



濟南大自然新材料股份有限公司  
JINAN ACETATE CHEMICAL CO., LTD.

永 續 報 告 書  
SUSTAINABILITY REPORT

2024

經營者的話	02
關於本報告書	04

<b>1 永續發展</b>	1.1 永續發展策略	07
	1.2 利害關係人議合	13
	1.3 重大議題鑑別	16
	1.4 永續發展目標 SDGs	20

<b>2 公司治理</b>	2.1 公司簡介	24
	2.2 高階經營管理與誠信	27
	2.3 經營政策與績效	34
	2.4 供應夥伴	37
	2.5 風險管理	41
	2.6 法令遵循	43

<b>3 永續環境</b>	3.1 環境管理	46
	3.2 水資源管理	48
	3.3 廢棄物處理與回收	54
	3.4 原物料與安全管理	59
	3.5 能源管理	64
	3.6 溫室氣體管理	67
	3.7 氣候變遷風險管理與因應	69

<b>4 社會關懷</b>	4.1 員工架構	73
	4.2 薪酬福利	77
	4.3 職業健康與安全	81
	4.4 社區關係維護	110

附錄一：永續揭露指標 - 化學工業	112
附錄二：GRI 準則 (GRI Standards) 揭露對照表	113
附錄三：上市公司氣候相關資訊	120
附錄四：會計師有限確信報告	129

各位關心濟南大自然新材料股份有限公司(以下簡稱本公司)的利害關係人,歡迎閱讀本公司發行的2024年度永續報告書。本公司深知企業雖以營利為目的,為股東創造最大利潤乃企業設立的宗旨,惟近幾年國內、外偶有企業在追求獲利之餘,卻有汙染周邊環境或有血汗工廠之事發生,我們希望能藉由發行本報告書,讓利害關係人知悉本公司在公司經營、環境與社會勞工人權面向所作的努力,並冀望能進一步喚起產業界對永續經營、綠色環境的重視以及適度回應利害關係人對我們的期望,唯有兼顧公司經營、環境、社會各個環節,企業才會穩健、永續、發展。



王克璋 董事長

## 穩健公司經營

本公司董事會共計8席董事,其中有4席獨立董事,由獨立董事組成薪酬委員會與審計委員會,透過定期開會方式監督公司經營管理,將高階管理階層的薪資報酬與公司的經營績效結合,促使高階管理階層能恪盡善良管理人義務,為公司創造最大利益。此外,本公司授權由各權責部門負責與其對應的利害關係人群體適時溝通,瞭解渠等對公司的要求與期望,並在公司內部充分討論決策後再適度回應利害關係人。

回顧2024年度,本公司合併營收較前一年增加42.52%,本期絲束及醋片營收連續創歷史新高,主要受惠於貿易戰與地緣政治情勢變化,使產業鏈重組情勢加劇,使得絲束和醋片需求持續強勁,新產能擴增完成挹注。需求強勁加上持續擴充產能,以及上下游整合優化成本結構,使市占率提升並有更穩固的產業地位,除維持既有客戶外,並持續開發利基市場,持續與客戶溝通調整售價。整體而言,本公司對未來營運成長維持審慎樂觀。

為遵循各地政府法規法令,我們承諾各權責單位均嚴格依法執行業務,並關注最新法令變動以更改管理制度及作業模式,降低違法的風險,達到永續經營的目標,2024年並無任何重大違反台灣及大陸法令事項。

## 環境永續的承諾與實踐

### 資源再生，循環利用

產品回收再加工利用是循環經濟重要的一環。透過機械、化學或熱裂解等不同途徑的回收方式，重複使用製造產品，是減少耗損地球資源的有效策略。本公司與義大利羅馬大學進行合作，將醋酸纖維素膠粒以化學分離和熱裂解方式進行回收，成功的將醋酸纖維素膠粒還原成初級原料：增塑劑、醋酸及纖維素。這項新技術正在申請專利，同時評估重複使用這些回收的原材料再次加工的可行性。我們將持續擴大開發這項回收技術，達到產業化的實際效益。我們認知到，充沛潔淨的水資源是永續環境不可或缺要素，本公司早已開始提升廠內汙水處理能量，完全符合廢水排放的要求標準。但我們認為這是最基本的要求，本公司致力於提高回收製程用水，分級再利用回收水，有效提高用水效率，減少水資源的浪費。前述回收水使用量最近三年度資訊請參閱本報告書 P.51 連續三年水資源使用情形。

### 綠色製程，節能減碳

原料前處理及纖維素乙醯化是醋酸纖維素製程中，對於環境影響衝擊最大的關鍵步驟。目前有許多研究醋酸纖維素的綠色製程開發，本公司對於現有製程，評估在前處理階段如何減少鹼液的使用，和在乙醯化過程中如何減少有機溶劑和醋酐的消耗。本公司將逐步從試驗階段逐漸導入綠色製程，降低資源消耗，同時減少整個生命週期中碳排放足跡。

## 追求員工幸福

首先，我們重視員工權益，體認到唯有提供員工更好的福利待遇，方能留住辛苦培育的人才，並切實遵守勞動法律相關規定，切實保障所有員工的合法權益，與每位員工簽訂勞動合同，繳納社會保險，讓員工可以安心工作，直至退休並獲得養老金保障；透過執行公平合理的薪酬制度，打造完善的人才培訓制度，並鼓勵員工外訓以維持競爭力，以期引進、培養、聚集各類人才，以利公司的永續發展。再者，我們注重安全生產，時刻關注員工的職業健康與安全，取得多項安全生產相關審核資格，全面改善職場工作環境，提高員工安全意識，順利完成安全生產目標。未來面對員工主體意識逐步增強，本公司亦將持續關注員工各項權益，落實員工照護之政策，以期滿足員工各項需求，降低新進人員離職率，建立穩定的員工群體，以利公司健康永續發展。



這是濟南大自然新材料股份有限公司 (以下簡稱本公司) 出版的 2024 年度永續報告書，透過本報告書對利害關係人說明在 2024 年企業永續經營的目標下，本公司針對強化公司治理、客戶服務、環境保護、工廠安全及關懷員工各面向所作的努力及成果，並期許未來能肩擔更多企業社會責任。



## 報告邊界與範疇

本報告書揭露涵蓋自西元 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日間之資料，範圍包含台灣辦事處及四家海外子公司 - 濟南大自然新材料有限公司、中峰化學有限公司、孟玄新材料有限公司及阿斯泰克 (山東) 環保纖維有限公司，簡稱為濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司、阿斯泰克公司。除財務資料揭露以合併財務數據為準，資料呈現如有跨年度或揭露範圍有變動或資訊重編事宜，將另行在報告內文說明。

## 撰寫依據及查證

本報告書撰寫原則係依據「全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) GRI 永續性報導準則：2021 年及依「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」規定，針對化工業應揭露項目予以說明及揭露相關資訊。本報告並另委由秉承聯合會計師事務所依據確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」進行有限確信。

## 發行頻率

本公司承諾每年持續發行永續報告書，本報告書為第九份報告書，將公開發表於本公司網站，完整報告書下載網址為：[www.acetekgroup.com](http://www.acetekgroup.com)。

上次版本發行時間：2024 年 8 月。

本次版本發行時間：2025 年 8 月。

預計下一次版本發行時間：2026 年 8 月。

## 聯絡方式

關於本報告書內容如果您有任何疑問或建議，歡迎與我們聯絡。

## 濟南大自然新材料股份有限公司

地址：台北市信義區光復南路 419 巷 18 號 6 樓

發言人：陳界瑞

電話：02-27205045

e-mail：[4763@acetek.com.cn](mailto:4763@acetek.com.cn)

公司網址：[www.acetekgroup.com](http://www.acetekgroup.com)

## 資訊重編

### 3.3 廢棄物管理與回收

2023 年一般事業廢棄物統計

由於增加 2023 年中峰化學公司汙泥處置量，故總量由 751.49 公噸修正成 2,210.72 公噸。

### 3.6 溫室氣體管理

2024 年啟動基準年重新計算說明：

- (1) 因中峰化學公司木漿採購單位為公斤，部分活動數據於系統上誤標單位為公噸，進行活動數據單位修訂。
- (2) 固定式燃燒柴油係數，中國 2023 公告熱值轉換為係數錯誤，進行係數修訂。
- (3) 移動式燃燒柴油 / 汽油，中國 2023 公告熱值轉換為係數錯誤，進行係數修訂。

故 2023 年排放量修改如下：

範疇一：59,770.43 修正成 59,701.20；

範疇三：88,022.80 修正成 77,957.86；

總量由 198,020.86 修正成 187,886.69。



# 1

## 永續發展

- 1.1 永續發展策略
- 1.2 利害關係人議合
- 1.3 重大議題鑑別
- 1.4 永續發展目標 SDGs

## 1.1 永續發展策略

### 企業永續運作

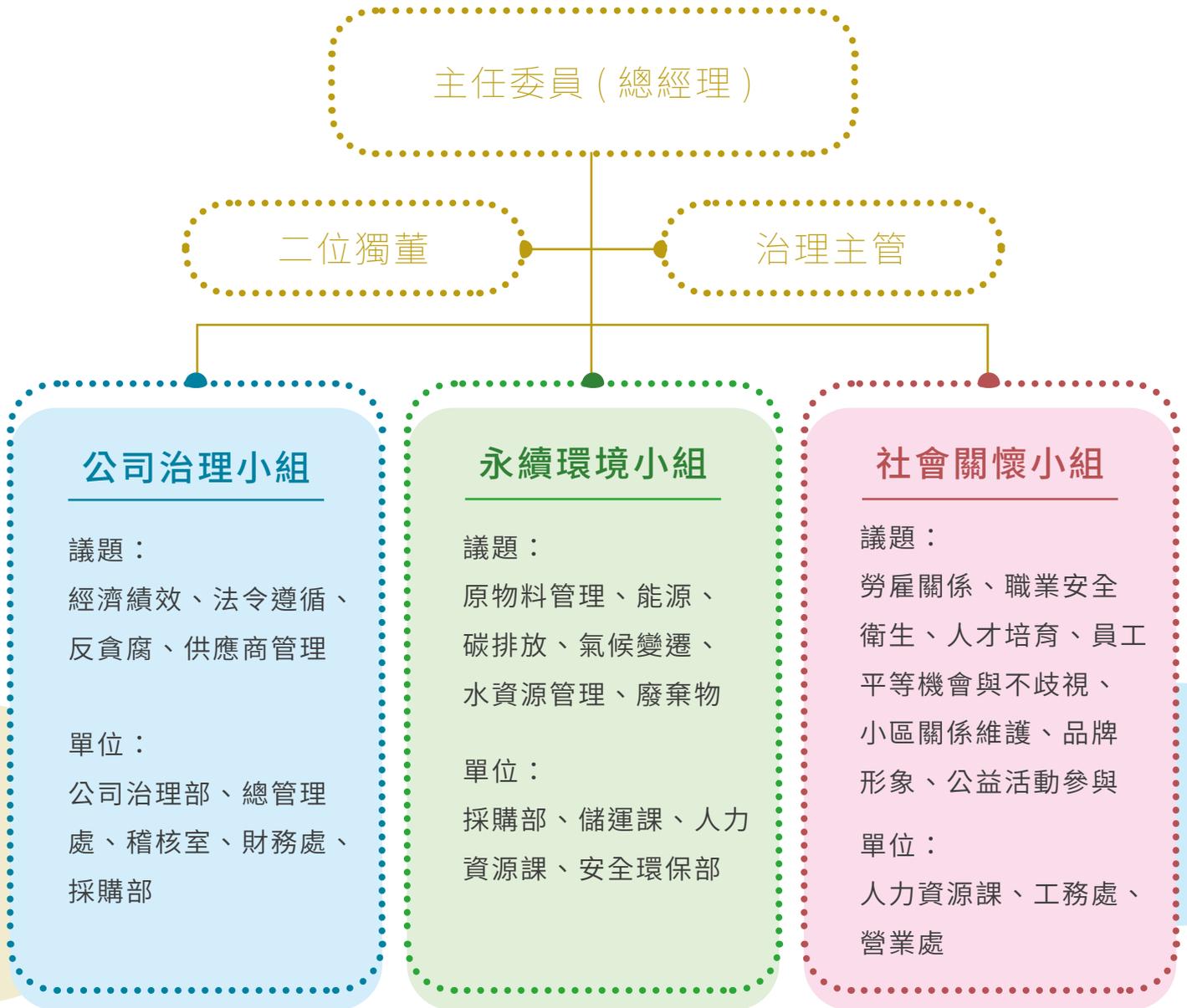
企業以營利為目的，追求股東最大利益為企業存續的主要目的，惟爾近不時發生企業在生產過程中有汙染周遭環境或有血汗工廠之情事，因此，我國近年來各方要求企業善盡社會責任的呼聲高漲，身為社會一份子應當回饋社會，因此我們為了推動企業永續經營和實踐社會責任，致力在促進經濟、環境保護及社會參與三個面向取得平衡，本公司目前訂有「企業社會責任守則」，作為落實企業社會責任的依循，並對外宣示公司推行企業社會責任之決心，由董事長授權予各業務權責部門，各部門推派代表成立之企業永續推行小組，就其所對應的各類利害關係人群體，透過多元溝通管道，瞭解渠等對本公司在公司經營、綠色永續、勞工人權、產品責任等議題的關注與期望，再藉由每年初企業永續推行小組會議，於會議中提出利害關係人關注的議題，經過充分討論後，提出因應策略與具體行動方案交由董事長核示。

本公司於 2024 年度成立永續發展委員會，由董事會核准設立，指派總經理擔任主任委員，由各權責單位負責執行公司治理、經濟、環境及社會等永續發展議題，並每年向董事會報告企業永續發展執行成果，強化董事會對公司推行永續成果的參與程度，為了強化公司永續發展，本公司已於 2023 年設立公司治理主管負責持續推動永續發展，2024 年度公司治理主管進修時數達 18 小時。

#### 2024 年公司治理主管進修情形

主辦單位	課程名稱	進修時數
證券暨期貨市場發展基金會	董監事不得不知的 10 大永續議題	3
證券暨期貨市場發展基金會	公司治理評鑑指標與永續行動方案下董事會之挑戰與責任	3
台灣證券交易所	2024 國泰永續金融季氣候變遷高峰論壇	6
台灣證券交易所	以永續知識力打造全新碳時代宣導會	6

永續發展委員會組織圖



## 永續發展成果



### 公司治理

1. 以誠信為本的企業文化，保持與利害關係人之間的緊密互動，建置良好的溝通管道，了解利害關係人的需求，同時落實公司的永續發展，保障股東權益及強化董事會功能為持續努力之方向。
2. 董事之選任要求董事具備相關產業的專業背景，同時應具有豐富的實務經歷，嫻熟產業的發展脈動外，以強化董事會職能，要求董事會成員全體應具備包含營運判斷能力、會計及財務分析能力、經營管理能力、危機處理能力、產業知識、國際市場觀、領導能力及決策能力等，確保董事會決策品質。
3. 董事皆保持高度自律的精神並落實利益迴避，每年透過董事會自評，檢視當年度執行績效。



### 經濟

1. 致力於永續發展及追求長期利益，為利害關係人創造多元價值。
2. 發展多元化的產品及高端的生產技術，持續強化產品競爭力與提升整體市佔率。
3. 每年度投入經費執行研究發展計畫，用於新產品的開發及製程的改善，同時提升自動化生產比例，以提高整體生產效率，降低成本。
4. 維護既有客戶並積極尋找潛在客戶，透過參加國外展覽，發展潛力之新興國家市場，從中挑選合作夥伴，與之共同成長。



### 環境

1. 透過 ISO 14001 環境管理系統，系統性的為公司做好整體環境管理。
2. 汙水處理設備更新，確保製成排放之廢水符合法令標準。
3. 落實廢棄物的分類及處理並有效回收利用，以減少整體對環境造成的汙染，廢棄物委託當地合格處理廠商，確保廢棄物處理的合法與安全性。
4. 加強原物料及本身產品之製造或運送過程管理，保護工作安全，以減少災害發生可能性。
5. 採用天然氣與蒸氣為能源使用，雖然成本較高，但天然氣與蒸氣相較於汽柴油為低碳能源，以降低整體碳足跡。
6. 持續追蹤溫室氣體排放強度，以確保在營運活動持續發展之餘，亦能兼顧環境保護。
7. 落實氣候變遷之風險與機會鑑別，建立相關因應機制。



### 社會

1. 重視勞資和諧並關注員工權益，致力於提供良好的員工福利，落實員工照顧，以滿足員工之需求，有效降低離職率。
2. 打造員工安全健康的職場環境，持續對職場作業環境進行改善並確實要求每位員工確實執行安全政策，同時對各崗位員工進行工作安全的培訓與考核，降低職業傷害的發生。
3. 定期執行員工健康檢查並做後續追蹤，以維護員工的身心健康。

## 管理系統

本公司業已通過 ISO 9001 品質管理系統、ISO 14001 環境管理系統、ISO 50001 能源管理系統及 ISO 45001 職業安全衛生管理系統等四大驗證，並持續維持證書有效性。



濟南大自然 ISO 9001



中峰化學 ISO 9001



孟玄新材料 ISO 9001



濟南大自然 ISO 50001



阿斯泰克 ISO 50001



济南大自然 ISO 14001



中峰化學 ISO 14001



孟玄新材料 ISO 14001



阿斯泰克 ISO 14001



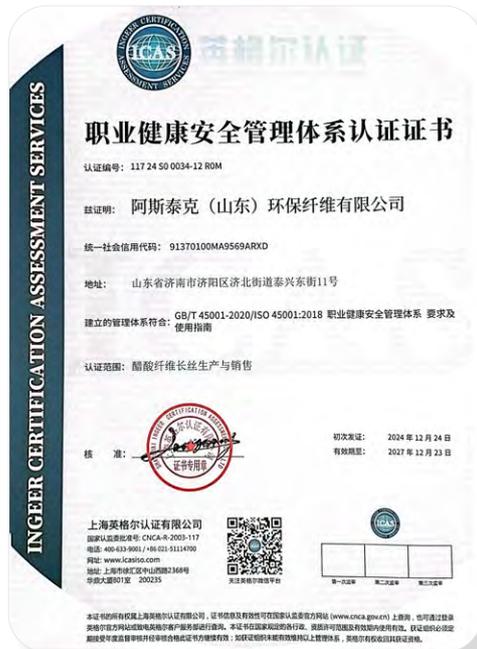
濟南大自然 ISO 45001



中峰化學 ISO 45001



孟玄新材料 ISO 45001



阿斯泰克 ISO 45001

## 1.2 利害關係人議合

### 利害關係人鑑別

本公司透過企業內各部門營運往來所接觸對象，由各部門鑑別出相關利害關係人，再透過部門代表投票的方式，選出本年度主要利害關係人如下：



### 利害關係人溝通

本公司各部門透過既有之管道與利害關係人進行溝通，蒐集利害關係人平時所關注的議題，方式因各單位業務性質而有所不同，有例行處理方式，亦有非例行之溝通管道，所關注之議題亦因類別不同而有差異，希望藉由多元化角度，確實掌握利害關係人需求及期望，增進與利害關係人的互動。

## 利害關係人溝通與關注議題表

利害關係人	主要利害關係人對公司的意義	公司負責部門單位	關注議題	雙方溝通管道	雙方溝通頻率
政府機關 (濟陽縣安監局、公安局)	政府機關監理與查核公司各項環境法規的遵循實務	工務處	社區關係維護	現場檢查	不定期
				培訓	不定期
				電話	不定期
政府機關 (人力資源與社會保障局)	政府機關監理與查核公司各項勞動法規的遵循實務	人力資源課	勞雇關係、職業健康與安全	政府官網、公文、公告	不定期
				主管機關政策宣導會議	不定期
				電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
政府機關 (環保局)	政府機關監理與查核公司各項環境法規的遵循實務	工務處	廢棄物、法令遵循	社會保險申報	每月
				書面申報危險廢棄物	每月
				網路申報所有廢棄物產生量	每年
政府機關 (汗水處理廠)	政府機關監理與查核公司各項環境法規的遵循實務	工務處	廢棄物、法令遵循、水資源管理	現場檢查	不定期
				簽訂合約	每年
				現場檢查	不定期
政府機關 (燃氣公司)	政府機關監理與查核公司各項環境法規的遵循實務	工務處	能源、氣候變遷	現場檢查	不定期
政府機關 (汙控科)	政府機關監理與查核公司各項環境法規的遵循實務	工務處	碳排放	現場檢查	不定期
				培訓	不定期
				電話	不定期

利害關係人	主要利害關係人對公司的意義	公司負責部門單位	關注議題	雙方溝通管道	雙方溝通頻率
政府機關 (證交所)	政府機關監理與查核公司各項財務法規的遵循實務	財務部	法令遵循	公文	不定期
				電話、電子郵件	不定期
股東 / 投資人	股東為公司的出資者，本公司確保股東對公司重大事項享有充分知悉、參與及決定等權利	財務部	法令遵循	股東會	一年一次
				電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
客戶	客戶為公司營收的主要來源，公司注重品牌形象營運與產品的品質，使客戶能享有良好的產品與服務	業務處	品牌形象	客戶滿意度調查表	每年
				展覽	不定期
				電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
員工	員工為公司營運不可或缺之主力，公司致力營造員工身心健康且多元發展的職場環境	人力資源課	勞雇關係、職業健康與安全	電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
				書面信函	不定期
				安全培訓	不定期
供應商 / 承攬商 / 外包商	公司的產品與服務，仰賴眾多供應商穩定的提供原物料、零組件，並利用公司影響力，要求供應商不能有汙染環境、違反人權之情事發生	採購部	供應商管理	簽訂合約	每年
				電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
承攬商 (車輛運輸商)	公司的產品與運輸服務，仰賴眾多供應商穩定的提供原物料、零組件進行運輸供貨	儲運課	原物料管理	會議	不定期
				電話、電子郵件、通訊軟體	不定期
				書面信函	不定期

## 1.3 重大議題鑑別

### 關注議題重大性分析

本年度永續報告書依循 GRI 準則原則，進行關注議題重大性分析鑑別，由各部門就其專業領域提出利害關係人本年度實際關切之議題，並參考 GRI 永續性報導準則：2021 主題，彙整成 17 個關注議題問卷清單，作為 2023 年度重大議題選項。

關注議題重大性分析係透過問卷調查，由各部門代表其背後利害關係人投票，統計「影響利害關係人的評估」及「經濟、環境和社會的顯著衝擊」兩者之平均分數相乘，分數高者篩選出本年度應優先揭露的 10 項重大議題，包括經濟績效、法令遵循、供應商管理、水資源管理、廢棄物、原物料管理、能源、勞雇關係、職業安全衛生以及社區關係維護，在本報告書各章節予以說明其管理方針、績效成果與未來承諾。並依照議題衝擊影響範圍，界定其涵蓋之內、外部邊界。2024 年永續報告書考量公司營運性質無重大變化，經由永續發展委員會會議討論，以及參考永續揭露指標化工業應揭露項目後決定，2024 年永續報告書重大主題延續前一年度報導內容。

### 關注議題清單

#### 經濟面

- 1 經濟績效
- 2 法令遵循
- 3 反貪腐

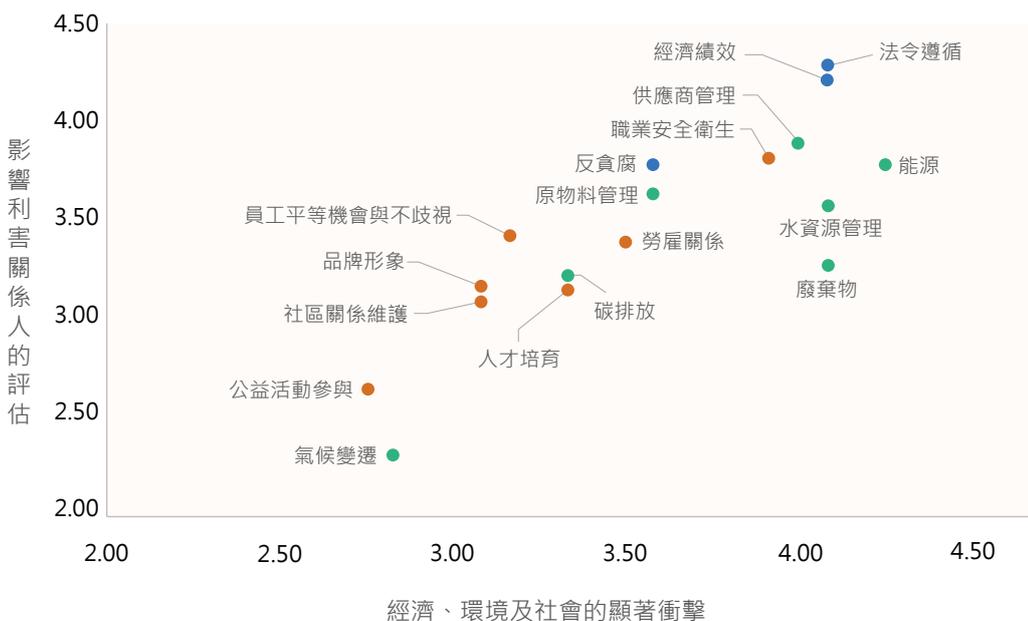
#### 環境面

- 4 供應商管理
- 5 原物料管理
- 6 能源
- 7 碳排放
- 8 氣候變遷
- 9 水資源管理
- 10 廢棄物

#### 社會面

- 11 勞雇關係
- 12 職業安全衛生
- 13 人才培育
- 14 員工平等機會與不歧視
- 15 社區關係維護
- 16 品牌形象
- 17 公益活動參與

### 關注議題重大分析圖



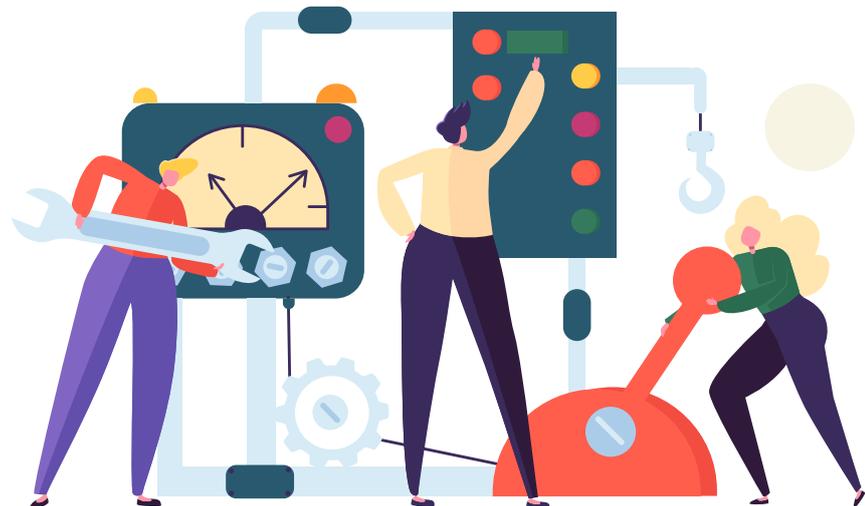
## 重大議題及內、外部邊界

重大議題	重要性說明	內部邊界		外部邊界				對應主題	揭露項目	報告書揭露章節
		公司	員工	政府機關	股東/投資人	客戶	供應商/承攬商/外包商			
經濟績效	本公司致力於追求永續經營與優於同業的股東權益報酬率，暨努力在全球市佔率佔有一席之地，更為利害關係人創造多元價值	●	●		●		●	經濟績效	201-1 201-2 201-3 201-4	2.3 經營 政策 與績 效
法令遵循	遵循營運據點法規，以建設完善的公司治理機構，及有效的管理監督機制，達到企業永續營運的目的	●	●	●				有關環境保護的法規遵循、社會經濟法規遵循	2-27	2.6 法令 遵循
供應商管理	對供應商進行調查、評價、業績跟蹤等進行管理，有利於提高採購商品的質量、優惠價格的取得、供貨期的縮短、服務的及時到位，以提供更優質的產品服務	●					●	化工業強制揭露、採購實務、供應商環境評估、供應商社會評估	204-1 308-1 308-2 414-1 414-2	2.4 供應 夥伴
原物料管理	原材料管理是製造業運營中的關鍵環節，他直接影響企業的成本管控、產能效率、產品品質及市場競爭力。在市場競爭日益激烈的環境下，持續優化原料管理策略有助於企業穩固競爭優勢，並實現長期穩健發展	●			●			化工業強制揭露、物料	301-1 301-2 301-3	3.4 原物 料與 安全 管理



重大議題	重要性說明	內部邊界		外部邊界				對應主題	揭露項目	報告書揭露章節
		公司	員工	政府機關	股東/投資人	客戶	供應商/承攬商/外包商			
能源	提升能源使用效率已是全球趨勢，透過有效實施能源管理與節能政策措施，除了可減少碳排放，也可同步提升公司商譽觀感，使公司逐步朝向綠色低碳生產目標前進	●		●				能源	302-1 302-2 302-3 302-4 302-5	3.5 能源管理
水資源管理	水資源再利用可為企業帶來持續性的效益，除可以抵減耗水費、降低營運成本，更可降低企業用水受豐枯水期及季節的影響、穩定企業運作	●		●				水與放流水	303-1 303-2 303-3 303-4 303-5	3.2 水資源管理
廢棄物	危險廢棄物管理旨在減少對社會、環境與人群的危害，符合環境管理規範並確保無害化處理。透過減少廢棄物產生與合理管控，降低環境衝擊與減少對員工的危害，且廢合規處理有利於工廠的環境修復，創造良好的投資環境	●		●				廢棄物	306-1 306-2 306-3 306-4 306-5	3.3 廢棄物處理與回收
勞雇關係	良好的員工福利及溝通，以增強員工的自覺性和認同感，提高員工的工作效率，讓公司和員工實現雙贏	●	●					勞雇關係	401-1 401-2	4.1 員工架構 4.2 薪酬福利

重大議題	重要性說明	內部邊界		外部邊界				對應主題	揭露項目	報告書揭露章節
		公司	員工	政府機關	股東/投資人	客戶	供應商/承攬商/外包商			
職業安全衛生	職業安全與衛生關乎公司人力資源與相關營運成本，惟有時刻重視每位員工職場安全與身心健康，才能避免勞工危害、企業傷害及社會成本損失，確保企業永續發展	●	●	●				化工業強制揭露項目、職業安全衛生 403-1 403-2 403-3 403-4 403-5 403-6 403-7 403-8 403-9 403-10	4.3 職業健康與安全	
社區關係維護	遵守當地法律法規，杜絕違規事項發生，保持企業美譽度及形象，以提升社區對公司的認同	●	●	●				化工業強制揭露、當地社區 413-2	4.4 社區關係維護	

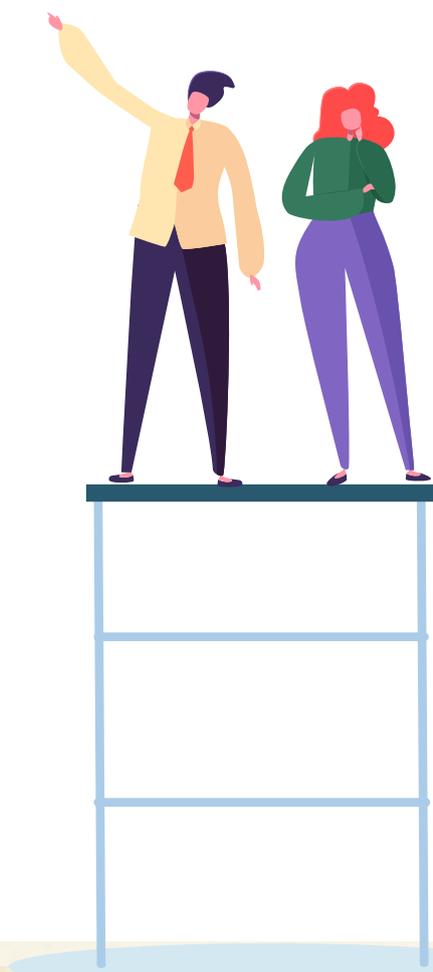


## 1.4 永續發展目標 SDGs

為因應聯合國在 2015 年發布的聯合國永續發展目標計畫 (Sustainable Development Goals, SDGs)，針對 17 項永續發展目標及 169 個細項目標，本公司予以回應實際作為以踐行永續發展，善盡企業社會責任。

重大主題	SDGs	回應作法
經濟績效	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續獲利，並回饋當地公益。</li> <li>帶領當地經濟發展，並雇用當地人員為勞工。</li> <li>投入研發費用，2024 年研發支出佔占營收淨額比例為 1.79%。</li> </ul>
法令遵循		<ul style="list-style-type: none"> <li>各權責單位均嚴格依法執行業務，關注最新法令變動以更改管理制度及作業模式，降低違法的風險，2024 年並無重大違規事件。</li> </ul>
供應商管理		<ul style="list-style-type: none"> <li>每半年執行供應商評價，持續要求原料、輔料供應商達到要求。</li> <li>2024 年原料、輔料供應商已簽署供應商承諾書比率為 91%。</li> </ul>
原物料管理、 廢棄物、 社區關係維護	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良生產製程以減少廢棄物，並委由合格廠商清運廢棄物，包材回收再利用，源頭減量持續要求。</li> <li>原物料運輸、儲存之管理，以建立完善之流程規定，製程原物料 ( 醋酸 ) 使用後純化後持續回收再利用。</li> <li>為減少對工廠當地社區影響，員工根據安全操作規範工作並嚴格考核，更委託外部專業檢測機構定期對環境危害因素進行監測，並將結果公告周知。</li> </ul>
能源		<ul style="list-style-type: none"> <li>持續關注氣候變遷風險管理與因應措施，並管理能源使用量以因應減少溫室氣體排放。</li> </ul>

重大主題	SDGs	回應作法
水資源管理		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 總耗水量由 2023 年的 337.037 百萬公升提升至 2024 年的 414.030 百萬公升 ( 主要係因濟南大自然公司擴廠，故耗水量提升 )。</li> <li>• 定期檢測放流水水質，近三年水質結果均符合當地法規放流水規範要求。</li> </ul>
勞雇關係		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 依各營運據點當地勞動相關法規提供薪資福利、休假制度、投保及退休金規畫。</li> <li>• 根據公司獲利情形調整員工薪資福利，增加員工對公司的向心力。</li> </ul>
職業安全衛生		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 成立「安全生產領導小組」及「職業病防治工作領導小組」負責安全生產與職業健康管理。</li> </ul>





# 2

## 公司 治 理

2.1 公司簡介

2.2 高階經營管理與誠信

2.3 經營政策與績效

2.4 供應夥伴

2.5 風險管理

2.6 法令遵循

本公司的企業文化首重誠信，並努力維繫股東、供應商以及客戶等利害關係人之共榮。同時重視勞資和諧，關注員工權益、打造員工安全健康的職場環境；在維護利害關係人權益上，本公司與股東、供應商、客戶及其他利害關係人均有建置良好的溝通管道，以適時掌握渠等對公司的要求與期望。

本公司董事會致力創造股東最大獲利，同時擘畫公司經營願景，並授權專業經理人掌舵業務之發展。此外，獨立董事、稽核部門及獨立會計師，則善盡監督稽核公司之功能，避免公司誤觸法令，並確實執行風險管理及風險衡量，務求經營穩健、均衡獲利、永續發展。



## 2.1 公司簡介

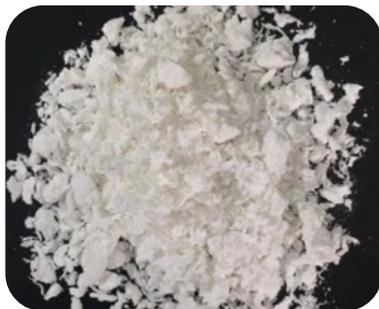
本公司係 2014 年 9 月設立於開曼群島之境外控股公司，濟南大自然公司主要係從事二醋酸纖維絲束之生產、銷售及研發，為掌握料源向上游垂直整合，於 2016 年度起前後與上游供應商魯南化工及下游策略投資人祈耀公司合資設立中峰化學公司，主要係從事二醋酸纖維素之生產、銷售及研發；另為節省生產成本，往上游整合投入醋酐廠生產，於 2020 年設立孟玄新材料公司，主要係從事醋酐之生產、銷售，為滿足市場強勁需求，於 2023 年建置絲束新廠 - 阿斯泰克公司，擴增絲束產能，2024 年建置醋片新廠 - 魯志伸新材料公司，並擴增絲束產能。

二醋酸纖維絲束係屬於醋酸纖維產業，主要用途為過濾材料，下游應用市場包含菸用過濾嘴 (Filters)、紙尿布乾爽層、筆芯、不織布面膜、逆滲透薄膜、汗水處理，另外在醫用方面，則有血液過濾器；也有部分用於高級服飾。全球醋酸纖維產量中，約有 75%-85% 為二醋酸纖維，且有 90% 以上之二醋酸纖維絲束用於菸用過濾嘴 (Filters)，二醋酸纖維之原材料為木漿，係一種天然之再生纖維，經由一連串工藝技術後所生產而成為二醋酸纖維絲束。

近年來，由於過度使用塑膠造成的石化資源耗竭，碳排放增加及為塑膠粒對環境造成的汙染，已經在全球掀起減塑、禁塑的風潮，並透過立法強制執行。因此，塑料級的二醋酸纖維素應用，已經愈來愈受到市場的重視。本公司除了自有的二醋酸纖維素膠粒製造生產線，供應眼鏡框等製品的需求，同時也與下游廠商合作，將本公司的二醋酸纖維素製成各種厚度的生物塑膠薄膜，應用在軟、硬質的包裝和容器，或者是應用在射出成型的生物塑膠製品，取代傳統塑料產品。根據市場調查統計，以生物基材料取代傳統塑料的市場規模大約為 3,500 萬公噸 / 年，而目前全球生物塑膠的產能約為 200 萬公噸，具有極大的需求成長空間。



二醋酸纖維絲束



紡絲級醋片



塑料級醋片



醋酐

品應用領域圖 - 醋片

塑料級



紡絲級



品應用領域圖 - 絲束



## 公司基本資料

公司名稱	英屬開曼群島商濟南大自然新材料股份有限公司
總部所在位置	台北市信義區光復南路 419 巷 18 號 6 樓
資本額	新台幣 989,147 仟元
2024 年銷售額	新台幣 15,713,325 仟元
主要營業項目	二醋酸纖維素、絲束及醋酐之研發、製造與銷售
生產總量	二醋酸纖維素 37,800 噸； 二醋酸纖維絲束 45,377 噸； 醋酐 66,232 噸
員工總人數	643 人
主要營運據點	台灣台北、中國濟南、中國棗莊
產品銷售地區	二醋酸纖維素：中國、義大利、台灣等地區 二醋酸纖維絲束：南美、北非、東歐、中東、中亞、東南亞等 50 個國家 醋酐：中國。
所有權與法律形式	詳見 113 年度年報 P.59

單位：新台幣仟元；%

本公司目前營業項目主要為從事二醋酸纖維素、絲束及醋酐之研發、製造與銷售，而我們瞭解企業要能持續獲利，不斷精進研發是箇中關鍵，因此，近年來本公司投入研發的資源與成果如下：

項目 / 年度	2024 年	2023 年	2022 年
研發費用	280,699	187,499	171,295
營業收入淨額	15,713,325	11,025,642	4,269,391
占營收淨額比例 (%)	1.79	1.70	4.01

2024 年研發費用主要係投入既有產品生產工藝的改善，又基於永續環境原因，並配合客戶需求投入可生物降解之綠色環保材料研發，增加符合環保要求之產品，以提升市場佔有率，有關研發成果、技術說明及產品應用詳細資料，請參閱 113 年度年報 P.71~P.73。

此外，有鑑於市場因素多變影響，我們亦體認到產品應發展多元化的重要性，以分散公司產品銷售的風險，目前投入相當的研發資源於下列產品的開發。

產品	新商品應用
醋酸纖維絲束	傳統香煙濾嘴、水性筆芯、成衣材料、紙尿褲、其他過濾材料、加熱不燃燒菸濾嘴等
基布 (無紡布)	面膜、口罩
塑膠級二醋酸纖維素	特種板材、塑膠玩具、包裝材料、儀器外殼、工具把手
三醋酸纖維素	液晶顯示器偏振片 (PVA 膜) 的保護膜 (TAC 膜)、有機滲透膜

## 外部協會參與

本公司積極參與行業相關協會，了解最新產業規範，並與協會成員密切互動，以瞭解產業最新發展趨勢。

外部協會名稱	參與身分
中國國際商會棗莊商會	副會長
棗莊市企業聯合會、企業家協會、工業經濟聯合會	常務理事
濟南市台灣同胞投資企業協會	會長
濟南外商投資企業協會“外企藝術團”	榮譽團長
全國台灣同胞投資企業聯誼會	常務副監事長
棗莊市台港澳經貿	交流大使
棗莊市海外聯誼會	名譽會長

## 2.2 高階經營管理與誠信

本公司依據中華民國公司法、證券交易法及其他相關法令制定公司治理的架構與相關誠信、道德標準。本公司為落實永續經營理念，係以維持公司治理、保障股東權益及強化董事會功能為持續努力的方向。而身為股份有限公司，秉持謀求股東最大利益原則，決策力求透明化。

公司管理階層皆恪盡善良管理人責任。其中，股東會為公司最高意思機關，董事會每年向股東會報告法定重要事項；董事會為最高治理機關，主要職責為監督公司經營績效、避免利益衝突及確保公司遵守各種法令；審計委員會職責為監督公司業務執行狀況及檢查會計表冊；薪資報酬委員會負責定期檢討董事及經理人績效評估與薪資報酬之政策；稽核室負責公司各項稽核業務與公司內部控制評估與執行。

## 董事會

本公司為朝永續經營的方向前進，在選任董事會成員時要求董事除皆具備相關產業的專業背景，同時應具有豐富的實務經歷，嫻熟產業的發展脈動外，本公司更希望強化董事會職能，要求董事會成員全體應具備包含營運判斷能力、會計及財務分析能力、經營管理能力、危機處理能力、產業知識、國際市場觀、領導能力及決策能力等。

再者，為讓董事會成員多元化，並能提供董事會在面臨重大決策時將企業社會責任納入通盤決策考量，因此依據「公司治理守則」與「董事選舉辦法」，董事會每三年改選一次，本公司共有 8 名董事，其中設有 4 名獨立董事 (占董事席次 50%)，獨立董事具備法律及財務專長，其與公司營運無特定利害關係，本諸其專業性及獨立性，能在董事會決策時提供其客觀中立的意見以達到多元化考量，避免有同質性思考之流弊，且獨立董事亦有助於監督公司營運治理及保障股東權益等優點，2024 年共召開 9 次會議，平均出席率為 97.22%。為進一步落實公司治理，強化董事會職能，本公司亦定期安排董事就公司經營與相關治理議題進修訓練，透過增進董事專業知能，讓公司經營能持續精進，2024 年董事進修課程共 48 小時，與 ESG 相關佔 100%。

### 2024 年本公司董事進修情形

職稱	姓名	專業	進修時數
董事長	王克璋	商務、法務、財務、會計	6
董事	徐正材	商務、法務、財務、會計	6
董事	Ericson Fensterseifer	商務、法務、財務、會計	6
董事	孟慶蒞	商務、法務、財務、會計	6
獨立董事	林澤忠	商務、法務、財務、會計	6
獨立董事	林文正	商務、法務、財務、會計	6
獨立董事	余景賢	商務、法務、財務、會計	6
獨立董事	李廣濟	商務、法務、財務、會計	6

## 董事多元化統計

多元化統計 / 年度		2024 年		2023 年		2022 年	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
性別	男	8	100.00%	8	100.00%	7	100.00%
	女	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	合計	8	100.00%	8	100.00%	7	100.00%
董事 年齡	未滿 50	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	50~60	1	12.50%	1	12.50%	1	14.29%
	60 以上	7	87.50%	7	87.50%	6	85.71%
學歷	研究所	2	25.00%	2	25.00%	2	28.57%
	大專	6	75.00%	6	75.00%	5	71.43%
	其他	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%

註：女性董事百分比 = (當年底女性董事人數 / 當年底董事人數) \* 100%。  
 男性董事百分比 = (當年底男性董事人數 / 當年底董事人數) \* 100%。  
 女性董事百分比 + 男性董事百分比應為 100%。

為確保良好的董事會運作，董事間秉持高度自律的精神落實利益迴避，董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使其表決權，董事成員皆無兼任高級主管之情形。每年針對董事會、個別董事成員及功能性委員會之績效進行內部評估，由董事會議事單位以問卷自評方式發放給董事會成員進行自評，每年執行一次，針對評估指標之評分訂定。董事會績效評估結果得作為未來遴選或提名董事時之參考依據；個別董事績效評估結果亦得作為訂定其個別薪資報酬之參考依據，2024 年個別董事成員、整體董事會及各功能性委員會 (含審計委員會及薪酬委員會) 整體運作績效評估結果落於『優良』至『極優良』間。

註：有關董事會運作詳細資料，請參閱本公司 113 年度年報 P.19~P.20；董事學經歷請詳閱 P.5~P.6、董事進修情形 P.28。



## 審計委員會

為推動公司治理及強化董事會功能，並提升公司競爭力，本公司設有審計委員會。其功能係協助董事會履行其監督公司在執行有關會計、稽核、財務報表及內部營運流程控制。委員會有 4 名委員，全數由獨立董事擔任。2024 年共召 9 次會議，出席率皆為 100%。

註：有關審計委員會詳細資料，請參閱本公司 113 年度年報 P.21~P.23。

## 薪酬委員會

本公司設置薪資報酬委員會，由獨立董事之其中 3 位擔任委員，董事及經理人之酬金給付政策係以其所擔任職務、對公司營運參與程度之貢獻價值以及參考同業水準後，由薪資報酬委員會負責訂定並定期檢討董事及經理人之績效評估與薪資報酬之政策、制度、標準與結構，同時定期評估並訂定董事及經理人之薪資報酬。未來擬規劃將董事、經理人的薪酬與企業永續績效相結合，促使高階管理階層能進一步落實對公司治理、綠色永續、勞工人權及社會參與的關注。2024 年共召開 5 次會議，出席率皆為 100%。

註：有關薪資報酬委員會詳細資料，請參閱本公司 113 年度年報 P.29~P.30。

## 員工及董事酬勞

公司章程所載員工及董事酬勞之成數或範圍：本公司章程 14.5 規定，公司年度如有「獲利」，應提撥獲利不低於 1% 為員工酬勞，員工酬勞之發放對象包含符合一定條件之從屬公司員工；公司得以上開獲利數額，提撥不多於當年度獲利的百分之三（3%）為董事酬勞。



## 公益活動

本於回饋在地的理念，本公司及子公司持續參與社會公益活動，每年皆捐贈數筆款項做公益，回饋在地有需要的單位及活動，實踐企業社會責任。

### 2024 年受贈單位及捐贈金額

受贈單位	捐贈金額
鉅亨金融科技股份有限公司 「2024 用愛重建希望家園 齊力守護・傳愛花東」活動	新台幣 10 萬元
臺北市立萬芳醫院	新台幣 184 萬元
濟南市台灣同胞投資企業協會 花蓮地震賑災捐款	人民幣 1 萬元
濟南市濟陽區慈善總會	人民幣 50 萬元



## 推動公司 治理

- 董事會應盡善良管理人之注意義務，以督促企業實踐社會責任，並隨時檢討其實施成效及持續改進，確保企業社會責任政策之落實。
- 將企業社會責任納入公司之營運活動與發展方向。
- 尊重利害關係人權益，透過多元適當管道，瞭解利害關係人合理要求與期望，並妥適回應利害關係人關注的重要議題。

## 發展永續 環境

- 遵循環境相關法規及相關之國際準則規範，適切地保護自然環境，且於執行業務活動時，致力於環境永續之目標。
- 推動提升各項資源之利用效率，並使用對環境負荷衝擊低之再生物料，使地球資源能永續利用。並依其產業特性建立合適之環境管理制度，由環境管理專責單位或人員，推動、維護環境管理相關系統，並定期舉辦對管理階層及員工之環境教育課程。
- 為減少碳足跡，主要生產原料木漿供應商已實現了碳中和的目標；本公司未來亦將投資成立研發中心，針對纖維素膠粒研發可生物降解材料，以取代現有石化原料，以因應碳中和的歐盟標準。
- 為提升水資源之使用效率，將妥善與永續利用水資源。在考量成本效益、技術、財務可行下，應盡最大努力減少對人體健康與環境的不利影響。
- 積極投入創新回收技術開發，推廣回收二醋酸纖維素回收再製成為初級原料，並循環使用；同時開發綠色製程，降低水資源、鹼液、有機溶劑及醋酐的使用，達到減少資源消耗及碳排放的目標。
- 加強廢棄物回收，如塑料醋片眼鏡框將與義大利供應合作回收廢料膠板，做到原料可回收再利用。
- 2024 年提前執行碳盤查業務，為未來淨零碳排做努力。

## 維護社會 公益

- 遵守勞動法規，保障員工合法權益，並遵循國際勞動人權原則，包括結社自由、集體協商權、關懷弱勢族群、禁用童工、消除各種形式之強迫勞動、消除僱傭與就業歧視等，無危害勞工基本權利之情事。人力資源雇用政策無差別待遇，落實報酬、雇用條件、訓練與升遷機會之平等。
- 提供員工安全與健康之工作環境，包括提供必要之健康與急救設施，並致力於降低對員工安全與健康之危害因子，以預防職業上災害。
- 評估採購行為對供應來源社區之環境與社會之影響，並與其供應商合作，共同致力提升企業社會責任。
- 藉由商業活動、實物捐贈、企業志工服務或其他公益專業服務，參與社區發展及社區教育之公民組織、慈善公益團體及地方政府機構之相關活動，以促進社區發展。

## 倫理誠信

本公司視遵守政府法規以作為落實誠信經營之前提，致力於形塑公司同仁的誠信理念，為貫徹理念，訂有「誠信經營守則」及「道德行為準則」，並由有關部門負責落實及推動誠信經營守則與防制方案之制定及監督執行，並不定期對內舉辦內部宣導會議，安排高階管理階層像董事、受僱人及受任人傳達誠信之重要性；對外，本公司則為防範與不誠信之供應商、客戶或其他商業往來對象從事商業交易，一經發現則立即停止與其交易，並列為拒絕往來對象。另外，濟南大自然指定專人負責公司資訊之蒐集及揭露於公司官方網站上，同時設立利害關係人意見信箱 (信箱：4763@acetek.com.cn)，以供各類利害關係人針對資訊需求及反饋者，由公司相關權責人員聯繫。2024 年無申訴事件發生。

### 誠信經營守則

- 禁止本公司所有同仁在從事商業活動過程中，有發生直接或間接提供、承諾、要求或收受不正利益或有任何不誠信行為。
- 恪遵中華民國有關公司治理法令，作為落實誠信經營的基礎。
- 分析營業範圍內具較高不誠信行為風險的營業活動，制訂「誠信經營作業程序及行為指南」，內容包含防範以下行為：1. 行賄及受賄；2. 提供非法政治獻金；3. 不當慈善捐贈或贊助；4. 提供或收受不合理禮物、款待或其他不正當利益。
- 董事、經理人不得藉由在公司擔任職位，使任何第三人獲得不正當利益。
- 公司設有正當檢舉管道，同仁發現有違反法令規章、本守則及道德行為準則之行為時，得以檢舉方式，交由專人負責處理，並對檢舉人身分及檢舉內容確實保密。

### 道德行為準則

- 董事、經理人不得基於職務而讓與自身有利害關係的第三人獲致不當利益，避免因個人利益介入公司利益而發生利益衝突情事。
- 董事、經理人不得透過使用公司財產、資訊或藉由職務之便謀取私利或與公司競爭。
- 董事、經理人對職務上知悉的機密資料，應負保密義務。
- 董事、經理人應公平對待公司進貨供應商及銷貨客戶，不得透過操縱、隱匿、濫用職務所知悉之資訊，對重要事項為不實陳述或以不公平方式獲取不當利益。
- 董事、經理人有違反本準則行為者，公司應依相關法令與規定處理，並及時於公開資訊觀測站揭露違反人員的有關資訊；因違反本準則規定受懲處之人員，得依相關規定提出申訴。

## 2.3 經營政策與績效

重大議題	經濟績效
重要性說明	本公司致力於追求永續經營與優於同業的股東權益報酬率，暨努力在全球市佔率佔有一席之地，更為利害關係人創造多元價值
政策 / 承諾	持續專注在產品成本結構優化及把握循環經濟商機與持續延伸產業鏈上下游機會，持續為股東創造更高的價值
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營收及毛利率維持成長趨勢</li> <li>• 持續研發可生物降解產品</li> <li>• 成為 AI 眼鏡市場原料供應鏈之一</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續獲利</li> <li>• 保持優於 20% 的股東權益報酬率</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建置醋片新廠魯志伸新材料公司</li> <li>• 新增絲束廠新廠濟南大自然公司二廠</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	總管理處 / 4763ir@acetek.com.cn
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 年營收成長 42.52%</li> <li>• 絲束產能增加 9 千噸</li> </ul>

## 經營方針

- 鎖定新興國家等較具成長力的利基市場，使營收能穩定成長。
- 除一般規格產品外，同時專注於特殊規格產品開發，未來二醋酸纖維絲束的規格研發，主要在粗單纖及超低單纖系列，來滿足世界各地不同客戶之規格需求。
- 加強現有人員在職訓練，並強化本身研發能力，亦與外部資源合作，包括科研院校及相關機構，積極研發以醋酸纖維材料應用產品之策略規劃，以期快速累積經驗及開發新技術，確保及提升研發競爭力。
- 提供完善的技術服務，根據客戶的產品需要，量身定做提供小量多樣品質穩定的產品需求。
- 持續尋找上下游垂直整合機會、降低成本、擴大下游出海口。

## 重要產銷政策

- 透過參與國際知名展覽等方式，以及過去與新興經濟體國家往來之經驗，或透過代理商之服務，開發非洲、中東、南美、東南亞、東歐等利基市場。
- 具備生產一般規格產品能力外，同時專注於特殊規格產品開發，滿足世界各地不同客戶規格需求。
- 長期規劃以醋酸纖維絲束拓展至其他應用產品領域，擴大產品應用面。

## 未來發展策略

- 產品發展面：醋酸纖維絲束由於生產技術的高端性，至今只有世界幾個大型製造商，一直是個供不應求的市場，本公司持續深耕於醋酸纖維絲束技術領域之研究，強化產品競爭力，以提升市佔率。
- 行銷策略面：維繫本身既有客戶，也藉由參加國外展覽積極尋找潛在客戶，並開發具潛力之新興國家市場，以期拓展業務，並挑選關係良好優質客戶為合作夥伴，與之共同成長。
- 生產策略面：本公司每年投入相當研究發展計畫，除開發新產品規格外，亦著重製程的改善、效率的提升及自動化生產比例的提高，使得單位生產成本降低。
- 增加塑料級二醋酸纖維素市場的拓展，強化二醋酸纖維素在無塑、減碳效應的訴求，開拓本公司產品在綠色包裝及容器等產品的應用，增加產品的附加價值，同時整體提升全球減碳的效益。

## 市場占有率

本公司從事二醋酸纖維絲束之製造及銷售，因國內並無完全相同業務內容之公司，故由全球醋酸纖維絲束出貨量推估本公司之佔有率，本集團 2024 年度產能約 5.5 萬噸，全球產能約為 80 萬噸，推估佔全球市場佔有率約為 6.88%。

## 組織所產生及分配的直接經濟價值

單位：新台幣仟元

項目 / 年度	2024 年	2023 年	2022 年
收入	15,713,325	11,025,642	4,269,391
營運成本	5,175,959	4,503,429	2,658,360
員工薪資與福利	497,163	365,818	172,617
支付出資人的款項	558,376	1,015,671	337,379
支付政府的款項	1,649,007	914,233	139,473
社區投資	4,434	1,128	1,277
留存的經濟價值	7,828,386	4,225,363	960,285

## 組織於 2024 年所申請之政府補助

單位：新台幣仟元

項目	金額	說明
稅收減免及抵減	3,410	增值稅加計扣除進項稅額
補貼	39,401	青寧國有建設用地使用權收回補償款及失業保險穩崗補貼
投資補助、研發補助及其他相關類型補助	90,801	開發區管委會配套建設資金、開發區管委會投資獎勵獎金
獎勵	64,138	山東臨邑縣經濟開發區管理委員會外資獎勵及項目用地扶持獎勵

## 2.4 供應夥伴

重大議題	供應商管理
重要性說明	對供應商進行調查、評價、業績跟蹤等進行管理，有利於提高採購商品的質量、優惠價格的取得、供貨期的縮短、服務的及時到位，以提供更優質的產品服務
政策 / 承諾	持續做好對供應商的監督管理，符合公司相關要求，讓公司永續良好經營
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>每半年持續執行供應商評價</li> <li>原料、輔料供應商簽署誠信經營承諾書達約 80%</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續要求原輔料供應商符合要求</li> <li>原輔料供應商符合要求並簽署承諾書達約 90%</li> </ul>
資源與實際行動	2024 年篩選 23 家主要供應商，發出供應商承諾書
責任部門 / 申訴機制	採購處 / +86 531 88164818
績效成果	2024 年供應商承諾書收回率 91%

供應商是本公司邁向營運成長的重要夥伴，我們在提昇永續競爭力的過程中，供應商的支持更是不可或缺的一環。此外，為善盡企業社會責任，除了與本公司切身相關，亦與供應鏈緊密相連，不論身處供應鏈的哪個環節，企業社會責任已成為企業間必須共同面對的責任。故我們體認在推動企業社會責任方面，不能僅侷限自身，更需考量整體供應鏈伙伴的參與。

## 新供應商選擇標準

**A**

需具有營業執照及  
相關許可證明

**B**

生產用原物料提供樣品  
採小批量試用合格後

**C**

與本公司往來在價格  
上具有優惠者且質量  
穩定並能及時供貨

**D**

具有 ISO9001、  
ISO14001 之認證者為  
優先

本公司採購政策要求相關人員避免與涉及違反企業社會責任政策之供應商進行商業交易，一經發現則立即停止與其交易，並列為拒絕往來對象，同時本公司之供應商合作前，皆無影響環境與社會之紀錄。此外，要求原料、輔料供應商簽署無違反國家法律法規政策、無使用有毒有害物質、承擔相應的誠信經營承諾書，2024 年原料、輔料供應商已簽署供應商承諾書比例為 91%。

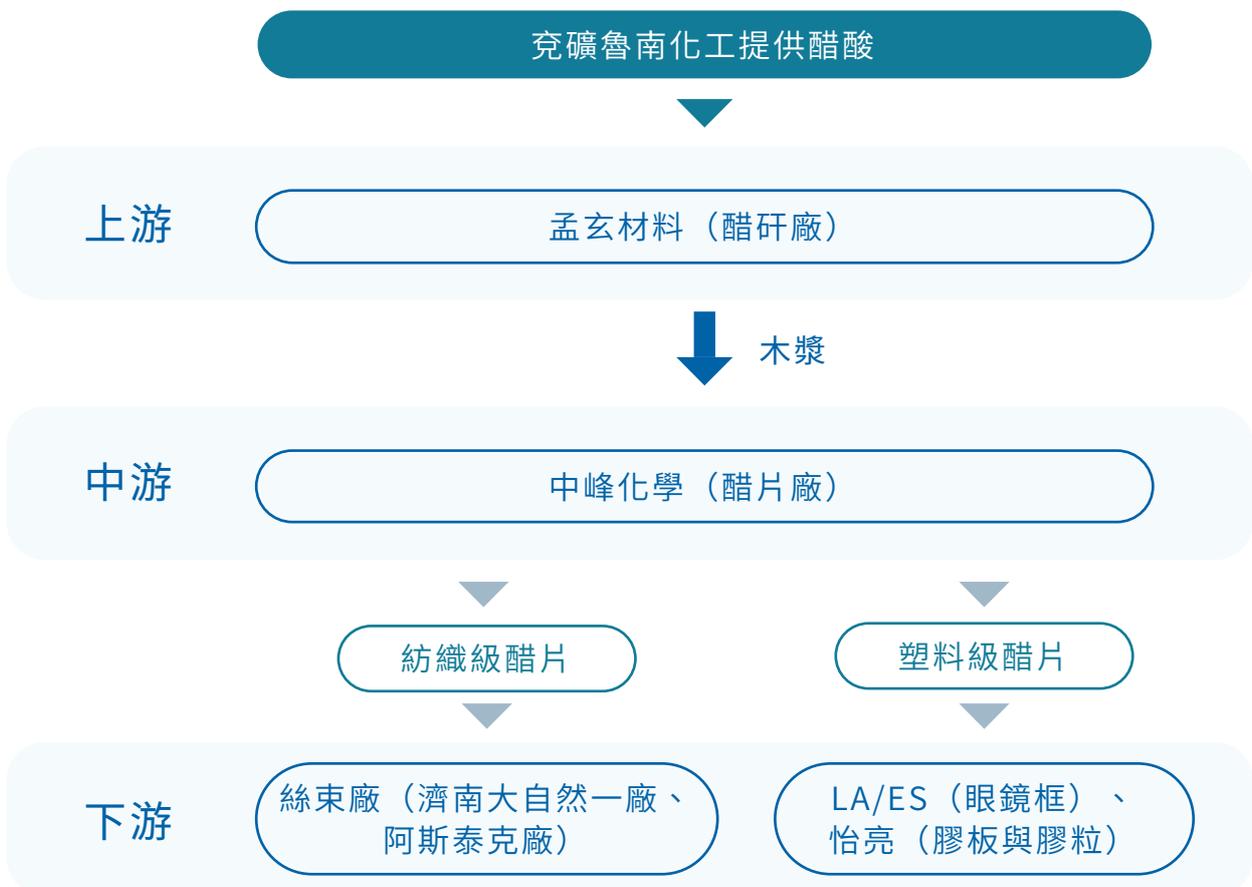
## 供應商定期評價

每半年會進行供應商評價，針對原料、輔料及零配件供應商產品質量、價格、交貨期、售後服務評分，以確認供應商提供之產品符合公司規範要求，不合格供應商即終止合作，2024 年未有不合格之供應商。

## 產業上、中、下游之關聯性

本公司屬於中游製造所生產之二醋酸纖維絲束應用領域廣泛，目前大部分用於菸用過濾嘴，上游為生產二醋酸纖維素之廠商，下游則是菸用過濾嘴棒生產廠商或香菸製造商、墨水筆芯、紙尿布乾爽層、汙水過濾芯等。本公司為掌握料源向上游垂直整合，於 2016 年度起前後與上游供應商魯南化工及下游策略投資人祈耀公司合資設立中峰化學，並於 2017 年下半年度量產，主要生產二醋酸纖維素（俗稱醋片），以降低原料成本，並經由一連串工藝技術進行加工後，再銷售予製造香菸過濾嘴之濾棒廠商或香菸製造商等下游廠商。而其主要應用之菸草產業較為封閉，因此，本公司除直接銷售以外，有部分亦透過各地熟悉菸草產業之代理商進行銷售。2020 年 6 月設立孟玄新材料公司，生產醋酐為二醋酸纖維素原料並於 2021 年 Q4 開始量產，除供自用有利降低及穩定生產成本外並貢獻營收。

醋酸纖維素上中下游關聯圖



## 主要產品之重要用途

主要性質	主要產品	重要用途
過濾雜質	二醋酸纖維絲束	香菸濾嘴、筆芯、紙尿布乾爽層、衣服
高透明度、耐候性好的塑膠片	二醋酸纖維素	眼鏡鏡框、高級工具手柄、不織布等
高透明度、易揮發液體	醋酐	生產二醋酸纖維素

## 主要原料供應狀況

產品名稱	主要供應廠商	供應狀況
木 / 棉漿	Bracell、Rayonier、 高密銀鷹	良好
醋片	Credia	良好
醋酸	兗礦煤化	良好
丙酮	嘉博化工	良好

本公司為降低材料搬運過程對於環境造成的衝擊，因此本公司的所有原料、物料均以生產當地在地化採購為主，詳細資料請參下列主要原料在地化狀況表。

## 主要原料在地化狀況表

項目 / 年度	2024 年	2023 年	2022 年
在地供應商家數佔比 (%)	35.09%	49.06%	45.10%
在地採購金額佔比 (%)	8.18%	16.58%	34.97%

註：在地為製造工廠所在地 (山東省)

## 2.5 風險管理

企業經營面臨著各種不同的風險，而唯有建置完善良好的風險控管制度，才是企業能夠永續經營的關鍵，是而，本公司針對風險管理政策及風險衡量標準之執行，訂有內部控制制度及相關風險管理辦法，並依辦法執行，以期降低並預防任何公司經營可能造成的風險。

風險項目	風險說明	因應措施
氣候變遷風險	雨雪增加	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定期檢查排水系統</li> <li>2. 增加水泵</li> </ol>
	違反法規遭裁罰	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年根據人社局最新要求，確保繳納基數</li> <li>2. 每年體系認證確認是否有新法令法規，並根據新法更新業務執行方式</li> <li>3. 職安雙體系運行，遵守每月政府部門考核規範</li> <li>4. 遵守法規取得排汙許可證</li> </ol>
公司治理風險	品牌形象推廣受阻	開拓更多推廣途徑，由廠商推廣會改為線上推廣等方式
	供應商數量少或供應商品質不良	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加優質供應商，並優先選擇價格低的、性價比高的，價格高的做為備選</li> <li>2. 交易前核查供應商資質，包括營業執照、信用記錄、生產資質等信息，以確保原物料或服務供應品質</li> </ol>
	匯率變動造成匯兌損失	跟銀行簽訂遠期匯率交易，減少匯率影響
環境汙染、資源耗用	汙水指標超標 廢棄物增加	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加汙水在線監測設備實時監測數據，環安部門也會聯網監測</li> <li>2. 廢棄物委託有資質的第三方進行處理</li> <li>3. 料包裝回收二次使用，以減少廢棄物</li> <li>4. 建汙水池，持續減少汙水量</li> <li>5. 增加三效蒸發器設備，處理稀酸中的磷</li> <li>6. 濃水處理新增一、二效，提高濃水處理量</li> </ol>

風險項目	風險說明	因應措施
環境汙染、 資源耗用	限電	在保證生產情況下，配合政府要求错峰用電，減少非必要使用的大功率用電設備
	碳排放增加	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增 RTO 廢氣處理設施，天然氣增加，廢氣排放濃度降低</li> <li>2. 回收放空洗滌塔增加 RTO 蓄熱燃燒設備治理後，使排放達標</li> <li>3. 2024 年起開始執行碳盤查</li> <li>4. 建置光伏電站，減少碳排放</li> </ol>
	水資源管理	汙水處理後回用做冷卻循環水，以減少用水量
勞工風險	化學物質洩漏、火災	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定專項應急預案及洩露現場處置方案</li> <li>2. 要求人員依操作規範使用化學物質，並每年進行教育訓練</li> </ol>
	老齡化嚴重，年輕勞動力匱乏 周邊競爭同業增加造成人員流動率上升	增加招募渠道，充實福利待遇，增加關鍵重要崗位人員的招聘並提高薪資待遇，招募年輕優秀人才
	高溫操作 噪音 粉塵	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安裝空調改善環境</li> <li>2. 提供防護設備，如耳塞</li> <li>3. 提供口罩，現場加濕減少粉塵量</li> </ol>
資訊安全	系統損毀造成資料遺失	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安排二台主機可進行資料同步備援，若第一台主機發生問題，第二台主機可立即發揮功能，沒有時間落差</li> <li>2. 另資料以專線方式傳輸及移動硬碟方式分別進行備份</li> </ol>
	電力中斷及空調異常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊機房設有不斷電系統（UPS），可應付短暫電源中斷之情況</li> <li>2. 緊急啟用風扇作強制對流，若溫度持續上昇，應依序關閉機房內各項設備</li> </ol>
	儲存伺服器故障	啟動備援之儲存伺服器，將資料由備援之儲存伺服器複製至原有儲存伺服器
	網路設備損毀	調用備援之網路設備並完成設定後，更換故障之設備

註：有關風險管理詳細資料，請參閱 113 年度年報 P.90~P.93。

## 2.6 法令遵循

重大議題	法令遵循
重要性說明	遵循營運據點法規，以建設完善的公司治理機構，及有效的管理監督機制，達到企業永續營運的目的
政策 / 承諾	持續關注對公司業務及財務具潛在影響之國內外政策與法令，同時訂定各項公司治理規章及辦法，稽核單位亦依規定及稽核計畫查核法規遵循之情形，並持續配合更新內部規定
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無重大違規</li> <li>• 人員定期關注最新法令變動，更改管理制度及作業模式以符合法規</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續無重大違規</li> <li>• 確保作業符合最新法規</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 年無重大違規</li> <li>• 年度內部稽核零重大缺失</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	各權責部門 / +86 531 88164818
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 年無重大違規</li> <li>• 已執行年度內部稽核</li> </ul>

本公司包含濟南大自然新材料股份有限公司台灣辦事處，另還有四家大陸子公司濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司與阿斯泰克公司，為遵循各地政府法規法令，我們承諾各權責單位均嚴格依法執行業務，並關注最新法令變動以更改管理制度及作業模式，期望達到零重大違規的目標。

## 法令遵循

性質	負責單位	管理制度說明	違法事件或主管機關處罰
環境	工務、安環	大陸地區工廠內環境管理依當地政府相關法令進行檢查、管理、申報或繳納相關規費，事業廢棄物委託經主管機關許可該類廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構清除、處理。本公司自許符合當地政府環保法規要求，把汙染對環境之衝擊降至最低程度，落實地球資源永續使用之目標前進。	2024 年無重大違規發生
人權	人資	依當地政府遵守相關法令，及遵循國際人權公約，如性別平等、工作權及禁止歧視等權利。其人力資源運用政策無性別、種族、社經階級、年齡、婚姻與家庭狀況等差別待遇，以落實就業、雇用條件、薪酬、福利、訓練、考評與升遷機會之平等及公允。	2024 年無重大違規發生
勞動	人資	依據當地政府法令制訂相關勞工、薪酬規章制度，本公司在台灣依勞動基準法等處理相關事務，在大陸地區嚴格依法令執行社會保險、住房公積金代扣代繳制度，保障員工權益。	2024 年無重大違規發生
職安	人資	依大陸地區當地政府法令組織員工職業健康檢查，並出具健康檢查報告，以及對作業環境委託有資質協力廠商進行職業危害因素檢測，並出具檢測報告，以上報告報主管機關備案，為員工提供健全勞保用品，不斷改善員工作業環境，符合法令要求。	2024 年無重大違規發生
經濟	財務	根據會計法及稅法的相關規定進行會計核算，歸集收入、成本、費用，對公司經營活動進行正確核算，執行各類稅收法律法規，並合理節稅，減少稅務風險。	2024 年無重大違規發生

註：重大違規為新台幣 100 萬以上或其他限期改善事項。



# 3

## 永續環境

- 3.1 環境管理
- 3.2 水資源管理
- 3.3 廢棄物處理與回收
- 3.4 原物料與安全管理
- 3.5 能源管理
- 3.6 溫室氣體管理
- 3.7 氣候變遷風險管理與因應

## 3.1 環境管理

本公司深切體認到地球能資源的珍貴及不可再生性，因此公司在經營成長的同時，也尋求經濟、社會與環境生態的平衡發展。除遵守法規承諾、管控環境風險外，更關注全球環境議題的最新發展，將環境永續列為首要目標，力行環保善盡社會責任。

本公司近年來持續不斷精進製程工藝、積極推動減廢減排、節能減碳、水資源回收再利用及提高廢水處理效率等，為求有系統性的全面做好環境及能資源管理，濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司及阿斯泰克公司皆已導入 ISO 14001 環境管理系統；濟南大自然公司及阿斯泰克公司導入 ISO 50001 能源管理系統，本公司期望透過建立各廠能源設備鑑別與能源指標，規劃重大能源設備改善計畫，持續推動節能減碳。

有關環保支出方面，內容包括一般事業廢棄物清除費用、新增改造環保設施費用、廢水處理費用與環保規費，2024 年支出為 43,261,941 元，整體環保支出仍維持一定水準，2024 年改造環保設施佔環保支出為 42.31%，本公司將持續投入資源，強化環保相關設備與設施，以減少生產過程對環境之衝擊。

### 環保支出一覽表

單位：新台幣元

項目 / 年度	2024 年	2023 年	2022 年
一般事業廢棄物清除費用	5,553,283	2,125,862	2,311,427
廢水處理費用	10,668,830	6,360,902	5,660,493
環保規費	8,735,630	11,045,651	3,508,302
新增改造環保設施費用	18,304,198	11,170,409	16,247,755
合計	43,261,941	30,702,824	27,727,977

註 1：匯率換算 2024 年平均匯率 1：4.454 計算，環保支出揭露範圍為大陸廠區，台灣地區僅進行行政業務。

註 2：環保規費包含每年度當地環保局徵收的環境保護費、排汙費、環境衛生局徵收的生活垃圾處理費（每年固定繳 8,000 人民幣）及水務局徵收的汙水處理費。

註 3：廢水處理費用不包含人工費，2024 年藥劑及用電成本，濟南大自然為人民幣 2.98 元 / m<sup>3</sup>，濟南大自然二廠為人民幣 1.45 元 / m<sup>3</sup>，阿斯泰克為人民幣 0.99 元 / m<sup>3</sup>，中峰化學為人民幣 11.14 元 / m<sup>3</sup>，孟玄新材料廢水排至中峰化學處理，故中峰化學包含孟玄新材料藥劑及用電成本。

## 環保法規遵循

2024 年本公司未有水汙染、廢棄物、毒化物、土壤與地下水汙染等違法違規事項，所有廠區之廢水排放前均有檢測合乎排放標準才予排放，並均有取得當地政府核發之排放許可證；檢測數據並符合政府法規規定在線監控上傳數據；廢棄物處理均委託有資質的第三方進行，每筆處理亦有明確核章聯單紀錄監控管理，本公司盡最大心力對社區居民及周遭環境負責。

### 2024 年新增改造環保設施說明

環保設施地點	新增及改造環保設施	改善目的
濟南大自然	廢氣應急排放口增加流量	安裝流量計有助於企業遵守環境保護法規，確保排放量符合法定限制；透過精確計量排放量，能更有效控管與排放相關的成本，例如排污費等
	數採儀乾基升級	強制改造
中峰化學	高壓 RO 膜	增加納濾膜的處理量
	空氣懸浮機	備用設備（現有設備出現異常時能夠及時切換，以確保生化系統正常運行）
	低溫蒸發設備	處理高濃度廢水
阿斯泰克	數採儀乾基升級	強制改造

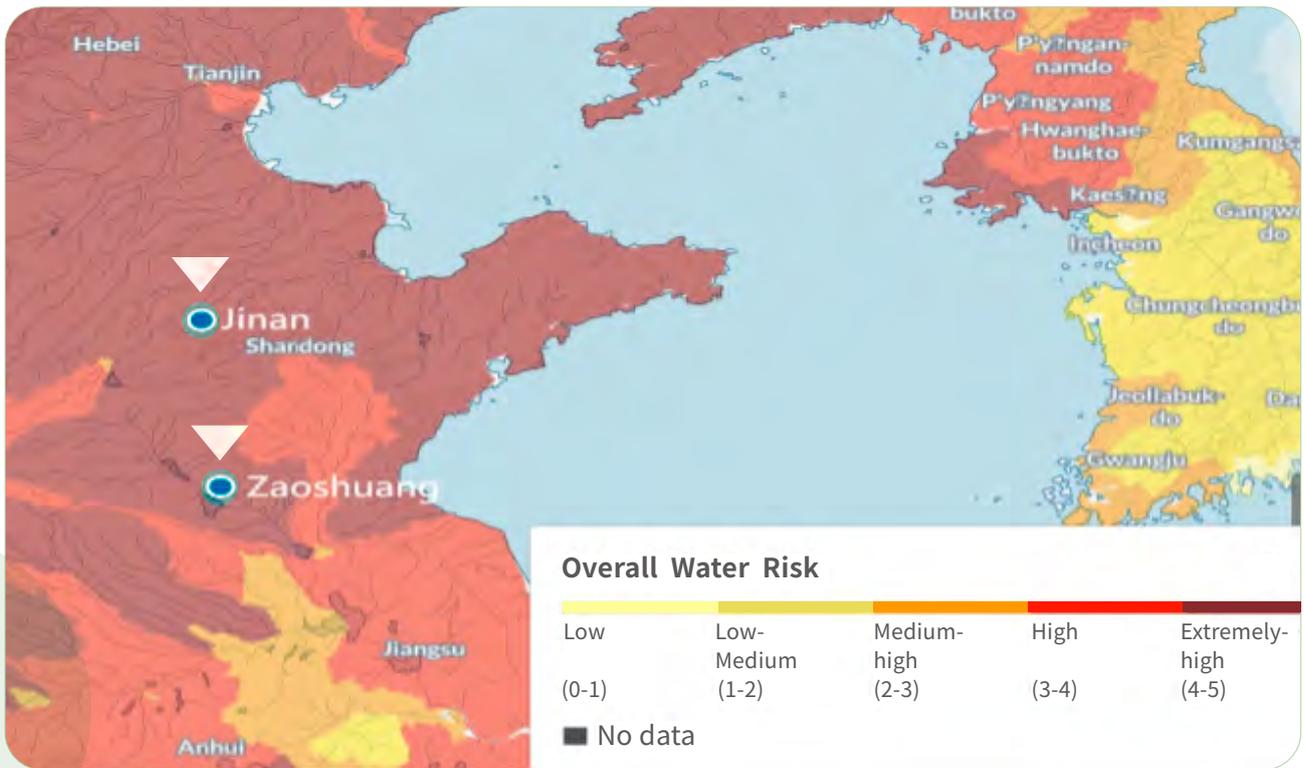


## 3.2 水資源管理

重大議題	水資源管理
重要性說明	水資源再利用可為企業帶來持續性的效益，除可以抵減耗水費、降低營運成本，更可降低企業用水受豐枯水期及季節的影響、穩定企業運作
政策 / 承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 做好企業節水管理與用水成本分析，降低單位產品用水成本</li> <li>• 推廣新工藝，調整工藝條件，提高純水製備率，減少廢水排出</li> <li>• 加大節能重點工程建設，實現汙染物達標排放，進行清潔生產審核工作</li> <li>• 生產廢水處理達標排放，處理能力達到生產產生廢水量，維持生產穩定正常運作</li> <li>• 生產廢水處理符合排放標準，處理廢水能力足以應對生產所產生的廢水量，確保生產流程穩定運作</li> <li>• 符合政府法規政策，維持零違規零汙染罰單</li> </ul>
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二醋酸纖維絲束產品 2025 年計畫單位產品用水單耗 12.60m<sup>3</sup>/t</li> <li>• 二醋酸纖維素產品 2025 年計畫單位產品用水單耗 11.50m<sup>3</sup>/t</li> <li>• 技術改造增加奈米濾膜備用系統</li> <li>• 排放水質檢驗 100% 符合法規標準，年違規汙染罰單 0 件</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二醋酸纖維絲束產品 2026~2028 年計畫單位產品用水單耗 12.60m<sup>3</sup>/t 並逐年降低</li> <li>• 二醋酸纖維素產品 2026~2028 年計畫單位產品用水單耗 11.50~12.50m<sup>3</sup>/t 並逐年降低</li> <li>• 技術改造汙泥工藝，減少汙泥含水率由原來的 80~85% 降至 65%</li> <li>• 排放水質檢驗 100% 符合法規要求排放標準，年違規汙染罰單 0 件</li> <li>• 持續配合政府法規政策要求執行相關管控作業</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完成三效蒸發設備改造、母液低溫蒸發設備安裝及外排池改密閉</li> <li>• 提升膜綜合水處理效率，增加一組浸沒式超濾膜</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	<p>濟南大自然 / 阿斯泰克 - 安環部：+86-531-84232772</p> <p>中峰化學 / 孟玄新材料 - 環保部：+86-632-2220077</p>
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二醋酸纖維絲束產品 2024 年單位產品用水單耗 13.29m<sup>3</sup>/t</li> <li>• 二醋酸纖維素產品 2024 年單位產品用水單耗 11.00m<sup>3</sup>/t</li> <li>• 三效蒸發設備完成，濃水處理量提高了 30%</li> <li>• 母液低溫蒸發設備安裝，降低了三效的停機清洗的頻率</li> <li>• 增加一組浸沒式超濾膜，處理效率由 70%-75% 提升至 95%</li> </ul>

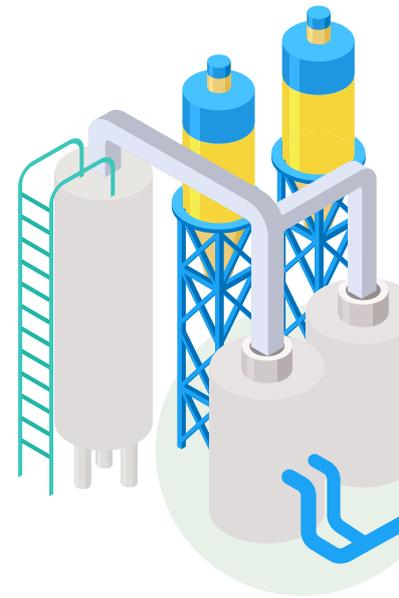
## 共享水資源之相互影響

水資源是當今社會日益稀缺的寶貴資源，也是公司生產生活必需。濟南大自然公司及阿斯泰克公司位於山東省濟陽地區，中峰化學公司及孟玄新材料公司位於山東省棗莊（滕州）地區，其周邊區域均非生態保育相關區域。從世界水資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的 Aqueduct 工具進行情境模擬分析結果顯示，所在地區 2030 年面臨缺水的風險為 >80%，集團廠區目前已制訂相關日常儲水對策，以應對缺水風險。



## 儲水設備統計

公司名稱	儲水設備	儲存容量 (m <sup>3</sup> )
濟南大自然	循環水池	1,000
	儲水罐 (共三個)	60
	原水水箱	20
	濃水水箱	20
	一級水箱	40
	軟化水箱	40
阿斯泰克	原水罐	20
	一級水箱	40
	軟化水箱	40
中峰化學	儲水罐 (除鹽水)	400



## 水資源使用與管理

濟南大自然公司、阿斯泰克公司、中峰化學公司及孟玄新材料公司取水來源為自來水、除鹽水及回收水，回收水來源為蒸氣冷凝水等，主要再利用於製程冷卻系統及再生後進入生產系統，本集團回收水佔總用水量 2024 年度為 39.50%。

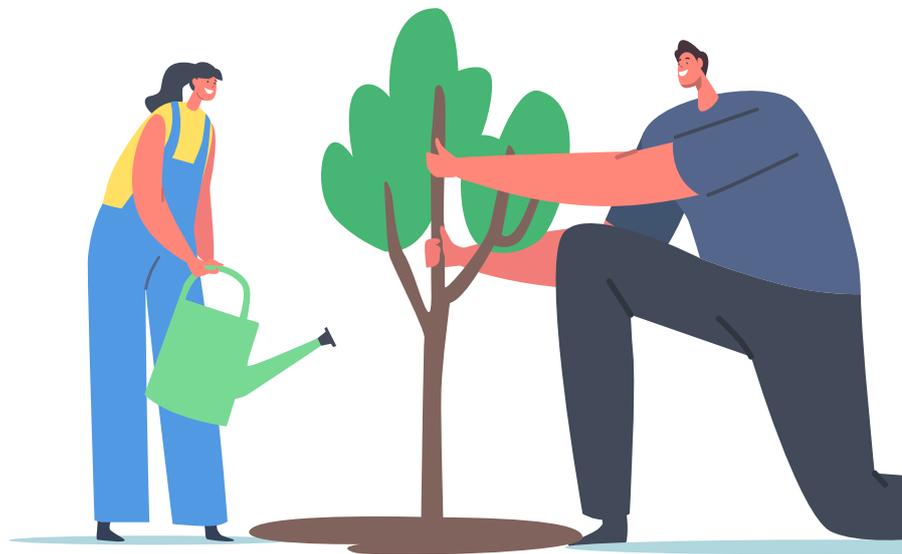
濟南大自然將廢水匯集處理後，可用於工業製程及環境澆灌，以再生水供應系統作為替代性水源。有鑑於此，本公司持續不斷精進製程，建置水回收再利用設施、雨汙分流排放系統，執行各項節水措施提升水資源使用效率來達到用水平衡，降低缺水風險以解決企業水資源緊張的問題。

本公司 2024 年因產能增加且加入濟南大自然 - 二廠之用水，取水量較 2023 年增加 202.520 百萬公升，排水量及耗水量隨取水量增加亦同步上升。就用水密集度而言，雖 2024 年用水量上升，但因 2024 年集團營業額隨產能增加而大幅提高，相較 2023 年仍呈下降趨勢。

### 連續三年水資源使用情形

項目 / 年度	單位	2024 年	2023 年	2022 年
自來水取水量 (A)	百萬公升	763.835	508.627	419.348
回收水取水量 (B)	百萬公升	498.616	551.304	493.164
總取水量 (A+B)	百萬公升	1,262.451	1,059.931	912.512
廢水排放量 (C)	百萬公升	848.421	722.894	600.198
總耗水量 (A+B-C)	百萬公升	414.030	337.037	312.314
回收水佔年總取水量	%	39.50%	52.01%	54.04%
用水密集度 (取水量 / 年營業額)	年營業額 新台幣百萬元	80.3427	96.1332	213.7334

註：2022 及 2023 年度取水量有依現況重分類，惟總取水量不變。



## 廢水排放處理

廢水排放方面，日常生產生活所產出廢水均收集至廠內汙水處理設施進行處理，並不定期採樣檢驗排放水，確保排放水質達到當地環保法規相關標準始能放流至後續城鎮汙水處理廠，2024 年並未發生廢水檢驗超標事件。排水地區方面，濟南大自然公司與阿斯泰克公司排放至濟陽汙水處理廠、孟玄新材料公司廢水排入中峰化學公司進行預處理後，再與中峰化學公司廢水一併排放至汙水處理廠銀河水務（滕州木石）有限公司。

### 2024 年廢水排放標準

管制項目 / 營業據點	pH 值	氨氮含量	化學需氧量	水溫	溶解氧	SS (懸浮物)	硫酸鹽	溶解性總固體
濟南大自然	6.5-9.5	45	500	15-35	無監控此項	230	無監控此項	無監控此項
中峰化學	6.5-9.5	45	500	15-35	2-3	400	600	2000
孟玄新材料	6.5-9.5	45	500	15-35	2-3	400	400	1500
阿斯泰克	6.5-9.5	45	500	15-35	無監控此項	230	無監控此項	1500

註 1：pH 值無單位；水溫單位為°C；其餘項目單位為 mg/L。

註 2：排放汙水標準係依據當地政府法規。

### 2024 年汙水排放實測值

管制項目 / 營業據點	pH 值	氨氮含量	化學需氧量	水溫	溶解氧	SS (懸浮物)	硫酸鹽	溶解性總固體
濟南大自然	8	0.156	33.8	15-35	無監控此項	16	無監控此項	無監控此項
濟南大自然二廠	7.82	0.248	10.3	15-35	無監控此項	16	無監控此項	無監控此項
中峰化學	8.15	0.3	66.2	15-35	2-3	31	372	815
孟玄新材料	-	-	-	無監控此項	無監控此項	22	390	1077
阿斯泰克	8.07	0.289	73	15-35	無監控此項	8	無監控此項	877

註：pH 值無單位；水溫單位為°C；其餘項目單位為 mg/L。



廢水處理流程



廢水處理廠



污水處理池



廢水線上監測系統



### 3.3 廢棄物處理與回收

重大議題	廢棄物管理
重要性說明	危險廢棄物管理旨在減少對社會、環境與人群的危害，符合環境管理規範並確保無害化處理。透過減少廢棄物產生與合理管控，降低環境衝擊與減少對員工的危害，且危廢合規處理有利於工廠的環境修復，創造良好的投資環境
政策 / 承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通過源頭管理、製程減廢及末端回收處置等措施，進行廢棄物減量，並推動廢棄物再利用，減少掩埋量</li> <li>• 減少工業固體廢棄物產生、促進綜合利用的具體措施，從源頭削減，提高資源利用效率，培育先進的技術，提高清潔生產水平，開展清潔生產審核工作</li> <li>• 建立專責環保機構，設置完善的環境管理制度</li> <li>• 定期進行危險廢棄物標準化環境管理評估指標</li> </ul>
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廢機油委託資質的處置單位可回收再利用</li> <li>• 廢棄物合規處置率 100%</li> <li>• 環保違規 / 罰單 (年) 0 件；環境汙染 (年) 0 件</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定期進行危險廢棄物標準化環境管理評估指標</li> <li>• 每年進行開展相關法律法規、規章和有關規範性文件培訓</li> <li>• 廢棄物合規處置率 100%</li> <li>• 環保違規 / 罰單 (年) 0 件；環境汙染 (年) 0 件</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 危廢庫建置固體廢棄物智慧監管平台</li> <li>• 廢棄物產出、貯存、轉移依規定申報危廢管理計劃</li> <li>• 編製危險廢棄物管理制度</li> <li>• 重新修訂突發環境應急預案</li> <li>• 定期進行危廢專項應急預案演練</li> <li>• 2024 年度危險廢棄物產生量及處置量公布於公告欄</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	<p>濟南大自然 / 阿斯泰克 - 安環部：+86-531-84232772</p> <p>中峰化學 / 孟玄新材料 - 環保部：+86-632-2220077</p>
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 年度完成危險廢棄物外洩緊急演練及培訓</li> <li>• 執行危險廢棄物汙染防治責任資訊公開制度，在顯著位置張貼危險廢棄物汙染防治責任訊息</li> <li>• 依實際產生情況修改「2024 年危險廢棄物管理計畫」，合規轉移危險廢棄物</li> <li>• 2024 年環保罰單 0 件、環境汙染違規 0 件</li> <li>• 2024 年一般事業廢棄物公司內部可回收率 6.77%(回收再利用：廢絲)；有害事業廢棄物則委託第三方合格清運廠商處理</li> </ul>

本公司在整體營運活動與製造過程中廢棄物來源類別，包括一般事業廢棄物與有害事業廢棄物兩種。一般廢棄物來源如生活垃圾、汙泥、廢濾布、廢濾餅、廢絲，其中廢絲可做處置移轉，由濟南大自然回收再利用；其餘則由濟陽縣環境衛生局及木石鎮環衛所定期清運或委託資質清運商進行後續處理，部分進行焚燒，部分廢渣提供給周圍農戶做燃料，有效的做到了物盡其用及廢棄物減量。

有害事業廢棄物則為工廠產生之廢活性碳、廢潤滑油、廢機油、廢機油空桶、廢漿渣、精餾殘渣、三效殘渣、廢 UV 燈管等，其中廢活性碳來源為使用 3-5 年的活性碳達使用期限後，交由當地合格有害廢物處理廠商處理再生後，再利用作汙水過濾等材料，提高活性碳再利用價值；廢潤滑油亦交由當地合格有害廢物處理廠商收集後再利用；廢燈管則進行掩埋；其他則進行後續焚燒直接處置。

廠區所產生之有害事業廢棄物 ( 危險廢物 ) 暫存於危廢間，儲存條件符合環保要求，包裝容器完好無損，按其種類和特性進行分區貯存並統計重量，採用防腐、防滲地面和裙腳，設置防止洩露物質擴散至外環境的攔截、導流、收集設施，設有應急池、防風、防雨、防曬等相關標準規範要求。各廠區相關人員會不定期對廢棄物貯存或暫存區域進行環境及作業流程巡檢紀錄，後續再依據廢棄物類別，委託第三方專業合格之清運處理機構或再利用機構，進行清運及回收再利用等後續處置。2023-2024 年由於產量大幅增加，導致一般事業廢棄物上升，針對廢棄物管理，公司持續推動減量與提高資源利用效率，減少廢棄物產生。2024 年公司內部廢棄物回收再利用比率分別為一般事業廢棄物 6.77%，有害廢棄物為 0%。

針對可能發生的突發性污染事故，本公司依國家或地區相關標準規範制定管理計劃，制定《突發危險廢棄物汙染事件緊急應變計畫》，明定應變流程、通報機制、責任分工與資源動員方式，以強化緊急事故應對能力，確保人員安全與環境風險最小化，全面提升危害控制與應變效率。

本公司與第三方清除處理及再利用廠商合作前，均會先透過政府機構平台管理確認該廠商已取得許可核發證照，具相當許可清除項目級別且證照尚在期限內，並實際審核其許可證書後，才會與其簽訂委託清除合約書或委託處理合約書委託清運。依危廢管理計畫處理 ( 國家平台 ) 及處置方簽訂合約滿 1 噸以上才預約人員來清運以節省運輸能源。轉移聯單上均有三方簽名 ( 本公司 / 運輸公司 / 處置機構 ) 及處置方式，據此監督轉移流程，無移轉聯單運輸單位不得承運，利用處置單位不得接收，以確保本公司廢棄物清運流向皆符合法規及本公司合約規定，共同為環境保護盡一分心力。2024 年本公司未發生任何因廢棄物或原料處置不當之嚴重洩漏事件或違法違規汙染事件，2025 年亦將持續以環保違規 / 罰單 ( 年 ) 0 件、環境汙染 ( 年 ) 0 件為廢棄物管理目標之一。

## 廢棄物年度可回收再利用率 ( 公司內部 )

回收再利用率 %	2024 年	2023 年	2022 年
一般事業廢棄物	6.77%	5.39%	22.91%

## 廢棄物總重量及處置方式

### 一般事業廢棄物

單位：公噸

類別 / 年度 ( 處置方式 )	2024 年				2023 年				2022 年		
	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料	阿斯 泰克	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料	阿斯 泰克	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料
生活垃圾 ( 焚燒 )	246.24	241.11	19.20	-	105.70	164.97	19.20	-	75.30	195.99	16.80
汙泥 ( 養殖 / 焚燒 )	12.87	2,389.66	-	5.70	3.99	1,459.23	-	-	-	-	-
廢絲 ( 再利用 )	141.15	-	-	111.51	119.13	-	-	-	143.80	-	-
廢濾布 ( 焚燒 )	466.99	-	-	95.05	286.48	-	-	52.02	195.92	-	-
總重量 ( 公噸 )	3,729.48				2,210.72				627.81		

註 1：台灣辦事處因係處都市大樓非工廠，故僅產生少量一般民生垃圾與資源回收廢棄物，由當地清潔隊清運掩埋或回收，未統計產生之廢棄物量。

註 2：2023 年度依現況增加汙泥處置量。

## 有害事業廢棄物

單位：公噸

類別 / 年度 (處置方式)	2024 年				2023 年			2022 年		
	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料	阿斯 泰克	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料	濟南 大自然	中峰 化學	孟玄 新材料
廢活性碳 (再利用 / 水 泥窯 / 焚燒)	16.73	0.07	0.05	3.08	20.89	0.10	0.08	76.37	0.02	-
廢潤滑油 (再利用)	2.69	-	-	-	3.17	-	-	11.75	-	-
廢 UV 燈管 (掩埋)	-	-	-	0.00	0.02	-	0.01	0.04	-	-
廢酸 (焚燒)	1.53	-	-	-	0.69	-	-	1.30	-	-
HW34 廢漿液 / 廢酸 (水泥窯)	-	28.24	-	-	-	29.49	-	-	62.14	-
沾染廢物 (水泥窯)	-	47.26	-	-	-	103.13	-	-	130.12	-
廢機油及廢機 油桶 (水泥窯 / 綜 合利用)	-	0.84	0.26	-	-	0.87	-	-	-	-
廢漿渣 (水泥窯)	-	73.98	-	-	-	88.60	-	-	55.05	-
精餾殘渣 (焚燒)	4.54	90.73	-	-	3.28	38.76	-	-	145.28	-
醋酐精餾殘渣 (焚燒)	-	-	85.32	-	-	-	51.46	-	-	52.21
三效殘渣 (焚燒)	-	-	163.35	-	-	-	217.87	-	-	171.34
實驗室與在線 監測廢液 (焚燒)	0.35	0.27	-	0.87	-	0.60	-	-	-	-
總重量 (公噸)	520.16				559.02			705.63		

一般 / 有害事業廢棄物總重 (公噸 / 年)



廢棄物回收池



廢棄物回收池



廢濾渣



廢棄物清理實況

### 3.4 原物料與安全管理

重大議題	原物料管理
重要性說明	原材料管理是製造業運營中的關鍵環節，他直接影響企業的成本管控、產能效率、產品品質及市場競爭力。在市場競爭日益激烈的環境下，持續優化原料管理策略有助於企業穩固競爭優勢，並實現長期穩健發展
政策 / 承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優先選擇可再生物料，並優化生產技術，減少生產過程中的廢棄物及汙染，提高可回收物資再利用率，降低資源消耗</li> <li>• 定期檢查原材料管理各項環節，確保符合相關法規和公司政策</li> <li>• 生產部門根據進度排程提出物料需求，相關單位依據該物料需求適當備庫存，避免過剩與逾期報廢</li> </ul>
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每批次原物料檢驗確保符合相關法規及公司政策</li> <li>• 科學排產，盡量減少生產切換時間，提高原料使用效率及產量</li> <li>• 減少庫存積壓，提高原料週轉利用率</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每批次原物料檢驗確保符合相關法規及公司政策</li> <li>• 太空料包回收集團內部週轉再利用，預計 2027 年增加 10%</li> <li>• 油劑噸桶回收集團內部週轉再利用，預計 2027 年增加 10%</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日常維護保養，有效提供設備妥善率，避免因設備故障造成停車，導致原料的浪費</li> <li>• 太空料包回收 / 油劑噸桶回收 / 週轉棧板循環使用</li> <li>• 倉庫維修、加固，避免事故，造成原物料損失</li> <li>• 包材減量：2023 年起實施，巴西木漿取消使用塑膠膜包裝，瑞安硬木漿不再使用牛皮紙包裝</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	<p>濟南大自然 / 阿斯泰克 - 儲運部：+86-531-84232772</p> <p>中峰化學 / 孟玄新材料 - 儲運課：+86-632-2220077</p>
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 集團內部週轉再利用回收率：太空料包回收率 92%、油劑噸桶回收率 50%、週轉棧板循環使用回收率 93%</li> <li>• 2024 年度完成木漿、棉漿計 1,207 批次檢驗</li> <li>• 2024 年持續向大自然運送棧板 100% 完全使用塑膠棧板，循環使用</li> <li>• 減少生產切換時間 ( 紡絲級醋片 / 塑料級醋片 )，提高原料使用效率及產量：2023 年換線 10 次，2024 年換線 8 次，每次換線需 10 小時，共節省 20 小時</li> </ul>

## 可再生物料與不可再生物料

本公司主要產品包括：

- 醋酐（由孟玄新材料公司生產）：其原料包括醋酸及磷酸氫二胺。
- 醋片（由中峰化學公司生產）：以天然纖維（木漿、棉漿）及化學原料（醋酸、醋酐、硫酸）為原料，可分為紡絲級與塑料級，應用於不同終端產品。
- 絲束（由濟南大自然公司製造）：紡絲級醋片經過溶解、壓濾、紡絲等工序後，最終可製成絲束，在製程中亦會使用到白油、油劑、活性炭等原料。

此外，本公司還使用包材相關原物料，例如太空料包、油劑噸桶等，本公司已透過各項原物料回收再利用措施，減低物料耗用。

### 不可再生原物料

主要原物料種類

白油

醋酸

丙酮

醋酐

油劑

磷酸氫二胺



### 可再生原物料

主要原物料種類

助濾劑

活性炭

木漿

醋酸纖維素



油劑



醋酸纖維素



助濾劑



丙酮

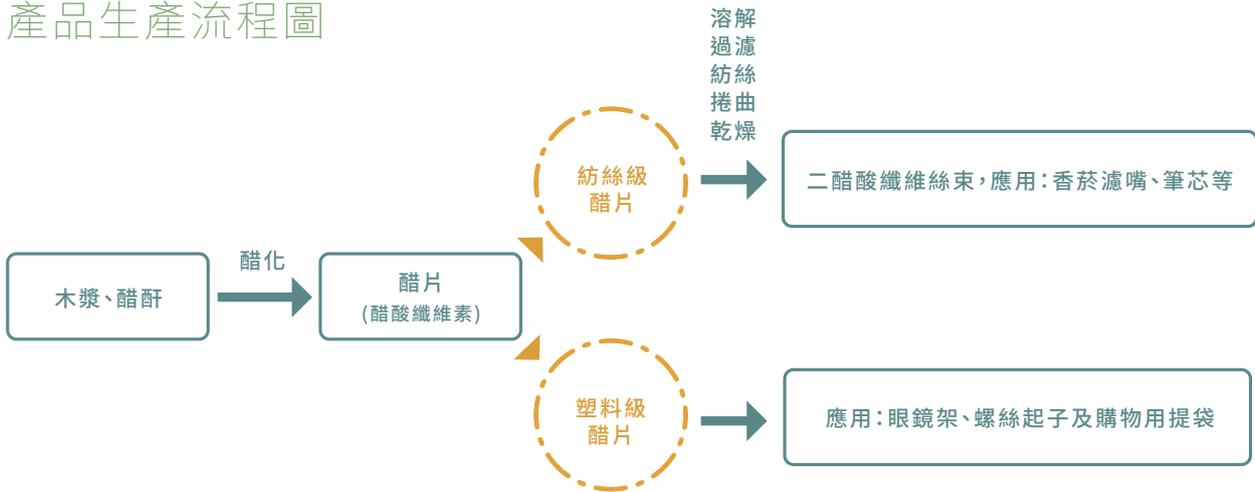


醋酐



木漿

## 產品生產流程圖



## 原物料使用量概況

單位：公噸

類別 / 年度	2024 年		2023 年		2022 年	
不可再生原物料	177,911.250	72.31%	177,972.046	75.35%	165,227.305	82.20%
可再生原物料	68,137.319	27.69%	58,218.334	24.65%	35,778.657	17.80%
合計	246,048.569		236,190.380		201,005.962	

註 1：不可再生原物料：短期內不可再生的資源，如礦物、金屬、石化原生料（石油提煉）等。

註 2：可再生原物料：可再生原物料可由許多來源取得，這些來源可藉由生態迴圈或農業過程迅速恢復（農產品）或石化回收原料（例如回收塑膠），產生的服務不會短缺，並可供未來世代持續使用。

## 製程中可回收再利用物料

中峰化學公司醋酯成品線生產工藝中產生 30% 稀酸，經醋酸回收系統過濾、萃取、精餾後得到 99.5% 含量的醋酸可再重新進入原料儲槽，作為醋酸酯纖維素生產線之原料再利用，減低物料耗用。

## 回收包材集團內部週轉再利用情形

本公司大陸地區營運據點所產生之廢包裝材，皆於出貨時重複利用，其中廢太空包回收給中峰化學公司，空桶回收給孟玄新材料公司。由下表之購入量及回收量資訊可發現回收比例維持穩定，顯示本公司廢包裝材再利用之推行已有顯著成果，秉持 3R 原則『源頭減量 (Reduce)、再使用 (Reuse)、回收 (Recycle)』進行廢棄物減量及再利用，以呼應本公司強化資源利用對環境友善，落實地球資源永續使用之行動目標。

### 廢包裝材回收使用概況表

包材類型	太空料包			油劑噸桶		
	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年	2023 年	2022 年
購入量 (個)	30,095	24,863	18,171	678	408	341
回收量 (個)	27,600	28,770	19,644	338	242	244
回收比例 (%)	92%	116%	108%	50%	59%	72%



廢太空包



1 噸空桶

濟南大自然公司於 2021 年取得濟南市工業和信息化局頒發之綠色工廠獎項，顯示在永續環境上的努力受到肯定，本集團將持續善盡友善環境之企業社會責任。



## 原物料安全管理

本公司生產二醋酸纖維絲束使用的主原料有醋酸纖維素及丙酮；生產二醋酸纖維素使用的主原料有木漿、醋酐等。其中丙酮及醋酐為易燃液體，洩漏容易發生火災，故本公司針對上述危險化學品訂有安全操作規範、緊急應變機制，以避免發生火災及降低人員傷亡危險。

本公司依大陸地區《易制毒化學品管理條例》，在購買丙酮及醋酐前將所需購買的品種、數量，向所在地的縣級人民政府公安機關申請易制毒購買證，公安機關審批後寄給供應商，由供應商申請辦理運輸證，運輸人持運輸證將丙酮及醋酐運輸到本公司。

為了加強對丙酮及醋酐的使用、貯存、廢液管理控制，預防對環境的汙染和火災事故發生，本公司特別訂定《危險化學品運輸、裝卸及車輛人員資質查驗安全管理制度》，要求丙酮及醋酐由專人負責領用、管理，使用時嚴禁與電焊、氣焊、等離子同時操作，並遠離火源。本公司在良好的管理制度下 2024 年度違規次數為零，將持續以此目標進行管理。

### 丙酮及醋酐存放與安全管理

項目	要求
存放檢查	負責人員需定期檢查丙酮及醋酐的存放狀況，確保安全
周邊環境	儲罐周圍嚴禁堆積易燃易爆物品
消防設備	必須配備滅火器、消防鏟、消防桶、泡沫噴漆、消防控制台等設備
閥門管理	取樣桶、側取槽操作完成後需立即關閉閥門，避免洩漏燃燒
靜電防護	進入丙酮罐區、過濾車間、溶解車間、回收課、醋酐課、中間罐區必須消除靜電
禁忌物品	禁止攜帶手機、煙火進入涉及丙酮生產的場所
生產廢液處理	廢液需經檢測與冷卻後，透過專用管道排入汙水處理池



醋酐儲槽



消防控制台



靜電消除器



消防鏟及消防桶

### 3.5 能源管理

重大議題	能源管理
重要性說明	提升能源使用效率已是全球趨勢，透過有效實施能源管理與節能政策措施，除了可減少碳排放，也可同步提升公司商譽觀感，使公司逐步朝向綠色低碳生產目標前進
政策 / 承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>符合國家及當地政府的節能政策、產業政策、產業技能標準，並自查能耗能力水平</li> <li>持續符合 ISO 50001 能源管理系統認證，並透過專案用能系統及用能單元分析，發掘節能潛力</li> <li>持續改造生產設備，提升能源使用效率，減少能源浪費</li> <li>對辦公室、公共區域、廠房車間及員工宿舍執行節電措施，提升用電效率，並不定期向全體員工推廣節能減碳觀念及國家節能政策，以提高員工環保意識</li> </ul>
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 年回收單元蒸氣單耗指標控制在 2.30Nm<sup>3</sup> 以內</li> <li>濟南大自然公司：2025 年單位產品能耗目標預計為 1,030tce/t</li> <li>阿斯泰克：2025 年單位產品能耗目標預計為 1,010tce/t</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>濟南大自然公司：2026-2028 年單位產品能耗目標預計為 1,010tce/t</li> <li>阿斯泰克：2026-2028 年單位產品能耗目標預計為 1,010tce/t</li> <li>其他： <ul style="list-style-type: none"> <li>每月電量統計分析監控能耗趨勢，持續高耗能區域提出改善方案</li> <li>提升自發自用能源（光伏發電）總量</li> <li>執行綠色採購，優先採購環保認證 / 環保標籤的設備</li> <li>回收設備定期維護檢修、保養</li> <li>持續改造裂解爐，以降低天然氣噸耗</li> </ul> </li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>濟南大自然公司 / 阿斯泰克： <ul style="list-style-type: none"> <li>加強能源計量：校準計量器具，保證準確性</li> <li>積極學習了解節能新技術、新工藝</li> <li>更換冷卻水塔，提高循環水利用率</li> </ul> </li> <li>孟玄新材料公司：增設 LNG 氣化站，朝向自給自足邁進</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	<p>濟南大自然 / 阿斯泰克 - 安環部：+86-531-84232772</p> <p>中峰化學 / 孟玄新材料 - 回收課 / 醋酸課：+86-632-2220077</p>

績效成果

- 濟南大自然公司：
- 2024 年單位產品能耗 1,010.25tce/t
- 2024 年度技術改造節能：

方案名稱	投資 (萬元)	實施時間	環境效益	經濟效益
RTO 餘熱回收利用項目	286	2024.01-2024.06	節省天然氣燃燒有助減少 CO2 排放	年節約天然氣 315,400m <sup>3</sup> , 節省費合計 110.39 萬元

註：上表幣別皆為人民幣

- 阿斯泰克公司：2024 年單位產品能耗 909.87tce/t
- 中峰化學公司：2024 年回收單元蒸汽單耗 2.40Nm<sup>3</sup>
- 孟玄新材料公司：
  - 2024 年降低裂解爐天然氣噸耗在 85Nm<sup>3</sup>/噸醋酐，相較於 2023 年天然氣噸耗降低 1 Nm<sup>3</sup>/噸醋酐
  - 透過調節鍋爐風氣比使鍋爐蒸汽噸耗降至 83Nm<sup>3</sup>/噸蒸氣 (孟玄蒸汽來源：100% 天然氣)

汽化器



燃氣儲罐



提升能源使用效率已是全球趨勢，目前濟南大自然公司及阿斯泰克公司已導入 ISO 50001 能源管理系統，透過建立各廠能源設備鑑別與能源指標，規劃重大能源設備改善計畫，持續推動節能減碳。

本公司現行能源來源多為不可再生能源，包括汽油、柴油、天然氣、外購電力及蒸氣。2022 年起增設自發自用之再生能源光伏發電模組，2024 年度能源總消耗量為 3,069,964.18GJ，其中光伏發電使用量為 5,648.19GJ，再生能源使用率 0.18%，相較 2023 年提升 125%。

2024 年因產能與設備增加以及濟南大自然 - 二廠加入投產，總能源消耗量較 2023 年提升，然而由於本公司營業額持續上升，能源密集度由 2023 年度 245.2914 GJ 降至 2024 年度的 195.3733GJ。另外本公司為降低對單一能源過度依賴導致公司營運的風險，目前均維持能源來源多元化，2024 年製程上穩定使用的前三大能源為蒸氣 (48.35%)、天然氣 (40.77%) 及外購電力 (10.59%)。

### 不可再生能源消耗量

單位：十億焦耳 (GJ)；%

年度	用電量	汽油	柴油	蒸氣量	天然氣	合計
2024	325,240.38	557.53	2,397.45	1,484,399.90	1,251,720.73	3,064,315.99
2023	257,157.63	608.68	1,195.57	1,527,137.55	916,122.01	2,702,221.44
2022	192,536.07	597.96	1,040.66	1,333,727.28	708,576.75	2,236,478.72

註 1：揭露範圍為大陸廠區，惟用電量包含台北辦事處。

註 2：交通用油包含：生產用油、業務交通用油；汽、柴油資料為當年度業務交通用油、裝卸貨物用油、鍋爐用油之實際用量。

註 3：製造蒸汽所使用之能源為煤炭。

註 4：能源轉換因數：電力 3,600 kJ/kWh、汽油 32,604kJ/L、柴油 35,112kJ/L、煤炭 24,620kJ/kg、天然氣 33,440kJ/m<sup>3</sup>，熱值係採用經濟部能源局出版之能源統計手冊。

註 5：中國標準油定義：係指發熱量為 10,000 卡 /kg，用以轉換不同種類能源係數；中國標準煤 1kg=0.7kg(7,000 卡 /kg) 標準油；1Kcal=4,186.8J，數據來源於石油化工設計能耗計算標準 (2016)。

註 6：蒸汽轉換係數：一噸 1.0MPa 蒸汽 =76kg 標準油，一噸 1.0MPa 蒸汽 =108.5714kg 標準煤，數據來源於石油化工設計能耗計算標準 (2016)。

### 再生能源使用率及消耗量

單位：十億焦耳 (GJ)；%

年度	光伏發電量	光伏發電消耗量	能源消耗總量	再生能源使用率
2024	5,648.19	5,648.19	3,069,964.18	0.18%
2023	2,273.93	2,273.93	2,704,495.37	0.08%

## 能源密集度

單位：GJ (10 億焦耳) / 新台幣百萬元

年度	能源消耗總量 (GJ)	營業額 (新台幣百萬元)	能源密集度 (GJ / 新台幣百萬元)
2024	3,069,964.18	15,713.325	195.3733
2023	2,704,495.37	11,025.642	245.2914
2022	2,236,478.72	4,269.391	523.8402

### 3.6 溫室氣體管理

本公司主要營運地為中國山東省，為更掌握各廠區溫室氣體排放情形，本公司於 2023 年底開始參考 ISO 14064-1 進行範疇一（類別 1）、範疇一（類別 2）、範疇三（類別 3~6）之各類別溫室氣體自主盤查，並於 2024 年委由第三方公正單位【秉承聯合會計師事務所】查驗溫室氣體範疇 1（類別 1）、範疇 2（類別 2）盤查清冊，又，2023 年為參考 ISO 14064-1：2018 盤查的第一年，故設定 2023 年為基準年。

減少二氧化碳與節約能源是本公司之重要方向，本公司節約能源及溫室氣體排放減量具體措施，主要透過本公司宣導員工節約能源等，節省成本並有效地減少溫室氣體排放量。

## 溫室氣體排放源類別

類別	排放形式	排放源
範疇一（類別 1） 直接溫室氣體排放	固定燃燒源	天然氣、液化天然氣的蓄熱式焚化爐（RTO）、鍋爐設備、柴油緊急發電機
	移動燃燒源	車用汽柴油的公務車、堆高機
	產業過程	乙炔、焊條、VOCs
	溢散排放源	空調設備、冰箱、工業設備、公務車冷媒、滅火器、化糞池甲烷（CH <sub>4</sub> ）、污水處理廠等
範疇二（類別 2） 能源間接溫室氣體排放	外購能源	用電設施設備（外購電力）、蒸氣設施設備（外購能源）
範疇三（類別 3~6） 其他間接溫室氣體排放	上游運輸	原物料運輸
	下游運輸	產品運輸
	上游碳足跡	採購原物料、電力、能源及燃料的開採與輸配碳排放（台灣）

## 溫室氣體年排放量統計 - 依排放源類型分析

年度 / 排放源類型	範疇一 (類別 1)	範疇二 (類別 2)	範疇三 (類別 3~6)	年排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年)	
	直接 溫室氣體排放	能源間接 溫室氣體排放	其他間接 溫室氣體排放		
2024 年 (註 1 及 2)	83,128.47	59,293.28	82,679.87	225,101.62	
	範疇別占比 (%)	36.93%	26.34%	36.73%	100%
2023 年 (註 1)	59,701.20	50,227.63	77,957.86	187,886.69	
	範疇別占比 (%)	31.78%	26.73%	41.49%	100%
2022 年 (註 3)	59,300.13	37,778.04	未盤查	97,078.17	
	範疇別占比 (%)	61.08%	38.92%	-	100%

註 1：2023 年底開始進行 ISO 14061-1 溫室氣體自主盤查，溫室氣體盤查以 2023 年度為排放基準年，盤查範圍包括範疇 1~ 範疇 3。

註 2：2024 年排放係數詳參本公司溫室氣體盤查報告書。

註 3：2022 年數據僅包含範疇 1~ 範疇 2，其中範疇 2 依現況調整排放係數，重新估算溫室氣體排放當量及範疇別占比。

## 溫室氣體年排放強度

年度	年排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e)	年營收 (新台幣百萬元)	溫室氣體年排放強度 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 新台幣百萬元)
2024	225,101.62	15,713.325	14.33
2023	187,886.69	11,025.642	17.04
2022	97,078.17	4,269.391	22.74

註：因 2023 年年排放當量修正，故連帶修正年排放強度。

### 3.7 氣候變遷風險管理與因應

本公司設有內控制度及內稽制度，並建立企業社會責任守則以落實永續營運有關環境、社會及治理面之整合性風險管理。因全球暖化導致的極端氣候，以及近年來能源及氣候變遷議題等影響性日趨重要，本公司需善盡其企業永續發展責任，方能於產業界永續發展。依據氣候相關財務揭露建議（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）的架構，分為治理、策略、風險管理、指標和目標，由企業永續推行小組下各委員進行鑑別氣候相關的風險與機會，擬定後續的因應策略，並且每年定期向董事會報告，由董事會監控執行成效。

治理	策略	風險管理	指標和目標
<p>本公司與氣候相關風險與機會的治理情況</p>	<p>業務、策略和財務規劃，實際及潛在與氣候相關的衝擊</p>	<p>氣候相關風險管理流程</p>	<p>評估和管理氣候相關議題的指標和目標</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>氣候風險與機會治理情形併年度永續風險管理議題每年由總經理於董事會報告，由董事會監督執行成效。</li> </ul>	<p>參照 2024 年度短中長期氣候風險與機會表</p>	 <p>The flowchart consists of five downward-pointing chevron steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>STEP 1:</b> 由企業永續推行小組委員完成氣候環境背景資料蒐集; 氣候風險及營運範圍評估</li> <li><b>STEP 2:</b> 建立氣候風險與機會項目清單; 建立內部營運衝擊調查問卷</li> <li><b>STEP 3:</b> 企業永續推行小組委員實施氣候風險機會及營運衝擊分析; 決定重大風險項目</li> <li><b>STEP 4:</b> 建立執行策略及目標設定</li> <li><b>STEP 5:</b> 每年透過企業永續推行小組會議滾動檢討執行策略及目標之成效</li> </ul>	<p>優先選用相對低碳之能源，以減少產品碳足跡。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>由總經理擔任氣候風險與機會治理之主任委員，各一級單位主管實施風險鑑別、評估、處理。</li> </ul>	<p>參照氣候相關衝擊</p>	<p>本公司風險管理制度已將氣候風險與機會納入各單位運作。</p>	<p>2024 年度範疇一排放量 83,128.47 公噸 CO<sub>2</sub>e；範疇二排放量 59,293.28 公噸 CO<sub>2</sub>e</p>
<p>本公司參考 2°C 情境 (2DS) 於永續委員會會議中進行討論，同步使用 TCCIP(氣候變遷整合服務平台) 所提供之工具作為氣候變遷實體風險情境之評估參考，最終擇定採用 2DS / RCP2.6 情境作為本公司氣候變遷實體風險情境，於此情境中對於實體風險、法規轉型風險等，進行氣候變遷風險、機會之主題描述。</p>			

2024 年度氣候風險與機會表

2024 年度氣候風險與機會表							
編號	氣候變遷風險議題	風險等級	時間範疇	編號	氣候變遷風險議題	風險等級	時間範疇
R1	提高溫室氣體排放定價	中	長期	O1	採用更高效率運輸方式	低	短中長期
R2	強化排放量報導義務	中	長期	O2	使用更高效率的生產和配銷流程	中	長期
R3	現有產品和服務的要求及監管	中	長期	O3	回收再利用	中	長期
R4	面臨訴訟風險	低	短中長期	O4	轉用更高效率的建築物	低	短中長期
R5	以低碳商品替代現有產品和服務	中	長期	O5	減少用水量和耗水量	中	中長期
R6	對新技術的投資失敗	低	短中長期	O6	使用低碳能源	中	長期
R7	低碳技術轉型的成本	中	長期	O7	採用獎勵性政策	中	長期
R8	客戶行為變化	低	短中長期	O8	使用新技術	中	長期
R9	市場訊息不確定	中	中長期	O9	參與碳交易市場	中	長期
R10	原物料成本上漲	中	中長期	O10	轉變至非集中式能源	低	短中長期
R11	消費者偏好轉變－產業汙名化	低	短中長期	註 1：短期為 1-5 年、中期為 5-10 年，長期為 10 年以上			
R12	利害關係人的關注與負面回饋日益增加	低	短中長期				
R13	颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高	低	短中長期				
R14	降雨（水）模式變化和氣候模式的極端變化	低	短中長期				
R15	平均氣溫上升	低	短中長期				
R16	海平面上升	低	短中長期				

## 氣候相關衝擊及風險因應

分類	面向	項目	對公司的財務衝擊	策略	因應措施及目標
TCFD (氣候 相關 財務 揭露)	轉型 風險   市場	市場 訊 息 不 確 定	國內外經濟、金融情勢及法規變動可能影響公司收入、維運成本、匯率利率等，進而造成公司損益及現金流量變化，包含：資本損失、資金缺口、信用風險等；財務面衝擊度中度。	隨時掌握市場趨勢並評估市場變化對本集團營運之影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>各項業務之執行均依照國內外重要政策及法令規定辦理。</li> <li>及時關注國內外重要政策發展趨勢及法律變動情形，以因應市場環境變化適時採取適當措施對策。</li> </ol> 以上為管理制度實施，無投入費用
		原 物 料 成 本 上 升	氣候變遷可能造成原物料之短缺及低環境衝擊原物料要求，各國碳關稅陸續要求，增加公司營運成本；財務面衝擊度中度	主要原物料維持二家以上之供應商，以確保貨源之穩定性及自主性；隨時關注原物料市場價格	<ol style="list-style-type: none"> <li>隨時注意原物料市場價格之波動，並與供應商保持良好的關係。</li> <li>對客戶之報價依市場情況適當調整，以減少因成本變動對公司損益的影響。</li> <li>持續監控各國碳關稅法規要求。</li> <li>透過供應商 ESG 評鑑，尋求具競爭力的低碳供應商。</li> </ol> 以上為管理制度實施，無投入費用
	機 會   資 源 效 率	減 少 用 水 量 和 耗 水 量	水資源再利用可為企業帶來持續性的效益。濟南大自然將廢水匯集處理後，可用於工業製程及環境澆灌，以再生水供應系統作為替代性水源，除可以抵減耗水費、降低營運成本，更可降低企業用水受豐枯水期及季節的影響、穩定企業運作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>做好企業節水管理，做好用水成本分析，降低單位產品用水成本</li> <li>積極推廣新工藝，調整工藝條件，提高純水製備率，減少廢水排出</li> <li>加大節能重點工程建設，實現污染物達標排放，進行清潔生產審核工作</li> <li>生產廢水處理達標排放，處理能力達到生產產生廢水量，維持生產穩定正常運作</li> <li>符合政府法規政策，維持零違規零污染罰單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>訂定用水密集度指標：2024 年集團合計每單位年營業額用水密集度 80.3427；2023 為 96.1332。用水密集度較 2023 年下降約 16%。</li> <li>二醋酸纖維絲束產品 2024 年單位產品用水單耗 13.29m<sup>3</sup>/t；2025 年計畫單位產品用水單耗 12.60m<sup>3</sup>/t。</li> <li>完成技術改造三效蒸發處理設備，提高濃水處理量。</li> <li>提升膜綜合水處理效率，增加一組浸沒式超濾膜。</li> <li>排放水質檢驗 100% 符合法規要求排放標準，年違規污染罰單 0 件。</li> </ol>



# 4 社會關懷

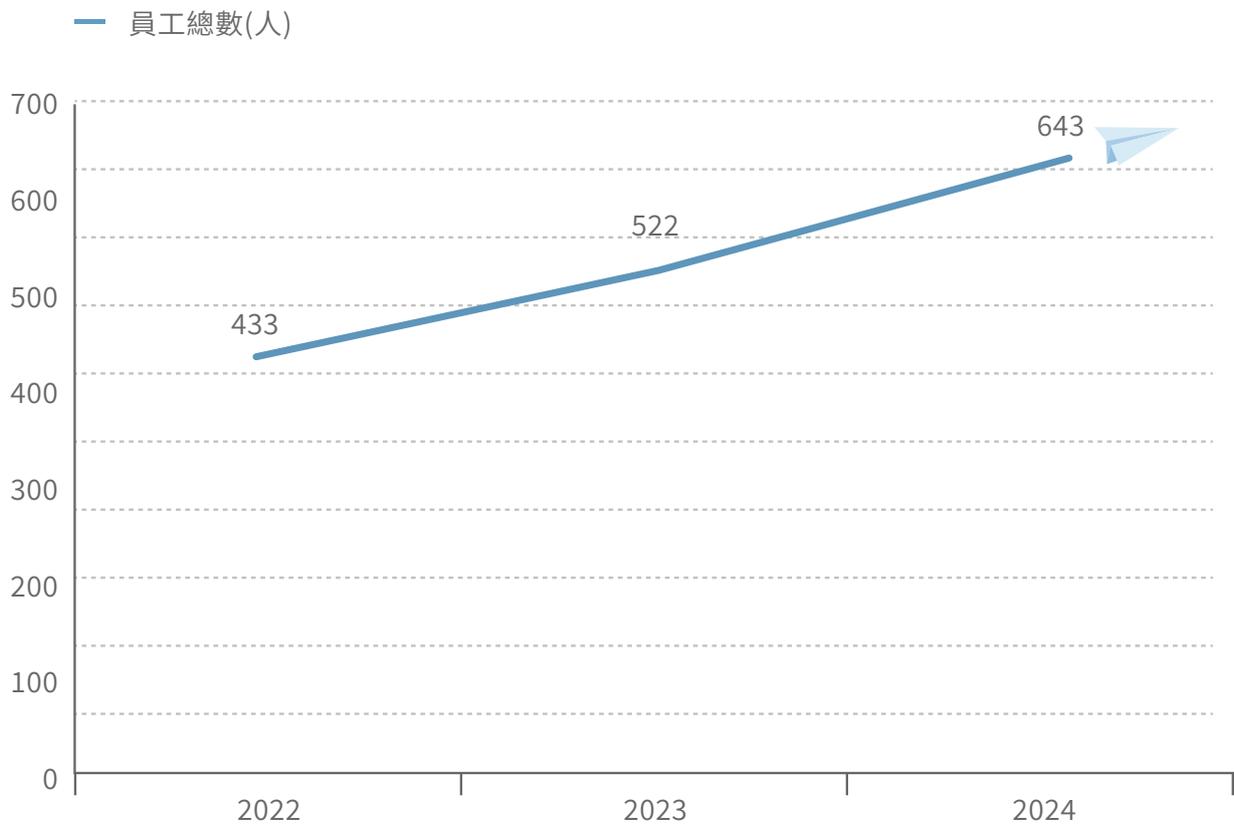
- 4.1 員工架構
- 4.2 薪酬福利
- 4.3 職業健康與安全
- 4.4 社區關係維護

## 4.1 員工架構

完善的人力結構有助於公司永續發展，本公司根據生產技術及作業內容性質，招募相應數量的男女員工，男女比例相當，亦不因性別、種族、宗教、婚姻狀況不同給予區別待遇，合理的男女員工比例，除有利於招募工作外，也利於營造和諧的工作氛圍。

本公司工廠位於大陸濟南及棗莊地區，其中員工總數占全公司 98.76%，截至 2024 年 12 月 31 日止，全職員工總人數為 643 人 (含台灣地區 8 人)，無派遣、兼職人員。2024 年人數增長 121 人，主要因濟南大自然公司擴廠增加絲束產能，導致人員增加。

為保障員工合法權益，本公司與每位員工簽訂勞動契約，並為防止企業隨意辭退勞工，穩定員工人數以維護企業權益，大陸地區員工初入職及勞動契約到期初次續簽者，簽訂固定期限勞動契約，勞動契約到期自第二次續簽者，再依據當地法規簽訂不固定期限勞動契約，目前大陸地區已有員工 23 名簽訂不固定期限勞動契約，其餘大部分員工未達到以上要求，故大多為固定期限勞動契約。



### ● 勞雇合約 - 依性別 ●

合約期間	2024 年		2023 年		2022 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
不定期	5	25	5	22	15	21
定期	392	221	312	183	257	140

### ● 勞雇合約 - 依區域 ●

合約期間	2024 年		2023 年		2022 年	
	台灣	大陸	台灣	大陸	台灣	大陸
不定期	7	23	7	20	6	30
定期	1	612	1	494	1	396

### ● 勞雇類型 - 依性別 ●

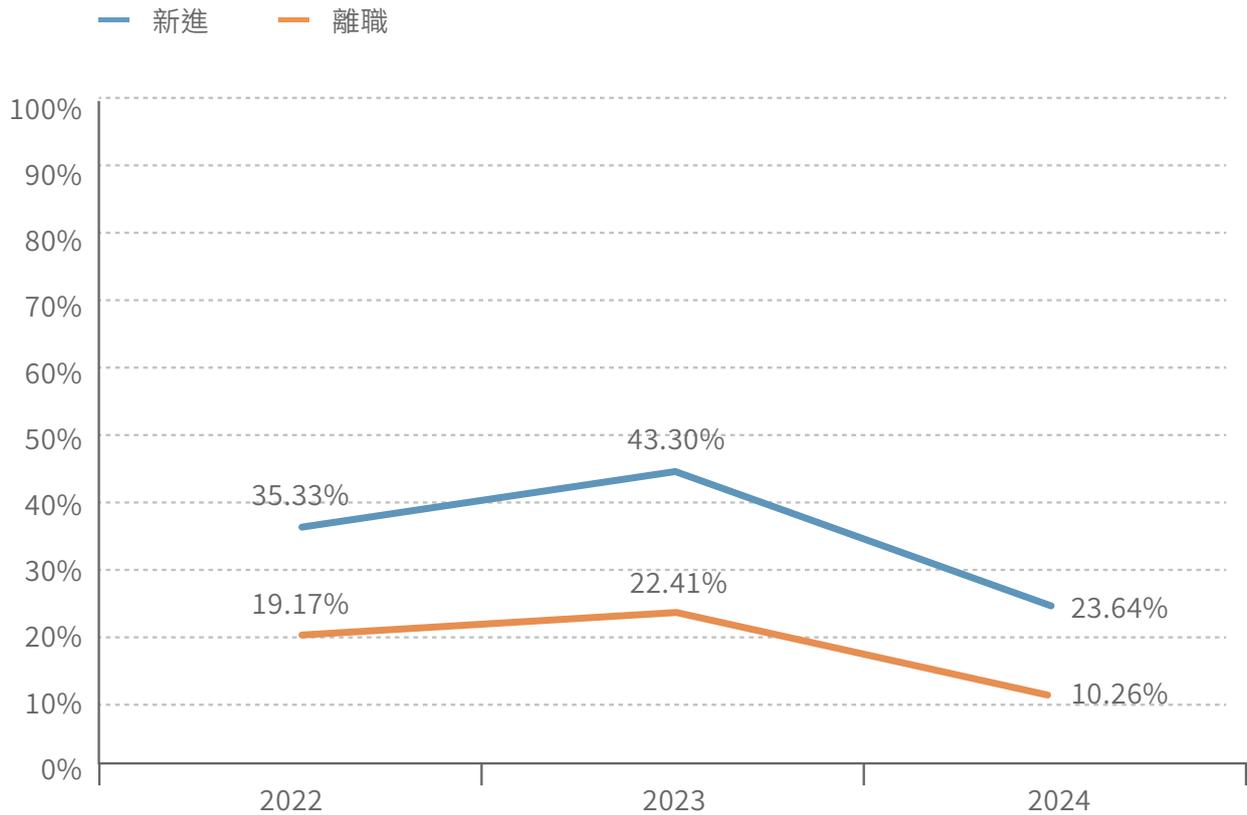
勞雇類型	2024 年		2023 年		2022 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
全職	397	246	317	205	272	161
兼職	0	0	0	0	0	0

註：近三年無派遣及兼職人員。

由於產品生產技術的特殊性，需要工廠作業員 24 小時不間斷看守，目前實行 12 小時兩班運轉制，雖非重勞力工作且有支付加班工資，但仍有一些員工無法適應長時間工作，且生產線上員工及基層職員流動率偏高係為大陸地區普遍現象，離職原因大多為未能適應工作或生活環境、職涯規劃、結婚、搬家及回鄉等因素所造成，因此員工新進與離職率較高，2024 年離職員工總數為 66 人，新進員工總數為 152 人，相較 2023 年新進與離職率較 2022 年皆有所下降，主要因阿斯泰克公司已建廠完成並投入生產，人力結構趨於穩定。近年來為解決人員流動過高問題，本公司規劃改進生產技術，以提高自動化生產程度，減少人員長時間工作的需求。

未來員工主體意識逐步增強，公司會繼續關注員工各項權益，落實員工照顧之政策，以期滿足員工各項需求，降低新進與離職率，建立穩定的員工群體，以利公司健康永續發展。

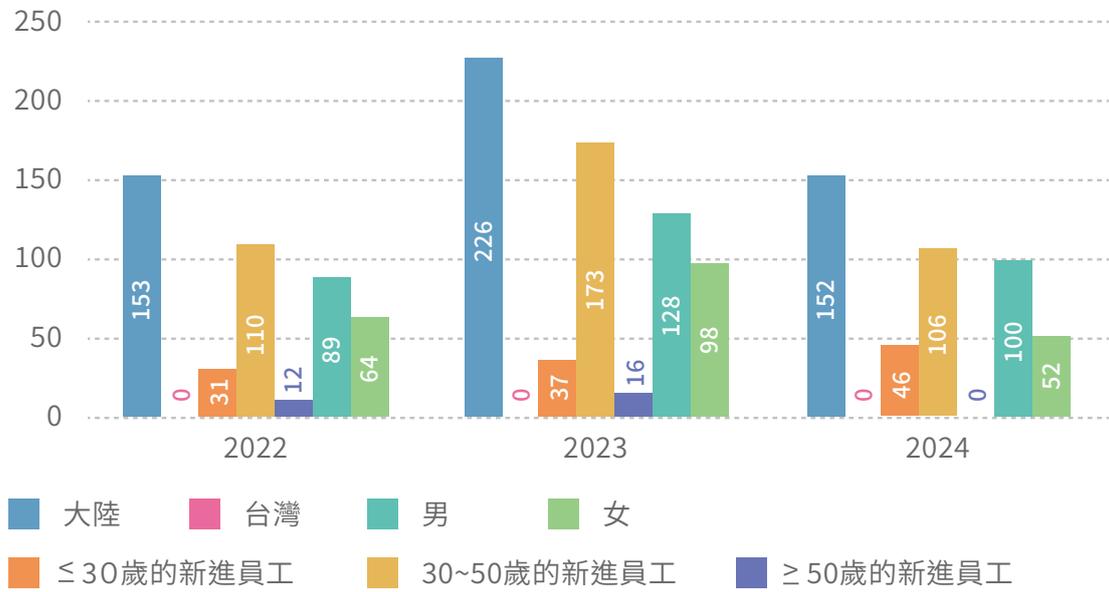
### 新進離職率



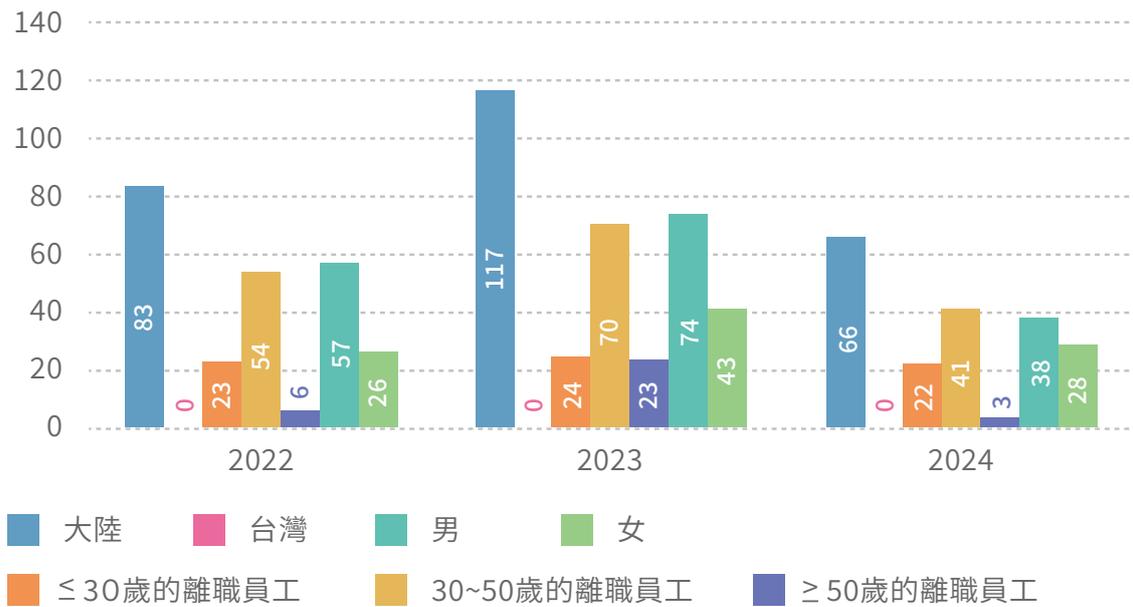
註 1：新進率：新進員工總數 / 員工總數。

註 2：離職率：離職員工總數 / 員工總數。

新進員工依地區、年齡、男女 / 人數



離職員工年齡 / 人數



## 4.2 薪酬福利

重大議題	勞雇關係
重要性說明	良好的員工福利及溝通，以增強員工的自覺性和認同感，提高員工的工作效率，讓公司和員工實現雙贏
政策 / 承諾	持續關注員工各項權益，落實員工照顧政策，以期滿足員工各項需求
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>離職率降低 1.0%</li> <li>依據績效調升薪資</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續降低離職率</li> <li>持續提供法定福利及退休保障制度</li> </ul>
資源與實際行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全項目獎金制度繼續執行</li> <li>員工福利費用總計新台幣 497,163 仟元</li> </ul>
責任部門 / 申訴機制	人力資源處 / +86 531 88164818
績效成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024 年提高年終獎金發放金額</li> <li>員工福利費用較去年提升</li> </ul>

公平且優厚的薪酬福利制度，能有效留住企業人才，本公司為高新技術企業，對於人才的引進以及員工的穩定性，相較其他加工製造企業要求更高，為降低新員工培訓成本，留住技能熟練的員工以提高生產穩定及產品品質，本公司除依各營運據點當地勞動相關法規提供薪資福利、休假制度、投保及退休金規畫等，讓每位員工可以安心工作，在改善工作環境，提高工資福利待遇方面，亦每年根據公司自身條件逐步改進。

員工福利項目	正式員工	
	大陸	台灣
社會保險（五險） / 勞保、健保	●	●
住房公積金	●	
婚假、喪假	●	●
探親假	●	
育嬰留職停薪	●	●
依法退休制度	●	●
商業雇主責任保險（意外傷害保險）	●	●
年終獎金	●	●
節日福利	●	●
生日禮券	●	
定期健檢	●	●



## 大陸地區 薪酬福利說明

- 提高薪資獎金，公司每半年考評一次，作為調薪依據，近三年薪資連續增漲。
- 人性化的休假制度，員工享有全面休假制度，除公休假外，還有婚假、喪假、探親假、產假、病假、工傷假等，而且公休假可自由調整。

## 大陸地區 勞退制度說明

- 健全的員工保險及退休保障制度，依據政府政策法規，給予全體員工（除年齡已達退休年限的員工外）繳納五險一金，依法令規定由國家、公司和個人共同承擔，其中公司和個人部分由公司代扣代繳，個人承擔部分從工資中扣除；目前社保繳納比例為企業 25.60%，個人 10.3%，符合法令要求。
- 對全體員工補充購買商業雇主責任險（意外傷害險），以使每位員工得到充分的保障；同時，公司依據法律法規，給予符合退休條件的員工，協助辦理退休手續。

## 台灣地區 薪酬福利說明

- 本集團 2014 年開始聘僱台灣員工，並於 2015 年成立台灣辦事處，截至 2024 年年底共有 8 位台灣籍員工，相關休假、勞健保、勞退制度等，依台灣地區法規執行，員工薪酬、獎金部分視公司營運績效及個人工作表現發放。

## 台灣地區 勞退制度說明

- 依「勞動基準法」及「勞工退休金條例」訂定員工退休管理辦法，並依法為每位員工提撥退休金，按月依個人薪資公司和個人各提撥 6% 退休金存入勞保局勞工個人退休金專戶。

註：本公司以大陸濟南、棗莊（生產工廠）及台灣辦事處（上市地）為重要營運據點。

員工育嬰留停	性別	年度		
		2024 年	2023 年	2022 年
享有育嬰留停資格的員工人數	男	0	0	0
	女	10	6	3
申請育嬰留停的員工數	男	0	0	0
	女	8	6	3
育嬰留停期滿應復職的員工數 (A)	男	0	0	0
	女	9	3	3
育嬰留停期滿後實際復職的員工數 (B) (含提前復職)	男	0	0	0
	女	9	3	3
復職率 (B/A)	男	-	-	-
	女	100%	100%	100%
前一年育嬰留停期滿且復職後十二個月仍在職的員工數 (C)	男	0	0	0
	女	2	3	3
留任率 (C/ 前一年 B)	男	-	-	-
	女	66.67%	100%	100%



## 4.3 職業健康與安全

重大議題	職業安全衛生管理
重要性說明	職業安全與衛生關乎公司人力資源與相關營運成本，惟有時刻重視每位員工職場安全與身心健康，才能避免勞工危害、企業傷害及社會成本損失，確保企業永續發展
政策 / 承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司營運符合當地法規及環安衛系統標準要求</li> <li>• 營造安全職場環境，降低人員作業風險與潛在危害</li> <li>• 持續與利害關係人溝通並依 PDCA 循環優化職業安全衛生管理</li> <li>• 落實承攬商施工管理</li> </ul>
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持續落實相關職業安全衛生法規及 ISO 45001 系統要求</li> <li>• 安全檢查與安全隱憂改善完成率 100%</li> <li>• 新進公司員工教育訓練執行率 100%</li> <li>• 緊急演練完成率 100%；安全消防設施常年完好率 100%</li> <li>• 零設備重大事故 (造成直接經濟損失 5 萬元以上)</li> <li>• 特種設備檢驗合格率 100%，其它設備完好率為 95% 以上</li> <li>• 承攬商施工前安全教育率 100%；承接商抽檢合格率 100%</li> <li>• 重點危險員監控率 100%；安全事故會議召開率 100%</li> </ul>
中長期目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 濟南大自然公司及阿斯泰克公司： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 零死亡、零重傷、零職業病事件</li> <li>• 零重大火災 (爆炸) 事故；零重大環境汙染事故</li> <li>• 員工安全教育訓練、特種作業及特種設備操作人員持證上崗率 100%</li> <li>• 安全費用投入、事故隱患整改及改善率 100%</li> <li>• 接觸職業病危害因素員工定期體檢受檢率 100%</li> <li>• 全年輕傷人數小於 5 人</li> </ul> </li> <li>• 中峰化學公司及孟玄新材料公司： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預計將分級分類 2025 年提升至藍色等級；預計在 2025 年完成三級標準化評審</li> <li>• 落實企業安全生產標準化基本規範 (GB/T33000-2016) 及化工過程安控管理導則 (AQ/T 3034-2022)</li> </ul> </li> </ul>

<p>資源與實際行動</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定期召開安全會議，檢討各部門上報之安全隱患事項，定出改善解決方案並由專責單位監督執行績效</li> <li>• 實際行動包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工作環境與作業方式之危害鑑別、風險分級管控</li> <li>• 機械設備、電氣與消防設施之保養、檢查、改善</li> <li>• 危害性化學品之使用、標示與儲存安全</li> <li>• 承攬商入廠作業安全評估與相關管理</li> <li>• 透過不定期稽核確認職業安全衛生績效</li> <li>• 職業安全衛生培訓計畫制定，落實執行人員訓練與考核</li> <li>• 員工交流身心健康促進的相關知識</li> <li>• 設置職安衛申訴電話、信箱</li> </ul> </li> </ul>		
<p>責任部門 / 申訴機制</p>	<p>濟南大自然 / 阿斯泰克 - 安環部：+86-531-84232772  中峰化學 / 孟玄新材料 - 安全部 - 職業衛生課：+86-632-2220077</p>		
<p>績效成果</p>		<p>濟南大自然 / 阿斯泰克</p>	<p>中峰化學 / 孟玄新材料</p>
	<p>職業安全衛生培訓執行率</p>	<p>完成 9 場次，員工參與率 100%</p>	<p>完成 24 場次，員工參與率 100%</p>
	<p>設備完好率</p>	<p>特種設備檢驗合格率 100%</p>	<p>特種設備完好率 100%  一般 ( 其他 ) 98.28% 均達標 ( 目標：95% 以上 )</p>
	<p>隱患整改率</p>	<p>100%</p>	<p>100%</p>
	<p>承攬商相關職業安全衛生管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 職安衛要求簽約率 100%</li> <li>• 施工前參加安全教育率 100%，完成 50 場次，參與人數 110 人次</li> <li>• 安環部門現場抽檢合格率 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工前參加安全教育率 100%，完成 15 場次，參與人數 161 人次</li> <li>• 安環部門現場抽檢合格率 100%，完成 15 場次</li> </ul>

企業永續發展依賴安全的工作環境與健康的員工，為有效保障員工的職業安全與健康，濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司及阿斯泰克公司皆成立「安全生產領導小組」與「職業病防治工作領導小組」，並依各據點法規制定內部職安政策與管理制度。透過年度職業安全教育訓練及緊急應變演練，讓員工熟悉健康安全風險及處置流程，以致力達成「職安零事故」目標，建構本公司的職業安全衛生文化。

## 職業安全衛生管理系統

目前濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司與阿斯泰克公司均已通過 ISO 45001/GB-T45001 職業安全衛生管理系統認證並持續維護管理，承諾做好職災預防、並透過健康促進，邁向友善職場，善盡企業社會責任，四廠區職業安全衛生管理系統所涵蓋全員工，涵蓋率佔比為 100%。

職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者人數		2024 年				
職安衛管理 所遵循法令 / 系統	檢查類型	濟南大自然 (人數)	中峰化學 (人數)	孟玄新材料 (人數)	阿斯泰克 (人數)	納入職安衛 系統的 工作者人數
職業安全衛生法	內部稽核	242	145	60	189	636
	外部勞動檢查	242	145	60	189	636
ISO 45001	內部稽核	242	145	60	189	636
	外部查證	242	145	60	189	636

## 職業安全衛生管理系統管理人員

濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司及阿斯泰克公司均擁有具備專業資格與能力的職業安全衛生系統管理人員，所有相關人員皆持有符合規範的證照，並完成各項環境、安全與衛生訓練。此外，公司按照當地法令法規的要求，適當配置註冊安全工程師、安全管理人員、安全員及工傷預防人員，確保職場安全與員工健康。

## 工作者參與、諮詢與溝通

濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司及阿斯泰克公司均已設立「安全生產領導小組」(相當於職業安全衛生委員會)，由不同層級主管(委員)及非主管之各單位工作者共同組成，推展職業安全文化與系統，讓安全政策落實在每位同仁工作中，也讓安全系統因為員工的回饋而優化。

法定規定安全生產領導小組安全會議每季一次，每年至少應召開 4 次，本公司因屬化工業，為實際落實職業安全管理，安全會議召開次數大都遠高於法規規定。2024 年度濟南大自然公司及阿斯泰克公司實際召開 10 次安全會議，中峰化學公司實際召開 19 次安全會議，孟玄新材料公司實際召開 29 次安全會議。

## 2024 年安全生產領導小組總 人數及工作者占比

公司別 / 成員數	組長	副組長	安全生產領導小組 總成員數	工作者 (非主管級) 成員數	工作者 (非主管級) 比例 %
濟南大自然	總經理	副總經理 環安部副部長	12	9	75%
阿斯泰克	董事長	生產副總 安環部副科長	12	9	75%
中峰化學	總經理	副總經理 安全總監	20	17	85%
孟玄新材料	總經理	副總經理 安全總監 生產副總	20	16	80%

### 2024 年安全生產領導小組安全會議溝通議題

- ❖ 工作環境與作業方式之隱患危害鑑別、風險分級管控
- ❖ 機械設備、電氣與消防設施之保養、檢查、改善
- ❖ 危害性化學品之使用、標示與儲存安全
- ❖ 作業環境之採樣、監測及改善
- ❖ 承攬商入廠作業安全評估與相關管理
- ❖ 訂定工作安全規則及緊急應變計畫落實執行，不定期稽核確認績效
- ❖ 職業安全衛生培訓計畫方案制定，落實執行人員訓練與考核
- ❖ 員工交流身心健康促進的相關知識
- ❖ 設置職安衛申訴電話、信箱，使員工能諮詢及參與系統或流程改善
- ❖ 建立完善事故調查流程，依法依程序通報重大事件

## 危害隱患辨識、風險評估及事故調查

### 危害隱患辨識分析

濟南大自然公司、阿斯泰克公司、中峰化學公司及孟玄新材料公司四廠區安全部依據當地法規「工貿企業重大事故隱憂判定標準」將危害隱患分為重大隱患及一般隱患，一般隱患可細分為八類，其中中峰化學公司與孟玄新材料公司依據隱患數量比例分析，發現比例最高的前三類分別為：設施設備類、場所環境類、消防及應急設施類，並已提出相應改善措施，確保職場安全與員工健康。

#### 2024 年檢查隱患統計

公司別	廠級檢查	車間級檢查	班組級檢查	崗位檢查	執行率	重大隱患改善完成率
濟南大自然	每月 1 次	每月 1 次	每週 1 次	每班 1 次	100%	無重大隱患
阿斯泰克	每月 1 次	每月 1 次	每週 1 次	每班 1 次	100%	無重大隱患

公司	公司級隱患排查	課室級隱患排查	隱患開展率	重大隱患改善完成率
中峰化學	計劃 23 次 實際 23 次	計劃 7 次 實際 7 次	100%	5 件，改善率 100%
孟玄新材料	計劃 14 次 實際 14 次	-	100%	9 件，改善率 100%



## 2024 年新增安全衛生設施設備確保員工作業安全

### 濟南大自然 / 阿斯泰克

1. 本年度 5 月底舉辦六月安全月活動，主題為「人人講安全，個個會應急」，活動內容包括觀看公司內部工傷事故警示、職業病危害警示圖片，以及消防防火、滅火與逃生知識宣導。
2. 安全閥定期檢驗，確保功能正常 ( 確保設備壓力正常防止超壓發生的爆炸，造成人員傷害 )。
3. 壓力錶定期檢驗，確保有效 ( 確保設備壓力正常防止超壓發生的爆炸，造成人員傷害 )。
4. 滅火器、消防水帶管理 ( 滅火器、消防水帶為常見的消防設備，能在初期火災迅速滅火，阻止火勢擴散，及時使用滅火器可以最大限度地減少火災的破壞，確保人員生命、財產安全 )。
5. 安環部巡檢至員工崗位進行面對面培訓崗位風險及管控措施。

### 中峰化學 / 孟玄新材料

1. 新增入廠人員掃碼登記、安全交底機制  
在辦公司設置人員入場告知，非承包商入廠人員，如訪客、學習、培訓等外來人員通過掃描二維碼進行登記、安全交底，並簽字確認，安全部可通過後台查看提交數據，對進廠未進行登記、安全接底的人員及公司內部對接人員進行考核，進一步加強公司外來人員安全管理。
2. 員工掃碼上報生產安全事故隱患機制  
在生產崗點、宣傳欄及顯眼位置設置生產安全事故隱患上報二維碼，公司員工在巡檢過程中，發現事故隱患后可通過掃描二維碼上報，安全部每月進行統計匯總，並按公司規定經領導審批后兌現獎勵。激發一線員工隱患排查積極性，進一步提高生產現場安全水平。



濟南大自然 風險點分級告知



阿斯泰克 風險點分級告知

## 危害隱患處理方式

項目	負責單位	處理方式
一般隱患治理	各部門負責人或相關人員	<ol style="list-style-type: none"> <li>依程度分為崗位級、班組級、車間級及公司級</li> <li>能夠立即整改的隱患應立即執行且安排專人進行確認（如：管路流向標示、物品安全標示）</li> <li>難以立即排除的應及時進行分析，制定可靠的安全防範措施並限期整改，預防發展成事故</li> </ol>
重大隱患治理	組織安全生產領導小組	<ol style="list-style-type: none"> <li>經判定或評估屬重大事故隱患的，編制評估報告書</li> <li>評估報告書主要內容： <ul style="list-style-type: none"> <li>治理的目標和任務</li> <li>採取的方法和措施</li> <li>經費和物資的落實</li> <li>負責治理的機構和人員</li> <li>治理的時限和要求</li> <li>防止整改期間發生事故的安全措施</li> </ul> </li> </ol>

## 風險分級評估

本公司每年以風險評價制度對公司現有的風險點進行重新評審符合性。作業活動依發生事故的可能性與發生事故的後果嚴重性進行評估，並分為可接受風險、盡可能降低風險區與不可接受風險三個級距，並依照各級距制定相應的控制措施。設備設施依作業條件危險性分析（LEC）評估法，亦分為可接受風險、盡可能降低風險區與不可接受風險三個級距，並透過相應控制措施降低風險。

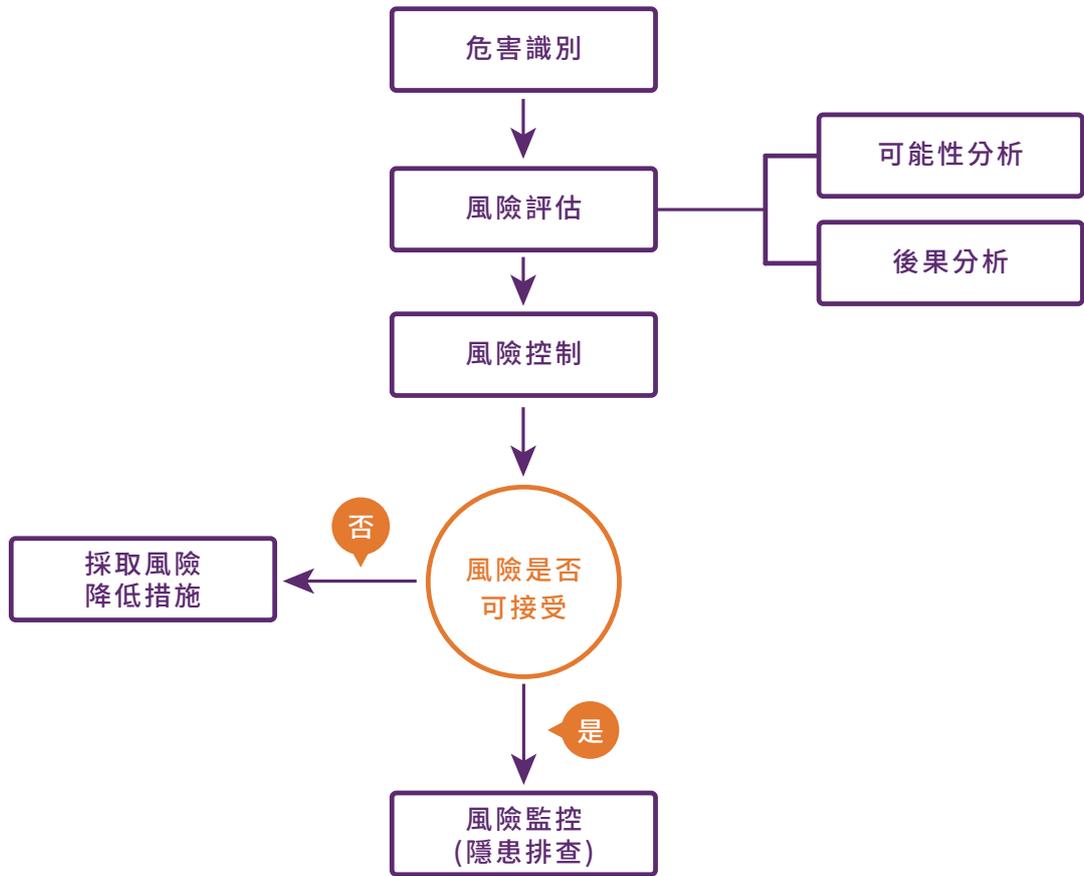
風險按分數區間由高至低分級，可分為重大風險、較大風險、一般風險及低風險；所有風險均須遵守操作規程及流程，重大風險對應人員並需有相關訓練考核通過、配備安全防護措施及有監護人下作業；不可接受風險，需制定管控措施，降低風險等級，達到風險可控。本公司依據「濟南市小微型企業雙重預防機制建設指導手冊」相關要求，持續推動公司安全生產風險分級管控和隱患排查治理雙重預防機制建設，促進公司安全生產主體責任的落實，提高安全風險管控能力及本質安全水平，結合公司安全生產工作實際。

## 2024 年度盤查結果

公司	重大風險	較大風險	一般風險	低風險	總風險點
濟南大自然	2	10	6	21	39
阿斯泰克	2	9	6	20	37

公司	作業活動	設備設施	總風險管控項目
中峰化學	103	199	302
孟玄新材料	57	136	193

風險管控流程



為落實風險教育，使員工更容易理解風險分級管控和隱患排查治理知識概念，以利日後能將此觀念實際應用於各工作崗位，濟南大自然公司廠區內之戶外公佈欄也有張貼大型佈告做目視管理，便於同仁隨時查找相關風險控管原理原則之資訊。



## 事故調查流程

### 各類事故處理流程：

#### 1、洩漏事件、生產事件、未遂事件和其他事件

由事件發生所在課室負責人組成事件調查組，安全部負責協調各單位執行調查，調查組應包括課室主管、課室安全員、課室工藝負責人、發生事件所在班班長及現場相關人員，事件涉及承包商時應包括承包商現場負責人及在場員工，組織事故調查、分析及報告。

#### 2、設備事件

由機電部負責人組織設備事件所在課室負責人、課室安全員、事件發生所在班班長及機電部負責本區域的機電管理人員，事件涉及承包商時應包括承包商現場負責人及在場員工，組織進行事件調查、分析和報告。

#### 3、人身傷害事件及火災事件

由安全部組織成立調查小組進行調查，檢查小組由事件發生課室主管、課室安全員、課室工藝負責人、發生事件所在班班長及現場有關人員、機電部負責人及機電現場區域管理人員，共同對人身傷害事件及火災事件進行調查、分析及報告，如事件涉及承包商時應包括承包商現場負責人及在場員工。

#### 4、輕傷事故

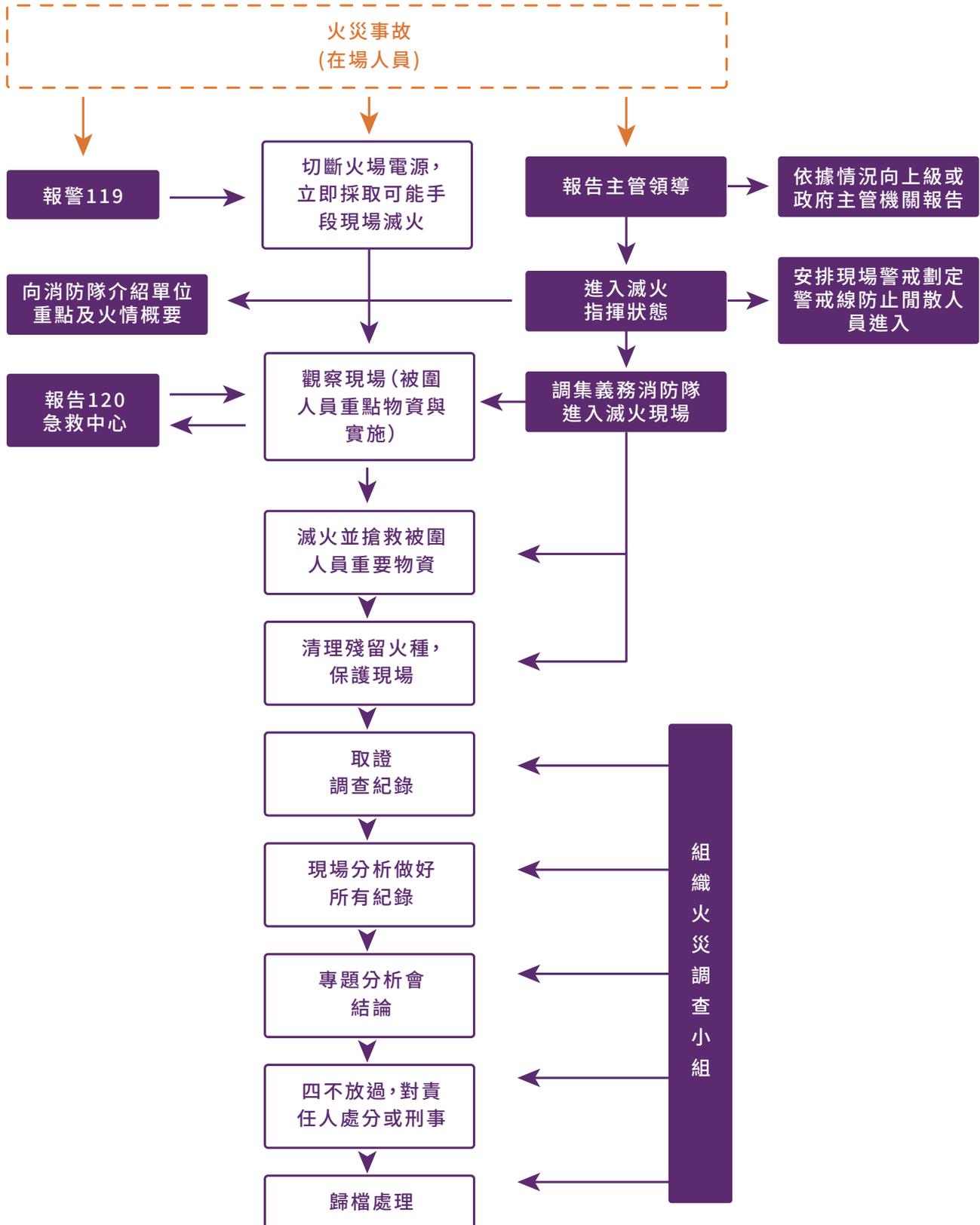
由安全部組織成立調查小組，責任課室主管、當班負責人、事故發生課室負責人、當事人、監護人組成臨時調查組，負責事故的調查。

### 事故調查「四不放過原則」



本公司每年年底由安全部負責對本年度發生的所有事故、事件進行統計分析，按照事故、事件分類要求，統計本年度發生的所有事故、事件，分析出事故事件發生的根本原因，制定防範措施，避免事故的再次發生。2024 年度濟南大自然公司、阿斯泰克公司、中峰化學公司及孟玄新材料公司均無發生重大事故，亦未接獲內部和外部申訴或違反法令遭受處罰的情形。

火災事故調查流程



## 職業安全衛生教育訓練

本公司重視安全文化之建立，並提供多元化的安全衛生訓練課程，包括新進與在職一般安全衛生教育訓練、危害通識訓練、消防訓練、緊急應變演練、特殊證照人員訓練（危險化學品管理、安全員、安全管理人員、急救人員、中級消防證、化學自動化控制儀表作業、防爆電氣作業、高壓電工作業、職業衛生管理人員、高處作業（高處安裝、維護、拆除作業）、冷凍與空調作業等）及健康促進課程；對非本公司員工之承攬商則透過危害告知，安全宣導以確保所有工作者之安全意識，減少職業傷害事件發生。倘若有發生有關於相關產業之職災新聞，除由專責單位分析原因外，並會進行廠區類似風險安全宣導。廠內所有教育訓練皆為免費提供與諮詢，訓練記錄及簽到表均會妥適保存於專責單位。

### 2024 年度職業安全衛生訓練 統計

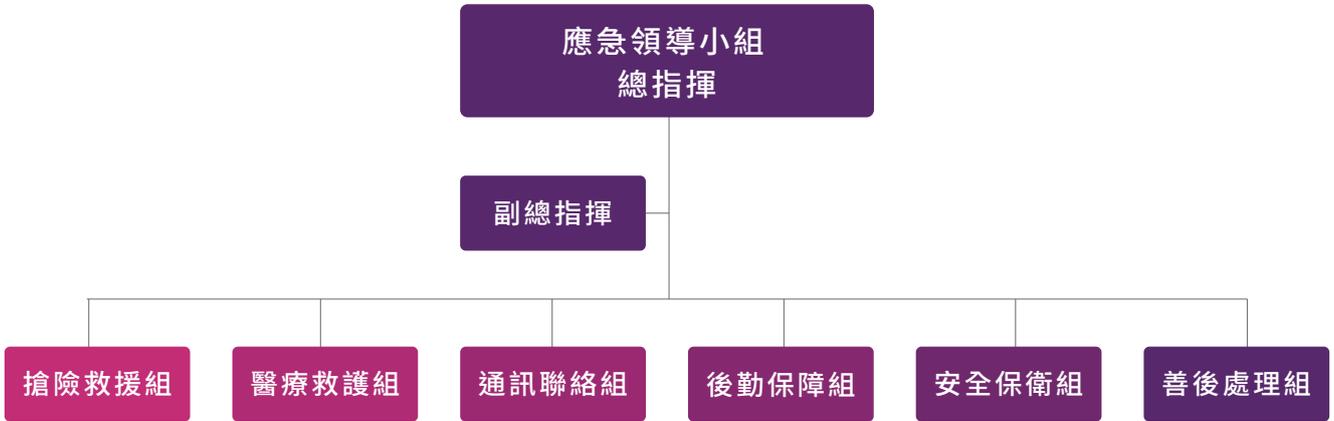
訓練項目	總參與人數	訓練總時數
內部訓練	924	23,436
外部訓練	63	1,808
緊急應變	1,099	681.82

## 緊急應變處理流程與組織架構

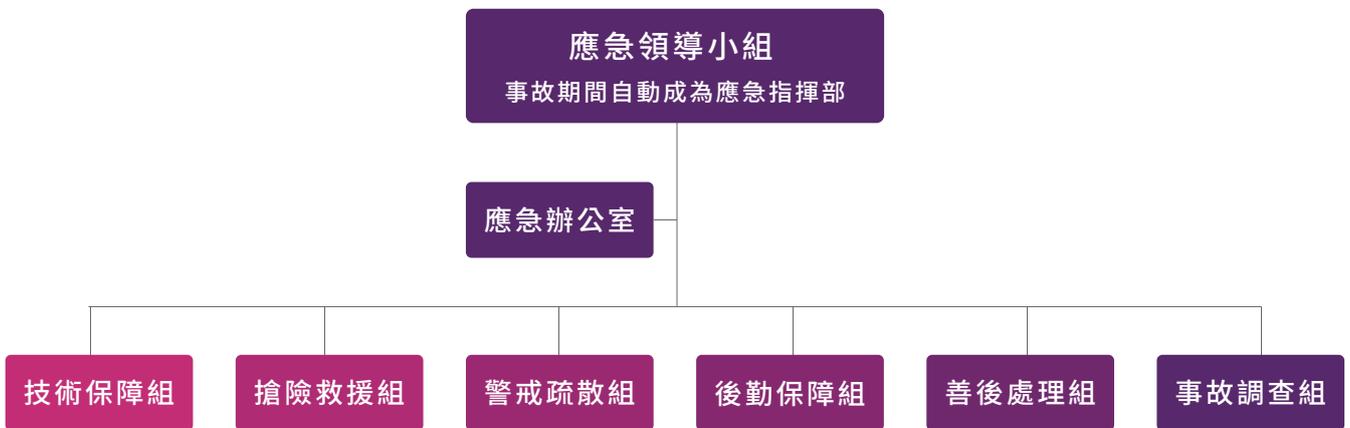
本公司因使用之原料丙酮及醋酐屬易燃液體，屬重點防火防爆單位，主要存在火災危險。二醋酸纖維素及絲束生產的工藝技術先進成熟，製造流程大部分皆已自動化，安全可靠，故本公司緊急應變機制重點在控制和防範丙酮、醋酐、漿液在意外洩漏後可能發生的危險。

為應對各種突發事故，本公司特別訂定《安全應急預案》及《突發環境事故應急預案》；中峰化學公司特別制定《綜合應急預案》、《火災洩漏專項應急預案》及《現場處置方案》，當廠內發生火災或洩漏等突發事故，依應急預案規定，應急小組立即啟動，各小組成員依據日常應急演練之分工肩負起各自職責。在本公司良好的管理制度下，2024 年度並無任何突發事故發生。

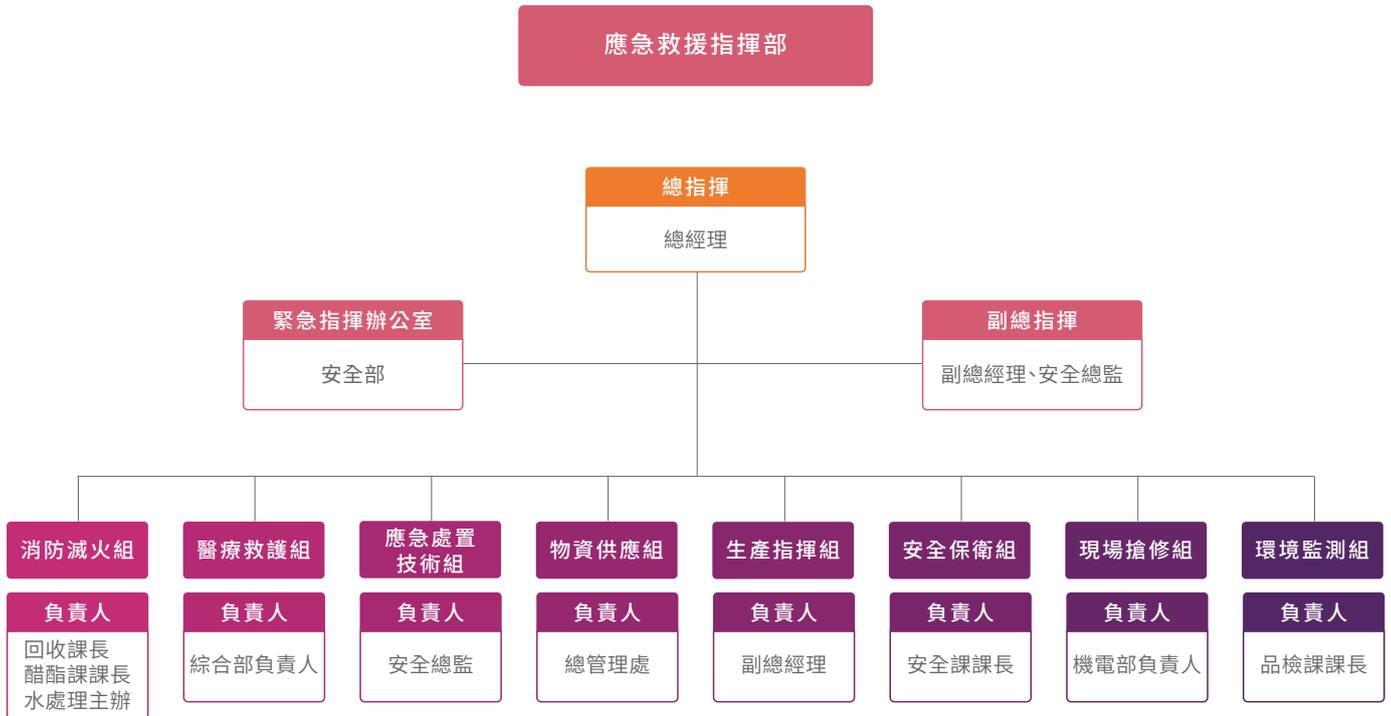
緊急應變組織架構 - 濟南大自然



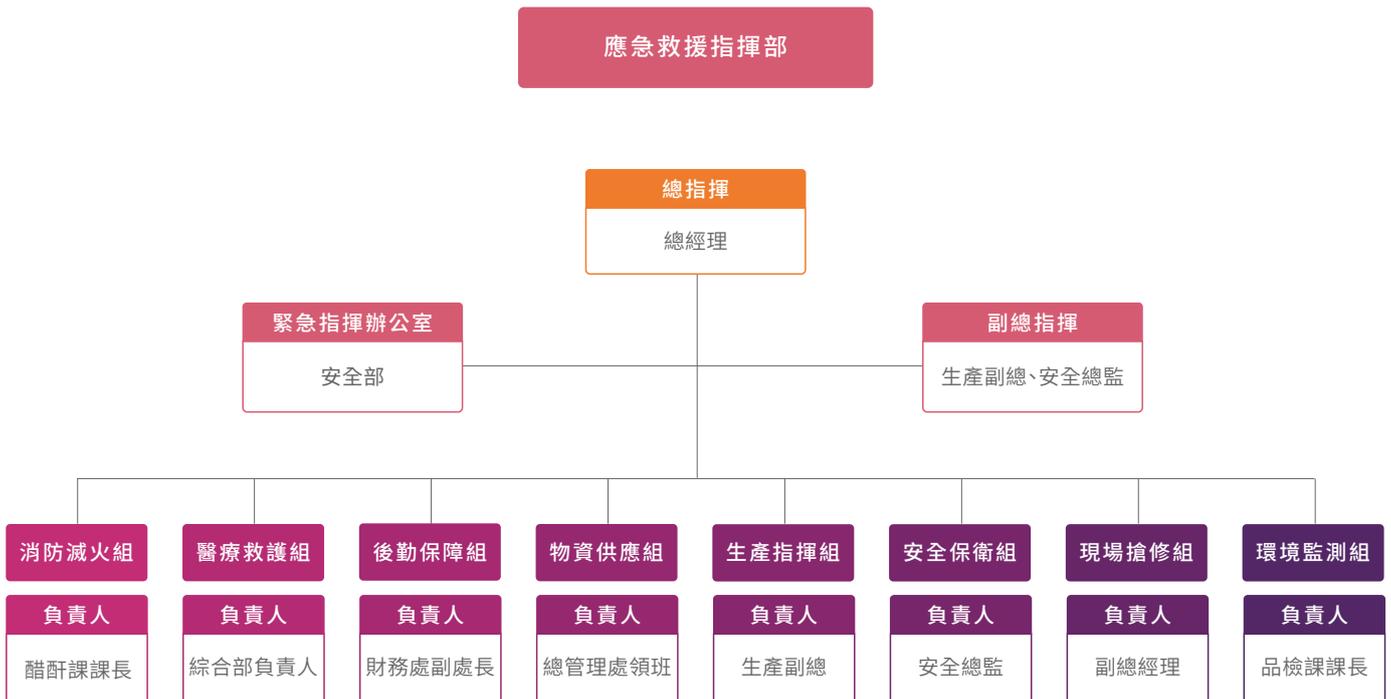
緊急應變組織架構 - 阿斯泰克



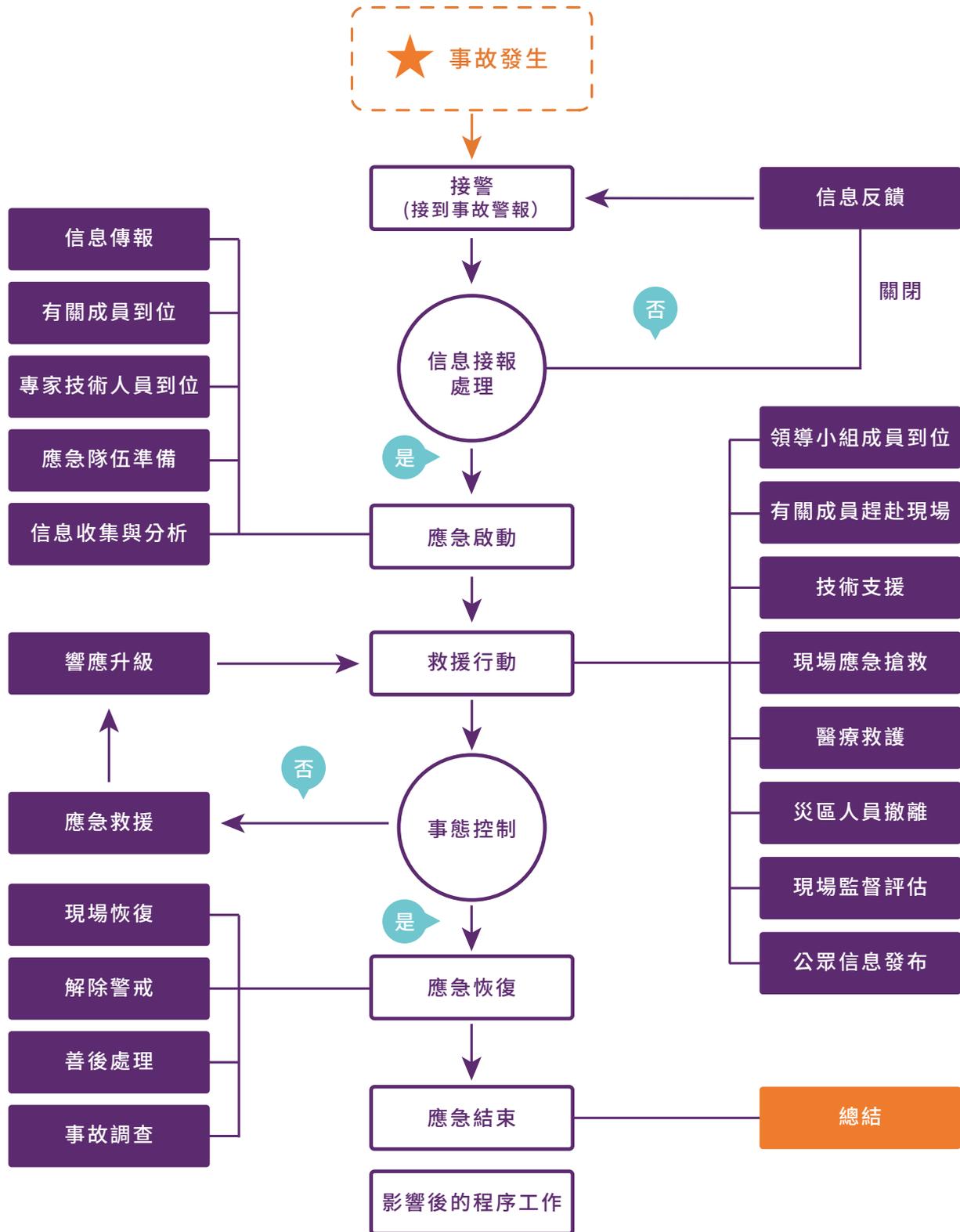
緊急應變組織架構 - 中峰化學



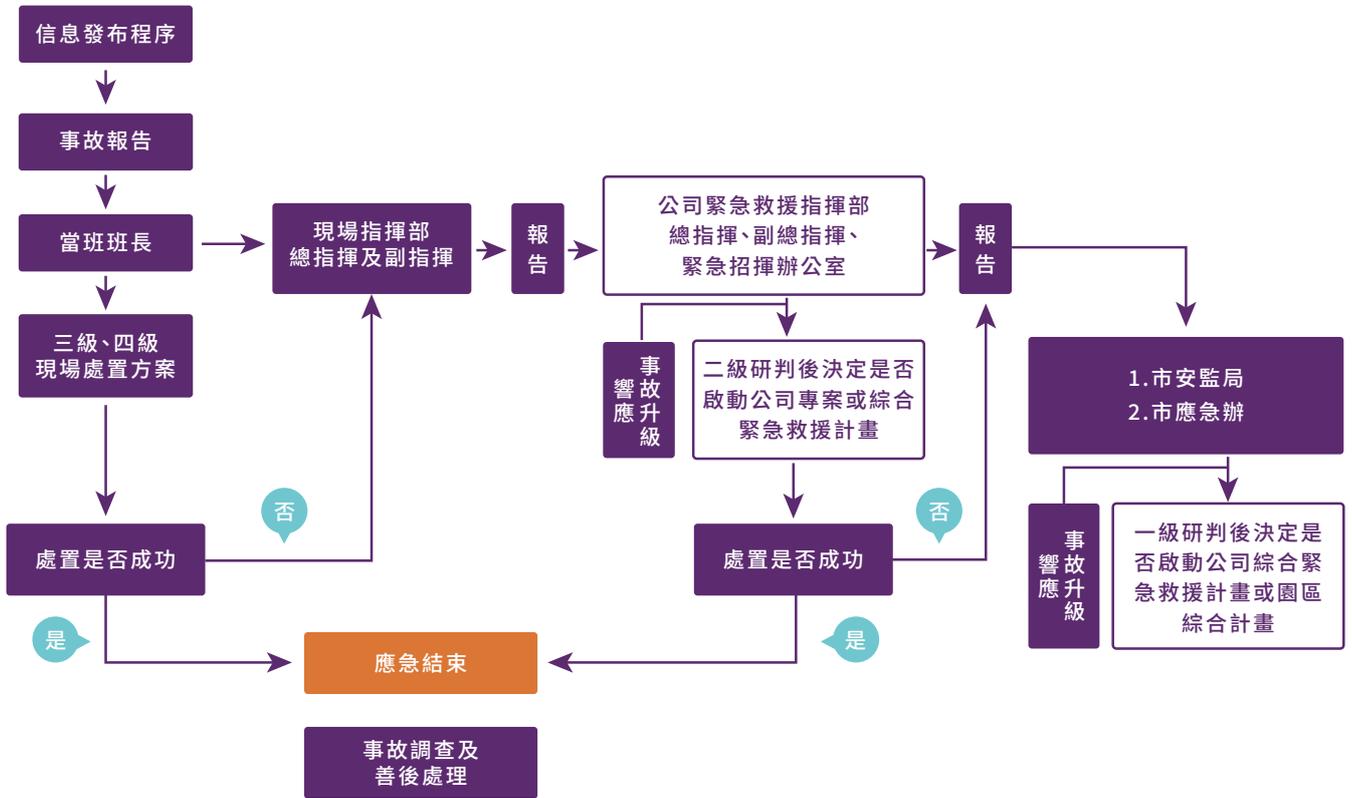
緊急應變組織架構 - 孟玄新材料



緊急應變流程—濟南大自然 / 阿斯泰克



緊急應變流程—中峰化學 / 孟玄新材料



## 2024 年度緊急應變演練 濟南大自然 / 阿斯泰克

	濟南大自然	阿斯泰克
實施日期	2024/4/20	
演練項目	丙酮泄露專項演練	

對可能出現的設備故障，造成丙酮打料溢出，進行專項演練，增強作業人員的異常處置能力，提高作業人員的安全意識，加強各部門之間的協作默契，降低事故的風險及損失，減少人員傷亡。

演練內容



## 2024 年度緊急應變演練 濟南大自然 / 阿斯泰克

	濟南大自然	阿斯泰克
實施日期	2024/5/29	
演練項目	消防專項演練	

召開全體員工大會，培訓和學習了應急預案。加強對員工消防基礎知識和滅火器使用的培訓，增強自我保護意識。對關鍵崗位和要害部位，切實提高職工應對突發事故的能力。

演練內容



## 2024 年度緊急應變演練 中峰化學 / 孟玄新材料

	中峰化學	孟玄新材料
實施日期	2024/10/30	2024/7/5
演練項目	受限空間窒息專項應急演練	中毒窒息事故應急預案演練

地下消防水井內閥門漏水，回收課人員下井查看情況，因內部空氣稀薄，造成缺氧窒息，公司立即啟動受限空間應急預案，準備好救援三腳架，長管送風機、空氣呼吸器，將中毒人員救出受限空間，抬到通風良好處施救。

醋酐正常生產工作中，控制室內操人員發現 GDS 系統有毒氣體超標報警，外操在去現場檢查時發現框架二層吸收塔西側裂解氣管線閥門下方法蘭墊片破裂，裂解氣大量外泄，在撤離時中毒暈倒，醋酐課負責人將情況彙報總指揮后，總指揮根據事故緊急情況，決定開展自救，並立即啟動中毒窒息專項應急預案，各救援小組迅速集結趕赴救援現場開始救援。

演練內容



## 承攬商安全管理

本公司致力於預防災害之發生確保公司員工、設施、財產、環境之安全與衛生，與承攬商合作之前，各廠區需先審查承攬商相關資格包括：

- 1、營業執照、資質類別及等級
- 2、安全生產許可證（適用於建築、危險化學品、爆破業）
- 3、現行規章制度
- 4、主要負責人、專案負責人和安全管理人員等人員的安全生產考核合格證書
- 5、特種作業人員及特種設備作業人員持證狀況，員工訓練狀況
- 6、安全業績，包括施工經歷、安全事故狀況檔案、安全隱患治理檔案等
- 7、工傷保險、意外傷害保險繳交情形等

進入廠區施工前，需簽訂外來施工作業交底（施工細項及相關安全說明）、安全協議、承諾書並對外來人員進行培訓（培訓照片、培訓試題），施工期間亦會進行承攬商職業安全衛生管理，對於未遵守本公司職業安全衛生規定而致危害發生的承攬商，除要求立即改善外，亦將按其事件危害程度輕重依程序處置，必要時列入未來拒絕合作對象。當事故發生時，即時按「事故通報及調查程序」啟動緊急應變流程，迅速處理，防止事故擴大導致危害更加嚴重。

### 承攬商職業安全衛生管理 執行情況

項次	執行項目	具體內容
1	安全培訓	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 之前有安全部進行入廠安全注意事項訓練</li> <li>2. 訓練完成後，有現場課室安全員將施工單位帶至施工現場進行施工前的現場訓練</li> </ol>
2	安全檢查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工前有相關課室負責人及安全員對施工單位入廠施工的安全工器具進行檢查，填寫檢查表，確保所有的施工工器具均合格有效</li> <li>2. 相關課室負責人應對承包商施工現場進行安全監管，安全部安全員每天檢查承包商施工安全，按照建立對承包商的監督檢查記錄，將查出問題告知承包商，並跟踪問題整改過程</li> </ol>
3		入廠訓練後，安全部製定施工人員施工證，施工人員憑證入廠，同時制定施工人員行動路線及臨時休息區域，其他區域嚴禁進入
4	門禁管理	人員進出廠必須持證進廠
5		人員登記並有公司員工接取進廠

項次	執行項目	具體內容
6	承包商管理	人員進廠必須配備紅色馬甲
7		進廠施工前對承包商進行專業培訓
8		承包商出入廠區要統一出入
9		進入廠區要把手機和煙(菸)火放在門衛
10		入廠前廠商需先預約，經承辦單位核准後方可進入

### 2024 年度承攬商現場稽核 抽查統計表

公司別	廠商	抽查次數	缺失項目數量	是否已改善完畢
濟南大自然	A	6	1	是
	B	1	無	-
	C	1	無	-
	D	1	1	是
中峰化学	E	1	1	是
	F	1	2	是
	G	1	1	是
	H	1	2	是
孟玄新材料	I	6	6	是
	J	3	3	是
	K	5	9	是
	L	3	3	是
	M	2	2	是

## 職業災害統計分析

依據員工職災傷害及職業病統計與分析資料如下表顯示，2024 年度所有員工皆無發生任何職業傷害所造成之死亡案件及職業病案件（含可記錄之職業病），2024 年依據員工總人數計算可記錄之職業災害人數比率為 1.71%。

統計年度		2024 年	2023 年	2022 年
總經歷工時		1,769,387	1,354,389	1,077,433
職業傷害造成的死亡事故	人數	0	0	0
	比率	0	0	0
嚴重的職業傷害	人數	0	0	0
	比率	0	0	0
可記錄之職業傷害	人數	11	14	13
	比率	6.22	10.34	12.07
職業病	人數	0	0	0
	比率	0	0	0
可記錄之職業病	人數	0	0	0
	比率	0	0	0

註 1：依據每百萬工作小時計算比率。

註 2：嚴重的職業傷害：職業傷害而導致死亡、或導致工作者無法、難以於六個月內恢復至受傷前健康狀態的傷害，但數據統計應排除死亡人數。

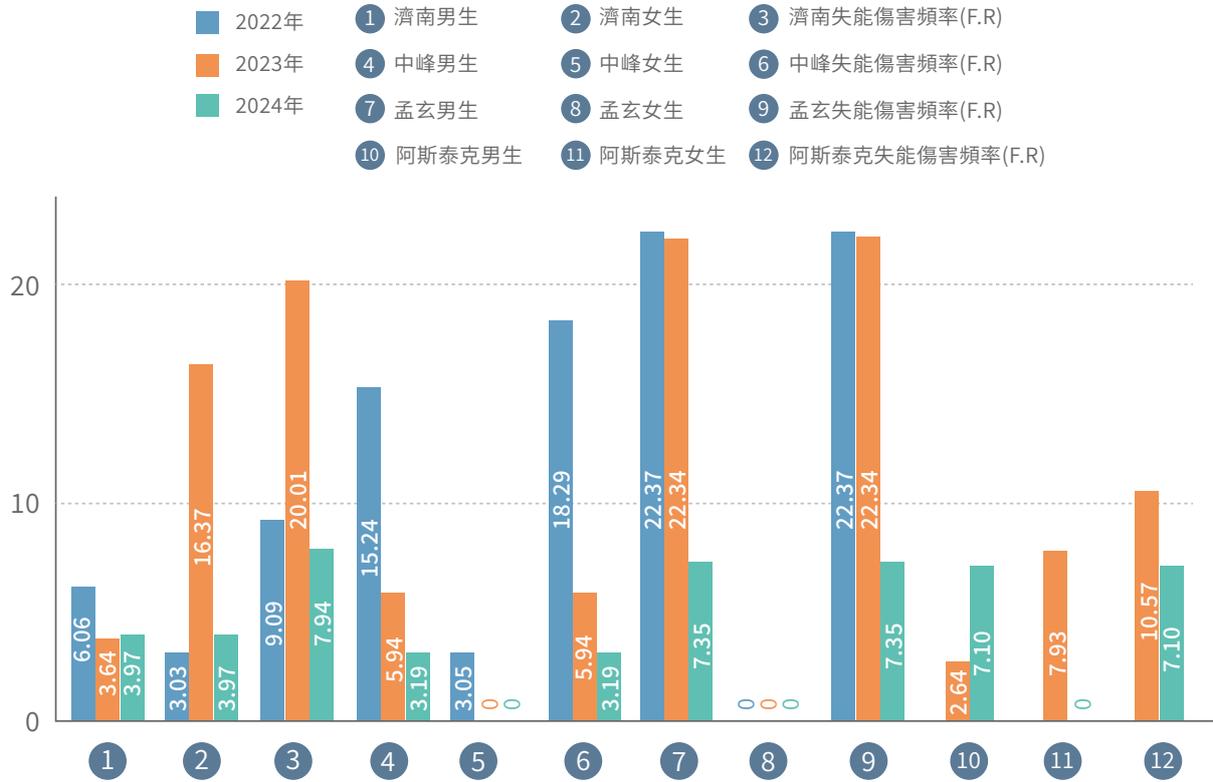
註 3：可記錄之職業傷害或職業病：由下列任何情況所導致的職業傷害或職業病，如死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識、或由醫生或其他具有執照的醫療保健專業人員診斷出的重大傷害或疾病（即使它不會導致死亡、離開工作崗位、工作受限或轉換工作崗位、超出急救的醫療、或失去意識），但數據統計應包含死亡人數；說明是否將輕傷（現場急救解決之工傷）排除或包含。

註 4：職業傷害統計僅統計公司車發生事故造成的傷害，不含非公司車之個人交通事故傷害。

## 2024 年可記錄的職業傷害 分析改善

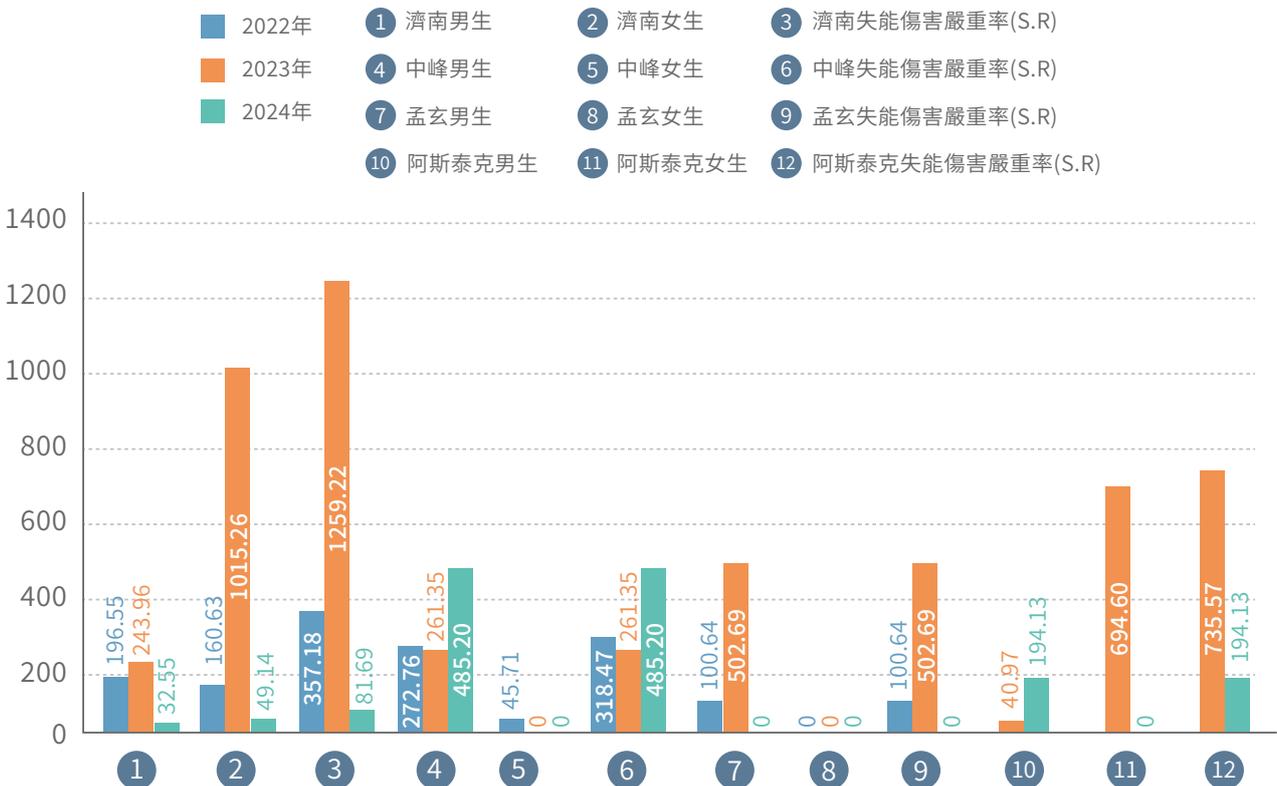
類別	人數	發生原因	消除危害採取措施 / 行動
交通事故	1	騎電動車上下班途中發生非本人主要責任的交通事故	<ul style="list-style-type: none"> <li>騎電動車上下班的員工必須佩戴頭盔及反光背心，不得違反交通規章制度，每周晨會至少宣導一次</li> </ul>
割傷	4	去繞絲車間幫忙 / 工作時，不慎割破手指	<ul style="list-style-type: none"> <li>去車間幫忙之前，先進行安全培訓</li> <li>安全晨會宣講剪刀、割絲刀的正確使用方法及危害</li> </ul>
跌倒	1	擦拭車間設備時，不慎跌倒	車間地上的水漬及時清理，員工必須穿勞保鞋
燙傷	1	更換硫酸過濾器濾芯噴濺	<ul style="list-style-type: none"> <li>更換濾芯時需要穿戴的防護用品，每班配備一套，單獨放置。</li> <li>將試漏納入重點要求內容，確定試漏的操作步驟和注意事項，制定現場作業執行表，現場確認執行情況</li> </ul>
夾傷	1	不慎被夾包車夾到腳	開夾包車固定路線，行人有固定路線
砸傷	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>用扳手緊固設備時不慎砸到眉骨</li> <li>用壓縮空氣時，不慎被管子打到眼鏡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊固時應戴防滑手套，防止打滑</li> <li>給員工培訓正確使用方法</li> </ul>
扭傷	2	下樓梯時，不慎扭到腳踝	各部門宣導，上下樓梯時穩步前行，或扶着扶手

### 失能傷害頻率 (F.R)



註：失能傷害頻率 (F.R) = 總計工傷件數 / 總經歷工時 × 1,000,000。

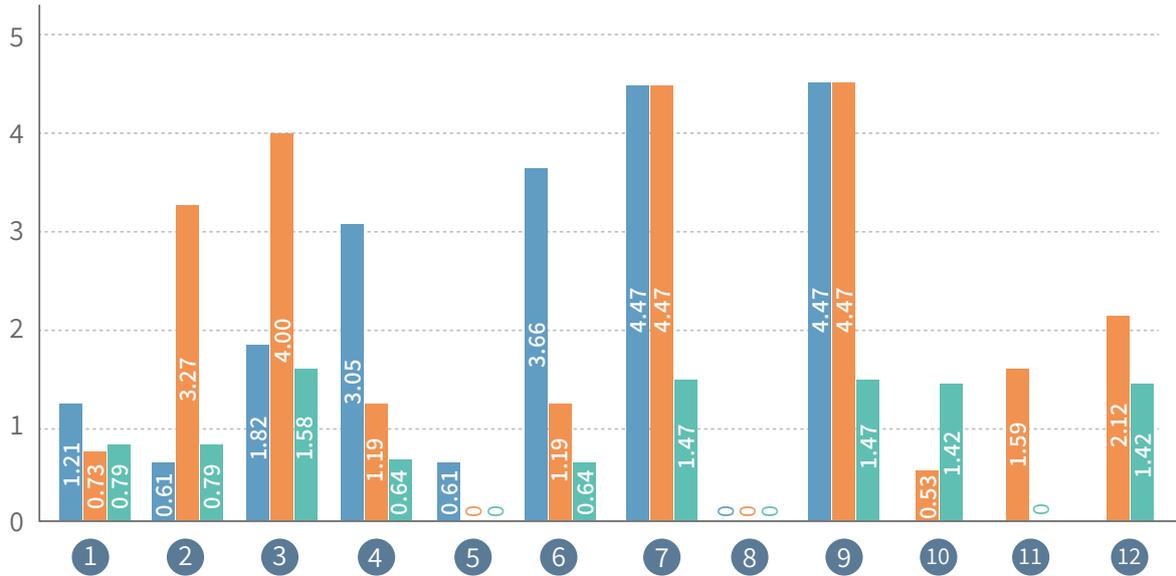
### 失能傷害嚴重率 (S.R)



註：失能傷害嚴重率 (S.R) = 總計損失工作日數 / 總經歷工時 × 1,000,000。

傷害率 (IR)

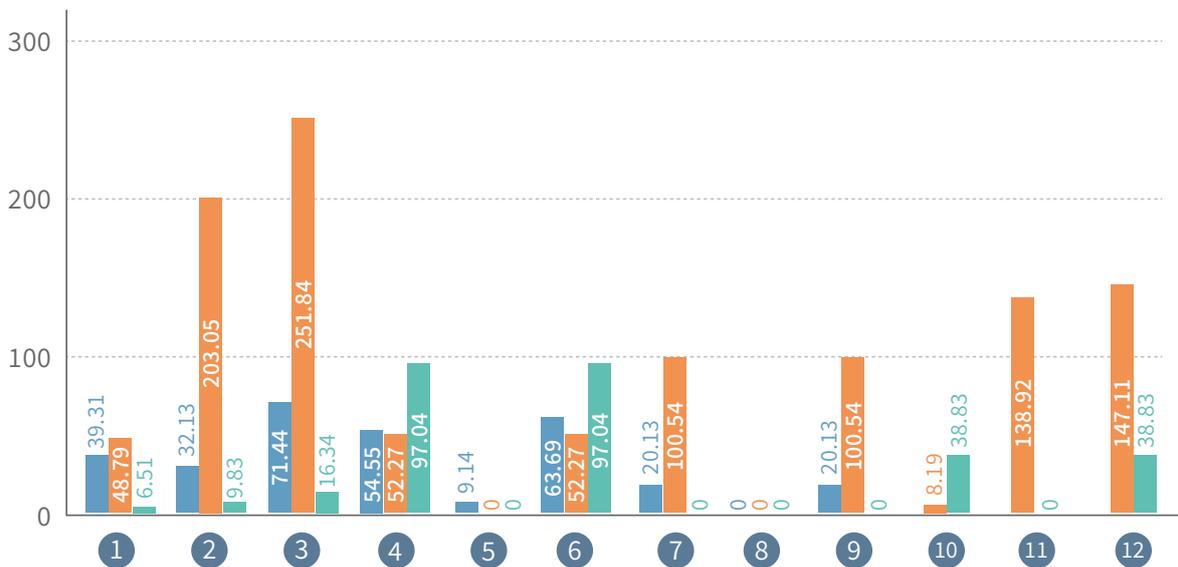
- 2022年
- 2023年
- 2024年
- 1 濟南男生
- 2 濟南女生
- 3 濟南傷害率(IR)
- 4 中峰男生
- 5 中峰女生
- 6 中峰傷害率(IR)
- 7 孟玄男生
- 8 孟玄女生
- 9 孟玄傷害率(IR)
- 10 阿斯泰克男生
- 11 阿斯泰克女生
- 12 阿斯泰克傷害率(IR)



註：傷害率 (IR) = 總計工傷件數 / 總經歷工時 × 200,000。

損工日數率 (LDR)

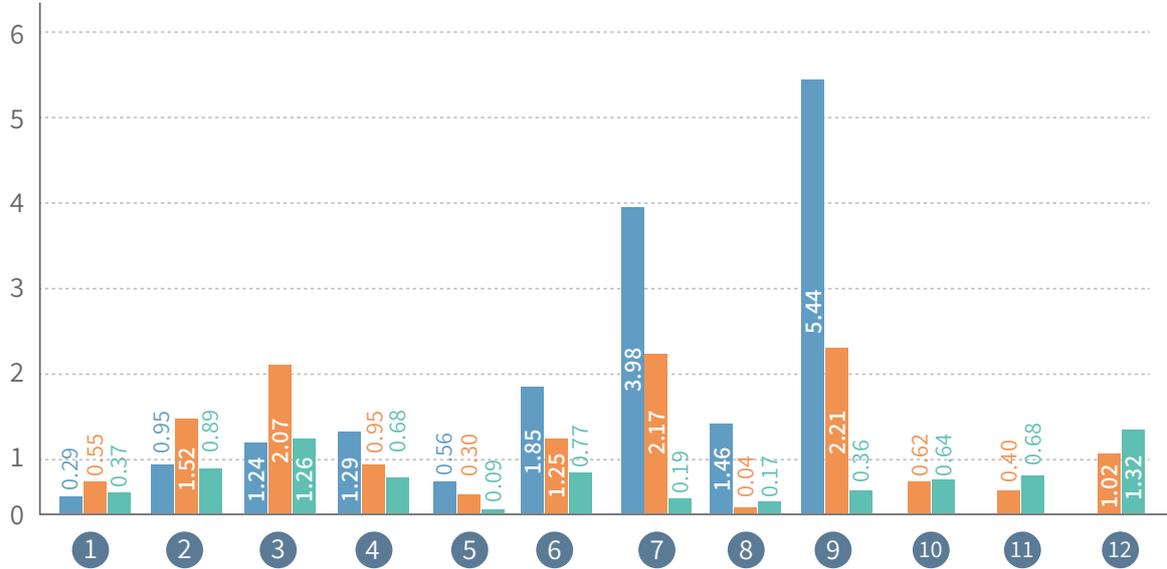
- 2022年
- 2023年
- 2024年
- 1 濟南男生
- 2 濟南女生
- 3 濟南損工日數率(LDR)
- 4 中峰男生
- 5 中峰女生
- 6 中峰損工日數率(LDR)
- 7 孟玄男生
- 8 孟玄女生
- 9 孟玄損工日數率(LDR)
- 10 阿斯泰克男生
- 11 阿斯泰克女生
- 12 阿斯泰克損工日數率(LDR)



註：損工日數率 (LDR) = 總計損失工作日數 / 總經歷工時 × 200,000。

### 缺勤率 (AR)

- 2022年
- 2023年
- 2024年
- 1 濟南男生
- 2 濟南女生
- 3 濟南缺勤率(AR)
- 4 中峰男生
- 5 中峰女生
- 6 中峰缺勤率(AR)
- 7 孟玄男生
- 8 孟玄女生
- 9 孟玄缺勤率(AR)
- 10 阿斯泰克男生
- 11 阿斯泰克女生
- 12 阿斯泰克缺勤率(AR)

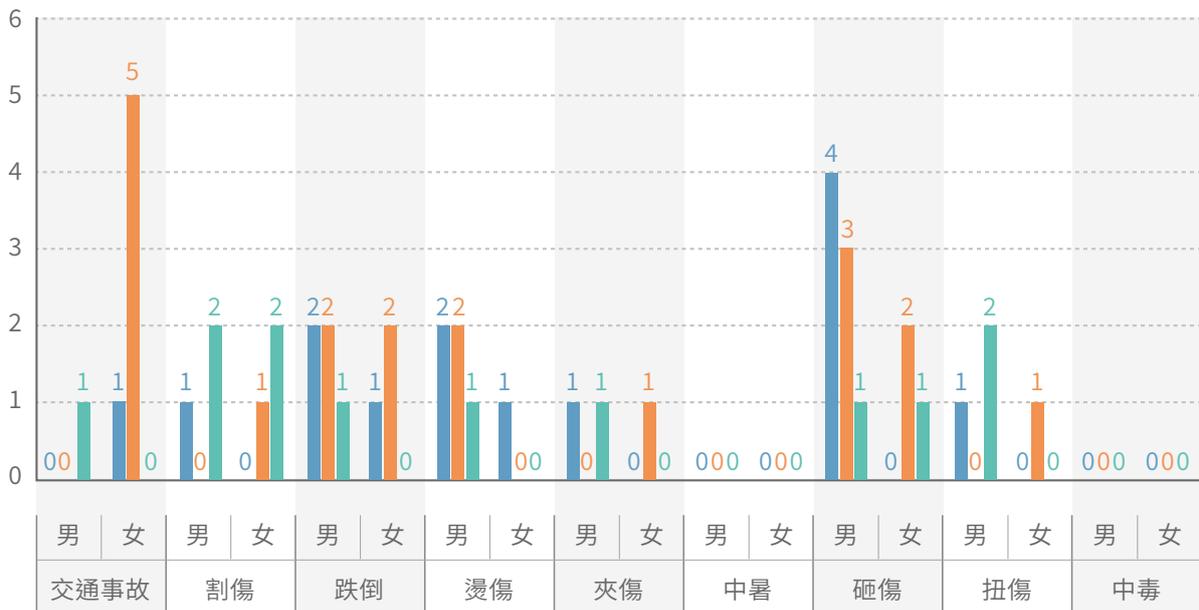


註 1：缺勤率 (AR) = ( 總缺勤日數 / 總工作日數 ) × 100%。

註 2：缺勤定義，員工因失去勞動能力而脫離崗位。包括病假（含工傷、職業病）及事假，不包括批准的假期、產假、陪產假、喪假等。

### 工傷類別人數統計

■ 2022年 ■ 2023年 ■ 2024年



註：濟南大自然、阿斯泰克、中峰化學、孟玄新材料合併計算。

## 健康檢查與健康促進

本公司依循國際勞工組織 (ILO) 及世界衛生組織 (WHO) 提倡之勞工職場安全及健康服務理念，定期實施職業健康檢查，並針對粉塵、化學有害因素、物理有害因素及工種進行職業危害因素檢測；據檢查結果進行異常分級管理並提供員工個人健康指導及加強相關衛生教育宣導、複檢追蹤、危害因素改善等措施，持續管理員工健康。

### 2024 年度健康檢查實施情形

廠區	應體檢人數	實測接害人數 (職業健康體檢)	追蹤情形
濟南大自然	141	141	141 人全數參加職業健康體檢：未見異常 110 人，其他疾患 23 人，均不涉及職業病，異常 8 人均已複查。 (複查結果：8 人均合格)
阿斯泰克	150	150	150 人全數參加職業健康體檢：未見異常 103 人，其他疾患 40 人，均不涉及職業病，異常 7 人均已複查。 (複查結果：7 人均合格)
中峰化學	120	120	120 人參加職業健康體檢：參加職業健康體檢者未見異常 92 人，其他疾患 27 人，異常 1 人均已複查，均不涉及職業病。 (複查結果：1 人均合格)
孟玄新材料	46	42	42 人參加職業健康體檢：未見異常 23 人，複查 6 人，複查結果合格，其他疾患 13 人；崗前培訓 4 人，未見異常 3 人，複查 1 人，均不涉及職業病。

## 2024 年度職業危害因素檢測 實施情形

廠區	檢測項目	總檢測點	檢測工種	檢測結果
濟南大自然	10	166	12	檢測地點 19 處，檢測結果均符合職業暴露限值要求。
阿斯泰克	7	45	7	檢測結果均符合職業暴露限值要求。
中峰化學	18	111	7	醋酯打打磨粉共 1 個工種的噪音接觸強度不符合職業暴露限值要求，後續已完成相關改善；此外其他檢測均符合職業暴露限值要求。
孟玄新材料	6	45	4	檢測結果均符合職業暴露限值要求。

註：檢測項目包括粉塵、化學有害因素、物理有害因素等。

## 工作者的健康促進與關懷

本公司每年職業衛生宣傳週會對員工進行相關的教育宣傳，每年三八婦女節、端午節、中秋節、春節、元宵節均會向員工發放現金福利，人事會統計員工的生日月並發放現金福利，員工結婚、家中直系家屬逝世公司給予相對的假期及現金慰問福利，本公司會對每位員工按照安全制度每季發放安全獎勵，夏季購買防暑降溫用品及防暑降溫飲品，讓每位員工深深的感受公司關懷，相關職業安全相關公告及員工健康促進宣導，也會不定期公佈於公布欄。



## 資質證書

濟南大自然集團重視安全生產，濟南大自然公司與中峰化學公司皆獲得許多資質證書，未來本公司將仍繼續朝維護職業安全衛生、持續創新研發與優化製造流程，朝創造員工、股東、社會最大福祉的目標持續邁進。

### 濟南大自然

山东省“专精特新”中小企业

山东省工业和信息化厅  
有效期至2025年12月31日

山東省「專精特新」中小企業

济南大自然新材料有限公司  
安全生产标准化  
三级企业（轻工企业）

济南市安全生产监督管理局颁发  
国家安全生产监督管理局监制  
二〇一四年十二月三十一日

安全生產標準化三級企業

山东省瞪羚企业

山东省工业和信息化厅 山东省地方金融监督管理局 中国人民银行济南分行  
有效期至2025年12月31日

山東省瞪羚企業

高新技术企业  
证书

企业名称：济南大自然新材料有限公司 证书编号：GR202437005966  
发证时间：2024年12月7日 有效期：三年  
批准机关：

高新技術企業

醋酸纤维

济南市工程研究中心

济南市发展和改革委员会  
二〇二〇年十一月

濟南市工程研究中心

中峰化學



山東省「專精特新」中小企業



安全生產標準化三級企業



技術創新中心



高新技術企業

孟玄新材料



山東省瞪羚企業



高新技術企業

## 4.4 社區關係維護

重大議題	社區關係維護
重要性說明	遵守當地法律法規，杜絕違規事項發生，保持企業美譽度及形象，以提升社區對公司的認同
政策 / 承諾	為保障社區生活環境，本公司依法令制訂相關管理制度，內部培訓員工根據安全操作規範工作並嚴格考核
短期目標	環境維護相關的設備持續更新，以降低營運活動對社區的衝擊
中長期目標	落實社區環境維護，維持零裁罰目標
資源與實際行動	定期進行廢水及廢氣監測，以確保符合標準
責任部門 / 申訴機制	工務處 / 12345 市民熱線
績效成果	2024 年度未有接到申訴及違反法令遭受處罰的情形

本公司中峰化學及孟玄新材料工廠均設在工業區，僅有濟南大自然及阿斯泰克工廠毗鄰居民生活區，若發生意外事故將影響鄰近社區人員安全，為保障社區生活環境，本公司依法令制訂相關管理制度，內部培訓員工根據安全操作規範工作並嚴格考核，更委託外部專業檢測機構定期對環境危害因素進行監測，包括雜訊、有組織及無組織廢氣、廢水等，每季度監測一次，並出據檢測報告，依法令如實公告在公司網站及廠區外宣傳欄上，供社區居民及大眾共同監督。

除了完善的制度，本公司也投入資源進行設備更新，更換新的回收設備及生產線加裝防護罩以減少廢氣的危害；汙水排放加裝線上監測設備，即時監測汙水排放情況，防止廢水排放超標。各方面都儘可能減少對當地社區有顯著實際或潛在負面衝突之影響。有關各項環境數據監測及衝擊評估結果可詳見於本報告書 3.1 至 3.4 章節。

若有問題社區居民也可撥打 12345 市民熱線，向環境主管機關進行投訴，本公司 2024 年度未有接到申訴及違反法令遭受處罰的情形。

### 工廠管理制度

- ❖ 安全操作規範，避免化學物質外洩
- ❖ 每年皆進行緊急應變機制訓練，避免火災

### 定期監督檢測

- ❖ 專業檢測機構定期對環境危害因素進行監測
- ❖ 檢測結果公告在公司網站及廠區外宣傳欄

### 投入改善設備

- ❖ 更換新的回收設備、加裝防護罩
- ❖ 汙水排放加裝線上監測設備

濟南大自然秉持「取之於社會、用之於社會」的企業理念，積極參與社區公益事務，以實際行動回饋在地，促進社區的長遠發展與福祉。2024 年，濟南大自然捐贈人民幣 50 萬元予「濟南市濟陽區慈善總會」，該機構長期致力於扶助弱勢群體、提供助學資源及急難救助等多元公益服務。

透過此次捐助，期望支持慈善總會在推動社會救助、教育平權及社會包容性等面向持續發揮效益，實質改善弱勢族群的生活條件，並強化社區的安全網與凝聚力。此舉為濟南大自然履行企業社會責任的承諾，期望與在地社區共同成長、共創永續未來。

## 附錄一：永續揭露指標 - 化學工業

編號	指標	指標種類	單位	報告書內容章節
一	消耗能源總量、外購電力百分比、再生能源使用率及自發自用能源總量 (註 1)	量化	十億焦耳 (GJ), 百分比 (%)	3.5 能源管理 2024 年度消耗能源總量 3,069,964.18GJ、外購電力百分比 10.59%、再生能源使用率 0.18%、自發自用能源總量 5,648.19GJ
二	總取水量、總耗水量、依法規要求或自願揭露之廢(污)水排放量。	量化	千立方公尺 (1,000m <sup>3</sup> )	3.2 水資源管理 總取水量 1,262.451 千立方公尺 總耗水量 414.030 千立方公尺 廢水排放量 848.421 千立方公尺
三	依法規要求或自願揭露之產品生產過程所製造之有害廢棄物總量及回收百分比。	量化	公噸 (t), 比率 (%)	3.3 廢棄物處理與回收 2024 年度有害廢棄物產生 520.16 噸，主要為三效殘渣與精餾殘渣，皆委由合格之清運處理廠商清理，公司內部有害事業廢棄物回收率 0%
四	說明職業災害人數及比率	量化	數量, 比率 (%)	4.3 職業健康與安全
五	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊之營運活動。	質化敘述	不適用	4.4 社區關係維護
六	企業本身及其供應商為降低對環境或社會之負面衝擊所採取之具體、有效機制及作為。	質化敘述	不適用	2.4 供應夥伴
七	依產品類別之產品產量	量化	依產品類型而不同	2.1 公司簡介

註 1：自發自用能源總量依「再生能源發展條例」、「再生能源憑證實施辦法」或相關子法之定義。

## 附錄二：GRI 準則 (GRI Standards) 揭露對照表

### ★為重大主題

使用聲明	濟南大自然新材料股份有限公司已依循 GRI 準則報導 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期間的内容				
使用的 GRI 1	GRI 1：基礎 2021				
使用的 GRI 行業準則	本公司屬化工業，尚無 GRI 行業準則				
主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
GRI 2：一般揭露 2021					
組織及報導實務	2-1	組織詳細資訊	2.1 公司簡介	24	
	2-2	組織永續報導中包含的實體	關於本報告書	4	
	2-3	報告期間、頻率及聯絡人	關於本報告書	4	
	2-4	資訊重編	關於本報告書	5	
	2-5	外部保證 / 確信	關於本報告書	4	
活動與工作者	2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	2.1 公司簡介 2.4 供應夥伴	24 39	
	2-7	員工	4.1 員工架構	74	
治理	2-8	非員工的工作者	4.1 員工架構	74	
	2-9	治理結構及組成	2.2 高階經營管理與誠信	28	
	2-10	最高治理單位的提名與遴選	2.2 高階經營管理與誠信	28	
	2-11	最高治理單位的主席	2.2 高階經營管理與誠信	28	
	2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	2.2 高階經營管理與誠信	28	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
治理	2-13	衝擊管理的負責人	1.1 永續發展策略	7	
	2-14	最高治理單位於永續報導的角色	1.1 永續發展策略	7	
	2-15	利益衝突	2.2 高階經營管理與誠信	29	
	2-16	溝通關鍵重大事件	2.2 高階經營管理與誠信	33	
	2-17	最高治理單位的群體智識	2.2 高階經營管理與誠信	28	
	2-18	最高治理單位的績效評估	2.2 高階經營管理與誠信	29	
	2-19	薪酬政策	2.2 高階經營管理與誠信	30	
	2-20	薪酬決定流程	2.2 高階經營管理與誠信	30	
	2-21	年度總薪酬比例	—	-	保密規定限制 / 薪資為本公司 保密範疇，不 進行揭露
	2-22	永續發展策略的聲明	經營者的話	2	
策略、政策與實務	2-23	政策承諾	2.4 供應夥伴	38	
	2-24	納入政策承諾	2.4 供應夥伴	38	
	2-25	補救負面衝擊的程序	2.2 高階經營管理與誠信	33	
			2.6 法令遵循	43	
	2-26	尋求建議和提出疑慮的 機制	2.2 高階經營管理與誠信	33	
			2.6 法令遵循	43	
	2-27	法規遵循	2.6 法令遵循	43	
2-28	公協會的會員資格	2.1 公司簡介	27		

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
利害關係人議合	2-29	利害關係人議合方針	1.2 利害關係人議合	13	
			1.3 重大議題鑑別	16	
	2-30	團體協約	—	-	不適用 / 本公司沒有與員工簽訂團體協約
GRI 3：重大主題 2021					
重大主題	3-1	決定重大主題的流程	1.2 利害關係人議合	13	
			1.3 重大議題鑑別	16	
	3-2	重大主題列表	1.2 利害關係人議合	13	
			1.3 重大議題鑑別	17	
	3-3	重大主題管理	2.6 法令遵循	43	
經濟面					
★經濟績效					
GRI 3：重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.3 經營政策與績效	34	
GRI 201：經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.3 經營政策與績效	36	
	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.7 氣候變遷風險管理與因應	71	
	201-3	定義福利計劃義務与其它退休計畫	4.2 薪酬福利	79	
	201-4	取自政府之財務補助	2.3 經營政策與績效	36	
採購實務					
GRI 204：採購實務 2016	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.4 供應夥伴	40	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
環境面					
★原物料管理					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.4 原物料與安全管理	59	
GRI 301： 物料 2016 管理方針	301-1	所用物料的重量或體積	3.4 原物料與安全管理	61	
	301-2	使用的可再生物料	3.4 原物料與安全管理	61	
	301-3	回收產品及其包材	3.4 原物料與安全管理	62	
★能源管理					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.5 能源管理	64	
GRI 302： 能源 2016 管理方針	302-1	組織內部的能源消耗量	3.5 能源管理	66	
	302-2	組織外部的能源消耗量	3.5 能源管理	66	
	302-3	能源密集度	3.5 能源管理	67	
	302-4	減少能源消耗	3.5 能源管理	66	
	302-5	降低產品和服務的能源需求	3.5 能源管理	66	
★水資源管理					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.2 水資源管理	48	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
GRI 303 : 水與放流 水 2018 管 理方針	303-1	共享水資源之相互影響	3.2 水資源管理	49	
	303-2	與排水相關衝擊的管理	3.2 水資源管理	52	
	303-3	取水量	3.2 水資源管理	51	
	303-4	排水量	3.2 水資源管理	51	
	303-5	耗水量	3.2 水資源管理	51	
<b>排放</b>					
GRI 305 : 排放 2016	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體 排放	3.6 溫室氣體管理	68	
	305-2	能源間接 (範疇二) 溫室 氣體排放	3.6 溫室氣體管理	68	
	305-3	其他間接 (範疇三) 溫室 氣體排放	3.6 溫室氣體管理	68	
	305-4	溫室氣體排放強度	3.6 溫室氣體管理	68	
<b>★廢棄物</b>					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.3 廢棄物處理與回收	54	
GRI 306 : 廢棄物 2020 管理 方針	306-1	廢棄物的產生與廢棄物相 關顯著衝擊	3.3 廢棄物處理與回收	55	
	306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管 理	3.3 廢棄物處理與回收	55	
	306-3	廢棄物的產生	3.3 廢棄物處理與回收	56	
	306-4	廢棄物的處置移轉	3.3 廢棄物處理與回收	56	
	306-5	廢棄物的直接處置	3.3 廢棄物處理與回收	56	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
<b>★供應商環境評估</b>					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.4 供應夥伴	37	
GRI 308： 供應商環 境評估 2016	308-1	採用環境標準篩選新供應 商	2.4 供應夥伴	38	
	308-2	供應鏈對環境的負面衝擊， 以及所採取的行動	2.4 供應夥伴	38	
<b>社會面</b>					
<b>★勞雇關係</b>					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.2 薪酬福利	77	
GRI 401： 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	4.1 員工架構	76	
	401-2	提供給全職員工（不包含 臨時或兼職員工）的福利	4.2 薪酬福利	78	
	401-3	育嬰假	4.2 薪酬福利	80	
<b>★職業安全衛生</b>					
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.3 職業健康與安全	81	
GRI 403： 職業安全 衛生 2018 管理方針	403-1	職業安全衛生管理系統	4.3 職業健康與安全	83	
	403-2	危害辨識、風險評估、及 事故調查	4.3 職業健康與安全	85	
	403-3	職業健康服務	4.3 職業健康與安全	106	
	403-4	有關職業安全衛生之工作 者參與、諮商與溝通	4.3 職業健康與安全	83	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	省略理由 / 必要解釋
GRI 403 : 職業安全 衛生 2018 管理方針	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3 職業健康與安全	91	
	403-6	工作者健康促進	4.3 職業健康與安全	107	
	403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.3 職業健康與安全	99	
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3 職業健康與安全	83	
	403-9	職業傷害	4.3 職業健康與安全	101	
	403-10	職業病	4.3 職業健康與安全	101	
<b>★當地社區</b>					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.4 社區關係維護	110	
GRI 413 : 當地社區 2016	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	4.4 社區關係維護	111	
	413-2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	4.4 社區關係維護	111	
<b>★供應商社會評估</b>					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.4 供應夥伴	37	
GRI 414 : 供應商社 會評估 2016	414-1	新供應商使用社會準則篩選	2.4 供應夥伴	38	
	414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	2.4 供應夥伴	38	

## 附錄三：上市公司氣候相關資訊

氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施

### 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。

- 氣候風險與機會治理情形併年度永續風險管理議題每年由總經理於董事會報告，由董事會監督執行成效。
- 由總經理擔任氣候風險與機會治理之主任委員，各一級單位主管實施風險鑑別、評估、處理。

闡述上面 2 點之監督及治理方式：

#### ✓ 董事會的監督職責

- 氣候變遷的戰略定位：董事會將氣候相關風險和機會視為公司長期發展的核心戰略議題，考慮納入董事會議程中。
- 確保資訊透明度：本公司有定期在法說會向投資人和其他利益相關者報告公司的氣候變遷應對措施，包括風險管理、減碳進程和資源調配。

#### ✓ 管理層的治理職責

- 風險評估與管理流程：管理層制定完善的氣候風險識別、評估和應對流程，確保所有氣候相關風險（包括物理風險、轉型風險等）都能夠及時應對。這些流程應融入公司的整體風險管理架構中。
- 設置關鍵績效指標 (KPIs)：管理層需確立與氣候風險相關的關鍵績效指標，例如減少溫室氣體排放、提高能源效率等，並對這些指標進行監測和報告。因此本公司制定未來溫室氣體減量計畫。
- 機會探索與創新：除了風險應對外，管理層需積極探索氣候變遷帶來的商業機會，例如發展綠色產品、投資可再生能源、實施循環經濟等。

#### ✓ 氣候相關風險與機會的監督流程

- 風險評估週期：公司將進行一次全面的氣候風險與機會評估，識別短期和長期影響，並根據評估結果調整應對策略。
- 跨部門合作與溝通機制：公司將建立跨部門的溝通機制，包括生產、財務、供應鏈、法務及市場等部門共同參與，確保氣候風險管理措施能夠有效執行。
- 監督與問責機制：董事會定期審查管理層的風險管理報告，並對氣候變遷相關決策的執行效果進行問責。

### ✓ 資源配置與應對措施

- 資金分配與投資決策：公司應針對氣候風險制定相關資本配置計劃，投資於減碳技術、環保設施及氣候適應性基礎設施等，確保公司能夠持續應對氣候變遷挑戰。
- 供應鏈風險管理：氣候相關風險應延伸至公司的整體供應鏈，包括對原材料採購、產品運輸、倉儲等環節進行風險評估與調整。

### ✓ 外部政策與法規應對

- 符合全球標準與法規：董事會和管理層密切關注國內外的氣候相關政策、法規和國際標準的變化，並確保公司業務運營符合這些要求。
- 應對政策變動的靈活性：公司應具備靈活調整業務模式和運營策略的能力，確保能迅速響應氣候相關法規或政策變化，如碳定價、排放限制等。

### ✓ 利益相關者參與與溝通

- 投資者溝通：公司將定期向投資者披露氣候風險與機會的相關信息，通過年度報告、可持續發展報告及專題會議等方式，維持透明度。
- 社會責任與合作：公司積極參與氣候變遷相關的行業合作及公共政策討論，與政府、非政府組織和學術界保持聯繫，共同推動行業氣候行動。

透過上述機制，董事會與管理層將能夠全面掌控氣候變遷帶來的風險與機會，確保公司能夠在變化的外部環境中持續保持競爭力並促進可持續發展。

## 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）。

在辨識氣候風險與機會對本公司業務、策略及財務的影響時，可以從短期、中期和長期的不同角度進行分析，涵蓋公司核心業務如二醋酸纖維素生產以及相關策略和財務規劃。以下是詳細的分析框架：

## 短期影響

### ✓ 氣候風險

- 業務層面：極端天氣（如暴雨或熱浪）可能會影響公司生產基地的運營。這些災害可能導致生產中斷、供應鏈延誤以及原材料價格波動。
- 策略層面：公司需針對極端氣候事件進行應急計劃調整，如建立備用生產設施或加強供應鏈彈性，確保原材料供應穩定。
- 財務層面：短期內的氣候災害可能增加生產和運輸成本，並影響盈利能力。此外，公司可能需要增加對保險和應急資金的投資以應對突發氣候風險。

### ✓ 氣候機會

- 業務層面：隨著環保政策推動，對可持續和低碳產品的需求增加，二醋酸纖維素這類環保材料的市場需求可能會快速增長，這為公司創造了新的銷售機會。
- 策略層面：公司可進一步加強環保產品的研發和市場推廣，增加在可持續產品領域的投入，以吸引更多消費者和投資者的關注。
- 財務層面：隨著市場需求增加，公司短期內可望增加收入，改善現金流並提高利潤率。

## 中期影響

### ✓ 氣候風險

- 業務層面：環境法規的加嚴將影響生產成本，特別是在排放限制、能效要求和碳定價等方面，公司可能面臨合規成本上升的壓力。此外，能源成本上漲可能直接影響生產成本。
- 策略層面：公司需投資綠色技術和設備以減少碳排放及能源消耗。同時，與供應商合作實施可持續的供應鏈策略，以減少氣候風險對生產的長期影響。
- 財務層面：中期內，這些升級的投入將推高公司資本支出，但可通過提升能效和減少碳排放放在長期內實現成本節約，並提高對環保投資者的吸引力。

### ✓ 氣候機會

- 業務層面：隨著全球減碳進程的加速，對低碳材料和可降解產品的需求增加，尤其是在醋酸纖維素材料領域，公司可以獲得更多的市場份額。
- 策略層面：公司可以考慮擴大生產線，專注於環保材料產品的開發和市場佔有率的提升，以抓住低碳轉型帶來的機遇。
- 財務層面：公司通過環保創新和產品擴展，將可能帶來穩定的收入增長，並吸引更多長期環保投資基金的支持，改善公司資本結構。

## 長期影響

### ✓ 氣候風險

- 業務層面：氣候變遷對全球經濟和市場需求的結構性影響可能會改變公司所在行業的競爭態勢。更嚴格的全球減碳目標可能進一步推動技術和產品的更新換代，公司如果不能跟上轉型，可能面臨市場份額下降的風險。
- 策略層面：公司應建立長期氣候風險管理框架，積極融入全球氣候治理體系，並推動產品全面轉型至低碳和可再生產品，以保持競爭力。
- 財務層面：長期來看，公司需要在能源轉型、低碳技術和可持續供應鏈上進行大規模投資，這可能會對資金需求和資本結構產生壓力。但長期氣候風險應對良好可增強公司市場地位，提升股東回報。

### ✓ 氣候機會

- 業務層面：可再生材料和環保產品的全球需求將長期持續增長，公司可利用其技術優勢搶占市場，並成為低碳經濟的領導者。
- 策略層面：公司應長期致力於研發創新，推動循環經濟模式，並積極參與行業標準制定，提升全球影響力。
- 財務層面：公司通過實現低碳轉型和技術創新，將在長期獲得更穩定的收入來源和更高的市值表現，並可能吸引到更多可持續發展領域的國際資本。

## 總結

在面對氣候風險與機會時，本公司應該針對不同時間範疇做出相應的業務、策略和財務調整。短期內，公司應加強應對氣候風險的準備，同時抓住市場轉型機會。中期內，應加大在綠色技術和可持續生產方面的投資，並推動業務轉型。長期來看，應建立完整的氣候風險管理框架，保持技術和產品的創新性，確保公司在低碳經濟中持續成長並具備競爭優勢。

### 3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。

面向	項目	對公司的財務衝擊	策略
轉型風險 - 市場	市場訊息不確定	國內外經濟、金融情勢及法規變動可能影響公司收入、維運成本、匯率利率等，進而造成公司損益及現金流量變化，包含：資本損失、資金缺口、信用風險等；財務面衝擊度中度	隨時掌握市場趨勢並評估市場變化對本集團營運之影響
	原物料成本上升	氣候變遷可能造成原物料之短缺及低環境衝擊原物料要求，各國碳關稅陸續要求，增加公司營運成本；財務面衝擊度中度	主要原物料維持兩家以上之供應商，以確保貨源之穩定性及自主性；隨時關注原物料市場價格
機會 - 資源效率	減少用水量和耗水量	水資源再利用可為企業帶來持續性的效益。濟南大自然將廢水匯集處理後，可用於工業製程及環境澆灌，以再生水供應系統作為替代性水源，除可以抵減耗水費、降低營運成本，更可降低企業用水受豐估水期及季節的影響、穩定企業運作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 做好企業節水管理，做好用水成本分析，降低單位產品用水成本</li> <li>• 積極推廣新工藝，調整工藝條件，提高純水製備率，減少廢水排出</li> <li>• 加大節能重點工程建設，實現汙染物達標排放，進行清潔生產審核工作</li> <li>• 生產廢水處理達標排放，處理能力達到生產產生廢水量，維持生產穩定正常運作</li> <li>• 符合政府法規政策，維持零違規零汙染罰單</li> </ul>

### 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。

依循風險管理政策實施下列

- 永續推行小組評估 ESG 風險時，同步針對氣候風險展開評估。
- 永續推行小組會議討論決議重大 ESG 風險及氣候風險，並經總經理核定。
- 依據核定 ESG 風險及氣候風險，設定執行策略目標。
- 每年於董事會報告 ESG 風險及氣候風險執行情形。

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。

尚未使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性。

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。

項目	因應策略及目標
轉型風險 - 市場訊息不確定	<ul style="list-style-type: none"> <li>各項業務之執行均依照國內外重要政策及法令規定辦理</li> <li>及時關注國內外重要政策發展趨勢及法律變動情形，以因應市場環境變化適時採取適當措施對策</li> </ul>
轉型風險 - 原物料成本上升	<ul style="list-style-type: none"> <li>隨時注意原物料市場價格之波動，並與供應商保持良好的關係</li> <li>對客戶之報價依市場情況適當調整，以減少因成本變動對公司損益的影響</li> <li>持續監控各國碳關稅法規要求</li> <li>透過供應商 ESG 評鑑，尋求具競爭力的低碳供應商</li> </ul>
機會 - 減少用水量及耗水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>訂定用水密集度指標：2024 年集團合計每單位年營業額用水密集度 80.3427；2023 為 96.1332。用水密集度較 2023 年下降約 16%。</li> <li>二醋酸纖維絲束產品 2024 年單位產品用水單耗 13.29m<sup>3</sup>/t；2025 年計畫單位產品用水單耗 12.60m<sup>3</sup>/t。</li> <li>完成技術改造三效蒸發處理設備，提高濃水處理量</li> <li>提升膜綜合水處理效率，增加一組浸沒式超濾膜</li> <li>排放水質檢驗 100% 符合法規要求排放標準，年違規汙染罰單 0 件</li> </ul>

7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。

尚未實施內部碳定價。

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。

減排目標	策略行動
<p>相較基準年 2023 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 15%、範疇 3 減排 5%</li> <li>• 2040 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 25%、範疇 3 減排 10%</li> <li>• 2050 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 30%、範疇 3 減排 20%</li> <li>• 2050 年度以後碳中和達到淨零碳排目標</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各廠安裝太陽能光伏電板，提高太陽能建置自用 (2023-2030 年)</li> <li>• 公務車購置電動車與各廠安裝電動車樁 (2023-2030 年)</li> <li>• 透過綠色採購，購買環保標籤之基礎設施設備，冷凍空調系統全面逐步替換節能效率 1 級產品 (2023-2030 年)</li> <li>• 強化高溫蒸汽回收率與使用率，減少能源使用 (2023-2030 年)</li> <li>• 各廠實施設施設備節能專案，更新耗能設備 (2030-2040 年)</li> <li>• 於再生能源交易平台，購置再生能源憑證，以達到減排目標 (2040-2050 年)</li> <li>• 造林，在大陸新疆購置林地種植樹木，以達到碳中和與淨零碳排的目標 (2050 年以後)</li> </ul>

## 9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫（另填於 1-1）及（1-2）。

### ✓ 1-1 溫室氣體盤查資訊

敘明溫室氣體最近兩年度之排放量（公噸 CO<sub>2</sub>e）、密集度（公噸 CO<sub>2</sub>e/百萬元）、資料涵蓋範圍及確信情形。

類別	2024		2023		確信機構及確信情形說明（查證證書）
	總排放量 （公噸 CO <sub>2</sub> e）	密集度 （公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元）	總排放量 （公噸 CO <sub>2</sub> e）	密集度 （公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元）	
範疇一					
濟南大自然公司、阿斯泰克公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司合併計算	83,128.47	5.2903	59,701.20	5.4148	
範疇二					如附錄四
濟南大自然公司、阿斯泰克公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司合併計算	59,293.28	3.7734	50,227.63	4.5555	
範疇三					
總排放量 （公噸 CO <sub>2</sub> e）					
密集度 （公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元）					
母公司	-	-	-	-	

註：2024 年度營收 15,713.325 百萬，2023 年度營收 11,025.642 百萬。

1-2 溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形。

減排目標	<p>相較基準年 2023 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 15%、範疇 3 減排 5%</li> <li>• 2040 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 25%、範疇 3 減排 10%</li> <li>• 2050 年度溫室氣體排放範疇 1+2 減排 30%、範疇 3 減排 20%</li> <li>• 2050 年度以後碳中和達到淨零碳排目標</li> </ul>
策略行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各廠安裝太陽能光伏電板，提高太陽能建置自用 (2023-2030 年)</li> <li>• 公務車購置電動車與各廠安裝電動車樁 (2023-2030 年)</li> <li>• 透過綠色採購，購買環保標籤之基礎設施設備，冷凍空調系統全面逐步替換節能效率 1 級產品 (2023-2030 年)</li> <li>• 強化高溫蒸汽回收率與使用率，減少能源使用 (2023-2030 年)</li> <li>• 各廠實施設施設備節能專案，更新耗能設備 (2030-2040 年)</li> <li>• 於再生能源交易平台，購置再生能源憑證，以達到減排目標 (2040-2050 年)</li> <li>• 造林，在大陸新疆購置林地種植樹木，以達到碳中和與淨零碳排的目標 (2050 年以後)</li> </ul>
計畫時程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024-2030 年度，做到減排目標 1</li> <li>• 2030-2040 年度，做到減排目標 2</li> <li>• 2040-2050 年度，做到減排目標 3</li> <li>• 2050 年度以後，做到減排目標 4</li> </ul>

本公司以 2023 年為基準年，預計自 2024 年度報告書開始揭露達成情形。

## 附錄四：會計師有限確信報告



### 會計師有限確信報告

濟南大自然新材料股份有限公司 公鑒：

濟南大自然新材料股份有限公司民國 113 年永續報告書，業經本會計師針對濟南大自然新材料股份有限公司所揭露之績效指標執行確信程序竣事，並出具有限確信報告。

#### 確信標的資訊與適用基準

濟南大自然新材料股份有限公司所揭露之績效指標（以下簡稱「標的資訊」）與適用基準，請詳附件一「確信項目彙總表」。

#### 管理階層之責任

管理階層之責任係依照臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」及全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）發布之通用準則及主題準則編製標的資訊，且維持與標的資訊編製有關之必要內部控制，以確保標的資訊未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

#### 會計師之責任

本會計師之責任係依照確信準則 3000 號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」規劃及執行有限確信案件，基於所執行之程序與所獲取之證據，對標的資訊（詳附件一）是否未存有重大不實表達取得有限確信，並出具有限確信報告。相較於合理確信案件，有限確信案件所執行程序之性質及時間不同，其範圍亦較小，故於有限確信案件所取得之確信程度亦明顯低於合理確信案件中取得者。

本會計師係基於專業判斷規劃及執行確信程序，以獲取相關標的資訊之有限確信證據，且任何內部控制均受有先天限制，因此未必能查出所有業已存在之重大不實表達。本會計師執行確信程序包括：

1. 對參與編製標的資訊之管理階層及相關人員進行查詢，以瞭解編製標的資訊之政策、流程、內部控制及資訊系統，以辨認可能存有重大不實表達之領域；

2. 對標的資訊選取樣本進行檢查、驗算、重新執行、觀察及分析性程序等程序，以取得有限確信之證據。

#### 先天限制

由於諸多確信項目係屬非財務資訊，相較於財務資訊之確信受有更多先天限制，故該等資訊之相關性、重大性與正確性之解釋可能涉及更多管理階層之重大判斷、假設與解釋，不同利害關係人對該等資訊亦可能有不同之解讀。

#### 獨立性及品質管理規範

本會計師及所隸屬會計師事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密及專業行為。

本會計師所隸屬會計師事務所適用品質管理準則 1 號「會計師事務所之品質管理」，該品質管理準則規定會計師事務所設計、付諸實行及執行品質管理制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令有關之政策或程序。

#### 確信結論

依據所執行之程序與所獲取之證據，本會計師並未發現標的資訊在所有重大方面有未依照適用基準編製而須作修正之情事。

#### 其他事項

本確信報告出具後，濟南大自然新材料股份有限公司對任何確信標的資訊或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

秉承聯合會計師事務所

會計師 羅 偉 哲



中 華 民 國 114 年 8 月 21 日

確信項目彙總表

編號	標	的	資	訊	對 應 章 節	適 用 基 準
1.	材料 KY			2024 年	3.5 能源管理	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第4條第一項附表一之二編號一：消耗能源總量、外購電力百分比、再生能源使用率及自發自用能源總量
	消耗能源總量			3,069,964.18 十億焦耳		
	外購電力百分比			10.59%		
	再生能源使用率			0.18%		
	自發自用能源總量			5,648.19 十億焦耳		
2.	材料 KY			2024 年	3.2 水資源管理	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第4條第一項附表一之二編號二：總取水量、總耗水量、依法規要求或自願揭露之廢（污）水排放量
	總取水量			1,262.451 千立方公尺		
	總耗水量			414.030 千立方公尺		
	依法規要求或自願揭露之廢（污）水排放量			848.421 千立方公尺		
註：報告書中水資源相關內容使用單位為百萬公升						
3.	材料 KY			2024 年	3.3 廢棄物處理與回收	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第4條第一項附表一之二編號三：依法規要求或自願揭露之產品生產過程所製造之有害廢棄物總量及回收百分比
	有害廢棄物總量			520.16 公噸		
	回收百分比			0%		
4.	材料 KY			2024 年	4.3 職業健康與安全	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第4條第一項附表一之二編號四：說明職業災害人數及比率
	職業災害人數			11 人		
	比率			1.71%		
註：職業災害比率=職業災害人數/年度總員工人數；小數點第三位無條件捨去						

(接次頁)

(承前頁)

編號	標的資訊	對應章節	適用基準								
5.	材料 KY 針對營運活動地點，包含了濟南大自然公司、中峰化學公司、孟玄新材料公司與阿斯泰克公司等子公司工廠，持續進行環境評估與監控，並依據相關法令建置管理制度及員工安全操作訓練。考慮濟南大自然公司及阿斯泰克公司毗鄰居民生活區，材料 KY 特別強化污染防制作為，投入資源設備更新，以減少廢棄與廢水排放造成的環境危害，並定期委託第三方檢測廠區環境影響因素，減少對當地社區產生顯著實際或潛在負面衝突之影響。2024 年度未有接到申訴及違反法令遭受處罰的情形。	4.4 社區關係維護	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第 4 條第一項附表一之二編號五：對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊之營運活動								
6.	材料 KY 針對新供應商選擇標準及既有供應商管理機制如下： 1. 新供應商選擇標準： (1)需具有營業執照及相關許可證明。 (2)無重大影響環境與社會之負面紀錄。 (3)生產用原物料提供樣品採小批量試用合格。 (4)在價格上具有競爭力、品質穩定且及時供貨。 (5)具有 ISO9001、ISO14001 認證者為優先。 (6)須簽訂《企業誠信經營承諾書》。 2. 既有供應商管理機制： (1)避免與違反企業社會責任政策的供應商交易，一旦發現即停止合作並列為拒絕對象。 (2)定期評估供應商的產品質量、價格、交貨期和售後服務，確保符合公司規範，不合格者將終止合作。	2.4 供應夥伴	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第 4 條第一項附表一之二編號六：企業本身及其供應商為降低對環境或社會之負面衝擊所採取之具體、有效機制及作為								
7.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>材料 KY</th> <th>2024 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二醋酸纖維絲束</td> <td>45,377 公噸</td> </tr> <tr> <td>二醋酸纖維素</td> <td>37,800 公噸</td> </tr> <tr> <td>醋酐</td> <td>66,232 公噸</td> </tr> </tbody> </table>	材料 KY	2024 年	二醋酸纖維絲束	45,377 公噸	二醋酸纖維素	37,800 公噸	醋酐	66,232 公噸	2.1 公司簡介	臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」第 4 條第一項附表一之二編號七：依產品類別之產品產量
材料 KY	2024 年										
二醋酸纖維絲束	45,377 公噸										
二醋酸纖維素	37,800 公噸										
醋酐	66,232 公噸										

註：上表簡稱「材料 KY」係指濟南大自然新材料股份有限公司確信範圍，包含台灣辦事處及四家海外子公司：濟南大自然新材料有限公司、中峰化學有限公司、孟玄新材料有限公司及阿斯泰克(山東)環保纖維有限公司。

2024

永續報告書  
SUSTAINABILITY REPORT



Acelek

濟南大自然新材料股份有限公司  
JINAN ACETATE CHEMICAL CO., LTD.