



nuvoTon
新唐科技

TCNFD

氣候暨自然相關財務揭露報告書

REPORT

2025

1 氣候變遷與自然相關治理

- 1.1 氣候變遷與自然治理及管理架構
- 1.2 利害關係人議合

2 氣候變遷相關風險與機會管理

- 2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程
- 2.2 氣候變遷相關風險與機會鑑別結果
- 2.3 風險與機會情境模擬結果

3 自然相關風險與機會管理

- 3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

4 氣候變遷因應策略

- 4.1 淨零路徑
- 4.2 綠色產品

5 氣候變遷相關指標與目標

6 自然相關因應策略及指標與目標

- 6.1 組織營運自然依賴風險之管理指標與單位
- 6.2 組織營運自然衝擊風險之管理指標與單位
- 6.3 供應鏈自然依賴與衝擊風險之管理指標與單位

7 生物多樣性保育專案

- 7.1 再現蝶影－守護大紫蛱蝶美麗家園計畫
- 7.2 2025 年生物多樣性保育專案成果

8 附錄

- 附錄一、上市上櫃公司氣候相關資訊
- 附錄二、TNFD 對照表

氣候相關財務揭露（TCFD）和自然相關財務揭露（TNFD）

根據 2023 年世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）發布之《全球風險報告》（The Global Risks Report），全球風險趨勢已由以經濟風險為主，逐步轉變為以環境風險為主，其中極端天氣事件、氣候行動失敗以及生物多樣性流失與生態系統崩潰等議題，皆被列為中長期重大風險。隨著《巴黎協定》（Paris Agreement）將全球升溫控制於 1.5° C 目標，以及各國政府陸續提出淨零排放承諾並強化相關法規，企業不僅面臨氣候變遷帶來之衝擊，也需關注自然資本、生物多樣性及生態系統變化所衍生之風險與機會，如何因應氣候與自然相關議題，已成為全球共同面對的重要課題。

新唐科技股份有限公司（以下簡稱「新唐」、「本公司」或「我們」）深知氣候變遷與自然環境對企業永續經營的重要影響，除承諾長期支持生物多樣性，積極回應昆明 - 蒙特婁全球生物多樣性框架（Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, K-M GBF）目標，確保公司各項活動不會對環境造成負面影響，也導入「氣候相關財務揭露」（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）及「自然相關財務揭露」（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）建議之管理框架，分別從「治理」、「策略」、「風險管理／風險與影響管理」、「指標與目標」等核心面向，辨識及評估氣候與自然相關之依賴、衝擊、風險與機會，並持續推動各項氣候變遷減緩與調適措施，以及生物多樣性保育¹與自然資源管理行動，以降低營運風險、提升企業韌性，創造與環境共榮之永續發展價值。

¹ 生物多樣性保育專案請參考 [7 生物多樣性保育專案](#)

關於本報告書

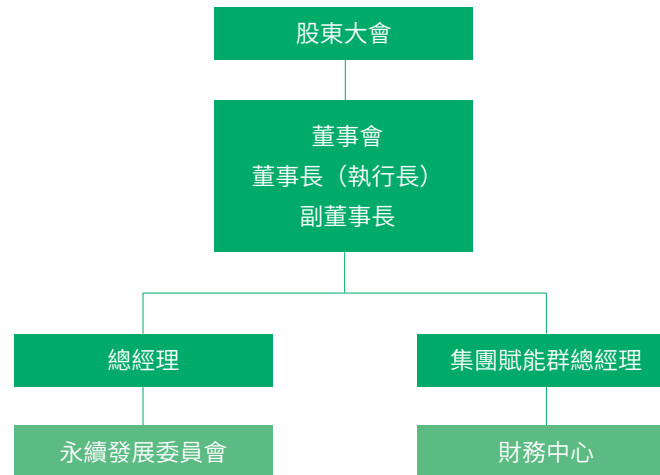
本報告書依據國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布之氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）建議架構、自然相關財務揭露（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）框架，以及金融監督管理委員會「上市櫃公司氣候相關資訊」中有關氣候變遷對公司造成之風險與機會及相關因應措施之規範編製。

本報告書揭露範圍涵蓋新唐科技臺灣（Nuvoton Technology Corporation, NTC）及新唐日本子公司（Nuvoton Technology Corporation Japan, NTCJ）。除另有註明外，報告書所揭露之資料與金額均以新臺幣為單位，貨幣換算係採用 2025 年度平均匯率計算。

1 氣候變遷與自然相關治理

1.1 氣候變遷與自然治理及管理架構

1.2 利害關係人議合



董事會：

- (1) 董事會為本公司的最高治理機構，負責本公司各項重要決策。永續發展委員會定期對董事會報告包含氣候與自然風險因應之各項永續工作推動情形，並依董事會的討論與建議執行策略，確保公司的永續發展。
- (2) 董事會負責審議公司之年度預算、業務計劃以及重大資本支出，並將因應氣候變遷與自然之風險與機會，或其他永續議題所衍生之業務執行計劃與預算支出，納入審查規劃。
- (3) 董事會及薪酬委員會定期評估並訂定董事及經理人之薪資報酬，除個人表現及公司經營績效外，並納入經濟、環境和人群衝擊相關之非財務永續績效。

永續發展委員會：

- (1) 永續發展委員會為負責執行及管理氣候變遷與自然風險與機會之推動組織，每年一次向董事會報告公司面臨公司治理及永續發展營運風險議題（其中包含氣候變遷與自然議題）、風險評估及控制措施，由董事會針對重要議題做決策。
- (2) 永續發展委員會負責執行年度規劃之氣候變遷和自然管理政策及重大決議，轄下設置 5 個工作小組，負責執行氣候變遷風險的減緩與機會的落實，以及自然的依賴與衝擊的管理。

財務中心：

- (1) 財務中心負責定期追蹤國際氣候變遷與自然發展趨勢相關資訊，提升公司同仁對全球風險趨勢與氣候變遷與自然的認知。
- (2) 財務中心負責鑑別與評估氣候變遷與自然的風險與機會，並定期統籌氣候變遷與自然討論會議，召集風險管理組辨識氣候變遷與自然之實體風險、轉型風險與機會，並引導提出相應之改善對策，以強化氣候風險及機會和自然依賴及衝擊的管理工作。

1.2 利害關係人議合

新唐參考利害關係人議合標準 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard, 簡稱 AA1000 SES) 之五大評估原則（責任性、影響力、關注張力、多元觀點與依賴性），盤點 7 類主要利害關係人，包括員工、客戶、供應商 / 承攬商、政府機關 / 公協會、股東 / 投資人、社區社群與非營利組織及媒體。本公司設有投資人關係專責單位，針對投資人不定期之來電或來信加以回覆，並建立多元且公開的溝通管道，確實掌握利害關係人關注的經濟、環境及人群（包含人權）議題與具體意見，相關議合成果有助於新唐瞭解利害關係人對氣候變遷、生物多樣性、自然資源及生態環境等議題之關注與期待。

新唐針對各利害關係人設有完善的申訴機制，由各權責單位負責蒐集與管理相關申訴事件，並由對應的管理單位進行追蹤處理；如有重大事件，則提交於各功能性委員會討論。我們不定期與各利害關係人溝通及相關單位協商，由承接單位依議題重大性進行追蹤，並定期向董事會呈報。2025 年度各利害關係人溝通及誠信經營推動情形已分別於 2025 年 8 月 1 日及 10 月 31 日向董事會報告。詳細利害關係人議合資訊可參考[新唐科技 2025 永續報告書永續治理 - 利害關係人議合](#)。

2

氣候變遷相關
風險與機會管理

- 2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程
- 2.2 氣候變遷相關風險與機會鑑別結果
- 2.3 風險與機會情境模擬結果

2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程

為有效管理氣候相關風險及機會，本公司財務中心將氣候變遷相關風險納入企業整體風險管理追蹤範疇，關注可能對營運造成衝擊之氣候風險，包含國際法規規範、氣候極端事件等，估算財務衝擊及管理成本，調整管理機制，提出因應策略以增加公司營運韌性。各部門共同進行氣候風險的評估，全面性評估相關風險對營運流程可能造成的衝擊。透過教育訓練提升同仁對全球風險趨勢與氣候變遷的認知，引導同仁辨認出可能面臨之氣候變遷相關風險與機會，並評估其發生可能性、衝擊與影響。

為建立氣候風險管理機制並提出因應策略，本公司針對統整後之風險與機會，召開一次會議，由部門以上主管或瞭解部門業務流程的同仁參加，針對各部門辨認出之高風險及高嚴重度風險，並訂定適當管理策略（例減少、轉移、接受或控制）。

• 氣候變遷風險與機會鑑別流程

流程	工作項目	說明
1  蒐集	蒐集氣候變遷風險／機會列表	透過情境模擬和內外部資訊，鑑別出相關風險與機會
2  鑑別	舉辦 TCFD workshop	各部門評估對業務影響最大的氣候變遷風險及機會因子
	彙整鑑別結果	財務中心整合各部門業務相關之氣候變遷風險及機會因子
3  重大性辨識	氣候變遷風險／機會矩陣圖	計算氣候變遷風險與機會的發生可能性及衝擊程度，並製作相應的矩陣圖
4  因應策略 與財務衝擊	制定因應策略	權責單位制定重大氣候風險與機會因應的策略
	計算財務衝擊	權責單位計算風險／機會的財務衝擊及因應成本
	制定指標與目標	權責單位制定相對應指標及目標，用以評估相關因應策略落實情形
	氣候變遷管理政策與相關工作	永續發展委員會定期追蹤執行狀況，並由永續發展委員會定期向董事會報告，作為績效追蹤之參考

• 評估準則

風險發生可能性評估面向	機會發生可能性評估面向
風險過去發生經驗 風險未來發生時間 風險未來發生可能	機會過去發生經驗 機會未來發生時間點 機會未來發生可能
風險衝擊程度評估面向	機會衝擊程度評估面向
營運影響 聲譽影響 人員影響 事前預警 財務影響規模	聲譽影響 財務影響規模

2.2 氣候變遷相關風險與機會鑑別結果

新唐依循 TCFD 指引，參考不同氣候變遷情境，評估氣候變遷對營運環境及利害關係人可能產生之影響，並據以鑑別氣候相關風險與機會。

• 氣候變遷相關風險與機會鑑別架構

A

設定氣候變遷情境

根據自身營運狀況及地點，設定四種氣候變遷情境，
評估氣候相關風險與機會。



B

評估營運環境影響

評估氣候變遷對營運環境與利害關係人
的影響與衝擊。



C

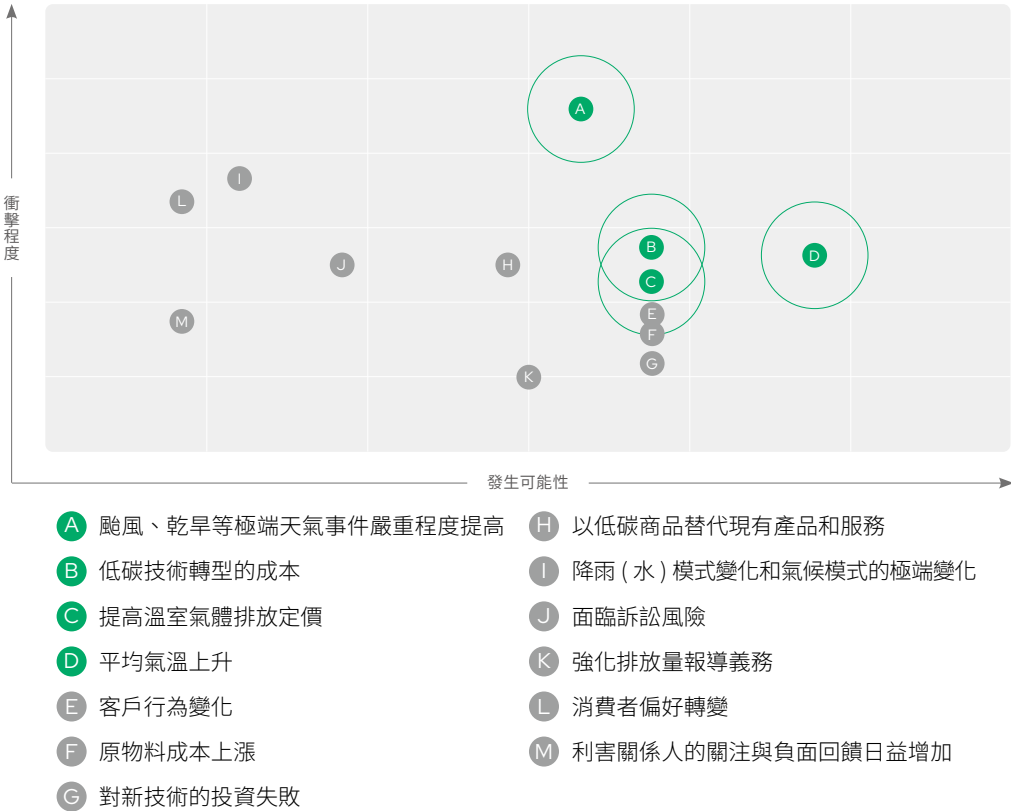
鑑別氣候風險與機會

利用風險與機會表單，識別出氣候相關風險與機會。
建立風險與機會矩陣，確認氣候變遷風險與機會。

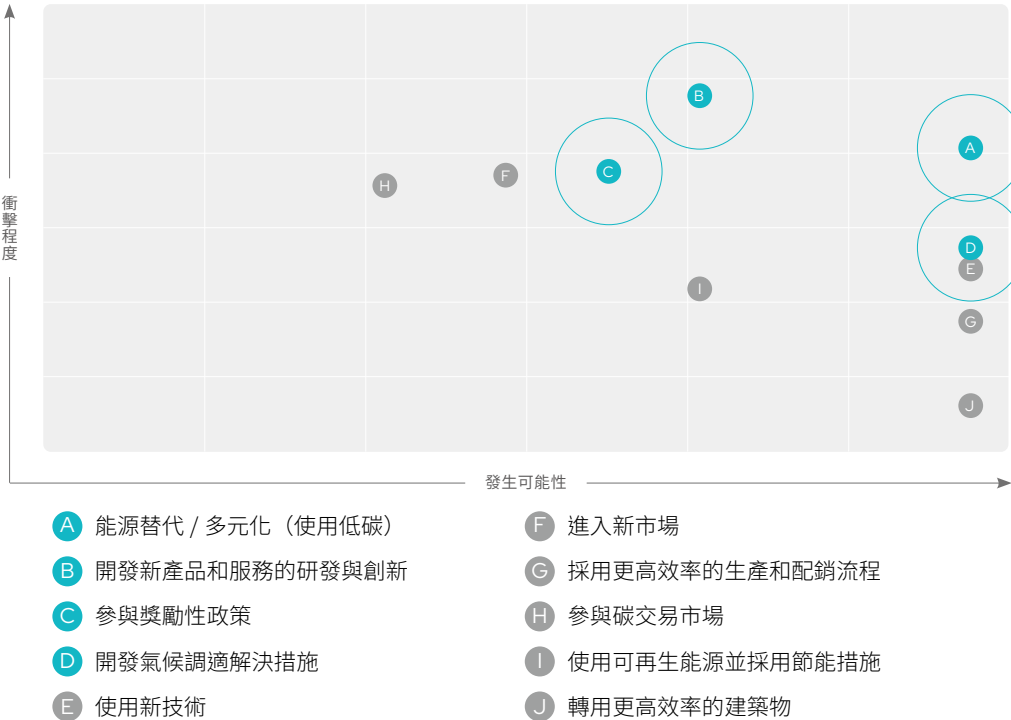


完成氣候風險與機會鑑別後，依照風險或機會的「發生可能性」及「衝擊程度」，識別出新唐科技高風險因子 4 項、高機會因子 4 項，氣候變遷之風險矩陣與機會矩陣如下圖：

2.2.1 氣候變遷相關風險矩陣圖



2.2.2 氣候變遷相關機會矩陣圖



排序	編號	風險種類	風險因子	發生時間評估
1	001	實體風險 - 立即性	颱風、乾旱等極端天氣事件嚴重程度提高	短期
2	002	轉型風險 - 技術	低碳技術轉型的成本	短、中長期
3	003	轉型風險 - 政策與法規	提高溫室氣體排放定價	短期
4	004	實體風險 - 長期性	平均氣溫上升	短、中長期

排序	編號	機會種類	機會因子	發生時間評估
1	001	機會 - 韌性	能源替代 / 多元化	短、中長期
2	002	機會 - 產品與服務	開發新產品和服務的研發與創新	短、中長期
3	003	機會 - 市場	參與獎勵性政策	短、中長期
4	004	機會 - 產品與服務	開發氣候適應解決辦法	短、中長期

2.3 風險與機會情境模擬結果

針對重大氣候風險與機會進行情境分析，相關情境設定如下：

氣候相關風險與機會類型	評估因應策略之情境	情境內容
1. 轉型風險 2. 機會	• NDC：中華民國國家自定預期貢獻 • IEA NZE 2050	• 中華民國國家自定預期貢獻，全球升溫控制在 1.5° C 內，企業面臨低碳轉型時所產生之風險。 • 依據國際能源署（International Energy Agency, IEA）全球能源展望（World Energy Outlook, WEO）提供之情境進行分析，設定全球升溫穩定控制在 1.5° C 的路徑。
實體風險	• IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化情境 SSP 3 - 7.0 • IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化情境 SSP 5 - 8.5	• 依據政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）於 2021 年 8 月所發布的第六次評估報告（Assessment Report, AR6）使用之情境，評估企業可能面臨的氣候風險。SSP3 - 7.0 為高至中等的排放情境，溫室氣體排放量將在 2060 年左右達到峰值。 • 極高的溫室氣體排放情境 SSP5 - 8.5 下，氣候變遷致使未來平均氣溫、極端高溫、年總降雨量、年最大 1 日暴雨強度、年最大連續不降雨日數及強颱風比例變化加劇，對本公司與其價值鏈可能產生的營運影響。



2.3.1 風險 001- 颱風、乾旱等極端天氣事件嚴重程度提高

衝擊說明：

氣候模式變化導致洪災和乾旱發生頻率增加，且其衝擊程度也逐漸加劇，進而提高機器設備廠房受損的可能性。在此情況下，企業的營運狀況受到多方面影響，包括自身的生產運作、供應鏈上游和下游廠商，以及運輸中斷等情況。這些因素將導致財務損失和實物損害，同時也會增加營運成本，影響企業的運營效能，進而導致營收下降。

風險衝擊面向

1. 因乾旱，政府限制工業用水，導致廠房缺水而產能降低，營收減少：

依乾旱程度不同，廠內需依不同比例的自主節水措施，節水比例為 5%~7% 視情況逐步遞增，若廠內節水方案不足以符合節水率要求，可能面臨用水不足的問題並導致生產受限必須減產。同時，原物料供應商因缺水導致生產受限，無法如期交貨，導致投產延宕。

2. 用水不足需找尋替代水源，費用增加：

面臨用水不足的問題，廠內可能需要找尋替代水源，或廢水再處理後再利用，增加額外成本並轉嫁客戶，進而提高產品銷售金額。原物料供應商也因缺水而需要外購水源，外購成本被轉嫁公司，而導致進貨成本上升。

3. 用水不足對廠區內服務產生影響：

廠區內民生供水受到影響，例如茶水間、廁所、廚房及餐廳及健身房等相關服務可能暫停。

4. 營運中斷，營收減少：

自身營運或供應商營運據點受極端天氣事件衝擊，可能導致進貨中斷或無法正常營運，造成生產中斷，進而影響營收，導致營收減少。

5. 機器設備廠房維修，增加營運成本：

受極端氣候影響，機器設備廠房可能受到毀損，企業需增加維修成本及營運成本。

6. 供應鏈受極端氣候影響，增加營業成本：

供應商受極端氣候衝擊或執行因應策略，可能導致增加營運成本，增加企業額外採購成本。

7. 聲譽受影響：

客戶對於產品如期如質的產出產生疑慮，可能導致轉單或分散不同公司下單。投資人或金融機構評估缺水可能對企業造成的衝擊，可能對企業獲利前景感到懷疑，進而降低投資意願。

情境說明：

情境一：IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境（SSP5-8.5）

情境二：IPCC 第六次科學評估報告中高排放情境（SSP3-7.0）

使用科技部與國家災害防救科技中心所開發之臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（Taiwan Climate Change Protection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP）的預測資料，評估極端氣候嚴重程度提高的兩種情境下對於新唐臺灣及新唐日本子公司 (NTCJ) 的財務衝擊影響。

因應策略

1. 增加供水韌性：

增加儲水設施、提升製程用水處理設施效率、增加水回收率。

2. 供應鏈管理：

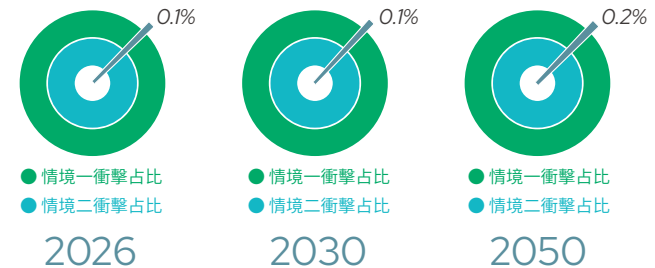
盤點易受極端氣候影響之供應商，要求供應商加強企業持續營運計畫 (BCP)，並協助供應商降低氣候變遷對其產生之衝擊；針對特定原物料每三年進行情況評估，加強提升供應鏈韌性。

3. 增加營運韌性：

研發或應用天氣模擬器和觀測儀器等氣候監控設備，及早執行極端氣候的因應措施，降低可能的衝擊及財務損失；增加投資，強化建築物對極端氣候韌性，並設置輔助能源，落實持續營運。

因應成本：24 百萬

• 潛在財務衝擊²



² 潛在財務衝擊與影響佔比係依據 2025 年度集團營收占比呈現

2.3.2 風險 002- 低碳技術轉型的成本

衝擊說明：

隨著溫室氣體排放減量要求日益明確，企業需投入額外資本支出來進行低碳產品與服務的研發，以提供綠色產品及服務。研發綠色產品將增加研發費用，若不將舊有產品與服務替代為低碳產品與服務，可能面臨客戶流失，進而導致營收減少。

風險衝擊面向

1. 開發低碳產品，研發成本上升：

企業需投入額外的研發費用，開發兼顧產品低能耗、並維持甚至改善既有效能的新產品，以達成低碳的需求；若因一味追求降低能耗而讓產品的效能失去競爭力，造成人力以及時間的浪費，可能產生額外的研發費用。部分低碳技術處於發展階段，面臨技術不成熟性或不穩定性，可能導致項目延遲、性能不穩定或需要頻繁的維護和調整，產生額外的營運成本。各國對節能要求不同，需持續關注各國節能標準變化的資訊、考量不同節能標準，開發靈活功能變化的高效產品，並彈性由當地開發及生產，預計開發的產品數量將會增加，增加營運成本。

2. 新技術的投入，生產成本上升：

企業需轉換製程以降低產品能耗並同時維持效能，以公司而言，製程轉換過程需投入相關實驗成本，且為了順利採用新的低碳技術，員工可能需要接受培訓和教育，以適應新的工作流程和操作，增加人力訓練成本；以廠外而言則是要選擇較昂貴的製程，前瞻的製程所需應用之軟硬體都會有增額支出，例如更準確而快速的模擬軟體或是更精密的量測儀器，即使日後製程普及而降低投片成本，仍會有相關增額成本及費用。因先進製程及先進封裝供應鏈量能有限，若供應鏈不穩或延宕，影響企業爭取業務及客戶，增加公司穩定獲利風險。

3. 未能提供符合客戶期待的低碳產品，營收減少：

若客戶需求低碳產品，而企業生產產品之碳含量無法符合客戶需求，可能導致商品需求量下降；在降低產品能耗以降低產品碳含量的研發過程中，若因降低能耗而讓產品的效能失去競爭力，相關低碳產品不符合客戶需求，亦可能衝擊銷貨，影響公司營業收入，甚至客戶產生信任危機，影響企業聲譽。若未能掌握節能市場並提供節能產品，可能導致銷售機會的喪失和利潤的減少，例如用於電動車的節能半導體產品和用於電機控制的半導體產品的銷售額下降。

4. 低碳營運，營運成本增加：

營運方面，包含運輸（如改採電動車）、設計過程（如降低機器用電量），將增加營運成本。

5. 供應商原物料成本增加：

供應商受到碳稅或碳費的衝擊，將增額成本反映在材料的單價中，營運成本增加。

情境說明：

情境一：IEA 於 WEO 2022 報告中提出的 NZE 路徑

情境二：中華民國國家自定預期貢獻作為

在上述兩種情境下，各產業的業者均啟動淨零排放策略，並全面要求價值鏈降低碳排放量，分別評估本公司可能產生的財務衝擊。

因應策略

1. 先期市場需求調查研究：

評估各重要客戶區域對低碳產品的需求，以制訂未來產品發展策略，預先充分了解市場需求和消費者偏好，提高對客戶需求的掌握度，確保低碳產品與市場需求相符，降低調整產品設計的時間；將研發重點放在低碳產品的創新和優化上，提高產品性能，降低成本，以符合市場接受度，提前規劃並因應各重要客戶的需求，致力於降低產品面積以及開發溫室氣體排放量低的產品，符合各國節能市場的綠色產品。

2. 提高設計及生產效率：

推動數位轉型，引入人工智慧技術，提高低碳設計效率，降低因產品開發數量增加，而可能衍生的開發成本及負面財務影響；強化包含採購物流等營運活動的數位轉型，並評估規劃增加各地供應鏈韌性，以滿足各地客戶產品需求。

3. 提升供應鏈韌性：

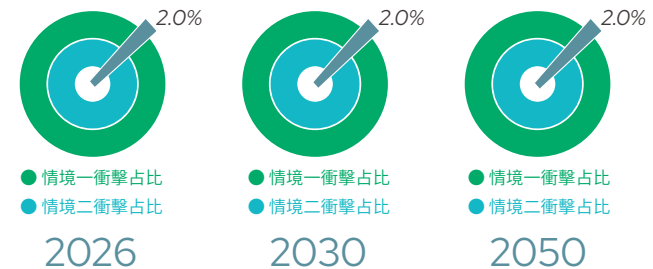
評估供應商的能力和可靠性，選擇符合環保要求的合作夥伴，並與其建立長期穩定的合作關係；並對供應鏈進行風險評估，建立應對供應鏈中斷的預案，確保供應鏈的穩定和可靠性。

4. 資本配置的適切：

低碳轉型相關資本支出增加，資本配置會需要重新調整，也有可能需要新的融資計畫來確保初期現金投入的穩定。

因應成本：47 百萬

• 潛在財務衝擊



2.3.3 風險 003- 提高溫室氣體排放定價

衝擊說明：

隨著溫室氣體減量相關法規日趨嚴格，以及溫室氣體排放定價提高，若監管強度持續提升，企業將面臨碳稅和碳費支出的增加、導致溫室氣體管理成本增加。企業營運過程中產生的溫室氣體排放，可能被課徵碳稅 / 碳費，增加營業費用；管理溫室氣體排放，增加營業成本。

風險衝擊面向

1. 營運成本上升反映在產品售價，導致營收減少：

碳費的徵收增加營運成本；衍伸組織碳盤查及產品碳足跡盤查，相關系統建置成本及盤查費用，亦增加營運成本。另因成本壓力，而提高產品的價格，將影響消費者需求和市場競爭力導致銷售量減少營收。

2. 因應溫室氣體排放，原物料成本上漲：

為因應溫室氣體排放相關政策，客戶要求供應鏈提供低碳服務，並提供溫室氣體排放量資訊，供應鏈更關注永續和環保措施，包含優先使用低碳排放的原材料、節能的製造工藝和綠色的物流方式，以增強企業的環保形象，相關增額成本可能被轉嫁，增加企業採購成本。

3. 供應鏈風險，增加不確定性：

半導體產業的供應鏈是全球性的，涉及多個國家和地區。部分國家實施不同的溫室氣體排放定價政策時，可能會導致供應鏈中斷、調整或重組，影響生產和交付進度，增加供應鏈的不確定性和風險。

情境說明：

情境一：IEA 於 2022 WEO 報告中提出的 NZE 路徑

情境二：中華民國國家自定預期貢獻作為

在上述兩種情境下，根據不同時間的各國碳定價預估值，評估本公司之財務衝擊。

因應策略

1. 增加低碳設備的投資：

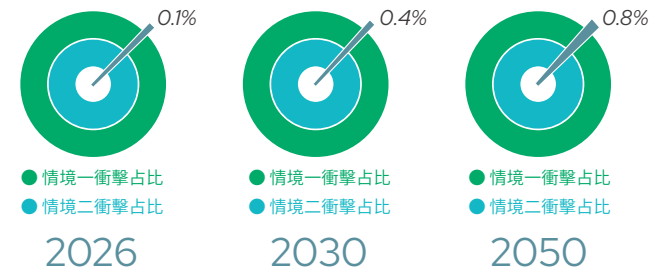
裝設溫室氣體削減或捕捉設備，購置節能設備以減少溫室氣體排放。

2. 增加供應鏈韌性：

確保多元化原物料供應來源，並尋找代替性的原物料或改變產品設計減少對特定原料需求，減少原物料成本風險；建立長期穩定的供應鏈關係，以減少原物料價格波動對企業的影響。

因應成本：246 百萬

• 潛在財務衝擊



2.3.4 風險 004- 平均氣溫上升

衝擊說明：

地表升溫及高溫日數增加，導致員工面臨熱衰竭等高溫疾病的風險增加，溫度上升也導致用電需求增加。高溫降低人員生產力、增加人員健康危害風險、營運過程用電增加，增加營運費用。

情境說明：

情境一：IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境（SSP5-8.5）

情境二：IPCC 第六次科學評估報告中高排放情境（SSP3-7.0）

使用科技部與國家災害防救科技中心所開發之臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（Taiwan Climate Change Protection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP）的預測資料，評估極端氣候嚴重程度提高的兩種情境下對於新唐母公司及新唐日本（NTCJ）的財務衝擊影響。

風險衝擊面向

1. 平均氣溫上升，增加疾病傳播及健康與安全風險：

在對人體健康的影響方面，中暑、個別疾病（心血管和呼吸系統疾病）、動物或病毒傳播傳染病（如瘧疾與登革熱等）情況增加，員工健康容易受到危害的風險增加，導致人力資源短缺，人工成本增加連帶產品價格上漲；當包含採購、生產、倉儲、物流等營運流程由人工處理時，亦可能受到交貨問題及產品價格，影響銷售情形。

2. 夏季高溫，營運成本增加：

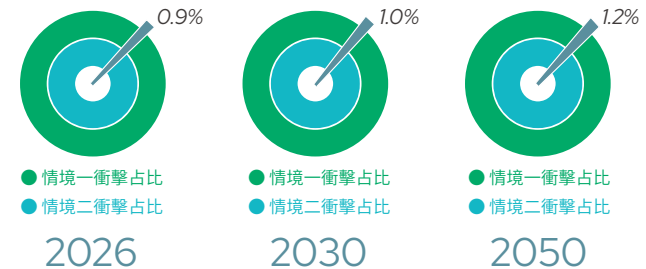
夏季高溫導致空調成本增加，用電增加，營運成本增加。

因應策略

1. 增加投資強化營運環境的健康安全改善，避免健康危害。
2. 持續識別人員中暑風險並努力降低已識別的風險。

因應成本：26 百萬

• 潛在財務衝擊



2.3.5 機會 001- 能源替代 / 多元化

影響情境：

企業開發低碳產品和服務，反映客戶對低碳產品日益增長的需求，幫助客戶提高產品使用的能效性能，滿足客戶需求，改善客戶關係。增加低碳產品的收入來源。此外，小型化的開發和設計降低了生產成本。

衝擊面向

1. 增加多元能源，降低營運風險：

增加多元能源的使用，包含太陽能發電、含氟氣體的尾氣處理設備使用天然氣、以天然氣鍋爐取代電力等，可降低企業因供電中斷而造成的營運中斷。

2. 符合客戶的綠色 / 低碳產品要求，增加營收：

採用低碳能源，可符合客戶對低碳產品的要求，並減少空氣污染物的排放，如硫化物、氮氧化物和懸浮微粒等，呼應公司能源轉型並對環境保護的承諾企業形象，增加既有客戶的信任，並獲得新客戶的青睞，增加營收；低碳綠色產品符合客戶低碳要求並持續投入低碳產品研發，減少終端產品使用時的溫室氣體排放，協助客戶降低溫室氣體排放，符合產業趨勢，增加營業收入。

3. 減少供應鏈中的碳排放，降低溫室氣體排放成本，增加獲利：

要求供應商使用低碳或替代能源，構建低碳供應鏈有效降低範疇三溫室氣體排放量，以利提供符合客戶和其他利益相關者期望的低碳產品，增加營業收入。

4. 低碳技術成熟，營業費用減少：

採用低碳能源，可減少溫室氣體排放，降低碳稅 / 碳費成本；企業使用低碳能源，短期雖可能增加營運成本，但隨著低碳能源技術成熟，長期可降低成本；投資開發低碳產品，以利終端產品降低功耗。

因應策略

1. 建置自廠再生能源裝置容量：

新竹廠區裝設太陽能發電系統完成；後續規劃台南大樓預計規劃建置 太陽能發電系統。

2. 增加多元能源利用：

利用天然氣取代電力，建置使用天然氣之含氟氣體的尾氣處理設備，並以天然氣鍋爐取代電力鍋爐；NTCJ 計劃引入長期穩定的再生能源發電供應協議。

3. 強化溫室氣體排放管理：

NTCJ 向客戶提供經第三方認證之碳盤查報告，並持續增加節能設備（包括 LED）之設置；要求供應商設定溫室氣體減量目標，並定期更新其減排成果；努力降低碳排放量之餘，針對剩餘之碳排放，亦透過購買碳信用額度 (2023 年起，迄今) 及植樹造林，實現淨零排放，並持續與客戶溝通碳足跡減少情況，贏得客戶信任。

2.3.6 機會 002- 開發新產品和服務的研發與創新

影響情境：

企業開發低碳產品和服務，反映客戶對低碳產品需求增加，協助客戶提升產品使用的能效表現，滿足客戶需求提升客戶關係，並增加低碳產品收入來源；並透過微小化產品的研發設計，降低生產成本。

衝擊面向

1. 低碳產品增加產品競爭力，增加營收：

低碳發展是未來產業的趨勢，隨著客戶對低碳產品的需求增加，包含對能源效率、物聯網、感測器、高級天氣預報等產品需求增加，透過開發低碳新產品和服務，滿足市場需求以獲得客戶信任，增加產品在市場上的競爭力，提升市占率，提高企業在產業內的地位。企業透過積極推動低碳產品和能效提升可以成為產業的領導者，引領產業發展。

2. 增加低碳產品應用，有助進入新市場：

低碳產品的推出增加產品線的多樣化，滿足不同客戶群體的需求。同時，低碳產品的推出拓展了新的市場機會，提升產品銷售量，增加營業收入。低碳產業電動車需要使用電源管理 IC (Power Management IC, PMIC) 產品，與新唐發展的高壓製程平台相吻合，輔導客戶打入車規市場，增加客戶對新唐平台的需求與信任，提升長期夥伴關係，創造營業收入。

3. 提升企業聲譽：

投資低碳研發和產品能效提升，並推廣低碳產品，協同客戶減碳有助企業提升永續形象，使客戶提升產品能源效率，以降低溫室氣體排放量。而使用先進製程及先進封裝生產新產品，將增加高附加價值產品的銷售，提升正面的企業形象。

4. 低碳供應鏈技術提升，降低生產成本：

汽車產業及工業部門的低碳技術發展愈趨成熟，電動汽車及相關工業的市場需求增加，擴大電動汽車相關解決方案的供應鏈和價值鏈，相關進貨成本得以降低。

因應策略

1. 增加研發與創新的投資：

預算將用於投入專業的研發團隊，加強技術創新和產品設計；投入相應資金和資源來支持低碳產品的研發和生產；預算將用於研發電源管理晶片、電動車用產品、除研發費用外，另包含行銷推廣和培訓等方面；導入人工智慧技術，提高設計生產力。

2. 聚焦提升產品功耗的研發與創新：

評估重要客戶對節能標準及綠色產品的需求，並即時做出因應，如電動車產業低碳進展快速，開發電動車相關的半導體產品，增加產品銷售機會並提高獲利率，並佈局各地區市場。

3. 協同價值鏈提升韌性，增加新產品生產量能：

與供應商共同合作盤點原材料和產品在供應鏈中的碳排放和能源消耗情況，並優先選擇符合低碳和環保標準的原材料和產品，作為低碳設計的參考，以滿足客戶對低碳產品的需求；新產品使用先進製程及先進封裝，將促進同業總體技術的進步、共同貢獻低碳；同時一同帶給人們更高效能、更節省資源的綠色產品，例如新產品使用 40 奈米製程，微小化產品、提高產品性能同時降低產品能耗，產品生產材料需求更少。

落實永續供應鏈，包含衡量原材料採購、生產周期和物流等效率指標，並納入包含碳排放、資源消耗和廢棄物處理等環境影響指標。針對新供應商的選擇需進行充分的盡職調查，以確保其符合企業的環保和質量要求。

4. 業務拓展與營銷策略：

透過積極拓展銷售渠道和加強營銷推廣，向客戶傳遞低碳產品的優勢和價值，提高產品的知名度和市佔率。同時，在產品開發和運營過程中，我們將始終堅持永續發展的原則，關注環保和社會責任，努力減少對環境的影響，加強品牌形象。

2.3.7 機會 003- 參與獎勵性政策

影響情境：

政府針對氣候變遷提出對應政策，企業持續關注政府相關政策 (包含能源、環境等)，評估並計畫參與獎勵性政策，透過相關計畫的執行，可增加營收或降低營運成本。

衝擊面向

1. 申請獎勵措施，獲得補助：

透過降低組織溫室氣體排放量、減少能源使用及推出符合低碳趨勢的產品或參與再生能源計畫與碳交易市場，有機會獲得政府的獎勵措施，如費用補助、碳排放額度獎勵、稅收減免等。

2. 獲得被投資機會：

金融機構為符合 ISO 14097 的國際金融標準，針對被投融资對象建立碳排放盤點與追蹤機制，並積極推動氣候行動方案及議合活動，以瞭解被投融资企業的溫室氣體排放資訊，協助達到巴黎協定目標；因此本公司規劃與推動因應氣候變遷議題，可獲得金融機構提供的優惠貸款條件，降低融資成本並獲得更好的融資條件，並且氣候變遷和環境議題上採取了積極的行動，這有助於提高企業的形象和聲譽。

因應策略

1. 評估並計畫參與政府獎勵性政策：

持續關注政府推出之獎勵政策，統整相關單位評估，並計畫申請獎勵專案。

2. 訂定並落實溫室氣體管理：

執行溫室氣體盤點並根據自身營運狀況訂定減碳目標及路徑，落實相關減碳作為，並將相關實績與外部利害關係人溝通議合，以達到申請相關獎勵性政策之目的。

3. 執行永續相關管理計畫：

透過自我評估和利害關係人的議合，辨識並處理永續風險，並透過企業內部風險管理流程執行風險因應及減緩措施，同時符合投融资金融機構的評鑑標準。

2.3.8 機會 004- 開發氣候適應辦法

影響情境：

具備因應日益極端的氣候現象與事件的韌性，可降低營運中斷的風險，增加客戶的信賴，也可提高聲譽以利吸引人才。強化企業營運韌性增加聲譽，吸引客戶有助增加營業收入；吸引人才有助增加企業成長與營收。

衝擊面向

強化自身營運及供應商韌性，增加客戶信任，提升聲譽：

導入營運持續系統 (BCP/BCM)，並根據對業務重要程度，訂定極端氣候事件發生時，應優先繼續生產的產品順序，以穩定產品供應，強化營運韌性，增加客戶的信任程度，提升商譽，增加營業收入；系統化管理供應鏈韌性，降低營運成本。

因應策略

系統導入評估及應用：

建立 BCP/BCM 體系（選擇符合 BCP 的供應商），及供應商和客戶管理系統，增加相關的開發成本及評估成本；導入並取得包含 ISO 14001、ISO 45001、ISO 14064、ISO 50001、及 ISO 22301、ISO 27001 第三方認證，增加維護成本、IT 系統建設等營運成本；以及對應的 IT 及人力資源的投入。



3

自然相關風險 與機會管理

3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

新唐主動參考自然相關財務揭露 (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD) 之方法學，導入 LEAP 架構：首先，透過 Locate (定位) 盤點公司營運與供應鏈之地理區位；其次，透過 Evaluate (評價) 檢視組織與價值鏈對自然資源之依賴與衝擊；再結合 Assess (評量) 評估潛在的自然風險與機會；最終於 Prepare (準備) 階段擬定後續管理行動與揭露規劃。透過此一架構，新唐將逐步建立自然議題與風險管理之連結，完成本次報告書之基礎編制。

3.1.1 定位

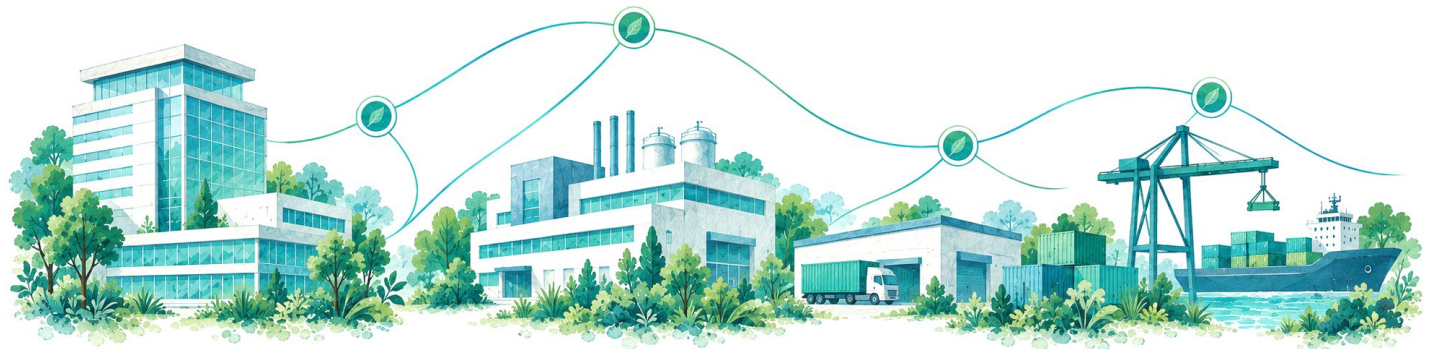
本報告優先以建有生產廠址之新唐臺灣與新唐日本共 8 處自有據點作為評估範圍，其他地區之辦公室因對自然之衝擊與依賴相對較低，故未納入優先評估據點，後續將視整體情況調整評估範圍。

供應商的部分，則針對全球 4,813 處據點 (包含臺灣 4,244 處

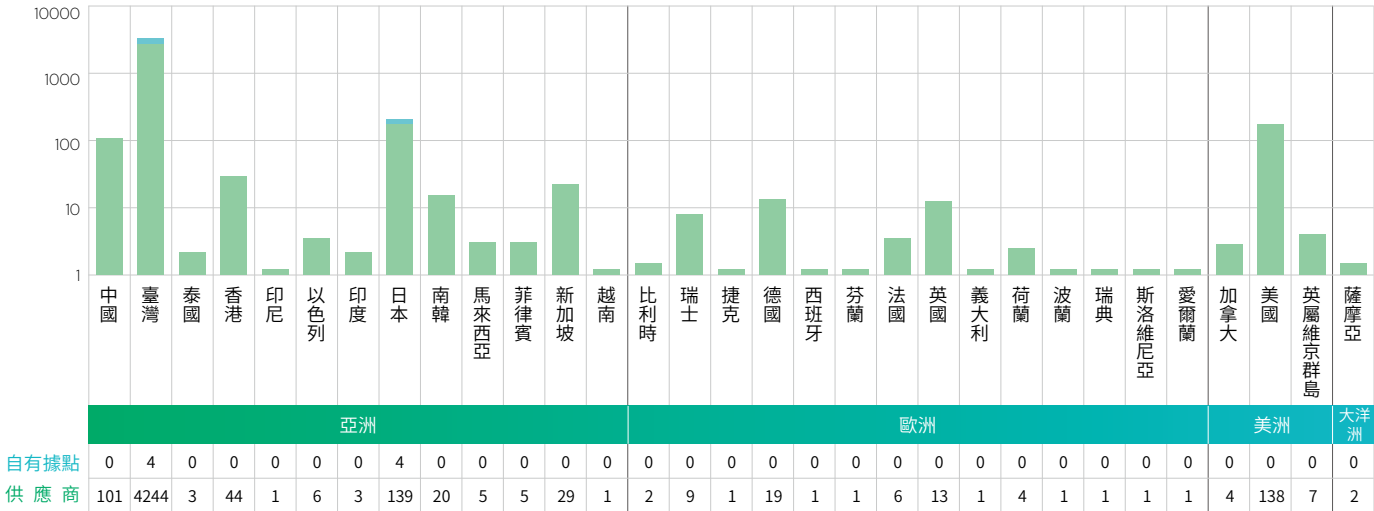
3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

及海外 569 處據點) 進行生物多樣性衝擊評估。分析方法係以各據點為空間中心，劃設 2 公里半徑範圍作為潛在影響環域，並透過地理資訊系統疊全球與在地保護區圖資，以科學化、數據化之方式，全面歸納並識別營運活動可能對生態環境造成之潛在衝擊。

• 新唐全球據點分布圖



• 新唐全球據點數量統計



分析結果顯示，在自有據點方面，有 1 處據點與法規範圍保護區產生交集，涉及之敏感區類型為重要濕地，其交集區域為「南港 202 兵工廠及周邊重要濕地（地方級）」。惟該結果代表據點周邊區域與保護區範圍有所重疊，並不表示據點本身位於保護區範圍內；在供應商方面，共有 913 處據點與法規範圍保護區產生交集，受影響對象之地理分佈主要集中於大臺北地區及桃竹苗沿海與埤圳廊道，向南延伸至中南部沿海重要生態棲地。另有 2 處自有據點與非法規範區保護區重疊，受影響對象為保育軸帶（鳳山溪與頭前溪流域保育軸帶、南嘉南平原草生地保育軸帶）；在供應商方面，共有 2,084 處據點交集非法規範區之保護區。

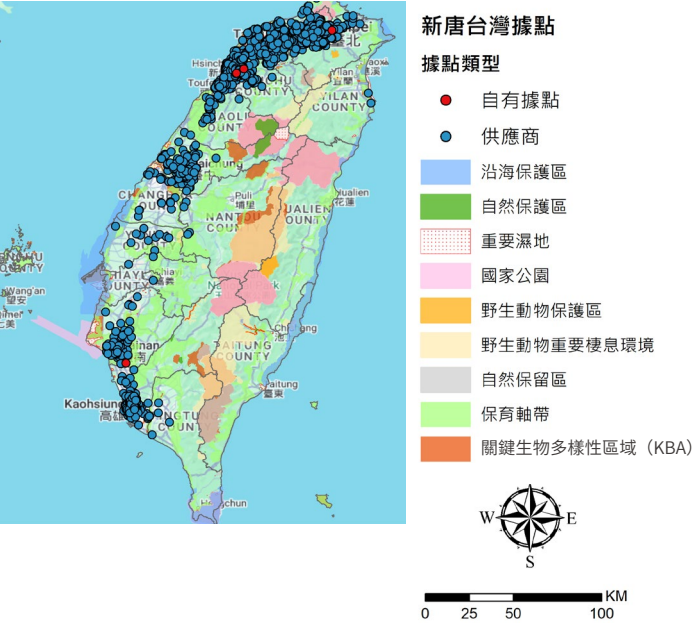
• 新唐臺灣據點與保護區範圍分布

3.1.1.1 臺灣據點生物多樣性（保護區範圍）分析與結果

新唐盤點臺灣生態保育法規及非政府組織劃設之保護區，總計彙整 9 種保護區範圍，為與國際分析成果接軌，本報告依據各保護區之劃設緣由與保護對象進行分析，將其對應至國際自然保育聯盟（International Union for Conservation of Nature, IUCN）之保護區分類標準。

• 臺灣區域保護區圖資與相關法源依據

法源依據		保護區範圍圖資	IUCN 分類
法規範圍	海岸管理法	海岸保護區	V
	濕地保育法	重要濕地	IV
	國家公園法	國家公園	II
	野生動物保護法	野生動物保護區、野生動物重要棲息環境	IV
	文化資產保存法	自然保留區	Ia
	森林法	自然保護區	III
非法規範區		保育軸帶、關鍵生物多樣性區域（KBA）	-

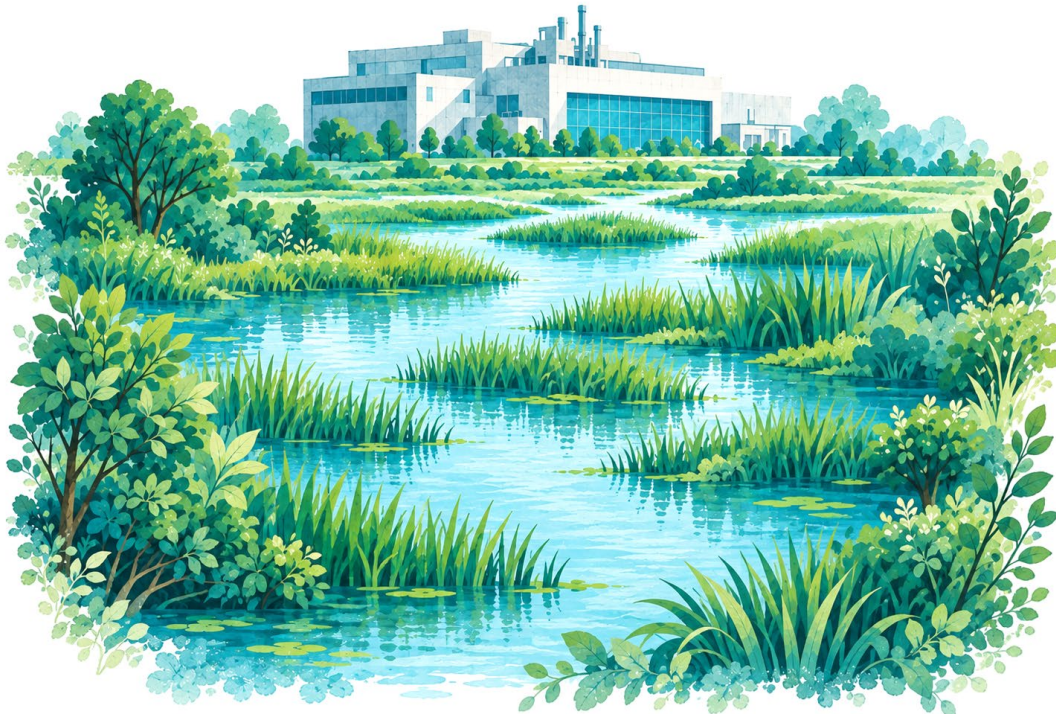


3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

3.1.1.2 全球據點生物多樣性（保護區範圍）分析與結果

本報告以聯合國環境規劃署世界保育監測中心（UNEP-WCMC）與國際自然保護聯盟（IUCN）共同建置的世界保護區資料庫（World Database on Protected Areas, WDPA），作為全球營運據點生態敏感度分析之核心圖資為全球最具權威性與完整性的自然保護區空間資料庫。為建立一致的科學評估基準，新唐導入 IUCN 保護區分類系統（包含 Ia 至 VI 類、未分類及未指派等類型），以此辨識各據點與生態敏感區之空間關聯性。

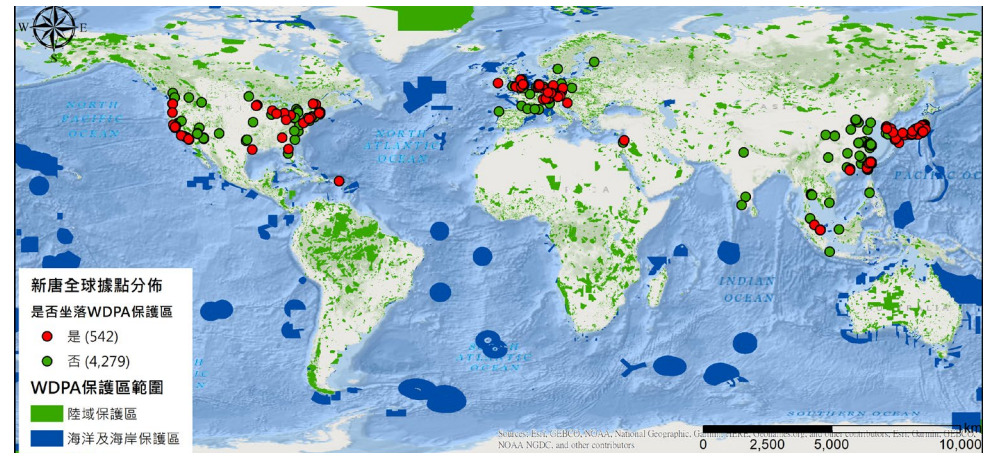
根據全球據點生物多樣性空間敏感度分析結果顯示，有 1 處位於日本的自有據點觸及 IUCN 保護區範圍。在供應商部分，則共計有 541 處據點觸及保護區範圍，主要集中於亞洲地區共 456 處，包含臺灣 342 處、日本 74 處、香港 30 處、南韓 6 處、新加坡 2 處及以色列和馬來西亞各 1 處；美洲地區共 48 處，分別為美國 39 處、英屬維京群島 7 處及加拿大 2 處；歐洲地區則共計 35 處，包含德國 13 處、瑞士和英國各 7 處、荷蘭 4 處以及比利時、捷克、斯洛維尼亞和愛爾蘭各 1 處；大洋洲 2 處。



• IUCN 保護區範圍分類

類別	英文名稱	中文名稱
Ia	Strict nature reserve	嚴格自然保護區
Ib	Wilderness area	荒野地
II	National park	國家公園
III	Natural monument or feature	自然紀念物或現象
IV	Habitat or species management area	棲地 / 物種管理區
V	Protected landscape or seascape	地景 / 海景管理區
VI	Protected area with sustainable use of natural resources	自然資源永續利用區
Not reported / Not applicable / Not assigned	Not reported / Not applicable / Not assigned	(暫無分類)

• 新唐據點 WDPA 保護區範圍分布



3.1.1.3 全球據點人文自然保護區分析與結果

新唐依據國際主流之科學基準，針對全球據點與下列四大人文自然保護區進行空間套疊與衝擊評估：

1. 關鍵生物多樣性區域（Key Biodiversity Areas, KBA）：由國際自然保護聯盟（IUCN）等組織建置，旨在識別對全球物種與生態系具重要價值之地區
2. 拉姆薩濕地公約範圍：全球首個針對重要濕地、水鳥棲地與水資源調節功能進行保護之國際協議
3. 世界文化遺產：由聯合國教科文組織（UNESCO）主導，旨在跨國合作保護具備傑出普世價值之人文與自然奇觀
4. 人與生物圈計畫（Man and the Biosphere Programme, MAB）：由聯合國教科文組織（UNESCO）發起，透過劃分核心與緩衝區，推動人與自然和諧共生之生態保護區

根據分析結果顯示，有 1 處日本據點與人文自然保護區範圍重疊，觸及 Yodo River System 關鍵生物多樣性區域；供應商據點中，則共有 551 處落於人文自然保護區範圍內，依據區域別分布，亞洲地區共計 541 處，涵蓋臺灣 464 處、香港 33 處、日本 25 處、中國和新加坡各 7 處、南韓和泰國各 2 處及馬來西亞 1 處；歐洲地區則共計 7 處，包含德國 3 處、瑞士 2 處以及斯洛維尼亞和愛爾蘭各 1 處；美洲共計 3 處，皆位在美國。

3.1.1.4 全球據點生物多樣性衝擊（瀕危物種）分析與結果

本報告採用《瀕危物種紅色名錄》（Red List of Threatened Species）（或稱 IUCN 紅色名錄，簡稱紅皮書）作為生物多樣性風險之評估基準，依據族群大小、趨勢、地理分布、族群結構、生境需求和特定威脅等評估標準，將物種劃分為 8 個保育等級。在 8 處自有據點中，臺灣據點的受脅物種總數較多，合計 201

• 紅皮書瀕危物種保育等級分類

保育等級	說明
滅絕 (Extinct, EX)	物種不再存在於自然界，即使在野外和人工培育場所都無法找到任何個體，代表該物種已經完全消失。
野外滅絕 (Extinct in the Wild, EW)	物種在野外已經滅絕，但仍在人工培育場所或其他有管理的環境中存活，該狀態表明該物種的自然族群已經無法維持，僅能透過人工手段進行保存。
極危 (Critically Endangered, CR)	物種面臨極高風險，其族群數量已急遽減少，可能面臨滅絕的危險，可能是由於生境損失、疾病、氣候變化或其他威脅所導致。
瀕危 (Endangered, EN)	物種面臨高度的風險，其族群數量明顯減少，可能在不久的將來面臨滅絕，可能是由於各種威脅因素導致。
易危 (Vulnerable, VU)	物種面臨風險，其族群數量相對較高，但仍處於受到威脅的狀態。若不採取有效的保育措施，可能陷入瀕危狀態。
近危 (Near Threatened, NT)	物種不屬於以上三個等級，但仍面臨某些威脅，如果不加以注意，可能在不久的將來進入易危或瀕危的範疇。
無危 (Least Concern, LC)	物種被認為在目前的情況下並未面臨嚴重的威脅，族群數量相對穩定。
無資料 (Data Deficient, DD)	缺乏足夠的資料來進行評估，因此無法確定其保育狀態，通常是由於研究不足或資料不完整所致。

種，日本合計則為 115 種；若單看極危（CR）物種占比，臺灣據點為 17%，日本為 2%。在供應商據點方面，馬來西亞據點受脅物種總數居冠（合計 391 種），新加坡據點（357 種）次之；惟在極危（CR）物種占比上，則以英屬維京群島據點最高，越南和泰國次之。

3.1.2 評價

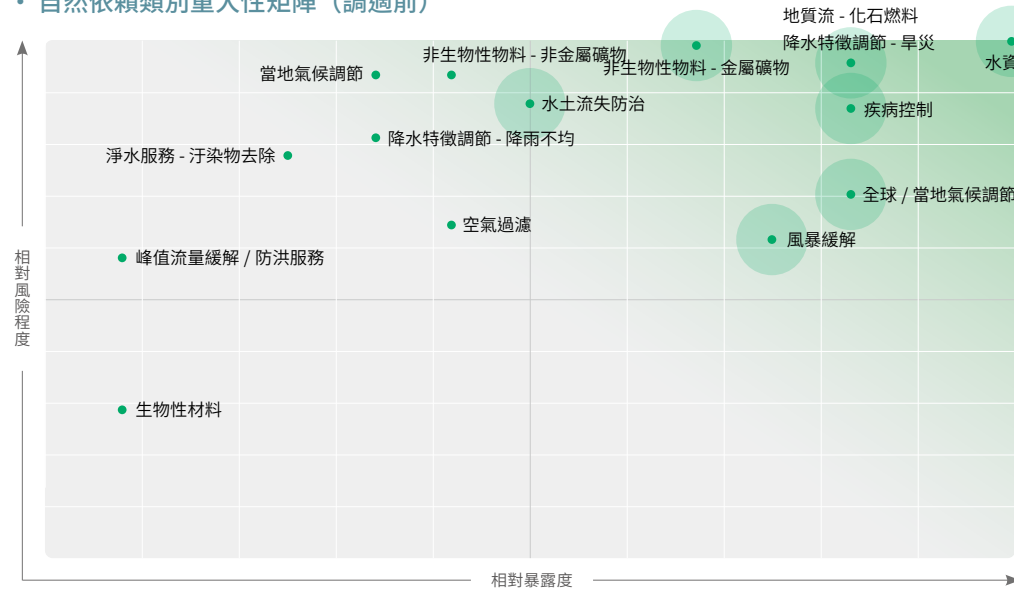
3.1.2.1 組織營運依賴與衝擊

本年度針對新唐臺灣和新唐日本自有營運據點進行自然依賴與衝擊評估，共回收 15 份有效問卷，包含臺灣 14 份和日本 1 份，調查結果顯示共有 9 份回覆表示已充分掌握營運所在地周遭之自然環境變遷風險，另有 6 份回覆展現部分瞭解，顯示內部對自然議題已有初步認識，可作為後續相關業務推動與資料收集之參考。

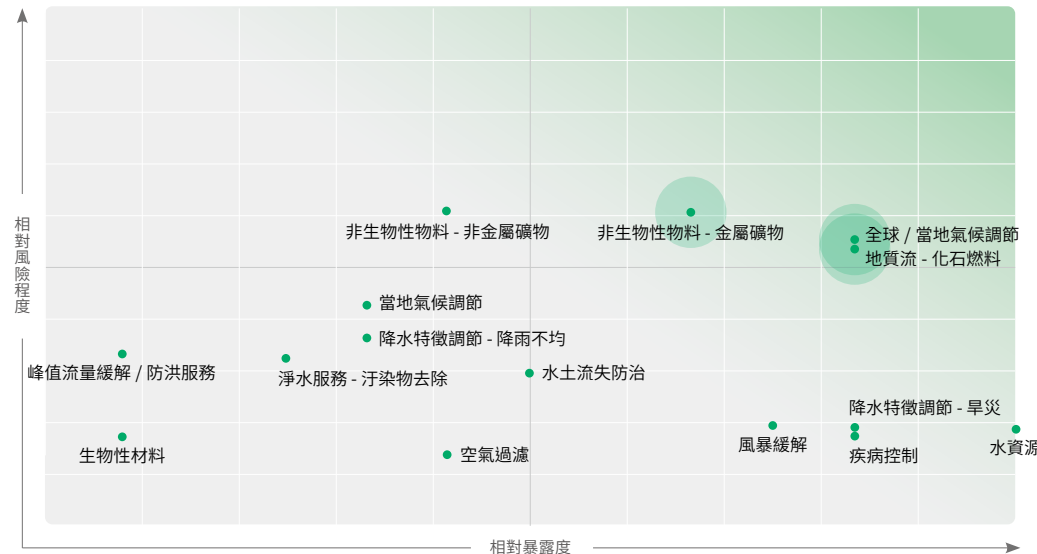
依賴面主要依據暴露度與風險程度進行判定，並區分調適前、後狀態，根據組織營運之自然依賴矩陣分析，在調適前，相對暴露度與風險程度較高的項目，主要集中於水資源供應、降水特徵調節（如旱災及降雨不均）、全球與當地氣候調節，以及非生物性物料等範疇，反映出半導體製造對外部環境穩定性的基礎關聯。在納入既有調適措施後，各項議題的相對風險程度均呈現顯著的在地降緩趨勢，全部項目已移出高風險象限。然而，水資源與氣候調節等核心項目在相對暴露度上仍維持既有走勢，顯示水文與氣候因子仍為本公司長期營運環境管理與調適規劃之重點關注對象。

3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

• 自然依賴類別重大性矩陣（調適前）

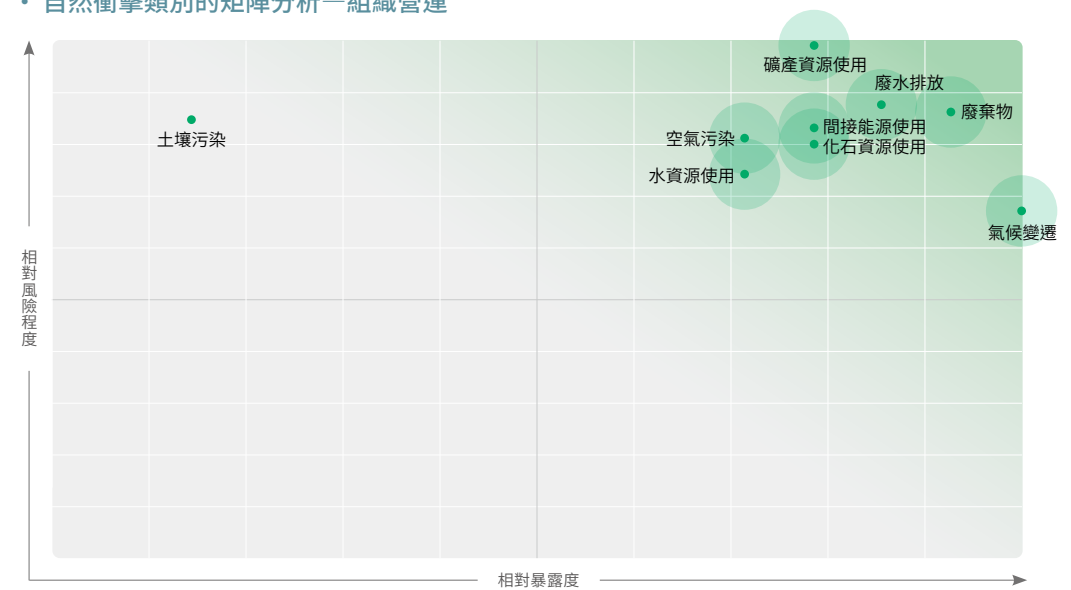


• 自然依賴類別重大性矩陣（調適後）



衝擊面透過綜合暴露度、管理措施及減緩目標進行重大性分析，主要集中於廢棄物、廢水排放、資源使用、氣候變遷和空氣汙染，反映出日常生產程序與環境指標管理之實質關聯。

• 自然衝擊類別的矩陣分析—組織營運



綜觀整體評估結果，相關趨勢與既有之環境管理方向相輔相成，反映出日常營運已具備基礎之環境考量。後續將以此盤點資料為參考，適時結合相關指標或內部管理流程，以持續落實綠色製造與永續營運之日常維護。

3.1.2.2 供應鏈依賴與衝擊

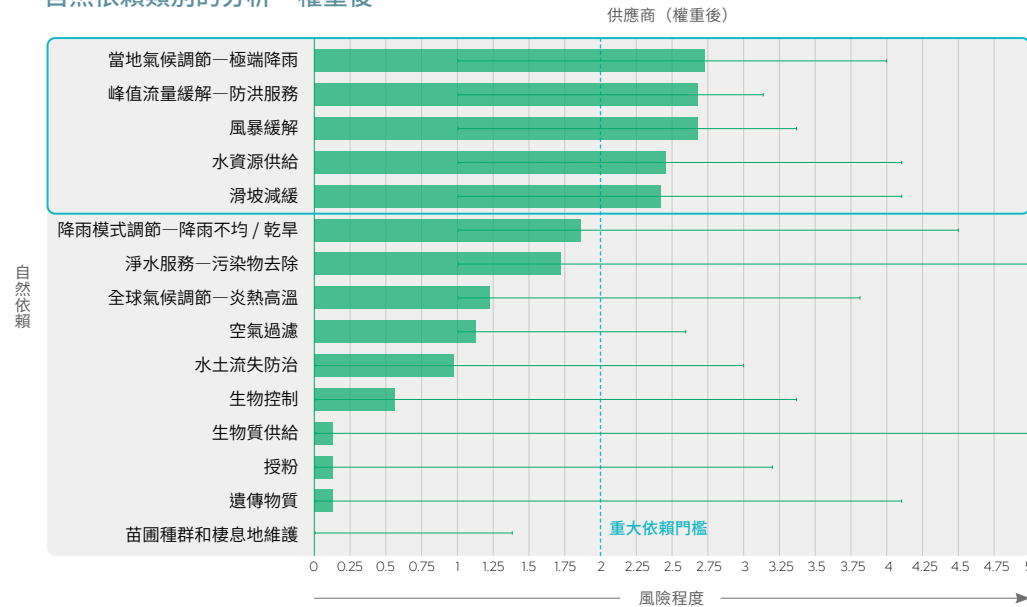
本報告以國際 ENCORE 資料庫為工具，結合主計處產業分類，針對新唐 1,122 家供應商進行自然資本之實質性分析，供應商組成以批發零售業為主，營建工程業、電子零組件製造業及電腦與機械設備製造業次之。多元產業結構顯示，自然風險不只存在於直接製造端，亦廣泛分布於間接支援活動。

新唐依據產業占整體供應鏈之營運比重加權計算風險暴露情形，根據加權後的評估結果，在自然依賴方面，跨越重大依賴門檻（2.0）的關鍵依賴範疇依序為：當地氣候調節—極端降雨（2.72）、峰值流量緩解—防洪服務（2.67）、風暴緩解（2.66）、水資源供給（2.44）及滑坡減緩（2.41）；此外，降雨模式調節—降雨不均 / 乾旱（1.86）的潛在關聯性亦逼近重大基準線。上述數據走勢

3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

反映出，供應鏈在環境調適與水資源配置上具備特定關聯性。這意味著，未來面對極端降雨、颱風或乾旱等季節性氣候波動時，其潛在風險可能間接影響上游原物料的供貨穩定度、物流運輸的流暢性，以及相關工程項目的推動時程。

• 自然依賴類別的分析—權重後

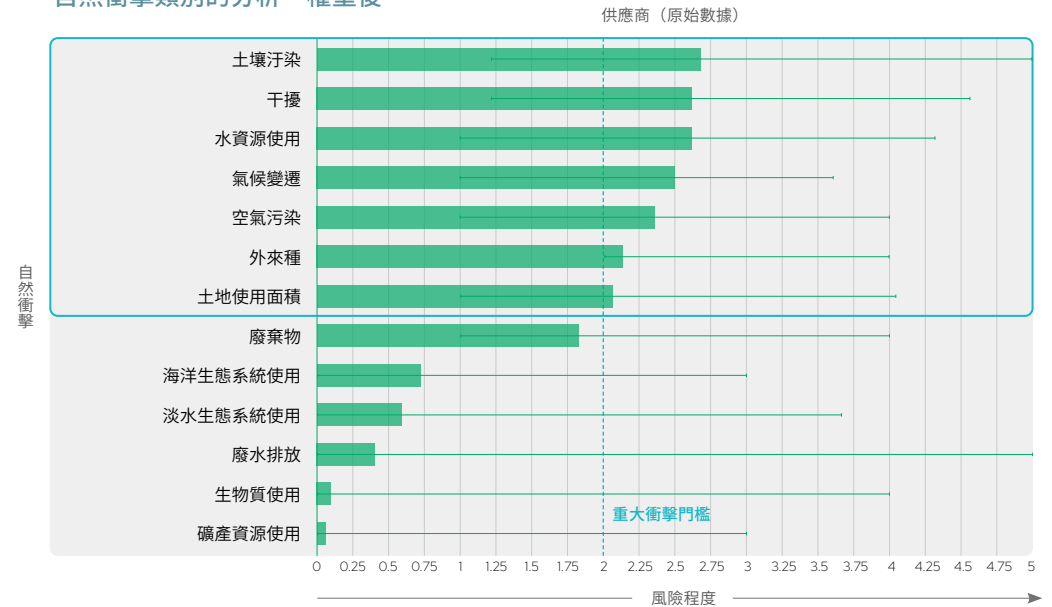


在自然衝擊方面，經過權重平準後，其潛在影響力跨越重大衝擊門檻（2.0）的範疇，依序為土壤污染（2.70）、干擾（2.63）、水資源使用（2.63）、氣候變遷（2.52）、空氣污染（2.38）、外來種（2.15）以及土地使用面積（2.08）。上述評估結果主要反映出，多元產業供應鏈在地理空間分布上，與周邊環境要素產生的潛在關聯性，非指實際造成環境破壞。因此，在管理思維上，此分析能協助本公司從更宏觀的視角，將自然生態調適納入供應鏈日常管理與韌性評估的一環，以符合國際客戶對永續供應鏈的期待。

本階段之自然依賴與衝擊評估可歸納出兩大管理核心，首先，在自然依賴方面，數據明確重疊於氣候調節與水資源穩定功能，尤以極端降雨、防洪服務、風暴緩解及水源供給之營運調配最具關聯性。其次，在環境衝擊面向，則聚焦於日常營運之排放與在地環境互動議題。

上述評估趨勢，正與新唐現行永續策略中所推動的供應鏈管理主軸相輔相成，包含提升供應鏈韌

• 自然衝擊類別的分析—權重後



性、責任採購和推動永續供應鏈等方向，此一結果不僅驗證了現行內部管理機制的涵蓋完整性，亦有助於本公司未來持續優化永續供應鏈之長遠規劃。

3.1.3 評量

3.1.3.1 組織營運風險與機會

綜整組織內部自然依賴與衝擊評估結果，本公司自有營運之自然議題呈現高度集中的特徵。在依賴面向，如調適前矩陣所示，相對暴露度與風險程度較高的項目集中於水資源供應、降水特徵調節（如旱災及降雨不均）、全球與當地氣候調節，以及非生物性物料與地質流等範疇；在納入既有調適措施後，各項目之相對風險程度皆展現顯著的降緩走勢，反映出既有環境管理之成效，惟水資源與氣候調節等項目之相對暴露度仍維持原有特徵，為長期營運環境管理之重點關注對象。在衝擊面向，如重大性矩陣所示，大部分核心議題（如廢棄物、廢水排放、資源使用、

3.1 TNFD 架構與 LEAP 方法導入

氣候變遷與空氣污染等) 高度集中於右上角之高關注區域，反映出日常生產程序與環境指標管理之實質關聯，而土壤污染項目則呈現相對低暴露、高風險關聯之特定定位。

就潛在風險判定而言，前述議題可歸納為三類。首先是營運實體風險，主要體現於旱象、降雨異常或極端氣候等環境條件變遷，對廠區穩定供水與生產連續性之潛在間接影響；其次為環境管理風險，著重於各項用水、資源使用與污染排放指標之法規遵循與日常績效維護；最後則為轉型風險，因應外部對資源效率與環境揭露成熟度之合規期待持續演進，需維持相關管理機制與資本支出之合理規劃。上述風險共同構成組織面對環境條件變化時之營運韌性檢視基礎。

另一方面，評估結果亦為後續營運優化提供了務實的參考方向。由於自然依賴聚焦於水資源與氣候條件，本公司得以更明確地檢視節水措施、備援供水與能源效率等項目的精進順序；同時，衝擊議題與日常水、能、污染及廢棄物高度相關，亦代表既有之環境管理制度、節能減排專案與資源循環措施，已具備對接國際自然管理架構之良好基礎，後續也將持續配合國際永續趨勢之演進，於日常業務中適時融入對大自然與生物多樣性議題之關注。

3.1.3.2 供應鏈風險與機會

本公司以加權後風險程度作為供應鏈重大自然議題之篩選依據，當特定類別之加權風險程度大於指標門檻 2 時，即定義為優先關注之重大自然面向，據以對接後續之管理指標與風險溝通，此一方法旨在結合風險強度與供應鏈之地理分布，確保分析結果具備實質之管理參考價值。綜合加權分析結果，供應鏈之自然議題呈現高度集中的特徵，在依賴面上聚焦於氣候調節、

水文穩定、災害緩衝與供水穩定，包括極端降雨、防洪、風暴及滑坡減緩等功能；在衝擊面上則聚焦於資源投入與日常排放管理，涵蓋水資源使用、氣候變遷調適、土壤與空氣品質維護、外來種及在地干擾等議題，上述評估趨勢主要反映出半導體製造價值鏈之整體依存特徵，非指局部單一環節之特定事件。

就管理範疇而言，前述議題之潛在營運影響主要可歸納為三類。首先是實體層面之季節性氣候波動，如強降雨、颱風或乾旱等，對上游物料供貨與物流調度之潛在間接影響；其次為轉型層面，在環境法規與合規要求持續演進下，供應鏈在日常減碳、節水與污染防治上之調適因應；最後則是市場層面，包含國際客戶與投資人對於永續供應鏈評比及環境績效管理之合規期待。相關盤點結果亦為後續供應鏈優化提供了清晰方向，在依賴面上，本公司可據以引導關鍵供應商持續強化營運持續計畫與水風險應變能力，在衝擊面上，則可結合既有之供應商永續分級與環境績效輔導機制，適時將自然議題融入日常綠色供應鏈之長遠規劃。

3.1.4 準備

新唐以 AR3T (Avoid, Reduce, Restore & Regenerate, Transform) 架構，檢視組織營運與自然環境之互動關係，透過財務影響之評估，持續推動永續經營，相關具體因應策略、指標與目標請參考 [6、自然相關因應策略及指標與目標](#)。

• AR3T 架構



4 氣候變遷 因應策略

4.1 淨零路徑

4.2 綠色產品

為因應氣候變遷帶來之風險與機會，新唐以「以綠色半導體技術豐富人類生活的隱形冠軍」為願景，積極展開各項減碳行動，確立集團內溫室氣體減量目標。本公司成立節能減排小組，打造綠色低碳營運模式、並透過持續不斷的技术創新研發能力，提升綠色製程的路徑（綠色半導體技術）並精進綠色產品。

4.1 淨零路徑

為因應氣候變遷所帶來的風險與機會，新唐科技已將邁向 2050 淨零排放作為長期減碳策略的核心目標，並依循國際科學標準建構具實證基礎之減碳藍圖。新唐科技於 2025 年第一季（3 月 28 日）正式通過「科學基礎減碳目標倡議（Science Based Targets initiative, SBTi）」認證，企業主動參與全球氣候治理之承諾。

依循 SBTi 倡議之科學內涵，新唐科技承諾：

- 以 2022 年為基準年，至 2030 年減少 48.8% 的範疇一與範疇二溫室氣體絕對排放量，涵蓋直接營運活動與能源使用產生的排放。
- 以 2023 年為基準年，至 2030 年減少 25% 的範疇三絕對排放量，聚焦於供應鏈採購與產品使用階段等間接排放源。

SBTi 之審查標準嚴謹，通過認證象徵本公司減碳目標已具備科學依據，並與全球升溫於世紀末控制在 1.5° C 以內的氣候目標保持一致。未來，新唐科技將持續整合氣候行動於企業決策之中，確保達成短中期（2030 年）符合 SBT 減量目標、長期（2050 年）淨零排放之承諾。

• 新唐（Global）淨零減碳路徑圖（範疇一 + 範疇二）

營運據點	範疇	基準年 (2022) 排放值 (噸 CO2e)	2024 排放值 (噸 CO2e)	2025 排放值 (噸 CO2e)	2030 目標排放值 (噸 CO2e)
新唐臺灣	範疇一	70,523	20,547	14,275	8,800
	範疇二	35,786	33,771	32,383	31,400
	範疇一 + 範疇二	106,309	54,318	46,658	40,200
新唐日本	範疇一	28,603	17,920	13,398	12,234
	範疇二	66,189	49,465	48,023	49,566
	範疇一 + 範疇二	94,792	67,385	61,421	61,800
其他海外子公司	範疇一 + 範疇二	1,261	1,824	1,388	2,000
總計		202,362	123,527	109,466	104,000

註：溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據 × 排放係數 × GWP 值，新唐臺灣排放係數引用臺灣環境部 2024 年公告排放係數，GWP 值引用 IPCC AR6（2024）；新唐日本排放係數引用 IPCC 溫室氣體盤查指引 2013 版 GWP 值引用 IPCC AR6（2021）版本

• 新唐（Global）淨零減碳路徑圖（範疇三）

	基準年 (2023) 排放值 (噸 CO2e)	2030 排放值目標 (噸 CO2e)	排放減量值 (噸 CO2e)	相較基準年下降比例
新唐臺灣	2,295,497	6,306,451	2,102,150	25%
新唐日本	6,113,104			
總計	8,408,601			

註：溫室氣體之全球暖化潛勢（GWP）選用 IPCC 第六次評估報告（AR6）之估值

• 溫室氣體減量策略

策略主軸	行動方案	2025 年執行成果
綠色生產	- 具處理溫室氣體效益的處理設備 (local scrubber) - 發展再生能源 - 執行節能方案	- 新唐臺灣事業新設置 2 台燃燒式尾氣處理洗滌設備 - 新唐日本購買 2,204 噸非化石燃料憑證 - 新唐日本已簽訂場外再生能源購電協議（PPA），年度綠電採購量將達約 694 萬度 / 年，預估每年可減少約 3,270 噸 CO₂e - OSAT 委外代工封裝測試廠購買綠電 100 萬度 / 年 - 新唐臺灣自發自用太陽能度數達 103 萬度 / 年 - 新唐亦積極推動多項節能方案，包含汰舊換新、製程最佳化等，達成年減排放 908 公噸 / 年之計畫成果
綠色供應鏈	- 提升能源效率 - 供應商減碳	供應商減碳： - 要求主要供應商取得 ISO 14064 或同等級國際標準，目前主要供應商已達 100% - 設定了短、中、長期溫室氣體減量目標 (2025 年相對基準年 (2021) 減量 6% 目標) - 要求供應商訂定 2030 年減量目標，主要供應商皆已訂定長期目標

• 供應商減碳

設定了短、中、長期溫室氣體減量目標 (2025 減量 6% 對比 2021 年)

綠色產品	- 永續性產品 - 晶片體積微小化	- 製造事業群永續性產品比例達 65% - 與前一代產品相比，晶片封裝縮小面積達 12~80% 不等 - 積極推展前瞻製程高能效綠色產品，降低終端產品能耗表現
------	---	---

• 低碳研發與投資

新唐持續投資前瞻製程，藉由製程精進，大幅縮減晶片體積，提升資源使用率，並降低能源消耗和溫室氣體排放，進而降低產品的整體碳足跡。先進製程亦可幫助我們增進產品效能、降低耗能等。新唐產品將持續往綠色產品邁進，以下述方向為研發目標，為精進製程、持續投資於前瞻製程。

短期：與 2023 年相比，2025 年使用前瞻製程的產品數，成長比例超過 60%
中長期：2023 年相比，2030 年使用前瞻製程的產品數，成長比例超過 90%



4.2 綠色產品

設計階段	- 低功耗設計：微控制器事業群低功耗高性能微控制器 NuMicro® M2L31 系列，在晶片設計上多增加高達十一種省電模式，相較於上一代產品 NuMicro® M253 系列，全速運行功耗降低了 40% (110 μA/MHz 降至 66 μA/MHz)，也增加智慧化硬體線路，為某些使用情境不需要 CPU 喚醒下，便可以透過自動化模式，維持正常通訊與採集功能；在這樣的自動化模式下，與前一代晶片相比，最高可以節省超過 90% 電量。此系列產品以優異的設計，獲得 2024 「EE Awards Asia 亞洲金選獎」臺灣產品獎的年度最佳 MCU/ Driver IC (Best MCU/ Driver IC of the Year) 殊榮。 - 低電源設計：在行動式筆記型電腦及高生產力個人電腦上，與電腦系統業者合作與創新，開發多款低耗電、高計算性能、高安全性能的 EC(embedded controller) 管理晶片。
生產階段	- 綠色製程：透過製程及設備最佳化，2024 年臺灣廠區整體節能達 1,172 仟度。 - 包材回收：透過委外封測代工廠 (OSAT) 回收管理機制，晶片出貨全數使用回收晶舟盒，產品出貨盡可能利用回收 Tray 盤取代新品使用，延長包材的使用週期，降低包材使用量及成本，減少廢棄物。
運輸階段	評估最佳化運送路線，降低能源耗用。
使用階段	- 產品效率提升：低功耗高性能微控制器 NuMicro® M2L31 系列，在晶片設計多增加高達 11 種省電模式，相較於上一代產品 NuMicro® M253 系列，全速運行功耗降低了 40% (110 μA/MHz 降至 66 μA/MHz)，也增加智慧化硬體線路，為某些使用情境不需要 CPU 喚醒下，變可以透過自動化模式，維持正常通訊與採集功能；在這樣的自動化模式下，與前一代晶片相比，最高可以節省超過 90% 電量。；EC 產品系列協助個人電腦使用者獲得更高的生產力，同時有效節約個人電腦的耗電、降低個人電腦對於環境的能源需求。 - 微控制器節能省電：微控制器助益減少全球 IC 產品應用過程中的碳排放量，新唐以耐高溫、高抗干擾且小尺寸封裝的微控制器 MCU 協助傳統與電動車廠開發更具效率的車身控制產品。
廢棄階段	晶片體積微小化：藉由產品晶片體積微小化設計，以降低終端設備的原物料使用量以及廢棄時的廢棄量，降低對環境衝擊的影響程度。

5 氣候變遷 相關指標與目標

項目	指標	目標
風險 001- 颱風、乾旱等極端天氣事件嚴重程度提高		
風險評估	參考 SSP 5 - 8.5 針對各營運據點進行風險評估	2030 年前逐步完成營運據點風險評估個數達到 100%
風險減緩計畫	- 研發或應用天氣模擬器和觀測儀器等氣候監控設備，及早執行極端天氣事件的因應措施，降低可能的衝擊及財務損失；增加投資，強化建築物對氣候極端的韌性，並設置輔助電源，落實持續營運 - 推動用水減量	2030 年前逐步設置適用且具效益的備用電源營運據點數量比例達到 100% 2030 年用水量降低 10%(基準年 2021)
風險 002- 低碳技術轉型的成本		
先期市場需求調查研究	評估全球節能法規風險，制定生產計畫，深入了解市場需求和消費者偏好，符合客戶需求減少產品設計調整時間。專注低碳產品創新和最佳化，提升性能降低成本，提高市場接受度。積極應對節能標準變化，開發小型化、減碳綠色產品，符合節能市場需求	- 進行市場需求調查研究的銷售市場比例達 90% - 新產品送審 100% 完成先期市場需求調查研究
提高設計及生產效率	推動數位轉型，引入人工智慧技術，提高低碳設計效率，降低因產品開發數量增加，而可能衍生的開發成本及負面財務影響	產品開發人力成本降低
風險 003- 提高溫室氣體排放定價		
設立碳會計制度	分階段導入內部碳定價，將溫室氣體排放量化成內部各量化數據，強化內部減碳驅動力，並掌控外部政策的財務衝擊	2026 年完成設置碳會計制度 2026 年完成產品碳足跡計算
溫室氣體減量	- 積極參與國內碳權制度，以高品質的碳權，抵銷減碳之剩餘排放，以達成碳中和目標 - 建立並蒐集主要供應商溫室氣體排放基線及減量目標，並協助未定有目標之主要供應商，訂定溫室氣體排放減量目標	2027 年再增加 5,000 噸碳權量 2035 年新唐臺灣儲備至該區域相當 1 年的碳排放量 (範疇一及範疇二) 2030 年新唐臺灣主要供應商溫室氣體排放降低 15%(基準年 2021 年)
增加低碳設備的投資	- 裝設含氟溫室氣體削減設備，減少溫室氣體排放 - 裝設節能生產設備，減少溫室氣體排放	- 新唐全球範疇一依 SBT 路徑 (基準 2022) ，2025 年目標 >29.5%、2030 年 >78.6%；2025 年已完成減量 72.1% - 新唐全球範疇二依 SBT 路徑 (基準 2022) ，2025 年目標 >7.4%、2030 年 >19.7%；2025 年已減量 20.1%，2030 目標提前達成
風險 004- 平均氣溫上升		
高溫風險定期評估	識別全球暖化的潛在風險，改善人力管理	2030 年前逐步完成生產營運據點暖化潛勢評估個數達到 100%
降低健康風險	制定方案以防止全球暖化引起的災害並避免人員健康損害	連續無事故天數持續增加

項目	指標	目標
機會 001- 能源替代 / 多元化		
確保再生能源發電能力	裝設太陽能發電系統	2025 年新唐臺灣廠區，太陽能發電佔總用電比達到 1.5% 2025 年 NTCJ 將與電力生產商簽訂長期穩定供應太陽能發電的合約
增加多元能源利用	評估多元能源強化能源供應韌性；利用天然氣取代電力，建置使用天然氣之 local scrubber，並以天然氣鍋爐取代電力鍋爐	2025 年再建置 2 台之尾氣處理設備 (local scrubber) - 再建置 1 台天然氣鍋爐
機會 002- 開發新產品和服務的研發與創新		
增加研發與創新的成本	投入專業研發團隊和資金支持技術創新及低碳產品開發，資源用於機器購置、電源管理晶片、車用產品線、第三代半導體製程平台、研發、市場推廣和培訓，並引入 AI 技術提升設計效率	- 新唐日本子公司取得綠色、節能標章或同等標章的商品產值佔總產值比達 4.5% - 與 2023 年相比，2025 年使用前瞻製程的產品數，成長比例超過 60% 持續維持專利規模，新增專利申請 132 件
聚焦提升產品功耗的研發與創新	- 評估各國節能標準及綠色產品的需求，並即時做出因應，電動車產業低碳進展快速，開發電動車相關的半導體產品，增加產品銷售機會並提高獲利率，並佈局各地區市場，強化各地供應鏈供貨無虞 - 新增綠色產品之量產品	
機會 003- 參與獎勵性政策		
執行永續相關管理計畫	- 透過自我評估及與利害關係人議合，辨識並管理永續風險，並透過企業內部風險管理流程執行風險因應及減緩之作為，同時符合投融資金融機構評鑑面向 - 持續關注政府推出之獎勵政策，並通知相關單位獎勵方案的具體資訊，以利其進行評估	- 根據金融機構的評估指標、政府政策及獎勵政策的評鑑，設定永續經營目標 (如溫室氣體減量及排放強度、能資源使用、廢棄物產生) 2025 年申請並取得碳費優惠費率
機會 004- 開發氣候適應辦法		
系統導入評估及應用	導入並取得包含 ISO14064、ISO50001、及 ISO22301 等的第三方認證，藉以建立 BCP/BCM 體系，得以管理、加強供應商及客戶與我們的夥伴關係，以增加新唐之營運韌性	- 完成取得 ISO14064 及 ISO50001 - 決定獲取 ISO22301 認證的計畫



6 自然相關因應策略及指標與目標

- 6.1 組織營運自然依賴風險之管理指標與單位
- 6.2 組織營運自然衝擊風險之管理指標與單位
- 6.3 供應鏈自然依賴與衝擊風險之管理指標與單位

6.1 組織營運自然依賴風險之管理指標與單位

組織營運對自然資源之依賴反映出，本公司在自有營運過程中，對水資源、氣候調節及其他生態系統服務之基礎需求。考量此類要素多與廠區之常態穩定營運及設施運轉相關，於實務管理上，主要藉由日常之環境監測指標與廠區既有之應變機制進行常態性因應。下表所列管理指標與衡量單位，為依據本次評估階段之辨識結果整理，旨在提供內部檢視自有營運自然依賴面向之基礎資料，並作為後續環境數據對照與資訊累積之常態性參考。

對應的生態系統服務	篩選後	指標	單位	預警機制	情境分析與財務衝擊	目標
水資源	水資源供給	- 氣象資料－降雨預報 - 水利署水情情況	乾旱天數	新唐臺灣 1. 水情燈號 2. 水庫水位變化 新唐日本 1. 地下水水位變化和抽取情形	乾旱造成營運中斷的營收損失	新唐臺灣 1. 每月定期發布水庫水文（前提：水庫水位均高於警戒值） 2. 每週發布水庫水文（前提：水庫水位低於警戒值 或 園區強制節水 5~7%） 3. 水情燈號轉燈時，參加科管局會議，並適時推動內部對應作為 4. 依水情狀況，定期召開水情會議與討論節水措施 新唐日本 1. 評估提升水資源回收再利用率，並落實各項節水措施
地質流 - 化石燃料	化石燃料的供應短缺	化石燃料總用量	- 公噸 - GJ - 價格 - CO₂e	1. 化石燃料總用量 2. 燃料能量 3. 油價監控 4. 範疇一燃燒源排放量	使用化石燃料的成本增加	1. 減少化石燃料的使用量 2. 減少排放量

對應的生態系統服務	篩選後	指標	單位	預警機制	情境分析與財務衝擊	目標
降水特徵 調節服務	乾旱的發生 / 雨季發生變化	- 降雨預報 - 水情情況	蓄水百分比 (%) 24 小時累計雨量 (mm/day)	- 水情燈號 - 暴雨、豪雨、洪水及土石流等級預警 / 特報 - 專人每日定時查看 - 內部回饋暴雨跡象 - 監測污水處理及相關設施運作狀況	平均颱風每年造成營運中斷的 營收損失	新唐臺灣 - 水情燈號轉燈時，參加科管局會議，並定期召開水情會議與討論節水措施 - 暴雨等級預警 / 特報，配合「廠區雨量計累積雨量」警報進行巡檢廠區，及「廠區排水異常預警系統」警報，確認廠區積水狀況 - 颱風期間，於海上颱風警報發布至陸上颱風警報解除期間，留意廠內環境 - 規劃廠區樓頂排水管路疏通工程，保持樓頂排水管路順暢 新唐日本 - 依據營運持續管理（BCM）標準建立緊急應變與通報機制，於預警條件達成時啟動相關防災措施，降低營運中斷風險
水土流失 防治	土石流或山崩 的發生	- 山崩潛勢 - 土石流警戒基準值	降雨預報	- 依據中央氣象署及當地主管機關發布之豪雨、土石流及災害警示資訊進行監測 - 持續追蹤降雨預報、24 小時累積雨量（mm/day）及土石流黃色警戒等預警指標 - 掌握廠區周邊環境狀況及關鍵基礎設施風險	- 營運中斷之營收損失 - 設施與管線修繕成本 - 物流受阻之營運損失	新唐臺灣 - 因豪雨、土石流或山崩造成之營運中斷時間控制於 12 小時以內 - 建立邊坡監測及巡檢制度，並於土石流黃色警戒發布前完成預防應變措施 新唐日本 - 依據營運持續管理（BCM）標準建立緊急應變與通報機制，並於預警條件達成時啟動相關防災措施
疾病控制 服務	大規模流行性 疾病的發生	疾病中心相關資訊	感染人數	- 資訊監測系統 - 防控追蹤 - 分級預警響應 - 建立文件	疫情造成營運中斷的營收損失	新唐臺灣 - 掌握疾病資訊並提出警示公告 - 防疫物資擴充及管控 - 控制疫病發生在組織區域之外 - 加強消毒及管理，避免人員感染，控制疫情，避免擴大 新唐日本 - 依據營運持續管理（BCM）標準建立緊急應變與通報機制，並於預警條件達成時啟動相關防災措施，並依傳染病防治標準執行營運持續措施

對應的生態系統服務	篩選後	指標	單位	預警機制	情境分析 與財務衝擊	目標
全球 / 當地 氣候調節	炎熱的高溫	• 氣溫預報	氣溫 (°C)	1. 政府發布高溫天氣等級預警及熱傷害預警資訊 2. 即時監控天候各項因子 3. 監測廠區溫度變化 4. 監測空調及冷卻設備運轉狀況	1. 高溫造成營運中斷的營收損失 2. 高溫造成員工傷害的補償 3. 高溫造成的用電成本增加	新唐臺灣 1. 因高溫 >40° C 造成的營運中斷時間要小於 12 小時 2. 執行公司應急措施，在高溫 >40° C 的情況下，即時啟動各項因應措施（冰水空調系統、加濕或除溼 / 加溫系統），確保關鍵業務不中斷 3. 監控氣候因子設備能正常運轉，以因應各項極端條件出現時的矯正措施（AI 控制條件） 4. 緊急發電設施常態備用，以確保氣候高溫時造成的中斷營運 新唐日本 1. 落實戶外作業與工程之熱中暑預防措施 2. 執行空調及冷卻設備巡檢，確保備援能力
風暴緩解服務	風暴災害	• 颱風警報 • 風力預估值	熱帶氣旋等級	1. 監測颱風警報、豪雨特報及地方政府防災資訊 2. 監測颱風路徑、預估風速及降雨量變化 3. 依防災應變規範啟動防颱整備與應變措施	1. 營運中斷之營收損失 2. 廠區設施修繕成本 3. 備援電力與運轉成本	新唐臺灣 1. 因颱風造成的營運中斷時間小於 12 小時 2. 執行廠區、排水系統及關鍵設施巡檢，確認設備運作正常 3. 持續監測風力、雨量及相關機電系統狀態，異常時立即通報並採取改善措施 新唐日本 1. 依據營運持續管理（BCM）標準建立緊急應變與通報機制，並於預警條件達成時啟動相關防災措施
非生物性物料 - 金屬礦物	非生物性物料（金屬） 供應短缺	• 物料使用量	公噸	1. 監測金屬礦物使用量變化 2. 追蹤供應鏈供貨狀況及供應風險	使用金屬礦物的成本增加	新唐臺灣 1. 建立供應韌性，確保產線不中斷 2. 開發回收再利用 3. 尋找替代材料 新唐日本 1. 針對關鍵採購原物料進行戰術性安全庫存與備料 2. 評估供應商營運持續計畫（BCP）之完善性
非生物性物料 - 非金屬礦物	非生物性物料（非金屬） 供應短缺	• 物料使用量	公噸	1. 監測非金屬礦物原料使用量變化 2. 追蹤供應鏈供貨狀況及供應風險 3. 監測關鍵原物料供應穩定性	使用非金屬礦物的成本增加	新唐臺灣 1. 選擇遵循環境法規之供應商 2. 建立替代供應商機制，確保原料供應不中斷 3. 持續開發及導入替代材料，降低供應風險 新唐日本 1. 針對關鍵採購原物料進行戰術性安全庫存 2. 建立關鍵原物料安全庫存管理機制 3. 評估供應商營運持續計畫（BCP）之完善性

6.2 組織營運自然衝擊風險之管理指標與單位

組織營運之自然衝擊，主要涵蓋自有營運之資源投入、能源使用與日常排放管理，相關要素多已納入本公司既有之環境管理機制，現階段著重於將其整理為對應之環境量化數據，以對接國際通用架構。下表所列指標與衡量單位，旨在提供內部檢視自然衝擊之基礎數據，並作為因應既有管理方針或後續資訊累積之比對基礎。

衝擊名稱	指標	單位	情境分析與財務衝擊	2026 因應作為	2030 因應作為
水資源使用	水資源使用量	立方米	1. 水情緊張造成水車調度成本增加 2. 限水引發產能受限之營收損失	1. 持續監測各廠區用水情形 2. 推動廠區節水措施，新唐臺灣年節水量達 7.3 百萬公升，新唐日本較前一年度降低用水量 1%	1. 持續監測各廠區用水情形 2. 推動廠區節水措施，新唐臺灣較基準年 2021 年累計降低用水量 10%
礦產資源使用	礦產使用量	公噸	1. 礦產資源價格上漲之採購成本增加 2. 礦產資源供應短缺造成產能受限之營運損失	新唐日本推動回收材料再利用	新唐日本推動回收材料再利用
間接能源使用	電力使用量	兆焦耳 (MJ) 千度 (MWh)	1. 電費上漲之能源採購成本增加 2. 限電措施造成產能受限之營收損失	強化電力管理與節能措施： 1. 新唐臺灣著重節電管理，目標年節電 220 萬度，並推動再生電力使用量占比 1.5% 2. 新唐日本持續監測用電、實施節能措施，平均每年提升能源效率 1%，並於新井廠導入 15% 再生能源電力	強化電力管理與節能措施： 1. 新唐臺灣持續依既有節能與能源效率提升方向推動管理 2. 新唐日本持續監測電力消耗、實施節能措施，並維持平均每年提升能源效率 1%，同時將工廠再生能源電力使用比率提升至 30%
氣候變遷	1. 溫室氣體排放量 2. 特定溫室氣體排放量	公噸 CO ₂ e	碳費徵收造成成本增加	1. 新唐臺灣推動溫室氣體絕對減量，朝較基準年減量至少 48.8%（範疇一、二）及 25%（範疇三）方向邁進 2. 新唐日本維持排放監測與減量措施，目標為較 2022 年減少 34%	1. 新唐臺灣將持續依既有絕對減量方向推動管理 2. 新唐日本在既有監測與減量基礎上，將目標提升為較 2022 年減少 35%
空氣污染	定空氣污染物排放量	公噸污染物	1. 排放標準趨嚴造成污染防治成本增加 2. 環保設備升級需求造成資本支出增加	100% 符合法規的要求	100% 符合法規的要求
廢水排放	法定水體污染物排放量	mg/L COD	1. 水污染管制要求提高造成廢水處理成本增加 2. 廢水處理設施升級造成資本支出增加	100% 符合法規的要求	100% 符合法規的要求
廢棄物	依照處理方式分類，並區分為： 1. 一般事業廢棄物 2. 有害事業廢棄物	公噸廢棄物 廢棄物回收率 %	廢棄物處理費用上升造成營運成本增加	1. 新唐臺灣廠區以廢棄物回收率達 78% 為管理方向 2. 新唐日本維持回收率高於 99.5%	1. 新唐臺灣規劃將廢棄物回收率提升至 85% 2. 新唐日本持續維持回收率高於 99.5%

6.3 供應鏈自然依賴與衝擊風險之管理指標與單位

新唐之供應鏈涵蓋晶圓、化學品、氣體、靶材、石英、零組件及委外加工與代工等供應商，其營運過程涉及水資源、能源、礦產及其他自然資源之使用，亦可能因原物料取得、製造及廢棄物處理等活動對自然環境產生影響。因此，新唐將供應鏈之自然依賴與衝擊納入永續供應鏈管理機制，透過供應商評核、環境管理要求、責任礦產管理及綠色採購等方式，逐步降低價值鏈對自然資源之依賴及可能造成之環境衝擊。

新唐要求供應商遵守相關環境法規及產品有害物質管理規範，並鼓勵主要供應商取得 ISO 14001、ISO 14064 或同等級國際標準查驗證；新唐日本另訂有綠色採購標準並要求供應商遵循，以從採購源頭降低環境衝擊。

此外，針對礦產資源使用，新唐依循責任礦產倡議（Responsible Minerals Initiative, RMI）進行供應鏈盡職調查，並要求涉及 RMI 關注礦產之供應商建立衝突礦產管理制度，以降低原物料取得過程可能衍生之環境與社會風險。2025 年新唐使用之冶煉廠 100%

為 RMI 認可冶煉廠。

供應鏈之自然依賴評估，主要反映本公司價值鏈在原物料供應與相關物流活動中，對特定生態系統服務之基礎需求。考量相關依賴因子多與外部環境條件之常態變化相關，於實務管理上，主要藉由日常關注之氣象資訊、在地水情波動及關鍵供應商之既有應變機制，作為供應鏈管理之常態性參考。下表所列之管理指標與衡量單位，旨在提供內部檢視供應鏈自然依賴面向之基礎資料，並作為後續環境資訊對照之常態性依據。

對應的生態系統服務	指標	單位	預警機制	管理目標
當地氣候調節- 極端降雨	降雨預報	24 小時累計雨量 (mm/day)	1. 暴雨等級預警 / 特報 2. 專人每日定時查看 3. 內部回報暴雨跡象	1. 高風險供應商建置防洪或排水設施的完整性 2. 持續進行防洪風險的應急計劃演練（BCP），確保 關鍵業務不中斷
峰值流量緩解- 防洪服務	降雨預報	24 小時累計雨量 (mm/day)	1. 暴雨等級預警 / 特報 2. 專人每日定時查看 3. 內部回報暴雨跡象	1. 高風險供應商建置防洪或排水設施的完整性 2. 持續進行防洪風險的應急計劃演練（BCP），確保 關鍵業務不中斷
風暴緩解	颱風警報與 風力預估值	熱帶氣旋等級	1. 中央氣象署颱風警報 2. 定期追蹤氣候變化情況 3. 依據防颱防澇作業規範	1. 因颱風造成的營運中斷時間小於 2 小時 2. 因應公司防颱防澇作業規範，確保在颱風影響的情 況下關鍵業務不中斷
滑坡緩解	降雨預報 山崩潛勢	24 小時累計雨量 (mm/day)	暴雨等級預警 / 特報	因滑坡造成的營運中斷時間小於 2 小時
水資源供給	氣象資料— 降雨預報 水利署水情情況	乾旱天數	1. 水情燈號 2. 水庫水位變化	1. 因缺水造成的營運中斷時間小於 2 小時 2. 建立儲水、調度計畫



新唐已盤點供應鏈的自然衝擊，涵蓋資源投入與日常排放管理等面向，未來將以此盤點資料為參考，配合國際永續趨勢之演進與內部綠色供應鏈管理機制的滾動式調整，將自然衝擊因素納入供應商管理與採購決策，以提升供應鏈韌性並降低價值鏈對自然環境之負面影響。

- 土壤汙染

• 空氣汙染

• 干擾

• 外來種

• 水資源使用

• 陸域生態系使用

• 氣候變遷

7 生物多樣性 保育專案

7.1 再現蝶影—守護大紫蛺蝶美麗家園計畫

7.2 2025 年生物多樣性保育專案成果

儘管半導體製造產業屬於非高度依賴與衝擊自然資源之產業，新唐仍重視營運活動與自然環境及生物多樣性之關係，承諾長期支持生物多樣性保育，並積極回應「昆明－蒙特婁全球生物多樣性框架（Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, K-M GBF）」目標，致力降低營運活動對自然環境可能造成之負面影響。

新唐持續與生物多樣性相關組織及產官學研單位交流合作，評估農業部林業署推動之生物多樣性專案，並參與生態保育與復育計畫，以實際行動支持自然環境及生物多樣性保育。

7.1 再現蝶影—守護大紫蛺蝶美麗家園計畫

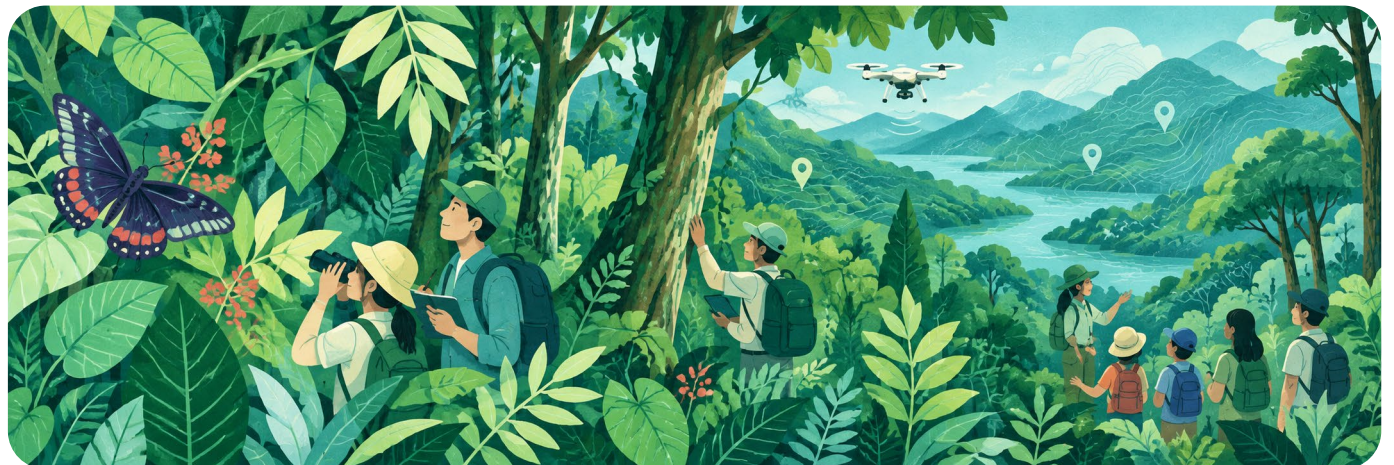
自 2024 年 12 月起，新唐投入農業部林業署自然碳匯與生物多樣性保育專案「再現蝶影—守護大紫蛺蝶美麗家園」，並攜手社團法人臺灣蝴蝶保育學會、農業部生物多樣性研究所及國立雲林科技大學，共同推動新竹縣五峰鄉白蘭部落之自然環境調查、大紫蛺蝶棲地調查及朴樹林相監測。由於朴樹為大紫蛺蝶

幼蟲之食物來源，本專案透過朴樹林相監測，建置朴樹特定生長期間之影像及分布圖，並評估朴樹分布與生長狀況，以提供幼蝶穩定之食物來源與生長棲地，作為後續棲地管理及復育之基礎。

7.2 2025 年生物多樣性保育專案成果

2025 年，新唐與合作夥伴持續於白蘭部落進行大紫蛺蝶棲地調查及朴樹林相監測，並透過無人機航拍、GIS 系統及地面調查等方式，建立棲地基礎資料，作為後續棲地管理之依據。

2025 年保育行動	執行成果
生物棲地調查	於新竹縣五峰鄉白蘭部落進行朴樹林相與大紫蛺蝶棲地調查
無人機航拍與 GIS 建置	GIS 系統共標註 80 個調查點位
地面調查	確認朴樹點位 20 個
空拍調查	辨識疑似朴樹點位 60 個，後續進行人工驗證
生態導覽培力	辦理大紫蛺蝶生態導覽培力坊 2 場，共 16 人參與
環境教育	辦理環境教育活動 1 場，共 45 人參與
棲地管理	調查成果作為後續棲地管理之依據



此外，新唐亦透過社區及環境教育擴大生物多樣性保育之參與，邀請原鄉部落及觀光業者共同參與棲地環境維護與生態導覽解說，提升在地社區及民眾對大紫蛺蝶與朴樹生態之認識與關注。

公司內部亦辦理「再現蝶影—守護大紫蛺蝶美麗家園」生物多樣性講座，並結合員工社團舉辦「蝶舞森活·大紫蛺蝶生態探索」活動，透過部落文化導覽、大紫蛺蝶生態解說及棲地復育行動，提升員工對生態保育與生物多樣性議題之認識。



新竹縣五峰鄉白蘭部落朴樹航拍點位分布圖

(圖片來源：國立雲林科技大學無人載具豎影像辨識實驗室)

- 2024/12/11 地面調查朴樹點位
- 航照影像看出疑似朴樹點位 (待人工驗證)



探索大紫蛺蝶生態露營



「再現蝶影 - 守護大紫蛺蝶美麗家園」講座



新竹縣關西鎮太平國小校園生態講座

附錄一、上市上櫃公司氣候相關資訊

項目	報告書章節
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	1 氣候變遷與自然相關治理
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)	2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程
3. 敘明極端天氣事件及轉型行動對財務之影響	2.3 風險與機會情境模擬結果
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	2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程
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	2.3 風險與機會情境模擬結果
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	5 氣候變遷相關指標與目標
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎	5 氣候變遷相關指標與目標
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	5 氣候變遷相關指標與目標 4.1 淨零路徑
9. 溫室氣體盤查及確信情形	4.1 淨零路徑

附錄二、TNFD 對照表

架構	TNFD 建議揭露事項	報告書章節
治理	A 揭露董事會對自然相關依賴、影響、風險與機會的監管	1.1 氣候變遷與自然治理及管理架構
	B 描述管理層在評估和管理與自然相關的依賴性、影響、風險和機會方面的作用	1.1 氣候變遷與自然治理及管理架構
	C 組織評估與應對自然相關依賴、影響、風險與機會時，描述組織的人權政策和參與活動，及董事會和管理階層對原住民、當地社區、受影響者及其他利益關係人的監督	1.2 利害關係人議合
策略	A 描述組織辨識的短期、中期和長期的自然相關依賴、影響、風險與機會	3 自然相關風險與機會管理
	B 描述自然相關依賴、影響、風險與機會對組織的商業模式、價值鏈、策略和財務規劃的影響，以及任何已就緒的轉型計劃或方案	6 自然相關因應策略及指標與目標
	C 考慮到不同的情景，描述在應對自然相關風險與機會方面組織策略的復原力	6 自然相關因應策略及指標與目標
	D 揭露組織直接營運中資產和 / 或活動的地點，並在可能的情況下，揭露符合優先地點標準的上下游價值鏈	3 自然相關風險與機會管理 6 自然相關因應策略及指標與目標
風險管理／風險與影響管理	A (i) 描述組織在其直接運營中識別、評估和優先處理自然相關依賴、影響、風險與機會的流程	3 自然相關風險與機會管理
	A (ii) 描述組織在其上下游價值鏈中識別、評估與優先處理自然相關依賴、影響、風險與機會的流程	3 自然相關風險與機會管理
	B 描述組織管理自然相關依賴、影響、風險與機會的流程	6 自然相關因應策略及指標與目標
	C 描述如何將識別、評估、優先處理和監測自然相關風險的流程整合到組織的整體風險管理流程中	6 自然相關因應策略及指標與目標
指標與目標	A 揭露組織所使用的指標，符合策略和風險管理流程方式，將這些指標用於評估和管理重大自然相關風險與機會	6 自然相關因應策略及指標與目標
	B 揭露組織用於評估和管理對自然的依賴和影響的指標	6 自然相關因應策略及指標與目標
	C 描述組織用於管理自然相關依賴、影響、風險與機會的目標和目的，以及針對這些目標和目的的績效	6 自然相關因應策略及指標與目標

A vibrant, low-angle photograph of a sunlit forest. The scene is filled with lush green leaves and branches, with sunlight filtering through the canopy, creating a bright, airy atmosphere. Numerous butterflies, including blue and white ones, are seen flying throughout the frame, adding a sense of movement and life. The overall composition is a beautiful representation of nature.

nuvoTon
新唐科技