

華邦故事

邁向永續成長之路——以永續成長策略驅動長期價值

在全球 AI 浪潮加速推進、同時邁向淨零排放與產業結構快速重組的關鍵時刻，華邦集團以「以綠色半導體技術豐富人類生活的隱形冠軍」為永續願景，將永續發展定位為驅動企業長期競爭力與價值創造的核心引擎，而非僅止於法規遵循。面對 AI 與數位科技深度重塑產業樣貌的趨勢，華邦持續以高效能、低功耗與高可靠度的半導體解決方案，支撐智慧應用與永續轉型的雙軸發展。

華邦集團以系統性思維，將永續理念結合 AI 與數據驅動的決策模式，深度融入企業策略、營運管理與組織文化，促使環境責任、社會價值與企業成長相互強化、形成正向循環。透過科技創新與永續治理的協同發展，華邦持續提升營運韌性與國際競爭力，在新時代中穩健創造長期價值。

華邦集團的永續成長：以三大核心支柱驅動長期價值

華邦集團以「策略 × 數位 × 文化」三大核心支柱，系統性推動永續成長，將永續從理念轉化為可執行、可衡量、可擴張的競爭優勢。

一、策略：將永續內化為策略核心，打造可持續的競爭優勢

低碳化商業模式 × 以客戶為中心，驅動長期競爭力

華邦的永續策略自始即與核心本業深度結合。我們持續推動低碳化、高效率的產品與製程發展，回應客戶對節能、減碳與高可靠度半導體解決方案的需求，讓產品本身即承載永續價值，協助客戶降低整體環境足跡，並強化長期合作關係。

韌性供應鏈布局，提升整體營運穩定性

面對氣候變遷與地緣政治帶來的高度不確定性，華邦將供應鏈韌性視為永續策略的重要一環。透過 ESG 評估、數據化管理與夥伴輔導機制，攜手供應商提升永續能力與風險管理成熟度，降低營運中斷風險，並共同強化整體價值鏈的穩定性與競爭力。

從資本管理到永續競爭力：財務單位的綠色金融布局

財務單位自公司長期策略出發，積極推動綠色金融與永續連結貸款，將永續績效納入籌資條件，設定明確且可衡量的指標，引導全員節能減碳。透過財務機制連結環境責任與資本成本，不僅有效降低籌資成本，也提升公司治理透明度與品牌信任度，將永續轉化為具體可見的財務與競爭優勢。

二、數位 × 永續：以平台化與 AI 規模化深化 ESG 數位治理

數位轉型推進路徑：從基礎建設到可治理、可複製的營運能力

華邦的數位轉型並非單點專案，而是一條可持續擴張的能力建設路徑。我們以可信賴的數位平台為核心，同步支撐營運效率、風險控管與永續目標，持續升級核心系統與資料能力，降低營運中斷與資安風險，為數據整合與 AI 應用奠定「可信賴、可控管」的基礎。

平台化治理：建立集團一致的流程與治理骨幹

透過集團共用平台整合分散系統，形成從資料蒐集、治理、分析到 AI 應用的閉環。截至 2025 年，已涵蓋系統、數據、商業智慧、智慧應用服務、系統監控與大型語言模型 (Large Language Model, LLM) 等核心平台，支撐跨地區、跨子公司的一致治理與營運韌性；同時在研發與製造方向，以系統化平台推動智慧製造，透過缺陷與良率分析、自動化工程報告、可靠度分析、製造資料與 AI 平台，以及 CMS & CUBE 協作平台，加速資料分析與製程優化，讓工程團隊更聚焦於根因解析與改善，持續提升品質與可靠度，強化企業競爭力。

數據驅動決策：以一致、即時、可信的資訊提升決策品質

藉由跨系統整合與共用報表平台，顯著降低資料孤島與人工錯誤，並提升決策即時性。2025 年每日資料查詢量約 47 萬次、每日處理資料量 3.7TB、活躍報表 4,300 份，同仁可自行建立分析報表，全面提升組織生產力。

AI 規模化落地：從專案試點走向日常流程的「自然助手」

透過共用 AI 平台與完善治理機制，將成熟應用快速複製至財務、客服、專案協作、環安合規與製程設備等領域，AI 已逐步融入同仁的日常工作流程，成為提升效率與品質的關鍵助力。

三、文化：由內而外的轉型引擎

對華邦集團而言，「永續」是一個多元而深層的概念。

它是一股足以傳承百年、歷久彌新的企業精神；它是一種在快速變動的世界中，持續創造價值、維持競爭力的核心能力，並驅動我們成為人類社會永續發展的重要支柱；它同時也提醒我們，必須善用有限資源、守護人類唯一的地球。

華邦將這樣的永續精神，具體內化為五大核心價值：「誠信經營」、「當責團隊」、「熱情學習」、「積極創新」、「永續貢獻」。

誠信，是立身之本；當責，確保理念得以落實；學習，持續拓展視野與能力；創新，讓企業與時俱進、回應時代需求。

而更為關鍵的是，華邦人必須時刻謹記：如何以自身之力回饋社會，正是企業得以永續存在的核心所在。我們從日常工作中落實安全與低碳的技術實踐，將永續視為核心競爭力，並以一步一腳印的方式，回應當代社會對環境永續的高度期待。

低碳化商業模式 × 以客戶為中心，驅動長期競爭力

華邦將 Customer Centric 深植在日常運作之中。如同愛迪生對社會真實痛點的深刻洞察——他發現煤油燈在安全性、亮度與耐久度上的不足，因而發明出能長時間安全使用的電燈，並將其轉變為真正改變生活的產品。這樣的觀念，與華邦在 CMS(客製化記憶體解決方案)的核心精神完全一致。CMS 每天面對的是多樣化、深度化的客戶需求，從記憶體尺寸、溝通介面到 3D 封裝結構等等，變化幅度遠超過標準產品情境。為了滿足這些要求，我們的產品設計、製程開發與測試流程都需要具備極高的彈性，以隨時因應新的技術挑戰。

在推動文化轉型的過程中，華邦將「永遠把客戶放在中心」具體落實為三件事：

✓ 共同定義成功

✓ 共同承擔開發成本

✓ 把交付變成可複製的能力

共同定義成功並化解碳焦慮，將節能化為實質競爭力

面對全球減碳浪潮，華邦深知客戶承受著嚴峻的 ESG 供應鏈檢視與碳足跡稽核壓力。對華邦而言，成功不再只是單一元件的效能達標，而是幫助客戶碳達標。我們在開發主軸中明確導入低電壓、低功耗設計，推出 1.2V NOR Flash 與 16nm DDR4 等產品，實質協助客戶應用端達成高達 37% 的節能減碳成效。同時，我們主動推行產品碳足跡揭露 (Product Carbon Footprint, PCF) 與供應綠電製造產品，提供透明、可稽核的碳資訊，讓客戶在永續競賽中擁有最安心的後盾。

華邦先推出全球首款 1.2V 低功耗 NOR Flash，大幅降低 50% 功耗並帶動 2024-2025 年銷售量成長近十倍。2025 年再擴大至 8Mb-256Mb 全系列產品，透過優化電路與漏電偵測技術，使整體功耗再降 40%，協助客戶提升能效並實現終端減碳目標，強化華邦於低碳記憶體市場的領導地位。

華邦以再生能源製造的產品自 2024 年 12 月起開始大量出貨至專注於 ESG 的重要客戶，標誌著華邦在順應 ESG 市場趨勢以及滿足對綠色節能產品日益增長需求方面的重要里程碑。這些以再生能源製造的產品相比於一般能源，其產品碳排放量至少減少約 60%。截至 2025 年底，華邦一共出貨 451 百萬顆以再生能源製造的產品，總共減少約 35,044 tCO₂e，相當於 91 座大安森林公園一整年的碳吸存量。

我們相信地球的未來與企業的永續發展息息相關。因此，確保創新與環境責任對於推動企業發展至關重要。隨著以再生能源製造的產品上市，華邦在永續發展旅程中樹立了重要的里程碑。

創造平台，共同承擔開發成本，守護長效穩定供應與系統安全

在車用與工控領域，產品生命週期長達十至二十年，任何微小的變動或資安漏洞，都可能引發巨大的災難。在邊緣 AI 應用領域，則有大量的創新需要實踐的驗證。為了確保客戶勇於創新並擁有長期穩定的供貨，華邦願意分擔高度客製化帶來的成本增加，並建構 CMS 與 CUBE 協作平台，降低大家的開發成本。此外，我們將資安防護深植於產品底層，發展 Secure Flash 產品線，從源頭為客戶阻擋潛在威脅，將系統驗證與資安風險一肩扛起，牢牢守護客戶的品牌信任。

把交付變成可複製的能力：首創 AI 服務，消弭停產危機

當供應鏈發生關鍵元件停產 (EOL)，客戶往往被迫面臨重新定義需求的高昂成本與停線危機。為了化解這種最棘手的痛點，華邦 (子公司) Miraxia 首創「MCU EOL 需求定義」AI 服務。我們動員內部技術資源，協助客戶快速精準地找到替代方案並縮短開發時程。這項屢獲殊榮的創新，正是我們將單次的問題解決，轉化為標準化、可複製的賦能服務，竭盡全力確保客戶的產線順暢。

真正的 Customer Centric 存在於每一個研發決策與服務細節中。華邦將持續以此信念，與所有利害關係人並肩前行，將客戶的挑戰化為我們前進的動力。



韌性供應鏈布局，提升整體營運穩定性

華邦選擇將供應鏈視為放大永續影響力與維持營運韌性的關鍵場域。自 2022 年起，華邦循序推進低碳治理，從能力共學、跨界倡議出發，逐步發展為以數據、制度與實際減碳成果為核心的永續價值鏈。

2022 年 - 2024 年

2024 年 - 2025 年

2025 年 -

第一階段：建立共識與能力

面對供應鏈在永續轉型初期普遍存在的資源與專業落差，華邦率先以「供應商共學」作為切入點。2022 至 2024 年間，華邦密集辦理供應商 ESG 共學坊與永續供應鏈管理論壇，累計吸引數千人次參與，學習主題涵蓋 SBTi 減量目標、廠務節能、低碳原物料、資料中心減碳、氬能應用與供應鏈協同減碳等關鍵議題。

在此同時，華邦亦主動連結政府資源，舉辦供應鏈轉型診斷補助說明會，協助中小型供應商理解政策工具、降低轉型門檻。並推廣 iPAS 淨零規劃管理師等專業資源，補足永續人才缺口。透過持續性議合華邦逐步在供應鏈中建立共同語言，讓低碳不再只是要求，而是可被理解、被討論的管理議題。

第二階段：制度化與數位化

在能力基礎逐漸成熟後，華邦於 2024 年起加速低碳治理的制度化進程，並於 2025 年正式完成關鍵里程碑。全面於範疇一、二、三導入碳會計管理系統，針對範疇三排放高度來自供應鏈的特性，華邦更進一步將產品碳資訊包含碳足跡 (PCF) 正式納入供應商報價流程，要求供應商於報價階段同步提供碳數據，讓碳資訊開始在交易機制中流通。為確保制度順利運作，華邦同步建立供應商碳資料回訓與輔導機制，協助夥伴熟悉系統操作與數據邏輯。至 2025 年底，透過系統累積的產品與服務碳資訊已超過 13,000 筆，為供應鏈減碳決策奠定紮實基礎。

為從源頭鞏固供應鏈韌性，華邦亦建立了嚴格的「新供應商評選機制」。評估涵蓋品質、交期等核心指標，並將 RBA 行為準則與企業永續規範納入標準。作為經濟部 ICP 會員，我們在溯源階段即比對國際制裁名單，確保供應鏈安全。合規者需進一步提供第三方品質驗證、製程變更通知管理原則與有害物質管理問卷。針對安全性產品，委外代工供應商，須另外提供第三方驗證證書及填回「安全性產品委外加工安全控制措施查核問卷」。2025 年新增之 13 家供應商，已 100% 通過環境、社會與經濟標準評選，從根本強化了供應鏈的抗風險能力。

第三階段：減碳成果全面展現

隨著制度與數據基礎到位，2025 年成為華邦低碳價值鏈「成果顯現」的關鍵一年。專案期間內，華邦即透過上游運輸、後段封裝量測服務與廢棄物處理等多元面向，持續深化「以大帶小」低碳化合作模式，完成超過 30 項減碳工作，累計減碳量達 19,995 噸 tCO₂e，成果超出原訂目標 240%，展現供應鏈協同減碳的放大效益。

在物流與採購端，華邦完成多項關鍵物料多方溯源，並成功將部分項目轉為在地採購，實質降低運輸碳排；同時導入共享物流模式，推動進出口運輸無紙化與包裝優化，持續降低碳排。2025 年更在後段封裝測試導入節能型測試機台，大幅降低能源使用所產生的碳排放；在包裝與資源循環方面，推動包裝減量、回收再利用與替代方案，並調降 IPA 廢液焚化比例，將多項廢棄物由焚化轉為再利用，讓低碳理念實際落實於製程與日常營運中。

為有效降低氣候風險對供應鏈帶來的威脅，華邦導入 ISO 31000 風險管理系統思維進行衝擊評估。我們針對氣候升溫情境，對全球供應商據點進行生物多樣性衝擊之評估，並運用緊急應變系統即時掌握全球自然災害影響。2025 年，我們更首度對全數第一階供應商實施嚴格的 ESG 永續盡職調查，依據評分結果篩選出 11 家高風險供應商，並 100% 要求提出改善計畫。透過「預防性控管」與「積極輔導」，華邦大幅降低了氣候變遷與外部事件帶來的斷鏈危機，全面提升供應鏈韌性。



以平台化與 AI 規模化深化 ESG 數位治理

一、華邦集團的數位轉型推進

華邦的數位轉型不是單點專案，而是一條清晰且可持續擴張的能力建設路徑。我們逐步將數位能力內化為營運基礎，讓科技投資能長期支撐營運效率、風險控管與永續目標。整體推進可歸納為四大範疇：

1. 系統現代化：打造可靠、合規、資安強化、敏捷的基礎

持續升級核心營運系統，包括 ERP、資料與分析平台等，導入具備更高安全性、穩定性與可用性的系統架構，有效降低營運中斷與資安風險，並為後續推動數據整合與 AI 應用奠定穩固且可信的基礎。

2. 平台化：建立全球一致的運作與治理骨幹

將分散於各單位的應用系統整合為共用數位平台，包括數位協作、專案管理、客戶服務與系統監控平台。此策略使集團以一致流程支援全球營運，減少重複建置成本，強化治理透明度。2025 年華邦集團已建立包含以下面向的核心平台：

- 數據整合與系統開發平台：統一應用開發與部署環境，提升系統交付效率與維運一致性。
- 系統監控平台：即時掌握關鍵系統與服務狀態，提前偵測異常，降低營運中斷風險。
- 資料平台：整合製造、研發、業務、財務與 ESG 等關鍵資料，支援分析應用與 AI 模型訓練。
- 商業智慧平台：以標準化儀表板與報表，支援管理會議與營運決策。
- 知識管理平台：建構組織化知識架構，促進跨團隊協作與知識再利用。
- AI 應用智慧平台：作為集團 AI 與自動化應用的共用基礎，讓成熟案例能快速複製至不同場域。

透過平台化策略，華邦得以在跨子公司、跨地區的營運中，建立一致的流程與治理標準，不僅降低重複建置與維運成本，也促進知識與數據的共享與累積。

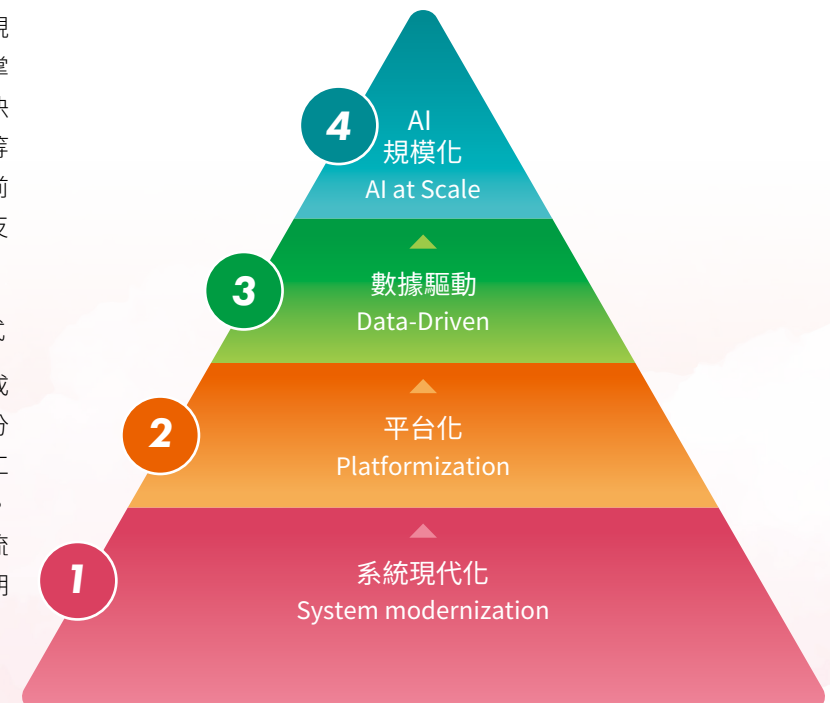
3. 數據驅動：以即時資訊提升決策品質

建立跨部門、跨系統的數據整合機制，透過視覺化儀表板，讓管理階層與第一線同仁即時掌握一致且可信的資訊，支援日常營運與管理決策，數據應用涵蓋財務、製造、研發及 ESG 等關鍵指標，使管理模式從事後報表查核轉向前瞻性管理與風險預警，提升整體決策品質與反應速度。

4. AI 規模化：從個別專案到全面滲透的應用模式

透過共用的 AI 平台與治理機制，將已驗證的成功模式持續複製到不同業務場域，包括財務分析、客戶服務、製程參數調整、知識搜尋與工作流程自動化等，逐步擴大應用深度與廣度。核心目標是讓 AI 自然融入日常營運與決策流程，成為支持員工與設備發揮更高效率的長期助力。

數位轉型四大推進範疇架構圖



二、2025 年主要成果

1. 研發與製造卓越 (系統化工具與平台)：

集團透過多項關鍵數位系統，系統性加速資料分析與製程優化，協助工程團隊更聚焦於關鍵問題的解析與改善，同時提升產品品質與可靠度

缺陷及良率分析系統：

自動化收集與辨識缺陷影像，讓工程師能更快速聚焦於問題根因分析。

自動化工程報告產出系統：

以模板與自動匯入數據機制，協助工程師快速生成標準化報告。

記憶體元件可靠度分析系統：

系統化整合測試數據，提升產品壽命與可靠度評估效率。

製造資料與 AI 平台：

整合多廠區製造數據、報表與監控，結合 AI 知識助理進行即時分析與決策。

CMS & CUBE 協作平台：

打造可支援客製化記憶體營運的系統平台，與客戶保持緊密連結，透過協作共創雙贏。

2. 智慧製造落地實踐：

集團各公司以整合「數位平台、人才賦能與專案推動」的模式，將智慧製造理念落實於日常營運

平台面：

以整合「製造數據、報表、監控、部署與 AI 知識助理」的數位平台為核心，導入統一的製造數據治理與資安機制，並建置超過 600 個知識庫與 200 個 AI 助理，即時支援現場決策。

人才面：

透過分級認證制度與實戰營，推動數據與 AI 能力普及，數據分析、基礎 AI 與進階 AI 認證普及率分別達 45%、27% 與 15%，培育跨域智慧製造人才。

專案面：

累計完成 150 項以上重大專案，製程能力指標 (Cpk) 提升約 10-20%，並減少約 1,388 公噸碳排放，展現製造效率與環境永續並行的成果。

製程不良解析與品質優化自動化：

透過系統化與自動化方式，整合製程、量測與缺陷相關資料，將原本高度仰賴人工判讀與比對的不良分析流程，升級為以資料與視覺化工具支援的決策機制。藉由 Defect MAP 系統化分析與電性特性不良初期解析自動化，工程團隊能更精準掌握不良分布與根因，降低過度報廢 (Overkill) 風險，並加速問題定位與改善，不僅有效提升良率與製程穩定性，每年亦可減少約 NT\$2,200 萬元的營運成本，節省約 2,484 小時的工程人力 (含不良地圖製作與電性特性初期解析作業)，在兼顧品質、效率與成本控管的同時，強化產品可靠度與整體營運效益。

3. 客戶服務增值 (CRM × AI)：

面對客戶對交期、品質與技術支援的高標準要求，華邦結合 CRM 系統與 AI 應用，全面提升服務效率與品質，並發展具附加價值的服務模式，並透過智慧化服務與嚴謹的資安與合規管理，華邦持續鞏固客戶信任，並拓展服務型商業模式。

智慧化 Chatbot 與 D365 客服模組整合：

提供全球 24 小時即時回應，處理常見問題與文件查詢，讓客服與技術人員能專注於高價值議題。

嵌入式系統 EOL 服務創新：

當 MCU 邁入停產 (EOL) 階段，系統廠商往往需投入大量工程資源進行重新開發。若缺乏充分的設計文件 (例如：缺乏系統化的設計流程，或設計高度仰賴特定人員的經驗)，所需的資源投入將更為龐大。華邦 (子公司) METC 結合多年嵌入式設計經驗與生成式 AI，自 2025 年起正式推出 MCU EOL 「需求定義」服務，只要仍保有原始程式碼，即可在短時間內完成替代 MCU 所需之系統需求定義。此服務不僅協助客戶縮短開發時程、降低停線風險，也讓元件供應商能加速產品世代演進，並於日本 EdgeTech+ 展會榮獲 Excellence Award，展現華邦在 AI 與專業服務整合上的創新實力。



三、持續擴大影響力

展望未來，華邦集團將持續以「打造永續競爭力」為核心目標，深化數位轉型與 ESG 策略之間的連結。在既有成果基礎上，我們將從「工具普及」進一步邁向「價值聚焦與規模擴張」，以更精準、更可量化、更可治理的方式，持續提升營運韌性、效率與透明度，回應利害關係人對永續與成長的期待。

1 聚焦高影響場域：讓數位投資直接對齊營運效益與永續指標

在數位與 AI 能力已廣泛導入的基礎上，華邦下一階段將更聚焦於高投入產出比 (High ROI) 與高度可複製擴散的核心流程。我們將持續強化「從需求定義 → 導入驗證 → 擴大複製 → 成效量測」的價值管理閉環，使數位專案能更清楚連結到效率提升、成本優化、交期與品質改善、碳排降低與合規透明等成果，確保每一分投入都能創造可衡量的營運與永續效益。

2 強化集團級平台與數位治理：以一致標準支撐全球營運韌性

面對跨地區、跨子公司營運規模持續擴大，華邦將持續提升集團共用平台的覆蓋率與治理成熟度，推動關鍵流程與數據的標準化與一致性，建立更具韌性與可控性的全球營運骨幹。

5 以「穩健治理 × 快速創新」並行：回應利害關係人對信任與合規的期待

面對 AI 與數位科技快速演進，華邦將持續精進治理架構，兼顧創新速度與風險控管，在資訊安全、資料隱私、模型風險與合規要求之間取得平衡。我們將以更系統化的方式建立可追溯、可稽核的管理機制，確保數位轉型成果不僅能加速成長，也能同時提升信任與透明度，回應投資人、客戶、主管機關與社會對企業治理與永續責任的期待。

3 邁向 AI 深度應用：從「效率工具」進化為「營運代理與決策能力」

華邦將持續推進 AI 的規模化應用，但未來重點將從「擴大使用」進一步邁向「深化應用價值」，使 AI 更緊密融入工作流程與決策機制，成為提升生產力與營運韌性的長期助力。我們將以「可治理、可量測、可複製」為原則，優先推進可創造明確效益的應用情境，並逐步擴展到更即時、更主動的營運支援模式，提升跨部門協作效率、縮短資訊取得時間，並加速現場問題定位與改善。

4 深化人才與文化：讓 “Participate, Learn, and Lead” 成為持續進化的組織動能

數位轉型的終局不是導入更多工具，而是建立能持續演進的組織能力。未來華邦將持續深化 “Participate, Learn, and Lead” 的文化機制，透過人才與文化的深化，華邦將讓數位能力不只存在於少數團隊，而能成為整個組織面對不確定環境時的共同語言與韌性來源。

詳細資訊請參閱 ▶ 「1.3 強化生產力與經營績效」章節