

行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據摘錄自我們委託的弗若斯特沙利文報告，以及各種政府官方刊物及其他公開可得刊物。我們委聘弗若斯特沙利文編製有關[編纂]的獨立行業報告弗若斯特沙利文報告。來自政府官方來源的資料並未經我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、彼等各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立核實，亦概無就有關資料的準確性發表任何聲明。

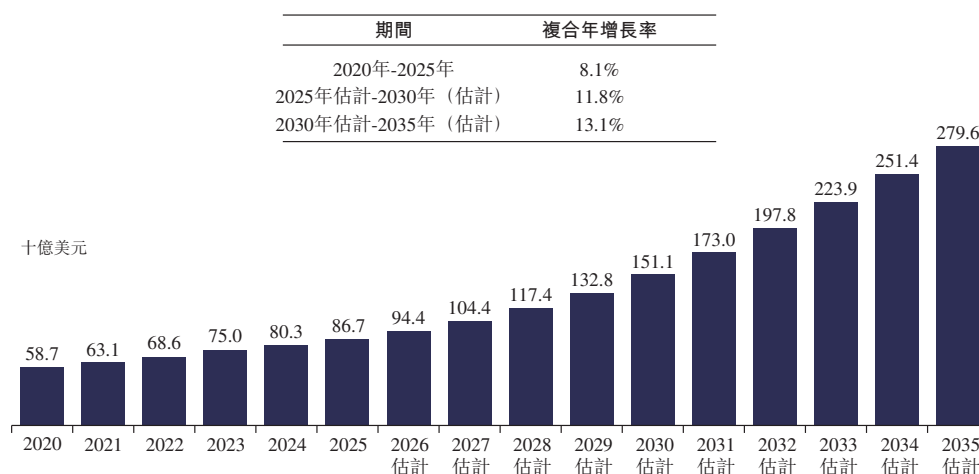
益生菌概覽

2001年糧農組織／世衛組織關於生物技術衍生食品致敏性的聯合專家諮詢報告將益生菌定義為活微生物，當施用足夠劑量時，可對宿主產生健康益處。

益生菌終端產品的市場規模

全球益生菌終端產品市場近年來經歷強勁增長。市場總規模自2020年的587億美元增加至2025年的867億美元，自2020年至2025年的複合年增長率為8.1%。預期市場將於2030年進一步擴大至1,511億美元，2025年至2030年期間的複合年增長率為11.8%，並預計於2035年達到2,796億美元，反映2030年至2035年的複合年增長率為13.1%。

2020年至2035年估計全球益生菌終端產品市場規模



資料來源：弗若斯特沙利文分析

益生菌菌株、益生菌菌種與益生菌原菌粉之間的聯繫

益生菌菌株是從細菌物種中分離出來的個體，具有獨特的遺傳特徵和生理功能。益生菌的功效具有菌株特異性。益生菌菌種指一個生物分類單位，由多個具有相似特徵且密切相關的菌株組成。益生菌原菌粉指透過發酵技術獲得的高濃度、高活性中間體，專

行 業 概 覽

門用於生產益生菌菌粉及製劑產品。該產品用作基礎原料，旨在應用於人體健康、乳製品、農業及其他領域。

益生菌的應用

益生菌在日常生活中具有廣泛的應用，涵蓋人體健康(例如：膳食補充劑及功能食品)、乳製品、農業(例如：有益微生物菌株)及醫藥產品。

於人體健康領域，益生菌經常被添加至膳食補充劑及功能食品中，以促進腸道菌群平衡並提供健康益處。在乳製品領域，原乳與益生菌(如乳酸菌)共同發酵以生產酸性乳製品產品，通常包括發酵乳、酸奶芝士及乳酸菌飲料。於農業領域，益生菌被用於作物種植及畜牧養殖，涵蓋生物飼料、青貯飼料及寵物益生菌產品，以增進動物及植物的健康。於醫藥領域，特定的益生菌菌株被配製成針對腸易激綜合症、腸炎及便秘等病症的產品，有助於緩解症狀並恢復微生物平衡。總括而言，益生菌在該等不同應用中展現出獨特的作用機制，證明其在改善健康及福祉方面具有廣泛的市場潛力及多功能性。

益生菌產業鏈分析

上游環節專注於原材料供應及菌株開發。主要投入物包括蛋白胨、酵母提取物、酵母粉、葡萄糖及無機鹽等發酵原材料，以及發酵罐及培養設備等設備。

中游環節專注於益生菌原料的研發、菌粉生產及銷售。此階段始於菌株提取及培育，隨後對主要投入物進行初步加工(包括發酵、離心、乳化、包埋、冷凍及乾燥)，以生產益生菌原菌粉作為核心中間體。益生菌原菌粉被進一步加工成益生菌菌粉及益生菌製劑。

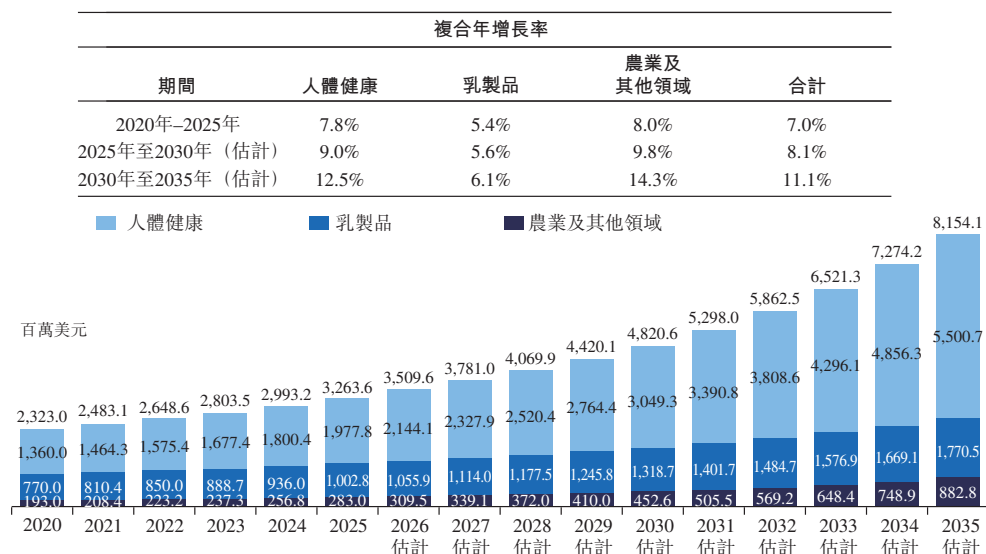
下游環節涵蓋益生菌原材料的最終應用領域，包括益生菌食品、膳食補充劑及農業應用。下游客戶主要包括食品及飲料製造商、益生菌終端產品生產商及寵物食品生產商等。終端產品透過多種渠道交付予消費者，以滿足健康及營養需求。

全球益生菌原菌粉的市場規模

全球益生菌原菌粉市場規模自2020年的2,323.0百萬美元增加至2025年的3,263.6百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率為7.0%。預計市場規模於2030年將進一步擴大至4,820.6百萬美元，2025年至2030年間的複合年增長率為8.1%，並於2035年達到8,154.1百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率為11.1%。於2025年，人體健康、乳製品、農業及其他領域的益生菌原菌粉市場分別達到1,977.8百萬美元、1,002.8百萬美元及283.0百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率分別為7.8%、5.4%及8.0%。到2030年，該等細分市場預計將分別達到3,049.3百萬美元、1,318.7百萬美元及452.6百萬美元，於2025年至2030年期間的複合年增長率分別為9.0%、5.6%及9.8%。到2035年，其預計將分別達到5,500.7百萬美元、1,770.5百萬美元及882.8百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率分別為12.5%、6.1%及14.3%。

行業概覽

2020年至2035年估計全球益生菌原菌粉市場規模

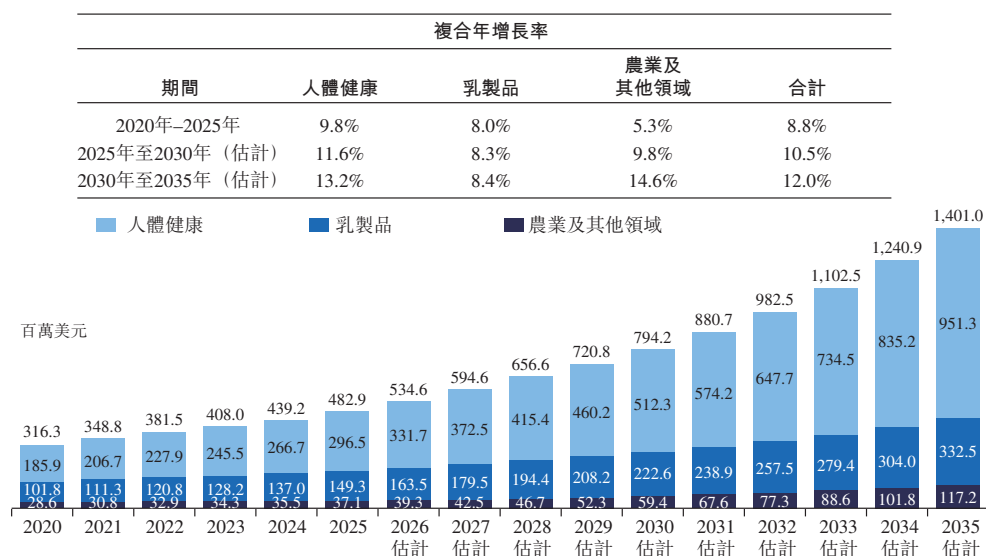


附註：益生菌原菌粉的市場規模計算方式為：益生菌原菌粉年產量乘以行業內企業每噸平均售價。選用原菌粉作為市場規模的計量指標，乃因益生菌原菌粉是產業鏈中的核心中間產品，經過輔料稀釋後，可進一步加工製成益生菌粉及益生菌製劑，藉此定位於上游環節的基礎原材料。相較於以益生菌菌粉及益生菌製劑為計量指標，此方法更能客觀反映上游原材料市場的真實規模。

資料來源：弗若斯特沙利文分析

中國益生菌原菌粉市場規模自2020年的316.3百萬美元增加至2025年的482.9百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率為8.8%。預計市場於2030年將進一步擴大至794.2百萬美元，2025年至2030年間的複合年增長率為10.5%，並於2035年達到1,401.0百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率為12.0%。於2025年，人體健康、乳製品、農業及其他領域市場分別達到296.5百萬美元、149.3百萬美元及37.1百萬美元，2020年至2025年的複合年增長率分別為9.8%、8.0%及5.3%。到2030年，該等細分市場預計將分別達到512.3百萬美元、222.6百萬美元及59.4百萬美元，2025年至2030年的複合年增長率分別為11.6%、8.3%及8.4%。到2035年，其預計將分別達到951.3百萬美元、332.5百萬美元及117.2百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率分別為13.2%、8.4%及14.6%。

2020年至2035年估計中國益生菌原菌粉市場規模



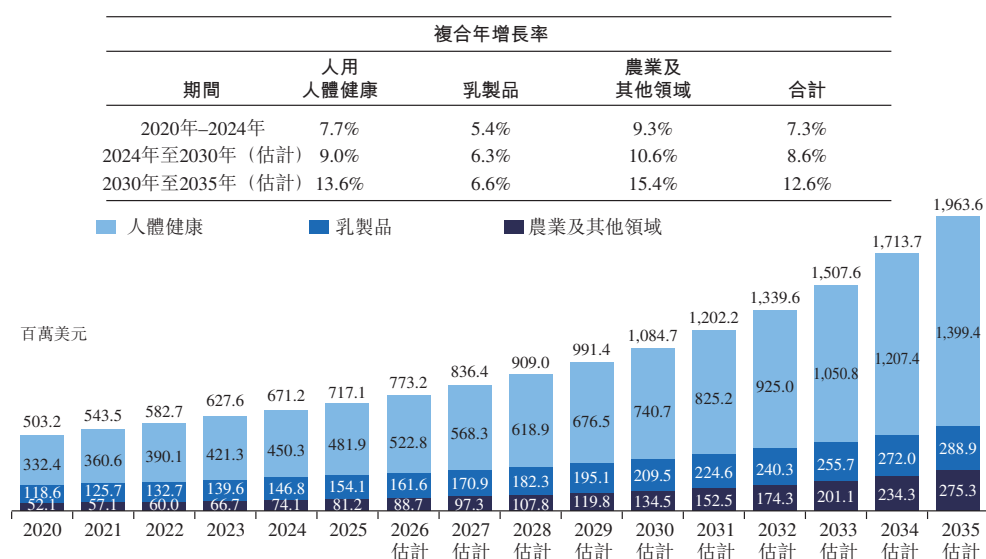
行 業 概 覽

附註： 益生菌原菌粉的市場規模計算方式為：益生菌原菌粉年產量乘以行業內企業每噸平均售價。選用原菌粉作為市場規模的計量指標，乃因益生菌原菌粉是產業鏈中的核心中間產品，經過輔料稀釋後，可進一步加工製成益生菌菌粉及益生菌製劑，藉此定位於上游環節的基礎原材料。相較於以益生菌菌粉及益生菌製劑為計量指標，此方法更能客觀反映上游原材料市場的真實規模。

資料來源：弗若斯特沙利文分析

北美益生菌原菌粉市場規模於2025年增加至717.1百萬美元，2020年至2025年的複合年增長率為7.3%。預計市場規模於2030年將進一步擴大至1,084.7百萬美元，2025年至2030年的複合年增長率為8.6%，並於2035年達到1,963.6百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率為12.6%。於2025年，人體健康、乳製品、農業及其他領域市場分別達到481.9百萬美元、154.1百萬美元及81.2百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率分別為7.7%、5.4%及9.3%。到2030年，該等細分市場預計將分別達到740.7百萬美元、209.5百萬美元及134.5百萬美元，2025年至2030年期間的複合年增長率分別為9.0%、6.3%及10.6%。到2035年，其預計將分別達到美金1,399.4百萬美元、288.9百萬美元及275.3百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率分別為13.6%、6.6%及15.4%。

2020年至2035年估計北美益生菌原菌粉市場規模



附註： 益生菌原菌粉的市場規模計算方式為：益生菌原菌粉年產量乘以行業內企業每噸平均售價。選用原菌粉作為市場規模的計量指標，乃因益生菌原菌粉是產業鏈中的核心中間產品，經過輔料稀釋後，可進一步加工製成益生菌菌粉及益生菌製劑，藉此定位於上游環節的基礎原材料。相較於以益生菌菌粉及益生菌製劑為計量指標，此方法更能客觀反映上游原材料市場的真實規模。

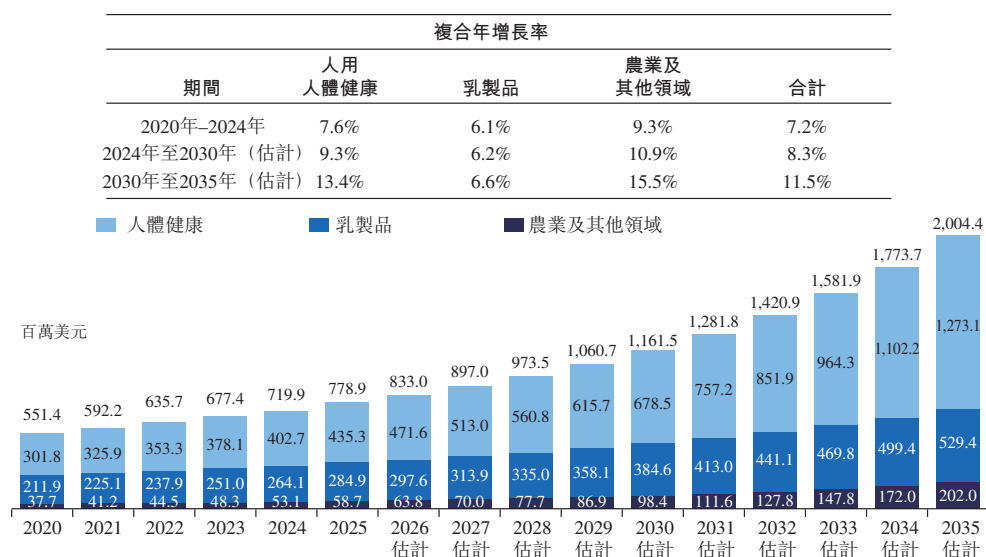
資料來源：弗若斯特沙利文分析

歐洲益生菌原菌粉市場規模自2020年的551.4百萬美元增加至2025年的778.9百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率為7.2%。預計市場規模於2030年將進一步擴大至1,161.5百萬美元，2025年至2030年期間的複合年增長率為8.3%，並於2035年達到2,004.4百萬美元，反映自2030年至2035年的複合年增長率為11.5%。於2025年，人體健康、乳製品、農業及其他領域市場分別達到435.3百萬美元、284.9百萬美元及58.7百萬美元，自2020年至2025年的複合年增長率分別為7.6%、6.1%及9.3%。到2030年，該等細分市場預計將分別達到678.5百萬美元、384.6百萬美元及98.4百萬美元，於2025年至2030年期間

行 業 概 覽

的複合年增長率分別為9.3%、6.2%及10.9%。到2035年，其預計將分別達到1,273.1百萬美元、529.4百萬美元及202.0百萬美元，反映2030年至2035年的複合年增長率分別為13.4%、6.6%及15.5%。

2020年至2035年估計歐洲益生菌原菌粉市場規模



附註： 益生菌原菌粉的市場規模計算方式為：益生菌原菌粉年產量乘以行業內企業每噸平均售價。選用原菌粉作為市場規模的計量指標，乃因益生菌原菌粉是產業鏈中的核心中間產品，經過輔料稀釋後，可進一步加工製成益生菌菌粉及益生菌製劑，藉此定位於上游環節的基礎原材料。相較於以益生菌菌粉及益生菌製劑為計量指標，此方法更能客觀反映上游原材料市場的真實規模。

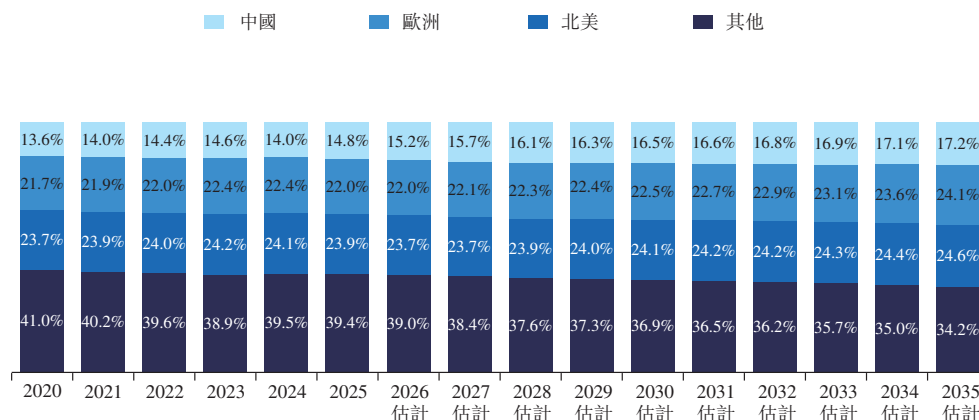
資料來源：弗若斯特沙利文分析

全球益生菌原菌粉市場區域分佈

全球益生菌原菌粉市場於預測期內呈現出明顯的區域增長趨勢。就地區佔比而言，歐洲於2025年佔比最大，為23.9%，其次為北美（佔22.0%）及中國（佔14.8%）。至2030年，預期該等比例將分別變更為24.1%、22.5%及16.5%。

行業概覽

2020年至2035年估計全球益生菌原菌粉市場按地區劃分明細



資料來源：弗若斯特沙利文分析

益生菌原菌粉行業的發展壁壘

益生菌行業的發展面臨一系列複雜挑戰，包括技術、產業化、原材料供應及監管框架。

- **技術及研發挑戰。**與國際領先標準進行基準比較時，國內益生菌菌株在臨床驗證、機制研究及應用轉化等關鍵領域仍存在差距。此外，益生菌在暴露於胃酸及膽汁等嚴苛的人體環境時存活率較低，因此需要微膠囊封裝、冷凍乾燥及包衣技術等先進保護技術，以增強其在酸性及高溫條件下的活性。實現該等技術突破需要投入大量時間、資金及跨學科專業知識。與此同時，國內企業缺乏足夠益生菌菌株工業化規模生產能力，導致眾多商業產品持續依賴進口優質菌株。此等依賴產生重大的授權費用及專利特許權使用費，從而推高本地企業的生產成本並壓縮利潤率。
- **產業化及產品功效挑戰。**目前市場上的益生菌產品質量參差不齊，劣質產品的存在損害整個行業的信譽。許多產品仍以「數百億」或「數千億」活菌作為營銷噱頭進行廣告宣傳，然而，由於菌株穩定性差或配方不足，此類聲稱往往未能轉化為實際的健康益處。更令人擔憂的是，由於儲存不當、運輸條件欠佳或缺乏適當包裝，部分產品的活菌數在保質期內大幅下降。低劑量或保護不足的活菌產品往往不足以克服消化道屏障，導致無法以足夠數量到達腸道以發揮預期效果。此效能差距削弱消費者信任，並阻礙行業的長期增長。
- **行業監管及標準。**益生菌政策及監管要求在各司法權區之間存在顯著差異，為尋求全球市場准入的跨國公司帶來合規負擔。儘管部分國家已就益生菌產品制定標準，但由於科學解釋、文化實踐及消費者保護理念存在分歧，實現全球統一標準仍具挑戰性。在中國，益生菌的監管框架仍處於發展階段，在普通食品

行 業 概 覽

中益生菌添加劑的定義、允許劑量水平、允許的健康聲稱及安全性評估協議等關鍵方面缺乏明確指引。

益生菌原菌粉市場的增長動力

益生菌市場的增長預期將受以下因素所驅動：

- **需求增長。**全球人口老齡化趨勢日益顯著並持續上升，「健康老齡化」的需求正催生益生菌的剛性市場。人口老齡化已成為推動益生菌市場擴張的主要驅動因素。其不僅產生龐大的潛在需求，亦推動產品開發向更精準及更高端的方向發展。隨著包括中國在內的全球老年人口規模增長，與年齡相關的健康問題（如腸道菌群失衡、免疫功能下降及代謝疾病所導致的功能衰退）日益凸顯。這對益生菌產品產生剛性需求的情況。
- **技術創新。**科技創新滲透於益生菌產業鏈的各個環節，從菌株研發到劑型優化，不斷提升產品競爭力。微膠囊化過程實現高存活率、低水分含量及低水活性，確保長期穩定性。對中國人群腸道菌群的研究，為中國益生菌產品替代進口菌株提供關鍵點。生產技術的創新亦滿足消費者對不同使用場景的需求。例如，部分境內企業已建立大規模菌株資源庫，篩選出適應中國人群腸道環境的本土菌株。該等菌株在調節腸道功能及增強免疫力方面展現出獨特優勢。
- **利好政策。**有利的政策環境及標準的完善促進行業的快速發展，並推動健康的市場競爭。歐美地區對菌株審批及標籤制度執行嚴格，其中歐盟明確界定准許使用的益生菌功能聲稱範圍。各國政策均聚焦於行業標準化。中國已推出多項政策以推動益生菌產業向前發展，例如《國務院關於實施健康中國行動的意見》及《中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十五個五年規劃的建議》。《中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十五個五年規劃的建議》前瞻性地為未來產業規劃航向，推動生物製造等行業成為經濟增長的新引擎。《可用於食品的菌種名單》、《可用於嬰幼兒食品的菌種名單》及《益生菌類保健食品申報與審評規定》等政策已明確產品准入門檻。

行 業 概 覽

益生菌原菌粉市場的未來趨勢

益生菌市場的未來趨勢主要體現於以下方面：

- **科技創新驅動加速。** 高效生產技術的突破 (包括微膠囊技術的進步及冷凍乾燥保護劑的優化) 已顯著提高益生菌在常溫條件下的存活率。此舉克服冷鏈運輸瓶頸，降低了生產成本及物流複雜性。
- **向個性化及場景化發展。** 隨著基因檢測技術的普及以及大數據分析技術的進步，企業現可根據個人的腸道微生物群特徵、基因組圖譜及生活方式模式，量身定製益生菌解決方案。透過專注於創新營運及核心製造能力，並採取差異化定位及競爭戰略，該等公司已超越傳統的腸道健康領域。彼等現正擴展至多維度應用，涵蓋免疫增強、皮膚管理、情緒調節及體重控制。
- **監管框架的進展。** 全球政府及行業組織正透過就菌株安全性、功效評估及產品標準建立嚴格指引，加強益生菌的監管體系。該等措施有助於規範市場慣例並保障消費者權益。更嚴格的監管要求鼓勵加大研發投入，驅動產品品質及技術提升，並促進產業向更高標準及標準化方向發展。

按益生菌原菌粉產量計之企業全球排名

益生菌原菌粉是下游全環節生產 (包括益生菌菌粉、益生菌製劑及益生菌終端產品) 的關鍵物資。如下表所示，我們於2025年的益生菌原菌粉產量在全球排球第三，並在亞洲位列第一，總產量為328噸。

2025 年全球益生菌原菌粉產量企業全球排名

排名	公司	益生菌原菌粉產量 (單位：噸)
1	公司A	2,200
2	公司B	1,800
3	本集團	328
4	公司C	300
5	公司D	100

資料來源：弗若斯特沙利文分析

行 業 概 覽

附註： 下表載列其他競爭對手的背景資料。

公司	背景
公司A	一家總部位於丹麥的公司，由兩家生物技術公司（分別成立於1874年及1921年）於2024年合併成立，提供益生菌菌株，創新的母乳低聚糖和先進的蛋白質解決方案。憑藉先進的生物酶產品和應用技術，持續推出了多項變革性生物解決方案。
公司B	一家總部位於丹麥的公司，成立於1989年，主營食品添加劑、甜味劑、乳化劑、益生菌種、酶製劑等產品的開發、生產與銷售。
公司C	一家總部位於加拿大的公司，成立於1915年，主要從事酵母、細菌及其衍生物的研發、生產及銷售。
公司D	一家總部位於意大利的公司，成立於2016年，主要從事乳酸發酵劑、益生菌、後生元及酶製劑的研發及生產，應用於食品、營養、製藥及農業獸醫領域。

按中國益生菌原菌粉產量計的中國企業排名

下表載列中國五大益生菌原菌粉製造商。就益生菌原菌粉產量而言，微康排名第一，總產量為328噸。微康的益生菌原菌粉產量明顯高於其競爭對手，反映其在中國益生菌原菌粉市場的強大地位。

2025年按中國益生菌原菌粉產量計的企業排名

排名	公司	益生菌原粉產量（單位：噸）
1	本集團	328
2	公司E	75
3	公司F	55
4	公司G	40
5	公司H	35

資料來源：弗若斯特沙利文分析

附註： 下表載列其他競爭對手的背景資料。

公司	背景
公司E	一家總部位於中國的A股上市公司，成立於2003年並於2020年上市，主要從事食用益生菌產品、動植物微生態製劑及複合食品添加劑的研發、生產及銷售。
公司F	一家總部位於中國的公司，成立於2011年，專注於益生菌、乳酸菌科研及產業化，主要提供益生菌原料、益生菌中藥發酵等產品與客戶服務體系。
公司G	一家總部位於中國的公司，成立於2006年，主要從事益生菌粉、發酵劑、功能性食品及相關衍生物等產品，該等產品廣泛應用於食品、醫藥、日化、水產養殖等多個領域。
公司H	一家總部位於中國的公司，成立於2008年，專注於功能性益生菌的研發，為普通食品、保健食品等應用領域提供優質乳酸菌、後生元、濃縮發酵液及益生菌原料。

行 業 概 覽

益生菌原菌粉生產所用原材料的價格分析

益生菌原菌粉的上游供應鏈由葡萄糖、蛋白朮、酵母提取物、無機鹽及其他大宗原材料製造商組成。該等原材料均為常見商品，供應充足且定價穩定。過往，價格輕微波動主要歸因於：(1)商品連動性：原材料價格受農業週期波動影響；(2)產能靈活性：產能擴張門檻低，導致供應端快速調整；(3)季節性規律：價格波動通常集中在採購高峰期及新作物上市季節。

中國益生菌原菌粉主要原材料的平均成本(人民幣／噸)	2023 年	2024 年	2025 年
葡萄糖	3,600-3,800／噸	3,500-3,600／噸	3,300-3,400／噸
酵母提取物	4,000-5,000／噸	4,500-5,500／噸	5,000-6,000／噸
蛋白朮	3,000-3,500／噸	3,500-4,000／噸	3,500-4,500／噸
無機鹽(例如，硫酸鎂)	600-700／噸	500-800／噸	550-900／噸

附註： 特定產品的價格取決於品牌、季節性供應及其他因素。

資料來源

我們聘請市場研究顧問弗若斯特沙利文負責編製弗若斯特沙利文報告，以供載入本文件。本文件所披露來自弗若斯特沙利文的資料摘錄自弗若斯特沙利文報告，並經弗若斯特沙利文同意披露。在編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文收集並審閱公開數據，例如政府來源的信息、年度報告、貿易及醫學期刊、行業報告及非營利組織收集的其他可用信息，以及透過與行業關鍵意見領袖進行訪談所收集的市場數據。弗若斯特沙利文於收集及審閱所收集的資料時已審慎行事，並已對資料進行獨立分析，但其審查結論的準確性在很大程度上依賴於所收集資料的準確性。我們同意就編製及更新弗若斯特沙利文報告向弗若斯特沙利文支付費用人民幣680,000元，該費用並不取決於[編纂]是否進行。