

轉型力



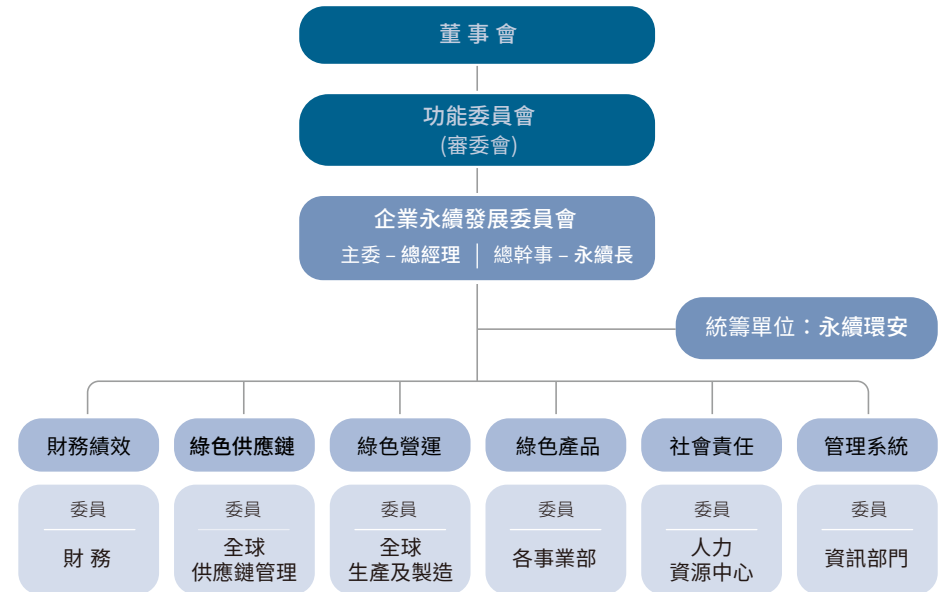
環境政策與管理

佳世達深知人類活動對環境的影響是不可逆的，只兼顧經濟與社會面的發展不足以回應利害關係人的期待，因此佳世達投入資源，在產品設計上致力於節能、減量、減碳，讓產品及其製程更加節能、環保，以製造符合法規及客戶健康與安全要求的產品，同時以管理系統為依歸達到環保、品質、健康安全持續改善的目的。未來持續依照規劃持續執行環境管理，同時持續輔導子公司，複製成功的查驗證經驗，提升其環境、安全之管理能力，以逐步取得相關 ISO 14001 環境管理標準驗證。過去 4 年度環境違規件數：



氣候調適與減緩

自工業革命以來，人類的工業活動大量使用化石燃料，產生了大量的二氧化碳等溫室氣體，加劇溫室效應發生、導致地球平均溫度的上升；而全球溫度的上升使得海平面升高、降雨量及某些區域的氣候改變，甚至造成整個生態系統的改變。氣候變遷的問題，已經嚴重威脅到所有生物的生存環境，而隨著國內溫室氣體減量法與國際上巴黎協議的生效，外界對於碳管理議題的重視亦會逐步提升。有鑒於此，佳世達檢視公司營運可能面臨之氣候變遷衝擊，以企業永續發展之推動規劃氣候策略並推動碳管理。佳世達參考 TCFD（氣候相關財務揭露）建議架構，逐步進行氣候變遷風險與機會評估及因應工作。每年定期以企業永續報告書向利害相關者說明永續推動成果以及減量績效，也積極參與國際碳揭露 CDP (Carbon Disclosure Project) 問卷之調查，以展現佳世達對於氣候變遷議題的重視與管理，獲得各界肯定。



治理

a. 董事會監督氣候相關風險與機會

佳世達重視與氣候有關的問題所造成的影響。考慮到影響的範疇涵蓋每個執行的角度和公司的未來發展，董事會主席親自監督這些影響，確保董事會瞭解氣候變遷問題對公司永續的意義，同時透過內部自上而下的方式進行有效管理，我們已將 ESG 績效與達成程度與 CSO、高階主管的 KPI 薪酬連結。自 2023 年開始，公司決定為董事長、執行長、總經理和其他高階經理人設立長期獎勵計劃，該計劃連結 ESG 績效（公司治理、社會參與和環境永續的績效指標），並根據每年所達成的 ESG 績效目標情況，授予長期激勵報酬。以總經理為例，該報酬預計最高將佔其年度整體薪酬之 10%。

b. 管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之作用

由於氣候議題日益嚴重，且關注氣候風險與佳世達整體永續目標相符，因此佳世達視氣候相關風險為立即且高重要性的風險，並由企業永續發展委員會（ESG Committee）推動永續相關發展事務，相關議題每季於高階主管會議中討論，且每年一次向董事會匯報，董事會承諾在 2050 年時達成淨零目標（已於 2022 年承諾加入 SBTi），詳細細節請參考「指標和目標」章節。佳世達的風險管理機制中，除了經營管理層級的風險雷達圖與年度 Top3 風險評估，還有作業層面的風險體檢表評估，包含所有重要營運單位，依據各單位主要營運功能，展開可能的作業層級風險評估。並於 2022 年將氣候變遷風險納入其中，將各單位可能面臨的轉型風險與實體風險進行評估，並選擇適合之情境進行可能的財務影響揭露。

策略

a. 已鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會

佳世達定義短期（2021-2025）、中期（2026 ~ 2030）、長期（2031 ~ 2050），並採用 RCPs 氣候情境，鑑別出 7 項轉型風險、3 項實體風險與 8 項機會，並透過製作氣候風險矩陣圖，完成對氣候風險的管理與擬定因應作為，氣候風險矩陣圖可以幫助佳世達公司更好地了解氣候變化對業務的影響，同時也能夠引導公司在未來的氣候變化中如何因應和管理風險。在這個矩陣圖中，風險被分為「衝擊」與「頻率」兩大面向，依程度高低，均分為「低」、「中低」、「中」、「中高」、「高」，且各項氣候風險均事先鑑別出影響期間，可使佳世達在面對氣候風險時，更能正確估計對營運的影響時長。請參考 2022 年度佳世達氣候變遷風險與機會矩陣圖

b. 對業務、策略與財務規劃有產生重大衝擊的氣候相關風險與機會

我們盤點了氣候相關風險與機會，並計算列舉這些風險與機會可能對於業務、策略及財務造成的潛在影響。依據鑑別出的氣候風險與機會，由各負責部門管理「風險內容」、「業務、策略及財務潛在影響」、「調適與因應作為」，作為佳世達在擬定相關避險語風控措施時的參考（請參考下文氣候相關風險及財務影響）

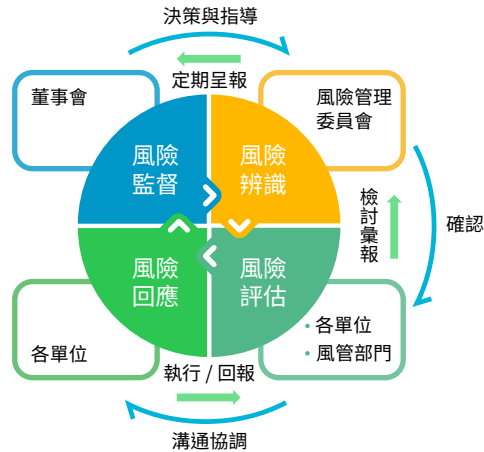
c. 將氣候變遷不同的情境納入考量

佳世達的 2° C 情境引用聯合國氣候變遷專門委員會（IPCC）的 RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 8.5 氣候情境，並對轉型風險、立即性實體風險與長期性實體風險進行風險評估。以及轉型風險 NDCs 的情境模擬。（實體與轉型的模擬資料請參考下文詳細內容）

風險管理

a. 鑑別和評估氣候相關風險的流程

佳世達依循 TCFD 框架，以識別具有業務、策略和財務規劃上影響的風險 / 機會。風險 / 機會由相關部門定義和列出，佳世達的 2°C 情境引用聯合國氣候變遷專門委員會 (IPCC) 的 RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 8.5 氣候情境，並對轉型風險、立即性實體風險與長期性實體風險進行風險評估。鑑別與分析本公司營運範疇之短中長期的氣候風險與機會。



b. 管理氣候相關風險的流程

佳世達為因應氣候變遷風險，依據風險情境分析提出因應計畫，並已於 2020 年度委託富邦產險調查洪災淹水風險，用以參考制定氣候實體風險之因應策略。另針對氣候變遷易導致之年均溫上升造成的旱災，與降雨量增加導致的洪災，均有訂定因應策略，以減緩並調適相關氣候風險：

1. 抗旱計畫

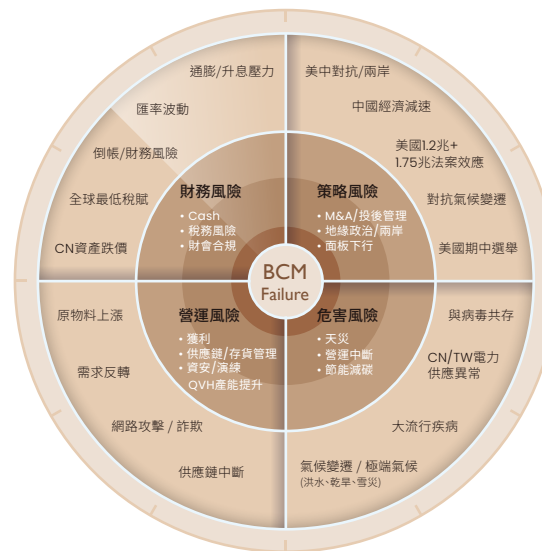
任一區水情燈號轉為綠燈時，啟動抗旱措施，以用水盤點與儲水天數為主要指標，並以度過供二停二之情境為目標。

2. 防洪 BCP

當供應商所在區域有潛在氣候風險時，佳世達對供應商持續營運計畫進行徹底調查，或被建議採取適當的適應措施。透過在風險管理中發揮積極作用，能夠在危機中保持穩定的供應鏈，從而防止其業務營運中的損害，以保護其利害關係人的利益和權利。佳世達並委請外部專家，針對本公司重點廠區進行氣候風險評估，以作為改善調適氣候風險之參考。

c. 鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程，如何整合納入整體的風險管理

佳世達從 2005 年起導入企業風險管理架構，並成立風險管理委員會，每年展開年度風險辨識與評估，針對高風險項目展開預防減緩措施，於每季進行追蹤。氣候變遷風險最早於 2016 年出現在年度風險雷達圖中，並於 2017 年列入公司 Top 3 風險。而在 2022 年的風險排名，從實體風險逐步增加轉型風險，依據風險嚴重性與風險可能性進行評估，並展開工廠生產中斷與供應商供應中斷二項重大風險進行追蹤，並作為訂定持續營運計畫 (BCP) 的基礎。



2022 Qisda Top3 Risks

策略風險：例如

- (1) 面板下行
- (2) 高附加價值獲利過半
- (3) 地緣政治/兩岸

2 營運風險：例如

- (1) 獲利
- (2) 景氣反轉/供應鏈/庫存
- (3) 資安

3 危害風險：例如

- (1) 碳排及綠電
- (2) 水電、短缺
- (3) Covid-19

指標與目標

a. 在符合策略與風險管理流程下，使用於評估氣候相關風險與機會的指標

佳世達關注氣候議題對營運的影響，因此董事會通過對相關目標的承諾與關注，並著重於：

1. **綠色營運**：年度百萬美金產值的用電是否達成年減 1% 目標。
2. **綠色產品**：新一代產品較前一代產品減碳、減量及提升能源效率達 1%。

b. 範疇 1、2、3 的排放量與相關風險

對應 SBTi 及公司減碳大路徑，持續投資率能改善及減碳工程改善。

溫室氣體排放

佳世達已將溫室氣體排放列為重要的永續績效指標之一，每季度由 ESG 委員會進行評估。2022 年產值下降至 4,180 百萬美元，因此溫室氣體排放強度為 17.65 噸 CO₂e / 百萬美金 (73,770 / 4,180)。與 2021 年的強度 21.91 相比，微幅提升了 3%。2022 年，由於產值下降，生產所需用電減少，且自發自用的太陽能發電量增加，因此採用市電的範疇二溫室氣體總排放量比 2021 年 104,383 公噸減少，總排放量為 68,965 公噸，約下降了 33.9%。因應未來可能產生的碳稅，因目前徵收機制尚未明朗，雖可能為溫室氣體排放相關風險，但目前僅能鑑別有此風險，而實際影響程度未明，佳世達將會持續關注此議題。

2022 年度佳世達科技溫室氣體排放總表

單位：公噸 CO₂e

國家 / 地區	範疇 1	範疇 2	範疇 3
台灣	1,638	8,187	1,652
中國	3,097	57,598	108
越南	70	3,180	41
總計	4,805	68,965	1,801

管理氣候相關風險與機會之目標，以及相關目標之表現績效

短期 (2021~2025 年)

1. 擴大 GHG 盤查類別 (包含供應商)
2. 在 2025 年之前，碳排放強度降低 21%
3. 2021-2025 年期間，每百萬美元產值的水消耗量為 126 公噸，廢棄物回收率增加 2%
4. 到 2025 年為止，材料減少 5%、節能 5%、產品碳排放減少 5%
5. 2025 年再生能源比例佔 32%

中期 (2025~2030)

1. 2030 年綠色工廠比例達 100%
2. 2030 年低碳產品達 60%
3. 零碳工廠 (2040 年達 67%)

長期 (2030~2050)

1. 2040 年再生能源比率符合 RE100 要求
2. 2050 年達成淨零排放 (碳中和)
3. 2050 年達成 100% 零碳工廠願景

治理

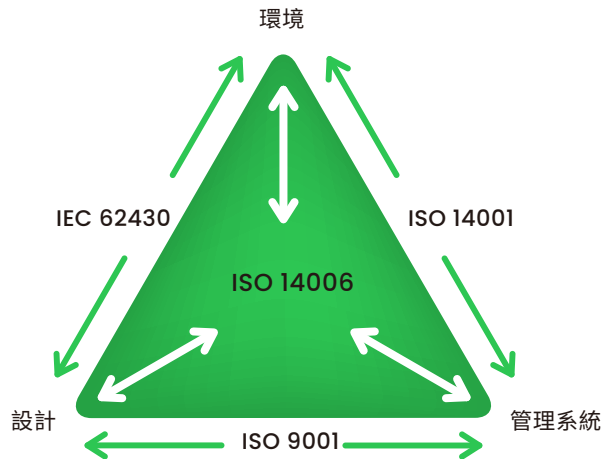
佳世達董事會負責審核和指導氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，委由永續長負責擬定、規劃及推動，每季於風險管理及企業永續管理委員會執行氣候變遷風險偵測及因應，並每年定期向董事會報告執行情形，並檢討溫室氣體減量目標與達成度。

策略

佳世達透過企業永續發展的運作，在環境面上將永續發展面向開展為「綠色產品」、「綠色營運」及「綠色供應鏈」，個別發展策略及管理之目標以重點績效指標 (KPI) 進行管理。身為電子產品的設計及製造商，佳世達的碳管理不僅關注組織型的溫室氣體排放，也針對產品面的環境衝擊進行分析與管理，以符合相關國際標準，例如歐盟的能耗產品的生態化設計標準 (ErP) 或組織碳足跡 (ISO 14064-1)。

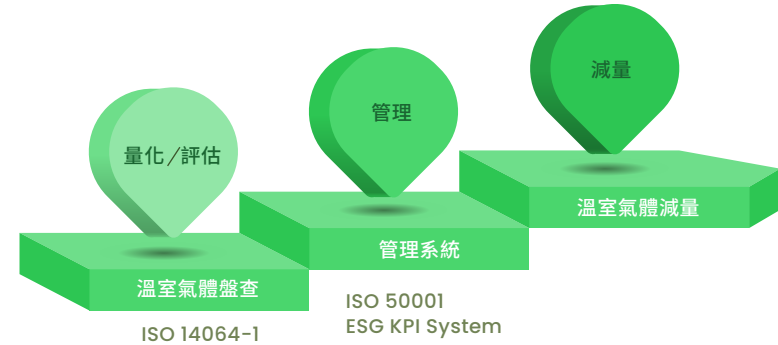
綠色產品

以生命週期的思維檢視產品的生命週期碳排放與減量機會；重視綠色設計，導入生態化設計手法，從設計源頭開始進行環境衝擊及碳減量。以碳管理平台產出產品碳足跡報告，進行碳減量績效之追蹤與管理。



綠色營運

以量化 / 評估、管理與碳減量為推動藍圖，從盤查組織型溫室氣體排放 (ISO 14064-1)，並建立能源管理系統 (ISO 50001) 及企業永續發展 (ESG) KPI 管理系統追蹤各項節能減碳措施之目標達成情形與減量績效。



綠色供應鏈

規劃為三個推動階段：認知、推動與永續。在認知提升階段進行重要供應商溫室氣體 (GHG) 盤查教育訓練，在推動階段，鼓勵關鍵零組件供應商進行溫室氣體 (GHG) 盤查及減量，最後在永續階段，希望提升供應商自我管理能力和於企業社會責任報告書 (CSR) 報告當中揭露氣候變遷策略及減量績效。



認知

- 供應商社會責任及環境安全衛生調查
- 責任商業聯盟行為準則 (RBA Code) 自我評估



推動

- 供應商社會責任及環境安全衛生稽核
- 推行責任商業聯盟行為準則 (RBA Code)



永續

- 供應商自主管理
- 永續報告撰寫
- 擴展至二階供應商

目前佳世達已評估出之風險與情境整理如下：

參數假設	現在 ~2030	2031~2050	營運與財務衝擊			管理作法
			上游 (供應商)	佳世達	下游 (客戶)	
氣候實體情境 RCP2.6						
年均溫 年均雨量		<p>年均溫： 台灣上升 0.3 ~ 2.1°C 蘇州上升 0.8 ~ 2.7°C 越南上升 0.6 ~ 1.7°C</p> <p>年均雨量： 台灣增加 -5.3 ~ 12% 蘇州增加 1.7 ~ 11.3% 越南增加 -6.6~10%</p>	<p>若雨量異常增加，則會導致出貨延遲而影響佳世達生產出貨。</p>	<p>越南於年均溫方面最高上升 1.7°C，而台灣與中國皆為上升 2°C以上，可能導致廠房及周邊環境溫度上升，影響生產效率。</p> <p>雨量的增加可能導致水災的增加，尤其在三個國家的最大雨量增加幅度都超過 10%，如果廠區附近排水設施不良，易造成廠房淹水或原物料、成品、機具損失。</p>	<p>客戶要求預備材料庫存以因應恐怕有缺料的危機。</p>	<p>針對廠商與佳世達內部同步要求注意工廠位置的地基高度以避免水災。定期關注是否有異常天災而影響廠商跟佳世達營運。</p> <p>另外佳世達進行天災的 BCP 演練，盤點各廠的地基高度，並進行改善與防洪措施。</p> <p>另外關鍵材料依照 FCST 固定備足庫存以應不時之需。</p>
氣候實體情境 RCP4.5						
年均溫 年均雨量		<p>年均溫： 台灣上升 0.7 ~ 2.4°C 蘇州上升 1.2 ~ 3.2°C 越南上升 0.8 ~ 2.0°C</p> <p>年均雨量： 台灣增加 -4.7 ~ 13.6% 蘇州增加 2.1 ~ 12.8% 越南增加 -4.6 ~ 9.9%</p>	<p>大多供應商位在蘇州，若溫度上升 3.2°C可能影響廠房人員出勤或身體不適，而無法生產導致斷料。若雨量異常增加 10%，則會導致淹水影響員工勤、廠房淹水無法生產與出貨，進而影響佳世達生產出貨。</p> <p>天災異常會影響供電穩定性，無法持續生產最終成本亦會增加。</p>	<p>台灣與越南於年均溫方面最高分別上升 2.4°C與 2.0°C，但中國最高可上升 3.2°C，可能導致廠房及周邊環境溫度上升，影響生產效率，需投入改善設備。此外因近年夏季高溫持續時間更長可能造成員工身體不適影響公司營運。</p> <p>平均雨量的增加則可能導致水災的增加，目前佳世達各廠區的年均雨量增幅約 9.9 ~ 13.6%，如廠區附近排水設施不良，易造成廠房淹水或原物料、成品、機具損失，但仍需考量當地地形、排水、防洪措施等因素。</p>	<p>客戶除了要求多備庫存，並要求增加 2nd source</p>	<p>針對廠商與佳世達內部同步要求注意工廠位置的地基高度以避免水災。定期關注是否有異常天災而影響廠商跟佳世達營運。</p> <p>另外佳世達進行天災的 BCP 演練，盤點各廠的地基高度，並進行改善與防洪措施。</p> <p>關鍵材料除了備庫存之外，並導入 2nd source.</p>

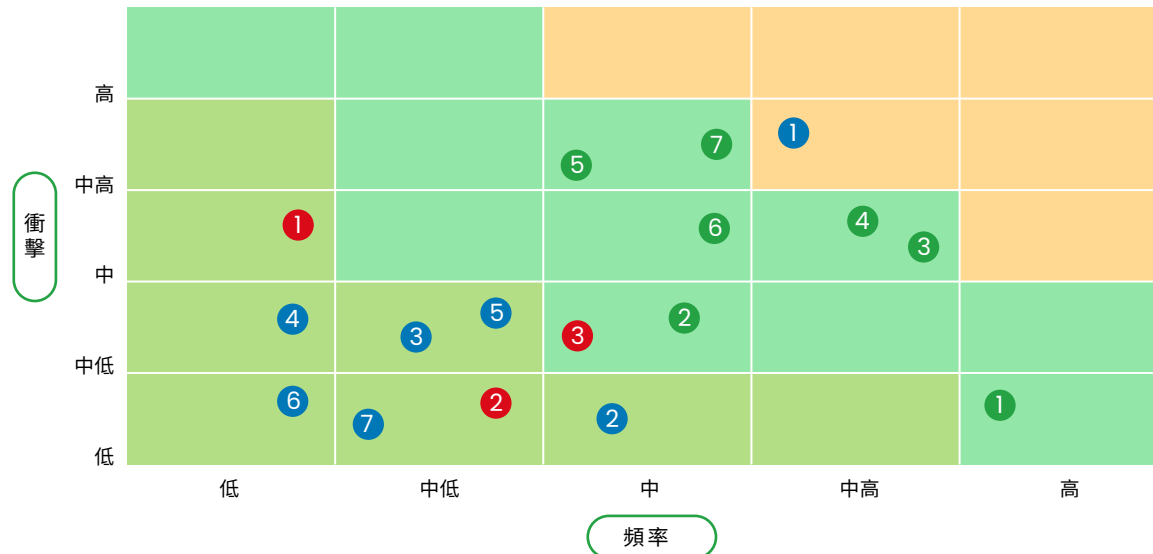
參數假設	現在 ~2030	2031~2050	營運與財務衝擊			管理作法
			上游 (供應商)	佳世達	下游 (客戶)	
氣候實體情境 RCP8.5						
年均溫 年均雨量		年均溫： 台灣上升 1 ~ 3.1°C 蘇州上升 2 ~ 4°C 越南上升 1.1 ~ 2.6°C 年均雨量： 台灣增加 -7.7 ~ 13% 蘇州增加 3 ~ 17.1% 越南增加 -2.7 ~ 14%	更高溫與雨量極大或乾旱恐造成大缺電，廠商恐要花費更高成本改善工作環境與設備並顧及人員安全。 材料的備料時間恐更長期或要改變運輸方式而增加成本。	台灣與越南雖仍較中國低溫，但增溫幅度有機會高於 2°C，可能導致氣溫持續增高，須持續改善廠房空調。年均溫上升可能導致颱風數量減少與乾旱產生。 在極端氣候狀況下，佳世達所處的三個地區 / 國家均比其他氣候情境更有可能發生水災 / 淹水，且除廠房淹水可能外，亦可能發生運輸交通受阻、人員通勤影響或受傷。	客戶希望有第二地或第三地生產來預防因各地的災害而影響出貨交期。	針對廠商與佳世達內部同步要求注意工廠位置的地基高度以避免水災。定期關注是否有異常天災而影響廠商跟佳世達營運。 另外佳世達進行天災的 BCP 演練，盤點各廠的地基高度，並進行改善與防洪措施。 佳世達積極建立蘇州、台灣、越南三個生產據點，以因應各區域不同的狀況與客戶需求。
氣候實體情境 NDCs						
淨零排放 SBTi 1.5°C	1. 每年減碳量達 4.2% (範疇 1+2) 2. 2030 年達 60% 綠電	1. 每年減碳量達 4.2% (範疇 1+2) 2. 2040 年達 100% 綠電 3. 2050 年淨零承諾	因產業轉型需求： 1. 將帶動低碳產品投資增長，供應商營運成本勢必提升 2. 無法因應低碳轉型挑戰之廠商將漸喪失訂單及競爭力。	依循台灣 2050 年淨零路徑及國際低碳轉型趨勢與法規、政策壓力，佳世達集團 2030 年綠電 60%、2040 年達 100% 目標。假設業務成長致用電量年成長達 5%，至 2030 年集團用電量相比 2021 年將成長約 1.5 倍，故須加大投資金額加速能源轉型以提高綠電使用率。	因應低碳轉型趨勢，客戶將專注於提升委託 ODM 產品源於綠色製造及設計出低碳產品。對於其上游供應商將提出更多再生能源及綠色產品目標之要求。	1. 持續針對廠區進行節能設施投資，減量 644 萬度 2. 購買再生能源 350 度綠電 3. 依 SBT 減量實施減量

風險管理

佳世達也依照我們所採用的 RCPs 氣候情境，鑑別出 7 項轉型風險、3 項實質（實體）風險與 8 項機會，並透過製作氣候風險矩陣圖，完成對氣候風險的管理與擬定因應作為，氣候風險矩陣圖可以幫助佳世達公司更好地了解氣候變化對業務的影響，同時也能夠引導公司在未來的氣候變化中如何因應和管理風險。在這個矩陣圖中，風險被分為「衝擊」與「頻率」兩大面向，依

程度高低，均分為「低」、「中低」、「中」、「中高」、「高」，且各項氣候風險均事先鑑別出影響期間，可使佳世達在面對氣候風險時，更能正確估計對營運的影響時長。最後，佳世達依據氣候風險與機會，由各負責部門管理「風險內容」、「潛在業務、策略及財務影響」、「調適與因應作為」，作為佳世達在擬定相關避險語風控措施時的參考。

2022 年度佳世達氣候變遷風險與機會矩陣圖



轉型風險

- 1 國內外法規與法律 (中長期)
- 2 碳交易和碳稅 (中期)
- 3 綠色產品與技術 (長期)
- 4 購置綠電 (中長期)
- 5 客戶與法規要求 (長期)
- 6 消費者永續意識 (長期)
- 7 聲譽 (長期)

實質風險

- 1 颱風與水災 (長期)
- 2 缺水與缺電 (中期)
- 3 年均溫上昇 (中期)

機會

- 1 節能效益 (短期)
- 2 節水效益 (短期)
- 3 高效綠建築 (中長期)
- 4 太陽能建置 (中長期)
- 5 低碳牌商品和服務 (長期)
- 6 節能商品市場需求 (中長期)
- 7 節能商品市場需求 (中長期)

氣候相關風險及財務影響

類型	氣候相關風險	影響期間	風險內容說明	潛在業務、策略及財務影響	調適與因應作為
轉型風險	政策和法規		每年定期檢查氣候變遷的相關法規的相容性。對於風險較高的法規，佳世達將其納入風險管理委員會和 ESG 委員會的評估中。如果被確定為潛在的風險，風險將被設定為每個季度的關鍵績效指標來管理。		
	國內外法規與法律	中長期	<ul style="list-style-type: none"> - 經濟部下屬的能源局要求公司每年減少 1% 的電力 - 行政院推出夏季節電措施 - 《溫室氣體減量及管理法》已於 2015 年透過，要求主要能源消耗公司報告相關問題。 - 產品標誌（如碳標籤、綠色標章）在銷售地區可能出現的法規風險 - 國內外法規可能針對高耗能產品禁售與管制 	<ul style="list-style-type: none"> - 電費可能增加，導致營運成本增加可能會影響工廠生產 	<ul style="list-style-type: none"> - 佳世達在行政和工程控制方面做出了回應。每個季度，我們都會在 ESG 委員會管理這個問題。 - 我們已經實施了智慧照明和關燈檢查措施，以滿足新的規定，節電已經在 ESG 委員會得到控制。 - 我們在 ESG 委員會中設定了相關的 KPI 指標來控制。並持續關注國內外法規要求，目前佳世達沒有國內外法規風險。 - 佳世達隨時關注國內外相關法規，並對內部宣達關於最新法規要求，例如歐盟禁止銷售 8K 電視，讓同仁更完整明瞭氣候變遷轉型風險。
	碳交易和碳稅	中期	<ul style="list-style-type: none"> - 碳邊境調整機制（CBAM）2023 年起將逐步實施 - 美國碳關稅制度可能造成影響 	<ul style="list-style-type: none"> - 進口商將在 2026 年開始支付歐盟 CBAM 費用，導致進出口成本上升 	<ul style="list-style-type: none"> - 佳世達將繼續關注這一趨勢，目前所屬產品尚未被納入，但將提早應對相關問題。
	技術		我們能夠從產品實現的最初階段 -- 設計 -- 開始，將環境影響和碳排放降到最低。考慮到利害關係人對產品減碳意識的提高，佳世達自 2009 年起將此問題納入我們的風險評估。		
	綠色產品與技術	長期	<ul style="list-style-type: none"> - 消費者意識的變化將導致對綠色產品的需求增加，因此佳世達的產品必須滿足消費者期待與市場需求 	<ul style="list-style-type: none"> - 研發費用與研發製作中的節能設備需要更高的成本 	<ul style="list-style-type: none"> - 我們在 2011 年正式推出內部碳足跡計算系統 - 碳管理平臺，一旦客戶要求提供此類資訊，就可以計算出產品的碳排放量 - 佳世達已開始將生態設計理念融入我們的產品開發過程，例如 IEC 62430 驗證的環保設計，包括液晶顯示器、投影機等，以創造更多環保的綠色產品。
	購置綠電	中長期	<ul style="list-style-type: none"> - 因應 RE100 計畫，逐年增加購置綠電憑證比例。 - 提昇綠色能源使用，佳世達建置太陽能發電相關設備 	<ul style="list-style-type: none"> - 2022 年度，佳世達購買再生能源成本綠色憑證費用為 USD 3,745 元。 	<ul style="list-style-type: none"> - 2022 購買再生能源（綠電）為 350 萬度 - 目標 2030 使用再生能源 60%

類型	氣候相關風險	影響期間	風險內容說明	潛在業務、策略及財務影響	調適與因應作為
轉型風險	市場		消費消費者越來越意識到他們所購買的產品對環境的影響，如果我們的產品不能達到預期的環保表現，就會存在市場風險。		
	客戶與法規要求	長期	<ul style="list-style-type: none"> 開展 LCA 研究相關的額外勞動力和工作時間的成本不斷增加，侵蝕了我們的收入和利潤。 	<ul style="list-style-type: none"> 自 2011 年以來，消費者行為的變化對開展 LCA 成本的財務影響已累計約 341,000 美元。 我們的某個客戶正計畫要求我們的產品透過 PAS2050 或 ISO14067 以應用 EPEAT，每年花費 59 萬美元。 	<ul style="list-style-type: none"> 佳世達在 2011 年推出了碳管理平臺系統，在產品量產後立即向客戶提供產品碳足跡報告。 並在 ESG 委員會中每季度進行審查、建立和維護產品溫室氣體清單系統和協力廠商驗證的成本已經超過 342,700 美元。 潛在的財務影響總額為 931,000 美元左右。
	消費者永續意識	長期	<ul style="list-style-type: none"> 品牌客戶對評估產品碳足跡的要求越來越高。 	<ul style="list-style-type: none"> 計算產品的碳足跡需要相當多的額外時間和勞動力 	<ul style="list-style-type: none"> 透過碳足跡計算系統，我們可以滿足客戶的要求，成功降低轉型風險
	名譽		透過對氣候風險的鑑別與管理，可能會影響到外部利害關係人對佳世達的評價，進而影響長期營運狀況		
聲譽風險	長期	<ul style="list-style-type: none"> 若節能產品認證出現錯誤，將導致銷售減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 重新認證及部分產品銷售受到影響，估計對營收影響 1% 	<ul style="list-style-type: none"> 對於風險較高的聲譽問題，佳世達將其納入風險管理委員會和 ESG 委員會的評估中。 根據品牌客戶的要求，佳世達提供了組織和產品的溫室氣體排放資料以及相應的碳減排計畫。 	

類型	氣候相關風險	影響期間	風險內容說明	潛在業務、策略及財務影響	調適與因應作為
實體風險	立即性實體風險 佳世達建立了應急聯防機制，針對每年可能影響公司營運的氣候事件，整合公司和集團的資源，展開評估和分析。				
	颱風與水災	短期	<ul style="list-style-type: none"> - 洪水會導致業務中斷，產品的生產和交付暫停。 	<ul style="list-style-type: none"> - 估計若影響期為1天：災情可能影響約15萬人民幣，需調整生產流程 - 若2天以上，則可能影響約30萬人民幣 	<ul style="list-style-type: none"> - 透過專業氣候災害綜合分析，我們可以透過保險轉移風險，於2020年透過富邦產險鑑定佳世達臺灣廠區是否有氣候相關風險，目前每年針對公司整體風險所承保金額為20億元以上。
	長期性實體風險 對於全球長期氣候趨勢，佳世達鑑別出各項風險，並逐步採取因應策略，以預防可能的衝擊。				
	缺水與缺電	短期	<ul style="list-style-type: none"> - 蘇州廠區若長期缺電將影響生產 - 台灣廠區在北部供水緊縮達到過供二停三的情境下，將對產能造成影響。 	<ul style="list-style-type: none"> - 蘇州廠區：如被政府限電5天，則可能會影響2000萬CNY的訂單。 - 台灣廠區：占整體公司營運的產量較少，影響金額不大 	<ul style="list-style-type: none"> - 2020年，佳世達對集團的用水情況進行了調查，模擬乾旱發生時缺水的配套計畫。 - 非產線人員將實施WFH，降低對生產的影響，原本2.5天之儲水可延長為3.5天，將不對生產造成影響。 - 若長期影響，由於佳世達有三地廠房，坐落在不同國家，將啟動異地生產，互相支援
年均溫上升	短期	<ul style="list-style-type: none"> - 平均溫度的上升將誘發更多的電力消耗以滿足空調和供暖的需要。 	<ul style="list-style-type: none"> - 購置空調花費，可能導致成本上升 	<ul style="list-style-type: none"> - 已完成空調冰水主機更新，扣除政府補助花費NTD 2,220萬元。 	

氣候相關機會及財務影響

	類型	影響期間	潛在財務影響	因應作為
資源效率	節能效益	短期	<p>每年節省 1,872 美元</p> <p>節能計畫潛在的財政收益估計超過 18 萬美元。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 為了減輕客戶要求對我們的影響，佳世達制定了相關的溫室氣體減排計畫，分為兩條軌道：工程改進和行政管理。 我們也啟動了 ISO 50001 能源管理系統，充分監控我們在節能方面的表現，降低營運成本。估計每年可節省 13.37 公噸 CO₂e。 佳世達一直利用節能資料作為我們的永續指標，每季度進行一次審查，以跟蹤減排進展。我們的關鍵績效指標是到 2025 年，每百萬美元產值的耗電量比 2021 年基準年減少 21%。 為了減少能源消耗，佳世達已經制定了相關計畫，如在所有辦公區域和某些倉庫使用 LED (20W) 燈代替原來的 T8 (40W) 螢光燈。節能工程改造的累計總費用約為 19 萬美元。
	節水效益	短期	<p>蘇州廠區水費及危廢處置費減省成本約 NTD 1.27 千萬元</p>	<ul style="list-style-type: none"> 為了減少水的使用和消耗，佳世達在 ESG/CSD 委員會中制定了 KPI，計畫到 2025 年，每百萬美元產值的水消耗量比 2015 年的基準年減少 22%。 各製造廠區依所在地主管機關要求檢測頻率，進行排放廢水水質檢測。 每季度審查一次，以跟蹤減水進展。我們的關鍵績效指標是到 2025 年，透過相關計畫將每百萬美元產值的用水量減少 22%。 為了減少水的消耗和滲漏，佳世達制定了相關計畫，分為兩條軌道：工程改進和行政管理，如查漏修漏、更換老舊管道、安裝節水設備和節水宣傳。累計減水成本約為 11,100 美元。 在蘇州廠區生產中的廢水回收率，因不同生產線而有不同，回收率約為 70% ~ 100%。
	高效綠建築	中長期	<p>減少了間接（營運）成本</p>	<ul style="list-style-type: none"> 提高工廠的能源效率可以帶來能源的節約和成本的降低。佳世達已經制定了相關的工程改進計畫，以便向更高效的建築邁進。 2022 年台灣廠區雙星廠通過綠色工廠三年展延。 台灣廠區雙星廠綠建築標章目前為既有建築銅級，2023 年啟動升級計畫，預計 2024 年提升至既有建築銀級。 蘇州廠區 2023 年預計申請中國江蘇省綠色工廠認證，盤點現有綠色產品、綠色設計、節能措施，並擴大 ISO 50001 證認範圍。
能源來源	太陽能建置	中長期	<p>2021 年桃園廠建置太陽能發電及儲電成本約 2,310 萬</p> <p>蘇州廠區與能源公司合作，佳世達提供設置場域，能源公司提供發電設備，營運後佳世達購買綠電使用，並付給能源公司低於市電之使用費用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 已於 2021 年底建置完成，包含蘇州一期太陽能及桃園雙星太陽能發電併網 2022 年佳世達太陽能發電量累計達 520 萬度電，皆為自發自用 2023 年蘇州廠區將進行第二期太陽能發電建置工程 每年可節省 1950 萬元電費（420 萬度電）

	類型	影響期間	潛在財務影響	因應作為
產品服務	低碳排商品和服務	長期	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年桃園廠建置太陽能發電及儲電成本約 2,310 萬 蘇州廠區與能源公司合作，佳世達提供設置場域，能源公司提供發電設備，營運後佳世達購買綠電使用，並付給能源公司低於市電之使用費用 	<ul style="list-style-type: none"> 與 2015 年相比，材料使用量減少 5%，溫室氣體排放量減少 5%，該目標必須由各業務單元的具體產品來完成。自 2011 年以來，建立和維護綠色產品體系和進行協力廠商驗證的費用已超過 342,700 美元。
市場	節能商品市場需求	中長期	<ul style="list-style-type: none"> 減少了間接（營運）成本。減少水的消耗可以導致碳的減少和成本的降低。由於材料有 1.1%，潛在的財務收益估計超過 24,787,000 美元。 	<ul style="list-style-type: none"> 佳世達集團積極進行節能產品開發，希望綠能產品每年逐步上升營業額的占比 達昇能源從規劃階段即將節能及安全納入設計，並於完工後做好能效調校及後續之營運維護，落實節能及安全運轉承諾，除提供即時用電數據、調控設備與異常監控通報外，依國際節能績效量測與驗證方法（IPMVP），每月提供節能效益與設備妥善報告，期望透過專業能源服務，提升客戶競爭力（確保能源使用效益、減低人力負擔），創造（地球、客戶、達昇）三贏。
韌性	節能商品	中長期	<ul style="list-style-type: none"> Qisda_LCD 產品 Energy star 機種年營業額年成長 4.67% 達昇能源 2022 年營業額 1.3 億元，同期比成長 20% BenQ：LCD and PDP 節能標章佔比數約 55%，PDP, 節能標章比率 100%， Qisda： <ul style="list-style-type: none"> LCD：2022 年我們有 76% 的產品符合該節能法規要求 因為有達昇能源的業務，因此不被氣候風險影響 	<ul style="list-style-type: none"> 達昇能源秉持智慧節能、綠能永續理念，專注於能源服務，涵蓋空調、空壓、熱回收、照明、用電管理、儲能、用電設備監控、並相關數據連網管理，透過節能效益分享與綠能系統建置，與客戶建立長期夥伴關係。 未來持續要求減碳技術轉型與低碳材料 BenQ：目前塑膠外殼使用回收材 35% 緩衝包材使用 EPS；未來塑膠外殼使用回收材 65% 或是 85% 緩衝包材使用全紙摺或紙塑材料 Qisda：針對塑膠、鐵件、紙包材進行循環經濟，再生使用

指標與目標

佳世達為達成綠色企業目標，已於於 2022 年承諾 SBTi 倡議，於 2023 年提出減碳目標，未來朝 RE 100 及淨零排放邁進與價值鏈議合。佳世達重視與氣候有關的問題所造成的影響。考慮到影響的範疇涵蓋每個執行的角度和公司的未來發展，董事會主席親自監督這些影響，確保董事會瞭解氣候變遷問題對公司永續的意義，同時透過內部自上而下的方式進行有效管理，

我們已將 ESG 績效與達成程度結合 CSO、高階主管的 KPI 與薪酬中。自 2023 年開始，公司決定為董事長、執行長、總經理和其他高階經理人設立長期獎勵計劃，該計劃連結 ESG 績效（公司治理、社會參與和環境永續的績效指標），並根據每年所達成的 ESG 績效目標情況，授予長期激勵報酬。以總經理為例，該報酬最高預計將佔其年度整體薪酬之 10%。

能源使用與節約

隨著地球暖化問題日益嚴重，身為地球公民的一份子，佳世達自 2007 年起參照組織型溫室氣體排放 (ISO 14064-1) 與溫室氣體盤查議定書 (GHG Protocol) 之要求，建立全球製造據點完整之溫室氣體排放量清冊，每年進行溫室氣體盤查並進行第三者查證，目前盤查組織邊界涵蓋率已達 100%。全球製造據點 2022 年溫室氣體盤查數據均以 ISO 14064-1:2018 進行第三者查證。佳世達組織內之能源使用，包含燃料 (天然氣、汽柴油)、廠辦電力耗用，透過

ISO 14064-1:2018 顯著性評估，廠辦電力為最主要之能源使用 (即類別 2- 輸入能源之間接溫室氣體排放)，2022 年度能源密集度 (強度) 為每佰萬美金產值用電 29,436 度。佳世達科技於 2021 年於台灣廠區及蘇州廠區擴大建設太陽能發電與儲電設備，並於 2022 年啟用，兩廠區所產生之再生能源皆於廠內自發自用，減少外購電力使用。

能源		單位	2019	2020	2021	2022
電力	自發自用再生	度	9,240	9,300	9,680	5,200,534
		百萬焦耳	33,264	33,480	34,848	18,721,922
	外購再生	度	0	0	0	3,500,000
		百萬焦耳	0	0	0	12,600,000
	外購非再生	度	121,700,000	121,900,000	127,900,000	117,846,382
		百萬焦耳	438,120,000	438,840,000	460,440,000	424,246,977
天然氣	千立方公尺	599.3	623.7	180.6	339.16	
	度	6,494,586	6,759,008	1,957,154	3,675,461	
	百萬焦耳	23,380,491	24,332,408	7,045,748	13,231,649	
汽油	千立方公尺	19.7	22	13.9	99.97	
	度	245,156	273,778	172,978	1,244,072	
	百萬焦耳	882,560	985,600	622,720	4,478,656	
柴油	千立方公尺	12.8	9.5	10.8	14.68	
	度	159,289	118,222	134,400	182,685	
	百萬焦耳	573,440	425,600	483,840	657,664	
總再生能源使用量	度	9,240	9,300	9,680	8,700,534	
	百萬焦耳	33,264	33,480	34,848	31,321,922	
總非再生能源使用量	度	128,599,031	129,051,008	130,164,532	122,948,600	
	百萬焦耳	462,956,491	464,583,608	468,592,308	442,614,946	

2022 年佳世達全球總溫室氣體排放約為 7.4 萬公噸 CO₂e，主要來源為公司營運所需之外購電力在發電過程中所產生之二氧化碳，佔公司整體排放量之比重高達 90% 以上。依 ISO 14064-1:2018 規範，佳世達自 2021 年起開始將範疇三間接溫室氣體排放納入揭露，並經第三方查驗單位查證，後續也將逐年擴大揭露及驗證廠區與間接溫室氣體排放類別。佳世達台灣廠區 2022 年依國家再生能源憑證中心規則，將太陽能發電量申請再生能源憑證 (T-REC)；並於蘇州廠區購買國際再生能源憑證 (I-REC)，將依循 GHG Protocol Scope 2 Guidance 之原則於 CDP 問卷中揭露，陳述用於溫室氣體盤查類別二之抵減。

範疇別 (噸 CO ₂ e)		2019	2020	2021	2022
範疇 1	固定燃燒	1,358.8131	353.3010	413.5096	742.2685
	移動燃燒	99.4826	84.4237	71.1329	318.9313
	製程排放	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	逸散排放	981.9297	1,799.2807	1,808.1099	3,743.7680
小計		2,440.2254	2,237.0054	2,292.7524	4,804.9678
範疇 2	地區基準	95,123.9331	93,414.1813	102,262.3510	73,031.8256
	市場基準	0.0000	0.0000	0.0000	70,758.5866
範疇 1+2 總計	地區基準	97,564.1585	95,651.1866	104,555.1586	77,836.7934
	市場基準	0.0000	0.0000	0.0000	75,563.5544

溫室氣體排放物種 (噸 CO ₂ e)	2019	2020	2021	2022
CO ₂	96,573.6044	93,848.0291	102,927.4345	71,882.5382
CH ₄	891.9967	848.4418	825.6514	726.5444
N ₂ O	6.3721	4.0222	3.6326	10.5304
NF ₃	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
HFC	72.4248	930.9330	778.6795	2,924.1810
PFC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SF ₆	19.7605	19.7605	19.7605	19.7605
總計	97,564.1585	95,651.1866	104,555.1586	75,563.5544

範疇 3 排放源 (噸 CO ₂ e)	2019	2020	2021	2022
購買的產品和服務				
資本產品				
與燃料和能源有關的活動				1,473.7881 (*QTY)
上游的運輸和配送				
運營中產生的廢物				65.2047 (*QTY)
商務旅行	145.0000 (*QTY)	45.9524 (*QTY)	59.6214 (*QTY/QCS)	127.6748 (*QTY/QCS/QVH)
員工通勤			16.7734 (*QTY/QCS)	135.1860 (*QTY/QCS/QVH)
上游租賃資產				
下游運輸和配送				
售出產品的加工				
售出產品的使用				
售出產品的最終處理				
下游租賃資產				
特許經營				
投資				
總計	145	45.9524	76.3948	1801.8536

1. 組織型溫室氣體盤查使用 ISO 14064-1:2018 版本。彙整溫室氣體量的方法係採營運控制法。
2. 全球暖化潛勢 GWP 值採 IPCC 2021 第 6 次評估報告。排放係數依各製造廠所在地中央主管機關公告數值進行計算。
3. 直接、輸入能源的和間接溫室氣體排放量經過第三方驗證機構查證。
4. 運輸的間接溫室氣體排放量計算所用的轉換係數的來源：採用國際民航組織 (International Civil Aviation Organization, ICAO) 網站距離計算，同時也採用該網站上的碳排放係數。
5. 範疇三數據：2019、2020 年經 AA1000 查證，2021、2022 年經 ISO14064-1 查證

為了減少能源使用對暖化的影響，佳世達擬定溫室氣體減量相關方案，在減少溫室氣體排放量之計畫中，除過去已完成節能措施（如汰換高耗能設備、廠區智慧照明...等工程改善外），我們持續透過自建太陽能發電系統提升再生能源使用比例；並持續輔以行政管理進行節約能源，以達到降低溫室氣體排放之目標。

2022 年全球製造區投資綠色設備實際金額為 2,366 萬；年節電量為 6,445 MWh

2022 年台灣廠區投資綠色設備實際金額為 2,200 萬；年節電量為 1,340 MWh

減量類型	主要實施專案	減量的範疇歸類	每年節能量 (MWh)	每年節能量 (GJ)	每年減排量 (噸 CO ₂ e)
使用綠能	蘇州廠區第一期太陽能發電工程	範疇二	4,200	15,120	2,440
製程能源效率	MI 空調箱安裝變頻	範疇二	42	151	24
建築能源效率	宿舍區照明優化	範疇二	161	578	94
製程能源效率	S2 空壓變頻節能優化	範疇二	173	622	94
使用綠能	雙星太陽能發電工程	範疇二	530	1,908	270
製程能源效率	冰水主機汰換	範疇二	774	2,785	394
製程能源效率	總部棟變頻節能	範疇二	452	1,628	230
製程能源效率	空壓機廢熱回收	範疇二	114	411	58
合計			6,446	23,203	3,611

氣候指標	基準年 (2021)	2019	2020	2021	2022	減量 % (與基準年比)
總溫室氣體排放量 (萬公噸 CO ₂ e)	10.6	9.75	9.56	10.4	7.4	-30%
每人每小時用電碳排放量 (公斤 CO ₂ e)	2.5	2.4	2.3	2.5	1.9	-23%
每佰萬美金產值用電 (度)	27,532	26,530	29,338	27,532	29,436	7%
每佰萬美金產值溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e) (* 此處以範疇一及範疇二計算)	21.91	22.61	23.06	21.91	16.50	-25%

善用水資源

佳世達從產品設計之初就考量到清潔生產及環境保護，各製造據點所生產之各項產品，在製造過程中均無廢水產生，只有生活污水產生。佳世達全球製造據點 2022 年總用水量約為 441 百萬公升；總排水量約為 353 百萬公升，所有廠區之用水僅來自市政供水。為落實水資源管理，各製造據點自 2011 年以來主動關注自來水使用狀況，2022 年每佰萬美金產值用水量為 106 噸，比 2021 年降低消耗約 0.72%。此外，佳世達各廠區均未抽取地下水作為營運之用。台灣廠的水污染防治設備由專業人員操作維護，係利用接觸曝氣法處理生活污水，產生之污水則是納入政府所設污水下水道管理系統，蘇州廠排放之污水直接排放至市政下水道系統，越南廠產生之污水先排放至廠內污水處理廠處理後排放至工業區污水處理廠；排放目的地皆為下水道管理系統，所以並不會因用水產生污水而直接影響水體與土地，在污水水質檢測方面，台灣優於龜山工業區廢水進廠標準，蘇州則符合污水綜合排放標準，越南則符合工業區排放標準，所有廠區排水定期監控，未被其它組織再利用。佳世達各廠區都在工業區內，沒有擁有、租賃或管理任何位於生態保護區或水資源保護區內之廠區；亦不從事任何會對生物多樣性產生負面影響的活動，產品製造及服務過程中，亦不會對環境生態造成影響。

取水量 (立方米) / 年	2019	2020	2021	2022
自來水	496,080	561,854	517,562	441,270
地表水	0	0	0	0
地下水	0	0	0	0
其他	0	0	0	0
總計	496,080	561,854	517,562	441,270
排水量 (立方米)	396,864	449,483	414,049	353,016
耗水量 (立方米)				

1. 總排水量為全球各製造據點自來水用量 *0.8 (0.2 預估為使用空調逸散之水量比例)。
2. 用水量所用的標準為組織內部依收費單據內之數據統計用水量 (未扣除承租戶之使用量)。
3. 依據 World Resources Institute Aqueduct "Water Risk Atlas"，中國蘇州和越南河南為水資源壓力地區。

* 台灣：放流水質最低標準為 COD:480mg/L，SS:200mg/L，實際值則採全年度龜山工業區服務中心檢驗數據最大值，2022 年為 COD:52.75 mg/L，SS:17.35mg/L。
 中國蘇州：放流水質最低標準為 COD:500mg/L，SS:400mg/L，實際值則採檢測報告數據最大值，2022 年為 COD:43.5 mg/L，SS:220mg/L。
 越南：放流水最低標準為 COD:150mg/L，實際值採檢測報告平均值，2022 年約為 37mg/L 左右。

取水、排水及耗水量表 (1,000 公噸)



取水量

	所有地區	具水資源壓力的地區	來自具水資源壓力地區佔比
地表水 (總量)			
淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)	441.27	361.33	81.88%
其他的水 (>1,000 mg/L 總溶解固體)	0	0	0
地下水 (總量)			
淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)	0	0	0
其他的水 (>1,000 mg/L 總溶解固體)			
海水 (總量)			
淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)	0	0	0
其他的水 (>1,000 mg/L 總溶解固體)			
產出水 (總量)			
淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)	0	0	0
其他的水 (>1,000 mg/L 總溶解固體)			
第三方的水 (總量)			
淡水 (≤1,000 mg/L 總溶解固體)	0	0	0
其他的水 (>1,000 mg/L 總溶解固體)			
依取水來源劃分第三方的總取水量	0	0	0
地表水、地下水、海水、產出水			
總取水量			
地表水(總量)+地下水(總量)+海水(總量)+產出水(總量)+第三方的水(總量)	441.27	361.33	81.88%



排水量

		所有地區	具水資源壓力的地區
依終點劃分排水量 總排水量	地表水	353.02	289.06
	地下水	0	0
	海水	0	0
	第三方的水(總量)	0	0
	地表水+地下水+海水+第三方的水(總量)	353.02	289.06
依淡水和其他的水劃分之排水量	淡水 (≤1,000 mg/L總溶解固體)	0	0
	其他的水 (≤1,000 mg/L總溶解固體)	0	0



耗水量

		所有地區	具水資源壓力的地區	來自具水資源壓力地區佔比
總耗水量		88.25	72.27	81.88%

佳世達為專業的電子設計代工公司，因主要製造為單純之組裝作業，製程不須使用水資源，使用水資源主要風險在於缺水時無飲用及盥洗用水，其他水資源風險分析請如下表。為降低水資源使用，佳世達召開企業永續發展委員會 (ESG Committee)，設定省水 KPI 並定期管控績效，每年底亦針對用水量及相關風險調整下一年度目標。此外，佳世達亦辦理集團公司會議，確認各集團公司的廠區用水狀況、模擬限水情境，以及評估集團區域用水的支援機制，以提升缺水或限水時的應變能力。

水資源風險評估表

項目	對公司營運的影響/內容	風險等級	對應的策略/管理機制
 取用水	佳世達科技製程無需用水，但需要提供員工生活所需乾淨無虞之民生用水，利用WRI (World Resources Institute) Aqueduct's global water risk mapping tool分析結果，台灣為中低風險、中國蘇州及越南廠區地理位置處水資源壓力高度風險區域，但佳世達所有廠區之用水僅來自市政供水，十五年來僅發生過一次供水短缺事件。公司對缺水已制定緊急應變流程，若收到政府通知或媒體報導近日因颱風造成水源混濁或乾旱缺水導致暫停供水或限制供水量時，會通知已簽約之水車負責補充水量不足之部分，避免因缺水造成營運中斷。	低度風險	1. 持續節約用水 2. 擬定缺水應變方案
 飲用水質	佳世達所有廠區之用水僅來自市政供水，且未抽取地下水作為營運之用，飲用水使用過濾設備並依法規定期檢驗確保水質安全無虞。	低度風險	無

項目	對公司營運的影響/內容	風險等級	對應的策略/管理機制
 水污染防治	台灣廠的水污染防治設備由專業人員操作維護，係利用接觸曝氣法處理生活污水，處理後之生活污水則是納入政府所設之污水下水道系統，蘇州廠排放之污水直接納管排放至市政下水道系統，不會造成水污染事件直接影響水體與土地。此外，放流水水質均依規定期監控並進行檢測，檢測結果優於法規標準。過去幾年各廠區均無水污染事件。	低度風險	無
 水患	依據WRI (World Resources Institute) Aqueduct's global water risk mapping tool 分析結果，台灣、蘇州及越南廠區均不在淹水高風險區域，十五年來廠區未因淹水造成損失。此外公司，對於天然災害均制定有事先防範及緊急應變等管控流程，在颱風來襲之前會要求清潔人員特別清理水溝，以利排水，避免因排水不良導致廠區內淹水，並事先準備沙包、防水閘門等緊急應變設備以防萬一。	低度風險	定期演練
 法規符合性	每季未定期檢視水相關法規之符合性，若有法規更新均立即因應處理，近年各廠區均發生水相關違法事件。	低度風險	持續維持
 用水費用	不論在中國蘇州、越南或台灣水費均低廉，且台灣尚未開始徵收耗水費，因廠區用水量不大，未來對成本影響極低。	低度風險	節約用水

為達節水效益，本公司全球據點採下列傳統節水措施：1. 優化空調冷卻水塔，減少水的蒸發與逸散、2. 雨水回收提供廠區植栽澆灌、3. 採用感應式省水水龍頭、4. 製作節水小標語...等措施，佳世達全球據點用水目標為每佰萬美金產值用水量 126 噸，佳世達 2022 年全球據點總用水量較 2021 年減少 14.7%，2022 年每佰萬美金產值用水量為 106 噸，亦優於年度設定之績效目標。

廢棄物循環

佳世達依循法規設置環保專責人員對廢棄物之產出、清除、處理等流向進行有效管理。除透過持續性之節能減廢活動外，亦採取源頭管理之策略管理廢棄物：設計階段即納入無毒原物料、再生材料、可循環重複使用材料和易拆解結構設計，減少產品廢棄時對環境的衝擊；在製造階段透過流程設計降低廢棄物產生量，並積極落實資源分類（再使用、再利用），達到製造廠區廢棄物減量，且製造流程中未產生巴塞爾公約定義之有害廢棄物；配銷階段使用之木棧板使用公規標準版，降低特規尺寸棧板數量，增加重複使用率。在廢棄物處理方面，除了委託合格清除、處理商進行焚化處理或再利用處理之外，並秉持著責任生產人之理念，定期進行處理業者之稽核，確保廢棄物妥善處理。可回收之廢棄物則於廠內資源回收區由外包廠商進行分類回收，為提升資源回收廢棄物比例，佳世達訂定廢棄物管理程序以及回收目標，每季於企業永續發展 (ESG) 會議檢討行動方案及目標，以達長期監控效果。近四年佳世達科技的可資源回收及再利用之廢棄物比例皆達 90% 之水準。

廢棄物 (噸) \ 年		2019	2020	2021	2022
一般	再利用	8.15	16.01	11.75	5.95
	資源回收	28,874	32,520	38,067	32,206
	轉為替代原物料	0	0	0	0
	掩埋	0	0	0	0
	焚化 (有能源回收)	2,277	2,873	3,003	2,649
小計	焚化 (無能源回收)	0	0	0	0
	含掩埋與無能源回收	0	0	0	0
有害	不含掩埋與無能源回收	31,159	35,409	41,082	34,861
	暫存	0	0	0	0
小計	運輸至廠外的處置設施	0	479	627	877
		0	479	627	877
總計 (一般 + 有害)	含掩埋與無能源回收	0	0	0	0
	不含掩埋與無能源回收	31,159	35,888	41,709	35,738

污染物

佳世達蘇州工廠持續致力於環保的改善，廢氣排放逐年穩步下降，採取的主要對策如下：針對廢氣排放比較多的塗裝產線，由原來的油性漆改為水性漆，在製程上從源頭進行了原物料的替代。在此基礎上，還對末端廢氣處理設備進行了升級改造，由原來活性炭吸附改為活性炭吸附脫附的工藝，處理效率超過 80%。該項目獲得江蘇省環保廳，蘇州市政府的表揚並在多家媒體上刊登。同時該專案還入選蘇州非凡十年的環保典範案例在蘇州電視臺黃金時段中播出；在焊錫工藝的廢氣處理上，佳世達導入水噴淋及活性炭的吸附設施，並對填入的活性炭碘值的品質有著嚴格的把控，活性炭的更換頻率也由每年更換改為每半年到目前每季度更換；在清洗溶劑的使用上，也致力汰換傳統高揮發的溶劑，改用環保的水劑溶劑。佳世達透過原物料置換、處理設備優化改造等改善方案，不僅對大氣排放的減量有顯著的幫助，也讓員工在更加友善舒適綠色的環境中工作。



生物多樣性與森林保育

生物多樣性

繼「氣候變遷」之後，「生物多樣性」成為下一個全球性的永續議題，響應聯合國永續發展目標第 15 項：「陸地生態」，佳世達承諾保護森林生態系的永續及阻止生物多樣性的損失，制定保護生物多樣性的政策，於官網上發布，並積極投入移除、減緩及復育作為，為此佳世達加入 ESG 科技創新推動聯盟，與 7 名研究生進行產學合作，一同研擬生物多樣性的策略，透過合作，規劃於 2023 年與相關協會合作規劃活動，攜手進行「班腿樹蛙」的物種移除計畫。

班腿樹蛙為一外來物種，主要分布在雙北及桃園地區，班腿樹蛙的蝌蚪會捕食其他台灣原生種蛙類的蝌蚪，導致原生種的繁衍不順利，威脅到當地的生物多樣性，相關協會受桃園市政府農業局之委託，進行物種移除任務，佳世達將結合本業優勢，協助相關協會進行物種監測，以提升任務效率。



除了投身維護生物多樣性的行列之外，為了應對生物多樣性損失的風險，佳世達計畫導入 TNFD(自然相關財務揭露)，預計將於 2023 年下半年開始研擬，TNFD 與 TCFD(氣候相關財務揭露) 採用相同框架，從治理、策略、風險管理和指標與目標著手，將風險分成轉型、實體與系統性風險，提早做好風險管理的布局，預防或減緩生物多樣性損失可能帶來的衝擊。

森林保護

再者，世界上大部分森林都被過量砍伐，後過會造成生物多樣性消失以及全球升溫，對我們的生活環境有極大的生存風險，佳世達有鑑於愛護地球、保護地球，我們除制訂不毀林政策外，亦承諾所使用之物資如衛生紙、影印紙都為不毀林產品。