

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

本節所載若干資料及統計數據均來自各種政府刊物、市場數據供應商及其他獨立第三方。我們認為，該等資料來源對該等資料及統計數字而言乃屬適當，且已審慎摘錄及轉載該等資料及統計數字。我們並無理由認為該等資料有誤或有誤導成份，或遺漏會導致該等資料有誤或出現誤導成份的任何實情。該等資料並無由我們進行獨立核實，且亦無就其準確性發表任何聲明。

我們從政府官方刊物／資料來源、行業刊物及其他獨立第三方資料來源取得載於本文件的市場及競爭形勢的數據。本行業概覽一節所載資料並非以本公司、其關連人士或[●]委聘編製的報告或資料為基準，亦沒有以其他方式輯錄自上述報告或資料。

中國乳製品市場的供求量保持快速增長。總體需求的重要因素包括中國的強勁經濟增長及城市化比率上升。此外消費品及乳品行業的特定增長因素(例如技術升級改良、產品分銷改進、健康意識提高及政府實施優惠政策)亦已看至需求增長趨勢。就供應而言，奶牛數量與日俱增，產奶量日益提升，推動長期增長。興建大型畜牧場與改進技術、畜牧方法及奶牛養殖均已增加牛奶供應。另外，政府對該行業尤為關注並施行優惠政策，亦支援供應源源不絕，促進增長。

在結構方面，乳牛畜牧業亦具吸引力。中國的乳牛畜牧業仍極之分散，令配備現代化技術及畜牧工藝的大規模畜牧場(如我們)可透過進一步擴充及在獲得政府鼓勵及政策支持下改善產奶量，從而得以大幅增長。

中國乳品市場

市場概覽

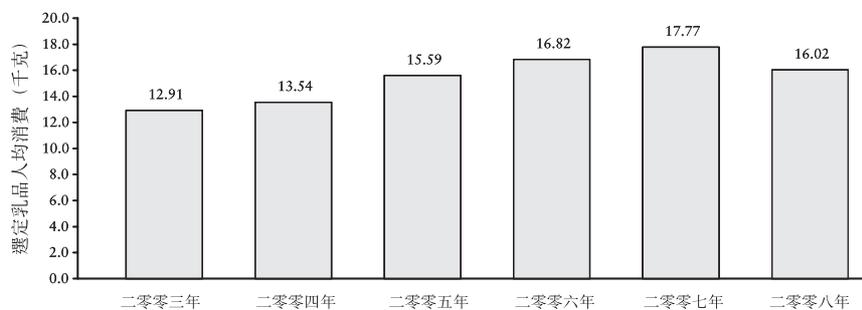
經濟增長及消費品趨勢轉變刺激乳品消耗，令其劇增。未受二零零八年三聚氰胺事件影響前，主要乳品人均消耗攀升，由二零零三年人均12.91千克升至二零零七年人均17.77千克。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

下表載列二零零三年至二零零八年的中國主要選定乳品人均消耗：

中國主要選定乳品人均消耗(二零零三年至二零零八年)



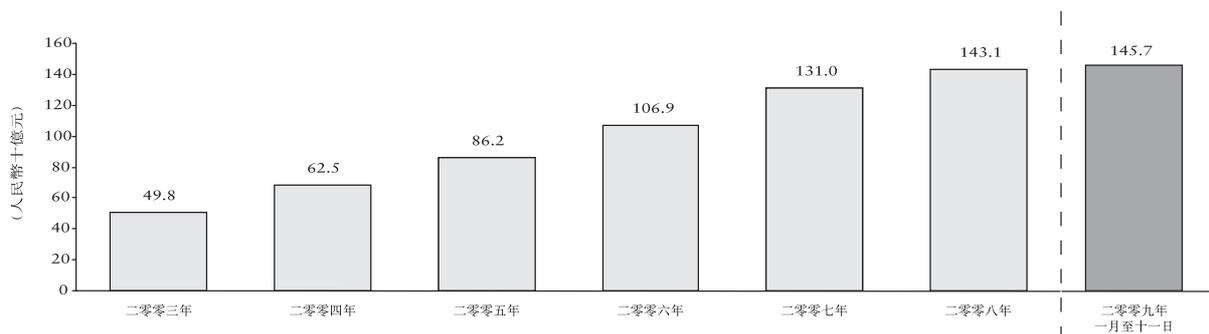
資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

附註：僅包括鮮奶(包括巴氏殺菌奶及超高溫殺菌奶)、奶粉(按1:7比例轉換)及酸奶；並無計入其他乳品(例如奶油、乳酪、冰淇淋等)

中國乳品的消費者對需求因二零零八年的三聚氰胺事件而有所減少，但因為質量控制程序更為嚴密，頒行安全法，消費者對國產乳品信心回升。中國乳品消耗已逐漸回升，其後持續改善。

人均消耗顯著攀升，產品組合及定價轉變，助推中國乳品消耗的整體市值，其複合年增長率達23.5%，由二零零三年約人民幣500億元升至二零零八年人民幣1,430億元，詳情如下表所示：

中國乳品總銷量(二零零三年至二零零九年十一月)



資料來源：二零一零年中國奶業統計概要(China Dairy Statistical Summary 2010)

另外，中國乳品消費於二零零九年持續增長。根據中國奶業協會(一家全國奶牛養殖及乳製品行業的獨立非盈利機構)，二零零九年首十一個月的乳品消費開支達人民幣1,457億元，超

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

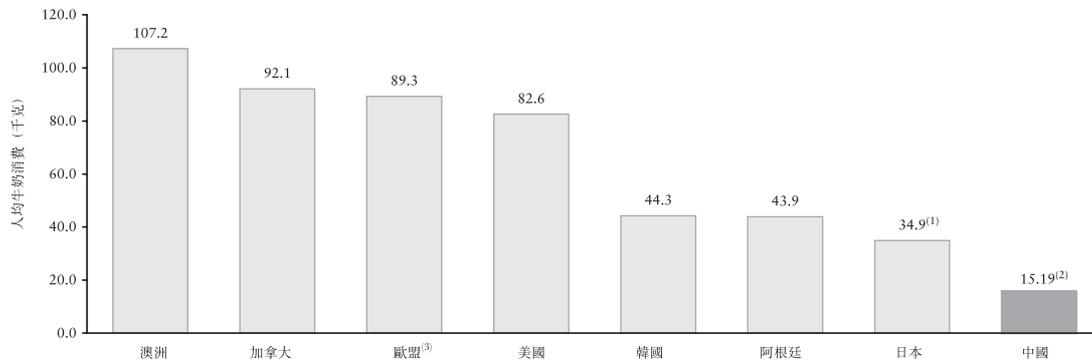
行業概覽

逾二零零八年的總開支水平。根據Datamonitor，中國乳品市場於二零零八年至二零一三年將會按複合年增長率7.1%增長。

中國乳品業增長因素

儘管中國乳品市場顯著增長，與全球其他國家相比，中國乳品人均消耗尚處低水平。二零零八年，中國城市人口的液態奶人均消耗為15.19千克，而澳洲的國家平均人均消耗為107.2千克(最高人均消耗水平)，美國的國家平均人均消耗則為82.6千克。下表載述經選定國家的液態奶人均消耗：

經選定國家的液態奶人均消耗(二零零八年)



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

附註：

- (1) 日本僅有二零零七年的數據
- (2) 中國的數據僅按城市居民消耗計算
- (3) 歐盟包括歐盟二十七國

鑒於中國乳品的人均消耗相對較低，加之中國人口及城市化增長，我們相信中國乳品市場發展仍蘊藏具大潛力。

可支配收入與日俱增、技術日新月異、健康意識日益提高以及政府推行優惠政策已經及預期繼續推動中國乳品生產商增長：

i) 可支配收入與日俱增及城市日益擴建

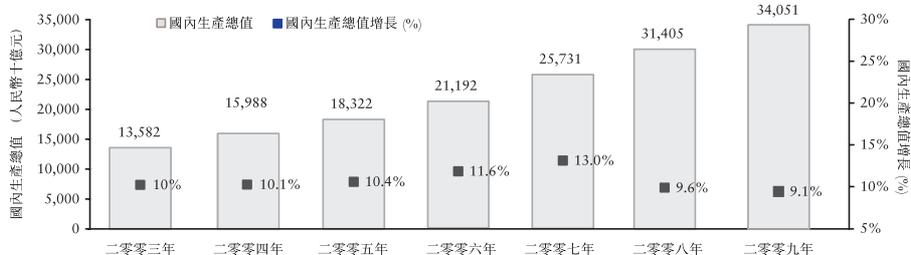
一九七八年開始實施經濟改革後，中國經濟持續飛速增長。自此，中國政府一直透過市場經濟持續致力提升經濟生產力並增加個人收入，亦將海外貿易視為經濟增長的主要動力之一。自該等改革推行以來，中國經濟持續顯現高速增長，而二零零三年至二零零九年近期

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

更是錄得國內生產總值的複合年增長率10.6%，現時成為世界第三大經濟體。下表載述二零零三年至二零零九年間中國內地的名義國內生產總值及實際國內生產總值增長：

中國的國內生產總值及實際國內生產總值增長(二零零三年至二零零九年)

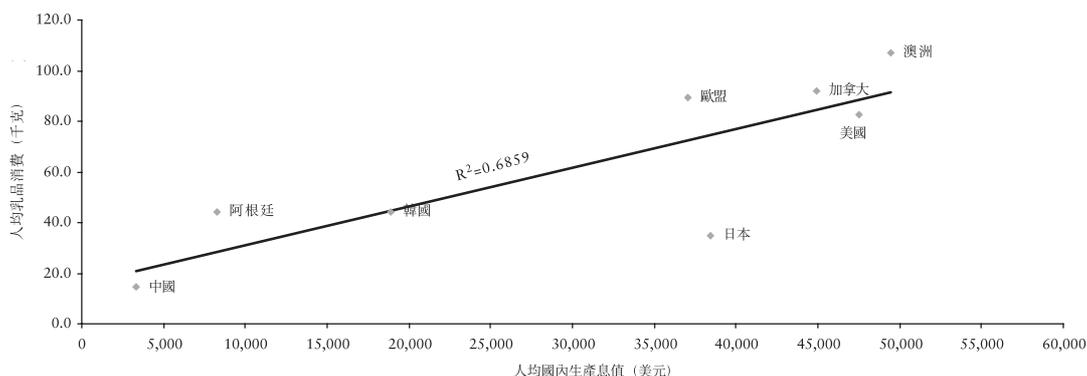


資料來源：中國國家統計局

國內生產總值增長及可支配收入的隨之增長經已成為中國乳品需求增長的主要因素。於中國，乳品以往並未屬於必需消耗食品部份。儘管奶品消耗已有所提升，但奶品仍被視為非必需食品項目。然而，隨可支配收入與日俱增，消費者更願意在乳品等非必需食品支付更多。

下表載列經選定國家的人均乳品消耗與人均國內生產總值比例：

液態奶人均消耗與人均國內生產總值(二零零八年)



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

註：中國人均消耗數據僅按城市居民消耗計算。

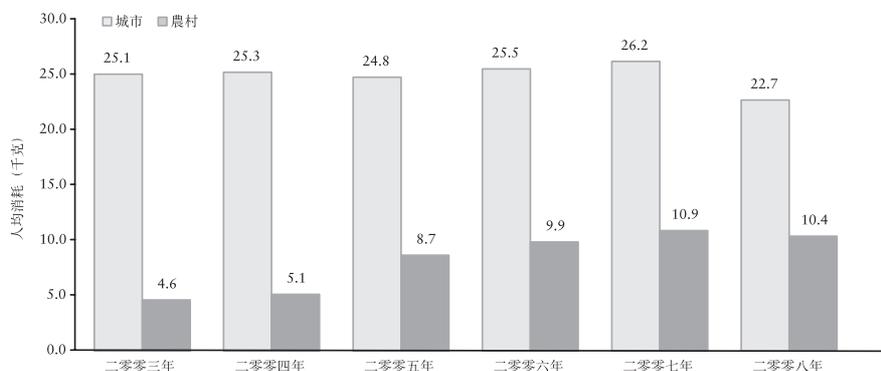
就全球而言，乳品消耗與人均國內生產總值呈顯直接聯繫。這關係意味著乳品消耗增長潛力巨大，原因為中國國內生產總值持續增長。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

城市建設亦成為增長的主要動力，而且更多消費者持續自農村地區遷往城鎮並賺取較高收入。主要乳品人均消耗於城市地區遠高於農村地區，詳情於下表載列：

中國城市與農村的主要乳品人均消耗(千克)(二零零三年至二零零八年)

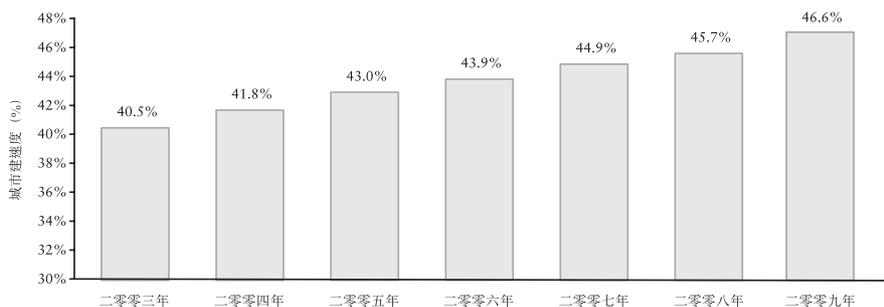


資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

附註：僅包括鮮奶(包括巴氏殺菌奶及超高溫殺菌奶)、奶粉(按1:7比例轉換)及酸奶；並無計入其他乳品(例如奶油、乳酪及冰淇淋等)。

於中國，城市建設持續加速，乃因經濟增長所致。城市地區人口劇增，乃因農村地區人口大量湧入所致。中國城建速度由二零零三年約40.5%升至二零零九年的46.6%。下表載列中國於二零零三年至二零零九年間的城建速度：

中國城建速度(二零零三年至二零零九年)



資料來源：中國國家統計局

此外，根據中國住房和城鄉建設部，估計中國現時在鄉村居住的人口達300萬人，將於二零一零年至二零二五年的未來15年將遷移至城市。因此，就整體宏觀而言對中國消費市場有利，其中包括中國乳品市場。

行業概覽

ii) 技術升級改良

中國牛奶加工技術及開發持續升級改良，亦為乳品市場的增長因素之一。中國引進超高溫殺菌牛奶加工前，大部份牛奶銷售為奶粉，乃因其保質期較長，而市場主要僅供應需冷藏的巴氏殺菌液態奶所致。然而，二十世紀九十年代廣泛盛行超高溫殺菌加工牛奶後，液態奶於毋須冷藏條件下亦具有較長保質期，因此，全國牛奶供應隨消費者對牛奶需求殷切而劇增。此現象於中國尤為顯著，乃因運輸涉及大部份華北地區批量產奶以供華南華東富裕地區所需。

iii) 中國產品分銷改進

領先食品零售營運商如大潤發、沃爾瑪、家樂福及華潤創業，經已於中國持續拓展其門店網絡，並預期維持其迅速擴張步伐。現代零售方式日漸普及，如大型綜合超市、超市及便利店，而中國農村地區尤為顯著，其預期將會大幅擴增乳品供應渠道。另外，物流及基建獲得持續鉅額投資，已持續加快改進消費者乳品的分銷。

iv) 健康意識日益提高

近年，消費者更加關注健康意識，亦更加認識飲用牛奶的健康功效。因此，伴隨收入呈日益增長的影響，乳品，尤其是液態奶，已逐漸成為眾多消費者日常食物的核心部份。此趨勢於城市地區尤為明顯，而若干領先乳品公司專注推出切合此趨勢的新產品。

v) 政府推行優惠及支持政策

中國政府於推廣牛奶消耗功不可沒。如，中國政府於二零零零年推行「學生飲用奶計劃」。根據該計劃，認可生產商於政府財務資助下向學校分銷牛奶，旨在幫助中國中小學學生提升健康水平，改善營養，並培養飲用牛奶習慣。中國奶業協會預期，截至二零一五年，約25百萬名學生將會參與該計劃，此計劃下的牛奶消耗年度總量約2百萬噸。

除學生飲用奶計劃外，政府亦計劃向農村地區資助牛奶銷售，藉以促進乳品消耗並改善中國農村居民的健康。發生三聚氰胺事件後，中國政府亦直接增購牛奶及擴增奶粉儲備以支持乳品業、平衡需求波動及減緩任何存貨水平的壓力。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

中國現時乳品行業趨勢

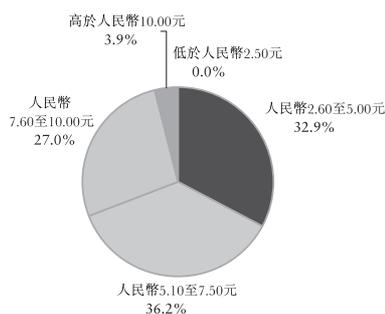
依消費者及乳品生產商之見，二零零八年的三聚氰胺事件對中國乳品行業影響重大。誠如「中國原料奶供應－原料奶分銷及定價」一節所討論，中國乳品供應鏈結構極為分散，而畜牧場向加工商供應牛奶主要倚賴大部份擠奶站及代理商網絡。彼等向畜牧場採集牛奶，其後運送至加工商。由於牛奶供應商逾一百萬名加上供應鏈缺乏監控，導致原料奶遭稀釋及受污染。鑒於供不應求，原料奶被先加水以增加整體容量，但隨後發現被加入三聚氰胺以虛假增加原料奶的蛋白質含量，而這種污染貫穿整個供應鏈。

部分由於三聚氰胺事件所影響，高端優質牛奶的銷售預期持續超逾中低端乳品。是次事故經已引起消費者更為關注產品質量及品牌，迫使乳品加工商致力獲取優質牛奶供應。另外，客戶對健康及保健意識日益提高，加上政府扶持及致力發展安全優質乳品，已令乳品加工商更加注重高端乳品業。現時乳業若干主要趨勢概述如下。

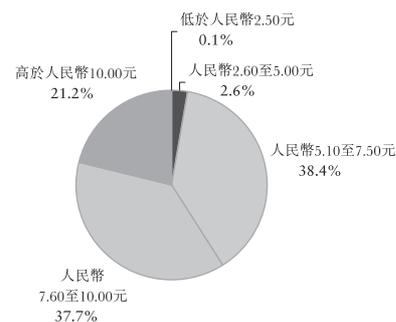
i) 消費者注重產品安全及質量

大量消費者近年經已日益注重產品質量。消費者現時更加願意多付費用，購買更加優質乳品。根據中國經選定地區的特定零售渠道數據，於爆發三聚氰胺事件的二零零八年中，高價優質牛奶需求發生重大轉變。二零零五年，價格每升人民幣10.00元的液態奶僅佔市場3.9%，而二零零八年則達21.2%。下圖載列液態奶市場按平均售價（「平均售價」）的百分比份額：

液態奶市場的份額
(按每升平均售價計) 二零零五年



液態奶市場的份額
(按每升平均售價計) 二零零八年



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

附註：本數據所示地區範圍並未代表中國各地，而僅為特定地區及特定零售渠道。

行業概覽

ii) 乳品加工商注重獲取優質原料奶

因三聚氰胺事件的影響，乳品公司經已專注向直接獲取穩定優質原料奶供應源，可進一步減少污染風險，而就生產其自產優質牛奶產品而言，此經已成為中國乳品公司日益關注的範疇，亦符合消費趨勢。此外，政府日益注重開發安全優質乳品亦鼓勵發展高端乳品行業。

iii) 中國政府實行更嚴格的食物安全法規

二零零八年的三聚氰胺事件推動中國政府審議及實施更嚴格的食物安全法規，同時提高及收緊食物安全控制及標準的監察。相比小型的家庭畜牧場，實施新法律、更嚴格的制度及嚴厲的處罰預期最終使大型現代化畜牧場受惠。鑒於嚴格的制度，下游乳品生產商於甄選供應商時預期更具辨識力，並竭力控制供應鏈，因而有望增加大型現代乳牛畜牧公司的供應量，及更直接向該等公司採購，而非透過以往廣泛採用的奶站網點間接採購。

全國人民代表大會常務委員會於二零零九年二月二十八日通過中國食物安全法，為政府加強食物安全控制提供法律依據。新食物安全法於二零零九年六月一日生效，提供涵蓋中國所有食品加工公司的新標準及監管體系，並對違反食物安全標準的任何行為處以更嚴厲的處罰。根據新法律，國務院須透過設立食物安全委員會加強中央調控，改善執法及監督。此外，新法律規定一套強制性國家食物安全標準作為唯一標準。新法律生效前，食物安全責任分歸多個不同部門，控制或執法並不集中，且並無統一的實施標準。

除加強監管及執法外，新法律透過建立新食物安全風險機制加強預防，以監測食源性疾病、食物污染、評估食物及添加劑的風險及危害。有關評估可能導致修訂食物安全標準及法規(倘適用)。此外，法律取消企業作為「受信賴」公司的免檢可能。

新法律亦實行食物召回程序及法規執行和實施新標準。倘預防體系未發揮作用，法律設立食物召回制度，據此，被檢測出任何不符合該等標準的食物生產商須停產、召回問題食物並發出通知。此外，對於可能的犯罪行為已設立嚴厲的處罰措施。生產不達標食物的企業將受到高達產品價格10倍的索償，及可能須因產品對消費者造成的損害而作出賠償。嚴重者可面臨刑事指控。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

此外，根據國家發改委於二零零八年三月十八日頒佈的《乳製品加工行業准入條件》，公司須符合若干條件方可進入乳品加工行業，有關條件包括公司的加工能力及規模、技術及設備、產品質量、環境衛生及環保、耗能及生產安全。尤其是，要求所有新成立的乳品加工商通過自營或共有乳牛畜牧場獲得穩定的原料奶穩定，或通過長期供應合約保障穩定供應，而該供應量至少需滿足其日加工能力的30%。

(iv) 更著重新產品開發

乳品生產商已更著重新產品開發以滿足客人對更創新、健康及多元化產品的需求。例如，於二零零九年，蒙牛推出酸酸乳系列新產品(其結合純果汁、菜汁及鮮奶)、全新酸乳酪產品(其混入穀粒及棗子等健康材料)及全新的「升級」奶品(以優質為定位)。透過創新產品，生產商希望以奶品優質、新口味及健康的特點吸引顧客在日常飲食增加奶品份量。

中國乳品市場的主要營運商

中國乳品市場相對分散。雖然中國蒙牛、伊利及光明為國內三大乳品加工企業(二零零九年共佔39.8%的市場份額)，所有其他公司的市場份額各不足2%。中國乳品公司的市場份額列示於下表：

中國乳品的市場份額(二零零九年)

公司	二零零九年收益 (人民幣十億元)	二零零九年 市場份額
蒙牛	25.7	17.65%
伊利	24.3	16.70%
光明	7.9	5.45%
三元	2.4	1.63%
聖元	1.9	1.32%
飛鶴	1.9	1.27%
其他	81.6	55.98%
總計	<u>145.7</u>	<u>100.00%</u>

資料來源：二零一零年中國奶業統計概要

中國蒙牛乳業有限公司

中國蒙牛成立於一九九九年，為中國領先的乳品生產商，於二零零九年的市場份額達17.7%。中國蒙牛建基於內蒙古，主要產品包括UHT奶、乳飲料及酸奶等液態奶產品、冰淇淋

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

淋以及奶粉和奶酪等其他產品。根據中國國家統計局及中國商業聯合會，中國蒙牛的總銷量自二零零三年起居國內乳品生產商首位。特別是，中國蒙牛液態奶產品及冰淇淋產品銷量分別自二零零三年及二零零五年起遙遙領先。二零零九年，中國蒙牛的銷量及收入淨額分別為人民幣257億元及人民幣11億元。

內蒙古伊利實業集團股份有限公司

伊利成立於一九九三年，為中國第二大乳品生產商，於二零零九年的市場份額為16.7%。其產品組合包括五大產品分部：液態奶、冰淇淋、奶粉、酸奶及原料奶。同時以伊利品牌提供多種其他產品，包括雪糕、奶茶粉、無菌奶及奶酪。伊利主要透過其八家附屬公司於中國營運，總部位於內蒙古呼和浩特市。二零零九年，伊利錄得的銷量及收入淨額分別為人民幣243億元及人民幣6.477億元。

光明乳業股份有限公司

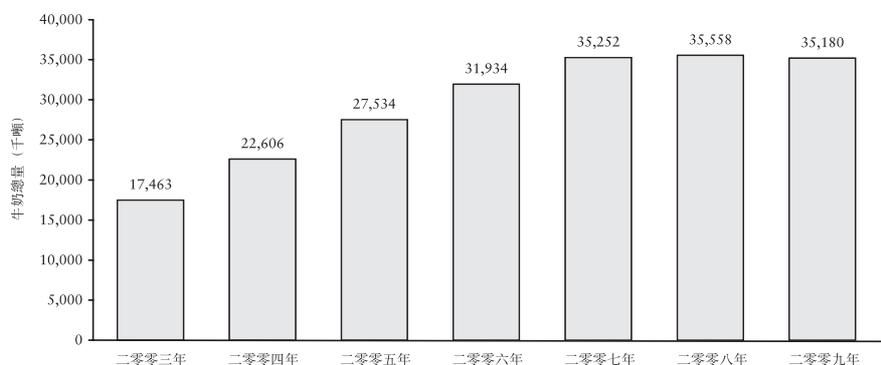
光明乳業為國內領先的乳品生產商，於二零零九年的市場份額為5.5%，主要生產鮮奶、UHT奶、滅菌奶、奶粉、牛油、奶酪、果汁及其他產品，亦從事乳牛養殖、物流及分銷業務。光明乳業主要在中國營運及經銷，主要市場為其總部所在的上海。二零零九年，光明乳業錄得的銷量及收入淨額分別為人民幣79億元及人民幣1.225億元。

中國的原料奶供應

概覽

中國的原料奶產量增長迅猛，二零零三年至二零零八年的複合年增長率為15.3%。二零零九年，三聚氰胺事件導致需求下降，原料奶產量暫時減少。下圖列示二零零三年至二零零九年中國原料奶供應總量：

中國原料奶供應總量(千噸)(二零零三年至二零零九年)

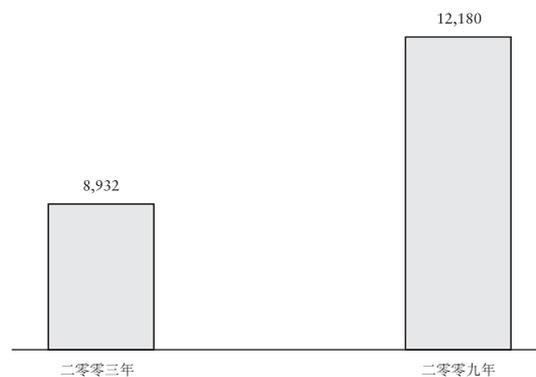


資料來源：二零一零年中國奶業統計概要(China Dairy Statistical Summary 2010)

行業概覽

誠如下圖所示，原料奶產量增長不僅受奶牛數量增加所推動，亦與每頭乳牛產奶量有關。根據中國奶業協會的資料，中國每頭乳牛的平均產奶量由二零零零年的每年3.4噸增至二零零九年的每年4.8噸。

中國泌乳牛數量(千頭)(二零零零年至二零零九年)



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

儘管原料奶產量有所增長，中國的乳牛畜牧業相對落後。在全國奶牛優勢區域佈局規劃(2008-2015)中，農業部將中國乳牛畜牧業的主要不足概述如下：

- 畜牧方式落後：(i)優勢區域中畜群大小為20頭以上的乳牛場比重不足35%；(ii)優質草料不足，飼料管理不科學；(iii)自動化擠奶設備及系統質量低；(iv)原料奶質量不高，細菌數量、抗生素含量超標，體細胞數量過高，乳脂肪及乳蛋白低於標準水平；(v)個別違反原料奶安全政策及法規的情況時有發生；
- 缺乏優質奶牛品種：(i)優勢區域純種荷斯坦種乳牛不足奶牛總數50%；(ii)乳牛年均單產較低，遠低於世界平均水平6,000千克及乳品生產發達國家平均水平8,500千克；(iii)高產乳牛數量相對較少，導致優質乳牛增長緩慢；(iv)在大部份地區缺乏優質種公牛及種公牛培植能力；
- 規模小及產業化程度有限：(i)大部分乳牛場為散養畜牧場；(ii)牛奶加工商影響力較大，在協商過程中處於主導地位，甚至可單方面設定原料奶的質量要求及價格；
- 質量保證體系欠佳：(i)原料奶安全及質量保證以及液態奶產品標識方面的標準及法規不健全；(ii)質量安全檢測標準及程序不健全，手段落後，認證程序不足。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

根據農業部，中國的乳牛畜牧業現代化應著重於下列方面：(i)提高乳牛產量；(ii)集中擴大標準化大型乳牛場；(iii)提高原料奶質量；及(iv)提升經營能力及保障國內乳品行業發展。

主要乳牛畜牧區域的發展目標*

	乳牛數 (百萬頭)	原料奶產量 (百萬噸)
二零一零年估計	13	35
二零一五年估計	17	54
二零零七年至二零一零年複合年增長率-%	6%	10%
二零一零年至二零一五年複合年增長率-%	5%	8%

資料來源：全國奶牛優勢區域佈局規劃 (2008-2015) — 農業部

* 指13個省市，包括河北、山西、河南、山東、內蒙古、黑龍江、遼寧、新疆、陝西、寧夏、北京、上海及天津

政府對大型現代化畜牧場的關注預期不僅提高整體效益及原料奶產量，預期亦可提高資源使用的整體效益。例如，數量較多的大型畜牧場及更具效應的畜牧方式(如產業化散養畜牧方式及經改進的飼養管理)預期可較自由放牧更有效利用土地，並降低整體飼料要求。

中國大型畜牧場影響力增加

每頭乳牛的產奶量提高部分受中國大型畜牧場的影響力增加所推動。大型畜牧場在此定義為畜群在1,000頭以上的畜牧場，通常具備較高水平的資本投資、使用較先進技術以及採用較先進及標準的畜牧方式，牛奶產量及牛奶質量從而較小型畜牧場高。

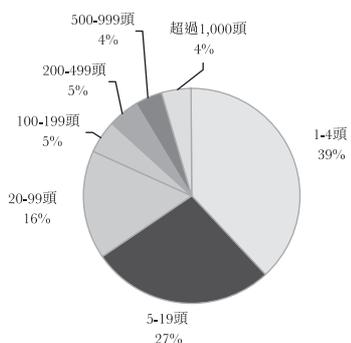
中國的乳牛畜牧業仍非常分散，單個畜牧場乳牛數不足20頭的個體農戶佔主導地位。然而，憑藉大型畜牧場效益及產量的大幅提升，有利的政府政策及對安全優質牛奶供應的關注，隨著時間推移已逐步向大型畜牧場轉變。二零零三年，中國的牛奶總供應量中，由大

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

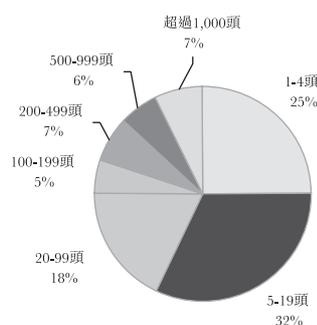
行業概覽

型畜牧場提供的牛奶比例約為4%。截至二零零八年，該比例升至7%。下圖載列二零零三年及二零零八年中國由各種規模的畜牧場供應的牛奶比例：

按牧場規模
劃分的牛奶供應細分 (二零零三年)



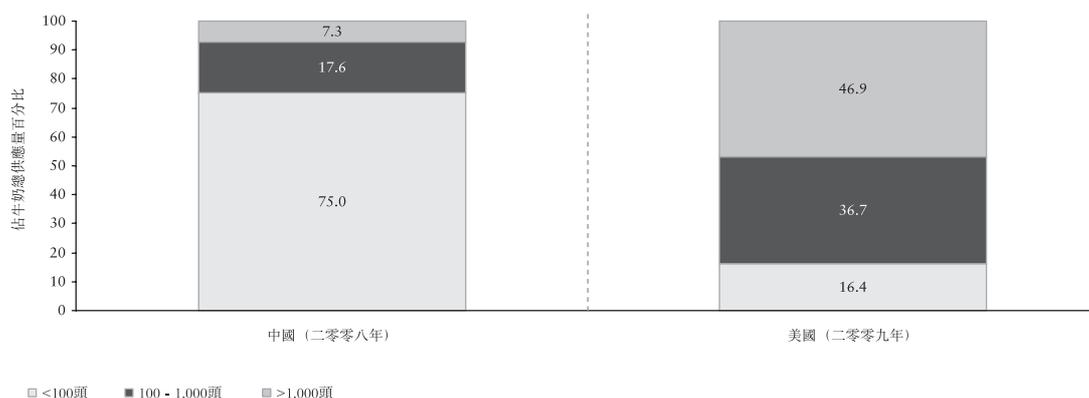
按牧場規模
劃分的牛奶供應細分 (二零零八年)



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒

雖然大型畜牧場比重有所增加，大型乳牛畜牧的滲透率遠低於美國等發達國家。二零零九年，美國的滲透率亦持續上升，牛奶總產量的約47%乃產自超過1,000頭的畜牧場，二零零零年為22%，而二零零八年中國為7%。下圖對比美國及中國的原料奶供應結構：

按畜牧場規模劃分的原料奶供應細分 (美國 (二零零八年) 與中國 (二零零九年) 比較)



資料來源：二零零九年中國奶業統計年鑒，USDA

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

中國乳牛畜牧業預期繼續朝著大型畜牧場轉變，乳品整體需求看漲，預期導致乳牛畜牧分部及原料奶供應的持續強勁增長。政府已從國家及地方層面採取相關政策，鼓勵大型畜牧場的發展。二零零九年六月，國家發改委及工業和信息化部聯合頒佈乳品行業監管政策，大幅提高加工商所需的生產標準及產品質量，如取消多地自由放牧，並對產品標識出台更嚴格的標準。同時於地方政府層面實施其他激勵措施，包括由國家發改委安排專項預算，為重建及擴大標準化經營的大型乳牛場提供資金。

此外，下游乳品加工商已因三聚氰胺事件而著力提供原料奶供應的質量。領先的下游加工商對此問題的關注預期繼續將乳牛畜牧分部集中在發展大型乳牛畜牧場上，可滿足產業化畜牧場不斷增長的優質牛奶需求。現時，中國的原料奶平均質量相較其他國家仍屬偏低。在歐盟國家中出售的原料奶需要符合微生物數目低於100,000/ml及體細胞數目低於400,000/ml的基本牛奶質量規定。然而，中國的新工業標準要求體細胞數目低於2,000,000/ml，惟並無有關微生物數目的規定。

	中國標準 ⁽¹⁾	歐盟標準 ⁽²⁾
蛋白質比例	≥ 2.8%	不適用
脂肪比例	≥ 3.1%	不適用
微生物數目	≤ 2000K/ml	≤ 100K/ml
體細胞數目	不適用	≤ 400K/ml

附註：

(1) 於二零一零年三月二十六日刊發的食品安全國家標準 — 原料奶。

(2) 由15個成員國組成的歐盟所採納於Council Directive 92/46/EEC內的原料奶質量標準。

原料奶分銷及定價

由於中國乳牛畜牧業高度分散，過往，乳牛畜牧場的原料奶供應通常以牛奶供應站為渠道，而牛奶供應站大部分為私有。

過去，對於小型個體乳牛畜牧場而言，其通常將原料奶送往當地村莊奶站，奶站其後將收集的牛奶銷往中介奶站，而中介奶站自多個村莊奶站收集牛奶後最終送往牛奶加工站。此外，乳牛場與牛奶加工商中亦存在代理網絡，彼等自奶站採購牛奶，其後將牛奶售予貿易商，貿易商將向加工廠整合牛奶採購及運輸。鑒於部分奶站及代理人均為獨立，導致缺乏

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

牛奶供應的整體控制，這一廣泛而龐大的供應鏈被認為是二零零八年三聚氰胺事件的主因之一。二零零八年的需求增長導致供應短缺，繼而導致農戶、奶站及代理加水沖淡牛奶。這過程亦導致在牛奶加入三聚氰胺，以人工化增加蛋白質含量，繼而令牛奶受到污染。這一污染貫穿供應鏈始終，並無單一來源或一組中介全權負責。

相反，多個大型現代產業化畜牧場(如本公司)依靠自身分銷方法向加工商供應牛奶。若干大型乳牛畜牧場直接向加工商輸送牛奶，並直接與其磋商，而非透過奶站及網絡。

為應對三聚氰胺事件，乳品加工商專注於高度控制供應鏈。因此，多家大型乳品公司尋求建立自身的奶站而非依賴獨立的中間人供應牛奶，力求於供應鏈的各階段控制牛奶質量。彼等亦尋求與個體農戶建立直接關係，進行直接採購，而不再通過獨立分銷商。因三聚氰胺事件，多家乳品公司已尋求建立專用的自身現代產業化乳牛場。

定價安排一般為各訂約方之間互惠的安排，例如農戶與奶站之間或較低層次的奶站與中間奶站之間訂立的安排。鑒於中國供應鏈的金字塔型結構，在供應鏈各段，各供應鏈加工階段會有若干供應商及數名買家，因此，牛奶的價格一般由買家確定，且受產品的最終買家牛奶加工商支付的價格影響。就與牛奶加工商訂有直接安排的較大型乳牛場而言，價格一般通過特定雙邊合約確定。

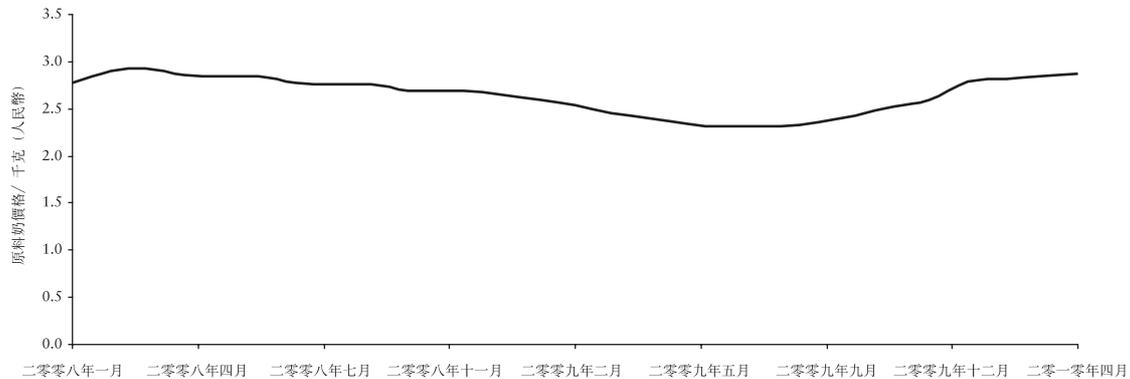
影響原料奶價格的諸多因素包括以乳蛋白及乳脂肪含量等度量標準計量的牛奶品質以及飼料價格。該等因素繼而受玉米等主要商品價格變動影響的飼料價格變動、原料奶供應的區域間變動及已加工乳品的競爭市場動態的整體變動。然而，二零零八年，中國的牛奶價格仍然相對穩定，直至二零零八年第四季度及二零零九年初，牛奶價格在三聚氰胺事故的影響下因需求大跌而持續下滑。該期間內，農戶紛紛屠宰或出售乳牛，導致中國乳牛數目的增長相對平緩。因此，隨着在二零零九年第四季及二零一零年初的需求開始回升，牛奶的

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

供應的增長尚不足以滿足需求，從而使二零一零年首季的牛奶價格上漲。下圖列示自二零零八年初起中國原料奶的平均月度價格：

中國每千克原料奶的平均價格(二零零八年一月至二零一零年四月)



資料來源：二零一零年中國奶業統計概要

中國乳牛畜牧業的競爭形勢

中國的乳牛畜牧業極為零散。根據二零零八年中國奶業年鑒，中國擁有逾12.3百萬頭泌乳牛，其中大部分為小型個體家庭農場所有。少於20頭乳牛的乳牛場佔據中國原料奶供應總量約57%。如下表所示，以乳牛及奶牛總量計，本公司為中國最大的乳牛畜牧公司：

中國的最大乳牛畜牧公司

公司	乳牛數目	泌乳牛數目
現代牧業	65,000	19,300
北京三元綠荷奶牛養殖中心	35,122	18,769
上海光明荷斯坦牧業有限公司	20,000	12,000
瀋陽輝山乳業有限責任公司	30,000	15,000
上海牛奶集團	25,000	15,000

資料來源：二零零九年中國奶業年鑒

行業概覽

乳牛畜牧概覽

乳牛畜牧是目前最傳統的行業之一，營運及管理畜牧場的流程及程序，技術優勢卓著，已持續演變成目前以現代產業規模畜牧場經營的流程。久而久之，方法及流程得以改善，其最終目標為以經濟的成本最大化每頭乳牛的奶產量，以提高農場的生產效率及盈利能力。

為達致該等目標，需考慮若干重要因素，其中部分因素包括：

- 乳牛品種—各種類的乳牛將或多或少適合某個既定地點及產品重點。
- 生育週期管理—盡量縮短小牛的出生天數間距及提高小乳牛的出生率確保適當的生育管理到位。
- 飼養管理—釐定最佳飼養方案，最大化牛奶產量。
- 整體農場管理／經營及狀況—為乳牛提供最理想的條件，採取有效流程及經營程序。

我們根據上述各項因素在下文概述若干重要考慮事項，以提高產量及提升牛奶品質及盈利能力。

乳牛品種

儘管所有母親均會產奶，但乳牛場一般使用六種乳牛品種，據悉，較其他品種而言，牛奶產量更高：

- 荷斯坦—原產於德國北部及荷蘭北部地區，選擇飼養該等乳牛以產奶。荷斯坦毛色呈黑白色，據悉可適應多種環境，在所有品種中奶產量最高。
- 瑞士褐牛—瑞士褐牛產於瑞士的阿爾卑斯山，因在惡劣的氣候條件下飼養，故據悉，該等乳牛更耐於不利或嚴酷的氣候條件。該品種每頭乳牛的平均牛奶產量排名第二，僅次於荷斯坦，因其牛奶的脂肪蛋白質比率較高而被普遍用於生產奶酪。
- 愛爾夏—原產蘇格蘭愛爾縣，愛爾夏乳牛能很好地適應岩石農場及惡劣的氣候條件。該品種乳牛可根據其紅褐色與白色相相間的圖案辨認。
- 更賽牛—更賽牛毛色呈棕色及白色，尤以其呈黃色且富含乳脂的馥鬱牛奶風味著稱。
- 澤西乳牛—澤西乳種牛體格較小，因此所需飼養成本較低。該種乳牛極其適應熱帶氣候，據悉飼養於巴西等熱帶氣候。澤西乳牛以生產高乳脂及高蛋白牛奶而著稱。
- 乳用短角牛—原產英格蘭東北部，毛色全紅或全白或紅白花圖案相間。乳用短角牛亦為雙重飼養目的品種，乃用於生產牛肉及牛奶。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

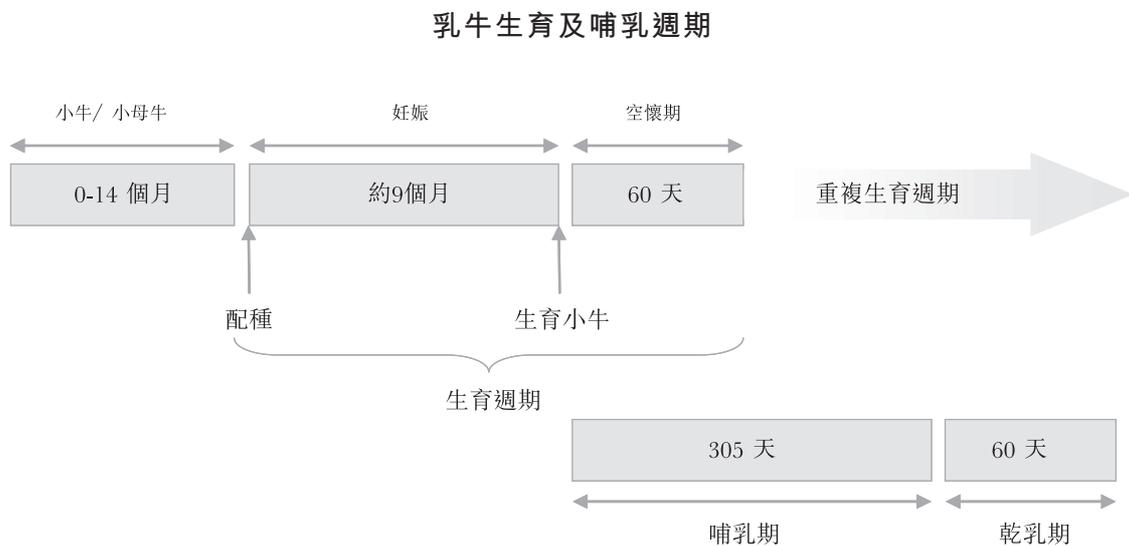
行業概覽

特定農場所飼養的乳牛品種一般視乎農場所在區域及當地氣候以及乳牛農戶的目的而定。例如，荷斯坦因生產效率較高而一般乃飼養以生產液態原料奶。即使在一種特定乳牛品種中，亦可能存在該種乳牛賴以飼養的重大變異、飼料技術及方法及其周邊環境變化。因此，歷久經時，乳牛品種可通過與更優質的乳牛配種而改良，以助提升各代乳牛的產奶效率。

為有效經營畜牧場並提升產量，投入一定時間進行品種研發以發覺何種品種及雜交品種最適合或適應農場的條件及氣候相當重要。在中國，儘管政策限制自美國等若干國家進口乳牛，但若干乳牛經營商從澳洲等其他國家引進品種及自其他國家購買公牛精液以為其乳牛配種，以確保保持優良的乳牛品種。根據二零零八年中國奶業統計年鑒，來自澳洲品種的牛奶質量一般較佳，原因為體細胞數目較少以及乳脂肪及乳蛋白水平(此乃行內牛奶質量的部分主要指標)較高。

生育週期管理

管理妊娠週期以盡可能保持各次生產之間的高牛奶產量對盡量增加特定乳牛的牛奶產量相當重要。儘管各乳牛品種之間的妊娠週期大不相同，但一般乳牛或循下文所示妊娠週期及哺乳週期：



一般在生產後，雌牛會耗用14個月將小牛養育到適當飼養體重。在此階段，小乳牛會進行配種，而盡量增加受孕機會及生育乳牛的次數相當重要。因此，現代農場所用若干技術，包括在使用發情監測技術，監控乳牛，從而更便於確定配種的最佳時機，以盡量增加妊娠

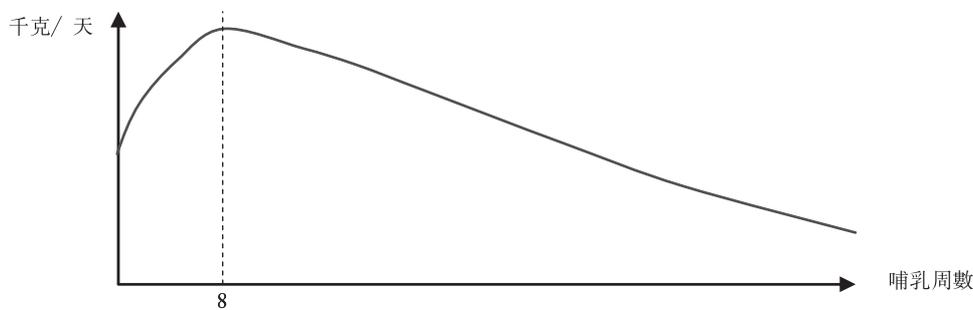
行業概覽

次數。此外，農場可使用性控精子，以提高生育雌性小乳牛及可能使用胚胎移植。一旦受精成功，生育小牛須歷時約9個月，之後，在試圖再次受精前有60天的空懷期。

產犢後，哺乳期開始，小牛一般在乾乳期前須哺育約305天。為盡量增加一頭乳牛的牛奶產量，須保證足夠的乾乳期，以確保產犢後的高牛奶產量，產犢前一般會歷時約60天作乾乳期。

產犢後最初的6至8周的牛奶產量較高，之後的牛奶產量會減少。下圖列示一條典型哺乳曲線：

奶牛哺乳圖解曲線



根據以上哺乳曲線的形狀，可清晰發現乳牛在產犢後的牛奶產量最高。因此，為在乳牛生命週期內盡量提高牛奶產量，盡量增加產犢次數相當重要，同時給予產犢後足夠的乾乳期。倘在初次60天空懷期後延遲受精太久，則哺乳期會加長，並且後續各階段的牛奶產量或會相對較低。就此而言，在產犢後使用上述技術盡快增加成功受精的次數亦是關鍵。此外，農場可適當管理及飼養乳牛，以增加受精次數，以及進行品種研發，以飼養受精次數更多的乳牛。

飼養管理

確保乳牛營養適當是多產及可盈利乳牛群的基礎。確保乳牛牛奶高產量及高品質和保持乳牛健康及有效再生產均十分關鍵。同樣，飼養管理是乳牛場整體管理的重點。

牛飼料可歸類為草料、精飼料及補充劑：

- **粗飼料**—草料具有纖維含量更高或數量更多的特點，例如牧草、青貯草料及干草，且一般指飼料的植物部分。品質精良的草料為乳牛提供大量能量及蛋白質，是高牛奶產量的關鍵。

行業概覽

- **精飼料**—精飼料一般為低纖飼料，如谷物及磨坊副產品，可提供哺乳乳牛所需額外能量及產奶所需蛋白質。
- **添加料**—礦物及維他命補充劑亦可加入草料及精飼料以改善營養品質。

精飼料一般自當地農戶採購或由大型乳牛場經營者自行種植，彼等或會保留部分農場種植玉米等作物用作自給。自行種植草料有助緩和因草料的商品性質所可能發生的若干原材料價格波動。相反，精飼料及添加料一般自專業飼料生產商或分銷商採購，而非在當地生產或出自自家乳牛場。

飼料亦稱干物，一般會以預先搭配好的粗飼料、精飼料及添加料混合物飼養乳牛。是項飼養方法稱為「全混合日糧」。然而，單一類別的飼料混合不能滿足一個牛群內所有乳牛的需求，因為乳牛的營養需求視乎年齡、哺乳階段及牛奶產量水平等多項因素而各不相同。例如，哺乳初期生產大量優質牛奶的乳牛與須營養來養護身體及胚胎生長的乾乳期乳牛相比能量需求絕對更高。

由於不同乳牛的飼養要求各不相同，故對大型工業農場而言，引進「群養策略」，使用若干標準群養乳牛相當重要。為盡量提高牛奶產量及保持優質產量，飼料需求相同的乳牛應群養，並以就該群體特別制定的特定全混合日糧飼養。對於群養的乳牛，生產率提高及將乳牛分成特定群體的應計成本需平衡。將牛群分成若干小群，從勞工及飼養成本考慮，在成本上未必會經濟。

除群養外，從整體飼養成本來看，實施飼養管理策略亦相當重要。如上文所述，飼料包括若干不同成份，均具有市價，其中若干為附有潛在價格波動風險的商品。倘若干飼料成份的成本不斷上漲，則在不犧牲營養價值的前提下，調整飼料組合以降低整體成本相當重要。

整體農場管理／經營及狀況

除上述特定因素外，確保農場經營本身有效地運行亦不容忽視。若干其他重要考慮因素包括：

- **設施**—為盡量提高牛奶產量，乳牛需保持有最佳生活條件。應考慮的重要因素包括溫度及濕度、牛棚設計、擠奶設備及方法、技術及糞肥處理等。
- **農場佈置**—確保將農場內的運輸成本減至最低（如泌乳牛毗鄰擠奶場），考慮群養策略及整體減少運輸及勞工成本。

本網上預覽資料集為草擬本，當中所載信息並不完整，並可予更改。本網上預覽資料集必須與其封面所載之「警告」一節一併閱讀。

行業概覽

- 品質監控—實施程序盡量提高各生產階段的輸出品質相當重要。
- 疾病控制—採取適當措施及監控，將意外及潛在的疾病及病症傳播減至最低。
- 糞肥管理—處理及設備到位，以清理牛棚內的糞便並加以適當處理。