 2018 年之 50%，滿意度  $\geq 80$  分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。

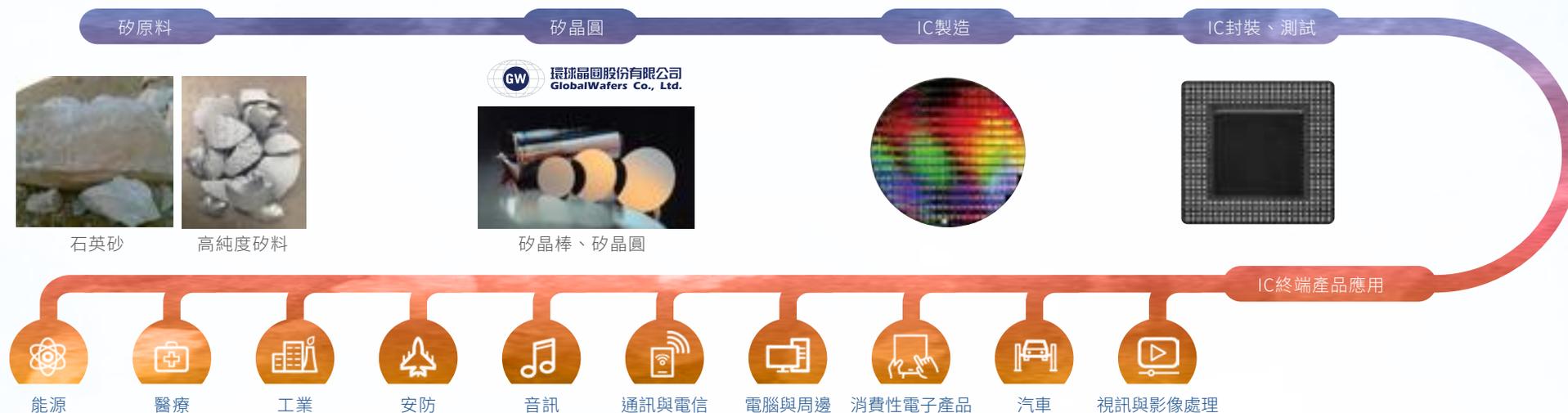


Year	>80%	80%~70%	69%~60%	<60%
2019	69%	22%	7%	2%
2018	50%	29%	13%	8%
2017	55%	27%	14%	4%
2016	74%	18%	6%	2%

註：此滿意度為加總客戶問卷項次整體分數，前三年原統計分數只計算到單項總分，故數據引用錯誤，本年度進行修正調整。

### 3.4 產業供應鏈與管理

#### 上下游供應鏈

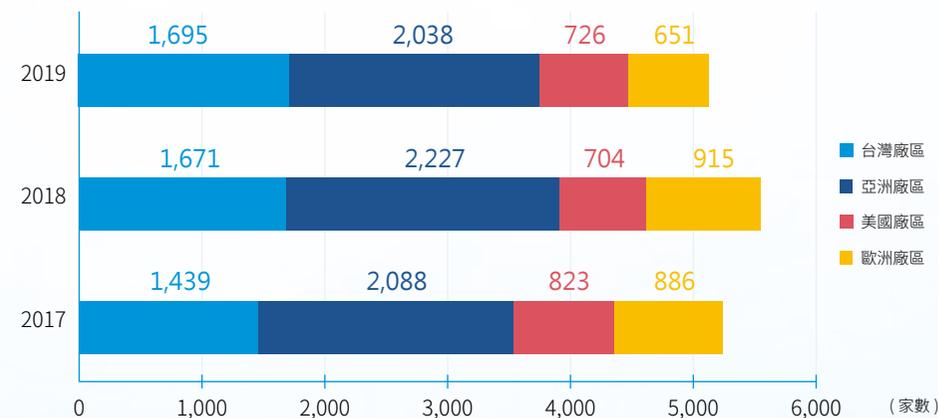


#### 供應商評鑑管理

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。

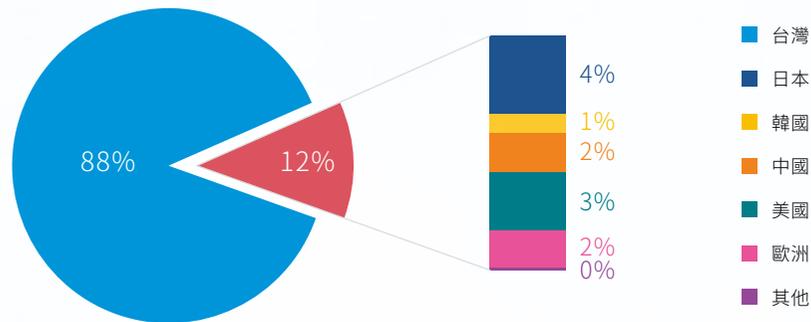
我們全球各廠區之供應商總數近 3 年呈現成長趨勢。在台灣廠區，近 3 年供應商數量佔全球廠區之供應商數量約三成，佔比變化不大，呈現穩定之情形，其中 2019 年台灣廠區之供應商所在地分布，以本地採購佔最高比例近 88%，其他依序為台灣臨近國家 (日本、韓國、中國) 7%、美國 3%、歐洲 2% 及其他國家。

#### 各廠區供應商數量

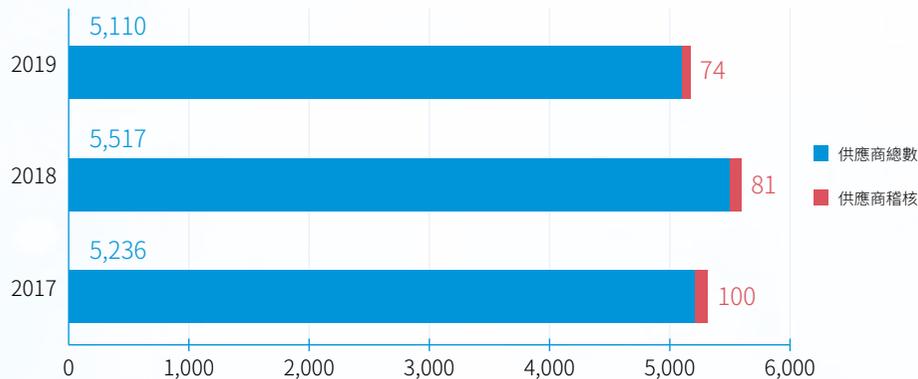


註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子  
 2. 亞洲區：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company  
 3. 美國區：GlobiTech Incorporated.、MEMC LLC  
 4. 歐洲區：MEMC Electronic Materials S.p.A、Topsil GlobalWafers A/S

### 台灣廠區之供應商所在地分布



### 全球廠區之實地稽核供應商數量



於供應商實地稽核部分，2019 年之供應商實地稽核家數佔供應商總數約 1.5%，近 3 年供應商實地稽核比例相近。

### 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，當客戶對特定產品要求了法令法規之特殊管制，我們會確保此項特殊管制有被實施和維護，並包含供應商。

在部分國家或地區對原物料來源或生產，會有化學物質或使用化學物質的法律限制，我們遵守當地相應的法規，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。

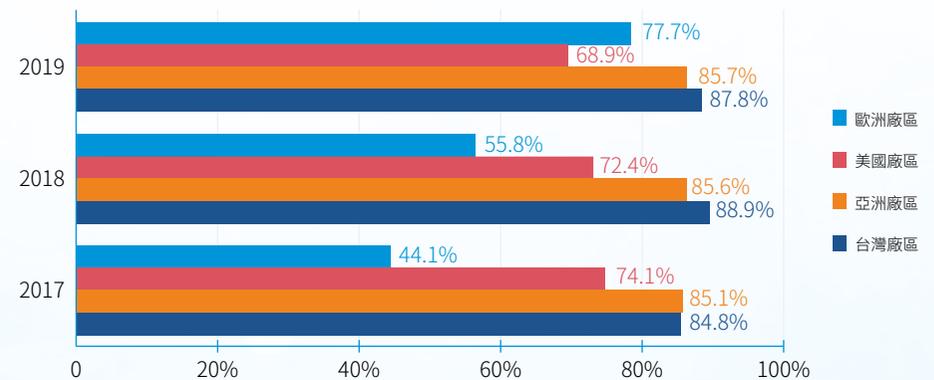
為確保本公司品質管理系統持續符合客戶及適用法令與法規要求，我們定期實施相關資訊及法令規章遵循之檢視，列出公司之利害關係人及其關注議題，亦持續配合無衝突礦產計畫，要求供應商對供應鏈進行合理的盡責調查，以確保供應商提供我們的物料中沒有衝突礦產，以達客戶及法令的要求。

鑑於英國政府在 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。環球晶圓主要生產基地在台灣及亞洲區，我們視提升當地產業發展為企業社會責任之重要一環，我們在台灣及亞洲區近 3 年在地採購比例平均可達 86% 以上，以落實促進產業在地發展之理念。

### 全球廠區之在地採購



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

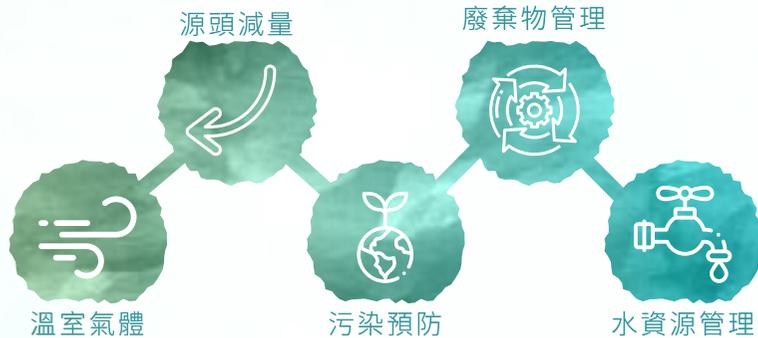
# 04 永續環境

4.1 溫室氣體	44
4.2 廢棄物管理	45
4.3 源頭減量	47
4.4 污染預防	51



## 第四章 永續環境

### 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及導入能源管理系統改善能源管理績效、提升能源使用效率進而達到節碳效益。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。

### 2019 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。



### 未來目標



## 4.1 溫室氣體

近年來，面對全球暖化與環境變遷，各國政府為因應「聯合國氣候變化綱要公約」與「巴黎氣候協議」對溫室氣體減量工作之規範，或基於地球村一份子的思維，乃紛紛推行抑低溫室氣體排放的具體行動計畫。於此同時，國際間對於溫室氣體管理方式也已逐漸由國家層級之協商向下延伸，甚至透過跨國供應鏈之要求擴展至企業層級，並直接影響企業的經營活動。低碳經濟 (Low Carbon Economy) 儼然成為目前經濟與投資之主流。

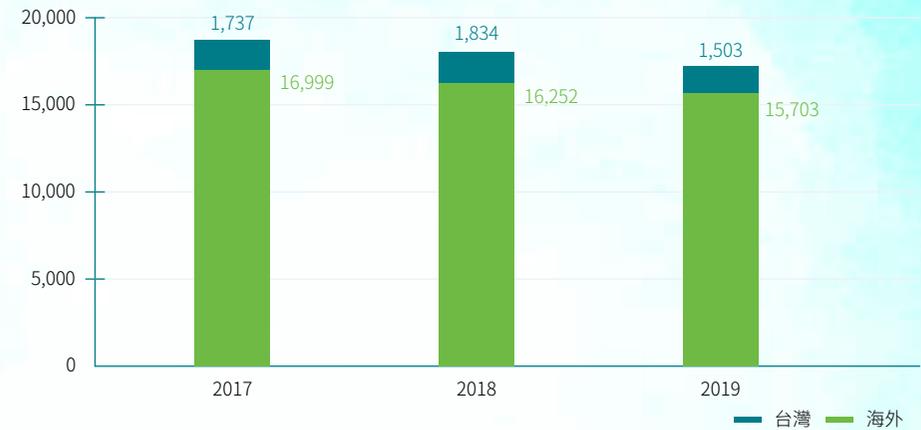
環球晶圓基於關心全球氣候變遷、善用能資源及善盡企業的責任，決定依據國際標準組織對溫室氣體管理之 ISO 14064-1 標準要求，以系統化方式推動各生產單位之溫室氣體排放量盤查與排放清冊之建置，以提供日後制定有效的改善管理方案作參考。

本公司之營運邊界包含直接 ( 範疇一，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 ( 範疇二，外購能源) 及其他間接 ( 範疇三) 溫室氣體排放源等三類，我們於本報告書揭露直接 ( 範疇一)、能源間接 ( 範疇二)，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，所用之排放係數來源為 IPCC 第四次評估報告 (2007)。

環球晶圓 2019 年度溫室氣體排放總量為 52.6 萬公噸，主要貢獻來自範疇二的電力排放，且相較於 2018 年度呈現大幅降低情形，主要因為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 2019 年之二氧化碳當量排放較 2018 年減少 8.1%，約為 4.6 萬公噸二氧化碳當量，其中直接排放 ( 範疇一) 之二氧化碳當量佔總排放量之 3.27%，能源間接排放 ( 範疇二) 則佔 96.73%；於台灣區所排放之二氧化碳當量則佔總排放量之 33.24%，2019 年度以台灣區採取的節能管理方案共減少了 3,432.2 公噸的二氧化碳排放當量。

範疇一溫室氣體排放量

單位：公噸



範疇二溫室氣體排放量

單位：公噸



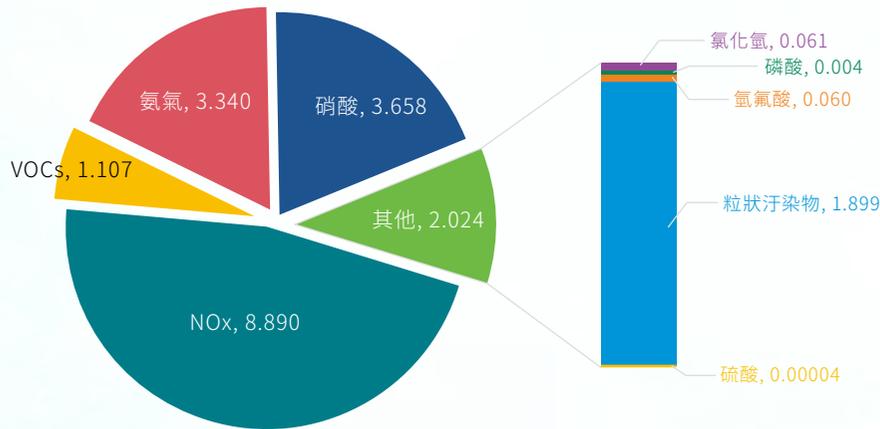
註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子  
 2. 海外：GlobalWafers Japan Co., Ltd.、昆山中辰矽晶、MEMC Electronic Materials S.p.A、MEMC Korea Company、MEMC LLC、MEMC Japan Ltd.。其他廠區因無法提供數據，未納入統計範疇，未揭露的廠址為 GlobiTech Incorporated.、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、Topsil GlobalWafers A/S。  
 3. 二氧化碳當量排放，依據各廠址所在地國家頒布之排放係數計算

### 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 2019 年排放量超過 1 公噸的廢氣種類有氮氧化物、硝酸、氨氣及揮發性有機物。

2019 年台灣區其他氣體排放量

單位：公噸



- 註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子
- 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空污費計算係數推估
- 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

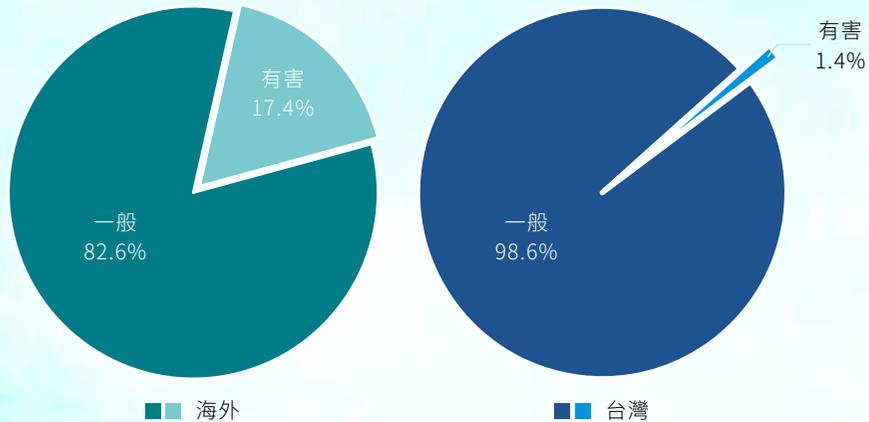
環球晶圓之廢棄物管理重視源頭減量，從製程改善、源頭減量，以減少廢棄物之產出；其次廠內進行回收再使用、再利用，減少新購原物料量，同時也減少廢棄物之產生；最後才是委託處理(包含焚化、掩埋、物理處理等)，目前我們各廠區之所有廢棄物均採行委託清運處理，無跨國(境外)處理情形。近 3 年未發現廢棄物廠商有重大違規事件，且針對廢棄物廠商法令符合度建立審核機制提供是否雙方合作判定，於各廠區亦無發生重大洩漏事件及有害事業廢棄物境外處理。

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。

2019 年台灣區廢棄物處理量 7,293 公噸，其中一般事業廢棄物佔 98.6%、有害事業廢棄物佔 1.4%。海外區廢棄物處理量 22,855 公噸，一般事業廢棄物佔 82.6%、有害事業廢棄物佔 17.4%，另台灣區一般性事業廢棄物處理方法以再利用佔 76.53% (5,503.64 公噸) 為最高、物理處理佔 9.19% (661.19 公噸) 次之；有害性事業廢棄物以再利用 (65.784 公噸，64.81%) 為最高、焚化處理 (23.78 公噸，23.43%) 次之。

而台灣區之事業廢棄物處理量佔全球廠區之 24.19%。我們近 3 年之廢棄物處理量呈現逐年增加趨勢，主要因為持續的產能擴增。

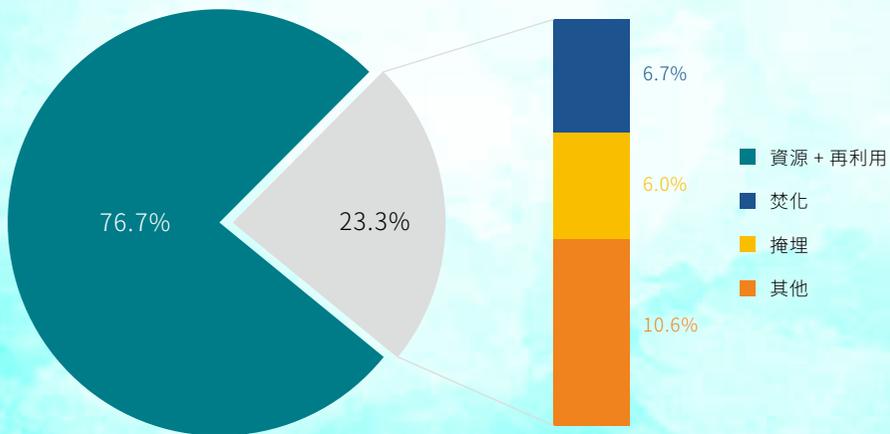
2019 年事業廢棄物比例



註：1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子  
 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，2019 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 76.7%、其他處理方式 (物理、化學、固化處理) 佔 10.6%、焚化 6.7% 及掩埋則佔 6.0%。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 79.6%、其他處理方式 (物理、化學、固化處理) 14.4%、焚化 6.0% 及掩埋 0.1%。

2019 年全球廠區事業廢棄物委託處理方式



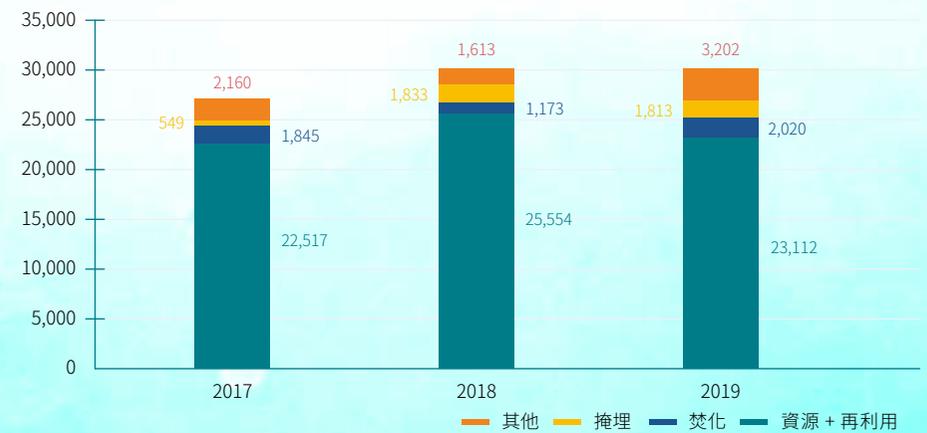
註：其他處理方式包含物理、化學及固化處理

全球廠區事業廢棄物處理量

單位：公噸



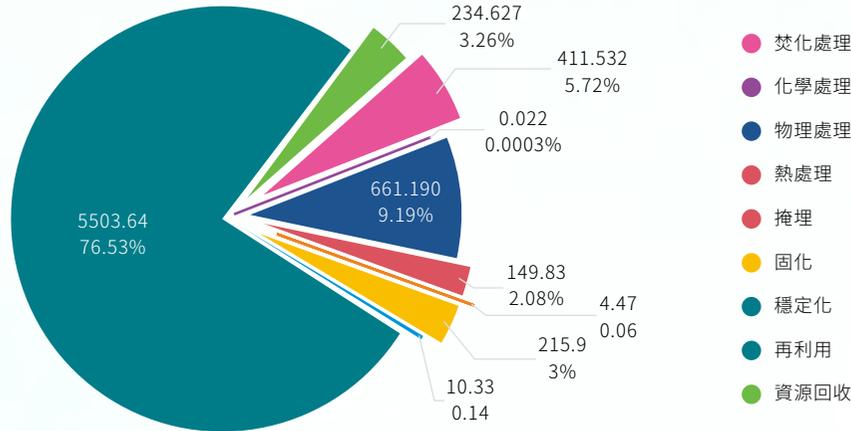
全球廠區事業廢棄物之各處理方式處理量



註：其他處理方式包含物理、化學及固化處理

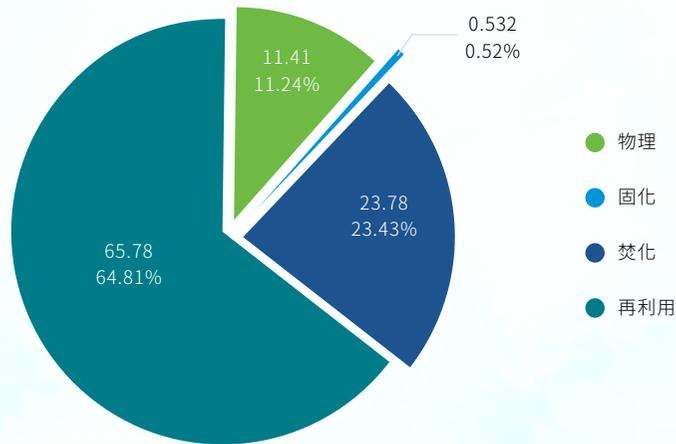
### 台灣區事業廢棄物之各處理方式處理量

2019 年一般性廢棄物分佈



註：1. 依據環保署「事業廢棄物申報及管理資訊系統」申報資料。  
2. 一般廢棄物處理方式僅揭露台灣區（環球晶圓總部 & 竹南廠，中德電子）數據

2019 年有害性廢棄物分佈

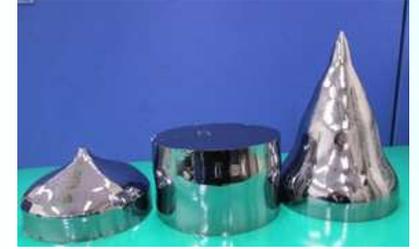


註：1. 依據環保署「事業廢棄物申報及管理資訊系統」申報資料。  
2. 有害性廢棄物處理方式僅揭露台灣區（環球晶圓總部 & 竹南廠，中德電子）數據

## 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。

2019 再生原物料使用情形 (台灣區)			
項目	年度投入量 (噸)	年度回收量 (噸)	年度回收率
矽原料	2,420.63	494.54	20.43%

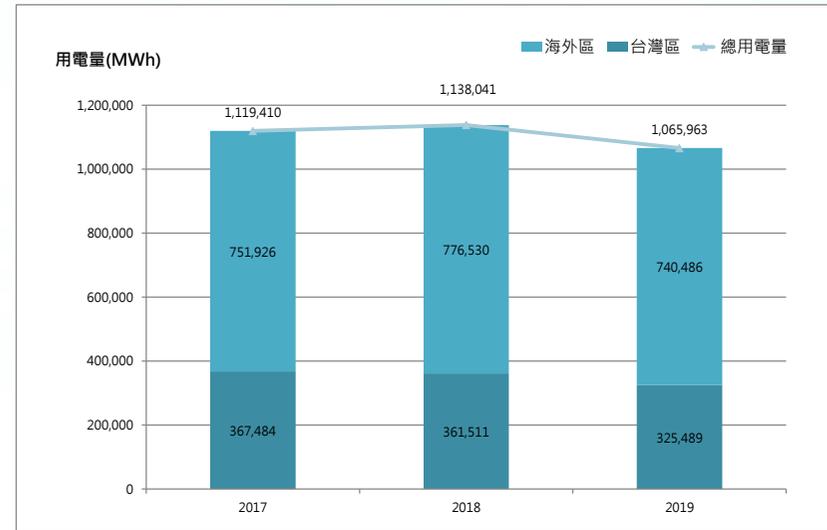
矽原料 再利用率	晶舟盒	切削液(載劑) 再利用率	產品包裝紙箱
<b>1,004</b> 公噸	<b>362.12</b> 公噸	<b>1,120</b> 公噸	<b>8,619</b> pc
單一廠區再利用率 • 環球晶圓總部 22.02% • 中德電子 19.71% • GlobalWafers Japan Co., Ltd. 25.3% • MEMC Electronic Materials S.p.A 16.3% • MEMC Korea Company 18.2% • Topsil GlobalWafers A/S 43.1%	單一廠區再利用率 • 環球晶圓總部 66.5% • 中德分公司 13.25% • GlobalWafers Japan Co., Ltd. 18.43%	單一廠區再利用率 • 環球晶圓總部 36.25% • 中德電子 59.98% • MEMC Electronic Materials S.p.A 79.98% • MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd. 68.92%	單一廠區再利用率 • 環球晶圓總部 6.88%

### 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品園目前首要之務。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。e

統計 2019 年環球晶圓各廠區所使用的用電總量為 1065.963 千度，較前一年度減少約 72 千度，另在台灣區，除先前節能措施持續進行外，2019 年新增 11 項節能措施，統計年度全部節能項目共節電 6,450,929 KWh，整年度相當於減量 3,438.4 公噸二氧化碳排放，較去年增加 946.1 公噸二氧化碳減碳量。

全球廠區用電總量



註:1.台灣區:環球晶圓總部&竹南廠、中德電子。  
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

分類	節能項目	計算節能期間	節能 (年)	節碳排放當量 (ton-CO <sub>2</sub> e)	節省電費 (元)
環球晶圓總部 & 竹南廠					
空調節能	辦公室及走道冰水管汰換 PE 保溫	05/01~12/31	11,592 kWh	6.2	26,940
機組效能提升	冰凍式乾燥機汰舊換新	03/01~12/31	12,558 kWh	6.7	29,185
	冷卻水塔鋁合扇葉改為 FRP 節能扇	01/01~12/31	71,765 kWh	38.3	173,600
	AC11+AC2 汰換變頻冰機	01/01~12/31	1,297,730 kWh	691.7	3,015,925
機台改善	半節能熱場	01/01~11/30	542,640 kWh	289.2	1,312,646
	長晶爐諧波改善	01/01~03/31	85,500 kWh	45.6	206,825
	CG#6000MCZ 升級	01/01~03/31	48,600 kWh	25.9	117,563
	無熱再生行吸附式乾燥機改善	01/01~12/31	90,797 kWh	45.4	219,638
	拋光機台保溫專案	10/01~12/31	7,360 kWh	3.9	17,105

中德電子廠					
空調節能	一期冷卻水塔更換鱗片及修整	01/01~08/31	319,316 kWh	170.2	742,410
機台改善	Puller Main pump Power Saving	06/10~12/31	117,014 kWh	62.4	272,058
	Puller Aux pump power saving	06/10~12/31	673,530 kWh	359	1,565,957
	EBINB01 exchanges HID lamps LED lamps at backside module	09/01~12/31	1,539 kWh	0.8	3,578
	ASM 風扇變頻器使用新型 Type	12/05~12/31	24 kWh	0	56
	ASM 風扇使用固定頻率	12/05~12/31	22,267 kWh	11.9	51,771
	N2 生產器移除	01/01~08/06	2,558,065 kWh	1,363.4	5,947,501
	2019-PULLER LPHZ Conversion	01/01~12/31	379,376 kWh	202.2	882,049
照明節能	2019 年度照明節能改善案	01/01~12/31	211,256 kWh	112.6	491,170
台灣區合計	電力		6,450,929 kWh	3,438.4	15,049,037

註：

1. 電力碳排放係數以 0.533 (kg CO2 e/ 度) 計算
2. 各廠電費經加權計算後分別為環球晶圓總部以 2.324 元 / 度電計算、環球晶圓竹南廠以 2.419 元 / 度電計算、中德電子以 2.325 元 / 度電計算

● 機台改善



拋光機台保溫專案



ASM 風扇變頻器使用新型 Type



冰凍式乾燥機汰舊換新



冷卻水塔鋁合扇葉改為 FRP 節能扇

● 空調節能



辦公室及走道冰水管汰換 PE 保溫



冷卻水塔更換鱗片及修整



AC1+AC2 汰換變頻冰機



### 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，供水來源為寶一及寶二水廠，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 2019 年相較 2018 年之總用水量呈現微幅下降趨勢，2019 年總用水量 24,106,240 公噸相較於 2018 年減少 544,973 公噸。在水資源回收再利用部分，2019 年全球加總回收再利用水量微幅下降，其中台灣區 2019 年回收再利用水量為 2,541,100 公噸，佔總回收水量之 55.68%。

於水資源回收率，2019 年全球廠區之平均水資源回收率為 18.93%，與 2018 年之 18.92% 微幅增加，其中台灣區 2018 年及 2019 年水資源回收率分別為 56.85% 及 59.59%，為我們全球廠區最主要的水資源回收區域。



註：

- 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子
- 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
- 水資源回收率 = 回收再利用水量 ÷ 總用水量

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，對於近年推行且持續運作的節水措施：

台灣廠區節水措施成果

廠別	措施	節水量 (公噸 / 年)
環球晶圓 竹南廠	1. 研磨廢水回收改善 2. 空調冷凝水回收再利用設備優化	30,293
中德電子	1. 提升用水回收率 ◆ 針對 107 年增設水之回收系統進行供水平衡調整 ◆ 107 年新增之回收水系統於 108 年回收水產水量達 337,558 噸 / 年，較 107 年之產水量 144,749 噸 / 年，多 192,809 噸，平均每日可減少自來水用量 528 噸 / 日。 2. 源頭管理：每日用水量分析，檢討是否有異常之用水。	192,809
總計		223,102



研磨廢水回收



酸鹼廢水回收系統



EPI 廢水回收系統

### 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：

污染預防

- ▲ 圓邊藉由單一顆砂輪兩側無使用區域，將原無使用的區域全數改成有效加工的砂輪區，借此提高單顆砂輪使用壽命，同時可降低定期拋棄的物料數量
- ▲ 將爐體報廢的石墨腳重複再利用作為石墨管材料，除節省成本外也將原本需丟棄的石墨零件循環利用達到減廢效果
- ▲ Dry pump+ 旋風集塵器減廢系統 - 長晶過程中所燃燒的氧化物利用 N2 沖吹方式進行氧化物收集，透過大量減少氧化物進入泵浦來提高泵浦效率與減少廢油產生。
- ▲ 矽 Pump 廢油回收再利用 - 使用離心機分離油泥，過濾乾淨油再回收利用

# 05 友善職場

- 5.1 員工照顧 54
- 5.2 職業安全與緊急應變 58
- 5.3 社會參與 67



## 第五章 友善職場

### 重大考量面

安全環境 (緊急應變)、人權、員工教育訓練



安全環境 (緊急應變)

人權

員工教育訓練

### 對環球晶圓的意義

員工是環球晶圓成長及永續經營的重要因素之一，我們提供具競爭力的薪酬及完善的福利制度，共致力發展專業選才制度，以期吸引更多志同道合的優秀加入；重視同仁的意見與聲音，以建立勞資雙方良好互動；恪遵法令制訂各項管理規章，並致力營造友善的職場環境及辦理各項訓練，建構安全及重視成長的文化；尊重同仁意願，不強迫或強制提供勞務；重視員工職涯發展，關注員工生活與工作的平衡；善盡企業責任，創造及提供當地居民更多的就業機會。



### 管理機制

- 1 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。
- 2 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。
- 3 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。

### 2019 關鍵成果



### 未來目標

- 1 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
- 2 公傷事故件數不增加
- 3 0 重大職業災害
- 4 0 人權相關糾紛
- 5 減少勞資爭議支出
- 6 CPR 訓練參與人數達到  $\geq 50\%$
- 7 100% 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

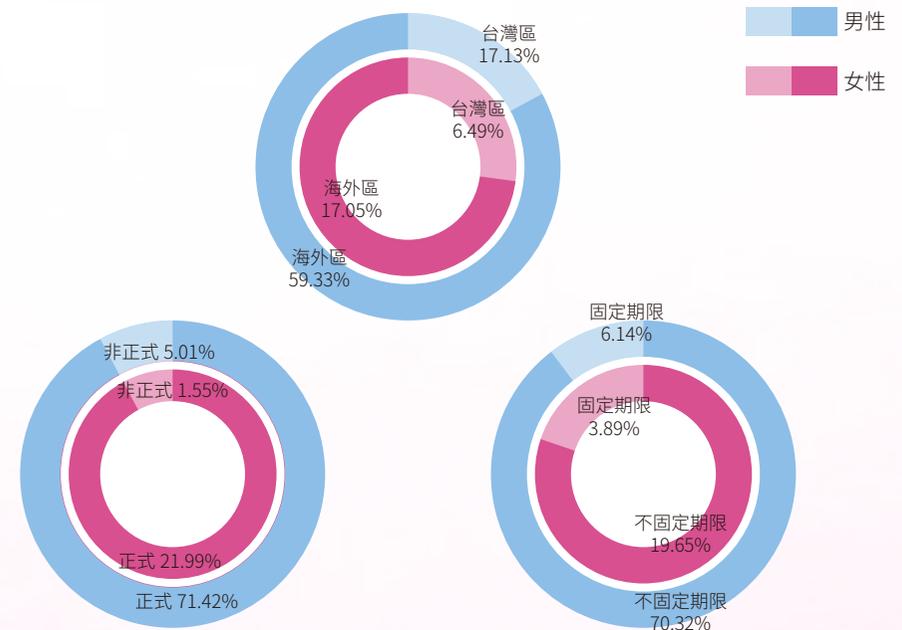
### 5.1.1 人力資源

擁有共同理念的優秀員工是企業邁向頂尖的重要基礎，更是促成環球晶圓永續發展的要角。面臨競爭對手嚴峻的挑戰、人才競爭、科技的日新月異，我們在人才的「選、育、用、留、晉」等各方面均加大力度，以強化人才建設、優化人力素質結構，因應全球強烈競爭。身為跨國企業，我們尊重職場多元性，不因各種情況而有差別待遇或歧視，並秉持誠信經營守則，訂定各項人資管理規章；人才招募政策亦揭示徵才應透過公開招募或員工引薦，並經過專業的甄試流程，合格後予以僱用，其甄試及核職敘薪標準悉依規章辦理。我們持續透過公開且公平的徵才管道，在各地招募具有良好溝通協調及學習能力的人才，台灣區更透過政府大型招募活動，吸引多元人才，亦透過適性測驗及甄選面談，秉持適才適性的原則，遴選適合人員加以培訓，共同參與公司的成長。

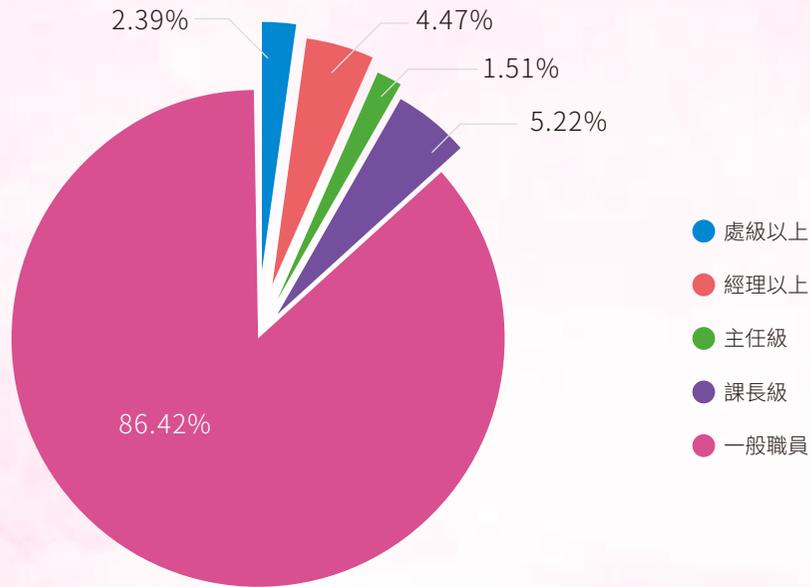
2019年我們員工總數為6,729人，其中男性員工比率佔76.46%，女性員工比率佔23.54%。在正式與非正式員工部分，正式員工佔93.42%，其中男性比例為71.42%，女性比例為21.99%；在僱用類型部分，不固定期限（一般員工）佔正式員工之89.97%，其中男性比例為70.32%，女性比例為19.65%；在工作地點分布，台灣區員工人數佔23.63%。台灣區管理階層部分，主管總人數為216人，男性佔75.93%、女性佔24.07%；依管理職級區分，高階主管38人（處級（含）以上）、經（副）理級71人、主任級24人、課級83人。

全球廠區人力結構

類型	組別	2019	
		男	女
正式 / 非正式	正式 (一般員工)	4,806	1,480
	非正式 (派遣人員、兼職人員)	339	104
僱用合約	不固定期限 (一般員工)	4,732	1,322
	固定期限 (約聘)	413	262
地點	台灣	1,153	437
	海外	3,992	1,147
性別小計		5,145	1,584
總計		6,729	



台灣區各階級主管佔比



各階層	男	女	合計	百分比
處級以上	35	3	38	2.39%
經副理級	50	21	71	4.47%
主任級	17	7	24	1.51%
課長級	62	21	83	5.22%
一般職員	989	385	1374	86.42%
總人數	1153	437	1590	100%

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

台灣區 2019 年之新進員工人數為 115 人，依性別區分，新進男性人員佔總員工人數之 4.34%、女性佔 2.89%；依年齡區分，以 30~50 歲之新進人員佔 3.84% 為最高，<30 歲之新進人員佔 3.27% 次之。2019 年底還在職之新進人員為 81 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	2017				2018				2019			
	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	134	8.46%	37	2.34%	45	2.71%	17	1.02%	24	1.51%	28	1.76%
30~50 歲	110	6.94%	32	2.02%	98	5.90%	36	2.17%	44	2.77%	17	1.07%
50 歲以上	5	0.32%	0	0.00%	5	0.30%	0	0.00%	1	0.06%	1	0.06%
合計	249	15.72%	69	4.36%	148	8.92%	53	3.19%	69	4.34%	46	2.89%

離職員工統計分析

年度	2017				2018				2019			
	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	47	2.97%	23	1.45%	55	3.31%	14	0.84%	48	3.02%	22	1.38%
30~50 歲	58	3.66%	34	2.15%	52	3.13%	22	1.33%	64	4.03%	39	2.45%
50 歲以上	9	0.57%	0	0.00%	9	0.54%	7	0.42%	3	0.19%	3	0.19%
合計	114	7.20%	57	3.60%	116	6.99%	43	2.59%	115	7.23%	64	4.03%

註：新進員工、離職員工之百分比，為佔當年度年底時的總員工人數比例

### 5.1.2 薪資福利

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

為激發員工的潛能、發揮所長，並與環球晶圓一同成長，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。

#### 2019 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	2018	2019	與前一年度差異
全時員工人數 (人)	576	601	4.3%
非擔任主管職務			
薪資平均數 (新台幣千元)	1,409	1,489	5.7%
薪資中位數 (新台幣千元)	NA	1,460	NA

- 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及竹南廠。

### 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，鼓勵員工持續在崗位上付出並創新。

### 完善的福利制度

我們台灣區提供員工勞健保、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、社團活動補助、交通車等相關福利，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。

### 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。

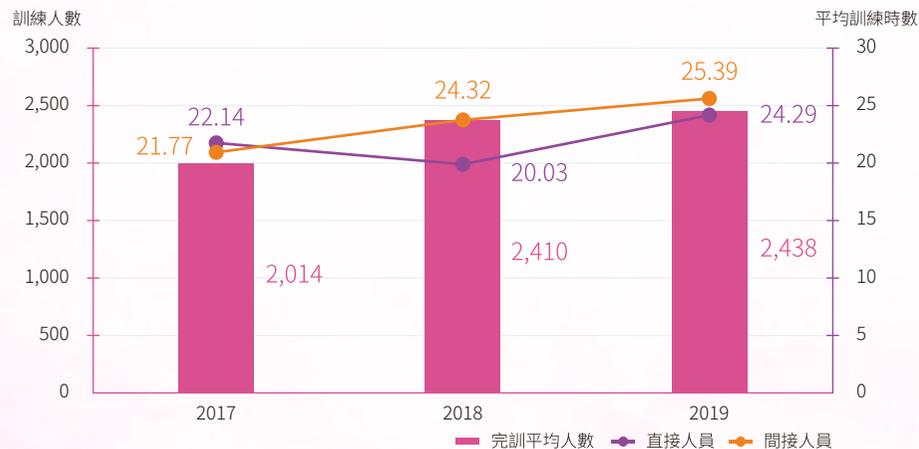
環球晶圓提供全方位多元化的學習環境



我們 2019 年各廠區接受教育訓練的員工平均人次為 2,438 人次，直接人員及間接人員平均訓練時數分別為 24.29 小時及 25.39 小時。2017 年至 2019 年的平均接受教育訓練人次持續成長，顯示我們穩定的教育訓練計畫與機制，2019 年環球晶圓總訓練時數為 72,217 小時。

	2017	2018	2019
員工人數	6,905	7,108	6,729
總訓練時數	75,133	79,462	72,217

員工教育訓練統計



- 註：1. 本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、中德電子、MEMC Electronic Materials Sdn. Bhd.、MEMC Electronic Materials S.p.A.、MEMC Japan Ltd.、MEMC Korea Company、Topsil GlobalWafers A/S
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、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，2019 年度統計接受人權教育訓練共 5,264 人次，總訓練時數達 15,300 小時，員工受訓百分比為 78.23%；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

2019 年我們加入工會人數為 2,071 人，佔員工總人數 30.8%，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、中德電子、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

環球晶圓以提供安全、健康、舒適的工作環境為目標，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，以保障員工、承攬勞工及相關第三者生命安全與健康，創造永續經營的環境。以台灣區為例，各廠區均導入職業安全衛生管理系統 (OHSAS 18001)，透過系統的管理機制 (P → D → C → A) 達到持續改善之目的，消弭工作環境之危害因素，降低危害風險，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。並因應 ISO 45001：2018 的發佈，規劃 ISO 45001 轉換計畫，台灣各廠區均已取得 ISO 45001 驗證證書。

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。我們每季定期召開職業安全衛生委員會，以讓員工參與、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%

我們訂定各項工作安全與衛生管理程序讓同仁遵循，以降低作業風險，提供員工安全的作業環境。

#### 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、動火及局限空間、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。

#### 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，要求入廠承攬商需檢附 6 小時勞工安全衛生教育結業證書或其他優於此證書的相關證照及意外保險資料，確保承攬作業人員具備足夠之環安衛知識並獲得安全保障；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，強化廠區承攬商施工安全管理。



承攬商安全衛生環保教育訓練



承攬商協議組織會議



## 化學品管理

建置安全資料表專區，並透過定期追蹤及化學品供應商主動提供資訊，即時更新現行安全資料表之正確性，以供公司同仁查詢化學品之危害特性與其相關資訊。

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。



### 人因工程改善

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，有效降低同仁肌肉骨骼傷害之風險，並進行肌肉骨骼傷害預防教育訓練與宣導。

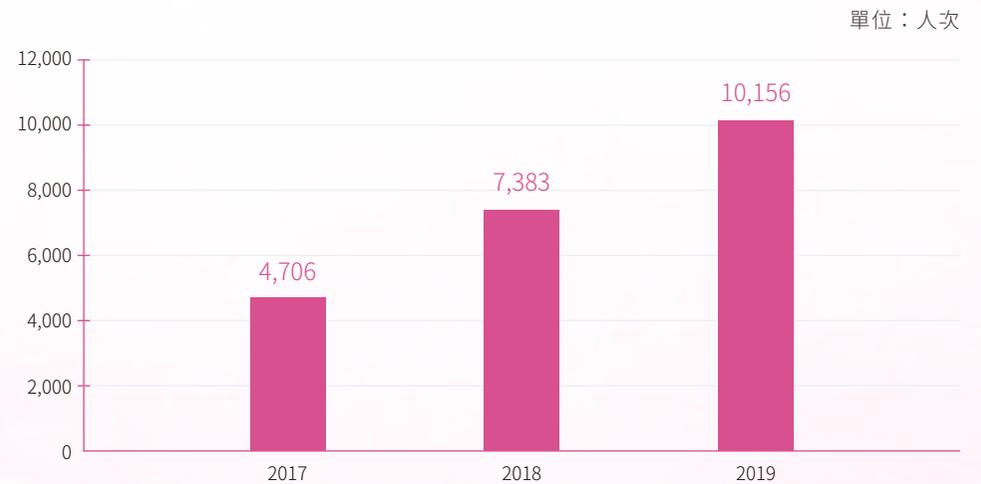


### 5.2.2 安全宣導及教育訓練

為提升工作者安全衛生意識及預防災變對新進及在職員工定期進行勞工安全衛生教育訓練，並藉由公司內部網站、電子郵件與公佈欄等方式傳達工作環境安全衛生知識，將安全文化理念向下紮根，建立員工安全意識，以期降低職災風險。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健康管理；且公司定期舉辦安全衛生教育訓練課程，例如跌倒、絆倒、滑倒 (STF)、危害性化學品之使用與管理、作業之個人防護具、機械防護、人因肌肉骨骼傷害預防等課程。而針對防火安全，公司定期舉行相關之消防演練，使員工增進必要之防火概念，在 2017、2018 年接受安全衛生教育訓練員工各達 4,700 及 7,300 人次以上，並於 2019 年達 10,000 人次以上，顯示我們致力於傳達員工安全意識之作為。

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。

接受安全衛生教育訓練人次

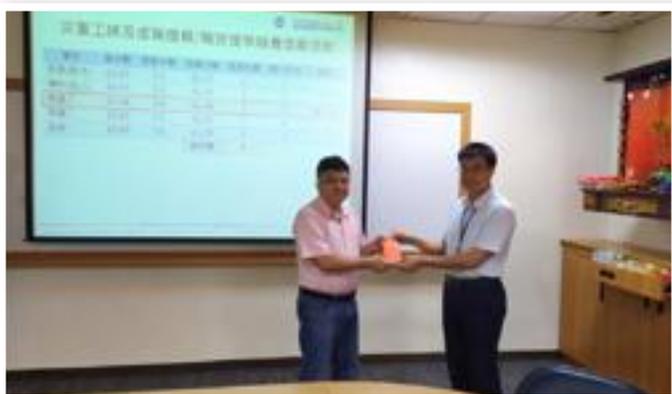


註：統計範圍 - 環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德電子

### 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。2019 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。

#### 緊急應變器材操作使用教育訓練



無塵室內化學品 \_ 氨水洩漏演練



地震演練



廠務區化學品 \_ 氫氟酸洩漏及急救處理演練



急救及傷患搬運處理訓練



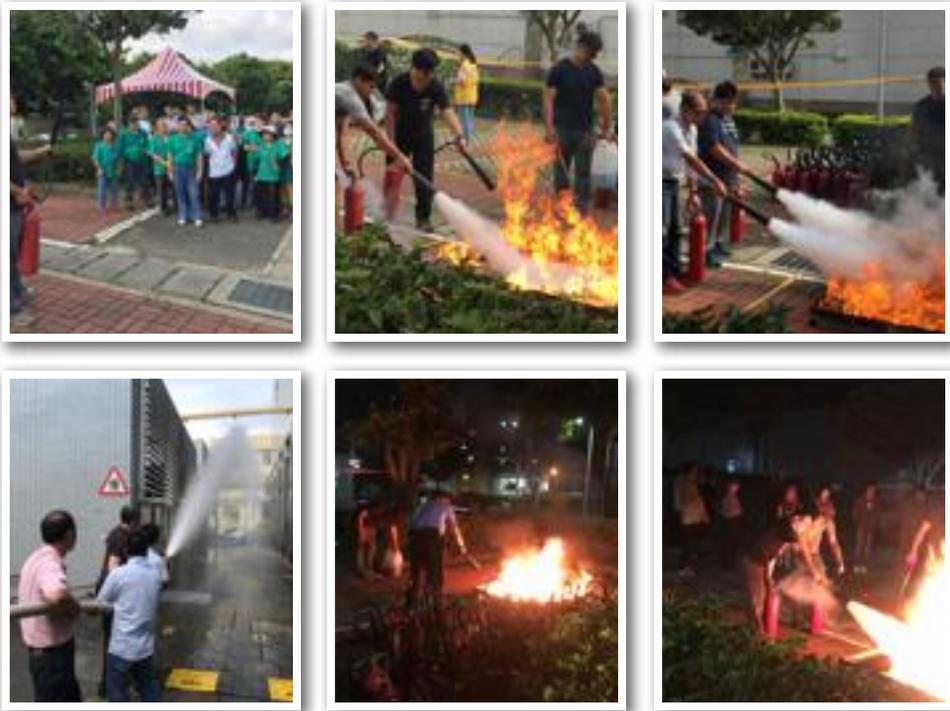
化學倉庫毒性化學物質 \_ 重鉻酸鉀洩漏處理演練



緊急逃生疏散演練



消防滅火操作演練



5.2.4 失能傷害

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)。

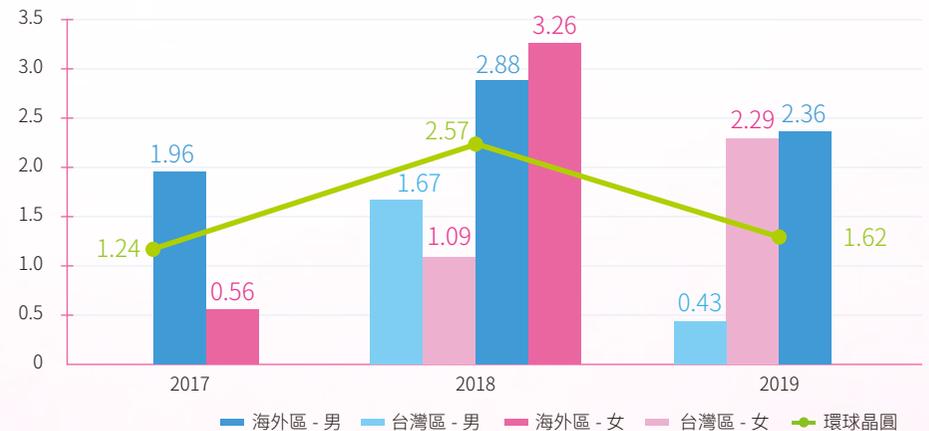
2019 年台灣區共發生 3 件工傷失能事件，海外區共發生 16 件工傷失能事件，夾傷件數佔總工傷類型別之 21.05%，其他類型佔比 42.11%。全球廠區失能傷害頻率為 1.62 (男性 1.87、女性 0.76)，失能傷害嚴重率為 47 (男性 60、女性 2)，無發生職業病及因公死亡案件。近 3 年職業災害統計，2019 年度失能傷害頻率及失能傷害嚴重率較 2018 年呈現降低的情形，此外，2019 年於海內外各廠區作業之承攬商皆無發生工傷事件。

我們將以職業災害統計分析結果作為改善的重要依據，以減少傷害發生率與降低傷害嚴重度，並邁向零災害事故為目標。改善作法除了強化新人及職務異動人員訓練外，定期案例宣導及擬定相關作業安全程序外將再強化稽核以確認訓練落實度。

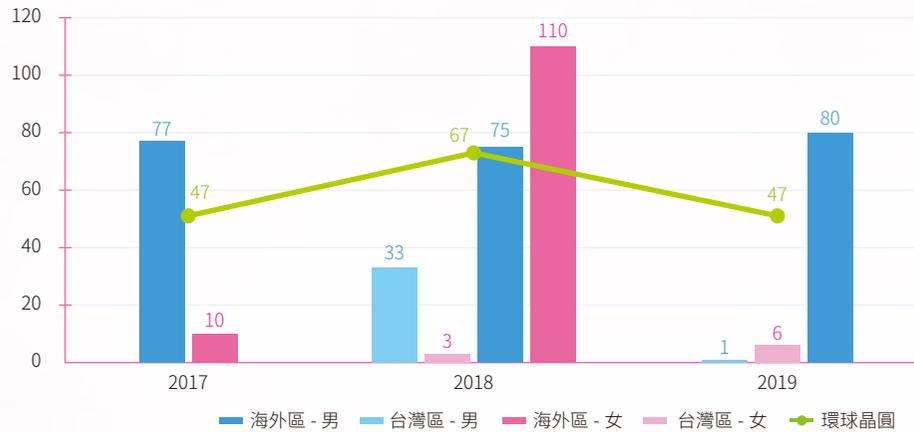
2019 年工傷類別統計



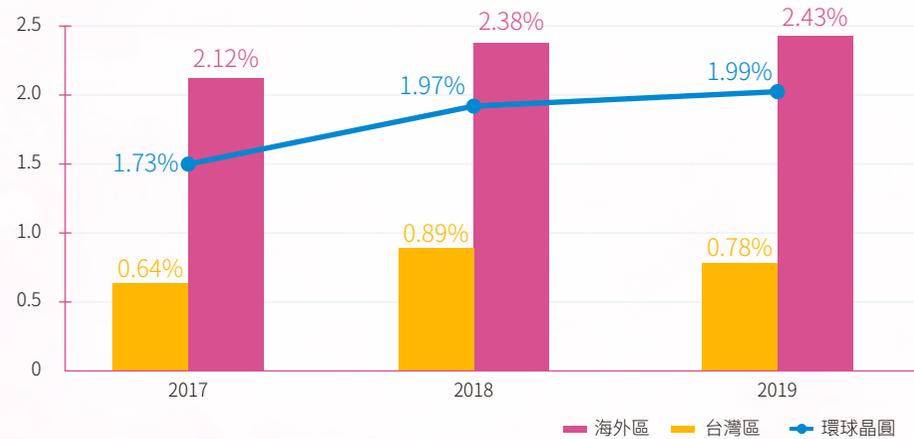
失能傷害頻率 (FR)



### 失能傷害嚴重率 (SR)



### 缺勤率 (AR)



- 註：
1. 台灣區：環球晶圓總部 & 竹南廠、中德電子
  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 × 10<sup>6</sup> / 總經歷工時
  4. 失能傷害嚴重率 (SR) = 失能傷害總損失日數 × 10<sup>6</sup> / 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
  6. 缺勤率 (AR) = 總缺勤天數 / 總工作天數 × 100%
  7. 缺勤定義：員工因失去勞動能力而脫離崗位。包括病假 (生理假)、事假、公傷假，不包括批准的假期、產假、陪產假、喪假等。
  8. 2018 年註解海外廠含 MEMC LLC，經確認後 2018 年 FR/SR/AR 圖表未包含 MEMC LLC 故以此註解說明。

### 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，應用公共衛生三段五級預防概念模式，規劃完整的健康檢查並舉辦相關健康促進活動，提供同仁緊急處理照護、健康照護、特殊保護實施，讓所有同仁皆能獲得全方位的健康照護，並預防職業相關傷害與疾病的發生。



### 健康檢查

我們優於法令每年辦理健康檢查，除一般檢查項目外並合併實施特別危害健康作業健康檢查，並於年度員工健查時同步提供員工免費癌症篩檢，另外也與新竹科學工業園區員工診所合作辦理免費低劑量肺部電腦斷層篩檢活動，提供同仁全方位的癌症篩檢，並且於健康檢查後提供個人健檢報告諮詢，使同仁更了解自身健康狀況，後續職護人員針對健檢結果進行統計分析並實施分級管理，落實健檢管理之追蹤。

### 健康促進

職護人員依據健檢結果進行統計分析，分別規劃主題式健康促進活動、健康講座、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。我們 2019 年推展的健康促進內容包含減重塑身、四癌篩檢與肺癌篩檢、流感疫苗注射、骨質密度檢測及視力保健等各類講座與活動，提供同仁正確的健康知識與觀念，並定期辦理公益捐血活動，鼓勵同仁挽袖獻熱血，一起做公益，展現愛心不落人後的精神。

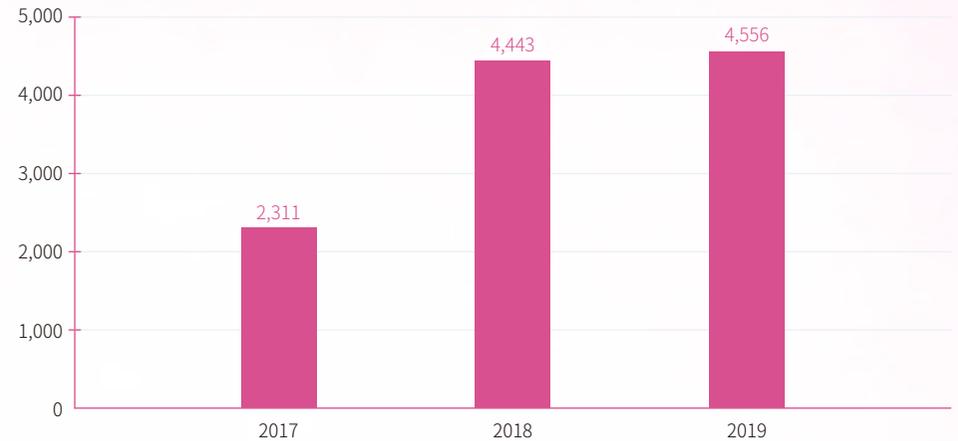
此外，我們對於流行性傳染病之防制管理相當重視，公司建立一套完備的公司防疫機制，訂定傳染病主動通報制度，以保障公司各項營運持續正常運作，不定期依國內外疫情狀況提供員工即時的疫情資訊公告於公司內部網站，提醒同仁加強個人衛生及增加防疫知識，並且每年辦理廠內免費流感疫苗接種活動，強化員工流感抵抗力，另外針對出差同仁提供「出差防疫包」，讓員工隨身攜帶，同步提供出差地疫情資訊及疾病預防保健宣導，確保出差同仁免於疾病威脅，2019 年更榮獲台灣疫苗推動協會「防疫尖兵獎」認證殊榮。

為確保職場環境安全性，公司於廠內設置 24 小時連線之自動體外心臟去顫器 (AED)，並安排廠內員工參與 CPR+AED 之教育訓練，使同仁具備基本救護能力，將緊急救護向前延伸到事發現場，營造員工健康、安全的工作環境，並且榮獲衛生福利部安心場所之認證殊榮。



### 參與健康促進人次

單位：人次



註：統計範圍 - 環球晶圓總部、環球晶圓竹南廠、中德電子

### CPR 與 AED 訓練課程



### 體適能檢測、流感疫苗施打、防癌保健講座、健康促進講座



捐血活動



特殊保護健康管理

特殊作業

每年針對新進人員及在職同仁安排特別危害健康檢查，依員工作業特性安排的檢查類別包含噪音、游離輻射、二甲基甲醯胺、正己烷、錳及無機化合物、粉塵、鉻酸、汞及無機化合物，健檢結果管理分級列二級(含)以上同仁，則由職業醫學科醫師參考作業環境測定報告與同仁歷年健檢結果進行評估，並提供個人健康指導與配工建議。2019年特殊作業檢查結果，無與職業因素相關之異常案例。

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，經職業醫學科醫師綜合評估後進行分級管理與作業調整，妊娠中及分娩後未滿一年之女性同仁，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。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

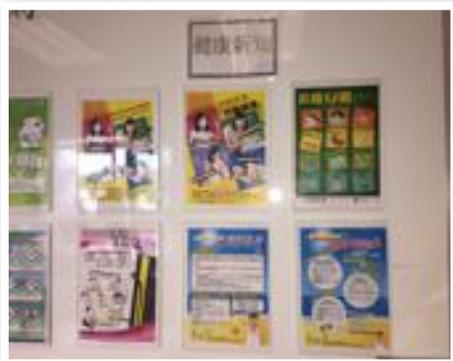
為預防從事輪班、夜間工作、長時間工作及其他異常工作負荷促發疾病，我們訂定工作負荷促發疾病預防相關計畫，針對所有同仁的健檢資料、工時、過勞問卷結果彙整分析，進行分級管理並列出高風險族群，透過職醫面談與健康指導以及採取相關預防措施，降低促發疾病之風險程度，確保同仁身心健康。

健康資訊與健康促進平台

- 設置電子公佈欄，張貼健康資訊供同仁參考
- 健康 e 網提供同仁報名參與健康促進活動
- 透過內部信箱寄發各類健康促進活動及健康知識
- 電子跑馬燈提供健康、防疫宣導



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

### 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。

#### 2019 年回饋與參與

捐贈活動	受贈單位	數量
中秋愛心捐款	新竹好生育幼院、新竹香園教養院、世光教養院、華光智能發展中心	新台幣 5.8 萬元
2019 Food Drive	新竹秀巒國小、嘉義大有國小	新台幣 27.55 萬元
偏鄉寒冬送暖	石磊國小	新台幣 5.76 萬元 (含物資)
冬暖慈幼園遊會	新竹家扶中心	新台幣 2 萬元 / 二手物資一批 / 園遊券
華山年菜活動	華山基金會	新台幣 12.32 萬元
捐血活動	捐血中心	捐血數量總計 139,750 cc

### 公益活動花絮

#### 中秋愛心捐款



偏鄉寒冬送暖



家扶慈幼園遊會



Food Drive



## 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	08		◎
102-2 *	活動、品牌、產品與服務	關於環球晶圓	08		◎
102-3 *	總部位置	關於環球晶圓	08		◎
102-4 *	營運據點	關於環球晶圓	08		◎
102-5 *	所有權與法律形式	關於環球晶圓	08		◎
102-6 *	提供服務的市場	關於環球晶圓	08		◎
102-7 *	組織規模	關於環球晶圓 2.3 營運績效	08 28		◎
102-8 *	員工與其他工作者的資訊	5.1 員工照顧	54		◎
102-9 *	供應鏈	3.4 產業供應鏈與管理	40		◎
102-10 *	組織與其供應鏈的重大改變	關於環球晶圓	08		◎
102-11 *	預警原則或方針	2.4 風險管理	30		◎
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	08		◎
策略					
102-14 *	決策者的聲明	經營者的話	07		◎
102-15 *	關鍵衝擊、風險及機會	2.4 風險管理	30		◎
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	25		◎
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	25		◎
治理					
102-18 *	治理結構	2.1 永續組織 2.2.1 治理架構	21 22		◎

# 附錄

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	14		◎
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	14		◎
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	14		◎
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	15		◎
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	01		◎
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	15		◎
102-47 *	重大主題表列	1.3 重大性議題之鑑別與分析	15		◎
102-48 *	資訊重編	3.3 客戶服務滿意度	39	前三年引用錯誤項目數據，本年度進行調整修正，並於圖表下加註說明	◎
102-49 *	報導改變	關於環球晶圓	08	為增加營運效率，波蘭廠於 2019 年停止營運	◎
102-50 *	報導期間	關於本報告書	08		◎
102-51 *	上一次報告書的日期	關於本報告書	08		◎
102-52 *	報導週期	關於本報告書	08		◎
102-53 *	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	08		◎
102-54 *	依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	08		◎
102-55 *	GRI 內容索引	GRI 準則索引	69		◎
102-56 *	外部保證 / 確信	查證聲明書	74		◎◎

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	15 19		◎
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.3 營運績效	28		◎
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	30	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	25		◎
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.2.2 倫理與誠信	25	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	15 43		◎
301-2	使用的可再生物料	4.3.1 原物料再利用	47		◎
301-3	回收產品及其包材	4.3.1 原物料再利用	47		◎
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	15 43		◎
302-4	減少能源的消耗	4.3.2 能源管理	48		◎
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	15 43		◎
303-1	依來源劃分的取水量	4.3.3 水資源管理	50		◎
303-2	因取水而受顯著影響的水源	4.3.3 水資源管理	50		◎
303-3	回收及再利用的水	4.3.3 水資源管理	50		◎

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	15 43		◎
305-1	直接 ( 範疇一 ) 溫室氣體排放	4.1 溫室氣體	44		◎
305-2	能源間接 ( 範疇二 ) 溫室氣體排放	4.1 溫室氣體	44		◎
305-5	溫室氣體排放減量	4.1 溫室氣體	44		◎
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	4.1 溫室氣體	44		◎
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	45		◎
306-3	嚴重洩漏	4.2 廢棄物管理	45		◎
306-4	廢棄物運輸	4.2 廢棄物管理	45		◎
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	15 43		◎
307-1	違反環保法規	2.2.4 遵循法令	27		◎
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	54		◎
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	56		◎
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	15 53		◎
403-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	5.2.1 安全環境	58		◎
403-2	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	5.2.4 失能傷害	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
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	15 53		◎
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1.3 人才培育	56	無按性別區分百分比數據	◎
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	5.1.2 薪資福利	56	無百分比數據	◎
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	22 54		◎
不歧視					
406-1	歧視事件以及所採取的改善行動	5.1.4 人權	57	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	15 53		◎
412-2	人權政策或程序的員工訓練	5.1.4 人權	57		◎
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	35	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	15 19		◎
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2.2.4 遵循法令	27		◎

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 GL Business Assurance Taiwan ("DNV GL") to undertake independent assurance of the 2019 Corporate Social Responsibility Report (the "Report") for the year ended 31 December 2019.

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

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

We planned and performed our work to obtain the evidence we considered necessary to provide a basis for our assurance opinion. We are providing the evaluation of reporting principles and selected performance information with a Moderate level of assurance, according to the DNV GL 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 GL 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 2<sup>nd</sup> year that we have provided assurance. DNV GL'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 GL 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 2019 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

<sup>1</sup> The VeriSustain protocol is available on [dnvgl.com](http://dnvgl.com)

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.

- For understanding the needs and expectations of stakeholders, it is suggested to analyse the key issues raised from all relevant management system, i.e., QMS, EMS, OHS and TIPS management system, to identify relevant sustainability topics.
- For the data from overseas subsidiaries, improvement can be made in aligning the data collection and verification process.
- This is the first year that GWC applied 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 GL Taiwan

Date: 04 May, 2020



Chun-Nan Lin  
Lead Verifier  
DNV GL – Business Assurance Taiwan



David Hsieh  
Sustainability Service Manager,  
Greater China

Statement Number: 00005-2020-ACSR-TWN

DNV GL Business Assurance Taiwan is part of DNV GL – Business Assurance, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. [www.dnvgl.com](http://www.dnvgl.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

