

# 2025

## 環境、社會及管治報告

Environmental, Social and Governance Report



[www.asymchem.com](http://www.asymchem.com)

[www.asymchem.com.cn](http://www.asymchem.com.cn)

股票代號 StockCode:002821.SZ/6821.HK

## 目錄

報告編制說明.....	3
董事長致辭 .....	6
1. 關於凱萊英 .....	8
2. 可持續發展治理 .....	13
3. 重要性議題識別與管理.....	17
4. 行穩致遠，惟實勵新 .....	26
❖ 公司治理* .....	26
❖ 風險管理* .....	31
❖ 反商業賄賂及反貪污* .....	37
❖ 數據安全與隱私保護 .....	41
❖ 反不正當競爭 .....	45
5. 攜手共贏，勝啟新篇 .....	46
❖ 產品安全與質量* .....	46
❖ 知識產權保護* .....	52
❖ 客戶服務管理* .....	56
❖ 供應鏈安全* .....	61
❖ 供應鏈環境與社會風險管理 .....	66
❖ 平等對待中小企業 .....	68
6. 技術驅動，創新智造 .....	70
❖ 創新驅動* .....	70
❖ 綠色化學* .....	76
❖ 數字化與智能化* .....	84
❖ 科技倫理 .....	89
7. 美好生態，低碳未來 .....	90
❖ 應對氣候變化* .....	90
❖ 環境合規管理 .....	106
❖ 能源利用 .....	113
❖ 水資源利用.....	116
❖ 循環經濟* .....	118
❖ 污染物排放.....	122
❖ 廢棄物處理* .....	126
❖ 生態系統和生物多樣性保護 .....	130
8. 護航成長，向光而行 .....	132
❖ 員工僱傭與權益 .....	132
❖ 員工培訓與發展* .....	142

---

❖ 職業健康與安全*	149
9. 聚力向善，同心共創	161
❖ 行業合作與發展	161
❖ 社會貢獻與鄉村振興	163
10. ESG 數據表和附註	165
附錄 1：子公司簡稱及全稱	200
附錄 2：專有名詞表	201
附錄 3：對標索引表	206
附錄 4：第三方核證聲明	217

## 報告編制說明

本報告是凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司第五份《環境、社會及管治（「ESG」）報告》，向各利益相關方披露公司在經營中對於可持續發展所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作與達到的成效。

### ❖ 報告範圍

本報告範圍涵蓋凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司及其附屬公司（簡稱「凱萊英」「集團」「公司」或「我們」），與凱萊英（002821.SZ & 6821.HK）合併財務報表範圍一致。

### ❖ 報告期間

本報告期間與年度報告保持一致，涵蓋的時間範圍為 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。部分文字信息超出此範疇的，將在所涉及處予以說明。

### ❖ 編制依據

本報告依據香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）刊發的《環境、社會及管治報告守則》（2025 年 1 月 1 日起生效版）（簡稱《ESG 守則》）及深圳證券交易所（「深交所」）《上市公司自律監管指引第 17 號——可持續發展報告（試行）》（簡稱《可持續發展報告指引》）、《上市公司自律監管指引第 1 號——主板上市公司規範運作》（2025 年修訂）（簡稱《主板上市公司規範運作指引》）編制。

### ❖ 報告原則

本報告遵循聯交所《ESG 守則》及深交所《可持續發展報告指引》《主板上市公司規範運作指引》等匯報原則，包括：

- 可持續發展背景/重要性

公司識別出各利益相關方關注以及與公司經營相關的重要性議題，作為本報告匯報重點。本報告在對重要性議題匯報的同時，關注公司所處行業和經營業務的特點。議題重要性分析過程及結果詳見本報告「重要性議題識別與管理」章節。同時，本報告對環境、社會和管治方面可能對投資人及其他相關方產生重要影響的事項進行重點匯報。

- 準確性

本報告盡可能確保信息準確。其中，定量信息的測算已說明資料口徑、計算依據與假定條件，以保證計算誤差範圍不會對信息使用者造成誤導性影響。定量信息及附注信息詳見本報告「ESG 數據表和附註」章節。董事會對報告的內容進行保證，不存在虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏。

- 平衡性

本報告內容反映客觀、真實的事實，對涉及公司正面、負面的信息均予以不偏不倚的披露。在報告期間內未發現應當披露而未披露的負面事件。

- 清晰性

本報告以中文、英文發佈。本報告中包含表格、模型圖以及專業名詞表等信息，作為本報告中文字內容的輔助，便於利益相關方更好地理解報告中文字內容。為便於利益相關方更快獲取信息，本報告提供目錄及 ESG 標準的對標索引表。

- 量化性

本報告披露關鍵定量披露項，並盡可能披露歷史資料。詳見本報告「ESG 數據表和附註」章節。

- 可比性/一致性

本報告對同一定量披露項在不同報告期內的統計及披露方式保持一致；若資料的採集、測量與計算方法有更改，對相關資料進行追溯調整，並在報告附註中說明調整的情況和原因，以便利益相關方進行有意義的分析，評估公司 ESG 資料水準發展趨勢。

- 完整性

本報告披露對象範圍與公司合併財務報表範圍保持一致。

- 時效性

本報告為年度報告，覆蓋時間範圍為 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。公司盡力在報告年度結束後儘快發佈報告，為利益相關方決策提供及時的信息參考。

- 可驗證性

本報告中案例和資料來自公司實際運行的原始記錄或財務報告，所披露資料來源及計算過程均可追溯，並用於支持外部核證工作檢查。相關內容詳見本報告「附錄 4：第三方核證聲明」章節。

## ❖ 前瞻性信息說明

報告涉及未來計畫等前瞻性陳述，同時附有相應的警示性陳述，不構成公司對投資者的實質承諾，投資者及相關人士均應對此保持足夠的風險認識，並且應該理解計畫、預測與承諾之間的差異。

## ❖ 資料說明

報告中資料和案例來自公司實際運行的原始記錄或財務報告。報告中的財務資料主要以人民幣為單位，如有不一致，詳情見正文描述。財務資料與公司年度財務報告不符的，以年度報告為準。

## ❖ 可靠性保證

凱萊英承諾：本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏。公司董事會對其內容的真實性、準確性和完整性負責。本報告基於「平衡性」原則對公司涉及的正面、負面信息予以不偏不倚地披露，報告內容不存在任何應當披露而未披露的、因違反相關法律法規而受到主管部門處罰或產生重大影響的負面事件。

## ❖ 報告語言

本文以簡體中文編撰，如有歧義，應以簡體中文原件為準。

## ❖ 聯繫方式

聯繫地址：天津市經濟技術開發區（「天津經濟技術開發區」）第七大街 71 號

聯繫電話：+86 10 6617 0640（分機號 8020）

聯繫郵箱：[irlasymchem.com.cn](mailto:irlasymchem.com.cn)

## 董事長致辭

尊敬的股東與利益相關人士：

自 2004 年聯合國全球企業組織首次提出 ESG（環境、社會及管治）理念以來，這一商業新範式在全球範圍內迅速發展，推動了我們醫藥 CDMO 行業的價值判斷與優勢重構。如今，監管、市場與社會之間形成了良性互動的三元合力，為行業的轉型與時代的發展提供了有力支持。特別是在全球 ESG 投資市場上，從政策指導到具體實踐的轉變，使得醫藥 CDMO 行業的 ESG 不再僅限於財務報表，而是成為核心競爭力的關鍵杠杆之一。

過去一年，我們經歷了風雨兼程的挑戰與收穫，但始終保持初心，堅定步伐，攜手前行，秉承「**常新、常態、常行**」的可持續發展路徑，助力我司及整個醫藥 CDMO 行業的 ESG 發展。在此，我謹代表凱萊英董事會、各委員會及全體員工，向每一位支持我們的投資者、利益相關方及公眾，致以誠摯的感謝。

在 2025 年，我們在氣候變化等多個領域的整體 ESG 實踐水準實現了顯著提升。我們的 MSCI ESG 評級獲得 A，萬得 (Wind) ESG 評級提升為 AA；公司的標普全球 CSA 評分提高至 70 分，于 2025 年成功入選 S&P 可持續發展年鑒 (中國版) 並被評為標普全球行業最佳進步企業，並於 2026 年成功入選 S&P 可持續發展年鑒 (全球版) 並被評為標普全球行業領軍者企業；商道融綠的評級結果為 A，CDP 氣候變化評級為 B 級；我們的廠區榮獲 EcoVadis 年度銀牌；科學碳目標獲得國際權威 SBTi 認證；中國華證指數 ESG 評級為 AAA。此外，我們還榮獲了「卓越 ESG 獎」等多項榮譽，展現了我們的努力與成績。

**ESG 並非簡單的制度執行和推廣，需要更深度地融入企業文化當中，並形成全產業鏈共識。凱萊英有責任做中國乃至全球創新藥的賦能者，同時爭做綠色發展的領跑者，推動公司和全行業 S (sustainability) 發展。**

在「**常新**」方面，我們進一步分析了新 ESG 標準下的綠色化學議題發展，強調預防污染的核心目標。我們堅信，健全的治理機制是推動綠色化學的基礎，而公司的發展戰略、重大影響與風險機遇的識別管理、指標與目標則共同構成了綠色化學的四要素。這些都與公司的財務重要性及影響密切相關。我們在技術中積極應用連續反應技術、生物酶催化與生物合成技術、綠色液相多肽合成技術、成熟的高通量篩選等一系列技術，以此優化生產工藝，推動綠色化學實踐，為國內製藥企業的 ESG 披露提供了清晰的範本。以技術驅動為核心戰略的凱萊英已將 ESG 理念融入了核心業務和經營。

在「**常態**」方面，我們在日常運營中持續推動生產改進，展示了我們在綠色化學和化工技術領域取得的成就。我們通過綠色化學實現效率提升、成本降低和質量改善，形成了從研發到生產的完整綠色閉環，注入了可持續發展的智慧與標準。ESG 管理將進一步推動我們的生產成本降低與產品的綠色溢價，提升客戶認可度與品牌價值。

在「常行」方面，作為醫藥 CDMO 行業的參與者與領航者，我們積極領銜參與醫藥 CDMO 行業 ESG 實踐研討會，從技術、政策、投資、社會多角度構建行業可持續發展新圖景。我們開展了多項公益活動，幫助社會和行業回饋關愛。同時，我們在氣候變化應對上取得了顯著進展，獲得國際權威機構的認可。

凱萊英創立之初提出的「**技術驅動、居安思危、如履薄冰、厚積薄發**」的方針，與當前 ESG 理念高度契合。未來，我們將繼續應用連續反應技術、生物催化以及智慧生產，為客戶提供低碳、低環境負荷的綠色解決方案，共同守護人類健康與地球的和諧未來。展望未來，我們將秉持「綠色製藥、創新為本」的理念，不斷完善我們的 ESG 體系建設，努力為股東創造最大價值，並力爭成為全球醫療健康行業值得信賴的合作夥伴。

凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司

董事長、執行董事兼首席執行官

Hao Hong 博士

# 1. 關於凱萊英

## ❖ 公司概况

凱萊英是一家全球領先、技術驅動型的醫藥合同定制研發生產 (「CDMO」) 一站式綜合服務商，為全球超 1,300 家客戶提供了藥品全生命週期的一站式服務。公司以高效和高質量的研發與生產服務，加快創新藥的臨床研究與商業化應用，是全球排名前列的創新藥原料藥 CDMO 公司，中國最大商業化階段化學藥物 CDMO 公司，實現「A+H」雙主板上市。

公司在中國天津、吉林、遼寧、上海、江蘇，美國 Boston、英國 Sandwich 等多個國家和地區建有研發生產基地，覆蓋化學小分子藥、寡核苷酸與多肽、生物藥、製劑、技術輸出及合成生物等諸多業務領域。截至報告期末，公司全球員工超一萬名，研發人員佔比超 49%，與輝瑞、默沙東、艾伯維、禮來、百時美施貴寶、阿斯利康等全球製藥巨頭形成了較強的合作粘性，逐步構建起創新藥一體化服務生態圈。

### 公司基本情況

公司名稱	凱萊英醫藥集團 (天津) 股份有限公司
股票代碼	002821.SZ / 06821.HK
總部地址	天津市經濟技術開發區第七大街 71 號
公司規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多處研發生產基地和 3 個海外商務與技術支持中心</li> <li>• 具有 10,617 名員工<sup>1</sup></li> </ul>



<sup>1</sup> 員工人數數據口徑包括全職勞動合同制員工，不包括其他僱傭形式 (實習生、殘疾員工、退休返聘員工) 員工。

## ❖ 主營業務

凱萊英憑藉深耕行業超 27 年積累的行業洞察力、高效的研發生產和卓越服務能力以及良好的行業聲譽，成為全球製藥產業可靠的首選合作夥伴。公司依託在小分子 CDMO 領域積累的服務經驗、技術積澱與客戶資源，積極探索與佈局化學大分子 CDMO、製劑、臨床研究服務（「CRO」）、生物大分子 CDMO、技術輸出和合成生物技術等新興業務板塊，並取得卓著成效，鑄就公司成為專業的全方位創新藥一站式定制服務平台。

### 公司業務佈局

小分子 CDMO 服務	小分子藥物	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供小分子藥物全生命週期外包服務，核心業務聚焦于等級高、量級大的產品階段，法規監管要求嚴的領域，服務的藥物覆蓋抗病毒、感染、腫瘤、心血管、神經系統、糖尿病等多個重大疾病以及罕見病治療領域。</li> </ul>
新興服務	化學大分子	<ul style="list-style-type: none"> <li>覆蓋多肽、寡核苷酸、毒素連接體業務等，提供從 Pre-clinical 到新藥上市許可申請（「NDA」）申報以及商業化生產的一站式化學成分生產和控制（「CMC」）解決方案。</li> </ul>
	製劑	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供從晶型篩選、處方前研究、處方工藝開發、分析方法開發和驗證、新藥臨床試驗申請（「IND」）和 NDA 註冊批次、臨床 I 期到 III 期以及符合國際標準的現行良好的藥物生產管理規範（「cGMP」）生產服務、穩定性研究等一站式製劑服務；不斷夯實與突破固體分散技術和納米晶技術平台等，涵蓋的劑型包括普通片劑和膠囊、緩釋控釋片、顆粒劑、無菌溶液、無菌凍乾粉、滴眼液、口服多肽類、小核酸凝膠劑、鼻噴劑、脂質體、納米粒、脂質納米顆粒（「LNP」）、口服緩釋製劑等。</li> </ul>
	臨床 CRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司發揮技術和學術引領定制學術研發（「CARO」）的創新模式賦能，為全球合作夥伴提供全流程、高質量的新藥研發服務。業務範圍涵蓋從新藥 IND 到 NDA 的一站式全流程，形成了包括從 Pre-IND 諮詢、註冊事務、臨床監查、臨床研究項目管理、資料管理與統計程序設計、第三方稽查、藥物警戒直至上市後研究的整體閉環解決方案。</li> </ul>
	生物大分子	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括抗體和重組蛋白藥物、以 ADC 為代表的抗體偶聯藥物提供 CDMO 服務。為應對國內外客戶快速增長的需求，已建成集成化一站式偶聯藥物研發生產服務平</li> </ul>

		台，為全球客戶提供各類新型偶聯藥物、抗體和重組蛋白藥物等一站式 CDMO 解決方案。
	技術輸出	<ul style="list-style-type: none"> <li>連續反應技術輸出業務可提供「化學工藝研發—工藝包設計—連續反應中試—申報服務（首次工藝論證等）—連續反應系統及設備設計製造—協助生產裝置安裝調試」等全流程定制化服務，致力於提供可應用於精細化工領域的一站式的連續化解決方案，助力醫藥、農藥、材料、助劑等傳統產業提質增效，促進行業安全、綠色、健康、高效發展。</li> </ul>
	合成生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>已建立從分子生物學開始的成熟一站式合成生物服務能力。具備酶工程及細胞工程兩大技術平台，實現從酶的發現、進化、篩選、固定化、生產、底物生產、生物催化及其在化學工藝中的應用。合成生物技術平台已形成完整的技術體系，已成功實現紅景天苷、白藜蘆醇、香紫蘇醇和補骨脂酚等高附加值生物基小分子，以及司美格魯肽主鏈，乳鐵蛋白、ADC 偶聯酶等功能多肽與蛋白的高效生產。相關產品的產量、生產強度和純度等多項關鍵指標均達到全球領先水準。</li> </ul>

## ❖ 年度榮譽及社會認可

### 2025 年公司獲得榮譽及社會認可<sup>2</sup>

領域	具體內容
ESG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 月，公司憑藉在標普全球企業可持續發展評估（「S&amp;P CSA」）中的卓越表現，榮獲「行業最佳進步企業」稱號，並成功入選《可持續發展年鑒（中國版）2025》。10 月，公司 S&amp;P CSA 評分提升至 70 分，位於業內較高 ESG 發展水準行列，于 2026 年成功入選 S&amp;P 可持續發展年鑒（全球版）並被評為標普全球「行業領軍者企業」</li> <li>• 子公司凱萊英生命科學於 2025 年獲得 EcoVadis 銀牌認證，子公司凱萊英製藥於 2025 年獲得 EcoVadis 銀牌認證，子公司吉林凱萊英於 2025 年獲得 EcoVadis 銀牌認證</li> <li>• 公司全球環境信息研究中心（「CDP」）氣候變化問卷獲得 B 等級</li> <li>• 公司中國華證指數 ESG 評級獲得 AAA 等級</li> <li>• 公司商道融綠 2025 年 ESG 評級獲得 A 等級</li> <li>• 公司 WIND ESG 評級獲得 AA 等級，綜合得分在製藥行業排名前十</li> <li>• 公司科學碳目標（「SBT」）設定取得里程碑式進展。其中，凱萊英已於 2025 年 10 月向科學碳目標倡議組織（「SBTi」）提交目標設定承諾；吉林凱萊英、凱萊英製藥分別於 2025 年 4 月、2025 年 5 月通過目標驗證</li> <li>• 深圳價值線上信息科技股份有限公司授予公司第二屆易董 ESG+8「價值 100」榮譽</li> <li>• 中共天津經濟技術開發區委員會、天津經濟技術開發區管理委員會授予公司優秀社會貢獻獎</li> <li>• E 藥經理人授予公司 2025 年度中國醫藥上市公司 ESG 競爭力 TOP20 稱號（中盤股）</li> <li>• 鸞鷲財聯社授予公司中國上市公司鸞鷲財聯社第六屆年度可持續發展信息披露獎</li> <li>• 碳阻跡授予公司「碳披露優秀合作夥伴」榮譽</li> <li>• 華夏時報在第五屆華夏大獎康產業發展暨康復服務大會上授予公司 2025 年度華夏 ESG 蒲公英典型案例獎</li> <li>• 香港品質保證局授予公司可持續相關財務信息披露先導計畫金章</li> <li>• 上市公司跨境路演平台——路演中授予公司第九屆中國卓越 IR 評選</li> </ul>

<sup>2</sup> 含凱萊英股份及子公司獲得榮譽及社會認可，統一用「公司」表示。

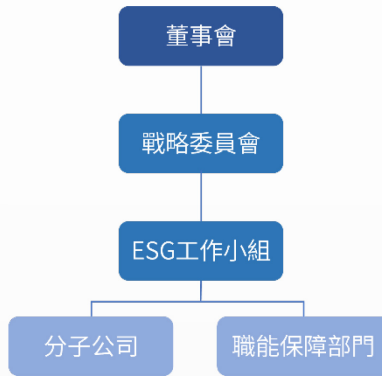
領域	具體內容
	「卓越 ESG 獎」
經營	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 世界製藥原料中國展 (「CPHI China」) 授予公司醫藥國際化領軍企業獎 (Leading Enterprise of Pharma Internationalization Awards)</li> <li>• 中國國際投資促進會授予公司「十大服務外包領軍企業百強企業」榮譽</li> <li>• 金融界授予公司 2024 年度「金智獎」傑出醫藥生物產業優勝獎</li> <li>• 第二十六屆健康天然原料、食品配料展覽會主辦方授予公司食品配料卓越獎</li> <li>• 健康傳播指數研究院健康中國傳播大會授予公司競爭力、形象力和傳播力指標入選藥品品牌影響力 100 案例</li> </ul>
客戶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuvation Bio (葆元醫藥) 授予公司「他雷替尼 (「Taletrectinib」) 項目最佳合作夥伴」</li> <li>• 醫藥魔方授予公司「中國創新藥十年榮耀榜之行業引領 CDMO 公司」榮譽</li> </ul>
雇傭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOSS 直聘授予公司「天津最佳雇主」</li> <li>• 獵聘華北區授予公司「人力資源卓越貢獻獎」</li> </ul>
公益慈善	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 天津市濱海新區殘疾人聯合會、天津開發區慈善協會授予公司助殘愛心企業榮譽</li> <li>• 天津開發區慈善協會為感謝公司在「心希望」項目中的慷慨捐贈，授予感謝證書</li> <li>• 天津市濱海新區祥羽孤獨症康復中心授予公司「落實關愛行動實施方案，促進孤獨症群體全面發展——第 18 屆孤獨症日公益宣導活動」榮譽證書</li> </ul>
資本市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 2025 EXTEL 中國大陸最佳 IR 團隊 (Best IR Team) 評選中排名第一，在最佳 IR 項目 (Best IR Program)、最佳公司董事會 (Best Company Board) 評選中排名第二</li> <li>• 中國證券報授予公司上市公司金牛獎「金信披獎」</li> </ul>

## 2. 可持續發展治理

### ❖ 可持續發展治理

凱萊英堅持「做全球藥品研發生產的合夥人，從每個人，每個產品，每次服務開始」的願景，多年來堅持「國際標準、中國優勢、技術驅動、綠色為本」的經營發展理念，服務創新藥和重磅藥物領域，通過不斷研發多項國際領先專利技術，說明客戶快速將產品推向市場，以減輕病患的痛苦，努力提高人們生活質量。

為了進一步將 ESG 融入公司的經營管理中，公司建立自上而下的 ESG 治理架構，統籌公司的 ESG 策略並確保 ESG 管理措施的高效落實，促進自身的可持續發展。報告期內，公司修訂《董事會戰略委員會規則》，明確戰略委員會的 ESG 管理職責，以加強公司 ESG 相關風險及機遇管理。公司 ESG 治理機制由獨立第三方進行核證，以保障其準確性。



公司 ESG 管治架構及職責

董事會	作為 ESG 管理的最高決策機構，對 ESG 管理工作實施監督與管理。
戰略委員會	<p>作為 ESG 工作的管理機構，負責評估公司 ESG 管理重要事項，並監督 ESG 管理工作的實施，並負責以下工作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 對公司 ESG 發展戰略、願景及目標設定開展研究並提出相應的建議；檢討主要 ESG 趨勢、相關風險及機遇，並相應評估公司 ESG 架構的充足性及有效性；識別及厘定公司重大 ESG 風險議題的排序，並向董事會提出建議；</li> <li>• 對公司可持續發展以及 ESG 管理工作計畫的擬定與實施提出意見及建議；</li> <li>• 跟蹤檢查可持續發展及 ESG 管理工作的落實和完善，確保相關議題的管理及決策機制符合相關法律法規的要求，相關議題績效得到改善；</li> <li>• 審閱公司年度 ESG 報告，並提交董事會審議。</li> </ul>
ESG 工作小組	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由公司各部門和各分子公司的負責人組成，協助戰略委員會共同推進與落實各項 ESG 工作；</li> </ul>

- ESG 報告層面與資本市場關注的相關 ESG 評級由投資者關係職能匯總編撰。

## ❖ 可持續發展行動及影響力

作為 CDMO 行業領先企業，凱萊英秉持可持續發展理念，積極回應聯合國可持續發展目標 (「SDGs」)，持續推進 ESG 管理和實踐，為可持續發展目標實現，構建一個更加綠色、健康的未來貢獻力量。

公司根據《聯合國企業助力可持續發展目標的行動指南》，結合自身實際情況，識別並在核心業務戰略中融入與公司業務活動相關的可持續發展目標，在 ESG 報告中匯報回應可持續發展目標的年度主要行動。

### 識別與融入可持續發展目標流程



### 2025 年度回應可持續發展目標主要行動

SDGs	2025 年度主要行動
	<ul style="list-style-type: none"> <li>關愛困難員工，開展住院及常態化慰問、募捐幫扶以及大病幫扶等措施，解決員工後顧之憂。</li> <li>在醫療健康、鄉村振興等領域開展公益慈善工作，支持兒童醫療救助、殘障幫扶與鄉村建設項目。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過研發創新，說明藥企客戶快速將產品推向市場，以減輕病患的痛苦，提高人們生活質量。</li> <li>建立健全環境健康安全 (「EHS」) 管理體系，為員工構建健康、安全的工作環境。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立分層分類的培訓體系，依託「凱萊英學習中心」線上線下聯動，實現全員培訓覆蓋。並支持員工參與職業技能認證與學歷提升。</li> <li>積極拓展校企合作與產學研融合，通過設立「凱萊英班」、共建博士後工作站等方式，系統拓寬人才培養與儲備路徑。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過《<a href="#">董事會多元化政策</a>》<sup>3</sup>設立董事會多元化目標，積極構建多元化的董事會。</li> <li>通過《<a href="#">多元化、公平和包容政策</a>》承諾致力於構建多元、包容的工作環境，鼓勵不同性別人才加入並得到平等發展機會。</li> </ul>

<sup>3</sup> 可通過公司官網 <https://www.asymchem.com.cn/> ESG 專欄查看相關政策文件。下同。

SDGs	2025 年度主要行動
 <p>6 清洁饮水和卫生设施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過 <a href="#">《環境管理政策》</a> 承諾降低生產過程中水資源消耗，降低廢水污染物排放。</li> <li>通過水資源循環利用、加強設備檢修等方式，提高水資源使用效率，降低水資源消耗。</li> <li>嚴格遵守相關法律法規和標準規範，加強廢水管理，確保公司廢水達標排放。</li> </ul>
 <p>7 经济适用的清洁能源</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高焚燒爐及餘熱鍋爐的使用效率和蒸汽供應，減少原煤消耗。</li> <li>在廠區內建設和使用太陽能路燈。</li> <li>開展節能改造設備升級，推進光伏發電系統建設，購買並使用綠色電力。</li> </ul>
 <p>8 体面工作和经济增长</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供管理、技術雙通道發展路徑，並通過校企合作、績效與激勵機制支持員工職業發展，助力實現自我價值。</li> </ul>
 <p>9 产业、创新和基础设施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保持對前沿技術的積極探索，不斷提升創新能力，通過高效的技術創新運營，解決客戶面臨的新型、複雜的工藝難題與技術挑戰，加速推進項目從實驗室小試向商業化生產的轉化。</li> <li>深化數字化與智能化的應用，顯著提升在工藝開發、生產執行和質量控制等環節的精確度與回應速度，提高生產效率，保障項目交付的可靠性。</li> </ul>
 <p>12 负责任消费和生产</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立完善的對外宣傳信息保障機制，規範和完善公司行銷工作的各項流程，確保公司合規、負責任地開展行銷活動。</li> <li>秉承「綠色創未來」發展理念，長期致力於通過開發應用環保低碳的綠色化學新技術，減少三廢排放、提高規模化放大生產的安全性。</li> </ul>
 <p>13 气候行动</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開展氣候情景分析，系統評估氣候相關風險與機遇。</li> <li>推進科學碳目標設定，落實減碳行動。</li> <li>持續完善氣候議題治理機制，大力研發綠色製藥技術，提高資源使用效率，降低溫室氣體排放。</li> </ul>
 <p>16 和平、正义与强大机构</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>修訂 <a href="#">《反腐敗及反賄賂政策》</a> <a href="#">《舉報政策》</a> 等政策，預防與發現腐敗和賄賂行為，持續加強廉潔管理。</li> <li>修訂 <a href="#">《供應鏈行為準則》</a> <a href="#">《供應商 ESG 管理政策》</a>，與所有項目供應商簽訂《供應商廉潔協定》，加強供應商商業道德管理。</li> </ul>

### 3. 重要性議題識別與管理

#### ❖ 重要性議題識別

凱萊英依據深交所《可持續發展報告指引》對「議題重要性分析」的要求、香港聯交所《ESG 指引》中「重要性」原則和全球可持續發展標準委員會（「GSSB」）《GRI 可持續發展報告標準》中對重要性議題的管理要求，每年度對上一年度重要性議題結果進行年度審閱、複盤與調整，每兩年開展 1 次重要性議題調研工作。

報告期內，公司邀請外部專家參與，開展議題初步識別和篩選，並從影響重要性、財務重要性雙重視角，分別對影響重要性評估因素、財務重要性評估因素賦分，分析各議題對公司的雙重重要性。最後，公司對議題重要性分析結果進行內部匯報和確認，並在本報告中對議題重要性分析的方法、過程及結果進行披露。

#### 2025 年議題雙重重要性分析流程

流程	具體內容
步驟一 背景識別與瞭解	<ul style="list-style-type: none"> <li>瞭解公司內部活動和業務關係、外部客觀環境；</li> <li>識別和瞭解主要受影響的利益相關方：包括政府及監管機構、客戶、合作夥伴、供應商、員工、社區及公眾等。</li> </ul>
步驟二 議題初步識別	<ul style="list-style-type: none"> <li>結合標準對標、政策分析及同業對標，對與公司相關的 ESG 議題進行初步識別和篩選，並對議題進行初步定義；</li> <li>識別議題相關影響、風險和機遇，匯總形成公司議題清單。</li> </ul>
步驟三 議題重要性評估	<ul style="list-style-type: none"> <li>從影響重要性（即對利益相關方的影響）、財務重要性（即對公司業務的影響）雙重視角，分別對影響重要性評估因素（影響發生的可能性、影響規模、影響範圍和影響不可補救性）、財務重要性評估因素（影響發生的可能性、財務影響程度）賦分（0-5 分制）；</li> <li>以重要性評估分值所設最大值的一半（50%）作為判定各議題是否具有「重要性」的閾值，評估議題的影響重要性、財務重要性，確定議題重要性排序。</li> </ul>
步驟四 議題確認與審批	<ul style="list-style-type: none"> <li>匯總影響重要性、財務重要性評估結果，形成雙重重要性議題矩陣（0-10 分制）；</li> <li>公司內部匯報議題重要性分析結果，由董事會對議題重要性分析結果進行確認；</li> <li>依據交易所要求，對議題重要性分析及各議題相關內容進行披露。</li> </ul>

報告期內，公司初步識別並篩選出 30 項議題。其中，環境維度（E）共 9 項議題，社會維度（S）共 14 項議題，治理維度（G）共 7 項議題。

經分析，在 30 項議題中，公司共有 10 項議題具有雙重重要性，包括「綠色化學」「廢棄物處理」「員工培訓與發展」「職業健康與安全」「創新驅動」「產品安全與質量」「客戶服務管理」「數字化與智能化」「應對氣候變化」以及「供應鏈安全」。公司共有 5 項議題僅具有財務重要性，9 項議題僅具有影響重要性，6 項議題既不具有財務重要性、也不具有影響重要性。

公司將依據交易所所有關要求，在本報告中對上述議題相關內容進行披露，包括：(1) 對具有財務重要性的議題按照「四要素+有關具體議題規定」進行披露<sup>4</sup>；(2) 對僅具有影響重要性的議題按照「有關具體議題規定」進行披露。此外，對於既不具有財務重要性、也不具有影響重要性的議題，公司亦結合實際管理情況進行了相關披露。

此外，對於識別出具有財務重要性的議題，其相關影響、風險和機遇的識別、評估情況詳見本報告議題對應章節。

---

<sup>4</sup>在本報告第四章至第九章中，具有財務重要性議題的對應章節名稱結尾以「\*」標註。



2025 年雙重重要性議題矩陣圖

## ❖ 重要性議題管理

在公司業務發展過程中，凱萊英始終高度重視對重要性議題的識別與管理。通過對外部環境和內部運營的深入分析，公司識別出一系列對公司發展至關重要的議題相關風險和機遇。針對這些風險和機遇所帶來的影響，公司已開始將其融入公司決策過程，確保在重大決策時充分考慮這些潛在風險及機遇。

當前，公司已初步評估相關風險和機遇在當期及預期（短期、中期和長期）<sup>5</sup>對公司財務狀況的影響，在公司戰略層面進行相應調整，並制定具體的管理策略（詳見本報告各議題對應章節）。通過這些策略的實施，公司相信並期待，在未來外部環境變化的不確定性下，凱萊英能夠持續踐行可持續發展理念，在促進自身高質量發展的同時，助力社會可持續發展。

---

<sup>5</sup> 公司對「時間範圍」的界定如下：短期指公司 ESG 報告期間結束後 1 年以內，即 2026 年內；中期指公司 ESG 報告期間結束後 1 年至 5 年，即 2027 年至 2031 年；長期指公司 ESG 報告期間結束後 5 年以上，即 2032 年及以上。該「時間範圍」用於公司整體 ESG 議題重要性評估及管理。在「應對氣候變化」議題方面，考慮到氣候問題的長期性和特殊性，公司針對氣候相關風險和機遇分析的「時間範圍」另有界定，詳見本報告「應對氣候變化」章節。

## ❖ 利益相關方溝通

凱萊英致力於與公司各利益相關方建立長遠互信的關係。通過常態化溝通機制，公司深入瞭解利益相關方的意見和期望，並保持雙向互動，積極回應其意見和期望。根據公司自身的業務特點與運營情況，結合全球同業經驗與實踐，公司識別出包括政府及監管機構、股東和投資者、客戶、合作夥伴、供應商、員工、社區及公眾在內的關鍵利益相關方，並積極就其關注的議題開展重點管理與溝通，以進一步回應其期待與訴求。

利益相關方溝通方式與關注議題

關鍵利益相關方	相關方代表	關注議題	溝通方式與渠道
政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> <li>國家衛生健康委員會、國家藥品監督管理局、證監會、海外運營所在地政府部門等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>產品安全與質量</li> <li>反商業賄賂及反貪污</li> <li>職業健康與安全</li> <li>環境合規管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策諮詢與通報會</li> <li>行業政策交流會</li> <li>日常政策執行</li> <li>全流程產品質量管制</li> <li>定期接受官方審計</li> <li>反商業賄賂及反貪污管理</li> <li>綠色化學技術應用</li> <li>安全生產管理</li> </ul>
股東和投資者	<ul style="list-style-type: none"> <li>對公司開展股權、投資的投資者及投資和評級機構</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>產品安全與質量</li> <li>創新驅動</li> <li>公司治理</li> <li>風險管理</li> <li>投資者權益保護</li> <li>應對氣候變化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>股東會</li> <li>定期業績發佈會</li> <li>券商與資本市場專項會議溝通，線上交互群組會議與路演</li> <li>公司官網「投資者關係」專欄、投資者郵箱、公司公眾號新聞動態等</li> <li>定期報告與及時信息披露機制</li> <li>風險管理體系</li> <li>重大風險預警制度</li> <li>全流程產品質量管制</li> <li>創新平台</li> <li>綠色運營</li> <li>氣候變化風險與機遇識別與應對</li> </ul>

關鍵利益 相關方	相關方代表	關注議題	溝通方式與渠道
客戶	<ul style="list-style-type: none"> <li>製藥企業、研發企業、申辦方等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>產品安全與質量</li> <li>創新驅動</li> <li>能源利用</li> <li>應對氣候變化</li> <li>知識產權保護</li> <li>客戶服務管理</li> <li>綠色化學</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>客戶服務質量保障</li> <li>客戶滿意度調研</li> <li>客戶來訪接待</li> <li>全流程產品質量管制</li> <li>綠色化學技術應用</li> <li>防侵權檢索和專利導航</li> </ul>
合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> <li>行業協會、研究機構、高校等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>創新驅動</li> <li>知識產權保護</li> <li>行業合作與發展</li> <li>員工培訓與發展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行業活動，如展會、研討會等</li> <li>防侵權檢索和專利導航</li> </ul>
供應商	<ul style="list-style-type: none"> <li>原材料供應商、設備供應商與服務供應商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供應鏈安全</li> <li>供應鏈環境與社會風險管理</li> <li>行業合作與發展</li> <li>應對氣候變化</li> <li>職業健康與安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期會議，如年度供應商大會、業務回顧會</li> <li>供應商門戶網站</li> <li>供應商評估與審核</li> <li>供應商培訓</li> <li>供應商質量管制</li> <li>質量提升激勵</li> <li>建立穩定的供應商關係</li> <li>供應商環境和社會責任管理</li> <li>定期現場或遠程審計</li> </ul>
員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英所有員工，包括：基層員工、初級管理層、中級管理層和高級管理層</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>員工僱傭與權益</li> <li>員工培訓與發展</li> <li>職業健康與安全</li> <li>產品安全與質量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多樣化的員工福利措施</li> <li>員工溝通平台(釘釘、郵箱)</li> <li>線下座談會</li> <li>職工代表大會</li> <li>員工培訓體系</li> <li>安全生產培訓</li> <li>職業健康防護</li> </ul>
社區及公眾	<ul style="list-style-type: none"> <li>運營所在地周邊的社區居民、非營利組織、社會團體、媒體等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社會貢獻與鄉村振興</li> <li>應對氣候變化</li> <li>能源利用</li> <li>水資源利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公益活動</li> <li>「三廢」處理機制</li> <li>綠色運營</li> <li>氣候變化風險與機遇識別與應對</li> </ul>

關鍵利益 相關方	相關方代表	關注議題	溝通方式與渠道
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 循環經濟</li> <li>• 污染物排放</li> <li>• 廢棄物處理</li> <li>• 行業合作與發展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配合媒體提供資料或安排 專項訪談</li> </ul>

## ❖ 盡職調查

凱萊英秉持可持續發展理念，將 ESG 管理全面融入公司管理策略。為確保 ESG 管理體系有效運行，預防或減緩公司自身運營及價值鏈上下游 ESG 相關負面影響或風險，公司圍繞「治理建設—風險識別—應對執行—監測披露」四大步驟，建立系統化的盡職調查流程，實現 ESG 負面影響或風險的系統識別與持續改善。相關管理舉措及成果詳見本報告各議題對應章節。

### 盡職調查管理流程

盡職調查步驟	管理舉措 (部分)
<b>步驟一</b> 建立 ESG 治理與決策機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>可持續發展治理</li> <li>風險績效管理</li> </ul>
<b>步驟二</b> 識別與評估 ESG 相關負面影響或風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要性議題識別與管理</li> <li>風險管理流程</li> <li>產品質量風險識別</li> <li>供應鏈安全評估</li> <li>供應商 ESG 風險評估</li> <li>氣候情景分析</li> <li>環境風險評價</li> <li>水資源風險評估</li> <li>生物多樣性風險評估流程</li> <li>人權風險識別</li> <li>職業健康與安全風險排查</li> </ul>
<b>步驟三</b> 採取應對與補救措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>運營風險專項管控</li> <li>產品質量與安全管控體系</li> <li>供應鏈多元化與應急管理</li> <li>簽訂供應商 ESG 協議及能力建設</li> <li>氣候變化適應與減排措施</li> <li>污染物排放監測與控制</li> <li>水資源循環利用與節約管理</li> <li>生物多樣性保護與修復行動</li> <li>人權補救措施</li> <li>職業健康安全防護與應急</li> </ul>
<b>步驟四</b> 監測措施成效並進行信息披露	<ul style="list-style-type: none"> <li>利益相關方溝通</li> <li>信息披露</li> <li>內部審計與整改跟蹤</li> <li>環境與安全績效監測</li> </ul>

盡職調查步驟	管理舉措 (部分)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ESG 目標執行跟蹤</li></ul>

## 4. 行穩致遠，惟實勵新

### ❖ 公司治理\*

#### 治理

凱萊英建立由股東會、董事會組成的公司治理架構，董事會下設審計委員會、薪酬與考核委員會、提名委員會及戰略委員會，形成權責明確、運作規範的公司治理機制，充分發揮董事會和獨立董事的作用，持續提升公司治理水準。

#### 「兩會」及其職責

兩會	人員構成	職責範圍
股東會	全體股東	<p>股東會是公司的權力機構，依法行使以下職權：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 依法行使決定公司經營方針和投資計畫的職權；</li> <li>• 選舉和更換非由職工代表擔任的董事，決定有關董事的報酬事項；</li> <li>• 審議與批准董事會的報告等。</li> </ul>
董事會	由 9 名董事組成，包括董事長 1 名、股東選舉董事 8 名，其中獨立非執行董事 3 名，以及職工代表董事 1 名；其中女性董事 4 名。	<p>董事會是公司經營決策的常設機構，對股東會負責並報告工作，依法行使以下職權：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 召集股東會，並向股東會報告工作；</li> <li>• 執行股東會的決議；</li> <li>• 決定公司的經營計畫和投資方案等。</li> </ul>

公司嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《上市公司治理準則》等法律法規及相關要求，制定《公司章程》《董事會議事規則》《股東會議事規則》《獨立非執行董事工作制度》等管理制度。報告期內，公司根據新《中華人民共和國公司法》的實施以及《深圳證券交易所股票上市規則》、香港聯合交易所有限公司《證券上市規則》等治理文件的更新，對《信息披露管理辦法》《投資者關係管理制度》《年報信息披露重大差錯責任追究制度》等 30 余項制度進行系統性修訂和完善，明晰各公司治理主體的權利義務、職責邊界和運作規範，合規履行各公司治理主體在決策、監督與執行方面的職責，切實維護股東、上市公司、員工及其他利益相關者的合法權益。

根據《公司章程》《董事會提名委員會規則》等相關制度，公司提名委員會依據相關法律法規，結合公司實際情況，評估董事會成員任職條件、程序和期限，形成決議提交董事會，經董事會通過後由股東會審議通過後正式實施。董事會會議應有過半數的董事出席方可舉行。董事任期 3 年，由股東會選舉或更換，任期屆滿可連選連任，其中獨立非執行董事連續任期不得超過 6 年。職工代表董事由職工代表大會選舉產生或更換。報告期內，公司完成董事會換屆，組成第五屆董事會，

並已取消監事會設置。

## 戰略

報告期內，公司對公司治理議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

### 「公司治理」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
潛在+負面影響	企業自身運營	公司治理不善可能導致決策失誤，損害公司整體價值，影響股東和投資人利益。同時，治理問題可能引發監管關注，影響行業健康發展，進而對社會的經濟穩定和公眾信任產生負面影響。公司通過建立完善的公司治理結構和決策機制，避免對股東和投資人等利益相關方的負面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	短期/中期/長期	運營成本上升	不完善的公司治理可能導致公司決策效率低下、內部控制不嚴格、行為違規等問題，進而使得公司面臨盈利能力降低、資金鏈斷裂、法律糾紛等風險。

公司實施多項公司治理策略，從董事會運作與履職、信息披露、投資者溝通及股東分紅回報等維度出發，有效提升公司治理水準。

### 公司治理策略



## 影響、風險和機遇管理

### 董事會運作與履職

董事會對股東會負責，是公司治理與戰略決策的領導機構。公司通過增強董事會在 ESG 管理中的參與度、推動成員多元化、提升專業能力、規範關聯（連）交易管理以及加強績效審查等系列常態化措施，確保科學決策與有效監督，持續提升治理水準。

<p>ESG 管理 參與度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司董事會持續關注可持續發展相關機遇與風險，不斷改進公司在 ESG 領域的表現。報告期內，董事會對內部監控體系進行審視，審議或更新 <a href="#">《稅務政策》</a> <a href="#">《舉報政策》</a> 及 <a href="#">《反腐敗及反賄賂政策》</a>。</li> <li>• 戰略委員會主要負責公司的 ESG 管理關鍵事項，監督相關策略的實施進展。報告期內，戰略委員會對集團 ESG 相關策略及政策進行討論及優化，審議通過 <a href="#">《供應鏈行為準則》</a> <a href="#">《環境管理政策》</a> 及 <a href="#">《價值觀和行為準則》</a>。</li> <li>• 審計委員會聽取審計部工作匯報，識別日常經營中的 ESG 機遇與風險，並針對新業務及高風險業務指導開展專項審計，確保有效管控相關風險。</li> </ul>
<p>多元化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司制定 <a href="#">《董事會多元化政策》</a>，明確董事會構成須綜合考量性別、國籍、民族、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識與服務年限等多項因素。</li> </ul>
<p>專業性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司注重董事會的專業性，持續優化成員結構。截至報告期末，董事會中擁有財務管理及會計領域的資深專家，成員包括 1 位具備註冊會計師（「CPA」）資質的會計學博士教授，其深厚的學術積澱與豐富的實踐經驗，為公司財務治理與戰略規劃提供了堅實支撐。</li> </ul>
<p>培訓賦能</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司建立系統化、常態化的董事培訓機制，培訓內容涵蓋公司治理、風險合規、氣候變化、內部控制、反貪腐及醫藥 CDMO 行業信息等領域，通過內外部培訓相結合的方式，持續提升董事履職所需的專業能力。</li> </ul>
<p>關聯（連） 交易管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司制定 <a href="#">《關聯（連）交易管理和決策制度》</a>，規範關聯（連）交易，維護公司股東的合法權益，確保關聯（連）交易符合誠實信用、平等、自願、等價、有償、公開、公平與公正原則。</li> <li>• 關聯（連）交易按照審批權限提交相應決策機構審議。審議過程中，關聯董事與關聯股東均須依法回避表決；對於重大關聯（連）交易，須經獨立董事專門會議審議。必要時，公司將聘請專業仲介機構進行評估審計，或聘請獨立財務顧問發表意見。</li> <li>• 報告期內，公司未發生重大關聯（連）交易，所有關聯（連）交易決策程序合規、定價公允，不存在損害公司及股東利益的情形。</li> </ul>

<b>績效審查</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 董事會每年依據 A+H 兩地監管要求開展全面自我評估，形成涵蓋戰略執行與績效表現的總結報告，並通過量化指標提升透明度。</li> <li>• 薪酬考核委員會參考《上市公司治理準則》，每年開展董事會成員履職及治理績效表現的獨立評估，保障董事會治理的有效性。</li> <li>• 獨立董事按照個人評估的方式進行績效審查，定期公開披露獨立董事述職報告，充分發揮獨立董事作用，維護公司整體利益和全體股東尤其是中小股東的合法權益。</li> </ul>
-------------	---

### 信息披露

公司以《中國證券報》《證券時報》、巨潮資訊網和聯交所披露易作為公司信息披露媒體，董事長是信息披露第一責任人，並由董事會秘書職能負責信息披露工作，及時準確地披露所有可能對股東和其他利益相關者決策產生實質性影響的信息，保障股東知情權，持續提升公司信息披露的公平性與及時性。得益於信息披露質量的持續提升，在深交所信息披露評級審核中，公司 A 股 2024-2025 年度信息披露評級躍升為 A 級。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 A+H 股共計披露 420 份公告文件及其他報表信息；其中，在深交所披露 187 份公告文件，在聯交所披露 233 份公告及上傳的其他報表信息。

### 投資者溝通

在投資者權益保護方面，公司制定《投資者關係管理制度》，並定期審查雙向溝通政策，以確保其持續有效性。報告期內，公司通過積極主動的投資者溝通方式，吸引了更多全球基金的關注，並已將覆蓋公司的內外資賣方券商擴展至超過 60 家。

公司建立了與投資者的有效溝通渠道，包括定期報告、公司網站、投資者會議、路演、醫療峰會、業績說明會、現場訪問與調研參觀等，積極開展投資者關係管理工作。

#### 投資者溝通主要渠道與措施

<b>股東會</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通過年度股東會和其他股東會，董事（或適當的代表）將與股東會面並回應相關問詢。</li> </ul>
<b>投資者接待</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設置專門的業績說明會，並面向投資者開展現場訪問與調研參觀。</li> <li>• 不定期開展各類投資機構與投資者定制性調研活動。</li> </ul>
<b>線上溝通</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在公司官網設置「投資者關係」專欄，說明公眾獲取最新信息，瞭解公司的業務運營和發展情況、財務信息、公司治理實踐，以及與股東、投資者和利益相關方相關的其他信息。</li> <li>• 通過投資者電話、郵件、線上、線下面對面會議等方式加強機構投資者對公司業務與經營情況的瞭解。</li> <li>• 公司設置官方微信公眾號，通過集團公眾號、集團視頻公眾號，以及集團 HR 公眾號，全方位體現與展示公司發展動態，便於投資者與利</li> </ul>

	<p>益相關方多維多角度瞭解公司信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 考慮到中小股東與個人股東的情況，每季度通過智通財經、大路演、路演中等平台開放線上交互群組會議與路演，全方位覆蓋投資人需求，提高公司在資本市場的認知與形象。</li> </ul>
<p><b>外部活動</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 積極參與券商策略會、投資者群組或一對一交流會議、年度/季度/月度路演以及定制路演，以及全球醫療投資峰會等活動。</li> </ul>

截至 2025 年 12 月 31 日，公司通過線上與線下相結合的多元化渠道，積極開展並參與投資者會議、非交易路演、行業峰會等各類交流活動，累計舉辦會議超 470 場，其中包括一對一會議超過 370 場、小組會議超過 100 場。其間，超過 40 家賣方機構主動為公司組織投資者團體會議。相關活動覆蓋中國香港及海外多個市場，共吸引超過 1,300 人次參與。

### 股東分紅回報

綜合公司整體財務狀況以及良好的發展前景，充分考慮到廣大投資者的合理訴求和投資回報，報告期內，公司根據《關於進一步落實上市公司現金分紅有關事項的通知》《上市公司監管指引第 3 號——上市公司現金分紅》以及《公司章程》等相關規定，完成 2024 年度利潤分配，合計向全體股東派發現金分紅 3.95 億元人民幣；同時，董事會經審慎決議，通過 2025 年利潤分配預案：以分配方案未來實施時股權登記日享有利潤分配權的股本總額為基數，擬向全體股東每 10 股派發現金股利人民幣 13 元（含稅），不送紅股，不以資本公積金轉增股本。公司剩餘未分配利潤留待以後年度分配。

### 指標與目標

公司深刻認識到，引入多元背景與不同性別的董事，有助於提升戰略決策的全面性和風險識別能力，從而賦能可持續發展。為此，公司設定公司治理管理目標並積極推進落實。報告期內，公司已達成相關管理目標。同時，公司第五屆董事會下設的四個專門委員會，其成員構成均已實現性別多元化，進一步推動公司治理結構的包容與均衡發展。

#### 公司治理管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 女性董事比例不低於 25%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已達成</li> <li>• 截至 2025 年底，公司女性董事佔比為 44.44%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 董事會提名委員會每年至少召開 1 次會議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已達成</li> <li>• 2025 年，公司開展 1 次董事會多元化審視工作</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 董事會出席率不低於 75%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已達成</li> <li>• 2025 年，公司董事會出席率 100%</li> </ul>

## ❖ 風險管理\*

### 治理

凱萊英建立自上而下的風險管理架構，制定《風險管理制度》等內部控制政策和程序，明確風險管理目標、組織架構、三道防線職責與分工、目標、應對策略及措施等，確保持續跟蹤風險管理實踐，在不斷完善中逐漸提升風險管理水準。報告期內，公司進一步完善《內控管理制度》《預算管理制度》等具體操作規範，夯實制度執行基礎。

#### 風險管理架構

職位	核心職責
風險監督 董事會及下屬審計委員會	<ul style="list-style-type: none"> <li>董事會全面負責評估與厘定公司為實現戰略目標所需承擔的風險性質與程度，並建立和維護有效、合宜的風險管理與內控體系；</li> <li>董事會授權其下屬的審計委員會對公司整體運營風險及財務報告、風險與內控系統運行情況進行不定期監督與審閱。</li> </ul>
第三道防線 審計部	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期對風險管理及內部控制體系的有效性進行獨立審計，並向審計委員會直接報告。</li> </ul>
第二道防線 高級管理層	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定與更新風險管理政策與目標；</li> <li>開展公司層面的風險評估，系統識別、排序、計量與分類可能對公司運營產生影響的重大風險；</li> <li>制定行動計畫以降低潛在風險，並監督各業務部門對相關風險管理政策、流程與措施的執行情況及合規性；</li> <li>就重大風險事項及風險管理體系運行情況向審計委員會進行報告。</li> </ul>
第一道防線 各業務及職能部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>執行公司的風險管理政策與流程；</li> <li>即時識別、評估、上報並處理其業務活動中的具體風險。</li> </ul>

### 戰略

報告期內，公司對風險管理議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「風險管理」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析		
主要影響類型	影響範圍	影響描述
潛在+負面影響	企業自身運營	公司風險管理不到位可能導致潛在風險未被有效應對，進而影響股東和投資人利益，損害社會信任和經濟穩定，甚至可能加

		劇市場不確定性，影響行業和社會的健康發展。公司通過建設風險管理體系，避免對股東和投資人等利益相關方的負面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/ 機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	長期	運營成本上升	不完善的風險管理可能導致市場波動、產品質量問題及供應鏈中斷等，增加合同違約、法律訴訟等風險，進而影響公司財務穩定性，導致經濟損失和成本上升，損害投資者回報和公司長期盈利能力。

公司建立完善的風險管理策略，針對重大（重要）風險事項，公司建立跟蹤監督機制，確保實現風險管理目標。對於高風險業務，公司進行專項風險管理，推進風險管理與專業管理相結合，努力實現風險管理常態化。



基於風險管理流程形成的風險清單，公司已針對識別出的關鍵風險類型，制定並實施系統性的專項管控措施。報告期內，公司具體風險識別結果與管控情況如下：

**關鍵風險識別結果與管控情況（部分）**

風險類型	風險暴露評估 <sup>6</sup>	風險描述	管控措施
採購風險	可能性：高 影響程度：低	採購流程不合規、審批失效、	<ul style="list-style-type: none"> <li>對採購計畫的申購與審批、招標與詢比價、採購驗收、採購付款與</li> </ul>

<sup>6</sup> 本表風險評級依據以下標準設定：

- 1、可能性：按未來一年內發生的概率分為高 (>70%)、中 (30%-70%)、低 (<30%)；
- 2、影響程度：依據公司年度《內部控制審計報告》中披露的缺陷認定標準（定量）及對企業的后續聲譽（定性）影響綜合判定。其中：
  - (1) 影響程度（低）：一般缺陷（低），利潤總額潛在錯報<利潤總額\*3%；
  - (2) 影響程度（中）：重要缺陷（中），利潤總額\*3%≤利潤總額潛在錯報<利潤總額\*5%；
  - (3) 影響程度（高）：重大缺陷（高），利潤總額潛在錯報≥利潤總額\*5%。

風險類型	風險暴露評估 <sup>6</sup>	風險描述	管控措施
		<p>系統間脫節及供應商准入失察，可能引發資金損失、舞弊及運營效率低下的風險。</p>	<p>供應商管理等關鍵業務環節的工作流程及審批權限做出明確規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加強對採購審批、招標與詢比價環節的管控，確保採購業務風險得到有效控制。</li> <li>• 完善企業資源規劃（「ERP」）系統功能，通過採購業務、庫存管理和財務資金環節的良好銜接與相互制約，降低採購業務的內控風險。</li> <li>• 建立嚴格的供應商審查與評估流程，准入前嚴格審核；對違規供應商取消准入資格，並對合規供應商視情況延長付款賬期以優化合作。</li> </ul>
<p><b>合規與商業道德風險</b></p>	<p>可能性：低 影響程度：高</p>	<p>知識產權侵權、協議違約、貪污腐敗、賄賂及不公平競爭等行為，可能導致法律制裁、重大財務損失、監管處罰及嚴重的聲譽損害。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 開展知識產權保護、年度協議執行等專項審計，構建自查與抽查相結合的長效檢查機制等，推動內控水準持續提升。</li> <li>• 開展常態化反腐敗培訓等措施，系統性提升全員的合規意識與風險防範能力。</li> <li>• 制定與商業道德相關的政策及行為準則，以管理公司/工廠及員工的商業行為，防止貪污、腐敗、賄賂等行為，在市場運作和商業環境中維護公平競爭。</li> </ul>
<p><b>預算與費用風險</b></p>	<p>可能性：中 影響程度：中</p>	<p>預算編制不實、執行超支或審批失效可能導致資源浪費、成本失控及舞弊風險。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通過核減異常金額、優化審批流程等措施，加強對預算編制、調整與執行環節的監控，確保資源的合理分配與使用效率，防範超支、浪費與舞弊風險。</li> <li>• 開展預算管理專項審計，為預算管控的優化提供具體建議支持。</li> </ul>

風險類型	風險暴露評估 <sup>6</sup>	風險描述	管控措施
資產安全風險	可能性：低 影響程度：高	存貨損毀、無形資產流失或資產閒置可能造成直接經濟損失與運營效率下降。	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用風險降低策略，通過定期盤點與不定期抽盤、安全庫存與存貨週期管理、資產接觸控制、信息技術（「IT」）監控及預警、資產回收再利用、無形資產專職管理、報廢跨部門評估和多層審批等措施，對公司資產安全進行全面而嚴格的管控。</li> </ul>
建設工程管理風險	可能性：低 影響程度：中	施工質量缺陷、工程量核算不實可能導致安全事件、成本超支及工期延誤。	<ul style="list-style-type: none"> <li>對施工現場進行監督檢查，對工程及設備安裝施工質量、工程量核算等進行現場驗收，並出具檢查匯報或專項審計報告。</li> </ul>
人工智能（「AI」）風險（新興風險）	可能性：低 影響程度：高	若 AI 使用未經審批、敏感性資料輸入失控、生成內容未核驗、安全管控缺位元，可能引發資料泄露罰款、知識產權糾紛、監管處罰及重大聲譽損失的風險。	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立 AI 系統使用審批機制，明確使用申請、部門審核與信息安全管理團隊審批的權限與流程。</li> <li>實施敏感性資料輸入管控策略，基於資料分類分級結果，嚴格限制 AI 大語言模型應用於客戶信息、內部研發資料等敏感信息。</li> <li>保留人工參與環節並允許人工干預，對 AI 生成的法律意見、技術方案或分析結論等進行人工覆核與線下驗證，嚴禁直接採信未經核實的 AI 輸出內容。</li> <li>將 AI 安全納入全員網絡安全意識培訓，覆蓋 AI 詐騙識別、工具使用規範等內容。</li> </ul>

## 影響、風險和機遇管理

### 風險管理流程

公司已建立覆蓋「識別—評估—監測—管控」全鏈條的風險管理閉環流程。在該流程中，公司以結構化風險清單為核心管理工具，通過綜合運用定量與定性分析、常規與專項審計，以及事前事中事後相結合的多元化手段，系統化地開展風險管理工作。在風險披露方面，公司定期通過季度

審計報告向審計委員會匯報，並對專項或常規審計中發現的重大風險進行即時報告。

### 風險管理流程

<p><b>風險識別</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 實施內部專項審計，覆蓋知識產權保護、預算執行、供應商合規等關鍵領域。</li> <li>• 開展年度協助審計，系統排查運營、財務、合規風險。</li> <li>• 引入外部第三方機構，獨立開展內控審計，補充識別潛在風險點。</li> </ul>
<p><b>風險評估與排序</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以業務模組為單元，運用風險矩陣方法。</li> <li>• 綜合使用定量指標（如預算核減金額、問題發生比例）與定性研判（如現場訪談、文檔審查）進行分析。</li> <li>• 從風險發生的可能性和影響程度兩個維度進行排序，依據預設閾值判定是否處於公司可接受範圍。</li> <li>• 形成結構化的風險清單，整合錯報風險、現有控制措施及責任部門，作為風險決策依據。</li> </ul>
<p><b>風險監測</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立「定期審計計畫+臨時專項審計」相結合的機制。</li> <li>• 將審計範圍從單一流程審核延伸至系統性內控有效性評價。</li> <li>• 推進審計從事後核查向事中監督延伸，在業務過程中嵌入風險預警。</li> </ul>
<p><b>風險管控</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 依據風險清單與評估結果，制定並實施針對性管控措施。</li> <li>• 針對重大風險實施專項管理行動，推動風險降低或消除。</li> <li>• 持續跟蹤整改進展，確保管控措施落地有效。</li> </ul>

### 風險管理體系審計

在風險管理體系審計方面，公司制定《內部審計制度》，指導審計部通過定期或不定期審計監督的方式，對公司現有風險管理體系進行梳理和評估、對新興業務對應的新的風險進行識別，推動公司持續提升風險管理水準，充分發揮風險管理第三道防線的作用。

審計部以業務循環為單元開展風險導向性審計，持續對公司風險管理體系進行系統性梳理、評估和提示應對。同時，審計部每季度向審計委員會報告內部審計工作，包括各項風險評估結果及應對建議。

### 風險績效管理

為進一步提升員工對風險管理的重視程度，公司將風險管理納入中高層管理人員的績效管理體系，涵蓋安全事故、環保投訴事件、職業健康事件、知識產權泄密事件、重要審計問題、客戶投訴、質量事件等指標，並將其作為一票否決項，直接影響員工績效評估。

### 風險文化建設

在風險文化建設方面，公司持續開展面向全員的風險意識培訓，如重大安全生產風險培訓、風險管理知識培訓、風險管理經驗分享等，加強員工對風險管理的認知以及重視程度；同時，公司開展面向董監高的風險管理培訓，提升其風險管理專業能力。

此外，公司建立重大風險預警制度和突發事件應急處理機制，明確了風險預警標準。對於可能發生的重大風險或突發事件，公司制定相應的應急預案，明確了責任人員，並規範了處置程序，確保突發事件能夠得到及時且妥善地處理。

### 指標與目標

公司制定風險管理目標，旨在將風險控制在與公司總體目標相適應並可承受的範圍內，確保信息溝通的真實可靠與運營活動的合法合規，並持續提升經營效率與效益，有效防範因災害事件或人為失誤可能導致的重大損失。報告期內，公司已達成相關風險管理目標。

#### 風險管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>每年進行 1 次全面的風險自評，其中，針對新業務領域，公司需要及時進行風險識別、評估和應對；針對關鍵風險領域和重大風險，公司需每年進行專項審計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成</li> <li>2025 年，公司開展 1 次全面風險自評</li> </ul>

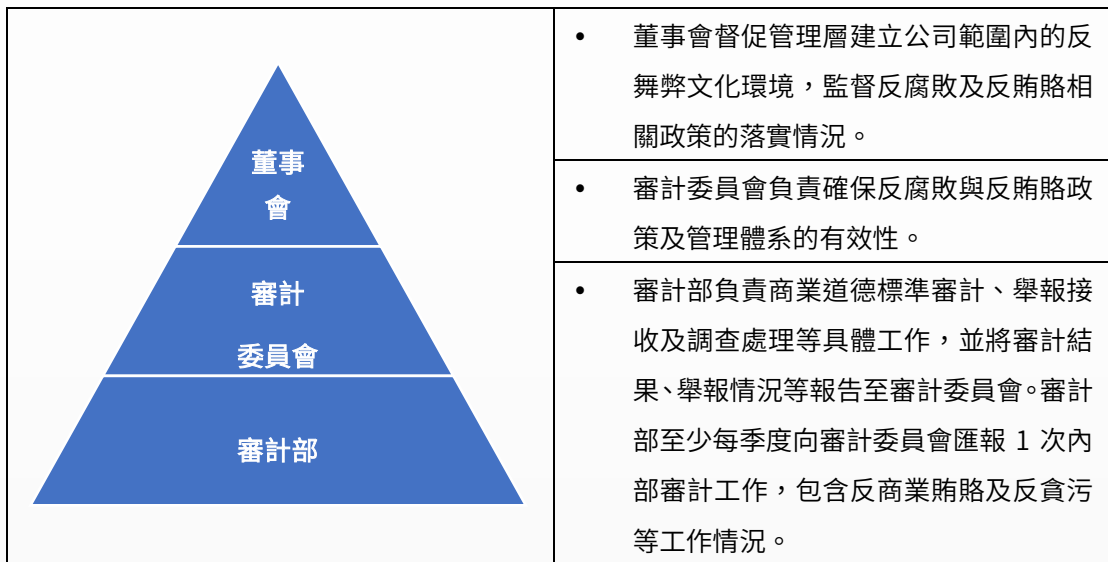
## ❖ 反商業賄賂及反貪污\*

### 治理

凱萊英建立由董事會、審計委員會與審計部構成的反商業賄賂及反貪污治理架構，明確各部門在反商業賄賂及反貪污工作中的職責分工。通過不斷提升治理能力與運營管理水準，確保公司合規透明。

公司重視管理人員的專業素養，致力於打造一支高素質的專業化管理團隊。截至報告期末，審計部共有 6 名成員，其中 1 人持有國際註冊內部審計師（「CIA」）證書，4 人具備 15 年以上內部審計工作經驗。

反商業賄賂及反貪污治理架構



### 戰略

報告期內，公司對反商業賄賂及反貪污議題的影響、風險與機遇分析如下所示：

#### 「反商業賄賂及反貪污」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析		
主要影響類型	影響範圍	影響描述
潛在+負面影響	價值鏈上游/企業自身運營/價值鏈下游	商業賄賂和貪污等不道德行為可能破壞公司與供應商、客戶及政府機構的信任與合作關係，進而導致供應鏈不穩定、合同履行困難，以及政府和社會公眾信任問題，影響行業整體健康發展。公司通過建立反商業賄賂及反貪污機制，避免對供應商、客戶、政府及監管機構以及社會公眾等利益相關方的負面影響。

風險和機遇分析			
主要風險/ 機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	短期/中期/ 長期	運營成本上升	商業賄賂和貪污等不道德行為可能導致經營異常，引發外部監管審查、合規風險及法律訴訟，導致公司面臨高額罰款、賠償及法律費用，增加經營成本，進一步削弱公司財務表現和市場競爭力。

為有效防範貪污與腐敗，公司構建全面的商業道德風險管理策略，從制度建設與政策完善、內部人員管理、供應鏈合作夥伴管理以及舉報機制與保護措施等多方面入手，持續強化管理與監督，推動公司商業道德建設。

## 影響、風險和機遇管理

### 制度建設與政策完善

公司對貪污腐敗行為實行零容忍，嚴格遵守《中華人民共和國刑法》《中華人民共和國反不正當競爭法》、香港特別行政區《防止賄賂條例》及海外運營所在地相關法律法規中涉及的反腐敗相關條例，並制定《[反腐敗及反賄賂政策](#)》《[供應鏈行為準則](#)》以及《[供應商 ESG 管理政策](#)》等政策和制度，全面規範公司內部管理與外部合作行為，為企業的可持續發展提供制度保障。

報告期內，公司對《[反腐敗及反賄賂政策](#)》《[舉報政策](#)》進行修訂並對外公告，進一步明確管理架構、職責分工、培訓與溝通機制、供應商管理、與境內外政府公職人員交往規範以及舉報受理與處理常式等內容，推動反腐敗與反賄賂管理體系持續完善。

### 內部人員管理

公司通過聚焦日常管理、重點管控與廉潔文化建設，全面加強內部人員管理，推動員工合規廉潔意識的持續提升，為企業的可持續發展築牢根基。

### 內部反商業賄賂及反貪污管理措施及成果

措施	具體內容
日常管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>嚴格規範員工行為，避免與客戶、供應商的不當聯繫，確保商業交往透明公正。</li> <li>對員工收到來自客戶或供應商的禮品實行嚴格管理，由審計部負責禮品的收集、登記、匯總及上報工作，並統一上繳公司處理，杜絕任何可能影響公正決策的因素。</li> </ul>

措施	具體內容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>嚴禁全體員工及代表公司行事的其他人士以任何形式進行賄賂或不當利益輸送，無論公司是否從中受益。</li> </ul>
<b>重點管控</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>識別並管控高風險崗位，如高級管理人員、採購人員、財務人員等，進一步強化內部監督機制。</li> <li>針對重點崗位人員，在其離職前由人力資源部和審計部配合啟動離職審計，全面審查其在職期間的履職情況，確保其行為符合公司反腐敗及反賄賂政策。</li> </ul>
<b>廉潔文化建設</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年至少開展 1 次面向關鍵崗位和全體員工的商業道德培訓及反腐敗培訓，及時編制並更新培訓材料，提升員工的合規意識和廉潔自律能力。報告期內，公司針對新入職高管、敏感崗位員工重點開展商業道德專項培訓。</li> <li>要求高層和普通員工分別簽訂《廉潔承諾書》和《廉潔協議》，並將其納入個人績效考核體系，賦予一票否決權。</li> </ul>

### 供應鏈合作夥伴管理

公司持續加強供應鏈廉潔合規管理，嚴格評估供應商在治理、透明度及道德合規方面的表現，重點關注其反腐敗、反賄賂政策的制定與執行。同時，公司與所有供應商簽訂《供應商廉潔協議》，明確廉潔要求，並定期抽查執行情況，確保合規政策有效傳遞。報告期內，公司開展供應商審核與年度協定審查，有效控制合作方資質與履約風險。同時，公司嚴格執行供應商禮品上交制度，於端午節、中秋節期間開展專項收集與監督工作。

### 舉報機制與保護措施

公司始終保持著開放、信任和尊重的企業文化氛圍，致力於營造一個廉潔合規的工作環境。公司制定《[舉報政策](#)》，明確舉報人保護機制，詳細規定舉報要求、舉報範圍、調查流程以及舉報人保護等關鍵措施。

為方便員工和利益相關方提出意見或舉報不當行為，公司設置了多種專門的反饋渠道，包括辦公自動化（「OA」）專用程序、舉報郵箱和舉報電話等，接受來自全體員工、第三方及其他利益相關方的實名或匿名建議與舉報。

#### 舉報渠道

電話	+86 022 6625 2888
郵箱	asymchemaudit@asymchem.com.cn

公司高度重視舉報人保護，確保任何舉報人都不會受到歧視、不公平待遇或其他形式的報復行為。對於違規泄露舉報人信息或對舉報人進行打擊報復的行為，公司將採取嚴厲措施，包括撤職、解除勞動合同，甚至移送司法機關依法處理。公司最大程度地保護舉報人，鼓勵員工和利益相關方

積極參與公司合規管理，共同維護風清氣正的商業環境。

### 指標與目標

公司嚴格遵守相關法律法規和商業道德規範，建立健全有效機制以預防和發現賄賂及腐敗行為，並設定明確的反商業賄賂及反貪污管理目標。報告期內，公司已達成反商業賄賂及反貪污管理目標。

#### 反商業賄賂及反貪污管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>禁止一切形式的賄賂及腐敗，對不道德商業行為採取零容忍政策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司未發生舉報及人員處理情況，亦未發生貪污腐敗、賄賂、欺詐、洗黑錢和勒索相關的違法違規事件及違反利益衝突相關規定的行為。腐敗和賄賂相關案件的罰款金額為零元人民幣，定罪案件數量為零件</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>每年至少開展 1 次覆蓋全员的商業道德培訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成</li> <li>2025 年，公司開展 1 次覆蓋全體員工的商業道德培訓</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>每三年至少開展 1 次覆蓋有關業務流程的商業道德審計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>計畫在 2026 年完成商業道德審計工作</li> </ul>

## ❖ 數據安全與隱私保護

凱萊英已建立完善的數據安全管理架構，由 IT 副總裁直接管理，下設信息安全小組，負責網絡安全、數據安全以及相關體系的搭建與維護。IT 副總裁定期向公司聯席首席執行官（「Co-CEO」）匯報工作進展，並接受戰略委員會監督與指導。公司 Co-CEO 在信息安全領域擁有豐富經驗，曾成功推動多個信息安全項目的實施與優化，在資料保護、風險評估和安全合規方面具備深厚專業能力。在其戰略引領下，公司信息安全治理水準持續提升，為企業資料資產安全提供了有力保障。

公司制定並執行《凱萊英信息安全管理制度》等系列規範，承諾持續改進信息安全系統，確保資料的完整性和安全性，將隱私保護要求嵌入公司全面風險管理體系，並建立健全的安全監測與威脅回應機制，有效防範和應對信息安全風險。同時，公司在既有管理制度基礎上，進一步加強對 AI 技術應用的安全管控。報告期內，公司制定並頒佈《關於加強 AI 系統安全管理的通知》，明確各部門管理職責，嚴格限制 AI 大語言模型應用於客戶資料、內部研發資料等敏感信息，並明確 AI 系統使用需求的申請流程及相關保密要求，確保在 AI 的使用和開發過程中保障網絡安全、保護資料隱私。

圍繞信息安全風險管控、日常信息安全管理、信息安全宣貫與責任落實等關鍵維度，公司實施了一系列信息安全管理措施與程序，全方位抵禦安全威脅，保障公司運營的穩定與安全。

報告期內，公司未發生數據安全事件，亦未出現泄露客戶隱私或受試者隱私的情況。

### 信息安全風險管控

公司致力於全面強化信息安全風險管控，通過系統化的措施保障信息資產的機密性、完整性與可用性，並確保業務連續性與系統可靠性。

<p><b>安全性漏洞管理</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司每半年對資料庫、中介軟件及作業系統等關鍵基礎設施開展滲透測試與漏洞掃描，主動識別並修復系統中存在的安全性漏洞。報告期內，公司在對重要業務系統開展的漏洞掃描中，未發現高、中危漏洞；識別出的低危及信息類漏洞未引發安全事件，亦未對客戶或員工造成影響，相關問題均已按流程完成修復並納入持續監控。</li> </ul>
<p><b>安全能力驗證</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司每年組織紅藍對抗測試，全面評估網絡、應用、終端等維度的安全防禦體系有效性。報告期內，公司邀請第三方專業機構協助實施演練，明確紅方（攻擊方）與藍方（防守方）職責，規範攻擊手段與執行流程，並基於攻防演練報告識別薄弱環節，制定整改措施，持續加固安全防線並優化整體安全態勢。</li> </ul>
<p><b>業務連續性管理與災難恢復</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司建立完善的業務連續性管理程序，根據《信息安全程序文件》《應急與業務連續性管理》等制度，系統開展業務影響分析，明確關鍵業務流程、最長可容忍時間、恢復時間目標等關鍵參數，並據此制定業務持續性戰略計畫與災難恢復計畫。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上述計畫每年至少進行 1 次全面評審與有效性驗證。報告期內，公司實施了系統性的業務連續性與災難恢復應急演練：針對 OA 系統遭受病毒入侵導致資料受損的場景，組織信息管理部和企劃部開展伺服器及應用系統恢復演練；通過類比真實故障，全面測試信息系統在危機情況下的快速恢復能力。</li> <li>• 報告期內，公司所有演練用例均按計劃順利完成，恢復時間與資料完整性等測試結果符合預期目標，驗證了業務連續性及災難恢復機制的有效性。</li> </ul>
<p>信息安全事件上報與處置流程</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 《信息安全管理制度》針對不同類型的信息安全事件，明確了上報、處置及恢復的標準化流程。日常運營中，員工如遇信息系統使用或信息安全相關問題，可通過「IT 報修單」提交服務請求。信息管理部門將依據事件嚴重程度，參照緊急回應程序，及時處理或逐級升級，確保問題高效解決並全程可追溯。</li> </ul>

**日常信息安全管理**

公司通過多維度的安全措施，全面強化信息安全防護體系，涵蓋網絡安全與監控、移動設備與終端安全、資料保護等多個關鍵領域。

<p>網絡安全與監控</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 與第三方供應商合作開展 24 小時全天候網絡安全監控，即時應對安全威脅。</li> <li>• 優化網絡架構，按功能模組實施分區管理，提升網絡整體安全性。</li> <li>• 在辦公網與業務網之間部署異構防火牆，定期更新安全特徵庫，並嚴格限制跨網訪問，對通訊連接埠實施精細化管控。</li> <li>• 建立運營技術網絡，採用白名單模式，僅允許訪問網絡時間協定（「NTP」）、企業級備份軟件 NetBackup 等必要應用。</li> <li>• 投保網絡安全保險，提升企業風險管理能力，增強客戶及合作夥伴信心。</li> </ul>
<p>移動設備與終端安全</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 部署移動設備管理（「MDM」）軟件，統一管理移動設備，確保設備安全。</li> <li>• 實施網絡准入控制機制，限制未經授權的設備接入公司網絡；各廠區進一步採用埠級網絡准入控制技術，通過數字證書完成身份校驗，有效防範非法接入與身份偽造等風險。</li> <li>• 將所有合規設備納入端點檢測與回應（「EDR」）管理範圍，強化本地系統與數據安全防護。</li> <li>• 對公司官網啟用防勒索軟件防護和雲備份功能，提升主機安全韌性與資料可恢復能力。</li> </ul>
<p>資料保護</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 部署文檔異常行為監控機制，及時識別並處理潛在數據安全風險。</li> <li>• 引入電腦螢幕端浮水印功能，提升資料使用與傳播的可溯性。</li> </ul>

- 構建雙機冗餘的核心交接機架構，解決單核心交換機的單點故障問題，保障網絡骨幹鏈路的高可用性、穩定性和業務連續性。
- 在實驗室合規用戶端中增加資料保護功能，通過技術手段禁止未經授權的資料篡改或刪除。
- 限制辦公網絡訪問公網 AI 大語言模型，降低敏感信息外泄與知識產權風險。

### 信息安全宣貫與責任落實

公司系統構建覆蓋全體員工、關鍵崗位及第三方合作夥伴的安全意識宣貫與責任落實機制，推動信息安全從制度要求轉化為行為自覺，全面築牢企業安全文化根基。

<p>全員培訓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每季度開展線上及線下的網絡安全意識培訓。報告期內，公司結合 AI 技術廣泛應用帶來的新型安全風險，對培訓內容進行了全面更新，新增模組包括 AI 工具使用規範及典型案例、新型 AI 詐騙手段識別與防範技巧、生物信息數據安全規範及案例等。</li> <li>• 每月通過釘釘公告形式對全體員工進行信息安全長圖培訓，介紹信息安全知識。報告期內，公司結合最新網絡安全形勢，新增 WiFi 安全使用規範、OA 釣魚攻擊識別及典型案例分析等內容。</li> </ul>
<p>新員工培訓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每週為新員工提供線下及線上的信息安全培訓，涵蓋密碼管理、印表機安全使用、網絡釣魚等內容，說明新員工快速建立信息安全意識。</li> </ul>
<p>員工績效評估</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息管理相關員工的績效評估包含信息安全履職要求，考核維度涵蓋信息安全事件數量、影響程度和持續時間等。</li> <li>• 公司明確全體員工的信息安全責任，對於違反《信息安全管理制度》的行為採取零容忍政策，依據情節輕重，給予相應紀律處分，包括但不限於警告、通報批評、績效扣減、崗位調整，直至解除勞動合同。</li> </ul>
<p>供應商信息安全管理要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 要求供應商遵守資料保護法規，落實信息安全措施，防止資料泄露及其他信息安全事件。</li> </ul>

公司建立了常態化的內部審計機制，定期對包括隱私保護政策合規性在內的信息安全管理體系開展審查，及時識別控制缺陷並推動整改。2025 年，公司對集團信息安全管理體系共開展兩次內審。為進一步加強信息安全管理，公司定期聘請第三方機構對信息安全管理體系進行審核與認證，確保信息安全管理體系的有效性，並推動信息安全要求全面融入業務流程，促進數據安全與隱私保護工作規範落地。

報告期內，公司順利通過中國質量認證中心對公司 ISO 27001 信息安全管理體系的監督審核，認證覆蓋集團信息基礎架構，審核結果表明公司在數據安全與隱私保護相關的政策與控制措施運行有效。同時，公司已於 2025 年啟動信息安全等級保護測評，截至報告期末相關工作正在有序推進。

## ❖ 反不正當競爭

凱萊英嚴格遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》、香港特別行政區《防止賄賂條例》(第 201 章) 及海外運營所在地的相關法律法規中涉及的反壟斷和反不正當競爭相關條例, 預防和制止市場競爭中採取的不正當手段, 如非法關聯(連) 交易或違反利益衝突、侵犯知識產權、虛假宣傳、濫用市場支配地位等行為, 以維護公平競爭的市場環境。

公司健全內部管理制度, 明確禁止非法關聯(連) 交易、違反利益衝突行為以及虛假宣傳或誤導消費者的行為。公司實施事前、事中的監督管理程序, 將風險管控前置, 並由審計部負責事後專項審計, 對反不正當競爭程序進行專項檢查與確認, 評估其完整性和有效性, 並提示、督促反不正當競爭程序的持續改進與完善。

報告期內, 公司未發生因不正當競爭行為導致訴訟或重大行政處罰的情況。

### 供應商公平競爭管理

公司高度重視對供應商不正當競爭行為的監管, 通過全流程的合規管理, 確保供應鏈的公平競爭與透明度。在供應商准入階段, 公司審計部對新引入的供應商進行嚴格的資質審計, 重點關注其是否具備特殊資質(如危化品運輸、壓力容器生產許可證等), 並審查其與已准入供應商的關聯(連) 關係, 提前預防圍標、串標等不正當競爭行為。此外, 公司嚴格執行招標監標、比價覆核等程序, 確保招投標過程的合規性、公平性。報告期內, 審計部共參與監督公司總部及子公司的 12 場招投標工作, 有效防止了不正當競爭行為的發生。

為持續優化供應商公平競爭關係, 公司定期統計分析供應商訂單分配情況及市場供需關係。通過簽訂年度協定、優化訂單分配策略以及不斷開發新的供應商, 持續優化供應商公平競爭關係。

### 文化宣貫與舉報機制

公司定期開展反不正當競爭相關的培訓與溝通活動, 結合典型案例進行分析, 提升員工的合規意識和業務能力。公司通過年度商業道德培訓、簽訂廉潔自律協定以及將合規表現納入績效考核等方式, 持續提升員工的廉潔從業意識, 確保反不正當競爭要求貫穿於公司運營的各個環節。

公司設立舉報制度, 提供專門渠道接受來自員工和利益相關者的實名或匿名舉報, 並嚴格保護舉報人信息。對於違規行為, 公司將採取包括警告、解雇甚至移交司法機關在內的嚴厲措施。

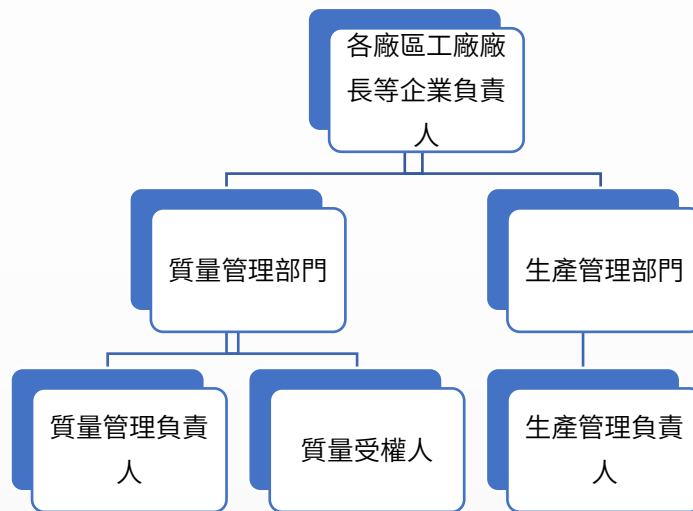
## 5. 攜手共贏，勝啟新篇

### ❖ 產品安全與質量\*

#### 治理

凱萊英配置充足且資質完備的管理與操作人員，明確藥品生產活動中各崗位各級主要責任人，在藥品生產質量管制規範（「GMP」）框架下全面負責藥品生產活動中相關的管理工作。為確保實現質量目標並嚴格遵循 GMP，各廠區工廠廠長等企業負責人提供必要資源，合理計畫、組織和協調，保證質量管制部門能夠獨立履行其職責。

產品安全與質量管制架構



職位	核心職責
質量管制負責人	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保原輔料、包裝材料、中間產品、待包裝產品和成品符合經註冊批准的要求和質量標準等。</li> </ul>
質量受權人	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與公司質量體系建立、內部自檢、外部質量審計、驗證以及藥品不良反應報告、產品召回等質量管制活動等。</li> </ul>
生產管理負責人	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保產品按照批准的工藝規程進行生產、貯存，以保證產品質量等。</li> </ul>

公司嚴格遵守世界衛生組織《藥品規範和標準》、中國《中華人民共和國藥品管理法》《藥品生產質量管制規範》等法律法規以及行業主流 GMP 和人用藥品註冊技術要求國際協調會議（「ICH」）等指南的最新要求，制定《質量管制方針》《質量手冊》等管理制度，並保持對行業法規的持續追蹤。當有 cGMP 法規更新時，公司根據需要開展公司內部規程與 cGMP 法規要求的差距分析，以識別是否需要對現行規程或方法進行更新或改進，並基於差距分析的結果落實相應的更新或改進。

報告期內，公司重點針對歐洲藥品管理局（「EMA」）發佈的《人用藥中的亞硝胺雜質-歐洲藥品

監管網絡的回應》、美國食品藥品管理局 (「FDA」) 發佈的《替代工具：評估待審申請中確定的藥品生產設施》，以及中國國家藥品監督管理局 (「NMPA」) 發佈的《藥品生產質量管制規範 (2010 年修訂)》《藥用輔料附錄、藥包材附錄的公告 (2025 年第 1 號)》等最新指南開展專項研究，制定相應的規程升級方案，確保質量管制體系始終符合全球監管機構的最新要求。

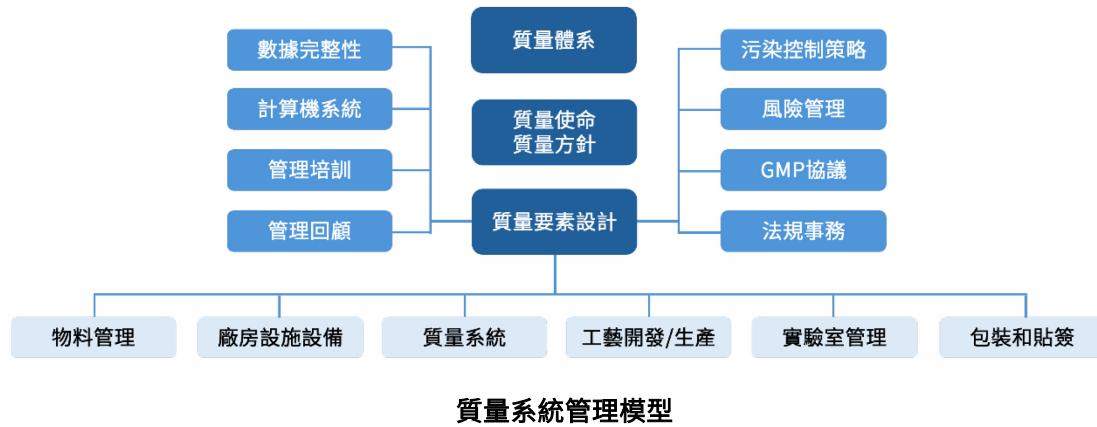
## 戰略

報告期內，公司對產品安全與質量議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

### 「產品安全與質量」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	價值鏈上游 /企業自身 運營/價值 鏈下游	產品的質量與安全是企業履行社會責任的基石。作為全球製藥企業值得信賴的合作夥伴，公司構建卓越質量管制體系，通過嚴格確保產品的安全性與有效性，助力合作夥伴高效推進藥物生產，讓高質量藥品最終惠及患者，對守護公眾健康與提升社會醫療福祉貢獻力量。	
風險和機遇分析			
主要風險/ 機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	短期/中期/ 長期	營業收入下降	不完善的產品安全與質量管制可能導致生產不安全或不合格產品，引發法律糾紛和賠償責任，增加公司財務風險。此外，劣質產品可能導致客戶流失，損害品牌聲譽，進一步影響公司銷售收入和市場份額。

公司建立基於 GMP 的質量系統管理模型，該模型涵蓋污染控制策略、風險管理、法規事務、GMP 協定管理、資料完整性管理、電腦系統管理、培訓管理和  
管理回顧等關鍵流程，貫穿物料管理、設備設施與廠房管理、質量系統、工藝開發/生產、實驗室管理、包裝和貼簽管理等各個環節，全面保障高質量標準原料藥及藥品的生產。



### 影響、風險和機遇管理

公司始終將質量安全風險管理置於核心，依據國際質量體系要求，建設符合 cGMP 的生產車間。通過貫穿產品全生命週期的質量風險管理，公司系統識別、評估、控制、溝通並回顧與產品安全與質量相關的物料、廠房、設施、設備、環境、人員健康及其他經營活動中的風險，確保產品始終符合預期用途和質量標準。

### 產品質量檢驗

公司制定《原料和產品取樣與檢測》《製劑原輔料、包裝材料及產品取樣與檢測程序》《物料放行》《產品放行》等制度，建立健全內部檢驗機制，對原料、中間體及成品開展全項質量檢驗。所有產品須經放行前全項檢測並符合批准的質量標準，由質量控制（「QC」）和質量保證（「QA」）團隊審核批准後方可出廠。如在檢驗或後續環節發現質量問題，公司將立即啟動調查，並依據既定規程採取相應措施。

公司生產的全部產品均不涉及歐盟《關於化學品註冊、評估、許可和限制的法規》（「REACH 法規」）中限制物質及高度關注物質（「SVHC」）清單中的化學成分。對於特殊化合物的引入，公司建立嚴格的管控機制，全面評估潛在風險，並通過有效措施預防或減緩相關風險，確保生產過程及最終產品完全符合相關法律法規及質量要求。

在具體執行過程中，公司建立各類風險評估文件，如根據行業動向以及關注焦點，建立基因毒性細胞毒性雜質（例如亞硝酸雜質）的風險評估文件，並採取相應的控制措施。同時，公司將風險控制要求轉化為明確的質量標準，為所有原輔料、包裝材料以及最終產品設定包括各類潛在雜質在內的質量限度，並開發、驗證相應的分析方法。

公司亦在設備使用前對其進行深度清潔，對潛在的殘留化合物進行定量檢測，僅當結果符合科學設定的限度標準後方可投入生產。公司在生產過程中嚴控原料以及中間體質量，並對最終產品的質量執行放行檢驗，切實保障產品質量安全。

### 質量風險綜合防控

公司每年按品種對所有商業化產品開展產品質量回顧，包括關鍵工藝控制和產品關鍵測試結果、

不符合質量標準的批次、重大偏差及其結果調查、穩定性檢測結果，以及與質量相關的退貨、投訴和召回情況。公司通過系統回顧，及時識別不良趨勢和潛在質量問題，並制定相應的糾正與預防措施，必要時包括對技術方案的優化或重新設計。

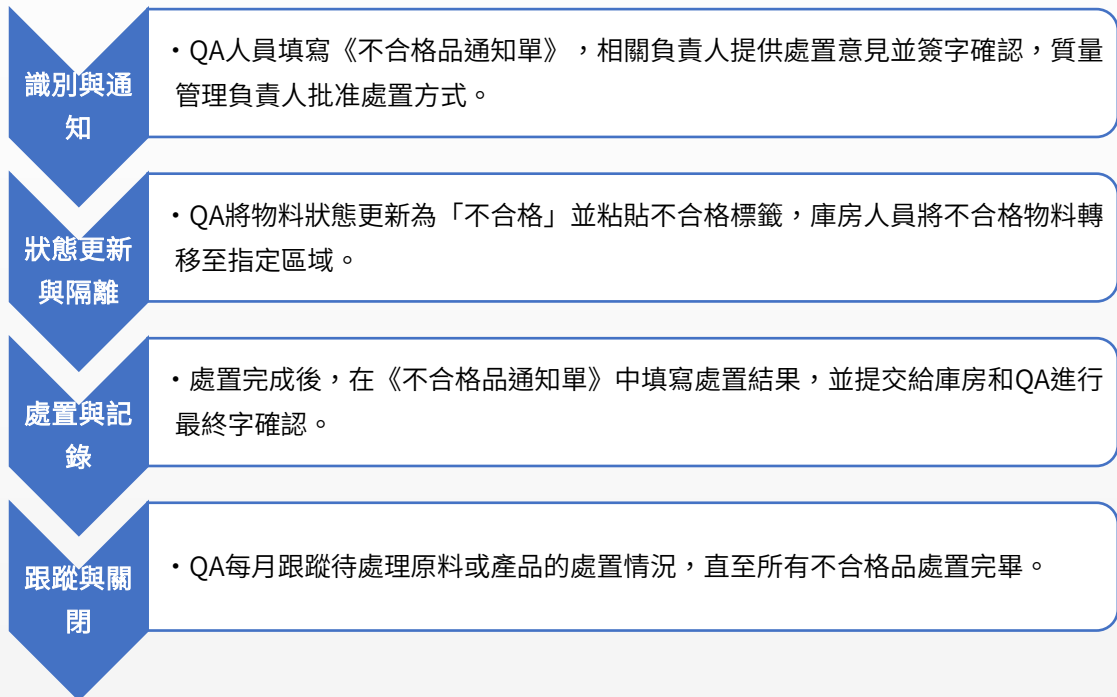
在日常預防性管理方面，公司加強生產、分析、庫房等領域的主題化巡查，及時記錄並整改問題，消除潛在風險；建立變更控制流程，新購或變更儀器需提交《變更控制表》，安裝後粘貼標識，並按計劃進行維護與校準，確保儀器狀態最佳；同時，通過系統性檢查和早期問題探測，在故障發生前解決隱患，提升設備穩定性和可靠性。

同時，為應對潛在的重大運營中斷風險，公司建立了業務連續性管理機制，制定並演練業務連續性預案（「BCP」），並實施多元化供應商策略，降低供應鏈依賴風險，確保在異常情況下仍能保障產品質量與穩定供應。

### 不合格品處理

公司制定不合格品處理流程，從識別與通知，到跟蹤與關閉，確保對不合格品進行有效管理，最大限度降低其對產品質量、客戶滿意度及運營效率的影響，同時通過分析根本原因和採取糾正措施，防止類似問題再次發生。

#### 不合格品處理流程



公司制定《產品召回/撤回》制度，明確召回的啟動條件、通知方式、產品評估、處理及糾正措施等要求。收到產品缺陷信息後，相關部門將進行評估並向有關當局報告。公司每年開展 1 次模擬召回，以確保召回規程的合理性和有效性。截至報告期末，公司未發生產品召回事件。

### 質量管制體系審計

公司定期開展質量管制體系內部審計，包括每月的廠區內部審計及每年 1 次的廠區間交叉審計。審計結束後出具報告，相關責任部門須在規定期限內完成整改，防止問題重複發生。報告期內，所有工廠均按要求完成內部審計及交叉審計工作。

### 質量文化建設

公司以每年至少 1 次的頻率對所有 GMP 生產相關人員開展 cGMP 意識培訓，並面向所有員工提供質量通用類課程。此外，公司每月組織跨部門質量溝通會，聚焦近期質量事件的分析和改進，持續推動質量體系優化。

公司要求供應商建立並持續維護有效的質量管制體系，確保其提供的產品和服務符合公司要求、行業標準及客戶期望。同時，公司定期為供應商組織質量管制培訓，分享質量控制的最佳實踐，持續提升其質量意識與能力。

### 臨床試驗質量管制

凱萊英臨床（凱諾）作為集團子公司，以「提供全流程、高質量的新藥研發服務，並滿足客戶及臨床試驗質量管制規範（「GCP」）等適用的法律法規的要求」作為質量方針，為合作夥伴提供專業的臨床研究服務。報告期內，凱萊英臨床（凱諾）順利通過了 ISO 9001 質量管制體系的再認證。

在質量方針的指導下，凱萊英臨床（凱諾）搭建了覆蓋藥品、生物製品、細胞和基因治療產品的臨床開發及註冊申報，臨床研究項目管理、監查及稽查，資料管理與統計分析，藥物警戒服務等方面的質量管制體系，並在 2025 年有計劃地對體系進行了持續的修訂和更新，以夠滿足不斷提高的法規和實踐要求。

凱萊英臨床（凱諾）不斷加深與國際臨床研究組織的合作，拓展業務領域。通過對質量體系的持續改進和嚴格執行，為客戶項目交付提供了完整的體系保障和質量保障，報告期內所交付的項目服務均通過客戶的驗收，在官方核查中未出現影響核查通過的問題。

### 指標與目標

凱萊英始終將質量與安全置於首位，制定質量方針與質量目標，並建立年度質量關鍵績效指標。為實現目標，我們定期開展企業內部的生產監督檢查，同時根據研發和驗證項目進度進行合規檢查。此外，公司定期跟蹤其達成情況，開展深入分析，並據此實施必要的改進措施，確保持續符合既定的質量方針及目標。報告期內，公司各項目標均已順利實現。

質量方針	按照 cGMP 以及 ICH 指南開發和生產符合歐盟、美國、日本以及中國法規等要求的滿足人用的高質量標準原料藥以及藥品。
質量目標	公司致力於通過員工、客戶及供應商的積極參與，始終如一地生產在質量、工藝、服務和價值等方面超越客戶期望值的產品，以期不斷提高。

**產品安全與質量管制目標**

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>官方檢查包括許可檢查、GMP 符合性檢查、藥品註冊核查均一次性通過，且政府抽檢合格率達到 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>官方檢查包括許可檢查、GMP 符合性檢查和藥品註冊核查均一次通過，政府抽檢合格率保持在 100%</li> </ul>

公司產品質量管制體系覆蓋小分子、化學大分子、製劑、生物大分子、臨床 CRO 和合成生物的研發生產等業務，覆蓋產品研發、技術轉移、臨床階段產品生產以及商業化階段產品生產等全生命週期。報告期內，公司 100% 生產型子公司及非生產型子公司凱萊英臨床（凱諾）獲得 1 項或以上產品質量相關認證，包括 GMP、ISO 9001 質量管制體系認證等。

	GMP 認證						
	NMPA	FDA	TGA	PMDA	Health Canada	ANVISA	MFDS
凱萊英股份	√	√		√	√		
凱萊英生命科學	√	√		√	√		
凱萊英製藥	√	√		√			√
天津凱萊英生物	√						
阜新凱萊英		√					
吉林凱萊英	√	√	√	√		√	√
ISO 9001 質量管制體系認證							
凱萊英臨床（凱諾）	√						

公司持續接受來自美國 FDA、日本藥品與醫療器械管理局（「PMDA」）、澳大利亞藥品管理局（「TGA」）、韓國食品藥品安全局（「MFDS」）、加拿大衛生部（「HC」）、巴西國家衛生監督局（「ANVISA」）和中國 NMPA 等監管機構的官方審計。報告期內，公司接受並通過 20 餘次批准前審批以及例行 GMP 官方審計，涵蓋小分子原料藥、大分子原料藥、製劑產品等。此外，報告期內，公司接受了 240 余次客戶質量審計，通過率 100%。

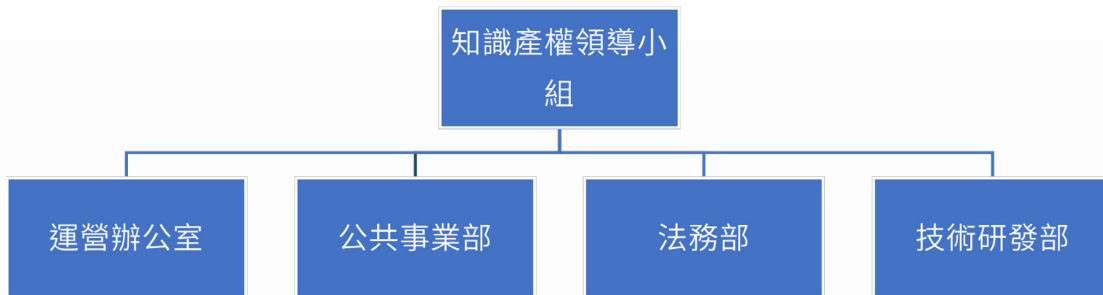
報告期內，公司未因違反產品質量相關法律法規而受到相關部門的處罰。

## ❖ 知識產權保護\*

### 治理

凱萊英構建完善的知識產權治理架構，並建立健全的內部制度體系，確保管理的規範化與有效性。公司成立知識產權領導小組，由運營辦公室、公共事業部、法務部、技術研發部等部門組成，負責統籌協調相關事務，強化知識產權管理人員與公司技術人員、管理人員及各部門領導之間的溝通協作。知識產權管理貫穿研發、生產、服務和銷售等環節，成為企業經營管理的重要組成部分。

知識產權治理架構



頂層協調機構/部門	核心職責
知識產權領導小組	<ul style="list-style-type: none"> <li>統籌協調全公司知識產權管理工作</li> <li>推動跨部門業務聯繫與信息溝通</li> <li>確保知識產權管理融入企業全流程</li> </ul>
運營辦公室	<ul style="list-style-type: none"> <li>收集報審專利信息，溝通下發專利指令</li> <li>核算專利獎金，下發獎金通告</li> </ul>
公共事業部	<ul style="list-style-type: none"> <li>專利全生命週期管理</li> <li>商標註冊與維護</li> </ul>
法務部	<ul style="list-style-type: none"> <li>合同知識產權條款評審</li> <li>對外合作法律保障</li> <li>知識產權訴訟與糾紛處理</li> </ul>
技術研發部	<ul style="list-style-type: none"> <li>研發過程知識產權挖掘</li> <li>技術成果專利化支持</li> </ul>

公司嚴格遵循《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》《中華人民共和國商標法》等法律法規，制定《專利、軟件著作權及文章發表管理制度》，明確專利申請、軟件著作權登記、學術文章發表等流程的規範管理，確保知識產權的合法合規使用與保護。同時，公司制定《集團客戶管理與溝通管理制度》《電腦使用管理制度》《良好文件管理規範》等制度，從客戶信息管理、電腦使用安全、文件資料管理等多個維度，防範外部知識產權侵權風險。

**戰略**

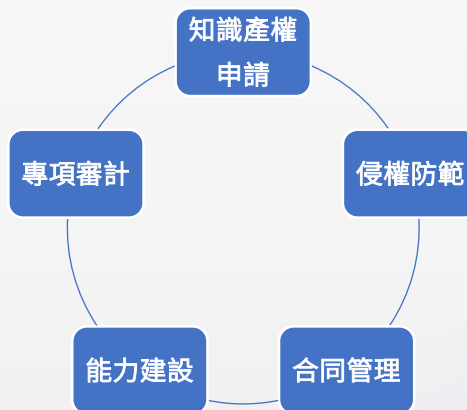
報告期內，公司對知識產權保護議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

**「知識產權保護」議題相關按影響、風險與機遇分析結果**

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
潛在+負面影響	企業自身運營/價值鏈下游	如果公司在保護客戶知識產權方面管理不當，可能導致客戶知識產權泄露或被侵權，進而引發客戶經濟損失，以及相關法律糾紛和聲譽損害。公司建立健全知識產權管理體系，避免對客戶知識產權的負面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	短期/中期/長期	營業收入下降	保護客戶知識產權、維護自身知識產權對於 CDMO 行業企業來說至關重要。不完善的知識產權保護可能導致公司面臨侵權風險，影響品牌聲譽及客戶信任。此外，若無法有效應對跨國知識產權保護需求，可能限制公司國際市場擴展並增加合規風險。

為確保在專利申請、審查和維護等環節實現快速回應與高效處理，公司系統推進知識產權申請、侵權防範、合同管理、能力建設、專項審計等工作，形成了包括知識產權創造、運用、保護、獎懲、考核、策略制定及實施等在內的規範化的管理策略，以滿足企業在快速發展中的知識產權需求。

**知識產權管理策略**



## 影響、風險和機遇管理

公司致力於通過系統化的制度建設與全流程管控，確保自身知識產權的安全性與競爭力，同時尊重他人的合法權益，並通過採取多項知識產權管理措施，不斷完善管理體系，降低潛在風險，強化全員知識產權保護意識。

### 知識產權申請

公司持續完善專利佈局，以保護自身知識產權。研發部提出專利申報需求，由運營辦公室匯總並提交至董事長和首席技術官（「CTO」）審批，形成專利指令後，研發部與公共事業部協同完成專利的撰寫與申報工作。

### 侵權防範

公司建立完善的知識產權管理機制，持續尊重與保護他人知識產權。圍繞自身核心技術成果，公司開展防侵權檢索和專利導航工作，主動識別可能侵犯第三方專利權的風險，並採取規避設計等措施，切實降低侵權風險。

### 合同管理

公司建立健全合同管理機制，持續加強對業務合同中知識產權條款的審核與管理，以有效保護公司無形資產，並切實保障客戶的知識產權權益。所有業務合同中的知識產權條款均須符合公司知識產權保護政策。如擬簽署合同包含與公司知識產權政策不符的條款，公司明確規定相關部門須履行嚴格的匯報與審批程序。

### 能力建設

公司深知客戶知識產權保護的重要性，將其作為核心價值和行為準則。客戶的知識產權受到所在國家法律和公司協議的雙重保護。為切實履行這一責任，公司持續加強內部知識產權管理能力建設，將其作為合規運營的基石。報告期內，公司面向員工組織開展 4 期知識產權專題培訓，內容涵蓋專利申請流程與策略、審查意見答覆、侵權風險識別與檢索技能、《保密協議》及商業秘密保護等關鍵主題，有效提升了員工在知識產權管理中的專業素養與实操能力。

### 專項審計

公司高度重視知識產權信息保護，每年至少組織 1 次覆蓋集團及子公司的專項審計。報告期內，公司對集團層面的知識產權保護管理情況進行了全面審計，涉及研發、分析、質量保證等 18 個核心部門。

## 指標與目標

公司制定知識產權管理目標，持續提升知識產權管理水準。

知識產權管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>根據研發部門的專利指令和專利負責人的撰寫任務，確保年度專利申請數量佔計畫申請數的 90% 以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司專利申請數量佔計畫申請數比例達 100%</li> </ul>

截至報告期末，公司已獲授權的國內外專利共計 577 項，其中國內專利 440 項、國外專利 137 項。按技術領域統計，公司在合成生物領域擁有專利 205 項，在連續反應技術領域擁有專利 210 項。此外，公司累計註冊國內外商標 70 枚，涵蓋藥物研發服務等十大類別。公司在《自然》《科學》等頂級行業期刊累計發表文章 51 篇，累計登記電腦軟件著作權 46 項。

公司在知識產權管理方面取得顯著成就，獲得多項外部認可，包括國家知識產權示範企業、天津市高價值知識產權創造試點、天津市知識產權產業運營中心、天津經濟技術開發區商業秘密保護聯繫點企業等。

報告期內，公司未發生與知識產權相關的違法違規事件，亦未涉及知識產權糾紛或訴訟。

## ❖ 客戶服務管理\*

### 治理

凱萊英客戶服務管理由市場部及項目協調管理辦公室負責人統籌，並負責監督和持續改進。公司設立攻關小組與管理小組，均配備經驗豐富的銷售及管理骨幹。審計部作為獨立監督機構，定期對客戶溝通管理制度的執行有效性開展審查。通過週報、月度及季度匯報機制，公司確保服務進展在內部得以及時同步。

#### 客戶服務管理治理架構

職位	核心職責
市場部 項目協調管理辦公室	<ul style="list-style-type: none"> <li>統籌客戶服務管理工作，負責監督和持續改進。</li> </ul>
攻關小組	<ul style="list-style-type: none"> <li>聚焦客戶服務能力提升，負責審核客戶需求和合作項目。</li> </ul>
管理小組	<ul style="list-style-type: none"> <li>承擔日常運營職責，包括服務信息收集、紀律管理及流程執行。</li> </ul>
審計部	<ul style="list-style-type: none"> <li>作為獨立監督機構，定期對客戶溝通管理制度的執行有效性開展審查，識別管理漏洞並提出改進建議，督導整改閉環，向高管層報告重大風險，切實保障客戶服務管理體系持續優化。</li> </ul>

公司嚴格遵守中國及客戶所在國家和地區的法律法規、行業標準與規範，並依規簽署客戶提出的各項合規協議。在商務合作初期，公司與客戶簽署保密協定（「CDA」）和主服務協定（「MSA」），明確合作過程中的保密義務及交付要求，確保所有業務活動合法合規，為高質量的客戶服務提供堅實保障。

為規範服務行為，公司制定《集團客戶管理與溝通管理制度彙編》《客戶投訴》《關於非質量類投訴管理要求》等制度，建立項目各階段的管理機制，持續優化客戶服務流程。同時，公司面向管理人員及一線員工，制定與客戶服務質量、客戶滿意度掛鉤的定量考核指標體系，推動服務水準不斷提升。

### 戰略

報告期內，公司對客戶服務管理議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

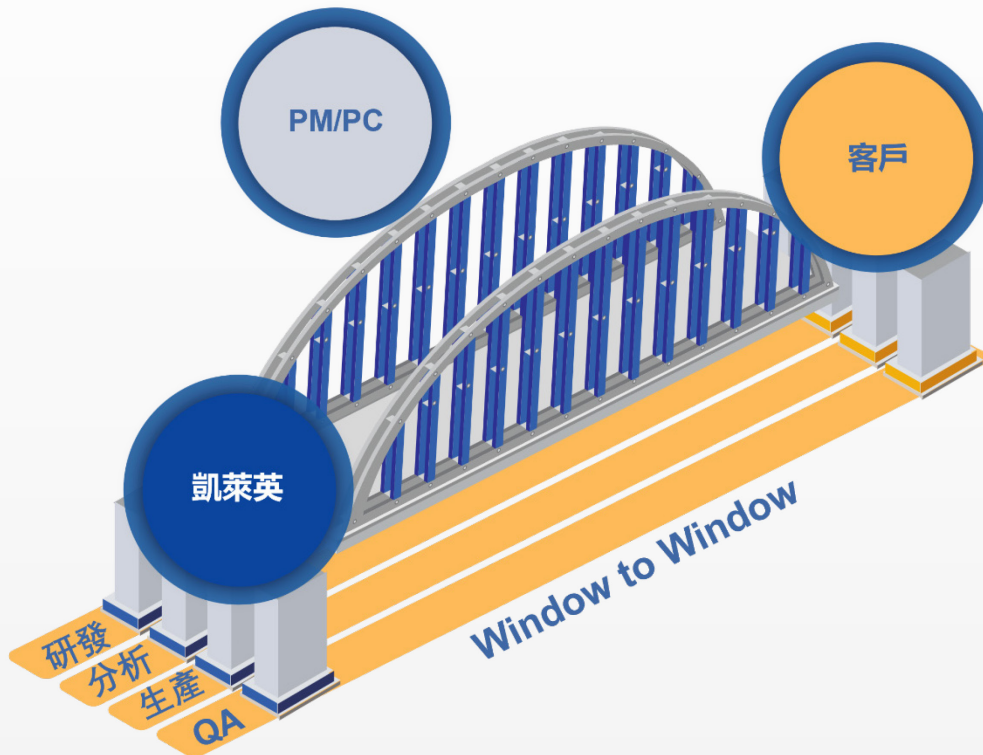
#### 「客戶服務管理」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析		
主要影響類型	影響範圍	影響描述
實際+正面	價值鏈下游	公司通過高質量的客戶服務管理，及時回應並滿足客戶需求，

影響		助力客戶藥品研發與生產，推動創新成果的轉化，提升患者健康水準，從而對社會整體健康產生正面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/ 機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	短期/中期/ 長期	營業收入上升	通過持續優化客戶服務管理，公司能提升客戶滿意度與忠誠度，增強市場競爭力，進而吸引更多客戶，增加銷售收入，提升財務表現和長期盈利能力。

公司確立「以客戶為中心」的業務導向，通過技術驅動，提供高效、高質量的研發與生產服務，滿足客戶多樣化的需求。憑藉卓越的交付能力和全流程支持，公司已與國際製藥巨頭及新興醫藥公司形成深度嵌入式合作關係，成為多家跨國製藥公司的長期戰略合作夥伴，穩步奠定「值得信任和依賴的 CDMO 合作夥伴」的行業地位。

公司通過點對點的溝通模式，由技術項目經理（「PM」）和項目協調專員（「PC」）作為橋樑，將自身的研發、分析、生產、質量等全流程能力，與客戶的項目需求精準對接，實現高效、透明、可追溯的合作閉環。



## 影響、風險和機遇管理

### 項目全流程客戶溝通機制

為全面、及時瞭解客戶需求，公司在項目立項、進行與完工三個階段，分別設有相應的客戶溝通管理要求和機制，與客戶保持及時、充分和高效的溝通，確保所提供產品和服務滿足客戶需求。

#### 項目全流程客戶溝通機制

項目預警/啓動階段	項目進行階段	項目完工後	異常管控
<ul style="list-style-type: none"> <li>在承接新項目或收到相關預警後一週內，召開項目啓動會，明確客戶需求、項目目標、交付範圍、時間節點和驗收標準，形成會議紀要並跟進落實。根據項目需要，建立客戶溝通羣，確保雙方團隊及對接人員信息對稱、責任明確。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定涵蓋工藝、分析、生產、文件等的整體計劃，按需調整週報頻率並向客戶提交，召開溝通會討論關鍵事項與風險。針對關鍵節點組織專題會議，形成紀要並跟進落實。如涉及偏差、變更等，依據GMP、相關法規及質量保證協議要求處理，推動項目交付與產品上市，根據需求安排項目覆盤會。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成合約文件及產品的交付，並通知客戶進行驗收確認，確保所有事項閉環。開展客戶滿意度調查，針對反饋問題進行內部溝通並落實解決方案，提升服務質量，挖掘長期合作機會。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>以項目按期交付為要求，啓動內部延誤預警機制。</li> <li>對項目執行過程中的客戶投訴，給予及時響應。</li> </ul>

### 客戶投訴處理

公司建立客戶投訴處理機制，受理各類客戶投訴。QA 部門負責客戶質量相關投訴的登記、分類、協調、調查和處理，並針對根源建立相應的糾正和預防措施，持續改進產品質量。公司按照相應的管理機制，對所有質量及非質量類客戶投訴開展自查，確保 100% 得到及時有效處理，並與客戶充分溝通、達成一致，有效控制並消除投訴可能帶來的不良影響。報告期內，公司未發生重大客戶投訴事件。

#### 客戶質量類投訴問題處理流程及措施



#### 客戶非質量類投訴問題處理流程及措施



### 審計監督機制

公司建立客戶來訪接待工作審計監督機制，參照客戶來訪接待流程及審批下發的具體客戶來訪通知內容，對客戶來訪接待工作各環節進行抽查，並針對發現的問題及時落實整改，規範接待行為，提升服務質量。

### 員工考核及培訓

為提升客戶服務質量，公司每年對符合條件的員工開展至少 1 次客戶溝通專項培訓和考核。考核合格者將參加類比客戶溝通會，由評估小組確定其客戶溝通能力定級。審計部不定期對定級結果的應用及實際效果進行監督。

報告期內，公司開展客戶溝通型人才培養項目，全年共開展 2 期，覆蓋研發、分析、項目管理等直接接觸客戶的崗位員工。培訓內容包括《項目管理基本原則》《不同場合客戶溝通原則》《不同類型客戶溝通》《客戶溝通案例解析》和《職場商務禮儀》，採用理論授課與實操考核相結合形式。

報告期內，通過系統化培養，公司具備客戶溝通培訓項目會議參會資質的員工比例從 72% 提升至 96% 以上，有效滿足了客戶會議的專業參與需求。相關舉措不僅提升了客戶服務質量，也為員工職業發展提供了堅實的基礎。

### 行銷管理

公司在行銷過程中遵循誠信原則，嚴格遵守《中華人民共和國廣告法》《中華人民共和國反不正當競爭法》等法律法規，建立完善的對外宣傳信息保障機制，定期更新和審核所有對外宣傳資料，以確保信息的真實性、準確性和時效性，杜絕任何虛假宣傳或誤導性信息。涉及技術方面的宣傳內容均需經過各技術部門的多重審核，以確保技術信息的準確性和專業性。公司通過透明的溝通機制，向客戶清晰展示自身服務的特點與優勢，確保客戶基於客觀、真實的信息做出明智決策。

#### 對外宣傳信息保障機制

保障機制	具體內容
專業團隊管理和運營	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立專業團隊管理對外宣傳信息，確保公開信息準確、詳實、可披露。</li> </ul>
跨部門/合作夥伴合作審核機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>對於公司自身對外宣傳信息，由相關部門牽頭，聯動各業務板塊負責人核對相關信息，進一步確保信息的真實性和準確性。</li> <li>對於涉及合作夥伴的相關信息，由合作夥伴負責信息審定。</li> </ul>
落實逐級審核制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有對外信息均由公司各分管高管把關，從不同角度審核信息精準性、安全性、有效性等；對於重要公開信息，上報公司最高層審定。</li> </ul>

同時，公司制定《國外市場產品商業化推進方針》《中國市場產品商業化推進方針》《CDMO 與客戶合作 GMP 工作的責任》《國內市場業務拓展管理要求》等制度，規範和完善行銷工作流程，確保合規、負責任地開展行銷活動。

**負責任行銷管理措施**

措施	具體內容
與客戶開展透明溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>在向客戶提供的各種類型宣傳資料中，公開、透明地傳達公司的價值觀、目標和承諾。</li> </ul>
可持續產品和服務宣傳	<ul style="list-style-type: none"> <li>在向客戶提供的各種類型宣傳資料中，專門展示公司綠色技術，體現產品和服務的可持續性，滿足客戶對環保和社會責任的關注和需求。</li> </ul>
面向員工開展負責任行銷培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>以每年至少 1 次的頻率，面向所有行銷相關崗位員工開展公司行銷相關制度的主題培訓。其中，對於新入職員工，要求其在轉正前完成培訓和考核，並每年開展回顧性培訓學習。</li> <li>以每年至少 1 次的頻率，以部門為單位，面向員工開展信息發佈相關培訓，督促落實信息發佈相關制度。</li> </ul>

**指標與目標**

公司建立大客戶滿意度自評體系，圍繞原料管理、質量管制、項目交付等維度，每半年度開展 1 次大客戶滿意度自評，識別改進機會並及時整改，確保服務質量不斷提升。

同時，公司以項目為單位，面向所有主要業務國內外客戶開展滿意度調查，調查內容包含項目整體滿意度、專業技術能力、產品品質、交付及時性、文件合規性、項目支持及客戶服務體驗等維度。公司定期匯總客戶反饋結果，並對客戶提出的問題進行解答與跟蹤管理，確保問題得到及時解決。

報告期內，公司未發生任何與客戶服務相關的違法違規事件。

**客戶服務管理目標**

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>客戶滿意度調查分數達 4.5 分以上 (滿分為 5 分)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司客戶滿意度調查分數達約 4.9 分</li> </ul>

## ❖ 供應鏈安全\*

### 治理

為系統性管控供應鏈風險，凱萊英成立供應鏈安全委員會，統籌供應鏈安全管理工作。公司制定《供應商管理制度》等相關制度，明確供應商准入、評估及退出機制等內容，實現對供應商的全生命週期管理。

#### 供應鏈安全委員會

人員構成及專業能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>由採購、質量控制、EHS、法務、合規等領域的跨部門專家組成，成員具備供應鏈風險評估、合規審計及危機回應等專業能力，確保對供應商風險的精確識別與有效管理。</li> </ul>
職權範圍	<ul style="list-style-type: none"> <li>負責制定和更新供應鏈安全政策，監督供應商合規情況，並在必要時採取糾正措施；組織供應鏈安全相關的培訓與溝通工作。</li> </ul>
考核方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司定期對委員會履職情況進行評估，並將供應商的 ESG 表現納入其績效考核範圍，確保治理效能持續提升。</li> </ul>

### 戰略

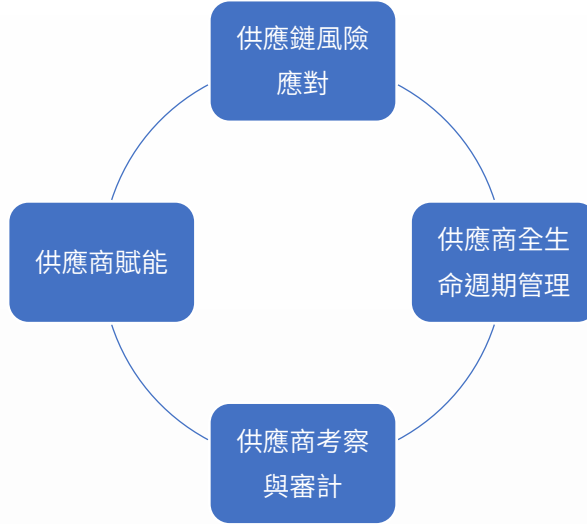
報告期內，公司對供應鏈安全議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「供應鏈安全」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
潛在+負面影響	價值鏈上游/企業自身運營/價值鏈下游	若供應鏈管理不當，可能導致原材料供應中斷或質量問題，進而影響藥品生產進度與質量，造成客戶財務損失和聲譽受損，同時威脅患者健康，影響社會整體安全與福祉。公司建立健全供應鏈管理體系，避免對患者、藥企客戶等利益相關方的負面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	短期/中期/長期	運營成本上升	不完善的供應鏈管理可能導致原材料短缺、供應商質量問題或運輸中斷，影響藥品生產進度與質量，增加公司運營成本，降低研發效率，進而損害公司財務表現和競爭力，增加財務風險。

公司建立了一套完善的供應鏈安全管理策略，涵蓋供應商質量管制、考察與審計、風險應對及賦能等多個維度，對供應商實施全面的評估、選擇、監控，並推動其持續改進，確保供應鏈穩定性。

### 供應鏈安全管理策略



### 影響、風險和機遇管理

公司供應商分為產品型和服務型兩類。採購的產品主要包括化學品（如原料藥、原料、輔料）、非化學品（如實驗室耗材、生產零配件）、大型工程設備及行政辦公用品等；採購的服務主要包括檢測與校準、人力資源及諮詢服務等。

對於質量管控體系內的供應商，公司根據其所提供物料或委託服務類型、終產品類型及項目類型等因素，將其劃分為 1 類、2 類、3 類和 4 類，實施分級管理；對於其他供應商，則根據實際情況採取相應的管理措施。

### 供應鏈風險應對

公司識別供應鏈安全風險類型，並明確可能導致業務連續性中斷等潛在風險因素，為制定針對性的風險應對策略提供依據。

### 供應鏈安全風險類型

合規性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>供應商可能未能遵守相關法律法規，給公司帶來法律或聲譽風險。</li> </ul>
可靠性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>供應商的財務狀況不穩定、管理不善或生產能力不足可能導致交付延遲或產品質量問題。</li> </ul>
地緣政治風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>涉及跨國供應鏈時，可能會受到國際貿易政策、制裁措施或地緣政治衝突的影響。</li> </ul>
業務連續性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然災害、疫情或其他突發事件可能導致供應鏈中斷，影響企業的正常運營。</li> </ul>

公司建立了完善的供應鏈風險識別、評估和管理流程，並實施多種風險應對措施，確保能夠及時有效地應對潛在的供應鏈風險。

### 風險識別、評估和管理流程

識別	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過問卷調查、現場審核、第三方評估以及與供應商的溝通，全面識別供應鏈中可能存在的潛在風險。</li> </ul>
評估	<ul style="list-style-type: none"> <li>對識別的風險進行定性分析，評估其對公司運營和聲譽的影響，並結合嚴重性、發生頻率及承受能力，對風險定量排序，明確優先處理重點。</li> </ul>
管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定並實施系統化的風險管理計畫，包括風險緩解措施和應急回應機制，以降低風險影響。</li> <li>建立持續監控機制，定期跟蹤和評估風險管理措施的效果，確保風險得到有效控制並及時調整策略。</li> </ul>

公司採取多種供應鏈安全風險應對措施，通過制定應急預案等措施確保供應鏈的穩定性和安全性。同時，加強與供應商的合作與溝通，提升整體供應鏈的抗風險能力，從而保障產品和服務的質量、交付時效及客戶滿意度。

### 風險應對措施

應急預案	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定應急預案，以應對供應鏈中的突發事件，如自然災害、供應商破產等。</li> </ul>
風險分擔機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>與供應商和物流合作夥伴共同分擔風險，通過合同條款明確各方在風險發生時的責任和義務。</li> </ul>
多元化供應商策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施多元化供應商策略，避免對單一供應商的過度依賴，降低供應鏈中斷的風險。</li> </ul>
物流網絡建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>優化企業物流網絡，提高物流效率和回應速度，確保供應鏈順暢運行。</li> </ul>
運力資源保障	<ul style="list-style-type: none"> <li>與航空公司、船公司、車隊等簽訂長期合作協定，保障運輸渠道穩定。</li> </ul>
庫存管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>優化庫存管理，包括設立庫存緩衝區和安全庫存水準，以應對需求波動和供應不確定性。</li> </ul>
信息安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強信息安全，保護供應鏈中的敏感性資料，防止資料泄露。</li> </ul>

### 供應商全生命週期管理

公司基於《供應商管理制度》，建立覆蓋准入評估、過程監控、績效評價與動態退出的全生命週期管理機制，將質量管制體系（「QMS」）要求嵌入各關鍵環節，確保供應商持續滿足質量、合規與業務連續性要求。

供應商全生命週期管理措施

管理環節	措施
新供應商准入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>資質申報</b>：潛在供應商需提交證件資質、工商信息、安全資料、信用記錄及 ESG 相關信息；質量管控範圍內的供應商還需填寫調查問卷及聲明文件，國家管控範圍內的物資需提供相應資質證書。</li> <li>• <b>物資提供</b>：根據項目及物料類型確定供應商級別，必要時提供樣品進行檢測試驗。</li> <li>• <b>審計評估</b>：開展文件或現場審計，並從市場佔有率、行業口碑、經營狀況、供應能力等維度綜合評估。審批通過後納入合格供應商庫。</li> </ul>
合格供應商管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>分級分類</b>：按合作深度將供應商分為戰略供應商、年度協議供應商、一般批准供應商等類別，並建立《合格供應商清單》。同時，依據《供應商控制》對次級供應商實施管理，提升採購標準化與流程化水準。</li> <li>• <b>年度評估</b>：每年對質量管控範圍內的供應商進行績效評估，涵蓋供貨質量、批次穩定性、交付及時性、服務回應等指標，形成《供應商年度評估表》。商業化項目供應商每 1 至 2 年開展資質回顧。不合格者需提交《偏差調查報告》，並制定糾正預防措施；對表現優異者給予採購傾斜等激勵。</li> </ul>
供應商降級或退出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>降級或退出</b>：供應商在以下情況下將被考慮降級或取消資格：關鍵審計缺陷未按期整改、引發質量事故、嚴重違約、斷供、破產等。</li> <li>• <b>重新啟用</b>：取消資格的供應商如需重新啟用，須按新供應商流程重新准入，並重點核查歷史問題整改情況。</li> </ul>

供應商考察與審計

公司定期開展供應商審計活動，綜合採用現場審核、文件審查及第三方評估等方式，嚴格參照 ISO 9001 質量管制體系、ISO 14001 環境管理體系、ISO 45001 職業健康安全管理体系等國際標準，以及當地勞動、環保等相關法律法規，確保供應商持續符合質量、合規與風險管理要求。針對納入質量管控範圍的供應商，公司每年至少開展 1 次質量評估，並根據其供應商級別按既定頻率實施現場或遠端審計。對於年採購額超過特定閾值或涉及高風險物資的供應商，由採購部牽頭，聯合 EHS 等相關部門定期開展現場審計與綜合評估，確保其持續滿足質量與風險管理要求。

供應商審計要求

直接供應商	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每年開展 1 次績效評價；</li> <li>• 每三年至少進行 1 次現場審計，審計小組須包含至少一名 EHS 經理及以上級別人員，或經培訓合格的供應商審計員。</li> </ul>
間接供應商	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 至少每兩年開展 1 次績效評價；</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>若供應商提供的物資可能對凱萊英廠區造成安全事故或重大安全風險，則需對其進行現場審計。</li> </ul>
--	--

公司制定了《供應商 EHS 管理規程》，明確覆蓋供應商環境、健康、安全、勞工、商業道德及信息安全的管理流程，採用科學方法對供應商及服務商的 EHS 與社會責任表現進行評估與動態管理，持續提升供應鏈管理水準。

報告期內，公司供應商總數為 5,112 家，其中直接供應商 1,542 家，間接供應商 3,570 家，質量評估覆蓋 3,143 家供應商。針對高風險或關鍵物料供應商，公司共開展 19 次 EHS 專項審查，並委託獨立第三方審核機構對 1 家供應商開展了 QA 專項合規評估，進一步強化供應鏈風險管控。

### 供應商賦能

公司每年面向所有質量管控範圍內的供應商開展質量管制培訓，並針對定制項目執行中的技術問題，不定期組織技術溝通會，提供專業指導與技術支持，助力供應商提升質量管制水準，進而提高產品質量穩定性與交付可靠性。

報告期內，公司舉辦了 2 場以「產品和服務質量管制」為主題的線上培訓，覆蓋全部關鍵供應商；同時，針對新准入及質量評估中識別出的高風險供應商，開展了 4 場線下定制化培訓，進一步強化其質量體系與合規水準。

此外，公司實施供應商預審計輔導機制，協助其提前識別並整改潛在問題。在審計完成後，公司要求供應商制定並落實持續改進計畫，解決發現項並採取預防措施。通過定期績效評估，公司持續跟蹤輔導成效，且相關賦能舉措已有效支持多家供應商順利通過 FDA 等國際監管機構審計，顯著提升了供應鏈的整體質量水準與可靠性。

### 指標與目標

公司設立供應鏈安全管理目標，旨在確保供應鏈的穩定性、合規性和可持續性，提升整體運營效率，並降低潛在風險。報告期內，公司已達成各項供應鏈安全管理目標。

#### 供應鏈安全管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>採購的產品和服務質量合格率高達 98% 以上，定期進行質量管制體系審核，確保供應鏈中的產品和服務質量滿足或超過行業標準和客戶需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司產品和服務質量合格率高達 99%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>組織安全和質量管制培訓，確保 100% 關鍵供應商參與，提升供應商在安全和質量管制方面的意識和能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司關鍵供應商參與培訓率達 100%</li> </ul>

## ❖ 供應鏈環境與社會風險管理

凱萊英董事會作為公司 ESG 管理最高決策機構，負責監督供應鏈 ESG 管理的整體執行；執行管理層則統籌推進供應商 ESG 計畫的落地實施，確保責任到崗、執行到位。

公司制定《[供應鏈行為準則](#)》《[供應商 ESG 管理政策](#)》等制度，明確供應商在環境、健康安全、勞工權益、商業道德及信息安全等方面的最低標準。所有新供應商須簽署相關協議方可合作；現有供應商若無法在設定的時間範圍內達到最低 ESG 要求，則不得與公司簽訂合同或續簽合同。

截至報告期末，公司已實現 100% 主營業務供應商簽署《供應商準則》及《供應商廉潔協議》，全面覆蓋質量、交付、環保、人權與合規等 ESG 維度。通過將 ESG 要求嵌入採購全流程，凱萊英有效推動上游合作夥伴踐行可持續發展理念，共同構建穩定、綠色、負責任供應鏈。

### 供應商 ESG 風險評估

公司全面識別和評估與供應商相關的國家風險、行業風險和商品特定風險，確保風險可控並最小化對公司的影響。公司每年選取可能對業務連續性產生影響或存在 ESG 風險的 1 類和 2 類供應商，按每季度或每半年度的頻率開展現場或遠端審計。

同時，公司制定《供應商調查問卷》，涵蓋勞工人權、商業道德、環境等 ESG 議題內容，並要求 1 類、2 類和 3 類主營業務供應商填寫。截至報告期末，填寫《供應商調查問卷》的 1 類、2 類和 3 類主營業務供應商比例達 100%，該部分供應商數量佔全部供應商總數的 17.33%。經風險評估，未發現供應商存在勞工人權、商業道德及環境管理方面的重大風險與違規問題。

### 可持續供應鏈審計工作

公司就供應商對公司反腐敗及賄賂、ESG 政策要求的遵從情況開展審核驗證。為提升環境表現，公司每年至少開展 1 次針對關鍵供應商的環境績效評估，涵蓋有毒物質排放等量化指標；對於高風險供應商，審核頻率提升至每半年 1 次，以加強監督管理。2025 年，公司共對 56 家供應商開展審核，審核內容包括勞工人權、商業道德、環境管理等 ESG 相關維度，未發現重大風險及實質性違規問題。

審計部定期對全集團進行商業道德標準審計，包括抽查重要管控崗位和高級管理人員的《廉潔自律協定》簽署情況，以及首次合作供應商和年度採購協定供應商的《供應商廉潔協定》簽署情況。

### 可持續供應鏈能力建設

公司面向年度合作的全部供應商，每年開展 1 次 ESG 培訓，內容涵蓋員工權益、環境保護與可持續發展、商業道德與誠信經營、風險管理與持續改進等。截至報告期末，該培訓已覆蓋所有項目供應商。對於發現的違規行為，公司採取相應糾正措施，包括但不限於警告、要求供應商改進、合同終止等。同時，公司為供應商提供同業的優秀 ESG 基準行動，監督並幫助其持續改進管理體系，以提高社會責任和環境績效。報告期內，共有 1,509 家供應商參與能力建設項目。

為強化供應商環境管理能力，公司制定《供應商 EHS 管理規程》，明確規定應選取符合 ISO 14001、ISO 45001 等標準或其他法規要求的供應商，評估其三廢處置能力，並促進供應商使用環保產品及服務。在項目中，公司通過指導供應商處理廢水、廢氣和廢棄物等措施，提高供應商管理能力，推動其減少有害物質使用。

同時，公司加強內部 ESG 能力建設，為採購人員提供專項培訓，明確其在供應商 ESG 管理中的角色與責任，重點強化供應商 ESG 風險識別、盡職調查及合規審核能力，確保 ESG 要求有效融入採購流程與日常管理。

公司設立供應鏈環境和社會風險長期管理目標，旨在提升供應商在環境、健康、安全、勞工、商業道德、信息安全等方面的表現。報告期內，各項設定目標均已達成。

### 供應鏈環境和社會風險管理目標

維度	目標	進展
環境保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>100%的供應商排放均滿足當地環保法規的最低要求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>100%的主營業務供應商排放均滿足當地環保法規的最低要求</li> </ul>
人權與勞工標準	<ul style="list-style-type: none"> <li>100%的供應商遵守公司《供應鏈行為準則》中關於人權與勞工的規定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>100%的主營業務供應商遵守公司《供應鏈行為準則》中關於人權與勞工的規定</li> </ul>
商業道德	<ul style="list-style-type: none"> <li>100%的供應商完成反腐敗培訓，且報告期內未發生經證實的商業道德違規事件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>100%的主營業務供應商完成反腐敗培訓，且報告期內未發生經證實的商業道德違規事件</li> </ul>
信息安全與資料保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>100%的供應商遵守適用的資料保護法規，並按要求定期開展信息安全審計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>100%的主營業務供應商遵守適用的資料保護法規，並按要求定期開展信息安全審計</li> </ul>

## ❖ 平等對待中小企業

凱萊英高度重視對中小企業的支持，組建由採購、法務及財務等關鍵部門組成的跨職能治理團隊，負責制定並執行中小企業（「SME」）採購政策，切實保障其在合作中享有平等的權利與機會。

公司嚴格遵守《中華人民共和國中小企業促進法》《保障中小企業款項支付條例》等法律法規，及時支付中小企業款項，防範拖欠風險。同時，定期審查並更新採購政策，確保其公平性與適用性。

為提升團隊專業能力，公司定期組織培訓，內容涵蓋《中華人民共和國中小企業促進法》及相關政策要求。此外，公司建立了透明的信息溝通渠道，便於中小企業及時瞭解公司的採購政策與流程。

### 平等對待中小企業管理措施

措施	具體內容
強化付款透明度	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有應付款項均按時支付；如遇逾期，公司將主動向相關中小企業說明具體金額及原因。</li> </ul>
合理設置賬期	<ul style="list-style-type: none"> <li>在兼顧雙方利益的基礎上，設定公平、合理的賬期，避免給中小企業帶來不必要的資金壓力。</li> </ul>
加強溝通協調	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過充分溝通，確保雙方對合同條款與支付條件達成一致理解；如因不可抗力等特殊情況導致延遲支付，公司將及時告知原因及預計支付時間，最大限度減輕影響。</li> </ul>
健全監督機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期開展內部審計，檢查採購與支付流程中是否存在不公平行為；對違反平等對待原則的情形嚴肅處理，維護公平合作環境。</li> </ul>
推動持續改進	<ul style="list-style-type: none"> <li>結合審計結果與供應商反饋，不斷優化採購政策與流程，並加強對採購等相關人員的培訓，提升其對中小企業權益保護及法規合規的認識，確保政策有效落地。</li> </ul>

公司制定平等對待中小企業管理目標，通過提供及時的款項支付、合理的合同條款，支持中小企業的成長與創新。報告期內，公司已達成相關管理目標。

### 平等對待中小企業管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>逾期支付率低於行業平均水準，力爭達到零逾期，實現對中小企業的款項 100% 按時支付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司無任何相關逾期記錄</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>合同條款爭議率低於行業標準，爭取零爭議，確保所有合同條款公平、透明，</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司無任何相關爭議事件</li> </ul>

目標	進展
無不合理條款	

報告期內，根據國家企業信用信息公示系統記錄，凱萊英股份及所有子公司在與中小企業合作過程中，未發生任何逾期未支付款項的情形，充分體現了公司在合同履行和款項支付方面的高度合規水準和誠信經營理念。

## 6. 技術驅動，創新智造

### ❖ 創新驅動\*

#### 治理

凱萊英嚴格遵守《中華人民共和國科學技術進步法》《中華人民共和國藥品管理法》《藥物臨床試驗質量管制規範》等法律法規及相關規定，持續完善研發平台建設。公司已建立多個領先的、體系化的研發技術中心，各中心聚焦前沿與關鍵技術方向，為公司在新佈局、新方向的拓展提供堅實技術支撐，打造公司「GMP—GLP—GCP」的 GXP 一站式服務新引擎。

#### 戰略

報告期內，公司對創新驅動議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「創新驅動」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	企業自身運營/價值鏈下游	公司通過不斷的技术創新，特別是在綠色環保的酶工程技術和合成生物技術的應用上，促進了藥物生產的綠色化，減少了三廢排放。同時，公司的技術創新能夠加速藥物研發和臨床試驗的進程，降低外部成本並提升治療效果，對經濟、社會和環境產生正面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	短期/中期/長期	營業收入上升	公司通過持續推動創新，尤其在合成生物技術和臨床試驗方法上的應用，能夠開拓更多業務和產品領域，提升國際競爭力。同時，國家對新藥研發的政策支持也為公司帶來機會，推動藥品研發進程，加速公司業務的市場拓展。

作為一家技術驅動型的 CDMO 一站式綜合服務商，凱萊英依託深厚的技術積澱和完善的質量與服務體系，持續強化其區別於傳統合同定制生產（「CMO」）企業的核心優勢——「D」（Development）能力。在鞏固小分子 CDMO 主賽道的同時，公司積極拓展服務邊界，佈局多元化新興領域，包括化學大分子業務、生物大分子 CDMO 業務、臨床 CRO 服務、藥物製劑解決

方案、技術輸出與合成生物解決方案等。通過不斷延伸服務鏈條，凱萊英正加速構建專業一站式定制服務平台，護航全球藥物研發與生產。

## 影響、風險和機遇管理

### 研發平台建設

公司依託先進的研發平台，持續佈局前瞻性與關鍵技術，引領行業創新。各平台聚焦未來技術儲備，為業務拓展和可持續發展提供堅實支撐。

#### 研發平台建設成果（部分）

<p>多肽噴霧 乾燥技術 平台</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司多肽噴霧乾燥技術平台實現大分子噴霧乾燥生產，並已成功實現商業化規模應用，使得部分大分子項目能夠避免採用高能耗、長週期的凍幹工藝。在凍幹曲線設計方面，公司深入研究凍幹過程中關鍵參數變化，建立了完善的凍幹曲線設計流程。該流程已在毒素連接體、多肽、核酸、小分子等不同物料類別項目中應用，解決了凍幹工藝中容易出現體系爆沸、結構塌陷、凍幹未完成等問題。針對不同項目產品結構和凍幹需求，該流程為凍幹設備的參數驗證和生產項目的凍幹方案提供有力的設計開發支持。</li> </ul>
<p>連續結晶 技術平台</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司連續結晶技術平台以二甲雙胍連續結晶技術開發為依託，進行了連續結晶設備的模組化設計、晶體成核與生長的動態控制、工藝參數的即時反饋與優化。該項目已通過實驗室小試驗證，正在逐步實現技術落地。後期將銜接上游連續合成技術，實現真正的連續製造，築牢公司在原料藥（「API」）連續製造領域的領先地位。</li> </ul>

作為技術驅動型 CDMO 企業，公司憑藉行業洞見，前瞻佈局合成生物技術領域。經過十餘年的技術積澱，公司已建立成熟的從分子生物學開始的一站式合成生物服務能力，滿足全球合作夥伴多元業務需求。公司在業務規模穩步擴張的同時，持續投入技術升級與儲備，合成生物技術研發中心（「CSBT」）在合成生物學與酶催化領域的戰略性佈局結出碩果，成功構建了具有全球競爭力的底層酶技術平台。公司與 Fierce Biotech 聯合發佈 Unlocking the Potential of Biocatalysis 白皮書，內容涵蓋生物催化在綠色化學及製藥領域的應用、生物催化的優勢及挑戰，以及凱萊英生物催化能力建設成果等。

2025 年 4 月，公司通過 Fierce Biotech 正式發佈 Leveraging Flow Chemistry 白皮書，內容涵蓋產業前端洞見、連續化學優勢解析，以及凱萊英連續反應技術和設備能力建設成果和經典案例等。連續化學作為一項顛覆性創新技術，在安全、環保、綠色、節能、高效、成本等方面展現出不可取代的優勢，是未來化學技術一個重要的發展方向。連續生產更被 US FDA 定義為「當前製藥行業現代化進程中最重要工具之一」。近年來，公司持續推動這一綠色先進製造技術對外技術和設備輸出與應用，進一步拉動了市場對連續工藝的需求和認可。

公司在推進創新技術和設備研發攻關的同時，深度連結全球合作夥伴和上下游企業，不斷探索創

新合作模式，進一步拓展了全產品線佈局，滿足多元化需求。

### 研發項目管理

公司建立了涵蓋「市場訊息收集—評估立項—項目開發—市場推廣」的研發項目全流程管理機制，形成完整的管理閉環，確保各環節緊密銜接，提高整體效率和項目成功率。

#### 研發項目全流程管理

市場訊息收集	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務開拓部門負責收集並分析市場資料，涵蓋市場需求、競爭對手動態和技術發展趨勢等內容。基於資料分析預測市場趨勢，識別潛在的新商機，並及時向公司管理層反饋相關信息。</li> </ul>
項目立項	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理層從市場、技術、內部資源和風險等多個維度對項目進行全面評估，確保其可行性和潛在收益。依據評估結果，確定研發項目的優先順序及商務合作模式，並明確項目的總體目標和預期成果。</li> </ul>
項目開發	<ul style="list-style-type: none"> <li>各專業團隊合理安排工作計畫，設立明確的里程碑節點，確保各階段工作有序進行。各部門間密切協作，依次完成實驗室研發、公斤級放大、中試放大及商業化生產的各階段目標。</li> <li>管理層定期監控項目進度，針對偏離計畫的情況，及時分析原因並採取相應調整措施，降低項目風險。</li> <li>每週和每月召開項目匯報會，確保項目進展透明，並根據市場需求變化，適時調整研發方向和目標。</li> </ul>
市場推廣	<ul style="list-style-type: none"> <li>當研發成果初步達到預定目標時，技術部門將成果反饋給業務開拓部門。業務開拓部門結合市場情報系統的信息，制定並執行市場推廣策略，推動研發成果的商業化應用，確保項目順利進入市場並取得商業成功。</li> </ul>

### 研發人員培養

在研發人員培養方面，公司以「市場需求引領，技術創新驅動」為導向，構建了全方位的人才培養體系。截至報告期末，公司擁有研發人員 5,243 人，佔員工總數的 49.38%。報告期內，公司研發投入達 5.9 億元人民幣，佔營業收入的 8.89%。

#### 研發人才培養體系

系統培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>開展系統性研發人才培養，採用「外部專業培訓+內部技能培訓+在崗實踐+導師帶教」四維賦能模式，全面提升研發人員的專業能力與綜合素質。</li> <li>研發團隊定期收集並整理培訓需求，制定培訓計畫，並依據《外出培訓管理制度》組織外部專業培訓與進修。</li> </ul>
外部交流	<ul style="list-style-type: none"> <li>鼓勵員工參加行業論壇、技術峰會及專題研討會等，加強對外交流，及時掌握前沿技術動態。</li> </ul>
創新激勵	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定《專利、軟件著作權及文章發表管理制度》，對專利開發與申報人員</li> </ul>

<p>給與專項獎金，激勵技術攻關與發明創造。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 設立季度項目獎，對在自主研發項目及核心技術突破中表現突出的團隊或個人實施即時獎勵。</li> <li>• 對具有重大行業影響力的技術創新成果，特設「年度董事長特殊貢獻獎」予以專項表彰。</li> </ul>
---

## 指標與目標

公司堅持以創新驅動發展，圍繞市場變化動態優化管理目標。各研發平台持續深耕各自技術領域，通過提質增效，不斷提升核心競爭力，在保障盈利穩健的同時，為客戶提供涵蓋服務與產品的全方位解決方案。

### 創新驅動管理目標

<p>綠色技術 創新</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 依託現有技術平台，投資並引入工藝優化類環保技術，如綠色化學品生產工藝、廢棄物減排技術等。推動此類技術在客戶認可的項目中落地應用，提高項目效益與成功率，降低運營成本並加速交付進程。</li> </ul>
<p>AI 與數 字化轉型</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通過 AI 和數字技術賦能環境及社會責任管理，提升生產運營的人均效能與項目交付效率。</li> </ul>

#### 【案例】DNA 合成、測序和基因合成平台助力酶進化業務新發展<sup>7</sup>

酶技術在製藥、科研、環保等多個領域展現出巨大潛力。凱萊英合成生物技術研發中心整合基因合成、突變體庫構建、蛋白表達、反應篩選及資料處理等多個環節，成功搭建了專業且成熟的去氧核糖核酸（「DNA」）服務平台，為酶的高效進化和應用提供了強有力的技術支撐：

- **基因合成：**借助凱萊英的 DNA 服務平台，能夠快速、精準地合成目標基因序列（每條基因耗時<1 周），為後續的酶進化提供高質量的基因範本。
- **突變體庫構建：**利用多種突變策略（如隨機突變、定點突變和組合突變）構建高通量突變體庫。AI 技術優化了突變位點的選擇，顯著提升了突變體庫的質量和多樣性。
- **蛋白表達：**自主研發的無細胞蛋白合成系統將傳統酶進化過程從複雜的培養和純化步驟縮短至僅需 3 天即可完成，極大提高了蛋白表達效率，加快了酶進化項目的推進速

<sup>7</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《DNA 合成、測序和基因合成平台助力酶進化業務新發展》  
<https://mp.weixin.qq.com/s/u97YVAKPv3Jok8UqRvkslg>。

度。

- **反應篩選：**高通量篩選系統單日可評估 5,000 個反應，搭配使用微流控技術進一步提升篩選效率，每週可處理超過 30 萬個反應，顯著加速了性能優異突變體的發現。
- **資料處理：**使用序列-適應度機器學習模型分析大量資料，大幅降低了待檢測突變體數量（較傳統定向進化降低約 10 倍）。基於私有資料的專有評估演算法顯著提高了大模型預測的準確性（準確率>40%），推動了酶進化的高效迭代。

目前，凱萊英酶進化平台可在 3 天內完成一輪酶進化，每輪性能提升 3-20 倍以上，為酶的高效進化和應用提供了強大的技術支持，在未來，凱萊英將繼續在生物酶催化領域深耕細作，積極探索新的技術和應用領域，為推動行業進步貢獻更多力量。

#### 【案例】凱萊英硝化連續反應設備重塑硝化生產的本質安全新標杆<sup>8</sup>

凱萊英自主研發設計的硝化連續反應設備，通過全新反應器設計、工藝操作優化及物料、溫度等條件的精確自動化控制，實現反應過程中危險的可控化，助力行業築牢「本質安全」基線。其核心優勢包括：

- **極低持液量和精確控制：**凱萊英利用高效混合微通道反應技術，將持液量降至傳統釜的萬分之一。例如，在相同產能條件下，1.3 升的高效混合微通道反應設備可替代 1 萬升傳統釜，大幅降低安全事故風險。模組化結構嚴格限定每個功能單元的持液量，物料以精確設定的流速連續進入反應器，停留時間縮短至秒級，從源頭遏制事故發生的可能。
- **高效傳熱和快速應急處理：**硝化反應對溫度極為敏感，每升高 10°C，反應速率提升 2 到 4 倍。凱萊英硝化連續反應設備通過極高的傳熱效率，實現反應熱毫秒級移除。溫度波動回應時間從傳統的分鐘級縮短至毫秒級，精度從 ±5°C 提升至 ±0.5°C，確保整個反應窗口始終處於安全區間。異常情況下，設備能在極短時間內完成物料排空或快速淬滅。
- **物料高效混合提升收率 and 安全性：**高效混合通過對混合裝置和技術工藝的優化設計，實現物料在短時間內均勻混合，優化湍流產生和能量傳遞等關鍵環節，提高操作效率和安全性，並有效降低能耗。凱萊英將高效混合反應技術與硝化連續反應設備整合應用，使物料在設備內部呈現徑向湍流狀態軸向均勻向前推進，徹底避免了大批次反應

<sup>8</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英硝化連續反應設備重塑硝化生產的本質安全新標杆》  
([https://mp.weixin.qq.com/s/dGShQka75T0PD\\_BVzsYBsA](https://mp.weixin.qq.com/s/dGShQka75T0PD_BVzsYBsA))。

器中的返混和滯留現象，提升了反應效率。

凱萊英硝化連續反應設備已實現連續後處理應用，有效減少現場操作人員數量，強化後處理環節的安全管控。該設備已在集團內外部多個百噸級重點項目中落地應用，其安全性和可靠性為項目推進提供了有力支撐。

### 【案例】凱萊英生物雙載荷 ADC 技術成果<sup>9</sup>

凱萊英生物憑藉多年技術攻關，構建了具有自主知識產權的核心技術體系，成為行業內少數實現雙載荷 ADC 工藝規模化開發的企業，有力推動下一代 ADC 藥物創新。

#### 1. 單位點雙載荷 ADC：疏水性控制與純化效率的雙重突破。

- 針對連接子 linker 疏水性增強導致的聚集問題，提供兩套成熟方案：分子設計優化：通過聚乙二醇（「PEG」）、聚肌酸、糖基化或 $\gamma$ -環糊精等修飾引入親水基團；助溶劑技術：應用自有平台「solubilizing enhancer」，顯著提升水溶性與偶聯效率，保障產品均一性。
- 克服新型 payload-linker 導致傳統超濾（「UF」）/滲濾（「DF」）效率下降的挑戰：兩步 UF/DF 工藝：利用含有機溶劑緩衝液或「solubilizing enhancer」換液，大幅提高去除率並降低成本；活性炭過濾（「ACF」）技術：作為穩健通用的核心技術，高效吸附去除各類疏水/親水性殘留 payload-linker。

#### 2. 雙位點雙載荷 ADC：精準控制與高效分析的技術革新。

- 靈活組合與獨立調控：支持兩種載荷（如細胞毒性藥+免疫刺激劑）的獨立藥物抗體比（「DAR」）值調節與靈活組合，最大化協同療效。
- 攻克複雜分析難題：針對多步偶聯產生的複雜 DAR 分佈，採用液質聯用（「LC/MS」）強化分析方法。憑藉高解析度與高靈敏度，實現對各類雙載荷 ADC 的全面鑒定與精確定量，為工藝開發與質量控制提供關鍵資料支撐。

從技術本質來看，雙載荷 ADC 的工藝開發需要在偶聯策略、純化技術與分析方法三大核心環節實現共同突破，凱萊英生物通過一體化技術平台構建，成功解決了複雜雙載荷 ADC 的規模化開發難題。

<sup>9</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英生物雙載荷 ADC 技術能力及產能規模助力引領 ADC 迭代創新》（<https://mp.weixin.qq.com/s/qg18A2f290qnrdsi3E0xZw>）。

## ❖ 綠色化學\*

### 治理

凱萊英積極回應綠色化學 12 項原則，與客戶攜手致力於開發更安全、高性價比的產品，設計低危險性的化學合成工藝，並不斷提升原子經濟性。公司各技術中心在深耕各自領域的同時，積極研發綠色化學技術，打造綠色製藥技術國家地方聯合工程實驗室等技術創新平台，並以此推動藥物研發與生產過程的綠色轉型，減少有害物質的使用與排放，提高反應選擇性，降低廢棄物生成，助力清潔生產和循環經濟發展。

### 戰略

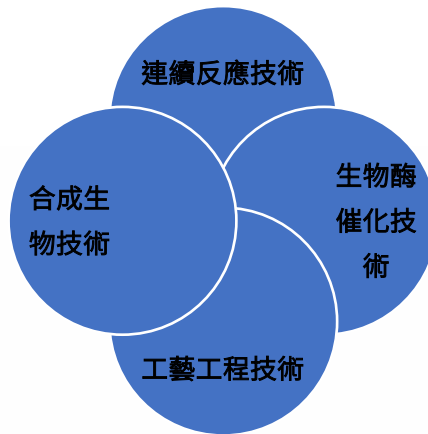
報告期內，公司對綠色化學議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「綠色化學」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	企業自身運營/價值鏈下游	公司通過對連續反應技術、生物酶催化技術等綠色化學技術的創新與商業化應用，提升藥品生產中的資源利用率，減少污染物排放，為生態環境保護和行業綠色轉型做出積極貢獻。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	短期/中期/長期	營業收入上升	通過採用綠色化學技術和工藝，公司可以開發和生產更加環保、高效的藥品，在提高生產效率的同時，獲得客戶和消費者的青睞，提升市場競爭力等。

公司堅持「綠色化學」理念，致力於開發和應用環保低碳的新技術，減少「三廢」排放，提升規模化生產的安全性。通過提供連續反應技術、生物酶催化技術及連續合成生物技術等環境友好型技術服務，結合工藝工程技術，公司積極踐行綠色化學策略，助力全球創新藥合作夥伴提升可持續競爭力。

## 綠色化學策略



### 影響、風險和機遇管理

#### 連續反應技術

連續反應是將化學反應放在一個體系中連續進行，整個系統有嚴格的參數控制。連續反應技術從工藝源頭守護安全、減少污染，是全球公認的藥品研發和生產的綠色化路徑。

凱萊英超前佈局連續反應技術，立足於放大生產的理念，走獨立自主的研發道路，著力構建連續反應模組化技術平台。經過十幾年的努力，公司已具備高效工藝篩選和設備開發及應用能力，通過模組組合和自動化控制，真正實現「端到端」(「End-to-End」) 全連續綠色生產，並成為全球為數不多的將連續性生產技術成功應用在噸級規模化醫藥製造的企業之一。連續生產模式已應用于多個創新藥關鍵中間體及原料藥產業化項目，與傳統批次工藝相比，使人員成本、能源消耗、佔地面積、三廢排放均大幅下降。

報告期內，工藝工程技術中心(「IEPE」)在商業化項目落地及內部項目支持上，公司完成百噸級醫藥原料藥的連續硝化工藝商業化落地與生產，配合客戶完成國家藥品監督管理局藥品審評中心(「CDE」)工藝驗證；實施千噸級化工連續化項目，完成包括連續硝化、連續氯化、連續胺化等多步重點監管危險化工工藝的試生產工作。

#### 連續反應工藝開發技術服務



**【案例】凱萊英連續反應技術赋能綠色高效製藥<sup>10</sup>**

凱萊英連續反應技術具備本質安全、高收率、三廢減量和成本降低等顯著優勢。2025 年，凱萊英連續反應設備正式「著陸」歐洲。公司連續性科學中心（「CFCT」）及小分子事業部的核心連續化技術團隊將進駐英國 Sandwich 生產基地 ALTD，全面協助其連續化研發與生產設備設施升級，進一步提升該基地的藥物研發和生產效率。

**生物酶催化技術**

酶具有高效、高選擇性、反應條件溫和、可降解、可發酵獲取、可進化等多種優勢，生物酶催化技術是實現綠色化學的最佳解決方案之一。

凱萊英的酶技術平台已成功從一項新興能力發展為全面集成、跨療法的服務引擎。公司最初聚焦于化學小分子領域，如今服務範圍已全面覆蓋多肽、寡核苷酸、生物藥、抗體偶聯藥物及下一代治療分子類型。在生物酶催化技術領域，公司已建立完備的酶篩選、開發、進化、固定化、酶發酵生產及中試放大、生物酶催化、綠色合成一體化生物催化技術平台。結合 AI 技術、無細胞蛋白合成（「CFPS」）技術、高通量篩選技術和連續反應技術四大核心支柱，公司成功將多品種高活性、選擇性的工程酶應用於他汀類藥物、格列酮類藥物、培南類藥物等重磅藥物的商業化生產之中，提供更綠色環保的工藝，在降低客戶成本和供應風險的同時，顯著減少對環境的影響。同時，公司開發多種氫化及氧化催化劑，用於對外輸出與對內項目支持，並形成自主知識產權，2025 年新增催化劑發明授權專利 6 篇。



<sup>10</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英 Sandwich site 協同構建全球化發展新格局》  
<https://mp.weixin.qq.com/s/TAw9xMLLhJKWzEdxrdbHwQ>。

<p>生物酶催化技術 一站式服務</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 從酶發現到商業化生產的無縫銜接服務模式：提供涵蓋定制化酶技術/產品開發、酶試劑盒設計、高通量酶篩選、酶進化、分析方法開發、固定化、工藝優化及發酵生產在內的一體化服務。</li> <li>• 百余項技術專利覆蓋酶進化、酶固定化、酶催化合成路線、微生物細胞工廠等。依託現有的生物轉化、蛋白質合成和生產能力，公司在生物合成技術的研究和開發方面處於領先地位。</li> <li>• 擁有獨立生物發酵廠房，配備符合 GMP 標準、覆蓋 50L 至 5,000L 的多規模完整發酵設備鏈。廠區設有獨立的上下游生產區域，並建立了完善的質量與安全管理體系，可同時滿足酶、重組蛋白、多肽及生物基小分子等多品類產品的生產需求。</li> </ul>
<p>自有酶庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供 20 種常用酶試劑盒及 3 種固定化酶試劑盒，覆蓋超過 30 萬個突變體的酶庫，助力客戶快速篩選目標酶。</li> <li>• 運用 DNA 重組、理性設計以及定向進化等酶工程技術，獲得更高活性、更高選擇性、更強穩定性和更長生命週期的新酶，不斷豐富自有酶庫。已開發可定制的酶進化方法，並應用適當的後修飾技術，如親和純化、凍幹和固定化，以提高酶的性能。</li> <li>• 已開發出包括酮還原酶、轉氨酶、氨基酸脫氫酶、水解酶、烯烴還原酶、單加氧酶、亞胺還原酶、胺裂解酶等在內的多種工程酶，並持續更新中。</li> <li>• 對酶庫中的所有酶都具有「自由實施」（「FTO」）權力，並對這些酶保持著常規的庫存。</li> </ul>
<p>酶技術與連續反應技術結合，為製藥行業提供生物轉化定制解決方案</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定化酶與連續反應技術聯用，保持酶長時間重複使用的同時，大幅提高反應器生產能力。</li> <li>• 多酶共固定化連續反應體系，卓越的混合效率轉化為對傳質的改善，加速整個過程，可輕鬆實現集成處理和分析控制。</li> </ul>

**酶催化技術優點**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 反應收率：與原有工藝相比，較原有工藝收率大幅提升</li> <li>• 貴金屬催化劑：未使用</li> <li>• API 生產成本：與原有工藝相比，較原有工藝成本大幅下降</li> <li>• 三廢排放：反應在水相中進行，降低有機溶劑排放</li> </ul>
--

公司自主研發的固定化酶連續反應技術已成功應用於多個噸級產品的生產，相較傳統酶催化技術，產能最高提升約 1,500 倍，酶用量節省約 70%，三廢排放大幅減少。同時，公司在核酸合成核心技術上取得突破，成功實現「酶促連接法合成寡核苷酸」技術的產業化應用。與傳統固相

化學合成法相比，過程質量強度（「PMI」）大幅度降低，突破了長鏈、高複雜度核酸藥物規模化生產的技術瓶頸，該技術的成熟性與巨大商業潛力已獲得國際頂級藥企的認可。公司已與全球領先的跨國企業（「MNC」）達成重要合作，共同推進該技術在創新療法中的應用。

#### 【案例】凱萊英從酶工程到生物藥領域的跨越<sup>11</sup>

凱萊英在生物信息學、計算生物學、基因工程、蛋白質工程、發酵技術和質量控制等領域建立的堅實技術儲備，為公司生物藥研發領域奠定了獨特的核心優勢。這一領域的業務拓展使公司能夠承接更多複雜項目，包括治療性酶、納米抗體和重組蛋白的生產等。

凱萊英在某納米抗體開發項目中，面臨著超過 70%的質粒丟失率、低表達量和高內毒素污染等挑戰，公司通過宿主與質粒工程改造進行干預，將質粒丟失率降至 10%以下，表達量提升達 400%。此外，公司還開發了一套純化工藝，使內毒素水準低於 0.1EU/mg，滿足臨床應用標準。在另一個重組蛋白項目中，公司成功將效價從 1.5 克/升提升至 5 克/升，並將優化後的工藝放大至 5,000 升 GMP 生產規模，成功助力某 III 期臨床客戶項目。

#### 【案例】凱萊英在酶催化烯烴環氧化反應領域取得重要研究進展<sup>12</sup>

凱萊英 CSBT 研究團隊通過酶進化實現了酶催化手性環氧化合物藥物中間體從無活性到高效催化的轉變，完成了手性中間體的高效合成。手性環氧化合物是一類含有三元氧環結構的光學活性分子，可作為關鍵中間體用於製備多種藥物及天然產物衍生物。以艾氟康唑為例，凱萊英獨立完成了其關鍵手性環氧化合物中間體的合成研究，並將研究成果發表在 ACS Catalysis 期刊上。

艾氟康唑是一種 2014 年 FDA 批准的新型外用抗真菌藥物，其現有合成路線存在收率低、使用貴金屬催化劑等問題。凱萊英研發團隊採用殘基-殘基相互作用引導的蛋白質工程（「RRRIPE」）酶進化策略對苯乙烯單加氧酶進行改造，最終獲得催化活性優異的突變體 M13，實現了艾氟康唑中間體從「0」到轉化率和 de 值均>99%的高效合成，催化效率較突變體 M1 提高了 1,500 倍，並完成克級反應驗證，展現出酶催化在工業應用方面的巨大潛力。

該研究提供了一種新的苯乙烯單加氧酶催化合成艾氟康唑中間體的方法，為高效、環保的藥物合成提供了新策略，同時為酶催化合成其它手性環氧化合物藥物中間體以及酶活性從無到有

<sup>11</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英酶工程平台助力製藥合成進入新階段》

(<https://mp.weixin.qq.com/s/K8bKC4HN6wXGj-mlv8geiQ>)。

<sup>12</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英在酶催化烯烴環氧化反應領域取得重要研究進展》

(<https://mp.weixin.qq.com/s/lV-8V35gjFE097P3dlEz3Q>)。

的酶進化策略提供了新思路。

這些成就共同證明，公司已不僅限於對已知酶的篩選與應用，而是深入至蛋白質理性設計層面，成熟掌握了從酶元件創制到複雜工藝集成的全鏈條技術。這為公司在新藥研發、高級中間體製造等領域的持續創新與業務拓展，構築了堅實而寬廣的技術護城河。

## 合成生物技術

在連續合成生物技術領域，公司敏銳把握合成生物在製藥生產中的巨大潛力，依託多年積累的生物轉化技術能力，率先將連續反應與合成生物技術有機結合，構建了獨特的技術平台。公司認為，只有通過連續反應與合成生物的系統結合，才能高效推進化學行業的低碳轉型，而連續固定化酶技術正是這一戰略的最佳切入點。憑藉成熟的酶固定化技術和先進的連續反應技術，公司已成功賦能多個酶催化項目的工藝升級與產業化落地。

連續流技術與生物合成技術的深度融合顯著提升了生物酶催化效率，不僅大幅縮短反應時間、提高時空產率（「STY」），還使得生產過程在緊湊設備中實現規模化和精細化控制，有效減少廢棄物排放。模組化設計支持產能靈活調整，而溫和的連續流環境也有助於保持酶的穩定性，降低催化劑損耗，推動綠色生產工藝的發展。

### 【案例】凱萊英連續化合成技術引領非天然氨基酸生產技術升級<sup>13</sup>

多肽藥物憑藉高生物活性、強靶向選擇性和低毒副作用等核心優勢，已成為新藥研發的重要方向，臨床應用覆蓋腫瘤、肝炎、糖尿病、代謝性疾病及愛滋病等重大疾病的預防、診斷和治療。

在多肽藥物氨基酸序列中引入非天然氨基酸，可賦予多肽分子多重優勢特性，包括增強結構穩定性、降低毒副反應、提高生物利用度等，並有望推動口服製劑開發。非天然氨基酸價值顯著，但受供應鏈波動、價格昂貴等問題制約。同時，傳統化學批次工藝反應存在反應步驟冗長、程序控制困難、收率波動大、綜合成本高等弊端，難以適配綠色製藥趨勢。

凱萊英以技術創新破局，自主構建連續化合成與酶催化技術平台，引領行業升級。平台形成涵蓋 $\alpha$ -甲基氨基酸、N-甲基氨基酸等關鍵品種的技術矩陣，完成 20 餘種常用非天然氨基酸百公斤級中試，儲備百余項成熟工藝。產能方面，凱萊英已實現規模化佈局，中試產能達 50 公斤/月，單品種 5 噸/月商業化產能完成驗證。

當前，凱萊英持續開發更多複雜非天然氨基酸的合成路線，重點突破手性合成與生物合成等核心工藝，通過技術創新實現生產路徑優化，顯著降低非天然氨基酸的規模化生產成本，為多肽藥物研發提供高性價比的關鍵原料供應保障。

<sup>13</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英連續化合成技術引領非天然氨基酸生產技術升級》

(<https://mp.weixin.qq.com/s/NXfPpzZmEyiDrr5vJ-Pa7A>)。

公司持續探索合成生物在天然原料領域的創新應用，基於自主構建的高性能底盤菌株，整合多組學分析、基因編輯、發酵工藝優化及分離純化等全鏈條技術，通過自主研發的高效工程菌株，已成功實現紅景天苷、白藜蘆醇和香紫蘇醇等高附加值產品的規模化發酵生產，並建立了「產量更高、純度更高、週期更短、污染更少」的核心競爭優勢。

憑藉全流程一體化研發、發酵及後處理平台，公司不僅大幅提升了生產效率，更確保了產品的穩定供應能力，為醫藥、食品、農業、保健品及化妝品等行業提供了可持續的原料解決方案。其中，生物合成紅景天苷產品成功入選國家工信部「生物製造標誌性產品名單（第一批）」。<sup>14</sup>該技術不僅為保護野生紅景天資源提供了可持續解決方案，更將有力推動大健康產業原料供應的轉型升級，助力行業高質量發展。未來，平台將持續優化底盤菌株性能，拓展產品矩陣，加強產業鏈協同，助力公司構建覆蓋「研發—轉化—生產」全鏈條的生物製造體系。

### 工藝工程技術

通過與生物合成技術中心的緊密合作，公司建立了成熟的酶反應放大體系。在研發階段，公司連續化團隊即對各類放大風險較高的酶反應工藝和工程參數進行全面考察，保證工藝一次性放大成功，減少生產試錯的延誤與物料溶劑浪費。

#### 【案例】AI 驅動的無細胞蛋白質合成自動化技術<sup>14</sup>

凱萊英基於人工智能與自動化技術的深厚積累，已成功推出完全融合 AI 驅動酶設計、CFPS 與自動化高通量篩選三大核心技術的全自動無細胞進化平台。儘管這些技術的單一應用較為普遍，但三者的結合構建了一個能大幅加速酶開發的核心引擎——CFPS 提供快速、高質量的資料；人工智能將這些資料轉化為預測性的新酶設計洞察；而自動化則確保了實驗的穩定性、可重複性和不間斷通量。

這一集成平台催生了多項突破性成果，例如在一個月內實現酶活性提升超過 1,000 倍，確保其可立即投入規模化生產。同時，該平台還成功開發出具備全新催化功能的酶，實現了此前難以達成的轉化反應（包括 $\alpha$ -氨基酸的合成，手性胍類化合物的合成等）。目前，公司已構建了近乎無縫銜接的數字化研發流程，即設計實驗方案後，自動化系統可在最少人工干預的情況下執行、分析並優化實驗。

### 指標與目標

公司始終致力於通過工藝工程的深度創新研發綠色環保的生產工藝，並依託智慧製造的精確控制與資料賦能，有效助力合作企業降低生產成本並顯著減少三廢排放。同時，公司通過與社會各

<sup>14</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英酶工程平台助力製藥合成進入新階段》

(<https://mp.weixin.qq.com/s/K8bKC4HN6wXGj-mlv8geiQ>)。

界的坦誠交流，積極推動可持續發展，實現回饋社會的目標。

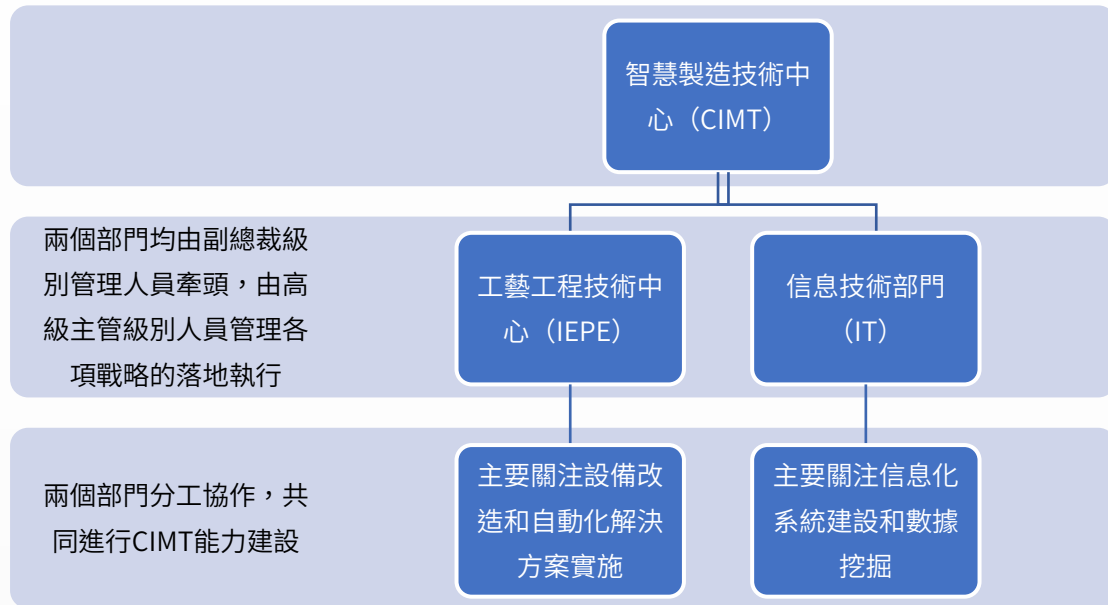
未來，公司將深度融合連續反應、合成生物與自身領先的智慧製造及工藝工程能力，構建支撐行業綠色未來的鐵三角。依託「工匠精神」，公司將持續推進技術迭代升級，充分發揮在先進綠色製藥領域的深厚積累與核心優勢，為行業的可持續發展注入綠色動能。

## ❖ 數字化與智能化\*

### 治理

作為數字化車間和智慧工廠的標杆企業，凱萊英依託二十餘年的創新技術積澱與服務經驗積累，成立智慧製造技術中心（「CIMT」）。CIMT 以 IEPE 和 IT 團隊為基礎，協同研發、生產、分析、質量、商務、採購及供應鏈等各職能，全面推進智慧製造體系建設。

智慧製造技術中心組織架構



### 戰略

報告期內，公司對數字化與智能化議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

「數字化與智能化」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	企業自身運營/價值鏈下游	公司全面推進數字化與智能化轉型，不僅有效支撐自身高質量發展，更顯著提升了為客戶提供的研發與技術服務水準。同時，通過智能化流程與數字系統的深度融合，公司持續降低資源消耗與碳排放，積極踐行可持續發展理念。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	中期/長期	運營成本下降	公司通過深化數字化與智能化，優化研發

		營業收入上升	生產流程，顯著提升運營效率並降低單位成本；同時，加速項目交付能力有助於更快實現商業化收入，並增強客戶黏性。
--	--	--------	---

智慧製造中心持續以構建公司級智慧製造技術平台為核心使命，緊密圍繞研發與生產的智能化升級需求，深化技術賦能。該中心聚焦於智慧製造與高級自動化控制研究、智慧實驗室應用技術攻關、數字化工廠建設三大板塊，依託已構建的中試規模實驗平台和 AI 分析演算法體系，深入推動過程分析技術（「PAT」）、智慧設備與先進演算法的融合應用，顯著提升了生產過程的自動化、數字化與智能化水準。

深化 AI 模型應用，賦能工藝精確控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續利用中試實驗平台與 AI 演算法，對多個生產項目的控溫、控壓、滴加等關鍵單元操作進行模型升級，顯著提升工藝控制精度與生產效率，為複雜工藝的穩定優化提供可靠支持。</li> </ul>
升級光譜預測技術，推進 PAT 與自動化全流程融合	<ul style="list-style-type: none"> <li>開發基於 AI 的光譜預測模型，大幅提升 PAT 技術的適用性與準確性。該技術已成功支持多肽等生產項目，實現從光譜即時分析、質量預測到自動化控制的全流程閉環應用，推動生產向「預測-控制」智能化階段邁進。</li> </ul>
完善資料平台建設，強化資料驅動決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過擴展設備資料獲取、優化大資料平台，實現生產批次數據的全面彙聚與深度分析。相關資料看板與演算法模型為產能優化、工藝調整、能耗管理提供即時洞察與決策支持，持續提升生產運營的智能化水準。</li> </ul>
啟動電子批記錄應用，推動生產無紙化管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 年度新增並推進生產批次記錄電子化工作，已在部分廠區開展試點應用。該系統實現操作數據實時錄入、電子審核與全程追溯，有效節約紙質成本，提升資料準確性與管理效率，為質量管制數字化奠定基礎。</li> </ul>
深化大分子廠房自動化建設，全面推動小分子廠房自動化升級	<ul style="list-style-type: none"> <li>智慧製造中心在大力支持公司寡核苷酸和多肽業務產能提升的同時，根據多樣化生產車間的需求，在已達到較高的自動化水準基礎上，繼續細化自動化設計，使先進的自動化技術覆蓋到更多的操作細節，持續提升生產效率和質量，在小分子廠房全面啟動自動化升級設計，新廠房設計、老廠房升級同步進行，未來將把集團整體自動化生產水準推向一個新台階。</li> </ul>

### 影響、風險和機遇管理

公司積極回應數字化與智能化發展趨勢，明確提出加快人工智能、機器學習、多變數線上控制等先進技術應用的方向：在研發環節提效增速，為項目交付賦能；在生產環節深化自動化與 AI 技術融合；在辦公流程中推動無紙化，提升運營效率。通過智能化流程與數字系統的協同整合，公司不僅顯著降低資源消耗與碳排放，助力可持續發展，更以資料驅動的方式強化了從實驗室到商

業化生產的全週期競爭力。

在研發端，公司深化機器學習與深度學習在生物酶、多肽等前沿領域的應用，參與無細胞培養、線上檢測等創新項目，運用神經網絡、隨機森林、解卷積等 AI 技術，為研發項目賦能；同時，全面推廣電子實驗記錄本（「ELN」）系統及研發分析送樣系統，截至報告期末，累計已有超 4,000 名研發人員投入使用，顯著提升實驗記錄效率，減少紙質流程在列印、掃描、簽批等環節的時間成本，夯實數據治理基礎。

在生產端，公司已開發設備管理系統，實現設備全生命週期管理閉環；同時推進電子批記錄（「EBR」）系統建設，結合 ERP 與物料配送系統，構建物料管理閉環，有效解決庫房與車間間的物料銜接問題。未來，設備運行參數、生產過程資料及供應鏈信息將統一彙聚至生產數字化平台，開展系統性資料治理，為 AI 驅動的設備預測性維護、供應鏈優化及深度數據挖掘奠定堅實基礎。

在運營端，公司通過實施 SAP、實驗室信息管理系統（「LIMS」）、QMS 等系統，實現業務流程整合與優化，不僅提高運營效率，也強化了公司在 GMP 合規性和客戶滿意度方面的表現。報告期內，公司在財務、項目管理、運營辦公室等多個部門推廣多維協作表格，代替紙質記錄和分散的 Excel 表格，實現高效的跨部門協作；同時，上線月度預算平台和項目預算系統，打通財務與項目管理之間的資料流程。

此外，公司開發了培訓管理系統，不僅滿足 GMP 合規審計對系統的要求，還注重培訓實效，支持視頻、文檔等多種培訓形式，可線上生成培訓計畫，並集成題庫管理、線上考試與自動判卷等功能。隨著 AI 技術的發展，公司進一步推動知識管理體系建設。目前，以培訓系統為核心的知識庫已初步建成，為員工學習與經驗沉澱提供統一平台。

這些先進方法和技術的應用，既滿足公司自身高質量發展需求，又助力公司為客戶提供更優質的研發和技術服務，持續鞏固公司在 CDMO 行業的技術領先地位。

#### 【案例】凱萊英實驗室數智化建設實踐和探索

凱萊英攜手全球領先的實驗室解決方案供應商 LabVantage，基於其成熟的 LabVantage LIMS 平台，進行了深度的數智化拓展。這一創新舉措融合了機器人流程自動化（「RPA」）、物聯網（「IoT」）、AI 以及大模型等前沿技術，旨在攻克傳統 LIMS 系統難以覆蓋的複雜實驗室業務場景，從而顯著提升 LIMS 系統的資料捕獲與分析能力。

- **RPA 與 LIMS 系統的集成應用：**RPA 與 LIMS 系統的集成應用，極大地減輕了主資料管理員及系統管理員的日常重複性工作負擔。相關應用場景包括但不限於主資料的批量錄入、多個系統間的資料查詢與匯出、系統穩定性的即時監控，以及年度質量回顧報告等週期性且耗時的重複性工作。通過自動化流程替代人工作業，不僅提升了工作效率，也進一步提高了資料處理的準確性。

- **移動端 IoT 解決方案：**通過整合先進的物聯網技術與移動設備的便攜性，LabVantage 的移動端 IoT 解決方案使得實驗室人員能夠隨時隨地訪問、監控並管理實驗室設備和實驗過程，極大地提升了工作效率與資料收集的即時性。該解決方案支持實驗室人員在現場直接通過移動設備錄入資料、查看實驗結果、接收警報通知，以及執行必要的控制命令，無需再受限於固定的電腦終端。這一靈活與即時的工作模式，不僅加快了實驗流程的執行速度，還降低了出現人為錯誤和資料延遲的風險。
- **深度數據挖掘與智慧處理：**在通過 RPA 或 IoT 方案成功獲取到更為豐富、詳盡的資料後，LabVantage Analytics 作為強大的資料統計、分析及處理平台，充分發揮其集成的機器學習、大模型等前沿技術的優勢，對海量資料進行深度挖掘與智慧處理。這一平台不僅提升了資料處理的速度與效率，更助力用戶構建精準的資料模型，進行深入的業務分析，乃至指導關鍵業務決策的制定。

2025 年，凱萊英進一步加大 LabVantage LIMS 系統的推廣力度，並上線實驗室執行系統（「LES」）作為 ELN，顯著減少人工填寫、列印與掃描等環節的工作量，同時為 QC 實驗資料構建結構化管理平台，支持按項目信息等多維度靈活檢索。在此基礎上，公司正積極推進 LES 系統與 AI 自動撰寫實驗報告系統的對接測試，以進一步提升實驗效率與資料質量。同時，色譜柱管理、雜質管理等專項系統正在開發中，並將與 Scilligence 公司的 ELN 平台深度整合，持續夯實研發與分析實驗室的資料基礎平台。

凱萊英實驗室數智化解決方案為藥企實驗室提供了高效、智慧的管理手段，助力企業在醫藥市場的激烈競爭中佔據先機，實現可持續發展。

#### 【案例】凱萊英生物雙載荷 ADC：AI 賦能與規模化落地雙輪驅動<sup>15</sup>

凱萊英生物通過「AI 技術賦能」與「計算流體力學（「CFD」）規模化放大」兩大核心創新，突破雙載荷 ADC 研發與生產瓶頸，引領行業高效發展。

##### 1. AI 技術賦能：構建研發閉環，提速增效。

- 創新舉措：建立「AI 輔助設計-實驗驗證-模型迭代」閉環體系。
- 核心應用：分子設計：利用 Alpha Fold 3 預測抗體結構及偶聯位元點空間構象，評估位點特异性可行性；組合篩選：應用 DrugEX v3 等工具預測載荷協同效應與毒性，快速鎖定最優雙載荷組合；將 AI 深度應用於偶聯及純化工藝優化，顯著縮短研發週期並

<sup>15</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英生物雙載荷 ADC 技術能力及產能規模助力引領 ADC 迭代創新》（<https://mp.weixin.qq.com/s/qg18A2f290qnrdsi3E0xZw>）。

提升成功率。

## 2. CFD 技術驅動：精准工藝放大，確保量產穩定。

- 創新舉措：引入 CFD 模型，實現從實驗室到工廠級的參數標準化。
- 核心成果：全流程類比：完成從介觀流體混合到工廠級反應釜傳質傳熱的系統研究；參數優化：精准優化進料策略、攪拌速率及 UF/DF 混合參數，大幅降低放大不確定性；視覺化保障：通過混合時間分佈視覺化，為工藝放大提供關鍵資料支撐，確保生產效率與穩定性。

### 指標與目標

公司始終致力於推動研發、生產和運營的全面智能化轉型，通過引入先進的數字技術，提升整體效率並強化資料驅動的決策能力。我們堅信，智能化不僅是提升內部效率的關鍵，更是實現可持續發展的重要支撐。

未來，公司將持續推進技術創新與系統升級，充分發揮在先進製造領域的深厚積累，助力行業加速實現數字化與智能化轉型。

## ❖ 科技倫理

凱萊英子公司凱萊英臨床（凱諾）為合作夥伴提供臨床研究服務，服務範圍涵蓋臨床前研究及 I 至 III 期臨床研究。在公司的業務語境中，科技倫理是指在生命科學研究與醫藥技術創新過程中，對科學合理性、人類尊嚴、受試者權益、數據安全及社會福祉的系統性考量與責任承諾。該理念貫穿於公司研發與臨床服務全鏈條，強調以受試者保護為核心，確保技術應用始終服務於人類健康且符合道德與法律邊界。

凱萊英臨床（凱諾）始終將科技倫理作為開展臨床試驗的前提，積極回應《赫爾辛基宣言》，嚴格遵守中國《人類遺傳資源管理條例》《涉及人的生命科學和醫學研究倫理審查辦法》《藥物臨床試驗質量管制規範》《藥物警戒質量管制規範》和海外運營所在地相關法律法規以及 ICH E6 指南的最新要求。

凱萊英臨床（凱諾）所合作的研究中心都設立了倫理委員會對所承接的所有臨床試驗開展倫理審核，嚴格執行項目管理要求及客戶規定，確保公平性和非歧視、受試者權益保護、研究設計科學性和倫理性等原則全面落實。報告期內，公司所有臨床試驗均符合法律法規，未發生資料擅自外傳或其他嚴重的倫理違規事件。

### 臨床試驗倫理管理措施

關鍵維度	管理措施
知情同意和 隱私保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定《知情同意書》撰寫標準作業程序（「SOP」），明確規範寫作人員撰寫、直線經理/醫學人員/項目經理審核、申辦者審核和定版等全流程要求；受試者在參加試驗前必須閱讀和簽署《知情同意書》。所有研究報告或過程文件中均使用姓名縮寫或代碼標識。</li> <li>確保臨床試驗參與者充分瞭解研究的目的、方法、可能的風險和益處，並自願參與。</li> <li>在臨床研究中，確保參與者的個人信息和健康資料得到妥善保護。</li> </ul>
公平性和 非歧視	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保研究參與者的選擇具有代表性、符合臨床試驗方案要求，遵循公平原則，杜絕任何形式的歧視，在研究過程中和結果發佈時避免偏見。</li> </ul>
受試者 權益保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保受試者的權益得到充分保護，包括為受試者購買保險、在研究過程中提供適當的醫療照顧和補償、在研究結束後提供必要的後續支持。</li> </ul>
研究設計的科 學性和倫理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保研究設計的科學性，包括為申辦方提供合適的研究方法參考、保障研究的有效性和可靠性、避免對參與者造成不必要的風險或負擔。</li> <li>遵循相關倫理原則，確保研究的合法性和道德性。</li> </ul>

## 7. 美好生態，低碳未來

### ❖ 應對氣候變化\*


#### 治理

凱萊英積極應對氣候變化，在保持公司業務發展一定增速的合理情況下，致力於 2030 年前實現企業「碳達峰」、2060 年前實現企業「碳中和」。公司以《聯合國氣候變化框架公約》和《巴黎氣候協定》為指引，嚴格遵守《中華人民共和國節約能源法》《中華人民共和國可再生能源法》《關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》《2030 年前碳達峰行動方案》《碳排放權交易管理辦法（試行）》、歐盟《企業可持續發展報告指令》《可持續發展盡職調查指令》、科學碳目標倡議等法律法規、政策及有關規定，建立氣候議題治理機制，成立「治理層—管理層—執行層」三級治理架構，開展全面風險管理和應對氣候變化行動措施，設定科學碳減排目標並持續投入，以期為遏制全球溫升作出貢獻。

公司董事會對應對氣候變化承擔最高管理責任，戰略委員會負責監督和管理應對氣候變化相關工作，公司高級副總裁及下屬團隊管理組負責落實各項具體工作。各層級每季度向上匯報相關工作進展。

報告期內，為提升公司董事監督和管理氣候議題的能力，公司組織了 1 次面向全體董事的「可持續發展」專題內部培訓，培訓包含氣候變化相關內容，有效說明公司董事理解、識別與評估氣候變化相關物理風險和轉型風險，推動將氣候相關指標融入企業核心運營管理和決策，制定更有針對性的發展戰略，驅動持續改進和價值創造。

#### 氣候議題治理架構

氣候議題治理架構	職責
	<p><b>治理層：由董事會負責以下工作：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 確認公司氣候相關風險和機遇；</li> <li>• 對公司應對氣候變化戰略、目標設定進行決策，審批公司應對氣候變化相關制度；</li> <li>• 每年審查公司應對氣候變化管理關鍵績效；</li> <li>• 每季度聽取公司應對氣候變化的戰略執行情況、績效表現、目標進展匯報；</li> <li>• 審批公司應對氣候變化相關信息披露資料等。</li> </ul> <p><b>管理層：由戰略委員會負責以下工作：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 制定和監督氣候相關風險和機遇管理流程，確保流程科學、合理、有效，並審核公司氣候相關風險和機遇；</li> <li>• 研究和提出公司應對氣候變化戰略、目標設定、制度建議；</li> </ul>

氣候議題治理架構	職責
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 研究和提出公司應對氣候變化工作計畫建議；</li> <li>• 每年審查公司應對氣候變化管理績效、目標進展，提出下一階段優化和改進方向；</li> <li>• 每季度向董事會匯報公司應對氣候變化的戰略執行情況、績效表現、目標進展。</li> <li>• 審查公司應對氣候變化相關信息披露資料等。</li> </ul> <p><b>執行層：由高級副總裁領導，下屬團隊負責以下工作：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 識別、評估、排序和監測氣候相關風險和機遇；</li> <li>• 擬定並執行公司應對氣候變化戰略及制度；</li> <li>• 落實公司應對氣候變化工作計畫，協同公司各部門開展各項具體措施；</li> <li>• 每季度監測、統計、分析公司應對氣候變化管理績效，總結目標進展；</li> <li>• 每季度向戰略委員會匯報公司應對氣候變化的戰略執行情況、績效表現、目標進展；</li> <li>• 組織整理公司應對氣候變化相關信息披露資料等。</li> </ul>

公司制定應對氣候變化相關獎懲機制。公司將環境管控目標（相關內容詳見本報告「環境合規管理」章節）與相關部門和員工個人績效考核及薪酬相掛鉤，鼓勵員工積極開展改善環境可持續性（包括溫室氣體減排）相關實踐。同時，公司對員工通勤等來源的溫室氣體排放開展核算和監測，通過培訓宣傳和制度引導等鼓勵員工減少個人碳足跡，例如鼓勵短程優先選擇公共交通，出差同行有同性別人員鼓勵同住，進一步推動低碳運營和可持續發展目標的實現。

## 戰略

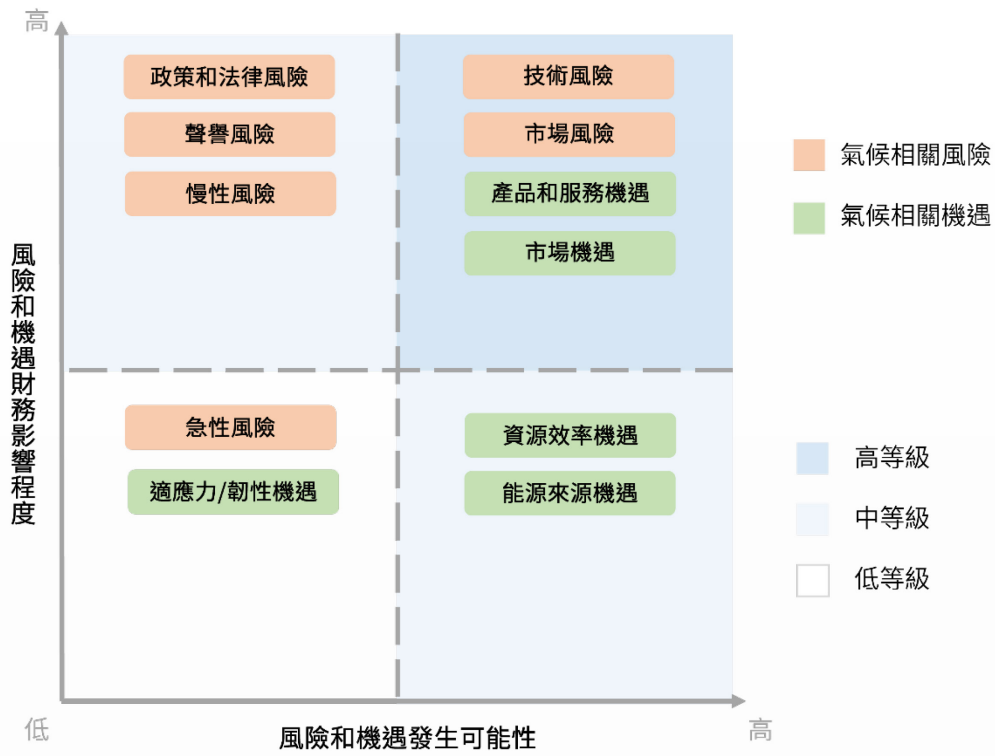
公司建立氣候相關風險和機遇的識別、評估和管理流程，每年對自身運營及價值鏈上游、下游在短期、中期和長期不同時間範圍下所面臨的氣候風險和機遇進行全面分析。同時，公司結合氣候情景分析方法，深入分析公司主要運營場點及核心業務面臨的氣候風險暴露水準，評估公司在不同情景下的氣候韌性和財務影響。

基於綜合分析結果，公司制定並實施相應的應對策略和行動計畫，以有效降低潛在氣候物理風險和轉型風險、把握氣候轉型機遇，持續提升整體氣候韌性，實現環境效益與商業價值的協同增長。

### 氣候相關風險和機遇分析

報告期內，公司識別氣候相關風險和機遇，分析其對公司業務模式及價值鏈的影響，包括預期發生影響的時間範圍、潛在財務影響情況。同時，公司從風險和機遇發生的可能性、風險和機遇的財務影響程度兩個維度，評估該風險/機遇的等級，構建氣候相關風險和機遇矩陣，確定風險和

機遇的優先順序，如下圖表所示。



氣候相關風險和機遇矩陣

氣候相關風險和機遇分析<sup>16</sup>

風險/機遇類型		風險/機遇具體描述	對公司業務模式的影響	對價值鏈的影響	影響時間範圍			潛在財務影響	風險/機遇等級
					短期	中期	長期		
物理風險	急性風險： 高溫熱浪、極寒、強降水、颱風、野火等	在氣候變化背景下，極端天氣頻發，可能對公司生產基地造成實質性威脅。例如，極寒天氣可能使公司北方生產基地（天津、遼寧、吉林）面臨氣候災害風險。	公司業務涵蓋藥品研發、生產等實體活動，急性風險將導致公司固定資產損失、員工通勤受阻。	急性風險可能會使原材料、包裝物和產品運輸受阻，從而導致公司生產能力降低，訂單交付延遲或中斷，營業收入降低。	√	√	√	營業收入▼ 間接成本▲	低
	慢性風險： 乾旱、水資源短缺、海平面上升、生態環境破壞等	氣候變化引發長期自然模式變化，例如海平面上升等，而海平面上升可能對公司沿海生產基地（如中國上海、中國天津、英國）產生侵蝕威脅。	公司業務涵蓋藥品研發、生產等實體活動，若慢性風險發生，公司需投入額外資源進行基礎設施調整、防災能力提升及運營優化，從而可能導致間接成本	慢性風險可能會使公司上游供應鏈面臨缺水限產、溫控成本上升等，從而導致公司直接成本上升。			√	直接成本▲ 間接成本▲	中

<sup>16</sup> 氣候相關風險和機遇分析相關說明：

(1) 「時間範圍」界定及說明：在「應對氣候變化」議題中，短期指未來 2 年內；中期指未來 3-9 年內；長期指未來 10 年以上。該時間範圍的界定考慮氣候問題的長期性和特殊性，並考慮與公司整體業務戰略規劃範圍的協同性。

(2) 「潛在財務影響」說明：包括氣候相關風險/機遇發生後可能帶來的、對公司造成的直接財務影響，以及公司開展風險/機遇應對措施後產生的間接財務影響。

風險/機遇類型	風險/機遇具體描述	對公司業務模式的影響	對價值鏈的影響	影響時間範圍			潛在財務影響	風險/機遇等級	
				短期	中期	長期			
			上升。						
轉型風險	政策和法律風險	<p>在國際方面，歐盟碳邊境調整機制（「CBAM」）、美國清潔競爭法案（「CCA」）等碳關稅政策可能增加公司出口成本。</p> <p>在國內方面，隨著中國「3060」雙碳目標的提出，以及全國碳排放權交易市場的啟動等一系列政策要求，碳排放的約束機制信號日益明晰，可能增加公司運營成本。</p>	<p>為落實最新政策和法律監管要求，公司需要優化氣候相關治理和管理機制，開展綠色技術創新和自身運營範圍節能減排等行動措施，公司直接成本和間接成本將會上升。</p>	<p>公司上游供應商可能將合規成本轉嫁，導致採購價格上漲；下游客戶對綠色產品的要求也將進一步提升。</p>	√	√	√	直接成本▲ 間接成本▲	中
轉型風險	技術風險	<p>在全球各國和地區對氣候變化議題日益關注的背景下，綠色低碳技術正成為醫藥行業可持續發展的關鍵驅動力。</p>	<p>若公司未能緊跟技術創新趨勢，積極投入資源用於前沿綠色低碳技術的研發與應用，可能面臨行業競爭力下降的風險。</p>	<p>隨著全球各國和地區對氣候變化的重視程度不斷提高，綠色低碳技術對於醫藥行業的發展越來越重要，客戶對綠色化學技術的要求也越來越高。</p>	√	√	√	研發支出▲ 資本支出▲	高

風險/機遇類型		風險/機遇具體描述	對公司業務模式的影響	對價值鏈的影響	影響時間範圍			潛在財務影響	風險/機遇等級
					短期	中期	長期		
轉型 風險	市場風險	隨著投資者和客戶對企業應對氣候變化行動的關注度不斷上升，其重要性已成為影響企業可持續發展的關鍵因素。	若公司未能採取積極的氣候行動，可能導致投資者與客戶信心下降，進而影響資本獲取能力和市場競爭力，最終對融資渠道和營業收入產生不利影響。	跨國藥企採購偏好向「零碳工廠」傾斜，要求供應商提供基於 SBTi 認證的碳減排路線圖。若公司未能滿足要求，可能導致訂單流失風險。	√	√	√	融資渠道▼ 營業收入▼	高
		公司各類利益相關方對公司氣候行動的關注度持續上升。	公司需積極回應其期望和訴求，否則將導致聲譽受損等後果，從而導致營業收入受到影響。	公司上游供應商若氣候表現不佳，其負面聲譽可能沿供應鏈傳導至公司。下游客戶可能因公司聲譽問題而將其移出合格供應商名單，導致訂單流失。		√	√	營業收入▼	中
機遇	資源效率 機遇	公司若積極推進氣候行動，並以降低溫室氣體排放為目標，將可能帶動研發、生產、產品運輸及行政辦公等各環節能源、水資源、原材料及包	公司對資源的利用率提高，將降低直接和間接成本。	公司上游供應商若提升資源利用效率，將可能降低公司採購成本。公司若降低產品環境足跡，將有助於獲得更多	√	√		直接成本▼ 間接成本▼ 營業收入▲	中

風險/機遇類型		風險/機遇具體描述	對公司業務模式的影響	對價值鏈的影響	影響時間範圍			潛在財務影響	風險/機遇等級
					短期	中期	長期		
		裝物等資源的高效利用。		客戶青睞，營業收入上升。					
機遇	能源來源機遇	在公司運營所在地大力支持可再生能源以及碳交易市場發展的背景下，公司獲取和使用可再生能源的機會預計將進一步增加。	公司能源成本或將隨之下降。同時，公司若積極參與碳市場交易，將可能創造額外收入。	公司上游能源供應商若擴大可再生能源供給，推動可再生電力市場化進程，將降低全價值鏈用能成本。	√	√		間接成本▼ 金融資產多元化▲	中
機遇	產品和服務機遇	公司若積極應對氣候變化，將可以通過綠色化學技術創新，以及綠色採購、綠色物流和綠色辦公等措施，提供更多綠色低碳的產品和服務。	該機遇可能提高公司對投資者和客戶的吸引力，進而提高融資機會和營業收入。此外，公司應用低碳技術還可能獲得一定政策補貼。	綠色化學技術能夠提升效率、降低成本，從公司技術壁壘轉化為商業優勢，有助於獲得更多客戶青睞，營業收入上升。	√	√	√	融資渠道▲ 營業收入▲	高
機遇	市場機遇	主流市場對綠色低碳產品和服務的要求越來越高、需求越來越多。公司若提供綠色低碳的產品和服務，將可能提高公司進入相關市場的機	該機遇可能進一步提高公司融資機會和營業收入。	歐盟「綠色協議」要求藥品全生命週期碳足跡披露，促使跨國藥企優先選擇低碳供應商。公司先行佈局的綠色技術平	√	√	√	融資渠道▲ 營業收入▲	高

風險/機遇類型		風險/機遇具體描述	對公司業務模式的影響	對價值鏈的影響	影響時間範圍			潛在財務影響	風險/機遇等級
					短期	中期	長期		
		會，進而提高對投資者和客戶的吸引力。		台，有助於獲得更多客戶青睞，營業收入上升。					
機遇	韌性機遇	公司若通過資源替代、應急管理、多元化採購等方式積極應對氣候變化，將提高公司運營韌性、對氣候變化的適應力。	該機遇將可能降低或避免公司相關運營損失。	多元化採購與應急管理機制可分散供應風險，倒逼公司上游供應商提升自身氣候適應能力，構建更具韌性的綠色供應鏈體系。公司運營韌性的提升有助於向客戶傳遞穩定的交付預期，鞏固長期合作關係。			√	間接成本▼ 營業收入▲	低

## 氣候情景分析

為深入評估氣候變化給公司帶來的潛在影響，進一步瞭解公司氣候韌性，確保公司應對氣候變化戰略能夠有效應對未來的不確定性，報告期內，公司以旗下位于中國（天津、遼寧、吉林、上海）和英國的 10 家核心運營點為樣本資產，開展氣候物理和轉型風險情景分析，衡量各樣本資產在不同情景下的氣候物理和轉型風險水準，以及相關風險帶來的潛在財務影響。

在開展氣候情景分析時，公司考慮的時間範圍包括短期、中期和長期。該時間範圍考慮與公司整體業務戰略規劃範圍及氣候目標的協同性，旨在為不同時期決策提供前瞻性指引。

- 物理風險情景分析

公司物理風險分析覆蓋高溫熱浪、極寒、乾旱、水資源短缺、強降水、颱風、野火、海平面上升、生態環境破壞等 9 類物理風險類型。物理風險情景分析選取聯合國政府間氣候變化專門委員會（「IPCC」）的共用社會經濟路徑（「SSP」）情景，具體包括 SSP5-8.5 與 SSP2-4.5 情景，分析在高排放和中等排放路徑下，公司相關資產面臨的物理風險暴露水準。

情景	IPCC SSP5-8.5	IPCC SSP2-4.5
世紀末 (2100 年) 溫升	較工業化前水準上升 4°C 以上	較工業化前水準上升約 2.7°C
情景特點	高溫升情景	中間情景
情景描述	無氣候變化政策干預的高排放情景。 在該情景下，全球溫室氣體排放總量和濃度不斷增加，世紀末全球平均氣溫較工業化前水準上升 4°C 以上。	有一定氣候變化政策干預的中等排放情景。 在該情景下，全球溫室氣體排放在本世紀中期前大致保持在當前水準，隨後下降，世紀末全球平均氣溫較工業化前水準上升約 2.7°C。
情景分析 關鍵假設	假設納入情景分析的公司資產所在地在情景分析的時間範圍內（即 2050 年及以前）保持不變。	
分析時間節點	2050 年	
關鍵指標	氣候重點指標、物理風險的暴露度	

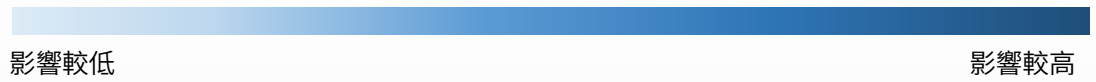
情景分析結果顯示，公司樣本資產面臨的海平面上升和極寒風險較為顯著，並可能對公司資產和運營造成一定潛在損失。對於部分資產，也可能受到一定高溫熱浪和颱風風險的影響。此外，雖然樣本資產生態環境破壞風險較為顯著，但其對公司資產和運營的潛在影響有限。公司會長期關注氣候變化情況，適時調整相關運營並採取措施，並加強應對體系以確保業務連續性。

公司氣候物理風險暴露度<sup>17</sup>

	SSP5-8.5	SSP2-4.5
高溫熱浪	18.05%	0.00%
極寒	52.62%	52.62%
乾旱	0.00%	0.00%
強降水	0.00%	0.00%
海平面上升	62.91%	62.91%
水資源短缺	5.33%	5.33%
颱風	38.94%	38.94%
野火	1.08%	1.08%
生態環境破壞	97.48%	97.48%

圖例：

氣候相關風險影響



• 轉型風險和機遇情景分析

公司轉型風險分析圍繞以碳價為主的政策風險開展，選取央行與監管機構綠色金融網絡（「NGFS」）的 2050 淨零和延遲轉型情景，體現有序和無序轉型情況下的風險情況。在 NGFS 情景下，碳價反映了各類氣候政策作用下的邊際減排成本。在轉型風險分析中，公司通過碳在險價值（「CvAR」）<sup>18</sup>，測算在不同碳價情景下的碳成本影響，並據此形成轉型風險等級。

情景	NGFS 2050 淨零	NGFS 延遲轉型
世紀末 (2100 年) 溫升	較工業化前水準上升 1.5°C 以內	較工業化前水準上升 2°C
情景特點	有序轉型情景，強力轉型政策	無序轉型情景

<sup>17</sup> 物理風險暴露度為中高風險與高風險資產佔比，以持有資產金額計算。

<sup>18</sup> 碳在險價值是一種氣候相關風險度量指標，用於估量在特定時間窗口內，資產組合因碳價造成的資產損益佔其總資產價值的百分比。碳在險價值=碳排放總成本/企業價值。其中，碳排放總成本=自身碳排放缺口\*碳價。

<b>情景描述</b>	NGFS 2050 淨零情景假設全球在當下就引入有效的氣候政策，全球進行有序轉型，在 2050 年實現淨零排放，並在世紀末達到巴黎協定 1.5°C 控溫目標。	政府延後 (通常在 2030 年後) 且突然引入低碳轉型政策，且政策力度會逐年快速加大，最終達到巴黎協定 2°C 控溫目標。
<b>情景分析 關鍵假設</b>	假設納入情景分析的公司資產按照目標設定的減排路徑，在 2030 年前實現目標設定減排情況。同時，除暫未規劃減排的資產外，其餘資產在 2030 年後按各自 2022 年至 2030 年的年均減排率持續推進減排工作。	
<b>分析時間節點</b>	2050 年	
<b>關鍵指標</b>	CVaR	

情景分析結果顯示，在延遲轉型情景下，公司樣本資產整體轉型風險較為可控。在碳價更高、氣候政策力度更強的 NGFS 2050 淨零情景下，部分資產面臨較為顯著的碳排放成本。未來，公司將關注相關行業轉型政策要求，持續推進綠色化學技術創新、提高運營能效，並積極探索多種減碳新路徑。

#### 公司氣候轉型風險情景分析結果

序號	資產名稱	2050 淨零情景	延遲轉型
1	凱萊英醫藥集團 (天津) 股份有限公司	0%-1%	0%-1%
2	凱萊英生命科學技術 (天津) 有限公司	1%-5%	0%-1%
3	天津凱萊英製藥有限公司	0%-1%	0%-1%
4	天津凱萊英生物科技有限公司	10%-30%	1%-5%
5	遼寧凱萊英醫藥化學有限公司	10%-30%	0%-1%
6	吉林凱萊英醫藥化學有限公司	0%-1%	0%-1%
7	吉林凱萊英製藥有限公司	0%-1%	0%-1%
8	凱萊英醫藥化學 (吉林) 技術有限公司	10%-30%	0%-1%
9	上海凱萊英生物技術有限公司	10%-30%	1%-5%
10	Asymchem Limited	1%-5%	0%-1%

圖例：	
風險等級	CVaR 值區間
低	0%-1%
中低	1%-5%
中	5%-10%
中高	10%-30%

圖例：	
高	30%以上

公司基於低碳排放氣候情景和高碳排放氣候情景，對氣候相關機遇進行定性分析，識別在政策導向、技術演進及市場偏好變化下可能產生的機遇及其影響。在低碳排放情景下，隨著全球碳定價機制日趨完善及跨國藥企對供應鏈碳足跡要求的持續提升，公司綠色化學技術及低碳產品的市場競爭力有望顯著增強，綠色 CDMO 服務需求預計將穩步增長，為公司帶來差異化競爭優勢與潛在收入增量。在高碳排放情景下，物理風險加劇將促進產業鏈提升適應能力，公司通過加強應急管理能力、提高能源和水資源使用效率等舉措，可有效增強運營韌性，在供應鏈穩定性保障方面形成相對優勢。未來，公司將持續跟蹤氣候機遇的發展趨勢，將其納入技術研發、產能佈局及市場拓展的戰略考量。

### 氣候相關風險和機遇的財務影響分析

氣候相關風險和機遇對公司產生當期及預期財務影響。其中，當期財務影響主要包括能源成本、碳履約支出、綠色技術研發費用及適應性投資形成的折舊與攤銷等，已包含在公司當年度財務報告「銷售成本」「行政開支」「研發開支」等相關科目中。相關內容詳見《凱萊英 2025 年度報告》。

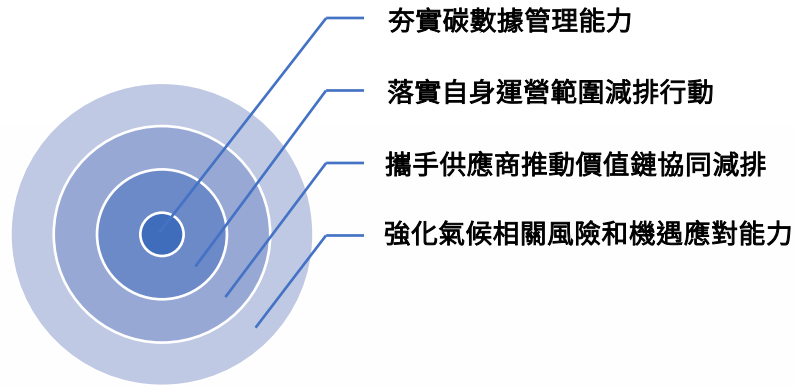
預期財務影響為公司基於氣候相關風險和機遇分析（含氣候情景分析）結果進行前瞻性評估，主要包括未來碳價上升帶來的成本敞口、物理風險加劇可能引發的資產減值與運營中斷損失，以及綠色技術與低碳產品創新帶來的潛在收入增長與成本節約等。

未來，公司將持續完善氣候相關風險和機遇的財務影響量化方法，提升財務影響評估的精確度與決策相關性，實現財務影響評估結果與戰略規劃有效銜接，使氣候風險管理融入日常運營，為公司穩健發展提供支撐。

### 應對氣候變化戰略

在全球積極應對氣候變化的背景下，推動綠色轉型已成為製藥企業把握未來、實現高質量發展的主動戰略選擇。面對上述氣候相關風險和機遇，公司制定溫室氣體減排目標，優化業務戰略，夯實碳資料管理能力，落實自身運營範圍減排行動，攜手供應商推動價值鏈協同減排，助力社會綠色、低碳發展。同時，公司持續強化氣候相關風險和機遇應對能力，提升運營韌性。

### 應對氣候變化戰略



### 影響、風險和機遇管理

#### 氣候相關風險和機遇的識別

公司建立氣候相關風險與機遇評估流程，並將其納入全公司風險管理流程，制定並實施應對方案及計畫。公司以應對氣候變化戰略為核心，以溫室氣體減排目標為抓手，落實自身運營範圍及價值鏈減碳行動，持續監測氣候相關風險和機遇，及時評估並作出相應調整計畫。

#### 氣候相關風險與機遇評估流程

識別	評估	應對	監測和披露
<ul style="list-style-type: none"> <li>瞭解公司運營外部和內部環境，開展氣候相關情景分析，識別公司所面臨的氣候相關風險和機遇。</li> <li>考慮類型包括物理風險（急性風險、慢性風險）、轉型風險、機遇。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評估氣候相關風險和機遇在短期、中期和長期的潛在財務影響程度及發生可能性。</li> <li>根據評估結果構建氣候相關風險和機遇矩陣，確定風險和機遇的優先順序。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立重大風險預警體系和應急處理機制。</li> <li>制定並實施氣候相關風險和機遇的應對方案和計畫。</li> <li>定期召開會議，總結計畫落實情況。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立氣候風險和機遇的定期監測機制。</li> <li>每年通過ESG報告、CDP問卷等途徑，向利益相關方公開氣候議題進展，確保信息透明與決策有效性。</li> </ul>

#### 夯實碳資料管理能力

公司自身運營範圍溫室氣體排放主要來源於燃料燃燒、滅火器使用、製冷劑填充以及外購電力、熱力和蒸汽等環節，涉及的溫室氣體種類主要包括二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、一氧化二氮 (N<sub>2</sub>O) 和氫氟碳化物 (HFCs) 等。公司價值鏈範圍溫室氣體排放主要來源於外購商品和服務、資本商品等。

公司持續夯實碳資料管理能力。報告期內，公司 9 家生產型子公司開展範圍一、範圍二溫室氣體盤查工作，並通過由具備相關資質的第三方機構依據《ISO 14064-3:2019 溫室氣體聲明審定與

核查指南》進行的外部核查，達到合理保證等級並取得證書。此外，公司完成了某重點產品的碳足跡（「PCF」）計算與生命週期評價（「LCA」），標誌著公司在科學量化環境績效方面取得了關鍵進展。

#### 【案例】凱萊英開展產品碳足跡計算與生命週期評價，以科學量化驅動綠色製藥未來<sup>19</sup>

2025 年，凱萊英完成了某重點產品的碳足跡計算與生命週期評價，標誌著公司將綠色量化管理體系深度融入研發與生產價值鏈的能力已然成型。在這項工作開展過程中，公司：

- **完善資料收集系統：**公司開發了一個資料統計與 PCF 計算板塊，可系統地統計各工序的蒸汽、電力等能源消耗以及原輔料投加量、運輸、包裝信息、工藝流程、生產階段廢棄物等信息，從源頭確保了資料的準確性、連續性與可追溯性。
- **使用國際權威因子庫：**公司選擇了國際權威資料庫，該資料庫覆蓋廣泛，來源可信，極大提升了計算結果的精確度與可靠性。
- **專業碳足跡核算能力受到外部認可：**憑藉完善的資料基礎與規範的計算，公司某產品碳足跡與生命週期評價已成功獲得 SGS 官方的核查認證。這不僅是對外展示環境資料可信度的權威憑證，更是對公司內部碳核算體系科學性與規範性的有力驗證。

未來，公司將持續回應外部監管與市場期待，主動優化運營、賦能客戶綠色供應鏈、引領行業低碳轉型。

#### 落實自身運營範圍減排行動

公司在追求卓越運營的同時，積極落實自身運營範圍減排行動，以實際行動彰顯環保決心。一方面，公司積極投入能源綠色低碳轉型，採用可再生能源的清潔供應解決方案，通過自發和購買的方式獲取並使用可再生能源電力，持續推動天然氣和可再生能源電力等清潔能源使用比例的提升。另一方面，公司採用新的先進製造技術，投資節能設備，降低能源消耗，從而降低自身運營範圍溫室氣體排放。相關內容詳見本報告「能源利用」章節。

此外，公司在全公司範圍內宣導綠色運營理念，號召員工綠色低碳辦公、差旅和生活。報告期內，公司員工商務旅行中乘坐綠色航班佔所有航班比例達 46.33%，飛機出行的商務旅行溫室氣體排放量為 1,258.69 噸二氧化碳當量，節省溫室氣體排放量為 132.39 噸二氧化碳當量<sup>20</sup>。

<sup>19</sup> 更詳細案例可參閱凱萊英發布的文章：《凱萊英以科學量化驅動綠色製藥未來》

(<https://mp.weixin.qq.com/s/HqXjfzX1H2myDSF2ip6kBA>)。

<sup>20</sup> 相關數據由公司員工商務旅行第三方服務商提供。其中，綠色航班指航段碳排放量低於其他同起飛同到達城市航班碳排放量中位數的航班；節省溫室氣體排放量為航段碳排放量相較於其他同起飛同到達城市航班碳排放量中位數的差值。

報告期內，公司子公司凱萊英生命科學被納入碳排放權交易的溫室氣體重點排放單位名錄。凱萊英生命科學根據《碳排放權交易管理暫行條例》，開展溫室氣體排放核算、編制溫室氣體排放報告，並上報運營所在地生態環境主管部門。報告期內，凱萊英生命科學通過當地生態環境主管部門對上一年度碳排放的核查並完成碳排放配額清繳，履行降低碳排放的企業社會責任。此外，公司子公司天津凱萊英製藥被首次納入碳排放權交易溫室氣體排放企業名錄，亦按照當地管理規定，在報告期內完成溫室氣體核算、編制溫室氣體排放報告。

### 攜手供應商推動價值鏈協同減排

除了落實自身運營範圍減排行動外，公司逐漸將減排行動擴展到價值鏈，攜手供應商推動價值鏈協同減排。公司制定《供應鏈行為準則》，明確說明「優先選擇致力於環境保護的供應商，支持其減排與節能措施，並鼓勵實施環境管理體系」。公司制定《供應鏈 ESG 管理政策》，要求供應商「應採取措施降低生產過程中的能源、水資源消耗和碳排放，提高資源利用效率」，並將這些因素納入供應商准入合作的重要考慮維度。公司每年對供應商進行審核，向供應商發放問卷，調查其減排情況和意願。相關內容詳見本報告「供應鏈環境與社會風險管理」章節。

報告期內，公司開展價值鏈範圍溫室氣體盤查，並接受外部核查。公司分析價值鏈排放構成，按排放貢獻佔比進行分級，制定供應鏈減排行動方案，並與供應商對接、共同探索減排措施。

### 強化氣候相關風險和氣候應對能力

針對氣候相關急性風險和慢性風險，公司採取多項應對措施。為應對極端天氣可能造成的生產中斷等，公司制定《應急與業務連續性管理》，明確應急組織、業務連續性組織、應急預案及業務連續性預案的編制、演練及相應的資源和保障等內容。公司制定《業務連續性應急預案》，根據導致業務中斷的原因，設置針對人員因素、設備因素、公用工程因素、原材料供應因素、IT 中斷因素等 5 項具體的業務恢復方案，並組織相應的演練以檢驗預案的有效性和適宜性。公司每年開展一次各類應急演練及業務連續性演練，報告期內，應急演練覆蓋天津、遼寧相關廠區。此外，公司在國內及海外不同國家佈局生產基地，防範由於慢性風險可能帶來的業務影響。

針對氣候相關轉型風險和機遇，公司在採購、研發、生產、運輸和辦公等各個運營環節落實減排舉措。此外，報告期內，公司初步進行內部碳定價管理機制的開發設計，未來計畫通過試點逐步推行並擴大範圍，並將為投資計畫、重大項目決策、工藝路線選擇等提供決策依據。

### 指標與目標

基於連續年度的溫室氣體排放核算結果、氣候相關情景分析結果，結合外部要求、標準（如 SBTi 化工行業脫碳法）以及內部規劃等，公司制定應對氣候變化目標，如下表所示。

對於公司應對氣候變化行動及進展，公司通過 ESG 報告、CDP 問卷等渠道與利益相關方開展溝通。報告期內，公司 CDP 氣候變化問卷獲得 B 評級，超越亞洲地區與其他服務行業的平均水準。此外，公司憑藉卓越的碳披露實踐，獲得合作夥伴「碳披露優秀合作夥伴」榮譽。

溫室氣體減排目標<sup>21</sup>

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英集團小分子 CDMO 業務相關廠區：整體以 2022 年情形為基準年和基準邊界，到 2030 年，將範圍 1 和範圍 2 的溫室氣體絕對排放量減少 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>公司持續監測溫室氣體排放情況及目標進展。為保證資料準確性，截至 2026 年 3 月底，公司相關廠區溫室氣體排放情況正在接受外部核查。公司將在未來年度 ESG 報告和 CDP 問卷中披露相關廠區溫室氣體排放資料</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>吉林凱萊英醫藥化學：以 2022 年為基準年，到 2030 年，將範圍 1 和範圍 2 的溫室氣體絕對排放量減少 42%，將範圍 3 的溫室氣體絕對排放量減少 25%<sup>22</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>公司持續監測溫室氣體排放情況及目標進展。為保證資料準確性，截至 2026 年 3 月底，公司相關子公司溫室氣體排放情況正在接受外部核查。公司將在未來年度 ESG 報告和 CDP 問卷中披露相關子公司溫室氣體排放資料</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英製藥：以 2022 年為基準年，到 2030 年，將範圍 1 和範圍 2 的溫室氣體絕對排放量減少 42%，將範圍 3 的溫室氣體絕對排放量減少 25%<sup>23</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>公司持續監測溫室氣體排放情況及目標進展。為保證資料準確性，截至 2026 年 3 月底，公司相關子公司溫室氣體排放情況正在接受外部核查。公司將在未來年度 ESG 報告和 CDP 問卷中披露相關子公司溫室氣體排放資料</li> </ul>

<sup>21</sup> 溫室氣體減排目標涉及的溫室氣體種類、溫室氣體排放核算方式等詳見本報告「ESG 數據表和附註」章節。此外，公司暫未設定淨零目標，亦未計劃使用碳信用抵消溫室氣體排放以實現淨零目標。

<sup>22</sup> 該目標符合《巴黎氣候協定》1.5°C 目標路徑，已經由 SBTi 進行驗證。

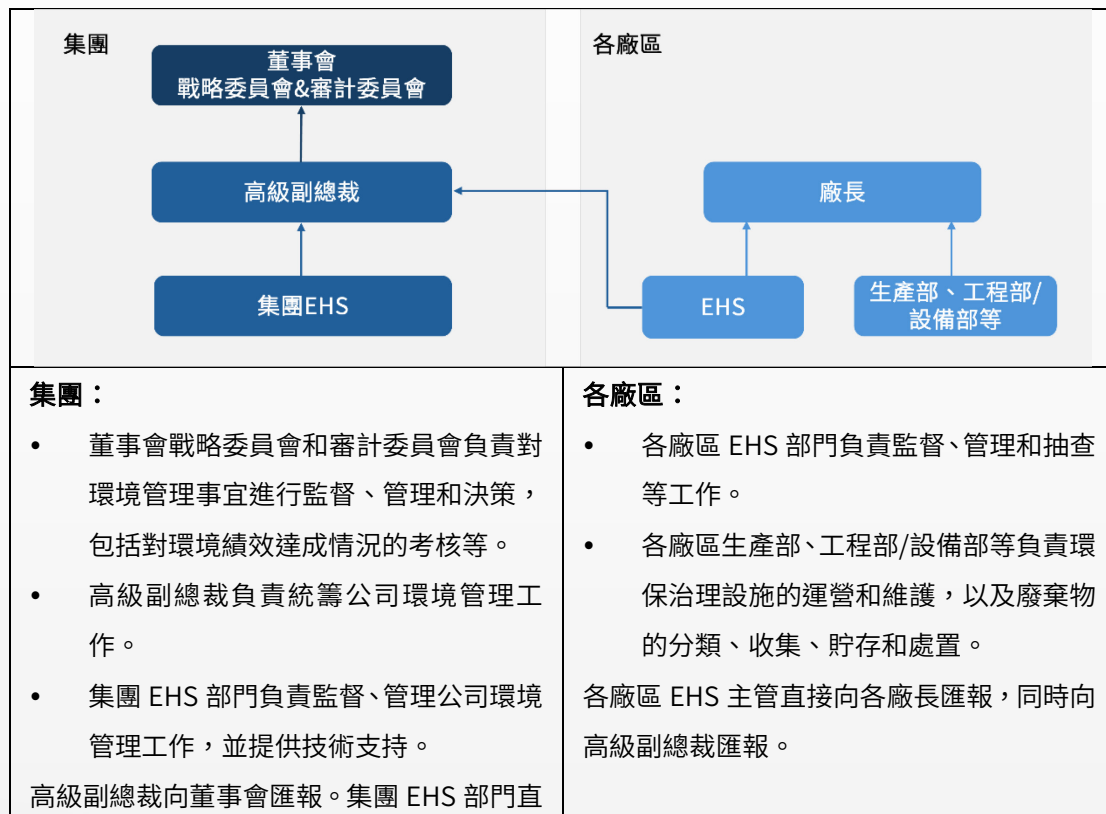
<sup>23</sup> 該目標符合《巴黎氣候協定》1.5°C 目標路徑，已經由 SBTi 進行驗證。

## ❖ 環境合規管理

凱萊英以「國際標準、中國優勢、技術驅動、綠色為本」為發展戰略，深入貫徹綠色製造理念，嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》《中華人民共和國環境保護稅法》等法律法規，參照 ISO 14001 環境管理體系等標準要求，建立環境管理體系並覆蓋凱萊英股份及所有子公司。截至 2026 年 1 月，凱萊英股份及子公司凱萊英生命科學、凱萊英製藥、吉林凱萊英、ALTD 通過 ISO 14001 環境管理體系認證並取得相應的認證證書。公司 ISO 14001 環境管理體系認證覆蓋率為 38%<sup>24</sup>。

公司董事會戰略委員會和審計委員會對包括環境管理在內的可持續發展事宜進行監督、管理和決策。公司建立環境管理組織架構，由高級副總裁負責統籌公司環境管理工作，集團和各廠區層面均設立 EHS 部，EHS 部內設合規體系組、環保組、工藝安全性群組和職業健康組，分別負責 EHS 方面的體系建設和保障、集團內環境管理的監督檢查和技術支持、工藝安全評估和化學品管理，以及有毒有害物質的識別、毒理評估及員工暴露風險的管控等相關工作。同時，各廠區生產部、工程部和綜合辦公室等負責環保治理設施運營和維護、廢棄物分類收集等工作。公司環境管理相關人員均具有國內外環保或相近專業的學歷背景，具備環境管理專業能力和經驗。

### 環境管理組織架構及職責



<sup>24</sup> 公司 ISO 14001 環境管理體系認證覆蓋率數據口徑包含公司成熟穩定運營的生產型子公司。

接向高級副總裁匯報。	
------------	--

公司按照環境管理預防為主的指導原則，制定《環保、職業健康、安全環境管理體系》等體系文件，建立《新、改、擴建設項目「三同時」管理程序》《應急與業務連續性管理程序》《相關方管理程序》《環保監測設備使用與管理》等管理程序，覆蓋廢水、廢氣、固廢管理、環保設施運行、環境監測及內審管理等所有關鍵要素，確保環境管理的系統性與規範性。報告期內，公司修訂了《[環境管理政策](#)》等文件，識別所有環境關鍵領域，包括污染物及有毒有害物質管理、水資源管理、溫室氣體管理、環境突發事件應急管理、固體廢物管理、生物多樣性管理等，並制定和落實關鍵領域的管理措施。報告期內，公司未發生因違反環境管理相關法律法規而受到主管部門處罰的事件，亦未發生突發環境事件。

### 追蹤最新法律法規並持續完善管理

公司建立《EHS 法律法規識別管理》程序，按照程序要求，定期識別和整理最新法律法規，制定差距辨識清單，並及時向公司所有環保相關崗位員工開展法律法規解讀的宣貫和培訓工作。同時，根據差距分析結果，公司制定和落實整改方案及計畫，跟蹤整改落實情況、組織覆核，確保公司運營符合最新法律法規要求。

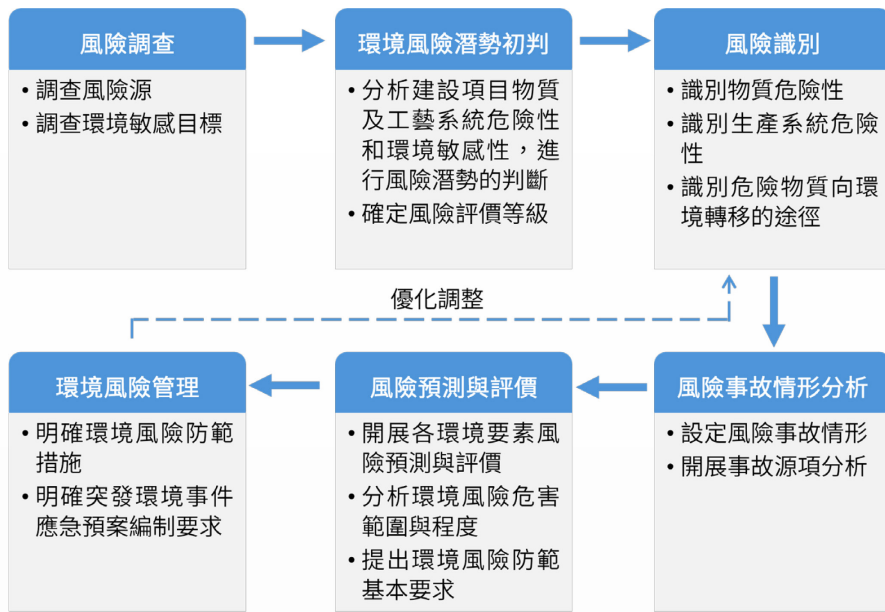
報告期內，公司識別《消耗臭氧層物質進出口管理辦法》《生態環境監測條例》《國家危險廢物名錄（2025 版）》等最新法律法規和有關規定，對規定內容進行逐條識別和差距分析，制定整改方案，定期跟蹤整改進展，相關內容詳見本報告「應對氣候變化」「污染物排放」「廢棄物處理」章節。

### 管理環境風險<sup>25</sup>

公司根據 ISO 14001 環境管理體系制定風險源辨識管理程序，每年度開展環境風險源辨識與評級，並按照風險的可能性、危害程度的嚴重性進行分級分類管理。同時，公司開展項目變更管理，制定《變更項目 EHS 評估》表單，對涉及廢氣、廢水、雜訊、固體廢棄物的變更進行風險識別、評估和分析。

<sup>25</sup> 該「環境風險」指突發性事故對環境造成的危害程度及可能性（根據《HJ 169-2018 建設項目環境風險評價技術導則》定義）。

### 環境風險評價流程



公司根據國家《突發環境事件應急管理辦法》要求，及時開展風險評估並制定突發環境事件應急預案，針對識別出的每一條風險制定針對性的處置預案，並配備充足的應急資源。為保證突發環境事件程序中人員的應急處置能力，公司每年定期面向所有員工開展突發環境應急預案培訓，每年組織應急演練。公司 EHS 部負責定期巡查風險隱患，建立隱患排查治理檔案，形成發現即消除的閉環管理。



應急演練活動照片

此外，公司產品的生產涉及化學物質和生物活性物質的使用，可能存在潛在環境風險。公司建立嚴格的管理和控制機制，對產品相關環境風險開展全面評估，並採取相應的措施以預防或減緩相

關風險，確保生產活動及產品符合環保要求。例如，為全面評估公司產品中的 API 和抗生素對環境水體的潛在危害，公司制定《API 水體影響評估》程序，旨在從源頭控制環境風險，確保生產活動符合環保要求。在涉及 API 或抗生素生產項目的初期階段，公司收集研發階段的相關資料，估算進入水體的 API 或抗生素濃度，並與預測無效應濃度（「PNEC」）對比。若預測濃度與 PNEC 比值 $\geq 1$ ，則判定其對環境或生態系統可能造成損害。在這種情況下，項目生產過程中產生的廢水嚴禁直接排入污水處理站，需採取更為嚴格的處理措施，例如滅活技術，以徹底消除含 API 廢水的環境風險。

### 加強日常環境管理

在日常運營過程中，公司定期檢查並適時升級環保設施，提高污染物處理效率，降低污染物排放。公司建立污染物監測機制，制定年度監測計畫，開展日常巡查和監測。同時，公司委託具備相關資質的第三方機構定期對公司污染物排放情況進行監測，並外聘專家對公司線上監測設備運行管理、危險廢物管理等進行檢查、指導和培訓，確保監測資料的準確性和可靠性，確保環保設施正常運行及污染物達標排放。更多內容詳見本報告「污染物排放」章節。此外，公司重視環保知識的普及，通過宣傳教育、組織內外部專題培訓等方式，提高全體員工環保意識、環保崗位員工專業能力以及環境管理者管理能力。

### 環境保護宣傳教育和主題培訓（部分）

類型	具體內容
宣傳教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告期內，公司開展「美麗中國我先行，低碳『凱』行啟新程」主題六五環境日系列活動，包括「萬物新生」環保手作大賽、「生態萬象」微視頻大賽、環保知識答題競賽等，向員工普及環保知識，宣導低碳生活、綠色生產的理念。</li> </ul>
主題培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>面向新員工：入職前後開展環保主題培訓。</li> <li>面向在崗員工：每季度至少開展 1 次 EHS 培訓，主題例如公司 EHS 方針政策宣傳、體系文件介紹等。</li> <li>面向環境管理者：組織「環境管理者管理能力」專題培訓，主題例如環保法律法規、公司管理制度、公司管理程序及操作規程、環保設施相關技術、環境應急等。報告期內，公司共計組織環境相關培訓 140 餘次，其中環境應急培訓覆蓋所有員工。</li> </ul>
氣候雄心企業加速器	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極參與氣候雄心企業加速器（「CAA」）項目，加速科學碳目標設定的進程。</li> </ul>



六五環境日系列活動照片

**環境監管重點單位管理及環境信息依法披露**

公司在藥品研發及生產過程中，涉及對能源、水資源、原材料及包裝物等資源的使用，亦涉及水污染物、大氣污染物、溫室氣體的排放以及廢棄物的產生。報告期內，凱萊英股份及 9 家子公司被納入當地環境監管重點單位。公司嚴格遵守《環境監管重點單位名錄管理辦法》等法律法規和有關規定，依法履行自行監測、信息公開等生態環境法律義務，採取措施防治環境污染，防範環境風險。

**環境監管重點單位情況**

環境監管重點單位	所屬名錄類別 <sup>26</sup>			
	水	大氣	土壤	環境風險
凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司	√			√
凱萊英生命科學技術（天津）有限公司 <sup>27</sup>	√	√		√
天津凱萊英製藥有限公司	√	√		√
天津凱萊英生物科技有限公司	√			√
遼寧凱萊英醫藥化學有限公司	√	√	√	√
吉林凱萊英醫藥化學有限公司	√	√	√	√
吉林凱萊英製藥有限公司	√	√	√	√
凱萊英醫藥化學（吉林）技術有限公司			√	√
上海凱萊英生物技術有限公司				√

報告期內，凱萊英股份及 8 家子公司被納入環境信息依法披露企業名單。公司嚴格遵守《企業環境信息依法披露管理辦法》等法律法規和有關規定，依法、及時、真實、準確、完整地披露環境信息。

<sup>26</sup> 表格中「水」「大氣」「土壤」「環境風險」分別指水環境重點排污單位、大氣環境重點排污單位、土壤污染重點監管單位以及環境風險重點管控單位。

<sup>27</sup> 該公司下設 2 個廠區，分別由其運營所在地生態環境管理部門管理，此處列示 2 個廠區所屬環境監管單位情況彙總結果。

## 環境信息依法披露情況

納入環境信息依法披露企業名單	環境信息依法披露報告查詢索引
凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司	<a href="https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym">https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym</a>
凱萊英生命科學技術（天津）有限公司 <sup>28</sup>	<a href="https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym">https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym</a>
天津凱萊英製藥有限公司	<a href="https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym">https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym</a>
天津凱萊英生物科技有限公司	<a href="https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym">https://hjxxpl.sthj.tj.gov.cn:10800/#/gkwz/jcym</a>
遼寧凱萊英醫藥化學有限公司	<a href="https://qyxxpl.ywzh.lnsthj.cn:8802/home/index">https://qyxxpl.ywzh.lnsthj.cn:8802/home/index</a>
吉林凱萊英醫藥化學有限公司	<a href="http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091">http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091</a>
吉林凱萊英製藥有限公司	<a href="http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091">http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091</a>
凱萊英醫藥化學（吉林）技術有限公司	<a href="http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091">http://36.135.7.198:9015/index#menu_2091</a>

## 開展環境管理體系內部和外部審計

公司定期開展環境管理體系內部審計。公司制定《EHS 審核管理》，面向凱萊英股份及所有生產型子公司，以每半年 1 次的頻率，圍繞體系運行、管理制度、設施管理、監測管理、環境稅等方面開展環境管理體系內部審計，審計結果與公司管理層關鍵績效指標（「KPI」）掛鉤。對於審計發現的問題，公司制定並及時實施解決方案和計畫，進一步提高環境管理能力，並匯報至公司管理層。報告期內，公司共開展 2 次環境管理體系內部審計，覆蓋凱萊英股份及所有生產型子公司，未發現重大缺陷。

公司主動或根據客戶（或者是「利益相關者」）等要求接受外部環境管理審計。報告期內，公司聘請第三方專業機構開展外部審計 4 次，包含廢水、廢氣、固廢、雜訊管理等專項審計；凱萊英股份及所有子公司接受客戶環境管理審計共 26 次；凱萊英股份及子公司凱萊英生命科學、凱萊英製藥、吉林凱萊英順利通過 ISO 14001 環境管理體系認證和年檢。2026 年 1 月，ALTD 順利通過 ISO 14001 環境管理體系認證。

<sup>28</sup> 該公司下設 2 個廠區，分別由其運營所在地生態環境管理部門管理，此處列示 2 個廠區環境信息依法披露報告查詢索引彙總結果。

### 制定環境管理目標及獎懲機制

公司設立覆蓋凱萊英股份及所有生產型子公司的環境管理目標，如下表所示。公司建立重大事件「一票否決」制並與公司中高層管理人員績效考核掛鉤。若發生符合「一票否決」定義的事件，則視為公司整體環境管理目標均未達成，對應主要責任人、分管主要負責人等相關員工將予以績效扣減。報告期內，公司已達成全部環境管理目標。

此外，公司細化環境管控目標，並建立全公司範圍內的環境管控目標績效考核及激勵機制，圍繞能源、水資源、過程質量強度、三廢排放等方面，設立公司層面和個人層面的考核指標，明確獎懲制度。報告期內，該機制運行良好，有效促進員工提高環境管理積極性，改善公司環境表現。

#### 環境管理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>全年零重大環保投訴事件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司未發生重大環保投訴事件</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>確保所有污染物指標排放達成率 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司所有污染物指標排放達成率 100%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>不發生土壤污染事件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司未發生土壤污染事件</li> </ul>

## ❖ 能源利用

凱萊英在運營過程中使用的直接能源類型包括原煤、柴油、汽油和天然氣，間接能源類型包括電力、蒸汽和熱水，其中電力是最主要的能源類型。

公司成立由集團高級副總裁領導的節能工作小組，建立並實行「公司一部門一車間」三級管理體制。各部門負責人擔任二級能源管理員，統籌部門能源管理，其中，工程或生產設備管理有關部門作為公司能源管理的歸口部門，負責能源管理和統計工作。各車間負責人擔任三級能源管理員，落實車間節能工作。

公司嚴格遵守《中華人民共和國節約能源法》等法律法規，制定《能源管理體系手冊》《能源管理制度》《能源管理辦法和考核細則》等制度，分析能源需求及利用對運營和環境的影響，規範在能源採購及使用等方面的行為，配備專職人員定期監測能來源資料，定期部署節能減排措施。此外，公司委託第三方機構對廠區開展能源審計和節能診斷，進行電平衡測試和熱效率測試，挖掘節能潛力。報告期內，公司子公司凱萊英生命科學 2 個廠區通過 ISO 50001 能源管理體系認證並取得相應的認證證書。

公司設定能源利用目標，促進能源利用效率提升和綠色轉型，如下表所示。公司將目標分解至各類能源、各部門和車間，並設定與獎金掛鉤的能源相關績效考核要求，以強化能源管理的責任落實和目標實現。

能源利用目標

目標	進展
以 2023 年為基準年，截至 2030 年，小分子生產產值強度能源消耗降低 10%-15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司小分子生產產值強度能源消耗較 2023 年降低 16.6%</li> </ul>
天津、敦化各工廠 2025 年實現 30%-40% 的可再生能源電力使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司天津、敦化各工廠可再生能源電力使用比例情況如下： 天津工廠綠電比例：64.20% 敦化工廠綠電比例：42.71%</li> </ul>

### 推動能源綠色低碳轉型

公司積極投入能源綠色低碳轉型，通過自發和購買的方式獲取並使用可再生能源電力，持續推動天然氣和可再生能源電力等清潔能源使用比例的提升。報告期內，公司部分廠區使用綠色電力替代燃煤電力，減少污染物和溫室氣體排放。在綜合能源消耗總量中，清潔能源比例達 30.58%；在電力消耗總量中，可再生能源電力比例達 22.19%。

### 應用節能設備和技術

公司通過使用節能設備和智能化系統、節能技改等方式降低能源消耗，提高能源使用效率。

**節能減耗措施及成果 (部分)**

措施	具體內容
<p><b>使用節能設備和智能化系統</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廣泛使用變頻電氣設備、自動化控制裝備。</li> <li>• 採用智能化控溫系統，實現生產車間（空調、生產設備等）、實驗室（空調等）、庫房（包括成品庫、無機鹽庫、原料庫、中間體庫等）溫度智能化調控，動態優化運行參數，降低電力消耗和冷熱源消耗。</li> </ul>
<p><b>開展節能技改</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 吉林凱萊英製藥廠區蒸汽冷凝水進行餘熱回收改造，空調採暖換熱蒸汽凝水，累計節水 5,000 噸。</li> <li>• 吉林凱萊英製藥廠區液氮乙醇冷量回收改造，完成一套，回收 3,000 噸液氮冷量。</li> <li>• 凱萊英製藥廠區液氮塔氣化器冷量回收改造，液氮汽化器增加冷量回收裝置，替換冷水機組製冷，年節約綜合能耗約 108 噸二氧化碳。</li> <li>• 吉林凱萊英製藥廠區冰機節能改造，改造後冰機運行綜合節電率達 18%。</li> <li>• 凱萊英製藥廠區空壓機節能改造，儀錶空壓及夾套空壓系統由工頻機組改造為變頻機組，氣電比由改造前 0.23 千瓦時/標準立方米降低至 0.12 千瓦時/標準立方米，節電率 49%，年節約電費約 30 萬元人民幣，年節約綜合能耗約 51 噸標準煤。</li> <li>• 吉林凱萊英廠區制氮機改造，在節能減排的同時提升產氣效能、優化產能適配情況。</li> <li>• 凱萊英製藥廠區熱水採暖系統降容改造，換熱機組系統由 9,200 千瓦降容至 4,600 千瓦，年節約電熱量約 1,325 萬千瓦時，年節約綜合能耗約 1,628 噸標準煤。</li> <li>• 凱萊英生命科學改造 22 間實驗室，更換通風櫥及送排風機組，增加變風量控制系統、空調溫控系統，降低電耗和冷熱源消耗。</li> <li>• 凱萊英生命科學廠區建築屋頂照明、室外照明更換為太陽能燈具。</li> </ul>

**開展節能意識宣貫和培訓**

公司通過張貼節能宣傳海報、參加內外部節能培訓等方式，提高全體員工的節能意識。同時，公司在日常運營中積極踐行綠色運營理念，提出「人走關燈、電腦、飲水機等設備」「在廠房、庫房、辦公區保持空調合理溫度」等要求，並安排管理人員巡查執行情況。

報告期內，公司主動與上級能源管理部門、節能諮詢公司溝通，積極參加能源管理體系建設、重點用能單位管理等外部培訓活動。同時，公司亦組織人員參加能源管理、能源計量、綠色電力交易、節能減碳等其他主題外部培訓活動，進一步提升能源管理能力。

## ❖ 水資源利用

凱萊英在運營過程中取用的水資源類型均為市政供水，主要涉及的運營環節包括生產及附屬設備運行、設備和地面清洗、廢氣處置及員工日常生活等，在水資源取用方面不存在問題。

公司高度重視水資源保護工作，遵循「高標治理、減污降碳、生態有序」的管理理念，由 ESG 工作小組落實水資源管理的主體責任，督促水資源體系建立及運行、資源保障、風險管控、運行監督等，確保公司的各項行動嚴格遵守水資源管理相關的法律法規和制度要求，遵守與水資源相關的行業標準。公司生產設備部負責落實水資源利用及管理的各項具體工作。

公司嚴格遵守《中華人民共和國水法》以及運營所在地《建設項目取用水論證管理規定》《城市供水條例》等法律法規，制定《能源管理辦法及考核細則》等制度，開展水資源風險評估工作，規範在水資源使用等方面的行為，配備專職人員定期監測用水資料，持續優化水資源管理策略，開展節水措施。

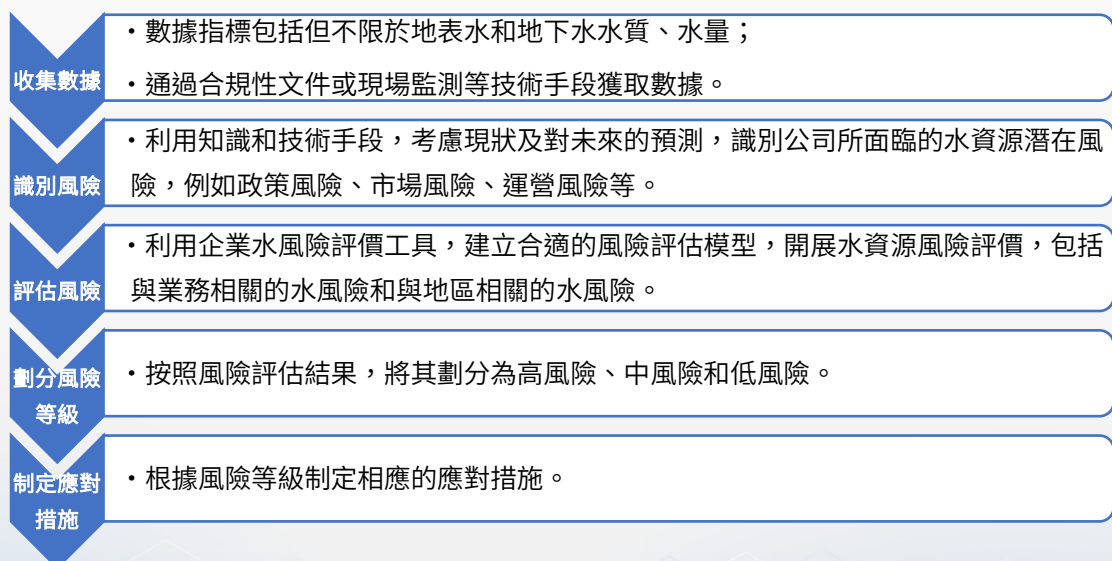
公司設定水資源利用目標，促進水資源利用效率提升。報告期內，公司設定「新員工水資源管理培訓覆蓋率 100%」目標。公司將目標分解至各部門和車間，並設定與獎金掛鉤的水資源相關績效考核要求，以強化水資源管理的責任落實和目標實現。

報告期內，公司加強日常管理，杜絕水資源浪費，並通過開展節水意識宣貫和培訓，增強員工節水意識，在日常運營中積極踐行綠色用水理念。同時，公司通過回收利用、循環利用和雨水收集等方式，提高水資源利用效率，降低新鮮水用水量。

### 開展水資源風險評估

公司依據相關法律法規和標準規定，開展全公司範圍的水資源風險評估。經評估，公司水資源風險級別為「低」，在可接受範圍。公司將在繼續保持現狀的基礎上，開展更優的水資源管理措施。

#### 水資源風險評估流程



### 加強水資源日常管理

公司引入水資源消耗監控系統，監測各運營環節的用水情況，並對各廠區每天用水量進行統計公示，對比歷史用水資料、分析消耗情況，若消耗量增加則立即開展調查。同時，公司對自來水管道進行定期檢查和報修，杜絕跑、冒、滴、漏，減少水資源浪費。此外，公司在生產車間、辦公室、食堂、廁所等區域張貼節水宣傳標識，每年對員工開展節水用水主題培訓，提高全體員工的節水意識。

### 水資源再利用

公司通過回收利用、循環利用、雨水收集等方式，節約新鮮水資源的使用，提高水資源使用效率。

#### 水資源再利用措施及成果（部分）

措施	具體內容
回收利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>吉林凱萊英醫藥化學廠區開展餘熱鍋爐改造項目，圍繞「提升蒸汽產能、減少連排污水」雙路徑實現節水增效。同時，該廠區開展水回用措施，將蒸汽凝水單獨收集利用餘熱供暖並進行水回用，在節約能源的同時解決廢水收集池高溫異味問題，預計節約用水 0.5 萬噸/年。</li> <li>遼寧凱萊英廠區車間換熱機組產生的潔淨凝水回收用於焚燒爐急冷補充，預計節約用水 300 噸/年。</li> </ul>
循環利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英股份廠區生產運行過程中的高低溫一體機使用循環冷卻水裝置。</li> </ul>
雨水收集	<ul style="list-style-type: none"> <li>上海凱萊英生物廠區建設「海綿城市」工程，發揮建築、道路和綠地等對雨水的吸納、蓄滲和緩釋作用，從而控制雨水徑流，實現自然積存、自然滲透、自然淨化的城市發展方式。</li> </ul>

## ❖ 循環經濟\*

### 治理

凱萊英積極踐行循環經濟的發展理念，建立循環經濟治理架構，由 ESG 工作小組協調，由採購部、研發部、生產部、工程設備部、EHS 部及進出口部等部門落實在各運營環節的具體工作。公司定期監測和評估在循環經濟方面的實踐成效，並將相關指標納入部門績效考核體系，以確保公司循環經濟目標的持續推進。

公司嚴格遵守《中華人民共和國循環經濟促進法》《中華人民共和國道路運輸條例》等法律法規和有關規定，制定《供應商 ESG 管理政策》《產品入庫及分發》《產品運輸流程》《物料存儲區域和設備的儲存環境監測》等制度，系統考慮原材料選用、生產、銷售、使用、回收、處理等各環節對資源和環境的影響，優先選擇方便回收、可循環利用的材料，持續推進全環節資源循環利用，力求在運營中實現經濟效益與環境保護的雙贏。

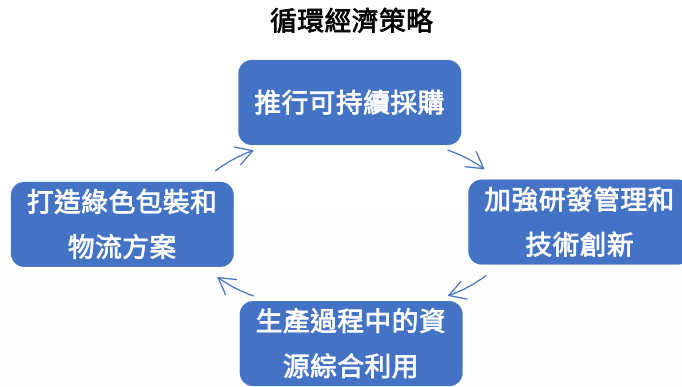
### 戰略

報告期內，公司對循環經濟議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「循環經濟」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	價值鏈上游/企業自身運營	公司通過生產技術創新、對水資源和包裝物料等資源的循環使用，以及數字化與智能化設備的利用，提升資源利用效率，降低資源消耗強度，助力循環經濟發展與可持續資源管理。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	中期/長期	運營成本下降	公司開展循環經濟實踐，借助生產技術創新、資源循環利用及數字化與智能化設備應用，降低生產成本，提高運營效率，同時滿足客戶綠色發展需求，增強市場競爭力，實現可持續發展機遇。

公司實施多項策略，在採購、研發、生產和運輸等主要運營環節推動資源的高效利用與循環使用，促進循環經濟發展。



## 影響、風險和機遇管理

公司圍繞「循環經濟」建立全面的影響、風險和機遇的識別、評估、監測和管理流程。公司通過政策法規跟蹤、與客戶等利益相關方溝通以及行業實踐研究等，識別外部影響因素，從環境、合規、成本等維度評估相關影響、風險和機遇，開展多項措施推動資源的高效利用與循環使用，並通過資料收集等方式定期監測和評估資源節約效果，以確保管理措施的有效落實。

### 推行可持續採購

公司推行可持續採購，持續優化供應鏈管理，綜合評估供應商的環境影響，要求供應商「採取措施降低生產過程中的能源、水資源消耗和碳排放，提高資源利用效率」。同時，公司優先選擇可降解、可再生和可回收材料，降低對環境的影響。相關內容詳見公司《供應商 ESG 管理政策》《供應鏈行為準則》以及本報告「供應鏈環境與社會風險管理」章節。

### 加強研發管理和技術創新

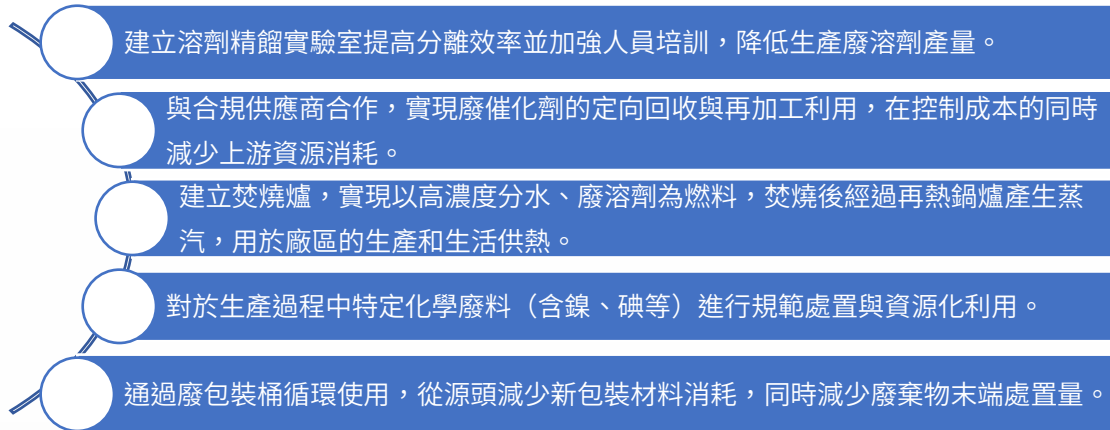
公司加強研發管理，推進研發環節數字化建設，推廣部署 ELN 系統、LIMS，整合研發分析送樣系統，在提高研發工作效率的同時降低研發活動所涉及的資源消耗。此外，公司積極研發綠色化學技術，致力於在藥物開發過程中減少有害物質的使用和排放，提高反應選擇性，減少廢棄物生成，並助力清潔生產和循環經濟的發展。相關內容詳見本報告「數字化與智能化」「綠色化學」章節。

### 生產過程的資源綜合利用

公司在藥物生產過程中積極開展各項措施，提高能源、水資源使用效率。相關內容詳見本報告「能源利用」「水資源利用」章節。

公司使用的原材料主要包括主原料化學品、溶劑、無機鹽、催化劑、配體等，使用的包裝物材料主要包括玻璃、紙質、木質、橡膠、塑膠、金屬等。公司制定《產品包裝材料和運輸材料管理》等制度，規範原材料及包裝物的使用。公司通過優化生產工藝、防止過度包裝等措施，提高原材料和包裝物使用效率，降低原材料和包裝物損耗。在從源頭減少各類資源消耗的同時，公司建立廢棄物綜合利用項目，開展多項廢棄物循環利用措施，變廢為寶，進一步提高資源使用效率，同時降低廢棄物的產生。

### 廢棄物循環利用措施及成果 (部分)



### 打造綠色包裝和物流方案

在運輸方面，公司優先選擇與制定綠色減排方案的運輸代理商合作。同時，公司攜手合作夥伴，共同打造綠色包裝和物流方案，通過強化運輸代理商綠色物流管理、減少物品使用、使用綠色包裝材料、優化包裝方案、使用綠色能源、優化運輸結構以及倉儲物流數字化管控等方式，提升運輸環節的資源使用效率，降低廢棄物產生。

### 綠色包裝和物流措施及成果 (部分)

措施	具體內容
強化運輸代理商管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告期內，新增制定《運輸代理商行為準則》，對綠色物流相關內容提出要求，並要求運輸代理商嚴格遵循。同時，通過年度評估、收集分析重點運營代理商 ESG 報告等方式，檢查管理運輸代理商綠色物流表現。</li> </ul>
減少消耗品/一次性製品/塑膠製品使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 減少消耗品/一次性製品使用，改為使用可循環利用的溫度計、中轉桶和託盤等。報告期內，公司較上一年減少約 50% 一次性溫度計的使用。</li> <li>● 減少塑膠材質的使用。</li> <li>● 提升自身和運輸代理商數字化運營水準，使用電子對帳單、電子發票等，減少紙製品消耗。</li> </ul>
使用綠色包裝材料 優化包裝方案	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 對於溫控箱包裝等，要求運輸代理商使用環保、可循環利用的包裝材料。</li> <li>● 使用木質託盤、複合材料託盤（由回收塑膠和其他可再生材料混合製成，例如稻殼、玉米澱粉等）等具有生物降解性和可回收性的託盤，替代塑膠託盤，提高託盤循環使用率。</li> </ul>
使用綠色能源優 化運輸結構	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 要求運輸代理商使用綠色能源交通工具。例如，短途採用電動卡車，長途使用生物燃料等可持續燃料動力貨車，選擇安裝太陽能電池板的卡車等。</li> <li>● 和運輸代理商一起優化運輸結構，包括優化運輸方式（如公轉鐵、公轉水）、優化路線規劃、整合出運貨物等，減少運輸車輛車次，減少空駛率，提高運輸效率。報告期內，四個主要運輸代理商共計減少運輸車輛車次約</li> </ul>

措施	具體內容
	3,000 次，各類措施避免溫室氣體排放約 142 噸二氧化碳當量 <sup>29</sup> 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>聯動海外子公司開展集中倉儲發運，減少零散運輸頻次。</li> </ul>
倉儲物流數字化 管控	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用數字化系統，100%實現倉儲物流全流程線上管控，優化倉儲監管與周轉，壓縮貨物停留時間，提升貨物周轉效率，同時減少車輛空駛與用工浪費。</li> </ul>

## 指標與目標

公司致力於推動循環經濟實踐，制定一系列目標及指標，實施有效措施，持續提升資源利用效率，減少環境影響。公司在採購、研發、生產環節的循環經濟相關目標詳見本報告對應章節；在運輸環節的目標如下表所示。報告期內，公司已達成 2025 年度目標。同時，公司已制定並將繼續努力實現 2026 年目標。

### 循環經濟（運輸環節）目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2025 年，運輸環節採用清潔能源運輸工具的比例較 2024 年增加 10%</li> <li>到 2026 年，運輸環節採用清潔能源運輸工具的比例較 2025 年增加 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成：2025 年，運輸環節採用清潔能源運輸工具的比例較 2024 年增加 10%</li> <li>進行中：待 2026 年 ESG 報告披露當年度目標進展</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2025 年，倉儲和物流環節廢棄物回收率達到 90%，綜合利用率達到 80%</li> <li>到 2026 年，倉儲和物流環節廢棄物回收率及綜合利用率較 2025 年提高 3%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成：2025 年，倉儲和物流環節廢棄物回收率達到 90%，綜合利用率達到 80%</li> <li>進行中：待 2026 年 ESG 報告披露當年度目標進展</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2025 年，運輸包裝環節可循環包裝物使用比例較 2024 年增加 30%</li> <li>到 2026 年，運輸包裝環節可循環包裝物使用比例較 2025 年增加 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成：2025 年，運輸包裝環節可循環包裝物使用比例較 2024 年增加 30%</li> <li>進行中：待 2026 年 ESG 報告披露當年度目標進展</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2025 年，自身運輸管理環節紙張使用比例 2024 年下降 30%</li> <li>到 2026 年，自身運輸管理環節紙張使用比例 2025 年下降 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成：2025 年，自身運輸管理環節紙張使用比例 2024 年下降 30%</li> <li>進行中：待 2026 年 ESG 報告披露當年度目標進展</li> </ul>

<sup>29</sup> 避免溫室氣體排放量根據減少的運輸里程×每公里溫室氣體排放量（0.0002 噸二氧化碳當量/千米）估算。

## ❖ 污染物排放

### 廢水管理

凱萊英運營過程中的廢水主要包括研發、中試、生產和公用工程產生的生產廢水以及辦公、後勤等產生的生活廢水。

公司建立完善的廢水管理體系，由 EHS 部負責污水站的日常監管，由生產部負責廢水的分類、收集及污水站的正常運行。公司嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》等法律法規以及《DB31/373—2010 生物製藥行業污染物排放標準》《DB12/356-2018 污水綜合排放標準》《DB21/1627-2008 污水綜合排放標準》等標準規範，制定《污水管理》《污水站運行管理》《水污染源線上監測系統運行管理》《API 水體污染評估與管理規程》等管理程序，明確廢水的處理、排放、監測以及管理人員職責、設備檢維修要求等內容，確保廢水達標排放。

公司識別和評估運營過程中可能排放的廢水污染物種類、產生環節、產生量及其環境影響，建造廢水處理設施，委託設計單位制定合適的處理工藝和操作規程，並由專業部門定期維護和保養。其中，公司各廠區的廢水處理工藝均採用成熟、可靠、穩定的處理技術（例如高級氧化、生物降解、混凝沉澱等），根據水污染物的成分和含量進行分類收集、輸送和處置。

公司每日開展污水站水質內部監測，並委託具備相關資質的第三方機構每季度進行廢水排放指標監測。一旦發現污水處置異常，相關崗位員工將第一時間上報管理者，以確保問題得到及時回應與處置。同時，公司根據國家有關要求，每日上報水環境重點排污單位的監測資料至當地生態環境管理部門。報告期內，凱萊英股份及所有子公司未發生廢水超標排放情況。

#### 廢水管理措施

廢水類型	主要監測指標	處理方式	排放方式
生產廢水	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學需氧量（「COD」）、五日生化需氧量（「BOD」）、氨氮（「NH<sub>3</sub>-N」）、總氮（「TN」）、總磷（「TP」）、懸浮物（「SS」）、總有機碳（「TOC」）、陰離子表面活性劑（「LAS」）、糞大腸菌群數、總餘氯以及酸鹼度（「pH」）等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據廢水特徵，採用「水解酸化池+A2/O+絮凝沉澱」「水解酸化池+DAT-IAT」「鐵碳微電解-催化氧化預處理+DAT-IAT」等廢水處理工藝處理。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>處理達標後，排放至市政或所在園區污水處理廠。</li> </ul>
生活廢水	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油類、動植物油等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活廢水經隔油池、</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>處理達標後，排放至</li> </ul>

廢水類型	主要監測指標	處理方式	排放方式
		格柵預處理後進入廠區污水站進行處理。	市政或所在園區污水處理廠。

### 廢氣管理

凱萊英運營過程中的廢氣主要包括研發、中試、生產產生的廢氣以及燃氣鍋爐、焚燒爐、廢水處理產生的廢氣。

公司建立完善的廢氣管理體系，由 EHS 部、生產部、生產設備部以及工程部共同保障設備的正常運行。公司嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》等法律法規以及《GB 37823—2019 製藥工業大氣污染物排放標準》《GB 13271-2014 鍋爐大氣污染物排放標準》《GB 18484-2020 危險廢物焚燒污染控制標準》《DB12/ 524-2020 工業企業揮發性有機物排放控制標準》《DB31/373—2010 生物製藥行業污染物排放標準》等標準規範，制定並及時更新《尾氣設備（環保）運行管理程序》《大氣污染源線上監測系統運行管理》《廢氣治理設施管理規程》《局部通風設施測試管理規程》等管理程序，明確廢氣的處理、排放、監測以及管理人員職責、日常檢查等內容，確保公司廢氣達標排放。

公司識別和評估運營過程中可能排放的廢氣污染物種類、產生環節、產生量及其環境影響，建造廢氣處理設施，委託設計單位制定合適的處理工藝和操作規程，並由專業部門定期維護和保養。其中，公司各廠區的廢氣處理工藝均採用成熟、可靠、穩定的處理技術。報告期內，公司對自動檢測設備、尾氣處理系統等開展升級改造，並開展相關專家級培訓，進一步提升廢氣管理能力。

公司建立排污許可自行監測管理程序，安裝廢氣線上監測設備，由第三方機構負責運維，確保廢氣治理設施的穩定運行。公司定期巡查廢氣治理設施，即時監測廢氣污染物排放情況，並委託具備相關資質的第三方機構定期進行廢氣污染物監測。一旦發現廢氣處置異常，相關崗位員工將第一時間上報管理者，以確保問題得到及時回應與處置。同時，公司根據國家有關要求，每日通過系統上報大氣環境重點排污單位的監測資料至當地生態環境管理部門。報告期內，凱萊英股份及所有子公司未發生廢氣超標排放情況。

### 廢氣管理措施

廢氣類型	主要監測指標	處理方式	排放方式
廢氣	<ul style="list-style-type: none"> <li>揮發性有機化合物（「VOCs」）、氮氧化物（「NOx」）、非甲烷總烴（「NMHC」）、二氧化硫（「SO<sub>2</sub>」）、顆粒物（「PM」）等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據廢氣特徵，採用活性炭吸附、城噴淋、布袋除塵等廢氣處理工藝處理。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>處理達標後，排放至大氣。</li> </ul>

## 土壤污染管理

凱萊英運營過程中，正常情況下不向土壤中排放污染物，異常情況下可能涉及生產物料、固體廢物、危險廢物貯存及處置過程，以及突發環境事故等導致的土壤污染。

公司建立完善的土壤污染管理體系，由 EHS 部負責定期進行培訓、隱患排查和治理，由隱患所在地部門負責對隱患進行整改。公司嚴格遵守《中華人民共和國土壤污染防治法》《危險廢物貯存污染控制標準》《工業企業土壤和地下水自行監測 技術指南（試行）》《地下水污染防治分區劃分工作指南》《危險廢物貯存污染控制標準》等法律法規和有關規定，制定《土壤及地下水管理規程》，定期開展土壤隱患排查並建立應急預案，確保污染事件發生時能迅速採取治理與修復措施。同時，公司設立隱患排查獎勵制度，對發現土壤隱患的員工給予獎勵，促進隱患的及時發現與整改。

公司識別和評估運營過程中可能排放的土壤污染物種類、產生環節、產生量及其環境影響，按照「源頭控制、分區防控、污染監控、應急回應」相結合的原則，制定相應的污染治理措施，從污染物的處理、滲入、擴散和應急回應全階段進行控制。

對於被納入土壤污染重點監管單位的子公司，公司每月開展土壤隱患排查，建立隱患治理台賬，定期委託第三方機構進行土壤及地下水監測，每三年委託第三方機構進行綜合隱患排查，對連續三年的監測資料進行分析，評估廠區土壤污染防治成效。一旦發現土壤污染隱患，相關崗位員工將第一時間上報管理者，以確保問題得到及時回應與處置。同時，對於設有集水池或污水池的設施，公司每年進行池體檢漏及排查，評估土壤污染風險，確保污染防治措施的有效落實。

此外，公司根據國家有關要求，每年上報土壤污染重點監管單位的監測資料至當地生態環境管理部門。其中，子公司遼寧凱萊英相關公開信息詳見「遼寧省重點排污單位自行監測信息發佈平台」，吉林凱萊英、吉林凱萊英製藥、吉林凱萊英醫藥技術相關公開信息詳見「吉林省敦化市政府信息公開基礎平台」<sup>30</sup>。報告期內，公司未發生土壤污染事件，土壤污染物監測結果均達到有關標準要求。

### 土壤污染管理措施（部分）

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司內所有涉及物料存儲、周轉、使用的區域均進行地面硬化，防止物料意外泄漏造成土壤污染。</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 對儲罐區、庫房、生產區採取相應的防滲及防泄漏擴散措施，嚴格檢查地面防滲措施等，及時修復或更換有質量問題的設施或圍堰，及時消除污染隱患以防止化學品跑冒滴漏造成的污染情況。</li> </ul> |

<sup>30</sup> 報告期內，公司被納入土壤污染重點監管單位的子公司相關公開信息鏈接如下：遼寧凱萊英 (<https://xjc.lnsthj.cn/web/#/home>)；吉林凱萊英、吉林凱萊英製藥、吉林凱萊英醫藥技術 (<http://www.dunhua.gov.cn/dhszfxgkw/jlsm/>)。

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁止在建設場區內任意設置排污水口，對污水管道進行全封閉，防止污染物流入土壤環境中。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在具有土壤及地下水污染風險的區域設置圍泄漏收集應急設置。</li> </ul>

## 雜訊管理

凱萊英運營過程中的工業雜訊主要來源於生產設備設施、公輔設施風機、冷卻塔、空壓機、空調風機、廢氣處理站風機、污水站鼓風機、車間排風機等。

公司建立雜訊污染管理體系，嚴格遵守《中華人民共和國雜訊污染防治法》《工業企業廠界環境雜訊排放標準》等法律法規和有關規定，制定包含雜訊控制管理在內《環保管理程序》等環境管理制度，確保雜訊治理工作的系統化和規範化。

公司在項目建設和運營階段識別並評估雜訊來源及其對員工健康的影響，根據評估結果實施相應的隔離、減震、消聲等降噪措施。公司 EHS 部定期進行廠界雜訊監測，建立雜訊設備台賬，並委託具備相關資質的第三方機構開展專業監測。一旦發現雜訊超標隱患，相關崗位人員將第一時間上報管理者。報告期內，凱萊英股份及所有子公司雜訊均達標排放。

### 雜訊污染管理措施（部分）

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在廠房建設階段，採用隔音棉，並合理佈局產噪設備，儘量將其佈置於廠房內部，以降低雜訊影響。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優先選用低雜訊設備，並採取減震措施，例如調整設備連接部位至平衡位置，減少偏心率，從源頭減少雜訊產生。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對風機等高噪設備，採取基礎減振並加設隔音降噪等措施。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在日常運營中，加強雜訊設備的維護與保養，防止機械磨損導致雜訊增加，確保廠區雜訊控制持續有效。</li> </ul>

## ❖ 廢棄物處理\*

### 治理

凱萊英運營過程中的廢棄物主要來源於實驗室、生產車間、焚燒爐、辦公區和食堂等，廢棄物主要包括危險廢物、一般工業固體廢物、生活垃圾以及建築垃圾等。

公司建立完善的廢棄物管理體系，由 EHS 部負責廢棄物處置的統籌、監管及合規性申報，由生產部和綜合辦公室負責廢棄物處置的各項具體工作。公司嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《危險廢物轉移管理辦法》《國家危險廢物名錄》《固體廢物分類與代碼目錄》等法律法規和《危險廢物貯存污染控制標準》《危險廢物焚燒污染控制標準》《國家危險廢物名錄（2025 版）》等標準規範，識別等最新法律法規和有關規定，對規定內容進行逐條識別和差距分析，確保公司危險廢物運行管理方面滿足新生效標準規範要求。

公司制定《危險廢物管理程序》《固體廢棄物管理規程》等管理程序，明確廢棄物產生、收集、貯存、運輸和處置過程的操作規程，確保廢棄物管理的規範化與合規性。一旦發現廢棄物處置異常，相關崗位員工將第一時間上報管理者，以確保問題得到及時回應與處置。同時，公司在廠區搭建危險廢物智能化管理系統，減少人工手動錄入工作，有效提升危險廢物信息化管理能力和效率。

公司每季度對廢棄物產生、貯存和處置的資料平衡進行統計、匹配、核對。此外，公司不定期對廢棄物的管理情況進行跟蹤。除現場日常巡查、監督、管理外，公司每季度對廢棄物管理水準進行回顧，識別風險及偏差，並分析下一季度重點管理的廢棄物種類和資源化利用的突破方向。

### 戰略

報告期內，公司對廢棄物處理議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

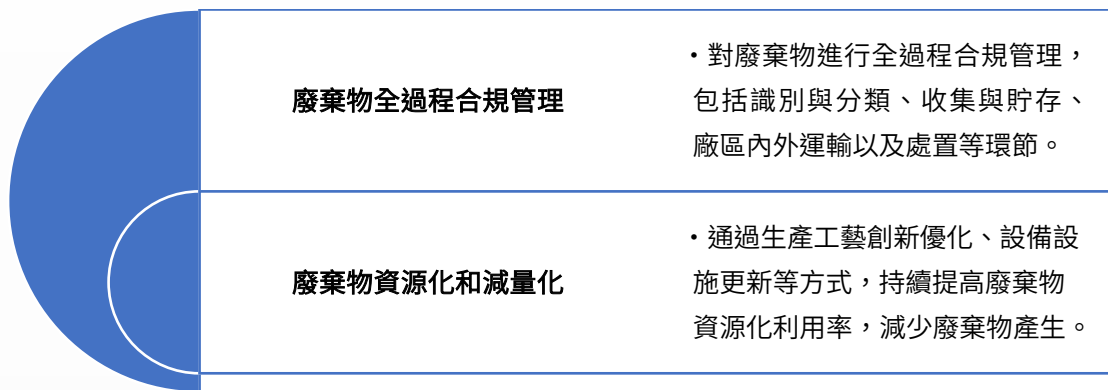
#### 「廢棄物處理」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
潛在+負面影響	價值鏈上游/企業自身運營	公司生產運營過程中實際產生有害廢棄物和無害廢棄物，對生態環境和社區健康造成潛在威脅。公司通過科學管理和合規處置降低負面影響。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
風險	長期	運營成本上升	廢棄物管理不善可能導致生態環境的破壞，從而導致公司面臨法律訴訟、罰

			款、停工整頓、聲譽受損及客戶流失等風險。
--	--	--	----------------------

公司採取廢棄物「全過程合規管理+資源化和減量化」結合的戰略。一方面，公司對廢棄物相關法律法規和標準規範進行及時識別和整改落實，建立健全廢棄物管理機制，持續提升廢棄物管理能力，確保廢棄物全過程的合規管理，相關內容詳見本報告本章節。另一方面，公司制定廢棄物資源化和減量化長期工作計畫，著力提升廢棄物資源化利用率，減少廢棄物產生，相關內容詳見本報告「循環經濟」章節。

### 廢棄物管理戰略



### 影響、風險和機遇管理

公司識別和評估運營過程中可能產生的廢棄物種類、產生環節、產生量及其環境影響，根據評估結果制定相應的管理方案，對廢棄物開展全過程管理。同時，公司持續加強廢棄物管理能力，對第三方處置單位開展審計，並通過風險評估分析可能發生的環境事故，根據評估結果建立風險應急管理組織，適配應急防護資源，對全體員工開展演練培訓。

### 廢棄物全過程合規管理

公司秉承「從搖籃到墳墓」的廢棄物全過程管理理念，對廢棄物特別是危險廢物開展全過程管理，主要包括廢棄物的識別與分類、收集與貯存、廠區內外運輸以及處置等環節。

### 廢棄物全過程管理措施

識別與分類	收集與貯存	運輸	處置
<ul style="list-style-type: none"> <li>識別運營中產生的廢棄物。</li> <li>建立並適時更新廢棄物清單和管理台賬，對廢棄物開展清</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設滿足法律法規要求的存儲庫房。產生的廢棄物由指定部門接收存儲。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廠區內運輸：轉移過程中採取防揚散、防流失、防滲漏措施。</li> <li>廠區外運輸：對</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自行處置：部分廠區建設有固體廢物自處置設施，對運營過程中產生的廢液、廢溶劑等進</li> </ul>

識別與分類	收集與貯存	運輸	處置
<p>單式管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>對不同類型廢棄物採取不同的管理措施。</li> </ul>		<p>危險廢物的承運人或者接收人的主體資格和技術能力進行核實，依法簽訂書面合同，約定運輸、貯存、利用、處置危險廢物的污染防治要求及相關責任。出廠之前填寫聯單，並確保運輸物和聯單一致。</p>	<p>行焚燒處置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>委外處置：委託具備相關資質的第三方機構對廢棄物進行處置或利用。</li> </ul>

公司依據《國家危險廢物名錄》《固體廢物分類與代碼目錄》等法律法規和內部管理制度，對運營中產生的廢棄物進行分類，並根據廢棄物的性質、性狀等，對不同類型廢棄物採取不同的管理措施。

**廢棄物分類管理措施**

廢棄物類型	主要廢棄物	處理方式
危險廢物	<ul style="list-style-type: none"> <li>工藝廢液、工藝廢渣、活性污泥、沾染廢物、活性炭、含鹵素廢溶劑、廢溶劑、廢溶劑桶、高濃廢液、廢機油、無機鹽、實驗室廢液、活性炭、釜殘、焚燒殘渣、廢過濾膜、廢培養搖瓶和培養袋、廢耗材、生產尾料、不合格品、廢層析柱填料、廢氣處理系統廢活性炭等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>經由專人收集、轉運至危險廢物暫存場所暫存，自行處置或交由具備危險廢物處置資質單位進行合規處置。</li> </ul>
一般工業固體廢物	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢包裝紙板紙箱、廢玻璃、廢泡沫材料、廢金屬等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>存放于廠區指定位置，由運營所在地具有資質的處置單位處置。</li> </ul>
生活垃圾	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢紙、廢塑膠包裝、廢金屬製品（易開罐等）等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統一收集後，定期由城市管理委員會進行清運。</li> </ul>
建築垃圾	<ul style="list-style-type: none"> <li>碎石塊、渣土、混凝土塊等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>存放于廠區指定位置，由運營所在地具有資質的處置單位處置。</li> </ul>

## 提升廢棄物管理能力

公司持續加強對第三方處置單位的審核和監管，以每年 1 次的頻率對其開展審核，覆蓋凱萊英股份及所有涉及危險廢物處置子公司的相關供應商，以確保危險廢物的安全處置。報告期內，公司累計開展 16 次現場審計，對處置單位的處置能力進行確認。同時，公司要求處置單位每季度提交廢物處置報告，即時跟蹤廢物處置進展，確保全過程透明、合規、安全。

公司開展廢棄物管理相關應急演練和培訓，提高全員廢棄物管理意識和能力。公司以「安全第一，預防為主」為方針，以突發事件的預測、預防為重點，開展危險廢物泄露應急演練，並組織「廠區綜合應急預案及現場處置方案」「環境突發事件應急預案」「固體廢物管理程序」「危險廢物規範化管理」等主題培訓。報告期內，公司開展廢棄物管理主題培訓共 10+次，培訓覆蓋全體員工，進一步提高緊急情況下危險廢物泄露應急救援能力，以及員工的應急反應意識和能力。

## 指標與目標

公司以實現廢棄物產生量最小化為原則，制定廢棄物處理指標與目標，如下表所示。截至報告期末，公司已達成相關目標。未來，公司將會持續推進和落實廢棄物管理的目標要求。

廢棄物處理目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>確保固體廢物 100% 合規處置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，凱萊英股份及所有子公司未發生固體廢物污染事故</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>所有危險廢物相關崗位員工 100% 接受固體廢物管理培訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司所有危險廢物相關崗位員工均接受有關培訓</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>生產產生的一次危險廢物零填埋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司通過要求第三方處置單位變更危險廢物處置方式、將危險廢物委託給非填埋處置的單位進行處置等方式，實現生產產生的一次危險廢物零填埋</li> </ul>

## ❖ 生態系統和生物多樣性保護

凱萊英嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》《關於加強生態保護紅線管理的通知（試行）》等法律法規、政策規定以及《生物多樣性公約》《濕地公約》等國際公約。

公司所有運營點均位於工業園區內，不佔用生態保護紅線用地，不涉及重要生態功能或生態環境敏感脆弱區域，不涉及野生動植物保護、自然棲息地保護恢復等，運營過程不直接對生物多樣性造成影響。

生態系統和生物多樣性是企業可持續發展的基礎之一，其保護情況對於實現企業可持續發展至關重要。公司高度重視生態系統和生物多樣性保護，報告期內，公司修訂《環境管理政策》，進一步明確相關管理原則。在日常運營過程中，公司評估和預防生物多樣性風險，開展生物多樣性知識宣貫並組織員工參加相關活動。報告期內，公司獲得天津市經濟技術開發區頒發的「企業生物多樣性保護聯盟」榮譽證書。

公司設定生態系統和生物多樣性保護指標與目標，以進一步提升員工生物多樣性保護意識，如下表所示。截至報告期末，公司已達成相關目標。未來，公司將會持續推進和落實生態系統和生物多樣性保護的目標要求。

生態系統和生物多樣性保護目標

目標	進展
新員工生物多樣性主題培訓覆蓋率≥80%	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司新員工生物多樣性主題培訓覆蓋率為 100%</li> </ul>
公司全年至少參與 1 次外部生物多樣性保護主題活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司多次參加外部生物多樣性保護主題活動</li> </ul>

### 開展生物多樣性風險評估

公司建立生物多樣性風險評估流程，並將其納入全公司風險管理流程，制定並實施應對方案及計畫。報告期內，公司開展生物多樣性風險評估，識別公司運營相關生物多樣性風險，制定相應的風險防範措施。公司參考「定位—評價—評估—準備」（「LEAP」）分析方法，利用世界自然保護聯盟受威脅物種紅色名錄、世界保護區資料庫、生物多樣性關鍵區域資料庫等工具，系統識別生物多樣性相關風險，評估其可能性和嚴重性。綜合評估結果為「低風險」。

### 生物多樣性風險評估流程

定位	評價	評估	準備
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 明確評估的地理範圍。</li> <li>• 識別公司運營所在地與生態敏感區之間的距離和重疊度。</li> <li>• 識別與公司運營相關的生態系統和物種。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 評估公司自身運營、運營周圍區域對自然的關鍵影響和依賴（例如，評估公司使用主要原料和包裝物對自然的影響和依賴）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定評估指標，綜合評估生物多樣性相關潛在風險和機遇。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根據風險評估結果，制定並落實生物多樣性管理計畫，並納入公司整體風險管理體系中進行管理。</li> </ul>

### 生物多樣性保護知識宣貫

公司持續加強宣傳教育，通過條幅、海報、視頻等形式傳播生物多樣性保護理念和知識。報告期內，公司作為天津經濟技術開發區環境保護協會（簡稱「環保協會」）的理事單位，積極組織員工參加環保協會組織的生物多樣性保護主題活動，讓員工參與到生物多樣性保護的實際工作中，深刻認知人與自然和諧共生的重要性，為生態系統和生物多樣性保護貢獻力量。

### 參與生物多樣性保護活動（部分）

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2025 年 5 月，參與推動天津經開區企業生物多樣性保護聯盟建設，聯合其他企業及社會團體共建生物多樣性保護。</li> <li>• 2025 年 5 月，參與天津南港工業區「人與自然和諧共生觀摩活動」，聽取專家講解生物多樣性知識，赴南港南堤路淺灘現場觀鳥，並聽取專家介紹綠色能源——海上風電項目情況。</li> <li>• 2025 年 8 月，參與「全國生態日」生態共建主題活動，與當地生態環境局和其他企業一道開展生態研學合作。</li> </ul>		
		

## 8. 護航成長，向光而行

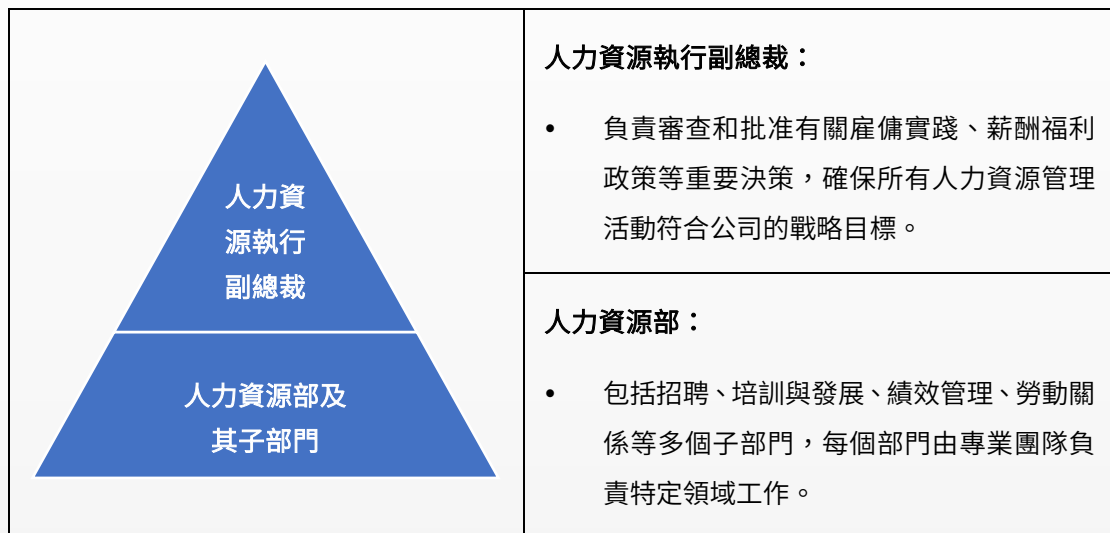
### ❖ 員工僱傭與權益

凱萊英始終踐行「以人為本」的企業文化，秉持「人盡其才，為才識用」的人才發展理念，致力於吸引、留住和激勵優秀人才。公司關注每位員工的成長與發展，通過多維度的支持體系，助力員工實現職業理想，與企業共同成長。

公司員工類型包括全職勞動合同制員工、實習生、殘疾員工和退休返聘員工。公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等法律法規和有關規定，學習《最高人民法院關於審理勞動爭議案件適用法律問題的解釋（二）》《企業實施競業限制合規指引》等最新政策要求，建立常態化自查機制，發現問題立即整改，並強化內部宣貫，確保人力資源管理工作合規開展。

公司建立完善、高效的人力資源治理架構，由人力資源執行副總裁統籌領導，人力資源部下設多個子部門，各子部門明確職責分工，各級別崗位明確職權範圍。所有涉及人力資源管理的員工，都具備相應的資格證書或經過嚴格篩選的教育背景，具備人力資源管理專業能力和經驗。同時，公司定期為人力資源管理崗位員工提供學習機會，例如外部研討會、線上課程等，以保持其專業知識的更新。

員工僱傭與權益管理架構



公司制定《員工手冊》《[價值觀和行為準則](#)》等人力資源政策和管理制度，並嵌入日常運營和企業文化中。報告期內，公司更新[《價值觀和行為準則](#)》等政策和制度，進一步加強對公司內部及價值鏈合作夥伴員工權益的保障要求。公司建立內部審查機制，以每年 1 次的頻率定期檢查人力資源政策和管理制度的執行情況，確保人力資源管理的合規性與公平性。此外，公司接受人力資源管理方面的外部審計。報告期內，公司開展 4 次人力資源管理體系內部審計，覆蓋凱萊英股份及所有子公司；接受 7 次外部審計。公司內外部審計均未發現有重大缺陷。

公司每年依據工作效率和員工滿意度等關鍵維度，對人力資源部門及其子部門的工作成效進行考核，並根據考核結果優化工作計畫，持續改進不足，在提升人力資源管理體系效率和效果的同時，提升員工體驗感和能力，以實現公司和員工的雙贏。

## 員工招聘與雇傭

### 員工招聘策略

凱萊英基於發展需求，制定系統化的人才招聘計畫，建立並嚴格遵守規範化、透明化的招聘流程，包括崗位需求分析、招聘計畫制定、簡歷篩選、面試評估等環節，確保招聘過程合規、招聘信息公開透明。

公司持續優化錄用機制，保障招聘的公平性和包容性。公司招募與錄用遵循公平、公正、公開的原則，基於崗位任職資格和候選人能力等條件錄用，不因年齡、民族、種族、家庭狀況、族裔背景、膚色、性別、性取向、宗教信仰、社會出身、國籍、殘障、妊娠等受影響。公司優化職位描述，避免任何歧視傾向。同時，公司加強招聘人員培訓，提升公平招聘意識和專業判斷能力，確保人才選拔的公正性與高效性。

### 人才招聘策略及成果

招聘目標群體	招聘策略	成果
應屆青年 人才	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司積極參與各類校園招聘會，向畢業生們展示企業文化、招聘崗位等信息，並舉辦主題講座、分享行業動態和就業趨勢，與高校建立緊密的合作關係，為學生提供實習和就業機會，吸引高素質的青年人才。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告期內，公司堅持「全球視野、頂尖連結」的人才戰略導向，系統構建覆蓋海內外優秀院校的引才網絡。公司深度參與國內外高校雙選及宣講會逾百場，並在北美、歐洲、亞太等區域知名學府舉辦專場人才對話會，設計「新銳計畫」，與海內外優秀畢業生建立精準、深入的溝通渠道。</li> <li>公司持續打造青年英才蓄水池，成功舉辦校招夏令營及城市學術論壇，邀請國內外卓越學子走進核心研發基地與先進製造園區，通過全景式參訪、實戰化工作坊與技術領袖對話，使其全面感知公司的企業文化底蘊與科研創新實力。</li> </ul>

招聘目標群體	招聘策略	成果
<p><b>經驗豐富的專業人才</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司開展國內外各重點業務的招聘項目，積極引進優秀人才，以滿足公司發展需求。</li> <li>• 公司利用多種社會招聘渠道，包括員工渠道、線上招聘網站、社交媒體、獵頭公司等，持續提高招聘效率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 報告期內，公司通過社會招聘渠道招聘新員工共計 3,004 人，涵蓋生物、化工、材料等專業背景，進一步加強公司人才隊伍建設。</li> </ul>
<p><b>多元化人才</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司致力於打造全球化、多元化的團隊，積極吸納不同國籍、種族、性別、社會經歷和職業背景的人才，推動人才隊伍的多元化發展。</li> <li>• 公司致力於構建包容性工作環境，杜絕任何形式的就業歧視，平等對待殘疾人，為其提供無障礙的招聘流程和工作環境，支持每位員工發揮潛力，共同推動企業的包容性發展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司在多個國家設立辦公室，全球各地實驗室和子公司已僱傭來自美國、英國、德國、印度等 18 個國家的員工，國內僱員涵蓋 26 個少數民族，促進跨文化融合，提升企業的全球視野。</li> <li>• 公司積極優化工作條件和辦公設施，推進無障礙環境建設，幫助殘疾員工更好地融入工作場景，充分發揮自身能力。報告期內，公司與外部派遣公司合作，共計為 127 名殘疾員工提供工作機會，實現當年度管理目標。</li> </ul>

**合規僱傭**

公司嚴格遵守運營所在地法律法規和有關規定，在《員工手冊》《價值觀與行為準則》中明確規定合規僱傭要求，堅決禁止僱傭童工，並通過嚴格的招聘流程和身份驗證程序杜絕此類行為。同時，公司承諾尊重員工基本人權，嚴禁任何形式的強迫勞動、人口販賣及其他侵犯人權的行為，致力於打造公平、公正、尊重個體權益的工作環境，確保所有員工享有安全、自由和有尊嚴的職業發展空間。公司鼓勵相關人員在發現違反規定的行為時，及時上報給上級主管或人力資源部門，以便進行調查和處理。

報告期內，公司未發生僱傭童工、強迫勞動情況，亦未發生罷工、大規模裁員以及勞工相關爭議性事件、違法違規行為。

**多元化、平等與包容**

**多元文化建設**

凱萊英秉持多元化、平等與包容的核心理念，制定《[多元化、公平和包容政策](#)》，確保所有員工在招聘、培訓、薪酬、晉升等方面享有公平機會，不因任何因素受到歧視或不公正待遇，營造開放、安全、尊重差異的工作環境。

公司致力於多元文化建設，開展公平就業實踐、多元文化培訓、包容性領導力培養等一系列措施。公司每年面向全體員工開展「商業道德規範、合規管控、員工權益保護」主題培訓。此外，公司為新員工提供企業文化和公司制度培訓，涵蓋「尊重他人、避免歧視、杜絕騷擾」等 18 項行為標準。報告期內，新員工主題培訓覆蓋率達 100%。

公司關注員工的多樣化需求，為不同群體提供豐富的文化與關懷活動，為員工創造更具歸屬感的工作環境。例如，面向外籍員工，公司尊重其文化多樣性，提供符合其飲食習慣的特色餐飲，組織舉辦與其文化背景相關的活動，增強員工歸屬感和滿意度。

### 反歧視與反騷擾

公司制定《價值觀與行為準則》，明確禁止任何歧視和騷擾行為，並建立明確的歧視與騷擾投訴處理常式，確保員工能夠通過口頭報告、書面報告、員工投訴信、舉報電話或郵箱等多種途徑反饋相關問題。公司承諾對所有投訴進行保密調查，謹慎核查事件經過及影響。如確認存在歧視或騷擾行為，公司將採取規勸、警告、調職、停職、解聘等相應措施，同時對受害員工提供支持與安撫，保障其權益不受侵害。報告期內，公司未發生職場歧視與騷擾事件。

### 同工同酬

公司堅持同工同酬原則，依據崗位、績效和能力等因素制定薪酬標準。公司定期監測和分析薪酬資料，重點開展男女薪酬差距監測，以切實推動實現男女同酬，確保相同崗位、經驗與工作表現的員工獲得公平、合理的報酬，有效激勵和留住優秀人才。

為提升薪酬管理的透明度，公司在內部辦公平台公開薪酬政策和結構，員工可隨時查詢相關規定，確保薪酬制度的清晰度和可及性。同時，公司通過內部公平性與外部競爭力分析，定期評估薪酬的合理性，並進行性別薪酬差距的橫向對比，優化薪酬結構。此外，公司設立薪酬申訴機制，提供合理反饋渠道，確保員工能夠充分瞭解自身薪酬情況，及時解決薪酬相關疑問，進一步強化薪酬管理的公平性與透明度。

報告期內，公司在薪酬體系中已實現男女同酬。公司性別薪酬差距平均值為 0.61%，薪酬差距中位數為 0.86%，主要因不同性別員工在崗位、工作性質及專業要求上的差異所致。

### 性別多元化目標與進展

公司不僅關注薪酬結果的公平性，更將性別平等深植於組織文化與治理體系，作為企業健康發展的根本保障。為此，公司設立清晰的性別多元化目標，實現人才結構的持續優化。

### 性別多元化目標

目標	進展
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，女性員工比例不低於 33%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，女性員工比例 32.11%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，管理層女性員工比例不低於 31%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，管理層女性員工比例 30.76%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，基層管理層女性員工比例不低於 32%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，基層管理層女性員工 31.29%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，高級管理層女性員工比例不低於 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，高級管理層女性員工比例 19.35%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，創收部門中管理層女性員工比例不低於 28.3%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，創收部門中管理層女性員工比例 28.16%</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，科學、技術、工程和數學（「STEM」）相關崗位女性員工比例不低於 45%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，STEM 相關崗位女性員工比例 44.19%</li> </ul>

### 員工權益與福利

#### 員工權益

凱萊英高度重視員工權益保障，建立完善的勞工與人權管理體系，制定《勞工、人權和商業道德管理程序》並每季度開展內部審核，公司審核內容涵蓋就業自由、童工及青年工管理、薪酬及福利、工作時間等關鍵領域，並編制《HR 內審報告》，對審核中發現的問題進行分類整改，確保公司僱傭合規性與社會責任的落實。

報告期內，公司與全體員工簽訂《集體合同》，內容涵蓋工作時間、福利待遇、加班費支付等關鍵事項，通過協商機制保障員工的合法權益，確保勞動關係的合規性與透明度。

#### 人權盡責管理

為確保勞工與人權管理體系有效運行，並系統化預防、識別與應對潛在風險。公司參考《聯合國工商業與人權指導原則》，建立覆蓋風險評估、投訴回應與持續改進全流程的人權盡職調查閉環機制。

#### 人權盡職調查流程

風險評估與監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立「年度全面排查+季度專項抽查」的雙重監測機制，實現對公司自身運營的所有分支機構及生產基地全覆蓋。</li> </ul>
---------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過薪酬記錄核查、合同台賬審查、培訓檔案審查等多維度文件審核，識別潛在風險。</li> <li>聚焦薪酬公平、反歧視、職業健康安全、勞工人權保障、商業道德及帶薪假期落實等關鍵風險領域。</li> </ul>
投訴處理與回應	<ul style="list-style-type: none"> <li>構建「員工投訴—快速回應—調查核實—整改反饋—跟蹤驗證」的全流程閉環管理體系，確保員工投訴在 2 個工作日內完成回應，15 個工作日內實現處理閉環。</li> <li>通過郵件、即時通訊、線上平台及線下意見箱等多渠道保障 100% 訴求受理率。</li> </ul>
持續改進與優化	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年編制並向管理層提交《員工權益評估報告》，系統分析風險狀況與管理成效。</li> <li>結合外部評級結果與法規政策變化，持續優化盡職調查流程與應對策略。</li> </ul>

報告期內，公司已識別強迫勞動、歧視及集體談判權等潛在風險，並採取補償、修復與制度優化等針對性應對措施。公司設有覆蓋集團所有運營實體或子公司的緩解計畫，涉及緩解計畫的場地數量為 17 個。

#### 潛在人權風險識別與應對措施

潛在人權問題	問題描述	覆蓋群體	應對措施
強迫勞動	<ul style="list-style-type: none"> <li>因排班導致員工超時工作且補償不足的風險。</li> </ul>	自有員工、供應商、供應商員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>足額支付加班費。</li> </ul>
歧視	<ul style="list-style-type: none"> <li>晉升、調崗環節男女員工是否同工同酬。</li> </ul>	自有員工、女性員工、供應商、供應商員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>啟動重新評估程序。</li> </ul>
禁止使用童工	<ul style="list-style-type: none"> <li>招聘時未能識別童工及未成年工真實年齡，違反禁用童工及未成年工保護法規。</li> </ul>	自有員工、供應商、供應商員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>錄用前通過身份證件核驗確認員工真實年齡。</li> </ul>
結社自由	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司是否確保工會成員及員工代表不會因其身份或組織工人活動而受到歧視或報復。</li> </ul>	自有員工、供應商、供應商員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>嚴格遵守當地法律法規，充分尊重並保障員工依法自由結社的權利。</li> </ul>

#### 員工福利

公司以「普惠公平、精準關懷、合規適配」為核心，制定並實施《員工福利政策》《員工手冊》，構建「法定福利+廣泛非法定福利」雙層福利體系。該體系涵蓋帶薪年假政策，嚴格遵循當地法

律法規，並通過制度宣導與休假管理，確保員工充分知曉、享有並使用其帶薪年假權益。公司福利體系全面落實社保、公積金等法定福利，並向全體員工平等提供工作餐等非法定福利，且所有重要非薪酬福利不因崗位、層級或身份區別對待，確保符合條件的員工無差別享有。

**員工福利體系**

<b>法定福利</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社保及公積金、中班/夜班津貼、防暑防寒津貼、法定假期。</li> </ul>
<b>非法定福利 (公司補充福利)</b>	<p><b>健康與壓力管理福利</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 年度健康體檢：覆蓋全員體檢。</li> <li>• 心理健康支持：聯合工會提供免費員工援助計畫（「EAP」）心理諮詢服務。</li> <li>• 運動健康計畫：每季度提供固定額度經費，用於支持公司內現有體育俱樂部的活動，同時可用于員工自行組建跑步、運動會等活動。</li> <li>• 補充醫療保障：為全員投保商業醫療險，覆蓋門診、住院重大疾病等醫療場景。</li> </ul> <p><b>家庭關懷福利</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 育兒福利：針對覆蓋全體員工中子女 3 周歲以內的父母雙方，主要照顧者及非主要照顧者每年可享受 2 周帶薪育兒假；公司內設標準化哺乳室（配備冰箱、消毒設備），為哺乳期員工提供所需場所，並確保其每日享有 1 小時哺乳時間。</li> <li>• 帶薪家庭假期：員工直系親屬（父母、配偶、子女）患病住院，每年可享受累計不超過 10 天帶薪護理假；若為獨生子女且父母年滿 60 周歲，可額外享受 5 天帶薪照料假。</li> <li>• 生育與母嬰支持：女性員工享受法定產假及 30 天獎勵假，男性員工享受 15 天陪產假；發放相應生育津貼。</li> </ul> <p><b>其他非法定福利</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 生活補貼類：向符合條件的員工發放交通與通訊補貼，為一線員工提供免費住宿；食堂全天供應 4 頓餐食，每月發放餐補。</li> <li>• 結婚禮金：員工入職後結婚登記，可按標準享受結婚禮金。</li> <li>• 生育禮金：女性員工入職後生育，可按標準享受生育禮金。</li> <li>• 弔唁金：直系親屬去世可申請弔唁金。</li> <li>• 住院慰問金：員工住院按標準享受慰問金。</li> <li>• 生日禮品：生日當月發放。</li> <li>• 無息借款：對符合條件的員工自住首套商品房首付款給予無息借款。</li> <li>• 旅遊福利及團建活動：對全部員工組織一年兩次團建及一次旅遊</li> </ul>

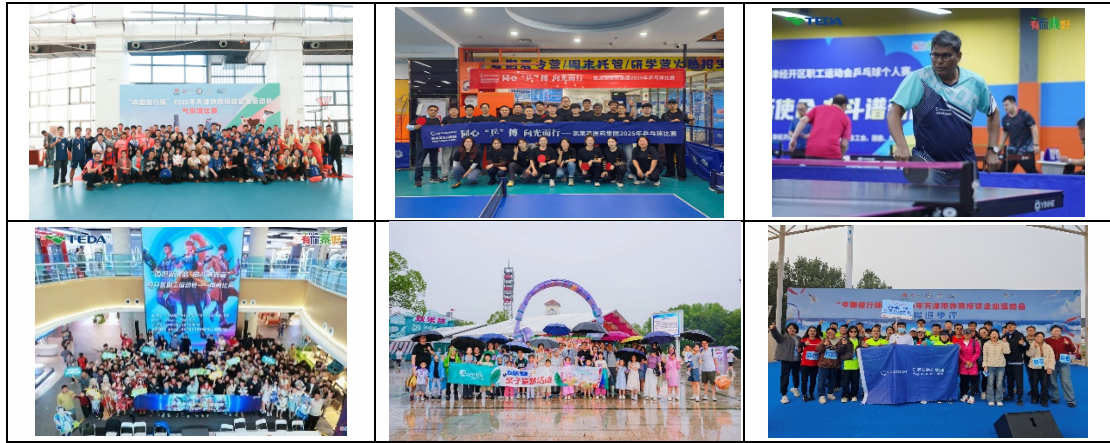
	<p>活動。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 職業發展類：提供學歷提升與技能考證支持，全員覆蓋內部培訓課程，核心崗位員工可參與外部行業峰會及專項培訓。</li> <li>• 節日與關懷類：春節、婦女節、端午節、中秋節等傳統節日發放慰問品；為困難員工提供應急救助金。</li> <li>• 嘉獎類：設立季度獎、年度獎及長期服務獎等多種嘉獎類型。</li> </ul>
--	---

### 員工關愛

公司始終關注員工的身心健康，致力於打造健康、和諧的工作環境。公司通過定期組織豐富多樣的文體活動，為員工提供健康保障服務，積極營造凱萊英「家」文化，增強員工的歸屬感與團隊凝聚力。

#### 員工身心健康關愛措施

措施	具體內容
「心懷遠方 向光而行」系列主題活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>賽事活動</b>：公司每月組織各類賽事活動，如武術、電競、足球、籃球、羽毛球、乒乓球、氣排球、游泳等活動，增強公司凝聚力，促進員工之間更好地溝通交流，舒悅員工身心健康，展示員工的才能和特長</li> <li>• <b>俱樂部活動</b>：公司組織 10 個俱樂部，俱樂部涵蓋多個領域，如攝影、游泳、籃球、足球等主題，從而豐富員工業餘生活，提升員工健康生活水準與幸福感。</li> <li>• <b>團建活動</b>：公司積極開展各類部門團建、矩陣式團建、跨部門團建等活動，有效緩解員工工作壓力，營造積極氛圍。</li> <li>• <b>聯誼活動</b>：報告期內，公司組織 6 次單身職工交友聯誼活動，幫助青年員工解決婚戀交友問題，維護員工隊伍的和諧穩定。</li> <li>• <b>志願者活動</b>：2025 年 4 月 2 日，公司組織第 18 個「世界孤獨症關注日」活動，通過與孤獨症人士與志願者混合遊戲的形式，讓參與者在自然互動中，消除對孤獨症的刻板印象，傳遞平等接納理念。</li> </ul>
「家」文化系列活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 報告期內，公司組織「小小藝術家」「親子互動活動」等多元員工家庭日活動，共計超過 100 名員工參加，讓員工在緊張繁忙的工作之餘能夠放鬆心情，同時進一步增進員工及家屬之間的情感溝通。</li> </ul>
提供健康保障服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司定期為員工安排健康體檢。</li> <li>• 公司依託天津市經開區總工會心理健康諮詢平台，為員工提供心理諮詢服務，有效疏導員工心理問題。</li> </ul>



### 公司員工活動（部分）

公司關注女性員工的職業發展與身心健康，為所有女性員工提供多元化支持與專項福利。公司定期舉辦專屬活動，報告期內，公司為女性員工精心準備「女神節」三重禮遇，包括「生活之光：打造幸福家庭的藝術」線上主題講座活動等，提升女性員工個人素養與幸福感。此外，公司關懷處於孕期、產期及哺乳期的「三期」女性員工，為其提供便利條件，幫助其平衡工作與生活。針對哺乳期員工，公司設立「女職工健康安全島」，配備冰箱、儲物櫃、沙發等設施及日用物品，幫助解決哺乳期實際困難。同時，公司為產假結束的女性員工提供生育禮金，以實際行動支持女性員工的職業與家庭平衡。

公司持續加大困難員工幫扶力度，聚焦困難員工所需所求，開展住院慰問和常態化慰問、募捐幫扶以及大病幫扶等措施，以實際行動幫助員工緩解生活壓力。對於生病員工，公司第一時間響應，主動協調醫療資源，確保員工能夠及時就醫，並提供住院慰問金，以減輕員工醫療負擔。此外，公司對困難員工開展常態化節日慰問，給予關懷與支持，幫助其渡過難關。在幫扶方面，公司尊重員工個人意願，組織募捐活動，為需要幫助的員工提供經濟支持。所有面臨家庭困難的員工均可申請相應援助。同時，公司積極協助員工向相關機構申請大病幫扶，確保其基本生活得到保障，展現企業的人文關懷與社會責任。報告期內，公司發起 2 次募捐，累計募集善款約 22.17 萬元人民幣，幫扶覆蓋率達到 100%。

### 員工溝通與參與

凱萊英高度重視員工溝通，尊重員工結社自由，公司成立覆蓋全體員工的獨立工會，積極搭建正式、開放、高效的交流平台，持續跟進員工的訴求和建議，確保員工訴求得到有效反饋與落實。報告期內，公司組織召開 1 次職工代表大會，共 109 名員工代表參與審議並表決通過《凱萊英醫藥集團員工福利制度》《長期激勵基金管理辦法》。目前，集體談判協定已實現全員覆蓋，覆蓋率達 100%。

為實現公司民主管理，充分發揮公司文化的滲透、塑造和引領作用，凱萊英初步探索應用「三個一」工作法，傾聽一個訴求，開展一次溝通，實現一項改善。聚焦在人才健康服務、人才宿舍環境改善和人才綜合服務三個方面。公司通過線上和線下的不同形式收集員工意見、傾聽員工聲音，

並根據員工反映的訴求，積極協調內部資源，推動問題解決。

### 員工溝通渠道

渠道	具體內容
員工座談	<ul style="list-style-type: none"> <li>不定期組織新老員工開展座談會，徵求員工關於工作生活相關意見建議，由審計部參照意見建議進行優化調整。</li> </ul>
員工投訴郵箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立正式的投訴渠道（員工投訴郵箱），員工可將意見建議通過個人郵箱匿名張貼，審計部專人負責查看郵件並反饋落實情況。</li> </ul>
意見徵集平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>設立「員工意見及建議徵集」工作流，員工可匿名將意見建議寫到工作流程中並在公示頁面查詢解決進展。</li> </ul>

公司對各渠道意見反饋人的信息進行保密，安排專人對收到的意見、建議和申訴進行定期整理和分類處理，對於反映比較集中的或者重大的問題給予重點關注，並規定應在收到意見、建議和申訴後一周內做出反饋。同時，公司鼓勵員工提出改進建議、反映問題和不公平待遇，並設立獎懲機制，懲罰不配合問題整改部門或員工和獎勵被公司採納建議的員工。

公司建立常態化的員工敬業度與滿意度調查機制，作為保障員工溝通與參與的重要管理工具。公司每半年開展 1 次員工滿意度調查。報告期內，公司開展滿意度調查，重點評估工作環境、團隊合作、公司文化等方面，調查覆蓋率為 95%。根據調查結果，2025 年員工滿意度目標值為 85%，實際得分 87.5%，結果達標。員工對管理溝通和職業發展機會整體滿意，但認為在工作與生活平衡方面存在改進空間。針對反饋，公司採取引入靈活工作安排、提供心理健康支持、加強跨部門社交活動、擴展培訓與職業發展計畫等措施，以期進一步提高員工滿意度。

公司每年開展 1 次員工敬業度調查，旨在評估員工對組織目標的認同感及長期留存意願。報告期內，公司採用抽樣方式開展調查，問卷整體回收率約為 70%，其中海外核心研發與生產團隊覆蓋率達 100%。調查綜合運用「培訓參與率」等量化指標與關鍵崗位深度訪談等方法，內容涵蓋職業發展、工作生活平衡、組織溝通等常規維度，並增設「跨部門協作滿意度」「技術升級適應度」等項目制協作特性指標。公司將根據員工敬業度調查結果，採取相關措施以進一步提高員工敬業度。

## ❖ 員工培訓與發展\*

### 治理

凱萊英建立完善的員工培訓、發展及績效管理組織架構，由人力資源執行副總裁統籌領導，人力資源部下設培訓與發展、績效管理 2 個子部門分別負責員工培訓管理、員工績效管理工作。相關內容詳見本報告「員工招聘與僱傭」章節。

為系統化提升員工能力，公司持續更新《凱萊英培訓管理制度彙編》，依託數字化平台與內部講師資源，標準化實施全員核心技能培訓，著力打造行業領先的技術與管理人才梯隊。同時，公司修訂《職業發展通道管理辦法》，以「選拔制」貫通雙通道，在實踐中識別人才、以選拔牽引發展，通過透明規範的流程，實現人才與組織共同成長，為企業長期競爭力提供堅實支撐。

### 戰略

報告期內，公司對員工培訓與發展議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

#### 「員工培訓與發展」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+正面影響	價值鏈上游/企業自身運營	公司通過持續提供培訓與發展機會，幫助員工提升專業技能和職業素養，促進個人成長與創新能力提高，增強就業競爭力，同時營造積極向上的工作氛圍，提升員工滿意度與職業發展空間。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述
機遇	中期/長期	營業收入上升	CDMO 行業高度依賴高水準人才。通過完善員工培訓與發展體系，公司能吸引並留住優秀人才，提升員工技能，推動技術創新與管理效率，抓住行業發展機遇，拓展新業務領域，助力公司長遠發展。

公司視人才為核心競爭力與可持續根基，將人才引進作為戰略優先事項，致力於構建高效、韌性與創新並重的人才管理體系。為支撐業務長期發展，公司持續加強人才梯隊建設，通過構建關鍵崗位能力模型、推進繼任者培養項目及人才盤點等措施，系統識別高潛人才並進行人才儲備。

公司構建覆蓋「制度」「課程」「評估」和「講師」四要素的培訓管理體系。通過規範培訓需求調研、計畫制定、課程研發、講師管理、資源配置等全流程，保障培訓高效有序運行，實現知識共用，提升資源利用率與員工學習效率。針對關鍵業務領域，公司制定專項人才發展策略，通過內

部培訓計畫幫助員工掌握先進技術、行業動態與政策法規。同時，公司為高素質人才提供參與行業標杆項目的機會，並匹配具有競爭力的薪酬與職業發展路徑，以實現人才激勵與保留。

## 影響、風險和機遇管理

### 持續完善人才培訓體系

公司踐行「勤思篤行、務實創新、責任榮譽」的原則，以「凱萊英學習中心」為平台，打造全方位和多元化的人才培養項目。平台秉承「721」學習法則，結合線下與線上培訓模式，充分整合內部與外部的培訓資源，按需提供多樣化的培訓課程，提升員工的專業技能與綜合素質。報告期內，公司員工人均培訓 97.78 小時，年度學費報銷達 514.91 萬元人民幣。

### 人才培養項目

培養項目	具體內容
新員工培養	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司通過集中授課培訓、碎片化學習、实操演練、等培訓方式，對新員工在公司不同發展階段實施針對性的分類培訓，讓新員工儘快瞭解公司文化及相關基本要求制度，快速融入凱萊英大家庭。報告期內，公司實現新員工 100% 全員覆蓋。</li> <li>✓ <b>社招新員工</b>：採用遞進式「三段培訓」模式，涵蓋入職培訓、試用期基本技能培訓、崗位持續技能培訓，幫助新員工快速適應企業文化與規章制度，強化安全與質量意識，並逐步提升崗位勝任力，實現高效融入與持續成長。</li> <li>✓ <b>應屆生培養</b>：採取兩年制培訓計畫，通過線上線下結合的方式，圍繞文化融入、角色轉換、技能提升、職業規劃等方面，幫助校招大學生快速適應職場、提升綜合素質。</li> <li>✓ <b>管培生培養</b>：著眼未來人才梯隊建設，採用兩年八階段輪崗模式，通過理論學習、實踐鍛煉、階段考核等方式，培養具備全面業務能力與管理潛力的核心人才，為公司提供堅實的人才支撐。</li> </ul>
管理層培養	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包含不同層級的在任管理者提升培訓，以及後備幹部培養。</li> </ul>
專業技能培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根據不同部門和人員級別，分門別類，每個基地或部門進行對口專業層面技術培訓，包含大客戶溝通、英語培訓、崗位技能培訓等。</li> </ul>
通用培訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司每季度推出通用類公開課、空中課堂，構建常態化內部學習網絡。課程採用線上直播互動形式，每次 3 小時，涵蓋《商務禮儀》《打造職場個人 IP》等主題，深受員工認可。報告期內，課程滿意度達 95% 以上，實現 100% 員工覆蓋。</li> </ul>

其中，面向管理層，公司構建「三階三層」管理提升培訓模式，全面提升在任管理人員的領導力與管理效能，助力團隊高效運作。2025 年，公司對管理培訓體系進行全面升級，以「因層施策、

「精準賦能」為核心原則，依據各層級管理人員的關鍵能力差異，系統性構建「全階能力提升培訓」體系。

**「三階三層」管理提升培訓模式**

三 階	基礎班	<ul style="list-style-type: none"> <li>新任管理人員必修課程聚焦角色轉變，體系化涵蓋 11 項核心管理能力，重點引入外部先進理念與方法工具，系統構建管理認知框架。課程模組包括管理角色認知、有效授權、教練式輔導、高績效團隊建設等，通過系統訓練為管理人員打下堅實理論基礎，助力其快速適應管理崗位，提升團隊管理效率。</li> </ul>
	進階班	<ul style="list-style-type: none"> <li>在任管理人員提升必修課程旨在突破瓶頸、拓展格局，聚焦 9 項高階深化能力，培訓重心從「知」轉向「行」。課程內容在管理策略、衝突解決、高效溝通等基礎上進一步深化拓展，涵蓋非職權影響力、結構性思維、戰略分解與落地規劃等關鍵要點，通過深度學習提升管理者的戰略思維、系統規劃及跨部門協同能力，為其承擔更重要職責做好準備。</li> </ul>
	強化班	<ul style="list-style-type: none"> <li>作為選修課程，提供更為專業化和多樣化的學習方式，如項目管理、問題解決工作坊等課程。員工可根據個人職業規劃、興趣點及能力提升項自主選擇參加。</li> </ul>
三 層	高層管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>課程設計涵蓋企業戰略規劃、領導力提升等課程。</li> <li>致力於提升其戰略決策能力和領導力影響力。</li> </ul>
	中層管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>課程聚焦於戰略規劃、跨部門協作等。</li> <li>致力於幫助中層管理者提升戰略視野和跨部門協調能力。</li> </ul>
	基層管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>側重於基礎管理技能、員工激勵等內容的課程。</li> <li>旨在培養其實戰操作能力和團隊凝聚力。</li> </ul>

同時，公司持續深化「遠航」計畫，圍繞生產、研發、質量、製劑、職能等核心業務模組，開展多層級、系統化的後備幹部培養，旨在深度培育兼具扎實專業功底、精湛業務能力與卓越管理素養的複合型領導人才。報告期內，公司構建完整的幹部培養實施體系，配套開發標準化的全流程操作工具包，涵蓋操作指南、實施範本與閉環管理機制，為各業務模組提供系統化、可複製的培養框架。

在實施過程中，集團堅持「以內為主、內外結合」的培訓策略。通過人才盤點、組織分析與定制化課程，公司打造「職能管理啟航班」「研發管理續航班」「生產管理領航班」等培養項目。在以內部培訓為主導的基礎上，適時引入外部優質資源作為知識體系的補充與拓展。

為系統化推進人才梯隊建設，公司搭建「四層培養階梯」「八大培養流程」的人才培養體系，同步建成內部課程庫與講師庫。課程均由高管、技術專家自主開發，深度融合真實業務場景，已形成通用管理、領導力、核心專業等近 40 門高質量課程；講師庫彙聚來自公司高管、管理人員及

各領域技術專家組成的多元師資隊伍，保障內容前瞻、實用。通過建立內部人才庫與實施全方位、多層次的培訓計畫，公司形成人才發展閉環，確保梯隊建設系統有效。

### 人才培養體系

<b>四層培養階梯</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過對高潛人才的識別，針對性對後備人才、繼任人才以及在任管理人員進行不同能力的培養。</li> </ul>
<b>八大培養流程</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括人才盤點、高潛人才識別、後備人才選拔、人才培養及跟蹤、建立後備人才池、幹部任用、幹部轉身以及在崗提升培養。</li> </ul>

在強化內部培訓體系的同時，公司每年積極與外部教育機構開展合作，合作內容涵蓋多個業務領域。報告期內，公司組織員工參與「基於《中國藥典》2025 版的生物製品生產和檢定用細胞檢定、建庫、質量控制及物料管理專題」「2025 年版《中國藥典》理化檢測部分的增修變化及其與歐美對比分析專題」「藥品註冊申報：從新版 ICH M4 到中國新規實踐解析」等外部培訓，進一步提升員工的專業技能與綜合素質。

此外，公司制定「雙師」輔導機制，分別設置導師及帶教師傅。其中，導師側重于為學員的成長和發展提供輔導和幫助，協助快速融入公司文化；帶教師傅側重于專業知識輔導、傳授，協助、指導完成任務指標。

#### 建立員工培訓檔案

公司關注每名員工的培訓情況，建立每位元員工的培訓檔案，從培訓內容和員工個人等多維度加強培訓執行過程和結果的監控和管理，在確保業務合規和記錄完整性的同時，保證對每位元員工參訓情況的整體瞭解，從而為員工發展規劃提供準確資料。

公司搭建技能培訓管理系統，利用數字化學習平台提升員工學習效率，實現知識資源分享，提高培訓資源利用率。報告期內，公司總計制定和開展超 18,000 場培訓，實現員工 100% 培訓覆蓋。

#### 支持員工技能認證與學歷提升

凱萊英高度重視員工專業素質與競爭力提升，支持所有雇傭類型員工參與職業技能認證培訓與學歷提升。公司定期組織員工參與行業權威技能認證培訓，如計量員認證、壓力容器設計審核培訓等，助力員工獲得國內外專業資質。同時，公司積極推動繼續教育，為核心骨幹提供工商管理碩士（「MBA」）、高級管理人員工商管理碩士（「EMBA」）等高端管理課程的進修機會，並給予資助，強化管理團隊的領導力與戰略決策能力，助力企業長期發展。

報告期內，公司大力推動一線員工的能力提升，向一線員工開放專科、本科學習提升項目，涵蓋化工工程、工藝技術、分析檢驗、安全技術管理等多個專業領域，緊密貼合一線工作的實際需求，以全方位提升一線員工的專業技能與綜合素養。員工可自主報名參加學歷提升項目，通過面授、線上課程學習方式，掌握更為精湛的操作技巧，在安全管理、質量控制等方面展現出更高的專業

水準，獲得國家認可的畢業證書，同時為公司的安全生產與高效運營奠定堅實的基礎。此外，公司也對已申請 MBA、EMBA 進修的核心骨幹人員給予大力扶持及費用資助。

### 開展校企合作

公司積極推進產學研融合，與天津醫科大學、南開大學等高校深度合作，構建多層次的人才培養體系。

公司聯合天津醫科大學設立「凱萊英班」產學合作協同育人項目，該項目以行業需求為導向，通過系統化的課程教學、實戰化的實踐實訓及企業導師指導相結合的模式，培養具備扎實專業知識、卓越實踐能力和創新精神的高素質應用型人才。公司每年選派內部講師，開展每期 16 學時課程講授，並組織學生進入公司開展崗位實踐，強化理論聯繫實際的能力。截至報告期末，「凱萊英班」已成功運行三年，累計開展 5 期，共同培養近 150 名學生，為行業持續輸送契合發展需要的後備力量。

此外，公司與南開大學聯合設立博士後科研工作站，推動學術研究成果的轉化，提升科技創新能力，同時促進行業發展儲備高端科研人才培養。截至報告期末，已有兩批博士在站進行科研工作。

### 加強員工績效管理

公司恪守公平、公正、透明原則，將績效管理視為尊重員工價值、驅動共同發展的核心機制，系統構建覆蓋全員、目標導向、流程清晰的制度體系，制定並完善《高層管理人員績效激勵管理制度》《中層管理人員績效激勵管理制度》及《中層以下薪酬&績效獎金管理制度》等制度，形成「目標協同—過程管理—多維評估—持續反饋」閉環。

績效目標的設定遵循自上而下分解與員工共同協商相結合的原則，確保個人貢獻與公司戰略緊密對齊；考核階段，公司運用多元工具並定期溝通，即時跟進績效並提供支持；為保證評估的全面性與客觀性，公司將評估結果納入反饋與改進機制，精準衡量業績同時指引發展方向。

公司亦設有貫穿全程的正式溝通及申訴渠道，保障公正透明，實現組織與個人雙贏。

#### 員工績效管理機制

目標制定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>戰略對齊</b>：公司將員工績效目標與公司整體戰略目標深度掛鉤，並將目標逐級拆解為部門目標及個人目標，形成統一的奮鬥方向，使員工在崗位工作中更清晰地對齊公司願景，確保自上而下的目標一致性。</li> <li>• <b>團隊協同</b>：公司結合各部門實際情況，科學設定針對性的團隊績效目標，以促進各部門更加有效地協同工作，從而全面推動整體業務目標的實現。</li> <li>• <b>員工成長</b>：公司結合崗位職責及員工個人發展規劃，為每個員工制定每個週期的績效考核目標，使員工個人成長目標與組織發展目標相結合。</li> <li>• <b>ESG 價值導向</b>：公司將 ESG 相關指標逐步納入績效考核，以強化公司可持續發展的理念。例如：在人力資源管理中，納入「人才庫建設」「流失</li> </ul>
------	--

	<p>率控制」等績效考核指標；在運營管理中，融入環保、節能降耗及安全生產等關鍵要素。</p>
<p>考核方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>覆蓋範圍</b>：公司已實現全員覆蓋，每一位員工都被納入考核與評估，並獲得績效反饋。</li> <li>• <b>定期考核</b>：公司考核持續進行，按照季度、半年度及年度頻率開展績效考核。</li> <li>• <b>第三方評估機制</b>：在現有部門內部考核的基礎上，引入跨部門第三方考核，提升考核的客觀性、公平性和公正性。</li> <li>• <b>360 度評估</b>：部分業務單元亦採用 360 度評估法等方式考核。</li> </ul>
<p>考核維度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KPI 考核</b>：考核員工核心業務指標，涵蓋業績、核心職責、管理類等方面。</li> <li>• <b>多維度考核</b>：除 KPI 外，公司亦從執行力、創新能力、團隊建設、人才培養、學習與發展等多個維度對員工進行全面評價。</li> <li>• <b>差異化考核</b>：針對不同層級的員工，公司制定差異化的考核指標和方法。例如，對於高層管理者，側重於評估其戰略執行力、風險管控能力及業務目標達成情況；對於普通員工，更關注其工作效率、工作質量以及主動性等方面的表現。</li> </ul>
<p>考核反饋與支持</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>及時反饋與指導</b>：考核結束後，由管理者將績效考核結果反饋至員工本人，回顧其目標完成情況，分析短板與成長空間，並協商下一步發展規劃。同時，管理者也會通過日常工作交流中的非正式反饋，為員工提供即時建議與改進方向。</li> <li>• <b>完善績效申訴機制</b>：公司建立完善的申訴渠道，以確保績效考核的公正性。員工若對考核結果存有異議，可在收到反饋後向上級主管或人力資源部提出申訴。相關部門需要在規定的時間範圍內完成覆核並反饋意見。</li> <li>• <b>建立晉升與激勵機制</b>：公司根據考核結果為員工提供晉升機會以及中短期激勵，如生產項目獎金、研發項目獎金、銷售獎金、職能獎金、項目績效獎金和年終獎金等。</li> </ul>

公司致力於吸引和保留人才。自公司 2016 年登陸資本市場至披露日，已推行 7 期股權激勵計畫，其中包含 A 股限制性股票激勵計畫、A 股員工持股計畫、H 股限制性股票激勵計畫。公司歷次股權激勵計畫主要覆蓋公司部分董事、高級管理人員、管理人員及核心技術（業務）人員或雇員。報告期內，為進一步建立健全公司長效激勵機制，充分調動公司任職各級管理人員及核心骨幹的工作積極性，吸引和留住優秀人才，公司於 2025 年 1 月披露了《2025 年 A 股限制性股票激勵計畫》和《H 股限制性股票計畫》，並於 2025 年 4 月獲股東會審議批准。

### 提供暢通晉升發展通道

在員工晉升與發展方面，公司為員工分別提供管理發展通道和技術發展通道，形成研發序列、生

產序列、分析序列、職能序列的多渠道發展路徑，說明員工準確定位自己的職業方向，助力員工職業發展及自我價值實現。管理級別與對等技術級別人員享受同等福利政策。報告期內，公司挖掘潛在人才並培養關鍵崗位繼任者，為優秀員工提供晉升機會和挑戰任務，助力個人成長，夯實公司後備人才梯隊。

### 雙晉升通道

管理提任通道	技術晉級通道
根據部門管理需求推薦方式，建立綜合評估機制，對員工的工作業績貢獻、工作經驗、現任級別年限、歷史任職情況、培訓參與情況、無違規違紀、管理幅度、組織架構、述職匯報結果等綜合評定。	通過考察員工的工作表現、業務能力、學歷、司齡、現任級別年限、工作經驗、培訓參與貢獻情況、無違規違紀、技術評審、專業技術知識考核成績等因素評定。

### 規範退休管理

公司秉持合規保障、人文關懷與可持續發展理念，為員工提供覆蓋職業全週期的支持，並在退休階段建立系統化過渡機制。於員工退休前三至六個月，人力資源部先行核驗出生日期、工齡及社保繳費記錄，以確保相關信息的準確性與完整性。隨即啟動一對一專項溝通，明確法定退休日期，解讀養老金申領與醫保待遇政策，並向員工正式發放《退休手續辦理指南》。同時，公司會徵詢員工關於退休後返聘或其他銜接安排的個人意向。

為保障工作平穩交接與公司知識有效傳承，公司要求員工在退休前編制《工作交接清單》，列明待辦事項、客戶資料及相關文件。同時公司積極推動「師徒制」，鼓勵退休員工通過擔任導師、舉辦講座等形式分享經驗，從而推動經驗延續與組織能力提升。

### 指標與目標

凱萊英持續構建並完善員工培訓體系，致力於系統性提升員工專業技能與職業素養，促進內部知識高效共用，優化培訓資源配置，推進人才梯隊建設。公司設定涵蓋能力提升、資源優化與梯隊建設等多維度的員工培訓與發展目標。報告期內，所有設定目標均已全面達成。

#### 員工培訓與發展管理目標

目標	進展
員工培訓覆蓋率 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司員工培訓覆蓋率 100%</li> </ul>
員工接受培訓平均時長 50 小時	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，公司員工接受培訓平均時長 97.78 小時</li> </ul>

## ❖ 職業健康與安全\*

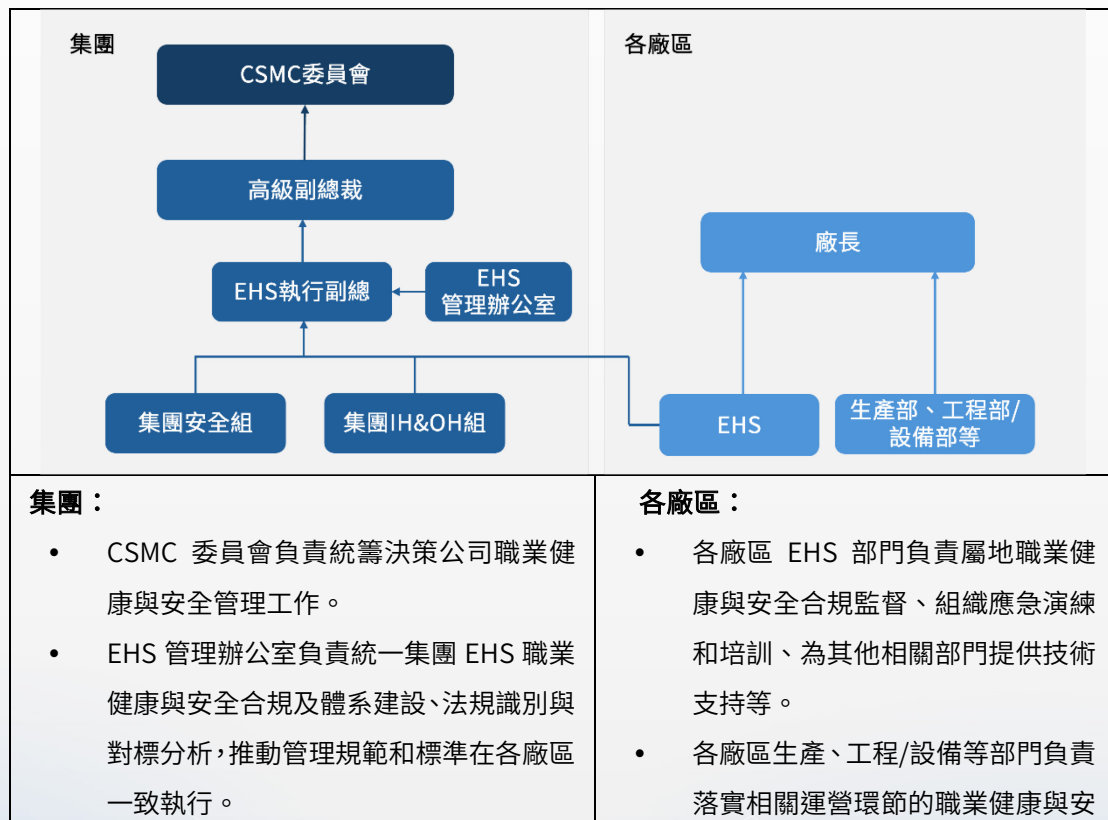
### 治理

凱萊英高度重視職業健康與安全管理，堅持「安全第一，預防為主，綜合治理」的安全生產方針，嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》《中華人民共和國消防法》《中華人民共和國監控化學品管理條例》等法律法規和有關規定，依據 ISO 45001 職業健康安全管理體系框架，建立健全職業健康安全管理體系。

報告期內，子公司凱萊英生命科學、凱萊英製藥通過 ISO 45001 職業健康安全管理體系認證並取得相應的認證證書，認證過程中接受並通過年度外部職業健康與安全管理審計。遼寧凱萊英、吉林凱萊英、吉林凱萊英製藥、吉林凱萊英醫藥技術均取得安全生產標準化企業證書。

公司建立了職業健康與安全管理組織架構，由董事長、首席運營官領導的公司高層管理團隊通過跨部門化學小分子管理委員會（「CSMC」）統籌目標落實，集團 EHS 部門及各廠區專業組負責具體實施與技術支持。2025 年，公司新成立集團 EHS 管理辦公室，進一步強化全集團職業健康與安全體系規範與合規一致性。公司職業健康與安全管理相關人員均具有國內外化學、製藥、安全工程、醫藥或相近專業的學歷背景，具備職業健康與安全管理專業能力和經驗。截至報告期末，公司持有專業資質人員包括美國工業衛生協會（「AIHA」）註冊工業衛生師（「CIH」）1 人，註冊安全工程師 58 人，消防工程師 8 人。

職業健康與安全管理組織架構及職責



<ul style="list-style-type: none"> <li>集團專業組（安全性群組、工業衛生和職業健康（「IH&amp;OH」）組）提供專業技術支持。集團 EHS 職能直接向高級副總裁匯報，確保戰略落實。</li> </ul>	<p>全管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>廠區 EHS 負責人實行雙線匯報機制（廠長+EHS 高級副總裁），確保管理落地與信息暢通。</li> </ul>
--	---

公司定期開展職業健康與安全管理體系內部審計。根據國家、地方和行業有關法律法規、標準及 EHS 管理體系文件等要求，公司制定《EHS 審核管理》《EHS 相關方管理》制度，面向凱萊英股份及所有子公司，以每年 2 次的頻率開展內部審計工作，審計內容包括合規、消防、安全、職業健康、工業衛生及環境保護等，並針對高風險項目、重點客戶反饋或新業務上線等情況，同步組織專項評審與現場突擊檢查，確保持續符合內外部標準，推動管理體系實效落地，審計結果與公司管理層 KPI 掛鉤。

針對審計發現的問題，公司及時制定並實施解決方案和計畫，所有審計結果統一納入跨部門管理評審，用於系統性風險識別與持續改進，並將相關情況向公司管理層匯報。報告期內，公司共開展 2 次職業健康與安全管理體系內部審計，覆蓋凱萊英股份及所有子公司，未發現有重大缺陷。

公司根據客戶（或者是「利益相關者」）等要求接受外部職業健康與安全管理審計。報告期內，凱萊英股份及子公司接受客戶職業健康與安全管理審計共 26 次，接受外部上級監管部門檢查 189 次；子公司凱萊英生命科學、凱萊英製藥在 ISO 45001 職業健康安全體系認證過程中接受並通過年度外部職業健康與安全管理審計。此外，公司亦委託其他第三方機構對公司開展審計工作。例如，報告期內，子公司吉林凱萊英醫藥、吉林凱萊英製藥、吉林凱萊英醫藥技術、凱萊英生命科學已委託第三方機構開展共計 6 次指導服務與深度專業審查，內容覆蓋安全和職業衛生體系、相關制度規程、風險識別評估、設備設施及化學品管理等領域。

## 戰略

報告期內，公司對職業健康與安全議題的影響、風險與機遇分析結果如下所示：

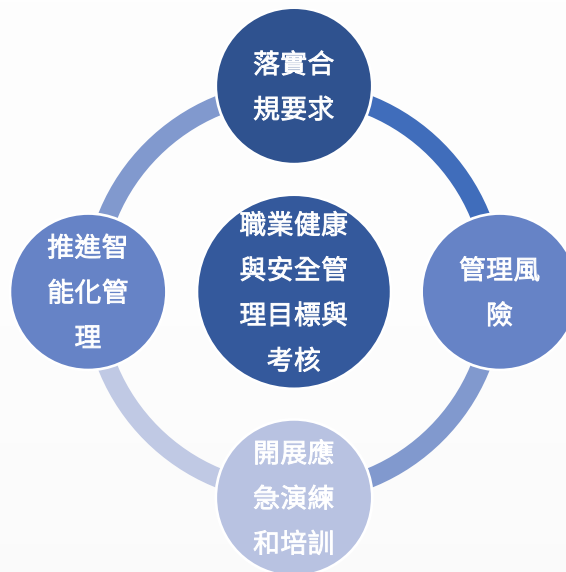
### 「職業健康與安全」議題相關影響、風險與機遇分析結果

影響分析			
主要影響類型	影響範圍	影響描述	
實際+負面影響	價值鏈上游/企業自身運營	公司研發、生產等運營環節中實際存在的危險源可能對員工健康與安全構成潛在威脅。公司建立並運行有效的職業健康與安全管理體系，既能保障員工安全、降低社區風險，也有助於提升行業整體安全水準，全面履行企業社會責任。	
風險和機遇分析			
主要風險/機遇類型	時間範圍	主要潛在財務影響	風險與機遇描述

風險	中期/長期	運營成本上升	職業健康與安全管理不當可能導致員工職業病和工傷，影響員工健康和工作效率。同時若發生重大安全事故，可能引發運營中斷、面臨高額罰款與訴訟，導致聲譽受損，增加公司運營成本。
----	-------	--------	---

公司以職業健康與安全管理目標為核心，建立健全職業健康與安全管理體系，通過落實合規要求、管理職業健康與安全風險、開展應急演練與培訓、推進智能化管理等策略，結合全員安全生產責任制的落實，實現職業健康與安全管理目標。

### 職業健康與安全戰略



### 影響、風險和機遇管理

#### 追蹤最新法律法規並持續完善管理

公司建立《EHS 法律法規識別管理》程序，按照程序要求，定期識別和整理最新法律法規、標準規範要求，制定差距辨識清單，並依據差距分析結果制定和落實整改方案及計畫，跟蹤整改落實情況、組織覆核與現場驗證，確保公司運營符合最新法律法規要求。關鍵對標情況及重要提示通過集團 EHS 月刊定期報送各廠區負責人及 CSMC 委員會，以支持風險預警與管理決策。

報告期內，公司重點識別並落實包括《防雷安全領域重大事故隱患判定標準（試行）》《重大火災隱患判定規則》《安全色和安全標誌》等最新法律法規和有關規定，開展 3 次針對新出台 EHS 法規信息的研討與交流會，對 19 部法規開展符合性評價，每月跟蹤糾正措施和預防措施（「CAPA」）落實情況，直至整改完成。

#### 管理職業健康與安全風險

公司研發、生產及相關運營活動涉及潛在職業健康與安全風險，已建立安全風險分級管控與隱

患排查雙重預防機制。依據《環境、職業健康與安全風險識別與評估》《安全風險隱患排查與預防整改管理》標準操作規程，公司實行廠長負責制、各部門協同，系統推進體系建設。通過採用工作危害分析法與設備檢查表法，公司對作業區域進行風險評估，並每年對相關機制進行回顧與更新，以持續完善其有效性。基於識別結果，公司通過定期隱患排查、建立整改台賬並跟蹤閉環，結合工程、管理和應急措施實施針對性管控。此外，公司在所有關鍵風險點張貼安全風險告知卡，從源頭落實預防措施，切實保障員工健康與生產安全。

公司在建設項目投產前後開展全過程風險管理。針對新建、改建和擴建項目，公司制定《新、改、擴建設項目三同時管理程序》《承包商管理》程序，在項目投產前，按照相關標準規範及程序要求開展職業健康和安全「三同時」工作，確保建設項目職業病防護設施、安全設施與主體工程同時設計、同時施工、同時投入生產和使用。同時，按照《承包商管理》程序要求，工程項目施工前，公司選擇有資質的施工單位進行施工，並開展施工前的工作危害分析與安全交底，落實作業許可等風險控制措施，保障安全施工。在項目投產後，公司以每年至少 1 次的頻率，定期開展職業健康與安全風險的識別、評估和監測，日常開展隱患排查與整改跟蹤，確保風險管控措施的有效落實。

### 職業健康與安全風險管理

建設項目投產前	
風險識別	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>危險源辨識：</b>施工前，按照施工可能涉及的工作步驟，針對物體打擊，高處墜落，觸電等風險開展工程項目風險識別。將各場所、設備設施、作業活動作為基本的辨識單元，識別危險源，形成風險辨識清單。</li> <li><b>職業病危害因素識別：</b>對生產工藝過程、生產環境、勞動過程和特殊環境中可能存在的職業病危害因素的種類、來源、分佈及其影響人員進行全面、客觀及準確地識別。</li> </ul>
風險評估	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用風險矩陣法，開展風險評估，評估確定風險等級，包括重大、較大、一般、低風險 4 個等級，實現分級管控。同時，依據國際製藥工程協會（「ISPE」）等國際指南，建立定性與定量相結合的評估體系，確保風險評估方法與全球行業標準接軌。</li> </ul>
風險管控	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>過程安全風險管控：</b>針對重大及較大風險，制定有效的工程控制措施，使風險降至可接受水準，並跟蹤控制措施的落實，確保所採取的工程控制措施能夠有效地管理已識別的風險。針對低風險，通過實施基礎安全措施，包括加強人員培訓與管理、建立監控與應急機制、確保合規性等手段，實現對風險的有效管控，同時加強持續改進，以保障過程的安全性和穩定性。</li> <li><b>職業健康風險管控：</b>採用密閉隔離技術，確保化學品的密閉控制；配備有效的個人勞動防護用品並定期更換，包括呼吸防護，聽力防護等，夏季施工作業避開中午高溫時間段，錯峰作業；現場設置職業危害警示標</li> </ul>

	識，開展施工過程職業衛生管理和教育培訓等。
<b>建設項目投產後</b>	
<b>風險識別</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>劃分評價對象與評價單元，採用工作危害分析法、設備檢查表等方法識別作業活動，設備設施及危險物料相關職業健康與安全風險。通過工藝危害分析，對生產工藝、設備設施、作業環境、人員行為和管理等方面存在的過程危害進行識別。</li> </ul>
<b>風險評估</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>區域風險評估：</b>利用風險矩陣法，開展廠區風險評估，評估確定風險等級，包括重大、較大、一般、低風險 4 個等級。</li> <li><b>過程安全風險評估：</b>利用危險與可操作性分析（「HAZOP」）、層級防護分析（「LOPA」）等評估工具，通過定性或定量方式評估風險發生的可能性和嚴重性，基於評估結果對風險進行優先順序排序。</li> <li><b>職業健康風險評估：</b>對於公司生產所涉及各類特殊化合物對相關崗位員工健康的潛在負面影響，首先，向客戶收集項目所涉及的全部原料、中間體以及產品的毒性或安全資料信息；在缺乏直接資料的情況下，通過多種可靠途徑進行資料檢索，包括但不限於開源毒理學資料庫、藥理學資料庫、職業健康資料庫以及相關科學文獻等綜合性信息資源，並運用定量構效關係（「QSAR」）模型進行化合物毒性預測。在此基礎上，綜合評定原料、中間體與產品的職業接觸限值（「OEL」）或職業接觸等級（「OEB」），並採用定性和定量的暴露風險評估方法來評估暴露風險。最終，依據評估得出的結果，按照風險程度高低對各項風險進行優先順序排序，以便後續針對性地制定管控措施。</li> </ul>
<b>風險管控</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開展風險分級管控，重大風險由廠區分管負責人及以上高層級管理人員負責管控，較大風險由部門負責人負責管控；一般風險由班組級管理人員負責管控；低風險由崗位員工負責管控。</li> </ul>

報告期內，公司完成覆蓋凱萊英股份及所有子公司的雙重預防機制回顧和更新工作。公司回顧了專項安全隱患排查及行業內出現的事故警示案例，識別出風險管理中的新風險點，並制定相應的控制措施，確保風險得到有效預防和控制。

#### 報告期內新識別風險點及管控措施（部分）

報告期內，針對新識別出的電伴熱風險，公司將其納入 CAPA 系統閉環管理，整改完成率達 100%。公司同步固化安全管理成果，優化並發佈《自限溫電伴熱系統主要單元安裝標準及隱患排查圖冊》，用於各廠區持續有效風險管控指引。

#### 加強化學品安全管理

化學物質的使用是公司職業健康與安全風險的主要來源之一。公司在研發和生產過程中涉及多

種化學物質的使用，包括易燃化學品、有毒化學品、腐蝕性化學品、烷基金屬化學品及氧化劑等。為進一步保障生產安全，公司堅決避免使用危險性特別高的化學物質，例如濃度超過 72% 的高氯酸等。報告期內，公司制定並發佈《化學品速查手冊》《實驗室安全檢查標準》，對化學品存放、使用及相關設備設施進行安全檢查確認，並定期對執行情況進行監督檢查。

公司從化學品危險性識別、購買、運輸等多個環節識別風險，將化學品相關活動的風險降低至可接受範圍，全面保障人員、財產及環境安全。公司持續規範化學品使用活動，要求各屬地廠區單獨建立重點關注化學品操作規程，並對各屬地單位在化學品使用前、使用中及使用後三個階段提出具體管理要求。

### 屬地廠區化學品管理要求

階段	管理要求
<p>使用前</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在對供應商開展內部評定時，應考慮其合規性相關要求。</li> <li>與供應商簽訂採購合同時同步簽署《EHS 管理協定》，明確雙方在健康與安全、環境保護、產品安全、准入審核、培訓溝通、事故報告及違約責任等方面的權利義務。針對高風險環節，將違約責任與職業健康安全（「OHS」）標準掛鉤，確保供應商在運輸、儲存、使用和處置全過程符合嚴格 OHS 要求，實現供應鏈關鍵風險精準管控。</li> <li>所有化學品應從內部評定合格的供應商處購買。</li> <li>按照法規要求選擇對應的危險貨物運輸車輛運輸危險化學品或危險貨物。</li> <li>任何人在接觸或使用任何化學品（包括危險廢物）或其包裝前，均應瞭解其相關性質。如需將不同的化學品進行混合，應確認混合的風險，並在必要時與工藝安全實驗室溝通進行測試評估。</li> <li>制定並實施化學品暴露控制、APIs 生產隔離控制等管理程序與操作標準，所有涉及化學品的員工須接受涵蓋安全技術說明書（「SDS」）使用、危害溝通、安全操作及應急處理的系統培訓，電工、危化品作業等特種作業人員須持證上崗。</li> </ul>
<p>使用中</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有化學品的包裝或盛裝容器上應具備清晰、易識別的標籤標識，標明化學品的名稱、組成及注意事項等信息。當標籤標識脫落時，應及時重新粘貼。</li> <li>按照化學品的儲存條件選擇合適的儲存地點，確保儲存環境符合安全要求。採用隔離儲存、隔開儲存、分離儲存的方式對危險化學品進行儲存，禁忌物料不得混放混存。</li> <li>開展化學品相容性存儲管理，通過編制並動態更新庫位元禁忌表明確儲存規則，並設置甲三甲四專庫實施物理隔離，系統性地杜絕因禁忌物料混存引發的安全事故。</li> <li>進行化學品跑冒滴漏事故專項預防，通過制定《跑冒滴漏事故預防指南》</li> </ul>

階段	管理要求
	<p>《設備 URS 及驗收安全使用標準》《老舊設備評估標準》以及《金屬襯層管理標準》等制度文件，並設置跑冒滴漏隱患動態監管系統，構建全流程預防機制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在重複使用化學品容器或包裝前，使用人應進行相關檢查，以確保其安全性和適用性。</li> </ul>
使用後	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學品及其包裝的報廢處理應根據其理化性質及相關法規標準的要求妥善進行，以避免對安全、健康和環境造成不良影響。</li> <li>定期對本廠區的化學品管理現狀進行回顧與評估，確保管理措施的有效性和合規性。</li> </ul>

### 化學品管理進展

化學物質登記	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司積極開展化學物質登記工作，遵循新化學物質相關法規要求，對所涉及的新化學物質進行梳理、註冊，並定期追蹤維護。</li> <li>截至報告期末，公司累計完成登記的新化學物質數量已超過千餘份，其中本年度新增註冊超過 100 份；登記內容涵蓋化學物質的生態和健康毒理學性質、理化性質、暴露特性等多方面信息。在登記過程中，通過分析新化學物質的理化和毒理學性質，並識別暴露風險，為風險識別與防控提供了資料支持。</li> </ul>
危害性識別與評估	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司定期開展化學品危害性識別與評估工作，及時識別並應對相關風險。</li> <li>報告期內，公司通過升級化學品危害識別與審批流程、啟用安全管理平台，並建立從報價源頭評估到預算專業審核的閉環管控機制，系統強化化學品全生命週期的風險管理體系。</li> </ul>
標準制定與行業交流	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司積極參與標準制定工作，規範公司及行業的化學品管理。</li> </ul>
化學品替代及減量	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司堅持從源頭控制危害化學品的使用，尋找更安全、更具性價比的替代材料來替代高危險工藝物料。</li> <li>除對產品中受關注物質的消除或替代外，公司嚴格控制在生產過程中可能使用到的有害化學品，具體措施包括採用新工藝、新技術以及開發更綠色的合成路線等。例如，公司研發馬來酸酐與乙烯的連續氣-液雙相光化學環加成反應，通過優化工藝設計並製造新設備，成功減少五個合成步驟，消除了危險試劑的使用，相較於原有生產工藝減少了 72% 的廢棄物。</li> </ul>

**【案例】凱萊英開展物料本質安全替代工作**

- 公司採用過氧化氫酶催化 R-取代四氫吡咯的氧化反應，避免使用具有爆炸風險並產生含氯廢物的 m-CPBA 以及毒性高、殘留難處理的重金屬氧化劑。通過反應動力學研究與化工科學設計，實現產物收率提高 20%，酶用量減少 50%，反應時間縮短 50%。
- 公司在瑞美吉泮（「Rimegepant」）關鍵手性中間體合成中使用轉氨酶催化還原胺化反應，替代過渡金屬催化劑催化的兩步高壓還原氨化反應。通過反應動力學研究明確關鍵控制因素，並設計工程放大參數，首次成功實現了 8,000L 規模的放大生產。該工藝替代了原有的化學轉化加手性拆分路線，顯著提升工藝經濟性，降低外部高度關注的化學物質使用風險。

**開展職業健康危害防控**

公司定期開展職業病危害因素識別與管理工作，發現和解決工作環境中存在的各種潛在的職業健康問題和隱患。報告期內，公司識別的職業病危害因素主要包括化學因素、粉塵類、物理因素類，涉及生產操作人員、實驗室人員、庫管人員和維修人員等崗位員工。

為有效防控職業病風險，公司建立完善的職業健康管理體系，制定《化學品健康危害評估》《XDCs 藥物和寡核苷酸健康危害評估程序》《化學品暴露控制管理》《APIs 生產隔離控制管理》等制度和程序。該管理體系系統覆蓋工程防控、職業健康監護與個體防護三個層面，通過實施多層次、全方位的綜合防護措施，切實保障員工在安全、職業健康的工作環境中履行職責。

**職業健康危害防控措施（部分）**

<p><b>工程防控</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對職業危害風險，優先採取密閉隔離、通風排風、隔聲減振等工程控制措施，從源頭降低作業環境中的危害暴露水準。</li> <li>• 同時結合定性與定量暴露風險評估，確保工程控制措施有效管理已識別風險。</li> </ul>
<p><b>職業健康監護</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 為接觸職業病危害因素的員工開展上崗前、崗中、離崗及應急體檢，為其他員工提供年度福利體檢，並建立職業健康檔案，實現全週期健康跟蹤。</li> <li>• 同時，建立崗前及崗中過敏史問卷調查機制，加強健康風險早期識別與干預。</li> </ul>
<p><b>個體防護管理</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在化學品區域配置應急洗眼噴淋裝置，執行每週檢查制度，確保應急設施始終可用。</li> <li>• 為接觸職業危害因素的員工配備正壓式供氣呼吸器、防毒面具、工業丁腈手套、耐酸堿防化服、耳塞等個人防護裝備（「PPE」），並開展相關培訓指導。</li> </ul>

- 定期開展防護裝備有效性驗證。例如，針對佩戴密合型面具的員工，在使用前及每年開展呼吸適合性測試，確保防護時效，最大限度降低職業健康風險。

### 開展應急演練和培訓

公司建立並完善職業健康與安全应急管理與培訓體系，定期開展應急演練、職業健康與安全主題培訓，全面提升員工的安全意識、應急回應能力和防護能力，以進一步降低安全事故風險，在保障生產運營的安全性、穩定性的同時，保障人員安全與健康。

公司制定《應急與業務連續性管理》《事故報告與調查管理》程序，制定綜合應急預案、專項應急預案、現場處置方案、業務連續性預案和突發環境事件應急預案，定期開展應急演練工作，涵蓋火災爆炸、應急疏散、化學品泄漏等主題，持續提升員工的安全意識與提高應對突發事件的能力。公司參照《AQ3034-2022 化工過程安全管理導則》等行業規範，建立事故調查和報告流程，加強險肇或未遂事件的報告與調查，分析事件原因，形成預防措施，以有效管控事故發生。



應急演練與安全生產月系列活動照片

報告期內，公司共組織開展綜合、專項及現場處置預案等應急演練超過 310 次。此外，公司在各廠區開展安全生產月系列活動，開展包括邀請外部專家進行全員安全意識培訓、食堂播放觀看事故警示教育片、安全隱患大檢查、志願消防員消防應急實操培訓等活動，進一步提升員工安全意識與應急處置能力。

公司建立《員工培訓管理程序》《承包商管理程序》，每年制定並落實職業健康與安全培訓計畫，對所有正式員工及所有承包商員工開展職業健康與安全培訓與考核，持續提升全員職業健康與安全能力。同時，公司在各廠區開展職業健康與安全主題文化提升活動。報告期內，公司在常規安全管理制度培訓基礎上，重點圍繞多項專項風險開展強化培訓，內容涵蓋靜電安全風險管控、機械安全操作規範、預防踩空/滑倒/摔傷事故、化學品泄漏預防與應急回應、特殊作業與承包商

安全管理、惰性氣體保護及窒息風險預防、異常工況處置，以及重大事故隱患判定標準。

**職業健康與安全培訓管理**

措施	具體內容
制定培訓計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年年初根據培訓需求制定年度職業健康與安全生產培訓計畫，面向所有正式員工、所有承包商、供應商及訪客開展內部培訓，並邀請專家開展外部培訓。</li> <li>針對全員、新員工、特殊監護人員、志願消防隊員及特種作業人員等不同群體，圍繞安全生產責任制、風險管控與隱患排查、職業健康、基本技能與應急處置等主題，實施分類化、全覆蓋的系統性安全培訓。</li> </ul>
開展培訓考核	<ul style="list-style-type: none"> <li>各部門操作工、助理工程師、工程師、經理、副主管以及主管等培訓後，按照培訓計畫考核要求開展考核。</li> <li>現場实操考試，筆試。</li> <li>新員工經公司三級（廠級、車間級和班組級）培訓及考核合格後上崗。</li> <li>電工、焊工、危險化學品安全作業等特種作業人員持證上崗。</li> <li>廠區救護人員由紅十字會進行培訓，並取得紅十字救護員證。</li> <li>承包商入廠前須接受專項安全培訓，考核合格後入廠。</li> </ul>

**推進智能化管理**

公司積極開展職業健康與安全智能化管理，通過改造升級設備設施、引入智能化信息平台等方式，持續提高職業健康與安全管理能力和效率。

**智能化管理措施及成果（部分）**

措施	具體內容
改造升級設備設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英股份：報告期內，凱萊英集團各子公司投入共計 46 萬元人民幣，為實驗室通風櫥內加裝火災探測與自動滅火裝置，實現過夜反應區的 24 小時不間斷監控與暫態應急回應，有效杜絕潛在火災事故。</li> <li>吉林凱萊英：報告期內，投入 60 萬元人民幣，對加氫反應釜裝置進行升級，增加溫度控制單元（「TCU」），大幅提升反應過程中的夾套換熱安全控制水準，保障高活性化學反應的工藝安全。</li> <li>遼寧凱萊英：報告期內，投入 24.5 萬元人民幣，對精餾工藝設備實施自動化控制系統改造，提升流程的自動化水準，降低因人工作業失誤引發的安全風險。</li> </ul>
引入智能化信息平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>凱萊英股份：為系統性提升安全管理數字化水準，集團自主開發涵蓋 EHS 巡檢、化學品信息、工藝風險評估及安全學習等核心領域</li> </ul>

措施	具體內容
	<p>的數字化平台體系。其中，數字化巡檢系統實現隱患排查、上報、整改、驗證的全流程線上閉環管理；化學品信息資料庫集成 SDS、OEL 與 OEB 等關鍵資料，支持快速查詢與即時風險辨識；線上工藝危害分析（「PHA」）系統支持跨地域專家協同開展標準化工藝風險評估；同時，「30 秒安全+」學習平台基於崗位場景構建 OHS 知識庫，通過每日推送與即時答題推動全員高頻安全學習。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上海凱萊英生物：實施環境監測系統（「EMS」）控制報警系統與智慧視頻分析系統，對化學品暫存間、有窒息性風險區域及各建築入口等重點區域進行 24 小時不間斷監測，監測參數涵蓋氣體濃度與人員入侵等情況；建立隱患排查系統，實現隱患信息向屬地的及時推送與閉環處理，提升隱患排查治理的智能化管理水準。</li> </ul>

### 指標與目標

公司依據《EHS 目標與考核管理程序》，每年制定職業健康與安全管理目標，組織管理層簽訂《年度 EHS 管理目標暨承諾責任書》並逐級分解到各部門的全體一線和基層員工，落實全員安全生產責任制。同時，公司建立相關績效考核機制，設定百分制量化評分標準與「一票否決」機制，每季度及每半年對管理層及一線和基層員工開展職業健康與安全績效考核工作，並將考核結果作為年終績效獎金評定組成部分。

報告期內，公司全面達成職業健康與安全管理目標。公司未發生重傷及以上安全事故，未發生因工死亡事件，整體職業健康與安全態勢持續可控。

#### 職業健康與安全管理目標

目標	進展
每年至少開展 1 次職業健康與安全風險識別評價	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，各廠區開展 1 次職業健康與安全風險識別評價</li> </ul>
每半年開展 1 次現場處置方案的應急演練	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，共計開展 300 餘次現場處置方案的應急演練</li> </ul>
每年至少開展 1 次業務中斷演練	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，各廠區開展 1 次業務中斷演練</li> </ul>
每年至少開展 1 次崗中職業健康體檢	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，各廠區均開展 1 次崗中職業健康體檢</li> </ul>
每年開展作業場所職業病危害因素監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> </ul>

目標	進展
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 年，各廠區均按照法規要求開展作業場所職業病危害因素監測</li> </ul>
<p>每年開展 2 次職業健康與安全管理體系內審工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，各廠區分別開展 2 次職業健康與安全管理體系內審</li> </ul>
<p>無客戶審計或政府審計不通過的情況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，無客戶審計或政府審計不通過的情況</li> </ul>
<p>無職業病例</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，未發生職業病或疑似職業病案例</li> </ul>
<p>無環境污染導致的行政處罰</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已達成</li> <li>2025 年，無環境污染導致的行政處罰</li> </ul>
<p>以 2024 年指標為基準，5 年內將損失工時受傷率（「LTIF」），總可記錄事故率（「TRIR」）各降低 50%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進行中</li> <li>2025 年，百萬工時損失工時受傷率為 0.59</li> <li>2025 年，百萬工時總可記錄事故率為 3.09</li> </ul>

## 9. 聚力向善，同心共創

### ❖ 行業合作與發展

凱萊英致力於推動行業合作與發展，通過參與行業交流會議及標準制定等工作，與行業企業、行業協會、高校等合作夥伴保持廣泛而緊密的互動，主動向行業傳遞與分享自身經營經驗和核心優勢，與產業鏈上下游企業攜手共進，為打造健康可持續的產業鏈貢獻力量。

報告期內，公司組織「醫藥 CDMO 行業 ESG 實踐研討會」「構建可持續合成新視野：高通量實驗、連續化學與生物酶催化歐洲研討會」等行業交流活動，並參加 2025 年歐洲寡核苷酸與多肽療法會議（「TIDES Europe 2025」）、世界製藥原料中國展等行業權威展會共計 50 餘場，其中國際市場活動 40 場、國內市場活動 10 場。

此外，公司積極參加行業協會組織的交流分享活動，充分發揮自身行業引領作用，帶動產業向新體質、高質量發展。

#### 2025 年度參與行業會議情況（部分）

會議名稱	參會情況
醫藥 CDMO 行業 ESG 實踐研討會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司作為中國醫藥設備工程協會原料藥先進製造專委會主任委員單位，牽頭舉辦協會首次 ESG 專題研討會。會議彙聚監管機構、企業及科研院所近百名代表，對醫藥 CDMO 行業 ESG 實踐、法規要求、綠色技術及投資趨勢展開專業研討，系統梳理國內行業實踐進展，並積極回應製藥工業創新對 ESG 工作的戰略要求。</li> </ul>
2025 中國醫藥產業綠色發展大會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司作為中國化學製藥工業協會綠色製藥專業委員會主任委員單位，承辦 2025 中國醫藥產業綠色發展大會。會議圍繞「創新綠色製藥助推產業發展」展開，內容涵蓋化學物質環境管理新政解讀、新污染物治理前沿技術分享、降碳增效案例解讀三大板塊，促進精準治污、科學治污，助力中國醫藥行業綠色低碳可持續發展。</li> </ul>
第十八屆注射劑工業大會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司參與第十八屆注射劑工業大會（「PDI'2025」），大會以「需求升級與行業機遇」為主題，聚焦監管合規、產品創新、先進製造（含 AI 應用）及市場開拓，推動行業向「創新驅動、綠色智慧、全球協作」等方向轉型。</li> </ul>
2025 世界青年科學家峰會大健康論壇——第十三屆中國醫藥生物技術大會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司子公司凱萊英臨床（凱諾）高級總監參加由再生醫學專業委員會主辦的細胞藥物創制與應用分論壇，並發表《幹細胞治療藥物註冊策略和申報要點》主題報告。</li> </ul>

會議名稱	參會情況
《醫藥行業國際供應鏈可持續發展指南》徵求意見會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司參與《醫藥行業國際供應鏈可持續發展指南》團體標準的徵求意見與研討會議，並反饋意見。</li> </ul>

公司通過積極參與行業協會，分享運營與實踐經驗，並借助行業協會平台發表觀點，從而對行業政策制定、行業發展產生積極影響。報告期內，公司共計參與 10 個行業協會，會費總支出為 36.8 萬元人民幣，其中三項最大金額支出分別為中國醫藥創新促進會會費 10 萬元人民幣、中國藥品監督管理研究會會費 10 萬元人民幣及中國醫藥生物技術協會會費 5 萬元人民幣。公司未產生遊說、政治運動、其他與投票措施或公民投票有關的支出。

#### 參與行業協會名單與角色 (部分)

行業協會名稱	擔任職責
中國化學製藥工業協會	常務理事
中國醫藥創新促進會	會員
中華全國工商業聯合會醫藥業商會	會員
中國醫藥保健品進出口商會	會員
中國醫藥企業管理協會	理事單位
中國醫藥設備工程協會	副會長單位
中國化學品安全協會	理事單位
中國醫藥生物技術協會	副理事長單位
中國製藥裝備行業協會	會員
中國藥品監督管理研究會	理事單位
天津市科技服務業協會	理事單位
天津經濟技術開發區國際商會	會員

## ❖ 社會貢獻與鄉村振興

### 社會貢獻

凱萊英嚴格遵守《中華人民共和國公益事業捐贈法》等法律法規和有關規定，在社會公益領域持續耕耘。公司建立公益事業組織架構，由集團公共事業部統籌管理和監督，以分佈在天津、吉林、遼寧、上海、江蘇等地的各子/分公司為實際推動和組織者，依法落實和推動公司公益事業進程。

報告期內，公司被中共天津經濟技術開發區委員會、天津經濟技術開發區管理委員會授予優秀社會貢獻獎。公司公益慈善項目進展如下。

#### 公益慈善項目進展

領域	具體項目與進展
醫療健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>向天津開發區慈善協會捐款 50 萬元人民幣，定向提供給「心希望」貧困兒童關愛救助醫療專項基金項目，幫助貧困家庭先天性心臟病兒童完成康復手術。</li> <li>向天津市濱海新區、敦化市殘疾人聯合會捐贈 200 台輪椅，解決部分殘障人士出行問題，支持其更好地融入社會生活。</li> <li>組織公司員工參加針對孤獨症兒童的關愛活動，為患病兒童帶去溫暖。</li> </ul>
教育教學	<ul style="list-style-type: none"> <li>設立高校專項獎學金，在中國人民大學設立 2 萬元人民幣助學金，助力國家教育事業發展。</li> </ul>

### 鄉村振興

凱萊英嚴格遵守《中華人民共和國鄉村振興促進法》《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要》《「十四五」推進農業農村現代化規劃》《鄉村振興責任制實施辦法》等法律法規和有關規定，依法開展鄉村振興相關工作。

在推動落實鄉村振興事業的過程中，公司積極參與相關座談活動，與政府及村民保持良好互動，瞭解當地發展情況及實際需求，從而針對性地採取行動，推進鄉村振興事業。報告期內，公司鄉村振興投入資金 43 萬元人民幣，鄉村振興項目進展如下。

#### 鄉村振興項目進展（部分）

措施	具體項目與進展
支持基礎設施建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 年，繼續推進吉林省敦化市翰章鄉河山村「村居民房屋屋頂臨冬更換新瓦」項目，捐贈款項約 12 萬元人民幣，進行房屋防漏修繕，改善村容村貌。截至報告期末，已完成 103 戶居民的換瓦工程。</li> </ul>
開展協作幫扶	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 年 6 月，向天津市濱海新區紅十字會捐款 2 萬元人民幣專</li> </ul>

措施	具體項目與進展
	項用於東西部協作與支援工作，助力結對地區鞏固脫貧攻堅成果，全面推進鄉村振興。

## 10. ESG 數據表和附註

本報告遵循準確性、平衡性、量化性、可比性/一致性等原則開展定量信息統計和披露。《ESG 數據表和附註》由獨立第三方進行核證。

### ❖ 治理與經濟績效

#### 經濟績效<sup>1</sup>

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
營業收入	萬元人民幣	1,023,018.6	778,143.6	580,465.7	667,018.1
主營業務營業收入 <sup>2</sup>	萬元人民幣	1,024,905.24	781,891.25	579,710.20	666,378.07
資產總額	萬元人民幣	1,823,927.3	1,976,715.9	1,928,855.6	2,027,746.6
歸屬於上市公司股東的淨利潤	萬元人民幣	330,163.5	226,881.1	94,895.0	113,257.0
現金分紅總額 (含稅) <sup>3</sup>	萬元人民幣	66,441.1	64,193.9	39,503.0	467,64.1
每 10 股派息數 (含稅)	元人民幣	18.0	18.0	11.0	13.0

1 資料說明：本 ESG 報告附註中所有財務資料，如無特別說明，均為基於國際財務報告準則（「IFRS」）準則經調整後的數值，與 A 股披露的基於中華人民共和國（「PRC」）會計準則的報告中的資料存在差異。

2 資料說明：該主營業務營業收入為基於 PRC 會計準則的財務資料。

3 資料說明：2022 年至 2024 年現金分紅總額 (含稅) 資料為實際分配金額，2025 年現金分紅總額 (含稅) 為股東會審議通過的預案分配金額。

## 公司治理績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
董事會成員人數	人	9	9	9	9
獨立董事人數	人	3	3	3	3
執行董事人數	人	4	4	4	4
非執行董事人數	人	2	2	2	2
獨立非執行董事人數	人	3	3	3	3
女性董事人數	人	4	4	4	4
董事會中獨立董事佔比	%	33.33	33.33	33.33	33.33
董事會中獨立非執行董事佔比	%	33.33	33.33	33.33	33.33
董事會中女性董事佔比	%	44.44	44.44	44.44	44.44
股東會召開次數	次	6	2	4	3
股東會審議議案數量	個	36	19	27	36
董事會會議召開次數	次	15	10	15	13
董事會會議審議議案數量	個	69	49	45	69
董事會戰略委員會會議召開次數	次	1	1	1	2

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
董事會審計委員會會議召開次數	次	6	5	4	7
董事會提名委員會會議召開次數	次	2	2	3	3
董事會薪酬與考核委員會會議召開次數	次	2	2	4	7
接受持續專業發展培訓 (企業管治及 ESG 主題) 的董事人數 <sup>1</sup>	人	/	/	/	9
董事持續專業發展培訓 (企業管治及 ESG 主題) 覆蓋率 <sup>1</sup>	%	/	/	/	100
董事接受持續專業發展培訓 (企業管治及 ESG 主題) 的總時長 <sup>1</sup>	小時	/	/	/	18
董事人均接受持續專業發展培訓 (企業管治及 ESG 主題) 時長 <sup>1</sup>	小時	/	/	/	2

1 資料說明：2022 年至 2024 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。

### 反商業賄賂及反貪污績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事人數	人	9	9	9	9

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋的董事比例 <sup>1</sup>	%	100	100	100	100
董事接受反商業賄賂及反貪污培訓平均時長 <sup>2</sup>	小時	2.00	2.00	2.00	2.00
接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層員工人數 <sup>3</sup>	人	/	2,500	3,367	2,997
反商業賄賂及反貪污覆蓋的管理層比例 <sup>1,3</sup>	%	/	100	100	100
管理層接受反商業賄賂及反貪污培訓平均時長 <sup>2,3</sup>	小時	/	1.00	1.00	1.09
接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工人數 <sup>4</sup>	人	9,719	9,788	9,595	10,617
反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋的員工比例 <sup>1,4</sup>	%	100	100	100	100
員工接受反商業賄賂及反貪污培訓平均時長 <sup>2,4</sup>	小時	2.00	2.00	1.50	1.15
報告期內對發行人或其員工提出並已審結的貪污訴訟案件數	件	0	0	0	0

1 計算公式：反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋的董事（或管理層、員工）比例=接受反商業賄賂及反貪污培訓董事（或管理層、員工）人數/董事（或管理層、員工）總人數\*100%。

2 計算公式：董事（或管理層、員工）接受反商業賄賂及反貪污培訓平均時長=董事（或管理層、員工）接受反商業賄賂及反貪污培訓總時長/董事（或管理層、員工）總人數。

3 資料說明：2022 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。

4 資料說明：2022 年、2023 年，員工反商業賄賂及反貪污培訓績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工、其他僱傭形式（實習生、殘疾員工、退休返聘員工）員工。2024 年、2025 年，員工反商業賄賂及反貪污培訓績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

## 反不正當競爭績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
報告期內因公司不正當競爭行為導致訴訟或重大行政處罰的涉案金額 <sup>1</sup>	萬元人民幣	/	/	/	0

1 資料說明：2022 年至 2024 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。

## 數據安全與隱私保護績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
已通過 ISO 27001 認證的信息安全設施/運營點的百分比	%	100	100	100	100
經證實的泄露、盜竊或丟失客戶資料的事件數	件	0	0	0	0
客戶隱私泄露事件涉及的金額	萬元人民幣	0	0	0	0
數據安全事件涉及的金額	萬元人民幣	0	0	0	0
受信息安全相關違規事件影響的客戶、顧客和員工總數	人	0	0	0	0

## ❖ 產品與服務績效

### 產品與服務管理績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
接受監管機構檢查的次數 <sup>1</sup>	次	7	13	33	25
接收到 FDA 警告信的次數 <sup>2</sup>	次	0	0	0	0
已售或已運送產品中因安全與健康理由而須回收的比例 (按銷售額計)	%	0	0	0	0
接獲關於產品及服務的重大投訴總數	件	0	0	0	0
按投訴類型分類的接獲重大投訴數	產品質量與安全	件	0	0	0
	客戶服務	件	0	0	0
	其他問題	件	0	0	0
接獲關於產品及服務的投訴處理率	%	100	100	100	100
違反產品和服務有關法律法規的事件數	件	0	0	0	0
因違反產品和服務有關法律法規而受到的罰款總額	萬元人民幣	0	0	0	0
產品和服務相關的安全與質量重大責任事故損害涉及的金額	萬元人民幣	0	0	0	0

1 資料說明：監管機構指 FDA、PMDA、TGA、MFDS、HC 和 NMPA 等公司運營所在地和生產產品最終銷售地區官方監管機構。

2 資料說明：2022 年至 2025 年，公司營業收入未受到 FDA 警告信以及 FDA Form 483 的影響。

## 知識產權保護績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
報告期內專利申請數量 <sup>1</sup>	件	93	100	134	37
報告期內專利授權數量	件	48	67	127	90
報告期內軟件著作權登記數量	件	1	22	8	8
報告期內商標獲批數量	件	7	17	0	7
報告期末有效專利數量 <sup>2</sup>	件	/	/	/	557
應用于主營業務的發明專利數量	件	194	245	374	432
在商業秘密保護方面 (包括知識產權) 發生的違法違規事件數	件	0	0	0	0

1 資料說明：2025 年，報告期內專利申請數量較上年減少，主要由於公司當期根據研發進度及知識產權策略，實際提報的申請數量有所下降。

2 資料說明：2022 年至 2024 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。

## ❖ 供應鏈績效

### 供應鏈績效

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
供應商總數 <sup>1</sup>		家	5,084	5,594	6,991	5,112
按地區分類	中國內地地區的供應商數	家	4,834	5,396	6,650	4,603
	港澳台及海外地區的供應商數 <sup>1</sup>	家	250	198	341	509
按供應關係分類	直接供應商數 <sup>2,3</sup>	家	/	1,617	1,855	1,542
	間接供應商數 <sup>2,3</sup>	家	/	3,977	5,136	3,570
按重要性分類	關鍵供應商數 <sup>2</sup>	家	/	1,444	1,691	1,812
	非關鍵供應商數 <sup>2</sup>	家	/	4,510	5,300	3,300
直接關鍵供應商數 <sup>2</sup>		家	/	558	588	408
直接關鍵供應商採購支出佔所有直接供應商採購支出比例 <sup>2</sup>		%	/	30.98	38.09	42.65
間接關鍵供應商數 <sup>2</sup>		家	/	886	1,103	1,404
簽署陽光協定的與業務相關的供應商比例		%	100	100	100	100
簽署包含環境、勞動者權益要求條款的與業務相關的供應商比例		%	100	100	100	100
開展社會影響評估的供應商數 <sup>3</sup>		家	1,251	1,617	1,855	1,542

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
開展環境影響評估的供應商數 <sup>4</sup>		家	1,251	1,617	1,855	1,542
參與安全、環保培訓的供應商數		家	1,251	1,617	1,855	1,542
經確定為具有實際/潛在重大負面社會影響的供應商數 <sup>5</sup>		家	/	/	/	25
經確定為具有實際/潛在重大負面環境影響的供應商數 <sup>5</sup>		家	/	/	/	25
經確定為具有實際/潛在重大負面社會影響，且同意改進的供應商比例 <sup>5</sup>		%	/	/	/	100
經確定為具有實際/潛在重大負面環境影響，且同意改進的供應商比例 <sup>5</sup>		%	/	/	/	100
關鍵供應商中經評估的供應商數量 <sup>5</sup>		家	/	/	/	1,509
經評估有重大實際/潛在負面影響的關鍵供應商數量 <sup>5</sup>		家	/	/	/	25
經評估有重大實際/潛在負面影響的關鍵供應商中實施糾正措施的供應商數量 <sup>5</sup>		家	/	/	/	23
經評估有重大實際/潛在負面影響的關鍵供應商中終止合作的數量 <sup>5</sup>		家	/	/	/	2
關鍵供應商（包括直接和間接供應商）中參與能力建設的供應商數量 <sup>5</sup>		家	/	/	/	1,509
新供應商總數		家	1,110	1,089	782	609
按篩選標準分類	使用社會標準篩選的新供應商百分比 <sup>6</sup>	%	91	97	98	100
	使用環境標準篩選的新供應商百分比 <sup>6</sup>	%	26	35	37	70

1 資料說明：2025 年，港澳台及海外地區的供應商數增加，主要由於公司子公司 ALTD 投入運營，供應商數量同步增加。

- 2 資料說明：2022 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。
- 3 資料說明：直接供應商即一級供應商，為直接向公司提供貨物、材料和服務的供應商。間接供應商即非一級供應商，為通過一級供應商向公司提供產品和服務的供應商。
- 4 資料說明：公司採取現場或遠端的方式，對供應商開展社會影響和環境影響評估，評估覆蓋所有直接供應商。
- 5 資料說明：2022 年至 2024 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。
- 6 計算公式：使用社會（或環境）標準篩選的新供應商百分比=使用社會（或環境）標準篩選的新供應商數/新供應商總數\*100%。

## ❖ 研發創新績效

### 研發創新績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
研發人員數量	人	4,656	4,752	4,653	5,243
研發人員佔比	%	47.91	48.55	48.49	49.38
研發費用投入	萬元人民幣	70,889.1	70,786.3	61,449.0	59,326.1
研發費用投入 <sup>1</sup>	萬元人民幣	70,889.1	70,786.4	61,449.0	59,326.1
研發費用投入佔營業收入比例 <sup>2</sup>	%	6.93	9.10	10.59	8.89
研發費用投入佔主營業務收入比例 <sup>1</sup>	%	6.92	9.05	10.60	8.90

1 資料說明：研發費用投入及用以計算比例的主營業務收入資料均為基於 PRC 會計準則的財務資料。

2 資料說明：由於披露資料精度原因，該資料與本報告所披露的研發費用投入、營業收入資料直接計算結果略有出入，最終以本表格披露資料為準。

## ❖ 環境績效

### 環境合規管理績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
因違反環境保護法律法規而受到處罰的事件數	件	0	0	0	0
因違反環境保護法律法規而受到的罰款總額	萬元人民幣	0	0	0	0

### 能源利用績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
綜合能源消耗量 <sup>1</sup>	兆瓦時	563,488	576,147	542,709	632,270
綜合能源消耗密度 (單位營業收入) <sup>1</sup>	兆瓦時/萬元人民幣	0.55	0.74	0.93	0.95
直接能源用量 <sup>1</sup>	兆瓦時	252,174	171,441	117,337	131,060
間接能源用量 <sup>1</sup>	兆瓦時	311,314	404,706	425,372	501,210
綜合能源消耗量 <sup>1,2</sup>	噸標準煤	69,302	70,859	66,747	77,762
綜合能源消耗密度 (單位營業收入) <sup>1</sup>	噸標準煤/萬元人民幣	0.07	0.09	0.11	0.12
直接能源用量 <sup>1</sup>	噸標準煤	31,014	21,085	14,431	16,119

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
間接能源用量 <sup>1</sup>		噸標準煤	38,288	49,774	52,315	61,463
外購電力用量		兆瓦時	232,038	242,624	259,142	299,568
按電力性質 分類	外購可再生能源電力用量 <sup>3,4</sup>	兆瓦時	/	21,350	57,028	139,237
	外購非可再生能源電力用量	兆瓦時	232,038	221,274	202,114	160,331
外購蒸汽用量		吉焦	285,393	482,991	547,916	672,622
原煤用量		噸	34,829	15,933	10,299	12,559
天然氣用量		立方米	4,592,471	6,565,448	4,553,646	4,906,780
外購熱水用量 <sup>3</sup>		吉焦	/	100,504	50,512	53,289
固定源柴油用量 <sup>3</sup>		噸	/	380	528	249.74
公司乘用車汽油用量 <sup>3,5</sup>		升	/	224,166	152,681	94,880
公司乘用車柴油用量 <sup>5</sup>		升	23,000	137,530	63,232	17,686
自產可再生能源用量 <sup>4,6</sup>		兆瓦時	/	35	36	1,081
清潔能源用量		兆瓦時	49,663	92,384	106,306	193,38
清潔能源用量佔綜合能源消耗量比例		%	8.81	16.03	19.59	30.58
按能源類型 分類	天然氣	立方米	4,592,471	6,565,448	4,553,646	4,906,780
	風能	兆瓦時	/	21,350	57,028	122,997

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	太陽能	兆瓦時	/	35	36	17,321
按能源類型 分類	天然氣用量比例	%	100	76.85	46.32	27.44
	風能用量比例	%	/	23.11	53.64	63.60
	太陽能用量比例	%	/	0.04	0.03	8.96
可再生能源用量 <sup>4</sup>		兆瓦時	/	21,385	57,063	140,318
不可再生能源用量		兆瓦時	/	554,762	485,646	491,952
可再生能源比例 <sup>4</sup>		%	/	3.71	10.51	22.19

1 資料說明：綜合能源消耗量、直接能源用量、間接能源用量參考《GB/T 2589-2020 綜合能耗計算通則》計算。其中，平均低位發熱量（原煤 20,908 千焦/千克、天然氣 38,931 千焦/標準立方米、柴油 42,652 千焦/千克、汽油 43,070 千焦/千克）來自《中國能源統計年鑒》（2024）；密度（柴油 0.85 千克/升、汽油 0.74 千克/升）參考 US DOE/EIA 和《GB 17930-2016 車用汽油》選取 20°C 下典型密度。此外，2022 年直接能源用量包括原煤、天然氣、固定源柴油、公司乘用車汽油和公司乘用車柴油的用量，間接能源用量包括外購電力、外購蒸汽的用量；2023 年、2024 年、2025 年直接能源用量包括原煤、天然氣、固定源柴油、公司乘用車汽油、公司乘用車柴油和公司自產可再生能源的用量，間接能源用量包括外購電力、外購蒸汽和外購熱水的用量。

2 資料說明：由於披露資料精度原因，該資料與本報告所披露的直接能源用量、間接能源用量直接計算結果略有出入，最終以本表格披露資料為準。

3 資料說明：公司運營使用外購可再生能源電力、外購熱水、固定源柴油和公司乘用車汽油。2022 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。

4 資料說明：2025 年，可再生能源電力用量增加（包括外購可再生能源電力用量、自產可再生能源用量），主要由於公司回應能源綠色轉型要求，一方面擴大可再生能源電力採購，另一方面新建廠區屋頂分散式光伏發電項目並網發電，共同推動可再生能源電力用量及比例提升。

5 資料說明：2025 年，公司乘用車汽油、公司乘用車柴油用量減少，主要由於公司進一步回應環保管理要求，減少公司乘用車使用。

6 資料說明：2022 年，自產可再生能源用量較小，未納入統計範圍，故未披露相關資料。

## 應對氣候變化績效

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
範圍一溫室氣體排放量 <sup>1</sup>		噸二氧化碳當量	76,747.78	46,854.49	31,786.56	37,635.79
範圍二溫室氣體排放量 (基於位置) <sup>2</sup>		噸二氧化碳當量	163,724.50	202,552.92	204,882.44	235,883.96
範圍二溫室氣體排放量 (基於市場) <sup>2</sup>		噸二氧化碳當量	163,724.50	190,377.01	184,185.04	174,219.09
溫室氣體排放總量 (範圍一+範圍二) (基於位置)		噸二氧化碳當量	240,472.28	249,407.41	236,669.00	273,519.75
溫室氣體排放總量 (範圍一+範圍二) (基於市場)		噸二氧化碳當量	240,472.28	237,231.51	215,971.60	211,854.88
溫室氣體排放密度 (範圍一+範圍二) (基於位置) (單位營業收入)		噸二氧化碳當量/萬元 人民幣	0.24	0.32	0.41	0.41
溫室氣體排放密度 (範圍一+範圍二) (基於市場) (單位營業收入)		噸二氧化碳當量/萬元 人民幣	0.24	0.30	0.37	0.32
範圍三溫室氣體排放量 <sup>3</sup>		噸二氧化碳當量	/	/	/	325,386
按類別分類	類別 1: 外購商品和服務	噸二氧化碳當量	/	/	/	223,214
	類別 2: 資本商品	噸二氧化碳當量	/	/	/	21,502
	類別 3: 燃料和能源相關活動	噸二氧化碳當量	/	/	/	27,724

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	類別 4：上游運輸和配送	噸二氧化碳當量	/	/	/	4,842
	類別 5：運營中產生的廢物	噸二氧化碳當量	/	/	/	33,612
	類別 6：商務旅行	噸二氧化碳當量	/	/	/	1,526
	類別 7：雇員通勤	噸二氧化碳當量	/	/	/	9,252
	類別 8：上游租賃資產	噸二氧化碳當量	/	/	/	1,337
	類別 9：下游運輸和配送	噸二氧化碳當量	/	/	/	2,377

1 資料說明：範圍一溫室氣體排放量包括原煤、天然氣、柴油和汽油消耗產生的直接溫室氣體排放，計算方式依據聯交所《環境、社會及管治框架下氣候信息披露的實施指引》、深交所《上市公司自律監管指南第 3 號——可持續發展報告編制（2026 年修訂）》、《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準（修訂版）》，通過排放因子法計算。溫室氣體種類包括 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 N<sub>2</sub>O，溫室氣體當量選取 IPCC AR6 GWP 百年平均值（GWP 100）計算。其中：

(1) 中國內地運營點

- ① 原煤溫室氣體排放因子 2.061288 噸二氧化碳當量/噸；
- ② 天然氣溫室氣體排放因子為 0.002186 噸二氧化碳當量/立方米；
- ③ 固定源柴油溫室氣體排放因子為 3.169647 噸二氧化碳當量/噸；
- ④ 公司乘用車汽油溫室氣體排放因子為 0.002259 噸二氧化碳當量/升；
- ⑤ 公司乘用車柴油溫室氣體排放因子為 0.002707 噸二氧化碳當量/升；

以上溫室氣體排放因子相關參數來自《中國能源統計年鑒》（2024）、《省級溫室氣體清單編制指南》（2025 年版）、《陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》（2015）。汽油密度（0.74 千克/升）參考 US DOE/EIA 和《GB 17930-2016 車用汽油》選取。柴油密度（0.85 千克/升）參考 US DOE/EIA 和《GB 19147-2016 車用柴油》選取。

(2) 美國運營點

- ① 天然氣溫室氣體排放因子為 0.001925 噸二氧化碳當量/立方米，來自美國國家環境保護局（US EPA）《GHG Emission Factors Hub（2025.1）》中的「Natural Gas」排放因

子。

2 資料說明：範圍二溫室氣體排放量包括外購電力、外購蒸汽和外購熱水消耗產生的間接溫室氣體排放，計算方式依據聯交所《環境、社會及管治框架下氣候信息披露的實施指引》、深交所《上市公司自律監管指南第 3 號——可持續發展報告編制（2026 年修訂）》、《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準（修訂版）》，通過排放因子法計算。溫室氣體種類包括 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 N<sub>2</sub>O，溫室氣體當量選取 IPCC AR6 GWP 百年平均值（GWP 100）計算。其中：

#### (1) 中國內地運營點

① 外購電力溫室氣體排放因子選取中國全國電網平均排放因子，來自中國生態環境部等《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南 發電設施（2022 年修訂版）》《關於做好 2023—2025 年發電行業企業溫室氣體排放報告管理有關工作的通知》《關於發佈 2022 年電力二氧化碳排放因子的公告》《關於發佈 2023 年電力二氧化碳排放因子的公告》，在基於位置方法下，2022 年和 2023 年為 0.5703 噸二氧化碳/兆瓦時，2024 年為 0.5366 噸二氧化碳/兆瓦時，2025 年為 0.5306 噸二氧化碳/兆瓦時；在基於市場方法下，2022 年和 2023 年外購非可再生能源電力溫室氣體排放因子為 0.5703 噸二氧化碳/兆瓦時，2024 年為 0.5856 噸二氧化碳/兆瓦時，2025 年為 0.6096 噸二氧化碳/兆瓦時，2022 年至 2025 年外購可再生能源電力溫室氣體排放因子為 0 噸二氧化碳/兆瓦時。

② 外購蒸汽溫室氣體排放因子、外購熱水溫室氣體排放因子來自中國發改委《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》（2015），均為 0.11 噸二氧化碳當量/吉焦。

#### (2) 美國運營點

① 外購電力溫室氣體排放因子選取美國全國電網平均排放因子，來自美國國家環境保護局（US EPA）《GHG Emission Factors Hub（2025.1）》中的「US Average」排放因子，2025 年為 0.351669 噸二氧化碳/兆瓦時。

② 外購蒸汽溫室氣體排放因子來自美國國家環境保護局（US EPA）《GHG Emission Factors Hub（2025.1）》中的「Steam and Heat」排放因子，2025 年為 0.062934 噸二氧化碳當量/吉焦。

#### (3) 英國運營點

① 外購電力溫室氣體排放因子選取英國電網平均排放因子，來自英國環境、食品和農村事務部（UK DEFRA）《GHG-Conversion-Factors 2025》中的「Electricity generated-Electricity: UK」排放因子，2025 年為 0.177 噸二氧化碳/兆瓦時。

② 外購蒸汽排放因子來自英國環境、食品和農村事務部（UK DEFRA）《GHG-Conversion-Factors 2025》中的「Heat and steam」排放因子，2025 年為 0.048692 噸二氧化碳當量/吉焦。

3 資料說明：2022 年至 2024 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。2025 年，公司依據聯交所《環境、社會及管治框架下氣候信息披露的實施指引》、深交所《上市公司自律監管指南第 3 號——可持續發展報告編制（2026 年修訂）》、《溫室氣體核算體系：企業價值鏈（範圍三）核算與報告標準》，對企業價值鏈中的間接排放（範圍三）

進行分類、核算與報告，核算類別涵蓋類別 1-9，類別 10-15 因公司業務活動不涉及或因公司保密要求不予披露。資料口徑包括凱萊英股份及中國內地生產型子公司。溫室氣體當量選取 IPCC AR6 GWP 百年平均值 (GWP 100)。相關類別排放因子來自以下資料庫：

- (1) 美國環境拓展投入產出 (US EEIO) 模型《供應鏈溫室氣體排放因子\_v1.3.0\_NAICS\_CO2e\_USD2022》(Supply Chain GHG Emission Factors\_v1.3.0\_NAICS\_CO2e\_USD2022)；
- (2) 英國環境、食品與農村事務部 (UK DEFRA) 《供應鏈間接排放表 13》(Table 13: Indirect emissions from the supply chain)、環境拓展投入產出 (EEIO) 模型因子庫；
- (3) 英國環境部排放因子資料庫 (EFDB)；
- (4) 生態環境部《中國產品全生命週期溫室氣體排放係數集 (2022)》《2023 年電力二氧化碳排放因子》《2024 年全國電力碳足跡因子》等。

## 水資源利用績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
總耗水量 (按取水量減排水量計) <sup>1</sup>	立方米	1,749,056	1,763,925	1,735,049	1,988,478
耗水強度 (單位營業收入)	立方米/萬元人民幣	1.71	2.27	2.99	2.98

1 資料說明：公司統計資料為取水量，取水來源僅包括市政供水。

## 原材料及包裝物管理績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
製成品包裝材料使用總量 <sup>1</sup>	噸	106.22	157.68	196.21	234.29
製成品包裝材料使用密度 (單位營業收入)	噸/萬元人民幣	0.000104	0.000203	0.000338	0.000351

1 資料說明：2025 年，製成品包裝材料使用總量上升，主要由於公司產量上升。

## 廢水排放績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
廢水排放總量	立方米	882,389	855,079	1,146,519	1,356,974
廢水排放密度 (單位營業收入)	立方米/萬元人民幣	0.86	1.10	1.98	2.03
化學需氧量 (COD) 排放量	千克	101,836	92,764	168,132	167,546
化學需氧量 (COD) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.100	0.119	0.290	0.251
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N) 排放量	千克	8,452	8,771	9,322	9,477
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.008	0.011	0.016	0.014

## 廢氣排放績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) 排放量	千克	97,357	64,915	75,782	86,797
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.095	0.083	0.131	0.130
硫氧化物 (SO <sub>x</sub> ) 排放量	千克	50,763	25,947	31,679	33,815
硫氧化物 (SO <sub>x</sub> ) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.050	0.033	0.055	0.051
顆粒物 (PM) 排放量	千克	11,245	7,574	10,900	8,639

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
顆粒物 (PM) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.011	0.010	0.019	0.013
揮發性有機物 (VOCs) 排放量	千克	38,519	50,138	30,788	36,126
揮發性有機物 (VOCs) 排放密度 (單位營業收入)	千克/萬元人民幣	0.038	0.064	0.053	0.054

### 廢棄物管理績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	
廢棄物總量	噸	100,101	42,418	71,391	107,997	
無害廢棄物總量 <sup>1</sup>	噸	12,678	7,239	6,564	5,548	
按處置方式分類	焚燒且有進行能量回收 <sup>2</sup>	噸	/	/	169	27
	回收/再利用	噸	844	6,735	6,389	5,507
	填埋 <sup>2</sup>	噸	/	/	6	14
無害廢棄物密度 (單位營業收入)	噸/萬元人民幣	0.012	0.009	0.011	0.008	
有害廢棄物總量 <sup>3</sup>	噸	87,423	35,179	64,827	102,449	
	焚燒且有進行能量回收 <sup>2</sup>	噸	/	/	39,278	67,091

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
按處置方式分類	焚燒且無能量回收	噸	/	/	0	0
	回收/再利用	噸	1,839	4,271	13,365	31,034
	填埋 <sup>2</sup>	噸	/	/	4,108	2,832
	未知方式 <sup>2</sup>	噸	/	/	4,311	0
	其他方式 <sup>2</sup>	噸	/	/	3,765	1,492
有害廢棄物密度 (單位營業收入)		噸/萬元人民幣	0.085	0.045	0.112	0.154

- 1 資料說明：無害廢棄物資料口徑包括《固體廢物分類與代碼目錄》所定義的工業固體廢棄物。
- 2 資料說明：按處置方式分類的無害廢棄物量、有害廢棄物量（除回收/再利用）相關披露項 2022 年、2023 年未納入統計範圍，故未披露相關資料。
- 3 資料說明：有害廢棄物資料口徑包括《國家危險廢物名錄》所定義的危險廢物。2025 年，有害廢棄物總量較去年有所增多，主要由於公司產能增加。

## ❖ 僱傭及勞工常規績效

### 僱傭合規績效

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
因違反員工僱傭及勞工法律法規而受到處罰的事件總數		次	0	0	0	0
按事件原因分類	因違反員工招聘及解僱相關法律法規而受到處罰的事件數	次	0	0	0	0
	因違反員工工時及假期相關法律法規而受到處罰的事件數	次	0	0	0	0
	因違反員工晉升及平等機會相關法律法規而受到處罰的事件數	次	0	0	0	0
	因違反員工反歧視及多元化相關法律法規而受到處罰的事件數	次	0	0	0	0

### 員工僱傭績效<sup>1</sup>

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
全職勞動合同制員工人數 <sup>1</sup>	人	9,650	9,669	9,595	10,617

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
其他僱傭形式員工人數 <sup>1</sup>		人	69	119	201	397
按性別分類	男性員工人數	人	6,740	6,539	6,500	7,208
	女性員工人數	人	2,979	3,249	3,095	3,409
按年齡分類	51 歲及以上員工人數	人	120	145	194	213
	41 至 50 歲員工人數	人	528	693	787	937
	31 至 40 歲員工人數	人	2,965	3,207	3,470	3,983
	30 歲及以下員工人數	人	6,106	5,743	5,144	5,484
按工作地區分類	在中國工作的員工人數	人	9,652	9,707	9,428	10,449
	在海外工作的員工人數	人	67	81	167	168
按學歷分類	最高學歷為博士研究生的員工人數	人	272	308	326	342
	最高學歷為碩士研究生的員工人數	人	1,682	1,940	1,974	2,193
	最高學歷為本科的員工人數	人	5,444	5,360	5,208	5,872
	最高學歷為大專的員工人數	人	1,104	1,091	1,102	1,255
	最高學歷為中專及以下的員工人數	人	1,217	1,089	985	955
按職級分類	基層員工人數 <sup>2</sup>	人	9,180	7,288	6,228	7,620
	基層管理層員工人數 <sup>2</sup>	人	/	1,863	2,613	2,215

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	中級管理層員工人數	人	436	517	612	627
	高級管理層員工人數	人	103	120	142	155
按崗位類型 分類	生產員工人數	人	3,314	3,380	3,362	3,398
	銷售員工人數	人	92	73	84	103
	研發、分析員工人數	人	4,656	4,752	4,653	5,243
	供應、採購員工人數	人	282	266	198	234
	基建、設備員工人數 <sup>3</sup>	人	566	572	594	1,011
	財務、行政管理員工人數	人	809	745	704	628
女性員工比例 <sup>4</sup>		%	30.65	33.19	32.26	32.11
管理層女性員工比例 <sup>3,4</sup>		%	28.94	30.28	30.71	30.76
按職級分類	基層管理層女性員工比例 <sup>3,4</sup>	%	/	30.01	31.73	31.29
	中級管理層女性員工比例 <sup>4</sup>	%	31.19	34.24	29.58	31.74
	高級管理層女性員工比例 <sup>4</sup>	%	19.42	17.50	16.90	19.35
核心管理層 (C-suite) 女性員工比例 <sup>4,5</sup>		%	/	/	/	14.29
在創收部門中擔任管理職位的女性佔所有創收部門經理數量的百分比 <sup>4,6</sup>		%	/	27.68	27.82	28.16

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
科學、技術、工程和數學 (「STEM」) 相關崗位女性員工比例 <sup>4,6</sup>		%	/	40.61	43.16	44.19
少數民族員工人數 <sup>7</sup>		人	718	704	694	761
按民族分類	滿族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	368
	蒙古族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	154
	回族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	91
	朝鮮族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	31
	土家族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	26
	其他民族員工人數 <sup>7</sup>	%	/	/	/	91
管理層少數民族員工比例 <sup>7</sup>		%	/	/	/	6.84
按民族分類	管理層滿族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	3.50
	管理層蒙古族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	1.77
	管理層回族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	0.87
	管理層土家族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	0.27
	管理層朝鮮族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	0.23
	管理層其他民族員工比例 <sup>7</sup>	%	/	/	/	0.20
新進員工總人數		人	5,000	2,769	2,363	3,209

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
按性別分類	新進男性員工人數	人	3,326	1,964	1,806	2,368
	新進女性員工人數	人	1,674	805	557	841
內部競聘填補空缺職位的員工比例 <sup>8</sup>		%	25.17	32.55	26.55	27.79
按性別分類	內部競聘填補空缺職位的男性員工比例 <sup>8</sup>	%	19.30	30.16	20.84	18.96
	內部競聘填補空缺職位的的女性員工比例 <sup>8</sup>	%	9.80	15.32	8.94	13.11
按年齡分類	內部競聘填補空缺職位的 51 歲及以上員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0.16
	內部競聘填補空缺職位的 41 至 50 歲員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	3.14
	內部競聘填補空缺職位的 31 至 40 歲員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	15.97
	內部競聘填補空缺職位的 30 歲及以下員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	13.85
按職級分類	內部競聘填補空缺職位的基層員工比例 <sup>8</sup>	%	12.63	19.72	2.48	12.87
	內部競聘填補空缺職位的基層管理層員工比例 <sup>8</sup>	%	14.30	15.40	19.71	14.63
	內部競聘填補空缺職位的中級管理層員工比例 <sup>8</sup>	%	3.21	4.62	6.97	5.17
	內部競聘填補空缺職位的高級管理層員工比例 <sup>8</sup>	%	0.32	0.65	1.54	1.11
按民族分類	內部競聘填補空缺職位的滿族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	1.38
	內部競聘填補空缺職位的蒙古族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0.62
	內部競聘填補空缺職位的回族、壯族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0.31

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
	內部競聘填補空缺職位的朝鮮族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0.09
	內部競聘填補空缺職位的布依族、達斡爾族、苗族、民族、錫伯族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0.16
	內部競聘填補空缺職位的其他民族員工比例 <sup>7,8</sup>	%	/	/	/	0
男性員工平均工作年限		年	6.38	7.34	8.10	8.20
女性員工平均工作年限		年	5.54	5.87	6.70	7.28
男女平均薪酬差距百分比 <sup>7</sup>		%	/	/	/	0.61
男女薪酬中位數差距百分比 <sup>7</sup>		%	/	/	/	0.86
男女平均獎金差距百分比 <sup>7</sup>		%	/	/	/	0.89
男女獎金中位數差距百分比 <sup>7</sup>		%	/	/	/	10.50
人力資本投資回報率 <sup>9</sup>		%	/	/	1.53	6.59

1 資料說明：2022 年、2023 年，員工僱傭績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工、其他僱傭形式（實習生、殘疾員工、退休返聘員工）員工。2024 年、2025 年，除「其他僱傭形式員工人數」外，員工僱傭績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

2 資料說明：2022 年，公司未拆分統計基層員工、基層管理層員工數量，兩類員工資料合併披露在「基層員工」相關披露項。

3 資料說明：2025 年，公司完善員工崗位類型劃分，故「基建、設備員工人數」較 2024 年變動較大。

4 計算公式：某類別女性員工比例=某類別女性員工人數/某類別員工總人數\*100%。

5 資料說明：上述披露項 2022 年至 2024 年未納入統計範圍，故未披露相關資料。

6 資料說明：創收部門中管理層女性員工比例、STEM 崗位女性員工比例於 2022 年未納入統計範圍，故未披露相關資料。

7 資料說明：上述披露項 2022 年至 2024 年未納入統計範圍，故未披露相關資料。

8 計算公式：內部競聘填補空缺職位的某類別員工比例=內部競聘填補空缺職位的某類別員工人數/（內部競聘填補空缺職位的某類別員工人數+新進填補空缺職位的某類別員工人數）\*100%。

9 計算公式=（營業收入-（運營費用-公司支付的員工工資和福利總額））/公司支付的員工工資和福利總額。資料說明：2022 年、2023 年人力資本投入回報率未納入統計範圍，故未披露相關資料。

### 員工流失績效<sup>1,2</sup>

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
員工流失率		%	13.23	13.75	13.77	14.77
員工自願流失率 <sup>3</sup>		%	/	/	/	11.75
按性別分類	男性員工流失率	%	13.77	14.50	15.17	15.50
	女性員工流失率	%	11.99	12.19	10.68	13.19
按年齡分類	51 歲及以上員工流失率	%	0.37	0.47	0.47	9.36
	41 至 50 歲員工流失率	%	2.09	3.37	3.37	10.68
	31 至 40 歲員工流失率	%	8.05	6.25	6.25	11.70
	30 歲及以下員工流失率	%	14.18	16.13	16.13	18.08
在中國工作的員工流失率		%	13.29	13.69	13.87	14.79

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
按工作地區分類	在海外工作的員工流失率	%	4.29	19.80	7.73	13.40
按職級分類	基層員工流失率 <sup>4</sup>	%	13.67	16.28	18.03	15.82
	基層管理層員工流失率 <sup>4,5</sup>	%	/	5.81	5.02	13.14
	中級管理層員工流失率 <sup>5</sup>	%	4.60	4.44	3.32	9.00
	高級管理層員工流失率 <sup>5</sup>	%	6.36	3.23	2.07	6.63
按民族分類	滿族員工流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	13.00
	回族員工流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	13.48
	蒙古族員工流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	16.51
	朝鮮族員工流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	18.42
	壯族民族流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	22.22
	其他民族員工流失率 <sup>6</sup>	%	/	/	/	17.95

1 計算公式：某類別員工流失率=某類別員工流失人數/（某類別員工在職人數+某類別員工流失人數）\*100%。

2 資料說明：2022 年、2023 年，員工流失績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工、其他僱傭形式（實習生、殘疾員工、退休返聘員工）員工。2024 年、2025 年，員工流失績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

3 計算公式：員工自願流失率=員工自願流失人數/（員工在職人數+員工自願流失人數）\*100%。資料說明：員工自願流失人數指，報告期內選擇離開公司（如辭職等）的員工人數。

4 資料說明：2022 年，公司未拆分統計基層員工、基層管理層員工數量，兩類員工資料合併披露。

5 資料說明：2025 年各層級管理層員工流失率較 2024 年度有所上升，主要由於個人職業發展所致，包括尋求晉升、更大決策權及事業主導機會等。

6 資料說明：上述披露項 2022 年至 2024 年末納入統計範圍，故未披露相關資料。

### 員工權益與福利績效

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
勞動合同簽訂率 <sup>1</sup>	%	100	100	100	100
社會保險覆蓋率 <sup>1</sup>	%	100	100	100	100
員工體檢覆蓋率 <sup>2</sup>	%	100	100	100	100

1 資料說明：勞動合同簽訂率、員工體檢覆蓋率資料口徑均為全職勞動合同制員工。

2 資料說明：2022 年、2023 年，員工體檢覆蓋率的資料口徑包括全職勞動合同制員工、其他僱傭形式（實習生、殘疾員工、退休返聘員工）員工。2024 年、2025 年，員工體檢覆蓋率的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

### 員工培訓績效<sup>1</sup>

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
員工培訓次數	次	18,200	19,847	20,600	18,617
員工培訓總支出	萬元人民幣	435.65	524.75	439.28	514.91
員工培訓覆蓋率 <sup>2</sup>	%	100	100	100	100

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
按性別分類	培訓覆蓋的男性員工比例	%	100	100	100	100
	培訓覆蓋的女性員工比例	%	100	100	100	100
按職級分類	培訓覆蓋的基層員工比例 <sup>3</sup>	%	100	100	100	100
	培訓覆蓋的基層管理層員工比例 <sup>3</sup>	%		100	100	100
	培訓覆蓋的中級管理層員工比例	%	100	100	100	100
	培訓覆蓋的高級管理層員工比例	%	100	100	100	100
員工接受培訓平均時長 <sup>4</sup>		小時	90.00	110.19	125.42	97.78
按性別分類 <sup>5</sup>	男性員工接受培訓平均時長	小時	90.00	110.39	123.88	97.50
	女性員工接受培訓平均時長	小時	90.00	109.81	128.65	98.37
按年齡分類 <sup>5</sup>	51 歲及以上員工接受培訓平均時長	小時	90.00	110.19	125.42	88.35
	41 至 50 歲員工接受培訓平均時長	小時	90.00	110.19	125.42	96.71
	31 至 40 歲員工接受培訓平均時長	小時	90.00	110.19	125.42	98.18
	30 歲及以下員工接受培訓平均時長	小時	90.00	110.19	125.42	98.04
按職級分類 <sup>5</sup>	基層員工接受培訓平均時長 <sup>3</sup>	小時	90.00	110.26	125.90	97.91
	基層管理層員工接受培訓平均時長 <sup>3</sup>	小時		110.19	125.42	99.14
	中級管理層接受培訓平均時長	小時	90.00	110.15	122.16	94.59

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
高級管理層接受培訓平均時長	小時	90.00	105.03	118.35	84.88

1 資料說明：2022 年、2023 年，員工培訓績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工、其他僱傭形式（實習生、殘疾員工、退休返聘員工）員工。2024 年、2025 年，員工培訓績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

2 計算公式：某類別員工培訓覆蓋率=接受培訓的某類別員工人數/某類別員工人數\*100%。

3 資料說明：2022 年，公司未拆分統計基層員工、基層管理層員工數量，兩類員工資料合併披露。

4 計算公式：某類別員工平均培訓時長=某類別員工接受培訓總時長/某類別員工人數。

5 資料說明：2022 年，公司未按性別、年齡、職級分類統計員工接受培訓平均時長資料，故不同性別、不同年齡、不同職級數據相同。隨著公司培訓體系逐漸完善，2023 年起，公司已實現按性別、職級分別統計培訓時長資料。

### 職業健康與安全績效<sup>1</sup>

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
工傷保險覆蓋員工比例 <sup>2</sup>	%	100	100	100	100
員工工傷保險投入金額 <sup>2</sup>	萬元人民幣	203.73	482.03	554.85	594.81
安全生產責任保險覆蓋員工比例	%	100	100	100	100
員工安全生產責任保險投入金額	萬元人民幣	54.37	54.35	52.69	64.83
參加職業病體檢的員工人數	人	3,440	6,856	5,448	6,684
職業病發病員工人數	人	0	0	0	0

披露項	單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
因工傷損失的工作日數 <sup>2</sup>	天	879	380	748.5	469
因工傷關係而死亡的員工比例 <sup>3</sup>	%	0	0	0	0
員工損失工時工傷頻率 (「LTIFR」) <sup>4</sup>	次/百萬工時	1.08	0.45	0.64	0.59
承包商損失工時工傷頻率 (「LTIFR」) <sup>5</sup>	次/百萬工時	/	/	/	0
員工職業健康與安全培訓覆蓋率 <sup>6</sup>	%	/	100	100	100
因違反職業健康與安全法律法規而受到處罰的事件數 <sup>7</sup>	件	0	0	2	1

1 資料說明：2022 年至 2025 年，職業健康與安全績效的資料口徑包括全職勞動合同制員工。

2 資料說明：工傷保險覆蓋員工比例、員工工傷保險投入金額的資料口徑為報告期內公司須依據《中華人民共和國社會保險法》《工傷保險條例》繳納工傷保險的全部員工範圍。

3 計算公式：因工傷關係而死亡的某類別員工比例=因工傷關係而死亡的某類別員工人數/某類別員工總人數\*100%。

4 計算公式：員工百萬工時傷害率=員工損失工時傷害次數/員工總工作小時數\*1,000,000。

5 資料說明：上述披露項 2022 年至 2024 年未納入統計範圍，故未披露相關資料。

6 計算公式：員工職業健康與安全培訓覆蓋率=接受職業健康與安全培訓員工人數/員工總人數\*100%。

7 資料說明：2025 年，公司因違反安全管理規定在化學品存儲區將兩種物料存放在同一託盤內而受到 1.25 萬的輕微處罰。對此，公司高度重視並已全面落實整改，通過開展化學品存儲專項培訓以強化人員合規意識，建立屬地化隱患排查機制以壓實各級責任。

## ❖ 社會貢獻與鄉村振興績效

### 社會貢獻與鄉村振興績效

披露項		單位	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
社區與公益投入總金額		萬元人民幣	384.0	83.0	76.7	113.85
社區與公益投入總金額佔營業收入比例		%	0.04	0.01	0.01	0.02
按領域分類 <sup>1</sup>	醫療健康	萬元人民幣	/	25.0	20.0	58.0
	社區發展	萬元人民幣	/	6.0	4.0	0.0
	鄉村振興 <sup>2</sup>	萬元人民幣	/	22.0	47.7	43.0
	教育助學	萬元人民幣	25.6	20.0	5.0	8.75
	其他	萬元人民幣	/	10.0	-	4.1
設立獎學金項目數量		項	8	6	5	1
鄉村振興惠及人數 <sup>3</sup>		人	/	/	470	470
員工志願活動參與人數 <sup>4</sup>		人	476	482	455	57
員工志願活動服務總時長 <sup>4</sup>		小時	/	/	5,460	776.9
員工志願服務人均時長 <sup>4</sup>		小時	/	/	12.0	13.6

1 資料說明：2022 年，公司未對教育助學領域外的資料按領域進行拆分。

- 2 資料說明：本報告中 2024 年「社區與公益投入總金額」中的「鄉村振興投入」包括直接向農戶採購農產品（消費幫扶）等項目，通過工會經費核算，與公司年度財務報告營業外支出中列支的「公益性捐贈支出」資料口徑不同，故總金額可能與公司年度財務報告營業外支出中列支的「公益性捐贈支出」存在差異。2025 年，相關項目繼續開展。
- 3 資料說明：2022 年、2023 年，鄉村振興惠及人數未納入統計範圍，故未披露相關資料。2024 年，鄉村振興惠及人數包括公司鄉村振興項目消費幫扶、就業幫扶措施惠及人數。2025 年，相關項目繼續開展。
- 4 資料說明：2022 年、2023 年，上述披露項未納入統計範圍，故未披露相關資料。2024 年，員工志願活動服務總時長為公司舉辦線上直播活動總時長；2025 年，員工志願活動服務總時長為組織員工參與公益性線下活動總時長。2025 年，因活動形式調整，員工志願活動服務總時長與參與人數較 2024 年有所下降。

## 附錄 1：子公司簡稱及全稱

公司簡稱 <sup>31</sup>	公司全稱
凱萊英股份	凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司
凱萊英生命科學	凱萊英生命科學技術（天津）有限公司
凱萊英製藥	天津凱萊英製藥有限公司
天津凱萊英生物	天津凱萊英生物科技有限公司
凱萊英臨床（凱諾）	天津凱諾醫藥科技發展有限公司
阜新凱萊英	凱萊英醫藥化學（阜新）技術有限公司
遼寧凱萊英	遼寧凱萊英醫藥化學有限公司
吉林凱萊英	吉林凱萊英醫藥化學有限公司
吉林凱萊英製藥	吉林凱萊英製藥有限公司
吉林凱萊英醫藥技術	凱萊英醫藥化學（吉林）技術有限公司
上海凱萊英生物	上海凱萊英生物製藥有限公司
ALTD	ASYMCHEM LTD

<sup>31</sup> 上表中僅列出報告中出現的公司名稱，非完整整合財務報表範圍公司列表。

## 附錄 2：專有名詞表

英文縮寫	釋義
ADC	Antibody Drug Conjugates 抗體偶聯藥物
AI	Artificial Intelligence 人工智能
AIHA	American Industrial Hygiene Association 美國工業衛生協會
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária 國家衛生監督局
API	Active Pharmaceutical Ingredient 活性藥用成分
BCP	Business Continuity Plan 業務連續性預案
BOD	Biochemical Oxygen Demand 生化需氧量
CAA	Climate Ambition Accelerator 氣候雄心企業加速器
CAPA	Corrective Action and Preventive Action 糾正措施和預防措施
CARO	Contract Academic Research Organization 定制學術研發機構
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism 碳邊境調整機制
CCA	Clean Competition Act 清潔競爭法案
CDA	Confidential Disclosure Agreement 保密協議
CDE	Center for Drug Evaluation 藥品審評中心
CDMO	Contract Development and Manufacturing Organization 定制研發生產機構
CDP	Carbon Disclosure Project 全球環境信息研究中心
CEO	Chief Executive Officer 首席執行官
CFCT	Center of Flow&Continuous Technology 連續科學技術中心
CFD	Computational Fluid Dynamics 計算流體力學
CFPS	Cell-Free Protein Synthesis 無細胞蛋白質合成
cGMP	Current Good Manufacture Practices 現行良好的藥物生產管理規範
CIA	Certified Internal Auditor 國際註冊內部審計師
CIH	Certified Industrial Hygienist 註冊工業衛生師
CIMT	Centre for Intelligent Manufacture Technology 智慧製造技術中心
CMC	Chemistry, Manufacturing and Control 化學成分生產和控制
CMO	Contract Manufacture Organization 定制生產機構
COD	Chemical Oxygen Demand 化學需氧量
CPA	Certified Public Accountant 註冊會計師
CPHI	Convention on Pharmaceutical Ingredients 世界製藥原料展覽會
CRO	Contract Research Organization 定制研發機構
CSBT	Center of Synthetic Biology Technology 合成生物技術研發中心

英文縮寫	釋義
CSMC	Chemical Sector Management Committee 化學小分子管理委員會
CTO	Chief Technology Officer 首席技術官
CVaR	Carbon Value-at-Risk 碳在險價值
DAR	Drug-to-Antibody Ratio 藥物抗體比
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs 環境、食品和農村事務部
DF	Diafiltration 滲濾
DNA	Deoxyribonucleic Acid 去氧核糖核酸
EAP	Employee Assistance Program 員工援助計畫
eBR	Electronic Batch Record 電子批記錄
EDR	Endpoint Detection and Response 端點檢測與回應
EEIO	Environmentally-Extended Input-Output 環境拓展投入產出
EHS	Environment, Health and Safety 環境健康安全
ELN	Electronic Lab Notebook 實驗室筆記本
EMA	European Medicines Agency 歐洲藥品管理局
EMBA	Executive Master of Business Administration 高級管理人員工商管理碩士
EMS	Environmental Monitoring System 環境監測系統
EPA	Environmental Protection Agency 國家環境保護局
ERP	Enterprise Resource Planning 企業資源規劃
ESG	Environmental, Social and Governance 環境、社會及管治
FDA	Food and Drug Administration 美國食品藥品監督管理局
FTO	Freedom to Operate 自由實施
GCP	Good Clinical Practice 良好臨床規範
GLP	Good Laboratory Practice 良好實驗室規範
GMP	Good Manufacturing Practices 良好藥品生產質量管制規範
GRI	Global Reporting Initiative 全球報告倡議組織
GSSB	Global Sustainability Standards Board 全球可持續發展標準委員會
HAZOP	Hazard and Operability Study 危險與可操作性分析
HC	Health Canada 加拿大衛生部
ICH	International Council for Harmonization of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use 人用藥品註冊技術要求國際協調會議
IEPE	Institute of Excellence for Process Engineering 工藝工程技術中心
IFRS	International Financial Reporting Standards 國際財務報告準則
IH&OH	Industrial Hygiene & Occupational Health 工業衛生和職業健康

英文縮寫	釋義
IND	Investigational New Drug 新藥臨床試驗申請
IoT	Internet of Things 物聯網
IP	Intellectual Property 知識產權
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change 政府間氣候變化專門委員會
ISPE	International Society for Pharmaceutical Engineering 國際製藥工程協會
IT	Information Technology 信息技術
KPI	Key Performance Indicator 關鍵績效指標
LAS	Linear Alkylbenzene Sulfonates 陰離子表面活性劑
LC/MS	Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer 液相色譜-串聯質譜法
LCA	Life Cycle Assessment 生命週期評價
LEAP	Locate Evaluate Access and Prepare 定位、評價、評估和準備
LES	Laboratory Execution System 實驗室執行系統
LIMS	Laboratory Information Management System 實驗室信息管理系統
LNP	Lipid Nanoparticle 脂質納米顆粒
LOPA	Layer of Protection Analysis 層級防護分析
LTIFR	Lost Time Injury Frequency Rate 損失工時工傷頻率
MBA	Master of Business Administration 工商管理碩士
MDM	Mobile Device Management 移動設備管理
MFDS	Ministry of Food and Drug Safety (Korea) 韓國食品藥品安全局
MNC	Multinational Corporation 跨國企業
MSA	Master Service Agreement 主服務協定
MSCI	Morgan Stanley Capital International 摩根士丹利資本國際公司
NDA	New Drug Application 新藥上市許可申請
NGFS	Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System 央行與監管機構綠色金融網絡
NH <sub>3</sub> -N	Ammonia Nitrogen 氨氮
NMHC	Non-methane Hydrocarbon 非甲烷總烴
NMPA	National Medical Products Administration 國家藥品監督管理局
NO <sub>x</sub>	Nitrogen Oxide 氮氧化物
NTP	Network Time Protocol 網絡時間協定
OA	Office Automation 辦公自動化
OEB	Occupational Exposure Band 職業暴露分級
OEL	Occupational Exposure Limit 職業接觸限值
OHS	Occupational Health and Safety 職業健康安全

英文縮寫	釋義
PAT	Process Analytical Technology 過程分析技術
PC	Project Coordinator 項目協調員
PCF	Product Carbon Footprint 產品碳足跡
PDI	Parenteral Drug Industry Congress 注射劑工業大會
PEG	Polyethylene Glycol 聚乙二醇
pH	Potential of Hydrogen 酸鹼度
PHA	Process Hazard Analysis 工藝危害分析
PM	Project Manager 項目經理
PM	Particulate Matter 顆粒物
PMDA	Pharmaceuticals and Medical Devices Agency 日本藥品與醫療器械管理局
PMI	Process Mass Intensity 過程質量強度
PNEC	Predicted No Effect Concentration 預測無效應濃度
PPE	Personal Protective Equipment 個人防護裝備
PRC	People's Republic of China 中華人民共和國
QA	Quality Assurance 質量保證
QC	Quality Control 質量控制
QMS	Quality Management System 質量管制系統
QSAR	Quantitative Structure-Activity Relationships 定量構效關係
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals 化學品註冊、評估、許可和限制
RPA	Robotic Process Automation 機器人流程自動化
RRIPLE	Residue-Residue Interactions-guided Protein Engineering 殘基-殘基相互作用引導的蛋白質工程
S&P CSA	S&P Global Corporate Sustainability Assessment 標普全球企業可持續發展評估
SBT	Science-Based Targets 科學碳目標
SBTi	Science-Based Targets Initiative 科學碳目標倡議組織
SDGs	Sustainable Development Goals 可持續發展目標
SDS	Safety Data Sheet 安全技術說明書
SME	Small and Medium Enterprise 中小企業
SO <sub>2</sub>	Sulfur Dioxide 二氧化硫
SOP	Standard Operating Procedure 標準作業程序
SS	Suspended Substance 懸浮物

英文縮寫	釋義
SSP	Shared Socioeconomic Pathway 共用社會經濟路徑
STEM	Science Technology Engineering and Mathematics 科學、技術、工程和數學
STY	Space-time Yield 時空產率
SVHC	Substances of Very High Concern 高度關注物質
TCU	Temperature Control Unit 溫度控制單元
TGA	Therapeutic Goods Administration 澳大利亞藥品管理局
TN	Total Nitrogen 總氮
TOC	Total Organic Carbon 總有機碳
TP	Total Phosphorus 總磷
TRIR	Total Recordable Injury Rate 總可記錄事故率
UF	Ultrafiltration 超濾
VOCs	Volatile Organic Compounds 揮發性有機化合物

## 附錄 3：對標索引表

### ❖ 深圳證券交易所《上市公司自律監管指引第 17 號——可持續發展報告（試行）》對標索引表

條款序號	報告章節
第一章 總則	報告編制說明 重要性議題識別與管理 ESG 數據表和附註
第二章 可持續發展信息披露框架	可持續發展治理 重要性議題識別與管理 本報告第四章至第九章 ESG 數據表和附註
<b>第三章 環境信息披露</b>	
<b>第一節 應對氣候變化</b>	
第二十條	綠色化學 應對氣候變化 能源利用 循環經濟
第二十一條	應對氣候變化
第二十二條	應對氣候變化
第二十三條	應對氣候變化
第二十四條	應對氣候變化 ESG 數據表和附註
第二十五條	ESG 數據表和附註
第二十六條	ESG 數據表和附註
第二十七條	應對氣候變化
第二十八條	綠色化學
<b>第二節 污染防治與生態系統保護</b>	
第二十九條	污染物排放 廢棄物處理 生態系統和生物多樣性保護 環境合規管理
第三十條	污染物排放
第三十一條	廢棄物處理

條款序號	報告章節
第三十二條	生態系統和生物多樣性保護
第三十三條	環境合規管理
<b>第三節 資源利用與循環經濟</b>	
第三十四條	能源利用 水資源利用 循環經濟
第三十五條	能源利用
第三十六條	水資源利用
第三十七條	循環經濟
<b>第四章 社會信息披露</b>	
<b>第一節 鄉村振興與社會貢獻</b>	
第三十八條	社會貢獻與鄉村振興
第三十九條	鄉村振興
第四十條	社會貢獻
<b>第二節 創新驅動與科技倫理</b>	
第四十一條	知識產權保護 創新驅動 數字化與智能化 科技倫理
第四十二條	知識產權保護 創新驅動 綠色化學 數字化與智能化
第四十三條	數據安全與隱私保護 科技倫理
<b>第三節 供應商與客戶</b>	
第四十四條	公司治理 產品安全與質量 客戶服務管理 供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理 平等對待中小企業 數據安全與隱私保護
第四十五條	供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理

條款序號	報告章節
第四十六條	平等對待中小企業
第四十七條	產品安全與質量 客戶服務管理
第四十八條	數據安全與隱私保護
<b>第四節 員工</b>	
第四十九條	員工僱傭與權益 員工培訓與發展 職業健康與安全
第五十條	員工僱傭與權益 員工培訓與發展 職業健康與安全
<b>第五章 可持續發展相關治理信息披露</b>	
<b>第一節 可持續發展相關治理機制</b>	
第五十一條	重要性議題識別與管理 公司治理 風險管理
第五十二條	盡職調查
第五十三條	重要性議題識別與管理
<b>第二節 商業行為</b>	
第五十四條	反商業賄賂及反貪污 反不正當競爭 知識產權保護
第五十五條	反商業賄賂及反貪污
第五十六條	反不正當競爭 知識產權保護
<b>第六章 附則和釋義</b>	附錄 3：對標索引表

❖ 深圳證券交易所《上市公司自律監管指引第 1 號——主板上市公司規範運作（2025 年修訂）》對標索引表

條款序號	報告章節
8.1 綜述	公司治理 客戶服務管理 供應鏈安全 平等對待中小企業 環境合規管理 員工僱傭與權益 社會貢獻與鄉村振興
8.2 經營原則	反商業賄賂及反貪污 知識產權保護 客戶服務管理
8.3 社會責任戰略規劃及工作機制	可持續發展治理
8.4 社會責任報告披露情況	報告編制說明
8.5 投資者權益保護	公司治理 平等對待中小企業
8.6 職工權益保障	員工僱傭與權益
8.7 (一) 遵守環境保護法律法規與行業標準	環境合規管理
8.7 (二) 環境保護計畫	環境合規管理
8.7 (三) 自然資源使用	能源利用 水資源利用 循環經濟
8.7 (四) 污染物處置	污染物排放 廢棄物管理
8.7 (五) 污染防治設施	污染物排放 廢棄物管理
8.7 (六) 環境保護相關稅費繳納	環境合規管理
8.7 (七) 供應鏈環境安全	供應鏈安全
8.7 (八) 其他環境保護責任	綠色化學 應對氣候變化
8.8 (一) 環境保護方針、目標及成效	環境合規管理
8.8 (二) 年度資源消耗總量	ESG 數據表和附註

條款序號	報告章節
8.8 (三) 環保投資和環境技術開發	環境合規管理 綠色化學 ESG 數據表和附註
8.8 (四) 排放污染物管理	ESG 數據表和附註
8.8 (五) 環保設施建設和運行	環境合規管理
8.8 (六) 廢物處理、處置，廢棄產品回收 綜合利用	環境合規管理
8.8 (七) 與環保部門簽訂的自願協議	環境合規管理
8.8 (八) 受環保部門獎勵的情況	環境合規管理
8.8 (九) 其他自願披露信息	環境合規管理
8.9 環保政策實施情況及糾正措施	環境合規管理
8.10 環境信息披露	環境合規管理
8.11 (一) 產品安全法律法規與行業標準	產品安全與質量
8.11 (二) 生產環境與生產流程	產品安全與質量
8.11 (三) 產品質量安全保障機制及事故 應急方案	產品安全與質量
8.11 (四) 其他生產與產品安全責任	產品安全與質量
8.12 (一) 員工管理制度及違規處理措施	員工僱傭與權益
8.12 (二) 防範職業性危害與配套安全措 施	職業健康與安全
8.12 (三) 員工培訓	員工培訓與發展
8.12 (四) 其他員工權益保護責任	員工僱傭與權益
8.13 科學倫理規範	數據安全與隱私保護 科技倫理
8.14 社會責任報告內容	已滿足要求

❖ 香港交易所《環境、社會及管治報告守則》(2025 年 1 月 1 日起生效版) 對標索引表

B 部分：強制披露規定	
強制披露項	報告章節
管治架構	可持續發展治理 重要性議題識別與管理
匯報原則	報告編制說明 重要性議題識別與管理 ESG 數據表和附註
匯報範圍	報告編制說明 ESG 數據表和附註
C 部分：「不遵守就解釋」 條文	
主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標	報告章節
主要範疇 A.環境	
層面 A1.排放物	
一般披露 A1	環境合規管理 應對氣候變化 污染物排放 廢棄物處理
KPI A1.1	污染物排放 廢棄物處理 ESG 數據表和附註
KPI A1.2 [於 2025 年 1 月 1 日刪除]	---
KPI A1.3	ESG 數據表和附註
KPI A1.4	ESG 數據表和附註
KPI A1.5	應對氣候變化 環境合規管理 污染物排放 廢棄物處理
KPI A1.6	廢棄物處理
層面 A2.資源使用	
一般披露 A2	能源利用 水資源利用 循環經濟

KPI A2.1	ESG 數據表和附註
KPI A2.2	ESG 數據表和附註
KPI A2.3	環境合規管理 能源利用
KPI A2.4	環境合規管理 水資源利用
KPI A2.5	ESG 數據表和附註
<b>層面 A3.環境及天然資源</b>	
一般披露 A3	環境合規管理 能源利用 水資源利用 生態系統和生物多樣性保護
KPI A3.1	環境合規管理 能源利用 水資源利用 生態系統和生物多樣性保護
<b>層面 A4.氣候變化</b>	
一般披露 A4 [於 2025 年 1 月 1 日刪除]	---
KPI A4.1 [於 2025 年 1 月 1 日刪除]	---
<b>主要範疇 B.社會</b>	
僱傭及勞工常規	
<b>層面 B1.僱傭</b>	
一般披露 B1	員工僱傭與權益 員工培訓與發展
KPI B1.1	ESG 數據表和附註
KPI B1.2	ESG 數據表和附註
<b>層面 B2.健康與安全</b>	
一般披露 B2	職業健康與安全
KPI B2.1	ESG 數據表和附註
KPI B2.2	ESG 數據表和附註
KPI B2.3	職業健康與安全
<b>層面 B3.發展及培訓</b>	
一般披露 B3	員工培訓與發展
KPI B3.1	ESG 數據表和附註
KPI B3.2	ESG 數據表和附註

層面 B4.勞工準則	
一般披露 B4	員工僱傭與權益
KPI B4.1	員工僱傭與權益
KPI B4.2	員工僱傭與權益
營運慣例	
層面 B5.供應鏈管理	
一般披露 B5	反不正當競爭 供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理
KPI B5.1	ESG 數據表和附註
KPI B5.2	供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理 ESG 數據表和附註
KPI B5.3	反不正當競爭 供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理
KPI B5.4	供應鏈安全 供應鏈環境與社會風險管理
層面 B6.產品責任	
一般披露 B6	反不正當競爭 產品安全與質量 客戶服務管理 數據安全與隱私保護
KPI B6.1	ESG 數據表和附註
KPI B6.2	客戶服務管理 ESG 數據表和附註
KPI B6.3	知識產權保護
KPI B6.4	產品質量與安全
KPI B6.5	數據安全與隱私保護
層面 B7.反貪污	
一般披露 B7	反商業賄賂及反貪污
KPI B7.1	ESG 數據表和附註
KPI B7.2	反商業賄賂及反貪污
KPI B7.3	反商業賄賂及反貪污
社區	

層面 B8.社區投資		
一般披露 B8		社會貢獻與鄉村振興
KPI B8.1		社會貢獻與鄉村振興
KPI B8.2		社會貢獻與鄉村振興 ESG 數據表和附註
<b>D 部分：氣候相關披露</b>		
<b>氣候相關披露</b>		<b>報告章節</b>
<b>(I) 管治</b>		
19	19.a	應對氣候變化-治理
	19.b	應對氣候變化-治理
<b>(II) 策略</b>		
氣候相關風險和機遇		
20	20.a	應對氣候變化-戰略
	20.b	應對氣候變化-戰略
	20.c	應對氣候變化-戰略
	20.d	應對氣候變化-戰略
業務模式和價值鏈		
21	21.a	應對氣候變化-戰略
	21.b	應對氣候變化-戰略
策略和決策		
22	22.a	應對氣候變化-戰略
	22.b	應對氣候變化-戰略
23		應對氣候變化-戰略
財務狀況、財務表現及現金流量		
24	24.a	應對氣候變化-戰略 《凱萊英 2025 年度報告》
	24.b	應對氣候變化-戰略 《凱萊英 2025 年度報告》
25	25.a	應對氣候變化-戰略
	25.b	應對氣候變化-戰略
氣候韌性		
26	26.a	應對氣候變化-戰略
	26.b	應對氣候變化-戰略
<b>(III) 風險管理</b>		
27	27.a	應對氣候變化-影響、風險和機遇管理

	27.b	應對氣候變化-影響、風險和機遇管理
	27.c	應對氣候變化-影響、風險和機遇管理
<b>(IV) 指標及目標</b>		
溫室氣體排放		
28	28.a	應對氣候變化-指標與目標 ESG 資料表及附註
	28.b	應對氣候變化-指標與目標 ESG 數據表和附註
	28.c	應對氣候變化-指標與目標 ESG 數據表和附註
29	29.a	ESG 數據表和附註
	29.b	ESG 數據表和附註
	29.c	ESG 數據表和附註
	29.d	ESG 數據表和附註
氣候相關轉型風險		
30		應對氣候變化-戰略
氣候相關物理風險		
31		應對氣候變化-戰略
氣候相關機遇		
32		應對氣候變化-戰略
資本運用		
33		應對氣候變化-戰略 《凱萊英 2025 年度報告》
內部碳定價		
34	34.a	應對氣候變化-影響、風險和機遇管理
	34.b	應對氣候變化-影響、風險和機遇管理
薪酬		
35		應對氣候變化-治理
行業指標		
36		不適用
氣候相關目標		
37		應對氣候變化-指標與目標
38		應對氣候變化-指標與目標
39		應對氣候變化-指標與目標
40		應對氣候變化-指標與目標

	ESG 數據表和附註
跨行業指標及行業指標的適用性	
41	應對氣候變化-指標與目標 ESG 數據表和附註

## 附錄 4：第三方核證聲明

ATTESTATION

ATTESTATO

ATTESTACIÓN

BESCHEINIGUNG

ATTESTATION

### 獨立鑑證聲明



聲明編號：EIV2 136798 0002 Rev. 00

#### 致凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司的管理層及利害關係方：

南德認證檢測（中國）有限公司（以下簡稱「TÜV南德」）受凱萊英醫藥集團（天津）股份有限公司（以下簡稱「凱萊英」或「公司」）之委託，對《凱萊英醫藥集團2025年環境、社會及管治報告》（以下簡稱「報告」）進行了獨立的第三方鑑證工作。TÜV南德鑑證團隊嚴格遵守與凱萊英的合同內容，按照雙方認可的協議條款，且僅在合同認可的職權範圍內執行了本次報告鑑證工作。

本獨立鑑證聲明所基於的是凱萊英收集匯總並提供給TÜV南德的數據與資訊資料，鑑證範圍僅限於這些數據與資訊內容。凱萊英對所提供的數據與資訊內容（包含假設、預測和/或歷史事實）的真實性和完整性負責。

#### 鑑證範圍

本次鑑證時間範圍：

❖ 報告中凱萊英披露的報告期2025年01月01日至2025年12月31日內的環境、社會、治理相關數據與資訊，實質性議題的管理方法和行動措施，以及報告期內公司的永續發展績效表現。

本次鑑證物理範圍：

❖ 現場鑑證抽樣的物理場所為：  
凱萊英北京辦事處，中國北京市朝陽區東大橋路9號樓。

本次鑑證數據與資訊範圍：

❖ 鑑證的範圍限於報告所涵蓋的凱萊英及其營運控制權範圍內所有實體的數據與資訊。  
❖ 關鍵數據：包括溫室氣體排放總量（範疇1、範疇2、範疇3）、能源消耗（不可再生能源用量、可再生能源用量）、總耗水量、廢水排放總量、揮發性有機物排放量、有害廢物總量、一般廢物總量、員工損失工時工傷頻率（LTIFR）、因工傷相關而死亡的員工比例、承包商損失工時工傷頻率（LTIFR）、以及供應商相關績效等。

以下數據與資訊不在本次鑑證範圍內：

❖ 報告中的報告期之外的任何相關數據與資訊；  
❖ 凱萊英的供應商、合作夥伴以及其他第三方的數據與資訊；  
❖ 本報告中披露的經獨立第三方機構審計的財務數據與資訊，未進行重複鑑證。

#### 局限性

❖ 本次鑑證活動是在上述範圍內進行的，鑑證過程中TÜV南德對報告中的數據與資訊採用了抽樣鑑證的方式，僅對公司內部的利害關係方進行了抽樣面談。

第 1 頁 共 3 頁

南德認證檢測（中國）有限公司

中國江蘇省無錫市錫山經濟技術開發區團結中路37號8棟1-4層

TÜV®

ID: CCB\_EIV\_F\_10.03TCS Version: 4 Effective Date: 02 Mar 2026 Page 1 of 3

## 獨立鑑證聲明



聲明編號: EIV2 136798 0002 Rev. 00

- ❖ 公司的立場、觀點、前瞻性聲明、預測性資訊及2025年01月01日以前的歷史數據與資訊，均不在本次鑑證範圍內。
- ❖ 本次鑑證結論是TÜV南德基於所採集的數據與資訊的分析得出，可能不會發現所有的問題與狀況，也不構成對鑑證對象信用或者狀況的任何保證。

### 鑑證方法

本次鑑證過程由TÜV南德在環境、社會和治理相關議題等領域具有資深經驗的專家團隊實施，並得出相關結論，鑑證符合如下要求：

- ❖ 《國際鑑證業務準則第3000號（修訂版）——除歷史財務資訊審核或複核以外的鑑證業務》（「ISAE 3000」），保證水準為「有限保證」
- ❖ 《永續發展報告鑑證實施規則（CCB\_EIV\_GR\_002E Rev04）》

為確保依照合同約定及鑑證標準要求進行充分的鑑證活動，並為鑑證結論提供可靠保證，鑑證團隊主要進行了以下鑑證活動：

- ❖ 現場鑑證前對相關資訊開展前期調研活動；
- ❖ 確認高實質性議題及關鍵績效已呈現在該報告中；
- ❖ 現場鑑證凱萊英所提供的支持性文件、數據與資訊，並對關鍵績效數據與資訊實施抽樣鑑證；
- ❖ 對凱萊英管理層代表進行專訪，並與披露資訊的收集、整理和匯報有關的員工進行訪談；
- ❖ 其他經鑑證團隊認為必要的程序。

### 鑑證結論

經鑑證，我們認為凱萊英報告中呈現的數據與資訊客觀、真實可靠，無系統性問題。

具體結論如下：

包容性	凱萊英已識別了內外部利害關係方，包括股東和投資者、政府及監管機構、客戶、合作夥伴、供應商、員工、社區及公眾等，並建立了利害關係方溝通機制，以收集利害關係方的真實訴求。
重大性	凱萊英訂立了實質性議題識別和優先級釐定流程，識別了與本行業高度相關的可持續發展議題並對議題優先級進行劃分，披露了公司可持續發展管理過程中的管治架構、管理行動和績效數據，報告內容具備實質性。
回應性	圍繞利害關係方關注的議題，凱萊英清晰披露了在產品安全與質量、創新驅動、應對氣候變化、員工培訓與發展、供應鏈安全、綠色化學、客戶服務管理、職業健康與安全、廢物處理、數碼化與智能化等具備雙重重要性的議題管理方法和績效，並設立了溝通機制，以充分回應利害關係方的訴求與期望。

第 2 頁 共 3 頁

南德認證檢測（中國）有限公司

中國江蘇省無錫市錫山經濟技術開發區團結中路37號B棟1-4層

TUV®

ID: CCB\_EIV\_E\_10.031CS Version: 4 Effective Date: 02 Mar 2025 Page 2 of 3

## 獨立鑑證聲明



聲明編號: EIV2 136798 0002 Rev. 00

### 影響性

凱萊英以董事會為 ESG 管理的最高決策機構，對 ESG 管理工作實施監督與管理。公司落實了實質性議題的影響評估流程，並基於其全面及均衡的理解，評量了該等議題對利害關係方和組織自身的影響情況，並於報告中對相關影響作出適度披露。

### 持續改進建議

- 鑑證人員已於現場執行過程中，將優化建議傳達予凱萊英管理層。

### 獨立性和鑑證能力聲明

作為一家安全、可靠和永續發展解決方案等方面值得信賴的合作夥伴，TÜV南德意志集團提供測試、認證、審核及知識服務。自1866年以來，集團始終致力於通過保護人類、環境和資產免受相關技術風險的影響，從而實現進步。總部位於德國慕尼克的TÜV南德意志集團在全球設立了1,000多個辦事處，並擁有超過28,000名員工，通過實現市場准入和控制風險，為客戶和合作夥伴增加價值。TÜV南德意志集團正積極參與到技術發展及設施更替的過程中，激發對現實和數字世界的信任，以創造更安全、更永續發展的未來。

南德認證檢測（中國）有限公司作為TÜV南德意志集團的全球分支機構之一，擁有具有專業背景和豐富行業經驗的專家團隊。

TÜV南德和凱萊英互為完全獨立的組織機構，且TÜV南德與凱萊英及其分支機構或利害關係方不存在任何利益衝突，所有鑑證團隊成員與該公司沒有業務往來，鑑證完全中立。報告中所有數據與資訊皆由凱萊英提供，除進行鑑證並出具獨立鑑證聲明外，TÜV南德沒有參與到該報告的準備和編寫過程中。

簽字:

代表南德認證檢測（中國）有限公司

朱文珺

南德認證檢測（中國）有限公司 技術簽證官

中國 上海，2026年03月23日

註：本獨立鑑證聲明以簡體中文版為準，繁體中文版和英文翻譯版僅供參考。

第 3 頁 共 3 頁

南德認證檢測（中國）有限公司

中國江蘇省無錫市錫山經濟技術開發區團結中路37號B棟1-4層

TUV®

ID: CCB\_EIV\_F\_10.031TCS Version: 4 Effective Date: 02 Mar 2026 Page 3 of 3



凯莱英医药集团  
Asymchem Labs.

我們的使命：合作開拓創新

Our mission: Collaboration For Innovation