

關鍵議題

氣候變化

了解與升溫、乾旱、沿海水災等相關的氣候變化所帶來的影響，以及這些變化對企業、社會和生態系統的意義，有助我們制訂緩減風險的氣候行動和策略，並建立應對能力。



管理方針

氣候變化的影響不斷加劇，令制訂全面的氣候應對策略成為日益逼切的關鍵任務。如下文所述，我們在研究、科學、技術和市場現實的基礎上，採取了全面和整體的方法來制定我們的氣候行動策略。

能源及排放

管理排放是我們減碳策略的一個重要範疇。我們的生產過程、運輸、辦公室營運及供應鏈均是廢氣和溫室氣體排放的來源¹。這些氣體的排放源自於為生產、冷暖氣、照明及建築管理系統供電的化石燃料燃燒過程，以及汽車、卡車及其他小型機械的操作。此外，我們亦使用R-404a等氟化氣體作為製冷劑。

作為減碳計劃的一部分，我們已經全面審查了範疇1、2及3的溫室氣體排放。範疇1的排放來自工地的日常運作及由公司營運的

車輛，範疇2的排放間接來自購電，範疇3的排放則來自我們購入的物料、公幹、上下游運輸方式，廢物產生及用水過程，以及下游資源，例如用於操作我們產品的能源。創科實業在過去一年勾劃出減碳路線圖，並制訂於二零三零年前將範疇1及2的溫室氣體排放較二零二一年減少60%的具體計劃。此外，我們亦透過循環經濟實務標準等多項措施，竭力應對我們直接營運範圍以外的範疇3排放。有關創科實業實施循環經濟措施的方針及未來的整體策略，請參見第72頁²。有關減碳過程的詳細資料，請參見第50頁³的聚焦。

由於增產意味需要消耗更多能源，能源管理便成為了我們策略的關鍵。盡可能提升能源效益乃我們的優先事項，亦是減排重要的一步。我們的節能措施包括及時維修空調、暖氣、通風和建築物管理系統，以及使用LED燈，並根據佔用需求、天然光的強弱及

已實施的能源管理系統來調整照明。採購可再生能源亦是我們能源管理計劃的一個重要元素。以下為我們策略的四大層面：

- 能源效益
- 可再生能源的生產
- 可再生能源的採購
- 車隊電動化

我們將繼續確保新生產基地在設計和建造建築物、系統和設備時，顧及能源效益、可再生能源的使用及節約用水等環境考慮因素。

多樣化

分散及本地化生產和供應鏈是我們減少溫室氣體排放及管理氣候風險的另一方式。多樣化讓我們得以在更接近市場的地方採購及生產產品，從而減少對運輸的需求及排放量。這亦得以讓我們在與當地供應商合作的同時，與新市場建立更緊密的聯繫。創科實業

📌 目標

- 成為「淨零排放」的集團

- 確保與氣候相關的框架和法規得到完全遵守

- 執行氣候適應和應對策略

✅ 指標

- 於二零三零年前將範疇1及範疇2的溫室氣體排放量減少60%
- 制定減少能源消耗目標

- 全面披露氣候行動績效和計劃

- 對所有重要資產進行有關實體及過渡性風險的全面氣候風險評估

透過此方式致力與世界各地的商業夥伴合作，提升我們整個價值鏈的環境和安全標準。此外，我們亦可為當地社區的發展出一分力，為他們的經濟、生活條件和教育前景帶來正面的影響。

氣候風險分析

為進一步建立應對能力，我們作出重大努力了解氣候變化對我們業務構成的風險。我們與有關領域的專家合作，研究影響主要基地的實質風險及我們將面臨的過渡性風險，從而為我們的風險管理和策略規劃流程提供依據。此分析乃根據香港交易所刊發的《氣候信息披露指引》(2021年11月)²及氣候

相關財務信息披露工作小組(TCFD)的建議而進行。

實質氣候風險分析包括在三個未來氣候情境下模擬八種急性及慢性實質風險，並為集團遍佈五個全球市場的十三項主要基地進行分析。詳情請參閱第54頁⁴關於創科實業生產基地的地圖。在完成所有氣候情境下的分析後，我們進行了組合及資產層面的財務分析。此分析已計入實體資產損壞及潛在業務中斷(即營運虧損)所引致的潛在財務損失。我們按照各個市場及特定資產對創科實業的財務氣候風險值進行排名，並列出優先次序。初步分析顯示，在所確立的資產中，

創科實業最有可能受到颱風、風暴潮、降雨及河流擴張引起的洪水等急性氣候事件影響，亦會受極端高溫等慢性事件影響。

我們亦就過渡性風險進行了詳細的分析，以確立過渡至低碳經濟所涉及的風險與機遇。分析乃根據以下國際能源署(IEA)發佈的氣候情境進行³：

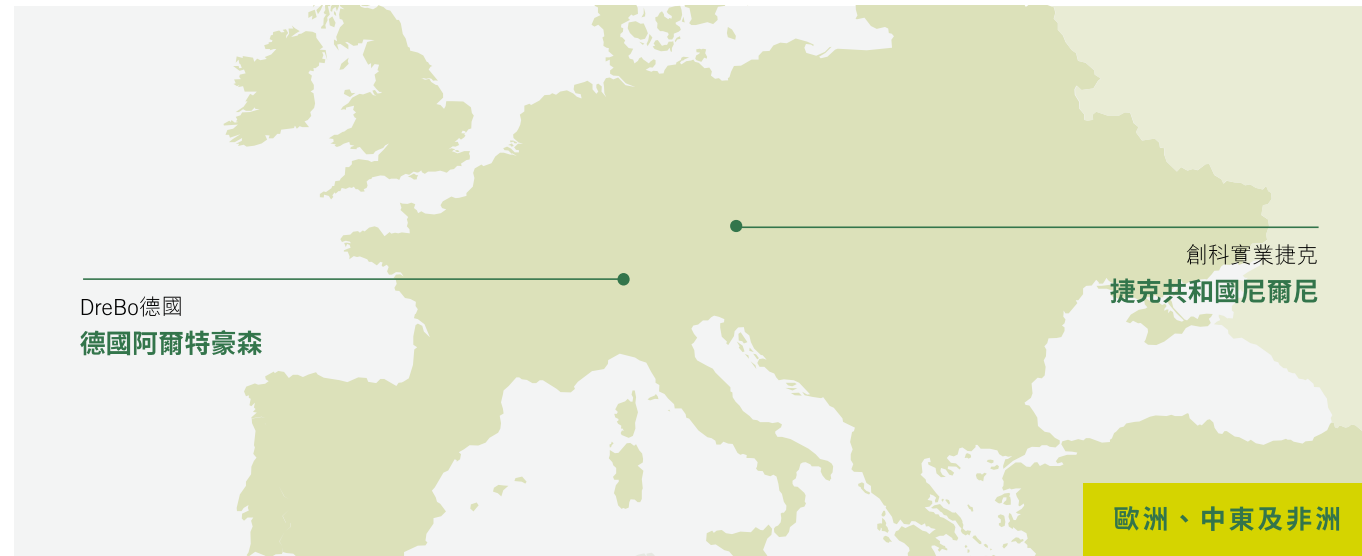
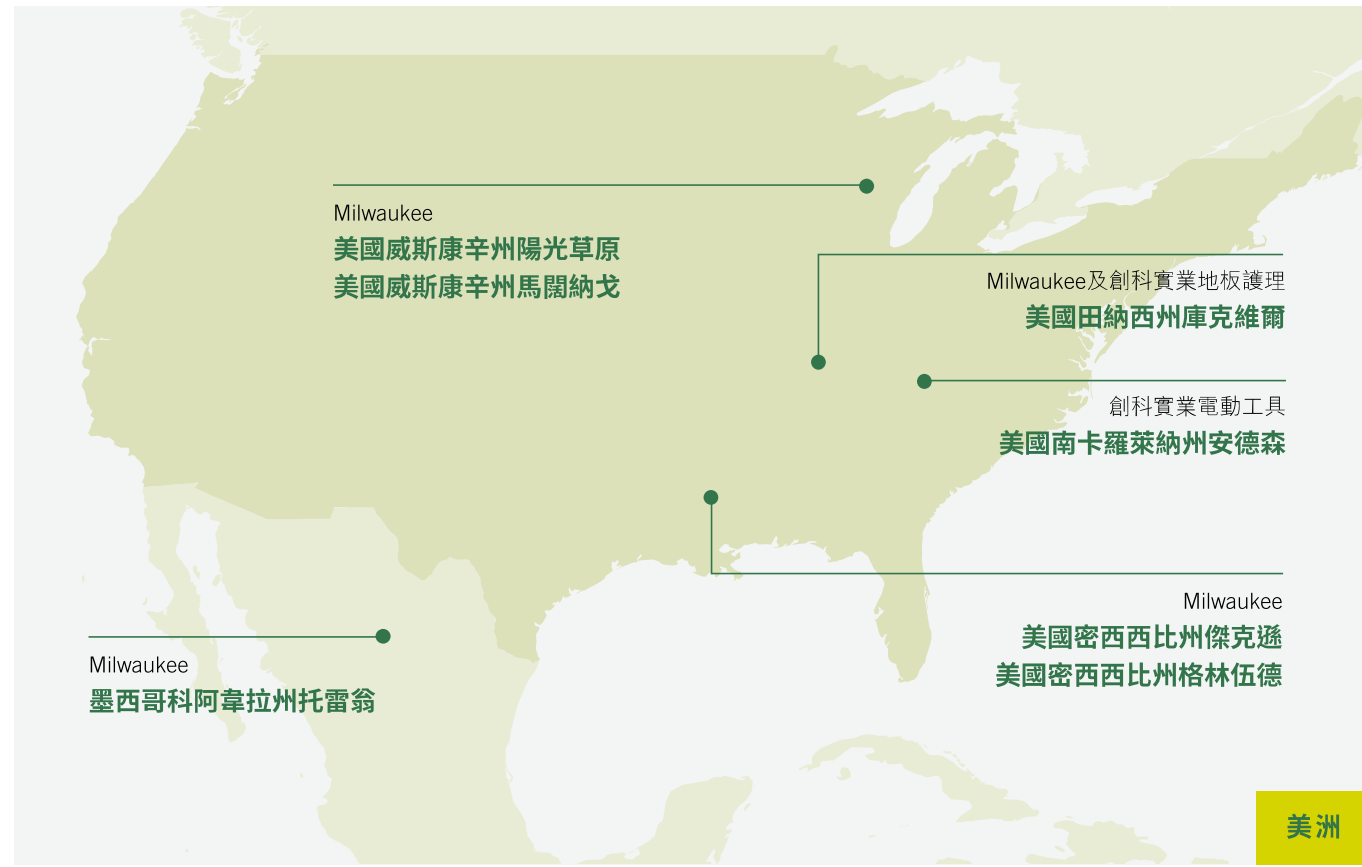
- 較嚴格的路線 — 二零五零年實現淨零排放(NZE)；及
- 一切如常的路線 — 採取既定政策情境(STEP)。

1 廢氣排放包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、一氧化二氮(N₂O)、硫氧化物(SO_x)和細顆粒物(PM)。、揮發性有機化合物(VOC)、有害空氣污染物(HAP)及氫氟碳化物(HFCs)。

2 香港交易所的《氣候信息披露指引》https://www.hkex.com.hk/-/media/HKEX-Market/Listing/Rules-and-Guidance/Environmental-Social-and-Governance/Exchanges-guidance-materials-on-ESG/guidance_climate_disclosures.pdf?la=en

3 《國際能源署世界能源展望報告二零二一》<https://www.iea.org/topics/world-energy-outlook> (截至二零二二年二月)。

全球主要生產基地

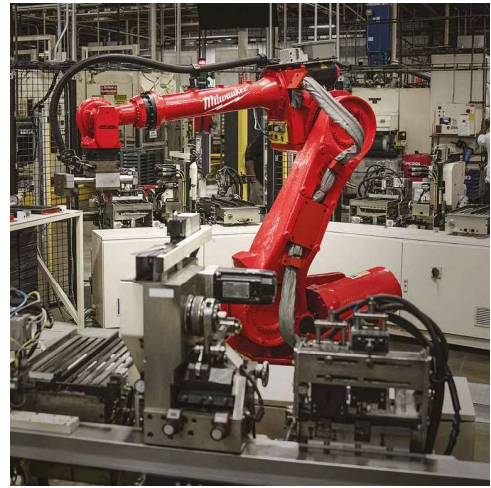


根據所選的情境，我們審視了政府政策和標準以及市場和技術發展的趨勢，以確立一系列過渡性風險和機遇。我們並按照其對創科實業業務和營運的影響，進一步按優先次序排列，結果如下：

- **碳價格上漲。**透過碳稅或排放交易系統而建立的碳定價機制，以及新興碳法規被引入所有經營市場。這將增加用於營運時遵守有關規定或提高能源效益的開支。
- **引入能源效益標籤。**市場將實施更多強制性能源效益產品標籤計劃。這包括在越南的住宅及商業建築的電器及照明引入最低能源效益標準及產品標籤。由

於需符合效能測試的要求，產品開發的成本將會增加。

- **對節能產品、電氣化和轉向低碳能源的需求增加。**能源價格上升將帶動高能效產品的需求。隨著能效提升加上電氣化，家庭亦將減少依賴石油和天然氣來應付他們的能源需求。我們可能需要加大投資於產品研發，我們視此風險為進一步獲得聲譽和市場份額的機會，並同時滿足客戶的期望。
- **電動交通興起。**電動重型卡車的普及程度將提升，而內燃機(ICE)汽車及客貨車的供應將終止。因此，購買或更換電動車的成本將增加。



▶ 二零二一年的主要措施及進展

能源管理

我們於二零二一年取得的能源管理進展展現概述如下：

能源審核

我們於中國及美國的主要基地進行了全面的能源審核。我們探討了使用替代能源及節能的機會，並聚焦評估個別生產廠房，確立回本期較短及能大規模節能的措施。此過程包括實地視察業務、支援機械及維修活動。我們已於中國確立超過二十項能源效益措施，將作為減碳計劃的一部分實施。在美國方面，我們已確立數項措施，並將在未來幾年內實施。

再生測試

Milwaukee電動工具業務每年均會開發多項電池及電池充電器產品。為確保產品的可靠性和使用壽命，Milwaukee設立了一個全面的流程。開發的每個階段均設有相關的測試程序，利用龐大的樣本數目，測試時間和特定的測試應用程序。為將測試對能耗的影響降至最低，我們位於中國的Milwaukee測試實驗室開發出以再生電子負載為基礎的專用測試系統。在這項技術下，高達92%用於驗證及確認產品規格的能源可被回收。僅是二零二一年，此項採用新設計的系統在62,000次測試週期中的淨能源節約量便達到69,000千瓦時，未來或能提升更多。

能源效益

除此之外，我們各個業務單位於二零二一年採取了以下措施來減少排放及改善能源效益：

- 在會議室和辦公室安裝LED燈和光線感應器
- 在無人使用時調低暖通空調(HVAC)，重新密封窗戶和更新設備，以減少能源消耗和噪音
- 透過流動應用程式監控空氣壓縮機狀態，讓空壓機定期關閉，預計創科

實業亞洲工業園每年可節省82,125千瓦時的電力

- 以兩台節能的永磁變頻空氣壓縮機取代舊有空壓機
- 以30千瓦的空氣懸浮泵取代污水處理站的37千瓦空氣泵，可節約20%電量，相當於每年節約126,144千瓦時電力
- 為46套抽氣扇及生產廠房的36套抽氣扇安裝時間掣，每年或可分別節省171,648千瓦時及181,440千瓦時電力。
- 採用結合風扇的管道系統，讓Milwaukee電動工具的建築物中的製冷機組散熱，減少夏季製冷及冬季供暖所需的能源

展望將來，我們將在創科實業亞洲工業園推行以下措施，並檢討其他措施：

- 關掉生產廠房不必要的高架照明燈，每年節約518,400千瓦時電力
- 拆除空壓機房的抽氣扇，改善排氣管
- 定期檢查壓縮機房的空氣過濾器，防止壓力下降，並更換出風口濾芯
- 通過連鎖噴漆廠房打印機器的空氣噴嘴來減少壓縮空氣的使用
- 改善研發中心的燈控電路，每年節省96,250千瓦時電力

可再生能源

我們繼續在多個生產基地透過太陽能板評估現場生產可再生能源的情況。有關項目將於二零二二年在中國的主要生產基地開始實施，目前我們正致力在越南、歐洲和美國實施其他現場可再生能源項目。此外，我們亦評估了各個生產基地外的可再生能源採購機會，如購電合約(Power Purchase Agreements)、環保關稅，以及環保採購和可再生能源證書。

以可再生能源為重點的措施包括：

- 於創科實業亞洲工業園以太陽能燈取代街燈，每年節省52,385千瓦時電力。我們在二零二二年將此計劃擴展至我們中國第二大的工廠
- 於歐洲、中東、非洲及美國市場從電網過渡至可再生能源計劃
- 在創科實業亞洲工業園天台安裝太陽能光伏板
- 計劃於二零二二年在墨西哥安裝1,111塊太陽能板(7.4呎長，3.7呎寬)，預計每年可減少337噸二氧化碳
- 向田納西河谷管理局(Tennessee Valley Authority)提出申請，於奧利夫布蘭奇分銷中心展開可再生能源採購
- 目前為所有位於威斯康辛州的Milwaukee電動工具營運點採購可再生能源

聚焦

可再生能源

可再生能源採購是我們減碳路線圖的關鍵措施，有見及此，我們已啓動實地及實地以外的項目。

中國的太陽能項目

我們正準備在中國的營運點天台安裝太陽能系統，現正處於為項目選擇外部合作夥伴的最後階段。我們的目標是於二零二二年在東莞的主要營運點進行首次安裝，所有階段計劃於二零二六年完成。太陽能板覆蓋的總面積將超過12萬平方米，預計可在二零二七年前為東莞營運點產生約13.92兆瓦時的電力，相當於這些營運點二零二一年耗電量的18%。

美國的綠色能源項目

為實現目標，我們亦正於美國籌備一個營運點以外的項目。Milwaukee電動工具業務單位與我們的能源供應商WE Energies的專家合作，就威斯康辛州東南部的營運點的耗電量進行了全面的審計。在審視他們的預計耗電量後，Milwaukee電動工具與WE Energies達成綠色能源協議，將為其威斯康辛州東南部的所有營運點提供100%可再生能源。此項目將於二零二二年二月啓動，Milwaukee電動工具亦成為首批參與Energy for Tomorrow計劃的公司之一。



15%↓
 對比二零二零年，按每百萬元銷售額計算，創科實業亞洲工業園的能量消耗強度下降

由於產量需求大增，創科實業二零二一年的能源消耗總量為424,677,328千瓦時，較二零二零年上升25%。然而，按每百萬元銷售值計算，創科實業在二零二零年的能源消耗強度則下降7%。

創科實業亞洲工業園二零二一年總能源消耗量為91,633,162千瓦時，消耗量較前一年增加約14%，強度則下降15%。

廢氣及溫室氣體排放

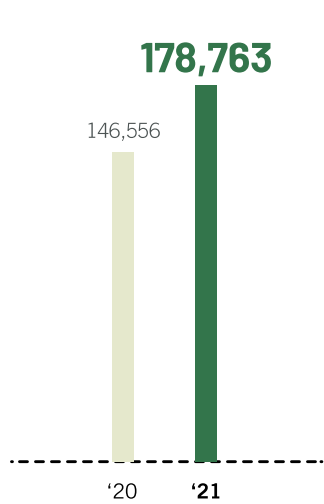
於二零二一年，創科實業並無任何違反廢氣排放規例的事故。我們的範疇1及2溫室氣體排放總量為178,763二氧化碳等值公噸

(tCO₂e)，對比二零二零年，絕對排放量上升22%，而根據每百萬美元的銷售值計算，強度則下降9%，以支援業務增長及其足跡擴充的發展。我們於二零二一年持續監測及分析集團的氣體排放。我們已評估業務據點所排放的空氣污染物及其排放水平，結果顯示這些廢氣排放並不顯着。*

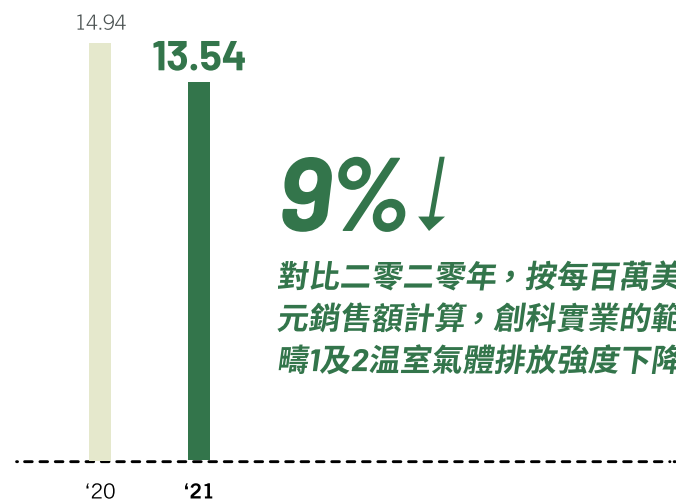
創科實業亞洲工業園溫室氣體排放量

二零二一年，創科實業亞洲工業園的範疇1及2溫室氣體排放總量為54,735噸二氧化碳當量，相比二零二零年，絕對排放量上升13%，按每百萬元銷售值計算，強度則下降16%。

溫室氣體(GHG)範疇1及2總排放 (二氧化碳等值公噸 tCO₂e)



溫室氣體(GHG)總排放強度 (每百萬元銷售額之二氧化碳等值公噸)



* 2021年廢氣排放總量
 i. 一氧化二氮 (NO_x) : 2,098公斤
 ii. 硫氧化物 (SO_x) : 135公斤
 iii. 揮發性有機化合物 (VOC) : 5,617公斤
 iv. 有害空氣污染物 (HAP) : 2,965公斤
 v. 顆粒物 (PM) : 4,027公斤
 vi. 氫氣氟煙 (HCFCs) : 233公斤

建築認證

我們繼續致力減少對環境的影響。因此，我們在全球的多個租賃和自置物業均已獲得或正在申請能源與環境設計先導(LEED)、WELL建築標準及其他可持續發展建築標準認證。

創科實業北美獲得LEED EBOM-Gold認證。創科實業安德森是能源之星合作夥伴(美國環保局)，正在為創新中心申請WELL建築認證，及其園區的LEED營運認證。創科實業加拿大獲得了BOMA卓越金獎證書和TOBY年度最佳建築，並獲得了BOMA Best、Energy Star、WiredScore和FitWel認證。創科實業澳洲獲得了澳洲建築委員會頒發的Green Star Performance的四星級，而創科實業越南亦目標獲得LEED Gold認證。

創科實業越南(詳情)

我們位於越南胡志明市的新工廠將於二零二三年投入運作，該工廠的設計旨在提高能源和資源使用效率，將獲得LEED Gold認證。胡志明市的新工廠採取了一系列的可持續特質和措施，其中包括：

- 為自行車和電動車而設的停車場，以鼓勵綠色交通
- 同時安裝遮陽屋頂和具有高太陽反射指數的淺色路面，以對抗熱島效應
- 設計景觀照明系統，有效消除過多的上射光，以減少光污染
- 用本地和適應氣候的植物來改造場地的景觀，從而減少55%的灌溉用水，讓員工接觸大自然，減少壓力和促進身心健康
- 使用由動作感應裝置啟動的低流量衛生設備，將室內用水量減少40%

- 通過根據需求設計，採用隔熱玻璃、屋頂隔熱、高性能系數的高效冷水機、變速驅動綜合通風系統、帶定時器的光電和動作感應裝置控制的照明，不僅保證了用戶的舒適度，也最大限度地降低了能源消耗，把總能源消耗降低25%
- 根據ASHRAE55標準設計室內環境和系統，以保證熱舒適性
- 通過根據ASHRAE62.1-2010設計生產設施的通風系統，並在入口處設置粉塵過濾器，以及選擇低排放材料進行裝修，並進行環保產品申報，以達致健康的空氣質量
- 採用可持續的施工方法，包括水土流失控制、確實的廢物管理和室內空氣質量控制，以確保建築工人的安全
- 計劃進行材料回收和重用

