
業 務

概覽

關於我們

我們是一家專注於化工新材料及明膠、膠原蛋白上下游產品的中國供應商。我們服務於化工行業及大健康行業，主要從事工業及商業用途產品的研發、生產及銷售。就我們的大化工板塊而言，我們的客戶包括下游行業（如汽車、新能源及家電）的製造商及下游製造商的供應鏈解決方案提供商。就我們的大健康板塊而言，我們的客戶主要包括醫療及藥品製造商，彼等使用我們的產品作為生產補充劑和藥品等下游產品的原材料。經過20餘年的深耕，我們在大化工行業及大健康行業構建了縱向一體化的產業佈局，業務覆蓋大化工行業及大健康行業產業鏈上下游^{（附註）}，從而受益於長期的規模經濟效益。

在大化工行業領域，我們深耕化工新材料產業鏈，產品系列涵蓋產業價值鏈的上游（即我們的綠色石化材料，如芳香烴、苯乙烯、聚苯乙烯）及中游（即有機高分子改性材料及有機高分子複合材料），而下游客戶則利用我們的產品作為其產品製造及性能優化的原材料。我們以有機高分子材料改性業務為基石，向上游延伸至苯乙烯、聚苯乙烯(PS)、可發性聚苯乙烯(EPS)及聚丙烯(PP)等綠色石化新材料的研發及生產。與此同時，我們持續深化下游產業佈局，深挖電子電器、汽車工業、新能源、儲能等下游行業多元化應用需求。根據弗若斯特沙利文的資料，於2024年，按銷售收入計，我們是中國第二大的有機高分子改性材料及有機高分子複合材料企業，市場份額為2.5%。此外，於2024年，我們按產能計是中國最大的聚苯乙烯企業。

在大健康行業領域，我們聚焦天然膠原產業，向下縱向延伸產業鏈。我們的主要子公司東寶生物擁有幾十年的悠久歷史，依託從膠原到「膠原+」縱向一體化發展戰略，已成功建立起覆蓋膠原蛋白肽類／衍生原料到終端產品的產品佈局，正逐步發展成為大健康產業細分領域綜合性集團，形成規模效益。根據弗若斯特沙利文的資料，按2024年中國骨明膠行業產量計，我們是中國市場產量位居第二、中國內資品牌產量位居第一的骨明膠生產企業；按2024年中國空心膠囊行業相關產量計，我們是中國內資品牌產量第二大的空心膠囊生產企業。

附註：有關我們提供的產業鏈產品（構成我們在大化工行業及大健康行業的縱向一體化佈局）的說明，請分別參閱「行業概覽－高分子材料產業鏈分析」及「一 明膠產業鏈概覽」。

業 務

於往績記錄期，我們的收入錄得強勁增長。於2022財年、2023財年及2024財年，我們的收入分別為人民幣13,406.4百萬元、人民幣17,438.8百萬元及人民幣19,187.5百萬元，2022財年至2024財年的複合年增長率為19.6%。於2023財年、2024財年及2025財年首十個月，我們的銷售額分別按年／較同期增長30.1%、10.0%及10.0%。由於我們產品於往績記錄期的主要下游應用領域為家電，而該領域屬相對成熟且競爭激烈的市場，我們對該領域的客戶採取了較具競爭力的定價策略，以維護我們的市場地位及銷量，因而減緩了我們2024財年及2025財年首十個月相較2023財年而言的整體銷售增長的速度。我們將繼續通過研發培養創新、豐富產品組合並擴大產品的下游應用，以促進銷售增長。下表載列我們於往績記錄期按業務板塊劃分的收入明細：

	2022財年		2023財年		2024財年		2024財年首十個月		2025財年首十個月	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
大化工板塊.....	12,463,043	93.0	16,464,267	94.4	18,334,935	95.6	15,161,709	95.6	16,841,342	96.5
大健康板塊.....	943,397	7.0	974,512	5.6	852,576	4.4	701,396	4.4	602,523	3.5
合計	<u>13,406,440</u>	<u>100.0</u>	<u>17,438,779</u>	<u>100.0</u>	<u>19,187,511</u>	<u>100.0</u>	<u>15,863,106</u>	<u>100.0</u>	<u>17,443,865</u>	<u>100.0</u>

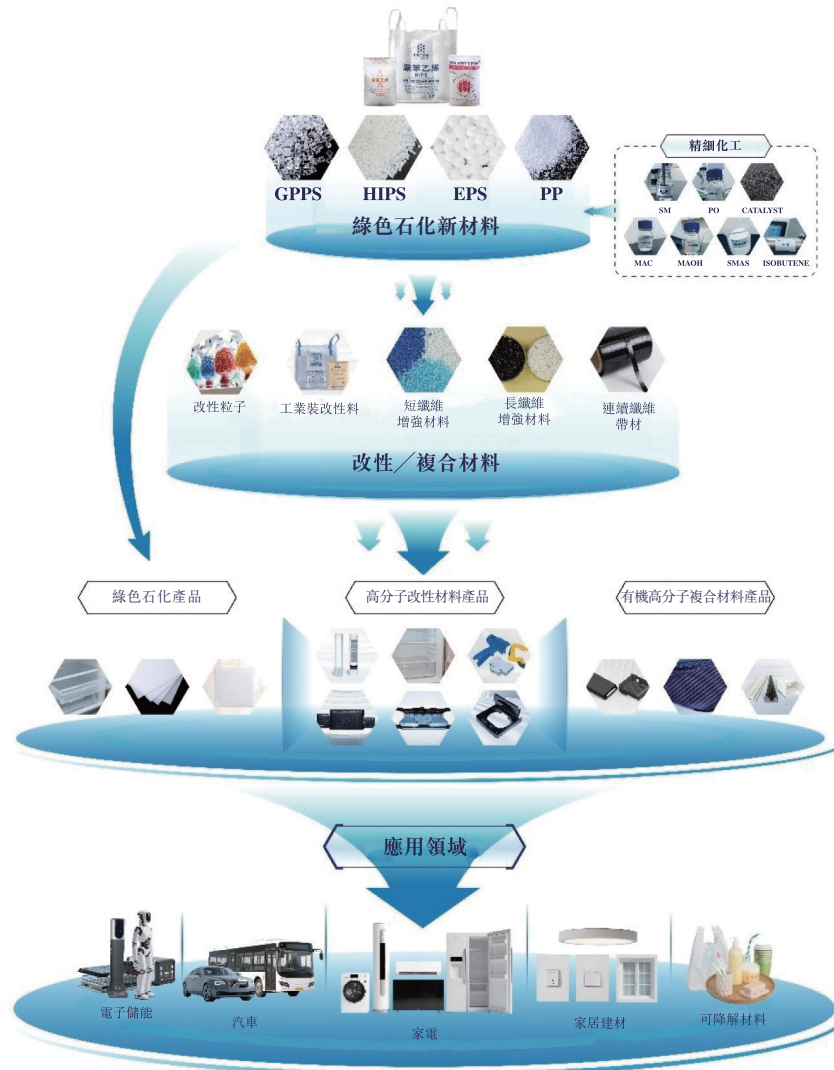
我們的業務及產品

大化工板塊

我們在大化工領域成功打造了三大業務引擎，即(i)綠色石化新材料；(ii)有機高分子改性材料；及(iii)有機高分子複合材料，形成「單體－合成樹脂－有機高分子改性／複合材料－終端製品」縱向一體化產業鏈。產品應用覆蓋家電、汽車、新能源、消費電子、包裝、醫療、可降解材料等諸多重要行業領域。

業 務

為進一步完善縱向一體化產業鏈，我們戰略投資國恩化學（東明），依託國恩化學（東明）多條現代化基礎有機化工原料生產線，切入上游化工單體及精細化工業務領域。下圖展示我們化工新材料的縱向一體化業務佈局及產品矩陣：



附註：作為我們在高分子材料產業鏈的縱向一體化的一部分，於2024年底收購專注於精細化工行業的國恩化學（東明）；因此，我們於2025年之前並無來自銷售精細化學品的收入。

業 務

大健康板塊

憑藉我們在天然膠原蛋白方面的專長，縱向延伸至下游領域，打造覆蓋原料（明膠、膠原蛋白）－藥物或輔料劑型載體（空心膠囊）－TO C端產品（膠原+系列）的產業鏈協同優勢，建立起TO B端的明膠、膠原蛋白、空心膠囊，TO C端「膠原+」系列產品等協同發展、相互促進的大健康產業格局。我們持續推進膠原系列高附加值衍生品的開發，應用範圍逐步覆蓋「醫、美、健、食」等大健康產業明膠、膠原蛋白細分領域，並延伸拓展至新材料應用等新興場景。下圖展示我們大健康板塊的縱向一體化業務佈局及產品矩陣：



業 務

我們的市場機會

大化工

化工新材料行業作為全球科技創新及產業升級的重要領域，為高端裝備製造、新能源開發、電子信息、生物醫藥等領域提供不可或缺的物質基礎。根據弗若斯特沙利文的資料，於2024年，中國化工新材料市場的市場規模約為人民幣1.12萬億元。隨著中國製造業高質量發展進程不斷加快，傳統產業的轉型升級以及新興產業的發展，帶動對化工新材料產品需求不斷加快，尤其是在新能源、高端裝備及新一代信息技術等戰略性新興產業中，市場需求強勁。

近年來，隨著新能源汽車的興起以及材料輕量化應用的廣泛普及，下游終端用戶對有機高分子改性材料的應用和加工逐漸熟悉，改性材料的應用快速增長，遠超單純高分子材料的市場增速，全球有機高分子改性材料和有機高分子複合材料市場規模從2020年的人民幣8,481億元迅速增長至2024年的人民幣15,038億元，複合年增長率為15.4%。有機高分子改性材料的高強度和輕量化的特點使得它在更多的領域得到了廣泛的應用。預計2025年至2029年，市場將以複合年增長率12.6%平穩增長，至2029年達人民幣26,808億元。中國有機高分子改性材料和有機高分子複合材料市場規模從2020年的人民幣3,038億元上升至2024年的人民幣5,448億元，複合年增長率為15.7%。隨著有機高分子改性材料和高分子複合材料在各行各業中的大規模使用，預計中國市場將在未來維持高速增長，預計2025年至2029年，市場將以複合年增長率14.1%增長，至2029年達人民幣10,375億元。

大健康

根據弗若斯特沙利文的資料，隨著高端醫療服務及保健消費市場的快速增長，大健康市場預計將快速增長，到2029年將達到人民幣625,885億元，2025年至2029年的複合年增長率為8.1%。中國大健康市場由2020年的人民幣72,175億元增長至2024年的人民幣98,276億元，複合年增長率為8.0%。於2025年至2029年間，預計將以8.5%的複合年增長率保持增長，2029年將達到人民幣147,773億元。

隨著總需求的不斷增長，明膠市場的市場增長率預計保持在高水平。骨明膠以其低致敏性及高生物相容性為特點，已成為市場擴張的主要驅動力，尤其是在高價值應用領域，如醫療及製藥行業的優質膠囊、止血材料及化妝品。同時，膠原蛋白在新能源

業 務

源汽車等新興領域(如電解銅箔添加劑)的探索正在逐步展開，提供多元化增長動力。預計2025年至2029年，中國明膠市場將按8.9%的複合年增長率增長，到2029年達到人民幣125億元。另一方面，在國內產能增加和生產工藝改進的支持下，膠原蛋白的供應量穩步擴大。隨著國民生活水平的提高和消費者對個人美容日益重視，膠原蛋白的供應量增加，越來越能滿足不斷增長的需求。預計中國膠原蛋白市場由2025年至2029年，將按32.7%的複合年增長率增長，到2029年達到人民幣2,462億元。

受銀髮經濟、醫藥保健行業的需求持續增長的推動，消費者期望更安全及更多樣的空心膠囊，從而有利於中國空心膠囊市場的發展。根據弗若斯特沙利文的資料，2025年至2029年，中國空心膠囊市場的複合年增長率將保持在10.5%，到2029年市場規模將達到人民幣146億元。

我們的競爭優勢

憑藉縱向一體化佈局，於中國有機高分子改性材料市場建立穩固地位

根據弗若斯特沙利文的資料，按2024年收入計，我們是化工新材料行業的重要參與者，即中國有機高分子改性材料及有機高分子複合材料的第二大供應商。2024年，我們的有機高分子改性材料、有機高分子複合材料的銷量分別為1,063,206.0噸和349,551.0噸，對應收入人民幣10,324.9百萬元和人民幣3,175.4百萬元。

我們以有機高分子材料改性業務為核心，縱向延伸至產業鏈上游，順利切入苯乙烯、聚苯乙烯(PS)、可發性聚苯乙烯(EPS)及聚丙烯(PP)等綠色石化新材料上游板塊，深挖下游新能源、家電、汽車、光顯、可降解、運動健康等應用場景，成功打造「單體－合成樹脂－有機高分子改性／複合材料－製品」縱向一體化產業鏈。憑藉縱向一體化模式，我們大化工板塊的收入由2022財年的人民幣12,463.0百萬元增長至2023財年的人民幣16,464.3百萬元，並在2024年進一步增長至人民幣18,334.9百萬元，複合年增長率為21.3%。

業 務

(1) 上游延伸產業鏈，賦能基礎研究，並利用規模效應取得成本優勢，強化供應鏈韌性

往績記錄期內，我們持續優化產業佈局，通過國恩一塑聚苯乙烯(PS)項目、香港石化高性能聚苯乙烯(PS)項目、日照國恩可發性聚苯乙烯(EPS)項目、江蘇國恒聚丙烯(PP)樹脂項目及國恩化學(東明)苯乙烯(SM)聯產環氧丙烷(PO)項目等一系列生產項目，積極擴展至上游綠色石化板塊。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年中國聚苯乙烯(PS)產能約為770萬噸，我們目前擁有年100萬噸以上的產能，位列國內市場第一。

在研發方面，通過對原材料的進一步深入研究，我們實現了上游基礎研究與應用開發的耦合。結合單體合成機理及催化劑體系的創新，以及連續本體聚合等工藝核心技術的突破，我們完成了多特種樹脂全流程自主製備，構建了從高分子結構設計、材料性能優化到終端應用驗證的研發鏈條，成功開發多系列高性能、高附加值產品。

在供應鏈賦能方面，我們通過上游佈局的規模效應取得成本優勢，並強化了上游關鍵單體與特種樹脂的供應能力，減少了中間環節的成本。同時依托我們縱向一體化運營的技術協同優勢，我們實現了原料品質及工藝穩定性的提升，進一步增強議價能力。

在我們的研發與供應鏈的雙重驅動下，我們在保障供應鏈安全性與穩定性的同時，得以維持成本競爭力與技術壁壘，從而推動業務持續發展。

(2) 挖掘下游應用場景，多元化的產品組合迭代迅速，讓我們對沖單一市場波動風險並緊抓新興市場機遇

我們多元化的產品組合具有多樣化的下游應用，使我們能夠承受來自單一市場波動的風險，並同時緊抓新興市場的機遇，實現增長。我們擁有多元化的產品矩陣，通過改性配方和工藝技術持續優化，逐步完成了「通用材料改性、改性材料高性能化、高性能材料成本優化」的模式，覆蓋PP、PS、ABS等通用材料、PP增強增韌改性材料、HIPS耐熱改性材料、PC、PA等工程材料以及PPA、PEEK等高端特種材料。在廣泛覆

業 務

蓋傳統家電及汽車行業的同時，隨著新能源市場，包括新能源汽車、光伏、風電等市場的興起，我們把握行業發展機遇，以多樣化的產品組合滿足市場需求，實現收入進一步增長，通過多元化業務組合增強抗週期性，優化收入結構。

我們也通過多領域技術之間的交叉賦能，催生了各種跨領域創新，加速產品更新迭代，從而幫助我們的客戶搶佔市場窗口期，增強了客戶黏性。例如，我們利用新型高分子複合材料，與一家領先的新能源汽車製造商共同開發電池包。我們相信，有關參與可向其他主流汽車製造商推廣我們的產品，從而加強我們在汽車行業的影響力。

戰略性佈局大健康板塊，形成「一體兩翼」發展戰略下的雙增長引擎之一

我們自2016年開始戰略性發展大健康產業鏈，在2016年8月收購益青生物，其主要產品包括動物源空心膠囊（明膠空心膠囊、腸溶明膠空心膠囊）及非動物源空心膠囊（包括羥丙甲纖維素空心膠囊、普魯蘭多糖空心膠囊等），應用於藥品、保健品等領域。2021年8月收購東寶生物，專注明膠、膠原蛋白及其衍生品的研發、生產、銷售。在2021年12月，我們將明膠產業鏈下游公司益青生物併入東寶生物，自此大健康板塊產業鏈企業架構逐漸完善。

我們採取協同縱向一體模式，持續深化膠原產業佈局，並垂直延伸「原料（明膠／膠原蛋白）－劑型載體（空心膠囊）－終端產品（膠原+系列）」業務。此方針使我們能夠完善從原料製備到終端產品的技術鏈，應用範圍逐步延伸至「醫、美、健、食」等大健康產業細分領域及新材料板塊。

(1) 膠原

我們的子公司東寶生物專注膠原的研發與生產，持續深耕醫藥、營養健康及美妝個護領域。憑藉我們的自有品牌「金鹿」和「圓素」，構建起覆蓋To B端與To C端業務的品牌矩陣。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年中國明膠行業市場規模約為人民幣82億元，其中骨明膠佔比約為54%，市場規模人民幣44億元。按2024年產量計，我們在中國明膠（骨明膠）企業產量排名第二。

業 務

在我們的To B端業務方面，我們的子公司東寶生物擁有長期穩定的客戶資源，與國內知名空心膠囊生產企業以及大型醫藥企業保持長期穩定的關係。我們的產品品質得到下游客戶的廣泛認可。我們的高附加值產品代血漿明膠已入選國家《升級和創新消費品指南》，並已商業化。此外，下游應用產品琥珀酰明膠注射液已被納入國家醫保乙類，並逐步在醫療健康領域實現多樣化、深層次的推廣和應用。

在我們的To C端業務方面，東寶生物依托膠原原料端的優勢，緊抓銀髮經濟的崛起、健康意識提高和消費者喜好轉變等趨勢，推出一系列營養健康品、保健品、美妝產品等。

(2) 空心膠囊

益青生物擁有近40年的空心膠囊生產歷史，其商標「箭牌」被評為「山東著名商標」，其空心膠囊亦被認定為「山東省名牌產品」。作為中國醫藥包裝協會空心膠囊專業委員會主任委員單位，益青生物憑藉深厚的技術與行業影響力，先後參與起草《明膠空心膠囊》(YBX 2000-2007)、《空心膠囊通用要求》(T/CNPPA 3006-2019)、《空心膠囊規格尺寸及外觀質量》(T/CNPPA 3008-2020)等行業標準，並參與了《中國藥典》(2020/2025版)空心膠囊相關標準的修制訂工作。根據弗若斯特沙利文的資料，2024年空心膠囊市場規模約為人民幣88億元。按2024年產量計，我們在中國空心膠囊國產企業產量排名第二。預計「新型空心膠囊智能產業化擴產項目」投產後，產能將達到近700億粒的規模，而益青生物將成為國內單體空心膠囊產能位居前列、產品品種門類齊全、高生產智能化程度的空心膠囊專業生產基地。藉助我們先進的智能化生產裝備及核心工藝技術，我們能夠滿足定製化要求，並已與大型醫藥公司建立了穩定關係。

我們構建「一體兩翼」的差異化佈局，其中包括以家電、新能源汽車產業下游應用為目標的大化工板塊及以醫藥、營養食品為主要市場的大健康板塊，從而應對不同業務週期及需求，兩翼協同，通過技術多元性、市場互補性、區域分散性，形成抗風險韌性。

業 務

深耕行業多年堅持創新引領，具備雄厚的研發實力以及滿足不同行業客戶需求的能力。

我們深耕化工新材料行業數十年，通過持續創新實現技術積累，在2021年被國家發改委認定為「國家級技術中心」。我們已設立國家重點實驗室、山東省先進高分子及複合材料製造業創新中心等研發平台，已經逐步發展為國內最具影響力的新技術、新工藝、新材料高科技產業基地之一。憑藉我們的產業經驗，我們與國內知名研究所聯合組建了實驗室，進行材料關鍵技術研發，已取得專利成果，並進入產業化初始階段。

我們的子公司東寶生物擁有中國首批明膠重點實驗室之一，益青生物擁有一家省級技術中心。

截至最後實際可行日期，我們擁有10家高新技術企業，累計已取得專利513項，軟件著作權20項，並參與制定國家標準16項，團體標準19項、行業標準四項。我們還取得了山東省製造業單項冠軍企業、山東省技術創新示範企業等榮譽。東寶生物和益青生物分別取得了內蒙古自治區製造業單項冠軍企業、山東省製造業單項冠軍等榮譽，證明我們的技術水平得到了行業的廣泛認可。

我們的研發團隊在大化工行業及大健康行業擁有豐富資歷。於2025年10月31日，我們的研發團隊擁有758名成員，佔我們員工人數的13.7%，包括海外引進人員、國內行業專家級人員和公司自主培養技術人員，同時輔以外聘專家，是一支由碩士、博士等高學歷科研人員組成的研發團隊。

我們的研發實力使得我們能夠切入不同下游應用市場，滿足不同行業客戶的需求。通過作為原材料供應商參與客戶的產品設計及開發，我們建立了客戶黏性。例子包括：

- 我們與家電行業某頭部品牌建立了逾二十年的戰略合作夥伴關係。我們的合作範圍從供應白電的高分子改性材料拓展至供應其他家電的聚苯乙烯(包括GPPS、HIPS)、可發性聚苯乙烯(EPS)、改性材料及光顯材料。面對家電行業技術與市場需求的變化，我們與客戶緊密協作，持續推動新產品開

業 務

發，例如滿足RoHS、REACH等不同環保法規要求、通過ISCC等低碳可再生認證的綠色環保材料。

- 自與領先的汽車廠家合作以來，我們逐步實現多產品滲透，並成為三大材料的供應商：電池包用複合材料、充電樁用改性材料和汽車內外飾輕量化材料。隨著我們深化合作關係，我們進一步參與新車型開發，與客戶合作探索創新技術。這使我們成為了可達到涵蓋材料研發、供應鏈整合及成本控制的多維合作主要供應商。

我們憑藉良好聲譽與龍頭企業建立長期合作關係

通過不斷優化產品質量，持續提升服務質量，我們已經在行業內形成了良好的市場口碑，先後榮獲「山東省民營企業新材料新能源行業領軍10強」、「山東省民營企業百強」及「中國製造業民營企業500強」等榮譽。

我們已與多家行業龍頭企業建立戰略合作關係並實現長久穩定的批量供貨。我們的研發能力和產品矩陣能夠滿足客戶的需求，贏得了客戶的認可。我們連續多年獲得合作單位的「戰略合作獎」、「最佳合作夥伴」、「優秀供應商」等榮譽稱號。我們的品牌價值已成為我們在新興市場拓展的推動力，我們在業界的口碑有利於我們抓住來自其他知名客戶的商機。

我們為傳統家電領域多個知名企業客戶提供多品類的產品和服務，同時我們已經成為多家智能家電領先製造商的重要供應商，形成了我們的行業根基和客戶網絡。我們在汽車及新能源業務領域不斷深化與頭部企業的合作。廣泛的客戶群與長期的合作關係，為我們提供了持續穩健的收入。在經濟增長放緩的背景下，我們的收入由2022年人民幣13,406.4百萬元增長至2023年人民幣17,438.8百萬元，並在2024年進一步增長至人民幣19,187.5百萬元。

業 務

富有遠見、敏銳的行業洞察力且經驗豐富的創始人及管理團隊

我們認為，管理層的視野深度與行業經驗是驅動持續發展的核心動力。我們同時相信，高級管理層的遠見及經驗以及對本集團的克盡己任，為我們的成功以及持續增長的盈利能力作出重大貢獻。

作為集團創始人，王先生自1997年進入高分子材料行業，恰逢中國改性材料板塊突破進口依賴、開啟國產化進程的歷史機遇。憑藉對產業趨勢的前瞻判斷，王先生於2000年12月戰略性地選擇當時的中國家電產業重鎮－青島，創辦國恩科技，由此開始了我們的篇章。我們以「**塑世紀國恩，興百年科技**」為願景，奠定以科技創新為引領的大化工和大健康產業雙領域協同發展的戰略根基。深耕行業近三十年間，王先生依託對產業發展規律與企業成長的深刻認知，帶領我們於2015年6月30日完成A股上市，十年間通過持續研發、擴產、戰略佈局大化工行業上游產業鏈及探索大健康產業鏈第二增長軌跡，我們的經營規模在財務方面從2015年的總資產人民幣997.8百萬元增長至2024年的總資產人民幣18,351.4百萬元，我們的收入從2015年的人民幣750.0百萬元躍升至2024年的人民幣19,187.5百萬元，並帶領我們堅持以大化工行業及大健康行業「一體兩翼」為核心發展戰略。作為中國化工新材料行業領軍者，王先生擔任中國管理科學大會副理事長，青島市人大代表，青島市人民政府經濟顧問，青島市人才戰略諮詢委員會委員，第十七屆、十八屆中國科學家論壇科技創新成果論文評審委員會評審專家等社會職務，持續為區域經濟發展注入專業智慧。

我們的執行董事、高級管理層成員及主要營運人員在化工新材料行業擁有豐富的經驗，其中多數人員已從事相關行業逾20年，形成對行業生態的深刻洞察力與市場需求快速應變能力。於往績記錄期，我們主要管理團隊保持穩定，穩定的組織架構保障了戰略執行的連貫性。我們的管理團隊始終秉持「客戶為本，價值為綱，和合相長」的價值理念，堅定踐行「以至誠之心，獻至誠之作」宗旨目標，在推動「一體兩翼」戰略落地的過程中，既將企業文化轉化為紮實的戰略運營成果，又通過高效執行與客戶需求形成緊密互動，實現企業品牌價值的躍遷。這種植根於我們管理團隊的專業積累與責任意識的運營理念，已成為本公司實現跨越式發展並保持盈利持續增長的重要支撐。

業 務

我們的戰略

通過於香港投資發力海外市場，並佈局海外產能

根據弗若斯特沙利文的資料，2024年海外有機高分子材料改性市場規模約為人民幣0.96萬億元。在全球經濟逐漸恢復的前提下，海外有機高分子材料改性市場在2029年將達到人民幣1.64萬億元，2025到2029年的複合年增長率約為14.3%。全球有機高分子材料改性行業集中度較低，中國有機高分子材料改性企業出海存在技術優勢。伴隨家電行業出海浪潮湧起，有機高分子材料改性企業與下游家電企業協同進行海外佈局已成當前趨勢。我們相信與時俱進發力海外市場，建設香港區域總部，佈局海外產能及搭建海外銷售網絡，能為我們創造新收入來源並在國際背景下提升我們的品牌價值。

於香港投資以覆蓋全球市場

我們計劃建設香港區域總部，以香港為錨點覆蓋全球市場，進行國際化佈局。香港區域總部作為我們全球化戰略支點，將集科技創新研發中心、智能交互數字化展示廳及海外營銷中心等職能為一體，以支持國際化業務運營、供應鏈拓展及對海外優質行業資源的多維整合，推動我們的國際化佈局。

我們亦於2024年收購香港石化，佈局境外上游產業鏈。我們計劃依託香港石化的高性能聚苯乙烯(PS)產能及6,000噸級船舶深水港，作為我們綠色石化新材料境外生產及海運基地的基礎。因此，我們計劃對香港石化的生產場地、產線、物流等設備進行改造升級，以提升生產效率，提高產品質量。請亦參閱本文件「未來計劃及[編纂]用途」一節。

海外產能佈局

目前，我們未來計劃的一部分為通過在泰國建設新生產基地，將產能佈局於泰國，以就近服務本地龐大的下游產業群，形成產業生態，作為切入全球市場的有利途徑。詳情請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。我們泰國新生產基地開始運作後，我們未來可能在越南及墨西哥設立新生產基地以進一步擴大產能，惟須進一步評估有關時間的貿易環境、宏觀經濟狀況、市場需求及下游客戶供應鏈佈局。根據弗若斯特沙利文

業 務

的資料，中國家電企業在全球家電產業鏈中佔主導地位，2024年中國家用空調、冰箱、洗衣機、LCD電視面板產能比重分別佔全球比重的81%、57%、50%和70%。在全球貿易格局變化的背景下（如全球貿易緊張以及東南亞等新興市場趨向於本地營運），中國家電公司逐漸擴大海外業務，以更好地滿足新興市場的需求，並抵銷全球貿易緊張局勢可能造成的關稅影響。例如，海信於2021年宣佈在墨西哥開設工業園，海爾在越南、泰國建設了空調、洗衣機和冰箱產線。截止至2025年5月，美的在泰國運營七大製造基地，涵蓋家用空調、洗衣機、冰箱等領域。我們相信跟隨下游家電企業出海佈局，將我們成熟的商業模式進行海外市場延伸，可以進一步提升客戶黏性，實現收入來源多元化。

泰國生產基地將是我們海外產能擴張的第一站。泰國位於東盟成員國的中心位置，區位優勢明顯，貿易自由化程度較高，並且泰國政府出台了一系列促進外商投資的政策。我們的泰國生產基地擬聚焦高分子改性市場。我們相信泰國生產基地將幫助我們更快速地迎合當地市場需求，提升響應速度與服務水平，推動我們的海外業務持續發展。請亦參閱本文件「未來計劃及[編纂]用途」一節。

持續擴大產能佈局，維持規模效應及提高市場佔有率

我們計劃通過擴大產能及多地佈局，於中國化工新材料市場中佔有更多市場份額。根據弗若斯特沙利文的資料，於2024年，化工新材料市場規模約為人民幣1.12萬億元，預計到2029年，產業規模有望突破人民幣1.60萬億元，2024至2029年的複合年增長率約為7.4%。跨地區建立生產基地，聚集上下游企業（如材料供應商、設備製造商和消費品牌），有助於融入本地生態系統，實現技術共享、產能協調和市場准入。

目前，我們的總部位於青島新材料產業集群，物流半徑縮短、人才流動便利，可以提升我們的區域競爭力。我們的子公司國恩一塑位於浙江省舟山，佔地面積約166,000平方米，針對華東、華北一帶短途客戶，可通過汽運供貨，靈活度高，時效性佳；針對華南地區或國外客戶，因毗鄰舟山、寧波港，產品可經船運送抵，確保客戶用貨需求。我們計劃在長三角地區擴大生產我們的有機高分子改性材料及有機高分子

業 務

複合材料生產基地，該區域交通網絡便捷，能夠高效連接當地乃至全國市場與供應鏈體系，有助於降低原材料採購及運輸成本。此外，我們已戰略投資國恩化學（東明），在精細化工產業集群所在地山東荷澤建立生產基地，進一步強化我們的上游供應鏈佈局。

展望未來，我們計劃持續擴大產能佈局，以青島總部為核心，在山東、浙江、江蘇、廣東、河南等地區進行產業佈局，以打造基礎化工、精細化工到材料改性、材料複合的屬地一體化以點帶面式產業集群生產基地。我們相信通過動態調節產能、產線，可以滿足本地客戶群不斷增長的產品需求，降低物流成本，維持規模效應及提高市場佔有率。請亦參閱本文件「未來計劃及[編纂]用途」一節。

以高附加值、高技術壁壘產品為引擎，推動大健康板塊高質量發展

大健康板塊是我們「一體兩翼」戰略的重要組成部分。隨著全民健康觀念的崛起，中國大健康市場從2020年的人民幣7.2萬億元，快速增長至2024年的人民幣9.8萬億元，複合年增長率約為8.0%。預計至2029年，中國大健康市場規模將進一步增長至人民幣14.8萬億元。根據弗若斯特沙利文報告，2024年中國明膠行業消費量約為162,000噸，市場規模約為人民幣82億元，2024年中國空心膠囊市場規模約為人民幣88億元。

我們高度重視研發工作與技術創新，我們相信通過推動大健康板塊高價值、高技術壁壘產品走入市場，可以進一步鞏固市場地位，改善產品結構，擴大利潤空間。目前，我們的主要高附加值產品及在研的主要產品包括：

- 我們是代血漿明膠業內唯一內資供應商，我們的代血漿明膠已經入選國家《升級和創新消費品指南》，產品已推入市場形成銷售。由於產品的特殊審批機制，國家藥品監督管理局採用供應商－客戶一對一審批。由於客戶黏性高、收入穩定，我們計劃盡快推動鎖定與重點客戶的長期合作關係。其對應的下游產品琥珀酰明膠注射劑已被納入國家醫保藥品目錄乙類，為公司下一步豐富客戶結構、聚焦高端市場奠定基礎。

業 務

- 我們的超低內毒素明膠，通過特殊的生產工藝和技術處理，使明膠中的內毒素含量顯著降低至30EU/g以下，滿足高端醫療、醫美等領域對生物材料內毒素含量的嚴格要求。我們的技術突破有望在國內高端生物醫藥的上游原料領域取得先發優勢。目前產品已經開始對接市場。
- 我們已開發羊絨紡織行業的專用膠原，主要由天然高分子生物蛋白成份構成，可替代傳統的合成化學添加劑。這項創新不僅減少傳統高溫羊絨染色工藝所造成的溫室氣體排放，從而實現低碳、環保的生產方式，同時也解決了羊絨及其他紡織品長期以來難以克服的抗起球難題。目前我們已經與下游客戶合作進行產線測試，為下一步量產做準備。
- 近幾年新能源產業持續快速增長，國內外鋰電銅箔行業發展快速，產能逐年增加。原料膠原蛋白作為電解銅箔生產中的重要添加劑，其需求量也在快速增加。我們開發出的電解銅箔專用膠原蛋白添加劑，有望抓住行業發展契機，成為新的收入增長助推劑。目前我們已經將用作為電解銅箔的膠原蛋白添加劑商業化，且我們正在持續精進其生產工藝，以進一步滿足市場需求。

進一步提高研發能力，挖掘高價值產品及提高生產效率

我們多樣化的產品矩陣和研發能力是我們保持競爭力，深化與優質客戶合作的關鍵因素。這種競爭優勢來自我們的研發團隊、改性配方和工藝技術持續優化。我們致力於進一步提高研發能力，挖掘高價值產品及新應用以及提高生產效率。我們相信我們的研發實力使我們有能力增加收入來源，並有助我們擴大於中國及全球市場的市場份額。我們計劃戰略性地啟動在機器人行業的佈局。憑藉我們的研發能力及垂直一體化供應鏈，我們旨在將輕量化材料技術與機器人行業深度融合，構建涵蓋「材料設計－結構優化－功能實現」的綜合材料解決方案，以推動輕量化機器人的發展及場景化應用。

業 務

我們計劃在香港設立研發中心，其將成為我們擬在香港設立的地區總部的一部分，聚焦有機高分子材料改性，逐步構建「基礎研發－中試轉化－產業應用」的研發體系。我們計劃進一步挖掘行業前沿技術，著力開發適應新能源、高端裝備、綠色環保等行業的產品。香港區域總部的信息請亦參閱本文件「我們的戰略－通過於香港投資發力海外市場，並佈局海外產能」及「未來計劃及[編纂]用途」。

重點研發項目

我們還計劃緊跟國家戰略步伐進行產品佈局，通過推進可降解材料、新能源領域的研發項目，把握該等新興市場的機遇。目前重點研發中的項目包括：

(1) 可降解材料PHB

當前，全球PHB工業化生產主要依賴微生物發酵技術，但該工藝存在顯著的技術瓶頸－生產週期長、原料轉化率低、成本高昂。我們創新開發出PHB化學法合成新工藝，依託自主開發的催化體系，可定向合成高分子量、高應用性能的PHB材料。這種突破性技術為生物降解材料的大規模商業化應用提供了兼具經濟可行性與環境友好性的解決方案。目前項目已完成實驗室研發階段，並建成小試生產線。

(2) 催化劑

催化劑是化工技術的核心之一。我們研發的催化劑生產技術，克服了現有催化劑「生成成本高」、「危險系數高」和「催化性能差」等問題，包括酸性離子液體和固體酸催化劑、乙二醇精制催化劑、甘油選擇加氫催化劑等的生產技術。相應催化劑已成功應用於工業生產裝置中並獲得用戶認可。目前已經小規模生產並試售。

(3) 端烯類化合物

端烯類化合物是高端聚烯烴材料（如POE彈性體）、高端有機硅材料、醫藥及特種香料的關鍵原料，具有廣闊的市場前景，產品價值高。我們目前已有能力生產高純度端烯類產品，有望發展成進口替代。目前已經小規模生產並試售。

業 務

(4) 聚醚醚酮

聚醚醚酮是一種用於高要求工程應用的高性能塑料材料。我們利用自主的連續纖維增強技術，已與領先研究機構合作完成了聚醚醚酮材料生產技術及核心工藝的開發。我們計劃啟動聚醚醚酮的量產，並構建「聚醚醚酮樹脂預浸帶－高端複合結構部件」的一體化供應鏈，以滿足航天、醫療、新能源汽車、仿生機器人及先進領域對高性能工程塑料產品的需求。

通過收購或投資延伸產業鏈，強化創新鏈，提升價值鏈

未來，我們計劃借助二十餘年的行業積淀和商業成功的業績記錄，進一步探索對我們的業務有協同效應的戰略合作、投資和收購機會。我們相信，收購或投資延伸產業鏈，不僅能快速豐富我們的一體化平台，而且能注入外部創新活力，強化創新鏈，提升價值鏈。

我們考慮收購或投資境內外大化工、大健康產業鏈企業，重點考量因素包括：處於快速成長階段、與公司現有業務協同、研發實力處於行業頭部、位於產業集群區域。

我們的業務及產品

我們的業務分為兩大板塊，即(i)大化工板塊，及(ii)大健康板塊。

在大化工板塊，我們聚焦於化工新材料的研發、生產及銷售。我們將產品分為三大類別，即(i)綠色石化新材料、(ii)有機高分子改性材料，及(iii)有機高分子複合材料。

在大健康板塊，我們聚焦於天然膠原及基於天然膠原的產品的研發、生產及銷售。我們將產品分為兩大類別，即(i)明膠、膠原蛋白及其衍生品，及(ii)空心膠囊。

業 務

下表載列本集團於往績記錄期根據兩個業務板塊按產品類別劃分的收入明細：

	2022財年		2023財年		2024財年		2025財年首十個月	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
大化工板塊								
綠色石化新材料	1,195,790	8.9	3,059,177	17.5	3,869,138	20.2	3,906,284	22.4
有機高分子複合材料	1,995,218	14.9	2,757,256	15.8	3,175,422	16.5	3,173,907	18.2
有機高分子改性材料	7,597,487	56.7	9,744,718	55.9	10,324,910	53.8	8,832,676	50.6
其他 (附註1)	1,674,548	12.5	903,116	5.2	965,465	5.1	928,475	5.3
小計	12,463,043	93.0	16,464,267	94.4	18,334,935	95.6	16,841,342	96.5
大健康板塊								
明膠、膠原蛋白及								
其衍生品 (附註2)	652,892	4.8	662,452	3.8	483,574	2.5	271,570	1.6
空心膠囊	284,999	2.1	307,963	1.8	366,635	1.9	329,701	1.9
其他 (附註3)	5,506	0.0	4,097	0.0	2,367	0.0	1,252	0.0
小計	943,397	7.0	974,512	5.6	852,576	4.4	602,523	3.5
總計	13,406,440	100.0	17,438,779	100.0	19,187,511	100.0	17,443,865	100.0

附註：

1. 大化工板塊的其他主要包括向客戶銷售我們從第三方供應商購買的化學原材料。作為我們動態庫存管理的一部分，加上為了滿足客戶（為來自不同行業的製造商，且可能需要相同的化學原材料進行生產）的需求，我們視乎原材料市價可能會向客戶出售庫存。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，有關銷售金額分別為人民幣1,669.2百萬元、人民幣896.1百萬元、人民幣957.2百萬元及人民幣918.0百萬元。
2. 包括：(i) 原材料產品，例如明膠、膠原蛋白，供應給屬於下游行業製造商的To B端客戶，如製藥、醫療及保健產品製造商；及(ii) To C端產品，包括以膠原蛋白為主要成分的保健品、營養健康品及護膚品，面向終端消費者。
3. 大健康板塊的其他包括出租益青生物於青島擁有的部分陳舊工廠所產生的租賃收入。

業 務

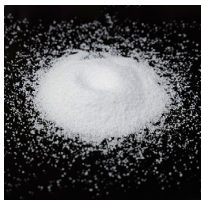
大化工板塊主要產品

(i) 綠色石化新材料

下表載列有關我們具代表性的綠色石化產品的資料：

產品	圖片	說明	用途及應用
通用聚苯乙烯 （「GPPS」）....		由苯乙烯單體聚合而成，GPPS為應用最廣泛的樹脂類型之一。 其主要特點包括高透明度、優異的機械性能及耐高溫性能，同時具備良好的加工性能及成型週期短的特點。	廣泛應用於家電、照明、包裝、光學組件及醫療器具等領域。 可用於製造冰箱抽屜、擴散板、光學透鏡、包裝膜、培養皿及食品容器等。 憑藉其透明性和卓越的成型性，隨著交聯化及加氫等技術的發展，GPPS不僅持續拓展應用領域，亦可發展為性能更強的工程材料。
高抗衝聚苯乙烯 （「HIPS」）....		HIPS是GPPS的改良形式，由苯乙烯單體與彈性體成份（通常為聚丁二烯橡膠）共聚而成，形成一種雙相系統，包括提供剛性及可加工性的連續聚苯乙烯基體，以及提升硬度及抗衝擊性的分散橡膠相。 HIPS已發展為最具商業化程度的高分子材料之一。 其主要特點包括高剛性、易於加工及增強的抗衝擊強度。	HIPS可通過注塑或擠出方式加工製造各類產品。HIPS廣泛應用於家用電器的生產，如冰箱零件（例如內襯）、空調（例如外殼、安裝底座）及電視機（例如背板、結構框架）等。 HIPS亦可用於生產文具、玩具、包裝容器以及日用品等。

業 務

產品	圖片	說明	用途及應用
可發性聚苯乙烯 (「EPS」).....		EPS是一種由聚苯乙烯樹脂製成的輕質、堅硬泡沫塑料。其通過苯乙烯聚合並添加發泡劑(通常為戊烷或丁烷)製成，發泡劑在加工過程中膨脹，形成由大量微小氣泡構成的閉孔泡沫結構。 EPS的主要特點為質量輕、具隔熱性及良好的吸震性能。	EPS廣泛應用於農業、運輸、建築、包裝、汽車及造船行業。 其可用於生產各類泡沫製品以用於包裝、結構支撐、保溫隔熱、降噪、填充等用途。
聚丙烯(「PP」)....		PP是一種由丙烯單體(或丙烯與乙烯的組合)聚合而成的通用樹脂。PP可為均聚物或共聚物，使其成為應用範圍最廣、品種最多樣的通用樹脂材料之一。根據不同的分子結構及合成方法，不同等級的PP可用於不同應用場景。 PP具有高強度、耐用性，以及良好的耐化學性和耐熱性。	聚丙烯(PP)可通過多種製造技術加工，幾乎涵蓋塑膠加工的各個方面。透過注塑工藝，PP可用於生產小型家用電器、玩具、洗衣機零件、汽車零部件等。透過擠出工藝，PP可用於生產編織塑膠製品、纖維、塑膠網格、土工織物等。PP亦可加工為薄膜，用於生產包裝材料、電池隔膜等。 應用管材擠出技術，PP可用於供水系統、供暖系統等。

業 務

(ii) 有機高分子改性材料

下表載列有關我們有機高分子改性材料的說明，其為基於客戶需求及規格要求的配制的產品：

產品	圖片	說明	用途及應用
有機高分子改性材料		改性材料主要以一種或多種通用樹脂 (例如上述的PP及PS，以及PVC、PS、ABS等)、工程樹脂 (PA、PC、POM、PBT、PPO等) 及特種工程樹脂 (PPS、PI、PPA、PEEK) 作為基礎，並透過添加功能性添加劑或與其他樹脂共混，以提升其機械強度、流變性能、阻燃性能，以及電學、熱學、光學及磁學等性能。由此製得的改性材料具備更高的強度、韌性、阻燃性、耐衝擊性及更佳的加工性能等主要特點。	作為基礎性工業材料，有機高分子改性材料主要應用於家電及汽車行業，並日益拓展至各類核心產業及新興領域，包括智能家居、新能源汽車、5G通信、人工智能、醫療應用、軌道交通、精密儀器、安防系統、航空航天、軍工及現代農業等。

業 務

(iii) 有機高分子複合材料

下表載列有關我們具代表性的有機高分子複合材料的說明：

產品	圖片	說明	用途及應用
片狀模塑複合材料 (「SMC」) 及 SMC 產品		SMC由熱固性樹脂 (通常為不飽和聚酯) 作為基體，玻璃纖維作為增強材料製成。其屬於預浸熱固性玻璃纖維增強塑料複合材料類別。	SMC廣泛用於汽車零部件、電氣產品、建築與衛浴、軌道交通、工業和設備應用製造等。
		SMC產品是通過在加熱及加壓下對SMC進行固化而製成的，在高強度重量比、耐腐蝕性強、性價比高方面廣為人知，使其非常適用於汽車及其他工業應用。	
高壓樹脂傳遞模塑 (HP-RTM) 產品		HP-RTM製品是使用高壓樹脂傳遞模塑(HP-RTM) (利用高壓將樹脂注入含玻纖預成型體的模具中固化的工藝) 而成的熱固性複合材料結構件。	HP-RTM產品廣泛用於汽車零部件，航空航天、軌道交通、體育休閒、工業設備製造等。
		HP-RTM產品以其高性能、重量輕、雙面光滑而著稱。	

業 務

大健康板塊主要產品

我們在大健康板塊下的產品按用途可分為兩大類，即(i)明膠、膠原蛋白及其衍生品，包括(a)原材料產品，例如明膠、膠原蛋白，供應給屬於下游行業製造商的To B端客戶，如製藥、醫療及保健產品製造商及(b)To C端產品，例如以膠原蛋白為主要成分的保健品、營養健康品及護膚品，面向終端消費者；及(ii)空心膠囊，供應給屬於下游行業製造商的To B端客戶，如制藥、醫療及保健產品製造商。

下表載列大健康板塊下具代表性的產品的資料：

類別	產品	圖片	主要應用
原材料產品	明膠(包括代血漿明膠)		明膠廣泛用於藥品作為藥用輔料、保健食品、營養健康食品、糖果、乳製品及其他食品以及膠片、醫療等行業
	膠原蛋白		膠原蛋白廣泛應用於化妝品、健康及食品行業，用於功能食品及保健品以及護膚品，以及新能源及紡織材料等新材料領域
	空心膠囊		廣泛用於醫藥及其他健康產品的空心膠囊
To C端產品	保健品及食品(如膠原蛋白粉)、護膚品(如面膜)等		我們的To C端產品系列旨在滿足不同年齡組別消費者多樣化的健康需求，涵蓋一系列以膠原蛋白為主要成分的保健食品、營養健康食品等

業 務

我們的生產

生產基地

我們的總部位於山東省青島市，在中國不同地區建立了多個生產基地。

就大化工板塊方面，我們於山東（青島、荷澤、日照）、浙江（湖州、舟山）、江蘇（儀徵、宜興）、廣東、河南及香港等多個地區建立了生產基地。下表載列我們生產基地的概要：

地點	場地面積 ^{附註} (平方米)	計劃主要產出品	自有／租賃 (平方米)
山東	1,112,037	- 有機高分子改性材料 - 有機高分子複合材料 - 綠色石化新材料 - 精細化工	自有：1,092,037 租賃：20,000
浙江	427,799	- 有機高分子改性材料 - 有機高分子複合材料 - 綠色石化新材料	自有：298,599 租賃：129,201
江蘇	202,408	- 有機高分子改性材料 - 有機高分子複合材料 - 綠色石化新材料	自有
廣東	41,890	- 有機高分子改性材料 - 有機高分子複合材料	租賃
河南	31,055	- 有機高分子改性材料 - 有機高分子複合材料	租賃
香港	51,074	綠色石化新材料	租賃

附註：所示場地面積指我們的生產基地所在場地的土地使用權面積。

業 務

就大健康板塊而言，我們在內蒙古包頭及山東青島設有生產基地。下表載列我們在大健康板塊的生產基地概要：

地點	場地面積(平方米)	計劃主要產出品	自有／租賃
內蒙古	232,204	• 明膠、膠原蛋白及其 衍生品	自有
山東	81,287	• 空心膠囊	自有

業 務

以下為我們的代表性生產基地圖片：



山東青島總部基地

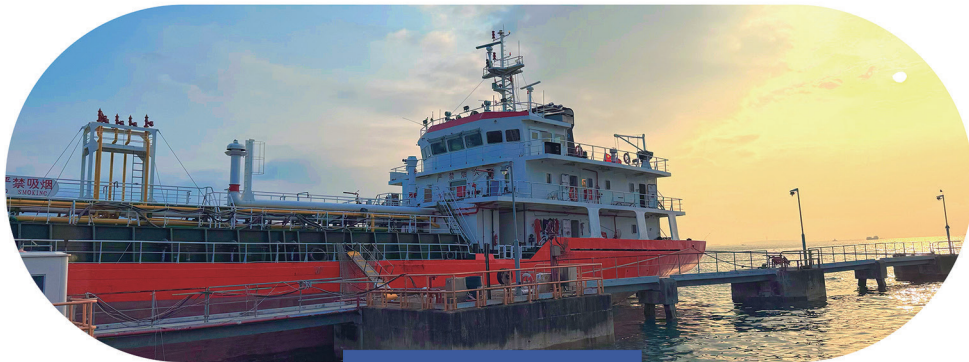


山東荷澤生產基地



浙江舟山生產基地

業 務



香港石化生產基地



內蒙古包頭生產基地



山東青島（益青）生產基地

業 務									
產能及利用率	2022財年			2023財年			2024財年		
	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率
	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)
大化工	2022財年			2023財年			2024財年		
	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率
	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)
	期內	實際產量	利用率	期內	實際產量	利用率	期內	實際產量	利用率
	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)
綠色石化新材料	300.0	138.8	46.3	900.0	391.2	43.5	1,000.0	453.8	45.4
高分子改性材料.....	685.0	659.6	96.3	1,080.0	1,009.0	93.4	1,200.0	1,054.3	87.9
高分子複合材料.....	185.0	174.4	94.3	400.0	288.9	72.2	600.0	344.9	57.5
下表載列我們大健康板塊的產能及利用率：									
明膠及膠原蛋白(噸) ...	2022財年			2023財年			2024財年		
	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率	產能	實際產量	年利用率
	(噸)	(噸)	(%)	(噸)	(噸)	(%)	(噸)	(噸)	(%)
	期內	實際產量	利用率	期內	實際產量	利用率	期內	實際產量	利用率
	(億粒)	(億粒)	(%)	(億粒)	(億粒)	(%)	(億粒)	(億粒)	(%)
空心膠囊(億粒).....	247.5	232.0	93.7	247.5	241.6	97.6	360.0	304.4	84.6
蛋白(噸) ...	17,150.0	11,549.4	67.3	17,280.0	10,383.7	60.1	17,280.0	10,072.5	58.3
明膠及膠原蛋白(噸) ...	17,150.0	11,549.4	67.3	17,280.0	10,383.7	60.1	17,280.0	10,072.5	58.3
空心膠囊(億粒).....	247.5	232.0	93.7	247.5	241.6	97.6	360.0	304.4	84.6
明膠及膠原蛋白(噸) ...	17,150.0	11,549.4	67.3	17,280.0	10,383.7	60.1	17,280.0	10,072.5	58.3
空心膠囊(億粒).....	247.5	232.0	93.7	247.5	241.6	97.6	360.0	304.4	84.6

業 務

附註：

1. 年／期內產能按生產線設計日生產率計算，每年經營350天（或2025財年首十個月為292天）。
2. 年／期內實際產量指該年度／期間所生產的產品總量。
3. 利用率等於同一年度／期間的實際產量除以產能。

業 務

就綠色石化新材料分部而言，2022財年及2024財年期間因增購設備使產能提升233.3%，而實際產量則因銷售增加而增加226.9%。由於產能增幅略高於實際產量增幅，同期設備利用率略有下降。2025財年首十個月，隨著我們逐步消化新增產能，設備利用率上升至58.0%。

就有機高分子改性材料分部而言，2022財年及2024財年期間因增購設備使產能提升75.2%，而實際產量則因銷售增加而增加59.8%。由於產能增幅略高於實際產量增幅，同期設備利用率略有下降。2025財年首十個月，隨著我們逐步消化新增產能，設備利用率回升至98.7%。

就有機高分子複合材料分部而言，2022財年及2024財年期間因增購設備使產能顯著提升224.3%，而實際產量則因銷售增加而增加97.8%。由於產能增幅高於實際產量增幅，同期設備利用率下降。2025財年首十個月，隨著我們逐步消化新增產能，設備利用率略微上升至72.4%。

就明膠及膠原蛋白分部而言，於往績記錄期間的產能維持穩定。由於明膠相關市場競爭加劇導致需求下降及銷售減少，同期實際產量隨之減少，致使設備利用率同步下滑。

就空心膠囊分部而言，2022財年及2024財年期間因增購設備使產能提升45.5%，而實際產量則因銷售增加而增加31.2%。由於產能增幅高於實際產量增幅，同期設備利用率略有下降。隨著我們於2025財年首十個月繼續擴大產能，這減勢將仍會持續，而於2025財年首十個月利用率略微下跌至82.6%。

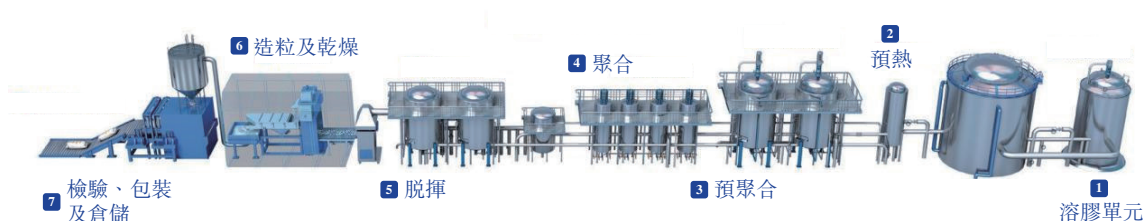
業 務

生產流程

大化工板塊

綠色石化新材料－聚苯乙烯

以下流程圖說明生產最廣泛使用的綠色石化新材料之一聚苯乙烯的關鍵工藝流程：



該工藝流程包括以下關鍵步驟：

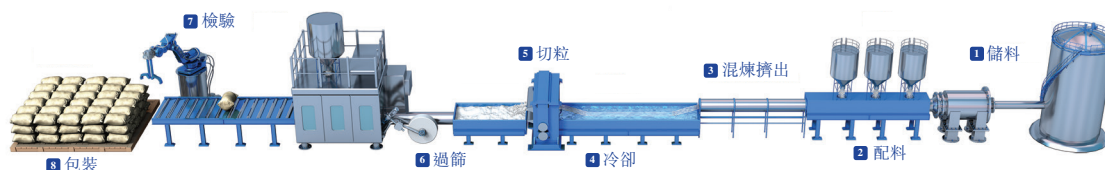
1. 溶膠單元：溶膠單元工藝涉及將塊狀橡膠切碎並溶解在苯乙烯中，以提高聚苯乙烯的韌性及光澤度。
2. 預熱：將溶膠單元與額外的苯乙烯及回收液按特定比例混合後，通過殼管式換熱器將混合物加熱至特定溫度，然後送入預聚合反應器。
3. 預聚合：這是第一階段的聚合反應。在此階段，通過調整溫度、引發劑用量、乙苯比例及物料水平來控制分子量及其分佈，以滿足不同的產品規格。
4. 聚合：這是第二階段和主階段聚合。在此階段，產品的黏度、固體含量和熔體指數均通過精確控制溫度、攪拌速度、停留時間和壓力進行調節。
5. 脫揮：該等步驟涉及預熱器及兩個脫揮發分器。我們使用預熱器進行閃蒸，以將熔融聚苯乙烯與未反應的苯乙烯及乙苯單體分開。半成品將通過初級脫揮器，該裝置在真空下將揮發的苯乙烯及乙苯去除；然後二次脫揮器，其可消除二聚體、三聚體及其他低聚物，以生產低殘留單體產品。

業 務

6. 造粒及乾燥：熔融的聚苯乙烯經由外嚙合齒輪泵輸送到條狀模具，形成條狀物，再經過噴水、溢流水、輸送水的水下切割。顆粒隨後在離心乾燥機中乾燥，使乾燥度達99.9%。
7. 檢驗、包裝及倉儲：下一步為檢驗及測試。之後，包裝料倉中的成品會透過滑槽重力送入自動薄膜包裝機或裝袋機進行包裝。包裝好的產品會被送往倉庫。

高分子改性材料

以下流程圖說明生產高分子改性材料的關鍵工藝流程：



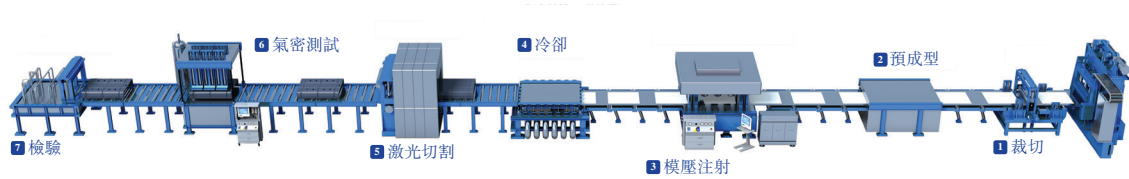
工藝包括以下主要步驟：

1. 儲料及預處理：此為原料預處理階段，包括進料前的基體樹脂乾燥、氣動輸送及改性劑預分散處理。
2. 配料：將預處理好的基體樹脂投料後，該工序採用矢量稱重計量及多組分動態預混技術進行精確配比。
3. 混煉擠出：採用雙螺桿擠出機，分段控溫，將聚合物基體混合共混，實現物理及化學反應與改性的目的。
- 4-6. 後加工：改性後的物料將進入後處理階段，包括氣水混合冷卻、高速切粒和粒度篩分。
- 7-8. 檢驗及包裝：產品經過外觀及物化性能測試，且在達到客戶特定的標準後，通過VOC氣力循環包裝線和濕度聯鎖控制單元，在全自動包裝輸送系統上進行包裝。包裝後的產品將送至倉庫。

業 務

高分子複合材料

以下流程圖說明生產高分子複合材料的關鍵工藝流程：



工藝包括以下主要步驟：

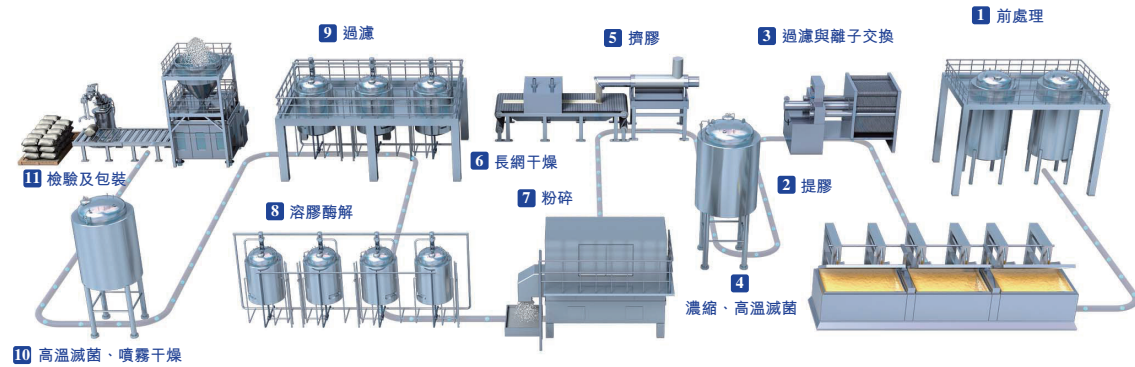
1. 裁切：此流程的第一階段涉及選擇合適規格的纖維增強材料，並使用高精度裁割機將其裁割成設計尺寸。
2. 預成型：裁割後的纖維增強材料將被送入自動預成型生產線，以形成三維纖維增強預成型件。
3. 模壓注射：然後將預成型件放入安裝在成型壓力機上的模具中，然後將其抽真空至所需真空度。其後將樹脂注入模具型腔並在高壓和高溫下壓縮直至其固化。
4. 冷卻：固化後，成型的產品將從模具中取出，放入定制的冷卻夾具中進行成型。
5. 激光切割：一旦成型完成，半成品材料將被轉移至聚焦激光束，該激光束將材料熔化並氣化，以進行裁切成型。
6. 氣密測試：然後將進行洩漏測試以測試抗洩漏性能並確保達到所需的氣密性。
7. 檢驗、包裝及倉儲：最後，高分子複合材料將經過檢驗過程，包括外觀檢驗，並將進行包裝以供儲存及倉儲。

業 務

大健康板塊

明膠及膠原蛋白產品

以下流程圖說明生產明膠及膠原蛋白產品的關鍵工藝流程：



工藝包括以下主要步驟：

1. 前處理：骨粒在不同pH值條件下進行處理，以實現脫礦質、解繞和適度降解。
2. 提膠：骨素隨後將被裝載到明膠提取設備中以提取明膠溶液。
3. 過濾與離子交換：明膠溶液再經過三級過濾，去除其中的非膠原蛋白雜質，使明膠液變得更加純淨。
4. 濃縮、高溫滅菌：為提高濃度，純淨明膠溶液將通過超濾膜並蒸發，然後進行超高溫即時殺菌，然後再送入擠膠工序。
5. 擠膠：在此階段，我們將濃縮明膠溶液冷卻及擠出，製成明膠條。
6. 長網乾燥：明膠條隨後會被轉移至封閉且清潔的乾燥系統進行乾燥。
7. 粉碎：乾燥的明膠條隨後將被破碎成顆粒狀明膠產品。

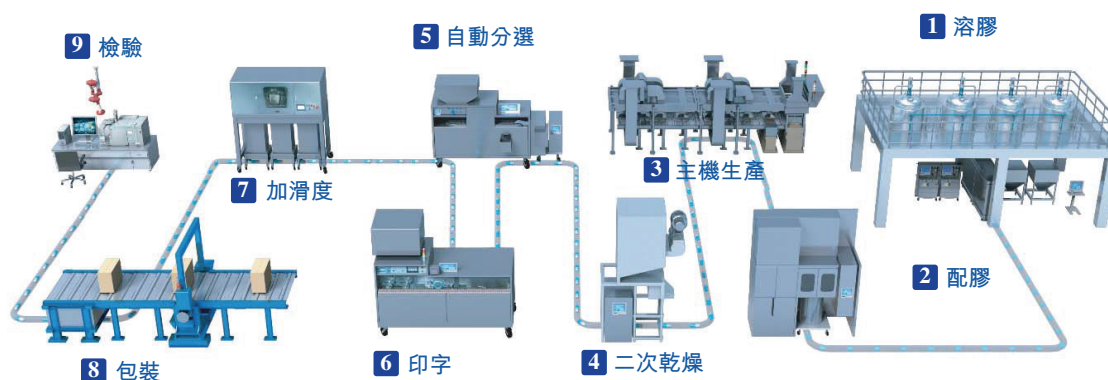
業 務

膠原蛋白產品－膠原蛋白由明膠製成。為了從明膠中提取膠原蛋白，我們的明膠產品進行一系列以下加工步驟，並最終轉化為小分子膠原蛋白。

8. 溶膠酶解：明膠製品是生產膠原蛋白的原料，將明膠溶解後，加入生物酶進行酶解，使明膠降解為更小的分子。
9. 過濾：然後通過吸附和過濾從膠原蛋白溶液中去除雜質。
10. 高溫滅菌、噴霧乾燥：其後，膠原蛋白材料經過超高溫瞬時滅菌，然後進行噴霧乾燥。
11. 檢驗及包裝：噴霧乾燥的膠原蛋白隨後將通過檢驗及包裝以供交付。

空心膠囊

以下流程圖說明生產空心膠囊的關鍵工藝流程：



工藝包括以下主要步驟：

- 1.及2. 溶膠及配膠：稱量原材料和輔料後按照順序投入溶膠系統，製成均勻的淡黃色透明明膠水溶液。我們再按客戶要求調整黏度，按客戶規定添加著色劑，量身定制明膠溶液。
3. 主機生產：靜置完成的明膠溶液，轉移至全自動膠囊生產機。通過蘸膠、乾燥、脫模、切邊和套合，連續生產出空心膠囊。

業 務

4. 二次乾燥：對膠囊進行二次乾燥以確保空心膠囊的含水量符合使用及儲存的要求。
- 5.及6.自動分選及印字：下一步為使用通過自動膠囊分揀機剔除有缺陷的空心膠囊，若沒有印字需求則直接轉入加滑度工序。若有印字需求，空心膠囊通過全自動膠囊印字機，在膠囊表面印上相應的內容，印字完成後，空心膠囊要再次經過分揀機檢查，以清除有印字錯誤的空心膠囊。
- 7.及8.加滑度與包裝：空心膠囊通過與潤滑劑進行充分混合，然後進行包裝入庫。
9. 出貨前檢驗：出貨前，空心膠囊將根據相關國家標準進行檢驗。

我們的客戶

我們的大化工板塊客戶包括來自各個下游行業的製造商及下游製造商的供應鏈解決方案提供商。在往績記錄期各年度／期間，我們大化工板塊近一半的收入來自服務家電行業的客戶，而很大部分則來自汽車行業（包括電動汽車業）以及消費電子、光學顯示器及電信行業。於往績記錄期，來自新能源產業的收入貢獻呈現增長趨勢。

我們的大健康板塊客戶主要包括利用我們產品作為原材料以生產下游產品的醫藥及藥品製造商。於往績記錄期各年度／期間，我們大健康板塊的絕大部分收入來自醫藥及藥品領域，其餘則來自食品及保健品以及其他領域。我們亦以自有品牌製造及於第三方電子商務平台上向終端消費者銷售膠原蛋白產品，該等產品於往績記錄期佔總收入約0.1%。

鑒於(i)本集團的大型客戶於不同行業經營並在多個領域使用本集團的產品；(ii)有些客戶為供應鏈解決方案供應商，為多個下游行業的製造商採購本集團的產品，因此未能提供按終端客戶下游行業劃分的收入明細。

業 務

於往績記錄期，我們擁有穩定的客戶群。於往績記錄期各年度／期間末，我們的客戶數目均維持穩定於約4,000名。其中，現有客戶（即前一年度已存在的客戶）數目於各年度／期末均穩定維持於約3,000名。

於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，我們的大部分收入來自中國境內銷售，而海外銷售則分別佔總收入的1.4%、0.9%、1.6%及1.4%。主要包括亞洲（主要來自越南、韓國及新加坡，不包括中國內地）、北美及南美洲（主要來自墨西哥及美國）。考慮到我們於往績記錄期對海外市場的銷售有限，於往績記錄期，我們的海外銷售並未受到任何貿易限制或關稅（尤其是美國施加的貿易限制或關稅）的重大影響。

展望未來，鑒於我們於往績記錄期（包括2025財年首十個月全球貿易緊張局勢升級）並未受到任何出口制裁或關稅的重大影響，如我們穩健的財務表現所證明，目前，董事認為，在可預見的將來，美國施加的貿易限制及關稅預期不會對我們的業務造成重大影響。然而，若美國施加的貿易限制及關稅進一步加劇，或全球經濟因美國採取的貿易措施而受到不利影響，我們的業務、財務狀況及經營業績或會受到不利及重大影響。請參閱「風險因素－我們的業務面臨與在不同司法管轄區經營業務相關的法律、法規、政治、經濟、商業及其他風險。」。考慮到(i)本集團的大部分收入來自中國國內客戶；(ii)來自美國市場的收入佔比並不重大；及(iii)本集團於往績記錄期的收入並無重大波動，獨家保薦人並無注意到任何事項，令其對董事就本集團於往績記錄期及未來將面臨的貿易限制及關稅風險的看法產生懷疑。

客戶協議

我們通常與主要客戶訂立框架銷售協議，據此，客戶其後將向我們下達特定採購訂單。我們的框架銷售協議通常載有以下主要條款：

期限：一般而言，協議期限為一年，如並無送達提前終止通知則自動續期

最低採購承諾：一般而言，我們並無對主要客戶設定最低採購承諾

業 務

- 價格 : 價格通常載於由雙方協定的獨立採購訂單
- 規格 : 一般而言，主要技術參數及行業標準載於框架協議。
進一步規格亦可能載於由雙方協定的獨立採購訂單
- 交付 : 交付時間及方式通常載於由雙方協定的獨立採購訂單
- 付款及信貸期 : 我們根據客戶的信譽評估適用的付款條款。我們一般向主要客戶授予最多90天信貸期。付款通常以銀行轉賬或銀行承兌匯票支付。

對於並無框架協議的客戶，我們與彼等訂立採購訂單。典型條款包括我們產品的規格、價格、付款方式及時間表、包裝及物流要求、產品檢驗及驗收程序。

於往績記錄期各年度／期間的前五大客戶

於往績記錄期，我們與主要客戶維持穩定及長期的業務關係。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，來自前五大客戶的收入分別為合共人民幣5,485.4百萬元、人民幣4,476.3百萬元、人民幣4,487.1百萬元及人民幣4,254.9百萬元，佔我們同年／期總收入的40.9%、25.7%、23.3%及24.4%。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月來自單一最大客戶的收入分別為人民幣2,161.1百萬元、人民幣1,052.6百萬元、人民幣1,115.2百萬元及人民幣1,014.0百萬元，分別佔相應年度／期間總收入的16.1%、6.0%、5.8%及5.8%。

我們根據每名客戶的信譽及我們的合作歷史，確定客戶的結算方式，包括賒銷、貨到現金付款及預付款。對於主要及戰略客戶以及信用狀況良好的客戶，我們一般可能提供最多90天的信貸期。我們的客戶主要透過銀行轉賬或銀行承兌匯票結算款項。

業 務

下表載列於往績記錄期各年度／期間我們前五大客戶的背景及交易詳情：

2022財年

客戶名稱	客戶背景	收入 人民幣千元	佔總收入 百分比 %	我們銷售的 主要產品	業務關係 開始年份
客戶A.....	一家於深圳證券交易所上市的公司，主要從事消費電子半導體產品製造	2,161,117 (附註)	16.1	高分子改性材料及高分子複合材料	2018年
客戶B.....	一家於中國註冊成立的國有企業，從事新能源及礦業等多個領域	968,417 (附註)	7.2	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶C.....	一家於中國註冊成立的公司，主要從事塑膠及橡膠製品製造、批發及銷售	830,488	6.2	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2020年
客戶D.....	一家於深圳證券交易所等多個證券交易所上市的公司，從事多個行業，包括多媒體大型家電和電子產品，並擁有眾多知名品牌	773,651 (附註)	5.8	高分子改性材料及高分子複合材料	2004年
客戶E.....	一家於中國註冊成立的國有企業，主要從事再生塑膠材料及塑膠製品的製造及銷售	751,769 (附註)	5.6	高分子改性材料及高分子複合材料	2018年
	總計	5,485,442	40.9		

附註：所示收入為相關客戶及其關聯公司貢獻的總收入。

業 務

2023財年

客戶名稱	客戶背景	收入 人民幣千元	佔總收入 百分比 %	我們銷售的 主要產品	業務關係 開始年份
客戶D.....	一家於深圳證券交易所在內的多個證券交易所上市的公司，從事多個行業，包括多媒體大型家電和電子產品，並擁有眾多知名品牌	1,052,570 (附註)	6.0	高分子改性材料及高分子複合材料	2004年
客戶B.....	一家於中國註冊成立的國有企業，從事新能源及礦業等多個行業	1,017,165 (附註)	5.8	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶E.....	一家於中國註冊成立的國有企業，主要從事再生塑膠材料及塑膠製品的製造及銷售	899,161 (附註)	5.2	高分子改性材料及高分子複合材料	2018年
客戶F.....	一家於中國註冊成立的公司，主要從事合成材料製造	891,714	5.1	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2020年
客戶G.....	一家於中國註冊成立的國有企業，主要從事塑料及橡膠製品的製造及批發	615,711 (附註)	3.5	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2019年
總計		4,476,322	25.7		

附註：所示收入為相關客戶及其關聯公司貢獻的總收入。

業 務

2024財年

客戶名稱	客戶背景	收入 人民幣千元	佔總收入 百分比 %	我們銷售的 主要產品	業務關係 開始年份
客戶D.....	一家於深圳證券交易所等多個證券交易所上市的公司，從事多個行業，包括多媒體大型家電和電子產品，並擁有眾多知名品牌	1,115,161 (附註)	5.8	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2004年
客戶B.....	一家於中國註冊成立的國有企業，從事新能源及礦業等多個行業	1,105,296 (附註)	5.8	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶H.....	一家於中國註冊成立的公司，主要從事化工產品批發業務	844,346	4.4	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶E.....	一家於中國註冊成立的國有企業，主要從事再生塑膠材料及塑膠製品的製造及銷售	712,044 (附註)	3.7	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶F.....	一家於中國註冊成立的公司，主要從事合成材料製造	710,301	3.7	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2020年
	總計	4,487,148	23.3		

附註：所示收入為相關客戶及其關聯公司貢獻的總收入。

業 務

2025財年首十個月

客戶名稱	客戶背景	收入 人民幣千元	佔總收入 百分比 %	我們銷售的 主要產品	業務關係 開始年份
客戶D.....	一家於深圳證券交易所等多個證券交易所上市的公司，從事多個行業，包括多媒體大型家電和電子產品，並擁有眾多知名品牌	1,013,981 (附註)	5.8	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2004年
客戶B.....	一家於中國註冊成立的國有企業，從事新能源及礦業等多個領域	854,110 (附註)	4.9	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶E.....	一家於中國註冊成立的國有企業，主要從事再生塑膠材料及塑膠製品的製造及銷售	817,719 (附註)	4.7	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶H.....	一家於中國註冊成立的公司，主要從事化工產品批發業務	802,129	4.6	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2018年
客戶F.....	一家於中國註冊成立，主要從事合成材料製造的公司	766,951	4.4	高分子改性材料、高分子複合材料及綠色石化新材料	2020年
	總計	4,254,890	24.4		

附註：所示收入為相關客戶及其關聯公司貢獻的總收入。

業 務

截至最後實際可行日期，我們並不知悉於往績記錄期各年度／期間有任何安排或事件，會導致我們與任何前五大客戶的關係終止或結束。我們的董事、彼等的緊密聯繫人或據董事所知及所信於最後實際可行日期擁有我們5%以上股本的股東，概無於往績記錄期各年度／期間擁有我們任何前五大客戶的任何權益。

我們的供應商

原材料採購及供應商管理

我們的大化工產品的生產以樹脂為主要原材料；而大健康產品的生產則以骨粒為主要原材料。我們向中國的當地供應商採購大部分原材料。於往績記錄期，原材料成本佔我們總銷售成本約93.3%、91.1%、90.8%及91.1%。於往績記錄期，我們並無遇到任何重大原料供應延遲或短缺。於最後實際可行日期，我們並未及並無訂立任何對沖安排以減輕我們面對原材料成本波動的風險。

我們根據業務板塊及原材料類型採用不同的採購模式。

對於大化工板塊的大宗原料及輔料，我們採用集中採購模式。我們的供應鏈中心根據各子公司及部門提交的需求，制定整體採購計劃，並於管理層批准後進行統一採購。質量管理中心對採購的原材料進行檢驗，通過檢驗的原材料將運送至我們的倉庫。我們已建立《採購管理制度》、《供應商管理制度》及《採購管理內控操作流程手冊》，對供應商資質和能力的篩選、評估、審核以及採購流程提供詳細的指導。

對於大健康板塊的原輔材料，由獨立的採購部門根據生產計劃進行集中採購。在儲存之前，質量管理部門按照我們的質量管理制度對每批來料進行嚴格檢查。為確保產品質量，我們僅接受符合檢驗要求的材料進行生產。我們已建立完善的供應鏈體系及管理政策，對來料、供應商挑選及來料檢驗設定嚴格標準，以保證質量及供應鏈的順暢運行。採購部門及質量管理部門亦負責對供應商進行篩選、審查及評估，確保其在產品質量、交付能力、服務、聲譽及其他方面符合我們的要求。

業 務

與供應商的協議

我們與供應商並無任何長期採購承諾。我們與供應商訂立採購訂單，其中將會訂明每項採購的原材料類型、規格、數量、交付條款、信用期及付款方式。視乎所採購原材料的類型而定，我們可能需要預先付款，或獲授予信用期。

對於與我們有長期關係的供應商，我們可能與其訂立並無採購承諾的框架協議。我們與供應商訂立的框架協議的主要條款通常包括：

期限 : 協議期限一般為一年，若干框架協議如未提前通知終止，則可自動續約

規格及
質量要求 : 供應商須遵守載列於經雙方協定的獨立採購訂單內的具體規格和質量標準

價格 : 價格須載於獨立採購訂單內並經由雙方協定。

支付及信用條款 : 視乎我們所採購原材料類型及與供應商的磋商而定，我們可能需要預先付款，或獲授予信用期。

其他 : 一般而言，框架協議亦包括交付方法及檢查程序等其他條款

就並無訂立框架協議的供應商而言，我們與彼等訂立採購訂單。一般條款包括我們產品的規格、價格、付款方式及時間表、包裝及物流要求、產品檢驗及驗收程序。

業 務

於往績記錄期各年度／期間的前五大供應商

於往績記錄期，我們與主要供應商保持穩定及長期的業務關係。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，我們向前五大供應商進行的採購額分別為人民幣5,052.3百萬元、人民幣5,642.3百萬元、人民幣6,145.5百萬元及人民幣3,769.5百萬元，分別佔同年／期總採購額的42.5%、35.3%、35.5%及23.7%。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月向單一最大供應商進行的採購額分別為人民幣1,882.5百萬元、人民幣2,170.5百萬元、人民幣1,868.3百萬元及人民幣1,047.3百萬元，分別佔我們於相應年度／期間的總採購額15.8%、13.6%、10.8%及6.6%。

視乎供應商及原材料的類型以及合作歷史，我們與供應商採用不同的結算方法，可能為賒銷、貨到現金付款及預付款。對於我們已與之建立長期關係的供應商，彼等一般授予我們最多90天的信貸期。我們一般透過銀行轉賬或銀行承兌匯票結算款項。

於往績記錄期，我們的供應商一般為原料供應商。下表載列於往績記錄期各年度／期間我們前五大供應商的背景及交易詳情：

2022財年

供應商名稱	供應商背景	採購額	佔我們 年度採購 總額的 概約百分比	提供的主要產品	業務關係 開始年份
		人民幣千元	%		
供應商A	一家在香港聯交所上市的公司，從事多個行業，包括運營一個涉及化學塑料、鋼鐵及能源的B2B交易平台矩陣	1,882,494 (附註)	15.8	原材料(包括樹脂)	2021年
供應商B	一家於中國註冊成立的公司，主要從事石化產業的供應鏈管理服務	1,523,916	12.8	原材料(包括樹脂)	2020年

業 務

供應商名稱	供應商背景	採購額 人民幣千元	佔我們 年度採購 總額的 概約百分比 %	提供的主要產品	業務關係 開始年份
供應商C	一家於中國註冊成立的公司，從事化工 新材料批發	789,833	6.6	原材料(包括 樹脂)	2020年
供應商D	一家於中國註冊成立的公司，從事生物 材料的技術服務及銷售	504,081 (附註)	4.2	原材料(包括 樹脂)	2021年
供應商E	一家於中國註冊成立的公司，主要從事 新材料研發及石油材料銷售	351,939	3.0	原材料(包括 樹脂)	2021年
	總計	5,052,263	42.5		

附註：所示採購額為向相關供應商及其關聯公司作出的總採購額。

2023財年

供應商名稱	供應商背景	採購額 人民幣千元	佔我們 年度採購 總額的 概約百分比 %	提供的主要產品	業務關係 開始年份
供應商A	一家在香港聯交所上市的公司，從事 多個行業，包括運營一個涉及化學塑 料、鋼鐵及能源的B2B交易平台矩陣	2,170,472 (附註)	13.6	原材料(包括 樹脂)	2021年

業 務

供應商名稱	供應商背景	採購額 人民幣千元	佔我們 年度採購 總額的 概約百分比 %	提供的主要產品	業務關係 開始年份
供應商B	一家於中國註冊成立的公司，主要從事石化產業的供應鏈管理服務	1,007,603	6.3	原材料(包括樹脂)	2020年
供應商F	一家深圳證券交易所上市公司的非全資子公司，主要從事通過煉油廠和石化廠進行化學加工	969,764	6.1	苯乙烯單體	2022年
供應商G	一家國有企業，主要從事供應鏈批發服務及材料批發及銷售	871,167	5.4	原材料(包括樹脂)	2023年
供應商H	一家於中國註冊成立的公司，從事石油產品銷售	623,308	3.9	原材料(包括樹脂)	2021年
	總計	5,642,314	35.3		

附註：所示採購額為向相關供應商及其關聯公司作出的總採購額。

業 務

2024財年

供應商名稱	供應商背景	採購額	佔我們 年度採購 總額的 概約百分比	提供的主要產品	業務關係 開始年份
		人民幣千元	%		
供應商A	一家在香港聯交所上市的公司，從事多個行業，包括運營一個涉及化學塑料、鋼鐵及能源的B2B交易平台矩陣	1,868,289 (附註)	10.8	原材料 (包括樹脂)	2021年
供應商G	一家國有企業，主要從事供應鏈批發服務及材料批發及銷售	1,570,911	9.1	原材料 (包括樹脂)	2023年
供應商F	一家深圳證券交易所上市公司的非全資子公司，主要從事通過煉油廠和石化廠進行化學加工	1,248,905	7.2	苯乙烯單體	2022年
供應商I	一家於中國註冊成立，從事石油產品及化工材料銷售的公司	748,744	4.3	原材料 (包括樹脂)	2023年
供應商H	一家於中國註冊成立，從事石油產品銷售的公司	708,673	4.1	原材料 (包括樹脂)	2021年
	總計	6,145,523	35.5		

附註：所示採購額為向相關供應商及其關聯公司作出的總採購額。

業 務

2025財年首十個月

供應商名稱	供應商背景	採購額	佔我們期間 採購總額的 概約百分比	提供的 主要產品	業務關係 開始年份
		人民幣千元	%		
供應商J.....	一家於中國註冊成立的大型國有企業集團，旗下子公司包括中國最大的油氣生產商和銷售商，在油氣產業中佔據領先地位，亦是世界上最大的石油公司之一	1,047,326 (附註)	6.6%	原材料 (包括樹脂)	2009年
供應商G.....	一家國有企業，主要從事供應鏈批發服務及材料批發及銷售	910,134	5.7%	原材料 (包括樹脂)	2023年
供應商H.....	一家於中國註冊成立，從事石油產品銷售的公司	679,822	4.3%	原材料 (包括樹脂)	2021年
供應商F.....	一家深圳證券交易所上市公司的非全資子公司，主要從事通過煉油廠和石化廠進行化學加工	572,513	3.6%	苯乙烯單體	2022年
供應商A.....	一家在香港聯交所上市的公司，從事多個行業，包括運營一個涉及化學塑料、鋼鐵及能源的B2B交易平台矩陣	559,707 (附註)	3.5%	原材料 (包括樹脂)	2021年
	總計	3,769,502	23.7%		

附註：所示採購額為向相關供應商及其關聯公司作出的總採購額。

業 務

於往績記錄期，我們並無遇到與供應商有關的任何重大延誤、供應短缺或營運中斷情況，或由供應商引起的任何重大產品索賠。截至最後實際可行日期，我們的董事、彼等的緊密聯繫人或據董事所知擁有我們已發行股份數目超過5%的任何股東，概無於往績記錄期各年度／期間擁有我們任何前五大供應商的任何權益。

前五大客戶及供應商重疊

於往績記錄期，我們的前五大客戶之一客戶D亦為我們的供應商。於往績記錄期，客戶D向我們採購綠色石化新材料、有機高分子改性材料及有機高分子複合材料，而我們則向其採購樹脂等原材料。除客戶D外，亦有其他並非我們於往績記錄期任何年度／期間前五大客戶／供應商的重疊客戶／供應商（連同客戶D統稱為「重疊客戶／供應商」）。我們訂立有關安排是為重疊客戶／供應商提供更好的質量保證和更穩定的供應。根據弗若斯特沙利文的資料，國內大型家電企業（如客戶D）通常採購原材料並轉售予其供應商，以便更好地控制供應鏈的穩定性、品質及控制成本。以下為我們於往績記錄期內與(i)客戶D及(ii)重疊客戶／供應商（以合計基準計）的交易詳情：

2022財年

	收入	佔總收入 百分比	採購額	佔總採購額 百分比
	人民幣千元	%	人民幣千元	%
客戶D	773,651	5.8	266,378	2.2
所有重疊客戶／供應商	1,110,193	8.3	855,948	7.2

2023財年

	收入	佔總收入 百分比	採購額	佔總採購額 百分比
	人民幣千元	%	人民幣千元	%
客戶D	1,052,570	6.0	377,678	2.4
所有重疊客戶／供應商	1,820,257	10.4	719,449	4.5

業 務

2024財年

	收入	佔總收入 百分比	採購額	佔總採購額 百分比
	人民幣千元	%	人民幣千元	%
客戶D	1,115,161	5.8	389,138	2.2
所有重疊客戶／供應商	1,804,224	9.4	681,468	3.9

2025財年首十個月

	收入	佔總收入 百分比	採購額	佔總採購額 百分比
	人民幣千元	%	人民幣千元	%
客戶D	1,013,981	5.8	262,094	1.7
所有重疊客戶／供應商	1,938,113	11.1	635,156	4.0

我們與所有重疊客戶／供應商之間的所有銷售及採購乃根據正常商業條款按公平基準於日常業務過程中進行。

競爭格局

中國綠色石化行業的傳統市場架構是大型企業高度集中、大量小型企業散佈市場。國有大型企業以萬億元收入規模以及覆蓋上游油氣至提純、化工的全面、一體化鏈條主導市場，保持主導地位。同時，超大型民營一體化提純綜合企業，以其大規模產能，亦已成為上游市場板塊的重要力量。這些企業共同構成行業中高度集中的頂端。於2024年，五大企業的收入合計超逾人民幣79,000億元，佔市場總額逾44.0%。

聚合物材料行業方面，由於有機聚合物改性材料和有機聚合物複合材料的下游客戶板塊和應用情景相似，業界通常以統一口徑將兩者綜合論述。就中國有機聚合物改性材料和有機聚合物複合材料市場而言，其競爭格局較為分散，大量中小企在低端產品板塊進行激烈的同質化競爭。然而，大型民營企業通過併購推動行業合併，以運營靈活性和創新能力不斷擴展至細分板塊，從而推動行業朝向高端、差異化發展。中國有機聚合物改性材料和有機聚合物複合材料市場的集中度較低，頭部上游聚合物企業在此板塊中的產能並不全面。按2024年收入計，五大企業合共持有10.6%的市場份額，而我們的改性和複合材料板塊產生的收入為人民幣135億元，佔中國市場的2.5%，按收入計位列中國第二大生產商。

業 務

就大健康板塊而言，骨明膠的競爭格局相對集中。在行業發展的早期階段，中國骨明膠市場的高端板塊主要由外國製造商主導。然而，隨著技術不斷進步，中國骨明膠生產商的競爭力逐漸提升，成為了主流參與者，並於市場佔據領先地位。在空心膠囊市場方面，中國醫藥屬地化的進展加快，推動了空心膠囊從外國製造商生產轉為國內企業生產。同時，中國企業已通過出口膠囊進一步增強其在全球市場的競爭力。按2024年收入計，我們的空心膠囊的收入達人民幣3.7億元，佔中國市場的6.9%，為第四大空心膠囊製造企業。

有關本集團經營所在不同行業的詳細分析，請參閱「行業概覽」。

研發

我們非常重視我們的研發團隊和能力。我們已成立企業技術中心以管理及執行本集團的研發計劃。我們的企業技術中心於2021年獲國家發展和改革委員會認定為「國家企業技術中心」。我們構建以該中心為核心機構的研發管理平台，並持續整合、完善其他國家級重點實驗室、山東省先進高分子及複合材料製造業創新中心等重點研發平台建設。目前，我們已經逐步發展為國內最具影響力的新技術、新工藝、新材料高科技產業基地之一。

此外，我們還與國內知名研究所共同合作研發平台和項目，進行材料關鍵技術研發。形成層次分明、功能互補的綜合研發體系。

於最後實際可行日期，本集團有10家子公司被認定為高新技術企業，並取得513項專利、20項軟件著作權，並參與制定16項國家標準、19項協會標準及四項行業標準。此外，我們獲頒授「山東省製造業單項冠軍企業」、「山東省技術創新示範企業」及「內蒙古自治區製造業單項冠軍企業」，表明我們的研發能力已獲得行業的廣泛認可。

業 務

截至2025年10月31日，我們的研發團隊由758名成員組成，按員工人數計，佔員工總數的13.7%。我們高素質的研發團隊由海外人才、國內行業專家及自主培訓的技術人員組成，包括碩士及博士學位持有者，並由外部專家顧問團隊提供支持。憑藉我們的人才及技術實力，我們不斷探索並開發新技術、工藝及材料，以保持行業中的競爭優勢。

於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，我們的研發開支分別為人民幣386.4百萬元、人民幣566.3百萬元、人民幣591.3百萬元及人民幣548.9百萬元。

質量控制

我們實施嚴格的質量控制措施，貫穿原材料採購、研發及生產全過程，以確保產品在規模化生產條件下持續符合高標準。我們視質量標準為業務發展的關鍵基石，我們的質量控制政策及指引已獲得ISO 9001及IATF 16949等質量管理體系認證。

在大化工業務板塊，我們建立了涵蓋原材料到成品的全流程質量管控體系，核心關注領域包括質量管理體系、質量標準、材料性能、工藝穩定性、產品一致性及環保合規性。我們的體系強調跨部門協作，涉及質量控制部門（進行檢驗執行）、生產部門（進行工藝控制）、研發部門（進行標準設計）及客戶服務（收集反饋進行改進）等核心部門。同時，我們通過強化實驗室檢測能力與供應鏈管理能力，確保技術及材料性能達標並符合環保要求。我們的質量標準依據法律法規、行業規範、客戶要求及內部規定制定，並據此執行供應商審核、原材料入廠檢驗、生產過程管控及成品檢驗等重要環節。我們已建立完善的客戶反饋信息收集及售後跟蹤機制，實現質量管理的全程閉環。

在大健康業務板塊，由於我們的產品直接關係到下游藥品及保健產品的安全性、穩定性及療效，我們非常重視產品質量。我們嚴格按照國家法律法規和行業標準等要求，建立了覆蓋供應商遴選、原材料採購、生產製造、產品檢驗及售後服務等各環節的全面質量管理體系。我們的子公司設立了質管部，監督質量控制，確保我們的產品持續符合國家監管要求及滿足客戶需求。

業 務

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無收到任何可能對本集團造成重大不利影響的產品投訴。

銷售及營銷

我們的銷售網絡主要位於國內。我們已與多家國際上領先的企業及組織建立了長期穩定的合作關係。

為開發客戶組並成為客戶的認可供應商，我們採取以市場／客戶為導向的策略。我們直接與客戶溝通，以深入了解市場動態，並通過提供符合其特定性能要求的材料／產品解決方案以回應其需求。我們亦提供技術支持，以處理客戶可能遇到的售後問題。

於2025年10月31日，我們的銷售及營銷部門有478名內部員工。透過我們的內部銷售及營銷人員，我們主要通過口碑及直銷方式招攬客戶，直接接洽潛在客戶進行自薦。我們亦積極參加行業展會（如CHINAPLAS國際橡塑展、中國國際食品添加劑和配料展覽會、API、2024 Vitafoods Europe、世界製藥原料展及HNC健康營養展）以提高我們的市場知名度，並與潛在客戶取得聯繫。



附註：我們參與不同的行業展覽。

業 務

定價政策

我們根據多項因素制定價格，如原材料及其他成本、市場需求、客戶背景及與客戶的關係。我們亦考慮市場上類似產品的價格、生產的複雜程度及感知價值，如產品是否具有獨特功能及高技術含量。一般而言，我們以協商方式釐定價格。我們並非採用每噸售出化工材料的標準價格作為定價基準，而是根據當前原材料採購成本、市場需求、客戶概況及關係、競爭格局以及定制要求按實際情況提供個別報價，以更靈活的方式進行競爭及獲取客戶。就若干主要客戶（例如大型家電或汽車製造商及其供應鏈解決方案提供商）而言，他們通常會進行定期（通常為每月、每季或每半年）及集中採購，並具有特定的產品要求。我們根據他們的要求，並考慮原材料成本、預測的市場趨勢和需求、客戶背景及關係、定制要求以及競爭對手的定價提供報價。

產品交付

整個生產流程完成後，成品將通過第三方物流服務商交付至客戶指定地點。客戶在收到產品會開具一份收貨確認書，由物流服務商快遞、郵寄或傳真至我們。因此，一般而言，我們於月底就相關月份的交易與客戶進行結算。

退貨政策

我們的產品應符合合同所載協定的質量標準，並將在客戶收到產品後驗收。如客戶發現產品存在缺陷或不符合約定的質量標準與要求的情況，我們會與客戶溝通，了解品質問題的原因，並與客戶協商後續安排。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，尚未有任何重大產品退貨、產品召回或客戶投訴。

存貨管理

我們的存貨主要包括原材料、成品及在製品。主要原材料為用於生產化工產品的樹脂及用於生產大健康產品的骨粒。

由於我們的生產流程主要以銷售為導向，我們通常不會面臨重大庫存積壓風險。

業 務

就我們的大化工板塊而言，我們採用以單定採的策略。我們供應鏈部門通過匯總生產訂單需求，制定並執行採購計劃，緊密銜接供應商的原材料生產與訂單交貨週期，動態降低價格波動影響；同時針對樹脂等重要原材料，我們密切關注市場狀況的波動，動態地進行評估及按理想備貨水平進行備貨。此措施讓我們建立了彈性及動態的儲備機制，有效對沖臨時價格波動或供應短缺風險，保障訂單交付與成本穩定。鑒於我們的主要原料為大宗商品，在中國市場易於獲取，因此未出現過對公司構成重大風險的原材料供應短缺情況。為進一步減少原材料供應短缺風險，我們通常會儲備1-2個月生產需求原材料量。

就我們大健康板塊而言，我們同樣採用以單定採的策略。採購部長期積極調研供應商及上游市場，根據市場供需變化適時調整採購策略。透過策略地擇機進行採購及備貨，在滿足原材料生產交貨及生產週期的基礎上採購備貨，以管理原材料成本波動風險，降低採購成本。我們大健康板塊與大化工板塊的情況類似，通常會儲備1-2個月生產需求原材料量，必要時會與我們的供應商密切溝通，以預留更長期間的供貨量。於往績記錄期，概無出現對公司構成重大風險的原材料供應短缺情況。

於往績記錄期，我們大化工板塊和大健康板塊存貨庫齡主要在一年以內，不存在大量存貨陳舊的情況。於2022財年、2023財年、2024財年及2025財年首十個月，我們的平均存貨周轉天數分別維持穩定於68天、64天、67天及70天。我們已建立存貨庫齡管理制度，生產計劃優先調用庫齡長的原材料以減少積壓；此外，我們定期開展存貨盤點工作，對陳舊的存貨嚴格履行內部流程進行報廢或處置，並按會計準則計提足額減值撥備。

業 務

獎項及認可

下表載列本集團過往獲得的部分獎項及認可：

獲得獎項 年份	獎項或認可	頒獎單位
2010年 ..	國家高技術產業化示範工程	國家發展和改革委員會
2016年 ..	中國輕工業明膠重點實驗室	中國輕工業聯合會
2020年 ..	山東省體育產業示範單位	山東省體育局
2021年 ..	2021年山東省技術創新示範企業	山東省工業和信息化廳
2021年 ..	2021年新認定國家企業技術中心	國家發展和改革委員會、 科技部及其他政府機構
2022年 ..	第六批山東省製造業單項冠軍企業	山東省工業和信息化廳、 山東省工業經濟聯合會
2022年 ..	2022年度山東省高端品牌培育企業	山東省市場監督管理局
2022年 ..	2022年度山東省「專精特新」中小企業	山東省工業和信息化廳

業 務

獲得獎項 年份	獎項或認可	頒獎單位
2023年 ..	2023年度山東省新材料領軍企業	山東省工業和信息化廳
2023年 ..	2023年山東省製造業創新中心	山東省工業和信息化廳
2023年 ..	專精特新中小企業	內蒙古自治區工業和 信息化廳
2023年 ..	第七批山東省製造業單項冠軍企業	山東省工業和信息化廳
2024年 ..	山東民營企業創新100強	山東工商業聯合會、 山東省發展和改革委員會 及其他政府機關及機構
2024年 ..	中國製造業民營企業500強	中華全國工商業聯合會
2024年 ..	內蒙古自治區製造業單項冠軍企業	內蒙古自治區工業和 信息化廳

業 務

獲得獎項

年份

獎項或認可

頒獎單位

2025年 . . . 山東省民營經濟高質量
發展突出貢獻獎

山東省發展和改革委員會及
山東省工業和信息化廳

環境、社會及企業管治事宜

概述

本公司將繼續堅定不移地致力於可持續發展，並將環境、社會和公司治理(ESG)因素融入其運營、戰略和風險管理流程。我們將ESG因素融入戰略規劃及日常運營中，用於加強環境和社會風險的管理，提高企業的可持續發展能力，確保ESG目標與業績增長協同推進。我們深知，負責任的商業實踐不僅有助於公司實現長期成功，也有利於地球和社會的福祉。我們通過ISO 14001環境管理體系、ISO 14067碳足跡核查、ISO 50001能源管理體系、ISO 45001職業健康安全管理體系、ISO 9001質量管理體系等國際認證體系的建立，來加強內部質量、環境、能源、職業健康安全等全方位的ESG治理水平。

環境

我們秉持綠色理念，推進綠色實踐，構建綠色低碳的研發、設計、生產、供應、服務體系，實現單位產品的降碳減排目的。我們制定了污染物排放、危險廢物和一般固體廢物等詳細管理措施，來維護環境並減少污染排放。本公司已根據國家和地方的法規獲得所有污染物排放、處置所需的許可證件。

業 務

廢氣排放管理：

為了控制廢氣排放，本公司採用先進的過濾和廢氣淨化技術並對排放廢氣進行定期檢測，確保排放值符合揮發性有機化合物(VOC)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)和顆粒物的既定限值。我們嚴格遵守廢氣排放相關法律法規及國家和地方標準，符合國家、地方生態保護要求。2023年，我們開展了青大園區環保設備升級改造項目，採用先進的污染治理設施如中央真空脫揮+活性炭吸脫附+催化燃燒(RCO)設備等，廢氣處理高效運行，實現VOC有效減排。

此外，我們還對排氣系統進行定期維護和保養，達到避免廢氣洩漏和保障收集、處理效率的目的。

我們採取各種措施確保產品符合適用的排放標準。在我們的生產設施建設前期及建設過程中，我們按照當地監管部門、環保部門及能源管理機構的要求進行環境影響評估及節能評估。我們按要求編製環境影響評估及節能評估等報告。為符合綠色排放標準，我們的生產基地已通過地方政府部門審核，並已取得必要的備案及批准。我們的生產設施的建設嚴格遵守環境保護及排放要求。於建設工程完成後，我們根據環境監督要求聘請第三方專家進行驗收或評估。我們獲發合資格的驗收或評估報告後方可進行生產工作。此外，在日常營運中，我們定期聘請第三方專業機構對產品或項目的環境影響進行監控及評估，以確保持續遵守所有環境評估要求。另外，我們對原材料的採購實施嚴格的環境標準，以確保我們的產品符合環保合規要求。中國法律顧問認為(且獨家保薦人亦同意)本集團的產品在重大方面符合適用的環境標準。

廢水排放管理：

根據不同產品及排放要求，廢水將會採用多級工藝進行處理，包括水解酸化、接觸氧化、脫色等。本公司廢水在現場污水處理站預處理達標後排入市政管網，最終進入城鎮污水處理廠進一步處理後排放。

業 務

我們對本公司內部排放的廢水安裝了在線實時監測設施，並對COD、氨氮等主要污染持續檢測，以確保符合排放法規要求。

危險廢物管理：

危險廢物經過分類、貼標，並存放在符合建設標準的指定設施中，危險廢物產生當天運送到此貯存設施中，對被列入《國家危險廢物名錄》的危險廢物的分類收集、貯存、轉移處理等過程進行標準化管理，防止污染和事故發生。對於危險廢物，我們嚴格遵循規範，委託具備專業資質的外部第三方機構進行妥善處置。我們為員工提供培訓計劃，強調正確處理和處置的重要性，以最大程度地降低風險。

本集團處理少量歸類為危險化學品的黏合劑、溶劑及製冷劑。該等物質均受專門的《危險物品管理制度》嚴格管理。該等物質存放於專門建造的倉庫中，倉庫配備消防設施、氣體洩漏警報器和二級防護措施，以防止意外洩漏。內部規章制度規定，所有轉移必須由持牌員工進行，並透過電子倉單系統記錄和追蹤活動，以確保可追溯性。環境健康安全主任每週進行檢查，發現任何不合規情況，將在24小時內上報廠房經理，並立即糾正。

本集團嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》及其他適用的環境保護法律法規。內部運作遵循《環保設施運行管理制度》及《固體廢物管理制度》，該等制度對污染物的分類、收集、儲存、利用和處置提出了明確要求。根據《危險化學品安全管理條例》，本集團亦已建立《危險物品管理制度》，對存在安全隱患的化學品的運輸、使用、儲存等進行明確控制。

本集團處理少量歸類為危險化學品的黏合劑、溶劑及製冷劑。該等物質存放於專用倉庫中，倉庫配備消防設施、氣體洩漏警報器和二級防護措施。由持牌員工進行運送，並以電子倉單系統進行追蹤。由環境健康安全主任主導每週檢查，任何不合格項目均會在24小時內向廠房經理上報。與當地消防部門每年至少測試兩次為該場地而設的應急計劃（涵蓋溢出控制、疏散及急救）。

業 務

危險化學品管理

本集團已根據國際標準ISO 14001環境管理體系及ISO 45001職業健康安全管理體系以及中國《危險化學品安全管理條例》的規定，建立全面的危險化學品管理框架。

我們已制定並實施內部規定，包括《危險化學品安全管理規定》及《應急管理規定》，危險化學品的生命週期包括採購、生產、儲存、運輸、使用和處置。在環境健康安全部門的監督下，日常運營嚴格遵守該等制度。

對於危險廢物等有害物質，本集團之《環境管理制度匯編》對其產生、轉移及儲存作出詳細控制。儲存設施乃專門建造並配備二級防護措施、滅火和氣體洩漏監測系統。所有轉移均由持牌人員處理，並通過電子倉單系統記錄活動，以確保可追溯性。

為應對潛在的緊急情況，本集團已制定《突發環境事件應急預案》。該計劃確定了可能的環境風險，包括危險廢物洩漏事件。倘發生洩漏或釋放，將立即啟動應急工作流程，並採取以下措施：

- 隔離並控制污染源，
- 調配現場預存的中和和吸水材料，
- 通知當地消防和環保部門，及
- 在需要時啟動疏散和醫療響應。

我們與當地消防隊定期進行演習，以測試這些程序的有效性，確保本集團在緊急情況下能夠迅速有序地響應，控制污染源，並減少對環境的影響。考慮到(i)本集團的ESG顧問告知，上述已實施的措施符合行業慣例；及(ii)往績記錄期內並無發生任何有關處理及管理危險化學品的事件，獨家保薦人認為，上述已實施的措施充分及有效。

業 務

一般固體廢物管理：

本公司制定《固體廢物管理規定》，對不具有危險特性的工業固體廢物進行規範管理。此外，本公司致力於對污染物和廢棄物進行減量化、無害化、資源化管理。對有價值固體廢物優先回收，如紙張、塑料等材料。公司保存廢棄物清理日誌記錄，以追蹤回收活動並支持廢棄物的可追溯性。

此外，我們定期通過採取優化生產工藝、提高資源利用效率、資源節約等措施，減少廢棄物的產生量。這些措施符合本公司對可持續發展的承諾，確保有效管理廢物，同時最大限度地減少對環境的影響。

本集團運行閉環回收體系，可對生產膠囊過程中產生的明膠及塑膠邊料進行後處理以重用於生產之中。一隊專門的包裝工作小組正測試生物基薄膜及水溶性墨水，並致力於短期內全面轉用可回收或可生物降解的主要包裝材料。我們亦正與主要保健品客戶探討消費後回收計劃的選項，以進一步減少整個產業鏈的廢物。

廢氣排放和廢棄物數據（2022年至2025年首十個月）

廢物類型	單位	2022年	2023年	2024年	2025年 首十個月
危險廢物	噸	315.8	395.1	420.0	379.2
無害廢物	噸	1,531.7	2,199.8	2,543.2	2,223.9
廢水	噸	2,692,140.8	2,631,377.2	2,554,887.8	2,274,335.4
範圍1排放	千噸CO ₂	30.2	32.4	31.2	30.7
範圍2排放	千噸CO ₂	275.6	368.6	382.1	360.7

範圍3篩選及行動計劃

根據溫室氣體協議企業價值鏈（範圍3）標準，本集團已對價值鏈排放進行初步篩選。這表明大多數材料類別是上游原材料生產（如明膠、包裝薄膜及某些添加劑）以及下游物流分銷。據估計，此等合共佔本集團碳足跡的大部分。

由於尚無來自供應商及運輸夥伴的一致初步數據，因此並未於本報告期披露完整量化的範圍3清單。

業 務

目前，尚無範圍3的全面數據，因為我們並非在整個價值鏈中始終如一地收集或披露特定供應商和物流合作夥伴的資料。許多上游原材料供應商和下游分銷商尚未提供產品等級的碳足跡數據，且基於作業的物流資料（例如按運輸方式分類的噸公里資料）仍然零散。

展望未來，本集團將逐步擴大供應商及物流數據覆蓋面，提升披露質量。隨著數據收集工作的成熟，本集團擬發佈更詳細的範圍3清單，包括品類層面的分析和重大減排目標。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無涉及任何對我們的營運及財務表現造成重大不利影響的事故、索償或訴訟。因此，董事認為，我們針對危險化學品排放和使用所採取的管理措施有效。

資源使用：

本公司強調節能減排、降低資源消耗，並重點關注電力、燃料、蒸汽和工業用水的高效利用。為實現這些目標，我們進行能源消耗統計、報告和協調工作，並積極實施一系列控制措施，包括：

- 優化設備運行方式、定期對設備進行維護保養，降低資源消耗
- 限制非生產相關資源的使用
- 在各業務部門實施節能減排工作方案
- 實施了能源管理措施使能源使用減少

除這些措施外，本公司於2024年在能源運營引入可再生電力。在廠區的當年用量達10,321.0千瓦時。此舉符合本公司對資源節約和可持續實踐的承諾，標誌著本公司在減少對傳統能源依賴方面邁出了重要一步。

我們制定了《能源管理手冊》，通過定期的能源系統化的管理方法，幫助我們持續改進能源績效，實現了能源消耗的降低和能源利用效率的提升。通過這些系統，本公司可以識別能源浪費的領域，並採取糾正措施來優化能源利用。這一過程不僅有助於降低運營成本，還能通過最大限度地減少碳足跡，促進環境可持續性。

業 務

溫室氣體基準及2026財年目標

以2024財年為基準，董事會已批准以下定量目標（每半年由ESG指導小組檢討）：

本公司透過多維度措施，已大幅降低環境排放量。就能源消耗而言，本公司引進先進節能製程技術，持續提升設備能源效率，有效降低蒸汽與天然氣消耗量，並實現二氧化碳排放量大幅減少。同時，本公司已建立穩定的綠色電力交易機制，採購風力與光伏等再生能源，從而實現生產環節的全鏈條清潔能源覆蓋。

關於廢水減量方面，本公司已投資興建生產廢水回收利用項目，不僅實現部分生產廢水的循環利用，更達成氮磷污染物零排放的目標。本公司採用「物理化學預處理－生物強化－進階處理」的複合處理流程，有效處理成分複雜的廢水，提升其生物降解性，並確保系統長期穩定運作。

於固體廢物管理方面，本公司實施以回收與資源再生為核心的全面策略。一般固體廢棄物經分類後盡可能回收利用，危險廢棄物則透過專業處理方式處理，包括在水泥窯中協同處理，以及作為替代原料加以利用。

關鍵績效指標	單位	2024年基準	2026年目標	對比2024年
範圍1排放	千噸CO ₂ 當量	31.2	≤29.6	-5%
範圍2排放	噸CO ₂ 當量	382,114	≤363,000	-5%
危險廢物.....	噸	599.5	≤569.5	-5%
無害廢物.....	噸	2,543.2	≤2,416.0	-5%
廢水	噸	2,554,888	≤2,427,143	-5%

環境和自然資源：

我們將環境保護全面融入運營風險管理框架中，在風險評估過程中，我們識別了可能對環境和自然資源產生重大影響的因素，通過嚴格控制排放、廢水和廢物處理來應對潛在的環境影響，以最大程度地減少污染，促進清潔生產，並確保符合適用的環境標準。

業 務

資源使用數據（2022年至2025年首十個月）

資源類型	單位	2022年	2023年	2024年	2025年 首十個月
汽油.....	噸	66.6	58.0	50.5	45.3
柴油.....	噸	179.4	201.8	212.7	180.7
天然氣.....	立方米	15,810,162.3	16,914,970.3	16,306,623.6	15,726,785.2
電.....	兆瓦時	513,592.0	686,978.0	712,101.6	672,173.7
水.....	噸	3,042,031.0	3,295,924.0	3,251,200.0	2,875,120.0

社會

就業

我們建立了完善的人力資源管理制度，涵蓋招聘管理、員工關係管理、績效考核管理等多個方面，致力於吸引和留住優秀人才。

健康與安全

本公司堅持安全生產核心價值觀，制定了詳細的安全生產制度體系，其中包括工作環境安全保證、職業健康管理、安全教育與培訓等。這是對員工權益的尊重和保護，能減少工作場所的事故和疾病，確保員工在安全的環境中工作。主要內容有：

- 工作環境安全：本公司提供安全的工作場所，定期檢查和維護設備設施，控制工作場所的物理危害因素，如噪聲、粉塵、化學物質等。
- 職業健康管理：我們為員工提供定期的健康檢查、每年委託有資質的機構進行職業危害因素檢測、年度體檢、職業健康培訓等，對於從事特殊工作的員工，提供相應的防護措施和健康監測。
- 安全教育與培訓：本公司制定《安全生產培訓教育管理制度》，涵蓋管理人員培訓教育、現有從業人員培訓教育、新從業人員培訓教育、其他人員培訓教育以及日常安全教育與考核。通過培訓使員工熟悉安全操作規程，提高安全意識和應急處理能力。

業 務

- 應急管理：本公司制定完善的應急預案，涵蓋火災、水災、停電、設備故障等各類突發事件，定期組織應急演練，確保員工在緊急情況下能夠迅速、有效地採取應對措施。
- 持續改進：根據評估結果和行業最佳實踐，不斷優化健康與安全管理措施，持續提升本公司的健康與安全績效。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，本集團並無錄得致命事故及造成三日以上工時損失的工傷。已根據事故分析程序調查輕微急救案例並實行糾正措施。

運營實踐

我們通過《供方管理控制程序》、合同約定等規範供應商管理，並對供應商定期開展考核以清退不合格供應商。通過以上流程建立安全、穩定的供應商隊伍，確保本公司能夠得到及時、長期、穩定的優質物料和服務。

確定供應商後，我們與供應商簽訂《質量保證協議》《產品環保協議》等協議文件，保證原輔料的綠色供應。我們通過《供應商廉潔協議書》《管理人員廉潔自律承諾書》強化了供應鏈的道德合規行為。內部審計可保障合規性，任何違規行為都會引發處罰和糾正措施。

在本集團的供應商管理框架內，我們基於動物福利（為核心標準之一），連同環境表現、勞工標準及產品安全等多項ESG因素，對供應牛骨及相關衍生產品的供應商進行評估。我們會於委聘供應商時向其傳達對人道處理及遵守當地法規的期望，並於定期業務檢討時重申。

供應商完成ESG問卷並在適當時提供支持記錄。此外，本集團的採購及ESG員工於所選設施進行現場評估，觀察動物是否以符合我們負責任採購原則的方式處理、運送及加工。在電腦調查或現場檢查識別到的任何缺口會透過供需商所同意的改善計劃處理，並監測跟進工作的進度直至工作完成為止。

業 務

我們嚴格執行質量管理，涵蓋從生產前檢查到生產中檢驗和成品檢驗的各個階段。我們通過《產品質量手冊》《標識與可追溯性控制程序》《售後服務手冊》對我方產品進行全過程控制，及時發現問題並補救。我們通過客戶投訴處理和售後管理來提升客戶滿意度，確保及時解決與產品質量相關的問題。

社區投資

本公司堅持以公益之心回饋社會，用實際行動踐行公益事業。本公司積極開展公益助學、慈善捐款、社區建設等公益慈善事業，為建設和諧幸福社會貢獻力量。於往績記錄期，本公司公益總投入金額為人民幣18.3百萬元。

治理

董事會制定本公司的ESG願景和風險偏好，將環境、社會和治理因素納入本公司戰略、資本配置和日常決策。基於覆蓋全公司的風險管理框架，董事們負責監督技術、合規、環境、氣候相關風險和聲譽風險的識別和緩解。本公司已獲得ISO14001、ISO14067、ISO50001、ISO45001和ISO9001認證，這些認證為環境、碳排放、能源、職業健康和產品質量管理提供了結構化的體系，進一步鞏固了這一承諾。

在運營方面，責任通過執行管理委員會層層遞進，最終落實到跨職能的ESG指導小組和ESG協調員。核心控制措施包括：安全生產責任承諾體系，該體系要求定期培訓、應急演習和事故調查；供應商方保障措施，例如供應商准入、質量監控、績效考核和黑名單制度；以及供應商誠信協議和採購審計，以強化反賄賂和公平競爭標準。這些機制將ESG目標融入日常工作流程，同時允許將重大問題快速上報至高級管理層。

ESG相關的主要風險包括：更嚴格的污染和碳排放法規（可能增加合規成本）、生產活動固有的運營安全事故，以及可能擾亂生產投入並損害聲譽的供應鏈或道德失誤。積極主動地管理這些問題也創造了機遇：升級到高效的污染控制措施並增加現場太陽能發電可以降低能源成本和排放；完善的安全計劃可以增強客戶和員工的信心；與供應商的密切合作可以促進低碳材料和循環經濟解決方案的創新。

業 務

董事會能力及重要性流程

董事會共同擁有環境工程、能源管理、企業管治及風險監督方面的專業知識。兩名執行董事持有環境科學專業資格，負責營運的執行董事則已領導ISO 14001及ISO 50001認證項目逾十年。ESG指導小組每年統籌雙重重要性評估，將超過20個ESG議題與持份者期望及企業價值相對應。評估由(i)持份者調查、(ii)同業基準評估及(iii)管理工作坊組成。所得出的優次矩陣已獲董事會批准，並作為我們年度ESG目標及披露的基礎，最新的檢討(2025年5月)重申本集團以減緩氣候變化、產品質量與安全以及職業健康與安全問題為先。

ESG風險緩解計劃和目標

風險類別	已識別的關鍵風險	已採取的緩解措施	目標／關鍵績效指標	大體時間
法規遵從性 (排放和廢水)...	當地對空氣排放、廢水和固體廢物的限制更加嚴格，可能會增加運營成本或導致處罰。	- 已按要求取得所有必要的排放許可證，並每年審核。 - 已設置持續排放監測系統(CEMS)，監測二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、揮發性有機化合物(VOC)和顆粒物。 - 已設置多級廢水處理系統，配備在線COD/N採樣。	- 保持100%合規，零罰款。 - 與2024年基準相比，VOC排放量降低5%。	合規性：持續進行(年度審查) VOC減排：到2026年

業 務				
風險類別	已識別的關鍵風險	已採取的緩解措施	目標／關鍵績效指標	大體時間
氣候／能源轉型...	碳價和能源成本不斷上漲。	- 已安裝現場太陽能電池陣列（2024年發電量為10,321千瓦時）。 - 已實施ISO 50001能源管理體系；每年進行能源審計。	- 持續提升綠電佔比，引入新技術提高設備餘熱利用率。 - 將範圍1及2的碳強度降低5%（與2024年相比）。	2027年
操作安全.....	工作場所事故導致受傷、停工或聲譽受損。	- 已設立安全生產責任承諾體系。 - 已開展強制性培訓、每月「工具箱」講座和應急演習。 - 已對所有事故進行根本原因調查。	零致命事故。	持續遵守
供應鏈 誠信與道德.....	供應商不合規（在質量、勞工、環境方面）導致生產中斷或聲譽受損。	- 所有一級供應商已簽署《供應商誠信協議》。 - 已採納准入審核、年度ESG績效記分卡、黑名單機制。	- 每年根據ESG標準對全體一級供應商進行審核。 ≥ 90%的供應商在年度記分卡上被評為「A/B」級。	2025年起（年度審計週期）

業 務

僱員

我們非常重視優秀人才招聘。我們從大學及其他公司招聘人才，並為僱員提供持續培訓和發展機會。

我們與僱員訂立個人僱傭合約，條款及條件包括期限、工作地點、工作範圍、工作時間、工資、僱員福利、工作場所的安全及衛生條件、保密責任及終止合約理由。我們按適用中國法律法規為中國僱員繳納社會保險及住房公積金。

於2025年10月31日，我們擁有合共5,519名僱員。下表載列於2025年10月31日按職能劃分的僱員明細：

部門	僱員人數
生產	3,430
銷售及營銷	478
研發	758
財務	132
行政	446
其他	275
總計	5,519

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們沒有遇到任何大型罷工或與僱員出現勞工糾紛，沒有接獲來自相關政府機關或第三方的任何重大投訴、通知或命令，也沒有涉及任何有關社會保險或住房公積金的重大申索。

招聘與培訓

我們通過多種渠道招聘員工，例如公開招聘日、校園招聘、獵頭、內部渠道以及招聘流程外包。招聘時，我們會考慮技術能力、軟硬技能和文化適應力等多種因素。我們的招聘計劃按本集團的戰略規劃及發展需要而釐定。為吸引及招聘行業人才，本集團為僱員提供具競爭力的薪酬及福利、多樣化和靈活的職業發展路徑以及多渠道的職業發展渠道。

業 務

我們定期進行內部僱員培訓及不時進行外部培訓。培訓內容包括技能培訓、商務禮儀培訓、消防培訓等。我們採用現場授課與實務操作相結合的方式培訓員工。我們根據實際業務需要安排月度培訓和實時培訓。

保險

我們相信，我們的保險保障範圍符合中國的行業慣例。我們就業務營運產生的重大風險及負債投購保險，主要包括(i)就我們的僱員因我們的業務營運產生或與之相關的財產損失或人身傷害的責任投保責任保險，及(ii)由我們擁有或保管的動產及不動產受損的財產保險。

我們相信，我們已投購的財產及責任保險保障範圍與中國類似公司的慣例一致。然而，我們的保障範圍未必足以保障我們免受若干經營風險及其他危害的影響，而這可能對我們的業務造成不利影響。有關更多詳情，請參閱本文件「風險因素－與我們行業及業務有關的風險－我們的保險可能不足以保障或可能根本無法保障我們可能遇到的損失及責任」一節。

證書、牌照及許可

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，根據我們的中國法律顧問所告知，本集團已取得對我們在中國的大化工板塊及大健康板塊的業務營運而言屬重大及必要的所有牌照、批准、許可及證書，且該等牌照、許可、批准及證書均有效並存續。

下表載列我們目前持有對我們整體業務而言屬重要的若干牌照及許可：

牌照／許可	持有人	發證機構	有效期
大化工			
排污許可證.....	本公司	各行政區有關生態	2021年8月31日至
	國恩複材	環境局	2026年8月30日
	國恩一塑		2022年6月2日至
	國恩化學(東明)		2027年6月1日
	國恩瑞華		2024年6月21日至
	東寶生物		2029年6月20日
			2024年9月3日至
			2029年9月2日
			2024年7月15日至
			2029年7月14日
			2023年8月16日至
			2028年8月15日

業 務

牌照／許可	持有人	發證機構	有效期
危險化學品經營許可證	國恩一塑	相應行政區有關應急管理部門	2024年3月14日至 2027年3月13日
固定污染源排污登記	廣東國恩 國驕光電 益青生物	全國排污許可證管理信息平台	2023年9月22日至 2028年9月21日 2025年6月16日至 2030年6月15日 2025年2月28日至 2030年2月27日
S2危險品貯存暨使用牌照	香港石化	香港消防處	2025年10月14日至 2026年10月13日 2025年12月27日至 2026年12月26日 2025年12月28日至 2026年12月27日 2025年12月29日至 2026年12月28日 2025年12月31日至 2026年12月30日
大健康			
食品生產許可證	東寶生物	包頭市市場監督管理局	2025年7月12日至 2026年11月7日
食品經營許可證	東寶生物	包頭市稀土高新技術產業開發區食品藥品監督和市場監督管理局	2021年10月9日至 2026年4月12日
空心膠囊的藥用輔料登記.....	益青生物	國家藥品監督管理局藥品審評中心	無限期

業 務

物業

於2025年10月31日，我們透過位於中國內地及香港的自有物業、土地使用權及租賃物業經營業務。我們主要使用自有及租賃物業作為生產基地、宿舍及辦公室。

於2025年10月31日，我們並無賬面值佔我們總資產15%或以上的單一物業，且就此而言，上市規則第5.01A條並無規定我們須於本文件中載入任何估值報告。根據《公司條例（豁免公司及文件遵守條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免遵守《公司（清盤及雜項條文）條例》第342(1)(b)條有關《公司（清盤及雜項條文）條例》附表三第34(2)段的規定，該規定要求我們須提交有關我們於土地或樓宇的所有權益的估值報告。

自有物業

於最後實際可行日期，我們已在中國就使用總佔地面積約1,941,508.3平方米的土地取得業權證書。

於最後實際可行日期，我們已在中國取得本公司及主要子公司所有自有物業的業權證書，該等物業佔地面積為988,563.5平方米，建築面積為525,938.1平方米。該等物業主要作為生產基地、宿舍及辦公室。經中國法律顧問確認，本公司及主要子公司合法有效擁有上述物業，不存在現有或潛在所有權爭議。

租賃物業

於最後實際可行日期，本公司及主要子公司於中國訂立14份主要外部租賃協議，總樓面面積約195,455.2平方米，其中大部分用作生產、宿舍及辦公室。根據適用的中國法律法規，除土地租賃外，租賃協議的出租人及承租人須於規定期間向相關政府部門備案租賃協議。於最後實際可行日期，對於在中國的三項租賃物業，由於相關出租人未能提供登記租賃所需文件，故我們尚未備案租賃協議。據中國法律顧問告知，未進行登記將不會影響租賃協議的有效性，故不會導致我們須空置租賃物業，亦不會對我們的營運造成重大不利影響。然而，中國相關部門可能會對每份未登記租賃處以人民幣1,000元至人民幣10,000元不等的罰款，因此最高罰款總額為人民幣30,000元，其將不會對我們的業務營運造成任何重大不利影響。於最後實際可行日期，我們尚未因未能提交上述租賃協議而接獲任何監管機構有關可能作出行政處罰或執法行動的通知，我們將於獲得所需文件後盡快登記相關租賃協議。為防止日後再次發生類似不合

業 務

規事件，我們已制定內部指引並加強內部控制程序。該等改善措施包括於訂立租賃協議前主動向有關部門核實租賃登記規定，以及對物業所有權證及其他相關文件的有效性進行盡職調查。此外，我們已在標準合約模板中加入有關出租人對租賃登記的責任的明確條款，以確保可在合約執行後及時完成登記程序。

我們亦在香港佔用總佔地面積為51,074.2平方米的場地進行生產。

知識產權

我們視知識產權為我們業務的關鍵一環。我們主要依靠專利、實用新型、商標、商業機密相關的適用法律法規以及保密協議來保護我們的知識產權。截至最後實際可行日期，我們擁有513項註冊專利、269項註冊商標及21項註冊版權，並已申請註冊214項專利。有關對我們業務而言屬重大的商標、專利及版權詳情，請參閱「附錄六－法定及一般資料－有關本公司業務的進一步資料－2.知識產權」。

截至最後實際可行日期，我們並不知悉(i)我們對第三方擁有的任何知識產權有任何重大侵權行為；或(ii)任何第三方對我們擁有的任何知識產權有任何重大侵權行為。

法律程序及合規

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們未曾亦無捲入任何可導致罰款、執法行動或其他處罰的重大不合規事件，而該等事件可能會個別或作為整體對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。基於上文所述，我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期及直至最後實際可行日期，本公司及主要子公司已在環境、健康及安全法律法規以及國家政策規定的綠色排放標準等一切重大方面遵守中國所有相關法律及法規。

業 務

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們未曾亦並非任何重大法律、仲裁或行政程序的一方，且我們並不知悉有任何針對我們或我們的董事的未決或構成威脅的法律、仲裁或行政程序，而可能會個別或作為整體對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

風險管理及內部控制

我們已採納及實施多項政策及程序以確保嚴格的風險管理及內部控制，且我們致力於持續改善該等政策及程序。根據我們的風險管理政策，我們的主要風險管理目標包括：(i)識別不同類型的風險；(ii)分析已識別的風險，設定適當的抗風險水平，以及設計因應需要的政策和程序；(iii)建立風險控制及合規管理專業人員組織；(iv)利用我們的信息技術系統提高相關控制的準確性及效率；(v)定期檢討風險管理政策及相關內部監控系統，以適應最新監管情況、市場狀況或我們經營活動的變化；及(vi)監察該等既定政策及程序的執行情況。

我們的風險管理及內部控制政策及程序涵蓋我們業務營運的各個方面，如質量控制、財務報告、信息披露、信息系統、內部控制、人力資源及監管風險管理。我們已採取多項內控措施，並將繼續監察及提升我們的內控政策，以確保我們符合深圳證券交易所及香港聯交所上市規則的規定。我們已制定內幕消息政策及信息披露政策，將於[編纂]後生效。有關政策規定(其中包括)(a)本公司董事、高級職員或僱員須對內幕消息保密；(b)在本公司刊發公告前，不得披露本公司的財務業績或預測、年度、半年及季度報告或相關資料；(c)持有本公司5%或以上股份的股東，在其持有本公司的股份發生變化、對本公司的控制權發生重大變化或本公司上市地上市規則規定的其他情形時，應通知本公司；及(d)本公司董事、高級管理人員及其他知悉本公司重大非公開資料的人員應對此類資料保密，不得在財務業績新聞發佈會、分析師會議、路演、潛在投資者會談或其他有關本公司經營、財務狀況或其他事項的會議或溝通中披露內幕消息。此外，本公司董事及高級管理人員已參加並將繼續參加深圳證券交易所及香港聯交所有關證券法及上市規則規定的持續合規義務方面的培訓。我們亦已委聘一名合規顧問，並將繼續委聘中國內地及香港法律顧問就適用法律、法規及上市規則的合規事宜向我們提供意見。

業 務

COVID-19 疫情的影響

於COVID-19疫情期間，我們並無遭遇任何重大中斷。鑒於我們主要在中國國內採購，且客戶亦位於中國，因此COVID-19疫情並未對我們的供應鏈或交付物流造成重大中斷。此外，COVID-19疫情亦未對我們的財務表現造成重大影響，我們於整個往績記錄期的收入仍然持續增長。基於上述情況，董事認為，於往績記錄期及直至最後實際可行日期，COVID-19疫情並無造成任何重大不利影響。