

香港聯合交易所有限公司與證券及期貨事務監察委員會對本申請版本的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何意見，並明確表示概不就因本申請版本全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



首鋼朗澤

Shougang LanzaTech

BEIJING SHOUGANG LANZATECH TECHNOLOGY CO., LTD.

北京首鋼朗澤科技股份有限公司

(「本公司」)

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

的申請版本

警告

本申請版本乃根據香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)及證券及期貨事務監察委員會(「證監會」)的要求而刊發，僅用作提供資訊予香港公眾人士。

本申請版本為草擬本，其內所載資訊並不完整，亦可能會作出重大變動。閣下閱覽本文件，即代表閣下知悉、接納並向本公司、其保薦人、整體協調人、顧問或包銷團成員表示同意：

- (a) 本文件僅為向香港公眾人士提供有關本公司的資料，概無任何其他目的。投資者不應根據本文件中的資料作出任何投資決定；
- (b) 在聯交所網站登載本文件或其補充、修訂或更換附頁，並不引起本公司、其保薦人、整體協調人、顧問或包銷團成員在香港或任何其他司法權區必須進行發售活動的責任。本公司最終會否進行發售仍屬未知之數；
- (c) 本文件或其補充、修訂或更換附頁的內容可能會亦可能不會在最後正式的上市文件內全部或部分轉載；
- (d) 申請版本並非最終的上市文件，本公司可能不時根據《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》作出更新或修訂；
- (e) 本文件並不構成向任何司法權區的公眾人士提出出售任何證券的招股章程、發售通函、通知、通告、小冊子或廣告，亦非邀請公眾人士提出認購或購買任何證券的要約，且不在邀請公眾人士提出認購或購買任何證券的要約；
- (f) 本文件不應被視為誘使認購或購買任何證券，亦不擬構成該等勸誘；
- (g) 本公司或本公司的任何聯屬公司、顧問或承銷商概無於任何司法權區透過刊發本文件而發售任何證券或徵求購買任何證券的要約；
- (h) 本文件所述的證券非供任何人士申請認購，即使提出申請亦不獲接納；
- (i) 本公司並無亦不會將本文件所指的證券按《美國1933年證券法》(經修訂)或美國任何州立證券法例註冊；
- (j) 由於本文件的派發或本文件所載任何資訊的發佈可能受到法律限制，閣下同意了解並遵守任何該等適用於閣下的限制；及
- (k) 本文件所涉及的上市申請並未獲批准，聯交所及證監會或會接納、發回或拒絕有關的公開發售及／或上市申請。

倘於適當時候向香港公眾人士提出要約或邀請，有意投資者務請僅依據於香港公司註冊處處長註冊的本公司招股章程作出投資決定；招股章程的文本將於發售期內向公眾人士派發。

重要提示

閣下如對本文件的任何內容有任何疑問，應尋求獨立專業意見。



首钢朗泽

Shougang LanzaTech

BEIJING SHOUGANG LANZATECH TECHNOLOGY CO., LTD.

北京首鋼朗澤科技股份有限公司

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

[編纂]

[編纂]項下的[編纂]數目：[編纂]股H股(視乎[編纂]行使與否而定)
香港[編纂]數目：[編纂]股H股(可予[編纂])
國際[編纂]數目：[編纂]股H股(視乎[編纂]行使與否而定
及可予[編纂])
最高[編纂]：每股H股[編纂]港元，另加1.0%經
紀佣金、0.0027%證監會交易徵
費、0.00015%會財局交易徵費及
0.00565%香港聯交所交易費(須於申
請時以港元繳足，多繳股款可予退還)
面值：每股H股人民幣1.00元
[編纂]：[編纂]

獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、
[編纂]及[編纂]



國泰君安國際

GUOTAI JUNAN INTERNATIONAL

香港交易及結算有限公司、香港聯合交易所有限公司及香港中央結算有限公司對本文件的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本文件全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

本文件連同本文件「附錄七—送呈公司註冊處處長及展示文件」所述文件，已遵照香港法例第32章公司(清盤及雜項條文)條例第342C條規定送呈香港公司註冊處處長登記。證券及期貨事務監察委員會及香港公司註冊處處長對本文件或上述任何其他文件的內容概不負責。

預期[編纂]將由[[編纂](為其本身及代表[編纂])]與本公司於[編纂]透過協議釐定。[編纂]預期為[編纂]或前後，且無論如何不遲於[編纂][編纂]。除非另有公佈，否則[編纂]預期不高於每股[編纂][編纂]港元，且預期不低於每股[編纂][編纂]港元。[編纂]的申請人或須於申請時(視乎申請渠道而定)繳付每股[編纂]最高[編纂][編纂]港元連同1.0%經紀佣金、0.0027%證監會交易徵費、0.00015%會財局交易徵費及0.00565%聯交所交易費，倘[編纂]低於[編纂]港元，多繳股款可予退還。倘[[編纂](為其本身及代表[編纂])]與我們因任何原因未能在[編纂]或之前就[編纂]達成協議，則[編纂]將不會進行並將告失效。

[[編纂](為其本身及代表[編纂])]可在被認為適當的情況下並經我們同意後，於遞交[編纂]申請截止當日上午之前隨時將[編纂]項下[編纂]的[編纂]數目及/或指示性[編纂]範圍調低至低於本文件所述者(即[編纂]港元至[編纂]港元)。在該情況下，將不遲於遞交[編纂]申請截止當日上午於香港聯交所網站www.hkexnews.hk及本公司網站www.bjsglt.com發佈調低[編纂]項下[編纂]的[編纂]數目及/或指示性[編纂]範圍的通告。有關進一步詳情，請參閱本文件「[編纂]的架構」及「如何申請[編纂]」。

於作出[編纂]決定前，[編纂]應審慎考慮本文件所載的全部資料，包括本文件「風險因素」所載的風險因素。倘於[編纂][編纂]前出現若干理由，則[[編纂](為其本身及代表[編纂])]可終止[編纂]於[編纂]項下的責任。該等理由載於「[編纂]」。

[編纂]未曾亦不會根據美國證券法或美國任何州證券法登記，亦不可在美國境內或向美國人士或為其利益[編纂]、出售、質押或轉讓，惟根據美國證券法登記規定獲豁免或無須遵守的交易除外。[編纂]可根據美國證券法S規例在美國境外以離岸交易方式[編纂]及出售。

[編纂]

[編纂]

重要提示

[編纂]

重要提示

[編纂]

預期時間表⁽¹⁾

[編纂]

預期時間表⁽¹⁾

[編纂]

預期時間表 (1)

[編纂]

預期時間表 (1)

[編纂]

目 錄

致[編纂]的重要通知

本文件由本公司僅就[編纂]及[編纂]而刊發，並不構成出售[編纂]以外任何證券的[編纂]或[編纂]或購買有關證券的[編纂]招攬。本文件不得用作亦不構成在任何其他司法權區或在任何其他情況下出售任何證券的[編纂]或[編纂]或購買任何證券的[編纂]招攬。概無採取任何行動以准許於香港以外的任何司法權區[編纂][編纂]或派發本文件。在其他司法權區派發本文件及[編纂]和銷售[編纂]須受限制，且可能無法進行，除非已根據該等司法權區的適用證券法向相關證券監管機構登記或獲其授權或就此獲其豁免而獲准進行。

閣下應僅依賴本文件所載資料作出[編纂]決定。我們並無授權任何人士向閣下提供與本文件所載不同的資料。閣下不應將任何並非於本文件作出的資料或聲明視作已獲我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、我們或彼等各自的任何董事或顧問，或參與[編纂]的任何其他人士或各方授權而加以依賴。我們的網站www.bjsgl.com所載資料並不構成本文件的一部分。

	頁次
預期時間表.....	iv
目錄.....	viii
概要.....	1
釋義.....	24
技術詞彙表.....	38
前瞻性陳述.....	44
風險因素.....	46
豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司(清盤及雜項條文)條例.....	85

目 錄

有關本文件及[編纂]的資料	94
董事、監事及參與[編纂]的各方	99
公司資料	104
行業概覽	106
監管概覽	122
歷史、發展及公司架構	138
業務	164
關連交易	267
董事、監事及高級管理層	296
與控股股東的關係	317
主要股東	324
股本	329
財務資料	334
未來計劃及[編纂]	393
[編纂]	398
[編纂]的架構	412
如何申請[編纂]	424
附錄一 會計師報告	I-1
附錄二A [編纂]	IIA-1
附錄二B [編纂]	IIB-1

目 錄

附錄三	稅項及外匯	III-1
附錄四	主要法律及監管條文概要	IV-1
附錄五	公司章程概要	V-1
附錄六	法定及一般資料.....	VI-1
附錄七	送呈公司註冊處處長及展示文件.....	VII-1

概 要

本概要旨在向閣下提供本文件所載資料的概覽，其全部內容受本文件其他部分出現的更詳細資料及財務資料的限制，並應與之一併閱讀。由於此為概要，其並未包括所有對閣下而言可能屬重要的資料，我們強烈建議閣下在做出[編纂]之前細閱整份文件。任何[編纂]均有風險。[編纂]於[編纂]所涉及的若干特定風險載於本文件「風險因素」一節。閣下在決定[編纂]於[編纂]之前，應細閱該節。

我們的願景與使命

我們的企業文化與價值觀是感恩、敬業、創新、共贏。

我們致力於成為將合成生物技術應用於CCUS行業的全球領軍者，為世界碳減排、糧食安全、可持續發展做出貢獻。

概覽



附註：

我們的ESG成果的資料是自我們於2018年首次投產以來的累積數據。

概 要

自2011年成立以來，我們深耕於全球CCUS行業。我們致力於推進中國實現雙碳目標，幫助全球應對氣候變化，以及為全球提供綠色、經濟及優質的低碳產品。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。根據弗若斯特沙利文的資料，我們實現了多個突破性創新（比如完成了全球首套利用鋼鐵廠、鐵合金廠產生的含碳工業尾氣通過生物發酵工藝生產乙醇及微生物蛋白的工業化裝置）。截至最後實際可行日期，我們在中國成功投入運營四套規模化生產設施，證明了我們能夠實現專有技術產業化應用的快速複製。我們相信我們的技術能夠加速全球CCUS行業的發展進程，為碳減排和可持續發展做出貢獻。

我們的乙醇能夠應用於車用燃料以及作為SAF、香水、運動時裝、清潔劑、包裝材料等產品生產的原料，加快實現綠色低碳。我們的技術幫助突破傳統農業種植和養殖的時空限制，及開創以工業化生產方式獲得優質蛋白的新路徑。我們獲得了中國首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書（新飼證字[2021] 01號）。從營養性指標來看，我們生產的微生物蛋白產品優於傳統蛋白，為全球飼料蛋白生產提供更綠色環保及經濟高效的新型方案。

在全球綠色低碳轉型趨勢的背景下，全球工業部門存在巨大的CCUS需求。我們以工業尾氣為碳源生物合成的乙醇，相比傳統生物乙醇能夠節約糧食和減少耕地的使用。就蛋白含量而言，我們生產的微生物蛋白飼料優於傳統蛋白，有效減少傳統蛋白生產中佔用的土地，有利於降低國家對蛋白的進口依賴。

我們的商業模式

我們的商業模式主要包括(i)低碳產品銷售（主要包括乙醇和微生物蛋白銷售）和(ii)為工業客戶提供低碳綜合性解決方案。

生產所需的主要原料為鋼鐵廠、鐵合金廠生產過程中產生的含碳工業尾氣。我們的生產工藝主要包括氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水及蛋白分離。我們的一代減碳技術固碳率達33%，與燃燒排放相比，我們每生產一噸乙醇平均可減排約4.36噸二氧化碳。我們持續深耕二代負碳技術，並已成功攻克了二氧化碳常溫低壓轉化難題。

概 要

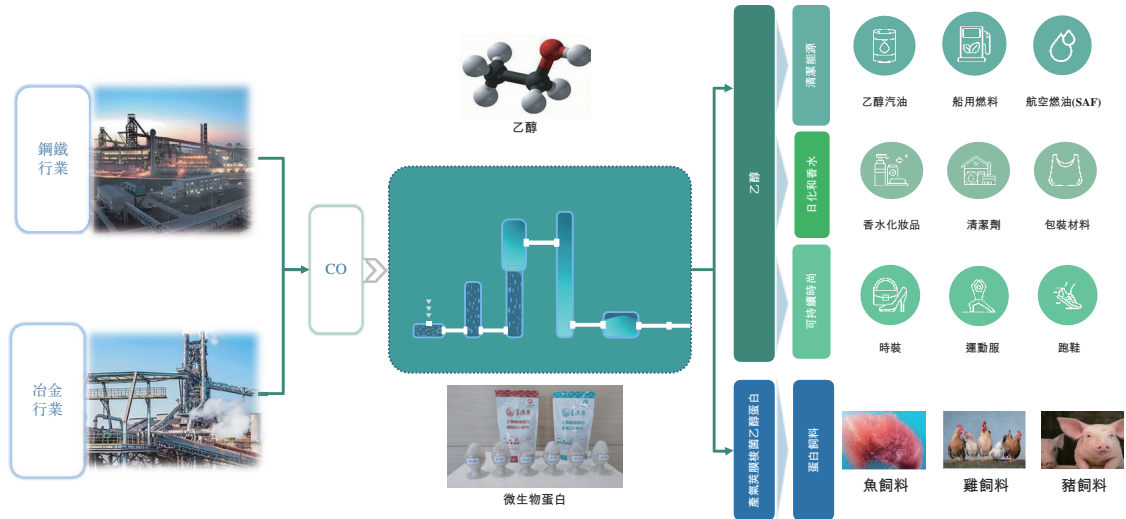
我們的二代負碳技術已通過了中國石油和化學工業聯合會的科技成果鑑定，鑑定結果為「國際領先」。採用二代負碳技術每生產一噸乙醇可直接消耗二氧化碳0.5噸，固碳率可提高至93.5%。我們已啟動河北首朗二期項目，這是一個採用二代負碳技術建造的項目。我們計劃將二代負碳技術陸續推廣至未來的新建項目中。我們通過直銷或分銷，將乙醇、微生物蛋白產品銷售給海內外客戶，該等產品的下游應用場景廣泛，包括但不限於SAF、清潔能源、日化香水、運動時裝、清潔劑、包裝材料。

在4套生產設施穩定運營的基礎上，我們憑藉我們出色的技術優勢，亦在積極探索多元化收入的新模式，包括通過低碳綜合性解決方案業務向工業客戶輸出技術。我們相信該新的業務模式助力我們技術的快速複製，令我們實現業務規模增長。我們於2024年3月與明拓簽訂技術許可協議，據此，我們通過向明拓許可使用技術有權收取許可費及技術服務費。更多詳情請參閱「業務－我們的產品－我們的低碳綜合性解決方案」。

我們的產品及解決方案

我們的收入主要來自銷售乙醇及微生物蛋白以及沼氣和粗醇等副產品，同時我們也為尋求在其設施中實施我們專有的合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案。我們的技術和服務通過將含碳工業尾氣轉化為寶貴資源，體現了我們對可持續發展的承諾。通過這種創新方法，我們積極支持碳減排工作，並在不同行業推廣可持續經濟舉措。我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，並於2023年進一步增加52.1%至人民幣592.6百萬元。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元。更多詳情請參閱「財務資料」。

概 要



下表反映了我們主要的產品和服務的收入以及相關佔比情況：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比
低碳產品收入										
乙醇	233,022	90.2	328,825	84.4	499,730	84.3	260,178	84.8	195,226	74.6
微生物蛋白	22,436	8.7	53,549	13.7	86,533	14.6	42,985	14.0	37,235	14.2
其他產品	2,812	1.1	7,138	1.9	6,288	1.1	3,560	1.2	2,992	1.2
低碳綜合性解決方案										
收入	-	-	-	-	-	-	-	-	26,131	10.0
總計	258,270	100.0	389,512	100.0	592,551	100.0	306,723	100.0	261,584	100.0

(未經審核)

我們的技術

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。

我們的一代減碳技術將工業尾氣中的一氧化碳轉化為乙醇與微生物蛋白，可以應用在鋼鐵、鐵合金、電石、碳化硅、磷化工等來源的工業尾氣處理。就常規用途而

概 要

言，該等工業尾氣通常會被燃燒以獲得熱能或用作發電。我們使用一代減碳技術可實現該等工業尾氣中的二氧化碳減排約三分之一。與該等工業尾氣燃燒排放二氧化碳相比，我們每生產一噸乙醇可減排約4.36噸二氧化碳。

繼我們的一代減碳技術成功工業化後，我們開發了以二氧化碳、一氧化碳和氫氣為氣體組分原料進行乙醇和微生物蛋白轉化的二代負碳技術。經過4年的中試以及對發酵菌株的適應性研究、對營養配方的調整、對產品工藝流程的改進及對設備選型的優化等廣泛研發，我們的二代負碳技術得以開發出來，實現了從一代技術到二代技術的技術升級。我們的二代負碳技術可用於利用鋼鐵廠、生物質氣化、石油化工及煤焦化等來源的工業尾氣。我們的二代技術已完成百噸級中試並經過中國石油和化學工業聯合會科技成果鑑定，鑑定結果為「國際領先」。根據中國石油和化學工業聯合會科技成果鑑定，二代技術實現了更加高效的工業尾氣清潔利用，發酵過程中不排放二氧化碳，每生產一噸乙醇可直接消耗二氧化碳0.5噸。

我們通過外部技術授權的模式從朗澤科技香港獲得生物發酵的若干知識產權。朗澤科技香港授予我們在中國內地以其氣體發酵技術利用工業尾氣的權利。更多詳情請參閱「業務－研發－與LanzaTech Group的許可協議」。

研發

我們建立了一個集產品創新、技術開發和商業化為一體的綜合研發體系。我們的方法將獨立研究、戰略許可安排與科研合作相結合，使我們能夠保持在合成生物技術及CCUS行業的前沿。該系統涵蓋了從菌種構建、基礎研究、中試到工業應用的全鏈條研發流程，確保了無縫擴展和技術升級，同時保持了我們在可持續技術方面的領先地位。

概 要

我們通過研發、工程轉化和商業應用，現已掌握合成生物技術中氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水、蛋白分離、污水處理、餘熱回收六大環節的工程轉化核心技術。截至最後實際可行日期，我們擁有216項授權專利，並已申請註冊104項專利。通過獨立研究、戰略許可安排及科研合作，我們已經擁有支撐我們實現合成生物技術商業化及產業化的完整知識產權體系。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的研發開支分別約為人民幣23.4百萬元、人民幣29.5百萬元、人民幣35.9百萬元、人民幣19.6百萬元及人民幣24.9百萬元，分別約佔所述期間總收入的9.1%、7.6%、6.1%、6.4%及9.5%。憑藉強大的研發和創新能力，我們贏得了多項創新獎項和認可。更多詳情請參閱「業務－獎項及認可」。

生產

我們採用了一種體現可持續發展及綠色經濟的獨特垂直一體化生產流程。我們的生產模式旨在通過六個關鍵步驟將含碳工業尾氣有效地轉化為高價值產品：(i)氣體組分淨化和調節，(ii)連續生物發酵，(iii)蒸餾和脫水，(iv)蛋白分離和乾燥，(v)餘熱回收及(vi)廢水處理。下圖說明了我們在往績記錄期內生產模式的關鍵方面。



截至最後實際可行日期，我們在中國三個省份經營著四個生產設施，即河北首朗一期生產設施、首朗吉元生產設施、寧夏濱澤生產設施和貴州金澤生產設施。每個生產設施均生產乙醇及微生物蛋白，合計年產能21萬噸乙醇、2.32萬噸微生物蛋白。河北首朗一期生產設施位於河北省，項目於2018年投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置。2022年，首朗吉元項目於寧夏自治區投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鐵合金廠尾氣生物發酵工

概 要

業化裝置。我們於2022年、2023年快速將鐵合金的工業應用複製到了寧夏濱澤、貴州金澤項目。我們的生產設施從開工到建成平均需1.5年，從建成到穩定生產快速過渡，展現了強大的工業化優勢。截至最後實際可行日期，我們的生產設施總佔地面積約為339,681平方米，總建築面積約為83,627平方米。

下表列出了往績記錄期內我們每個主要生產設施的詳細信息：

生產設施位置	場地面積 (平方米)	銷售的主要產品
河北首朗一期生產設施， 河北省.....	59,999.99 (租賃)	乙醇和微生物蛋白
首朗吉元生產設施， 寧夏自治區.....	84,860 (自有)	乙醇和微生物蛋白
寧夏濱澤生產設施， 寧夏自治區.....	99,998 (自有)	乙醇和微生物蛋白
貴州金澤生產設施， 貴州省.....	94,822.93 (自有)	乙醇和微生物蛋白

為提高我們產品競爭力和利潤水平，我們計劃進一步擴大我們的產能及促進我們二代負碳技術的工業化落地。截至最後實際可行日期，我們已開始河北首朗二期項目。此項目是一個採用我們二代負碳技術的全新項目，利用二氧化碳、一氧化碳、氫氣生產乙醇和微生物蛋白產品。根據中國石油和化學工業聯合會的科技成果鑑定，該技術實現了工業尾氣的更高效利用，發酵過程中不排放二氧化碳，每生產一噸乙醇可直接消耗0.5噸二氧化碳。

擴展生產SAF

我們正在積極拓展開發乙醇下游產品，如SAF。截至最後實際可行日期，我們正在就SAF生產工藝相關技術的許可協議進行討論。我們的SAF設施預計於2025年在中國西北地區開工建設、2026年投產，年產能約5萬噸。我們的乙醇產品也曾出口到LanzaTech Global用於生產SAF，助力於2018年從美國奧蘭多至英國倫敦的成功商業飛行。與傳統噴氣燃料相比，SAF有可能將二氧化碳排放量最多減少80%，與全球航空

概 要

脫碳目標保持一致。隨著政策和技術進步繼續支持SAF的採用，我們預計其將作為我們的乙醇在國內外的重要下游應用迅速增長。更多詳情請參閱「行業概覽」。

銷售及營銷

於往績記錄期間，就產品銷售而言，我們主要集中銷售及推廣兩大主要產品，即乙醇及微生物蛋白。我們採用直銷及分銷相結合的雙重銷售策略，以有效覆蓋各類客戶。此多渠道策略讓我們能夠根據不同地區的市場需求和條件，採用不同的銷售策略，從而靈活高效地滿足不同市場的需求。我們的乙醇產品直接銷往國內主要石油和天然氣公司，並通過中國和海外的分銷商進行銷售。我們的乙醇銷售網絡覆蓋了全國大部分推廣車用乙醇燃料的地區。我們的微生物蛋白產品也通過直銷及分銷相結合的方式銷售給養殖飼料生產商。

在低碳綜合性解決方案的營銷活動方面，我們通過識別生產我們合成生物技術可利用的工業尾氣的工業企業來尋找潛在客戶，然後對這些公司進行有針對性的營銷，包括分發營銷材料和實地考察。我們還通過業內同行的推薦和介紹以及口碑營銷來獲得客戶。

下表詳細列出於往績記錄期間我們按銷售渠道劃分的乙醇和微生物蛋白的銷售收入。

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	人民幣百萬元	%	人民幣百萬元	%	人民幣百萬元	%	人民幣百萬元	%	人民幣百萬元	%
分銷商	149.2	58.4	266.2	69.6	456.2	77.8	223.2	73.6	143.0	61.5
直銷	106.3	41.6	116.2	30.4	130.1	22.2	80.0	26.4	89.5	38.5
總計	<u>255.5</u>	<u>100.0</u>	<u>382.4</u>	<u>100.0</u>	<u>586.3</u>	<u>100.0</u>	<u>303.2</u>	<u>100.0</u>	<u>232.5</u>	<u>100.0</u>

我們的成果

我們經過6年的中試和持續研發，攻克了含碳工業尾氣的氣體組分淨化處理、氣體連續生物發酵穩定控制、複雜工況下的固液分離及高純度生物乙醇和微生物蛋白製備等主要技術難題。我們成功將實驗室生物發酵技術開發成可工業化推廣的技術。我們相信，我們在推廣行業領先的技術方面的經驗將使我們能夠獲得運營規模效益。

概 要

我們已建立4套工業化生產設施，合計年產能21萬噸乙醇、2.32萬噸微生物蛋白。2018年，我們的河北首朗一期生產設施投產。根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置。2022年，首朗吉元項目投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鐵合金尾氣生物發酵工業化裝置。首朗吉元項目分別於2022年及2023年快速複製到寧夏濱澤、貴州金澤項目。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，按已建立的乙醇設計生產能力計，我們是全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司，且我們是唯一一家通過合成生物技術能夠利用含碳工業尾氣作為原材料同時生產乙醇與微生物蛋白的企業。

我們持續進行技術迭代，實現了從一代減碳技術到二代負碳技術的重大技術升級。二代負碳技術利用二氧化碳、一氧化碳、氫氣為原料轉化乙醇和微生物蛋白產品。相比一代減碳技術，二代負碳技術實現了更加高效的工業尾氣清潔利用。我們已完成二代負碳技術百噸級中試。我們第一個15,000噸級工業化示範項目河北首朗二期項目將採用二代負碳技術建造，於2024年11月正式啟動。根據弗若斯特沙利文的資料，河北首朗二期項目是中國第一個採用二代技術的規劃項目。該項目預計到2026年投產。

此外，我們正在積極拓展開發乙醇下游產品，如SAF、可持續包裝材料、服裝化纖材料、香水添加物。其中，我們位於中國西北地區的SAF設施預計於2025年開工建設、到2026年投產，年產能5萬噸。

我們的產品和技術為全球應對氣候變化和實現綠色低碳作出了卓著的貢獻。自成立以來，我們已累計利用工業尾氣約30億立方、累計實現二氧化碳減排約140萬噸、累計減少耕地使用約285萬畝。

發展機遇

面對溫室氣體大量排放的威脅以及嚴峻的氣候變化，全球各主要經濟體均制定了減碳政策來應對氣候變化。根據弗若斯特沙利文的資料，全球CCUS行業的年投資額預計將從2023年的126億美元增至2028年的768億美元，預計同期以43.5%的複合年增長率增長。作為碳排放量最大的國家，中國CCUS行業的年投資額預計將從2023年的人人民幣216億元增至2028年的人人民幣993億元，預計同期以35.7%的複合年增長率增長。

概 要

根據弗若斯特沙利文的資料，中國的乙醇生產嚴重依賴於玉米等糧食，2023年乙醇產能的超過60%來源於玉米制乙醇。我們的乙醇產品不使用糧食作為原材料，利於節約糧食資源及節約耕地作其他用途。中國的飼料蛋白高度依賴於進口。2023年豆粕、魚粉進口量佔中國豆粕、魚粉消費量比例分別達84.7%、68.3%。我們使用工業尾氣生產微生物蛋白，可幫助有效解決對進口飼料的依賴。此外，我們位於中國西北地區的SAF設施預計到2026年投產，將使我們能夠抓住SAF領域的巨大市場機會。作為運輸領域碳排放的主要來源，航空業正朝著綠色轉型的方向發展，採用SAF是減碳的主要途徑。預計SAF消費量將穩步增長，推動市場增長。根據弗若斯特沙利文的資料，全球SAF消費市場規模從2019年的人民幣2億元增長至2023年的人民幣117億元，同期複合年增長率為175.7%。預計未來全球SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣5,290億元，2023年至2028年複合年增長率為114.5%。中國SAF消費市場規模從2022年的人民幣4.7百萬元增長至2023年的人民幣160.9百萬元。預計中國SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣181億元，2023年至2028年複合年增長率為157.1%。

我們的優勢

我們相信以下競爭優勢促使我們取得成功並從競爭對手中脫穎而出：

- 將合成生物技術應用於CCUS行業的全球先行者，在全球環保減碳的重大機遇面前享有先發優勢。
- 碳轉化與利用領域的工業化領導者，擁有經過驗證的商業化及規模化技術，並不斷提升生產效率。
- 已成功開拓兩大商業化產品，憑藉鮮明的可持續低碳的環保屬性收獲了穩定的全球客戶群。
- 世界領先的氣體發酵技術，建立了從菌株選育到工業應用的一站式研發平台，實現了一代減碳技術到二代負碳技術的不斷進階。
- 通過靈活的商業模式實現技術快速複製到新項目，助力業績高速增長。

概 要

- 我們的管理團隊遠見卓識、股東背景多元強大，形成了兼具管理規範與企業活力的組織架構。

更多詳情請參閱「業務 — 我們的競爭優勢」。

我們的戰略

我們計劃進一步實施以下戰略：

- 大力拓展SAF生產；
- 持續研發，保持科技領先地位；
- 積極探索擴展低碳綜合性解決方案的機遇；及
- 積極參與中國的碳交易市場。

更多詳情請參閱「業務 — 我們的戰略」。

競爭

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。全球CCUS行業仍處於早期階段，競爭有限。我們面臨著來自少數參與者的競爭，包括技術服務型公司、產品導向型公司及擁有自有CCUS設施的能源巨頭。我們相信，我們的合成生物技術能夠為我們帶來競爭優勢。我們利用工業尾氣製造乙醇及微生物蛋白的能力進一步鞏固了我們的地位。我們認為，CCUS行業存在較高的進入壁壘，包括技術能力、生產資質及穩定的原材料獲取渠道。我們持續專注於研發，為我們提供了明顯的競爭優勢。我們相信，我們的技術，加上我們利用工業尾氣製造產品的能力，會讓我們在CCUS行業持續增長的過程中佔據領先地位。

概 要

我們的客戶及供應商

於往績記錄期間，我們主要銷售乙醇及微生物蛋白。我們的乙醇產品直接銷售給國內主要石油和天然氣公司，並通過中國和海外的分銷商進行銷售。我們的微生物蛋白產品也通過直銷分銷相結合的方式銷售給養殖飼料生產商。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們自五大客戶產生的收入分別佔我們同年／期總收入的91.2%、82.1%、86.0%及82.3%。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們自最大客戶產生的收入分別佔我們同年／期總收入的37.0%、37.5%、46.5%及25.0%。

於往績記錄期間，我們主要向國內供應商採購各種商品及服務，包括原材料、公用事業及能源、輔助材料及其他輔助商品及服務。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們向五大供應商作出的採購分別佔我們同年／期採購總額的83.1%、83.0%、76.7%及82.2%。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們向最大供應商作出的採購分別佔我們同年／期採購總額的47.1%、45.1%、27.3%及28.9%。

主要風險因素

我們的業務及[編纂]涉及「風險因素」所載的若干風險。閣下在決定[編纂]於[編纂]前應完整閱讀該節。我們面臨的部分主要風險包括：

- 我們可能會面臨含碳工業尾氣的採購成本增加，可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響。
- 我們可能會面臨含碳工業尾氣供應中斷和質量下降，可能會對我們的業務、財務狀況（包括毛利率）、經營業績及前景產生重大不利影響。
- 我們已與LanzaTech Group的實體就若干知識產權及商業秘密許可訂立許可協議。如果我們未能履行我們在該等協議中的責任，我們可能須支付金錢賠償或可能失去對我們的業務重要的許可權。

概 要

- 於往績記錄期間，我們錄得流動負債淨額，倘日後我們未能成功實施業務計劃，則流動負債淨額可能繼續存在。該等流動負債淨額，連同我們當前的債務及我們日後可能產生的額外債務，可能對我們的業務、財務狀況、經營業績、流動性及前景造成重大不利影響。
- 未來任何現金流出淨額均可能使我們面臨流動資金風險，並對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

更多詳情請參閱「風險因素」。

控股股東

緊隨[編纂]完成後(假設[編纂]未獲行使)，首鋼集團可通過(i)於本公司擁有的約[編纂]%的直接權益；(ii) NZ Tang Ming直接持有的約[編纂]%的權益；及(iii)曹妃甸基金直接持有的約[編纂]%的權益，合共行使本公司約[編纂]%的已發行股份總數。因此，於[編纂]後，首鋼集團、NZ Tang Ming及曹妃甸基金構成本公司的一組控股股東(定義見上市規則)。更多詳情請參閱「與控股股東的關係」。

持續關連交易

我們已訂立於[編纂]後將構成上市規則項下本公司的不獲豁免或部分獲豁免持續關連交易的若干交易。我們已就該等交易向聯交所申請，而聯交所[已授予]若干豁免嚴格遵守上市規則第十四A章的規定。更多詳情請參閱「關連交易」。

主要財務資料概要

以下所載歷史財務資料概要乃摘錄自本文件附錄一所載會計師報告所載綜合經審核財務報表(包括隨附附註)，以及本文件「財務資料」所載資料，並應與該等資料一併閱讀。我們的財務資料乃按國際財務報告準則編製。

概 要

綜合損益及其他全面收益表

下表載列於所示期間我們的綜合損益及其他全面收益表：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
收入	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584
銷售成本	(248,656)	(335,459)	(574,839)	(269,687)	(285,738)
銷售貨品及服務成本 ...	(242,269)	(328,895)	(504,687)	(243,758)	(230,250)
維護及培育成本	(6,387)	(6,564)	(70,152)	(25,929)	(55,488)
毛利／(毛損)	9,614	54,053	17,712	37,036	(24,154)
財務收入	2,701	6,925	5,801	3,091	1,398
其他收入及收益	3,349	6,248	15,504	9,073	5,880
銷售及營銷開支	(176)	(261)	(692)	(257)	(256)
行政開支	(37,503)	(45,697)	(82,709)	(31,652)	(33,681)
研發開支	(23,430)	(29,501)	(35,948)	(19,551)	(24,906)
金融資產減值虧損淨額 ...	220	(114)	(167)	(2,799)	(1,520)
其他開支	(126)	(5,699)	(2,047)	(1,144)	(64)
財務成本	(2,981)	(9,589)	(26,847)	(11,801)	(16,506)
除稅前虧損	(48,332)	(23,635)	(109,393)	(18,004)	(93,809)
所得稅開支	(125)	(220)	(754)	(1,654)	(117)
年／期內虧損	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
以下人士應佔虧損：					
母公司擁有人	(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益	(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
母公司普通股權益持有人					
應佔每股虧損					
基本及攤薄 (人民幣元) ...	(0.18)	(0.07)	(0.18)	(0.03)	(0.12)
年／期內全面收益總額 ...	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
以下人士應佔：					
母公司擁有人	(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益	(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)

概 要

於往績記錄期間，我們自提供以下類型的貨品及服務的客戶合約產生收入：乙醇、微生物蛋白、其他產品（主要包括沼氣及粗醇）及低碳綜合性解決方案。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的收入分別為人民幣258.3百萬元、人民幣389.5百萬元、人民幣592.6百萬元、人民幣306.7百萬元及人民幣261.6百萬元。我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加至2022年的人民幣389.5百萬元及2023年的人民幣592.6百萬元，主要歸因於(i)由於我們的若干生產設施投產，我們的產量增加，從而令乙醇及微生物蛋白的銷量增加；及(ii)乙醇及微生物蛋白的平均銷售價格分別增加。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元，主要歸因於(i)因不利市況，我們的上游工業尾氣供應商暫時停產並減少產出，導致我們的產量減少，從而令我們的銷量減少；及(ii)乙醇及微生物蛋白的平均銷售價格下降。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的整體毛利率分別為3.7%、13.9%、3.0%、12.1%及-9.2%。我們的毛利率波動受以下因素影響：(i)進行維護及維修或上游工業尾氣供應商因不利市況而暫時停產，導致我們停產或減產；(ii)乙醇及微生物蛋白的平均售價波動；及(ii)維護及培育成本的變動，該等成本在並無產生收入的期間產生，因此與任何創收活動無關。

更多詳情請參閱「財務資料－我們綜合損益及其他全面收益表的主要組成部分的說明」。

非國際財務報告準則指標

為補充我們根據國際財務報告準則呈列的綜合財務報表，我們採用並非國際財務報告準則所規定或據此呈列的EBITDA（非國際財務報告準則指標）作為額外的財務指標。我們認為，該非國際財務報告準則指標可通過消除我們的管理層認為不能反映我們經營業績的項目的潛在影響而有利於比較不同年度及不同公司的經營業績。我們認為，該指標為[編纂]提供有用信息，使其採用與管理層相同的方式了解及評估我們的綜合經營業績。然而，EBITDA（非國際財務報告準則指標）的呈列未必可與其他公司所呈列的類似指標進行比較。使用該非國際財務報告準則指標作為分析工具存在局限性，[編纂]不應將其視作與我們根據國際財務報告準則所呈報經營業績或財務狀況分析相獨立，或視作該等分析的替代。

概 要

下表載列我們於所示期間的期內虧損與EBITDA（非國際財務報告準則指標）的對賬：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	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
年／期內虧損	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
就以下各項調整：					
所得稅開支.....	125	220	754	1,654	117
財務成本.....	2,981	9,589	26,847	11,801	16,506
折舊及攤銷.....	34,892	54,086	102,521	41,309	65,306
EBITDA（非國際財務報告 準則指標）.....	<u>(10,459)</u>	<u>40,040</u>	<u>19,975</u>	<u>35,106</u>	<u>(11,997)</u>

綜合財務狀況表概要

下表載列我們截至所示日期綜合財務狀況表的選定資料：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動資產總值.....	283,716	637,474	330,278	310,543
非流動資產總值.....	<u>1,230,034</u>	<u>2,158,413</u>	<u>2,350,235</u>	<u>2,323,529</u>
資產總值.....	<u>1,513,750</u>	<u>2,795,887</u>	<u>2,680,513</u>	<u>2,634,072</u>
流動負債總額.....	416,590	674,544	762,985	798,072
非流動負債總額.....	<u>211,239</u>	<u>867,334</u>	<u>738,428</u>	<u>750,826</u>
負債總額.....	<u>627,829</u>	<u>1,541,878</u>	<u>1,501,413</u>	<u>1,548,898</u>
流動負債淨額.....	(132,874)	(37,070)	(432,707)	(487,529)
資產淨值.....	<u>885,921</u>	<u>1,254,009</u>	<u>1,179,100</u>	<u>1,085,174</u>
母公司擁有人應佔權益				
股本.....	257,755	360,000	360,000	360,000
儲備.....	<u>464,623</u>	<u>641,955</u>	<u>579,243</u>	<u>535,142</u>
	722,378	1,001,955	939,243	895,142
非控股權益.....	<u>163,543</u>	<u>252,054</u>	<u>239,857</u>	<u>190,032</u>
權益總額.....	<u>885,921</u>	<u>1,254,009</u>	<u>1,179,100</u>	<u>1,085,174</u>

概 要

我們的流動負債淨額由截至2023年12月31日的人民幣432.7百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣487.5百萬元，主要是由於(i)現金及現金等價物由截至2023年12月31日的人民幣183.4百萬元減少至截至2024年6月30日的人民幣129.2百萬元，主要由於就建設費作出的付款及(ii)計息銀行及其他借款的流動部分由截至2023年12月31日的人民幣162.0百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣228.4百萬元，以補充我們的營運資金，部分被(i)主要因專利使用費及提供低碳綜合性解決方案相關的技術服務產生的收入導致我們的貿易應收款項及應收票據由截至2023年12月31日的人民幣2.9百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣37.2百萬元及(ii)我們的其他應付款項及應計費用由截至2023年12月31日的人民幣317.9百萬元減少至截至2024年6月30日的人民幣268.0百萬元(反映我們生產設施建設費欠付的款項減少)所抵銷。

我們的流動負債淨額由截至2022年12月31日的人民幣37.1百萬元增加至截至2023年12月31日的人民幣432.7百萬元，主要是由於現金及現金等價物由截至2022年12月31日的人民幣503.9百萬元減少至截至2023年12月31日的人民幣183.4百萬元，反映就建築設備的付款。

我們的流動負債淨額由截至2021年12月31日的人民幣132.9百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣37.1百萬元，主要是由於我們的[編纂]投資所籌集的資金令現金及現金等價物由截至2021年12月31日的人民幣166.7百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣503.9百萬元，部分被其他應付款項及應計費用由截至2021年12月31日的人民幣191.8百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣327.3百萬元(反映我們生產設施建設費欠付的款項)所抵銷。

綜合現金流量表概要

下表載列我們於所示期間綜合現金流量表的選定現金流量數據：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審計)	2024年 人民幣千元
經營活動(所用)／					
所得現金流量淨額	(2,001)	104,633	(10,486)	32,575	2,770
投資活動所用現金淨額	(391,583)	(813,961)	(220,451)	(181,118)	(120,015)
融資活動所得／(所用)					
現金淨額	465,662	1,046,508	(89,620)	(46,351)	63,036
現金及現金等價物					
增加／(減少)淨額	72,078	337,180	(320,557)	(194,894)	(54,209)
於年／期初的現金及 現金等價物	94,670	166,748	503,928	503,928	183,371
於年／期末的現金及 現金等價物總額	166,748	503,928	183,371	309,034	129,162

概 要

截至2024年6月30日止六個月，我們的經營活動所得現金流量淨額為人民幣2.8百萬元，乃由於我們的除稅前虧損人民幣93.9百萬元、非現金項目調整人民幣90.3百萬元、營運資金變動人民幣6.2百萬元、已收利息人民幣1.3百萬元及已付所得稅人民幣1.2百萬元。非現金項目調整主要包括加回(i)物業、廠房及設備折舊人民幣59.7百萬元及(ii)財務成本人民幣16.5百萬元。營運資金變動主要包括(i)存貨減少人民幣11.1百萬元，(ii)貿易應收款項及應收票據增加人民幣35.9百萬元，(iii)貿易應付款項增加人民幣69.3百萬元及(iv)其他應付款項及應計費用減少人民幣11.0百萬元。有關我們現金流量的詳情，請參閱「財務資料－流動資金及資本資源－現金流量」。

業務可持續性

面對溫室氣體大量排放的威脅以及嚴峻的氣候變化，全球各主要經濟體均制定了減碳政策來應對氣候變化。根據弗若斯特沙利文的資料，全球CCUS行業的年投資額預計將從2023年的126億美元增至2028年的768億美元，複合年增長率為43.5%。作為碳排放量最大的國家，中國CCUS行業的年投資額預計將從2023年的人民幣216億元增至2028年的人民幣993億元，預計以35.7%的複合年增長率增長。

我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，並進一步增加52.1%至2023年的人民幣592.6百萬元。該增加主要是由於我們的首朗吉元、寧夏濱澤生產設施於2022年開始營運及貴州金澤生產設施於2023年開始營運而令我們的乙醇及微生物蛋白產品的銷量增加。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元，主要是由於(i)我們的上游工業尾氣供應商進行維修，導致我們的乙醇及微生物蛋白產品於2024年上半年的銷量減少；及(ii)截至2024年6月30日止六個月乙醇的平均售價較2023年同期下跌9.0%。

我們相信以下措施將支持我們的增長並在未來實現盈利：

通過提高產品產量以增加收入

我們的經營業績受核心產品產量的影響。我們相信，通過提高產品產量，我們的收入會增加，從而幫助我們實現盈利。於往績記錄期間，通過利用中國CCUS行業創造的增長機遇，我們於2022年開始經營首朗吉元及寧夏濱澤生產設施，於2023年開始

概 要

經營貴州金澤生產設施。因此，我們的產量於往績記錄期間穩步增長。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的(i)乙醇產量分別為22,837.4噸、54,318.5噸、86,563.9噸及37,671.7噸；及(ii)微生物蛋白產量分別為2,601.5噸、6,280.7噸、10,232.2噸及4,365.0噸。

優質工業尾氣的穩定供應對於我們的生產而言至關重要。我們自鋼鐵及鐵合金廠等上游供應商取得工業尾氣。該等鋼鐵及鐵合金廠產生的工業尾氣數量及質量取決於其生產活動，而生產活動取決於鋼鐵及鐵合金行業的整體前景。根據弗若斯特沙利文的資料，行業前景低迷時，鋼鐵及鐵合金廠停工並開展設施維護屬行業慣例。因此，我們的生產活動受中國鋼鐵及鐵合金行業前景的影響。於2023年及2024年上半年，我們的部分生產設施遭遇停工，已對同期我們的產量造成負面影響。

根據弗若斯特沙利文的資料，中國鋼鐵及鐵合金行業預計於2024年觸底反彈，並於2025年及2026年逐步復甦。受積極的財政及貨幣政策、有利的房地產政策以及汽車行業需求穩步增長等因素的推動，2024年下半年鋼鐵及鐵合金行業的下游需求呈現出復甦態勢。我們相信，隨著鋼鐵及鐵合金行業的逐步恢復，優質工業尾氣的供應將趨於穩定，且我們河北首朗二期生產設施將於2026年投產，將有助於我們日後產量的大幅提升。

通過擴大我們的客戶群，拓展我們的低碳綜合性解決方案業務

我們為尋求在其設施中應用我們專有合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案，包括專利許可、技術服務及微生物菌株及培養基供應。我們於2024年上半年開始自該業務產生收入，收入達人民幣26.1百萬元，毛利率為86.1%。我們相信，我們利潤率較高的低碳綜合性解決方案業務擴張將大幅提升我們的盈利能力。

截至最後實際可行日期，明拓為我們低碳綜合性解決方案業務的首個客戶。於2024年3月，我們與明拓訂立了許可協議，據此我們就協助明拓在其設施中應用我們的合成生物技術而有權收取許可費及技術服務費。

我們相信，鑒於低碳綜合性解決方案業務較高的利潤率，該業務將使我們能夠提高盈利能力。我們將繼續通過擴大該業務的客戶群以拓展該業務。

概 要

主要財務比率

下表載列我們截至所示日期的主要財務比率：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
流動比率 ⁽¹⁾ (倍)	0.7	0.9	0.4	0.4
資產負債比率 ⁽²⁾ (倍)	2.4	1.8	1.8	1.7
資本負債率 ⁽³⁾ (%)	28.1	76.8	74.2	87.9
債務權益比率 ⁽⁴⁾ (%)	9.2	36.7	58.6	76.0

附註：

- (1) 流動比率等於截至所示日期流動資產總值除以流動負債總額。
- (2) 資產負債比率等於截至所示日期總資產除以總負債。
- (3) 資本負債率等於截至所示日期債務總額 (即計息銀行及其他借款以及租賃負債) 除以權益總額。
- (4) 債務權益比率等於截至所示日期債務淨額除以權益總額。債務淨額等於債務總額 (即計息銀行及其他借款以及租賃負債) 減現金及現金等價物。

申請在聯交所[編纂]

我們已向聯交所申請於緊隨完成[編纂]及將非上市股份轉換為股份後將予發行的H股[編纂]及[編纂]，乃基於 (其中包括) 我們符合上市規則第8.05(3)條項下的[編纂]測試。我們的預期[編纂] (於[編纂]時，包括本集團的非上市股份及H股) 約為[編纂]港元 (基於[編纂]的下限)。

概 要

[編纂]

	按[編纂]每股H股 [編纂]港元計算	按[編纂]每股H股 [編纂]港元計算
股份[編纂] ⁽¹⁾	[編纂]港元	[編纂]港元
本公司權益股東應佔每股 [編纂] ⁽²⁾	[編纂]港元	[編纂]港元

附註：

- (1) [編纂]乃按緊隨[編纂]完成後預期已發行[編纂]股股份計算。
- (2) 概無作出調整以反映本集團於2024年6月30日後的任何交易結果或訂立的其他交易。

未來計劃及[編纂]

我們打算將自本次[編纂]收到的[編纂]淨額[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：

- 約[編纂]%的[編纂]淨額（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將於未來[三]年用於資助我們在中國西北地區建設和開發SAF生產設施的費用。
- 約[編纂]%的[編纂]淨額（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將於未來[兩]年用於我們的河北首朗二期設施。
- 約[編纂]%的[編纂]淨額（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。
- 約[編纂]%的[編纂]淨額（或約[編纂]港元（相當於約人民幣[編纂]元）），預計將用於未來[三]年內我們四個生產設施的技術升級。

概 要

- 約[編纂]%的[編纂]淨額(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。
- 約[編纂]%的[編纂]淨額(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。

股息

於往績記錄期間，本公司並未宣派或派付任何股息。任何擬議的股息分配應由董事會制定，並須經股東大會批准。日後宣派或派付任何股息的決定，以及任何此類股息的金額，將取決於許多因素，包括我們的經營業績、現金流、財務狀況、子公司向我們派付的現金股息、業務前景、對我們宣派及派付股息的法定、監管和合約限制，以及董事會可能認為重要的其他因素。我們不排除在[編纂]後的任何一年內不宣派或分派股息的可能性。

[編纂]

估計[編纂]總額(屬非經常性性質)為人民幣[編纂]元(假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元(即指示性[編纂]的中位值)及[編纂]未獲行使)，包括(i)已付及應付予法律顧問及申報會計師的費用人民幣[編纂]元及(ii)其他費用及開支人民幣[編纂]元。在[編纂]的估計總額中，(i)預計人民幣[編纂]元將自我們的損益中扣除，其中人民幣[編纂]元預計將確認為我們截至2024年12月31日止年度的損益及人民幣[編纂]元預計將確認為我們截至2025年12月31日止年度的損益及(ii)人民幣[編纂]元直接歸因於發行新股份，預計將於[編纂]後入賬列作從權益中扣除。

近期發展及無重大不利變動

近期產量及收入

於往績記錄期間後，儘管我們於2024年6月至2024年10月的月產量有所增加，截至2024年10月31日止十個月的收入與去年同期相比略有下降，這主要是由於我們產品的銷售價格呈下降趨勢。與我們同期確認的毛利相比，我們產品銷售價格的下降導致截至2024年10月31日止十個月產生進一步毛損。

概 要

此外，董事會於2024年12月批准向控股股東及其聯繫人新借款人民幣100.0百萬元，其中人民幣50.0百萬元已於2024年12月取得。

無重大不利變動

董事確認，直至本文件日期，除上文所披露者外，自2024年6月30日（本文件附錄一會計師報告列報的期間末）以來我們的財務、經營或貿易狀況、債務、或然負債或本集團的前景並無重大不利變動，且自2024年6月30日以來，並無發生任何可能會對本文件附錄一會計師報告所載資料產生重大影響的事項。

釋 義

於本文件內，除文義另有所指外，以下詞彙應具有下文所載涵義。若干技術詞彙在本文件「技術詞彙表」一節中闡述。

「會計師報告」	指	安永會計師事務所編製的會計師報告，其全文載於本文件附錄一
「聯屬人士」	指	就任何特定人士而言，指直接或間接控制該特定人士或受其控制或與其直接或間接受共同控制的任何其他人士
「會財局」	指	香港會計及財務匯報局
「公司章程」或「章程」	指	本公司的公司章程（經修訂），應於[編纂]生效，其概要載於本文件附錄五
「聯繫人」	指	具有上市規則賦予的涵義
「審計委員會」	指	董事會審計委員會
「北京嘉業源」	指	北京嘉業源科技合夥企業（有限合夥），一家於2019年7月22日在中國成立的有限合夥企業，為我們的員工持股平台
「董事會」	指	董事會
「營業日」	指	香港銀行一般向公眾開放辦理日常業務的日子（星期六、星期日或香港公眾假期除外）
「複合年增長率」	指	複合年增長率，衡量特定時期內的平均年增長情況
「曹妃甸基金」	指	唐山曹妃甸京冀協同綠色產業投資基金合夥企業（有限合夥）（一家於2016年6月6日在中國成立的有限合夥企業），連同首鋼集團及NZ Tang Ming 被視為本公司的一組控股股東

釋 義

[編纂]

「中國」	指	中華人民共和國，惟僅就本文件及作地區參考而言，除文義另有所指外，本文件所稱「中國」不包括香港、澳門特別行政區或中國台灣
「緊密聯繫人」	指	具有上市規則賦予的涵義
「公司(清盤及雜項 條文)條例」	指	香港法例第32章《公司(清盤及雜項條文)條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「公司條例」	指	香港法例第622章《公司條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「本公司」	指	北京首鋼朗澤科技股份有限公司，一家於2011年11月11日在中國以北京首鋼朗澤新能源科技有限公司的公司名註冊成立的有限公司，於2021年11月12日改制為股份有限公司
「一致行動人士協議」	指	首鋼集團與NZ Tang Ming訂立的日期為2020年2月26日及2022年12月21日的一致行動人士協議
「關連人士」	指	具有上市規則賦予的涵義
「關連交易」	指	具有上市規則賦予的涵義

釋 義

「控股股東」	指	具有上市規則賦予該詞的涵義及除文義另有所指外，指首鋼集團、NZ Tang Ming及曹妃甸基金，彼等被視為一組控股股東，其詳情載於本文件「與控股股東的關係」一節
「非上市股份轉換為H股」	指	[編纂]完成後，現有股東持有的合計[編纂]股非上市股份轉換為H股。非上市股份轉換為H股已於[●]經中國證監會批准，並已向上市委員會提出H股在聯交所[編纂]的申請
「核心關連人士」	指	具有上市規則賦予的涵義
「企業管治守則」	指	上市規則附錄C1所載的企業管治守則
「中國結算」	指	中國證券登記結算有限責任公司
「中國證監會」	指	中國證券監督管理委員會
「董事」	指	本公司董事
「企業所得稅」	指	企業所得稅
「企業所得稅法」	指	《中華人民共和國企業所得稅法》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「ESG」	指	環境、社會及管治
「極端情況」	指	香港政府發佈由超級颱風造成的極端情況
「FINI」	指	「Fast Interface for New Issuance」，由[編纂]營運的網上平台，適用於獲准買賣以及(如適用)收集及處理所有新[編纂][編纂]及交收相關特定資料

釋 義

「弗若斯特沙利文」	指	弗若斯特沙利文(北京)諮詢有限公司上海分公司，一家獨立市場研究及諮詢公司
「弗若斯特沙利文報告」	指	我們委託弗若斯特沙利文獨立編製的行業報告
「《[編纂]一般規則》」	指	經不時修訂或修改的《[編纂]一般規則》，若文義允許則應包括《[編纂]運作程序規則》

[編纂]

「本集團」或「我們」	指	本公司及其子公司(或如文義所指，本公司及其任何一家或多家子公司)
「指南」	指	聯交所發佈的《新上市申請人指南》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「貴州金澤」	指	貴州金澤新能源科技有限公司，一家於2020年9月28日在中國註冊成立的有限公司，為本公司非全資子公司
「貴州金澤生產設施」	指	我們位於中國貴州的生產設施，於2023年6月底正式投產
「H股」	指	本公司股本中每股H股面值人民幣1.00元的普通股，將以港元[編纂]及[編纂]並將於香港聯交所[編纂]

[編纂]

「河北首朗」	指	河北首朗新能源科技有限公司，一家於2015年1月30日在中國註冊成立的有限公司，為我們的全資子公司之一
「河北首朗一期生產設施」	指	我們位於中國河北的生產設施，於2018年正式投產

釋 義

「河北首朗二期生產設施」 指 我們位於中國河北的生產設施，預期將於2026年投產，採用我們的二代負碳技術

[編纂]

「香港」 指 中國香港特別行政區

「港元」 指 香港法定貨幣，分別為港元及港仙

[編纂]

釋 義

[編纂]

「香港聯交所」或「聯交所」 指 香港聯合交易所有限公司，為香港交易及結算所有限公司的全資子公司

[編纂]

「國際財務報告準則」 指 國際財務報告準則，包括國際會計準則理事會頒佈的準則、修訂及解釋，以及國際會計準則委員會(IASC)頒佈的國際會計準則(IAS)及解釋

「獨立第三方」 指 據董事作出一切合理查詢後所深知、盡悉及確信，並非本公司關連人士(定義見上市規則)的任何人士或實體

[編纂]

釋 義

[編纂]

「金元綏陽」	指	國家電投集團貴州金元綏陽產業有限公司，一家於2010年12月2日在中國註冊成立的有限公司，為本公司的關連人士
「吉元冶金」	指	寧夏吉元冶金集團有限公司，一家於2003年1月3日在中國註冊成立的有限公司，為本公司的關連人士
「LanzaTech Global」	指	LanzaTech Global, Inc.，一家於2021年1月28日在特拉華州註冊成立的法團，其股份於納斯達克上市（股票代號：LNZA）
「LanzaTech Group」	指	LanzaTech Global及其子公司（包括但不限於LanzaTech NZ, Inc.、朗澤科技香港及LanzaTech, Inc.）
「朗澤科技香港」	指	朗澤科技香港有限公司，一家於2010年2月5日在香港註冊成立的有限公司，為我們其中一名股東
「最後實際可行日期」	指	2024年12月22日，即本文件刊發前為確定其中所載若干資料的最後實際可行日期

釋 義

[編纂]

「上市委員會」 指 香港聯交所上市委員會

[編纂]

「上市規則」或
「香港上市規則」 指 香港聯交所證券上市規則，經不時修訂、補充或以其他方式修改

「主板」 指 香港聯交所運作的證券市場（不包括期權市場），獨立於香港聯交所GEM並與之併行運作

「工信部」 指 中華人民共和國工業和信息化部

「明拓」 指 明拓（內蒙古）資源綜合利用有限公司，我們就低碳綜合性解決方案與其簽訂技術許可協議的一名獨立第三方

「財政部」 指 中華人民共和國財政部

「商務部」 指 中華人民共和國商務部

「國家發展改革委」 指 中華人民共和國國家發展和改革委員會

「寧夏濱澤」 指 寧夏濱澤新能源科技有限公司，一家於2020年11月11日在中國註冊成立的有限公司，為本公司的非全資子公司

「寧夏濱澤生產設施」 指 我們位於中國寧夏的生產設施，於2022年11月正式投產

釋 義

「提名委員會」	指	董事會提名委員會
「中國西北地區」	指	就本文件而言，指甘肅省、內蒙古自治區、寧夏回族自治區、青海省、陝西省
「全國人大」	指	中華人民共和國全國人民代表大會
「NZ Tang Ming」	指	Tang Ming Group (Wellington) Investment Limited (一家於2011年9月2日根據新西蘭法律註冊成立的有限公司)，連同首鋼集團及曹妃甸基金被視為本公司的一組控股股東

[編纂]

釋 義

「《境外上市試行辦法》」	指	於2023年3月31日生效的《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「中國人民銀行」	指	中國人民銀行，中國的中央銀行
「《中國公司法》」	指	《中華人民共和國公司法》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「中國公認會計準則」	指	中國公認會計準則
「中國政府」	指	中國的中央政府及所有政府分支(包括省級、市級及其他區域或地方政府單位)及其機構或(按文義所指)任何該等分支或機構
「中國法律顧問」	指	國楓律師事務所，我們有關中國法律的法律顧問
「《中國證券法》」	指	《中華人民共和國證券法》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「[編纂]投資」	指	[編纂]投資者根據有關股權轉讓協議及／或增資協議對本公司進行的投資，詳情載於本文件「歷史、發展及公司架構－[編纂]投資」一節
「[編纂]投資者」	指	根據有關股權轉讓協議及／或增資協議收購本公司權益的投資者，詳情載於本文件「歷史、發展及公司架構－[編纂]投資」一節

釋 義

[編纂]

「文件」	指	就[編纂]刊發的本文件
「省」	指	受中國中央政府直接管轄的省份或(按文義所指)省級自治區或直轄市
「S規例」	指	美國證券法S規例
「薪酬委員會」	指	董事會薪酬委員會
「人民幣」	指	人民幣，中國法定貨幣
「SAF生產設施」	指	位於中國西北地區的規劃SAF生產設施，預期將於2026年投產
「國家外匯管理局」	指	中國國家外匯管理局
「國資委」	指	中華人民共和國國務院國有資產監督管理委員會
「國家稅務總局」	指	中國國家稅務總局
「證券及期貨條例」	指	香港法例第571章《證券及期貨條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「證監會」	指	香港證券及期貨事務監察委員會

釋 義

「股份」	指	本公司股本中每股面值人民幣1.00元的普通股，包括非上市股份及H股
「股東」	指	股份持有人
「首鋼財務」	指	首鋼集團財務有限公司，一家於2015年7月21日在中國註冊成立的有限公司
「首鋼集團」	指	首鋼集團有限公司（前稱首鋼總公司，一家於1981年5月13日在中國註冊成立的有限公司），連同NZ Tang Ming及曹妃甸基金被視為本公司的一組控股股東
「首鋼京唐」	指	首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司，一家於2005年10月9日在中國註冊成立的有限公司
「首朗生物科技」	指	北京首朗生物科技有限公司，一家於2016年10月27日在中國註冊成立的有限公司，為我們的全資子公司之一
「首朗吉元」	指	寧夏首朗吉元新能源科技有限公司，一家於2019年5月16日在中國註冊成立的有限公司，為本公司的非全資子公司
「首朗吉元生產設施」	指	我們位於中國寧夏的生產設施，於2022年3月底正式投產

[編纂]

釋 義

[編纂]

「獨家保薦人」 指 名列本文件「董事、監事及參與[編纂]的各方」一節的獨家保薦人

[編纂]

「國務院」 指 中華人民共和國國務院

「子公司」 指 具有上市規則賦予的涵義

「主要股東」 指 具有上市規則賦予的涵義

「監事」 指 監事會成員

「監事會」 指 本公司的監事會

「收購守則」 指 證監會頒佈的《公司收購、合併及股份回購守則》，經不時修訂、補充或以其他方式修改

「往績記錄期間」 指 截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月

[編纂]

「非上市股份」 指 本公司發行的每股面值人民幣1.00元且並未在任何證券交易所上市的普通股

「美國」 指 美利堅合眾國、其領土、屬地及受其司法管轄權管轄的所有地區

釋 義

「美元」	指	美元，美國法定貨幣
「美國證券法」	指	《美國1933年證券法》(經不時修訂及補充或以其他方式修改)及據此頒佈的規則及規例
「增值稅」	指	增值稅
「%」	指	百分比

在本文件內，除非文義另有所指，「聯繫人」、「緊密聯繫人」、「關連人士」、「關連交易」、「控股股東」及「主要股東」具有香港上市規則賦予該等詞語的涵義。

除非另有明確說明或內容另有所指，本文件中，本文件所有時間均指香港時間，所提述年份均為曆年。

為便於參考，本文件所載中國法律法規、政府部門、機構、自然人或其他實體(包括我們的子公司)的名稱均具有中英文版本，如有任何歧義，概以中文版本為準。

* 公司名稱和其他術語的英文翻譯僅供識別。於本文件內，如在中國成立的實體或企業的中文名稱與其英文譯名有任何歧義，概以中文名稱為準。

技術詞彙表

本技術詞彙表列出本文件採用的與本集團及我們的業務有關的若干詞彙的釋義。該等詞彙及其涵義未必與該等詞彙的標準行業涵義或用法一致。

「乙酰輔酶A」	指	輔酶A(CoA)的乙酰化形式，在許多代謝過程中起著關鍵作用。
「厭氧消化」	指	一種在無氧條件下微生物分解有機物的生物過程。
「生物發酵」	指	利用微生物(如細菌、真菌、酵母等)在適宜的溫度、濕度和pH條件下，通過代謝作用，將有機物或無機物轉化為有用的產物的過程。
「沼氣」	指	由微生物在厭氧條件下發酵分解有機物質產生的氣體混合物，主要成分包括甲烷和二氧化碳。
「醪液」	指	在發酵過程中產生的含有水、細菌細胞和發酵產物的液體混合物。
「C3」	指	含有3個碳原子的有機化合物，如丙烯、丙醇和丙酮等。
「C4」	指	含有4個碳原子的有機化合物，例如丁烯、丁醇和丁酮等。
「電石」	指	一種無機化合物，用於生產乙炔氣體和各種工業應用。
「含碳工業尾氣」	指	工業過程排放的含有無機碳化合物的氣體，會導致溫室氣體水平的升高。
「固碳」	指	生物固碳，將原料中的無機碳通過微生物代謝反應轉化為有機碳的過程。
「固碳率」	指	固碳過程中轉化的無機碳與原始無機碳的比例。

技術詞彙表

「CCS」	指	碳捕集與封存，即捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，並將其注入地質層的過程。
「CCUS」	指	碳捕集、利用及封存，是捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，以直接利用、轉化或注入地質層，從而實現減碳的過程。
「CCUS技術」	指	捕集工業製程、能源使用或大氣中的碳排放，使其能直接利用、轉化或注入地質層，從而實現減碳的一系列技術。
「乙醇梭菌」	指	梭菌屬的一種細菌，以其消耗無機碳和產生乙醇作為代謝產物的能力而聞名。
「焦爐煤氣」	指	一種在煤的乾餾過程中（尤其是在高溫下生產焦炭時）獲得的、成分與煤氣相似的氣體。
「粗醇」	指	蒸餾過程中產生的混合物，含有水、乙醇和各種C3及C4等高級醇。
「粗蛋白」	指	一種動物飼料中蛋白質含量的測量指標，根據氮含量計算。
「脫氫酶」	指	催化物質氧化還原反應的酶。
「蒸餾」	指	一種通過沸騰和冷凝法從液體混合物中分離和提純目標產物的分離過程。

技術詞彙表

「乙醇」	指	乙醇是一種無色、揮發性強、易燃的一元醇。生物乙醇以生物質、農林廢棄物、工業尾氣為碳源，通過微生物發酵的方式生產。化工乙醇通過甲醇合成、醋酸加氫等方式生產，或者通過如乙烯和水反應等化學合成方式生產。
「一代減碳技術」	指	一種利用工業尾氣中的一氧化碳作為碳源，將一氧化碳轉化為乙醇及微生物蛋白，從而間接減少二氧化碳排放的氣體發酵技術。
「魚粉」	指	用加工魚類製成的高蛋白飼料，用於水產養殖和牲畜飼養。
「甲酸脫氫酶」	指	一種催化甲酸轉化為二氧化碳並幫助細胞呼吸的酶。
「氣體淨化」	指	從氣體混合物中去除特定雜質或不需要的組分的過程，以達到特定工藝過程所需的目標。
「工業尾氣」	指	工業設施生產過程排放的氣體副產物。
「無機碳」	指	不含碳－碳鍵的碳化合物，包括一氧化碳、二氧化碳、碳酸鹽和碳酸氫鹽，通常在礦物中發現。
「無機氮」	指	以硝酸鹽和銨鹽等形式存在的氮，不含碳。
「大型氣－液－固連續生物反應器」	指	一種設計用於氣體、液體和固體連續發酵的生物反應器，以實現高效的生物過程。
「菌種」	指	一組具有相同形態學特徵、生理學特性、遺傳特性並且能夠相互交配產生可育後代的微生物個體。就本文件而言，除非另有說明，菌種指乙醇梭菌。

技術詞彙表

「微生物蛋白」	指	就本文件而言，除非另有說明，微生物蛋白指的是乙醇梭菌細胞蛋白，其為一種用乙醇梭菌作為發酵菌種，利用含碳工業尾氣為主要原料進行發酵、分離濃縮、乾燥等工序製成的一種新型蛋白產品。
「畝」	指	畝，中國的計量單位，相當於約666.67平方米。
「菌株」	指	屬於同一菌種、具有特定遺傳標記或表型特性的一組微生物。這些微生物可以通過基因突變、基因重組或特定的遺傳選擇與其他群體有所區別。
「氮氧化物」	指	只由氮、氧兩種元素組成的氣態化合物，會在燃燒過程中產生，導致空氣污染。
「非模式氣體發酵菌株」	指	未被廣泛表徵但用於獨特氣體發酵過程的微生物菌株。
「礦熱爐尾氣」	指	在礦熱爐冶煉過程中產生的尾氣，通常含有一氧化碳、二氧化碳和氮氣等化學成分。
「有機碳」	指	碳基化合物，是由碳元素和其他元素（如氫、氧、氮、硫等）組成的有機物質中的碳。
「有機氮」	指	含有氮原子的有機化合物，如氨基酸、蛋白質、核酸等，源於活體物質的氮化合物。
「顆粒物」	指	懸浮在氣體中的微小固體顆粒。
「中試」	指	在大規模生產前，為驗證技術、設備或工藝的可行性及效率而進行的小規模試驗或試點項目。
「聚乙烯」	指	世界上最常用的塑膠之一。聚乙烯通常具有線性結構，是眾所周知的加成聚合物。

技術詞彙表

「蛋白分離」	指	根據蛋白質的物理和化學性質從混合物中分離特定蛋白質的過程。
「氣體組分淨化處理」	指	從氣體中去除特定污染物的處理過程。
「SAF」	指	可持續航空燃料，一種旨在取代傳統航空燃料的替代燃料。其通常由可再生生物質材料或其他可持續資源生產，如廢油、農林殘渣、合成氫和捕集的二氧化碳。
「二代負碳技術」	指	在一代減碳技術基礎上開發的先進氣體發酵技術。除具有轉化一氧化碳的能力外，還能夠在氫氣的參與下將二氧化碳轉化為乙醇及微生物蛋白，從而實現二氧化碳排放的直接減少。
「碳化硅」	指	一種由硅和碳組成的化合物，化學式為SiC，以非常堅硬的形式存在，通常用於磨料、半導體材料和高耐用度的材料中。
「固液分離」	指	將固體顆粒從液體中分離出來的過程。
「豆粕」	指	從大豆中提取油後的副產品，富含蛋白質，通常用作動物飼料和食品工業中的原料或添加劑。
「合成生物技術」	指	運用工程化的設計理念和方法，對生物體進行改造或創建新的生物成分和系統，以實現特定的功能或生產目標的技術。它結合了生物學、工程學、計算機科學、化學和物理學等多個學科的知識與技術，涉及對生物體的基因組成、代謝途徑、信號傳導系統等進行設計和重構，從而賦予生物體新的或改進的生物功能。

技術詞彙表

「污水處理」 指 從廢水中去除特定污染物（如氨氮、磷等）的過程，以使其適合排放或再利用。

前瞻性陳述

本文件載有關於本集團的前瞻性陳述及資料，這些陳述及資料乃基於管理層理念、管理層作出的假設及現時掌握的資料而作出。於本文件使用時，「旨在」、「預料」、「渴望」、「相信」、「可」、「估計」、「預期」、「今後」、「有意」、「可能」、「或會」、「應當」、「前景」、「計劃」、「潛在」、「預計」、「預測」、「安排」、「尋求」、「應該」、「目標」、「願景」、「會」、「將會」等詞語及其相反字詞和其他類似表述，若與本集團或管理層有關，則擬為識別前瞻性陳述。這些陳述並非歷史事實且反映出管理層對未來事件、營運、流動性及資金來源的當前觀點，其中若干觀點可能不會實現或可能會改變。這些陳述就其性質而言受若干風險、不確定因素及假設的影響，包括但不限於本文件「風險因素」及其他章節所述的風險因素，其中部分因素不受我們控制且難以預料。因此，這些因素可能會導致實際業績或結果與前瞻性陳述所表述者大相徑庭。我們面對的該等風險及不確定因素可能會影響前瞻性陳述的準確程度，有關風險及不確定因素包括但不限於下列各項：

- 我們的營運及業務前景；
- 我們的業務策略以及實現該等策略的計劃；
- 我們經營或計劃經營所在行業及市場的未來發展、趨勢及狀況；
- 我們經營所在市場的總體經濟、政治及業務狀況（包括但不限於利率、匯率）；
- 我們經營所在行業及市場的監管環境轉變；
- 我們與主要客戶和供應商維持關係的能力，以及影響我們主要客戶和供應商的行動和發展；
- 我們保持市場領先地位的能力以及我們競爭對手的行動和發展；
- 我們有效控制成本和經營開支的能力；
- 我們留住高級管理層及關鍵人員以及招聘合資格員工的能力；
- 我們對獲得及維持監管牌照及許可的能力的預期；及
- 「風險因素」所述的所有其他風險及不確定性因素。

前瞻性陳述

在適用法律、規則及法規的規定的規限下，我們概無亦不承擔不論因出現新資料、未來事件或其他理由而更新或以其他方式修訂本文件所載前瞻性陳述的責任。於本文件中，有關我們或我們任何董事意向的陳述或提述乃截至本文件日期作出。任何這些資料或會因未來發展而出現變動。務請閣下注意，倚賴任何前瞻性陳述均涉及已知及未知風險及不確定因素。此外，載入前瞻性陳述不應被視為我們將達成或實現計劃及目標的聲明。

本文件所載所有前瞻性陳述均適用於本節所述警示聲明以及本文件「風險因素」所論述的風險和不確定因素。

風險因素

[編纂]我們的H股涉及重大風險。閣下於決定[編纂]H股前，應審慎考慮本文件所載全部資料，包括下文所述的風險及不確定因素，以及我們的財務報表及相關附註及「財務資料」一節。下文闡述我們認為屬重大的風險。任何下述風險均可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及增長前景造成重大不利影響。在任何有關情況下，H股的[編纂]可能會下跌，而閣下可能會損失全部或部分[編纂]。我們現時未知或我們現時認為不重大的其他風險及不確定因素亦可能損害我們的業務運營。

這些因素為未必會發生的或然事件，且我們無法就任何有關或然事件發生的可能性發表任何意見。除非另有說明，否則所提供的資料均為截至最後實際可行日期，且不會於本文件日期後作出更新，並受限於本文件「前瞻性陳述」內的警示聲明。

與我們的業務及行業有關的風險

我們可能會面臨含碳工業尾氣的採購成本增加，可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響。

我們在採購含碳工業尾氣方面產生大量成本，該等尾氣主要來自鋼鐵及鐵合金等行業，用於生產乙醇和微生物蛋白。

含碳工業尾氣的價格可能會出現波動及受到我們無法控制的因素影響，如整體市場狀況、通貨膨脹以及電力及煤炭價格。由於該等因素，我們在採購含碳工業尾氣時經歷價格波動。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的原材料成本（大多為採購含碳工業尾氣所產生的成本）分別為人民幣110.1百萬元、人民幣113.3百萬元、人民幣178.5百萬元、人民幣90.4百萬元及人民幣82.5百萬元，分別佔同期銷售成本的44.3%、33.8%、31.1%、33.5%及28.9%。有關進一步詳情請參閱「財務資料－影響我們經營業績的關鍵因素－原材料及公用事業價格的波動」。我們概不能向閣下保證，未來我們的原材料供應不會出現任何或顯著的價格上漲，或我們可以商業上可接受的價格或令人滿意的條款獲得含碳工業尾氣供應。我們亦不能保證我們能夠將所有情況下增加的原材料成本轉嫁給客戶。倘我們做不到這一點，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景可能會受到重大不利影響。

風險因素

我們可能會面臨含碳工業尾氣供應中斷和質量下降，可能會對我們的業務、財務狀況（包括毛利率）、經營業績及前景產生重大不利影響。

我們的運營依賴優質含碳工業尾氣的及時和穩定供應，作為生產我們的主要產品乙醇及微生物蛋白的主要原料。我們面臨與該等原材料的可獲得性及質量相關的多重風險，該等風險超出我們的控制範圍，包括但不限於：

- 含碳工業尾氣供應中斷。含碳工業尾氣的供應水平受到多項因素的影響，如上游供應商的設備故障影響其生產水平，以及產業週期及整體經濟的衰退導致上游供應商經營產生虧損，因而降低了生產水平，進而降低含碳工業尾氣的供應水平；及
- 超出我們控制範圍的含碳工業尾氣質量的外部波動。例如，這些波動是由含碳工業尾氣的有效成分下降等原因所導致。

例如，由於上游供應商出現多次生產相關故障，導致對我們的其中一個生產設施的含碳工業尾氣供應中斷，其實際產量和產能利用率驟降。此外，由於一氧化碳濃度水平下降，另一個生產設施的上游供應商提供的含碳工業尾氣的質量受到不利影響，從而嚴重影響其產能利用率。

我們無法向閣下保證，我們的主要供應商能夠穩定、充足地為我們提供優質含碳工業尾氣。我們亦無法保證不會出現優質含碳工業尾氣供應中斷的情況。倘不能持續穩定地供應優質含碳工業尾氣，可能會嚴重影響我們關鍵產品的生產，進而對我們的業務、財務狀況（包括毛利率）、經營業績及前景產生重大不利影響。

風險因素

我們已與LanzaTech Group的實體就若干知識產權及商業秘密許可訂立許可協議。如果我們未能履行我們在該等協議中的責任，我們可能須支付金錢賠償或可能失去對我們的業務重要的許可權。

我們(作為被許可方)已分別與LanzaTech Group的實體(作為許可方)訂立許可協議，內容有關許可其若干知識產權及商業秘密供我們使用，藉此我們能夠獲得與氣體發酵過程有關的若干生產、製造及工程技術，以及利用工業尾氣生產乙醇的相關材料、配料及知識產權。有關該許可協議的詳情，請參閱「業務－研發－與LanzaTech Group的許可協議」。我們對許可協議項下授權的知識產權及商業機密使用的任何不利變動可能會對我們的經營造成不利影響。

例如，根據與LanzaTech NZ, Inc.及朗澤科技香港訂立的許可協議，我們須遵從勤勉要求，如果我們未能在指定日期前就商業化工廠訂立足夠數量的分許可及訂購長週期設備，或(就排他性許可而言)我們的商業化工廠未能達到指定設計產能，除非我們在中國(包括香港)的證券交易所上市，否則本公司從朗澤科技香港取得的排他性許可將變為非排他性許可，或導致本公司從朗澤科技香港取得建造商業化工廠及訂立新分許可的非排他性許可被終止。我們可能無法達成許可協議中規定的有關要求。

我們的許可方可能因此尋求終止許可協議並要求我們支付金錢賠償，從而不僅破壞與許可方的業務合作關係，而且還會使我們無法因許可協議受益及獲得對於我們的營運至關重要的知識產權及商業秘密。此類事件可能對我們的競爭地位、業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

於往績記錄期間，我們錄得流動負債淨額，倘日後我們未能成功實施業務計劃，則流動負債淨額可能繼續存在。該等流動負債淨額，連同我們當前的債務及我們日後可能產生的額外債務，可能對我們的業務、財務狀況、經營業績、流動性及前景造成重大不利影響。

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們錄得流動負債淨額分別約為人民幣132.9百萬元、人民幣37.1百萬元、人民幣432.7百萬元及人民幣487.5百萬元，主要是我們由於為興建生產設施應付款項籌集資金而增加銀行貸款。更多詳情請參閱「財務資料－我們綜合財務狀況表的主要項目說明」。我們無法向閣下保證，我們日後不會再次錄得流動負債淨額，因此我們的流動資金狀況可能會受到重

風險因素

大不利影響，進而可能影響我們實施業務戰略的能力。倘發生此類事件，我們的經營業績及財務狀況會受到重大不利影響。任何此類不利變動均可能令我們的持續經營能力嚴重成疑，而持續經營能力乃我們編製綜合財務報表的基礎。這可能導致對我們綜合財務報表中資產及負債的金額及分類進行調整，此類調整可能屬重大，我們的綜合財務報表或需以其他認可準則編製。

我們於往績記錄期間籌措若干借款為我們的營運及建設生產設施提供資金。截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的計息銀行及其他借款分別為人民幣239.6百萬元、人民幣954.0百萬元、人民幣867.3百萬元及人民幣948.6百萬元。更多詳情請參閱「財務資料－債項－計息銀行及其他借款」。未來我們可能會產生額外債項，且可能無法產生足夠的現金以償還現有及未來的債項。

我們現有或未來債項，無論是來自銀行還是關聯方，都可能需要我們投入財務資源來償還債務，而不是為我們的經營活動及研發投資提供資金，這可能會限制我們的資金靈活性。對我們而言，及時或悉數償還利息及本金也可能是一個挑戰，這可能會限制我們獲得進一步債務融資的能力。該事態發展可能對我們的業務、財務狀況、經營業績、流動性及前景造成重大不利影響。

此外，我們的債項可能會對我們造成重大不利影響，其中包括增加我們受一般經濟或行業狀況不利發展（如利率大幅上升）的影響程度，並限制我們在業務及營運方面作出改變的靈活性。我們的借款可能會使我們須遵守若干限制性契約，這可能會限制我們的營運或以其他方式對我們的營運造成不利影響。該等契約可能會限制我們承擔額外債務、提供貸款或擔保、提供抵押及準抵押、產生留置權或通過出售、租賃或其他方式處置重大資產的能力。該限制性契約亦可能與我們的財務表現掛鉤，如在貸款期間維持規定的最高資產負債比率或最低盈利水平。於往績記錄期間，我們其中一家子公司於若干期間超出或未達到貸款協議規定的若干財務契約。我們後來收到相關貸款銀行的信函，確認並無違反相關貸款協議的情況。倘未能遵守我們訂立的該等計息銀行及其他借款相關的融資協議中的契約，我們的業務、財務狀況、經營業績、流動性及前景可能受到重大不利影響。

風險因素

未來任何現金流出淨額均可能使我們面臨流動資金風險，並對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

於2021年及2023年，我們的經營活動所用現金流出淨額分別為人民幣2.0百萬元及人民幣10.5百萬元。雖然截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的現金及現金等價物分別為人民幣166.7百萬元、人民幣503.9百萬元、人民幣183.4百萬元及人民幣129.2百萬元，但我們無法向閣下保證，日後我們將能夠產生穩健的經營活動現金流。倘我們未能及時收回我們的貿易應收款項，我們從經營活動產生正現金流量的壓力可能會進一步加大。倘我們日後遭遇長期及持續的經營現金流出淨額，我們可能無充足的營運資金以支付我們的經營成本，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景可能受到重大不利影響。

我們於往績記錄期間錄得虧損淨額及毛損，可能無法成功實現或管理我們業務的增長，亦可能無法在未來短期內盈利。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們持續錄得虧損淨額，分別為人民幣48.5百萬元、人民幣23.9百萬元、人民幣110.1百萬元及人民幣93.9百萬元。於截至2024年6月30日止六個月，我們亦錄得毛損人民幣24.2百萬元。於往績記錄期間，儘管我們的收入整體呈增長趨勢，我們無法保證我們未來能夠維持財務增長。我們未來虧損淨額規模將取決於多項因素，包括我們未來的業務拓展能力、現有生產設施利用率的提升以及我們未來支出的增長率。

即使我們能夠從產品銷售及提供低碳綜合性解決方案服務產生收入，我們也可能無法獲利，並且可能需要獲得額外的資金以繼續營運。此外，即使我們成功獲利，我們也可能無法在後續期間持續維持或提高盈利。我們未能實現並保持獲利也可能影響投資者對本公司潛在價值的看法，並可能損害日後我們籌集額外資金、擴張業務或繼續營運的能力。我們過往虧損及預期未來虧損已經並可能繼續對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成不利影響。

我們的供應商較為集中，其產品價格的任何上漲都可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及盈利能力產生重大不利影響。

於往績記錄期間，我們向主要供應商進行了大部分採購。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們向前五大供應商作出的採購額分別佔我們相關期間採購總額的83.1%、83.0%、76.7%及82.2%，向最大供應

風險因素

商作出的採購額分別佔我們同期採購總額的47.1%、45.1%、27.3%及28.9%。這些採購主要與含碳工業尾氣以及水電、能源及輔料的採購有關。我們對主要供應商的高度依賴可能會使我們面臨集中風險。

我們預計將繼續從這些供應商採購上述原材料。採購這些原材料方面出現的任何困難均可能影響我們及時完成並向客戶交付產品的能力，進而導致我們的競爭優勢下降和喪失現有客戶群。

雖然我們預計將與這些供應商保持穩定的關係，但我們無法保證我們能夠從這些供應商獲得穩定、高品質的供應。如果任何一家主要供應商決定提高其產品的價格，或終止與我們的業務關係或原材料質量下降，我們可能難以找到能夠以類似價格提供同等質量的原材料的替代供應商。如果我們未能於合理時間內或根本無法以相似的商業條款獲得新的供應商，則可能對我們的業務、財務狀況、經營業績和盈利能力產生重大不利影響。

於往績記錄期間，我們的大部分收入來自集中客戶群。

乙醇銷售是我們的重大收入來源。於往績記錄期間，我們的主要客戶為在中國經營的石化公司(有關乙醇銷售)及工業客戶(有關低碳綜合性解決方案銷售)。由於微生物蛋白的產量有限，因此其客戶也有限。進一步詳情請參閱本文件「業務－銷售及營銷－我們的五大客戶」。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，來自我們最大客戶的收入分別佔我們總收入的37.0%、37.5%、46.5%及25.0%。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，來自我們五大客戶的收入分別佔我們總收入的91.2%、82.1%、86.0%及82.3%。在可預見未來，我們的業務、經營業績、財務狀況及前景可能會繼續依賴向數量較少的客戶銷售。

我們當前的主要客戶未來可能決定不購買我們的產品，購買的產品可能比過去少，或可能改變他們的購買模式。此外，任何單一主要客戶或我們主要客戶的應佔收入金額通常可能會在任何特定時期內波動。如果我們的主要客戶縮減其規模或終止與

風險因素

我們的業務關係，或我們無法與他們協商有利的合約條款，或我們根本無法或無法以有利或可比條款獲得新客戶，或我們的主要客戶大幅減少向我們購買產品，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景可能會受到重大不利影響。

我們預計，我們大部分收入對集中客戶群的依賴於可預見未來仍將持續，且我們來自單一客戶的部分收入日後亦可能會有所增長。雖然進一步實現客戶群多元化是我們業務策略及未來計劃的一部分，包括開發SAF作為主要下游乙醇產品以全面擴大下游市場以及通過提供我們的低碳綜合性解決方案服務以實現收入平衡，但我們不能保證我們的多元化計劃會成功或按我們的預期實現利益。

乙醇及微生物蛋白仍將為我們收入及利潤的主要來源，乙醇及微生物蛋白需求及市場價格不受我們控制，任何其重大不利變化或波動均可能對我們的業務表現產生不利影響。

目前，我們主要依靠乙醇的銷售，其截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，分別佔我們總收入的90.2%、84.4%、84.3%及74.6%。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，乙醇的平均售價分別為每噸人民幣5,813.1元、人民幣6,055.3元、人民幣6,004.5元及人民幣5,436.0元。我們其餘的收入來源主要包括微生物蛋白的銷售。我們預計乙醇及微生物蛋白仍將繼續為我們的主要產品，並構成我們收入及利潤的主要來源。

乙醇主要用作車用燃料，而微生物蛋白主要用作動物飼料的原材料。因此，乙醇的市場價格受到中國政府及我們的主要油氣生產商客戶釐定的指導價格以及燃料乙醇市場的供需狀況等因素的影響，而微生物蛋白的市場價格則受到大宗商品蛋白材料的價格走勢及供需動態的影響。有關更多詳情，請參閱「業務－銷售及營銷－定價」。如下游市場對乙醇及微生物蛋白的需求及市場價格發生重大變化，我們的業務表現及盈利能力可能會受到不利影響。

倘我們無法保持或提高我們產品的銷售業績，我們的收入及盈利能力將受到不利影響。

倘我們無法維持或提升主要產品的銷售業績，我們的收入及盈利能力將受到不利影響。我們過往大部分收入來自乙醇及微生物蛋白的銷售，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，該等產品的收入分別佔我

風險因素

們總收入的約98.9%、98.2%、98.9%及88.9%。為維持或提升產品及解決方案的銷售業績，我們致力於不斷擴大乙醇產品出口及開發綠色、低成本及高附加值產品，提升客戶認可度。

我們無法保證我們將能夠持續提升產品的銷售業績，亦無法保證產品將繼續被市場廣泛認可。由於我們預計我們大部分收入將繼續來自我們目前的產品，故市場對我們的乙醇及微生物蛋白產品相關事件的任何負面看法均可能對我們的銷量、業務、前景、經營業績、收入及盈利能力產生重大不利影響。

我們的業務前景取決於我們成功推出及營銷新產品（包括SAF）的能力。然而，這一努力或會使我們面臨更多的新挑戰及風險。

我們業務擴張及持續增長的成功取決於我們擴大產品（包括SAF）的範圍、為我們的產品（包括SAF）設定有競爭力的價格、提升我們的技術能力及獲取大量市場份額，同時保持我們設計及製造流程的成本效益的能力。

我們已經啟動SAF（我們正在積極開發的新型下游乙醇產品）等新產品的持續創新及推出。我們無法保證我們能夠按計劃成功開發SAF，否則我們未來的業務增長可能會受到重大不利影響。延遲推出及營銷SAF等新產品，或未能按預期推出及營銷或在市場上反響不佳，可能會導致我們研發能力或產品的負面宣傳，這可能會對我們的增長前景產生重大不利影響，從而可能阻礙我們建立或擴大市場份額。

此外，雖然我們一直在就與SAF製造相關的技術許可協議進行磋商，但我們無法向閣下保證，我們將能夠及時與許可方達成協議，或以可接受的條款達成協議，或根本無法達成協議。

此外，SAF生產設施尚未開始建設，我們無法保證SAF生產設施將按預期取得正向成果或我們向市場推出SAF會達到預期的接受度。

即使我們成功簽訂了上述許可協議，或者SAF生產設施取得我們預期的結果，我們也可能面臨來自中國其他SAF生產商的競爭，包括（特別是）使用不同技術或原材料生產SAF的生產商，這可能會給彼等帶來競爭優勢，如更低的生產成本或更高的生產效率。倘我們不能有效地與這些SAF生產商競爭，可能會對我們的業務、財務狀況及業務前景產生重大不利影響。

風險因素

我們進入碳交易市場的努力可能不會成功。

我們未來計劃進入碳交易市場，且已完成跟蹤及確定各生產設施的碳減排量的擬議方法學編製，正在就該方法學報請中國生態環境部審批，之後我們將能夠在國內碳交易市場進行碳減排量交易。有關進一步詳情，請參閱「業務－我們的產品－我們的低碳綜合性解決方案」。

然而，我們不能保證能夠成功地獲得必要的政府批准。即使我們能夠獲得有關批准，我們亦不能保證我們的方法學能夠產生預期結果；即使該方法學有助於確定碳減排量，我們亦不能向閣下保證，我們的業務將如我們預期般從參與碳交易中獲得顯著收益。

如果我們的技術無法保持持續領先或無法透過我們的研發能力及研發工作適應CCUS行業的最新技術發展，可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生重大不利影響。

我們經營所在CCUS行業採用合成生物技術，其特點是技術複雜性高、技術壁壘高、發展迅速，需要大量資源通過提高研發能力來保持競爭力。CCUS行業可能會不時採用新或替代技術。因此，我們預計我們將繼續投入研發，以擴大我們的產品範圍，推出先進、創新及具競爭力的產品及解決方案，以應對CCUS行業的最新技術發展及創新。

然而，儘管我們預期在研發方面進行投資，但研發活動本身包含風險及不確定性，我們無法保證我們的研發努力將產生可行的結果。倘我們不能從研發中獲得理想的結果，可能會浪費資金及人力資源，這可能會對我們的經營業績及財務狀況造成不利影響。即使我們的研發工作取得成功，並取得預期的成果，我們在將開發成果商業化方面仍可能遇到實際困難。此外，我們不能保證我們的研發工作能在預期的時間框架內完成。倘我們在生產開發及技術整合方面面臨延遲，不能滿足不斷變化的市場需求，不能適應或跟上最新技術發展，倘我們的競爭對手對新技術的反應比我們更快，我們的競爭地位便會受到損害。因此，我們無法向閣下保證，我們將能夠繼續通過研發工作來提高我們的技術，或我們將能夠緊跟我們經營所在市場的技術變革步伐。

因此，我們不能向閣下保證，我們能夠通過研發工作及時向市場推出具有競爭力的新產品或完全無法推出，亦無法保證我們在推出該等新產品和解決方案方面的投資始終與市場需求、客戶偏好、技術進步和行業趨勢保持一致。如出現偏差，可能

風險因素

導致產品和解決方案無法獲得市場認可，從而威脅我們的市場領先地位。因此，我們在研發方面的投資可能並不總能產生預期回報或對我們的業務增長作出不成比例的貢獻，這可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響，且亦可能損害我們的聲譽。

於往績記錄期間，我們與關聯方進行交易並面臨與關聯方的該等交易相關的風險。

於往績記錄期間，我們的業務營運包括與關聯方進行交易。與關聯方的交易詳情載於本文件附錄一會計師報告附註33。如該等交易未有妥善管理，會帶來可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生重大不利影響的特定風險。

關聯方交易因其可能與本集團及股東的利益產生衝突的性質使然，存在固有風險。該等交易未必始終按公平條款進行，或可能產生利益衝突。有關衝突可能導致作出的決策不符合我們及我們股東的最佳利益，故可能導致經營效率低下或財務損失。此外，關聯方交易須受更嚴格的監管審查並須作出全面披露。未能充分披露有關交易或遵守相關監管規定，可能遭受法律處罰或聲譽受損。更嚴格的審查及需就管理該等交易而採取嚴格的內部控制及程序，亦可能導致行政費用增加及營運複雜性加劇。

我們已與合作夥伴建立合作關係，未來還可能建立或尋求更多的合作關係或戰略聯盟，或達成更多的許可安排。我們可能無法從這些聯盟或許可安排中獲得任何或全部利益，而且我們與合作夥伴之間可能會產生糾紛。

我們與合作夥伴開展合作或達成多項合作、許可及服務安排。有關此類協議的更多詳情，請參閱「業務－研發－與LanzaTech Group的許可協議」及「關連交易」。任何這些關係都可能需要我們目前或日後承擔非經常性費用和其他費用及增加我們的近期和長期支出。

我們在未來持續尋求與第三方建立戰略聯盟、合營企業或其他合作，包括訂立我們認為將補充或增強我們的產品或技術開發和商業化的許可安排。然而，我們在尋求合適的戰略合作夥伴時面臨著巨大的競爭，談判過程可能耗時且複雜。亦概不保證我們將能成功與該等第三方建立戰略合作夥伴關係或達成其他替代安排。

風險因素

即使我們設法尋找到合適的合作對象並與其建立了戰略合作夥伴關係，這種戰略合作也存在諸多風險。我們可能無法從中實現預期的收入和成本協同效應。這些協同效應本身具有不確定性，並受制於重大的商業、經濟和競爭不確定性及突發事件，其中許多因素難以預測，亦非我們所能控制。即使我們實現預期利益，也可能無法在預期時間內實現。此外，我們與合作夥伴合作產生的協同效應可能會被合作中產生的其他成本、其他費用的增加、經營虧損或與合作無關的業務問題所抵銷。因此，無法保證將能夠實現這些協同效應。

此外，我們也無法確定在戰略交易之後，我們是否能夠實現收入或特定淨收入，以證明該交易的合理性。如果我們無法按時、以可接受的條件或根本無法與合適的合作方達成協議，我們可能不得不縮減產品的開發，或縮小與此相關的任何銷售或營銷活動的範圍，或增加支出並自費進行開發或商業化活動。如果我們選擇自行出資開發此類產品，我們可能需要獲得更多的專業技術和額外資金，而這些資金可能無法以可接受的條件提供給我們，或者根本無法提供給我們。這些因素均會損害我們的業務、財務狀況、經營業績及前景。

此外，全球市場也是我們發展戰略的一部分，特別是我們計劃在國際上營銷和銷售SAF，以及與CCUS技術領域的國際先進企業和研究機構開展潛在合作。然而，如果我們無法在全球市場獲得許可或與第三方達成合作安排，或許可及合作不成功，我們的創收增長潛力將受到不利影響。與該第三方訂立有關國際聯盟或許可安排可能會使我們面臨更多風險，這些風險可能會對我們實現或維持盈利運營的能力產生重大不利影響，包括：

- 與第三方就我們的國際銷售、營銷和分銷工作達成合作或許可安排的努力可能會增加我們的開支，或轉移我們管理層對主要產品及解決方案開發的注意力；
- 在當地管轄範圍內難以有效執行合同條款；
- 貿易限制的意外變化或實施，如關稅、制裁或其他貿易管制，以及類似的監管要求；
- 在海外市場的表現不盡如人意；
- 經濟疲弱，包括通貨膨脹；

風險因素

- 出差國外的員工在稅務、僱傭、移民和勞動法律方面的合規性；
- 適用的國外稅收結構的影響以及潛在的不利稅收後果；
- 貨幣波動可能導致經營開支增加和收入減少；
- 勞動力的不確定性及勞工動亂；及
- 地緣政治行動（包括戰爭和恐怖主義行為）或自然災害（包括地震、火山爆發、颱風、洪水、颶風及火災）造成的業務中斷。

倘當前任何與我們技術和產品相關的有利監管政策發生不利變化或中斷，我們的業務可能會受到重大不利影響。

我們經營所處的CCUS行業從國家碳達峰和碳中和倡議及各種鼓勵合成生物技術發展的政策中受益匪淺。例如，中國政府啟動了「雙碳」戰略，據此提出了減少二氧化碳排放、促進工業節能減碳轉型（如鋼鐵）和發展CCUS技術等政策，比如推廣車用乙醇汽油。此外，中國政府倡導「從植物、動物和微生物中獲取熱量和蛋白質」戰略，推動了多項政策的實施，促進了合成生物技術在飼料領域的發展和應用，包括將微生物蛋白的適用範圍擴大到豬、雞等家畜，加快審批一碳氣體發酵生產微生物蛋白。

我們無法向閣下保證，中國政府將繼續實施，並且不會調整甚至廢除上述有利於我們經營所處的CCUS行業和我們產品開發的政策。倘這些激勵措施意外減少或取消，可能會對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生重大不利影響。

倘我們自身及供應商的生產設施出現重大停機，妨礙我們充分利用我們的生產設施，我們的業務可能會受到重大不利影響。

我們正持續改造及完善我們的生產設施，並有計劃地進行維修。我們的生產設施亦可能會出現超出我們控制範圍的意外故障。由於我們的改造項目或意外故障所導致

風險因素

的生產設施停機期間一般持續半個月至一個半月。倘此維修及維護所需的時間及成本超出我們的預期，我們的營業額可能會低於目前預計的水平。維修及維護所需的時間和成本可能超出我們的預期，其取決於各項因素，包括：

- 生產設施出現機械故障的嚴重程度；
- 設備、材料或勞動力短缺及價格上漲；或
- 極端惡劣天氣條件，或火災、颱風或其他自然災害。

此外，我們供應商的生產設施可能會進行意料之外的或全面的檢修，這會對含碳工業尾氣的供應產生不利影響，從而導致我們生產設施停機及利用率下降。詳情請參閱「業務－生產－生產設施－產能及利用率」。

我們無法向閣下保證，我們的生產設施日後不會再次暫停運行（不論是由於我們的設備故障或我們的上游供應商或其他原因造成）。我們不能保證此類暫停運行不會導致客戶流失及收入損失、須向客戶支付賠償、我們的聲譽受損或我們遭受處罰或罰款。無法使用生產設施會嚴重擾亂我們的運營，進而對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響。

我們對分銷商的營運控制有限，我們可能會面臨與分銷商行為有關的風險。

我們直接及通過中國及海外分銷商銷售我們的乙醇產品。我們的微生物蛋白產品也通過直銷及分銷相結合的方式銷售給養殖飼料生產商。於往績記錄期間，我們的大部分乙醇及微生物蛋白通過我們的分銷商銷售。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們通過分銷商銷售的乙醇及微生物蛋白的銷售收入分別佔58.4%、69.6%、77.8%及61.5%。有關更多詳情，請參閱「業務－銷售及營銷－分銷」。

我們對分銷商的業務營運控制有限，我們無法向閣下保證分銷商將按照我們的分銷協議、銷售政策及相關法律法規開展業務。任何分銷商違反分銷協議或銷售政策均可能擾亂我們的銷售，從而影響我們的業務及經營業績。

風險因素

我們分銷商的表現及其銷售我們產品、維護我們品牌、提供客戶服務、擴大業務及銷售網絡的能力對我們業務的未來增長至關重要，並可能直接影響我們的產品銷量。此外，倘我們的分銷商不能有效地營銷及銷售我們的產品，不能及時響應終端客戶的需求，我們的市場聲譽可能會受損，我們的業務增長能力可能會受到不利影響。我們可能無法識別、吸引及保留足夠數量的具備必要資源的分銷商。

我們可能無法準確追蹤分銷商的存貨水平，亦無法確定分銷網絡各個層面的問題。這可能會對我們的產品銷售產生重大不利影響，從而對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

第三方提供若干關鍵設備予我們，如果彼等未能及時提供優質設備，或者如果我們與其中任何第三方的關係惡化，我們的聲譽、業務運營或盈利能力可能會受到重大不利影響。

我們需要第三方提供若干關鍵設備，該等設備對我們關鍵產品的生產至關重要，關鍵設備的成本及質量對我們的業務有很大影響。由於我們對這些供應商及其商業行為的控制有限，我們無法保證彼等提供的關鍵設備的品質一致。關鍵設備及其部件的任何缺陷或質量問題，以及涉及第三方供應商的不合規事件，可能導致與我們關鍵產品相關的質量問題及負面宣傳，從而可能損害我們的品牌形象，並影響我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流。

此外，我們無法保證此類第三方供應商將遵守商業道德規範，包括環境責任及公平工資待遇等。表現不合規可能會迫使我们尋找替代供應商，這可能會增加我們的成本並導致我們的營運中斷，甚至會延遲我們的產品完工時間或出現產品短缺。

此外，為關鍵設備尋找替代供應商可能既耗時又費用高昂。此類設備及其產品部件的採購中斷可能會導致我們暫時停產，直至我們尋得替代供應為止，這可能會導致客戶流失。我們無法保證我們能夠以及時或可接受的方式以及商業上可接受的條款成功獲得替代供應商，或者根本無法獲得。商業條件的變化、不可抗力事件、政府變更或其他我們無法控制的不可預見因素亦可能影響我們供應商及時交付關鍵設備及零配件的能力。在此情況下，我們的生產計劃及運營可能會中斷，導致我們滿足客戶要求的能力受損，這可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

風險因素

我們的業務在很大程度上取決於我們的主要員工及合格人員的努力。

我們的成功歸功於我們管理團隊的領導和貢獻。我們的成功在很大程度上取決於我們的主要管理人員、研發和技術人員、生產人員、運營管理人員和營銷人員等主要員工及合格人員的持續努力。如果我們的一名或多名主要員工及合格人員未能投入足夠的時間和資源來支持我們的運營和持續增長，或者倘他們終止對我們的服務，我們可能無法輕鬆及時地替換他們，或根本無法替換。這些關鍵人員的流失或離職可能會對我們的業務造成干擾，並將產生招聘、培訓和留住合格人員以取代他們的額外費用。

我們的持續成功在很大程度上也取決於我們吸引和留住合格人員的能力。在CCUS行業中可能很難聘請到在合成生物技術領域受過充分培訓的專業人員，我們需要花費大量的時間和費用來培訓我們現有和未來的員工。我們無法向閣下保證我們的勞動力成本不會大幅增加，特別是在我們繼續擴大業務和運營的情況下。儘管勞動力成本增加，我們可能仍然無法吸引或留住合格的員工或其他高技能員工。隨著我們的品牌名聲漸起，競爭對手或其他公司試圖招募我們人才的風險也在增加。我們的每名高管和主要員工均與我們簽訂了一份僱傭協議，其中包括保密和競業禁止條款。然而，我們可能會因競業禁止條款的爭議而被提起法律訴訟。倘我們的任何主要管理工程師和其他研發人員加入競爭對手或組建競爭公司，我們可能會流失客戶、專有技術和主要專業人員和員工，這將對我們的競爭地位產生重大不利影響。

倘我們不能繼續獲得稅收優惠待遇或政府補助，或稅法發生任何變化，我們的業務、前景、財務狀況及經營業績可能會受到不利影響。

我們目前受益於若干稅收優惠待遇。根據《中華人民共和國企業所得稅法》（「**企業所得稅法**」）及企業所得稅法實施條例，我們已於2018年獲認定為高新技術企業，通過兩輪複核，及已被公示為高新技術企業，且如對該公示無異議，將於2024年再次獲認定為高新技術企業，有效期為3年，到2027年止。此外，我們的子公司河北首朗已於2019年獲認定為高新技術企業，通過一輪複核，再次獲認定為高新技術企業，有效期到2025年止。再者，我們的子公司首朗生物科技已於2023年獲認定為高新技術企業，

風險因素

有效期為3年，到2026年止。另外，首朗吉元及寧夏濱澤均被公示為高新技術企業，且如對該等公示無異議，均將於2024年獲認定為高新技術企業。因此，獲認定或再次獲認定為高新技術企業的該等實體享受15%的所得稅優惠稅率。

因此，如果我們及上述實體未能通過複核，未能獲認定或再次獲認定為高新技術企業，將導致終止我們及上述實體目前享有的任何所得稅優惠待遇，這種情況可能會對我們的經營業績及財務狀況產生重大不利影響。我們無法向閣下保證，我們將能夠於未來享有現行實際稅率或更低的實際稅率。

此外，我們還收到了多項政府補助，即中國地方政府部門發放的補貼，作為對我們經營活動的獎勵，這些補貼與我們的資產及利潤掛鉤。因此，我們的資產或利潤的任何重大變動均可能影響我們所收取的政府補助金額。此外，上述政府補貼的任何收取延遲或不確定或終止，或就其徵收任何額外稅款，均可能對我們的業務、前景、盈利能力、經營業績、財務狀況及現金流產生不利影響。

另外，新所得稅、增值稅或其他稅務法律、法規、規則、規例或條例可能隨時頒佈，或以對我們不利的方式解釋、變更、修改或應用，其中任何情況均可能對我們的業務運營及財務業績產生不利影響。我們目前無法預測該等變化是否會發生，以及倘發生，對我們業務的最終影響。倘該等變化對我們、我們的供應商、製造商或我們的客戶產生負面影響，包括由於相關不確定性，該等變化可能會對我們的業務、前景、財務狀況、經營業績及現金流產生不利影響。

如果我們未能獲得、維持和續期對我們業務重要的牌照、批准、資格和認證，或者我們可能未能遵守適用於我們業務的法律法規，我們的業務可能會受到重大不利影響。

我們的中國業務經營受到中國政府多個管理部門的監管，這些部門共同監管我們在中國所處行業的主要方面。我們還需要取得並維持在中國所需的必要牌照和批准，例如全國工業產品生產許可證、安全生產許可證及危險化學品登記證。更多詳情請參閱「業務－執照、許可及批准」。

董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在所有重大方面已從相關部門取得我們業務營運所需的全部必要重要牌照、許可及批准。然而，我們無法向閣下保證我們能夠及時成功續期我們業務所需的現有牌照，也無法保證這些牌照足以開展我們所有現有或將來的業務。由於適用於我們業務活動的現有和未來法律、

風險因素

法規及政策的解釋和實施不斷發展，這將導致我們的合規成本增加，或需要我們取得和維持額外的批准、許可、牌照和證書，我們無法向閣下保證我們不會被認定違反任何未來的法律、法規和政策，或任何現行有效的法律、法規和政策。如果我們未能取得、續期或維持任何必要的牌照或批准，或未能進行必要和適當的備案，或者未取得相關牌照或批准或未遵守相關中國法律法規而開展項目，我們可能會受到各種處罰，包括罰款、暫停或限制營業。任何相關處罰都可能損害我們的聲譽，干擾我們的業務經營，甚至終止我們的業務經營。我們的經營業績、財務狀況及業務前景可能會因此受到重大不利影響。

我們可能無法充分保護與我們的研發技術相關的知識產權，這可能導致我們的收入和利潤損失，進而可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響。

截至最後實際可行日期，我們擁有多項對我們業務而言屬重要的商標、專利和著作權，包括216項授權專利、2個註冊商標、4項註冊著作權及1個域名及已申請註冊對我們業務相關的104項專利。有關更多詳情，請參閱「業務－知識產權」。我們的成功部分取決於我們獲得和維護我們解決方案、技術、設計和專有技術的商業秘密、專利和其他知識產權保護的能力，以及成功執行我們的知識產權並捍衛我們的知識產權不受第三方挑戰及／或侵犯的能力。

只有在存在有效且可執行的知識產權保護覆蓋的情況下，我們才能夠保護我們的產品和技術免遭第三方未經授權的使用。然而，中國的知識產權法仍在不斷發展，中國知識產權的保護水平和執行方式意味著執行我們的知識產權可能成本高昂，我們可能無法立即識別未經授權使用我們的知識產權，也無法採取必要的措施來執行我們對這些知識產權的權利。如果我們採取的措施和法律提供的保護不能充分保護我們的知識產權，或者我們無法註冊或捍衛我們的知識產權，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景將會受到重大不利影響。

我們未來可能會面臨專利、商標及／或其他知識產權侵權索賠，這些索賠可能會耗費大量時間，導致我們承擔巨額責任，並增加我們的經營成本。

如果我們面臨知識產權相關索賠，我們可能為任何聲稱的侵犯知識產權行為進行辯護或和解產生成本。倘我們的供應商或第三方許可方或者與我們無關聯的第三方持有與我們的技術相關的待審或已授出的專利或其他知識產權，我們可能需要就這些知識產權尋求許可或挑戰這些專利或知識產權。即使我們能夠獲得許可，該許可也可

風險因素

能是非排他性的，從而使我們的競爭對手和其他第三方能夠採用與我們獲得許可的相同技術。此外，我們可能無法或無法以商業上合理的條款獲得這些許可，並且我們對第三方專利的挑戰可能不成功。與知識產權索賠有關的訴訟或其他法律程序，無論其是否有理據，都可能使我們承擔巨額費用，並可能分散我們的技術和管理人員的注意力，使其無法履行其正常職責。此外，如果我們被認定侵犯了第三方的知識產權，我們可能需要採取以下一項或多項措施：

- 停止銷售，將某些組件整合到，使用或提供包含或使用我們被指侵犯、挪用、稀釋或以其他方式侵害的知識產權的產品或服務；
- 支付巨額特許權使用費或許可費或其他損害賠償；
- 尋求對被侵犯知識產權的持有人的許可，該許可可能無法以合理條件獲得，或者根本無法獲得；
- 重新設計或重構我們的產品、解決方案、服務或技術，這可能耗費大量成本、時間或無法實現；或
- 為我們的解決方案和服務建立和維護替代品牌。

如果我們被成功提起侵權訴訟而我們未能或無法獲得對被侵權技術或其他知識產權的許可，我們的聲譽、業務、前景、財務狀況、經營業績和現金流可能會受到重大不利影響。此外，任何訴訟或索賠，無論是否有效，都可能導致巨額成本、負面宣傳以及分散資源和管理層注意力。

我們未來可能會在日常業務過程中面臨法律及監管程序及／或調查。

我們可能會不時面臨爭議、訴訟、監管程序和政府調查，這些可能由客戶、供應商、終端用戶、競爭對手、進行民事、監管或刑事調查的政府機構或其他方對我們提起，或由我們對其他方提起。我們可能還需要對員工在工作過程中遭受的傷害承擔責任。因此，相關第三方的索賠可能根據各種法律提出，包括但不限於產品責任法、知識產權法、勞動僱傭法、侵權法及合同法。無法保證我們能成功執行相關業務或其他

風險因素

涉及多方的協議或安排下的權利，主張我們根據這些協議或根據適用法律法規享有的權利，或抗辯這些法律和監管程序或調查。此外，如果對我們的任何索賠超出我們保險範圍及／或限額，我們的財務狀況可能會受到不利影響。

訴訟、仲裁、行政程序或其他法律程序可能會耗費大量成本和時間且可能無法產生預想的結果。我們在法律程序中或因他人對我們提起或我們對他人提起的索賠而產生的費用可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績和業務前景產生重大不利影響。此外，導致不利判決或裁定的法律程序可能會有損我們的聲譽並損害我們獲得未來合的前景，從而對我們的經營業績和業務前景產生重大不利影響。

我們的保險覆蓋策略可能不足以保護我們免受所有商業風險，也無法涵蓋我們所有的潛在損失。

我們已針對財產和固定資產、生產設施和設備的財產損害投購綜合保險。此外，根據中國的相關法律法規，我們必須投購工傷保險及安全責任保險。更多詳情請參閱「業務－保險」。但是，我們的保險覆蓋策略可能無法保護我們免受所有業務風險的影響，並且此類保險單可能具有其限定條件或限制。某些類型的風險，例如與貿易應收款項的可收回性和因流行病、自然災害、惡劣天氣、政治動盪和恐怖主義襲擊等事件引起的責任相關的風險，因其無法購買相應保險或保險成本不合理，而通常不受保險覆蓋。我們可能會遭受因此類事件而產生的重大未投保損失和責任，我們可能因此需要承擔超出保險範圍的損失。此外，我們無法向閣下保證我們能夠以類似或其他可接受的條款續保這些保險單或根本無法續保這些保險單。這將導致重大成本，從而對我們的業務、經營業績、財務狀況和前景產生重大不利影響。

我們可能就建設新生產設施產生重大成本，從而可能導致我們的折舊開支及其他經營成本大幅增加。

為拓展業務，我們需要建設新生產設施。例如，我們啟動河北首朗二期項目，並計劃為此投入[編纂]。此外，我們預計將啟動建設和開發SAF生產設施，並計劃為此投入[編纂]。我們未來可能會建造新的生產設施，且可能就此產生重大成本，包括土地收購成本、建築成本、機器及設備購置成本、翻新成本及與之相關的其他經營成本。

風險因素

建築成本以及收購土地和機器及設備的成本很可能增加我們的折舊開支。任何資本開支的大幅增加均可能增加我們的折舊開支及其他經營開支，削弱我們的盈利能力，以及對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景造成重大不利影響。

我們低碳綜合性解決方案的設計和落地存在項目執行風險。

我們為尋求在其生產設施應用我們專有脫碳技術的產業客戶提供低碳綜合性解決方案，涵蓋專利授權、技術服務及微生物菌株及培養基供應。我們提供該等服務存在我們無法控制的固有項目執行風險，包括但不限於：

- 意外延遲（例如因COVID-19疫情導致的延遲）；
- 未能預見的工程、設計或環境問題以及未能預計的成本增加；及
- 罷工及勞資糾紛。

此外，我們尋求擴大我們提供的低碳綜合性解決方案，不僅為國內客戶，亦為國際客戶，以使我們的收入多樣化。與LanzaTech NZ, Inc.及朗澤科技香港（作為許可方）訂立的許可協議中規定的安排是在將其中規定的與知識產權及商業秘密有關的權利分許可予國內客戶之前，必須書面通知朗澤科技香港。就在向海外客戶分許可之前，我們將須與LanzaTech Group另行訂立安排。我們不能保證LanzaTech Group會與我們就與我們的國際客戶有關的相關分許可安排達成協議，否則我們可能無法提供我們的低碳綜合性解決方案滿足國際客戶的需求。於此情況下，我們的業務營運、財務狀況、經營業績及前景可能會受到重大不利影響。

我們使用的信息技術系統可能令我們面臨若干風險。

我們依賴某些智能生產設施，例如實時生產監控和數據處理。這些設施的正常運作對於我們業務的高效運營和管理至關重要。我們用於收集信息的數據驅動模型可能存在信息洩露或洩露風險。用於生產和收集生產數據的系統也可能發生故障。

此外，由於技術變革或業務增長，這些系統可能需要進行修改或升級。這些變化可能成本高昂且干擾我們的運營，並可能需要大量管理時間。此外，我們的系統可能易發生超出我們控制的情況造成的損壞或中斷，例如災難性事件、停電、自然災害、電腦系統或網絡故障、病毒或惡意軟件、物理或電子入侵、未經授權的訪問、網絡攻

風險因素

擊和盜竊。我們無法向閣下保證我們為保護我們的系統和電子信息而採取的措施和步驟屬充足。我們系統的任何重大中斷都可能導致機密信息被未經授權披露，並對我們的業務和經營業績產生不利影響。

我們可能無法成功地維持及加強我們的品牌，可能對客戶對我們的產品及解決方案的接受程度以及業務、財務狀況、經營業績及前景產生不利影響。

我們的業務及前景取決於我們建立、維護及加強品牌的能力。未能樹立積極的品牌形象可能會導致我們失去培養不斷增長及忠誠的客戶群的機會。我們品牌推廣的成功取決於我們始終如一地完成及交付優質產品的能力。倘我們的產品不能滿足客戶的期望，我們的品牌認知度及市場接受度便會下降。我們亦需要採取質量控制措施及維護客戶關係。此外，涉及我們產品及服務的事件（特別是涉及安全問題或缺陷的事件），不論是否可歸因於我們，均可能產生負面宣傳。任何負面宣傳（不論其準確性如何）均有可能迅速傳播，從而破壞客戶對我們品牌的看法及信心。

我們可能會產生與我們業務戰略相關的資金需求，但不能保證我們能夠為重大資本支出籌集到所需資金。

我們預計將以現有現金餘額和信貸額度、經營活動所得現金以及現有和未來銀行借款來為資本支出提供資金。然而，如果未來出現不利市場狀況或我們的發展計劃、運營流程、技術、機械設備價格或利率發生變化，我們的實際支出可能會超過我們的計劃支出，且我們可能沒有足夠的流動資金來源來實施我們當前的運營計劃，並可能需要從外部來源獲得額外融資。無法保證將有外部流動資金來源為我們的持續運營或產品開發提供資金。無法獲得融資將阻礙我們繼續投資於產品開發或實施我們業務戰略的能力，這可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生重大不利影響。

倘我們未能履行與客戶的合約項下的責任，我們的經營業績及財務狀況可能受到不利影響。

我們的合約負債指從我們的客戶收到的有關銷售我們的產品（即乙醇、微生物蛋白及相關副產品）的預付款。截至2021年、2022年、2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的合約負債分別約為人民幣10.7百萬元、人民幣12.6百萬元、人民幣8.2百萬元及人民幣7.2百萬元。我們的合約負債其後將在向客戶提供相關服務／交付相關

風險因素

產品後確認為收入。更多詳情請參閱「財務資料－我們綜合財務狀況表的主要項目說明」。

倘我們未能履行與客戶的合約項下的責任，我們可能無法將該等合約負債轉化為收入，並且我們的客戶可能還會要求我們退還有關我們所售產品的服務費或款項，這可能會對我們的現金流量及流動資金狀況、我們滿足營運資金需求的能力以及經營業績及財務狀況產生不利影響。此外，倘我們未能履行與客戶的合約項下的責任，我們與客戶的關係可能會惡化，這亦可能影響我們的聲譽及未來的經營業績。

我們可能會受到反腐敗、反賄賂、反洗錢、金融及經濟制裁以及類似法律法規的約束，違反該等法律法規可能會使我們面臨行政、民事及刑事處罰、附帶後果、補救措施及法律費用，所有這些都可能對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成不利影響。

在我們開展活動的各個司法權區中，我們可能會受到反腐敗、反賄賂、反洗錢、金融及經濟制裁以及類似法律法規的約束，包括美國《反海外腐敗法》（「**FCPA**」）及其他反腐敗法律法規。

FCPA禁止我們及我們的高管、董事、僱員及代表我們行事的商業夥伴（包括代理）以腐敗方式向「外國官員」給予、承諾、授權或提供任何有價之物，以影響官方決策或獲得或保留業務或以其他方式獲得優惠待遇。FCPA亦要求公司製作並保存準確反映交易及資產處置情況的賬簿、記錄及賬目，並維持充分的內部會計控制制度。違反該等法律法規可能會對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成不利影響。

我們在日常經營過程中與政府機構及國有聯營實體的官員及僱員有直接或間接的交往。我們亦與國有聯營實體有業務合作。這些交往使我們面臨越來越多與合規相關的問題。我們現正實施相關政策及程序，旨在確保我們及我們的董事、高管、僱員、代表、顧問、代理及商業夥伴遵守適用的反腐敗、反賄賂、反洗錢、金融及經濟制裁以及類似的法律法規。但我們的政策及程序可能不夠充分，我們的董事、高管、僱員、代表、顧問、代理及商業夥伴可能會做出不當行為，對此我們可能要承擔責任。

風險因素

違反反腐敗、反賄賂、反洗錢或金融及經濟制裁法律法規，我們可能會面臨舉報投訴、媒體的負面報道、調查以及嚴厲的行政、民事及刑事制裁、附帶後果、補救措施及法律費用，所有這些均可能對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成重大不利影響。

美國、歐盟、聯合國、英國、澳大利亞等國家或組織通過行政命令、立法或其他政府手段，對這些國家及地區內的特定國家、地區或特定行業部門、公司或個人群體及／或組織實施經濟制裁措施。制裁法律法規不斷發展，新的個人和實體經常被列入受制裁人員名單。此外，新的要求或限制可能會生效，可能會加強對我們業務的審查，尤其是關於我們的國際擴張計劃，或導致我們的一項或多項業務活動被視為違反制裁。如果相關司法權區機關確定我們未來的任何活動違反了他們施加的制裁，我們的業務和聲譽可能會受到不利影響。

我們的僱員或業務合作夥伴及／或其僱員的任何不當行為均可能對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成重大不利影響。

我們倚賴我們的僱員來維持及營運業務，並執行內部行為準則《員工手冊（2024年）》指導我們僱員的行動。然而，我們無法控制僱員的行為，僱員的任何不當行為均可能對我們的聲譽及業務造成不利影響。我們亦依賴我們的業務合作夥伴，包括原材料供應商等。儘管我們已實施甄選業務合作夥伴的措施，但我們可能無法成功監督僱員的行為、維護及提升他們的產品及服務質量。倘我們的業務合作夥伴及／或他們的僱員表現不佳，我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流可能會受到不利影響。

我們須遵守多項環境及安全法律法規，這些法律法規可能會令我們因環境合規或金錢賠償、罰款及其他責任而產生潛在成本，並因不合規而導致我們的品牌及聲譽受損，以及可能導致我們的生產基地建設延誤。

我們須遵守與我們的產品製造及生產基地運營過程中產生的環境污染物（如廢水、尾氣、固體廢物及噪音）有關的環境及安全法律法規。這些法律或其他新頒佈的環境及安全法律法規的變動可能要求我們改變我們的營運，這可能會對我們的業務、財

風險因素

務狀況、經營業績、現金流及前景產生重大不利影響。此外，任何違反有關法律的行為均可能導致產生行政監管費用、清理費用、財產損失、身體傷害、罰款及處罰相關的責任。違反有關法律法規可能導致高額罰款及處罰、第三方損害賠償、停產、補救措施或停業。根據環境法律法規，對我們擁有或經營的物業或我們向其運送有害物質的物業的污染可能導致我們承擔責任。

此外，中國政府不時頒佈新法規，可能需要我們採取額外行動以遵守有關新法規。倘我們的生產設施、我們的其他未來建設或在我們的產品製造及生產設施營運過程中產生的環境污染物導致我們未能遵守適用法規，我們可能須承擔清理工作、人身傷害或罰款相關的重大責任，或被迫關閉或暫停我們生產基地的營運或其他有關建設，其中任何一項均可能對我們的業務、前景、財務狀況及經營業績產生不利影響。

我們的營運亦須遵守安全生產相關的法律法規，這些法律法規要求我們遵守各種安全生產有關的規定。這些法律法規可能會令我們產生監管成本、合規成本、身體傷害(包括工人賠償)、罰款及處罰相關的責任。此外，情節嚴重的可能導致生產延遲或暫停或停止營運。遵守工作場所安全法律所需的成本可能很高，且不合規可能對我們的生產或其他營運產生不利影響，這可能對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生不利影響。

我們面臨與流行病、自然災害、恐怖活動、政治動盪、金融或經濟危機及其他不可抗力事件相關的風險，這些風險可能會嚴重影響我們的運營。

我們的業務可能會受到流行病的不利影響。例如，2021年我們運營中斷的原因之一是COVID-19疫情的爆發，導致我們的產量低，因此為增加我們的乙醇總產量，我們不得不外購低濃度乙醇，用我們的設備進行加工並出售給我們的主要客戶，以滿足我們主要客戶的需求並維持我們與他們的長期關係。更多詳情請參閱「業務－生產－生產設施－產能及利用率」。儘管我們預計這種安排日後不常發生，但我們無法向閣下保證日後不會再次發生。此外，近年來COVID-19在全球爆發，迫使各國採取了限制出行及旅行、取消公共活動及暫停公共交通等措施。這些可能會導致我們的運營(包括但不限於業務活動及研發活動)延遲或中斷。倘我們的任何僱員或我們的業務合作夥伴

風險因素

的僱員被懷疑患有或被診斷患有任何傳染病或大流行病，可能需要我們或我們的業務合作夥伴對部分或全部有關僱員進行隔離，或對營運設施進行消毒。因此，COVID-19 及其他健康流行病的再次爆發不僅會限制經濟活動的總體水平，且還會延緩或擾亂我們的業務活動，繼而對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成不利影響。

此外，我們的業務可能受到自然災害（如暴風雪、地震、火災或洪水）或其他事件（如戰爭、恐怖主義行為、環境事故、電力短缺或通信中斷）的重大不利影響。這種災難的發生可能會嚴重擾亂我們的業務和運營。此類事件還可能對我們的行業產生重大影響，並導致我們用於運營的設施暫時關閉，這將嚴重擾亂我們的運營，並對我們的業務、經營業績、財務狀況和前景產生重大不利影響。

任何金融或經濟危機，或察覺到的此類危機的威脅，包括消費者信心的顯著下降，均可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。隨著全球經濟惡化，消費者支出及非必需品消費可能減少，這繼而將影響對我們產品及服務的需求。尚不清楚該等挑戰是否將會被遏制以及其各自可能會有何種影響。我們運營業務所在的若干經濟體的中央銀行及金融當局已採取擴張性的貨幣及財政政策，就其長期影響而言，不確定性相當大。倘全球經濟的任何波動對消費者對我們解決方案的需求產生重大不利影響，我們的業務、經營業績、財務狀況及前景可能會受到重大不利影響。

設施建設及營運面臨固有的營運及安全風險。

由於業務性質，我們從事若干本身具有危險性的活動。例如，因乙醇易燃易爆的性質，員工在生產、儲存或運輸乙醇時面臨固有的安全風險。此外，因含碳工業尾氣本身具有毒性和危害性，如果輸送含碳工業尾氣的管道發生洩漏，員工可能會面臨健康風險。

我們的項目建設及營運過程涉及其他風險及危害，包括中斷、設備故障、設備安裝或操作不當、化學物品使用不當及排放、勞工爭議、天氣干擾及自然災害、環境危害及工業事故。

這些危害可能導致人身傷亡、財產及設備受損或毀壞、環境損害及污染，任何此類情況可能導致運營中斷甚至遭受民事或刑事處罰，繼而可能令我們的成本增加且聲譽受到損害。倘若任何工地事故涉及人身傷亡，我們可能產生超出我們或我們的合約

風險因素

方保險範圍的大額賠償費用。雖然我們將盡全力，但我們無法向閣下保證我們將能夠防止我們的基地發生環境或安全事故或繼續符合所有適用安全規定及標準。發生任何重大運營事故或違規事項（包括但不限於上述事件）可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

若我們未能為我們的低碳綜合性解決方案服務提供充足服務，或如果未來發生索賠，則可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績、前景及現金流量產生重大不利影響。

安裝設施是我們低碳綜合性解決方案服務的一部分，需要專門的專業技能。我們的專職團隊協助客戶解決與我們低碳綜合性解決方案相關的問題，包括現場技術指導和提供培訓。我們無法保證我們的售後服務安排將完全達到客戶的要求和滿意。

隨著業務的不斷擴張，我們的售後服務團隊可能會面臨更大的壓力，這可能會使我們難以迅速響應客戶對技術支持的短期需求增加。客戶行為和使用模式可能會導致超出預期的維護成本，這可能會對我們的業務、前景、財務狀況、經營業績和現金流產生不利影響。我們也可能難以改變技術支持產品以適應與競爭對手的支持服務的變化的競爭。在沒有相應的收入增加的情況下對更高的客戶支持需求作出調整可能會增加支出，進而可能會對我們的經營業績產生不利影響。未能充分滿足客戶的服務要求或未能建立高質量支持的市場認知可能會導致客戶索賠，包括收入損失或損害，而我們的業務、財務狀況、經營業績、前景和現金流可能會受到重大不利影響。

控股股東能夠對我們行使實質控制權，並可以可能不符合其他股東最佳利益的方式影響我們的業務。

假設[編纂]未獲行使，我們的控股股東將於[編纂]完成後控制本公司已發行股本的[編纂]。因此，根據公司章程及適用法律法規，我們的控股股東可能控制或以其他方式影響我們的重大政策決策，包括整體戰略及投資決策、股息計劃、證券發行及資本結構調整，以及須取得股東批准的其他行動。我們的控股股東的利益未必與其他股東的利益一致，我們無法保證我們的控股股東會影響本公司採取符合其他股東最佳利益的行動。

風險因素

未能維持有效的質量控制體系可能會對我們的業務產生不利影響。

我們相信，提供優質產品的能力是我們的關鍵競爭優勢之一。因此，我們的質量控制體系的有效性對我們的客戶至關重要。這就要求我們在研發、供應鏈管理及生產流程等方面採取嚴格的質量控制體系，我們已投入資金及人力資源，以確保有關質量控制體系的實施受到嚴格監督。倘我們無法有效維持或執行質量控制體系，我們的產品需求可能會下降，在市場上的競爭力亦會下降。我們的子公司河北首朗、首朗吉元及寧夏濱澤分別於2022年、2022年及2023年獲授質量管理體系合格證書，符合ISO9001標準。該等證書表明我們的運營符合基準質量標準，我們認為這對我們的產品及低碳綜合性解決方案的銷售至關重要。該等證書將每三年到期一次，我們需要申請續期。概無法保證該等證書將得以成功續期。倘我們未獲得或重續任何有關證書，我們推廣業務活動的能力可能會受損。

倘我們無法適當應付日益增長的員工成本，我們的經營業績或會受不利影響。

由於我們的生產設施數量增加，我們所僱用的員工數目也隨之增加，因此我們的人工成本亦有所增加。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，銷售成本中涉及的勞工成本分別為人民幣10.9百萬元、人民幣21.1百萬元、人民幣31.0百萬元及人民幣17.2百萬元。倘我們無法將勞工成本的上漲轉嫁予客戶，我們的經營業績或會受不利影響。

我們的風險管理及內部控制系統可能不夠充分或不夠有效。

我們致力於建立及維護健全的風險管理及內部控制系統。我們已採用並不斷完善內部監控機制，以確保我們的業務營運符合規定，包括但不限於信息披露、對外擔保、投資管理、關連交易、內部審核、人力資源管理、職業健康與安全、採購管理、銷售管理、庫存管理、研發管理、信息技術管理、反腐敗、反洗錢等各種財務及經營控制和監控程序。雖然我們尋求持續改進我們的風險管理及內部控制系統，但我們概不能向閣下保證該等系統在確保準確報告我們的財務結果及防止欺詐等方面足夠有效。更多詳情請參閱「業務－風險管理及內部控制」。由於該等系統取決於我們員工

風險因素

的執行情況，即使我們在這方面提供相關的內部培訓，我們仍不能向閣下保證我們的員工已接受充分或全面的培訓來執行該等系統，或其執行將不會出現人為錯誤或失誤。倘我們未能及時更新、實施及修改，或未能調配足夠的人力資源來維護我們的風險管理政策及程序，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景可能會受到重大不利影響。

我們的管理、經營及財務資源可能因快速增長及業務擴張而承受壓力。

我們利用含碳工業尾氣作為原材料生產乙醇及微生物蛋白的銷量可能會在不同時期有所波動，故無法保證我們將能夠有效管理增長。經營現金成本的差異可能會對我們的利潤率、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

我們的未來擴張或會對管理、經營及財務資源造成巨大壓力。為有效管理增長，我們必須有效聘請、招募及管理員工並及時實施充足內部控制措施。我們的風險管理及內部控制系統未必有效或充足。倘我們無法維持流動資金或取得外部資金來源以用於未來增長，我們可能會遭遇生產嚴重延誤及營運困難等。倘無法吸引及留任數量足夠的合資格人員，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景或會受到重大不利影響。

我們進入信貸及資本市場的能力可能受到我們無法控制的因素的不利影響。

雖然我們主要依靠銷售產品的收入為我們的運營提供資金，但我們亦依靠銀行貸款及其他固定貸款來履行我們的義務，而中國人民銀行提高利率或市場混亂可能會增加我們的借款成本，或對我們獲得流動資金來源的能力造成不利影響，我們倚賴該等資金為我們的營運撥資及履行我們的到期責任。我們可能需要額外資金應對業務挑戰，並擬進行或繼續進行債務及股本組合融資以及進行投資，以支持我們的業務增長。概無法保證經營所得預期現金流量將足以滿足我們所有的現金需求，或我們將能以具競爭力的利率獲得外部融資，或根本無法獲得。未能實現上述情況均可能對我們為營運撥資、履行責任或實施增長策略的能力造成不利影響。

興建生產工廠面臨導致延誤或成本超支的風險。

我們的生產工廠一般由第三方承包商設計及興建。我們不能保證這些承包商將能夠及時並以具成本效益的方式按照項目的設計及技術規範完成建設。我們任何項目的建設延誤或缺陷可能導致收入減少或延遲收款、融資成本增加、現金流減少或未能實

風險因素

現利潤及盈利預測。此外，未能按照技術規範完成項目建設可能導致經濟處罰、違反或終止合約、效率降低、運營成本增加以及盈利減少或延遲收取，這可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

此外，興建生產設施（包括其配套設施）可能會受到多種因素的不利影響，該等因素普遍與建造基建項目有關且可能在我們的控制範圍以外，包括但不限於延誤領取必需的批文、牌照或許可證、設備或材料短缺及延遲交付、罷工及勞資糾紛、無法預測的工程、設計、環境或地質問題、天氣干擾及自然災害以及無法預測的成本升幅。任何該等因素均可能導致延誤或成本超支，而我們享有的任何保險賠償或違約賠償申索可能不足以補償我們的該等成本。具體而言，項目建設所用的建築材料、設備及零部件的價格波動可能對我們的整體財務表現造成影響。倘建築材料、設備及零部件價格的升幅無法轉嫁予客戶，或不能由我們就提供建設服務而聘請的第三方承包商承擔，有關價格的升幅可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

我們的無形資產可能出現減值。

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的無形資產分別為人民幣17.0百萬元、人民幣23.3百萬元、人民幣28.8百萬元及人民幣30.1百萬元。

我們對無形資產按照適用的會計準則進行審核及減值測試。資產的賬面值超過其可收回金額的部分將確認減值虧損。可收回金額指資產的公平值減出售成本及使用價值中的較高者。減值可能會進一步受到管理層所作假設的影響。倘該等假設中的任何一項並無實現，或倘我們的業務表現與該等假設不一致，我們可能須對我們的無形資產進行重大撇銷並會錄得重大減值虧損。無形資產的任何重大減值可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

風險因素

與在中國開展業務有關的風險

經濟、政治及法律形勢，以及相關法律、規則、法規及政府政策的詮釋及實施的變動，可能會影響我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流。

我們在中國境內開展業務運營。因此，我們的業務、財務狀況、經營業績及前景受到中國經濟、政治及法律發展的影響。與經濟事務有關的法律、規則及法規，包括與外國投資、公司組織及治理、商業、稅務、金融、外匯及貿易有關的法律、規則及法規不時頒佈。

我們在中國的業務及經營須遵守中國政府的準則、規則及法規。規管工業產品製造及飼料生產的法律法規的詮釋及實施亦在不斷演變及修訂。中國法律環境的動態變化有可能對我們的營運及業務環境造成重大影響。該等準則、規則及法規或其實施情況可能不時發生變動，我們可能須就在中國經營業務向中國政府機構取得額外批准及牌照，並須加強我們的現有措施以符合適用準則所規定而不斷演變的驗收及測試方法。在該情況下，我們可能因遵守該等規定而產生額外開支，繼而令業務成本增加而影響我們的財務表現。此外，我們可能須遵守有關監管機構所採納而有別於適用準則的不斷演變的驗收及測試方法。倘我們在領取任何所需批文或牌照時遭受延遲或未能取得該等批文或牌照，或由於不同的監管機構採用不同的驗收或測試方法或其他原因而未能遵守適用準則，則我們在中國的經營及業務將受到不利影響，因而我們的整體財務表現將受到不利影響。

我們須遵守中國政府部門發佈的關於海外發行上市的新法律法規的額外監管規定。

於2021年7月6日，相關中國政府部門發佈《關於依法從嚴打擊證券違法活動的意見》。該等意見強調加強對非法證券活動的管理及對中國公司境外上市的監管，並提出採取有效措施，如推動相關監管體系建設，應對中國境外上市公司面臨的風險及事件。

於2023年2月17日，中國證監會頒佈《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》（「《境外上市試行辦法》」）及五項配套指引，其於2023年3月31日生效。《境外上市試行辦法》規定，尋求直接或間接在境外首次發行或者上市的中國境內企業，應當在境

風險因素

外提交發行上市申請文件後三個工作日內向中國證監會備案。我們將按照《境外上市試行辦法》的要求，在規定期限內向中國證監會備案。然而，我們無法向閣下保證我們能夠及時完成或根本無法完成有關備案，未能完成備案可能會限制我們完成[編纂]的能力，並對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生重大不利影響。

於2023年2月24日，中國證監會、中國財政部、中國國家保密局及中國國家檔案局發佈了《關於加強境內企業境外發行證券和上市相關保密和檔案管理工作的規定》（「《檔案規定》」），於2023年3月31日生效。《檔案規定》要求，直接或間接進行境外證券發行和上市活動的境內企業以及提供相關證券服務的證券公司及證券服務機構應當嚴格遵守有關保密和檔案管理的規定，建立健全保密和檔案工作制度，並採取必要措施落實保密和檔案管理責任。《檔案規定》的解釋和實施可能會不斷演變，未能遵守該規定可能會對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生重大影響。

此外，我們無法向閣下保證日後頒佈的任何新規則或法規將不會對我們或我們的融資活動施加任何其他規定或限制。倘確定日後須取得中國證監會或其他監管機構的任何批准或向其備案或執行其他程序，我們可能無法及時或根本無法取得有關批准、執行有關備案程序或符合其他有關規定。

國際貿易政策的變動，以及中國與其他國家之間關係的變化，可能會對我們獲得技術、銷售產品以及業務及經營業績產生不利影響。

我們的乙醇產品出口至美國及歐洲。關稅及出口管制力度增加可能會影響我們出口產品的能力，例如將我們的乙醇產品出口至美國的SAF設施。與國際貿易相關的不利政府政策（包括資本管制或關稅）或中國與外國或地區之間外交關係的變化，均有可能影響我們解決方案在國際市場的銷售。新關稅的實施、法律法規的變化或現有貿易協議的重新磋商可能會對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生重大不利影響。

風險因素

我們須遵守貨幣兌換監管制度。

人民幣的兌換須遵守適用的中國法律法規。概不保證在特定匯率下，我們將會有足夠的外匯滿足我們的外匯需求。根據中國現行的外匯監管制度，我們在經常賬戶下進行的外匯交易（包括派付股息）無需獲取國家外匯管理局（「國家外匯管理局」）的批准，惟需符合若干程序規定，並在我們在中國境內擁有開展外匯業務許可證的指定外匯銀行進行此類交易。

根據現行外匯法規，於[編纂]完成後，我們將能夠在遵守若干程序要求的情況下，無需國家外匯管理局事先批准以外幣派付股息。然而，概不保證這些有關以外幣派付股息的外匯政策會於未來繼續施行。此外，任何外匯不足可能會限制我們向股東派付股息或滿足任何其他外匯需求及資本化我們的資本支出計劃的能力，甚或對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流產生不利影響。

部分中國法規規定若干收購程序，這可能使我們更難以通過收購實現增長。

全國人民代表大會常務委員會於2007年8月30日頒佈的《中華人民共和國反壟斷法》（於2022年6月24日修訂及實施並於2022年8月1日生效）及國務院於2008年8月3日頒佈的《國務院關於經營者集中申報標準的規定》（於2024年1月22日最新修訂）規定，倘集中達到一定標準，應當事先向國務院反壟斷執法機構申報，否則不得實施集中。此外，根據中國相關法律法規，我們需要取得或完成商務部、國家發展和改革委員會、國家外匯管理局及／或其地方分支機構或指定銀行對我們的海外投資及收購的批准、登記、備案和／或其他程序要求。未能取得或完成或在此過程中出現任何延誤，我們均可能須暫停海外投資或收購、及時整改、受到警告、罰款和其他法律制裁，這可能會對我們的業務運營產生不利影響。

我們可能進行與我們的業務及營運互補的潛在戰略收購。遵守這些法規的規定完成相關交易可能耗時，且相關部門規定的任何批准程序可能延誤或阻礙我們完成有關交易的能力，這會影響我們擴張業務或維持市場份額的能力。

風險因素

我們的營運須遵守中國稅法稅規。

我們須定期接受中國稅務機關審查是否已按照中國稅法稅規履行稅務責任。中國稅務法律法規可能不時經相關機構進行詮釋及調整。儘管我們相信我們過往已在所有重大方面遵照中國相關稅法稅規的要求行事，並建立與會計合規有關的有效內部控制措施，但我們無法向閣下保證未來中國稅務機關的審查不會導致產生罰款、其他處罰或行動，而可能對我們的業務、前景、經營業績、財務狀況及現金流造成重大不利影響。

H股持有人可能須繳納中國所得稅。

名列本公司H股股東名冊的非中國居民個人或非中國居民企業H股持有人須根據適用稅務法律法規，就相關股東從我們收取的股息及通過出售或以其他方式轉讓H股所得的收益繳納中國所得稅。根據於2019年1月1日同時實施的《中華人民共和國個人所得稅法》及《中華人民共和國個人所得稅法實施條例》，非中國居民個人從中國境內取得的任何股息或轉讓股份的收益按20%的適用稅率繳稅，並由扣繳義務人代扣代繳。根據於2006年8月21日簽署的《內地和香港特別行政區關於對所得避免雙重徵稅和防止偷漏稅的安排》（「《雙重徵稅安排》」），中國政府可根據中國法律就中國公司向香港居民派付的股息徵稅，但所徵收的稅項（倘股息的實益擁有人並非直接持有派息公司至少25%股權的公司）不得超過股息總額的10%。

根據於2018年12月29日修訂並實施的《中華人民共和國企業所得稅法》及於2019年4月23日修訂並實施的《中華人民共和國企業所得稅法實施條例》，非居民企業在中國境內未設立機構、場所的，或者雖設立機構、場所但取得的所得與其所設機構、場所沒有實際聯繫的，應當就其來源於中國境內的所得，減按10%的稅率繳納企業所得稅。根據《雙重徵稅安排》，中國居民企業向香港居民派付的股息可在香港或根據中國

風險因素

法律徵稅。然而，倘股息的實益擁有人為香港居民，則徵收的稅款不應超過：(i)倘香港居民是直接擁有支付股息的中國居民企業至少25%資本的公司，為股息總額的5%；或(ii)在其它情況下，為股息總額的10%。

考慮到上述情況，我們H股的非中國居民持有人應注意，彼等可能有義務就通過出售或以其他方式轉讓H股獲得的股息及收益繳納中國所得稅。

儘管此情況可能亦適用於其他司法權區，但仍可能難以向我們或我們在中國的董事、監事及高級管理層送達法律程序文件、執行境外判決。

我們為一家於中國註冊成立的股份公司。此外，我們的大部分董事、監事及高級管理層居住在中國，且我們及其絕大部分資產均位於中國境內。因此，投資者可能難以直接向我們或我們在中國的董事、監事及高級管理層送達法律程序文件。

於2006年7月14日，中國最高人民法院與香港政府訂立《關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行當事人協議管轄的民商事案件判決的安排》（「《安排》」），該安排於2008年8月1日生效。

根據《安排》，倘任何指定的中國法院或任何指定的香港法院在具有書面管轄協議的民商事案件中已作出可執行的終審判決，要求支付款項，則任何當事人可向相關的中國法院或香港法院申請認可和執行有關判決。書面管轄協議指當事人在《安排》的生效日期後訂立的任何書面協議，其中明確指定某一香港法院或中國法院為對爭議擁有唯一司法管轄權的法院。

於2019年1月18日，中國最高人民法院與香港政府簽署《關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行民商事案件判決的安排》（「《新安排》」），旨在建立一個更加清楚及明確的機制，以在香港與中國內地相互認可及執行更廣泛的民商事案件判決。於2024年1月29日，中國最高人民法院和香港政府共同宣佈《新安排》生效，並取代《安排》。然而，《新安排》並不適用於民商事案件的若干判決。此外，任何在中國申請認可及執行相關判決及仲裁裁決的結果仍存在不確定性。

風險因素

儘管於H股在香港聯交所[編纂]後，我們將受香港上市規則及香港收購守則的規限，但H股持有人不能在違反香港上市規則的基礎上提出訴訟，而必須依賴香港聯交所執行其規則。香港上市規則及收購守則於香港並無法律效力。

中國法律制度的不斷演變可能對我們的業務及營運造成重大不利影響。

我們在中國境內開展業務，須遵守中國法律及法規。中國的法律制度依循成文法及其在相關立法及司法機關的應用及執法方面的詮釋、各種行政法規及法令制定。過往法院判決可供參考，但參考價值有限。中國在頒佈涉及經濟事務的法律及法規方面已取得重大進展，如股東權利、外商投資、企業組織及治理、商業交易、稅收及貿易。由於該等法律法規多數相對較新，可能受限於相關主管部門的進一步解釋，我們無法保證該等法律法規的解釋有利於我們，繼而可能會限制我們可獲得的法律保護。

此外，我們不能預測中國法律制度未來發展的影響，包括頒佈新法律、修訂現行法律或其詮釋或執法。該等法律及法規的任何變動可能顯著增加我們遵守該等法律及法規的成本及監管風險。

與[編纂]有關的風險

我們的H股以往並無公開市場，亦未必會形成H股的活躍交易市場。

於[編纂]完成前，我們的H股並無公開市場。[編纂]是我們與[編纂]（為其本身及代表[編纂]）磋商的結果，未必可用作[編纂]完成後H股[編纂]的指示價。此外，概不保證我們的H股將形成活躍交易市場；或倘形成活躍交易市場，亦不保證該市場於[編纂]完成後可以持續；或H股[編纂]將不會跌至低於[編纂]。

H股的[編纂]及成交量可能波動，這可能導致於[編纂]中購買我們H股的[編纂]產生重大虧損。

[編纂]後，我們H股的交易量及[編纂]或會波動。可能影響我們H股的交易量和[編纂]的因素如下：

風險因素

- 香港、中國、美國及世界各地證券市場的整體市況；
- 證券分析師的財務或盈利估計或推薦意見發生變化；
- 影響我們、我們的客戶或競爭對手的監管發展；
- [編纂]對我們及投資環境的看法；
- 我們的收入及經營業績的實際或預期波動；
- 有關我們或競爭對手的關鍵人員的招聘或離職消息；
- 我們及我們參與競爭的行業的歷史及前景；
- 潛在訴訟或監管調查；
- 宣佈我們或我們的競爭對手於業內的新投資、戰略聯盟及／或收購；及
- 從事與我們類似的業務活動且[編纂]認為與我們具有可比性的公司的估值或經營及證券價格表現。

任何此類發展可能會導致我們的H股交易量和[編纂]發生巨大及突然的變動，而不論我們的經營表現如何。我們不能保證這些發展在未來不會發生。

風險因素

許多中國公司在其證券於香港上市後經歷了大幅波動，包括首次公開發售後價格大幅下跌。這些公司證券於其發售時或之後的交易表現可能會影響[編纂]對在香港上市的中國公司的整體情緒，並因此可能會影響我們H股的[編纂]。因此，無論我們的經營表現或前景如何，我們H股的[編纂]可能會經歷其股份[編纂]的波動及股份價值的下跌。[編纂]可能會損失其在我們H股中的全部或部分[編纂]。

倘我們未來發行額外股份或其他股本證券，我們H股的[編纂]將即時遭受重大攤薄，並可能遭受進一步攤薄。

H股的[編纂]高於緊接[編纂]前每股H股的有形資產淨值。因此，假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即所示[編纂]的中位值）及假設[編纂]的[編纂]未獲行使，在[編纂]中購買我們H股的[編纂]將面臨每股[編纂][編纂][編纂]港元的即時攤薄。此外，倘[編纂]行使[編纂]，或者如果我們未來發行額外股份以籌集額外資本，我們的H股[編纂]的權益可能會被進一步攤薄。

我們未來可能需要籌集額外資金，以資助與我們現有或新合約有關的進一步擴張或新開發。倘通過發行本公司的新股權或與股權掛鈎的證券而不是按比例向現有股東發行新股權或與股權掛鈎的證券以籌集額外資金，則有關股東在本公司的所有權比例可能會下降，並且有關新證券可能會賦予優先於[編纂]所賦予的權利及特權。

我們的任何非H股股份未來可能會轉換為H股，可能會增加市場上我們H股的供應量，並對我們的H股的市場價格產生負面影響。

我們的所有非H股股份均可轉換為H股，且有關經轉換股份可於香港聯交所[編纂]。於香港聯交所上市或買賣任何經轉換股份須遵守香港聯交所的監管程序、規則和規定。然而，《中國公司法》規定，就公司的公開發售而言，該公司在公開發售前發行的股份自上市日期起計一年內不得轉讓。因此，於完成相關備案程序後，我們的非H股股份可於轉換後，遵照適用法律法規的轉讓限制，在[編纂]一年後以H股的形式於聯交所[編纂]，此舉可能進一步增加我們H股於市場上的供應量，並對我們H股的[編纂]產生負面影響。

風險因素

我們無法保證本文件中所載與CCUS行業有關的事實、預測及其他統計數據的準確性。

本文件所載有關國內外CCUS行業的若干事實、統計數字及數據來自各種官方政府刊物、行業協會、獨立研究機構、第三方報告及／或我們一般認為可靠的其他公開來源，以及我們委託弗若斯特沙利文編製的報告。我們認為有關資料的來源為該等資料的適當來源，但我們或參與[編纂]的任何其他各方並無獨立核實有關資料，且並無就其準確性發表聲明。

我們對如何使用[編纂][編纂]具有重大酌情決定權，而閣下未必認同我們的使用方式。

我們的管理層可能以閣下未必認同或無法為股東帶來可觀回報的方式使用[編纂][編纂]。我們計劃將[編纂][編纂]用於(其中包括)我們的研發活動、併購、投資設立生產工廠、設立內部服務中心及補足營運資金。更多詳情請參閱「未來計劃及[編纂]」。然而，我們的管理層將酌情決定[編纂]的實際用途。閣下將資金委託予我們的管理層，因而對於我們就[編纂][編纂]的具體用途，閣下須倚賴我們管理層所作出的判斷。

本文件所載的前瞻性陳述受風險及不確定因素所影響。

本文件載有與我們有關的若干前瞻性陳述及資料，這些前瞻性陳述及資料是基於我們管理層的信念以及其所作假設及目前可得資料作出。在本文件中使用的「旨在」、「預期」、「相信」、「能夠」、「繼續」、「可能」、「估計」、「期望」、「展望未來」、「打算」、「應當」、「或會」、「可能」、「計劃」、「潛在」、「預測」、「預計」、「尋求」、「應」、「將會」及「將」等字眼及其他類似表達，因這些字眼及表達與我們或我們的業務有關，故旨在用以識別前瞻性陳述。該等陳述反映了我們管理層目前對未來事件、業務營運、流動資金及資本資源的看法，其中若干前瞻性陳述可能不會實現或可能發生變化。這些陳述受若干風險、不確定因素及假設的影響，包括本文件中所述的其他風險因素。倘這些風險或不確定因素中的一個或多個成為現實，或者如果任何相關假設被證明為不正確，實際結果可能與本文件中的前瞻性陳述大相逕庭。實際結果是否符合我們的預期及預測受諸多風險及不確定因素的影響，其中若干風險及不確定因素超出了我們的控制範圍，並反映了未來可能發生變動的業務決策。鑒於該等及其他不確

風險因素

定因素，在本文件中所載入的前瞻性陳述不應被視作我們將達成計劃或目標的聲明，且[編纂]不應過分依賴有關前瞻性陳述。本文件中所載的所有前瞻性陳述均受本節所載的警示性聲明限制。根據上市規則的持續披露義務或香港聯交所的其他規定，不論是由於新資料、未來事件或其他原因，我們無意公開更新本文件內的前瞻性陳述或以其他方式對其作出修訂。

閣下應細閱整份文件，而不應在未仔細考慮本文件中所載風險及其他資料的情況下對公開發表的媒體報道中的任何特定陳述加以考慮或倚賴。

於本文件刊發前，以及於本文件日期後但於[編纂]完成前，可能已經或可能有關於我們、我們的業務、我們的行業及[編纂]的新聞及媒體報道。此類新聞及媒體報道可能包括對本文件中未包含或不準確的信息的提述。我們對新聞及媒體報道無足夠的控制權，分析師可能會對我們發表負面看法或建議，這可能會對H股的市場價格產生不利影響。我們並無授權發佈此類新聞及媒體報道中所包含的任何有關資料。因此，我們對新聞或媒體報道中傳播的任何資料的適當性、準確性、完整性或可靠性不作任何聲明，亦不對其中所包含的任何財務資料或前瞻性陳述的準確性或完整性承擔任何責任。倘任何有關資料與本文件的內容不一致或有衝突，我們明確表示概不對其承擔任何責任。因此，[編纂]在決定是否[編纂]我們的[編纂]時，應僅依賴本文件中包含的資料，而非新聞文章或其他媒體報道中的任何資料。申請購買我們[編纂]的H股，閣下將被視為已同意閣下未曾及將來亦不會依賴本文件所載資料、[編纂]及我們在香港發佈的與[編纂]有關的任何正式公告中所載的資料以外的任何資料。

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司 (清盤及雜項條文) 條例

為籌備[編纂]，我們已尋求下列有關嚴格遵守上市規則相關條文的豁免：

管理層留駐香港

根據上市規則第8.12條，發行人須有足夠的管理層常駐香港。此規定一般指須有至少兩名執行董事常居於香港。上市規則第19A.15條進一步規定上市規則第8.12條的規定可由聯交所酌情豁免。

由於本集團的業務、營運及生產基地主要位於中國，並在中國管理及進行，以及本集團的總辦事處位於中國且本集團所有執行董事及高級管理層成員目前且將繼續留駐中國，本公司認為，僅為符合上市規則第8.12條及第19A.15條的規定而在香港留駐足夠管理層會造成繁重負擔。因此，就遵守上市規則而言，本公司現時並無且在可預見的未來亦不會在香港留駐足夠管理層。

我們已向聯交所申請豁免嚴格遵守上市規則第8.12條及第19A.15條須有足夠管理層常駐香港的規定，且聯交所[已授出]該項豁免，惟須作出下列安排，以確保我們與聯交所之間的有效溝通渠道：

- **授權代表：**根據上市規則第3.05條，我們已經委任並將繼續保持兩名授權代表，即董燕女士(執行董事兼總經理)及朱卓婷女士(聯席公司秘書)為我們的授權代表(「授權代表」)及隨時作為聯交所與本公司之間的本公司主要溝通渠道。授權代表將作為聯交所與本公司的主要溝通渠道。授權代表可應要求在合理期間內在與香港與聯交所會面，並且聯交所可隨時通過電話、傳真及／或電郵與授權代表聯絡，以及時處理聯交所可能作出的任何查詢。各授權代表獲授權代表本公司與聯交所溝通。本公司亦將在切實可行的情況下盡快知會聯交所有關本公司授權代表的任何變動。

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司 (清盤及雜項條文) 條例

- **董事：**當聯交所就任何事宜與董事聯絡時，各授權代表將隨時以一切必要方式立即聯絡所有董事（包括獨立非執行董事）。為加強聯交所、授權代表及董事之間的溝通，本公司已實施以下措施：
 - (i) 各董事須向授權代表提供其手機號碼、辦公室電話號碼、電子郵件地址及傳真號碼；
 - (ii) 倘董事預期將旅行及／或不在辦公室，其將向授權代表提供其住宿地點的電話號碼或其他聯繫方式；及
 - (iii) 本公司將根據上市規則第3.20條向聯交所提供各董事的手機號碼、辦公室電話號碼、電子郵件地址、傳真號碼及住址。

本公司目前有一名常居於香港的獨立非執行董事（即孔祥達先生），且其將擔任聯交所與本公司之間的額外溝通渠道。

非常居於香港的各董事均持有或可申請有效訪港旅遊證件，且可在合理期間內與聯交所會面。

- **合規顧問：**本公司已根據上市規則第3A.19條委任國泰君安融資有限公司為其合規顧問（「合規顧問」），其將會就上市規則下的持續義務為本公司提供專業意見，且自[編纂]起至本公司就其於[編纂]後起計首個完整財政年度的財務業績符合上市規則第13.46條的規定之日止期間，其將作為與聯交所之間的額外溝通渠道。合規顧問將可回答聯交所的詢問，並於無法聯絡授權代表時擔任本公司與聯交所之間的主要溝通渠道。

根據上市規則第19A.06(4)條，本公司已向聯交所提供合規顧問人員（將擔任聯交所與本公司之間合規顧問的聯絡人）的姓名、辦公室電話號碼、傳真號碼及電子郵件地址。

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司 (清盤及雜項條文) 條例

根據上市規則第19A.05(2)條，本公司應確保合規顧問可隨時與授權代表、董事及其他高級人員聯繫。本公司亦應促使該等人士迅速向合規顧問提供其所需或合理要求的資料及援助，以便合規顧問能履行上市規則第三A章及第19A.06條所載的職責。本公司應確保本公司、授權代表、董事及其他高級人員與合規顧問之間有足夠而有效的聯繫途徑，並會將本公司與聯交所的一切通訊及接觸通知合規顧問。

- **法律顧問：**本公司亦會於[編纂]後留聘一名香港法律顧問以(i)及時將有關上市規則的任何修訂或補充以及適用於本公司的任何新訂或經修訂香港法律、規例或守則通知本公司；(ii)根據上市規則第19A.06(3)條的規定，就上市規則以及適用的香港法律及規例的持續要求向本公司提供意見；及(iii)[編纂]後就上市規則的應用及與本公司有關的其他適用香港法律及法規向本公司提供意見。

有關聯席公司秘書的豁免

根據上市規則第3.28條及第8.17條，於聯交所上市的新申請人須委任一名發行人公司秘書，其須為聯交所認為在學術或專業資格或有關經驗方面足以履行公司秘書職責的個別人士。

上市規則第3.28條附註1進一步規定，聯交所認為下列各項學術或專業資格可接納：

- (a) 香港公司治理公會會員；
- (b) 香港法例第159章《法律執業者條例》所界定的律師或大律師；及
- (c) 香港法例第50章《專業會計師條例》所界定的會計師。

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司 (清盤及雜項條文) 條例

上市規則第3.28條附註2進一步規定，在評估是否具備「有關經驗」時，聯交所會考慮下列各項因素：

- (a) 該名人士任職於發行人及其他發行人的年期及其所擔當的角色；
- (b) 該名人士對上市規則以及其他相關法例及規例(包括證券及期貨條例、公司條例、公司(清盤及雜項條文)條例及收購守則)的熟悉程度；
- (c) 除上市規則第3.29條規定的最低要求外，該名人士是否曾經及／或將會參加相關培訓；及
- (d) 該名人士於其他司法權區的專業資格。

本公司委任朱卓婷女士(為香港公司治理公會及英國特許公司治理公會會員，且符合上市規則第3.28條附註1規定)為聯席公司秘書，與張珂女士緊密合作並協助其履行作為聯席公司秘書的職責。

有關朱卓婷女士及其於本集團內的經驗及專業資格的更多詳情，請參閱「董事、監事及高級管理層」。

因此，儘管張珂女士不具備上市規則第3.28條規定的公司秘書正式資格，我們已向聯交所申請且聯交所已授出豁免嚴格遵守上市規則第3.28條及第8.17條的規定，故張珂女士可獲委任為本公司的聯席公司秘書。

該項[獲授]豁免的有效期自[編纂]起計為期三年，條件是：(i)朱卓婷女士獲委任為聯席公司秘書，以協助張珂女士履行其作為聯席公司秘書的職責並獲得上市規則第3.28條規定的有關經驗；及(ii)倘朱卓婷女士於該三年期間不再擔任聯席公司秘書向張珂女士提供協助，該豁免將隨即撤銷；及(iii)倘存在本公司嚴重違反上市規則的情況，該豁免將被撤銷。此外，張珂女士將遵守上市規則第3.29條所載參加年度專業培訓的規定，並自[編纂]起三年期間加強其對上市規則的了解。本公司將進一步確保張珂女士可獲得相關培訓及支持，以增進其對上市規則及聯交所上市發行人公司秘書職責的

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司 (清盤及雜項條文) 條例

認識。於三年期間結束前，本公司將進一步評估張珂女士的資格及經驗以及對朱卓婷女士所提供持續協助的需求。我們將與聯交所聯絡，以便其評估張珂女士三年以來在朱卓婷女士的協助下是否獲得履行公司秘書職責所需的技能及上市規則第3.28條附註2所界定的有關經驗，以致毋須進一步豁免。

關連交易

我們已訂立若干交易，有關交易於[編纂]後將根據上市規則構成本公司的關連交易。我們已向聯交所申請，且聯交所已授出我們就本文件「關連交易」一節中所述的部分豁免及不獲豁免持續關連交易嚴格遵守上市規則第十四A章規定的豁免。進一步詳情請參閱「關連交易」。

[編纂]

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司
(清盤及雜項條文) 條例

[編纂]

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司
(清盤及雜項條文) 條例

[編纂]

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司
(清盤及雜項條文) 條例

[編纂]

豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司
(清盤及雜項條文) 條例

[編纂]

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

董事、監事及參與[編纂]的各方

董事

姓名	地址	國籍
----	----	----

執行董事

董燕女士	中國 北京市朝陽區 太陽宮一街1號院 3號樓2單元905室	新西蘭
------	--	-----

非執行董事

馬力深博士	中國 北京市海淀區 西釣魚台嘉園 1號樓5單元503室	中國
-------	--------------------------------------	----

Jennifer Holmgren 博士	8232 Niles Center Road, Unit 414 Skokie, Illinois, 60077 United States	美國
----------------------	--	----

林思雨先生	中國 福建省福州市 鼓樓區五四路128號 中旅城二期 南住宅樓1605單元	中國
-------	---	----

吳斌博士	中國 上海市虹口區 唐山路218號	中國
------	-------------------------	----

張丹先生	香港 上環皇后街1號 帝后華庭第1座11樓J室	中國
------	-------------------------------	----

王妍女士	中國 河北省唐山市 曹妃甸新城 首堂創業家 105-1-201	中國
------	---	----

董事、監事及參與[編纂]的各方

姓名	地址	國籍
獨立非執行董事		
胡山鷹博士	中國 北京市海淀區 月泉路雙清苑 17號樓4單元502室	中國
馮銀剛博士	中國 山東省青島市 市北區台柳路218號 1棟2單元402室	中國
陳鑫博士	中國 北京市海淀區 百旺家苑東區 15號樓1單元301室	中國
孔祥達先生	香港 半山區 堅尼地道10-18號 堅麗閣5樓A室	馬來西亞

董事、監事及參與[編纂]的各方

監事

姓名	地址	國籍
趙玉成先生	中國 河北省唐山市 曹妃甸區 六加水景公寓 3號樓903室	中國
邢菲女士	中國 北京市石景山區 金頂街三區 5號樓4單元301室	中國
張玲女士	中國 北京市石景山區 金頂北路20號院 12號樓1單元1402室	中國

有關我們董事及監事的更多詳情，請參閱「董事、監事及高級管理層」。

董事、監事及參與[編纂]的各方

參與[編纂]的各方

獨家保薦人

國泰君安融資有限公司

香港

皇后大道中181號

新紀元廣場

低座27樓

[編纂]

本公司法律顧問

有關香港及美國法律：

司力達律師樓

香港

中環

康樂廣場一號

怡和大廈47樓

有關中國法律：

國楓律師事務所

中國

北京市

東城區

建國門內大街26號

新聞大廈7-8層

董事、監事及參與[編纂]的各方

獨家保薦人及[編纂]
的法律顧問

有關香港及美國法律：

普衡律師事務所

香港

中環

花園道1號

中銀大廈22樓

有關中國法律：

天元律師事務所

中國

北京市

西城區

金融大街35號

國際企業大廈A座5樓

核數師及申報會計師

安永會計師事務所

執業會計師

註冊公眾利益實體核數師

香港

鰂魚涌

英皇道979號

太古坊一座27樓

行業顧問

弗若斯特沙利文(北京)諮詢有限公司

上海分公司

中國

上海市

南京西路1717號

會德豐國際廣場2504室

[編纂]

公司資料

註冊辦事處	中國 北京市石景山區 田順莊北路1號院 1號樓16層1601-6室
中國總部及主要營業地點	中國 北京市石景山區 田順莊北路1號院 1號樓16層1601-6室
香港主要營業地點	香港 銅鑼灣 勿地臣街1號 時代廣場二座31樓
本公司網站	www.bjsglt.com (該網站所載資料不構成本文件的一部分)
聯席公司秘書	張珂女士 中國 北京市石景山區 田順莊北路1號院 1號樓16層1601-6室 朱卓婷女士 (ACG、HKACG) 香港 銅鑼灣 勿地臣街1號 時代廣場二座31樓
授權代表	董燕女士 中國 北京市朝陽區 太陽宮一街1號院 3號樓2單元905室 朱卓婷女士 (ACG、HKACG) 香港 銅鑼灣 勿地臣街1號 時代廣場二座31樓
審計委員會	孔祥達先生(主席) 胡山鷹博士 馮銀剛博士

公司資料

提名委員會

馮銀剛博士 (主席)

董燕女士

陳鑫博士

薪酬與考核委員會

陳鑫博士 (主席)

林思雨先生

胡山鷹博士

戰略委員會

馬力深博士 (主席)

董燕女士

孔祥達先生

合規顧問

國泰君安融資有限公司

香港

皇后大道中181號

新紀元廣場

低座27樓

[編纂]

主要往來銀行

中國銀行股份有限公司石嘴山市分行

中國

寧夏石嘴山市

大武口區

朝陽東街26號

中國建設銀行股份有限公司遵義市分行

中國

貴州省遵義市

中山路82號

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據乃摘錄自由我們委託弗若斯特沙利文編製的獨立行業報告（「弗若斯特沙利文報告」），以及多份政府官方刊物及其他公開刊物。我們委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製弗若斯特沙利文報告。我們相信，本節及本文件其他章節的資料來源乃該等資料的適當來源，且我們已於摘錄及轉載相關資料時採取合理審慎態度。我們並無理由相信，該等資料屬虛假或具有誤導性，或遺漏任何事實令致該等資料屬虛假或具誤導性。我們、獨家保薦人或彼等各自的任何董事及顧問，或參與[編纂]的任何其他人士或相關方概無獨立核實來自政府官方來源的資料，亦無就相關資料的準確性發表任何聲明。

資料來源

我們委聘弗若斯特沙利文對我們經營所在的中國CCUS行業進行詳細的研究與分析。弗若斯特沙利文為一家獨立全球市場研究諮詢公司，在全球設有超過40個辦事處，擁有超過2,000名行業顧問、市場研究分析員、技術分析員及經濟學者。我們同意就編製報告向弗若斯特沙利文支付費用合共人民幣650,000元，我們認為該費用反映此類報告的市場費率。我們認為，支付相關費用不會損害弗若斯特沙利文報告所作結論的公平性。該委託報告由弗若斯特沙利文在不受本公司及其他有利害關係各方的影響下編製。除另有說明外，本節所載所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告。

弗若斯特沙利文根據其內部數據庫、獨立第三方報告及知名行業機構公開可得數據編製其報告。在必要情況下，弗若斯特沙利文會聯絡業內營運公司收集及整合與市場、價格等相關資料有關的資料。弗若斯特沙利文認為，編製弗若斯特沙利文報告所用的基本假設（包括作出未來預測所用的假設）屬真實、準確且不具誤導性。弗若斯特沙利文已獨立分析該資料，但其審閱結論的準確性主要依賴所收集資料的準確性。弗若斯特沙利文的研究可能會受該等假設的準確性及對一手及二手資源的選擇的影響。於編撰及編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文採用以下假設：(i)於預測期間，全球及中國的社會、經濟及政治環境很可能保持穩定；及(ii)於預測期間，行業主要驅動因素很可能會推動全球及中國CCUS行業增長。所有統計數據均基於弗若斯特沙利文報告日期的可得資料並計及COVID-19疫情的潛在影響。

全球及中國CCUS行業概覽

CCUS（碳捕集、利用及封存）是指從工業過程、能源利用或大氣中捕集碳排放，使其能夠直接利用、轉化或注入地層，從而實現碳減排的過程。

- **碳捕集。**碳捕集指使用吸收、吸附、膜分離和合成生物技術等技術可將碳排放從工業排放物或環境空氣中分離出來。

行業概覽

- **碳利用**。碳利用是指將捕集的碳排放轉化為經濟上可行的增值產品的過程，例如用於工業應用的產品。
- **碳封存**。碳封存是從大氣中捕集碳排放並將其轉移到長期儲存庫的主動過程。

CCUS行業板塊說明



資料來源：弗若斯特沙利文報告

關於全球CCUS行業的有利政策／法規

發佈國家及機構	政策	內容
歐盟	歐盟理事會， 2024年5月...	淨零工業法案
		到2030年，歐盟本土淨零技術製造產能達到部署需求的40%。 在碳捕集和封存方面，該法案規定，到2030年歐盟實現二氧化碳的每年注入能力至少達到5,000萬噸。
美國	美國政府， 2022年8月...	通脹削減法案 （「IRA」）
		IRA對45Q稅收抵免提供了重要更新，激勵碳捕集和封存。 對於在深層鹽層中封存碳的工業和發電設施，45Q抵免由每噸50美元增加至每噸85美元。 對於利用碳捕集的工業和發電設施，抵免由每噸35美元提高至每噸60美元。該等獎勵在碳捕集裝置投入使用後的12年內有效。

行業概覽

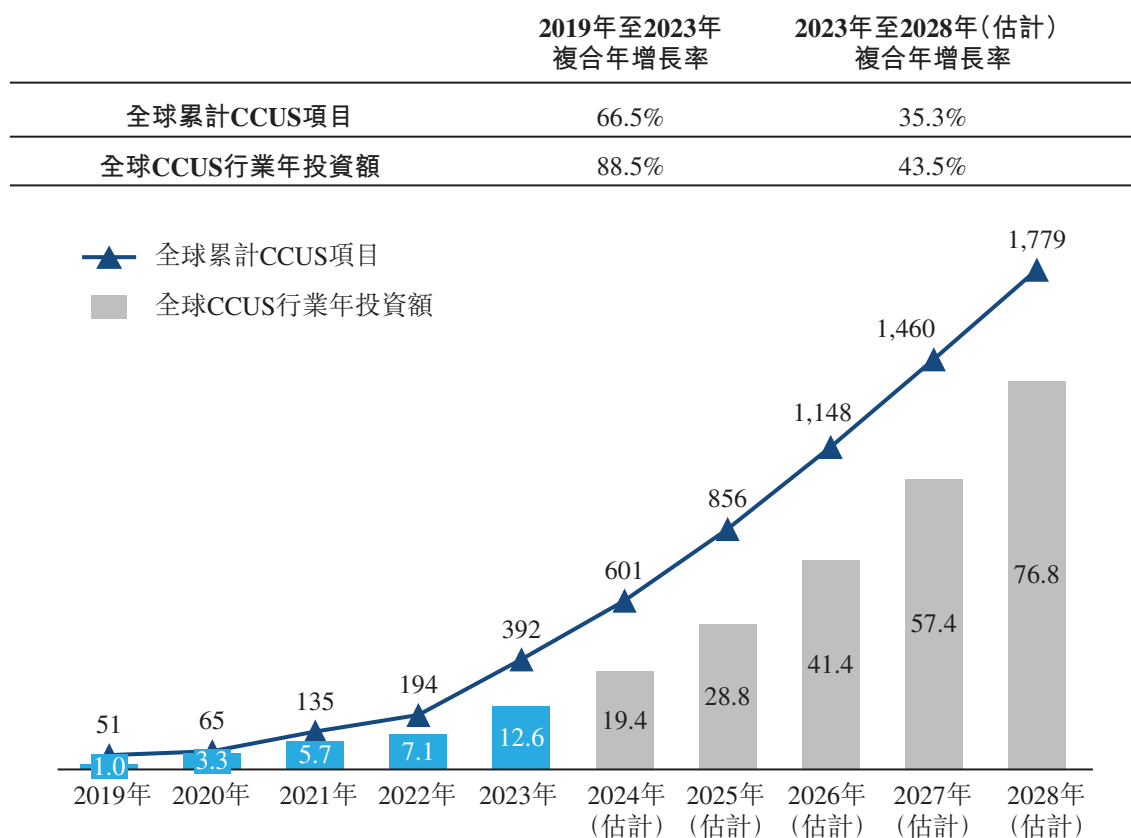
發佈國家及機構	政策	內容
中國 科技部等 九部門， 2022年6月...	科技支撐碳達峰碳中和實施方案(2022-2030年)	聚焦CCUS技術的全生命週期能效提升和成本降低，當前以二氧化碳捕集和利用技術為重點，開展CCUS與工業過程的全流程深度耦合技術研發及示範。到2025年實現單位二氧化碳捕集能耗比2020年下降20%，到2030年下降30%，實現捕集成本大幅下降。
中國 國務院， 2021年10月..	2030年前碳達峰行動方案	從工業部門碳達峰行動、資金和國際合作方面提出要求。包括建設全流程、集成化、規模化CCUS全球示範項目。

資料來源：弗若斯特沙利文報告

全球及中國CCUS行業市場規模

全球CCUS行業的年投資額從2019年的10億美元增至2023年的126億美元，複合年增長率為88.5%。全球累計的CCUS項目大幅增加，從2019年的僅51個項目增長到2023年的392個項目，複合年增長率達66.5%。在美國「45Q」稅收抵免激勵和更多大型工業項目發展的推動下，全球CCUS項目的數量預計將大幅增加，且預計未來幾年全球CCUS年投資額將繼續保持穩定增長。於2028年，全球CCUS項目總數預計將達到1,779個，於2028年，全球CCUS行業年投資額預計將達到768億美元。

全球CCUS行業市場規模
十億美元／單位，2019年至2028年(估計)



資料來源：弗若斯特沙利文報告

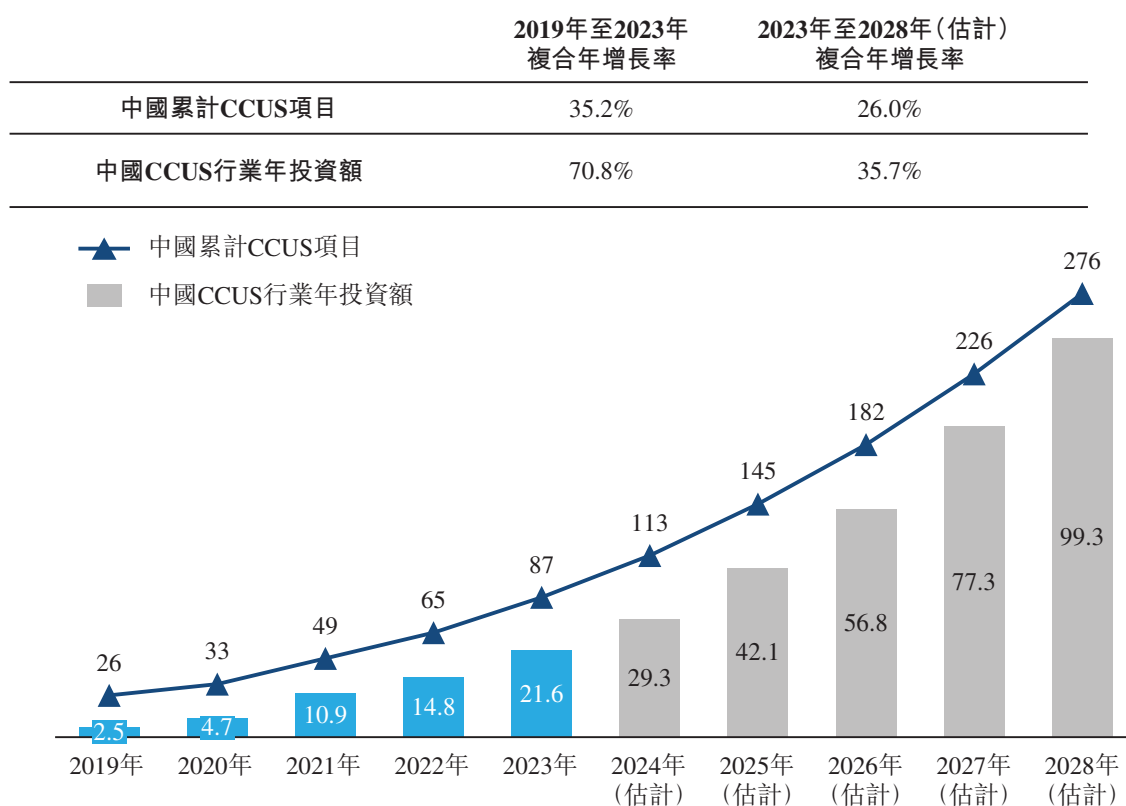
行業概覽

附註：

- (1) 包括CCUS項目早期技術開發、工程建設等階段的資金。
- (2) 設施包括早期開發設施、高級開發設施、在建設施及運行中設施。

中國工業尾氣排放量於2023年達到106.1萬億立方米。隨著高碳行業減排規定日益趨嚴，CCUS示範項目數量穩步增長。中國CCUS項目累計數量由2019年的26個增加至2023年的87個。中國於CCUS行業的年投資額由2019年的人民幣25億元增至2023年的人民幣216億元，複合年增長率為70.8%。在中國脫碳目標的推動下，預計未來幾年中國CCUS行業的累計項目數量及年投資額將不斷增長。於2028年，中國CCUS行業的年投資額預計將達人民幣993億元，2023年至2028年複合年增長率為35.7%。CCUS項目的累計數量亦預計將繼續增長，於2028年達到276個。

按投資額分類的中國CCUS行業市場規模
人民幣十億元／單位，2019年至2028年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

- (1) 包括CCUS項目早期技術開發、工程建設等階段的資金。
- (2) 設施包括早期開發設施、高級開發設施、在建設施及運行中設施。

全球及中國CCUS行業的市場驅動力

- **利好政策。**在全球多項利好政策及法規的推動下，全球CCUS技術蓬勃發展。在中國，「雙碳」目標創造了重大機遇，使CCUS成為實現碳中和的關鍵支柱。中國2024-2025年節能降碳行動方案設定目標，包括到2024年及2025年，實現相當於5,000萬噸標準煤的節能目標，以及在重點行業每年減少約1.3億噸二氧化碳排放。

行業概覽

- 新興CCUS技術加速產業發展。**傳統的CCUS技術，如吸收法及吸附法已相對成熟。然而，以合成生物技術為代表的新興CCUS技術的出現，為CCUS領域帶來了新的發展機遇。合成生物技術將碳捕集與碳利用相結合，加速了碳排放的轉換效率，並擴大了利用情景，推動了CCUS產業的商業化進程。
- 加速技術向工業化能力的轉換。**工業化能力可將實驗室開發的技術轉換為可擴展的工業應用，包括設備設計、製程優化和商業部署。這些能力驅動了從實驗到實用解決方案的轉換，使CCUS得到廣泛應用。菌株選擇和迭代是合成生物技術的關鍵，可改善微生物在發酵過程中的穩定性和生產力，提高工業適用性。先進的工業化設計可擴大產量、降低成本，並提升CCUS在規模化應用中的競爭力。
- 碳交易市場發展。**CCUS碳捕集板塊可令公司減少碳排放，從而獲得更多碳排放配額進行交易，並積極參與碳市場。到2023年底，中國全國碳市場的碳排放配額交易總量達到440百萬噸，交易總額人民幣249億元。到2028年底，中國碳排放配額交易量預計將超過30億噸，交易總額預期將超過人民幣3,000億元。中國碳交易價格由2021年的每噸人民幣42.8元上漲到2024年10月的每噸人民幣103.2元，預計到2028年將上漲到每噸人民幣145.0元。

合成生物技術在CCUS行業中的應用概覽

碳捕集及利用可以通過各種技術方法實現，例如通過吸收、吸附及膜分離進行碳捕集，然後直接使用，或轉化為純鹼、小蘇打等產品。另外，合成生物技術可以實現從碳捕集到碳利用的無縫過渡。

與其他技術路徑相比，合成生物技術於CCUS中的優勢

	吸收法	吸附法	膜分離法	合成生物技術方法
技術原則	吸收劑用於選擇性地從氣體混合物中溶解碳氧化物	利用多孔固體材料在其表面選擇性捕集碳氧化物，然後通過改變溫度或壓力將其釋放	利用氣源中各氣體組分滲透率的差異來分離碳氧化物	利用合成生物技術選擇性培養特定微生物，以有效捕集工業排放物中的碳氧化物
對節約糧食及土地資源的貢獻程度	☐	☐	☐	●
下游產品的高附加值程度	☐	☐	☐	●
下游產品綠色屬性的程度	☐	☐	☐	●

附註：● 極高 ○ 極低

資料來源：弗若斯特沙利文報告

行業概覽

- **實現碳達峰和碳中和目標的關鍵技術。**2020年，中國明確承諾將提高國家對碳峰值和碳中和目標的自主貢獻力度，採取更加有力的政策和措施。合成生物技術是碳捕集的關鍵技術，支持能源轉型，並在實現「雙碳」目標方面發揮著關鍵作用。
- **CCS向CCUS升級和轉型。**由於技術限制和經濟可行性，CCS在商業化方面面臨挑戰。合成生物技術正在通過優化發酵菌株以生產高價值產品來改變這種情況，推動CCS向CCUS發展。這將加速實現碳中和目標，促進綠色低碳經濟。
- **解決資源限制和全球區域發展不平衡。**與依賴食物發酵的傳統乙醇生產方法不同，合成生物技術利用工業尾氣中的碳氧化合物作為原料生產高價值產品。這種創新方法不僅降低了生產成本，提高了能源效率，而且最大限度地減少對糧食資源的依賴。此外，通過合成生物技術改造的微生物可以利用非傳統原材料(如工業尾氣)生產微生物蛋白。該創新打破了傳統蛋白質合成的時空限制，有效節約了糧食資源及耕地，亦顯著緩解了地區糧食供需失衡的壓力，為可持續發展提供了有力支持。
- **ESG發展。**以中國為例，合成生物技術推動中國製造業的ESG發展，減少中國產品在整個生命週期的碳足跡，促進低碳經濟的發展。這不僅提高了資源的可持續利用，還有利於形成綠色產業鏈，帶動綠色投資和技術創新的良性循環。

將合成生物技術應用於CCUS行業的工業案例－燃料乙醇

燃料乙醇是一種清潔及可再生的生物燃料，減少了對石油等不可再生能源的依賴，與石油燃料(190至250克二氧化碳當量／兆焦耳)相比，其排放量(105至150克二氧化碳當量／兆焦耳)顯著降低。擁有高辛烷值(109)，具有卓越的抗爆性能，其亦改善汽油的完全燃燒效率，最大限度地減少大氣污染。

中國乙醇生產主流技術路徑的比較

	糧食乙醇	木薯乙醇	化學乙醇	工業尾氣生物合成乙醇
原材料.....	以玉米為代表的糧食作物	以木薯為代表的非糧食作物	以煤為代表的化石燃料	工業尾氣
生產成本 ⁽¹⁾	人民幣6,800-7,000元／噸	人民幣6,800-7,500元／噸	中間產品較多，分擔部分成本消耗，導致成本範圍較大，低於糧食及木薯乙醇	人民幣4,800-5,500元／噸

行業概覽

	糧食乙醇	木薯乙醇	化學乙醇	工業尾氣生物合成乙醇
優勢.....	傳統生產工藝高度成熟	使用非糧食作物生產乙醇 避免佔用糧食資源	能夠工業化生產	以工業尾氣為原料對 環境友好 減少對糧食資源的依賴 節約耕地 原材料易於獲得 生產成本低
劣勢.....	生產成本高 依賴糧食資源	原材料依賴進口 依賴土地資源	造成環境污染 消耗不可再生能源	由於技術壁壘高，實現 規模化生產面臨巨大 挑戰

資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

- (1) 生產成本範圍為2021年至2023年中國各方法的年平均成本。生產成本計及原材料成本及加工成本。糧食乙醇的生產成本扣除副產品的經濟價值。

全球和中國燃料乙醇市場規模

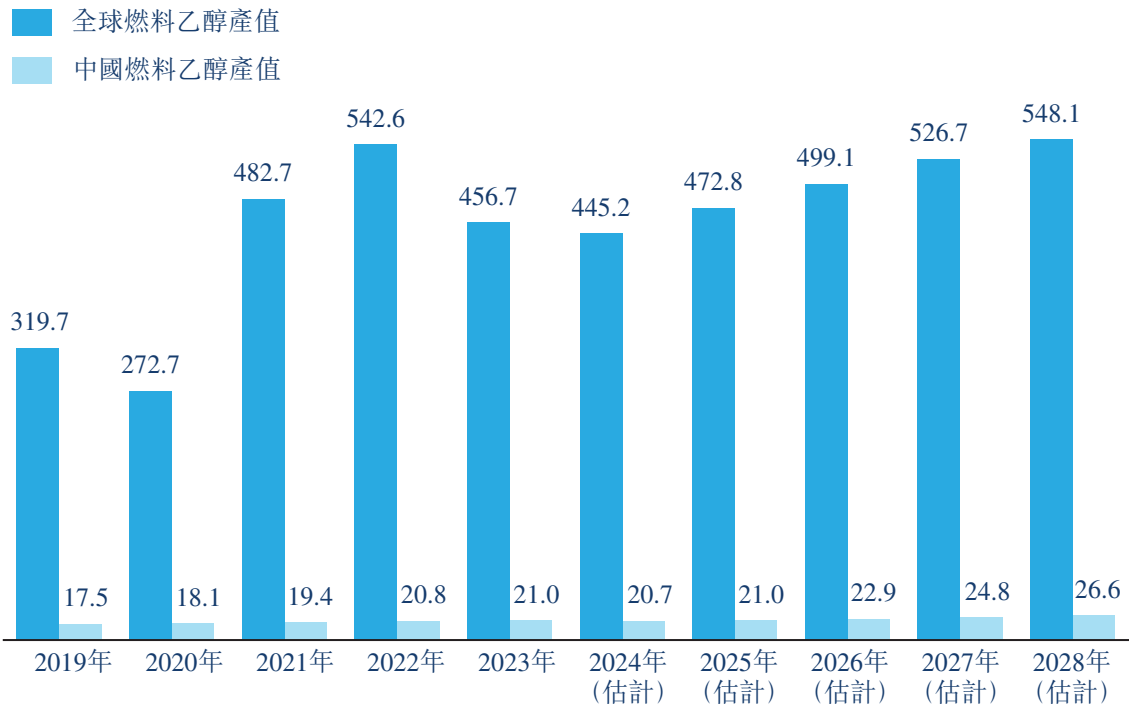
全球燃料乙醇產值市場規模從2019年的人民幣3,197億元增加至2023年的人民幣4,567億元，複合年增長率為9.3%。於2021年及2022年，原材料成本上漲推動了價格上漲。然而，於2023年，由於產能持續增加，導致燃料乙醇價格下降，產值略有下降。隨著下游需求的不斷擴大和環保政策的不斷加強，預計於2028年，全球燃料乙醇產值將達到人民幣5,481億元，2023年至2028年複合年增長率為3.7%。

中國燃料乙醇產值市場規模從2019年的人民幣175億元增加至2023年的人民幣210億元，複合年增長率為4.6%。在燃料乙醇推廣政策的推動下，中國燃料乙醇市場規模持續擴大。隨著人們低碳意識的提高、燃料乙醇滲透率的提升以及政府的大力推廣，預計到2028年，中國燃料乙醇產值市場規模將達到人民幣266億元，2023年至2028年複合年增長率為4.9%。

行業概覽

全球及中國燃料乙醇產值 人民幣十億元，2019年至2028年（估計）

	2019年至2023年複合年增長率	2023年至2028年（估計）複合年增長率
全球	9.3%	3.7%
中國	4.6%	4.9%



資料來源：弗若斯特沙利文報告

使用工業尾氣生物合成乙醇的市場驅動力

- **減少對糧食、土地及水資源的依賴。**隨著人口的增長和對糧食需求的增加，糧食資源變得越來越稀缺。工業尾氣生物合成乙醇的生產避免了因能源生產而加劇糧食短缺的風險。該生產對保護耕地和實現可持續發展具有積極影響，同時也有助於減少水資源的消耗。
- **全球能源結構轉型。**傳統化石燃料的枯竭和環境污染問題促使人們尋求清潔的可再生能源替代品。作為一種可再生的低碳能源選擇，工業尾氣生物合成乙醇的使用將有助於減少對化石燃料的依賴，促進能源結構的多元化，推動全球能源系統的綠色轉型。

行業概覽

將合成生物技術應用於CCUS行業的工業案例—乙醇衍生物—可持續航空燃料

可持續航空燃料(SAF)是一種替代燃料，旨在取代傳統航空燃料。其通常由可再生生物質材料或其他可持續資源生產，如廢油、農林殘渣、合成氫和捕集的CO_x。根據弗若斯特沙利文和國際航空運輸協會(IATA)的資料，預計於2050年，SAF將佔航空業碳減排目標的65%，在減少行業溫室氣體排放方面發揮關鍵作用。此外，SAF還可以減少其他污染物(如煙塵、硫氧化物(SO_x)和超細顆粒物)的排放，從而將污染物對氣候的負面影響降至最低。

SAF生產的不同技術路線

SAF有四種生產方法，即HEFA(酯類和脂肪酸加氫)、ATJ(醇噴合成)、FT(費托合成)及PTL(電轉液)。

生產方法	優點	缺點	商業化進展
HEFA(酯類和脂肪酸加氫)	<ul style="list-style-type: none"> 該技術已經成熟，發展完善。 在所有方法中，該方法的產量最高。 	<ul style="list-style-type: none"> 原料限制：原材料包括植物油、動物脂肪、廢油和藻類。這些原料來源有限，難以收集和儲存，在運輸過程中需要嚴格的溫度控制。確保穩定供應具有挑戰性，這導致原材料成本居高不下。 	<ul style="list-style-type: none"> 該技術路線成熟且大部分SAF生產依賴HEFA。
ATJ(醇噴合成)	<ul style="list-style-type: none"> 該方法可利用靈活的原料，因為該方法使用來自各種來源的乙醇，如玉米、甘蔗和纖維素，因此可以適應不同地區的條件。 	<ul style="list-style-type: none"> 產量相對較低。 	<ul style="list-style-type: none"> 處於商業化初期階段。
FT(費托合成)	<ul style="list-style-type: none"> 該方法原料多樣化，可使用城市垃圾、生物質和捕集的碳。 	<ul style="list-style-type: none"> 產量相對較低。 該技術存在一定的障礙，需要特定的催化劑和分離技術。 	<ul style="list-style-type: none"> 處於商業化初期階段。
PTL(電轉液)	<ul style="list-style-type: none"> 該方法減排潛力大。 利用太陽能和風能等可再生電力資源，並結合碳捕集技術，展現出強適應性。 	<ul style="list-style-type: none"> 其高昂的成本是一大限制因素，因為昂貴的碳捕集和水電解技術阻礙了短期可行性。 	<ul style="list-style-type: none"> 實驗室階段

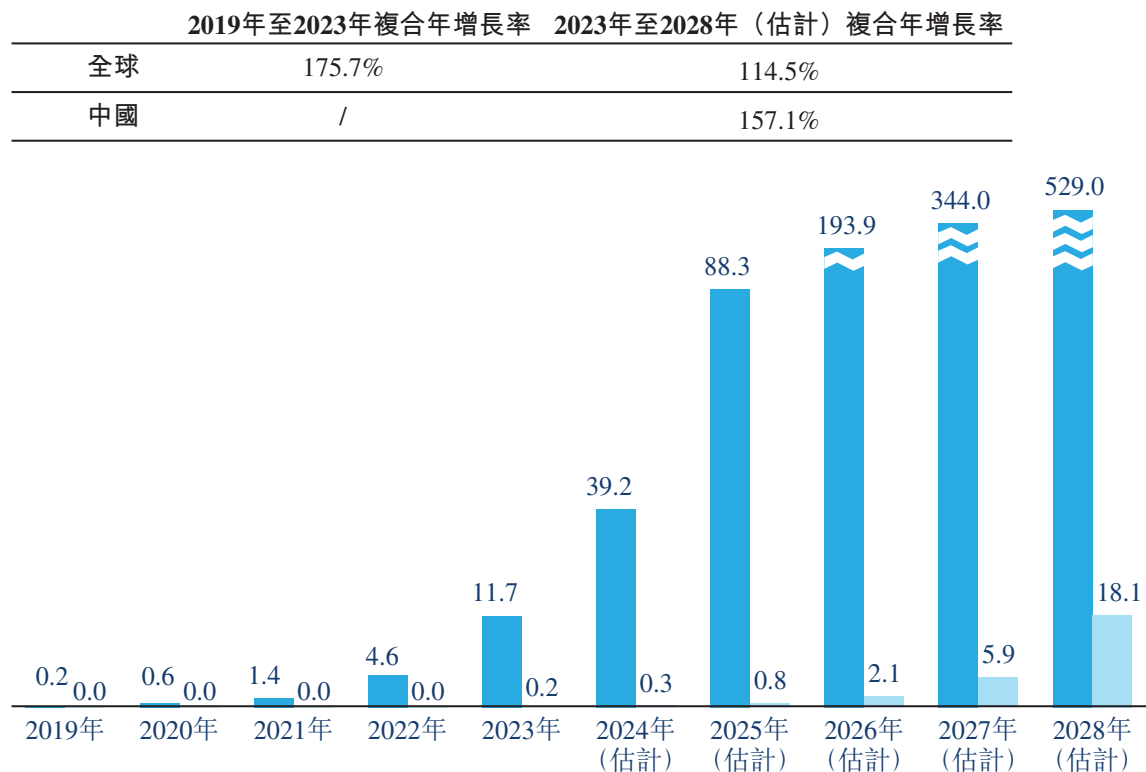
行業概覽

全球及中國SAF的市場規模

目前，SAF市場仍處於早期階段。在政策激勵下，預計SAF消費量將穩步增長。此外，需求的增長將推動價格上漲，從而導致SAF市場消費價值的快速擴張。全球SAF消費市場規模從2019年的人民幣2億元增長到2023年的人民幣117億元，複合年增長率為175.7%。預計未來全球SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣5,290億元，2023年至2028年複合年增長率為114.5%。

中國民用航空局（民航局）發佈了政策指導意見，力爭到2025年SAF累計消費量達到5萬噸，2025年年消費量達到2萬噸。憑藉民航局的政策支持，中國的SAF消費市場規模預計將繼續增長。在價格方面，對SAF需求的激增預計會對價格造成上漲壓力。中國的SAF消費市場規模從2022年的人民幣4.7百萬元增長到2023年的人民幣160.9百萬元。預計未來中國的SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣181億元，2023年至2028年複合年增長率為157.1%。

全球及中國SAF消費價值
人民幣十億元，2019年至2028年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文報告

行業概覽

SAF的市場驅動力

- **碳減排目標。**航空業是全球碳減排的關鍵領域。鑒於許多國家和航空組織制定了嚴格的碳減排目標，SAF可以顯著減少航空業的碳足跡。例如，IATA的目標是到2050年實現淨零碳排放，敦促成員航空公司優先使用SAF及減少對化石燃料的依賴。
- **政策支持。**政府政策在支持SAF行業發展方面發揮著至關重要的作用。2022年，國家發展改革委及民航局發佈了《「十四五」民航綠色發展專項規劃》，旨在加快SAF研發和推廣應用。該規劃支持建立SAF生產基地，力爭2025年當年可持續航空燃料消費量達到2萬噸以上，「十四五」期間累計消費量達到5萬噸，以促進SAF研發和商業化。作為歐洲議會於2023年10月批准的ReFuelEU計劃的一部分，燃料供應商必須使用強制性的SAF配額，從2025年的2%開始，到2030年達到6%，到2035年達到20%，到2040年達到34%，到2045年達到42%，到2050年達到70%。
- **技術進步和成本降低。**催化裂化、氫化和合成生物技術方面的創新提高了SAF生產的效率和成本效益，部分航空公司已經在使用從廢油中提取的SAF。隨著HEFA、ATJ及FT等生產技術的成熟，成本不斷下降。同時，不斷增長的市場需求和規模生產使製造商能夠分散固定成本並提高產能，從而進一步降低單位成本。政府政策和投資在支持技術研發和產業化方面也發揮了重要作用，加速了SAF的商業可行性和市場接受度。

在CCUS行業中應用合成生物技術的工業實例 – 乙醇衍生物 – 聚乙烯

聚乙烯(PE)廣泛用於生產塑膠袋、塑膠膜、容器、瓶子、食品包裝袋等。綠色聚乙烯是指以非傳統化石燃料(如煤或石油)為原料生產的聚乙烯，在生產過程中具有顯著的環保優勢。綠色聚乙烯是實現低碳經濟及可持續發展的關鍵材料之一。

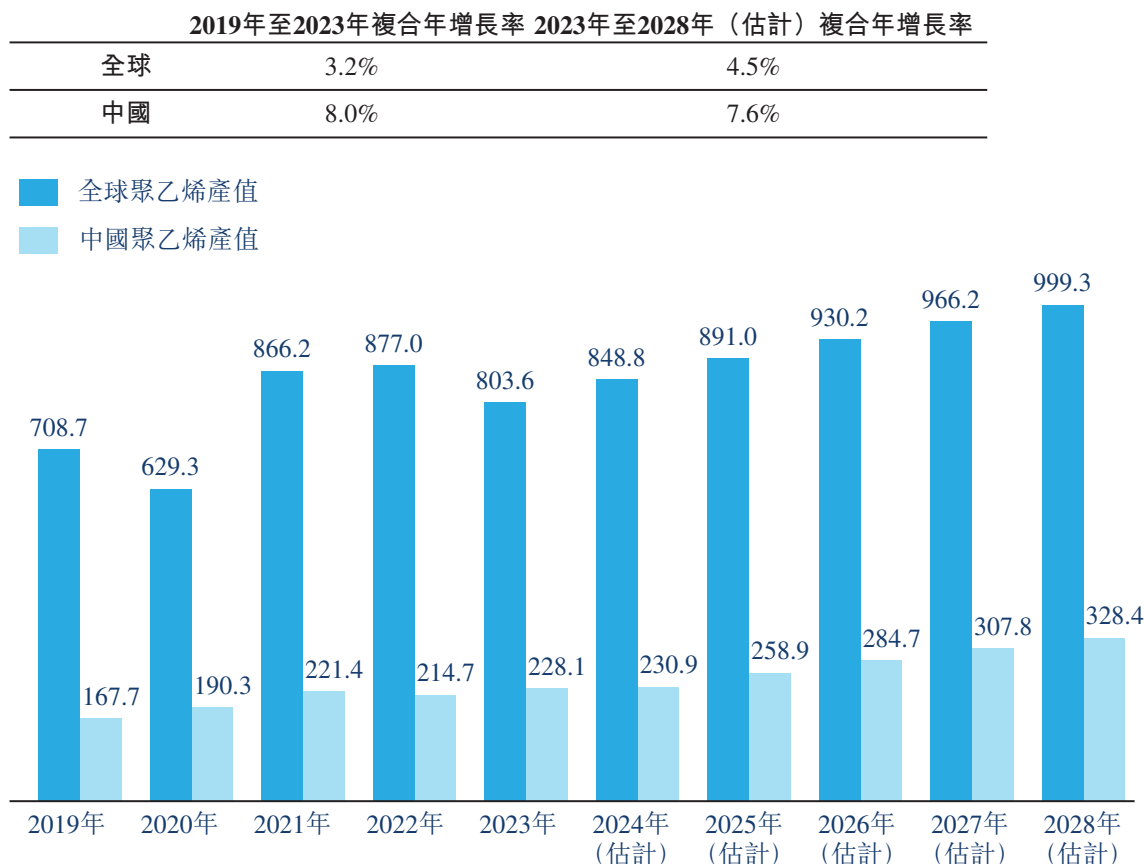
全球及中國聚乙烯的市場規模

全球聚乙烯產值市場規模從2019年的人民幣7,087億元增長到2023年的人民幣8,036億元，複合年增長率為3.2%。隨著亞洲和非洲等新興經濟體城市化和工業化的推進，塑料包裝和建築材料的需求大幅增加。預計於2028年，全球聚乙烯產值市場規模將達到人民幣9,993億元，2023年至2028年複合年增長率為4.5%。

行業概覽

中國聚乙烯產值市場規模從2019年的人民幣1,677億元增長到2023年的人民幣2,281億元，複合年增長率為8.0%。這一增長主要得益於市場需求的持續增長以及對金屬玻璃等替代材料需求的不斷增加。隨著下游行業復甦，包裝行業穩步增長，帶動了聚乙烯產量和價格的回升。預計未來中國聚乙烯產值市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣3,284億元，2023年至2028年複合年增長率為7.6%。

全球及中國聚乙烯產值
人民幣十億元，2019年至2028年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文報告

聚乙烯的市場驅動力

- **綠色聚乙烯的下游需求增長。**與傳統聚乙烯相比，綠色聚乙烯的碳足跡顯著降低，使其成為許多追求可持續轉型行業的主要選擇。尤其是，包裝、消費品及汽車等領域，品牌及廠商越來越多地採用綠色材料，以符合環境法規要求，達到減排目標，並迎合消費者對環保產品的偏好，從而推動綠色聚乙烯市場的持續擴張。
- **綠色乙醇技術創新。**技術進步不僅提高了綠色乙醇的生產效率和資源利用率，而且供應更加穩定可靠，為綠色聚乙烯的大規模應用提供了堅實基礎。這些技術突破也加強了綠色聚乙烯的競爭力，鼓勵更多公司將其用為低碳材料解決方案，以滿足可持續發展目標。

行業概覽

在CCUS行業中應用合成生物技術的工業範例 — 微生物蛋白

微生物蛋白通過減少對糧食資源的依賴和提供優越的營養價值提供更多優勢。其生產避免了對糧食作物的依賴，減少了對進口大豆的依賴。該方法保護了耕地，提高了飼料行業的自給自足。此外，微生物蛋白營養豐富，蛋白質含量通常超過80%，超過了豆粕等傳統來源。其富含賴氨酸和色氨酸等必需氨基酸，以及維生素和礦物質，使其成為極好的可持續蛋白質來源。

中國飼料蛋白原料優勢與劣勢比較

	魚粉	豆粕	棉籽粕	微生物蛋白
價格 ⁽¹⁾ (人民幣元/噸)...	11,000至15,000	3,600至4,600	3,400至4,100	6,800至8,500
粗蛋白質含量.....	約60%	約40%	約40%	總體高於80%
優勢.....	粗蛋白質含量高 氨基酸組成均衡 消化率高 富含必需和功能性氨基酸	下游應用廣泛	原料易於獲得，為豆粕的替代品	以工業尾氣為原料對環境友好 減少對糧食資源的依賴 節約耕地 原料易於獲得 粗蛋白質含量高 氨基酸組成均衡 富含必需和功能性氨基酸 消化吸收率高，具有改善動物腸道功能的作用
劣勢.....	海洋資源有限 捕撈政策限制 依賴進口 易於腐壞 質量參差	依賴進口 消化吸收率低	氨基酸組成不均衡 消化吸收率低	由於技術壁壘高，實現規模化生產面臨巨大挑戰

資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

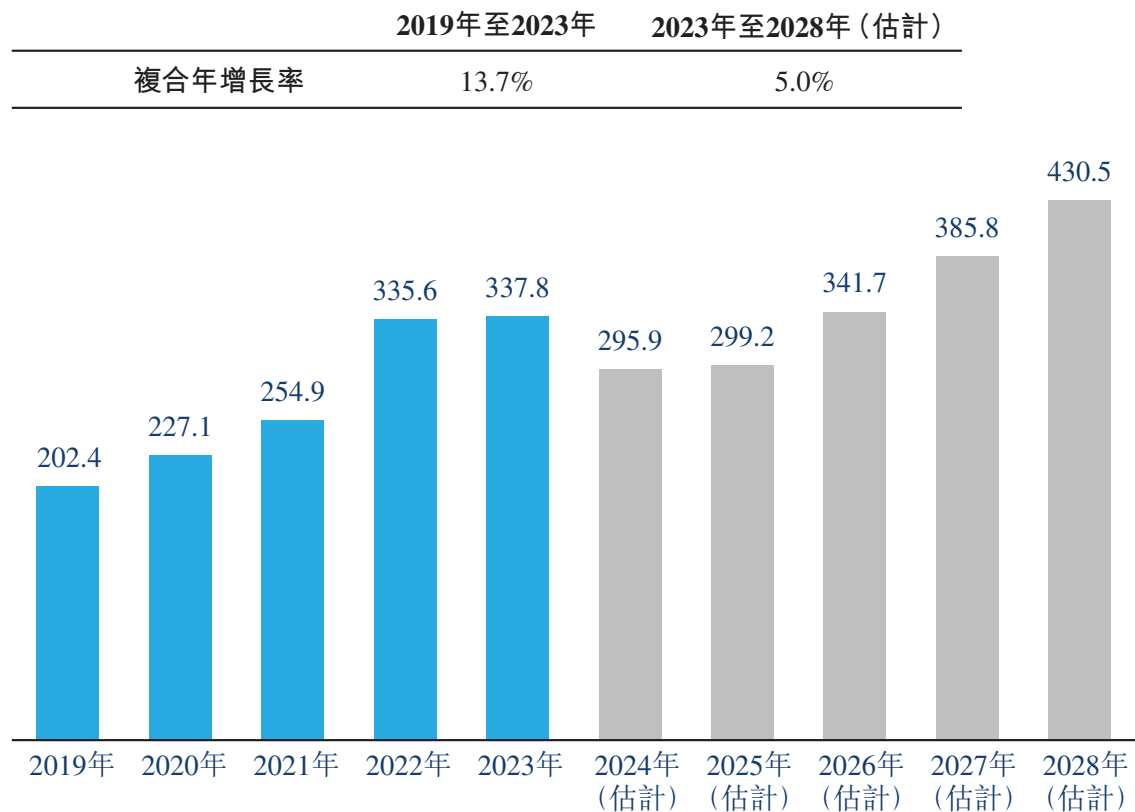
(1) 價格區間為2021年至2023年的年平均售價。

行業概覽

中國飼料蛋白原料的市場規模

中國飼料蛋白原料消費市場規模從2019年的人民幣2,024億元增長到2023年的人人民幣3,378億元，複合年增長率為13.7%。這一增長可歸因於畜牧業對高品質飼料配方的認識不斷提高，對高品質蛋白質原料的需求不斷增加。2024年，由於魚粉和豆粕價格不斷下降，預計市場將略顯低迷。但是，隨著政策重視減少對糧食資源的依賴、替代蛋白技術的實施以及下游需求的增長，預計未來中國飼料蛋白原料消費市場規模將持續增長，於2028年將達到人民幣4,305億元，2023年至2028年複合年增長率為5.0%。

中國飼料蛋白的消費價值
人民幣十億元，2019年至2028年（估計）



資料來源：弗若斯特沙利文報告

微生物蛋白應用的市場驅動力

- 減少對糧食資源依賴的需求增加。微生物蛋白的生產工藝可以解決有限土地資源的限制，更能抵禦自然災害和極端天氣狀況，從而為減少對糧食資源的依賴提供有力支持。其生產效率明顯高於傳統農業，能更有效地利用有限資源，為糧食危機提供可持續解決方案。作為傳統糧食的部分替代品，微生物蛋白有助於緩解全球糧食短缺，促進農業綠色轉型，提供更健康、更環保的糧食選擇。

行業概覽

- **飼料公司對優質蛋白的需求增長。**隨著畜牧業的快速發展及消費者對高品質畜產品需求的不斷增長，飼料企業對高品質蛋白的需求顯著增加。優質蛋白具有更好的可消化性、營養價值及飼料轉化率，有助於縮短育種週期，降低育種成本，提高經濟效益。微生物蛋白生產技術可以生產出完全蛋白質或具有特定營養價值的蛋白質，精確滿足動物生長及健康養護的多樣化需求，從而進一步帶動飼料蛋白原料市場的強勁增長。

競爭格局

CCUS行業正處於發展的早期階段，市場參與者相對較少。該等參與者主要有三種業務模式：(i)技術服務型企業；(ii)產品型企業；及(iii)擁有內部CCUS設施的能源巨頭。技術服務型企業專注於為項目擁有人提供碳捕集和利用設備以及技術培訓，通過向該等擁有人收取技術服務費創收。產品型企業擁有碳源或能夠獲得低成本的碳源，利用專有技術捕集和利用碳源，通過高濃度碳排放產品或轉化產品創造利潤。擁有自有CCUS設施的能源巨頭建立CCUS工廠，為內部項目捕集碳排放，主要目標並非盈利，而是滿足集團的碳排放標準。在CCUS行業中利用合成生物技術的公司當中，競爭格局如下：

按2023年收入計，全球CCUS行業中利用合成生物技術的公司*

排名	公司	人民幣100百萬元
1	本公司	5.9
2	公司A ⁽¹⁾	1.8
3	公司B ⁽²⁾	<1.5

資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

- * 僅考慮以合成生物技術為核心技術路徑，擁有專有技術，具備產業化規模生產能力的公司。
- (1) 公司A：一家於2017年成立的私營生物技術公司，專門從事微生物技術。公司A專注於開發可持續解決方案，以將碳排放轉化為有價值的生物基產品，並通過一家專注於生產的合資子公司運營。
- (2) 公司B：一家於2015年成立的私營生物技術公司，專門從事可持續化學品生產。公司B利用合成生物技術及碳回收技術將碳排放轉化為高價值的化學品及燃料，並通過一家專注於生產的合資子公司運營。

根據弗若斯特沙利文的資料，按收入計，我們是2023年全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司。

行業概覽

按2023年已建成的乙醇設計產能計，全球CCUS行業中利用合成生物技術的公司*

排名	公司	10,000噸
1	本公司	21.0
2	公司A	2.0
3	公司B	<2.0

資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

* 僅考慮以合成生物技術為核心技術路徑，擁有專有技術，具備產業化規模生產能力的公司。

根據弗若斯特沙利文的資料，按已建立的乙醇設計生產能力計，我們是2023年全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，按已建立的乙醇設計生產能力計，我們仍是全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司。

按低碳產品計，全球CCUS行業中利用合成生物技術的公司*

排名	公司	乙醇**	微生物蛋白**
1	本公司	☑	☑
2	公司A	☑	
3	公司B	☑	

資料來源：弗若斯特沙利文報告

附註：

* 僅考慮以合成生物技術為核心技術路徑，擁有專有技術，具備產業化規模生產能力的公司。

** 在全球CCUS行業中，利用合成生物技術的公司生產並銷售的低碳產品主要指乙醇及微生物蛋白，不包括生產過程中的低產量副產品。

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。

監管概覽

本節載列影響我們在中國的業務及營運所在行業的最重要法律及法規的概要。

有關公司及外商投資的規定

《中華人民共和國公司法》由全國人民代表大會常務委員會於1993年12月29日發佈，於1994年7月1日實施並於2018年10月26日修訂並實施，於2023年12月29日最新修訂並於2024年7月1日起實施。根據《中華人民共和國公司法》，公司一般分為兩類，即有限責任公司和股份有限公司。本法亦適用於外商投資的股份有限公司。

《中華人民共和國外商投資法》由全國人民代表大會於2019年3月15日發佈並於2020年1月1日實施；《中華人民共和國外商投資法實施條例》由國務院於2019年12月26日發佈，於2020年1月1日實施。上述法規和條例載列促進中國外商投資的原則及措施，並明確規定中國在法律上保護外國投資者在中國的投資、盈利及其他合法權利及權益。

《外商投資准入特別管理措施（負面清單）（2024年版）》（「**負面清單（2024年版）**」）由商務部和國家發改委於2024年9月6日發佈並於2024年11月1日實施。《外商投資准入特別管理措施（負面清單）》統一系列出了股權百分比及高管要求等外商投資准入方面的限制性措施，以及禁止外商投資的產業。與《外商投資准入特別管理措施（負面清單）（2021年版）》相比，負面清單（2024年版）的限制性措施由31條減至29條，製造業領域外資准入限制措施實現「清零」。負面清單（2024年版）涵蓋11個產業，負面清單以外的領域，按照內外資一致的原則實施管理。

監管概覽

有關清潔生產及可再生能源的規定

有關清潔能源的法規

全國人大常委會於2002年6月29日頒佈，於2012年2月29日修正並於2012年7月1日生效的《中華人民共和國清潔生產促進法》規定，新建、改建和擴建項目應當進行環境影響評價，對原料使用、資源消耗、資源綜合利用以及污染物產生與處置等進行分析論證，優先採用資源利用率高以及污染物產生量少的清潔生產技術、工藝和設備。

國家發展改革委、國家能源局於2022年1月30日頒佈並生效的《關於完善能源綠色低碳轉型體制機制和政策措施的意見》規定，建立清潔低碳能源產業鏈供應鏈協同創新機制，加快纖維素等非糧生物燃料乙醇、生物航空煤油等先進可再生能源燃料關鍵技術協同攻關及產業化示範。

國家發展改革委、工業和信息化部、生態環境部、國家能源局於2022年2月3日頒佈並生效的《關於發佈〈高耗能行業重點領域節能降碳改造升級實施指南（2022年版）〉的通知》規定，推動依託鋼鐵企業副產煤氣富含的大量氫氣和一氧化碳資源，生產高附加值化工產品；逐步推廣冶金工業尾氣制燃料乙醇、飼料蛋白技術，實現二氧化碳捕集利用。

有關可再生能源的法規

全國人大常委會於2005年2月28日制定，於2009年12月26日修正並於2010年4月1日生效的《中華人民共和國可再生能源法》規定，國家將可再生能源的開發利用列為能源發展的優先領域，通過制定可再生能源開發利用總量目標和採取相應措施，推動可再生能源市場的建立和發展。

監管概覽

有關工業產品生產及經營的規定

國務院於2005年7月9日制定，於2023年7月20日修訂並生效的《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例》規定，國家對生產危險化學品及其包裝物等重要工業產品的企業實行生產許可證制度，實行生產許可證制度的工業產品目錄由國務院工業產品生產許可證主管部門會同國務院有關部門制定。企業生產列入目錄的產品，應當向企業所在地的省級工業產品生產許可證主管部門申請取得生產許可證。企業取得生產許可證，應當具備與所生產產品相適應的專業技術人員、生產條件和檢驗檢疫手段、技術文件和工藝文件等。根據《危險化學品目錄（2015版）》，變性乙醇屬於危險化學品。

根據國家發展改革委辦公廳於2011年2月15日頒佈並生效的《國家發展改革委辦公廳關於調整變性燃料乙醇結算價格的通知》，對變性燃料乙醇結算價格進行調整，按國家發展改革委員會同期制定的供軍隊和國家儲備用93號汽油供應價格，乘以車用乙醇汽油調配銷售成本的價格折合系數0.9111，為變性燃料乙醇生產企業與石油、石化企業的結算價格。新的變性燃料乙醇結算價格自2011年3月1日零時起執行。

有關飼料和飼料添加劑生產及經營的規定

國務院於1999年5月29日頒佈、其後分別於2001年11月29日、2013年12月7日、2016年2月6日及2017年3月1日修訂並生效的《飼料和飼料添加劑管理條例》對飼料（經工業化加工、製作的供動物食用的產品，包括單一飼料、添加劑預混合飼料、濃縮飼料、配合飼料和精料補充料）及飼料添加劑（在飼料加工、製作、使用過程中添加的少量或者微量物質，包括營養性飼料添加劑和一般飼料添加劑）的研發、生產、經營及使

監管概覽

用提供管理及進行了規定。從事飼料或飼料添加劑生產的企業在開始生產前必須取得飼料或飼料添加劑生產許可證。國家鼓勵研發新飼料及飼料添加劑。新飼料或飼料添加劑投入生產前，研製者或者生產企業應當向國務院農業行政主管部門提出審定申請並經國務院農業行政主管部門審批。

農業農村部（原農業部）於2012年5月2日頒佈、並於2013年12月31日、2016年5月30日、2017年11月30日及2022年1月7日修訂並生效的《飼料和飼料添加劑生產許可管理辦法》規定了從事飼料或飼料添加劑生產的企業取得相關生產許可證的條件及要求。企業在生產飼料及飼料添加劑前須獲得相關飼料或飼料添加劑生產許可證。取得飼料添加劑生產許可證的企業，應當向省級飼料管理部門申請核發產品批准文號。並對從事飼料、飼料添加劑生產的企業應當具備相關設施及設備、技術及質量監察人員、符合相關安全衛生準則等作出規定。

此外，農業農村部（原農業部）於2000年8月17日頒佈、並於2022年1月7日最新修訂並生效的《新飼料和新飼料添加劑管理辦法》規定，新飼料、新飼料添加劑的監測期為5年，自新飼料、新飼料添加劑證明核發之日起計算。監測期間內不受理其他就該新飼料、新飼料添加劑提出的生產申請及進口登記申請，但該新飼料、新飼料添加劑超過3年未投入生產的除外。

有關環境保護的規定

有關環境保護的法規

根據於1989年12月26日頒佈及自同日起施行、於2014年4月24日最新修訂及自2015年1月1日起施行的《中華人民共和國環境保護法》，中國實行排污許可管理制度，排放污染物的實體須按照要求取得排污許可證且應當按照排污許可證的要求排放污染物。此外，建設項目中防治污染的設施，應當與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用。

監管概覽

有關環境影響評價的法規

根據於2002年10月28日頒佈、自2003年9月1日起施行並於2018年12月29日最新修訂的《中華人民共和國環境影響評價法》，國家根據建設項目對環境的影響程度，對建設項目的環境影響評價實行分類管理。建設單位應當視乎建設項目對環境的影響程度編製環境影響報告書、環境影響報告表或填報環境影響登記表。

根據國務院頒佈並於2017年7月16日修訂的《建設項目環境保護管理條例》，建設單位應當視乎建設項目對環境的影響程度，提交環境影響報告書、環境影響報告表或填報環境影響登記表。應當編製環境影響報告書或環境影響報告表的建設項目，建設單位應當在開工建設前將環境影響報告書或環境影響報告表報有審批權的環境保護行政主管部門審批。應當填報環境影響登記表的建設項目，建設單位應當將登記表報縣級環境保護行政主管部門備案。

根據於2017年11月20日頒佈及自同日起施行的《建設項目竣工環境保護驗收暫行辦法》，建設單位是建設項目竣工環境保護驗收的責任主體，應當按照有關法規規定的程序和標準，組織對配套建設的環境保護設施進行驗收，編製驗收報告，公開相關信息，接受社會監督，確保建設項目需要配套建設的環境保護設施與主體工程同時投產或者使用，並對驗收內容、結論和所公開信息的真實性、準確性和完整性負責，不得在驗收過程中弄虛作假。建設項目配套建設的環境保護設施經驗收合格後，其主體工程方可投入生產或者使用。

有關污染防治的法規

根據於1995年10月30日頒佈、於2020年4月29日最新修訂並自2020年9月1日起施行的《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》，建設產生、儲存、利用、處置固體廢物的項目，應當依法進行環境影響評價，並遵守國家有關建設項目環境保護管理

監管概覽

的規定。建設項目的環境影響評價文件確定需要配套建設的固體廢物污染環境防治設施，應當與主體工程同時設計、同時施工、同時投入使用。未能遵守有關規定可能會導致相關主體被責令改正，並被生態環境主管部門處以罰款及沒收違法所得。

根據於1984年5月11日頒佈、於2017年6月27日最新修訂並自2018年1月1日起施行的《中華人民共和國水污染防治法》，新建、改建、擴建直接或者間接向水體排放污染物的建設項目和其他水上設施，應當依法進行環境影響評價。建設項目的水污染防治設施，應當與主體工程同時設計、同時施工、同時投入使用。水污染防治設施應當符合經批准或者備案的環境影響評價文件的要求。未能遵守有關規定可能會導致相關主體被環境保護主管部門責令整改、處以罰款或責令停業或甚至關閉。

根據《中華人民共和國大氣污染防治法》(1987年9月5日發佈，於1995年8月29日、2000年4月29日、2015年8月29日、2018年10月26日修訂，2018年10月26日生效)，企業事業單位建設對大氣環境有影響的項目，應當依法進行環境影響評價、公開環境影響評價文件；向大氣排放污染物的，應當符合大氣污染物排放標準，遵守重點大氣污染物排放總量控制要求。

有關環境保護稅的規定

全國人大常委會於2016年12月25日頒佈於2018年1月1日生效及於2018年10月26日最後修訂及生效的《中華人民共和國環境保護稅法》及國務院於2017年12月25日頒佈並於2018年1月1日生效的《中華人民共和國環境保護稅法實施條例》規定，在中國領域及中國管轄的其他海域，直接向環境排放應稅污染物的企業，有關排污者應當根據所排放的污染物繳納環境保護稅。直接向環境排放應稅污染物的企業除繳納環境保護稅外，應當對所造成的損害依法承擔責任。

監管概覽

有關安全生產及危險化學品的規定

有關危險化學品相關許可及備案的法規

根據國務院於2002年1月26日頒佈、於2011年3月2日及2013年12月7日修訂的《危險化學品安全管理條例》，中國政府對危險化學品實施目錄管理。從事危險化學品生產、儲存、使用、經營或運輸的單位須具備法律、行政法規和國家標準、行業標準所載的安全條件，並取得相關許可證。

國家安全生產監督管理局(現稱為應急管理部)、工業和信息化部、公安部、環境保護部(現稱為生態環境部)、交通部、農業部(現稱為農業農村部)、國家質量監督檢驗檢疫總局(現稱為國家市場監督管理總局)以及國家鐵路局於2015年2月27日頒佈及於2015年5月1日實施的《危險化學品目錄(2015版)》，明確危險化學品的定義及特性並列舉了危險化學品清單。

根據國家安全生產監督管理總局(現稱為應急管理部)於2002年10月8日頒佈、於2002年11月15日生效及於2012年7月1日修訂的《危險化學品登記管理辦法》，國家對危險化學品實施登記制度。生產或進口《危險化學品目錄》所列危險化學品的企業應當定期對危險化學品進行全面檢驗、保存該等危險化學品記錄、按規定向相關登記機構辦理登記、如實備案登記及提交證明文件、按相關法律所載呈交安全生產監督管理部門所作檢查。

有關生產、儲存危險化學品的法規

根據《危險化學品安全管理條例》，新建、改建及擴建生產、儲存危險化學品的建設項目應當由安全生產監督管理部門進行安全條件審查。生產、儲存危險化學品的企業還應當委託具備國家規定的資質條件的機構，對本企業的安全生產條件每三年進行

監管概覽

一次安全評價，提出安全評價報告。安全評價報告的內容應當包括對安全生產條件存在的問題進行整改的方案，並應當將安全評價報告以及整改方案的落實情況報所在地縣級人民政府安全生產監督管理部門備案。

根據《危險化學品登記管理辦法》，從事生產及進口列入危險化學品目錄的任何化學品的企業須向主管安全生產監管部門登記，且必須於竣工驗收前或首次進口前辦妥。危險化學品登記證有效期為三年，可於到期前三個月內經重新審查後續期。

根據國家安全生產監督管理總局（現稱為應急管理部）於2011年8月5日頒佈、並於2015年5月27日修訂、於2015年7月1日生效的《危險化學品重大危險源監督管理暫行規定》，從事危險化學品生產、儲存、使用和經營的企業應當對其重大危險源進行識別、安全評估及評價，建立健全安全監測監控體系，制定重大事故應急預案，對已發現的任何重大危險源及時、逐項進行登記，並向所在地縣級安全生產監督管理部門備案。

有關安全生產的法規

根據全國人民代表大會常務委員會於2002年6月29日頒佈、於2002年11月1日生效及於2021年6月10日最新修訂的《中華人民共和國安全生產法》，生產經營單位應當具備安全生產法及其他有關法律、行政法規、國家標準及行業標準規定的安全生產條件。不具備有關安全生產條件的實體，不得從事生產或經營活動。從事危險物品的生產、經營、儲存的實體應當設置安全生產管理機構或配備專職安全生產管理人員。生產經營實體應當對從業人員進行安全生產教育和培訓，保證從業人員具備必要的安全生產知識。根據國務院於2004年1月13日頒佈、於2004年1月13日生效以及於2013年7月18日及2014年7月29日修訂的《安全生產許可證條例》，國家對從事危險化學品生產的企業實施安全生產許可證制度。未取得安全生產許可證的企業不得從事有關生產活動。

監管概覽

有關取水管理的規定

全國人大常委會於1988年1月21日制定《中華人民共和國水法》，並於2016年7月2日由全國人大常委會作出最新修訂。根據《中華人民共和國水法》，國家對水資源依法實行取水許可制度和有償使用制度。但是，農村集體經濟組織及其成員使用本集體經濟組織的水塘、水庫中的水的除外。國務院水行政主管部門負責全國取水許可制度和水資源有償使用制度的組織實施。

國務院於2006年2月21日公佈《取水許可和水資源費徵收管理條例》，於2017年3月1日對《取水許可和水資源費徵收管理條例》作出最新修訂並於當日施行。中華人民共和國水利部於2008年4月9日公佈實施《取水許可管理辦法》，並於2017年12月22日對《取水許可管理辦法》作出最新修訂。《取水許可管理辦法》以及《取水許可和水資源費徵收管理條例》規定，取水是指利用取水工程或者設施直接從江河、湖泊或者地下取用水資源。取用水資源的單位和個人，除根據規定不需要申請領取取水許可證的情形外，都應當申請領取取水許可證，並繳納水資源費。取水單位或者個人應當按照經批准的年度取水計劃取水。超計劃或者超定額取水的，對超計劃或者超定額部分累進收取水資源費。同一申請人申請取用多種水源的，經統一審批後，取水審批機關應當區分不同的水源，分別核發取水許可證。取水許可證有效期限一般為5年，最長不超過10年。有效期屆滿，需要延續的，取水單位或者個人應當在有效期屆滿45日前向原審批機關提出申請，原審批機關應當在有效期屆滿前，作出是否准予延續的決定。

有關知識產權的規定

專利

根據全國人大常委會於1984年3月12日頒佈、於2020年10月17日最新修訂並自2021年6月1日起施行的《中華人民共和國專利法》以及國務院於1985年1月19日頒佈、於2023年12月11日最新修訂並自2024年1月20日起施行的《中華人民共和國專利法實

監管概覽

施細則》，中國的專利分為三類，即發明專利、實用新型專利及外觀設計專利。發明專利權的期限為二十年，實用新型專利權的期限為十年，外觀設計專利權的期限為十五年，均自申請日起計算。

著作權

根據全國人大常委會於1990年9月7日頒佈、於2020年11月11日最新修訂並自2021年6月1日起施行的《中華人民共和國著作權法》（「**著作權法**」），著作權包括發表權、署名權等人身權，以及複製權、發行權等財產權。作品包括電腦軟件、美術作品、工程設計圖及產品設計圖紙以及其他圖形作品和模型作品等等。除著作權法另有規定外，未經著作權人許可，複製、發行、表演、放映、廣播、匯編、通過信息網絡向公眾傳播其作品構成侵犯著作權的行為。侵權人應當承擔停止侵害、消除影響、賠禮道歉、賠償損失等民事責任。

根據國務院於1991年6月4日頒佈及於2013年1月30日最新修訂的《計算機軟件保護條例》以及於2002年2月20日頒佈的《計算機軟件著作權登記辦法》，國家版權局主管中國軟件著作權登記管理工作，並認定中國版權保護中心為軟件登記機構。中國版權保護中心應當向計算機軟件著作權申請人按照規定頒發登記證書。

商標

根據全國人大常委會於1982年8月23日頒佈、於2019年4月23日最新修訂並自2019年11月1日起施行的《中華人民共和國商標法》以及於2002年8月3日發佈及於2014年4月29日修訂的《中華人民共和國商標法實施條例》，國家知識產權局商標局（「**商標局**」）主管商標註冊，註冊商標的有效期為十年，經商標註冊人辦理續展手續，可以續展十年。《中華人民共和國商標法》對商標註冊實行「申請在先」的原則。申請註冊的商標，同他人在同一種或者類似商品或者服務上已經註冊的或者初步審定的商標相同或

監管概覽

者近似的，該商標的註冊申請可能會被拒絕。申請商標註冊不得損害他人現有的在先權利，也不得以不正當手段搶先註冊他人已經使用並有一定影響的商標。商標註冊人可以通過簽訂商標使用許可合同，許可他人使用其註冊商標。許可他人使用其註冊商標的，許可人應當將其商標使用許可報商標局備案，由商標局公告。商標使用許可未經備案不得對抗善意第三人。

有關勞動及社會保障的法律及法規

勞動法及勞動合同法

根據全國人大常委會於1994年7月5日頒佈並於2009年8月27日及2018年12月29日修訂並生效的《中華人民共和國勞動法》，用人單位應當依法建立和完善規章制度，保障勞動者享有勞動權利和履行勞動義務。用人單位必須建立、健全勞動安全衛生制度，嚴格執行國家勞動安全衛生規程和標準，對勞動者進行勞動安全衛生教育，防止勞動過程中的事故，減少職業危害。用人單位必須為勞動者提供符合國家規定的勞動安全衛生條件和必要的勞動防護用品，對從事有職業危害作業的勞動者應當定期進行健康檢查。

根據全國人大常委會於2007年6月29日頒佈並於2012年12月28日修訂並於2013年7月1日生效的《中華人民共和國勞動合同法》及國務院於2008年9月18日頒佈並生效的《中華人民共和國勞動合同法實施條例》，分別規定了有關勞動合同的簽立、期限及終止以及勞動者及用人單位的權利及責任的具體條文。用人單位自用工之日起即與勞動者建立勞動關係。用人單位必須與勞動者以書面勞動合同的方式建立勞動關係。用人單位招用勞動者時，應當如實告知勞動者工作內容、工作條件、工作地點、職業危害、安全生產狀況、勞動報酬，以及勞動者要求瞭解的其他情況。

社會保險

根據全國人大常委會於2010年10月28日頒佈、並於2018年12月29日修訂並生效的《中華人民共和國社會保險法》、國務院於1999年1月22日頒佈、並於2019年3月24日修訂的《社會保險費徵繳暫行條例》、於2003年4月27日頒佈並於2010年12月20日修訂的《工傷保險條例》、於1999年1月22日頒佈並於頒佈當日生效的《失業保險條例》

監管概覽

及原勞動部於1994年12月14日頒佈並於1995年1月1日生效《企業職工生育保險試行辦法》，中國境內的用人單位依法繳納社會保險費。用人單位不辦理社會保險登記的，由社會保險行政部門責令限期改正；逾期不改正的，對用人單位處應繳社會保險費數額一倍以上三倍以下的罰款，對其直接負責的主管人員和其他直接責任人員處人民幣五百元以上人民幣三千元以下的罰款。用人單位未按時足額繳納社會保險費的，由社會保險費徵收機構責令限期繳納或者補足，並自欠繳之日起，按日加收萬分之五的滯納金；逾期仍不繳納的，由有關行政部門處欠繳數額一倍以上三倍以下的罰款。

住房公積金

根據國務院於1999年4月3日頒佈及生效並於2002年3月24日及2019年3月24日修訂的《住房公積金管理條例》，企業須為職工繳納住房公積金。企業須於自成立日起計30日內前往相關住房公積金管理中心登記，並於自登記日期起計20日內前往受委託銀行代表職工開立住房公積金賬戶。企業須按時足額繳納住房公積金，不得逾期繳納住房公積金或繳納不足。企業不辦理住房公積金繳存登記或者不為企業職工辦理住房公積金賬戶設立手續的，由住房公積金管理中心責令限期辦理；逾期不辦理的，處人民幣10,000元以上人民幣50,000元以下的罰款。企業逾期不繳或者少繳住房公積金的，由住房公積金管理中心責令限期繳存；逾期仍不繳存的，可以申請人民法院強制執行。

職業病防治及控制

根據全國人大常委會於2001年10月27日頒佈，其後分別於2011年12月31日、2016年7月2日、2017年11月4日及2018年12月29日修訂的《中華人民共和國職業病防治法》，用人單位須建立、健全職業病防治責任制，加強對職業病防治的管理，提高職

監管概覽

業病防治水平，對本單位產生的職業病危害承擔責任。新建、擴建、改建建設項目和技術改造、技術引進項目（以下統稱「**建設項目**」）可能產生職業病危害的，建設單位在可行性論證階段須進行職業病危害預評價。

職業病危害預評價報告應當對建設項目可能產生的職業病危害因素及其對工作場所和勞動者健康的影響作出評價，確定危害類別和職業病防護措施。建設項目的職業病防護設施所需費用必須納入建設項目工程預算，並與主體工程同時設計，同時施工，同時投入生產和使用。建設項目在竣工驗收前，建設單位還應當進行職業病危害控制效果評價。建設項目在投入生產和使用前須由建設單位負責依法組織驗收職業病防護設施，驗收合格後，方可投入生產和使用。

根據原安監局於2017年3月9日頒佈、於2017年5月1日生效的《建設項目職業病防護設施「三同時」監督管理辦法》，對可能產生職業病危害的建設項目進行職業病危害預評價、職業病防護設施設計、職業病危害控制效果評價及相應的評審、職業病防護設施驗收等辦理要求及流程作出詳細的規定。縣級以上地方各級人民政府安全生產監督管理部門依法在本級人民政府規定的職責範圍內對本行政區域內的建設項目職業病防護設施「三同時」實施分類分級監督管理，具體辦法由省級安全生產監督管理部門制定，並報國家安全生產監督管理總局備案。若違反相關規定，企業將可能面臨罰款、停建、關閉的法律風險。

監管概覽

根據國家衛生健康委員會於2020年12月31日頒佈並於2021年2月1日生效的《工作場所職業衛生管理規定》，職業病危害嚴重的用人單位，應當委託具有相應資質的職業衛生技術服務機構，每年至少進行一次職業病危害因素檢測，每三年至少進行一次職業病危害現狀評價。

有關稅項的法律及法規

企業所得稅

根據全國人大常委會於2007年3月16日頒佈並於2018年12月29日最新修訂的企業所得稅法及國務院於2007年12月6日頒佈並於2019年4月23日修訂的《中華人民共和國企業所得稅法實施條例》，依法在中國境內成立，或者依照外國（地區）法律成立但實際管理機構在中國境內的境內企業應被視為居民企業。居民企業應當就其來源於中國境內、境外的所得繳納25%的企業所得稅。企業所得稅優惠稅率適用於國家扶持或鼓勵的任何主要產業或項目。國家扶持的高新技術企業可享受15%的企業所得稅稅率。

增值稅

規管增值稅的主要中國法律及法規為《中華人民共和國增值稅暫行條例》（國務院於1993年12月13日公佈、於1994年1月1日起施行，並於2017年11月19日最新修訂）及《中華人民共和國增值稅暫行條例實施細則》（財政部於2008年12月18日頒佈、於同日起施行，並於2011年10月28日最新修訂）。根據上述法規，在中國境內從事銷售貨物、提供加工、修理修配勞務以及進口貨物的任何實體及個人為增值稅的納稅人，須根據法律及法規繳納增值稅。除另有指明外，銷售貨物的增值稅稅率為17%。隨著中國增值稅改革，增值稅稅率已多次調整。財政部及中華人民共和國國家稅務總局（「**國家稅務總局**」）於2018年4月4日發佈《關於調整增值稅稅率的通知》，將納稅人發生增

監管概覽

值稅應稅銷售行為或者進口貨物，原適用17%和11%稅率的，稅率分別調整為16%和10%，該調整自2018年5月1日起生效。其後，財政部、國家稅務總局及中國海關總署於2019年3月20日聯合發佈《關於深化增值稅改革有關政策的公告》，作出進一步調整，並於2019年4月1日生效。納稅人發生增值稅應稅銷售行為或者進口貨物，原適用16%稅率的，稅率調整為13%；原適用10%稅率的，稅率調整為9%。

有關境外上市及全流通

有關境外上市的法規

中國證監會於2023年2月17日發佈並於2023年3月31日實施《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》，發行人境外首次公開發行或者上市的，應當在境外提交發行上市申請文件後3個工作日內向中國證監會備案。自2023年2月17日起，中國證監會停止受理股份有限公司境外公開募集股份及上市（包括增發）的行政許可申請，同時開始接收備案溝通申請。自2023年3月31日起，開始接收備案申請。根據上述法規，發行人存在下列情形之一的，不得境外發行上市：(1)法律、行政法規或者國家有關規定明確禁止上市融資的；(2)經國務院有關主管部門依法審查認定，境外發行上市可能危害國家安全的；(3)境內企業或者其控股股東、實際控制人最近3年內存在貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會主義市場經濟秩序的刑事犯罪的；(4)境內企業因涉嫌犯罪或者重大違法違規行為正在被依法立案調查，尚未有明確結論意見的；(5)控股股東或者受控股股東、實際控制人支配的股東持有的股權存在重大權屬糾紛的。《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》亦規定，發行人境外發行上市後如發生控制權變更、被境外證券監督管理機構或者有關主管部門採取調查、處罰等措施、轉換上市地位或者上市板塊、主動終止上市或者強制終止上市等重大事項，應當自相關事項發生並公告之日起3個工作日內向中國證監會報告具體情況。

監管概覽

有關全流通的法規

「全流通」是指H股公司的境內未上市股份（包括境外上市前境內股東持有的未上市內資股、境外上市後在境內增發的未上市內資股以及外資股東持有的未上市股份）到聯交所上市流通。2019年11月14日，中國證監會公佈《H股公司境內未上市股份申請「全流通」業務指引》（「《全流通業務指引》」），並於2023年8月10日修訂。根據《全流通業務指引》的規定，在符合相關法律法規以及國有資產管理、外商投資和行業監管等政策要求的前提下，境內未上市股份股東可自主協商確定申請流通的股份數量和比例，並委託H股公司向中國證監會備案。尚未上市的境內股份有限公司可在境外首次公開發行上市時一併就「全流通」向中國證監會備案。境內未上市股份到聯交所上市流通後，不得再轉回境內；根據《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》，境內企業直接境外發行上市的，持有其境內未上市股份的股東申請將其持有的境內未上市股份轉換為境外上市股份並到境外交易場所上市流通，應當符合中國證監會有關規定，並委託境內企業向中國證監會備案。2019年12月31日，中國證券登記結算有限責任公司與深圳證券交易所聯合發佈《H股「全流通」業務實施細則》（「**實施細則**」）。H股「全流通」業務涉及的跨境轉登記、存管和持有明細維護、交易委託與指令傳遞、結算、結算參與人管理、名義持有人服務等相關業務適用該實施細則。

歷史、發展及公司架構

概覽

本公司於2011年11月11日根據《中國公司法》成立為有限公司。於2021年10月13日，本公司發起人訂立發起人協議，據此，本公司發起人協定將本公司（截至2021年5月31日經審核資產淨值為人民幣889,385,375.17元）改制為股份有限公司，註冊資本為人民幣257,754,800元，並將本公司更名為北京首鋼朗澤科技股份有限公司。改制已於2021年11月12日完成。我們的業務模式主要包括(i)低碳產品銷售，主要包括乙醇和微生物蛋白的銷售；及(ii)向工業客戶提供低碳綜合性解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。

業務發展里程碑

下表概述我們自成立以來的關鍵業務發展里程碑：

年份	里程碑
2011年	前身北京首鋼朗澤新能源科技有限公司於中國北京成立
2012年	我們開始對一氧化碳氣體發酵制乙醇技術開展了300噸／年級別的中試
2016年	我們開始興建河北首朗一期生產設施
2018年	河北首朗一期生產設施投產，建成全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置
2021年	本公司改制為股份有限公司完成，本公司更名為北京首鋼朗澤科技股份有限公司

歷史、發展及公司架構

年份	里程碑
	首朗吉元生產設施投入試生產，為鐵合金領域全球首套大工業化裝置，技術實現了從鋼鐵到鐵合金跨領域的成功
	二代負碳技術研發成功
	我們的微生物蛋白產品獲得了農業農村部頒發的首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書（新飼證字[2021] 01號）
2022年	寧夏濱澤生產設施相繼投產，實現我們的技術在鐵合金領域的複製
	我們獲工信部認定為國家專精特新「小巨人」企業
2023年	我們的貴州金澤工廠於2023年6月投產，該工廠利用鐵合金尾氣，年產能達6萬噸
2024年	河北首朗二期項目啟動，是第一座應用二代負碳技術的工廠
	開始規劃在中國西北地區建設SAF設施
	我們獲工信部認定為國家專精特新重點「小巨人」企業

公司發展及主要股權變動

1. 本公司註冊成立

於2011年11月11日，本公司前身北京首鋼朗澤新能源科技有限公司根據中國法律成立為有限公司，初始註冊資本為人民幣86百萬元。截至成立日期，本公司由首鋼集團、朗澤科技香港及Shougang Tangming (Auckland) Corporation Limited分別擁有

歷史、發展及公司架構

51%、30%及19%權益。當時向本公司出資30%乃由朗澤科技香港以向本公司授出使用各種知識產權許可的方式作出。更多詳情請參閱「業務－研發－與LanzaTech Group的許可協議」。

2. 2012年3月股權轉讓以及2015年5月及2016年9月增資

於2012年1月30日，Shougang Tangming (Auckland) Corporation Limited與NZ Tang Ming訂立股權轉讓協議，據此，Shougang Tangming (Auckland) Corporation Limited將其於本公司的全部19%股權（即人民幣16.34百萬元註冊資本）轉讓予NZ Tang Ming，對價為零，而NZ Tang Ming承擔Shougang Tangming (Auckland) Corporation Limited對本公司出資的義務，並於2012年4月20日、4月24日及5月2日全額繳足該等受讓股權的註冊資本人民幣16.34百萬元。

於2015年5月4日，本公司註冊資本由人民幣86百萬元增加至人民幣129百萬元，新增人民幣43百萬元由首鋼集團及NZ Tang Ming分別按面值認繳人民幣29.67百萬元及人民幣13.33百萬元。該認繳已由首鋼集團及NZ Tang Ming分別於2015年9月16日及2015年12月16日結清。

於2016年9月9日，本公司註冊資本由人民幣129百萬元增加至人民幣161.96百萬元，新增人民幣32.96百萬元由曹妃甸基金認繳，對價為人民幣115百萬元。溢價款人民幣82.04百萬元計入本公司資本公積。該認繳已於2016年6月30日結清。

3. 2018年2月股權轉讓及增資

根據日期為2017年7月21日的股權轉讓協議，NZ Tang Ming將本公司2018年2月增資後3.294%的股權（即人民幣6,478,400元註冊資本）轉讓予上海德匯集團有限公司（「上海德匯」），對價為人民幣28百萬元。該對價已於2018年2月28日結清。

於2018年2月9日，本公司註冊資本由人民幣161.96百萬元增加至人民幣196,665,600元，新增人民幣34,705,600元由上海德匯認繳，對價為人民幣150百萬元。溢價款人民幣115,294,400元計入本公司資本公積。該認繳已於2017年8月3日結清。

歷史、發展及公司架構

4. 2020年3月增資

於2020年3月26日，本公司註冊資本由人民幣196,665,600元增加至人民幣231,576,600元，由以下認繳人認繳。

認繳人	結算日期	認繳註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
上海德匯.....	2020年7月15日	13,964,400	120,000,000
NZ Tang Ming	2020年5月7日	3,083,800	26,500,000
三井物產株式會社	2020年5月7日	6,982,200	60,000,000
唐明集團有限公司(「唐明香港」)..	2020年5月7日	3,491,100	30,000,000
珠海今晟優選壹號股權投資 基金合夥企業(有限合夥) (「珠海今晟」).....	2020年3月27日	3,491,100	30,000,000
北京嘉業源.....	2020年7月21日	2,734,700	23,500,000
青島佰偉智合投資有限公司 (「青島佰偉智合」).....	2020年5月8日	1,163,700	10,000,000
總計¹.....		34,911,000	300,000,000

附註：

(1) 已付對價與認繳註冊股本間的差額為人民幣265,089,000元，計入本公司資本公積。

歷史、發展及公司架構

5. 2021年4月增資

於2021年4月20日，本公司註冊資本由人民幣231,576,600元增加至人民幣257,754,800元，由以下認繳人認繳。

認繳人	全額結算日期	認繳註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
睿泓投資(平潭)合夥 企業(有限合夥) (「睿泓投資」).....	2021年5月25日	20,137,100	200,000,000
廣州市泛美新能源合夥 企業(有限合夥) (「廣州泛美」).....	2021年5月25日	6,041,100	60,000,000
總計¹.....		26,178,200	260,000,000

附註：

(1) 已付對價與認繳註冊股本間的差額為人民幣233,821,800元，計入本公司資本公積。

6. 2020年11月至2021年6月股權轉讓

於2020年11月至2021年6月，若干當時股東進行了以下股權轉讓：

股權轉讓協議日期	轉讓人	受讓人	轉讓註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
2020年11月23日及 2021年4月28日.....	上海德匯	上海銘大實業(集 團)有限公司 (「上海銘大實 業」)	42,518,400	379,401,100

歷史、發展及公司架構

股權轉讓協議日期	轉讓人	受讓人	轉讓註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
2021年4月20日	曹妃甸基金	平陽樸毅投資合夥 企業(有限合夥) (「平陽樸毅」)	8,101,800	70,000,000
2021年5月26日	曹妃甸基金	廣西國富永朗創 業投資合夥企業 (有限合夥)(「國 富永朗」)	9,259,200	80,000,000
2021年6月22日	曹妃甸基金	三井物產株式會社	5,787,000	50,000,000

7. 改制為股份有限公司

根據2021年11月5日的股東決議案及日期為2021年10月13日的發起人協議，本公司當時的現有股東協定將本公司改制為股份有限公司，註冊資本為人民幣257,754,800元。根據大華會計師事務所於2021年8月6日出具的審計報告，截至2021年5月31日，本公司經審核資產淨值為人民幣889,385,375.17元，其中(i)人民幣257,754,800元已轉換為257,754,800股每股面值人民幣1.00元的股份，該等股份由本公司當時的股東按其各自於本公司的股權比例認購及發行予彼等；及(ii)其餘人民幣631,630,575.17元轉入本公司資本公積。本公司於2021年11月12日向北京市石景山區市場監督管理局完成登記後，改制為股份有限公司，並更名為北京首鋼朗澤科技股份有限公司。

歷史、發展及公司架構

緊隨改制為股份制公司後，本公司由以下股東持有，該等股東為本公司改制為股份制公司的發起人。我們的發起人資料載列如下：

股東	股份數目	概約持股比例 (%)
首鋼集團.....	73,530,000	28.53
上海銘大實業.....	42,518,400	16.50
NZ Tang Ming	26,275,400	10.19
朗澤科技香港.....	25,800,000	10.01
睿泓投資.....	20,137,100	7.81
三井物產株式會社.....	12,769,200	4.95
上海德匯.....	12,630,000	4.90
曹妃甸基金.....	9,812,000	3.81
國富永朗.....	9,259,200	3.59
平陽樸毅.....	8,101,800	3.14
廣州泛美.....	6,041,100	2.34
唐明香港.....	3,491,100	1.35
珠海今晟.....	3,491,100	1.35
北京嘉業源.....	2,734,700	1.06
青島佰偉智合.....	1,163,700	0.45
總計	257,754,800	100.00

8. 2022年5月增資

於2022年5月12日，本公司註冊資本由人民幣257,754,800元增加至人民幣277,086,400元，由以下認繳人認繳。

認繳人	全額結算日期	認繳註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
上海國珲私募投資基金 合夥企業(有限合夥) ([上海國珲])	2022年4月29日	5,735,100	89,000,000

歷史、發展及公司架構

認繳人	全額結算日期	認繳註冊股本 (人民幣元)	對價 (人民幣元)
嘉興國理股權投資合夥 企業(有限合夥) (「嘉興國理」).....	2022年4月29日	3,930,800	61,000,000
平羅縣濱河碳化硅製品 有限公司(「濱河碳化 硅製品」).....	2022年4月29日	3,221,900	50,000,000
嘉興添辰創業投資合夥 企業(有限合夥) (「嘉興添辰」).....	2022年4月29日	3,221,900	50,000,000
寧波梅山保稅港區金信凱 盈投資合夥企業 (有限合夥)(「金信凱盈」).....	2022年4月29日	3,221,900	50,000,000
總計¹		19,331,600	300,000,000

附註：

(1) 已付對價與認繳註冊股本間的差額為人民幣280,668,400元，計入本公司資本公積。

9. 2022年6月增資

於2022年5月25日，本公司當時的股東議決，根據現有股東的持股比例，按比例以本公司資本公積人民幣82,913,600元轉增本公司註冊資本。增資完成後，本公司註冊資本增加至人民幣360百萬元。

歷史、發展及公司架構

下表載列(a)截至本文件日期及(b)緊隨[編纂]完成及非上市股份轉換後(假設[編纂]未獲行使)我們的股權架構：

股東	截至本文件	截至本文件	於[編纂]完成後的股份數目 ⁽¹⁾		於[編纂]
	日期股東持有的 股份數目	日期 所有權百分比	非上市股份	H股 ⁽²⁾	完成後總 所有權百分比 ⁽¹⁾
首鋼集團	95,532,658	26.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海銘大實業	55,241,340	15.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
NZ Tang Ming	34,137,886	9.48%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
朗澤科技香港	33,520,231	9.31%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
睿泓投資	26,162,800	7.27%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
三井物產株式會社	16,590,175	4.61%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海德匯	16,409,322	4.56%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
曹妃甸基金	12,748,081	3.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
國富永朗	12,029,865	3.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
平陽樸毅	10,526,132	2.92%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
廣州泛美	7,848,801	2.18%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
唐明香港	4,535,755	1.26%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
珠海今晟	4,535,755	1.26%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
北京嘉業源	3,553,015	0.99%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
青島佰偉智合	1,511,918	0.42%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海國坪	7,451,235	2.07%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
嘉興國理	5,107,028	1.42%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
濱河碳化硅製品	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
嘉興添辰	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
金信凱盈	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
參與[編纂]的 投資者	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
總計	360,000,000	100.00%	[編纂]	[編纂]	[編纂]

附註：

- (1) 假設[編纂]未獲行使。
- (2) [編纂]後的H股數目指(i)就現有股東而言，非上市股份轉換為H股項下由非上市股份轉換而來的H股數目，及(ii)就公眾股東而言，根據[編纂]將予發行的H股數目。

歷史、發展及公司架構

我們的子公司

截至最後實際可行日期，本公司共有五家子公司。有關我們子公司的資料如下所示。

主要子公司名稱	註冊 成立地點	註冊 股本 (人民幣元)	註冊 成立日期	主要 業務活動	截至最後 實際可行日期 本集團持有的 實際權益比例
河北首朗.....	中國	200百萬	2015年 1月30日	乙醇及蛋白質的 研發、生產及 銷售	100%
首朗吉元.....	中國	200百萬	2019年 5月16日	乙醇及蛋白質的 研發、生產及 銷售	58% ⁽¹⁾
寧夏濱澤.....	中國	220百萬	2020年 11月11日	乙醇及蛋白質的 研發、生產及 銷售	51% ⁽²⁾
貴州金澤.....	中國	200百萬	2020年 9月28日	乙醇及蛋白質的 研發、生產及 銷售	51% ⁽³⁾
首朗生物科技....	中國	50百萬	2016年 10月27日	蛋白質的研發及 銷售	100%

附註：

- (1) 截至最後實際可行日期，海南吉元君熠生物科技有限公司（本公司子公司層面的關連人士）持有首朗吉元42%股權。
- (2) 截至最後實際可行日期，寧夏濱澤由鑫德澤（深圳）投資合夥企業（有限合夥）（本公司子公司層面的關連人士）、我們的[編纂]投資者及獨立第三方濱河碳化硅製品及獨立第三方寧夏寧源新材料科技有限公司分別擁有約34.91%、9.09%及5.00%權益。

歷史、發展及公司架構

- (3) 截至最後實際可行日期，貴州金澤由金元綏陽（本公司子公司層面的關連人士）及我們的[編纂]投資者之一三井物產株式會社（除為其主要股東外，為獨立第三方）分別擁有36%及13%權益。

我們任何子公司的任何少數股東未獲授特別權利。

主要收購、出售及合併

於2023年3月31日，本公司的全資子公司河北首朗與首鋼京唐（我們的控股股東首鋼集團的聯屬公司）簽訂了一項資產轉讓協議，根據該協議，河北首朗同意向首鋼京唐轉讓鋼鐵工業尾氣生物發酵製燃料乙醇項目（一期）生產基地若干建築物的所有權，對價為人民幣54,292,093.40元，該對價乃參考獨立估值師評估該等建築物的評估價值而釐定。對價已於2023年10月18日結清。在資產轉讓之前，河北首朗持有若干建築物的擁有權，但並不擁有相應的土地使用權。資產轉讓完成後已實現建築物及土地使用權的整合，我們認為該整合將增強資產穩定性。

據中國法律顧問告知，上述資產轉讓已妥善合法地結清及完成，並已履行必要的內部決策程序。

除上文所披露者外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無進行任何我們認為對我們而言屬重大的主要收購、出售或合併。

一致行動人士安排

根據首鋼集團與NZ Tang Ming（各稱為及統稱為「一致行動人士」）於2020年2月26日及2022年12月21日簽訂的一致行動人士協議（「一致行動人士協議」），一致行動人士確認(i)彼等應就與本公司業務運營及公司治理有關的決策相互協商並達成共識，方可在本公司股東大會或董事會會議上一致表決；及(ii)雙方無法達成共識時，NZ Tang Ming應遵循首鋼集團的指示。一致行動人士協議不會終止，直至(i)協議各方以書面形式協定終止該協議，或(ii)（就該方而言）一方不再直接或間接持有本公司任何股份（以較早者為準）。

歷史、發展及公司架構

員工持股平台

為充分發揮本公司的人才優勢、技術創新優勢、業務優勢及行業優勢，激勵管理層及員工進一步推動我們的發展，我們依據《關於國有控股混合所有制企業開展員工持股試點的意見》採納員工持股計劃，經北京市國資委批准後，北京嘉業源已在中國成立，作為我們的員工持股平台。

北京嘉業源於2019年7月22日在中國成立為有限合夥企業，截至最後實際可行日期，有一名普通合夥人及38名有限合夥人。北京嘉業源的普通合夥人為我們的副總經理晁偉（其持有北京嘉業源11.06%經濟權益）。除北京新嘉源科技合夥企業（有限合夥）（「北京新嘉源」）外，所有有限合夥人均為本集團現任僱員。北京新嘉源作為北京嘉業源的有限合夥人之一，由我們的副總經理宋慶坤先生（作為普通合夥人）擁有約0.43%合夥權益，由本集團26名僱員（作為有限合夥人）擁有其餘約99.57%合夥權益。北京嘉業源持有的股份的投票權由其普通合夥人控制及行使。截至最後實際可行日期，北京嘉業源持有本公司已發行股本的0.99%。

先前上市計劃

為了在A股市場開拓建立資本市場平台的機遇，本公司與中德證券有限責任公司（「中德」）訂立輔導協議，聘請合資格保薦人中德作為輔導機構，就中國證監會和上海證券交易所的要求提供指導和初步合規建議。於2022年11月，中德向中國證券監督管理委員會北京監管局作出上市輔導備案，經中國法律顧問確認，該備案並不構成向中國證監會提出的正式上市申請。於2023年6月21日，中德收到中國證券監督管理委員會北京監管局《關於中德輔導工作完成驗收工作的函件》（「完成驗收函」）。根據完成驗收函，中國證券監督管理委員會北京監管局確認，其已完成與本公司在上海證券交易所科創板申請公開發售和上市有關的輔導工作的檢查和驗收，且完成驗收函的有效期至2024年6月20日。於輔導期間及直至最後實際可行日期，我們未完成獲上海證券交易所受理的A股上市申請。由於(i)完成驗收函的有效期已過，(ii)本公司計劃進一步拓展全球業務，及(iii)本公司認為香港聯交所將為我們提供國際平台，以獲取外資並吸引多元化的海外投資者，本公司決定尋求在香港[編纂]。

歷史、發展及公司架構

在中德盡職調查或輔導過程中，專業機構（包括保薦人、會計師及法律顧問）並無發現任何與A股上市計劃籌備相關的重大發現或問題。在A股上市計劃籌備期間，我們亦與專業機構、中國證監會或上海證券交易所沒有發生任何意見分歧。於輔導期間及直至最後實際可行日期，我們尚未收到中國證監會或上海證券交易所的任何重大意見或查詢。

據董事所知、所悉及所信且獨家保薦人認同，不存在可能影響本公司在聯交所[編纂]適當性或須提請聯交所及[編纂]注意的有關A股上市計劃的任何其他事宜。

歷史、發展及公司架構

[編纂]投資

1. 概覽

我們進行了以下幾輪[編纂]投資，其詳情載列如下。

序號	輪次	認繳方式	投資日期	該輪投資的 最後一筆結算日期	認繳人 ⁽¹⁾	投資對價	籌集資金總額	投資後 估值(標的) ⁽²⁾	每股成本 ⁽³⁾	軟[編纂] 折讓 ⁽⁴⁾
1.	A輪	以現金認繳註冊股本	2016年6月29日	2016年6月30日	曹妃甸基金	人民幣115百萬元	人民幣115百萬元	人民幣565百萬元	人民幣2.69元	[編纂]
2.	B輪	現有股東轉讓股份	2017年7月21日	2018年2月28日	上海德匯	人民幣28百萬元	人民幣150百萬元	人民幣850百萬元	人民幣3.33元	[編纂]
3.	C輪	以現金認繳註冊股本	2018年2月5日	2020年7月21日	上海德匯	人民幣150百萬元	人民幣300百萬元	人民幣1,990百萬元	人民幣6.61元	[編纂]
					NZ Tang Ming	人民幣26.5百萬元				
					三井物產株式會社	人民幣60百萬元				
					唐明香港	人民幣30百萬元				
					珠海今晨	人民幣30百萬元				
					北京嘉業源	人民幣23.5百萬元				
					青島佰偉智合	人民幣10百萬元				

歷史、發展及公司架構

序號	輪次	認購方式	投資日期	該輪投資的 最後一筆結算日期	認購人 ⁽¹⁾	投資對價	籌集資金總額	投資後 估值(標的) ⁽²⁾	每股成本 ⁽³⁾	數(編纂) 折讓 ⁽⁴⁾
4.....	C+輪	以現金認購註冊股本	2021年3月30日	2021年12月18日	睿泓投資	人民幣200百萬元	人民幣260百萬元	人民幣2,560百萬元	人民幣7.64元	[編纂]
		現有股東轉讓股份	2020年11月23日及 2021年4月28日		廣州泛美 上海銘大實業	人民幣60百萬元 人民幣379.4百萬元			人民幣6.87元	[編纂]
		現有股東轉讓股份	2021年4月20日		平陽撲殺	人民幣70百萬元			人民幣6.65元	[編纂]
		現有股東轉讓股份	2021年5月26日		國富永朗	人民幣80百萬元			人民幣6.65元	[編纂]
		現有股東轉讓股份	2021年6月22日		三井物產株式會社	人民幣50百萬元			人民幣6.65元	[編纂]
5.....	[編纂] 輪	以現金認購註冊股本	2022年4月8日	2022年4月29日	上海國坪	人民幣89百萬元	人民幣300百萬元	人民幣4,300百萬元	人民幣11.94元	[編纂]
					嘉興國理	人民幣61百萬元				
					濱河碳化硅製品	人民幣50百萬元				
					嘉興添辰	人民幣50百萬元				
					金信凱盈	人民幣50百萬元				

歷史、發展及公司架構

附註：

- (1) 有關[編纂]認購人的更多詳情，請參閱「-[編纂]投資-4.有關[編纂]投資者的資料」。
- (2) 投資後估值等於緊隨相關投資後本公司的估值。
- (3) [編纂]投資者支付的每股成本乃根據相關[編纂]投資者作出的投資金額及其於緊接[編纂]完成及非上市股份轉換為H股前持有的股份數目計算。
- (4) 較[編纂]折讓乃假設[編纂]為每股[編纂]港元(即指示性[編纂]的中位值)計算。

歷史、發展及公司架構

2. [編纂]投資的其他主要條款

釐定估值及對價的依據 每輪[編纂]投資的對價乃由相關[編纂]投資者與本集團或當時的現有股東（倘適用）在考慮投資時間、訂立投資協議時我們的估值、我們的業務運營狀態、本集團的財務表現以及我們的業務前景後，經公平磋商釐定。

禁售期 根據適用中國法律，於[編纂]日期起計12個月內，所有現有股東（包括[編纂]投資者）不得出售其持有的任何股份。

[編纂]投資
的[編纂]用途 截至最後實際可行日期，我們已將[編纂]投資[編纂]淨額悉數用於本集團的主要業務，包括但不限於研發活動、本公司業務的增長及擴張以及一般營運資金用途。

[編纂]投資者
為本公司帶來的戰略利益. 於進行相關[編纂]投資時，董事認為，(i)[編纂]投資會加強股東基礎；(ii)本集團可受益於[編纂]投資者對本集團的投資所提供的額外資金以及[編纂]投資者的知識及經驗；(iii)[編纂]投資彰顯[編纂]投資者對本集團營運及發展的信心；及(iv)[編纂]投資將助力公司發展及加快技術推廣。

特別權利. 本公司概無向任何[編纂]投資者授予特別權利。

3. 獨家保薦人確認

基於(i)[編纂]投資的對價已於我們向聯交所首次提交[編纂]日期超過足28日前不可撤銷地結清；及(ii)本公司概無向任何[編纂]投資者授予特別權利，獨家保薦人確認[編纂]投資符合聯交所發佈的《新上市申請人指南》第4.2章所載指引。

歷史、發展及公司架構

4. 有關[編纂]投資者的資料

[編纂]投資者的背景資料載列如下。

曹妃甸基金

曹妃甸基金為一家於2016年6月6日在中國成立的有限合夥企業，為一支由其普通合夥人首程融石(北京)基金管理有限公司(「首程融石」)管理的私募股權投資基金。截至最後實際可行日期，曹妃甸基金由首程融石、北京首鋼基金有限公司(「首鋼基金」)及河北省冀財產業引導股權投資基金有限公司分別擁有約3.00%、72.00%及25.00%合夥權益。曹妃甸基金主要從事股權投資。首程融石為一家於中國成立的有限公司，由首程控股有限公司(一家於聯交所上市的公司(股份代號：0697))全資擁有。首程融石主要從事私募基金管理服務。首鋼基金為一家於中國成立的有限公司，由我們的控股股東之一首鋼集團全資擁有，而首鋼集團由北京市國資委最終擁有。首鋼基金是一支私募股權投資基金，致力於投資基礎設施、ESG、生物科技、文化體育、金融服務及房地產領域。

上海銘大實業及上海德匯

上海銘大實業為一家於2002年12月26日在中國成立的有限公司，截至最後實際可行日期，由陳德華、汪淼、徐艷及姜蔚(均為獨立第三方)分別擁有50%、30%、10%及10%權益。上海銘大實業主要從事實業投資。

上海德匯為一家於2001年4月23日在中國成立的有限公司，截至最後實際可行日期，由陳德華的配偶薛加玉、魏冬、陳曉東及孔劉柳(均為獨立第三方)分別擁有約63.64%、21.82%、9.09%及5.45%權益。上海德匯主要從事科技及創新投資。

NZ Tang Ming

NZ Tang Ming(我們的控股股東之一)為一家於2011年9月2日根據新西蘭法律註冊成立的有限公司，主要從事股權投資。截至最後實際可行日期，NZ Tang Ming由我們的執行董事董燕、北京首冶新元科技發展有限公司(「首冶新元」)及一名獨立第三方Jian Ye分別擁有65.57%、30.89%及3.54%權益。首冶新元由昌平國資委最終控制。

歷史、發展及公司架構

唐明香港

唐明香港為一家於2019年4月29日在香港註冊成立的有限公司，從事股權投資。截至最後實際可行日期，唐明香港由Harmony Success Group Limited全資擁有，Harmony Success Group Limited是Chan Allie作為委託人為其子女Tiffany You、Emily You、Jack Yishun Yan、Jessica Yija Yan的利益而設立的家族信託，其中FUNG YU TRUST SERVICES (HONG KONG) LIMITED及OVERSEAS TRUSTEES COMPANY LIMITED為其受託人。

三井物產株式會社

三井物產株式會社為一家於1947年7月25日根據日本法律註冊成立的公司，截至2024年9月30日，其股份在東京證券交易所、名古屋證券交易所、札幌證券交易所及福岡證券交易所上市。三井物產株式會社的主要業務包括礦產及金屬資源、能源、基礎設施項目、運輸、化學品、鋼鐵製品、食品、食品及零售管理、健康、IT及通訊業務及公司發展。三井物產株式會社為貴州金澤（我們的子公司之一）的一名主要股東（持有13%權益）。

珠海今晟

珠海今晟為一家於2018年12月18日在中國成立的有限合夥企業，為一支由其普通合夥人深圳今晟股權投資管理有限公司（「深圳今晟」）管理的私募股權投資基金，深圳今晟為一家有限公司，由楊梧桐最終控制。截至最後實際可行日期，珠海今晟由成曉雨、劉軍及深圳今晟（均為獨立第三方）分別擁有約62.42%、37.45%及0.13%合夥權益。珠海今晟主要從事股權投資。

青島佰偉智合

青島佰偉智合為一家於2019年6月25日在中國成立的有限公司，截至最後實際可行日期，由灝邁科技（深圳）有限公司（「灝邁科技」）、青島佰偉英格生物科技有限公司、葉彥臻、青島藍色智庫管理諮詢有限公司及朱琳分別擁有46.00%、23.00%、15.00%、15.00%及1.00%權益。灝邁科技為一家於中國成立的有限公司，由MAI SIWEI最終控制。據董事所深知，青島佰偉智合的所有股東均為獨立第三方。青島佰偉智合主要從事股權投資及投資諮詢。

歷史、發展及公司架構

平陽樸毅

平陽樸毅為一家於2018年2月1日在中國成立的有限合夥企業，由其普通合夥人上海天准私募基金管理有限公司（「上海天准」）管理，上海天准為一家有限公司，由尤小平最終控制。截至最後實際可行日期，平陽樸毅由周全、華峰集團有限公司（「華峰集團」）、陳旭、上海天准及尤飛煌分別擁有約36.36%、36.36%、13.64%、9.09%及4.55%合夥權益。華峰集團為一家於中國成立的有限公司，由尤小平最終擁有79.63%權益。據董事所深知，平陽樸毅的所有合夥人均為獨立第三方。平陽樸毅主要從事實業投資、私募股權投資、資產管理及諮詢服務。

國富永朗

國富永朗為一家於2021年5月11日在中國成立的有限合夥企業，為一支私募股權投資基金，其普通合夥人為廣西國富融通股權投資基金管理有限公司（「國富融通」）及上海雙正嘉商務信息諮詢中心（「上海雙正嘉」）。國富融通為一家由廣西壯族自治區政府最終控制的有限公司，而上海雙正嘉則由邱勵予全資擁有。截至最後實際可行日期，國富永朗有五名有限合夥人，而除邱勵予外，國富永朗的有限合夥人概無持有其超過30%的經濟權益。就董事所深知，國富永朗的合夥人均為獨立第三方。國富永朗主要從事創業投資。

睿泓投資

睿泓投資為一家於2020年10月27日在中國成立的有限合夥企業，為一支由其普通合夥人福建冠城資產管理有限公司管理的私募股權投資基金，福建冠城資產管理有限公司為一家有限公司，由薛黎曦最終控制。截至最後實際可行日期，睿泓投資有五名有限合夥人，並由最大有限合夥人泓盛投資（平潭）合夥企業（有限合夥）擁有約54.30%合夥權益，泓盛投資（平潭）合夥企業（有限合夥）由陳雅最終控制。睿泓投資的其他有限合夥人概無持有其超過30%的經濟權益。據董事所深知，睿泓投資的合夥人均為獨立第三方。睿泓投資主要從事投資活動。

歷史、發展及公司架構

廣州泛美

廣州泛美為一家於2020年8月6日在中國成立的有限合夥企業，其普通合夥人為廣州市泛美企業管理有限公司（「泛美企業管理」，一家由劉英及葉細廉分別擁有60.50%及39.50%權益的有限公司）。截至最後實際可行日期，廣州泛美由劉英、葉細廉及泛美企業管理分別擁有60.20%、39.30%及0.50%合夥權益。劉英及葉細廉均為獨立第三方。廣州泛美主要從事燃氣經營。

上海國珲

上海國珲為一家於2021年11月23日在中國成立的有限合夥企業，為一支私募股權投資基金，其普通合夥人為寧波仲平企業管理有限公司（「寧波仲平」）（一家由王開國最終控制的有限公司）。截至最後實際可行日期，上海國珲由中國平安人壽保險股份有限公司、揚州國朗股權投資合夥企業（有限合夥）及寧波仲平分別擁有約97.53%、2.44%及0.03%合夥權益。中國平安人壽保險股份有限公司為中國平安保險（集團）股份有限公司的子公司，中國平安保險（集團）股份有限公司的股份在上海證券交易所（證券代碼：601318）及聯交所（股份代號：2318）上市。據董事所深知，上海國珲的合夥人均為獨立第三方。上海國珲主要從事股權投資。

嘉興國理

嘉興國理為一家於2021年10月14日在中國成立的有限合夥企業，為一支私募股權投資基金，其普通合夥人為上海中平國瑀資產管理有限責任公司（一家由王開國最終控制的有限責任公司）。截至最後實際可行日期，嘉興國理有14名有限合夥人，並由最大有限合夥人董安峰擁有約32.76%合夥權益。嘉興國理的其他有限合夥人概無持有其超過30%的經濟權益。據董事所深知，除我們的非執行董事吳斌（持有嘉興國理約3.12%的經濟權益）外，嘉興國理的合夥人均為獨立第三方。嘉興國理主要從事股權投資。

歷史、發展及公司架構

濱河碳化硅製品

濱河碳化硅製品為一家於2005年5月25日在中國成立的有限公司，截至最後實際可行日期，由張海波及楊玲華（均為獨立第三方）分別擁有97.50%及2.50%權益。截至最後實際可行日期，濱河碳化硅製品於寧夏濱澤（我們的子公司之一）擁有約9.09%的權益。濱河碳化硅製品主要從事碳化硅產品的生產、深加工及銷售。

嘉興添辰

嘉興添辰為一家於2021年12月21日在中國成立的有限合夥企業，為一支私募創業投資基金，其普通合夥人為匯添富投資管理有限公司（「匯添富投資管理」）及上海辰韜資產管理有限公司（「上海辰韜」）。匯添富投資管理由匯添富基金管理股份有限公司全資持有。上海辰韜為一家由徐海英最終控制的有限公司。截至最後實際可行日期，嘉興添辰有10名有限合夥人，並由最大有限合夥人寧波彗通創業投資合夥企業（有限合夥）擁有約33.33%合夥權益，寧波彗通創業投資合夥企業（有限合夥）由徐海英最終控制。嘉興添辰的其他有限合夥人概無持有其超過30%的經濟權益。據董事所深知，嘉興添辰的合夥人均為獨立第三方。嘉興添辰主要從事股權投資、創業投資及投資諮詢。

金信凱盈

金信凱盈為一家於2016年1月14日在中國成立的有限合夥企業，為一支私募股權投資基金，其普通合夥人為深圳市興佰匯商務信息諮詢中心（一家由魏松輝全資擁有的獨資企業）及首泰金信（北京）股權投資基金管理股份有限公司。截至最後實際可行日期，金信凱盈有七名有限合夥人，且金信凱盈的有限合夥人概無持有其超過30%的經濟利益。據董事所深知，金信凱盈的合夥人均為獨立第三方。金信凱盈主要從事實業投資、投資管理及諮詢服務。

歷史、發展及公司架構

遵守法律法規

截至最後實際可行日期，據中國法律顧問告知，本公司的成立、股權轉讓及註冊資本變更(如適用)已根據適用的法律法規妥為合法完成。

據中國法律顧問告知，本公司已就其成立及後續股權轉讓(包括上述[編纂]投資)及註冊資本變更(如適用)獲得相關批准或確認，並已根據相關法律法規向相關主管部門(如適用)登記或備案，且本公司的成立以及後續股權轉讓及註冊資本變更(如適用)均有效且具有法律約束力。

公眾持股量

股東持有的[編纂]股非上市股份，佔[編纂]後(假設[編纂]未獲行使)我們已發行股份總數的約[編纂]%，將不被視為公眾持股量的一部分，因為其持有的股份為非上市股份，於[編纂]完成後不會轉換為H股，也不會[編纂]。

此外，於[編纂]完成及非上市股份轉換為H股後，我們的若干股東(為核心關連人士或受核心關連人士間接控制)持有的股份將不計入公眾持股量。該等股東的詳情載列如下：

1. 截至最後實際可行日期，首鋼集團、NZ Tang Ming及曹妃甸基金共同為本公司一組控股股東，並將於[編纂]後仍為我們的一組控股股東。因此，就上市規則第8.08條而言，其持有的142,418,625股非上市股份(其中[編纂]股股份將於[編纂]完成後轉換為H股並[編纂]，而[編纂]股股份將不會轉換為H股)於[編纂]後將不會計入公眾持股量；

歷史、發展及公司架構

2. 截至最後實際可行日期，本公司的員工持股平台北京嘉業源為一家有限合夥企業，由其普通合夥人晁偉博士（首朗吉元及寧夏濱澤（均為本公司的子公司）的董事）最終控制，因此為本公司的核心關連人士（定義見上市規則）。因此，就上市規則第8.08條而言，北京嘉業源持有的[編纂]股非上市股份（將於[編纂]完成後轉換為H股並[編纂]）於[編纂]後將不會計入公眾持股量；及
3. [編纂]後，上海銘大實業及上海德匯將合共持有我們已發行股份總數的10%以上。因此，就上市規則第8.08條而言，上海銘大實業及上海德匯持有的71,650,662股非上市股份（其中[編纂]股非上市股份將於[編纂]完成後轉換為H股並[編纂]，而[編纂]股股份將不會轉換為H股）於[編纂]後將不會計入公眾持股量。

有關截至最後實際可行日期及緊隨[編纂]後（假設[編纂]未獲行使）該等股東及其控制人的進一步詳情，請參閱「主要股東」。

除上文所披露者外，[編纂]投資者及其他股東持有的所有股份將計入公眾持股量。

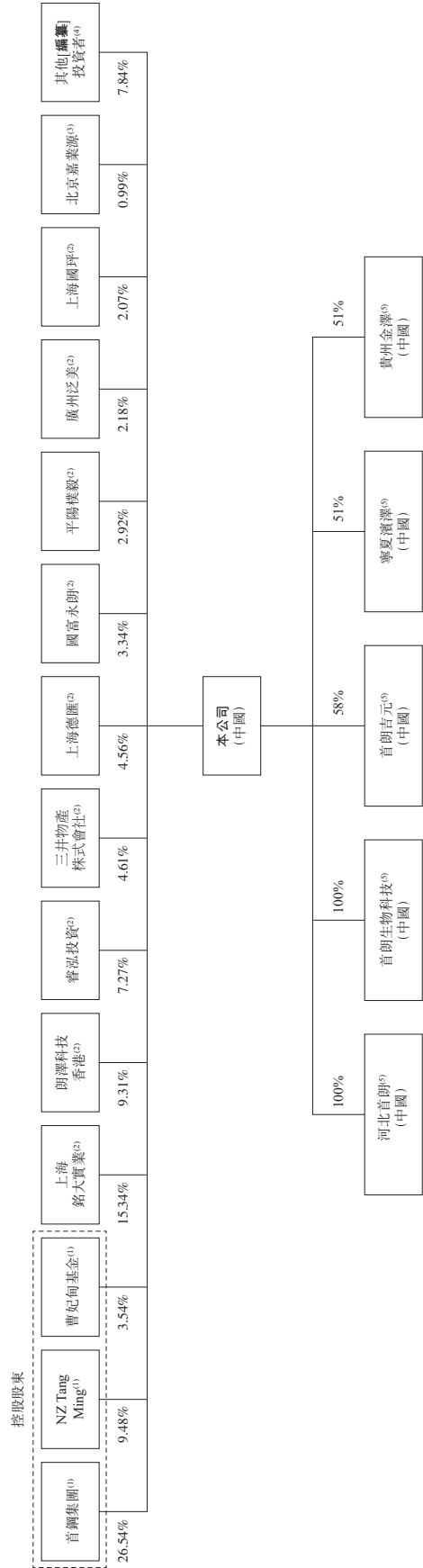
緊隨[編纂]完成後，假設(i)[編纂]發行及出售[編纂]股H股；(ii)[編纂]未獲行使；(iii)[編纂]完成後發行[編纂]股股份；及(iv)非上市股份轉換為H股完成，公眾人士持有的[編纂]H股總數佔[編纂]後我們已發行股份總數的約[編纂]%。因此，本公司將能夠滿足上市規則第8.08條規定的最低公眾持股量要求。有關[編纂]前已發行股份的處置限制的進一步詳情，請參閱「股本－轉讓[編纂]前已發行股份」。

歷史、發展及公司架構

公司架構

1. 緊接[編纂]前本集團的股權架構

下圖載列緊接[編纂]前本集團的公司架構：



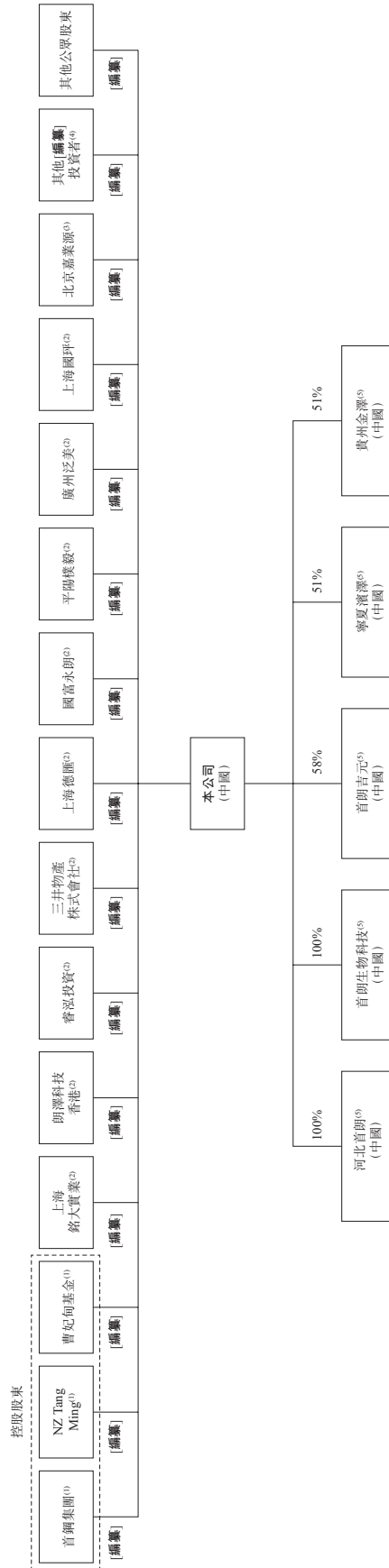
附註：

- (1) 首鋼集團、NZ Tang Ming及曹妃甸基金組成一組控股股東。更多詳情請參閱「與控股股東的關係」。
- (2) 有關該等[編纂]投資者的進一步詳情，請參閱「一[編纂]投資一4. 有關[編纂]投資者的資料」。
- (3) 北京嘉業源為我們的員工持股平台，其普通合夥人為我們的副總經理晁偉。有關北京嘉業源合夥結構的進一步詳情，請參閱「一員工持股平台」。
- (4) 截至最後實際可行日期，除北京嘉業源外，我們另有七名股東為我們的[編纂]投資者，各持有本公司少於2%的股權。有關其他[編纂]投資者持股的進一步詳情，請參閱「一公司發展及主要股權變動一9. 2022年6月增資」。
- (5) 有關該等子公司的進一步詳情，請參閱「一我們的子公司」。

歷史、發展及公司架構

2. 緊隨[編纂]完成後本集團的股權架構

下圖載列緊隨[編纂]完成後(假設[編纂]未獲行使)本集團的股權架構：



附註：

附註(1)至(5)請參閱「一公司架構—1.緊接[編纂]前本集團的股權架構」。

業 務

我們的使命、願景與價值觀

我們的企業文化與價值觀是感恩、敬業、創新、共贏。

我們致力於成為將合成生物技術應用於CCUS行業的全球領軍者，為世界碳減排、糧食安全、可持續發展做出貢獻。

概覽



附註：

我們的ESG成果的資料是自我們於2018年首次投產以來的累積數據。

自2011年成立以來，我們深耕於全球CCUS行業。我們致力於推進中國實現雙碳目標，幫助全球應對氣候變化，以及為全球提供綠色、經濟及優質的低碳產品。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。根據弗若斯特沙利文的資料，我們實現了多個突破性創新（比如完成了全球首套利用鋼鐵廠、鐵合金廠產生的含碳工業尾氣通過生物發酵工藝生產乙醇及微生物蛋白的工業化裝置）。截至最後實際可行日期，我們在中國成功投入運營四套規模化生產設施，證明了我們能夠實現專有技術產業化應用的快速複製。我們相信我們的技術能夠加速全球CCUS行業的發展進程，為碳減排和可持續發展做出貢獻。

業 務

我們的乙醇能夠應用於車用燃料以及作為SAF、香水、運動時裝、清潔劑、包裝材料等產品生產的原料，加快實現綠色低碳。我們的技術幫助突破傳統農業種植和養殖的時空限制，及開創以工業化生產方式獲得優質蛋白的新路徑。我們獲得了中國首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書（新飼證字[2021] 01號）。從營養性指標來看，我們生產的微生物蛋白產品優於傳統蛋白，為全球飼料蛋白生產提供更綠色環保及經濟高效的新型方案。

在全球綠色低碳轉型趨勢的背景下，全球工業部門存在巨大的CCUS需求。我們以工業尾氣為碳源生物合成的乙醇，相比傳統生物乙醇能夠節約糧食和減少耕地的使用。就蛋白含量而言，我們生產的微生物蛋白飼料優於傳統蛋白，有效減少傳統蛋白生產中佔用的土地，有利於降低國家對蛋白的進口依賴。

我們的商業模式

我們的商業模式主要包括(i)低碳產品銷售（主要包括乙醇和微生物蛋白銷售）和(ii)為工業客戶提供低碳綜合性解決方案。

我們生產所需的主要原料為鋼鐵廠、鐵合金廠生產過程中產生的含碳工業尾氣。我們的生產工藝主要包括氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水及蛋白分離。我們的一代減碳技術固碳率達33%，與燃燒排放相比，我們每生產一噸乙醇平均可減排約4.36噸二氧化碳。我們持續深耕二代負碳技術，並已成功攻克了二氧化碳常溫低壓轉化難題。我們的二代負碳技術已通過了中國石油和化學工業聯合會的科技成果鑑定，鑑定結果為「國際領先」。採用二代負碳技術每生產一噸乙醇可直接消耗二氧化碳0.5噸，固碳率可提高至93.5%。我們已啟動河北首朗二期項目，這是一個將採用二代負碳技術建造的項目。我們計劃將二代負碳技術陸續推廣至未來的新建項目中。我們通過直銷或分銷，將乙醇、微生物蛋白產品銷售給海內外客戶，該等產品的下游應用場景廣泛，包括但不限於SAF、清潔能源、日化香水、運動時裝、清潔劑、包裝材料。

業 務

在4套生產設施穩定運營的基礎上，我們憑藉我們出色的技術優勢，亦在積極探索多元化收入的新模式，包括通過低碳綜合性解決方案業務向工業客戶輸出技術。我們相信該新的業務模式助力我們技術的快速複製，實現業務規模的快速增長。我們於2024年3月與明拓簽訂技術許可協議，據此，我們通過向明拓許可使用技術有權收取許可費及技術服務費。更多詳情請參閱「我們的產品－我們的低碳綜合性解決方案」。

我們的成果

我們經過6年的中試和持續研發，攻克了含碳工業尾氣的氣體組分淨化處理、氣體連續生物發酵穩定控制、複雜工況下的固液分離及高純度生物乙醇和微生物蛋白製備等主要技術難題。我們成功將實驗室生物發酵技術開發成可工業化推廣的技術。我們相信，我們在推廣行業領先的技術方面的經驗將使我們能夠獲得運營規模效益。

我們已建立4套工業化生產設施，合計年產能21萬噸乙醇、2.32萬噸微生物蛋白。2018年，河北首朗一期生產設施投產。根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置。2022年，首朗吉元項目投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鐵合金尾氣生物發酵工業化裝置。首朗吉元項目分別於2022年及2023年快速複製到寧夏濱澤、貴州金澤項目。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，按已建立的乙醇設計生產能力計，我們是全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司，且我們是唯一一家通過合成生物技術能夠利用含碳工業尾氣作為原材料同時生產乙醇與微生物蛋白的企業。

我們持續進行技術迭代，實現了從一代減碳技術到二代負碳技術的重大技術升級。二代負碳技術利用二氧化碳、一氧化碳、氫氣為原料轉化乙醇和微生物蛋白產品。相比一代減碳技術，二代負碳技術實現了更加高效的工業尾氣清潔利用。我們已完成二代負碳技術百噸級中試。我們第一個15,000噸級工業化示範項目河北首朗二期項目將採用二代負碳技術建造，於2024年11月正式啟動。根據弗若斯特沙利文的資料，河北首朗二期項目是中國第一個採用二代技術的規劃項目。該項目預計到2026年投產。

業 務

此外，我們正在積極拓展開發乙醇下游產品，如SAF、可持續包裝材料、服裝化纖材料、香水添加物。其中，我們位於中國西北地區的SAF設施預計於2025年啟動、到2026年投產，年產能5萬噸。

我們的產品和技術為全球應對氣候變化和實現綠色低碳作出了卓著的貢獻。自成立以來，我們已累計利用工業尾氣約30億立方、累計實現二氧化碳減排約140萬噸、累計減少耕地使用約285萬畝。

發展機遇

面對溫室氣體大量排放的威脅以及嚴峻的氣候變化，全球各主要經濟體均制定了減碳政策來應對氣候變化。根據弗若斯特沙利文的資料，全球CCUS行業的年投資額預計將從2023年的126億美元增至2028年的768億美元，預計同期以43.5%的複合年增長率增長。作為碳排放量最大的國家，中國CCUS行業的年投資額預計將從2023年的人民幣216億元增至2028年的人民幣993億元，預計同期以35.7%的複合年增長率增長。

根據弗若斯特沙利文的資料，中國的乙醇生產嚴重依賴於玉米等糧食，2023年乙醇產能的超過60%來源於玉米制乙醇。我們的乙醇產品不使用糧食作為原材料，利於節約糧食資源及節約耕地作其他用途。中國的飼料蛋白高度依賴於進口。2023年豆粕、魚粉進口量佔中國豆粕、魚粉消費量比例分別達84.7%、68.3%。我們使用工業尾氣生產微生物蛋白，可幫助有效解決對進口飼料的依賴。此外，我們位於中國西北地區的SAF設施預計到2026年投產，將使我們能夠抓住SAF領域的巨大市場機會。作為運輸領域碳排放的主要來源，航空業正朝著綠色轉型的方向發展，採用SAF是減碳的主要途徑。預計SAF消費量將穩步增長，推動市場增長。根據弗若斯特沙利文的資料，全球SAF消費市場規模從2019年的人民幣2億元增長至2023年的人民幣117億元，同期複合年增長率為175.7%。預計未來全球SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣5,290億元，2023年至2028年複合年增長率為114.5%。中國SAF消費市場規模從2022年的人民幣4.7百萬元增長至2023年的人民幣160.9百萬元。預計中國SAF消費市場規模將繼續增長，於2028年將達到人民幣181億元，2023年至2028年複合年增長率為157.1%。

業 務

發展里程碑

我們技術及工業化的主要發展里程碑如下：

年份	發展里程碑		
2011年	• 我們的前身北京首鋼朗澤新能源科技有限公司在中國北京成立		
2012年	• 我們對一氧化碳氣體發酵制乙醇技術開展了300噸／年級別的中試放大		
2015年	• 首次獲得由SCS Global認證的可持續生物材料圓桌會議(RSB)認證		
2016年	• 河北首朗一期項目開始建設		
2018年	• 河北首朗一期生產設施投產，建成全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置	• 河北首朗一期項目被國家發展改革委、國家能源局列入《全國生物燃料乙醇產業總體佈局方案》試點示範項目	
2020年	• 河北首朗一期生產設施被國際能源署(IEA)作為先進生物燃料案例收錄		
2021年	• 首朗吉元生產設施投入試生產，為鐵合金領域全球首套大工業化裝置，技術實現了從鋼鐵到鐵合金跨領域的成功	• 二代負碳技術研發成功	• 微生物蛋白產品獲農業農村部頒發的首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書(新飼證字[2021] 01號)

業 務

年份	發展里程碑
2022年	<ul style="list-style-type: none">• 寧夏濱澤生產設施相繼投產，實現我們的技術在鐵合金領域的複製• 我們獲工信部認定為國家專精特新「小巨人」企業
2023年	<ul style="list-style-type: none">• 我們的貴州金澤工廠於2023年6月投產，該工廠利用鐵合金尾氣，年產能達6萬噸• 河北首朗一期生產設施獲得Kosher Certification認證• 河北首朗一期項目、寧夏濱澤項目獲得由SCS Global授予的ISCC CORSIA證書、ISCC PLUS證書，意味著我們乙醇生產過程的可追溯性以及生產原料的可持續性符合國際航空碳抵消和減排計劃(CORSIA)的要求
2024年	<ul style="list-style-type: none">• 中國國家發展改革委、工信部等8個政府部門將我們的技術收錄《綠色低碳轉型產業指導目錄(2024年版)》• 河北首朗二期項目啟動，是第一座應用二代負碳技術的工廠• 就低碳綜合性解決方案業務與明拓簽訂技術許可協議• 開始規劃在中國西北地區建設SAF設施• 我們獲工信部認定為國家專精特新重點「小巨人」企業

業 務

我們的競爭優勢

我們相信以下的競爭優勢為我們的成功做出了貢獻，並將推動我們未來的增長：

將合成生物技術應用於CCUS行業的全球先行者，在全球環保減碳的重大機遇面前享有先發優勢。

面對溫室氣體大量排放的威脅以及嚴峻的氣候變化，全球各主要經濟體均制定了減碳政策來應對氣候變化。其中美國提出2030年的溫室氣體淨排放相比2005年減少50%至52%，不遲於2050年實現淨零碳排放。歐洲提出2030年前實現碳排放比2019年減少55%，2050年前實現碳中和。亞洲國家如日本、韓國、馬來西亞、越南均提出了在2050年實現淨零碳排放的目標。受益於全球各大經濟體的節能減排目標，CCUS行業迎來了重大發展機遇。

中國亦提出「雙碳」目標，即二氧化碳排放量將在2030年之前達到峰值，到2060年實現碳中和。根據中國生態環境部的估計，中國的碳捕集需求將從2025年的約2,000萬噸／年增至2040年的約6.3億噸／年，複合年增長率為24.3%。

我們自2011年起一直致力於減碳技術的研發。經過多年研發努力，我們成功將合成生物技術應用於工業生產。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們的技術是全球CCUS行業中唯一已經被驗證的合成生物技術，以通過轉化含碳工業尾氣來實現乙醇和微生物蛋白生產的商業化及規模化。因此我們認為，我們的技術與競爭對手相比具有顯著的競爭優勢。根據弗若斯特沙利文的資料，相比其他技術路徑，合成生物技術在支援ESG發展以及助力加速從CCS到CCUS的過渡方面具有優勢。此外，碳吸收等碳捕集方式的下游產品主要是純鹼、小蘇打等基礎化工產品。相比之下，合成生物技術生產的是更經濟可行、更環保的產品，比如乙醇及微生物蛋白質。因此，合成生物技術將是CCUS產業未來發展的主要技術路徑。憑藉我們出色的產品實力，2021年至2023年，我們的收入得以獲得快速增長，複合年增長率達到51.5%。

業 務

碳轉化與利用領域的工業化領導者，擁有經過驗證的商業化及規模化技術，並不斷提升生產效率。

經過十幾年的持續研發，我們的合成生物技術開發已從實驗室創新經中試推向工業應用。我們形成了涉及全生產工藝的標準生產操作規程，在全球範圍內率先實現了該技術的工業化放大。我們在中國建立並運營了四大生產設施。根據弗若斯特沙利文的資料，我們實現了多項全球第一，包括首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化生產裝置及全球首套鐵合金工業尾氣生物發酵生產裝置。

我們充分利用工業化應用場景開發的專業知識及相關經驗，將生物發酵的技術從實驗室技術放大至工業化生產場景中。我們採用連續發酵模式進行工業化生產，該模式對穩定的控制發酵條件要求非常之高。經過多年的工業化生產研發，根據弗若斯特沙利文的資料，我們在中國首創了大型氣－液－固連續生物發酵反應器，能夠支持萬噸級的生產，使我們的生產設施在一次菌種接種後最長可連續生產300天，表現出強大的穩定性，顯著提高了生產效率。2018年，河北首朗一期生產設施投產。根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置。2022年，首朗吉元項目投產。根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鐵合金尾氣生物發酵工業化裝置，該設施分別於2022年及2023年快速複製到寧夏濱澤、貴州金澤項目。工業尾氣源從鋼鐵行業擴展到鐵合金行業表明，我們有能力將工業應用從鋼鐵行業快速複製到鐵合金行業，並有潛力進一步擴展到其他行業。

圍繞生物發酵技術，我們在六大環節擁有技術，攻克了氣體組分淨化和調節、連續生物發酵、蒸餾和脫水、蛋白分離及回收、廢水處理及餘熱回收等技術難題。例如，在氣體組分淨化處理環節，我們研發了對來自不同氣源及成分進行淨化處理的先進技術，對上游尾氣的成分進行檢測，精準識別對菌種有害的雜質，並將有害物質進行高效去除。該技術確保經淨化的工業尾氣滿足持續生物發酵的嚴格質量要求。

業 務

我們通過技術創新與改進，使我們的生物發酵工藝產生的工業尾氣在氣體預處理環節作為再生氣價值化利用，減少對原料氣的消耗，提高綜合利用水平，降低生產成本。我們通過信息化及安全舉措推動工廠自動化，減少對過多操作工人的依賴，改善了員工的工作環境和職業安全與健康水平。我們認為該等措施極大提高了生產的安全性和可靠性，保障生產經營的有序和高效進行。

已成功開拓兩大商業化產品，憑藉鮮明的可持續低碳的環保屬性收獲了穩定的全球客戶群

我們認為，與競爭對手的產品相比，我們的主要產品享有以下競爭優勢，理由如下：

乙醇：

- 傳統上，乙醇主要是透過發酵玉米和甘蔗等農作物所產生的糖分製造。我們利用含碳工業尾氣制取乙醇，可以實現糧食的節約和節約耕地作其他用途。此外，我們的乙醇產品的生產成本相比糧食制取乙醇的生產成本下降約20%至30%。例如，2023年1月至12月我們在中國生產乙醇成本平均約為人民幣4,990元／噸，而根據弗若斯特沙利文的數據，同期糧食制取乙醇平均成本約為人民幣7,000元／噸，這展現了我們生產方式的成本優勢。
- 我們的河北首朗一期生產設施生產的乙醇憑藉其綠色低碳環保屬性，納入了國家發展改革委、國家能源局發佈的《國家生物燃料乙醇總體佈局方案》。我們生產出的乙醇得到了河北省發展和改革委員會的推薦進入當地石油銷售系統，這使我們能夠獲得包括世界500強油氣生產商在內的客戶。
- 於往績記錄期間，我們的乙醇作為化學原料出口到歐洲及美國。此外，我們的乙醇曾出口到LanzaTech Global用於生產SAF，並助力於2018年從美國奧蘭多至倫敦的成功商業飛行。
- 我們把握了世界消費品客戶對於具備ESG標識的材料的需求，我們生產的乙醇已經被廣泛用於香水、化妝品、清潔劑和包材、可持續時尚等下游產品，終端客戶包括聯合利華等知名品牌。自我們成立之日起，我們已累計出口乙醇5,790噸以滿足我們客戶生產該等低碳產品的需求。

業 務

微生物蛋白：

- 於2021年，我們獲得了中華人民共和國農業農村部首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書。此外，我們領導制定了乙醇梭菌產品行業標準流程。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是中國唯一一家可通過使用工業尾氣工業化生產飼料蛋白的公司，強化了我們在飼料蛋白行業獨特的競爭優勢。
- 微生物蛋白是優質的飼料蛋白原料，可運用於魚類飼料、仔豬飼料及家禽飼料等下游產品。相比傳統飼料蛋白，我們的產品具有多種優勢：
 - 生產方式變革：區別於傳統飼料蛋白原料以動植物原料為主的生產方式，我們的微生物蛋白以含碳工業尾氣為主要碳源，有效減少傳統動植物蛋白生產過程對土地資源的依賴。
 - 營養性能突出：我們產品的粗蛋白含量通常超過80%，比魚粉高出15%以上，是豆粕的近2倍。其在提供優質蛋白質的同時，還在增強動物免疫力、消化吸收、抗炎反應和抗應激反應方面發揮著更多作用。
 - 由於我們的微生物蛋白具有優越的營養及功能特性，每噸蛋白的溢價較高，並且受豆粕商品市場季節性價格波動的影響較小。例如，根據弗若斯特沙利文的資料，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，每噸豆粕的平均價格分別約為人民幣3,630元、人民幣4,600元、人民幣4,350元及人民幣3,430元。相比而言，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的微生物蛋白的平均售價一直維持在高位且保持穩定，分別為人民幣6,846.1元、人民幣8,268.8元、人民幣8,505.2元及人民幣8,320.9元。我們預計微生物蛋白的價格在不久的將來將維持在這一水平。

我們的微生物蛋白的優異營養及功能特性使我們能夠贏得包括中國飼料養殖頭部企業在內的客戶。作為我們微生物蛋白產品的主要客戶，於往績記錄期間，我們向該飼料養殖頭部企業採購的金額持續增加。

業 務

世界領先的氣體發酵技術，建立了從菌株選育到工業應用的一站式研發平台，實現了一代減碳技術到二代負碳技術的不斷進階

通過研發、工程轉化和商業應用，我們已掌握合成生物技術六大重點領域核心工程轉化技術：氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水、蛋白分離、廢水處理、餘熱回收。截至最後實際可行日期，我們合共有216項授權專利，且已申請註冊104項專利。我們形成了全面的知識產權系統，可支持我們合成生物技術商業化和產業化。

我們構建了合成生物技術研究平台，開展發酵菌株代謝工程改造，並優化發酵效率。我們的研發團隊根據實際的發酵操作條件，調配配方，探索不同的氣體組分，大幅提高了菌株的適應能力和耐受性。

通過我們持續進行技術創新，我們已開發出一代減碳技術及二代負碳技術。

- 我們的一代減碳技術將工業尾氣中的一氧化碳轉化為乙醇，可以應用於利用鋼鐵、鐵合金、電石、碳化硅、磷化工等領域的工業尾氣。傳統上，該工業尾氣通常進行燃燒獲取熱能或用於發電。憑藉一代減碳技術，我們可實現將此類工業尾氣的二氧化碳排放量減排約三分之一。
- 我們於2021年成功研發二代負碳技術。根據中國石油和化學工業聯合會的科技成果鑑定，相比一代減碳技術，二代負碳技術實現了更加高效的工業尾氣利用，發酵時不排放二氧化碳，固碳率為93.5%，每生產一噸乙醇可直接消耗0.5噸二氧化碳。二代負碳技術已完成百噸級中試及河北首朗二期15,000噸級項目已於2024年11月啟動。

業 務

我們的技術獲得了國際、國內多種權威機構認證，如國際可持續生物材料圓桌會議(RSB)認證、SCS Global授予的ISCC CORSIA證書及ISCC PLUS證書以及Committee of Kashrut的猶太潔食認證。我們獲國際能源署認定為生物燃料成功案例研究對象。

我們擁有一支由博士、博士後等高學歷人才組成的強大研發團隊。截至2024年6月30日，我們的研發團隊共有82名研發人員，佔員工總數的15.6%，博士生的數量佔比約9.8%。此外，我們與知名高校與研究機構進行合作，提升技術研發實力。例如，從2021年起與清華大學合作進行含一氧化碳氣體生物發酵制乙醇工藝優化和反應器技術研發。2021年與南京工業大學共同承擔國家重點研發計劃綠色生物製造項目。2023年與中國農業科學院飼料研究所共同承擔國家重點研發計劃「畜禽新品種培育與現代牧場科技創新」專項青年科學家項目，2024年與中國科學院天津工業生物技術研究所共同承擔國家重點研發計劃「合成生物學」專項「二氧化碳人工從頭合成蛋白質」項目。

通過靈活的商業模式實現技術快速複製到新項目，助力業績高速增長

我們擁有兩大商業模式，即低碳產品銷售及低碳綜合性解決方案，助力業務增長。

我們已在中國建立4大生產基地。根據弗若斯特沙利文的資料，我們先後建立了全球首套鋼鐵廠工業尾氣生物發酵大工業化裝置、全球首套鐵合金工業尾氣生物發酵工業化裝置，並快速將鐵合金工業的生產基地進行了複製。我們的工廠從開工到建成平均需約1.5年，展現了工業化優勢。

我們還有強大的儲備項目，包括已於2024年11月開工的河北首朗二期，並將採用我們的二代負碳技術建造。此外，我們還計劃建設年產能5萬噸SAF的SAF設施。

我們亦在積極探索多元化收入的新模式，包括向尋求在其設施中實施我們專有的合成生物技術的工業客戶輸出低碳綜合性解決方案。我們相信該新的業務模式助力我

業 務

們技術的快速推廣，令我們實現業務規模的快速增長。我們於2024年3月與明拓簽訂許可協議，據此，我們通過向明拓許可使用技術有權收取許可費及技術服務費。更多詳情請參閱「我們的產品 – 我們的低碳綜合性解決方案」。

我們的管理團隊遠見卓識、股東背景多元強大，形成了兼具管理規範與企業活力的組織架構

我們的管理團隊具有國際視野。我們的董事兼總經理董燕女士曾任新西蘭中國商會副會長。在她的領導下，我們得以對接商機、技術授權、新客戶、認證、人才引進等全方位的國際國內資源。

我們管理團隊遠見卓識，多為研發背景人員，對於從研發到產業化的全產業價值鏈條具有豐富的實踐經驗。我們的管理團隊成員均具有多年行業經驗。我們的副董事長Jennifer Holmgren博士擁有伊利諾伊大學厄巴納 – 香檳分校的博士學位，具有超20年能源領域行業經驗，於2010年起任LanzaTech Global首席執行官。

我們擁有混合所有制的多類型股東結構，有國資股東、外資股東、社會資本股東、員工。我們擁有來自海內外的強大股東支持。我們的控股股東首鋼集團為世界500強企業，業務包含鋼鐵、城市綜合服務、金融服務、礦產資源開發、進出口貿易、海外工程建設等。首鋼集團下屬的鋼鐵、能源企業與可我們產生協同效應，如首鋼京唐所產生的含碳尾氣可用作我們生產乙醇與蛋白的原料，首鋼集團亦為我們提供了合作夥伴與客戶對接及融資等方面的強力支持。此外，本公司亦有強大的海外資本與社會資本股東背景，並獲得多個股東在技術授權、客戶對接、項目參股、未來業務擴展等方面的支持。

業 務

我們的戰略

大力拓展SAF生產

從工業尾氣制乙醇到SAF具有巨大發展前景。歐盟提出了明確的長期目標，中國緊跟歐盟政策，例如，中國《十四五民航綠色發展專項規劃》中提及力爭在2025年SAF累計消費量達到5.0萬噸。根據弗若斯特沙利文數據，於2023年，中國每年航煤的消費量達到3,390萬噸，預計到2026年航煤的消費量將達到4,830萬噸。

我們的乙醇產品曾出口給LanzaTech Global，已經被應用在SAF生產。我們也將在中國西北地區建設第一座SAF設施，預計將於2025年開工建設，並預計於2026年投產，可年產SAF約5萬噸。

持續研發，保持科技領先地位

我們在蛋白領域的研發側重於產品衍生物的研發，持續升級產品，包括：a) 蛋白酶解的產品；b) 在蛋白中提取生物活性肽，用於動物飼料、保健品及化妝品，我們計劃2025年做中試放大。我們在積極開發新菌種，以進行C3、C4的新產品研發。我們持續探索乙醇的衍生產品，利用乙醇製造聚乙烯包裝材料，作為生物基材料用於服裝化纖或者化妝品的包裝材料。

除產品開發外，為打造長期技術儲備，我們將通過自主研發與外部合作模式結合，不斷增加對以下技術的中長期開發：(i)利用生物質氣化出來的一氧化碳、氫氣作為我們發酵的原料來生產乙醇；及(ii)加大利用二氧化碳，包括在二代技術的基礎上進行迭代，降低對一氧化碳尾氣的需求，以拓展更大的應用場景。

我們與清華大學、中國農業科學院飼料研究所、中國科學院天津工業生物技術研究所、南京工業大學等知名高校及科研機構深度合作，不斷汲取新技術理念與方法，強力推動企業研發水平邁上新台階。

業 務

積極探索擴展低碳綜合性解決方案的機遇

我們計劃借助於我們多年研發積累的技术優勢，向客戶提供綜合性技術解決方案，包括專利授權、工程技術服務、菌種及細菌培養基，從而擴大客戶群。我們的低碳綜合性解決方案的利潤率較高。我們認為，通過低碳綜合性解決方案業務多元化收入來源將有助於我們提高盈利水平。

積極參與中國的碳交易市場

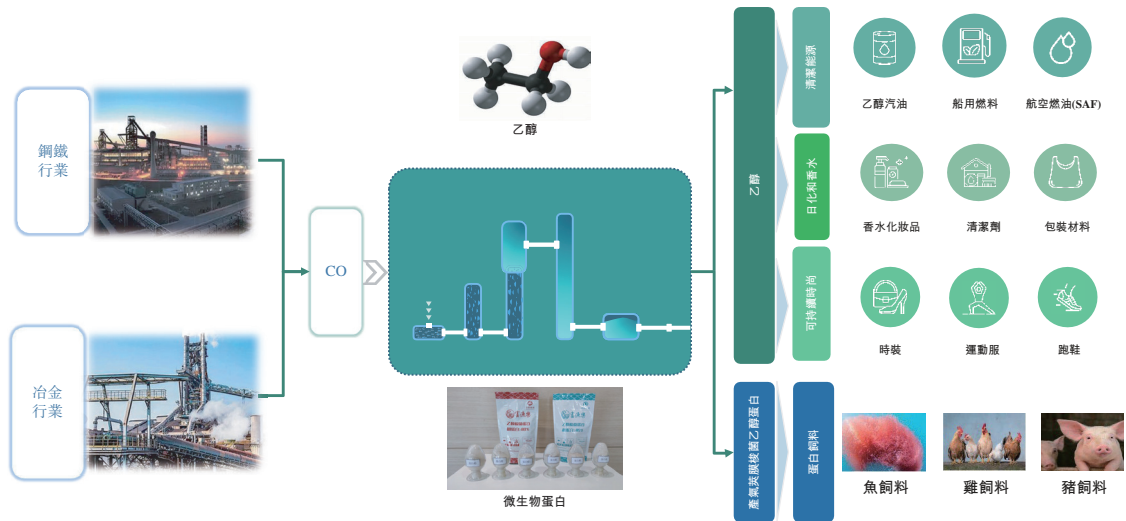
我們未來計劃進入碳交易市場。截至最後實際可行日期，我們已完成《含碳工業尾氣生物發酵制乙醇和蛋白等高值產品的減碳項目方法學》編製，正在就該方法學報請中國生態環境部審批。待獲得批准後，合資格第三方專家將能夠根據該方法學跟蹤及確定各生產設施的碳減排量，之後我們將能夠根據國家核證自願減排量機制在國內碳交易市場進行碳減排量交易。

我們的產品

我們的合成生物技術能夠將含碳工業尾氣轉化為乙醇、微生物蛋白和其他副產品。該技術利用含碳工業尾氣作為原料，並採用氣體淨化、生物發酵和固液分離等工藝。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。

我們的主要收入來自銷售乙醇及微生物蛋白以及沼氣和粗醇等副產品，同時我們也為尋求在其設施中實施我們專有的合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案。我們的技術和服務通過將含碳工業尾氣轉化為寶貴資源，體現了我們對可持續發展的承諾。通過這種創新方法，我們積極支持碳減排工作，並在不同行業推廣可持續經濟舉措。我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，並於2023年進一步增加52.1%至人民幣592.6百萬元。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元。進一步詳情請參閱「財務資料」。

業 務



下圖反映了我們主要的產品和服務的收入以及相關佔比情況：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比	估總收入 人民幣千元	百分比
低碳產品收入										
乙醇	233,022	90.2	328,825	84.4	499,730	84.3	260,178	84.8	195,226	74.6
微生物蛋白	22,436	8.7	53,549	13.7	86,533	14.6	42,985	14.0	37,235	14.2
其他產品	2,812	1.1	7,138	1.9	6,288	1.1	3,560	1.2	2,992	1.2
低碳綜合性解決方案										
收入	-	-	-	-	-	-	-	-	26,131	10.0
總計	258,270	100.0	389,512	100.0	592,551	100.0	306,723	100.0	261,584	100.0

乙醇

乙醇是一種用途廣泛的化學物質，在多個行業都有著多種應用。乙醇是全球能源格局的重要組成部分，與汽油混用時對改善空氣質量具有積極作用並減少溫室氣體排放。作為一種高辛烷值燃料，乙醇可以提高發動機性能，並越來越多用於運輸以外的各種應用。更多詳情，請參閱「行業概覽」。

業 務

傳統上，乙醇主要是透過發酵玉米和甘蔗等農作物所產生的糖分製造。我們利用工業尾氣制取乙醇的方式可以實現糧食的節約並節約耕地以使用作其他用途，同時我們的乙醇產品的生產成本相比糧食制取乙醇的生產成本下降約20%至30%，主要優勢體現在原料成本。例如，我們2023年1月至12月於中國的乙醇生產成本平均約為人民幣4,990元／噸，而根據弗若斯特沙利文的資料，同期糧食制取乙醇平均成本約為人民幣7,000元／噸，這展現了我們生產方式的成本優勢。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們分別銷售了約40,085.9噸、54,303.7噸、83,225.9噸、43,569.6噸及35,913.3噸的乙醇。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的乙醇銷售收入分別約為人民幣233.0百萬元、人民幣328.8百萬元、人民幣499.7百萬元、人民幣260.2百萬元及人民幣195.2百萬元，分別佔我們所述期間總收入的約90.2%、84.4%、84.3%、84.8%及74.6%。

我們生產的乙醇的主要用途之一是作為車用燃料。乙醇混合汽油廣泛應用於汽車。得益於我們與國內領先的石油和天然氣生產商的牢固合作關係以及與乙醇分銷商建立的關係，乙醇銷售是我們收入的一個重要來源。這些合作夥伴關係不僅擴大了我們的市場範圍，而且使我們成為可再生能源領域的重要參與者。我們的乙醇產品入選為國際能源署題為「先進運輸生物燃料的成功案例」的成功生物燃料案例研究。我們的河北首朗一期生產設施生產的燃料乙醇憑藉其綠色低碳環保屬性，納入了國家發展改革委、國家能源局發佈的《國家生物燃料乙醇總體佈局方案》。我們生產的乙醇得到了河北省發展改革委員會的推薦進入當地石油銷售系統，有助於我們提高客戶忠誠度。

我們的乙醇作為基本化工原料出口到歐洲和美國，用於生產香水、化妝品、清潔劑、包材、可持續時尚等下游產品，為消費品行業的可持續發展做出了貢獻。我們把握了世界領先消費品客戶對於具備ESG標識的材料的需求。終端客戶包括聯合利華等知名品牌。自我們成立以來，累計已出口乙醇5,790噸，用於滿足我們客戶生產上述低碳產品的需求。通過將乙醇整合到這些價值鏈中，我們促進了固碳，創造循環經濟，利用工業尾氣進行環保應用。

業 務

此外，我們正在積極拓展開發乙醇下游產品，如SAF。由於我們的乙醇以可持續和低碳的方式生產，滿足了SAF對原材料的要求，我們有獨特的競爭優勢將業務擴展到SAF生產。截至最後實際可行日期，我們正在就獲得與SAF生產工藝相關的技術許可的許可協議進行協商。我們預計於2025年開工建設位於中國西北地區的SAF設施，預計於2026年投產，年產能約5萬噸。我們的乙醇產品也曾出口到LanzaTech Global用於生產SAF，助力於2018年從美國奧蘭多至英國倫敦的成功商業飛行。與傳統噴氣燃料相比，SAF有可能將二氧化碳排放量最多減少80%，與全球航空脫碳目標保持一致。隨著政策和技術進步繼續支持SAF的採用，我們預計其將作為我們的乙醇在國內外的主要下游應用迅速增長。有關更多詳情，請參閱「行業概覽」。

微生物蛋白

我們微生物蛋白的產業化生產代表了全球CCUS行業工業尾氣利用方面的創新。通過利用含碳工業尾氣作為原材料生產微生物蛋白，我們建立了一種從無機原料工業規模生產蛋白質的開創性方法。這種先進的生物技術不僅實現了固碳，還引入了一種有助解決中國飼料蛋白短缺的新方法。

根據弗若斯特沙利文的資料，我們的微生物蛋白是我們研發的中國首個新型飼料蛋白原料。2021年我們獲得中華人民共和國農業農村部頒發的中國首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書（新飼證字[2021] 01號），以及中國農學會評選的中國農業農村重大科技新成果。我們的微生物蛋白亦制定了中國乙醇梭菌蛋白產品行業標準。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們分別銷售了約3,277.2噸、6,476.0噸、10,174.1噸、5,026.7噸及4,474.9噸的微生物蛋白。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的微生物蛋白銷售收入分別約為人民幣22.4百萬元、人民幣53.5百萬元、人民幣86.5百萬元、人民幣43.0百萬元及人民幣37.2百萬元，分別佔我們所述期間總收入的約8.7%、13.7%、14.6%、14.0%及14.2%。

業 務

憑藉獨特的營養特性，微生物蛋白在飼料行業中具有變革潛力，可運用於魚類、仔豬、肉禽配合飼料等多類下游產品。我們的產品粗蛋白含量通常超過80%，比魚粉高出15%以上，是豆粕的近2倍，大幅優於該等傳統飼料來源。微生物蛋白不僅營養特性突出，且作為飼料蛋白原料更加有效，不僅可以提供優質的蛋白，還可在動物免疫力、消化吸收、抗炎、抗應激等方面發揮附加作用。從替代角度來講，不僅可以通過替代傳統蛋白節約成本，還可通過減少對外源性補充氨基酸的需求節約成本。從功能性角度來講，該蛋白的各種附加值可提高消化吸收率，改善動物機體機能，提高養殖效益。

由於我們的微生物蛋白的優異營養及功能特性，我們的每噸蛋白享有更高的溢價並更少地受到豆粕大宗市場商品季節性價格波動的影響。例如，根據弗若斯特沙利文的資料，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，豆粕每噸平均價格分別約為人民幣3,630元、人民幣4,600元、人民幣4,350元及人民幣3,430元。相比而言，我們的微生物蛋白的蛋白每噸平均價格持續保持高位且穩定，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，微生物蛋白的蛋白每噸平均價格分別約為人民幣6,846.1元、人民幣8,268.8元、人民幣8,505.2元及人民幣8,320.9元，我們預計微生物蛋白的價格未來短期內將保持在這一水平。我們微生物蛋白的價格穩定，加上強大的溢價，凸顯了我們產品在飼料蛋白市場上的獨特價值主張。通過提供比傳統蛋白來源更高利潤和價格波動更小的替代品，我們的產品為可持續和盈利增長提供了重要機會，符合市場對創新和環保解決方案的需求。

區別於傳統飼料蛋白以動植物原料為主的生產方式，我們的微生物蛋白以含碳工業尾氣為主要碳源，該創新方法減少傳統動植物蛋白生產過程對土地資源的依賴和對環境的影響。隨著中國對進口蛋白質來源的依賴不斷增長，我們的微生物蛋白提供了一種可行的國內替代品，減少了對進口豆粕和魚粉的依賴。這與國家倡議相一致，例如農業農村部促進動物飼料中豆粕替代品的運動。通過利用我們創新的蛋白質來源，該行業可以提高飼料自給率，同時實現顯著的环境效益。我們的微生物蛋白已被國內領先的飼料企業採用，特別是在高價值的水產養殖應用中，鞏固了其作為進口魚粉的替代品的地位。

業 務

其他產品

除了我們的主要產品外，我們的生產過程中還會產生沼氣和粗醇作為副產品。沼氣是一種可再生能源，可用做燃料或出售給第三方。粗醇中含有丁醇等高級醇，在工業應用中用作化學溶劑或添加劑。儘管它們只佔我們總收入的一小部分，但這些副產品提高了我們的運營效率。通過最大限度地利用工業廢物，這些副產品為我們的生產過程提供附加價值，並進一步強化了我們對資源節約型和可持續商業模式的承諾。這種方法符合我們優化資源利用和推動長期價值創造的戰略。

我們的低碳綜合性解決方案

於往績記錄期間，我們為尋求在其設施中實施我們專有的合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案，包括專利授權、技術服務、菌種及培養基供應等。我們協助客戶定制我們的成套氣體發酵技術並將其整合到他們的特定工業流程中，包括優化氣體淨化系統、發酵裝置、乙醇蒸餾和蛋白生產裝置、廢氣及廢水處理裝置等。這種商業模式使我們能夠產生多樣化的收入來源，同時使我們的碳回收技術在多個行業得到更廣泛的應用。通過利用我們在將實驗室創新擴展到工業應用方面的專業知識及項目建設、運行經驗，我們提供端到端的項目執行服務，從初步可行性研究到全面運行設施的調試。

截至最後實際可行日期，明拓為我們的低碳綜合性解決方案業務的首名客戶。我們於2024年3月與明拓簽訂專利許可協議，據此，我們協助明拓在其工廠實施我們的合成生物技術並有權收取一次性許可費及持續技術服務費。明拓是一家冶金企業集團的成員公司，專注於可持續高效利用礦物資源等領域。在與明拓的項目中，我們向明拓及其關聯公司授出許可使用我們的專有知識、專利、技術及其他知識產權，以建設一套位於內蒙古包頭市的年產6萬噸乙醇的生產裝置及附屬設施（「許可技術」）。許可技術涵蓋生物發酵、工業尾氣處理、蛋白分離和相關設備，並包含通過生物發酵從指定原材料生產乙醇的專利。協議期限將在以下時間之較早者結束：(i)明拓公司章程中規定的營業期限結束，或(ii)協議中最後一項專利的到期日結束。作為許可技術的提供

業 務

方，我們可能會提供機密的專有信息和相關技術文件，包括生產流程、工程設計、技術數據、手冊、客戶名單和定價政策。我們還在與中國的其他工業企業和地方政府洽談，為我們的低碳綜合性解決方案尋求潛在機會。

另外，我們未來計劃進入碳交易市場。為了能夠在中國碳交易市場對我們的業務運營所帶來的減碳量進行交易，我們需要一種確定減碳量的方法。截至最後實際可行日期，我們已完成《含碳工業尾氣生物發酵制乙醇和蛋白等高值產品的減碳項目方法學》編製，正在就該方法學報請中國生態環境部審批。待獲得批准後，合資格第三方專家將能夠根據該方法學跟蹤及確定各生產設施的減碳量，之後我們將能夠根據國家核證自願減排量機制把減碳量拿到國內碳交易市場進行交易。於2024年底，中國每噸二氧化碳減排的價格約為人民幣90元至人民幣100元。於2021年1月1日至2024年6月30日，我們已減少碳排放約950,000噸。如果成功，減碳量交易將進一步擴大我們的收入來源，這些努力進一步推動了我們在全球範圍內減少工業碳排放和促進可持續和經濟解決方案的使命。

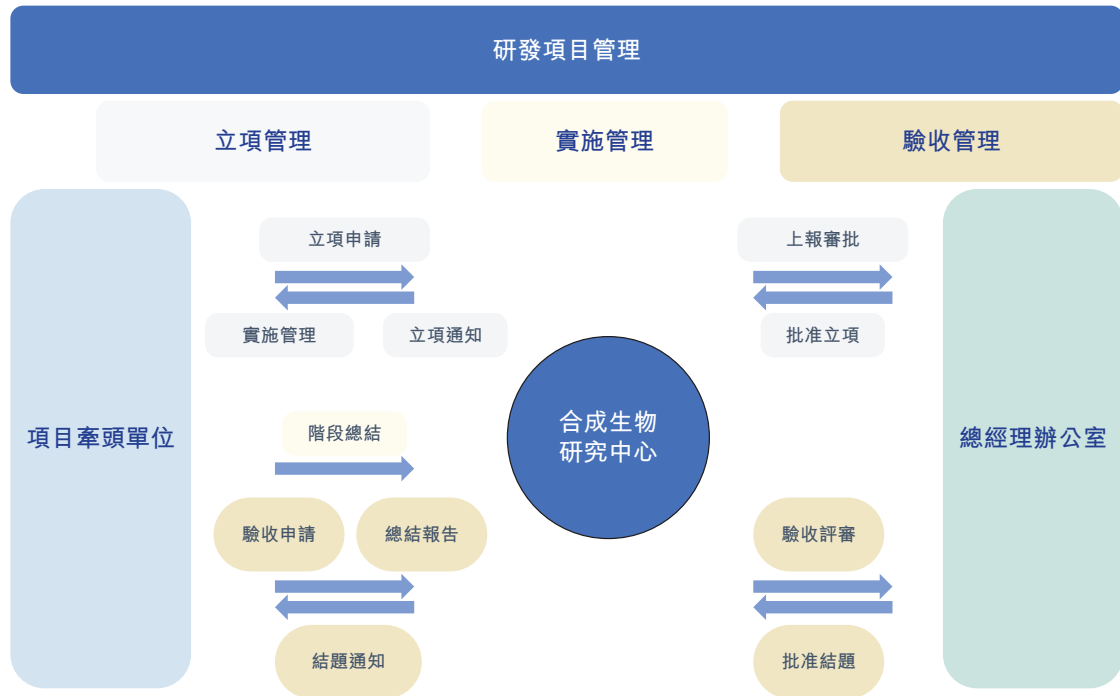
研發

我們建立了一個集產品創新、技術開發和商業化為一體的綜合研發體系。我們的方法將獨立研究、戰略許可安排與科研合作相結合，使我們能夠保持在合成生物技術及CCUS行業的前沿。該系統涵蓋了從菌種構建、基礎研究、中試到工業應用的全鏈條研發流程，確保了無縫擴展和技術升級，同時保持了我們在可持續技術方面的領先地位。

我們通過研發、工程轉化和商業應用，現已掌握合成生物技術中氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水、蛋白分離、污水處理、餘熱回收六大環節的工程轉化核心技術。截至最後實際可行日期，我們擁有216項授權專利，並已申請註冊104項專利。通過獨立研究、戰略許可安排及科研合作，我們已經建立支撐我們實現合成生物技術商業化及產業化的完整知識產權體系。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的研發開支分別約為人民幣23.4百萬元、人民幣29.5百萬元、人民幣35.9百萬元、人民幣19.6百萬元及人民幣24.9百萬元，分別約佔所述期間總收入的9.1%、7.6%、6.1%、6.4%及9.5%。憑藉強大的研發和創新能力，我們贏得了多項創新獎項和認可。有關更多詳情，請參閱「— 獎項及認可」。

業 務

我們的主要公司部門均參與研發過程。下圖概述我們的研發項目管理：



現有技術

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。

我們的一代減碳技術將工業尾氣中的一氧化碳轉化為乙醇與微生物蛋白，可以應用在鋼鐵、鐵合金、電石、碳化硅、磷化工等來源的工業尾氣處理。就常規用途而言，該等工業尾氣通常會被燃燒以獲得熱能或用作發電。我們使用一代減碳技術可實現該等工業尾氣中的二氧化碳減排約三分之一。與該等工業尾氣燃燒排放二氧化碳相比，我們每生產一噸乙醇可減排約4.36噸二氧化碳。

繼我們的一代減碳技術成功工業化後，我們開發了以二氧化碳、一氧化碳和氫氣為氣體組分原料進行乙醇和微生物蛋白轉化的二代負碳技術。經過4年的中試以及對發酵菌株的適應性研究、對營養配方的調整、對產品工藝流程的改進及對設備選型的優化等廣泛研發，我們的二代負碳技術得以開發出來，實現了從一代技術到二代技術

業 務

的技術突破。我們的二代負碳技術可用於利用鋼鐵廠、生物質氣化、石油化工及煤焦化等來源的工業尾氣。我們的二代技術已完成百噸級中試並經過中國石油和化學工業聯合會科技成果鑑定，鑑定結果為「國際領先」。根據中國石油和化學工業聯合會科技成果鑑定，二代技術實現了更加高效的工業尾氣清潔利用，發酵過程中不排放二氧化碳，每生產一噸乙醇可直接消耗二氧化碳0.5噸。

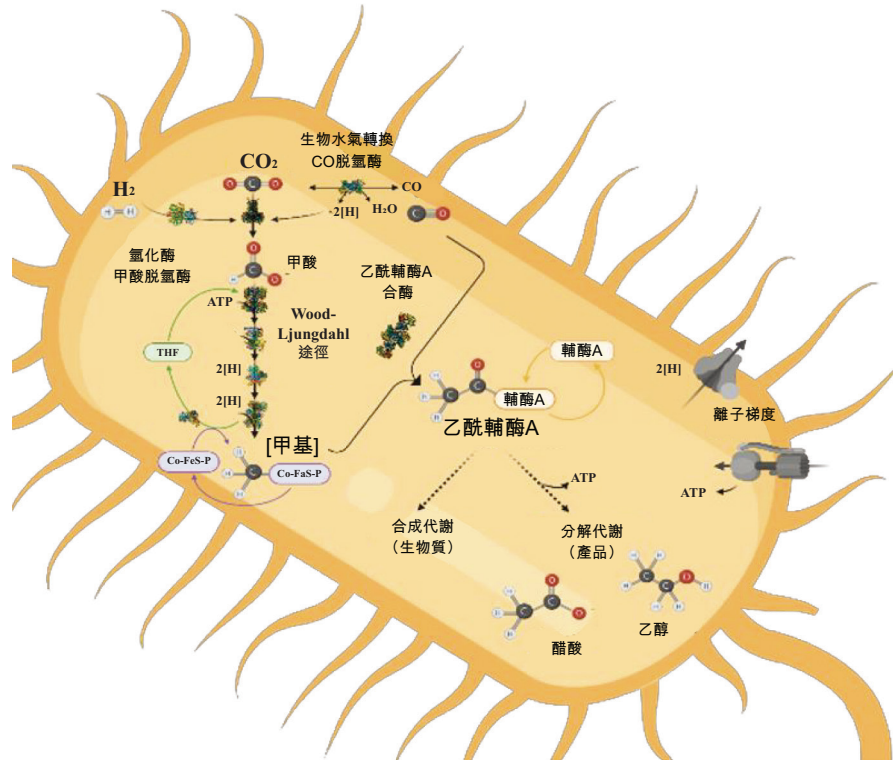
在十多年的持續研發中，我們率先將合成生物技術從實驗室創新擴展到中試，隨後擴展到工業應用。我們還將其使用範圍從鋼鐵廠工業尾氣擴展到鐵合金廠工業尾氣，大大拓寬了我們的原材料來源，增強了我們的競爭優勢。我們的生產設施使我們能夠順暢地將研發工作與工業應用相結合。我們能夠在現實條件下快速製作原型並測試新技術，從而大幅縮短從研發到工業化及商業化的時間。這種方法不但增強了我們的創新能力，亦能持續提升我們的產品和服務。例如，我們採用連續發酵模式進行生產，該模式對穩定的控制調節要求非常之高。經過多年的工業化應用探索，根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們首創了中國大型氣－液－固連續生物發酵反應器，能夠支持數萬噸級產品的生產，一次菌種接種後最長可以連續生產300天，穩定性強且顯著提高了生產效率。

我們的技術獲得了國際、國內多種權威機構認證，如國際可持續生物材料圓桌會議(RSB)認證、SCS Global授予的ISCC CORSIA證書及ISCC PLUS證書以及Committee of Kashrut的猶太潔食認證。我們的乙醇產品被國際能源署入選為題為「先進運輸生物燃料的成功案例」的成功生物燃料案例研究。

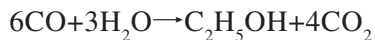
技術原理

微生物菌體通過Wood-Ljungdahl代謝途徑利用CO、H₂/CO₂厭氧發酵產出乙醇。該類微生物通過生物水氣轉換反應消耗CO，在甲酸脫氫酶的作用下固定CO₂形成甲酸，最終生成乙酰輔酶A。乙酰輔酶A可經直接途徑直接轉化成乙醛，進一步合成乙醇；也可經間接途徑先生成乙酸，然後還原為乙醛，之後進一步合成乙醇。微生物在代謝過程中需提供足夠的能量來合成乙醇、乙酸等代謝產物，CO既是碳源，同時也是能量來源。在單獨以CO作為碳源時，由於活躍態[H]還原力不足，每轉化6mol CO產出1mol乙醇，同時釋放4mol的CO₂，固定的CO相對較少。而隨著H₂比例的提高，提供的[H]越多，可減少CO₂釋放，並在一定H₂消耗比例下可直接將CO₂全部轉化為乙醇及微生物蛋白。

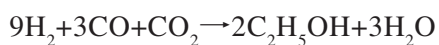
業 務



我們的一代減碳技術主要應用場景為利用以CO為主要氣體組分的工業尾氣發酵生產乙醇和微生物蛋白。截至最後實際可行日期，我們已在中國建成四套採用一代減碳技術的生產基地，技術已應用多年，比較成熟，突破了通過發酵農作物糖分生產乙醇的傳統方法的季節及土地限制，因此為乙醇和飼料蛋白的連續高效生產開闢了新途徑。一代減碳技術反應方程式為：



我們的二代負碳技術以首鋼京唐的轉爐煤氣及焦爐煤氣為原料，於2021年10月完成二代技術的中試實驗，氣體組分為 $\text{H}_2:\text{CO}:\text{CO}_2=9:3:1$ 。於中試期間，我們採用該技術成功連續穩定運行33天。根據發酵進氣及尾氣平均組分濃度核算消耗有效氣體組分量，在乙醇濃度為24g/L時折算質量後得出，生產1噸乙醇直接消耗0.5噸二氧化碳，固碳率93.5%。中試結果顯示我們的二代負碳技術實現了將 CO_2 直接通過發酵法一步轉化為乙醇及蛋白。二代技術反應方程式為：



業 務

發酵技術

我們通過外部技術授權的模式從朗澤科技香港獲得生物發酵的若干知識產權。朗澤科技香港授予我們在中國內地以其氣體發酵技術利用工業尾氣的權利。更多詳情請參閱「－研發－與LanzaTech Group的許可協議」。發酵菌種在不同氣體組分、營養條件下有不同的活性與表現。為此，我們在LanzaTech Group的幫助下建立合成生物技術研究平台，開展發酵菌種代謝工程改造，並通過深度學習及大數據優化菌種理性設計對菌種性能進行迭代升級。結合實際發酵運行情況，我們研發團隊持續調配配方，探索不同應用場景，使我們優化了從許可協議獲得的發酵技術，該類經優化的技術令菌種對原料氣與環境耐受力更強，經優化的發酵技術使我們連續發酵運行時間從100多天提升到最多可達300多天。經過多年的工業化運營經驗，我們開發了適合不同氣源的氣體淨化及濃度控制工藝，形成了一套適合於工業化運行的發酵控制技術。我們團隊開發工藝的新技術顯著提高了生產系統穩定性，在外界供氣充足的情況下可實現全年穩定運行。

2012年，我們利用朗澤科技香港許可的知識產權啟動一氧化碳氣體發酵技術制乙醇的300噸級中試。於中試期間，我們與LanzaTech Group團隊密切合作，他們為發酵菌株和發酵裝置提供技術指導。基於我們從300噸級中試中獲得的經驗，我們通過持續技術創新掌握了一整套工藝技術，以支持未來工業化項目的落地。我們在河北首朗一期項目及其後三個生產項目的生產活動中使用了我們自主開發的知識產權及朗澤科技香港許可的有關菌株和發酵裝置的知識產權。更多詳情請參閱「－研發－現有技術」。

我們建立了可以滿足不同菌種生物代謝的一體化研發平台。因此，在使用同樣反應器及同樣原材料、同樣運營條件的前提下，我們可以培育多種菌種，滿足不同產物的生物合成。除乙醇外，我們日後或能夠使用我們正在開發的該等新類型的發酵菌株以較低的單位成本生產出C3和C4等產品，提升對不同潛在市場需求的應變性。

業 務

自主研發與創新

我們的自主研發工作集中在推動合成生物技術和工業生物轉化的創新上，推動開發有關原料氣淨化、連續生物發酵、發酵反應器設計、乙醇分離、蛋白質回收和系統集成的尖端技術。為了提高生產效率並滿足多樣化的客戶需求，我們還專注於新產品開發的基礎研究，例如探索先進的氣體淨化技術，優化乙醇和微生物蛋白的分離過程。

我們的研發工作圍繞著新能源和新農業兩個產業展開，並細分到以下三個關鍵領域：(i) 菌株改造與優化：我們致力於通過先進的基因工程技術提升微生物菌株的性能；(ii) 工藝優化與開發：我們在生產設施優化生產工藝，以提高效率和產量；(iii) 蛋白產品開發：我們利用創新的生物技術方法開發生物基礎的蛋白產品。

- **核心底盤菌種性能提升** — 我們的研發團隊合力推進非模式氣體發酵菌株的基因編輯技術，旨在創建新的碳氮固定元件與途徑，從而提升菌種的穩定性和一氧化碳轉化效率。通過這一技術，我們期望在中期內實現底盤菌種對乙醇和乙酸的耐受性增強，以及一氧化碳轉化率的提高。
- **H₂/CO₂ 發酵菌株創製** — 聚焦於篩選和改造固定H₂和CO₂的關鍵酶，結合菌種誘變選育和適應性進化手段，開發能夠單獨利用H₂/CO₂合成高值化學品的工程菌株。我們的中期目標是創製在不依賴CO氣源條件下，僅利用H₂/CO₂即可正常生長代謝菌株。
- **高產異源C3、C4長鏈產品菌株開發** — 通過在食氣梭菌中引入其他物種來源的C3、C4長鏈產品合成途徑基因，我們旨在實現新的異源產品合成。此技術還將通過優化底盤細胞與異源途徑基因的適配性來提高碳代謝流和氧化還原平衡，從而提升異源新產品的合成產量。
- **工業氣體發酵微生物育種平台** — 在基礎技術方面，我們的研發團隊正在開發氣體發酵工業微生物育種技術，旨在提高菌株單細胞分選通量和氣體發酵篩選通量，以建立一個智能育種平台。該平台將涵蓋從突變菌種庫的建立、單細胞分選、高通量氣體發酵篩選、CSTR小試驗證和中試驗證的全鏈條技術工藝，以支持我們在氣體發酵領域的創新發展。

業 務

- **SAF工程化技術** — 我們致力於開發從工業尾氣收集、預處理到生物發酵制乙醇，再到乙醇轉化為SAF的全流程集成技術。我們的目標是2026年建成國內首套年產5萬噸SAF示範項目，實現穩定生產符合標準的SAF，以滿足國內商業航班的需求。
- **新蛋白質產品** — 在新飼料產品研發中，我們通過酶解方式將菌體蛋白中的大分子物質降解為功能性小分子產品，該產品不僅可用於飼料添加劑；再經進一步分離提純後獲得的小分子產品，未來具備在化妝品、保健品領域應用的潛力。我們的中期目標是完成新蛋白產品的中試生產。

研發團隊與合作研究

我們擁有一支由博士、博士後等高學歷人才組成的研發團隊。截至2024年6月30日，我們的研發團隊由82名僱員組成，佔員工總數的15.6%。研發團隊人員中本科及以上學歷佔比達76.83%，其中博士研究生八人，佔比9.76%。我們研發團隊成員不僅具備高學歷，還擁有包括在生物工程、微生物學、化學、發酵工程、動物營養與飼料科學、自動化方面等領域的豐富的專業背景和實踐經驗。團隊成員的不同專業知識和實踐經驗使得我們能夠在研發過程中綜合考慮各種因素，從而激發出更多的創意和培育創新解決方案，推動技術進步。我們團隊亦在將創新技術從實驗室場景擴展到工業應用方面擁有豐富的經驗和知識，確保研發成果實用、高效且具有商業可行性。我們管理團隊中的許多成員都具有研發背景，為我們的研究計劃和產品開發帶來了強大的領導力和支持。

晁偉先生擁有北京大學物理化學專業博士學位，獲授予高級工程師職稱，並擔任我們的副總經理。晁先生是中國生物工程學會一碳生物技術專業委員會的委員。他長期致力於工業尾氣生物發酵制乙醇與蛋白技術的研究及其產業化應用推廣。作為主要負責人，他參與了河北首朗一期生產設施（根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵廠工業尾氣制乙醇設施）及首朗吉元生產設施（根據弗若斯特沙利文的資料，其為

業 務

全球首套鐵合金廠工業尾氣制乙醇設施)的建設。晁先生公開發表學術論文10餘篇並獲得授權專利37項。此外，他還作為課題負責人承擔了國家重點研發計劃「綠色生物製造」和「合成生物學」重點專項研究課題。晁先生曾榮獲河北省科技進步二等獎、中國石油和化學工業聯合會科技進步二等獎、北京市發明專利三等獎、中國石油和化學工業聯合會專利金獎、北京市企業管理現代化創新成果獎一等獎、首鋼科學技術一等獎等多個獎項。

莫志朋先生擁有北京化工大學化學工程與技術碩士研究生學位，為合資格高級工程師並擔任我們的總工程師。莫先生成功領導我們的研發團隊實現多項重大技術突破，包括發酵工藝連續運行穩定性及性能提升、高比例水回用工藝提升、混合氣發酵研究及微生物蛋白的分離與乾燥技術優化。此外，他還對北京首鋼朗澤中試研發中心的運營作出重大貢獻。另外，莫先生亦在河北首朗一期生產設施的設計、建設、調試及生產運營等方面作出貢獻。莫先生持有56項授權專利，且曾榮獲河北省科技進步二等獎、中國石油和化學工業聯合會科技進步二等獎、2022年度酒業協會科學技術進步二等獎、首鋼科學技術一等獎及河北省科技型中小企業創新英才等多項獎勵。

我們在人才隊伍及培養方面展現出優勢。我們注重高學歷、專業化人才的引進與培養，建立了完善的內部培訓體系和激勵機制，為員工提供了廣闊的發展空間與成長機會。我們通過產學結合、實踐鍛煉與項目驅動經驗等方式，不斷提升員工的專業技能與綜合素質，為我們的技術創新與可持續發展提供了堅實的人才保障。

我們與頂尖大學、研究機構和行業合作夥伴開展合作研發活動，如：(i)從2021年起我們與清華大學合作進行含CO氣體生物發酵制乙醇工藝優化和反應器技術研發，(ii) 2021年我們與南京工業大學共同承擔國家重點研發計劃綠色生物製造專項「面向生物乙醇製造的高效膜分離技術與成套裝備」項目，(iii) 2023年我們與中國農業科學院飼料研究所共同合作承擔國家重點研發計劃「畜禽新品種培育與現代牧場科技創新」專項青年科學家項目「合成氣(CO/CO₂/H₂)菌體蛋白生物合成和產品創製」，合作研究高產

業 務

微生物蛋白工程菌株創製及生產工藝改進，(iv) 2024年我們與中國科學院天津工業生物技術研究所共同承擔國家重點研發計劃「合成生物學」重點專項項目，合作研究利用二氧化碳合成蛋白質等。這些合作關係使我們能夠接觸到前沿的學術進展，將其無縫融入實際應用，並高效解決複雜的技術難題。合作項目為開發創新氣體發酵方法、優化發酵設備及探索我們的副產品的新用途（包括動物飼料中使用微生物蛋白）提供了支持。這種廣泛的合作網絡增強了我們的研究能力，並鞏固了我們作為行業領導者的地位。

與LanzaTech Group的許可協議

與一氧化碳氣體發酵制乙醇技術相關的協議

2011年10月，我們與朗澤科技香港、首鋼集團、NZ Tang Ming及LanzaTech NZ, Inc.（「**LanzaTech NZ**」）簽署了《知識產權許可協議》（「**2011年許可協議**」），據此，朗澤科技香港（由知識產權所有人LanzaTech NZ授權）向我們提供不可轉讓的、不可分許可的（除非提前向朗澤科技香港發出書面通知）、關於利用工業尾氣生產乙醇的若干知識產權授權。

2022年12月，我們與LanzaTech NZ及朗澤科技香港簽署了《知識產權許可協議（2022）》（經後續的修訂及補充協議修訂及補充）（「**2022年許可協議**」）。倘2022年許可協議與2011年許可協議存有衝突，則以2022年許可協議為準。朗澤科技香港與我們確認根據2011年許可協議，朗澤科技香港授予我們的知識產權及技術免專利費及免許可費，因為朗澤科技香港收到的對價為我們的註冊資本及相應的股權，而不是專利費或許可費。朗澤科技香港投入我們的知識產權價值為人民幣2,580萬元。

根據2022年許可協議，朗澤科技香港就其技術授予我們一項不可轉讓的、排他性、可分許可的商業化許可，僅於中國使用鋼鐵廠及鐵合金廠產生的尾氣作為原料，在發酵單元中生產乙醇和副產品（「**排他性許可業務**」）。朗澤科技香港亦授予我們與上述類似的非排他性商業化許可，涉及利用鋼鐵或鐵合金生產產生的尾氣以外的其他工業尾氣的生產過程（「**非排他性許可業務**」），但我們仍然擁有與一名第三方合作在中國

業 務

開展非排他性許可業務的優先權。根據2022年許可協議，我們及LanzaTech NZ將共同擁有在排他性許可業務或非排他性許可業務過程中產生的任何技術和相關知識產權，如果這些技術和相關知識產權(i)因行使朗澤科技香港授予我們的許可而獲得，(ii)基於或包含朗澤科技香港的技術，或(iii)用於發酵單元(「已開發技術」)。我們將擁有在經營過程中產生的除已開發技術以外的任何技術及相關知識產權。

2022年許可協議明確規定了商業化工廠的許可費結構。根據協議，我們向朗澤科技香港支付來自簽訂分許可的各商業化工廠的若干百分比的收入作為各項目的許可費用。該收入百分比採用階梯制，隨著我們簽訂的商業化工廠數量增加，向朗澤科技香港支付的許可收入比例也將相應提升，直至商業化工廠數量達到特定數值，百分比將維持不變。雙方確認河北首朗一期生產設施屬於2011年許可協議的許可範圍內，因此不受2022年許可協議下許可費安排的約束。首朗吉元生產設施、寧夏濱澤生產設施及貴州金澤生產設施須遵守2022年許可協議項下的許可費安排。在建立新的商業化工廠方面，我們還需要遵從勤勉要求。截至2029年12月31日前，我們需要為至少8個商業化工廠訂立分許可和訂購長週期設備，或如果我們訂立的分許可少於8個商業化工廠，我們所有商業化工廠的設計產能必須達到360,000噸／年。如果我們未能履行此義務，我們從朗澤科技香港獲得的關於排他性許可業務的獨家許可將轉為非排他性許可，除非我們在中國(包括香港)的證券交易所成功上市。如果我們於2029年12月31日之前達成[編纂]要求，但未能滿足有關上述八個商業化工廠的勤勉要求，我們將從2030年1月1日起向朗澤科技香港支付按八個商業化工廠的分許可已簽立的基準計算的許可費。另外，到2029年12月31日，我們需要為至少5個商業化工廠訂立分許可和訂購長週期設備。如果我們未能履行此義務，我們從朗澤科技香港獲得建造商業化工廠及訂立有關非排他性許可業務的新分許可的許可將終止(不影響我們現有的商業化工廠)，除非我們在中國(包括香港)的證券交易所成功上市。

2022年許可協議將一直有效，直至以下情況最早出現時為止：(i)最後一個許可知識產權或技術保護期期滿或終止，(ii)最後一個商業化工廠永久停止運營，或(iii)根據其條款終止2022年許可協議。2022年許可協議受中國法律管轄。雙方如有爭議，應提交香港國際仲裁中心仲裁，仲裁地點為香港。

業 務

與二代負碳技術相關的協議

2023年6月，我們與朗澤科技香港簽署《二氧化碳技術知識產權許可協議》，據此，朗澤科技香港向我們授予一項不可轉讓（除非獲得朗澤科技香港的書面同意）、非排他、可進行分許可的商業化許可，涉及僅於中國使用朗澤科技香港的二氧化碳相關技術利用含碳工業尾氣生產乙醇。該協議規定了以下有關許可費的安排：(a)對於第一個1.5萬噸商業化工廠（河北首朗二期項目），許可費按照每公噸計算和收取，但設有上限，在相關設施正式投入運營後60天內以美元按月支付；(b)向其他商業化工廠分許可的許可費由雙方在該等分許可之前另行協商確定。

我們與LanzaTech Group的相互關係

LanzaTech Group既是我們的股權擁有人，亦是我們的技術許可方，我們與LanzaTech Group的合作是互惠互利的。我們於2011年11月11日成立時，LanzaTech Group通過其集團成員公司朗澤科技香港以其相關發酵技術知識產權的若干權利出資作為註冊資本，並持有我們30%的股權。

與LanzaTech Group的許可安排自2011年起實施，我們的業務營運持續受益於利用獲許可技術的能力。許可安排鞏固了我們與LanzaTech Group的長期合作關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與LanzaTech Group的許可安排並無任何重大中斷或爭議。隨著我們業務繼續發展，截至最後實際可行日期，LanzaTech Group仍持有我們9.31%的股份。由於此因素及其他因素，我們的成長及成功預期也將為LanzaTech Group提供財務優勢。

LanzaTech Global的首席執行官兼董事Jennifer Holmgren博士擔任非執行董事兼副董事長。其職責包括就本集團的策略發展提供建議。於2011年11月至2015年5月，Jennifer Holmgren博士擔任董事長。Jennifer Holmgren博士領導LanzaTech Group人員，促使我們與LanzaTech Group之間頻繁溝通，並幫助我們及LanzaTech Group對可能共同協定的事項在策略上保持一致。

在LanzaTech Group參與的全球合作夥伴及／或合營企業中，我們是第一家成功將LanzaTech Group的氣體發酵技術商業化的公司，且我們繼續擴大我們在中國的業務運營。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。我們成熟的商業模式有助於低碳技術的商業化及擴展，這對我們有利，我們相信這對LanzaTech Group亦有利。

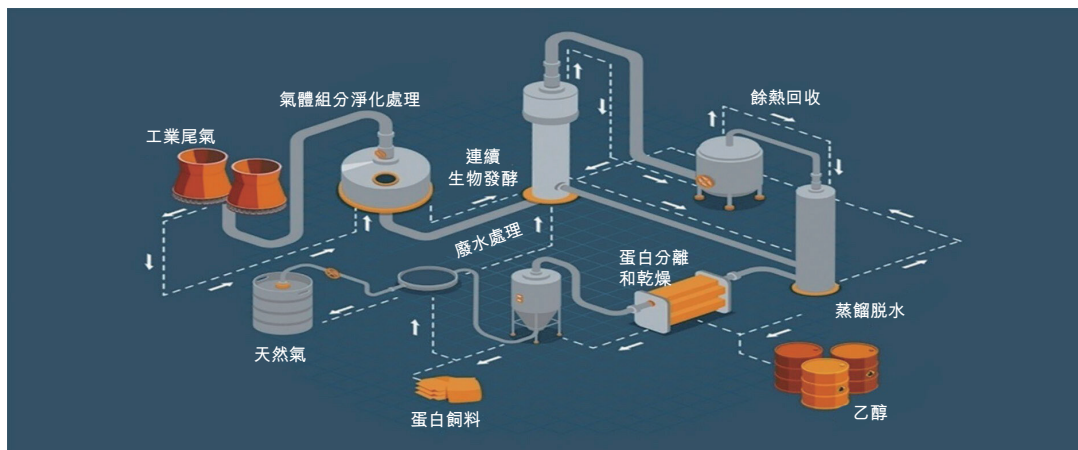
業 務

基於我們的獨立研發以及我們與LanzaTech Group的業務及技術關係，我們已掌握合成生物技術六大重點領域核心工程轉化技術：氣體組分淨化、生物發酵、蒸餾脫水、蛋白分離、廢水處理、餘熱回收。有關在排他性許可業務或非排他性許可業務過程中產生的知識產權的所有權的進一步詳情，請參閱「與LanzaTech Group的許可協議」一節。

生產

生產流程

我們採用了一種體現可持續發展及綠色經濟的獨特垂直一體化生產流程。我們的生產模式旨在通過六個關鍵步驟將含碳工業尾氣有效地轉化為高價值產品：(i)氣體組分淨化和調節，(ii)連續生物發酵，(iii)蒸餾和脫水，(iv)蛋白分離和乾燥，(v)餘熱回收及(vi)廢水處理。下圖說明了我們在往績記錄期內生產模式的關鍵方面。



氣體組分淨化和調節

氣體淨化和調節的目的是把含碳工業尾氣轉化為適合後續包括發酵在內的生產步驟可以進一步處理的原料氣體。它是我們生產過程中至關重要的第一步，因為輸入氣體的質量直接影響後續步驟中微生物菌株的健康和發酵代謝的穩定性。憑藉多年的研究和工業規模的應用，我們開發了能夠處理不同氣體來源和成分的先進淨化技術，使含碳工業尾氣通過壓縮機增壓後，通過物理吸附、催化反應等工藝過程進行系統性淨化。這些技術有效地去除有害物質，確保淨化的工業尾氣滿足連續生物發酵的嚴格質量要求。

業 務

連續生物發酵

生物發酵步驟的主要目的是通過特定的微生物菌株的代謝作用，將工業尾氣中的無機碳轉化為有機碳。該步驟利用特定的微生物菌株的代謝活動，將一氧化碳(CO)轉化為乙醇等代謝產物和生物蛋白，同時微生物種群通過細胞分裂增殖而產生更多生物蛋白。具體而言，發酵工段包含種子罐及多條並聯運行的發酵生產線，每條生產線均包含相同的兩個串聯的發酵罐。將干粉菌種接入種子罐進行活化、擴培，達到一定菌種濃度及體積後接入到發酵罐，連續地對發酵罐提供原料氣、營養液和水。在發酵罐中菌體將CO轉化為乙醇，含有乙醇及菌體的發酵成熟醪液連續送往蒸餾工段提取乙醇。通過仔細控制PH、溫度、壓力、氣體流量和微生物密度等參數，我們建立了一個強大的發酵控制系統，提高了生產穩定性，最大限度地提高了氣體利用效率，並增加了乙醇濃度。

蒸餾和脫水

發酵過程中產生的富含乙醇的液體經過三塔或者多塔差壓精餾以產出合格的乙醇產品。發酵步驟產生濃醪液和稀醪液這兩種發酵醪液。通過多塔差壓蒸餾工藝得到95%的乙醇，之後通過分子篩脫水裝置進一步脫除水分，提純出符合質量標準的乙醇產品，蒸餾後的含菌體的濃醪液作為蛋白工段的原料。

蛋白分離和乾燥

此步驟的目的是將蒸餾步驟產出的濃醪液通過濃縮分離和乾燥操作製成微生物蛋白產品。我們將經過粗餾塔蒸餾後幾乎不含乙醇的濃醪液輸入料液暫存罐，然後通過濃縮裝置進行菌體蛋白濃縮，作為乾燥塔進料；乾燥塔排出的產品輸送至產品緩衝倉。產品緩衝倉內的產品經自動包裝機包裝後儲存。

餘熱回收

餘熱回收階段從發酵尾氣(未反應的一氧化碳)和蒸餾過程的廢氣中捕集低級熱量，將發酵尾氣當中的CO通過高溫氧化的方式轉化為CO₂。這些氣體經過無害化處理，以確保排放符合要求，同時回收的熱量被重新引導以支持蒸餾和蛋白質乾燥操

業 務

作。煙氣在排放前經過脫硫技術處理，達到環保標準。尾氣處理系統由氧化與餘熱回收兩部分組成，發酵尾氣在爐膛內與空氣充分接觸實現高溫氧化，確保CO經高溫焚燒和充分熱力氧化後，達到排放要求。高溫煙氣排出爐膛進入餘熱回收系統，吸收高溫煙氣的熱量後產出飽和蒸汽送出供蒸餾、蛋白車間作工業用途。

廢水處理

廢水處理步驟是為了將整個工廠排放的工藝廢水收集和達標化處理並進行水回收利用，其工藝包括預處理、厭氧消化、除磷、生化脫氮和深度處理。廢水中的有機污染物在厭氧消化過程中大部分轉化為沼氣。處理後的水被回收到發酵過程中或用作冷卻系統的補充水，優化資源利用並最大限度地減少廢物排放。

生產設施

現有生產設施

截至最後實際可行日期，我們在中國三個省份經營著四個生產設施，即河北首朗一期生產設施、首朗吉元生產設施、寧夏濱澤生產設施和貴州金澤生產設施，每個生產設施均生產乙醇及微生物蛋白，合計年產能21萬噸乙醇、2.32萬噸微生物蛋白。河北首朗一期生產設施位於河北省，項目於2018年投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鋼鐵工業尾氣生物發酵大工業化裝置。2022年，首朗吉元項目於寧夏自治區投產，根據弗若斯特沙利文的資料，其為全球首套鐵合金廠尾氣生物發酵工業化裝置。我們於2022年、2023年快速將鐵合金的工業應用複製到了寧夏濱澤、貴州金澤項目。我們的生產設施從開工到建成平均需1.5年，從建成到穩定生產快速過渡，展現了強大的工業化優勢。截至最後實際可行日期，我們的生產設施總佔地面積約為339,681平方米，總建築面積約為83,627平方米。

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，按已建立的乙醇設計產能計，我們是全球CCUS行業中最大的利用合成生物技術的公司，且我們是為數不多的能夠同時生產乙醇與微生物蛋白的企業之一。我們的生產團隊一共擁有超過300名員工。

業 務

河北首朗一期生產設施利用鋼鐵廠工業尾氣為原料，首朗吉元生產設施、寧夏濱澤生產設施、貴州金澤生產設施以鐵合金工業尾氣為原料。這種多樣化的資源基礎突顯了我們使生產技術適應不同工業尾氣成分的能力，提高了運營靈活性和可擴展性。

我們通過技術創新與改進，使我們的發酵工藝工業尾氣在氣體預處理環節作為再生氣價值化利用，減少對原料氣的消耗，提高綜合利用水平，降低生產成本。我們還將繼續開展能源管理，提高生產過程中的能源利用效率，加強餘熱、廢水的綜合利用，通過節能降耗措施降低成本。我們通過開展工廠自動化、信息化及安全標準化建設，減少對過多操作工人的依賴，改善了員工的工作環境和職業健康水平，也極大的提高了生產的安全性和可靠性，保障生產經營的有序和高效進行。我們已經為我們目前生產的產品的所有生產車間和生產線獲得了所有必要的政府批准、許可和執照。我們還定期進行檢查、維修和維護，以確保我們遵守相關規定。

下表列出了往績記錄期內我們每個主要生產設施的詳細信息：

生產設施位置	場地面積 (平方米)	銷售的主要產品
河北首朗一期生產設施， 河北省.....	59,999.99 (租賃)	乙醇和微生物蛋白
首朗吉元生產設施， 寧夏自治區.....	84,860 (自有)	乙醇和微生物蛋白
寧夏濱澤生產設施， 寧夏自治區.....	99,998 (自有)	乙醇和微生物蛋白
貴州金澤生產設施，貴州省....	94,822.93 (自有)	乙醇和微生物蛋白

業 務

產能及利用率

下表概述我們四個生產設施在2021年、2022年、2023年及2024年上半年的乙醇和微生物蛋白的產能、實際產量和產能利用率。

工廠名稱	2024年1月至6月			截至2023年12月31日止年度			截至2022年12月31日止年度			截至2021年12月31日止年度		
	產品	產能 (噸)	實際產量 (噸)	產能利用率	產能	實際產量 (噸)	產能利用率	產能	實際產量 (噸)	產能	實際產量 (噸)	產能利用率
河北首朗一期 生產設施 ⁽⁶⁾	乙醇	22,500	13,004.09	57.80%	45,000	27,326.51	60.73%	45,000	28,770.65 ⁽⁶⁾	45,000	22,837.44 ⁽⁶⁾	50.75%
首朗吉元 生產設施 ⁽⁶⁾	微生物蛋白	2,500	1,531.76	61.27%	5,000	3,280.74	65.61%	5,000	3,332.84	5,000	2,601.47	52.03%
寧夏濱澤 生產設施 ⁽⁷⁾	乙醇	22,500	5,205.13	23.13%	45,000	13,407.12	29.79%	33,750	19,839.53	建設期		
貴州金澤 生產設施 ⁽⁶⁾	微生物蛋白	2,500	675.78	27.03%	5,000	1,963.19	39.26%	3,750	2,325.47	建設期		
貴州金澤 生產設施 ⁽⁶⁾	乙醇	30,000	8,990.07	29.97%	60,000	30,880.68	51.47%	10,000	5,708.32	建設期		
貴州金澤 生產設施 ⁽⁶⁾	微生物蛋白	3,300	1,121.08	33.97%	6,600	3,885.06	58.86%	1,100	622.34	建設期 ⁽⁹⁾		
貴州金澤 生產設施 ⁽⁶⁾	乙醇	30,000	10,472.40	34.91%	30,000	14,949.58	49.83%	建設期 ⁽⁹⁾				
貴州金澤 生產設施 ⁽⁶⁾	微生物蛋白	3,300	1,036.40	31.41%	3,300	1,103.20	33.43%					

附註：

- (1) 產能利用率按實際產量除以產能（去除了相關項目在當年末投產的期間所對應的產能）計算得出。項目在建設或未正式投產年度或期間，未做產能計算。
- (2) 乙醇的年產能按每年運行時間8,000小時計算得出。上游工業尾氣的氣量、供應穩定性及一氧化碳濃度對實際產量有顯著影響。以穩定方式向我們供應具有高濃度一氧化碳的充足工業尾氣對實際產量有積極影響。
- (3) 微生物蛋白的年產能按每個項目的乙醇產能的一定比例計算得出。

業 務

- (4) 首鋼京唐向我們供應的工業尾氣的實際一氧化碳濃度低於濃度設計值。對於定型發酵罐而言，一氧化碳濃度越低，導致可實現的產能越低。2022年至2024年上半年，首鋼京唐向河北首朗一期生產設施供應的工業尾氣的一氧化碳濃度逐年下降，導致同期河北首朗一期生產設施的產能利用率也下降。
- (5) 河北首朗一期生產設施2022年乙醇總產量為29,392.26噸，而實際產量為28,770.65噸，2021年乙醇總產量為31,526.59噸，而實際產量為22,837.44噸。這些數字的差異是由於我們從外部採購低濃度乙醇，經採用我們的設備加工後銷售給我們的主要客戶。實施這一安排是因為在此期間，我們的生產因COVID-19疫情及檢修而中斷，導致我們的產量較低，故我們採取此臨時措施增加乙醇總產量，以滿足主要客戶的需求，從而維持我們與客戶之間的長期關係。2023年及2024年上半年並無類似採購安排。
- (6) 於2023年，首朗吉元生產設施的工業尾氣供應商出現了多次生產相關故障，導致供氣中斷及發酵菌株多次重新接種。這種情況已對首朗吉元生產設施的實際產量及產能利用率產生不利影響，與2022年相比，首朗吉元生產設施的實際產量與產能利用率呈下降趨勢。2024年上半年，由於鐵合金行業的市況不佳，上游工業尾氣供應商暫停其營運並停止供氣。因此，首朗吉元生產設施進入兩個月的年度檢修期，嚴重影響首朗吉元生產設施於2024年上半年的產能，相比2023年上半年有所下降趨勢。
- (7) 寧夏濱澤生產設施於2022年11月正式投產。2023年第三季度，產量出現下降乃主要由於上游工業尾氣供應商遭遇供電不足，導致生產中斷，從而影響對寧夏濱澤生產設施的供氣。2024年上半年，鐵合金行業不利的市場行情，同時疊加內部檢修等因素，導致2024年上半年的停產及減產的時間較2023年同期大幅延長。
- (8) 貴州金澤生產設施於2023年6月底正式投產。自2023年10月以來，上游鐵合金廠減產。因此，貴州金澤生產設施僅有不到50%的生產線有工業尾氣維持生產。因而，貴州金澤生產設施2024年上半年的產能利用率較2023年有所下降。
- (9) 首朗吉元生產設施於2021年處於試生產階段，並於2022年3月底正式投產，2022年年產能利用率按年化計算。寧夏濱澤生產設施於2022年11月正式投產，其2022年的年產能利用率也已按年化計算。貴州金澤生產設施於2023年6月底正式投產，期間的產能利用率已按年化計算。

業 務

未來設施

為提高我們產品競爭力和利潤水平，我們計劃進一步擴大我們的產能及促進我們二代負碳技術的工業化落地。截至最後實際可行日期，我們已開始河北首朗二期項目。此項目是一個採用我們二代負碳技術的全新項目，利用二氧化碳、一氧化碳、氫氣生產乙醇和微生物蛋白產品。根據中國石油和化學工業聯合會的科技成果鑑定，該技術實現了工業尾氣的更高效利用，發酵過程中不排放二氧化碳，每生產一噸乙醇可直接消耗0.5噸二氧化碳。

根據弗若斯特沙利文的資料，河北首朗二期項目是中國第一個採用二代技術的規劃項目。該項目於2024年3月入選中國國家發展改革委《綠色低碳先進技術示範項目清單(第一批)》，是科技創新與合成生物技術領域新質生產力的代表，符合國家「雙碳」戰略目標。預計此項目年產乙醇1.5萬噸及微生物蛋白750噸，佔地面積約為63,680 m²。河北首朗二期生產設施估計總投資為人民幣2.80億元，預計於2026年投產。

我們擬動用[編纂][編纂]為各項生產擴張計劃提供資金。我們的SAF設施預計將於2025年在中國西北地區開始建設，並預計於2026年投入運營。更多詳情請參閱「未來計劃及[編纂]」。

生產設備

於往績記錄期間，我們的大部分生產機械設備都是在中國購買的，我們並無任何租賃設備。根據我們的會計政策，我們的設備折舊採用直線法，按其可使用年期將設備淨值(原始成本減估計餘值)分攤至成本及開支中計算。我們的設備並無特定的更換週期，我們僅會於必要時更換。更換決定視情況作出，並計及經營狀況和成本效益等因素。我們的董事認為我們的主要設備於最後實際可行日期情況良好。我們根據各製造商的相關建議對我們的設備進行定期維護。

下表列出了截至2024年6月30日我們的主要機械設備信息：

設備	目的／功能	使用年限	維護歷史	更換或 升級時間
氣體離心式壓縮機	氣體加壓設備	19年	年度維護	無
發酵罐	發酵過程使用容器	19年	年度維護	無

業 務

設備	目的／功能	使用年限	維護歷史	更換或 升級時間
蛋白離心機.....	菌株分離裝置	19年	年度維護	無
成套乾燥裝置.....	蛋白粉產出裝置	19年	年度維護	無
蒸餾脫水裝置.....	乙醇提純裝置	19年	年度維護	無
污水處理裝置.....	污水處理淨化裝置	19年	年度維護	無
餘熱回收裝置.....	發酵尾氣處理及產生蒸 汽，屬於環保設施	19年	年度維護	無

生產計劃和運營

我們的年度生產計劃是基於現有產能、上一年度生產任務完成情況、上游供應商下一年的檢修計劃、我們生產設施的檢修計劃和當年整體發展重點等多項因素確定。在年度計劃的指導下，我們的子公司組織生產活動，監控原輔材料庫存，並及時調整生產流程，以確保供應的穩定性和連續性。

在整個生產過程中，我們進行嚴格的測試和檢查，以生成精確、實時的數據，支持操作調整和流程優化。我們還舉行定期和特別會議，包括技術會議、生產協調會議和質量分析討論。此外，我們執行全面的質量、環境和職業健康安全管理體系，同時嚴格遵守安全操作程序和流程紀律。我們定期進行檢查，實施糾正和預防措施，積極應對潛在風險，消除與質量、環境影響和職業健康安全管理體系相關的問題。

業 務

銷售及營銷

於往績記錄期間，就產品銷售而言，我們主要集中銷售及推廣兩大主要產品，即乙醇及微生物蛋白。我們採用直銷及分銷相結合的雙重銷售策略，以有效覆蓋各類客戶。此多渠道策略讓我們能夠根據不同地區的市場需求和條件，採用不同的銷售策略，從而靈活高效地滿足不同市場的需求。在乙醇產品方面，我們直接向國內主要石油和天然氣公司銷售乙醇產品，並通過中國和海外的分銷商進行銷售。我們的乙醇銷售網絡覆蓋了全國大部分推廣車用乙醇燃料的地區。我們的微生物蛋白產品也通過直銷及分銷相結合的方式銷售給養殖飼料生產商。

在低碳綜合性解決方案的營銷活動方面，我們通過識別生產我們合成生物技術可利用的工業尾氣的工業企業來尋找潛在客戶，然後對這些公司進行有針對性的營銷，包括分發營銷材料和實地考察。我們還通過業內同行的推薦和介紹以及口碑營銷來獲得客戶。

我們的銷售業務由專業的銷售和營銷團隊提供支持，他們負責業務開發、客戶關係管理和市場趨勢分析。該團隊定期與客戶溝通，提供量身定制的支持並收集對我們產品的反饋。我們的銷售和營銷團隊積極探索國內和國際市場的新機會，包括定期參與學術會議和行業展會。銷售團隊還與我們的分銷商密切合作，利用他們的專業知識和行業網絡，幫助我們的產品拓展在關鍵目標客戶群的業務。這些努力提高了我們產品的知名度和聲譽，並為我們綠色、可持續產品的進一步增長奠定了堅實的基礎。

下表詳細列出於往績記錄期間我們按銷售渠道劃分的乙醇和微生物蛋白的銷售收入。

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	人民幣 百萬元	%	人民幣 百萬元	%	人民幣 百萬元	%	人民幣 百萬元	%	人民幣 百萬元	%
分銷	149.2	58.4	266.2	69.6	456.2	77.8	223.2	73.6	143.0	61.5
直銷	106.3	41.6	116.2	30.4	130.1	22.2	80.0	26.4	89.5	38.5
總計	<u>255.5</u>	<u>100.0</u>	<u>382.4</u>	<u>100.0</u>	<u>586.3</u>	<u>100.0</u>	<u>303.2</u>	<u>100.0</u>	<u>232.5</u>	<u>100.0</u>

業 務

定價

我們根據相關大宗商品價格、市場條件、產品成本及運輸成本等多種因素確定產品的售價。

由於我們的乙醇產品主要用作車用燃料，我們在設定乙醇價格時會參考(i)國家對汽油產品的指導價格；及(ii)我們的主要油氣生產商客戶提供的汽油價格指導。此外，我們還考慮了燃料乙醇市場的供需狀況和運輸成本的波動。微生物蛋白定價方面，我們會考慮魚粉和豆粕等大宗商品蛋白材料的價格走勢，以及供需動態等其他市場因素。

下表反映了往績記錄期間乙醇及微生物蛋白的平均售價及銷量：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	平均售價 ⁽¹⁾	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量
	人民幣元/噸	噸	人民幣元/噸	噸	人民幣元/噸	噸	人民幣元/噸	噸	人民幣元/噸	噸
乙醇	5,813.1	40,085.9	6,055.3	54,303.7	6,004.5	83,225.9	5,971.5	43,569.6	5,436.0 ⁽³⁾	35,913.3
微生物蛋白	6,846.1	3,277.2	8,268.8 ⁽²⁾	6,476.0	8,505.2	10,174.1	8,551.3	5,026.7	8,320.9	4,474.9

附註：

- (1) 平均售價乃按往績記錄期間的有關期間各相關產品的收入除以往績記錄期間的有關期間該產品的銷量計算。
- (2) 於2021年8月，我們的微生物蛋白獲得中華人民共和國農業農村部頒發的飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書。憑藉該證書，我們得以提高我們的微生物蛋白產品在客戶中的價格，並維持如此高價格至今。
- (3) 燃料乙醇的價格於2024年上半年下跌，原因為(i)中國市場環境改變導致燃料乙醇需求減少，及(2)用於生產中國約60%乙醇的原材料(玉米)價格下跌。玉米價格下跌導致乙醇降價。

直銷

我們生產的很大一部分乙醇通過直銷的方式銷售給國內主要石油和天然氣公司，該等公司將我們的乙醇加入汽油中進行混配，以滿足燃料混合要求。河北首朗一期生產設施生產的燃料乙醇已被河北省發展和改革委員會推薦納入河北省車用乙醇汽油銷售體系。同樣，我們還直接向養殖飼料生產商客戶銷售微生物蛋白，而養殖飼料生產商則會把我們的微生物蛋白整合到他們的動物飼料產品中。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的微生物蛋白獲得了中華人民共和國農業農村部有史以來頒發的中國首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書(新飼證字[2021] 01號)，因其高粗蛋白含量、均衡的氨基酸組成和優異的消化率而備受客戶推崇。

業 務

我們通常與直銷客戶訂立年度銷售協議。下表載列該等協議的典型重要條款。

所涉訂約方的權利及義務 . . . 我們有義務及時向客戶提供滿足合同約定質量要求的產品（如微生物蛋白及乙醇），客戶有義務按約定時間和價格支付貨款。

期限 一年，或合同簽訂日期起計約一年。

定價 就乙醇產品而言，根據客戶詢價及比價進行定價，並簽訂單獨合同以確認有關價格。

就微生物蛋白產品而言，根據月度發貨量進行階梯定價，按發貨量大小分為不同檔次價位進行計算。

付款 乙醇客戶定期與我們核對結算數量及價格。核對結果一致無誤後，客戶將完成付款。

微生物蛋白客戶在產品裝車前需先按基礎檔次結算價格支付全部貨款，差額及其餘階梯價格按月在月底進行結算後，由客戶完成支付。

運輸 我們安排鐵路或公路運輸將乙醇產品運送至客戶訂購中心，或客戶可自提。當貨物運送至客戶的訂購中心時，風險從我們轉移給客戶的節點是儲油罐卸油管道的接口。

微生物蛋白客戶到我們的倉庫自提。我們將貨物裝至客戶委派的提貨車輛後，視為我們完成交付。交付完成後，貨物的所有權和損壞風險轉移給客戶。

業 務

質量標準..... 就燃料乙醇而言，我們提供的產品質量須符合有關國家標準及相應直銷客戶對產品設定的內部控制質量要求（包括鈉含量限制）。

就微生物蛋白而言，雙方在相關合同內就貨物中不同組成成分的含量設定一系列檢測指標。

知識產權..... 就乙醇產品而言，並無知識產權條款。

就微生物蛋白而言，由我們提供的貨物所產生的知識產權，客戶如申請專利或發表學術論文，該知識產權的所有權歸雙方共同所有。客戶有妥善保管產品的義務，不得使客戶及其關聯公司外的第三方獲取產品。

延遲交付..... 就乙醇而言，延遲交付若由我們造成，客戶根據延遲的時間長短有權選擇終止合同或繼續履行合同。若客戶繼續履行合同，相應客戶可獲得一定比例的價格折扣及／或由我們支付的賠償。

退貨及未售貨物安排..... 若我們供應的乙醇不達標，客戶有權拒收及終止合同。如果客戶因此遭受損失，我們需要全額賠償。如果我們交付的貨物不符合合同約定，我們可在客戶通知我們後進行整改，包括但不限於換貨，並須承擔客戶的損失。

就微生物蛋白而言，我們發貨前對樣品進行檢測，在客戶收貨後再次進行檢測。如不滿足約定要求，我們將視具體情況提供折扣、允許客戶拒收及／或提供賠償。

最低採購承諾..... 無最低採購承諾。

業 務

終止及重續協議的條件 . . . 就微生物蛋白而言，無具體終止機制。

就乙醇產品而言，延遲交付若由我們造成，相應客戶也有權選擇終止合同；若我們供應的乙醇不達標，客戶有權拒收及終止合同；若發生不可抗力事件，經相關機構認定後，允許延期履約、部分履約或不履約；若我們違反合同所附承諾函中的保證（如承諾不將合同用於融資），客戶有權採取終止合同等措施。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，據董事會所知，所有該等直銷客戶均為獨立第三方。

分銷

我們的乙醇和微生物蛋白會也會通過分銷的方式銷售。我們的分銷商是將我們的產品推廣至終端客戶的重要渠道。乙醇方面，我們的分銷商向燃料調配商和化工公司供應我們的產品，幫助我們的乙醇產品能夠供應給更廣泛的客戶群。此外，我們的乙醇也作為基本化工原料出口給國際分銷商，其將乙醇銷售給個人護理、運動時裝等行業的下游客戶，突顯了我們產品的多功能性及其在國際市場上的廣泛應用。微生物蛋白方面，我們的分銷商往往能夠利用其行業專長和產品知識，為飼料生產商和水產養殖企業等終端客戶提供服務，從而增強終端客戶對我們產品的忠誠度。

截至2024年6月30日，我們的分銷網絡由遍佈中國五個省、市、自治區的10家分銷商組成。此外，截至2024年6月30日，我們還在海外擁有兩家乙醇產品分銷商，於往績記錄期間各年度，佔我們年度收入不足5%。據董事會所知，我們的分銷商均非由我們的前任或現任員工擁有或控制，我們的所有分銷商都是獨立第三方。據本公司董事作出合理查詢後所深知，於往績記錄期間，本公司有五家分銷商與本公司有關係，即使彼等不構成本公司的關連人士。於該等五家分銷商中，(i)其中三家是與LanzaTech Global有關聯的實體，截至最後實際可行日期，LanzaTech Global是持有我們已發行股份總數9.3%的股東；(ii)其餘兩家分別為青島佰偉英格生物科技有限公司（截至最後實際可行日期，其持有我們已發行股份總數0.4%）及其全資子公司。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，該等五家分銷商所產生的收入分別佔同年／期我們分銷收入的3.4%、11.4%、10.2%及6.8%。我們認為，採用分銷模式銷售產品是CCUS公司在中國的慣例，這也使我們能夠保持對中國市場下游客戶的充分覆蓋。

業 務

下表列出了我們分銷商數量於往績記錄期間的變動情況（包括海外分銷商）。

	截至12月31日止年度			截至 6月30日止 六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	期初分銷商數量	7	12	13
期間新的分銷商	6	6	2	2
在此期間終止現有 分銷商	1	5	2	3
淨增加（減少）.	5	1	0	-1
期末分銷商	12	13	13	12

於往績記錄期間，我們與分銷商之間的分銷協議並無發生終止事件。

我們與中國及海外的分銷商簽訂了標準協議，本質為買賣協議，其中規定訂約方的權利和義務。我們主要通過協議管理我們的分銷商的行為，我們對我們的任何分銷商都沒有所有權或管理控制權，他們獨立於我們運營。我們認為我們的分銷商是我們的直接客戶，主要是因為(i)這些分銷商通常以採購訂單購買我們的產品，我們與他們建立了「買賣雙方」關係，(ii)國內分銷商負責安排貨車從我們的工廠取貨，這些產品的損壞風險在產品出廠後就會轉移給分銷商，我們也確認該交易為銷售收入；及(iii)至於我們乙醇產品的海外分銷商，當產品在裝貨港裝船時，貨物風險就轉移給分銷商。當我們的產品在裝貨港裝船並完成從中國出口的手續後，這些貨物的所有權將轉移給分銷商，我們在此時確認銷售收入。我們的分銷商向他們的客戶銷售我們的產品，這些客戶與我們沒有任何合同關係，也不受我們的任何控制或監督。我們將對分銷商銷售產生的收入確認為收入。

於往績記錄期間，我們的分銷商主要在中國境內運營。我們對國內分銷商的銷售是最終的，一旦產品通過了貨品離開倉庫時所進行的質量檢測，我們通常不允許分銷商將產品退還給我們。因此，我們不監控分銷商的庫存水平以及他們持有的未售出庫存量。於往績記錄期間，據董事作出合理查詢後所深知，沒有出現過分銷商請求退貨或者換貨的情況。我們的董事認為，在我們的分銷模式下，「渠道填塞」的風險很小，因為(i)我們在向分銷商銷售產品之前，會考慮交易歷史、該地區的銷售額以及分銷商的付款歷史，評估向分銷商銷售金額的合理性；(ii)我們有嚴格的產品退貨政策，我們的分銷商無權退貨；(iii)據董事作出合理查詢後所深知，我們分銷商的貨款絕大多數都能夠在開出發票的當月結清，從2024年初開始，我們的大多數分銷商都需要在發貨之前或者發貨同時支付貨款；及(iv)於往績記錄期間，我們沒有發現應收分銷商款項的可收回性問題。我們知悉我們的產品退貨政策符合行業慣例。

業 務

於分銷協議中，我們並不限制我們的分銷商將我們的產品銷售予二級分銷商，但在實踐中，通過二級分銷進行的銷售非常有限。據我們所深知，於往績記錄期間，僅有一名乙醇產品的二級分銷商，其銷售額與我們截至2024年6月30日止六個月的乙醇總銷售額相比微不足道，而我們的微生物蛋白產品並無二級分銷商。我們與該二級分銷商並無任何直接合約關係，對其銷售活動沒有直接控制權。一般來說，倘涉及二級分銷商，則我們的分銷商負責管理其二級分銷商，包括確保二級分銷商的運作符合我們的整體銷售和分銷戰略。分銷商可能會不時向我們報告二級分銷商的經營狀況。據我們所深知，倘我們的分銷商發現二級分銷商的任何違規或不當行為，我們的分銷商將通知相關的二級分銷商，並要求其採取整改措施。如未能及時糾正或整改相關違規或不當行為，我們的分銷商可終止與二級分銷商的業務關係。

於該整個期間，我們沒有就我們的產品銷售與我們的總分銷商和最終客戶簽訂三方協議。以下是往績記錄期間與我們的國內總分銷商的主要安排摘要。

所涉訂約方的權利及義務.....	我們有義務及時向分銷商提供滿足合同約定質量要求的貨物(如乙醇及微生物蛋白)，分銷商有義務按貨物實際過磅數量付款。
期限.....	我們就每一批貨品與分銷商簽訂協議。
定價.....	一批貨物適用一個單價。
付款.....	就乙醇產品而言，分銷商在銷售合同簽訂後向我們支付全部貨款，我們隨後安排將產品裝至分銷商的運輸車輛。最終結算金額根據裝車後過磅記錄的數量確定。 就微生物蛋白而言，裝車後分銷商根據我們對貨物過磅的實際數量支付貨款。
運輸.....	就乙醇而言，分銷商也是到我們的倉庫自提，並負責運輸，承擔貨品在運輸過程中的風險。 就微生物蛋白而言，分銷商到我們的倉庫自提。我們將貨物裝至分銷商委派的提貨車輛後，視為我們完成交付。交付完成後，相應貨物的所有權和損壞風險轉移給分銷商。

業 務

質量標準 就乙醇而言，我們提供的貨物質量必須符合有關國家標準。

就微生物蛋白而言，雙方就貨物中不同組成成分的含量設定一系列檢測指標。

知識產權 就乙醇產品而言，並無知識產權條款。

就微生物蛋白而言，由我們提供的貨物所產生的知識產權，分銷商如申請專利或發表學術論文，該知識產權的所有權歸我們及分銷商共同所有。鑒於我們的微生物蛋白產品涉及我們的知識產權，客戶有妥善保管產品的義務，不得使客戶及其關聯公司外的第三方獲取產品。

最低採購承諾 無最低採購承諾。

終止及重續協議的條件 . 就乙醇而言，雙方均有義務對合同嚴格保密，包括價格等信息。若一方洩露合同價格等商業秘密，另一方有權隨時終止合同並採取法律行動。若發生不可抗力事件，且影響不能終止或消除，導致一方喪失繼續履約的能力，雙方可以協商終止合同或暫時延遲履約。倘分銷商未按照協議規定付款，我們有權要求賠償或終止協議。

就微生物蛋白產品而言，倘分銷商未按照協議規定付款，我們有權要求賠償或終止協議。

對二級分銷商的限制 . . . 我們不限制分銷商委任二級分銷商，也不從我們的分銷商向二級分銷商或最終客戶強制規定銷售價格。

我們的五大客戶

截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們自五大客戶產生的收入分別佔我們同年／期總收入的91.2%、82.1%、86.0%及82.3%。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們自最大客戶產生的收入分別佔我們同年／期總收入的37.0%、37.5%、46.5%及25.0%。

業 務

下表載列於往績記錄期間我們的五大客戶明細。

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司消費及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)
截至2021年12月31日止年度								
1..	客戶A ⁽¹⁾	2018年	一家主要從事油氣勘探開發、煉化銷售及相關服務的上市公司，2023年的收入約為人民幣30,000億元	中國內地	乙醇	貨到付款，電匯	95,651	37.0
2..	大連中油亞華能源有限公司	2020年	一家主要從事石化產品轉運和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	乙醇	預付款，電匯	47,003	18.2

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)	業 務	
3..	浙江自貿區哈瓦薩石油化工有限公司	2021年	一家主要從事石油化工產品的生產、銷售及技術服務的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	乙醇	預付款，電匯	34,078	13.2		
4..	客戶B	2019年	一家主要從事能源化工產品生產供銷及內外貿一體化的非上市公司，註冊資本約為人民幣284億元	中國內地	乙醇	貨到付款，電匯	30,757	11.9		
5..	一石巨鑫有限公司	2018年	一家主要從事動物飼料及乙醇銷售及貿易的非上市公司，註冊資本約為人民幣56.2百萬元	中國內地	乙醇及微生物蛋白	預付款，電匯	27,957	10.8		
	總計						235,445	91.2		

		業 務					
排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	佔本集團總收入的百分比
							(%)
							(人民幣千元)
截至2022年12月31日止年度							
1..	集團A ⁽²⁾	2019年	一家主要從事石化產品轉運和銷售的集團	中國內地	乙醇	預付款，電匯	146,033 37.5
2..	客戶B	2019年	一家主要從事能源化工產品生產供銷及內外貿一體化的非上市公司，註冊資本約為人民幣284億元	中國內地	乙醇	貨到付款，電匯	53,710 13.8
3..	客戶A ⁽¹⁾	2018年	一家主要從事油氣勘探開發、煉化銷售及相關服務的上市公司，2023年的收入約為人民幣30,000億元	中國內地	乙醇	貨到付款，電匯	53,640 13.8

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)
4..	浙江自貿區哈瓦薩石油化工有限公司	2021年	一家主要從事石油化工產品的生產、銷售及技術服務的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	乙醇	預付款，電匯	49,198	12.6
5..	廣州工峰生物科技有限公司	2018年	一家主要從事動物產品銷售及研發的非上市公司，註冊資本為人民幣1.0百萬元	中國內地	微生物蛋白	貨到付款，電匯	17,301	4.4
	總計						319,882	82.1

業 務

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)
截至2023年12月31日止年度								
1..	集團A ⁽²⁾	2019年	一家主要從事石化產品轉運和銷售的集團	中國內地	乙醇	預付款，電匯	275,431	46.5
2..	浙江自貿區哈瓦薩石油化工有限公司	2021年	一家主要從事石油化工產品的生產、銷售及技術服務的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	乙醇	預付款，電匯	85,931	14.5

業 務

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)
3...	客戶A ⁽¹⁾	2018年	一家主要從事油氣勘探開發、煉化銷售及相關服務的上市公司，2023年的收入約為人民幣30,000億元	中國內地	乙醇	貨到付款， 電匯	81,834	13.8
4...	客戶B	2019年	一家主要從事能源化工產品產供銷及內外貿一體化的非上市公司，註冊資本約為人民幣284億元	中國內地	乙醇	貨到付款， 電匯	36,224	6.1

		業 務						
排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)
5..	青島佰偉英格生物科技 有限公司 ⁽³⁾	2018年	一家主要從事綠色飼料蛋白源及相關原料開發與銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣50.0百萬元	中國內地	微生物蛋白	貨到付款， 電匯	30,547	5.2
	總計						509,967	86.0
截至2024年6月30日止六個月								
1..	集團A ⁽²⁾	2019年	一家主要從事石化產品轉運和銷售的集團	中國內地	乙醇	預付款，電匯	65,303	25.0
2..	客戶A ⁽¹⁾	2018年	一家主要從事油氣勘探開發、煉化銷售及相關服務的上市公司，2023年的收入約為人民幣30,000億元	中國內地	乙醇	貨到付款， 電匯	63,920	24.4

排名	客戶	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	客戶採購的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團總收入的百分比 (%)	業務	
3..	浙江自貿區哈瓦薩石油化工有限公司	2021年	一家主要從事石油化工產品的生產、銷售及技術服務的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	乙醇	預付款，電匯	51,303	19.6		
4..	明拓	2024年	一家主要從事行業投資、銷售、研究及進出口業務的非上市公司，註冊資本為人民幣10.0百萬元	中國內地	低碳綜合性解決方案	無信用期，電匯	20,000	7.7		
5..	客戶C	2021年	一家上市公司的子公司，主要從事飼料加工、生豬育種、養殖及屠宰加工，註冊資本為人民幣23億元	中國內地	微生物蛋白	預付款，電匯	14,754	5.6		
							215,280	82.3		

總計

業 務

附註：

- (1) 包括與客戶A的子公司及分公司進行的交易。
- (2) 集團A包括大連中油亞華能源有限公司及中天吉醇(大連)能源有限公司(一家主要從事石油化工產品運輸及銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣50百萬元)，其最終控股股東為緊密聯繫人。
- (3) 包括與青島佰偉英格生物科技有限公司及其全資子公司青島佰偉英格國際貿易有限公司進行的交易。

業 務

於往績記錄期間，我們的大部分收入來自向五大客戶銷售乙醇。由於我們的乙醇主要被用作車用燃料，而我們的主要客戶為國內領先的油氣生產商，我們的客戶群集中。鑒於他們對乙醇等可持續能源解決方案的強烈需求以及他們在市場上的廣泛佈局，我們制定了主要與該等主要參與者合作的戰略。根據弗若斯特沙利文的資料，由於經營規模及所需投資，這類客戶集中現象在工業氣體及能源行業屬常見。儘管這種集中使我們能夠與主要客戶建立深厚的合作關係，但我們明白依賴有限的客戶群的潛在風險。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－往績記錄期間，我們的大部分收入來自集中客戶群」。為降低與客戶集中相關的風險，我們正積極探索新興市場的機會，並使我們的客戶群多元化。此外，我們的目標是通過向尋求在其設施中採用我們專有的合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案，創造一個平衡的收入來源。

於往績記錄期間，我們的五大客戶都不是我們的供應商。於往績記錄期間，我們的董事、監事、其各自的聯繫人或任何股東（其擁有，或據董事所知，擁有我們5%以上股份）概無在我們的五大客戶中擁有任何權益。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們與客戶並無任何重大糾紛。

供應商

於往績記錄期間，我們主要向國內供應商採購各種商品及服務，包括原材料、公用事業及能源、輔助材料及其他輔助商品及服務。

我們已為供應商甄選、投標、採購規劃、合同管理以及原材料驗收制定制度及程序。我們按一套評估及考核標準精心挑選供應商，包括生產能力、交付可靠性、具有相關執照或許可證的資質、支付條款及價格競爭力。這些流程確保材料的穩定及可靠供應，以支持我們的生產。根據生產所需材料的性質，我們釐定不同的定價機制。我們亦密切監察供應商所提供所有材料的質量，以確保遵守我們的嚴格規定。於往績記錄期間，我們與主要供應商保持穩定關係，並無遇到任何重大糾紛。

業 務

原材料

我們的主要原材料是通過管道直接自中國上游鋼鐵廠及鐵合金廠採購的含碳工業尾氣。這類氣體管道是我們生產過程的重要組成部分。由於我們的生產依賴含碳工業尾氣，於往績記錄期間，我們的大多數含碳工業尾氣供應商為我們的關連人士。

我們就全部生產設施與鋼鐵廠及鐵合金廠的含碳工業尾氣供應商訂立長期採購協議。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，有關長期採購協議條款並無重大違約。

以下為往績記錄期間我們與含碳工業尾氣供應商訂立的典型採購協議的重要條款概要：

說明 協議訂明待供應的含碳工業尾氣類型。

期限 對於我們河北首朗一期生產設施，初始期限為十年，經雙方協商一致後可續期。

對於我們的首朗吉元、寧夏濱澤及貴州金澤生產設施，協議期限與我們的子公司首朗吉元、寧夏濱澤及貴州金澤各自的存續期限相關，根據其組織章程細則，均設為自其成立日期起計20年。

價格 價格基於基礎電價或煤炭價格並結合工業尾氣的熱值進行計算。

價格將至少每兩年調整一次，以反映所供應氣體的實際質量，如一氧化碳濃度。

業 務

- 最低供應承諾** 供應商有最低供應承諾，列明為滿足我們各生產設施的生產需求所需的含碳工業尾氣的年使用量。如沒有事先通知就無法保證工業尾氣的供應，或供應短缺持續超過規定的時間，所造成的損失將由負責的供應商承擔。
- 交付** 供應商負責將工業尾氣運送至我們指定的交付點，並通常負責輸送至我們指定的交付點的管道的建設、維護及日常維修。
- 付款及信用期** 通常按月付款。逾期付款將根據協定的公式收取罰金。供應商通常收到各自發票後提供少於30天的信用期。
- 保修、安全及計量** 雙方必須遵守安全及計量規範，並迅速處理管道洩漏。如工業尾氣不符合質量標準，我們可要求更換，費用由供應商承擔。計量糾紛可通過協商解決，校準費用由負責方承擔。
- 終止** 如任一方違反協議，另一方有權終止協議。如供應商連續三個月未提供工業尾氣或我們未按約定使用尾氣，則另一方可終止協議。

於往績記錄期間，主要受煤炭及電力等能源價格的影響，含碳工業尾氣價格出現波動。有關含碳工業尾氣價格波動的財務影響的進一步詳情，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的關鍵因素－原材料及公用事業價格的波動」。我們不使用衍生工具或參與對沖活動以減輕與這些波動相關的風險。我們在產品定價時通常不會考慮含碳工業尾氣價格的有關波動。有關我們乙醇及微生物蛋白產品的定價詳情，請參閱「銷售及營銷－定價」。

於往績記錄期間，我們經歷了含碳工業尾氣供應的不穩定或不足，主要是由於我們上游供應商的檢修、生產故障或電力短缺，這對我們的產能利用率產生了不利影響。進一步詳情請參閱「－生產設施－產能及利用率」。

業 務

我們相信，我們與供應商的穩定關係將繼續確保日後含碳工業尾氣的穩定供應及有助管理價格波動。進一步詳情請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們可能會面臨含碳工業尾氣供應中斷和質量下降，可能會對我們的業務、財務狀況（包括毛利率）、經營業績及前景產生重大不利影響」。

公用事業及能源

我們的生產過程依賴穩定且充足的公用事業及能源供應，主要是電力。我們向國內公用事業及能源供應商採購電力、天然氣、蒸汽及水。我們亦向關連人士為河北首朗一期生產設施及貴州金澤生產設施採購電力和水。該等當地公用事業及能源供應商或我們的關連人士向我們收取的相關費用一般與市場費率一致。

於往績記錄期間，我們與國家電網旗下的當地供應商訂立兩份長期電力採購協議，以確保我們生產運營穩定。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，相關長期採購協議條款並無重大違約。以下為我們長期電力採購協議的重要條款概要：

- 期限 協議有效期為5年，除非任何一方在到期時提出書面異議，否則將分別自動重續5年。
- 價格 電價基於政府核准電價而定，並根據計量記錄及約定的時間表付款。
- 最低採購承諾 無最低採購承諾。
- 交付 供應商供電至我們的受電點。
- 付款及信用期 通常每月透過電匯付款。
- 檢查 如計量裝置有問題，任一方均可要求校準，費用自理。

業 務

終止 如任一方破產、協議屆滿存在異議、或買方六個月未使用電力而未申請暫停，則可終止協議。

於往績記錄期間，我們並未因公用事業及能源供應嚴重短缺或中斷而對生產運營造成不利影響。

輔助材料

於往績記錄期間，我們亦從國內供應商採購輔助材料，包括化學品、包裝材料及維生素，以支援我們的生產。我們按需採購輔助材料，每月採購計劃與我們的生產計劃及市場需求一致。

我們主要透過招標程序採購輔助材料，以確保價格具有競爭力，並符合市場趨勢。我們的採購政策為此流程提供支援，涵蓋供應商開發、招標、價格比較及合同管理。每份合同均概述材料規格、質量標準、定價、數量、付款條款、交貨方式及終止條文。此方式既能提供彈性，又能確保輔助材料供應的成本效益及可靠性。

其他輔助商品及服務

於往績記錄期間，我們亦從國內供應商採購輔助商品及服務，確保我們的生產過程運作持續安全，主要包括保養及維修服務、安全生產設備及培訓服務、運輸服務、檢測檢驗服務及其他一般服務。我們委聘保養及維修服務供應商定期保養及維修我們的生產設施及設備。我們亦採購安全設備，並委聘服務供應商為員工進行安全培訓，確保工作環境安全，並遵守相關法律法規。我們遵循採購政策採購輔助商品及選擇服務供應商。

我們的五大供應商

截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們向五大供應商作出的採購分別佔我們同年／期採購總額的83.1%、83.0%、76.7%及82.2%。截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度各年及截至2024年6月30日止六個月，我們向最大供應商首鋼京唐作出的採購分別佔我們同年／期採購總額的47.1%、45.1%、27.3%及28.9%。

業 務

下表載列於往績記錄期間我們的五大供應商詳情。

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
截至2021年12月31日止年度								
1...	首鋼京唐 ⁽¹⁾	2015年	一家主要從事鋼鐵生產和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣358億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後15日內，電匯	96,210	47.1
2...	山東物潤生物科技有限公司	2019年	一家主要從事化工產品和石油製品銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣3.0百萬元	中國內地	低濃度乙醇 ⁽⁶⁾	預付款／貨到付款，電匯	20,559	10.1

業 務

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
3...	吉元冶金 ⁽²⁾	2019年	一家主要從事冶金生產和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣299.9百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次月7個工作日內，電匯	19,611	9.6
4...	供應商A ⁽³⁾	2021年	一家主要從事電力生產、輸送和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣104億元	中國內地	電力	無信用期，電匯	17,066	8.3

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)	
									業 務
5...	易達(泰安)新能源科技 有限公司	2021年	一家主要從事化學品經營、 國內貿易代理及穀物種植 和銷售的非上市公司，註 冊資本為人民幣0.5百萬元	中國內地	低濃度乙醇 ⁽⁶⁾	預付款／貨到 付款，電匯	16,432	8.0	
總計								169,878	83.1
截至2022年12月31日止年度									
1...	首鋼京唐 ⁽¹⁾	2015年	一家主要從事鋼鐵生產和 銷售的非上市公司，註冊 資本約為人民幣358億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後15 日內，電匯	124,331	45.1	

業 務

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
2 . . .	供應商A ⁽³⁾	2021年	一家主要從事電力生產、輸送和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣104億元	中國內地	電力	無信用期， 電匯	48,361	17.5
3 . . .	吉元冶金 ⁽²⁾	2019年	一家主要從事冶金生產和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣299.9百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次 月7個工作日 內，電匯	41,753	15.1

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
4...	寧夏寧源新材料科技 有限公司	2021年	一家主要從事金屬材料銷售及生產的非上市公司，註冊資本為人民幣70.0百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次月25日內，電匯	7,335	2.7
5...	平羅縣濱河碳化硅製品 有限公司 ⁽⁴⁾	2022年	一家主要從事碳化硅製品生產和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣500.0百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次月25日內，電匯	7,300	2.6
	總計						229,080	83.0

業 務

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
截至2023年12月31日止年度								
1...	首鋼京唐 ⁽¹⁾	2015年	一家主要從事鋼鐵生產和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣358億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後15日內，電匯	117,138	27.3
2...	供應商A ⁽³⁾	2021年	一家主要從事電力生產、輸送和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣104億元	中國內地	電力	無信用期，電匯	74,503	17.4

業 務

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
3...	金元綏陽 ⁽¹⁾	2021年	一家主要從事能源項目開發、投資和運營的非上市公司，註冊資本為人民幣45億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後10個工作日，電匯	57,979	13.5
4...	吉元冶金 ⁽²⁾	2019年	一家主要從事冶金生產和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣299.9百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次月7個工作日內，電匯	41,643	9.7

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
5...	寧夏寧源新材料科技 有限公司	2021年	一家主要從事金屬材料銷售及生產的非上市公司，註冊資本為人民幣70.0百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後7個 工作日，電 匯	37,228	8.7
	總計						328,491	76.7
截至2024年6月30日止六個月								
1...	首鋼京唐 ⁽¹⁾	2015年	一家主要從事鋼鐵生產和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣358億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後15 日內，電匯	53,176	28.9

業 務

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
2 . . .	金元緩陽 ⁽⁵⁾	2021年	一家主要從事能源項目開發、投資和運營的非上市公司，註冊資本為人民幣45億元	中國內地	含碳工業尾氣、水電	收到發票後10個工作日，電匯	31,866	17.3
3 . . .	供應商A ⁽³⁾	2021年	一家主要從事電力生產、輸送和銷售的非上市公司，註冊資本約為人民幣104億元	中國內地	電力	無信用期，電匯	28,696	15.6

排名	供應商	開始業務關係的年份	公司背景及業務規模	業務地點	主要採購／提供的產品／服務	信用期及支付方式	交易金額 (人民幣千元)	佔本集團採購總額的百分比 (%)
4...	吉元冶金 ⁽²⁾	2019年	一家主要從事冶金生產和銷售的非上市公司，註冊資本為人民幣299.9百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後次月7個工作日內，電匯	19,794	10.8
5...	寧夏寧源新材料科技有限公司	2021年	一家主要從事金屬材料銷售及生產的非上市公司，註冊資本為人民幣70.0百萬元	中國內地	含碳工業尾氣	收到發票後7個工作日，電匯	17,761	9.6
	總計						151,293	82.2

業 務

附註：

- (1) 我們的關連人士，一家由首錫集團擁有約57%權益的公司，因此為我們的控股股東首錫集團的聯繫人。
- (2) 我們的關連人士，我們的子公司首朗吉元的主要股東海南吉元君熠生物科技有限公司的聯營公司。
- (3) 包括與供應商A及其分公司進行的交易。
- (4) 我們的[編纂]投資者分別持有我們的股份不足5%及子公司寧夏濱澤的股權不足10%。
- (5) 我們的關連人士，我們的子公司貴州金澤的主要股東。
- (6) 於2021年，我們從外部採購低濃度乙醇，於我們的設備加工後銷售給我們的主要客戶。實施這項臨時措施的原因是，我們的生產受到COVID-19疫情及維護活動的影響，導致我們的產量較低，故我們採取這項臨時措施是為了增加乙醇的總產量，以滿足主要客戶的需求，維持我們與客戶的長期合作關係。更多詳情請參閱「生產設施－產能及利用率」。

業 務

由於我們的業務性質，我們依賴含碳工業尾氣的主要供應商，我們的供應商集中，大多數為我們的關連人士。儘管這種集中在可靠採購方面提供了穩定性，但也令我們面對供應鏈中斷、價格波動及對有限數量的供應商依賴等風險。更多詳情請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們的供應商較為集中，其產品價格的任何上漲都可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及盈利能力產生重大不利影響」。為降低該等風險，我們側重於通過簽訂長期採購協議增強與現有供應商的關係，並在適當的情況下，我們的主要供應商亦投資於我們部分主要子公司的股權。有關我們子公司股權的進一步詳情，請參閱「歷史、發展及公司架構－我們的子公司」。這些策略旨在就供應及定價獲得更高的穩定性。

於往績記錄期間，首鋼京唐為我們的最大供應商，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們向首鋼京唐作出的採購額佔我們採購總額的比例分別為47.1%、45.1%、27.3%及28.9%。於2021年及2022年，我們向首鋼京唐作出的採購額佔我們採購總額的百分比相對較高，因為我們的河北首朗一期生產設施是我們當時幾個年度的主要生產設施，而我們的其他三個生產設施或處於建設階段，或開始運營。由於我們的其他三個生產設施均於2023年開始運營，我們向首鋼京唐作出的採購額佔我們採購總額的百分比下降，導致2023年以後的採購比例下降。我們的河北首朗一期生產設施位於首鋼京唐擁有的生產區域，能夠以成本效益的方式通過管道運輸含碳工業尾氣，並將干擾降至最低。我們亦與首鋼京唐訂立長期供應安排，以確保為我們的生產過程穩定及不間斷地供應含碳工業尾氣。我們認為，有關安排符合我們雙方的利益。就我們的營運而言，其確保主要原材料供應的穩定性。就首鋼京唐而言，其為管理其運營中產生的含碳工業尾氣提供一個有效的渠道，同時將其轉化為穩定的收入來源。根據弗若斯特沙利文的資料，生產企業在主要原材料供應商附近建立生產設施是一種常見的行業慣例。該方法促進具有成本效益的營運及物流便利，同時促進生產企業與其供應商之間的相互依賴及互利。

於往績記錄期間，我們與首鋼京唐及金元綏陽（均為我們的關連人士）訂立採購協議，分別主要為我們的河北首朗一期生產設施及貴州金澤生產設施採購含碳工業尾氣、水電。於往績記錄期間，我們亦就含碳工業尾氣與吉元冶金（我們的關連人士）訂立長期採購協議。有關首鋼京唐、金元綏陽及吉元冶金向我們提供的商品及服務

業 務

的進一步詳情，請參閱「關連交易－不獲豁免持續關連交易－A2.首鋼京唐供應框架協議」、「關連交易－部分獲豁免持續關連交易－C.金元綏陽合作框架協議」及「關連交易－部分獲豁免持續關連交易－D.吉元冶金合作框架協議」。董事確認，除首鋼京唐、金元綏陽及吉元冶金外，於往績記錄期間，我們的五大供應商及客戶概非關連人士。

於往績記錄期間，除首鋼京唐外，我們的董事、監事、其各自的聯繫人或任何股東（其擁有，或據董事所知，擁有我們5%以上股份）概無在我們的五大供應商中擁有任何權益。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們與供應商並無任何重大糾紛。

主要客戶及供應商重疊

據董事所深知及確信，於往績記錄期間，首鋼京唐為我們的五大供應商之一及客戶，主要是因為我們的河北首朗一期生產設施（位於首鋼京唐擁有的生產區域內）的地理位置接近。此位置使得原材料和產品透過管道的運輸能夠以具成本效益的方式進行，且干擾最小。

於2021年、2022年、2023年及截至2024年6月30日止六個月，我們向首鋼京唐作出採購的金額分別佔我們採購總額的47.1%、45.1%、27.3%及28.9%，我們向首鋼京唐銷售的總額分別佔我們收入的1.0%、1.7%、0.9%及1.1%。於往績記錄期間，我們主要向首鋼京唐購買含碳工業尾氣、水電力，同時我們亦向其出售沼氣。沼氣作為一種實用的選擇通常在附近出售，因為其運輸成本極高。由於我們河北首朗一期生產設施在首鋼京唐生產區內運營，除首鋼京唐及我們之外，並無其他公司，我們認為，將我們的沼氣售給首鋼京唐是最具成本效益的方式。根據弗若斯特沙利文的資料，在雙方均處於同一生產區域且無替代公司的情況下，客戶亦為供應商的情況並不罕見。我們的董事確認，我們向首鋼京唐購買及向首鋼京唐銷售的條款分開進行，因此，購買及銷售既不相關，亦不以彼此為條件。

存貨管理

我們的存貨主要包括生產所需的輔助材料和製成品。我們實時管理存貨水平，以確保最佳存貨水平支持生產和交付時間表。於往績記錄期間，我們並無發現任何材料過時或損壞的存貨。於往績記錄期間，我們並無遇到任何物料積存或存貨短缺的情況。我們通常在生產設施維持約一個月的製成品供應量及一至兩個月的輔助材料供應量。

業 務

業務可持續性

面對溫室氣體大量排放的威脅以及嚴峻的氣候變化，全球各主要經濟體均相應制定了減碳政策。根據弗若斯特沙利文的資料，全球CCUS行業的年投資額預計將從2023年的126億美元增至2028年的768億美元，複合年增長率為43.5%。作為碳排放量最大的國家，中國CCUS行業的年投資額預計將從2023年的人民幣216億元增至2028年的人民幣993億元，預計以35.7%的複合年增長率增長。

我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，並進一步增加52.1%至2023年的人民幣592.6百萬元。該增加主要是由於我們的首朗吉元、寧夏濱澤生產設施於2022年開始營運及貴州金澤生產設施於2023年開始營運而令我們的乙醇及微生物蛋白產品的銷量增加。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元，主要是由於(i)我們的上游工業尾氣供應商進行維修，導致我們的乙醇及微生物蛋白產品於2024年上半年的銷量減少；及(ii)截至2024年6月30日止六個月乙醇的平均售價較2023年同期下跌9.0%。

我們相信以下措施將支持我們的增長並在未來實現盈利：

通過提高產品產量以增加收入

我們的經營業績受核心產品產量的影響。我們相信，通過提高產品產量，我們的收入會增加，從而幫助我們實現盈利。於往績記錄期間，通過利用中國CCUS行業創造的增長機遇，我們於2022年開始經營首朗吉元及寧夏濱澤生產設施，於2023年開始經營貴州金澤生產設施。因此，我們的產量於往績記錄期間穩步增長。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的(i)乙醇產量分別達到22,837.4噸、54,318.5噸、86,563.9噸及37,671.7噸；及(ii)微生物蛋白產量分別達到2,601.5噸、6,280.7噸、10,232.2噸及4,365.0噸。

優質工業尾氣的穩定供應對於我們的生產而言至關重要。我們自鋼鐵及鐵合金廠等上游供應商取得工業尾氣。該等鋼鐵及鐵合金廠產生的工業尾氣數量及質量取決於其生產活動，而生產活動取決於鋼鐵及鐵合金行業的整體前景。根據弗若斯特沙利文

業 務

的資料，行業前景低迷時，鋼鐵及鐵合金廠停工並開展設施維護屬行業慣例。因此，我們的生產活動受中國鋼鐵及鐵合金行業前景的影響。於2023年及2024年上半年，我們的部分生產設施遭遇停工，已對同期我們的產量造成負面影響。

根據弗若斯特沙利文的資料，中國鋼鐵及鐵合金行業預計於2024年觸底反彈，並於2025年及2026年逐步復甦。受積極的財政及貨幣政策、有利的房地產政策以及汽車行業需求穩步增長等因素的推動，2024年下半年鋼鐵及鐵合金行業的下游需求呈現出復甦態勢。我們相信，隨著鋼鐵及鐵合金行業的逐步恢復，優質工業尾氣的供應將趨於穩定，且我們河北首朗二期生產設施將於2026年投產，將有助於我們日後產量的大幅提升。

通過擴大我們的客戶群，拓展我們的低碳綜合性解決方案業務

我們為尋求在其設施中應用我們專有合成生物技術的工業客戶提供低碳綜合性解決方案，包括專利許可、技術服務及微生物菌株及培養基供應。我們於2024年上半年開始自該業務產生收入，收入達人民幣26.1百萬元，毛利率為86.1%。我們相信，我們利潤率較高的低碳綜合性解決方案業務擴張將大幅提升我們的盈利能力。

截至最後實際可行日期，明拓為我們低碳綜合性解決方案業務的首個客戶。於2024年3月，我們與明拓訂立了許可協議，據此我們就協助明拓在其設施中應用我們的合成生物技術而有權收取許可費及技術服務費。

我們相信，鑒於低碳綜合性解決方案業務較高的利潤率，該業務將使我們能夠提高盈利能力。我們將繼續通過擴大該業務的客戶群以拓展該業務。

提高運營效率，實現規模經濟

我們管理及控制銷售成本的能力對我們業務的成功及盈利能力至關重要。我們的銷售成本包括(i)貨品及服務的銷售成本，即與我們生產貨品(如乙醇及微生物蛋白)及提供服務有關的直接成本；及(ii)維護及培育成本。維護及培育成本主要反映我們在以下情況下產生的工業尾氣及電力等費用：(a)我們的上游工業尾氣供應商年度維修導致我們的生產設施停產，(b)生產過程中使用的菌株的培育，及(c)為設施維護、設備升級及技術改進而安排停產。

業 務

隨著生產設施利用率的提高，我們的經營規模不斷擴大，實現了更優規模經濟效益，我們預計生產成本的固定部分將大幅攤薄，令我們產品的單位成本下降。

此外，我們亦通過技術創新、培育發酵效率更高的菌株以及工藝改進優化我們的工藝流程，以降低生產過程中的生產成本。隨著我們業務擴張，我們預計銷售成本佔收入的百分比將會下降，其歸因於我們規模經濟效益及運營效率的提升。

質量控制

我們致力於在運營全過程中維持高標準的產品質量。我們在整個產品生命週期實施嚴格的質量控制程序，涵蓋(i)採購、(ii)生產及(iii)倉儲。

我們的生產設施由管理系統及質量控制計劃提供支援。我們已通過ISO 9001 (質量管理體系)、ISO 14001 (環境管理體系) 及ISO 45001 (職業健康與安全管理體系) 認證，反映出我們對質量、環境責任及工作場所安全的承諾。我們亦有專門的質量控制團隊，負責建立和監督質量標準及檢驗指引。為確保我們的質量控制系統持續有效，質量控制團隊定期進行內部稽核、績效檢討、統計分析，並提供檢驗技術及質量意識的培訓。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，並無發生對我們運營造成負面影響的重大質量控制系統故障事件。

採購

我們已制定政策及詳細程序，以確保從供應商採購的原物料品質。在選擇及評估供應商的過程中，我們會進行全面盡職調查，考慮產品或服務質量、製造條件和技術能力等各種因素。我們亦要求供應商遵守我們的內部供應鏈管理政策。我們的質量控制團隊負責向供應商溝通質量標準，並對產品樣品進行全面檢查，以確保符合我們產品設計中指定的所有技術要求。

業 務

生產

我們已制定生產管理及質量控制制度，以確保我們的產品質量在整個生產過程中始終達到所要求的標準。我們的生產部門每月召開生產規劃會議，以組織及安排生產活動。接獲銷售訂單後，銷售團隊與儲運團隊合作，以確保根據既定程序準備產品及付運。在整個生產過程中，我們的質檢部門密切監察各階段產品質量、進行過程控制檢測、成品檢驗及最終工廠檢查，以確保符合質量標準。

我們亦致力於維持安全及健康的工作環境。按照適用規定，我們已成立安全生產委員會，負責協調及確保在各基地實施當地安全管理措施，以維持穩定運營。我們嚴格遵守職業健康保障規定，為全體僱員提供合格防護裝備、進行每年體檢，並加強僱員健康監測。為進一步確保安全，我們已開發安全管理系統、職業健康管理系統，並制定安全操作程序。我們在生產及運營中嚴格遵守所有適用法律、法規及國家行業標準。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遇到任何與銷售退回、產品召回有關的重大問題，亦無因質量控制故障或安全事件而引起的產品責任申索。

倉儲

我們的倉庫接受定期檢查，以確保符合安全及環境標準。此舉包括評估安全護欄及電氣設施，以及確保適當通風、乾燥、清潔及環境的整體安全。倉庫配備有消防設備、濕度控制及防鼠措施，以保護我們的存貨。此外，成品罐區配備了自動化控制儀錶、視頻監控和安全消防系統，以提高安全性。我們亦進行例行實物存貨檢查，以確認輔助材料及成品的準確性及質量。此類檢查包括每日監測倉庫空間使用情況，以確保其與生產及交付要求保持一致。

業 務

信息技術系統

我們的信息技術系統已集成到我們運營的關鍵環節，包括銷售管理、採購及供應鏈管理、生產規劃及監控、財務及技術報告以及人力資源管理。

我們採用企業資源規劃系統，簡化我們的財務管理、採購及銷售過程。我們亦實施了辦公自動化（「**OA**」）系統，將業務管理及內部協調數字化。**OA**系統通過自動化日常管理任務及支持團隊協作來提高效率。我們在生產過程部署了分佈式控制系統（「**DCS**」）來監控及控制操作。**DCS**系統通過持續監控和性能優化，確保我們生產設施的穩定性及效率。

我們亦採取措施加強我們的信息技術系統，如開發大數據平台，支持研發生物合成技術及設計智能發酵模型，能夠於生產過程中實時調整發酵條件。我們認為，這些投入將加強我們的運營能力、提高效率並促進組織內部共享知識。

風險管理及內部控制

我們於營運過程中面臨各種風險。更多詳情請參閱「風險因素」。為解決該等風險，我們已制訂一套風險管理及內部控制程序，以應對與營運有關的各種風險，包括信息披露、外部擔保、投資管理、關聯方交易、內部審計、人力資源管理、職業健康與安全、採購管理、銷售管理、存貨管理、研發管理、信息技術管理、反貪污、反洗錢及其他財務與營運控制。

董事會負責制定及運作風險管理及內部控制程序。我們的審計委員會審查及監督我們的財務申報流程及內部控制系統，以確保我們的風險管理政策得到持續實施。在審計委員會的指導下，我們的內部審計師負責識別內部控制中的缺點及問題並提出改進建議。內部審計師會立即向審計委員會及董事會報告任何重大發現。我們的審計委員會由三名成員組成：孔祥達先生（主席）、胡山鷹博士及馮銀剛博士。有關進一步詳情，請參閱「董事、監事及高級管理層－企業管治－審計委員會」。

業 務

為確保上述合規文化融入日常工作流程，並為整個組織內的個人行為設定期望，我們將定期審閱我們的風險管理及內部控制程序，在內部採用嚴格的問責制，並定期進行合規培訓。

我們亦將繼續實施適當內部控制措施，以確保遵守所有適用法律及法規。在必要及適當情況下，我們會自獨立內部控制顧問、外部法律顧問及其他相關專業專家尋求專業意見及協助，以處理內部控制及法律合規事宜。

知識產權

我們主要依靠專利、商標、著作權及保密協議保護我們的知識產權。截至最後實際可行日期，我們擁有對我們業務至關重要的專利、商標和著作權，包括216項授權專利、2個註冊商標、4個註冊著作權和1個域名，及已申請註冊104項專利。有關知識產權組合的更多詳情，請參閱「附錄六－法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－2.本集團的知識產權」。

我們亦與研發團隊的某些成員以及其他有權接觸商業秘密或機密專有信息的關鍵員工簽訂了保密協議和員工合同中規定的競業禁止條款。我們的標準僱傭合同包含一項轉讓條款，根據該條款，我們擁有員工在受僱於我們期間獲得的所有發明、技術、專有技術和商業秘密的所有權。但是，儘管採取了保護我們知識產權的措施，第三方仍可能未經授權獲取我們的機密信息和商業秘密。更多詳情請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們可能無法充分保護與我們的研發技術相關的知識產權，這可能導致我們的收入和利潤損失，進而可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大不利影響」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無涉及任何可能對我們的業務造成重大不利影響的有關知識產權的威脅或未決糾紛或法律訴訟。

業 務

競爭

根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。全球CCUS行業仍處於早期階段，競爭有限。我們面臨著來自少數參與者的競爭，包括技術服務型公司、產品導向型公司及擁有自有CCUS設施的能源巨頭。我們相信，我們的合成生物技術能夠為我們帶來競爭優勢。我們利用工業尾氣製造乙醇及微生物蛋白的能力進一步鞏固了我們的地位。我們認為，CCUS行業存在較高的進入壁壘，包括技術能力、生產資質及穩定的原材料獲取渠道。我們持續專注於研發，為我們提供了明顯的競爭優勢。我們相信，我們的技術，加上我們利用工業尾氣製造產品的能力，會讓我們在CCUS行業持續增長的過程中佔據領先地位。

更多詳情請參閱「行業概覽」。

環境、社會及管治

管治事宜

作為負責任的企業，我們明白需要遵守各項社會及環境法律法規。我們亦認識到環境、社會及管治在我們企業業務的可持續性發展中發揮至關重要的作用。

董事會對我們的ESG戰略、管理和績效承擔最終抉擇責任。為確保[編纂]後遵守上市規則附錄C2制訂的《環境、社會及管治報告指引》及相關ESG披露條文，董事會將堅持信息透明化原則，監督企業管治與ESG事宜。對ESG相關事宜的監督內容包括：(1)重要ESG議題管理；(2)ESG相關風險管理；(3)ESG戰略制訂；及(4)確定ESG相關關鍵績效指標。

我們將於[編纂]後組成ESG委員會，其將負責落實並監督ESG相關事宜。董事會將積極監督我們在ESG方面的執行表現，在董事會會議中定期評估在運營過程中所面臨的現存及潛在的ESG事項，並採取明確措施來應對，同時減輕經營過程相關的風險。在我們[編纂]後，ESG委員會將審查ESG報告的內容和質量。

業 務

確定及管理重大ESG議題

我們承認ESG相關議題可對我們的業務表現造成影響。為識別、評估並管理與業務活動相關的ESG議題，我們通過進行重要性評估來更全面地了解我們面臨的重大ESG議題。根據公司管理層的理解，參考港交所ESG披露框架，我們已確定10項與我們相關的重要議題。

我們已確定的重要ESG議題概要載列如下。

重要議題	潛在風險、機遇及影響
溫室氣體排放管理	公司為高碳排放產業向綠色低碳轉型提供解決方案，同時也為下游企業提供綠色原料。另外，工廠的建設及日常運營中會產生部分溫室氣體排放。隨著全球及國家對氣候變化愈加重視，公司可能在面臨更多溫室氣體排放相關政策風險的同時獲得更多發展機遇。
水管理	公司在生產過程及維持日常運營過程中利用水資源，在全球水資源短缺的大環境下，中國出台了各項水資源管理政策。為降低監管風險，公司在節水及污水處理設備並培養員工節水習慣方面需加大投入，這項措施可能導致短期內的運營成本增加，但長期看來不但將加強公司的環境表現，還可能減低用水成本。
氣候相關風險 與機遇管理	氣候變化將導致我們面臨實體及轉型風險。為進行有效管理，公司已識別了與業務有關的氣候相關風險與機遇，更多詳情請參閱「一環境事宜－氣候變化管理」。
多元化與平等機會	為員工提供多元化及平等機會的企業文化有助於提高員工的創造力及對公司的忠誠度。缺少此企業文化可能使公司面臨名譽風險，導致市場競爭力下降、招聘合適的員工時面臨挑戰或可能被客戶抵制。
員工薪酬與福利	生物製造領域屬於技術密集型產業，我們對研發人員的依賴度較高，因此我們積極通過具競爭力的薪酬待遇吸引及保留人才。人才的流失可能會導致公司發展減緩，重新培養人才亦會產生額外成本。
員工健康與安全	由於生產過程需要員工操作器械，因此員工的健康與安全對我們來說至關重要。缺乏對員工健康與安全的關注可能會導致公司面臨訴訟風險，將對公司的名譽造成不利影響。
供應鏈管理	我們對上游供應鏈穩定供應的依賴度較高，若上游供應鏈停產則可能導致我們的生產中斷。然而，在「雙碳」目標背景下，工業領域將加快推動綠色低碳發展。我們可借此機會尋找新上游企業，提供減碳方案的同時保證自身穩定發展。

業 務

重要議題	潛在風險、機遇及影響
產品研發與創新	由於市場對低碳產品的需求越發增長，許多企業要求其供應商須在生產過程中使用綠色原材料。我們的產品符合綠色原材料要求。為了提高利用效率，公司需持續投入相關產品開發，以抓住拓展市場的機遇。
商業道德	確保公司遵守商業道德包括預防及禁止：市場操縱、欺詐、洗錢、腐敗與賄賂等，對公司經營尤為重要，未能保持良好的商業道德可能導致公司面臨監管風險，並對公司遵守有關商業道德框架造成負面影響。
客戶關係管理	與客戶維持良好的關係對我們的可持續性發展至關重要。我們可以通過與客戶的定期溝通開發產品的使用範圍，以提高產品利用效率。

環境事宜

環境保護

我們視自然環境為重要的社會資產，為加強公司在環境保護方面的管理工作，我們根據《中華人民共和國節約能源法》、《中華人民共和國環境保護法》等相關法律法規制定了《資源節約與生態環境保護管理辦法》。根據管理辦法規定，我們成立了資源節約與生態環境保護領導小組，貫徹國家相關方針政策及要求；部署公司相關重點措施並監督落實；指導、監督各業務單位貫徹落實國家相關法律法規；及督促安排各業務單位開展相關宣傳、培訓、交流和業務協同。此外，公司管理系統的質量及可靠性符合國際標準，我們的全體子公司已成功獲得環境管理體系認證證書(ISO14001)及能源管理體系認證證書(ISO50001)。

氣候變化管理

隨著全球氣候變化愈加嚴峻，氣候變化對我們的日常運營帶來風險與機遇，備受持份者關注。《資源節約與生態環境保護管理辦法》亦強調各業務單位需建立健全管理體系，明確識別、評估及管理與氣候相關的風險。公司根據《氣候相關財務信息披露工作組》提出的指導框架，因應公司實際運營情況，識別了可能會面臨的氣候相關風險與機遇，分析了可能產生的財務及非財務影響。

業 務

實體風險

公司在中國範圍內設立了多個實體運營場地，分別位於寧夏、河北、貴州以及北京。由於自然災害可能會對公司各營運階段的價值鏈產生重大影響，如導致上游供應鏈不穩定、資源短缺或生產過程中設施損壞等，進而妨礙我們對下游客戶的正常產品供應。為有效降低上述風險，公司已制訂《資源節約與生態環境保護管理辦法》，以便在緊急狀況下及時作出反應。公司致力於提升基礎設施抗災能力，並通過定期的風險評估和實踐演習增強快速恢復生產的能力。此外，公司與政府部門及社會組織緊密協作，共同編製應急響應預案並積極參與災害救援工作。此舉確保在緊急情況下能迅速啟動應急機制，從而有效地恢復正常的生產運營秩序。

轉型風險

除實體運營所面臨的自然災害風險外，向低碳社會的轉型也潛藏著不確定性，可能令我們面臨轉型風險，以下是公司識別到的可能面臨的轉型風險：

向低排放技術轉型涉及的成本：為了實現更清潔的運營和生產過程，公司將使用更節能且環保的新型設備。這一過渡期不僅涉及到一次性的大額資金支出，還伴隨著持續的技術維護和深度學習曲線。為此，公司會採取分期投資策略，先行小規模試水新技術，待成效顯著後逐步擴大應用。同時，運用政府補貼和綠色金融支持的優勢，與技術提供商和諮詢機構的緊密合作，可以有效管理初始階段的成本和風險。

有關政策和法規的不確定性：國家和地方政府可能會推出更為嚴格的環保法律法規，如更高的溫室氣體排放標準和更嚴苛的高能耗限制。這些規定不僅要求我們在日常運營和生產中使用更清潔、低碳的技術，違反該等政策及法規可能導致巨額罰款乃至停業。為降低該風險，公司會密切關注有關ESG事宜的最新法律動態，並相應地更新我們的ESG措施，以確保我們遵守最新的相關政策及法規。

業 務

市場和供應鏈相關的變動：市場需求逐漸轉向更強調低碳環境和可持續發展，而中國政府為落實碳達峰碳中和目標也使得工業、能源領域等重點行業加快轉型以對接重大國家發展戰略。如不能適應市場和供應鏈相關的轉型，可能導致公司在市場競爭力和客戶滿意度下降，進而影響市場份額和盈利能力。為避免該後果，公司應主動深化與供應鏈夥伴的關係，保障原材料的穩定供應；並且加大對技術創新的研發力度，增強自身的產品競爭力和市場適應性。

機遇

以下所載是公司在應對氣候變化事宜過程中識別到的具體機遇：

響應國家政策：中國各政府部門出台了十多項支持指導政策，推動利用工業尾氣生產乙醇和蛋白質的生物發酵技術。公司成功獲得了多項政府專項資金扶持，為其綠色發展項目奠定了穩固的經濟基礎。《2023年金融機構貸款投向統計報告》亦指出，綠色信貸正處於快速發展期，方便為我們參與可持續發展項目籌資。

消費者偏好轉變：隨著公眾對產品和服務環境影響的認知不斷提高，消費者愈發青睞那些彰顯企業社會責任和環境保護理念的綠色產品。公司的生物技術正是順應這一潮流，其高效的環境修復能力和與消費者價值觀的一致性，樹立了積極的品牌形象。

業 務

開發新產品和服務的研發與創新：我們正加強技術開發，將蛋白質產品應用擴展到化妝品和保健品，並推動延伸乙烯產業鏈，將乙醇轉化為乙烯生產SAF。通過與下游客戶建立合作夥伴關係，我們旨在利用產品綠色低碳的優勢，拓寬產品的應用面和提升市場影響力。

能源替代與多元化：受全球努力保護環境所帶動，對生物燃料的需求持續增加。我們的技術有助於替代傳統化石燃料，實現清潔、綠色、低碳能源可持續供應。

廢氣排放及溫室氣體排放管理

我們在日常業務過程中排放的廢氣包括氮氧化物、二氧化硫、顆粒物等污染物。廢氣排放的主要來源為發酵單元產生的發酵尾氣，經管道收集至氧化爐燃燒及處理後其後經高煙囪排放。我們的溫室氣體排放主要來自於尾氣處理工段，為發酵尾氣中的二氧化碳及部分殘留一氧化碳經氧化爐轉化的二氧化碳，以及其他因能源消耗產生的直接和間接溫室氣體排放。我們制訂了操作程序《環境安全監視和測量控制程序》和三級文件《環境保護管理責任制》、《廢水、廢氣、噪聲污染物排放管理制度》，明確各部門及各崗位的環保職責。

經CCER合資格核查員計算並確認，與工業尾氣燃燒等常規用途相比，我們現有的一代減碳技術可實現33%的生物固碳。此外，經CCER合資格核查員計算並確認，我們於2021年至2024年6月30日期間累計實現乙醇總產量約220,000噸，累計減少碳排放總量約950,000噸。我們的合成生物技術是踐行中國「雙碳」目標的重要舉措。鑒於中國已開展碳交易市場運行試點，我們的主營業務對國內工業領域高效、低成本減少碳排放，加快推進綠色低碳經濟轉型具有重要意義。

業 務

下表載列我們於業務經營過程中廢氣排放量及溫室氣體排放量的關鍵環境指標：

排放量(單位)	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
廢氣排放量¹				
二氧化硫(噸).....	3.4	20.2	12.5	13.1
氮氧化物(噸).....	1.7	14.6	22.5	14.9
顆粒物(噸).....	5.7	6.6	10.5	15.6
溫室氣體排放量				
範圍一直接溫室氣體排放量 ²				
(噸二氧化碳當量).....	103.3	122.4	167.5	76.3
範圍二間接溫室氣體排放量				
(噸二氧化碳當量).....	27,918.3	61,329.4	111,416.7	47,887.9
溫室氣體排放總量				
(噸二氧化碳當量).....	28,021.6	61,451.8	111,584.2	47,964.2
溫室氣體排放密度				
(噸二氧化碳當量／噸 生物乙醇產量 ³).....	0.89	1.12	1.29	1.27

附註：

- 1 子公司在申報期間陸續投產以及中途停車檢修等因素，導致廢氣排放量在不同年份之間波動較大。
- 2 溫室氣體排放量僅包括能源使用燃料燃燒產生的直接溫室氣體排放。
- 3 生物乙醇和乙醇蛋白由相同的生產工藝製成；為避免重複計算，密度計算採用生物乙醇產量的噸位。

資源消耗

我們在日常業務過程中消耗的能源和資源主要為電力和水資源消耗，以及少量汽油、柴油和外購熱力。我們採取了與企業具體情況相適應的能源和水資源管理措施，在進行技術改造時採用高效能源設備降低綜合能耗。在2022年度，河北首朗一期生產設施對發酵系統的工頻噴淋泵、廢水處理系統、預處理裝置等多個系統進行了升級改造，每年節能541.4噸標準煤。此外，我們的全部生產設施將精餾系統清液餘餾水部分回用至發酵系統，降低發酵系統50%工藝水消耗。截至2024年12月，我們的回用水比例為50%。作為我們可持續發展承諾的組成部分，我們設定了回用水目標：意圖到2028年回用水比例達到80%。

業 務

在綠色辦公方面，我們在用水用電區域張貼了「請節約用水」、「請隨手關燈」等標識；辦公室人員在下班及節假日務必關閉電腦，打印機等辦公設施電源，在節約能源的同時防止火災事故發生；並利用聲控燈、LED燈及太陽能熱水器。生產現場根據公司規定，照明設施按需開啟和關閉，採取措施杜絕現場用水跑冒滴漏及浪費。

下表載列我們於業務經營過程中消耗量的關鍵環境指標：

消耗量(單位)	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
能源消耗量				
耗電量(兆瓦時).....	54,272.4	127,415.6	231,749.7	112,559.8
汽油(升).....	30,744.8	34,980.5	53,320.2	23,895.1
柴油(升).....	13,110.8	13,807.0	18,504.4	8,732.6
綜合能源消耗量(噸標煤).....	14,742.8	38,737.3	57,743.0	19,075.4
綜合能源消耗密度(噸標煤/噸 生物乙醇產量 ¹⁾).....	0.47	0.71	0.67	0.51
水資源消耗量				
耗水量(噸).....	1,217,358.0	2,304,461.0	3,499,790.4	1,295,291.3
耗水密度(噸/噸生物乙醇 產量 ¹⁾).....	38.6	41.9	40.4	34.4

附註：

- 1 生物乙醇和乙醇蛋白由相同的生產工藝製成；為避免重複計算，密度計算採用生物乙醇產量的噸數。

廢棄物及廢水管理

我們在日常業務過程中產生的危險廢物包括廢活性炭、廢機油、廢試劑、廢催化劑，一般固體廢棄物包括污水處理系統產生的污泥。各類危險廢物在產生後存放於危廢暫存間，定期交由有資質的單位處置。污水處理系統產生的污泥，經脫水後由固廢處理場集中處理，或外售綜合利用。

業 務

我們在日常業務過程中產生的廢水主要是含微生物蛋白的濃醪液經離心後剩餘的清液污水。我們已將污水處理工序納入常規生產流程。污水經處理後一部分回用至發酵工序，另一部分用於循環冷卻水補水，其餘於達到規定標準後排放。

下表載列我們於業務經營過程中廢棄物及廢水排放量的關鍵環境指標：

排放量(單位)	截至12月31日止年度			截至 6月30日止 六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
固體廢棄物產生量				
危險廢物產生總量(噸)	5.1	33.1	45.8	38.6
危險廢物產生密度 (噸／噸生物乙醇產量 ¹)	0.00016	0.00060	0.00053	0.00104
一般固體廢棄物產生總量(噸)	5,690.5	9,250.7	15,324.6	8,681.1
一般固體廢棄物產生密度 (噸／噸生物乙醇產量 ¹)	0.18	0.17	0.18	0.23
廢水排放量				
廢水排放量(噸)	0	594,172.0	1,679,773.0	725,259.0

附註：

- 1 生物乙醇和乙醇蛋白由相同的生產工藝製成；為避免重複計算，密度計算採用生物乙醇產量的噸位。

社會事宜

員工多元化及福利

我們堅信，員工培訓與發展是企業的首要任務。我們以相互尊重的態度對待本公司全體成員，並努力地維護一個良好的工作環境，搭建一個多層次的員工隊伍。我們秉承公平公正的原則，在《員工手冊》中明確我們不因人員民族、種族、年齡、性別、婚姻狀況以及宗教信仰的不同而給予員工不同的對待，包括但不限於在人才招聘、績效考核、晉升選拔、培訓、獎勵、處罰等人力資源各個環節。

業 務

我們踐行專注於吸引人才、尊重人才、激勵人才和培養人才的人才策略，完善薪酬福利體系，明確人才激勵機制。在職工權益保護方面，我們嚴格執行勞動用工制度，確保全體員工簽訂勞動合同並規範管理。該等措施確保勞動合同簽訂率、勞動合同備案率、勞動用工備案率均達到100%。此外，我們建立了工會和職業道德委員會，並建立專屬郵箱，接收員工相關權益維護訴求。

截至2024年6月30日，公司員工總數為526人，其中少數民族員工人數88人，佔員工總數的16.7%，女性員工人數180人，佔員工總數的34.2%。我們致力於促進性別平等和文化多元化、加強團隊創新能力、推動企業可持續發展。有關員工的進一步詳情，請參閱「一 僱員」。

我們建立有明晰的員工晉升途徑，並有系統的晉升流程和明晰的晉升渠道。職工培訓與發展是職工不斷汲取養分，提高自身技能的重要途徑，為此，我們每年制訂培訓與發展計劃，幫助職工不斷提高自身能力。我們建立有培訓管理制度，包括《員工培訓管理辦法》等。公司培訓主要有新員工培訓、職業技能提升培訓、綜合素質培訓、管理培訓等幾大類，採用線上和線下的培訓形式。

截至最後實際可行日期，我們的員工培訓覆蓋率始終保持100%。下表載列於業務經營過程中的關鍵培訓指標：

	截至12月31日止年度			截至 6月30日止 六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
培訓總學時(小時).....	14,944	14,072	16,256	10,113
人均接受培訓時長(小時)...	34	27	31	19

業 務

安全管理

我們重視員工的安全與健康，為加強公司在職業健康安全方面的管理工作，我們根據《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》及《中華人民共和國突發事件應對法》等有關勞工、安全及工傷意外的法律和要求，建立健全了安全管理制度及各類人員、各職能部門的安全崗位責任制。我們亦制訂了各崗位的安全操作規程和綜合及專項事故應急救援預案。我們的全體子公司已先後獲得ISO45001職業健康安全管理体系認證。

我們根據《中華人民共和國安全生產法》、《生產安全事故報告和調查處理條例》等法律法規制定了《生產安全事故管理辦法》。我們組織內部及外部安全培訓，為各級員工提供安全教育培訓，開展安全檢查隱患排查並進行整改。我們定期開展安全演練，包括綜合應急預案演練、專項應急預案（重大危險源、受限空間、火災事故、燃氣洩露等）及現場處置方案演練等。

下表載列於業務經營過程中的與工作相關的關鍵指標：

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
與工作相關死亡人數(人)...	0	0	0	0
與工作相關死亡率(%).....	0	0	0	0
工傷人數(人).....	3	0	1	2

業 務

於報告期間，2021年我們發生三起工傷事故，2023年發生一起工傷事故及2024年前六個月發生兩起工傷事故。事故發生後，我們向當地行政部門申請工傷鑑定、勞動能力評估及工傷保險賠償，受傷員工於休養期間可以帶薪休假。經工傷鑑定，六起工傷事故均不屬於傷殘級別，不影響員工的勞動能力或我們的日常生產及經營。於報告期間，我們未收到政府部門的任何重大安全違規行政處罰或索賠。

在職業病危害防治方面，我們制定了《職業病危害防治制度彙編》，包含職業病危害防治、監測、評價，職業衛生制度、職業健康檔案管理、勞保用品發放，宣傳教育，職業危害因素評價監測、處置報告、救援管理、職業病項目申報和職業病危害警示告知制度。我們建立《職業病危害監測及評價管理制度》，公司職業病風險評估覆蓋全廠區所有工作部門和崗位，包括承包商在廠區內的工作場所。

在承包商安全管理方面，我們與承包商簽訂安全管理協議，明確雙方安全管理職責及考核要求，對承包商進場施工人員開展安全告知，安全培訓與考試，進行安全交底，不定期開展安全檢查，承包商施工結束後對承包商開展評估，對於安全管理不到位、發生安全事故、施工過程中發現有三違情況的承包商列入負面清單。

供應商管理

我們對供應商的選擇和維護始終秉持著強烈的責任感和嚴謹的態度。在ESG方面，我們對供應商的表現進行嚴格的評估和持續的監控。我們認為，一個負責任的企業必須在整個供應鏈中保持一致的實踐，共同促進社會的和諧與環境可持續性。一旦發現供應商在ESG方面出現重大問題或負面事件，公司將立即啟動內部調查程序，以全面評估情況及其影響。我們會與供應商展開深入的討論，要求其實施整改措施並制定解決相關問題時間表。此外，我們持續跟蹤供應商的改進進度，確保其實施有效的糾正行動。

業 務

產品研發與創新

公司為適應科技創新發展，提高科技管理水平及提升自主創新能力，制定了《科技創新管理辦法》。我們亦指定合成生物研究中心為公司的科技研發管理部門，負責對科技項目、成果、創新專利、論文、產品標準進行管理。有關研發的進一步詳情，請參閱「－研發」。

產品責任

我們已經制定詳盡的《銷售管理辦法》，以確保對產品銷售工作的規範化管理。我們清晰地指明了產品的環保特性，並且確保在宣傳時不得誤導消費者，杜絕宣傳材料的虛假或不實陳述。在定價策略上，乙醇結算價格受國家相關宏觀政策調控，我們致力於提供公平合理的價格，保證客戶獲得同等的尊重與服務。對於客戶數據的處理，我們高度重視隱私保護，確保在收集信息時會及時通知客戶其數據目的和應用，詳細解釋數據保護的措施，並且確保恪守保密協議，未經客戶許可絕不分享個人資料。我們建立了高效的投訴處理流程，以確保客戶的訴求能得到及時的響應和妥善的處理。

社會貢獻

為擴大「希望工程」的範圍，我們致力於推動公益事業的發展。我們將定期開展募捐活動，通過捐款建立Point-Market及建設社會公益活動設施，援助弱勢青年。例如，寧夏濱澤於2023年12月為石嘴山市希望公益服務中心提供資金支持，用實際行動為「微善之家•暖冬行動」作出積極貢獻。

ESG獎項及榮譽

我們將社會責任和環境保護放在首位，吸引行業關注，並獲得多項ESG相關獎勵。該等榮譽包括2024綠色產業可持續發展實踐案例、2022創藍碳中和先鋒獎及2022碳達峰碳中和行動典型案例三等獎。有關獎項及認可的進一步詳情，請參閱「－獎項及認可」。

業 務

僱員

截至2024年6月30日，我們在中國內地擁有526名全職僱員。下表載列截至2024年6月30日按職能劃分的僱員明細：

	截至2024年6月30日	
	僱員人數	佔僱員總數的百分比
高級管理層.....	4	0.8
研發.....	82	15.6
生產.....	301	57.2
專業管理 ⁽¹⁾	139	26.4
合計.....	526	100.0

附註：

(1) 包括人力資源、財務、安全環保、銷售等部門的僱員。

我們相信，我們的員工是我們成功的寶貴資產。我們主要通過校園招聘及招聘網站聘請員工。

我們與全職員工簽訂了僱傭合同，涵蓋工資、員工福利、工作職責及終止理由等事項。我們通常根據員工的職位和職責向他們支付固定工資以及獎金和津貼。為保護員工的權益，我們的內部僱傭政策規定了有關薪資調整和支付的規定，以及終止僱傭合同的條件和程序。

我們提供各種培訓課程，包括入職培訓、安全生產培訓以及職業健康及安全標準和適用法律法規的培訓等，以提升員工技能和行業知識，我們還為員工提供年度健康體檢。根據相關法律法規，我們在中國內地的員工有權享受住房公積金和社會保險，包括養老金、基本醫療保險、生育保險、工傷保險和失業保險。我們的中國法律顧問認為，截至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守有關社會保險及住房公積金的所有相關中國法律及法規。此外，董事確認，我們於往績記錄期間及直至最後實際可行日期並無受到中國政府機關有關社會保險及住房公積金的任何行政處罰或調查。

業 務

我們在中國成立了工會。於往績記錄期間，我們並無與僱員發生任何重大勞資糾紛。

我們相信，我們與員工保持著良好的工作關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們沒有遇到任何重大勞資糾紛、停工或罷工，也沒有發生任何導致我們運營中斷的安全生產相關事件。

土地及物業

我們的總部位於中國北京市。

我們佔用若干物業用於中國業務運營。該等物業用於上市規則第5.01(2)條所界定的非物業活動。

截至2024年6月30日，我們並無任何單一物業的賬面值佔我們資產總值的15%或以上。董事認為，我們無須根據上市規則第五章及公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條，在公司（清盤及雜項條文）條例附表3第34(2)段所述的估值報告內列出我們在土地及建築物中的所有權益。

截至最後實際可行日期，董事確認，不存在影響我們在中國的重大生產基地的所有權或租賃權的業權缺陷。

自有物業

截至最後實際可行日期，我們已取得(i)總佔地面積約279,680.9平方米的三塊土地的土地使用權證；及(ii)總建築面積約67,947.9平方米的16處物業的自有房屋所有權證，該等物業主要用作我們的生產、倉庫及辦公場所。截至最後實際可行日期，所有三塊土地及附帶房屋所有權證的自有物業均已抵押以獲得若干銀行貸款。

租賃物業

截至最後實際可行日期，我們於中國租賃了(i)總佔地面積約90畝的一塊土地；及(ii)每處面積均為150平方米以上的九處物業，總建築面積約18,935.7平方米，該等物業主要用作我們的生產、宿舍及辦公場所。

業 務

截至最後實際可行日期，就我們於中國的總建築面積約1,135.4平方米的兩處用作宿舍的租賃樓宇而言，出租人未能提供相應的房屋所有權證。根據《中華人民共和國民法典》，權利人可請求無權佔有人退還物業。我們的中國法律顧問告知我們，出租人未能提供必要的房屋所有權文件，使我們面臨第三方對租賃物業主張權利的風險，可能阻止我們繼續佔有或使用該等物業。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無因出租人未能提供該等租賃物業的房屋所有權證而受到主管部門的任何處罰。

此外，截至最後實際可行日期，我們於中國的總建築面積約2,121.1平方米的五個租賃建築物尚未向有關房屋主管部門登記。根據《城市房地產管理法》及《商品房屋租賃管理辦法》的規定，對於未在相關房屋主管部門登記的租賃協議，我們可能會就每份未登記租賃協議被處以最高人民幣10,000元的罰款。我們的中國法律顧問告知我們，我們未能登記租賃協議並不影響租賃協議的有效性。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無收到有關房屋主管部門就我們未能登記該等租約而發出的任何糾正通知或處罰。

董事認為，上述租賃建築物的缺陷不會對我們的業務或經營業績產生重大不利影響，主要是由於我們的租賃建築物主要用作宿舍和辦公室，倘我們必須終止任何租賃物業的佔用，我們相信我們可及時找到合適的替代物業，並且不會對我們的業務造成重大干擾。

保險

我們為設備和機器提供財產保險。我們亦為各生產設施的員工購買了工傷保險及安全責任保險，以涵蓋工傷、事故、職業健康疾病等風險。此外，我們為長期外派工作或經常出差的員工購買了人身意外保險。根據中國相關法律法規，我們亦為僱員繳納社會保障保險。與中國的慣例一致，我們沒有購買任何與可能因我們產品的任何缺陷而產生的申索或責任有關的產品責任險。

業 務

我們認為，我們當前的保險安排符合行業做法，並認為這些保險足以保障公司在正常運營中的風險管理。然而，我們無法保證我們持有的保單足以覆蓋我們所有的運營風險。請參閱「風險因素－我們的保險覆蓋策略可能不足以保護我們免受所有商業風險，也無法涵蓋我們所有的潛在損失」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無作出或涉及任何重大保險索賠及／或產品責任索賠。我們將持續審查及評估我們的風險，並根據我們的需要及中國的行業慣例對我們的保險範圍進行必要調整。

執照、許可及批准

我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面從相關部門取得所有必要重大執照、許可及批准，以開展我們的業務。我們須不時續期部分執照、許可及批准，目前我們預期續期不會遇到任何重大困難或法律障礙。

下表載列我們持有的重要執照、許可及批准清單及其各自的持有實體：

執照／許可	持有人	授予機關	授予日期	到期日
全國工業產品 生產許可證 ...	河北首朗	河北省市場監督管理局	2024年 8月8日	2029年 9月2日
	首朗吉元	寧夏回族自治區市場 監督管理廳	2022年 5月17日	2027年 5月16日
	貴州金澤	貴州市市場監督管理局	2024年1月25 日	2029年1月24 日
	寧夏濱澤	寧夏回族自治區市場 監督管理廳	2023年 8月4日	2028年 8月3日

業 務

執照／許可	持有人	授予機關	授予日期	到期日
安全生產 許可證	河北首朗	河北省應急管理廳	2022年 9月9日	2025年 9月8日
	首朗吉元	寧夏回族自治區應急 管理廳	2022年 1月19日	2025年 1月18日
	貴州金澤	貴州省應急管理廳	2024年 1月23日	2027年 1月10日
	寧夏濱澤	寧夏回族自治區應急管理廳	2023年 7月11日	2026年 7月10日
危險化學品 登記證	河北首朗	河北省危險化學品登記註冊 中心、應急管理部化學品 登記中心	2024年 9月10日	2027年 9月9日
	首朗吉元	寧夏回族自治區危險化學品 登記中心、應急管理部化 學品登記中心	2024年 8月29日	2027年 8月28日

業 務

執照／許可	持有人	授予機關	授予日期	到期日
	貴州金澤	貴州省危險化學品登記 辦公室、應急管理部 化學品登記中心	2023年 1月31日	2026年 1月30日
	寧夏濱澤	寧夏回族自治區危險 化學品登記中心、 應急管理部化學品 登記中心	2023年 4月17日	2026年 4月16日
飼料和飼料 添加劑新產品 證書.....	首朗生物 科技	農業農村部	2021年8月	-
飼料生產許可證	河北首朗	河北省農業農村廳	2023年 3月30日	2026年 11月18日
	首朗吉元	寧夏回族自治區農業農村廳	2022年 1月24日	2027年 1月23日
	貴州金澤	貴州省農業農村廳	2023年 12月22日	2028年 12月21日
	寧夏濱澤	寧夏回族自治區農業農村廳	2023年 3月31日	2028年 3月30日

業 務

獎項及認可

我們憑藉優質的產品及強大的研發和創新能力而獲得多項獎項及認可。代表性獎項及認可載列如下：

序號	獎項／認可	年份	頒發機構／部門	獲獎主體
1...	綠色技術推廣目錄(2024年版)	2024年	國家發展改革委等	本公司
2...	國家工業和信息化領域節能 降碳技術裝備推薦目錄 (2024年版)	2024年	工信部等	本公司
3...	綠色低碳先進技術示範項目清單 (第一批)	2024年	國家發展改革委	本公司
4...	綠色低碳轉型產業指導目錄 (2024年版)	2024年	國家發展改革委等	本公司
5...	2024綠色產業可持續發展實踐案 例	2024年	中華環保聯合會	本公司
6...	國家專精特新重點「小巨人」企 業	2024年	工信部	本公司
7...	2023年度河北省科學技術進步獎	2024年	河北省科學技術廳	本公司／河北首朗／ 首朗生物科技
8...	國際可持續發展與碳認證 (ISCC PLUS Certificate)	2023年	SCS Global Services	河北首朗／濱澤科技

業 務

序號	獎項／認可	年份	頒發機構／部門	獲獎主體
9 . . .	國際航空碳抵消和減排計劃認證 (ISCC CORSIA Certificate)	2023年	SCS Global Services	河北首朗／濱澤科技
10 . .	國家級綠色工廠	2023年	工信部	河北首朗／首朗吉元
11 . .	猶太潔食認證	2023年	Committee of Kashrut Badatz Beit Joseph	河北首朗
12 . .	中國石化聯合會科技進步獎	2023年	中國石油和化學工業聯 合會	本公司
13 . .	2022年度「中國酒業協會科技進 步獎」	2023年	中國酒業協會科學技術 獎獎勵委員會	河北首朗
14 . .	2022年中國石化聯合會專利金獎	2022年	中國石油和化學工業聯 合會	本公司
15 . .	國家知識產權優勢企業	2022年	國家知識產權局	河北首朗
16 . .	國家專精特新「小巨人」企業	2022年	工信部	本公司
17 . .	創藍碳中和先鋒獎	2022年	中關村創藍清潔空氣產 業聯盟	本公司

業 務

序號	獎項／認可	年份	頒發機構／部門	獲獎主體
18 ..	2021全國顛覆性技術創新大賽 優勝項目	2021年	科學技術部火炬高技術 產業開發中心	本公司
19 ..	國家級高新技術企業	2018年 2019年 2023年 2024年	北京市科學技術 委員會等	本公司 河北首朗 首朗生物科技 首朗吉元／ 濱澤科技
20 ..	創藍獎獲獎技術	2021年	中關村創藍清潔空氣產 業聯盟	本公司
21 ..	中國農業農村重大新技術新產品 新裝備入選證書	2021年	中國農業科學學會	首朗生物科技
22 ..	作為生物燃料案例收錄	2020年	國際能源署	河北首朗
23 ..	國際可持續生物材料圓桌會議 (RSB)認證	2015年	SCS Global Services	本公司

業 務

法律訴訟及合規

法律訴訟

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，本集團任何成員公司或任何董事均未捲入任何重大訴訟、仲裁或索賠，且據董事所知，本集團或任何董事並無任何對我們的業務、財務狀況或經營業績構成重大不利影響的尚未了結或面臨威脅的重大訴訟、仲裁或索賠。於日常業務過程中，我們或會不時捲入法律、仲裁或行政訴訟。請參閱「風險因素－與我們的業務及行業有關的風險－我們未來可能會在日常業務過程中面臨法律及監管程序及／或調查」。

法律合規

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們未曾涉及任何導致罰款、執法行動或其他處罰的重大不合規事件，而該等事件可能個別或共同對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

關連交易

我們已與關連人士訂立多份協議，其詳情載列如下。我們的董事確認，以下交易將在[編纂]後繼續進行，並將根據上市規則第十四A章構成本公司的持續關連交易。

關連人士概要

下表載列將成為我們關連人士且與我們進行於[編纂]後將構成持續關連交易的若干交易的各方：

關連人士名稱	關連關係
首鋼集團.....	我們的控股股東
首鋼京唐.....	一家由首鋼集團擁有約57%權益的公司，因此為首鋼集團的聯繫人
首鋼財務.....	一家由首鋼集團直接擁有80%及間接擁有20%的公司，因此為首鋼集團的聯繫人
金元綏陽.....	我們的子公司貴州金澤的主要股東
吉元冶金.....	一家由寧夏吉元循環發展有限公司(海南吉元君熠生物科技有限公司(「吉元君熠」)的控股公司)全資擁有的公司。因此，吉元冶金為吉元君熠(我們的子公司首朗吉元的主要股東)的聯繫人

關連交易

持續關連交易概要

我們已訂立於[編纂]後將構成上市規則第14A.31條項下持續關連交易之以下交易：

序號	交易	關連交易類型及 適用上市規則	所尋求豁免	截至12月31日止年度之 建議年度上限		
				2025年	2026年	2027年
(人民幣千元)						
不獲豁免持續關連交易						
A1 首鋼集團合作框架協議						
1.	向首鋼集團銷售貨品／提供服務	不獲豁免持續關連交易： 第14A.35條 第14A.36條 第14A.53條 第14A.105條	公告、獨立股東批准、通函	[6,000]	[61,370]	[85,100]
2.	向首鋼集團採購	不獲豁免持續關連交易： 第14A.35條 第14A.36條 第14A.53條 第14A.83條 第14A.105條	公告、獨立股東批准、通函	[7,450]	[6,950]	[5,500]
A2 首鋼京唐供應框架協議						
1.	向首鋼京唐採購貨品	不獲豁免持續關連交易： 第14A.35條 第14A.36條 第14A.52條 第14A.53條 第14A.83條 第14A.105條	公告、獨立股東批准、通函、協議期限超過三年	[128,000]	[242,700]	[291,000]

關連交易

序號	交易	關連交易類型及 適用上市規則	所尋求豁免	截至12月31日止年度之 建議年度上限		
				2025年	2026年	2027年
(人民幣千元)						
B 首鋼財務金融服務框架協議						
1.	存款服務	不獲豁免持續 關連交易： 第14A.35條 第14A.36條 第14A.53條 第14A.105條	公告、獨立股 東批准、 通函	[197,300] ⁽¹⁾	[199,300] ⁽¹⁾	[201,300] ⁽¹⁾
2.	綜合授信服務					
	i. 商業承兌匯票 服務	不獲豁免持續 關連交易： 第14A.35條 第14A.36條 第14A.53條 第14A.105條	公告、獨立股 東批准、 通函	[50,000] ⁽²⁾	[50,000] ⁽²⁾	[50,000] ⁽²⁾
	ii. 貸款服務	全面獲豁免持 續關連交易： 第14A.90條	–	不適用 ⁽³⁾	不適用 ⁽³⁾	不適用 ⁽³⁾
3.	其他金融服務	全面獲豁免持續 關連交易： 第14A.76(1)條	–	[150]	[150]	[150]
部分獲豁免持續關連交易						
C 金元綏陽合作框架協議						
	向金元綏陽採購貨 品	部分獲豁免持續關 連交易： 第14A.52條 第14A.53條 第14A.101條 第14A.105條	公告、協議期 限超過三年	[71,400]	[102,340]	[114,240]

關連交易

序號	交易	關連交易類型及 適用上市規則	所尋求豁免	截至12月31日止年度之 建議年度上限		
				2025年	2026年	2027年
(人民幣千元)						
D	吉元冶金合作框架協議					
	向吉元冶金採購貨品	部分獲豁免持續關連交易： 第14A.52條 第14A.53條 第14A.101條 第14A.105條	公告、協議期限超過三年	[57,600]	[62,000]	[65,520]

附註：

- 指每日最高存款餘額（包括對應應計利息）。
- 指商業承兌匯票的每日最高信貸限額。
- [編纂]後與根據首鋼財務金融服務框架協議的綜合授信服務項下的貸款服務相關的任何交易預計將因下文「上市規則涵義」一節所述的理由全面獲豁免。因此，建議年度上限不適用。

不獲豁免持續關連交易

A1. 首鋼集團合作框架協議

於[●]，本公司（為其本身及代表本集團其他成員公司）與首鋼集團（為其本身及代表首鋼集團其他集團成員公司，本公司及其子公司除外）訂立框架協議（「**首鋼集團合作框架協議**」），以規管首鋼集團向本公司及其子公司提供產品及服務（金融服務及供應能源介質除外）以及本公司及其子公司向首鋼集團銷售貨品及服務。首鋼集團合作框架協議下，首鋼集團將向本公司及其子公司提供運維服務、建設服務、檢測檢驗服務、餐飲服務、培訓及其他服務（金融服務除外）並向本公司及其子公司銷售產品（工業尾氣及能源介質除外）；而本公司及其子公司則向首鋼集團銷售貨品（例如沼氣及發酵尾氣）並提供其他服務。

關連交易

首鋼集團合作框架協議的初始期限將於[編纂]開始，並於2027年12月31日結束（包括首尾兩日）。雙方將訂立單獨的相關協議，該協議將按照首鋼集團合作框架協議中規定的方式，載列相關貨品或服務的具體詳情及付款要求，如付款方式、結算時間及付款信息。根據首鋼集團合作框架協議，各方應按照以下定價條款向對方銷售貨品及服務。

進行交易的理由

我們已與首鋼集團進行了交易，並預期於[編纂]後繼續與其進行交易。本公司向首鋼集團銷售貨品，為本公司提供穩定的收入來源；同時，首鋼集團向本公司提供穩定的貨品及服務供應，以滿足本公司於一般業務過程中的需求。

於往績記錄期間，河北首朗於日常業務過程中向首鋼京唐銷售沼氣。我們預計於河北首朗二期生產設施（預計於2026年投產）竣工後，將河北首朗二期生產設施生產的沼氣及發酵尾氣銷售範圍擴大到首鋼京唐。

於往績記錄期間，我們於日常業務過程中向首鋼集團採購服務及購買零部件及設備。我們一般需要採購設備及零部件等貨品，以及建設服務、檢測檢驗服務等服務。該等貨品及服務在市場上可輕易獲得，但首鋼集團及其聯繫人提供的價格具備競爭力，且我們認為首鋼集團及其聯繫人於各自的業務領域擁有豐富經驗及良好聲譽，且財務狀況穩健，並於過往年度均為本公司及其子公司之可靠客戶及供應商。

於往績記錄期間，我們向首鋼集團採購的貨品及服務多樣化，我們採購的主要貨品及服務類型是首鋼集團為我們的河北首朗生產設施提供的維修及維護服務。除首鋼集團可以提供有競爭力的價格外，我們選擇首鋼集團作為我們的供應商，乃由於彼等在河北首朗生產設施所在的首鋼京唐擁有的生產園區內派駐了一個團隊。因此，相應的服務響應時間更優於其他第三方服務提供商。

董事認為，與彼等維持策略性業務關係將繼續為我們的長遠增長帶來持續性貢獻，符合本公司之最佳利益。

關連交易

定價條款及政策

就提供服務及銷售貨品而言，首鋼集團合作框架協議各方同意按公平基準根據以下基本原則制定價格，具體如下：

- (i) 沼氣的定價乃根據首鋼集團購買的天然氣的價格及熱值以及沼氣的平均熱值計算；
- (ii) 發酵尾氣的定價乃基於購買焦爐煤氣的成本及該等發酵尾氣的熱值計算；及
- (iii) 提供服務及採購產品的定價乃基於市場價格或訂約方協定的價格；
 - 市場價格指國內同行業企業接受同類服務或購買同類產品所支付的價格；或
 - 雙方在並無市場價格的情況下採用協議價格。協議價格指：(a)參考雙方同類服務或產品的交易記錄，按照過往年度市場價格，並計及原材料成本、人力資源成本上漲等相關因素釐定的價格；或(b)如並無銷售有關產品或提供有關服務歷史記錄，按照有關成本另加合理費用及一定利潤釐定價格。

首鋼集團合作框架協議項下特定採購或服務協議中的定價及其他條款乃通過公平磋商釐定，且我們將僅會於以下情況下訂立有關特定採購或服務協議：(i)條款及條件屬公平合理，且基於正常或不遜於現行市場價格及可資比較產品及服務條款(可自獨立第三方供應商獲得)的商業條款；及(ii)符合本公司及股東整體最佳利益。我們的業務部門每年將調查及檢討同類產品及服務的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。

歷史金額、建議年度上限及建議年度上限的基準

以下載列截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度及截至2024年6月30日止六個月向首鋼集團銷售相關貨品及自首鋼集團採購貨品及服務的歷史金額。

關連交易

	歷史交易金額 (人民幣千元)			
	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
1. 向首鋼集團銷售貨品／ 提供服務	2,523	6,650	5,609	2,802
2. 自首鋼集團採購 ^(附註)	3,879	11,454	6,851	2,271

附註：為免生疑，自首鋼集團採購不包括自首鋼京唐採購(單獨呈列於下文「—A2.首鋼京唐供應框架協議」)及自首鋼財務採購(單獨呈列於下文「—B.首鋼財務金融服務框架協議」)。

截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度首鋼集團合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限如下：

	建議年度上限 (人民幣千元)		
	截至12月31日止年度		
	2025年	2026年	2027年
1. 向首鋼集團銷售貨品／ 提供服務	6,000	61,370	85,100
2. 自首鋼集團採購 ^(附註)	7,450	6,950	5,500

附註：為免生疑，自首鋼集團採購不包括自首鋼京唐採購(單獨呈列於下文「—A2.首鋼京唐供應框架協議」)及自首鋼財務採購(單獨呈列於下文「—B.首鋼財務金融服務框架協議」)。

建議年度上限主要經考慮以下關鍵因素釐定：

- (i) 本公司與首鋼集團之間的歷史交易金額及交易量；
- (ii) 本公司與首鋼集團之間的現有協議(包括其定價條款)；

關連交易

- (iii) 就向首鋼集團的銷售而言，河北首朗的預期生產力及預計向首鋼集團供應的沼氣及發酵尾氣。到2025年，由於河北首朗生產設施的產能穩定，向首鋼集團的銷售乃屬穩定。預計2026年的建議年度上限將增加，主要原因為於2026年出售河北首朗二期生產設施產生的發酵尾氣，這將成為我們自首鋼集團獲得的新收入來源。隨著河北首朗二期生產設施的全年全面運營，預計2027年的建議年度上限將進一步增加；
- (iv) 就向首鋼集團採購貨品及服務而言，我們的預期業務需求以及我們對首鋼集團相關貨品及服務的需求。由於我們將就河北首朗二期項目向首鋼集團採購設備，故預期於2025年及2026年需要向首鋼集團採購更多貨品及服務；及
- (v) 預期通貨膨脹及合理緩衝。

董事認為，首鋼集團合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限屬公平合理。

A2. 首鋼京唐供應框架協議

於[●]，本公司（為其本身及代表本集團其他成員公司）與首鋼京唐訂立框架協議（「首鋼京唐供應框架協議」），以規管首鋼京唐向河北首朗供應工業尾氣（煉鋼轉爐煤氣、焦爐煤氣）及能源介質（水、電、空氣、壓縮空氣和蒸汽等），該協議將於[編纂]開始生效，及於2035年1月29日（即河北首朗根據其現行公司章程的經營期限屆滿日期）終止。

雙方將另行訂立相關協議，按首鋼京唐供應框架協議所規定之方式載列相關貨品之具體詳情及付款規定（如貨品之付款方式、結算時間及付款資料）。根據首鋼京唐供應框架協議，首鋼京唐將根據下文所載定價條款出售而本公司及其子公司將根據下文所載定價條款採購貨品。

關連交易

進行交易的理由

首鋼京唐主要從事鋼鐵及鋼鐵產品的生產及開發。我們的河北首朗生產設施位於首鋼京唐擁有的生產園區。首鋼京唐亦向我們的河北首朗生產設施供應工業尾氣及能源介質。鑒於我們與首鋼集團的關係，以及我們的河北首朗生產設施與首鋼京唐的地理位置接近（使工業尾氣及能源介質的運輸能以更具成本效益的方式進行），董事認為訂立首鋼京唐供應框架協議將使本公司可為我們的河北首朗生產設施（以及未來的河北首朗二期生產設施）取得具成本效益、及時及穩定的工業尾氣及能源介質供應來源。工業尾氣及能源介質的供應需要前期規劃及成本，在首鋼京唐生產園區建設運輸管道。因此，市場上並不容易找到替代供應商，而我們自然選擇首鋼京唐為工業尾氣及能源介質供應商。我們預計於[編纂]後繼續與首鋼京唐進行交易。訂立首鋼京唐供應框架協議將使本公司可繼續獲供應我們的河北首朗生產設施營運所必需之貨品，並可省去聘用新供應商之準備成本。董事相信，維持河北首朗生產設施的工業尾氣及能源介質供應符合本公司的最佳利益。

定價條款及政策

本集團根據首鋼京唐供應框架協議應向首鋼京唐支付的購買價格應按公平基準以以下定價原則釐定：

- (i) 關於煉鋼轉爐煤氣定價，依據首鋼京唐自身外購電價格，參照其自備電廠發電所需標準熱量、尾氣熱值以及自備電廠除燃料成本外的其他成本、自用電率等因素，經訂約方協商一致確定；
- (ii) 關於電力定價，依據首鋼京唐自身外購基本電價為基礎，加合理費用確定；
- (iii) 關於水的定價，依據首鋼京唐自身外購水價格為基礎，加合理費用確定；
- (iv) 關於蒸汽、氮氣以及壓縮空氣的定價，依據首鋼京唐自身製造成本為基礎，加合理費用確定；及

關連交易

- (v) 關於焦爐煤氣定價，依據首鋼京唐外購天然氣的價格、熱值以及焦爐煤氣的平均熱值折算，經協商確定或參照首鋼京唐銷售予其他用戶焦爐煤氣的價格協商確定。

首鋼京唐供應框架協議項下特定協議中的定價及其他條款乃通過公平磋商釐定，且我們將僅會於以下情況下訂立有關具體採購協議：(i)條款及條件屬公平合理，且基於正常或不遜於現行市場價格及可資比較產品條款(可自獨立第三方供應商獲得)的商業條款；及(ii)符合本公司及股東整體最佳利益。

我們的法務部門會負責把關每份特定協議的約定價格有效期不超過2年，並負責提示業務部門在每份協議有效期到期前重新協商價格，以定期調整價格。我們的業務部門每年將調查及檢討同類產品的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。如果調查及檢討顯示，執行協議的約定價格及條款相比之後嚴重遜於現行市場價格及條款，本集團將與相關交易對手重新協商以調整價格及條款。

歷史金額、建議年度上限及建議年度上限的基準

以下載列截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度及截至2024年6月30日止六個月向首鋼京唐採購相關貨品及服務的歷史金額。

	歷史交易金額(人民幣千元)			
	截至12月31日止年度			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	止六個月 2024年
向首鋼京唐採購貨品..	96,205	124,331	117,138	53,176

關連交易

截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度首鋼京唐供應框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限如下：

	建議年度上限(人民幣千元)		
	截至12月31日止年度		
	2025年	2026年	2027年
向首鋼京唐採購貨品.....	[128,000]	[242,700]	[291,000]

建議年度上限主要經考慮以下關鍵因素釐定：

- (i) 本公司與首鋼京唐之間的歷史交易金額及交易量；
- (ii) 本公司與首鋼京唐之間的現有協議(包括其定價條款)；
- (iii) 本公司業務之預期增長及對有關貨品之預期需求。預期於河北首朗二期項目竣工後，本公司對首鋼京唐之採購需求將會增加，而本公司與首鋼京唐之交易金額及交易量預期於2026年及2027年將會增加；及
- (iv) 預期通貨膨脹及合理緩衝。

董事認為，首鋼京唐供應框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限屬公平合理。

B. 首鋼財務金融服務框架協議

於[●]，本公司(為其本身及代表本集團其他成員公司)與首鋼財務訂立框架協議(「**首鋼財務金融服務框架協議**」)，據此，首鋼財務將在其自身融資能力範圍內為本公司及其子公司提供金融服務，其中包括：

- (i) 存款服務(「**存款服務**」)；
- (ii) 綜合授信服務(「**綜合授信服務**」)；及
- (iii) 其他金融服務(「**其他金融服務**」)。

關連交易

根據首鋼財務金融服務框架協議，首鋼財務將按照以下服務類別及原則向本公司及其子公司提供上述金融服務：

- (i) 存款服務：包括但不限於吸收存款及辦理定期存款、活期存款、協議存款及其他服務。
- (ii) 綜合授信服務：包括但不限於(a)商業承兌匯票及(b)貸款服務。
- (iii) 其他金融服務：包括但不限於資金管理、委託貸款、商業承兌匯票承兌及貼現、資金憑證出具非金融擔保、銀行承兌匯票貼現、結匯服務(包括但不限於外匯買賣、外匯相關集中收付等)及其他金融服務。

首鋼財務金融服務框架協議的初始期限將於[編纂]開始，並於2027年12月31日結束(包括首尾兩日)。雙方將訂立單獨的相關協議，該協議將按照首鋼財務金融服務框架協議中規定的方式，載列服務的確切範圍、服務計費、付款方式及服務安排的其他詳情。根據首鋼財務金融服務框架協議，首鋼集團向我們提供金融服務，而我們則將按照下文所載定價條款向首鋼財務支付服務費。

進行交易的理由

首鋼財務為一家受國家金融監督管理總局監管的中國金融機構。於往績記錄期間，我們以非排他性的方式採購了首鋼財務提供的金融服務。我們根據自身利益選擇首鋼財務或其他金融機構提供的服務，並預期於[編纂]後繼續採購首鋼財務提供的金融服務。本公司從首鋼財務提供的相關金融服務中獲益如下：

- (i) 首鋼財務向我們提供的存款利率將高於或等於國內商業銀行提供的利率，且首鋼財務向我們收取的服務費將低於或等於國內商業銀行提供的服務費；及
- (ii) 本公司預計將受益於首鋼財務對本公司運營的更好理解，這將利於提供便利及高效的服務。

關連交易

定價條款及政策

首鋼財務金融服務框架協議規定：

- (i) 存款服務：存款利率將不低於同期中國人民銀行統一頒佈的同期同類存款基準利率，不低於同期中國主要商業銀行向我們提供的同類存款的存款利率；
- (ii) 綜合授信服務：商業承兌匯票承兌費用及其他費用不得高於同期境內主要商業銀行同類服務所收取的費用標準。綜合貸款利率不高於同期境內主要商業銀行向我們提供的同期相同類型綜合貸款利率；及
- (iii) 其他金融服務：所收取的費用標準不高於同期境內主要商業銀行所收取的同類費用標準。

除上述者外，首鋼財務金融服務框架協議項下特定服務協議中的定價及其他條款乃通過公平磋商釐定，且我們將僅會於以下情況下訂立有關特定服務協議：(i)條款及條件屬公平合理，且基於正常或不遜於現行市場價格及可資比較服務條款(可自獨立第三方供應商獲得)的商業條款；及(ii)符合本公司及股東整體最佳利益。我們的財務部門每年將調查及檢討同類服務的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。

關連交易

歷史金額、建議年度上限及建議年度上限的基準

以下載列截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度及截至2024年6月30日止六個月首鋼財務提供的相關金融服務的歷史金額。

	歷史交易金額(人民幣千元)			
	截至12月31日止年度／於12月31日			截至6月30日止 六個月／於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
B1. 存款服務(最高每日 存款結餘(包括其相應 應計利息)).....	296,018	803,488	477,519	183,839
B2. 綜合授信服務				
(i) 商業承兌匯票服務(指 於相關日期的商業承兌 匯票餘額).....	47,700	44,400	50,000	43,830
(ii) 貸款服務(包括新貸款 金額及利息開支)....	30,085	204,452	7,991	3,460
B3. 其他金融服務.....	28	28	55	67

關連交易

建議年度上限及年度上限基準

截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度金融服務框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限如下。

	建議年度上限(人民幣千元)		
	截至12月31日止年度		
	2025年	2026年	2027年
B1. 存款服務(最高每日存款結餘(包括其相應應計利息))	[197,300]	[199,300]	[201,300]
B2. 綜合授信服務			
(i) 商業承兌匯票服務 (商業承兌匯票每日最高信貸額度)	[50,000]	[50,000]	[50,000]
(ii) 貸款服務	不適用 ^(附註)	不適用 ^(附註)	不適用 ^(附註)
B3. 其他金融服務	[150]	[150]	[150]

附註：[編纂]後與根據首鋼財務金融服務框架協議的綜合授信服務項下的貸款服務相關的任何交易預計將因下文「上市規則涵義」一節所述的理由全面獲豁免。因此，建議年度上限不適用。

建議年度上限經考慮以下關鍵因素釐定：

就存款服務的建議年度上限而言，我們已計及多項關鍵因素，包括(a)本公司在銀行持有的現金及現金等價物及定期存款的現有水平；(b)本公司每月月底的預期存款餘額；(c)本公司的現金狀況及本公司業務的預期增長；(d)本公司於首鋼財務金融服務框架協議期間的資金需求；及(e)上文所披露存款利率的釐定依據。

就綜合授信服務的建議年度上限而言，我們已計及多項關鍵因素，包括(a)本公司目前的業務需求、業務發展及資本需求；(b)本公司目前的資產、業務及收入規模；及(c)拓寬融資渠道的需求。

關連交易

就其他金融服務的建議年度上限而言，其乃基於(i)上文所披露的服務費定價基準；(ii)其他金融服務的預期範圍及服務規格；及(iii)本公司對其他金融服務的預期需求(參考現有業務規模及預期增長計算)。

董事認為，金融服務框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限屬公平合理。

部分獲豁免持續關連交易

C. 金元綏陽合作框架協議

於[●]，本公司(為其本身及代表本集團其他成員公司)與金元綏陽訂立框架協議(「金元綏陽合作框架協議」)，以規管金元綏陽向貴州金澤提供原材料，該協議將於[編纂]開始生效，及於2040年9月27日(即貴州金澤根據其現行公司章程的經營期限屆滿日期)終止。雙方將訂立單獨的相關協議，該協議將按照金元綏陽合作框架協議中規定的方式，載列採購安排的確切數量、採購價、付款方式及其他詳情。

根據金元綏陽合作框架協議，金元綏陽將向我們銷售工業尾氣及能源介質(如水及電力等)，我們則將按照以下定價條款就有關工業尾氣及能源介質向金元綏陽付款。

進行交易的理由

金元綏陽為我們非全資子公司貴州金澤的主要股東及我們營運貴州金澤生產設施的戰略合作夥伴。貴州金澤生產設施採用來自金元綏陽旗下的鐵合金工廠的原料氣。金元綏陽亦為貴州金澤生產設施所在地區的工業尾氣、水、電等的供應商。因此，金元綏陽具備強大的實力，可向貴州金澤提供煤氣、水、電等能源介質，用於我們貴州金澤生產設施的建設及運營。工業尾氣及能源介質的供應需要前期規劃及成本，在金元綏陽生產園區建設運輸管道。因此，市場上並不容易找到替代供應商，而我們自然選擇金元綏陽為工業尾氣及能源介質供應商。

鑒於我們與金元綏陽的關係，以及金元綏陽旗下工廠與貴州金澤生產設施的地理位置接近，董事認為，訂立金元綏陽合作框架協議將使本公司能夠為貴州金澤生產設施獲得具成本效益、及時及穩定的原材料來源。

關連交易

我們的貴州金澤生產設施（年產能為乙醇6萬噸及微生物蛋白6,600噸）已告成立，利用上游鐵合金工業尾氣通過生物發酵工藝生產乙醇及微生物蛋白，於2023年6月底正式投產。於整個建設階段及運營階段，金元綏陽均為貴州金澤生產設施的唯一煤氣、水、電供應商，以正常或更好的商業條件提供能源介質。我們預計於[編纂]後繼續與金元綏陽進行交易。董事認為，向金元綏陽獲取可靠的能源介質供應，以確保本集團的穩定連續生產，符合本集團的利益。

定價條款及政策

本集團根據金元綏陽合作框架協議應付予金元綏陽的收購價格將按公平基準根據以下定價依據原則釐定：

- (i) 工業尾氣定價，依據礦熱爐煤氣熱值折合標煤熱值並參照標煤現行市場價格進行折算。
- (ii) 水定價，依據金元綏陽水庫取水量及運輸費用計算。
- (iii) 電定價，依據貴州省發改委電力銷售定價文件，採用兩部制計價方式核算邊界條件，由電度電價及基本電價構成銷售電價。

金元綏陽合作框架協議項下特定採購協議中的定價及其他條款乃通過公平磋商釐定，且我們將僅會於以下情況下訂立有關特定採購協議：

- (i) 條款及條件屬公平合理，且基於正常或不遜於現行市場價格及可資比較產品及服務條款（可自獨立第三方供應商獲得）的商業條款；及
- (ii) 符合本公司及股東整體最佳利益。我們的業務部門每年將調查及檢討同類貨品的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。

關連交易

我們的法務部門亦會負責把關每份協議的約定價格有效期不超過兩年，並負責提示業務部門在每份協議有效期到期前重新協商價格，以定期調整價格。我們的業務部門每年將調查及檢討同類產品的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。如果調查及檢討顯示，執行協議的約定價格及條款相比之後嚴重遜於現行市場價格及條款，本集團將與相關交易對手重新協商以調整價格及條款。

歷史金額、建議年度上限及建議年度上限的基準

以下載列我們截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度及截至2024年6月30日止六個月就購買能源介質向金元綏陽支付的金額。

	歷史交易金額(人民幣千元)			
	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
向金元綏陽採購	100	366	58,687	31,941

截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度金元綏陽合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限如下：

	建議年度上限(人民幣千元)		
	截至12月31日止年度		
	2025年	2026年	2027年
向金元綏陽採購	[71,400]	[102,340]	[114,240]

建議年度上限乃經計及以下因素釐定：

- (i) 本公司向金元綏陽採購工業尾氣及能源介質的歷史交易金額及單價；
- (ii) 截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度，金元綏陽將收取的能源介質估計穩定平均價格；

關連交易

- (iii) 截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度，本公司根據貴州金澤生產設施現有生產率計劃擬向金元綏陽購買的工業尾氣及能源介質的估計量。我們根據金元綏陽提供的2025年及2026年的生產計劃編製了貴州金澤的生產計劃，預計2026年的工業尾氣生產量將超過2025年。因此，我們預計貴州金澤生產設施的生產率將在2024年至2026年期間不斷提高，並在2027年保持穩定；及
- (iv) 預期通貨膨脹及合理緩衝。

董事認為，金元綏陽合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限屬公平合理。

D. 吉元冶金合作框架協議

於[●]，本公司（為其本身及代表本集團其他成員公司）與吉元冶金訂立框架協議（「吉元冶金合作框架協議」），以規管吉元冶金向首朗吉元提供原材料，該協議將於[編纂]開始生效，及於2039年5月15日（即首朗吉元根據其現行公司章程的經營期限屆滿日期）終止。雙方將訂立單獨的相關協議，該協議將按照吉元冶金合作框架協議中規定的方式，載列採購安排的確切數量、採購價、付款方式及其他詳情。根據吉元冶金合作框架協議，吉元冶金將向我們銷售工業尾氣，我們則將按照下文所載定價條款就工業尾氣向吉元冶金付款。

進行交易的理由

於我們的一般業務過程中，我們以往向吉元冶金採購原材料，主要為工業尾氣，用於我們的首朗吉元生產設施，該設施年產能為乙醇4.5萬噸及微生物蛋白5,000噸，利用鐵合金尾氣通過生物發酵工藝生產乙醇及蛋白質。首朗吉元生產設施於2022年正式投產。

吉元冶金為我們非全資子公司首朗吉元的主要股東吉元君熠的聯繫人。我們認為與吉元君熠及其聯繫人合作符合本集團的利益，理由如下：

- (i) 吉元冶金為一家鐵合金冶煉服務供應商，其業務涵蓋鎳鐵、硅錳合金、鋼屑的生產和銷售，因此生產過程中產生的礦爐尾氣供應充足，使本公司能夠獲得穩定的原材料來源；

關連交易

- (ii) 首朗吉元位於吉元冶金廠區，由於地理位置鄰近、原料運輸方便，是首朗吉元生產設施最合適的上游供氣單位，使本公司能夠以具成本效益的方式採購原材料，且干擾最小；
- (iii) 由於吉元君熠與本集團之間的戰略合作關係，吉元冶金與我們保持著長期的業務關係。吉元冶金熟悉我們的工藝流程、供氣要求、質量標準及生產特點，能夠穩定、持續地供應符合我們採購標準的工業尾氣。

定價條款及政策

本集團根據吉元冶金合作框架協議應付予吉元冶金的採購價格將根據上一年基本電價平均價格(不含容量費，不含稅)乘以根據吉元冶金當時發電機組實際運行單耗確定的係數釐定的工業尾氣價格。

吉元冶金合作框架協議項下特定採購協議中的定價及其他條款乃通過公平磋商釐定，且我們將僅會於以下情況下訂立有關特定採購協議：

- (i) 條款及條件屬公平合理，且基於正常或不遜於現行市場價格及可資比較貨品條款(可自獨立第三方供應商獲得)的商業條款；及
- (ii) 符合本公司及股東整體最佳利益。我們的業務部門每年將調查及檢討同類貨品的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。

我們的法務部門會負責把關每份特定協議的約定價格有效期不超過兩年，並負責提示業務部門在每份協議有效期到期前重新協商價格，以定期調整價格。我們的業務部門每年將調查及檢討同類產品的現行市場價格及條款，以確保上述定價政策能有效執行。如果調查及檢討顯示，執行協議的約定價格及條款相比之後嚴重遜於現行市場價格及條款，本集團將與相關交易對手重新協商以調整價格及條款。

關連交易

歷史金額、建議年度上限及建議年度上限的基準

以下載列我們截至2021年、2022年、2023年12月31日止年度及截至2024年6月30日止六個月就購買礦爐尾氣向吉元冶金支付的金額。

	歷史交易金額(人民幣千元)			
	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
向吉元冶金採購	20,324	43,020	44,901	19,598

截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度吉元冶金合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限如下。

	建議年度上限(人民幣千元)		
	截至12月31日止年度		
	2025年	2026年	2027年
向吉元冶金採購	[57,600]	[62,000]	[65,520]

建議年度上限乃經計及以下因素釐定：

- (i) 本公司向吉元冶金採購礦爐尾氣的歷史交易金額及數量；
- (ii) 工業尾氣單價的估計趨勢，以及截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度本公司所需的工業尾氣數量的估計。預計截至2025年、2026年及2027年12月31日止年度，首朗吉元的生產能力將繼續提升，因此工業尾氣的使用量將會增加；及
- (iii) 預期通貨膨脹及合理緩衝。

關連交易

董事認為，吉元冶金合作框架協議項下擬進行的交易的建議年度上限屬公平合理。

上市規則涵義

交易

上市規則涵義

不獲豁免持續關連交易

A1. 首鋼集團合作框架協議

1. 向首鋼集團銷售貨品／提供服務... 由於根據上市規則第十四A章計算的最高適用百分比率預計超過5%，因此於[編纂]後首鋼集團合作框架協議項下擬進行的相關交易將構成本公司的持續關連交易，須遵守上市規則第14A.49條及第14A.71條項下的年度申報規定、上市規則第14A.35條項下的公告規定及上市規則第14A.36條項下的獨立股東批准規定。
2. 自首鋼集團採購貨品及服務... 由於(i)首鋼京唐為首鋼集團之聯繫人，並且向首鋼集團採購貨品及服務（即交易A1.2）及向首鋼京唐採購貨品（即交易A2.1）為本公司及其子公司與首鋼集團之間之所有交易；及(ii)所有該等交易性質類似，上述交易可能須根據上市規則第14A.83條合併計算。

由於根據上市規則第十四A章計算的最高適用百分比率預計超過5%，因此於[編纂]後首鋼集團合作框架協議及首鋼京唐供應框架協議項下擬進行的相關交易合併後將構成本公司的持續關連交易，須遵守上市規則第14A.49條及第14A.71條項下的年度申報規定、上市規則第14A.35條項下的公告規定及上市規則第14A.36條項下的獨立股東批准規定。

關連交易

交易	上市規則涵義
A2. 首鋼京唐供應框架協議	
1. 向首鋼集團採購貨品.....	參閱上文有關交易A1.2的分析。
B. 首鋼財務金融服務框架協議	
1. 存款服務.....	由於根據上市規則第十四A章計算的最高適用百分比率預計超過5%，因此於[編纂]後首鋼財務金融服務框架協議項下擬進行的存款服務相關交易將構成本公司的持續關連交易，須遵守上市規則第14A.49條及第14A.71條項下的年度申報規定、上市規則第14A.35條項下的公告規定及上市規則第14A.36條項下獨立股東批准規定。
2. 綜合授信服務	
(i) 商業承兌匯票服務：.....	由於根據上市規則第十四A章計算的最高適用百分比率預計超過5%，因此於[編纂]後首鋼財務金融服務框架協議項下擬進行的商業承兌匯票服務相關交易將構成本公司的持續關連交易，須遵守上市規則第14A.49條及第14A.71條項下的年度申報規定、上市規則第14A.35條項下的公告規定及上市規則第14A.36條項下獨立股東批准規定。

關連交易

交易

上市規則涵義

- (ii) 貸款服務：..... 首鋼財務根據首鋼財務金融服務框架協議向本集團提供的綜合授信服務項下的貸款服務構成由關連人士為本集團利益提供的財務資助。由於該等貸款服務乃預期按照一般商業條款進行，且與中國其他國內商業銀行就類似服務提供的條款相若或屬更佳，而且本集團將不會就貸款服務授出任何資產抵押，根據上市規則第14A.90條，貸款服務全面獲豁免遵守上市規則第十四A章項下所有有關申報、年度審閱、公告、通函及獨立股東批准的規定。
3. 其他金融服務 由於上市規則項下有關首鋼財務金融服務框架協議項下擬進行其他財務交易的所有適用百分比率按年度基準計算預期將低於0.1%，且該等交易乃按一般商業條款或更佳條款進行，故根據上市規則第14A.76(1)條，該等交易將獲全面豁免遵守上市規則第十四A章項下所有申報、年度審閱、公告、通函及獨立股東批准的規定。

關連交易

交易

上市規則涵義

部分獲豁免持續關連交易

C. 金元綏陽合作框架協議

向金元綏陽採購貨品 鑒於金元綏陽在子公司層面上為本公司的關連人士，董事會（包括獨立非執行董事）已批准金元綏陽合作框架協議及其項下擬進行的交易及所有獨立非執行董事已確認，金元綏陽合作框架協議的條款屬公平合理，按正常商業條款或更佳的條款訂立，且符合本公司及股東整體利益，根據上市規則第14A.101條，金元綏陽合作框架協議及其項下擬進行的交易須獲豁免遵守通函、獨立財務顧問及獨立股東批准規定。

D. 吉元冶金合作框架協議

向吉元冶金採購貨品 鑒於吉元冶金在子公司層面上為本公司的關連人士，董事會（包括獨立非執行董事）已批准吉元冶金合作框架協議及其項下擬進行的交易及所有獨立非執行董事已確認，吉元冶金合作框架協議的條款屬公平合理，按正常商業條款或更佳的條款訂立，且符合本公司及股東整體利益，根據上市規則第14A.101條，吉元冶金合作框架協議及其項下擬進行的交易須獲豁免遵守通函、獨立財務顧問及獨立股東批准規定。

關連交易

「關連交易」一節所載及討論的建議年度上限供管理關連交易及遵守上市規則第十四A章之用；其並不以任何方式代表、指示或暗示對我們未來收入、盈利能力、財務狀況或財務表現的任何預測或估計。股東及[編纂]於評估本集團的財務狀況或財務表現（無論過往亦或未來）時，不得依賴上述年度上限。相反，為評估本集團的財務狀況及財務表現，股東及[編纂]應仔細考慮本文件所載的所有相關業務及財務資料，尤其是本文件「業務」、「財務資料」及「風險因素」章節以及本文件附錄一會計師報告及附錄二A[編纂]中的資料。

豁免

就上文所述部分獲豁免持續關連交易而言，我們已根據上市規則第14A.105條申請且聯交所已批准豁免我們嚴格遵守上市規則項下的公告規定。

就上文所述不獲豁免持續關連交易而言，我們已根據上市規則第14A.105條申請且聯交所已批准豁免我們嚴格遵守上市規則項下的公告、通函及獨立股東批准規定。

第14A.52條考慮因素

根據上市規則第14A.52條的規定，持續關連交易的協議期限不得超過三年，除非特別情況下因為交易的性質而需要有較長的合約期。首鋼京唐供應框架協議、金元綏陽合作框架協議及吉元冶金合作框架協議（統稱「長期框架協議」）下擬進行的交易因性質需要超過三年的期限，原因如下，基於此，我們的董事認為該期限安排屬正常業務慣例、合理、適當及必要：

(a) 交易的性質要求長期合作

- (i) 董事認為，我們的菌種培養過程所需的持續穩定的氣體和能源供應對本公司的生產尤為重要，否則將對本公司的生產造成重大不利影響。弗若斯特沙利文確認，能源介質和尾氣的持續穩定供應是菌種培育的基礎，本公司簽訂期限超過或等於10年的工業尾氣和能源介質供應協議符合行業慣例。

關連交易

- (ii) 首鋼京唐由我們的控股股東控制，而金元綏陽及吉元冶金則為我們的子公司或其聯繫人的少數股東。與這些具有能源介質及／或尾氣供應能力的交易方開展合作並達成長期安排，以確保能源介質及／或尾氣的穩定供應，是我們在設立子公司和建設生產基地時與這些交易方達成的戰略計劃和共識。弗若斯特沙利文亦確認，在CCUS行業中，企業與採用合成生物技術供應工業尾氣的企業聯合成立子公司是行業慣例。寧夏寧源新材料科技有限公司（持有寧夏濱澤5.00%股權的少數股東）與濱河碳化硅製品（我們的[編纂]投資者及持有寧夏濱澤9.09%股權的少數股東）（均為獨立第三方）簽訂了一份能源介質供應協議，協議期限截至2040年11月10日，遠超過三年；
- (iii) 我們的董事認為，長期合約安排對我們業務的可持續性以及確保我們相關生產設施的順利持續運營屬必要及關鍵。尤其是，為首鋼京唐、金元綏陽及吉元冶金向我們供應工業尾氣的現有基礎設施建立替代設施需要大量的成本和時間，並且任何此類替代設施均需要更多的時間來調整到理想的適用性及穩定性水平。其將對相關生產設施的業務營運形成重大干擾。另一方面，我們的交易對手處理其運營產生的尾氣，並同時通過向我們供應工業尾氣轉化為穩定收入對雙方均有利。因此，長期協議將是雙方的合理選擇。考慮到所需原材料的性質、我們及供應商的業務及營運需求，以及中斷有關供應對我們業務營運造成的潛在中斷，我們認為嚴格遵守上市規則有關長期框架協議的規定對我們而言屬於過度負擔；及
- (iv) 董事（包括獨立非執行董事）認為，長期框架協議的訂立方式與本公司過往的既定方式一致，且其中的條款與CCUS行業類似性質協議的正常商業慣例一致，並符合本公司及本公司股東的整體最佳利益。長期框架協議的期限約為10至15年不等，屬交易性質所要求。長期框架協議於本公司的日常業務過程中，經公平磋商後，按照正常或更好的商業條款簽訂。

關連交易

(b) 本公司和股東的利益沒有受到損害

由於長期框架協議項下擬進行的交易是公司日常業務的重要組成部分，長期協議使公司能夠確保其各生產設施的穩定運營和收入來源。董事認為，我們用於生產的原材料含碳工業尾氣並非一般原材料，我們的供應商需要在地理上鄰近我們的生產基地，以及在市場上無法輕易找到的替代供應商，而與供應商共同成立子公司並與該等子公司簽訂長期合約，是我們確保穩定供應的重要一步。我們與首鋼京唐、金元綏陽及吉元冶金的持續業務關係，為我們取得採購業務所必需的原材料提供了優勢，因此符合本公司及股東的利益。

此外，我們將確保：(i)交易條款和條件公平合理，與作為獨立第三方的其他同類貨品供應商相比，交易條款和條件基於正常或不遜色的商業條款。我們已制定內部政策，確保每年不斷審查工業尾氣和能源介質的定價。倘若審查結果顯示協定的價格及條款與現行市場價格及條款嚴重不符，我們需要與相關交易對手重新磋商，以調整價格及條款；及(ii)根據適用的定價政策及上市規則，此舉符合本公司及股東的整體最佳利益。因此，董事認為超過三年的期限不會對本公司及其股東的整體利益造成不當損害。

由於長期框架協議關於工業尾氣及能源介質供應，故確切的供應量很大程度上取決於本集團及作為本集團供應商的交易對手的生產力。因此，截至本文件日期，我們並無足夠準確及確定的基準為上述交易制定超過三年的年度上限。我們將於2027年底前更新該等交易的年度上限，並遵守第十四A章的相關規定。

董事意見

董事(包括獨立非執行董事)認為，上文「不獲豁免持續關連交易」及「部分獲豁免持續關連交易」所述持續關連交易已及將(i)於我們的日常及一般業務過程中；(ii)按正常商業條款或更好的條款根據相關規管協議；(iii)按屬公平合理且符合本公司及股東的整體利益的條款進行。董事(包括獨立非執行董事)亦認為，上文「不獲豁免持續關連

關連交易

交易」及「部分獲豁免持續關連交易」項下的持續關連交易的建議年度上限屬公平合理且符合本公司及股東的整體利益；及(iv)首鋼京唐供應框架協議、金元綏陽合作框架協議及吉元冶金合作框架協議的期限超過三年符合正常的商業慣例且合理。

獨家保薦人確認

獨家保薦人與我們的董事一致認為，上文「不獲豁免持續關連交易」及「部分獲豁免持續關連交易」所述持續關連交易已及將(i)於我們的日常及一般業務過程中；(ii)按正常商業條款或更好的條款；(iii)按屬公平合理且符合本公司及股東的整體利益的條款進行；(iv)上文「不獲豁免持續關連交易」及「部分獲豁免持續關連交易」項下的持續關連交易的建議年度上限屬公平合理且符合本公司及股東的整體利益；及(v)首鋼京唐供應框架協議、金元綏陽合作框架協議及吉元冶金合作框架協議的期限超過三年屬正常的商業慣例且合理。

董事、監事及高級管理層

董事

董事會目前由11名董事組成，包括一名執行董事、六名非執行董事及四名獨立非執行董事。下表載列有關本集團董事的若干主要資料：

姓名	年齡	加入本集團的日期	獲委任為董事的日期	職位	主要職責	與董事、監事及高級管理層的關係
執行董事						
董燕女士.....	63歲	2011年 11月11日	2011年 11月11日	執行董事兼總經理	監督本集團整體業務以及日常管理及營運	無
非執行董事						
馬力深博士.....	43歲	2024年 12月5日	2024年 12月5日	董事長兼非執行董事	為本集團的戰略發展提供建議	無
Jennifer Holmgren博士...	64歲	2011年 11月11日	2011年 11月11日	副董事長兼非執行董事	為本集團的戰略發展提供建議	無
林思雨先生.....	53歲	2021年 2月2日	2021年 2月2日	非執行董事	為本集團的戰略發展提供建議	無
吳斌博士.....	51歲	2022年 4月8日	2022年 4月8日	非執行董事	為本集團的戰略發展提供建議	無

董事、監事及高級管理層

姓名	年齡	加入本集團 的日期	獲委任為 董事的日期	職位	主要職責	與董事、 監事及高 級管理層 的關係
張丹先生.....	41歲	2024年 12月5日	2024年 12月5日	非執行董事	為本集團的戰略發展 提供建議	無
王妍女士.....	37歲	2024年 12月5日	2024年 12月5日	非執行董事	為本集團的戰略發展 提供建議	無
獨立非執行董事						
胡山鷹博士.....	59歲	2023年 11月14日	2023年 11月14日	獨立非執行董事	監督董事會並向其提 供獨立意見	無
馮銀剛博士.....	47歲	2023年 4月28日	2023年 4月28日	獨立非執行董事	監督董事會並向其提 供獨立意見	無
陳鑫博士.....	48歲	2022年 12月30日	2022年 12月30日	獨立非執行董事	監督董事會並向其提 供獨立意見	無
孔祥達先生.....	56歲	2024年 12月5日	2024年 12月5日	獨立非執行董事	監督董事會並向其提 供獨立意見	無

董事、監事及高級管理層

執行董事

董燕女士，63歲，為本集團執行董事兼總經理。彼於2011年11月獲委任為董事，於2024年12月調任為執行董事。董女士主要負責監督本集團整體業務以及日常管理及營運。董女士自2011年11月起擔任我們的董事兼副總經理，自2015年1月起擔任我們的總經理。

於加入本集團前，董女士自2011年9月起擔任Tang Ming Group (Wellington) Investment Limited的董事長。於2017年10月至2023年3月，董女士擔任首朗生物科技的董事。彼於2019年5月至2024年6月擔任首朗吉元的董事長，於2020年11月至2024年4月擔任寧夏濱澤的董事長。自2020年9月起，董女士亦擔任貴州金澤的董事。

董女士於1983年7月取得西安建築科技大學（前稱西安冶金建築大學）軋鋼專業學士學位。於2005年至2008年及於2015年至2017年，董女士亦擔任新西蘭中國商會副會長。

非執行董事

馬力深博士，43歲，為非執行董事兼董事長。彼於2024年12月獲委任為非執行董事兼董事長。彼主要負責為本集團的戰略發展提供建議。

於加入本集團前，馬博士於鋼鐵行業擁有逾十年經驗。馬博士曾於首鋼集團有限公司（前稱首鋼總公司）擔任多個職位，包括於2012年12月至2015年12月擔任規劃部副處長、於2015年12月至2016年8月擔任戰略發展部戰略規劃高級經理及於2016年8月至2021年9月擔任戰略發展部戰略規劃總監。彼自2021年9月起擔任首鋼京唐總經理助理，自2022年6月起擔任首鋼京唐的總法律顧問，自2022年9月起擔任唐山唐曹鐵路有限公司的副董事長。

馬博士於2002年7月獲得清華大學機械工程及自動化學士學位，於2008年7月獲得清華大學材料科學與工程碩士學位，及於2008年7月獲得清華大學材料科學與工程博士學位。彼於2008年10月取得註冊工程師資格。於2023年6月，馬博士取得中華人民共和國律師執業資格證書。

董事、監事及高級管理層

Jennifer Holmgren博士，64歲，為非執行董事兼副董事長。彼主要負責為本集團的戰略發展提供建議。於2011年11月至2015年5月，Jennifer Holmgren博士擔任董事長。

於加入本集團前，Jennifer Holmgren博士於1987年6月至2010年6月受僱於霍尼韋爾國際公司。彼曾於2010年4月至2023年2月擔任LanzaTech NZ, Inc.的首席執行官及董事，並自2023年2月起擔任LanzaTech Global, Inc. (納斯達克：LNZA)的首席執行官及董事。彼亦自2018年11月起擔任LanzaJet, Inc.的董事長。於2016年10月至2023年4月擔任首朗生物科技副董事長。

Holmgren博士於1981年5月獲得哈維莫德學院理學學士學位，於1986年5月獲得伊利諾伊大學厄巴納－香檳分校化學博士學位，及於2006年5月獲得芝加哥大學工商管理碩士學位。

林思雨先生，53歲，為非執行董事。彼於2021年2月獲委任為非執行董事。林先生主要負責為本集團的戰略發展提供建議。彼自2023年1月起亦擔任寧夏濱澤董事。

林先生擁有逾23年企業運營管理經驗。於2001年10月至2017年1月，林先生任職於冠城大通股份有限公司，最後職位為副總裁。林先生自2015年10月起擔任福建冠城投資有限公司總經理，自2015年12月起擔任福建省新興產業投資管理有限公司總經理。

林先生自2015年10月起一直擔任福建冠城資產管理有限公司（「**福建冠城**」）的總經理及法定代表人。福建冠城因以下各項於2023年12月受到中國證券投資基金業協會（「**中國證券投資基金業協會**」）的公開譴責：(i)其借貸活動違反了私募投資基金管理有關的若干法規及辦法，如《私募投資基金監督管理暫行辦法》等；(ii)其未能對其管理的多隻私募股權基金進行風險評級；及(iii)其未按照相關合約對基金財產進行託管（統稱「**違規事件**」）。林先生作為福建冠城的法定代表人，亦於同日因違規事件受到公開譴責（「**公開譴責**」）。有關違規事件乃由於福建冠城的內部控制缺陷，相關內部控制缺陷其

董事、監事及高級管理層

後獲糾正。據我們的中國法律顧問告知，(i)中國證券投資基金業協會是中國證券投資基金業的自律性組織；及(ii)公開譴責在中國並不構成行政處罰且根據《中國公司法》其將不會影響其擔任中國公司董事的資格。

林先生於1993年7月獲得福州大學經濟學學士學位。

吳斌博士，51歲，為非執行董事。彼於2022年4月獲委任為非執行董事。吳博士主要負責為本集團的戰略發展提供建議。

吳博士在金融服務領域有逾20年經驗，彼自2016年8月起，吳博士一直擔任上海中平國瑀資產管理有限公司總經理。彼自2017年6月起一直擔任民銀資本控股有限公司（一家於聯交所主板上市的公司，股份代號：1141）獨立非執行董事及自2021年9月起一直擔任上海臨港控股股份有限公司（一家於上海證券交易所上市的公司，證券代碼：600848）獨立非執行董事。

吳博士於1995年7月獲得華東師範大學學士學位，於1998年6月獲得華東政法學院碩士學位及於2003年6月獲得復旦大學博士學位。彼於1997年4月獲中華人民共和國司法部律師資格審查委員會認可為律師，並於2016年10月獲中國證券投資基金業協會認可為基金從業員。

張丹先生，41歲，為非執行董事。彼於2024年12月獲委任為非執行董事。張先生主要負責為本集團的戰略發展提供建議。

於加入本集團前，張先生於2018年1月至2023年3月擔任華泰金融控股（香港）有限公司投資銀行部一般行業及併購組聯席主管。彼於2023年1月加入北京首鋼基金有限公司，擔任董事總經理。彼於2023年1月加入京西控股有限公司，擔任副總經理，其後自2024年7月起獲擢升為總經理。彼自2023年10月起擔任北京首熙投資管理有限公司總經理。彼亦自2023年8月起擔任首佳科技製造有限公司（一家於聯交所主板上市的公司，股份代號：103）執行董事。

董事、監事及高級管理層

張先生於2005年7月取得北京工業大學經濟學學士學位，並於2012年6月取得美國加州大學洛杉磯分校工商管理碩士學位。彼現為香港證監會認可進行第1類(證券交易)、第4類(就證券提供意見)及第6類(就機構融資提供意見)受規管活動之負責人員。

王妍女士，37歲，為非執行董事。彼於2024年12月獲委任為非執行董事。王女士負責為本集團的戰略發展提供建議。

王女士自2019年5月起擔任唐山曹妃甸實業港務有限公司監事會主席；自2024年6月起擔任首鋼京唐會計財務部副部長。

王女士於2010年7月取得遼寧科技大學財務管理學士學位，並於2013年6月取得北京工商大學會計碩士學位。彼於2022年12月獲河北省職稱改革領導小組辦公室授予高級會計師職稱。

獨立非執行董事

胡山鷹博士，59歲，為獨立非執行董事。彼於2023年11月獲委任為獨立董事，並於2024年12月調任為獨立非執行董事。胡博士主要負責監督董事會並向其提供獨立意見。

於加入本集團前，胡博士於1990年1月至1994年9月任清華大學化工系講師，於1994年9月至2003年12月任清華大學化工系副教授。於2003年12月至2017年1月，胡博士任清華大學化學工程系生態工業研究中心主任、教授、博士生導師。2017年1月至今，彼一直擔任清華大學化學工程系生態工業研究中心主任、終身教授、博士生導師。自2022年8月起，胡博士擔任藏格礦業股份有限公司(一家於深圳證券交易所上市的公司，證券代碼：000408)獨立非執行董事。

胡博士分別於1985年7月及1989年12月獲得清華大學化學工程學士學位及博士學位。

董事、監事及高級管理層

馮銀剛博士，47歲，為獨立非執行董事。彼於2023年4月獲委任為獨立董事，並於2024年12月調任為獨立非執行董事。馮博士主要負責監督董事會並向其提供獨立意見。

於加入本集團前，馮博士於2006年6月至2011年5月擔任中國科學院生物物理研究所副研究員，自2011年6月起擔任中國科學院青島生物能源與過程研究所研究員。自2022年6月起，馮博士亦擔任中國生物物理學會生物磁共振分會秘書長。

馮博士於1999年7月獲得南京大學生物物理學學士學位，於2004年8月獲得中國科學院生物物理研究所生物化學與分子生物學博士學位。彼於2011年6月獲得研究員四級資格，並於2019年12月在中國科學院青島生物能源與過程研究所進一步獲得研究員三級資格。

陳鑫博士，48歲，為獨立非執行董事。彼於2022年12月獲委任為獨立董事，並於2024年12月調任為獨立非執行董事。陳博士主要負責監督董事會並向其提供獨立意見。

於加入本集團前，陳博士自2012年4月至2018年10月擔任綠色動力環保集團股份有限公司（一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：1330）獨立非執行董事，彼曾擔任多個職位，包括薪酬與考核委員會主席及審計委員會成員。陳博士自2022年12月起擔任國科恒泰（北京）醫療科技股份有限公司（一家於深圳證券交易所上市的公司，證券代碼：301370）獨立非執行董事。

陳博士於1998年7月獲得華東政法學院法學學士學位，於2001年6月獲得北京大學法學碩士學位，於2004年6月獲得北京大學法學博士學位。於2006年11月，陳博士獲認定為中國社會科學院法學研究所副研究員。於2018年6月，彼擔任中國社會科學院大學研究員。

董事、監事及高級管理層

孔祥達先生，56歲，為獨立非執行董事。彼於2024年12月獲委任為我們的獨立非執行董事。彼負責監督董事會並向其提供獨立意見。

於加入本集團前，孔先生於1997年4月至2003年6月及2003年至2006年分別任職於UBS（最後職位為執行董事）及Deutsche Bank。彼於2007年3月至2008年9月擔任華彩控股有限公司（該公司當時於香港聯交所GEM上市，但其後已轉板至香港聯交所主板上市，並更名為中國生態旅遊集團有限公司）首席執行官及於2008年9月至2017年6月擔任中國生態旅遊集團有限公司（一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：1371）非執行董事。自2012年8月起，孔先生亦一直擔任遠東發展有限公司（一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：35）執行董事，亦自2024年1月另行調任為Far East Organization (International) Limited（其持有遠東發展有限公司的控股股權）董事總經理。彼自2009年3月至2017年3月曾擔任AGORA Hospitality Group Co., Ltd.（一家於東京證券交易所上市的公司，股份代號：9704）董事及自2017年9月至2023年5月擔任有線寬頻通訊有限公司（一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：1097）非執行董事。孔先生自2010年6月至今擔任Land & General Berhad（一家於馬來西亞交易所上市的公司，股份代號：3174）非獨立及非執行董事；自2023年8月至今擔任百樂皇宮控股有限公司（一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：2536）非執行董事。

孔先生於1989年8月獲得倫敦帝國理工學院機械工程學士學位，並自1992年12月起成為英格蘭及威爾士特許會計師協會(ICAEW)會員。

董事、監事及高級管理層

監事

監事會由三名監事組成。下表載列我們監事的主要資料：

姓名	年齡	加入本集團的日期	獲委任為監事的日期	職位	主要職責	與董事、監事及高級管理層的關係
趙玉成先生...	54歲	2020年 3月9日	2020年 3月9日	監事及監事 會主席	監督董事會及監 督我們的營運	無
邢菲女士.....	43歲	2020年 9月1日	2021年 11月5日	監事	監督董事會及監 督我們的營運	無
張玲女士.....	37歲	2015年 3月23日	2024年 5月9日	監事	監督本集團的 財務管理	無

趙玉成先生，54歲，為監事及監事會主席。彼自2020年3月起獲委任為監事及監事會主席，主要負責監督董事會及監督我們的營運。

趙先生自2005年8月至2007年12月任職於首鋼礦業公司（現稱為首鋼集團有限公司礦業公司），擔任企業管理部部長。彼其後自2008年8月至2010年5月擔任北京首礦工程技術有限公司監事、綜合業務部主任。自2010年5月至2015年1月，趙先生任職於安徽首鋼大昌金屬材料有限公司，擔任董事會秘書、人力資源主管和安全主管等職。自2018年7月至2023年7月，彼擔任首鋼京唐數智運營部法務總監（招標管理），自2018年7月至今一直任唐山首鋼京唐西山焦化有限責任公司監事會主席。

趙先生於2009年7月獲得北京交通大學工商管理碩士學位，於2002年12月透過自學教育計劃畢業於河北大學。

董事、監事及高級管理層

邢菲女士，43歲，為監事。邢女士於2020年9月加入本集團擔任銷售專員，並於2021年11月獲委任為監事，主要負責監督董事會及監督我們的營運。

於加入本集團前，自2017年10月至2020年8月，邢女士擔任北京邁創醫療器械銷售有限公司成本會計。自2021年4月起，彼亦擔任貴州金澤監事。

於2022年7月，邢女士獲得北方工業大學計算機數控技術文憑。

張玲女士，37歲，為監事。彼於2024年5月獲委任為監事。張女士主要負責監督本集團的財務管理。自2015年3月至2020年11月，張女士擔任本集團財務會計。自2020年12月至2023年12月，張女士亦在寧夏濱澤擔任財務經理。自2024年1月起，張女士擔任本公司會計。

於加入本集團前，自2011年11月至2014年12月，張女士於北京世紀博愛醫學研究所股份有限公司擔任會計。

張女士於2009年6月獲得北京城市學院會計學學士學位，並於2021年9月取得中級會計師資格。

董事、監事及高級管理層

高級管理層

下表載列我們高級管理層的主要資料：

姓名	年齡	加入本集團的日期	獲委任為高級管理層的日期	職位	主要職責	與董事、監事及高級管理層的關係
董燕女士...	63歲	2011年 11月11日	2011年 11月11日	執行董事兼 總經理	監督本集團的整體 業務以及日常 管理及營運	無
晁偉博士...	42歲	2015年 3月16日	2021年 11月5日	副總經理兼 董事會 秘書	監督本集團的 [編纂]、技術 創新、戰略發展 及日常管理	無
趙毅鋒先生..	54歲	2020年 5月1日	2020年 5月28日	財務總監	監督本集團的 整體財務管理	無
宋慶坤先生..	44歲	2016年 11月6日	2022年 1月30日	副總經理	監督本集團的生 產及營運管理	無
賈偉先生...	37歲	2012年 5月21日	2024年 9月23日	副總經理	監督及管理本集 團西北地區的 營運	無
陳超超先生..	39歲	2017年 8月9日	2024年 9月23日	副總經理兼 全球銷售 總負責人	監督本集團的 國際及國內銷 售及本集團西 南地區的營運	無

董事、監事及高級管理層

董燕女士，63歲，為本集團執行董事兼總經理。有關其履歷的更多詳情，請參閱「一 董事 — 執行董事」。

晁偉博士，42歲，為本集團副總經理兼董事會秘書。晁博士於2015年3月加入本集團，於2021年11月獲委任為本集團副總經理，並於2023年1月開始擔任董事會秘書，主要負責監督本集團的[編纂]、技術創新、戰略發展及日常管理。於加入本集團前，晁博士於2008年7月至2015年2月任職於首鋼技術研究院。

晁博士於2003年7月獲得煙台大學應用化學學士學位；於2008年7月獲得北京大學物理化學專業博士學位；於2014年6月獲得焦化工程註冊高級工程師資格，自2024年1月起擔任中國生物工程學會一碳生物技術專委會委員。

趙毅鋒先生，53歲，本集團財務總監。彼自2020年5月起獲委任為本公司財務總監。彼主要負責監督本集團的整體財務管理。

在趙先生擔任財務總監之前，彼於1993年8月至1995年7月在首鋼生供委擔任採購及庫存會計師。其後，彼於1995年8月至1997年5月在首鋼集團有限公司財務部擔任鋼鐵部門的成本經理。趙先生於1997年5月至2005年3月擔任首鋼第三煉鋼廠的成本會計。彼於2008年4月至2013年1月在首鋼京唐財務部擔任成本會計、2013年1月至9月擔任原材料採購會計、2013年9月至2016年3月擔任財務部運輸結算綜合管理人。於2016年3月至2020年3月，彼在首鋼京唐先後擔任多個職務，包括計財部會計處處長助理、計財部會計管理室主任、焦化作業部計財室主任。自2020年5月起，彼在河北首朗擔任財務總監。

趙先生於1991年7月畢業於北京經貿職業學院（前稱中華社會大學），於2007年7月畢業於國家開放大學（前稱中央廣播電視大學），並於1997年5月獲得會計師資格。

董事、監事及高級管理層

宋慶坤先生，44歲，本集團副總經理。彼主要負責監督本集團的生產及營運管理。宋先生於2016年11月加入本集團，自2022年1月起擔任副總經理。

2010年3月至2016年10月，宋先生就職於中興能源(內蒙古)有限公司，擔任副總工程師。自2019年11月1日起，彼擔任河北首朗總經理。

宋先生於2009年1月以函授方式獲得山東輕工業學院生物工程專業本科學歷。彼於2024年11月進一步獲得了化學工程高級工程師資格證書。宋先生於2021年3月獲得首鋼集團有限公司科學技術一等獎，並於2022年2月獲得首鋼集團有限公司管理創新成果二等獎。宋先生亦於2022年7月獲得河北省金屬學會冶金科學技術獎二等獎，並於2024年4月榮獲首鋼集團有限公司2023年度勞動模範稱號。

賈偉先生，37歲，為本集團的副總經理，負責監督及管理本集團西北地區的營運，重點專注寧夏的兩家公司，另外負責中國西北地區新項目的擴建及建設。賈先生於2012年5月加入本集團，並於2024年9月獲委任為高級管理層。

於2019年5月至2020年11月，彼擔任首朗吉元副總經理，負責監督設備自動化、技術質量及綜合部門。於2020年11月，彼成為寧夏濱澤董事兼總經理，負責管理其整體運營。截至2024年3月，彼亦擔任首朗吉元董事長。自2022年11月起，彼擔任西北地區的代表，負責管理兩家公司在該地區的運營。

賈先生於2012年5月至2013年6月擔任本公司300T試點項目的現場負責人。彼其後於2013年7月至2019年5月被派遣至河北首朗擔任綜合辦公室副主任、主任、總經理助理等職務，並兼任儲運部主管、設備自動化部主管、研發中心主任、技術部主管，而後擔任副總經理。

其作出的貢獻獲得認可，並榮獲多項榮譽，包括2020年7月獲平羅縣工業和信息化局評為「工業經濟高質量發展」培訓課程名譽講師，2022年2月榮獲首鋼管理創新

董事、監事及高級管理層

獎二等獎及2023年12月獲認定為平羅縣優秀人才。彼亦於2024年4月獲首鋼京唐授予「2023年度先進員工」。

陳超超先生，39歲，為副總經理兼全球銷售總負責人，監督本集團國際及國內銷售以及本集團西南地區的營運。陳先生於2017年8月加入本集團，並於2024年9月獲委任為高級管理層。

於加入本集團前，陳先生於2010年7月至2017年7月為首鋼技術研究院研究員。自2017年8月起，彼在本公司擔任營銷主管、採購與銷售交易中心總監及銷售總監等多個職位直至2024年9月。於2021年1月，彼被派遣至貴州金澤擔任董事及總經理，負責貴州金澤的日常運營。彼現任本公司副總經理兼全球銷售主管，負責監督國內及國際銷售運營及管理西南地區的生產及運營，包括項目開發及貴州金澤相關工作。

其他資料

除上文所披露者外，各董事、監事及高級管理層成員概無於緊接本文件日期前三年內於其證券在香港或海外任何證券市場上市的任何公眾公司中擔任董事職位。

概無董事於任何直接或間接與我們業務構成或可能構成競爭的業務中擁有任何須根據上市規則第8.10條作出披露的權益。

除上文所披露者外，概無董事、監事及高級管理層成員(i)與其他董事、監事及高級管理層成員存在任何關係；(ii)截至最後實際可行日期並無擔任且未曾擔任本集團及本集團任何其他成員公司的任何其他職務；及(iii)其概無通過遠程學習或在線課程完成本節所披露的教育課程。

除上文所披露者外，就董事及監事作出一切合理查詢後所知、所悉及所信，截至最後實際可行日期，概無任何其他有關董事及監事委任的事宜需提請股東垂注，且概無任何有關董事及監事的資料須根據上市規則第13.51(2)(h)至(v)條予以披露，亦無任何其他事宜須提請股東垂注。

董事、監事及高級管理層

除上文及本文件附錄六「有關董事、監事及主要股東的進一步資料」一段所披露者外，各董事確認，其(i)已於2024年12月取得上市規則第3.09D條所述的法律意見，及(ii)知悉根據上市規則的規定其作為上市發行人董事的責任；及(iii)其概無於證券及期貨條例第XV部所界定的股份中擁有權益。

各獨立非執行董事已確認(i)彼在上市規則第3.13(1)至(8)條所述各項因素方面具有獨立性；(ii)截至最後實際可行日期，彼過去或現在於本公司或其子公司的業務中並無財務或其他權益，亦無根據上市規則與本公司的任何核心關連人士有任何關連；及(iii)於彼獲委任時，並無其他可能影響其獨立性的因素。

聯席公司秘書

張珂女士，於2024年12月獲委任為我們的聯席公司秘書之一，自2024年12月30日起生效。張女士並無擁有上市規則第3.28條規定公司秘書所需的正式資格。我們已向聯交所申請且聯交所[已授出]豁免嚴格遵守上市規則第3.28及8.17條的要求，以致張女士可獲委任為本公司的聯席公司秘書。更多詳情請參閱「豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司(清盤及雜項條文)條例－有關聯席公司秘書的豁免」。

張女士在企業服務、合規及投資相關領域擁有12年的工作經驗，擔任過多項職務。於2012年9月至2016年4月，張女士曾於長城證券股份有限公司擔任行業分析師。彼於2016年5月至2017年3月加入北京華映星球文化發展股份有限公司(一家曾於新三板掛牌的公司，證券代碼：836846)擔任投資者關係總監，並於2016年8月起任董事會秘書。於2017年4月至2019年2月，彼擔任長城影視股份有限公司(一家曾於深圳證券交易所上市的公司，證券代碼：002071)的董事會秘書兼副總經理。於2020年12月至2024年7月，張女士擔任北京耐飛科技有限公司的董事會秘書。彼擁有多項資格，包括法律職業資格證書以及上海和深圳證券交易所的董事會秘書資格證書。彼曾獲第十二屆中國上市公司價值評選中小板上市公司優秀董秘稱號。

董事、監事及高級管理層

朱卓婷女士，於2024年12月獲委任為我們的聯席公司秘書之一，自2024年12月30日起生效。朱女士目前擔任達盟香港有限公司上市公司服務部經理，負責向上市公司客戶提供公司秘書及合規服務。彼於企業服務領域擁有逾12年經驗。朱女士為香港公司治理公會及英國特許公司治理公會（前稱特許秘書及行政人員公會）會士。朱女士持有香港理工大學文學學士學位及香港城市大學專業會計及企業管治理學碩士學位。

管理層留駐香港

根據上市規則第8.12條及第19A.15條，本公司須有足夠的管理層留駐香港。此一般是指該至少須有兩名執行董事通常居於香港。由於本集團的主要業務運營在中國進行，我們的高級管理層成員居於中國且預期將繼續居於中國。此外，由於我們的執行董事在本集團的運營中擔當重要角色，彼等與本集團位於中國的核心管理層保持密切聯繫極為重要。本公司並無且在可見將來亦不會有足夠的管理層留駐香港。我們已申請[且聯交所已授出]豁免嚴格遵守上市規則第8.12條的規定。更多詳情請參閱「豁免嚴格遵守上市規則及免除遵守公司（清盤及雜項條文）條例－管理層留駐香港」。

企業管治

我們的董事深知在本集團的管理架構及內部控制程序中引入良好企業管治元素的重要性，藉以達致有效的問責性。

本公司已採納上市規則附錄C1所載《企業管治守則》（「**企業管治守則**」）所述的守則條文。本公司致力實現對我們的發展及保障股東權益至關重要的高標準企業管治。本公司亦認為，董事會中執行董事與獨立非執行董事的組合應保持平衡，使董事會有強大獨立性，能夠有效作出獨立判斷。

董事委員會

本公司已成立四個董事委員會，即審計委員會、提名委員會、薪酬與考核委員會及戰略委員會。

董事、監事及高級管理層

審計委員會

本公司已遵照上市規則第3.21條及上市規則附錄C1所載企業管治守則第二部分第C.4及D.3段成立審計委員會，並制定其書面職權範圍。審計委員會由三名成員組成：孔祥達先生、胡山鷹博士及馮銀剛博士。孔祥達先生為審計委員會主席兼獨立非執行董事，具備上市規則第3.10(2)及3.21條所規定的適當專業資格。審計委員會的主要職責包括但不限於以下各項：

- 就本公司財務報告系統、風險管理及內部控制流程的有效性提供獨立見解；
- 監督審計過程並制定及審查相關政策；
- 建議委任或更換外部審計師，監督其獨立性及向董事會提供有關其委任、重新委任、罷免及薪酬條款的意見；
- 制定及實施有關外部審計師提供的非審計服務的政策；
- 指導內部審計工作及內部培訓；
- 審查本公司的財務資料、審閱財務報告及報表；
- 評估內部控制的有效性；
- 審查持續關連交易的合規性；
- 促進管理層、內部審計部門、相關部門及外部審計機構之間的溝通；及
- 處理董事會或相關法律法規授權的其他事項。

董事、監事及高級管理層

提名委員會

本公司已遵照上市規則第3.27A條及上市規則附錄C1所載企業管治守則第二部分第B.3段成立提名委員會，並制定其書面職權範圍。提名委員會由三名成員組成：董燕女士、馮銀剛博士及陳鑫博士，馮銀剛博士獲委任為主席。提名委員會的主要職責包括但不限於以下各項：

- 根據本公司經營情況、資產規模及股權結構，就董事會的規模及組成向董事會提出建議；
- 研究及制定董事會成員、總經理及高級管理層的選舉標準及程序，並向董事會提出建議；
- 進行全面搜尋以物色董事、總經理及其他高級管理層職位的合適候選人；
- 評估董事會、總經理及高級管理層的候選人，並向董事會提出建議；
- 根據上市規則條文評估及檢討獨立非執行董事的獨立性；
- 評估被提名為獨立非執行董事的候選人擔任其他上市公司董事的職位數；
- 制定董事會成員多元化政策及監督企業管治報告中的相關披露；及
- 處理董事會授權的其他事項。

薪酬與考核委員會

本公司已遵照上市規則第3.25條及上市規則附錄C1所載企業管治守則第二部分第E.1段成立薪酬與考核委員會，並制定其書面職權範圍。薪酬與考核委員會由三名成員組成：陳鑫博士、林思雨先生及胡山鷹博士，陳鑫博士獲委任為主席。薪酬與考核委員會的主要職責包括：

- 制定及檢討董事及高級管理層的薪酬政策及架構，並就薪酬待遇、花紅及其他薪酬的條款向董事會提出建議；

董事、監事及高級管理層

- 根據董事及高級管理層的工作職責、職位重要性及可比公司的薪酬基準，制定董事及高級管理層的個人薪酬計劃；
- 審查董事及高級管理層的績效評估準則，並進行年度績效評估；
- 監督本公司薪酬方案的實施；
- 檢討及批准董事及高級管理層喪失或終止職務或委任，以及因行為失當而被解僱或免職時的賠償安排，確保該等賠償符合合約條款；
- 就服務合約的投票向股東提供建議，包括評估其公平性及評估是否符合公司利益；及
- 處理董事會授權的其他事項。

戰略委員會

本公司已成立戰略委員會並制定其書面職權範圍。戰略委員會由馬力深博士、董燕女士及孔祥達先生組成，馬力深博士擔任委員會主席。戰略委員會的主要職責是制定、評估及促進本集團的長遠發展策略及重大投資決策，其中包括：

- 評估我們的長期戰略計劃及其他可能影響我們發展戰略的重大事項並提供建議；
- 審查及建議需要董事會批准的重大投融資計劃，包括綜合信貸、貸款、信貸及票據融資以及簽發擔保；
- 就需要董事會批准的重大資本運作及資產管理項目（如公司上市、引入投資者、設立新的獨資企業、合資企業、合併、股權收購、轉讓及資本調整）進行研究並提出意見；
- 監督上述事項的實施情況；及
- 執行董事會賦予的其他職責。

董事、監事及高級管理層

董事會多元化政策

本公司已實施董事會多元化政策，當中概述達致董事會多元化的方法。本公司認同董事會多元化的裨益，並認為董事會層面日益多元化是達致其策略目標及促進可持續發展的關鍵。

為促進董事會多元化，本公司考慮一系列因素，包括才能、技能、性別、年齡、種族、經驗、獨立性及知識。我們致力於在本公司各個層面促進性別多元化。在挑選潛在董事會候選人時，重點考慮其優點及其對董事會的潛在貢獻，同時亦考慮董事會多元化政策及其他相關因素。隨著我們的發展，本公司將評估我們本身的業務模式及具體需要。董事會的所有委任均以用人唯才為原則，並以客觀標準評估候選人，同時考慮多元化的優點。

[編纂]後，提名委員會將定期檢討董事會多元化政策及其成效。該等資料將於[編纂]後按上市規則的規定載入企業管治報告。

合規顧問

我們已遵照上市規則第3A.19條及第19A.05條規定，委任國泰君安融資有限公司為我們的合規顧問（「合規顧問」）。根據上市規則第3A.23條，合規顧問將就（其中包括）以下情況向本公司提供意見：

- a. 刊發任何受規管公告、通函或財務報告前；
- b. 擬進行可能屬須予公佈或關連交易的交易，包括股份發行及股份回購；
- c. 我們擬以有別於本文件詳述的方式運用[編纂][編纂]，或本集團的業務、發展或業績偏離本文件的任何預測、估計或其他資料；及
- d. 聯交所根據上市規則第13.10條就本公司上市證券價格或成交量的異常波動或任何其他事項向本公司作出查詢。

根據上市規則第19A.06條，我們的合規顧問將及時知會我們聯交所公佈的上市規則的任何修訂或補充。本公司合規顧問亦將知會我們任何適用法律及準則的修訂及補充。

董事、監事及高級管理層

合規顧問的任期自[編纂]開始，且預期將於本公司發佈自[編纂]起計首個完整財政年度的財務業績，以符合上市規則第13.46條的規定之日結束。

董事、監事及高級管理層的薪酬

我們的董事、監事及高級管理層以工資、津貼及實物福利、表現相關花紅、退休金計劃供款及社會福利的形式從本公司收取薪酬。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，支付予董事的薪酬總額分別為人民幣1.7百萬元、人民幣1.8百萬元、人民幣1.8百萬元、人民幣0.6百萬元及人民幣0.9百萬元。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，支付予監事的薪酬總額分別為人民幣0.6百萬元、人民幣0.3百萬元、人民幣0.4百萬元、人民幣0.2百萬元及人民幣0.2百萬元。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，支付予主要管理人員的薪酬總額分別為人民幣2.3百萬元、人民幣2.2百萬元、人民幣2.2百萬元、人民幣0.8百萬元及人民幣1.1百萬元。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，支付予五名最高薪酬人士（不包括董事及最高行政人員）的薪酬總額分別為人民幣3.3百萬元、人民幣3.3百萬元、人民幣3.3百萬元、人民幣1.5百萬元及人民幣1.6百萬元。

根據現行安排，本公司預計截至2024年12月31日止年度，本公司將支付予董事及監事的薪酬總額（不包括年終獎金）將分別約為人民幣1.3百萬元及人民幣0.4百萬元。

於往績記錄期間，本集團概無向任何董事或五名最高薪酬人士支付任何費用，作為加入我們的獎勵或作為離職補償。於有關期間，概無董事或監事放棄任何薪酬。

董事、監事及高級管理層的薪酬乃參照可比公司支付的薪酬及本公司主要經營指標的完成情況而釐定。固定薪酬乃參考專業管理諮詢公司提供的薪酬數據及本公司在其主要競爭對手中的地位而釐定。

與控股股東的關係

控股股東

截至最後實際可行日期，(i)首鋼集團直接持有本公司已發行股本總額的約26.54%權益；(ii) NZ Tang Ming直接持有本公司已發行股本總額的約9.48%權益；及(iii)曹妃甸基金直接持有本公司已發行股本總額的約3.54%權益。預期於[編纂]後，首鋼集團、NZ Tang Ming及曹妃甸基金將構成本公司的一組控股股東。

首鋼集團為一家於中國成立的國有企業，並為主要股東。其由北京市人民政府國有資產監督管理委員會最終擁有。其主要從事各種業務，如鋼鐵業、採礦、機械及設備開發、電子、建築、房地產及相關服務。

NZ Tang Ming為一家根據新西蘭法律註冊成立的有限公司，主要從事股權投資。截至最後實際可行日期，NZ Tang Ming由我們的執行董事董燕、北京首冶新元科技發展有限公司（「首冶新元」）及一名獨立第三方分別擁有65.57%、30.89%及3.54%權益。首冶新元由昌平國資委最終控制。

曹妃甸基金為一家於中國成立的有限合夥企業，並為一家私募股權投資基金，由首鋼集團的全資子公司北京首鋼基金有限公司擁有其72.00%的經濟利益。曹妃甸基金由其執行事務合夥人首程融石（北京）基金管理有限公司（「首程融石」）管理，首程融石由聯交所上市公司首程控股有限公司（「首程控股」，股份代號：0697）全資擁有。截至最後實際可行日期，首鋼集團（連同其聯繫人）於首程控股擁有約24.91%的權益，能夠對其施加重大影響。

根據首鋼集團與NZ Tang Ming於2020年2月26日及2022年12月21日簽訂的一致行動人士協議，雙方確認(i)彼等應就與本公司業務運營及公司治理有關的決策相互協商並達成共識，方可在本公司股東大會或董事會會議上一致表決；及(ii)雙方無法達成共識時，NZ Tang Ming應遵循首鋼集團的指示。

因此，截至最後實際可行日期，首鋼集團可通過(i)於本公司擁有的約26.54%的直接權益；(ii) NZ Tang Ming直接持有的約9.48%權益；及(iii)曹妃甸基金直接持有的約3.54%的權益，行使本公司約39.56%的表決權。因此，於[編纂]前，首鋼集團、NZ

與控股股東的關係

Tang Ming及曹妃甸基金構成本公司的一組控股股東（定義見上市規則）。緊隨[編纂]完成後（假設[編纂]未獲行使），我們的控股股東將持有及控制本公司已發行股本總額的約[編纂]%的權益，預期彼等將繼續作為本公司的一組控股股東（定義見上市規則）。

獨立於控股股東

經考慮以下因素，董事認為，於[編纂]後，我們有能力獨立於控股股東及其緊密聯繫人經營業務。

管理獨立性

在管理層面，我們有能力獨立於控股股東經營業務。董事會由11名董事組成，包括一名執行董事、六名非執行董事及四名獨立非執行董事。我們的管理及經營決策由我們的執行董事及高級管理層作出，彼等中的大部分於本集團任職時間較長及／或在我們從事的行業中擁有豐富經驗。

除下表所述者外，董事、監事或高級管理層概無於控股股東中擔任任何其他職務。

姓名	於本公司擔任的職務	於首鋼集團擔任的職務
董燕女士.....	• 本集團執行董事兼總經理	• NZ Tang Ming董事
馬力深博士.....	• 非執行董事兼董事長	• 首鋼京唐總經理助理兼 總法律顧問
張丹先生.....	• 非執行董事	• 北京首鋼基金有限公司 併購部總經理 • 京西控股有限公司副總 經理 • 首佳科技製造有限公司 執行董事

與控股股東的關係

姓名	於本公司擔任的職務	於首鋼集團擔任的職務
王妍女士.....	• 非執行董事	• 唐山曹妃甸實業港務有限公司監事會主席 • 首鋼京唐計財部副部長
趙玉成先生.....	• 監事兼監事會主席	• 首鋼京唐智能運營部法務總監(招標管理) • 唐山首鋼京唐西山焦化有限責任公司監事會主席

執行董事董燕女士為NZ Tang Ming的董事。董事認為，由於NZ Tang Ming的主要業務為股權投資，董女士於NZ Tang Ming的角色並無且將不會影響我們的管理獨立性。其他在控股股東擔任職務的董事均為非執行董事，並無參與本公司的日常營運。我們的高級管理層概無在我們的控股股東擔任職務。因此，我們擁有並無在我們的控股股東及／或其緊密聯繫人擔任任何職務的充足管理團隊成員，且我們的管理團隊成員獨立並具備充足的相關經驗，以確保本集團的日常業務及管理的正常運營。

此外，董事認為，董事、監事及高級管理層將獨立於控股股東運作，因為：

- (a) 各董事均知悉其作為董事的受信責任，該等責任要求(其中包括)其須為本公司的利益及以符合本公司利益的方式行事，且不允許其董事職責與個人利益之間出現任何衝突；
- (b) 我們的日常管理及運營由高級管理團隊進行，彼等均於本公司從事行業擁有豐富經驗，故將能作出符合本集團最佳利益的業務決策。有關高級管理團隊行業經驗的詳情，請參閱「董事、監事及高級管理層」；
- (c) 我們有四名獨立非執行董事，本公司若干事宜通常須提請獨立非執行董事審查；

與控股股東的關係

- (d) 倘本集團與董事及／或其聯繫人將訂立的任何交易產生潛在利益衝突，其應放棄投票且不得被計入投票的法定人數；及
- (e) 我們已採納一系列企業管治措施以管理本集團與控股股東之間的利益衝突（如有），為我們的獨立管理提供支持。更多詳情請參閱「— 企業管治」。

基於上文所述，董事認為，於[編纂]後，董事會整體，連同高級管理層能夠獨立於控股股東及其緊密聯繫人履行於本集團的管理職務。

經營獨立性

我們在業務發展、員工配置、物流、行政管理、財務、內部審核、信息技術、銷售及市場推廣或公司秘書等職能方面並無依賴控股股東及其緊密聯繫人。我們自身擁有專門從事上述相關事務的部門，該等部門一直並預期將繼續單獨及獨立於控股股東及其緊密聯繫人運作。此外，我們自身配有負責經營及人力資源管理的僱員。

我們擁有獨立的供應商及客戶渠道，並擁有獨立管理團隊處理日常業務。我們亦擁有開展及經營主要業務所需的所有相關牌照，且我們在資本及僱員方面擁有足夠的經營能力獨立運作。

於往績記錄期間，我們與控股股東及／或其緊密聯繫人進行了若干交易，預期該等交易將於[編纂]後繼續進行，根據上市規則將構成本公司的持續關連交易。更多詳情請參閱「關連交易」。有關交易乃於我們的日常及一般業務過程中訂立，我們的董事確認有關交易的條款乃經公平磋商後釐定，且對本公司的有利程度不遜於獨立第三方提供的條款。董事相信，本公司與控股股東及／或其緊密聯繫人之間的持續關連交易並不表示本公司對控股股東有任何過度依賴，並且符合本公司及股東的整體利益。

基於上文所述，董事認為，我們能夠獨立於控股股東及其緊密聯繫人經營。

與控股股東的關係

財務獨立性

我們擁有獨立的財務制度，並根據本集團自身的業務需求作出財務決策。我們設有內部控制及會計制度以及履行庫務職能的獨立財務部門。

於[編纂]後，我們預期將不會依賴控股股東及其緊密聯繫人進行融資，因為我們預期我們的營運資金將以經營活動所得現金流量及[編纂][編纂]撥付。此外，我們一直並有能力在不依賴控股股東或其緊密聯繫人提供的任何擔保或抵押的情況下從第三方獲得融資。

我們一直接受控股股東的聯繫人提供的金融服務（包括(i)存款服務；(ii)綜合授信服務，及(iii)其他金融服務），[編纂]後，相關服務將繼續由控股股東的該聯繫人向本集團提供。更多詳情請參閱「關連交易－不獲豁免持續關連交易－B. 首鋼財務金融服務框架協議」。控股股東的該聯繫人所提供的金融服務對本公司有利，且在中國國有企業集團內訂立金融服務安排在國內屬常見。董事認為，金融服務安排屬合理並符合本公司及股東的整體利益。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2024年6月30日止六個月及於往績記錄期間後，我們獲得控股股東及其聯繫人的新借款分別為人民幣30.0百萬元、人民幣200.0百萬元、零及零。有關進一步詳情，請參閱本文件附錄一會計師報告附註33。此外，董事會於2024年12月批准向控股股東及其聯繫人獲得新借款人民幣100.0百萬元，其中人民幣50.0百萬元已於2024年12月取得。該等借款過去及現在均未以本集團的資產作抵押。我們計劃不會於[編纂]前結清有關借款。鑒於本集團[編纂]後的財務狀況、所產生的現金流量及流動資產水平以及其獨立籌集資金的能力，董事認為，本集團有能力在不依賴控股股東的情況下獲得外部融資。我們已與中國相關商業銀行建立長期業務關係，且我們相信我們能夠以具競爭力的條款自商業銀行獲得銀行信貸融資，以為我們的業務及發展需求提供資金。為證明本集團不依賴控股股東，截至最後實際可行日期，我們獲得中國兩家商業銀行的意向書，據此彼等同意在正式簽署貸款協議後按市場利率單獨提供總額不超過人民幣6億元的貸款，而不需要控股股東的任何信貸支持。

與控股股東的關係

此外，截至2024年6月30日，我們的現金及現金等價物為人民幣129.2百萬元，彰顯我們強大的現金狀況及可獨立為我們的營運提供資金的能力。更多詳情請參閱「財務資料－資產負債表的若干流動項目－現金及現金等價物」。

截至最後實際可行日期，除上文所披露者外，我們並未從控股股東或其緊密聯繫人獲得貸款、墊款或擔保。

基於上文所述，董事認為，[編纂]後，我們有能力獨立於且不過度依賴控股股東及其緊密聯繫人經營業務。

控股股東於其他業務的權益

控股股東確認，截至最後實際可行日期，除本集團業務外，其並無於直接或間接與我們的業務存在競爭或者可能競爭的業務中擁有須根據上市規則第8.10條作出披露的任何權益。

企業管治

本公司將遵守企業管治守則的條文，當中載列良好企業管治的原則。

董事深知良好企業管治對保護股東權益的重要性。我們將採取以下措施以保障良好企業管治標準及避免本集團與控股股東之間的潛在利益衝突：

- (a) 倘舉行股東大會以審議控股股東或其各自任何聯繫人於當中擁有重大權益的建議交易，則控股股東將不得就有關決議案投票且不應計入投票的法定人數；
- (b) 本公司已設立內部控制機制以識別關連交易。於[編纂]後，倘本公司與控股股東或其任何聯繫人訂立關連交易，則本公司將遵守適用的上市規則；
- (c) 獨立非執行董事將按年度基準審閱本集團與控股股東之間有否存在利益衝突（「年度審閱」），並提供公正及專業意見以保障少數股東的利益；

與控股股東的關係

- (d) 控股股東將承諾提供所有必要資料，包括所有相關財務、經營及市場資料以及獨立非執行董事進行年度審閱所要求的任何其他必要資料；
- (e) 本公司將於年報中或以公告形式披露有關由獨立非執行董事審查的事宜的決策及依據；
- (f) 倘董事合理要求獨立專業人士（如財務顧問）提供意見，則聘用有關獨立專業人士的費用將由本公司承擔；及
- (g) 我們已聘用國泰君安融資有限公司為我們的合規顧問，就遵守上市規則（包括有關企業管治的多項規定）向我們提供意見及指引。

基於上文所述，董事信納已採取充足企業管治措施以於[編纂]後管理本集團與控股股東之間的利益衝突及保障少數股東的權益。

主要股東

據我們的董事所知，緊隨[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後（並無計及因[編纂]獲行使而可能發行的任何H股），下列人士將於股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的規定須向本公司及香港聯交所披露的權益或淡倉，或將直接或間接擁有附帶權利可在任何情況下於本公司的股東大會上投票的任何類別股本面值10%或以上的權益：

股東姓名／名稱	[編纂]後將持有的股份類別	權益性質	截至最後實際可行日期		緊隨[編纂]完成後 (假設[編纂]未獲行使) ⁽³⁾		
			股份數目 ⁽²⁾	佔全部 已發行股份的 概約百分比	持股量佔 相關類別 股份的概約 百分比	股份數目	佔全部 已發行股份的 概約百分比
首鋼集團 ^{(4)、(5)、(7)}	非上市股份	實益擁有人	95,532,658	26.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		與其他人士共同 持有的權益	34,137,886	9.48%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		於受控法團的 權益	12,748,081	3.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	與其他人士共同 持有的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		於受控法團的 權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
NZ Tang Ming ^{(4)、(6)}	非上市股份	實益擁有人	34,137,886	9.48%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		與其他人士共同 持有的權益	108,280,739	30.08%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		與其他人士共同 持有的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]

主要股東

股東姓名／名稱	[編纂]後將持有的股份類別	權益性質	截至最後實際可行日期		緊隨[編纂]完成後 (假設[編纂]未獲行使) ⁽³⁾		
			股份數目 ⁽²⁾	佔全部 已發行股份的 概約百分比	股份數目	持股量佔	佔全部 已發行股份的 概約百分比
						相關類別 股份的概約 百分比	
曹妃甸基金 ^{(5)·(7)}	非上市股份	實益擁有人	12,748,081	3.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		與其他人士共同 持有的權益	129,670,544	36.02%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		與其他人士共同 持有的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海銘大實業 ⁽⁸⁾	非上市股份	實益擁有人	55,241,340	15.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海德匯 ⁽⁹⁾	非上市股份	實益擁有人	16,409,322	4.56%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
陳德華 ^{(8)·(9)·(10)}	非上市股份	於受控法團的 權益	55,241,340	15.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		配偶權益	16,409,322	4.56%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	於受控法團的 權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		配偶權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]

主要股東

股東姓名／名稱	[編纂]後將持有的股份類別	權益性質	截至最後實際可行日期		緊隨[編纂]完成後 (假設[編纂]未獲行使) ⁽³⁾		
			股份數目 ⁽²⁾	佔全部已發行股份的概約百分比	股份數目	持股量佔相關類別股份的概約百分比	佔全部已發行股份的概約百分比
薛加玉 ^{(8)、(9)、(10)}	非上市股份	於受控法團的權益	16,409,322	4.56%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		配偶權益	55,241,340	15.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	於受控法團的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		配偶權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
朗澤科技香港 ⁽¹¹⁾	非上市股份	實益擁有人	33,520,231	9.31%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
LanzaTech NZ, Inc. ⁽¹¹⁾	非上市股份	於受控法團的權益	33,520,231	9.31%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	於受控法團的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
LanzaTech Global ⁽¹¹⁾	非上市股份	於受控法團的權益	33,520,231	9.31%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	於受控法團的權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]
睿泓投資 ⁽¹²⁾	非上市股份	實益擁有人	26,162,800	7.27%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
	H股	實益擁有人	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]

主要股東

附註：

- (1) 為免生疑問，非上市股份及H股均為本公司股本中的普通股，並被視為一類股份。
- (2) 該計算乃基於最後實際可行日期已發行股份總數360,000,000股（包括[編纂]股非上市股份及[編纂]股於[編纂]完成後將轉換為H股的非上市股份）進行。
- (3) 該計算乃基於假設緊隨[編纂]完成後，(i)已發行非上市股份總數將為[編纂]股；及(ii)已發行H股總數將為[編纂]股（包括將由非上市股份轉換而來的[編纂]股H股，並無計及[編纂]獲行使）。
- (4) 根據一致行動人士協議，首鋼集團及NZ Tang Ming同意須自一致行動人士協議日期起直至彼等不再持有本公司任何股份期間或一致行動人士協議終止之後就（其中包括）股東大會期間的投票表決採取一致行動。更多詳情請參閱「歷史、發展及公司架構——一致行動人士安排」。因此，首鋼集團及NZ Tang Ming均被視為於彼此擁有權益的股份中擁有權益。
- (5) 於最後實際可行日期，首鋼集團擁有權益的股份包括(i)其以本身身份持有的95,532,658股非上市股份；(ii)曹妃甸基金（該公司由其全資子公司持有大部分權益）持有的12,748,081股非上市股份（其中[編纂]股非上市股份將於[編纂]後轉換為H股），根據證券及期貨條例，首鋼集團被視為於其中擁有權益；及(iii)首鋼集團因與NZ Tang Ming為一致行動人士而被視為於其中擁有權益的34,137,886股非上市股份（其中[編纂]股非上市股份將於[編纂]後轉換為H股）。
- (6) 於最後實際可行日期，NZ Tang Ming擁有權益的股份包括(i)其以本身身份持有的34,137,886股非上市股份（其中[編纂]股非上市股份將於[編纂]後轉換為H股）；及(ii)因與首鋼集團為一致行動人士而被視為於其中擁有權益的95,532,658股非上市股份。
- (7) 曹妃甸基金為一家於中國成立的有限合夥企業，並為一家私募股權投資基金，由首鋼集團的全資子公司北京首鋼基金有限公司擁有其72.00%的經濟利益。曹妃甸基金由其執行事務合夥人首程融石（北京）基金管理有限公司（「首程融石」）管理，首程融石由聯交所上市公司首程控股有限公司（「首程控股」，股份代號：0697）全資擁有。截至最後實際可行日期，首鋼集團（連同其聯繫人）於首程控股擁有約24.91%的權益，能夠對其施加重大影響。因此，首鋼集團被視為於曹妃甸基金持有的股份中擁有權益。
- (8) 截至最後實際可行日期，上海銘大實業由陳德華擁有50%權益。因此陳德華被視為於上海銘大實業持有的股份中擁有權益。
- (9) 截至最後實際可行日期，上海德匯由薛加玉擁有約63.64%權益。因此薛加玉被視為於上海德匯持有的股份中擁有權益。
- (10) 陳德華及薛加玉為彼此的配偶。根據證券及期貨條例，彼等被視為各自持有的相同數目股份中擁有權益。
- (11) 截至最後實際可行日期，朗澤科技香港由LanzaTech, Inc.全資擁有，而LanzaTech, Inc.由LanzaTech Global（一家於納斯達克上市的公司：LNZA）全資擁有。
- (12) 睿泓投資為一家在中國成立的有限合夥企業，為一支由其普通合夥人福建冠城資產管理有限公司管理的私募股權投資基金，福建冠城資產管理有限公司為一家由薛黎曦最終控制的有限公司。截至最後實際可行日期，睿泓投資有五名有限合夥人，並由最大有限合夥人泓盛投資（平潭）合夥企業（有限合夥）擁有約54.30%合夥權益，泓盛投資（平潭）合夥企業（有限合夥）由陳雅最終控制。睿泓投資的其他有限合夥人均未持有睿泓投資超過30%的經濟利益。

主要股東

除上文及本文件「附錄六－法定及一般資料－有關董事、監事及主要股東的進一步資料」所披露者外，我們的董事並不知悉任何人士將於緊隨[編纂]完成後（假設[編纂]未獲行使）於股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文須予披露的權益及／或淡倉，或直接或間接擁有附帶權利可在任何情況下於本公司或本集團任何其他成員公司的股東大會上投票的任何類別股本面值的10%或以上權益。

股 本

本節呈列於[編纂]及非上市股份轉換為H股完成前後有關我們股本的若干資料。

[編纂]前

截至最後實際可行日期，本公司註冊股本為人民幣360,000,000元，包括360,000,000股每股面值人民幣1.00元的非上市股份。

[編纂]完成後

緊隨[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後，假設[編纂]未獲行使，本公司的註冊股本及已發行股本將如下：

股份概況	股份數目	佔股本總額 概約百分比 (%)
已發行非上市股份	[編纂]	[編纂]
由非上市股份轉換的H股	[編纂]	[編纂]
根據[編纂]將予發行的H股	[編纂]	[編纂]
總計	<u>[編纂]</u>	<u>100.00</u>

緊隨[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後，假設[編纂]獲悉數行使，我們的註冊股本及已發行股本將如下：

股份概況	股份數目	佔股本總額 概約百分比 (%)
已發行非上市股份	[編纂]	[編纂]
由非上市股份轉換的H股	[編纂]	[編纂]
根據[編纂]將予發行的H股	[編纂]	[編纂]
總計	<u>[編纂]</u>	<u>100.00</u>

股 本

地位

於[編纂]完成後，股份將包括H股及非上市股份。H股及非上市股份均為本公司股本中的普通股，並被視為一類股份。然而，除中國若干合資格境內機構投資者、滬港通或深港通的中國合資格投資者以及其他根據中國相關法律及法規或經任何主管部門批准有權持有我們H股的人士之外，H股一般無法由中國法人或自然人認購或在彼等之間買賣。

非上市股份及H股將在所有方面均享有同等權利，尤其是就於本文件日期後宣派、派付或作出的全部股息或分派而言享有同等權利。與H股有關的所有股息將由我們以港元或H股形式派付。

非上市股份轉換為H股

[編纂]完成後，我們所有的非上市股份（轉換為H股者除外）不會在任何證券交易所[編纂]。我們的非上市股份持有人可將其股份轉換為H股，惟有關轉換須完成任何必要內部審批程序，遵照國務院證券監管機關規定的法規及境外證券交易所規定的法規、要求及程序進行，並向中國證監會辦妥備案手續。該等經轉換股份在香港聯交所[編纂]亦須獲香港聯交所批准。

根據中國證監會於2019年11月14日發佈及實施並於2023年8月10日修訂的《H股公司境內非上市股份申請「全流通」業務指引》（「全流通指引」）及《境外上市試行辦法》，向中國證監會申請備案後，H股公司的境內非上市股份（包括境外上市前境內股東持有的境內非上市股份、境外上市後在境內增發的境內非上市股份以及外資股東持有的非上市股份）可在香港聯交所上市及買賣。全流通指引僅適用於在香港聯交所上市的境內公司，而不適用於在中國和香港聯交所雙重上市的公司。

於[編纂]完成後，[編纂]名現有股東所持有的[編纂]股非上市股份將按1換1基準轉換為H股。該等非上市股份轉換為H股[已向中國證監會備案]，且中國證監會已於[●]發出備案通知，並已向上市委員會申請將該等H股於聯交所[編纂]。以下載列截至

股 本

本文件日期以及於非上市股份轉換為H股及[編纂]完成後（假設[編纂]未獲行使），我們現有股東持有的股份數量及其各自的持股比例。

股東	截至本文件 日期股東持有的 股份數目	截至本文件 日期 所有權百分比	[編纂]完成後的股份數目 ⁽¹⁾		於[編纂] 完成後總 所有權百分比 ⁽¹⁾
			非上市股份	將由非上市股份 轉換為H股	
首鋼集團.....	95,532,658	26.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海銘大實業.....	55,241,340	15.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
NZ Tang Ming	34,137,886	9.48%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
朗澤科技香港.....	33,520,231	9.31%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
睿泓投資.....	26,162,800	7.27%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
三井物產株式會社....	16,590,175	4.61%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海德匯.....	16,409,322	4.56%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
曹妃甸基金.....	12,748,081	3.54%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
國富永朗.....	12,029,865	3.34%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
平陽樸毅.....	10,526,132	2.92%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
廣州泛美.....	7,848,801	2.18%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
唐明香港.....	4,535,755	1.26%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
珠海今晟.....	4,535,755	1.26%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
北京嘉業源.....	3,553,015	0.99%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
青島佰偉智合.....	1,511,918	0.42%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
上海國珲.....	7,451,235	2.07%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
嘉興國理.....	5,107,028	1.42%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
濱河碳化硅製品.....	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
嘉興添辰.....	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
金信凱盈.....	4,186,001	1.16%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
總計	360,000,000	100.00%	[編纂]	[編纂]	[編纂]

附註：

(1) 假設[編纂]未獲行使。

根據本節所披露有關轉換我們的非上市股份為H股的程序，我們可在擬進行任何轉換前申請將我們所有或任何部分非上市股份作為H股在香港聯交所[編纂]，以確保轉換過程可於向香港聯交所發出通知及交付股份後能立即完成，以便登入[編纂]。由於在香港聯交所首次[編纂]後將任何額外股份[編纂]通常會被香港聯交所視為純粹行政事宜，故我們於香港首次[編纂]時毋須事先作出有關[編纂]申請。

股 本

將經轉換股份在香港聯交所[編纂]及買賣毋須經類別股東作出表決。於我們首次[編纂]後將經轉換股份在香港聯交所[編纂]的任何申請，須以公告方式事先通知股東及公眾人士有關擬進行的轉換。

取得一切必要批准後將須完成以下程序：相關非上市股份將在股東名冊中撤銷登記，而我們將於在香港存置的H股股東名冊中重新登記有關股份，並指示[編纂]發出H股股票。在H股股東名冊登記須待(a)[編纂]向香港聯交所遞交函件，確認相關H股已於H股股東名冊妥善登記並已正式寄發H股股票，及(b) H股獲准在香港聯交所買賣將符合上市規則、不時生效的[編纂]系統一般規則及[編纂]系統運作程序規則後方能作實。待經轉換股份在我們的H股股東名冊上重新登記後，有關股份方可作為H股[編纂]。

據我們所知，在[編纂]完成後，我們的股東現時概不擬將其任何非上市股份轉換為H股。

轉讓[編纂]前已發行股份

根據《中國公司法》，我們於[編纂]前已發行的股份在[編纂]起12個月內不得轉讓。另外，北京嘉業源自願承諾其自[編纂]起計36個月內不會轉讓所持有的本公司股份。

除適用法律法規另行允許外，董事、監事及高級管理層成員在其任期內每年轉讓的股份不得超過其各自持有的本公司股權總額的25%。上述人士所持有的本公司股份自其不再擔任本公司董事、監事及高級管理層成員職務後半年內不得轉讓。

[編纂]

股東大會

有關需要召開股東大會的情況的詳情，請參閱「附錄五－公司章程概要」。

股 本

登記並非於境外證券交易所上市的股份

根據中國證監會發佈的《關於境外上市公司非境外上市股份集中登記存管有關事宜的通知》，本公司須於[編纂]後15個營業日內在中國證券登記結算有限責任公司登記非境外上市股份，並向中國證監會提供有關集中登記存管非境外上市股份以及H股[編纂]及[編纂]情況的書面報告。

發行股份的一般授權

董事已獲授予一般授權，以個別或同時配發、發行及處理不超過於[編纂]已發行H股20%的H股，以及釐定與配發及發行新股有關的條款及條件。董事會已獲授權根據有關法律法規向中國證監會、聯交所及其他有關監管部門辦理新股配發及發行的審批或備案事宜。

該發行H股的一般授權將於以下情況之較早者屆滿：

- (i) 於下屆股東週年大會結束時；或
- (ii) 於股東大會上藉股東決議案更改或撤銷時。

有關該一般授權的更多詳情，請參閱「附錄六－法定及一般資料－有關本公司的進一步資料－4. 股東決議案」。

財務資料

閣下應將以下討論與載於本文件附錄一會計師報告的綜合財務報表及其附註（根據國際財務報告準則編製），連同本文件其他部分所載的節選歷史財務資料及營運數據一併閱讀。

以下討論與分析載有反映我們目前對未來事件及財務表現的觀點的前瞻性陳述。該等陳述乃基於我們根據自身經驗及對歷史趨勢、當前狀況及預期未來發展的認知以及我們認為在相關情形下屬適當的其他因素而作出的假設與分析。然而，實際結果及發展是否會符合我們的預期及預測取決於多種風險及不確定因素。在評估我們的業務時，閣下應認真考慮本文件「風險因素」及「前瞻性陳述」等章節中提供的資料。

概覽

自2011年成立以來，我們深耕於全球CCUS行業。我們致力於推進中國實現雙碳目標，幫助全球應對氣候變化，以及為全球提供綠色、經濟及優質的低碳產品。根據弗若斯特沙利文的資料，截至最後實際可行日期，我們是全球CCUS行業中唯一一家利用經過驗證的合成生物技術實現低碳產品生產商業化及規模化的公司。根據弗若斯特沙利文的資料，我們實現了多個突破性創新（比如完成了全球首套利用鋼鐵廠、鐵合金廠產生的含碳工業尾氣通過生物發酵工藝生產乙醇及微生物蛋白的工業化裝置）。截至最後實際可行日期，我們在中國成功投入運營四套規模化生產設施，證明了我們能夠實現專有技術產業化應用的快速複製。我們相信我們的技術能夠加速全球CCUS行業的發展進程，為碳減排和可持續發展做出貢獻。

我們的乙醇能夠應用於車用燃料以及作為SAF、香水、運動時裝、清潔劑、包裝材料等產品生產的原料，加快實現綠色低碳。我們的技術幫助突破傳統農業種植和養殖的時空限制，及開創以工業化生產方式獲得優質蛋白的新路徑。我們獲得了中國首張飼料原料類別的飼料和飼料添加劑新產品證書（新飼證字[2021] 01號）。從營養性指標來看，我們生產的微生物蛋白產品優於傳統蛋白，為全球飼料蛋白生產提供更綠色環保及經濟高效的新型方案。

財務資料

於往績記錄期間，我們的業務增長迅速。我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，並於2023年進一步增加52.1%至人民幣592.6百萬元。我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元。於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們分別錄得虧損人民幣48.5百萬元、人民幣23.9百萬元、人民幣110.1百萬元、人民幣19.7百萬元及人民幣93.9百萬元。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的EBITDA（非國際財務報告準則指標）分別為人民幣-10.5百萬元、人民幣40.0百萬元、人民幣20.0百萬元、人民幣35.1百萬元及人民幣-12.0百萬元。有關我們的虧損與EBITDA（非國際財務報告準則指標）的對賬詳情，請參閱「— 非國際財務報告準則指標」。

呈列基準

於2011年11月11日，本公司在中國註冊成立為一家有限公司。於2021年11月12日，本公司改制為股份有限公司。

歷史財務資料根據國際財務報告準則（「國際財務報告準則」，其包括國際會計準則理事會（「國際會計準則理事會」）批准的所有準則及詮釋）編製。所有自2024年1月1日開始的會計期間生效的國際財務報告準則，連同相關過渡性條文，已由本集團於編製整個往績記錄期間的歷史財務資料時提早採納。本文件附錄一附註2所載的會計政策已貫徹應用於歷史財務資料呈列的所有期間。

影響我們經營業績的關鍵因素

本集團的財務狀況及經營業績已經並將繼續受到多項因素影響，包括以下所列因素。

產能增加

我們的經營業績受到產能增長的影響。我們認為，生產設施的持續擴張有助於我們提高產品的產量，進而將幫助我們大幅拓寬市場，並於可預見未來繼續推動我們的增長。於往績記錄期間，除河北首朗一期生產設施於2018年投產外，我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施亦於2022年投產，而貴州金澤生產設施於2023年投產。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的生產設施的總產能合計分別為(i)乙醇45,000噸、88,750噸、180,000噸及105,000噸；及(ii)微生物蛋白5,000噸、9,850噸、19,900噸及11,600噸。我們相信，乙醇及微生物蛋白產能增加可讓我們更好地把握市場機遇，在市場需求旺盛時增加乙醇及微生物蛋白的銷量，進而增加我們的收入。

財務資料

我們的經營業績一直並將繼續受我們產能滿足客戶需求程度的影響。我們預計，與建設我們SAF生產設施相關的資本支出將對我們的經營業績產生積極影響。有關SAF生產設施建設計劃的詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]」。

乙醇及微生物蛋白售價波動

乙醇及微生物蛋白銷售是我們收入的主要來源。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，乙醇銷售產生的收入分別佔我們總收入的90.2%、84.4%、84.3%、84.8%及74.6%。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，銷售微生物蛋白所產生的收入分別佔我們總收入的8.7%、13.7%、14.6%、14.0%及14.2%。

我們根據相關商品價格、市場條件、產品成本及運輸成本等多種因素確定產品的售價。由於我們的乙醇產品主要用作車用燃料，我們在設定乙醇價格時會參考(i)中國對汽油產品的指導價格；及(ii)我們的主要油氣生產商客戶提供的汽油價格指導。此外，我們還考慮了燃料乙醇市場的供需動態和運輸成本的波動。微生物蛋白定價方面，我們會考慮魚粉和豆粕等大宗商品蛋白材料的價格走勢，以及供需動態等其他市場因素。有關往績記錄期間乙醇和微生物蛋白產品的平均售價的詳情，請參閱「—我們綜合損益及其他全面收益表的主要組成部分的說明—收入」。

我們的定價策略可直接影響我們的收入、毛利率以及整體經營及財務表現。我們無法保證乙醇及微生物蛋白的售價在未來將保持在同一水平或出現上漲。我們產品售價的波動可能會對我們的業務及財務狀況產生不利影響。

原材料及公用事業價格的波動

生產乙醇及微生物蛋白所用的主要原料是工業尾氣，這些尾氣主要來源於鋼鐵及鐵合金等行業。工業尾氣的價格主要受煤炭及電力等能源價格的影響。該等原材料價格的任何重大波動均可能影響我們的銷售成本，並對我們的盈利產生重大影響。由於上述因素，我們經歷了工業尾氣市場價格的波動。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的原材料成本（其中多數來自工業尾氣採購）分別為人民幣110.1百萬元、人民幣113.3百萬元、人民幣178.5百萬元、人民幣90.4百萬元及人民幣82.5百萬元，分別佔同期我們銷售成本的44.3%、33.8%、31.1%、33.5%及28.9%。

財務資料

下表載列原材料成本變動於所示期間對我們除稅前虧損影響的敏感性分析。原材料成本增加或減少導致我們除稅前虧損的實際變動可能與下列敏感度分析的結果不同。

	除稅前虧損(減少)/增加				
	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	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
原材料成本的假設波動					
增加5%.....	(5,504)	(5,667)	(8,925)	(4,518)	(4,127)
減少5%.....	5,504	5,667	8,925	4,518	4,127
增加10%.....	(11,008)	(11,335)	(17,850)	(9,037)	(8,254)
減少10%.....	11,008	11,335	17,850	9,037	8,254
增加20%.....	(22,016)	(22,669)	(35,699)	(18,073)	(16,508)
減少20%.....	22,016	22,669	35,699	18,073	16,508

此外，我們生產設施的運營主要依賴供電。電價的波動會影響我們的生產成本。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的公用事業成本(其中多數來自購電)分別為人民幣69.7百萬元、人民幣99.5百萬元、人民幣172.8百萬元、人民幣83.9百萬元及人民幣85.3百萬元，分別佔同期我們銷售成本的28.0%、29.7%、30.1%、31.1%及29.8%。此外，由於我們無法控制的惡劣天氣條件或自然災害，我們可能會遇到偶爾及暫時的電力短缺。該等因素可能會對我們的業務運營產生不利影響。

產能利用率

我們生產設施的產能利用率波動影響了我們的毛利率。高利用率提高了營運效率，從而提高了毛利率。我們生產設施的利用率主要取決於工業尾氣的穩定供應，該等尾氣主要來自鋼鐵及鐵合金等行業。由於檢修(包括定期及不定期檢修)是鋼鐵及鐵合金行業的標準慣例，有關檢修期導致我們生產設施的工業尾氣供應減少及運營中斷，從而影響我們的產能利用率。

於往績記錄期間，由於不利的市況以及故障檢修，我們的若干上游工業尾氣供應商不時以低負荷運營或暫停運營，導致若干期間工業尾氣產量偏低或無產量。儘管我們利用這些上游供應商停產的機會對我們自己的設施進行維護、設備升級和技術改進，但工業尾氣供應的中斷仍導致我們的數個設施停產或減產。於停產及低產量期間，我們繼續產生與(i)生產設施及設備的維護；及(ii)生產過程中所用菌株的持續培育有關的維護及培育成本。

財務資料

於停產或減產期間以及後續的發酵菌株育種與培育期間，我們的產能利用率受到影響。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的產能利用率分別為(i)乙醇50.8%、61.2%、48.1%及35.9%；及(ii)微生物蛋白52.0%、63.8%、51.4%及37.6%。有關往績記錄期間我們生產設施利用率波動的詳情，請參閱「業務－生產－產能及利用率」。

乙醇下游市場格局

燃料乙醇是目前生產車用乙醇汽油使用最廣泛的燃料之一。於往績記錄期間，我們的收入主要來自向國內主要石油和天燃氣公司銷售乙醇。因此，影響中國燃料乙醇市場的因素可能對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景產生重大影響。該等因素包括(其中包括)(i)中國汽油價格波動對燃料乙醇價格的影響及(ii)中國政府推廣燃料乙醇的相關利好政策。

此類終端市場的任何增長或下降均可導致對乙醇需求的大幅增加或減少。此外，終端客戶對我們乙醇產品的需求變動可能導致我們產品的售價波動，從而可能影響我們的收入、利潤及盈利。

重大會計政策及會計判斷以及估計

有關我們財務狀況及經營業績的討論及分析乃基於我們按國際財務報告準則編製的綜合財務報表作出。編製我們的綜合財務報表需要管理層作出估計、判斷及假設，有關估計、判斷及假設會影響收入、開支、資產及負債的呈報金額，以及往績記錄期間各期末或然負債的披露。有關該等估計及假設的不確定性可能導致須於未來期間對受影響資產或負債賬面值作出重大調整。我們關鍵的會計政策及重要估計、假設及判斷載列於下文。有關我們會計政策、估計及判斷的進一步詳情，請參閱本文件附錄一會計師報告附註2.3。

財務資料

我們的管理層已確定以下他們認為對編製我們的財務報表至關重要的會計政策、估計及判斷：

重大會計政策

非金融資產減值

如有跡象顯示存在減值，或如須對資產進行年度減值測試（存貨、遞延稅項資產及金融資產除外），則估計資產的可收回金額。資產的可收回金額為資產或現金產生單位的使用價值與其公平值（以較高者為準）減出售成本，並就個別資產而確定，除非有關資產並不產生現金流入，且在很大程度上獨立於其他資產或資產組別，則會就該資產所屬現金產生單位釐定可收回金額。

於對現金產生單位進行減值測試時，倘能夠在合理且一致的基礎上進行分配，則將公司資產（例如總部大樓）的賬面價值的一部分分配予個別現金產生單位，否則，將其分配予最小的現金產生單位組別。

減值虧損僅於資產賬面值超過其可收回金額時予以確認。於評估使用價值時，估計未來現金流按可反映現時市場對貨幣時間價值及資產特定風險的評估的稅前折現率貼現至其現值。減值虧損於其在與減值資產功能一致的開支類別中產生的期間自損益扣除。

於每個報告期結束時，會評估是否有跡象顯示先前確認的減值虧損不再存在或可能已減少。如有任何上述跡象，便會估計可收回金額。先前就資產（商譽除外）確認的減值虧損，僅於用以釐定該資產的可收回金額的估計有變時方予以撥回，但撥回金額不得高於假設過往年度並無就該資產確認減值虧損而應已釐定的賬面值（扣除任何折舊／攤銷）。撥回的減值虧損於其產生期間計入損益。

物業、廠房及設備以及折舊

物業、廠房及設備（在建工程除外）乃按成本減累計折舊及任何減值虧損列賬。物業、廠房及設備項目的成本包括其購買價及任何令有關資產達至工作狀況及送往指定地點作擬定用途的直接應佔成本。

財務資料

物業、廠房及設備項目投入運作後所產生維修保養等開支，一般於其產生期間自損益扣除。在符合確認標準的情況下，重大檢查的開支會於資產賬面值中資本化為重置資產。倘物業、廠房及設備的主要部件須分段重置，則我們會將該等部分確認為有特定可使用年期的個別資產，並相應地計提折舊。

折舊乃按直線法於各物業、廠房及設備項目的估計可使用年期撇銷其成本至其剩餘價值計算。就此使用的主要年率如下：

樓宇	2%至6%
汽車	19%
機器	3%至32%
電子設備.....	10%至32%
其他設備.....	10%至32%
租賃物業裝修.....	20%至43%

倘物業、廠房及設備項目各部分的可使用年期不同，則該項目的成本將按合理基準於各部分分配，而每部分將作個別折舊。剩餘價值、可使用年期及折舊方法至少於各財政年度末進行檢討並作出調整（如適用）。

物業、廠房及設備項目（包括任何經初步確認的重大部分）於出售或預期日後使用或出售不會產生經濟利益時終止確認。於資產終止確認的年度內，於損益中確認的任何出售或報廢收益或虧損指出售所得款項淨額與相關資產賬面值的差額。

在建工程乃按成本減任何減值虧損列賬而不作折舊。在建工程於完工且可供使用時將重新分類為物業、廠房及設備的適當類別。

無形資產(商譽除外)

分開收購的無形資產於初始確認時按成本計量。無形資產的可使用年期乃評估為有限或無限。具有有限年期的無形資產其後於可使用經濟年期攤銷，並於有跡象顯示該無形資產可能出現減值時作減值評估。具有有限可使用年期的無形資產的攤銷期間及攤銷方法須至少於各財政年度末進行檢討。

財務資料

專利權及許可證

購入的專利權及許可證按成本減任何減值虧損列賬，並按10至20年的預計可使用年期以直線法攤銷，可使用年期主要參照該等資產預計將為我們帶來的經濟利益期間釐定。

研發成本

我們將內部研究開發項目的支出，區分為研究階段支出和開發階段支出。研究階段的所有支出，於發生時計入損益。開發成本，只有在同時滿足下列條件時，才能予以資本化及遞延入賬，即：完成該無形資產以使其能夠使用或出售在技術上具有可行性；具有完成該無形資產並使用或出售的意圖；無形資產產生經濟利益的方式，能夠證明其有用性；有足夠的技術及財務資源，以完成該無形資產的開發，並有能力使用或出售該無形資產；歸屬於該無形資產開發階段的支出能夠可靠地計量。不滿足上述條件的開發支出，於發生時計入當期損益。

我們相應項目在滿足上述條件，在研究階段的工作已完成，預計該項目開發形成的無形資產滿足市場需求已明確、技術方案已確定、能夠給企業帶來經濟利益等條件時，經我們評審通過後進入開發階段，開發階段發生的支出在滿足上述資本化條件後開始資本化。在項目結題驗收達到預計可使用狀態時結轉無形資產。

遞延開發成本按成本扣除任何減值虧損列賬，並且在相關產品的商業壽命自產品投入商業生產之日起開始不超過5至7年，以直線法攤銷。

租賃

我們對所有租賃（惟短期租賃及低價值資產租賃除外）採取單一確認及計量方法。我們確認租賃負債以作出租賃付款，而使用權資產指使用相關資產的權利。

使用權資產

使用權資產於租賃開始日期（即相關資產可供使用當日）確認。使用權資產按成本減累計折舊及任何減值虧損計量，並就任何重新計量的租賃負債作出調整。使用權

財務資料

資產的成本包括已確認租賃負債金額、已發生初始直接成本及於開始日期或之前作出的租賃付款減已收取的任何租賃優惠。使用權資產於該資產的租期及估計可使用年期(以較短者為準)內以直線法折舊如下：

租賃土地.....	20至50年
廠房及物業.....	2至20年
運輸設備.....	3至5年

倘租賃資產的所有權在租期結束前轉移至我們或成本反映購買權的行使情況，則使用該資產的估計可使用年期計算折舊。

租賃負債

租賃負債於租賃開始日期按於租期內作出的租賃款項現值確認。於計算租賃款項的現值時，由於租賃內所隱含利率無法輕易釐定，故我們於租賃開始日期使用增量借款利率計算。於開始日期後，租賃負債金額的增加反映利息的增加，並因支付租賃款項而減少。此外，倘出現修改、租期變動、租賃款項變動(如因指數或比率變動導致未來租賃款項變動)或購買相關資產的選擇權評估更改，則租賃負債的賬面值將重新計量。

短期租賃及低價值資產租賃

我們將短期租賃確認豁免應用於機器及設備的短期租賃(即自租賃開始日期起計租期為12個月或以下，並且不包含購買權的租賃)。我們亦將低價值資產租賃確認豁免應用於被視為低價值的辦公設備租賃。

短期租賃及低價值資產租賃的租賃款項在租期內按直線法確認為開支。

金融資產減值

我們對並非按公平值計入損益持有的所有債務工具確認預期信用損失(「預期信用損失」)撥備。預期信用損失乃基於根據合約到期的合約現金流量與我們預期收取的所有現金流量之間的差額而釐定，並以原實際利率的近似值貼現。預期現金流量將包括出售所持抵押品或組成合約條款的其他信用提升措施產生的現金流量。

財務資料

一般方法

預期信用損失分兩個階段進行確認。就自初步確認起未有顯著增加的信用風險而言，預期信用損失乃為由未來12個月內可能發生違約事件而導致的信用損失（12個月預期信用損失）作出撥備。就自初步確認起經已顯著增加的信用風險而言，不論何時發生違約，於餘下風險年期內的預期信用損失（全期預期信用損失）均須計提減值撥備。

我們會在合約付款逾期360日時視金融資產為違約。然而，在若干情況下，當內部或外部資料顯示，在計及我們持有之任何信貸提升措施前，我們不大可能悉數收到未償還合約款項，則我們亦可視金融資產為違約。倘無法合理預期收回合約現金流量，則撇銷金融資產。

按攤銷成本列賬之金融資產須按一般方法計提減值，並在以下各階段內分類以計量預期信用損失，惟採用簡易法的貿易應收款項除外，詳情如下。

- 第一階段 – 信用風險自最初確認以來沒有顯著增加的金融工具，其減值撥備按相當於12個月預期信用損失的金額計量
- 第二階段 – 自最初確認以來信用風險已大大增加但並非信用受損的金融資產的金融工具，其減值撥備按相當於全期預期信用損失的金額計量
- 第三階段 – 在報告日期已發生信用減值的金融資產（但並非購買或初始信用減值的金融資產），其減值撥備按相當於全期預期信用損失的金額計量

簡化方法

就不包含重大融資組成部分或我們應用可行權宜法不就重大融資組成部分的影響作出調整的貿易應收款項及應收票據，我們應用簡化方法計算預期信用損失。在簡化方法下，我們並不追蹤信用風險的變動，而是於各報告日期根據全期預期信用損失確認虧損撥備。我們已根據其過往信用損失經驗建立撥備矩陣，並就債務人及經濟環境特定前瞻性因素作出調整。

收入確認

當貨品或服務的控制權轉移至客戶時，則確認客戶合約收入，其金額反映我們預期就交換該等貨品或服務而有權獲得的對價。

財務資料

銷售低碳產品

銷售低碳產品的收入在資產控制權轉移給客戶時確認，通常在產品交付時確認。

提供低碳綜合性解決方案

提供低碳綜合性解決方案的收入主要包括專利使用費及提供技術服務的收入。

於若干期間內，我們透過向客戶授出專利產生收入。專利使用費收入於客戶取得使用授權專利的權利時確認，因為我們並未進行任何對客戶擁有權利的專利有重大影響的活動。

就與客戶訂立的提供技術服務的合約而言，有關服務乃根據客戶的要求提供且具有不可替代用途，但我們於向客戶完成有關服務前，並無獲得付款的可執行權利。提供技術服務的收入於提供相關服務並由客戶確認收到的某一時間點確認。

合約成本包括履約成本。我們為提供技術服務而發生的成本，確認為履約成本，並在確認收入時，確認為銷售成本。如果合約成本的賬面值高於因提供該服務預期能夠取得的剩餘對價減去估計將要發生的成本，我們對超出的部分計提減值撥備，並確認為資產減值損失。

其他收入

利息收入按應計基準採用實際利率法確認，所用利率為在金融工具的預期年期或更短期間內（如適用）將估計未來現金收入準確貼現至金融資產賬面淨值的比率。

維護及培育成本

我們每年進行定期及不定期維護。於維護期及其後發酵菌株育種與培育期間，不產生乙醇。於該等期間產生的成本（包括物業、廠房及設備折舊以及公用事業等）匯總及列作銷售成本下的維護及培育成本。

財務資料

重大會計判斷及估計

編製我們的財務報表要求管理層作出影響收入、開支、資產及負債的報告金額以及隨附披露及或然負債披露的判斷、估計及假設。該等假設及估計的不確定性可能會導致未來對受影響資產或負債的賬面值進行重大調整。

判斷

於應用我們會計政策之過程中，除涉及估計之判斷外，我們的管理層已作出對本文件附錄一會計師報告中已確認金額構成最重大影響之判斷如下。

釐定有續租選擇權之合約租期時所作重大判斷

我們有若干租賃合約含有續約及終止選擇權。我們評估是否行使續約或終止選擇權時運用判斷，即我們可在考慮所有對其產生經濟激勵的相關因素後選擇續約或終止。開始日期後，倘有重大事件或情況變化在其控制範圍內，並影響其行使或不行使續約或終止租賃選擇權的能力，我們將重新評估租期。由於廠房及物業以及租賃土地對我們的營運相當重要，故我們將重續租賃期計入該等資產租賃期之內。該等租賃的不可撤銷租賃期短，如未能隨時獲得代替品，則將會對生產造成重大不利影響。

估計不確定因素

貿易應收款項及應收票據、其他應收款項的預期信用損失撥備

貿易應收款項減值撥備乃根據貿易應收款項及其他應收款項的預期信用損失評估而作出。與已知有財務困難或收款有重大疑問的客戶有關的貿易應收款項會個別評估減值撥備。其餘貿易應收款項則根據具有類似虧損模式（比如按客戶評級及賬齡）的各客戶群組的信用風險進行分類，並共同評估減值撥備。

我們採用撥備矩陣計算貿易應收款項及應收票據的預期信用損失。撥備率是根據具有類似信用評級的各客戶群組的應收款項的賬齡釐定。

財務資料

我們採用撥備矩陣釐定該等項目的預期信用損失，該矩陣乃根據債務人的財務質素及過往信用損失經驗按貿易應收款項的賬齡估計，並適當調整以反映現況及對未來經濟狀況的估計。我們會校準矩陣，以前瞻性資料調整信用損失。例如，倘預測未來一年的經濟狀況會惡化，導致拖欠數目增加，則會調整預期信用損失。在各有關期間結束時，會更新預期信用損失率，並分析前瞻性估計的變化。

評估預測經濟狀況及預期信用損失之間的關係屬於重大估計。預期信用損失之金額易受有關情況及預測經濟狀況之變動影響。我們對經濟狀況的預測亦未必代表客戶未來實際的違約情況。

非金融資產(商譽除外)的減值

我們於各報告期末評估所有非金融資產(包括使用權資產)是否有任何減值跡象。此等非金融資產於有跡象顯示未必能收回賬面值時進行減值測試。當資產或現金產生單位的賬面值超出其可收回金額(即其公平值減出售成本與其使用價值兩者之較高者)時，即存在減值。公平值減出售成本的計算乃基於從類似資產於公平交易中的具約束力銷售交易的可用數據或可觀察的市場價格減出售資產的增量成本。當計算使用價值時，管理層須估計來自該資產或現金產生單位的預期未來現金流量，並選用合適的貼現率以計算該等現金流量的現值。

租賃－估計增量借款利率

我們無法輕易釐定租賃內含利率，因此使用遞增借貸利率(「遞增借貸利率」)計量租賃負債。遞增借貸利率乃我們於類似經濟環境下，為取得與使用權資產價值相若的資產，按相若條款及擔保借入必要資金應支付的利率。因此，遞增借貸利率反映我們「應支付」的金額；當並無可供觀察的利率(例如就並無訂立融資交易的子公司而言)時，或有需要為反映租賃條款及條件而作出調整時(例如當租賃並非按子公司的功能貨幣計算時)，須作出估計。我們使用可觀察輸入數據(例如市場利率)(如有)估計遞增借貸利率，並須作出若干實體特定估計(例如子公司的獨立信貸評級)。

財務資料

綜合損益及其他全面收益表

下表載列於所示期間我們的綜合損益及其他全面收益表：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
收入	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584
銷售成本	(248,656)	(335,459)	(574,839)	(269,687)	(285,738)
銷售貨品及服務成本 ...	(242,269)	(328,895)	(504,687)	(243,758)	(230,250)
維護及培育成本	(6,387)	(6,564)	(70,152)	(25,929)	(55,488)
毛利／(毛損)	9,614	54,053	17,712	37,036	(24,154)
財務收入	2,701	6,925	5,801	3,091	1,398
其他收入及收益	3,349	6,248	15,504	9,073	5,880
銷售及營銷開支	(176)	(261)	(692)	(257)	(256)
行政開支	(37,503)	(45,697)	(82,709)	(31,652)	(33,681)
研發開支	(23,430)	(29,501)	(35,948)	(19,551)	(24,906)
金融資產減值虧損淨額 ...	220	(114)	(167)	(2,799)	(1,520)
其他開支	(126)	(5,699)	(2,047)	(1,144)	(64)
財務成本	(2,981)	(9,589)	(26,847)	(11,801)	(16,506)
除稅前虧損	(48,332)	(23,635)	(109,393)	(18,004)	(93,809)
所得稅開支	(125)	(220)	(754)	(1,654)	(117)
年／期內虧損	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
以下人士應佔虧損：					
母公司擁有人	(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益	(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
母公司普通股權益持有人					
應佔每股虧損					
基本及攤薄 (人民幣元) ...	(0.18)	(0.07)	(0.18)	(0.03)	(0.12)
年／期內全面收益總額 ...	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
以下人士應佔：					
母公司擁有人	(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益	(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)

財務資料

非國際財務報告準則指標

為補充我們根據國際財務報告準則呈列的綜合財務報表，我們採用並非國際財務報告準則所規定或據此呈列的EBITDA（非國際財務報告準則指標）作為額外的財務指標。我們認為，該非國際財務報告準則指標可通過消除我們的管理層認為不能反映我們經營業績的項目的潛在影響而有利於比較不同年度及不同公司的經營業績。我們認為，該指標為[編纂]提供有用信息，使其採用與管理層相同的方式了解及評估我們的綜合經營業績。然而，EBITDA（非國際財務報告準則指標）的呈列未必可與其他公司所呈列的類似指標進行比較。使用該非國際財務報告準則指標作為分析工具存在局限性，[編纂]不應將其視作與我們根據國際財務報告準則所呈報經營業績或財務狀況分析相獨立，或視作該等分析的替代。

下表載列我們於所示期間的期內虧損與EBITDA（非國際財務報告準則指標）的對賬：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	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
年／期內虧損	(48,457)	(23,855)	(110,147)	(19,658)	(93,926)
就以下各項調整：					
所得稅開支	125	220	754	1,654	117
財務成本	2,981	9,589	26,847	11,801	16,506
折舊及攤銷	34,892	54,086	102,521	41,309	65,306
EBITDA（非國際財務報告 準則指標）	(10,459)	40,040	19,975	35,106	(11,997)

財務資料

我們綜合損益及其他全面收益表的主要組成部分的說明

收入

於往績記錄期間，我們自提供以下類型的貨品及服務的客戶合約產生收入：低碳產品（包括乙醇、微生物蛋白及其他產品（主要包括沼氣及粗醇））及低碳綜合性解決方案。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的收入分別為人民幣258.3百萬元、人民幣389.5百萬元、人民幣592.6百萬元、人民幣306.7百萬元及人民幣261.6百萬元。

下表載列我們於所示期間按產品及服務劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總收入		估總收入		估總收入		估總收入		估總收入	
	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比
	(未經審核)									
低碳產品收入										
乙醇	233,022	90.2	328,825	84.4	499,730	84.3	260,178	84.8	195,226	74.6
微生物蛋白	22,436	8.7	53,549	13.7	86,533	14.6	42,985	14.0	37,235	14.2
其他產品	2,812	1.1	7,138	1.9	6,288	1.1	3,560	1.2	2,992	1.2
小計	258,270	100.0	389,512	100.0	592,551	100.0	306,723	100.0	235,453	90.0
低碳綜合性解決方案										
收入	-	-	-	-	-	-	-	-	26,131	10.0
總計	258,270	100.0	389,512	100.0	592,551	100.0	306,723	100.0	261,584	100.0

下表載列我們於所示期間按區域市場劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總收入		估總收入		估總收入		估總收入		估總收入	
	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比
	(未經審核)									
區域市場										
中國內地	258,270	100.0	373,362	95.9	576,421	97.3	303,524	99.0	259,083	99.0
海外	-	-	16,150	4.1	16,130	2.7	3,199	1.0	2,501	1.0
總計	258,270	100.0	389,512	100.0	592,551	100.0	306,723	100.0	261,584	100.0

財務資料

下表載列我們於所示期間的乙醇及微生物蛋白的銷量及平均售價：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價	銷量	平均售價
		(人民幣 元/噸)		(人民幣 元/噸)		(人民幣 元/噸)		(人民幣 元/噸)		(人民幣 元/噸)
乙醇.....	40,085.9	5,813.1	54,303.7	6,055.3	83,225.9	6,004.5	43,569.6	5,971.5	35,913.3	5,436.0
微生物蛋白.....	3,277.2	6,846.1	6,476.0	8,268.8	10,174.1	8,505.2	5,026.7	8,551.3	4,474.9	8,320.9

我們根據多項因素釐定產品售價，包括相關商品價格、市場狀況、產品成本及運輸成本。於往績記錄期間，乙醇及微生物蛋白平均售價的波動乃由於我們根據定價政策作出的定價調整所致。有關我們定價政策的更多詳情，請參閱「業務－銷售及營銷－定價」。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的(i)乙醇銷量分別為40,085.9噸、54,303.7噸、83,225.9噸、43,569.6噸及35,913.3噸；及(ii)微生物蛋白銷量分別為3,277.2噸、6,476.0噸、10,174.1噸、5,026.7噸及4,474.9噸。2021年至2023年乙醇及微生物蛋白銷量增加主要由於我們的首朗吉元、寧夏濱澤及貴州金澤生產設施於2022年及2023年投產。2024年上半年乙醇及微生物蛋白銷量減少主要是由於我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，導致我們停產及減產。

銷售成本

我們的銷售成本包括(i)貨品及服務銷售成本，即與生產貨品及提供服務有關的直接成本；有關商品及服務銷售成本波動及其對毛利及毛利率影響的詳細分析，請參閱「一經營業績」中有關毛利及毛利率的討論及(ii)維護及培育成本。維護及培育成本主要反映(其中包括)我們在以下情況產生的物業、廠房及設備折舊以及公用事業成本：(i)進行故障檢修或因上游工業尾氣供應商因不利市況而暫停營運，導致我們停產及減產；(ii)隨後的發酵菌株育種與培育期間；及(iii)我們的定期設施維修、設備升級及技術改進。

財務資料

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的維護及培育成本分別為人民幣6.4百萬元、人民幣6.6百萬元、人民幣70.2百萬元、人民幣25.9百萬元及人民幣55.5百萬元，分別佔相應期間我們總收入的2.5%、1.7%、11.8%、8.5%及21.2%。2021年及2022年的維護及培育成本相對穩定，分別為人民幣6.4百萬元及人民幣6.6百萬元，這與2021年及2022年河北首朗一期生產設施的停產相一致。維護及培育成本從2022年的人民幣6.6百萬元增加968.7%至2023年的人民幣70.2百萬元，主要原因是我們產生與以下事項相關的額外成本：(i)我們的若干生產設施投產，(ii)我們定期的設施維護、設備升級及技術改進；及(iii)由於上游工業尾氣供應商進行故障檢修，導致我們在2023年停產及減產。維護及培育成本由截至2023年6月30日止六個月的人民幣25.9百萬元增加114.0%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣55.5百萬元，這主要是因為2024年上半年我們因以下原因而產生與首朗吉元和寧夏濱澤生產設施停產及減產相關的額外成本：(i)我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，及(ii)我們的菌株試生產及培育。

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比
貨品及服務銷售										
成本	242,269	97.4	328,895	98.0	504,687	87.8	243,758	90.4	230,250	80.6
維護及培育成本..	6,387	2.6	6,564	2.0	70,152	12.2	25,929	9.6	55,488	19.4
總計	<u>248,656</u>	<u>100.0</u>	<u>335,459</u>	<u>100.0</u>	<u>574,839</u>	<u>100.0</u>	<u>269,687</u>	<u>100.0</u>	<u>285,738</u>	<u>100.0</u>

我們的銷售成本主要包括(i)原材料成本，主要指購買工業尾氣產生的成本；(ii)公用事業成本；(iii)輔材成本，指購買化工產品、包裝材料及維生素所產生的成本；(iv)勞工成本，主要指薪金、花紅及直接參與生產的員工的福利；(v)折舊及攤銷，主要指(a)生產所用物業、廠房及機器的折舊；及(b)使用權資產折舊及支付予朗澤科技香港的許可費攤銷；(vi)維修成本，指維修生產設施及設備所產生的成本；(vii)安全生產成本，主要指維持安全工作環境及確保遵守安全條例所產生的成本，包括安全設備及安全培訓計劃成本；(viii)分許可費，指專利使用費及直接參與提供低碳綜合性解決方案的員工的勞工成本；及(ix)其他，主要指環保費、檢測費、保險費及勞工保護費攤銷。

財務資料

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的銷售成本分別為人民幣248.7百萬元、人民幣335.5百萬元、人民幣574.8百萬元、人民幣269.7百萬元及人民幣285.7百萬元，分別佔各期間我們總收入的96.3%、86.1%、97.0%、87.9%及109.2%。下表列出了所示期間按性質劃分的銷售成本明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元 (未經審核)	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比
原材料	110,081	44.3	113,346	33.8	178,495	31.1	90,366	33.5	82,541	28.9
公用事業	69,735	28.0	99,481	29.7	172,783	30.1	83,906	31.1	85,266	29.8
輔助材料	26,093	10.5	36,219	10.8	65,455	11.4	32,064	11.9	25,060	8.8
勞工成本	10,932	4.4	21,129	6.3	31,017	5.4	15,269	5.7	17,175	6.0
折舊及攤銷	23,456	9.4	44,986	13.4	88,377	15.4	34,873	12.9	57,162	20.0
維修成本	6,699	2.7	6,572	2.0	12,909	2.2	6,435	2.4	6,107	2.1
安全生產成本	971	0.4	2,273	0.7	4,761	0.8	1,639	0.6	2,463	0.9
分許可費	-	-	-	-	-	-	-	-	3,627	1.3
其他	689	0.3	11,453	3.3	21,042	3.6	5,135	1.9	6,337	2.2
總計	248,656	100.0	335,459	100.0	574,839	100.0	269,687	100.0	285,738	100.0

我們在釐定按產品及服務類型劃分的銷售成本時剔除維護及培育成本，因為該等成本是在並無產生收入的期間發生。因此，計入該等成本可能會扭曲實際生產成本，因為其與任何創收活動無關。因此，維護及培育成本作為單獨項目列於下表供參考，當中載列我們於所示期間按產品及服務類型劃分的銷售成本明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比	人民幣千元 (未經審核)	估總額 百分比	人民幣千元	估總額 百分比
低碳產品										
乙醇	218,033	87.7	274,454	81.8	431,639	75.1	212,299	78.7	195,112	68.3
微生物蛋白	21,424	8.6	47,303	14.1	66,760	11.6	27,899	10.3	28,519	10.0
其他產品	2,812	1.1	7,138	2.1	6,288	1.1	3,560	1.3	2,992	1.0
低碳綜合性解決 方案	-	-	-	-	-	-	-	-	3,627	1.3
維護及培育成本	6,387	2.6	6,564	2.0	70,152	12.2	25,929	9.7	55,488	19.4
總計	248,656	100.0	335,459	100.0	574,839	100.0	269,687	100.0	285,738	100.0

財務資料

毛利及毛利率

毛利指收入超出銷售成本的部分。毛利率指毛利除以總收入，以百分比表示。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的毛利分別為人民幣9.6百萬元、人民幣54.1百萬元、人民幣17.7百萬元、人民幣37.0百萬元及人民幣-24.2百萬元，我們的毛利率分別為3.7%、13.9%、3.0%、12.1%及-9.2%。

我們的低碳產品及低碳綜合性解決方案的毛利及毛利率的計算不包括維護及培育成本，因為該等成本是在未產生收入的期間產生。因此，計入該等成本可能會扭曲實際生產成本，因為其與任何創收活動無關。因此，維護及培育成本作為單獨項目供參考，僅計入下表中的總毛利及毛利率的計算內，該表呈列我們於所示期間按產品及服務類型劃分的毛利和毛利率明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
	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	%
	(未經審核)									
低碳產品										
乙醇	14,989	6.4	54,371	16.5	68,091	13.6	47,879	18.4	114	0.1
微生物蛋白	1,012	4.5	6,246	11.7	19,773	22.9	15,086	35.1	8,716	23.4
其他產品 ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低碳綜合性解決										
方案	-	-	-	-	-	-	-	-	22,504	86.1
小計	16,001		60,617		87,864		62,965		31,334	
維護及培育成本 ⁽²⁾ ..	(6,387)	-	(6,564)	-	(70,152)	-	(25,929)	-	(55,488)	-
總計	<u>9,614</u>	<u>3.7</u>	<u>54,053</u>	<u>13.9</u>	<u>17,712</u>	<u>3.0</u>	<u>37,036</u>	<u>12.1</u>	<u>(24,154)</u>	<u>(9.2)</u>

財務資料

附註：

- (1) 於往績記錄期間，我們的其他產品包括沼氣及粗醇，該兩種產品均為我們生產過程中產生的副產品。因此，並無直接或間接成本專門分配給該等副產品，因此毛利或毛利率的計算不適用。
- (2) 維護及培育成本主要包括（其中包括）我們在以下情況產生的物業、廠房及設備折舊以及公用設施成本：(i)進行故障檢修或上游工業尾氣供應商暫停營運，導致我們停產及減產；(ii)隨後的發酵菌株育種與培育期間；及(iii)我們的定期設施維修、設備升級及技術改進。該等成本在並無產生收入的期間產生，因而與任何創收活動無關。有關我們的維護及培育成本的詳情，請參閱「— 我們綜合損益及其他全面收益表的主要組成部分的說明 — 銷售成本」。

財務收入

於往績記錄期間，我們的財務收入包括銀行存款的利息收入。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的財務收入分別為人民幣2.7百萬元、人民幣6.9百萬元、人民幣5.8百萬元、人民幣3.1百萬元及人民幣1.4百萬元，分別佔我們各期間總收入的1.0%、1.8%、1.0%、1.0%及0.5%。

其他收入及收益

我們的其他收入包括(i)為支持當地企業及經濟發展舉措（例如鼓勵研發活動及人才招聘）而發放的政府補助及補貼，該等補助及補貼通常為非經常性；(ii)廢料處置收益，即出售我們生產過程中所產生的邊角料及廢料的收益；及(iii)其他，主要包括利息收入。我們的其他收益包括(i)匯兌差額，即將外幣交易兌換為我們的呈報貨幣所產生的收益；及(ii)物業、廠房及設備處置收益，即我們的固定資產處置收益。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的其他收入及收益分別為人民幣3.3百萬元、人民幣6.2百萬元、人民幣15.5百萬元，人民幣9.1百萬元及人民幣5.9百萬元，分別佔各期間總收入的1.3%、1.6%、2.6%、3.0%及2.2%。

財務資料

下表載列於所示期間我們的其他收入及收益明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元 (未經審核)	百分比	估總額 人民幣千元	百分比
其他收入										
政府補助及補貼...	3,244	96.9	5,499	88.0	12,739	82.2	6,453	71.1	5,563	94.6
廢料處置收益.....	-	-	167	2.7	948	6.1	948	10.4	-	-
其他	63	1.9	549	8.8	72	0.5	43	0.5	273	4.6
其他收益										
匯兌差額淨額....	42	1.2	33	0.5	153	1.0	37	0.4	44	0.8
物業、廠房及設備 處置收益.....	-	-	-	-	1,592	10.2	1,592	17.6	-	-
總計	<u>3,349</u>	<u>100.0</u>	<u>6,248</u>	<u>100.0</u>	<u>15,504</u>	<u>100.0</u>	<u>9,073</u>	<u>100.0</u>	<u>5,880</u>	<u>100.0</u>

銷售及營銷開支

我們的銷售及營銷開支包括(i)勞工成本，主要指我們的銷售及營銷人員的薪金、花紅以及其他社會保障及福利開支及(ii)廣告宣傳費。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的銷售及營銷開支分別為人民幣176千元、人民幣261千元、人民幣692千元、人民幣257千元及人民幣256千元，分別佔各期間總收入的0.1%、0.1%、0.1%、0.1%及0.1%。

行政開支

行政開支包括(i)勞工成本，主要指行政人員的薪金、花紅以及其他社會保障及福利開支以及以股份為基礎的付款開支及期權成本；(ii)專業服務費，即就諮詢服務支付的費用及籌備A股上市計劃相關的開支；(iii)折舊及攤銷，主要指辦公樓折舊；(iv)一般經營成本，即辦公費、業務推廣費、差旅費及交通費；(v)租賃及物業管理費；(vi)安全生產成本，主要為安全設備及生產安全培訓課程成本；(vii)稅項開支；及(viii)其

財務資料

他，主要為保潔保安等服務費、環保費及保險費。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的行政開支分別為人民幣37.5百萬元、人民幣45.7百萬元、人民幣82.7百萬元，人民幣31.7百萬元及人民幣33.7百萬元，分別佔各期間總收入的14.5%、11.7%、14.0%、10.3%及12.9%。

下表載列於所示期間我們的行政開支明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總額		估總額		估總額		估總額		估總額	
	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比	人民幣千元	百分比
	(未經審核)									
勞工成本.....	14,272	38.1	23,246	50.9	38,370	46.4	17,780	56.2	17,790	52.8
專業服務費.....	4,571	12.2	5,211	11.4	13,215	16.0	2,404	7.6	1,395	4.2
折舊及攤銷.....	4,870	13.0	5,523	12.1	10,564	12.8	4,700	14.8	5,698	16.9
一般經營成本....	3,008	8.0	2,525	5.5	5,184	6.3	2,236	7.1	1,882	5.6
租賃及物業										
管理費.....	5,824	15.5	958	2.1	1,508	1.8	694	2.2	798	2.4
安全生產成本....	1,463	3.9	2,049	4.5	3,610	4.4	885	2.8	1,694	5.0
稅項開支.....	1,854	4.9	2,662	5.8	3,844	4.6	1,438	4.5	2,433	7.2
其他.....	1,641	4.4	3,523	7.7	6,414	7.7	1,515	4.8	1,991	5.9
總計.....	<u>37,503</u>	<u>100.0</u>	<u>45,697</u>	<u>100.0</u>	<u>82,709</u>	<u>100.0</u>	<u>31,652</u>	<u>100.0</u>	<u>33,681</u>	<u>100.0</u>

研發開支

研發成本包括(i)勞工成本，主要指研發人員的薪金、花紅及其他社會保障及福利開支；(ii)與研發活動有關的公用事業成本；(iii)化工產品及材料成本；(iv)研發設備的折舊及攤銷；(v)技術服務費，即聘請外部組織提供技術指導、檢驗及測試服務所支付的款項；及(vi)其他，主要指研發設施的租賃開支及研發設備的維護與校準費用。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的研發開支分別為人民幣23.4百萬元、人民幣29.5百萬元、人民幣35.9百萬元、人民幣19.6百萬元及人民幣24.9百萬元，分別佔各期間總收入的9.1%、7.6%、6.1%、6.4%及9.5%。

財務資料

下表載列我們於所示期間的研發開支明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2021年		2022年		2023年		2023年		2024年	
	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元	百分比	估總額 人民幣千元 (未經審核)	百分比	估總額 人民幣千元	百分比
勞工成本.....	8,373	35.7	9,079	30.8	12,433	34.6	6,371	32.6	8,308	33.4
公用事業.....	3,434	14.7	4,885	16.6	7,513	20.9	5,110	26.1	6,384	25.6
化工產品及										
材料成本.....	665	2.8	4,759	16.1	6,001	16.7	3,429	17.6	3,093	12.4
折舊與攤銷.....	6,566	28.0	3,577	12.1	3,580	10.0	1,736	8.9	2,446	9.8
技術服務費.....	1,143	4.9	2,963	10.0	2,403	6.6	1,218	6.2	247	1.0
其他.....	3,249	13.9	4,238	14.4	4,018	11.2	1,687	8.6	4,428	17.8
總計.....	<u>23,430</u>	<u>100.0</u>	<u>29,501</u>	<u>100.0</u>	<u>35,948</u>	<u>100.0</u>	<u>19,551</u>	<u>100.0</u>	<u>24,906</u>	<u>100.0</u>

金融資產減值虧損淨額

我們的金融資產減值虧損淨額主要歸因於貿易應收款項減值撥備。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們分別錄得金融資產減值虧損撥回人民幣220千元、金融資產減值虧損人民幣114千元、金融資產減值虧損人民幣167千元、金融資產減值虧損人民幣2.8百萬元及金融資產減值虧損人民幣1.5百萬元。

其他開支

我們的其他開支包括長期資產減值及非經營開支。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的其他開支分別為人民幣126千元、人民幣5.7百萬元、人民幣2.0百萬元、人民幣1.1百萬元及人民幣64千元，分別佔各期間我們總收入的0.0%、1.5%、0.3%、0.4%及0.0%。

財務資料

財務成本

於往績記錄期間，我們的財務成本包括(i)計息銀行及其他借款利息及(ii)租賃負債利息。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的財務成本總額分別為人民幣3.0百萬元、人民幣9.6百萬元、人民幣26.8百萬元、人民幣11.8百萬元及人民幣16.5百萬元，分別佔各期間我們總收入的1.2%、2.5%、4.5%、3.8%及6.3%。

下表載列於所示期間我們的財務成本明細。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
計息銀行及其他借款利息.....	9,432	24,463	33,656	12,544	16,323
租賃負債利息.....	404	369	473	152	183
並非按公平值計入損益的金融					
負債利息開支總額.....	9,836	24,832	34,129	12,696	16,506
減：資本化利息.....	(6,855)	(15,243)	(7,282)	(895)	—
總計.....	<u>2,981</u>	<u>9,589</u>	<u>26,847</u>	<u>11,801</u>	<u>16,506</u>

所得稅開支

我們的所得稅主要包括向本集團收取的中國企業所得稅以及會計利潤與應課稅利潤之間的時間性差異所產生的遞延稅項開支。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的所得稅開支分別為人民幣125千元、人民幣220千元、人民幣754千元、人民幣1.7百萬元及人民幣117千元。

我們須按實體基準就產生自或來自本集團成員公司註冊及經營所在司法權區的利潤繳納所得稅。我們於中國註冊成立的子公司須就根據中國企業所得稅法釐定的應課稅利潤按法定稅率25%繳稅，惟享有下文所載稅項優惠的子公司除外。

財務資料

本公司及河北首朗獲得高新技術企業資格（「高新技術企業」），於往績記錄期間可享有優惠企業所得稅稅率15%。寧夏濱澤於2023年及截至2024年6月30日止六個月符合中國西部大開發企業所得稅政策，可享有優惠企業所得稅稅率15%。截至2021年及2022年12月31日止年度，首朗生物科技已申請享有中國國家稅務總局公佈的小型微利企業所得稅優惠政策，減按25%計入應課稅利潤，按優惠稅率20%繳稅。該公司自2023年起獲得高新技術企業資格，享有優惠企業所得稅稅率15%。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的實際所得稅稅率（按所得稅開支除以相應期間的除稅前虧損計算）分別為0.3%、0.9%、0.7%、9.2%及0.1%。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已支付所有到期及適用於我們的有關稅項，且與相關稅務部門並無任何爭議或未解決的稅務問題。

經營業績

截至2024年6月30日止六個月與截至2023年6月30日止六個月的比較

收入

我們的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣306.7百萬元減少14.7%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣261.6百萬元，主要是由於乙醇銷售產生的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣260.2百萬元減至截至2024年6月30日止六個月的人民幣195.2百萬元。

乙醇

我們的乙醇銷售收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣260.2百萬元減少25.0%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣195.2百萬元，主要歸因於(i)我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，導致我們的產量下降，繼而令我們的銷量由2023年上半年的43,569.6噸減至2024年上半年的35,913.3噸；及(ii)乙醇的平均售價較2023年上半年的平均售價下跌9.0%。根據弗若斯特沙利文的資料，於2024年上半年，乙醇生產的主要原料玉米的價格呈現下降趨勢。玉米價格的下降降低了乙醇的生產成本，從而導致乙醇價格下降。

財務資料

微生物蛋白

我們微生物蛋白的銷售收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣43.0百萬元減少13.4%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣37.2百萬元，主要是由於我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，導致我們的產量下降，繼而令我們的銷量由2023年上半年的5,026.7噸減至2024年上半年的4,474.9噸。

其他產品

我們其他產品的收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣3.6百萬元減少16.0%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣3.0百萬元，主要是由於我們保留較大數量的沼氣自用，導致沼氣銷量減少。

低碳綜合性解決方案

我們的低碳綜合性解決方案收入由截至2023年6月30日止六個月的零增至截至2024年6月30日止六個月的人民幣26.1百萬元，主要是由於我們於2024年上半年錄得低碳綜合性解決方案相關的專利使用費及技術服務收入。

銷售成本

我們的銷售成本由截至2023年6月30日止六個月的人民幣269.7百萬元增長6.0%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣285.7百萬元，主要是由於(i)折舊及攤銷由截至2023年6月30日止六個月的人民幣34.9百萬元增至截至2024年6月30日止六個月的人民幣57.2百萬元，主要是由於我們的貴州金澤生產設施(於2023年6月投產)折舊；及(ii)分許可費由截至2023年6月30日止六個月的零增加至截至2024年6月30日止六個月的人民幣3.6百萬元，主要是由於與提供我們的低碳綜合性解決方案有關的專利使用費，部分被原材料成本由截至2023年6月30日止六個月的人民幣90.4百萬元減少至截至2024年6月30日止六個月的人民幣82.5百萬元所抵銷，與乙醇及微生物蛋白的銷量下降一致。

財務資料

毛利及毛利率

由於上述原因，我們的毛利由截至2023年6月30日止六個月的人民幣37.0百萬元減少165.2%至截至2024年6月30日止六個月的毛損人民幣24.2百萬元。我們的整體毛利率由截至2023年6月30日止六個月的12.1%減至截至2024年6月30日止六個月的-9.2%。儘管低碳綜合性解決方案的毛利及毛利率增加，但整體毛利及毛利率減少主要是由於(i)乙醇及微生物蛋白的毛利及毛利率減少及(ii)與任何創收活動無關的維護及培育成本由截至2023年6月30日止六個月的人民幣25.9百萬元增加至截至2024年6月30日止六個月的人民幣55.5百萬元。

乙醇

我們乙醇的毛利由截至2023年6月30日止六個月的人民幣47.9百萬元減少99.8%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣114千元。我們乙醇的毛利率由截至2023年6月30日止六個月的18.4%降至截至2024年6月30日止六個月的0.1%。乙醇的毛利及毛利率下降主要是由於(i)我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，導致我們的產量下降，繼而令我們的銷量下降；(ii)乙醇的平均售價下降；及(iii)原料的單位成本增加，導致整體成本上升。

微生物蛋白

我們微生物蛋白的毛利由截至2023年6月30日止六個月的人民幣15.1百萬元減少42.2%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣8.7百萬元。我們微生物蛋白的毛利率由截至2023年6月30日止六個月的35.1%降至截至2024年6月30日止六個月的23.4%。毛利及毛利率下降主要是由於(i)我們的上游工業尾氣供應商因不利市況而臨時暫停營運及減產，導致我們的產量下降，繼而令我們的銷量下降；及(ii)原料的單位成本增加，導致整體成本上升。

低碳綜合性解決方案

我們的低碳綜合性解決方案的毛利由截至2023年6月30日止六個月的零增至截至2024年6月30日止六個月的人民幣22.5百萬元。我們的低碳綜合性解決方案的毛利率於截至2023年及2024年6月30日止六個月分別為零及86.1%。毛利及毛利率增加乃由於低碳綜合性解決方案相關的專利使用費及技術服務收入增加。

財務資料

財務收入

我們的財務收入由截至2023年6月30日止六個月的人民幣3.1百萬元減少54.8%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣1.4百萬元。該減少主要是由於我們的銀行存款減少導致利息收入減少。

其他收入及收益

我們的其他收入及收益由截至2023年6月30日止六個月的人民幣9.1百萬元減少35.2%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣5.9百萬元。該減少主要是由於(i)政府補助及補貼由截至2023年6月30日止六個月的人民幣6.5百萬元減至截至2024年6月30日止六個月的人民幣5.6百萬元，主要是由於就之前收到的政府補助攤銷；(ii)因我們於2023年上半年錄得處置生產過程中產生的廢料的一次性收入，導致同期處置廢料的收益由人民幣948千元減至零。

銷售及營銷開支

截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的銷售及營銷開支維持相對穩定，分別為人民幣257千元及人民幣256千元。

行政開支

截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們的行政開支維持相對穩定，分別為人民幣31.7百萬元及人民幣33.7百萬元。

研發開支

我們的研發開支由截至2023年6月30日止六個月的人民幣19.6百萬元增加27.4%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣24.9百萬元，乃由於我們的研發項目數量增加以及我們加強了與開發新菌株有關的研發活動。

金融資產減值虧損淨額

截至2023年及2024年6月30日止六個月，我們分別確認金融資產減值虧損人民幣2.8百萬元及人民幣1.5百萬元。此變動主要是由於我們於2024年上半年錄得的貿易應收款項減少，進而導致減值虧損減少。

財務資料

財務成本

我們的財務成本由截至2023年6月30日止六個月的人民幣11.8百萬元增加39.9%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣16.5百萬元，主要是由於為補充我們的營運資金，計息銀行及其他借款的利息由截至2023年6月30日止六個月的人民幣12.5百萬元增至截至2024年6月30日止六個月的人民幣16.3百萬元。

所得稅開支

我們的所得稅開支由截至2023年6月30日止六個月的人民幣1.7百萬元減至截至2024年6月30日止六個月的人民幣117千元。

期內虧損

由於上述原因，我們的期內虧損由截至2023年6月30日止六個月的人民幣19.7百萬元增加377.8%至截至2024年6月30日止六個月的人民幣93.9百萬元。

截至2023年12月31日止年度與截至2022年12月31日止年度比較

收入

我們的收入由2022年的人民幣389.5百萬元增加52.1%至2023年的人民幣592.6百萬元，主要是由於(i)乙醇銷售產生的收入由2022年的人民幣328.8百萬元增至2023年的人民幣499.7百萬元及(ii)微生物蛋白的銷售收入由2022年的人民幣53.5百萬元增至2023年的人民幣86.5百萬元。

乙醇

我們的乙醇銷售收入由2022年的人民幣328.8百萬元增加52.0%至2023年的人民幣499.7百萬元，主要是由於我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產量及我們貴州金澤生產設施於2023年投產令產量提升，繼而令我們的銷量由2022年的54,303.7噸增加至2023年的83,225.9噸。

微生物蛋白

我們微生物蛋白的銷售收入由2022年的人民幣53.5百萬元增加61.6%至2023年的人民幣86.5百萬元，主要是由於於2023年我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產量及我們的貴州金澤生產設施投產令產量提升，繼而令我們的銷量由2022年的6,476.0噸增加至2023年的10,174.1噸。

財務資料

其他產品

我們的其他收入由2022年的人民幣7.1百萬元減少11.9%至2023年的人民幣6.3百萬元，主要是由於我們保留較大數量的沼氣自用，導致沼氣銷量下降。

銷售成本

我們的銷售成本由2022年的人民幣335.5百萬元增加71.4%至2023年的人民幣574.8百萬元，主要是由於(i)原料成本由2022年的人民幣113.3百萬元增至2023年的人民幣178.5百萬元；(ii)公用事業成本由2022年的人民幣99.5百萬元增至2023年的人民幣172.8百萬元；及(iii)折舊與攤銷由2022年的人民幣45.0百萬元增至2023年的人民幣88.4百萬元，均由於我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產量以及我們的貴州金澤生產設施於2023年投產。

毛利及毛利率

由於上述原因，我們的毛利由2022年的人民幣54.1百萬元減少67.2%至2023年的人民幣17.7百萬元。我們的整體毛利率由2022年的13.9%降至2023年的3.0%。儘管(i)乙醇及微生物蛋白的毛利及(ii)微生物蛋白的毛利率有所上升，但整體毛利及毛利率下降主要是由於維護及培育成本由2022年的人民幣6.6百萬元增加至2023年的人民幣70.2百萬元所致，而維護及培育成本與任何創收活動無關。

乙醇

我們乙醇的毛利由2022年的人民幣54.4百萬元增加25.2%至2023年的人民幣68.1百萬元。該增加乃由於我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產量及我們的貴州金澤生產設施於2023年投產令產量提升，繼而令我們的銷量增加所致。我們乙醇的毛利率由2022年的16.5%降至2023年的13.6%，這主要由於運營初期與我們貴州金澤生產設施投產相關的公用事業成本上升及產能利用率下降，導致整體成本上升。

財務資料

微生物蛋白

我們微生物蛋白的毛利由2022年的人民幣6.2百萬元增加216.6%至2023年的人民幣19.8百萬元。我們微生物蛋白的毛利率由2022年的11.7%升至2023年的22.9%。毛利及毛利率增加主要是由於我們首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產能及我們的貴州金澤生產設施於2023年投產令產量提升，繼而令我們的銷量增加。

財務收入

我們的財務收入由2022年的人民幣6.9百萬元減少16.2%至2023年的人民幣5.8百萬元。該減少主要是由於銀行存款減少導致利息收入減少。

其他收入及收益

我們的其他收入及收益由2022年的人民幣6.2百萬元增加148.1%至2023年的人民幣15.5百萬元。該增加主要是由於政府補助及補貼由2022年的人民幣5.5百萬元增至2023年的人民幣12.7百萬元，乃由於我們於2023年獲得旨在促進當地科技發展的政府資助。

銷售及營銷開支

我們的銷售及營銷開支由2022年的人民幣261千元增加165.1%至2023年的人民幣692千元，乃由於2023年(i)銷售人員數量及(ii)廣告策劃費增加。

行政開支

我們的行政開支由2022年的人民幣45.7百萬元增加81.0%至2023年的人民幣82.7百萬元，主要是由於(i)勞工成本由2022年的人民幣23.2百萬元增至2023年的人民幣38.4百萬元，乃由於我們的寧夏濱澤及貴州金澤生產設施投產，行政員工人數因而大幅增加；(ii)與籌備A股上市計劃有關的專業服務費由2022年的人民幣5.2百萬元增至2023年的人民幣13.2百萬元；及(iii)我們的生產設施的辦公樓折舊增加。

財務資料

研發開支

我們的研發開支由2022年的人民幣29.5百萬元增加21.9%至2023年的人民幣35.9百萬元，乃由於(i)勞工成本由2022年的人民幣9.1百萬元增至2023年的人民幣12.4百萬元；及(ii)公用事業成本由2022年的人民幣4.9百萬元增至2023年的人民幣7.5百萬元，均由於我們在合成生物技術領域為保持技術優勢所需的大量研發投入。

金融資產減值虧損淨額

我們於2022年及2023年的金融資產減值虧損維持相對穩定，分別為人民幣114千元及人民幣167千元。

其他開支

我們的其他開支由2022年的人民幣5.7百萬元減少64.1%至2023年的人民幣2.0百萬元，主要是由於2022年計提固定資產減值撥備所致。

財務成本

我們的財務成本由2022年的人民幣9.6百萬元增加180.0%至2023年的人民幣26.8百萬元，主要是由於(i)用於建設寧夏濱澤及貴州金澤生產設施的計息銀行及其他借款的利息由2022年的人民幣24.5百萬元增至2023年的人民幣33.7百萬元；及(ii)資本化利息由2022年的人民幣15.2百萬元減至2023年的人民幣7.3百萬元。

所得稅開支

我們的所得稅開支由2022年的人民幣220千元增至2023年的人民幣754千元。

年內虧損

由於上述原因，我們的年內虧損由2022年的人民幣23.9百萬元增加361.7%至2023年的人民幣110.1百萬元。

截至2022年12月31日止年度與截至2021年12月31日止年度比較

收入

我們的收入由2021年的人民幣258.3百萬元增加50.8%至2022年的人民幣389.5百萬元，主要是由於(i)乙醇銷售產生的收入由2021年的人民幣233.0百萬元增至2022年的人民幣328.8百萬元，及(ii)微生物蛋白銷售產生的收入由2021年的人民幣22.4百萬元增至2022年的人民幣53.5百萬元。

財務資料

乙醇

我們乙醇的銷售收入由2021年的人民幣233.0百萬元增加41.1%至2022年的人民幣328.8百萬元，主要是由於我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施於2022年投產令產量提升，繼而令我們的銷量由2021年的40,085.9噸增加至2022年的54,303.7噸；及(ii)乙醇的平均售價較2021年的平均售價上漲約4.2%。

微生物蛋白

我們微生物蛋白的銷售收入由2021年的人民幣22.4百萬元增加138.7%至2022年的人民幣53.5百萬元，主要是由於(i)我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施於2022年投產令產量提升，繼而令我們的銷量由2021年的3,277.2噸增加至2022年的6,476.0噸；及(ii)微生物蛋白的平均售價較2021年的平均售價上漲約20.8%。平均售價上漲是由於我們於2021年8月獲得中華人民共和國農業農村部頒發的飼料及飼料添加劑新產品證書。憑藉該證書，我們得以提高微生物蛋白產品的價格，並自此維持該價格。

其他產品

我們其他產品的收入由2021年的人民幣2.8百萬元增加153.8%至2022年的人民幣7.1百萬元，主要是由於(i)沼氣產生量增加導致外銷量增加及(ii)沼氣的平均售價增加。

銷售成本

銷售成本由2021年的人民幣248.7百萬元增加34.9%至2022年的人民幣335.5百萬元，主要是由於(i)公用事業成本由2021年的人民幣69.7百萬元增至2022年的人民幣99.5百萬元；(ii)折舊與攤銷由2021年的人民幣23.5百萬元增至2022年的人民幣45.0百萬元；(iii)勞工成本由2021年的人民幣10.9百萬元增加至2022年的人民幣21.1百萬元；及(iv)輔助材料成本由2021年的人民幣26.1百萬元增加至2022年的人民幣36.2百萬元，均乃由於首朗吉元及寧夏濱澤生產設施於2022年投產。

財務資料

毛利及毛利率

由於上述原因，我們的毛利由2021年的人民幣9.6百萬元增加462.2%至2022年的人民幣54.1百萬元。我們的整體毛利率由2021年的3.7%升至2022年的13.9%。整體毛利及毛利率上升主要由於(i)乙醇及微生物蛋白的毛利及毛利率上升及(ii)我們於2021年及2022年的維護及培育成本維持穩定，分別為人民幣6.4百萬元及人民幣6.6百萬元。

乙醇

我們乙醇的毛利由2021年的人民幣15.0百萬元增加262.7%至2022年的人民幣54.4百萬元。我們乙醇的毛利率由2021年的6.4%升至2022年的16.5%。乙醇毛利及毛利率增加主要是由於(i)我們首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產能令產量提升，繼而令我們的銷量增加；及(ii)乙醇平均售價上漲。

微生物蛋白

我們微生物蛋白的毛利由2021年的人民幣1.0百萬元增加517.2%至2022年的人民幣6.2百萬元。我們的微生物蛋白的毛利率由2021年的4.5%升至2022年的11.7%。毛利及毛利率增加主要是由於(i)微生物蛋白的平均售價上漲；及(ii)我們首朗吉元及寧夏濱澤生產設施逐步提升產能令產量提升，繼而令我們的銷量增加。

財務收入

我們的財務收入由截至2021年的人民幣2.7百萬元增加156.4%至2022年的人民幣6.9百萬元。該增加主要是由於銀行存款增加導致利息收入增加。

其他收入及收益

我們的其他收入及收益由2021年的人民幣3.3百萬元增加86.6%至2022年的人民幣6.2百萬元。該增加主要是由於政府補助及補貼由2021年的人民幣3.2百萬元增至2022年的人民幣5.5百萬元，主要是由於我們於2022年獲得額外政府資助及補貼。

財務資料

銷售及營銷開支

我們的銷售及營銷開支由2021年的人民幣176千元增加48.3%至2022年的人民幣261千元，主要是由於2022年廣告策劃費增加所致。

行政開支

我們的行政開支由2021年的人民幣37.5百萬元增加21.8%至2022年的人民幣45.7百萬元，乃主要由於我們的首朗吉元及寧夏濱澤生產設施於2022年投產，行政人員人數因而大幅增加，導致勞工成本由2021年的人民幣14.3百萬元增至2022年的人民幣23.2百萬元。

研發開支

我們的研發開支由2021年的人民幣23.4百萬元增加25.9%至2022年的人民幣29.5百萬元，乃由於(i)化工產品及材料成本由2021年的人民幣665千元增至2022年的人民幣4.8百萬元；(ii)技術服務費由2021年的人民幣1.1百萬元增至2022年的人民幣3.0百萬元；及(iii)公用事業成本由人民幣3.4百萬元增至人民幣4.9百萬元，乃均由於我們在合成生物技術領域為保持技術優勢所需的大量研發投入。

金融資產減值虧損淨額

我們於2021年確認金融資產減值虧損撥回人民幣220千元，於2022年確認金融資產減值虧損人民幣114千元。此變動主要是由於2021年收回先前減值的應收款項。

其他開支

我們的其他開支由2021年的人民幣126千元增加至2022年的人民幣5.7百萬元，主要是由於2022年就我們的中試系統錄得固定資產減值撥備。

財務成本

我們的財務成本由2021年的人民幣3.0百萬元增加221.7%至2022年的人民幣9.6百萬元，主要是由於計息銀行及其他借款的利息由2021年的人民幣9.4百萬元增至2022年的人民幣24.5百萬元，為我們首朗吉元及寧夏濱澤生產設施的建設提供資金。該增加部分被資本化利息由2021年的人民幣6.9百萬元增至2022年的人民幣15.2百萬元所抵銷。

財務資料

所得稅開支

我們的所得稅開支由2021年的人民幣125千元增至2022年的人民幣220千元。

年內虧損

由於上述原因，我們的年內虧損由2021年的人民幣48.5百萬元減少50.8%至2022年的人民幣23.9百萬元。

我們綜合財務狀況表的主要項目說明

下表載列我們截至所示日期綜合財務狀況表的選定資料，該等資料摘錄自本文件附錄一所載的會計師報告：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動資產總值	283,716	637,474	330,278	310,543
非流動資產總值	1,230,034	2,158,413	2,350,235	2,323,529
資產總值	1,513,750	2,795,887	2,680,513	2,634,072
流動負債總額	416,590	674,544	762,985	798,072
非流動負債總額	211,239	867,334	738,428	750,826
負債總額	627,829	1,541,878	1,501,413	1,548,898
流動負債淨額	(132,874)	(37,070)	(432,707)	(487,529)
資產淨值	885,921	1,254,009	1,179,100	1,085,174
母公司擁有人應佔權益				
股本	257,755	360,000	360,000	360,000
儲備	464,623	641,955	579,243	535,142
	722,378	1,001,955	939,243	895,142
非控股權益	163,543	252,054	239,857	190,032
權益總額	885,921	1,254,009	1,179,100	1,085,174

財務資料

下表載列截至所示日期我們的流動資產、流動負債及流動負債淨額：

	截至12月31日			截至6月30日	截至10月31日
	2021年	2022年	2023年	2024年	2024年
	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 (未經審核)
流動資產					
存貨	22,890	33,967	64,649	67,977	74,054
貿易應收款項及 應收票據	3,785	4,595	2,946	37,234	42,869
預付款項、其他 應收款項及其他 資產	73,447	39,405	29,089	34,222	51,480
應收關聯公司 款項	932	8,597	10,246	2,774	2,224
可收回所得稅 ..	1,604	228	2,508	3,624	2,274
已質押存款	14,310	43,754	37,469	35,550	30,130
受限制現金	–	3,000	–	–	–
現金及現金 等價物	166,748	503,928	183,371	129,162	111,947
流動資產總值	283,716	637,474	330,278	310,543	314,978
流動負債					
貿易應付款項 ..	21,956	37,854	90,559	127,201	163,655
其他應付款項及 應計費用	191,835	327,260	317,909	267,996	268,287
合約負債	10,737	12,622	8,172	7,228	5,387
應付關聯公司 款項	126,699	163,732	172,551	159,439	132,540
計息銀行及 其他借款	59,574	125,169	161,995	228,386	234,068
租賃負債	3,640	2,997	3,669	2,947	2,810
應付所得稅	24	62	–	–	–
遞延收入	2,125	4,848	8,130	4,875	3,249
流動負債總額	416,590	674,544	762,985	798,072	809,996
流動負債淨額	(132,874)	(37,070)	(432,707)	(487,529)	(495,018)

財務資料

我們的流動負債淨額由截至2024年6月30日的人民幣487.5百萬元增加至截至2024年10月31日的人民幣495.0百萬元，主要由於用於支付貴州金澤生產設施所使用的水電費及化學品的貿易應付款項由截至2024年6月30日的人民幣127.2百萬元增加至截至2024年10月31日的人民幣163.7百萬元，部分被應付關聯公司的設備及技術服務費由截至2024年6月30日的人民幣159.4百萬元減少至截至2024年10月31日的人民幣132.5百萬元所抵銷。

我們的流動負債淨額由截至2023年12月31日的人民幣432.7百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣487.5百萬元，主要是由於(i)現金及現金等價物由截至2023年12月31日的人民幣183.4百萬元減少至截至2024年6月30日的人民幣129.2百萬元，主要由於就工程及設備款作出的付款及(ii)計息銀行及其他借款的流動部分由截至2023年12月31日的人民幣162.0百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣228.4百萬元，以補充我們的營運資金，部分被(i)主要因專利使用費及提供低碳綜合性解決方案相關的技術服務產生的收入導致我們的貿易應收款項及應收票據由截至2023年12月31日的人民幣2.9百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣37.2百萬元及(ii)我們的其他應付款項及應計費用由截至2023年12月31日的人民幣317.9百萬元減少至截至2024年6月30日的人民幣268.0百萬元(反映我們生產設施相關工程及設備款欠付的款項減少)所抵銷。

我們的流動負債淨額由截至2022年12月31日的人民幣37.1百萬元增加至截至2023年12月31日的人民幣432.7百萬元，主要是由於現金及現金等價物由截至2022年12月31日的人民幣503.9百萬元減少至截至2023年12月31日的人民幣183.4百萬元，反映就我們生產設施相關工程及設備的付款。

我們的流動負債淨額由截至2021年12月31日的人民幣132.9百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣37.1百萬元，主要是由於我們的[編纂]投資所籌集的資金令現金及現金等價物由截至2021年12月31日的人民幣166.7百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣503.9百萬元，部分被其他應付款項及應計費用由截至2021年12月31日的人民幣191.8百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣327.3百萬元(反映我們生產設施相關工程及設備款欠付的款項)所抵銷。

財務資料

資產負債表的若干流動項目

存貨

我們的存貨主要包括(i)原材料，如化學品、備件、消耗品和測試用品，(ii)製成品，如乙醇和微生物蛋白，及(iii)在途商品。下表載列我們截至所示日期的存貨明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
原材料	10,653	13,791	22,031	22,928
製成品	12,059	19,854	50,453	52,124
在途商品	192	322	200	740
	22,904	33,967	72,684	75,792
減：存貨減值虧損				
撥備	(14)	—	(8,035)	(7,815)
賬面淨值	22,890	33,967	64,649	67,977

我們的存貨由截至2021年12月31日的人民幣22.9百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣34.0百萬元、截至2023年12月31日的人民幣64.6百萬元及截至2024年6月30日的人民幣68.0百萬元，主要反映我們營運的整體規模增加。

根據相關會計準則，截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們分別計提存貨減值虧損撥備人民幣14千元、零、人民幣8.0百萬元及人民幣7.8百萬元，主要由於2023年及2024年上半年乙醇平均售價下降。

下表載列我們於所示期間的存貨周轉天數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	止六個月
				2024年
存貨周轉天數 ⁽¹⁾	28.6	30.9	31.3	41.8

附註：

- (1) 存貨周轉天數按有關期間存貨的期初及期末結餘平均值除以銷售成本再乘以365天(就截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度而言)及180天(就截至2024年6月30日止六個月而言)計算。

財務資料

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的存貨周轉天數分別為28.6天、30.9天、31.3天及41.8天，整體趨勢與我們的業務增長一致。

截至2024年10月31日，我們截至2024年6月30日的存貨中約人民幣68.0百萬元或100.0%已動用或出售。

貿易應收款項及應收票據

我們的貿易應收款項及應收票據包括(i)貿易應收款項，主要指與我們的低碳產品及低碳綜合性解決方案有關的未償還款項；及(ii)應收票據，指銀行承兌票據。下表載列我們截至所示日期的貿易應收款項及應收票據明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
貿易應收款項.....	2,508	4,600	3,018	36,971
應收票據.....	1,300	—	—	1,944
	3,808	4,600	3,018	38,915
減：減值虧損.....	(23)	(5)	(72)	(1,681)
賬面淨值.....	3,785	4,595	2,946	37,234

我們的貿易應收款項及應收票據由截至2021年12月31日的人民幣3.8百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣4.6百萬元，主要是由於貿易應收款項由截至2021年12月31日的人民幣2.5百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣4.6百萬元，與我們的業務擴張一致，部分被我們的應收票據由截至2021年12月31日的人民幣1.3百萬元減少至截至2022年12月31日的零所抵銷，原因為我們於2022年末無任何銀行承兌票據。

我們的貿易應收款項及應收票據由截至2022年12月31日的人民幣4.6百萬元減少至截至2023年12月31日的人民幣2.9百萬元，主要是由於貿易應收款項由截至2022年12月31日的人民幣4.6百萬元減少至截至2023年12月31日的人民幣3.0百萬元。有關減少乃由於我們加強了管理措施，加快未償還貿易應收款項的催收。

我們的貿易應收款項及應收票據其後由截至2023年12月31日的人民幣2.9百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣37.2百萬元，主要是由於貿易應收款項由截至2023年12月31日的人民幣3.0百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣37.0百萬元。有關增加主要歸因於我們於2024年推出低碳綜合性解決方案產生的相關專利使用費及技術服務費。

財務資料

下表載列我們截至所示日期基於發票日期的貿易應收款項及應收票據的賬齡分析：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
1年內	3,785	4,595	2,946	37,234

我們與客戶的典型交易條款為預付款及賒賬付款。各客戶均設有信貸上限。我們尋求對我們的未償還應收款項維持嚴格控制，並設有信貸控制部門以將信用風險減至最低。就低碳產品而言，我們通常授予收入確認之日起計最高60天或與客戶協定的特定期間的信用期。就我們的低碳綜合性解決方案而言，信用期乃根據與客戶訂立的合約條款釐定，付款乃按特定里程碑進行。

下表載列我們於所示期間的貿易應收款項及應收票據周轉天數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	貿易應收款項及應收 票據周轉天數 ⁽¹⁾ ...	35.2	3.9	2.3

附註：

- (1) 貿易應收款項及應收票據周轉天數按貿易應收款項及應收票據的期初及期末結餘平均值除以收入再乘以365天或180天(如適用)計算。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的貿易應收款項及應收票據周轉天數分別為35.2天、3.9天、2.3天及13.8天。我們的貿易應收款項及應收票據周轉天數由2021年的35.2天減少至2022年的3.9天及進一步減少至2023年的2.3天，原因為我們的已售產品需要預付款項的比例增加。2024年上半年的周轉天數增加至13.8天，主要是由於低碳綜合性解決方案相關的專利使用費及技術服務費的貿易應收款項增加。

財務資料

截至2024年10月31日，我們截至2024年6月30日的貿易應收款項及應收票據中的人民幣13.4百萬元或34.5%已結清。待收取未結貿易應收款項及應收票據主要與我們提供的低碳綜合性解決方案有關，其信用期及付款條款乃按特定里程碑而制定。

預付款項、其他應收款項及其他資產(流動部分)

我們的預付款項、其他應收款項及其他資產主要包括(i)按金，主要指租賃保證金及購買原材料按金，(ii)預付供應商的公用事業、設備及貨物款項，(iii)其他可收回稅項，主要指可收回進項增值稅，(iv)預付開支，主要指預付保險費及技術服務費攤銷，(v)向僱員墊款，指小額現金墊款及(vi)其他，如應收利息及政府貸款利息補貼。下表載列我們截至所示日期的預付款項、其他應收款項及其他資產明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
按金	397	841	1,051	2,394
預付供應商款項	1,590	6,539	1,822	3,919
其他可收回稅項	70,548	31,072	24,868	24,487
預付開支	734	1,013	1,307	1,174
向僱員墊款	225	28	32	616
其他	15	25	114	1,813
	73,509	39,518	29,194	34,403
減值撥備	(62)	(113)	(105)	(181)
總計	73,447	39,405	29,089	34,222

我們的預付款項、其他應收款項及其他資產由截至2021年12月31日的人民幣73.4百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣39.4百萬元，並進一步減少至截至2023年12月31日的人民幣29.1百萬元，主要是由於其他可收回稅項(i)由截至2021年12月31日的人民幣70.5百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣31.1百萬元，主要由於2021年建立若干生產設施產生的成本令我們錄得較高留抵增值稅退稅及(ii)由截至2022年12月31日的人民幣31.1百萬元減少至2023年12月31日的人民幣24.9百萬元，主要由於有利的政府政策，我們於2022年取得留抵增值稅退稅。我們的預付款項、其他應收款項及其他資產其後由截至2023年12月31日的人民幣29.1百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣34.2百萬元，主要是由於(i)原材料採購增加令按金由截至2023年12月31日

財務資料

的人民幣1.1百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣2.4百萬元，(ii)因原材料採購及公用事業費增加令預付供應商款項由截至2023年12月31日的人民幣1.8百萬元增加至截至2024年6月30日的人民幣3.9百萬元，及(iii)因應收利息及政府貸款利息補貼增加令其他由截至2023年12月31日的人民幣114千元增加至截至2024年6月30日的人民幣1.8百萬元。

已質押存款

我們的已質押存款指我們為獲簽發銀行承兌票據及銀行貸款而向銀行提供的保證金。我們的已質押存款由截至2021年12月31日的人民幣14.3百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣43.8百萬元，主要是由於就若干商業貸款作出的保證金。我們的已質押存款其後於截至2023年12月31日及截至2024年6月30日分別減少至人民幣37.5百萬元及人民幣35.6百萬元。有關減少主要由於與我們的商業貸款有關的保證金解除或減少。

現金及現金等價物

我們的現金及現金等價物由截至2021年12月31日的人民幣166.7百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣503.9百萬元。有關增加主要由於[編纂]投資所籌集的資金。我們的現金及現金等價物其後減少至截至2023年12月31日的人民幣183.4百萬元，並進一步減少至截至2024年6月30日的人民幣129.2百萬元，主要由於工程及設備款結算。

貿易應付款項

我們的貿易應付款項由截至2021年12月31日的人民幣22.0百萬元分別增加至截至2022年12月31日的人民幣37.9百萬元、截至2023年12月31日的人民幣90.6百萬元及截至2024年6月30日的人民幣127.2百萬元，主要是由於在我們的各個生產設施投產後，公用事業費及原材料的貿易應付款項增加。

財務資料

下表載列我們截至所示日期貿易應付款項基於發票日期的賬齡分析：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
1年內	21,707	37,640	88,646	94,076
1至2年	204	208	1,892	33,082
2至3年	45	–	20	30
3年以上	–	6	1	13
總計	21,956	37,854	90,559	127,201

我們貿易應付款項為不計息、無抵押及須於一年內償還。截至2024年6月30日，賬齡一年以上的貿易應付款項主要包括應付子公司非控股股東的材料款項。雙方繼續進行業務交易，概無任何糾紛，款項尚未結算。於往績記錄期間，我們的供應商一般向我們授予約30至90天的信用期。

下表載列我們於所示期間的貿易應付款項周轉天數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	貿易應付款項周轉 天數⁽¹⁾	51.8	32.5	40.8

附註：

- (1) 貿易應付款項周轉天數按貿易應付款項的期初及期末結餘平均值除以銷售成本再乘以365天（就截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度而言）及180天（就截至2024年6月30日止六個月而言）計算。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的貿易應付款項平均周轉天數分別為51.8天、32.5天、40.8天及68.6天。我們的貿易應付款項周轉天數由2021年的51.8天減少至2022年的32.5天及2023年的40.8天，主要由於我們與供應商定期結算。截至2024年6月30日止六個月，周轉天數增加至68.6天，主要由於我們的供應商給予更長的信用期。

財務資料

截至2024年10月31日，我們截至2024年6月30日的貿易應付款項中的人民幣40.2百萬元或31.6%已結清。

其他應付款項及應計費用

我們的其他應付款項及應計費用主要包括(i)購置建築、設備及服務應付款項，(ii)建築項目按金，(iii)應付薪金及福利，(iv)其他應付稅項及(v)其他，包括專業服務費。

下表載列我們截至所示日期的其他應付款項及應計費用明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
購置建築、設備及				
服務應付款項.....	141,145	269,524	286,629	247,795
按金.....	38,607	42,328	14,442	8,283
應付薪金及福利.....	9,261	9,997	11,454	8,188
其他應付稅項.....	1,286	3,635	1,605	2,032
其他.....	1,536	1,776	3,779	1,698
總計.....	<u>191,835</u>	<u>327,260</u>	<u>317,909</u>	<u>267,996</u>

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的其他應付款項及應計費用分別為人民幣191.8百萬元、人民幣327.3百萬元、人民幣317.9百萬元及人民幣268.0百萬元，其中截至同日購置建築、設備及服務應付款項分別為人民幣141.1百萬元、人民幣269.5百萬元、人民幣286.6百萬元及人民幣247.8百萬元。購置建築及設備應付款項的變動與我們生產設施建設的付款時間表一致。

財務資料

資產負債表的若干非流動項目

物業、廠房及設備

我們的物業、廠房及設備主要包括(i)樓宇及建築物，(ii)機器，(iii)汽車，(iv)電子設備，(v)其他設備，(vi)租賃物業裝修及(vii)在建工程。下表載列我們截至所示日期的物業、廠房及設備賬面淨值明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
樓宇及建築物.....	166,826	397,740	555,764	551,284
機器.....	225,109	1,071,747	1,573,223	1,541,846
汽車.....	1,586	1,555	1,056	832
電子設備.....	701	2,140	49,323	46,625
其他設備.....	1,773	4,358	5,073	4,396
租賃物業裝修.....	1,282	2,085	4,960	6,268
在建工程.....	658,939	571,849	5,153	15,302
總計	1,056,216	2,051,474	2,194,552	2,166,553

我們的物業、廠房及設備由截至2021年12月31日的人民幣1,056.2百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣2,051.5百萬元，並進一步增加至截至2023年12月31日的人民幣2,194.6百萬元，主要反映了建設新生產設施及為該設施購置機器。我們的物業、廠房及設備減少至截至2024年6月30日的人民幣2,166.6百萬元，主要反映了機器及設備折舊。

財務資料

使用權資產

我們的使用權資產主要包括(i)廠房及物業，(ii)租賃土地，及(iii)運輸設備。

下表載列我們截至所示日期的使用權資產明細：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
廠房及物業.....	5,357	7,894	37,668	34,642
租賃土地.....	59,154	56,278	73,538	71,811
運輸設備.....	550	586	290	25
總計	65,061	64,758	111,496	106,478

我們的使用權資產於截至2021年及2022年12月31日保持相對穩定，分別為人民幣65.1百萬元及人民幣64.8百萬元。該減少反映了我們租賃土地的折舊，由截至2021年12月31日的人民幣59.2百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣56.3百萬元，部分被因我們就辦公物業訂立新長期租約，令我們的廠房及物業由截至2021年12月31日的人民幣5.4百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣7.9百萬元所抵銷。我們的使用權資產其後增加至截至2023年12月31日的人民幣111.5百萬元，反映了(i)廠房及物業因租賃廠房設施由截至2022年12月31日的人民幣7.9百萬元增加至截至2023年12月31日的人民幣37.7百萬元及(ii)租賃土地因我們租賃土地用於生產設施由截至2022年12月31日的人民幣56.3百萬元增加至截至2023年12月31日的人民幣73.5百萬元。我們的使用權資產減少至截至2024年6月30日的人民幣106.5百萬元，主要由於我們的廠房及物業折舊。

預付款項、其他應收款項及其他資產(非流動部分)

我們的預付款項、其他應收款項及其他資產主要包括長期資產預付款項，指工程及設備款。

我們的預付款項、其他應收款項及其他資產由截至2021年12月31日的人民幣85.6百萬元減少至截至2022年12月31日的人民幣18.9百萬元及截至2023年12月31日的人民幣15.3百萬元，主要由於結算工程及設備款。我們的預付款項、其他應收款項及其他資產增加至截至2024年6月30日的人民幣20.4百萬元，乃由於就我們的數字化、信息化及自動化系統研發作出的預付款項。

財務資料

流動資金及資本資源

現金流量

下表載列我們於所示期間綜合現金流量表的選定現金流量數據：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	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
經營活動(所用)／					
所得現金流量淨額.....	(2,001)	104,633	(10,486)	32,575	2,770
投資活動所用現金					
淨額.....	(391,583)	(813,961)	(220,451)	(181,118)	(120,015)
融資活動所得／(所用)					
現金淨額.....	465,662	1,046,508	(89,620)	(46,351)	63,036
現金及現金等價物					
增加／(減少)					
淨額.....	72,078	337,180	(320,557)	(194,894)	(54,209)
於年／期初的現金及					
現金等價物.....	94,670	166,748	503,928	503,928	183,371
於年／期末的現金及					
現金等價物總額.....	166,748	503,928	183,371	309,034	129,162

經營活動所用或所得現金流量淨額

截至2024年6月30日止六個月，我們的經營活動所得現金流量淨額為人民幣2.8百萬元，乃由於我們的除稅前虧損人民幣93.8百萬元、非現金項目調整人民幣90.3百萬元、營運資金變動人民幣6.2百萬元、已收利息人民幣1.3百萬元及已付所得稅人民幣1.2百萬元。非現金項目調整主要包括加回(i)物業、廠房及設備折舊人民幣59.7百萬元及(ii)財務成本人民幣16.5百萬元。營運資金變動主要包括(i)存貨減少人民幣11.1百萬元，(ii)貿易應收款項及應收票據增加人民幣35.9百萬元，(iii)貿易應付款項增加人民幣69.3百萬元及(iv)其他應付款項及應計費用減少人民幣11.0百萬元。

截至2023年12月31日止年度，我們的經營活動所用現金流量淨額為人民幣10.5百萬元，乃由於我們的除稅前虧損人民幣109.4百萬元、非現金項目調整人民幣140.2百萬元、營運資金變動人民幣44.0百萬元、已收利息人民幣5.8百萬元及已付所得稅人民

財務資料

幣3.1百萬元。非現金項目調整主要包括加回(i)物業、廠房及設備折舊人民幣97.1百萬元及(ii)財務成本人民幣26.8百萬元。營運資金變動主要包括(i)存貨增加人民幣38.7百萬元，(ii)其他應付款項及應計費用減少人民幣58.5百萬元及(iii)貿易應付款項增加人民幣52.7百萬元。

截至2022年12月31日止年度，我們的經營活動所得現金流量淨額為人民幣104.6百萬元，乃由於我們的除稅前虧損人民幣23.6百萬元、非現金項目調整人民幣64.3百萬元、營運資金變動人民幣55.9百萬元、已收利息人民幣6.9百萬元及所得稅退稅人民幣1.2百萬元。非現金項目調整主要包括加回物業、廠房及設備折舊人民幣48.9百萬元。營運資金變動主要包括(i)預付款項、其他應收款項及其他資產減少人民幣34.0百萬元，(ii)貿易應付款項增加人民幣15.9百萬元及(iii)存貨增加人民幣11.1百萬元。

截至2021年12月31日止年度，我們的經營活動所用現金流量淨額為人民幣2.0百萬元，乃由於我們的除稅前虧損人民幣48.3百萬元、非現金項目調整人民幣35.9百萬元、營運資金變動人民幣10.2百萬元、已收利息人民幣2.7百萬元及已付所得稅人民幣2.4百萬元。非現金項目調整主要包括加回物業、廠房及設備折舊人民幣29.1百萬元。營運資金變動主要包括(i)貿易應收款項及應收票據減少人民幣42.4百萬元，(ii)貿易應付款項減少人民幣34.3百萬元，(iii)應付關聯公司款項增加人民幣18.3百萬元，(iv)已質押存款增加人民幣14.3百萬元及(v)其他應付款項及應計費用增加人民幣13.1百萬元。

投資活動所用現金流量淨額

截至2024年6月30日止六個月，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣120.0百萬元，主要由於購買物業、廠房、設備及租賃土地項目人民幣117.5百萬元。

截至2023年12月31日止年度，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣220.5百萬元，主要由於購買物業、廠房、設備及租賃土地項目人民幣212.5百萬元。

截至2022年12月31日止年度，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣814.0百萬元，主要由於購買物業、廠房、設備及租賃土地項目人民幣805.8百萬元。

截至2021年12月31日止年度，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣391.6百萬元，主要由於購買物業、廠房、設備及租賃土地項目人民幣391.5百萬元。

財務資料

融資活動所用或所得現金流量淨額

截至2024年6月30日止六個月，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣63.0百萬元，主要由於計息銀行及其他借款所得款項人民幣141.8百萬元，部分被(i)償還計息銀行及其他借款人民幣60.5百萬元及(ii)已付利息人民幣16.4百萬元所抵銷。

截至2023年12月31日止年度，我們的融資活動所用現金流量淨額為人民幣89.6百萬元，主要由於(i)償還計息銀行及其他借款人民幣121.5百萬元及(ii)已付利息人民幣33.8百萬元，部分被(i)非控股股東注資人民幣31.3百萬元及(ii)計息銀行及其他借款所得款項人民幣35.0百萬元所抵銷。

截至2022年12月31日止年度，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣1,046.5百萬元，主要由於(i)計息銀行及其他借款所得款項人民幣809.0百萬元及(ii)本公司股東注資人民幣300.0百萬元，部分被(i)償還計息銀行及其他借款人民幣95.5百萬元及(ii)已質押存款增加人民幣30.4百萬元所抵銷。

截至2021年12月31日止年度，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣465.7百萬元，主要由於(i)本公司股東注資人民幣260.0百萬元，(ii)計息銀行及其他借款所得款項人民幣190.8百萬元及(iii)非控股股東注資人民幣35.8百萬元，部分被租賃付款人民幣11.8百萬元所抵銷。

營運資金充足性

我們未來12個月的流動資金及資本資源需求主要與我們的研發活動、原材料及產品組件的採購、僱員福利及日常運營有關。我們認為，我們的流動資金需求將由經營及融資活動所得現金流量及債務融資撥付。截至2024年6月30日，我們的現金及現金等價物為人民幣129.2百萬元。經考慮我們上述可獲得財務資源，在無不可預見的情況下，董事認為我們擁有充足的營運資金可滿足我們現時及自本文件發佈日期起計至少未來12個月的現金需求。

然而，我們取得超出本文件發佈日期起計未來12個月的預期現金需求的額外資金的能力存在諸多不確定因素，包括我們未來的經營業績、我們未來的業務計劃、財務狀況和現金流量以及我們及我們的客戶和貸款人經營所在市場的經濟、政治和其他狀況。

財務資料

債項

債項

我們的債項主要包括計息銀行及其他借款以及租賃負債。截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日及2024年10月31日，除下文所披露者外，我們並無任何未償還的按揭、抵押、債權證、其他已發行的債務資本、銀行透支、借款、承兌債務或其他類似債務、承兌信用、租購承諾、任何擔保或其他重大或然負債。下表載列我們截至所示日期的債項明細：

	截至12月31日			截至6月30日	截至10月31日
	2021年	2022年	2023年	2024年	2024年
	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 (未經審核)
非流動					
計息銀行及其他借款	179,999	828,789	705,270	720,170	708,273
租賃負債.....	5,347	6,622	3,920	2,628	2,404
流動					
計息銀行及其他借款	59,574	125,169	161,995	228,386	234,068
租賃負債.....	3,640	2,997	3,669	2,947	2,810
總計	248,560	963,577	874,854	954,131	947,555

計息銀行及其他借款

下表載列我們截至所示日期計息銀行及其他借款的到期情況：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應償還銀行貸款：				
一年內	59,546	124,914	131,786	198,196
第二年	—	—	49,999	29,999
第三至五年 (包括首尾兩年) ...	149,999	106,228	—	—
五年以上.....	—	492,561	455,271	490,171
小計	209,545	723,703	637,056	718,366

財務資料

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應償還其他借款：				
一年內	28	255	30,209	30,190
第二年	–	30,000	200,000	200,000
第三至五年				
（包括首尾兩年）...	30,000	200,000	–	–
小計	30,028	230,255	230,209	230,190
總計	239,573	953,958	867,265	948,556

於往績記錄期間，我們使用計息銀行及其他借款補充流動資金及撥付生產設施的建設。我們的計息銀行及其他借款由截至2021年12月31日的人民幣239.6百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣954.0百萬元，主要反映我們撥付建造首朗吉元、寧夏濱澤及貴州金澤生產設施的銀行貸款增加。我們的計息銀行及其他借款減少至截至2023年12月31日的人民幣867.3百萬元，主要由於償還若干銀行貸款。我們的計息銀行及其他借款增加至截至2024年6月30日的人民幣948.6百萬元，主要反映銀行貸款增加，以補充我們的營運資金。

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們金額分別為人民幣209.5百萬元、人民幣723.7百萬元、人民幣637.1百萬元及人民幣623.3百萬元的計息銀行及其他借款為有抵押及按3.6%至4.9%的實際年利率計息。於往績記錄期間，我們的部分計息銀行及其他借款以質押我們的物業、廠房及設備以及租賃土地作抵押。截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們金額分別為人民幣30.0百萬元、人民幣230.3百萬元、人民幣230.2百萬元及人民幣325.3百萬元的計息銀行及其他借款為無抵押及按介乎3.08%至3.7%的實際年利率計息。

我們的計息銀行借款協議包含商業銀行貸款的若干慣常條款、條件及契諾。董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的債項並無任何可能嚴重限制我們進行額外債務或股權融資的能力的重大限制性契諾，亦未在取得銀行借款、拖欠銀行借款、違反任何重大契諾或觸發任何交叉違約條款方面遇到任何困難，從而對我們的業務造成重大負面影響。董事確認，自2024年10月31日及直至最後實際可行日期，我們的債項並無任何重大變化。鑒於我們的信用記錄及目前的信用狀況，我們認為我們未來在取得額外的銀行借款方面不會遇到任何重大困難。

截至2024年10月31日，我們的可用信貸融資總額為人民幣930.0百萬元，未動用部分約為人民幣44.8百萬元。

財務資料

租賃負債

於往績記錄期間，我們的租賃負債主要與我們租賃用於業務營運的廠房、物業、租賃土地及運輸設備有關。我們的租賃負債由截至2021年12月31日的人民幣9.0百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣9.6百萬元，乃由於我們就辦公物業訂立長期租約。我們的租賃負債減少至截至2023年12月31日的人民幣7.6百萬元及截至2024年6月30日的人民幣5.6百萬元，主要由於支付租金所致。

或然負債

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無任何重大或然負債。

資本承擔及資本支出

資本承擔

截至所示日期，我們有以下重大資本承擔，主要與物業、廠房及設備的建造及收購有關：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
已訂約，但尚未計提撥備：物業、廠房及設備.....	529,766	193,560	25,305	7,932

資本支出

下表載列我們於所示期間的資本支出概要：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
購置物業、廠房、設備及租賃土地項目.....	391,538	805,840	212,536	117,478
購買無形資產.....	47	8,121	7,915	2,537
總計.....	391,585	813,961	220,451	120,015

財務資料

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，我們的資本支出分別為人民幣391.6百萬元、人民幣814.0百萬元、人民幣220.5百萬元及人民幣120.0百萬元。於往績記錄期間，我們的資本支出主要用於添置我們的物業、廠房、設備及租賃土地以提高我們的生產能力。於往績記錄期間，我們主要通過現有現金及銀行結餘、經營及融資活動產生的現金流以及債務融資為資本支出提供資金。我們擬將通過經營及融資活動產生的現金流、債務融資及[編纂]的[編纂]組合的方式為我們計劃的資本支出提供資金。

我們的實際資本支出可能因未來的現金流、經營業績及財務狀況、市場經濟狀況以及監管環境的變化等各種因素而與上述金額有所不同。此外，隨著我們不斷尋求新的業務擴張時機，我們可能會不時產生額外的資本支出。

資產負債表外承擔及安排

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無任何資產負債表外安排。

關聯方交易

我們不時與我們的關聯方進行交易。於往績記錄期間，我們進行了多項關聯方交易。我們計劃在[編纂]後繼續與關聯方進行若干交易（包括購買工業尾氣及能源介質）。進一步詳情請參閱「關連交易」。我們的董事認為，本文件附錄一會計師報告附註33所載的各項關聯方交易均由相關方按公平原則及正常商業條款進行。我們的董事亦認為，我們於往績記錄期間的關聯方交易不會扭曲我們的過往業績或使我們的過往業績不能反映我們的未來業績。在[編纂]後，關聯方貸款將繼續存在。有關進一步詳情，請參閱「與控股股東的關係－獨立於控股股東－財務獨立性」。除上述披露外，與我們往來的所有其他關聯方貸款、墊款、擔保及／或證券質押將於[編纂]時結算。

財務資料

主要財務比率

下表載列我們截至所示日期的主要財務比率：

	截至12月31日			截至6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
流動比率 ⁽¹⁾ (倍)	0.7	0.9	0.4	0.4
資產負債比率 ⁽²⁾ (倍)	2.4	1.8	1.8	1.7
資本負債率 ⁽³⁾ (%)	28.1	76.8	74.2	87.9
債務權益比率 ⁽⁴⁾ (%)	9.2	36.7	58.6	76.0

附註：

- (1) 流動比率等於截至所示日期流動資產總值除以流動負債總額。
- (2) 資產負債比率等於截至所示日期總資產除以總負債。
- (3) 資本負債率等於截至所示日期債務總額（即計息銀行及其他借款以及租賃負債）除以權益總額。
- (4) 債務權益比率等於截至所示日期債務淨額除以權益總額。債務淨額等於債務總額（即計息銀行及其他借款以及租賃負債）減現金及現金等價物。

流動比率

我們的流動比率由截至2021年12月31日的0.7升至截至2022年12月31日的0.9，主要由於現金及現金等價物增加。隨後，我們的流動比率降至截至2023年12月31日的0.4，主要由於現金及現金等價物減少以及計息銀行及其他借款增加。截至2024年6月30日止六個月，我們的流動比率保持穩定在0.4。

資產負債比率

我們資產負債比率由截至2021年12月31日的2.4降至截至2022年12月31日的1.8，主要由於計息銀行及其他借款增加。截至2023年12月31日，我們的資產負債比率維持穩定在1.8。截至2024年6月30日，我們的資產負債比率隨後降至1.7，主要由於現金及現金等價物減少以及計息銀行及其他借款增加。

財務資料

資本負債率

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的資本負債率分別為28.1%、76.8%、74.2%及87.9%，與我們的計息銀行及其他借款波動一致。

債務權益比率

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，我們的債務權益比率分別為9.2%、36.7%、58.6%及76.0%。我們的債務權益比率上升主要反映了我們的債務淨額增加。

財務風險的定量及定性披露

在日常業務過程中，我們面臨著各類金融風險。我們金融工具產生的主要風險為利率風險、信用風險及流動性風險。我們的整體風險管理策略側重於金融市場的不可預測性，並力求將對我們財務表現的潛在不利影響降至最低。我們概述了我們管理這些類型風險的方法。有關進一步詳情，請參閱本文件附錄一會計師報告附註36。

利率風險

我們面臨的市場利率變動風險主要與我們以浮動利率計息的長期債務責任有關。我們的政策是使用固定利率和浮動利率債務組合的方式來管理利息成本。倘銀行及其他借款利率上升／下降5%，且所有其他變量保持不變，則截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，因浮動利率借款的影響，我們的除稅前虧損將分別增加／減少約人民幣129千元、人民幣462千元、人民幣1.3百萬元及人民幣816千元。

信用風險

我們僅與信譽良好的獲認可第三方進行交易。我們的政策為所有欲按信貸條款進行交易的客戶均須通過信用核查程序。此外，應收賬款結餘持續受監察。對於不以相關經營單位的功能貨幣計價的交易，我們不會在未通過具體核查程序的情況下提供信貸條款。

根據我們的信貸政策，有關信貸質量及最高信用風險的詳細資料（主要基於逾期資料，除非可獲得其他資料而不會產生不必要的成本或影響）及年終階段分類已編製並載於本文件附錄一會計師報告附註36。

財務資料

流動性風險

我們監測和維持我們認為足以為業務運營提供資金和減輕現金流量波動影響的現金和現金等價物水平。我們的目標是通過使用計息銀行及其他借款以及租賃負債，在資金的連續性和靈活性之間保持平衡。進一步詳情請參閱本文件附錄一會計師報告附註36。

股息及股息政策

於往績記錄期間，本公司並未宣派或派付任何股息。任何擬議的股息分配應由董事會制定，並須經股東大會批准。日後宣派或派付任何股息的決定，以及任何此類股息的金額，將取決於許多因素，包括我們的經營業績、現金流、財務狀況、子公司向我們派付的現金股息、業務前景、對我們宣派及派付股息的法定、監管和合約限制，以及董事會可能認為重要的其他因素。我們不排除在[編纂]後的任何一年內不宣派或分派股息的可能性。

可分派儲備

截至2024年6月30日，我們並無任何儲備可供分派予我們的股東。

未經審核[編纂]經調整綜合有形資產淨值

有關我們[編纂]的進一步詳情，請參閱「附錄二A-[編纂]」。

未對我們的權益股東應佔[編纂]進行調整，以反映我們於2024年6月30日之後的任何交易結果或訂立的其他交易。

[編纂]開支

估計[編纂]開支總額（屬非經常性性質）為人民幣94.7百萬元（假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即指示性[編纂]的中位值）及[編纂]未獲行使），包括(i)已付及應付予法律顧問及申報會計師的費用人民幣[編纂]元及(ii)其他費用及開支人民幣[編纂]元。在[編纂]開支的估計總額中，(i)預計人民幣[編纂]元將自我們的損益扣除，其中人

財務資料

人民幣[編纂]元預計將確認為我們截至2024年12月31日止年度的損益及人民幣[編纂]元預計將確認為我們截至2025年12月31日止年度的損益及(ii)人民幣[編纂]元直接歸因於發行新[編纂]，預計將於[編纂]後入賬列作從權益中扣除。

近期發展及無重大不利變動

經過周詳及審慎的考慮，董事確認，除「概要－近期發展及無重大不利變動－近期產量及收入」所披露者外，自2024年6月30日以來直至本文件日期，我們的財務及經營狀況或前景並無重大不利變動，且自2024年6月30日以來，並無發生任何可能會對會計師報告（其全文載於本文件附錄一）中所列示的資料產生重大影響的事項。

根據上市規則須作出的披露

根據上市規則第13.18條，倘發行人或其任何子公司訂立貸款協議，而該協議載有對任何控股股東施加特定履約責任的條件，例如規定發行人股本須維持特定最低持股量，則將會產生一般披露責任。

我們的若干銀行融資包括（其中包括）若干控股股東須維持對本集團的控制權的條件，根據上市規則第13.18條，此舉將構成若干控股股東根據本集團訂立的貸款協議履行特定責任。

董事確認，除上文所披露者外，截至最後實際可行日期，倘我們須遵守上市規則第13.13至13.19條，概無任何情況會導致我們須根據上市規則第13.13至13.19條作出披露。

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]

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]佣金和其他預計費用後（假設[編纂]未獲行使））將為：

- 約[編纂]港元，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]的中位值）；或
- 約[編纂]港元，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]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）），預計將於[未來三]年用於資助我們在中國西北地區建設和開發SAF生產設施（「SAF設施」）的費用。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2019年的人民幣200百萬元增長到2023年的人民幣117億元，複合年增長率為175.7%。預計未來全球SAF消費市場規模將繼續增長，到2028年將達到人民幣5,290億元，複合年增長率為114.5%。中國的SAF消費市場規模從2022年的人民幣4.7百萬元增長到2023年的人民幣160.9百萬元。預計中國的SAF消費市場規模將繼續增長，到2028年達到人民幣181億元，複合年增長率為157.1%。更多詳情請參閱「行業概覽」。

未來計劃及[編纂]

我們的SAF設施預計於2025年動工，並預計於2026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))，預計將用於資助廠房的土地籌備及建設；
 - 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；及
 - 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於設備設施的施工及安裝；
- (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]年用於我們的河北首朗二期生產設施。河北首朗二期生產設施一旦建成，將成為全球首個能夠利用鋼廠產生的含一氧化碳的工業尾氣生產無水乙醇及微生物蛋白的工業級旗艦項目。更多詳情請參閱「業務－生產－生產設施」。
- 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；及
 - 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於設備設施的施工及安裝；

未來計劃及[編纂]

- (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。
- 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，包括工業尾氣、電、水、化學品及其他耗材；
 - 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，如中試中所用的設備及生產設施等；
 - 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)我們的大數據平台，以推進我們生物合成技術的研究與開發及(ii)智能發酵模型，該模型可實時調整生產過程中的發酵參數；
 - 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；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、南京工業大學及中國科學院天津工業生物技術研究所，以升級我們新菌株以及生產工藝及設備研究的技術，提升我們的生產效率。

未來計劃及[編纂]

- (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。
- (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；(ii)從蛋白質中提取生物活性肽，用於動物飼料、保健產品及化妝品；及(iii)探索新的細菌菌株以開發C3和C4的新產品，包括異丙醇及丁二醇等。
- 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游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；

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；
 - 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；及
 - 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於進一步深化我們與知名大學和研究機構的合作，推進新產品的研發。
- (f) 約[編纂]%的[編纂] (或約[編纂]港元 (相當於約人民幣[編纂]元))，預計將用於一般公司用途和營運資金需求。

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]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]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[編纂]以及估計費用後計算。

在[編纂]的[編纂]無須立即用於上述目的，或我們無法按計劃實施任何部分計劃的情況下，我們會將這些資金存放在持牌銀行及／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存款中，只要這被認為是符合本公司最佳利益的做法。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。

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

[待插入會計師行信箋]

致北京首鋼朗澤科技股份有限公司及國泰君安融資有限公司董事有關歷史財務資料的會計師報告

緒言

我們就第I-4至I-86頁所載北京首鋼朗澤科技股份有限公司（「貴公司」）及其子公司（統稱「貴集團」）的歷史財務資料作出報告，該等歷史財務資料包括 貴集團截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2024年6月30日止六個月（「有關期間」）的綜合損益及其他全面收益表、權益變動表及現金流量表及 貴集團於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日的綜合財務狀況表及 貴公司的財務狀況表，以及重大會計政策資料及其他解釋資料（統稱「歷史財務資料」）。第I-4至I-86頁所載的歷史財務資料構成本報告一部分，乃就 貴公司股份於香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）主板首次[編纂]而編製，以供載入 貴公司日期為[●]的文件（「文件」）內。

董事就歷史財務資料須承擔的責任

貴公司董事須負責根據歷史財務資料附註2.1所載編製基準編製真實而中肯的歷史財務資料，並對其認為為使歷史財務資料的編製不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述所必需的內部控制負責。

申報會計師的責任

我們的責任是對歷史財務資料發表意見，並將我們的意見向 閣下報告。我們已按照香港會計師公會（「香港會計師公會」）頒佈的香港投資通函呈報準則第200號「投資通函內就歷史財務資料出具的會計師報告」執行我們的工作。該準則要求我們遵守道德規範，並規劃及執行工作以對歷史財務資料是否不存在任何重大錯誤陳述獲取合理保證。

我們的工作涉及執程序以獲取有關歷史財務資料所載金額及披露的證據。所選擇的程序取決於申報會計師的判斷，包括評估歷史財務資料由於欺詐或錯誤而產生重大錯誤陳述的風險。在評估該等風險時，申報會計師考慮與該實體根據歷史財務資料附註2.1所載編製基準編製真實而中肯的歷史財務資料相關的內部控制，以設計該等情況下的適當程序，但目的並非對該實體內部控制的有效性發表意見。我們的工作亦包括評價董事所採用會計政策的恰當性及所作會計預測的合理性，以及評價歷史財務資料的整體呈列方式。

我們認為，我們獲取的證據充分、適當，並為我們的意見提供了基礎。

意見

我們認為，就本會計師報告而言，歷史財務資料根據歷史財務資料附註2.1所載的編製基準，真實而中肯地反映 貴集團及 貴公司於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日的財務狀況以及 貴集團各有關期間的財務表現及現金流量。

審閱中期比較財務資料

我們已審閱 貴集團之中期比較財務資料，其包括於截至2023年6月30日止六個月的綜合損益及其他全面收益表、權益變動表及現金流量表以及其他說明資料（「中期比較財務資料」）。 貴公司董事負責根據歷史財務資料附註2.1載列之編製基準編製中期比較財務資料。我們之責任是根據我們之審閱，對中期比較財務資料作出結論。我們已根據香港會計師公會頒佈之香港審閱委聘準則第2410號「由實體的獨立核數師執行的中期財務資料審閱」進行審閱。審閱包括向主要負責財務及會計事務之人員作出查詢，及應用分析性及其他審閱程序。由於審閱範圍遠較按照香港審計準則進行審計之範圍為小，故我們無法保證我們知悉在審計中可能發現之所有重大事項。因此，我們並不發表審計意見。按照我們之審閱，我們並無發現任何事項令我們相信，就會計師報告而言，中期比較財務資料在各重大方面未有根據歷史財務資料附註2.1載列之編製基準編製。

就聯交所證券上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例項下事項出具的報告

調整

於編製歷史財務資料時，概無對第I-[●]頁界定的相關財務報表作出調整。

股息

我們提述歷史財務資料附註11，當中載述 貴公司概未就有關期間派付股息。

執業會計師

香港

[日期]

I 歷史財務資料

編製歷史財務資料

下文所載歷史財務資料構成本會計師報告的組成部分。

貴集團於有關期間以歷史財務資料為基礎之財務報表已由安永會計師事務所根據香港會計師公會頒佈之香港審核準則進行審核（「相關財務報表」）。

除另有所指外，歷史財務資料乃以人民幣（「人民幣」）呈列，而所有價值均湊整至最接近千位（人民幣千元）。

附錄一

會計師報告

綜合損益及其他全面收益表

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
收入	5	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584
銷售成本.....		(248,656)	(335,459)	(574,839)	(269,687)	(285,738)
銷售貨品及服務成本		(242,269)	(328,895)	(504,687)	(243,758)	(230,250)
維護及培育成本		(6,387)	(6,564)	(70,152)	(25,929)	(55,488)
毛利／(毛損)		<u>9,614</u>	<u>54,053</u>	<u>17,712</u>	<u>37,036</u>	<u>(24,154)</u>
財務收入.....		2,701	6,925	5,801	3,091	1,398
其他收入及收益.....	5	3,349	6,248	15,504	9,073	5,880
銷售及營銷開支.....		(176)	(261)	(692)	(257)	(256)
行政開支.....		(37,503)	(45,697)	(82,709)	(31,652)	(33,681)
研發開支.....		(23,430)	(29,501)	(35,948)	(19,551)	(24,906)
金融資產減值虧損淨額		220	(114)	(167)	(2,799)	(1,520)
其他開支.....		(126)	(5,699)	(2,047)	(1,144)	(64)
財務成本.....	7	(2,981)	(9,589)	(26,847)	(11,801)	(16,506)
除稅前虧損.....	6	<u>(48,332)</u>	<u>(23,635)</u>	<u>(109,393)</u>	<u>(18,004)</u>	<u>(93,809)</u>
所得稅開支.....	10	(125)	(220)	(754)	(1,654)	(117)
年／期內虧損		<u>(48,457)</u>	<u>(23,855)</u>	<u>(110,147)</u>	<u>(19,658)</u>	<u>(93,926)</u>
以下人士應佔虧損：						
母公司擁有人.....		(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益		(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
		<u>(48,457)</u>	<u>(23,855)</u>	<u>(110,147)</u>	<u>(19,658)</u>	<u>(93,926)</u>
母公司普通股權益						
持有人應佔每股虧損						
基本及攤薄(人民幣元)	12	<u>(0.18)</u>	<u>(0.07)</u>	<u>(0.18)</u>	<u>(0.03)</u>	<u>(0.12)</u>
年／期內全面收益總額.....		<u>(48,457)</u>	<u>(23,855)</u>	<u>(110,147)</u>	<u>(19,658)</u>	<u>(93,926)</u>
以下人士應佔：						
母公司擁有人.....		(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
非控股權益		(2,723)	(3,400)	(43,700)	(8,979)	(50,048)
		<u>(48,457)</u>	<u>(23,855)</u>	<u>(110,147)</u>	<u>(19,658)</u>	<u>(93,926)</u>

附錄一

會計師報告

綜合財務狀況表

	附註	於12月31日			於6月30日
		2021年	2022年	2023年	2024年
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
非流動資產					
物業、廠房及設備	13	1,056,216	2,051,474	2,194,552	2,166,553
使用權資產	14	65,061	64,758	111,496	106,478
無形資產	15	16,975	23,317	28,849	30,052
應收關聯公司款項	33	6,200	–	–	–
預付款項、其他應收款項及 其他資產	20	85,582	18,864	15,338	20,446
非流動資產總值		1,230,034	2,158,413	2,350,235	2,323,529
流動資產					
存貨	18	22,890	33,967	64,649	67,977
貿易應收款項及應收票據	19	3,785	4,595	2,946	37,234
預付款項、其他應收款項及 其他資產	20	73,447	39,405	29,089	34,222
應收關聯公司款項	33	932	8,597	10,246	2,774
可收回所得稅		1,604	228	2,508	3,624
已質押存款	21、33	14,310	43,754	37,469	35,550
受限制現金	21	–	3,000	–	–
現金及現金等價物	21、33	166,748	503,928	183,371	129,162
流動資產總值		283,716	637,474	330,278	310,543
流動負債					
貿易應付款項	22	21,956	37,854	90,559	127,201
其他應付款項及應計費用	23	191,835	327,260	317,909	267,996
合約負債	24	10,737	12,622	8,172	7,228
應付關聯公司款項	33	126,699	163,732	172,551	159,439
計息銀行及其他借款	25、33	59,574	125,169	161,995	228,386
租賃負債	14、33	3,640	2,997	3,669	2,947
應付所得稅		24	62	–	–
遞延收入	26	2,125	4,848	8,130	4,875
流動負債總額		416,590	674,544	762,985	798,072
流動負債淨額		(132,874)	(37,070)	(432,707)	(487,529)
資產總值減流動負債		1,097,160	2,121,343	1,917,528	1,836,000

附錄一

會計師報告

	附註	於12月31日			於6月30日
		2021年	2022年	2023年	2024年
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
非流動負債					
計息銀行及其他借款	25、33	179,999	828,789	705,270	720,170
租賃負債	14、33	5,347	6,622	3,920	2,628
遞延收入	26	25,851	31,850	29,195	27,971
遞延稅項負債	17	42	73	43	57
非流動負債總額		211,239	867,334	738,428	750,826
資產淨值		885,921	1,254,009	1,179,100	1,085,174
權益					
母公司擁有人應佔權益					
股本	27	257,755	360,000	360,000	360,000
儲備	29	464,623	641,955	579,243	535,142
		722,378	1,001,955	939,243	895,142
非控股權益		163,543	252,054	239,857	190,032
權益總額		885,921	1,254,009	1,179,100	1,085,174

綜合權益變動表

截至2021年12月31日止年度

	母公司擁有人應佔							權益總額 人民幣千元
	股本 人民幣千元 附註27	股份 獎勵儲備* 人民幣千元 附註29	法定 盈餘儲備* 人民幣千元 附註29	特別儲備* 人民幣千元 附註29	累計虧損* 人民幣千元	總額 人民幣千元	非控股權益 人民幣千元	
於2021年1月1日	231,577	-	-	43	(190,666)	506,285	88,663	594,948
年內虧損	-	-	-	-	(45,734)	(45,734)	(2,723)	(48,457)
年內全面收益總額	-	-	-	-	(45,734)	(45,734)	(2,723)	(48,457)
以權益結算的以股份支付為基礎的 付款開支 (附註28)	-	210	-	-	-	210	-	210
股東注資	26,178	-	-	-	-	261,617	-	261,617
來自非控股股東注資	-	-	-	-	-	-	77,603	77,603
改制為股份有限公司 (附註29(i))	-	-	(82,273)	-	82,273	-	-	-
於2021年12月31日	257,755	210	618,497	43	(154,127)	722,378	163,543	885,921

附錄一

會計師報告

截至2022年12月31日止年度

母公司擁有人應佔

	股本	股份溢價及其他儲備*	獎勵儲備*	法定盈餘儲備*	特別儲備*	累計虧損*	總額	非控股權益	權益總額
	人民幣千元 附註27	人民幣千元 附註29	人民幣千元 附註29	人民幣千元 附註29	人民幣千元 附註29	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2022年1月1日	257,755	618,497	210	-	43	(154,127)	722,378	163,543	885,921
年內虧損	-	-	-	-	-	(20,455)	(20,455)	(3,400)	(23,855)
年內全面收益總額	-	-	-	-	-	(20,455)	(20,455)	(3,400)	(23,855)
以權益結算的以股份支付為基礎的 付款開支 (附註28)	-	-	603	-	-	-	603	-	603
股東注資	19,331	280,669	-	-	-	-	300,000	-	300,000
來自非控股股東注資	-	-	-	-	-	-	-	91,340	91,340
轉撥至法定盈餘儲備	-	-	-	3,883	-	(3,883)	-	-	-
來自股份溢價轉入 (附註27)	82,914	(82,914)	-	-	-	-	-	-	-
特別儲備的撥款及使用	-	-	-	-	1,142	(1,713)	(571)	571	-
於2022年12月31日	360,000	816,252	813	3,883	1,185	(180,178)	1,001,955	252,054	1,254,009

附錄一

會計師報告

截至2023年12月31日止年度

	母公司擁有人應佔							權益總額 人民幣千元
	股本 人民幣千元 附註27	股份溢價及 其他儲備* 人民幣千元 附註29	股份 獎勵儲備* 人民幣千元 附註29	法定 盈餘儲備* 人民幣千元 附註29	特別儲備* 人民幣千元 附註29	累計虧損* 人民幣千元	總額 人民幣千元	
於2023年1月1日	360,000	816,252	813	3,883	1,185	(180,178)	1,001,955	1,254,009
年內虧損	-	-	-	-	-	(66,447)	(66,447)	(110,147)
年內全面收益總額	-	-	-	-	-	(66,447)	(66,447)	(110,147)
以權益結算的以股份支付為基礎的 付款開支 (附註28)	-	-	3,981	-	-	-	3,981	3,981
來自非控股股東注資	-	-	-	-	-	-	-	31,257
轉撥至法定盈餘儲備	-	-	-	2,313	-	(2,313)	-	-
特別儲備的撥款及使用	-	-	-	-	(169)	(77)	(246)	246
於2023年12月31日	360,000	816,252	4,794	6,196	1,016	(249,015)	939,243	1,179,100

截至2023年6月30日止六個月

	母公司擁有人應佔								
	股本 人民幣千元 附註27	股份 溢價及 其他儲備 人民幣千元 附註29	股份 獎勵儲備 人民幣千元 附註29	法定 盈餘儲備 人民幣千元 附註29	特別儲備 人民幣千元 附註29	累計虧損 人民幣千元	總額 人民幣千元	非控股權益 人民幣千元	權益總額 人民幣千元
於2023年1月1日	360,000	816,252	813	3,883	1,185	(180,178)	1,001,955	252,054	1,254,009
期內虧損 (未經審核)	-	-	-	-	-	(10,679)	(10,679)	(8,979)	(19,658)
期內全面收益總額 (未經審核)	-	-	-	-	-	(10,679)	(10,679)	(8,979)	(19,658)
以權益結算的以股份支付為基礎的付款開支 (附註28)	-	-	3,981	-	-	-	3,981	-	3,981
特別儲備的撥款及使用 (未經審核)	-	-	-	-	1,901	(2,838)	(937)	937	-
於2023年6月30日 (未經審核)	360,000	816,252	4,794	3,883	3,086	(193,695)	994,320	244,012	1,238,332

附錄一

會計師報告

截至2024年6月30日止六個月

母公司擁有人應佔

	股份溢價及		股份		法定		總額	非控股權益	權益總額
	其他儲備*	獎勵儲備*	獎勵儲備*	盈餘儲備*	特別儲備*	累計虧損*			
股本	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	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
附註27		附註29	附註29	附註29	附註29	附註29			
於2024年1月1日	360,000	816,252	4,794	6,196	1,016	(249,015)	939,243	239,857	1,179,100
期內虧損	-	-	-	-	-	(43,878)	(43,878)	(50,048)	(93,926)
期內全面收益總額	-	-	-	-	-	(43,878)	(43,878)	(50,048)	(93,926)
特別儲備的撥款及使用	-	-	-	-	918	(1,141)	(223)	223	-
於2024年6月30日	360,000	816,252	4,794	6,196	1,934	(294,034)	895,142	190,032	1,085,174

* 該等儲備賬指於2021年、2022年及2023年12月31日以及截至2024年6月30日止六個月的綜合財務狀況表內的綜合儲備總額分別人民幣464,623,000元、人民幣641,955,000元、人民幣579,243,000元及人民幣535,142,000元。

綜合現金流量表

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
		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
經營活動(所用)/所得現金流量						
除稅前虧損.....		(48,332)	(23,635)	(109,393)	(18,004)	(93,809)
就以下各項作出調整：						
物業、廠房及設備折舊.....	6·13	29,065	48,869	97,116	38,369	59,686
使用權資產折舊.....	6·14	4,990	4,929	9,061	2,856	4,820
無形資產攤銷.....		1,399	1,779	2,383	1,134	1,334
金融資產減值虧損淨額.....		(220)	114	167	2,799	1,520
物業、廠房及設備減值虧損.....	6·13	124	5,336	-	-	-
存貨撇減至可變現淨值.....	6·18	14	-	8,035	-	7,815
財務成本.....	7	2,981	9,589	26,847	11,801	16,506
利息收入.....		(2,701)	(6,925)	(5,801)	(3,091)	(1,398)
以股份為基礎之僱員薪酬福利.....	6·28	210	603	3,981	3,981	-
租期結束收益.....		-	(42)	-	-	-
出售物業、廠房及設備項目收益...	5	-	-	(1,592)	(1,592)	-
		<u>(12,470)</u>	<u>40,617</u>	<u>30,804</u>	<u>38,253</u>	<u>(3,526)</u>
存貨增加.....		(6,814)	(11,077)	(38,717)	(7,975)	(11,143)
貿易應收款項及應收票據						
減少/(增加).....		42,379	(793)	1,582	(4,295)	(35,898)
預付款項、其他應收款項及其他資產						
(增加)/減少.....		(11,694)	33,992	10,338	(14,068)	(2,296)
應收關聯公司款項(增加)/減少..		(2,980)	(1,547)	(1,756)	(2,729)	4,795
已質押存款(增加)/減少.....		(14,310)	989	(1,680)	15	1,851

附錄一

會計師報告

附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
受限制現金(增加)/減少.....	-	(3,000)	3,000	3,000	-
貿易應付款項(減少)/增加.....	(34,275)	15,898	52,705	22,464	69,271
其他應付款項及應計費用					
增加/(減少).....	13,147	6,793	(58,506)	(25,533)	(11,025)
合約負債增加/(減少).....	5,640	1,885	(4,450)	9,889	(944)
應付關聯公司款項增加/(減少)...	18,259	3,751	(6,515)	5,927	(3,893)
其他流動負債增加/(減少).....	725	253	(579)	1,228	(51)
遞延收入增加/(減少).....	88	8,722	627	5,069	(4,479)
經營活動(所用)/所得現金.....	(2,305)	96,483	(13,147)	31,245	2,662
已收利息.....	2,701	6,925	5,787	3,059	1,327
(已付)所得稅/所得稅退稅.....	(2,397)	1,225	(3,126)	(1,729)	(1,219)
經營活動(所用)/所得現金流量					
淨額.....	<u>(2,001)</u>	<u>104,633</u>	<u>(10,486)</u>	<u>32,575</u>	<u>2,770</u>
投資活動所用現金流量					
出售物業、廠房及設備項目所得款項	2	-	-	1,690	-
購置物業、廠房、設備項目及					
租賃土地.....	(391,538)	(805,840)	(212,536)	(178,108)	(117,478)
購買無形資產.....	(47)	(8,121)	(7,915)	(4,700)	(2,537)
投資活動所用現金流量淨額.....	<u>(391,583)</u>	<u>(813,961)</u>	<u>(220,451)</u>	<u>(181,118)</u>	<u>(120,015)</u>

附錄一

會計師報告

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
		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
融資活動所得／(所用)現金流量						
來自非控股股東注資		35,798	91,340	31,257	-	-
來自 貴公司股東注資		260,000	300,000	-	-	-
租賃付款		(11,769)	(4,321)	(8,493)	(386)	(1,999)
計息銀行及其他借款所得款項		190,754	809,028	35,000	-	141,822
償還計息銀行及其他借款		(1)	(95,500)	(121,519)	(33,234)	(60,500)
已付利息		(9,120)	(23,606)	(33,830)	(12,712)	(16,355)
已質押存款(增加)／減少		-	(30,433)	7,965	(19)	68
融資活動所得／(所用)現金						
流量淨額		465,662	1,046,508	(89,620)	(46,351)	63,036
現金及現金等價物增加／(減少)						
淨額		72,078	337,180	(320,557)	(194,894)	(54,209)
於年／期初的現金及現金等價物 ..		94,670	166,748	503,928	503,928	183,371
於年／期末的現金及現金等價物 ..		166,748	503,928	183,371	309,034	129,162
現金及現金等價物結餘分析						
現金及銀行結餘	21	181,058	550,682	220,840	352,792	164,712
減：受限制現金	21	-	(3,000)	-	-	-
已質押存款	21	(14,310)	(43,754)	(37,469)	(43,758)	(35,550)
現金流量表及財務狀況表所載現金						
及現金等價物		166,748	503,928	183,371	309,034	129,162

附錄一

會計師報告

貴公司財務狀況表

	附註	於12月31日			於6月30日
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
非流動資產					
物業、廠房及設備	13	32,951	25,320	26,495	25,668
使用權資產	14	7,327	8,720	6,332	4,941
無形資產	15	16,906	21,269	22,667	21,546
於子公司的投資	16	521,850	535,200	537,404	537,404
預付款項、其他應收款項及其他資產	23	241	2,699	953	3,634
應收子公司款項	33	-	230,000	200,000	200,000
非流動資產總值		579,275	823,208	793,851	793,193
流動資產					
存貨	18	844	811	571	671
貿易應收款項及應收票據	19	-	-	-	24,225
應收子公司款項	33	278,102	326,242	550,643	654,898
應收關聯公司款項	33	-	2,640	3,732	1,393
預付款項、其他應收款項及其他資產	20	2,799	1,185	1,993	1,604
可收回所得稅		71	-	789	1,687
現金及現金等價物	21	67,616	319,298	134,788	78,690
流動資產總值		349,432	650,176	692,516	763,168
流動負債					
貿易應付款項	22	136	143	143	60
其他應付款項及應計費用	23	4,079	7,630	8,285	4,413
應付關聯公司款項	33	13,868	6,292	9,246	10,327
應付子公司款項	33	7,934	6,866	6	7,329
計息銀行及其他借款	25	28	254	30,209	95,251
租賃負債	14	1,857	2,566	2,987	2,526
遞延收入	26	-	1,846	4,068	1,486
流動負債總額		27,902	25,597	54,944	121,392
流動資產淨值		321,530	624,579	637,572	641,776
資產總值減流動負債		900,805	1,447,787	1,431,423	1,434,969
非流動負債					
計息銀行及其他借款	25	30,000	230,000	200,000	200,000
租賃負債	14	5,191	5,739	3,084	2,035
遞延收入	26	1,460	4,491	-	200
遞延稅項負債	17	42	62	39	57
非流動負債總額		36,693	240,292	203,123	202,292
資產淨值		864,112	1,207,495	1,228,300	1,232,677
權益					
股本	27	257,755	360,000	360,000	360,000
儲備	29	606,357	847,495	868,300	872,677
權益總額		864,112	1,207,495	1,228,300	1,232,677

II 歷史財務資料附註

1. 公司及集團資料

北京首鋼朗澤科技股份有限公司（「貴公司」）於2011年11月11日在中華人民共和國（「中國」）註冊成立為有限公司。貴公司註冊辦事處位於中國北京市石景山區田順莊北路1號院1號樓16層1601-6室。於2021年11月12日，貴公司改制為股份有限公司。

貴公司為一間投資控股公司。貴公司的最終控股公司為首鋼集團有限公司。於有關期間，貴公司及其子公司（統稱「貴集團」）參與以下主營業務：

- 乙醇和蛋白質的研發、生產和銷售
- 提供低碳綜合性解決方案

於2024年6月30日，貴公司於其子公司擁有直接權益，該等子公司均為非上市有限公司，詳情載列如下：

名稱	附註	註冊成立／註冊與 營運的地點與日期	已發行普通股／ 註冊股本面值 (千股)	貴公司應佔 股權百分比		主營活動
				直接	%	
河北首朗新能源科技有限公司 (「河北首朗」).....	(1)	中國／中國內地／ 2015年1月30日	人民幣200,000元	100		乙醇和蛋白質的研發 (「研發」)、生產和銷售
北京首朗生物科技有限公司 (「首朗生物科技」).....	(1)	中國／中國內地／ 2016年10月27日	人民幣50,000元	100		蛋白質的研發和銷售
寧夏首朗吉元新能源科技有限公司 (「寧夏吉元」).....	(1)	中國／中國內地／ 2019年5月16日	人民幣200,000元	58		乙醇和蛋白質的研發、生產 和銷售
貴州金澤新能源科技有限公司 (「貴州金澤」).....	(1)	中國／中國內地／ 2020年9月28日	人民幣200,000元	51		乙醇和蛋白質的研發、生產 和銷售
寧夏濱澤新能源科技有限公司 (「寧夏濱澤」).....	(1)	中國／中國內地／ 2020年11月11日	人民幣220,000元	51		乙醇和蛋白質的研發、生產 和銷售

附註：

- (1) 該等實體截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度之法定財務報表乃根據中國公認會計原則及法規編製，並經北京愛思濟會計師事務所有限責任公司審核。

2.1 編製基礎

歷史財務資料乃根據國際財務報告準則（「國際財務報告準則」）編製，當中包括國際會計準則理事會（「國際會計準則理事會」）批准的所有準則及詮釋。所有於2024年1月1日開始的會計期間生效的國際財務報告準則連同相關過渡條文已於 貴集團編製歷史財務資料的整個有關期間內提早採納。

歷史財務資料已根據歷史成本法編製。

持續經營考量

儘管截至2024年6月30日，貴集團的流動負債淨額為人民幣487,529,000元，但歷史財務資料仍按持續經營基準編製。貴公司董事於評估 貴集團是否擁有充足財務資源持續經營時已考慮 貴集團的未來流動資金狀況以及可動用的財務資源，主要包括 貴集團經營活動產生的現金流量淨額和財務融資，不會因營運資金的短缺而面臨有關持續經營方面的問題。鑒於 貴集團擁有足夠的未動用財務融資，以及 貴集團管理層編製的現金流預測（涵蓋自2024年6月30日起不少於12個月的期間），貴公司董事認為 貴集團擁有充足的財務資源以於未來12個月內持續經營。

綜合基準

綜合財務報表包括 貴集團於有關期間的財務報表。子公司為 貴公司直接或間接控制的實體（包括結構性實體）。當 貴集團通過參與被投資方的相關活動而承擔可變回報的風險或享有可變回報，並且有能力運用對被投資方的權力（即使 貴集團目前有能力主導被投資方的相關活動的現時權利）影響該等回報時，即取得控制權。

於一般情況下均存在多數投票權形成控制權之推定。當 貴公司擁有少於被投資方大多數的表決或類似權利，在評估其是否擁有對被投資方的權力時， 貴集團會考慮所有相關事實及情況，包括：

- (a) 與被投資方其他表決權持有人的合約安排；
- (b) 其他合約安排產生的權利；及
- (c) 貴集團的表決權及潛在表決權。

子公司與 貴公司之財務報表的報告期間相同，並採用一致會計政策編製。子公司之業績由 貴集團取得控制權之日起計綜合入賬，並繼續綜合入賬至該等控制權終止之時為止。

損益及其他全面收益的各組成部分會歸屬於 貴集團母公司擁有人及非控股權益，即使此舉引致非控股權益結餘為負數。 貴集團成員公司之間的所有資產及負債、權益、收入、開支及現金流量於綜合入賬時全數抵銷。

如果事實及情況顯示上述控制的三項元素中一項或多項有變，則 貴集團會重新評估其是否仍然控制被投資方。一間子公司之所有權權益發生變動（並未失去控制權），則按權益交易入賬。

倘 貴集團失去對一間子公司之控制權，則其撤銷確認有關資產（包括商譽）、負債、任何非控股權益及匯率波動儲備；及確認所保留任何投資之公平值及損益表中任何因此產生之盈餘或虧絀。先於其他全面收益表內確認之 貴集團應佔部分重新分類為損益或保留利潤（如適用），基準與倘若 貴集團直接出售有關資產或負債所需者相同。

2.2 已頒佈但尚未生效的國際財務報告準則

貴集團並無於歷史財務資料中應用下列已頒佈但尚未生效的經修訂國際財務報告準則。貴集團擬於該等新訂及經修訂國際財務報告準則（如適用）生效時應用該等準則。

國際會計準則第21號	缺乏可兌換性 ¹
國際財務報告準則第9號及國際財務報告準則第7號之修訂	金融工具的分類及計量的修訂 ²
國際財務報告準則第1號、國際財務報告準則第7號、國際財務報告準則第9號、國際財務報告準則第10號及國際會計準則第7號之修訂	九項範圍較窄的修訂，包括為改善國際財務報告準則第1號、國際財務報告準則第7號、國際財務報告準則第9號、國際財務報告準則第10號及國際會計準則第7號的一致性而作出的澄清、簡化、更正或變更 ²
國際財務報告準則第18號	財務報表的列報及披露 ³
國際財務報告準則第19號	無公眾問責性的子公司：披露 ³
國際財務報告準則第10號及國際會計準則第28號	投資者與其聯營公司或合營企業之間之資產出售或注資 ⁴

1 於2025年1月1日或之後開始的年度期間生效

2 於2026年1月1日或之後開始的年度期間生效

3 於2027年1月1日或之後開始的年度期間生效

4 尚未釐定強制生效日期但可供採納

有關預期適用於貴集團的該等國際財務報告準則的進一步詳情載列如下。

國際財務報告準則第18號引入於損益表內呈列之新規定，包括規定的總額及小計。此外，實體須將損益表內所有收入及開支分類為以下五個類別之一：經營、投資、融資、所得稅及已終止經營業務，其中前三個為新類別。其亦要求披露新界定的管理層界定的業績計量、收入及支出小計，並包括根據主要財務報表及附註中釐定的「角色」對財務資料進行匯總及分類的新要求。此外，國際會計準則第7號現金流量表已作出範圍狹窄之修訂，其包括將釐定採用間接法經營現金流量之起始點由「損益」改為「經營損益」，以及刪除有關股息及利息現金流量分類之選擇性。此外，若干其他準則亦作出相應修訂。國際財務報告準則第18號及其他準則的修訂於2027年1月1日或之後開始的報告期間生效，但允許提早採納及須予以披露。國際財務報告準則第18號將追溯應用。貴集團現正評估該等修訂將對主要財務報表及財務報表附註造成的一切影響。

採納國際財務報告準則第18號對貴集團的財務狀況及表現並無影響，惟損益表的呈列將予以修訂，並在財務報表內增加披露。

2.3 重要會計政策

公平值計量

公平值為在計量日市場參與者之間進行的有序交易中出售一項資產或轉移一項負債將收取或支付的價格。公平值計量乃基於假設出售資產或轉讓負債的交易在資產或負債的主要市場進行，或在並無主要市場的情況下在資產或負債的最有利市場進行。貴集團必須進入主要或最有利的市場。資產或負債的公平值乃使用市場參與者在為資產或負債定價時所使用的假設計量，並假設市場參與者按其經濟最佳利益行事。

非金融資產的公平值計量計及市場參與者通過使用資產的最高及最佳用途或通過將其出售給將使用資產的最高和最佳用途的另一個市場參與者來產生經濟利益的能力。

貴集團使用適用於有關情況及有足夠數據計量公平值的估值技術，盡量使用相關可觀察輸入數據，並盡量減少使用不可觀察輸入數據。

公平值於財務報表中計量或披露的所有資產及負債乃根據對公平值計量整體而言屬重大的最低水平輸入數據分類為如下所述的公平值層級：

- 第一層級 — 基於相同資產或負債的活躍市場報價（未經調整）
- 第二層級 — 基於對公平值計量而言屬重大的最低水平輸入數據可直接或間接觀察的估值技術
- 第三層級 — 基於對公平值計量而言屬重大的最低水平輸入數據不可觀察的估值技術

就按經常性基準於財務報表確認的資產及負債而言，貴集團透過重新評估分類（基於對公平值計量而言整體屬重大的最低水平輸入數據）釐定於各報告期末是否已於層級之間發生轉移。

非金融資產減值

如有跡象顯示存在減值，或如須對資產進行年度減值測試（存貨、遞延稅項資產及金融資產除外），則估計資產的可收回金額。資產的可收回金額為資產或現金產生單位的使用價值與其公平值（以較高者為準）減出售成本，並就個別資產而確定，除非有關資產並不產生現金流入，且在很大程度上獨立於其他資產或資產組別，則會就該資產所屬現金產生單位釐定可收回金額。

於對現金產生單位進行減值測試時，倘能夠在合理且一致的基礎上進行分配，則將公司資產（例如總部大樓）的賬面價值的一部分分配予個別現金產生單位，否則，將其分配予最小的現金產生單位組別。

減值虧損僅於資產賬面值超過其可收回金額時予以確認。於評估使用價值時，估計未來現金流按可反映現時市場對貨幣時間價值及資產特定風險的評估的稅前折現率貼現至其現值。減值虧損於其在與減值資產功能一致的開支類別中產生的期間自損益扣除。

於每個報告期結束時，會評估是否有跡象顯示先前確認的減值虧損不再存在或可能已減少。如有任何上述跡象，便會估計可收回金額。先前就資產（商譽除外）確認的減值虧損，僅於用以釐定該資產的可收回金額的估計有變時方予以撥回，但撥回金額不得高於假設過往年度並無就該資產確認減值虧損而應已釐定的賬面值（扣除任何折舊／攤銷）。撥回的減值虧損於其產生期間計入損益。

關聯方

倘符合以下條件，則視為 貴集團的關聯方：

- (a) 該方為一名人士或該人士關係密切的家庭成員，而該人士
 - (i) 控制或共同控制 貴集團；
 - (ii) 對 貴集團有重大影響力；或

- (iii) 為 貴集團或 貴集團母公司的主要管理人員的其中一名成員；
- 或
- (b) 該方為符合下列任何一項條件的實體：
- (i) 該實體與 貴集團屬同一集團的成員公司；
 - (ii) 該實體為另一家實體的聯營公司或合營企業（或另一家實體的母公司、子公司或同系子公司）；
 - (iii) 該實體及 貴集團為同一第三方的合營企業；
 - (iv) 該實體為第三方實體的合營企業，而另一家實體為該第三方實體的聯營公司；
 - (v) 該實體為 貴集團或一家與 貴集團有關聯的實體就僱員的福利而設的離職後福利計劃；及為離職後福利計劃的贊助僱主；
 - (vi) 該實體受(a)項所識別人士控制或受共同控制；
 - (vii) 於(a)(i)項所識別人士對實體有重大影響或屬該實體（或該實體母公司）主要管理人員的其中一名成員；及
 - (viii) 該實體或其所屬集團任何成員公司向 貴集團或 貴集團母公司提供主要管理人員服務。

物業、廠房及設備以及折舊

物業、廠房及設備（在建工程除外）乃按成本減累計折舊及任何減值虧損列賬。物業、廠房及設備項目的成本包括其購買價及任何令有關資產達至工作狀況及送往指定地點作擬定用途的直接應佔成本。

物業、廠房及設備項目投入運作後所產生維修保養等開支，一般於其產生期間自損益扣除。在符合確認標準的情況下，重大檢查的開支會於資產賬面值中資本化為重置資產。倘物業、廠房及設備的主要部分須分段重置，則 貴集團會將該等部分確認為有特定可使用年期的個別資產，並相應地計提折舊。

折舊乃按直線法於各物業、廠房及設備項目的估計可使用年期撇銷其成本至其剩餘價值計算。就此使用的主要年率如下：

樓宇	2%至6%
汽車	19%
機器	3%至32%
電子設備	10%至32%
其他設備	10%至32%
租賃物業裝修	20%至43%

倘物業、廠房及設備項目各部分的可使用年期不同，則該項目的成本將按合理基準於各部分分配，而每部分將作個別折舊。剩餘價值、可使用年期及折舊方法至少於各財政年度末進行檢討並作出調整（如適用）。

物業、廠房及設備項目（包括任何經初步確認的重大部分）於出售或預期日後使用或出售不會產生經濟利益時終止確認。於資產終止確認的年度內，於損益中確認的任何出售或報廢收益或虧損指出售所得款項淨額與相關資產賬面值的差額。

在建工程乃按成本減任何減值虧損列賬而不作折舊。在建工程於完工且可供使用時將重新分類為物業、廠房及設備的適當類別。

無形資產(商譽除外)

分開收購的無形資產於初始確認時按成本計量。無形資產的可使用年期乃評估為有限或無限。具有有限年期的無形資產其後於可使用經濟年期攤銷，並於有跡象顯示該無形資產可能出現減值時作減值評估。具有有限可使用年期的無形資產的攤銷期間及攤銷方法須至少於各財政年度末進行檢討。

軟件

購入的軟件按成本減任何減值虧損列賬，並按直線法於其估計可使用年期五年內攤銷，而估計可使用年期主要參照購入的軟件的授權年期釐定。

專利權及許可

購入的專利權和許可按成本減任何減值虧損列賬，以直線法10至20年的可使用年期攤銷，可使用年期主要參照該等資產預計將向 貴集團帶來的經濟利益期間釐定。

研發成本

貴集團將內部研究開發項目的支出，區分為研究階段支出和開發階段支出。研究階段的所有支出，於發生時計入當期損益。開發成本，只有在同時滿足下列條件時，才能予以資本化及遞延入賬，即：完成該無形資產以使其能夠使用或出售在技術上具有可行性；具有完成該無形資產並使用或出售的意圖；無形資產產生經濟利益的方式，能夠證明其有用性；有足夠的技術及財務資源，以完成該無形資產的開發，並有能力使用或出售該無形資產；歸屬於該無形資產開發階段的支出能夠可靠地計量。不滿足上述條件的開發支出，於發生時計入當期損益。

貴集團相應項目在滿足上述條件，在研究階段的工作已完成，預計該項目開發形成的無形資產滿足市場需求已明確、技術方案已確定、能夠給企業帶來經濟利益等條件時，經 貴集團評審通過後進入開發階段，開發階段發生的支出在滿足上述資本化條件後開始資本化。在項目結題驗收達到預計可使用狀態時結轉無形資產。

遞延開發成本按成本扣除任何減值虧損列賬，並且在相關產品的商業壽命自產品投入商業生產之日起開始不超過5至7年，以直線法攤銷。

租賃

貴集團在合約開始時評估合約是否為租賃，或是否包含租賃成分。如果合約讓渡在一定期間內控制已識別資產的使用的權利以換取對價，則該合約為租賃或包含租賃。

貴集團作為承租人

貴集團對所有租賃(惟短期租賃及低價值資產租賃除外)採取單一確認及計量方法。貴集團確認租賃負債以作出租賃付款，而使用權資產指使用相關資產的權利。

(a) 使用權資產

使用權資產於租賃開始日期（即相關資產可供使用當日）確認。使用權資產按成本減累計折舊及任何減值虧損計量，並就任何重新計量的租賃負債作出調整。使用權資產的成本包括已確認租賃負債金額、已發生初始直接成本及於開始日期或之前作出的租賃付款減已收取的任何租賃優惠。使用權資產於該資產的租期及估計可使用年期（以較短者為準）內以直線法折舊，如下所示：

租賃土地.....	20至50年
廠房及物業.....	2至20年
運輸設備.....	3至5年

倘租賃資產的所有權在租期結束前轉移至 貴集團或成本反映購買權的行使情況，則使用該資產的估計可使用年期計算折舊。

(b) 租賃負債

租賃負債於租賃開始日期按於租期內作出的租賃款項現值確認。租賃付款包括固定付款（包括實物固定付款）減去任何應收租賃獎勵，取決於指數或利率的可變租賃付款額，以及預期根據剩餘價值擔保支付的金額。租賃付款亦包括合理確定 貴集團將行使的購買選擇權的行使價格以及支付終止租賃的罰款（倘租賃條款反映 貴集團行使選擇權終止租賃）。不依賴於一項指數或利率的可變租賃付款在觸發付款的事件或條件發生的期間內確認為開支。

於計算租賃款項的現值時，由於租賃內所隱含利率無法輕易釐定，故 貴集團於租賃開始日期使用增量借款利率計算。於開始日期後，租賃負債金額的增加反映利息的增加，並因支付租賃款項而減少。此外，倘出現修改、租期變動、租賃款項變動（如因指數或比率變動導致未來租賃款項變動）或購買相關資產的選擇權評估更改，則租賃負債的賬面值將重新計量。

(c) 短期租賃及低價值資產租賃

貴集團將短期租賃確認豁免應用於機器及設備的短期租賃（即自租賃開始日期起計租期為12個月或以下，並且不包含購買權的租賃）。其亦將低價值資產租賃確認豁免應用於被視為低價值的辦公設備租賃。

短期租賃及低價值資產租賃的租賃款項在租期內按直線法確認為開支。

投資及其他金融資產

初步確認及計量

金融資產於初步確認時分類為後續以攤銷成本計量、按公平值計入其他綜合收益及按公平值計入損益的金融資產。

於初始確認時，金融資產分類取決於金融資產的合約現金流量特點及 貴集團管理該等金融資產的業務模式。除並無包含重大融資成分或 貴集團已應用可行權宜方法（即不調整重大融資成分影響）之貿易應收款項外， 貴集團初步按公平值計量金融資產，倘金融資產並非按公平值計入損益，則再加上交易成本。根據下文「收入確認」所載政策，並無包含重大融資成分或 貴集團已應用可行權宜方法之貿易應收款項按國際財務報告準則第15號釐定的交易價格計量。

為了通過以攤銷成本及按公平值計入其他綜合收益對金融資產進行分類和計量，金融資產需要產生僅支付未償本金和利息（「SPPI」）的現金流量。無論採用何種業務模式，不產生SPPI現金流量的金融資產均被分類為按公平值計入損益的金融資產。

貴集團管理金融資產的業務模式是指其如何管理其金融資產以產生現金流量。商業模式決定現金流量是來自於收取合約現金流量、出售金融資產還是兩者兼而有之。以攤銷成本分類及計量的金融資產對應持有以收取合約現金流量的業務模式，而按公平值計入其他綜合收益分類及計量的金融資產則以目的為收取合約現金流量及出售而持有的業務模式持有。不屬於以上兩種業務模式的金融資產按公平值計入損益的金融資產分類及計量。

在市場規則或慣例通常規定的期限內購買或出售需要交付資產的金融資產，於交易日（即 貴集團承諾購買或出售資產的日期）確認。

後續計量

就後續計量而言，金融資產分為以下幾類：

以攤銷成本計量的金融資產（債務工具）

以攤銷成本計量的金融資產後續使用實際利率法計量，並可能受減值影響。當資產終止確認、修訂或減值時，收益及虧損於損益中確認。

終止確認金融資產

金融資產（或（如適用）金融資產的一部分或一組同類金融資產的一部分）在下列情況下終止確認（即自 貴集團的綜合財務狀況表轉出）：

- 從資產收取現金流量的權利期滿；或
- 貴集團已轉讓其從資產收取現金流量的權利，或已承擔責任須無重大延誤地在一項「轉移」安排下向第三方悉數支付所收取的現金流量；及(a) 貴集團已轉讓資產絕大部分風險及回報；或(b) 貴集團既無轉讓亦無保留資產絕大部分風險及回報，但已轉讓資產的控制權。

倘 貴集團已轉讓收取該項資產所產生現金流量的權利或已訂立轉移安排， 貴集團評估是否或至何種程度其保留了該項資產所有權的風險及回報。當 貴集團並無轉讓或保留該項資產的絕大部分風險及回報，亦無轉讓對該項資產的控制權，則該資產會以 貴集團繼續參與該項資產的程度確認入賬。在此情況下， 貴集團亦確認相關負債。已轉讓資產及相關負債以反映 貴集團所保留的權利及義務為基準計量。

通過對所轉移金融資產提供財務擔保方式繼續涉入的，按照金融資產的原賬面價值與 貴集團可能須償還的最高對價金額兩者之中的較低者，確認繼續涉入形成的資產。

金融資產減值

貴集團對並非按公平值計入損益持有的所有債務工具確認預期信用損失（「預期信用損失」）撥備。預期信用損失乃基於根據合約到期的合約現金流量與 貴集團預期收取的所有現金流量之間的差額而釐定，並以原實際利率的近似值貼現。預期現金流量將包括出售所持抵押品或組成合約條款的其他信用提升措施產生的現金流量。

一般方法

預期信用損失分兩個階段進行確認。就自初步確認起未有顯著增加的信用風險而言，預期信用損失乃為由未來12個月內可能發生違約事件而導致的信用損失（12個月預期信用損失）作出撥備。就自初步確認起經已顯著增加的信用風險而言，不論何時發生違約，於餘下風險年期內的預期信用損失（全期預期信用損失）均須計提減值撥備。

在各有關期間，貴集團評估自最初確認，金融工具的信用風險是否顯著增加。進行評估時，貴集團比較了在金融工具在報告日期發生違約的風險及在金融工具的初步確認的日期發生違約的風險，同時考慮了沒有過多的成本或努力即可獲得的合理的和可支持的資料，包括歷史及前瞻性資料。

當合同付款逾期360天時，貴集團考慮違約的金融資產。然而，在某些情況下，當內部或外部資料表明貴集團不太可能在考慮到貴集團所持有的任何信用提升之前全額收到未付合同款項時，貴集團也可將一項金融資產視為違約。

金融資產在沒有合理預期收回合約現金流量的情況下被沖銷。

按攤銷成本列賬之金融資產須按一般法計提減值，並在以下各階段內分類以計量預期信用損失，惟採用簡易法的貿易應收款項除外，詳情如下。

- 第一階段 — 信用風險自最初確認以來沒有顯著增加的金融工具，其減值撥備按相當於12個月預期信用損失的金額計量
- 第二階段 — 自最初確認以來信用風險已大大增加但並非信用受損的金融資產的金融工具，其減值撥備按相當於全期預期信用損失的金額計量
- 第三階段 — 在報告日期已發生信用減值的金融資產（但並非購買或初始信用減值的金融資產），其減值撥備按相當於全期預期信用損失的金額計量

簡化方法

就不包含重大融資組成部分或貴集團應用可行權宜法不就重大融資組成部分的影響作出調整的貿易應收款項及應收票據，貴集團應用簡化方法計算預期信用損失。在簡化方法下，貴集團並不追蹤信用風險的變動，而是於各報告日期根據全期預期信用損失確認虧損撥備。貴集團已根據其過往信用損失經驗建立撥備矩陣，並就債務人及經濟環境特定前瞻性因素作出調整。

金融負債

初步確認及計量

金融負債乃於初步確認時分類為按公平值計入損益的金融負債、貸款及借款、應付款項（如適用）。

所有金融負債初步按公平值確認，如屬貸款及借款以及應付款項，則扣除直接應佔交易成本。

貴集團的金融負債包括貿易應付款項、其他應付款項及應計費用、其他流動負債、應付關聯公司款項、租賃負債及計息銀行及其他借款。

後續計量

金融負債的後續計量乃視乎其以下分類而定：

以攤銷成本計量的金融負債(貿易及其他應付款項、應付關聯公司款項及計息銀行及其他借款)

於初步確認後，貿易及其他應付款項、應付關聯公司款項以及計息銀行及其他借款於其後採用實際利率法按攤銷成本計量，除非貼現的影響不重大，則會按成本列賬。當負債終止確認及已透過實際利率法攤銷時，收益及虧損會於損益確認。

在計算攤銷成本時，考慮收購產生的任何折價或溢價，還包括作為實際利率不可或缺部分的費用或成本。實際利率攤銷計入損益表的財務成本內。

終止確認金融負債

當相關負債的責任被解除或取消或屆滿，即終止確認金融負債。

當現有金融負債以同一貸款人按極為不同的條款提供的另一項金融負債所取代，或對現有負債的條款作出重大修訂，此類交換或修訂被視為終止確認原有負債及確認新負債，有關賬面值的差額於損益確認。

抵銷金融工具

在現時存在一項可強制執行的合法權利以抵銷已確認金額，且亦有意以淨額結算或同時變現資產及清償負債的情況下，金融資產及金融負債方可予抵銷，並將淨額列入財務狀況表內。

存貨

存貨以成本及可變現淨值兩者之較低者列賬。成本按加權平均基準釐定，就在產品及製成品而言，成本包括直接材料、直接人工及適當比例的間接費用。可變現淨值按估計售價減完成及出售所產生的任何估計成本計算。

現金及現金等價物

財務狀況表中的現金及現金等價物包括手頭現金和銀行存款，以及一般在三個月內到期的高流動性短期存款，這些存款可隨時兌換成已知金額的現金，價值變動風險很小，持有目的是為了滿足短期現金承諾。

就綜合現金流量表而言，現金及現金等價物包括手頭現金、銀行存款和上述定義的短期存款，減去應要求償還並構成貴集團現金管理組成部分的銀行透支。

所得稅

所得稅包括即期稅項及遞延稅項。所得稅如涉及在損益以外確認的項目，均在損益外確認，可在其他綜合收益或直接在權益內確認。

即期稅項資產及負債乃根據於報告期末已頒佈或實質上已頒佈的稅率(及稅法)，並考慮貴集團經營業務所在國家的現有法例詮釋及慣例，按預期將獲稅務機關退回或支付予稅務機關的金額計算。

遞延稅項乃就資產及負債的稅基與其作財務報告用途的賬面值之間於各報告期末的所有暫時差額，採用負債法作出撥備。

遞延稅項負債乃就所有應課稅暫時差額而確認，惟下列情況除外：

- 如遞延稅項負債由初步確認商譽或並非業務合併的交易中的資產或負債產生，及於進行交易時對會計利潤與應課稅利潤或虧損均無影響且不產生相等的應課稅及可扣減暫時差額；及
- 就與於子公司、聯營公司及一間合營企業的投資有關的應課稅暫時差額而言，暫時差額的撥回時間為可控制，且該等暫時差額於可見將來可能不會撥回。

遞延稅項資產就所有可抵扣暫時差額、結轉未動用稅務抵免及任何未動用稅務虧損作出確認。遞延稅項資產以可能有應課稅利潤用作對銷可抵扣暫時差額、結轉未動用稅項抵免及未動用稅項虧損為限予以確認，惟下列情況除外：

- 與可抵扣暫時差額有關的遞延稅項資產乃因在一項並非業務合併的交易中首次確認資產或負債而產生，且於交易時並不影響會計利潤或應課稅利潤或虧損且不產生相等的應課稅及可扣減暫時差額；及
- 就涉及於子公司、聯營公司及一間合營企業的投資的可扣減暫時差額而言，只有在暫時差額有可能在可預見將來撥回，且日後有可能出現可利用該等暫時差額予以抵扣的應課稅利潤時，方會確認遞延稅項資產。

遞延稅項資產之賬面值乃於各報告期末進行檢討，並於不再可能有足夠應課稅利潤可供動用以動用所有或部分遞延稅項資產時作出調減。如果可能有足夠應課稅利潤以收回全部或部分相關遞延稅項資產，則會在各報告期末重估未確認的遞延稅項資產。

遞延稅項資產及負債乃按預期適用於變現資產或清還負債期間的稅率，根據於報告期末已頒佈或實質上已頒佈的稅率（及稅法）計算。

當且僅當 貴集團有可合法強制執行權利將即期稅項資產與即期稅項負債抵銷，且遞延稅項資產與遞延稅項負債與同一稅務機關對同一應課稅實體或於各未來期間預期的有大額遞延稅項負債或資產需要結算或收回時，擬按淨額基準結算即期稅項負債及資產或同時變現資產及結算負債的不同應課稅實體徵收的所得稅相關，則遞延稅項資產與遞延稅項負債可予抵銷。

政府補助

倘能合理確定將會收取政府補助且符合所有附帶條件，則有關補貼將按公平值予以確認。倘補貼與開支項目有關，即於擬補償成本的支銷期間內系統地確認為收入。

倘補貼與資產有關，則其公平值會計入遞延收益賬，並按有關資產的預計可使用年期以每年等額分期款項撥入損益。

倘 貴集團就工業支持而收取政府補貼的貸款不付息，則政府貸款的初始賬面值使用實際利率法（上文「金融負債」的會計政策有進一步詮釋）釐定。不付息或按低於市場利率計息授出的政府貸款的福利（即貸款的初始賬面值與所得款之差額）視作政府補貼，於有關資產的預期使用年限內每年按等額分期撥入損益。

收入確認

客戶合約收入

當貨品或服務的控制權轉移至客戶時，則確認客戶合約收入，其金額反映 貴集團預期就交換該等貨品或服務而有權獲得的對價。

當合約對價包括可變金額時，則對價金額估計為 貴集團將有權就轉移貨品或服務予客戶而換取者。可變對價於合約起始時估計，直至今已確認之累計收益金額將極有可能不會於其後解決可變對價相關不確定性時發生重大收益撥回為止。

(a) 銷售低碳產品

銷售低碳產品的收益於資產控制權轉移至客戶時獲確認，一般為交付產品時。

(b) 提供低碳綜合性解決方案

提供低碳綜合性解決方案的收入主要包括專利使用費及提供技術服務的收入。

於若干期間內， 貴集團透過向客戶授出專利授權而產生收入。專利使用費收入於客戶取得使用授權專利的權利時確認，因為 貴集團並未進行任何對客戶擁有權利的專利有重大影響的活動。

就與客戶訂立的提供技術服務的合約而言，有關服務乃根據客戶的要求提供且具有不可替代用途，但 貴集團於向客戶完成有關服務前，並無獲得付款的可執行權利。提供技術服務的收入於提供相關服務並由客戶確認收到的某一時間點確認。

合約成本包括履約成本。 貴集團為提供技術服務而發生的成本，確認為履約成本，並在確認收入時，確認為銷售成本。如果合約成本的賬面值高於因提供該服務預期能夠取得的剩餘對價減去估計將要發生的成本， 貴集團對超出的部分計提減值撥備，並確認為資產減值損失。

其他收入

利息收入按應計基準採用實際利率法確認，所用利率為在金融工具的預期年期或更短期間內（如適用）將估計未來現金收入準確貼現至金融資產賬面淨值的比率。

維護及培育成本

貴集團每年進行定期及不定期維護。於維護期及其後發酵菌株育種與培育期間，不產生乙醇。於該等期間產生的成本（包括物業、廠房及設備折舊以及公用事業等）匯總及列作銷售成本下的維護及培育成本。

合約負債

合約負債於 貴集團在轉讓相關商品或服務前收到客戶的付款或到期付款（以較早者為準）時確認。當 貴集團履行合約（即將相關商品或服務的控制權轉移至客戶）時，合約負債確認為收入。

以股份為基礎的付款

貴公司設立股權激勵計劃，包括股份獎勵計劃（「股份獎勵計劃」）及購股權計劃（「購股權計劃」），旨在對為貴集團業務成功作出貢獻的合資格參與者提供激勵及獎勵。貴集團的僱員透過以股份為基礎的付款形式獲取薪酬，據此，僱員會提供服務以換取權益工具（「以權益結算的交易」）。與僱員進行的以權益結算的交易成本乃參照於授出日期的公平值計量。對於股份獎勵計劃，公平值乃基於近期交易價格。對於購股權計劃，公平值於購股權授出日期採用Black-Scholes期權定價模型計算，進一步詳情載於歷史財務資料附註28。

權益結算的交易成本連同權益的相應增加於達到績效及／或服務條件的期間內於僱員福利開支中確認。由各報告期末直至歸屬日就權益結算的交易確認的累計開支，反映歸屬期屆滿部分以及貴集團對最終將會歸屬的權益工具數目的最佳估計。在某一期間損益內的扣除或進賬，乃反映累計開支於期初與期末確認時的變動。

釐定報酬的授出日公平值並不考慮服務及非市場績效條件，惟能達成條件的可能性則被評定為將最終歸屬為貴集團權益工具數目的最佳估計的一部分。市場績效條件將反映在授出日的公平值。附帶於報酬中但並無相關聯服務要求的其他任何條件皆視為非歸屬條件。反映非歸屬條件的報酬公平值若當中不包含服務及／或績效條件乃即時予以支銷。

因未能達至非市場績效及／或服務條件，而導致最終並無歸屬的報酬並不會確認支銷，惟包括一項市場或非歸屬條件的報酬，無論市場或非歸屬條件是否達成，其均會被視為已歸屬，前提是所有其他績效及／或服務條件須已達成。

倘報酬之原有條款已達成，而若以股權支付之報酬條款有所變更，所確認之開支最少須達到猶如條款並無任何變更之水平。此外，倘若按變更日期之計量，任何變更導致以股份為基準之付款總公平值有所增加，或對僱員帶來其他利益，則應就該等變更確認開支。

倘若以權益結算之報酬被註銷，應被視為已於註銷日期歸屬，任何尚未確認之報酬開支，均應立即確認。此包括屬貴集團或僱員控制範圍內之非歸屬條件並無達成之任何報酬。然而，誠如前段所述，若授予新報酬代替已註銷之報酬，並於授出日期指定為替代報酬，則已註銷之報酬及新報酬，均應被視為原報酬的變更。

計算每股盈利時，未行使購股權的攤薄影響反映為額外股份攤薄。

其他僱員福利

退休金計劃

貴集團設於中國內地子公司的僱員須參與地方市政府營辦的中央退休金計劃。該等子公司須按僱員工資的一定百分比向中央退休金計劃作出供款。供款於根據中央退休金計劃規則應付時自損益扣除。

離職福利

離職福利乃於貴集團不可再撤回提供該等福利時及貴集團確認涉及離職福利付款的重組成本時（以較早者為準）確認。

借款成本

收購、建設或生產並需要長時間才可以投入擬定用途或銷售的合資格資產直接應佔的借款成本會資本化為資產成本的一部分。當資產大體上可作其擬定用途或出售時，即停止將該等借款成本撥充資本。所有其他借款成本於產生期間支銷。借貸成本包括實體就借入資金而產生的利息及其他成本。

股息

末期股息於股東大會上獲股東批准時確認為負債。

3. 重大會計判斷及估計

編製 貴集團的財務報表要求管理層作出影響收入、開支、資產及負債的報告金額以及隨附披露及或然負債披露的判斷、估計及假設。該等假設及估計的不確定性可能會導致未來對受影響資產或負債的賬面值進行重大調整。

判斷

於應用 貴集團會計政策之過程中，除涉及估計之判斷外，管理層已作出以下對財務報表中已確認金額構成最大影響之判斷：

釐定有續租選擇權之合約租期時所作重大判斷

貴集團有若干租賃合約含有續約及終止選擇權。貴集團評估是否行使續約或終止選擇權時運用判斷，即 貴集團可在考慮所有對其產生經濟激勵的相關因素後選擇續約或終止。開始日期後，倘有重大事件或情況變化在其控制範圍內，並影響其行使或不行使續約或終止租賃選擇權的能力，貴集團將重新評估租期。

由於廠房及物業以及租賃土地對 貴集團的營運相當重要，故 貴集團將重續租賃期計入該等資產租賃期之內。該等租賃的不可撤銷租賃期短，如未能隨時獲得代替品，則將會對生產造成重大不利影響。

釐定歸屬條件的可能性的判斷

根據購股權計劃，須待達成指定歸屬條件後方可行使購股權，其詳情載於歷史財務資料附註28(b)。於計量以權益結算的以股份支付為基礎的付款開支時，需要做出判斷以考慮購股權的歸屬條件以釐定計入的購股權數目。

估計不確定因素

於報告期末，有重大可能引起下個財政年度資產及負債賬面金額作出重大調整而與未來有關的主要假設及估計不確定因素的其他主要來源載述如下。

以股份為基礎的付款

貴集團設立僱員激勵計劃，包括股份獎勵計劃及購股權計劃，旨在對 貴集團僱員提供激勵。對於股份獎勵計劃，授出日期公平值乃基於近期交易價格。對於購股權計劃，授出日期公平值於購股權授出日期採用Black-Scholes期權定價模型計算，進一步詳情載於歷史財務資料附註28。

貿易應收款項及應收票據、其他應收款項的預期信用損失撥備

貿易應收款項減值撥備乃根據貿易應收款項及其他應收款項的預期信用損失評估而作出。與已知有財務困難或收款有重大疑問的客戶有關的貿易應收款項會個別評估減值撥備。其餘貿易應收款項則根據具有類似虧損模式（即按客戶評級及賬齡）的各客戶群組的信用風險進行分類，並共同評估減值撥備。

貴集團採用撥備矩陣計算貿易應收款項及應收票據的預期信用損失。撥備率是根據具有類似信用評級的各客戶群組的應收款項的賬齡釐定。

貴集團採用撥備矩陣釐定該等項目的預期信用損失，該矩陣乃根據債務人的財務質素及過往信用損失經驗按貿易應收款項的賬齡估計，並適當調整以反映現況及對未來經濟狀況的估計。貴集團會校準矩陣，以前瞻性資料調整信用損失。例如，倘預測未來一年的經濟狀況會惡化，導致拖欠數目增加，則會調整預期信用損失。在各有關期間結束時，會更新預期信用損失率，並分析前瞻性估計的變化。

評估預測經濟狀況及預期信用損失之間的關係屬於重大估計。預期信用損失之金額易受有關情況及預測經濟狀況之變動影響。貴集團對經濟狀況的預測亦未必代表客戶未來實際的違約情況。有關貴集團貿易應收款項及應收票據之預期信用損失數據於歷史財務資料附註19披露。

非金融資產的減值(商譽除外)

貴集團於各報告期末評估所有非金融資產(包括使用權資產)是否有任何減值跡象。此等非金融資產於有跡象顯示未必能收回賬面值時進行減值測試。當資產或現金產生單位的賬面值超出其可收回金額(即其公平值減出售成本與其使用價值兩者之較高者)時，即存在減值。公平值減出售成本的計算乃基於從類似資產於公平交易中的具約束力銷售交易的可用數據或可觀察的市場價格減出售資產的增量成本。當計算使用價值時，管理層須估計來自該資產或現金產生單位的預期未來現金流量，並選用合適的貼現率以計算該等現金流量的現值。

遞延稅項資產

就未動用稅項虧損確認遞延稅項資產，惟以可能出現應課稅利潤可用以抵銷虧損為限。可予確認的遞延稅項資產金額須由管理層根據未來可能出現應課稅利潤的時間及數額以及未來稅項計劃策略作出重大判斷後釐定。於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日的未確認稅項虧損分別為人民幣217,657,000元、人民幣173,545,000元、人民幣284,173,000元及人民幣412,698,000元。進一步詳情載於歷史財務資料附註17。

租賃－估計遞增借貸利率

貴集團無法輕易釐定租賃內含利率，因此使用遞增借貸利率(「遞增借貸利率」)計量租賃負債。遞增借貸利率乃貴集團於類似經濟環境下，為取得與使用權資產價值相若的資產，按相若條款及擔保借入必要資金應支付的利率。因此，遞增借貸利率反映貴集團「應支付」的金額；當並無可供觀察的利率(例如就並無訂立融資交易的子公司而言)時，或有需要為反映租賃條款及條件而作出調整時(例如當租賃並非按子公司的功能貨幣計算時)，須作出估計。貴集團使用可觀察輸入數據(例如市場利率)(如有)估計遞增借貸利率，並須作出若干實體特定估計(例如子公司的獨立信貸評級)。

4. 經營分部資料

就資源分配及表現評估而言，貴集團由最高級行政管理層管理其整體業務。貴集團的主要營運決策者為貴集團的首席執行官，其審閱貴集團的綜合經營業績，以作出有關資源分配及表現評估的決策。因此，並無呈列可呈報分部資料。

地域資料

貴集團幾乎所有非流動資產實際位於中國內地。於有關期間，客戶的地理位置乃基於客戶經營的地點，而貴集團的收入幾乎全部來自中國內地的業務。

附錄一

會計師報告

有關主要客戶的資料

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月對 貴集團總收入貢獻10%以上的外部客戶如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
客戶集團A	47,003	146,033	275,431	136,726	65,303
客戶集團B	95,650	53,640	81,834	47,578	63,920
客戶C	34,078	49,198	85,931	43,637	51,303
客戶集團D	30,757	53,710	*	*	*
客戶E	27,957	*	*	*	*

* 少於 貴集團收入的10%

5. 收入、其他收入及收益

收入分析如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
客戶合約收入	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584

客戶合約收入

(a) 細分收入資料

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
低碳產品收入					
乙醇	233,022	328,825	499,730	260,178	195,226
微生物蛋白	22,436	53,549	86,533	42,985	37,235
其他產品	2,812	7,138	6,288	3,560	2,992
	258,270	389,512	592,551	306,723	235,453
低碳綜合性解決方案收入 ..	–	–	–	–	26,131
客戶合約收入總額	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
區域市場					
中國內地	258,270	373,362	576,421	303,524	259,083
海外	–	16,150	16,130	3,199	2,501
	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584

附錄一

會計師報告

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
收入確認時間 於某一時間點轉讓的貨品 或服務.....	258,270	389,512	592,551	306,723	261,584

下表列示於有關期間及截至2023年6月30日止六個月確認的收入金額，該等收入於報告期初已計入合約負債，並已於過往期間履行的履約義務中確認：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
於報告期初計入合約 負債的已確認收入.....	5,097	10,737	12,622	12,622	8,172

(b) 履約義務

有關 貴集團履約義務的資料概述如下：

低碳產品銷售

當資產的控制權轉移至客戶，通常在貨物交付後，履約義務即告完成。付款通常在貨物交付前完成，惟若干客戶除外，彼等須在貨物交付後60天內付款。

提供低碳綜合性解決方案

履約義務於提供專利及服務及客戶確認收到專利及服務時獲履行，付款乃按特定里程碑進行。

其他收入及收益的分析如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
其他收入					
政府補助及補貼....	3,244	5,499	12,739	6,453	5,563
廢料處置收益.....	–	167	948	948	–
其他.....	63	549	72	43	273
其他收益					
匯兌差額淨額.....	42	33	153	37	44
出售物業、廠房及 設備收益.....	–	–	1,592	1,592	–
總計.....	3,349	6,248	15,504	9,073	5,880

附錄一

會計師報告

6. 除稅前虧損

貴集團的除稅前虧損經扣除／(計入)以下各項後達成：

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
銷售貨品或服務成本		242,269	328,895	504,687	243,758	230,250
維護及培育成本		6,387	6,564	70,152	25,929	55,488
物業、廠房及設備折舊*	13	29,065	48,869	97,116	38,369	59,686
使用權資產折舊*	14	4,990	4,929	9,061	2,856	4,820
無形資產攤銷*	15	1,399	1,779	2,383	1,134	1,334
研發開支		23,430	29,501	35,948	19,551	24,906
未計入計量租賃負債的						
租賃付款		93	87	238	51	103
僱員福利開支(包括董事及最高行政人員的						
酬金(附註8)**:						
工資及薪金		25,297	39,410	57,107	24,704	30,889
以股份為基礎的付款	28	210	603	3,981	3,981	—
退休金計劃供款及社會福利		8,444	14,265	23,249	11,373	12,790
物業、廠房及設備減值虧損						
淨額	13	124	5,336	—	—	—
存貨撇減至可變現淨值	18	14	—	8,035	—	7,815

* 於有關期間及截至2023年6月30日止六個月，物業、廠房及設備、使用權資產折舊及其他無形資產攤銷計入損益內的「銷售成本」、「研發成本」及「行政開支」。

** 於有關期間及截至2023年6月30日止六個月的人工成本計入損益內的「銷售成本」、「銷售及營銷開支」、「研發開支」及「行政開支」。

7. 財務成本

財務成本分析如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
計息銀行借款及其他借款利息	9,432	24,463	33,656	12,544	16,323
租賃負債利息	404	369	473	152	183
並非按公平值計入損益的					
金融負債利息開支總額	9,836	24,832	34,129	12,696	16,506
減：資本化利息	(6,855)	(15,243)	(7,282)	(895)	—
總計	2,981	9,589	26,847	11,801	16,506

附錄一

會計師報告

8. 董事及監事的薪酬

根據上市規則、香港公司條例第383(1)(a)、(b)、(c)及(f)條及公司(披露有關董事利益的資料)規例第2部，董事及監事於有關期間及截至2023年6月30日止六個月的薪酬披露如下：

	於12月31日			於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
袍金	32	205	200	112	100
其他酬金：					
薪金、獎金、津貼及					
實物福利	1,663	1,403	1,461	655	708
績效獎金*	427	490	406	–	256
退休金計劃供款及					
社會福利	156	82	96	45	46
小計	2,246	1,975	1,963	700	1,010
總計	2,278	2,180	2,163	812	1,110

* 貴公司若干董事有權獲得獎金，而獎金由主要績效指標釐定。

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月，貴集團已付／應付貴公司各董事／監事的薪酬(包括於成為貴公司董事／監事前作為集團實體僱員提供服務的酬金)載列如下：

(a) 獨立非執行董事

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月支付予獨立非執行董事的袍金如下：

	於12月31日			於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
李季名先生(i)	–	11	50	25	25
陳鑫女士(ii)	–	–	50	25	25
馮銀剛先生(iii)	–	–	34	9	25
胡山鷹先生(iv)	–	–	7	–	25
胡善忠先生(v)	8	42	–	–	–
金錦萍女士(vi)	8	52	–	–	–
薛敏女士(vii)	8	50	17	11	–
金湧先生(viii)	8	50	42	42	–
總計	32	205	200	112	100

(i) 於2022年10月12日，李季名先生獲委任為貴公司獨立非執行董事，並於2024年12月5日辭任。

附錄一

會計師報告

- (ii) 於2022年12月30日，陳鑫女士獲委任為 貴公司獨立非執行董事。
- (iii) 於2023年4月28日，馮銀剛先生獲委任為 貴公司獨立非執行董事。
- (iv) 於2023年11月14日，胡山鷹先生獲委任為 貴公司獨立非執行董事。
- (v) 於2021年11月5日，胡善忠先生獲委任為 貴公司獨立非執行董事，並於2022年10月12日辭任。
- (vi) 於2021年11月5日，金錦萍女士獲委任為 貴公司獨立非執行董事，並於2022年12月30日辭任。
- (vii) 於2021年11月5日，薛敏女士獲委任為 貴公司獨立非執行董事，並於2023年4月28日辭任。
- (viii) 於2021年11月5日，金湧先生獲委任為 貴公司獨立非執行董事，並於2023年11月14日辭任。

於2024年12月5日，孔祥達先生獲委任為 貴公司獨立非執行董事。

於有關期間並無其他已付／應付予獨立非執行董事之酬金。

(b) 執行董事、非執行董事及監事

	薪金、津貼及 實物福利	績效獎金	退休金計劃供款 及社會福利	薪酬總額
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2021年				
執行董事：				
董燕女士(ii)	1,230	418	—	1,648
非執行董事				
王貴陽先生(i)	—	—	—	—
Jennifer Holmgren女士(ii)	—	—	—	—
林思雨先生(iii)	—	—	—	—
高寵光先生(iii)	—	—	—	—
姜蔚先生(iv)	—	—	—	—
張建勛先生(iv)	—	—	—	—
內田康弘先生(x)	—	—	—	—
魏冬先生(x)	—	—	—	—
鄭翠軍女士(x)	—	—	—	—
小計	—	—	—	—
監事：				
趙玉成先生(v)	—	—	—	—
邢菲女士(vi)	17	4	4	25
Victor Su先生(vi)	29	5	7	41
張玲女士(ix)	201	—	65	266
姚妍聰女士(x)	—	—	—	—
孟子揚先生(x)	—	—	—	—
張樹華女士(x)	—	—	—	—
張艷霞女士(x)	70	—	43	113
馬克波頓先生(x)	—	—	—	—
堀江慶昭女士(x)	—	—	—	—
張璇女士(x)	—	—	—	—
李禎女士(x)	116	—	37	153
小計	433	9	156	598
總計	1,663	427	156	2,246

附錄一

會計師報告

	薪金、津貼及 實物福利	績效獎金	退休金計劃供款 及社會福利	薪酬總額
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2022年				
執行董事：				
董燕女士(ii)	1,150	480	—	1,630
非執行董事				
王貴陽先生(i)	—	—	—	—
Jennifer Holmgren女士(ii)	—	—	—	—
林思雨先生(iii)	—	—	—	—
吳斌先生(vii)	—	—	—	—
高寵光先生(iii)	—	—	—	—
姜蔚先生(iv)	—	—	—	—
張建勛先生(iv)	—	—	—	—
小計	—	—	—	—
監事：				
趙玉成先生(v)	—	—	—	—
邢菲女士(vi)	93	5	30	128
Victor Su先生(vi)	160	5	52	217
小計	253	10	82	345
總計	1,403	490	82	1,975
	薪金、津貼及 實物福利	績效獎金	退休金計劃供款 及社會福利	薪酬總額
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2023年				
執行董事：				
董燕女士(ii)	1,174	396	—	1,570
非執行董事				
王貴陽先生(i)	—	—	—	—
Jennifer Holmgren女士(ii)	—	—	—	—
林思雨先生(iii)	—	—	—	—
袁金瑞女士(viii)	—	—	—	—
吳斌先生(vii)	—	—	—	—
高寵光先生(iii)	—	—	—	—
張建勛先生(iv)	—	—	—	—
小計	—	—	—	—
監事：				
趙玉成先生(v)	—	—	—	—
邢菲女士(vi)	107	5	36	148
Victor Su先生(vi)	180	5	60	245
小計	287	10	96	393
總計	1,461	406	96	1,963

附錄一

會計師報告

	薪金、津貼及 實物福利	績效獎金	退休金計劃供款 及社會福利	薪酬總額
	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元 (未經審核)
2023年6月30日				
執行董事：				
董燕女士(ii)	513	—	—	513
非執行董事				
王貴陽先生(i)	—	—	—	—
Jennifer Holmgren女士(i)	—	—	—	—
林思雨先生(iii)	—	—	—	—
吳斌先生(vii)	—	—	—	—
高寵光先生(iii)	—	—	—	—
張建勛先生(iv)	—	—	—	—
小計	—	—	—	—
監事：				
趙玉成先生(v)	—	—	—	—
邢菲女士(vi)	54	—	17	71
Victor Su先生(vi)	88	—	28	116
小計	142	—	45	187
總計	655	—	45	700

	薪金、津貼及 實物福利	績效獎金	退休金計劃供款 及社會福利	薪酬總額
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2024年6月30日				
執行董事：				
董燕女士(ii)	555	256	—	811
非執行董事：				
王貴陽先生(i)	—	—	—	—
Jennifer Holmgren女士(i)	—	—	—	—
林思雨先生(iii)	—	—	—	—
袁金瑞女士(viii)	—	—	—	—
吳斌先生(vii)	—	—	—	—
高寵光先生(iii)	—	—	—	—
小計	—	—	—	—
監事：				
趙玉成先生(v)	—	—	—	—
邢菲女士(vi)	59	—	19	78
Victor Su先生(vi)	61	—	21	82
張玲女士(ix)	33	—	6	39
小計	153	—	46	199
總計	708	256	46	1,010

(i) 於2021年11月5日，王貴陽先生獲委任為 貴公司董事長，並於2024年12月5日辭任。

(ii) 於2011年11月11日，Jennifer Holmgren女士獲委任為 貴集團副董事長及董燕女士獲委任為 貴公司董事，於2024年12月22日董燕女士調任為執行董事。

- (iii) 於2021年2月2日，林思雨先生獲委任為 貴公司非執行董事，於2021年11月5日，高寵光先生獲委任為 貴公司非執行董事，並於2024年12月5日辭任。
- (iv) 於2021年6月22日，姜蔚先生獲委任為 貴公司非執行董事，並於2022年4月8日辭任。

於2020年12月16日，張建勛先生獲委任為 貴公司非執行董事，並於2023年11月14日辭任。
- (v) 於2020年3月9日，趙玉成先生獲委任為 貴公司監事會主席。
- (vi) 於2021年11月5日，邢菲女士及Victor Su先生獲委任為 貴公司監事，Victor Su先生於2024年4月19日辭任 貴公司監事職務。
- (vii) 於2022年4月8日，吳斌先生獲委任為 貴公司非執行董事。
- (viii) 於2023年11月14日，袁金瑞女士獲委任為 貴公司非執行董事，並於2024年12月5日辭任。
- (ix) 於2021年11月5日，張玲女士辭任 貴公司監事，於2024年5月9日，彼獲重新委任為 貴公司監事。
- (x) 於2021年11月5日，內田康弘先生及鄭翠軍女士辭任 貴公司非執行董事。

於2021年6月22日，魏冬先生辭任 貴公司非執行董事。

於2021年11月5日，孟子揚先生、張樹華女士、張艷霞女士、馬克波頓先生、堀江慶昭女士及李禎女士辭任 貴公司監事。

於2021年2月19日及2021年6月22日，姚妍聰女士及張璇女士分別辭任 貴公司監事。

於2024年12月5日，馬力深先生獲委任為 貴公司董事長兼非執行董事。

於2024年12月5日，張丹先生及王妍女士獲委任為 貴公司非執行董事。

於有關期間並無任何董事、最高行政人員或監事作出放棄或同意放棄任何薪酬之安排。

9. 五名最高薪酬僱員

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月，五名最高薪酬僱員包括1名董事，其薪酬詳情載於上文附註8。其餘4名最高薪酬僱員（既非 貴公司董事，亦非最高行政人員）各自的薪酬詳情如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
薪金、津貼及實物福利	2,432	2,185	1,919	996	1,050
績效獎金	301	454	599	–	279
以股權結算以股份為基礎 的付款開支	31	121	171	220	–
退休金計劃供款	521	558	611	296	315
總計	<u>3,285</u>	<u>3,318</u>	<u>3,300</u>	<u>1,512</u>	<u>1,644</u>

薪酬介乎以下範圍內的非董事及非最高行政人員的最高薪酬僱員的人數如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
				人民幣千元 (未經審核)	
零至1,000,000港元	2	3	4	4	4
1,000,000港元至 2,000,000港元	2	1	–	–	–
總計	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

10. 所得稅

貴集團須就 貴集團成員公司於其居籍及營運所在的司法權區內產生或源自的利潤按實體基準繳納所得稅。

中國內地

於中國內地註冊成立的子公司須就其根據中國企業所得稅法釐定的應課稅利潤按25%的法定稅率納稅，惟下文所載者可按優惠稅率納稅。

北京首鋼朗澤科技股份有限公司、河北首朗新能源科技有限公司獲得高新技術企業資格（「高新技術企業」），於有關期間可享有優惠企業所得稅稅率15%。寧夏濱澤新能源科技有限公司於2023年及截至2024年6月30日止六個月符合中國西部大開發企業所得稅政策，可享有優惠企業所得稅稅率15%。截至2021年及2022年12月31日止年度，北京首朗生物科技有限公司已申請享有中國國家稅務總局公佈的小型微利企業所得稅優惠政策，減按25%計入應課稅利潤，按優惠稅率20%繳稅，該公司自2023年起獲得高新技術企業資格，享有優惠企業所得稅稅率15%。

附錄一

會計師報告

其他地區的應課稅利潤的稅項已按 貴集團經營所在司法權區之現行稅率計算。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
即期所得稅.....	89	189	784	1,656	103
遞延稅項開支／(抵免) (附註17).....	36	31	(30)	(2)	14
年／期內稅項開支總額.....	<u>125</u>	<u>220</u>	<u>754</u>	<u>1,654</u>	<u>117</u>

按適用於 貴公司及其大部分子公司所註冊國家的法定稅率計算除稅前虧損的稅項開支與按實際稅率計算的稅項開支的對賬，以及適用稅率(即法定稅率)與實際稅率的對賬如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
除稅前虧損.....	<u>(48,332)</u>	<u>(23,635)</u>	<u>(109,393)</u>	<u>(18,004)</u>	<u>(93,809)</u>
按法定稅率計算的稅項.....	(12,083)	(5,909)	(27,348)	(4,501)	(23,452)
優惠稅率的影響.....	4,035	1,651	2,045	(1,758)	2,338
就過往期間的當期稅項 作出的調整.....	-	-	68	68	-
不可扣稅開支.....	506	469	447	95	85
研發開支加計扣除(a).....	(2,310)	(5,457)	(6,921)	(4,224)	(5,044)
未確認之可抵扣臨時性差額.....	1,179	13,401	8,114	9,848	661
未確認稅項虧損.....	8,964	3,587	26,194	9,276	27,230
動用過往年度／期間的稅項虧損.....	<u>(166)</u>	<u>(7,522)</u>	<u>(1,845)</u>	<u>(7,150)</u>	<u>(1,701)</u>
按 貴集團實際稅率計算的 稅項開支.....	<u>125</u>	<u>220</u>	<u>754</u>	<u>1,654</u>	<u>117</u>

(a) 合資格研發成本的加計扣除津貼。根據中國國家稅務總局頒佈的相關法律法規，從事研發活動的企業釐定其截至2021年12月31日止年度及截至2022年9月30日止九個月的應課稅利潤時，有權將其產生的研發成本的175%申報為可扣稅開支。根據相關法律法規，自2022年10月1日起，上述扣減率增至200%。

11. 股息

貴公司於有關期間並無派付或宣派股息。

附錄一

會計師報告

12. 母公司普通股權益持有人應佔每股虧損

每股基本虧損金額乃基於母公司普通股權益持有人應佔有關期間以及截至2023年6月30日止六個月的虧損以及於有關期間以及截至2023年6月30日止六個月已發行249,937,201股、312,854,392股、360,000,000股、360,000,000股及360,000,000股普通股加權平均數（經調整以反映有關期間及截至2023年6月30日止六個月的供股）計算。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	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
				(未經審核)	
虧損					
母公司普通股權益持有人					
應佔虧損	(45,734)	(20,455)	(66,447)	(10,679)	(43,878)
股份					
年／期內發行在外的普通股					
加權平均數	249,937,201	312,854,392	360,000,000	360,000,000	360,000,000
每股虧損					
基本及攤薄（人民幣元）	(0.18)	(0.07)	(0.18)	(0.03)	(0.12)

貴集團於有關期間及截至2023年6月30日止六個月並無已發行潛在攤薄普通股。

13. 物業、廠房及設備

貴集團

	樓宇及 建築物	機器	汽車	電子設備	其他設備	租賃物業裝修	在建工程	總計
	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	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2021年12月31日								
於2021年1月1日：								
成本	187,541	289,351	1,828	1,158	2,895	1,652	257,007	741,432
累計折舊	(14,865)	(53,964)	(355)	(727)	(1,548)	(544)	-	(72,003)
賬面淨值	172,676	235,387	1,473	431	1,347	1,108	257,007	669,429
於2021年1月1日，扣除								
累計折舊及減值	172,676	235,387	1,473	431	1,347	1,108	257,007	669,429
添置	391	4,147	553	608	994	824	408,461	415,978
轉撥	233	6,296	-	-	-	-	(6,529)	-
出售	-	-	-	(2)	-	-	-	(2)
年內計提折舊	(6,474)	(20,713)	(432)	(291)	(505)	(650)	-	(29,065)
減值	-	(8)	(8)	(45)	(63)	-	-	(124)
於2021年12月31日，扣除								
累計折舊及減值	166,826	225,109	1,586	701	1,773	1,282	658,939	1,056,216
於2021年12月31日：								
成本	188,165	299,794	2,381	1,725	3,889	2,476	658,939	1,157,369
累計折舊及減值	(21,339)	(74,685)	(795)	(1,024)	(2,116)	(1,194)	-	(101,153)
賬面淨值	166,826	225,109	1,586	701	1,773	1,282	658,939	1,056,216

附錄一

會計師報告

	樓宇及 建築物	機器	汽車	電子設備	其他設備	租賃物業裝修	在建工程	總計
	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	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2022年12月31日								
於2022年1月1日：								
成本	188,165	299,794	2,381	1,725	3,889	2,476	658,939	1,157,369
累計折舊及減值	(21,339)	(74,685)	(795)	(1,024)	(2,116)	(1,194)	–	(101,153)
賬面淨值	166,826	225,109	1,586	701	1,773	1,282	658,939	1,056,216
於2022年1月1日，扣除								
累計折舊及減值	166,826	225,109	1,586	701	1,773	1,282	658,939	1,056,216
添置	–	6,889	420	2,309	2,190	1,225	1,036,430	1,049,463
轉撥	245,237	876,975	–	–	1,308	–	(1,123,520)	–
年內計提折舊	(10,923)	(35,290)	(451)	(870)	(913)	(422)	–	(48,869)
減值	(3,400)	(1,936)	–	–	–	–	–	(5,336)
於2022年12月31日，扣除								
累計折舊及減值	397,740	1,071,747	1,555	2,140	4,358	2,085	571,849	2,051,474
於2022年12月31日：								
成本	433,402	1,183,658	2,801	4,034	7,387	3,701	571,849	2,206,832
累計折舊及減值	(35,662)	(111,911)	(1,246)	(1,894)	(3,029)	(1,616)	–	(155,358)
賬面淨值	397,740	1,071,747	1,555	2,140	4,358	2,085	571,849	2,051,474
2023年12月31日								
於2023年1月1日：								
成本	433,402	1,183,658	2,801	4,034	7,387	3,701	571,849	2,206,832
累計折舊及減值	(35,662)	(111,911)	(1,246)	(1,894)	(3,029)	(1,616)	–	(155,358)
賬面淨值	397,740	1,071,747	1,555	2,140	4,358	2,085	571,849	2,051,474
於2023年1月1日，扣除								
累計折舊及減值	397,740	1,071,747	1,555	2,140	4,358	2,085	571,849	2,051,474
添置	535	597	–	2,539	1,742	4,234	278,739	288,386
轉撥	221,341	575,762	–	48,045	287	–	(845,435)	–
出售	(48,192)	–	–	–	–	–	–	(48,192)
年內計提折舊	(15,660)	(74,883)	(499)	(3,401)	(1,314)	(1,359)	–	(97,116)
於2023年12月31日，扣除								
累計折舊及減值	555,764	1,573,223	1,056	49,323	5,073	4,960	5,153	2,194,552
於2023年12月31日：								
成本	602,092	1,760,017	2,801	54,618	9,416	7,935	5,153	2,442,032
累計折舊及減值	(46,328)	(186,794)	(1,745)	(5,295)	(4,343)	(2,975)	–	(247,480)
賬面淨值	555,764	1,573,223	1,056	49,323	5,073	4,960	5,153	2,194,552

附錄一

會計師報告

	樓宇及建築物 人民幣千元	機器 人民幣千元	汽車 人民幣千元	電子設備 人民幣千元	其他設備 人民幣千元	租賃物業裝修 人民幣千元	在建工程 人民幣千元	總計 人民幣千元
2024年6月30日								
於2024年1月1日：								
成本	602,092	1,760,017	2,801	54,618	9,416	7,935	5,153	2,442,032
累計折舊及減值	(46,328)	(186,794)	(1,745)	(5,295)	(4,343)	(2,975)	-	(247,480)
賬面淨值	<u>555,764</u>	<u>1,573,223</u>	<u>1,056</u>	<u>49,323</u>	<u>5,073</u>	<u>4,960</u>	<u>5,153</u>	<u>2,194,552</u>
於2024年1月1日，扣除								
累計折舊及減值	555,764	1,573,223	1,056	49,323	5,073	4,960	5,153	2,194,552
添置	91	3,972	-	386	54	2,534	24,650	31,687
轉撥	4,895	9,606	-	-	-	-	(14,501)	-
期內計提折舊	(9,466)	(44,955)	(224)	(3,084)	(731)	(1,226)	-	(59,686)
於2024年6月30日，扣除								
累計折舊及減值	<u>551,284</u>	<u>1,541,846</u>	<u>832</u>	<u>46,625</u>	<u>4,396</u>	<u>6,268</u>	<u>15,302</u>	<u>2,166,553</u>
於2024年6月30日：								
成本	607,078	1,773,595	2,801	55,004	9,470	10,469	15,302	2,473,719
累計折舊及減值	(55,794)	(231,749)	(1,969)	(8,379)	(5,074)	(4,201)	-	(307,166)
賬面淨值	<u>551,284</u>	<u>1,541,846</u>	<u>832</u>	<u>46,625</u>	<u>4,396</u>	<u>6,268</u>	<u>15,302</u>	<u>2,166,553</u>

相關中國機關並未就 貴集團在中國擁有的若干樓宇頒發所有權證書，於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，該等樓宇的賬面淨值總額分別為人民幣52,403,000元、人民幣115,400,000元、人民幣93,374,000元及人民幣92,217,000元。 貴集團於2024年10月取得人民幣88,982,000元的樓宇所有權證書，並正為其他樓宇取得相關所有權證書。

貴集團若干物業於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日的賬面總值分別約為人民幣450,468,000元、人民幣1,355,293,000元、人民幣1,537,806,000元及人民幣1,509,365,000元，已作抵押以擔保 貴集團獲授的銀行及其他借款（附註25）。

貴公司

	樓宇及 建築物 人民幣千元	機器 人民幣千元	電子設備 人民幣千元	其他設備 人民幣千元	租賃物業裝修 人民幣千元	總計 人民幣千元
2021年12月31日						
於2021年1月1日：						
成本	21,773	47,590	455	703	1,108	71,629
累計折舊	(4,395)	(26,725)	(384)	(574)	-	(32,078)
賬面淨值	<u>17,378</u>	<u>20,865</u>	<u>71</u>	<u>129</u>	<u>1,108</u>	<u>39,551</u>

附錄一

會計師報告

	樓宇及 建築物	機器	電子設備	其他設備	租賃物業裝修	總計
	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	人民幣千元
於2021年1月1日，扣除						
累計折舊.....	17,378	20,865	71	129	1,108	39,551
添置.....	–	191	219	97	825	1,332
出售.....	–	–	(2)	–	–	(2)
年內計提折舊.....	(1,034)	(6,087)	(71)	(86)	(652)	(7,930)
於2021年12月31日，扣除						
累計折舊.....	16,344	14,969	217	140	1,281	32,951
於2021年12月31日：						
成本.....	21,773	47,781	672	800	1,933	72,959
累計折舊.....	(5,429)	(32,812)	(455)	(660)	(652)	(40,008)
賬面淨值.....	16,344	14,969	217	140	1,281	32,951
	樓宇及 建築物	機器	電子設備	其他設備	租賃物業裝修	總計
	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	人民幣千元
2022年12月31日						
於2022年1月1日：						
成本.....	21,773	47,781	672	800	1,933	72,959
累計折舊.....	(5,429)	(32,812)	(455)	(660)	(652)	(40,008)
賬面淨值.....	16,344	14,969	217	140	1,281	32,951
於2022年1月1日，扣除						
累計折舊.....	16,344	14,969	217	140	1,281	32,951
添置.....	–	941	492	–	223	1,656
年內計提折舊.....	(1,033)	(2,349)	(160)	(20)	(389)	(3,951)
減值.....	(3,400)	(1,936)	–	–	–	(5,336)
於2022年12月31日，扣除						
累計折舊.....	11,911	11,625	549	120	1,115	25,320
於2022年12月31日：						
成本.....	21,773	48,722	1,164	800	2,156	74,615
累計折舊.....	(9,862)	(37,097)	(615)	(680)	(1,041)	(49,295)
賬面淨值.....	11,911	11,625	549	120	1,115	25,320

附錄一

會計師報告

	樓宇及 建築物	機器	電子設備	其他設備	租賃物業裝修	總計
	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	人民幣千元
2023年12月31日						
於2023年1月1日：						
成本	21,773	48,722	1,164	800	2,156	74,615
累計折舊.....	(9,862)	(37,097)	(615)	(680)	(1,041)	(49,295)
賬面淨值.....	<u>11,911</u>	<u>11,625</u>	<u>549</u>	<u>120</u>	<u>1,115</u>	<u>25,320</u>
於2023年1月1日，扣除						
累計折舊.....	11,911	11,625	549	120	1,115	25,320
添置	-	1,286	494	1,193	2,395	5,368
年內計提折舊.....	(792)	(2,058)	(309)	(222)	(812)	(4,193)
於2023年12月31日，扣除						
累計折舊.....	<u>11,119</u>	<u>10,853</u>	<u>734</u>	<u>1,091</u>	<u>2,698</u>	<u>26,495</u>
於2023年12月31日：						
成本	21,773	50,008	1,658	1,993	4,551	79,983
累計折舊.....	(10,654)	(39,155)	(924)	(902)	(1,853)	(53,488)
賬面淨值.....	<u>11,119</u>	<u>10,853</u>	<u>734</u>	<u>1,091</u>	<u>2,698</u>	<u>26,495</u>
2024年6月30日						
於2024年1月1日：						
成本	21,773	50,008	1,658	1,993	4,551	79,983
累計折舊.....	(10,654)	(39,155)	(924)	(902)	(1,853)	(53,488)
賬面淨值.....	<u>11,119</u>	<u>10,853</u>	<u>734</u>	<u>1,091</u>	<u>2,698</u>	<u>26,495</u>
於2024年1月1日，扣除						
累計折舊.....	11,119	10,853	734	1,091	2,698	26,495
添置	-	1,657	-	-	-	1,657
期內計提折舊.....	(396)	(1,108)	(169)	(193)	(618)	(2,484)
於2024年6月30日，扣除						
累計折舊.....	<u>10,723</u>	<u>11,402</u>	<u>565</u>	<u>898</u>	<u>2,080</u>	<u>25,668</u>
於2024年6月30日：						
成本	21,773	51,665	1,658	1,993	4,551	81,640
累計折舊.....	(11,050)	(40,263)	(1,093)	(1,095)	(2,471)	(55,972)
賬面淨值.....	<u>10,723</u>	<u>11,402</u>	<u>565</u>	<u>898</u>	<u>2,080</u>	<u>25,668</u>

14. 租賃

貴集團作為承租人

貴集團就其營運所用的多個廠房及物業及租賃土地項目訂立租賃合約。廠房及物業以及運輸設備租賃的租期通常為2至20年。其他設備的租期通常為12個月或以下或者個別設備的價值較低。一般而言，貴集團被限制向貴集團以外人士轉讓及轉租租賃資產。

(a) 使用權資產

貴集團於有關期間的使用權資產賬面值及變動如下：

貴集團

	廠房及物業 人民幣千元	租賃土地 人民幣千元	運輸設備 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日	3,617	12,472	838	16,927
添置	3,401	49,427	296	53,124
折舊支出.....	(1,661)	(2,745)	(584)	(4,990)
於2021年12月31日及2022年1月1日	5,357	59,154	550	65,061
添置	5,384	62	317	5,763
折舊支出.....	(1,763)	(2,938)	(228)	(4,929)
租期結束導致的減少	(1,084)	—	(53)	(1,137)
於2022年12月31日及2023年1月1日	7,894	56,278	586	64,758
添置	35,085	20,714	—	55,799
折舊支出.....	(5,311)	(3,454)	(296)	(9,061)
於2023年12月31日及2024年1月1日	37,668	73,538	290	111,496
折舊支出.....	(3,026)	(1,727)	(67)	(4,820)
租期結束導致的減少	—	—	(198)	(198)
於2024年6月30日	34,642	71,811	25	106,478

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，貴集團賬面總值分別約為人民幣7,655,000元、人民幣54,672,000元、人民幣53,047,000元及人民幣52,235,000元的租賃土地，已作抵押以擔保貴集團獲授的計息銀行及其他借款(附註25)。

附錄一

會計師報告

貴公司

	廠房及物業	租賃土地	運輸設備	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2021年1月1日	3,617	1,835	623	6,075
添置	3,351	–	–	3,351
折舊支出	(1,640)	(115)	(344)	(2,099)
於2021年12月31日及2022年1月1日	5,328	1,720	279	7,327
添置	4,249	–	–	4,249
折舊支出	(1,493)	(115)	(111)	(1,719)
租期結束導致的減少	(1,084)	–	(53)	(1,137)
於2022年12月31日及2023年1月1日	7,000	1,605	115	8,720
添置	475	–	–	475
折舊支出	(2,633)	(115)	(115)	(2,863)
於2023年12月31日及2024年1月1日	4,842	1,490	–	6,332
折舊支出	(1,334)	(57)	–	(1,391)
於2024年6月30日	3,508	1,433	–	4,941

(b) 租賃負債

於有關期間租賃負債的賬面值（並未載於計息銀行及其他借款項下）及變動如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於1月1日的賬面值	9,033	8,987	9,619	7,589
新租賃	53,124	5,763	55,799	–
年／期內確認的應計利息	404	369	473	183
租期結束導致的減少	–	(1,179)	–	(198)
付款	(11,769)	(4,321)	(8,493)	(1,999)
透過若干股東注資抵銷	(41,805)	–	–	–
透過出售一項物業抵銷	–	–	(49,809)	–
於12月31日的賬面值	8,987	9,619	7,589	5,575
分析為：				
流動部分	3,640	2,997	3,669	2,947
非流動部分	5,347	6,622	3,920	2,628

附錄一

會計師報告

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於1月1日的賬面值	5,412	7,048	8,305	6,071
新租賃	3,351	4,249	475	–
年／期內確認的應計利息	245	269	390	109
租期結束導致的減少	–	(1,179)	–	–
付款	(1,960)	(2,082)	(3,099)	(1,619)
於12月31日的賬面值	<u>7,048</u>	<u>8,305</u>	<u>6,071</u>	<u>4,561</u>
分析為：				
流動部分	1,857	2,566	2,987	2,526
非流動部分	<u>5,191</u>	<u>5,739</u>	<u>3,084</u>	<u>2,035</u>

租賃負債的到期分析於附註36披露。

(c) 於損益內確認的與租賃有關的金額如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
租賃負債的利息	404	369	473	152	183
使用權資產的折舊開支	4,990	4,929	9,061	2,856	4,820
與短期租賃及低價值資產 租賃有關的開支	<u>93</u>	<u>87</u>	<u>238</u>	<u>51</u>	<u>103</u>
於損益內確認的總額	<u>5,487</u>	<u>5,385</u>	<u>9,772</u>	<u>3,059</u>	<u>5,106</u>

貴公司

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
租賃負債的利息	245	269	390	112	109
使用權資產的折舊開支	2,099	1,719	2,863	1,156	1,319
與短期租賃及低價值資產 租賃有關的開支	<u>69</u>	<u>40</u>	<u>33</u>	<u>18</u>	<u>16</u>
於損益內確認的總額	<u>2,413</u>	<u>2,028</u>	<u>3,286</u>	<u>1,286</u>	<u>1,444</u>

附錄一

會計師報告

15. 無形資產

貴集團

	專利及許可 人民幣千元	軟件 人民幣千元	開發開支 人民幣千元	總計 人民幣千元
2021年12月31日				
於2021年1月1日的成本，				
扣除累計攤銷.....	18,060	267	–	18,327
添置.....	–	47	–	47
年內計提攤銷.....	(1,290)	(109)	–	(1,399)
於 2021年12月31日	<u>16,770</u>	<u>205</u>	<u>–</u>	<u>16,975</u>
於2021年12月31日及於				
2022年1月1日：				
成本.....	25,800	604	–	26,404
累計攤銷.....	(9,030)	(399)	–	(9,429)
賬面淨值.....	<u>16,770</u>	<u>205</u>	<u>–</u>	<u>16,975</u>
2022年12月31日				
於2022年1月1日的成本，				
扣除累計攤銷.....	16,770	205	–	16,975
添置.....	8,101	20	–	8,121
年內計提攤銷.....	(1,668)	(111)	–	(1,779)
於 2022年12月31日	<u>23,203</u>	<u>114</u>	<u>–</u>	<u>23,317</u>
於2022年12月31日及於				
2023年1月1日：				
成本.....	33,901	624	–	34,525
累計攤銷.....	(10,698)	(510)	–	(11,208)
賬面淨值.....	<u>23,203</u>	<u>114</u>	<u>–</u>	<u>23,317</u>
2023年12月31日				
於2023年1月1日的成本，				
扣除累計攤銷.....	23,203	114	–	23,317
添置.....	4,231	308	3,376	7,915
年內計提攤銷.....	(2,304)	(79)	–	(2,383)
於 2023年12月31日	<u>25,130</u>	<u>343</u>	<u>3,376</u>	<u>28,849</u>
於2023年12月31日及於				
2024年1月1日：				
成本.....	38,132	932	3,376	42,440
累計攤銷.....	(13,002)	(589)	–	(13,591)
賬面淨值.....	<u>25,130</u>	<u>343</u>	<u>3,376</u>	<u>28,849</u>
2024年6月30日				
於2024年1月1日的成本，				
扣除累計攤銷.....	25,130	343	3,376	28,849
添置.....	–	408	2,129	2,537
轉撥.....	626	–	(626)	–
期內計提攤銷.....	(1,292)	(42)	–	(1,334)
於 2024年6月30日	<u>24,464</u>	<u>709</u>	<u>4,879</u>	<u>30,052</u>
成本.....	38,758	1,340	4,879	44,977
累計攤銷及減值.....	(14,294)	(631)	–	(14,925)
賬面淨值.....	<u>24,464</u>	<u>709</u>	<u>4,879</u>	<u>30,052</u>

附錄一

會計師報告

貴公司

	專利及許可 人民幣千元	軟件 人民幣千元	總計 人民幣千元
2021年12月31日			
於2021年1月1日的成本，扣除累計攤銷.....	18,060	231	18,291
添置	-	4	4
年內計提攤銷	(1,290)	(99)	(1,389)
於2021年12月31日	<u>16,770</u>	<u>136</u>	<u>16,906</u>
於2021年12月31日及於2022年1月1日：			
成本	25,800	515	26,315
累計攤銷	(9,030)	(379)	(9,409)
賬面淨值	<u>16,770</u>	<u>136</u>	<u>16,906</u>
2022年12月31日			
於2022年1月1日的成本，扣除累計攤銷.....	16,770	136	16,906
添置	6,000	-	6,000
年內計提攤銷	(1,545)	(92)	(1,637)
於2022年12月31日	<u>21,225</u>	<u>44</u>	<u>21,269</u>
於2022年12月31日及於2023年1月1日：			
成本	31,800	515	32,315
累計攤銷	(10,575)	(471)	(11,046)
賬面淨值	<u>21,225</u>	<u>44</u>	<u>21,269</u>
2023年12月31日			
於2023年1月1日的成本，扣除累計攤銷.....	21,225	44	21,269
添置	3,490	16	3,506
年內計提攤銷	(2,065)	(43)	(2,108)
於2023年12月31日	<u>22,650</u>	<u>17</u>	<u>22,667</u>
於2023年12月31日及於2024年1月1日：			
成本	35,290	531	35,821
累計攤銷	(12,640)	(514)	(13,154)
賬面淨值	<u>22,650</u>	<u>17</u>	<u>22,667</u>
2024年6月30日			
於2024年1月1日的成本，扣除累計攤銷.....	22,650	17	22,667
期內計提攤銷	(1,119)	(2)	(1,121)
於2024年6月30日	<u>21,531</u>	<u>15</u>	<u>21,546</u>
成本	35,290	531	35,821
累計攤銷及減值	(13,759)	(516)	(14,275)
賬面淨值	<u>21,531</u>	<u>15</u>	<u>21,546</u>

16. 於子公司的投資

貴公司

	截至12月31日止年度			截至6月30日止 六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
投資，按成本計	521,850	535,200	535,200	535,200
向子公司僱員支付的以 股份為基礎的付款	—	—	2,204	2,204
年／期末的賬面值	521,850	535,200	537,404	537,404

貴公司與子公司之間的尚未償還結餘於附註33披露。

17. 遞延稅項

貴集團

於有關期間遞延稅項資產及負債的變動如下：

遞延稅項資產

	租賃負債
	人民幣千元
於2021年1月1日	1,081
年內自損益扣除的遞延稅項	204
於2021年12月31日的遞延稅項資產總值	1,285
年內計入損益的遞延稅項	274
於2022年12月31日的遞延稅項資產總值	1,559
年內自損益扣除的遞延稅項	(421)
於2023年12月31日的遞延稅項資產總值	1,138
期內自損益扣除的遞延稅項	(307)
於2024年6月30日的遞延稅項資產總值	831

於有關期間遞延稅項資產及負債的變動如下：

遞延稅項負債

	使用權資產
	人民幣千元
於2021年1月1日	1,087
年內計入損益的遞延稅項	240
於2021年12月31日的遞延稅項負債總額	1,327
年內自損益扣除的遞延稅項	305
於2022年12月31日的遞延稅項負債總額	1,632
年內計入損益的遞延稅項	(451)
於2023年12月31日的遞延稅項負債總額	1,181
期內計入損益的遞延稅項	(293)
於2024年6月30日的遞延稅項負債總額	888

附錄一

會計師報告

就呈列目的而言，若干遞延稅項資產及負債已於財務狀況表內抵銷。以下為 貴集團就財務報告目的而言的遞延稅項結餘分析：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於綜合財務狀況表確認的遞延稅項 資產淨值.....	—	—	—	—
於綜合財務狀況表確認的遞延稅項 負債淨額.....	(42)	(73)	(43)	(57)

並未就以下各項確認遞延稅項資產：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
稅項虧損.....	217,657	173,545	284,173	412,698
可扣減暫時差額.....	36,518	133,310	184,948	174,459
總計.....	254,175	306,855	469,121	587,157

貴集團於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日在中國內地產生的稅項虧損分別為人民幣217,657,000元、人民幣173,545,000元、人民幣284,173,000元及人民幣412,698,000元，將於一至十年內屆滿，用於抵銷未來應課稅利潤。由於認為不大可能有應課稅利潤可用於抵銷稅項虧損，故並未就該等虧損確認遞延稅項資產。

貴公司

於有關期間遞延稅項資產及負債的變動如下：

遞延稅項資產

	租賃負債
	人民幣千元
於2021年1月1日.....	274
年內計入損益的遞延稅項.....	783
於2021年12月31日的遞延稅項資產總值.....	1,057
年內計入損益的遞延稅項.....	189
於2022年12月31日的遞延稅項資產總值.....	1,246
年內自損益扣除的遞延稅項.....	(335)
於2023年12月31日的遞延稅項資產總值.....	911
期內自損益扣除的遞延稅項.....	(227)
於2024年6月30日的遞延稅項資產總值.....	684

附錄一

會計師報告

於有關期間遞延稅項資產及負債的變動如下：

遞延稅項負債

	使用權資產
	人民幣千元
於2021年1月1日	342
年內計入損益的遞延稅項	757
於2021年12月31日的遞延稅項負債總額	1,099
年內自損益扣除的遞延稅項	209
於2022年12月31日的遞延稅項負債總額	1,308
年內計入損益的遞延稅項	(358)
於2023年12月31日的遞延稅項負債總額	950
年內計入損益的遞延稅項	(209)
於2024年6月30日的遞延稅項負債總額	741

貴公司於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日在中國內地產生的稅項虧損分別為人民幣102,575,000元、人民幣59,123,000元及人民幣39,567,000元以及人民幣39,878,000元，將於一至十年內屆滿，用於抵銷未來應課稅利潤。由於認為不大可能有應課稅利潤可用於抵銷稅項虧損，故並未就該等虧損確認遞延稅項資產。

18. 存貨

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
原材料	10,653	13,791	22,031	22,928
製成品	12,059	19,854	50,453	52,124
在途商品	192	322	200	740
	22,904	33,967	72,684	75,792
減：存貨減值虧損撥備	(14)	-	(8,035)	(7,815)
賬面淨值	22,890	33,967	64,649	67,977

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，存貨按成本與可變現淨值兩者中的較低者列賬。

撥備變動

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
年／期初的賬面值	-	14	-	8,035
已確認減值虧損 (附註6)	14	-	8,035	7,815
已撤銷金額	-	(14)	-	(8,035)
年／期末的賬面值	14	-	8,035	7,815

附錄一

會計師報告

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
原材料	848	811	405	560
製成品	—	—	166	111
	848	811	571	671
減：存貨減值虧損撥備	(4)	—	—	—
賬面淨值.....	844	811	571	671

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，存貨按成本與可變現淨值兩者中的較低者列賬。

撥備變動

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
年／期初的賬面值.....	—	4	—	—
已確認減值虧損.....	4	—	—	—
已撤銷金額.....	—	(4)	—	—
年／期末的賬面值.....	4	—	—	—

19. 貿易應收款項及應收票據

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動：				
貿易應收款項.....	2,508	4,600	3,018	36,971
應收票據.....	1,300	—	—	1,944
	3,808	4,600	3,018	38,915
減：減值虧損.....	(23)	(5)	(72)	(1,681)
賬面淨值.....	3,785	4,595	2,946	37,234

貴集團與其客戶的交易條款主要為預付款。貴集團向若干信譽良好且長期合作的客戶提供信用期。各客戶均設有信貸上限。貴集團尋求對其未償還應收款項維持嚴格控制，並設有信貸控制部門以將信用風險減至最低。

貴集團並無就其貿易應收款項及應收票據結餘持有任何抵押品或採取其他信貸增強措施。貿易應收款項及應收票據並不計息。

附錄一

會計師報告

於各有關期間末，貴集團貿易應收款項及應收票據基於發票日期及扣除虧損撥備後的賬齡分析如下：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動				
1年內	3,785	4,595	2,946	37,234

貿易應收款項及應收票據的減值虧損變動如下：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於年／期初	163	23	5	72
已確認減值虧損	—	—	67	1,609
已撥回減值虧損	(140)	(18)	—	—
於年／期末	23	5	72	1,681

貴集團採用簡化法計算貿易應收款項及應收票據的預期信用損失。與並無與其他有類似信用風險的客戶（例如已知出現財務困難或在收款方面有重大疑問的客戶）有關的貿易應收款項及應收票據進行個別減值撥備評估。其餘貿易應收款項及應收承兌票據進行分組及共同減值撥備評估。貴集團於各報告日期使用撥備矩陣進行減值分析，以計量預期信用損失。撥備率是根據具有類似信用評級的各客戶群組的應收款項的賬齡釐定。該計算反映了概率加權結果、貨幣時間價值以及報告日期可獲得的關於過往事件、當前狀況及未來經濟狀況預測的合理及可支持的資料。

貴集團賬齡為一年內的應收票據並未逾期亦未減值。承兌銀行均為信譽良好的金融機構，令貴公司管理層評估信貸虧損為極低。

有關使用撥備矩陣計算貴集團貿易應收款項的信用風險的資料載列如下：

	一年內
於2021年12月31日	
<i>按共同基準：</i>	
預期信用損失率	0.90%
賬面總值 (人民幣千元)	2,508
預期信用損失 (人民幣千元)	23
	一年內
於2022年12月31日	
<i>按共同基準：</i>	
預期信用損失率	0.11%
賬面總值 (人民幣千元)	4,600
預期信用損失 (人民幣千元)	5

附錄一

會計師報告

	一年內
於2023年12月31日	
按共同基準：	
預期信用損失率	2.39%
賬面總值(人民幣千元)	3,018
預期信用損失(人民幣千元)	72
	一年內
於2024年6月30日	
按共同基準：	
預期信用損失率	4.55%
賬面總值(人民幣千元)	36,971
預期信用損失(人民幣千元)	1,681

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
貿易應收款項	—	—	—	25,500
減：減值虧損	—	—	—	(1,275)
賬面淨值	—	—	—	24,225

於各有關期間末，貴公司貿易應收款項基於發票日期及扣除虧損撥備後的賬齡分析如下：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
1年內	—	—	—	24,225

貿易應收款項的減值虧損撥備變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於年／期初	—	—	—	—
已確認減值虧損	—	—	—	1,275
於年／期末	—	—	—	1,275

有關使用撥備矩陣計算貴公司貿易應收款項的信用風險的資料載列如下：

	一年內
於2024年6月30日	
按共同基準：	
預期信用損失率	5.00%
賬面總值(人民幣千元)	25,500
預期信用損失(人民幣千元)	(1,275)

附錄一

會計師報告

20. 預付款項、其他應收款項及其他資產

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動：				
按金	397	841	1,051	2,394
預付供應商款項	1,590	6,539	1,822	3,919
其他可收回稅項	70,548	31,072	24,868	24,487
預付開支	734	1,013	1,307	1,174
向僱員墊款	225	28	32	616
其他	15	25	114	1,813
	73,509	39,518	29,194	34,403
減值撥備	(62)	(113)	(105)	(181)
	73,447	39,405	29,089	34,222
非流動：				
長期資產預付款項	85,582	18,864	15,338	20,446
總計	159,029	58,269	44,427	54,668

減值分析於各有關期間末進行。於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，預期信用損失分別為人民幣62,000元、人民幣113,000元、人民幣105,000元及人民幣181,000元。貴集團已根據國際財務報告準則第9號採用一般方法為非貿易其他應收款項的預期信用損失作出撥備。貴集團在計算預期信用損失率時已考慮歷史虧損率，並根據前瞻性宏觀經濟數據作出調整。

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動：				
預付供應商款項	76	420	669	258
預付開支	26	163	160	497
按金	286	627	641	339
向僱員墊款	15	10	–	–
其他可收回稅項	2,434	48	556	543
	2,837	1,268	2,026	1,637
減值撥備	(38)	(83)	(33)	(33)
	2,799	1,185	1,993	1,604
非流動：				
長期資產預付款項	241	2,699	953	3,634
總計	3,040	3,884	2,946	5,238

附錄一

會計師報告

21. 現金及現金等價物、已質押存款及受限制現金

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
現金及現金等價物	166,748	503,928	183,371	129,162
已質押存款	14,310	43,754	37,469	35,550
受限制現金	—	3,000	—	—
現金及銀行結餘	181,058	550,682	220,840	164,712

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，貴集團賬面總值約為零、人民幣3,000,000元、零及零的受限制現金被法院凍結。

貴集團的銀行及銀行結餘均以人民幣計值。

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，銀行存款人民幣14,310,000元、人民幣43,754,000元、人民幣37,469,000元及人民幣35,550,000元已質押予銀行作為發行銀行承兌票據及銀行貸款的抵押品。

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
現金及現金等價物 以人民幣計值	67,616	319,298	134,788	78,690

銀行現金存款根據每日銀行存款利率按浮動利率計息。

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，貴集團及貴公司已評估現金及現金等價物、已質押存款及受限制現金的信用風險為極低，原因為其存放於聲譽卓越的金融機構。

22. 貿易應付款項

於各有關期間末貿易應付款項基於發票日期的賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
1年內	21,707	37,640	88,646	94,076
1至2年	204	208	1,892	33,082
2至3年	45	—	20	30
3年以上	—	6	1	13
總計	21,956	37,854	90,559	127,201

貿易應付款項為不計息、無抵押及須於一年內償還。

附錄一

會計師報告

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
1年內	136	75	85	56
1至2年	–	68	57	–
2至3年	–	–	1	3
3年以上	–	–	–	1
總計	<u>136</u>	<u>143</u>	<u>143</u>	<u>60</u>

23. 其他應付款項及應計費用

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
購置建築、設備及服務應付款項...	141,145	269,524	286,629	247,795
按金	38,607	42,328	14,442	8,283
應付薪金及福利	9,261	9,997	11,454	8,188
其他應付稅項	1,286	3,635	1,605	2,032
其他	1,536	1,776	3,779	1,698
總計	<u>191,835</u>	<u>327,260</u>	<u>317,909</u>	<u>267,996</u>

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應付薪金及福利	2,810	4,012	4,920	2,783
購置建築、設備及服務應付款項...	612	599	2,392	832
按金	359	85	85	85
其他應付稅項	297	2,827	156	113
其他	1	107	730	600
總計	<u>4,079</u>	<u>7,630</u>	<u>8,285</u>	<u>4,413</u>

其他應付款項為不計息、無抵押及按要求償還。

附錄一

會計師報告

24. 合約負債

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
流動：				
乙醇	10,427	12,622	8,172	6,861
微生物蛋白	206	—	—	344
其他	104	—	—	23
總計	10,737	12,622	8,172	7,228

合約負債指就交付產品而已收取的墊款。

25. 計息銀行及其他借款

貴集團

	2021年		
	實際利率(%)	到期	人民幣千元
流動			
銀行貸款－有抵押	4.35	2022年	9,274
長期銀行貸款的流動部分－有抵押	4.9	2022年	50,272
長期其他借款的流動部分－無抵押	3.08	2022年	28
小計－流動			59,574
非流動			
銀行貸款－有抵押	4.9	2023年至2025年	149,999
其他借款－無抵押	3.08	2024年	30,000
小計－非流動			179,999
總計			239,573
	2022年		
	實際利率(%)	到期	人民幣千元
流動			
銀行貸款－有抵押	3.9	2023年	45,049
長期銀行貸款的流動部分－有抵押	4.1-4.9	2023年	79,865
長期其他借款的流動部分－無抵押	3.08-3.7	2023年	255
小計－流動			125,169
非流動			
銀行貸款－有抵押	4.1-4.9	2025年至2032年	598,789
其他借款－無抵押	3.08-3.7	2024年至2025年	230,000
小計－非流動			828,789
總計			953,958

附錄一

會計師報告

	2023年		
	實際利率(%)	到期	人民幣千元
流動			
銀行貸款－有抵押.....	3.6-3.7	2024年	35,039
長期銀行貸款的流動部分－有抵押.....	3.7-4.1	2024年	96,747
長期其他借款的流動部分－無抵押.....	3.08-3.7	2024年	30,209
小計－流動.....			161,995
非流動			
銀行貸款－有抵押.....	3.7-4.1	2025年至2032年	505,270
其他借款－無抵押.....	3.7	2025年	200,000
小計－非流動.....			705,270
總計.....			867,265

	2024年6月30日		
	實際利率(%)	到期	人民幣千元
流動			
銀行貸款－無抵押.....	3.3-3.4	2025年	95,089
長期銀行貸款的流動部分－有抵押.....	3.7-4.1	2024年至2025年	103,107
長期其他借款的流動部分－無抵押.....	3.08-3.7	2024年	30,190
小計－流動.....			228,386
非流動			
銀行貸款－有抵押.....	3.7-4.1	2025年至2032年	520,170
其他借款－無抵押.....	3.7	2025年	200,000
小計－非流動.....			720,170
總計.....			948,556

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
分析為：				
應償還銀行貸款：				
一年內.....	59,546	124,914	131,786	198,196
第二年.....	–	–	49,999	29,999
第三至五年(包括首尾兩年).....	149,999	106,228	–	–
五年以上.....	–	492,561	455,271	490,171
小計.....	209,545	723,703	637,056	718,366
應償還其他借款：				
一年內.....	28	255	30,209	30,190
第二年.....	–	30,000	200,000	200,000
第三至五年(包括首尾兩年).....	30,000	200,000	–	–
小計.....	30,028	230,255	230,209	230,190
總計.....	239,573	953,958	867,265	948,556

附錄一

會計師報告

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，貴集團賬面總值分別約為人民幣450,468,000元、人民幣1,355,293,000元、人民幣1,537,806,000元及人民幣1,509,365,000元的物業、廠房及設備，連同價值分別為人民幣7,655,000元、人民幣54,672,000元、人民幣53,047,000元及人民幣52,235,000元租賃土地已質押，以擔保貴集團獲授的計息銀行及其他借款（附註13及14）。

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，銀行存款零、人民幣30,433,000元、人民幣22,468,000元及人民幣22,400,000元已質押予銀行作為銀行貸款的抵押品（附註21）。

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
分析為：				
應償還銀行貸款：				
一年內	—	—	—	65,061
應償還其他借款：				
一年內	28	254	30,209	30,190
第二年	—	30,000	200,000	200,000
第三至五年（包括首尾兩年）	30,000	200,000	—	—
小計	30,028	230,254	230,209	230,190
總計	30,028	230,254	230,209	295,251

26. 遞延收入

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
非流動：				
政府補助				
資產相關補助(a)	23,920	27,359	29,195	27,771
未來開支報銷(b)	1,931	4,491	—	200
小計	25,851	31,850	29,195	27,971
流動：				
政府補助				
資產相關補助(a)	2,125	2,502	2,890	2,892
未來開支報銷(b)	—	2,346	5,240	1,983
小計	2,125	4,848	8,130	4,875
總計	27,976	36,698	37,325	32,846

附錄一

會計師報告

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
非流動：				
政府補助				
未來開支報銷(b).....	1,460	4,491	—	200
流動：				
未來開支報銷(b).....	—	1,846	4,068	1,486
總計	1,460	6,337	4,068	1,686

(a) 資產相關補助

資產相關補助為就 貴集團物業、廠房及設備以及研發而自政府收取的補貼，遞延收入在相關資產的預計可使用年限內以直線法撥入損益。

(b) 未來開支報銷

作為未來開支報銷的政府補助為就 貴集團的日後研發活動而收取的補貼。遞延收入在其擬補償的成本列支期內有系統地確認為收入。

27. 股本

貴集團及 貴公司

股份

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
已發行及繳足：				
股本	257,755	360,000	360,000	360,000

根據日期為2021年9月24日的股東決議案， 貴公司股東同意將 貴公司改制為股份有限公司，註冊資本為人民幣257,754,800元(257,754,800股每股面值人民幣1.00元的股份)。於2021年11月12日在北京市石景山區市場監督管理局完成註冊後， 貴公司更名為北京首鋼朗澤科技股份有限公司。

於2022年5月12日， 貴公司完成增資登記，股本增至人民幣277,086,400元。

於2022年6月27日， 貴公司已完成股份溢價轉換為股本的登記。合共82,913,600股股份由股份溢價轉換。本次股份轉換後， 貴公司總股本為人民幣360,000,000元。

貴公司的股本變動概要如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日
				止六個月
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於年／期初	231,577	257,755	360,000	360,000
股東注資	26,178	19,331	—	—
轉撥自股份溢價	—	82,914	—	—
於年／期末	257,755	360,000	360,000	360,000

28. 以股份為基礎的付款

(a) 股份獎勵計劃

為向為 貴集團的營運作出貢獻的合資格參與者提供激勵及獎勵， 貴公司成立員工持股平台，以供 貴公司執行僱員激勵計劃（即股份獎勵計劃）。股份獎勵計劃的合資格參與者（包括 貴集團的董事、高級管理層、中層管理人員及其他僱員）可自願參與股份獎勵計劃，且參與者名單應由 貴公司通過董事會決議案批准。 貴公司董事會秘書擔任該平台的普通合夥人。已辭任合資格參與者應於其辭任後12個月內按交易方協定的認購價將其股份轉讓予其他合資格參與者，此舉應經 貴公司批准。倘概無合資格參與者於12個月內向已辭任合資格參與者購買股份，則平台會將股份轉讓予唐明集團（惠靈頓）投資有限責任公司（為 貴公司股東，持有 貴公司34,137,886股股份）。

於2020年3月26日，合資格參與者通過股份獎勵計劃的員工持股平台按每股人民幣8.5933元的認購價獲授 貴公司2,734,700股股份。計劃股份的授出日期公平值（乃基於投資者近期注資價格釐定）等於認購價。

股份獎勵計劃的員工持股平台所持有的股份將於 貴公司員工持股平台投資的工商登記完成日期後36個月內歸屬。因此，假設有關於預期將歸屬的權益工具數目時會計入服務條件。歸屬期將由管理層審閱及釐定，且相關開支於歸屬期內確認。

(b) 購股權計劃

貴公司於2023年6月20日通過董事會決議案批准購股權計劃，旨在向為 貴集團的營運作出貢獻的合資格參與者提供激勵及獎勵、向73名合資格參與者（包括 貴集團的高級管理層、中層管理人員及其他僱員）授出合共10,620,000份購股權。可認購股份的購股權的行使價為人民幣12.02元。由於 貴公司當時正在籌劃A股首次公開發售，故購股權計劃規定，購股權可於2024年12月31日前獲得中國證券監督管理委員會就發行A股的監管批准後行使。

董事已估計已授出購股權的價值，於購股權授出日期採用柏力克－舒爾斯期權定價模式予以計算。

於2023年12月31日，董事認為，由於情況變動，歸屬條件將不會達成，故不大可能歸屬購股權。

附錄一

會計師報告

已授出股權股份數目及相應加權平均授出日期公平值的變動如下：

	截至2021年12月31日止年度		截至2022年12月31日止年度		截至2023年12月31日止年度		截至2024年6月30日止六個月	
	加權平均 授出日期 公平值 人民幣元/股	股份數目	加權平均 授出日期 公平值 人民幣元/股	股份數目	加權平均 授出日期 公平值 人民幣元/股	股份/ 購股權數目	加權平均 授出日期 公平值 人民幣元/股	股份數目
於年/期初	8,5933	2,734,700	8,5933	2,734,700	7,2778	3,553,015	12,0200	3,553,015
年內授出	-	-	-	-	12,0200	10,620,000	-	-
轉撥自股份溢價	-	-	-	818,315	-	-	-	-
年內沒收	-	-	-	-	12,0200	(10,620,000)	-	-
於年/期末	8,5933	2,734,700	7,2778	3,553,015	12,0200	3,553,015	12,0200	3,553,015

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月確認為與僱員有關的以股份為基礎的付款開支如下：

	截至12月31日止年度		截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
行政開支	210	603	3,463	-
研發開支	-	-	289	-
銷售及營銷開支	-	-	-	-
銷售成本	-	-	229	-
總計	210	603	3,981	-

29. 儲備

貴集團

於有關期間 貴集團的儲備金額及其變動於歷史財務資料綜合權益變動表呈列。

(i) 股份溢價及其他儲備

貴集團的股份溢價指已發行股份的面值之間的差額。

基於截至2021年5月31日的淨資產，貴公司轉制為股份公司，股本保持不變（經扣除累計虧損及股份溢價人民幣82,273,000元）。

(ii) 法定盈餘儲備

根據《中華人民共和國公司法》，貴集團若干子公司（均為境內企業）須將其除稅後利潤的10%（乃根據相關中國會計準則釐定）分配至其各自的法定盈餘儲備，直至儲備達至其各自註冊資本的50%。根據《中華人民共和國公司法》所載的若干限制，部分法定盈餘儲備可轉換為股本，惟資本化後剩餘結餘不低於註冊資本的25%。

(iii) 獎勵股份儲備

獎勵股份儲備指於獎勵日期獎勵股份的公平值超出已獎勵及歸屬予經甄選僱員之獎勵股份的認購價（包括有關交易成本）的部分。

(iv) 專項儲備

根據相關中國法規，須按相關基準以固定利率將生產及維修基金轉撥至專項儲備賬戶。生產及維修基金可於產生生產維修及安全措施の開支或資本支出時動用。所動用的生產及維修基金金額將由專項儲備賬戶轉撥至保留盈利。

貴公司

	股本	股份溢價及 其他儲備	獎勵 股份儲備	盈餘儲備	保留利潤/ (累計虧損)	總計
	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	人民幣千元
於2020年12月31日及						
2021年1月1日	231,577	462,306	—	—	(74,324)	619,559
年內全面收益總額	—	—	—	—	(15,412)	(15,412)
按權益結算以股份為基礎 的付款開支(附註28) . .	—	—	210	—	—	210
股東注資	26,178	233,577	—	—	—	259,755
轉制為股份公司	—	(82,273)	—	—	82,273	—

附錄一

會計師報告

	股本	股份溢價及 其他儲備	獎勵 股份儲備	盈餘儲備	保留利潤/ (累計虧損)	總計
	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	人民幣千元
於2021年12月31日及						
2022年1月1日	257,755	613,610	210	–	(7,463)	864,112
年內全面收益總額	–	–	–	–	42,780	42,780
按權益結算以股份為基礎的						
付款開支(附註28)	–	–	603	–	–	603
股東注資	19,331	280,669	–	–	–	300,000
分撥至法定盈餘儲備	–	–	–	3,883	(3,883)	–
轉撥自股份溢價	82,914	(82,914)	–	–	–	–
於2022年12月31日及						
2023年1月1日	360,000	811,365	813	3,883	31,434	1,207,495
年內全面收益總額	–	–	–	–	16,824	16,824
按權益結算以股份為基礎的						
付款開支(附註28)	–	–	3,981	–	–	3,981
分撥至法定盈餘儲備	–	–	–	2,313	(2,313)	–
於2023年12月31日及						
2024年1月1日	360,000	811,365	4,794	6,196	45,945	1,228,300
期內全面收益總額	–	–	–	–	4,377	4,377
於2024年6月30日	<u>360,000</u>	<u>811,365</u>	<u>4,794</u>	<u>6,196</u>	<u>50,322</u>	<u>1,232,677</u>
	股本	股份溢價及 其他儲備	獎勵 股份儲備	盈餘儲備	保留利潤	總計
	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	人民幣千元
於2022年12月31日及						
2023年1月1日	360,000	811,365	813	3,883	31,434	1,207,495
期內全面收益總額	–	–	–	–	32,100	32,100
按權益結算以股份為基礎的						
付款開支(附註28)	–	–	3,981	–	–	3,981
於2023年6月30日						
(未經審核)	<u>360,000</u>	<u>811,365</u>	<u>4,794</u>	<u>3,883</u>	<u>63,534</u>	<u>1,243,576</u>

附錄一

會計師報告

30. 有重大非控股權益的非全資子公司

於2021年12月31日

	非控股權益 所持股權百分比	分配至非控股 權益的年內虧損	非控股權益的 累計結餘
	%	人民幣千元	人民幣千元
寧夏吉元.....	42	(2,462)	80,662
貴州金澤.....	49	(151)	55,262
寧夏濱澤.....	49	(110)	27,619

於2022年12月31日

	非控股權益 所持股權百分比	分配至非控股 權益的年內 (虧損)/利潤	非控股權益的 累計結餘
	%	人民幣千元	人民幣千元
寧夏吉元.....	42	(3,792)	77,298
貴州金澤.....	49	6	66,558
寧夏濱澤.....	49	386	108,198

於2023年12月31日

	非控股權益 所持股權百分比	分配至非控股 權益的年內虧損	非控股權益的 累計結餘
	%	人民幣千元	人民幣千元
寧夏吉元.....	42	(27,245)	50,114
貴州金澤.....	49	(11,732)	86,412
寧夏濱澤.....	49	(4,723)	103,331

於2024年6月30日

	非控股權益 所持股權百分比	分配至非控股 權益的期內虧損	非控股權益的 累計結餘
	%	人民幣千元	人民幣千元
寧夏吉元.....	42	(14,411)	36,011
貴州金澤.....	49	(17,743)	68,442
寧夏濱澤.....	49	(17,894)	85,579

下表說明上述子公司的財務資料概要。所披露金額為未進行任何公司間對銷的金額：

寧夏吉元

	12月31日 2021年	12月31日 2022年	12月31日 2023年	6月30日 2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
收入.....	48,635	129,917	98,447	35,445
成本及開支總額.....	(54,498)	(138,944)	(163,317)	(69,758)
年/期內全面收益總額.....	(5,863)	(9,027)	(64,870)	(34,313)

附錄一

會計師報告

	12月31日 2021年 人民幣千元	12月31日 2022年 人民幣千元	12月31日 2023年 人民幣千元	6月30日 2024年 人民幣千元
流動資產.....	82,388	56,254	50,794	34,512
非流動資產.....	468,681	532,460	521,302	511,845
流動負債.....	(208,166)	(271,700)	(369,694)	(397,638)
非流動負債.....	(150,869)	(132,989)	(82,779)	(62,674)
資產淨值.....	<u>192,034</u>	<u>184,025</u>	<u>119,623</u>	<u>86,045</u>
經營活動所得／(所用)				
現金流量淨額.....	34,974	31,514	(10,687)	(29,713)
投資活動(所用)／所得				
現金流量淨額.....	(172,353)	(64,032)	(21,968)	1,860
融資活動所得現金流量淨額.....	183,702	4,203	28,866	4,149
現金及現金等價物				
增加／(減少)淨額.....	<u>46,323</u>	<u>(28,315)</u>	<u>(3,789)</u>	<u>(23,704)</u>

貴州金澤

	12月31日 2021年 人民幣千元	12月31日 2022年 人民幣千元	12月31日 2023年 人民幣千元	6月30日 2024年 人民幣千元
收入.....	-	-	92,275	58,250
成本及開支總額.....	(283)	128	(116,160)	(94,460)
所得稅開支.....	(24)	(116)	(57)	-
年／期內全面(虧損)／收益總額..	<u>(307)</u>	<u>12</u>	<u>(23,942)</u>	<u>(36,210)</u>
流動資產.....	28,933	20,533	20,001	30,775
非流動資產.....	202,975	604,180	842,132	835,038
流動負債.....	(74,652)	(102,757)	(330,398)	(330,002)
非流動負債.....	(192)	(353,592)	(354,917)	(395,668)
資產淨值.....	<u>157,064</u>	<u>168,364</u>	<u>176,818</u>	<u>140,143</u>
經營活動所得現金流量淨額.....	7	52,827	72,900	18,786
投資活動所用現金流量淨額.....	(112,030)	(390,432)	(151,817)	(54,748)
融資活動所得現金流量淨額.....	101,400	342,409	64,108	37,839
現金及現金等價物				
(減少)／增加淨額.....	<u>(10,623)</u>	<u>4,804</u>	<u>(14,809)</u>	<u>1,877</u>

寧夏濱澤

	12月31日 2021年 人民幣千元	12月31日 2022年 人民幣千元	12月31日 2023年 人民幣千元	6月30日 2024年 人民幣千元
收入.....	-	41,316	192,076	52,479
成本及開支總額.....	(224)	(40,529)	(201,715)	(88,997)
年／期內全面收益總額.....	<u>(224)</u>	<u>787</u>	<u>(9,639)</u>	<u>(36,518)</u>

附錄一

會計師報告

	12月31日 2021年 人民幣千元	12月31日 2022年 人民幣千元	12月31日 2023年 人民幣千元	6月30日 2024年 人民幣千元
流動資產.....	19,430	145,979	51,624	74,317
非流動資產.....	148,858	688,525	687,442	676,674
流動負債.....	(41,945)	(264,523)	(217,799)	(272,754)
非流動負債.....	(12)	(349,169)	(309,849)	(303,047)
資產淨值.....	<u>126,331</u>	<u>220,812</u>	<u>211,418</u>	<u>175,190</u>
經營活動(所用)／所得現金流量 淨額.....	(217)	74,581	43,963	(8,867)
投資活動所用現金流量淨額.....	(114,150)	(416,195)	(103,680)	(21,424)
融資活動所得／(所用)現金流量 淨額.....	123,963	429,051	(32,426)	46,473
現金及現金等價物 增加／(減少)淨額.....	<u>9,596</u>	<u>87,437</u>	<u>(92,143)</u>	<u>16,182</u>

31. 綜合現金流量表附註

(a) 重大非現金交易

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，貴集團就廠房、設備及土地的租賃安排採用非現金交易增加的使用權資產及租賃負債分別為人民幣53,124,000元、人民幣5,763,000元、人民幣55,799,000元及零。

截至2023年12月31日止年度，貴集團向關聯方出售一項賬面值為人民幣49,809,000元的物業，並將其租回，從而確認使用權資產人民幣54,428,000元。貴集團與關聯方協定以應付租金人民幣49,809,000元抵銷出售物業的應收款項。

(b) 融資活動產生的負債變動

	計息銀行 及其他借款 人民幣千元	租賃負債 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日.....	48,508	9,033	57,541
融資現金流量變動.....	181,633	(11,769)	169,864
新租賃.....	–	53,124	53,124
利息開支.....	9,432	404	9,836
非現金結算.....	–	(41,805)	(41,805)
於2021年12月31日.....	<u>239,573</u>	<u>8,987</u>	<u>248,560</u>
融資現金流量變動.....	689,922	(4,321)	685,601
新租賃.....	–	5,763	5,763
利息開支.....	24,463	369	24,832
租期結束.....	–	(1,179)	(1,179)
於2022年12月31日.....	<u>953,958</u>	<u>9,619</u>	<u>963,577</u>
融資現金流量變動.....	(120,349)	(8,493)	(128,842)
透過出售一項物業抵銷.....	–	(49,809)	(49,809)
新租賃.....	–	55,799	55,799
利息開支.....	33,656	473	34,129
於2023年12月31日.....	<u>867,265</u>	<u>7,589</u>	<u>874,854</u>
融資現金流量變動.....	64,968	(1,999)	62,969
利息開支.....	16,323	183	16,506
租期結束.....	–	(198)	(198)
於2024年6月30日.....	<u>948,556</u>	<u>5,575</u>	<u>954,131</u>

附錄一

會計師報告

(c) 租賃現金流出總額

計入現金流量表的租賃現金流出總額如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
於經營活動中.....	1,255	343	1,491	919	156
於融資活動中.....	11,769	4,321	8,493	386	2,000
總計	<u>13,024</u>	<u>4,664</u>	<u>9,984</u>	<u>1,305</u>	<u>2,156</u>

32. 承擔

貴集團於各報告期末有以下資本承擔：

	於12月31日			於6月30日
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2024年 人民幣千元
已訂約，但尚未計提撥備：				
物業、廠房及設備	<u>529,766</u>	<u>193,560</u>	<u>25,305</u>	<u>7,932</u>

33. 關聯方交易

(a) 姓名／名稱及關係：

關聯方姓名／名稱	與 貴集團的關係
北京首鋼機電有限公司.....	最終控股股東控制的公司
北京首鋼氣體有限公司.....	最終控股股東控制的公司
北京首建設備維修有限公司	最終控股股東控制的公司
北京首鋼建設集團有限公司	最終控股股東控制的公司
北京首鋼富通電梯有限責任公司	最終控股股東控制的公司
北京首鋼自動化信息技術有限公司	最終控股股東控制的公司
首鋼環境產業有限公司.....	最終控股股東控制的公司
首鋼集團財務有限公司.....	最終控股股東控制的公司
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	最終控股股東控制的公司
唐山曹妃甸首實實業有限公司	最終控股股東控制的公司
中國首鋼國際貿易工程有限公司	最終控股股東控制的公司

附錄一

會計師報告

關聯方姓名／名稱	與 貴集團的關係
秦皇島首鋼機械有限公司	最終控股股東控制的公司
陳琪	主要管理層的近親
江蘇久吾高科技股份有限公司	一名主要股東控制的公司
朗澤科技香港有限公司	主要股東
LanzaTech, Inc	與主要股東同一控制人旗下的公司
上海朗澤清潔技術有限公司	一名主要股東控制的公司

(b) 與關聯方的交易：

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月， 貴集團與關聯方有以下重大交易：

貴集團

於有關期間及截至2023年6月30日止六個月， 貴集團與關聯方有以下交易：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元	2023年 人民幣千元 (未經審核)	2024年 人民幣千元
銷售貨品或服務					
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	2,523	6,650	5,609	3,224	2,802
LanzaTech, Inc	–	16,150	16,130	3,199	2,501
上海朗澤清潔技術有限公司	–	9	–	–	1,121
總計	<u>2,523</u>	<u>22,809</u>	<u>21,739</u>	<u>6,423</u>	<u>6,424</u>
利息收入					
首鋼集團財務有限公司	<u>2,442</u>	<u>6,738</u>	<u>5,408</u>	<u>2,506</u>	<u>1,233</u>
購買貨品或服務					
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	96,205	124,331	117,138	67,112	53,176
陳琪	201	479	492	182	271
唐山曹妃甸首實實業有限公司	311	407	340	170	173
北京首鋼建設集團有限公司	148	226	45	–	–
上海朗澤清潔技術有限公司	287	507	41	41	–
秦皇島首鋼機械有限公司	5	15	12	6	–
北京首鋼富通電梯有限責任公司	9	9	10	4	2
北京首鋼機電有限公司	–	257	–	–	–

附錄一

會計師報告

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
北京首建設備維修有限公司.....	258	—	—	—	—
首鋼環境產業有限公司	72	—	—	—	—
北京首鋼自動化信息技術 有限公司.....	36	4,837	3,393	1,828	2,096
朗澤科技香港有限公司	—	—	—	—	2,550
首鋼集團財務有限公司	28	28	55	12	67
總計	<u>97,560</u>	<u>131,096</u>	<u>121,526</u>	<u>69,355</u>	<u>58,335</u>
購買物業、廠房及設備以及 無形資產					
江蘇久吾高科技股份有限公司....	46,173	90,086	24,818	1,793	98
北京首鋼自動化信息技術 有限公司.....	3,040	5,703	2,923	2,153	—
朗澤科技香港有限公司	—	8,100	3,830	—	—
北京首鋼氣體有限公司	—	—	128	128	—
LanzaTech, Inc	447	319	—	—	—
總計	<u>49,660</u>	<u>104,208</u>	<u>31,699</u>	<u>4,074</u>	<u>98</u>
出售物業、廠房及設備					
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司..	—	—	49,809	49,809	—
來自以下公司的借款：					
首鋼集團財務有限公司	<u>30,000</u>	<u>200,000</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
利息開支					
首鋼集團財務有限公司	<u>85</u>	<u>4,452</u>	<u>7,991</u>	<u>3,948</u>	<u>3,460</u>
租賃負債的利息開支					
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司..	<u>238</u>	<u>134</u>	<u>79</u>	<u>39</u>	<u>37</u>

該等交易乃根據訂約方互相協定的條款及條件進行。

附錄一

會計師報告

根據 貴集團與首鋼集團財務有限公司簽訂之金融服務協議，首鋼集團財務有限公司向 貴集團提供綜合授信服務，每日最高信貸額為人民幣50百萬元。 貴集團於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，分別出具人民幣97,700,000元、人民幣94,400,000元、人民幣94,350,000元、人民幣44,350,000元及人民幣43,830,000元之票據，並獲首鋼集團財務有限公司承兌。該等票據於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日的結餘為人民幣47,700,000元、人民幣44,400,000元、人民幣50,000,000元及人民幣43,830,000元。

(c) 與關聯方的未償還結餘：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應收關聯公司款項				
非流動				
預付款項、其他應收款項及其他資產				
江蘇久吾高科技股份有限公司.....	6,200	—	—	—
流動				
貿易應收款項及應收票據				
LanzaTech, Inc	—	83	3,175	—
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司.....	981	5,330	3,532	1,446
上海朗澤清潔技術有限公司.....	—	—	—	6
小計	981	5,413	6,707	1,452
減：減值撥備.....	(49)	(131)	(238)	(73)
賬面淨值.....	932	5,282	6,469	1,379
預付款項、其他應收款項及其他資產				
江蘇久吾高科技股份有限公司.....	—	6	—	—
首鋼集團財務有限公司	—	3,309	3,777	1,395
小計	—	3,315	3,777	1,395
總計	932	8,597	10,246	2,774

貴集團於首鋼集團財務有限公司存放存款，利息為1.9%，無固定期限。管理層認為信用風險極低。

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，除應收關聯公司的貿易應收款項及應收票據外，應收關聯方餘下結餘均為不計息、無抵押及按要求償付。

於各有關期間末，應收關聯公司款項中的貿易應收款項及應收票據的賬齡（基於發票日期及扣除虧損撥備）為一年內。 貴集團根據預期信用損失模型對應收關聯公司款項進行減值評估，應收關聯方款項根據國際財務報告準則第9號進行減值評估。預期信用損失金額於各報告日更新，以反映自初始確認以來信用風險的變化。

附錄一

會計師報告

應收關聯公司款項中的貿易應收款項及應收票據的減值虧損變動如下：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於年／期初	–	49	131	238
已確認減值虧損	–	82	107	–
已撥回減值虧損	49	–	–	(165)
於年／期末	49	131	238	73

下文載列使用撥備矩陣計算的 貴集團應收關聯公司款項中的貿易應收款項及應收票據的信用風險資料：

	於12月31日		於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2024年
按集體基準：				
預期信用損失率	5.0%	2.3%	3.5%	5%
總賬面值(人民幣千元)	981	5,413	6,707	1,452
預期信用損失(人民幣千元)	49	131	238	73

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
已質押存款	14,310	13,320	15,000	13,149
現金及現金等價物	84,318	431,886	170,045	98,022

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元

應付關聯公司款項

貿易應付款項及應付票據

首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	73,065	82,434	75,431	69,659
唐山曹妃甸首實實業有限公司	136	138	110	–
北京首鋼機電有限公司	–	4	4	–
小計	73,201	82,576	75,545	69,659

其他應付款項及應計費用

江蘇久吾高科技股份有限公司	35,449	66,828	81,434	73,340
首鋼集團有限公司	10,000	–	–	–
朗澤科技香港有限公司	–	8,100	8,761	10,039
北京首鋼自動化信息技術有限公司	3,887	5,790	6,514	5,393
上海朗澤清潔技術有限公司	1,505	287	287	287
LanzaTech, Inc	1,614	–	–	–
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	750	–	–	–
北京首鋼建設集團有限公司	290	144	–	–

附錄一

會計師報告

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
唐山曹妃甸首實實業有限公司.....	-	-	-	170
北京首鋼機電有限公司.....	-	3	3	-
北京首鋼氣體有限公司.....	-	-	4	-
北京首建設備維修有限公司.....	3	3	3	3
中國首鋼國際貿易工程有限公司.....	-	1	-	1
小計.....	53,498	81,156	97,006	89,233
合約負債				
上海朗澤清潔技術有限公司.....	-	-	-	547
總計.....	126,699	163,732	172,551	159,439
計息銀行及其他借款				
流動				
首鋼集團財務有限公司.....	28	254	30,209	30,190
非流動				
首鋼集團財務有限公司.....	30,000	230,000	200,000	200,000
總計.....	30,028	230,254	230,209	230,190
租賃負債				
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司.....	3,408	1,663	1,577	1,449

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，除計息銀行及其他借款以及計息租賃負債外，應付關聯公司款項的所有剩餘結餘均為不計息、無抵押及須按要求償還。

於各有關期間末，應付關聯公司款項中的貿易應付款項的賬齡（基於發票日期）為一年內。

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，應付關聯公司款項中的合約負債分別為零、零、零及人民幣547,000元，為交付產品的已收墊款。

貴公司

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應收關聯方款項：				
預付款項、其他應收款項及 其他資產				
首鋼集團財務有限公司.....	-	2,640	3,732	1,393

附錄一

會計師報告

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應收子公司款項：				
流動：				
貿易相關：				
貿易應收款項	22,919	69,296	109,388	115,296
減：減值撥備	(1,146)	(3,465)	(5,469)	(5,765)
賬面淨值	21,773	65,831	103,919	109,531
非貿易相關：				
子公司貸款	237,690	237,000	417,000	512,000
預付款項、其他應收款項及 其他資產	18,639	23,411	29,724	33,367
小計	256,329	260,411	446,724	545,367
總計	278,102	326,242	550,643	654,898
應收子公司款項：				
非流動：				
非貿易相關：				
子公司貸款	—	230,000	200,000	200,000

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，除子公司按3.14%至3.27%計息的子公司貸款外，應收關聯方及子公司款項的所有餘下結餘均為不計息、無抵押及須按要求償還。管理層認為信用風險極低。

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應付關聯公司款項：				
其他應付款項				
首鋼集團有限公司	10,000	—	—	—
LanzaTech, Inc	1,614	—	—	—
上海朗澤清潔技術有限公司	1,504	287	287	287
首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司	750	—	—	—
江蘇久吾高科技股份有	—	—	194	—
朗澤科技香港有限公司	—	6,000	8,761	10,039
北京首鋼機電有限公司	—	4	4	—
中國首鋼國際貿易工程有限公司	—	1	—	1
總計	13,868	6,292	9,246	10,327
應付子公司款項：				
貿易相關：				
貿易應付款項	7,934	6,866	6	7,329

於2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年6月30日，除首鋼集團財務有限公司提供的計息銀行及其他借款（按年利率3.08-3.7%計息）外，應付關聯公司款項的所有餘下結餘均為不計息、無抵押及須按要求償還。

附錄一

會計師報告

(d) 貴集團主要管理人員的薪酬

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2021年	2022年	2023年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 (未經審核)	人民幣千元
袍金	32	205	200	112	100
薪金、花紅、津貼及實物福利....	1,663	1,403	1,461	655	708
績效獎金.....	427	490	406	–	256
退休金計劃供款.....	156	82	96	45	46
向主要管理人員支付的薪酬總額..	<u>2,278</u>	<u>2,180</u>	<u>2,163</u>	<u>812</u>	<u>1,110</u>

有關董事、最高行政人員及監事酬金的更多詳情載於歷史財務資料附註8。

34. 按類別劃分的金融工具

於各有關期間末，各類金融工具的賬面值如下：

貴集團

金融資產

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
按攤銷成本計量的金融資產				
貿易應收款項及應收票據.....	3,808	4,600	3,018	38,915
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產	412	866	1,165	4,207
應收關聯公司款項	7,181	8,728	10,484	5,689
已質押存款.....	14,310	43,754	37,469	35,550
受限制現金.....	–	3,000	–	–
現金及現金等價物	166,748	503,928	183,371	129,162
總計	<u>192,459</u>	<u>564,876</u>	<u>235,507</u>	<u>213,523</u>

附錄一

會計師報告

金融負債

	於12月31日		於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
按攤銷成本計量的金融負債				
租賃負債.....	8,987	9,619	7,589	5,575
貿易應付款項.....	21,956	37,854	90,559	127,201
計入其他應付款項及 應計費用的金融負債.....	181,288	313,628	304,850	257,776
應付關聯公司款項.....	126,699	163,732	172,551	159,439
計息銀行及其他借款.....	239,573	953,958	867,265	948,556
總計.....	<u>578,503</u>	<u>1,478,791</u>	<u>1,442,814</u>	<u>1,498,547</u>

貴公司

金融資產

	於12月31日		於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
按攤銷成本計量的金融資產				
貿易應收款項及應收票據.....	-	-	-	25,500
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產.....	286	627	641	339
應收子公司款項.....	279,248	559,706	626,113	830,663
應收關聯方款項.....	-	2,640	3,732	3,091
現金及現金等價物.....	67,616	319,298	134,788	78,690
總計.....	<u>347,150</u>	<u>882,271</u>	<u>765,274</u>	<u>938,283</u>

金融負債

	於12月31日		於6月30日	
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
按攤銷成本計量的金融負債				
貿易應付款項.....	136	143	143	60
計入其他應付款項及應計費用的 金融負債.....	972	791	3,209	1,517
應付關聯公司款項.....	13,868	6,292	9,246	10,327
應付子公司款項.....	7,934	6,866	6	7,329
計息銀行及其他借款.....	30,028	230,254	230,209	295,251
總計.....	<u>52,938</u>	<u>244,346</u>	<u>242,813</u>	<u>314,484</u>

35. 金融工具的公平值及公平值層級

根據管理層的評估，現金及現金等價物、受限制現金、已質押存款、貿易應收款項及應收票據、計入預付款項、其他應收款項及其他資產的金融資產、貿易應付款項、計入其他應付款項及應計費用的金融負債及計息銀行及其他借款的流動部分之公平值與其賬面值相若，主要是由於該等工具於短期內到期。

貴集團財務部門由財務經理領導，負責釐定有關金融工具公平值計量的政策及程序。財務經理直接向財務總監報告。於各報告日期，財務部門分析金融工具價值的變動，並確定估值所用的主要輸入數據。估值須經財務總監複核批准。

金融資產及負債公平值計入自願（而非強迫或清盤出售）交易雙方於當前交易中可互換工具之金額內。

以浮動利率計息的計息銀行及其他借款的非流動部分的公平值與其賬面值相若。以固定利率計息的計息銀行及其他借款的非流動部分的公平值乃通過使用具有類似條款、信貸風險及剩餘到期日的工具的現行利率貼現預期未來現金流量來計算，並歸類為公平值層級第二層級。截至本報告期末，貴集團自身的計息銀行及其他借款的違約風險導致的公平值變動經評估為微不足道。

貴集團金融工具（賬面值合理接近其公平值的金融工具除外）的賬面值及公平值如下：

	賬面值				公平值			
	12月31日			2024年	12月31日			2024年
	2021年	2022年	2023年	6月30日	2021年	2022年	2023年	6月30日
	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	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
以固定利率計息的 計息銀行及 其他借款的 非流動部分.....	30,000	230,000	200,000	200,000	30,075	226,612	199,970	201,355

36. 財務風險管理目標及政策

貴集團的主要金融工具包括銀行貸款、其他計息借款以及現金及短期存款。該等金融工具主要用於為貴集團的業務營運籌集資金。貴集團有多項其他金融資產及負債，如貿易應收款項及應收票據以及貿易應付款項，該等資產及負債直接產生自其業務營運。

貴集團金融工具產生的主要風險為利率風險、信用風險及流動性風險。董事會審核及協定管理各種風險的政策，有關風險概述如下。

利率風險

貴集團面臨的市場利率變動風險主要與貴集團以浮動利率計息的長期債務責任有關。貴集團的政策是使用固定利率和浮動利率債務組合來管理其利息成本。

倘銀行及其他借款利率上升／下降5%，且所有其他變量保持不變，則截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月，因浮動利率借款的影響，貴集團的除稅前虧損將分別增加／減少約人民幣129,000元、人民幣462,000元、人民幣1,319,000元及人民幣816,000元。

信用風險

貴集團僅與信譽良好的獲認可第三方進行交易。貴集團的政策為所有欲按信貸條款進行交易的客戶均須通過信用核查程序。此外，應收款項結餘持續受監察。對於不以相關經營單位的功能貨幣計值的交易，貴集團不會在未通過具體核查程序的情況下提供信貸條款。

於各有關期間末，貴集團的信貸風險有一定集中度，貴集團貿易應收款項分別有64.6%、81.1%、53.5%及51.4%來自貴集團最大的債務人。

最大風險及年末階段

下表列示基於貴集團信貸政策（主要根據過往逾期資料，除非其他資料毋須花費過多成本或努力即可獲得，則作別論）的信貸質素及信用風險的最大敞口以及年末階段分類。

所呈列金額為金融資產的賬面總值。

於2021年12月31日

	12個月預期	全期預期信用損失			總計
	信用損失	第二階段	第三階段	簡化方法	
	第一階段	第二階段	第三階段	簡化方法	總計
	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
貿易應收款項及應收票據*	—	—	—	3,808	3,808
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產					
— 正常**	408	—	—	—	408
— 可疑**	—	—	4	—	4
應收關聯公司款項					
— 正常**	6,200	—	—	981	7,181
已質押存款					
— 尚未逾期	14,310	—	—	—	14,310
現金及現金等價物					
— 尚未逾期	166,748	—	—	—	166,748
總計	187,666	—	4	4,789	192,459

附錄一

會計師報告

於2022年12月31日

	12個月預期 信用損失	全期預期信用損失			總計
	第一階段	第二階段	第三階段	簡化方法	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	
貿易應收款項及應收票據*	–	–	–	4,600	4,600
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產					
– 正常**	862	–	–	–	862
– 可疑**	–	–	4	–	4
應收關聯公司款項					
– 正常**	3,315	–	–	5,413	8,728
已質押存款					
– 尚未逾期	43,754	–	–	–	43,754
受限制現金					
– 尚未逾期	3,000	–	–	–	3,000
現金及現金等價物					
– 尚未逾期	503,928	–	–	–	503,928
總計	<u>554,859</u>	<u>–</u>	<u>4</u>	<u>10,013</u>	<u>564,876</u>

於2023年12月31日

	12個月預期 信用損失	全期預期信用損失			總計
	第一階段	第二階段	第三階段	簡化方法	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	
貿易應收款項及應收票據*	–	–	–	3,018	3,018
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產					
– 正常**	1,165	–	–	–	1,165
應收關聯公司款項					
– 正常**	3,777	–	–	6,707	10,484
已質押存款					
– 尚未逾期	37,469	–	–	–	37,469
現金及現金等價物					
– 尚未逾期	183,371	–	–	–	183,371
總計	<u>225,782</u>	<u>–</u>	<u>–</u>	<u>9,725</u>	<u>235,507</u>

附錄一

會計師報告

於2024年6月30日

	12個月				總計
	預期信用損失	全期預期信用損失			
	第一階段	第二階段	第三階段	簡化方法	
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	
貿易應收款項及應收票據*	–	–	–	38,915	38,915
計入預付款項、其他應收款項及 其他資產的金融資產					
– 正常**	4,207	–	–	–	4,207
應收關聯公司款項					
– 正常**	4,237	–	–	1,452	5,689
已質押存款					
– 尚未逾期	35,550	–	–	–	35,550
現金及現金等價物					
– 尚未逾期	129,162	–	–	–	129,162
總計	<u>173,156</u>	<u>–</u>	<u>–</u>	<u>40,367</u>	<u>213,523</u>

* 對於 貴集團應用簡化減值方法的貿易應收款項及應收票據，基於撥備矩陣的資料於附註19披露。

** 當計入預付款項、其他應收款項及其他資產的金融資產並無逾期且並無資料表明自初始確認以來金融資產的信用風險顯著增加時，該等金融資產的信貸質素被視為「正常」。否則，金融資產的信貸質素被視為「可疑」。

流動性風險

貴集團監測和維持 貴集團管理層認為足以為業務運營提供資金和減輕現金流量波動影響的現金及現金等價物水平。

貴集團的目標是通過使用計息銀行及其他借款以及租賃負債，在資金的連續性和靈活性之間保持平衡。

於各報告期末， 貴集團基於合約未貼現付款的金融負債的到期情況如下：

	一年內	一至兩年	兩至三年	三至五年	五年以上	總計
	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	人民幣千元
2021年12月31日						
租賃負債	3,912	1,941	1,864	935	1,653	10,305
貿易應付款項	21,956	–	–	–	–	21,956
計入其他應付款項及 應計費用的金融負債 . .	181,288	–	–	–	–	181,288
應付關聯公司款項	126,699	–	–	–	–	126,699
計息銀行及其他借款	70,629	8,274	8,195	186,745	–	273,843
總計	<u>404,484</u>	<u>10,215</u>	<u>10,059</u>	<u>187,680</u>	<u>1,653</u>	<u>614,091</u>

附錄一

會計師報告

	一年內	一至兩年	兩至三年	三至五年	五年以上	總計
	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	人民幣千元
2022年12月31日						
租賃負債.....	3,342	3,352	2,188	552	1,485	10,919
貿易應付款項.....	37,854	-	-	-	-	37,854
計入其他應付款項及						
應計費用的金融負債 ..	313,628	-	-	-	-	313,628
應付關聯公司款項	163,732	-	-	-	-	163,732
計息銀行及其他借款	163,787	63,751	335,242	42,000	560,308	1,165,088
總計	<u>682,343</u>	<u>67,103</u>	<u>337,430</u>	<u>42,552</u>	<u>561,793</u>	<u>1,691,221</u>
	一年內	一至兩年	兩至三年	三至五年	五年以上	總計
	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	人民幣千元
2023年12月31日						
租賃負債.....	3,903	2,607	347	330	1,320	8,507
貿易應付款項.....	90,559	-	-	-	-	90,559
計入其他應付款項及						
應計費用的金融負債 ..	304,850	-	-	-	-	304,850
應付關聯公司款項	172,551	-	-	-	-	172,551
計息銀行及其他借款	196,390	274,639	18,418	36,836	498,380	1,024,663
總計	<u>768,253</u>	<u>277,246</u>	<u>18,765</u>	<u>37,166</u>	<u>499,700</u>	<u>1,601,130</u>
	一年內	一至兩年	兩至三年	三至五年	五年以上	總計
	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	人民幣千元
於2024年6月30日						
租賃負債.....	3,136	2,051	165	330	1,238	6,920
貿易應付款項.....	127,201	-	-	-	-	127,201
計入其他應付款項及應計						
費用的金融負債	257,776	-	-	-	-	257,776
應付關聯公司款項	159,439	-	-	-	-	159,439
計息銀行及其他借款	263,853	251,132	20,359	40,718	529,057	1,105,119
總計	<u>811,405</u>	<u>253,183</u>	<u>20,524</u>	<u>41,048</u>	<u>530,295</u>	<u>1,656,455</u>

附錄一

會計師報告

資本管理

貴集團資本管理的主要目標為保障 貴集團持續經營及維持穩健的資本比率的能力，以支持其業務並使股東價值最大化。

貴集團根據經濟狀況的變動管理其資本架構並對其作出調整。為維持或調整資本架構，貴集團或會對派付予股東的股息、股東資本回報或發行新股作出調整。

貴集團使用資產負債比率監控資本，該比率按債務淨額除以資本總額加債務淨額計算。貴集團的債務淨額包括計息銀行及其他借款、貿易應付款項、其他應付款項及應計費用以及租賃負債，經扣減現金及現金等價物。資本包括母公司擁有人應佔權益。於報告期末的資產負債比率如下：

	於12月31日			於6月30日
	2021年	2022年	2023年	2024年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
貿易應付款項.....	21,956	37,854	90,559	127,201
其他應付款項及應計費用.....	191,835	327,260	317,909	267,996
應付關聯公司款項.....	126,699	163,732	172,551	159,439
計息銀行及其他借款.....	239,573	953,958	867,265	948,556
租賃負債.....	8,987	9,619	7,589	5,575
減：現金及現金等價物.....	(166,748)	(503,928)	(183,371)	(129,162)
債務淨額.....	422,302	988,495	1,272,502	1,379,605
母公司擁有人應佔權益.....	722,378	1,001,955	939,243	895,142
資本及債務淨額.....	1,144,680	1,990,450	2,211,745	2,274,747
資產負債比率.....	37%	50%	58%	61%

37. 期後財務報表

貴公司、貴集團或 貴集團現時旗下任何公司概無就2024年6月30日後任何期間編製任何經審核財務報表。

[編纂]

[編纂]

[編纂]

[編纂]

[編纂]

[編纂]

證券持有人稅項

H股持有人的所得稅及資本利得稅乃根據中國及H股持有人為其居民或因其他原因須繳稅之司法管轄區的法律及慣例所規定。以下若干相關稅收規定概要以現行有效法律及慣例為基礎，不會對相關法律或政策的變動或調整作出任何預測，且不會作出相應評論或建議。有關討論無意涵蓋H股投資可能造成的一切稅務後果，亦無考慮任何個別投資者的特定情況。因此，閣下應就H股投資的稅務後果諮詢稅務顧問的意見。有關討論乃基於截至最後實際可行日期有效的法律及相關解釋作出，或會變動或作出調整，並可能具追溯效力。討論中並無述及所得稅、資本收益及利得稅、增值稅、印花稅及遺產稅以外的任何中國或香港稅務問題。[編纂]務請就擁有和出售H股方面涉及的中國、香港及其他稅務後果諮詢其財務顧問。

中國稅項

股息涉及的稅項

個人投資者

根據於2018年8月31日最新修訂的《中華人民共和國個人所得稅法》(「《個人所得稅法》」)及其實施條例，利息、股息及紅利等個人所得須按20%的適用比率稅率繳納個人所得稅。除國務院財政、稅務主管部門另有規定外，不論支付地點是否在中國境內，所有利息、股息及紅利均被視為來源於中國。根據於1994年5月13日頒佈的《關於個人所得稅若干政策問題的通知》，外籍個人從外商投資企業取得的股息、紅利所得暫免徵收個人所得稅。

企業投資者

根據《企業所得稅法》及其實施條例，中國的所有居民企業(包括外商投資企業)按25%的統一稅率繳納企業所得稅。非居民企業在中國境內未設立機構、場所的，或者雖設立機構、場所但其來自中國境內的所得與其所設機構、場所沒有實際聯繫的，則一般須就來自中國境內的收入(包括中國居民企業在香港發行股份取得的股息)繳納10%的企業所得稅。對非居民企業應繳納的前述所得稅，實行源泉扣繳，以支付人為扣繳義務人，稅款由扣繳義務人在每次支付或者到期應支付時，從支付予非居民企業的款項中扣繳。

國家稅務總局於2008年11月6日頒佈的《關於中國居民企業向境外H股非居民企業股東派發股息代扣代繳企業所得稅有關問題的通知》進一步闡明，中國居民企業向境外H股非居民企業股東派發2008年及以後年度股息時，按10%的稅率代繳代扣企業所得稅。此外，國家稅務總局於2009年7月24日頒佈的《國家稅務總局關於非居民企業取得B股等股票股息徵收企業所得稅問題的批覆》進一步規定，任何股份在境外證券交易所上市的中國居民企業在向境外H股非居民企業股東派發2008年及以後年度股息時，按10%的稅率代扣代繳企業所得稅。上述稅率可根據中國與相關國家或地區訂立的稅收協定或協議（如適用）進一步變更。

根據於2006年8月21日簽署的《內地和香港特別行政區關於對所得避免雙重徵稅和防止偷漏稅的安排》，中國政府可就中國公司向香港居民（包括自然人及法律實體）派付的股息徵稅，但所徵稅款不得超過中國公司應付股息總額的10%。倘一名香港居民在一家中國公司直接持有25%或以上股權，則所徵稅款不得超過該中國公司應付股息總額的5%。《內地和香港特別行政區關於對所得避免雙重徵稅和防止偷漏稅的安排》第五議定書於2019年12月6日生效，當中增列了享受協定優惠待遇的資格判定。儘管《安排》可能另有規定，但在考慮到相關事實和條件後，可以合理認定任何直接或間接帶來本《安排》優惠的安排或交易的主要目的是獲得相關優惠，則不得享受協定優惠待遇，惟在該情況下享受優惠待遇符合《安排》的相關宗旨和目標則除外。稅收協議股息條款的執行須符合《國家稅務總局關於執行稅收協定股息條款有關問題的通知》等中國稅法文件的法定規定。

稅收協定

居住在已經與中國簽訂避免雙重徵稅協定的國家或居住在香港或澳門的非中國居民投資者從中國公司獲得的股息可享受預扣稅減免。中國目前與多個國家和地區（包括香港、澳門、澳大利亞、加拿大、法國、德國、日本、馬來西亞、荷蘭、新加坡、英

國、美國等)簽訂了避免雙重徵稅協定／安排。根據有關所得稅協定或安排有權享有優惠稅率的非中國居民企業須向中國稅務機關申請退還超過協定稅率的預扣稅項，而退款須經中國稅務機關審批後支付。

股份轉讓涉及的稅項

個人投資者

根據《個人所得稅法》及其實施條例，出售中國居民企業股權所得收益須繳納20%的個人所得稅。

根據財政部及國家稅務總局於1998年3月發佈的《財政部、國家稅務總局關於個人轉讓股票所得繼續暫免徵收個人所得稅的通知》，自1997年1月1日起，對個人轉讓上市公司股票取得的所得繼續暫免徵收個人所得稅。於2009年12月31日，財政部、國家稅務總局及中國證監會聯合頒佈《關於個人轉讓上市公司限售股所得徵收個人所得稅有關問題的通知》，該通知規定個人轉讓於上海證券交易所及深圳證券交易所上市的股份取得的所得將繼續免徵個人所得稅，惟受上述三個部門於2010年11月10日聯合頒佈的《關於個人轉讓上市公司限售股所得徵收個人所得稅有關問題的補充通知》中所界定的相關限售股則除外。

企業投資者

根據《企業所得稅法》及其實施條例，倘非居民企業在中國境內未設立機構、場所，或在中國境內設立機構、場所，但其來源於中國境內的所得與其所設機構、場所沒有實際聯繫，則非居民企業一般須就來源於中國境內的所得(包括來自出售中國居民企業股權所得的收益)按10%的稅率繳納企業所得稅。對非居民企業應繳納的前述所得稅，實行源泉扣繳，以支付人為扣繳義務人，稅款由扣繳義務人在每次支付或者到期應支付時，從支付予非居民企業的款項中扣繳。該稅項可根據有關稅收協定或避免雙重徵稅協定減免。

印花稅

根據全國人民代表大會常務委員會於2021年6月10日頒佈，於2022年7月1日實施的《中華人民共和國印花稅法》，中國印花稅適用於在中國境內書立應稅憑證、進行證券交易的單位和個人及在中國境外書立在境內使用的應稅憑證的單位和個人，因此，就轉讓中國上市公司股份徵收的印花稅的規定不適用於非中國投資者在中國境外買賣H股。

遺產稅

截至最後實際可行日期，中國未徵收任何遺產稅。

本公司在中國的主要稅項

企業所得稅

根據於2007年3月16日頒佈並不時修訂的《企業所得稅法》及其實施條例，企業分為居民企業和非居民企業。在中國境內成立，或者依照外國法律成立但「實際管理機構」在中國境內的企業被視為「居民企業」，居民企業須就其全球所得繳納25%的企業所得稅。非居民企業(i)在中國境內設立機構、場所的，應當就其所設機構、場所取得的所得，以及發生在中國境外但與其所設機構、場所有實際聯繫的所得，繳納25%的企業所得稅；及(ii)就其來源於中國境內但與其在中國所設機構、場所沒有聯繫的所得繳納10%的企業所得稅。在中國境內未設立機構、場所的非居民企業須就其來源於中國的所得繳納10%的企業所得稅。

增值稅

根據於1993年12月13日頒佈並於2017年11月19日最新修訂的《中華人民共和國增值稅暫行條例》及其實施條例，在中國境內從事銷售貨物或者加工、修理修配勞務、銷售服務、無形資產或不動產或向中國進口貨物的單位和個人須繳納增值稅。根據於2018年5月1日生效的《財政部、稅務總局關於調整增值稅稅率的通知》，納稅人發生增值稅應稅銷售行為，原適用17%及11%稅率的，稅率分別調整為16%及10%。根據於2019年4月1日生效的《關於深化增值稅改革有關政策的公告》，增值稅一般納稅人發生增值稅應稅銷售行為或者進口貨物，原適用16%稅率的，稅率調整為13%；原適用10%稅率的，稅率調整為9%。

有關外匯的中國法律法規

根據於1996年1月29日頒佈並不時修訂的《中華人民共和國外匯管理條例》，人民幣在經常項目（包括股息分派、貿易及服務相關外匯交易）下可自由兌換，但在資本項目（包括在中國境外直接投資、貸款、資本轉移及證券投資）下不可自由兌換，需要事先取得國家外匯管理局或其指定銀行的批准。

根據於2016年6月9日頒佈的《國家外匯管理局關於改革和規範資本項目結匯管理政策的通知》（經於2023年12月4日發佈的《國家外匯管理局關於進一步深化改革促進跨境貿易投資便利化的通知》修訂），資本項目外匯收入（包括境外上市調回資金等）結匯可按意願由外幣兌換為人民幣。境內機構資本項目外匯收入意願結匯比例暫定為100%。國家外匯管理局可根據國際收支形勢適時對上述比例進行調整。

根據於2019年10月23日頒佈的《國家外匯管理局關於進一步促進跨境貿易投資便利化的通知》（經2023年12月4日頒佈的《國家外匯管理局關於進一步深化改革促進跨境貿易投資便利化的通知》修訂），允許非投資性外商投資企業在不違反現行《外商投資准入特別管理措施（負面清單）》且境內所投項目真實、合規的前提下，依法以人民幣結算外匯資金及以人民幣資本金進行境內股權投資。

國家外匯管理局於2014年12月26日頒佈《國家外匯管理局關於境外上市外匯管理有關問題的通知》。根據該通知，境內公司應在境外上市發行結束之日起15個工作日內，到其成立所在地外匯局辦理境外上市登記；境內公司境外上市募集資金可調回境內或存放境外，資金用途應與招股章程及其他披露文件所列相關內容一致。境內公司（銀行類金融機構除外）應當憑境外上市業務登記憑證，針對其首次公開發售（或增發）、回購業務，在當地銀行開立「境內公司境外上市專用外匯賬戶」，辦理相關業務的資金匯兌與劃轉。

中國法律體系

中國法律體系以2018年3月11日修訂並生效的《中華人民共和國憲法》(以下簡稱「**憲法**」)為基礎，由成文法、行政法規、地方性法規、自治條例、單行條例、國務院部門規章、地方政府規章、特別行政區法律及中國政府為簽署方的國際條約和其他規範性文件構成。法院判例並不構成有法律約束力的先例，但可用作司法參考和指引。

根據憲法及於2015年3月15日修訂並生效並於2023年修正的《中華人民共和國立法法》(以下簡稱「**立法法**」)，全國人大及其常務委員會獲授權行使國家的立法權力。全國人大有權制定和修改規管國家機關、民事、刑事及其他事項的基本法律。

全國人大常務委員會制定和修改除須由全國人大制定的法律以外的其他法律，並在全國人大閉會期間對全國人大制定的部分法律進行補充和修改，但是相關補充和修改不得與該等法律的基本原則相抵觸。

國務院是國家最高行政機關，有權根據憲法和法律制定行政法規。各省、自治區和直轄市的人民代表大會及其各自的常務委員會可根據各自行政區的具體情況和實際需要制定地方性法規，但是該等法規不得與憲法、法律和行政法規相抵觸。設區的市人民代表大會及其常務委員會根據該市的具體情況和實際需要，在不與憲法、法律、行政法規和本省、自治區的地方性法規相抵觸的前提下，可以對城鄉建設與管理、生態文明建設、歷史文化保護、基層治理等方面的事項制定地方性法規。法律對設區的市制定地方性法規的事項另有規定的，從其規定。該等地方性法規須報省、自治區的人民代表大會常務委員會批准後施行。

省、自治區的人民代表大會常務委員會審查報請批准的地方性法規的合法性，並在與憲法、法律、行政法規和相關省或自治區的地方性法規不抵觸的情況下，在四個月內予以批准。省、自治區的人民代表大會常務委員會在對報請批准的設區的市制定的地方性法規進行審查時，發現其與省、自治區的人民政府的規章相抵觸的，應當作出處理決定。民族自治地方的人民代表大會也有權依照當地民族的政治、經濟和文化的特點，制定自治條例和單行條例。

國務院各部委、中國人民銀行、國家審計署和具有行政管理職能的國務院各直屬機構，可根據法律以及國務院的行政法規、決定和命令，在各自部門的管轄權限內制定部門規章。部門規章的條文須屬於執行法律和行政法規以及國務院的決定及命令有關的事項。省、自治區、直轄市和設區的市、自治州的人民政府，可根據法律、行政法規和省、自治區和直轄市的地方性法規，制定規章。

根據於1981年6月10日通過的《全國人民代表大會常務委員會關於加強法律解釋工作的決議》，凡關於法律、法令條文本身需要進一步明確界限或作補充規定的，由全國人大常務委員會進行解釋或用法令加以規定。凡屬於法院審判工作中適用法律的問題，由最高人民法院解釋。凡屬於檢察院檢察工作中適用法律的問題，由最高人民檢察院進行解釋。不屬於審判和檢察工作中的其他法律問題，由國務院及主管部門進行解釋。國務院及其部委也有權對其頒佈的行政法規及部門規章進行解釋。在地方層面，對地方性法規條文的解釋權歸於頒佈有關法規的地方立法和行政機構。

中國司法體系

根據憲法和《中華人民共和國人民法院組織法（2018年修訂）》，中國司法制度由最高人民法院、地方人民法院和專門人民法院組成。

地方人民法院由基層人民法院、中級人民法院和高級人民法院組成。上級人民法院監督基層和中級人民法院。人民檢察院也有權對同級和下級人民法院的民事訴訟實行法律監督。最高人民法院是中國最高級別的司法機關，負責監督各級人民法院的司法行政工作。

《中華人民共和國民事訴訟法》（「民事訴訟法」）於1991年通過，並於2007年、2012年、2017年、2021年及2023年進行了修訂，其最新版本已於2024年1月1日生效。民事訴訟法規定了提起民事訴訟的標準、人民法院的管轄權、進行民事訴訟應遵循的

程序以及執行民事判決或裁定的程序。在中國境內進行的民事訴訟的所有當事人都必須遵守民事訴訟法。一般來說，民事案件最初由被告居住的市或省的地方法院審理。

合約當事人可以通過明確協議選擇提起民事訴訟的法院，但該法院必須是原告或被告的住所地、合約的簽署或執行地或訴訟標的所在地，而且不得違反本法關於管轄權級別和專屬管轄權的規定。

外國公民或企業通常享有與中國公民或法人相同的訴訟權利和義務。如果外國司法制度限制中國公民和企業的訴訟權利，中國法院可對該外國在中國境內的公民和企業適用相同的限制。倘民事訴訟的任何一方拒絕履行中國人民法院的判決或裁定，或仲裁小組的裁決，另一方可向人民法院申請執行。申請強制執行的期限是兩年。如果一人沒有在規定的時間內履行法院作出的判決，法院將根據任何一方的申請，依法執行判決。

當事人請求執行人民法院對不在中國境內或者財產不在中國境內的當事人作出的判決、裁定，可以向有管轄權的外國法院申請承認和執行判決或裁定。外國的判決或裁定亦可由人民法院根據中國的執行程序予以承認及執行。然而，如果人民法院認為承認或執行該判決或裁定會違反中國的基本法律原則、主權或安全或違反社會公共利益，或者如果發生民事訴訟法第300條規定的其他情形，則經審查後，人民法院不予承認或執行該判決或裁定。

《公司法》《境外上市試行辦法》及《上市公司章程指引》

在中國註冊成立並在香港聯交所上市的股份有限公司主要須遵守下列三部中國法律及法規：根據於2023年12月29日最新修訂並於2024年7月1日施行的《中華人民共和國公司法》（「《公司法》」），在中國境內可以設立的有限責任公司和股份有限公司，有限責任公司的股東以其認繳的出資額為限對公司承擔責任；股份有限公司的股東以其認購的股份為限對公司承擔責任。

於2023年2月17日，經國務院批准，中國證監會頒佈《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》（「《境外上市試行辦法》」）及相關五項指引，自2023年3月31日起施行。《境外上市試行辦法》乃根據證券法及其他法律制定，適用於在境外發行證券或其證券上市交易的境內企業。根據中國證監會於2023年2月17日頒佈的《監管規則適用指引—境外發行上市類第1號》，境內企業直接境外發行上市的，應遵守《境外上市試行辦法》相關規定，並參照《上市公司章程指引（2023修正）》（「《上市公司章程指引》」）等中國證監會關於公司治理的有關規定制定公司章程，規範公司治理。

《公司法》《境外上市試行辦法》及《上市公司章程指引》的主要內容規定概述如下：

總則

股份有限公司指依照《中華人民共和國公司法》在中國境內成立的企業法人，其註冊資本分為股份。根據公司組織章程細則，公司所有股份應為面額股份或無面額股份。倘採納面額股份，各股份應具有等額價值。公司以其擁有的全部資產對公司的債務承擔責任，股東以其認購的股份為限對公司承擔責任。

公司從事經營活動，必須遵守法律及行政法規。公司可以向其他有限責任公司及股份有限公司投資，並以該出資額為限對所投資公司承擔責任。除法律另有規定外，公司不得成為對所投資企業的債務承擔連帶責任的出資人。

註冊成立

股份有限公司的設立，可以採取發起設立或者募集設立的方式。設立股份有限公司，應當有一人以上二百人以下為發起人，其中須有半數以上的發起人在中國境內有住所。股份有限公司採取發起方式設立的，註冊資本為全體發起人認購。在註冊資本繳足前，不得向他人募集註冊成立公司的股份。法律、行政法規以及國務院決定對公司註冊資本實繳、註冊資本最低限額另有規定的，從其規定。

以發起設立方式設立公司的，發起人應當書面認足公司章程規定其認購的股份，並按照公司章程規定繳納出資。以非貨幣資產出資的，應當辦理其財產權的轉移手續。發起人不依照前款規定繳付出資的，應當按照發起人協議的約定承擔違約責任。發起人認足公司章程規定的出資後，應當選舉董事會和監事會，由董事會向公司登記機關報送公司章程以及法律、行政法規規定的其他文件，申請設立登記。

以募集方式註冊成立的公司，發起人須認購的股份不得少於股份總數的35%，除非法律、行政法規另有規定的，從其規定。發起人應當自股款繳足之日起三十日內主持召開公司創立大會。創立大會由發起人、認股人組成。倘發行的股份於股份發售文件規定的發售期內未完全認購，或發起人未能於發行股份的認購股款繳足後三十日內召開創立大會，則認購人可要求發起人退還所繳認購股款並按照銀行同期存款利率加算利息。董事會須於創立大會結束後三十日內，向註冊登記機關申請辦理公司成立的註冊登記。經相關市場監管部門完成註冊登記及簽發營業執照後，公司即告正式成立並擁有法人地位。

股本

股東可以用現金出資，也可以用實物、知識產權、土地使用權等可以用貨幣估價並可以依法轉讓的非貨幣財產作價出資；但是，法律、行政法規規定不得作為出資的財產除外。對作為出資的非貨幣財產應當評估作價，核實財產，不得高估或者低估作價。

股份的發行，實行公平、公正的原則，同種類的每一股份應當具有同等權利。同次發行的同種類股份，每股的發行條件和價格應當相同；任何單位或者個人所認購的股份，每股應當支付相同價額。股份發行價格可以按票面金額，也可以超過票面金額，但不得低於票面金額。尋求於境外市場發行證券並上市的公司，應當向中國證監會備案，並報送相關資料。

根據《公司法》的規定，股份有限公司應當置備股東名冊，記載下列事項：(i)股東的姓名或者名稱及住所；(ii)各股東所認購的股份種類及股份數；(iii)發行紙面形式的股票的，股票的編號；(iv)各股東取得股份的日期。

增加股本

鑒於其營運及發展需要並根據法律法規，公司可根據下列任一方法增加其股本，惟需於股東大會上通過決議：(i)公開發售股份；(ii)私人配售股份；(iii)向現有股東派送紅股；(iv)公積金轉股；及(v)法律及行政法規及中國證監會批准的其他方式。

根據《中華人民共和國公司法》，公司可以按照公司章程的規定發行下列與普通股權利不同的類別股：(i)優先或者劣後分配利潤或者剩餘財產的股份；(ii)每一股的表決權數多於或者少於普通股的股份；(iii)轉讓須經公司同意等轉讓受限的股份；(iv)國務院規定的其他類別股。公開發行股份的公司不得發行前款第(ii)項、第(iii)項規定的類別股；公開發行前已發行的除外。倘公司發行新股，股東大會應當依照公司章程就新股種類及數額、新股發行價格、新股發行的起止日期及擬向原有股東發行新股的時間、種類及數額作出決議。

減少股本

公司應依據《公司法》規定的下述程序減少其註冊資本：(1)公司須編製資產負債表及資產清單；(2)減少註冊資本須經股東於股東會上批准；(3)批准減少註冊資本的決議通過後，公司須於10日內通知其債權人減少股本的情況，並於30日內在報紙或者國家企業信用信息公示系統刊發相關公告；(4)公司債權人於法定期限內有權要求公司清償債務或者提供相應的擔保；及(5)公司須向公司登記機關辦理變更登記。

股份回購

根據《公司法》，股份有限公司不得收購其股份，但是，有下列情形之一的除外：
(i)減少其註冊資本；(ii)與持有其股份的其他公司合併；(iii)將股份用於員工持股計劃或股權激勵計劃；(iv)向對股東會作出的公司合併、分立決議持異議的股東收購其股份；(v)將股份用於轉換上市公司發行的可轉換公司債券；及(vi)上市公司為維護公司價值及保障股東權益所必需。

公司因上文第(i)及(ii)項所載原因購回自身股份的，應當經股東會決議；因上文第(iii)、(v)或(vi)項所載原因購回自身股份的，應按照公司章程的規定或股東會的授權，經出席公司董事會會議的三分之二多數董事決議通過。根據上文第(i)項購回自身股份後，有關股份應當自購回之日起10天內註銷；根據上文第(ii)或(iv)項購回自身股份的，有關股份應當於六個月內轉讓或註銷；根據上文第(iii)、(v)或(vi)項購回的股份不得超過公司已發行股份總數的10%，並應當於三年內轉讓或註銷。上市公司購回自身股份的，應當按照證券法的規定履行信息披露義務。根據上文第(iii)、(v)或(vi)項購回自身股份的，應當通過公開的集中交易方式進行。

股份轉讓

股東持有的股份可根據相關法律法規轉讓。根據《公司法》，股東轉讓其股份，應當在依法設立的證券交易場所進行或者按照國務院規定的其他方式進行。股東會召開前20天內或者公司決定分配股利的基準日前5天內，不得進行因登記股份轉讓而發生的股東名冊的變更登記。但是，法律、行政法規或國務院下屬證券監管機構對上市公司股東名冊變更登記另有規定的，從其規定。

根據《公司法》，公開發行股份前已發行的股份，自股份有限公司於證券交易所上市之日起一年內不得轉讓。董事、監事及高級管理人員應當向公司申報於公司的股權及其任何變動情況；於就任時確定的任職期間每年轉讓的股份不得超過其所持公司股份總數的25%；自公司股份於證券交易所上市及開始買賣之日起一年內，或者於公司離職後六個月內，不得轉讓其持有的股份。

股東

根據《公司法》及《指引》，股份有限公司的股東權利包括：

(i)參加股東會或委派代表參加股東會並於會上投票的權利；(ii)根據法律、行政法規及公司章程規定轉讓股份的權利；(iii)股東有權查閱、複製公司的公司章程、股東名冊、股東會會議記錄、董事會會議決議、監事會會議決議、財務會計報告，對公司的經營提出建議或者質詢；(iv)在上述決議案違反公司章程，或股東會、董事會會議的召集程序、表決方式違反法律、行政法規或者公司章程的情況下，有權向人民法院提起訴訟，撤銷股東會及董事會通過的決議案；(v)按所持股份份額收取股息及其他類型利益分配的權利；(vi)公司終止或者清算時，有權按其所持股份份額參與公司剩餘財產的分配；及(vii)法律、行政法規、其他規範性文件及公司的公司章程所賦予的其他權利。

股東的責任包括遵守公司的公司章程，就其所認購的股份按出資方式繳納認購股款，以其所認購的股份數額為限承擔公司的債務及責任，以及公司的公司章程所規定的任何其他股東責任。

股東義務包括遵守公司章程，就所認購的股份繳納認購股款，以其認購的股份為限對公司承擔責任，不得濫用股東權利損害公司或者其他股東的利益，不得濫用公司法人獨立地位和股東有限責任損害公司債權人的利益以及公司章程規定的任何其他股東義務。

股東會

股東會是公司的權力機構，根據《公司法》行使職權。根據《公司法》，股東會行使以下主要權力：(i)選舉和更換董事、監事，決定有關董事、監事的報酬事項；(ii)審議批准董事會報告；(iii)審議批准監事會的報告；(iv)審議批准公司的利潤分配方案和彌補虧損方案；(v)對公司增加或者減少註冊資本作出決議；(vi)對發行公司債券作出決議；(vii)對公司合併、分立、解散、清算或者變更公司形式作出決議；(viii)修改公司章程；(ix)行使公司章程規定的其他職權。

股東會應當每年召開一次年會。有下列情形之一的，應當在兩個月內召開臨時股東會：(i)董事人數不足法律規定人數，或者公司章程所定人數的三分之二時；(ii)公司未彌補的總虧損達公司實收股本總額三分之一時；(iii)單獨或者合計持有公司10%或以上股份的股東請求召開臨時股東會時；(iv)董事會認為必要時；(v)監事會提議召開時；(vi)公司章程規定的其他情形。

股東會會議由董事會召集，董事長主持；董事長不能履行職務或者不履行職務的，由副董事長主持；副董事長不能履行職務或者不履行職務的，由半數或以上董事共同推舉一名董事主持。董事會不能履行或者不履行召集股東會會議職責的，監事會應當及時召集和主持；監事會不召集和主持的，連續90日以上單獨或者合計持有公司10%或以上股份的股東可以自行召集和主持。

年度股東會會議通知須列明會議時間、地點及將於會議上審議的事項，並須於會議前20天發給所有股東。召開臨時股東會，應當於會議召開15日前通知全體股東。

《公司法》並無關於構成股東會法定人數的股東人數的具體規定。根據《公司法》，股東出席股東會議，所持每一股份有一表決權（類別股東除外），但公司持有的股份沒有表決權。

股東會選舉董事、監事，可以按照公司章程的規定或者股東會的決議，實行累積投票制。根據累積投票制，於股東會上，每一股份擁有與應選董事或者監事人數相同的表決權，股東擁有的表決權可以集中使用。

根據《公司法》，股東會作出決議，應當經出席會議的股東所持表決權過半數通過。但是，股東會作出有關以下事項的決議案，應當經出席會議的股東所持表決權的三分之二以上通過：(i)修改公司章程；(ii)增加或者減少註冊資本；(iii)公司合併、分立、解散、清算或者變更公司形式；及(iv)股東會藉普通決議案審議屬可能對公司產生重大影響性質並應以特別決議案採納的其他事項。

根據《公司法》，股東會應當對所議事項的決定作成會議記錄，主持人、出席會議的董事應當在會議記錄上簽名。會議記錄應當與出席股東的簽名冊及代理出席的委託書一併保存。

董事會

公司設董事會，其成員為三人以上，可以有公司職工代表。職工人數三百人以上的公司，除依法設監事會並有公司職工代表的外，其董事會成員中應當有公司職工代表。董事會中的職工代表由公司職工通過職工代表大會、職工大會或者其他形式民主選舉產生。規模較小或者股東人數較少的股份有限公司，可以不設董事會，設一名董事，行使《公司法》規定的董事會的職權。該董事可以兼任公司經理。董事任期由公司章程規定，但每屆任期不得超過三年。董事任期屆滿，可連選連任。董事任期屆滿未及時改選，或者董事在任期內辭任導致董事會成員低於法定人數的，在改選出的董事就任前，原董事仍應當依照法律、行政法規和公司章程的規定，履行董事職務。董事辭任的，應當以書面形式通知公司，公司收到通知之日辭任生效，但存在前款規定情形的，董事應當繼續履行職務。

根據《公司法》，董事會行使下列職權：(i)召集股東會會議，並向股東會報告工作；(ii)執行股東會的決議；(iii)決定公司的經營計劃和投資方案；(iv)制訂公司的利潤分配方案和彌補虧損方案；(v)制訂公司增加或者減少註冊資本以及發行公司債券的方案；(vi)制訂公司合併、分立、解散或者變更公司形式的方案；(vii)決定公司內部管理機構的設置；(viii)決定聘任或者解聘公司經理及其報酬事項，並根據經理的提名決定聘任或者解聘公司副經理、財務負責人及其報酬事項；(ix)制定公司的基本管理制度；(x)公司章程規定或者股東會授予的其他職權。公司章程對董事會職權的限制不得對抗善意相對人。

董事會每年度至少召開兩次會議，每次會議應當於會議召開十日前通知全體董事和監事。代表十分之一以上表決權的股東、三分之一以上董事或監事會，可以提議召開臨時董事會會議。董事長應當自接到提議後十日內，召集和主持會議。董事會召開臨時會議，可以另定召集董事會的通知方式和通知時限。董事會會議應當有過半數的董事出席方可舉行。董事會作出決議，應當經全體董事的過半數通過。董事會決議的表決，應當一人一票。董事會應當對所議事項的決定作成會議記錄，出席會議的董事應當在會議記錄上簽名。董事會會議，應當由董事本人出席；董事因故不能出席，可以書面委託其他董事代為出席，委託書應當載明授權範圍。

董事會的決議違反法律、行政法規或者公司章程、股東會決議，給公司造成嚴重損失的，參與決議的董事對公司負賠償責任；經證明在表決時曾表明異議並記載於會議記錄的，該董事可以免除責任。

根據《公司法》，有下列情形之一的，不得擔任公司董事：(i)無民事行為能力或者限制民事行為能力；(ii)因貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會主義市場經濟秩序，被判處刑罰，或者因犯罪被剝奪政治權利，執行期滿未逾五年，被宣告緩刑的，自緩刑考驗期滿之日起未逾二年；(iii)擔任破產清算的公司、企業的董事或者廠長、經理，對該公司、企業的破產負有個人責任的，自該公司、企業破產清算完結

之日起未逾三年；(iv)擔任因違法被吊銷營業執照、責令關閉的公司、企業的法定代表人，並負有個人責任的，自該公司、企業被吊銷營業執照、責令關閉之日起未逾三年；(v)個人因所負數額較大債務到期未清償被人民法院列為失信被執行人。違反前款規定選舉、委派董事的，該選舉、委派無效。董事在任職期間出現前款所列情形的，公司應當解除其職務。

根據《公司法》，董事會設董事長一人，可以設副董事長。董事長和副董事長由董事會以全體董事的過半數選舉產生。

董事長召集和主持董事會會議，檢查董事會決議的實施情況。副董事長協助董事長工作，董事長不能履行職務或者不履行職務的，由副董事長履行職務；副董事長不能履行職務或者不履行職務的，由過半數的董事共同推舉一名董事履行職務。

監事會

公司須設立監事會，由不少於三名成員組成。股份有限公司可以按照公司章程的規定在董事會中設置由董事組成的審計委員會，行使本法規定的監事會的職權，不設監事會或者監事。規模較小或者股東人數較少的股份有限公司，可以不設監事會，設一名監事，行使公司法規定的監事會的職權。監事會應當包括股東代表和適當比例的公司職工代表，其中職工代表的比例不得低於三分之一，具體比例由公司章程規定。

監事會中的公司職工代表由公司職工通過職工代表大會、職工大會或其他形式民主選舉產生。監事會設主席一人，可以設副主席。監事會主席和副主席由全體監事過半數選舉產生。董事、高級管理人員不得兼任監事。監事會主席應當召集和主持監事

會會議。監事會主席不能履行職務或不履行職務的，應當由監事會副主席召集和主持監事會會議。監事會副主席不能履行職務或不履行職務的，由半數以上監事推舉一名監事召集和主持監事會會議。

根據《公司法》，監事會每六個月至少召開一次會議。監事可以提議召開臨時監事會會議。監事會的決議，應當由半數以上監事會成員表決通過。監事會應當將所議事項的決定作成會議記錄，出席會議的監事應當在會議記錄上簽名。監事的任期每屆為三年。監事任期屆滿，可連選連任。監事任期屆滿未及時改選，或者監事在任期內辭職導致監事會成員低於法定人數的，在改選出的監事就任前，原監事仍應當依照法律、行政法規和公司章程的規定，履行監事職務。

監事會可行使以下權力：(i)檢查公司財務狀況；(ii)對董事及高級管理層執行職務進行監督，對違反法律、法規、公司章程或股東會決議的董事、高級管理人員提出罷免的建議；(iii)當董事、高級管理人員的行為損害公司的利益時，要求董事、高級管理人員予以糾正；(iv)提議召開臨時股東會，在董事會不履行《公司法》規定的召集和主持股東會職責時召集和主持股東會；(v)向股東會提出提案；(vi)依照《公司法》相關規定，對董事、高級管理人員提起訴訟；及(vii)行使公司章程規定的任何其他職權。

監事可列席董事會會議，並對董事會決議事項提出質詢或建議。監事會發現公司經營情況異常，可以進行調查；必要時，可以聘請會計師事務所協助其工作，費用由公司承擔。

經理及高級管理人員

根據《公司法》的相關規定，公司可以設經理，由董事會決定聘任或者解聘。經理對董事會負責，根據公司章程的規定或者董事會的授權行使職權。高級管理人員是指公司經理、副經理、財務負責人，上市公司董事會秘書和公司章程規定的其他人員。

董事、監事、高級管理人員的職責

根據《公司法》，董事、監事、高級管理人員應當遵守相關的法律、行政法規和公司章程，對公司負有忠實義務和勤勉義務。董事、監事、高級管理人員不得利用職權收受賄賂或者其他非法收入，不得侵佔公司的財產。此外，董事及高級管理人員不得有下列行為：(i)侵佔公司財產、挪用公司資金；(ii)將公司資金以其個人名義或者以其他個人名義開立賬戶存儲；(iii)利用職權賄賂或者收受其他非法收入；(iv)接受第三方與公司交易的佣金歸為己有；(v)擅自披露公司秘密；及(vi)違反對公司忠實義務的其他行為。董事、高級管理人員違反上述規定所得的收入應當歸公司所有。董事、監事、高級管理人員執行公司職務時違反法律、行政法規或者公司章程的規定，給公司造成損失的，應當承擔賠償責任。

股東會要求董事、監事、高級管理人員列席會議的，董事、監事、高級管理人員應當列席並接受股東的質詢。董事、高級管理人員應當如實向監事會提供有關情況和資料，不得妨礙監事會或者監事行使職權。

董事、高級管理人員執行職務時違反任何法律、行政法規或公司章程，給公司造成損失的，連續一百八十日以上單獨或者合計持有公司至少百分之一股份的股東，可以書面請求監事會向人民法院提起訴訟；監事在執行職務時違反法律、行政法規或公司章程，給公司造成損失的，前述股東可以書面請求董事會向人民法院提起訴訟。監事會或者董事會收到前款規定的股東書面請求後拒絕提起訴訟，或者自收到請求之日起三十日內未提起訴訟，或者情況緊急、不立即提起訴訟將會使公司利益受到難以彌補的損害的，前款規定的股東有權為了公司的利益以自己的名義直接向人民法院提起訴訟。他人侵犯公司合法權益，給公司造成損失的，前述股東可以依照前兩款的規定向人民法院提起訴訟。董事、高級管理人員違反法律、行政法規或者公司章程的規定，損害股東利益的，股東可以向人民法院提起訴訟。《境外上市試行辦法》規定境內

企業境外發行上市的備案材料應當真實、準確、完整，不得有虛假記載、誤導性陳述或者重大遺漏。境內企業及其控股股東、實際控制人、董事、監事、高級管理人員應當依法履行信息披露義務，誠實守信、勤勉盡責，保證備案材料真實、準確、完整。

財務及會計

根據《公司法》，公司應當依照法律、行政法規和國務院財政部門的規定，建立財務及會計制度。公司應當在每一會計年度終了時編製財務會計報告，並依法經會計師事務所審計。財務會計報告應當依照法律、行政法規和國務院財政部門的規定製作。公司的財務會計報告應當在召開股東會年會的二十日前置備於公司，供股東查閱；公開發行股票的股份有限公司必須公告其財務會計報告。

公司分配當年稅後利潤時，應當提取利潤的百分之十列入公司法定公積金。公司法定公積金累計額為公司註冊資本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公積金不足以彌補以前年度虧損的，在依照前款規定提取法定公積金之前，應當先用當年利潤彌補虧損。公司從稅後利潤中提取法定公積金後，經股東會決議，還可以從稅後利潤中提取任意公積金。公司彌補虧損和提取公積金後所餘稅後利潤應按照股東持有的股份比例分配，但公司章程規定不按持股比例分配的除外。

公司持有的股份不得分配任何利潤。

公司違反《公司法》規定向股東分配利潤的，股東應當將違反規定分配的利潤退還公司；給公司造成損失的，股東及負有責任的董事、監事、高級管理人員應當承擔賠償責任。

公司以超過股票票面金額的發行價格發行股份所得的溢價款、發行無面額股所得股款未計入註冊資本的金額以及相關政府部門規定列入資本公積金的其他收入，應當列為公司資本公積金。公司的公積金用於彌補公司的虧損、擴大公司生產經營或者轉為增加公司資本。公積金彌補公司虧損，應當先使用任意公積金和法定公積金；仍不能彌補的，可以按照規定使用資本公積金。法定公積金轉為增加註冊資本時，所留存的該項公積金不得少於轉增前公司註冊資本的百分之二十五。

公司除法定的會計賬簿外，不得另立會計賬簿。對公司資產，不得以任何個人名義開立賬戶存儲。

會計師事務所的聘任和解聘

根據《公司法》，公司聘用、解聘承辦公司審計業務的會計師事務所，依照公司章程的規定，由股東會或董事會決定。股東會、董事會或監事會就解聘會計師事務所進行表決時，應當允許會計師事務所陳述意見。公司應當向所聘請的會計師事務所提供真實、完整的會計憑證、會計賬簿、財務會計報告和其他會計資料，不得拒絕、隱瞞、謊報。上市公司章程指引規定，公司保證向聘用的會計師事務所提供真實、完整的會計憑證、會計賬簿、財務會計報告及其他會計資料，不得拒絕、隱瞞或虛報。會計師事務所的審計費用由股東會決定。

利潤分配

根據《公司法》，公司不得在彌補虧損和提取法定公積金前分配利潤。

公司章程的修改

根據《公司法》，對公司的公司章程的任何修改必須按照公司的公司章程規定的程序進行。公司變更登記事項涉及修改公司章程的，應根據適用法律向有關機關登記。

解散和清算

根據《公司法》，公司因下列原因解散：(i) 公司章程規定的營業期限屆滿或者公司章程規定的其他解散事由出現；(ii) 股東會決議解散；(iii) 因公司合併或者分立需要解散；(iv) 依法被吊銷營業執照、責令關閉或者被撤銷；或(v) 公司經營管理發生嚴重困難，繼續存續會使股東利益受到重大損失，通過其他途徑不能解決的，持有公司全部股東表決權百分之十以上的股東，可以請求人民法院解散公司。

若公司有上述第(i)、(ii)種情形，且尚未向股東分配財產的，可以通過修改公司章程而存續。依照前述規定修改公司章程，須經出席股東會的股東所持表決權的三分之二以上通過。若公司因上述第(i)、(ii)、(iv)或(v)種情形解散，應當在解散事由出現之日起15日內成立清算組，開始清算。

公司的清算組成員由董事組成，但是公司章程另有規定或者股東會決議另選他人的除外。清算義務人未及時履行清算義務，給公司或者債權人造成損失的，應當承擔賠償責任。逾期不成立清算組進行清算或者成立清算組後不清算的，利害關係人可以向人民法院申請並要求法院指定有關人員組成清算組進行清算。人民法院應當受理該申請，並及時組織清算組進行清算。

清算組在清算期間行使以下職權：(i) 清理公司財產，分別編製資產負債表和財產清單；(ii) 通知、公告債權人；(iii) 處理與清算有關的公司未了結的業務；(iv) 清繳所欠稅款以及清算過程中產生的稅款；(v) 清理債權、債務；(vi) 處理公司清償債務後的剩餘財產；及(vii) 代表公司參與民事訴訟活動。

清算組應當自成立之日起十日內通知債權人，並於六十日內在報紙上或者國家企業信用信息公示系統公告。債權人應當自接到通知書之日起三十日內，未接到通知書的自公告之日起四十五日內，向清算組申報其債權。債權人申報債權，應當說明債權的有關事項，並提供證明材料。

清算組應當對債權進行登記。在申報債權期間，清算組不得對債權人進行清償。清算組在清理公司財產、編製資產負債表和財產清單後，應當制定清算方案，並報股東會或者人民法院確認。公司財產在分別支付清算費用、職工的工資、社會保險費用和法定補償金，繳納所欠稅款，清償公司債務後的剩餘財產，按照股東持有的股份比例分配。清算期間，公司存續，但不得開展與清算無關的經營活動。公司財產在未依照前款規定清償前，不得分配給股東。

清算組在清算公司財產、編製所需資產負債表和財產清單後，如果發現公司資產不足以清償債務的，應當依法向人民法院申請破產清算。人民法院受理破產申請後，清算組應當將清算事務移交給人民法院指定的破產管理人。

公司清算結束後，清算組應當製作清算報告，報股東會或者人民法院確認，並報送公司登記機關，申請註銷公司登記，公告公司終止。清算組成員履行清算職責，負有忠實義務和勤勉義務。清算組成員怠於履行清算職責，給公司造成損失的，應當承擔賠償責任；因故意或者重大過失給債權人造成損失的，應當承擔賠償責任。

此外，公司被依法宣告破產的，依照有關企業破產的法律實施破產清算。

合併與分立

公司合併可以採取吸收合併或者新設合併。吸收合併的，被吸收的公司應當解散。新設合併的，合併各方解散。

遺失股票

記名股票被盜、遺失或者滅失，股東可以依照《民事訴訟法》規定的催告程序，請求人民法院宣告該股票失效。人民法院宣告票據失效後，股東可向公司申請補發股票。

境外上市

根據《境外上市試行辦法》，證券是指境內企業直接或者間接在境外發行上市的股票、存託憑證、可轉換為股票的公司債券或者其他具有股權性質的證券。境內企業直接境外發行上市是指在境內登記設立的股份有限公司境外發行上市。境內企業間接境外發行上市，是指主要經營活動在境內的企業，以在境外註冊的企業的名義，基於境內企業的股權、資產、收益或其他類似權益境外發行上市。

《境外上市試行辦法》亦對境外發行上市條件進行了規定。存在下列情形之一的，不得境外發行上市：(1)法律、行政法規或者國家有關規定明確禁止上市融資的；(2)經國務院有關主管部門依法審查認定，境外發行上市可能危害國家安全的；(3)境內企業或者其控股股東、實際控制人最近3年內存在貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會主義市場經濟秩序的刑事犯罪的；(4)境內企業因涉嫌犯罪或者重大違法違規行為正在被依法立案調查，尚未有明確結論意見的；(5)控股股東或者受控股股東、實際控制人支配的股東持有的股權存在重大權屬糾紛的。

此外，根據《境外上市試行辦法》，中國境內企業向境外主管監管機構或境外證券交易所提交首次公開發售申請的，該發行人必須在提交申請文件後3個工作日內向中國證監會備案。境外發行上市後，倘發行人在同一境外市場發行證券，應當在發行完成後3個工作日內向中國證監會備案。發行人境外發行上市後，在其他境外市場發行上市的，應當按照本條第一款的規定備案。此外，倘備案資料齊全，且符合要求，中國證監會自收到備案資料當日起20個工作日內完成備案，並通過網站公開備案信息。倘備案資料不齊全或不符合要求的，中國證監會自收到備案資料5個工作日內通知發行人補交資料。發行人應在30個工作日內補交資料。

中國境內企業境外發行上市後發生下列重大事項，應當自相關事項發生並公告之日起3個工作日內向中國證監會報告具體情況：(1)控制權變更；(2)被境外證券監督管理機構或者有關主管部門採取調查、處罰等措施；(3)轉換上市地位或者上市板塊；(4)主動終止上市或者強制終止上市。

於2023年8月10日，中國證監會修訂《H股公司境內未上市股份申請「全流通」業務指引》(證監會公告[2023]50號)(「全流通指引」)，自同日起生效。該規定為規範在香港聯交所上市的境內股份有限公司(以下簡稱H股公司)境內未上市股份(包括境外上市前境內股東持有的未上市內資股、境外上市後在境內增發的未上市內資股以及外資股東持有的未上市股份)到香港聯交所上市流通(以下簡稱「全流通」)。

根據全流通指引，在符合相關法律法規以及國有資產管理、外商投資和行業監管等政策要求的前提下，境內未上市股份股東可自主協商確定申請流通的股份數量和比例，並委託H股公司就「全流通」向中國證監會備案。尚未上市的境內股份有限公司可在申請境外首次公開發行上市時一併就「全流通」向中國證監會備案。

根據中國證監會、財政部、國家保密局及國家檔案局於2023年2月24日發佈及自2023年3月31日起施行的《關於加強境內企業境外發行證券和上市相關保密和檔案管理工作的規定》，境內企業向有關證券公司、證券服務機構、境外監管機構等單位和個人提供、公開披露，或者通過其境外上市主體等提供、公開披露涉及國家秘密、國家機關工作秘密的文件、數據的，應當依法取得主管部門批准，並報同級保密行政管理部門備案。境內企業向有關證券公司、證券服務機構、境外監管機構等單位和個人提供會計檔案或會計檔案複製件的，應當按照國家有關規定履行相應程序。

暫停及終止上市

《公司法》已刪除有關暫停及終止上市的規定，2019年12月28日修訂的《證券法》亦已刪除有關暫停上市的規定。倘上市證券屬證券交易所規定的退市情形，則證券交易所須按照業務規則終止其上市及交易。

根據《境外上市試行辦法》，發行人主動或強制終止上市的，應當自發生和公佈有關事項之日起3個工作日內向中國證監會報告具體情況。

仲裁及仲裁裁決的執行

全國人大常務委員會於1994年8月31日制定《中華人民共和國仲裁法（2017修正）》（以下簡稱「《仲裁法》」），該法於1995年9月1日生效並於2009年8月27日以及2017年9月1日修訂。《仲裁法》適用於（其中包括）各方已訂立書面協議將事項呈交根據仲裁法組成的仲裁委員會仲裁的涉及外方的經濟糾紛。《仲裁法》規定，中國仲裁協會頒佈仲裁規則前，仲裁委員會可以根據《仲裁法》及《民事訴訟法》制定仲裁暫行規定。當事人達成仲裁協議，一方向人民法院起訴的，人民法院不予受理，但仲裁協議無效的除外。

根據《仲裁法》和《民事訴訟法》，仲裁實行一裁終局的制度，對仲裁當事人各方均有約束力。若其中一方未能遵守仲裁裁決，則裁決另外一方可向人民法院申請強制執行該仲裁決定。但是，若仲裁程序違法（包括但不限於仲裁庭的組成違反法定程序的，或裁決的事項不屬於仲裁協議的範圍或者仲裁委員會無權仲裁的），則人民法院可裁定不予執行仲裁委員會作出的仲裁決定。涉外仲裁委員會作出的發生法律效力的仲裁裁決，當事人請求執行的，如果被執行人或者其財產不在中華人民共和國領域內，應當由當事人直接向有管轄權的外國法院申請承認和執行。同樣，也可以由人民法院依照中國締結或者參加的國際條約的規定，或者按照互惠原則，請求外國法院承認和執行由海外仲裁機構作出的仲裁裁決。

1986年12月2日，全國人大常務委員會通過決議，中國加入於1958年6月10日通過的《承認及執行外國仲裁裁決公約》（「紐約公約」）。紐約公約規定，各締約國對另一締約國作出的所有仲裁裁決均予承認及執行，但各國保留在若干情況下（包括承認或執行裁決有違該國公共政策者）拒絕承認與執行的權利。全國人大常務委員會於中國加入該公約時同時宣稱：(i)中國僅會在互惠原則的基礎上對在另一締約國領土內作出的仲裁裁決的承認和執行適用該公約；及(ii)紐約公約僅可適用於根據中國法律視為合同或非合同商事法律關係所引起的爭議。香港和中國最高人民法院之間就相互執行仲裁裁決問題達成一致意見，由中國最高人民法院於1999年6月18日採納《關於內地與香港特別行政區相互執行仲裁裁決的安排》，該安排於2000年2月1日生效，經2020年11月27日實施的《最高人民法院關於內地與香港特別行政區相互執行仲裁裁決的補充安排》及2021年5月19日實施的《最高人民法院關於內地與香港特別行政區相互執行仲裁裁決的補充安排（2021年）》進行修訂。該等安排依據紐約公約宗旨作出。按照該等安排，香港承認的內地仲裁機構作出的裁決可在香港執行，香港的仲裁機構的裁決亦可在中國內地執行。內地法院認定在內地執行香港仲裁機構作出的裁決將違反內地社會公共利益的，可不予執行該裁決。

司法判決及其執行

根據最高人民法院於2008年7月3日頒佈並於2008年8月1日開始實施的《最高人民法院關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行當事人協議管轄的民商事案件判決的安排》，現已於2024年1月29日廢止，對於中國內地法院和香港特別行政區法院在具有書面管轄協議的民商事案件中作出的須支付款項的具有執行力的終審判決，當事人可根據該項安排向中國內地人民法院或香港特別行政區法院申請認可和執行。「書面管轄協議」指當事人為解決與特定法律關係有關的已經發生或可能發生的爭議，以書

面形式明確約定中國內地人民法院或香港特別行政區法院具有唯一管轄權的協議。由此，對於符合前述法規若干條件的中國內地或香港的終審判決，可以經當事人申請由中國內地法院或香港特別行政區法院予以認可和執行。

於2024年1月25日，最高人民法院發佈《關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行民商事案件判決的安排》，並於2024年1月29日開始實施，尋求在香港地區與中國之間建立認可和執行更廣泛的民商事案件判決的更加清晰明確的機制。

下文載列公司章程的概要，該公司章程將於H股在港交所[編纂]生效。由於本附錄的主要目的是為潛在[編纂]提供公司章程的概覽，其未必包含對[編纂]而言屬重要的所有資料。

股份發行

公司的股份採取股票的形式。

公司股份的發行，實行公開、公平、公正的原則，同類別的每一股份應當具有同等權利。

同次發行的同類別股份，每股的發行條件和價格應當相同；任何單位或者個人所認購的股份，每股應當支付相同價額。

公司發行的股票，以人民幣標明面值，每股面值為人民幣1元。

股份增減和回購

公司根據經營和發展的需要，按照法律、法規的規定，經股東大會作出決議，可以採用下列方式增加資本：

- (一) 公開發行股份；
- (二) 非公開發行股份；
- (三) 向現有股東派送紅股；
- (四) 以資本公積金轉增股本；
- (五) 法律、法規規定以及行政主管部門批准的其他方式。

公司可以減少其註冊資本。公司減少註冊資本，按照《公司法》以及其他有關規定和公司章程規定的程序辦理。

公司不得收購其股份。但是，有下列情形之一的除外：

- (一) 減少公司註冊資本；

- (二) 與持有公司股份的其他公司合併；
- (三) 將股份用於員工持股計劃或者股權激勵；
- (四) 股東因對股東大會作出的公司合併或分立決議持異議，要求公司收購其股份的；
- (五) 將股份用於轉換公司發行的可轉換為股票的公司債券；
- (六) 上市公司為維護公司價值及股東權益所必需；
- (七) 法律、行政法規和《香港上市規則》等有關規定許可的其他情形。

公司收購公司股份，可以通過公開的集中交易方式，或者法律、行政法規和公司股票上市地證券監督管理機構認可的其他方式進行。

公司因上述第一款第(三)項、第(五)項、第(六)項規定的情形收購公司股份的，應當通過公開的集中交易方式進行，並在遵守法律法規、中國證監會的相關規定及符合《香港上市規則》及公司股票上市地其他證券監管規則的情況下進行及履行信息披露義務。

公司因上述第一款(一)項、第(二)項規定的情形收購公司股份的，應當經股東大會決議；公司因上述第一款第(三)項、第(五)項、第(六)項規定的情形收購公司股份的，可以依照公司章程的規定或者股東大會的授權，經三分之二以上董事出席的董事會會議決議，無需召開股東大會。

公司依照上述第一款規定收購公司股份後，屬於第(一)項情形的，應當自收購之日起10日內註銷；屬於第(二)項、第(四)項情形的，應當在6個月內轉讓或者註銷；屬於第(三)項、第(五)項、第(六)項情形的，公司合計持有的公司股份數不得超過公司已發行股份總額的10%，並應當在三年內轉讓或者註銷。

公司依公司章程規定收購公司H股股份，可在公司選擇下即時註銷或依《上市規則》持作庫存股份。

股份轉讓

公司的股份可以依法轉讓。與H股所有權有關的或會影響H股所有權的轉讓文件及其它文件，需到公司委託香港當地的股票登記機構辦理登記。

公司不接受公司的股票作為質押權的標的。

公司公開發行股份前已發行的股份，自公司股票在證券交易所上市交易之日起1年內不得轉讓。公司股東自願承諾鎖定其所持有股份的，鎖定期間內不得轉讓其所持公司股份。香港證券監督管理機構對股份轉讓限制另有規定的，從其規定。

公司董事、高級管理人員應當向公司申報所持有的公司的股份及其變動情況，在就任時確定的任職期間每年轉讓的股份不得超過其所持有公司股份總數的25%；所持公司股份自公司股票上市交易之日起一年內不得轉讓。上述人員離職後半年內，不得轉讓其所持有的公司股份。

香港證券監督管理機構對股份轉讓限制另有規定的，從其規定。

公司董事、高級管理人員、持有公司股份5%以上的股東，將其持有的公司股票或其他具有股權性質的證券在買入後6個月內賣出，或在賣出後6個月內又買入，由此所得收益歸公司所有，公司董事會將收回其所得收益。但是，證券公司因購入包銷售後剩餘股票而持有百分之五以上股份的，以及有關法律法規、中國證監會或股票上市地證券監管管理機構規定的其他情形的除外。

前款所稱董事、高級管理人員、自然人股東持有的股票或者其他具有股權性質的證券，包括其配偶、父母、子女持有的及利用他人賬戶持有的股票或者其他具有股權性質的證券。

公司董事會不按照上述規定執行的，股東有權要求董事會在30日內執行。公司董事會未在上述期限內執行的，股東有權為了公司的利益以自己的名義直接向法院提起訴訟。

公司董事會不按照上述規定執行的，負有責任的董事依法承擔連帶責任。

股東的權利和義務

(1) 股東

公司依法建立股東名冊，股東名冊是證明股東持有公司股份的充分證據。

H股股東名冊正本應存放於香港供股東查閱。

股東按其持有股份的種類和份額享有權利，承擔義務；持有同一種類股份的股東，享有同等權利，承擔同種義務。

(2) 股東的權利和義務

公司股東享有下列權利：

- (一) 依照其所持有的股份份額獲得股利和其他形式的利益分配；
- (二) 依法請求、召集、主持、參加或者委派股東代理人參加股東大會，在股東大會上發言並行使相應的表決權（依公司股票上市地證券監理規則的規定須就個別事宜放棄表決權的情況除外）；
- (三) 對公司的經營進行監督，提出建議或者質詢；
- (四) 依法律、行政法規及公司章程的規定轉讓、贈與或質押其所持有的股份；

- (五) 查閱、複製公司章程、股東名冊（包括H股股東名冊）、股東大會會議記錄、董事會會議決議、財務會計報告（惟就H股股東名冊而言，公司可按《公司條例》（香港法例第622章）第632條等同的條款暫停辦理股東登記手續）；
- (六) 公司終止或者清算時，按其所持有的股份份額參加公司剩餘財產的分配；
- (七) 對股東大會作出的公司合併、分立決議持異議的股東，要求公司購回其持有的公司股份；
- (八) 法律、行政法規、部門規章、規範性文件、公司股票上市地的上市監管規則或公司章程規定的其他權利。

公司股東承擔下列義務：

- (一) 遵守法律、行政法規及公司章程；
- (二) 依其所認購的股份及入股方式繳納股金；
- (三) 除法律、法規規定的情形外，不得退股；
- (四) 不得濫用股東權利損害公司或其他股東的利益；不得濫用公司法人獨立地位及股東有限責任損害公司債權人的利益；
- (五) 法律、行政法規、部門規章、規範文件、公司股票上市地證券交易所的上市規則及公司章程規定應承擔的其他義務。

公司股東濫用公司法人獨立地位和股東有限責任，逃避債務，嚴重損害公司債權人利益的，應對公司債務負連帶責任。

控股股東權利的限制

公司的控股股東、實際控制人不得利用其關連關係損害公司利益。違反規定的，對公司造成損失的，應當負賠償責任。

公司控股股東及實際控制人對公司和公司其他股東負有誠信義務。控股股東應嚴格依法行使出資人的權利，控股股東不得利用利潤分配、資產重組、對外投資、資金佔用、借款擔保等方式損害公司及其他股東的合法權益，不得利用其控制地位損害公司及其他股東的利益。

股東大會

股東大會的一般規定

股東大會是公司的權力機構，依法行使下列職權：

- (一) 選舉並更換董事，決定有關董事的報酬事項；
- (二) 審議批准董事會的報告；
- (三) 審議批准董事會審計委員會的報告；
- (四) 審議核准公司的利潤分配方案及彌補虧損方案；
- (五) 對公司增加或減少註冊資本和發行任何種類股票、認股證及其他類似證券作出決議；
- (六) 對發行公司債作出決議；
- (七) 對公司合併、分立、解散、清算或變更公司形式作出決議；
- (八) 修改公司章程；
- (九) 對公司聘用、解聘會計師事務所作出決議；
- (十) 審議批准公司章程第四十三條規定的擔保事項；

- (十一) 審議公司在一年內購買、出售重大資產或擔保金額超過公司最近一期經審計總資產30%的事項；
- (十二) 審議批准《香港上市規則》規定的應由股東大會審議的關連交易；
- (十三) 審議股權激勵計劃和員工持股計劃；
- (十四) 審議批准變更募集資金用途事項；
- (十五) 審議法律、行政法規、部門規章、規範文件、公司章程或《香港上市規則》規定應由股東大會決定的其他事項。

公司下列對外擔保行為，須經股東大會審議通過：

- (一) 單筆擔保額超過公司最近一期經審計淨資產10%的擔保；
- (二) 公司及控股子公司的對外擔保總額，超過公司最近一期經審計淨資產50%以後提供的任何擔保；
- (三) 為資產負債比率超過70%的擔保對象提供的擔保；
- (四) 公司的對外擔保總額，達到或超過最近一期經審計總資產的30%以後提供的任何擔保；
- (五) 公司在一年內擔保金額超過公司最近一期經審計總資產30%的擔保；
- (六) 對股東、實際控制人及其關連方提供的擔保；
- (七) 《香港上市規則》或公司章程規定的其他擔保情形。

股東大會在審議為股東、實際控制人及其關連方提供擔保的議案時，該股東或受該實際控制人支配的股東不得參與該表決，該項表決由出席股東大會的其他股東所持

表決權的半數以上通過。股東大會審議第四十三條第(四)項擔保事項時，應經出席會議的股東所持表決權的三分之二以上通過。

股東大會分為年度股東大會和臨時股東大會。年度股東大會每年召開1次，應當於上一會計年度結束後的六個月內舉行。

有下列情形之一的，公司在事實發生之日起兩個月以內召開臨時股東大會：

- (一) 董事人數不足《公司法》規定人數或少於公司章程所定人數的三分之二時；
- (二) 公司未彌補的虧損達股本總額三分之一時；
- (三) 單獨或者與其他股東合計持有公司10%或以上股份的股東請求時；
- (四) 董事會認為必要時；
- (五) 審計委員會提議召開時；
- (六) 法律、法規或公司章程規定的其他情形。

如臨時股東大會是因應公司股票上市地證券監管規則的規定而召開，臨時股東大會的實際召開日期可根據公司股票上市地證券交易所的審批進度(如適用)而調整。

股東大會通知

召集人將在年度股東大會召開21日前以書面(包括公告)方式通知各股東，臨時股東大會將於會議召開15日前以書面(包括公告)方式通知各股東。

公司在計算前述「二十一日」、「十五日」起始期限時，不包括會議召開當日及通知發出當日。法律、行政法規、部門法規、規範文件、公司股票上市地證券交易所的規則另有規定的，從其規定。

股東大會的通知應當包括以下內容：

- (一) 會議的時間、地點、會議期限及會議形式（即現場、網路或現場及網路結合）；
- (二) 提交會議審議的事項及提案及註明每一項決議案是普通決議案或特別決議案；
- (三) 以明顯的文字說明：全體股東均有權出席股東大會，並可書面委託代理人出席會議及參加表決，該股東代理人不必是公司的股東；
- (四) 有權出席股東大會股東的股權登記日；
- (五) 會務常設聯絡人姓名，電話號碼；
- (六) 網路或其他方式的表決時間及表決程序；
- (七) 法律、行政法規、規範文件、《香港上市規則》規定的其他事項。

股權登記日與會議日期之間的時間應不多於7個工作天或遵守公司股票上市地的相關監管機構的規定。股權登記日一旦確認，不得變更。

股東大會通知和補充通知中將充分、完整披露所有提案的具體內容，以及為使股東對擬討論的事項作出合理判斷所需的全部資料或解釋。擬討論的事項需要獨立非執行董事發表意見的，發出股東大會通知或補充通知時將同時披露獨立非執行董事的意見及理由。

股東大會的召開

公司董事會和其他召集人應採取必要措施，保證股東大會的正常秩序。對於干擾股東大會、尋釁滋事和侵犯股東合法權益的行為，應採取措施加以制止並及時報告有關部門查處。

股權登記日登記在冊的所有股東或其代理人，均有權出席股東大會，並依相關法律、法規及公司章程行使表決權。

股東可以親自出席股東大會，也可以委託代理人代為出席表決。

個人股東親自出席會議的，應出示本人身份證或其他能夠表明其身份的有效證件或證明；委託代理他人出席會議的，應出示本人有效身份證件、股東授權委託書。

法人股東或其他機構股東應由法定代表人（負責人）／執行事務合夥人或法定代表人（負責人）／執行事務合夥人委託的代理人出席會議。法定代表人（負責人）／執行事務合夥人出席會議的，應出示本人身份證、能證明其具有法定代表人（負責人）／執行事務合夥人資格的有效證明；委託代理人出席會議的，代理人應出示本人身份證、法人或機構股東單位的法定代理人（負責人）／執行事務合夥人依法出具的書面授權委託書。

任何有權出席股東大會議並有權表決的股東，有權委任一人或數人（該人可以不是股東）作為其股東代理人，代為出席和表決。該股東代理依照該股東的委託，可以行使下列權利：

- （一）該股東在股東大會上的發言權；
- （二）自行或與他人共同要求以投票方式表決；
- （三）除相關法律、法規以及規範性文件和香港證券監督管理機構和《香港上市規則》另有要求外，以舉手或投票方式行使表決權，但是委任的股東代理人超過一人時，該等股東代理人只能以投票方式行使表決權。

股東發出的委託他人出席股東大會的授權委託書應載明下列內容：

- （一）代理人的姓名；
- （二）是否具有表決權；
- （三）分別對列入股東大會議程的每一審議事項投贊成、反對或棄權票的指示；

- (四) 委託書籤發日期及有效期限；
- (五) 委託人簽名(或蓋章)。委託人為法人／其他機構股東的，應加蓋機構單位印章或由其董事或正式委託的代理人或人員簽署；
- (六) 公司股票上市地的上市監理規則要求載明的其他事項。

委託書應當註明如果股東不作具體指示，股東代理人是否可以按自己的意思表決。

如股東為《香港證券及期貨條例》或香港法律不時生效的有關條例所定義的認可結算所或其代理人，該股東可以授權其認為合適的一名以上的人士在任何股東大會上擔任其代理；但是，如果一名以上的人士獲得授權，則授權書應載明每名該等人士經此授權所涉及的股份數目和種類。經此授權的人士可以代表認可結算所(或其代理人)(不用出示持股憑證，經公證的授權和／或進一步的證據證實其正式授權)，如同該人士是公司的個人股東，享有等同其他股東享有的法定權利，包括發言及投票的權利。

出席會議人員的會議登記冊由公司負責製作。會議登記冊載明參加會議人員姓名(或單位名稱)、身份證號碼、住址地址、持有或代表有表決權的股份金額、被代理人姓名(或單位名稱)等事項。

召集人將依據證券登記結算機構提供的股東名冊共同對股東資格的合法性進行驗證，並登記股東姓名(或名稱)及其所持有表決權的股份數。在會議主持人宣佈現場出席會議的股東和代理人人數及所持有表決權的股份總數之前，會議登記應終止。

股東大會召開時，公司全體董事和董事會秘書應當出席會議，經理和其他高級管理人員應當列席會議。

股東大會由董事長主持。董事長不能履行職務或不履行職務時，由副董事長主持；副董事長不能履行職務或不履行職務的，由半數以上董事共同推舉的一名董事主持。

股東自行召集的股東大會，由召集人推舉代表主持。

召開股東大會時，會議主持人違反議事規則使股東大會無法繼續進行的，經現場出席股東大會有表決權過半數的股東同意，股東大會可推舉一人擔任會議主持人，繼續開會。

公司制定股東大會議事規則，詳細規定股東大會的召開和表決程序，包括通知、登記、提案的審議、投票、計票、表決結果的宣佈、會議決議的形成、會議記錄及其簽署、公告等內容，以及股東大會對董事會的授權原則，授權內容應明確具體。股東大會議事規則應作為章程的附件，並由董事會擬訂，股東大會批准。

在年度股東大會上，董事會應當就其過去一年的工作向股東大會作出報告。每名獨立非執行董事也應作出述職報告。

董事、高級管理人員在股東大會上應就股東的質詢和建議作出解釋和說明。

會議主持人應當在表決前宣佈現場出席會議的股東和代理人人數及所持有表決權的股份總數，現場出席會議的股東和代理人人數及所持有表決權的股份總數以會議登記為準。

股東大會應有會議記錄，由董事會秘書負責。會議記錄記載以下內容：

- (一) 會議時間、地點、議程及召集人姓名或名稱；
- (二) 會議主持人及出席或列席會議的董事、總經理及其他高級管理人員姓名；
- (三) 出席會議的股東及代理人人數、所持有表決權的股份總數及佔公司股份總數的比例；
- (四) 對每一提案的審議經過、發言要點及表決結果；

(五) 股東的質詢意見或建議及相應的答覆或說明；

(六) 計票人、監票人姓名；

(七) 《香港上市規則》或公司章程規定應載入會議紀錄的其他內容。

召集人應保證會議記錄內容真實、準確及完整。出席會議的董事、董事會秘書、召集人或其代表、會議主持人應在會議記錄上簽名。會議記錄應與現場出席股東的簽名冊及代理出席的委託書、網絡及其他方式表決情況等資料一併保存，保存期限為10年。

召集人應保證股東大會連續舉行，直至形成最終決議。因不可抗力等特殊原因導致股東大會中止或不能作出決議的，應採取必要措施盡快恢復召開股東大會或直接終止本次股東大會，並及時公告。

股東大會的決議

股東大會決議分為普通決議和特別決議。

股東大會作出普通決議，應當由出席股東大會的股東（包括股東代理人）所持表決權的過半數通過。

股東大會作出特別決議，應當由出席股東大會的股東（包括股東代理人）所持表決權的三分之二以上通過。

股東大會決議事項

(一) 下列事項由股東大會以普通決議通過：

- (1) 董事會的工作報告；
- (2) 董事會審計委員會的工作報告；
- (3) 董事會擬定的利潤分配方案及彌補虧損方案；

- (4) 董事會成員的任免及其報酬及支付方式；
- (5) 公司年度報告；
- (6) 會計師事務所的聘用、報酬或確定報酬的方式；
- (7) 除法律、行政法規、《香港上市規則》及公司股票上市地其他證券監理規則或公司章程規定應以特別決議通過以外的其他事項。

(二) 下列事項由股東大會以特別決議通過：

- (1) 公司增加或減少註冊資本及發行任何種類股票、認股證及其他類似證券；
- (2) 發行公司債券；
- (3) 公司分拆、合併、分立、解散及清算；
- (4) 修改公司章程；
- (5) 公司在一年內購買、出售重大資產或擔保金額超過公司最近一期經審計總資產30%的；
- (6) 公司的對外擔保總額，達到或超過最近一期經審計總資產的30%以後提供的任何擔保；
- (7) 股權激勵計劃；
- (8) 變更公司形式；
- (9) 法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》及公司股票上市地其他證券監管規則或公司章程規定的，以及股東大會以普通決議認定會對公司產生重大影響的、需要以特別決議通過的其他事項。

股東大會審議有關關連交易事項時，關連股東及其緊密聯繫人（定義見《香港上市規則》）不應參與投票表決，其所代表的有表決權的股份數不計入有效表決總數；股東大會決議應寫明非關連股東的表決狀況。

股東（包括股東代理人）以其所代表的有表決權的股份金額行使表決權，每一股份享有一票表決權。在投票表決時，有兩票或兩票以上的表決權的股東（包括股東代理人），不必把所有表決權全部投贊成票或反對票。

公司持有的公司股份沒有表決權，且該部分股份不計入出席股東大會有表決權的股份總數。

董事候選人名單以提案的方式提請股東大會表決。

股東大會就選舉兩名以上董事進行表決時，實行累積投票制；股東大會以累積投票方式選舉董事的，獨立非執行董事和其他董事的表決應分別進行。前述累積投票制是指股東大會選舉董事時，每一股份擁有與應選董事人數相同的表決權，股東擁有的表決權可以集中使用。獲選董事分別依應選董事人數依次以得票較高者決定。

董事會應向股東通知候選董事的履歷和基本情況。

股東大會選舉董事的提名方式及程序為：

- （一）持有或合併持有公司發行在外有表決權股份總數的1%以上股份的股東可以以書面提案方式向股東大會提出董事候選人，但提名的人數必須符合章程的規定，並且不多於擬選人數。股東向公司提出的上述提案應在股東大會召開日前至少七日送達公司。
- （二）董事可在公司章程規定的人數範圍內，依照擬選的人數、提出董事候選人

的建議名單，並分別提交董事會審查。董事會經審查並通過決議確定董事候選人後，應以書面提案的方式向股東大會提出。

- (三) 有關提名董事的意圖以及被提名人表明願意接受提名的書面通知，以及被提名人情況的有關書面資料，應在股東大會舉行日期不少於七日前發給公司（該七日通知期的開始日應在不早於指定進行該項選舉的開會通知發出第二天及其結束日不遲於股東大會召開七日前）。董事會應向股東提供董事候選人的履歷和基本情況。
- (四) 公司給予有關就提名董事候選人的期間以及被提名人提交前述通知及文件的期間（該期間於股東大會會議通知發出之日的次日計算）應不少於七天。
- (五) 股東大會對每一個董事候選人逐一進行表決。
- (六) 遇有臨時增補董事的，由董事會提出，建議股東大會予以選舉或更換。

股東大會採取記名方式投票表決。

同一表決權只能選擇現場、網路或其他表決方式中的一種。同一表決權出現重複表決的以第一次投票結果為準。

股東大會對提案進行表決前，應推舉兩名股東代表參加計票及監票。審議事項與股東有任何利害關係的，相關股東及代理人不得參加計票、監票。

股東大會對提案進行表決時，應由股東代表負責計票、監票，並當場公佈表決結果，決議的表決結果載入會議記錄。

股東大會現場結束時間不得早於網路或其他方式，會議主持人應宣佈每一提案的表決情況和結果，並根據表決結果宣佈提案是否通過。

在正式公佈表決結果前，股東大會現場、網絡及其他表決方式中所涉及的公司、計票人、監票人、主要股東、網絡服務方等相關各方對表決情況均負有保密義務。

出席股東大會的股東，應對提交表決的提案發表以下意見之一：同意、反對或棄權。證券登記結算機構作為內地與香港股票市場交易互聯互通機制股票的名義持有人，依實際持有人意思表示進行申報的除外。

未填、錯填、字跡無法辨認的表決票、未投下的表決票均視為投票人放棄表決權利，其所持股份數的表決結果應計為「棄權」。

如依《香港上市規則》規定任何股東須就某決議事項放棄表決權、或限制任何股東只能夠投票支持(或反對)某決議事項，若有任何違反有關規定或限制的情況，由該等股東或其代表投下的票數不得計算在內。

股東大會決議應依相關法律、法規、部門規章、規範文件、《香港上市規則》或公司章程規定及時公告，公告中應列明出席會議的股東和代理人人數、所持有表決權的股份總數及佔公司有表決權股份總數的比例、就個別議案依《香港上市規則》要求須放棄投同意票的股份總數和／或須放棄表決權的股份總數(如有)以及應當放棄表決權的股東是否放棄表決權、表決方式、每項提案的表決結果和通過的各項決議的詳細內容及其他《香港上市規則》要求包含的內容。

提案未獲通過，或本次股東大會變更前次股東大會決議的，應在股東大會決議公告中作特別提示。

股東大會通過有關董事選舉提案的，新任董事就任時間自股東大會作出有關董事選舉決議之日起計算，至該屆董事會會任期屆滿之日為止。

股東大會透過有關派現、送股或資本公積轉增股本提案的，公司將在股東大會結束後2個月內實施具體方案。

董事及董事會

(1) 董事

公司董事為自然人，有下列情形之一的，不能擔任公司的董事：

- (一) 無民事行為能力或者限制民事行為能力；
- (二) 因貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會主義市場經濟秩序，被判處刑罰，執行期滿未逾5年，或者因犯罪被剝奪政治權利，執行期滿未逾5年，被宣告緩刑的，自緩刑考驗期滿之日起未逾2年；
- (三) 擔任破產清算的公司、企業的董事或者廠長、經理，對該公司、企業的破產負有個人責任的，自該公司、企業破產清算完結之日起未逾3年；
- (四) 擔任因違法被吊銷營業執照、責令關閉的公司、企業的法定代表人，並負有個人責任的，自該公司、企業被吊銷營業執照、責令關閉之日起未逾3年；
- (五) 個人因所負數額較大債務到期未清償被人民法院列為失信被執行人；
- (六) 被中國證監會採取證券市場禁入措施，期限未滿的；
- (七) 最近三年內受到中國證監會行政處罰；
- (八) 最近三年內受到證券交易所公開譴責或三次以上通報批評；
- (九) 被證券交易所公開認定為不適合擔任公司董事的；
- (十) 無法確保在任職期間投入足夠的時間和精力於公司事務，切實履行董事應履行的各項職責的；

(十一) 法律、行政法規、部門規章或公司股票上市地上市規則規定的其他內容。

違反上述規定選舉、委派董事的，該選舉、委派或者聘任無效。董事在任職期間出現上述情形的，公司解除其職務。

董事由股東大會選出或更換，並可在任何董事（包括執行董事）任期屆滿前由股東大會以普通決議解除其職務，但解除職務並不影響該董事依據任何合約提出損害賠償。董事任期三年。董事任期屆滿，可連任。但獨立非執行董事任期超過九年的，應依《香港上市規則》的規定履行相應的審議程序後續任。董事在任期屆滿以前，股東大會不能無故解除其職務。

董事任期自就任日起計算，至本屆董事會任期屆滿時為止。董事任期屆滿未及時改選，在改選出的董事就任前，原董事仍應依照法律、行政法規、部門規章及公司章程的規定，履行董事職務。

由董事會委任以填補董事會某臨時空缺或增加董事會名額的董事，其任期自就任之日起計算，至獲委任後的首個年度股東大會為止，並於屆時有資格重選連任。

董事可以由總經理或其他高級管理人員兼任，但兼任總經理或其他高級管理人員職務的董事，總計不得超過公司董事總數的二分之一。

公司董事會不設職工代表董事。

董事應遵守法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》及公司章程，對公司負有下列忠實義務：

(一) 不得利用職權收受賄賂或其他非法收入，不得侵佔公司的財產；

(二) 不得挪用公司資金；

- (三) 不得將公司資產或資金以其個人名義或其他個人名義開立賬戶儲存；
- (四) 不得違反公司章程的規定，未經股東大會或董事會同意，將公司資金借貸給他人或以公司財產為他人提供擔保；
- (五) 不得違反公司章程的規定或未經股東大會同意，與公司訂立合約或進行交易；
- (六) 未經股東大會同意，不得利用職務便利，為自己或他人謀取本應屬於公司的商業機會，自營或為他人經營與公司同類的業務；
- (七) 不得接受他人與公司交易的佣金歸為己有；
- (八) 不得擅自揭露公司秘密；
- (九) 不得利用關連關係損害公司利益；
- (十) 法律、行政法規、部門規章、公司股票上市地證券監理規則及公司章程規定的其他忠實義務。

董事違反本條規定所得的收入，應歸公司所有；對公司造成損失的，應承擔賠償責任。

董事應遵守法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》及公司章程，對公司負有下列勤勉義務：

- (一) 應謹慎、認真、勤勉地行使公司賦予的權利，以確保公司的商業行為符合國家法律、行政法規以及國家各項經濟政策的要求，商業活動不超過營業執照規定的業務範圍；
- (二) 應公平對待所有股東；
- (三) 及時了解公司業務經營管理狀況；

- (四) 應對公司定期報告簽署書面確認意見，保證公司所揭露的資料真實、準確、完整，不得委託他人簽署，也不得以任何理由拒絕簽署；
- (五) 應如實向審計委員會提供有關情況及資料，不得妨礙審計委員會行使職權；
- (六) 法律、行政法規、部門規章及公司章程規定的其他勤勉義務。

董事連續兩次未能親自出席，也不委託其他董事出席董事會會議，視為不能履行職責，董事會應建議股東大會予以撤換。

董事可以在任期屆滿以前提出辭職。董事辭職應向董事會提交書面辭職報告。董事會將在2日內揭露有關情況。

除下列情形外，董事的辭職自辭職報告送達董事會時生效：

- (一) 董事辭職導致董事會成員低於法定最低人數；
- (二) 獨立非執行董事辭職將導致董事會或其專門委員會中獨立非執行董事所佔的比例不符合法律法規或公司章程的規定，或獨立非執行董事中沒有會計專業人士。在上述情形下，辭職報告應在下任董事填補因其辭職所產生的空缺後方能生效。在辭職報告尚未生效之前，擬辭職董事仍應依照相關法律、行政法規和公司章程的規定繼續履行職責。

出現第二款情形的，公司應在60日內完成補選。

董事應在辭職報告中說明辭職時間、辭職原因、辭去的職務、辭職後是否繼續在公司任職(如繼續任職，說明繼續任職的情況)等情況。

董事辭職生效或任期屆滿，應向董事會辦妥所有移交手續，其對公司和股東承擔的忠實義務，在任期結束後並不當然解除，在公司章程規定的合理期限內仍然有效；

其對公司的商業機密負有的保密義務在該商業機密成為公開資訊之前仍然有效，並應當嚴格履行與公司約定的禁止同業競爭等義務；其他忠實義務的持續時間應當根據公平的原則決定，一般應在辭職生效或任職屆滿後一年內仍有效。

董事執行公司職務時違反法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》或公司章程的規定，對公司造成損失的，應承擔賠償責任。

公司設至少三名獨立非執行董事。獨立非執行董事佔董事會人數至少三分之一。公司獨立非執行董事中至少有一位擁有適當的會計或相關的財務管理專長人士。獨立非執行董事必須具有獨立性，不得與公司及其主要股東存在可能妨礙其進行獨立客觀判斷的關係。獨立非執行董事應具備足夠的商業或專業經驗以勝任其職責，忠實履行職務，維護公司利益，尤其要關注社會公眾股股東的合法權益不受損害，以確保全體股東的利益獲得充分代表。至少有一名獨立非執行董事常居於香港。獨立非執行董事的任職條件、提名及選舉程序、任期、辭職及職權等相關事宜，依法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》及公司股票上市地其他證券監管規則的相關規定執行。除公司章程另有規定外，對獨立非執行董事適用公司章程有關董事的資格和義務的規定。獨立非執行董事相關事項應依法律、行政法規、相關監理機關及證券交易所的相關規定執行，並由公司獨立非執行董事工作制度具體規定。

(2) 董事會

公司設董事會，對股東大會負責。

董事會由11名董事組成，設董事長1人，副董事長1人，獨立非執行董事4名。

董事會行使下列職權：

- (一) 召集股東大會，並向股東大會報告工作；
- (二) 執行股東大會的決議；
- (三) 決定公司的經營計劃及投資方案；
- (四) 決定公司的年度財務預算方案、決算方案；
- (五) 制訂公司的利潤分配方案及彌補虧損方案；
- (六) 制訂公司增加或減少註冊資本、發行債券或其他證券及上市方案；
- (七) 擬訂公司重大收購、回購公司股票或合併、分立、解散及變更公司形式的方案；
- (八) 依《香港上市規則》及公司股票上市地其他證券監管規則的規定需董事會決策或在股東大會授權範圍內，決定公司對外投資、收購出售資產、資產抵押、對外擔保事項、委託理財、關連交易、對外捐贈等事項；
- (九) 決定公司內部管理機構的設置；
- (十) 聘任或解聘公司總經理、董事會秘書以及其他高級管理人員；根據總經理的提名，聘任或解聘公司副總經理、財務總監等高級管理人員，並決定其報酬事項及獎懲事項；
- (十一) 制定公司的基本管理制度；
- (十二) 制訂公司章程的修改方案；
- (十三) 管理公司資訊揭露事項；
- (十四) 向股東大會提請聘請或更換為公司審計的會計師事務所；
- (十五) 聽取公司總經理的工作報告並檢視總經理的工作；

(十六) 推薦下屬分公司、控股子公司及參股公司董事、監事、總經理人選；

(十七) 法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》或公司章程所授予的其他職權。

超過股東大會授權範圍的事項，應當提交股東大會審議。

公司董事會應就註冊會計師對公司財務報告所發出的非標準審計意見向股東大會作出說明。

董事會制定董事會議事規則，確保董事會落實股東大會決議，提高工作效率，確保科學決策。

董事會議事規則規定董事會的召開和表決程序，董事會議事規則作為章程的附件，由董事會擬訂，股東大會批准。

董事會應確定對外投資、收購出售資產、資產抵押、對外擔保事項、委託理財、關連交易、對外捐贈的審查和決策程序；重大投資項目應當組織相關專家、專業人員進行評審，並報股東大會批准。

董事或其聯繫人（按不時生效的《香港上市規則》的定義）與董事會會議決議所涉事項或企業有關連或利害關係的，除法律法規以及公司股票上市地證券監管規則所容許的情況外，(i)該董事不得對該項決議行使表決權，也不得代理其他董事行使表決權；(ii)在確定是否有法定人數出席該董事會會議時，該董事亦不得點算在內，該董事會會議由過半數的無關連關係董事出席即可舉行，董事會會議所作決議須經無關連關係董事過半數通過；(iii)出席董事會的無關連關係董事人數不足3人的，應將該事項提交股東大會審議。董事會就有關《香港上市規則》項下「關連交易」的表決，應符合《香港上市規則》的相關規定。

董事長和副董事長由董事會以全體董事的過半數選舉產生。

董事長行使下列職權：

- (一) 主持股東大會及召集、主持董事會會議；
- (二) 督促、檢驗董事會決議的執行；
- (三) 法律、行政法規、部門規章、《香港上市規則》、公司章程規定或董事會授予的其他職權。

董事長不能履行職務或不履行職務時，由副董事長履行職務；副董事長不能履行職務或不履行職務的，由半數以上董事共同推舉董事履行職務。

董事會每年至少召開四次會議，由董事長召集，於會議召開14日前書面通知全體董事。

代表十分之一以上表決權的股東、三分之一以上董事，可以提議召開董事會臨時會議。董事長應自接到提議後10日內，召集並主持董事會會議。

董事如已出席會議，且未在到會前或到會時提出未收到會議通知的異議，應視作已向其發出會議通知。

董事會定期會議或臨時會議可採用電話會議形式或藉助其他通訊設備舉行，只要會董事能聽清其他董事講話並進行交流，所有與會董事應被視作已親自出席。

董事會召開臨時董事會會議須以書面形式提前3天通知，但在特殊或緊急情況下召開的臨時董事會會議及以通訊方式表決的臨時董事會會議除外。

董事會會議通知包括以下內容：

- (一) 會議日期和地點；
- (二) 會議期限；

(三) 事由及議題；

(四) 發出通知的日期。

董事會會議應有過半數的董事出席時方可舉行。董事會決議的表決，實施一人一票。

董事會作出決議，必須經全體董事的過半數通過。若反對票和同意票相等，以董事長的表決意見決定議案是否通過。

董事會決議表決方式為：書面表決方式或舉手表決方式。

董事會臨時會議在保障董事充分錶達意見的前提下，可以用通訊方式(包括電話、視訊、傳真、電子郵件)進行並作出決議，並由參會董事簽字。

董事會會議，應由董事本人出席；董事因故不能出席，應審慎選擇並以書面形式委託其他董事代為出席，獨立非執行董事不得委託非獨立非執行董事代為出席會議。委託書中應載明代理人的姓名、代理事項、授權範圍、有效期限，並由委託人簽名或蓋章；涉及表決事項的，委託人應在委託書中明確對每一事項發表同意、反對或棄權的意見。董事不得作出或接受無表決意向的委託、全權委託或授權範圍不明確的委託。董事對表決事項的責任不因委託其他董事出席而免除。代為出席會議的董事應在授權範圍內行使董事的權利。董事未出席董事會會議，亦未委託代表出席的，視為放棄在該次會議上的投票權。

一名董事不得在一次董事會會議上接受超過兩名董事的委託代為出席會議。在審議關連交易事項時，無關連關係的董事不得委託存在關連關係的董事代為出席會議。

董事會應就會議所議事項的決定作成會議記錄。

董事會會議記錄應真實、準確、完整，充分反映與會人員對所審議事項提出的意見，出席會議的董事、董事會秘書和記錄人員應在會議記錄上簽名。

董事會會議記錄包括以下內容：

- (一) 會議召開的日期、地點和召集人姓名；
- (二) 出席董事的姓名以及受他人委託出席董事會的董事（代理人）姓名；
- (三) 會議議程；
- (四) 董事發言要點；
- (五) 每一決議事項的表決方式和結果（表決結果應載明贊成、反對或棄權的票數）。

董事可行使的借款權力

除以下內容外，公司章程並未具體規定董事行使借款權的方式，也沒有就修訂借款權的方式作出任何具體規定：

- (一) 董事會有權制訂公司發行債券或其他證券的方案；
- (二) 公司發行債券或其他證券的方案應當經股東大會特別決議通過。

董事報酬

董事的報酬事項由公司股東大會普通決議審議，詳見上文股東大會一般規定。

董事會專門委員會

董事會應設立審計委員會、提名委員會及薪酬與考核委員會，並可依需求設立策略等相關專門委員會。專門委員會對董事會負責，依照公司章程和董事會授權履行職責，專門委員會的提案應提交董事會審議決定。

專門委員會成員全部由董事組成，委員會成員應為單數，不得少於3名。

其中，審計委員會成員為三名以上，全體成員需為非執行董事，過半數成員不得在公司擔任除董事以外的其他職務，且不得與公司有任何可能影響其獨立客觀判斷的關係，其中至少有一名成員為具備《香港上市規則》所規定的適當專業資格，或具備適當的會計或相關的財務管理專長的獨立非執行董事，且由該名獨立非執行董事擔任主席。各專門委員會主席由董事會任免。

提名委員會、薪酬委員會中獨立非執行董事應佔二分之一以上並設召集人即委員會主席一名，主席需由獨立非執行董事擔任。

董事會專門委員會是董事會下設的專門工作機構，為董事會重大決策提供建議或諮詢意見。專門委員會不得以董事會名義作出任何決議，但根據董事會特別授權，可就授權事項行使決策權。

各專門委員會對董事會負責並報告工作。

董事會秘書

公司設董事會秘書，負責公司股東大會及董事會會議的籌備、文件保管及公司股東資料管理，辦理資訊揭露事務等事宜。董事會秘書為公司高級管理人員。

董事會秘書應自公司非獨立非執行董事或副總經理或財務總監委任。

董事會秘書應遵守法律、行政法規、部門規章及公司章程的相關規定。

總經理

公司設總經理一名，由董事會聘任或解聘。

公司設副總經理若干名，由董事會聘任或解聘。

總經理每屆任期三年，總經理連聘可以連任。

總經理對董事會負責，行使下列職權：

- (一) 主持公司的生產經營管理工作，組織執行董事會決議，並向董事會報告工作；
- (二) 組織實施公司年度經營計劃及投資計劃；
- (三) 擬訂公司內部管理機構設置方案；
- (四) 擬訂公司的基本管理制度；
- (五) 制定公司的具體規章；
- (六) 請董事會聘任或解聘公司副總經理、財務總監；
- (七) 決定聘任或解除應由董事會聘任或解聘以外的負責管理人員；
- (八) 決定公司職工的聘任和解聘；
- (九) 決定批准未達到公司章程第一百零六條規定的應由董事會批准標準的交易事項，但涉及股權投資、對外固定資產投資的事項須經董事會審議；
- (十) 推薦下屬分公司、控股子公司及參股公司副總經理、財務長等高級管理人員人選；

(十一) 決定年度預算內內部借款的實施；

(十二) 公司章程和董事會授予的其他職權。

總經理列席董事會。總經理應當列席董事會會議。

董事會審計委員會

公司不設監事會，由董事會審計委員會行使下列職權：

- (一) 審查財務會計報告及定期報告中的財務資訊、內部控制評價報告；
- (二) 向董事會提議聘用或解除承辦公司審計業務的會計師事務所；
- (三) 向董事會提議聘任或解聘公司財務負責人；
- (四) 向董事會提議因會計準則變更以外的原因作出會計政策、會計估計變更或重大會計錯誤更正；
- (五) 檢查公司財務；
- (六) 對董事、高級管理人員執行公司職務的行為進行監督，對違反法律、行政法規、公司章程或股東大會決議的董事、高級管理人員提出罷免的建議；
- (七) 當董事、高級管理人員的行為損害公司的利益時，要求董事、高級管理人員予以糾正；
- (八) 發現公司經營狀況異常，可進行調查；必要時，可聘請會計師事務所、律師事務所等專業機構協助其工作，費用由公司負擔；
- (九) 法律、行政法規、中國證監會規定和公司章程規定的其他事項。

審計委員會作出決議，應經審計委員會成員的過半數通過。

審計委員會決議的表決，應當一人一票。

董事會審計委員會每季至少召開一次會議，兩名及以上委員提議，或召集人認為有必要時，可以召開臨時會議。董事會審計委員會會議須有三分之二以上成員出席方可舉行。

董事會對下列事項作出決議前應經審計委員會全體成員過半數通過：

- (一) 聘用、解除承辦公司審計業務的會計師事務所；
- (二) 聘任、解聘財務負責人；
- (三) 揭露財務會計報告；
- (四) 國務院證券監督管理機構規定的其他事項。

財務會計制度

公司依照法律、行政法規和國家相關部門的規定制定公司的財務會計制度。《香港上市規則》或公司股票上市地證券監理機構另有規定的，從其規定。

公司在每一會計年度終了時編製財務會計報告，並依法經會計師事務所審計。財務會計報告依相關法律、行政法規、部門規章及《香港上市規則》的規定進行編製。

公司除法定的會計帳簿外，將不另立會計帳簿。公司的資產不以任何個人名義開立賬戶儲存。

公司分配當年度稅後利潤時，應提取利潤的10%列入公司法定公積金。公司法定公積金累計額為公司註冊資本的50%以上的，可以不再提取。

公司的公積金不足以彌補以前年度虧損的，在依照前款規定提取公積金之前，應先用當年利潤彌補虧損。

公司從稅後盈餘中提取法定公積金後，經股東大會決議，也可以從稅後盈餘中提取任意公積金。

公司彌補虧損和提取公積金後所餘稅後利潤，依股東持有的股份比例分配，但公司章程規定不按持股比例分配的除外。

股東大會違反前款規定，在公司彌補虧損和提取法定公積金之前向股東分配利潤的，股東必須將違反規定分配的利潤退還公司；給公司造成損失的，股東及負有責任的董事及高級管理人員應負賠償責任。

公司持有的公司股份不參與分配利潤。

公司的公積金用於彌補公司虧損、擴大公司生產營運或轉為增加公司資本。

公積金彌補公司虧損，應先使用任意公積金和法定公積金；仍不能彌補的，可以依照規定使用資本公積金。

法定公積金轉為增加註冊資本時，所留存的該項公積金將不少於轉增前公司註冊資本的25%。

公司利潤分配政策的基本原則：公司的利潤分配應重視對投資者的合理投資回報，利潤分配政策應盡量保持連續性和穩定性，同時兼顧公司的長遠利益、全體股東的整體利益及公司的可持續發展。

公司利潤分配政策為採取現金或股票方式分配股利。在公司存在可分配利潤情況下，根據公司的營業狀況和財務狀況，公司董事會可作出現金分配股利方案或／及股票分配股利方案。

公司向H股以外的股份股東支付股利以及其他款項，以人民幣計價和宣佈，以人民幣支付；公司向H股股東支付股息及其他款項，以人民幣計價和宣佈，以港幣支付。公司向H股股東支付股利以及其他款項，應依照國家有關外匯管理的規定辦理。

公司解散和清算

公司因下列原因解散：

- (一) 公司章程規定的其他解散事由出現；
- (二) 股東大會決議解散；
- (三) 因公司合併或分立需要解散；
- (四) 依法被吊銷營業執照、命令關閉或撤銷；
- (五) 公司經營管理發生嚴重困難，繼續存續會使股東利益受到重大損失，透過其他途徑不能解決的，持有公司全部股份表決權10%以上的股東，可以請求人民法院解散公司。

公司出現前項規定的解散事由，應在十日內將解散事由透過國家企業信用資訊公示系統予以公示。

公司有上述第(一)項情形的，可以透過修改公司章程而存續。

依前項規定修改公司章程，須經出席股東大會會議的股東所持表決權的三分之二以上通過。

公司因上述第(一)項、第(二)項、第(四)項、第(五)項規定而解散的，應在解散事由出現之日起15日內成立清算組，開始清算。董事為清算義務人。清算組由董事或股東大會所確定的人員組成。逾期不成立清算組進行清算的，債權人可以申請人民法院指定相關人員組成清算組進行清算。

修改公司章程

有下列情形之一的，公司應當修改公司章程：

- (一) 《公司法》《香港上市規則》或有關法律、行政法規修改後，章程規定的事項與修改後的法律、行政法規的規定相抵觸；

(二) 公司狀況發生變化，與章程記載的事項不一致；

(三) 股東大會決定修改章程。

股東大會決議通過的章程修改事項應經主管機關核准的，須報主管機關核准；涉及公司登記事項的，依法辦理變更登記。

董事會依股東大會修改章程的決議和相關主管機關的審批意見修改公司章程。

章程修改後，董事會應及時指派專人到公司登記機關進行備案。

章程修改事項屬於法律、法規要求揭露的資訊的，依規定公佈。

有關本公司的進一步資料

1. 本公司的註冊成立

本公司前身是於2011年11月11日在中國註冊成立的有限公司，公司名稱為北京首鋼朗澤新能源科技有限公司。於2021年11月12日，本公司改制為股份有限公司，並更名為北京首鋼朗澤科技股份有限公司。

我們已在香港銅鑼灣勿地臣街1號時代廣場二座31樓設立香港主要營業地點，並於[●]根據公司條例第16部在香港註冊為非香港公司。我們已委任朱卓婷女士擔任本公司的授權代表，代表本公司在香港接收法律程序文件及通知。本公司在香港接收法律程序文件的地址與上文所載其在香港的主要營業地點相同。

由於我們在中國成立，我們的公司架構及公司章程須受中國相關法律及法規的規限。相關公司章程條文概要載於本文件附錄五。若干相關方面的中國法律及法規概要載於本文件附錄四。

2. 本公司的股本變動

於2011年11月11日，本公司成立為有限公司，註冊資本為人民幣86,000,000元。

於2015年5月4日，本公司的註冊資本由人民幣86,000,000元增至人民幣129,000,000元。

於2016年9月9日，本公司的註冊資本由人民幣129,000,000元增至人民幣161,960,000元。

於2018年2月9日，本公司的註冊資本由人民幣161,960,000元增至人民幣196,665,600元。

於2020年3月26日，本公司的註冊資本由人民幣196,665,600元增至人民幣231,576,600元。

於2021年4月20日，本公司的註冊資本由人民幣231,576,600元增至人民幣257,754,800元。

於2021年11月12日，本公司改制為股份有限公司，我們的註冊資本為人民幣257,754,800元，分為257,754,800股每股面值人民幣1.00元的股份。

於2022年5月12日，本公司的註冊資本由人民幣257,754,800元增至人民幣277,086,400元。

於2022年6月27日，本公司的註冊資本由人民幣277,086,400元增至人民幣360百萬元。

除上文及本文件「歷史、發展及公司架構」一節所披露者外，於緊接本文件日期前兩年內，我們的股本概無發生變動。

[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後，假設[編纂]未獲行使，本公司的已發行股本將增至人民幣[編纂]元，由每股面值人民幣1.00元的已繳足或入賬列作繳足的[編纂]股非上市股份及[編纂]股H股組成，分別約佔我們註冊股本的[編纂]%及[編纂]%。

3. 股份購回的限制

有關本公司進行股份購回限制的詳情，請參閱附錄五「公司章程概要」。

4. 股東決議案

根據於2024年12月22日舉行的股東大會，股東通過以下決議案（其中包括）：

- (a) 本公司發行每股面值人民幣1.00元的H股，這些H股將在聯交所主板[編纂]；
- (b) 待[編纂]完成後，公司章程（僅將於[編纂]生效）已獲批准採納，且董事會已獲授權根據聯交所及相關中國監管機構的任何意見修訂公司章程；
- (c) 授權董事會處理與（其中包括）進行H股發行及[編纂]有關的一切相關事宜；及
- (d) 授予一般授權，以個別或同時配發、發行及處理不超過於[編纂]已發行H股20%的H股，以及釐定與配發及發行新股有關的條款及條件，及董事會已獲授權根據有關法律法規向中國證監會、聯交所及其他有關監管部門辦理新股配發及發行的審批或備案事宜。

5. 我們子公司的股本變動

我們的子公司載於本文件附錄一所載的會計師報告。

於緊接本文件日期前兩年內，本公司任何子公司的股本或註冊資本概無發生變動。

有關我們業務的進一步資料

1. 重大合約概要


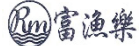
於本文件日期前兩年內，本集團成員公司已訂立下列屬重大或可能屬重大的合約（並非於日常業務過程中訂立的合約）：

[(a) [編纂]。]


2. 本集團的知識產權

(a) 商標

於最後實際可行日期，本集團已註冊以下董事認為對我們的業務屬重大的商標：

序號	商標	註冊擁有人	類型及類別	註冊地點	註冊編號	屆滿日期
1		本公司	4、42	中國	68224842	2034年3月13日
2		首朗生物科技	31	中國	24469052	2028年6月6日

截至最後實際可行日期，我們已申請註冊以下對本集團的業務屬重大的商標：

序號	商標	申請人	類型及類別	註冊地點	申請編號	申請日期
1		本公司	1、4、36、 40、42	香港	306765779	2024年 12月23日

附錄六

法定及一般資料

(b) 專利

於最後實際可行日期，本集團已獲得以下董事認為對業務屬重大的專利：

序號	專利編號	專利名稱	專利持有人	專利類型	註冊地點	專利申請日期
1	201710352273.6	一種工業尾氣發酵法制乙醇的方法及系統	本公司	發明專利	中國	2017年 5月18日
2	202122040315.7	一種連續式氣體發酵制醇的裝置	本公司	實用新型 專利	中國	2021年 8月26日
3	202220570736.2	一種發酵系統	河北首朗	實用新型 專利	中國	2022年 3月16日
4	202111559296.7	一種含碳工業氣體工業化蛋白質生產系統	本公司	發明專利	中國	2021年 12月20日
5	202010116823.6	一種氣體濃度穩定裝置及其控制方法	本公司	發明專利	中國	2020年 2月25日
6	201911069235.5	發酵進氣中的一氧化碳濃度控制系統及方法	本公司	發明專利	中國	2019年 11月5日
7	202110781907.6	一種高效率工業尾氣發酵制醇工藝	本公司	發明專利	中國	2021年 7月9日
8	201821577209.4	一種CO脫氧淨化裝置	河北首朗	實用新型 專利	中國	2018年 9月27日

附錄六

法定及一般資料

序號	專利編號	專利名稱	專利持有人	專利類型	註冊地點	專利申請日期
9	201610652805.3	一種生物發酵用陶瓷膜的清洗系統及使用方法	本公司	發明專利	中國	2016年 8月10日
10 . . .	202010352923.9	一種氣體分佈器及包括其的佈氣系統	本公司	發明專利	中國	2020年 4月28日
11 . . .	202010116708.9	一種工業煤氣生物發酵裝置	河北首朗	發明專利	中國	2020年 2月25日
12 . . .	202010521946.8	一種發酵系統及方法	本公司、 首朗吉 元	發明專利	中國	2020年 6月10日
13 . . .	202010817172.3	一種乙醇發酵液中雜醇油組分的檢測方法及應用	本公司、 河北首 朗、首 朗生物 科技	發明專利	中國	2020年 8月14日
14 . . .	201910443617.3	一種脫除料液中氣體的系統和方法	本公司	發明專利	中國	2019年 5月24日
15 . . .	201510849971.8	蒸餾裝置原位清洗系統、清洗液配製及清洗方法	河北首朗	發明專利	中國	2015年 11月27日

附錄六

法定及一般資料

序號	專利編號	專利名稱	專利持有人	專利類型	註冊地點	專利申請日期
16 ...	201710001989.1	一種蒸餾系統在線清洗裝置及方法	本公司	發明專利	中國	2017年 1月3日
17 ...	201910732246.0	一種梭菌菌體蛋白的製備方法	首朗生物科技	發明專利	中國	2019年 8月9日
18 ...	201720005188.8	一種菌體蛋白分離系統	本公司	實用新型專利	中國	2017年 1月3日
19 ...	202122112994.4	一種蛋白乾燥用熱風系統	貴州金澤	實用新型專利	中國	2021年 9月2日
20 ...	202220076639.8	一種蛋白乾燥塔廢氣處理系統	河北首朗	實用新型專利	中國	2022年 1月12日
21 ...	202010526157.3	一種適用於生物發酵制乙醇工藝提高污水處理效率的方法	本公司、河北首朗、首朗生物科技	發明專利	中國	2020年 6月10日
22 ...	201911228440.1	一種有機廢水處理系統及方法	河北首朗	發明專利	中國	2019年 12月4日
23 ...	201710002161.8	生物發酵法制燃料乙醇生產中廢氣廢液的處理方法及系統	本公司	發明專利	中國	2017年 1月3日

附錄六

法定及一般資料

序號	專利編號	專利名稱	專利持有人	專利類型	註冊地點	專利申請日期
24 ...	201510849974.1	一種鋼廠尾氣生物發酵制乙醇有機廢水處理方法	本公司	發明專利	中國	2015年 11月27日
25 ...	202121059021.2	一種高濃有機廢水處理設備	河北首朗	實用新型 專利	中國	2021年 5月18日
26 ...	202123432617.5	一種發酵尾氣綜合利用系統	河北首朗	實用新型 專利	中國	2021年 12月30日
27 ...	201821841715.X	一種尾氣處理及餘熱利用裝置	本公司	實用新型 專利	中國	2018年 11月8日
28 ...	201521039685.7	一種工業煤氣發酵生產燃料乙醇的尾氣處理裝置	本公司	實用新型 專利	中國	2015年 12月15日
29 ...	202111502743.5	一種將二氧化碳轉化為醇和蛋白的方法和系統	本公司、 河北 首朗	發明專利	中國	2021年 12月9日

附錄六

法定及一般資料

(c) 著作權

於最後實際可行日期，本集團已在中國註冊以下董事認為對我們的業務屬重大的著作權：

序號	註冊編號	著作權名稱	註冊擁有人	註冊日期
1 . . .	2022SR0865357	首鋼朗澤APP 1.0	本公司	2022年6月29日
2 . . .	2018SR1024764	首朗發酵液自動循環控制系統V1.0	河北首朗	2018年12月17日
3 . . .	2018SR1018253	首朗蒸餾脫水工序仿真模擬系統V1.0	河北首朗	2018年12月14日
4 . . .	2023SR0596692	產品生產數據採集分析系統V1.0	首朗生物科技	2023年6月8日

(d) 域名

於最後實際可行日期，本集團在中國擁有以下董事認為對我們的業務屬重大的域名：

序號	域名	屆滿日期	註冊擁有人
1	www.bjsglt.com	2031年12月16日	本公司

有關董事、監事及主要股東的進一步資料

1. 本公司董事、監事及最高行政人員的權益披露

緊隨[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後（假設[編纂]未獲行使），董事、監事及本公司最高行政人員於本公司股份、相關股份及債權證以及於本公司任何相聯法團（定義見證券及期貨條例第XV部）的股份、相關股份或債權證中擁有的於H股在聯交所[編纂]後(i)根據證券及期貨條例第XV部第7及8分部將須知會本公司及聯交所的權益及／或淡倉（倘適用）（包括根據證券及期貨條例的有關條文被當作或視為擁有的權益及／或淡倉（倘適用）），(ii)根據證券及期貨條例第352條將須登記於該條所指的登記冊內的權益及／或淡倉（倘適用），或(iii)根據上市規則附錄C3所載上市發行人董事進行證券交易的標準守則將須知會本公司及聯交所的權益及／或淡倉（倘適用）將如下：

(a) 於本公司的權益

股東姓名	於本公司 擔任的職務	所持 股份類別 ⁽¹⁾	權益性質	截至最後實際可行日期		緊隨[編纂]後（假設[編纂]未獲行使）		
				股份數目	佔已發行 股份總數的 概約百分比 ⁽²⁾	股份數目	持量佔 相關股份 類別的概約 百分比 ⁽³⁾	佔已發行 股份總數的 概約百分比 ⁽³⁾
董燕女士 ⁽⁴⁾	執行董事兼 總經理	非上市股份	於受控法團 權益	34,137,886	9.48%	[編纂]	[編纂]	[編纂]
		H股	於受控法團 權益	-	-	[編纂]	[編纂]	[編纂]

附註：

- (1) 為免生疑問，非上市股份及H股均為本公司股本中的普通股，並被視為一類股份。
- (2) 該計算乃基於最後實際可行日期已發行股份總數360,000,000股（包括[編纂]股非上市股份及[編纂]股於[編纂]完成後將轉換為H股的非上市股份）進行。
- (3) 該計算乃基於[編纂]後已發行非上市股份總數[編纂]股及已發行H股總數[編纂]股（包括(i)將由非上市股份轉換而來的合共[編纂]股股份；及(ii)根據[編纂]將發行的[編纂]股股份，而並無計及因[編纂]獲行使而可能發行的H股）進行。
- (4) 截至最後實際可行日期，董燕女士持有NZ Tang Ming的65.57%股權。因此，根據證券及期貨條例，董燕女士被視為於NZ Tang Ming作為實益擁有人持有的股份中擁有權益。

2. 主要股東

(a) 主要股東於股份的權益

除本文件「主要股東」一節所披露者外，緊隨[編纂]及[編纂]完成後，且並無計及因[編纂]獲行使而可能發行的任何股份，董事並不知悉任何其他人士（董事、監事或最高行政人員除外）將於股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文須向我們及聯交所披露的權益或淡倉，或直接或間接於本公司已發行附帶投票權的股份中擁有10%或以上權益。

(b) 本集團其他成員公司主要股東的權益

下表載列據董事所知將直接或間接於我們的子公司擁有10%或以上股權的人士：

本集團成員公司(即相聯法團)	主要股東名稱	權益性質	主要股東持有的股權概約百分比
首朗吉元.....	海南吉元君熠生物科技有限公司	實益擁有人	42%
寧夏濱澤.....	鑫德澤(深圳)投資合夥企業(有限合夥)	實益擁有人	34.9%
貴州金澤.....	金元綏陽	實益擁有人	36%
貴州金澤.....	三井物產株式會社	實益擁有人	13%

3. 有關董事及監事的進一步資料

(a) 服務合同及委任函詳情

根據上市規則第19A.54及19A.55條，每名董事及監事已與本公司訂立服務合同或委任函。這些服務合同及委任函的主要詳情為(i)初始固定期限為自委任日期起計三年；及(ii)可根據其各自的條款終止。服務合同及委任函可根據公司章程及適用法律、規例及法規不時進行重續。

除上文所披露者外，概無董事或監事與本集團任何成員公司訂立或擬訂立服務合同（不包括於一年內屆滿或可由僱主於一年內終止而毋須支付任何賠償（法定賠償除外）的合同）。

(b) 董事及監事的薪酬

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，向董事支付的薪酬總額分別為人民幣1.7百萬元、人民幣1.8百萬元、人民幣1.8百萬元、人民幣0.6百萬元及人民幣0.9百萬元。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年以及截至2023年及2024年6月30日止六個月，向監事支付的薪酬總額分別為人民幣0.6百萬元、人民幣0.3百萬元、人民幣0.4百萬元、人民幣0.2百萬元及人民幣0.2百萬元。

除上文所披露者外，本集團概無就截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月已付或應付董事及監事其他款項。

任何董事或監事概無訂立任何安排放棄或同意放棄未來報酬，亦概無任何董事或監事於當前財政年度放棄任何報酬。

根據現行有效安排，本公司預計截至2024年12月31日止年度，本公司向董事及監事支付的薪酬總額（不包括年終獎金）將分別約為人民幣1.3百萬元及人民幣0.4百萬元。

每名董事及監事均有權取得於其履職期間適當產生的一切合理開支的報銷款項。

4. 已收代理費或佣金

緊接本文件日期前兩年內，概無董事、監事或名列本附錄「— 其他資料 — 7. 專家資格」一節的專家就發行或銷售本公司或本集團任何成員公司的任何資本或證券收取任何佣金、折扣、代理費、經紀佣金或接受其他特別條款。

5. 僱員激勵計劃

(a) 員工持股平台

截至最後實際可行日期，本公司已設立一個員工持股平台（即北京嘉業源），於[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後（假設[編纂]未獲行使），該平台將持有本公司已發行股本的約[編纂]%。員工持股平台不涉及本公司於[編纂]後授出購股權或獎勵。鑒於員工持股平台的相關股份已獲發行，員工持股平台的股份獲歸屬後將不會對已發行股份產生攤薄影響。有關員工持股平台的詳情，請參閱「歷史及公司架構 — 員工持股平台」。

6. 免責聲明

除本文件所披露者外：

- (a) 董事或監事概不知悉任何人士（並非董事或本公司最高行政人員）將於緊隨[編纂]及非上市股份轉換為H股完成後（並無計及因[編纂]獲行使而可能配發及發行的任何股份），於股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文須向我們披露的權益或淡倉，或直接或間接於本集團任何成員公司的已發行附帶投票權的股份中擁有10%或以上權益；
- (b) 概無董事、監事或我們的最高行政人員於本公司或其任何相聯法團（定義見證券及期貨條例）的股份、相關股份或債權證中擁有股份於聯交所上市後，根據證券及期貨條例第XV部第7及8分部將須知會本公司及聯交所的任何權益或淡倉，或根據證券及期貨條例第352條將須登記於該條所指的登記冊內的任何權益或淡倉，或根據上市發行人董事進行證券交易的標準守則將須知會本公司及聯交所的任何權益或淡倉；

- (c) 概無董事、監事或名列本附錄「一 其他資料 – 7. 專家資格」的專家於本公司的發起中擁有任何直接或間接權益，或於緊接本文件日期前兩年內在本集團任何成員公司收購、出售或租賃的任何資產中擁有任何直接或間接權益，或在本集團任何成員公司擬收購、出售或租賃的任何資產中擁有任何直接或間接權益；
- (d) 概無董事、監事或名列本附錄「一 其他資料 – 7. 專家資格」的專家在對本集團業務整體具有重大意義且於本文件日期仍然生效的任何合同或安排中擁有重大權益；
- (e) 除[編纂]外，本附錄「一 其他資料 – 7. 專家資格」所列人士概無：
 - (i) 於我們的任何股份或我們任何子公司的任何股份中擁有法定或實益權益；或
 - (ii) 擁有任何權利或購股權（不論是否可依法強制執行）認購或提名他人認購本集團任何成員公司的證券；
- (f) 據董事所知，於最後實際可行日期，概無董事、其各自的緊密聯繫人或於本公司已發行股本中擁有5%以上權益的本公司股東於本集團五大客戶或五大供應商中擁有任何權益；及
- (g) 概無董事或監事在與我們的業務構成或可能構成直接或間接競爭的任何業務（本集團業務除外）中擁有權益。

其他資料

1. 遺產稅

董事已獲告知，本公司或其子公司不大可能承擔中國法律下的重大遺產稅責任。

2. 訴訟

除本文件所披露者外，截至最後實際可行日期，本集團成員公司概無牽涉任何重大訴訟、仲裁或申索，且董事概不知悉由或針對本集團任何成員公司提起的任何待決或構成威脅的重大訴訟、仲裁或申索，而將會對本集團整體經營業績或財務狀況產生重大不利影響。

3. 獨家保薦人

獨家保薦人均符合上市規則第3A.07條所載適用於保薦人的獨立性標準。

獨家保薦人已代我們向上市委員會申請批准本文件所載將發行的H股（包括因[編纂]獲行使而可能發行的任何H股）於香港聯交所主板[編纂]及[編纂]。

根據本公司與獨家保薦人訂立的委聘函，我們已同意向獨家保薦人支付就[編纂]擔任本公司保薦人的費用總額0.3百萬美元。

4. 合規顧問

我們已根據上市規則第3A.19條委任國泰君安融資有限公司擔任我們的合規顧問。

5. 開辦費用

截至最後實際可行日期，本公司已產生開辦費用約人民幣0.8百萬元。

6. 發起人

我們的發起人為首鋼集團、上海銘大實業、NZ Tang Ming、朗澤科技香港、睿泓投資、三井物產株式會社、上海德匯、曹妃甸基金、國富永朗、平陽樸毅、廣州泛美、唐明香港、珠海今晟、北京嘉業源及青島佰偉智合。

除本文件所披露者外，於本文件日期前兩年內，概無就[編纂]及本文件所述關聯交易向任何發起人支付、分配或發放或擬支付、分配或發放現金、證券或其他福利。

7. 專家資格

於本文件提供意見及／或建議的專家(定義見上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例)的資格如下：

名稱	資格
國泰君安融資有限公司	獲發牌開展證券及期貨條例界定的第6類(就機構融資提供意見)受規管活動
安永會計師事務所	執業會計師及註冊公眾利益實體核數師
國楓律師事務所	中國法律顧問
弗若斯特沙利文(北京)諮詢 有限公司上海分公司	獨立行業顧問

8. 專家同意書

本附錄上文「7.專家資格」一節所列的每名專家已就本文件的刊發發出同意書，表示同意按本文件所載的形式及內容轉載其報告及／或函件及／或意見及／或引述其名稱，且迄今並無撤回其同意書。

上文所列專家概無於本集團任何成員公司擁有任何持股權益或權利(不論是否可依法強制執行)以認購或提名他人認購本集團任何成員公司的證券。

9. 約束力

倘根據本文件提出申請，本文件即具效力，將使所有有關人士須受公司(清盤及雜項條文)條例第44A及44B條所有適用條文(罰則除外)約束。

10. H股持有人的稅項

(a) 香港

香港印花稅目前的從價稅率為H股的對價或市值(以較高者為準)的0.10%，由買方每次購買及賣方每次出售任何香港證券(包括H股)時繳納，即目前每一筆涉及H股的買賣交易合共須繳納0.20%的稅項。此外，目前任何H股轉讓文書的定額印花稅均為5.00港元。如果買賣雙方其中一方為非香港居民且未繳納應付的從價稅項，則未付稅款將根據轉讓文書(如有)進行評估，並由承讓人支付。如果在到期日或之前未繳納印花稅，將可能被處以不超過應繳稅款10倍的罰款。

(b) 諮詢專業顧問

[編纂]的潛在投資者如對認購、購買、持有或出售或[編纂]H股(或行使其所附權利)涉及的稅務影響有任何疑問，應諮詢彼等專業稅務顧問的意見。本公司、董事、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、[編纂]、[編纂]或參與[編纂]的任何其他人士或各方對於任何人士因認購、購買、持有或出售、[編纂]H股或行使與其相關的任何權利而產生的任何稅務影響或債務概不承擔責任。

11. 無重大不利變動

董事確認，自2024年6月30日(即編製本集團最新經審核綜合財務報表的日期)以來直至本文件日期，本集團的財務或貿易狀況或前景概無重大不利變動。

12. 其他事項

除本文件另有披露者外：

(a) 於緊接本文件日期前兩年內：

(i) 概無發行、同意發行或擬發行本公司或其任何子公司繳足或部分繳付的股份或借貸資本以換取現金或非現金對價；

- (ii) 概無就發行或銷售本公司或其任何子公司的任何股份或借貸資本授出或同意授出佣金、折扣、經紀佣金或其他特別條款；及
- (iii) 概無就認購或同意認購，或促使或同意促使認購本公司或我們任何子公司的任何股份而已付或應付的佣金；
- (b) 本公司或其任何子公司股份或借貸資本並無附帶購股權或同意有條件或無條件附帶購股權；
- (c) 概無任何放棄或同意放棄未來股息的安排；
- (d) 本集團的業務並無受到可能或已經對本集團於本文件日期前12個月的財務狀況產生重大影響的任何干擾；
- (e) 本公司或其任何子公司並無任何創始人股份、管理層股份或遞延股份；
- (f) 本公司並無任何尚未行使的可換股債務證券或債權證；
- (g) 本公司目前並無於任何證券交易所上市或於任何交易系統中買賣；及
- (h) 本公司為股份有限公司，須遵守《中國公司法》。

13. 雙語文件

依據《公司(豁免公司及招股章程遵從條文)公告》(香港法例第32L章)第4條規定的豁免，分別發佈本文件的英文版與中文版。

送呈公司註冊處處長文件

隨附本文件一併送呈香港公司註冊處處長登記的文件如下：

- (a) 本文件附錄六「法定及一般資料－其他資料－8.專家同意書」一節所述的書面同意；及
- (b) 本文件附錄六「法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－1.重大合約概要」一節所述的各重大合約。

展示文件

以下文件將於截至本文件日期起計14日當日（包括該日）在聯交所網站 www.hkexnews.hk 及我們的網站 www.bjsglt.com 刊載：

- (a) 公司章程；
- (b) 安永會計師事務所就本集團截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月的歷史財務資料編製的會計師報告，其全文載於本文件附錄一；
- (c) 本集團截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年6月30日止六個月的經審核綜合財務報表；
- (d) 安永會計師事務所就本集團的[編纂]編製的報告，其全文載於本文件附錄二A；
- (e) 本文件「行業概覽」一節所述由弗若斯特沙利文出具的行業報告；
- (f) 我們的中國法律顧問國楓律師事務所出具的有關本集團在中國法律下的一般事宜及物業權益等的中國法律意見；
- (g) 本文件附錄六「法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－1.重大合約概要」一段所述的重大合約；

附錄七

送呈公司註冊處處長及展示文件

- (h) 本文件附錄六「法定及一般資料－有關董事、監事及主要股東的進一步資料－3.有關董事及監事的進一步資料－(a)服務合同及委任函詳情」一段所述的服務合同；
- (i) 本文件附錄六「法定及一般資料－其他資料－8.專家同意書」一段所述的書面同意；及
- (j) 《中國公司法》《中國證券法》及《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》，連同其非官方英文譯本。