

未來計劃及[編纂]

未來計劃

請參閱「業務－我們的戰略」以獲取我們未來計劃的詳細描述。

[編纂]用途

我們將自[編纂]收到的[編纂] (扣除我們就[編纂]已付及應付的[編纂]和其他預計費用後(假設[編纂]未獲行使))將為：

- 約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，假設每股股份[編纂]為[編纂]港元(即最低[編纂])；
- 約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，假設每股股份[編纂]為[編纂]港元(即[編纂]範圍的中位值)；或
- 約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，假設每股股份[編纂]為[編纂]港元(即最高[編纂])。

我們打算將自本次[編纂]收到的[編纂][編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)(假設[編纂]為[編纂]港元(即[編纂]範圍的中位值))用於以下目的：

- (a) 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將在未來兩年用於我們的河北首朗二期生產設施。河北首朗二期生產設施建成後，將成為全球首個能夠利用鋼廠產生的含二氧化碳工業尾氣生產無水乙醇及微生物蛋白的工業級旗艦項目。我們已於2024年11月啟動河北首朗二期項目，項目主體施工已竣工。我們已完成河北首朗二期項目的管道、電氣系統及儀錶的安裝工作，並預計於2026年6月進行試生產。我們預計使用[編纂]支付項目的剩餘款項。該項目乙醇設計年產能為15,000噸，蛋白設計年產能為750噸。更多詳情請參閱「業務－生產－未來設施」。
- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於資助生產設施的土地整理及廠房建設；
 - 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於購買用於首朗二期設施的設備、設施和機器，例如生產過程中使用的氣體壓縮機、氣體淨化塔、發酵罐、蒸餾塔及污水處理設施。下表載列我們計劃為河北首朗二期項目購買的主要設備和機器。

設備和機器	功能	單位	估計採購 成本總額 [編纂]
自動化控制 及電氣系統.....	DCS、儀表、在線 監測設備的供貨 及安裝	1套	[編纂]
蒸餾脫水裝置.....	用於乙醇分離及脫 水	1套	[編纂]
污水處理裝置.....	污水淨化	1套	[編纂]
氣體預處理淨化裝置...	原料氣淨化設備	1套	[編纂]

未來計劃及[編纂]

設備和機器	功能	單位	估計採購 成本總額 [編纂]
分離設備.....	發酵液菌體過濾、 原料氣佈氣設備	1套	[編纂]
罐體.....	發酵罐、物料緩衝 罐罐體材料及安 裝	1套	[編纂]
螺桿壓縮機.....	原料氣加壓設備	1套	[編纂]
泵類.....	介質加壓輸送	1套	[編纂]
換熱設備.....	介質升溫或降溫	1套	[編纂]
其他設備.....	消防、監控等	1套	[編纂]
總計.....			[編纂]

- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於設施施工及設備安裝；

根據我們目前的估計(該估計可能會根據我們在相關時間的實際需求及市場環境而變動)，河北首朗二期生產設施建設於2026年的資本支出預計約為[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，於2027年預計約為[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)。

河北首朗二期生產設施的資本支出總額約為318.5百萬港元(相當於約人民幣280.0百萬元)，且我們已經使用可用銀行融資滿足了一部分資本支出需求。我們目前計劃使用我們的[編纂]為河北首朗二期生產設施的建設提供進一步資金。若需要額外資金，我們計劃使用可用銀行融資為額外資金需求撥資。

- (b) 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將於未來兩年用於資助我們在內蒙古包頭建設和開發SAF生產設施(「**SAF設施**」)的費用。有關SAF設施建設和開發的詳情，請參閱「業務－我們的產品－我們的低碳綜合性解決方案」。我們相信，建設我們的SAF設施將使我們能夠在未來幾年內抓住SAF領域的巨大市場機會。作為交通運輸領域主要的碳排放源，航空業正朝著綠色轉型的方向發展，採用SAF是減少碳排放的主要途徑。預計SAF消費將穩步增加，推動市場增長。另一方面，需求的增加也將推高價格，從而在消費價值方面迅速擴大SAF消費市場。根據弗若斯特沙利文的資料，全球SAF消費市場規模從2021年的人民幣14億元增至2025年的人民幣342億元，複合年增長率為124.1%。在ReFuelEU倡議等全球政策推動下，未來全球SAF消費市場規模將繼續增長，到2030年將達到人民幣1,946億元，複合年增長率為41.6%。中國的SAF消費市場規模從2023年的人民幣200百萬元增至2025年的人民幣800百萬元。在《「十四五」民航綠色發展專項規劃》等政府政策推動下，中國的SAF消費市場規模預計亦將繼續增長，到2030年將達到人民幣175億元，複合年增長率為87.0%。更多詳情請參閱「行業概覽－合成生物技術應用於CCUS行業的工業案例分析－乙醇衍生物：可持續航空燃料」。

未來計劃及[編纂]

我們計劃利用SAF市場的市場增長優勢，利用我們在原材料供應和成本效益方面的競爭優勢，積極拓展國內和國際SAF市場，與航空業的主要參與者探索合作機會，共同推廣SAF產品，並獲得長期供應協議。有關進一步詳情，請參閱「業務－我們的戰略－大力拓展SAF生產」。

我們的SAF設施預計於2026年動工，並預計於2027年投產，年產能約為50,000噸。以下是我們計劃用於建設SAF設施的[編纂]的分配情況：

- 約[編纂]%的[編纂]或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，預計將用於資助土地整理及廠房建設；
- 約[編纂]%的[編纂]或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，預計將用於購買SAF設施所用的設備和機器，例如乙醇脫水塔、聚合塔、蒸餾塔、原料及SAF儲存槽等。下表載列我們計劃為我們的SAF設施購買的主要設備和機器；

設備和機器	功能	單位	估計採購 成本總額 [編纂]
主生產裝置.....			[編纂]
主裝置模組 ¹	主反應裝置	1套	[編纂]
配套壓縮機.....	氣體壓縮	1套	[編纂]
成品及原料罐.....	產品及原料儲存	1套	[編纂]
輔助生產及共用工程裝置..			[編纂]
變配電室.....	變配電	1套	[編纂]
燃氣鍋爐.....	供熱	1套	[編纂]
其他.....	其餘輔助設施等	/	[編纂]
總計.....			[編纂]

附註：

1. 主裝置模組指ATJ單元。ATJ單元的主要功能是乙醇脫水、乙烯聚合、氫化及產品分餾。
- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於設備設施的施工及安裝；

我們的SAF設施建設工程已於2025年3月完成項目審批，並預計於2026年底前完成環境影響評價、安全評價及節能評估等有關施工準備工作，並開工建設。項目計劃於2027年第三季度竣工，並預計於2027年第四季度投產。我們的SAF設施於2026年的資本支出預計約為[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，於2027年預計約為[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)。

未來計劃及[編纂]

我們SAF設施的資本支出總額約為456.0百萬港元（相當於約人民幣400.0百萬元），且我們目前計劃使用我們的[編纂]為SAF生產設施的建設及發展提供資金。若需要額外資金，我們計劃使用我們的現金及可用銀行融資為額外資金需求撥資。

- (c) 約[編纂]%的[編纂]（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將用於未來三年內菌株、生產設備及工藝以及我們智能生產管理系統的研究與開發，以提升我們的生產效率。我們將繼續對菌株進行研究，旨在未來三年培育能夠提高乙醇和蛋白質產量的菌株。我們將進一步開展中試和產業化驗證，實現提高乙醇或蛋白質產品產量的目標。新菌株及新工藝的開發將使我們能夠提高發酵穩定性及生產強度，以及提高尾氣利用率，從而提高我們的生產效率。
- 約[編纂]%的[編纂]（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將用於購買我們研發活動中使用的水電費及原材料，包括燃料及動力、工業尾氣、化學品、備件及設備以及其他耗材。例如，工業尾氣是我們用於發酵過程的主要原材料，水在發酵和酶水解過程中充當介質，而電對於確保實驗設備的運行至關重要。研發過程涉及各種實驗和測試，實驗過程中水、電和化學品必不可少。
 - 約[編纂]%的[編纂]（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將用於繼續留住和激勵我們的研究人才，以支持研發工作，提升我們的技術能力，從而進一步加強我們的研發。相關[編纂]計劃將在[編纂]後[30]個月用於支付部分工資及福利。我們的研發方向側重新菌種和工藝開發，我們目前擁有專職研究人員72人，計劃於未來三年新招聘具有碩士學歷以上研究人員六人。我們計劃招聘具有分子生物學、生物技術、微生物學、生物工程等專業學科背景的人才於我們的低碳研究中心、合成生物技術研究中心及四個生產基地的技術研發部工作。
 - 約[編纂]%的[編纂]（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將用於投資我們在研發活動中使用的固定資產，如二氧化碳利用技術和生物質氣化技術中試中所用的設備及生產設施等。下表載列我們計劃就研發活動購買的主要固定資產。

固定資產	功能	單位	按[編纂]用途估計的購買成本 [編纂]
厭氧工作站.....	用於發酵菌株平台及固定化技術研發的設備	1套	[編纂]
工程微生物菌株開發設備....	基因編輯、菌株篩選、高效培養及生物活性檢測，支持工程菌株構建及初步指標篩選	1套	[編纂]
總計			[編纂]

未來計劃及[編纂]

- 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於開發我們的智能管理系統，包括(i)大數據智能工廠管理平台，以推進我們生物合成技術的研究與開發；及(ii)數智管理平台。大數據平台和數智管理平台的開發可以實現發酵參數的自主決策、自我調節、實時控制和智能控制，從而降低勞工成本，提高生產效率。
 - 約[編纂]的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於進一步深化我們與知名大學和研究機構的合作，如清華大學、中國農業科學院及中國科學院天津工業生物技術研究所，以升級我們的技術，包括研究利用二氧化碳從頭人工合成大宗蛋白的技術。
- (d) 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於我們四個生產設施的技術升級 (包括生產過程的發酵、預處理及污水處理部分的升級)。例如，我們計劃升級我們的污水處理工藝，以進一步提高廢水回用比例。這些升級項目將使我們能夠滿足地方政府日後將採納的越來越高的環保及安全標準。

我們打算使用[編纂]來資助這些生產設施的升級，包括：

- 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於資助生產設施的土地籌備及廠房建設；
- 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於購買設備和機器，例如IC反應器等，以用於生產設施；及
- 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於設備和機器的安裝。

下表載列基於我們當前估計的2026年至2028年我們四個生產設施的技術升級實施計劃明細，該計劃可能會根據我們在相關時間的實際需求及市場環境作出變動。

建設單位	2026年		2027年		2028年	
	改造工段	預計總投資 [編纂]	改造工段	預計總投資 [編纂]	改造工段	預計總投資 [編纂]
河北首朗.....	餘熱回收	[編纂]	氣體組分 淨化和調節 餘熱回收	[編纂]	連續發酵	[編纂]
首朗吉元.....	廢水處理	[編纂]	廢水處理 連續發酵	[編纂]	連續發酵	[編纂]

未來計劃及[編纂]

建設單位	2026年		2027年		2028年	
	改造工段	預計總投資	改造工段	預計總投資	改造工段	預計總投資
		[編纂]		[編纂]		[編纂]
寧夏濱澤.....	廢水處理	[編纂]	氣體組分淨化和調節 廢水處理	[編纂]	蒸餾和脫水	[編纂]
貴州金澤.....	氣體組分淨化和調節	[編纂]	氣體組分淨化和調節 廢水處理	[編纂]	蒸餾和脫水	[編纂]
總計.....		[編纂]		[編纂]		[編纂]

我們技術升級項目的資本支出總額約為[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元)，且我們目前計劃使用我們的[編纂]以及我們的現金為我們四個生產設施的技術升級提供資金。若需要額外資金，我們計劃使用我們的現金及可用銀行融資滿足額外的資金需求。

根據相關中國法律法規，我們四個生產設施的升級須遵守以下規定或取得以下監管批准，如(i)國家安全生產監督管理總局發佈的《建設項目安全設施「三同時」監督管理辦法》，(ii)國家安全生產監督管理總局發佈的《建設項目職業衛生「三同時」監督管理暫行辦法》，(iii)建設項目環境影響評價(如涉及環境影響評價的項目)。

- (e) 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於未來三年內的新產品的開發。我們將主要專注於：(i)新型下游產品的研發，包括蛋白質水解產物和乙醇衍生物，如聚乙烯包裝材料，這些材料可以用作服裝、化學纖維或化妝品包裝材料的生物基材料等；及(ii)探尋新型菌種以開發新型C3及C4產品，包括異丙醇與丁二醇。有關我們新產品開發計劃的更多詳情，請參閱「業務－我們的戰略－持續研發，保持氣體發酵技術地位，拓展下游產品組合」。

- 約[編纂]的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於投資我們在下遊產品研發活動中使用的固定資產，如中試中所用的設備及生產設施等，下表載列我們計劃就研發活動購買的主要固定資產。

固定資產	功能	單位	估計採購成本總額 (人民幣百萬元)
基於自產乙醇梭菌蛋白的新產品開發中試設備.....	均質、酶解、除渣、濃縮、提純、乾燥及包裝中試系統	1套	16.0
檢測設備.....	新產品開發用實驗室檢測設備	1套	5.0
總計.....			21.0

未來計劃及[編纂]

- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於進一步深化我們與知名大學和研究機構的合作，以推進新產品的研發。
- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於購買我們下遊產品研發活動中使用的原材料，包括採購原材料、酶製劑、乙醇、催化劑及其他相關原輔材料；
- 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於留住和激勵我們的研究人才，以支持研發工作，提升我們的技術能力。

我們目前有研究人員72人，計劃於未來三年新招聘具有碩士學歷以上研究人員六人。我們計劃招聘具有化學工程與技術、生物化工、食品質量與安全、動物學、動物營養與飼料科學等專業學科背景的人才於我們的低碳氣體菌體蛋白研究中心、合成生物技術研究中心及四個生產基地的技研部工作。

- (f) 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於投資寧夏濱澤地方政府擬設立的一家氣體公司，由該公司統一建設工業尾氣輸送管道及配套設施。相關配套設施已啟動初步設計工作，預計將於2027年竣工並實現供氣。詳情請參閱「業務－供應商－原材料－寧夏濱澤生產設施」。
- (g) 約[編纂]%的[編纂](或約[編纂]港元(相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於一般公司用途和營運資金需求。

如果分配至上述各項用途的[編纂]不足以支付相關用途所需的資金或資本支出，該差額將通過以下方式撥付：(i)銀行借款；(ii)本集團的內部資本資源，及／或(iii)[編纂]後本集團的進一步再融資安排。如果我們對[編纂]進行上調或下調，以使最終[編纂]高於或低於[編纂]範圍的中位值，我們將按比例增加或減少分配予上述目的的[編纂]。如果我們的[編纂]多於或少於預期，我們將按比例增加或減少[編纂]的分配，以符合上述目的。

如果[編纂]獲完全行使，我們將收到的額外[編纂]將為(i)[編纂]港元(假設每股股份[編纂]為[編纂]港元，即最高[編纂])，(ii)[編纂]港元(假設每股股份[編纂]為[編纂]港元，即[編纂]範圍的中位值)，以及(iii)[編纂]港元(假設每股股份[編纂]為[編纂]港元，即最低[編纂])，每種情況均在扣除我們應付的[編纂]費用和佣金以及估計費用後計算。

在[編纂]的[編纂]並無立即用於上述目的，或我們無法按計劃實施任何部分計劃的情況下，我們只會將該等[編纂]存入持牌商業銀行及／或證券及期貨條例或其他司法權區的適用法律及法規定義的認可金融機構的短期計息賬戶中。在這種情況下，我們將遵守上市規則下的適當披露要求。

若上述[編纂]建議用途有任何重大變更，我們將刊發適當公告。