綠色產品

▶ 永續產品

智慧型手機、公共建設及相關通訊硬體設施使社會大眾能有更便捷的生活，也加速人與人之間的訊息往來和知識的讀取。藉由穩懋多功能的晶片整合、製程線寬的縮減以及製程能力的提升可大大減少晶片數量以及電子產品尺寸的縮減，為守護地球環境盡一份心力，期望達到節能減碳、客戶和穩懋共贏的局面。

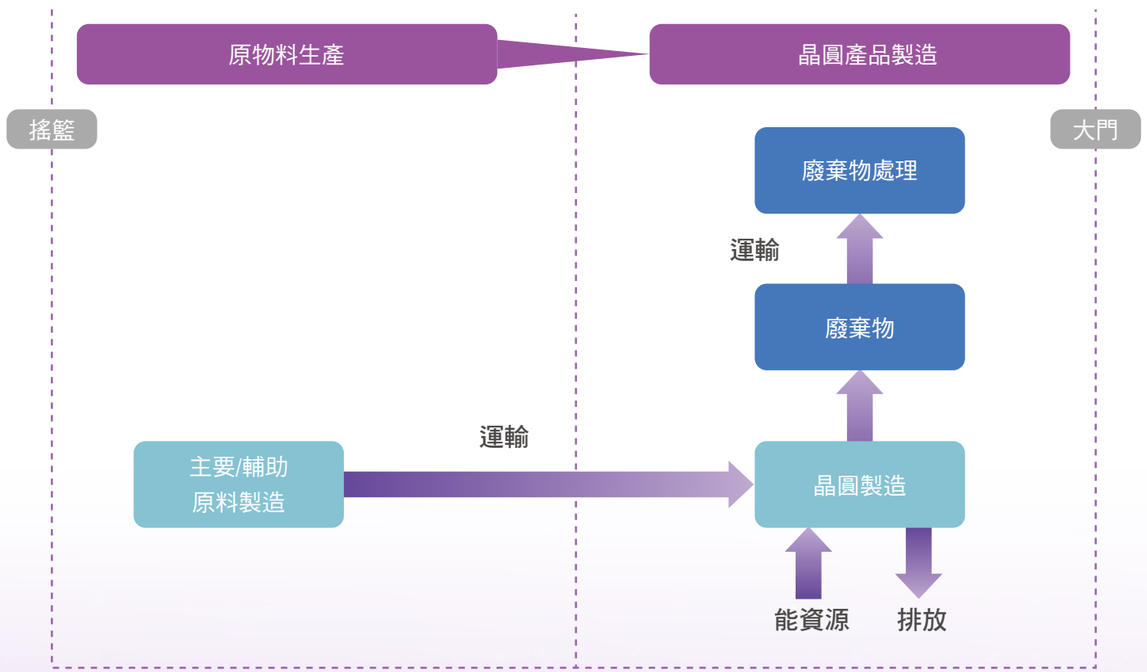
穩懋長期致力於化合物半導體技術的開發，為全球第一大砷化鎵晶圓代工廠，持續推出高效能的技術平台，生產更具能源效益和節能的半導體通訊產品以及光學相關元件。

製程技術	產品應用	創新／突破	客戶成功
微波應用之深紫外線微影 0.15 微米 GaAs E/D pHEMT	基站，點對點通訊	研發深紫外線微影技術，提升生產速度同時優化產品均勻性	推出線性度與雜訊表現卓越的產品
微波應用之 28V 120 nm GaN HEMT	國防，點對點通訊	優化元件閘極製程及增益表現	推出功率與效率卓越的產品
高堅韌度第七代 GaAs HBT 於行動通訊應用	5G 通訊，Wi-Fi	協助客戶完成新產品驗證	推出功率與效率卓越的產品
MB 表面聲波濾波器製程技術	5G 通訊，Wi-Fi	研發高均勻性，高再現性製程，協助客戶快速導入量產	推出高良率且先進的產品
超突變接面變容二極體於通訊應用	衛星通訊，基站	協助客戶完成新產品驗證	推出效率與穩定性卓越的產品
多種化合物半導體技術應用於車用光達與工業應用	消費性電子，智慧駕駛	協助客戶擴展更多裝置導入 3D 感測技術	推出高良率且先進的產品
高速 InP 邊射型雷射元件應用於網通光纖傳輸應用	光纖通訊	研發高速、高可靠度雷射光源	推出高良率且先進的產品
客製化 InP 光積體電路元件應用於 DWDM 光纖傳輸	光纖通訊	研發精準，高再現性的半導體光波導製程	推出高良率且先進的產品

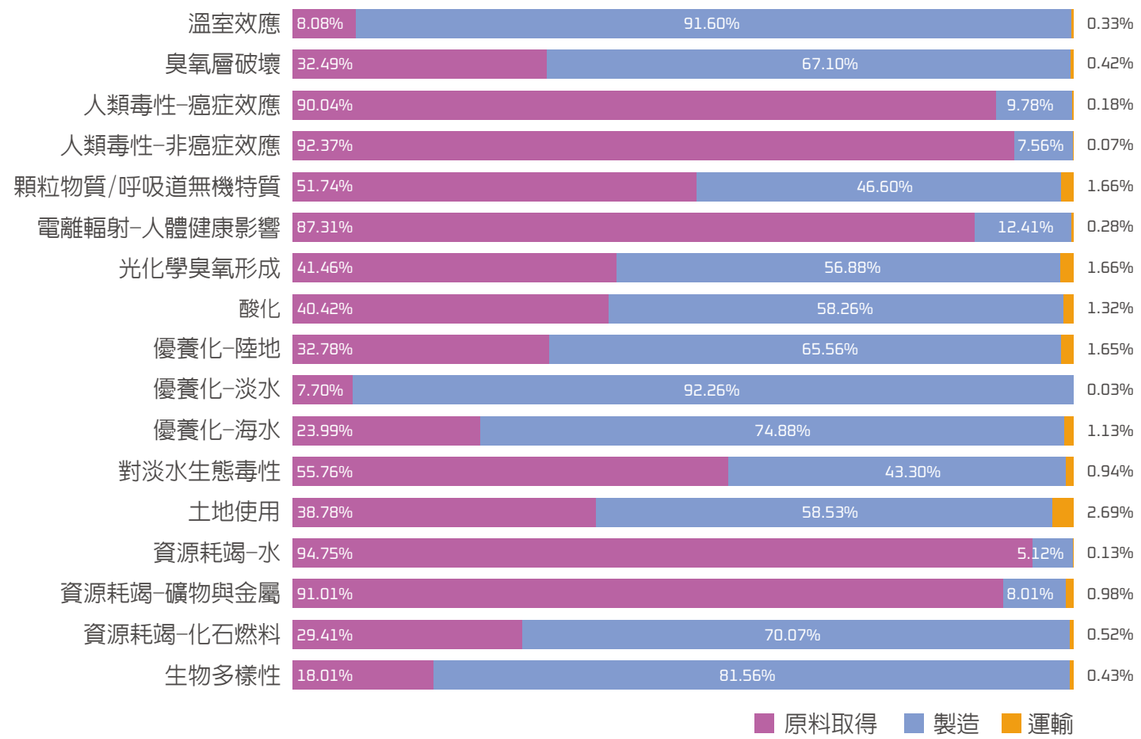
▶ 生命週期評估、碳足跡、水足跡

隨著環境議題逐漸受到重視，企業永續發展及環境衝擊資訊揭露的要求亦隨之攀升，穩懋依照 ISO 14040、ISO 14067、ISO 14046 標準，透過生命週期評估工具進行評估，計算原物料生產至晶圓廠製造過程 (搖籃到大門) 中各階段相關投入、產出資料，比對各階段可能造成之環境衝擊，除評估歐盟環境足跡 (EF)16 項環境衝擊外，亦評估產品之生命週期對生物多樣性之影響，以因應近年全球對生物多樣性之重視，同時進行產品「碳足跡」及「水足跡」計算，藉此了解對於環境的潛在衝擊方向，作為環境管理改善之策略及措施。

生命週期評估系統邊界



生命週期評估結果



2023 年穩懋完成華亞廠及華亞二廠之產品生命週期評估 (佔總產量約 53.4%)，於 2023 下半年取得第三方查證。以 2022 年華亞廠及華亞二廠之生命週期評估結果，「電力使用」於多項環境指標中占有一定的比例，故穩懋華亞廠及華亞二廠於 2023 年將燃煤發電轉換使用較低碳排之能源 (台電)，並優先於華亞廠導入 ISO 50001 能源管理系統，以提高能源使用效率，後續將持續推動節能措施，評估購買再生能源憑證等措施，作為持續改善之策略。

穩懋規劃於 2024 年完成龜山廠之產品生命週期評估，預計於 2024 下半年取得第三方查證，以獲得全公司 6 吋化合物半導體當量晶圓之生命週期評估資訊。

▶ 產品責任

穩懋建立完整無有害物質管理制度，以符合國際綠色採購趨勢及客戶需求，善盡產品責任，同時揭露相關資訊於穩懋公司網站中供客戶查閱，提供給客戶及消費者符合國際綠色環保規範的產品。

產品安全與有害物質管理

穩懋符合客戶及利害相關者期望，建立產品無有害物質管理程序，積極調查供應商提供之原物料成分，要求所有原物料須符合歐盟有害物質限用指令 (RoHS) 及 REACH 法案，也要求自家的產品須符合歐盟及其他無有害物質相關規範。

產品有害物質管理

(一) 有害物質清單

基於保護環境及人類安全健康為由，我們參考相關國際指令及客戶之要求，在產品、原物料中禁止或管制其用途及含量之物質，並訂定有害物質管理清單使供應商及同仁遵循。穩懋之有害物質清單主要分為以下兩大類：

- 產品中禁用或限制物質清單 (List of banned or restricted substances in products)
- 產品中含既有主動告知客戶之物質清單 (List of reportable substances in products)

(二) 新材料 / 新供應商驗證

於採購合約或訂單中，明定新原物料之供應商皆需符合穩懋供應商規範，所提供之原物料不得含有穩懋定義之有害物質、且需定期提供產品檢測報告及經穩懋要求下接受年度供應商評核。新材料部分，在技術研發部門於產品規格與選料時，需依據穩懋無有害物質管理規範確認欲使用之新材料規格中不含有害物質。

(三) 供應商評核

每年要求供應商提供產品無有害物質保證書及經第三方檢驗之檢測報告，做為供應商評估的標準之一，確保穩懋所使用之原物料不含有害物質清單之物質。

(四) 第三方進行產品無有害物之檢測

為滿足客戶及其他利害相關者對無有害物質的要求，每年至少一次將產品送至認證合格之第三方公正實驗室檢驗，進行產品之無有害物質指令成分檢測，包含 REACH 、RoHS、PFOS & PFOA 及無鹵素規範，確保所有產品皆符合國際綠色環保規範。在 2023 年度，穩懋所有產品 100% 符合無有害物質相關規範，亦無發生危害人體健康及環境汙染之事件。

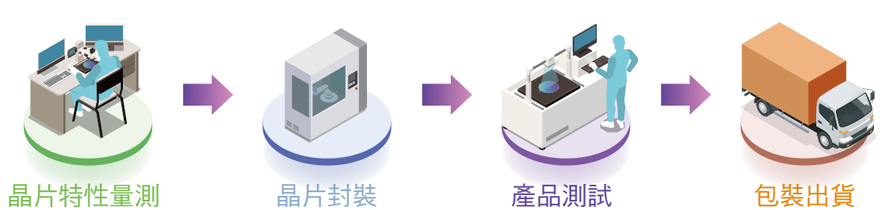
穩懋無有害物質之資訊揭露

於穩懋公司網站 E-Service 當中設置「無有害物質專區 (Hazardous Substance Free, HSF)」，提供以下無有害物質及衝突礦產相關資訊，供客戶下載參考：

- ▶ 無有害物質宣告書 (Hazardous Substance Free Statement)
- ▶ 無衝突金屬宣告書 (Declaration of Metal Conflict-Free)
- ▶ 衝突礦產調查表 (Conflict Minerals Reporting Template)
- ▶ 第三方公正單位所發出的當年度產品檢測報告 (Product Test Report)

客戶服務

穩懋的服務項目

設計支援服務	致力於縮短客戶新產品上市週期，建構自有之準確元件模型、多樣化之設計套件，並與設計軟體廠商合作以提供完整的設計服務，以增進設計平台使用之方便性且提高電路模擬之準確度，並提供最好的設計版圖布局驗證與光罩服務。
晶圓代工服務	穩懋是目前全球最大的六英吋砷化鎵晶圓代工服務公司，擁有三座最先進的生產線與廣泛的技術能力，能夠提供客戶最佳品質的 HBT、pHEMT 、BiHEMT 離散元件 / 微波積體電路與後端製程的晶圓代工服務，充沛的產能可提供客戶與市場成長之所需。 除了提供先進的半導體製造技術之外，亦提供客戶設計布局服務與晶圓自動化電路測試服務。穩懋承諾以最快速的生產能力、最超值的整合服務方案、最優良品質的產品提供給所有的客戶。 為迎接 5G 時代高功率、高效率的應用需求，穩懋半導體已於 2013 年研發完成 GaN 製程，提供給客戶在代工服務上有更多的選擇。
晶圓測試服務	穩懋整合的晶圓測試服務提供 HBT 與 pHEMT 等製程。此服務運用標準的 WAT 資料庫並以 PCM 與 SPC 分析系統作為輔助，及時由 CIM 系統產生數據來判斷晶圓是否達到出貨標準。也提供探針卡製作與晶圓階段電壓微波的客製化測試服務。獨家設計的探針卡可以提供低成本高效率的測試服務，以求降低客戶後端封裝測試的成本。
高頻封測服務	穩懋提供從晶圓製造、晶片封裝到產品測試完整的一站式服務，協助客戶有效縮短產品製造時程並簡化供應鏈之管理。 

保護客戶隱私

客戶滿意為穩懋核心價值之一，身為晶圓代工服務公司，保障客戶隱私及機密資訊，為穩懋長期追求之目標。訂定「機密資訊管理政策」與「資訊安全政策」，詳列機密資訊的定義及相關之作業規範，給予客戶機密資訊包含客戶合約、訂單與技術等資料最高等級的保護。

代工廠要取得客戶之訂單，需通過嚴謹及漫長的客戶驗證，但隨著科技進步，公司重要機密易遭有心人士以非法的方式竊取，一旦發生機密資料洩露事件，恐造成訂單流失、商譽受損而影響公司營運發展。穩懋一直以來以保護客戶隱私為宗旨，因此才能持續獲得客戶之信任，並為更多客戶服務。

我們相當重視客戶對資訊安全相關的需求，針對客戶資料及檔案進行嚴格的權限控管，每年皆通過所有客戶針對資訊安全項目的稽核，維持與客戶的信任關係，但我們不以此為滿，持續針對資訊安全進行強化，以期超越客戶需求。

- 取得 ISO/IEC 27001：2013 資訊安全認證。
- 人員管理： 持續強化員工資訊安全認知，除公告於穩懋內部網站讓員工知悉，並於員工承諾書中要求。
- 系統安全： 為保障客戶資料的機密性及完整性，持續強化系統及資料安全，包含建置完整的防毒系統、檔案加密系統及機制，並針對客戶資料及檔案進行嚴格的權限控管。
- 稽核防範： 配合公司內部查核作業，同時為強化客戶資料安全，不被外部團體惡意竊取，穩懋持續每年度皆會針對網站及伺服器進行弱點掃描，並依評估報告進行弱點修正，完成由內而外一致防護。

我們持續檢視客戶個資使用狀態，2023 年度未將蒐集之個資使用於原特定利用目的以外之其他目的。資訊安全管理措施請詳資訊安全管理章節。

穩懋至今並無洩漏客戶隱私事件發生，未來仍將持續強化資訊保護軟硬體設施，維護客戶穩私，以客戶資料零洩露為目標。

客戶滿意度

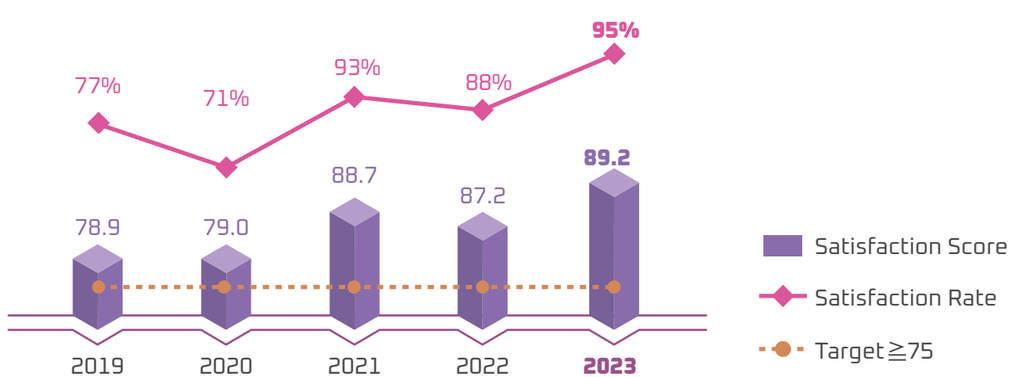
穩懋致力於製造技術的研發與創新，並以精益求精的精神追求品質，提供客戶高品質的產品以達到客戶滿意，2023 年未有因危害人體健康安全導致產品召回的事件發生。

穩懋向來重視客戶滿意度，對於客戶提出之意見，一直以來是我們持續改善的動力，並於標準作業流程規範執行客戶滿意度調查的方向與作法 (客戶滿意度調查管理程序)。針對客戶與市場需求，不斷研發自身技術，透過每月或每季定期拜訪客戶以及與客戶視訊會議過程中，調整內部做法，以達到製程改善、良率提升；另於每年年初發放客戶滿意度調查表，做全方位的檢視，訂定改善方針，以確保我們的表現符合客戶要求。

2023 年針對上個年度 20 大客戶進行滿意度調查，由微波通訊業務中心發放問卷給客戶填寫，回收之後交由品管單位進行分析與調查。

針對客戶對於穩懋所提供的服務、技術、品質、交期與電路設計支援五大面向加以評分是否滿意，分數為 1 分 (不被接受的) ~ 5 分 (非常滿意的)。針對得分低於”3”的項目，品管單位會責陳權責單位，確認客戶不滿意之個案與其不滿原因，進行後續的改善或因應對策。2023 年我們在評分的各類別上有微幅上升，在 On Time Delivery 方面，受限客戶訂單與銷售預測的落差，導致穩懋必須分配產能以因應最大化客戶訂單需求量，造成客戶對於穩懋服務於交期方面的評分下降，穩懋會持續要求客戶準確的銷售預測以降低對客戶的影響。至於 Technology Performance/Competitiveness 方面，穩懋持續向客戶推薦新研發的技術，需要時間驗證穩懋品質，同時會持續製程改善以提升客戶滿意。

客戶滿意度調查統計



註： 視總分 75 分以上為客戶感到滿意，滿意度比率 = 客戶感到滿意的問卷數量 / 收到客戶回覆的問卷數量。

客戶滿意度問卷調查項目

Survey Items		2019	2020	2021	2022	2023
Service (7%)	Sales Support	4.4	4.5	4.7	4.6	4.8
	Technical Support	4.3	4.5	4.6	4.4	4.7
	Logistics Support	4.4	4.4	4.7	4.6	4.8
	Price	3.2	3.4	3.3	3.2	3.4
Technology (6%)	Performance/Competitiveness	4.4	4.1	4.8	4.5	4.4
	Roadmap	4.3	3.9	4.6	4.4	4.6
Quality (45%)	Yield	3.6	3.8	4.1	4.1	4.2
	Reliability	3.7	4.1	4.4	4.1	4.2
	Quality System	4.0	3.5	4.2	4.1	4.2
	Customer Complaint	3.8	4.2	4.6	4.2	4.3
	HSF system	4.1	4.2	4.5	4.6	4.6
Delivery (35%)	Acknowledged PO Time	4.1	4.2	4.6	4.7	4.7
	Update Delivery Ahead of Time	4.0	4.0	4.6	4.4	4.7
	On Time Delivery	4.0	3.9	4.5	4.8	4.6
	Lead Time	3.6	3.3	4.2	4.2	4.4
Design Service (7%)	Layout Sign-off Service	4.4	4.4	4.7	4.6	4.9
	Device Model	3.7	4.0	4.5	4.4	4.4
	PDK(ADS/MWO/Cadence)	3.5	4.0	4.3	4.4	4.6
	Measurement Support	3.9	3.9	4.5	4.5	4.5
	Design Kit Content & Completeness	3.9	4.1	4.5	4.5	4.6
Average		3.9	3.9	4.4	4.4	4.5
Score		78.9	79.0	88.7	87.2	89.2