



04 永續環境

- 4.1 生產過程之環境衝擊與管理
- 4.2 氣候與自然行動
- 4.3 能源管理
- 4.4 水資源管理
- 4.5 廢棄物與污染管理

亮點績效

71%

2024年環境成本投入增長率

43%

溫室氣體排放密集度減少

32%

能源使用密集度減少

-78.07公噸CO₂e排放量

投資節能機器設備，包含汰購空壓機並導入節能冰水主機運轉，2023年至2024年共計節省15.8萬度電

+46.8%

2024年臺中廠回收水量達9.72百萬公升

ISO 14064-1

2023年臺北總部、臺中廠完成查證

ISO 14001

臺中廠完成查證

TCFD

持續推動氣候相關財務揭露

藥華醫藥承諾在產品生產過程及生命週期階段，盡可能降低對於環境的負面衝擊，訂有環保安全衛生政策，並訂定環境管理指標，針對廢棄物密集度、能源密集度、溫室氣體排放密集度設立未來目標，以及導入氣候相關財務揭露(TCFD)，辨識重大氣候風險與機會議題並制定因應措施，定期追蹤指標與因應措施之進展。

4.1 生產過程之環境衝擊與管理



重大主題



藥品生產過程
環境影響評估



衝擊說明

藥華醫藥是以研發為導向的生技製藥公司：研發與製造的基地在臺灣，銷售據點則遍布歐洲、美國、日本、新加坡、中國、韓國等地。在各上市國家與當地供應商合作，範圍涵蓋藥品的包裝、倉儲與運送等環節。從產品研發、生產到運輸過程中，透過各種管理制度減少對環境的負向影響



政策與承諾

藥華醫藥在2018年首度頒布環保安全衛生政策，目的為保障員工的安全與健康以及環境的保護，防止災害發生。透過溫室氣體管理程序書、廢棄物管理程序書、以及化學品危害管理程序書等文件進行生產過程的環境管理。另外為減緩對環境衝擊，臺中工廠已導入ISO 14001環境管理系統，進一步提升環境管理效能，降低生產與營運過程的負向環境衝擊



權責單位

臺北總部：
職安衛推動小組

臺中廠：
溫室氣體盤查推動小組(GHG推動小組)

永續重大主題：
由永續發展中心-環境友善小組成員負責統整管理



因應措施與管理行動

- 藥華醫藥2024年環境成本投入共計約939萬元
- 教育訓練：截至2024年為止，累計共有27位取得ISO 14064-1內部稽查員證書資格
- TCFD/溫室氣體盤查教育訓練時數：共101人次；共202小時
- 毒性及關注化學物質應變人員訓練-通識級，共16人合格取證，包含臺中廠9位、臺北總公司7位
- 指派專人參與主管機關舉辦法規訓練、政策宣導、其他環境專業講座等
- 舉辦應變人員搶救防護裝備著裝訓練及年度災害搶救應變演練，落實運作單位人員災害應變技能
- 持續控管空氣污染物排放與零洩漏
- 增加廢棄物再利用(含廢泡棉、廢玻璃、廢塑膠料類回收統計)，降低廢棄物焚化量，使其落實循環經濟理念



評核機制

(如何追蹤因應措施與管理行動是否有效之追蹤管道、系統)

- 訂定短、中、長期管理指標：廢棄物密集度、能源密集度、溫室氣體排放密集度
- 內部稽核：
 - 不定期稽核廢棄物管理廠商
 - 定期執行公司內部廢棄物儲存區查核
- 定期評估單位廢棄物的產量強度
- 外部查核：依環保主管機關法規落實例行項目之適法性查核
- 每季與臺中市環保局、中科管理局及臨廠定期參與宣導會議，或以溝通會議等方式進行議合



2024年目標與達成情形

- 廢棄物密集度(公噸/新臺幣百萬元)：0.32%，較2023年減少51%
- 能源密集度(GJ/新臺幣百萬元)：4.78，較2023年減少32%
- 溫室氣體排放密集度(公噸CO₂e/新臺幣百萬元)：0.5，較2023年減少43%
- 2024年完成每季廢棄物儲存區查核
- 2024年度廢棄物回收與再利用量較2023年增加10.28%
- 廢棄物管理：0污染案例
- 污染防治評估：0污染案例
- 2024年共參與臺中市環保局、中科管理局等外部訓練(含宣導會議)49.5小時
- 環境面無重大違失事項



目標

短期目標(1~2年)：

- 預計於2025年完工藥華醫藥竹北廠，並申請綠建築資格
- 廢棄物密集度(公噸/新臺幣百萬元)<0.01
- 廢棄物回收再利用占整體廢棄物量比例增加，以降低廢棄物焚化/掩埋量

中期目標(3~5年)：

- 持續維持或新增廢棄物轉至固體再生燃料(Solid Recovery Fuel, SRF)廠商再利用
- 臺北總公司預計於2027年導入ISO 14001

長期目標(5年以上)：

- 后里廠完工、投入桃園航空城智慧製藥倉儲服務
- 未來新建廠房於規劃設計階段，將納入綠建築概念，並規劃取得綠建築標章



3 健康與福祉



12 責任消費與生產



13 氣候行動

重大主題

藥品生產過程環境
影響評估

主要利害關係人

股東與投資者
媒體
NPOs/NGOs

► 環境管理指標與投入

藥華醫藥因應生產過程中的潛在環境衝擊，訂定環境管理指標，並定期投入相關污染防治投資、廢棄物處理作業，持續追蹤達成情形，回應政府環境法規要求與外部稽核要求，並優化管理行動。臺中廠於2024年導入ISO 14001：2015環境管理系統，成立推行小組，由相關單位小組成員負責推動管理系統相關作業，包含接受教育訓練課程、執行風險評估和採取因應措施，並已於2024年12月取得SGS第三方查證證書。在溫室氣體管理，臺中廠、臺北總部皆已導入ISO 14064-1：2018溫室氣體盤查管理系統，2023年度溫室氣體盤查作業，皆於2024年底完成外部查驗，並取得第三方查驗報告書，並正在進行2024年度溫室氣體盤查作業。藥華醫藥針對溫室氣體、能源與廢棄物管理，訂定短、中、長期密集度管理目標，因應在全球市場與產量需求提升下，採取以提高能源及廢棄物處理效率的方式，降低生產過程中對環境的負擔。



2024年臺中廠取得ISO 14001環境管理系統SGS查證證書



臺北總公司、臺中廠取得2023年ISO 14064-1溫室氣體盤查第三方查證



藥華醫藥環境管理指標

管理項目	管理指標	單位	2024年目標	2024年實績	短期目標 (未來一年)	中長期目標 (未來3~5年)
溫室氣體盤查 與能源使用	能源密集度	GJ/新臺幣百萬元	≤ 5	4.78	≤ 5	≤ 5
	溫室氣體排放 密集度	公噸CO ₂ e/新臺幣百萬元	<1	0.5	<1	<1
廢棄物管理	廢棄物密集度	公噸/新臺幣百萬元	<0.01	0.003	<0.01	<0.01

廢棄物管理與空氣污染管理面向，藥華醫藥2024年的環境投入成本，包含投入污染防治設備投資、廢棄物處理(如生物醫療廢棄物)、管理活動費用、污染防治費用，總成本投入共計約939萬元，較去年增加71%，主要為於聚乙二醇(PEG)製程新增空氣污染防治設備623萬元，以降低空氣污染物排放。而在水資源保護面向，臺中廠定期申請水污染防治許可，並依其內容生產操作及申報，定期採樣檢測報告皆於標準內。

藥華醫藥持續依照環保主管機關法規，落實例行項目之查核與缺失改善。2024年主要環保相關缺失包含鍋爐日檢查紀錄未檢查、廢水設施管線標示脫落、廢棄物名稱與分區標示未落實，皆已改善完成。藥華醫藥亦定期參與臺中市環保局、中科管理局及臨廠相關宣導會議，透過落實管理，以減少對於環境的負面影響。

2024年藥華醫藥環境投入成本情形

(單位：新臺幣元)

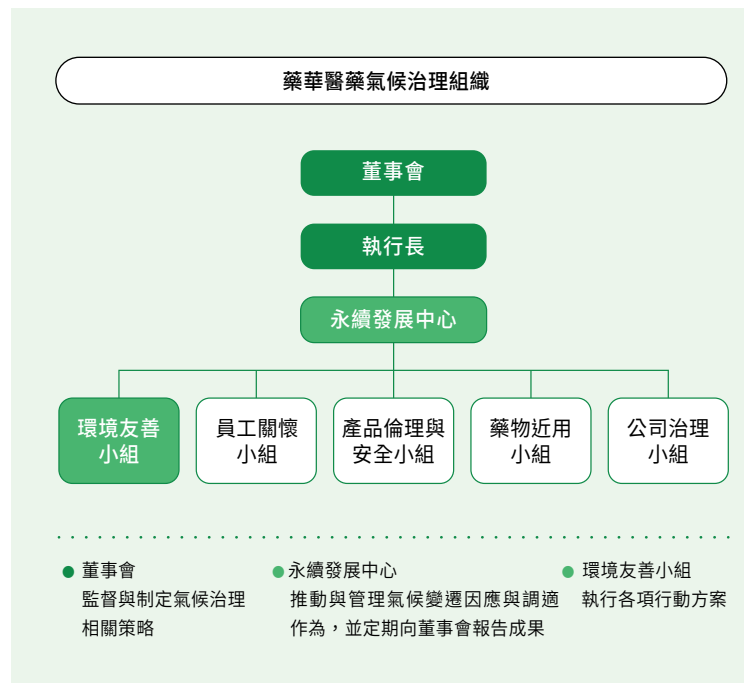
項目	金額	百分比
污染防治設備投資與相關費用	6,382,478	67.98%
廢棄物處理費	2,065,245	22.00%
管理活動費用	940,400	10.02%
總計	9,388,123	100.00%

4.2 氣候與自然行動

在全球氣候變遷的影響下，企業面臨著嚴峻的挑戰，氣候變遷帶來的風險和機會可能會對企業的价值鏈造成重大影響。國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)於2017年提出氣候相關財務揭露工作小組相關指引(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 簡稱TCFD)，即希望提供企業一套鑑別氣候相關風險與機會的指引。藥華醫藥於2022年首度使用TCFD 指引，鑑別氣候相關風險與機會，2023年依據此指引，進一步評估在不同情境下，氣候相關風險與機會可能帶來的財務影響。同時，我們也啟動了ISO 14064-1：2018組織型溫室氣體盤查，從碳管理的角度進行氣候變遷之因應與調適。以下我們依照TCFD指引，從氣候治理、策略、風險管理，以及指標與目標四個面向來說明藥華醫藥的氣候行動與作為。2024年藥華醫藥評估內部營運模式與外部環境無重大變化，故沿用2023年鑑別之氣候相關風險與機會，並更新2024年相關實務成果，預計2025年將重新鑑別氣候相關風險與機會議題。

► 治理： 董事會與高階管理層 對氣候議題的監督與管理

董事會為藥華醫藥最高氣候治理單位，從永續發展的角度來監督與擬定氣候變遷相關策略，並響應國內外對於淨零承諾的倡議。董事會授權永續發展中心及環境友善小組來推動氣候變遷管理各項作為，執行單位含環安部門與相關權責單位，如研發、生產、物流、倉儲、工務等部門具有不同的執行任務。其中環安部門每月進行雙週會議/廠務會議，向高層報告各項專案的進度。每季則由永續發展中心代表向董事會做整體ESG專案進度報告。



► 策略：藥華醫藥全球布局下的氣候策略

為了評估短、中、長期之氣候相關風險與機會對組織營運的影響，藥華醫藥協同外部顧問透過主管訪談，問卷調查等形式，與相關部門主管共同討論，識別出氣候相關的風險與機會，並透過權責部門的討論，積極研擬解決方案。

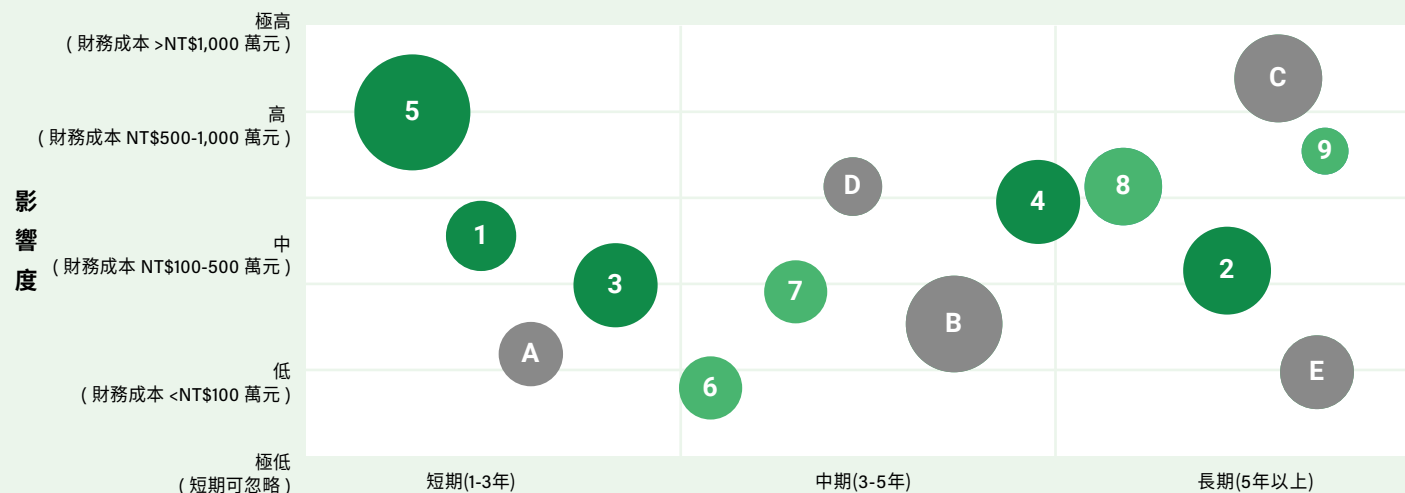
實體風險

我們評估主要營運據點在氣候變遷的影響下，受到極端氣候影響而導致營運中斷的機率為低度到極低度，且生產據點於設廠時已經針對水災或乾旱的風險進行考量。本公司也將密切關注氣候相關風險對於營運活動的影響，進行庫存量的調節。

轉型風險

我國已經將2050年淨零排放的目標立法，強化碳排放報導義務與碳費徵收將是發生機率高的短期風險；另外，藥華醫藥也提前布局，早於金管會的要求，完成溫室氣體盤查與查驗；臺中廠已於2024年導入ISO 14001環境管理系統，臺北總部預計於2027年導入，強化企業對於環境與能源的管理。

► 短、中、長期的氣候風險與機會矩陣



轉型風險

- 溫室氣體管理與碳費徵收
- 立法要求再生能源使用比例
- 立法要求淨零碳排階段性目標
- 新節能減碳技術的不確定性
- 原物料缺料壓力

實體風險

- 極端氣候導致水災
- 極端氣候導致旱災
- 氣溫上升
- 海平面升高

氣候相關市場機會

- 資源效率提升帶來的減碳效益
- 低碳節能趨勢下新興商業模式
- 氣候變遷引起之疾病的解決方案所帶來的市場機會
- 採用更高效率的建築物
- 投入再生能源或參與碳交易市場

藥華醫藥的氣候風險管理策略，是針對短期(1-3年)衝擊較大的氣候風險進行管理與調適，透過管理作為降低風險衝擊以及其中長期的影響，並且研擬氣候相關機會的可能性。

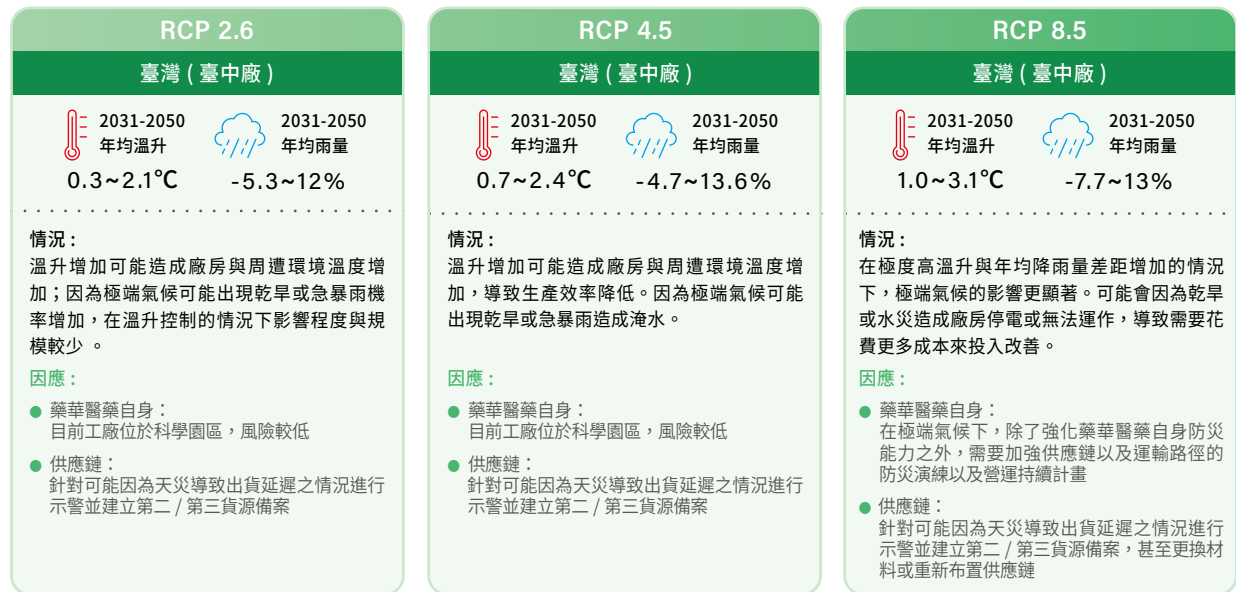
藥華醫藥辨識出短期的氣候風險，包含「原物料缺料壓力」與「溫室氣體管理與碳費徵收」，以及因應「立法要求淨零碳排階段性目標」而需要進行的準備。針對這三項優先進行管理。此外，中長期相關的氣候風險包括「立法要求再生能源使用比例」與「新節能減碳技術的不確定性」則可能發生於中長期，將先進行觀察，未來新年度進行評估時再行確認是否需要立即管理。在氣候相關機會部分，「資源效率提升帶來的減碳效益」是目前臺中廠識別出的相關機會，我們也已經進行節能設備的更新規劃，並在新廠址進行節能設備的使用。

註：財務成本依照 2023 年物價水平，就現有資料預估。在不同時空條件背景下，將可能有不同的評估結果。圈圈大小代表其財務成本

► 情境模擬分析

我們評估在不同的情境對於氣候相關風險與機會的影響，以及藥華醫藥可能的因應對策。根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)所提出的RCP(代表濃度途徑)情境，考量了RCP 2.6、RCP 4.5，以及RCP 8.5的三種情境，並根據臺灣現有氣候資料在不同RCP情境下的變化，推估對藥華醫藥主要廠區的影響。

- RCP 2.6 是極低輻射強迫的減緩情境，代表全球暖化幅度可能維持在比工業革命前的溫度高攝氏2度以內的「情境假設」
- RCP 4.5 是中等穩定化的情境
- RCP 8.5 是溫室氣體高度排放的情境，代表各國政府都完全不進行溫室氣體減量的「情境假設」



資料來源：TCCIP 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平臺

轉型風險相關情境

在轉型風險的部分，藥華醫藥根據IPCC第六次評估報告(Assessment Report, AR6)提出的氣候變遷「共享社會經濟路徑」(Shared Socioeconomic Pathways, 簡稱SSPs)評估方法，來評估轉型風險的情境。

	低度風險情境	中度風險情境	高度風險情境
情境說明	SSP1-1.9 路徑 全球有秩序地轉型，在 2050 年達到淨零	SSP1-2.6 路徑 延後執行轉型，全球達巴黎協定 <2°C 的目標	SSP4-6.0 路徑 無新增減碳作為，各國維持既有政策
本世紀末升溫幅度	 1.4°C	 1.6°C	 >3°C
轉型風險說明	2021年起緩步施行氣候政策	2031年起急迫施行氣候政策	維持現狀，無發布新政策
對藥華醫藥的影響	以臺灣總部而言，由於政府已經立法通過2050年淨零目標，因此藥華醫藥將依照國家目標進行階段性減碳目標。 目前藥華醫藥已經通過ISO14064-1:2018組織溫室氣體盤查，將依此結果來進行減碳的規劃。	藥華醫藥將視各地市場情況，監測各營運據點的執行情況。	藥華醫藥將視各地市場情況，監測各營運據點的執行情況。

► 氣候變遷財務影響分析

在考量上述氣候相關風險與機會對組織營運的影響，藥華醫藥也積極研擬相關的因應與調適作為，以提升氣候韌性。2024年持續導入ISO 14064-1：2018組織盤查作業，為未來碳管理能力奠定良好基礎。

	轉型風險	實體風險	氣候相關機會
議題	- 溫室氣體管理與碳費徵收 - 立法要求再生能源使用比例 - 立法要求淨零碳排階段性目標 - 新節能減碳技術的不確定性	- 極端氣候導致水災 - 極端氣候導致旱災 - 氣溫上升 - 海平面升高	- 資源效率提升帶來的減碳效益 - 低碳節能趨勢下新興商業模式 - 氣候變遷引起之疾病的解決方案所帶來的市場機會
潛在財務影響	- 碳管理營運成本增加：海外市場碳稅、臺灣開徵碳費與能源相關稅金，使得營運成本增加 - 投入再生能源規劃與設備，成本增加 - 投入節能減碳資源，以及投入資源於盤查、驗證、揭露組織溫室氣體排放量，進一步擴及至全生命週期之產品碳足跡，增加營運成本	- 如因為天災導致營運中斷或超出現有緊急應變措施，將影響生產，導致財務損失、營收下降 - 天災(如美國暴雪)可能導致出貨遞延或造成當地營運相關的設備損壞、人員傷害，增加營運成本 - 天災可能中斷原料來源使生產運作受阻，中斷產品運輸影響營運收入 - 公司透過投保降低財物損失，增加廠房防止淹水措施的成本 - 長期氣溫上升將增加廠房能源使用或運輸過程冷鏈成本增加	2023~2024年導入能效較佳之冰水主機、空壓機，購置成本約新臺幣550萬元 - 因為碳管理衍生的潛在的碳資產(碳權) - 投入氣候相關疾病領域的解決方案，可能帶來潛在的市場機會
財務影響評估說明	- 碳費部分：若以藥華醫藥一年<5,000噸的CO₂e預估，若碳費為300元/噸，一年的成本將近新臺幣150萬元 - 溫室氣體盤查：各廠區逐步導入管理系統與查驗成本，預估一年不超過新臺幣300萬元 - 溫室氣體盤查減量與能源組合與效率提升：需要更進一步評估各廠區減量以及能源效率提升需要投入的成本	- 以臺中廠而言，已有措施能夠支撐缺水約三至四周，生產應該不會受到影響；此情況下額外產生的財務成本極低 - 在供應鏈部分，如果受到天災導致無法運輸，目前安全庫存應該可以維持三~六個月；此情況下額外產生的財務成本極低 - 長期因為氣溫上升造成的能源使用或運輸成本需要更進一步的評估 - 積極擴展世界各地藥證申請，分散區域型氣候風險 - 致力於分散生產基地提高原料採購來源及準備	- 溫室氣體盤查減量與能源組合與效率提升：需要更進一步評估各廠區減量以及能源效率提升所產生的效益 - 致力於能源密集度降低，減少能源依賴 - 新興解決方案部分，尚未有具體資料可估算財務成效

因應上述的財務評估，我們將氣候相關風險與機會歸納為以下議題，並擬定藥華醫藥的關鍵因應策略與各部門因應作法如下：

議題	轉型風險		實體風險		氣候相關機會	
	碳管理	原物料管理	颶風、洪水等極端天氣事件導致營運受損，進而需要強化廠區緊急應變能力	資源效率提升	提供醫療未被滿足的需求	
藥華醫藥 關鍵因應 策略	- 溫室氣體盤查與減量 - 能源組合與效率提升					
	強化藥華醫藥碳管理能力，持續執行： - 各營運據點的溫室氣體盤查 - 溫室氣體減量階段性目標設定 - 達成碳中和或2050淨零目標階段性作法的效益評估，綜合考量碳管理的成本與收益	- 在原物料管理方面，增加原物料貨源備案與新供應商的評估 - 未來研發將納入氣候變遷衝擊的考量因素，增加更多選項	- 定期評估廠區應變能力，進行風險警示與識別，增加廠區緊急應變能力 - 新建廠房竹北廠：藥華醫藥在竹北園區將採取綠建築標準建造新廠房，並且已將氣候風險與衝擊進行準備 - 定期透過教育訓練與內部流程改進，增加藥華醫藥全球營運據點的氣候韌性與因應能力	- 評估設備更新或更換帶來的資源效率提升成果 - 評估再生能源設置或參與碳交易市場的效益	- 因為氣候變遷而造成的疾病將成為未來生技醫藥產業研發重點，藥華醫藥也將持續關注此方向的趨勢，評估氣候相關疾病所產生的未被滿足需求與藥華醫藥研發方向的可行性 - 泛泰醫療承接其他需要提供冷鏈運輸服務專案，2024年已購買溫控箱，減少保麗龍箱包材的使用	
各部門 因應做法	生產/環安部門：以《環保政策》作為內部針對環境衝擊防範與因應的依循，並立《溫室氣體管理程序書》，由主要生產基地臺中廠為第一個執行溫室氣體盤查作業的場域，目前已完成2023年度的盤查作業與第三方查證，2024年將維持溫盤作業與第三方查證，持續朝減碳路徑邁進，透過現有廠房的資源效率提升等方式，達成階段性的減碳目標	- 採購：根據物料類別與來源的地緣等進行評估，增加採購來源備源方案；找尋綠色供應鏈；或年度交易金額前五大供應商要求減碳 - 研發：減少環境衝擊，加入生物工程及數位轉型科技的概念，包括： - 減少物料(試劑/溶劑/減少使用毒化物等) - 設備/生產方式/製程各階段/儲存運送保存各階段的能源使用與溫度控制 - 使用環保與回收材質 - 生產：視情況朝自動化生產方向發展	- 環安：評估可能受影響程度以及相對應的緊急應變措施；增加評估頻率。臺中廠已經訂定《廠房設施緊急應變管理標準書》執行緊急應變機制，當天然災害、設備異常危害事件發生時，確保設備正常運作，所有人員在安全無虞的環境下進行製程作業 - 整體將會配合中部科學園區與新竹科學園區針對實體風險的因應與管理來進行防範	- 臺中廠區於2024年汰購空壓機一臺，未來將持續規劃汰換能耗較高的設備(例如空壓機與冰水主機)，提高節能效率 - 規劃能源監視系統、優化蒸氣製程控管及廢熱回收 - 竹北新廠規劃申請綠色建築標章資格，爭取綠色建築補助與降低組織碳排放量	將由研發部門及永續發展中心-藥物近用小組、產品倫理與安全小組協同列為定期追蹤議題	



► 風險管理

我們除了2.3 風險管理章節說明企業風險管理機制已針對不同類別的風險分類進行相對應的手段，以降低該風險對本公司的衝擊外，本節將進一步針對公司已逐步導入的TCFD框架指引，說明公司對氣候風險的管理機制與作為。

► 風險管理方針與作法

公司依照相關規範建立內部風險管理政策、程序與內控制度，妥善管理所有風險議題、衝擊項目與對應之高度重大主題。每年經由董事會核定公司整體風險管理目標及政策，並指派高階管理階層負責各項議題推動與運作，持續落實監督風險管理機制有效運作。

► 氣候風險管理流程

我們考量氣候相關風險管理政策、實際評估作法、預應措施確認等工作，以降低氣候風險對營運的衝擊。我們也於2024年持續盤查主要的營運風險評估，包含環境風險當中的氣候風險評估流程、教育訓練，並將處理各項風險的具體做法，落實到各部門。預計每年定期舉行，以確保能充分瞭解並掌握該風險的變化，適時制定相關的減量管理辦法與措施，落實風險管理目標及政策，並持續落實監督風險管理機制有效運作。



► 指標與目標

生技醫藥業在氣候變遷上的因應作為主要以減碳為主，為了達成以上目標，藥華醫藥也盡力減少各階段的碳排放量。已經執行ISO 14064-1溫室氣體盤查標準，定期盤查各營運據點溫室氣體排放量及管理氣候關鍵指標，並已揭露

範疇三的盤查資料。藥華醫藥持續評估每年的氣候風險與行動是否需要更新因應方案，以積極投入因氣候變遷導致的相關疾病領域研究，力求從源頭透過醫藥研發，找到更多解決方案。

主要議題之指標與目標

議題	碳管理	原物料成本上漲	颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度
應對方式	範疇 1、範疇 2 和範疇 3 溫室氣體排放和相關風險 ● 藥華醫藥溫室氣體排放的最大來源為範疇二的外購電力。2024年範疇一、二的溫室氣體排放量<5,000公噸CO ₂ e ● 針對溫室氣體排放量政策，將配合國家2050年淨零及國發會2030年整體達到-24%的目標為宗旨	● 透過原物料耗用量/營業額為指標來追蹤源物料的使用	● 定期評估廠區應變能力，進行風險警示與識別，增加廠區緊急應變能力 ● 新建廠房竹北廠：藥華醫藥在竹北園區將採取綠建築標準建造新廠房，並且已將氣候風險與衝擊進行準備
指標與目標	● 溫室氣體排放密集度 (公噸CO ₂ e/新臺幣百萬元)	● 原物料耗用密集度：原物料耗用量(g)/營業額(新臺幣仟元) ● 提升韌性：降低因環境衝擊造成的原物料採購的風險	● 緊急應變措施定期實施
2024年達成情形	● 溫室氣體排放密集度0.5(公噸CO ₂ e/新臺幣百萬元)比2023年下降43% ● 排碳量資訊與碳密度的計算方式可參考 4.3 能源管理章節	● 原物料耗用密集度：2024年1.06g/新臺幣仟元，高於2023年0.30g/新臺幣仟元	● 配合臺中科學園區進行防範措施 ● 評估美國市場安全庫存容量並加以調整



► 營運據點與生物多樣性保育 GRI 304-1

藥華醫藥的生產基地臺中廠，位於中部科學園區臺中園區。目前正在於新竹生醫園區興建竹北廠，以及未來規劃於中科后里園區七星基地興建后里廠，上述三廠的座落據點，皆不是環境保護區或受保護或復育物種的棲息地，因此不會對生物多樣性造成直接的影響。藥華醫藥透過中科永續發展網站，持續關注當地環境與保育議題，並考量支持增進保育環境行動。此外，藥華醫藥持續贊助國際珍古德協會公益專案，在2024年協助更多學童增進生物多樣性保育意識，為生物多樣性議題貢獻一己之力(請參閱6.3公益活動章節)。

4.3 能源管理

▶ 能源使用量

藥華醫藥的能源消耗主要為外購電力及天然氣，綜整而言2024年度總能源使用量呈上升趨勢，主因為生產總量相較2023年提升。藥華醫藥持續追求提升生產過程中的節能效率，考量新增投資節能機器設備，包含但不限於購入懸浮冰水主機、變頻式空壓機、能效高設備，兼顧節電成效，以及符合藥品優良製造規範(GMP)要求生產環境控制須維持一定潔淨品質管控要求。2023~2024年藥華醫藥具體作為包含汰購空壓機、導入節能冰水主機運轉，投資金額共計5,500,000元，可節省15.8萬度電，相當減少約78.07公噸CO₂e之排放量。

藥華醫藥能源使用量 (GRI 302-1) (單位：GJ)

能源	2022年	2023年	2024年
外購電力	24,383.01	24,697.91	32,570.99
天然氣	9,499.14	11,287.08	13,976.93
柴油	18.44	9.28	17.50
汽油	19.99	10.15	7.95
總能源使用量	33,920.58	36,004.43	46,573.36

註：2024年永續報告書重編2022-2023年能源使用量，緣由為2024年完成溫室氣體盤查查證，更新為第三方查證之數據

藥華醫藥能源密集度 (GRI 302-3)

項目	2022年	2023年	2024年
能源密集度 (GJ/新臺幣百萬元)	11.77	7.05	4.78
能源密集度與去年相比變化量 (%)	-	-40%	-32%

▶ 溫室氣體排放

藥華醫藥溫室氣體排放的最大來源為範疇二的外購電力，在全球主要新藥市場商業化後，2024年整體銷售量及產量持續放大的情況下，總電量亦隨之增加。而能源密集度與溫室氣體排放密集度與去年相較則分別下降32%與43%。藥華醫藥臺北總部、臺中工廠，導入ISO 14061-1溫室氣體盤查，於2024年取得2023年度溫室氣體排放數據第三方查證，並將持續規劃2024年度溫室氣體排放查證。溫盤結果將作為持續提升能源使用效率之參考，以降低溫室氣體排放密集度為目標。

藥華醫藥臺中工廠溫室氣體排放量 (GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) (單位：ton-CO₂e)

項目	ISO 14064-1	說明	2022年	2023年	2024年
範疇一	類別1	直接能源	569.55	690.11	828.26
範疇二	類別2	臺電電力	3,037.27	2,900.10	3,080.84
範疇三	類別3	燃料運輸、原物料上游運輸、產品下游運輸、員工通勤、商務旅行、廢棄物運輸	657.79	122.59	106.70
	類別4	購買產品、產品委外加工、使用的服務、廢棄物處理		747.02	819.23
總計			4,264.61	4,459.82	4,835.03

藥華醫藥臺中工廠溫室氣體密集度 (GRI 305-4)

項目	2022年	2023年	2024年
溫室氣體排放密集度 (tCO ₂ e/新臺幣百萬元)	1.48	0.87	0.50
溫室氣體排放密集度與去年相比變化量 (%)	-	-41%	-43%

註1：本表溫室氣體數據範圍為藥華醫藥臺中工廠，密集度之營收為全公司範疇。2024年永續報告書重編2023年溫室氣體排放量數據，緣由為2024年完成溫室氣體盤查查證，更新為第三方查證之數據

註2：納入溫室氣體盤查的種類包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氟氯碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)等項

註3：統計方法採用「排放係數法」計算，外購電力之排放係數依循經濟部能源局公告之電力排碳係數2021、2022年係數分別0.509(kgCO₂e/度)、0.495(kgCO₂e/度)，天然氣排放二氧化碳當量所須之溫室氣體排放係數引用，主要依據IPCC AR6(2021)報告中的各類GHGs的GWP作為計算之依據

註4：密集度以每年產品的總銷售額(百萬元)為使用密度與排放強度之度量標準

藥華醫藥臺北總公司2023年溫室氣體排放量

(GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) (單位：ton-CO₂e)

項目	ISO 14064-1	說明	2023年
範疇一	類別1	直接能源	25.99
範疇二	類別2	臺電電力	1,230.93
範疇三	類別3	運輸相關 (廢棄物清除運輸)	0.63
	類別4	原料/服務間接排放源 (廢棄物處理間接排放、廢水處理間接排放)	247.95
總計			1,505.50

註：本表數據範圍為藥華醫藥臺北總公司，溫室氣體排放量數據於2024年取得第三方查證

4.4 水資源管理

► 取水、排水與水回收再利用

藥華醫藥臺灣營運據點、泛泰醫療的取水來源皆為自來水，根據世界資源研究所(World Resources Institute, 簡稱WRI)水資源風險評估工具顯示，2024年本公司各營運據點皆歸為低至中度水資源壓力地區。其中臺中廠為主要生產據點，取水包含製程與生活用水，排水經由中部科學園區臺中園區污水處理廠排放。臺中廠每年依照環境部規範，委外由環境部環境管理署認可的檢測機構，每半年執行一次排放水的水質監測，以符合環境部與中科管理局臺中園區的納管標準排放。2024年臺北總部與臺中廠總取水量皆較去年增加，主因為整體產量增加，以及臺北總部取水量數據納入臺北生技園區以及18、19樓擴建。

藥華醫藥持續增進水資源管理，臺中廠透過將製程中的逆滲透滷水及廢水，回收至空調系統中冷卻水塔，提升水資源循環再利用的使用效率。2024年共計回收水量達9.72百萬公升，相較2023年增加46.8%。

藥華醫藥主要營運據點水資源使用

GRI 303-3 GRI 303-4 GRI 303-5

(單位：百萬公升)

營運據點	2022年			2023年			2024年		
	取水	排水	耗水	取水	排水	耗水	取水	排水	耗水
臺北總部	7.38	7.38	-	7.63	7.63	-	22.89	22.89	-
臺中廠	18.11	9.13	10.5	14.13	5.74	8.98	22.97	9.77	13.2
泛泰醫療		未統計		1.4	1.4	-	0.11	0.11	-
總計	25.49	16.51	10.5	23.16	14.77	8.98	45.97	32.77	13.2

註1：2024年臺北總部取水量、排水量數據納入臺北生技園區及18、19樓擴建，因此較2023年明顯增加
註2：經內部資料確認，2024年永續報告書修正2022-2023年排水量、耗水量數據

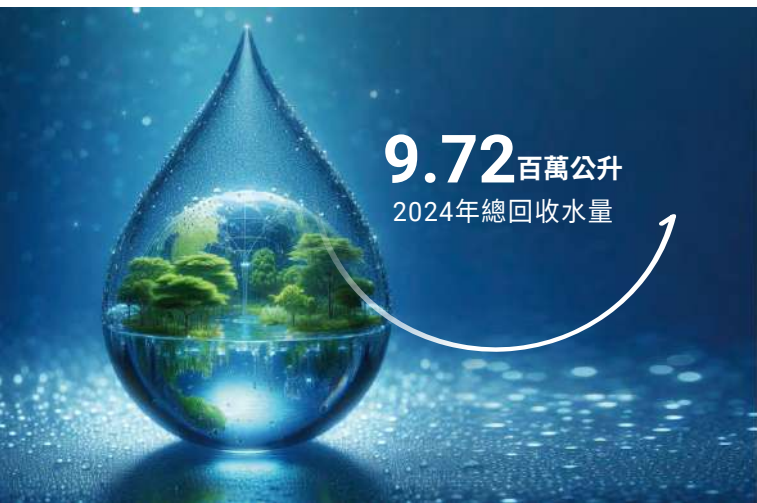
► 水污染防治與廢水排放管理指標

臺中廠排放水的水質監測頻率為每半年一次，檢測方法採用環境部規範內容執行，委由環保署認可檢測機構辦理，2024年檢測皆符合納管標準。另排水水係透過中科管理局臺中園區的污水處理廠妥善處理再行排放，並依中科管理局臺中園區污水處理系統之藥品製造業納管標準排放。臺中廠2024年度排放水的水質皆在排放管制項目與限值內，未有對環境造成重大污染的疑慮。

2024年藥華醫藥共有1起違反水污染防治法的裁罰案例，主因為竹北廠區興建過程中，因營建工地提報逕流廢水消減計畫，環保局現場稽查發現逕流廢水處理設施與原申報計畫不符，共罰鍰7萬元。針對發現的違規情形，營造廠已重新提報逕流廢水消減計畫，並經環保局複查後核准，確保作業符合相關法規要求。藥華醫藥已責成營造廠加強現場管理措施，提升巡檢頻率，確保廢水處理設施正常運作。同時加強人員教育訓練，建立內部監控與管理機制，全面強化合規性及管理能力。

臺中廠水排放管理情形

廠區	營運中心	製造中心
排放處理方式	納管排放	納管排放
檢測項目	無	pH、COD、BOD、SS、水溫、真色色度、自由有效餘氯
排放標準、標準來源 (環境指標、遵循之法規)	臺中園區污水下水道納管標準	臺中園區污水下水道納管標準
流放地點	工商大樓	均豪廠區



4.5 廢棄物與污染管理

► 空氣污染防治 (GRI 305-6)

藥華醫藥不使用及排放經「蒙特婁議定書」列管之破壞臭氧層化學物質(ODS)，也無任何持久性有機污染物(POPs)排放，依照環境部規範執行固定空氣污染源之定期檢測及申報，檢測結果空氣污染物排放低於法規值。因應全球商業化銷售需求，總生產量增加，以致整體排放量呈增加趨勢，但低於法律規範之排放量。2024年藥華醫藥無任何違反空氣污染相關法規的事件。

藥華醫藥主要氣體排放量

(單位：公斤)

氣體排放	2022年	2023年	2024年
氮氧化物 (NOx)	444.2	425.7	578.4
硫氧化物 (SOx)	34	32.3	30.4
揮發性有機化合物 (VOCs)	9.3	17.1	12.6
有害空氣污染物 (HAP)	434.2	607.9	700.4
懸浮微粒 (PM)	7.8	7.4	9.8
氫氯酸 (HCl)	0.1	0.2	0.6
總計	929.6	1,090.6	1,332.2

註：本表數據範圍為藥華醫藥藥廠；泛泰醫療未有本表空氣污染物的排放項目

► 廢棄物管理

藥華醫藥廢棄物種類以生產製造之一般事業廢棄物為主，亦包含少量研發與實驗使用之化學品。已依照法規管理廢棄物，避免因處理不當而造成違法疑慮或是污染環境的風險。同時也積極掌握各項環保法規動態，從研發源頭推動減量、調整製程設計或提升耗材使用率，以達到友善環境的實踐。隨著藥華醫藥全球佈局日漸完善，產能與效率亦持續提升。我們持續以廢棄物減量、提升單位產出效率，以降低單位廢棄物產出強度為目標，依循短、中、長期目標與行動路徑精進管理方針、落實管理作為。

► 廢棄物的產出與處置 (GRI 306-1) (GRI 306-2)

藥華醫藥從生命週期角度檢視廢棄物產出、清除、處理及回收等流程，詳盡記錄投入物質與廢棄物產出量，並委託合格的第三方廢棄物處理廠商進行處置。

► 投入與產出

投入特性

廢棄物來自於製造生產、QC檢測分析及實驗室研發工作；其中有害廢棄物包含少許實驗用的毒化物以及感染性廢棄物，並於廠內及實驗室先施予高溫滅菌，其滅菌後可視為一般廢棄物，但為確保相關管制措施，後續仍視為感染性廢棄物處理之。

活動紀錄

針對毒性化學物質詳實紀錄用量與存量，並統計廢棄物產出量。2024年產出廢棄物總量為40.24公噸，廢棄物產量較去年增加，係製程生產批次增加而導致。

衝擊評估

廠區生產及QC檢驗及實驗室研發等作業，皆依據藥典規範內容執行生產流程及QC檢測分析，所使用原料無法任意替代含毒化物且同時須遵守優良製藥規範下，避免製程中重複使用污染與影響後續藥物品質，僅能從後端廢棄物廢棄端尋求回收，降低對環境衝擊。

► 處置與監控

分類處置

依據有害廢棄物、生物醫療相關等具有感染性的有害廢棄物、固體/液體有害廢棄物、非有害廢棄物分別處置。

多方監控

本公司所簽約的廢棄物處理商，皆是合法立案的甲或乙級照廢棄物清除/處理廠商。同時以「三方勾稽聯單作業」方式運作，需由藥華醫藥、清運商、最終處理廠用印完成後，最後至環保署官網申報完成程序，以控制管理廢棄物最終的流向。每年度安排廠商稽核(清除/處理過程)及跟車查訪，以確保廢棄物處理完善，歷次稽核過程中皆未發現廠商違反法令。



► 廢棄物產生量

隨著藥華醫藥全球佈局日漸完善，產能與效率亦持續提升。我們持續以廢棄物減量、提升單位產出效率，以降低單位廢棄物產出量強度為目標，依循短、中、長期目標與行動路徑精進管理方針、落實管理作為。藥華醫藥2024年廢棄物再利用、資源回收量持續增加，相較2023年增加10.28%；2024年廢棄物密集度較前一年降低51%，呈逐年下降趨勢。

藥華醫藥廢棄物產生量

(單位：公噸)

廢棄物類別		2023年	2024年
非有害廢棄物	回收再利用	6.01	6.63
	掩埋	-	-
	焚化	24.53	22.81
	其他	-	-
	總計	30.54	29.44
有害廢棄物	回收再利用	-	-
	資源回收	-	-
	掩埋	-	-
	焚化-生物醫療	1.97	2.10
	焚化-有機廢液	6.47	5.84
	焚化-無機廢液	0.83	0.53
	其他	-	-
	總計	9.27	8.47
廢棄物產生量總計		39.81	37.91
回收/再利用廢棄物量總計		6.01	6.63
回收/再利用總廢棄物佔比 (%)		15.10%	17.49%

註1：本表資料範圍包含臺北總公司、泛泰醫療、臺中工廠

註2：藥華醫藥2023年新增廢棄物回收再利用統計，包含廢泡棉、廢玻璃、廢塑膠類。2024年回收再利用物中包含廢塑膠類0.53公噸、廢玻璃類0.9公噸

藥華醫藥廢棄物密集度

項目	2022年	2023年	2024年
廢棄物密集度 (公噸/新臺幣百萬元)	0.9%	0.66%	0.32%
廢棄物密集度與去年 相比變化量(%)	-	-26%	-51%

註：廢棄物密集度=(廢棄物產生量總計-回收與再利用總廢棄物量總計)/當年度每百萬元營收



► 生產和包裝之物料管理

臺中廠為藥品優良製造規範(GMP)廠，為符合法規要求，許多操作過程中的物料皆屬於一次性物料，尤其是在半成品或成品包裝上，為避免交叉污染及保護產品，所使用之包材皆不會重複再利用。2024年不可再生物料主要是製程用拋棄式袋子及與產品接觸之管件/過濾器等耗材，約占87.7%，可再生物料以紙盒/仿單等包材為主。

藥華醫藥產品包材使用物料

(單位：公噸)

分類	子分類	2022年	2023年	2024年
可再生物料	紙盒/仿單(FP)	0.08	0.1	0.14
	製程用拋棄式耗材(FP)	0.09	0.09	0.11
不可再生物料	泡殼/針筒標籤/助推器/安全針頭(FP)	0.09	0.1	0.13
	製程用拋棄式袋子	1.26	1.35	1.29
	不可再生物料總計	1.44	1.54	1.53

► 毒性及關注化學物質管理

藥華醫藥在研發或生產製程(包含機器清洗等)過程中會使用少數環境部所列管的毒性及關注化學物質。因此在管理上特別注重源頭管控，對各項化學物質進行妥善分類與儲存，並落實使用狀況管制書面紀錄，掌握化學物質流向，防範環境污染及危害人體健康。2024年度並沒有發生任何化學物質或廢棄物洩漏情事。

► 毒化物的分類與管制

藥華醫藥依照「毒性及關注化學物質管理法」定義進行分類，並將列管毒化物按不同類別存放於實驗室抽氣櫃之中。因所用化學品總類多，特訂定《化學品危害管理程序書》，針對毒化物購買、使用、儲存及廢棄等運作行為，制訂明確權責與管制措施，並精準記錄化學品用量與存量。

泛泰醫療屬物流中心，無使用化學品，主要從事加工貼標方面之作業。物流中心訂有《加工貼標線之清理作業程序》，於加工貼標過程中一旦不慎發生藥品破裂等事件，將確保現場妥善處理藥品洩漏情形。2024年沒有發生加工過程中藥品破裂情況。

► 毒化物災害應變作為

藥華醫藥共有16名通識級專業應變人員。為維護同仁安全，訂定「化學品洩漏緊急應變作業標準書」，可快速有效完成應變作業。截至2024年，藥華醫藥並未發生化學品洩漏相關事件。臺中廠實驗室備有完善緊急應變器材，供同仁於緊急應變時使用，並且每月確認器材狀況與安全存量。每年進行毒化物相關的毒化物洩漏處理災害演練，確保同仁在遇到突發情事時，可以及時應變，降低災害衝擊。未來將依據「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」設置廠內毒化物專業應變人員，於事故發生時，災害單位負責採取必要之防護、應變及清理等處理措施，其他單位專業應變人員擔任災害應變支援任務，落實廠內毒化災害應變作業及毒化物操作人員教育訓練。



1

毒化物洩漏



2

洩漏回報



3

搶救組著裝

► 藥華醫藥2024年毒化災應變演練

藥華醫藥於2024年12月執行毒化災害應變演練，模擬倉庫人員將毒化物二氧甲烷入庫於RM106室至防爆櫃過程，因人員手滑，不慎將二氧甲烷桶身掉落至地面，造成二氧甲烷洩漏。應變流程演練包含搶救人員防護具著裝、毒化物洩漏圍堵與清理。



4

洩漏區防堵



7

個人防護設備(PPE)
除污清理

6

廢棄物蒐集處理



5

洩漏區毒化物清除