

2022 ESG REPORT

台灣半導體
永續報告書





TAIWAN
SEMICONDUCTOR

目錄 CONTENT

關於報告書	04
董事長的話	05
永續績效亮點	06
重大主題	07
利害關係人溝通	10

1 永續營運與治理

1.1 關於台半	13
1.1.1 公司簡介	13
1.1.2 財務績效	18
1.2 公司治理	19
1.2.1 永續治理	19
1.2.2 誠信經營	23
1.3 風險管理	25
1.3.1 風險管理系統	25
1.3.2 資安風險管理	29
1.3.3 氣候風險管理	33

2 創新產品與服務

2.1 研發與創新	45
2.1.1 產品與服務	45
2.1.2 品質持續改善與創新	49
2.1.3 發展永續產品	53
2.2 客戶關係管理	55
2.2.1 客戶滿意提升	55
2.2.2 客戶隱私保護	57

3 責任採購

3.1 供應鏈管理	59
3.1.1 供應鏈概況	59
3.1.2 永續供應鏈管理	59
3.1.3 衝突礦產管理	62

4 安心職場

4.1 人才吸引與留任	64
4.1.1 多元與共融	64
4.1.2 人力資源發展	67
4.2 守護職場環境	72
4.2.1 員工身心健康	72
4.2.2 勞資溝通管道	77
4.2.3 職場安全維護	79

5 綠色製造與營運

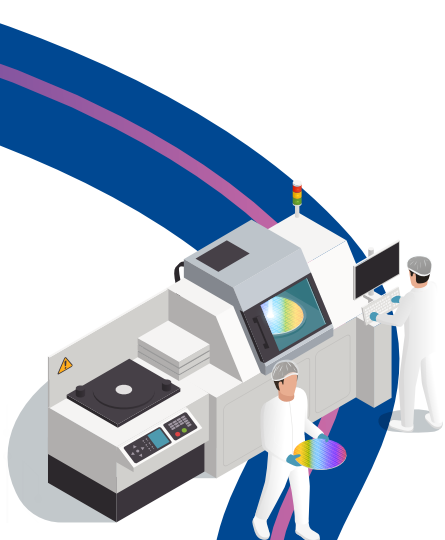
5.1 能資源管理	86
5.1.1 碳排放管理	86
5.1.2 能源管理	89
5.1.3 水資源管理	92
5.2 汙染與防制	94
5.2.1 廢棄物管理	94
5.2.2 廢水管理	98
5.2.3 空氣汙染防治	102

6 共榮社會

6.1 社會影響力	105
6.1.1 社會公益	105
6.1.2 產學合作	107

7 附錄

全球永續性報告準則 GRI Standards	109
內容索引	
永續會計準則委員會 SASB 內容索引	114
上櫃公司氣候相關資訊	115
第三方查證聲明書	116





關於報告書

GRI 2-1、2-2、2-3、2-4、2-5

關於本報告書

面對全球氣候變遷的風險與機會，台半 2022 年成立企業永續發展委員會，並透過所屬之功能小組，進行改善工作之規畫，期許透過完善的管理機制與台半全體同仁的相互合作，將永續落實於日常營運當中。同時，透過本 ESG 報告書，以向利害關係人溝通本公司在環境、社會與治理方面的永續發展策略及績效，體現台半對於永續議題的關注及作為。本報告書為台灣半導體股份有限公司（簡稱「台半」、「本公司」）發行之揭露企業永續發展狀況之報告，並為首度對外公開發行非財務資訊之年報。本報告書經台半企業永續發展委員會核准後發行。

報告書編制原則

本報告書參考全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative）於 2021 年發布之 GRI 準則（Global Standards），氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）及永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）之半導體產業準則（Semiconductors Sustainability Accounting Standard 2018），並參照上市公司編製與申報永續報告書作業辦法進行編制。

報告書邊界

本報告書係揭露台灣半導體股份有限公司 2022 年度企業永續實踐的具體成果。本報告書此次揭露範疇以合併財報邊界之臺灣營運據點（包含台灣營運總部、宜蘭廠區及利澤廠區）為主，未來將逐步擴展至海外營運據點與子公司。為能呈現逐年變化趨勢，部分數據將追溯至 2022 年以前之資訊，若有報告期間不一致之部分，或資訊揭露範疇有調整之情形，將於報告書中註記說明。

本報告於 2023 年 9 月發行，資訊揭露期間為 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，預計未來每年定期發行乙次，次版預計於 2024 年 6 月發行。

資訊重編

本永續報告書為台灣半導體股份有限公司首次發行，無資訊重編之議。

第三方保證與確信

本報告書由台半 ESG 工作小組蒐集、彙整資料及編寫，並經各功能主管確認，以確保報告書內容已涵蓋所有重大主題。本公司委託安侯建業聯合會計師事務所，按財團法人中華民國會計研究發展基金會發布之確信準則 3000 號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」（係參考國際確信準則 ISAE 3000 訂定）進行有限確信（Limited Assurance），會計師獨立確信之聲明書附於本報告書附錄[第三方查證聲明書](#)。

聯絡窗口

若對本報告書之內容有任何疑問或建議，歡迎您與我們聯繫。

聯絡人：謝欣妤 執行秘書

地址：新北市新店區北新路三段 205 號 11 樓

單位：企業永續推動辦公室

電話：(02) 8913-1588 Ext. 1603

傳真：(02) 8913-1858

電子信箱：ESG@ts.com.tw

官網：<https://www.taiwansemi.com/>



董事長的話

近年，新冠肺炎 (COVID-19) 疫情帶動全球轉型，加上極端氣候肆虐、地緣政治動盪、全球半導體相關政策與歐美等國家計劃不斷變化等，促使全球企業更加關注永續發展議題，也加深台灣整體半導體產業鏈未來營運的不確定性。台灣半導體 (股) 身為全球半導體供應鏈的一員，致力於接軌國際準則、持續與利害關係人議合，將永續發展策略與本業結合，近年來聚焦於減碳經濟、綠色營運、強化環境安全、培育人才及社區連結，以達永續經營且與世界趨勢齊頭並進。為了呼應聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)、提升永續資訊透明度，台半於 2023 年正式發表第一本永續報告書，期盼能發揮企業正向影響力，攜手產業鏈走向永續，為世界創造美好新未來。

以誠信建構永續治理

2022 年，我們成立「企業永續發展委員會」擘劃永續策略藍圖，下設「企業永續推動辦公室」及各「功能小組」推動諸多永續專案，全方位深耕 ESG。在公司治理方面，我們秉持誠信經營精神，持續強化風險管理、資訊安全系統、永續供應鏈管理等，將永續目標內化為品牌 DNA、體現於日常經營。在環境方面，台半積極回應全球減碳願景及台灣 2050 淨零碳排目標。我們著手推動各項減碳行動，包括各廠區設備汰舊換新、擴大溫室氣體盤查範疇，更遵循 TCFD 準則 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 氣候相關財務揭露) 分析台半氣候風險與機會，強化公司因應氣候變遷的韌性，展現落實氣候行動的決心。未來台半將持續關注國內外碳稅、碳費等法規趨勢，展開相對應的減碳與再生能源佈局計劃，並評估加入科學基礎減量目標倡議組織 (Science Based Targets Initiative, SBTi)，負起企業減碳責任。

以創新驅動產品研發

歸功於全體員工的共同戮力，台半 2022 年度個體營收突破新台幣 56.9 億元，較前一年增長約 20%，不僅具體展現整體經營成效，亦為永續經營，奠定良好的發展基礎。在產品面向，台半協助汽車客戶開發新能源汽車。台半以優質的車規產品，幫助客戶提升汽車效能，在節能減碳上貢獻心力，同時規劃使用可全面回收、分解的環保材質作為包裝材料。在製造面向，我們優化產線製程，包括無鉛化、廢水處理、電鍍製程調整等，同時因應歐

盟 ELV 廢車輛指令，持續關注車用、工業自動化控制等主要市場以鞏固本業，並致力於回應更多利害關係人的需求。

以關懷開創共榮社會

人才為企業重要之資產，2022 年起台半推動許多人才培育專案。包括擴大外部產學合作、深化內部教育訓練制度，積極培養員工的專業技能與知識；同時，我們透過舉辦員工大會，由經營管理階層親自說明公司未來展望。為積極與員工溝通，我們持續透過員工意見調查及多元意見反映管道，及時聆聽員工意見，致力打造健康、安全的友善職場；在社會公益方面，台半身為社區一份子，亦透過各項公益活動回饋地方，為社會創造價值。

台半首年發行永續報告書，旨在向外界展現公司在企業永續的承諾和努力。面對快速變動的時局，台半將持續關注 ESG 各面向永續議題，重視各利害關係人的意見，並透過建構更完整的永續治理架構，確保台半在追求營運績效的同時也達到環境、社會、經濟的正向發展。期許與各界夥伴攜手合作，共同擘劃永續未來。

董事長 王秀亭





永續績效亮點



環境

2020~2022 年節能量累計達 **1,418,830 度**

溫室氣體排放強度持續降低

冷卻水回收每年達 **2,520 公噸**

致力推動循環經濟，廢棄污泥回收再
利用率達 **100%**

綠色包材使用可再生物料比例較 2021
年**提升 14.67%**



社會

管理階層人均訓練時數 61.65 小時，非管理
階層人均訓練時數 56.39 小時

非主管職之全時員工薪資中位數較 2021 年
成長 8.13%

每年提供所有員工健康檢查，2022 年超過
80% 員工受檢

落實職業病預防及健康管理，2020~2022
年**無職業病案例**

績效及職涯發展檢核之員工比例達到 100%

歷年社會愛心援助及清寒學童捐款**超過新台
幣 500 萬元**



治理

2022 年度公司治理評鑑結果達 21%~35%

獨立董事比例達 57%

2020~2022 年**無資安洩漏事件**

台灣兩廠區設備自動化涵蓋率達 **68.8%**

導入知識管理系統，擁有 **38 件專利**

在地採購金額占比達 **72.7 %**



重大主題

GRI 3-1, 3-2, 3-3

重大主題鑑別

台灣半導體依循 GRI 標準進行重大主題分析與鑑別，透過「鑑別、評估、分析、檢驗、核准」五大步驟，檢視營運活動對於經濟、環境及社會 / 人群等面向可能產生之實質與潛在影響，並作為規劃、調整永續管理策略之依據。

在鑑別流程，台半參考永續相關國內外評比及產業指標，如道瓊永續指數 DJSI、碳揭露專案 CDP、永續會計準則委員會準則 SASB、企業永續評比 CSA、聯合國永續發展目標 SDGs、各產業法規規範、上下游標竿企業關注議題、利害關係人的期待及專家顧問意見等，辨識出 21 項實際和潛在衝擊。而在評估階段，由台灣半導體企業永續發展委員會根據衝擊的影響程度、可能性評估衝擊的顯著程度。同時向重要利害關係人發出問卷，了解其對於永續議題的關注程度，將衝擊評估結果進行分析排序後，綜合利害關係人回饋及產業關注議題，鑑別出 6 項重大主題。

2022 年 6 項重大主題分別為：

客戶關係管理

人力資源管理

氣候變遷減緩與策略

員工安全與健康

責任產品

環境污染防治

1 鑑別

◆ 8 類主要利害關係人：

供應商、客戶、員工、投資人、政府、媒體、社會大眾、學術單位為台半主要溝通對象

◆ 21 項正 / 負面衝擊：

參考半導體產業道瓊永續指數 DJSI、碳揭露專案 CDP、永續會計準則委員會準則 SASB、企業永續評比 CSA、聯合國永續發展目標 SDGs、各產業法規規範、上下游標竿企業關注議題、利害關係人的期待及專家顧問意見等等資訊，歸納出 21 項實際和潛在衝擊

2 評估

◆ 衝擊與影響程度：

依據該議題在 2022 年對環境、社會及經濟面向產生正 / 負面衝擊與影響程度，以 0 分（無影響 / 衝擊）~3 分（衝擊 / 影響很大）四等級進行評估

◆ 發生可能性：

依據該衝擊未來的發生可能性，以 0 分（沒有可能）~3 分（可能性很大）四等級進行評估

◆ 計算衝擊的顯著程度：

衝擊的顯著程度 = 影響性 x 可能性

3 分析

◆ 排序：

將永續議題以正 / 負面衝擊進行鑑別並分開排序，採用門檻值為 33%，超過門檻值便將其列為重大主題

◆ 選定 6 項關注的永續議題作為 2022 年度重大主題，並繪製台灣半導體重大主題矩陣圖

5 核准

◆ 經永續委員會檢視後提交台灣半導體經營團隊核准經企業永續推動辦公室檢視後，提交企業永續發展委員會核准

4 檢驗

◆ 利害關係人意見回饋：

透過「2022 台半利害關係人與重大主題問卷」，針對關係密切及具有影響性的對象進行調查及訪談



重大主題矩陣

因應 GRI 概念，台半考量產業、地理位置與組織等因素，定義各項永續議題正、負面衝擊面向，並透過風險管理之概念，鑑別實際與潛在的衝擊重大性。將重大性議題矩陣之 X 軸設定為組織在此議題對於經濟、環境、社會 / 人群之衝擊程度，並以數值大小區分正、負面衝擊程度；將矩陣之 Y 軸設定為利害關係人評估此議題之發生可能性。所評估出 2022 年度重大主題共計 6 項，詳見下圖所示。



負面 (-) (4 項治理; 3 項環境; 4 項社會; 1 項產品)

治理	環境	社會	產品
貪腐行為	環境污染防制	人權侵犯	品質安全要求與檢驗
客戶隱私洩露	能源管理	職場災害	
供應商環境與社會評估	水資源管理	人才流失	
智慧財產權保護		不友善職場	

正面 (+) (2 項治理; 1 項環境; 3 項社會; 3 項產品)

治理	環境	社會	產品
健全公司治理	氣候治理與策略	人力資源管理	客戶關係管理
永續供應鏈管理		社會公益	責任產品
		多元化與平等機會	商品服務與創新

註：表格中的粗體字為重大主題



重大主題管理

正面：+ 負面：-

編號	面向	2022 年重大主題	正 / 負面衝擊說明	價值鏈影響			管理方針 (對應章節)
				上游	台半自身	下游	
1	產品	客戶關係管理	+ 客戶關係管理 透過公司客戶服務團隊與客戶定期舉辦客戶會議，去了解客戶實際需求，即時針對營運計畫做出改善，將能優化、改善客戶體驗，亦增加客戶留存率、忠誠度等，以利提升經濟績效。		●	●	2.2 客戶關係管理
2	社會	人力資源管理	+ 人力資源管理 建立具吸引力、多元平等且完善之薪酬與福利制度，增加員工認同感及向心力並發展多元化的招募管道，招募優良人才，提升公司作業效率；同時透過完善的人才發展與培育制度，增強員工專業能力，並針對不同員工性質提供正確職位，進而提升員工工作滿意度與營運績效。		●		4.1 人才吸引與留任
3	環境	氣候變遷減緩與策略	+ 氣候治理與策略 強化企業對氣候議題的策略佈局與管理（如再生能源比例提升），有助於降低碳排放、廢棄物等環境衝擊，減緩未來酌收碳稅 / 費等財務成本衝擊；且透過投資強化氣候相關風險的管理措施，亦有助於品牌形象引領低碳產業的發展，提升台半之氣候韌性。	●	●		1.3.3 氣候風險管理
4	社會	員工安全與健康	- 職場災害 公司作業安全規範不完善，導致員工發生職災、職業疾病或化學品危害，因而造成員工失能傷害，公司將面臨賠償與訴訟問題。		●		4.2.3 職場安全管理
5	治理	責任產品	- 品質安全要求與檢驗 如有相關產品安全 / 品質事件，將可能有相關法律訴訟、違法情事，進而產生訴訟成本、賠償等經濟損失，同時將會侵害客戶健康和 safety。	●	●	●	2.1.1 產品與服務
6	環境	環境污染防治	- 環境污染防治 廢棄物、廢水與空氣汙染廠會對環境造成嚴重負面衝擊，若企業沒有針對廢棄物與廢水管理或未落實空氣汙染防治規範與溫室氣體減量措施，這將導致企業被相關政府機關要求連帶清理及環境改善責任，更影響企業聲譽，同時造成營運成本提升。	●	●		5.2 汙染與防制



利害關係人溝通

台半重視並傾聽各方利害關係人的聲音，透過企業永續委員會轄下各單位、部門討論與檢視，彙整對公司的營運活動產生影響或受影響之內部、外部之團體或個人，並參考 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 五大原則，經審視後鑑別出八類主要利害關係人：供應商、客戶、員工、投資人、政府、媒體、社會大眾、學術單位。透過與利害關係人定期與不定期的多元溝通，期以了解營運活動對於利害關係人造成的實際和潛在衝擊，作為我們未來規劃相關預防及減緩行動之依據。

利害關係人溝通情形

利害關係人	說明	關注議題	溝通頻率及管道	2022 年溝通實績
 供應商	提供台灣半導體產品、服務或具有商業關係的企業及其分支廠商 / 企業	<ul style="list-style-type: none"> 責任產品 智慧財產權保護 永續供應鏈管理 環境污染防治 職場災害 	<ul style="list-style-type: none"> 每季：供應商交期控管的能力與調度彈性之內部會議 每年：書面或現場稽核、與供應商簽訂智慧財產權保護的相關協議、RBA 自評表 不定期：IC 設計公司智慧財產權保護議題溝通會議、資訊產品宣導活動、工廠施工前對承攬商進行危害告知，並簽署職業安全衛生承諾書 	<ul style="list-style-type: none"> 舉辦至少 2 場資訊產品宣導活動 與 IC 設計公司不定期進行智慧財產保護相關之討論會議 工廠舉辦施工前危害告知教育訓練，承攬商參與人次超過 500 人 RBA 自評表回覆率達到 90% 以上
 客戶	客戶為台灣半導體營收來源，瞭解客戶之需求、掌握產業趨勢並提供專業服務	<ul style="list-style-type: none"> 客戶隱私洩漏 智慧財產權保護 供應商環境與社會評估 客戶關係管理 品質安全要求與檢驗 責任產品 氣候治理與策略 健全公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> 每年：客戶滿意度問卷調查 不定期：與客戶針對品質與規格測試進行會議、商務會議、產品應用會議等，根據客戶需求於特定資料平台 (如 Ecovadis, CDP 碳揭露平台, SupplyOn 等) 回覆問卷、根據客戶需求進行 RBA 評估及 CSR/ESG 評鑑 / 稽核，與汽車產業客戶溝通台半之 ESG 相關進展與計畫、配合客戶提供之 score card 評分表，對結果進行溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 執行客戶年度滿意度調查，回收率 83% 完成 3 場客戶評鑑稽核 與客戶在慕尼黑電子工業展覽 Electronica 針對未來機會進行至少 15 場商務會議 針對既有與新興市場的汽車相關產品進行至少 10 場會議，內容涵蓋產品研發近況、成果，並聆聽客戶需求，評估車用市場趨勢
 投資人	關注台灣半導體的投資價值，聚焦公司的成長策略、獲利能力、股東投資報酬以及永續表現	<ul style="list-style-type: none"> 健全公司治理 貪腐行為 商品服務與創新 	<ul style="list-style-type: none"> 每季：季度財務報告 每年：年度股東大會、年度財務報告 不定期：法人說明會、公司網站更新營運績效、公開資訊觀測站重大訊息公告 	<ul style="list-style-type: none"> 召開 4 次季度財務報告 召開 1 次年度股東大會 召開 5 次法人說明會



利害關係人	說明	關注議題	溝通頻率及管道	2022 年溝通實績
 員工	台灣半導體全體員工	<ul style="list-style-type: none"> 商品服務與創新 人才流失 人力資源管理 健全公司治理 多元化與平等機會 職場災害 	<ul style="list-style-type: none"> 每周：產品研發會議 每季：專題研究課程、生產排程規劃、品質議題宣導、跨部門會議、高階主管會議、員工大會、職安衛生會議、勞資會議等 每半年：SMART 績效目標設定原則教育訓練 每年：員工年度在職安全衛生教育訓練、KPI 制定 利澤及宜蘭廠每年執行兩次消防逃生演練，一次化學藥品洩漏演練。 不定期：績效目標設定原則認證內部講師群教育訓練 (SMART Train the Trainer)、工作內涵及職能發展會議、新進人員安全衛生教育訓練、員工訪談 	<ul style="list-style-type: none"> 逾 500 人次參與績效目標設定原則 (SMART)、績效目標設定原則認證內部講師群 (SMART TTT) 等教育訓練 舉辦逾 50 場安全衛生教育訓練，約 300 人次參與
 政府	台灣半導體營運直接或間接觸及、或受規範之主管機關	<ul style="list-style-type: none"> 環境污染防治 氣候治理與策略 職場災害 能源管理 健全公司治理 責任產品 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期：公司網站法遵事項更新、法規宣導說明會、工安輔導、勞動部職業安全衛生署稽查、廢水處理規劃及檢測、廢棄物相關稽核、能源使用查核申報、政府公文往來 	<ul style="list-style-type: none"> 進行逾 25 次的政府評鑑或稽核
 媒體	媒體扮演台灣半導體與利害關係人之間的橋樑，有助於利害關係人公開取得正確的公司訊息，並鞏固公司形象	<ul style="list-style-type: none"> 永續供應鏈管理 健全公司治理 貪腐行為 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期：召開法說會、面對面訪談、電話訪談、公司官網、新聞稿 	<ul style="list-style-type: none"> 召開法說會 5 次
 社會大眾	台灣半導體營運會產生 ESG 正負面影響之社會大眾	<ul style="list-style-type: none"> 社會大眾 供應商環境與社會評估 	<ul style="list-style-type: none"> 每季：向創世基金會捐發票 不定期：賑災捐款、清寒學生午餐及學雜費援助、捐血公益活動 	<ul style="list-style-type: none"> 發票募集活動 於利澤與宜蘭廠舉辦捐血活動，共捐出 118 袋愛心熱血
 學術單位	研究機構與台灣半導體進行產學合作發展前瞻技術與應用，協助企業進行創新研發提昇市場競爭力	<ul style="list-style-type: none"> 人力資源管理 健全公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期：徵才說明會、產學合作會議 每年：董事會治理與培訓 	<ul style="list-style-type: none"> 和大專院校舉辦合作交流活動，參與人次逾 150 人 舉辦 3 場徵才說明會，進行現場徵才及實習生招募

1

永續營運與治理

1.1 關於台半

1.2 公司治理

1.3 風險管理





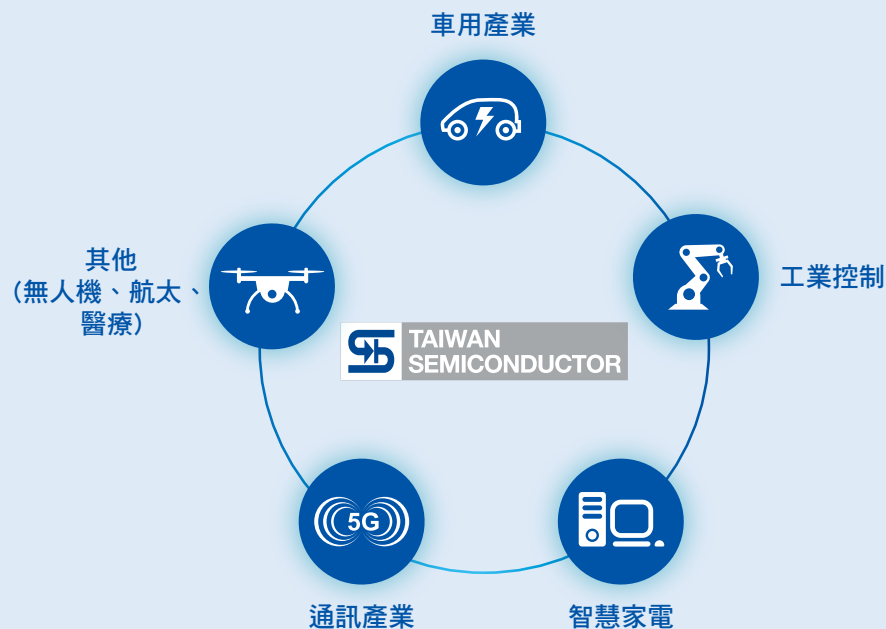
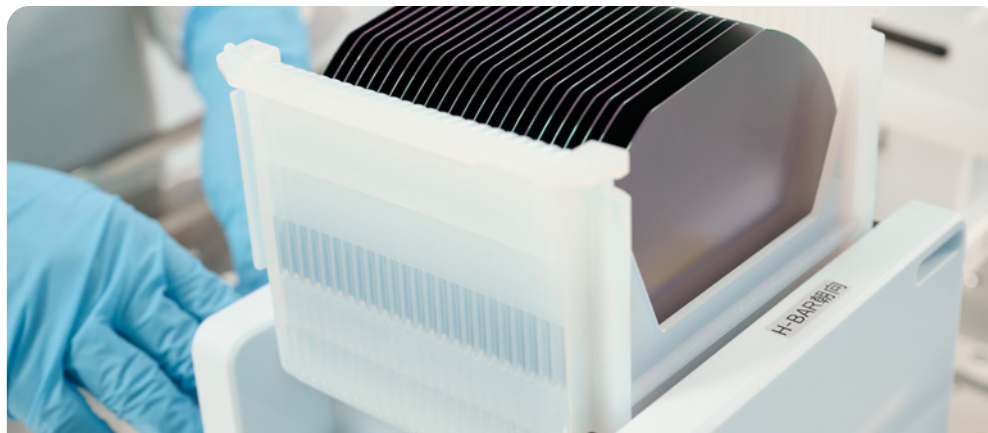
1.1 關於台半

台灣半導體股份有限公司（以下簡稱「台半」或「本公司」）於 1979 年成立，為全球功率半導體元件領導廠商之一，擁有超過 40 年之製造經驗。集團多年來致力於研發創新，並融合核心技術，所提供產品包括：全方位供應電源管理 IC、整流器、靜電防護元件、橋式整流器、金氧半場效電晶體、絕緣閘雙極電晶體、觸發二極體以及矽控整流器等。這些產品和解決方案廣泛應用於汽車電子、電源管理系統、照明、工業設備、可攜式產品、通信設備、消費類電子與電腦 3C 產品等領域。台半不斷透過技術創新提升競爭優勢，強化永續供應鏈服務客戶，持續拓展全球市場。

1.1.1 公司簡介



成立時間	1979 年 1 月依公司法成立
總部	台灣新北市新店區北新路 3 段 205 號 11 樓
資本額	新台幣 26.34 億元
產業別	半導體製造業
關係企業	本公司之關係企業所經營之業務包括電子零組件製造業、事務機器製造業、電腦及其周邊設備製造業、國際貿易業、管理顧問業、電信管制射頻器材輸入業、電信管制射頻器材製造業
上市日期	於 2000 年 2 月在中華民國證券櫃檯買賣中心掛牌交易
股票代碼	5425





營運據點

台半總部位於台灣新北市，4 處生產據點包括晶圓廠、封裝廠，分別坐落於台灣及中國大陸。銷售據點則遍布全球，包含中國大陸、香港、日本、韓國、印度、美國、德國、法國、英國等地，全球員工人數超過 1600 人。另有子公司鼎翰科技股份有限公司 (股票代碼：3611)，主要營業項目為條碼印表機之製造與買賣，有關鼎翰科技相關內容，請參閱該公司年報。





服務範圍

台半主要核心競爭力來自於功率半導體的研發與製造，從產品設計、技術研發、晶圓製造、封裝測試，到自有品牌行銷全球，提供客戶全方位式的功率半導體完整解決方案。台半生產據點為台灣宜蘭、利澤（宜蘭五結鄉）、中國大陸天津省與山東省。其中，利澤廠、天津廠主要以生產六吋晶圓與四吋晶圓，宜蘭廠、山東廠則以 MOSFET 整流器、表面黏著系列產品、橋接式整流器等封裝測試產品為主。利澤廠及天津廠生產供自用之晶圓後，視各封裝廠生產排程及封裝製程需求，交由宜蘭廠或山東廠進行後段封裝。台半藉由整合資源，持續結合上下游供應鏈夥伴進一步強化技術創新，提升市場競爭力。

主要產區服務範疇



利澤廠 (晶圓廠)



宜蘭廠 (封測廠)

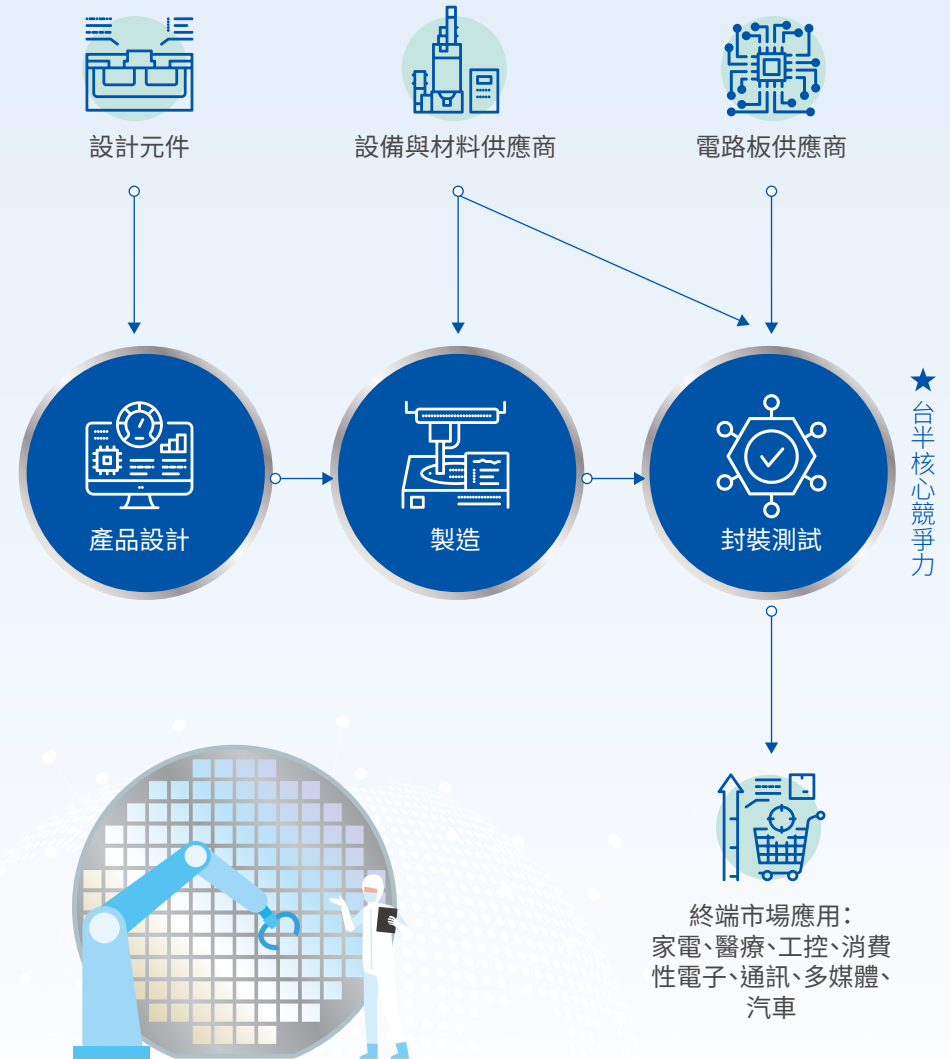


天津廠
天津長威 (晶圓廠)



山東廠
陽信長威 (封測廠)

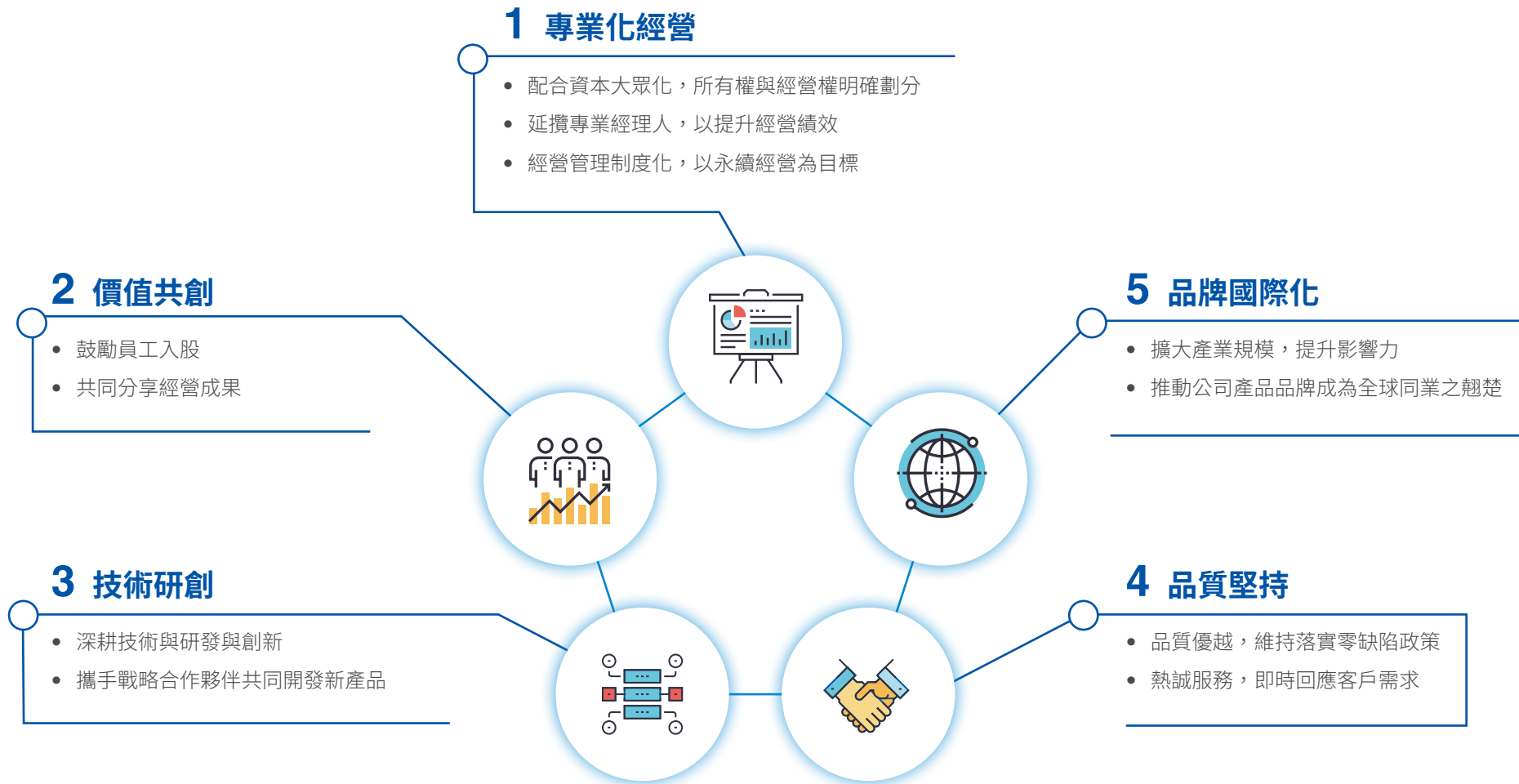
產業價值鏈





經營理念

台半嚴格遵循公司治理守則、深切落實永續經營的企業理念。身為國際性半導體產業鏈主要成員之一，依全球產業的發展與需求，進行全方位布局。台半以「專業化經營、價值共創、技術研創、品質堅持、社會共榮」五大面向作為企業永續發展策略，因應產業趨勢，有效掌握社會脈動，並深耕永續價值與文化，落實企業社會責任，推動正面影響力。





公協會參與

台半透過不斷技術創新、在上下游價值鏈的完整布局，力求在全球市場扮演重要角色，與其他企業共同因應國際局勢變動與產業變遷。台半也積極參與和本業相關之貿易組織及永續發展之外部倡議，帶領產業一同邁向共好。

參與公協會列表

協會名稱	協會簡介	參與方式與目的	台半於協會角色
世界半導體貿易統計組織 (World Semiconductor Trade Statistics, WSTS)	WSTS 是一個國際性的半導體產業組織，主要負責收集和發布全球半導體市場的統計數據，並通過分析和預測來協助業界做出戰略決策，其相關成果為半導體行業的重要參考指標。	台半於 2012 年起加入會員，並按月、季、半年提供相關出貨資訊予 WSTS 彙整。WSTS 定期發布統計資訊 (含產品別、應用等資料)、市場預測資料等給會員參考。	會員
中華民國工商協進會 (Chinese National Association of Industry and Commerce, CNAIC)	中華民國工商協進會為台灣工商業界的代表團體之一，扮演政府與企業間溝通橋樑。	台半定期參與工商協進會舉辦之講座、活動等，掌握最新經貿情勢與產業動態資訊。	會員
天下永續會	天下永續會定期針對法令規範、客戶要求、各國陸續上路的碳關稅等 ESG 趨勢召集會員討論。	台半於 2023 年受邀成為企業會員之一，並參與「永續培力工作坊」，與同業及來自不同產業之企業積極交流，分享自身在半導體業之企業社會責任和節能減碳措施，並與各產業之標竿共同引導台灣企業之永續發展。	會員

響應國際永續倡議

- TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 氣候變遷財務揭露) :

台半響應 TCFD 之倡議，自 2022 年起導入 TCFD 架構執行氣候變遷管理作為，依循 TCFD 架構辨識氣候風險流程，並透過相關權責單位依據轉型及實質性風險等面向分別進行風險與機會分析，發展調適減緩策略。

- SBT (Science Based Targets, 科學基礎減碳目標) :

台半未來預計擬定中長期碳管理計畫，四階段規劃如下





1.1.2 財務績效

台半相信，良好的營運績效是企業永續發展的根基。近年來，台半深耕車用電子、工控、伺服器與類比 IC 等新產品開發，整體綜效逐年顯現。台半秉持資訊透明原則，除不斷提升資金效率，更促進與利害關係人的溝通，使其更全面了解台半的運作與成長。

透過產業佈局及全體同仁共同努力，台半 2022 年營收達 56.9 億元，較前一年營收成長約 19%，平均毛利率增至 29%，稅後淨利約達 15.6 億元。每股盈餘 (EPS) 從 3.55 元增至 6.28 元，配發 2022 年度現金股利，每股新台幣 4 元。台半年度稅捐達新台幣 2.6 億元，以良好穩健之運營績效，持續回饋社會。更多公司營運績效及財務資訊請詳見 [台半 2022 年財報及年報](#)。

整體財務績效

(新台幣仟元)

類型	2020 年	2021 年	2022 年
營運收入	3,642,461	4,803,477	5,699,155
營運成本	2,920,010	3,954,927	4,437,327
員工薪資與福利	432,171	526,993	700,267
股利分配	395,228	658,714	1,053,942
支付利息	0	5,341	9,810
支付政府的款項*	44,602	124,583	267,253

註*：支付政府的款項包含財報公司所有稅款及罰金。

來自政府之財務收入比例

(新台幣仟元)

類型	2020 年	2021 年	2022 年
稅收減免及抵減	9,416	7,354	28,110
投資補助、研發補助及其他相關類型補助	818	488	1,879
其他：經濟部回台投資利息補貼	1,025	1,823	3,458

註*：政府於近三年並無持有台半之股份。



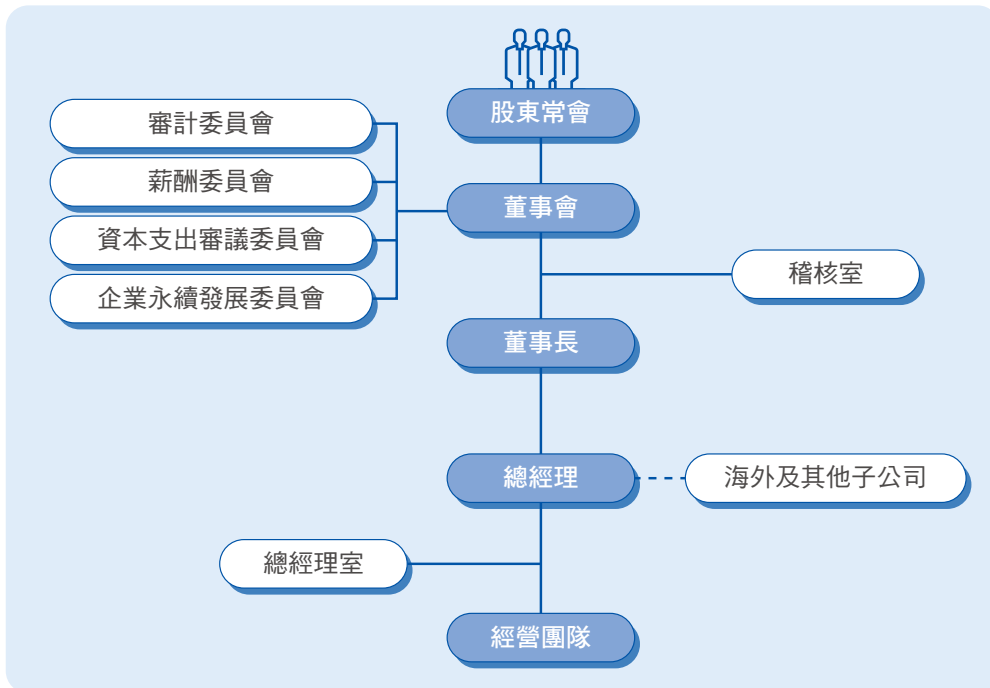


1.2 公司治理

1.2.1 永續治理

為穩健公司治理，台半秉持誠信原則執行各項企業經營活動，嚴禁任何貪腐、賄賂及利用職務圖利他人或自己等任何形式舞弊行為。台半於官方網站設置公司投資人專區，定期揭露股東會年報、永續報告書等財務與非財務資訊，透過資訊透明度的提升，強化與利害關係人之溝通，及保障其權益。台半 2022 年公司治理評鑑結果級距較 2021 年躍升一個級距，顯見過去一年台半在整體公司治理的努力，有顯著提升。

■ 公司治理架構



董事會之組成與運作

董事會為台半最高治理單位，負責指導公司策略、監督管理階層並對股東負責。對於公司治理制度之各項作業與安排，台半董事會皆依照法令、公司章程或股東會決議等，據以行使職權。為健全監督及強化管理機能，考量公司規模、業務性質，董事會旗下設置「審計委員會」、「薪資報酬委員會」、「資本支出審議委員會」等功能性委員會，並明訂組織規程，協助董事會履行監督職責，各委員會定期向公司治理單位報告其活動和決議。台半稽核室負責定期執行內部稽核業務，並由審計委員會監督營運之效果及效率。

至 2022 年底，所有董事的平均任期為 3 年。根據公司法第 206 條，董事會出席應以過半為原則，2022 年台半共召開 7 次董事會，每次召開皆至少 6 席董事出席董事會，董事平均出席率為 95.9%，出席情形良好並符合法規。2022 年度全體董事薪酬占公司稅後純益之比率為 3.92%。

董事提名與選任

董事會成員依法令及公司章程訂定董事遴選制度，全體董事之選任程序公開及公正，符合本公司「台灣半導體股份有限公司章程」等之規定。台半現任董事會共有 7 席董事，共有 4 席為獨立董事，1 席外部董事，其中有 2 席兼任員工或經理人之身份並未過半，符合法令規定。

此外，依本公司訂定之「董事選舉辦法」，董事及獨立董事選任方式採行累積投票制與候選人提名制，使得持有一定股數以上之股東得提出候選人名單，以促進股東參與，亦避免提名權遭壟斷或過於浮濫，進而保持獨立性。詳情請參閱[台半董事選舉辦法](#)。



董事會組成多元性

本公司依照「公司治理守則」章程規定，明定董事會成員多元化方針及具體管理目標，其組成考量性別、年齡、國籍、文化、專業背景及產業經歷等多元互補性，並以多元產業、國際市場觀點引領台半前進。本公司現任 7 席董事皆為本國籍男性，均具備執行職務所必須之知識、技能及學養，並分別擁有豐富的會計、財務、商務、法律、市場行銷或產業科技等專業。董事成員之簡歷請詳[台半 2022 年之年報](#)。

董事會成員

董事姓名	功能委員會成員	初次選任日期	實際出席率
王秀亭	企業永續發展委員會 (主席)	87.06.19	100%
鼎翰科技(股)公司 代表人:王興磊	企業永續發展委員會 委員	104.06.18	100%
宏誠創業投資(股)公司 代表人:劉昌昱	無	110.07.26	85.71%
詹乾隆 (獨立董事)	審計委員會(召集人) 薪資報酬會委員委員	101.06.27	85.71%
林柏生 (獨立董事)	審計委員會委員 薪資報酬會委員	101.06.27	100%
范宏書 (獨立董事)	審計委員會委員 薪資報酬會委員委員(召集人)	101.06.27	100%
馬述壯 (獨立董事)	審計委員會委員	110.07.26	100%

董事會績效評估

為落實公司治理並提升本公司董事會功能，建立績效目標以加強董事會運作效率，台半根據董事會績效評估辦法，每年執行 1 次績效評估，2022 年以線上或紙本自評方式執行評估，對象包含董事會成員、各功能性委員會等之整體運作情形與個別董事成員績效表現，並將評估結果與改善計畫提報董事會。2022 年度評估結果為「優」至「極優」，並揭露於本公司年報及官網。

董事會績效評估項目

-  對公司營運之參與程度
-  董事會決策品質
-  董事會組成與結構
-  董事的選任及持續進修
-  內部控制

董事會利益衝突管理

台半遵循相關法令規定，由獨立董事擔任審計委員會之職位，以落實董事會運作之獨立性，以發揮其監督之功能。台半於年報中揭露董事會成員於其他公司任職之情形，並無與主要供應商或其他利害關係人有交互持股情形。



功能性委員會

功能性委員會	職責	開會頻率	重要決議事項
審計委員會	審計委員會以下列事項之監督為主要目的，包含： <ul style="list-style-type: none"> • 公司財務報表之允當表達。 • 簽證會計師之選（解）任及獨立性與績效。 • 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。 	每季至少一次，2022 年共召開 6 次	<ul style="list-style-type: none"> • 年度及各季度財務業務報告 • 內部稽核業務報告 • 公司重要投資案
資本支出審議委員會	審議公司資本支出預算、長期發展策略、企劃執行及其成本效益修正等，以追蹤經營績效為目的。	每季至少一次，2022 年共召開 3 次 *	<ul style="list-style-type: none"> • 討論資本支出預算及企劃執行、修正及追加
薪資報酬委員會	以專業客觀之地位，就本公司董事、監察人及經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，並向董事會提出建議，以供其決策之參考。	每年至少兩次，2022 年共召開 3 次	<ul style="list-style-type: none"> • 討論通過 2022 年第三季之董事及經理人績效評估 • 研議 2023 年度董事及經理人之薪資報酬 • 討論通過薪資報酬委員會 2023 年之工作計劃案 • 討論檢討 2022 年度董事及經理人績效評估結果與薪資報酬之關聯性及合理性案 • 討論通過審查本公司董事及經理人 2022 年度各項薪資報酬實際發放情形 • 討論通過審查本公司 2022 年度董事酬勞金及員工酬勞案
企業永續發展委員會	<ul style="list-style-type: none"> • 公司永續發展政策之擬定。 • 公司永續發展，包含永續治理、誠信經營、環境與社會面之目標、策略與執行方案之制定。 • 公司永續發展執行情形與成效之檢討、追蹤與修訂、並定期向董事會報告。 • 關注各利害關係人，包括股東、客戶、供應商、員工、政府、非營利組織、社區、媒體所關切之議題及督導溝通計畫。 	每年至少兩次，2022 年共召開 1 次 *	<ul style="list-style-type: none"> • 擬定台半企業永續發展目標 • 設立 2050 淨零目標 • 成立企業永續推動辦公室及下設各功能小組

註：資本支出審議委員會於 2022 年 3 月成立，企業永續發展委員會於 2022 年 5 月成立，故該二委員會之當年開會次數較實際規劃少。



稽核室

台半依據「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」，設置直接隸屬董事會之稽核室，藉以建立完備之內部風險控制制度並有效執行，並於每年 11 至 12 月間進行 1 次內部稽核計畫並向董事會報告隔年的稽核計畫，以因應集團內外環境之變遷，並確保該制度之設計及執行持續有效。

稽核室設置主要目的與執行要項在於調查、評估內部控制制度之缺失及衡量營運之效率，並適時提供改進建議，以協助董事會及管理階層確實履行其責任。稽核室採用獨立專職內部稽核，進行定期與不定期之業務稽核、財務稽核等工作，以確實評估內部控制制度之健全性、合理性及有效性。台半之稽核人員從事稽核工作時，將稽核報告完成後將會提供予受檢查單位時限，使其針對異常提供說明並執行改善對策，持續追蹤改善情形。

治理單位及高階經理人薪酬

台半所給付之薪資報酬，包括現金報酬、認股權、分紅入股、退休福利或離職給付、各項津貼及其他具有實質獎勵之措施，其範疇與台半公司年報應行記載事項準則中有關董事、監察人及經理人酬金一致。為健全董事、監察人及經理人薪資報酬制度，台半也已成立薪資報酬委員會並訂定「薪資報酬委員會組織規程」。針對高階經理人薪酬的性別比，三年來呈現不斷提升之趨勢。

高階經理人之女性對男性薪酬比例表

年分	2020	2021	2022
女 : 男	23%	19%	41%

註：
1. 本表係以基本薪資加薪酬計算
2. 高階經理人係指職位為副總級以上

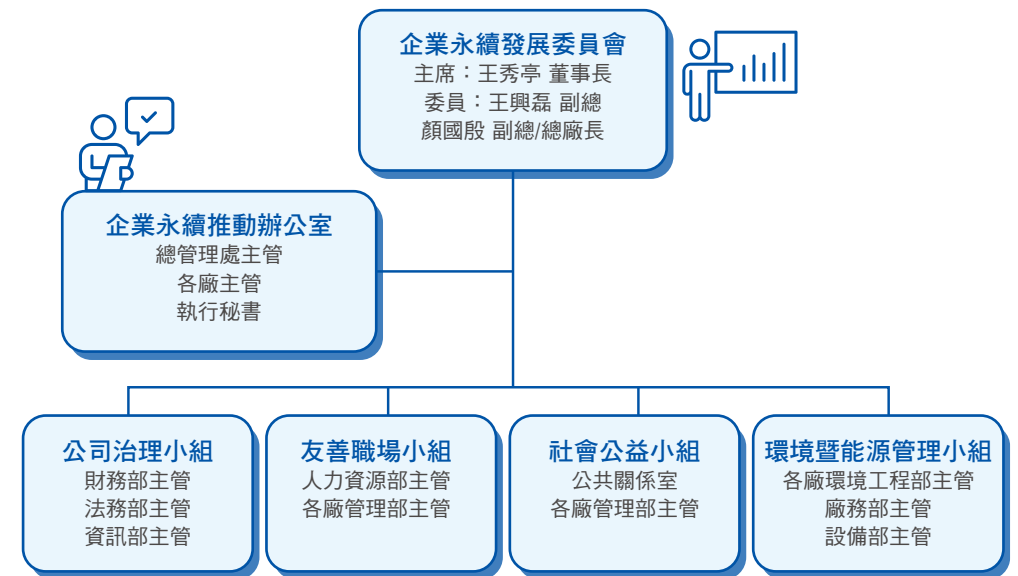
ESG 治理

台半之最高永續治理單位為 2022 年 5 月成立之企業永續發展委員會，為台半永續發展工作之決策及督導單位，致力推動環境保育及善盡社會責任，並制定「[企業永續發展委員會組織規程](#)」，使公司得履行保障公司、員工、股東及利害關係人權益之職責。

企業永續發展委員會下轄企業永續推動辦公室及企業社會責任功能小組，以確保企業永續發展相關工作之推動與落實。企業永續發展委員會專責於公司永續發展政策之擬定以及公司永續治理、誠信經營、環境與社會面之目標、策略與執行方案之制定，同時負責公司永續發展執行情形與成效之檢討、追蹤與修訂，並每年至少兩次向董事長報告。另外，企業永續發展委員會應關注各利害關係人，包括股東、客戶、供應商、員工、政府、非營利組織、社區、媒體所關切之議題及督導溝通計畫。

企業永續推動辦公室則由總管理處主管、各廠主管、執行秘書組成，依永續目標綜理相關政策、行動規劃，進行各項行動內容分工協調與進度追蹤，並定期向企業永續發展委員會報告各項永續專案推動情形及其他重要議題。

永續治理組織架構圖





1.2.2 誠信經營

誠信經營是台半 40 年來商業策略的基石。本公司除了遵循台灣地區相關法規之規範，也透過制定誠信經營相關政策，同時建立內部監督及檢舉保護制度、推動許多訓練與宣導課程，確保全體員工之行為，符合台半的道德價值。

道德行為政策與規範

台半致力於健全誠信經營之管理，依循國家相關法令制度，訂有「誠信經營守則」、「工作規則」、「道德行為準則」及各項道德行為管理辦法、守則，作為全體員工(含經理人)行為及倫理依循指標，期許形塑公司誠信與道德價值的企業文化。誠信經營政策與防範方案，由企業永續發展委員會檢視其推動與遵循狀況，並每年至少一次主動向董事會報告。相關政策、作法皆於公司內部管理平台及官方網站揭露，以提供公司全體員工及其他利害關係人參閱詳情請見官網「[公司治理規章](#)」。

誠信行為內部監督

本公司稽核室持續以有效之會計制度及內部控制制度，定期分析及監督營業範圍內，具較高風險的違反誠信行為之營業活動，藉此訂定稽核對象、範圍、項目、頻率等防範方案，定期執行稽核，落實監督與控管。此外，除了設定相互內部監督機制，亦委任會計師執行查核或委請專業顧問協助，並將查核結果製作為稽核報告後，每年至少一次向董事會彙報執行情形。有關稽核室的具體職責，請詳見[永續報告書 1.2.1 永續治理章節](#)

檢舉與保護機制

針對違反台半相關道德行為政策之不正當行為，台半設有申訴電子信箱(Tsgrumble@ts.com.tw)，內部同仁及相關利害關係人皆可透過檢舉管道向公司提出申訴。而檢舉處理內容採全程保密，以保護檢舉人不因檢舉而遭受不當處置。後續依權責交由各廠主管、稽核室及法務室妥善處理。台半預計於 2023 年底完成官網更新，以建立更暢通的溝通與更完善的申訴管道。

違反誠信行為舉報處理流程



法規遵循

台半自成立以來，即遵循公開發行公司相關法規之標準，訂定各項內部作業辦法，並持續關注任何影響營運之國內外法令、主管機關政策，隨時予以修正。台半「誠信經營守則」中，明確規範全體員工應遵守公司法、證券交易法、政治獻金法、政府採購法等規章，嚴格禁止行賄、收賄或收取、發送政治獻金，並依據「上市上櫃公司誠信經營守則」第七條第二項各款或其他營業範圍內具較高不誠信行為風險之營業活動，採行相關防範措施。我們堅持最高從業道德標準，維護公司商譽，以獲得各利害關係人的信任。

台半建立良好之內部重大資訊處理及揭露機制，以避免資訊不當洩漏，確保對外資訊之一致性與正確性。另，為防範內線交易，制定「內部重大資訊處理暨防範內線交易管理辦法」並公布於公司網頁以資遵守。詳情請見官網「[內部重大資訊處理暨防範內線交易管理辦法](#)」。

法規遵循情形

台半 2020 至 2022 年皆未有違反誠信道德、貪腐之行為及重大情事，亦無任何違反誠信經營、商業行為操守及反競爭行為法規之事件及任何相關罰金、政治捐獻，以確保運營獨立、政治中立立場。

為避免未來反貪腐事件出現之情事，台半除將針對各據點進行反貪腐評估，同時也已鑑別出企業形象與社會責任風險，並提出相應對策，詳見[永續報告書 1.3.1 風險管理](#)。



訓練與宣導

台半新進員工到職時，須詳讀台半之誠信經營規範，議題包含反貪腐、尊重智慧財產、法令遵循等，未來將持續強化相關教育訓練及宣導。2023 年下半年起，法務部預計針對營業秘密法、智慧財產權兩主題舉行實體教育訓練，以確保台半同仁充分了解相關政策、內容，及違反誠信行為之結果。另外，台半亦向供應鏈宣導並要求簽署《RBA 供應商行為準則》，確保與公司往來的合作夥伴，在進行商業活動時能有所依循。詳見 [3.1.2 永續供應鏈管理章節](#)。

除了與治理單位及員工進行反貪腐的溝通訓練，在與商業夥伴溝通反貪腐政策及程序上，台半針對供應商宣導《RBA 供應商行為準則》，2022 年台半共有 81 家商業夥伴，完成率為 100%。

反貪腐政策 / 程序之溝通訓練情形

課程資訊		2022 年
董事及監察人	成員數 (人)	7
	溝通人數 (人)	7
	溝通比例 (%)	100
	完訓人數 (人)	3
	完訓比例 (%)	43
員工	員工數 (人)	612
	溝通人數 (人)	280
	溝通比例 (%)	46
	完訓人數 (人)	280
	完訓比例 (%)	46

註：

- 商業夥伴定義：供應商、價值鏈夥伴。
- 董事及監察人含 7 人董監事，不包含台半治理單位主管。

2022 年誠信經營相關課程訓練情形

課程資訊	總人數	總時數 (小時)
道德行為準則與誠信經營守則	280	280
防範內線交易相關課程	7	111

註：本表之總人數與總時數為一般員工 (不含 17 位治理人員) 之數據。

誠信經營之高階治理

為持續接軌國家及產業規範、維持專業道德操守，台半董事會及高階經理人定期參與相關法治訓練，課程主題包括企業併購、受控外國企業 (Controlled Foreign Company, CFC) 制度、資訊安全管理、公司治理、證券法規、溫室氣體盤查、企業永續發展等面向，透過治理單位及高階主管之定期進修，落實誠信經營。

2020 年至 2022 年董監事參加誠信經營相關外部訓練課程情形

	2020 年	2021 年	2022 年
參加人數	4	7	7*
總時數	30	49	44
課程完成率 (%)	57	100	100

註*：課程舉辦單位：證券暨期貨市場發展基金會、證券櫃檯買賣中心、台灣金融研訓院、金融監督管理委員會、會計研究發展基金會、中華公司治理協會及台灣董事學會等單位。



1.3 風險管理

1.3.1 風險管理系統

為事先發現並即時掌握內外部營運風險，維護股東、員工、客戶、所有內外部利害關係人權益及資產安全，並將風險有效控制，台半致力於建構良好風險管理架構與政策，將所有利害關係人納入管理範疇內。並定期鑑別風險與提出風險測試計畫，以確保各項營運可能產生之潛在風險，皆於控制範圍受到嚴格監管。

風險管理架構

台半由董事會全權負責成立及監督公司之風險管理架構。現行風險控管之主管部門為「總經理室」，負責風險之評估與查核。總經理室內的風控執行單位為參照《RBA 責任商業聯盟行為準則》設立之 RBA 推行委員會，並由總經理擔任主任委員。委員會負責執行總部及各廠區之總風險控制與相關政策發布，並於每年 12 月，將風險評估表提報給總經理，再轉呈董事會決議，確保其管理目標皆合理反映市場及公司運作變化。各廠主管、協理與副總經理接續執行總經理室、RBA 推行委員會指派之職責，執行組織的風險政策，並控制與審議各廠環安衛負責人員所鑑別之風險。有關風險控制與審議之四層級架構與職責，詳見 [台半 2022 年年報](#)。

台半擬於 2023 年下半年由公司治理小組專責執行風險管理及訂定風險管理政策，並將該管理組織架構從上而下分別為董事會、企業永續發展委員會、企業永續推動辦公室及公司治理小組，期藉此有效統合整體風險管理能量，建立更完善的風險管理制度。

風險管理政策

台半參考《RBA 責任商業聯盟行為準則》，就職業道德、社會責任、安全衛生、環境及風險機會等面向訂定相關政策及管理辦法，其中包含由總經理室負責修訂與控管之「職業道德風險評估管理辦法」、「社會責任風險評估管理辦法」、「風險和機會管理作業辦法」，以及由各廠區環境與安全衛生部門及人員依據 ISO 14001 之指引，執行「安全

衛生危害鑑別及風險管理作業程序」、「環境考量面鑑別管理作業程序」等內容，以此作為風險管理的指導及執行原則，進行風險辨識，並研擬減緩措施。台半預計自 2023 年制定《風險管理政策》作為風控母法，統合上文提及之各辦法與程序，作為鑑別之風險審核之依據。台半目前風險管理之鑑別、評估、報告、因應流程如下圖所示。

風險管理流程



台半對於如投資理財、重要合約簽訂和重大採購案件等重要事項，皆進行會審並接受稽核室的定期查核。針對企業永續發展，台半就氣候變遷重大主題進行風險評估，已制定相應之風險管理政策或策略。詳 [1.3.3 氣候風險管理章節](#)。



風險鑑別評估暨因應行動

面對外部環境、氣候變遷等挑戰，台半根據性質區分，針對策略、財務、營運與災害危防四大面向，評估各風險未來短中期發生之可能性、負面影響之重大程度，歸結出四項重大風險其餘與資訊安全、職安衛生、氣候變遷等相關風險。

鑑別之四大風險類別





政策法規
變動風險

風險描述	國家政策與法律變動可能對台半的營運造成顯著影響，例如隨著全球永續意識抬頭，各國政府皆有加強碳排放減量措施之趨勢，例如課徵碳稅或碳費（如：歐盟之碳邊境調整機制 CBAM），台灣也於 2021 年 1 月公告將於 2025 年實施用電大戶條款，以限制高耗能企業之碳排放量來課徵碳費；中國大陸亦執行能耗雙控及限電措施，以強制力道督促企業之能源轉型。
潛在衝擊	全球淨零碳排的議題成為顯學，各國更多利害關係人關注台半減碳績效及使用再生能源程度，可能造成公司成本增加，若無法滿足此要求，恐有法遵風險，及影響客戶認同與企業形象。
因應對策	為了因應整體政策與法規變動之風險，台半 2022 年成立企業永續發展委員會，密切關注國內外趨勢及政策與法規的變化，以提早準備與調整，例如設立跨單位之環境暨能源管理功能小組，研擬設備汰舊換新計畫、廠區自建太陽能板計畫等，從中尋找創新的機會，以增加永續競爭力。另外，台半未來將逐步推動碳管理計畫，以科學減量方式減少溫室氣體排放。

地緣政治
風險

風險描述	各國藉由法律的制訂或修訂手段影響商業活動，包括美國出口管制條例、兩岸關係緊張情勢，恐影響中國客戶或供應商，失去潛在商機。另俄羅斯入侵烏克蘭、造成能源供應波動，並引發地緣政治風險，使國際區域情勢緊張。
潛在衝擊	地緣政治風險可能對於利率及匯率可能產生重大影響，影響經濟全球化的發展。另也可能影響台半進入新市場，或面臨供應鏈中斷等問題，對台半營運產生重大影響。
因應對策	為了因應這些風險，台半已提前進行製造基地區域分散投資布局，並建立多元化供應鏈，降低對單一國家或地區之依賴度。未來將密切關注國際局勢的變化，加強應急的變通計畫，以保持產業的競爭力。另台半總部於 2022 年成立供應鏈管理部門，強化台半溯源管理、採購管理等，以朝永續供應鏈目標。

災防危害
風險

風險描述	災害指經由自然或人為危害而引發損失及傷亡，隨著全球氣候變遷相關災難事件頻發，唯有積極面對採取各種環保節能活動，才能減緩環境災害的影響，降低因環境破壞所造成的成本。
潛在衝擊	極端氣候有可能導致未來能源、水資源潛在危機以及各種天災發生機率提升，台半有可能被迫須提高維運成本。
因應對策	為了緩解環境危害對營運產生的衝擊與影響，台半除致力於生產與設計對環境友善的產品，並透過規劃使用回收水再利用、能源減量等措施，以應對自然災害之衝擊。

企業形象
與社會責任風險

風險描述	企業形象在風險管理中扮演重要角色，其涵蓋了台半的價值觀、聲譽、品牌形象和企業社會責任（CSR），體現外界對台半的整體印象和信任度。
潛在衝擊	信譽的損害可能導致投資人的動搖、客戶的流失、合作夥伴的疑慮，甚至可能引發法律訴訟。
因應對策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台半由各部門單位共同維護企業形象，確保商業行為符合道德和法律的要求，並秉持透明度和誠信原則。台半於 2022 年成立公共關係室，促進企業資訊揭露之透明度，提升與利害關係人之溝通。 2. 為了確保台半的營運對社會和環境負責任，本公司主動進行 RBA 社會責任風險評估，並將 RBA 社會責任管理手冊公告於台半官網，同時對員工宣導相對應的規範，將永續的精神融入日常的業務。 3. 台半也重視人權議題，無論種族、性別、宗教、國籍或其他身份特徵都應享有平等權利，透過制定尊重人權的供應鏈管理政策及促進員工培訓和教育的實踐，確保台半自身及供應商皆遵守基本的勞工權益政策。請詳 4.2.2 勞資關係與人權管理章節。



緊急應變機制與措施

為降低緊急事件之風險與危害，台半各廠設立緊急應變機制與措施，並預計於 2023 年起將依循 ISO 22301 營運持續管理之架構與精神，持續強化相關管理制度，消除營運中斷的風險。廠區針對潛在風險事件如：供應中斷、勞動力短缺、關鍵設備故障、地震、火災、水氣電供應中斷等風險，依照環安衛相關規定執行，透過定期演練檢討相關預防改善措施，提升事件發生後快速應變及復原目的。

內部控制制度

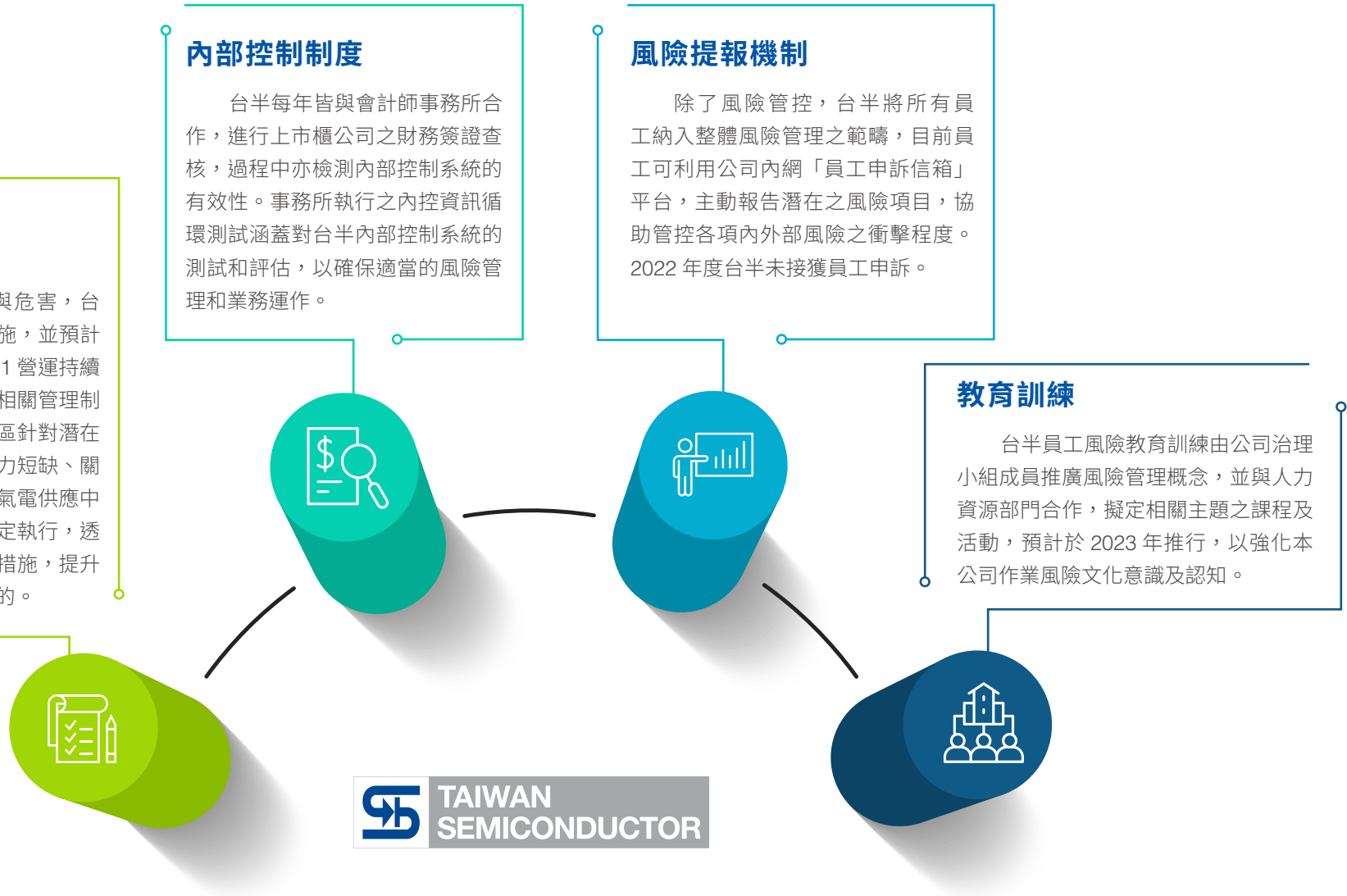
台半每年皆與會計師事務所合作，進行上市櫃公司之財務簽證查核，過程中亦檢測內部控制系統的有效性。事務所執行之內控資訊循環測試涵蓋對台半內部控制系統的測試和評估，以確保適當的風險管理和業務運作。

風險提報機制

除了風險管控，台半將所有員工納入整體風險管理之範疇，目前員工可利用公司內網「員工申訴信箱」平台，主動報告潛在之風險項目，協助管控各項內外部風險之衝擊程度。2022 年度台半未接獲員工申訴。

教育訓練

台半員工風險教育訓練由公司治理小組成員推廣風險管理概念，並與人力資源部門合作，擬定相關主題之課程及活動，預計於 2023 年推行，以強化本公司作業風險文化意識及認知。





1.3.2 資訊安全管理

為保護公司與客戶資訊的安全，台半承諾積極建構完善的資安管理層級與政策。同時，透過不定期資安項目測試，檢視政策與管理層級是否存在漏洞，降低資安風險事件的發生次數與機率。台半近年亦逐步導入資安防護設備、籌辦相關教育訓練，以建構完整的資安制度。

資訊安全管理組織架構

企業永續發展委員會

每年至少一次定期向董事會報告資訊安全管理系統的運作情形與執行成效，進一步強化資安風險管理機制。

企業永續推動辦公室

監督資訊安全管理小組之風險管理舉措，並依循「資訊循環及電子資料管制程序」執行內部控制程序。

資訊安全管理小組

- 依系統應用、服務與網路安全、APP 應用開發、資料庫管理等不同資安面向分項規劃相對應之資安作業與資安風險管理。
- 確保「資通政策及網路資料安全管理」作為資安最高管理依據，確保資訊基礎建設、應用系統之資訊安全，預防所有可能產生之資安威脅，以保護公司重要資產。

資訊安全管理小組權責



服務與網路安全

跨廠區專線網路運用與故障排除



APP應用開發

應用系統程式安裝
軟硬體維修



系統應用

系統安全控制使用權限控管



資料庫管理

使用者權限劃分
資料庫最佳化調整

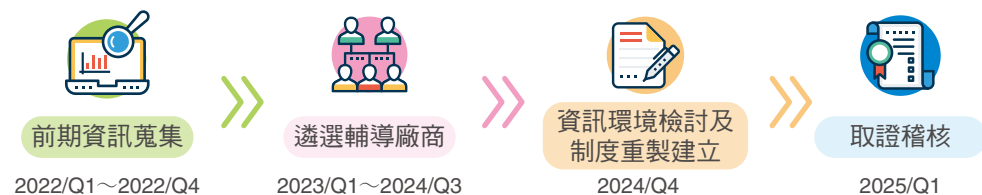




資安管理政策

台半遵循「上市上櫃公司資通安全管控指引」及參酌台灣電腦網路危機處理暨協調中心(TWCERT/CC)之建議，制定「資訊循環及電子資料管制程序」，該程序建立之內部控制制度，包含八大作業循環之控制作業。此外，台半資訊安全管理小組亦針對網際網路資訊安全的管理、分析和防禦工作進行部署，預計於 2025 年完成 ISO 27001 資訊安全管理系統認證 (Information Security Management System, ISMS)。為強化網路安全，台半亦採購先進之網路安全防護軟硬體，導入自動化端點防護管理平台，強化資料和系統的絕對安全性，應對瞬息萬變之資安挑戰。

ISO 27001 資訊安全管理系統取證規劃



資安風險鑑別

考量資安對於台半之價值與重要性，台半預先分析可能之威脅與漏洞，估算風險發生的可能性和影響程度，評估重大緊急程度與影響範圍，將風險分級排序、規劃相應的管理措施，以降低資安發生時，對台半可能產生之營運、聲譽、財務狀況、競爭力及相關負面影響。2022 年台半分析「產品專利與研發技術」為重要關鍵資產，故經評估影響程度及風險發生的可能性後，資訊安全管理小組與研發部門合作導入知識管理系統 (Knowledge Management System) 以保障公司研發部門相關之專利技術、研發成果等知識產權。詳細內容可參閱 [2.1.2 品質持續改善與創新](#)。

調查與復原程序

對於資訊安全事件的通報與處理，台半明確訂立資安通報及處理流程。當發生資安事件時，由資訊單位通報各窗口並判定事件等級，若為重大資安事件，立即上報各級主管及風險管理組織，並依照各地點之緊急應變程序及項目，啟動應變措施及採行相應行為。事件發生結束後，資訊安全管理小組呈送分析及處理報告轉供企業永續發展委員會評估，進而對台半客戶及交易對象做說明並採取矯正措施，以預防事件重複發生、維護利害關係人之信心。

資安事件回應流程圖



防護計畫與資安文化建立

為鼓勵員工即時吸收資訊安全新知，台半 2022 年加入台灣電腦網路危機處理暨協調中心 (TWCERT/CC) 之會員，定期轉發該中心發布之資安情資，並透過與 TWCERT/CC 的合作，以不定期之資安測試，落實公司資訊安全防禦與維護。

台半亦依照內部教育訓練計畫，排定資訊安全知識訓練，以提升員工自主資訊防禦能力與素養，各廠亦擬定年度緊急應變計畫，演練各種資安情境之處理程序與準則，強化員工資安事故之應變能力。



資安防護計畫實施狀況

年份	措施	進行時數	參與人數	參與比例	說明
2022 年	資安事件演習	1 小時	166 人	100%	1. 模擬資訊網路專線斷線發生時，緊急聯絡及應變 2. 模擬專線斷線備援啟用 3. 模擬專線服務恢復通知
2021 年	MOTP(Mobile One Time Password) 二因子驗證教育訓練教育訓練	1 小時	447 人	100%	針對利澤廠及宜蘭廠執行 MOTP 教育訓練。MOTP 為行動動態密碼系統，能迅速且安全的登入帳號，有效防範帳號密碼被盜用風險，防止企業資訊遭竊取。
2020 年	網路通訊安全教育訓練	1 小時	106 人	100%	針對台半總部執行網路通訊安全教育訓練。受到疫情影響，國內外出現假冒中央疫情指揮中心、世界衛生組織等釣魚 URL、詐騙攻擊案件，以熱門新聞時事發動攻擊，誘人前往惡意網頁。藉由此次教育訓練，分享商業電子郵件詐騙的常見方式、竄改 Email 的偽裝手法，以及遠離新冠病毒期間網路釣魚的方法。

註：參與比例為該據點參與人數除以該據點之全體人數。2020 年總部人數 106 人，2021 年兩廠共計 447 人，2020 年宜蘭廠共 166 人。

ITA 外部資安稽核機制導入

台半於會計師事務所之年度財務簽證查核時，同步聘請專業資訊科技稽核人員 (Information Technology Audit, ITA) 執行資訊科技稽核，針對 ITA 系統執行各層面的測試和評估，內容包含對系統的功能性測試、安全漏洞測試、數據完整性測試等，以驗證系統的可靠性、安全性和有效性，確保台半的 ITA 系統能夠適應業務需求並提供可靠的數據支持。



資安風險事件

台半於 2020 至 2022 年間均無發生資料洩漏事件，惟於 2022 年間發生一起網路攻擊事件，係於 2022 年一月由端點資訊保護平台及宜蘭廠之產線主機自主偵查得知，來自台半天津子公司之異常連線及流量，經總公司資訊部判斷成立網路攻擊事件，並立即啟動異常緊急處理程序。



因應與改善措施

同仁第一時間通報廠長、設備、製造、自動化開發部及最高管理單位後，立即中斷區域連線、偕同廠商進行修復，同時通報天津子公司之資訊單位。該事件被確認為一起 Malicious 攻擊事件 (惡意程式攻擊)。由於系統即時警示及嚴密之資安預警應變機制，該事件並未對營運造成任何負面影響，亦無發生重大資料外洩情形。事件後台半啟動調查及強化資安管理程序及相關作業，除了原有端點資訊保護平台作為防護，也額外增加 USB 資訊保護系統與偵查設備及 TXOne 資訊安全設備，該設備能有效提供適切的資訊安全防護以降低資安事件發生機率及影響範圍。



亮點故事

以零信任管理思維 強化工控資安

隨著台半投入智慧工廠的程度越來越高，我們對廠房設備、機台的資安防護程度也隨之提升。2022 年台半導入 TXOne Networks 資訊安全設備，其技術的精神在於「零信任」主動防禦原則，不放過任何一階段可能受到軟硬體設備遭受攻擊的可能性。對半導體產業而言，以往最大的資安痛點，在於過去若要檢查設備是否有病毒，必須在設備上安裝防毒軟體，掃描完、確認安全後，再將防毒軟體移除。不過，產線有許多設備、機台因原廠設定與商業機密因素，無法安裝資安軟體。台半積極尋求解方，2022 年藉由 TXOne 的導入，新技術無須在機台安裝軟體就能掃描、移除惡意程式，為資安應用上的一大突破。

未來在數位轉型過程中，可能會面臨日趨複雜及嚴峻的資安挑戰，台半將持續尋求、結合頂尖資安技術，從作業系統、網路安全、端點保護等面向，全面提升整體資安防護網。

系統導入主要目標：





1.3.3 氣候風險管理

台半密切關注氣候變遷可能帶來的風險與商業機會，依循臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」並參考TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 氣候相關財務揭露建議，透明揭露氣候相關風險及機會之管理與因應措施。台半的氣候風險與機會管理機制與公司風險管理流程相互整合，透過「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大方向，持續推動低碳轉型，並強化公司因應氣候變遷的韌性。



治理

台半的企業永續發展委員會屬於董事會層級之功能性委員會，由董事長擔任主席與最高負責人。企業永續發展委員會在氣候變遷議題上，負責監督氣候相關風險、機會、因應策略、目標、防範措施與具體成果

- 2022年企業永續推動辦公室就氣候變遷相關議題、氣候相關風險的管理機制與實際執行情形，向企業永續發展委員會進行報告。2022年共召開1次會議。

企業永續推動辦公室每年檢視評估氣候變遷議題、規劃因應計畫，並推動風險防護、審視執行績效，定期向企業永續發展委員會報告

- 企業永續推動辦公室負責擬定氣候變遷相關指導策略、主要行動計畫後，責成企業社會責任功能小組的環境暨能源管理小組負責執行氣候相關行動。
- 企業社會責任功能小組的環境暨能源管理小組每季至少一次以書面或實體會議向企業永續推動辦公室報告氣候風險與機會之情況，再由企業永續推動辦公室每年至少兩次以書面或實體會議定期向企業永續發展委員會報告。



策略

依循TCFD架構，開發氣候變遷風險與機會評估方法學，鑑別短、中、長期的氣候風險與機會

- 依潛在衝擊程度、發生可能性、潛在脆弱度三方面向評估台半與上下游價值鏈面臨的氣候風險，研擬執行因應措施，詳情請參閱下表「[氣候相關風險與台半價值鏈衝擊](#)」、「[氣候相關風險與台半因應措施](#)」。
- 依台半業務特性與低碳策略規劃，鑑別氣候相關機會，詳情請參閱「[氣候風險與機會](#)」小節。

根據TCFD架構分析重大氣候風險與機會為台半帶來的潛在營運與財務衝擊

- 完成溫室氣體排放成本增加重大氣候風險不同情境下衝擊評估，詳情請參閱「[氣候風險衝擊評估與情境分析](#)」小節。

以不同情境進行氣候風險分析，評估短、中、長期減碳策略

- 2022年以國際能源署(International Energy Agency, IEA) - 承諾目標情境(APS)與2050年實現淨零排放的情境(NZE)，分析溫室氣體排放成本增加風險所造成之影響，制定氣候變遷策略與相關減緩措施。



風險管理

依據TCFD框架建置氣候變遷風險辨識流程

- 參考氣候變遷法令規範與氣候相關科學研究，鑑別氣候變遷風險。有關氣候變遷風險辨識流程，請詳見「[氣候風險與機會](#)」小節。
- 依據氣候風險鑑別與排序結果，發展相應調適與減緩之因應對策
- 氣候風險辨識流程整合至既有風險管理流程
- 由企業永續推動辦公室辨識風險重大性。依據氣候風險的重大性，由企業永續推動辦公室擬定因應策略與措施，經由企業永續發展委員會確認因應措施後，落實於日常營運，並整合於風險管理流程中。



指標與目標

設定氣候變遷相關管理指標，以利每年追蹤績效

- 制定「減少溫室氣體排放總量、使用再生能源、提升能源使用效率、減少產品碳足跡」為氣候變遷績效指標。

每年盤查與揭露範疇一、二 溫室氣體排放量，檢視公司營運面臨的衝擊

- 根據各項盤查與評估結果，持續執行減碳措施，降低組織溫室氣體排放。詳情請參閱「[5.1.1 碳排放管理](#)」。

每年檢視氣候管理目標達成情形

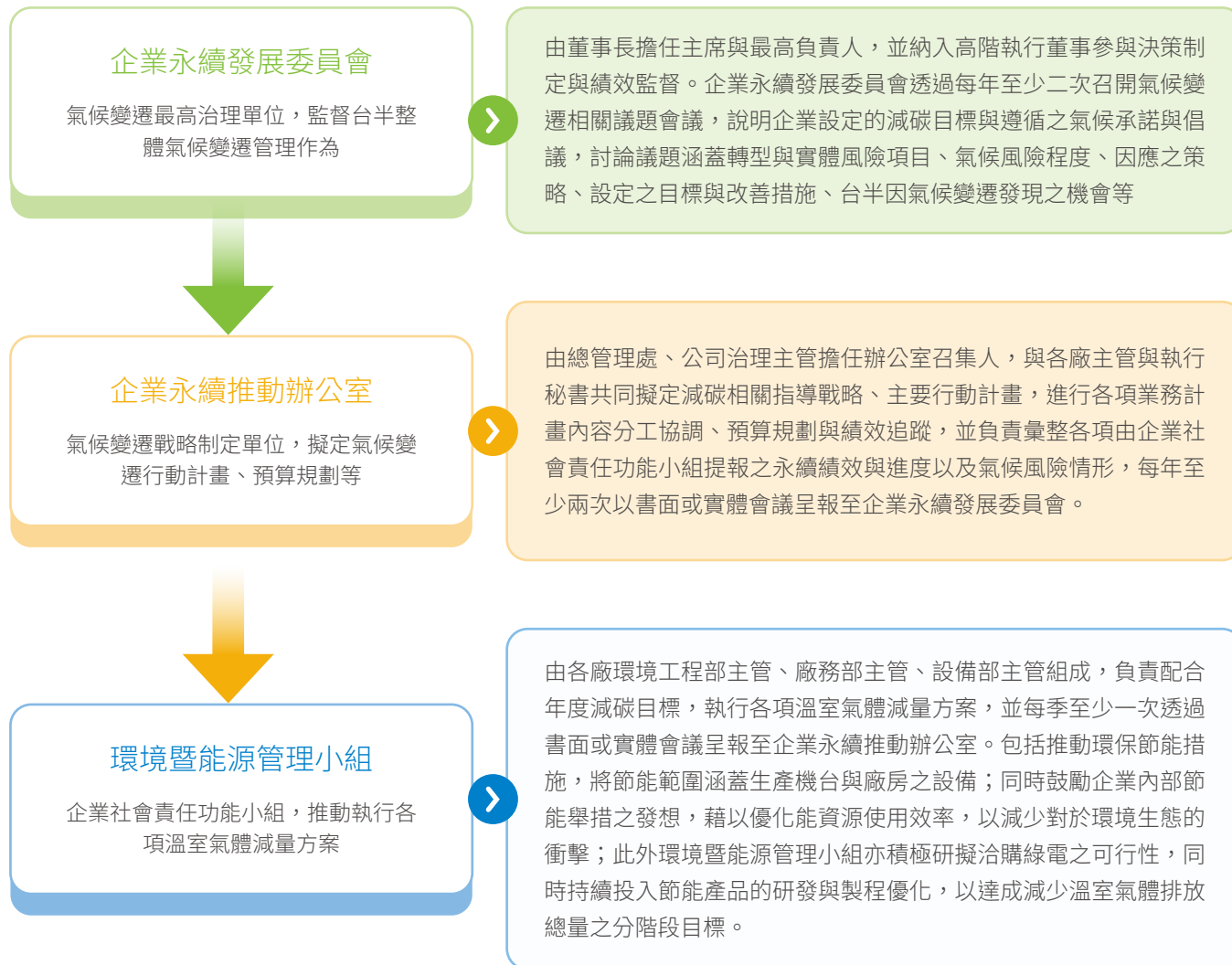
- 由企業永續推動辦公室定期檢視企業社會責任功能小組的環境暨能源管理小組執行減緩氣候變遷相關專案之績效，並確認指標與目標達成進度，彙整後呈報企業永續發展委員會，定期監督執行成果。



氣候治理

台半於 2022 年起設立董事會層級之功能性委員會 - 企業永續發展委員會，負責監督氣候相關風險、機會、因應策略、目標、防範措施與具體成果。企業永續推動辦公室每年至少兩次針對氣候變遷相關議題、氣候相關風險因應策略、溫室氣體減量、再生能源布局、水資源利用等實際執行情形，向企業永續發展委員會報告、討論，並說明執行績效。

企業永續發展委員會旗下設立「企業永續推動辦公室」，由企業永續推動辦公室制定相關永續政策與方針後，責成企業社會責任功能小組負責執行。其中氣候變遷相關議題由「環境暨能源管理小組」主責，負責配合年度減碳目標，執行各項溫室氣體減量方案、推動再生能源布局等。企業社會責任功能小組間每一至二個月會召開一次跨廠區討論會議，針對永續議題與氣候議題進行各廠互相觀摩學習與交流，共同討論解決方案，以因應氣候變遷對台半所帶來的潛在影響。台半氣候風險管理組織架構與分工如下。





氣候風險與機會

為健全氣候變遷相關風險與機會管理機制，台半依循 TCFD 指引之內容，建立氣候相關風險管理程序，管理流程依序為 (1) 確立氣候風險清單、(2) 分析風險衝擊範疇與期間、(3) 風險重大性排序、(4) 確認與呈報 (5) 因應策略與對外揭露等五步驟。

台半 2022 年參考 TCFD 建議方法之風險與機會類型、國際永續指標評比、同業標竿企業所關注之氣候風險，並考量台半營運據點與特性，依潛在衝擊程度、發生可能性、潛在脆弱度三面向評估氣候風險及機會彙整出 10 項氣候相關風險與 3 項氣候相關機會，涵蓋的轉型風險如：溫室氣體排放成本增加、永續相關需求與規範增加、客戶行為改變；實體風險則涵蓋短期的颱風和暴雨以及長期的平均氣溫升高等風險。針對氣候相關風險與機會鑑別、評估頻率，考量風險特性及可能發生時程，規劃每 3 年重新鑑別一次，其餘年度進行目前風險檢視與確認因應措施允當性。

價值鏈衝擊鑑別流程

為了瞭解氣候風險對於台灣半導體價值鏈的衝擊，企業永續推動辦公室檢視各風險於台灣半導體上游供應商 (晶圓材料與擴散材料)、自身營運、下游客戶端 (資訊產品、通訊產品、數位家電與車用電子等高科技產品) 的影響程度與範疇，由各據點主管以三級距評分方式，分別將上游供應商、自身營運、下游客戶端三組內，各風險的影響程度進行序列百分位數排列，以該組內分數最高的前 33.4% 為高度影響、33.4% 至 66.7% 為中度影響、後 33.3% 為低度影響，鑑別出氣候風險對台灣半導體價值鏈的影響程度，作為營運策略的參考依據。

氣候相關風險與台半價值鏈衝擊

註：● 低、● 中、● 高

風險類型	風險構面	風險名稱	價值鏈影響		
			上游	台半自身	下游
轉型風險	法規政策	溫室氣體排放成本增加	●	●	●
		永續相關需求與規範增加	●	●	●
	市場	客戶行為改變	●	●	●
		原物料成本增加	●	●	●
	技術	低碳科技轉型之成本支出	●	●	●
	聲譽	利害關係人負面回饋增加	●	●	●
實體風險	極端性	極端天氣事件增加 - 颱風	●	●	●
		極端天氣事件增加 - 暴雨	●	●	●
		乾旱	●	●	●
	長期性	平均溫度上升	●	●	●



氣候風險重大性鑑別流程

為了瞭解氣候風險對於台半的衝擊，企業永續推動辦公室及全球各據點（宜蘭、利澤、山東、天津）主管檢視各風險於台半的影響，將氣候相關風險依據「潛在衝擊程度」、「潛在脆弱度」、「發生可能性」三大面向進行評分，從三面向綜合鑑別氣候風險對台半營運的重大程度，並將各風險的影響程度進行序列百分位數排列，取前 20% 為高度風險，後 20~30% 為低度風險。據此結果，檢視各個風險落於矩陣區域，若同時滿足下方兩種條件：（1）風險值前 20% 及（2）落點於矩陣圖上高脆弱度、高衝擊程度位置（矩陣圖黃色區域），則將該風險判定為高度風險；反之則判定為低度風險；若僅滿足一個條件，即列為下一層級的風險。根據上述方法學完成台半之氣候相關風險矩陣，藉由鑑別之結果作為制訂台半風險應變與緩解措施計畫以及危機處理機制外的參考依據。

1 完成氣候風險與機會清單

台半參考 TCFD 建議之風險與機會類型、國際永續指標評比、同業標竿企業所關注之氣候風險，並考量台半營運據點與特性，由企業永續推動辦公室召開討論確立台半氣候風險與機會清單。

條件一：風險值

- 以所有風險脆弱度、衝擊程度與發生可能性之分數相乘後進行排名，取前 20~30% 為高度風險，後 20~30% 為低度風險。
- 此邏輯將脆弱度、衝擊程度與發生可能性進行綜合考量。

2 分析風險衝擊範疇

企業永續推動辦公室向各據點、各據點主管發放問卷，檢視各風險於台半自身營運的影響程度與範疇，由各部門主管以依據「風險潛在衝擊程度」、「風險潛在脆弱度」、「風險發生可能性」進行三大面向評分，並將各風險的影響程度進行序列百分位數排列。

條件二：矩陣位置

- 矩陣位置黃色區塊由於相對高脆弱度、高衝擊程度，需特別進行風險減緩，定為高度風險。
- 矩陣位置灰色區塊由於相對低脆弱度、低衝擊程度，僅需進行資源重分配，定為低度風險。

5 因應策略及對外揭露

由企業永續推動辦公室負責氣候風險與機會管理之責、環境暨能源管理小組負責協助落實氣候相關風險與機會因應措施與管理運作，並計畫每年於永續報告書及公司網頁對利害關係人揭露氣候風險與機會管理情形。

4 確認與呈報

由企業永續推動辦公室向企業永續發展委員報告氣候風險、相應之機會與因應策略和風險矩陣圖，並經企業永續發展委員會確認。

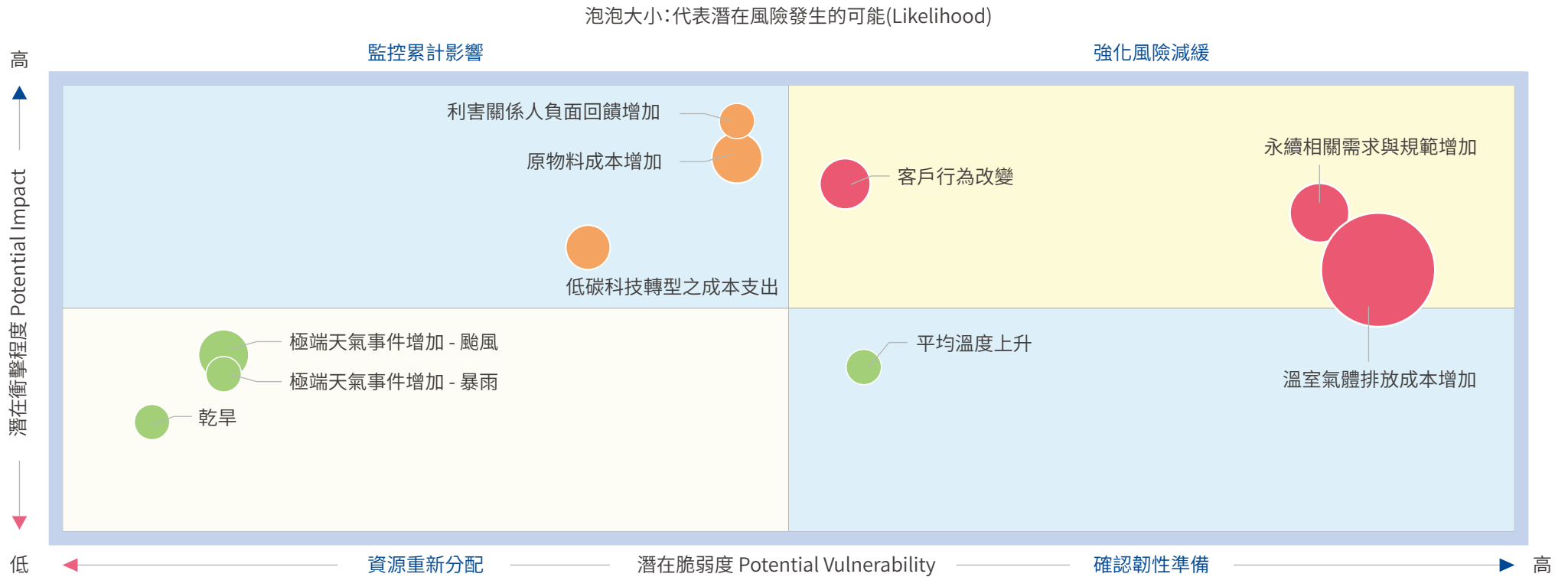
3 風險重大性排序

根據分析之結果，與各風險落於矩陣圖之位置進行交叉比對。同時滿足條件（1）風險值前 20% 及（2）落點於矩陣圖上高脆弱度、高衝擊程度位置（矩陣圖黃色區域），將該風險判定為高度風險；反之則判定為低度風險；若僅滿足一個條件，即列為下一層級的風險。





氣候風險矩陣圖



台半依據氣候風險重大性分析，針對鑑別出之 10 項風險，進行評估其可能對營運與財務規劃所造成之潛在影響，並擬定相關風險因應措施如下表「[氣候相關風險與台半因應措施](#)」。

依據氣候風險對於台半自身營運及價值鏈的衝擊及氣候風險的重大性，企業永續推動辦公室評估相關解決方案、商業機會，據此擬訂營運策略調整方向與因應措施，並向主責風險管理的總經理進行彙報。

考量台半營運各面向可能遭受到氣候相關風險與機會的影響，台半積極發展相關低碳產品、綠色製程、推動再生能源布局、持續密切關注氣候相關政策，經企業永續發展委員會確認後，持續推動落實於日常營運管理與風險管理程序當中。



1.1 關於台半 1.2 公司治理 1.3 風險管理

註：● 低、● 中、● 高

風險類型	風險構面	風險名稱	對台半的衝擊影響說明	潛在財務影響	對台半影響的期間 *	風險程度	因應措施與策略
轉型風險	法規政策	溫室氣體排放成本增加	隨著國內《氣候變遷因應法》與各國氣候相關政策及法規 (如碳稅 / 碳關稅、碳交易系統、碳價 / 碳費等)，台半產品在未來可能需支付碳費、碳稅及碳關稅，且相關管制可能逐年趨嚴，以及費用、碳稅將逐年提高。	成本上升	短	● 高	<ul style="list-style-type: none"> 採用節能設備 研發創新產品 採用低碳 / 再生能源 提升員工減碳意識 優化運輸路線減少物流碳排
轉型風險	法規政策	永續相關需求與規範增加	根據國內發布 2050 淨零排放路徑將能源轉型列為主要策略之一，積極推動最大化再生能源。另台灣《再生能源發展條例》中規定用電契約容量 5,000 瓩以上之用戶，2025 年時需有 10% 再生能源義務，皆促使台半加速氣候行動，如提升再生能源比例、降低產品碳足跡、增進氣候相關管理。	成本上升	短	● 高	<ul style="list-style-type: none"> 提升產品效能 採用低碳 / 再生能源 持續優化能源管理 提升員工碳管理知識與技能
轉型風險	市場	客戶行為改變	客戶因應全球淨零排放與降低環境衝擊之趨勢，改為採用較低碳且降低環境衝擊之產品，或要求公司提供更透明環境相關資訊的產品 / 服務，若台半無法滿足，可能有潛在失去客戶風險	營收減少	中	● 高	<ul style="list-style-type: none"> 開發降低環境衝擊的產品 / 服務 提升產品效能 減少包裝或使用低碳包材
轉型風險	市場	原物料成本增加	近年來氣候極端變化異常頻頻發生，使原物料供給不穩定，增加原物料礦採及運輸難度，如天災可能阻斷原礦採道路、高溫使生產力下降等因素導致原物料供給量難以管控，使原物料供給短缺，增加運輸調度作業費用，營運成本提升	成本上升	中	● 中	<ul style="list-style-type: none"> 持續要求供應商進行氣候調適與能源轉型，建構具備氣候韌性的供應鏈 進行供應商風險評估，避開或減少向高風險產區採購 增加在地廠商倉儲容量，因應極端天氣災害



1.1 關於台半 1.2 公司治理 1.3 風險管理

註：● 低、● 中、● 高

風險類型	風險構面	風險名稱	對台半的衝擊影響說明	潛在財務影響	對台半影響的期間 *	風險程度	因應措施與策略
轉型風險	技術	低碳科技轉型之成本支出	由於國際減碳趨勢增強，許多企業開始要求供應鏈採用永續與低碳行動，台半逐步規劃轉型，推動減碳技術及設備，對台半的營運成本具有影響	成本上升	中	●	<ul style="list-style-type: none"> 投入研發高效能設備及低碳技術 積極培育低碳轉型人才 評估低碳技術設備投資
轉型風險	聲譽	利害關係人負面回饋增加	氣候變遷議題重視度持續增高，利害關係人偏好低碳或對人類與環境正面貢獻企業，若台半未採行積極作為，無法滿足利害關係人期待，恐造成企業聲譽損害	資金減少	長	●	<ul style="list-style-type: none"> 加強氣候變遷因應及防範 強化公司氣候行動資訊適當揭露 加強利害關係人溝通
實體風險	極端性	極端天氣事件增加 - 颱風	<p>颱風發生頻率與嚴重性增加，將對造成下列影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> 颱風可能摧毀電力系統，造成局部區域斷電之情形，導致營運或服務中斷 颱風造成供應鏈中斷 位處「高風險」地區的資產保費提高，增加營運成本 	成本上升	中	●	<ul style="list-style-type: none"> 強化生產據點防洪排水設備及應變措施 強化落實營運持續計畫 (BCP) 強化緊急應變供貨機制
實體風險	極端性	極端天氣事件增加 - 暴雨	暴雨發生次數增加與降雨量增加時，可能造成生產據點受損、生產中斷、交通受阻使員工無法上班	營收減少	中	●	<ul style="list-style-type: none"> 強化生產據點防洪排水設備及應變措施 強化落實營運持續計畫 (BCP) 強化緊急應變供貨機制



註：● 低、● 中、● 高

風險類型	風險構面	風險名稱	對台半的衝擊影響說明	潛在財務影響	對台半影響的期間 *	風險程度	因應措施與策略
實體風險	極端性	乾旱	因乾旱發生而導致停水、水資源短缺造成水費上漲、外購水源中斷，影響廠區製程用水，同時可能導致營運活動中斷	成本上升	中	●	<ul style="list-style-type: none"> • 實施節水措施 • 增加使用再生水 • 廠區建置大型中水回收廠，延長並穩定供應製程用水 • 設置蓄水池，加強蓄水能力控制彈性
實體風險	長期性	平均溫度上升	全球因氣候變遷導致高溫時間增加，使用電量需求增加、能源費用支出上升。同時高溫造成的乾旱將導致營運中斷之風險	成本上升	長	●	<ul style="list-style-type: none"> • 實施節水措施 • 強化落實營運持續計畫 (BCP) • 密切監測用電情況並及時調度

註：短期(3年內)、中期(3-5年)、長期(5年以上)

氣候相關機會

台半亦依據營運策略與規劃，並參考產業相關報告，綜合半導體產業價值鏈之發展，鑑別氣候變遷所帶來的潛在商業機會及對台半的財務影響。

氣候相關機會

機會構面	機會名稱	機會對台灣半導體的意涵	潛在財務影響	對台灣半導體影響的期間
產品與服務	提升產品能效	積極提升產品能源效率，協助客戶及使用者降低產品使用期間的能源使用與溫室氣體排放。因應新能源汽車車用晶片新市場及 5G 產業的蓬勃發展，台半將持續優化產品效能，擴展市場並提升獲利能力	營收增加	短
資源使用效率	使用更高效率的生產和配銷流程	透過提升生產過程與輸配物流等方面的能源使用效率，以及強化物料、能資源和廢棄物管理，減少能資源使用及碳排放，亦有助於降低營運成本	成本降低	中
韌性	參與再生能源計畫	提高低碳能源使用並發展多元化電力供應來強化氣候韌性，未來可以持續透過建置以及採購再生能源，實踐低碳能源轉型	成本改變	中

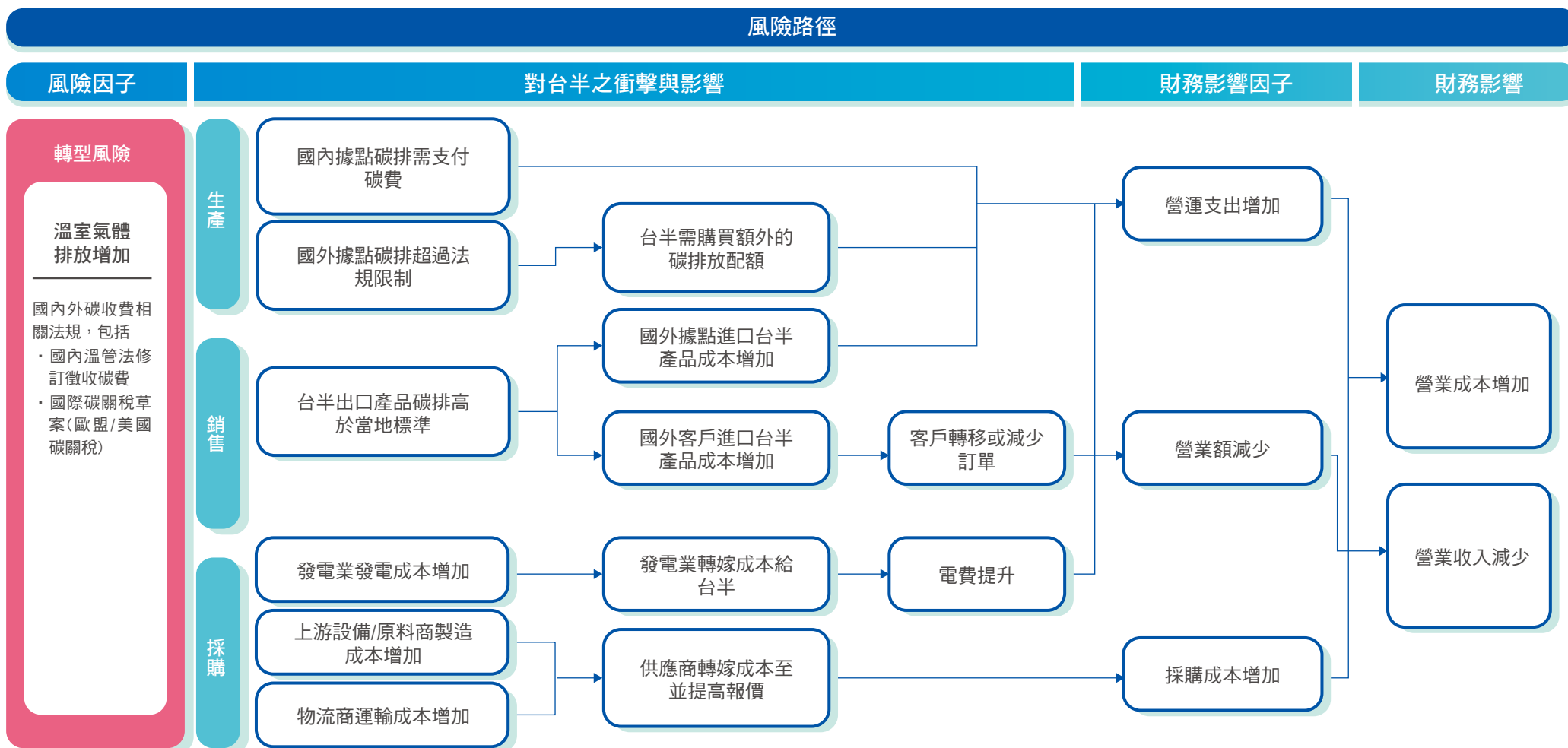
註：短期(3年內)、中期(3-5年)、長期(5年以上)



氣候風險衝擊評估與情境分析

台半於 2022 年優先針對高度風險項目「溫室氣體排放成本增加」，進行風險衝擊評估分析，識別溫室氣體排放成本增加對台半產生影響的衝擊路徑，並考量不同情境下碳費、碳關稅對台半價值鏈與自身營運的影響情況，並預計未來進行財務量化評估，將評估結果應用於公司營運策略調整及重新檢視公司的風險胃納與容忍度，滾動式修正相關因應措施。

氣候風險衝擊路徑 - 溫室氣體排放成本增加





為分析未來氣候變遷對台半的影響，台半使用國際能源總署（International Energy Agency, IEA）提出的 2050 年實現淨零排放的情境（Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE），和承諾目標情境（Announced Pledges Scenario, APS）展開分析。隨著氣候變遷的持續加劇，各國推動碳定價政策，例如歐盟即將實施碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）及台灣預計徵收碳費，可能造成台半產品的生產成本增加。此外，相關政策與法規不僅影響台半本身，對於價值鏈也將造成衝擊，若供應商屬於受徵收對象，相關原物料和設備投資成本可能也逐漸上升。

台半現階段依據 IEA 在 NZE 與 APS 二情境下的碳費情境設定，評估上游成本增加、自身營運成本增加、客戶訂單轉移等三項影響：

1. 上游成本增加

因應中國將電力部門納入碳交易市場、歐盟碳關稅實施對象也包含電力部門，隨著碳費增加，供電業者可能提高電價以轉嫁溫室氣體排放成本，至 2030 年電價可能有一定比例之調漲，使台半及供應商面臨營運支出與成本增加。其次，在原物料、機台設備、物流等採購成本方面，相關供應商可能因所在地國家徵收碳稅、碳費或實施碳交易市場/制度，進而轉嫁給台半，導致台半的採購成本上升。

因應未來上游成本持續增長，台半積極推動能源轉型，並持續規劃未來與供應鏈合作共同減碳，建構具備氣候韌性的供應鏈，並定期檢視上游成本，以降低此項風險之相關財務衝擊。

2. 碳費相關政策草案

根據台半主要營運據點所處國家草擬之規範，例如：2023 年初通過的台灣《氣候變遷因應法》、歐盟 CBAM、中國的全國碳排放交易體系（ETS）與《碳排放權交易管理暫行條例》的相關排放量配額方案等，同時亦參考台灣環保署委外研究報告之建議，評估碳費至 2030 年約達 100 美元，推估短期內碳相關的規範力道會逐步加強。綜合考量國內外碳費相關法規以及未來台半整體溫室氣體排放量逐年減量的情況下，我們未來將量化評估各營運據點可能須額外支付之碳費等相關成本，使營運成本增加。

台半除持續關注國內外氣候相關法規研擬之進展，更致力於積極開發高效能產品以及提升製程效率，亦規劃加入再生能源計畫，儘可能降低氣候相關政策所帶來的財務衝擊。

3. 客戶訂單轉移

不同國家之碳費相關政策也將衝擊下游價值鏈，例如歐盟 CBAM 將使客戶進口台半產品時，可能需要承擔額外的碳關稅成本，進而影響客戶購買台半產品意願，轉向採購碳含量更低的其他競爭者之產品，使銷售市場面臨挑戰，進而使營業額減少。

台半於策略上將持續以低碳營運或提高產品效能為主要策略，提供客戶更具低碳競爭力的產品或服務，持續降低溫室氣體排放成本增加所延伸的客戶訂單轉移之風險。

風險因子	氣候情境	情境假設條件	碳費參數 (單位：美金 / 噸二氧化碳當量)	情境分析因子	主要財務影響
轉型風險 – 溫室氣體排放成本增加	IEA - 2050 年實現淨零排放的情境 (NZE)	NZE 情境假設在 2050 年時全球能源部門將會實現淨零碳排。溫室氣體排放將逐年下降，並於 2100 年時全球平均氣溫上升低於 1.5°C。	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年時為 \$90 2040 年時為 \$160 2050 年時為 \$200 	<ul style="list-style-type: none"> 生產據點電費支出、採購支出、碳費支出 產品出口之碳關稅繳納金額 	<ul style="list-style-type: none"> 上游成本：電費成本可能持續增長，致使原料商、物流商等成本增加，進一步影響台半採購成本增加。 氣候相關政策法規：因受到氣候相關政策草案需額外支付之當地碳費、碳稅。 客戶市場挑戰：因碳邊境調整機制等其他國際相關政策，進口商需繳納碳稅，造成客戶選擇較低排碳量產品，形成客戶需求改變或轉移，導致營業額減少。
	IEA - 承諾目標情境 (APS)	APS 情境假設全球政府宣示的所有溫室氣體減量、淨零目標都按時並全部實現。溫室氣體排放將在 2020 年代中期達到高峰，並於 2100 年時全球平均氣溫上升 1.7°C。	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年時為 \$40 2040 年時為 \$110 2050 年時為 \$160 		



指標與目標

台半因應氣候變遷的衝擊與挑戰，不僅參考科學基礎減量目標倡議（Science Based Targets Initiative，SBTi）之科學基礎減量目標方法學，自行設定逐年溫室氣體減量目標，也建置 ISO 14001、ISO 50001 與 ISO 14064-1 管理系統，同時也已針對再生能源使用與節能措施進行規劃。為了降低產品碳足跡，台半也積極開發新市場導入低碳技術之商品，並導入自動化生產。

台半目前制定的目標與指標如下：

1. 減少溫室氣體排放

台半設定 2050 淨零目標，基準年為 2022 年，目標每年範疇一與範疇二溫室氣體排放量較基準年減少 4.2%。

2. 使用再生能源

台半於 2022 年起規劃廠區太陽能發電設置與外購綠電，其中宜蘭廠將於 2023 年展開太陽能自發自用建置評估計畫。

3. 提升能源使用效率

台半持續推動公用系統與製程節能措施，以每年較前一年度節電 1% 為目標，持續提升生產營運的能源使用效率。有關台半據點所執行的節能措施，請詳見 [5.1.2 能源管理](#)。

台半生產製程高度仰賴水資源，氣候變遷所造成的乾旱對台半營運也帶來潛在風險。台半持續推動製程廢水回收再利用，強化水資源使用效率，有關台半據點所執行的節能措施，請詳見 [5.1.3 水資源管理](#)。

4. 協助客戶減碳

因應 2023 年車用晶片新市場、5G 產業的蓬勃發展，新世代低耗能晶片將成為未來低碳轉型經濟的重要核心產品。台半將持續優化產品效能，提高產品能源效率，協助客戶降低產品使用期間的溫室氣體排放。有關低碳產品相關規劃，請見 [1.1.2 財務績效](#)、[2.1.2 品質持續改善與創新](#)。



2

創新產品與服務

2.1 研發與創新

2.2 客戶關係管理





2.1 研發與創新

台半以落實永續發展為目標，期望減輕營業活動對環境造成的危害，以達到「取之於社會、用之於社會」之精神。本公司已制定產品環保規格，控制產品的危害物質。除了符合歐盟 RoHS 指令及 REACH 法規的要求，更秉持環境保護及 HSF(無危害物質)之原則，在設計端、生產端持續導入「綠色產品」理念，採用無危害的原物料、低污染省能源的生產製程等措施，使得台半獲得車用客戶之青睞，以研發核心能力為全球溫室氣體減緩帶來實質效益。

2.1.1 產品與服務

台半主要從事整流器、電晶體與 LED 驅動器的製造、封裝測試及售後服務，產品囊括電源管理 IC、整流器、靜電防護元件、橋式整流器、MOSFET 金氧半場效電晶體、IGBT 絕緣閘雙極電晶體、觸發二極體以及矽控整流器等，主要應用包含汽車應用市場（油車及電車）、工業市場（充電樁、電動工具、氣動裝置設備）及通訊市場（5G、物聯網）。

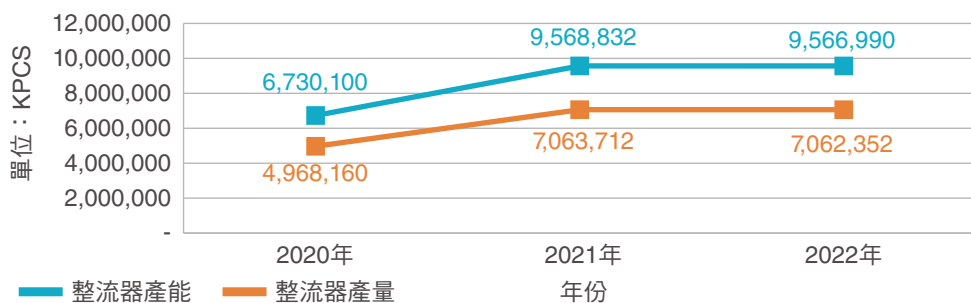
垂直整合製造商 (Integrated Device Manufacturer, IDM) 為台半競爭優勢之一，從半導體前段的研發設計、生產，到後段的封裝、測試、銷售，一條龍的服務可完整優化上下游的製造流程，縮小溝通誤差。

台半 2022 年產品之產量自製率 (來自自有廠房的百分率) 約 7 成，其餘 3 成為委外代工及外購。而台半的產品銷售額過去三年持續成長，由於近年產業趨勢，主要發展之汽車應用市場客戶多屬歐美地區，因此近三年歐洲及美洲之銷售份額擴大。

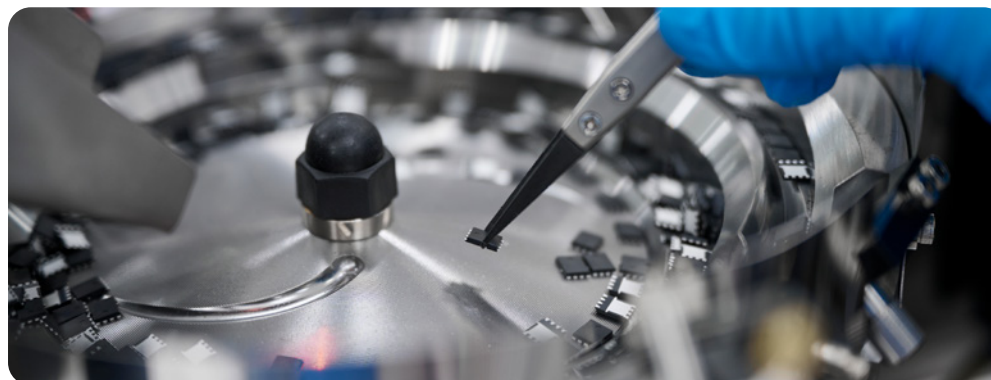
主要地區市場銷售情形及占比 (新台幣仟元)

	2020 年		2021 年		2022 年	
	銷售額	占比	銷售額	占比	銷售額	占比
亞洲	2,057,790	57%	2,569,777	53%	2,905,882	51%
美洲	515,946	14%	755,533	16%	910,777	16%
歐洲	1,031,126	28%	1,347,227	28%	1,776,181	31%
其他	37,599	1%	130,940	3%	106,315	2%
合計銷售額	3,642,461	100%	4,803,477	100%	5,699,155	100%

主要產品之總產量



註*：由於台半產品種類繁多且產量單位具有相當程度之差異，經考量資訊之合理性及準確性，僅揭露主要產品 - 整流器之總產量。





2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

產品策略與發展方針

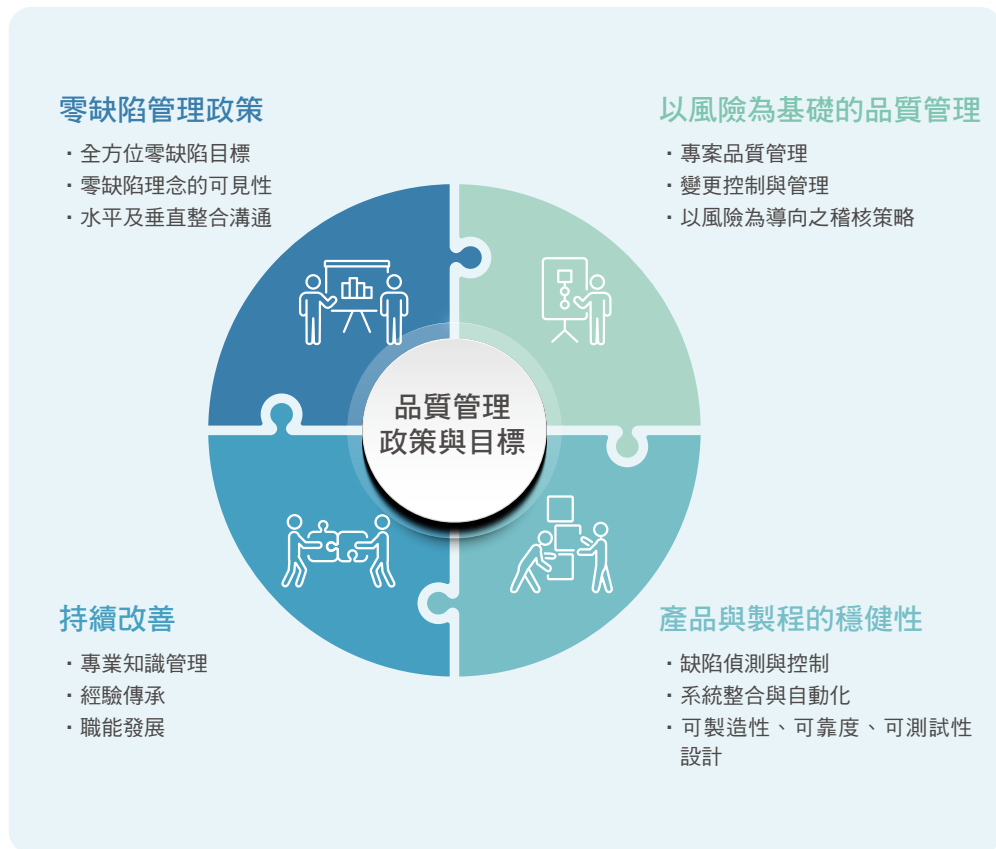
台半的產品種類及應用領域相當多元，為了提供客戶更豐富的產品解決方案，近年不斷提升技術創新及研發能力，並制定短、中、長期產品發展策略，滿足客戶需求及市場趨勢。除了建構完善的產品發展策略，台半亦推動全方位品質管理系統，兩者相輔相成，構成台半競爭力的基礎。

短期策略	中期策略	長期策略
<ul style="list-style-type: none"> 深入了解市場需求，將產品快速推向市場；例如，持續發展更高效能車用半導體元件，如先進 MOSFET、寬能隙半導體、高效整流器等。 利用現有技術和產品平台，開發新的產品變體，以滿足不同的客戶需求。 根據客戶需求及市場趨勢，進行全面產品組合優化。 尋找新的應用場景，將現有產品應用於新的市場和領域。 	<p style="text-align: center;">產品發展</p> <ul style="list-style-type: none"> 加強對安全性和可靠性的研究和開發，提高產品品質和市場信任度。 強化與客戶的合作，提供個性化產品和服務，增加市場占有率。 發展新的產品生態系。 推進永續發展和綠色製造。 持續發展新的市場和應用領域，增加產品應用場景和市場規模。 	<ul style="list-style-type: none"> 加強對產品生命週期管理的研究和實踐，實現長期永續發展。 推進產品綠色設計和綠色製造，實現環保和永續發展目標。 發展基於雲端的產品和服務，實現智慧化和數位化產品的共享和協同。 推進產品循環經濟和資源利用，實現產品的循環再利用和減少浪費，達成永續發展目標。
<ul style="list-style-type: none"> 引進新的人才和技術，提高研發和製造實力。 加速產品智慧化和數位化，提高產品附加價值和市場競爭力。 強化產品的研發和製造流程，提高效率和產品品質。 加強與供應商的合作，提高供應鏈效率和可靠性。 	<p style="text-align: center;">技術提升</p> <ul style="list-style-type: none"> 引入新的材料和技術，提高產品性能和功耗比。 推進產品設計與測試自動化，提高產品研發效率和產品品質。 推進智慧製造和工業互聯網，提高生產效率和產品品質。 強化企業創新文化和研發能力，提高企業創新活力和競爭力。 推進綠色製造，強化綠色技術研發。 	<ul style="list-style-type: none"> 推進人工智慧和機器學習等前沿技術的應用，提高產品的智慧化和自主化水準。 持續推進技術研究和開發，保持技術領先優勢。 推進企業全面數位化轉型，提高企業智慧化和數位化水準。 與產業鏈夥伴的深度合作和創新，共同推進產業發展。



產品品質管理

在產品策略的指引下，台半依循產品發展方向進行品質管理，並根據策略方向設定相對應的品質目標，以確保台半產品的品質標準符合預期。本公司針對產品的品質進行控制、改進與監測等管理措施，並採用零缺陷策略 (Zero Defect Strategy)，尤其面對汽車供應鏈，更秉持著嚴謹的思維與策略，關注品質的持續改善。台半自 2004 年通過全球汽車產業品質管理系統 IATF 16949 及品質系統 ISO 9001 之驗證，透過嚴謹的品質管理制度，實現持續產品改良及缺陷預防之目標，提供全球汽車產業客戶高品質產品。



全方位品質管理能力建設

為了確實執行品質管理政策，台半分別在組織文化、人員技術、設備與系統自動化等層面進行相關能力建設。包括提倡橫向與垂直溝通，確保「零缺陷」精神為企業共識；引進更多優秀、具備豐富經驗的人才，強化內部工程師、主管的專業知識，擴展車用特定技術的訓練，奠定產品品質管理的基石；以及逐步導入自動化設備、系統，提升品質管理效率。

本公司從 2000 年起透過 VDA6.3 過程稽核與 IATF 16949 全球汽車產業品質管理系統驗證強化管理，並確保產品品質能夠滿足客戶需求。且因應國際車用產業不斷提升，台半於 2020 年開始，全面執行最新版 AIAG-VDA FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) 失效模式及效應分析，對產品和製造過程進行成本優化。

台半目前主要汽車客戶相當重視國際標準 VDA 6.3 過程稽核，近年致力於將 VDA 6.3 過程稽核，結合現有品質管理系統，協助內部製程的診斷、優化，控管製程風險，藉此達到零缺陷目標，更可提升台半在汽車產業鏈的競爭力。





2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

產品之健康安全衝擊評估

台半近年來耕耘車用市場，由於汽車關乎人身及交通安全，因此歐美汽車大廠相當關注產品的高品質與精密性；只要任一功能失效，皆可能產生難以預料的風險與衝擊。而汽車電子的缺陷，除了對人身安全帶來潛在危機之外，緊隨其後的產品召回事件，也可能造成企業商譽上的負面影響。因此，客戶對台半所提供的產品要求非常高，唯有提供高品質的產品，落實零缺陷政策，並持續關注國內外有害物質法規的發展趨勢，才能維持競爭優勢。

經評估，台半所提供之產品非終端產品，2022 年台半提供客戶之產品與服務對健康及安全無顯著影響，亦無違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件。台半未來將持續致力於管理產品之健康安全影響，使永續發展藍圖更為完整。

產品化學物質控管與揭露

台半產品生產過程中使用諸多化學物質，存在對於人體及環境危害之風險，因此化學物質之控管相當重要。近年環境物質法規頻繁更新，列管項目亦逐年增加，反映出國際上對化學品管理日趨重視；同時，客戶因考量到購買零件後續之研發、設計、製造及品質維護，亦極度重視產品的組成材料。為了讓客戶快速了解產品內含的化學物質，以加速需求媒合，台半於 2022 年起啟動產品化學物質揭露專案，架設物質組成成分表 Materials Composition Declaration 內部網站系統。

過往客戶或代理商詢問料件時，必須透過業務部門傳達需求，再經過台半內部層層關卡，才能獲得該項產品組成之詳細資料。如此溝通往來增加作業時間，無法立即替客戶或代理商解惑，可能導致錯失商機。因此，台半資訊部門設計獨有系統，於公司內部架設 MCD Environmental System 環境系統進行管控，以掌握產品之化學組成與建立有害物質清單，並且陸續將產品內含之物質資訊彙整、揭露於台半官方網站。現在各項產品皆有 MCD 資料表，客戶、廠商及其他外部利害關係人，皆可透過台半官網之自助服務查詢產品細項，迅速搜尋到符合需求的料件，加速整體溝通流程，節省溝通往返作業時間。

台半於 2022 年首度針對 9,131 件產品做全物質揭露，揭露率為產品重量百分比之 95%。期望後續透過持續與供應商溝通、工廠教育訓練及系統優化，於 2023 年達成產品重量百分比 97% 揭露率。未來亦將持續推動產品料件的全物質揭露宣告，彙整成透明及完整的物質資訊資料庫，鑑別高風險材料分析，確保台半生產有善境的產品。

有害物質管理

台半相信，有害物質管理在永續管理上是很重要的一環，對於客戶而言亦同。本公司嚴格遵循國際法規，如歐盟 RoHS 指令、REACH 化學品法規等，建立物質資料庫 (TSC Environmental Compliance)，以針對有害物質進行管理，提供對環境更友善的製造服務，亦因應客戶需求進行有害物質揭露，支持客戶拓展綠色產品市場。有關台半依循之環保法規的完整列表，請詳官網 [《環境相關法規之遵循》](#)。

2022 年台半所有產品和包裝材料的設計和製造皆已符合法規，並且 100% 符合客戶針對有害物質管理之需求，無違反商品資訊標示法規或自願性規約之相關情事，亦無任何導致罰款或警告之相關情事。

台半嚴格遵守各國的產品進口法規或指令，經本公司內部檢核，2022 年產品通過率為 100%。針對歐盟 RoHS 指令，台半已經取得第三方測試報告。

法規或指令	台半產品符合率
歐盟危害性物質限制指令 (RoHS) ¹	100% 符合
歐盟化學品註冊、評估、授權和限制法案 (REACH)	100% 符合
安全飲用水和有毒物質實施法 (Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act)	100% 符合
廢車輛指令 (End-of-Life Vehicle, ELV)	100% 符合
歐盟持久性有機汙染物法規 (Persistent Organic Pollutants, POPs)	100% 符合
美國環保署 - 毒性物質控制法 (Toxic Substances Control Act, TSCA)	100% 符合
JEDEC 固態技術協會之 J-STD-609 無鉛標準	100% 符合

※ 註：

1. 係指關於限制在電子電器設備中使用某些有害成分的指令 (Restriction of Hazardous Substances)。



2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

2.1.2 創新與研發

台半持續投入產品研發與技術創新，逐步引進更多專業人才和技術。隨著規模持續成長，台半於 2022 年擴編研發團隊，包括新的 ESD、寬能隙半導體等產品線專業技術人員，預計於 2023 年增加 6 成研發人力。另外，台半將新產品研發績效列入研發人員績效獎金考核標準，以促進團隊積極追求創新。自 2020 年起，每年投入創新研發經費逐年增加，占營收淨額之比率亦隨營收逐年成長。

研究發展費用及其營收占比

單位：新台幣仟元

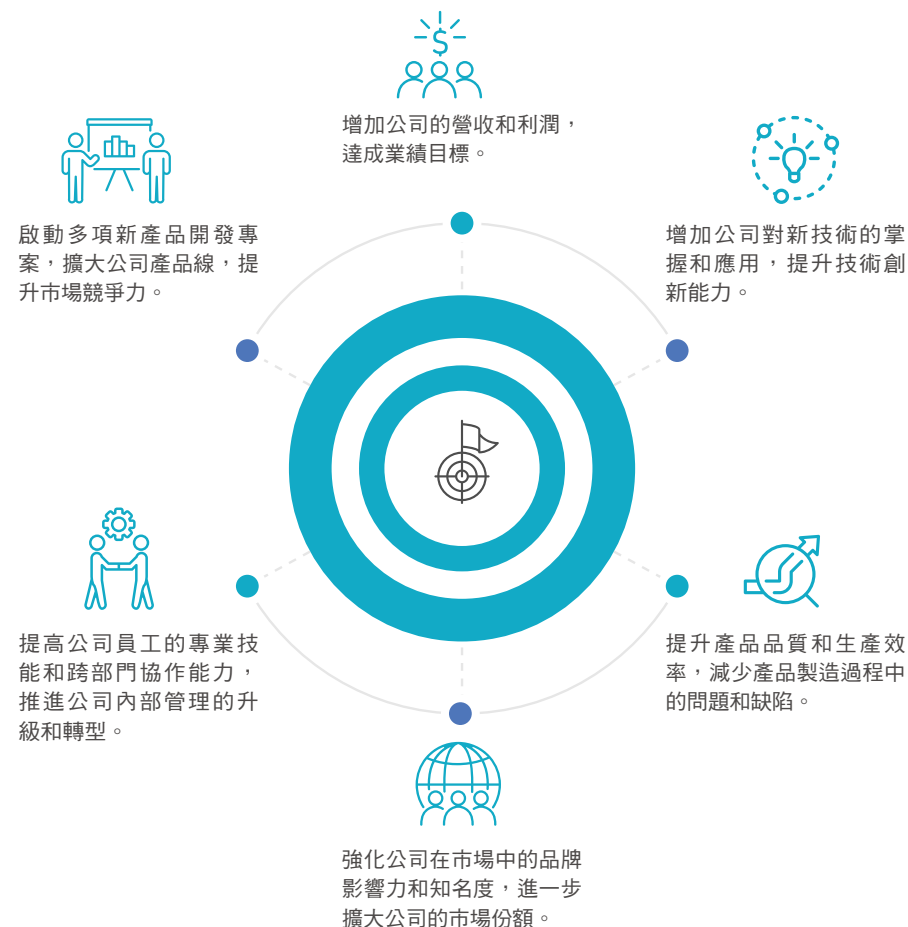
	2020 年	2021 年	2022 年
研究發展費用	42,296	56,976	81,604
營業收入淨額	3,642,461	4,803,477	5,699,155
占營收淨額比率	1.16%	1.19%	1.43%

新產品開發計畫

台半於 2022 年啟動多項新產品開發專案，包括 MOSFET、穩壓 IC、ESD 等產品，目標於 2023 至 2025 年陸續完成驗證及量產，產品涉及半導體技術領域的不同應用，如汽車電子、先進駕駛輔助系統 ADAS (Advanced Driver Assistance Systems)、物聯網、5G 等，為公司的長期發展奠定基礎。

面臨開發新產品所帶來的技術挑戰、市場需求之不確定性、產品設計和品質控制等議題，台半已建立有效的專案管理系統，以追蹤和管理各部門之各項任務和進度。此外，本公司也開展培訓和交流活動，提高員工產品開發之技能和知識，並促進跨部門合作和溝通。

產品開發預期效益





實踐智慧化工廠

為提升工廠效率、精進製程品質、滿足客戶交期要求，台半 2018 年成立自動化開發整合部門，導入製程執行系統 (Manufacturing Execution System, MES) 與設備自動化系統 (Equipment Automation Program, EAP)，透過系統與自動化程式優化製程與產品可追溯性提升效率，實現智慧化生產。針對擴充 MOSFET 產能之設備資本支出，自 2022 年至 2025 年，台半預計將投入超過新台幣 2 億元添購新設備，並預計投入約新台幣 700 萬元購入無數量限制之 EAP 軟體授權，以供應新設備所需。截至 2022 年，兩廠總計設備自動化涵蓋率已達 68.8%，預計 2024 年底可達成 70% 設備自動化。

- **數位化系統管理 (MES/EAP)：**設備可進行遠端及自動參數設數，並自動抓取生產程式，產品投產時可以即時於系統指定製程流程*。另外，生產資訊電子化、可視化。

註：車用產品可指定設備生產、作業人員需通過驗證才能允許操作、使用物料、自動下載程式。

- **自動化設備：**智慧型感測技術，設備機械手臂可自動上/下料，製程中設備可全程自動完成作業，提升作業效率。
- **產品可追溯性：**透過數據管理進行統計分析，提供預防和異常排除功能。例如，可以查詢產品批次碼以追蹤生產過程中發生的所有品質問題，對該批次產品所有歷史記錄進行追蹤分析，達到有效生產以及持續改善目的。

2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

利澤廠

利澤廠為提升工廠效率、精進製程品質、滿足客戶交期要求，自 2017 年即投入自動化工廠規劃，以「數位管理」、「智慧製程」與「智能檢測」三大面向推動工廠智慧化的數位轉型，期望以先進的資訊科技贏得客戶信任。



數位管理

- **物料管理：**用數位化系統管理，可自動排定物料發料順序，並核對正確性，同時系統會針對過期品及異常品隔離，降低人員錯誤影響。



智慧製程

- **擴散製程：**利用智慧型感測技術，設備可全程自動上/下料，控制溫度及自動進氣。
- **黃光製程：**利用智慧型感測技術，設備配有自動對位控制系統，降低人工對位風險，提升外觀良率。
- **蝕刻製程：**利用智慧型感測技術，設備可自行依配方自動進酸/浸泡/擺動/換槽生產，同時監控水阻值是否到達標準，提升電性良率。
- **薄膜製程：**利用智慧型感測技術，設備可全程自動上/下料，並自動切換鍍膜材料。
- **點測製程：**利用智慧型感測技術以及數位化管理，設備可自動上下換片生產，並將資訊上傳，以及監控晶圓良率，針對低良率晶圓警示以及分析。



智能檢測

- **外觀目檢：**利用智慧型感測技術以及數位化管理，可進行外觀自動檢查以及不良品標示，同時將不良照片數據上傳，以利進行分析及持續改善。

宜蘭廠

針對宜蘭廠的封裝測試設備，台半於 2017 年起陸續購入新型可聯網自動化機台，並進行封裝測試製程作業。同時亦購入 EAP 軟體授權，達成製程參數管控及存取自動化，適用產品包含二極體 (Diode) 及 MOSFET 等。隨著新購入設備逐年增加，需要更多軟體自動化工程師協助 EAP 之導入及開發工作，截至 2023 年 2 月，透過軟硬體及人力增聘，台半宜蘭廠已使用具 EAP 設備自動化功能的機台生產超過 95% 之產品，而未來導入之新產品及新機台，均配有 EAP 功能，維持工廠之智慧化營運。

- **物料管理：**利用數位化系統實現倉儲可視化管理，進而提高庫存物料週轉效率，減少呆滯物料，提高產品質量追溯，提高生產效率。
- **封測製程：**利用數位化管理，可達到自動參數設定、健康指標預警處置以及所有生產資訊可視化。



亮點故事

建置知識管理系統

為了持續實踐產品創新，台半不僅改善製造過程，亦考慮到長期研發技術及經驗之傳承。2022年起，台半建立知識管理系統 (Knowledge Management Systems, KMS)，以系統性方式儲存技術資料與文件，提升技術資料傳承與再利用的便利性，進而加速研發專案開發時程。

過去未建立專案技術與研發資料知識庫時，一旦經專案時間較長，或研發人員離職，研發專案經驗便難以傳承，阻礙產品技術與知識的累積。因此，台半 2022 年起陸續完成 KMS 之硬體設備建置，並計畫於 2023 年導入研發專案，將現有的技術文件，從紙本轉化為數位型態，建立電性量測與儀器設備相關的 SOP 文件庫。

知識管理系統將提供文件管理、進階搜尋及知識地圖等功能，台半將依據先期產品品質規劃 (Advanced Product Quality Planning, APQP) 之架構，針對技術文件分類管理，並建立知識地圖，內容涵蓋該技術開發領域之相關文件、資料庫及專家意見等資源。此系統主要用途為專案研發技術建立資料庫，使小組工作效率大幅提升，以及增加技術文件的可參考性或再利用性。



建立系統化、具發展性的專案研發技術資料庫。



針對研發部門之使用及發展需求進行分析，導入合適且成熟的商用知識管理平台。



全面優化專案文件管理，提升小組工作效率。



擴展專案及技術知識地圖，提高技術文件的可參考性及再利用性。



訓練研發工程師發表技術進展的研發備忘錄，累積公司的研發核心競爭力。

知識管理系統之預期效益

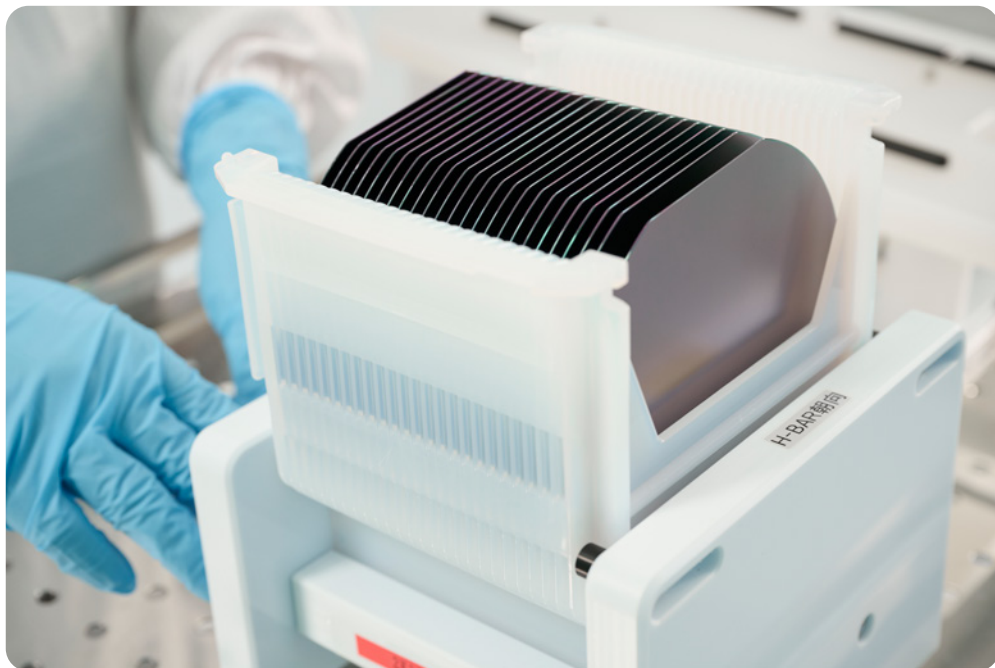


智慧財產權保護

智慧財產權代表企業投入技術研發之智慧結晶及成果，尤其對企業長遠發展，實為重要之無形資產。台半已制定《智慧財產權管理辦法》，作為集團智慧財產權管理暨維護之依據。同時，為提升本公司研發技術及厚植專利之重要性與經濟價值，本公司不定期委請合作外部事務所對內部研發、技術相關人員開設智慧財產權、專利相關培訓課程。

面臨半導體產業結構變化及技術日新月異，台半針對智慧財產權重新設定管理暨維護目標、策略，以「優化既有技術、專研核心技術」進行盤點、審視集團全部專利，保留具經濟價值之專利。另更著重於申請「獨創性」、「新穎性」較高的新發明專利。截至目前，台半獲准且有效之專利件數為 38 件，包含發明專利 33 件、新型專利 4 件、設計專利 1 件。

另外，本公司研發、技術人員持續提出新案申請（皆為發明專利申請），與美國某技術公司共同合作開發新技術，足見本公司對於智慧財產權管理暨維護目標、策略，非以量為導向，是以質為根本及基石。



為加強台半對智慧財產權佈局之決心，法務部偕同本公司高層管理，除規劃定期安排智慧財產權培訓或產業技術相關課程予研發、技術人員外，亦將著手規劃制定新內部管理辦法、制度（包含營業秘密制度導入及宣導），以提升技術、專利之內涵，並且保護本公司核心命脈之技術、專利。

專利申請獎勵辦法

為鼓勵台半員工積極從事研究發明與創新，提高產品品質與功能，藉此提升台半競爭力，獎勵辦法有眾多項目，包含提案獎、核准獎、專利侵害檢舉獎、專利核駁獎、授權獎及年度獎等，以多元條件鼓勵員工共同保護台半的智慧財產權。2022 年度台半研發部門以「多保護環式的蕭特基二極體」、「多溝槽式蕭特基二極體」共兩項目於美國、台灣獲得專利，並獲頒獎金。



2022 年專利亮點

於美國獲得專利 -- 多保護環式的蕭特基二極體

台半針對 150V、200V 高結溫蕭特基二極體產品做出了多保護環終端區設計，此設計可均勻分佈終端區電場，並使之呈現漸進式增加，有效提升崩潰電壓的穩定度，並讓產品在高壓下依舊呈現穩定狀態。



於台灣獲得專利 -- 多溝槽式蕭特基二極體

台半於 2020 年起開始打造二代多溝槽式的終端區設計，除了原先的均勻分佈與漸進式電場設計，預計可節省一層光罩，進而降低成本與縮短製程時間，同時也節省資源，避免環境污染。



2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

2.1.3 發展永續產品

除了持續推動智慧化工廠，提升生產效率，達到製程節能，我們也關注可再生物料及回收物料使用的比例。台半使用可回收包材，並期望透過產品的整體效能提升，讓終端客戶降低能源使用量，進而間接降低碳排放量。另外，台半也積極投入產品創新設計，研發高效率產品，逐漸取代過去較耗能之產品，例如以高效能整流二極體 (LLD) 取代傳統二極體，持續使用永續包材，響應節能減碳趨勢。

第三代半導體材料產品開發

隨著 5G、電動車時代來臨，市場對於耐高溫高壓、高功率、低耗損的產品需求提升。考量到碳化矽半導體在高電壓、高功率方面表現優異，散熱性佳，並且廣泛應用於電動車、充電樁及 5G 等，台半於 2022 年啟動新一代功率元件的研發專案，將第三代半導體材料 - 碳化矽 (SiC) 及氮化鎵 (GaN) 材料應用於現有產品中，以推出更低功耗、高效能之功率 MOSFET 產品。

自 2022 年起，台半整合業界專業晶圓代工廠與功率半導體封裝廠，共同開發 SiC 蕭特基整流器，目前樣品已完全符合設計目標規格，正在進行可靠度與信賴性測試，預計於 2023 年底推出第一代 SiC 蕭特基整流器。未來台半將持續努力將碳化矽材料運用於不同規格之產品中，例如 650V-1200V 蕭特基產品，或更高功率之 1200V MOSFET 產品，不僅維持營運之穩健成長，同時創造節能貢獻，以落實永續經營。

再生原物料使用

台半過去三年來，因業務規模擴增，使得原物料總用量提升。然而，台半致力於降低自身營運對環境造成之衝擊，積極提升可再生物料使用量。2020 年至 2022 年，台半生產主要產品的可再生物料使用占比，皆超過 50%，2022 年的可再生物料總用量逾 1,291 公噸。

生產主要產品與服務之物料的總量與再生使用占比

單位：公斤

	2020 年		2021 年		2022 年	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
可再生物料總用量	912,962	60.31%	1,190,213	57.35%	1,291,661	52.73%
不可再生物料總用量	600,891	39.69%	885,051	42.7%	1,157,710	47.27%
使用物料總量	1,513,853	100%	2,075,264	100%	2,449,371	100%

新一代 MOSFET 研發專案執行進程





2.1 研發與創新 2.2 客戶關係管理

綠色包材使用

台半認同綠色包材使用理念，盡可能選用可回收再使用的材料，藉由每月量測產品類別之回收產品及其包材方式進行管理。

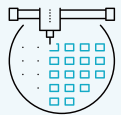
台半宜蘭廠、利澤廠全面使用可回收材質之包材，使用可再利用的紙箱、塑膠包材、緩衝材等包裝產品出貨給客戶。台半也持續關注客戶對於包材的指令、要求，即時和上游包材供應商結合串聯，按國際規範在包裝上清楚標示回收標誌。台半近 3 年之不可再生物料總用量，呈現連續下降之趨勢。為響應節能環保，盡可能讓包裝變得更永續，2022 年台半的包材物料占比中，使用可再生物料占比達到 35%，相較 2021 年度，大幅提升了 25%。

包裝主要產品與服務之物料的使用可再生物料占比

單位：公斤

	2020 年		2021 年		2022 年	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
可再生物料總用量	12,696	5.95%	14,024	10.13%	16,942	35%
不可再生物料總用量	200,552	94.05%	124,366	89.97%	31,458	65%
使用物料總量	213,247	100%	138,391	100%	48,400	100%

各廠區主要使用之可回收包材



利澤廠
(前段晶圓製造)



宜蘭廠
(後段封測)

紙箱

PP 緩衝材

PS 晶圓包裝盒

PP 晶圓包裝盒

無塵包裝紙

圓形泡棉片

防靜電平口袋

4" 圓管

6" 圓管

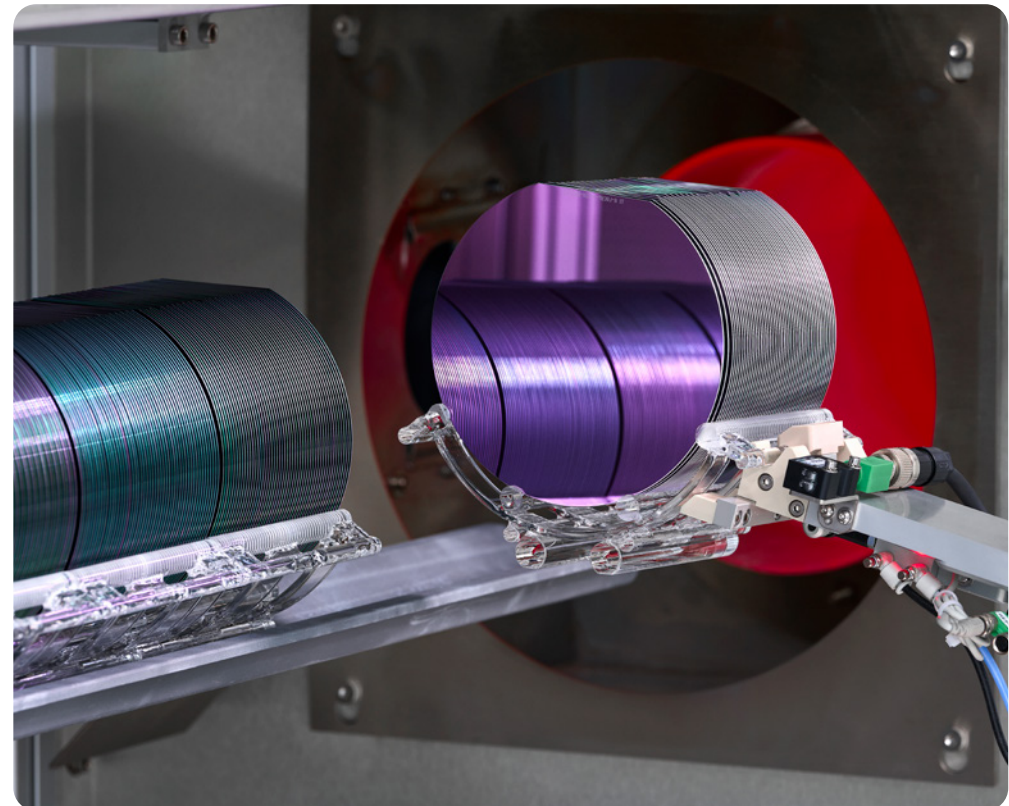
紙箱、內盒

Carrier Tape 載帶

Cover Tape 蓋帶

抗靜電卷軸

Tube 電子元件包裝管





2.2 客戶關係管理

2.2.1 客戶滿意提升

台半致力於維護客戶信任與服務品質，並以提升客戶滿意度為己任。良好的客戶關係管理，有助於提升客戶滿意度及忠誠度。若客戶關係管理不當，可能對產品銷售直接造成負面衝擊，影響公司經營。暢通的雙向溝通為客戶關係維護的首要元素，台半官網設有清楚的产品資訊及查詢系統，業務和應用技術工程師亦透過與代理商合作，不定期舉辦產品應用說明會，讓客戶輕鬆獲得最新、完整的产品訊息。

本公司透過全方位客戶服務，包括主動聯繫與拜訪客戶、進行滿意度調查，並且提供暢通的申訴管道，藉此與客戶保持密切溝通。台半根據客戶對產品、服務的需求與意見，持續優化客戶體驗、降低產品不良率及召回率，進而提升客戶留存率，提升公司經營績效。

面對客戶詢價、下單等需求，台半的目標與承諾為 48 小時內回覆客戶並由業務單位和客戶進行協商或溝通，其流程如下：

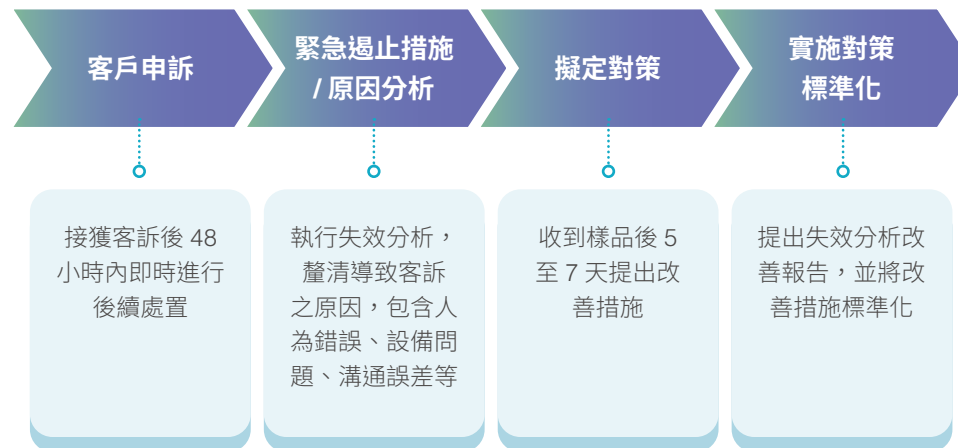


產品資訊查詢平台

為了提供客戶更完整的產品資訊，台半預計於 2023 年改版官方網站。對產品項目、類型、應用場域提供更豐富的資訊，讓客戶在線上即時比對與查詢時，能依據規格及自身需求進行篩選，提高客戶參閱產品相關資訊的使用經驗滿意度。此外，業務與客戶接洽時，也能提供客戶特定產品之網址作為索引，提升需求媒合及溝通效率，未來也將持續優化網站介面及資訊更新。

客戶申訴管道

為保障客戶權益，台半提供客戶多元的申訴管道。例如，客戶可以透過各區業務及時反映意見或提出申訴。當業務部門收到申訴時，部門根據本公司《客戶服務管理作業程序》作業規範，於 48 小時內主動向客戶了解異常產品之情形，包括品質、交期、服務等，即時聯繫客戶，並受理申訴案件。接著由應用技術工程師 (FAE/AE) 與品保部門了解申訴情況、釐清發生原因，藉此擬定解決對策，盡力將雙方損失降到最低。2022 年台半並未收到任何客戶申訴。

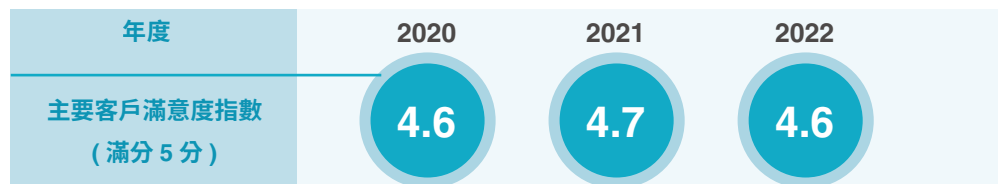




客戶滿意度調查

除了暢通的申訴管道，客戶滿意度調查對於維護客戶關係亦至關重要。台半每年執行客戶滿意度調查，以了解客戶之需求，進而透過持續改善產品品質、將需求轉化為實質行動，提升公司長期之競爭力。台半每年年初，依據前一年營業額，遴選出預計發送滿意度調查的客戶名單，經各區業務確認客戶聯繫資料後，由系統發出滿意度調查問卷，包含產品、交期、服務等內容。問卷填寫時間為期一個月，業務將針對回收問卷進行統計分析，主動向給分較低的客戶進一步了解意見，並且針對該客戶之意見與評價提出具體的改善措施。實施半年改善措施後，業務將於年中再次發送滿意度調查給評分低的客戶，以確認改善措施之有效性。近三年來本公司之客戶滿意度皆獲得 4.5 分以上，未來亦將持續維持高水準的服務品質。

客戶滿意度指數



客戶稽核服務

為即時且完善處理客戶的建議與回饋，本公司透過多元方式了解客戶意見。除了上述滿意度調查及客訴管道外，台半不定期配合客戶執行稽核作業，藉此讓客戶更了解本公司產品、作業流程，提升對台半的信賴。2022 年，共配合 3 家客戶執行共 3 場 VDA 6.3 過程稽核^{*1}，稽核結果皆獲得客戶正面回覆^{*2}。

面對生產技術進步、客戶要求不斷提升等複雜挑戰，台半身為供應鏈一份子，必須確保在供應鏈中落實品質管理。當客戶對台半提出 VDA 6.3 過程稽核需求時，本公司隨即啟動相關準備作業、安排客戶訪廠流程，積極回應客戶需求。最終藉由量化評分結果，強化產品過程品質管理，進而確保供貨品質符合客戶要求，增加自身競爭力。

註*：

1. 客戶在評估一廠商是否能成為其汽車合格供應鏈時，或對其製程技術、產品等項目進行評估時，會使用 VDA 6.3 過程稽核標準進行評分。項目包括產品開發和製程、供應商管理、量產，以及客戶關懷、滿意度、服務等。
2. 因受疫情影響，稽核包含線上與實體稽核。

客戶稽核安排流程





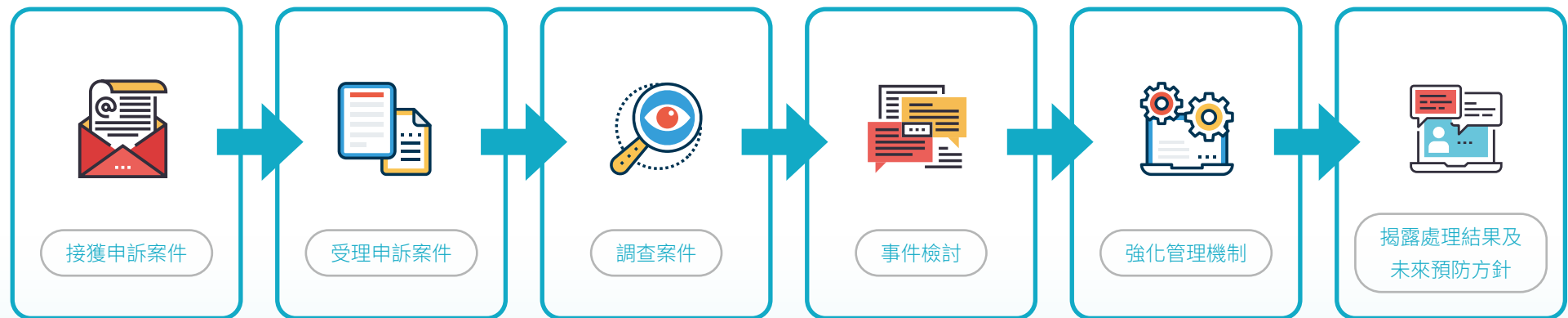
2.2.2 客戶隱私保護

隨著現代多數資訊仰賴網路傳輸，資安風險升高，台半對客戶隱私保護的重視程度也隨之提升。為了更嚴密地保護客戶資訊，維護客戶信任及公司聲譽，台半將持續檢視及優化自身隱私管理機制。

鑒於台半趨向全球化業務與服務，台半對於所取得之個人隱私與個人資訊落實保護機制，避免外流、濫用、受到竊取等情事，而致個人隱私權益受到損害。若面臨客戶資料洩漏情形，台半將按照資安政策的指引進行因應。本公司預計於 2023 年起計畫逐步導入 ISO 27001 資訊安全管理系統作為管理機制，透過遵循國際標準，降低客戶資料侵害事件可能帶來的衝擊與風險。

除了國際規範，為提升員工對資訊安全的意識與認知，未來將適時透過多元管道及會議，增加資訊安全相關訊息公告與宣導。包括明文規範個人資料的合法使用情境、保存措施、個資事故發生時之當責部門與處理程序，持續加強客戶隱私保護。台半於 2022 年並無發生侵犯客戶隱私或遺失客戶機密資訊相關之情事，亦無接獲侵犯客戶隱私或遺失客戶資料之投訴。

2024 年預計完善之隱私權侵害處理流程



3

責任採購

3.1 供應鏈管理





3.1 供應鏈管理

3.1 供應鏈管理

3.1.1 供應鏈概況

台半除積極增加在地採購比例，為因應日趨複雜的供應管理，並同時回應汽車產業及消費性電子產業客戶之需求，2022年，台半台北總部成立供應鏈管理部門，從原物料採購、晶圓廠營運的供應管理及當地採購政策上，與各廠採購部門等相關單位跨單位合作，積極擴大佈局。另外，台半致力於強化永續供應鏈，期望在鞏固自身企業主要業務的同時，能夠在綠色營運上，發揮正向影響力。本公司依循 RBA 準則，推動永續供應鏈評估，避免採用具重大環境、社會衝擊之供應商，且避免使用來自衝突地區之礦物，以期達成鞏固綠色供應鏈的目標。

在地採購

台半深知企業永續經營的重要性，因此在每一個營運的環節都考量到其影響力，包括採購的對象和金額。儘管生產設備、生產用原物料大多來自國外，台半仍致力於與台灣地區當地供應商合作，以建立一個精實、穩健、健康和永續的供應鏈。2022年台半的在地採購金額占比為 72.7%，另外當年度台半宜蘭廠、利澤廠合作之原物料供應商家數新增 23 家，其中 16 家為當地供應商。未來也將持續建立穩定的合作關係，強化雙方信任度，期望透過持續增加在地採購的比例，促進台灣地區社會經濟的發展。

當地供應商採購情形

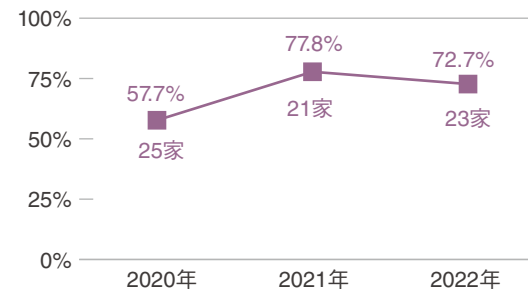
單位：仟元

	2020年	2021年	2022年
向當地供應商採購金額	618,567,980	1,081,380,774	797,304,214
總採購金額	1,072,548,908	1,390,834,664	1,096,024,758

※ 註：

1. 此處提及之「當地」皆指本次報告書邊界「台灣地區」。

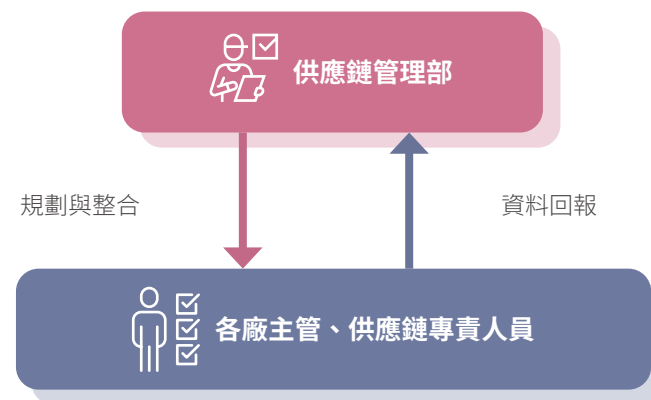
向當地供應商採購金額百分比 (%)



3.1.2 永續供應鏈管理

供應鏈管理措施與策略

台半總部於 2022 年成立供應鏈管理部，透過整合各廠採購資源及優化整體供應鏈，管理涵蓋面向從資源、需求、製造、供貨，隨時檢討與整合規劃流程，帶領跨單位團隊以協同合作模式，支援公司營運成長目標。為確保供應鏈的調度能兼顧存貨風險與滿足客戶需求，供應鏈管理部以「供應的連續性」(Supply Continuity) 為原則，確保公司在遇到不可預期或不可抗力的情況下供應不中斷。各廠區透過供應鏈議題的管理、與總部協同合作，隨時檢視潛在風險，持續優化供應鏈的韌性與強度。





3.1 供應鏈管理

台半在整合供應管理組織資源與策略的同時，也與客戶協同合作，透過科技協作工具降低供應鏈成本，並提升資料透明度。包括採取週期性審核會議（Quarterly Business Review, QBR）跨部門會議審查，定期與主要及策略供應商維持緊密的合作關係。另一方面，台半也著手規劃供應管理人才之培訓，強化跨單位之資訊同步，透過自動化與標準化管理導入，以降低採購成本。

在供應商管理上，台半訂有「協力廠商管理作業程序」。公司與供應商合作前，均依照相關評估方式進行評鑑，包含供應商對環境與社會影響之紀錄，鼓勵供應商獲得 ISO 9001、ISO/TS 16949、ISO 14001、ISO 14064 等認證，共同提升企業社會責任。此外，台半依循責任商業聯盟（Responsible Business Alliance, RBA）之準則制定「RBA 供應商行為準則」等供應鏈管理相關措施，並訂有「RBA 政策與目標管理辦法」、「環境及社會則任異常處理辦法」、「職業道德風險評估管理辦法」、「社會責任風險評估管理辦法」等以茲遵循，相關政策皆揭露於[台半官網](#)。

■ 供應商管理三大核心要素

穩定成長



- 建立策略尋購（Strategic Sourcing）功能，擊劃及推動供應鏈策略，提升供應鏈範疇、彈性與強度
- 透過中央統控方式，提升供應鏈因應變局的彈性，統購的成本效益及方案整合的效率

奠定基礎



- 整合產銷計畫，落實 PDCA 管理循環
- 提升訂單服務回應效率及能力
- 結合產品開發進程，推動自動化

永續經營



- 落實及發揮資訊流的價值於企業經營管理中

供應商永續衝擊評估

台半關注供應鏈的韌性，除了基本的供應商選條件，含技術、交期、品質、成本等基礎標準，同時針對經濟、環境、社會等面向綜合評估，落實台半的永續經營理念。為確保供應商共同朝永續目標前進，所有供應商皆須簽署「RBA 供應商行為準則」，期建立良好的合作夥伴關係。「RBA 供應商行為準則」內容包括勞工人權、反歧視與反騷擾、職業安全、環境、誠信經營等項目。期望相互往來的供應商、承攬商能共同確保 RBA 行為準則的執行，促進利害關係人的福祉。

另外，台半亦參考 ISO 14001 環境管理系統、ISO 45001 職業安全衛生管理系統等標準，將評估內容擴及環境保護、安全與衛生及管理體系，以及供應商是否就產品分中的鈹、錫、鎢及金等來源及供應鏈，採納政策並進行盡職調查，相關細節請詳 [3.1.3 衝突礦產管理](#)。

自 2017 年以來，台半每年針對新增供應商全數進行環境及社會衝擊評估。2021 年新增的 21 家供應商中，有 1 家未符合環境與社會衝擊評估之標準，該廠商被鑑別為對環境與社會具有顯著實際或潛在負面衝擊的供應商，台半已列為隔年度重點觀察對象^{註1}。2022 年台半與 81 家原物料供應商家合作^{註2}，全數皆執行環境及社會衝擊評估，無供應商有潛在環境或社會衝擊，新增的 23 家供應商永續衝擊評估結果則為 100% 通過。





3.1 供應鏈管理

供應商永續衝擊評估表

環境及社會衝擊評估	2020 年	2021 年	2022 年
新供應商中經過環境標準篩選的比例 (%)	100%	100%	100%
報告期間經過環境標準篩選的供應商數量 (家)	25	21	23
(A) 鑑別出對環境具有顯著實際或潛在負面衝擊的供應商數量 (家)	0	1	0
(A) 中已有所改善的供應商數 (家)	0	0	0
(A) 中終止合作關係的供應商 (家)	0	0	0
新供應商中經過「社會標準」篩選的比例 (%)	100%	100%	100%
報告期間經過社會標準評估社會衝擊的供應商數量 (家)	25	21	23
鑑別出具有顯著實際或潛在負面社會衝擊的供應商數量 (B)	0	1	0
(B) 中已有所改善的供應商數 (家)	0	0	0
(B) 中終止合作關係的供應商 (家)	0	0	0

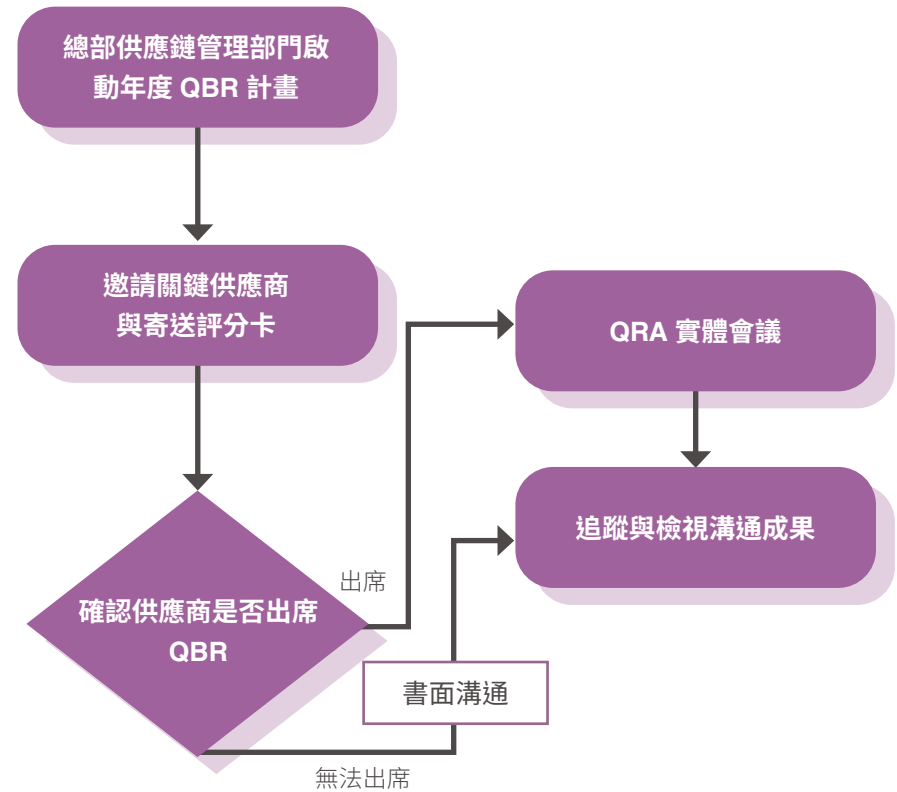
※ 註：

- 2021 年鑑別出之具潛在負面環境與社會衝擊的廠商共 1 家，原因係該廠商未簽署 RBA 供應商行為準則，對此台半仍積極與該廠商溝通，持續改善自身供應鏈之環境與社會衝擊。
- 供應商僅包含原物料供應商，不含設備、廠務採購廠商。

強化供應商溝通

2022 年台半成立供應鏈管理部門，並預計將於 2023 年起推動更透明、有效的溝通管道，如季度審核會議 (Quarterly Business Review, QBR)，針對 QDCST(Quality 品質，Delivery 交期，Cost 成本，Service 服務，Technique 技術) 等項目與供應商交流與溝通。另外，台半預計實施評分卡評量機制，檢視供應商各面向的實踐與績效，期許藉由品牌影響力，帶動供應鏈持續改善。

供應商 QBR 計畫執行情序



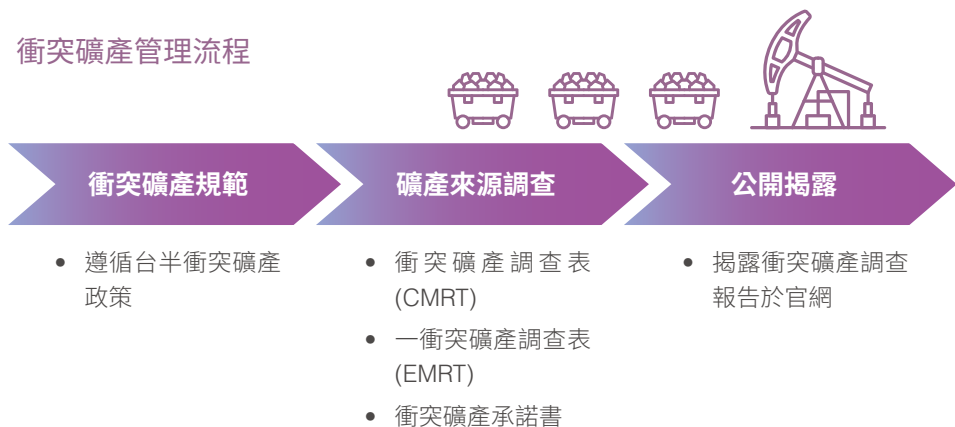


3.1 供應鏈管理

3.1.3 衝突礦產管理

台半基於企業社會責任與維護國際人權，制定〈[衝突礦產管理規範](#)〉，承諾本公司產品不使用來自衝突地區之礦物。同時，我們根據責任礦產保證流程 (Responsible Minerals Assurance Process, RMAP) 向供應商傳達對衝突礦產管理的要求，並針對整體供應鏈，透過問卷進行盡職調查。在採購上，我們鼓勵供應商選擇通過第三方進行查驗證審驗的冶煉廠或精煉廠 採購原物料，以禁止使用剛果民主共和國或毗鄰國家的衝突礦產。台半透過供應商評鑑程序，要求供應商簽署「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」；期望偕同供應商降低對社會、環境衝擊。此外，本公司在官網上也根據責任礦產倡議組織 (Responsible Minerals Initiative, RMI) 所發布礦產報告填寫之結果，揭露供應鏈中冶煉廠資訊及礦產來源。

衝突礦產管理流程



衝突礦產管理政策與措施

台半遵循責任礦產倡議組織 (RMI) 所發布礦產報告填寫之結果，避免不慎使用來自衝突地區之金屬。台半亦明確要求供應商承諾不使用來自強迫勞動、濫用童工等非法且惡劣工作環境之下所開採的礦產金屬原物料，例如鉍、錫、鎢、金和鈷等，並鼓勵供應商建立自身礦產管理政策以及將其傳達於下一階供應商。另外，台半也鼓勵供應商向經責任礦產保證流程 (RMAP)，或其他同等之獨立第三方稽核單位認可的非衝突冶煉廠進行採購，以確保台半的產品中，不使用來自衝突地區之礦物。

台半每年依照 RBA 官方網站公告之「供應鏈 3TG 與鈷礦使用冶煉廠 / 精煉廠名單」(Conformant Smelters List)，重新評估現行使用於台半產品的冶煉廠清單，並透過問卷稽查方式進行衝突礦產之供應商調查。為了解供應商礦產來源，台半以 RMI 之衝突礦產調查範本做為調查，要求所有供應商揭露礦產來源，並簽署不使用來自衝突地區之礦物宣告書聲明書，確保採購來源非來自衝突地區，並符合客戶及法規要求。本公司更在 2021 年起，主動向供應商進行鈷和雲母冶煉廠來源調查，早於經濟合作暨發展組織 (OECD) 2022 年底更新的 EMRT 1.1 (Extended Minerals Reporting Template)，彰顯台半對於此議題之積極關注。台半每年更新衝突礦產調查表 CMRT 及 EMRT，並將調查報告揭露於[台半官網](#)。

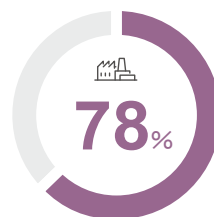
不使用來自衝突地區之礦物宣告書

除了問卷稽查、調查，台半也透過供應商評鑑程序，要求產品中含有鉍、錫、金、鎢的供應商簽署「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」。2022 年簽署比率達 78%，總共有 63 家供應商完成簽署。台半期望透過與供應商共同把關，善盡企業責任，以杜絕違反人道主義相關事件，以創造企業永續之價值。未來預期透過持續宣導方式，提升簽署比例。

各廠區「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」簽署情形

廠區	供應商回簽數量	供應商總數量	簽署比率
利澤廠	28	32	88%
宜蘭廠	35	49	71%
合計	63	81	78%

不使用來自衝突地區之礦物宣告書情形



63家供應商簽署不使用來自衝突地區之礦產宣告書

4

安心職場

4.1 人才吸引與留任

4.2 守護職場環境





4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

4.1 人才吸引與留任

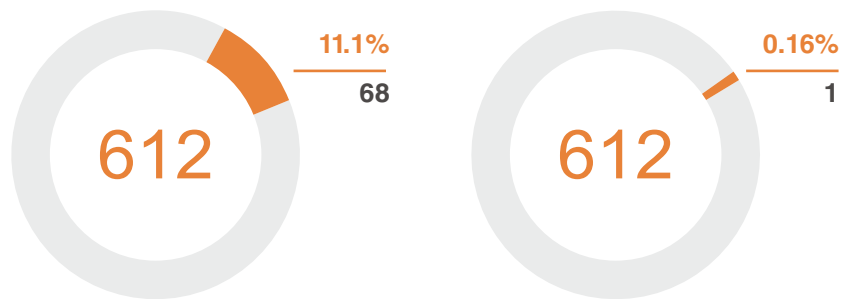
4.1.1 多元與共融

員工人力結構

人才是台半的重要資產，本公司的目標是建立多元、平等且共融的友善職場，尊重各類員工的獨特性與差異性；為實踐此目標，台半不僅雇用在地人才，亦廣納國際人才，並確保相關流程皆嚴格遵循法令規範。在全球化佈局下，台半透過線上、線下創新的招募管道，以多元且包容的招募政策提供各種雇用機會，不因性別、年齡、種族、國籍、宗教、政治立場或性別傾向不同而有所差異，因此本公司的員工組成來自全球包含亞洲各地（台灣、日本、菲律賓、馬來西亞、印度、越南），並分布於總部和各廠區。

台半於台灣地區之員工 612 人全數為全職正式員工（含清潔人員），其中近二成為管理職，管理人員由女性擔任之比例達 35%；基於產業特性，男性員工比例目前仍微幅高於女性員工，未來將持續提升女性管理職占比。

員工分布情形及占員工總人數比例（依所屬國籍及工作地）



總員工人數612，外籍人士68人

台灣地區員工人數611人，海外工作者1人

2022 年台灣地區員工分布（依各類指標）

員工分布		男		女		組別小計與比例	
		人數	占該分類比例	人數	占該分類比例	人數	占全體員工比例
年齡	30 歲（含）以下	71	60.2%	47	39.8%	118	19.2%
	31-49 歲	244	56.4%	189	43.6%	433	70.8%
	50 歲（含）以上	35	57.4%	26	42.6%	61	10.0%
職級	管理職	78	65.0%	42	35.0%	120	19.6%
	一般人員	272	55.3%	220	44.7%	492	80.4%
員工類別	永久聘雇員工	350	57.2%	262	42.8%	612	100.0%
	臨時員工	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	無時數保證的員工	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	全職員工	350	57.2%	262	42.8%	612	100.0%
	兼職員工	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計		350	57.2%	262	42.8%	612	100.0%

※ 註：

1. 管理職包含基層、中階及高階主管，職等分別為 2-6、7-8 及 9 以上。
2. 員工類別之定義皆依循 GRI 準則。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

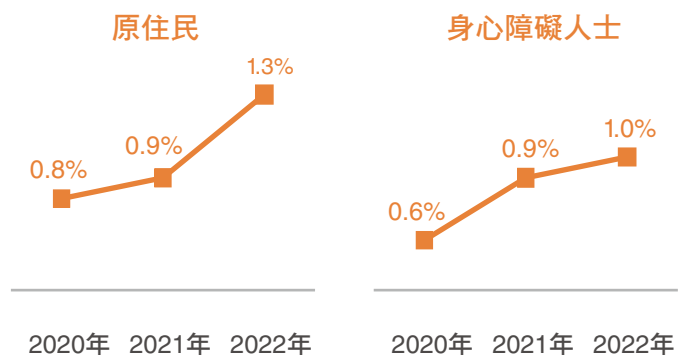
2022 年管理階層及非管理階層及非管理層分布 (依年齡 / 性別)

類別		管理階層		非管理階層	
		男	女	男	女
年齡	30 歲 (含) 以下	0	1	71	46
	31-49 歲	56	34	188	155
	50 歲 (含) 以上	22	7	13	19
	小計	78	42	272	220
合計		120		492	

※ 註：上表數值皆為人數

員工分布 (依多元指標)

合計
2020年 7人 1.5%
2021年 10人 1.9%
2022年 14人 2.3%



※ 註：占比為該類別員工數占全體員工人數比例

多元招募管道及人才管理

為了持續提升工作環境的多元性，台半在延攬人才方面使用線上管道，包括於 [Linkedin](#) 及 [104 人力銀行](#) 社群媒體平台建立公司專頁與職缺刊登，以擴大台半的曝光度。這不僅讓更多人認識台半，也吸引到更多國內外中高階與專業人才，以將職缺推廣給匹配度高的人才。2022 年度，因應公司長期計畫劃發展與組織調整，增設各式專業部門以及既有部門的擴編，包括新增公共關係室、供應鏈管理部等，故 2022 年員工人數較 2021 年提升超過一成。

經台半評估，人才流失有數種可能原因，包括員工對於薪酬、晉升機會、未來發展機會、員工福利等考量。就永續經營角度，人才為企業之重要資本之一，減少人才流失、強化整體人力資源管理，才能穩定公司之運營，因此台半未來將提升在職員工意見調查之回覆率，針對離職原因做更完整的調查與分析，持續讓每位員工都充分發揮自身的潛力。

新進人員分布 (依年齡、性別)

新進人員分布			2020 年		2021 年		2022 年	
			男	女	男	女	男	女
年齡	30 歲 (含) 以下	人數	17	11	21	18	52	29
		比例	22%	13%	17%	15%	28%	16%
	31-49 歲	人數	32	17	52	28	51	39
		比例	40%	22%	42%	22%	28%	21%
	50 歲 (含) 以上	人數	2	0	2	2	11	2
		比例	3%	0%	2%	2%	6%	1%
小計		51	28	75	48	114	70	
合計			79		123		184	

※ 註：比例計算方式為人數 / 該年度新進人員。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

離職員工分布 (依年齡、性別)

			2020年		2021年		2022年	
			男	女	男	女	男	女
年齡	30歲(含)以下	人數	26	22	14	12	20	13
		比例	18%	15%	13%	11%	18%	12%
	31-49歲	人數	54	33	44	29	38	30
		比例	38%	23%	40%	27%	35%	27%
	50歲(含)以上	人數	7	2	8	2	4	4
		比例	5%	1%	7%	2%	4%	4%
小計		87	57	66	43	62	47	
合計		144		109		109		

- ※ 註：
1. 比例計算方式為人數 / 該年度離職人員。
 2. 全體員工皆為正職及全職員工。



薪酬政策

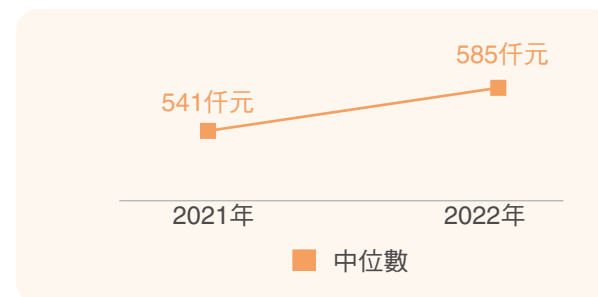
台半之員工薪酬福利依循《勞動基準法》及相關法令訂定規範，依照公司章程及相關管理辦法辦理，以確保員工整體薪酬符合政府規範、市場趨勢。此外，設立明確之員工績效考核制度，逐年檢視並優化制度以激勵績優人才。關於員工酬勞發放，依據「員工分紅入股辦法」依員工之工作績效、職責範疇及特殊貢獻等決定個別員工應發放之紅利數。

男女薪酬比

全體	2020	2021	2022
基本薪資加薪酬	女：男	女：男	女：男
協理級	0.37:1	0.42:1	NA*
經副理級	0.18:1	0.30:1	0.37:1
課級	1.09:1	0.78:1	0.69:1
一般員工	0.82:1	0.75:1	0.72:1

- ※ 註：
1. 男女薪酬比可能因個人績效、年資等因素略有差異。台半敘薪標準男女一致，不因性別而有所差異。然，台半產業特性為半導體科技產業，相關人力市場中女性供給顯著少於男性，導致薪酬比上男性高於女性。
 2. 2022年度無女性協理。

非擔任主管職之全時員工薪資中位數



2022年度非擔任主管職之全時員工薪資中位數較2021年增加44千元，提升比率為8.13%。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

4.1.2 人力資源發展

人才留任

為促進優秀人才留任，台半提供平等之薪酬政策及多樣化福利措施，進而凝聚員工向心力，使人才成為永續發展的動能來源。本公司亦持續關注市場薪酬水準，每年定期檢視整體獎酬架構及福利政策，與員工保持良好溝通管道，作為制訂整體薪酬福利之重要依據，包含本薪、津貼、績效率獎金等，確保台半長期有穩定之精英人才留任，支持公司不斷成長與永續經營。

為確保內部具有穩定的升遷制度，台半除了讓能力資格符合的員工優先獲得晉升機會，也定期檢視員工績效及檢核各項職涯發展，並依據職能及發展潛力進行合理調整。同時，台半亦積極推行人才培育，除了透過投入足夠的資源進行內部訓練外，也有外派培訓及接班人計畫，以有效提高公司人力資源素質的專業技能和知識水準。若員工有其他生涯規劃，台半亦與就業服務站合作，提供有轉職需求之員工相關就業媒介資訊。



定期檢視獎酬福利



促進員工溝通管道



檢視員工職涯發展



積極推行人才培育

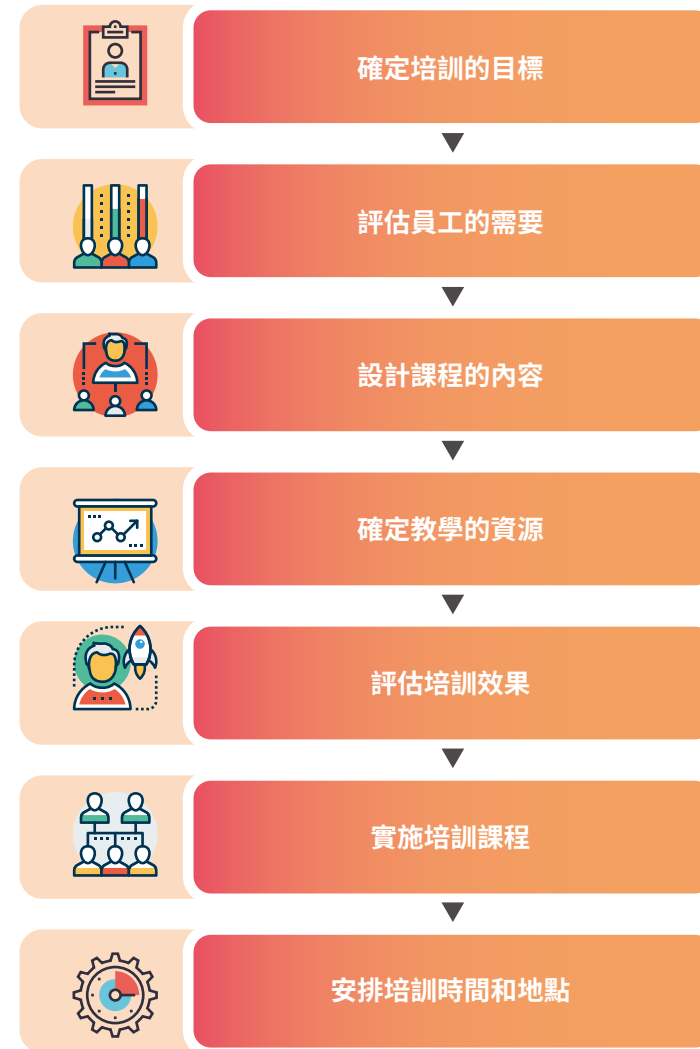
人才發展與培育

台半重視各層級主管及同仁的人才培育與發展，為了滿足企業發展需求，台半於每年進行全公司訓練需求調查，以瞭解主管及員工的技術能力、專業知識及領導管理需求，並在訓練課程架構的設計上，根據需求規劃相對應之課程。

培訓資源的安排方式係針對訓練課程之性質，分別採用內部及外部之資源來規劃，例如遴選公司內具有該項專長的內部講師，或聘請外部具備該項專業之專家擔任講師。例如，2023 年台半預計委請外部講師舉辦職能模組工作坊，並邀請中高階主管及潛力人才參與，以焦點工作坊結合習慣理論方法，探索同仁對企業成功職能的想法、觀點與期待。

課程規劃流程

為使在職員工能夠發揮專業技術與知識技能，台半相當重視專業訓練的規劃和實施，以使員工的學習成果展現培訓成效及相關應用。主要透過以下流程來規劃：





4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

全方位多元培訓

台半依據職能需求向各職級、性別之員工提供不同面向的教育訓練課程，以提升員工之專業知識與技能、增強工作表現，並促進員工自身之晉升與職涯發展。2022 年每名員工接受訓練的平均時數為 57.42 小時。



新進人員訓練

職前訓練能有效地幫助新進同仁儘速了解公司概况、組織架構、公司規章、經營理念、品質重要性與管理政策。除了新人到職第一天瞭解公司政策制度之外，台半持續規劃於新人到職後一至兩個月增加對公司的共通語言的訓練課程（核心價值、當責），讓同仁更進一步認知並融合企業文化。所有單位皆會針對該部門執掌持續更新新進人員的訓練藍圖。



管理職能訓練

為提升主管管理職能、有效促進良好的工作溝通、提供同仁健全的工作環境，受訓對象除新任主管外，也會因應組織需求進行專班訓練，以協助中階主管提升領導職能。台半會依照公司組織的使命及營運計畫的目標，持續進行各階層主管管理能力的訓練。



個人效能訓練

部門依據工作專業性規劃外訓課程如專案管理、研發專業、供應鏈管理、ESG 研習之外，同仁也可依照技能等級、訓練考核或法令規定，定期參與環保、品質、勞工職業安全衛生及各項專業技能的在職訓練，為自己的工作需求與未來發展奠定基礎。

各職級平均訓練時數

職級	2020 年		2021 年		2022 年	
	管理階層	非管理階層	管理階層	非管理階層	管理階層	非管理階層
訓練時數	5,130.00	14,095.50	5,347.00	17,804.50	7,398.00	27,744.50
人數	101	373	109	431	120	492
平均訓練時數	50.79	37.79	49.06	41.31	61.65	56.39

兩性平均訓練時數

	2020 年		2021 年		2022 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
訓練時數	11,646.26	7,579.24	14,234.14	8,917.36	22,305.50	12,837.00
人數	259	215	299	241	350	262
平均訓練時數	44.97	35.25	47.61	37.00	63.73	49.00



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

提升員工職能 打造接班人計畫

台半的接班人計畫，旨在確保公司永續經營，透過專業培訓、知識傳承及人才培養的方式，從公司內部選拔優秀且具有潛力的員工進行培養與發展，建立各階層的接班傳承計畫，並定期評估該計畫之發展與執行，讓潛力人才有機會接替未來的職務。

在接班人遴選階段，由於台半重要管理階層之接班人需具備管理、決策、分析與危機處理等基本能力，對於專業領域能有效發揮執行力，因此台半會經由績效表現、專案執行及人格特質，從中遴選全方位人才。

為使目標人才其有效提升接班能力，本公司針對重要管理階層規劃進行包括策略規劃、跨國經營、全球行銷、創新管理與新經濟等培養訓練，詳細計畫如下：

 <p>實戰培訓</p> <p>藉由執行不同專案任務，培養管理知識、管理技能、管理領導等三大技能，並於發展過程中發掘其缺口，進一步深化專業及職能培養。</p>	 <p>訓練課程</p> <p>經由人力資源部門舉行重要管理階層專業課程，以厚植中高階主管人才儲訓及接班規劃，就管理職能（如策略思考能力、問題辨識與解決能力、統籌規劃能力、計畫執行力、表達能力、人才領導與培育能力及團隊協調能力）、專業能力（如營運市場判斷、會計、財務分析、經營管理、危機處理、產業知識、國際市場觀）及個人發展等方向進行。</p>	 <p>職務輪調與代理制度</p> <p>結合職務輪調歷練及職務代理人制度，使重要管理階層得以養成多功能及多面向之領導管理與決策執行能力，並確保良好的組織發展與公司營運。</p>
---	--	--

持續完善員工績效評核制度

重塑績效目標設定原則

為有效衡量員工績效與公司目標的連動性，台半於 2022 年舉辦績效目標設定工作坊，希望將績效目標設定原則導入績效考核制度內，經過積極共同學習、制定嚴謹的評選標準，從中遴選出具潛力的內部認證講師，並在年底績效考核前，由內部講師傳授目標設定的原則。第四季時，同仁即善用所學，各自設定 2023 年的關鍵績效指標，主管並依此與部屬討論符合設定原則的工作目標。

績效目標工作坊

台半在 2022 年第三季舉辦工作坊，邀請專業外部講師，舉辦多場次課程。課程參與率共計 98.3%，講師將績效目標設定的原則，以精確且容易傳達的概念說明，並結合活潑易懂的體驗活動，讓員工瞭解績效目標設定程序與原則，更明確地將公司願景、營運計畫的目標連結部門目標及員工個人工作目標，逐步訂定關鍵績效指標。

績效設定內部講師認證

台半也安排台北、宜蘭全體間接人員學習，由人資團隊引導及講師群互相嚴謹評分，從中選出具潛力且優秀的同仁擔任內部認證講師；同仁彼此吸取寶貴建議且持續精進，除了完成個別的目標設定，也達成認證評分項目的標準。內訓講師除吸收前述知識，亦落實課程傳授、持續精進的精神，通過認證的幾位講師後續開辦多梯次課程，進行所有基層人員及新進同仁的指導。在 2022 年績效目標設定原則的知識累積與訓練能量，從各單位選拔出多位認證講師。另為感謝與鼓勵講師對公司訓練的持續貢獻，提升內部教學品質，在高階主管的支持與參與下，2023 年上半年員工大會進行認證講師群的授證表揚活動。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

建立新績效評核制度

於 2022 年訂定新的一年度的評核標準時，即改以使用新績效管理制度，採用績效目標設定原則，讓主管同仁之間以明確、可衡量的指標，溝通出可達成的目標，協助彼此之間良性的互動，藉此改善以往的做法。

台半根據績效目標設定原則的基礎，導入新績效評核制度，同時依照職等不同，設定不同的關鍵績效指標占比。除了例行性的年度績效考核之外，主管同仁可藉由績效目標設定原則溝通執行的進度，並在年中時，由主管與同仁間的互動，讓主管引領對任務的期待、提供對員工的關懷，使員工對於考評的溝通更透明，以達個人及組織的績效。

台半藉由重塑績效目標設定的原則以及每年定期執行員工職涯發展檢核，提供全體同仁良好的輔助工具及標準，以設定未來每年的績效目標，進一步達成營運計畫的方向，逐步與公司共同成長。

績效及職涯發展檢核之員工比例

	2020 年			
	男	女	合計	檢核比例
管理階層	66	35	101	100%
非管理階層	193	180	373	100%
2021 年				
管理階層	71	38	109	100%
非管理階層	228	203	431	100%
2022 年				
管理階層	78	42	120	100%
非管理階層	272	220	492	100%

建構職能模組

為推展台半未來期望的營運目標，且期待員工具備的職能有明確衡量的尺度，台半邀請專業引導式教練，舉辦職能建構焦點工作坊。本公司期望透過職能慣性，建構台半專屬的職能概念系統，讓員工具有一定共識，未來朝共同的營運目標邁進，並希望落實方案的同時，可以提供未來績效評核、晉升選拔、訓練發展及招募選才的共通參考依據。

因此，針對企業使命願景、經營理念、價值觀及營運成長目標策略，台半邀請專業顧問設計訪談架構及提問，再邀請中高階主管及潛力人才，由顧問運用焦點工作坊結合習慣理論方法，來收集同仁對企業成功職能的想法、觀點與期待，並將這些質性探索的結果製作成底稿紀錄。

同時，台半也編制探索組織成功職能主題的問卷，以向關鍵人才調查，隨後將質化研究與量化統計結果整合，萃取出職能的概念與架構，並依此建構企業職能的行為層次，最後，再與高階主管進行對焦，確認職能架構與行為層次的內容符合公司發展方向與期待。

職能模組主要分為核心職能與領導力職能，各職能有不同的項目與行為層次，用以建置明確的行為指標。根據台半自身的發展策略、文化及管理需要，透過科學化的分析工具與理性的思辨，彙集了公司的使命願景、經營理念、價值觀與目標策略，建構出了專屬台半的職能架構與行為層次，此職能模組能確立內部人才的統一標準，幫助本公司能更有效率朝企業的營運目標前進。



核心職能

- 當責執行 Accountability
- 團隊合作 Teamwork
- 追求卓越 Pursuit of Excellence



領導力職能

- 策略力 Strategic Planning
- 團隊力 Organizational Leadership



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

管理展望與未來規劃



將持續為台半同仁強化工作職能，除了在2022年起陸續引進專業的人資團隊之外，也預計進一步梳理既有之教育訓練實施辦法及流程，以因應公司營運發展的策略，建置專屬台半的學習發展路徑。教育訓練體系將以核心職能、管理職能、專業能力及一般通識訓練展開規劃，同時積極地在內外訓課程後，安排參訓同仁進行課後知識分享或提出工作行動計畫。



預計將推展完整的職能架構，邀請專業顧問舉辦工作坊，內容除了說明職能的定義，傳達台半整體的職能架構與內容，強調以核心職能為主要推動重點，由中高階主管、台北/宜蘭間接人員為主要推展的對象。除此之外，規劃也將職能的概念落實在績效評核、晉升選拔、訓練發展、招募選才及內部活動中，用多元且連貫性的方式讓同仁吸收且內化。



為考量高效工作者晉升為團隊領導者，希望建立主管的角色認知，強化現任及新任主管的溝通能力，明確傳達指令、凝聚團隊共識，以有效溝通且團隊協作，將舉辦初中階主管溝通與協作培訓。



為提高台半工作效率，預計優化新人入職體驗流程，期望可減少新員工和管理層的時間與精力成本，讓新員工更快地開始進行任務，同時讓新員工感到備受重視，協助融入公司文化和團隊，確保入職流程所有細節被處理得當，優化後的流程可採數位化方式進行以降低風險和成本。



▲ 台半於重塑績效目標設定原則課程，透過外訓講師引導，逐步訂定關鍵績效指標



▲ 同仁積極投入課程活動，展現高度課程參與程度



4.2 守護職場環境

4.2.1 員工健康與福利

員工的福利與身心健康是公司永續經營的關鍵元素，透過全面的福利計畫、彈性的育嬰政策及多元化健康促進措施，台半吸引並留住優秀人才，同時提升員工滿意度與工作效能，進而確保公司的穩定發展和長期競爭力。

員工關懷

 <p>員工團體保險</p>	<ul style="list-style-type: none"> 員工勞工保險及全民健保 員工團體保險 (定期壽險、意外傷害險、意外傷害醫療險、住院醫療險等)，員工眷屬亦可參加納保
 <p>員工持股信託</p>	<ul style="list-style-type: none"> 依持股會章程及協議書條約，給予員工實際提存金額 30% 之公司獎勵金補助，鼓勵同仁參與企業經營，共創優質營運成效
 <p>育嬰政策</p>	<ul style="list-style-type: none"> 依《性別平等法》及《育嬰留職停薪管理實施辦法》設有育嬰留職停薪制度、產假、產檢假與陪產假、育嬰假等 員工可申請育嬰假，或彈性調整工作時間 建立完整生育托兒津貼、教育獎勵等福利 每位寶寶生育補助
 <p>育嬰留停</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年台半有 5 位同仁申請留職停薪，相較於 2021 年的復職率為 60%，台半 2022 年度的復職率提高至 100%，台半亦針對已復職之同仁持續觀察其任職情形，2021 年與 2022 年，台半育嬰留職停薪復職且任職滿 1 年之同仁比例，無論生理性別皆達 100%。

員工育嬰留停情形

	2020			2021			2022		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
當年度符合育嬰假申請資格人數 (A)	26	17	43	28	14	42	23	13	36
當年度實際育嬰假申請人數 (B)	1	4	5	2	1	3	1	4	5
申請率 (B/A)	4%	24%	12%	7%	7%	7%	4%	31%	14%
請育嬰假者於當年度應復職人數 (C)	1	2	3	2	3	5	0	2	2
當年度實際申請復職人數 (D)	1	2	3	2	1	3	0	2	2
復職率 (D/C)	100%	100%	100%	100%	33%	60%	0%	100%	100%
上一年度復職人數 (E)	0	6	6	1	2	3	2	1	3
上一年度復職滿一年人數 (F)	0	4	4	1	2	3	2	1	3
留任率 (F/E)	0%	67%	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



退休計畫

台半設有退休金制度，為安定員工退休後的生活，依法為員工所規劃退休制度。包括依照《勞動基準法》訂定退休辦法及《勞工退休金條例》訂定之確定提撥計畫，並成立勞工退休準備金監督委員會。自 2005 年 7 月 1 日施行起，台半依法按月為適用該條例之員工，提撥 6% 退休金至員工個人退休金專戶；若有自願提繳退休金者，另依自願提繳率，自員工每月薪資中代為扣繳至勞保局之個人退休專戶。員工亦可以選擇繼續適用勞退舊制之相關規定，或適用勞退新制之退休金制度，並保留適用該條例前之工作年資。台半 2022 年度確定提撥退休金辦法下之退休金費用為 17,841 千元，已完整提撥至勞工保險局。

台半的福利計畫依《勞動基準法》之訂定。員工退休金是依服務年資所獲得之基數，及其退休前六個月之平均薪資計算。每年經合格之精算師精算，定期提撥至台灣銀行之勞工退休準備金專戶，以穩定保障員工的退休權益。截至 2022 年底，台灣銀行勞工退休準備金專戶餘額計 41,587 千元。依《勞動基準法》提撥之退休基金，是由勞動部勞動基金運用局統籌管理，基金之運用則依《勞工退休基金收支保管及運用辦法》規定，其每年決算分配之最低收益，不得低於依當地銀行二年定期存款利率計算之收益。

獎勵制度與員工福利

為了營造正向學習的企業文化，台半對資深員工、模範員工予以公開表彰，針對員工對公司之貢獻、服務、表現優異之處讚揚，使其成為其他同仁積極鼓勵之仿效對象。針對福利獎金，台半除了提供全體員工三節獎金，職工福利委員會每年亦規劃多樣化的福利，包括生育禮金、員工子女教育獎學金補助、結婚禮金、生日禮金、傷病慰問、喪故慰問、各式禮品其他補助等，以促進員工在工作與生活中的平衡。台半職工福利委員會亦舉辦其他活動，每年透過各式節慶活動及尾牙感謝全體的努力，例如於聖誕節舉辦溫馨送禮活動，共同創造美好回憶。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

2022 年獎勵制度與福利支出情形

項目	頻率	亮點說明	
 節慶	中秋節	每年公司對於員工發放三節獎勵，表達祝福和感謝，鼓勵員工積極工作，提高整體績效	
	端午節		
	勞動節		
	婚喪節慶補助 - 生育禮金	依申請核可人次	公司另設有職工福利委員會，每年規劃多樣化的福利及各種類型之活動。2022 年福委會福利金主要用於辦理生育禮金、結婚禮金、生日禮金、傷病慰問、喪故慰問等。
	婚喪節慶補助 - 結婚禮金		
	婚喪節慶補助 - 喪故慰問		
	婚喪節慶補助 - 傷病慰問		
	其他 (生日)	每年一次	
 員工相關	生育 - 托兒津貼	依申請核可人次	為鼓勵員工放心生養、培育國家幼苗，也解決人口老化的問題，台半建立多項員工生育津貼福利制度，以支持員工兼顧工作發展及家庭照顧的需求。2022 年台半托兒津貼之發放人次為 78 人，教育獎勵則發放 110 人，落實「照顧員工」的理念，達成同仁安心上班，家庭幸福雙贏目標，更增進員工對公司的向心力。
	生育 - 教育獎勵		
	聯誼活動	依福委會規劃，每年多次	2022 年因 COVID-19 影響，為配合政府正向防疫政策，福委會多項例行福利活動等紛紛取消，但台半為慰勞同仁，改以發放禮券方式辦理，鼓勵同仁可自行於假日規劃行程。
	資深員工	依年度規劃，每年多次	2022 年於台半線上尾牙，頒發獎狀與黃金金幣予符合資格之資深員工；模範員工則由各單位推薦，並經高階主管遴選後，贈獎金及獎狀一張，另將模範員工名單公告於公司內網，期勉員工成為彼此積極仿效的對象。
	模範員工		
	健康檢查	每年一次	台半與專業的醫療團隊合作，公司提供優於法令的員工定期健康檢查年限，定期為員工進行健康檢查。2022 年總健檢人數為 490 人，超過 80%，並持續進行追蹤與健康管理。
	居家辦公	依申請核可人次	疫情期間，為維護員工健康，員工可申請居家辦公。
	聖誕節餅乾發送	依節慶活動規劃制訂方式、頻率	為感謝同仁的努力，2022 年由各區高階主管扮演聖誕老人發送溫暖小禮，帶給員工美好回憶。
線上尾牙	依年度規劃制訂尾牙舉辦方式	2022 年因考量防疫政策，台半以線上方式辦理尾牙，另發放尾牙小餅乾。2022 年參與率達 100%。	



身心健康促進與工作平衡

健康促進資源與活動

台半與專業醫療團隊合作，定期為總部及各廠區員工進行健康檢查，以優於法令的健檢年限及周邊資源，持續關懷員工的健康管理。

2022 職場健康推動成果：



健康服務

- 職醫定期臨場服務，包括健康諮詢、面談關懷，2022 年度受檢人數 490 人，受檢率 80%
- 張貼衛教宣導海報 (勤洗手、健康餐盤、菸酒檳榔防治、禁止性騷擾)
- 每年定期舉辦年度健康講座



健康保護計畫

- 過負荷預防：安排適當醫療服務、工時控制及面談關懷，對於必要健康追蹤對象，全數安排於職醫定期臨場服務時面談，達追蹤率 100%
- 人因性危害預防：瞭解肌肉傷病情形及原因，必要時調整工作
- 母性健康保護：協助孕產婦進行身心與工作環境評估，必要時調整工作
- 藉由發放健康問卷調查公司內員工身心狀況，回收率 100%，並由各區臨場服務醫護人員年度定期追蹤管理



健康檢查

- 一般健康檢查：優於法規，安排全廠員工參與健康檢查
- 健康追蹤管理：各區臨場服務醫護人員專業評估健康追蹤等級，對於必要健康追蹤對象，全數安排於職醫定期臨場服務時面談，達追蹤率 100%



健康促進活動

- 舉辦運動競賽 (投籃比賽)，鼓勵員工參與運動、交流情誼一起同樂

積極防疫



在疫情期間，為維護員工健康，開放彈性上班時間，員工亦可申請居家辦公。另持續發送防疫宣導，讓員工即時了解最新措施，安心工作與生活。



2022 年因 COVID-19 影響，為配合政府正向防疫政策，部分活動改以發放禮券以答謝員工配合防疫措施，同時鼓勵員工可以善用相關福利自行於假日規劃行程，以促進員工保持身心健康。



▲ 醫師臨場服務，關懷員工健康



▲ 健康檢查，落實職業疾病預防



▲ 聖誕節溫馨送禮





亮點故事

2022 年健康減脂比賽

為使員工身心平衡，藉由舉辦「2022 年健康減脂比賽」，鼓勵員工養成規律運動的習慣。為期三個月的減脂比賽，開啟了台半的運動元年。比賽以體脂降幅百分比為目標，開放個人或組隊參加，個人優勝者和前三名優勝隊伍皆可獲得獎金與表彰。另外，每位參賽者都能拿到台半特別製作的專屬運動毛巾，以鼓勵同仁們一同外出運動，或出遊時拍照留念。

「放心吃，快樂瘦；輕鬆減，不復胖」

透過舉辦健康飲食講座，請專業營養師與公司全體分享健康減脂理論和經驗，包括正確的飲食習慣，如何增加基礎代謝、降低血糖、避免飲食失衡。另針對上班族身分客製化內容，分享如何獲得簡便的健康餐飲，以及與生活兼容的運動選項，協助培養良好飲食習慣及建立運動計畫。

參賽者各自設定個人及團隊減脂目標、測量指標、時程與執行計畫，包括：


1. 控制卡路里攝入量、選擇低脂、低糖的食物，增加蔬菜、水果和優質蛋白質的攝取
2. 規劃每週的運動量及運動項目，如跑步、游泳、騎單車、瑜珈等，選擇適合自己的運動方式和運動時間
3. 定期測量體重、體脂、肌肉量等指標，分析進展，追蹤達成目標的情況
4. 擇定運動項目或挑戰，例如每天步行一定步數、每週完成一次長跑等等，逐漸提高運動強度，增加挑戰性
5. 與同伴互相鼓勵和分享成果，藉此建立團隊合作氛圍、凝聚群體向心力

雖然 2022 年受疫情影響，同仁盡量減少前往如健身房等密閉空間，卻不影響台半對健康生活的追求，趁機鼓勵員工在更合適的環境運動。例如於開闊的公園、操場等跑步，或是於家中進行徒手肌力訓練，展現健康生活的彈性及多元面貌。

面面俱到的閃亮成果

減脂比賽不僅促進員工注意自身體態、增強體能、建立健康飲食及運動習慣，也提高員工自信、擴大社交圈、增進彼此的感情，同時達到心理上的紓壓效果，得到員工們的熱烈迴響。經過大家呼朋引伴，共有 174 位同仁組成 58 個參賽組別共襄盛舉參與此次活動。

經過三個月共同展現毅力和奮鬥精神，整體成功減去 274.5% 體脂，不僅體重減輕，也帶來了更健康的生活方式。

測量階段	累進減脂 %
首月	-138.30%
第二個月	-223.30%
第三個月	-274.50% 

後續：健康生活作為永續的一部份

台半的未來規劃，包括持續鼓勵員工維持健康的生活與飲食習慣，提供相關知識與資訊，亦再次推出公開團體減脂目標，員工也可透過社群平台、討論區、網上聊天等方式，分享成功經驗、問題和建議。期待在比賽結束後也能繼續促進長期效果與交流互動，讓健康成為生活的一部份。



▲ 台半運動毛巾，鼓勵員工一起出遊、運動



▲ 2022 年健康減脂比賽 - 最佳人氣獎



▲ 2022 年健康減脂比賽 - 自組團隊隊伍響應參加



4.2.2 勞資關係與人權管理

人權政策管理與推動

台半重視勞工權益及人權議題，秉持反歧視、反騷擾精神，訂定「性騷擾防治措施」、「職場不法侵害預防」等措施，設立暢通的申訴管道及獎懲制度。台半遵循國際人權準則，包含負責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 行為準則、聯合國世界人權宣言 (The Universal Declaration of Human Rights) 以及國內法令，未來將持續針對員工進行人權保障議題相關教育訓練，同時將資訊於工作場所顯著之處公開揭示。

人權管理措施表

目標	採取的行動	績效
有效杜絕使用童工情況	<ul style="list-style-type: none"> 於 RBA 政策明訂禁止雇用童工、剝削兒童、生理懲罰、凌虐女性、強迫性勞動及其他形式的虐待事項。 於「工作規則」明訂禁用未滿 15 歲者。 於招募過程對於可能有未滿 18 歲者，進行年齡確認 (身分證明) 以避免使用童工。 遵守 RBA 規範，針對雇用自由選擇就業的未成年勞工 (16-18 歲)，訂有「兒童與青少年工保護管理辦法」，進行預防及保護。 	在過去三年，台半未發生使用童工及青年勞工之事件。*
消除所有形式的強迫或強制勞動	<ul style="list-style-type: none"> 台半不要求員工個人證件交由公司保管。 遵守 RBA 規範，針對自由選擇就業及工時，訂有「工作規則」、「員工留職停薪與離職明訂離職」，員工可自由離職，非工作時間亦能自由安排，杜絕奴役勞動及抵債勞動。 	在過去三年，台半未發生強迫或強制勞動事件。
避免歧視事件的發生	<ul style="list-style-type: none"> 台半要求公司新進員工簽署「廉潔行為切結書」。 制定並透過內部訓練宣導「誠信經營守則」及「道德行為準則」。 確保不同種族、性別、宗教、國籍或其他身份之員工之權益平等，保障其不受侵害。 	在過去三年，未台半發生歧視事件與反歧視事件。
避免原住民權益的侵害	<ul style="list-style-type: none"> 於工作規明訂，十四個原住民族的「歲時祭儀」放假 1 日。 	在過去三年，台半未發生涉及侵害原住民權利的事件。
杜絕奴役及販賣人口的情形	<ul style="list-style-type: none"> 台半填寫 STRT (Slavery & Trafficking Risk Template) 文件並公開於官網。 	在過去三年，台半未發生使用奴隸或販賣人口的事件。

註*：範疇為台半所有營運據點和供應商。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

溝通申訴管道

台半相當重視員工關係，設有多元、雙向且暢通的員工溝通管道，鼓勵員工對不法行為勇於舉報，或是當自身權益面臨損害時進行申訴；台半也鼓勵員工主動提出對公司有益之改善建議。本公司明訂並落實工作規則及相關申訴作業程序，將資訊公告於公司內網，確保溝通管道運作通暢，使同仁心聲得以有效傳達及回覆。2020 年至 2022 年並無收到任何來自同仁的申訴案件。

公司即時宣導	雙向溝通
<ul style="list-style-type: none"> 內網 - 不定期發布公司的最新消息 電子郵件通知 - 宣布公司規範事項及傳遞高階管理階層給員工的信 佈告欄 - 提供與勞工相關政策，含健康與安全衛生活動訊息 	<ul style="list-style-type: none"> 員工提案改善電子信箱 / 關懷實體信箱 - 蒐集員工意見並予以回應 員工申訴電子郵件信箱 - 申訴專用信箱 Tsgrumble@ts.com.tw 服務 / 申訴專線 - 申訴專用電話專線 (各據點人資部電話) 勞資會議 - 每季與員工代表交流

2022 年勞資會議溝通議題及頻率

台半舉辦勞資會議，每季針對員工福利及出缺勤議題進行溝通，2022 年共討論了 4 項議題，包含員工持股信託金額之彈性調降、彈性工時、特休假申請最小單位變更、年度歲修保養之休假研討；其中年度歲修保養之休假議題，經勞資會議討論，全體通過以特休假、補修或調班方式排定。



亮點故事

2022 年度員工大會

台半於 2022 年首度舉辦員工大會，參加人員為全體員工 612 人，詳細介紹未來三年預計達成的共同目標以及長期計畫中的專案。

本次員工大會採取巡迴重要營業據點的方式舉行，讓各廠區同仁能親自參與。台半於員工大會佈達公司目標及相關專案，藉此使員工可即時了解公司動態，向員工傳遞公司長期計畫與達成進度，同時探討可更加努力的方向。台半更預計於 2023 年啟動年度「台半員工意見調查」，了解同仁的整體工作體驗與想法或疑慮，進而持續精進相關制度，也減少分歧、提升員工敬業度，朝共同目標邁進。2022 年起，台半定期兩個月舉辦一次跨部門主管會議，除了促進各部門之間的交流外，也讓各部門對於彼此的工作範疇更加瞭解，更可達互相學習之效果。此外，本公司舉辦「績效目標設定原則工作坊」，在講師的案例引導下，讓主管、同事一起討論分享，進而使公司目標更緊密地與部門、個人目標連結，並轉化為明確的關鍵指標。

透過全體員工參與參與員工大會，對公司長期計畫專案更加瞭解，也有了共同的目標和任務使命，提升對台半的認同感及向心力。未來台半將定期舉辦跨部門主管會議、員工大會，定期更新長期目標進度、分享公司動態，持續溝通和蒐集員工回饋，確保和諧的員工關係。



▲ 台半召開年度員工大會



▲ 台半同仁踴躍投入員工大會，與講者積極互動



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

4.2.3 職場安全管理

台半深知建構一個安全、健康的職場環境，是實現永續經營不可或缺的一部分。為了正確、有效提升職場環境管理績效，台半訂有「安全衛生工作守則」、「突發事件處理作業辦法」、「緊急應變作業程序」，以及空污、廢水、廢棄物、噪音、輻射、溫室氣體等相關作業程序，降低緊急事件發生時，對員工及環境的傷害。

台半定期對新進和在職員工進行職業安全衛生教育訓練，包含：職業安全衛生在職訓練、消防避難逃生演練與安全講習、地震演練、呼吸防護具教育訓練、安全防護訓練、AED+CPR 基礎急救訓練、健康教育講習及緊急應變措施等課程，以多元課程形塑安心的工作環境。另外，台半每年委請專業醫療機構為員工個別健康檢查，並同步提供健康宣導手冊，促進員工健康意識。



建立完整職安管理系統

台半宜蘭廠、利澤廠之安全管理架構，皆依循 ISO 45001 職業安全衛生管理系統。其兩廠之涵蓋率皆已達 100%，並已通過驗證。廠內環安人員實際主導系統運行，以「計畫—執行—查核—行動 (Plan-Do-Check-Action)」之架構，除了實施自動檢查計畫，每季亦由職業安全衛生管理委員會進行監督及持續改善。此系統適用台半宜蘭及利澤廠區之所有工作者的活動、產品與服務的範圍，除了全體員工之外，外包人員、承攬商及進入廠區之訪客，皆需遵守公司相關規定與要求，以維護系統有效性及一致性，藉此達成職安衛生之政策與目標。

廠區之風險鑑別與管理目標

零災害是台半首要目標。針對廠區職業安全衛生議題，台半宜蘭及利澤兩廠分別針對廠區性質鑑別風險與執行管理方針。宜蘭廠性質為封裝測試廠，每年定期針對職安衛生鑑別正面機會與負面衝擊，當情況有變更時，會即時鑑別並據以控制。為降低環境安全之風險與衝擊，減少無必要的廢水處理流程及人員操作的風險，宜蘭廠於 2022 年起推動廢水廠簡化專案，並預計將廢水儲槽改為地上桶槽，目前專案仍在進行中，請詳 [5.2.2 廢水管理章節](#)。將持續透過規劃、控制、建立專案等方式執行風險評估，並以 ISO 45001 內部稽核及每季環安衛管理委員會進行確認。

利澤廠性質為晶圓製造，亦定期鑑別職安衛生相關之風險，透過職業安全衛生管理系統進行管理。2022 年已鑑別出製造過程中的各項安全衛生衝擊，如使用有機溶劑、酸鹼性化學物質或以管線輸送、堆高機搬運及設置高壓氣體儲槽時，工作者皆可能有安全方面之風險。對此，利澤廠制定安全作業標準，定期實施危害鑑別與風險評估，督察法規符合度並追蹤法令更新情形。對於已鑑別的不可接受風險或法規不符合事項，擬定改善措施或專案，並在執行後確認成效，以確保將風險降低至可接受的程度或符合規範。同時，台半建立高風險作業之申請及控管機制，除作業前檢查外，不定時執行現場巡查，導正不安全行為，以改善安全設施。

在安全衛生管理上，利澤廠以優於法規規定為方向，規劃並執行各項安全衛生措施，以「零職業災害」、「零職業病」為目標。利澤廠設有安全衛生專責一級單位 - 工安部，負責安全衛生管理事項之擬定、規劃、督導及推動。透過每年內部之跨單位稽核、外部稽核及驗證，確保管理系統之有效性，建立員工傷病或身心事件通報機制，並定期召開安全會議、實施機械設備之自動檢查、工安現場巡查及追蹤改善、事故調查等，以維持安全衛生績效。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

風險評估及管理程序

台半深信唯有事先預防且加以管理，才可降低風險發生的機率。台半定期實施危害鑑別，持續更新風險評估，針對不同面向擬定對應之作業程序或辦法，並據以執行各項安全衛生項目的分級控管，同時針對列出之不可接受風險實施措施或成立專案進行改善。台半亦訂定承攬管理、採購管理、變更管理及巡檢管理等程序，以進行非例行性的危害風險評估及鑑別。

承攬管理

為強化承攬安全管理，控管承攬商施作品質，並確保施工過程之安全衛生，台半訂定承攬商管理辦法，透過協議組織、施工前危害告知，以及檢查機械器具設備、檢核人員入廠資格、並指派專人監工以及現場安全巡視督導等措施，並對於高風險作業實施管制，如動火、吊掛、高架、局限空間等作業申請表，落實檢查，以維護施工安全。

採購管理

對於新的化學品、原物料、防護具、營繕工程，台半於採購階段進行風險及品質評估，並於採用前實施安全確認。

變更管理

台半公司對於人員、機械設備、原物料、工法及作業環境等變更，例如機台有工程設計或配置位置之改變時，產生的安全衛生風險或衝擊，已制訂變更管理程序，變更前實施必要之風險評估、訓練以及資訊之更新，並於啟用前實施安全確認，以降低變更風險。

巡檢管理

台半定期於廠區執行巡檢，經由巡檢發現異常，或透過偵測執行作業安全觀察鑑別潛在之危害，以有效降低及控制風險。





職業傷害與職安事件

台半宜蘭及利澤廠根據生產過程進行危害鑑別與風險評估，並藉由施行危害控制或成立管理專案來降低風險等級，管理系統涵蓋工廠內所有工作者，包含員工、外包人員、承攬商及訪客，並以 ISO 45001 職安管理系統訂定各程序文件與作業辦法來做為依循。

台半制定人員傷病處理流程，當安全衛生事件致人員傷病時，即依公司及法令規定，及時採取應變措施。包括人員醫療協助，內部通報安全衛生部門、上級主管、外部通報主管機關，並針對該安全衛生事件啟動專案調查，針對消除取代、工程改善、教育訓練、個人防護具、行政管理、監督管制等面向進行檢討，降低事故影響，並預防事件再次發生。台半宜蘭廠於 2020 年至 2022 年間皆無職業傷害，亦無因為員工健康安全重大違法而產生相關之財物損失金額；而利澤廠於 2021 年 8 月發生一件人員輕傷事件，非安全衛生重大職業災害，受行政處分之損失金額為新台幣 6 萬元。

針對職業危害之綜合分析：

- **化學品暴露**：長期暴露在有機溶劑、酸鹼性化學物質中可能對員工之呼吸系統、神經系統及皮膚造成損害，台半針對每種化學品之風險、使用量、暴露控制措施進行評估
- **高壓氣體和腐蝕性氣體**：高壓氣體外洩可能對員工之健康造成危害，台半針對氣體的使用及儲存做風險評估，例如執行洩漏檢測和排放控制系統
- **運輸及處理危險物品**：管線輸送與堆高機搬運等操作具危險性，台半針對運輸程序、倉儲設備做評估，以符合安全標準
- **緊急事件和災害**：廠房可能發生火災或化學物外洩等緊急事件，台半之分析涉及針對緊急應變計畫、警報系統、疏散路線和員工培訓之執行及有效性
- **高溫和低溫**：製造過程中可能涉及極端溫度之環境，可能造成員工燙傷、中暑或低溫損傷，台半針對溫度控制措施、防護裝備和員工培訓做評估
- **心理壓力**：工作環境之高度競爭或快節奏可能對員工的心理健康造成負面影響，台半針對工作壓力評估、心理健康支援措施進行安排





4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

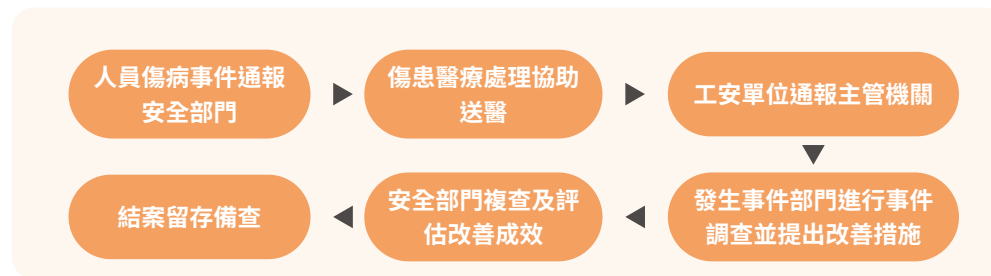
職業傷害比例

廠區	職業傷害類別	2020	2021	2022
宜蘭廠	工傷事故	1	0	0
	交通事故	0	0	0
	傷害率 (IR)	0.67	0	0
	職業病率 (ODR)	0	0	0
	缺勤率 (AR)	0	0	0
	損工日數	4	0	0
	損工日數率 (LDR)	2.68	0	0
	死亡數	0	0	0
利澤廠	工傷事故	0	1	0
	交通事故	0	0	6
	傷害率 (IR)	0	0.39	0
	職業病率 (ODR)	0	0	0
	缺勤率 (AR)	0	2%	0
	損工日數	0	5	0
	損工日數率 (LDR)	0	1.95	0
	死亡數	0	0	0
合計	工傷事故	1	1	0
	交通事故	0	0	6
	損工日數	4	5	0
	死亡數	0	0	0

工傷事故說明：

- 宜蘭廠在 2020 年發生之 1 件工傷事故，係因長期下雨及漏水，導致地面濕滑，造成人員滑倒、背部拉傷及骨盆不適感，當下人員短暫休息後自行起身繼續工作，且於三天後自行就醫後回報經判定給予工傷病假一週後復工，並提供職災門診單進行 6 次復健。後續改善措施包含止漏、塑膠踏墊、注意滑倒立牌，預防跌倒文宣公告、平行展開廠內道路青苔去除等，以避免類似事件重複發生。
- 利澤廠在 2021 年 8 月發生化學噴濺灼傷職災 1 件，原因為人員從事化學管線馬達更換作業時，未依規定穿著防護衣，背部不慎接觸化學液造成皮膚表面灼傷，公司設有急救除污劑敵腐靈及六氟靈，遂即沖淋並送醫救治，該員於一周內康復返回工作，於發生時同步進行事件調查及職災內外部通報，並採取管線查修、照明改善、教育訓練、增置標示、專人監督作業等改善及預防措施，以避免類似事件重複發生。台半因此輕傷事件受行政處分之損失金額為台幣 6 萬元。

安全衛生意外事件處理流程



- 每季召開職業安全衛生委員會，報告及審議傷病事故，由副總經理審視案件發生原因、過程及改善措施，強化員工及主管的重視度。

針對人員安全退避流程，台半於職安教育訓練特別強調，當工作中遇到有立即危險之虞，應自行停止作業、退避至安全場所，接著向直屬主管報告。台半亦將職安法第 18 條退避條款列為教材進行宣導，勞工有遠離危險的權力，公司不得對遭遇危險而逃生避難的人員予以處罰或其他不利處分。



調查職業事故的流程

1 工安單位開立《災害事故 / 虛驚事故調查報告表》(EN4016)，並以此表進行後續流程。

2 事故發生部門主管、工安人員及勞工代表 1 名，成立事故調查小組完成調查及證據的彙整。

3 事故發生部門主管對事件的矯正進行整體評估及改善規劃填寫矯正對策。

4 調查小組對事件矯正對策進行初審同意後提交廠主管審核。

5 工安單位追蹤矯正對策之實施。

6 工安單位複查確認結案。

職安訓練

台半致力預防職業災害之發生，持續提升員工的安全觀念及行為。除了訂有完整的年度職安教育訓練計畫，針對新進人員，安排全面性安全衛生教育訓練。而台半亦建立證照管理機制，確保相關同仁安全衛生證照之有效性，定期檢視並安排人員依規定取證及回訓。

台半各廠每年於員工正常上班期間執行緊急應變演練，如消防自衛編組訓練與逃生演練兩次，並每年實施至少一小時全廠職安在職教育訓練，到訓人數要求 100%。未到訓者，也會擇期完成補課，讓相關安全概念能有效落實與傳達。另外，台半也安排不同類型之小型演練，項目包含：化學藥品洩漏、供應中斷、勞動力短缺、關鍵設備故障、停水、停電、停氣、出現法定傳染性疾病、罷工、污水洩漏、交通運輸事故、重大品質事故、工傷、通訊斷線、颱風、地震、資訊系統網路攻擊。每年之演練可用教育訓練或沙盤推演方法代替，若當年度有實際發生案例，台半會檢視其執行紀錄，並衡量是否仍需舉辦例行性演練。另外，台半安排高風險作業（如吊掛、局限空間等）之宣導，並請專業醫師對員工實施健康講座、專業救災教官實施消防講座，不斷提升人員安全及健康意識。

職業病管理

宜蘭及利澤廠依法針對特殊危害作業進行鑑別，並配合作業環境監測、特別危害作業健康檢查及廠醫與廠護的健康管理，以 ISO 45001 職安管理系統訂定各程序文件與作業辦法來做為依循。2022 年無任何職業病紀錄。

台半職業病類型：

1. 製程使用的化學物質，其危害因子若未經適當控制或防護，導致從業人員生病或器官受損，經醫師判定其傷病與職業有關，即為職業病。
2. 心理壓力、工作姿勢不良或施力不當、懷孕期間沒做好保護以及因為職務上之職場暴力所造成的疾病，也是潛在的職業病來源。

廠內職業病因子以宜蘭廠之特別危害特殊作業健康檢查項目進行說明：

- 正溴丙烷：自動化機台作業並有局部排氣設施，人均每日停留在該作業場所時間不超過 30 分鐘。
- 輻射：廠內兩台 X 光機，人員配戴輻射臂章進行操作，機台動作時會以密閉防護，機台週遭輻射測值同背景值。



4.1 人才吸引與留任 4.2 守護職場環境

職業病預防措施

宜蘭及利澤廠每季召開職業安全衛生委員會，審議健康管理、職業病預防及健康促進事項，並依工作中易引起身心疾病的主題，制定專門特定之作業程序據以執行。同時安排勞工健康服務醫護人員進入職場，主動關懷員工健康狀況，藉由定期作業環境監測，確保職業病因子得以控制。透過健康檢查及問卷調查，瞭解員工自身疾病狀況，由專業醫護人員安排健康面談、現場訪視等方式掌握員工健康。

台半連續 3 年並無員工（含宜蘭及利澤廠房所有工作者）有任何職業病案例。2022 年宜蘭及利澤廠特殊健康檢查人數分別為 28 人及 26 人，到檢率皆為 100%，未來將持續維護員工之身心健康。

職業健康服務

台半持續以達到零職災為目標，透過各項健康管理措施，並由醫護人員主動關懷員工，推動職場友善健康環境。針對職醫定期臨場服務，2022 年利澤廠及宜蘭廠共 106 及 51 人次健康諮詢或面談關懷。

1. 每年辦理健康檢查及特殊危害健康檢查
2. 每半年實施全廠區作業環境監測及化學品分級管理
3. 每年發放健康問卷主動瞭解員工身心健康情形
4. 推行預防過勞、壓力過負荷、人因性危害、職場不法侵害管理
5. 母性健康保護、身心障礙員工保護及中高齡健康保護
6. 每季特約勞工健康服務醫師臨場進行訪視、面談、追蹤與關懷。如安排有高血壓之員工就醫，並追蹤服藥情形，直至血壓控制改善，降低過負荷促發疾病風險
7. 建立員工個人健康履歷，定期追蹤健康情形
8. 定期舉辦健康相關主題講座
9. 定期舉辦健康促進活動

暢通的職安衛溝通管道

除了勞資會議，各廠每季召開職業安全衛生委員會，分別由副總經理及廠主管擔任主任委員主持會議。針對政策、管理計畫、教育訓練、環境監測、健康管理、提案改善、檢查稽核、危害預防、職災調查、管理績效、承攬管理等議題進行討論，會後依會議結論進行系統持續改善與優化。2022 年議題包括防疫措施、春安檢查重點、稽核缺失等議題。

為強化雙向溝通以及傾聽同仁對於安全衛生的想法，委員人數 22 人中有 50% 為勞工代表，由勞資會議推舉，優於法規之比例。全廠各單位主管、勞工代表、安全衛生人員及委員皆全程參與，共同審議各項安全衛生管理議題，成員可藉此瞭解各項安全衛生工作進行狀況，或提出安全衛生提案與建議，使管理者能確實聽見員工的聲音，持續提供給員工安心的職場環境。

為確保員工有暢通的溝通途徑，台半提供員工意見表、溝通紀錄表、申訴管道、填寫健康問卷、員工意見箱等問題反映管道，根據利害關係人的回饋，即時調整與優化。請詳 [4.2.2 勞資溝通管道章節](#)。



5

綠色製造與營運

5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制





5.1 能資源管理

氣候變遷刻不容緩，為了減緩對自然環境的衝擊，以及落實節能減碳，台半致力於在營運的同時，體現永續發展精神，盡可能降低營運活動對環境造成之衝擊。台半根據溫室氣體盤查結果執行碳排放管理，亦針對能源、水資源、廢棄物、廢水及空氣汙染防治等各面向導入 ISO14001 環境管理系統，持續落實各項環境管理行動。

5.1.1 碳排放管理

台半在半導體製造生產鏈中扮演重要角色，同時也認同「生產者延伸責任」觀念。本公司致力於生產與設計對環境友善的產品、減少產品包裝、研發容易分解之環保材料等，為了更有效率的執行各項環境友善專案，台半企業永續辦公室成立「環境暨能源管理小組」功能小組，負責年度減碳目標及執行各項溫室氣體減量方案、推動再生能源布局等，從體制面著手，降低溫室氣體排放量。

溫室氣體盤查

台半依據 ISO 14064-1 建立溫室氣體盤查機制，其中利澤廠自 2014 年起執行溫室氣體盤查類別一與類別二（範疇一與範疇二），並於 2022 年納入類別三至類別六（範疇三）；宜蘭廠則自 2022 年起盤查類別一與類別二。台半預計於 2024 年擴大盤查範疇至台北總部及海外營業據點，持續投入氣候行動。2022 年，台半類別一與類別二較 2021 年微幅上升，係因產能提升所致。然，若以單位碳排放強度，台半 3 年呈現連續降低，未來將持續透過各項節能改善計畫，落實節能減碳。

2022 年度台半兩廠區主要之碳排放以類別二外購電力為主。台半宜蘭廠的直接溫室氣體排放量（類別一）為 0.9059 t-CO₂e，外購電力的排放量（類別二）為 3,997.2177 t-CO₂e，構成宜蘭廠排放總量之 99.98%。另一方面，利澤廠之溫室氣體排放源，主要為類別二的外購電力，共排放 10,341.862 tCO₂e，其次為其他間接排放（類別三至六），共排放出 4672.2161tCO₂e，最末為直接溫室氣體的排放量（類別一）34.2474 t-CO₂e。

2022 年台半宜蘭廠與利澤廠溫室氣體碳排放量

廠別	類別	排放源	溫室氣體種類	排放量 (tCO ₂ e)	合計 (tCO ₂ e)
宜蘭廠	類別一	固定燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	0	0.9059
		移動燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	0.2729	
		製程排放	VOCs	0	
		逸散排放	CH ₄	0.6330	
	類別二	外購電力	CO ₂	3,997.2177	3,997.2177
利澤廠	類別一	固定燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	0.4429	34.2474
		移動燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	8.1974	
		製程排放	VOCs	0	
		逸散排放	CH ₄	25.6071	
	類別二	外購電力	CO ₂	10,341.862	10,341.862
	類別三~六	運輸排放 (類別三)、組織使用產品排放 (類別四)	CO ₂	4,672.2161	4,672.2161



5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

利澤廠與宜蘭廠歷年溫室氣體排放量

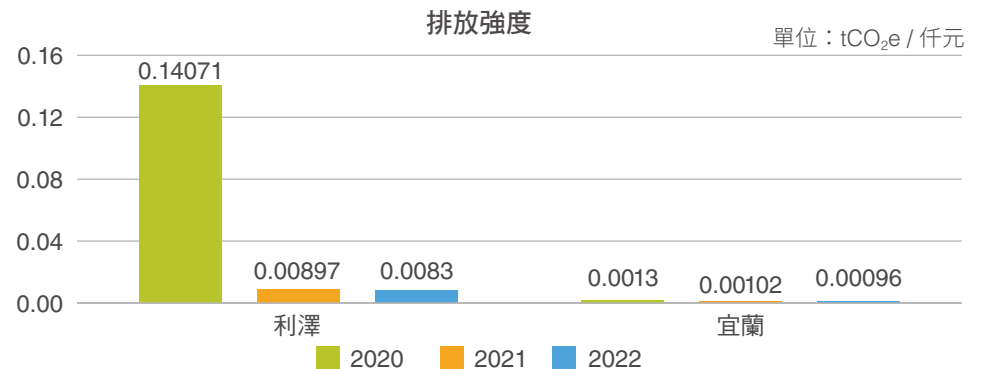
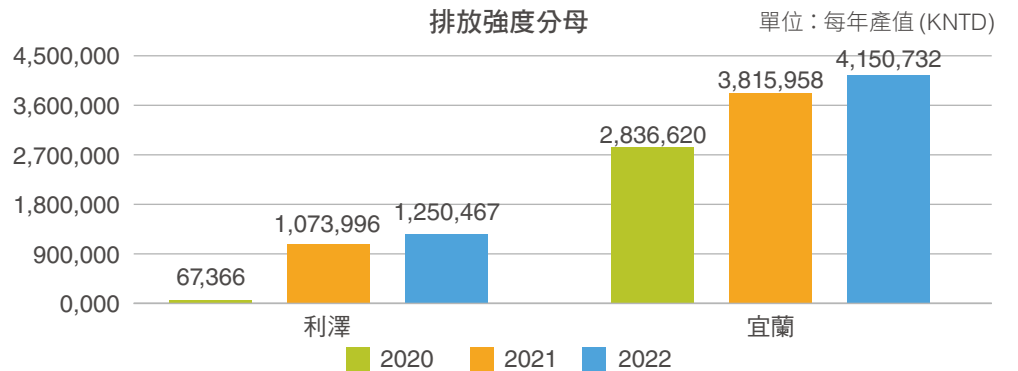
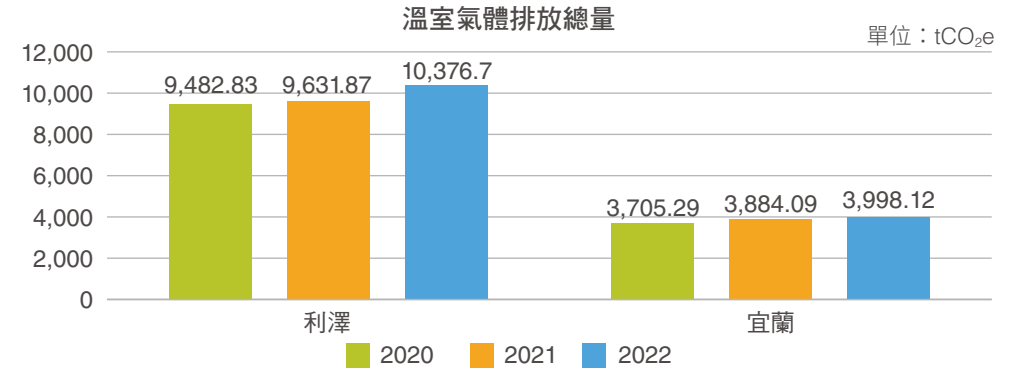
單位：tCO₂e

	2020 年		2021 年		2022 年	
	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠
直接溫室氣體排放量 (類別一)	46.3758	0.8451	27.8046	0.8214	34.247	0.9059
二氧化碳 CO ₂ 排放量	1.7285	0.3026	5.498	0.2489	8.5607	0.2809
甲烷 CH ₄ 排放量	18.5175	0.5425	22.2175	0.5725	25.5675	0.6330
氧化亞氮 N ₂ O 排放量	0.0298	0	0.0894	0	0.1192	0
全氟碳化物 PFCs 排放量	0	0	0	0	0	0
氫氟碳化物 HFCs 排放量	26.1	0	0	0	0	0
生質燃料使用產生之 CO ₂ 排放量	0	0	0	0	0	0
間接溫室氣體排放量 (類別二)	9,436.4528	3,704.8074	9,604.0632	3,883.6527	10,341.862	3,997.2177
二氧化碳 CO ₂ 排放量	9,436.4528	3,704.8074	9,604.0632	3,883.6527	10,341.862	3,997.2177
甲烷 CH ₄ 排放量	0	0	0	0	0	0
氧化亞氮 N ₂ O 排放量	0	0	0	0	0	0
全氟碳化物 PFCs 排放量	0	0	0	0	0	0
氫氟碳化物 HFCs 排放量	0	0	0	0	0	0

※ 註：

1. 利澤廠盤查基準年為 2022 年 (利澤廠新增類別三至六溫室氣體盤查，故更新基準年)。
2. 宜蘭廠盤查基準年為 2022 年。
3. 宜蘭廠於 2022 年導入 ISO 14064-1 進行類別一、類別二盤查，並於同年針對上述數據進行內部查證。然，宜蘭廠擬於 2024 年進行外部查證。

溫室氣體排放強度



※ 註：來自溫室氣體排放表之類別一與類別二。



5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

其他間接溫室氣體排放量（類別三至六）

自 2022 年開始，台半利澤廠針對其他間接溫室氣體排放量進行盤查。2022 年利澤廠之類別三及類別四分別為原物料進貨量最大之供應商 - 聯仕及波律之物料運輸排放，以及針對上游燃料與能源相關活動、營運廢棄物處理，盤查結果為二氧化碳排放當量 4,672.2161 tCO₂e。

廠別	類別	排放源	溫室氣體種類	排放量 (tCO ₂ e)	合計 (tCO ₂ e)
利澤廠	類別三	運輸排放	CO ₂	2,675.7714	4,672.2161
	類別四	組織使用產品排放	CO ₂	1,996.4447	

未來減碳計畫

台半短期與中期減碳計畫主要分為五項行動，包含：設備汰舊換新、節能專案、使用乾淨能源、建置管理系統，以及導入數位管理系統。台半藉由五項策略方針，透過「源頭優先」減量策略，優化能源使用效率，並搭配製程條件最佳化、汰換成高效率處理設備，降低營運與製程中的直接與間接溫室氣體排放。

策略方針	2023 年	2024-2025 年
汰舊換新	1. 宜蘭廠執行冰水泵及冷卻水泵改善計畫，將既有設備加裝變頻器，預估年底前改善完畢後，每年可減少全廠用電量 4.9% 2. 利澤廠冰水機效能改善計畫，新增高效能磁懸浮冰水機及舊機備載，較傳統冰水機省電 45%	各廠於 2023 年起提出隔年年度改善計畫，如照明改善、空調節能等
節能專案	1. 各廠耗能設備減碳、冰機節能 2. 老舊設備汰舊換新，提升能源使用效率	定期進行設備體檢，持續提升減碳成效
使用乾淨能源	各廠以節能、創能、儲能思維擬定再生能源使用計畫 1. 擬定太陽能板評估計畫，以自發自用為目標 2. 各廠評估太陽能 + 儲能方案 3. 各廠評估外購綠電方案	1. 屋頂設置太陽能板方案 2. 使用綠電
建置管理系統	各廠導入或更新 ISO 管理系統 1. ISO 50001 能源管理系統 2. ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查（類別 1 加 2 與部分類別 3 至 6）	各廠 ISO 管理系統持續更新，通過三方查驗證 1. 每年執行內部盤查、稽核，定期取得第三方查驗證機構認可 2. 評估導入 ISO 14067 產品碳足跡，主要產品線優先計算
導入數位管理系統	評估智慧碳管理方案 評估各廠數據整合，以數位科技替代手動輸入	智慧化監控與管理能資源 即時收集數據，進行分析與預測



5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

5.1.2 能源管理

台半致力於提升能源效率，確實掌握用電及其他能源消耗之情形，訂定每年至少節電 1% 的目標。目前於利澤與宜蘭兩廠區分別依據自身能源使用情形訂定環保節能計畫，針對相對耗能之設備進行檢查，並選用新型節能設備替代，持續進行耗能設備更新。

能源結構

台半使用的能源以外購電力為主，2022 年電力使用佔全公司能源使用量之 99.84%；汽油及柴油等非再生燃料消耗量佔能源總使用量比例小於 1%。2022 年利澤廠佔全公司能源總使用量 71.41%，宜蘭廠則為 27.46%，總部約占 1.13%。以能源密集度而言，台半三年來因產能提升，導致能源使用量增加，但以每單位產值使用之能源，無論是利澤廠或宜蘭廠，皆呈現逐年下降，可見工廠在能源使用效率上，有顯著提升。

歷年能源使用量



■ 非再生燃料-汽油 ■ 非再生燃料-柴油 ■ 再生燃料 ■ 外購電力-非再生能源 ■ 外購電力-再生能源

※ 註：1. 汽油無區分辛烷值。
 2. 轉換係數來源以「經濟部能源局」公布之「能源產品單位熱值表」進行熱值換算；汽油 7,800kcal/L(1 公升汽油 =0.0327GJ)、柴油 8,400kcal/L(1 公升柴油 =0.0352GJ)、電力 860kcal/度 (一度電 =0.0036GJ)。
 3. 以上採用四捨五入法取至小數第二位。
 4. 台北總部 2020 年及 2021 年汽油原始憑證不完整，於 2022 年起揭露。



5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

歷年能源密集度

項目	年份	2020 年		2021 年		2022 年	
	單位 \ 廠區	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠
內部能源總用量	GJ	66,763.8	28,507.34	68,946.82	27,855.02	73,260.08	28,164.55
能源密集度分母	每年產值 (KNTD)	633,766	2,836,620	1,073,996	3,815,958	1,250,467	4,150,732
能源密集度	GJ/千元	0.105	0.010	0.064	0.007	0.059	0.007

※ 註：1. 宜蘭廠及利澤廠之基準年皆為 2022 年。

2. 轉換係數來源以「經濟部能源局」公布之「能源產品單位熱值表」進行熱值換算；汽油 7,800kcal/L(1 公升汽油 =0.0327GJ)、柴油 8,400kcal/L(1 公升柴油 =0.0352GJ)、電力 860kcal/度 (一度電 =0.0036GJ)。

3. 以上採用四捨五入法取至小數第二位。

持續節能改善

由於台半主要之能源消耗以電力為大宗，故台半近三年實施之節能專案皆以改善廠區耗電量為目標，改善項目包括改善冷卻水塔散熱及冰水機功率、更新照明設備等方式以達節能減碳目的。2020 年至 2022 年台半共節省 5,107.79 GJ 之能源消耗。

利澤廠歷年節能減碳方案與成效

年份	2020 年	2021 年	2022 年
廠區	利澤廠		
節能項目	<ul style="list-style-type: none"> 調整冷卻水流量以改善冷卻水塔散熱 	<ul style="list-style-type: none"> 提升冰水機功率 調降設備抽風 維修區照明改善 	<ul style="list-style-type: none"> 空調系統節電
節能量 (GJ)	526.29	1,195.76	1,291.11
節能量佔該年度總用電量比例	0.79%	1.74%	1.76%

宜蘭廠利年節能減碳方案與成效

年份	2020 年	2021 年	2022 年
廠區	宜蘭廠		
節能項目	<ul style="list-style-type: none"> 製程冷卻水 (PCW) 改善措施 無塵室光源更換 	<ul style="list-style-type: none"> 外氣空調箱及冰水主機改善措施 	<ul style="list-style-type: none"> 前段 TMTT 站及壓模站光源更換計畫 公用設備機房照明水銀燈改 LED 廠內排氣管路合併專案
節能量 (GJ)	323.24	1,329.89	441.50
節能量佔該年度總用電量比例	1.14%	4.77%	1.57%



5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

未來展望

台半利澤廠將於 2023 年起導入 ISO 50001 能源管理系統，期許經由建立 PDCA(Plan-Do-Check-Action) 機制及制定相關管理方法，提升利澤廠的能源使用效率，使其能源績效提升到最佳狀態，進而透過溫室氣體減量，達到本公司永續經營與環境友善之目標。

另一方面，台半宜蘭廠考量當廠房空調系統不分季節全力運轉時，在非夏季時容易造成能資源浪費，因此著手制訂冰水泵及冷卻水泵改善計畫，預計於 2023 年將既有 3 台冷卻水泵 (25HP) 及 3 台冰水泵 (15HP) 加裝變頻器。變頻器可依設備需求溫度控制頻率，在溫度足夠時降低馬達運轉頻率，不足時再提升運轉頻率。經現場實際量測電流數據顯示，現有冰水泵及冷卻水泵設備依 2022 年全廠用電量計算，此系統佔全廠用電量 12.7%，預計改善後可減少全廠用電量 4.9%；而依照流動電費計算，預估每年減少耗電 350,000 度，以每度電 2 元計算，相當於每年可減少 70 萬元電費支出，同時達成節能與節省開銷之結果。





5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

5.1.3 水資源管理

單位：Megaliters

隨著氣候變遷，近年台灣各地區乾旱缺水事件頻傳。台半台灣區內兩座工廠皆座落於宜蘭，宜蘭全境雖沒有水庫，但全年豐沛的雨量與境內蘭陽平原地表底下之地下水區得天獨厚的自然條件，讓宜蘭較少出現缺水危機。不過，台半身為半導體產業一員，深刻了解氣候變遷與水資源對營運之影響，為確保水資源使用符合環境永續性和經濟效益，台半針對水資源進行適當管理，包括監控並記錄取水和排水量，並設有研磨機和冷卻循環水回收機制，以有效回收廠區用水。

水資源結構

台半宜蘭廠及利澤廠位於宜蘭縣，地處台灣東北區域，根據氣象局統計，宜蘭縣平均年雨量為 2700mm 以上，屬於季風氣候區，甚少有缺水之情形發生。2022 年宜蘭廠製程用水主要取自地下水，約佔 92.6%，自來水約佔 7.4%，因宜蘭長年雨水多，宜蘭廠緊鄰山旁，加上地下水日取水量不到 100 噸，因此無地下水枯竭情形，亦無限水相關措施。台半利澤廠取水來源則以地表水為主，引用武荖坑溪水，為產線純水來源，約佔 87.6%，自來水約佔 12.4%。由於歷年武荖坑溪水未有任何乾枯之現象，故利澤廠目前亦無限水相關措施。

依來源劃分取水量	2020 年			2021 年			2022 年		
	宜蘭廠	利澤廠	台北總部	宜蘭廠	利澤廠	台北總部	宜蘭廠	利澤廠	台北總部
地表水取水量	0	202.37	0	0	227.97	0	0	249.29	0
地下水取水量	32.11	0	0	49.80	0	0	34.82	0	0
第三方水取水量 ¹	2.40	26.70	註 ⁵	2.50	37.94	註 ⁵	2.80	35.22	2.11
各廠區總取水量	34.51	229.07	0	52.30	265.91	0	37.62	284.51	2.11
總取水量	263.58			318.21			324.24		

※ 註：

1. 第三方取水量為自來水。
2. 根據 WRI Aqueduct Tool 水風險評估工具，水資源壓力計算公式 = 年度總取水量 / 年度可用再生水總供應量，該水資源壓力比率落在 40%-80% 為具高水資源壓力之地區，> 80% 為極高水資源壓力地區。台半各取水來源皆為淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)，且水資源壓力指數皆低於 40%，無來自具高水資源壓力地區之取水量。
3. 宜蘭廠區與利澤廠區海水取水量、產出水取水量及其他水資源來源數據為 0。
4. 第三方水及地表水取水數據來自水費單，地下水取水數據來自廠區抄表紀錄。
5. 台北總部 2020 與 2021 年因資訊不完整，故以 2022 年為基準年開始揭露。
6. 台北總部取水量依據辦公大樓的水費單以樓層比例分攤計算得出。



5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

水資源風險管理

半導體產業生產晶片過程中需要使用大量的水資源，若面臨水資源危機，可能造成立即性的衝擊。而隨著製程愈先進，水的用量就愈大。台灣高度仰賴季節性降雨充盈水庫，而氣候變遷也使降雨不穩定性升高，供水有隱憂。儘管台半兩座在宜蘭的空廠非高度水壓力地區，在水資源使用上限制較小，但本公司仍積極強化節約用水，透過再生產廠區實施水回收機制，致力於落實永續發展。台半宜蘭廠近 3 年平均取水量為 41,477 立方米，根據世界資源研究所 (WRI) 開發的水風險評估工具 WRI Aqueduct Tool，台灣區兩廠皆位於低水壓力風險地區，且蘭陽溪流域水資源充沛，短期內亦無短缺發生之可能性。

各廠取水量與排水量

單位：Megaliters

項目	2020 年		2021 年		2022 年	
	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠	宜蘭廠	利澤廠
總取水量	34.51	229.07	52.3	265.91	37.62	284.51
總排放量	11.61	270.71	12.32	270.71	10.84	297.99



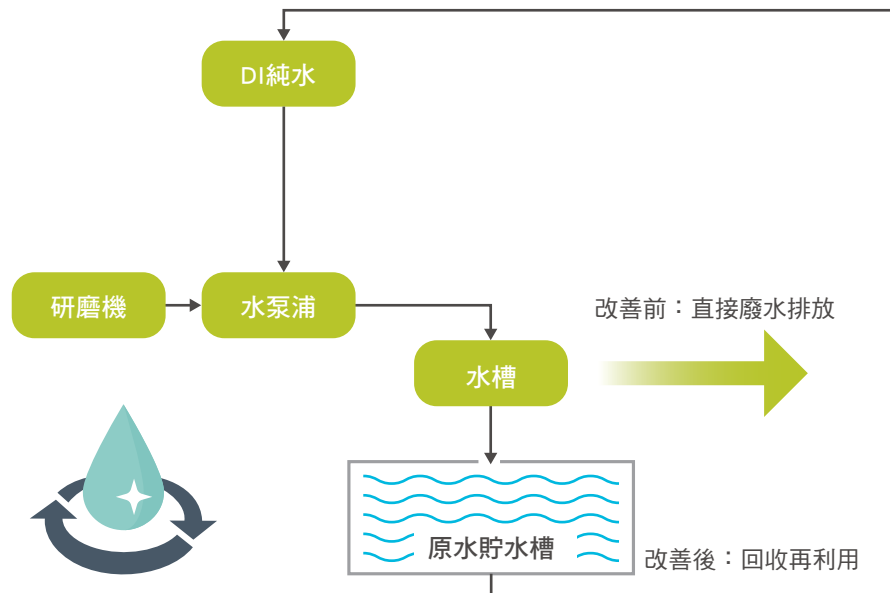
亮點故事

研磨機冷卻水回收再利用

在全球氣候變遷的影響下，水資源之使用及回收效率皆成為重要議題，本公司亦持續推動水資源的節約措施。為節省水資源，宜蘭廠於 2015 年起啟動切割機冷卻水回收專案，共建置 7 台機台，用水量每年減少超過約 2,520 公噸。

另外，利澤廠為將水資源有效再利用，2022 年度研擬研磨機冷卻水回收再利用計畫，預計每年回收率約 2%，可以產生 540,000 元之效益回收，以及降低廢水處理量。半導體製程中包含不同製程廢水，利澤廠透過設備及廠務部共同合作，針對水工程討論，將冷卻水回收再利用，以配管收集至貯水桶，再以動力泵輸送至原水槽，作為純水水源。目前利澤廠區回收水排至原水槽內，供應廠內使用，經執行後 2022 年實際回收效益為每日省 15 公噸水。未來台半期盼持續充分利用水資源，預計將於利澤廠區於 2023 年導入冷卻水回收系統，將未受污染及低度污染之水資源進行回收再利用，達到節約用水的目的。

研磨機冷卻水回收機制





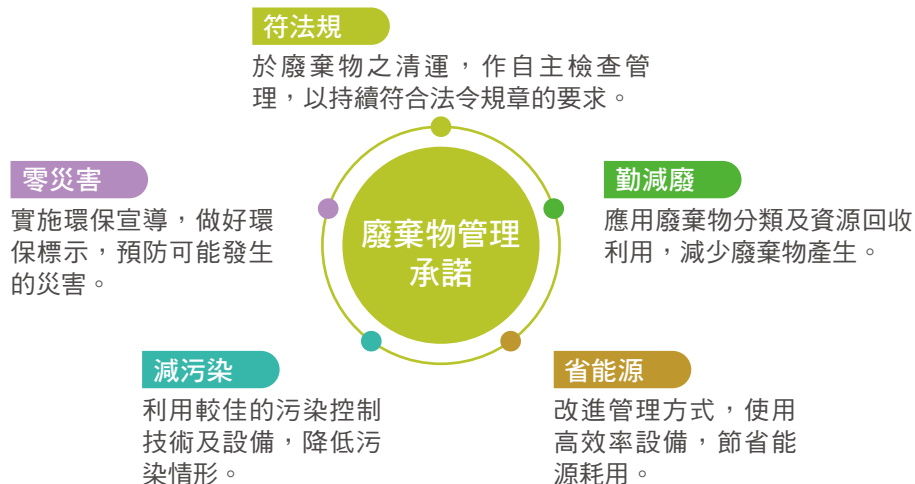
5.2 汙染與防制

5.2.1 廢棄物管理

廢棄物管理方針與目標

台半致力於減少廢棄物汙染等環境衝擊，同時希望透過精進廢棄物管理、提升資源利用效率以降低營運成本。因此，台半兩廠皆通過 ISO 14001 環境管理系統驗證，並定期依據該系統進行內部稽核。為落實廢棄物減量、申報、清理（清除、處理及再利用）之作為，台半將廠區產出之資源類廢棄物，集中收集後依據性質分類，並委託外部清運商負責清運。另外，針對製程產生之特殊廢棄物如化學溶劑，經分類標示後暫儲於特定區域，交由政府機關核准之合格清運商負責處理。為掌握廢棄物最終流向，台半亦針對廢棄物清運商擬定審查計畫，包括跟車、GPS 追蹤等，並且制定完整承攬商管理機制，積極落實廢棄物管理作為。

台半針對廢棄物管理的承諾：



廢棄物產出

台半 2022 年度總共產出 1,219.324 公噸廢棄物，其中有害事業廢棄物 285.514 公噸，一般事業廢棄物 933.810 公噸，其中最大類別為 889.090 公噸的氟化鈣污泥，故台半於 2023 年起針對污泥制定減量計畫，而產出量為其次的廢液，為利澤廠晶圓製程產出，其中四吋廠廢液與再利用廠商合作回收，循環再利用。

2022 年廢棄物產出量

單位：公噸

類別	2022	類別	2022
有害類		一般類	
廢液	269.530	污泥	889.090
化學品空瓶	12.627	廢混合塑膠	25.205
廢混合五金	3.357	其他	19.515
小計	285.514	小計	933.810
合計			1,219.324

※ 註解：

- 資料為台半利澤廠和宜蘭廠之統計數據。
- 台半產出部分無須申報之一般事業廢棄物因資訊蒐集不完整，故未納入上表，預計於 2023 年起揭露。
- 「廢電子零組件」（包含於類別廢混合五金項目內）於台半廠內儲存及交由外部清運商進行處理時認定為一般事業廢棄物，但因處理階段依據環境部認定為有害事業廢棄物，故本表依據處理方式分類於有害類統計數據內。
- 廢混合五金包含廢錫膏、廢 IC、廢膠銅、廢電子零組件、下腳品及不良品等。
- 污泥為氟化鈣污泥。
- 廢混合塑膠包含廢膠條、一般樹脂及含貴金屬之離子交換樹脂。
- 其他類包含廢玻璃、廢活性碳及噴砂廢棄物等。



5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

廢棄物清運管理

針對宜蘭廠與利澤廠的製程性質之差異，產生的廢棄物種類也部分相異。因此，台半兩廠分別訂有「廢棄物清運流程」，強化廢棄物清運之管理，隨時追蹤台灣法規變化，不定期檢視執行現況、召開會議，進行滾動式檢討修正，以落實廢棄物管理作為。

廢棄物清運方式

台半利澤廠及宜蘭廠製程後產生之廢棄物，主要分為一般事業廢棄物與有害事業廢棄物。台半將兩廠廢棄物全數委外清運，並依據清運商處理方式詳實追蹤、記錄，委外處理之流程如下：



一般事業廢棄物

現場

聯絡合約廠商報價 → 聯絡合約清運商安排清運 → 開立清運單 → 進行清運

離場

跟車至合約處理商進行過磅拍照



有害事業廢棄物

現場

聯絡合約清運商安排清運 → 開立清運單 → 進行清運 → 開立清運三聯單

離場

修改聯單實際過磅重量及確認聯單 → 清運車輛 GPS 軌跡圖下載存檔 → 三聯單及妥善處理文件留存歸檔

廢棄物的回收方式

清運商依據廢棄物性質採用回收再利用與直接處置兩種方式，台半 2022 年回收再利用占總廢棄物之比例為 87.29%，其中分為再生利用及原用途再使用。

廢棄物回收再利用情形

2022 年回收再利用量

單位：公噸

回收再利用方式	2022	回收再利用方式	2022
有害類		一般類	
再生利用	159.849	再生利用	904.425
小計	159.849	原用途再使用	0.045
		小計	904.470
合計		合計	1,064.319

※ 註解：

1. 資料為台半利澤廠和宜蘭廠之統計數據。
2. 有害類之再生利用項目包含空桶、廢液及廢電子零組件。
3. 一般類之再生利用項目包含氟化鈣污泥、廢活性碳及廢玻璃。
4. 一般類之原用途再使用項目包含含貴金屬之離子交換樹脂。

廢棄物委外處理情形

2022 年清運商直接處理情形

單位：公噸

類別	清理方式	清理量 (公噸)	清理方式占比 (%)	類別占比 (%)
有害廢棄物	焚化處理	125.353	80.87%	81.07%
	其他處置作業	0.312	0.20%	
一般廢棄物	焚化處理	25.160	16.23%	18.93%
	掩埋	4.180	2.70%	
合計		155.005	100.00%	100.00%

※ 註：1. 資料為台半利澤廠和宜蘭廠之統計數據。

2. 台半依據環保署公告「應回收或再利用廢棄物、再生資源項目」及經濟部「事業廢棄物再利用管理辦法」表列可再利用之廢棄物項目，所產生之有害事業廢棄物無包含表列可回收再利用項目，故無法以回收再利用方式處理，有害廢棄物回收比例佔有害廢棄物總量為 55.99%。
3. 其他處置作業係指物理處理。



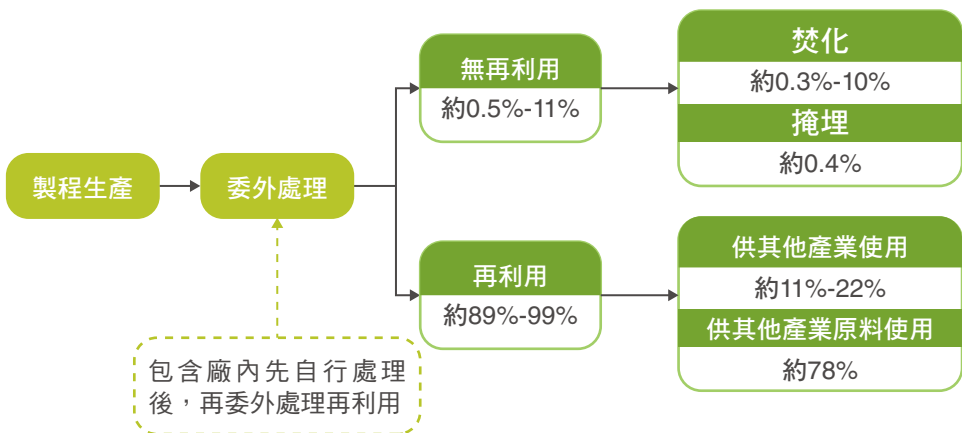
5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

利澤廠廢棄物減量

利澤廠積極推動廠外資源化，將製程生產之廢棄物轉變成有用的資源。針對委外處理之廢棄物，再利用比例高達 88.72%，進而達到廢棄物減量、降低廢棄物處理之耗能與成本、廢棄物回收再生資源之效益。作為包括和水泥大廠合作，將製程產出之氟化鈣污泥回收再利用，成為水泥原料；或將廢玻璃物理處理後，破碎再利用；以及將廢電子零組件進行貴金屬分離。台半針對佔有害廢棄物 94.40% 的廢液，與再利用廠商合作回收，透過蒸餾等物理處理，轉化為香蕉水（由多種有機溶劑配製而成的溶液）原料，供其他產業進一步再製成為油漆等。

利澤廠廢棄物處理方式主要為委外處理。其處理流程如下：



宜蘭廠廢棄物減量計畫

過往工廠購入新設備、物料時，往往有許多木棧板、木箱等廢棄包材產生，多以焚化方式處理。為積極推動廢棄物減量，台半宜蘭廠將於 2023 年起與外部清運廠商合作，與異業夥伴推動資源循環，開啟木材類、廢膠條、廢塑膠類回收計畫。目標設定為廢棄物總量較前一年度減量 10%，並廢棄物處理成本較前一年度減少 20%，預計於 2024 年檢視成果。宜蘭廠積極遴選廠商攜手合作，共同達到減量目標，未來將持續探索更多廢棄物再利用之可能性。

污泥減量計畫

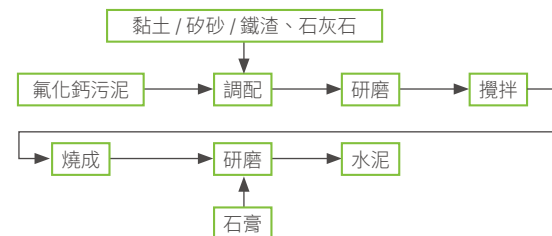
台半利澤廠污泥產生量占全廠廢棄物 72.92%，由於高濃度廢液委外清除成本過高，故過去皆透過廠內廢水系統自行處理汙泥。本公司透過降低廢水系統用藥，進一步使衍生之污泥產出量下降。預估透過 MVR 廢水處理機制，污泥每月之產生量將較計畫啟用前減少 10%，每月平均約 40 萬元新台幣之污泥清運費將降至 30 萬元。

亮點故事

台半與水泥大廠合作，將利澤廠製程產出的污泥 100% 回收再利用，以創造循環經濟效益。在晶圓的製造過程中，台半使用氫氟酸進行晶片清洗及蝕刻，而產生之氫氟酸廢液經過化學混凝與沉澱後，可轉化為氟化鈣污泥。氟化鈣污泥在經過適當調配後，再經過研磨、攪拌及約 1,450°C 之旋窯高溫燒成等程序，最後加入石膏後進行研磨，即成為水泥。後續台半將回收之水泥交由水泥廠作為原料使用，充分提升廢液之再利用價值。

循環經濟

■ 氟化鈣污泥回收 → 水泥製造原料之一的礦化劑



■ 回收照片





5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

承攬商廢棄物管理

針對承攬商之廢棄物處理，台半嚴格要求相關廠商定期更新許可證，不僅每年針對廢棄物清運及廢棄物處理廠商之營運活動進行稽核作業，同時將其註記於合約條文並定期更新合約書，若廠商無法依法規妥善處理則終止合約。另外，為有效掌握事業廢棄物之清運情形，台半善用「行政院環保署清運機具及時追蹤系統 GPS 專區」網站，追蹤清運廠商行車軌跡與及時確認車輛動向，亦將清運車輛 GPS 軌跡圖查核存檔，並不定期跟車進行查核，以嚴謹監督廢棄物清理流向。台半妥善處理證明文件及製作報廢設備處理報告書，利澤廠每年至少一次、宜蘭廠平均兩個月一次針對廢棄物清除處理廠商進行評核，針對下表各細項依照 0-5 進行評分，最終以 90 分作為符合台半廢棄物清運廠商合格標準，2022 年度各廠之承攬商評核皆無不合格之紀錄。

廢棄物承攬商評核項目

清運

- 清運機具定期維修保養
- 清運機具防治汙染與安全設備
- 清運機具配合度與清運能力評估
- 人員駕駛照管理，危險品運送人員證明
- 緊急應變器材、方法、手冊

其他

- 組織架構/專業能力
- 上網申報資料與妥善處理紀錄文件正確性及完整性
- 相關業績與經驗
- 書面資料正確性
- 建立 ISO 14000 系統或操作標準



儲存

- 清運廠內暫存量是否符合處理量
- 化學品相容性/區域標分類
- 防地下水/雨水滲入設施
- 暫存區異常洩漏情形
- 有害及一般清除紀錄文件保存情形

工安消防

- 安全防護器具紀錄文件
- 安全防護設備之配戴與操作使用正常
- 消防安全設施點檢、稽查紀錄
- 設置安全防務措施及消防設備
- 其他工安管理制度



5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

5.2.2 廢水管理

有效的廢水管理，為台半永續發展的重要環節之一。因廢水排放可能直接影響當地生態，更可能透過逕流將汙染物隨洋流擴散，間接汙染全球環境。台半訂定嚴格的廢水「潔淨度提升」目標，對於各廠區製程後的廢液進行管理，避免汙染廠區周遭土質。

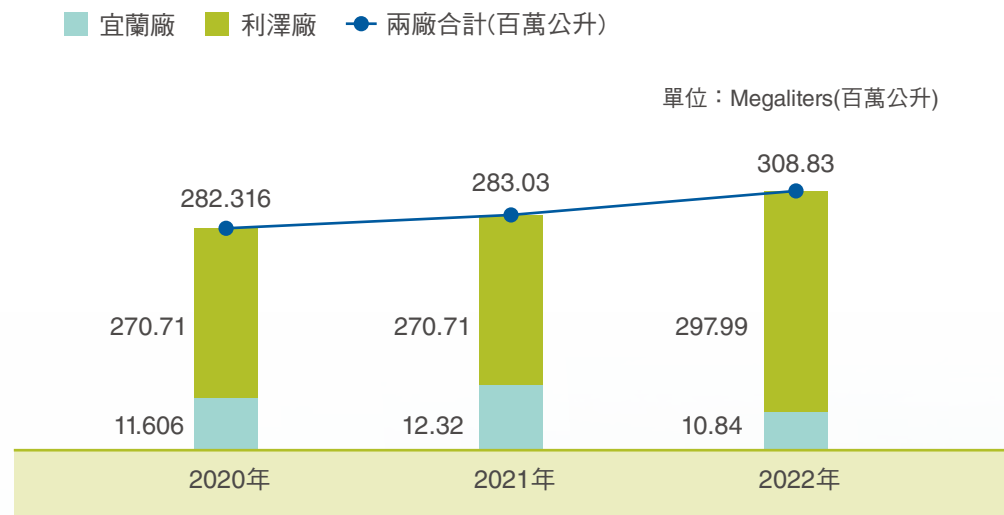
廢水管理方針與目標

為了降低廢水對環境帶來的衝擊，台半的廢水場皆依據排放許可證操作，符合《放流水標準》針對半導體製造業的規範，台半並訂有完整廢水管理流程，透過每日水質分析、定期請第三方驗證單位檢測放流水水質，以及於 2023 年新增之機械式蒸氣再壓縮系統 (Mechanical Vapor Recompression, MVR) 廢水管理等作為，以達到廢水放流水穩定，並符合法規標準之目標。

各廠歷年廢水排放趨勢

由於宜蘭廠及利澤廠之生產活動及規模相異，各廠區之廢水排放量也有所不同。根據各廠區需求與情形，訂有適合的優先關注項目管理辦法及水質監測機制。利澤廠性質因屬半導體前段晶圓製造，用水量較宜蘭廠多，因此 2022 年整體廢水排放量以利澤廠佔多數。2022 年兩廠共排放 308.83 百萬公升之廢水，較前兩年的排放量上升，主要係由利澤廠產能增加；而宜蘭廠的廢水較 2021 年下降，主要由於因應產品組合調整，切割水用量減少。

各廠歷年廢水排放量



※ 註：台半各排水終點皆為淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)，且該地區水壓力指數皆低於 40%，無排放廢水至具水壓力地區。



5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

廢水監管機制

為有效控制及處理生產製程時所排放之廢水，台半兩廠訂有「廢水管理作業程序」，明確規範廢水收集、監測與紀錄、檢測與申報等作業流程，強化廢水水質管控，避免因放流水品質異常，對環境造成負面衝擊。兩廠每日確實記錄排水量、用藥量，依據環保署公告放流水水質標準控管，並 24 小時監控廢水處理系統。每日之廢水系統操作數據及水質分析數值，由值班人員記錄後交予系統工程師簽核，後由單位主管審核，並將每月月報相關數據彙整成圖表後，交予廠區最高主管審閱。

宜蘭廠的水質監管機制

宜蘭廠排放廢水至宜蘭河，監管由廠務部負責，每日檢視水質酸鹼度 (pH 值)、每週檢視懸浮固體、每半年定期由廠務部撰寫廠區年度水質報告，並且每年由外部第三方驗證單位執行 ISO 14001 檢驗。由於 2022 年度宜蘭廠檢測出的廢水排放成分中僅有些許懸浮固體 (<5mg/L，無須產出污泥) 且酸鹼度不須加藥調整就已落在中性 (pH 值 7±1)，台半判定不具有重大衝擊，故宜蘭廠之廢水排放於 2022 年度皆符合放流水標準，無污染承受水體之情事。

由於宜蘭廠廢水水質單純、低汙染，且廢水量不多，對於環境衝擊小，2022 年台半經宜蘭縣政府環保局建議依法申請廢水簡易排放許可變更，並於台半宜蘭廠成立廢水廠簡化專案，將每日廢水排放量從 100 噸下降至 64 噸。宜蘭廠亦擬定後續廢水管理計畫，預計於 2023 年至 2024 年間完成，將地下水處理單元水槽上移至地面桶槽，確保地下水槽不會因洩漏造成未處理完成之廢水污染土壤之情事。


利澤廠的水質監管機制

利澤廠之廢水排放至新城溪，設有 24 小時監控廢水處理系統，並且每日 2 次分析水質，該數據由環安、廠務值班人員記錄後交予系統工程師簽核，後由單位主管審核，每月將相關數據彙整成圖表、做成報告後交予廠區最高主管審閱。利澤廠對水質變化進行嚴密監控，若有達到廠內限值即立刻執行分析改善流程，並針對相關違規事件予以紀錄並提出導入改善方案。外部稽核方面，利澤廠每年由外部第三方驗證單位檢驗 ISO 14001 相關作業內容及紀錄，進行管理方面之績效評核，並核發證書；此外利澤廠每季由第三方檢測單位採水檢測放流水水質，並依據生產數據向環保署進行相關申報。

法規遵循與改善措施

本公司生產流程排放之廢水含微量重金屬鎳及氟離子污染物，兩廠於廢水排放方面主係依據半導體製造業的《放流水標準》。台半利澤廠於 2022 年 5 月 21 日經宜蘭縣政府環境保護局稽查，認定違反水污染防治法第 7 條第 1 項規定，放流口 (D01) 水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準 (鎳：2.39mg/L，最大限值：1.0 mg/L)，遭宜蘭縣政府環境保護局處新臺幣 561,000 元罰鍰，並處環境講習 2 小時。台半已於 2022 年 7 月 24 日前改善完成，並制定短期與長期之改善計畫，加強管理與人員教育訓練，以達成各階段目標。經過本次事件，利澤廠將排放水水質所含較高的有害污染物列於重點項目。

2022 年廢水排放違規事件

廠別	違規事件	違規金額
利澤廠	放流口 (D01) 水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準	 新臺幣 561,000 元





水質改善計畫

為達成水質管理之改善目標，台半針對 2022 年廢水排放違法事件進行深入調查。經調查、檢討後，擬定利澤廠水質改善計畫，以瞭解水質採樣為符合標準之原因，接續擬定改善措施，分別進行短期監控與長期改善。透過下列執行方式，對水質進行監控，杜絕違法情事再度發生。

利澤廠執行方式

短期監控

- 提高並確認加藥量，變更藥品安全存量確保藥量添加穩定。
- 指派專人每日對 WM05 高氟系統快速沉澱池進行鎳快篩以確保有效加藥^{*1}，藉由調整加藥量及配藥濃度等方式來確保沸水中重金屬鎳均可被有效去除。

未加藥



加藥後



中期監控

- 新增 MVR 處理系統，計畫於 2023 年完成建設，將廢水中污染物分餾析出，以穩定放流水水質、減少廢水處理系統加藥量，並評估增設鎳離子偵測設備以即時偵測水質狀況，確保水質正常。
- 運用創新處理技術，將廢水處理衍生之污泥進行資源化再利用，形成循環經濟效益（請詳 [5.2.1 廢棄物循環 - 污泥回收再利用](#)）

長期監控

- 將溼式製程轉變為乾式製程，減少高濃度廢液排放，進而降低廢水中污染物。
- 購置汰換污泥脫水機，以提升污泥處理效率，減少污泥溢出風險。

*1：台半使用重金屬捕集劑執行鎳快篩，對快沉池中的重金屬廢水進行檢測，可有效確認加藥狀況，進而確保水中重金屬濃度降至排放標準內。



亮點故事

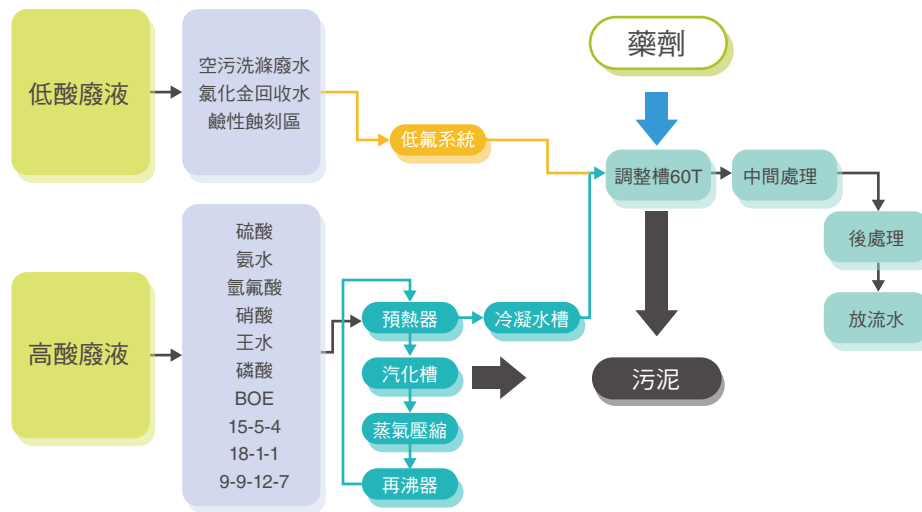
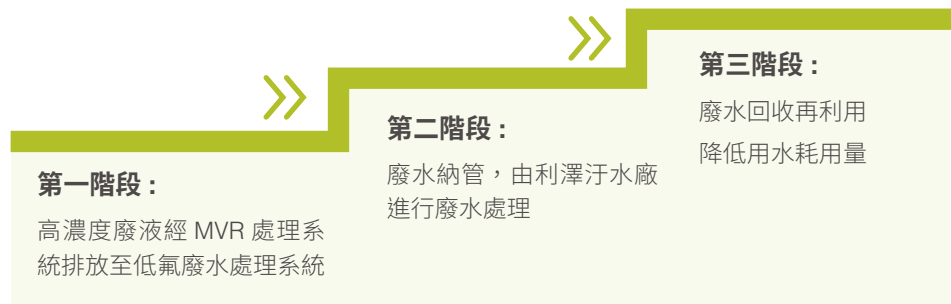
增設蒸餾處理系統

台半利澤廠位處宜蘭地區，由於廠區生產之高濃度廢液委外清除成本過高，故原由廠內廢水系統自行處理。隨著法規《放流水標準》於 2021 年起加嚴氨氮及硝酸鹽氮管制，本公司評估廠區放流水水質具潛在風險，利澤廠於 2022 年執行水樣測試，並規劃將其應用至廢水廠處理設施。台半於 2022 年底設置蒸餾處理系統 (Mechanical Vapor Recompression, MVR)，並預訂於 2023 年底前建置完成。目前已開啟第一階段計畫，將高濃度廢液經 MVR 處理系統後，轉化成澄清液排放至低氟廢水處理系統，截至目前，實際績效為降低濃度廢液處理量提升至每個月 12,300 噸、高酸廢液處理量提升至每月 214 噸。未來台半預計持續將其分別擴充至每月 24,600 噸及每月 450 噸，並大幅降低廢水中各類化學物質、有效降低廢水系統用藥及衍伸污泥產出量。

MVR 蒸餾處理系統



對於未來 MVR 系統之使用，台半預估第二階段的計畫為將進行廢水納管，低濃度廢水將透過利澤污水廠進行廢水處理，降低廢水對於環境的衝擊，並減少廠內違反環保法規之風險；第三階段則預計將進行廢水回收再利用，透過用水耗用量降低以達到永續經營之方向。





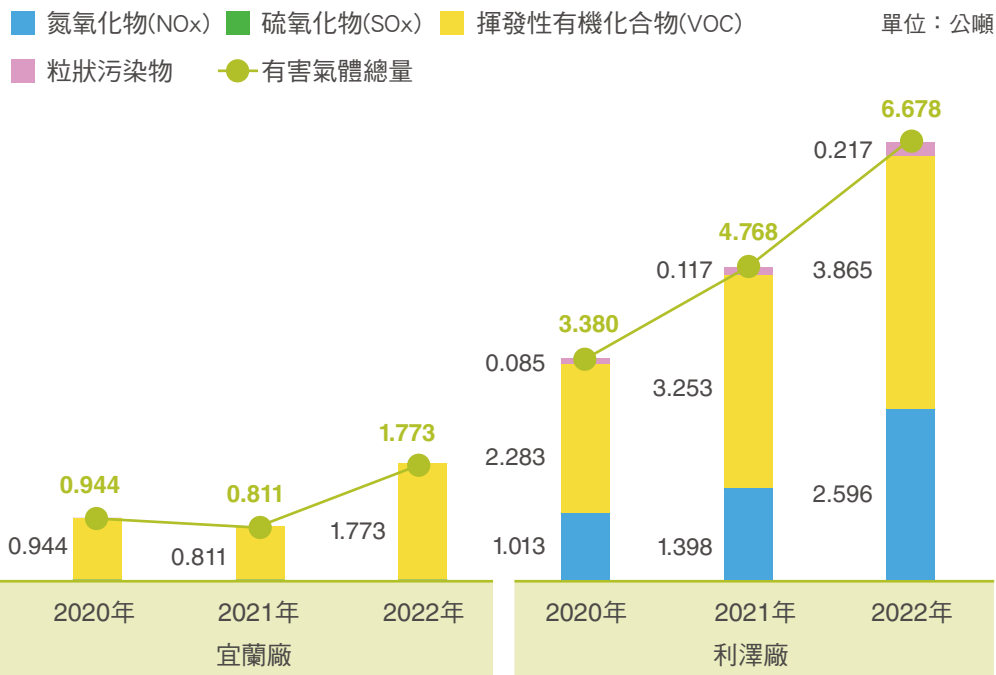
5.1 能資源管理

5.2 汙染與防制

5.2.3 空氣汙染防治

台半致力於空氣汙染防治以落實環境保護。本公司空氣汙染物排放包括酸、鹼性廢氣及揮發性有機廢氣 (VOCs)，藉由酸鹼洗滌塔及沸石轉輪焚化系統等各項防治設備來處理製程所排放之氣體，並透過火焰離子化偵檢器 (GC-FID 系統) 持續監控，確保防制設備處理效率符合法規標準。2022 年台半因產能擴充，使 VOCs 實際排放量較 2021 年微幅增加。

各廠歷年有害氣體排放量



- 註：
1. 台半利澤廠與宜蘭廠過去三年無排放臭氧層破壞物質、持久性有機污染物 (POP)、懸浮微粒 (PM)
 2. 量測方法：廠務即時監測數據
 3. 宜蘭廠 2020 至 2022 年無偵測到氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、粒狀汙染物。
 4. 利澤廠 2020 至 2022 年無偵測到硫氧化物 (SOx)。

空汙防治監測

台半在廢氣排放管理方面遵循《半導體製造業空氣汙染管制及排放標準》，對於防治空汙的設備透過內部與外部稽核方式並行進行定期監測。2022 年台半宜蘭廠和利澤廠 VOCs 平均排放量分別為 0.202kg/hr 及 0.33kg/hr，均優於環保署訂定之**排放標準**。

廢氣處理

台半的主要空氣汙染物分為酸、鹼廢氣與揮發性有機廢氣。台半依據廢氣種類及特性不同，分別利用相對應之處理設備及流程以預防汙染。

各類空氣汙染物處理方式

空氣汙染物類型	處理方式
酸 / 鹼性廢氣	將酸、鹼性廢氣集中至酸 / 鹼洗滌塔進行妥善處理，經處理後之廢氣符合排放標準。
揮發性有機廢氣	<p>利澤廠： VOCs 經過沸石轉輪吸附濃縮，接續高溫脫附、觸媒焚化燃燒，經處理後之廢氣符合排放標準，揮發性有機廢氣削減率達 90% 以上。</p> <p>宜蘭廠： VOCs 經由洗滌塔處理，以洗滌液沖洗廢氣內的 VOCs，並將沖洗的廢液排到廢水系統處理。因宜蘭廠區 VOCs 濃度較利澤廠低，以洗滌塔方式處理，無須經沸石轉輪吸附濃縮淨化。</p>



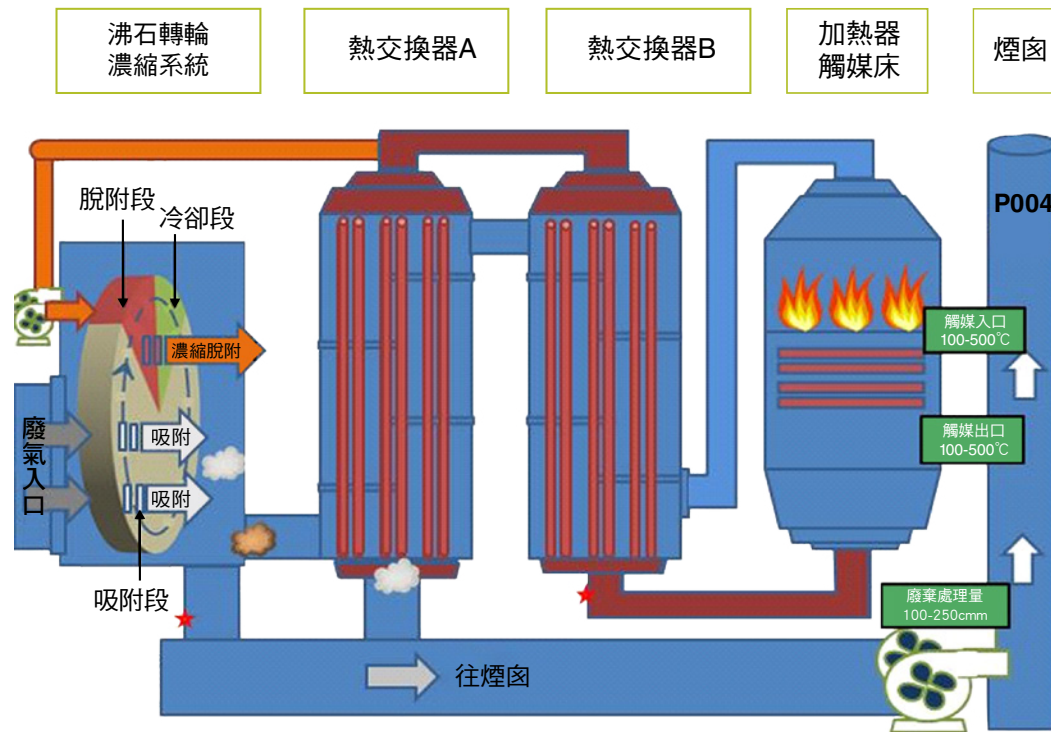
5.1 能資源管理 5.2 汙染與防制

台半利澤廠之洗滌塔採用並聯方式處理酸、鹼性廢氣，若遇任何緊急事故，其餘設備可追載目標排氣處理量，同時協調產線進行產能調整，以避免造成空氣污染；此外處理揮發性有機廢氣所使用之沸石轉輪接續焚化處理 (RCO) 系統，在緊急事故發生時可切換至並聯之活性炭塔，同時協調產線進行產能調整，減少對環境之衝擊。

廢氣處理流程圖

排放管理

揮發性有機物廢氣 → 沸石轉輪吸附淨化 → 高溫脫附 → 觸媒燃燒



現場照片



6

共榮社會

6.1 社會影響力





6.1 社會影響力

6.1 社會影響力

秉持「取之於社會，用之於社會」精神，台半的社會公益目標在於兩大願景，包含「人文關懷」及「青年培力」。過去三年受疫情影響，台半深知許多公益團體善款減少、缺乏資源，台半利澤廠及宜蘭廠籌備義賣、捐血等公益活動，並透過物資與款項捐贈，盡一己之力，積極與在地社區保持良好互動。在青年培力方面，台半也開始推動產學合作，與在地校園展開實習生計畫，為學生提供實踐所學的機會，促進產學交流。對於環境保護，台半深知氣候變遷對地球造成的影響不容小覷，因此，除「人文關懷」及「青年培力」外，預計將於 2024 年起研擬「環保公益」行動，發揮正向影響力。藉由上述行動，本公司希冀結合更多公眾力量，共創永續價值，實現共榮社會。

兩大願景與目標

願景	目標	對象	對應之聯合國永續發展目標
人文關懷	定期捐贈現金或物資給需要幫助的弱勢團體，持續投入社會參與	各類公益團體與機構	
青年培力	實踐產學合作，培育半導體產業人才	大專院校學生	

6.1.1 人文關懷

為落實社會關懷，實踐企業社會責任，台半除了致力於創造優良的工作環境，亦積極參與公益活動。從 2009 年的八八水災，到 2014 年的高雄氣爆，台半舉辦各式公益活動實踐社會參與。即使近年疫情肆虐，仍藉由義賣、物資捐贈、金錢捐助等行動回饋社會，創造正向影響力，並鼓勵員工發揮一己之力投入公益，實踐社會參與。

台半自 2009 年以來，針對災害救助、醫療設施、教育補助及慈善機構，捐款總金額超過新台幣 500 萬元。除此之外，台半也參與各類型公益活動，包含與桃園市私立祥育啟智教養院協辦公益活動、參與醫療財團法人台灣血液基金會愛心捐血活動，亦多次參與世界和平會之受飢兒和貧弱家庭孩童相關餐食服務*，以具體行動關懷兒童的營養狀況。

註*：活動包含「讓愛撲滿每一天」活動、「搶救受飢兒」愛心早餐捐助、「袋受飢兒過好年」寒假餐食服務及北區貧弱家庭孩童營養餐食服務等。

2009 年至 2022 年捐款總額統計

單位：新台幣元

類別	金額 (新台幣元)
清寒學童	2,635,951
社會愛心援助	3,190,000





6.1 社會影響力



亮點故事

台半樂捐血 疫起做公益

2020年起，全球進入漫長的 COVID-19 新冠疫情時代。疫情期間，公益團體成了最直接的受災對象，因實體勸募活動無法舉辦，導致善款收入驟降。台半於 2021 年 1 月 26 日，在歲末捐血人數普遍銳減之際，利澤及宜蘭兩廠合力舉辦捐血活動，以袋袋熱血響應公益。為鼓勵同仁踴躍參與，台半更提供豐厚獎品供同仁抽獎。活動總計 100 人參加，共捐出 118 袋愛心熱血，期盼未來透過定期舉辦捐血活動，鼓勵同仁培養捐血習慣，一同為社會盡一份心力。



本年度台半在參與公益活動方面發起發票募集活動，本次活動在民眾響應下共募得 288 張發票及新台幣 9,001 元，將大家的愛心捐贈至創世社會福利基金會，希望能夠貫徹社會共榮的理念。





6.1 社會影響力

6.1.2 青年培力

台半相信人才為產業發展的基石，故相當重視人才培育。為了協助學子發展，本公司近年積極推行實習生計畫，未來將與學校進一步合作，推動研究專案計畫及獎助金計畫，以更多方案培養即戰力人才。

為了提供大學生豐富的實習體驗，台半於 2022 年與位於宜蘭的優質綜合型大學合作，參與大學職涯發展中心舉辦之企業實習說明會。在說明會上，學生獲得進行個別面談的機會，進一步了解及參加本公司的實習計畫。該計畫實際到場率達 93.3%，藉由該面談使有意願的學生更瞭解公司的徵才需求。

除了制訂培訓計畫，台半亦為實習生設立導師制度，每位實習生搭配一位導師，提供專業指導、諮詢與支持。本計畫安排學生於大四正式前往台半利澤廠實習，並於實習期滿後進行專題發表，分享他們在台半的學習和成果，也藉此培養簡報與口頭表達等軟實力。

針對實習計畫的執行，台半建立評估和監督機制，透過問卷調查及學生導師之互評，確保實習計畫有效執行並達成預期目標，也藉此促進學生與導師間良好的溝通關係。導師協助學生設定具體且可達成的階段性目標，並透過現場實務操作累積經驗，讓學生深刻理解基礎製程理論與半導體元件物理等領域之應用。這樣的實習體驗不僅能夠讓學生獲得實際的工作經驗，還能夠培養專業能力和領導才能，以提前了解業界技術及進入職場所需之核心能力，銜接職場實務並達到學用合一。

台半致力於提升青年競爭力並培育半導體產業人才，未來也將持續拓展產學合作版圖，與學校建立長期合作關係，預計朝系學院進行推展，共同開發具有實踐性和創新性的實習課程和項目，如技術專案研究、企業參訪、建教實習及產業技術合作等。這些課程和項目將根據企業的實際需求和市場趨勢進行設計，為學生提供更多銜接業界的實踐機會和職業發展平台。



▲ 企業說明會現場同學熱情參與、勇於互動



▲ 台半促進學用合一，進入校園展開實習生計畫



未來產學合作計畫



研究專案計畫

為培養產業需求人才，促進學用合一，強化半導體產業競爭力，台半將與研究型大學展開研究專案計畫，協同特定領域教授進行實務研究，共同解決業界面臨的問題。同時，台半希望透過此合作使學生、企業與教授緊密交流，加速半導體技術發展與內部知識提升。



獎助金計畫

為培育半導體領域尖端人才並獎勵優秀學生，台半將與研究型大學展開獎助金計畫，提供優秀學生獎助學金。獲得獎助資格的學生除了可於獎助期間內每月領取獎助學金，本公司亦提供獎助生實習機會以及實習薪資，並優先獲得正式員工機會。

7

附錄

全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引

永續會計準則 SASB 內容索引

上櫃公司氣候相關資訊

第三方查證聲明書





全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節與說明	頁碼
組織與報導實務			
2-1	組織詳細資訊	1.1.1 公司簡介、關於報告書	13
2-2	組織永續報導中包含的實體	1.1.1 公司簡介、關於報告書	13
2-3	報告期間、頻率及聯絡人	關於報告書	4
2-4	資訊重編	關於報告書	4
2-5	外部保證 / 確信	關於報告書、第三方查證聲明書	4, 116
活動與工作者			
2-6	活動、價值鏈及其它商業關係	1.1.1 公司簡介、3.1.1 供應鏈概況、3.1.2 永續供應鏈管理	13, 59
2-7	員工	4.1.1 多元與共融	64
2-8	非員工的工作者	4.1.1 多元與共融	64
治理			
2-9	治理結構及組成	1.2.1 永續治理	19

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節與說明	頁碼
2-10	最高治理單位的提名與遴選	1.2.1 永續治理	19
2-11	最高治理單位的主席	1.2.1 永續治理	19
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-13	衝擊管理的負責人	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-14	最高治理單位於永續報導的角色	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-15	利益衝突	1.2.1 永續治理	19
2-16	溝通關鍵重大事件	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-17	最高治理單位的群體智識	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-18	最高治理單位的績效評估	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-19	薪酬政策	1.2.1 永續治理	19
2-20	薪酬決定流程	1.2.1 永續治理、4.1.1 多元與共融	19, 64
2-21	年度總薪酬比率	資訊不完整，暫不揭露組織中薪酬最高個人之年度總薪酬	-


[全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引](#)
[永續會計準則 SASB 內容索引](#)
[上櫃公司氣候相關資訊](#)
[第三方查證聲明書](#)

GRI 2: 一般揭露 (2021)		報告書章節與說明	頁碼
策略、政策與實務			
2-22	永續發展策略的聲明	1.2.1 永續治理、1.3.3 氣候風險管理	19, 33
2-23	政策承諾	1.2.2 誠信經營、4.2.2 勞資關係與人權管理	19, 77
2-24	納入政策承諾	1.2.2 誠信經營、4.2.2 勞資關係與人權管理	19, 77
2-25	補救負面衝擊的程序	1.2.2 誠信經營、5.2.2 廢水管理	19, 98
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	1.2.2 誠信經營	19
2-27	法規遵循	1.2.2 誠信經營、5.2.2 廢水管理	19, 98
2-28	公協會的會員資格	1.1.1 公司簡介	13
利害關係人議合			
2-29	利害關係人議合方針	重大主題鑑別與利害關係人溝通	7-11
2-30	團體協約	不適用，2022 年台半無團體協約	-

GRI 3: 重大主題 (2021)		報告書章節與說明	頁碼
重大主題揭露			
3-1	決定重大主題的流程	重大主題鑑別與利害關係人溝通	7-11
3-2	重大主題列表	重大主題鑑別與利害關係人溝通	7-11
客戶關係管理			
3-3	重大主題管理	2.2.1 客戶滿意提升	55
人力資源管理			
3-3	重大主題管理	4.1.1 多元與共融、4.1.2 人力資源發展	64
品質安全要求與檢驗			
3-3	重大主題管理	2.1.1 產品與服務	45
職場災害			
3-3	重大主題管理	4.2.3 職場安全維護	79
環境汙染防治			
3-3	重大主題管理	5.2.1 廢棄物管理	94
氣候治理與策略			
3-3	重大主題管理	1.3.3 氣候風險管理	33


[全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引](#)
[永續會計準則 SASB 內容索引](#)
[上櫃公司氣候相關資訊](#)
[第三方查證聲明書](#)

GRI 200	報告書章節與說明		頁碼
GRI 201：經濟績效 (2016)			
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	1.1.2 財務績效	23
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	1.3.3 氣候風險管理	33
201-4	取自政府之財務援助	1.1.2 財務績效	18
GRI 204：採購實務 (2016)			
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	3.1.1 供應鏈概況	59
GRI 205：反貪腐 (2016)			
205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	資訊不完整，2022 年暫不揭露	-
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	1.2.2 誠信經營	23
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	1.2.2 誠信經營	23

GRI 300	報告書章節與說明		頁碼
GRI 301：物料 (2016)			
301-1	所用物料的重量或體積	2.1.3 發展永續產品	53
GRI 302：能源 (2016)			
302-1	組織內部的能源消耗量	5.1.2 能源管理	89
302-3	能源密集度	5.1.2 能源管理	89
GRI 303：水與放流水 (2018)			
303-1	共享水資源之相互影響	5.1.3 水資源管理	92
303-2	與排水相關衝擊的管理	5.2.2 廢水管理	98
303-3	取水量	5.1.3 水資源管理	92
303-4	排水量	5.2.2 廢水管理	98
GRI 305：排放 (2016)			
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	5.1.1 碳排放管理	86
305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	5.1.1 碳排放管理	86
305-3	其它間接（範疇三）溫室氣體排放	5.1.1 碳排放管理	86
305-4	溫室氣體排放強度	5.1.1 碳排放管理	86
305-6	臭氧層破壞物質（ODS）的排放	5.2.3 空氣污染防治	102


[全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引](#)
[永續會計準則 SASB 內容索引](#)
[上櫃公司氣候相關資訊](#)
[第三方查證聲明書](#)

GRI 300		報告書章節與說明	頁碼
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它顯著的氣體排放	5.2.3 空氣污染防治	102
GRI 306：廢棄物 (2020)			
306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	5.2.1 廢棄物管理	94
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	5.2.1 廢棄物管理	94
306-3	廢棄物的產生	5.2.1 廢棄物管理	94
306-4	廢棄物的處置移轉	5.2.1 廢棄物管理	94
306-5	廢棄物的直接處置	5.2.1 廢棄物管理	94
GRI 308：供應商環境評估 (2016)			
308-1	使用環境標準篩選新供應商	3.1.2 永續供應鏈管理	59
308-2	供應鏈中負面的環境衝擊以及所採取的行動	3.1.2 永續供應鏈管理	59

GRI 400		報告書章節與說明	頁碼
GRI 401：勞雇關係 (2016)			
401-1	新進員工和離職員工	4.1.1 多元與共融	64
401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	4.2.1 員工健康與福利	72
401-3	育嬰假	4.2.1 員工健康與福利	72
GRI 403：職業安全衛生 (2018)			
403-1	職業安全衛生管理系統	4.2.3 職場安全維護	79
403-2	危害辨識、風險評估及事故調查	4.2.3 職場安全維護	79
403-3	職業健康服務	4.2.3 職場安全維護	79
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.2.3 職場安全維護	79
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.2.3 職場安全維護	79
403-6	工作者健康促進	4.2.3 職場安全維護	79
403-7	預防和減緩與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.2.3 職場安全維護	79
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.2.3 職場安全維護	79
403-9	職業傷害	4.2.3 職場安全維護	79


[全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引](#)
[永續會計準則 SASB 內容索引](#)
[上櫃公司氣候相關資訊](#)
[第三方查證聲明書](#)

GRI 400		報告書章節與說明	頁碼
403-10	職業病	4.2.3 職場安全維護	79
GRI 404：訓練與教育 (2016)			
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.1.2 人力資源發展	67
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	4.1.2 人力資源發展	67
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.1.2 人力資源發展	67
GRI 405：員工多元化與平等機會 (2016)			
405-1	治理單位與員工的多元化	4.1.1 多元與共融，關於治理單位之詳情請見台半 2022 年報	64
405-2	女性對男性基本薪資與薪酬的比率	1.2.1 永續治理、4.1.1 多元與共融	19, 64
GRI 406：不歧視 (2016)			
406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	4.2.2 勞資關係與人權管理	77
GRI 408：童工 (2016)			
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	4.2.2 勞資關係與人權管理	77
GRI 409：強迫或強制勞動 (2016)			
409-1	具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	4.2.2 勞資關係與人權管理	77

GRI 400		報告書章節與說明	頁碼
GRI 411：原住民權利 (2016)			
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	4.2.2 勞資關係與人權管理	77
GRI 414：供應商社會評估 (2016)			
414-1	使用社會標準篩選新供應商	3.1.2 永續供應鏈管理	59
414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	3.1.2 永續供應鏈管理	59
GRI 415：公共政策 (2016)			
415-1	政治捐獻	1.2.2 誠信經營	23
GRI 416：顧客健康與安全 (2016)			
416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	2.1.1 產品與服務	45
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2.1.1 產品與服務	45
GRI 417：行銷與標示 (2016)			
417-1	產品和服務資訊與標示的要求	2.1.1 產品與服務	45
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	2.1.1 產品與服務	45
GRI 418：客戶隱私 (2016)			
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2.2.2 客戶隱私保護	57



永續會計準則委員會 SASB 內容索引

SASB	報告書章節與說明	頁碼
活動指標		
TC-SC-000.A	總產量	2.1.1 產品與服務 45
TC-SC-000.B	產量來自自有廠房的百分比量	2.1.1 產品與服務 45
溫室氣體排放		
TC-SC-110a.1	(1) 範疇一溫室氣體排放量 (2) 來自含氟化物的總排放量	5.1.1 碳排放管理 86
TC-SC-110a.2	針對範疇一溫室氣體管理，說明長期及短期策略規劃、減量目標、減量推動進程	5.1.1 碳排放管理 86
製程能源管理		
TC-SC-130a.1	(1) 總能源耗損 (2) 能源採用外購電力占總耗電百分比 (3) 採用再生能源的比例	5.1.2 能源管理 89
水管理		
TC-SC-140a.1	(1) 總取水量 (2) 總耗水量、由水資源高壓力、極高壓力地區取水的百分比	5.1.3 水資源管理 92

SASB	報告書章節與說明	頁碼
廢棄物管理		
TC-SC-150a.1	製程產生的有害廢棄物總量及回收比例	5.2.1 廢棄物管理 94
員工健康與安全		
TC-SC-320a.1	企業採取哪些措施，以評估、監控、減少員工暴露於人體健康的危害	4.2.3 職場安全維護 79
TC-SC-320a.2	員工健康與安全法規違反事件相關的財務損失總金額	4.2.3 職場安全維護 79
招聘管理全球及技術性的勞動力		
TC-SC-330a.1	(1) 外籍員工占比 (2) 海外工作者占比	4.1.1 多元與共識 64
物料採購		
TC-SC-440a.1	針對關鍵原料使用揭露相關風險的管理方針	3.1.2 永續供應鏈管理、 3.1.3 衝突礦產管理 59 62
智慧財產保護及競爭行為		
TC-SC-520a.1	反競爭行為法規違反事件相關的財務損失總金額	1.2.2 誠信經營 23



上櫃公司氣候相關資訊

依台灣證交所〈上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法〉規定，揭露以下附表

項目	執行情形
敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 」。
敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務(短期、中期、長期)。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 」。
敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 」。
敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 - 氣候風險與機會 」。
若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 - 氣候風險衝擊評估與情境分析 」。
若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 - 指標與目標 」。
若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	目前暫無相關計畫，公司研議中。
若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	請參閱「 1.3.3 氣候風險管理 - 指標與目標 」。
溫室氣體盤查及確信情形。	請參閱「 5.1.1 碳排放管理 」。台半利澤廠自 2014 年起執行盤查及查證，由台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司 (TUV)，依照 ISO 14064-3:2019 標準進行查驗證。台半已根據上市櫃公司永續發展路徑圖，逐步擴大溫室氣體盤查範疇。



第三方查證聲明書



安侯建業聯合會計師事務所
KPMG

台北市110615信義路5段7號68樓(台北101大樓)
68F, TAIPEI 101 TOWER, No. 7, Sec. 5,
Xinyi Road, Taipei City 110615, Taiwan (R.O.C.)

電話 Tel + 886 2 8101 6666
傳真 Fax + 886 2 8101 6667
網址 Web kpmg.com/tw

會計師有限確信報告

台灣半導體股份有限公司 公鑒：

本會計師接受台灣半導體股份有限公司（以下簡稱「台灣半導體」）之委託，對台灣半導體民國一一一年度（2022年度）永續報告書（以下簡稱「報告書」）中所揭露之特定績效指標（以下簡稱「確信標的資訊」）執行有限確信程序並出具報告。

確信標的資訊與報導基準

台灣半導體依據全球永續性標準理事會（Global Sustainability Standards Board, 「GSSB」）發布之GRI永續性報導準則（GRI Standards）所揭露之特定績效指標資訊及其報導基準詳列於附件一。

公司之責任

台灣半導體應設定其永續績效和報導目標，包括辨識利害關係人及重大性議題，並依前述報導基準編製及允當表達民國一一一年度（2022年度）報告書內所涵蓋之確信標的資訊，且負責建立及維持與報告書編製有關之必要內部控制，以確保報告書所報導之特定績效指標未有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

會計師之責任

本會計師係依據財團法人會計研究發展基金會（以下簡稱「基金會」）所發布之確信準則3000號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」規劃並執行工作，以對第二段所述之確信標的資訊是否存在重大不實表達出具有限確信報告。另，本會計師執行有限確信時，對與有限確信攸關之內部控制取得必要之瞭解，以設計當時情況下適當之有限確信程序，惟其目的並非對台灣半導體民國一一一年度（2022年度）永續報告書之相關內部控制設計或執行之有效性提供任何確信。

獨立性及品質管理規範

本會計師及所隸屬會計師事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密及專業行為。此外，本會計師所隸屬會計師事務所遵循品質管理準則，維持完備之品質管理制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。



所執行程序之彙總說明

本會計師係針對第二段所述之確信標的資訊執行有限確信工作，主要執行之確信程序包括：

- 取得台灣半導體民國一一一年度（2022年度）報告書，並閱讀其內容；
- 訪談台灣半導體管理階層及收關員工，以瞭解用以蒐集及產出確信標的資訊之相關作業流程與資訊系統；
- 基於對上述事項所取得之瞭解，就報告書揭露之特定資訊執行分析性程序，或於必要時檢視核對相關文件，以獲取足夠及適切之有限確信證據。

上述確信程序係基於本會計師之專業判斷，包括辨識確信標的資訊可能存在重大錯誤或不實表達之範圍並評估其潛在風險，設計足夠且適切之確信程序暨評估確信標的資訊之表達。本會計師相信此項確信工作可對本確信報告之結論提供合理之依據。惟本會計師對於有限確信案件風險之瞭解及考量低於對合理確信案件者，所執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件者不同，其範圍亦較小，因此有限確信案件中取得之確信程度明顯低於合理確信案件中取得者。

先天限制

台灣半導體民國一一一年度（2022年度）報告書內容涵蓋非財務資訊，對於該等資訊之揭露內容可能涉及台灣半導體管理階層之重大判斷、假設與解釋，故不同利害關係人可能對於該等資訊有不同之解釋。

結論

依據所執行之程序及所獲取之證據，本會計師並未發現第二段所述確信標的資訊有未依適用之報導基準編製而須作重大修正之情事。

其他事項

台灣半導體網站之維護係台灣半導體管理階層之責任，對於本確信報告於台灣半導體網站公告後任何確信標的資訊或適用基準之變更，本會計師將不負責就該等資訊重新執行確信工作之責任。

安侯建業聯合會計師事務所

會計師：
蕭佩如
梅元貞

事務所地址：台北市信義路五段七號六十八樓

民國一一二年九月二十六日



全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引

永續會計準則 SASB 內容索引

上櫃公司氣候相關資訊

第三方查證聲明書



附件一：確信標的資訊彙總表

編號	報告書對應章節及頁碼	確信標的資訊	報導基準	GRI Standards
1	5.1.2 能源管理 (P.89)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台半使用的能源以外購電力為主，2022年電力使用佔全公司能源使用量之99.84%；汽油及柴油等非再生燃料消耗量佔能源總使用量比例小於1%。2022年利澤廠佔全公司能源總使用量71.41%，宜蘭廠則為27.46%，總部約占1.13%。 ■ 2022年能源總使用量：102,583.92 GJ ■ 各廠區能源總使用量 <ul style="list-style-type: none"> • 台北總部： <ul style="list-style-type: none"> - 能源總使用量：1,159.29 GJ - 非再生燃料_汽油：44.45 GJ - 外購電力_非再生能源：1,114.84 GJ • 宜蘭廠： <ul style="list-style-type: none"> - 能源總使用量：28,164.55 GJ - 非再生燃料_汽油：1.31 GJ - 非再生燃料_柴油：2.46 GJ - 外購電力_非再生能源：28,160.78 GJ • 利澤廠： <ul style="list-style-type: none"> - 能源總使用量：73,260.08 GJ - 非再生燃料_汽油：6.39 GJ - 非再生燃料_柴油：108.89 GJ - 外購電力_非再生能源：73,144.80 GJ 註1：汽油無區分辛烷值。 註2：轉換係數來源以「經濟部能源局」公布之「經濟產品單位熱值表」進行熱值換算：汽油7,800kcal/L(1公升汽油=0.0327GJ)、柴油8,400kcal/L(1公升柴油=0.0352GJ)、電力860kcal/度(一度電=0.0036GJ)。 註3：以上採用四捨五入法取至小數第二位。 	■ 台灣半導體 2022年能源統計數據	GRI Standards 302-1 能源耗量
2	5.1.3 水資源管理 (P.92)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2022年總取水量：324.24 Megaliters。 ■ 各廠區取水量(依來源劃分) <ul style="list-style-type: none"> • 台北總部： <ul style="list-style-type: none"> - 總取水量：2.11 Megaliters - 第三方水取水量：2.11 Megaliters • 宜蘭廠： <ul style="list-style-type: none"> - 總取水量：37.62 Megaliters - 地下水取水量：34.82 Megaliters - 第三方水取水量：2.80 Megaliters • 利澤廠： <ul style="list-style-type: none"> - 總取水量：284.51 Megaliters - 地表水取水量：249.29 Megaliters - 第三方水取水量：35.22 Megaliters 註1：第三方取水量為自來水。 註2：根據 WRI Aqueduct Tool 水風險評估工具，水資源壓力計算公式=年度總取水量/年度可用再生水總供應量，該水資源壓力比率落在40%-80% 	■ 台灣半導體 2022年用水狀況統計數據	GRI Standards 303-3 取水量



編號	報告書對應章節及頁碼	確信標的資訊	報導基準	GRI Standards																																	
		<p>為具高水資源壓力之地區，>80%為極高水資源壓力地區。台半各取水來源皆為淡水(≤1,000 mg/L 總溶解固體)，且水資源壓力指數皆低於40%，無來自具高水資源壓力地區之取水量。</p> <p>註3：宜蘭廠區與利澤廠區海水取水量、產出水取水量及其他水資源來源數據為0。</p> <p>註4：第三方水及地表水取水量數據來自水費單，地下水取水量數據來自廠區抄表紀錄。</p> <p>註5：台北總部取水量依據辦公大樓的水費單以樓層比例分攤計算得出。</p>																																			
3	5.2.1 廢棄物管理 (P.95)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台半將兩廠廢棄物全數委外清運。 ■ 2022年清運商直接處理情形 <table border="1"> <thead> <tr> <th>類別</th> <th>清理方式</th> <th>清理量(公噸)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">有害廢棄物</td> <td>焚化處理</td> <td>125.353</td> </tr> <tr> <td>其他處置作業</td> <td>0.312</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">一般廢棄物</td> <td>焚化處理</td> <td>25.160</td> </tr> <tr> <td>掩埋</td> <td>4.180</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td>155.005</td> </tr> </tbody> </table> 註1：資料為台半利澤廠和宜蘭廠之統計數據。 註2：台半依據環保署公告「應回收或再利用廢棄物、再生資源項目」及經濟部「事業廢棄物再利用管理辦法」表列可再利用之廢棄物項目，所產生之有害事業廢棄物無包含表列可回收再利用項目，故無法以回收再利用方式處理，有害廢棄物回收比例佔有害廢棄物總量為55.99%。 註3：其他處置作業係指物理處理。 	類別	清理方式	清理量(公噸)	有害廢棄物	焚化處理	125.353	其他處置作業	0.312	一般廢棄物	焚化處理	25.160	掩埋	4.180	合計		155.005	■ 台灣半導體 2022年廢棄物處理各項統計數據	GRI Standards 306-5 廢棄物的直接處置																	
類別	清理方式	清理量(公噸)																																			
有害廢棄物	焚化處理	125.353																																			
	其他處置作業	0.312																																			
一般廢棄物	焚化處理	25.160																																			
	掩埋	4.180																																			
合計		155.005																																			
4	4.1.1 多元與共識 (P.65)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新進人員分布(依年齡、性別) <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">2022年</th> <th>男</th> <th>女</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30歲(含)以下</td> <td>人數</td> <td>52</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>比例</td> <td>28%</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">31-49歲</td> <td>人數</td> <td>51</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>比例</td> <td>28%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">50歲(含)以上</td> <td>人數</td> <td>11</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>比例</td> <td>6%</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">小計</td> <td>114</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td>184</td> <td>184</td> </tr> </tbody> </table> 註：比例計算方式為人數/該年度新進人員。 	2022年		男	女	30歲(含)以下	人數	52	29	比例	28%	16%	31-49歲	人數	51	39	比例	28%	21%	50歲(含)以上	人數	11	2	比例	6%	1%	小計		114	70	合計		184	184	■ 台灣半導體 2022年新進和離職員工統計數據	GRI Standards 401-1 新進和離職員工
2022年		男	女																																		
30歲(含)以下	人數	52	29																																		
	比例	28%	16%																																		
31-49歲	人數	51	39																																		
	比例	28%	21%																																		
50歲(含)以上	人數	11	2																																		
	比例	6%	1%																																		
小計		114	70																																		
合計		184	184																																		



全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引

永續會計準則 SASB 內容索引

上櫃公司氣候相關資訊

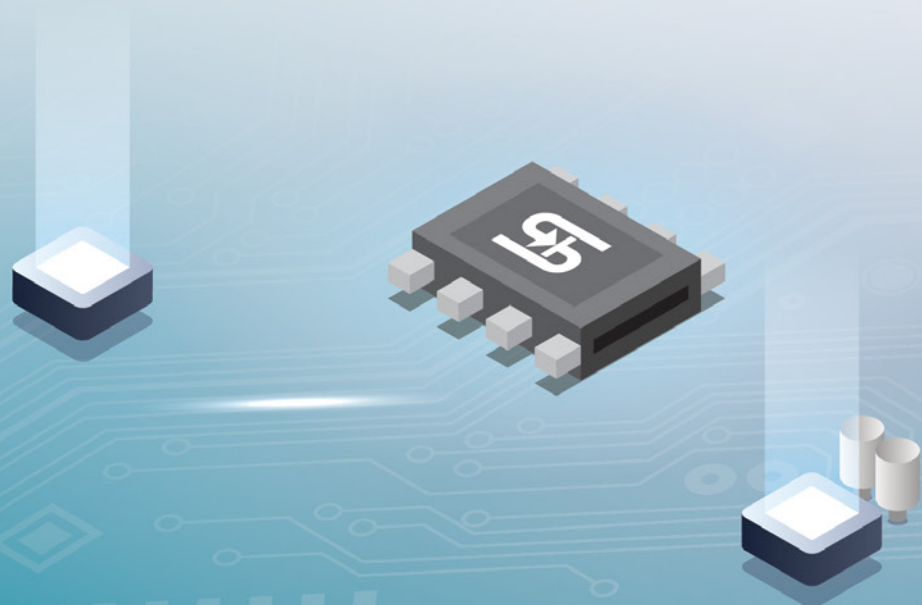
第三方查證聲明書



編號	報告書對應章節及頁碼	確信標的資訊	報導基準	GRI Standards																																	
4	4.1.1 多元與共識 (P.66)	<p>■ 離職員工分布(依年齡、性別)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">2022年</th> <th>男</th> <th>女</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">年齡</td> <td>30歲(含)以下</td> <td>人數 20</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>比例 18%</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>31-49歲</td> <td>人數 38</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>比例 35%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50歲(含)以上</td> <td>人數 4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>比例 4%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計</td> <td>62</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td></td> <td>109</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：比例計算方式為人數/該年度離職人員。</p>	2022年		男	女	年齡	30歲(含)以下	人數 20	13		比例 18%	12%	31-49歲	人數 38	30		比例 35%	27%		50歲(含)以上	人數 4	4			比例 4%	4%		小計	62	47		合計		109	<p>■ 台灣半導體 2022年新進 和離職員工 統計數據</p>	GRI Standards 401-1 新進和離職員工
2022年		男	女																																		
年齡	30歲(含)以下	人數 20	13																																		
		比例 18%	12%																																		
	31-49歲	人數 38	30																																		
		比例 35%	27%																																		
	50歲(含)以上	人數 4	4																																		
		比例 4%	4%																																		
	小計	62	47																																		
	合計		109																																		
5	4.1.2 人力資源發展 (P.68)	<p>■ 2022年每名員工接受訓練的平均時數為57.42小時。</p> <p>■ 2022年各職級平均訓練時數</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>職級</th> <th>管理階層</th> <th>非管理階層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>訓練時數</td> <td>7,398.00</td> <td>27,744.50</td> </tr> <tr> <td>人數</td> <td>120</td> <td>492</td> </tr> <tr> <td>平均訓練時數</td> <td>61.65</td> <td>56.39</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 2022年兩性平均訓練時數</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>職級</th> <th>男性</th> <th>女性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>訓練時數</td> <td>22,305.50</td> <td>12,837.00</td> </tr> <tr> <td>人數</td> <td>350</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>平均訓練時數</td> <td>63.73</td> <td>49.00</td> </tr> </tbody> </table>	職級	管理階層	非管理階層	訓練時數	7,398.00	27,744.50	人數	120	492	平均訓練時數	61.65	56.39	職級	男性	女性	訓練時數	22,305.50	12,837.00	人數	350	262	平均訓練時數	63.73	49.00	<p>■ 台灣半導體 2022年員工 訓練統計數 據</p>	GRI Standards 404-1 每名員工 每年接受訓練 的平均時數									
職級	管理階層	非管理階層																																			
訓練時數	7,398.00	27,744.50																																			
人數	120	492																																			
平均訓練時數	61.65	56.39																																			
職級	男性	女性																																			
訓練時數	22,305.50	12,837.00																																			
人數	350	262																																			
平均訓練時數	63.73	49.00																																			



TAIWAN
SEMICONDUCTOR



台灣半導體股份有限公司

📍 231 新北市新店區北新路三段205號11樓

✉ ESG@ts.com.tw

🌐 <https://www.ts.com.tw/>