

ESG REPORT

台灣半導體 永續報告書

20
23



目錄 CONTENTS

關於本報告書	1
董事長的話	3
利害關係人溝通與重大主題分析	5
永續績效亮點	11
特別報導：台半 45 成就有目共睹	12

1 永續營運與治理	14
1.1 關於台半	15
1.2 公司治理	21
1.3 風險管理	31
1.4 資訊安全管理	36

2 創新產品與服務	40
2.1 研發與創新	41
2.2 客戶關係管理	56

3 責任採購	61
3.1 供應鏈管理	62

4 安心職場	70
4.1 人才吸引與留任	71
4.2 守護職場環境	85

5 綠色製造與營運	103
5.1 氣候治理與策略	104
5.2 能資源管理	117
5.3 污染與防制	136

6 共榮社會	146
6.1 社會影響力	147
6.2 青年培力	149

附錄一 全球永續性報告準則 GRI Standards 內容索引	150
附錄二 永續會計準則委員會 SASB 內容索引	153
附錄三 上櫃公司氣候相關資訊	154
附錄四 溫室氣體盤查及確信情形	155
附錄五 永續揭露指標 - 半導體業	156
附錄六 第三方查證聲明書	157

關於本報告書

GRI 2-1 GRI 2-2 GRI 2-3 GRI 2-4 GRI 2-5



封面故事

台半相信「企業的力量，是改變世界最好的平台。」（The power of business as the greatest platform for change.- Marc Benioff），在推動企業永續發展的道路上，需要的是隨時聆聽利害關係人的心聲，以及鍥而不捨的堅持。

台半成立至今適逢 45 周年，深耕功率半導體產業，並投入長期間的創新技術及產品研發。封面設計中的晶圓呈現台半 45 年來專注於本業並重視專業，傳達公司這一路走來穩健的步伐，堅定的朝向永續目標；綠意則將永續發展與本業結合，包含因應氣候變遷台半的減緩與調適作為，推動綠色營運；水滴的意象，除了是晶圓製造中的環節之一，亦是台半對永續目標的起心動念，所衍生出的漣漪。

我們期待透過企業的力量，發揮自身正向影響力，與各界夥伴攜手達成共好價值。

關於本報告書

台灣半導體股份有限公司（簡稱台半、本公司）為與利害關係人溝通台半在環境、社會與治理面向的永續發展策略及績效，自 2023 年起，每年出版中、英文版永續報告書，並於官方網站揭露相關資訊。本報告書為台半發行之第二本報告書，資訊揭露期間為 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，內容涵蓋台半在 ESG 各面向的實踐與績效。

首次出版	2023 年 9 月
上一版本	2023 年 9 月
現行版本	2024 年 7 月
下一版本	預定 2025 年 7 月發行



註：為響應環保，本報告書以發行電子版本為主，完整資訊公告於台半官方網站。

編制原則

• 永續績效：

參照全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）永續性報導原則（GRI Standards）2021 版、氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）架構、永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）半導體產業準則（Semiconductors Sustainability Accounting Standard 2023），並參照上市上櫃公司永續發展實務守則進行編制。

• 財務績效：

報告書中之財務數據，係採自經安侯建業聯合會計師事務所（KPMG）查核之個體財報。若無特別標註，所有以新台幣表達之財務資訊，皆以新台幣千元為單位。

報告範疇

台半集團包括整流器及條碼印表機事業，本報告書內容揭露範疇以整流器事業營運據點及生產據點為主，包含：

1. 台灣營運及生產據點：台灣營運總部、新竹辦公室、宜蘭廠區、利澤廠區
2. 海外生產據點：山東廠區 - 陽信長威電子有限公司、天津廠區 - 天津長威科技有限公司

本報告書今年度起納入山東廠區及天津廠區，部分數據將追溯至 2023 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。至於條碼印表機事業 - 鼎翰科技股份有限公司及其他子公司，未來將逐步納入報告書範疇。

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。

單位：企業永續推動辦公室

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

電話：+886-2-8913-1588 分機 1603

電子信箱：ESG@ts.com.tw

官網：<https://www.taiwansemi.com/>

資料說明

台半以嚴謹態度撰寫本報告書，不斷提升資料及各項數據的品質。本年度主要差異為因應揭露範疇納入山東廠區及天津廠區，報告內容與數據資料與 2022 年有所差異。其餘部分歷史資料與上一版報告書之差異說明如下：

章節	差異說明	數據差異
2.1.1 產品與服務	- 更新 2022 年總產量數據，核至與 2023 年個體財報相符 - 更新 2022 年歐洲市場銷售金額，核至與 2023 年個體財報相符 - 更新 2022 年其他地區市場銷售金額，核至與 2023 年個體財報相符	- 原 7,062,352 Kpcs 修正為 7,063,352 Kpcs - 原 1,776,181 仟元修正為 1,772,769 仟元 - 原 106,315 仟元修正為 109,727 仟元
5.2.1 碳排放管理	更新歷史數據與參考係數	- 原利澤廠 2021 直接溫室氣體排放量 27.8046 修正為 27.8049，僅小數點後尾差，並無重大影響 - 原宜蘭廠 2022 年甲烷數據 0.6330 修正為 0.6250，僅小數點後尾差，並無重大影響

內部審核

本報告書內容由各部門提報年度永續績效與亮點，經企業永續推動辦公室彙整、分析後，提報企業永續發展委員會核准發行。2023 年台半依據臺灣證券交易所《上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法》納入內部控制制度，以強化本公司永續報告書編制及驗證機制。

外部確信

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「附錄六」。

董事長的話

科技始於人性。

科技的日新月異，便利了你我的生活日常。然而，科技亦造成自然環境的過度開發，更疏離了人們對社會的關懷。如何在經濟發展與環境保護間取得平衡，以及如何在享受便利的同時，讓社會的善、愛、包容的力量回歸，是當今企業須積極面對之重要課題。面對氣候變遷、人才永續、社會關懷等諸多挑戰，台半將 ESG 理念融合於日常運營，落實企業永續發展目標。2023 年，台半透過「企業永續發展委員會」及「企業永續推動辦公室」共同審視攸關公司永續治理的相關議題，落實永續治理準則，不斷優化公司內部管理制度；在產品面向，我們逐步實現產品研發目標，根據市場趨勢及客戶需求，執行產品組合優化，並陸續完成驗證與量產；回應全球淨零排放趨勢，2023 年台半持續推動盤查作業，研擬綠色轉型目標，堅守環境承諾；另外，台半透過完善的教育訓練制度及員工意見調查，為打造健康、友善之職場環境而不懈努力。

2024 年台半即將迎來 45 週年，這些年來，台半達成許多重要里程碑。從 1979 年克服艱苦投資環境起家，在宜蘭設立據點，再歷經多次重大生產轉移以及建立全球營運據點，這段過程是漫長且艱辛的。然而，台半一步一腳印發展至今日，已是一間擁有數千名員工的全球性企業，過去十年更獲客戶青睞，成功打進國際汽車品牌市場。面對環境迅速更迭，台半堅持核心本業，透過產品創新研發、推動轉型布局，同時落實全面的 ESG 行動，為下一波成長儲備能量。

落實永續治理準則

誠信經營是台半 45 年來企業經營最重要的基石。每年積極參與公司治理評鑑，並根據評鑑結果持續精進管理制度。2023 年依循主管機關「公司治理 3.0 永續發展藍圖」，重點推動專案包括落實非財務資訊揭露，除發行永續報告書，亦完成全新官方網站改版，強化對外溝通。同時，為積極回應利害關係人需求，規劃導入 ISO 27001 資訊安全系統（Information Security Management System, ISMS）國際驗證，承諾建構完善的資安管理層級與政策，保護公司與客戶資訊的安全。2023 年，台半有幸榮獲台灣董事學會與企業發展研究中心（CDRC）「2023 外資精選台灣 100 強」肯定，從 1,779 家上市及上櫃公司中脫穎而出，代表台半在「市場面」、「基本面」、「永續面」等面向，均獲得青睞。

實現產品研發目標

儘管整體半導體產業 2023 年復甦力道不如預期，因應長期動能所需，台半仍積極投入產品研發與技術創新。2023 年台半在新竹設立全新研發據點，期引進更多專業人才和技術，近三年來，年度研發費用占營收淨額比率呈逐年增加趨勢。另一方面，我們也推動轉型布局，切入多元產品線，包括車用 MOSFET、TVS、ESD 等產品，透過優化產品結構、拓展銷售通路等策略，逐步擴大車用與工控市場版圖。台半將持續以優質的車規產品，幫助客戶提升產品效能，同時在節能減碳上貢獻心力。

履行環境永續願景

未來人類面臨最大的問題，和全球暖化、氣候變遷息息相關。台半遵循台灣 2050 淨零轉型目標，響應政府政策。同時，我們也關注現今國際碳稅費議題與法規趨勢，了解供應鏈及各利害關係人關注之永續議題，積極回應全球減碳願景。2023 年，我們透過「企業永續發展委員會」、「企業永續推動辦公室」及各功能小組推動了諸多永續專案。包括首度完成氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）專案，針對「溫室氣體排放成本增加」氣候風險完成量化評估，並將評估結果納入整體營運考量。2023 年我們研擬減碳路徑圖，努力推動各項節能專案、導入 ISO 50001 能源管理系統、啟動全面性 ISO 14064 溫室氣體盤查作業，同時研擬再生能源布局計劃。目標未來逐年提升綠色電力使用比例，響應能源轉型並降低溫室氣體排放，與全球企業共同實踐淨零排放。

發揮共榮社會價值

組織和團隊是企業永續經營重要的元素之一。這45年來，台半有幸擁有各領域經驗豐富的團隊成員，辛苦工作、努力不懈，才能成就今日的台半。為了讓員工與公司共同成長，2023年台半職能模組正式拍板，並規劃為期3年的「職能推廣實踐計畫」以建置共識與習慣，將職能精神融入日常工作中。另外，為了更深入瞭解同仁們的心聲，台半2023年度首度啟動「員工意見調查」，透過透多元意見反映管道，及時聆聽員工心聲，系統化瞭解同仁的整體工作體驗與想法，創造完善、健康的幸福職場。

迎向永續未來

台半即將走過45個年頭，我們的組織與文化，仍充滿著年輕的活力，準備迎接下一個成長。台半身為全球半導體產業鏈的一員，展望未來，無論景氣更迭、環境變化，我們堅持以創新、敬業、專業精神，用積極的態度、靈活的應變，提升企業韌性和競爭力。從2022年起逐步建構、驅動、開創各項永續主題，到2023年度持續深化，包含落實永續治理準則、實現產品研發目標、履行環境永續願景、發揮共榮社會價值等，台半將持續致力於接軌國際，積極實踐聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），並公開、透明地分享我們的永續歷程與成果，和各方利害關係人齊心向前，共同實現下一階段的願景。

董事長 **王秀亭**

利害關係人溝通與重大主題分析

利害關係人議合 GRI 2-29

我們重視並傾聽各方利害關係人的聲音，透過企業永續發展委員會轄下各單位、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，鑑別出七類主要利害關係人：供應商、客戶、員工、投資人、政府、媒體、其他（含一般社會大眾、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	對台半的意義	關注議題	溝通頻率及管道	2023 年溝通亮點成果
 供應商	供應商或承攬商所提供給台半之產品、服務品質，皆為客戶滿意重要的因素之一	- 法規遵循 - 產品責任	定期 遠端或現場稽核（每年） 不定期 供應商會議 施工廠商環安衛宣導 問卷調查、RBA 自評表	✓ 推動供應商簽署「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」，簽署比率達 90% ✓ 執行至少 9 家 車用供應商線上或實體稽核，全數符合台半對車用品質之需求
 客戶	客戶的肯定與支持是台半成長的動力，台半致力於了解其需求、掌握產業趨勢並提供專業服務，以滿足客戶期待	- 社會參與 - 商業道德與誠信 - 資訊安全管理 - 員工安全與健康 - 永續供應鏈 - 法規遵循 - 人權 - 創新產品與服務 - 產品責任 - 氣候策略與能源管理 - 客戶關係管理 - 廢棄物管理與循環再生	定期 客戶滿意度問卷調查（每年） 企業永續報告書及官方網站 不定期 依客戶需求之各式溝通討論會議 客戶問卷回覆（如 EcoVadis, CDP 碳揭露平台, SupplyOn 等） 客戶稽核	✓ 執行客戶年度滿意度調查，結果為 4.6 ✓ 2023 年 首度發行台半企業永續報告書 ，透過會議及電子郵件等方式，分享台半永續績效與成果 ✓ 客戶 ESG 問卷回覆數超過 20 份 ✓ 2023 年 完成官方網站改版作業 ，提升使用者體驗，優化客戶參閱產品細節之流程
 員工	員工是台半最重要的資產，也是公司永續發展的基礎。藉由具競爭力的薪酬福利制度，及健全的職涯發展，凝聚同仁向心力，共創美好未來	- 商業道德與誠信 - 創新產品與服務 - 客戶關係管理	定期 勞資會議（每季） 職業安全衛生會議（每季） 員工大會（每年） 員工滿意度調查（每年） 績效評核說明會（每半年） 不定期 員工訪談 員工意見回饋及性騷擾申訴通報信箱 各部門工作會議	✓ 2023 年未接獲任何員工申訴案件 ✓ 2023 年首次啟動年度「員工意見調查」，系統化了解同仁的整體工作體驗與想法 ✓ 2023 年正式啟動 台半職能模組 ，打造全體同仁高績效共識

利害關係人	對台半的意義	關注議題	溝通頻率及管道	2023 年溝通亮點成果
 投資人	股東、投資人為重要資金來源，透過公開透明的資訊揭露，展現台半經營策略、獲利能力以及永續表現，穩定資金並創造投資價值	- 商業道德與誠信 - 氣候策略與能源管理 - 社會參與	定期 股東大會、財務年報（每年） 公司治理評鑑（每年） 財務報告（每季） 法人說明會（每季） 不定期 面對面、電話法人溝通會議 海內外投資機構研討會 公司網站更新營運績效 公開資訊觀測站重大訊息公告	✓ 召開 5 次 法說會，2023 年首度於法說會中向投資人公開說明台半永續亮點績效，促進雙向永續溝通
 政府	台半致力於穩健營運，與主管機關建立暢通溝通管道，以掌握最新法規趨勢，並積極參與政府推動之相關計畫	- 商業道德與誠信 - 資訊安全管理 - 員工安全與健康 - 社會參與	不定期 公文、電子郵件往來 考核、評鑑、稽核 各式會議（如研討會、說明會、座談會等）	✓ 參與年度公司治理評鑑，2023 年成果為 21%~35% ✓ 積極與政府保持順暢溝通，遵循金管會「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」，設置資安長及專責人員，設置人數共 3 人，負責建立企業資通安全管理架構
 媒體	媒體扮演台半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	- 商業道德與誠信 - 法規遵循 - 創新產品與服務 - 氣候策略與能源管理 - 水資源管理	定期 法人說明會 不定期 面對面、電話訪談 公司官網、新聞稿 社群媒體	✓ 召開法說會 5 次
 其他 （含一般社會大眾、學術單位等）	台半持續了解在地需求，積極與相關公益、學校團體合作，善盡企業社會責任	- 商業道德與誠信 - 資訊安全管理 - 員工安全與健康 - 多元與包容 - 法規遵循 - 人權 - 人才招聘與留任 - 客戶關係管理 - 社會參與 - 永續供應鏈 - 創新產品與服務	定期 發票捐贈 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 產學合作會議	✓ 2023 年與優質綜合型大學合作，開展台半實習計畫，總實習時數近 1,500 小時 ✓ 2023 年宜蘭廠及利澤廠合計 捐贈發票 321 張 予公益團體 ✓ 2023 年宜蘭廠及利澤廠職福採購聯合勸募禮券合計金額達 966,800 元

重大主題鑑別 GRI 3-1 GRI 3-2 GRI 3-3

台半每年執行重大性分析，依循 GRI 準則建構分析流程，透過「鑑別、評估、分析與檢驗、核准」四大步驟，檢視營運活動對於經濟、環境及社會等面向可能產生之實質與潛在影響，以作為規劃、調整永續管理策略之依據。而為瞭解利害關係人對台半在永續議題的關注程度，2023 年我們擴大發放內外部利害關係人問卷之範圍，總計回收 51 份，期更精準鑑別利害關係人關注議題及程度，透過各式溝通管道回應其需求與期待。

台半 2023 年共鑑別出 7 項重大主題，分別為商業道德與誠信、創新產品與服務、人才招聘與留任、客戶關係管理、永續供應鏈、資訊安全管理、氣候策略與能源管理。其中，台半已開始執行 TCFD 財務影響量化，將持續設定氣候策略及目標，推動氣候目標及溫室氣體減量，今年特將「氣候治理與策略」列為重大主題之一。

重大主題鑑別步驟

過程

結果

STEP 1 鑑別

- **溝通對象：**參考 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 五大原則，鑑別出 7 類主要利害關係人，包含供應商、客戶、員工、投資人、政府、媒體、其他（含一般社會大眾、學術單位）。
- **實際 / 潛在衝擊：**參考道瓊永續指數 (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資訊，歸納出 21 項實際和潛在衝擊，並鑑別與定義其最顯著之正面或負面衝擊。

7 類主要
利害關係人
21 項永續議題

STEP 2 評估

- **衝擊與影響程度：**依據該議題在 2023 年對環境、社會及經濟面向產生正 / 負面衝擊與影響程度，以 1 分（無影響 / 衝擊）至 3 分（衝擊 / 影響很大）三等級進行評估
- **發生可能性：**依據該衝擊未來的發生可能性，以 1 分（沒有可能）~3 分（可能性很大）三等級進行評估
- **計算衝擊的顯著程度：**衝擊重大性 = 衝擊與影響程度 × 發生可能性

依 3 等級
進行評估

STEP 3 分析與檢驗

- **利害關係人意見回饋：**透過「2023 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
- **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 75%，超過門檻值便將其列為重大主題
- **選定 7 項關注的永續議題作為 2023 年度重大主題，並繪製重大主題矩陣圖**

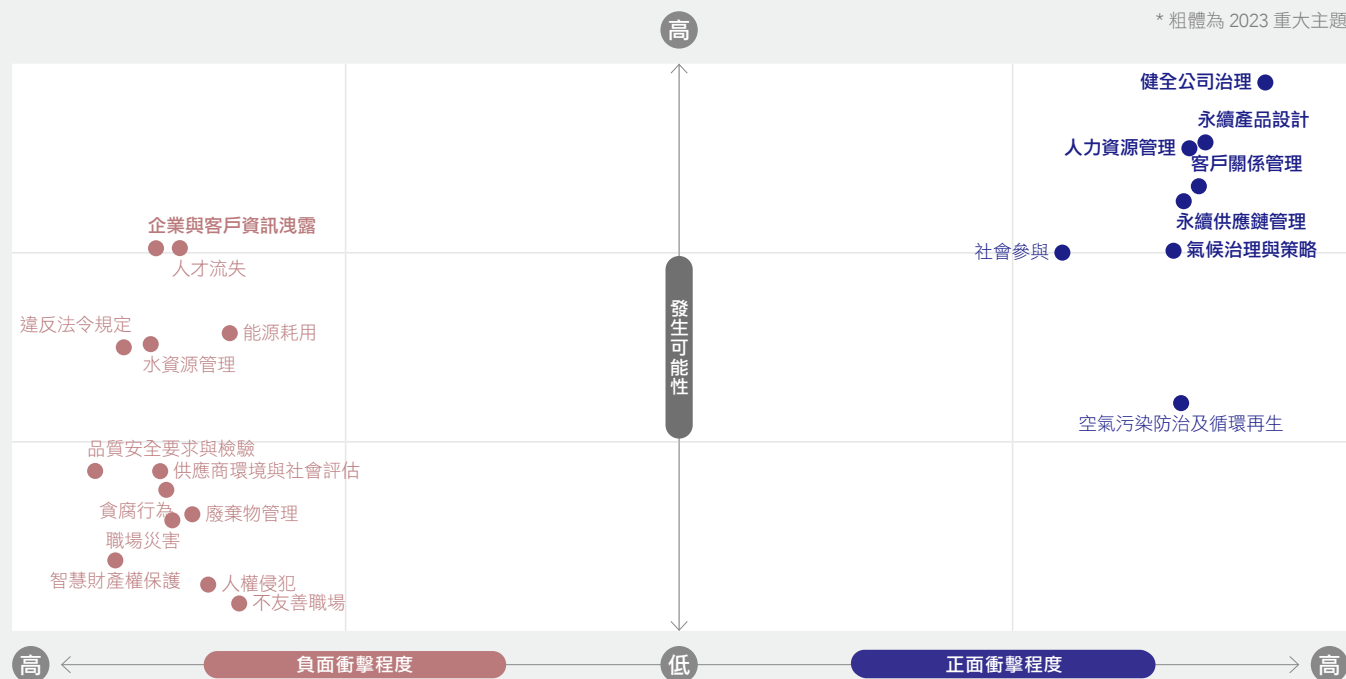
7 項重大主題
51 份有效問卷

STEP 4 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

2023 重大主題矩陣

因應 GRI 重大主題 2021 年版報導原則，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。台半將重大主題矩陣之 X 軸設定為組織在此議題對於經濟、環境、社會之衝擊程度，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。



2023 年重大主題意涵

+ 正面 - 負面

對應聯合國 SDGs	2023 年 重大主題	對應 2022 年 永續主題	正 / 負面衝擊及意涵	價值鏈影響			管理方針 (對應章節)
				上游 (如供應商)	台半 自身	下游 (如客戶)	
治理							
 產業創新與基礎設施	資訊安全管理	資訊與安全管理	— 企業與客戶資訊洩漏：資安漏洞或遭受駭客網路攻擊，導致客戶個資或企業機敏資訊外洩，將可能有相關法律訴訟、違法情事，造成訴訟成本、賠償等經濟損失，亦可能使客戶資訊遭不當利用。		●		1.4 資訊安全管理
 制度的正義與和平	商業道德與誠信	N/A	+ 健全公司治理：建立良好的公司治理健全機制，有利於企業入選台灣永續指數或是提升國際資本市場的競爭力，並以各項政策與宣導，促使所有員工遵循法律規範，並將道德標準的承諾體現在所有的商業活動中，確保企業永續經營。		●		1.2 公司治理
 責任消費與生產	創新產品與服務	● 商品服務與創新 ● 智慧財產權 ● 責任產品	+ 永續產品設計：運用產品生命週期管理減少製程廢棄物，並強化有害物質管理以降低產品對環境之衝擊，同時辨識具循環潛力之原物料，推動循環產品設計；並於設計端及生產端導入領先科技，秉持「綠色產品」創新理念，透過採用低污染省能源的生產製程措施，以對溫室氣體減緩帶來實質效益。	●	●		2.1 研發與創新
 永續發展夥伴關係	客戶關係管理	客戶關係管理	+ 客戶關係管理：透過業務團隊與客戶定期舉辦會議，了解客戶實際需求，及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
	永續供應鏈	N/A	+ 永續供應鏈管理：透過一定公正公平的遴選程序，考量品質、交期、在地原物料優先採購與供應商永續議題管理等各種因素，並由供應商帶動規範再下一階的供應商執行永續行動，促進經濟包容性。		●	●	3.1 供應鏈管理

對應聯合國 SDGs	2023 年 重大主題	對應 2022 年 永續主題	正 / 負面衝擊及意涵	價值鏈影響			管理方針 (對應章節)
				上游 (如供應商)	台半 自身	下游 (如客戶)	
社會							
 就業與經濟成長	人才招募與留任	人才吸引與留任	+ 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。		●		4.1 人才吸引與留任
環境							
 氣候行動	氣候策略與 能源管理	- 氣候變遷減緩與策略 - 能源管理	+ 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），促進能源轉型同時，有助於降低碳排放、廢棄物等環境衝擊，減緩全球暖化，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。	●	●		5.1 氣候治理與策略



永續績效亮點

環境

- ✓ 完成氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 量化評估
- ✓ 2023 年節能量達 9,299.15 GJ
- ✓ 利澤廠順利導入 ISO 50001 能源管理系統，積極提升整體能源使用效率
- ✓ 推動循環經濟，利澤廠廢棄污泥回收再利用率達 100%
- ✓ 持續推動溫室氣體盤查，並擴大範圍及項目
- ✓ 山東廠榮獲山東省節水標竿企業，並建立雨水收集池泵系統，目標雨水貯留再利用

社會

- ✓ 每位同仁接受訓練的平均時數達 62.12 小時
- ✓ 台灣地區非主管職之全時員工薪資中位數較 2022 年增加 53 仟元，成長 9.06%
- ✓ 員工育嬰留停復職率達 100%
- ✓ 積極推動多元健康促進職場，共 129 位同仁響應 2023 年度健康體態促進活動，共同減少 126.8% 的體脂肪率
- ✓ 首次啟動年度「員工意見調查」，積極聆聽員工的工作體驗及心聲
- ✓ 歷年社會愛心援助及清寒學童捐款累積超過新台幣 1,500 萬元

治理

- ✓ 2023 年度公司治理評鑑結果達 21%~35%
- ✓ 榮獲台灣董事學會「2023 外資精選台灣 100 強」
- ✓ 2023 年末接獲內外部利害關係人申訴案件，亦無發生任何貪腐事件
- ✓ 強化資安作為，全據點執行「網路及端點監控系統」，2023 年無資安洩漏事件
- ✓ 2023 年研發費用占營收淨額比率較上一年度提升 1.64%
- ✓ 客戶滿意度調查結果達 4.6
- ✓ 完成台半全新官網改版，優化使用者體驗
- ✓ 2023 年導入營運持續管理 (Business Continuity Management, BCM)，優化供應鏈的韌性與強度
- ✓ 在地採購金額占比達 64.66%
- ✓ 供應商簽署「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」比率達 90%，較上一年度提升 12%

特別報導：台半 45 成就有目共睹

來自台半的一封信

今年是台半成立45週年！從創辦人一人起家，一路走來，如今已發展成為擁有數千名團隊成員的全球性企業。在過去的歲月中，公司達成了許多重要里程碑。今天，我們懷著誠摯的感謝之情，回顧這段令人振奮的旅程。

儘管我們已經走過45個年頭，但組織仍然充滿著年輕的活力，準備迎接下一個成長階段。台半正傾注資源於新產品開發、製程優化，以及著重在建立和培養我們的全球團隊。我們懷著滿腔的期待和熱情，期許實現下階段的願景，持續竭盡所能地服務客戶，並成為全球半導體市場中推動進步的存在。

在接下來的訪談中，您將聽到來自我們全球團隊和部門的成員分享，台半對他們而言的意義，以及我們將如何攜手踏上未來旅程。希望您能享受閱讀，保持健康，期待您與我們共同參與台半未來的發展！

產品行銷副總 王興磊 Sam Wang

關於台灣半導體

請用三個詞形容台半

敬業、專業、創新。

台半 45 週年紀念對您來說代表著什麼？

在功率半導體領域，台半能夠達到 45 週年的里程碑是一項別具意義的成就，它象徵著台半過去到現在繼續致力於為客戶提供最佳服務，並獲得肯定。多年來，我們有許多優秀的團隊成員幫助公司取得良好基礎。這是感恩的時刻，感謝所有的團隊成員、客戶、合作夥伴和供應商，使得台灣半導體今天能夠取得這樣的成功和里程碑。

在您任職期間，台半達成哪些重要里程碑？

公司過去這十年有重大的轉型，以前大部分的營業額組成比較多在消費者產品，後續台半看到市場變化，將目標設定在車用以及工業市場，期許達到 70% 的營業比重，過去 5-6 年間也成功打進國際汽車品牌市場，在 2022 年，我們推出了首款車規 40V MOSFET 產品。這都需要多年的技術和產品開發能力，確保我們推出的產品在市場具有高品質和技術競爭力。我們從汽車客戶那裡收到了非常積極正向的反饋，他們在各自的應用中表現出色，我們同時也期望能在其他客戶和領域中繼續取得強勁的成功。此外，我們還將擴展車規 MOSFET 產品，推出 60V、80V、100V 的規格。

台灣的半導體和供應鏈廠商眾多，您認為台半與眾不同之處為何？

台半非常專注在功率半導體這需求，在車用以及工業應用層面非常突出，早期就布局歐美等海外市場，而且我們在客戶服務部分更是表現突出。在 COVID 時期，透過運用全球多處的物流據點以及策略，讓台半供貨沒有中斷過，舉例當遇到海運塞港，我們會優先選擇成本更高的空運，只為了滿足客戶的需求，以可靠跟信賴來面對客戶需求。在產品方面，現在開發的產品主要以車規為標準，且我們的產品組合非常廣泛，能夠提供客戶完整的解決方案。

在台半工作期間，你有過哪些有趣、令人難忘的時刻？

在台灣，每年年底都會舉行一次年終派對，感謝所有的員工、供應商和合作夥伴在過去的努力，除了美食、表演和抽獎外，我們還加入了有趣的遊戲。有一年，我們設置了一個錢箱，選定的團隊成員可以進去 30 秒，拿走了現金就是自己的，氣氛非常熱絡！

在這個值得紀念的 45 週年之際，您是否有什麼想對同事們或客戶說的話？

感謝所有我們的團隊成員對公司的專注和熱情。這是一個不凡且具有挑戰性的旅程。

關於半導體市場以及公司政策

能否詳細說明台半在數位行銷的戰略轉變？是什麼市場趨勢或機會影響了這一決定，台半計劃如何利用數位平台來提升品牌知名度？

整個行業與客戶的互動一直在不斷向數位模式靠攏，包括產品工程師設計流程以及資訊傳輸。我們的目標，是讓客戶和合作夥伴在和台灣半導體合作過程中，能夠減少障礙且有效率。例如，在我們新推出的網站中，增強了許多功能和數據資料，讓訪問者能夠快速且容易的獲取產品訊息；除此之外，我們還希望通過數位行銷在無國界和時差的環境更密切地與客戶互動和合作。在台半，有許多令人興奮的計劃正在進行，包括多項即將推出的新產品和應用。

能否解釋最近台半的組織變化？是什麼因素或目標推動了這些變化，它們如何與公司的整體願景和戰略保持一致？

台半的組織和團隊成員是公司最重要的元素，他們幫助建立和執行確切的願景。在過去幾年中，我們非常幸運地招聘到了各個領域經驗豐富的同仁，包括研發、產品行銷、銷售和運營。他們都帶來了對產品開發、客戶服務和運營卓越性的指標願景，我相信這些目標能以最嚴謹的方式執行，將使公司在未來受益匪淺。公司文化的部分，我們鼓勵同事相互交流，包括新增一些貼近生活的 Lunch & Learn 軟性活動，例如舒壓課程或是品酒會，讓同事能夠在工作與生活上取得平衡。

在永續發展和企業社會責任方面，為了對社區和環境做出積極貢獻，台半實施了哪些具體計劃或措施？公司如何衡量企業社會責任的影響力？

ESG 是台半的關注重點，包括我們成立 ESG 委員會，研擬永續策略與方向。去年更發布了第一份永續報告書，這對台半來說是一項重要里程碑，未來也將繼續以透明的方式分享台半在 ESG 目標上的影響力。台半很早以前就因為地緣關係在宜蘭深耕許多社會活動，例如提供宜蘭小學獎學金或是贊助活動等。對我們來說，社會活動的投入必須是持續性的，一件事情長久的堅持才是真正的投入。

台半未來 5 年的願景是什麼？公司如何適應不斷變化的市場條件和新興行業趨勢？在此期間，台半是否有任何關鍵里程碑或目標？

現在是功率半導體業的一個激動人心的時刻，在 AI 時代，許多新興的應用正如雨後春筍般出現。除 AI 處理相關應用，電動汽車、ADAS、充電站也同時蓬勃發展，我們的產品將支持這些行業趨勢發揮關鍵作用。特別是新能源汽車市場，未來這塊一定會持續蓬勃發展，而我們的產品在電動車相關設備應用上都是不可或缺的，後續也會朝通訊這塊領域去發展。對台半來說，我們將繼續密切關注這些行業趨勢，讓公司的產品組合與這些趨勢保持一致，並始終盡力支持我們的客戶。

產品行銷副總 王興磊

* 更多台半 45 專訪人物誌 請參閱台半官方網站

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
- 1.4 資訊安全管理



9

永續工業與
基礎建設



16

制度的正義
與和平



17

永續發展
夥伴關係

建議優先參閱本章節之利害關係人：

☐ 供應商客戶 ☐ 客戶 ☒ 員工 ☒ 投資人 ☒ 政府 ☐ 媒體
☐ 其他（含一般社會大眾、學術單位等）



台半以永續營運為目標，持續精進其公司治理架構，除推動高標準的商業道德準則、關注利害關係人之權益，並嚴守各地法律規定，目標透過健全的企業風險管理、資訊安全管理等機制，實踐誠信經營的企業核心價值。台半將持續完善各項公司治理制度，同時透過多方管道聆聽利害關係人的聲音，邁向永續營運目標。

1.1 關於台半

GRI 2-1 GRI 2-6 GRI 2-22 GRI 2-28

台半（5425）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，多年來致力於研發創新，並融合核心技術，提供全球客戶完善的解決方案。產品系列包括分離器件、電源管理、傳感器、寬能隙等，可廣泛應用於消費性電子產品、通訊設備、電源管理系統、工業設備、汽車電子等領域。近年台半積極推動轉型布局，持續擴大車用、工控領域版圖，策略包括拓展銷售通路管道、積極參與客戶產品研發、研議產品價格策略等，期透過提升競爭優勢，強化永續供應鏈服務客戶，持續拓展全球市場。

另一方面，子公司鼎翰科技股份有限公司（3611）創立於 1991 年，深耕條碼印表機之製造與銷售，為創新熱轉與熱感式標籤列印解決方案之領導廠商。有關鼎翰科技之相關內容，請參閱該公司網站及年報。



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

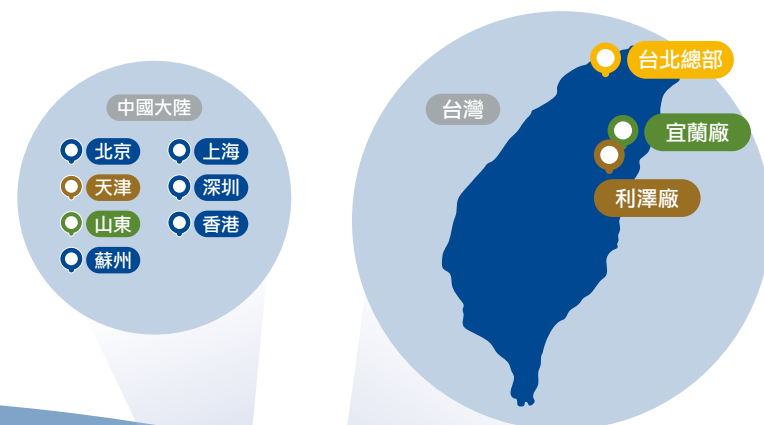
股票代碼 5425

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。全球服務據點擴及中國大陸、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。

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。台半藉由資源整合，持續結合上下游供應鏈夥伴進一步強化技術創新，提升市場競爭優勢。

- 總部
- 辦事處 / 銷售據點
- 前段晶圓製造廠
- 後段封裝測試廠



主要生產據點



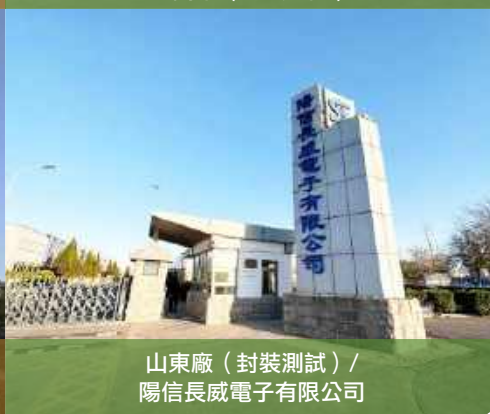
利澤廠（晶圓製造）



宜蘭廠（封裝測試）



天津廠（晶圓製造）/
天津長威科技有限公司



山東廠（封裝測試）/
陽信長威電子有限公司

產業價值鏈



永續願景

推動環保節能

秉持綠色營運精神，優化能資源使用效率，以減少對於環境生態的衝擊。

開創共榮社會

營造友善職場，建立完善薪酬與人才培育制度，並致力於整合內外部資源投入社會公益。

健全公司治理

致力以誠信道德的行為準則，建立完善管理機制，以降低營運風險。

外部倡議與組織參與

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。

名稱	說明	2023 年主要參與方式	台半角色與參與
產業發展			
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。	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
營商環境			
山東省濱州市企業家協會	由濱州市政府調度成立的社會團體組織，由市民營經濟發展服務中心協助推進聯絡協調工作，以「服務企業」為宗旨，為企業與社會、企業與政府之間的橋樑，針對民營企業可能面臨之疑難雜症，向政府建言獻策，並為企業之間的交流和合作探索提供協調幫助。	定期參與協會舉辦的培訓或活動，並結合自身在地經營感受、需求，主動提出對濱州當地商業環境改善、政府服務內容之建議。	理事
企業永續發展			
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，並與各產業之標準共同引導台灣企業之永續發展。	會員
玉山 ESG 永續倡議行動	2021 年由玉山銀行自主發起的倡議組織，鼓勵志同道合之企業夥伴響應參與，推廣落實 ESG 作為。	玉山銀行為台半友好合作單位之一，台半於 2023 年受邀成為倡議成員，與其他百家企業先進一同為企業永續努力，並承諾設定 2050 年淨零目標，採取實際行動落實永續轉型。	倡議成員
 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。	2023 年針對溫室氣體排放成本增加完成 TCFD 量化風險評估，完整分析內容詳「5.1.1 氣候治理與策略」。	倡議成員
 CDP (原碳揭露專案)	透過 CDP 問卷揭露台半氣候治理、策略、風險機會與管理、指標與目標、溫室氣體排放兩等資訊，持續檢視及精進碳管理策略。	台半近年受邀回應 CDP 問卷，2023 初步擬定年度揭露計劃，提高資訊揭露透明度。2024 年起預計將整合式回應 CDP 年度調查問卷。	倡議成員
SBTi (Science Based Targets, 科學基礎減碳目標)	台半支持「巴黎協定」目標，並認同以科學基礎建立相關淨零減排行動，為了更有效擬定短中長期減碳目標，及描繪更明確的減碳路徑圖，擬透過階段性方式規劃減碳措施。	台半擬定中長期碳管理計畫，四階段規劃如下，目前以強化第一階段工作項目為主，依進度逐步推動： 第一階段 - 強化碳盤查基礎、梳理供應鏈、推動節能專案 第二階段 - 訂定策略及目標，設定提交 SBT 目標時間、碳排熱點管理 第三階段 - 提交 SBT 承諾、執行相關教育訓練 第四階段 - 依 SBT 目標執行科學基礎減量、落實減碳措施。	倡議成員，尚未遞交承諾

玉山 ESG 永續倡議行動

加速淨零轉型進程刻不容緩。「玉山 ESG 永續倡議行動」是由玉山銀行與企業夥伴自 2021 年所發起，透過共同公開倡議，積極落實 ESG 理念作為。而台半身為玉山銀行合作夥伴，亦致力於推動永續發展目標，期望以身作起，與百家企業先進一同努力，發揮更大的影響力，共創更美好的社會。

2023 年為台半參與公開倡議元年，透過各式產官學交流座談、研討會，汲取國際淨零趨勢、政策。透過倡議平台與更多企業先進交流，學習經驗，同時建立外部資源管道，協助台半在面對淨零轉型之路上，能有更充沛的資源。台半深知在轉型之路上一定要靠許多內外部資源才能達成目標，未來將持續與優良合作夥伴相互經驗分享，共同推動永續轉型。



台半與玉山銀行共同致力於追求永續發展，承諾 2050 淨零目標，並採取持續的實際行動，落實永續轉型。

1.1.2 財務績效 GRI 201-1 GRI 201-4

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。

2023 年，受到全球政經環境持續紛擾不斷，消費市場需求疲軟，全球半導體供應鏈均面臨庫存水位過高。在 2022 年基期較高的因素下，台半 2023 年營收為 46.1 億元，達前一年度份額之 81%，毛利率減少四個百分點，稅後淨利約達 7.2 億元，每股盈餘（EPS）2.89 元，並經股東會決議配發 2023 年度現金股利，每股新台幣 2 元。

2023 年整體財務績效雖因市場環境影響而未達預期，但台半仍不斷提升競爭力、持續提高產品價值、強化整合效益、加速研究發展，以創造集團整體最大之綜效，持續回饋社會。更多公司營運績效及財務資訊請詳見台半 2023 年財報及年報。



台半 2023 年
個體財報



台半 2023 年
企業年報

整體財務績效

單位：新台幣仟元

類型	2021 年	2022 年	2023 年
營運收入	4,803,477	5,699,155	4,610,473
營運成本	3,954,927	4,437,327	2,954,250
員工薪資與福利	526,993	700,267	648,608
股利分配	658,714	1,053,942	526,971
支付利息	5,341	9,810	21,285
支付政府的款項 ^{註 1}	124,583	267,253	146,648

註：

1. 支付政府的款項包含財報公司所有稅款及罰金。

2. 社區投資項目預計於 2024 年起揭露。

3. 整體財務績效為台半個體財務績效，完整資訊請參閱財報內容。

來自政府之財務收入比例

單位：新台幣仟元

類型	2021 年	2022 年	2023 年
稅收減免及抵減	7,354	28,110	23,308
投資補助、研發補助及其他相關類型補助	488	1,879	1,460
其他	1,823	3,458	3,222

註：政府於近三年並無持有台半之股份。

1.2 公司治理

GRI 2-9 GRI 2-10~2-15 GRI 2-18~2-20 GRI 3-3 GRI 405-1

重大主題 | 商業道德與誠信 - 健全公司治理



政策及承諾

以誠信經營為原則，致力於健全公司治理架構、遵循法規，確保公司穩健經營與成長，保障股東及各利害關係人之權益。相關政策與規章包括：《工作規則》、《誠信經營守則》、《道德行為準則》



誠信經營守則 道德行為準則



管理方針與
評估機制

- 訂定各項公司治理規章，定期針對經理人及員工等對象進行宣導
- 定期於官網揭露財務與非財務相關資訊，提升資訊透明度
- 建立檢舉與保護機制，提供內外部利害關係人申訴管道
- 高階經理人、公司治理主管等治理團隊定期舉行內外部教育訓練



行動方案
與績效

- ✓ 董事會成員組成多元化
- ✓ >50% 獨立董事席次
- ✓ 上櫃公司治理評鑑達 21%-35%
- ✓ 榮獲台灣董事學會「2023 外資精選台灣 100 強」
- ✓ 2023 年並未接獲內外部利害關係人申訴案件，亦無發生任何貪腐事件
- ✓ 2023 年進行公司官方網站改版，將財務及非財務相關資訊進行細緻區塊規劃，提升使用者體驗

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 2023 年公司治理評鑑結果級距同上一年度，為 21%-35%。台半將持續根據公司治理評鑑結果，精進管理制度。

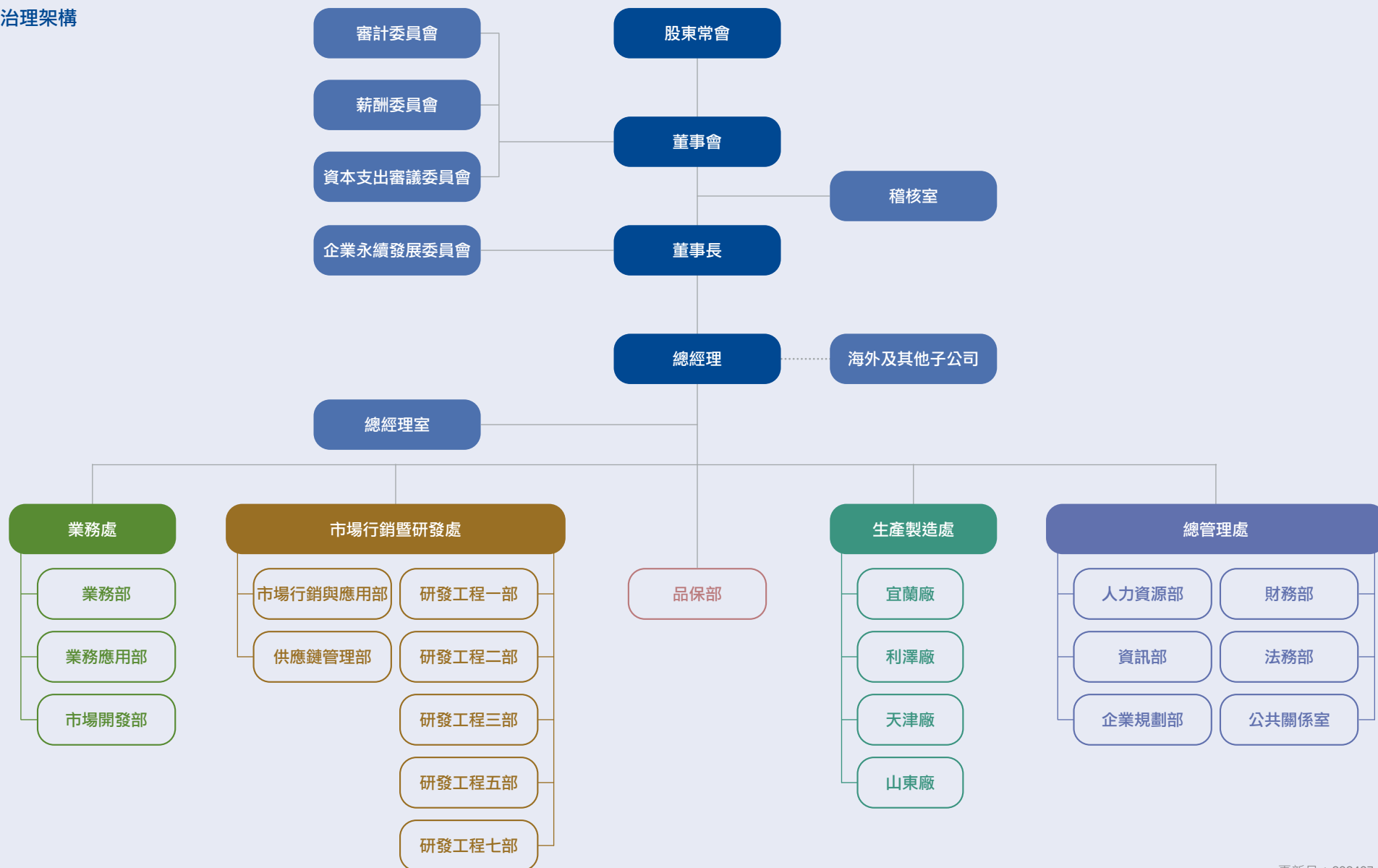
2023 年台半參考「公司治理評鑑」結果，並依循主管機關「公司治理 3.0 永續發展藍圖」，持續精進管理制度，重點專案項目包括：

- 1 落實非財務資訊揭露，發行永續報告書。同時參考國際相關準則（含氣候相關財務揭露規範 TCFD、美國永續會計準則委員會 SASB）強化永續報告書揭露資訊，提供投資人決策有用之 ESG 資訊。
- 2 董事會按季控管溫室氣體盤查及查證時程規劃。
- 3 強化利害關係人溝通，於新官網設置專區，回應利害關係人議合結果。
- 4 將永續報告書編製及驗證作業程序納入本公司內部控制制度，提升永續治理。



全新官網
ESG 專區

公司治理架構



更新日：202407

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」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、董事會報告其活動和決議。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。

台半董事會由 7 席董事組成，平均任期為 3 年，包含 2 席具員工或經理人身分之董事，1 席不具員工身之外部董事及 5 席獨立董事，符合上櫃公司董事會設置及行使職權應遵循要點等相關法令規定。另外，根據公司法第 206 條，董事會出席應以過半數為原則，2023 年台半共召開 7 次董事會，7 席董事（含獨立董事）均全員出席，2023 年度董事平均出席率為 100%。出席情形良好並符合法規。2023 年度全體董事（含獨立董事）薪酬占公司稅後純益之比率為 5.79%。

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。

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。



董事會落實多元化情形

台半依照《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，預計於 2024 年完成董事會改選，持續強化董事會多元性。

董事會成員

董事姓名	職稱	性別與年齡	多元化核心專業							功能委員會 成員	初次選任 日期	實際 出席率
			營運判斷	會計及 財務分析	經營管理	危機處理	產業知識	國際市場關	領導與決策			
王秀亭	董事長	男 (61-77 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	董事	男 (41-50 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	董事	男 (41-50 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	無	110.07.26	100%
詹乾隆	獨立董事	男 (61-77 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	審計委員會(召集人) 薪資報酬會委員委員	101.06.27	100%
林柏生	獨立董事	男 (61-77 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	男 (51-60 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	男 (41-50 歲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	審計委員會委員	110.07.26	100%

註：

1. 董事會成員簡介及出席會議，請參閱本公司年報。

2. 最高治理單位主席為高階管理層。



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，2023 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。

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



2023 年內部自評結果

優至極優

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： - 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 - 內部控制之有效實施 - 遵循相關法令及規則 - 存在或潛在風險之管控	每季至少一次， 2023 年共召開 7 次	- 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
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， 2023 年共召開 3 次	- 討論通過 2023 年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 2023 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 2023 年度各項薪資報酬實際發放情形 - 討論通過審查本公司 2023 年度董事酬勞金及員工酬勞案
其他功能性委員會			
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	討論資本支出預算及企劃執行、修正及追加
企業永續發展委員會	- 永續發展政策之擬定 - 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 - 永續發展執行情形與成效之檢討、追蹤與修訂 - 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， 2023 年共召開 3 次	- 再生能源發展策略提案與討論 - 減碳路徑圖提案與討論、客戶綠電使用需求報告

董事會薪酬政策

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》。

薪資報酬委員會依其規程，以專業、客觀之地位，就本公司董事之薪資報酬政策及制度進行評估，並考量個人表現、公司經營績效及未來風險之關聯合理性綜合評估，向董事會提出建議，以供其決策之參考；董事酬勞金經董事會決議並報告股東會後，依據台半「董事酬勞支領規劃級距表」辦理。

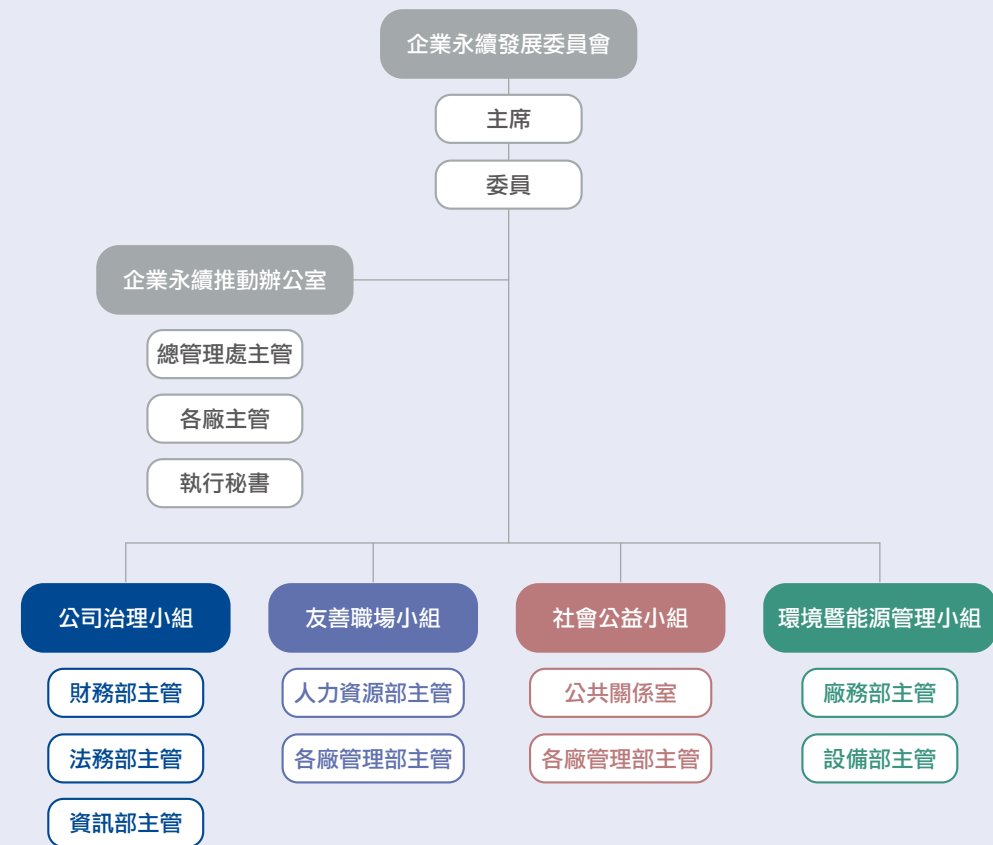
ESG 治理

台半之最高永續治理單位為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。台半預計於 2024 年研擬提升企業永續發展委員會至董事會層級，以強化整體公司永續治理。

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，另外，企業永續發展委員會關注各利害關係人，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。

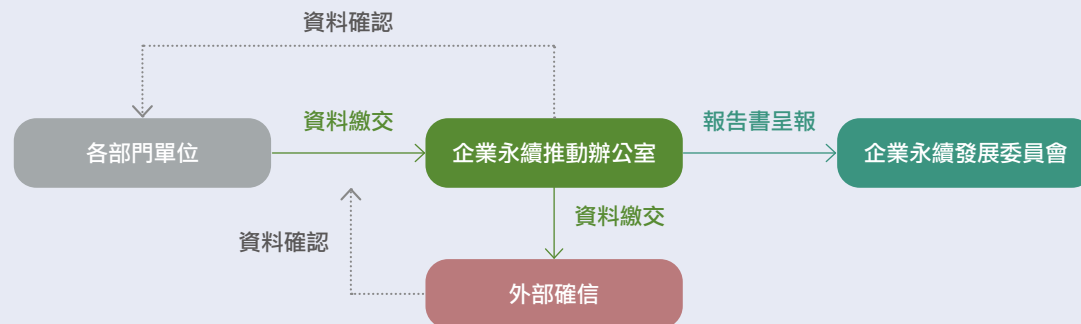
企業永續發展委員會下轄「企業永續推動辦公室」及「企業社會責任功能小組」，以確保企業永續發展相關工作之推動與落實。企業永續推動辦公室則由總管理處主管、各廠主管、執行秘書組成，依永續目標綜理相關政策、行動規劃，進行各項行動內容分工協調與進度追蹤，並每年至少兩次向企業永續發展委員會報告各項永續專案推動情形及其他重要議題。

永續治理組織架構圖



永續發展資訊揭露

台半透過每年編製永續報告書向各利害關係人分享永續經營績效與成果。編製流程由企業永續推動辦公室蒐集各生產據點、部門單位之年度永續績效，進行資料確認與彙整。報告書通過第三方機構確信後，經企業永續發展委員會通過後，核准發行。2023 年台半依據臺灣證券交易所《上櫃公司編製與申報永續報告書作業辦法》納入內部控制制度，以強化本公司永續報告書編制及驗證機制。



亮點故事 02

台半榮獲 2023 外資精選
台灣 100 強公司



台半 2023 年獲台灣董事會與企業發展研究中心（CDRC）頒發「2023 外資精選台灣 100 強」，從 1,779 家上市及上櫃公司中脫穎而出，代表台半在「市場面」、「基本面」、「永續面」及「外國法人持股」等方面，均獲得青睞。

根據台灣董事學會評選原則，百強榜單是模擬全球不同機構法人的投資方法作為檢驗標準，評選出符合國際機構法人角度認列的優良體質好公司。台半成立至今 45 周年，將持續強化公司治理制度，強化與利害關係人之溝通，並推動企業永續發展。

從 1,779 家上市及上櫃公司中脫穎而出

市場面

基本面

永續面

外國法人
控股



1.2.2 誠信經營

GRI 2-16

GRI 2-17

GRI 2-23

GRI 2-24

GRI 2-26

誠信經營是台半 45 年來企業經營的基石。除了遵循各營業據點當地相關法規之規範，我們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，以及參考臺灣證券交易所股份有限公司、財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心發布之指引、參考範例，訂有《工作規則》、《誠信經營守則》、《道德行為準則》及各項管理辦法，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。相關公司規章皆依內控流程經董事長核准後公告實施。截至 2023 年，台半海外兩生產據點成立至今合規性良好，無任何不良訴訟紀錄。

誠信經營政策與防範方案，由企業永續發展委員會 - 公司治理小組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。

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，請見「1.3.1 風險管理」。

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，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。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，若申訴案件涉及重大貪腐等情事，將呈報董事長進行後續處置。2023 年並未接獲內外部利害關係人申訴案件，亦無發生任何貪腐事件。



員工意見回饋信箱：feedback.hq@ts.com.tw

外部利害關係人檢舉信箱：anticorruption@ts.com.tw

違反誠信行為舉報處理流程



訓練與宣導

台半新進員工到職時，須詳讀公司之誠信經營規範，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、智慧財產權兩主題規劃實體教育訓練，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，首場預計於2024年第二季進行。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」。



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，課程主題包括企業永續發展、公司治理、稅務等面向，透過治理單位及高階主管之定期進修，落實誠信經營。

2023 年度董事、獨立董事、經理人進修情形

職稱	姓名	進修日期		主辦單位	課程名稱	進修時數
		起	迄			
董事	王秀亭	10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
法人董事代表人	王興磊	10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
法人董事代表人	劉昌昱	03/14	03/14	財團法人台灣金融研訓院	公司治理論壇	3.0
		07/31	07/31	財團法人台灣金融研訓院	公司治理論壇	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
獨立董事	詹乾隆	09/18	09/18	社團法人中華公司治理協會	ESG 下的董事會治理	3.0
		09/18	09/18	社團法人中華公司治理協會	誠信經營守則及如何避免誤踩董監責任紅線	3.0
獨立董事	林柏生	10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
獨立董事	范宏書	05/05	05/05	社團法人中華公司治理協會	企業如何防範貪腐 - 案例分析	3.0
		10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
獨立董事	馬述壯	10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0
副總經理兼財會主管及公司治理主管	鄭懿誠	10/19	10/19	財團法人中華民國會計研究發展基金會	(會計主管持續進修) 發行人證券商證券交易所會計主管持續進修班	12.0
		10/24	10/24	財團法人中華民國會計研究發展基金會	財報審閱常見缺失及重要內控法規實務解析	6.0
		10/26	10/26	社團法人中華公司治理協會	全球企業永續發展的宏觀視野 - 從願景 2050 到行動 2023	3.0
		11/09	11/09	社團法人中華公司治理協會	台商常見營運模式下的潛在稅務風險	3.0

註：進修起迄皆為 112 年

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。

2023 年起台半供應鏈管理部為強化風險管理制度，新增推動《持續營運管理流程》，各廠主管、部門等單位接續執行組織風險政策，並控制與審議所鑑別出之風險。

營運持續

董事會

風險管理最高決策單位，由審計委員會督導企業風險與相關管理機制及運作。

風控執行單位 (含總經理室、供應鏈管理部)

負責整體風險管理，建立相關管理標準，定期向管理階層報告風險鑑別結果及風險管理落實情形。

緊急應變

各廠及相關單位

日常執行風險控管，每年進行主題式演練推動緊急應變計畫

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



營運持續管理

隨著全球風險不斷攀升，為了落實風險管理機制以持續服務，2023 年起，台半依循營運持續管理之架構與精神，訂定台半《持續營運管理流程》，持續強化管理制度，以確保突發事件發生時，能有立即性的應變方式，並將損失或傷害降到最低。

我們的營運持續管理目標

為降低緊急事件之風險與危害，台半各廠皆設立緊急應變機制與措施，針對潛在風險事件進行定期演練，檢討相關預防改善措施，提升事件後發生後快速應變及復原目的。廠區現已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風險控管。



風險鑑別評估暨因應行動

台半依世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）每年發佈《全球風險報告》，分為經濟、環境、地緣政治、社會、科技等五大類關鍵風險，面對全球新興風險類別項目增加，且發生機率逐漸提高，台半將新興風險議題納入分析範圍，並透過定期進行檢視，擬定相關因應措施。面對外部環境、氣候變遷等挑戰，台半根據性質區分，評估各風險未來發生之可能性、負面影響之重大程度，歸結出以下風險。

類別	WEF 風險主題	對台半營運的潛在衝擊	台半因應措施
經濟	通膨升溫 受到俄烏戰爭、新冠疫情等衝擊影響，各國面臨難解的通膨壓力，相繼推行緊縮性貨幣政策，導致全球性生活成本上升。	2022 年以來，因疫情、戰爭等影響，終端需求疲軟，致整體半導體產業消費動能回復力道微弱，影響台半短期內的營運表現。	- 持續調整產品策略，穩固車用產品及工業控制等相關產業的穩健需求，持續擴大市場版圖，以五年為期的計畫持續推進。 - 積極參與客戶產品開發，掌握市場趨勢與需求，開發多元化的產品線。
環境	自然災害和極端氣候 隨著全球氣候變遷相關災難事件頻發和強度增加，對自然、人為危害造成損失或傷亡，造成相當大的衝擊和影響。	極端氣候可能導致未來能源、水資源潛在危機及各種天災發生機率提升。另外，因應極端氣候，各國政府有加強碳排放減量措施之趨勢，包含課徵碳稅或碳費（如：歐盟之碳邊境調整機制 CBAM），台灣也於 2023 年公告實施《氣候變遷因應法》，正式將 2050 淨零排放目標納入法規，逐步課徵碳費；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。企業可能被迫須提高營運成本。	- 積極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。例如各廠區年度汰舊換新計畫與節能措施、擴大溫室氣體盤查範疇等。 - 設計與生產對環境友善的產品，規劃使用回收水再利用、能源減量等措施，降低營運對自然環境造成的負面影響。 - 啟動再生能源布局，規劃減碳目標及路徑圖，以實際行動落實節能減碳。設立階段性目標 2025 年達 10%、2030 年達 20% 再生能源。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，可參閱「5.1.1 氣候治理與策略」。
地緣政治	地緣經濟衝突 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。另地緣政治風險如俄羅斯入侵烏克蘭使國際區域情勢緊張，造成能源供應波動。	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，對台半營運產生潛在衝擊。	- 提前進行區域分散投資布局計畫，並建立多元化供應鏈，盡可能降低對單一國家或地區之依賴度。 - 持續關注國際局勢變化以及客戶需求變化，加強應急的變通計畫，以保持產業的競爭力。 - 供應鏈管理部推動營運持續管理計畫，強化溯源管理、採購管理等，以朝永續供應鏈目標。
科技	廣泛的網路犯罪和不安全 隨著數位科技發展進步，資訊安全風險也日趨複雜。近年國內外資料外洩、網路攻擊事件頻傳，促使企業不得不提升資安風險管理議題之重視。	因網路安全失效而造成網路攻擊防禦能力不足，可能引發勒索軟體、駭客威脅、釣魚網站等資安事件，造成公司重要資產與營業祕密外洩，甚至對生產製造系統造成負面衝擊。	- 台半已設置資安長與專責人員，負責建立企業資通安全管理架構，為本公司資訊部之功能性組織，定期向董事會報告，並於每月風險管理會議中報告資訊相關風險議題及因應與強化對策、相關法規檢視等。 - 針對台半內部關鍵基礎設施研擬 ISO27001 資訊安全管理導入計畫。詳細時程規劃請參閱「1.4 資訊安全管理」。

內部控制與內部稽核

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。2023 年共計執行 106 項稽核作業，內控風險程度多屬輕微，皆已於年底前完成改善。

台半每年進行上市櫃公司財務簽證查核，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。

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。

內部稽核運作流程

稽核室每年除執行法令規定之稽核項目，亦考量公司各項作業風險評估結果，擬定次年度稽核計畫、明訂稽核項目，並經審計委員會及董事會核准後實施。所發現之內部控制缺失及異常事項，與受查單位充分溝通後，必要時取得改進計畫及預計完成日期，稽核室追蹤改善情形，並持續追蹤至改善為止。

稽核報告完成次月底前，均交付審計委員會核閱，按季將缺失改善情形提報審計委員會及董事會審議；若發現重大違規情事或公司有受重大損害之虞時，立即呈報至各總部總經理、審計委員會及董事會。

2023 年工作重點

內部控制自行評估作業

稽核室每年推動各部門及子公司執行自評作業，併同稽核發現之內控缺失及改善情況，作為董事會、總經理評估整體內部控制制度之有效性及出具內部控制制度聲明書依據，同時申報於公開資訊觀測站及刊載於年報上。

子公司監理

將各子公司納入內部稽核範圍，協助及督導內部控制制度之執行，針對各項異常指標出具工作報告知會各子公司，以利即時調整及改善。

內部稽核教育訓練

每年依法參加金管會認定機構舉辦之內部稽核課程，提升專業技能及風險管理意識，並於公開資訊觀測站申報內部稽核人員名冊及所受進修訓練等資料。2023 年進修主題包括「生產循環實務與稽核重點」、「內部稽核在永續資訊管理內部控制的角色」、「銷售及收款循環以及法令規章遵循事項之內部稽核要領」等，共計 7 場次。

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。2023 年度未接獲員工申訴。

1.3.2 法規遵循

GRI 2-27

GRI 205-3

SASB TC-SC-520a.1

台半從事所有營運活動，力求遵循所有營運所在地之相關法令規定，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，或其他營業範圍內不誠信行為風險較高之營業活動，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。

台半建立良好的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。



《誠信經營守則》

《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

2023 年無發生因違反反貪腐、反競爭行為、洗錢或內線交易法等相關重大情事，亦無發生其他重大違法事件^{註1}。總計 2023 年有兩案違反水污染防治法第 7 條第 1 項規定，皆在限期內改善完成，並研擬後續水質改善計畫及優化廢水處理流程，詳情請參閱「5.3.2 廢水管理」章節。台半將持續隨時關注法規之變革，以及不定期檢視內部作業流程，以降低觸法風險，確保企業營運符合法律規範。

2023 年違法事項統計與改善措施

台半利澤廠		
缺失	裁罰金額 (新台幣)	改善措施
2023 年 1 月 10 日放流口 (D01) 水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準 (懸浮固體: 33.8 mg/L, 最大限值: 30 mg/L) ^{註2}	22.1 萬元	針對廠內人員進行教育訓練，固定清潔時間並建立表單紀錄。若清潔時遇稽查人員進行採樣時，提出說明及 D01 清潔畫面作證。
2023 年 7 月 24 日放流口 (D01) 水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準 (懸浮固體: 42.0 mg/L, 最大限值: 30 mg/L) ^{註3}	17.9 萬元	短期：恢復管線功能、加強管線支撐架數量及強度、新增管道間液位警報。 長期：變更管線材質，由 UPVC 管線更換為不鏽鋼管路。另增加回流洗管路徑，透過定期清洗管線，以降低結構及阻塞發生。

註：

- 重大違法事由依照「臺灣證券交易所股份有限公司對有價證券上市公司重大訊息之查證暨公開處理程序」之規定。
2023 年台半無發生重大違法事件，亦無非金錢處罰案件。
- 2023 年 1 月 10 日環境異常事件為人員進行放流監測井清潔，於清潔時宜蘭縣政府環境保護局到廠稽查，我司人員也未將該情況告知採樣人員延後採樣，造成違規事件。
- 2023 年 7 月 24 日環境異常事件為廢水處理單元 D01 廠內排放管路斷裂，緊急停機修繕約 12 小時，管路修復後放流管壁形成之結構物（鈣鹽）剝落排出置放流口，發現時緊急停機進行處理，隔日（112/07/25）於放流口進行過濾作業，直至管路內附著物排出。

1.4 資訊安全管理

GRI 3-3 GRI 2-25 GRI 418-1

重大主題 | 資訊安全管理 - 企業與客戶資訊洩露



政策及承諾

積極建構完善的資安管理政策，包括訂定《資通政策及網路資料安全管理》政策，規劃導入 ISO 27001 資訊安全管理系統認證（Information Security Management System, ISMS）等，並透過各種方式不定期加強內部宣導關於資訊安全之認知與意識，盡可能降低因人為疏漏或不當使用資安資產，造成企業營運風險。



《資通政策及網路資料安全管理》政策

管理方針與
評估機制

- 設置資安長及專責人員，追蹤公司各項資安指標及相關風險議題
- 定期審視各廠區及辦公室資訊安全環境，透過教育訓練或宣導提升員工數位安全維護意識
- 評估並導入外部資訊安全審查或弱點系統掃描
- 隨時關注設備資訊安全例行維運計劃執行狀態

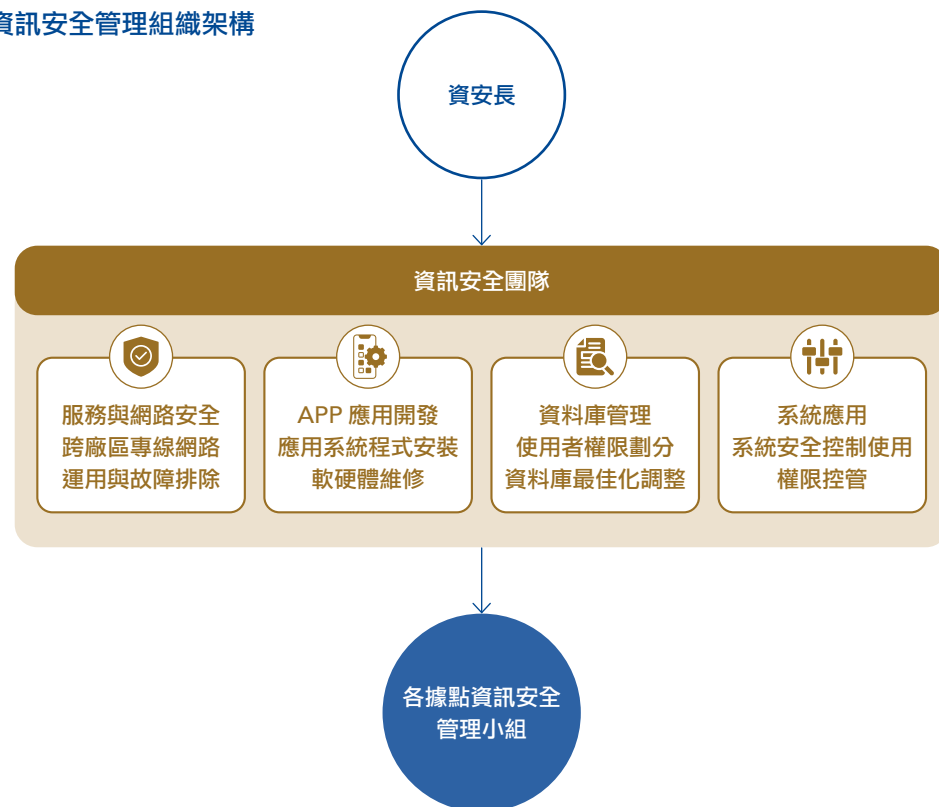
行動方案
與績效

- ✓ 定期檢討資訊安全維運計劃
- ✓ 定期檢討外部資安檢查後之行動改善方案落實度
- ✓ 2023 年完成內部資訊安全教育訓練宣導
- ✓ 2023 年台半針對全據點執行「網路及端點監控系統」導入測試

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。我們設置資安長及專責人員，負責建立企業資訊安全管理架構，為台半資訊部之功能性組織，追蹤公司各項資安指標及相關風險議題。我們也規劃導入 ISO 27001 資訊安全管理系統，目前已進入廠商遴選及前置作業階段。

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



資安管理政策

隨著資訊科技快速發展，企業面臨的資訊安全威脅與風險也不斷增加。尤其企業內部資料交換頻繁，如何保障企業資訊資產以及維護個人隱私，成為企業重要課題。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《資通政策及網路資料安全管理》、《資訊循環及電子資料管制程序》，各廠區依循總則，各自訂定內部應對資訊安全資訊程序，以達成整體資安控管法規標準。

台半《資通政策及網路資料安全管理》政策執行重點

1

使用者於公司內使用網際網路資源時所有的資訊活動，包含郵件進出，皆自動備份記錄於專用網路主機內。

2

所有被授權同意使用之網路人員，應避免使用大量消耗網路頻寬功能、大量下載，或分享與個人業務無關的資料。所有對網路連接資訊均記錄於對外連接網際網路的網路代理主機上。上述資訊經分析後，若發現屬非業務關係，且情形嚴重影響公司網路運作或洩漏公司機密資訊，將呈送部門主管及總管理單位主管核示處理。

3

對於網路即時通訊軟體或雲端分享軟體，資訊單位人員應每年提送使用清單經各部門最高管理主管審查後，轉資訊單位設定或記錄存查。為防止員工誤用非法軟體及保障公司資產權益，員工應簽署「台灣半導體電腦軟體切結書」，以保護公司資產完整性及法令保護之智慧財產權。

為響應台灣政府推動《資通安全管理法》，以及提升自我資安保護力度，台半於 2022 年起擬定 ISO 27001 資訊安全管理系統認證（Information Security Management System, ISMS）導入計劃，2023 年已進入廠商遴選階段，預計於 2025 年針對關鍵基礎設施持續營運所需的重要資訊系統完成認證，以強化資訊基礎建設的安全防護。預期導入後可優化既有管理制度，從管理、技術、訓練等面向，建立更完善的管控標準，鞏固台半的資安體制。

ISO 27001 資訊安全管理系統取證規劃

前期準備作業 -
機房主機資安強化作業



因應資訊環境日新月異改變及風險變化，台半持續與資訊設備原廠、外部資安廠商等單位合作，根據建議定期更新應用設備及軟體，同時修補資安漏洞。2023 年持續推動機房主機儲存空間硬體控制器更新，以及虛擬軟體修補，持續強化關鍵基礎資訊設備，並預計於 2024 年提升強度，以作為導入 ISO 27001 管理制度之前期準備。

- **儲存空間硬體控制器更新**：依據原廠建議，執行儲存控制器更新並修補安全漏洞
- **虛擬軟體修補**：因應軟體商針對自我發現及外部資安廠商發佈，進行版本更換及安裝安全漏洞修補程式

遴選輔導廠商
2023/Q1 ~ 2024/Q3



資訊環境檢討及制度重製建立
2024/Q4



取證稽核
2025/Q1



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。

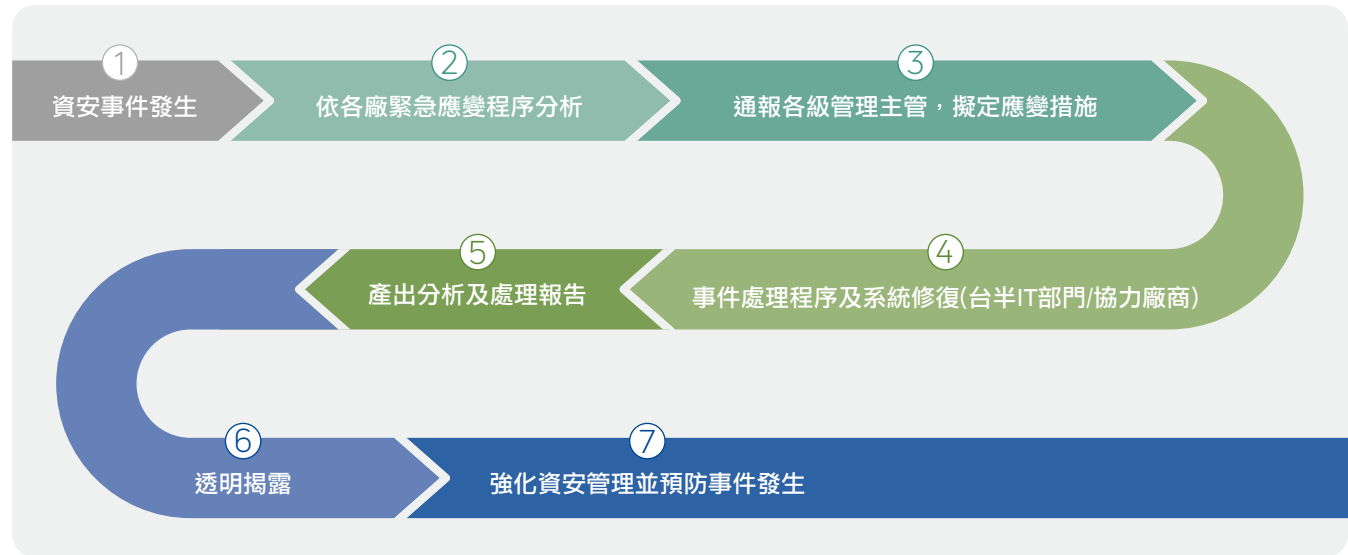
資安事件通報與處理

對於資訊安全事件的通報與處理，台半各據點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，海外廠區若遇重大資安事件，亦同步通報台北總部，同時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。



台半利害關係人申訴管道

外部利害關係人檢舉信箱：anticorruption@ts.com.tw



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，台半台灣據點成為台灣電腦網路危機處理際協調中心（TWCERT/CC）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。另外，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。

內部宣導方面，我們持續推動資安教育訓練，排定相關知識訓練，以提升員工自主資訊防禦能力與素養。2023 年 12 月進行台灣區全體資訊通訊安全通識教育訓練，同時未來將納入正式教育訓練政策，預計每季進行資安政策宣導公告。

2023 年資訊安全通識教育訓練 – 廣告信管理系統使用宣導

駭客攻擊手法日新月異，許多威脅來自利用電子郵件發起攻擊，再透過惡意網頁、程式等工具達成入侵目的。為了讓同仁能更安心操作郵件系統，使外寄郵件得加以過濾，降低同仁接觸惡意郵件風險，台半設有廣告信管理系統，可在郵件伺服器前先行擋下各式攻擊郵件，可有效降低釣魚、偽造，或其他病毒郵件。2023 年台半台灣區針對廣告信管理系統執行教育訓練，宣導其使用方法、垃圾郵件攔截敏感度設定等。

資安風險事件及因應措施

台半美國據點於 2023 年 12 月發現木馬惡意程式警報，相關同仁於第一時間通報總部資訊部門及管理單位。經總部與廠商共同協作，即時啟動端點管制，限制特定 IP 以及權限管制，警報隨之解除。透過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。

亮點故事

03

導入端點防護測試 避免資安威脅

資安環境日趨複雜，而駭客攻擊手法更是日新月異。為強化安全系統，2023 年台半針對全據點執行「網路及端點監控系統」導入測試，透過弱點掃描、滲透測試等手法，模擬駭客攻擊手段，主動偵測威脅並自動回報，以期及早發現駭客活動跡象，提高即時反應能力、及時研擬解決方案，降低後續可能引發之資安風險。

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。

亮點故事

04

整合海外據點 ERP 系統 打造零時差跨國團隊

台半身為一跨國公司，在團隊合作及溝通上，時常需克服遠端作業、時差等挑戰，而無法即時溝通的後果，可能影響高階管理團隊擬定敏捷式的商業策略。2023 年 3 月台半總部推動「ERP (Enterprise Resource Planning) 資訊系統整合專案」，由總部資訊部門同仁赴美國子公司協助導入，並於 2024 年 1 月正式上線。

透過集團內資訊整合，及時串聯庫存等商務資料，包含採購、庫存、訂單銷售等資料，由原資訊流 3 日，縮短為即時更新，大幅提升溝通效率，同時也加速業務團隊決策速率，減少客戶流失風險。

客戶隱私保護

鑒於台半趨向全球化業務與服務，我們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 2023 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。

2

創新產品與服務

2.1 研發與創新

2.2 客戶關係管理



就業與
經濟成長



責任消費
與生產



永續發展
夥伴關係

建議優先參閱本章節之利害關係人：

■ 供應商客戶 ■ 客戶 ■ 員工 ■ 投資人 □ 政府 ■ 媒體
■ 其他（含一般社會大眾、學術單位等）

2.1 研發與創新

重大主題 | 創新產品與服務 - 永續產品設計



政策及承諾

- 持續關注物質與相關議題法規動向，確保各項產品 100% 符合規定，遵守所有適用的法律和法規
- 建立內部正確的品質管理心態，宣導產品零缺陷承諾，包括零錯誤、零退貨、零缺陷
- 提供具能源效率的產品解決方案，盡可能降低製造、包裝對環境產生之衝擊



管理方針與評估機制

- 持續投入資源，研發創新產品及優化製程，提高效能及可靠性，提供終端客戶更節能的产品
- 根據歐盟 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
- 品質管理系統定期透過第三方驗證，包含 IATF 16949、ISO 9001 等
- 針對車用供應商啟動線上或實體稽核計劃，項目包含 VDA 6.3 過程稽核、ISO 9001 品質管理標準等，以確保產品符合車用品質規格



行動方案與績效

- ✓ 持續研發多項創新產品，包括 MOSFET、車用低功耗穩壓 IC、ESD 等產品，持續完成驗證及量產
- ✓ 針對 9,909 件產品做全物質揭露，揭露率為產品重量百分比之 99.6%
- ✓ 2023 年根據 VDA 6.3 過程稽核及 ISO 9001 品質管理標準共稽核 9 家車用供應商
- ✓ 2023 年無因違反有害物質管理相關之客訴等情事發生

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 研發與創新 | 2.2 客戶關係管理

2.1.1 產品與服務

GRI 3-3 GRI 416-2 GRI 417-1 GRI 417-2 TC-SC-000.A TC-SC-000.B

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，產品線囊括整流器、保護二極管、MOSFET 金氧半場效電晶體、雙極電晶體、超低耗電穩壓器、ESD 防護二極管、高壓整低損耗流器、快恢復整流器、LED 驅動器、傳感器、寬能隙等，主要應用於三大領域，分別為車用電子、工業市場（充電樁、電動工具、氣動裝置設備）、消費性電子產品等。

垂直整合是我們的競爭優勢之一，從半導體前段的研發設計、生產，到後段的封裝、測試、銷售，一站式服務可完整優化上下游的製造流程，縮小溝通誤差。



主要產品之總產量

單位：Kpcs

主要產品	指標	2021 年	2022 年	2023 年
整流器 ^{註 1}	產能	9,568,832	9,566,990	6,103,225
	產量	7,063,712	7,063,352 ^{註 3}	4,505,401

註：

1. 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。

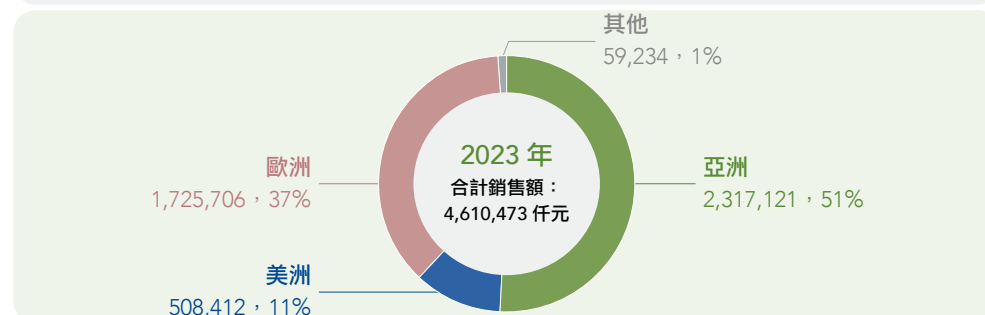
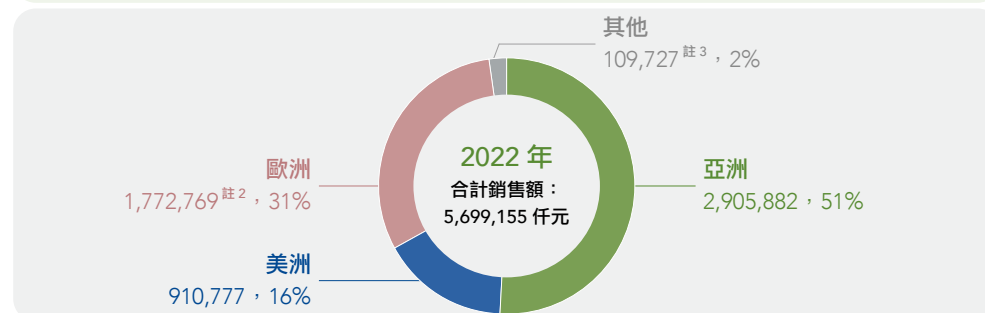
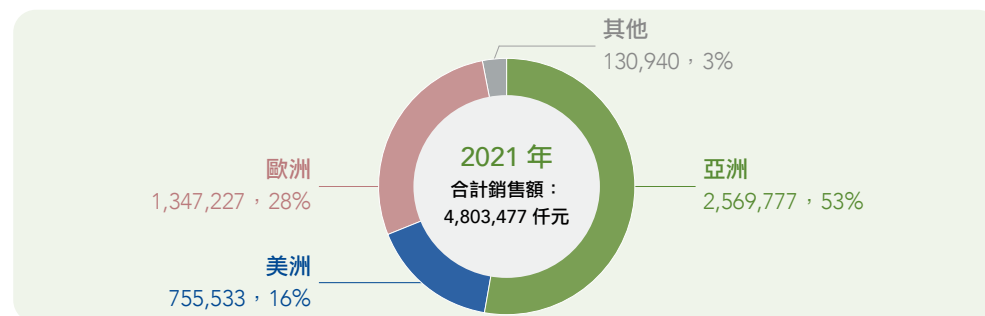
2. 2023 年受半導體產業總體消費動能回復力道不如預期影響，整體產量能下滑。

3. 更新 2022 年總產量數據（原 7,062,352 Kpcs），核至與 2023 年個體財報相符。

2023 年台半產品之產量自製率（來自自有廠房的百分率）約 70%，其餘約 30% 為委外代工及外購。近年台半積極推動轉型布局，並調整產品銷售策略，截至 2023 年底，汽車應用市場及工業市場佔總營收約 6 成。以主要地區市場銷售而言，2023 年亞洲 51%，歐洲及美洲地區合計市場銷售份額為 48%，和 2022 年相比差異不大，其他地區則為 1%。

主要地區市場銷售情形及占比

單位：新台幣仟元



註：1. 2023 年受整體市場環境影響，2023 年合計銷售額較上一年度下降。

2. 更新 2022 年歐洲市場銷售金額（原 1,776,181 千 NTD），核至與 2023 年個體財報相符。

3. 更新 2022 年其他地區市場銷售金額（原 106,315 千 NTD），核至與 2023 年個體財報相符。

多面向的策略布局

為提供客戶更豐富的產品解決方案，我們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，以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。

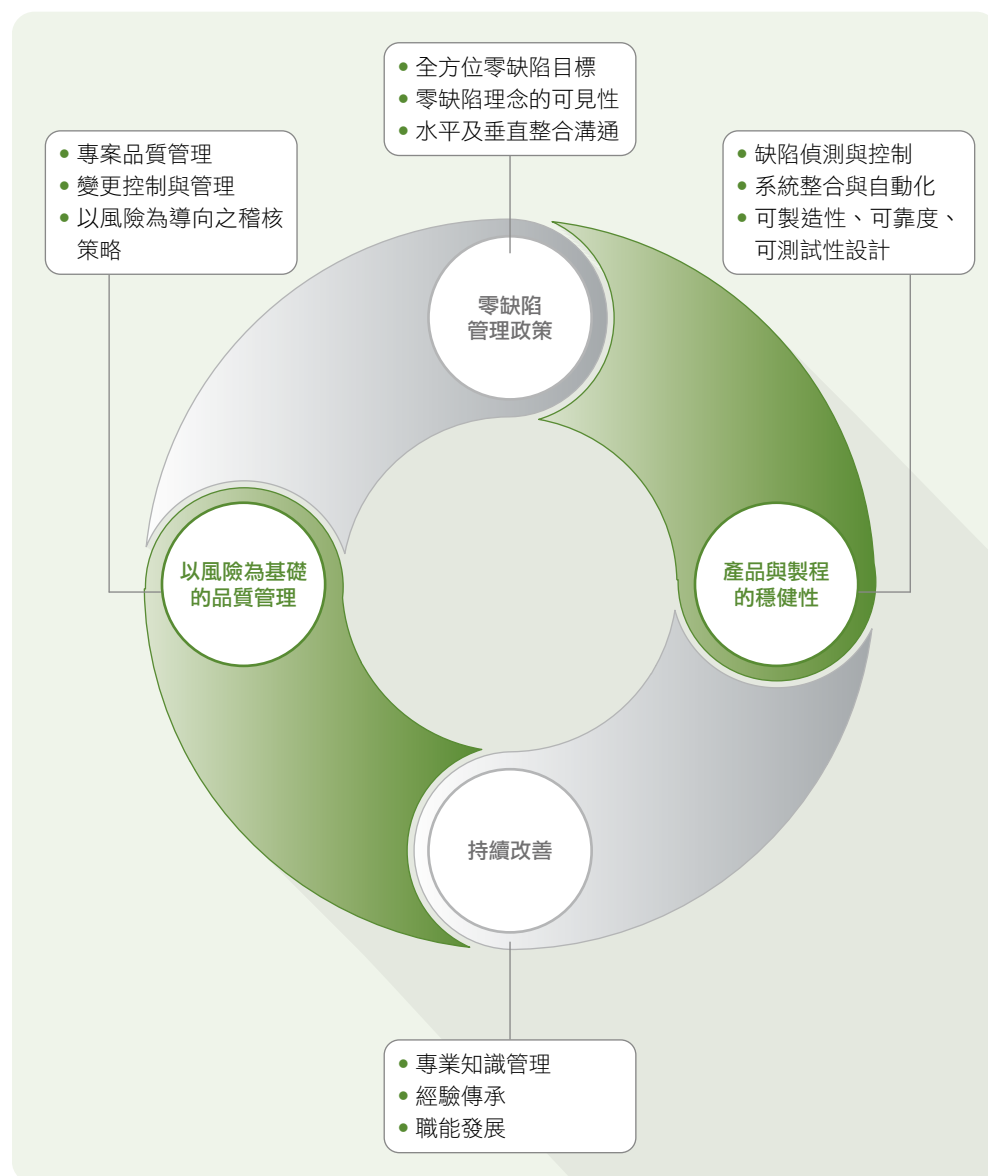


產品品質管理

台半全面採用零缺陷策略（Zero Defect Strategy），面對汽車供應鏈，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。



品質管理政策與目標



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。



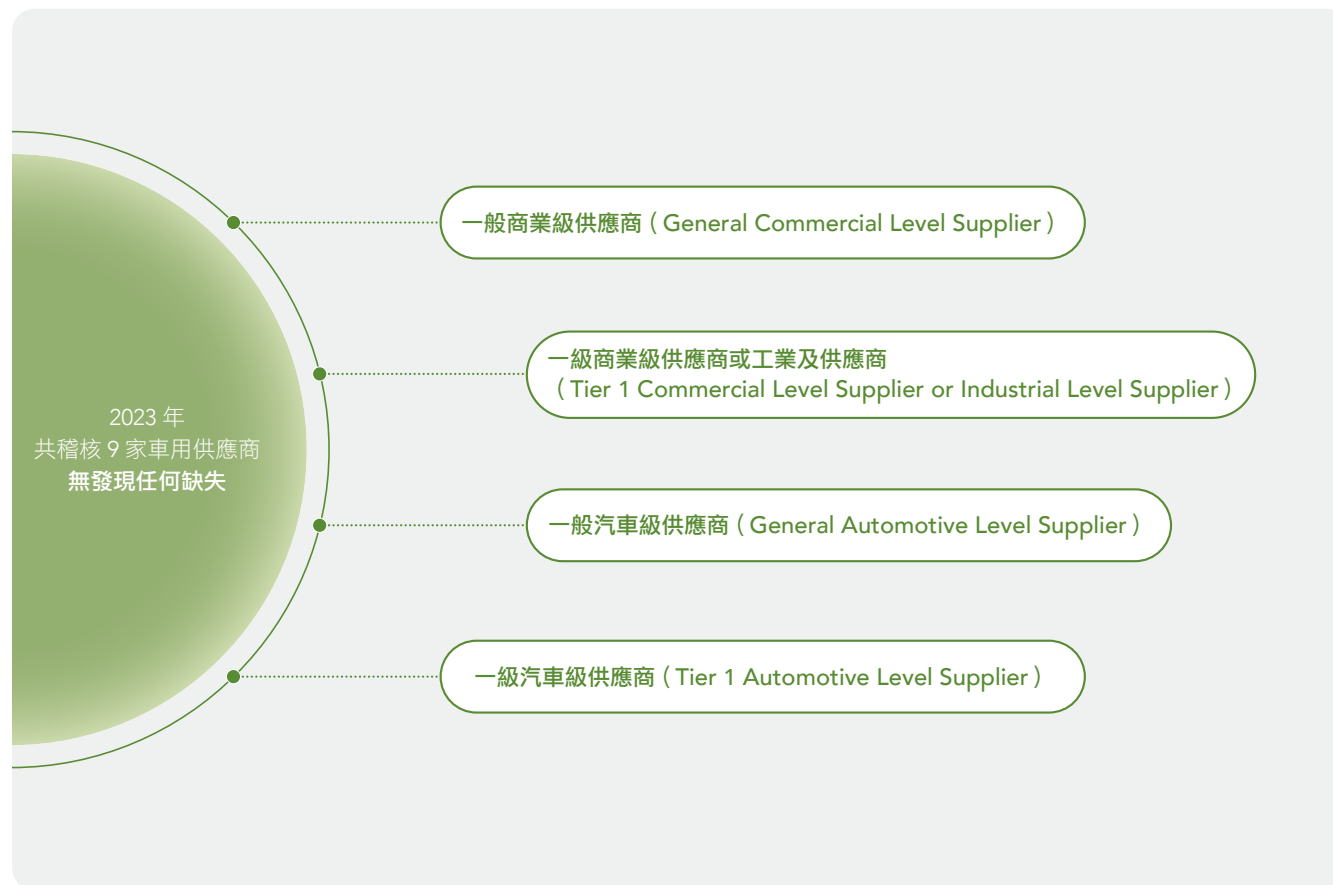
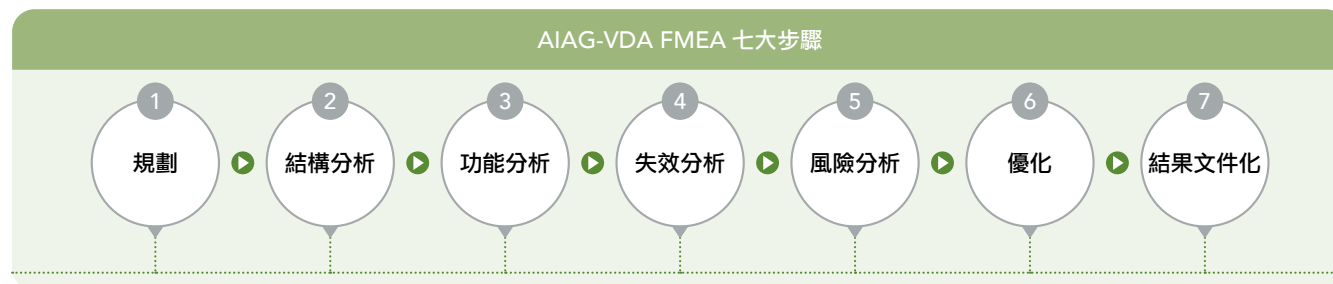
可靠度分析

2000 年起，我們透過 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，結合現有品質管理系統，協助內部診斷、優化，強調零缺陷目標，提升在汽車供應鏈的競爭力。另一方面，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。

車用供應商稽核

為了有效管理車用供應商及容易區分供應商能力，台半將車用供應商加以分為四類別，並根據 VDA 6.3 過程稽核及 ISO 9001 品質管理標準定期稽核^註，確保上游供應商的產品品質，符合台半高品質水準。2023 年共計稽核 9 家車用供應商，並無發現任何缺失。

註：定期稽核包含實地稽核、線上稽核、書面稽核等形式



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，2023 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，台半已建立物質組成成分表 Materials Composition Declaration 於內部網站。

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。

2023 年台半針對 9,909 件產品進行全物質揭露，揭露率為產品重量百分比之 99.6%，達成上一年度設定之揭露目標 97%。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，確保台半生產有善環境的產品。

有害物質管理

我們相信，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](#)。

台半在產品開發階段，即依循 ISO 9001、IATF 16949 等品質管理系統架構進行 PDCA 審查，確保全產品健康安全等相關衝擊評估。同時，我們也將客戶之需求串聯至各生產據點，2023 年台半產品和包裝材料的設計及製造皆符合各地法規，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。

我們嚴格遵守各國的產品進口法規或指令，經內部檢核，2023 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）^註

歐盟化學品註冊、評估、授權和限制法案（REACH）

安全飲用水和有毒物質實施法（Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act）

廢車輛指令（End-of-Life Vehicle, ELV）

歐盟持久性有機汙染物法規（Persistent Organic Pollutants, POPs）

美國環保署 - 毒性物質控制法（Toxic Substances Control Act, TSCA）

JEDEC 固態技術協會之 J-STD-609 無鉛標準

中國揮發性有機物（Volatile Organic Compounds, VOCs）



100% 符合

註：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）。

2.1.2 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，台半持續擴編研發團隊，包括新的 ESD、寬能隙半導體、車用低功耗穩壓 IC 等產品線專業技術人員，更於 2023 年在新竹設立研發辦公室。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。台半近三年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。2023 年研發費用占營收淨額比率達 3.07%，提升 1.64%。

研究發展費用及其營收占比

單位：新台幣仟元

— 占營收淨額比率



新產品開發計畫

台半於近年啟動多項新產品開發專案，包括 MOSFET、車用低功耗穩壓 IC、ESD 等產品，持續完成驗證及量產。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。例如，我們於 2023 年底完成產品 SiC 650V Schottky Diode (MPS) 研發，目前已通過各式驗證，2024 年第一季進入量產。相關內容請參閱「亮點故事：SiC 650V Schottky Diode (MPS) 研發」。

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



SiC 650V Schottky Diode (MPS) 研發

隨著功率電子產品應用進一步發展，應用在不斷電系統（UPS）、資料中心（Data Center）、甚至於車載充電器（OBC）、充電樁電路上的元件需求逐年增加，在高電壓及功率下的高效能功率電子產品開始受到重視。與傳統的矽（Si）材料相比，新型的碳化矽（SiC）半導體材料在材料導熱性、元件開關速度、元件尺寸、電阻值上均占有相當優勢。由於材料特性緣故，SiC 蕭特基產品相較於傳統 Si FRED 具有更低的導通與開關損耗，同時散熱能力也較佳，間接也可達到縮小產品體積及節能減碳的效果。

有別於傳統蕭特基二極體（Schottky diode）SBD，本專案之研發為接面位障蕭基二極體元件（Merged PiN and Schottky diode, MPS），具以得到較佳的元件特性（電壓 VR、電流 IR），並且搭配使用接面邊界延伸（Junction Termination Extension）的終端區設計，可提高元件效率並使產品導通電阻（Ron）電性特性進一步改善，最終大幅增加元件效能且具有更高的產品競爭力。

在 806W CCM PFC 應用電路測試結果可看到，台半自行研發的 SiC MPS 元件在特性指標參數 VF, Trr, Qrr 皆遠優於傳統 Si FRED，在高溫操作時也更加穩定，與 Tier1 IDM 大廠的 SiC 元件產品相比，也能有相當的性能表現。

未來 SiC 650V Schottky Diode（MPS）產品將基於現有基礎做優化製程與設計，以效能提升 20% 為 Gen2 產品開發目標，進一步減少開關切換損耗及元件面積來提高產品競爭力。因更高電壓產品的需求逐漸提升，SiC 1200V Schottky Diode 也已在開發進行中，台半將開發多種封裝形式產品，以應對多種市場需求。

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。

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。

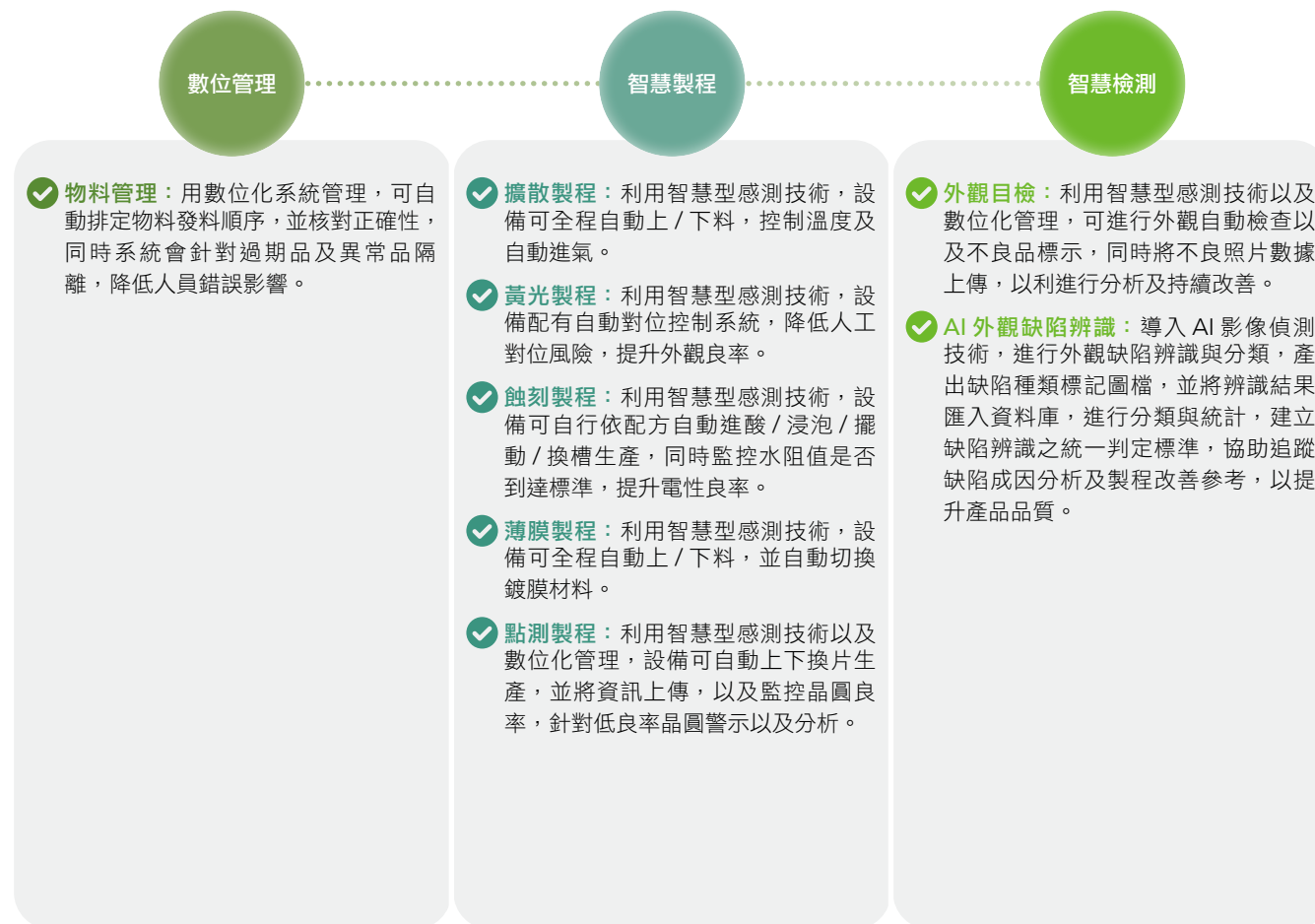
自動化設備

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。

為提升工廠效率、精進製程品質、滿足客戶交期要求，台半於 2017 年投入自動化工廠規劃，以「數位管理」、「智慧製程」與「智慧檢測」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。截至 2023 年，利澤晶圓兩廠總計設備自動化涵蓋率較 2022 年提升，達 70% 設備自動化。



研擬導入智能自動生產系統 邁向智慧生產

為了提升產品品質，達到車規標準，並持續朝向零缺失目標前進，利澤六吋晶圓廠 2023 年啟動智慧生產專案，與國內知名自動化生產專家團隊合作，研擬導入智慧派工及自動倉儲系統，目標提升生產效率、滿足客戶質量要求，以及保障研發進度目標達成三大目標。預期效益包括提升生產稼動率、改善空間利用率、友善環境，目前專案仍在進行中。



提升生產稼動率

- ▶ AMR（自主型搬運車）自動運送材料與半成品，減少人工運送，加快生產流程，減少生產週期時間。
- ▶ RTD（及時派工系統）智慧化系統管理可使排程、生產最佳化，有效降低 Wafer/Lot 等待時間，有效提升機台稼動率。

改善空間利用率

- ▶ Stoker（自動倉儲）系統可以有效地利用工廠空間，通過垂直存儲或密集存儲的方式，最大化存儲容量，節省地面空間。
- ▶ Stoker（自動倉儲）系統可以與生產管理系統無縫對接，實時監控和調整庫存狀態，提高物料管理的效率和準確性。

友善環境

自動化運輸有助於降低能耗和減少碳排放，符合台半綠色製造目標與趨勢。

另一方面，針對封裝測試設備，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 年底，透過軟硬體及人力增聘，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。
- ▶ **工具壽命監控管理自動化**：利用數位化管理，協助封裝製程機台（切斷與去膠製程）的刀具壽命數位化監控，提升品質管控能力。

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。本公司持續與美國某技術公司共同合作開發新技術，並以質為根本及基石，非以量為導向。截至目前，台半獲准且有效之專利件數為 35 件，包含發明專利 33 件、新型專利 2 件。2023 年獲准領證 1 件發明專利。

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。2023 年底已規劃於 2024 年第一季邀請國際智慧財產權事務所赴台半，針對台半研發團隊進行「研發人員應具備的專利知識」教育訓練。

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。



2.1.3 發展永續產品 GRI 301-1 GRI 301-2

除了持續推動智慧化工廠，提升生產效率，達到製程節能之外，台半也積極投入產品創新設計，研發高效率產品，透過逐漸取代過去較耗能之產品，達到產品永續。例如，以高效能整流二極體取代傳統二極體，積極投入新型產品研發，讓終端客戶降低能源使用量，進而間接降低碳排放量。

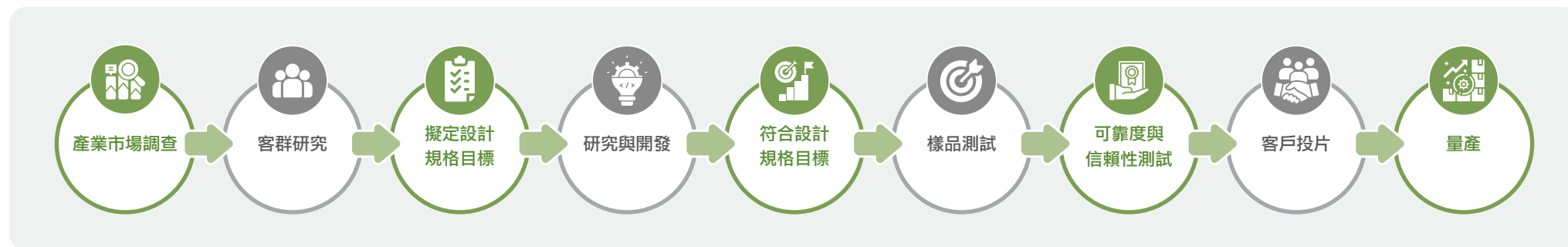
另外，台半認同綠色包材理念，持續關注原物料、包材的可回收性，同時關注客戶對於包材的指令、要求，即時和上游供應商結合串聯，按國際規範在包裝上清楚標示相關標誌。

發展永續產品

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並通過可靠度與信賴性測試，於 2024 年第一季推出第一代 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。

產品研發執行進程



台半開發之永續產品案例

台半為功率半導體領導廠商，其產品皆為半導體元件，依客戶使用需求配置使用。近年持續透過研發創新，提高產品效能及可靠性，能提供終端客戶更高規格的产品。

碳化矽蕭特基二極管 (Silicon Carbide Schottky Diode)	高性能功率半導體器件，與傳統的矽蕭特基二極管相比，具有多種優勢： ● 耐熱性高：可在更高的溫度下正常工作，可應用在高溫環境下。 ● 電壓阻斷能力高：可處理更高的電壓，有利於在高壓電力環境轉換應用。 ● 低反向恢復時間：相比於矽二極管，碳化矽蕭特基二極管具有非常低的反向恢復時間，可降低開關損失，同時提高電路的效率和速度。 ● 效能更高：低正向壓降和低反向恢復特性，可在電力轉換應用中減少功耗，提高整體效率。 ● 尺寸和重量小：由於碳化矽的材料特性，可在更小的尺寸下，提供更高的性能，在空間有限之應用，或需要減輕重量的設備中非常重要。 ● 壽命長：其耐用性和耐高溫性能，代表著壽命比傳統矽二極管更長，可降低維護和替換成本。
低功耗穩壓 IC (Low Power Consumption Voltage Regulator)	● 延長電池壽命：在電池供電的設備中，低耗電穩壓 IC 可減少電池消耗，進而延長設備的運行時間。這在可攜帶式設備、無線傳感器、物聯網 (IoT) 裝置等應用中非常重要。 ● 降低熱量產生：低耗電穩壓 IC 通常會產生較少的熱量，有助於減少散熱需求，並且可以簡化冷卻系統的設計。這對於小型電子設備或熱敏應用非常有用。 ● 簡化電路設計：低耗電穩壓 IC 通常不需要複雜的散熱管理或額外的散熱器，這使得電路設計更簡單，從而減少了設計和製造成本。 ● 提高能效：低耗電穩壓 IC 在降低自身功耗的同時，通常具有高效率的電壓調節性能。此特性有助於減少整體系統的能耗，並支持終端客戶在產品應用上更環保、節能。 ● 尺寸更小：由於低耗電穩壓 IC 產生的熱量較少，這意味著不需要大型散熱器，從而可以縮小電路板和設備的尺寸。這對於便攜式和空間受限的應用特別有吸引力。 ● 提高可靠性：較低的熱量產生和較少的散熱需求意味著更低的故障風險，這對於需要長期穩定運行的應用（如醫療設備、工業控制）非常重要。 ● 支持環境友好的應用：隨著環境意識的不斷增強，低耗電穩壓 IC 有助於減少能源消耗，支持可持續發展和環境友好的電子產品。
高壓低損耗整流器	為可在高電壓環境中進行有效整流的器件，並且在轉換過程中最小化損耗。 ● 效率提升：低損耗整流器通常具有較低的正向壓降和低的反向恢復時間。這種特性使得在高壓應用中，電能轉換過程中的損耗減少，從而提高了整體效率。 ● 減少熱量產生：低損耗意味著整流器產生的熱量較少。這不僅減少了散熱需求，而且降低了因過熱導致的故障風險。 ● 電壓承受能力更高：高壓整流器能夠處理較高的電壓，代表可在更高電壓的環境下進行高電電力轉換及傳輸應用，而不會輕易損壞。 ● 壽命更長：高壓整流器通常設計耐用，能夠承受高電壓和較小的損耗，有助於延長其壽命，降低維護和替換成本。 ● 應用範圍廣：高壓低損耗整流器可應用在許多應用領域，如電源供應器、逆變器、電動車、太陽能逆變器、工業自動化等。 ● 減少元件體積：由於高效運作和減少熱量產生，這些整流器通常不需要大型散熱器，可縮小整個電路板的尺寸，這在便攜式和空間受限的應用中具有很大優勢。 ● 降低運行成本：高效的整流過程意味著能源損耗減少，降低運行成本。

原物料與包裝材料管理

台半提供之服務包括半導體產業中前段的晶圓製造至後段封裝測試，晶圓廠主要使用之原物料包含各式化學品、蝕刻液、顯影劑、矽晶圓等，封測廠則包含導線架、樹脂、載帶等。我們透過持續精進生產製程，盡可能從源頭減少資源浪費。在原物料供應商之遴選，我們秉持高標準要求，依循各廠區採購管理流程及作業規範，遴選符合法規、品質要求的供應商。

而在包裝材料方面，各廠依循年度生產計劃、產品類別、客戶需求、環保規範等面向，妥當規劃包材形式。目前利澤廠全數使用可回收材質之包材，包含可再利用的紙箱、塑膠包材、緩衝材等。宜蘭廠所使用的包裝用捲軸、塑膠料盒等包材，亦每年與供應商合作回收後循環再使用。

生產物料使用總量

單位：公斤

	2021 年		2022 年		2023 年	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
可再生物料	290,701	7%	194,610	5%	158,453	6%
不可再生物料	3,781,160	93%	3,713,706	95%	2,418,640	94%
使用物料總量	4,071,861	100%	3,908,316	100%	2,577,093	100%

註：部分廠區 2021 年及 2022 年可再生物料重量單位調整，2023 年統一更新

包材之物料使用總量

單位：公斤

	2021 年		2022 年		2023 年	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比
可再生物料	174,336	22%	154,915	23%	112,337	23%
不可再生物料	632,035	78%	530,463	77%	369,046	77%
使用物料總量	806,371	100%	685,378	100%	481,384	100%

價值鏈合作

雖然台半使用之包材多為因應客戶需求而指定選用，例如選用抗靜電材質之塑膠包材，是為了使產品具靜電阻隔性，以達到保護包裝內容物之功能，較難以其他包材取代，但台半亦致力於推動價值鏈合作，盡可能將尋求合適廠商委託回收。例如，宜蘭廠封裝用金屬線（Bonding Wire）包裝用之捲軸，委由原廠進行回收再利用，2023 年總計回收 1360 個、導線架（Lead frame）等原物料之包裝塑膠料盒總計回收 580 個。未來期透過更多價值鏈合作方式，研擬合適回收方法，盡可能推動循環再利用。

2.2 客戶關係管理 GRI 3-3

重大主題 | 客戶關係管理



政策及承諾

透過全球多處物流據點及服務策略，盡可能提供客戶完整的解決方案，以可靠、信賴滿足客戶需求。只要有特殊需求需要客製化，從上至下彈性調整、協助，提供因客制宜的最高服務。同時致力於維護客戶信任與服務品質，透過暢通的雙向溝通管道，滿足客戶各項需求。



管理方針與 評估機制

- 依公司內部客戶管理作業辦法，實施客戶關係管理，維繫客戶關係，並持續監控相關績效、持續改進。
- 依公司內部客戶滿意度與評分卡管理程序，建立 意度評估指標，經年度滿意度調查後分析之數據，定期檢視其服務成果。
- 客戶教育和培訓
- 專職業務與客戶服務窗口



行動方案 與績效

- ✓ 定期進行客戶滿意度調查：以了解客戶對公司產品和服務的滿意度，以及可能的改進點。2023 年客戶滿意度調查結果為 4.6。
- ✓ 分析調查結果：對調查結果進行分析，識別客戶滿意度的主要影響因素，確定潛在的改進措施。
- ✓ 提供客戶教育和培訓資源，幫助客戶更好地了解產品或服務的使用方法和價值。
- ✓ 舉辦研討會、培訓等活動，加深客戶對公司產品的認知。
- ✓ 確保客戶能夠輕鬆的透過專職的業務及客戶服務窗口表達他們的需求、意見和問題，同時也確保公司能夠及時回應和解決問題。

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產品資訊及查詢系統，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、完整的產品訊息。

我們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。同時，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，依內部客戶管理作業辦法設定目標為 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，台半於 2023 年啟動官方網站改版專案，並已於 2023 年底正式上線。本次改版為近年來最大幅度改善，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。





台半全新官網改版專案 創造使用者嶄新體驗

官網代表著企業形象，為了提供全球使用者更流暢、便利的使用體驗，台半於 2023 年啟動官網改版專案，針對多面向之功能強化與優化：

- ▶ **強化使用者網站體驗：**官網代表公司門面的重要一環，本次專案為近年來最大幅度的官網改版，包括重新設計網頁導航機制，確保使用者能夠容易、輕鬆找到所需的訊息。
- ▶ **提升內容完善度：**本次改版我們對網站內容重新執行細部審查和更新，確保準確性、相關性，更重要的是與品牌的一致性。而整體內容品質提升，將有助於強化搜尋引擎能見度。
- ▶ **建置高品質站內搜尋工具：**台半提供之產品數量眾多，本次改版特別改善網站搜尋工具，目標讓使用者快速找到相關產品資訊。
- ▶ **產品一站式購物方案：**台半的客戶及潛在客戶遍及全球，我們在新官網上提供完善的介面，確保在沒有業務團隊 /FAE 團隊的幫助下，也可讓使用者查看各式商品的規格、細節。

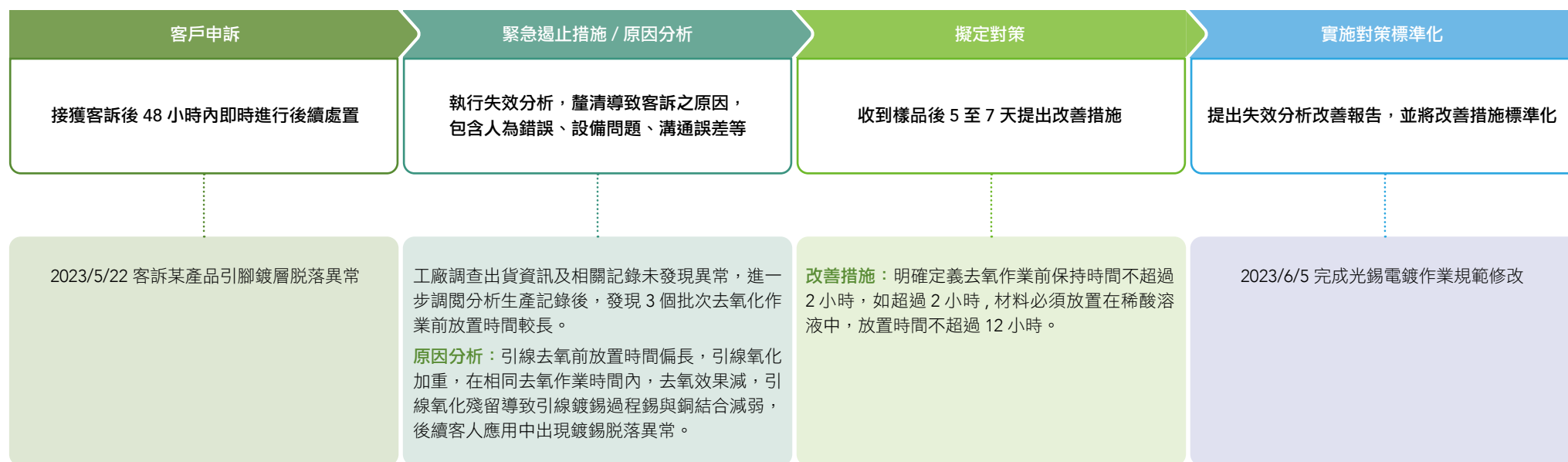
在網站應用上，我們在頁面中清楚呈現台半產品在車用、工業控制、電源、消費性電子、通訊等行業中的應用方式，展現台半致力於以創新為基礎，賦予全球客戶全方位的解決方案。另外，隨著企業永續議題成為全球顯學，我們亦強化與利害關係人的溝通，在新官網上強化資訊揭露，讓內外部利害關係人可輕鬆查閱台半的 ESG 政策與績效。未來我們也將持續根據使用者建議，持續優惠使用者體驗：

- ▶ **持續優化：**根據使用者建議，不斷更新及優化網站效能。
- ▶ **內容更新：**持續更新並新增新內容，保持網站的動態及觸及。
- ▶ **SEO 優化：**透過優化內容、標籤化、豐富圖像等方式，確保網站在搜尋引擎的能見度。
- ▶ **未來規劃：**整合新功能或技術，確保網站保持競爭力並與公司目標一致。

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。2023 年共接獲 1 件客戶申訴。

客戶申訴流程及改善作為

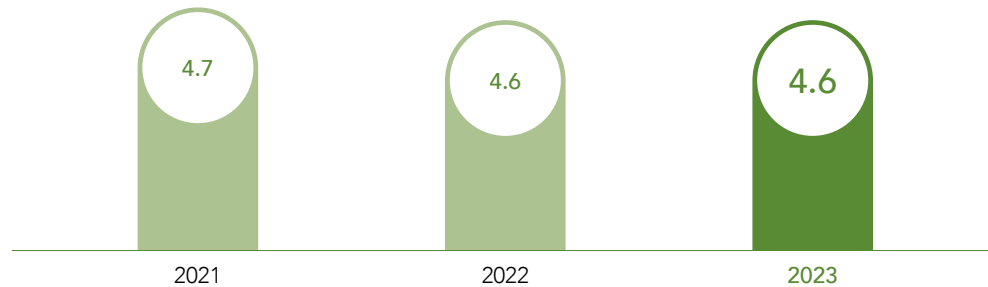


客戶滿意度調查

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。近三年來台半客戶滿意度皆獲得 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

● 主要客戶滿意度指數（滿分 5 分）



註：上述滿意度指數統計係涵蓋台半集團整流器事業群，且不包含再次發送滿意度調查之數據。

客戶肯定

台半於 2024 年 1 月 18 日受邀參加客戶冠捷科技「2023 年度供應商大會」，台半在眾多供應商中 ESG 整體表現優異，榮獲冠捷科技「2023 年度 ESG 綠色夥伴獎」。



3

責任採購

3.1 供應鏈管理



就業與
經濟成長



責任消費與
生產



永續發展
夥伴關係

建議優先參閱本章節之利害關係人：

☐ 供應商客戶 ☒ 客戶 ☐ 員工 ☐ 投資人 ☐ 政府 ☐ 媒體
☒ 其他（含一般社會大眾、學術單位等）



3.1 供應鏈管理

重大主題 | 永續供應鏈 - 永續供應鏈管理

GRI 3-3 GRI 204-1



政策及承諾

供應鏈成員為台半永續成長的重要夥伴之一，台半承諾在 QDCST (Quality 品質, Delivery 交期, Cost 成本, Service 服務, Technique 技術) 等項目，與主要及策略供應商維持緊密的合作關係，維持公司營運與服務客戶的能力。同時根據《RBA 供應商行為準則》，與供應商共同落實 ESG 等面向之企業社會責任，提升永續競爭力



《RBA 供應商行為準則》

管理方針與
評估機制

- 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》要求供應商共同遵循，除要求遵守經營所在地之法律之外，在勞工、健康與安全、環境、商業道德等面向訂出明確規範
- 根據 RBA 官方釋出之版本定期更新行為準則，同時將準則揭露台半官方網站
- 制定內部「協力廠商管理作業辦法」進行管理及供應商評鑑
- 分析及關注可能影響供應連續性 (Supply Continuity) 的事件及適時啟動營運持續管理計畫 (Business Continuity Management, BCM) 採取因應或防範對策

行動方案
與績效

- ✓ 2023 年順利導入營運持續管理 (Business Continuity Management, BCM) 制度進行管理與定期追蹤，隨時檢視潛在風險，優化供應鏈的韌性與強度
- ✓ 在地採購比例連續三年維持 6 成以上

供應商提供的產品與服務除直接影響台半的產品及營運，其企業社會責任亦間接影響台半的商業道德。因此，台半與供應商為相互扶持的夥伴關係，除共同支持責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 之願景與目標，亦推動永續供應鏈評估，包括全體供應商應簽署「RBA 供應商行為準則」，在勞工、健康與安全、環境、商業道德等面向訂出明確規範，共同維護勞工人權、反歧視與反騷擾、職業安全、環境、誠信經營等項目，且避免使用來自衝突地區之礦物，以期達成永續供應鏈目標。台半期望在鞏固自身企業主要業務的同時，能夠在綠色營運發揮正向影響力。

3.1 供應鏈管理

3.1 供應鏈管理

3.1.1 供應鏈概況

台半生產據點主要分布於台灣及中國大陸，至 2023 年底，共 299 家合作供應商，以提供全球客戶生產及服務。台半之關鍵供應商定義為提供公司產品生產服務及生產所需的材料供應商，2023 年總計 176 家關鍵供應商，其中一階供應商共計 123 家。

廠區	宜蘭廠 ^{註3}	山東廠	天津廠 ^{註4}	利澤廠	合計(家)
關鍵供應商 ^{註1}	58	49	37	32	176
一階供應商 ^{註2}	53	29	21	20	123
小計	111	78	58	52	-

註：

- 統計數據為物料清單 (Bill of Materials, BOM) 材料供應商與提供生產服務的廠商總家數，不含設備或廠務相關供應商。
- 一階供應商為主要物料的材料供應商。
- 數據包含宜蘭廠採購及 OSAT (Outsourced Semiconductor Assembly and Test) 團隊之供應商家數。
- 數據包含天津廠採購及外包外購之供應商家數。

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。因此，台半在進行全球布局的同時，亦持續推動在地採購，儘管生產設備、生產用原物料大多來自國外，台半各據點仍致力於與當地供應商合作，以建立一個精實、穩健、健康和永續的供應鏈。2023 年台半的在地採購金額占比為 64.66%，連續三年皆達 6 成以上。未來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，促進當地經濟發展。

重要營運據點向當地供應商採購情形

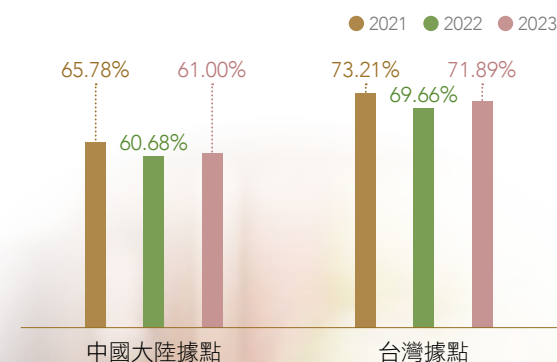
單位：新台幣元

	2021 年	2022 年	2023 年
向當地供應商採購金額	3,021,004,430	3,258,261,400	2,385,856,083
總採購金額	4,480,449,620	5,133,808,220	3,690,102,856

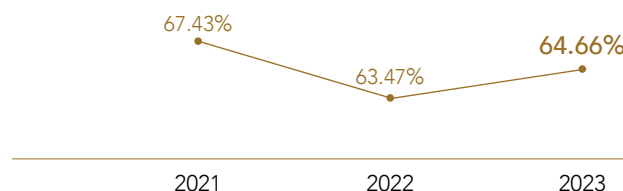
註：

- 台半之重要營運據點含所有生產據點，包括利澤廠、宜蘭廠、山東廠及天津廠。
- 當地供應商依各廠所在地理位置定義，宜蘭廠及利澤廠之當地採購定義泛指全台地區，山東廠及天津廠則泛指中國大陸地區。
- 統計範圍包含原物料及外購成品供應商類別（不包含三角貿易）。

向當地供應商採購金額百分比（以據點區分）



向當地供應商採購金額百分比 (%)



3.1 供應鏈管理

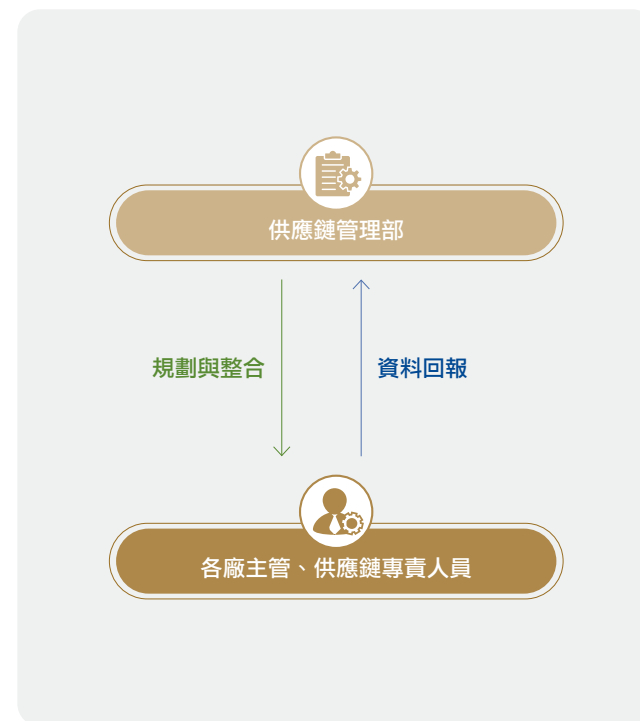
3.1.2 永續供應鏈管理 GRI 2-23 GRI 2-24 GRI 3-3 GRI 308-1 GRI 408-1

供應鏈管理措施與策略

可持續供貨是台半在永續供應鏈管理上重要的承諾。近年受到地緣政治因素影響，包括戰爭、貿易戰、疫情等，皆改變全球企業在產業供應鏈的布局。在種種外在動盪背景之下，台半深知需要提高供應鏈的韌性，包括供應商多元化、營運持續管理（Business Continuity Management, BCM）、監控庫存水位等，以因應潛在風險與危機。台半於 2022 年成立供應鏈管理部，透過總部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，透過月產銷循環結合週產銷管理平台機制，機動檢討產銷雙方的協同作業流程與作業規則、輔助作業系統功能設計，以確保流程整合，減少非標準化作業設計，且符合內稽內控原則，帶領跨單位團隊以最大限度符合產業實務的協同合作模式，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，輔以產品與市場需求的變化進行機動的存貨策略（Inventory Policy）調控，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同時兼顧存貨的風險。2023 年台半導入營運持續管理（Business Continuity Management, BCM）制度，並逐步開發第二供應商，降低採購風險等策略，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，回饋及檢視上游流程的策略與執行共識，以確保供應鏈的平衡與一致性。

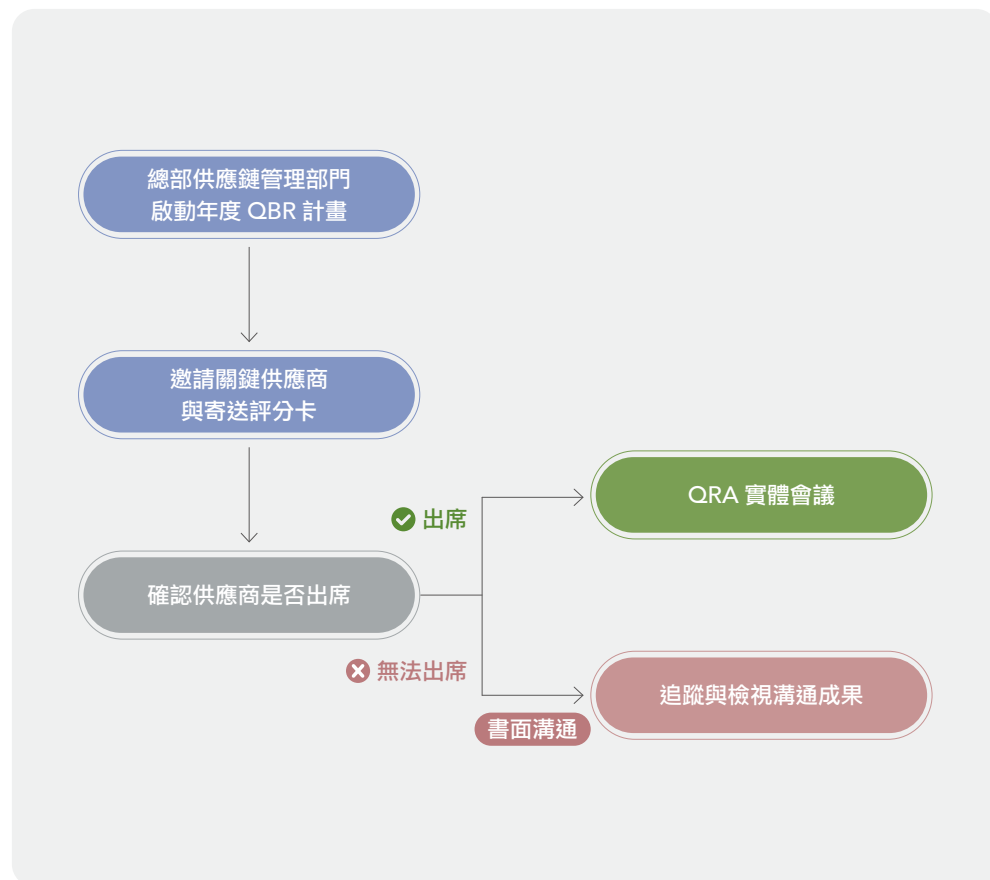
台半在整合供應管理組織資源與策略的同時，也與客戶協同合作。透過合約、資訊科技的串接，維護雙方合作與資訊的及時交換，提升供應鏈合作強度與應變彈性，共同為降低供應鏈成本、提升效率而努力，並提升雙方資料透明度，共同提升供應鏈體系因應需求，或外在因素應變調度的彈性。另一方面，台半也著手規劃供應管理人才之培訓，強化跨單位之資訊同步，透過自動化與標準化管理導入，以降低採購成本。



3.1 供應鏈管理

強化供應商溝通

台半期望與供應鏈培植堅定的夥伴關係，共同實現永續供應鏈管理目標，因此，我們擬推動更透明、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，與主要及策略供應商維持緊密的合作關係，並藉以監督供應商（Tier 1）對其供應商體系（Tier 2）的管理能力。另外，台半持續改善及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：



供應商管理三大核心要素



3.1 供應鏈管理

供應商永續衝擊評估

台半持續關注及檢視供應鏈的韌性，除了基本的供應商遴選條件，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，落實台半的風險管理與永續經營理念。為確保供應商共同朝永續目標前進，自 2017 年起，台半主動依循責任商業聯盟（Responsible Business Alliance, RBA）之準則，制定《RBA 供應商行為準則》要求供應商共同遵循，除要求遵守經營所在地之法律之外，在勞工、健康與安全、環境、商業道德等面向訂出明確規範，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，其準則經董事長核准通過，適用全營業據點。台半根據 RBA 官方釋出之版本定期更新，同時將準則揭露台半官方網站，供相關利害關係人參考並以茲遵循。

另外，新供應商除了在合作前需簽署《RBA 供應商行為準則》，台半亦根據內部《協力廠商管理作業辦法》進行供應商評鑑，包含供應商對環境與社會影響之紀錄，是否有 ISO 14001 環境管理系統、ISO 45001 職業安全衛生管理系統等標準，認證，內容擴及環境保護、安全與衛生及管理體系，期與供應商共同提升企業社會責任。

同時，我們也針對特定材料議題進行法規追蹤與檢討，例如產品成分中鉍、錫、鎢及金等，俄烏戰爭引發對蘇聯鋼鐵材料的禁用、中美貿易誘發大陸對特定材料輸出限制、新疆維吾爾族人權產品或材料調查等來源，或特定法令限制對供應鏈的約束與影響，採納政策並進行盡職調查與宣告，確保台半供應鏈的活性，確保對客戶的服務與保障，相關細節請詳「3.1.3 衝突礦產管理」。

新供應商遴選流程



註：供應商遴選主要以原物料供應商為主，2023 年台半各據點無新增相關供應商，亦無既有供應商違反相關行為準則

3.1 供應鏈管理

亮點故事
01

原天津廠之直接原物料無電鍍鍍組只有單一供應商，為降低採購風險及採購成本，2022 年 4 月起啟動第二供應商開發計畫，成功於 2023 年與第二供應商簽定協力合約。

此無電鍍鍍組第二供應商，為天津廠原有合格協力廠商，主要供應光阻劑等化學品。本專案無電鍍鍍組經過樣品確認，並經由工程部門主導相關可行性評估驗證，評估指標為外觀鍍層表面、內層厚度等，測試常溫電性結果滿足天津廠要求規格，且無電性分佈偏移。未來針對廠內單一供應商，將持續精進管理，開發第二供應商，強化供應鏈韌性。

亮點故事
02

2023 年整體半導體產業景氣趨於保守，終端需求不如疫情期間強勁。面對與部分供應商的長期合約壓力，宜蘭廠 OSAT（Outsourced Semiconductor Assembly and Test）團隊針對庫存水位、產能預估、公司產品策略做細部檢討，致力於計算出對公司最有利的方式。

OSAT 團隊協同業務部門，針對價格、出貨等條件，商討各式可行方案；同時積極和法務部，評估協議條款修改、增補的可行性，降低商務談判破裂的法規風險。透過內部檢討及外部持續與供應商來回協商、溝通，最終在與供應商維繫合作夥伴關係下，取得符合業務需求的價格及更有彈性的履約方式。

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，官網上設置責任礦產倡議組織（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。

衝突礦產管理措施



3.1 供應鏈管理

衝突礦產調查情形

鉍、錫、鎢、金（3T1G）和鈷，是生產製造電子產品過程可能使用的原料，而衝突礦產指的是在武裝衝突地區和侵犯人權的情況下所開採的礦物，包括開採於剛果民主共和國或毗鄰國家之物料。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。

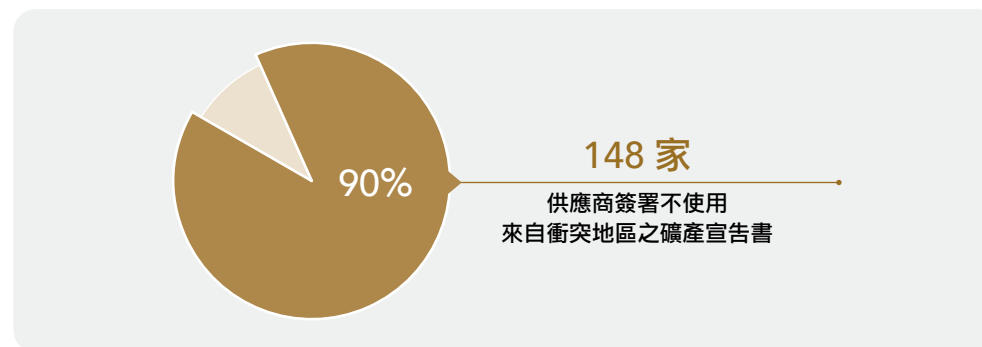
同時，明確要求供應商承諾不使用來自強迫勞動、濫用童工等非法且惡劣工作環境之下所開採的礦產金屬原物料，並鼓勵建立自身礦產管理政策，以及將其傳達於下一階供應商。另外，我們也鼓勵供應商向經責任礦產保證流程（RMAP），或其他同等之獨立第三方稽核單位認可的非衝突冶煉廠進行採購，以確保產品皆不使用來自衝突地區之礦物。

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。而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，定期要求所有供應商揭露礦產來源，簽署「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」，確保採購來源非來自衝突地區，符合客戶及法規要求。**2023 年共有 148 家供應商完成簽署，比率達 90%，較上一年度提升 12%。**我們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。

各據點「不使用來自衝突地區之礦物宣告書」簽署情形

據點	供應商回簽數量	供應商總數量	簽署比率
利澤廠	30	32	94%
宜蘭廠	37	47	79%
山東廠	49	49	100%
天津廠	32	36	89%
合計	148	164	90.24%

不使用來自衝突地區之礦物宣告書情形



4

安心職場

4.1 人才吸引與留任

4.2 守護職場環境



優質教育



性別平等



就業與
經濟成長

建議優先參閱本章節之利害關係人：

☐ 供應商客戶 ☐ 客戶 ☒ 員工 ☐ 投資人 ☒ 政府 ☐ 媒體
☒ 其他（含一般社會大眾、學術單位等）



台半相信，人才永續發展是組織實現長期成功的關鍵之一，而持續強化組織應對變化的能力，保持市場競爭力，是台半重要的使命。2024 年是台半成立 45 周年，為了因應全球 ESG 和 DEI 浪潮，台半持續透過多元招募管道吸引優秀人才，並規劃完整的人才培育制度，協助同仁培養各職務所需能力。同時，員工的福利與身心健康是永續經營的關鍵元素，我們透過各項福利政策，持續關心員工的健康管理，打造健康良善的職場環境。



4.1 人才吸引與留任

重大主題 | 人才招募與留任 - 人力資源管理



政策及承諾

- 建立具吸引力、多元平等的制度，增加同仁認同感及向心力，並發展多元化招募管道，吸引優良人才加入台半
- 完善人才發展與培育制度，增強員工各類能力，結合職能計畫發展與成長



管理方針與評估機制

- 依據各地成長需求和戰略目標，透過線上、線下等多元招募管道招募人才，發展人才培養策略
- 每年執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
- 掌握各地薪酬及福利制度相關法規異動，及時擬定因應對策



行動方案與績效

- ✓ 推動「推薦獎勵加碼計畫」，2023 經由同仁推薦並仍在職的同仁總人數，佔整體招募率約 20%
- ✓ 2023 年台半每位同仁接受訓練的平均時數為 62.12 小時
- ✓ 2023 年起建構台半職能模組，將職能模組連結並應用於績效考核內，幫助主管對同仁的職能行為展現，提供即時與有效的回饋

4.1.1 多元與共融

GRI 2-7 GRI 2-8 GRI 2-19 GRI 2-20 GRI 3-3 GRI 401-1

GRI 405-1 GRI 405-2 TS-SC-330a.1

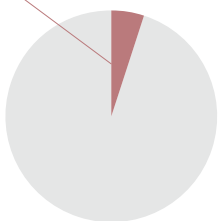
人力結構

人才是台半的重要資產，我們的目標是建立多元、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，我們不僅雇用在地人才，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，因此台半的員工組成來自全球包含亞洲各地（台灣、新加坡、日本、菲律賓、馬來西亞、印度、越南等），並分布於總部和各廠區。

2023 年度，各地區因應公司長期計畫發展與組織調整，包含台灣地區增設各式專業部門以及既有部門的擴編，如新增研發工程部門，擴編工廠製造、設備與品管人員，2023 年台灣員工人數相較 2022 年提升超過 3 個百分比。合計 2023 年台灣地區及海外生產據點總員工人數為 1,446 人，全數為全職員工。

員工分布情形及占員工總人數比例（依所屬國籍及工作地）

外籍人士 73 人，占 5%



註：

1. 外籍人士係非該工作地之外籍人士
2. 另有 1 名海外工作者，占員工總人數 0.1%

2023 年人力結構

項目	分類	男		女		組別小計與比例		
		人數	占該分類的比例	人數	占該分類的比例	人數	占全體員工比例	
年齡	30 歲（含）以下	台灣	64	69.6%	28	30.4%	92	6.4%
		中國大陸	46	59.0%	32	41.0%	78	5.4%
		小計	110	64.7%	60	35.3%	170	11.8%
	31-49 歲	台灣	269	56.4%	208	43.6%	477	33.0%
		中國大陸	171	24.7%	520	75.3%	691	47.8%
		小計	440	37.7%	728	62.3%	1,168	80.8%
	50 歲（含）以上	台灣	36	56.3%	28	43.8%	64	4.4%
		中國大陸	24	54.5%	20	45.5%	44	3.0%
		小計	60	55.6%	48	44.4%	108	7.5%
員工類別	全職員工 （永久聘雇員工）	小計	610	42.2%	836	57.8%	1,446	100.0%
總計		610	42.2%	836	57.8%	1,446	100.0%	

註：

1. 員工類別之定義皆依循 GRI 準則，全數為全職員工，無兼職員工、臨時員工或無時數保證的員工。
2. 占比為該類別員工數占全體員工人數比例。
3. 資料計算基準日為 2023 年 12 月 31 日。
4. 由於 2023 年度起報導邊界擴展至中國廠區，故人數較去年度揭露數據有較大幅度變化。

4.1 人才吸引與留任 | 4.2 守護職場環境

2023 年管理階層及非管理階層分布 (依年齡 / 性別)

單位：人

類別		管理階層		非管理階層	
		男	女	男	女
30 歲 (含) 以下	台灣	0	0	64	28
	中國大陸	0	2	47	33
	小計	0	2	111	61
	占比	0%	1%	9%	5%
31-49 歲	台灣	63	33	206	175
	中國大陸	29	74	143	450
	小計	92	107	349	625
	占比	38%	44%	29%	52%
50 歲 (含) 以上	台灣	23	9	13	19
	中國大陸	5	6	17	7
	小計	28	15	30	26
	占比	11%	6%	3%	2%
小計		120	124	490	712
合計		244		1,202	

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。
3. 占比為該類別員工數占全體員工人數比例。
4. 資料計算基準日為 2023 年 12 月 31 日。
5. 由於 2023 年度起報導邊界擴展至中國廠區，故人數較去年度揭露數據有較大幅度變化。

員工分布 (依多元指標)

類別		2021 年		2022 年		2023 年	
		人數	占比	人數	占比	人數	占比
原住民 (少數民族)	台灣	5	0.9%	8	1.3%	5	0.8%
	中國大陸	8	0.8%	6	0.7%	7	0.9%
	平均占比		0.9%		1.0%		0.8%
身心障礙人士 (殘疾人士)	台灣	5	0.9%	6	1.0%	5	0.8%
	中國大陸	3	0.3%	3	0.4%	3	0.4%
	平均占比		0.6%		0.7%		0.6%
合計		21	1.5%	23	1.7%	20	1.4%

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

為了持續提升人才來源的多元性，台半使用多元管道延攬人才，線上徵才包括 LinkedIn、104 人力銀行、齊魯人才網、智聯招聘、泰達人才等平台建立公司專頁與職缺刊登，以擴大台半的曝光度。另外，搭配現場招聘會、同仁推薦等管道，獲取高品質人才以幫助企業提高市場競爭力，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。未來持續制定符合集團各地成長需求和戰略目標的人才發展策略，包括檢視人才需求面向、結合職能發展制定培養計畫、激勵員工學習和成長等。

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，才能穩定公司運營。台半未來將提升內部員工教育訓練及輪調機會，致力於從內部拔擢人才，展現多元的發展制度及機會。

新進員工

		2021 年		2022 年		2023 年	
		總數	比例	總數	比例	總數	比例
性別	男性	160	48%	159	56%	95	67%
	女性	175	52%	126	44%	47	33%
年齡	30 歲（含）以下	168	50%	146	51%	56	39%
	31-49 歲	163	49%	126	44%	76	54%
	50 歲（含）以上	4	1%	13	5%	10	7%
地區	台灣	123	37%	184	65%	119	84%
	中國大陸	212	63%	101	35%	23	16%
合計		335	100%	285	100%	142	100%

註：比例計算方式為人數 / 該年度新進員工。

離職員工

		2021 年		2022 年		2023 年	
		總數	比例	總數	比例	總數	比例
性別	男性	127	48%	112	46%	113	52%
	女性	137	52%	129	54%	103	48%
年齡	30 歲（含）以下	84	32%	91	38%	66	31%
	31-49 歲	163	62%	130	54%	126	58%
	50 歲（含）以上	17	6%	20	8%	24	11%
地區	台灣	109	41%	109	45%	97	45%
	中國大陸	155	59%	132	55%	119	55%
合計		264	100%	241	100%	216	100%

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

員工薪酬福利依循《勞動基準法》及營運據點當地的之勞動法令訂定規範，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。另設立明確的員工績效考核制度，逐年檢視並優化制度以激勵績優人才。關於員工酬勞發放，台灣地區依據「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。

在高階經理人薪酬方面，台半設有「薪資報酬委員會」，每年定期檢討董事、監察人及經理人績效評估標準、年度及長期之績效目標，與薪資報酬之政策、制度、標準與結構，並向董事會提出建議。董事及經理人之績效評估及薪資報酬，參考同業通常水準支給情形，並考量個人績效評估結果、所投入之時間、所擔負之職責、達成個人目標情形、擔任其他職位表現，暨由公司短期及長期業務目標之達成、公司財務狀況等評估個人表現與公司經營績效及未來風險之關連合理性。2023 年共召開 3 次薪資報酬委員會議，確保薪資之競爭力及合理性。

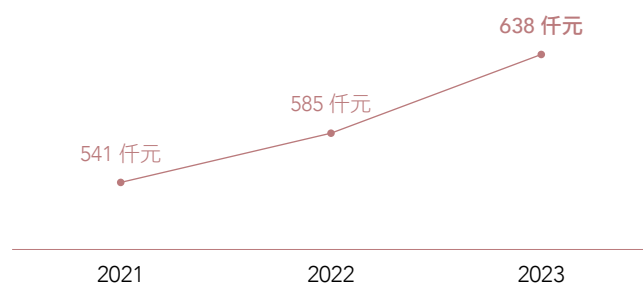
男女薪酬比

基本薪資加薪酬 - 女：男				
年度	協理級	經副理級	課級	一般員工
台灣				
2021	0.42:1	0.30:1	0.78:1	0.75:1
2022	NA*	0.37:1	0.69:1	0.72:1
2023	NA*	0.36:1	0.64:1	0.77:1
中國大陸				
2021	NA*	1.02:1	0.77:1	0.97:1
2022	NA*	0.95:1	0.83:1	0.89:1
2023	NA*	0.93:1	0.86:1	0.85:1

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。
2. 台灣地區 2022-2023 年度無女性協理。
3. 中國大陸 2021-2023 年度無廠長以上職務。

台灣地區非擔任主管職之全時員工薪資中位數



台灣地區 2023 年度非擔任主管職之全時員工薪資中位數
較 2022 年增加 53 仟元，提升比率為 9.06%

中國大陸地區非擔任主管職之全時員工薪資中位數

	2021 年	2022 年	2023 年
中位數	77.6 仟元	69.7 仟元	59.5 仟元



推薦獎勵計畫

► 建置推薦獎勵計畫，激勵同仁引薦

為鼓勵台半同仁延伸工作向心力，延伸同仁們各專業領域之優秀人脈，引薦優質的專業技術人才加入團隊，並強化內部推薦的招募力度，特於 2022 年制定推薦獎勵加碼計畫，並於 2023 年迎來第一週年的成果驗收。透過系統性的推廣與宣導，於員工平台建置推薦獎勵制度專區，詳述推薦辦法激勵方案，並定期於內部職缺公告，提供同仁即時職缺訊息，以鼓勵分享給社交平台專業人士或優秀親友，藉此以積極鼓勵同仁推薦意願，並獲得對組織認同度更高之新進夥伴加入。

► 推薦獎勵計畫週年慶公告，提升同仁認同感

推薦獎勵計畫執行一年期間，經由同仁推薦並仍在職的員工總數，佔整體招募率中約 20%，使同仁推薦成為招募管道中的重要管道之一。為彙整此共創重要成效，且積極感謝內部推薦同仁，增加員工認同度，台半邀請推薦人與被推薦人聯袂分享獎勵計畫心得。藉由同仁最真實的反應，愉快的共事畫面，在公司內的職涯發展等，展現正面的工作氛圍，形塑一體同心的凝聚力。透過公告推薦獎勵計畫名單與同仁心得分享，不僅能肯定推薦同仁的努力，更能展現同仁團結一心精神的渲染，從而提升對台半的正面印象，增加對內雇主品牌形象，進一步產生意願推薦更多優質的人才加入。

► 持續推廣，深化台半雇主品牌形象

將於來年持續推廣於推薦獎勵，提升計畫推廣的頻率，提升員工認同感，並為台半帶來更多的人才，建立團結一心的共事文化。

4.1.2 人力資源發展 GRI 3-3 GRI 404-1 GRI 404-3

人才留任

為促進優秀人才留任，我們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。同時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、績效獎金等，期以具競爭力的薪酬水準，確保台半吸引、培育且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。而為因應產業變化與經營環境挑戰，我們持續積極推行人才培育，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，以專業技能訓練有效提高公司人力資源素質的專業能力和知識水準，亦輔以內部輪調機制，增進員工擴展技能，讓員工適才適所，也有助於提升組織的靈活性。

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，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，或提供精選的外部學習資源以培養同仁與時俱進的知識技能。例如，2023 年台灣地區委請外部講師舉辦職能模組養成課程，並邀請中高階主管與潛力人才參與，以多元的學習活動帶領參訓同仁理解職能模組，並將職能精神融入工作實務中。後續則由內部講師展開重點核心職能 - 當責執行內訓，藉由落實課程中的行動目標與計劃，成為緊密結合公司重要專案的具體承諾。同時，2023 年為貼近同仁的學習需求，台灣地區以線上學習資源提供同仁自主學習與精進辦公室技能，除了提升同仁工作技巧外，更有效推動跨部門精準溝通能力。

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：



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。2023 年每名員工接受訓練的平均時數為 62.12 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，如核心價值、職能模組等，讓同仁更進一步認知並融合企業文化。所有部門主管皆會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，受訓對象除新升任主管外，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。



專業技能訓練

各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。

2023 年平均訓練時數

		台灣	中國大陸
性別	男性	63.74	58.59
	女性	49.95	68.07
職級	管理階層	63.57	72.76
	非管理階層	56.85	64.01
總人數 ^註		698	900
總訓練時數		40,601.40	58,665.57
平均訓練時數		58.17	65.20
總平均訓練時數 (總訓練時數 / 總人數)		62.12	

註：總人數計算方式：2023/1/1-12/31 之間曾受訓人數。



提升員工管理職能

以 70-20-10 法則，強化主管領導影響力

為重點培育中階主管與潛力人才，有系統地提升領導與溝通能力，妥善管理團隊和實現組織目標，台半在 2023 年展開一系列規劃，透過 70-20-10 法則在台灣地區展開提升主管領導力計畫，期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。詳細計畫如下：

STEP	進程	說明	70 - 20 - 10 法則
STEP 1	線上問卷	課前運用線上資源蒐集學員需求	10
STEP 2	訓練課程	由三堂專業講師的系列課程，以實體引導及演練工作案例，讓同仁了解如何掌握管理要點、人際溝通風格，進而懂得與跨世代成員溝通，善用所學應用在團隊溝通、設定目標及跨部門合作上。	20 + 10
STEP 3	應用與回饋	課程結束後，由學員將方法工具論化為個別的實體案例應用於工作上，再由講師與同儕回饋，即時調整管理技巧。	70 + 20 + 10
STEP 4	啟動個人發展計畫	由同仁與直屬主管共同檢視管理能力的現狀，結合課後實作練習議定發展目標，致力增進中階主管管理技巧與能力，發揮承上啟下的目標傳遞與展現日常執行力。	70 + 20
STEP 5	檢視期中個人發展計畫	透過工作中的實際案例應用所學習的管理技巧，並由直屬主管適時地持續回饋，強化管理技能。	70 + 20
STEP 6	檢視期末個人發展計畫	預計以階段性檢視同仁發展現況，了解並以領導力職能為基石。	70 + 20



透過外部講師的引導，提升主管的管理思維，體現於工作實務情境

績效管理與發展

為公平合理評核同仁之績效表現，以達成公司各年度營運目標由上而下的有效落實，台半台灣地區訂有明確的績效評核辦法，每年定期進行全公司主管同仁的績效考核，以作為職務異動、薪資調整、獎金發放之主要依據，評核的主軸在於個人中長期目標（OBJ）、關鍵績效指標表現（KPI）及待發展項目的評核，主管同仁可藉由績效目標設定原則溝通組織目標、個人目標，緊密連結人才發展方向，共同與公司營運成長。同時，隨著職能模組的導入，自 2023 年起提供六職等以上主管同仁進行練習職能目標設定與自我評估，以期透過日常實踐提升展現的職能層次，完善公司在人才發展上永續經營的理念。

2022 年經過內部認證脫穎而出的內部講師群，於 2023 年上半年進行授證表揚，在高階主管的支持與肯定下，定期開辦目標設定原則課程，指導新進同仁以明確、可衡量的指標，與主管溝通出可達成的標的，以達個人及組織的績效，2023 年應到新人參與率 100%。此外，課程亦同時開放在職同仁溫故，再次激勵同仁訂定具挑戰性且具體的目標。

中國大陸據點則每年進行間接員工考核評鑑，由員工自評、主管複評的方式，了解達成個人及組織績效的進度，其中高階管理職亦採用關鍵績效指標評核績效結果；直接員工則綜合每月度平均績效，再於年終彙總整體評核結果。大陸地區未來將評估導入新績效評核制度，採用明確、可衡量的指標，讓主管同仁以透明的方式良性互動考評的結果，幫助個人、組織及公司達到共好。



在高階主管支持下，台半培育目標設定課程內部講師，進行授證表揚



透過內部講師積極傳承知識與經驗，提升同仁學習動機，加深學習效果

4.1 人才吸引與留任 | 4.2 守護職場環境



績效及職涯發展檢核之員工比例

	2021 年				2022 年				2023 年			
	男	女	合計	檢核比例	男	女	合計	檢核比例	男	女	合計	檢核比例
台灣												
管理階層	71	38	109	100%	78	42	120	100%	86	42	128	100%
非管理階層	228	203	431	100%	272	220	492	100%	283	222	505	100%
中國大陸 - 天津廠												
管理階層	18	28	46	100%	18	29	47	100%	16	28	44	100%
非管理階層	79	174	253	100%	80	169	249	100%	74	150	224	100%
中國大陸 - 山東廠												
管理階層	22	56	78	100%	21	54	75	100%	18	54	72	100%
非管理階層	168	402	570	100%	164	381	545	100%	133	340	473	100%

攜手培育人才 共創職能內涵

► 建構職能系統模組

為持續形塑企業文化並因應未來發展趨勢與成長策略，台半特深根於職能模組建置，以打造全體同仁高績效共識。我們透過焦點工作坊建構，以職能慣性為基礎而展開科學化的分析，透過焦點團體共同合作，探索組織成功職能的關鍵、訪談，且彙集成功職能典範的實作、觀點與期待，融合台半的使命願景、經營理念、價值觀及營運成長目標，以質化研究與量化統計結果萃取出職能模組系統，勾勒出台半的職能架構，並確認明確的行為層次敘述以定義職能展現行為且符合策略發展方向。台半職能模組於 2023 年初正式拍板，從台灣據點開始推行，並同時規劃為期 3 年的「職能推廣實踐計畫」。

► 深植職能種子概念

職能模組主要分為三個核心職能—當責執行、團隊合作、追求卓越及兩個領導力職能—策略力、團隊力，各職能本身有具體行為的操作定義，每一職能下亦各有不同的職能展現項目及其行為層次說明展現的強度。職能視覺則以台半系列藍呈現核心職能，表示每位同仁的當責執行、團隊合作、追求卓越；領導力職能則以熱情的紅色引出，帶領團隊自信前進。

初次重要的職能導入引導，我們以專業引導式教練經由課堂講授、影片解析、體驗活動、分組討論、課後測驗等多元的學習活動帶領關鍵主管同仁理解職能模組，強化職能思維，並將職能精神融入工作實務中。首次職能系列課程在關鍵主管同仁積極參與下，累積共 686 小時訓練時數，並介紹日常實踐台半新慣性 - 職能模組及突破慣性之績效公式後，於 2023 年 7 月份正式對全體同仁介紹職能模組。



同仁透過積極參與課程，了解台半職能模組、學習突破慣性



講師運用多元的教學方法，引領同仁辨識職能層次差異

► 形塑職能養成環境

除了完整且紮實的職能培訓課程外，關鍵主管同仁在日常工作時身先士卒的引導團隊同仁理解且實踐職能之外，我們同時打造職能宣導環境。依職能模組延伸製作了職能宣導各項文宣輸出，於辦公區域營造職能環境，並也透過不定期宣導累積職能練習機會。另亦量身訂做個人學習護照、知識卡片提供同仁隨時翻閱，亦定期宣導職能行為範例，提供同仁理解層次差異。同時為深根打造職能回饋文化，鼓勵同仁彼此觀察工作展現的職能行為，透過不間斷地鼓勵同仁彼此回饋，藉以遴選職能之星與職能分享達人，佈達職能楷模的典範行為，再以獎勵機制達到激勵效果，加深同仁的職能記憶。



透過推行個人學習護照，讓同仁了解台半對人才培育投注心力

► 啟動全體落實文化

為協助同仁積極體現每項職能，並鼓勵同仁將職能的觀念落實在工作專案中，同時規劃三項核心職能逐一展開重點內訓課程，逐步解鎖實踐。首先展開的當責執行，藉現幾項關鍵專案領導者與人力資源部攜手合作、共同打造當責執行日常落實訓練，供關鍵主管同仁彼此建議、為工作專案給予目標承諾。此課程參與率達 100%，而課程中同仁的當責執行行動目標與計劃亦成為落實具體行動之承諾，緊密連結當責執行的精神達成公司重要專案。日後亦將陸續安排團隊合作、追求卓越的重點內訓及領導力職能課程。



同仁積極融入課程討論與互動，獲得啟發與反饋

內部講師活用教學設計，同仁展現高參與度，轉化為學習成果

► 展開人才發展行動計畫，實踐永續成長

同時，台半於 2023 年分階段規劃將職能模組的內容，連結並應用於績效考核內，例如：新進人員工作評核、中階主管個人發展計畫與年度績效評核項目，幫助主管對同仁的職能行為展現，提供及時與有效的回饋，提升同仁的工作績效，持續重視同仁職涯發展，與台半共同迎接成長動能。



4.2 守護職場環境 GRI 401-2 GRI 401-3

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

 員工團體保險	台灣地區提供豐富的員工團體保險，包含定期壽險、意外傷害保險、意外傷害醫療保險、住院醫療險、癌症險，員工眷屬亦可參加納保，擁有更全面的保障。 中國大陸地區為每位員工繳納社會保險及公積金，展現對員工福利和社會責任的重視。不僅確保了員工在醫療、退休、失業等方面的基本保障，還提供了住房公積金，進一步提升了員工的生活品質和工作滿意度。透過全面的福利讓員工能夠感受對個人福祉的關懷，提升員工的忠誠度和公司的穩定發展。
 員工持股信託	台灣地區依持股會章程及協議書條款，給予員工實際提存金額 30% 之公司獎勵金補助，鼓勵所有同仁參與企業經營，共創優質營運成效。
 育嬰政策	為了實踐「照顧員工」的理念，台半在台灣地區回應員工兼顧工作發展及家庭照顧的需求，依《性別平等法》及《育嬰留職停薪管理實施辦法》設有員工育嬰留職停薪制度、產假、產檢假與陪產假等。員工可以申請育嬰假或調整工作時間，以取得工作與家庭之平衡。除了依循法規，台半亦建立完整的員工生育托兒津貼、教育獎勵等福利，並提供每位寶寶生育補助作為致賀。 中國大陸地區則依循各地法令設有育兒假、產假、哺乳假與護理假等，以確保員工在生育和育兒期間得到應有的支持和保障。

台灣地區員工育嬰留停情形

	2021			2022			2023		
	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)	28	14	42	23	13	36	16	19	35
當年度實際育嬰假申請人數 (B)	2	1	3	1	4	5	2	4	6
申請率 (B/A)	7%	7%	7%	4%	31%	14%	13%	21%	17%
請育嬰假者於當年度應復職人數 (C)	2	3	5	0	2	2	0	3	3
當年度實際申請復職人數 (D)	2	1	3	0	2	2	0	3	3
復職率 (D/C)	100%	33%	60%	0%	100%	100%	0%	100%	100%
上一年度復職人數 (E)	1	2	3	2	1	3	3	6	9
上一年度復職滿一年人數 (F)	1	2	3	2	1	3	3	6	9
留任率 (F/E)	100%	100%	100%	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，台灣地區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 2023 年度提撥退休金費用為 20,172 千元，已完整提撥至勞工保險局。海外子公司則依當地法律適用確定提撥退休辦法，2023 年度認列之退休金費用為 58,180 千元。

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 2023 年底，台灣銀行勞工退休準備金專戶餘額計 39,945 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，台半對各地資深員工、模範員工等，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。

在福利獎金方面，台半各地提供全體員工包含中秋節、勞動節、端午節等節慶獎金，此外，各地職工福利委員會和工會每年會規劃多樣化的福利，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，讓同仁感受關懷與支持。每年透過各式節慶活動及尾牙感謝全體的努力，共同創造美好回憶。

2023 年台灣地區獎勵制度與福利支出情形

項目		頻率	亮點說明
 節慶	中秋節	每年一次	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。2023 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		
 員工相關	其他（生日）	每年一次	
	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。2023 年台半托兒津貼之發放人次為 72 人，教育獎勵則發放 129 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	2023 年聆聽並回應各區同仁期望，採取舉辦活動或發放禮券方式，以滿足同仁需求和工作之外生活品質的關懷。
	資深員工	依年度規劃，每年多次	透過尾牙活動，公開頒發獎狀與金飾等禮品予符合資格之資深員工，感謝長期服務和貢獻。模範員工則由各單位推薦，並經高階主管遴選後，致贈獎金及獎狀，同時，公告模範員工名單和事蹟，期勉員工成為彼此積極仿效的對象。
	模範員工		
	健康檢查	總部每年一次，廠區每兩年一次	台半與專業的醫療團隊合作，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。2023 年總健檢人數為 154 人，並持續進行追蹤與健康管理。
	聖誕節禮物發送	依節慶活動規劃制訂方式、頻率	為感謝同仁的努力，2023 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。
	尾牙	依年度規劃制訂尾牙舉辦方式	2023 年於廠區舉辦尾牙盛事，在熱鬧的尾牙活動中，同仁們聚集一堂，享受豐盛的午宴、精彩的表演和互動遊戲，贏得各種吸引人的獎金。創造讓大家放鬆、交流和慶祝的共同時光。

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，依循各地法規，定期為員工進行健康檢查，台灣地區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。

2023 年職場健康推動成果

健康服務

- 各區職醫定期臨場服務，包括健康諮詢、面談關懷、工作負荷與心理壓力關懷、工作導致肌肉痠痛預防、孕產婦工作場所母性保護諮詢、職場不法侵害諮詢、醫療相關問題之健康諮詢、復工評估。
- 定期舉辦年度健康講座，包括健康減重、肺癌防治等，落實衛教宣導

健康保護計畫

- 過負荷促發疾病預防：**辨識及評估高風險群員工，安排醫師面談及健康指導，視情況調整或縮短工作時間及更換工作內容之措施。
- 重複性肌肉骨骼傷害預防：**進行工作者肌肉骨骼症狀問卷之調查，針對身體的疲勞、痠痛等不適之狀況進行調查，了解不適之程度及作業內容評估危害，必要時調整工作。
- 母性健康保護：**妊娠開始至分娩後未滿一年之女性勞工，採取危害評估、控制及分級管理母性健康保護之措施，保護母體及胎兒之健康
- 由各區臨場服務醫護人員定期追蹤管理公司內員工身心狀況。

健康檢查

- 一般健康檢查：**依循法規，安排員工參與健康檢查
- 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

- 台灣地區舉辦健康動起來，邀請同仁多多參與運動賽事，共 **30** 位同仁參加，成果為自行車賽累計 **42.5** 公里，游泳賽累計 **6** 公里，路跑賽累計 **80** 公里，龍舟賽累計 **400** 公尺，**武術散手** 項目獲得**銅牌**，**網球** 項目獲得團體亞軍等，讓同仁們有機會在工作以外展現他們的運動風采。
- 大陸地區舉辦**運動競賽**包括羽毛球比賽與跳繩比賽等，鼓勵員工參與運動、交流情誼一起同樂，同時提高團隊合作意識，在輕鬆愉快的氛圍中共同成長。



宣導肺癌防治、健康減重講座，提升同仁健康意識



聖誕節溫馨送禮

多元健康促進

台半致力於關懷照護同仁身心健康，2023 年度於台灣據點規劃多元健康促進活動，持續提倡健康觀念，以打造健康的職場。

► 健康知

透過每個月的健康資訊分享，傳達多元健康主題內容，例如：全方位保鈣攻略、掌握關鍵步驟進行增肌減脂，關心牙齒健康等，提升同仁對健康的認知，另外亦安排專業醫護人員提供相關健康議題諮詢，讓同仁熟悉健康觀念，重視自我健康管理。

► 健康食

從產地到餐桌，就在台半職場中實踐。我們利用水耕蔬活農場活動讓同仁享用新鮮的蔬菜。以食農教育為概念，強調「親手做」的體驗，同仁經由參與栽種菜苗、收成、創作菜餚的完整過程，培養同仁瞭解蔬菜生長過程、增進食物選擇能力，並促進養成日常健康飲食習慣。活動過程共有 64 人次踴躍參與蔬活農場體驗，同仁除細心栽種蔬菜外，更發揮創意創作美味蔬食菜餚，同仁在享用美味的健康蔬食同時，也共同和台半落實減少碳排放目標，經過 6 個月的努力，所有夥伴一同成就 225 公斤的碳排減少量（以蔬食餐減少碳排放量估算）。期許透過蔬活農場的體驗，啟發同仁更多健康及低碳飲食觀念，進而生活中實踐守護健康、綠色永續。



蔬活農場種植採收體驗，啟發同仁更多健康及低碳飲食觀念

► 健康動

• 打造更健康的人生

延續 2022 年健康減脂精神，更進一步希望促進同仁身體力行打造更健康的人生，建立屬於自己的健康體態。2023 年健康體態促進活動於 9 月啟動，有 129 位同仁共同響應這項活動，藉由鼓勵參與同仁自主調整飲食及運動規劃，消除體脂或補足體脂，並宣導同仁靠節食減肥的思維誤區，應該掌握正確關鍵步驟，才可以讓增肌減脂的成效更好，同時結合台半當責執行的核心職能展現，維持健康體態，打造健康人生。活動期間有同仁經由諮詢專業營養師，透過正確飲食來進行，也有不畏風雨的每日運動鍛鍊自我，在所有參與同仁經過為期三個月的努力下，共同減少了 126.8% 的體脂肪率，其中獲得冠軍的同仁更是減少了 10.1% 的體脂肪率，皆展現出同仁在堅持努力實踐後，獲得相當的進步程度與良好的健康體態。

• 健康動起來

台半 2023 年 9 月首次設立卓越運動獎金，鼓勵同仁培養運動習慣，獎勵參與外部舉辦之各項體育賽事。同仁透過展現個人的愛好運動，並積極參與各項體育運動賽事，體驗賽事的氛圍，用盡全力去訓練和努力，達成自我設定目標，也增強自信心及成就感。活動期間同仁積極參與各種運動賽事，例如：馬拉松路跑、游泳賽、網球賽、武術散手等，亦有相同運動愛好的同仁一起揪團互相激勵，結合追求卓越的核心職能，力求賽事最佳成績，最後在賽事中有爭取到前三名佳績的同仁，成績讓大家都驚喜萬分，甚感驕傲。台半將持續推廣多元健康促進活動，鼓勵同仁重視身心健康，擁有良好健康體態，作為永續健康生活的部份。



4.2.2 勞資關係與人權管理

GRI 2-23 GRI 2-24 GRI 406-1 GRI 407-1 GRI 408-1 GRI 409-1

人權政策管理與推動

建置企業社會責任管理體系

為落實勞動人權、環境保護、職業安全衛生及道德規範等各面向的實踐，善盡企業社會責任，台半參照國際勞工及人權標準，包含《聯合國企業和人權指導原則》（UN Guiding Principles on Business and Human Rights）、國際勞工組織《工作基本原則與權利宣言》（Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work）、《世界人權宣言》（UN Universal Declaration of Human Rights）等，以及營運所在地的法規及責任商業聯盟（Responsible Business Alliance, RBA）行為準則，公開發佈經董事長核准之《RBA 社會責任管理手冊》，且積極建置企業社會責任管理體系，進行人權風險鑑別。針對識別的人權關注議題執行自我檢查審核、客戶稽核及第三方驗證，依風險評估結果及內外部審查持續改善，以達風險管理目的並落實相關實務作業，並於 2023 年 11 月通過第三方機構稽核。



《RBA 社會責任管理手冊》

企業社會責任共識之建立

為使全體同仁了解企業社會責任政策及承諾，建立共識，台半於 2023 年間於台灣兩廠區展開企業社會責任教育訓練，參與率達 100%。透過全員參與及教育訓練，強化全體同仁對企業社會責任之認知，及共同落實企業社會責任之承諾。

企業社會責任實務之落實

配合企業社會責任管理體系之建置，台半全面對內部管理規章、作業程序書等作全面性之盤查、修訂，以期說、寫、做一致，以落實企業社會責任政策與承諾與公司策略、營運政策及程序，至 2023 年完成 100% 內部管理規章、作業程序書之新頒、修訂，且透過表單的建置及發行，確實展開相關作業。對外，台半則要求全體供應商亦應遵循 RBA 相關行為規範，簽署《RBA 供應商行為準則》承諾書，未來將持續從內到外，持續深化人權議題相關作為。

人權管理措施

目標	採取的行動方案	2023 年行為展現
杜絕任用童工	- 明訂《兒童與青少年工作保護管理辦法》進行預防及保護 - 招募過程審慎查核，避免任用童工	無聘用童工及青少年
避免歧視事件	- 檢視人力資源相關作業流程，確保人資相關管理作業無任何類型的歧視與偏見 - 確保不同種族、性別、宗教、國籍或其他身份平等平權，尊重同仁之信仰、風俗	- 完成全盤檢視各種規章、程序書、作業流程，確認任何作業無歧視與偏見。確實遵循相關規範，未發生歧視事件 - 聘用多元國籍及種族同仁，並給予各種身分平權對待，並依法給予特定種族歲時祭儀休假
自由結社	- 定期召開勞資會議，進行勞資協商 - 尊重同仁自由組建或參與組織的合法權利	- 每季召開勞資會議，同仁透過勞資會議提出提案並獲得回應 - 定期進行相關培訓，使員工了解《結社自由和集體協商》相關政策其規範，2023 年完成廠區訓練，同仁完成訓練比率為 100% 2023 年經評估無營運據點或供應商違反自由結社或團體協商權利
自由擇業與避免強迫勞動	遵循《RBA 社會責任管理手冊》制定任用、加班、離職等辦法，確保無非自願勞動相關事件	透過各種申訴 / 建議管道，確認無強迫勞動及代為保管證件之情事
杜絕職場暴力及不法侵害	- 實施防治騷擾政策與不法侵害之宣導，以及安排相關訓練，並設置各區申訴專線、信箱等管道，並定期巡查檢視。 - 設置《性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法》與調查程序，確保隱私 - 依據《公司治理守則》納入內部控制制度，確保舉報機制與保密程序	- 對全體同仁進行杜絕職場暴力及不法侵害之訓練、宣導，2023 年完成訓練的比率為 100% - 透過各種申訴及建議管道，並定期巡查檢視，無任何職場暴力及不法侵害情事 2023 年無任何人權相關申訴案之提出
確保工資符合法律規定	- 薪酬符合法律規定，包含基本工資與法定福利，亦不列入懲戒處分 - 按當地法律聘僱員工並簽訂合約，依據任用辦法程序確保符合規範 - 依工作規則結算並照約定發放薪資，提供同仁薪資明細資訊	透過薪資相關辦法與內控機制，定期檢視確保同仁之薪資無低於當地基本工資、無薪資延遲發給之情形、無任意扣發薪資，確實遵循任何違反情事發生

註：範疇除台半所有營運據點外，影響力亦擴及供應商。所有供應商皆需簽署《RBA 供應商行為準則》承諾書，並無違反相關準則之情事，以保障供應鏈中所有人員的權益。

溝通申訴管道

我們重視員工關係，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；同時，我們鼓勵員工主動提出對公司有益之改善建議；另設有員工訪談機制，以了解同仁生活狀況及確保同仁瞭解公司各項溝通申訴管道。台半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。2023 年並無收到任何來自同仁的申訴案件，對於同仁的建議案，則追蹤執行狀況並回復執行結果。

即時宣導

- 內網：不定期發布公司最新消息
- 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，健康與安全衛生及活動訊息

雙向溝通

- 實體員工提案改善信箱及電子信箱：蒐集同仁意見並予以回饋
- 服務 / 申訴專線：設置專線電話、電子信箱
- 勞資會議：各廠區召開勞資會議交流

勞資溝通

勞資會議是持續推動良性勞資關係的管道之一。2023 年台灣各據點每季舉辦勞資會議，針對員工福利及勞資相關議題進行溝通。此外，天津廠與山東廠每年亦至少舉辦一次工會會議進行溝通。

據點

溝通頻率

2023 年主要溝通議題

台灣各據點

每季一次

工作環境改善
出勤與法規宣導
員工活動
歲修保養之休假研討

中國山東廠、
天津廠

每年一次

勞動模範代表推薦
職工代表選舉
當地勞動法規宣導與文件簽署

2023 年台灣各區主要關注員工的工作舒適度與福祉，至於中國天津廠與山東廠則聚焦於地域性議題。台半持續建構各種對話與共識，尊重並重視員工的意見和回應，努力在勞資之間建立更加穩固的關係，以確保大家能夠在公平安全的環境工作與生活，並促進勞資關係和諧。

啟動員工意見調查 多元管道促進交流共識

台半人力結構組成多元，透過與同仁建立互動與溝通，能促進企業持續發展。為了更深入瞭解同仁們的心聲，台半於 2023 年 4 月首次啟動年度「員工意見調查」，問卷分為四大構面，包含敬業、團隊合作、管理、企業認同等，並以機密資訊為原則，預計調查頻率為每年一次，藉此瞭解同仁的整體工作體驗與想法。

員工直接的回饋對公司政策發展與向心力營造至關重要。依據調查結果顯示，同仁普遍認同身為台半一份子，以團隊為榮，並在工作中盡責，追求卓越。同時，同仁願意接受建議與回饋，努力迎向更好的改變。這樣的積極態度為公司發展的重要動力，勇於承接任務擁抱改變的堅持力。

根據調查結果，七成以上的同仁特別著重福利與制度的發展。因此，台半於 6 月內部公告調查結果，並將持續精進以下面向，以進一步促成員工與台半共同發展：

► 促進交流共識，提升整體體驗

透過勞資會議、全員大會、意見回饋之聯絡專線、實體信箱、email、QR Code 及年度調查等，建立多元、即時回饋模式，營造相互溝通的環境。包括鼓勵同仁即時提出想法，相關單位將更積極地接受意見並快速回應。透過這樣的交流機制，在公司內強化更加開放和協作的共識文化，同時提升整體工作體驗。

► 職能發展與訓練，連動激勵與留任

透過積極推動「台半職能計畫」，透過訓練、範例宣導、職能之星選拔等，深植職能概念並形塑正向文化與環境。透過互相回饋與獎勵機制，鼓勵同仁們積極展現正向行為，讓大家從優秀中學習，更容易理解職能展現具體行為事例。這將有助於激勵和留任優質人才，同時提升整體團隊的表現。

此外，根據同仁的建議，於當年度起持續改善公共環境與機制，建置更安全良善的工作環境。同時，也將建置各式系統、平台和資訊共享方式，提供更方便和即時的服務。

未來，我們將持續透過多元的管道溝通，以及各年度的員工意見調查，確保和諧的員工關係，實現永續發展目標，致力打造多元、平等與共融的友善環境。



台半同仁參與回饋員工意見，促進意見的交流和分享

4.2.3 職場安全管理

GRI 403-1~403-6 GRI 403-8~403-10 TC-SC-320a.1 TC-SC-320a.2

台半深知建構安全、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，台半以「符法規」、「零災害」、「勤減廢」、「減汙染」、「省能源」、「綠設計」等六大面向訂定公司環安衛政策，並依據職安法令規範制訂各項職業安全衛生作業程序，承諾遵守職業安全衛生規範，保障工作者的安全與健康。2023 年台半全體據點並無因違反職安相關法規而受裁罰之情事。

職業安全管理系統

台半各廠區之安全管理架構，皆依循 ISO 45001 職業安全衛生管理系統，涵蓋率達 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，除了實施各項職業安全衛生作業程序，亦由職業安全衛生管理會議進行監督及持續改善。此管理系統適用台半四個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，藉此達成職業安全衛生之管理目標。



各生產據點 ISO 45001 職業安全衛生管理系統 驗證證書



風險鑑別評估與管理方針

台半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，設置各類職安衛人員，針對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、堆高機搬運及高壓氣體使用時，制定安全作業標準並由專職人員操作且定期實施危害鑑別與風險評估，檢視法規符合度並追蹤法令更新情形。同時，各據點擬定改善措施或專案，同時建立控管機制，除作業前檢查外，定期執行現場巡查與不定期抽檢，導正不安全行為，以改善安全設施，降低風險。若員工在工作場所發現有立即性危險之虞時，員工可自行停止作業、退避至安全場所，且公司不會予以處分。

「零職業災害」、「零職業病」是台半的首要目標。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，建立通報機制，並定期召開職業安全會議、實施機械設備安全管理檢查、事故調查等，以維持安全衛生績效。

台灣廠區

透過 ISO 管理程序進行風險評估與管理各項作業，例如：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，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、或是營繕工程，台半即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。

中國大陸廠區

透過包含標準化文件、各類管理程序和全員參與，持續提升風險評估與管理，確保所有程序的實施符合當地法規和國際標準，並持續改進程序文件以因應不斷變化的工作環境和法規要求。與員工積極合作，培訓提高員工的安全意識，推動持續改善的文化。

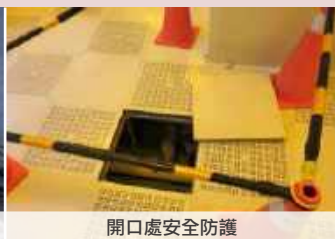
利澤廠承攬管理之施工安全監督



作業前危害告知及安全宣導



個人防護具



開口處安全防護



個人防護具



職業傷害與職安事件

針對職業傷害或職安事件，台半設有緊急應變作業程序。當事件發生時，即依公司及各地法令規定，即時採取應變措施。包括設立有效的通報系統，內部通報安全衛生部門、上級主管；外部通報主管機關、聯繫取得消防與醫療機構協助等。對於安全衛生事件啟動專案調查，針對消除取代、作業流程調整、教育訓練、個人防護具、設備器具及用品管理、監督管制等面向進行改善，降低事故影響，並預防事件再次發生。

中國大陸廠區

- 制定生產安全事故應急救援預案，進行相關事件的處理。
- 對生產過程進行全面的風險評估，確定可能引發事故的危險源。
- 針對不同類型的事故，制定不同的應急預案，考慮可能發生的緊急事件，包括火災、洩漏、爆炸等，明確每個成員的責任和角色，設立有效的通報系統，確保在緊急情況下各方能夠及時溝通，根據訂定的詳細應急流程和程序，包括緊急撤離、急救、火災撲救等步驟，對團隊進行培訓和定期演練，以確保團隊成員熟悉並能夠有效執行應急預案。
- 定期檢查應急和備用物資，確保在事故中方案所需物資能有效應用，並確保工作場所配備足夠的急救設備和藥品，培訓員工使用這些設備，發揮應急功效。
- 與當地消防部門建立聯繫，確保他們提供協助，建立合作夥伴關係，互相支援。通過以上重點項目，建立一個全面的、高效的生產安全事故應急救援預案，以最大限度地減少事故帶來的損失。

制定生產安全事故應急救援預案

定期檢查應急和備用物資

與當地消防部門建立合作夥伴關係

2023 年職安事件說明

山東廠 - 2023 年工傷事故 2 件

說明	改善措施
山東廠自 2021 年至 2023 年，共發生 5 起工傷事故，主因滑倒、設備機器與器具操作不慎造成的危害。	針對每起事故，廠區都立即採取改善措施，如保持地面清潔、定期檢查和修復設備、提供安全培訓、使用適當工具、防護和裝備等。這些措施旨在減少工作場所意外事故，強調同仁安全意識和正確操作，並提供適當的個人防護裝備。這些措施的實施有助於提高工作環境安全性，減少類似事件再次發生。



各項職災統計指標

相關指標	2021 年	2022 年	2023 年
宜蘭廠			
總工作時數	315,360	340,288	343,896
工傷事故	0	0	0
交通事故	0	0	1
傷害率 (IR)	0	0	0
失能傷害頻率 (FR)	0	0	0
損工日數	0	0	0
損工日數率 (LDR)	0	0	0
失能傷害嚴重率 (SR)	0	0	0
死亡數	0	0	0
利澤廠			
總工作時數	511,528	609,558	699,832
工傷事故	1	0	0
交通事故	0	6	8
傷害率 (IR)	0.39	0	0
失能傷害頻率 (FR)	1.95	0	0
損工日數	5	0	0
損工日數率 (LDR)	1.95	0	0
失能傷害嚴重率 (SR)	9	0	0
死亡數	0	0	0
總公司 (含新竹辦公室)			
總工作時數	193,664	204,680	228,527
工傷事故	0	0	0
交通事故	0	0	3
傷害率 (IR)	0	0	0
失能傷害頻率 (FR)	0	0	0
損工日數	0	0	0
損工日數率 (LDR)	0	0	0
失能傷害嚴重率 (SR)	0	0	0
死亡數	0	0	0

註：

1. 計算範圍包含台灣總公司、利澤廠、宜蘭廠及中國大陸共五處據點。
2. 2023 年嚴重職業傷害數為 0 人 (嚴重職業傷害數定義：導致工作者無法或難以於六個月內恢復至受傷前的狀態)。
3. 2023 年職業傷害造成的死亡比率為 0。
4. 依據職災申報揭露非員工但其工作及 / 或工作場所受本公司所管控人數為 13 位，主要為利澤廠及宜蘭廠之保全人員及設備承攬廠商，無發生職災事故，亦無職業病。
5. 交通事故非屬工傷事故，未列入各項指標數之計算。

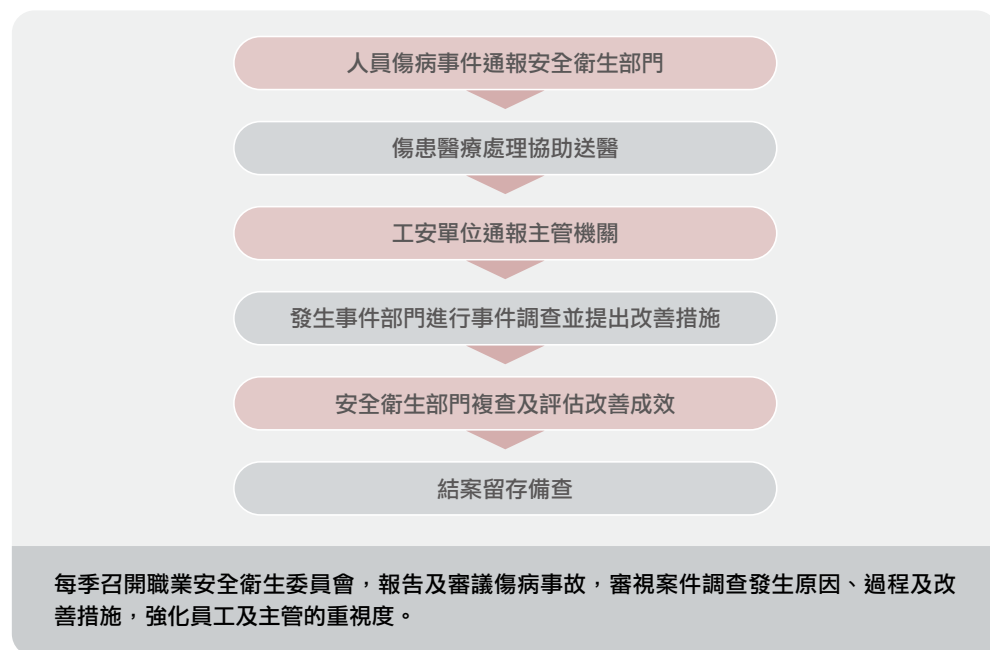
4.1 人才吸引與留任 | 4.2 守護職場環境

相關指標	2021 年	2022 年	2023 年
山東廠			
總工作時數	2,150,804	1,959,712	1,334,957
工傷事故	1	2	2
交通事故	2	1	1
傷害率 (IR)	0.09	0.20	0.30
失能傷害頻率 (FR)	0.77	1.57	1.75
損工日數	34	75	34
損工日數率 (LDR)	3.16	7.65	5.09
失能傷害嚴重率 (SR)	15.81	38.27	25.47
死亡數	0	0	0
天津廠			
總工作時數	597,600	587,640	537,840
工傷事故	0	0	0
交通事故	0	0	0
傷害率 (IR)	0	0	0
失能傷害頻率 (FR)	0	0	0
損工日數	0	0	0
損工日數率 (LDR)	0	0	0
失能傷害嚴重率 (SR)	0	0	0
死亡數	0	0	0
合計			
總工作時數	3,768,956	3,701,878	3,145,052
工傷事故	2	2	2
交通事故	2	7	13
傷害率 (IR)	0.11	0.11	0.13
失能傷害頻率 (FR)	0.53	0.54	0.64
損工日數	39	75	34
損工日數率 (LDR)	2.07	4.05	2.16
失能傷害嚴重率 (SR)	10	20	11
死亡數	0	0	0

6. 傷害率 (IR) = 工傷事故總計 ÷ 總工作時數 × 200,000。
7. 失能傷害頻率 (FR) = 失能傷害次數 ÷ 總經歷工時 × 1,000,000。
8. 失能傷害嚴重率 (SR) = 總損失工作日數 ÷ 總經歷工時 × 1,000,000。
9. 損工日數率 (LDR) = 誤工日數 ÷ 總工作時數 × 200,000。

4.1 人才吸引與留任 | 4.2 守護職場環境

安全衛生意外事件處理流程



透過訓練、溝通與宣導 強化安全意識

台半致力預防職業災害之發生，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。台灣廠區訂有完整的年度職安教育訓練計畫，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。

中國大陸廠區每年進行職業安全衛生相關培訓包含：消防知識學習、安全顏色及安全標示培訓，職業健康安全培訓、交通安全培訓。組織應急演練教育訓練，包含特種設備、有限空間、化學品洩漏、觸電、食物中毒、叉車傾覆、中暑、燒燙傷等各類可能發生之情形，進行員工培訓以持續提升員工的安全觀念及行為。

2023 年度台半各項職安衛訓練課程、宣導活動及消防安全訓練舉辦場次、參與人數及時數統計詳下表：

項目	場次	參與人數	使用時數
一般安全衛生教育訓練（新進 + 在職）	88	3,033	7,565
消防講習（演練）	9	2,064	4,848
各類職安人員（新）回訓	25	31	158
安全衛生宣導活動	4	1,178	3,143
合計	126	6,306	15,714

註：數據資料包含台北總公司、利澤廠、宜蘭廠、山東廠、天津廠等 5 處合計。



職業病管理與預防措施

台半重視職業病管理，積極採取措施保障員工的健康，已連續三年維持無職業病紀錄^註。台灣廠區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。中國大陸廠區則定期進行職業病危害評價，每年對於職業病危害因素進行檢測以及員工職業病體檢，保障員工的健康和安全。

台灣廠區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，制定專門作業程序據以執行。同時安排勞工健康服務醫護人員進駐職場，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 2023 年台灣廠區特殊健康檢查到檢率皆為 100%，未來將持續維護員工之身心健康。

註：台半連續三年無職業病紀錄包含非員工但其工作及 / 或工作場所受組織所管控之工作者。

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（如下所列）主動關懷員工，推動職場友善健康環境。2023 年台灣廠區共計 **158 人次** 進行健康諮詢或面談關懷並設立「台半卓越運動獎金」鼓勵同仁參與運動賽事及舉辦「打造更健康的人生 - 減脂（重）競賽」，讓同仁健康活出精采人生。中國大陸廠區為降低職業病發生的機率，辦理職業健康檢查，**到檢率為 100%**，另外亦辦理職業病預防宣導課程**共計 2 場 822 人參與**。

- 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

台灣據點每季召開職業安全衛生委員會議，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、承攬管理等議題進行討論，持續進行改善與優化。為強化雙向溝通以及傾聽同仁對於安全衛生的想法，單位主管代表、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，持續提供給員工安心的職場環境。此外，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。

中國大陸廠區則運用多元溝通包含郵件、微信工作群、工會、主管會議、安全生產晨會等管道，進行職業安全衛生內容的溝通與交流，讓員工及責任單位能有效的討論各項職業安全衛生議題，共同關注與推進職業安全衛生管理指標。



應急防災能力提升

台半積極維護職場安全，2023 年度各廠區重點專注於發揮實際行動在各項緊急應變措施，以加強全體同仁應急能力，也讓各廠區防災處置能力更進一步提升。

► 升級場所安全應變能力

利澤廠 2023 年 1 月起建置醫務室硬體設備，由工安與醫護人員共同評估，建置符合工廠危害特性的醫務室，並配置急救器材及化學除汙劑，升級場所安全應變能力，也改善同仁健康照護場所。並於 9 月籌劃毒災應變演練，由地方環保局督導，確保災害發生後，能有效的應變與控制，實際演練應變搶救能量及事故處理效率，透過熟悉各項通報及準備工作，增進各單位間的溝通與協調，保障廠區同仁生命安全，也妥善保護環境。

► 加強防護應變能力

防護具之正確穿戴，也是應急能力提升的重要一環，宜蘭廠 2023 年 8 月起專案盤查工作場所需配戴防護具及確認防護能力，製作穿戴流程示意圖供同仁清楚識別且正確使用，在確保自身之安全前提下，能在遇到不同緊急狀況情境時，迅速判斷採取有效的應變行動。2023 年 10 月起宜蘭廠區懸掛消防自衛編組輪值表，提升編組同仁當責意識，使緊急應變分組更能有效運作，透過每半年實施日夜班逃生演練、宿舍演練，降低災害發生時造成影響，並適時檢討流程加強自衛消防編組應變能力。

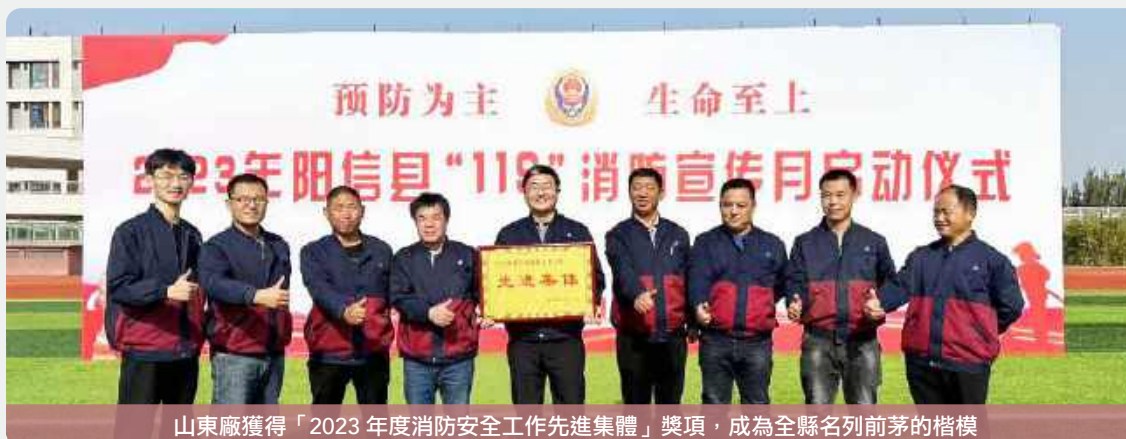
► 凝聚安全意識及應急能力

天津廠 2023 年 6 月起組織全體同仁觀看安全生產宣傳片，並持續在餐廳、生產區等人員密集場所播放，配合推動閱讀安全宣傳圖冊，讓人人都清楚安全的重要性，強化安全生產觀念。針對高風險作業人員，展開「動火作業風險我知道」活動，讓廠務、維修等人員瞭解動火作業安全知識，加強查核違規動火作業行為，提高動火作業安全管理水準。定期對所有同仁組織進行消防應急演練，在全員積極配合參與下，提升同仁消防安全防範意識和增強危機處置能力。通過安全生產月系列活動實施，凝聚同仁的安全生產積極性，充分影響各級同仁的安全意識及應急能力，確保安全生產工作順利進行。

► 榮獲消防安全獎項

- 山東廠於 2023 年起在廠區配置三台自動體外心臟去顫器（AED），成為陽信縣首家為產線配備 AED 的企業，並培訓 50 名同仁熟悉 AED 使用流程及取得急救員證書，將緊急救護能力向前延伸到工作場所，積極增強廠區急救處置能力。
- 於 2023 年 6 月配合「人人講安全，個個會應急」主題，展開公司全體員工宣導，包含安全生產警示影片宣導、晨會討論各安全專項，並分組向全員宣講安全生產法規，使全員熟悉安全生產重要規範，也邀請廠區主管分享重要事故案例，以此借鑑強調同仁安全生產重要性，最後全員以實際活動進行簽署在安全標語條幅上，象徵表達對安全生產的行動決心。
- 廠區全年共組織 29 項應急演練，包含特種設備、有限空間、化學品洩漏、叉車傾覆、中暑等各類可能發生之情形，其中消防安全演練共實施 **30 場次以上**，覆蓋日夜班同仁施行各區域疏散演練，為了模擬真實情況的火情，在室外搭建模擬場景演練火災發生情境，分組使用滅火器進行實戰演練，透過實際操作與現場體驗，熟悉應變流程。
- 於 2022 年 11 月積極推動同仁參與消防安全學習平台，參加閱讀消防資訊、視聽消防影片、練習答題活動獲取積分，全員共同努力達成單月（2023 年 6 月）消防安全學習積分 20 萬分以上，總積分排名**全縣前 3 名**，累計 **254 萬分**以上，對於消防大隊要求事項進行具體行動，展現各項消防管理成果爭取榮譽，最終獲得「**2023 年度消防安全工作先進集體**」獎項（全縣僅 3 家企業獲獎），對台半來說不僅是獲得榮譽的喜悅，也是肯定廠區每位同仁的緊急處置防災能力。

未來，台半將持續推動各項緊急應變措施，維護同仁緊急處置防災能力，共同守護職場安全。



山東廠獲得「2023 年度消防安全工作先進集體」獎項，成為全縣名列前茅的楷模

5

綠色製造與營運

5.1 氣候治理與策略

5.2 能資源管理

5.3 污染與防制



責任消費
與生產



氣候行動



永續海洋
與保育



陸域生態

建議優先參閱本章節之利害關係人：

■供應商客戶 ■客戶 □員工 ■投資人 □政府 ■媒體
□其他（含一般社會大眾、學術單位等）



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。為評估氣候變遷帶來的風險和機會，提出因應策略，台半自 2022 年起推動「氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）」衝擊評估，每年將評估結果揭露於公司網站及永續報告書。另外，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、廢水及空氣污染防制等各面向，導入 ISO14001 環境管理系統、ISO 50001 能源管理系統等，持續落實各項環境管理行動。

5.1 氣候治理與策略 GRI 3-3 GRI 201-2

重大主題 | 氣候策略與能源管理 - 氣候治理與策略



政策及承諾

積極推動節能方案提升能源效率，研擬能源替代方案，透過各項氣候行動減少溫室氣體排放對環境造成之衝擊，以提升氣候韌性



管理方針與評估機制

- 以「氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）」架構定期評估氣候變遷財務衝擊
- 持續推動溫室氣體盤查，並擴大範圍及項目
- 通過 ISO 14064 國際標準查驗證
- 推動各項能資源減量專案，定期追蹤績效
- 擬定 CDP 評比計劃



行動方案與績效

- ✓ 完成一項 TCFD 氣候相關風險與機會量化評估
- ✓ 各生產據點溫室氣體盤查涵蓋率達 50%
- ✓ 利澤廠、山東廠 2023 年已通過 ISO 14064 認證，並將盤查範疇擴展至類別 3 至 6
- ✓ 2023 年節能量達 2,567 GJ
- ✓ 台灣廠區已於 2023 年底完成太陽能建置現勘評估

5.1.1 氣候治理與策略

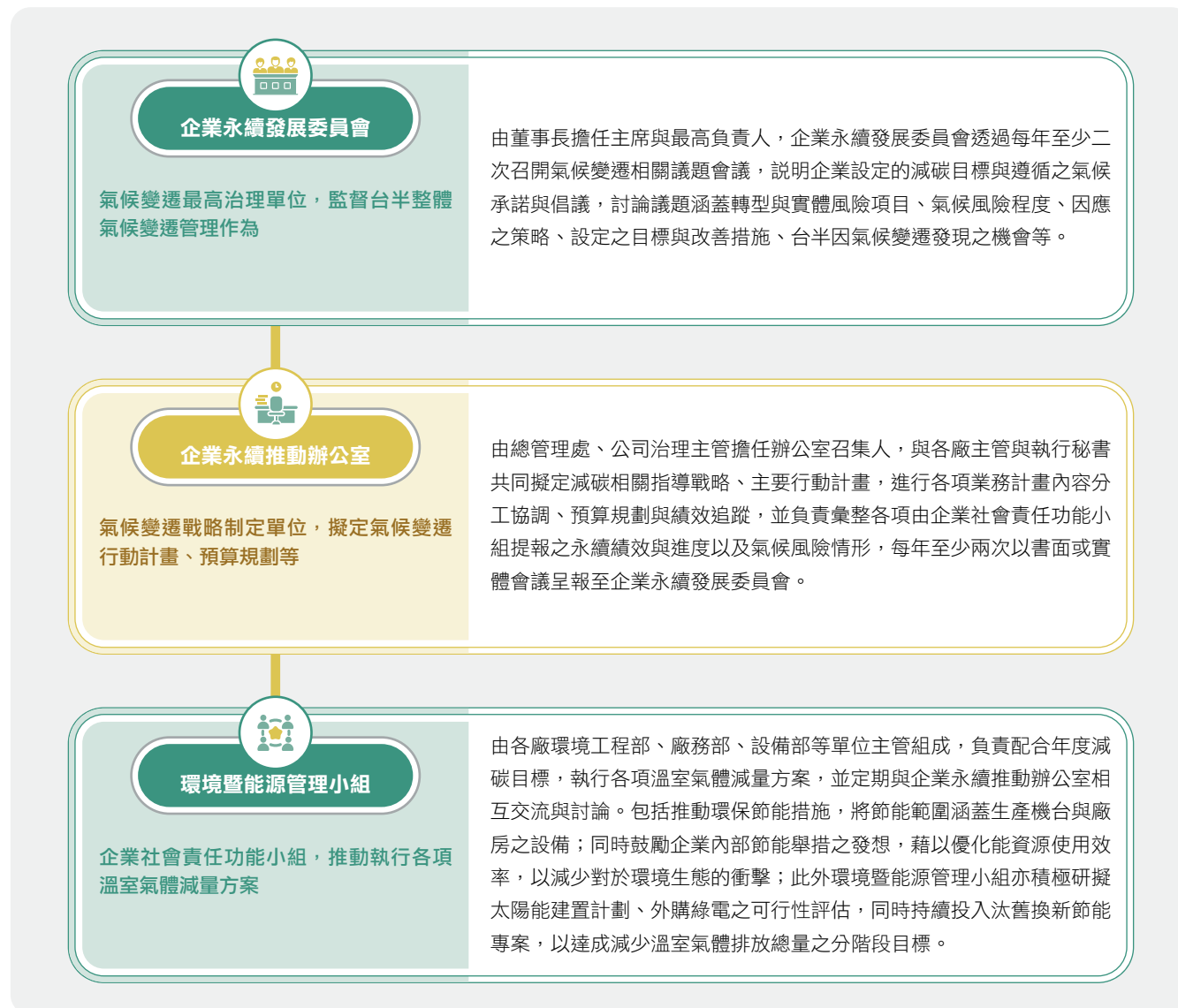
台半密切關注氣候變遷可能帶來的風險與商業機會，依循臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」，並參考 TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）氣候相關財務揭露建議，透明揭露氣候相關風險及機會之管理與因應措施。台半的氣候風險與機會管理機制與公司風險管理流程相互整合，透過「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大方向，持續推動低碳轉型，並強化公司因應氣候變遷的韌性。

依 TCFD 建議方法之管理情形		2023 年度執行狀況
治理	台半企業永續發展委員會由董事長擔任主席與最高負責人。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	2023 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。2023 年共召開 3 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。
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「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「氣候相關機會」。
	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 」。
	以不同情境進行氣候風險分析，評估短、中、長期減碳策略	2023 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 」。
	• 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」為氣候變遷績效指標。
	每年盤查與揭露範疇一、二，部分範疇三溫室氣體排放量，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「 5.2.1 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功能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

台半已於 2022 年設立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。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，管理流程含五步驟：



台半參考 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，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。2022 年台半首次分析相關風險與機會，2023 年依據可能性及影響程度，針對轉型風險之一 - 「溫室氣體排放成本增加」進行量化評估。另針對轉型風險之二 - 「永續相關需求與規範增加」，進行質性評估，完整量化結果擬於 2024 年揭露於報告書中。



價值鏈衝擊鑑別流程

為了解氣候風險對台半價值鏈的衝擊，我們檢視各風險於上游供應商（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產品）的影響程度與範疇，由公司內部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

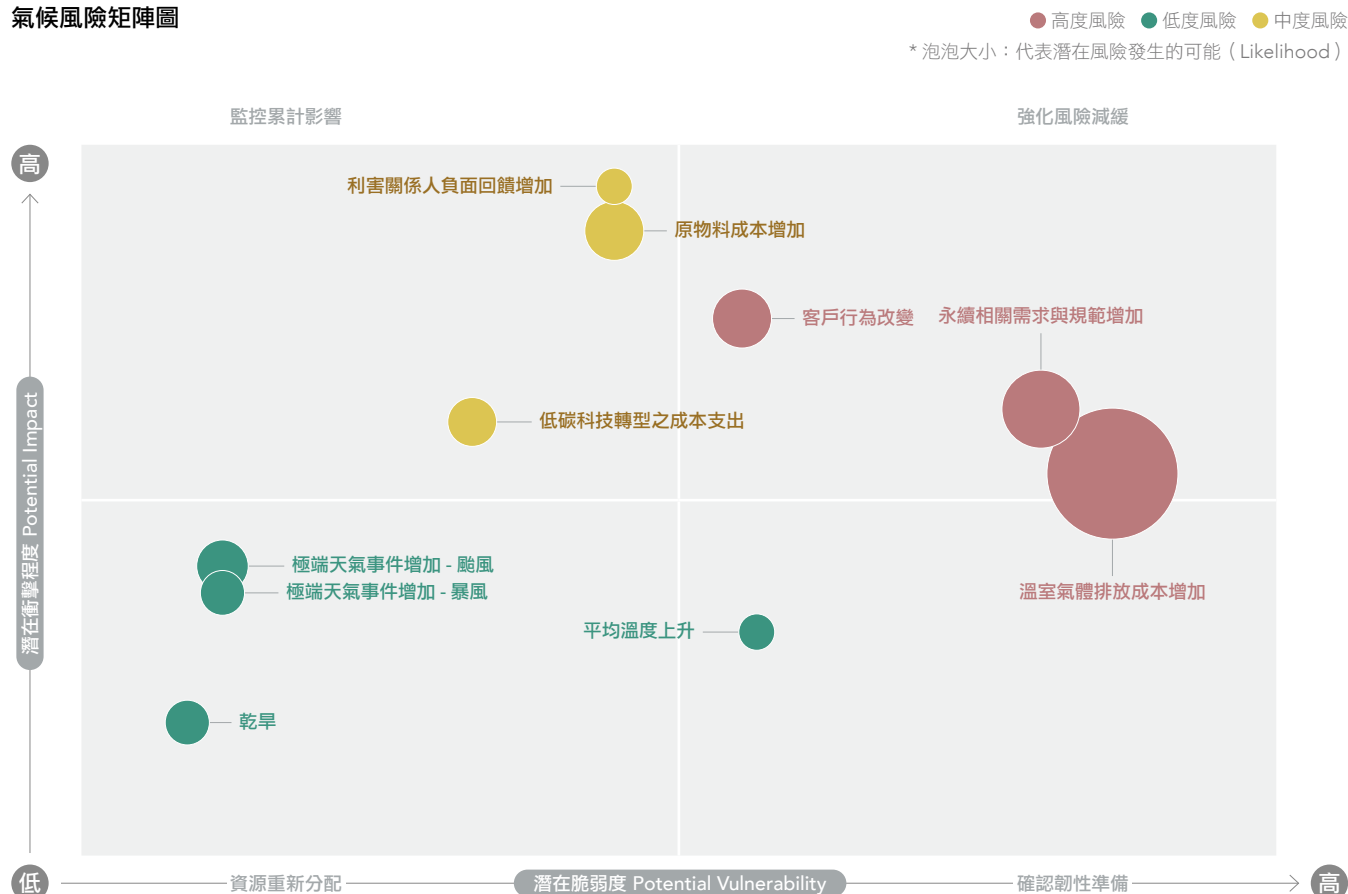
● 低 ● 中 ● 高

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

為了解氣候風險對於台半的衝擊，公司內部各部門主管（含宜蘭、利澤、山東、天津）檢視各風險於公司的影響，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。

氣候風險矩陣圖



依據氣候風險重大性分析，針對鑑別出之 10 項風險，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」。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，台半積極推動節能專案、研擬再生能源布局計劃、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。

氣候相關風險與因應措施

● 低 ● 中 ● 高

編號	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							
1	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	短期	●	• 採用節能設備 • 研發創新產品 • 採用低碳 / 再生能源，如天津廠 2023 年已研擬外購綠電計畫。 • 提升員工減碳意識
2	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	短期	●	• 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
3	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	中期	●	• 開發降低環境衝擊的產品 / 服務 • 提升產品效能 • 使用環保包材
4	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	中期	●	• 關注供應商針對氣候議題之專注程度 • 進行供應商風險評估，避開或減少向高風險產區採購
5	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行永續與低碳行動，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	中期	●	• 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
6	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	長期	●	• 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

編號	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							
7	極端性	極端天氣事件增加 - 颱風	颱風發生頻率與嚴重性增加，將對造成下列影響： • 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	中期	●	• 強化生產據點防洪排水設備及應變措施 • 推動營運持續計畫（BCP） • 強化緊急應變供貨機制
8	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	中期	●	• 強化生產據點防洪排水設備及應變措施 • 推動營運持續計畫（BCP） • 強化緊急應變供貨機制
9	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	中期	●	• 實施節水措施 • 研擬回收水計劃，增加使用再生水
10	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	長期	●	• 實施節水措施 • 推動營運持續計畫（BCP） • 密切監測用電情況並及時調度



氣候相關機會

鑑別結果顯示「提升產品能效」、「使用更高效率的生產和配銷流程」、「參與再生能源計劃」為前三大機會。

編號	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	對台半影響的期間
1	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。因應新能源汽车車用晶片新市場及 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	短期
2	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	中期
3	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，未來將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	中期

註：短期為 3 年內、中期為 3~5 年、長期為 5 年以上

氣候風險衝擊評估與情境分析

5.1 氣候治理與策略 | 5.2 能資源管理 | 5.3 污染與防制

台半於 2022 年推動氣候風險與機會評估分析，2023 年依據風險程度、發生可能性及影響程度，優先針對轉型風險項目「溫室氣體排放成本增加」進行量化評估。除了識別「溫室氣體排放成本增加」對台半產生影響的衝擊路徑之外，亦考量不同情境下碳費、碳關稅對價值鏈與自身營運的影響情況，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



註：

1. 現行中國碳交易市場未將半導體業納入碳交易管制，故本專案將以假設情況「若半導體產業納入中國碳排放交易機制」之下進行評估

2. 現行尚有碳關稅制度公告針對半導體或電子產品進行管制，本專案以假設情況「若半導體產業納入歐盟 CBAM 及美國碳關稅管制對象」進行評估

3. 實際訂單轉移幅度受台半產品不可取代性、價格優勢等因素影響

4. 實際報價提高情形受供應商轉嫁能力影響

為分析未來氣候變遷對台半的影響，我們採用國際能源總署（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，了解不同情況對公司的衝擊。

隨著氣候變遷持續加劇，國內外推動碳收費相關法規，包括歐盟實施碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）、台灣徵收碳費政策、中國推動碳交易與碳稅費政策，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，評估營運支出增加、營業額減少、採購成本增加等三項影響：

1. 營運支出增加

在各國推行碳稅費徵收制度之下，包括中國碳交易機制、台灣環境部碳費徵收、歐盟碳關稅機制等，若超過法定徵收門檻或碳排放配額，台半可能面臨須依碳排放量繳納碳稅費或購買碳排放配額。加上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，使台半面臨營運支出與成本增加。根據推估，若中國碳交易市場將半導體產業納入中國碳排放交易機制，台半山東廠可能受碳稅徵收，而導致潛在財務影響。

因應未來營運成本增長，台半將積極推動能源轉型，研擬再生能源發展方案，並持續推動生產據點節能減碳專案，以降低此項風險之相關財務衝擊。

2. 營業額減少

台半產品以出口海外為導向，國際碳稅相關政策若將半導體或電子產品納入管制對象，可能導致出口產品面臨碳關稅費用，間接影響海外客戶採購意願，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。

3. 採購成本增加

氣候相關法規除可能對公司造成影響外，同時可能對供應商、物流商等造成影響，致生產製造成本與運輸成本增加，使台半面臨供應商轉嫁成本之風險，提升台半採購成本。

我們除了持續關注國內外氣候相關法規研擬之進展，並積極與供應商溝通，了解其面臨碳關稅費相關政策的影響，盡可能降低物料採購、物流服務面臨稅費轉嫁所帶來的財務衝擊。



風險因子

氣候情境

情境假設條件

2024 年碳費參數

(單位：金額 / 噸二氧化碳當量)

情境分析因子

可能之財務影響

轉型風險 -
溫室氣體排放
成本增加

情境一

淨零排放情境 (NZE)
2050 年實現淨零排放的情境 (Net Zero Emission Scenario)

NZE 情境假設在 2050 年時全球能源部門將會實現淨零碳排放。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 1.4°C。

● 亞洲 -

台灣：NTD 300 元
中國天津：RMB 34.30 元
中國山東：RMB 45.61 元
2030 年達到 90 美元

● 歐洲 - USD 80.82 元

● 美國 - USD 55 元
2030 年達到 140 美元

- 碳稅費支出
- 生產據點電費支出
- 出口產品碳關稅費用支出
- 採購支出

面對溫室氣體排放成本增加的財務衝擊，單年度影響幅度約占總營收 0%~5%。其主要影響來自：

1. 生產據點範疇 1+2 超過法定規範，需繳納碳費：根據台半台灣及中國大陸四處生產據點 2030 前產能、用電等相關預估，若未來範疇 1+2 排放超過法定限額，可能跨過繳納碳費之門檻，造成排放成本增加。
2. 外購能源面臨碳稅 / 費轉嫁影響：生產據點所在地之發電業面臨碳費，將發電成本轉嫁於電費中，使台半外購電力成本增加。
3. 外銷產品面臨碳關稅影響：台半產品出口至實施碳關稅的國家，可能因碳關稅造成台半成本增加。
4. 物料採購面臨稅 / 費轉嫁影響：上游設備商或原料供應商因面臨碳價增加，造成其生產成本增加，可能進而將成本轉嫁予台半，使台半採購時，面臨採購成本增加。

情境二

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。

● 亞洲 -

台灣：NTD 300 元
中國天津：RMB 34.30 元
中國山東：RMB 45.61 元
2030 年達到 40 美元

● 歐洲 - USD 80.82 元

● 美國 - USD 55 元
2030 年達到 135 美元



氣候變遷風險指標與目標

因應氣候變遷的衝擊與挑戰，台半遵循台灣 2050 淨零排放目標，積極響應政府政策，台灣廠區每年優於法令達節電率 1% 以上，並透過推動多項節能專案減碳，建置 ISO 相關管理系統。2023 年已啟動再生能源研擬專案，將逐步啟動相關工作計劃。

減碳策略	內容	執行現況
 推動節能專案	持續透過定期設備體檢執行設備改善、能源管理等方式，以新型節能設備取代老舊耗能設備，以提升減碳成效。相關內容請參閱「 5.2.2 能源管理 」	各廠耗能設備減碳，每年完成多項節能專案，2023 年節能量達 2,567 GJ
 發展再生能源	以節能、創能、儲能思維擬定再生能源使用計畫，以自身廠區屋頂設置太陽能板方案為優先，再者為外購綠電	台灣廠區已於 2023 年底完成太陽能建置現勘評估，將細部研擬後，逐步啟動相關建置工作
 完善管理系統建置	持續更新 ISO 管理系統，並定期通過第三方查驗證。相關內容請參閱「 5.2.1 碳排放管理 」	利澤廠、山東廠 2023 年已通過 ISO 14064 認證，並將盤查範疇擴展至類別 3 至 6；利澤廠通過 ISO 50001 能源管理系統
 導入數位管理系統	評估智慧碳管理方案，以數位科技替代手動輸入，提升數據品質。期以智慧化監控，即時收集數據，以利分析與預測	預計 2024 年執行廠商遴選，各廠盤查同時逐步建立碳管理平台

5.2 能資源管理

GRI 305-1

GRI 305-2

GRI 305-3

GRI 305-4

TC-SC-110a.1

TC-SC-110a.2

自然資源為全球共享資源，在半導體製造生產鏈中，台半深知自身扮演重要角色，致力於提升能資源使用效率，避免過度使用造成自然資源耗竭，保護下一代的生活環境。2023 年台半擴大溫室氣體盤查範圍，著手研擬替代能源方案，同時透過各項節能專案執行設備汰舊換新，提升能源使用效率，期透過各項行動，降低對環境所造成的衝擊。

生產據點通過環境永續相關 ISO 管理系統標準涵蓋率

驗證標準	涵蓋率	查驗證機構
ISO 14001 環境管理系統	100% ^{註 1}	TUV
ISO 50001 能源管理系統	25% ^{註 2}	TUV
ISO 14064-1: 2018 溫室氣體盤查標準	50% ^{註 3}	TUV

註：

1. 台半全數生產據點皆通過 ISO 14001 環境管理系統
2. 利澤廠於 2023 年通過 ISO 50001 能源管理系統
3. 利澤廠、山東廠通過 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查

5.2.1 碳排放管理

我們遵循 ISO 14064-1 標準執行直接與間接溫室氣體盤查，並依據法規要求，定期申報主管機關。另外，因應政府政策逐步研擬再生能源目標，透過各項溫室氣體減量方案及布局再生能源，降低溫室氣體排放量。

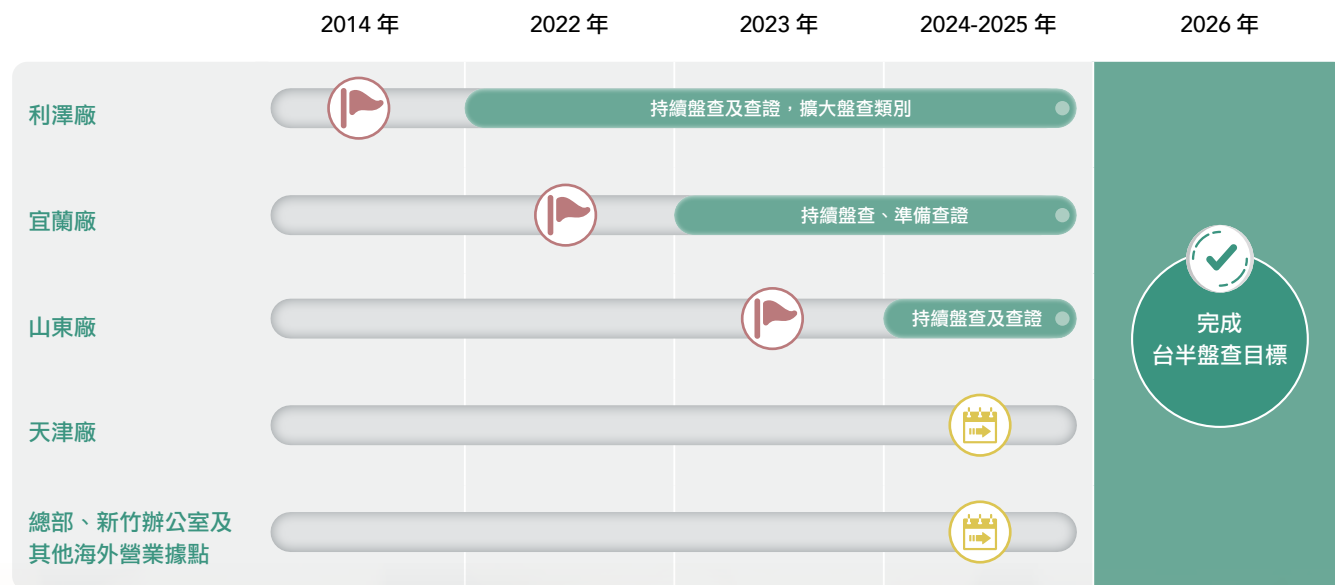


溫室氣體盤查

台半各生產據點皆依據 ISO 14064-1 標準建立溫室氣體盤查機制，並響應主管機關上市櫃公司永續發展行動方案，將盤查進度納入董事會定期報告事項。我們預計於 2026 年前完成全面盤查，涵蓋台灣、中國生產據點及其他海外營業據點。另外，我們依據最新版 ISO 14064-1:2018 持續擴大盤查類別，期望透過盤查得以了解組織碳排熱點，進一步擬定更精準的溫室氣體減量目標。2023 年，台半整體溫室氣體排放量微幅上升，主要係因利澤廠及山東廠擴大盤查類別，以及利澤廠依據環境部於中華民國 113 年 2 月 5 日公告「訂定溫室氣體排放係數」，計算製程使用氣體產生二氧化碳排放量，故 2023 年直接排放量較往年增加。

台半主要之碳排放以類別二之外購電力為主。由於碳排放以各生產據點為主，盤查之推動亦從各廠區先行啟動，預計 2026 年完成整體盤查。

各據點盤查進度



2023 年台半各據點溫室氣體排放量

單位：tCO₂e

類別	排放源	溫室氣體種類	排放量	合計
宜蘭廠				
類別一	固定燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	0	0.8534
	移動燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	0.2479	
	製程排放	VOCs	0	
	逸散排放	CH ₄	0.6055	
類別二	外購電力	CO ₂	4,003.7533	4,003.7533
利澤廠				
類別一	固定燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	1.3322	4,699.6808
	移動燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	5.9009	
	製程排放	PFCs、HFCs、N ₂ O、SF ₆ 及 NF ₃	4,676.5465	
	逸散排放	HFCs、CO ₂ 、CH ₄	15.9012	
類別二	外購電力	CO ₂	10,103.8808	10,103.8808
類別三 ~ 六	運輸排放（類別三）、 組織使用產品排放（類別四）	CO ₂	5,123.5114	5,123.5114
山東廠				
類別一	固定燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O	39.51	39.51
	移動燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 及 N ₂ O		
	製程排放	VOCs		
	逸散排放	CH ₄		
類別二	外購電力	CO ₂	23,261.74	23,261.74
類別三 ~ 六	運輸排放（類別三）、 組織使用產品排放（類別四）	CO ₂	10,641.92	10,641.92

註：

- 溫室氣體盤查數據依據營運控制權法彙總數據。
- 台灣廠區使用 2022 年電力係數進行計算，GWP 值利澤廠及宜蘭廠分別引用 IPCC AR5 及 AR4 係數；中國廠區引用 2012 年華北區域電網排放因子數值進行計算，GWP 值採 IPCC AR6 係數。
- 利澤廠依據環境部於中華民國 113 年 2 月 5 日公告「訂定溫室氣體排放係數」，計算製程使用氣體產生二氧化碳排放量，排放源包含 PFCs、HFCs、N₂O、SF₆ 及 NF₃，故 2023 年直接排放量較往年增加。
- 天津廠及其他營業據點預計於 2025 年前啟動盤查。
- 山東廠於 2022 年起開始盤查。

各據點歷年直接與間接溫室氣體排放量

單位：tCO₂e

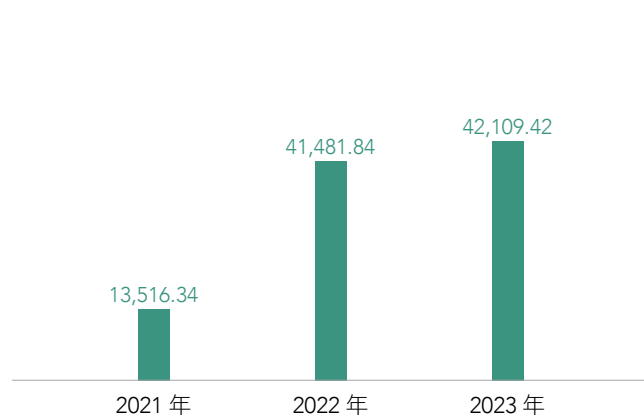
		利澤廠			宜蘭廠			山東廠			合計		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
直接排放量	類別一	27.8049	34.247	4,699.6808	0.8214	0.9059	0.8524	N/A	101.6407	39.5100	28.6263	136.7940	4,740.0432
能源間接排放量	類別二	9,604.0632	10,341.862	10,103.8808	3,883.6527	3,997.2177	4,003.7533	N/A	27,005.9631	23,261.7431	13,487.7159	41,345.0428	37,369.3772
類別一、二排放總量		9,631.5678	10,376.109	14,803.5620	3,884.4741	3,998.1236	4,004.6057	N/A	27,107.6038	23,301.2500	13,516.3422	41,481.8368	42,109.4204

註：

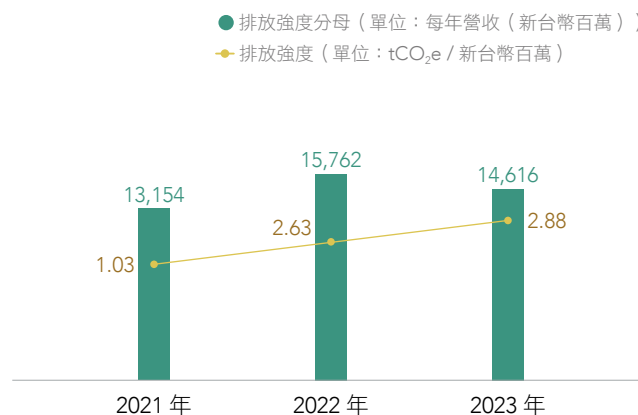
- 溫室氣體盤查數據依據營運控制權法彙總數據。
- 台灣廠區使用 2022 年電力係數進行計算，GWP 值利澤廠及宜蘭廠分別引用 IPCC AR5 及 AR4 係數；中國廠區引用 2012 年華北區域電網排放因子數值進行計算，GWP 值採 IPCC AR6 係數。
- 利澤廠依據環境部於中華民國 113 年 2 月 5 日公告「訂定溫室氣體排放係數」，計算製程使用氣體產生二氧化碳排放量，排放源包含 PFCs、HFCs、N₂O、SF₆ 及 NF₃，故 2023 年直接排放量較往年增加。
- 天津廠及其他營業據點預計於 2025 年前啟動盤查。
- 山東廠於 2022 年起開始盤查。

單位營收直接及間接溫室氣體排放強度

• 溫室氣體排放總量

單位：tCO₂e

• 排放強度及排放強度分母



註：

- 不含未盤查之天津廠、總部辦公室、新竹辦公室及其他海外營業據點。
- 溫室氣體排放總量包含利澤廠、宜蘭廠、山東廠類別一及二之總量。2021 年含利澤及宜蘭廠；2022 年起則含山東廠。
- 排放強度分母為年合併營收，單位為新台幣百萬元。
- 整體排放趨勢上升乃因盤查範疇擴大，但合併營收維持集團範圍。

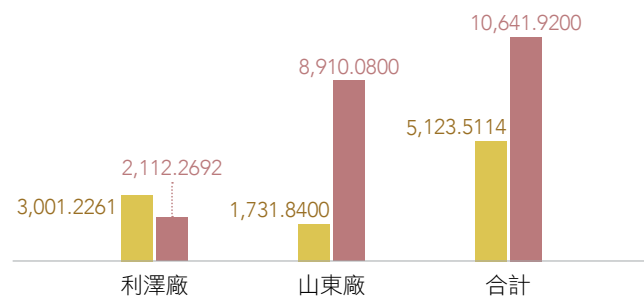
2023 年其他間接溫室氣體排放量（類別三至六）

除類別一、二以外，2022 年起，利澤廠和山東廠擴大盤查類別，針對其他間接溫室氣體排放量進行盤查。未來將持續完善盤查類別，以及推動其他廠區盤查。2023 年其他間接溫室氣體排放量為 15,765.4314tCO₂e。

● 運輸排放（類別三）

● 組織使用產品排放（類別四）

單位：tCO₂e

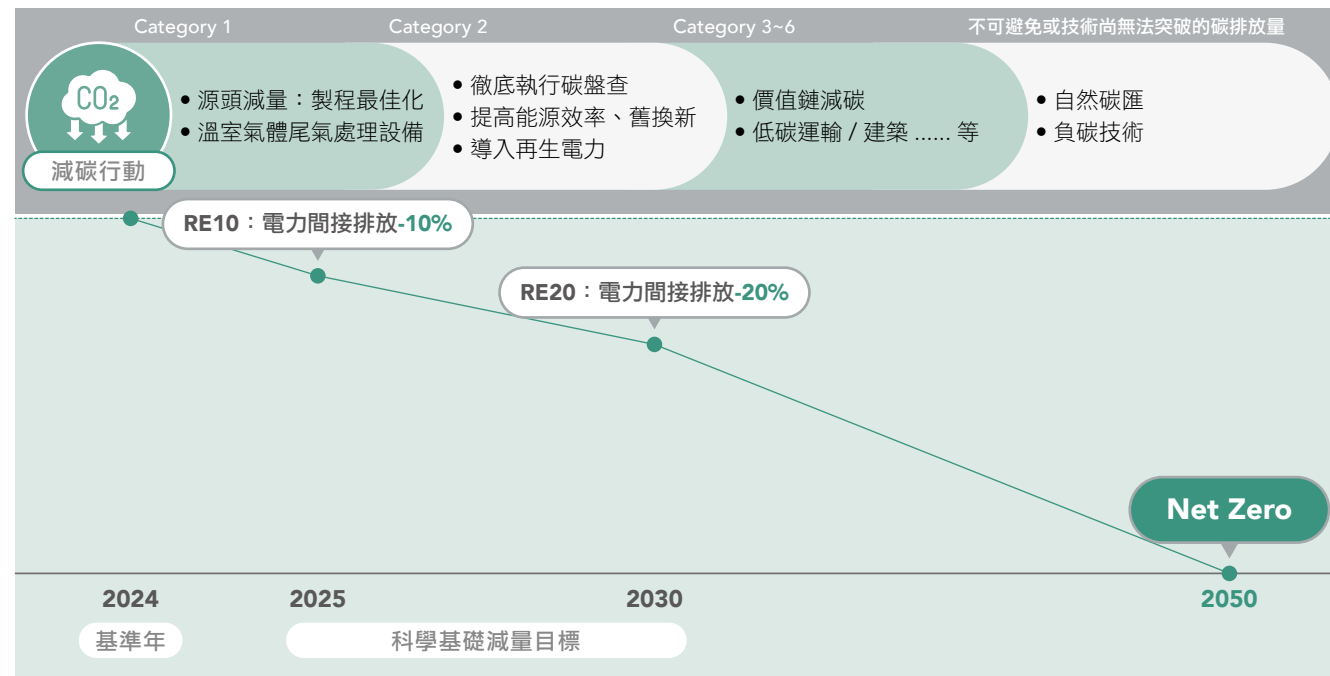


註：

1. 利澤廠使用 2022 年電力係數進行計算，GWP 值採 IPCC AR5。

2. 山東廠使用 2012 年華北區域電網排放因子數值進行計算，GWP 值採 IPCC AR6。

減碳策略



台半於 2024 年提出減碳路徑圖草案，因應各主要生產據點預計於 2024 年起逐步完善溫室氣體盤查，我們提出以 2024 年為基準年，透過短中長期策略推行減碳。目標 2025 年類別一及二共下降 10%，2030 年則下降 20%，並以 2050 年達成淨零排放目標。其中，類別一主要期透過製程氣體使用量最佳化、增設相關氣體處理設備等方式進行減量；類別二則透過徹底執行溫室氣體盤查、提高能源效率、發展再生能源等方式推動減量。

台半短中長期減碳策略主要分為四項方針，包含：推動節能專案、發展再生能源、完善管理系統建置，以及導入數位管理系統。期望透過多項節能減碳措施，逐步將生產據點內的老舊設備逐步汰換成高效率處理設備，持續優化能源使用效率，同時逐步推動能源轉型，多方開展裝設再生能源設備如廠內太陽能發電裝置等，逐步邁向能源轉型。



推動節能專案

- 方針** ✓ 各廠耗能設備減碳、冰機節能
✓ 老舊設備汰舊換新，提升能源使用效率
- 現況** ✓ 2023 年完成多項節能專案，節能量達 2,567 GJ
- 目標** ✓ 持續透過定期設備體檢，提升減碳成效



發展再生能源

- 方針** ✓ 擬定太陽能板評估計畫，以自發自用為目標
✓ 評估外購綠電方案
- 現況** ✓ 2023 年宜蘭廠及利澤廠已於 2023 年底前完成太陽能建置現勘評估，將逐步啟動相關建置工作
- 目標** ✓ 以節能、創能、儲能思維擬定再生能源使用計畫，以自身廠區屋頂設置太陽能板方案為優先，再者為外購綠電



完善管理系統建置

- 方針** ✓ ISO 50001 能源管理系統
✓ ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查（類別 1 加 2 與部分類別 3 至 6）
- 現況** ✓ 2023 年利澤廠、山東廠通過 ISO 14064 認證，並將盤查範疇擴展至類別 3 至 6
✓ 2023 年利澤廠通過 ISO 50001 能源管理系統
- 目標** ✓ 持續更新 ISO 管理系統，並定期通過第三方查驗證



導入數位管理系統

- 方針** ✓ 評估智慧碳管理方案，以總部彙整各廠碳排數據，以數位科技替代手動輸入，提升數據品質
- 現況** ✓ 預計 2024 年執行廠商遴選，各廠盤查同時逐步建立碳管理平台
- 目標** ✓ 智慧化監控與管理能資源，即時收集數據，以利分析與預測

5.2.2 能源管理

GRI 302-1

GRI 302-3

GRI 302-4

TC-SC-130a.1

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。目前各廠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。2023 年起，利澤廠、山東廠逐步導入 ISO 50001 能源管理系統，透過監控、計量能耗等環節，期經過數據分析找出耗能熱點，避免資源浪費。

管理系統建置

導入 ISO 50001
能源管理系統

汰舊換新

推動節能減排專案
以新型設備替代

支持政府政策

台灣廠區優於法令
達每年節電率 1%

能源結構

台半各生產據點使用的能源包含電力及柴油、汽油等燃料，2023 年能源耗用主要以外購電力為主，佔比為 99.8%。其餘燃料主要用於廠區內緊急發電機、堆高機、叉車等設備，山東廠近年投資近新台幣 64 萬元，將廠區內柴油叉車全數替換為電動叉車，估每年減少 1.5 公噸柴油消耗。以能源密集度而言，近三年呈現下降趨勢，顯見工廠在能源使用效率上，有顯著提升。

各據點歷年能源使用量

單位：GJ

能源種類	廠區	2021 年					2022 年					2023 年				
		利澤廠	宜蘭廠	山東廠	天津廠	台北總部	利澤廠	宜蘭廠	山東廠	天津廠	台北總部	利澤廠	宜蘭廠	山東廠	天津廠	台北總部 + 新竹辦公室
非再生能源	汽油	7.72	1.31	108.42	0	註 5	6.39	1.31	85.57	0	44.45	10.20	1.31	173.48	0	51.05
	柴油	65.34	2.81	119.82	0	0	108.89	2.46	101.86	0	0	86.96	2.81	53.98	0	0
	液化石油氣	0	0	0.51	0	0	0	0	1.01	0	0	0	0	1.52	0	0
	外購電力	68,873.76	27,850.90	97,652.13	33,521.76	1,353.12	73,144.80	28,160.78	99,912.81	29,738.23	1,114.84	73,631.52	28,317.31	87,627.76	19,002.10	1,180.72
再生能源	外購電力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
組織能源總使用量		68,946.82	27,855.02	97,880.88	33,521.76	1,353.12	73,260.08	28,164.55	100,101.25	29,738.23	1,159.29	73,728.68	28,321.43	87,856.74	19,002.10	1,231.77
總計		229,557.60					232,423.40					210,140.72				

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）、液化石油氣 6,635kcal/L（1 公斤液化石油氣 = 0.0505GJ）、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. 新竹辦公室於 2023 年正式啟用，數據於 2023 年起與台北總部合併揭露。

5. 台北總部 2021 年因憑證不完整，僅揭露 2022-2023 年數據。

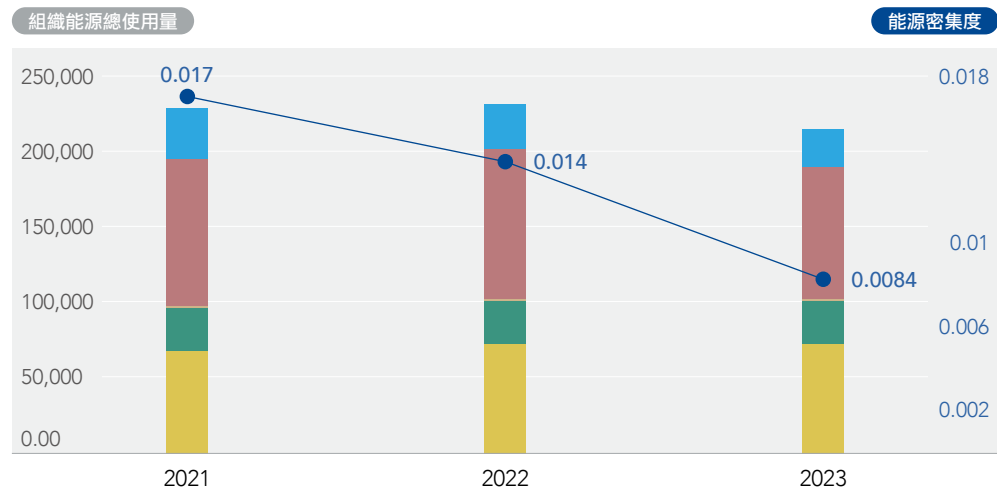
6. 台半 2023 年度無出售電力、供熱、製冷和蒸汽量之情事。

7. 2023 年度非再生能源總消耗量為 210,140.72 GJ，再生能源總消耗量為 0 GJ。

能源密集度

單位：GJ/ 新台幣仟元營收

● 利澤廠 ● 宜蘭廠 ● 台北總部+新竹辦公室 ● 山東廠 ● 天津廠
● 用電密集度



持續節能改善

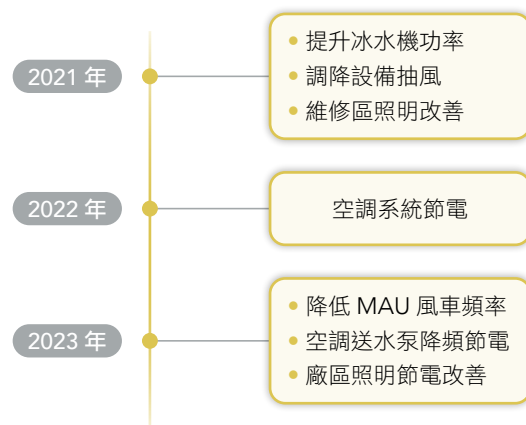
由於台半主要之能源消耗以電力為大宗，因此推動之節能專案，皆以節電為目標，項目包括改善冷卻水塔散熱及冰水機功率、更新照明設備、空調設備汰換等方式以達節能減碳目的。2023 年共節省 9,299.15 GJ 之能源消耗。

2023 年利澤廠導入 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。

而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 2023 年執行冰水泵及冷卻水泵改善計畫，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。此改善計畫原預估可減少全廠節電比率 4.9%，預估每年減少耗電 350,000 度；而實際改善後，成效較原預期更顯著，實際節電比率達 6%，預估每年減少耗電 480,000 度。詳細執行細節請參閱「[亮點故事 - 宜蘭廠 2023 節能專案](#)」。由於水泵自 2001 年至今已使用 20 餘年，已達汰換年限，故 2024 年將執行冰水泵及冷卻水泵管路更新及更換高效水泵，替換老舊或功能已失效之部分閥件。

歷年節能減碳方案與成效

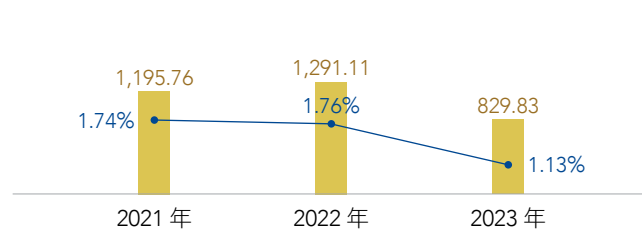
利澤廠 節能項目



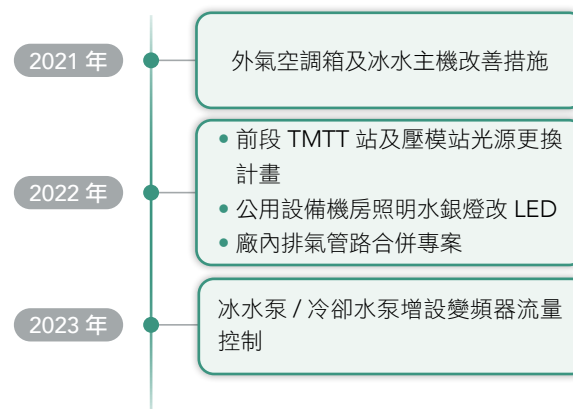
利澤廠 節能量與節能量佔該年度總用電量比例

● 節能量 (GJ)

◆ 節能量佔該年度總用電量比例 (%)



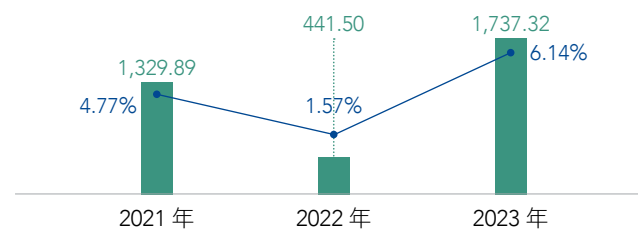
宜蘭廠 節能項目



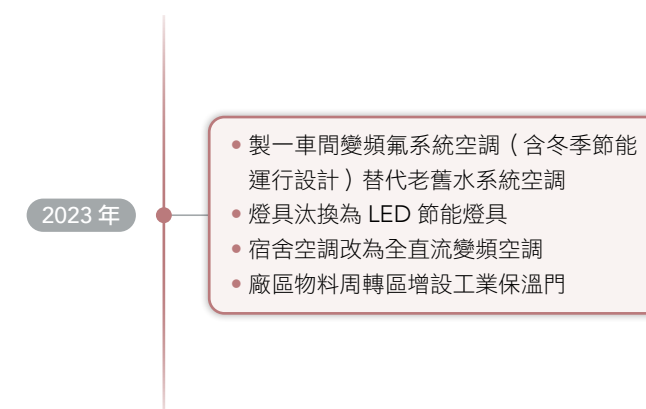
宜蘭廠 節能量與節能量佔該年度總用電量比例

● 節能量 (GJ)

◆ 節能量佔該年度總用電量比例 (%)



山東廠 節能項目



山東廠 節能量與節能量佔該年度總用電量比例

節能量 6,732 GJ

節能量佔該年度總用電量比例 6.8%

再生能源使用

為響應國際趨勢，逐步尋求替代性能源，雖台半暫非台灣《再生能源發展條例》規定之用電大戶，但我們仍謹慎檢視國際性再生電力相關法規及政策、價格與成本、市場趨勢等，逐步研擬長期再生能源發展策略。除了評估於廠區興建太陽能建置自發自用方案，亦評估外購再生能源。

2021 年起天津廠已著手向外部合作供應商採購再生能源，其他據點將持續評估再生能源使用方案，以實際行動減少溫室氣體排放，降低生產活動對環境造成的衝擊。

利澤廠導入
ISO 50001
能源管理系統

利澤廠積極響應節能減碳，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，透過系統性的能源盤查、能耗分析及定期檢查與不斷改善，逐步提升能源使用效率，並透過溫室氣體減量，達到永續經營與環境友善之目標。

在經過分析比對後，首年提出之改善方案包含降低 MAU 風車頻率、提升冰水機系統效能、廠區照明節電改善等，總計每年可節電 230,508 度，減碳量約為 114,101 公斤。

	改善前	過程	改善後
空調送水泵降頻節電	水泵 49.3 (Hz) 時， 水泵用電量 16.9 (kW)	回推水泵 60 (Hz) 時， 水泵用電量 31.02 (kW)	水泵降為 44.4 (Hz) 時， 水泵用電量 12.6 (kW)
降低 MAU 風車頻率	51 (MZ)	-	3 (MZ)
廠區照明節電改善	水銀燈 22 盞能耗為 11,880 (kWh)	-	8,316 (kWh)



利澤廠於 2023 年 12 月通過 ISO 50001:2018 能源管理認證

宜蘭廠冰水泵
及冷卻水泵改善計畫

為落實節能減碳，提升能資源使用效率，並同時讓產能提升的同時，降低用電負載。宜蘭廠近年積極推動設備汰舊換新，項目包括裝設冰水及冷卻水主管路溫差監測系統、冰水泵 / 冷卻水泵增設變頻器、增設變頻器控制盤及相關配電配線、新增空調自動化控制系統等方式，以提升整體冰水 / 冷卻水效率。2023 年執行冰水泵及冷卻水泵改善計畫後，節電比率原預估為 4.9%，實際測量成效提升至 6.6%，節能成效相當良好，每年至少可減少用電度數 350,000 度，減碳 173,250 公斤。

	改善前	改善後
調降馬達平均運轉頻率	-	降至 50 (Hz) 以下
蒸發器溫差	平均 1.5° C	提升至 3° C 以上
冷凝器溫差	平均 2° C	提升至 3° C 以上

展望 2024，宜蘭廠評估將推行冰水泵及冷卻水泵管路更新及更換高效水泵計畫，除評估水泵現況已達汰換年限之外，評估現行水泵轉換效率已降至 55% 至 60%，以及部分閥件已老舊，預估將更新馬達，延長系統使用壽命，並將舊閥件更換為高效泵頭，同時，將增設冷卻水循環泵，提升使用效率、降低馬達馬力，以減少能源消耗。預估每年可減少用電度數 130,000 度，估可減少全廠用電量 1.8%。

5.2.3 水資源管理

GRI 303-1

GRI 303-2

GRI 303-3

GRI 303-4

GRI 303-5

TC-SC-140a.1

水資源管理方針與目標

近年來國際對於水資源管理的重視度大幅提升，而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，並預計逐步推動水回收機制，以有效回收廠區用水。

宜蘭廠及利澤廠皆座落於宜蘭，雖全境沒有水庫，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；天津廠無採用地下水，亦無發生限水或停水等情形。而山東廠雖為水風險評估工具（WRI Aqueduct Tool）評估之水風險區域，自 2016 年起即開始強化節水力道，同時對水源進行調整規劃，減少地下水用量。為了降低廢水對環境帶來的衝擊，台半並訂有完整廢水管理流程。各廠區廢水場皆依據排放許可證操作，符合《放流水標準》、《污水綜合排放標準》等規範，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，以達到廢水放流水穩定，並符合法規標準之目標。

水資源結構

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 2,700mm 以上，屬於季風氣候區，甚少有缺水之情形發生。2023 年宜蘭廠製程用水主要取自地下水，約佔 92.0%，自來水約佔 8.0%，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。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 90.7%，自來水約佔 9.3%。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。

山東廠位於魯北平原，地處黃河之濱，距離黃河入海口 130km，北臨渤海，距離渤海 75km，當地全年降雨量約 930mm。山東廠近年取用水以地下水為主，約佔 96.8%，自來水則約 3.2%。當地政府近年積極推動地下水限採管理、黃河水總量控制，嚴格監管水資源使用力度，山東廠多年來推動各項水資源管理措施，單位耗水量遠低於行業平均水準和用水定額，且山東廠屬於當地重點企業，取水、用水未受監管政策影響。天津廠位於天津東郊濱海新區，東臨渤海，其取用水皆來自自來水。

台北總部及新竹辦公室性質單純，以生活用水為主，取水源皆為自來水。

各據點歷年取水量與排水量

單位：Megaliters（百萬公升）

	利澤廠			宜蘭廠			山東廠			天津廠			台北總部 + 新竹辦公室			合計		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
地表水	227.97	249.29	223.91	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	註 3	0.00	0.00	227.97	249.29	223.91
地下水	0	0	0	49.80	34.82	30.15	356.97	339.48	211.14	0.00	0.00	0.00	註 3	0.00	0.00	406.77	374.30	241.29
第三方水	37.94	35.22	22.85	2.50	2.80	2.62	11.12	16.93	7.03	295.80	268.31	237.11	註 3	2.11	1.92	347.36	325.37	271.53
總取水量	265.91	284.51	246.76	52.30	37.62	32.77	368.09	356.41	218.17	295.80	268.31	237.11	註 3	2.11	1.92	982.10	948.96	736.73
總排水量	270.71	297.99	260.21	12.32	10.84	12.86	257.60	249.50	161.26	236.64	214.65	189.69	註 3	2.11	1.92	777.27	775.09	625.94
總耗水量	-4.8	-13.48	-13.45	39.98	26.78	19.91	110.49	106.91	56.91	59.16	53.66	47.42	註 3	0	0	204.83	173.87	110.79

註：

1. 第三方水為自來水；台半 2023 年度無海水、產出水之取水來源。
2. 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。
3. 台北總部以 2022 年為基準開始揭露，數據依辦公大樓水費單以樓層比例分攤計算得出。台北總部與新竹辦公室無另設水表計排水量。新竹辦公室於 2023 年正式啟用，數據併入台北總部同步揭露。
4. 根據 WRI Aqueduct Tool 水風險評估工具，水壓力計算公式 = 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），台灣地區及天津廠水壓力指數皆低於 40%；僅山東廠為極高度水壓力風險地區，佔全台半取水及耗水比例分別約 30% 及 51%。

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。台半根據世界資源研究所（World Resources Institute, WRI）開發的水風險評估工具（WRI Aqueduct Tool），盤點出台半位處水資源緊張區之據點，共計山東廠於水資源緊張區。為因應山東廠之水資源風險，積極響應政府水資源政策，近年開始推動雨水收集池泵系統，詳情請見「[亮點故事：山東廠建立雨水收集池泵系統，使用回收雨水綠化灌溉](#)」。

台半將持續關注各地政府水資源相關法規與相關政策推動，持續推動節水措施。

水資源風險鑑別結果

廠區	水資源風險評估	說明與管理機制
利澤廠 宜蘭廠	低水壓力風險地區	台半於台灣兩座生產據點皆座落於宜蘭，屬於低水壓力風險地區，且蘭陽溪流域水資源充沛，短期內無短缺發生之可能性。
山東廠	極高度水壓力風險地區	山東廠所在的濱州市雖有黃河過境，但國家已對引用水指標進行管控，不可無限量引用黃河水，同時對地下水資源加嚴管控，限制開採，不排除未來會提高限制措施。從環境友好及長遠考慮，山東廠自 2016 年起強化節水力道，包括關閉最大的用水環節「酸洗站」，並對電鍍工藝進行設備汰換和迴圈用水改進，成功將生產用水降低至業界領先水準，遠低於行業用水定額。未來，山東廠將在降低用水量的同時對水源進行調整規劃，增加自來水用量，減少地下水用量。
天津廠	中低水壓力風險地區	天津廠用水為天津開發區自來水公司供水，無採用地下水，亦無發生限水或停水等情形。

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，台半各廠訂有「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。各廠每日確實記錄排水量、用藥量，依據當地政府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。

台半部份製程排放之廢水含微量重金屬鎳及氟離子污染物，台灣廠區係依據台灣半導體製造業的《放流水標準》，中國廠區則依當地《污水綜合排放標準》規範所排放，各廠皆符合各地政府規定依法排放。

各廠歷年廢水排放趨勢

由於各廠區生產活動及規模略有不同，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。2023 年總體廢水排放量共 625.94 百萬公升，近三年呈逐年下降趨勢。

水質監管機制

宜蘭廠

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。由於宜蘭廠之廢水主要為切割廢水，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 ），判定不具有重大衝擊，2023 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，並成立廢水廠簡化專案，2023 年已完成文件審核，預計 2024 年底前完成簡化專案。此項專案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

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境部進行相關申報。

山東廠

山東廠持有生態環境局批准發放的「排污許可證」，訂立有完善的廢水管理作業程序，並配備廢水處理站處理廠區廢水。工業廢水經廠內處理後，可穩定達標排放，通過排水水質在線監控系統檢測其 PH、氨氮、COD、流量等 4 項主要指標，並委託第三方單位，每月到廠採集至少 4 項水樣檢測共 16 項排放指標。經廠內在線監測及第三方定期檢測結果，山東廠排水持續穩定，滿足《GB39731 2020 電子工業水污染物排放標準》等相關環保法規要求。且主要監管指標如 COD、氨氮實際排放值，大幅低於排放限值（如 COD 排放限值 500mg/L，山東廠實際排放值平均約 30mg/L；氨氮排放限值 45mg/L，山東廠實際排放值 0.2mg/L），以實際行動盡量降低對環境影響，善盡環保責任。

山東廠訂有《工業污水處理作業辦法》、《廢水處理系統操作維修保養規範》，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。通過水質在線監控系統對排水水量、水質進行 24 小時監控，同時管理部派人對系統運行狀態進行巡查監督，巡查頻次為每 2 小時 1 輪，確保各參數指標設定合理、系統狀態良好，同時配備有事故應急池，確保即便發生水質異常事件時能夠妥善應急，避免發生超標排放事故。2023 年並未發生任何廢水排放相關事故，排水在線檢測系統共測得 11,000 項水質檢測結果，由第三方單位獲得 12 份計 576 項水質檢測報告，全數符合排放標準。

天津廠

天津廠之廢水排放至城市汙水處理廠，配備廢水線上監控系統，每日監測廢水中污染物數值，並經系統將資料傳輸到環境保護局，每年由協力廠商檢測單位採水檢測放流水水質，並依據生產數據向環境保護局進行相關申報。另外，每年委請外部協力廠商檢驗 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。



利澤廠水質改善計畫

2023 年因有兩案違反水污染防治法第一項規定之情事，為達成水質管理之改善目標，利澤廠針對相關案件進行深入調查，並根據問題擬定水質改善計畫，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，相關裁罰案件詳情請參閱「1.3.2 法規遵循」。



MVR 蒸餾處理系統

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。台半已於 2023 年建置蒸餾處理系統（Mechanical Vapor Recompression, MVR），預計可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。

1

高濃度廢液經 MVR 處理系統排放至低氟廢水處理系統

2

廢水納管，由利澤汙水廠進行廢水處理

3

廢水回收再利用降低用水耗用量

註：

1. 利澤廠使用重金屬捕集劑執行鍊快篩，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
03

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，利澤廠為將水資源有效再利用，2022 研擬動研磨機冷卻水回收再利用計畫，並於 2023 年正式啟動，目標降低廢水處理量，原預估產生 **540,000 元回收效益**，實際產生 **588,162 元效益回收**。

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 2023 年實際回收效益為**每日省 13.2 公噸水**。未來將持續充分利用水資源，預計 2024 年導入冷卻水回收系統，把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。

亮點故事
04

為持續精進廢水管理，利澤廠環工部 2023 年檢視既有廢水處理流程，推動執行四吋廢水廠加藥減量專案，期望逐步減少廢水處理過程中藥劑使用量，以達原物料使用減量之效益。透過每日水質取樣檢測水污染源濃度、分析加藥量及各處理單元水力停留時間，並同時比對他廠之廢水操作參數，最後進行瓶杯試驗模擬，確認最佳加藥劑量，並檢測水質均符合放流水標準。

► 推動成果以處理水量 500 CMD 進行效益分析：

- CaCl_2 節省加藥量約 26%
- PAC 節省加藥量約 20%
- Polymer 泡藥濃度由 0.1%wt 調整至 0.06%wt；Polymer 省加藥量約 47%

未來利澤廠環工部將持續精進管理流程，目標將製程廢水重新分流，包括含氟 QDR、不含氟 QDR、高濃度混酸廢液、含氨廢水、有機廢液，透過更清楚的來源處理重新檢測廢水中的氫氟酸濃度，後續進一步研擬規劃分類處理回收之目標。

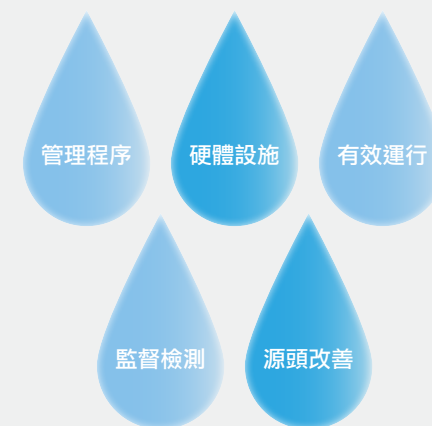
亮點故事 05



山東廠
榮獲山東省節水標竿單位

山東廠工業廢水主要來自金屬表面處理過程，處理前的廢水呈酸性，主要污染物為銅離子和 COD。山東廠從管理程序、硬體設施、有效運行、監督檢測、源頭改善等 5 大面向，10 多年來穩定運行，保障排水達標，並持續改進。目前已從「廢水處理」進入「源頭治理」階段，獲得顯著成效。例如：2016 年 12 月關閉酸洗站，一舉減排工業廢水每年約 6 萬噸；2022-2023 年通過改進模具，消除了 ITO 系列產品外殼小孔，使得金屬表面處理過程中，無需再使用 IPA（異丙醇）清洗細孔內的殘留物，徹底消除金屬表面處理過程中的 IPA，避免 IPA 殘液排入水中產生 COD，從源頭減排異丙醇每年約 15 噸。同時，2023 年啟用了前端污泥沉澱池，在廢水進入廢水處理系統之前，將水體中的污泥沉澱物提前剝離，避免沉澱物對廢水處理絮凝沉澱過程造成衝擊，進一步穩定排水指標。

山東廠廢水管理五大管理面向



亮點故事 06



山東廠
建立雨水收集池泵系統
使用回收雨水綠化灌溉

為使水資源能有效進行回收利用，落實節約能源，山東廠近年已建立雨水收集池泵系統，目標將雨水貯留再利用，並將回收雨水作為綠化之澆灌用水，節省自來水水源。相關系統已開始執行與運作，未來預計在設表計量後，可實際量化回收水之運用績效。

5.3 污染與防制

5.3.1 廢棄物管理

GRI 306-1 GRI 306-2 GRI 306-3 GRI 306-4 GRI 306-5 TC-SC-150a.1

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，台半各生產據點皆通過 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，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。

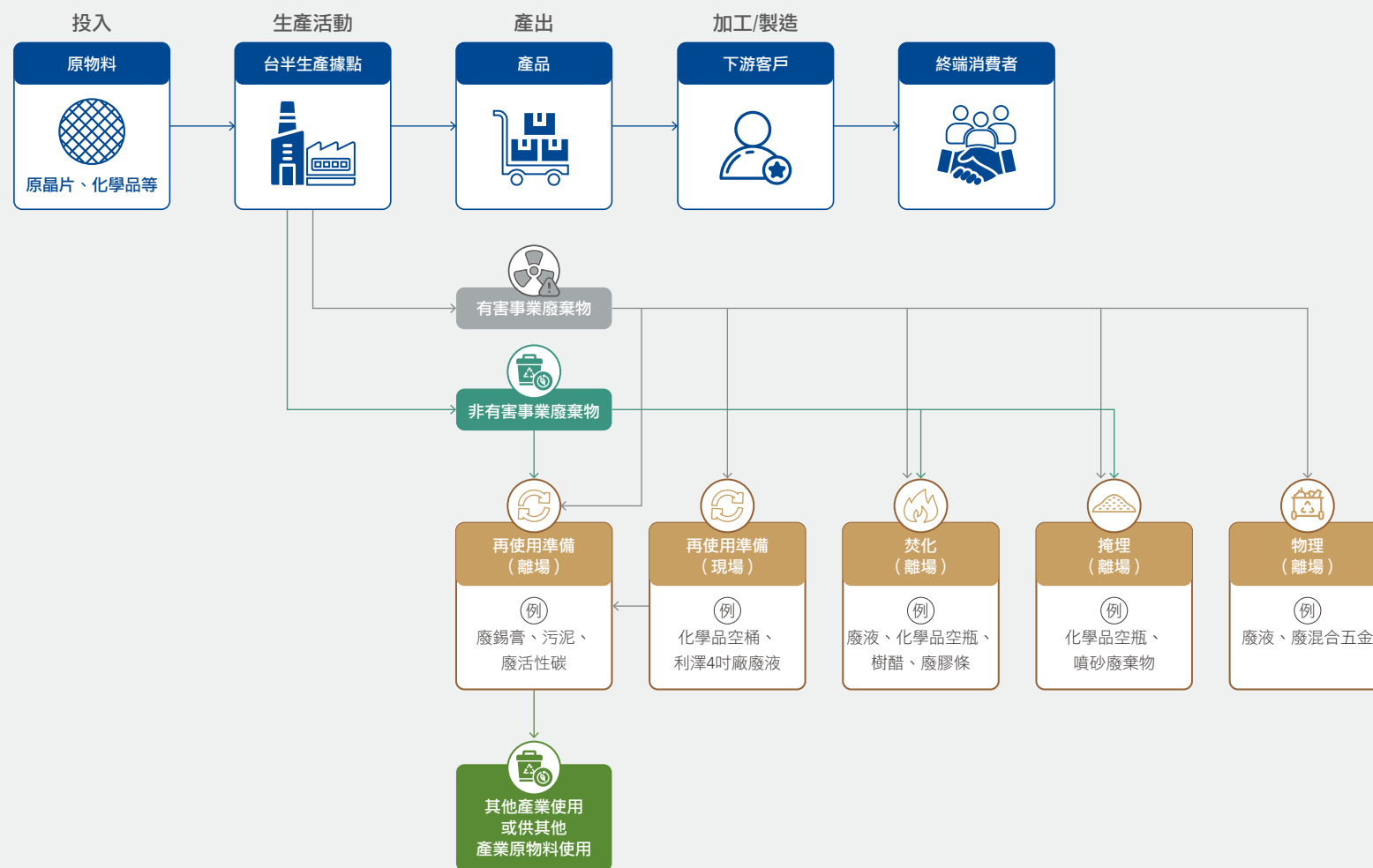


廢棄物管理承諾



廢棄物處置流程

台半各生產據點產出之有害廢棄物、一般事業廢棄物主要以委外離場處理為主，處置方式包含物理處理、掩埋、焚化、再生利用。部分廠區之化學品空桶、廢液先行在廠內簡易處置後，由清運商載運離場，供其他產業使用，或供其他產業作為原物料使用；一般事業廢棄物則以場外掩埋、焚化、場外再生利用為主。



廢棄物統計

台半 2023 年度總共產出 4,831.10 公噸廢棄物，其中有害事業廢棄物 3,550.28 公噸（佔比 73%），非有害事業廢棄物 1280.81 公噸（佔比 27%），各廠皆委託合格廢棄物清運商協助清運處理，而天津廠之產出廢棄物則主要由公部門統一回收處置。各廠廢棄物統計由廠務單位定期執行內部統計，並依當地政府規範定期申報、留存清運過磅三聯單等佐證資料以利備查。

為強化廢棄物管理，利澤廠針對廠內氟化鈣污泥制定減量計畫，另四吋廠廢液與再利用廠商合作回收，循環再利用，100% 回收成為水泥原料，詳請見「亮點故事：循環經濟 - 利澤廠污泥回收再利用」。另外，中國廠區則推動多項源頭減量專案，包括 2023 年塑封模具優化專案、導入電子化 MES 製造執行系統專案等，從源頭減少原物料使用，連帶減少廢棄物產生。

2023 年廢棄物總量

單位：公噸

類別	項目	離場	現場
有害廢棄物	焚化處理（含能源回收）	0	0
	焚化處理（不含能源回收）	194.17	0
	掩埋處理	1.29	0
	其他處置	1,822.66	1,336.00
	再使用準備	196.17	0
	再生利用	0	0
	其他回收作業	0	0
有害廢棄物總量		2,214.29	1,336.00
非有害廢棄物	焚化處理（含能源回收）	0	0
	焚化處理（不含能源回收）	7.61	0
	掩埋處理	450.32	0
	其他處置	0	0
	再使用準備	822.89	0
	再生利用	0	0
	其他回收作業	0	0
非有害廢棄物總量		1,280.82	0
有害廢棄物 + 非有害廢棄物		4,831.10	

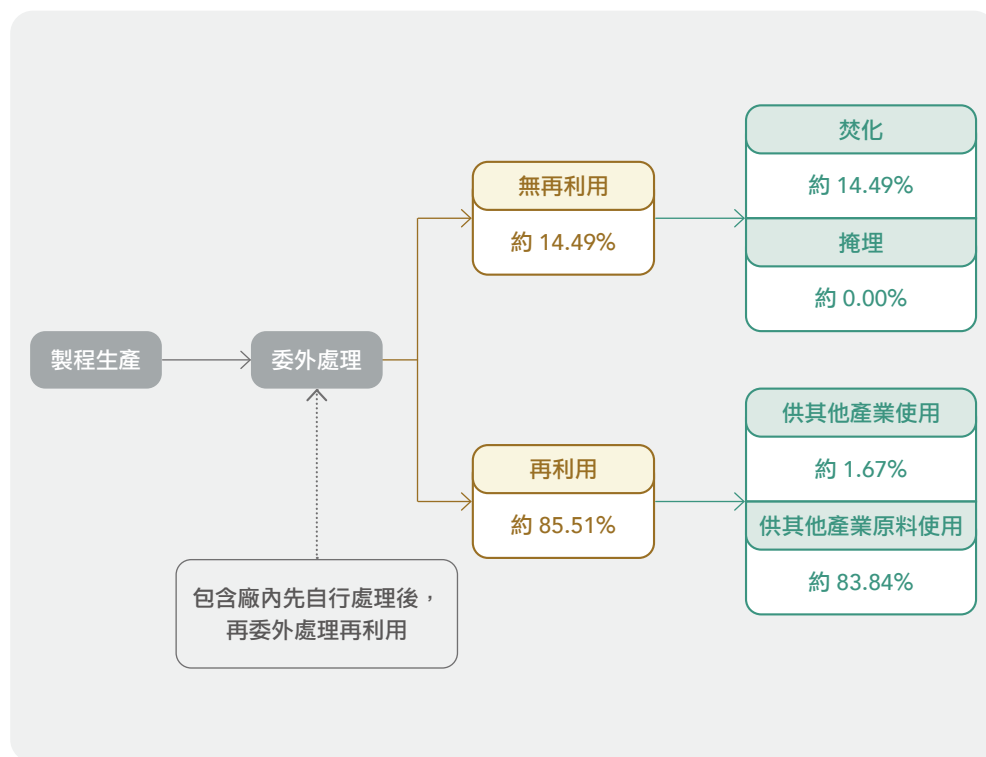
註：

1. 其他處置方式包含物理處理、場內自行處理等。
2. 有害事業廢棄物再利用比例為 5.5%（含再使用準備、再生利用、其他回收作業），數據以有害事業廢棄物再利用及有害廢棄物總量佔比計算之。
3. 非有害事業廢棄物再利用比例為 64.2%（含再使用準備、再生利用、其他回收作業），數據以非有害事業廢棄物再利用及非有害廢棄物總量佔比計算之。
4. 有害及非有害之定義為依據台灣《事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準》歸納。

廢棄物減量作為

利澤廠

利澤廠廢棄物處置主要以委外方式為主，然而，工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，2023 年再利用比例高達 85.51%。透過價值鏈合作，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。例如，利澤廠和水泥大廠合作，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。針對廢液，利澤廠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。



宜蘭廠

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，宜蘭廠積極遴選外部清運廠商，期待透過與異業合作夥伴，攜手推動資源循環，共同達到廢棄物減量目標。2023 年已針對廢塑膠、廢木材遴選出合作廠商，預計 2024 年起執行回收計畫。

廢塑膠	將由合作清運商回收破碎再造，預期可降低焚化處理成本 75% ，同時 減少每年 10 至 20 噸 之廢棄塑膠。
廢木材	將由合作清運商回收破碎再利用製成新型能源，預期可 降低焚化處理成本 30% ，而此新型能源為經濟型再生能源，可被視為未來替代型能源之一。

未來，宜蘭廠將持續遴選相關合作廠商，包括研擬廢膠條再製成環保磚原料專案，探索更多廢棄物再利用之可能性。

山東廠

山東廠 2023 年投資逾 248 萬人民幣（約新台幣超過 1 千萬元）執行廢棄物源頭減量計畫，包括模具膠道設計改善、一次性紙質包材替代專案、MES 製程管理系統電子化、化學品替代專案等，減少整體廢棄物產出。

2023 年廢棄物減量專案	說明	2023 年減量效益
模具膠道設計改善計畫	因模具膠道設計等問題，塑封模具優化前，產廢率較高，有較多塑封料最終未轉化為產品外殼結構，成為膠道、膠杆廢料，最終以固體廢棄物形式處理。採取數位類比、應力類比等方式優化塑封模具設計，共計更新 4 套模具系統，改善了膠道形態和尺寸佈局，並選用小顆粒塑封料，精確控制，降低廢膠杆產廢率。	產廢率（廢膠杆）由 44% 降低至 36%
使用可重複使用捲盤等包材，替代一次性紙包材	以往山東廠原物料包材多數為一次性紙包材，使用一次之後即變為廢紙箱。山東廠近年持續推動「以可重複使用的塑膠包材替代一次性紙質包材」，並成功實現可重複使用保持替代率 50% 以上，廢紙箱產量已降低至往年高峰期的 33%。	減少廢紙箱約 100 噸 / 年
導入 MES 製程管理系統	以往以紙質表單紀錄生產數據，2023 年起導入以 MES 製程管理系統的電子紀錄加以取代，減少紙類消耗。	預計完成後可減少紙質表單廢棄物約 50 萬張 / 年
精進工藝，減少化學品使用	透過工藝改善，2023 年 3 月已徹底消除丙酮使用，另二氯甲烷全部替代為正溴丙烷。	每年減少丙酮等化學品使用，從源頭減少廢棄物產出量

山東廠歷年紙包材減量趨勢圖

單位：公斤



廢棄物清運管理

針對製程性質之差異，各廠所產生的廢棄物種類也部分相異。台灣廠區與山東廠除訂有「廢棄物清運流程」，強化廢棄物清運之管理，隨時追蹤當地法規變化，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。天津廠則配合當地政府政策，與公部門簽訂清運合約統一清運。

廢棄物清運方式

台半生產活動後產生之廢棄物，主要分為一般事業廢棄物與有害事業廢棄物。台灣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

亮點故事 07



台半利澤廠污泥產生量占全廠廢棄物 69.27%，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污泥。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。透過污泥減量專案推動，晶片生產過程產生污泥量由 1.06 kg/片降至 0.66 kg/片，污泥減量成效達 60% 以上。

台半利澤廠與水泥大廠合作，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。



晶片生產過程產生污泥量由 1.06 kg/片降至 0.66 kg/片，污泥減量成效達 60% 以上。

清運商管理

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，台半善用環境部資源循環署「清運機具即時追蹤系統 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，2023 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
	清運機具防治污染與安全設備
	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
 儲存	緊急應變器材、方法、手冊
	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
 工安消防	暫存區異常洩漏情形
	有害及一般清除紀錄文件保存情形
	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
 其他	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
	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 14001 系統或操作標準

5.3.2 空氣污染防制 GRI 305-6 GRI 305-7

台半致力於空氣污染防制以落實環境保護，各廠區皆符合當地環保法規要求，並定期進行氣體檢測。主要產生氣體包括酸性廢氣及揮發性有機廢氣（VOCs），另有少許固晶焊接過程的煙氣排放，藉由酸鹼洗滌塔、電離分解、煙塵過濾及 VOCs 吸附處理系統處理製程所排放之氣體，並委託第三方檢測機構定期檢測，確保達標排放。

各廠因晶圓製造、封裝測試性質之差異，所產生之空氣污染物略有不同，無排放硫氧化物（SO_x）、臭氧層破壞物質、持久性有機污染物（POP）、懸浮微粒（PM）等其他氣體。2023 年台灣據點整體 VOCs 平均排放量優於環境部訂定之排放標準；山東廠及天津廠 VOCs 排放速率分別為 0.206kg/hr 及 0.039kg/hr，皆優於當地環保單位排放標準。

各據點歷年空氣污染排放量

單位：公噸

	利澤廠			宜蘭廠			山東廠			天津廠			合計		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
氮氧化物（NO _x ）	1.398	2.596	1.307	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0.705	N.D	5.075	2.103	2.596	6.382
硫氧化物（SO _x ）	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
揮發性有機化合物（VOC）	3.523	3.865	0.692	0.811	1.773	0.605	3	3.53	1.63	1.881	0.496	0.276	9.215	9.664	3.203
粒狀污染物	0.117	0.217	0.109	N.D	N.D	N.D	1.21	1.79	1.96	N.D	N.D	N.D	1.327	2.007	2.069
其他	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	2.754	1.651	0.556	2.754	1.651	0.556
有害氣體總量	5.038	6.678	2.108	0.811	1.773	0.605	4.210	5.320	3.590	5.34	2.147	5.907	15.399	15.918	12.21

註：

- 數據量測方法包含：廠務即時監測數據、外部檢驗單位檢測數據三次之平均值。即時監測數據包括利澤廠、宜蘭廠；山東廠委由外部檢驗單位定期檢測；天津廠委由第三方檢測單位檢測三次後採平均值。
- 僅列出有排放的氣體類型。無排放硫氧化物（SO_x）、臭氧層破壞物質、持久性有機污染物（POP）、懸浮微粒（PM）、有害空氣污染物（HAP）等氣體。N.D 為無偵測到。
- 因應 2023 年台灣環境部修正發布「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」，台灣據點揮發性有機化合物（VOC）統計資料來源修正為「半導體製造業揮發性有機物及無機酸污染防制申報書」。
- 表中其他氣體為天津廠根據法規《大氣污染物綜合排放標準》要求必要檢測，項目包含二甲苯、乙苯及非甲烷總烴共三項氣體，其排放皆符合當地政府要求。

空污防制監測

台半台灣區依循《半導體製造業空氣污染管制及排放標準》，山東及天津廠則依《排汙許可管理辦法》、《大氣污染物綜合排放標準》、《山東省區域性大氣污染物排放標準》、《揮發性有機物排放標準第七部分：其他行業》等法規，透過防治空污設備，以內部與外部稽核方式並行方式進行定期監測。天津廠每年由合格第三方單位進行檢測三次後，計算平均值與排放速率。

廢氣處理

台半的主要空氣污染物分為酸、鹼廢氣與揮發性有機廢氣。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污染。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。



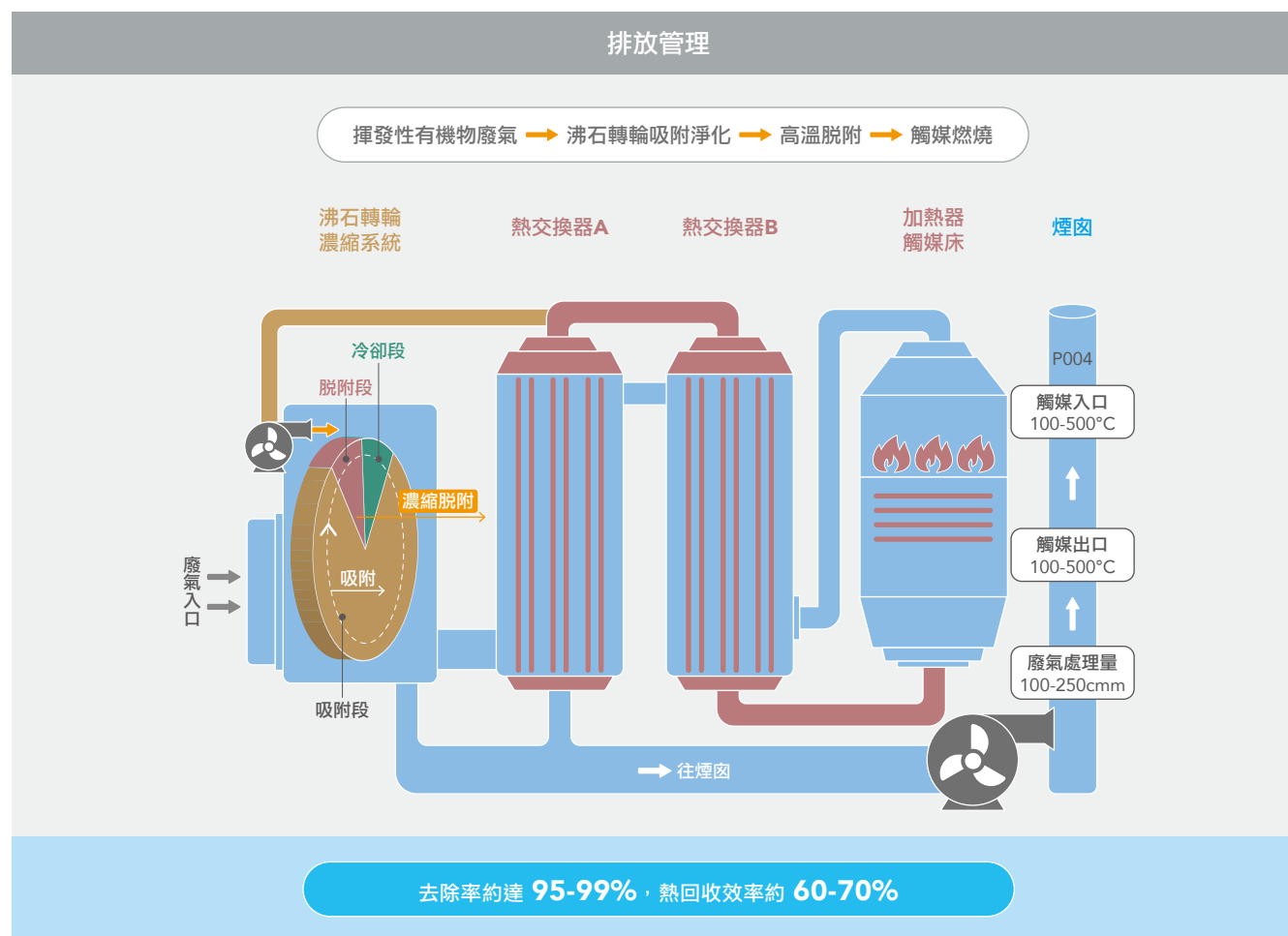
各類空氣污染物處理方式

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。
空氣污染物類型	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，2023 年揮發性有機廢氣防制設備（RCO）削減率為 94.67%。
	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。

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碳塔，同時協調產線進行產能調整，減少對環境之衝擊。

山東廠則於 2020 年投資超過新台幣 400 萬元，完成排氣處理設施升級建設，根據不同製程排氣特點，分別採用酸鹼洗滌塔、過濾系統、電離分解、活性碳吸附系統淨化處理酸性氣體，煙塵顆粒物及 VOCs。其中，過濾系統採用過濾棉初效過濾及過濾袋中效過濾，對塵埃粒子處理率達 93%；活性碳吸附系統採用分子篩技術，通過吸附箱內約 18m³ 活性碳有效吸附淨化排氣 VOCs，實現穩定達標排放。

廢氣處理流程圖



6

共榮社會

6.1 社會影響力

6.2 青年培力



消除貧窮



優質教育



永續城市與社區

建議優先參閱本章節之利害關係人：

☐ 供應商客戶 ☒ 客戶 ☐ 員工 ☒ 投資人 ☒ 政府 ☐ 媒體
☒ 其他（含一般社會大眾、學術單位等）

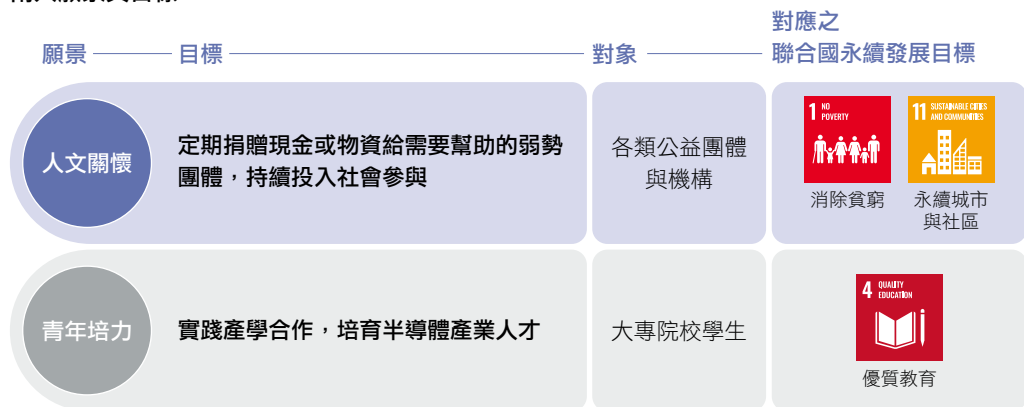


6.1 社會影響力

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



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，2014 年的高雄氣爆，再到 2022 年防疫捐款等，台半在公益捐贈上不遺餘力，並輔以舉辦公益活動，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。

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 1,500 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（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），以具體行動關懷兒童的營養狀況。另外，台灣據點自 2022 年起開始統計廠區內之發票捐贈數量，並在重要節日時，採購公益禮券致贈予員工，2023 年宜蘭廠及利澤廠合計捐贈發票 321 張予公益團體。在海外據點方面，過去亦長期關注相關公益捐贈，除賑災捐款，2020 年起受到疫情影響，山東廠及天津廠累計在防疫相關之捐贈達新台幣 1,980,000 元，捐贈殘疾人士之就業保障金，兩廠累計金額超過新台幣 4,310,000 元。

累計愛心捐款總額

據點	類別	金額（新台幣元）
台灣 （含宜蘭、利澤廠）	清寒學童	約 2,635,951
	社會愛心援助	約 3,190,000
	公益禮券 ^{註2}	約 966,800
	發票捐贈 ^{註3}	約 4,947
中國大陸 （含山東、天津廠）	2020-2022 防疫捐贈	約 1,980,000
	汶川地震 + 慈善一日捐	約 2,330,000
	殘疾人就業保障金	約 4,310,000

註：

1. 捐款總額範圍為 2009 年至 2023 年之累計。

2. 2022 年度宜蘭廠及利澤廠職福採購聯合勸募禮券之合計金額。

3. 2023 年度宜蘭廠及利澤廠廠區發票箱之累計捐贈金額。

2019

- 台半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（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），以具體行動關懷兒童的營養狀況。



▲ 2019 年捐贈宜蘭縣學童營養午餐經費感謝狀

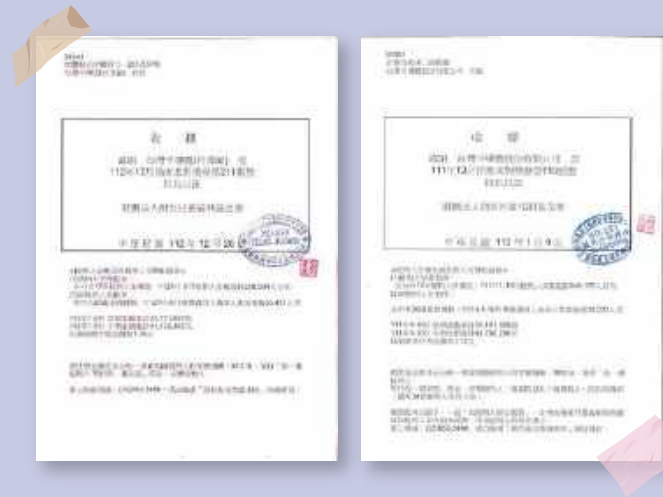
2021

- 「台半樂捐血 疫起做公益」愛心捐血活動，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。活動總計 **100人** 參加，共捐出 **118袋** 愛心熱血。



2023

- 宜蘭廠及利澤廠合計 **捐贈發票321張**予公益團體



- 宜蘭廠及利澤廠合計捐贈收據



6.2 青年培力

我們相信人才為產業發展的基石，因此持續推動人才培育與深化校園，是我們的培力重點。為了協助莘莘學子連結實務發展，台半近年積極推行實習生計畫，透過適合的研發或產品改善專案，與學校進一步合作，培養即戰力人才。為了提供相關系所學生實習機會，栽培優秀人才，台半於 2023 年與優質綜合型大學合作，開展台半的實習計畫。

我們展開全學期的實習機會，透過專題研究，配合實習生所學與專設導師制度，提供莘莘學子專業指導、諮詢與支持，以成就專題成效。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等領域之應用。讓學生獲得實際的工作經驗，以提前了解業界技術及進入職場所需之能力，銜接職場實務並達到學用合一。

實習期滿後進行專題發表，實習生們展現出優良的學習成效，並透過專題，展現其實習成果可運用於改善後續工程、分析、新製程參數等等。透過實習計畫，台半看見實習生積極學習的態度與潛力，激發團隊更多想法，並可藉此建立在地化人才管道，對於公司永續發展，有具體助益。

2023 年總實習時數近 1,500 小時，實習生們初試啼聲的在指定專題中發揮優異的表現，亦在學校認可的實習學分上有優異成績。此實習機會不僅提供實習生面對職場的經驗，亦給台半更多刺激與思考活化，實為雙贏策略。

導師A

『年輕人奔放的思考及積極參與討論的心態，也激發團隊有更多的想法。』

導師B

『收集關鍵製程相關資訊並完成電性相關報告，並將結果具體報告給相關單位，遇到問題，能夠自我找尋資料並及時與同事討論。對於交辦事項也都能如期完成。』

未來產學合作計畫

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。

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。



附錄一：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	1、15
2-2 組織永續報導中包含的實體	關於報告書	1
2-3 報告期間、頻率及聯絡人	關於報告書	1
2-4 資訊重編	關於報告書	1
2-5 外部保證 / 確信	關於報告書、第三方查證證明書	1、157
治理		
2-9 治理結構及組成	1.2.1 永續治理	22、24、26
2-10 最高治理單位的提名與遴選	1.2.1 永續治理	23
2-11 最高治理單位的主席	1.2.1 永續治理	23、24
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 不適用，台半永續衝擊管理及監督的單位為企業永續發展委員會（主席為董事長），相關永續治理資訊可參考 1.2.1 永續治理	-
2-13 衝擊管理的負責人	1.2.1 永續治理	27
2-14 最高治理單位於永續報導的角色	1.2.1 永續治理	27
2-15 利益衝突	1.2.1 永續治理	27
2-16 溝通關鍵重大事件	1.2.2 誠信經營	29
2-17 最高治理單位的群體智識	1.2.2 誠信經營	30
2-18 最高治理單位的績效評估	1.2.1 永續治理	27
2-19 薪酬政策	1.2.1 永續治理、4.1.1 多元與共融 不適用，暫未將最高治理單位及高階管理階層之薪酬政策與永續發展目標及績效作連結	
2-20 薪酬決定流程	1.2.1 永續治理、4.1.1 多元與共融	26、75
2-21 年度總薪酬比率	薪資屬本公司機密資訊，因保密規定限制不予揭露	-

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	董事長的話、1.1.1 公司簡介、5.1.1 氣候治理與策略	3、17、116
2-23 政策承諾	1.2.2 誠信經營、	29-30
	3.1.2 永續供應鏈管理、	4
	4.2.2 勞資關係與人權管理	6 91-92
2-24 納入政策承諾	1.2.2 誠信經營、	29-30
	3.1.2 永續供應鏈管理、	4
	4.2.2 勞資關係與人權管理	6 91-92
2-25 補救負面衝擊的程序	1.4 資訊安全管理	38-39
2-26 尋求建議和提出疑慮的機制	1.2.2 誠信經營	29
2-27 法規遵循	1.3.2 法規遵循	35
2-28 公協會的會員資格	1.1.1 公司簡介	18
利害關係人議合		
2-29 利害關係人議合方針	利害關係人溝通與重大主題分析	5-10
2-30 團體協約	不適用，2023 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		
3-1 決定重大主題的流程	利害關係人溝通與重大主題分析	7-10
3-2 重大主題列表	利害關係人溝通與重大主題分析	7-10
3-3 重大主題管理	利害關係人溝通與重大主題分析	21
	1.2 公司治理	36
	1.4 資訊安全管理	41
	2.1 研發與創新	56
	2.2 客戶關係管理	62
	3 責任採購	71
	4.1 人才招聘與留任	104
	5.1 氣候治理與策略	

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	20
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	5.1.1 氣候治理與策略	104-116
201-4	取自政府之財務援助	1.1.2 財務績效	20
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	63
GRI 205：反貪腐（2016）			
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	1.3.2 法規遵循	35
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	55
301-2	使用回收再利用的物料	2.1.3 發展永續產品	55
GRI 302：能源（2016）			
302-1	組織內部的能源消耗量	5.2.2 能源管理	123
302-3	能源密集度	5.2.2 能源管理	124
302-4	減少能源消耗	5.2.2 能源管理	124-125
GRI 303：水與放流水（2018）			
303-1	共享水資源之相互影響	5.2.3 水資源管理	130-131
303-2	與排水相關衝擊的管理	5.2.3 水資源管理	131
303-3	取水量	5.2.3 水資源管理	129
303-4	排水量	5.2.3 水資源管理	129
303-5	耗水量	5.2.3 水資源管理	129

GRI 305：排放（2016）			
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	5.2.1 碳排放管理	119-120
305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	5.2.1 碳排放管理	119-120
305-3	其它間接（範疇三）溫室氣體排放	5.2.1 碳排放管理	121
305-4	溫室氣體排放強度	5.2.1 碳排放管理	120
305-6	臭氧層破壞物質（ODS）的排放	5.3.3 空氣污染防治	143
305-7	氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ），及其它顯著的氣體排放	5.3.3 空氣污染防治	143
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	137
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	5.2.1 廢棄物管理	138、141
306-3	廢棄物的產生	5.2.1 廢棄物管理	138
306-4	廢棄物的處置移轉	5.2.1 廢棄物管理	138
306-5	廢棄物的直接處置	5.2.1 廢棄物管理	138
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	66

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	74
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	85-88
401-3 育嬰假	4.2.1 員工健康與福利	85
GRI 403：職業安全衛生 2018		
403-1 職業安全衛生管理系統	4.2.3 職場安全管理	95
403-2 危害辨識、風險評估及事故調查	4.2.3 職場安全管理	96
403-3 職業健康服務	4.2.3 職場安全管理	96-97
403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.2.3 職場安全管理	99
403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.2.3 職場安全管理	99
403-6 工作者健康促進	4.2.3 職場安全管理	100
403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.2.3 職場安全管理	95
403-9 職業傷害	4.2.3 職場安全管理	97-98
403-10 職業病	4.2.3 職場安全管理	97-98
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	78
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	84
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 2023 年報	
405-2 女性對男性基本薪資與薪酬的比率	4.1.1 多元與共融	75

GRI 400	報告書章節與說明	頁碼
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	92
GRI 407：結社自由與團體協商 2016		
407-1 可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	4.2.2 勞資關係與人權管理	92
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	92
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	92
GRI 416：顧客健康與安全 2016		
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	47
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	47
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	47
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	1.4 資訊安全管理	39

附錄二：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	42
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	42
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	5.2.1 碳排放管理	119-120
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、減量推動歷程	5.2.1 碳排放管理	121
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	5.2.2 能源管理	123
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	5.2.3 水資源管理	129
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	5.3.1 廢棄物管理	138
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 職場安全管理	96-100
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 職場安全管理	98

SASB	報告書章節與說明	頁碼
全球技術人才招聘與管理		
TC-SC-330a.1 以下類別的員工比例 (1) 外籍人士 (2) 於海外工作者	4.1.1 多元與共融	72
產品生命週期管理		
TC-SC-410a.1 包含 IEC 62474 材料聲明列表物質的產品比例	2.1.1 產品與服務 台半嚴格遵守國際有害物質法規、指令及客戶要求，包含歐盟危害性物質限制指令 (RoHS)、歐盟化學品註冊、評估、授權和限制法案 (REACH)、電子業材料聲明標準格式 (IEC62474) 等法規規範的物質。2023 年並無違反相關法規或指令之情事。	42
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	3.1.3 衝突礦產管理 無大量使用衝突礦物於產品製造，每年並執行衝突礦產調查，確保產品無使用來自衝突地區之礦物	69
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	1.3.2 法規遵循	35



附錄三：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
1. 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「5.1.1 氣候治理與策略」
2. 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）。	
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	
4. 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。	
5. 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。	
6. 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。	目前暫無相關計畫，公司研議中。
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	
8. 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「5.1.1 氣候治理與策略－指標與目標」
9. 溫室氣體盤查及確信情形。	請參閱「5.2.1 碳排放管理」及附錄四。

附錄四：溫室氣體盤查及確信情形

本公司基本資料

- ☐資本額 100 億元以上公司、鋼鐵業、水泥業
- ☐資本額 50 億元以上未達 100 億元之公司
- ☒資本額未達 50 億元之公司

依上市櫃公司永續發展路徑圖規定至少應揭露

- ☒母公司個體盤查
- ☐母公司個體確信
- ☐合併財務報告子公司盤查
- ☐合併財務報告子公司確信

2023 年台半溫室氣體排放量統計

範疇一	總排放量 (公噸 CO ₂ e)	密集度 (公噸 CO ₂ e/ 百萬元)	確信機構	確信情形說明
母公司	4,701	0.32	TUV	均依照 ISO 14064 查驗證標準
子公司	39.51	0.003	TUV	均依照 ISO 14064 查驗證標準
合計	4,740	0.32	-	-
範疇二	總排放量 (公噸 CO ₂ e)	密集度 (公噸 CO ₂ e/ 百萬元)	確信機構	確信情形說明
母公司	14,108	0.97	TUV	均依照 ISO 14064 查驗證標準
子公司	23,262	1.59	TUV	均依照 ISO 14064 查驗證標準
合計	37,370	2.56	-	-

註 1：依「上市櫃公司永續發展路徑圖」規定，本公司應於 2027 年揭露完整 2026 年度合併公司盤查資訊，2029 年揭露 2028 年度合併公司盤查資訊及確信情形。本年度為本公司就目前執行作業情況自主揭露。

註 2：母公司涵蓋範圍為宜蘭廠及利澤廠，子公司涵蓋陽信長威電子有限公司（山東廠）；其餘合併子公司將陸續統計。

註 3：範疇一（直接排放量，即直接來自於公司所擁有或控制之排放源）、範疇二（能源間接排放量，即來自於輸入電力、熱或蒸氣而造成間接之溫室氣體排放）

附錄五：永續揭露指標 - 半導體業

編號	指標	指標種類	單位	章節	頁碼
一	消耗能源總量、外購電力百分比及再生能源使用率	量化	十億焦耳 (GJ)、百分比 (%)	5.2.2 能源管理	123
二	總取水量及總耗水量	量化	千立方公尺 (m³)	5.2.3 水資源管理	129
三	所產生有害廢棄物之重量及回收百分比	量化	公噸 (t), 百分比 (%)	5.3.1 廢棄物管理	138
四	說明職業災害類別、人數及比率	量化	比率 (%), 數量	4.2.3 職場安全管理	97-98
五	產品生命週期管理之揭露：含報廢產品及電子廢棄物之重量以及再循環之百分比	量化	公噸 (t), 百分比 (%)	5.3.1 廢棄物管理	138
六	與使用關鍵材料相關的風險管理之描述	質化描述	不適用	3.1.1 供應鏈概況 3.1.2 永續供應鏈管理 3.1.3 衝突礦產管理	62-69
七	因與反競爭行為條例相關的法律訴訟而造成的金錢損失總額	量化	報導貨幣	2023 年台半無發生與反競爭行為條例相關的法律訴訟	-
八	依產品類別之主要產品產量	量化	依產品類型而不同	2.1.1 產品與服務	42

附錄六：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信義區忠孝東路(台北101大樓)
48F, Taipei 101 TOWER, No. 7, Sec. 5,
Xinyi Road, Taipei City 110615, Taiwan (R.O.C.)

電話 Tel: +886 2 8101 8868
傳真 Fax: +886 2 8101 8867
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，對台灣半導體民國一一二年度（2023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。

確信標的資訊與適用基準

台灣半導體依據全球永續性標準理事會（Global Sustainability Standards Board, 「GSSB」）發布之全球永續性報告協會準則（Global Reporting Initiative Standards, 「GRI Standards」）所揭露之確信標的資訊及其適用基準詳列於附件一。

管理階層之責任

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，並依前述適用基準編製及允當表達民國一一二年度（2023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確信標的資訊未存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中華民國會計研究發展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一一二年度（2023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一一二年度（2023年度）報告書，並閱讀其內容；
- 訪談台灣半導體管理階層及攸關員工，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有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

台灣半導體民國一一二年度（2023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讀。

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適用基準編製而須作重大修正之情事。

其他事項

本確信報告出具後，台灣半導體對任何確信標的資訊或適用基準之變更，本會計師將不負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
郭仰倫

事務所地址：台北市信義路五段七號六十八樓

民國一一三年七月二十六日



附件一：確信標的資訊彙總表

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準
1	1.3.2 法規遵循	■ 2023年無發生因違反反貪腐、反競爭行為、洗錢或內線交易法等相關重大情事，亦無發生其他重大違法事件^{註1}。總計2023年有兩案違反水污染防治法第7條第1項規定。 - 註1：重大違法事由依照「臺灣證券交易所股份有限公司對有價證券上市公司重大訊息之查證暨公開處理程序」之規定。2023年台半無發生重大違法事件。 ■ 2023年違法事項統計 • 受裁罰單位：台半利澤廠 - 裁處理由：2023年1月10日放流口(D01)水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準(懸浮固體：33.8 mg/L，最大限值：30 mg/L) - 裁罰金額(新台幣)：22.1萬元 • 受裁罰單位：台半利澤廠 - 裁處理由：2023年7月24日放流口(D01)水樣水質經採樣檢驗結果未符合放流水標準(懸浮固體：42.0 mg/L，最大限值：30 mg/L) - 裁罰金額(新台幣)：17.9萬元	GRI Standards 2-27法規遵循
2	3.1.1 供應鏈概況	■ 2023年台半的在地採購金額占比為64.66%。 ■ 重要營運據點向當地供應商採購情形 • 2023年向當地供應商採購金額百分比(%)：64.66% - 註1：台半之重要營運據點含所有生產據點，包括利澤廠、宜蘭廠、山東廠及天津廠。 - 註2：當地供應商依各廠所在地理位置定義，宜蘭廠及利澤廠之當地採購定義泛指全台地區，山東廠及天津廠則泛指中國地區。 - 註3：統計範圍包含原物料及外購成品供應商類別(不包含三角貿易)。 ■ 2023年在地化採購比率 • 中國據點：61.00% • 台灣據點：71.89%	GRI Standards 204-1來自當地供應商的採購支出比例
3	5.2.2 能源管理	■ 台半各生產據點使用的能源包含電力及柴油、汽油等燃料，2023年能源耗用主要以外購電力為主，佔比為99.8%。 ■ 2023年能源總使用量：210,140.72 GJ ■ 各據點能源使用量 • 台北總部+新竹辦公室： - 組織能源總使用量：1,231.77 GJ - 非再生能源_汽油：51.05 GJ - 非再生能源_外購電力：1,180.72 GJ • 利澤廠： - 組織能源總使用量：73,728.68 GJ - 非再生能源_汽油：10.20 GJ - 非再生能源_柴油：86.96 GJ - 非再生能源_外購電力：73,631.52 GJ	GRI Standards 302-1組織內部的能源消耗量



編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準
3	5.2.2 能源管理	• 宜蘭廠： - 組織能源總使用量：28,321.43 GJ - 非再生能源_汽油：1.31 GJ - 非再生能源_柴油：2.81 GJ - 非再生能源_外購電力：28,317.31 GJ • 山東廠： - 組織能源總使用量：87,856.74 GJ - 非再生能源_汽油：173.48 GJ - 非再生能源_柴油：53.98 GJ - 非再生能源_液化石油氣：1.52 GJ - 非再生能源_外購電力：87,627.76 GJ • 天津廠： - 組織能源總使用量：19,002.10 GJ - 非再生能源_外購電力：19,002.10 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「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)、 液化石油氣6,635kcal/L(1公斤液化石油氣=0.0505GJ)、 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。 - 註4：新竹辦公室於2023年正式啟用，數據於2023年起與台北總部合併揭露。 - 註5：台半2023年度無出售電力、供熱、製冷和蒸汽量之情事。 - 註6：2023年度非再生能源總消耗量為210,140.72 GJ，再生能源總消耗量為0 GJ。	GRI Standards 302-1組織內部的能源消耗量
4	5.2.3 水資源管理	■ 2023年總取水量：736.73 Megaliters(百萬公升)。 ■ 各據點2023年取水量 • 台北總部+新竹辦公室： - 總取水量：1.92 Megaliters(百萬公升) - 第三方水取水量：1.92 Megaliters(百萬公升) • 利澤廠： - 總取水量：246.76 Megaliters(百萬公升) - 地表水取水量：223.91 Megaliters(百萬公升) - 第三方水取水量：22.85 Megaliters(百萬公升) • 宜蘭廠： - 總取水量：32.77 Megaliters(百萬公升) - 地下水取水量：30.15 Megaliters(百萬公升) - 第三方水取水量：2.62 Megaliters(百萬公升) • 山東廠： - 總取水量：218.17 Megaliters(百萬公升) - 地下水取水量：211.14 Megaliters(百萬公升) - 第三方水取水量：7.03 Megaliters(百萬公升)	GRI Standards 303-3取水量

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準																																																																								
4	5.2.3 水資源管理	• 天津廠： - 總取水量：237.11 Megaliters(百萬公升) - 第三方水取水量：237.11 Megaliters(百萬公升) 註1：第三方取水量為自來水；台半2023年度無海水、產出水之取水來源。 註2：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。 註3：台北總部以2022年為基準開始揭露，數據依辦公大樓水費單以樓層比例分攤計算得出。台北總部與新竹辦公室無另設水表計排水量。新竹辦公室於2023年正式啟用，數據併入台北總部合併揭露。 註4：根據 WRI Aqueduct Tool 水風險評估工具，水壓力計算公式=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)，台灣地區及天津廠水壓力指數皆低於40%；僅山東廠為極高度水壓力風險地區。	GRI Standards 303-3取水量																																																																								
5	4.1.1 多元與共融	■ 新進員工 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">新進員工</th><th colspan="2">2023 年</th></tr> <tr> <th colspan="2"></th><th>總數</th><th>比例</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">性別</td><td>男性</td><td>95</td><td>67%</td></tr> <tr> <td>女性</td><td>47</td><td>33%</td></tr> <tr> <td rowspan="3">年齡</td><td>30 歲(含)以下</td><td>56</td><td>39%</td></tr> <tr> <td>31-49 歲</td><td>76</td><td>54%</td></tr> <tr> <td>50 歲(含)以上</td><td>10</td><td>7%</td></tr> <tr> <td rowspan="2">地區</td><td>台灣</td><td>119</td><td>84%</td></tr> <tr> <td>中國</td><td>23</td><td>16%</td></tr> <tr> <td colspan="2">合計</td><td>142</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> 註：比例計算方式為各類別人數/該年度新進員工。 ■ 離職員工 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">離職員工</th><th colspan="2">2023 年</th></tr> <tr> <th colspan="2"></th><th>總數</th><th>比例</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">性別</td><td>男性</td><td>113</td><td>52%</td></tr> <tr> <td>女性</td><td>103</td><td>48%</td></tr> <tr> <td rowspan="3">年齡</td><td>30 歲(含)以下</td><td>66</td><td>31%</td></tr> <tr> <td>31-49 歲</td><td>126</td><td>58%</td></tr> <tr> <td>50 歲(含)以上</td><td>24</td><td>11%</td></tr> <tr> <td rowspan="2">地區</td><td>台灣</td><td>97</td><td>45%</td></tr> <tr> <td>中國</td><td>119</td><td>55%</td></tr> <tr> <td colspan="2">合計</td><td>216</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> 註1：比例計算方式為各類別人數/該年度離職員工。 註2：全體員工皆為正職及全職員工。	新進員工		2023 年				總數	比例	性別	男性	95	67%	女性	47	33%	年齡	30 歲(含)以下	56	39%	31-49 歲	76	54%	50 歲(含)以上	10	7%	地區	台灣	119	84%	中國	23	16%	合計		142	100%	離職員工		2023 年				總數	比例	性別	男性	113	52%	女性	103	48%	年齡	30 歲(含)以下	66	31%	31-49 歲	126	58%	50 歲(含)以上	24	11%	地區	台灣	97	45%	中國	119	55%	合計		216	100%	GRI Standards 401-1新進和離職員工
新進員工		2023 年																																																																									
		總數	比例																																																																								
性別	男性	95	67%																																																																								
	女性	47	33%																																																																								
年齡	30 歲(含)以下	56	39%																																																																								
	31-49 歲	76	54%																																																																								
	50 歲(含)以上	10	7%																																																																								
地區	台灣	119	84%																																																																								
	中國	23	16%																																																																								
合計		142	100%																																																																								
離職員工		2023 年																																																																									
		總數	比例																																																																								
性別	男性	113	52%																																																																								
	女性	103	48%																																																																								
年齡	30 歲(含)以下	66	31%																																																																								
	31-49 歲	126	58%																																																																								
	50 歲(含)以上	24	11%																																																																								
地區	台灣	97	45%																																																																								
	中國	119	55%																																																																								
合計		216	100%																																																																								

編號	報告書 對應章節	確信標的資訊	適用基準																																		
6	4.1.2 人力資源發展	■ 2023年每名員工接受訓練的平均時數為62.12小時。 ■ 2023年平均訓練時數 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">2023 年平均訓練時數</th><th>台灣</th><th>中國</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">性別</td><td>男性</td><td>63.74</td><td>58.59</td></tr> <tr> <td>女性</td><td>49.95</td><td>68.07</td></tr> <tr> <td rowspan="2">職級</td><td>管理階層</td><td>63.57</td><td>72.76</td></tr> <tr> <td>非管理階層</td><td>56.85</td><td>64.01</td></tr> <tr> <td colspan="2">總人數¹</td><td>698</td><td>900</td></tr> <tr> <td colspan="2">總訓練時數</td><td>40,601.40</td><td>58,665.57</td></tr> <tr> <td colspan="2">平均訓練時數</td><td>58.17</td><td>65.20</td></tr> <tr> <td colspan="2">總平均訓練時數 (總訓練時數/總人數)</td><td colspan="2">62.12</td></tr> </tbody> </table> 註：總人數計算方式：2023/1/1-12/31之間曾受訓人數。	2023 年平均訓練時數		台灣	中國	性別	男性	63.74	58.59	女性	49.95	68.07	職級	管理階層	63.57	72.76	非管理階層	56.85	64.01	總人數 ¹		698	900	總訓練時數		40,601.40	58,665.57	平均訓練時數		58.17	65.20	總平均訓練時數 (總訓練時數/總人數)		62.12		GRI Standards 404-1每名員工每年接受訓練的平均時數
2023 年平均訓練時數		台灣	中國																																		
性別	男性	63.74	58.59																																		
	女性	49.95	68.07																																		
職級	管理階層	63.57	72.76																																		
	非管理階層	56.85	64.01																																		
總人數 ¹		698	900																																		
總訓練時數		40,601.40	58,665.57																																		
平均訓練時數		58.17	65.20																																		
總平均訓練時數 (總訓練時數/總人數)		62.12																																			
7	2.2.1 客戶滿意提升	■ 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。 ■ 2023年度主要客戶滿意度指數(滿分5分)：4.6分 註1：上述滿意度指數統計係涵蓋台半集團整流器事業群，且不含再次發送滿意度調查之數據。	客戶滿意度調查																																		

www.taiwansemi.com



231 新北市新店區北新路三段205號11樓 | ESG@ts.com.tw