

行業概覽

本節載有取材自官方資料來源及其他刊物之若干資料，儘管本集團已合理審慎編纂及引述該等資料，惟來自官方來源之資料並未經獨立核實。該等資料或與中國境內或境外編纂之其他資料並不一致。

概覽

本集團業務為使用玉米粒生產一系列玉米提煉產品（玉米胚芽、玉米蛋白粉及動物飼料）及玉米生化產品（結晶葡萄糖、葡萄糖漿及賴氨酸產品）。

本集團經營的玉米提煉行業因此可約分為兩個主要市場：最終產品市場及原材料市場。最終產品市場包括玉米澱粉、葡萄糖、動物飼料及賴氨酸市場。原材料市場則為玉米市場（為引申市場），其需求主要由最終產品市場的需求狀況所推動。鑑於此種市場結構，本集團的業務整體受玉米（作為本集團的主要原材料）及葡萄糖及賴氨酸（作為本集團的主要產品）及有關代替品的價格影響。於往績期間，本集團於中國採購其所有玉米粒。下文所列為該等市場於中國及全球的簡要概覽。

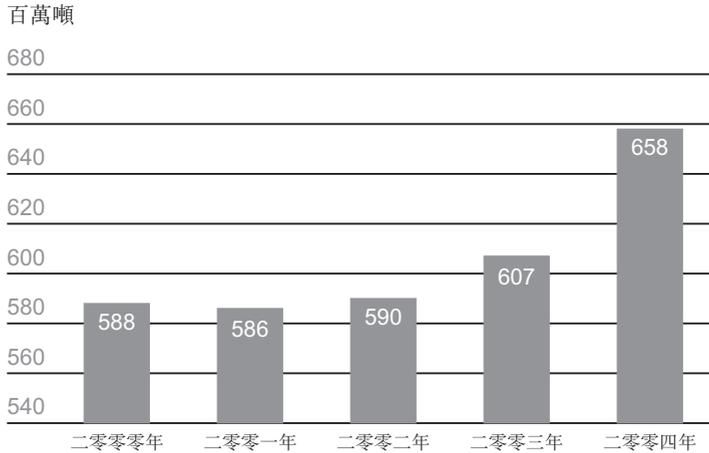
玉米市場

全球概覽

以生產量而言，玉米為世界上最重要穀類農作物之一。除消費作食品材料外，玉米亦廣泛地用作基本原材料以生產動物飼料。來自玉米粒的材料，如玉米蛋白粉及玉米澱粉，亦普遍被使用為生產其他引申產品（例如葡萄糖、賴氨酸及變性澱粉）的原材料，用於不同行業用途，例如食品及飲品業、製藥業及化妝品業。因此，玉米粒的應用，及其全世界總需求，不再局限於有關食品的行業。

根據國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告，全球玉米年度產量於過去五年逐漸上升。下圖說明過去五年的全球玉米年度產量，而於此期間的複合年增長率約為2.9%：—

二零零零年至二零零四年全球玉米年度產量



資料來源：—

國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告

中國玉米市場

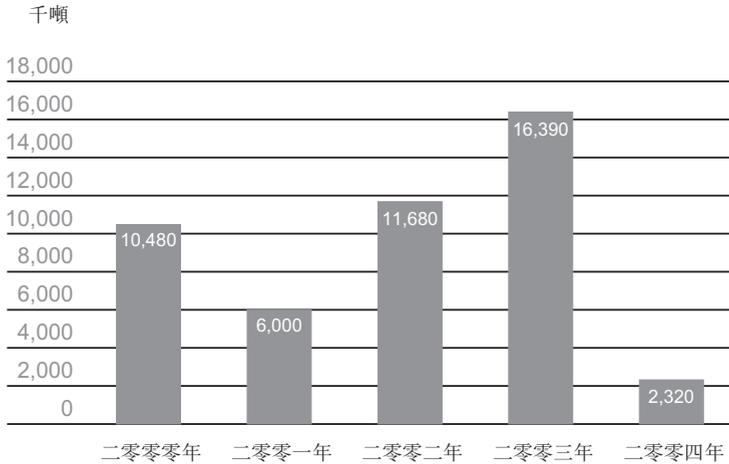
中國為種植玉米的主要國家之一，於二零零四年約佔全球玉米年度產量的18.5%。

跟隨全球發展的步伐，中國的玉米年產量亦於過往五年上升。由二零零零年至二零零四年，中國玉米總年度產量由約106,000,000噸上升至約122,000,000噸，主要是由於飼養家畜農民對動物飼料需求上升及其他非食品行業應用玉米以生產引申產品（例如葡萄糖、變性澱粉及藥物產品）的數量增加。由於中國天氣狀況及愈來愈多農地種植玉米，中國使用玉米生產澱粉及葡萄糖的情況普遍。中國種植玉米的農地總面積自二零零零年至二零零四年期間由約23,100,000公頃增至約24,500,000公頃，令中國的玉米供應更趨穩定，減低中國依賴其他國家進口玉米的需要。

行業概覽

中國生產的玉米大多用作本地消費或工業用途。中國玉米出口由國家管制，因此不管國際市場狀況如何，中國玉米出口量於過去幾年一直不時波動。下圖說明由二零零零年至二零零四年的中國玉米出口量：—

二零零零年至二零零四年的中國玉米年度出口量

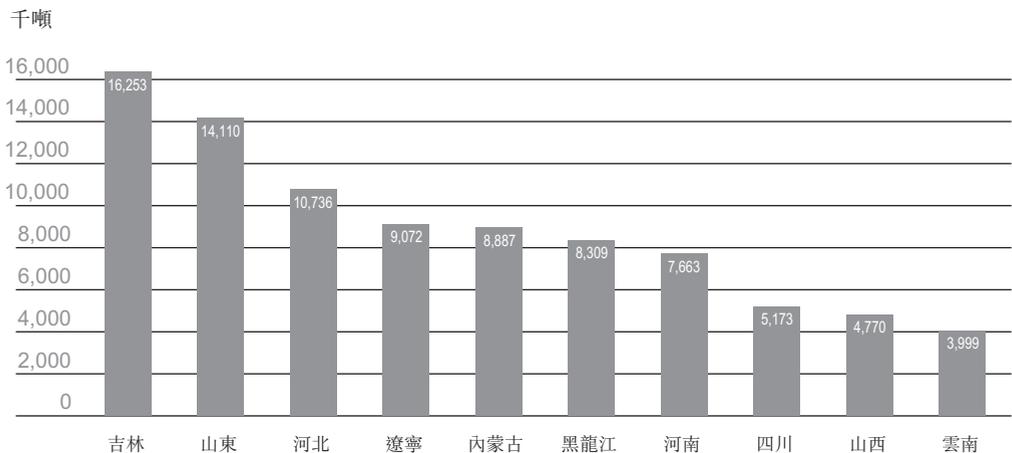


資料來源：—

國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告

中國的玉米產區均大多位於東北省份，例如山東、吉林、河北、黑龍江、遼寧、河南及四川，此等地區亦為全國提供玉米。下表說明二零零三年的中國十大玉米生產省份：—

二零零三年中國十大玉米生產省份及其各自之年度玉米生產量



資料來源：—

國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告

中國玉米價格

玉米為一種農產品，其價格每年均受收成影響。價格亦受不同的其他因素所影響，概述如下：—

- 家畜農民對動物飼料的需求。中國爆發禽流感對家禽業帶來負面影響，暫時減少動物飼料的需求，故玉米產品的引申需求亦減低；
- 多種玉米提煉產品及玉米生化產品，如葡萄糖、葡萄糖漿及賴氨酸（不論用於食品或非食品行業）的消耗量，而消耗量則視乎中國整體經濟增長；
- 國家進出口政策；
- 中國家禽業之發展；
- 代替品，如蔗糖及木薯之價格；及
- 國際市場價格與本土價格的差別及運輸成本，可能影響中國玉米出口量。

中國玉米市場將來的發展

根據國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的研究報告，預期中國玉米的消耗量將持續上升，主要由於家禽業對動物飼料及非食品行業對玉米提煉及玉米生化產品有持續增長的需求及中國人民日常玉米消耗整體上升。於此等類別之中，預料動物飼料的需求量將由二零零四年約94,000,000噸增至二零零九年約150,000,000噸，複合年增長率約為9.8%，為中國玉米產品中需求最大的類別。

葡萄糖產品市場

介紹

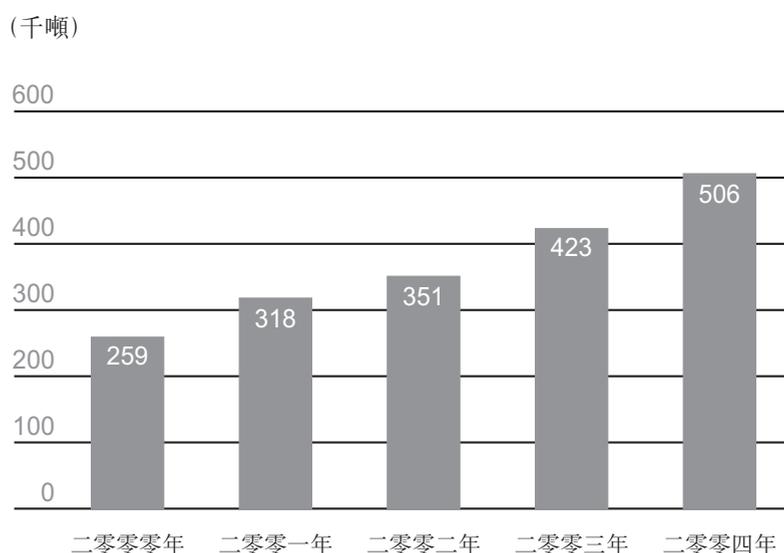
葡萄糖為一種生產自澱粉漿之玉米提煉產品。葡萄糖可應用於食品及飲料工業、發酵業、化工業及製藥工業。玉米、木薯、小麥等均可用於生產葡萄糖。

董事認為，中國經濟持續增長將提高中國人民之健康意識，預計增加有機及健康食品的需求。蔗糖乃廣泛用於各款食品及飲料產品。然而，董事知悉持續使用蔗糖對健康帶

來不良影響，而公眾對此也認識漸廣，故此，市民也會考慮以葡萄糖作為蔗糖之代替品。此外，葡萄糖可作為主要原材料，應用於不同工業用途。過往，葡萄糖用作食品添加劑，但現時則擴展至應用於不同行業。

根據國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告，中國葡萄糖年度生產量於過往五年逐步增長。下圖說明過往五年中國葡萄糖的年度生產量，而於此期間，其複合年增長率約為18.2%：—

二零零零年至二零零四年中國葡萄糖年度生產量



資料來源：—

國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告

中國葡萄糖產品市場

截至二零零四年十二月三十一日止年度，中國的年度葡萄糖生產量約為506,000噸。中國葡萄糖主要生產自玉米及木薯，葡萄糖普遍應用於食品及飲品業及發酵業、化工業及製藥業。因此，葡萄糖產品（尤為結晶葡萄糖）的需求，主要視乎其工業應用及整體經濟增長而定。

自二零零零年至二零零四年，中國葡萄糖的年度總生產量由約259,000噸增至約506,000噸。葡萄糖產品的需求於二零零零年至二零零四年由約350,000噸增至約800,000噸。該等增長主要由於整體經濟增長帶動葡萄糖於不同食品及非食品行業應用的消耗量上升。中國成為不同種類產品如發酵及化工產品的製造基地，此亦導致中國葡萄糖需求加速上升。

根據國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的報告，中國葡萄糖產品需求預期於二零零九年增至約1,700,000噸。

中國葡萄糖產品價格

中國葡萄糖產品並無任何國家訂下價格限制機制。由於葡萄糖可應用於不同行業，故其需求及價格取決於以下因素：—

- 葡萄糖的種類及品質。一般而言，由於結晶葡萄糖的純度及易於使用及運送，達到指定品質標準的結晶葡萄糖可比葡萄糖漿收取更高價格；及
- 生產葡萄糖的原材料的價格。

中國葡萄糖市場競爭劇烈

根據國務院市場研究所及中國發酵工業協會分別於二零零五年六月及二零零五年十月刊發的報告，截至二零零四年十二月三十一日止年度，中國葡萄糖年度產量約達506,000噸，七大結晶葡萄糖製造商所生產的結晶葡萄糖已佔中國於該年度葡萄糖總年度產量約95.3%，其餘市場份額則由中國大量小型結晶葡萄糖製造商分佔。西王糖業位列中國七大結晶葡萄糖製造商之首，其截至二零零四年十二月三十一日止年度之結晶葡萄糖產量為約172,000噸或為中國該年度葡萄糖總年度產量約34.0%。因此，董事認為，中國葡萄糖市場為高度集中且競爭劇烈。

來自葡萄糖替代品－蔗糖的競爭

葡萄糖有別於蔗糖（屬葡萄糖在食品及飲品生產方面的替代品），葡萄糖廣泛用於發酵及化工業，是不同工業用途的主要原材料。因此，董事認為，葡萄糖在發酵及化工業用途方面並無直接代替產品，而葡萄糖僅在食品及飲品業範疇方面才與蔗糖有所競爭。儘管中國國內大多數使用蔗糖生產食品及飲品，惟葡萄糖的功能性特點（如葡萄糖容易被人體吸收，營養價值較佳，糖份亦較蔗糖低）促使中國若干食品及飲品製造商在製造過程中使用葡萄糖。根據中國發酵工業協會於二零零五年十月出版的研究，觀察到中國蔗糖的售價愈高，使用蔗糖的中國食品及飲品製造商轉用葡萄糖的機會愈高。因此，倘蔗糖

售價與葡萄糖維持相若，葡萄糖的需求將告增加。藉著應用新的生化技術及安裝自動化生產設施以擴充營運規模，估計中國葡萄糖生產成本將於日後降低，故葡萄糖將較蔗糖更具競爭力。

中國葡萄糖市場將來的發展

根據國務院市場研究所於二零零五年六月刊發的研究報告，結晶葡萄糖年度產量預期由二零零五年約630,000噸上升至二零零九年約1,010,000噸。

賴氨酸產品市場

介紹

賴氨酸為一種以玉米生產的生化產品。賴氨酸為動物飼料內的氨基酸，確保動物肌肉蛋白的形成。因此，賴氨酸有助農民減少生產糞肥，並會同時增加飼料配方的靈活性，傳統的大豆飼料均無此等特點。

賴氨酸亦可用作為人類飲食補給品的營養劑、用於若干烘焙產品及作為研究試劑。

中國賴氨酸市場

在中國，賴氨酸產品可按不同純度分類。目前，中國市場供應兩種主要賴氨酸產品：65%純度及98.5%純度。該兩種產品中，賴氨酸所佔的實際百分比分別約為51.0%及78.0%。一般來說，高純度的賴氨酸產品訂價較高。純度為65%及98.5%的賴氨酸的主要分別載列如下：—

- 涉及的生產技術有別。如本招股章程「業務」一節所披露，純度為65%的賴氨酸涉及之生產程序遠少於生產純度為98.5%之賴氨酸所涉及之生產程序；
- 純度為65%之賴氨酸之生產過程保留大部份養份因子及微生物，適合作為動物飼料的添加劑。純度為98.5%之賴氨酸為高濃度賴氨酸產品，不含其他成份產品（如蛋白質、微生物及其他氨基酸）。該兩種賴氨酸乃針對不同用途及應用；及

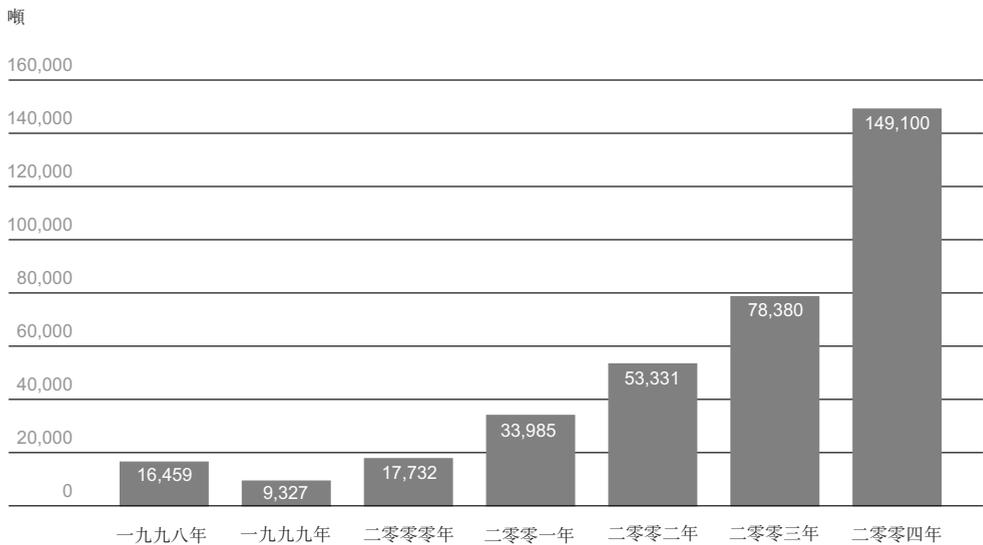
行業概覽

- 純度為65%的賴氨酸的生產成本低於純度為98.5%之賴氨酸。主要原因為其涉及的生產程序相對較為直接。生產過程亦可節省電力、水及其他資源，因此，純度為65%之賴氨酸之市價遠低於純度為98.5%之賴氨酸，故用於工業用途的情況亦漸趨普遍。

鑑於上述原因，純度為65%之賴氨酸於價格、環境保護及較少複雜生產技術方面均佔競爭優勢。純度為98.5%之賴氨酸則以生產高質量及專門產品的高檔用戶為對象。

於二零零四年度，根據eFeedlink報告，中國錄得有史以來最高的賴氨酸生產量約149,100噸，較二零零三年的賴氨酸生產量上升約90.2%，下圖說明中國於一九九八年至二零零四年期間的賴氨酸生產量：—

中國於一九九八年至二零零四年期間的賴氨酸生產量



資料來源：—

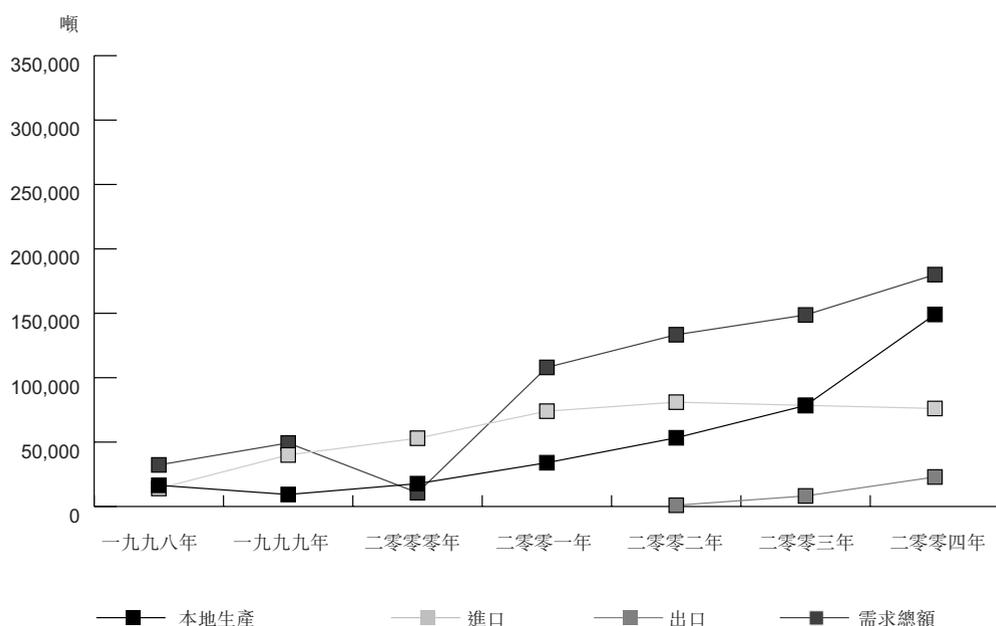
eFeedlink報告 (二零零五年一月)

行業概覽

中國於二零零四年十二月三十一日的賴氨酸生產商總數為12間，而中國於二零零四年十二月三十一日的賴氨酸總生產能力約460,000噸，較於二零零三年十二月三十一日約260,000噸賴氨酸生產能力上升約130.0%。

除本地生產外，中國亦自其他國家如印尼、韓國及美國進口賴氨酸，直至二零零三年前，中國進口賴氨酸的數量一直較本地生產量高，隨著生產技術提升，加上新賴氨酸廠房於中國開始商業生產，於二零零四年，本地賴氨酸生產量首次超越賴氨酸進口量。下表說明一九九八年至二零零四年期間的本地賴氨酸生產量及賴氨酸進口量：

一九九八年至二零零四年期間的本地賴氨酸生產量及賴氨酸進口量



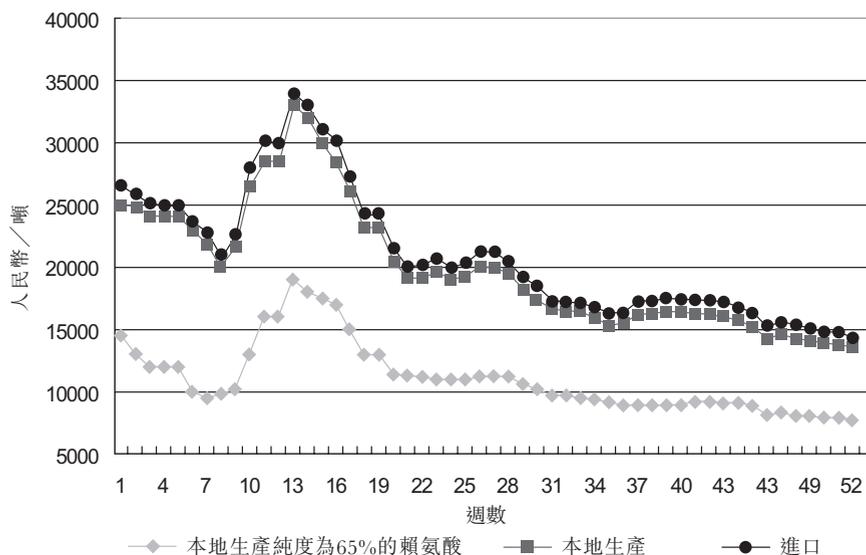
資料來源：—

eFeedlink報告 (二零零五年一月)

中國賴氨酸產品價格

國家並無就中國賴氨酸產品訂立價格限制機制。中國賴氨酸市場迅速發展，造成供應過量的情況，導致中國生產商之間的競爭激烈，因此，中國賴氨酸產品的價格於二零零四年大幅波動，下圖說明二零零四年中國生產的賴氨酸產品價格及進口賴氨酸價格。

二零零四年中國賴氨酸產品的價格

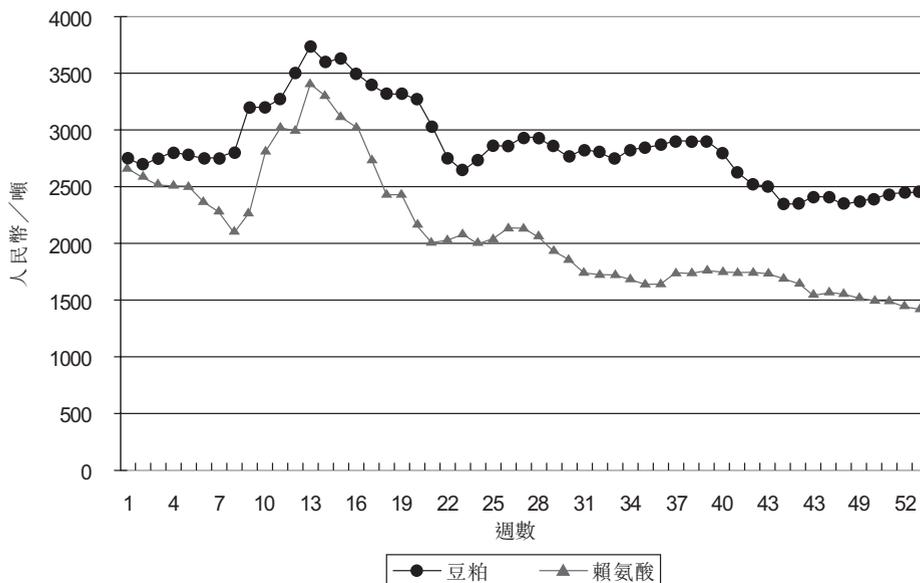


資料來源：—

eFeedlink報告 (二零零五年一月)

儘管賴氨酸及豆粕(賴氨酸替代品)的價格自二零零四年首季下降,賴氨酸的價格一般較豆粕的價格為低。本集團董事預期,該等價格差異將因賴氨酸的低生產成本及大豆不時波動的供應而於日後繼續存在,並將增加中國對於生產動物飼料的替代品的賴氨酸產品的需求。下圖說明二零零四年賴氨酸及豆粕的價格差距:—

二零零四年中國賴氨酸及豆粕的價格差距



資料來源:—

eFeedlink報告(二零零五年一月)

中國賴氨酸市場的未來發展

根據eFeedlink報告,由於以下原因,中國對賴氨酸的需求預期將上升:—

- 豬肉為中國人一年四季均最愛的食品;豬肉消耗量增加將導致中國牲畜業進一步發展,從而增加對動物飼料及賴氨酸(生產動物飼料的一種添加劑)的需求;
- 中國賴氨酸生產商的數目增加,預期中國賴氨酸生產商之間的競爭愈趨激烈,進一步拉低中國賴氨酸的價格,並刺激中國對賴氨酸的額外需求及賴氨酸的出口需求;及
- 中國動物飼料的生產規模擴充亦將加快中國對賴氨酸的需求。

適用於本集團經營行業的中國法例及法規

衛生牌照

根據中國食品衛生法第27章，從事食品生產或市場推廣的企業必須先取得衛生牌照，才獲許可於工商管理總局申請登記。發出及控制衛生牌照的措施由各省及自治區的公共衛生行政部門或直接或由國家直轄市實施。

報告企業標準作記錄

由於企業製造的產品並無國家及貿易標準，故現正制定企業的標準作為生產組織的準則。企業需向標準化行政主管部門及地方政府的法定行政當局報告企業產品標準。當制定國家或貿易標準時，國家亦會鼓勵企業制定其（較國家或貿易標準更為嚴格的）企業標準以用於此等企業中。

審閱及登記飼料生產企業的證書

國務院於一九九九年五月十八日頒佈的添加劑及飼料添加劑的管理法規（「法規」）中指明，除於相關法律、行政法規及規定列明的有關情況外，飼料及飼料添加劑生產企業的成立須遵守下列情況：—

- 生產廠房及相關設施適合生產飼料及飼料添加劑產品；
- 員工及所有技術人員均受過專業訓練，有專業知識；
- 廠房有品質控制系統配備以確保產品品質優良；
- 廠房全面遵守有關衛生及安全規定；及
- 廠房有所有必須的設施及措施配備以防止環境污染及確保工作安全。

山東省已就法規制定一系列規例及法規，包括山東省飼料生產業管理之暫行程序及山東省飼料生產企業的審閱及登記管理。

飼料添加劑的製造牌照及許可文件

根據法規，生產飼料添加劑的企業，經負責的有關部門調查及批准後，將獲負責農業事宜的有關當局授予製造牌照。於獲授製造牌照之時，上述的負責部門將發出飼料添加劑及添加劑預混料的許可文件予該企業。倘開始生產前仍未取得產品牌照，負責的部門將下令該企業停止生產，沒收來自非法生產的非法利潤及徵收罰款，倘已取得製造牌照但未有許可文件，其將下令該企業停止生產及要求該企業於一段時間內取得所需許可文件。

就申請過程而言，有關企業將需提交申請表格予有關政府部門，有關政府部門將於視察時安排生產設施實地評估及收集有關資料。調查結果的報告將呈交農業部審查及批准。倘符合所有以上的條件，有關企業將獲授予飼料添加劑及添加劑預混料製造牌照。

根據飼料添加劑及添加劑預混料登記批文的管理措施，於取得飼料添加劑及添加劑預混料製造牌照時，該企業須按照有關政府部門規定的條件及連同按規定編製的文件，向省級負責部門申請登記批准。