



**China Modern Dairy
Holdings Ltd.**

中國現代牧業控股有限公司

(Incorporated in the Cayman Islands with limited liability)

(於開曼群島註冊成立之有限公司)

Stock Code 股份代號: 1117



2024

環境、社會及管治報告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

目錄 Contents

總裁致辭	01
報告說明	03

走進現代牧業

○ 企業文化全景圖	07
○ 可持續發展願景使命及戰略	09
○ 年度ESG榮譽	11
○ 年度ESG亮點績效	13

追求卓越品質 02

○ 品質領先	35
○ 育好種	40
○ 養好牛	43
○ 產好奶	56

保障員工福祉 04

○ 人才吸引與保留	97
○ 人才發展與晉升	101
○ 安全與健康	109
○ 員工關懷	113

構建責任管理 01

○ 可持續發展管理	19
○ 合規與風控	23
○ 商業道德	25
○ 守護知識產權	32

踐行綠色運營 03

○ 應對氣候變化	63
○ 可持續運營	71
○ 生物多樣性保護	90

攜手社會共進 05

○ 可持續採購	121
○ 社區發展	128



總裁致辭



「回望 2024 年，現代牧業積極應對諸多困難與挑戰，秉持「天生要強，與自己較勁」的企業精神，響應國家「推動產業鏈供應鏈優化升級」的號召，持續加速轉型升級，提高產業鏈效率，發展新質生產力，在「寒冬」中尋找新的發展機遇。全體現代牧業人秉持初心，勇毅前行，以堅定的信念和無畏的勇氣，在乳業發展的徵程中鐫刻下了熠熠生輝的印記。」

創新驅動，引領行業變革浪潮。我們以創新為引擎，在技術攻堅的道路上披荊斬棘。飼料轉化率躍升至 1.65，同比提升 0.02，傲居行業之首；平均空懷天數降至 104.7 天，同比降低 5.2%；胎間距縮短至 379 天，同比縮短 1.6%，均處於行業領先水平。自主研發的自動攪料機與中藥粉添加劑常山酮，更是填補行業空白。我們參與研發的技術還榮登 2024 年中國農業農村重大新技術榜單，實現了行業的重大突破。這一項項創新成果，凝聚著現代牧業人的非凡智慧，如璀璨星辰照亮乳業發展之路，是推動行業不斷突破、奮勇向前的磅礴動力。

的建立，加速財務轉型步伐；AI 牛博士憑借千億參數大模型和百萬字自由知識庫，為養殖管理提供精準智能支持。物聯網、圖像識別等先進技術在牧場的創新應用，更是引領行業之先，領跑數智化養殖賽道。

質安為基，築牢品質發展生命線。我們視質量與安全為企業的立身之本，始終堅守「人牛健康、奶品優質」的理念。員工及承包商百萬工時損工率下降 14.3%，員工及承包商職業病新發率下降 23.6%，實現零死亡事件與零環保事件，達成「雙降一零」的卓越目標。榮獲世界乳品創新金獎，連續 11 年斬獲世界食品品質評鑒大會金獎，並發布 Q-PEAK 巔峰質量管理體系，以卓越品質跑贏同行，贏得了市場和客戶的高度信任與贊譽。

品牌鑄魂，彰顯綠色發展新擔當。我們積極踐行社會責

任，以綠色低碳發展為導向，不斷提升品牌影響力。我們發布中國畜牧業首個可持續發展戰略與行業首個《中國奶業低碳白皮書》，展現行業引領者的擔當，獲嘉吉中國首份 Triple S 認證，入選《中國企業綠色轉型實踐報告 2024》，多個牧場成為中國首批奶業低碳示範牧場，連續兩年榮獲 DEI 僱主品牌大獎，成為牧業唯一。這一系列榮譽，再一次展現了其作為中國奶牛養殖行業領軍企業可持續高質量發展的實力。

管理增效，構建卓越運營新典範。我們著力推進管理創新，建設「6+1」管理體系，人均效能提升 11%。建立全面預算管理制度，實現資源的高效配置；開展四級對標管理，擇高而立，向行業巔峰邁進；強化五項管理，提升組織運作效率，樹立管理者經營思維；深化精益管理，形成全智能全流程 SOP，斬獲多項行業標杆大獎與著作權認證。

科學高效的管理體系，為現代牧業築牢穩健發展的根基，引領我們在複雜多變的市場中，穩步前行，駛向成功彼岸。

徵程萬裏風正勁，重任千鈞再奮蹄。2025 年的曙光破雲而出，照亮現代牧業的發展新篇。讓我們以創新為帆、數智為槳，在質安的航道上破浪前行；以品牌為旗、管理為舵，在乳業的海洋中駛向更加輝煌的彼岸。讓我們攜手並肩，勇毅篤行，共同譜寫現代牧業高質量發展的嶄新篇章，為推動中國乳業的繁榮發展貢獻更大的力量！

孫玉剛

現代牧業總裁

孫玉剛

2025 年 3 月 25 日

報告說明

報告範圍

本報告旨在客觀、公允地反映中國現代牧業控股有限公司（股份代號 1117，連同其附屬公司統稱「現代牧業」「本公司」「公司」「集團」或「我們」）的年度環境、社會及管治（ESG）方面的理念、重要進展和成效。我們將會在本報告內逐一重點討論各個有關領域，特別是該等可能對中國現代牧業控股有限公司業務運營的可持續性構成重大影響且各利益相關方關注的 ESG 事宜。依照本公司 2024 財年收益構成情況，我們厘定本報告以中國現代牧業控股有限公司及其子公司為主體，根據重要性原則涵蓋本公司主要營收業務原料奶業務、線下飼料業務及數智平臺業務，涵蓋現代牧業下屬各座牧場。本報告涵蓋期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。為保持信息的持續性，報告中可能包括超出此時間範圍的事項。

匯報原則

在本報告編制過程中，依據「重要性」「量化」「平衡」及「一致性」原則，以界定報告的內容及信息的呈列方式。

重要性：本報告已在編制過程中識別主要利益相關方及其關注的 ESG 議題，並根據其關注議題的相對重要性水平，在報告中做有針對性的披露。有關重要性評估工作的詳情參見後文「利益相關方溝通」與「實質性議題識別」小節。

量化：本報告采用量化數據的方式展現環境與社會層面的關鍵績效指標，有關本報告中關鍵績效指標的計量標準、方法、假設及 / 或計算工具以及使用的轉換系數來源，均已在相應位置做出說明。

平衡：本報告旨在透明、客觀地匯報本公司正面和負面 ESG 信息和表現，報告內容包括未來、責任、環境、社會以及健康五大方面。

一致性：本報告所披露數據采取與往年一致的統計方法，個別變動之處已做出解釋說明以確保一致性。

編寫依據

本報告參照香港聯合交易所有限公司（以下簡稱「香港聯交所」或「聯交所」）《主板上市規則》附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》進行編制。同時參考全球可持續發展標準委員會（GSSB）發布的《GRI 可持續發展報告標準》（GRI Sustainability Reporting Standards）。

數據來源

本報告所使用的信息、數據和案例，均來自本公司的正式文件、統計報告、財務報告或公開文件，以及經本公司各職能部門統計與匯總的 ESG 實踐信息，董事會對報告內容的真實性、準確性和完整性負責。本報告以中英文兩種語言發布，如文本間存在差異，以中文版為準。

報告獲取

本報告電子版可通過本公司官方網站（<https://www.xiandaimuye.com>，www.moderndairyir.com）及聯交所官方網站（www.hkex.com.hk）查閱。

走進現代牧業

本公司於 2010 年在香港聯交所主板上市，股份代號 1117，旗下主要營運實體為現代牧業（集團）有限公司。現代牧業作為中國奶牛養殖業領軍企業，依托數智創新構建「從一棵草到一杯奶」全產業鏈，與戰略股東蒙牛集團強強聯合，實現協同共贏。

現代牧業積極創新、延鏈強鏈，開創了萬頭牧場規模化養殖先河。本集團在中國內地投資及營運合共 47 個牧場公司，覆蓋 13 個省份及自治區，飼養共 491,169 頭乳牛，年總產奶量達 300.5 萬噸。我們的業務覆蓋乳業全產業鏈條，涵蓋奶牛養殖、飼料、草業、種業及產業鏈數智平台，完整的產業鏈條為本集團的持續穩健發展奠定了堅實基礎。

現代牧業品質為先、精益求精，用心打造一流的品質與品牌，獲評「農業產業化國家重點龍頭企業」，成為全國首家連續 11 年榮獲世界食品品質評鑒大會金獎、全國首家通過「優質乳工程－特級乳」成果驗收的牧業集團。

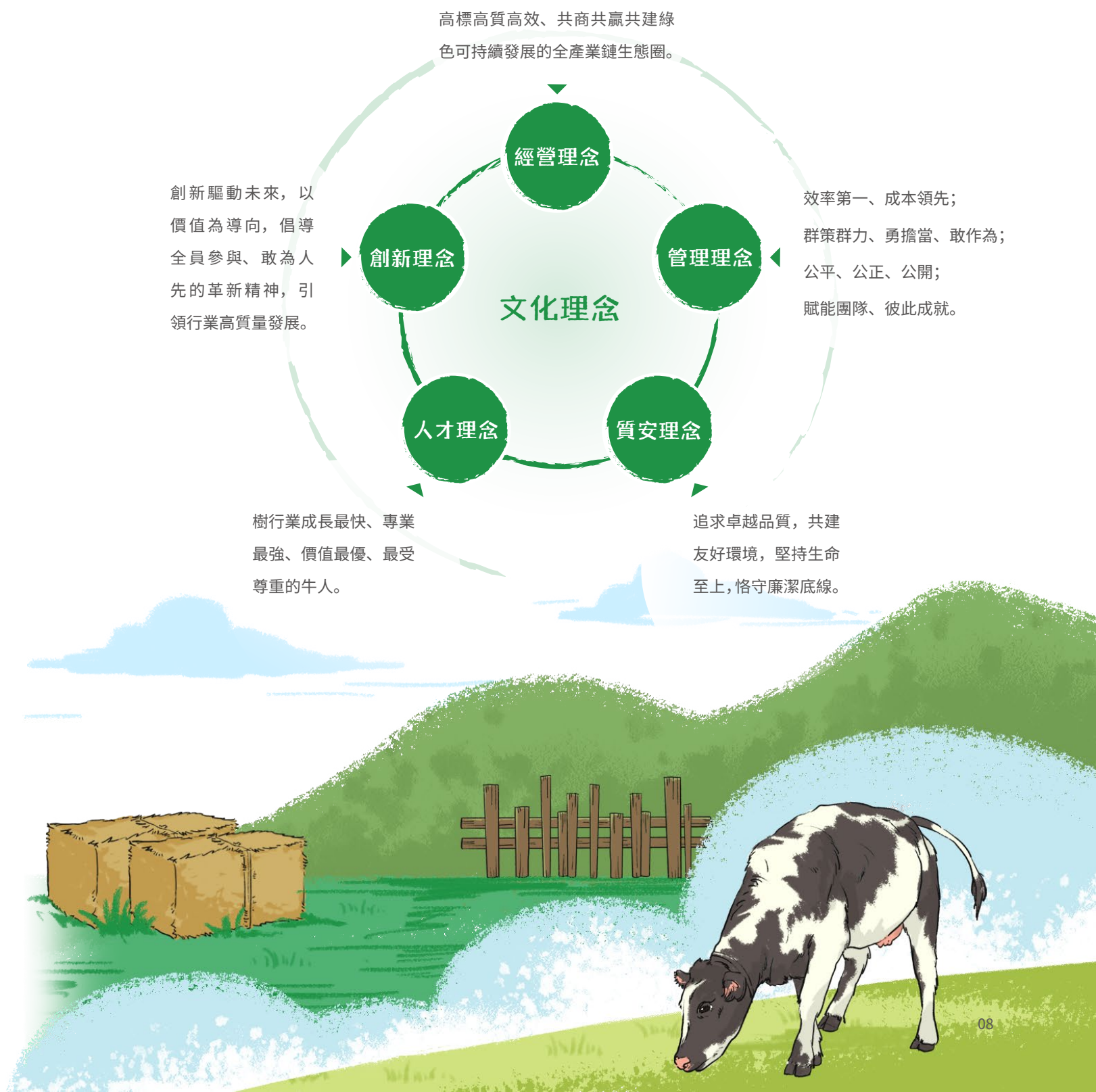
現代牧業履責於行、盡顯擔當，發布「FRESH」可持續發展戰略，聚焦「未來、責任、環境、社會、健康」五大支柱，不斷引領行業可持續發展，連續 11 年發布 ESG 報告，率先設定行業領先的雙碳目標，成功加入聯合國全球契約組織 (UNGC)，大力促進產業鏈綠色轉型，並且在鄉村振興、助學興教等方面開展常態化幫扶行動，投身公益事業，助推共同富裕。

秉持著「天生要強，與自己較勁」的企業精神，現代牧業成功啟動「65 555 11 計劃」，持續關注國家、社會、共贏夥伴、員工、股東和技術 6 個層面，深度聚焦牧業做強、飼草做大、平臺高效、育種做精、深加工增值 5 大業務，全力實現「555 目標」和成就技術 & 人才樹一流、行業引領創一流的宏偉藍圖。在堅持「黨風廉政建設做示範、統采統進統出做樣板、組織績效管理做標杆」的主基調下，聚焦利潤、品質升級，全面踐行「44621」行動綱領，打造邁向第一的奮鬥系統。未來，現代牧業將持續挖潛增效，強化數智創新，拓展產業鏈，打造高質量品牌，實現「做全球牧業引領者」的宏偉願景，全面助力中國奶業行穩致遠。

企業文化全景圖



天生要強 與自己較勁



可持續發展願景使命及戰略



願景

綠色引領 和諧共生

現代牧業秉持和諧共生的理念，通過全產業鏈的可持續運營管理及循環農牧業的發展模式，為利益相關方創造長期價值，實現人與自然的和諧發展。

使命

質量守護健康，
責任創造美好未來

現代牧業致力於通過極致的質量追求，為社會提供優質營養、質量卓越的產品和服務，守護人類健康；持續提升員工與農牧民的福祉，積極助力鄉村振興，以責任創造更美好的未來。

戰略

現代牧業 FRESH 可持續發展戰略

現代牧業以「綠色引領 和諧共生」為可持續發展願景，以「質量守護健康 責任創造美好未來」為可持續發展使命，結合自身業務和聯合國可持續發展目標，確立了「FRESH 可持續發展戰略」，包括五大戰略支柱和 15 個重要議題，對應 20 個重要實質性議題。2024 年，現代牧業可持續發展委員會協同 ESG 工作小組、附屬公司及各 ESG 職能部門，持續推動 FRESH 戰略落地。

現代牧業可持續發展管理落地亮點

2024 年，現代牧業將可持續發展戰略與企業願景融合為一，對外發布首份現代牧業可持續發展戰略，並以制定可持續發展目標且定期評估目標實現程度的方式，保證可持續發展戰略的持續推進。同時，將可持續發展管理融入現有組織架構，保證了管理層的參與和監督，並加強全公司業務部門的合作與責任文化建設。此外，現代牧業建立了全面的規章制度、監督評價及預算管理機制，為可持續發展戰略的實施提供機制保障，為行業可持續發展提供了標杆和樣本。

管理體系再升級

戰略發布

對外發布首份現代牧業可持續發展 FRESH 戰略，包括五大戰略支柱和 15 個重要議題，建立可持續發展管理體系，通過加強組織保障、機制保障等，逐步實現現代牧業可持續發展承諾和願景，以更具韌性的產業鏈和突破創新模式，不斷引領行業可持續發展。

架構升級

成立可持續發展執行委員會以及可持續發展工作小組，優化董事會可持續發展委員會為決策層、可持續發展執行委員會為管理層、可持續發展工作小組為執行層以及公共事務部為可持續發展執行委員會秘書處的公司可持續發展管治架構。

機制建設

公司將 ESG 相關績效表現與 CEO、執行董事、VP 管理崗人員、部門管理崗人員薪酬績效掛鉤，設立環境、社會或管治方面的定量與定性績效目標，薪酬績效權重占比不低於 5%。2024 年，我們將可持續發展績效目標納入中層管理人員績效考核，並在集團年度優秀表彰評選中納入可持續發展評價維度。

結合內外部利益相關方關注，打造一批年度可持續發展重點工作專項，打造畜牧業可持續發展標杆項目。建立部門協同機制及工作目標，持續追蹤並評價目標成效。

制定並發布《現代牧業可持續發展管理制度》，體系化推進可持續發展管理根植全集團各部門。

賦能提升

每年通過半年度全員賦能大會與年度高管及董事 ESG 專項會議的雙會機制，針對公司可持續發展工作成效進行複盤總結，健全可持續發展長效機制。

特邀外部專家定期開展專業培訓、凝聚可持續發展管理共識，精準解析 ESG 政策趨勢變化、對標行業先進企業管理水平。



可持續實踐強引領

發布首份可持續發展戰略

發布中國低碳白皮書

MSCI ESG 評級提升至 BBB

獲評行業最佳僱主

完成中國首單零毀林大豆

數智化水平行業領先

舉辦綠色牧場公眾開放日活動

獲評低破牧場認證

榮譽獎項獲認可

- ★ 榮獲北京低碳農業協會授予「低碳牧場創新示範基地」
- ★ 榮獲「無布魯氏菌病小區」
- ★ 榮獲安徽省「五一勞動獎狀、勞動競賽先進集體」榮譽稱號
- ★ 榮獲第十四屆公益節 ESG 典範企業獎
- ★ 入選標普全球《可持續發展年鑒（中國版）2024》，彰顯 ESG 卓越實踐與全球影響力
- ★ 榮獲第十三屆財經峰會「2024 數智化創新引領獎」
- ★ 榮獲第三屆國際綠色零碳節 ESG 典範企業獎
- ★ 蟬聯「全球 DEI 中國區僱主品牌大獎」
- ★ 入選行動教育「2024 年度十大最受尊重僱主品牌」
- ★ 入選 2024 年中國農業農村重大科技新成果榜單
- ★ 入選「央企 ESG·先鋒 100 指數（2024）」榜單

- ★ 國家畜禽養殖節糧減排創新聯盟、國家奶牛產業技術體系、北京京瓦農業科技創新中心認定現代牧業（商河）有限公司、現代牧業（寶雞）有限公司、現代牧業（合肥）有限公司為中國奶業低碳示範牧場
- ★ 現代牧業（商河）有限公司被國家「十四五」重點研發計劃「城郊都市區現代牧場關鍵技術集成示範」項目組認定為項目示範基地，並被中國農業大學認定為動物科技學院的研究生實踐基地
- ★ 「引領綠色革命——塑造全生命周期低碳奶牛養殖行業典範」案例入選《中國企業綠色轉型實踐報告 2024》
- ★ 榮獲 2024 中國農業企業 500 強（第 70 位）
- ★ 榮獲 2024 網易新能量乳制品行業「年度 ESG 先鋒企業」
- ★ 作為唯一的養殖業企業榮列 2024 中國工業碳達峰「領跑者」企業名單

年度 ESG 亮點績效

構建責任管理



可持續發展管理

- 成立可持續發展執行委員會及可持續發展工作小組，優化董事會可持續發展委員會為決策層、可持續發展執行委員會為管理層、可持續發展工作小組為執行層，以及公共事務部為可持續發展執行委員會秘書處的公司可持續發展管治架構
- 將可持續發展績效目標納入中層管理人員績效考核，並在集團年度優秀表彰評選中納入可持續發展評價維度

商業道德

- 建立由董事會可持續發展委員會、商業道德小組組成的商業道德管理架構
- 累計開展商業道德培訓超過 **5,600** 小時，覆蓋 **100%** 現代牧業員工，對現代牧業全體供應商提供線上線下商業道德培訓，包括典型案例通報會、供應商大會等，培訓時長達 **550** 小時
- 100%** 入庫供應商簽署《可持續採購管理准則承諾函》《可持續採購管理協議》《陽光協議》
- 已獲得《ISO 37001:2016 反賄賂管理體系認證證書》及《ISO 37301:2021 合規管理體系認證證書》，覆蓋公司 100% 業務範圍

追求卓越品質



品質領先

- 以原奶優質乳符合率 **100%** 為目標，圍繞「育好種 - 養好牛 - 產好奶」，開展全流程的質量管理體系
- 持續開展質量管理體系認證工作，包括《有機產品管理體系（GB/T 19630-2019）》、Ecocert 歐盟有機產品認證、China GAP 中國良好農業規範認證、國家優質乳工程認證、農場動物福利產品認證等；報告期內，共有 **36** 牧場法人單位通過了 ISO 9001 質量管理體系認證

育好種

- 搭建包含 **3** 萬頭奶牛表型和基因型的數據庫
- 聯合中國農業大學、生物技術專業機構等科研單位，成功研發出國內首款商業化母牛基因組芯片——「現代 1 號」
- 在通遼牧場完成首批種公牛自主培育，成功培育出 **15** 頭高基因價值種公牛，其中兩頭種公牛價值達到行業領先水平。目前，**9** 頭高基因價值種公牛已投入生產，累計生產凍精 **7** 萬支

養好牛

- 通過物聯網、大數據、人工智能等前沿技術，構建「雲養牛」「AI 牛博士」「牧安雲」等創新智慧平臺，推動牧場管理從經驗驅動向數據驅動轉型
- 構建專業化科研體系，建立了兩大專業研發平臺——京瓦奶牛營養研究院與南京農業大學現代牧業奶牛產業研究院
- 開啟智能項圈專項計劃，為 **6** 萬只奶牛安裝智能項圈
- 泌乳牛飼料轉化率¹ 達 **1.66%**，節省玉米用量 **4.5** 萬噸，節省豆粕用量 **5** 萬噸

產好奶

- 現代牧業寶雞牧場、洪雅牧場、雲南牧場、蚌埠牧場、合肥牧場、商河牧場共 **6** 座牧場均通過了「優質乳工程特優級生乳牧場」複評審
- 我們對 **100%** 原奶客戶進行了滿意度調研，客戶滿意度達 **100%**
- 獲得學生飲用奶奶源基地認證證書

踐行綠色運營



應對氣候變化

- 建立由董事會可持續發展委員會為最高決策層的氣候風險治理架構，自上而下、逐層明確各層級管理人員的氣候風險相關職責
- 公司已投入使用 **4** 臺電動奶罐車
- 已完成光伏發電裝機容量並網 **18.5** 兆瓦
- 沼氣產生量 **19,379** 萬立方米，沼氣發電量 **107,082** 兆瓦時
- 將種植面積擴展至 **6.6** 萬畝，已在 **19** 座牧場的空地上種植 788 畝樹木進一步提升碳匯能力
- 通過提升消化率，相較 2023 年減少約 **1.3%** 的腸道發酵排放及約 **2.7%** 的糞便管理環節排放，進而減少牛群 CO₂ 排放約 **2.4** 萬噸
- 通過沼液還田替代傳統化肥使用，每頭泌乳牛每年預計可減少 **0.28** 噸碳排放

可持續運營

- 本公司自營並投產的牧場 **100%** 獲得 ISO 14001 環境管理體系認證
- 不斷提升糞污發酵生產技術，減少進入糞污管理系統的水量，糞污管理系統可節約 **15%** 的發酵處理耗電量
- 在 **10** 座牧場新增節能風機 **13,872** 臺，**17** 座牧場已完成太陽能路燈改造，新增 **16** 臺供暖及供應熱水的空氣能設備，在 **8** 座牧場逐步開展鍋爐更換工作，已投入使用 **4** 臺電動奶罐車，有 **18** 臺柴油叉車被電動叉車代替，**6** 臺柴油裝載機被電動裝載機替換
- 現代牧業單頭牛每日用水量標準保持在 **110kg** 以內
- 精准噴淋系統已覆蓋現代牧業超 **35%** 的牧場

- 減少化學試劑的使用，化學廢液產生量相較 2023 年下降 **78.05%**；採取預防手段減少牛群疾病的產生，減少牛群用藥量，單頭牛醫療廢棄物產生量相較 2023 年下降比例超 **10%**；公司廢機油回收利用量相較 2023 年提升 **10.34%**
- 供應商水資源審查覆蓋率達到 **100%**
- 公司沼液、糞水回沖量約 **132** 萬立方米，節約新鮮水使用量

生物多樣性保護

- 參考自然相關財務披露工作組建議的定位、評價、評估、應對（LEAP）四步法對奶牛飼養、飼草種植和飼草加工環節進行了生物多樣性風險和機遇評估
- 塞北牧場與中國農大、中國草業協會達成項目合作意向，開展退化刈牧草地生態修復項目，每畝草場施用沼肥約 **10** 立方米，施肥後牧草株高達到了 **25** 厘米，該施肥草場總產增長 **40%** 左右

¹ 飼料轉化率指動物每消耗一定的飼料量所增加的體重。

保障員工福祉



人才吸引與保留

- ◆ 員工人權培訓覆蓋率為 **100%**
- ◆ 本公司女性員工占比 **32.39%**
- ◆ 女性員工在管理職級中占比 **24.55%**
- ◆ 蟬聯 DEI 僱主品牌大獎，並榮獲管理教育服務企業——行動教育評選的「十大最受尊重僱主品牌」

人才發展與晉升

- ◆ 開展人才盤點，統籌評估中層管理人員和核心技術專業人員共 **178** 人，三四層級人員盤點覆蓋率達 **97.5%**，高勝任、高潛力人才占比從 2023 年的 **30%** 提升到 **35%**
- ◆ 現代牧業內部人員填補崗位空缺占比從 2023 年的 **59%** 提升到 **80%**
- ◆ 共面向中級及高級管理人員授予限制性股票 **79,042,000** 股
- ◆ 公司員工總體滿意度為 4.82 分（滿分 5 分），員工敬業度水平達 **90.52%**
- ◆ 開展培訓 **3,756** 場，累計 **24.18** 萬課時，人均 **26.84** 課時，實現員工培訓全覆蓋

安全與健康

- ◆ 截至 2024 年 12 月 31 日，現代牧業全部完成建設且投入運營的牧場均已通過職業健康安全管理體系 ISO 45001 認證，認證比例達 **100%**
- ◆ 員工及承包商百萬工時損工率 **=0.42** 件 / 百萬工時
- ◆ 員工及承包商職業病新發率 **=0.68%**
- ◆ 員工及承包商接受健康安全培訓比例 **=100%**
- ◆ 員工及承包商年度健康安全人均培訓小時數 **=16** 小時

員工關懷

- ◆ 2024 年，共舉辦超 **1,500** 場員工活動
- ◆ 投入活動經費超 **730** 萬元

攜手社會共進



可持續採購

- ◆ 提升供應商 ESG 表現在《供應商綜合評價表》中的比重，由 **6%** 提升至 **25%**。其中，供應商的勞工管理水平打分占比為 **15%**
- ◆ 共向供應商開展了 **5** 場 ESG 專題培訓，內容包括可持續採購、勞工管理、績效管理、零毀林、低碳節能、降甲烷等議題，覆蓋 **100%** 供應商，對 **56** 家供應商進行了供應商能力提升，包括甜菜粕供應商質量提升溝通會議等
- ◆ 對 **461** 家一級供應商開展了 ESG 審計，覆蓋率達 **100%**，對部分重要的 **98** 家三級原料供應商開展了 ESG 審計，並根據審計結果要求各三級供應商進行了整改。
- ◆ 2024 年 5 月，中糧國際向現代牧業交付了 **5** 萬噸「零毀林零植被破壞」巴西大豆
- ◆ 現代牧業與嘉吉合作中國首單「零毀林」大豆交付，獲得中國首個 Triple S 無毀林認證

社區發展

- ◆ 現代牧業對外公益慈善捐款贈物價值 **233** 萬元，開展各類公益活動共計 **67** 起，近五年，捐款金額累計超 **2,500** 萬元
- ◆ 村企合作數量從 2023 年的 **187** 個增長至 **254** 個，成功帶動 **1,226** 人就業，通過校企合作帶動 **367** 人就業
- ◆ 以「公司 + 農戶 + 合作社」的訂單模式，引導牧場周邊農戶因地制宜發展青貯玉米種植，助力農牧民增收致富，現已實現年收購青貯總量超 **400** 萬噸，年發放青貯貸款 **4.6** 億元，產業鏈帶動農民就業增收超 **120** 萬人
- ◆ 近三年持續開展青苗計劃，與 **45** 所高校簽約合作，開設「現代牧業產業學院」，以培養牧業人才；接收超千名來自農業院校的實習生進行試崗，並實現 **100%** 留崗
- ◆ 接收退役轉業軍人近 **200** 人

01 構建責任管理

Constructing responsibility management

現代牧業提升可持續發展治理能力，強化公司 ESG 議題管理與責任表現，公司嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》等相關法律法規，確保所有運營活動均在法律框架內規範進行。為規範公司治理的責任劃分，我們構建健全的ESG治理結構，有效保障治理工作的實際成效，彰顯了公司在可持續發展道路上的堅定承諾與積極行動。現代牧業從ESG治理架構搭建到法律合規實踐，從風險防控到道德價值傳導，以系統性思維編織責任網絡，實現了合規運營與戰略升級的有機統一，更將制度優勢轉化為可持續競爭力，為行業樹立了從合規底線邁向價值創造的治理標杆。

可持續發展管理

- 成立可持續發展執行委員會及可持續發展工作小組，優化董事會可持續發展委員會為決策層、可持續發展執行委員會為管理層、可持續發展工作小組為執行層，以及公共事務部為可持續發展執行委員會秘書處的公司可持續發展管治架構
- 將可持續發展績效目標納入中層管理人員績效考核，并在集團年度優秀表彰評選中納入可持續發展評價維度

商業道德

- 建立由董事會可持續發展委員會、商業道德小組組成的商業道德管理架構
- 累計開展商業道德培訓超過5,600小時，覆蓋100%現代牧業員工，對現代牧業全體供應商提供線上線下商業道德培訓，包括典型案例通報會、供應商大會等，培訓時長達 550小時
- 100%入庫供應商簽署《可持續採購管理準則承諾函》《可持續採購管理協議》《陽光協議》
- 已獲得《ISO 37001:2016 反賄賂管理體系認證證書》及《ISO 37301:2021 合規管理體系認證證書》，覆蓋公司100%業務範圍



可持續發展管理

現代牧業依據自身業務特點及發展需求，制定 ESG 三級管治架構，以確保「FRESH 可持續發展戰略」精準落地。公司通過利益相關方溝通和實質性議題識別，響應 ESG 重點議題，推動公司可持續、高質量發展。

可持續發展管治架構

現代牧業設立由決策層、管理層和執行層共同組成的 ESG 管治架構，負責領導、監督和管理公司的可持續發展工作，確保 ESG 戰略的有效實施。通過常態化、多渠道的溝通機制，及時回應利益相關方的關注，並根據對自身可持續發展影響重大且利益相關方最關注的議題形成實質性議題矩陣，幫助公司識別並管理與 ESG 風險和機遇相關的問題，確保公司在經營活動中充分考慮環境、社會和治理因素。



現代牧業董事會可持續發展委員會作為 ESG 事宜最終責任及決策機構，負責審議「FRESH 可持續發展戰略」、目標及政策，持續識別並監控環境、社會及管治風險與機遇及相應舉措計劃，定期評價 ESG 相關工作的進展和成效。董事會可持續發展委員會定期聽取 ESG 工作匯報，監督落實情況，為公司可持續發展提供指導建議。可持續發展委員會於 2024 年參加了 1 次 ESG 工作匯報會議，聽取並了解了 ESG 最新動態、往年 ESG 管理及披露成效，以及下一年 ESG 工作計劃等重要事宜，並對本公司 ESG 管理及信息披露工作提出建議。



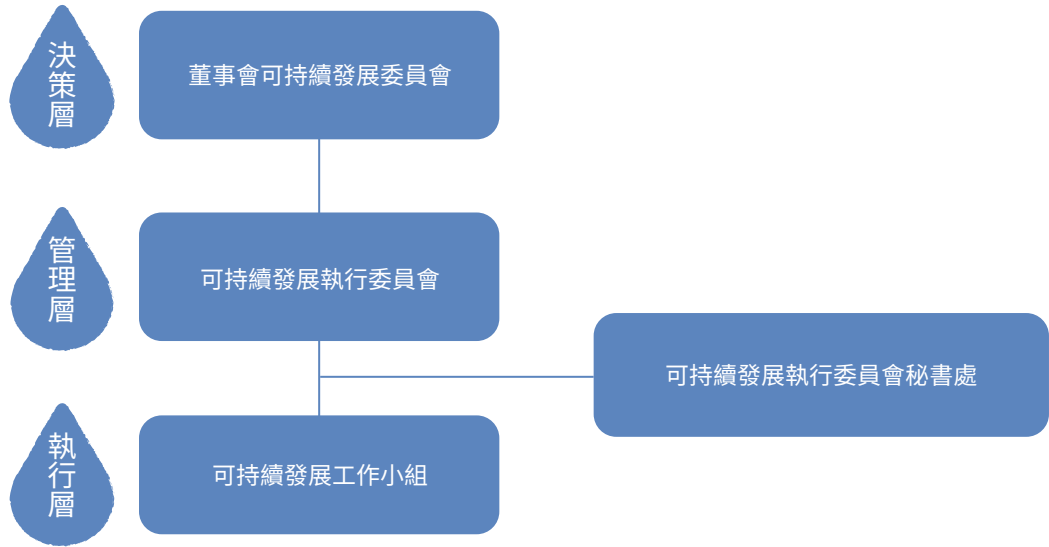
現代牧業在管理層設立覆蓋總部、各牧場、子公司下多個 ESG 相關職能部門的可持續發展執行委員會，由集團核心高管組成，負責可持續管理與「FRESH 可持續發展戰略」推進，制定目標及政策，監督戰略執行，關注可持續發展工作進展，給予指導和資源協調，並每半年組織召開 1 次可持續發展執行委員會會議，聽取可持續發展工作進展匯報，並定期向董事會可持續發展委員會匯報 ESG 工作事宜。



總部、各牧場、子公司下 ESG 相關職能部門組成可持續發展工作小組，由各部門可持續發展官、可持續發展聯絡員組成，負責落地執行「FRESH 可持續發展戰略」目標及政策，開展可持續發展專題項目。可持續發展工作小組定期向可持續發展執行委員會匯報 ESG 相關事宜進展，接受可持續發展執行委員會的監督與指導。



可持續發展執行委員會下設秘書處，並由公共事務部統籌，各業務部門協同支持推進。可持續發展執行委員會秘書處負責制定統籌可持續發展戰略及落地路徑，建設管理體系及管理架構，推進專項議題及提升可持續影響力，並定期組織召開可持續工作會議進行溝通賦能。



ESG 管理方針與策略

現代牧業定期對環境、社會及管治議題重要性進行評估，具體評估過程和結果在本報告「利益相關方溝通」及「實質性議題識別」小節詳述，並由董事會可持續發展委員會審閱。現代牧業董事會全面識別了與本公司相關的重大 ESG 風險，包含產品質量、節能減碳、可持續採購、生物多樣性等風險，我們亦要求相關 ESG 職能部門在運營管理中落實相關應對措施。

可持續績效與薪酬掛鉤

公司將 ESG 相關績效表現與 CEO、執行董事、VP 管理崗人員、部門管理崗人員薪酬績效掛鉤，設立環境、社會或管治方面的定量與定性績效目標，薪酬績效權重占比不低於 5%，主要包括碳減排管理、用水效率管理、生物多樣性保護、安全與健康管理、社區關係管理與影響評估、社區經濟發展幫扶、人權保護管理、供應商 ESG 風險評估與管理、商業道德管理等方面。2024 年，我們將可持續發展績效目標納入中層管理人員績效考核，並在集團年度優秀表彰評選中納入可持續發展評價維度。

公司每年對上述管理人員目標達成情況進行評分，評分結果將影響其薪酬績效。若出現重大 ESG 風險事件，則依據事件等級程度，扣除風險相關責任人薪酬績效評分。

ESG 目標的檢討

現代牧業董事會可持續發展委員會對本年度環境及社會目標完成情況展開檢討與評估，並就下一年度目標的設立進行審閱及討論。可持續發展委員會聽取了管理層關於本年度環境及社會目標達成情況的專項匯報，節能減排、節水減廢、健康安全、人權保護方面的階段性目標實現進度已達成預期。此外，依照本公司 ESG 管理現狀，可持續發展委員會聽取並審閱了該等目標於 2025 年的制定情況。

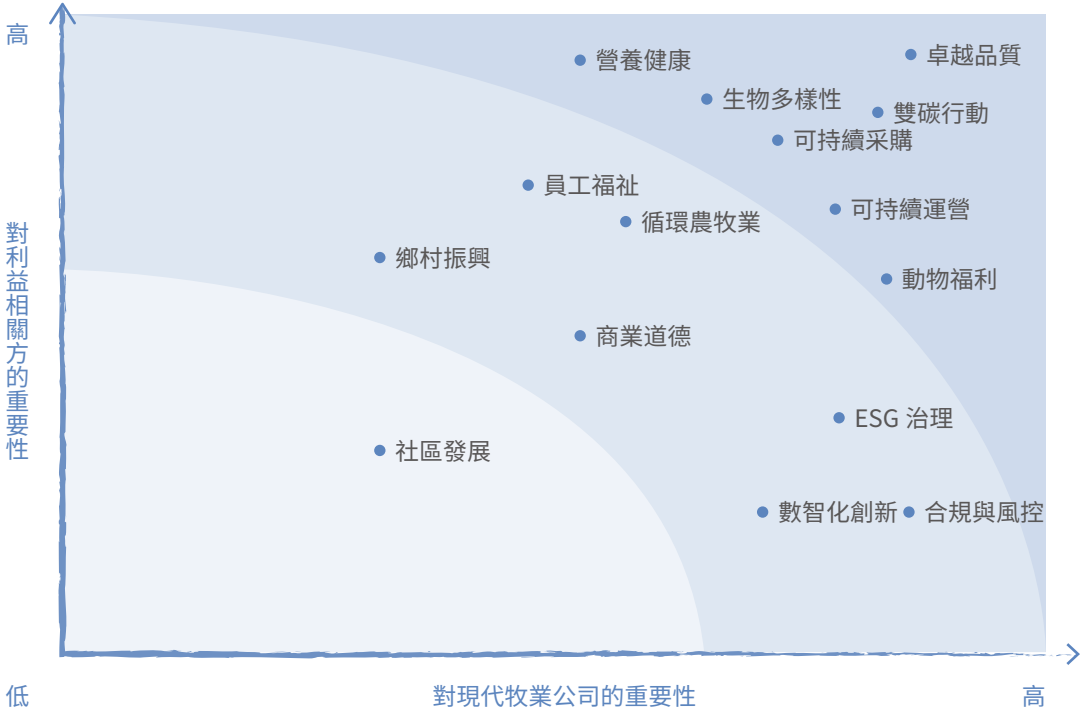
本報告亦詳盡披露了上述環境、社會及管治相關事宜，並由董事會於二零二五年三月二十五日審閱批准。

利益相關方溝通

利益相關方	期望與要求	溝通方式	我們的響應
 股東 / 投資者	- 保障股東權益 - 優異的業績 - 持續穩定增長的投資回報 - 廉潔透明的運營	- 股東大會 - 定期信息披露 - 聯交所 / 公司網站 - 投資者會議及路演	- 透明公開的信息披露 - 強化投資管理 - 加強企業風險管理 - 持續提高價值創造能力
 政府 / 監管機構	- 合規經營 - 嚴格的內部控制和風險管理 - 促進經濟發展 - 突出社會貢獻 - 安全運營	- 信息報送 - 合規報告 - 參與會議 / 研討會 - 特別查詢 / 檢查 - 遞交文件	- 加強合規運營 - 加強安全管理 - 依法納稅
 客戶	- 產品質量安全 - 優質服務體驗 - 營養健康多樣的產品選擇	- 公司官網 - 客服熱線 - 客戶滿意度調查	- 保障客戶權益 - 保障產品質量 - 生產公開透明
 員工	- 保障員工權利及權益 - 職業健康及安全 - 改善員工福利 - 平等就業機會及多元化發展	- 勞動合同 - 信息平臺 - 諮詢電話與郵件 - 內部月刊 - 在線投訴平臺 - 線下培訓交流	- 堅持公平招聘 - 開展員工培訓 - 優化職業發展渠道 - 開展員工活動 - 充分聽取員工意見
 供應商 / 合作夥伴	- 建立長期業務關係 - 公平採購、誠信履約 - 產品質量保證	- 供應商評估 - 實地考察 - 定期召開供應商會議	- 加強供應鏈管理 - 堅持公平公開的採購
 環境	- 堅持綠色運營 - 最小化環境影響 - 應對氣候變化 - 保護生態多樣性	- 環境檢查 - 環境信息披露 - 倡導環保理念 - 堅持可持續發展	- 加強環境及生態保護 - 堅持可持續發展道路 - 打造循環智能牧場 - 創新農業循環模式
 社區	- 開展社會公益 - 促進社區發展	- 了解社區需求 - 制定社區服務規劃	- 開展社會公益活動 - 開展社區服務 - 促進本地就業

實質性議題識別

現代牧業結合內外部利益相關方期望以及業務特點，識別、評估並梳理實質性議題，並下發至各利益相關方進行問卷調研。我們結合問卷調研結果，對與我們業務相關且重要的 ESG 事宜進行分析與驗證，篩選並形成實質性議題矩陣，作為本公司 ESG 關注及披露依據。



合規與風控

現代牧業堅持守法合規經營，倡導「從高層做起、全員主動合規、合規創造價值」的合規文化，奉行「合規優先、全員合規、主動合規、違規必究」的合規理念。我們積極識別、評估、應對、監控公司的各類潛在風險，保護內外部數據和隱私權利，注重自身知識產權保護，並避免侵犯他人知識產權。

構建全面風險管理體系

為保障公司業務合規和穩健運營，遵循 COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) 企業風險管理整合框架、ISO 37301:2021《合規管理體系要求及使用指南》等法律法規，現代牧業制定了《合規風險管理制度》《知識產權合規管理制度》等內部制度，搭建涵蓋風險識別、評估、應對、監測及報告全流程的合規風險管理體系，確保公司業務依法合規運營。

本公司採用「三道防線」管理模式，開展合規風險管理工作。第一道防線為各業務單位及職能部門，負責本業務領域的日常合規管理工作；第二道防線為合規管理部，統籌合規風險管理工作；第三道防線為內審、紀檢部門，開展審計工作和違規調查工作，實現風險協同共管。

管控公司重大風險

現代牧業精確界定、明確衡量、審慎評估並主動管理日常經營中面臨的各類實質性風險，針對包括質量、安全、環保以及員工職業健康等 ESG 風險在內的不同種類風險，制定針對性管理和應對措施。本公司採用多層級、多角度的風險評估模式以識別公司級重大風險，各業務單位和職能部門、合規管理部、合規風險管理委員會分別負責識別評估業務相關風險、制定應對措施並定期監控，確保公司重大風險可量化、可追蹤，保障公司可持續發展。

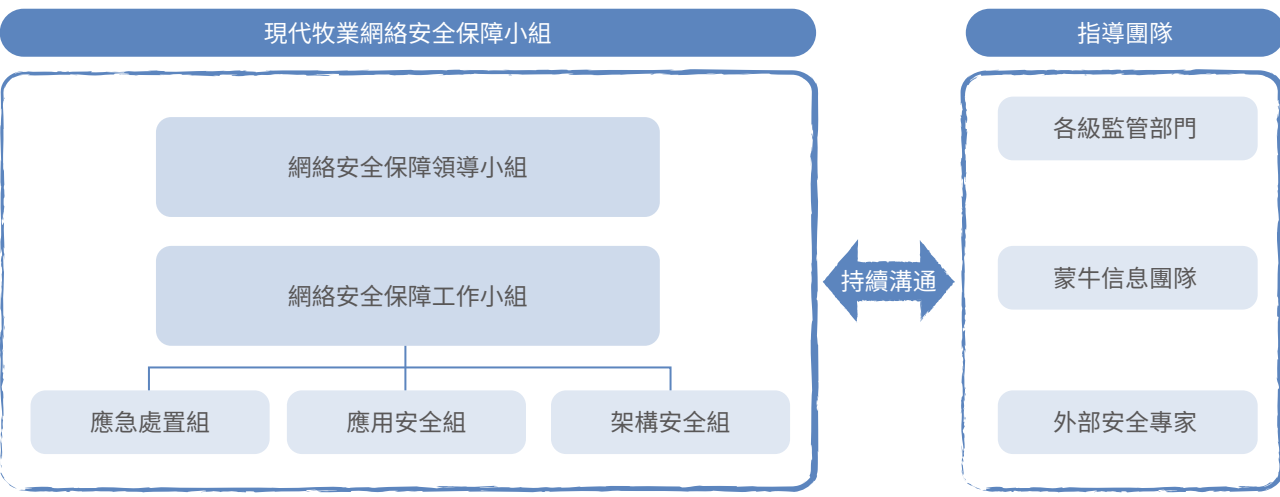
維護信息安全

現代牧業高度重視客戶信息安全與保密工作，不斷健全保密制度和預防措施，嚴防客戶隱私信息泄露。本公司嚴格遵守《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等相關國家標準，制定《現代牧業信息安全管理制度》內部規定，內容覆蓋安全紅線、辦公安全、基礎安全、安全管理等方面，明確全體員工在信息安全管理方面的基本守則，按照「誰使用，誰負責」的原則管理所有信息化設備。

本公司負責信息安全管理的副總裁對公司信息安全的重大事宜進行決策和監督，信息技術部作為主要負責部門，開展日常運營中信息安全的監督和信息系統維護工作。本年度，我們積極推進網絡安全管理的相關工作，定期對現代牧業的信息安全管理情況開展全面審計，全面推廣數據泄露防護系統²，開展七至九月護網行動³演習，以持續監督管理體系的有效性。

² 數據泄露防護系統（Data Leakage Prevention, 簡稱 DLP）指通過一定的技術手段，防止企業的指定數據或信息資產以違反安全策略規定的形式流出企業的一種策略。

³ 護網行動也被稱為網絡實戰攻防演習或 HW 行動，是一種模擬真實網絡環境中的攻擊和防禦行為的演練活動，旨在提高網絡安全防護能力和應急響應能力。



本公司通過設置賬號登入權限、管控終端數據、集中管理系統企業信息等手段，實現對信息泄露風險的多方面監控。同時，我們完善公司網絡與信息安全事件應急工作機制，建立網絡與信息安全事件應急預案，規範網絡與信息安全事件工作流程，以事件分級管理體系為基礎，搭建了覆蓋監測預警、應急響應、調查評估、歸因匯報的全鏈條安全控制流程及匯報機制。

監測與預警	我們將網絡與信息安全事件劃分為四個等級：紅色（特別重大）、橙色（重大）、黃色（較大）和藍色（一般）。信息技術部組織對本公司網絡安全威脅進行監測，通過多種途徑監測漏洞、病毒、網絡攻擊等網絡安全威脅。我們監測網絡和信息系統的安全性，對發現的威脅及時進行處置。信息技術部對監測信息進行分析，採取進一步預警響應措施。
應急響應	針對發生的網絡安全突發事件，我們依據網絡安全事件的響應級別，結合專項應急預案，採取各種技術措施和管控手段，控制事件蔓延。
調查評估	我們組織開展調查處理和總結評估工作，定期向公司管理層報告網絡安全事件調查評估結果。

本年度，信息技術部與合規管理部聯合下發《現代牧業數據安全管理制度》，建立數據安全與合規監督審計機制，共同開展了數據資產調研，以全面梳理公司數據資產，補充完善數據資產信息。公司全面摸排了公司存在的信息安全隱患，並基於隱患問題進行修復，加強了日常信息安全管理。

本公司高度重視員工信息安全意識培養，要求重要崗位員工簽署《保密協議》，如出現任何違反信息安全管理制度的行為，本公司將參照《現代牧業員工獎懲制度》依照情節嚴重程度進行處罰。此外，公司定期以視頻會議形式開展信息安全知識培訓，提高全體在職員工信息安全保護意識。

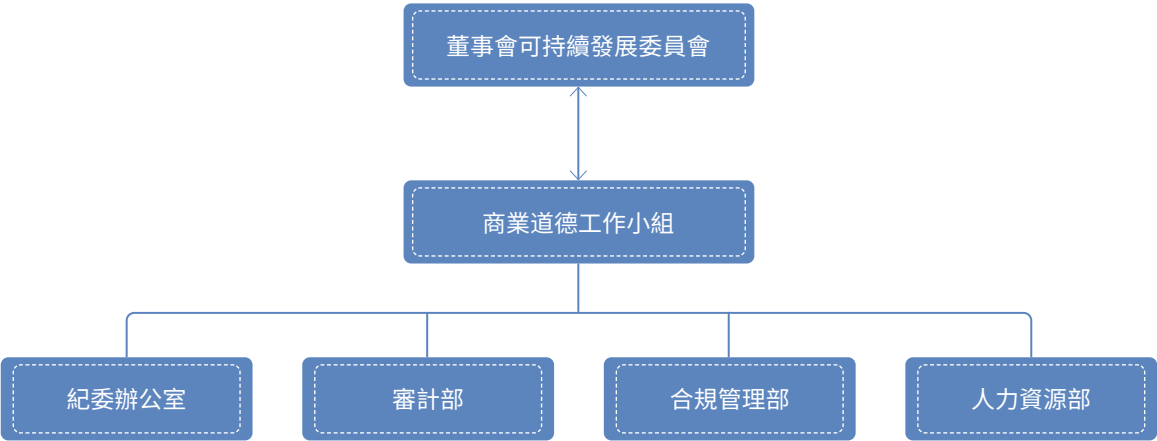
商業道德

現代牧業樹立並遵守商業道德規範，制定明確的商業道德政策和程序，防範商業道德風險。我們攜手相關方共同踐行道德准則，為員工、董事、供應商及承包商等提供培訓，傳遞商業道德規範與意識，促進公司可持續發展。

本公司嚴格遵守《聯合國反腐敗公約》《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國民法典》《國家工商行政管理局關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》等國際倡議和法律法規的要求，制定《現代牧業道德准則》《現代牧業反賄賂與反腐敗政策》《現代牧業舉報人保護政策》等制度。我們要求所有員工、安保人員和安保合同供應商（如有）、承包商、董事、高級管理人員和代表公司行事的第三方需嚴格遵守《現代牧業反賄賂與反腐敗政策》的規定。本公司積極構建「不敢腐、不能腐、不想腐」體系，定期開展商業道德的合規及審計監督，暢通舉報渠道，嚴查違法行為。

商業道德管理體系建設

本公司建立由董事會可持續發展委員會、商業道德小組組成的商業道德管理架構，其中，商業道德工作小組包括紀委辦公室、審計部、合規管理部及人力資源部。董事會可持續發展委員會是商業道德方面的最高管理機構，負責監管貪腐案件，對商業道德執行情況進行監督。商業道德小組負責商業道德管理工作，制定並完善相關制度，受理和處置舉報線索，協調、監督並指導公司商業道德工作執行情況，開展商業道德審計等。



現代牧業商業道德管治架構

嚴查違紀違規案件

本公司商業道德工作小組負責核查違規違紀案件線索。若情況屬實，將按照制度處理問責相關人員，並在必要時移送司法機關，於公司內通報違規違紀情況，以示警戒。截至報告期末，本集團未發生貪污、賄賂、歧視、騷擾、客戶隱私泄露、利益衝突、洗錢或內幕交易等違反商業道德的行為，無因貪污腐敗導致的訴訟案件，通過內部查處，挽回經濟損失 200.35 萬元。

暢通舉報處理流程



健全舉報投訴處理機制

本公司制定《信訪舉報和問題線索處置管理規定》《信訪舉報澄清工作規定》等舉報處理政策制度，規範信訪舉報處理工作。本公司健全舉報處理機制，商業道德工作小組按照線索分析、線索分類、調查核實、報告出具、結果明確以及通報處分等步驟，統籌管理各渠道接收的舉報線索。



建立多元舉報渠道

本公司致力於為舉報人提供便捷、高效的舉報入口。我們在各牧場、辦公場所的顯著位置張貼了電話、郵箱、信訪地址等舉報信息，於供應商《陽光協議》或採購單據中明確供應商投訴處理渠道。我們每季度通過線上問卷、電話訪談、面對面交談等方式對客戶、公司員工進行主動調研走訪，收集貪污腐敗相關線索。



完善舉報人保護機制

本公司制定《舉報人保護政策》，並在政策中對舉報範圍、舉報流程、舉報人保護機制等進行規定。我們允許內外部人員進行匿名舉報，嚴格保密舉報人信息，堅決杜絕打擊報復行為。若出現打擊報復行為，公司將依照制度予以嚴肅處理，其中構成犯罪的，將移交司法機關處理。



建設廉潔供應鏈

公司建立透明、公正和誠信的供應鏈體系，確保商業交易的合法合規性，並針對供應商全生命周期管理制定了《現代牧業供應商行為准則》，主要包括以下階段措施：



供應商開發與認證階段

本公司明確供應採購需求，規範整合採購產品名錄，打通自有採購平臺系統，建設供應鏈一體化平臺，實現採購部門和供應商數據共享，防止違規走賬、重複採購等現象發生。



供應商准入評審階段

本公司依據《供應商評審表》要求，將供應商商業道德管理表現作為准入評審階段的重要考核標準之一，包括在誠信經營、合規管理等方面建立的政策與管理程序，以及在反腐敗、反賄賂、利益沖突等環節的實踐開展評審，並要求 100% 入庫供應商簽署《可持續採購管理准則承諾函》，明確供應商應遵守的誠信廉潔行為准則。



供應商聘用與合作階段

本公司在入庫供應商中選取合適對象開展合作，實現 100% 合作供應商簽署《可持續採購管理協議》及《陽光協議》，要求供應商在投標、比價、洽談以及合作過程中，不發生任何形式的賄賂、腐敗、欺詐或不正當競爭行為。



供應商審核階段

我們通過文件稽核、現場稽查、飛檢、調查問卷等方式，對一、二級及三級供應商的商業道德管理情況開展定期或不定期審核，並在《供應商綜合評價表》中對合作供應商的商業道德表現進行定期評估。

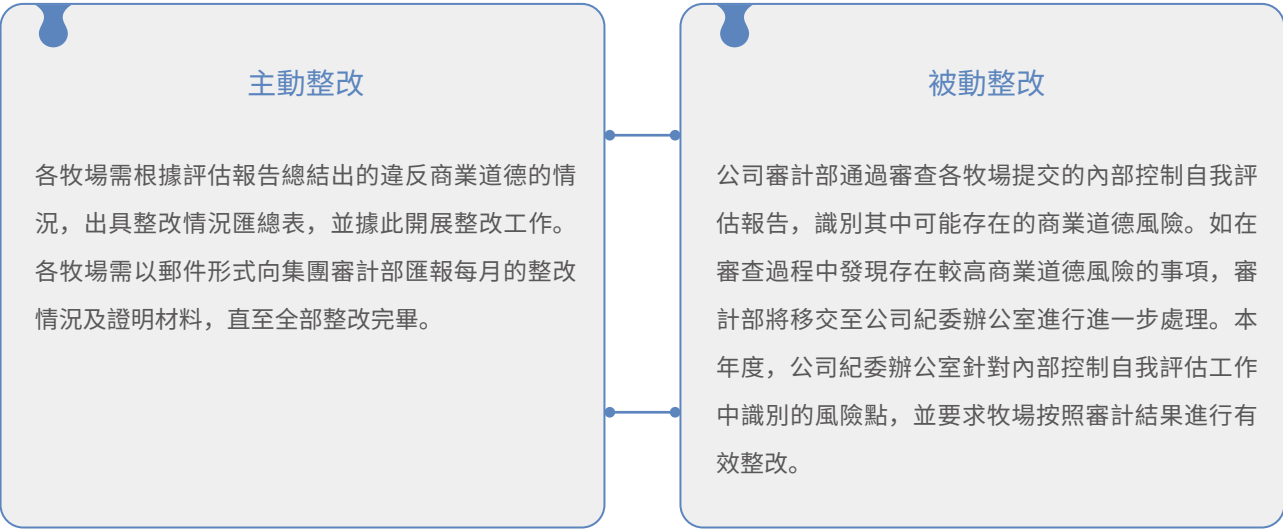
本年度，現代牧業 100% 入庫供應商簽署《可持續採購管理准則承諾函》《可持續採購管理協議》《陽光協議》。

開展專項監督審計

為有效監督公司商業道德行為，本公司商業道德工作小組根據《現代牧業反賄賂與反腐敗政策》對本公司所屬範圍內商業道德管理體系以及全部業務環節開展商業道德監督、審計及問責工作，每三年對所有業務及所有子公司進行一次商業道德審計，包括反腐敗、道德、誠信或反賄賂行為等方面。

內部控制自我評估

2024 年，為有效監督各牧場商業道德情況，現代牧業要求所有牧場根據《現代牧業集團內部控制自我評估標準及清單》的評估標準及要求，實施內部控制自我評估工作。我們為牧場的各業務部門搭建了相應的評估框架，內容涵蓋組織架構管理、預算管理、採購管理等商業道德相關指標。各牧場需根據評估標準出具評估報告，交由公司審計部審核。

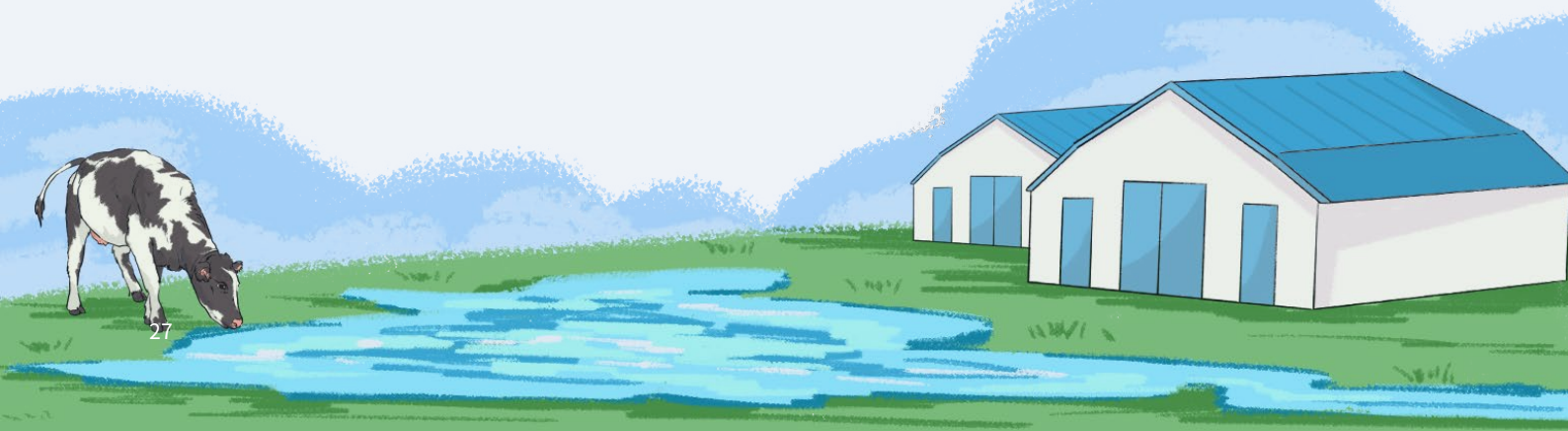


本年度，現代牧業內部控制自我評估工作覆蓋了現代牧業的

100% 牧場

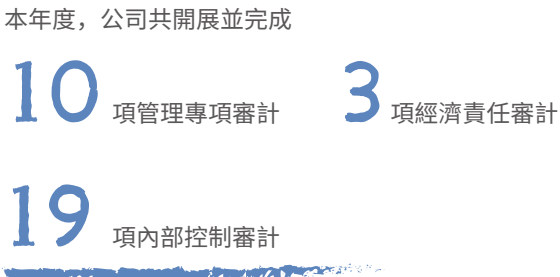
及公司

100% 業務



開展專項審計

我們組織開展管理專項審計、經濟責任審計等相關審計工作，通過制定年度審計計劃、開展審計準備並實施具體審計工作、出具審計報告並依據審計報告進行整改等工作，對產品質量、安全生產、環境保護、職工權益、供應商合作以及商業道德等方面的管理情況開展審計，共計完成 32 個審計項目，包括採購規劃與供應商管理、合同及結算管理、質量管理等。



截至 2024 年 12 月 31 日，針對審計發現問題的整改工作已取得顯著成效，整改完成率 90%，公司已根據上述商業道德審計結果逐項制定整改計劃並持續推進整改，確保未來 100% 完成整改。截至目前，整改工作共挽回經濟損失 141.95 萬元，涉及經濟處罰 0.45 萬元。

截至本報告期末，我們已獲得《ISO 37001:2016 反賄賂管理體系認證證書》及《ISO 37301:2021 合規管理體系認證證書》，覆蓋公司 100% 業務範圍。

現代牧業（集團）有限公司
ISO 37001:2016 反賄賂
管理體系認證證書

現代牧業（集團）有限公司
ISO 37301:2021 合規體系
認證證書

全面商業道德培訓

現代牧業高度重視商業道德建設，針對不同級別、不同崗位的人員開展對應的商業道德培訓，通過定期的培訓課程、在線學習平臺和案例分析提高管理層及員工對商業道德的理解和實踐能力，從而建立公正和可持續的商業環境。

全體員工商業道德培訓

現代牧業高度重視全體員工（包含全體正式員工，報告期內未僱傭外包人員、勞務派遣員工以及兼職員工）在商業道德方面的持續教育與提升，致力於打造高素質、高道德標準的員工隊伍。我們針對全體員工開展多元化的商業道德培訓，普及關於利益沖突、腐敗、誠實透明、尊重多元價值觀等方面的法律法規以及公司政策，培養員工的商業道德意識和責任感。

本公司不斷探索多元化的商業道德培訓。本年度，我們借助公司內部平臺上傳廉潔教育相關課件，內容包括廉潔知識賦能及典型案例警示教育等，供全體員工在線觀看。我們在春節、五一勞動節、中秋節、國慶節等廉潔風險高發期前，通過內部推送向全體員工發布廉潔警示，以預防腐敗行為滋生。2024 年，我們開展了黨風廉政建設和反腐敗工作會議 1 次，廉潔培訓 12 場，組織參觀警示教育基地 1 次，開展集體廉潔談話 3 次。



2024 年，現代牧業累計開展商業道德培訓超過



覆蓋



現代牧業黨風廉政建設和反腐敗工作會議



開展現代牧業全員誠信月活動

本年度，現代牧業舉辦了以「正直立本、誠信立事」為主題的誠信月活動，強化了公司內部誠信文化建設，提升了員工誠信意識與職業操守。活動教育引導黨員幹部、管理人員從思想上築牢「不想腐」的防線。本次活動覆蓋了公司 100% 員工，向參與員工普及了相關知識，並增強其廉潔意識。



現代牧業誠信月活動

公司董事商業道德培訓

本公司每年通過董事專項培訓、董事會匯報、下發董事會廉潔誠信教育材料等方式，提升董事商業道德責任意識，營造廉潔公司治理氛圍。本年度，全體董事均參加了商業道德培訓，參與人數為 9 人。

案例 開展董事商業道德專項培訓

本年度，公司開展了面向董事的商業道德專項線下培訓，對現代牧業反腐敗工作提出具體要求。培訓明確表明公司對於吃、拿、卡、要等嚴重破壞公司廉潔生態的問題採取「零容忍」態度，並提出了商業道德管理體系完善與風險防範要求、管理人員責任與紀律要求等，董事參與率達 100%。

供應商及承包商商業道德培訓

現代牧業定期對供應商開展廉潔意識宣貫教育。本年度，我們向全體供應商發送《給供應商的一封信》，傳達本公司的商業道德要求。我們對現代牧業全體供應商提供線上線下商業道德培訓，包括典型案例通報會、供應商大會等，培訓時長達 550 小時。

案例 供應商商業道德專項培訓

本年度，我們開展了主題為「傳承牛人正直文化，營造風清氣正環境」的供應商廉潔宣導會。培訓以「講政治、守底線、強思想」三個維度開展，並通過警示案例等方式，向供應商傳遞了廉潔合作的重要性，明確了雙方在廉潔合規方面的責任與義務。我們希望通過此次宣導會，與供應商共同構建廉潔、透明的合作關係，推動行業的健康發展。本次培訓覆蓋現代牧業 100% 供應商。



推動供應商商業道德能力建設

本年度，我們在主題為「攜手同行謀發展，生態共贏創未來」的供應商大會中，向供應商宣貫公司對其商業道德表現的要求。我們要求供應商嚴格履約，實施有效的反腐敗與反賄賂管理，妥善處理利益沖突問題，並始終堅持誠信經營。本次培訓共覆蓋現代牧業 100% 供應商。此外，我們持續推動全體供應商建立健全公司內部反賄賂、反腐敗相關制度，在大會上，我們對全體供應商商業道德制度體系建設情況開展了調研。



現代牧業重點合作商可持續採購分享會

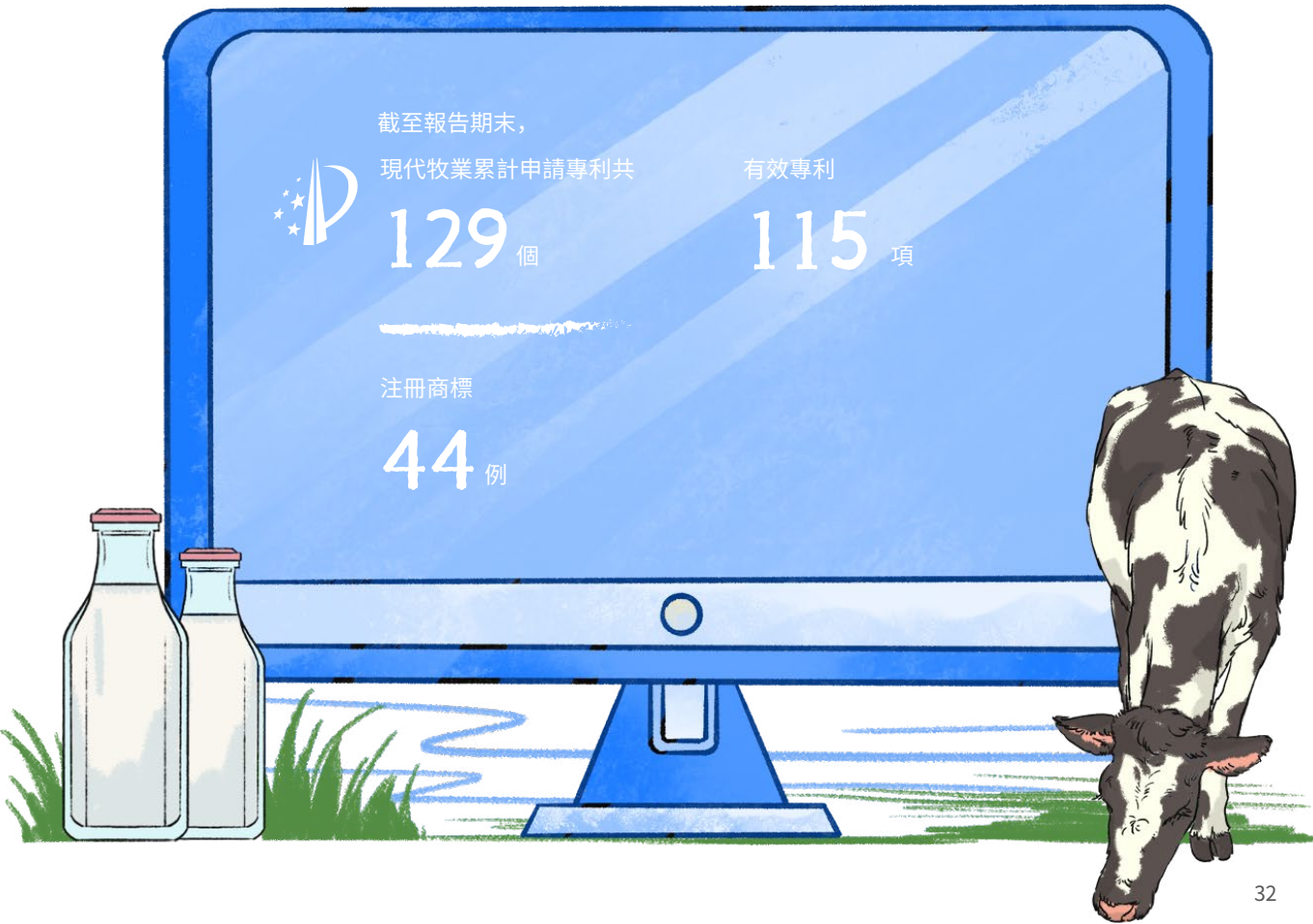
守護知識產權

現代牧業致力於保護自身知識產權，不斷完善相關管理體系以護航公司創新成果。同時我們尊重他人知識產權，恪守行業規範，確保公司合規創新發展。

現代牧業嚴格遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國商標法》及《中華人民共和國專利法實施細則》等法律法規，制定了《知識產權合規管理辦法》《專利管理辦法》《商標管理辦法》《商業秘密管理辦法》《著作權管理辦法》等內部制度，以完善內部知識產權管理體系，規範知識產權管理工作，防止侵權行為發生。

本公司不斷健全完善公司知識產權合規治理，以「有章可循，按章操作」為核心理念，以實現「簡潔而科學的流程，快速而精準的執行」為目標。我們建立了「統籌協調，分層管理」的知識產權管理體系，設立首席合規官和合規管理部，負責公司知識產權統籌管理與監督；並在公司各職能部門、運營中心、子公司設立合規管理專員，負責公司知識產權合規風險管理。

我們設立並持續完善知識產權申請流程，及時保護產品、技術等知識產權創新成果。在與供應商簽訂合同時，規定其不得使用未經他人授權的任何知識產權作品。我們積極開展知識產權培訓工作，為員工普及專利及商標等知識，強化各部門對侵權行為的認知，有效規避侵權行為所導致的聲譽風險及經濟損失。本年度，我們向全體員工推送了三期普及知識產權的內容，進行知識產權培訓、商業秘密培訓共 5 次。



02

追求卓越品質

Pursuit of excellent quality

現代牧業秉承「牧育健康牛，守護每一滴好奶」的企業使命，不斷完善品質管理體系，加強品質文化建設。我們以「育好種-養好牛-產好奶」為核心，追求產品卓越質量，將「高質量、高標準」的管理理念嵌入育種、飼養、產奶等多個流程。我們全面踐行動物福利理念，對奶牛開展精細化管理。此外，我們積極推動牧場數字化轉型，打造智慧牧場，以科技賦能傳統養殖，以責任引領行業革新，守護國民營養健康，為社會可持續發展注入牧業力量。

品質領先

- 以原奶優質乳符合率100%為目標，圍繞「育好種-養好牛-產好奶」，開展全流程的質量管理體系
- 持續開展質量管理體系認證工作，包括《有機產品管理體系（GB/T 19630-2019）》、Ecocert歐盟有機產品認證、China GAP 中國良好農業規範認證、國家優質乳工程認證、農場動物福利產品認證等；報告期內，共有36家牧場法人單位通過了ISO 9001 質量管理體系認證

育好種

- 搭建包含3萬頭奶牛表型和基因型的數據庫
- 聯合中國農業大學、生物技術專業機構等科研單位，成功研發出國內首款商業化母牛基因組芯片——「現代1號」
- 在通遼牧場完成首批種公牛自主培育，成功培育出15頭高基因價值種公牛，其中兩頭種公牛價值達到行業領先水平。目前，9頭高基因價值種公牛已投入生產，累計生產凍精7萬支

養好牛

- 通過物聯網、大數據、人工智能等前沿技術，構建「雲養牛」「AI牛博士」「牧安雲」等創新智慧平台，推動牧場管理從經驗驅動向數據驅動轉型
- 構建專業化科研體系，建立了兩大專業研發平台——京瓦奶牛營養研究院與南京農業大學現代牧業奶牛產業研究院
- 開啓智能項圈專項計劃，為6萬隻奶牛安裝智能項圈
- 泌乳牛飼料轉化率達1.66，節省玉米用量4.5萬噸，節省豆粕用量5萬噸

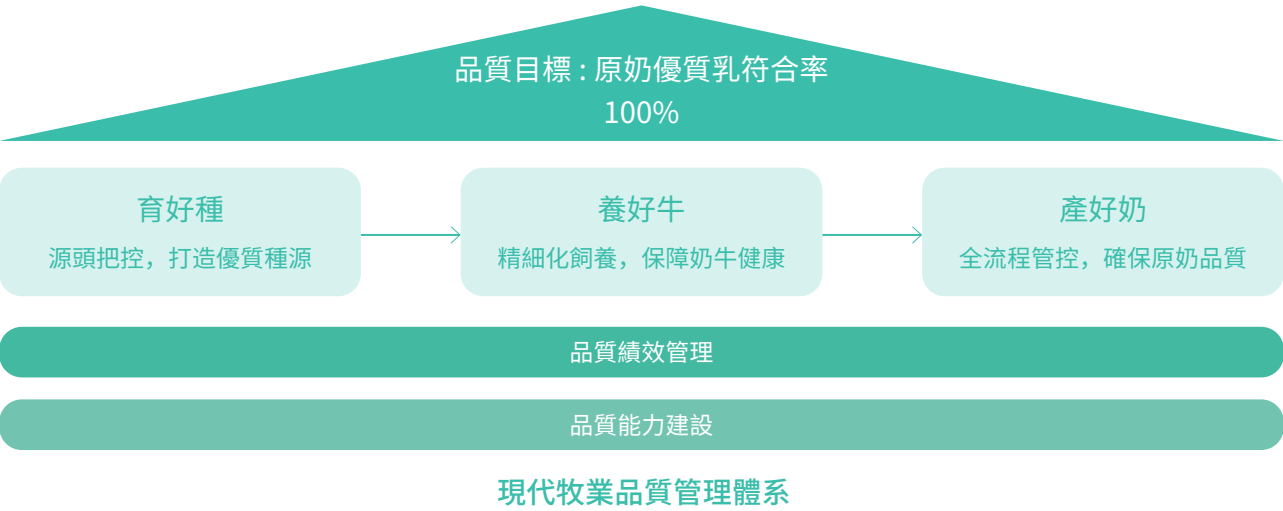
產好奶

- 現代牧業寶雞牧場、洪雅牧場、雲南牧場、蚌埠牧場、合肥牧場、商河牧場共6座牧場均通過了「優質乳工程特優級生乳牧場」複評審
- 我們對100%原奶客戶進行了滿意度調研，客戶滿意度達100%
- 獲得學生飲用奶奶源基地認證證書



品質領先

公司嚴格遵守《中華人民共和國食品安全法》《乳品質量安全監督管理條例》等法律法規，制定了《質量安全管理制度》《樣品采集檢驗方法》《檢驗對標管理》《質量績效與考評管理制度》等質量管理相關內部制度。我們以原奶優質乳符合率⁴100% 為目標，圍繞「育好種 - 養好牛 - 產好奶」，開展全流程的質量管理體系。

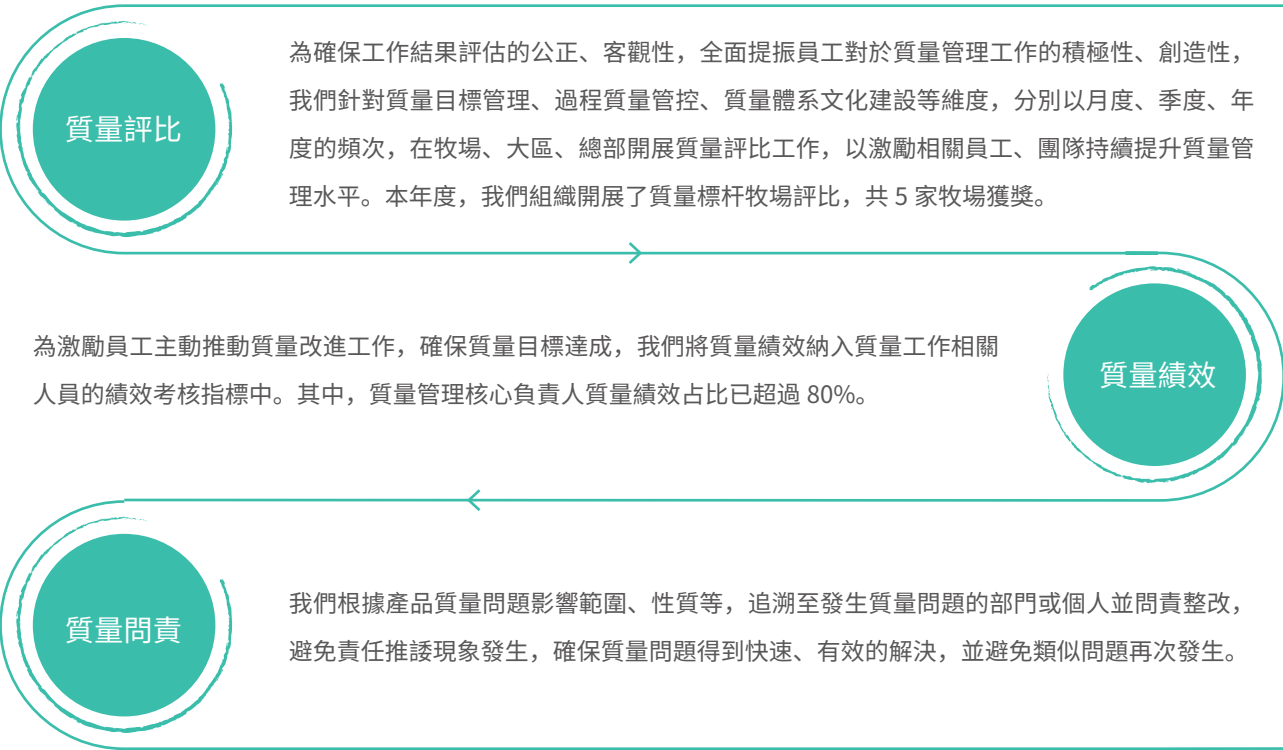


⁴ 原奶優質乳符合率計算公式為：合格原奶重量總數 / 總交付原奶重量。合格奶需符合以下全部 15 條標準：鉛≤ 0.02ppb；冰點≥ -0.5600℃且< -0.5150℃；酸度≥ 12.5°且≤ 15.5°；體細胞數≤ 25 萬個/mL；微生物菌落數≤ 10 萬 CFU/mL；嗜冷菌數量≤ 10000 CFU/mL；嗜熱需氧芽孢數< 10 (CFU/mL)；脂肪酶< 300U/100mL、蛋白酶< 1400U/100mL（含酸性蛋白酶、中性蛋白酶、鹼性蛋白酶）、磷酸鹽陰性、酒精 2：1 陰性、靜止後熱衝擊陰性、耐熱芽孢≤ 10、乳房炎乳陰性、氣味高壓乳固有的香味。

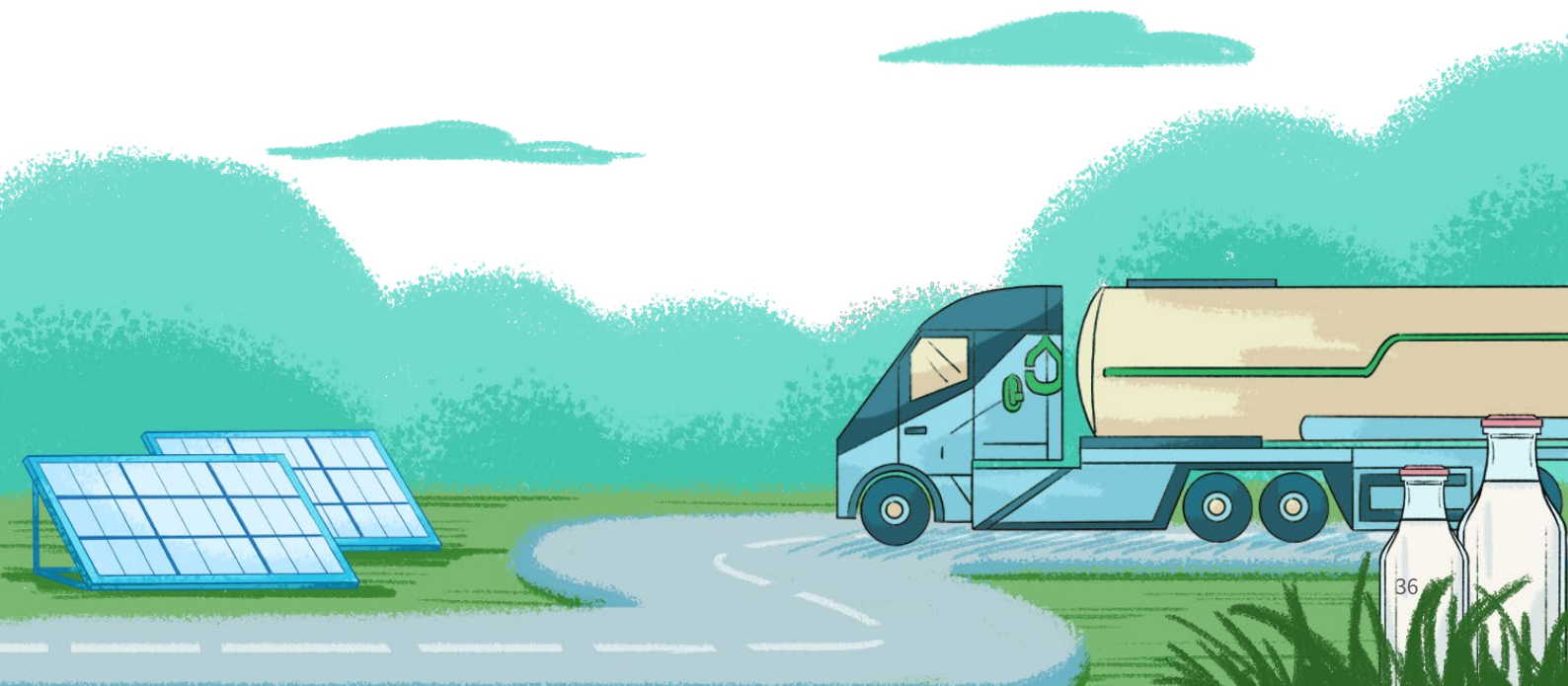
品質績效管理

為推動現代牧業品質目標達成，確保原奶品質領跑行業，我們建立了質量績效管理機制。本年度，現代牧業制定了《質量績效與考評管理制度》，並根據該制度要求，對所有牧場開展質量相關績效考核，根據考核結果予以獎勵或懲罰。此外，我們建立了權責清晰、「相關即擔」的質量績效兌現機制，激勵各牧場持續提高產品質量。

公司質量績效管理流程如下：



我們亦注重對供應商的質量管理。2025 年，我們計劃針對 100% 新進原輔料供應商開展質量審核，並對供應商采取分級管理措施，加強對評分等級較低供應商的幫扶和監管。



品質經營認證

現代牧業持續開展質量管理體系認證工作，包括 ISO 9001 質量管理體系認證、《有機產品管理體系（GB/T 19630-2019）》、Ecocert 歐盟有機產品認證、China GAP 中國良好農業規範認證、國家優質乳工程認證、農場動物福利產品認證等。報告期內，本公司共有 36 家牧場法人單位通過了 ISO 9001 質量管理體系認證。

報告期內，
本公司共有 36 家牧場法人單位通過了
ISO 9001
質量管理體系認證。

品質能力建設

2024 年是現代牧業的「品質提升年」，我們聚焦產品品質，持續開展品質文化建設。我們持續推動檢驗技術共享，定期開展質量安全相關培訓，不斷提高員工的專業技能水平。2024 年，我們開展了「ELISA 檢驗⁵」「乳房炎細菌鑒定」等重點培訓項目，產品質量相關崗位人員受訓率為 100%。

ELISA 檢驗培訓

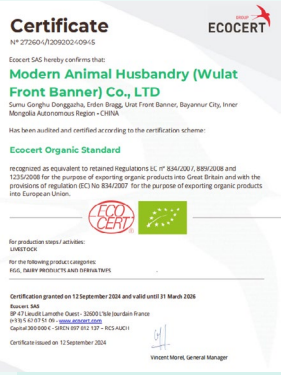
為提高本公司檢驗人員的檢測操作水平，現代牧業與 IDEXX（中國）技術中心共同舉辦了 ELISA 標準化操作培訓。培訓採取線上、線下結合的模式，向公司相關專業檢測人員詳細講解了 ELISA 檢測的標準化操作流程。



現代牧業（集團）有限公司
ISO 9001 質量管理體系
認證證書



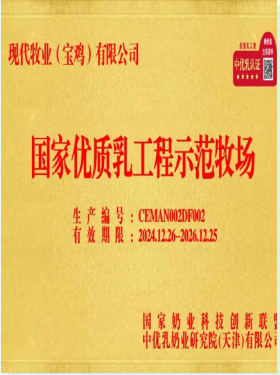
現代牧業（烏拉特前旗）有限公司
《有機產品管理體系
（GB/T 19630-2019）》認證



現代牧業（烏拉特前旗）有限公司
Ecocert 歐盟有機產品認證



現代牧業（集團）有限公司
China GAP 中國良好
農業規範認證



現代牧業（寶雞）有限公司
國家優質乳工程示範
牧場證書



現代牧業 ELISA 標準化操作培訓班

⁵ELISA 檢測指一種免疫檢測方法，通常用於測量生物樣品中的抗體或抗原，包括蛋白質或糖蛋白。

乳房炎細菌鑒定培訓

為幫助檢測人員掌握更準確的檢測方法，減少誤判和漏檢概率，2024 年 7 月，現代牧業邀請獸藥公司專家對牧場品控處的檢測人員開展了為期兩天的「乳房炎細菌鑒定」培訓。培訓內容包括常見乳房炎致病菌發病機理、檢測操作細節、生化實驗結果判讀等。



現代牧業乳房炎細菌鑒定培訓

現代牧業技術 100 繁育專班線下集訓

本年度，我們舉辦了 2024 年度技術 100 繁育專班線下集訓。我們邀請內、外部專家講解了《生殖激素的深入解析與應用》《同期發情技術的革新與實踐》等課程，豐富學員理論知識。此外，我們組織學員進入牧場開展繁育實踐工作，並圍繞現場管理中涉及的技术流程、規範進行了深入討論與操作，幫助學員積累實踐經驗。本次培訓共覆蓋 22 個牧場，負責繁育的技術骨幹 32 人。



技術 100 繁育專班線下集訓



學員在牧場學習繁育實操工作

育好種

我們制定了《奶牛體外胚胎生產及管理制度》《奶牛體內胚胎生產及管理制度》《奶牛胚胎移植制度》《奶牛核心育種場申報及管理制度》等育種質量管理相關制度，以科技創新驅動育種發展，構建自主可控的奶牛育種體系，攻克遺傳育種、自主種公牛培育等領域技術瓶頸，不斷提升奶牛育種質量及效率。

現代牧業將育種研發作為提升奶牛遺傳改良水平、保障優質奶源供應的關鍵舉措。我們致力於打破國內奶牛遺傳育種領域的種質資源依賴進口、核心育種技術受限等技術瓶頸，構建具有自主知識產權的遺傳評估體系與種源自主化體系。通過自主研發以及與外部科研機構的深度合作，現代牧業在基因組育種、胚胎快繁技術以及核心種公牛培育等方面取得了多項突破性進展，不斷提升奶牛育種效率與遺傳性能優化水平。

奶牛基因組育種創新

現代牧業圍繞奶牛遺傳育種，推動基因組育種技術的研究與應用，旨在提高遺傳評估精準度、加快優質種牛選育進程，並優化牛群整體生產性能。傳統育種方法主要依賴表型數據（即外在特徵，如體型、產奶量、健康狀況等）進行遺傳評估，而基因組育種則利用基因（即遺傳信息，如基因序列、遺傳標記等）檢測手段，在奶牛幼齡階段即可預測其遺傳潛力，從而提高選種效率、縮短育種周期，並降低育種成本。

為提升基因組育種的科學性和精準度，我們搭建了一個包含 3 萬頭奶牛表型和基因型的數據庫，並結合遺傳參數估算、數據分析建模及基因選擇優化等方法，構建了涵蓋產奶、繁殖、健康、體型等關鍵性狀的遺傳評估模型，以實現奶牛育種的精準化和高效化。

現代牧業制定了清晰的自主育種芯片發展路徑，逐步實現全集團育種體系的全面升級：





現代牧業聯合中國農業大學、生物技術專業機構等科研單位，成功研發出國內首款商業化母牛基因組芯片——「現代 1 號」。該芯片可用於構建奶牛基因組選擇的參考群體，並應用於種牛遺傳評估和精準選育。通過檢測奶牛的毛發或血液樣本，芯片能夠快速、準確地識別基因突變位點、遺傳缺陷位點及親子鑒定信息，在犢牛階段即預測其遺傳品質和生產潛力，從而優化種牛選育，提高育種效率。

「現代 1 號」芯片基於先進的液相雜交捕捉技術平臺，採用在液相中使用特定探針與目標 DNA 序列進行雜交捕獲，然後進行高通量測序。該技術具有高靈活性和準確性，能夠檢測更多的 SNP⁶ 位點和結構變異，覆蓋影響奶牛產奶性能、健康狀況、繁殖能力等關鍵性狀的基因位點，為基因組選育提供科學依據，有助於牧場優化奶牛遺傳改良策略，提高種群質量和牛奶生產性能。



2025 年，公司計劃與知名高校、權威生物研究機構建立深入合作，研究與表型相關的抗熱應激基因位點，通過基因組選擇育種，培育抗熱應激種公牛。此外，我們將持續開展基因組檢測、DHI 測定⁷、奶牛體型線性評定⁸等，不斷擴大數據庫規模，精確篩選與奶牛繁殖能力、隱性遺傳病、飼料轉化效率（即奶牛將飼料轉化為牛奶的效率），以及對寒冷環境應激反應等相關的基因位點。



我們構建了精準的遺傳評估模型，通過整合基因組數據，提升遺傳選擇的準確性。通過該模型，公司可優化種牛選育策略，助力提升奶牛生產性能、健康水平及適應性，為奶牛基因組選育和遺傳改良提供了堅實的數據支撐。

⁶ 單核苷酸多態性（Single Nucleotide Polymorphism，簡稱 SNP）是指基因組中單個核苷酸的變異，常用於遺傳學研究和基因組分析。

⁷ DHI（Dairy Herd Improvement）即奶牛群體改良，也稱為牛奶生產性能測定體系。主要檢測的指標包括：日產奶量，乳脂率，乳蛋白率，泌乳天數等。

⁸ 奶牛體型線性評定是根據奶牛的生物學特性，確定具有重要經濟價值和生理功能價值的各性狀的評定標準。按 1~9 分的範圍從性狀的一個極端到另一個極端作衡量，確定該性狀的線性評分，通過轉換將線性評分轉換為該性狀的功能評分，再根據各性狀與生產性能的相關性大小，對每個性狀賦予加權系數，通過加權系數將各功能評分加總為百分制的總體評分，根據總體評分評定奶牛的體型等級。

自主種公牛培育體系建設

在自主種公牛⁹培育體系建設方面，現代牧業圍繞種用胚胎、性控胚胎以及種用凍精選配技術等領域，自主研發並攻克了多項核心技術難題，包括優化卵母細胞體外成熟、受精及培養體系，提高胚胎發育率；結合基因篩查技術，提升性控胚胎的應用精度，使優質公牛遺傳基因的傳遞更具針對性；同時，突破高存活率冷凍胚胎技術，顯著提升體外凍胚的成活率，確保移植後的受胎成功率。

基於技術突破成果，我們初步構建了完整的種公牛自主培育體系，解決了公司長期依賴進口凍精、自主種源不足等關鍵問題。本年度，現代牧業已在通遼牧場完成首批種公牛自主培育，成功培育出 15 頭高基因價值種公牛，其中兩頭種公牛價值達到行業領先水平。目前，9 頭高基因價值種公牛已投入生產，累計生產凍精 7 萬支，進一步提升公司在優質種源供應和遺傳改良方面的自主能力。預計到 2030 年，公司將實現自主凍精生產，充分滿足自身育種和生產需求。

公司在核心育種場地的建設與管理方面也取得了顯著進展：

現代牧業通遼牧場榮獲「國家奶牛核心育種場」榮譽稱號，現代牧業商河牧場榮獲「山東省奶牛核心育種場」榮譽稱號，並被遴選為國家奶牛核心育種場。



現代牧業通遼牧場榮獲
「國家奶牛核心育種場」榮譽稱號



現代牧業商河牧場榮獲
「省級奶牛核心育種場」榮譽稱號

目前，公司已建設年產能達 5 萬枚胚胎的實驗室，該實驗室的投產大幅提升了集團在良種擴繁和自主育種方面的能力，推動育種科研成果的產業化轉化。2025 年，公司計劃在賽罕牧場、合肥牧場、蚌埠牧場、宿遷牧場、馬鞍山牧場等 11 座牧場移植胚胎 9,000 餘枚，提升所屬牧場種公牛種基因質量。目前，公司胚胎實驗室已獲得胚胎銷售資質，將進一步推動高產奶牛性控胚胎的商業化推廣，助力國內奶牛遺傳基因的持續優化。



現代牧業通遼牧場實驗室

此外，公司已建立 OPU¹⁰-IVF¹¹-ET¹² 種用胚胎和高產奶牛性控胚胎生產體系。未來，公司將持續深化相關技術的研究和應用，實現幼齡母牛活體采卵，加快遺傳改良進程，提升優質種公牛的培育效率，進一步夯實自主育種體系。

⁹ 種公牛是指經過嚴格篩選和基因評估，用於優化種群遺傳特性的優質公牛。

¹⁰ OPU（Ovum Pick-Up）指卵母細胞活體采卵，即從活體雌性動物的卵巢中獲取卵母細胞的技術。

¹¹ IVF（In Vitro Fertilization）指體外受精，在實驗室條件下使卵母細胞與精子結合，形成受精卵的過程。

¹² ET（Embryo Transfer）指胚胎移植，將體外培養的胚胎移植到受體雌性動物子宮內，使其繼續發育。

養好牛

在全球乳業邁向智能化、精細化、高效化的浪潮中，現代牧業堅定推進數字化轉型，通過物聯網、大數據、人工智能等前沿技術，構建「雲養牛」「AI 牛博士」「牧安雲」等創新智慧平臺，推動牧場管理從經驗驅動向數據驅動轉型，實現奶牛養殖的精准監控、智能決策與高效運營。我們不斷深化信息化、數字化、智能化布局，在環境監測、精准飼喂、牛只健康管理等方面持續創新，助力中國乳業邁向可持續、智能化的新未來。

數字化牧場管理

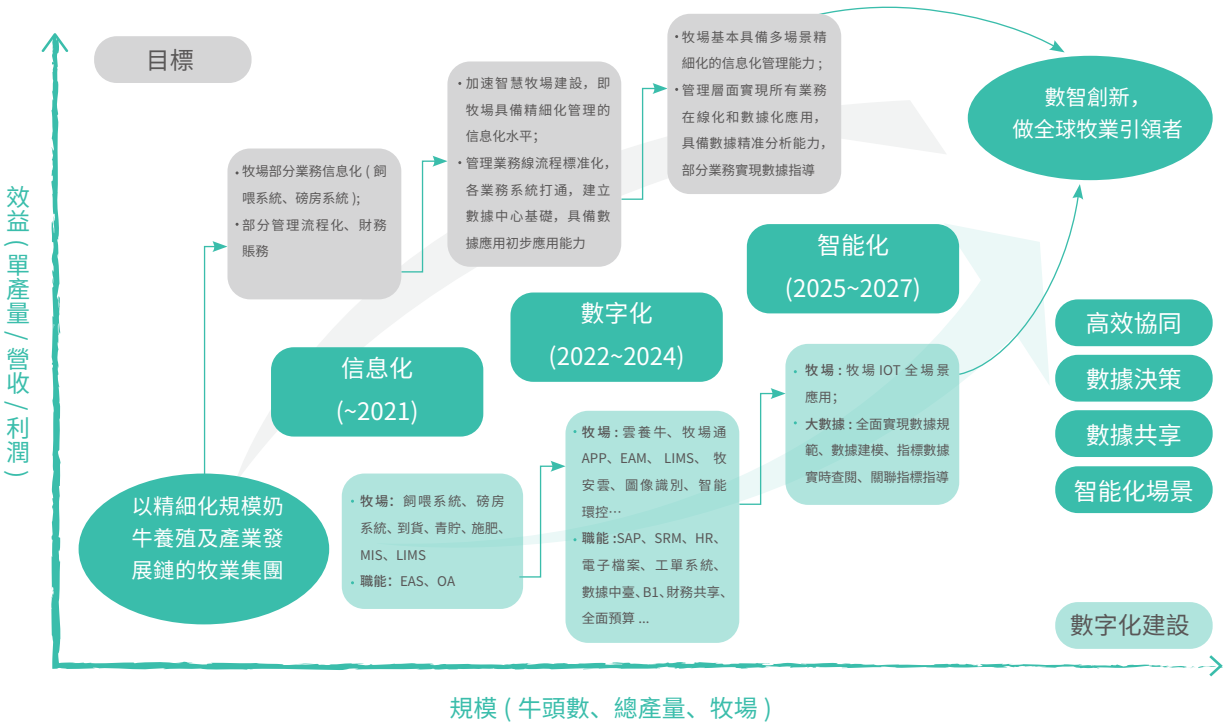
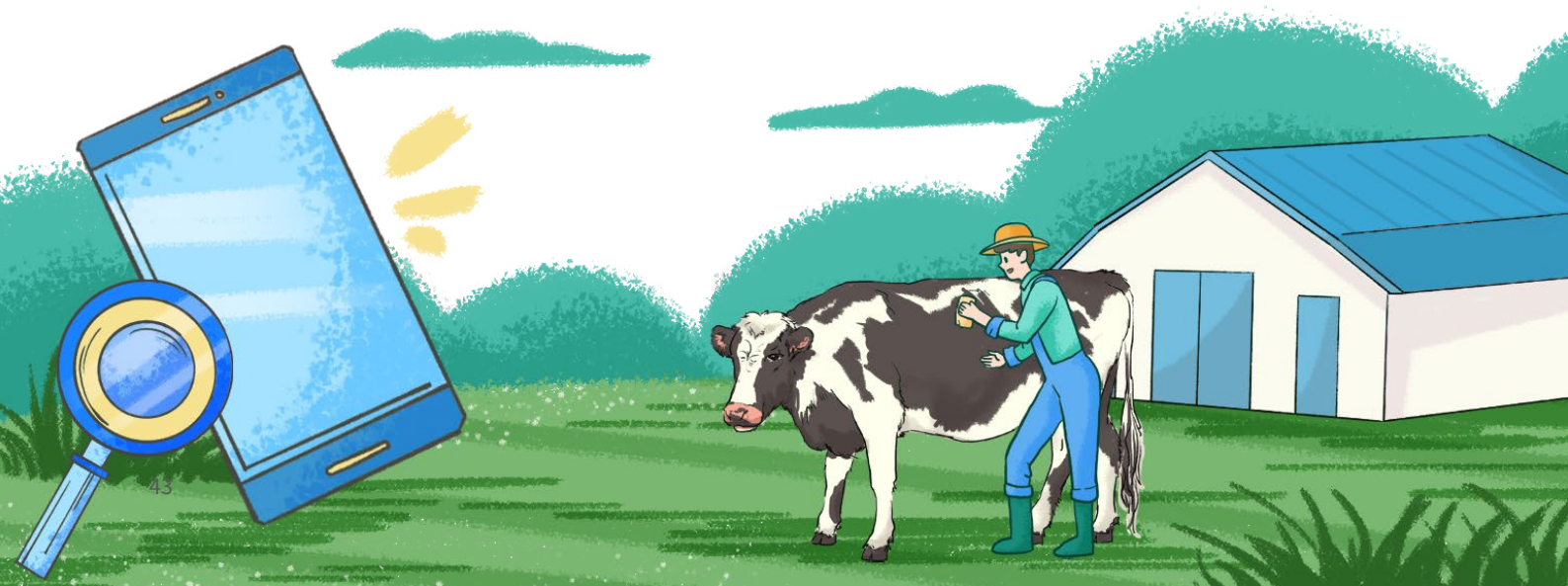
數字化轉型是推動牧業高質量發展的關鍵力量。我們通過引入物聯網、大數據、人工智能等前沿技術，借助「雲養牛」「AI 牛博士」等創新智慧平臺，實現對奶牛養殖全過程的精准監控與數據分析，為牧場的高效運營、精准生產以及可持續發展注入全新活力。

智慧牧場戰略

從 2021 年開始，現代牧業布局信息化、數字化、智能化三步走戰略。在信息化階段，公司通過飼喂系統、磅房系統等數據系統初步實現業務信息化；在數字化階段，公司引入雲養牛、牧安雲等大數據平臺，推動牧場的精細化管理，提升信息化水平；在智能化階段，公司將全面應用牧場 IoT¹³ 和大數據技術，實現智能化全場景覆蓋。

2024 年，現代牧業邁入牧場智能化建設階段。在中國奶業大會期間，現代牧業與國家農業信息化工程技術研究中心簽署戰略合作協議，聚焦牧場信息獲取技術研發、智能設備創新創制以及養殖集成創新，全力構建強勁活躍的牧場「新質生產力」。

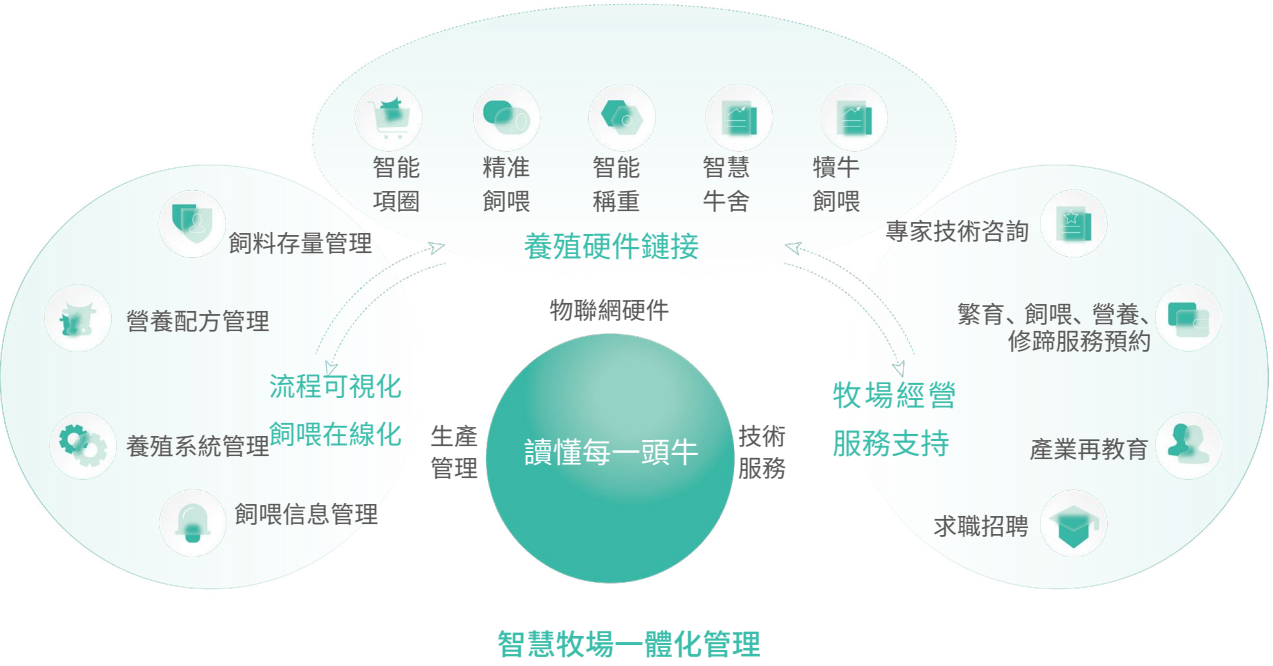
¹³IoT 即物聯網（Internet of Things 的縮寫），是指通過信息傳感設備，按約定的協議，將任何物體與網絡相連接，物體通過信息傳播媒介進行信息交換和通信，以實現智能化識別、定位、跟蹤、監管等功能。



現代牧業智慧牧場建設三步走戰略

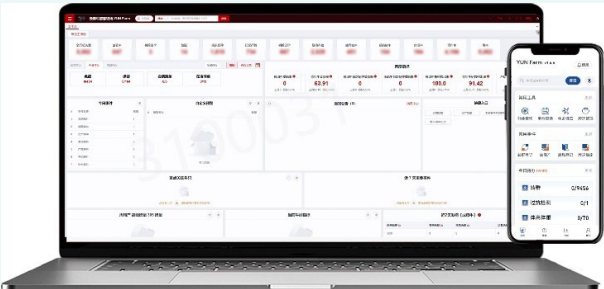
三大創新智慧平臺

本公司智慧牧場主要依托「雲養牛」「AI 牛博士」等線上平臺，覆蓋牛群健康監測、智能飼喂、環境智能監控、服務支持等應用場景，以提高牛只各項飼養指標的數字化分析能力，實現牛只飼養鏈條一體化精細管理，提升養殖效率。



「雲養牛」數智雲平臺

借助智能項圈、牛體況測定裝置等智能設備，及時采集牛只行為數據、運營數據等，建立百萬頭牛只行為數據庫和牧場管理大數據分析模型，以實現對奶牛的自動測產、智慧飼喂、繁育管理、疾病監測，助力牧場由「經驗養牛」向「數字養牛」轉型。



雲養牛平臺

「AI 牛博士」平臺

是養牛行業首個利用生成式 AI 大模型搭建的 AI 應用。該平臺借助深度學習和自然語言處理技術，快速回答員工在養牛過程中遇到的各種問題，提供科學的飼養建議、飼料配方優化建議等，使飼養管理效率提升 10%~20%。



「AI 牛博士」智能問答平臺

「牧安雲」平臺

針對牧場風險防控與安全管理，「牧安雲管理平臺」借助 AI 檢測技術，打造智能化牧場安全管理體系。本平臺可自動精準識別各類風險，對安全狀況進行實時動態監測與預警，提供全方位培訓資源與高效應急解決方案，構建風險分級管控與隱患排查治理雙重防禦機制，並依托大數據分析實現安全輔助決策。



「牧安雲」平臺

奶牛養殖管理智慧應用

數智化技術的廣泛應用，為傳統奶牛養殖管理模式注入了全新動能，引領各牧場開啟從傳統到高效、從粗放到精準的奶牛養殖轉型升級之路。

助力精準飼喂

最優配方識別

我們在牧場奶臺或通道內安裝 3D 視覺牛體況測定裝置，在保證牛無應激的環境下，實時監測奶牛的進食情況。我們通過體況評測的「Tiger」模型，獲得奶牛體況分數，為營養師提供多維分析結果。我們亦結合牛的品種、年齡、體重和健康狀況，調整飼料的種類和分配量，確保各類牛群都能獲得最佳的營養搭配。

精準飼料投放

傳統人工飼喂方式由於依賴經驗和手工操作，易導致飼料浪費的情況發生。現代牧業各牧場根據奶牛實際需求，借助自動推料機器人快速且準確地完成推料任務，保證牛只隨時食用新鮮飼料，並為牧場精細化管理和可持續發展提供有力支持。

支持實時監測

2024 年，現代牧業開啟智能項圈專項計劃，為 6 萬只奶牛安裝智能項圈。智能項圈是一種集成多種高科技功能的智能設備，可實時采集、分析牛只健康數據並同步上傳至「雲養牛」平臺，為奶牛養殖管理提供精準數據支持。為進一步規範智能項圈的使用和管理，現代牧業發布《智能項圈管理規範》，指導牧場各部門根據責任劃分開展牧場運維，確保智能項圈技術的高效應用和持續優化。



牛體況評分設備



牧場智能項圈監測系統

在牛只繁育層面

現代牧業已有 20 座牧場停止了傳統的塗蠟和人工觀測發情方式，改為通過項圈實時監測牛只的發情情況，及時向工作人員推送發情信息，幫助其獲得奶牛最佳配種時間。我們結合智能分群技術將發情牛只自動分隔，引導其進入到不同區域，避免人工牛舍找牛過程，降低奶牛應激的可能性，提高牧場繁育工作的質量和效率。

在健康監測層面

智能項圈可 24 小時監測奶牛采食、反芻、躺臥等體徵情況。我們通過分析項圈監測數據，提前發現奶牛疾病，從而避免牛只疾病診療滯後情況發生，有效降低奶牛死亡率。



發情預警推送界面

牧場環境管理智慧應用

飼養環境監測

我們在各牧場指定區域安裝監測裝置，實時采集牛舍內的溫度、濕度、空氣質量等數據，並根據反饋數據及時調節牛舍各項環境指標，為牛只創造舒適的生活環境。

牧場安全監測

公司安裝智慧門禁、智慧停車和車輛危險盲區識別系統，落實牧場環境智能安全管理。牧場區域由於生產作業、物流運輸等工作頻繁，人員和車輛出入量大且路線交叉複雜，容易導致安全隱患。智慧門禁和停車系統可實現人車分流、訪客預約、滯場人車信息推送等，避免危險停車操作，確保人、車、物的安全。「牧安雲」平臺還會及時監測牧場是否有危險作業等情況，並對風險隱患按重大隱患和一般隱患進行分類，提醒相關人員及時進行整改。

動物福利管理

現代牧業秉持《動物福利五項自由原則》¹⁴，致力於讓每一頭牛都能享有不受饑渴的自由、環境舒適的自由、免於疼痛疾病的自由、表達天性的自由、免於痛苦恐懼的自由，堅持發展資源節約、環境友好、質量安全、高效持續的畜牧業，不斷推進福利養殖理念與技術，從源頭提高企業競爭力。

現代牧業制定《奶牛舒適度管理制度》《飼槽管理制度》《生物資產管理制度》《犏牛管理制度》等制度，建立標準化牧場治理體系，從環境及行為福利、生理及心理福利、健康及安全福利三方面入手，不斷優化養殖環境、改善生產條件、強化防疫安全，為牛只提供健康飲食、舒適居所、疾病預防、精心護理、精細管理等，在全面踐行動物福利理念的同時，有效提高奶牛產量和產品質量。現代牧業（商河）有限公司已獲得農場動物福利產品認證。



現代牧業（商河）有限公司
農場動物福利產品認證證書

¹⁴ 動物福利五項自由（Five Freedom）原則由國際農場動物福利委員會提出，具體內容包括：第一，享受不受飢渴的自由，保證提供動物保持良好健康和精力所需要的食物和飲水；第二，享有生活舒適的自由，提供適當的房舍或棲息場所，讓動物能夠得到舒適的睡眠和休息；第三，享有不受痛苦、傷害和疾病的自由，保證動物不受額外的疼痛，預防疾病並對患病動物進行及時的治療；第四，享有表達天性的自由，被提供足夠的空間、適當的設施以及與同類夥伴在一起；第五，享有生活無恐懼和無悲傷的自由，保證避免動物遭受精神痛苦的各種條件和處置。

環境及行為福利

現代牧業秉持為奶牛創造美好生活的原則，不斷細化奶牛生活場景，從牛舍環境、活動空間、犏牛安全方面不斷完善福利措施，呵護奶牛成長健康。

打造舒適牛舍

遵循國際奶牛福利原則，我們堅持為牛只提供舒適的庇護所和休息區，從牛舍內部環境著手，為牛只打造乾淨清潔、溫暖舒適的生活居住場所。

臥床舒適

牧場嚴格控制墊料質量，使用符合環保要求的生態友好材料作為臥床墊料，定期清理糞污、清洗飲水槽並檢查臥床墊料的蓬松度與磨損情況，及時填充更換新墊料，每天對臥床進行兩次消毒。

照明充足

牧場優化室內布局，采用自然光照輔助人工照明的方式，保障泌乳奶牛每日能夠接受光照時間不少於 8 小時，室內照明度在奶牛視力水平下不低於 180lx，確保奶牛接受充足光照。

通風衛生

牛舍常年控制通風風速，室內氨氣濃度被嚴格控制在標準小於 5ppm。牧場對牛舍空氣溫度、濕度、有害氣體和總懸浮顆粒物等亦作嚴格規範，由牧場管理人員定期開展檢測，保障牛舍空氣質量始終良好。

溫度適宜

牧場內常設機械通風、噴淋噴霧等降溫設備，保證牛只夏季及時散熱、調節體溫。牛舍冬季提供保溫燈、暖風機、防風牆等供暖設施，幫助奶牛禦寒保暖，保證牛舍一年四季始終溫暖適宜。

優化活動空間

為使牛只受到最小限度的傷害和束縛，牧場保障不對牛只采取任何栓系行為，給予牛只充分表達天性的自由。同時，為保證奶牛的休息與運動，現代牧業各牧場充分考慮不同生長階段牛只躺臥、站立、采食等不同區域的空間需求，按照每頭泌乳奶牛擁有不少於 8 平方米的躺臥空間及不低於 10 ~25 平方米的活動空間，合理規劃並設置戶外奶牛運動場，確保奶牛活動面積為躺臥面積的 120% 及以上，為奶牛提供更加自然、放松、健康的生活環境。牧場工作人員需保障運動場地始終幹燥松軟，並在陰雨天氣及時做好場地的清理、排水工作，避免奶牛因長時間接觸潮濕、泥濘地面而誘發奶牛肢蹄病¹⁵、乳房炎¹⁶等動物疾病。

¹⁵ 奶牛肢蹄病是奶牛四肢及蹄部疾病的總稱，在奶牛飼養中，常見的肢蹄病以跗關節磨損及炎症腫脹、趾間皮炎（俗稱蹄叉炎）、蹄底潰瘍為主，飼養環境潮濕或陰雨連綿的夏秋季節易發本病。

¹⁶ 乳房炎一般指由於傳染性病菌侵入奶牛乳房造成的感染。

關注犏牛成長

現代牧業制定《犏牛管理制度》《犏牛換季操作管理手冊》《防寒保暖工作指導方案》《熱應激工作管理方案》等制度，規範犏牛飼養管理操作，提升犏牛飼養中的福利管理水平，在犏牛育種、新生、過渡的全成長階段關注犏牛的身心健康。

我們關注新生犏牛福利，呵護犏牛健康。針對胚胎移植、種用選配等核心牛群後代，為防止接產不及時，我們為待產母牛單獨設置產欄，接產人員全程監控，保證產後犏牛第一時間母子分離，最大程度保證新產犏牛健康。新生犏牛免疫力低下，為防止犏牛染病，牧場設置專門犏牛島¹⁷，分設母牛待產欄和新生犏牛暫存欄¹⁸，由牧場工作人員對犏牛生活區域和常用設備全方位消毒。犏牛出生後，工作人員統一收集胎衣或死胎等細菌寄生物，並進行無害化處理，避免細菌滋生。冬季出生的犏牛，需在產房單獨留養 3 天後再轉入犏牛島，並使用喂奶瓶單獨飼喂。此外，為減少犏牛冷熱應激反應，牧場為犏牛提供禦寒馬甲，室內使用熱幕板、熱風機等，換季時及時調整犏牛島朝向，使用保溫材料包裹犏牛欄，幫助犏牛躲避寒風雨雪，夏季搭建遮陽網，幫助犏牛防暑降溫。

我們嚴格規範犏牛飼喂操作、逐步斷奶操作、轉群分群管理，關注犏牛的身心發育和成長健康。



規範飼喂

牧場規範斷奶前犏牛的飼喂操作，嚴格遵守巴氏殺菌乳¹⁹的採樣存放要求，由專職部門負責協助檢驗細菌菌落指標，確保飼喂牛奶質量。我們規範從喂奶桶選擇到常乳巴殺機的清洗程序，避免因飼喂操作不規範影響犏牛的正常發育和健康成長。



逐步斷奶

為避免犏牛在成長過程中產生斷奶過渡應激²⁰，我們在飼喂過程中採取逐步斷奶法，使用定制調配的代乳粉²¹逐步替代母乳飼喂，並在後續根據犏牛成長狀況逐步提高固體飼料比重，幫助犏牛完成斷奶過渡。斷奶後犏牛將在犏牛島繼續飼養觀察一周，以防出現應激反應，使犏牛完全適應固體飼料飼養。



分群管理

由於犏牛群體適應性強，轉群後斷奶應激較小，因此在確認犏牛斷奶後，牧場將採取犏牛轉群²²、小欄飼養方式，平均每欄飼養 10 ~12 頭犏牛，降低犏牛斷奶過渡應激。犏牛長大後，牧場將根據生長指標和體格大小對犏牛分群管理，為每頭奶牛提供更加寬闊舒適的生活與活動空間。

生理及心理福利

現代牧業始終秉持「關愛動物」的福利原則，嚴格執行《獸醫部門生產操作管理制度》相關要求，通過均衡飲食營養、呵護身心健康，在幫助奶牛茁壯成長的同時，照護動物的情緒狀態，努力為奶牛提供生理、心理層面的雙重福利。

均衡飲食營養

現代牧業關注奶牛生理健康，專注於提供奶牛營養解決方案，通過平衡飼料口感與營養能量，提高奶牛的食欲和進食量，滿足奶牛各成長階段的營養需求。

我們使用基於康奈爾淨碳水化合物和淨蛋白體系（CNCPS 6.5）開發的最新牧場營養模型軟件 AMTS 奶牛配方管理軟件，基於飼料成分、植物細胞成分、反芻動物的消化情況進行化學分析，診斷日糧能氮的平衡性²³，減少牛只氮和磷的排泄，科學定制更有利於動物健康的均衡營養配方。



營養定制

我們為每座牧場均配備專業的奶牛營養師，充分考慮不同階段、不同地區、不同品種、不同生理條件等各類牛群的基本狀況與營養需求差異，針對各牛群成長特點配比飼料原料，對精粗飼料合理搭配，充分發揮不同原料之間的營養物質組合效應，平衡飼料適口性²⁴與營養，形成美味健康、營養均衡的全混合日糧（TMR）²⁵，滿足各階段奶牛營養需求。



精準投喂

各牧場嚴格執行上料流程，確保原料無結塊、無異物、無黴變後，使用機械攪拌車將其混合均勻，向各牧場運輸下放日料。牧場飼養處統一明確發送日料時間，規定泌乳牛和非泌乳牛的送料時間範圍波動在 20 ~ 30 分鐘以內，確保每日飼料能夠準時、及時、精準投放，規律奶牛飲食作息。此外，牧場嚴格控制撒料時長、飼料加料位點、牛群采食道寬度等，在提高飼喂效率的同時，提升奶牛采食體驗。



飲水安全

我們為牧場設置應急水源，保障 24 小時水量充足供應、水溫始終在 15℃以上，並按照人飲用水的標準定期對水質開展評估，確保奶牛飲水乾淨安全。

¹⁷ 犏牛島是一種用於室外犏牛單獨飼養的單棟牛舍設施，由箱式犏牛牛舍和圍欄組成，其中「待產欄」用於存放將有臨產症狀的牛只。

¹⁸ 新生犏牛暫存欄用於存放新生犏牛，飼養員工在暫存欄中對犏牛進行初乳飼喂、烘幹被毛等照料工作。

¹⁹ 巴氏殺菌乳乳指以新鮮牛奶為原料，採用巴氏殺菌乳法加工而成的牛奶，其特點是採用 72 ~ 85℃左右的低溫殺菌，在殺滅牛奶中有害菌群的同時完好地保存了營養物質和純正口感。

²⁰ 斷奶過渡應激指犏牛在經歷從母乳喂養到獨立生活的過渡期間，由於消化系統、內分泌和免疫系統發育不完善可能引發的一系列生理與行為困難，如免疫系統活動紊亂、采食量不足等。

²¹ 代乳粉的成分與母乳相似，富含乳糖，可幫助改善斷奶犏牛無法從母乳獲得乳糖及胃酸分泌不足的情況，保護犏牛腸道，從而幫助犏牛緩解斷奶應激。

²² 犏牛轉群指犏牛從哺乳階段向斷奶階段過渡後，從犏牛島單獨飼養轉移到斷奶牛舍整群飼養的過程。

²³ 日糧能氮平衡指動物日糧中的能量和氮（蛋白質的組成部分）達成平衡狀態，是為了使反芻動物達到最佳生長、生產和健康狀態，所需能量和蛋白質的適宜比例。

²⁴ 飼料適口性是一種香味和質地特性相綜合的滋味，是動物在覓食、定位和采食過程中動物視覺、嗅覺、觸覺和味覺等感覺器官對飼料或飼糧的綜合反映。適口性決定飼料被動物接收的程度，與采食量密切相關但又難定量描述，它通過動物的食欲來影響動物的采食量。

²⁵ 全混合日糧（TMR, Total Mixed Ration），是一種將粗料、精料、礦物質、維生素和其他添加劑充分混合，能夠提供足夠的營養以滿足奶牛需要的粗飼料。

呵護身心健康

現代牧業堅持「使動物免於痛苦恐懼」的福利原則，制定發布《獸醫部門生產操作管理制度》，確保員工在擠奶、飼喂過程中始終保持操作輕柔，禁止出現趕牛起立、大聲吆喝等造成牛只恐懼的惡意傷害行為。對於違反愛護動物的行為，牧場將按照相關制度條例進行處罰。

在涉及動物接觸環節，為幫助員工更好踐行動物福利理念，牧場定期對養殖員工開展動物福利培訓。員工需嚴格遵循牧場操作標準，接受包括擠奶操作流程、乳房炎揭發²⁶、其他異常乳揭發等專業技能培訓，確保能夠及時識別動物福利風險，掌握相關應急處置能力，了解奶牛生理、心理習性，實現對奶牛的最小化應激飼養。

案例

開展員工技能培訓，提升牛只幸福指數



現代牧業「技術 100」專班培訓——營養集訓

2024 年，現代牧業持續開展「技術 100」專班培訓共 7 場，培訓內容圍繞獸醫、繁育、設備和營養專項，不斷提升技術人員專業技能，以提高牛只舒適度、提升奶牛采食量，確保奶牛健康、茁壯成長。



在涉及動物運輸環節，為盡量減輕動物運輸疲勞，我們要求運輸車輛以

每小時 **80** 千米以下的速度勻速行駛



避免緊急剎車，並設立每車或一組同行車輛隨車監督員

每間隔 **2** 小時查看奶牛滑倒情況



我們為牛只運輸車配備通風系統，保證最小風量達到每千牛頓有效載荷每小時 **60** 立方米，且該裝置能夠獨立運行至少 **4** 小時。



車內同時配設溫度監測設備以及警報器，緩解牛只在運輸條件下可能遭受的不適。

健康及安全福利

現代牧業堅持「以防為主，防重於治」的防疫理念，不斷完善《防疫管理制度》《病害動物和病害動物產品生物安全處理規程》等內部制度，在實現奶牛養殖集約化、規模化的同時，推動奶牛防疫工作向標準化、體系化發展。

奶牛安全防疫

現代牧業各地牧場出售牛只前必須通過休藥期，並向當地動物衛生監督機構申報檢疫，保證合規後方可允許出場。對於病死牛、死因不明牛，經動物檢驗機構檢驗含有疫病的牛只，牧場嚴格按照環評要求對其進行無害化處置。



制定防疫計劃

我們要求所有牧場結合所在地區情況，每年定期針對人畜共患病、口蹄疫、牛流行熱等其他流行性疾病制定免疫計劃。



全面疫苗接種

牧場每月定期對滿 4 月齡犏牛進行初免²⁷，對滿 5 月齡犏牛進行複免²⁸，每年 3 次對 6 月齡以上牛群實行全群免疫，免疫時間避開 6 月至 8 月熱應激高發時段。



開展日常檢查

我們在所有牧場均設置獸醫崗位，日常檢查看護奶牛健康，通過巡欄、新產牛護理、乳房炎治療、疾病治療等多項常規檢查，嚴格監控跛行率、乳房炎發病率，並控制發病率在 10% 以下，保證奶牛健康。



病害動物處理

牧場內部制定《病害動物和病害動物產品生物安全處理規程》，合規處理病死牛，對於病情嚴重牛只采取人道主義安樂死，最大可能減少動物在失去意識前所經歷的痛苦和焦慮。動物屍體及相關動物產品交由當地政府認可監管的無害化處理場進行焚燒處理。



突發應急管理

我們制定公司內部奶牛重大疫情應急預案制度，應對突發疫情建立健全管理機制，明確責任和處置流程，如對於售出中途死亡牛只，公司將立刻召回並進行無害化合規處理，有效控制風險擴大範圍，維護公共衛生安全。

報告期內，現代牧業持續加強防疫力量、升級技術水平，降低奶牛疫情風險，提高奶牛健康水平。

²⁶ 乳房炎揭發指通過規範驗奶、DHI 報告、隱性乳房炎檢測等方式對奶牛乳房炎病情加以發現與驗證，有利於幫助確診奶牛得到及時治療。

²⁷ 新生犏牛需要接種兩次疫苗方能產生足夠抗體，達到預防疾病的作用。初免指牧場對達到 4 月齡的犏牛進行第一次疫苗注射。

²⁸ 新生犏牛需要接種兩次疫苗方能產生足夠抗體，達到預防疾病的作用。複免指在犏牛達到 5 月齡時進行同類疫苗第二次注射。

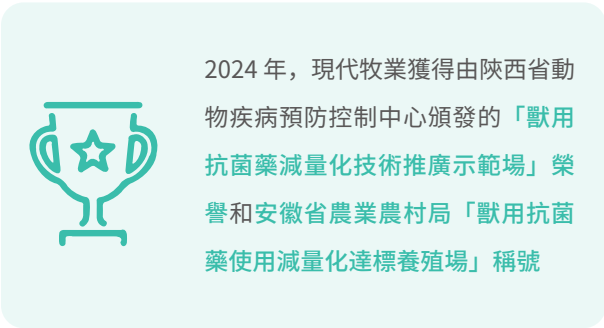
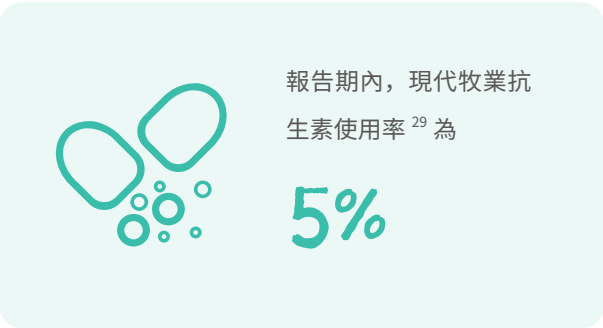
51

52

抗生素使用管控

現代牧業制定《疾病診療管理制度》，最大程度避免抗生素的使用並設定了明確的抗生素使用准則，嚴格規範抗生素僅用於疾病牛只的治療目的，並對獸醫的用藥行為進行嚴密監控，記錄並跟蹤抗生素的使用數據。我們也積極采取各項防疫措施，加強牛只疫苗接種、健康監測等，降低因牛只患病而需使用抗生素的可能。

對於接受抗生素治療的牛只，我們實行病牛單獨管理並嚴格執行抗生素殘留檢測，確認康復牛只體內無抗生素殘留。同時，我們持續開展無抗藥品的研究與測試，努力研發抗生素替代藥品，不斷降低對抗生素的依賴。此外，我們持續改善飼料質量，通過增加益生菌攝入、降低飼養密度³⁰等措施，全面增強牛只的天然免疫力，有效減少疾病的發生，降低對抗生素的潛在需求。



動物福利關鍵績效表

指標名稱	指標單位	2024 年數據
跛行率 ³¹	%	0.45
乳房炎發病率 ³²	%	1.32
淘汰牛檢疫率 ³³	%	100
奶牛口蹄疫接種覆蓋率 ³⁴	%	100

²⁹ 抗生素使用率計算公式為所有接受抗生素治療奶牛總數 / 奶牛總數。

³⁰ 飼養密度指每圈的牛頭數與臥床數的百分比。

³¹ 跛行率計算公式為所有跛行成年母牛總數 / 所有成年母牛總數。

³² 乳房炎發病率計算公式為所有患乳房炎成年母牛總數 / 所有成年母牛總數。

³³ 淘汰牛檢疫率計算公式為淘汰牛實際檢疫頭數 / 應檢頭數。

³⁴ 奶牛口蹄疫接種覆蓋率計算公式為所有接種口蹄疫疫苗奶牛總數 / 所有奶牛總數。

推動可持續養殖

現代牧業始終秉承「牧育健康牛，守護每一滴好奶」的企業使命，將奶牛營養健康、奶源品質提升與可持續發展理念深度融合，致力於打造從牧場到餐桌全鏈條可追溯的高質量乳品體系。公司建立了《原料及添加劑管理制度》《飼養評估制度》等制度，明確奶源營養、飼料營養的管理要求，通過優化營養策略、提升飼養精準度、強化過程管控及加強研發創新等方式，確保奶源質量穩定可控，推動奶牛養殖可持續發展。

優化飼料營養體系

為保證飼料質量，我們制定了《種植管理制度》《物料質量標準制度》《施肥管理要求》《植保管理要求》等制度和要求，對牧草種植、飼料採購進行全流程管理。

種植質量管理

在種植牧草時，我們針對整地、種植、灌溉、植保、收穫、儲存、運輸等環節對牧草進行質量監控，並根據種植地的氣候特點、土地性質等，選擇合適的作物種子進行生產。我們嚴格控制植保過程，選用低毒、低殘留、易降解的植保產品，避免出現土壤污染事件。

採購質量管理

我們對採購飼料進行質量檢查，通過感官檢測、衛生指標檢測、理化指標³⁵檢測等檢驗飼料質量，以保證健康、科學飼喂牛只。

飼料資源管理

公司致力於優化當地飼料資源的開發與利用，通過篩選適宜當地氣候和土壤條件的牧草品種，提高飼料的自給率³⁶和營養價值。為實現科學化與標準化管理，公司建立飼料數據庫，整合不同飼料原料的營養成分、消化率³⁷及最優配比參數，並依托數據分析優化飼料配方，確保營養供給精準匹配奶牛生長需求，推動飼料配方的科學化和標準化管理。

³⁵ 理化指標指物質的外觀、色澤、流散性、氣味、顆粒大小等理化特性。

³⁶ 飼料自給率指養殖企業或農場自制飼料占總飼料需求的比例。

³⁷ 消化率是指動物從所攝入飼料中吸收並利用的營養物質占總攝入量的百分比。



我們積極參與飼料質量相關行業標準的制定，涵蓋奶牛飼養管理、飼料配方及健康監測等領域，助力行業規範化發展。

2024 年，我們主導、參與了國家標準《奶牛複合微量元素維生素預混合飼料》、農業行業標準《犏牛開食料》《奶牛圍產期飼養管理技術規程》、內蒙古自治區地方標準《農牧交錯區成年奶牛飼養管理技術規範》等標準的編制工作。

案例 自主研發與外部合作

現代牧業通過自主研發與外部合作，構建專業化科研體系，建立了兩大專業研發平臺——京瓦奶牛營養研究院與南京農業大學現代牧業奶牛產業研究院，與國家奶牛產業技術體系、中國農業科學院等相關權威機構緊密合作，圍繞奶源營養、飼養管理及健康監測等核心領域展開深入研究。公司圍繞「常山酮」在犏牛飼料中的應用開展研究，通過飼料添加「常山酮」中藥粉添加劑，可有效防控犏牛隱孢子蟲感染，提升疾病防控的精准化水平。同時，我們正聚焦於智能飼喂與環境控制、健康檢測設備創新、低豆粕日糧優化、氨基酸平衡技術應用、非蛋白氮產品開發以及本土飼料資源開發等關鍵領域，致力於提升養殖自動化水平、奶牛健康管理精准化和飼料資源利用效率，助力奶源營養品質提升與可持續發展。

此外，現代牧業研發數字化種植管理平臺，集成衛星遙感、無人機監測和土壤傳感技術，對牧草種植地的土壤養分含量、墒情³⁸、水分利用率³⁹及作物生長狀態進行精准監測。基於采集的數據，系統可自動分析土壤健康狀況、預測牧草生長趨勢，並提供精准施肥、合理灌溉及病蟲害防控等科學決策支持，從而提升土地利用效率，減少化肥與農藥的投入，降低環境影響。

公司堅持綠色發展理念，致力於提升飼料自給能力、優化牧草品質和推動農業可持續發展。我們積極探索科學種植技術，選用含有微量元素和腐殖酸的肥料，以補充作物生長所需元素，改善土壤結構，促進作物健康生長。我們采用活性微生物菌劑和活性藻肥，提升牧草再生能力和產量，改善牧草蛋白質、礦物質等營養成分含量，為奶牛提供均衡的營養攝入。

案例 技術創新驅動糧食節約

現代牧業以「精准化、智能化、生態化」為導向，構建「飼料—養殖—循環」全鏈條協同體系，以飼料轉化率提升為核心，開展飼草料資源高效利用、精准營養、標準化流程制定、牛群健康管理、遺傳育種改良以及立體綜合應激防控技術等項目，實現牧場降本增效規模化。截至報告期末，泌乳牛飼料轉化率達 1.66%⁴⁰，節省玉米用量 4.5 萬噸，節省豆粕用量 5 萬噸。



³⁸ 墒情是指土壤中水分含量及其分布狀況，反映土壤的濕潤程度，對作物生長和農業生產具有重要影響。

³⁹ 水分利用率是指植物在生長過程中，單位水分消耗所產生的有機物質量，反映了植物對水資源的利用效率。

⁴⁰ 飼料轉化率指動物每消耗一定的飼料量所增加的體重。

構建有機養殖體系

現代牧業秉持可持續發展理念，推動奶牛養殖向有機、綠色方向發展。牧場采用「兩集中、六統一」管理模式，確保有機產業鏈全流程閉環管理，提升生產效率與資源利用水平。其中，「兩集中」指糞肥集中處理、奶牛集中進出，確保養殖環境符合有機標準；「六統一」涵蓋統一種植、統一飼料、統一服務、統一檢測、統一數智、統一防疫，保障牧草種植、飼料生產、奶牛養殖及疫病防控的規範化與可追溯性。此外，公司充分利用沙漠帶種植有機牧草，進一步優化資源配置，實現可持續牧場經營，為高質量有機奶生產提供穩定、優質的奶源保障。

產好奶

現代牧業作為「優質乳工程」的第一批踐行者，建立健全了全流程原奶質量管控體系，積極推動原奶品質提升。此外，公司高度重視客戶服務，建立了完善的客戶反饋機制和應急響應體系，確保客戶滿意度達到 100%。我們以科技創新為研發動力，推動乳業產品創新升級，研發高營養價值的特色奶源，以滿足不同群體營養需求。

原奶質量管理

現代牧業嚴格遵守《中華人民共和國食品安全法》《乳品質量安全監督管理條例》等法律法規，制定了《質量安全管理制度》《樣品采集檢驗方法》《檢驗對標管理》等內部標準和制度，建立健全質量管制體系，開展全方位原奶質量安全管理工作。我們積極踐行「好牛自然產好奶」的品牌理念，以原奶優質乳符合率 100% 為目標，嚴格把控原奶產品質量。我們要求各牧場對原奶的生產加工、運輸倉儲等環節進行嚴格監測，守護原奶質量。

我們的原奶質量管理機制如下：

擠奶過程管理

我們根據《奶廳生產流程管理制度》《原料及添加劑管理制度》等內部標準作業程序執行原奶生產全過程，保障原奶生產環境無污染。同時，我們依照原奶年度檢測計劃對原奶生產設備進行清洗並驗證清洗效果，避免生產設備發生污染問題。在擠奶過程中，我們落實規範操作流程，應用「雲養牛」平臺監測擠奶過程生產操作規範，進行嚴格消毒，降低奶牛感染乳房炎的風險。我們亦定期對擠奶人員進行培訓，確保其了解正確的擠奶方式和衛生要求。

⁴¹ 原奶到廠合格率为出場原奶經過檢測後符合質量標準的原奶總重量 / 出場原奶總重量。

本年度，公司原奶質量相關績效為：

原奶到廠合格率⁴¹
100%

原奶指標管理

我們針對原奶質量設立原奶質量內控指標，對原奶的酸度、體細胞、微生物、嗜冷菌、乳房炎乳等指標進行檢測，確保原奶穩定性；制定出場質量標準，包括出場檢測監控蛋白、脂肪等 28 項原奶指標；日常檢測監控玉米赤黴醇、利福昔明等 24 項原奶指標；每年開展第三方檢測，監控重金屬、農殘等 200 餘項原奶指標。



我們還建立了原奶質量檢測工作站，用於開展智能化 ELISA 檢測和自動化操作流程，減少了人為幹預環節帶來的原奶質量檢定偏差；引進福斯乳成分分析儀，依照紅外檢測乳品指針原理對牛乳指標進行更精准的分析，提升檢測精度和靈敏度。

我們在各牧場監測中心安裝了監測大屏，實時顯示原奶檢測的理化指標，以便工作人員及時監控和評估原奶質量狀況，確保原奶符合質量標準。此外，公司計劃與第三方合作開發真空脈動在線檢測系統和擠奶機故障預警系統，實時監測奶牛健康狀況，降低體細胞數，減少因設備故障帶來的奶產量下降、乳品質受損及健康問題增加等損失。通過全方位的技術創新和管理優化，現代牧業不斷提升奶牛養殖的科學化和精準化水平，助力企業可持續發展。

案例 現代牧業「國家優質乳工程⁴²」

現代牧業作為「國家優質乳工程」第一批踐行者，於 2014 年率先實施該工程的相關項目。除原本已通過驗收的牧場外，本年度，現代牧業寶雞牧場、洪雅牧場、雲南牧場、蚌埠牧場、合肥牧場、商河牧場共 6 座牧場均通過了「優質乳工程特優級生乳牧場」複評審。現代牧業曆年來積極參與「國家優質乳工程」認證，有效推動了中國奶源品質及科技創新。



現代牧業優質乳工程特優級生乳牧場驗收會議

原奶運輸管理

公司制定了《奶車檢查細則》，對奶車的衛生許可證、車廂清潔度、制冷設備等進行准入檢查及年度檢查，降低在物流運輸及倉儲環節出現的產品質量安全風險。我們制定了較國標更為嚴格的原奶出場企業標準，使用電子簽封對運輸過程中的原奶進行密封處理，每個電子簽封均具備唯一的編碼，能夠記錄奶罐的開啟時間、位置等信息，便於我們追溯和監控，確保拆封查驗流程合規。

我們在奶車中安裝了 GPS 及傳感器，實時監控奶車的位置、溫度等數據，確保奶罐內的溫度始終維持在 2~6℃的安全範圍內。此外，監控系統還支持數據追蹤和風險預警，確保運輸過程的透明度和安全性。公司通過奶罐電子簽封記錄的生產時間，對原奶入庫前的儲存期限進行嚴格監控，保障原奶各項指標符合入庫標準。

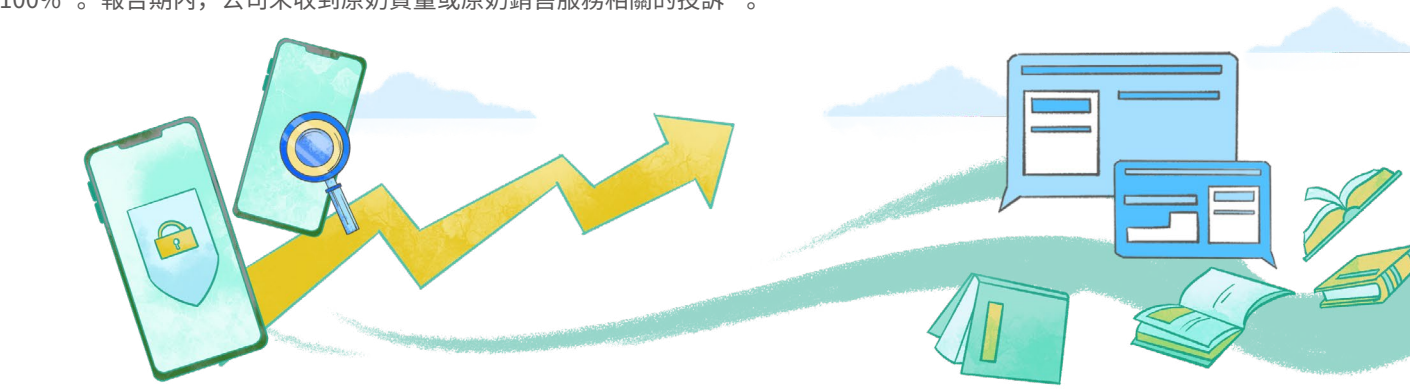
優質客戶服務

現代牧業制定了《產品投訴補貨管理辦法》[《現代牧業原奶召回管理制度》](#)等內部制度，規範產品召回流程，保障原奶銷售過程中的服務質量，提升客戶滿意度。本年度，我們針對《生鮮乳銷售管理制度》進行了修訂，明確了原奶回收處理方式、權責劃分方式等。若原奶不符合客戶接收標準，牧場作為第一責任主體，將限時完成整改，並需承擔因產品質量問題造成的損失；公司將按照《質量績效與考評管理制度》要求，對該牧場的績效考評分數進行扣減。

我們在[《現代牧業原奶召回管理制度》](#)中規定了原奶成品召回程序、召回記錄管理流程等。我們建立了產品召回的應急響應機制，若發生產品召回事件，本公司「原奶安全小組」將組織成立臨時「召回指揮組」，指揮組由各部門負責人、分管副總經理及牧場總經理、大區總經理組成，開展評估、召回、糾正以及報備等工作，以快速、高效響應客戶訴求，最大限度減少對客戶的影響。報告期間，現代牧業未發生任何與產品質量相關的召回事件。

我們不斷強化綜合物流管理能力，要求各牧場對物流運輸情況實施全過程、全方位的實時監控追蹤。為避免運輸過程中發生突發事件，我們針對暴雨、暴雪等場景制定了應急方案，保證原奶安全及時送達。

現代牧業重視客戶意見及建議，定期開展滿意度調研，收集客戶對於原奶銷售中的產品質量、物流管理、客訴處理流程等方面的回饋，並針對客戶提出的問題進行整改。本年度，我們對 100% 原奶客戶進行了滿意度調研，客戶滿意度達 100%⁴³。報告期內，公司未收到原奶質量或原奶銷售服務相關的投訴⁴⁴。



⁴² 國家優質乳工程是國家農業部授權「中國農業科學院北京畜牧獸醫研究所奶業創新團隊」針對中國奶業實現可持續發展的專項研究項目。

⁴³ 「原奶客戶滿意度」計算公式為本年度選擇「滿意」及「比較滿意」的客戶數 / 參與原奶客戶滿意度調查的總客戶數。

⁴⁴ 原奶質量或原奶銷售服務相關的投訴指客戶針對原奶質量或原奶銷售服務向現代牧業發送的相關書面投訴信。

現代牧業原奶安全管理

現代牧業嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》《中華人民共和國食品安全法》《國務院關於加強食品等產品安全監督管理的特別規定》等法律法規，持續加強原奶安全監管，確保原奶安全交付客戶。

公司成立「原奶安全小組」，負責開展公司原奶安全及產品質量問題。圍繞牧場原奶安全關鍵控制點，我們依據質量安全控制流程，對原奶安全風險進行識別預防，從供應商管理、原料、獸藥、原奶生產、原奶出場等環節開展原奶安全評審，完善牧場質量管理關鍵環節。對於評審過程中發現的問題，我們從原奶安全影響的嚴重程度、牛只健康影響的嚴重程度以及重複發生的次數等方面進行綜合評價，形成扣分項，納入對牧場年度綜合得分結果。各牧場需根據評審問題，限期整改，並要求接受整改的效果複查。報告期間，現代牧業未發生原奶安全問題。

提升乳品營養價值

我們不斷優化和拓展原奶品類，持續推動多元化原奶蛋白質及功能特色奶的研發，滿足消費者對高品質、營養多樣化乳制品的需求。目前，公司生產的原奶中共富含 13 種蛋白類原料⁴⁵，不斷提升奶牛蛋白質代謝效率和乳蛋白合成能力，確保原奶品質穩定。



實驗結果表明

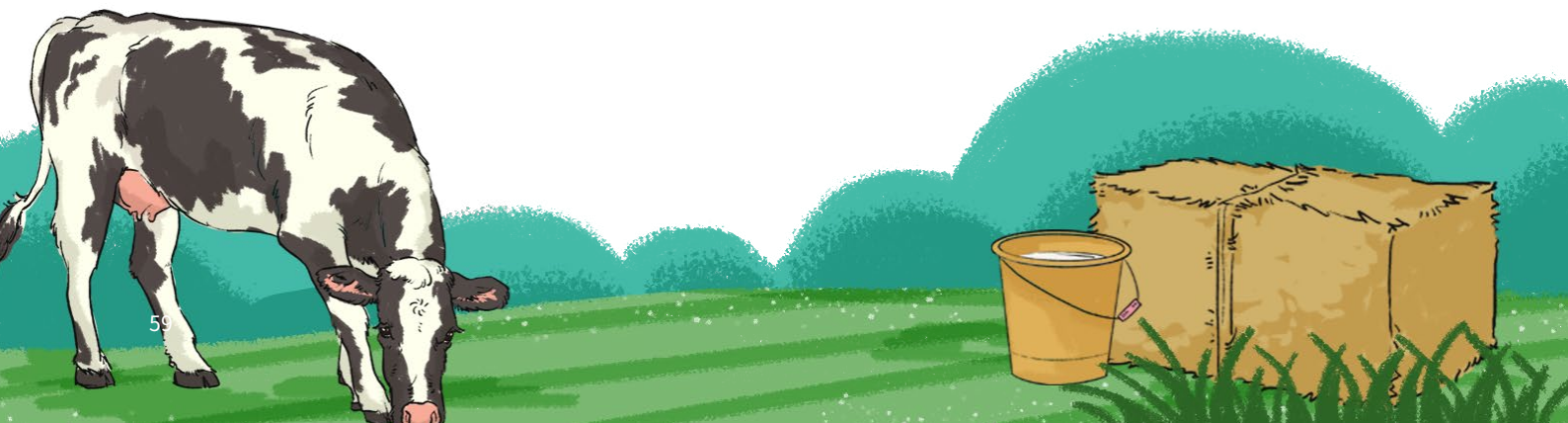
添加過瘤胃賴氨酸可以優化奶牛的蛋白質代謝效率，提高乳蛋白的合成能力，使得奶牛在整個泌乳周期內維持更均衡的乳成分⁴⁶，確保原奶品質穩定。我們將基於試驗數據進行跟蹤評估，持續優化研發成果，提升原奶品質。

2024 年，公司在所屬大梁牧場開展試點實驗，在原奶生產中添加 1 種

過瘤胃賴氨酸

⁴⁵ 現代牧業原料奶生產的 13 種蛋白質原料包括苜蓿草，豆粕，膨化大豆，過瘤胃豆粕，雙低菜粕，DDGS（幹酒糟及其可溶物），啤酒糟，芝麻粕，噴漿玉米皮，果渣粕，過瘤胃蛋氨酸，棉粕，非蛋白氮等。

⁴⁶ 乳成分是牛奶中的主要營養成分，包括乳蛋白、乳脂、乳糖、礦物質和水分等。



A2 奶

公司制定並發布《A2 奶⁴⁷生產過程管理辦法》，對 A2 牛群基因篩選、飼喂方法、擠奶流程等關鍵環節提出了系統化、標準化要求。我們已在各牧場開展牛群 A2 基因篩查工作，並在商河牧場建立了 A2 專屬奶牛飼養區，實行專欄飼養模式，配備定制化的營養飼喂方案，確保 A2 奶的純正品質與高營養價值。現代牧業商河牧場公司已獲得了 A2β- 酪蛋白乳品認證，為公司特色奶源的高質量發展提供了有力保障。本年度，公司在正緣牧場新啟動 A2 奶項目，持續推進 A2 基因篩查和專欄飼養管理，結合牧場實際情況制定個性化的飼喂方案，進一步擴展 A2 奶牛群規模，提升特色奶源的供應能力，為公司 A2 奶業務的穩健增長奠定了堅實基礎。



現代牧業（商河牧場公司）
A2β- 酪蛋白乳品認證證書

學生奶

現代牧業積極響應國家學生奶工程號召，攜手中國奶業協會推進學生奶認證工作。《國家「學生飲用奶計劃」推廣管理辦法》中要求，學生奶須符合《學生飲用奶 純牛奶》《學生飲用奶 滅菌調制乳》《學生飲用奶 巴氏殺菌乳乳》《學生飲用奶 發酵乳》等質量標準，對原料奶質量、生產工藝及包裝標識均有嚴格要求，以確保食品安全和營養均衡。截至報告期末，公司旗下十餘座牧場已獲得學生奶認證，旨在為青少年兒童提供安全、優質、富含營養的學生奶產品，助力健康成長。



現代牧業學生飲用奶奶源
基地認證證書

有機奶

公司制定了有機飼料種植規劃及有機飼養操作規程。公司建立投入品可追溯體系，在奶牛健康管理中采用中草藥健康預防機制，以替代抗生素，提升奶牛免疫力和整體健康水平，同時減少對化學藥物的依賴，積極推動綠色養殖。截至報告期末，公司旗下 5 座牧場獲得了歐盟有機認證及中國國家有機產品認證，持續參與年度審核，確保產品認證的有效性，進一步鞏固了現代牧業在高端有機奶領域的領先地位。



現代牧業有機產品認證證書

⁴⁷A2 奶是指動物乳汁中 β 酪蛋白類型為 A2β- 酪蛋白的一類原奶。

03

踐行綠色運營

Practice Green operation

現代牧業始終以踐行綠色發展為核心理念，關注氣候變化、生物多樣性保護和可持續運營等領域。我們建立健全氣候變化管治架構，完善披露氣候戰略、指標與目標等信息，識別氣候相關風險與機遇可能帶來的潛在影響，並開展氣候情景分析，持續提升氣候變化管理。同時，我們開展多項生物多樣性保護舉措，制定生物多樣性戰略並建立健全風險與影響管理，助力維護生態平衡。此外，我們持續深化綠色建設，完善排放物、廢棄物、水資源的管理和監督，並定期開展提升員工綠色意識培訓，切實踐行綠色運營責任。



應對氣候變化

- 建立由董事會可持續發展委員會為最高決策層的氣候風險治理架構，自上而下、逐層明確各層級管理人員的氣候風險相關職責
- 公司已投入使用4台電動奶罐車
- 已完成光伏發電裝機容量併網18.5兆瓦
- 沼氣產生量19,379萬立方米，沼氣發電量107,082兆瓦時
- 將種植面積擴展至6.6萬畝，已在19座牧場的空地上種植788畝樹木進一步提升碳匯能力
- 通過提升消化率，相較 2023 年減少約 1.3% 的腸道發酵排放及約 2.7% 的糞便管理環節排放，進而減少牛群 CO₂ 排放約2.4萬噸
- 通過沼液還田替代傳統化肥使用，每頭泌乳牛每年預計可減少0.28噸碳排放

可持續運營

- 本公司自營並投產的牧場100%獲得 ISO 14001 環境管理體系認證
- 不斷提升糞污發酵生產技術，減少進入糞污管理系統的水量，糞污管理系統可節約15%的發酵處理耗電量
- 在10座牧場新增節能風機13,872台，17座牧場已完成太陽能路燈改造，新增16台供暖及供應熱水的空氣能設備，在8座牧場逐步開展鍋爐更換工作，已投入使用4台電動奶罐車，有18台柴油叉車被電動叉車代替，6台柴油裝載機被電動裝載機替換
- 現代牧業單頭牛每日用水量標準保持在110kg 以內
- 精準噴淋系統已覆蓋現代牧業超35%的牧場
- 減少化學試劑的使用，化學廢液產生量相較2023年下降78.05%；採取預防手段減少牛群疾病的產生，減少牛群用藥量，單頭牛醫療廢棄物產生量相較2023年下降比例超10%；公司廢機油回收利用量相較2023年提升10.34%
- 供應商水資源審查覆蓋率達到100%
- 公司沼液、糞水回沖量約132萬立方米，節約新鮮水使用量

生物多樣性保護

- 參考自然相關財務披露工作組建議的定位、評價、評估、應對（LEAP）四步法對奶牛飼養、飼草種植和飼草加工環節進行了生物多樣性風險和機遇評估
- 塞北牧場與中國農大、中國草業協會達成項目合作意向，開展退化刈牧草地生態修復項目，每畝草場施用沼肥約10立方米，施肥後牧草株高達到了25釐米，該施肥草場總產增長40%左右



應對氣候變化

現代牧業深知應對氣候變化是人類共同的使命。作為全國領先的乳牛畜牧運營商及原料奶生產商之一，我們主動承擔社會責任，積極應對氣候變化，不斷探索和試點業務運營環節中的綠色低碳舉措，圍繞氣候相關財務披露工作組（TCFD）所建議的框架開展日常工作，有效落地雙碳戰略，科學推進低碳減排。

氣候相關管治

為提升企業氣候管理水平，提高識別和應對氣候風險的能力，現代牧業已將評估和管理氣候風險納入公司全面風險管理的流程和體系中。我們已建立由董事會可持續發展委員會為最高治理層的氣候風險治理架構，自上而下、逐層明確各層級管理人員的氣候風險相關職責。

現代牧業董事會可持續發展委員會

- 負責公司可持續發展議題的統籌監督，定期聽取管理層對氣候變化、雙碳事宜的匯報並給出建議，負責監督本公司氣候風險的管理情況，確保公司氣候風險管理與內部控制系統的有效實行運行。

現代牧業可持續發展執行委員會

- 作為連接董事會與執行團隊的重要樞紐，由負責公司各事業部管理的 VP 管理崗人員組成，對公司氣候相關工作進行整體部署和系統推進，統籌制定包括氣候相關議題的政策與戰略規劃，明確各事業部氣候變化部門權責及目標，監測可持續發展相關績效和進展，帶領執行團隊管理 FRESH 可持續發展戰略的交付與執行。

可持續發展工作小組（現代牧業相關業務部門可持續發展負責人及聯絡人組成）

- 負責執行集團戰略方針，承接落實集團雙碳行動。各相關部門依據各自職責制定雙碳戰略實施方案及相關管理文件，將重大戰略目標細化為降碳減排、氣候風險防禦等具體舉措成效，量化減排效果，並將減碳工作成效及項目進展定期向董事會可持續發展委員會匯報。

此外，我們還聘請了獨立的專業服務機構，就集團氣候相關風險和機遇評估和管理工作提供專業輸入和建議，及時掌握外部市場的最新監管要求和行業實踐。現代牧業董事會可持續發展工作執行委員會每年接受至少一次 ESG 及氣候相關的專題培訓，以確保其具備相應的知識和技能，能夠有效監督並管理公司制定的氣候風險和機遇應對策略等，充分考慮並評估氣候相關風險和機遇可能對公司造成的影響，在發生重大交易決策時能夠厘定公司所預期和可以承受的氣候相關風險水平。

氣候相關戰略

氣候相關風險和機遇、業務模式和價值鏈

現代牧業持續加強並細化應對氣候變化相關的具體工作，結合最新行業動態和同業領先實操，系統性地梳理和評估自身運營和價值鏈重要環節中的重大氣候風險和機遇。本報告期內，我們結合公司內部整體業務發展規劃，同步諮詢外部行業專家和學者的意見，進一步梳理並明確各項重大的氣候風險和機遇在不同影響周期下，對公司業務模式及價值鏈的潛在影響。

氣候相關風險

物理風險	類別	潛在影響	影響周期 ⁴⁸	主要應對措施
 極端天氣事件（如：暴雨、臺風、極熱極寒等）等發生頻率或頻次變高	急性物理風險	暴雨、洪澇和臺風等極端氣候事件可能導致牛舍等基礎設施受損；也可能導致生產運營所需物料的供應及配送受阻，影響原奶訂單交付效率。	短期 中期 長期	建立應對極端氣候災害的標準化應急管理體系，如：配齊配足各類應急物資，在極端天氣發生前及時通知相關業務運營站點進行防範布設工作；規劃物料及原奶運輸路線，提前與交管部門報備、溝通與協作，確保供應及配送的效率。
		極熱 / 極寒等天氣的增多可能導致牛群產生熱應激反應，影響牛只采食、繁殖及健康水平，可能會減少牛群產奶量，增加患病風險和死亡率。		- 加強牛舍日常運營管理中的控溫控濕管理，在易發生極端高溫天氣的運營站點，加蓋遮陽棚、增設噴淋和風扇等設施，在易發生極寒天氣的運營站點，增設保溫措施（如：懸掛棉簾保溫、水槽提供溫水等）。 - 積極研究營養解決方案（如：使用酵母解決方案，減緩牛群熱應激反應，或合理配置飼料能量濃度，以有效確保牛群能量攝入），進一步保障牛群動物福利。
 平均溫升持續增高	慢性物理風險	持續高溫可能導致牛群日常健康管理等運營成本增加，也可能增加原奶儲存或運輸等環節的控溫成本，或可能增加原材料採購管理的難度（如：在採購高品質原材料的基礎上，有效管控採購價格）。	中期 長期	- 增設必要的監測設備，實時關注奶牛健康情況，積極研發針對疾病早期診斷的智慧技術與裝備，並定期對藥品進行試驗對比，建立完善的牛群健康維護和管理方案。 - 規範溫度管控要求，優化控溫措施，通過配備先進的冷藏設備、提升製冷及運輸設備運行效率、應用現代冷鏈運輸系統等，持續夯實溫控保障基礎。 - 逐步推行並構建多元化的飼料供應體系，如：積極與各類重要供應商開展合作，研究和部署關鍵飼料的可替代新型原料，以有效應對因某些原材料供應短缺可能造成的採購價格波動。

⁴⁸ 基於廣泛外部信息參考，結合公司業務運營情況，我們將氣候風險和機遇影響的時間範圍設定為報告期結束後 1 年以內，含 1 年（短期）；報告期結束後 1 年至 5 年，含 5 年（中期）；報告期間結束 5 年以上（長期）。

轉型風險	類別	潛在影響	影響周期	主要應對措施
 低碳減排及氣候相關信息披露要求趨嚴	政策及法律風險	• 低碳減排政策陸續出臺，涉及企業生產運營的節能減碳要求持續增強，可能增加碳排放計量和管理成本，並需及時配置可行的減碳措施。	中期 長期	• 系統全面地梳理並掌握全部運營所在地的節能降耗要求，從集團層面持續開展碳盤查與第三方認證工作，提高碳數據的準確性和認可度。持續推進「雙碳戰略」項目的落地實施工作，有效貢獻低碳降耗進程。
		• 氣候相關信息披露政策趨嚴，如未能及時建立氣候風險和機遇管理和信息披露能力，可能導致合規披露風險。	中期 長期	• 積極組建和配置專業團隊，持續追蹤和掌握氣候相關信息披露准則動態，增強公司氣候風險管控和機遇識別能力，穩步提升各級人員應對氣候變化的專業能力和管理水平。

氣候相關機遇

機遇	類別	潛在影響	影響周期	機遇把握
推廣新能源使用，降低碳排放	能源來源	• 在生產運營過程中優化能源使用結構，推廣可再生能源、擴大可再生能源項目的開發與建設。	短期 中期 長期	• 探索新能源項目在自身運營場所的適用性，並積極與合作夥伴共同研發創新綠色技術、綠色低碳生產模式等。
產品服務升級和模式創新	產品和服務	• 政府持續倡導可持續消費理念，中國消費者逐步形成並提高採購可持續產品和服務的意願。	中期 長期	• 逐步完善牧場「雲養牛」數智雲平臺建設，攜手公司業務夥伴共創全價值鏈數字化經營模式，增強市場及對集團可持續實踐（如：動物福利保護、低碳綠色運營）的理解和認可。

財務狀況、財務表現及現金流量

本年度，我們梳理了各項重要的氣候相關物理風險帶來的潛在財務影響⁴⁹，其可能造成的資產損失（如：牛舍修繕維護等）和運營成本（如：物資、運輸調度等）在當期均未有重大財務影響。同時，考慮本集團的業務運營模式穩定規範，且已針對各項重大的氣候相關風險設置常態化的預防措施和應對舉措，預期也不會產生重大財務影響。

⁴⁹ 針對氣候相關機遇，我們將保持動態追蹤和評估，並逐步建立科學完善的財務影響分析模型。

氣候韌性

本報告期內，我們聯合外部專業機構，與內部相關部門充分溝通，綜合評估公開權威外部情景參數的可得性、內部業務預測數據的成熟度等各項因素對重大的氣候相關風險和機遇進行韌性評估。

綜合考慮重大的氣候相關風險和機遇對自身運營和價值鏈重要環節的影響程度和範圍，我們優先選定兩項潛在影響較廣泛的氣候物理風險，開展氣候情景分析。

氣候情景選擇

- 聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）的 SSP1-2.6 及 SSP5-8.5 兩個氣候情景。
- IPCC SSP1-2.6：在該情景下，到 2075 年左右，溫室氣體排放量降至淨零，之後變為負排放。
- IPCC SSP5-8.5：在該情景下，溫室氣體排放量穩步增長，到 2050 年增加一倍，到本世紀末增長兩倍以上。

時間範圍

- 2025 年、2030 年、2050 年

我們優先針對重大的兩項氣候物理風險，評估其在各個氣候情景下，在不同時間範圍的風險等級，具體分析結果如下：

風險概述	類別	潛在風險	IPCC SSP1-2.6			IPCC SSP5-8.5		
			2025 年	2030 年	2050 年	2025 年	2030 年	2050 年
極端天氣事件（如：暴雨、臺風、極熱極寒等）等發生頻率或頻次變高	急性物理風險	暴雨、洪澇和臺風等極端氣候事件可能導致牛舍等基礎設施受損	低	低	低	低	低	較低
平均溫升持續增高	慢性物理風險	持續高溫可能導致牛群日常健康管理等運營成本增加	低	低	低	低	低	較低

高

中

低

較低

此外，我們充分理解並認識到物理風險在未來時間尺度下存在變化頻率和強度的不確定性，因此，我們已設置定期評估公開可獲得的權威外部信息，以進一步優化氣候情景分析模型，進而更好地為現代牧業的日常管理和運營提供更好的決策輸入。

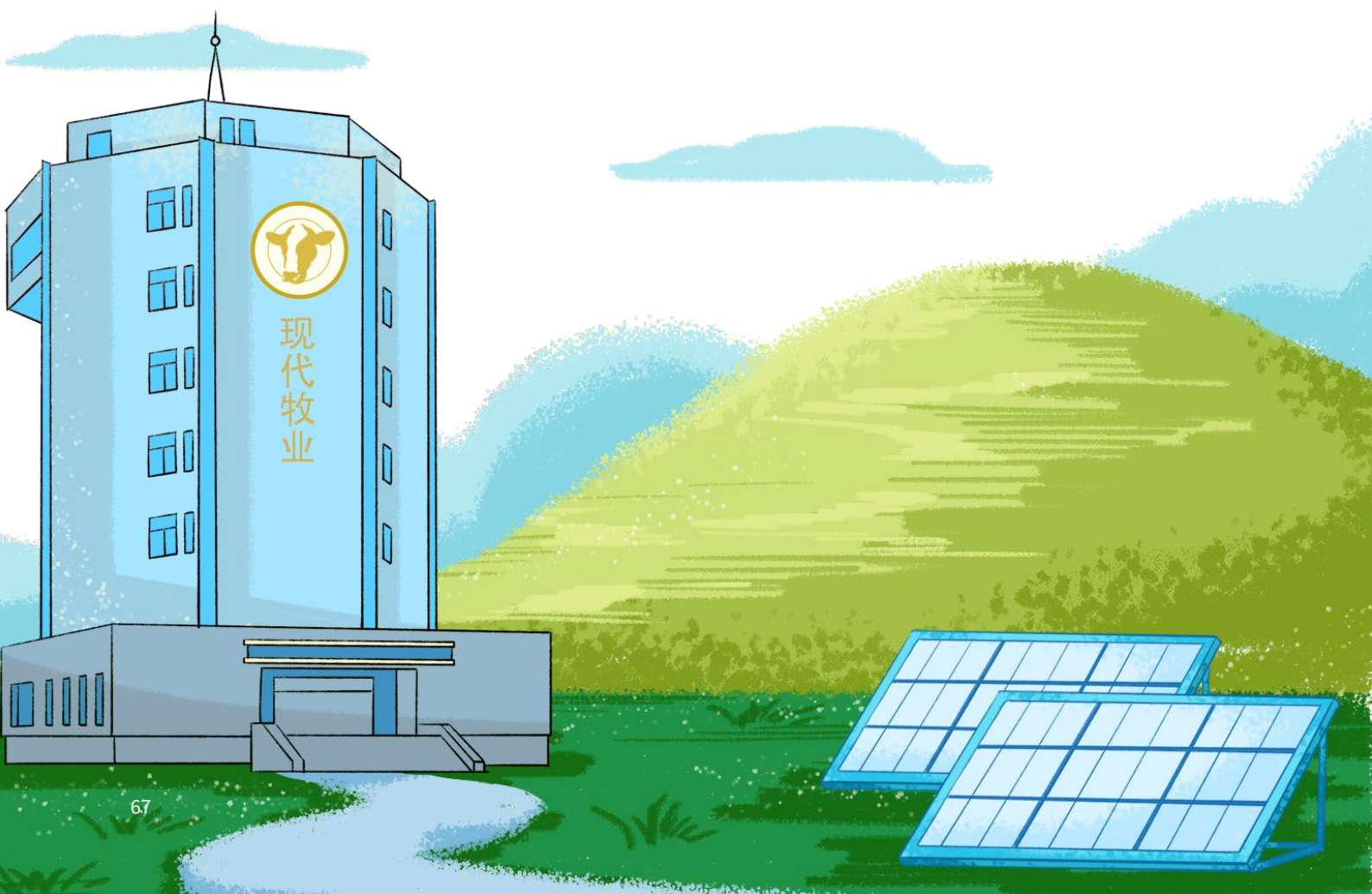
氣候相關風險與機遇管理

現代牧業高度重視氣候相關風險和機遇可能產生的影響，已建立完善的氣候相關風險和機遇識別、評估、優次排列和監察流程。我們每年綜合采用行業分析、內部研討和專家意見徵詢相結合的方式識別、更新重點氣候風險和機遇。針對識別出的風險和機遇，我們利用內部風險評估工具，依據氣候情景分析結論，評估其發生可能性、對業務模式和價值鏈的影響程度以及與業務發展的關聯程度，對氣候風險和機遇的重要程度進行優次排列。

此外，本年度公司首次通過氣候變化情景分析識別兩項重大物理風險在不同氣候情境下的影響程度，並參考分析結果評估、制定未來的管理計劃。

氣候相關指標與目標

現代牧業通過設定具體的碳排放和甲烷排放目標，致力於減少生產過程中產生的溫室氣體排放。該目標與將氣溫升幅限制在《巴黎協定》設定的比工業化前水平高 1.5° C 的目標保持一致，從而減緩全球氣候變化，降低溫室效應對全球氣候系統的負面影響。同時，通過升級用能設施和優化能源結構，提升能源利用效率，降低生產成本，減少對傳統能源的依賴，推動可持續發展。現代牧業通過縮短產犢間隔和提升產奶牛群占比，優化牛群結構，提高牛群的適應性和抗逆性，確保在氣候變化的背景下，生產效率和產品質量的穩定性。此外，通過改進糞便管理方式，減少糞便管理過程中的溫室氣體排放，提高資源利用效率，降低氣候變化帶來的潛在風險。



氣候相關指標

現代牧業溫室氣體排放相關關鍵績效指標^{50, 51}

指標	單位	2024 年數據	2023 年數據	2022 年數據
溫室氣體排放總量	tCO ₂ e	2,601,971.62	2,309,311.62	2,064,837.92
百萬營收溫室氣體排放量	tCO ₂ e/ 百萬元	196.31	171.59	167.94
範圍 1 溫室氣體排放	tCO ₂ e	2,227,502.95	1,946,733.20	1,654,588.91
範圍 2 溫室氣體排放	tCO ₂ e	374,468.67	362,578.42	410,249.01
範圍 3 溫室氣體排放	tCO ₂ e	288,995.00	261,287.00	/
上遊運輸和配送	tCO ₂ e	223,572.00	182,513.13	/
運營中產生的廢棄物	tCO ₂ e	58,134.00	68,449.70	/
商務旅行	tCO ₂ e	1,320.00	1,299.57	/
僱員通勤	tCO ₂ e	5,969.00	9,024.34	/
單位矯正乳碳排放強度（含範圍一及範圍二）	CO ₂ e/FPCM	0.87	0.89	0.90

⁵⁰ 集團主要的溫室氣體清單包括二氧化碳、甲烷和氧化亞氮。溫室氣體核算按二氧化碳當量呈列，並根據中華人民共和國生態環境部刊發的《2021 年減排項目中國區域電網基線排放因子》、政府間氣候變化專門委員會 IPCC 刊發的《IPCC 2006 年國家溫室氣體列表指南 2019 修訂版》《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準（2004 年）》《溫室氣體核算體系：企業價值鏈（範圍 3）核算與報告標準（2011 年）》進行核算。

⁵¹ 我們使用運營控制權法設定溫室氣體排放量的核算邊界，以中國現代牧業控股有限公司及其子公司為主體，根據重要性原則涵蓋本公司主要營收業務原料奶業務、線下飼料業務及數智平臺業務，涵蓋現代牧業下屬各個牧場。

氣候相關目標

基準年 2021 年單公斤矯正乳碳排放量 0.91 kg CO ₂ e/kg FPCM				
以 2021 年為基準年，截至 2025 年年底，集團單公斤矯正乳碳排放量降低 7% ，降至 0.85 kg CO ₂ e/kg FPCM；		以 2021 年為基準年，截至 2030 年年底，集團單公斤矯正乳碳排放量降低 15% ，降至 0.77 kg CO ₂ e/kg FPCM；		以 2021 年為基準年，截至 2035 年年底，集團單公斤矯正乳碳排放量降低 20% ，降至 0.73 kg CO ₂ e/kg FPCM。
其中，截至 2025 年年底，				
通過消化率提升，降低腸道發酵和糞便管理環節溫室氣體排放，實現單公斤矯正乳碳排放量下降 3% ；		通過優化牛群結構，縮短產犢間隔，提升產奶牛群占比，實現單公斤矯正乳碳排放量下降 1% ；		通過升級用能設施，節能減排，提升能源利用效率，優化能源結構，提升綠色能源占比，實現單公斤矯正乳碳排放量下降 1.5% ；
				通過優化糞便管理方式，減少糞便管理過程中的溫室氣體排放量，實現單公斤矯正乳碳排放量下降 1.5% 。
基準年 2021 年單公斤矯正乳甲烷排放量 0.67 kg CO ₂ e/kg FPCM				
以 2021 年為基準年，截至 2025 年年底，實現單位校正乳甲烷排放強度降低 5.8% 。				
其中，截至 2025 年年底，				
通過消化率提升，降低 2.6% 的腸道發酵環節甲烷排放和 5.2% 的糞便管理環節甲烷排放，實現單公斤矯正乳甲烷排放強度下降 3% ；		通過優化牛群結構，縮短產犢間隔，提升產奶牛群占比，實現單公斤矯正乳甲烷排放強度下降 1% ；		通過優化糞便管理方式，減少糞便管理過程中 7.9% 的甲烷排放，單公斤矯正乳甲烷排放強度下降 1.8% 。



目標進展：

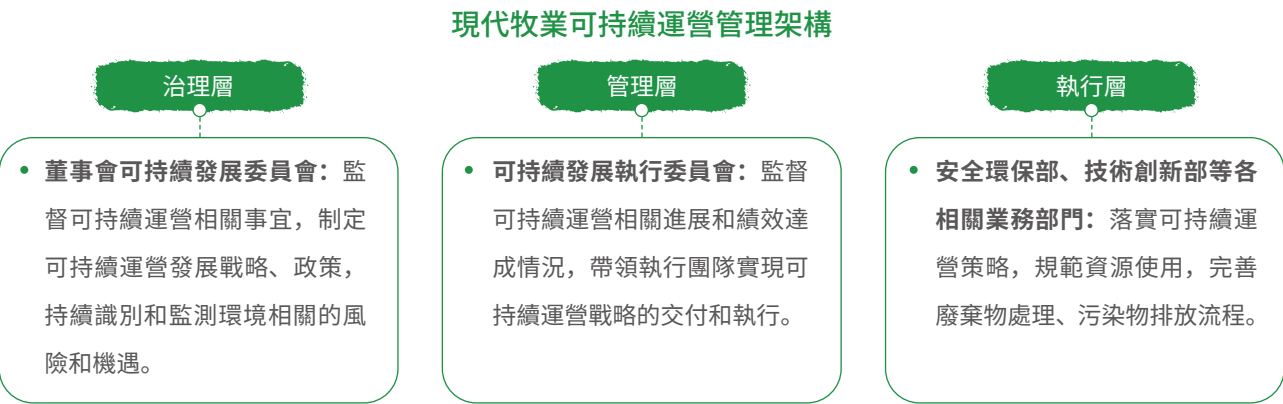
本年度，現代牧業溫室氣體單公斤矯正乳碳排放量（0.87 kg CO₂e/kg FPCM）相較 2021 年同比下降 **4.8%**。

本年度，現代牧業單位校正乳甲烷排放強度（0.64 kg CO₂e/kg FPCM）相較 2021 年同比下降 **4.8%**。

節能目標		2024 年度完成情況	
到 2024 年，本集團現有自有牧場蒸汽設備改造或更新後，相比 2023 年度計劃減少 2% 能源消耗量。		已完成	
到 2025 年，本集團現有自有牧場蒸汽設備改造或更新後，相比 2024 年度計劃減少 2% 能源消耗量。		正在進行中	
到 2025 年，電動奶罐車數量將增至 10 臺以上。		正在進行中	截至 2024 年 12 月 31 日，公司已投入使用 4 臺電動奶罐車
到 2025 年，光伏發電裝機容量達到 100 兆瓦； 到 2028 年，光伏發電裝機容量達到 200 兆瓦。		正在進行中	截至 2024 年 12 月 31 日，現代牧業光伏項目累計並網發電裝機容量 18.5 兆瓦
到 2028 年，通過光伏和沼氣發電，發電量總量超過 5 億度，利用新能源和餘熱烘幹沼渣墊料達到 240 萬立方米。		正在進行中	截至 2024 年 12 月 31 日，沼氣產生量 19,379 萬立方米 沼氣發電量 107,082 兆瓦時

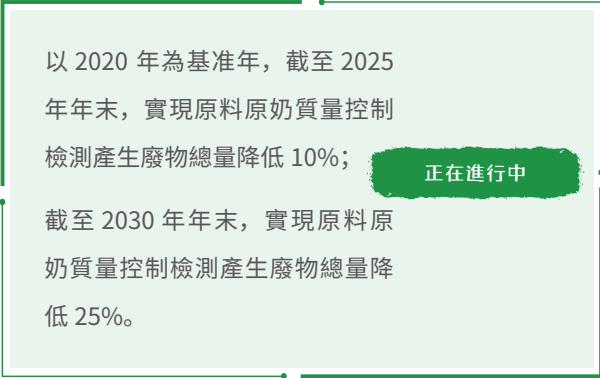
可持續運營

現代牧業始終秉持「人與自然共生共榮」的理念，深化可持續低碳體系建設。本公司遵循《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國節約能源法》《危險廢物轉移管理辦法》等相關法律法規，在制定《環境保護管理制度》《自行監測管理程序》《固體廢物管理制度》等內部管理制度的基礎上，進一步完善《現代牧業環境管理政策規範匯編》《糞肥資源化利用專項行動方案》《能源系統管理制度》《燃油管理制度》《光伏項目開發流程》等管理文件，積極推進溫室氣體減排實踐，在生產運營全流程對污染物排放、廢棄物處理、水資源使用進行監督，定期開展環保培訓以提高全體員工的綠色意識，實現公司體系化、規範化環境管理。



為持續監控資源使用情況，進一步強化資源管理水平，公司已設立有害廢棄物減排目標及降低水耗、節能目標，並定期監督目標進展情況。

減廢目標



節水目標



此外，我們依據《中華人民共和國環境影響評價法》等法規文件及中央生態環境保護督察等要求，借助第三方專業力量全面診斷公司存在的環境問題。本年度，我們聘請生態環境部華南環境科學研究所對牧場生產運營各個環節的環境管理情況開展專業梳理，編制《牧場環境保護現狀分析與管理規範研究報告》《現代牧業牧場生態環境自行監測技術規範》及《現代牧業牧場危險廢物診斷報告》，厘清牧場環境管理現狀，識別牧場廢棄物種類及牧場環境風險點，並制定應對措施，踐行高質量發展。

截至報告期末，本公司自營並投產的牧場 100% 獲得 ISO 14001 環境管理體系認證。

綠色低碳發展

現代牧業設立多條減排路徑，圍繞腸道發酵減排、糞污資源化管理和設備節能與清潔能源應用三大核心維度，不斷創新並優化技術手段，從源頭到末端多維度切入，減少溫室氣體排放，不斷擴大綠色奶源基地建設。

優化飼料管理，減少腸道發酵排放

公司通過精細化飼喂和飼料質量提升等舉措，不斷優化飼料的消化率和利用效率，從而降低牛群腸道消化過程中的碳排放。基於牛的生長階段、品種、性別、生產性能及環境條件等因素，公司定期科學調整飼料配方，精準優化營養供給，確保飼料能量與營養物質的有效吸收，減少養分浪費與糞污排放。



優化脂肪酸配比，降低瘤胃甲烷排放

牛的瘤胃發酵過程中會產生甲烷。我們通過科學調整飼料中脂肪酸的類型和含量，優化牛的瘤胃微生物群落結構，提高瘤胃發酵效率，進而減少甲烷排放。此外，公司優化飼料結構，適當提高精料比例或使用特定飼料添加劑，進一步減少甲烷的產生。



低蛋白日糧優化飼養，助力尿液氮排放

公司積極響應農業農村部《關於實施養殖業節糧行動的意見》，推行精準飼養管理，推廣低蛋白日糧技術，優化飼料配方，降低粗蛋白水平，並科學補充合成氨基酸，在保障動物營養的同時，進一步提升了牛群對飼料中營養成分的吸收能力，避免了多餘的氮排放。低蛋白日糧還有效減少了尿液中的氮含量，從而減輕了尿液分解過程中產生的氧化亞氮（N₂O）等溫室氣體的排放。本年度，公司減少豆粕使用量 3 萬噸，預計實現溫室氣體減排約 0.5 萬噸。

糞污資源化管理，助力低碳循環

現代牧業致力於構建糞污資源化利用體系，通過糞污收集、厭氧發酵、沼氣發電及有機肥還田等措施，減少糞便管理環節的溫室氣體排放。

本年度，本公司通過提升消化率，相較 2023 年



使用節能設備，推廣清潔能源應用

公司按照三級能耗管理體系精細化計量和管理能源消耗，對能源消耗進行實時監控、數據分析和動態調整，並將節能技術改造、清潔能源利用作為實現節能降耗的長期途徑，提高用能技術水平。我們制定能源使用目標，將目標達成情況納入高管績效，明確責任分配，確保能源管理措施有效落地。

源頭節能減排

為提高能源使用效率、實現降耗目標，本公司在所有運營地積極開展能源審計，並探索更加有效的節能方法與技術，踐行節能減排措施。

能源審計



整體能源審計：整體監測與規劃

我們分析本公司整體電耗情況，完善總體能源管理目標和策略。通過安裝智能電表和能耗管理系統，實時采集和分析總電耗數據，識別主要能耗區域。



牧場能源審計：牧場與部門監測

我們對各牧場的電耗進行監測。通過在關鍵節點安裝電表，實時采集牧場的電耗數據，實現對各牧場的能耗分析和對比，幫助發現異常能耗區域並采取針對性措施。



設備能源審計：設備與末端監測

我們聚焦於重點設備和末端用能單元的能耗分析，在設備末端安裝智能傳感器和電表，實時監測設備的運行狀態和電耗數據，及時發現設備的能耗異常並進行優化調整。

本年度，我們已完成 **44** 座牧場的內部審計，識別和優化了能源使用過程中的低效環節，減少能源浪費。

智能節能系統



使用智慧控制系統

各牧場牛舍內安裝負壓風機和智慧控制系統，采集牛舍內溫度、空氣質量、濕度等數據，開展自動分析，並將分析結果及時反饋至智慧控制板塊，系統自動管控風機開啟比例，持續維持溫熱指數（THI）標準。本年度，各牧場逐步更新使用感應式風機，春秋兩季相較改造前可節省 60%~80% 的耗電量。2024 年，現代牧業在 10 座牧場新增節能風機 13,872 臺。



智能堆料機器人

智能堆料機器人能夠實現堆料操作的智能化和無人自動化，顯著降低堆料過程的能源消耗。

設備升級改造

使用自動控制開關

各牧場安裝浮球筒式液位開關、時控開關、遠程控制開關等，根據牧場的實際生產需求，自動開啟、切斷相關設備的電源，避免過度耗電。

使用永磁電機

各牧場開展牛舍永磁電機技術改造工作，將牛舍風機原三相異步電動機替換為 KM-90S-1500 1.1kW 稀土永磁節能電機，在同樣轉速的情況下，替換後設備可節省 37% 用電量；各牧場較小功率的風機和水泵電機均已完成永磁電機改造，在同樣轉速的情況下，改造後設備可節省 20% 的傳統電機用電量。

使用節能照明設備

辦公區及各牧場開展常亮燈替代改造工作，安裝智慧化紅外感應、感光開關，減少資源浪費。2024 年，現代牧業 17 座牧場已完成太陽能路燈改造。

調整生產工藝

調整生產工序

調整各牧場原料存放位置及上料順序，減少車輛在攪拌站的行駛距離和牛舍撒料次數，有效節省油耗。此外，我們還采用熱電聯產方式，充分利用燃料的能量，提高總體能源利用效率。

減少能源投入

四座牧場新增糞道刮糞機，使用一輛剩料收集車代替裝載機和叉車配合清理飼喂道剩料，減少車輛投入數量。

定期設備校驗

定期對牧場場區內車輛噴油器以及油泵進行設備校驗，保證設備調至標準噴油量。

升級生產技術

公司不斷提升糞污發酵生產技術，減少進入糞污管理系統的水量，糞污管理系統可節約 15% 的發酵處理耗電量。



氣改電轉型

使用電加熱灶

液化灶由於在燃燒過程中存在熱量散失、不完全燃燒等問題，其加熱效率會比電加熱灶低 30%~40%。我們將部分牧場餐廳原有的液化灶改為電加熱灶，提高能源的利用效率，減少能源消耗和碳排放。

使用電巴氏殺菌乳機

各牧場將擠牛小奶廳原用巴氏殺菌乳機改造為電巴氏殺菌乳機，將原用燃煤鍋爐替換為電力加熱，做到牛奶殺菌環節零煤炭使用。

規範用能標準

動態用能監控

各牧場根據氣溫變化對生活區域進行供暖，通過智慧終控系統自動調節換熱機組回水溫度，將牛舍溫度控制在 18~23℃，減少能源浪費。

推廣綠色辦公

明確規定全體員工在辦公地點的用電標準，並配備專門管理人員檢查下班後辦公設備的關閉情況。

使用清潔能源

現代牧業大力推廣清潔能源的應用，推廣新能源設備，減少傳統化石能源消耗，有效減少整體碳排放。



加大電叉車使用



蚌埠牧場 10 兆瓦光伏發電項目已正式並網運行

現代牧業能源使用相關關鍵績效指標

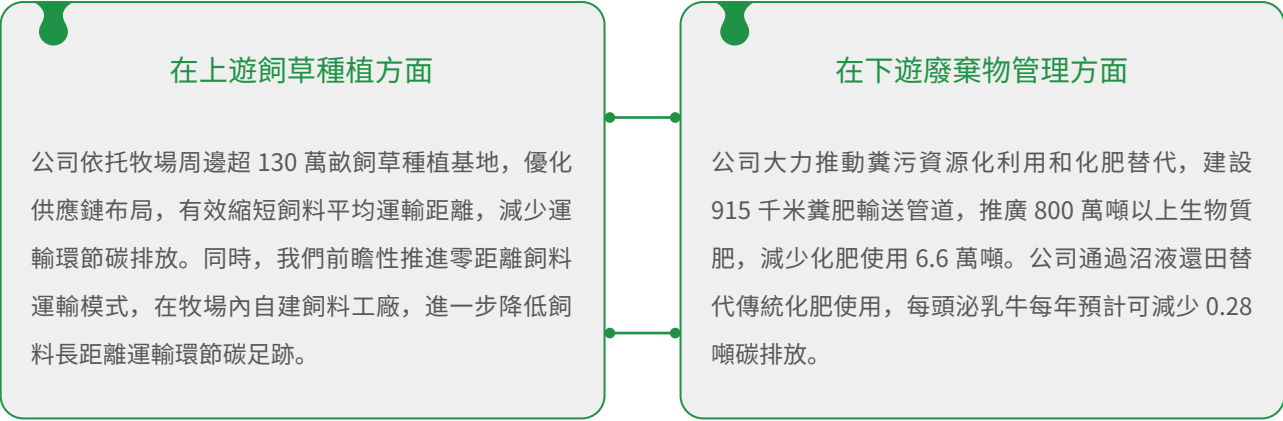
指標	單位	2024 年數據	2023 年數據	2022 年數據
綜合能源消耗總量 ⁵²	噸標煤	218,659.66	198,388.92	159,645.20
百萬營收綜合能源消耗總量	噸標煤 / 百萬元	16.50	14.74	12.98
燃煤消耗量	噸	0	0	141
天然氣消耗量	萬立方米	1.77	64.48	68.08
柴油消耗量	萬升	1,413.22	1,224.71	1,089.14
汽油消耗量	升	18,123.75	16,459.21	14,574.90
沼氣消耗總量	萬立方米	18,071.11	17,521.45	12,035.26
外購用電總量	萬千瓦時	57,896.49	44,738.69	40,313.47
外購蒸汽消耗量 ⁵³	噸	9,708.00	21,440.43	/

⁵² 能源消耗總量根據外購電力總量及中華人民共和國國家標準《綜合能耗計算通則》（GB/T 2589-2020）中換算因子計算。

⁵³2024 年，現代牧業加大清潔能源使用占比，使用蒸汽主要來源於糞污處理系統沼氣產生蒸汽，減少消耗外購蒸汽。

構建低碳養殖模式，共築可持續綠色奶業產業鏈

現代牧業制定「低碳奶牛養殖」全生命周期行動方案，攜手供應鏈上下遊共同推動低碳養殖模式。



我們將持續深化低碳供應鏈管理，與合作夥伴攜手構建綠色、高效、可持續的奶業生態體系。

同時，現代牧業積極推動碳匯儲備建設。我們秉持種養一體化的理念，借助改良草地、擴大人工飼草種植等方式，不斷拓展碳匯空間，最大限度減少溫室氣體排放，助力農牧系統向碳中和邁進。未來，公司計劃進一步擴大固碳項目，推進更多牧場開展生態綠化和草地修復。同時，我們將增加有機肥還田、減少化肥施用，提升土壤有機質，優化微生物生存環境，並通過機械化手段提高原始草原牧草產出量，以減少碳排放、增強土壤固碳能力。

2024 年，公司將種植面積擴展至 6.6 萬畝，進一步提升碳匯能力。在植樹固碳方面，公司已在 19 座牧場的空地上種植 788 畝樹木，涵蓋松樹、柳樹、榆樹、楊樹等物種。這些樹木通過光合作用吸收二氧化碳，釋放氧氣，有效增強碳匯儲備。



現代牧業寶雞牧場植樹固碳項目

在低產田、沙化土地改良方面，公司所屬牧場（如和林牧場）的人工苜蓿地采用多年生草地建植模式，憑借較大的地上、地下生物量及長生命周期特性，顯著提升土壤固碳能力。

現代牧業將通過實測數據，確定集約化奶牛養殖條件下非 CO₂ 溫室氣體排放因子。同時，公司將持續優化範圍三碳排放核算體系，動態評估國內所屬大規模牧場碳排放數據。我們將持續與行業權威技術機構開展戰略合作，立足特色養殖模式，推動全行業低碳發展進程。

排放物與廢棄物管理

本公司利用科學規劃、技術改進、制度設計等手段，實行「源頭識別、源頭管控、過程減排、末端治理」的管理策略，做到全過程管理、實時監測，確保廢棄物處理流程及措施規範執行，避免資源浪費及生態破壞，並重點推動糞肥資源化利用。

廢氣治理

公司依照《大氣污染防治專項管控方案》，對場區內有組織和無組織排放源開展全面識別並管控，持續更新大氣污染防治專項檔案，建立廢氣源網格化分級管控體系。

源頭管控避免廢氣排放

源頭識別與管控是減少廢氣排放的關鍵舉措。本公司從廢氣產生源頭入手，優化牛只飼養流程、更新生產設備，以有效減少廢氣產生。



末端處理減少廢氣逸散

末端處理是避免廢氣逸散、減少大氣污染的必要手段。本公司優化廢氣末端處理流程，引入先進的廢氣處理技術和高效淨化設備，以減少廢氣排放對環境造成的影響。

脫硫脫硝

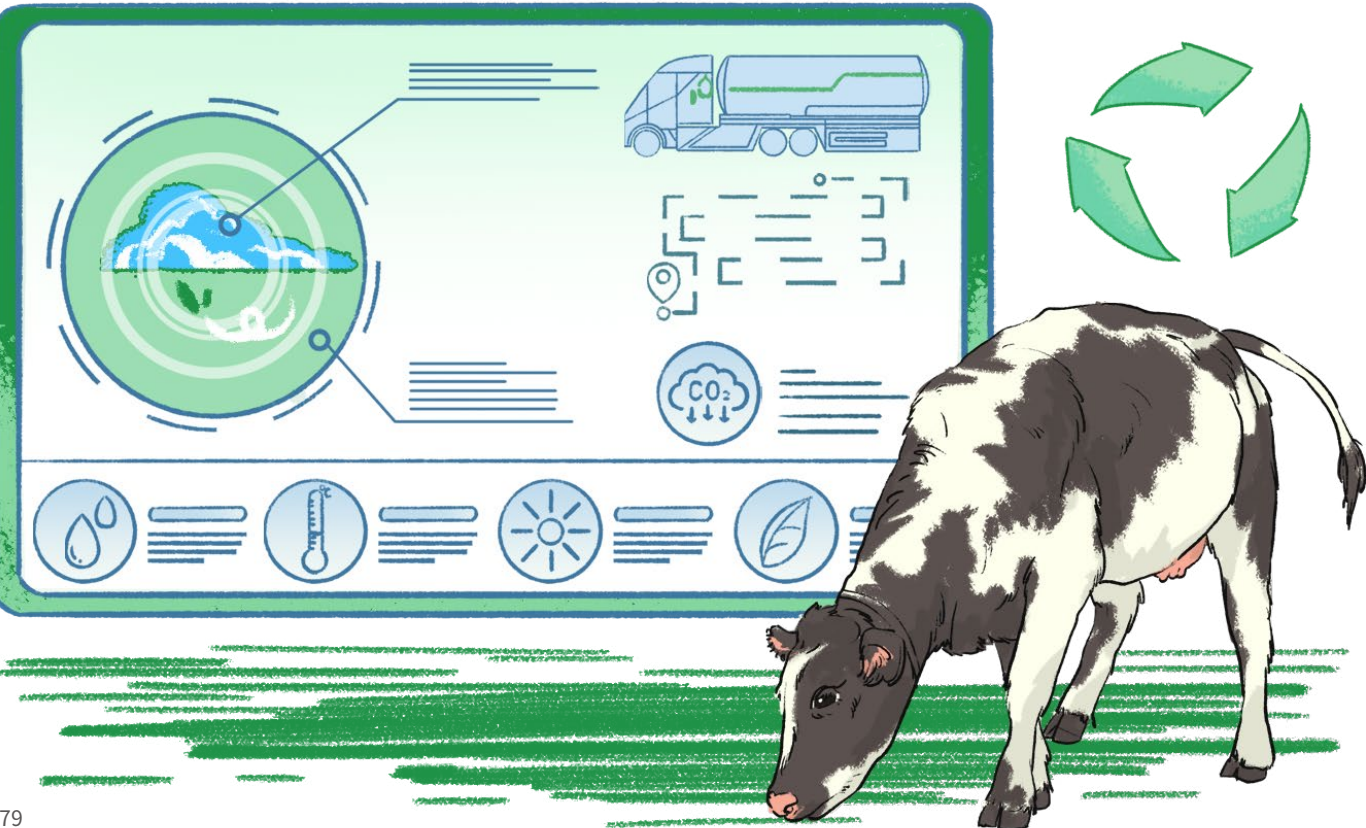
我們采用臭氧氧化脫硝以及鈉鹼法脫硫淨化處理技術，對沼氣、燃氣或生物質鍋爐產生的含硫含硝煙氣處理後外排。該技術對 NO_x 及 SO₂ 的脫除率可達 90% 以上。

惡臭氣體除臭

本公司科學選址，為牧場設置合理的防護距離，各牧場均要求保障沼液發酵池的密封性。我們在牛舍采用幹清糞方式，增加清糞頻次，安裝排氣扇以加速通風。此外，我們在廠區內定期噴灑植物萃取或生物型除臭劑，並加強場區綠化，減少惡臭氣體逸散。

粉塵防治

飼料運輸貯存及開展施工項目時，飼料裝卸車輛、儲存地點以及施工現場均采用密閉及噴淋措施，防止飼料遺撒產生的粉塵以及施工揚塵外排。飼料加工時，我們於設備上加裝粉塵脈沖袋式除塵器等，減少粉塵外排。

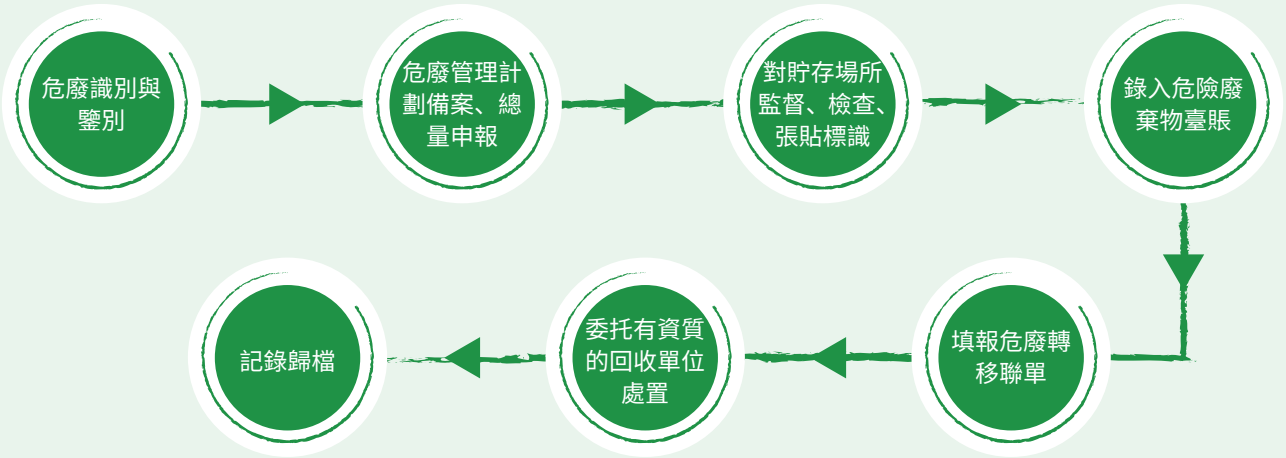


廢棄物管理

為最小化本公司生產活動對環境造成的影響，現代牧業高度關注生產運營環節產生的廢棄物及其管理情況。我們嚴格遵守《危險廢物轉移管理辦法》等法律法規要求，持續落實《廢油回收管理制度》《設備管理制度》等內部管理制度，制定詳細的廢棄物管理計劃，保障各類廢棄物的分類、分離和回收等操作的規範性。針對各類廢棄物，本公司建立廢棄物臺賬，同步將處置情況向環保部門備案，並將廢棄物交予有資質的回收單位集中處理。

危險廢棄物

本公司產生的有害廢棄物主要為醫療垃圾及化驗廢液、廢機油等危險廢物。我們根據《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等法律法規，制定危險廢物管理計劃，建立危險廢物管理臺賬，設置單獨的處置或儲存場所，並與有資質的第三方簽訂危廢轉運及處理處置合同，確保其合規、合理處置。



危險廢棄物處理流程

醫療垃圾及化學廢液

我們嚴格遵守《醫療廢物集中處置技術規範（試行）》等相關標準要求，明確規定內部醫療垃圾及化驗所用試劑瓶儲存標準，盡量避免醫療廢物對環境的污染。我們亦優化實驗室化學用品質量，優選高純度實驗化學用品，最大限度減少化驗廢液的產生量。

本年度，我們將青貯品質檢驗環節由原來的化學檢測升級為紅外線物理檢測，減少化學試劑的使用，使得化學廢液產生量相較 2023 年下降 78.05%；我們亦采取預防手段減少牛群疾病的產生，繼而減少牛群用藥量，使得單頭牛醫療廢棄物產生量相較 2023 年下降比例超 10%。

廢機油

我們規定各牧場需定期檢修車輛設備及附屬設施，避免設備管道和容器廢機油的「跑」「冒」「滴」「漏」。我們在牧場生產運營中對廢棄機油進行回收利用，如用於潤滑車輛或設備齒輪、牛舍刮糞系統塗抹用以防腐，以及牛只牛尾根塗抹用以皮膚疾病治療等環節，其餘未被回收利用的部分均交由具備資質的第三方妥善處理。2024 年，公司廢機油回收利用量相較 2023 年提升 10.34%。



案例 鑫源牧場獲評危廢管理標杆牧場

現代牧業鑫源牧場積極響應國家綠色發展號召，持續踐行綠色低碳和可持續發展理念。按照集團精益管理要求，對照集團標準化流程 SOP 建立完善危險廢物管理制度和操作規程，實現了危險廢物的規範化和精細化管理。

建立合規危險廢物貯存間

嚴格按照《危險廢物貯存污染控制標準》(GB 18597-2023) 及集團《固體廢物管理制度》建設危險廢物貯存間，貯存設施地面與裙腳採取防滲措施，防止危險廢物滲漏和腐蝕，貯存間內設計導流槽和收集池，同時安裝通風系統和全景視頻監控，以清晰記錄室內危險廢物貯存情況。



鑫源牧場危廢貯存間

嚴抓危廢流程閉環管理

在危險廢物的入庫、出庫及轉移環節，安排專業人員每日巡檢，危險廢物入庫時精準稱重並詳細記錄，確保危險廢物的「來源可控」；在轉移處置的運輸環節，選用有危險廢物經營許可證資質的車輛並要求其安裝 GPS 監控，做到運行軌跡實時監控，與專業處置單位無縫銜接，實現了從產生到合規處置的全流程閉環管理。

軟件賦能信息化監管

鑫源牧場充分運用固體廢物監管平臺，實施「一網統管」，嚴格落實屬地危險廢物信息管理系統開展網上申報和轉移聯單制度，在源頭全面統一使用電子二維碼、建立電子管理臺賬與紙質臺賬雙重結合，實現對危險廢物過程的跟蹤管理。

實現檔案工作標準化建設

在檔案管理上，牧場在源頭開始建立，從危險廢物的辨識、計劃申報、收集、處置等各個環節，確保所有環節的檔案真實、準確、完整，規定記錄檔案保存 5 年以上。

一般固體廢棄物

本公司產生的一般固體廢棄物主要為糞污或沼渣、牧場病死畜及生活垃圾。我們遵循「宜用則用、全程管控」的原則，對廢棄物進行合理回收及處置。

一般固體廢物處置流程



糞污或沼渣

我們在《固體廢物管理制度》中明確規定養殖產生的糞污廢物管理辦法，從源頭減量控制糞污排放，降低廢物處理及利用壓力。在保證動物生產性能的情況下，本公司優化各牧場飼料配方結構，選擇有利於動物消化、吸收的高營養物質原料，降低牧場牛糞的總體排放量。本公司牧場在糞污處理方面首創行業領先的「飼草種植—奶牛養殖—糞便處理—沼氣發電—糞肥還田」綠色循環產業鏈條，通過對排放物的有效轉化，實現了資源的高效利用。我們在所有牧場配套建設糞污厭氧發酵處理設施，主要涉及發酵系統、沼氣淨化系統、沼氣利用系統、後處理系統；開發多種糞肥還田模式，利用其中含有的有機質、氮、磷、鉀及多種微量元素，提高土壤肥力，形成獨具特色的「牛—沼—草」「牛—沼—茶」「牛—沼—蔬」「牛—沼—果」等一系列循環經濟模式，打造可持續循環農牧業。除此以外，我們還將糞污發酵後產生的沼渣用於生產牛舍臥床墊料。沼渣由於具有乾燥、松散、溫度適宜等特點，可改善牛舍臥床環境，提升牛舍舒適度。



糞污處理全流程示意圖

現代牧業糞污處理相關關鍵績效指標

指標	單位	2024 年數據	2023 年數據	2022 年數據
糞污處理系統沼氣產生量	萬立方米	19,379	18,900	16,800
糞污處理系統沼氣發電量	兆瓦時	107,082	115,130	107,550
糞污處理系統沼氣蒸汽量	萬噸	44	49	46

牧場病死畜

我們嚴格遵守《中華人民共和國動物防疫法》《病死及死因不明動物處置辦法（試行）》《病死及病害動物無害化處理技術規範》《畜禽規模養殖污染防治條例》等法律法規要求，各牧場病死牛處理方式主要包括委托有資質單位進行無害化處理、安全填埋并無害化處置等，防止其對環境造成危害。

我們持續提升牛群的健康水平，致力於從源頭減少牧場病死病害牛數量，在提升原奶質量的同時避免產生病死病害牛廢棄物。2024 年，病死牛無害化處理總頭數為 17,580 頭，總重量達 8,032.8 噸。

其他一般固廢

本公司采取一系列措施減少其他一般固廢的產生：

- 我們對奶牛進行精準投喂，避免因過度投喂產生大量剩料，造成廢棄物增加；
- 基於稻殼材料本身可在較長時間保持優良的透氣、保溫及吸水特性，我們合理降低奶牛臥床稻殼墊料的更換周期，在降低生產成本的同時，減少生物質資源浪費；
- 由於傳統薄地膜在使用後容易破損、難以回收，易導致土壤污染。我們選用符合國家標準的厚地膜進行生產作業，在地膜回收時可有效減少破損以及在土壤中的殘留，減少覆膜種植面積，減少白色污染；
- 我們採購大包裝、噸包裝、噸桶裝的種子、化肥、有機肥等，減少單位產品所需的包裝材料，有效降低包材廢棄物。我們在養殖場和銷售網點設置專門的包裝回收點，鼓勵員工、養殖戶和客戶將使用後的包裝材料進行分類收集和返還。

本公司產生的養殖及生產垃圾均按照規定類別分類收集存放，並委托運營地點環衛部門、第三方回收企業進行處置。



分類處置管理

廢水管理

現代牧業持續關注廢水處理工作，嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》《畜禽規模養殖污染防治條例》等法規條例，依據不同生產場景與用水條件對污水進行分類處理，確保各牧場廢水綜合利用及無害化處理設施正常運轉，並逐步提升廢水處理效率，最小化生產經營活動對生態環境的影響。

本集團運營產生的廢水主要包括牛舍噴淋水、奶廳沖洗廢水、牛舍糞污處理後產生的沼液及生活廢水，經糞污發酵系統處理後用於農田施肥灌溉。我們定期對產生的廢水開展分析檢測，確保廢水處理和回用過程符合環境保護和公共衛生要求。

本公司實行雨污分流及回用舉措，合理設計排水系統，避免雨水攜帶的污染物進入處理系統。本公司所屬牧場采用暗溝或管道輸送液體糞污以及青貯滲濾液，並在輸送管路設置檢查口，防止雨水倒灌。場區內設有雨水收集池，收集的雨水部分用於周邊土地灌溉，有效避免暴雨時雨水大量進入污水池內而造成污水的外溢。此外，我們規範牛舍建設，將開放式欄舍頂棚改為封閉式頂棚，避免雨水進入欄舍內，造成雨污混流。

2024 年，本集團運營產生的廢水全部實現資源化利用，實現零外排。

噪聲管理

本公司亦持續關注項目建設及日常運營環節的噪聲管理情況，嚴格遵守《中華人民共和國噪聲污染防治法》《建築施工場界環境噪聲排放標準》（GB 12523-2011）《建設工地施工場界噪聲限值》（GB 12523-90）等相關法規，選用先進的低噪設備，設置減振墊並加強設備維護，嚴格控制作業時間，文明施工，盡可能減少對運營地點周邊環境的聲污染。

現代牧業廢棄物、廢氣排放以及包裝材料使用量相關關鍵績效指標⁵⁴

指標	單位	2024 年數據	2023 年數據	2022 年數據
主要有害廢棄物處置量	噸	368.499	427.68	267.24
百萬營收主要有害廢棄物處置量	千克 / 百萬元	27.80	31.78	21.74
無害廢棄物產生量	噸	517.05	576.42	462.15
百萬營收無害廢棄物產生量	千克 / 百萬元	39.01	42.83	37.59
包裝材料使用量	噸	735.74	988.15	719.04
廢氣中 NO _x 排放量	噸	42.81	34.59	114.28
廢氣中 SO ₂ 排放量	噸	17.38	12.39	46.26
廢氣中煙塵排放量	噸	12.31	1.36	0.02

⁵⁴ 本年度，為提升數據的顆粒度和完整度，我們新增部分設備的 NO_x、SO₂ 及煙塵排放量統計，故數據同比有所增加。

水資源管理

現代牧業積極開展水壓力風險評估，推進節水實踐，提升替代水源使用比例，有效改善生態環境。

本公司制定《指標綜合評比管理制度》，將單頭牛每日用水量標準保持在 110kg 以內的水平作為目標，納入部門績效考核指標，分別從績效管理和改造工藝兩方面聯合推進節水企業建設。此外，本公司持續改良動物養殖與飼料種植等日常運營環節的生產工藝，充分使用替代水及循環水源等水資源，實現水資源的可持續和高效的利用。

水壓力評估

現代牧業持續關注所有運營地點的水壓力風險及變化情況。本公司參照《2023 年中國水資源公報》《2023 年中國生態環境狀況公報》等官方文件，結合運營地點地域特性、用水量影響、當地監管要求、水資源特質等實際情況，應用 WRI 水風險地圖模型，對生產過程中水資源短缺、水質優劣程度進行了風險評估並繪制水壓力評估地圖。本公司根據水壓力地圖及時追蹤運營區域水資源風險，制定針對性防控舉措，指導項目的規劃布局。



節約用水實踐

現代牧業用水類型主要為牛飲用水、擠奶廳清洗用水等。公司針對不同運營業務開展多樣化節水舉措，如改造用水設備、引進節水工藝、加大替代水源使用比例等，減少水資源利用。

減少水資源使用量

本公司積極改進養殖、飼料植育等主要生產運營環節的用水工藝，減少水資源使用量，提升水資源利用效率。2024 年，現代牧業百萬營收新鮮水消耗量為 0.15 萬立方米 / 百萬元。



養殖用水



安裝精準噴淋設備

作為牧業首家在牛舍廣泛應用精準噴淋技術的企業，現代牧業通過智能精準噴淋設備，實時監測牛舍內的溫度、濕度等環境參數，並依據數據自動調節噴淋水量。這一技術使牧場用水量較安裝前減少 39%。截至 2024 年年末，精準噴淋系統已覆蓋現代牧業超 35% 的牧場。



優化擠奶前乳房衛生

我們引入含酵素及植物提取劑的洗滌劑，用於清潔擦拭乳房的毛巾。這種創新的洗滌劑清潔性能強，泡沫產生量小，避免大量水沖洗，全年節約水量約 9 萬立方米。



減少水資源使用

我們採用幹清糞方式代替水沖式清糞，避免了糞便和尿液混合後形成大量高濃度的污水，從源頭減少水資源使用。



用水設備巡檢

牧場內部定期排查用水設備的「跑」「冒」「滴」「漏」現象，對破損熱水箱等進行及時更換，避免水資源浪費。



現代牧業精準噴淋設備



飼料植育用水



使用智能水閥

我們在各草場採用智能水閥，利用其自動穩壓裝置，精準控制水肥供給。此外，智能水閥裝置能夠及時識別並報告故障，避免灌溉系統長時間損壞導致不必要的水源浪費。與傳統灌溉方式相比，使用該套智能裝置後的每畝土地用水量可減少 25%~30%。



創新灌溉技術

引入淺埋式滴灌技術，將水分直接供給至植物根部，減少地表蒸發造成的水分與養分浪費，節水效率較傳統漫灌模式提升超 55%。本公司亦採用指針式噴灌模擬自然降雨，較傳統漫灌模式節水約 40%。



土壤保墒

我們通過機械手段對土壤進行深松作業，改善土壤透水性；並通過機械中耕除去田間的雜草以避免雜草與作物競爭水分，同時達到破壞土壤毛細結構，減少水分散失的目的。我們還通過增施有機肥以及合理施用微生物菌劑等工藝提高土壤的保水能力，防止水分流失，提升水資源利用效率。



停水煉苗控制耗水

我們結合當地氣象信息和飼草料的生長發育特點，在各地草場適時推行階段性停水煉苗，合理避免灌溉過程中的水資源浪費。



改良飼草品種

各地草場優先選育耐旱性強、水分利用效率高且適宜當地氣候特點的優良飼草品種，減少灌溉用水。

替代性水源使用

為減少對地表水和自然資源的依賴和消耗，本公司在業務生產環節優先使用替代水源，如中水、雨水等。



回收利用

清洗水源回沖

回收利用奶廳擠奶機的清洗用水，每年約一千萬立方米的清洗用水用於沖洗待擠區和糞污輸送管路。沖洗與精准噴淋產生的廢水及牛糞被一同收集到發酵池用來生產沼氣，發酵分離後得到的固液體，分別用作牛床墊料和肥料使用。

沼液、糞水回沖及還田

各牧場產生的糞水或沼液可用來回沖牛舍糞道或作為沼肥還田。本年度，公司沼液、糞水回沖量約 132 萬立方米。



循環利用

循環水利用

本公司封閉式牛舍水幕使用循環水代替新鮮水進行降溫，減少水資源浪費。

冷卻水利用

為確保牛奶的新鮮度和品質，本公司採用風冷式冷水機組和兩段式板式換熱器對牛奶制冷。在預冷階段，溫度低於 18°C 的自來水首先通過板式換熱器的預冷段，與高溫牛奶進行熱交換，降低牛奶溫度，隨後回流至水窖，循環水自然冷卻後，用於後續預制冷使用；在深度冷卻階段，風冷式冷水機組提供溫度低於 2°C 的冰水，與預冷後的牛奶充分換熱，隨後回流至冰水系統降溫處理，實現水資源的循環利用。

供應商用水管理

為加強水資源管理，推動供應商的可持續發展，我們將水資源管理納入供應商准入及日常管理評審的關鍵維度，評審內容涵蓋節水技術應用、污水處理設施及源頭控制情況、水循環系統構建以及監測與評估體系的落實情況。本年度，供應商水資源審查覆蓋率達到 100%。本公司還鼓勵供應商分享節水經驗與成果，積極收集供應商用水管理相關亮點案例，並根據實際情況適時開展節水宣貫大會，促進經驗交流與合作，共同推動水資源的高效利用與保護。

現代牧業水資源管理相關關鍵績效指標

指標	單位	2024 年數據	2023 年數據	2022 年數據
新鮮水消耗量 ⁵⁵	萬立方米	1,964.26	1,682.72	1,579.27
百萬營收新鮮水消耗量	萬立方米 / 百萬元	0.15	0.13	0.13
新鮮水提取量	萬立方米	1,964.26	1,682.72	1,579.27
百萬營收新鮮水提取量	萬立方米 / 百萬元	0.15	0.13	0.13

⁵⁵2024 年，我們進一步優化了水資源數據統計口徑，本集團水資源管理相關關鍵績效指標統計覆蓋牧場及飼料生產基地。

樹立綠色意識

現代牧業積極開展綠色環保行動，增強全體員工的節約意識，宣導綠色健康的工作和生活方式。本年度，我們利用「六五環境日」「地球一小時」等環保節日之際開展多樣化環保活動。

綠色宣傳

本公司注重日常綠色運營宣傳工作，在辦公地點及場區張貼「節水」「節電」「光碟行動」標語，在員工的心中播種綠色運營及資源節約意識的種子。此外，本公司通過組織一系列環保宣傳活動，積極傳遞環保理念，提升員工、客戶和社會大眾對環保問題的關注度和參與度。



牧場宣傳海報



環保宣傳進社區

在「六五環境日」之際，本公司積極組織開展環保宣傳進社區活動，對外傳播生態文明理念、講好中國生態環境保護故事，並同步開展「六五環境日」環保漫畫繪制等形式多樣的宣傳活動。

環保培訓

我們為員工提供環保培訓，內容包括廢棄物減排及合規處理的重要性，以及公司採取的減排措施和操作規範。例如，培訓員工如何正確使用和維護飲水系統、清潔設備，確保設備能夠高效運行，避免因操作不當而產生廢水，對在減排工作中有突出貢獻的員工給予獎勵，如表彰、獎金等，提高員工參與減排行動的積極性。



各牧場開展環保培訓

生物多樣性保護

作為行業領先的奶牛畜牧運營商及原料奶生產商，現代牧業深知合理利用土地及保護生物多樣性的重要性。本公司科學合理地規劃利用土地資源，並積極開展生物多樣性保護舉措，助力維護生態平衡，促進行業可持續發展。同時，本公司攜手供應鏈上、下遊企業管理 ESG 績效，設計循環牧場系統化解決方案，努力構建「零毀林」綠色循環產業鏈。生物多樣性保護不僅對於生態文明體系建設有著重要意義，同時也是企業乃至整個社會實現可持續發展的重要因素。

本公司已公開發布適用於所有經營區域及供應商 [《生物多樣性政策》](#)，承諾保護和恢復經營所在地的生物多樣性。本公司董事會 ESG 委員會全面監督生物多樣性保護工作進展，各業務部門協助開展相關保護工作。

生物多樣性戰略

我們參考了自然相關財務披露工作組（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）建議的定位、評價、評估、應對（Locate, Evaluate, Assess, Prepare, LEAP）四步法對奶牛飼養、飼草種植和飼草加工環節進行了生物多樣性風險和機遇評估，包括識別各環節的依賴因子和影響因子，評估這些因子對價值鏈各環節影響的傳導方式，總結各業務環節可能面臨的潛在風險和機遇，並綜合考慮「避免、減緩、恢復和補償」的生物多樣性保護策略，制定相應的應對舉措。



定位——生態敏感區識別結果

我們使用生物多樣性影響評估工具⁵⁶（Biodiversity Impact Assessment Tool, BIA）、生物多樣性綜合評估工具⁵⁷（Integrated Biodiversity Assessment Tool, IBAT）識別並評估現代牧業全部運營地（包含現代牧業旗下全部牧場、草場、飼草加工廠）的生態敏感性。利用工具可分別得到 10 千米和 50 千米區域範圍內，現代牧業運營地周邊保護區（Protected Area, PA）和關鍵生物多樣性區域（Key Biodiversity Area, KBA）⁵⁸ 的數量。同時，我們將涉及世界自然保護聯盟（IUCN）瀕危物種紅色名錄以及受《中華人民共和國野生動物保護法》保護的物種，納入瀕危野生物種的統計範圍，將臨近國家級、省級自然保護區的運營地納入保護區統計範圍，評估自身業務對周邊生態系統的潛在影響。

評價——依賴因子與影響因子的重要性評價結果

我們使用探索自然資本機會、風險和敞口（ENCORE, Explore Natural Capital Opportunities, Risks, and Exposure）工具⁵⁹ 識別了自身運營及上遊價值鏈相關的生物多樣性依賴和影響因子。同時我們使用世界自然基金會（World Wide Fund For Nature, WWF）開發的生物多樣性風險篩選工具⁶⁰（Biodiversity Risk Filter, BRF），對現代牧業旗下全部運營地進行生物多樣性依賴與影響評價。結合 ENCORE、BRF 分析結果以及現代牧業業務實際，我們綜合評估了價值鏈生物多樣性依賴與影響。基於重要性評價結果，我們將優先關注重要性評價等級為「非常高（VH）」的依賴因子和影響因子，分析這些因子與各業務間環節的相互影響方式。有關價值鏈生物多樣性依賴與影響的評估結果，請見《[現代牧業生物多樣性風險高階分析報告](#)》。

評估與應對——生物多樣性風險和機遇評估及應對準備

基於上述依賴和影響的分析，我們進一步評估了短期、中期和長期生物多樣性相關的風險和機遇類型，根據 TNFD 建議的風險和機遇分類框架，總結對業務的潛在影響，並綜合考慮了避免、減緩、恢復和補償等生物多樣性保護策略，制定了應對舉措，確保對生物多樣性相關風險實施有效管理，以實現業務的長期穩定發展。有關生物多樣性風險和機遇評估結果及應對準備，請見《[現代牧業生物多樣性風險高階分析報告](#)》。

生物多樣性風險與影響管理

現代牧業旗下全部運營地均開展自然保護區、生態保護區和珍稀動植物物種的識別和調查，明確運營地所在區域的生態敏感性和生物資源現狀，同時識別奶牛畜牧、飼草種植、飼草加工項目開發及運營過程中對周邊區域可能造成的不良影響。在畜牧和種植項目的設計、開發、運營和關停等運營全流程貫徹生物多樣性四大保護措施——「避免、減緩、恢復和補償」，並支持項目運營地退租後生物多樣性的恢復和治理工作。

生態敏感區保護

科學選址

現代牧業依據《建設項目環境影響評價報告》及《牧場建設前期手續辦理清單》等內部管理辦法中明確針對供應商設立的場地選址、土地利用、資源使用與廢棄物管理、供應商生態保護舉措及生態恢復等方面的管理要求，通過多樣化舉措最小化本公司運營活動對生態系統的幹擾。

我們明確規定牧場選址的安全距離，確保遠離高污染地區、水源地、生態保護區、高價值保護區、自然資源豐富的地區、居民聚集區及風景名勝區等環境敏感地區。同時，本公司高度關注場區周圍土壤環境條件，保證選址場地 20 千米範圍內應具備無害化處理糞尿、污水的足夠場地和綜合利用承載能力，確保沼液可作為有機肥還田。



⁵⁶ 由山水自然保護中心和北京大學自然保護與社會發展研究中心開發的用於評估生物多樣性影響的工具。

⁵⁷ 由 IBAT 聯盟（包括國際鳥盟、保護國際基金會、世界自然保護聯盟及聯合國環境規劃署世界保護監測中心）開發，提供了從全球三大生物多樣性數據庫獲取數據的途徑，用於評估項目地與瀕危物種重要保護地之間的接近程度。

⁵⁸ 世界自然保護聯盟將「保護區」定義為：「一個明確界定的地理空間，通過法律或其他有效手段得到認可、專用和管理，以實現對自然及相關生態系統服務和文化價值的長期保護」。「關鍵生物多樣性區域」指對全球生物多樣性有持續性重大貢獻的區域。

⁵⁹ ENCORE 工具由自然資本金融聯盟開發，是一種在線式、交互式提供各產業對生物多樣性依賴度和影響的工具，包含 167 個細分產業生產過程與 21 種生態系統服務，被廣泛應用於生物多樣性相關風險敞口評估。

⁶⁰ BRF 工具是由 WWF 開發的在線工具，幫助企業識別其運營、價值鏈及投資中與生物多樣性相關的風險並採取應對措施。

合理布局

本公司規範用地，所有選址地點開工前均獲得當地土地使用許可批復及相關部門規模化畜禽養殖備案等批覆文件。針對土地承包轉讓情況，本公司與相關社區村民集體簽訂相關協議，明確雙方的權利與義務，尊重和保護相關社區村民的權利，避免爭議發生。

本公司堅持科學規劃用地，以「合理布局、節約用地，適當預留發展餘地」為總平面布置的指導原則，按照上下風向布局、遵循雨污分流、淨污分道建設，保證各功能區布置相對獨立，實現生產區、生活管理區的隔離。同時，本公司增加無污染或污染較少的先進工藝及設備的使用量，從源頭控制生態破壞。本公司遵守「對生態、社區環境零幹擾的原則」設計牧場基礎設施，建立地下管道輸送固液分離後的液體到沼液池，處理後作為液體肥料施用於農田，實現廢棄物資源化利用。

此外，作物種植、飼料堆放可能導致鳥類誤入運營區域。我們嚴格履行野生動物保護相關法律法規，嚴禁運營區域內任何狩獵、偷獵行為。同時，我們積極構建運營地綠色生態圈，逐步提升鳥類識別和監控水平。對於鳥類誤入情況高發的運營地，我們將其妥善驅趕至安全地帶，減少人為因素對鳥類物種多樣性的破壞。運營區內如發現保護級鳥類，牧場將及時聯系動物保護組織或救援機構，確保保護級鳥類受到妥善對待。

我們還積極與地方政府合作，承租鹽鹼地開展牧場建設，開展牧場與飼草產業園鹽鹼地改良工作。

案例 現代牧業鹽鹼地改良與生態修復實踐

現代牧業雙城牧場在鹽鹼地牧場場區內按照處室劃分責任區，不斷嘗試種植多種類抗鹽鹼作物，並帶動牧場周邊居民種植抗旱、抗鹽鹼能力較強的青貯玉米，推動鹽鹼地土壤改良。

托克托縣現代草業飼草產業園區開展鹽鹼地綜合治理項目，重點解決作物出苗率低、產量低等問題，通過挖排鹼溝、撒腐熟牛糞、施用有機肥、酸性肥和微生物菌肥等方式增加土壤有機質和通透性，逐步降低土地鹽鹼程度。

2024 年，塞北牧場與中國農大、中國草業協會達成項目合作意向，利用沼肥在距離牧場 20 千米的正藍旗黑城子天然草場進行退化刈牧草地生態修復項目，每畝草場施用沼肥約 10 立方米，施用沼肥後，草場返青對比未施用的地塊提前約 1 周左右，施肥後牧草株高達到了 25 厘米，該施肥草場總產增長 40% 左右。



草場施用沼肥成效

在價值鏈上遊生物多樣性保護方面，我們持續關注森林保護，積極對產業鏈中涉及森林開發風險的奶牛和豆粕商品進行監控和管理。我們承諾全力在 2030 年前實現「零森林毀壞」，致力於消除供應鏈森林開發風險，為森林保護做出貢獻。更多零毀林議題相關舉措及進展，請參見 [《現代牧業森林保護政策》](#)。

受幹擾區域恢復與複墾複綠舉措

現代牧業旗下所有建設項目均設有複墾保證金，提前規劃項目結束土地退租後的複墾工作。複墾保證金繳納並存放於第三方銀行監管賬戶，以保證項目結束後的公共安全、環境保護和土地利用。同時我們也根據運營實際條件，加強廠區及周邊綠化，這將有助於生態恢復，避免土壤侵蝕和提高空氣質量。

我們承諾，現代牧業旗下涉及土地性質改變的運營地在項目結束後，將全部按照土地原貌複墾，確保所使用土地狀況、動植物生態棲息地狀況恢復原貌。未來，我們將持續探索在複墾土地（如礦山複墾土地、鹽鹼地）開展牧場、草場建設項目，並承諾在所有涉及複墾土地的運營地種植當地植物，以實際行動推動受幹擾土地的恢復、改良工作，還當地原生動植物一個綠色健康的棲息家園。

公司積極探索受幹擾土地生態恢復的新路徑。我們與礦業公司合作，開展鑫源牧場礦山複墾項目。我們在礦山複墾土地建設有機飼草基地及優質奶牛養殖場，打造「種養結合、循環利用」的綠色產業體系，以現代牧業綠色循環農牧業，恢復因采礦業務幹擾、影響的土壤質量、水質、生物棲息地等生態系統，幫助解決采礦行業在生態恢復領域的難點問題。



鑫源牧場礦山複墾項目

案例 現代牧業有機原料生態種植與採購實踐

公司有機原料生產均不使用化學肥料和農藥，依賴於作物輪作、綠肥、堆肥、生物害蟲控制和其他管理措施來維持土壤肥力和控制害蟲和雜草，旨在促進生態平衡、保護環境並提高農產品的質量和安全性。2024 年採購有機農業原材料情況如下：



04 保障員工福祉

Ensure employee well-bein9

現代牧業重視每一位員工的成長與發展，致力於打造優質人才梯隊。我們為員工提供健全的職業發展通道，持續完善薪酬激勵機制和人才培養體系，全面提升員工能力，助力員工實現個人價值。我們關愛員工安全與健康，增加員工福利，為員工創造健康、溫馨的幸福職場環境。



人才吸引與保留

- 員工人權培訓覆蓋率為100%
- 本公司女性員工佔比32.39%
- 女性員工在管理職級中佔比24.55%
- 蟬聯DEI 僱主品牌大獎，並榮獲管理教育服務企業——行動教育評選的「十大最受尊重僱主品牌」

人才發展與晉升

- 開展人才盤點，統籌評估中層管理人員和核心技術專業人員共178人，三四層級人員盤點覆蓋率達97.5%，高勝任、高潛力人才佔比從2023年的30%提升到35%
- 現代牧業內部人員填補崗位空缺佔比從2023年的59%提升到80%
- 共面向中級及高級管理人員授予限制性股票79,042,000股
- 公司員工總體滿意度為4.82分（滿分5分），員工敬業度水平達90.52%
- 開展培訓3,756場，累計24.18萬課時，人均26.84課時，實現員工培訓全覆蓋

安全與健康

- 截至2024年12月31日，現代牧業全部完成建設且投入運營的牧場均已通過職業健康安全管理体系ISO 45001認證，認證比例達100%
- 員工及承包商百萬工時損工率=0.42件/百萬工時
- 員工及承包商職業病新發率=0.68%
- 員工及承包商接受健康安全培訓比例=100%
- 員工及承包商年度健康安全人均培訓小時數=16小時

員工關懷

- 2024年，共舉辦超1,500場員工活動
- 投入活動經費超730萬元



人才吸引與保留

現代牧業秉承公開、公正、反歧視、包容的招聘原則，為本公司發展儲備優質人才，維護全體員工權益，完善薪酬福利體系，營造多元、平等、健康的職業環境。

人才招聘與權益

現代牧業作為負責任僱主，嚴格遵循《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等法律法規和聯合國《世界人權宣言》《國際人權公約》，制定了[《現代牧業人權保護政策》](#)《招聘管理制度》《勞動合同管理制度》《員工入職管理制度》等內部制度，致力於在業務運營、供應鏈及社區中全面遵循相關法律法規並尊重、保護人權。

踐行人權保護

在招聘過程中，我們依法規範員工勞動合同的簽訂、變更、續簽及終止等各個環節流程。我們遵循多元、公平、包容的用工原則，保證應聘者在招聘過程中不會因為性別、年齡、國籍、種族、宗教信仰等受到歧視；為杜絕招聘童工現象的發生，我們對求職者年齡進行嚴格核實。一旦發現任何違反上述原則的行為，我們將依據法律法規及公司制度進行嚴肅處理。自現代牧業成立以來，公司從未發生任何僱傭童工、強制勞工等非法僱傭行為。

在用工過程中，我們對職場中的騷擾、歧視、暴力等侵犯員工人權的行為采取「零容忍」態度，保護員工個人自由及隱私安全，尊重員工結社自由和集體談判權利。我們要求供應商、承包商及合作夥伴定期參與現代牧業開展的人權保護相關培訓，確保其嚴格遵守公司相關政策。

為增強員工人權自我保護意識，我們針對全體員工開展了人權保護知識培訓，向員工介紹人權治理原則、實踐應用等內容，並將培訓錄屏上傳至公司內部「牛人慧」學習平臺，以便所有員工隨時查看、學習。同時，我們會通過快訊或圖文宣傳，及時傳達人權保護的政策要求、注意事項以及違反情況。



人權培訓現場

2024 年，我們針對人權事件數量、人權培訓、人權滿意度等方面設定人權保護目標，以目標促管理，致力於為員工提供一個平等、健康和包容的工作環境。截至報告期末，2024 年度人權目標均已達成。2025 年，我們將延續該等目標，繼續落實相關人權保護實踐。

2024 年人權目標	2024 年目標進展	2025 年人權目標
員工人權事件管控目標		
強迫勞動事件：0	0	強迫勞動事件：0
使用童工事件：0	0	使用童工事件：0
人權相關投訴處理率：100%	100%	人權相關投訴處理率：100%
員工人權培訓目標		
員工人權培訓覆蓋率：100%	100%	員工人權培訓覆蓋率：100%
員工人權滿意度目標		
人權政策滿意度業務模塊調查覆蓋率：100%	100%	人權政策滿意度業務模塊調查覆蓋率：100%
員工對人權培訓的滿意度：≥ 90%	99.8%	員工對人權培訓的滿意度：≥ 90%
員工對公司人權政策的認同度：≥ 90%	99.7%	員工對公司人權政策的認同度：≥ 90%
員工人權知識的掌握程度：≥ 90%	99.7%	員工人權知識的掌握程度：≥ 90%
社區人權保護目標		
社區對公司運營相關人權申訴處理率（包括投訴受理、調查和解決）：100%	100%	社區對公司運營相關人權申訴處理率（包括投訴受理、調查和解決）：100%
由公司員工導致的社區暴力事件：0	0	由公司員工導致的社區暴力事件：0

現代牧業人權目標及目標進展情況

現代牧業每年通過盡職調查對業務運營過程涉及的人權風險進行識別、評估，重點關注勞工權利、職業健康與安全、供應鏈人權等關鍵領域，以預防、減輕不利的人權影響。我們定期對《現代牧業人權保護政策》執行情況進行審計，以監督人權政策的實施，並根據審計結果及時更新政策條款、人權管理工具、人權目標等，保障人權管理的有效性。此外，現代牧業還積極與各利益相關方溝通，通過持續對話機制，增強各方對人權保護工作的理解。

我們致力於及時、有效地處理所有關於人權侵犯的指控。舉報人可以通過電話、電子郵件等方式進行申訴或舉報，我們將竭力保障舉報人合法權益和人身安全，對舉報人的個人信息進行嚴格保密，並採取必要措施以防止任何形式的報復行為。若調查情況屬實，公司將對違規人員進行紀律處分，如警告、記過、降職、解除勞動合同等；同時向受害者提供必要的支持和幫助，如心理諮詢、醫療援助、法律援助等。

我們始終秉持更包容、更開放的態度，歡迎來自不同背景的人才加入我們的團隊，共同推動公司的發展與進步。2024 年，現代牧業憑藉在人權管理方面的持續努力與卓越表現，在僱主品牌研究所主辦的中國區 DEI（多元、公平、包容）僱主品牌評比中成為行業唯一連續兩年蟬聯 DEI 僱主品牌大獎的企業，並榮獲管理教育服務企業——行動教育評選的「十大最受尊重僱主品牌」。



行業唯一連續兩年蟬聯 DEI 僱主品牌大獎

擴大人才吸引

為拓展人才引進渠道，我們密切關注最新的招聘趨勢並制定詳細的招聘計劃。在此基礎上，我們通過系統的培訓和實踐指導，賦能面試官團隊，以精準地識別和選拔出符合公司需求的優秀人才。同時，我們積極采用線上招聘等智能系統，優化招聘流程，增加招聘過程的公開性和透明度。此外，我們還持續推動村企合作，實現本地化人才培養，促進當地經濟發展。本年度，現代牧業村企合作數量從 2023 年的 187 個增長至 254 個，成功帶動 1,226 人就業；我們還加強了與牧場當地院校的合作，為當地畢業生提供就業選擇，通過校企合作帶動 367 人就業。

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司共有 9,007 名員工。其中，女性員工占比 32.39%，女性員工在管理職級中占比 24.55%。



人才薪酬

現代牧業不斷優化薪酬管理體系，持續修訂《薪酬管理制度》等內部制度，明確薪酬管理流程，公正透明地評價員工表現，從而提高員工工作積極性和參與度。我們采用以崗定薪、以級定薪、以責定薪等標準核算員工薪酬，創建公平競爭的薪酬管理環境。

我們將本公司薪酬矩陣分為牧場技術、飼料銷售、供應鏈、牧場生產、安全質量與工程、職能支持、行政與黨工七大序列，構建寬帶薪酬⁶¹體系；同時，在各崗位職級對應的薪酬頻寬內，我們又劃分為多個薪酬區間，以實現相同序列、相同職級中不同崗位的差異化薪酬。

此外，我們重點關注技術人員及一線員工的薪資待遇，為增強對關鍵技術人才的吸引，我們為牧場技術序列員工提供高於市場同類職位平均水平的薪酬；為進一步加強對牧場生產一線員工的關愛與關懷，我們為牧場基層員工增設夜班津貼，提升其工作積極性和歸屬感。

為切實維護員工權益，現代牧業還建立了完善的員工工資申訴機制。員工在每月發薪日後五日內，如對本人工資存在疑問，可通過書面申請、電話溝通或電子郵件等方式，向所在部門的人力資源部提出申訴。人力資源部在接到申訴後，將迅速展開核查，並確保在三個工作日內給予員工明確答複，以維護薪酬管理的公平與公正，從而增強員工對公司的信任。

⁶¹ 寬帶薪酬體系是一種基於崗位價值評估和合理薪酬策略定位的薪酬管理模式。每個職級對應一個具有一定跨度的薪酬區間，員工的薪酬水平根據其在崗位上的表現和能力，在相應的薪酬區間內進行差異化定位和動態調整。



人才發展與晉升

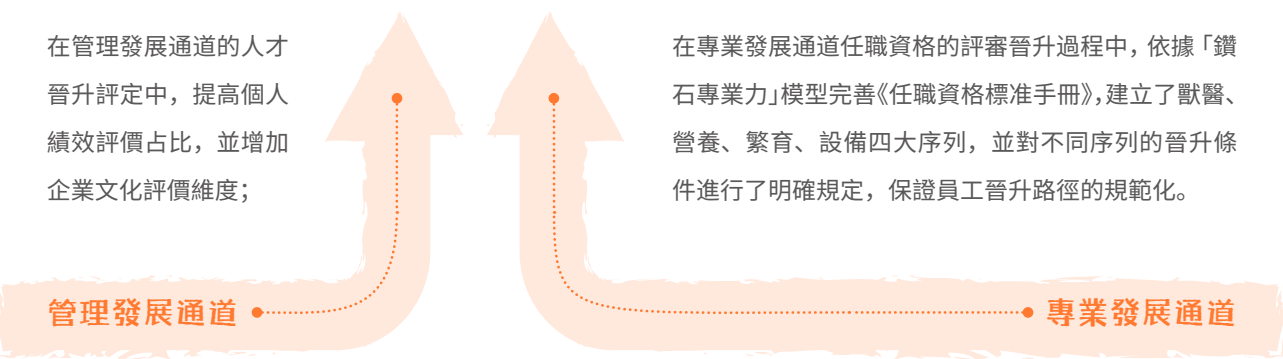
現代牧業關注人才培養，不斷健全人才發展與晉升機制，搭建公平、透明的績效考核流程和激勵機制，注重員工培訓，全面支持員工職業發展。我們每年面向所有員工開展人才盤點，識別本公司人力資源的結構和水平，基於人才盤點結果優化晉升與激勵機制、制定培訓措施，確保本公司人才工作的專業高效和長期運行。本年度，我們對盤點對象進行價值觀、領導力、業績全面評估，統籌評估中層管理人員和核心技術專業人員共 178 人，三四層級人員盤點覆蓋率達 97.5%，確保核心崗位的最佳人崗匹配。



人才晉升

現代牧業持續加強人才晉升管理水平，建立並健全績效管理體系，完善《人才發展與培養管理制度》《幹部輪崗管理制度》等內部制度。我們持續優化多元激勵機制，有效減少員工流失。

現代牧業建立了「兩個通道，一個基礎」的人才發展體系。「兩個通道」指管理類崗位發展通道和專業類崗位發展通道，「一個基礎」指管理類崗位員工和專業類崗位員工分別以「四驅領導力」⁶²和「鑽石專業力」⁶³模型為基礎開展晉升評估工作。我們針對兩個發展通道分別設置了不同的晉升考核方式，以幫助員工實現晉升：



⁶²「四驅領導力」模型指現代牧業根據牧業的商業模式以及牧場經營邏輯，構建的團隊管理模型。該模型是現代牧業領導者為獲得更佳績效所需具備的一組關鍵能力，從而「刻畫」牧業行業的卓越領導者，以此有效引導各級管理者的培養和發展。「四驅」象徵牛的四肢發力，寓意為現代牧業管理人員全力以赴的沖動和向前飛奔的速度，為組織發展提供不竭動力。

⁶³「鑽石專業力」模型指現代牧業根據行業的崗位特點和牧場實際技術場景，構建的現代牧業任職資格模型。「鑽石專業力」模型採用「以資質做門檻、以知識做初評、以行為做評估、以能力為延展」的立體評價維度鑒別員工是否勝任牧場技術崗位，並以此制定全體技術人員的培養模式及課程資源，形成培養、評價、任用和複評的技術人才培養體系。

我們充分參考雙通道晉升結果，使「兩個通道」人才發展體系實現成果互認、信息互通，更加貼近業務需求。2024 年，現代牧業對人才晉升機制進行了全面優化升級，重點聚焦晉升標準、晉升流程兩大關鍵要素：

在晉升標準方面

管理崗位年度人才盤點以業績和領導力為核心，專業任職資格晉升標準新增年度人才盤點結果、組織績效和個人績效相關要求，進一步提高人才選拔的質量；

在晉升流程方面

優化《幹部選拔與任用管理制度》和《任職資格管理制度》，簡化選拔晉升流程，提高人才選拔效率。

經過上述優化舉措，2024 年現代牧業員工晉升比例顯著提升。根據人才盤點結果，高勝任、高潛力人才占比從 2023 年的 30% 提升到 35%，現代牧業內部人員填補崗位空缺占比從 2023 年的 59% 提升到 80%，為更多內部優秀人才开辟了廣闊的職業發展路徑。

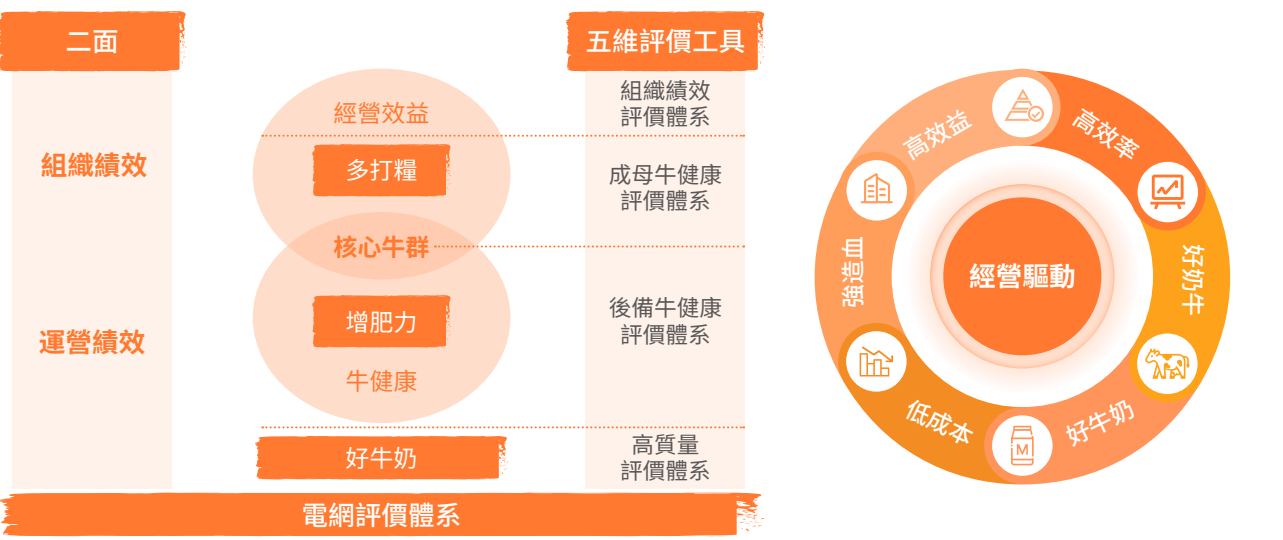
人才績效及激勵

為實現公司「績效助力業務成長」的目標，我們採取多種績效、激勵措施激發員工工作積極性。

績效體系

本年度，我們構建了「二面五維」雙優績效評價體系，即利用組織績效評價體系、成母牛健康評價體系、後備牛健康評價體系、高質量評價體系及電網評價體系五個維度的評價工具，對組織績效與運營績效進行雙重評估。

我們利用組織績效評價體系包含的關鍵績效指標（KPI）評估等方法對組織的整體績效進行綜合評估；利用成母牛健康評價體系和後備牛健康評價體系判斷牛只生長發育情況，根據牛只健康狀況衡量組織運營績效。此外，我們以高質量評價體系為指引，綜合評價組織在環境、社會和治理等多個維度的表現，並借助電網評價體系評估組織運營環節的低碳性、可靠性、經濟性，為打造集團卓越的奮鬥系統提供有力支撐。



現代牧業績效管理體系

激勵機制

為鼓勵員工實現績效目標，我們搭建了「業績、技能、創新」三大競爭賽道，設立包括《成本突破專項激勵方案》《PK 機制方案》以及《榮耀驅動體系》激勵機制，通過長短期激勵協同、物質精神激勵聯動、常規專項激勵互補的實施路徑，持續激發員工工作動力。



在長期激勵機制的設計上，現代牧業采用基於股權的激勵方式，依據限制性股份獎勵計劃向員工授予獎勵股份。這一機制有效地將員工的個人長期績效與公司的戰略發展目標緊密結合，促使員工與公司形成利益共同體。本年度，我們進一步擴大股票激勵計劃覆蓋的員工範圍，共面向中級及高級管理人員授予限制性股票 79,042,000 股。



在短期激勵方面，公司推出半年度及年度綜合性評優獎項，涉及業績貢獻、專項突破以及能力提升等多個維度，2024 年半年評優共 47 個單位獲獎；年度評優設置個人獎共 9 個獎項涉及 179 人獲獎，團隊獎共 24 個獎項涉及 111 個團隊獲獎。短期激勵覆蓋所有業務團隊及個人。



在創新激勵及精神激勵方面，我們通過現金獎勵、榮譽表彰等方式，有效激發各部門在日常運營中實現績效目標。我們構建星級員工評價體系，通過授予榮譽、頒發獎金、發放津貼等形式，促進員工業績提升和技能傳承。2024 年，我們通過系統培訓和指導，共評選出 500 名星級匠人，在幫助員工掌握更高效的業務操作流程和質量控制方法的同時，完成績效目標。



共評選出星級匠人

500 名



現代牧業半年度及年度績效表彰

績效分析及結果應用

我們基於教練式輔導 GROW⁶⁴ 模型，由員工直屬上級主管直接對員工進行績效輔導，幫助員工有效地設立工作目標，並根據目標開展工作。我們對不同業務、職級的員工設立不同的績效分析方法：

對於業務部門，我們結合部門業務成果及工作及及時性和質量等業績表現對其進行績效評價，以全面衡量部門在生產、管理以及可持續發展等方面的表現；

對於職能部門，我們通過為全體員工發放「360 度評估」⁶⁵ 問卷，多維度了解員工對於職能部門服務水平的滿意程度，並基於問卷結果對職能部門員工的績效進行打分。我們將績效分析結果應用於晉升、調薪、獎金分配等不同場景。

人才培養

現代牧業重視人才培養，不斷創新和實施人才發展計劃，著力打造內部人才供應鏈。我們加大對青年管培生的培訓資源投入，並對管理者培訓內容進行優化升級，實現本年度 80% 的管理晉升來自現代牧業內部人才；我們深化「學練考賽」模式的落地，通過外訓內訓相結合的方式開展培訓，優化「牛人慧」在線學習平臺課程 776 門，為本公司員工提供更專業的指導。報告期內，我們開展培訓 3,756 場，累計 24.18 萬課時，人均 26.84 課時，實現員工培訓全覆蓋。



優化「牛人慧」在線學習平臺課程



776 門

報告期內

我們開展培訓



3,756 場

累計



24.18 萬課時

人均



26.84 課時

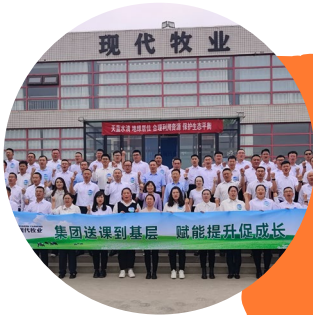
⁶⁴ 「GROW 模型」是教練技術中常用的有效工具之一，通過建立目標（GOAL）、了解現狀（REALITY）、討論措施（OPTIONS）、完善計劃（WRAP-UP）輔導他人。GROW 模型的目的是通過教練式領導，幫助個人或團隊自行負責地找到答案並確定行動方案。

⁶⁵ 「360 度評估」指一種從多個角度獲取組織成員行為觀察資料的方法。在這種評價模式中，評價者不僅僅包括被評價者的上級主管，還包括其他與之密切接觸的人員，如同事、下屬、客戶等，同時包括被評價者自身。

領導力培養體系

現代牧業持續以「四驅領導力」模型為藍本，針對不同層級的在崗和儲備管理人才，實施「在崗犇騰計劃」與「後備源泉計劃」。

「在崗犇騰計劃」旨在培養公司在崗管理層員工的領導力，包括頭牛、戰牛、犇牛、銳牛 4 個專班；「後備源泉計劃」旨在培養公司後備晉升人員，包括金牛、銀牛、銅牛、鐵牛 5 個專班。我們針對每一個專班均設置不同類型的培訓課程，點對點幫助對應層級學員提升領導力水平。



領導力培訓現場

本年度



現代牧業累計開展領導力培訓

52 場



其中線下培訓

33 場



覆蓋在崗和儲備管理者共

1,047 人



線上培訓

19 場



覆蓋員工

1,294 人



現代牧業領導力培養體系

專業力培養體系

現代牧業基於「鑽石專業力」模型，構建專業力培養體系。2024 年，現代牧業開展包括獸醫、繁育、營養、設備四大序列的「技術 100」線下集訓 14 場，課題涵蓋《規模化牧場奶牛健康管理》《奶牛營養與配方管理》《產後護理和疾病防控》《裝載機維護保養》等，覆蓋骨幹員工 151 人。在此基礎上，我們同步開展 78 場「現代牧業空中課堂」，新增安全環保、品控檢驗、牧場精益、修蹄、奶廳管理等專項課程，覆蓋專業技術序列人員 1,889 人。



「技術 100」專班培訓——獸醫集訓

「技術 100」專班培訓——營養集訓



開展「現代牧業空中課堂」

78 場

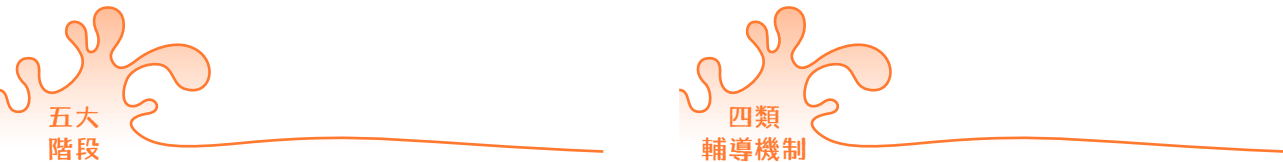


覆蓋專業技術序列人員

1,889 人

管培生培養體系

現代牧業持續構建並優化管培生培養體系，采取線上和線下結合的學習模式，開設《Office 系列軟技能提升》《結構性思維》《創新思維》等基礎課程，幫助新員工快速適應職場環境。2024 年，公司對「青苗計劃」進行了全面升級，精心打造了涵蓋五大階段、四類輔導機制的培養模式，助力管培生實現快速轉型、成長與晉升。



五大階段：分別為「初出茅廬」「華麗轉身」「專業沉澱」「管理修煉」和「破繭成蝶」，課程體系涵蓋總裁見面會、職業素養課、專業技術課、領導力提升課和拓展交流課，幫助員工從職場小白進化為管理人才；

四類輔導機制：涵蓋「雙師輔導（導師 + 師父）」、集團人力資源部輔導、培養單位人事負責人輔導以及師兄師姐輔導，為新員工發展保駕護航。

2024 年，現代牧業共開展管培生線下集訓 7 場、技術培訓 14 場、線上成長交流會 21 場，組織管培生輪崗共 124 次。報告期內，2023 屆管培生提前結業轉正 22 人，管培生晉升率高達 59.1%，創下集團管培生培養的新紀錄。



內訓師培養體系

為優化現代牧業的人才培養環境，提高員工的專業素養，我們打造內訓師梯隊，加強知識共享體系建設。我們根據《內訓師管理制度》和本公司戰略需求及業務特點對內訓師進行培養，並完善課程體系建設。截至報告期末，現代牧業內訓師團隊規模已發展至 160 人，累計開發內訓課程 214 門，涵蓋領導力、專業力、通用力三大核心類型。2024 年，我們累計開展線上線下內訓課程 148 場，參訓人次高達 30,635 人次。



案例 現代牧業開發內訓師課程體系，為組織發展注入動力

「送課到牧場」

本年度，現代牧業內訓師團隊發起了「送課到牧場」領導力項目，由高管親自帶隊深入一線開展培訓，覆蓋九個大區及新業務領域。通過「學員不動講師動」的創新模式，實現了降本增效與員工成長的雙贏目標。

「空中課堂」

基於「鑽石專業力模型」及任職資格分析報告，內訓師團隊開展了專業力「空中課堂」項目。該項目由專業技術序列的骨幹學員依據任職資格的知識地圖和能力矩陣進行課程開發與授課，全面覆蓋一線專業技術員工，有效提升了整體技術水平，為企業的專業發展注入了強勁動力。

「職業素養提升」

本年度，內訓師團隊根據現代牧業規章制度和企業文化，打磨「現代牧業職業素養」系列通用力課程，開展覆蓋全員的通用職業素養培訓，涵蓋職業道德、職業作風、職業心態等各方面，為企業的可持續發展奠定了堅實基礎。



內訓培訓現場

民主管理

現代牧業致力於強化民主管理，建立健全民主管理制度，尊重員工知情權、參與權、監督權和表達權，全面保障員工民主權益。我們完善《企業職工代表大會管理制度》，建立平等協商的溝通渠道，構建和諧勞動關係。

我們搭建了員工溝通平臺，開設多種投訴舉報渠道，員工可通過「員工之聲」二維碼、民主生活會、群眾座談會、集體協商談判、勞動爭議協調委員會、員工熱線等方式提交回饋意見、建議，進行舉報或申訴。公司接到員工申訴後會及時將問題反饋至相關部門進行處理和解決。

為了解員工心聲，我們定期開展員工滿意度、敬業度調查。本年度，現代牧業圍繞企業文化、平臺成長、客戶價值三個維度對員工滿意度進行調研，員工總體滿意度為 4.82 分（滿分 5 分）；我們還通過敬業度調查了解員工需求和工作體驗，本年度現代牧業員工敬業度水平達 90.52%。



安全與健康

公司始終將員工的安全與健康置於首位，秉持「安全健康第一」的核心價值觀，積極構建完善的安全生產管理體系。我們亦要求供應商和承包商嚴格執行安全生產各項措施，堅守安全生產的底線。

建立安全管理體系

現代牧業嚴格遵守《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》等國家法律法規，制定《[健康與安全政策](#)》《安全生產管理制度》，修訂《安全環保五級檢索管理制度》《健康安全環保事故調查及管理制度》《安全三級教育實施落地方案》《青貯收購安全管理制度》等一系列安全生產、作業保障制度，並應用於現代牧業所有員工、供應商及承包商。

我們制定《[健康與安全運營架構](#)》，明確董事會可持續發展委員會負責監督職業健康、員工福祉、事故預防以及應急響應等關鍵議題。董事會可持續發展委員會負責制定相關政策和措施計劃，持續識別、監測健康與安全風險和機遇，並定期向董事會主席報告公司健康與安全績效和進展。公司安全生產委員會負責統籌規劃和指導安全生產工作，定期召開安全生產會議，制定安全目標及實施方案。本年度，公司依據各部門業務對安全生產的重要程度，實施分級管理。若生產過程中發生事故，將從金額考核、績效考核、行政處分三方面對責任人問責。公司每年開展一次內部審計，全面檢視各項安全政策的落地執行情況和工作場所的安全狀況，並根據審計結果，有針對性地對制度內容進行完善與修訂，確保制度的有效性和適應性。

截至報告期末，我們已全面達成 2024 年度安全管理目標，並設定 2025 年度新目標，確保生產過程中的安全風險控制與持續改進。

2024 年安全管理目標	2024 年目標進展	2025 年度新目標
- 員工及承包商死亡：0 - 員工及承包商百萬工時損工率：0.45 件 / 百萬工時 - 員工及承包商職業病新發率⁶⁶ ≤ 0.80% - 員工及承包商接受健康安全培訓比例：100% - 員工及承包商年度健康安全人均培訓小時數：16 小時	✔ - 員工及承包商死亡：0 - 員工及承包商百萬工時損工率⁶⁷：0.42 件 / 百萬工時 - 員工及承包商職業病新發率：0.70% - 員工及承包商接受健康安全培訓比例：100% - 員工及承包商年度健康安全人均培訓小時數：16 小時	

⁶⁶ 職業病新發率計算公式為（該種職業病新發現的病例數 / 從事該種職業的勞動者人數）×100%。在奶牛養殖畜牧行業，布病為行業特有的動態風險。我們已積極推動各項措施減少布病發病率，如通過提升員工個體防護能力、配置職業病防護設施等，改善員工勞動環境，使得該風險屬於可控、受控狀態。

⁶⁷ 百萬工時損工率計算公式為（經政府工傷部門認定的員工工傷事故總數／員工實際工作總工時）×1,000,000。

強化安全管理措施

公司建立了健康安全績效管理機制，並與公司高管及牧場各層級管理者等相關人員簽訂了績效合同。合同中明確將公司的安全管理目標與高管薪酬掛鉤，設定相應的考評條款。同時，合同中還規定了限制性條件：若在合同期限內發生 1 至 3 級生產安全事故⁶⁸，公司將根據事故的嚴重程度，對直接負責人採取績效評估扣分、扣罰年度績效獎金甚至免職等處理措施。

公司開展高管暗訪、飛行檢查、大區互查、牧場自查等多項內部健康安全檢索工作，以全面監督各牧場安全生產管理的實施情況。基於檢查結果，公司對牧場安全隱患進行全面分析，並將飛行檢查中發現的問題納入集團督辦事項，督促牧場及時完成整改，並持續監督整改落实情況，確保問題得到有效解決。

為及時響應緊急安全事件，公司指導各牧場制定了綜合應急預案，並進一步細化了火災、機械傷害、化學品傷害等專項應急預案及現場處置方案。各牧場每半年至少開展一次應急演練，以驗證預案的實際可行性。同時，各牧場均配備了心肺複蘇 AED 等急救設備，並組織員工進行 AED 使用培訓，強化員工的應急救護意識與技能。公司將根據演練情況對預案進行修訂與完善，以提高應對突發事件的能力。

提高安全意識

為全面加強風險防控，公司在三個大區針對性地開展了「實戰礪精兵 I EHS 專題賦能」活動，融合現場診斷、頭腦風暴、手把手教學、互問解答等多種形式，有效提升了員工的安全環保意識和專業技能。此外，公司組織了各類健康安全知識培訓，並開設了線上自學平臺和專欄，涵蓋健康安全知識技能、安全生產相關政策、專項工作、安全文化等方面。公司還針對季節性風險特點、職業危害風險防治等具體案例進行了深入分析，組織員工進行考試以驗證培訓效果，幫助員工鞏固安全生產知識。2024 年，公司在內部平臺推送了 75 篇安全生產相關的文章，共開展 24 場安全培訓。



實戰礪精兵 I EHS 專題賦能

⁶⁸ 基於國家《生產安全事故報告和調查處理條例》確定的 4 類事故等級（即，特別重大事故、重大事故、較大事故、一般事故），公司通過制定《健康安全環保事故調查及管理制度》，分別從人員傷亡、直接經濟損失兩個維度補充為 6 級事故類型，並確定事故上報流程，規範各類事故調查及處置標準。

守護職業健康

公司各牧場從標準制定、專項檢索、提前預防三個方面落實職業健康管理，建立並持續完善 ISO 45001 職業健康安全管理體系，並致力於在各牧場間獲得更廣泛的認證。截至 2024 年 12 月 31 日，現代牧業全部完成建設且投入運營的牧場均已通過職業健康安全管理體系 ISO 45001 認證，認證比例達 100%。



現代牧業（集團）有限公司

ISO 45001 職業健康安全管理體系認證證書

標準制定

為切實推動職業病防控工作，公司編制《職業健康專項防控方案》，識別出 9 個部門 31 項流程中的職業健康風險點，並對這些風險進行了詳細描述，明確相應的防護措施及要點。在此基礎上，公司借助牧安雲系統錄入巡查計劃，由部門負責人每日開展 1 次檢查，安全部門每周開展 2 次專項檢查，確保職業健康風險得到有效控制。

專項檢索

本年度，公司職業健康專業人員深入部分牧場，開展職業健康專項檢查，助力牧場提升職業健康管控能力，推動職業健康全面攻堅治理。

提前預防

公司秉持「早發現、早防範」的理念，定期組織全員進行崗中檢查，崗前檢查，離崗檢查，全面監測員工職業健康狀況。同時，依據各屬地要求，推動各單位建立員工職業健康檔案，實現職業健康管理的規範化與系統化。公司制定《職業健康檢查、診斷與鑒定管理制度》，明確職業病檢查的標準，統一員工崗前、崗中、離崗體檢的頻次及項目。

承包商安全管理

現代牧業將安全管理的理念和原則推行至供應鏈，我們指導承包商培養安全意識、關注安全生產、建立安全體系，保障供應鏈的安全運營。

我們在《健康與安全政策》中要求所有承包商遵守我們的政策和程序，並及時向我們報告任何事故或危險。與承包商達成合作後，我們會與其簽訂《可持續採購管理協議》，明確雙方安全管理職責及工作內容。2024 年，承包商《可持續採購管理協議》的簽署率為 100%。

2024 年，承包商《可持續採購管理協議》的簽署率為

100%

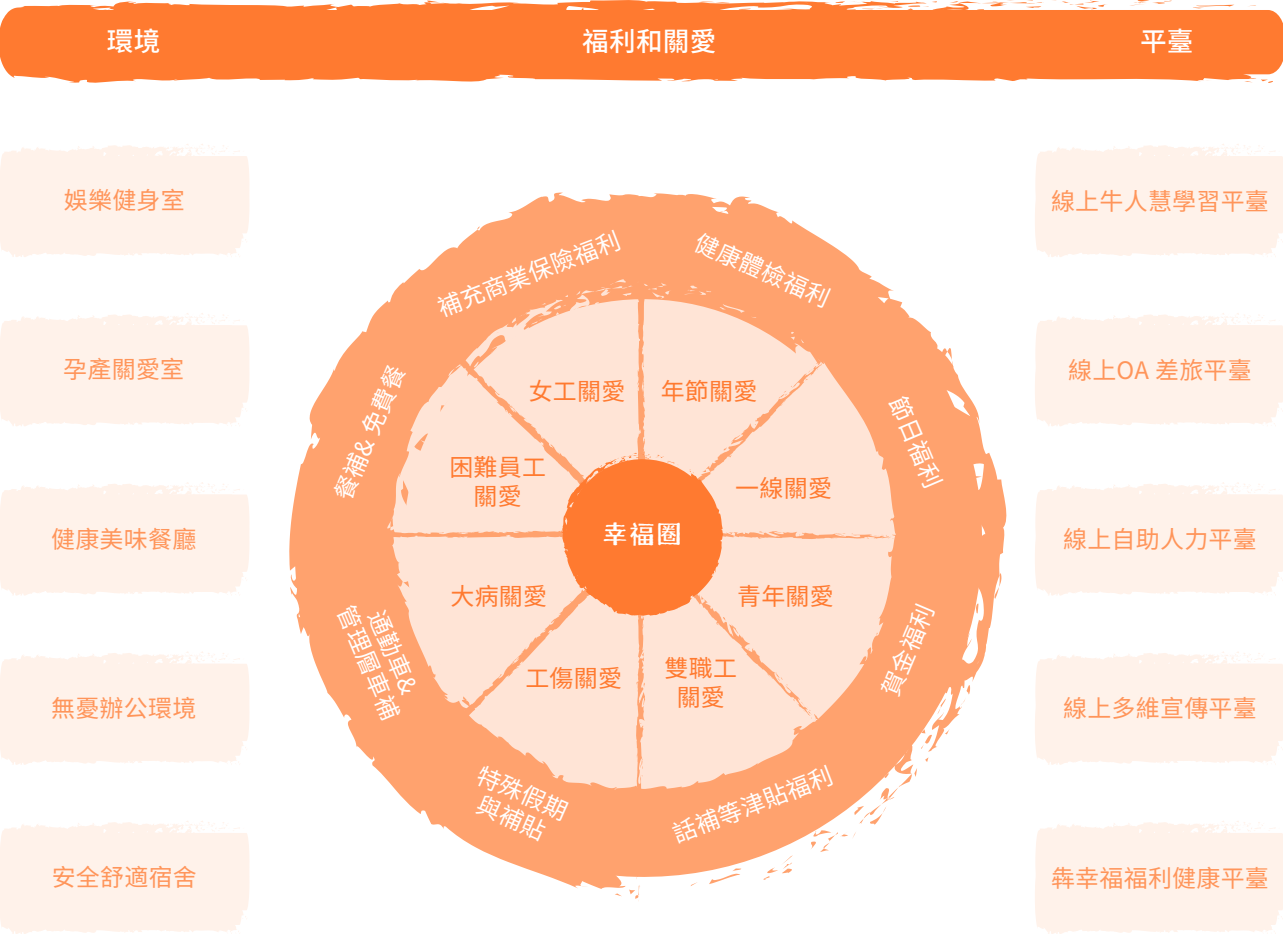
我們強化對承包商的安全施工管理監督，制定了施工違約考核細則。監理單位人員和項目工程師每日在施工現場開展安全巡檢，對危險區域施工預控措施、施工設備的搭建和使用、防火設施的建立、施工現場安全標識和圍欄的設立等方面開展檢查，以便及時識別並制止潛在的安全風險。若承包商在施工過程中出現違規行為，或造成安全事故，我們將終止與該承包商的合作。

我們在每日施工前對入場的承包商施工人員開展安全培訓，並在工地門口設置人臉識別門禁系統，禁止未經培訓的人員進入。

員工關懷

現代牧業始終堅持以人為本，致力於塑造有溫度、負責任的僱主品牌形象，並持續為員工提供福利。公司不斷完善《員工福利管理制度》，秉持「樹行業成長最快、專業最強、價值最優、最受尊重的牛人」的人才理念，重視員工及其家庭的利益和幸福，提供人文關懷，營造關愛員工的企業氛圍。

公司的福利體系以普惠性福利為基石，兼具留才激勵功能，滿足員工不同階段的需求。本年度，公司打造「360 關愛體系」，在為員工提供社會保險、公積金、季度勞保用品等日常保障的基礎上，為員工提供全生命周期支持，確保員工在工作過程中無後顧之憂。



橫向創新，縱向深耕，打造專屬現代人的「福利與關愛幸福圈」惠及員工及家庭成員

豐富員工日常活動

我們充分考慮不同員工的層級、崗位、性別等差異化需求，開展如六一兒童節繪畫活動、三八婦女節插花活動、集體生日會等，增強員工的幸福感、歸屬感和獲得感，加深員工與公司之間的情感聯系。此外，我們定期以牧場和大區為中心，開展一系列貼近基層、貼近員工的活動，如「牛人嘉年華」活動，為員工搭建展示才華的舞臺。2024 年，我們共舉辦超 1,500 場員工活動，投入活動經費超 730 萬元。



婦女節活動



舉辦員工活動超

1,500 場



投入活動經費超

730 萬元

生日會活動

關注員工身心健康

在員工健康關懷方面，現代牧業致力於打造一套完善的健康福利體系，涵蓋年度健康體檢、補充商業保險，每年組織全體員工在全國範圍內的公立醫院或專業體檢機構進行一次全面的健康體檢，有助於員工及時了解自身健康狀況，確保員工以良好的身體狀態投入工作與生活。此外，我們為員工子女提供補充商業保險福利，推出配偶自費商業保險升級計劃及家屬自費團檢福利計劃，將健康關懷延伸至員工家屬。

給予員工經濟支持

公司充分考慮到員工與家人團聚的需求，特別設立了團圓假及探親路費報銷制度，切實減輕員工在家庭團聚方面的經濟負擔。為解決雙職工家庭的居住需求，公司還特別提供了夫妻宿舍。此外，公司還設置了餐補、車補、話補、異地輪崗津貼、牧場一線雙職工房補以及項目建設期駐外人員生活津貼六項補貼福利，從多個維度對員工的日常工作與生活給予經濟支持，切實改善員工的生活條件。

現代牧業員工數量相關關鍵績效指標

按性別劃分的員工總數及比例



按年齡組別劃分的員工總數及比例



按僱傭類型劃分的員工總數



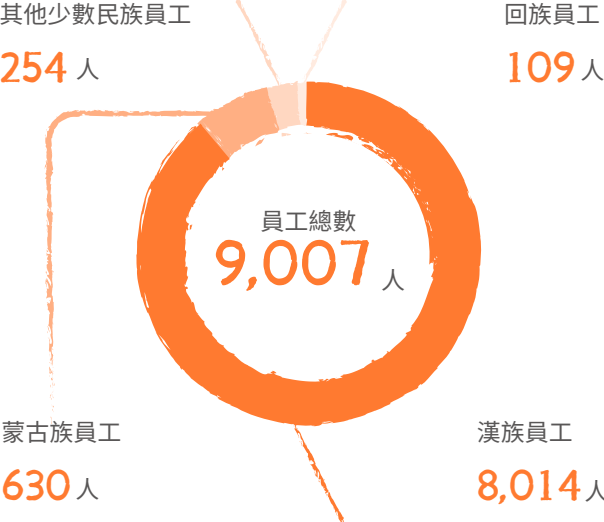
按僱傭類型（層級）劃分的員工總數



按地區劃分的員工總數



按民族劃分的員工總數



新入職員工僱傭總數
1,609 人



本地員工僱傭率
82.8%



經過審查的歧視和騷擾事件數量
0 件



員工對人權培訓的滿意度
99.8%



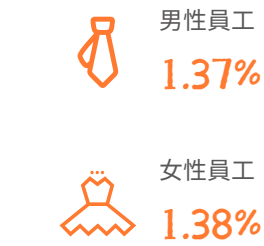
員工對現代牧業人權政策的認同度
99.7%



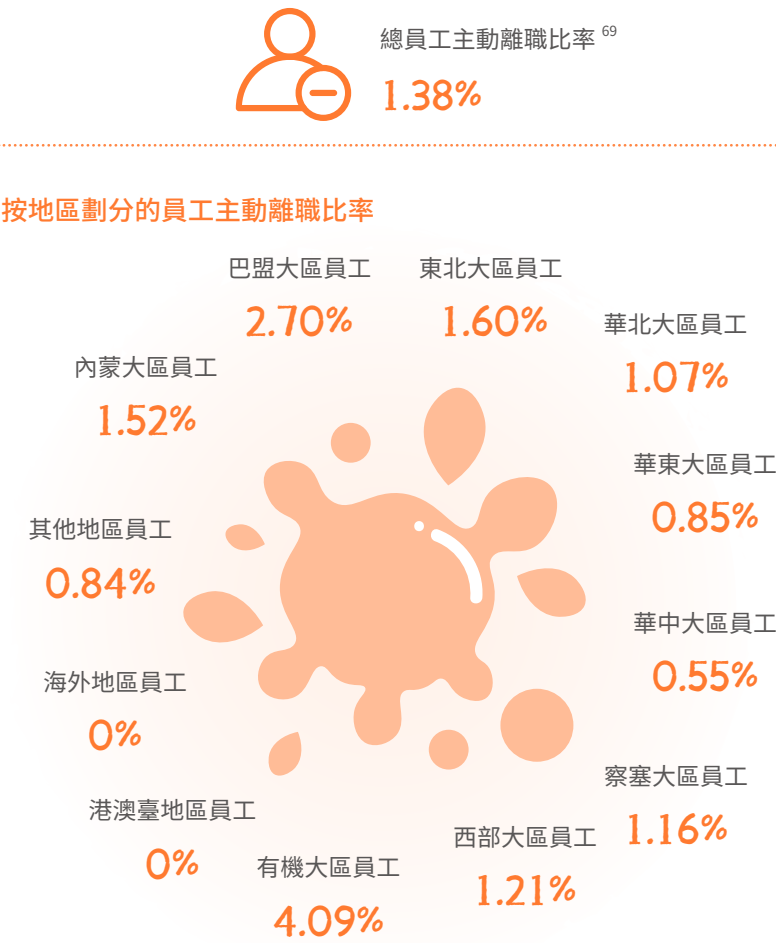
員工對人權知識的掌握程度
99.7%

現代牧業員工流失率相關關鍵績效指標

按性別劃分的員工主動離職比率



按年齡劃分的員工主動離職比率



現代牧業員工培訓相關關鍵績效指標



按性別劃分的受訓員工人數



按僱傭類型（層級）劃分的受訓員工人數



⁶⁹ 總員工主動離職比率計算公式為本年度員工主動離職總數 / （本年度員工主動離職總數 + 年度員工期末人數總數）。

按培訓類別劃分的培訓時數



按性別劃分的員工受訓平均時數



按僱傭類型（層級）劃分的員工受訓平均時數



按年齡劃分的員工受訓平均時數



按民族劃分的員工受訓平均時數



現代牧業安全與健康相關關鍵績效指標



05

攜手社會共進

Working Together with the Society

現代牧業堅持打造「綠色供應鏈」，將ESG理念深度融入採購全流程，構建覆蓋供應商准入、分級管理、賦能培訓的全生命週期管理體系。我們通過《可持續採購管理準則》與零毀林項目，嚴控環境與社會風險，優先本地化採購降低碳足跡。同時，現代牧業積極履行社會責任，尊重社區權利，通過社區委員會和屬地管理，積極溝通，促進和諧發展。我們將公益行動與企業FRESH可持續發展戰略深度融合，圍繞重點領域實施幫扶，通過鄉村振興、環境保護、教育幫扶和公益志願，促進社區發展，助力農牧民增收致富，彰顯企業社會責任。現代牧業以「綠色供應鏈」為支點，將ESG理念轉化為可落地的採購標準和社區行動，構建起與供應商、社區的共生關係。從供應商全週期管理到零毀林承諾，公司以制度創新築牢環境底線；通過本地化採購與社區共建，在守護生態中激活鄉村經濟與民生福祉。公司於FRESH可持續發展戰略閉環中實現多方共贏，展現了畜牧業可持續發展的創新範式，為行業樹立了從責任踐行到價值創造的典範標杆。

可持續採購

- 提升供應商ESG表現在《供應商綜合評價表》中的比重，由6%提升至25%。其中，供應商的勞工管理水平打分佔比為15%
- 共向供應商開展了5場ESG專題培訓，內容包括可持續採購、勞工管理、績效管理、零毀林、低碳節能、降甲烷等議題，覆蓋100%供應商，對56家供應商進行了供應商能力提升，包括甜菜粕供應商質量提升溝通會議等
- 對461家一級供應商開展了ESG審計，覆蓋率達100%，對部分重要的98家三級原料供應商開展了ESG審計，並根據審計結果要求各三級供應商進行了整改
- 2024年5月，中糧國際向現代牧業交付了5萬噸「零毀林零植被破壞」巴西大豆
- 現代牧業與嘉吉合作中國首單「零毀林」大豆交付，獲得中國首個Triple S無毀林認證

社區發展

- 現代牧業對外公益慈善捐款贈物價值233萬元，開展各類公益活動共計67起，近五年，捐款金額累計超2,500萬元
- 村企合作數量從2023年的187個增長至254個，成功帶動1,226人就業，通過校企合作帶動367人就業
- 以「公司+農戶+合作社」的訂單模式，引導牧場周邊農戶因地制宜發展青貯玉米種植，助力農牧民增收致富，現已實現年收購青貯總量超400萬噸，年發放青貯貸款4.6億元，產業鏈帶動農民就業增收超120萬人
- 近三年持續開展青苗計劃，與45所高校簽約合作，開設「現代牧業產業學院」，以培養牧業人才；接收超千名來自農業院校的實習生進行試崗，並實現100%留崗
- 接收退役轉業軍人近200人



可持續採購

現代牧業嚴格遵守《中華人民共和國招標投標法》和《國有企業採購管理規範》等制度及行業標準規範，制定了《採購招標管理制度》《供應商管理制度》[《現代牧業供應商行為準則》](#)《原料採購管理制度》《輔料採購管理制度》《設備採購管理制度》[《現代牧業本地化採購政策》](#)等內部制度。我們對供應商開展全生命周期的管理工作，定期針對環境、社會、管治等方面開展供應商審計。我們亦積極為供應商提供賦能與培訓，與供應商實現共同成長。為實現低碳經營，我們倡導可持續採購，優先選用運營地點周邊供應商，加強零毀林治理，致力於打造綠色供應鏈。

供應商全生命周期管理

現代牧業對供應商實施全生命周期管理，規範供應商行為，關注其在環境、社會等方面的風險及表現。我們完善供應商准入、識別、評審等環節流程，並將 ESG 理念融入各環節的打分標準。我們對供應商采取分級管理機制，旨在減少採購風險，推動本公司發展可持續採購。我們對供應商開展多場培訓，並制定了供應商能力提升計劃，攜手價值鏈共同成長。

供應商准入與聘用

我們在採購管理制度中均加入了對供應商在環境、社會方面表現的相關要求，包括環境管理、勞工管理、社區關係、商業道德等管理水平的要求。本公司質檢相關部門和採購需求單位共同組成評審小組，按照[《供應商綜合評價表》](#)要求開展供應商審核工作。

本年度，我們提升了供應商 ESG 表現在《供應商綜合評價表》中的比重，由 6% 提升至 25%。其中，供應商的勞工管理水平打分占比為 15%。評審小組根據供應商在現場評審、文件評審和抽樣檢驗過程中的綜合表現填寫《供應商綜合評價表》，並優先聘用 ESG 績效表現更優異、綜合得分更高的供應商。

在環境方面

與供應商合作前，我們會對其工廠進行實地考察，現場查看其生產設施排放情況，確保不對環境造成污染。我們要求飼料供應商具備獨立廠房，且廠區周圍沒有影響飼料產品安全的污染源。我們考察供應商是否合法、合規處理廢棄物。此外，我們要求豆類產品供應商合規使用農藥，並對其產品進行農藥殘留物第三方檢測，避免因為過度使用農藥對土壤造成污染。

在社會方面

我們針對供應商商業道德、社區關係、勞工管理水平等方面制定監管要求，要求供應商實施有效的反腐敗與反賄賂管理，妥善處理利益沖突問題，始終堅持誠信經營。此外，我們亦評估供應商在社區關係維度（如社區溝通、經營活動對社區影響、當地資源使用、參與社區發展等）的綜合表現。我們亦考察供應商在勞工實踐維度（合法用工與權益保護、薪酬與福利、工作條件、職業健康及行為規範等）的綜合表現，確保其不存在強迫勞動、聘用童工及職場歧視或騷擾等情況的發生。

現代牧業要求全體供應商在准入環節時簽署[《可持續採購管理準則承諾函》](#)。我們在與供應商簽訂合作協議時，需進一步簽署[《可持續採購管理協議》](#)及《陽光協議》，以進一步明確其在環境保護、社會責任和廉潔合作等方面的責任和義務，共同推動可持續供應鏈建設。

本年度，現代牧業聘用的供應商

100%

均簽署[《可持續採購管理準則承諾函》](#)[《可持續採購管理協議》](#)及《陽光協議》。

案例 現代牧業本地化採購實踐

現代牧業積極推行[《現代牧業本地化採購政策》](#)，優先與牧場運營當地的農戶、供應商和社區建立合作關係，共同促進當地經濟發展。我們優先從牧場運營當地採購乳牛、飼料、設備、服務和其他物資，支持當地農業產業鏈的發展，減少運輸成本和環境影響。我們長期收購本地農戶種植的飼草，並為他們提供種植技術指導，幫助其提高飼草產量和質量。此外，我們與牧場當地的農戶共同建立奶源基地，並為其提供技術培訓、質量監測、運營保障等服務，幫助其提高奶牛養殖水平和收入水平。本年度，我們結合牧場周邊資源特性，進一步開展屬地化資源採購實踐，在全國各地牧場周邊開發了近 10 種替代性原料。我們在商河牧場、馬鞍山牧場周邊採購梨渣替代豆皮，在昌吉牧場周邊採購棉花秸稈替代小麥秸稈等，有效增加了牧場周邊農戶的收入。

供應商分級管理

為有效識別和管理供應鏈中的 ESG 風險，識別不同級別供應商面臨的不同風險，現代牧業開展供應商分級管理工作。我們通過追溯上遊供應鏈，識別出一級、二級、三級供應商。本年度，我們對 461 家⁷⁰一級供應商（包含設備、飼草料、輔料、服務類等全部種類的供應商）開展了 ESG 審計，覆蓋率達 100%。此外，我們還對部分重要的 98 家三級原料（飼料及草料）供應商開展了 ESG 審計，並根據審計結果要求各三級供應商進行了整改。



2024 年，現代牧業對

100%

一級供應商開展了 ESG 審計



2024 年，現代牧業對

98 家

三級供應商開展了 ESG 審計

⁷⁰ 此處指牧場業務涉及的一級供應商。

供應商評審

我們每月根據《[供應商評審表](#)》對全部供應商進行評審，評審內容包括產品到貨合格率、到貨及時率、供應商對發票及廠規廠紀的管理水平等多個具體指標。我們亦對供應商的環境及社會風險進行評審，包括供應商是否按照規定排放廢氣廢水，其員工工作環境是否安全、其工作場所是否出現強迫勞動等方面。本年度，我們提升了供應商 ESG 表現在《供應商評審表》中的比重，由 5% 提升至 30%。

根據評審小組的評分情況，我們將供應商分為「優秀（長期合作）、良好（持續合作）、合格（合作預警）、不合格（責令限期整改）」四個等級，依據等級管理要求，確定對供應商的進一步審核要求和合作方式。被判定不合格的供應商，需要依據《供應商整改問題函》進行包括環境和社會管理表現方面的限期整改。對於需要整改問題，我們采取以下行動，包括但不限於：

- 要求具有潛在 ESG 高風險的供應商提交一份改善行動計劃，於期限內完成改善措施，以減輕其 ESG 風險，並定期向我們報告其執行情況和進展，我們將依據改善行動計劃查驗其落實狀況；
- 終止合同並停止業務關係；
- 向相關部門和利益相關方報告違規行為。

此外，我們針對優秀供應商提供了激勵措施，包括但不限於：

- 提供更優惠的付款條款和條件；
- 優先成為首選合作夥伴；
- 授予證書或榮譽徽章；
- 提供更多合作機會。



供應商賦能

現代牧業定期開展供應商賦能培訓，與供應商共創產業鏈生態圈。我們對所有合作供應商開展供應商關係管理系統培訓，為供應商介紹系統功能及使用方法，提高協同辦公效率，實現供應鏈管理工作的數字化轉型。我們注重與供應商的溝通，並致力於與供應商實現共同成長。本年度，我們共向供應商開展了 5 場 ESG 專題培訓，內容包括可持續採購、勞工管理、績效管理、零毀林、低碳節能、降甲烷等議題，覆蓋 100% 供應商。

此外，我們開展了供應商能力提升計劃，向供應商提供專項培訓和技術支持，幫助供應商提升綜合能力。我們對績效評分較低的供應商開展績效分析，並針對問題幫助其制定具體的改進計劃，包括技術改造、管理優化等方面。截至 2024 年年末，我們已對 56 家供應商進行了供應商能力提升，包括甜菜粕供應商質量提升溝通會議、壓片玉米及玉米粉供應商質量提升溝通會議等。

案例

宣貫可持續採購理念及要求

2024 年 12 月，我們在供應商大會上倡導可持續採購，要求供應商提升其在環境、社會、管治方面的管理水平，以產業「含綠量」提升發展「含金量」。我們在大會中向供應商宣貫本公司可持續採購要求，從合法合規經營、環境保護、勞工權益、社會責任等八方面與合作夥伴達成共識，共同構建綠色、公平、和諧的商業環境。本次培訓覆蓋現代牧業 100% 供應商。



本次培訓覆蓋

100% 現代牧業供應商

踐行綠色採購

公司堅持綠色採購，與供應商共同推動供應鏈可持續發展，包括但不限於：

新能源汽車

現代牧業與博雷頓開展合作進行新能源汽車技術開發和實驗。目前，我們已在不同牧場配備 6 臺汽車，平均每臺車較燃油版裝載機汽車，每年可減少 200 噸二氧化碳當量的溫室氣體排放。

用電設備

公司在牧場配置 5 臺電車，電動犢牛飼喂車 1 臺，固定攪拌罐 12 臺，電動登高作業車 1 臺，攪料機 10 套，每年可減少 2,480 噸二氧化碳當量的溫室氣體排放。



節能風機

與山東新匯益和溫控設備有限公司、河北葉竹農牧科技有限公司兩家節能風機廠家合作，共採購 1.5 萬臺節能風機。節能風機較普通風機可節約 40% 左右的電量消耗。



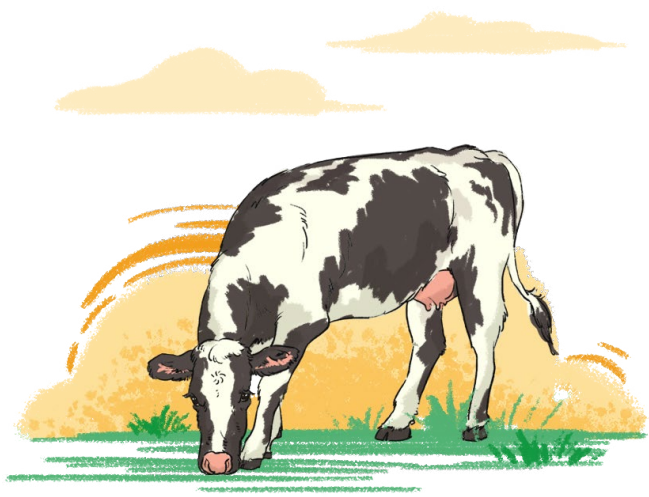
精準噴淋設備

我們與上海牛能低碳科技有限公司、北京東石北美牧場科技有限公司合作，採購精準噴淋設備，對比普通噴淋設備可節約 10% 左右的用電量、39% 左右的用水量。

構建零毀林價值鏈

本公司嚴格遵守《中華人民共和國森林法》《中華人民共和國森林法實施條例》，制定了《現代牧業森林保護政策》等內部制度，開展一系列舉措，最小化生產運營帶來的幹擾，旨在與上下遊合作夥伴攜手構建「零毀林」產業鏈。

在原材料採購時，現代牧業要求原材料供應商遵守《現代牧業供應商行為準則》的基礎上，對奶牛等飼養動物及豆粕等具有森林破壞風險的飼料、原輔料的採購行為進行專項管理，致力於打造「零森林破壞」供應鏈，盡量達到現代牧業及其供應商的原材料產區不因農業用地或種植用地的擴張而引發森林砍伐等危害。



案例 現代牧業零毀林採購實踐

在制定《供應商綜合評價表》時，公司將選址、土地利用、自然資源利用（森林）和廢棄物管理、供應商生態保護措施、生態恢復納入評估過程，確保通過多元化舉措將公司運營對生態系統的破壞降至最低。

零毀林合規性：明確產業鏈「零森林破壞」要求和標準，要求供應商遵守其開展業務國家及地區適用的森林保護法律和法規，並要求其禁止採購來源於因破壞高碳儲森林、高保護價值森林、以及泥炭地、濕地和熱帶雨林等生態系統而生產的產品。為確保供應商遵守運營地法案，我們於本年度開展供應商零毀林合規性調查；

零毀林認證：鼓勵供應商獲取具有國際公信力的第三方認證，如 FSC、PEFC、CFCC 可持續森林認證、RTRS 負責任大豆認證等。

我們制定相關管控程序，對具有森林破壞風險的原材料供應商進行管理及監督。

原材料溯源：本年度，現代牧業開展了原材料溯源工作，初步建立了《現代牧業供應商森林風險追溯表》模型，包含供應商名稱、供應商等級、商品類別、供應商所處國家、供應商風險等級等方面；

替代性原材料採購：探索並倡導開展森林破壞風險原材料的替代工作。

我們向供應商開展相關培訓，以幫助其逐步符合《現代牧業森林保護政策》及相關管理規定。

案例 零森林砍伐大豆採購項目

中糧集團與現代牧業合作，實現了首批「零毀林和零植被破壞」的巴西大豆運輸。2024 年 5 月，中糧國際向現代牧業交付了 5 萬噸「零毀林零植被破壞」巴西大豆。中糧國際承諾到 2025 年，消除大豆供應鏈中的毀林問題，到 2030 年，在拉丁美洲環境敏感地區建立「零毀林和零植被破壞」的大豆供應鏈。



現代牧業與嘉吉合作中國首單「零毀林」大豆交付，獲得中國首個 Triple S 無毀林認證。嘉吉中國於 2024 年 4 月成功將零毀林大豆豆粕交付至現代牧業的察北牧場和張家口牧場。



案例 現代牧業參與發布全球奶業可持續供應鏈行動倡議

2025 年 2 月，現代牧業在「中國（內蒙古）—巴西可持續大豆戰略簽約儀式暨共建全球奶業可持續供應鏈行動倡議」簽署發布儀式中，攜手行業夥伴共同發布了《共建全球奶業可持續供應鏈行動倡議》（簡稱《倡議》）。

現代牧業將按照《倡議》要求，在 2025 至 2030 年開展「零毀林和零植被破壞」巴西大豆貿易，以保護巴西熱帶雨林和草原植被，降低農業碳排放，共同應對氣候變化挑戰。



案例 卡諾拉菜粕替代豆粕項目

現代牧業積極推進飼料配方優化，通過雙低菜籽粕（低芥酸、低硫苷）替代豆粕，以降低單位產奶的甲烷排放強度，同時減少與大豆種植相關的森林砍伐風險。

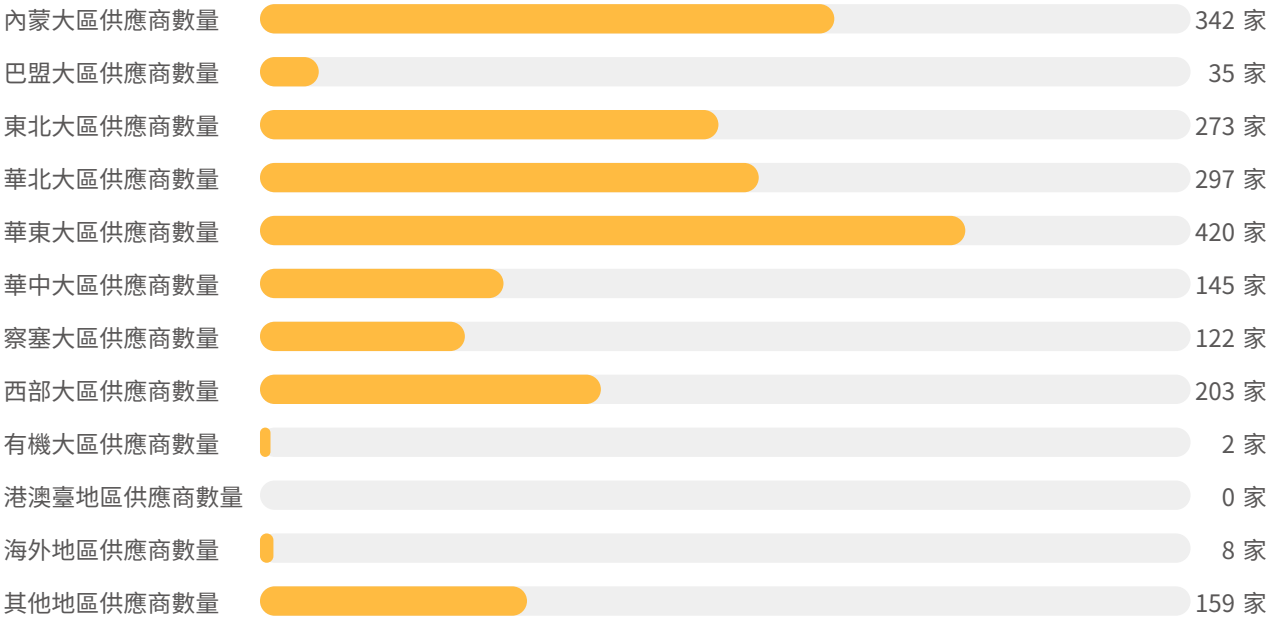
雙低菜籽粕通過降低抗營養因子含量（芥酸和硫苷），顯著提升了飼料的營養價值和適口性，有效改善奶牛采食量和消化率，提高產奶效率，從而降低單位產奶的甲烷排放強度。同時，雙低菜籽粕中豐富的油酸（單不飽和脂肪酸）具有抑制瘤胃甲烷生成的作用，進一步降低了奶牛腸道甲烷的產生。

2024 年，公司通過在飼料配方中以雙低菜粕部分替代豆粕，使豆粕使用量減少 44.4%，有效降低了與大豆種植相關的森林砍伐風險，同時減少了單位牛奶的碳足跡。

供應商關鍵績效表



按地區⁷² 劃分的供應商數量



⁷¹ 「供應商總數」指截至 2024 年 12 月 31 日，在 SRM 系統中保留且存在合作關係的供應商數量。本年度，我們梳理了供應商數量的統計口徑，優化了內部數據收集和統計流程。

⁷² 「地區」指供應商註冊地。

社區發展

現代牧業秉持「正直立本，正直行事」的原則，在鄉村振興、環境保護、教育幫扶和公益志願等方面發揮自身優勢，積極履行社會責任。本年度，現代牧業對外公益慈善捐款贈物價值 233 萬元，開展各類公益活動共計 67 起。近五年，捐款金額累計超 2,500 萬元。



社區關係

現代牧業致力於尊重我們經營牧場的社區權利和利益，制定了《現代牧業支持社區參與的聲明》《現代牧業人權保護政策聲明》。我們創建社區委員會，采取屬地管理機制，由相關業務板塊的負責人組成的各牧場管理團隊負責接獲並處理申訴，以促進與當地利益相關者，包括原住民、婦女、青年和其他弱勢群體的定期溝通。我們還建立了預防與正式申訴及投訴機制與渠道，社區成員可就我們的營運和影響提出關注或投訴。

社區影響評估

每當我們計劃在新地區建立新的牧場時，我們都會進行社區影響評估，旨在識別和減輕我們對社區的社會、經濟、環境和文化方面的任何潛在負面影響。我們也會在適當的時候向當地社區公布與交流我們的評估結果。我們遵守《聯合國土著人民權利宣言》中尊重自由、事先和知情同意（FPIC⁷³）的原則，並努力確保我們的社區影響評估是以透明、參與和文化適宜的方式進行。

預防性社區參與機制

我們積極與當地社區保持良好的合作關係，在項目規劃階段主動溝通並聽取社區意見，實現項目共建。在環境影響評估過程中，社區委員會邀請社區參與相關調研和評估工作並分享結果。同時，我們積極開展村企合作為當地提供就業機會，並推行「企業 + 基地 + 農戶」的飼草產業化經營模式，積極布局周邊地區飼草料種植業發展，支持當地經濟發展。此外，我們組織開展多次困難地區教育扶貧活動，支持國家脫貧攻堅事業。

環境污染應對措施

我們遵守並依據《中華人民共和國環境保護法》《突發環境事件應急管理辦法》《企業突發環境事件隱患排查和治理工作指南》等國家相關法規制定了《突發環境事件應急預案》，包括應急準備、應急響應和事後恢復等方面，要求在發生突發事件時嚴格遵守相關方案及規定，以快速消除事件對環境、社區內人員的負面影響。

⁷³ FPIC 原則是指自由、事先和知情同意原則，它強調在社區中進行項目或活動時，應確保社區居民的自由、事先知情和同意。

人權政策審計與培訓

我們定期進行人權審計，本年度，我們對本公司全部牧場的員工進行抽樣調研，調研範圍涵蓋了普通員工、中級管理層、高級管理層等所有層級，以及牧場擠奶員、繁育處員工、安全質量部門等業務部門、公司職能部門等所有崗位的員工。我們對調研結果進行分析，並對現有人權政策進行了優化，以更好地提高人權政策在保護社區居民時的實施效果。我們還對員工開展人權培訓，以提高員工尊重社區居民人權的意識，共同建設和諧社區。

安保合同供應商或安保人員道德標準

現代牧業要求安保合同供應商或安保人員（截至 2024 年年底，現代牧業的安保人員全部為公司的僱員，並未使用安保合同供應商）尊重社區居民的權益，以尊重人權的方式開展安保工作，遵守相關法律法規和專業標準及守則，定期參與現代牧業開展的人權保護相關培訓，並要求以負責任的方式解決可能發生的沖突情況，反對在任何爭端中使用暴力。

鄉村振興

公司積極響應國家鄉村振興的戰略規劃，秉承「因地制宜、精確幫扶，鞏固成果促振興」的工作方針，聚焦於鄉村的全面發展、基礎設施建設和鄉村管理體系優化等核心領域，全力推動鄉村振興戰略實施，助力實現共同富裕。2024 年，現代牧業通過農戶合作、村企合作、精準幫扶、青貯助農等方式，帶動外圍就業，促進鄉村經濟發展。

本年度，公司圍繞三條主線，精耕六項舉措，聚焦產業鏈協同、全產業帶動、多維度賦能，引導牧場周邊農戶因地制宜發展青貯玉米種植，促進當地村民就業，開展教育幫扶、慈善捐款、環境保護等實踐，提供專項資金幫扶支持，利用物聯網和雲計算為牧場供應鏈的各個環節提供有效數據支撐，並通過構建綠色產業鏈條實現了資源的循環利用和廢棄物的無害化處理，推動鄉村可持續發展。



農戶合作

現代牧業以「公司 + 農戶 + 合作社」的訂單模式，引導牧場周邊農戶因地制宜發展青貯玉米種植，助力農牧民增收致富，現已實現年收購青貯總量超 400 萬噸，年發放青貯貸款 4.6 億元，產業鏈帶動農民就業增收超 120 萬人。

寶雞牧場	牧場帶動 500 戶農戶聯動產業發展，增加 500 頭奶牛養殖規模；通過調整健康飼料配方，增加青貯收購 1 萬噸，增收 25 萬元。
雲南一牧 雲南二牧 洪雅牧場	雲南一牧和二牧帶動周邊農戶種植飼草，每年收購飼料青貯總共近 5 萬噸。 洪雅牧場帶動周邊農戶種植飼草 1.5 萬餘畝，每年收購飼料青貯超 3 萬噸。
合肥牧場	牧場帶動周邊農戶完成 3,000 多畝大麥種植、4,500 畝油菜種植、1,200 畝小麥種植工作。
宿遷牧場	牧場積極響應政府糧食安全保障工作，已連續 3 年帶動當地農戶開展冬小麥種植工作，在原糧收割階段，牧場也帶動周邊農戶積極參與當地增產豐產工作。同時為了規避種植風險，牧場購買主糧的種植保險，給農戶帶來成本收入雙保障。
果香源牧場	牧場聯合當地政府，通過點對點幫扶，優先錄用周邊村鎮貧困戶家庭，以深化農戶合作等方式助力貧困戶生產增收。在青貯收購期間，牧場優先考慮周邊村鎮農民合格地塊，助力農民創收。
商河牧場	牧場近三年來合作土地面積近 7 萬畝，每年就近收購飼料超 35 萬噸，產業鏈帶動當地收入上億元。
巴彥淖爾的 現代草業有 機基地	基地有機青貯大豐收，產出符合有機標準的有機青貯玉米近 7,000 噸，邁出綠色可持續發展農業的堅實一步。現代牧業青貯飼喂量占奶牛日糧的比例約為 50%，有效提高了奶牛單產，推動全產業鏈降本增效。

2024 年現代牧業牧場農戶部分合作成效



村企合作

現代牧業本年度持續強化村企合作，提升本地員工僱傭百分比，緩解當地就業壓力。2024 年，現代牧業村企合作數量提升至 254 個，幫助 1,226 名村民獲得就業崗位。

馬鞍山牧場	牧場積極與周邊村企共創，已完成 2,000 多畝冬小麥種植工作。同時，牧場參與當地經濟互聯、互幫，2024 年榮獲博望區 2024·中國農民豐收節「萬企興萬村」十佳行動單位。
商河牧場	牧場與當地 12 個村簽訂合作協議，現有員工中當地員工占全體員工數的 85%，有效支撐當地居民就業。
阜民豐牧場	由於規模擴大，牧場通過村企合作的方式給農戶提供崗位，帶動農民工就業 20 人。
雲南一牧 雲南二牧	雲南牧場本年度村企合作提供就業崗位 55 個。
汶上牧場	牧場整合村集體土地資源開展規模化青貯玉米種植，通過「產業聯農、技術助農、資源惠農」的協同模式積極開展村企合作，提升農戶種植效益。

2024 年現代牧業牧場村企合作成效

現代牧業積極為退伍軍人提供就業平臺，截至報告期末，公司接收退役轉業軍人近 200 人。我們高度重視「擁軍優屬」工作，提供全面的崗前技能培訓、就業心理輔導、職業發展規劃諮詢、優先安排本人及家屬就業等福利，為退伍軍人拓寬就業渠道、提升技能水平、搭建合作平臺，也為當地社會穩定和鄉村振興貢獻力量。本年度，我們在八一建軍節之際，慰問和表彰了退役轉業軍人張二虎，宣揚其堅韌的品格與職業責任感，並感謝退役老兵的勤懇守業，帶領團隊成員守護牧業家園。



現代牧業在牧場周邊的村鎮積極文宣公司就業崗位，與村委會緊密合作，確保有意向的村民能夠了解並參與到招聘流程中。為了使這一過程更加具體和高效，現代牧業採取以下措施：

招聘宣傳

在每座牧場周邊的村鎮發布最新的就業信息，定期更新崗位空缺情況。

村委會合作

指派專人與村委會建立聯系，定期舉辦招聘說明會，解答村民關於工作崗位的疑問。

招聘流程

簡化招聘流程，允許村民通過村委會提交簡歷和申請表，由牧場人力資源部門負責審核和面試安排。

數據統計

建立一個透明數據統計系統，記錄每個村鎮的應聘者數量和最終入職的村民數量，以便於評估就業促進計劃的效果。

精准幫扶

現代牧業將社會責任融入企業發展戰略，致力於通過產業幫扶促進鄉村全面發展，建立脫貧監測和針對性幫扶機制，幫助鄉村脫貧不返貧，助推農村經濟的良性循環發展。

案例 現代牧業察北牧場捐助犏牛活動

2024 年 12 月，現代牧業察北牧場向沙溝鎮、宇宙營鄉捐贈 64 頭斷奶公犏牛，並向農戶提供後續的各項養殖技術培訓與輔導。本次捐贈的牛只養大後產生的效益全部歸農戶所有，該收入列入當年精准幫扶家庭收益，極大緩解了當地困難家庭的經濟壓力。



現代牧業察北牧場捐助犏牛活動

案例 科技賦能鄉村振興——打造高原乳業「智慧樣本」

現代牧業自 2019 年起，派駐援藏團隊對西藏森布日牧場進行全面幫扶，解決多個高原奶牛養殖技術難題，同時探索當地經濟增長和生態保護新路徑的經驗。我們以科技創新引領先進生產要素聚集，因地制宜發展農業新質生產力，發揮標準化牧場建設優勢，全程參與並指導當地牧場養殖高原奶牛所面臨的一系列難題，包括惡劣氣候、稀薄氧氣、脆弱生態等。此外，現代牧業秉持綠色低碳奶牛養殖的發展模式，2024 年森布日牧場產生沼液 15,000 立方米，並將其還田 3,000 畝，有效改善土壤肥力，降低了化肥使用量，保護土壤健康，促進了當地生態平衡。

我們的援藏工作也同時帶動牧場產業發展和生態保護。通過建立飼草保障供應體系，現代牧業與周邊村莊農牧民建立了長期且穩定的青貯玉米種植合作關係。2024 年，我們共收購青貯 9,100 噸，青貯種植面積達 3,000 畝，帶動兩個自然村近百戶村民增收。同時，牧場的發展也提供近 50 個就業崗位，解決易地搬遷人員 35 人。



現代牧業援藏幫扶高原奶牛養殖

案例 商河牧場參與「環衛工人節大會」

現代牧業參與慶祝山東省第三十屆環衛工人節大會，沙河鎮政府工作人員及商河牧場工作人員組織深入到環衛工人清掃現場，並向他們送去了米、面、牛奶等慰問品，為長期奮戰在一線的環衛工人帶來溫暖和慰問，並借助大會弘揚環衛工人的勞動精神，體現現代牧業擔當的精神實踐轉化。



現代牧業為環衛工人捐贈生活慰問品

現代牧業通過產業鏈帶動飼草種植產業，可控種植面積約 200 餘萬畝，輻射牧場外圍 20 萬餘戶，並免費為農戶鋪設糞肥還田管道，實現了資源循環利用的新模式。近三年，現代牧業發放飼草料款項超 200 億元，青貯收購超千萬噸，解決了大量周邊農戶就業問題，極大助力了鄉村振興並推動共同富裕。現代牧業將持續帶動上下遊企業實現綠色、高質量、可持續發展升級轉型，推動產業鏈共贏，為中國農村現代化和農村經濟繁榮做出貢獻。

金融助農

現代牧業通過愛養牛平臺整合金融機構資源，圍繞牧場經營，攜手推出經營、採購、保險等金融產品，為合作供應商、社會牧場提供專項資金幫扶支持。2024 年，我們通過愛養牛平臺金融放款 21 億元，為社會牧場的生存和發展提供資金保障。

2024 年，我們通過愛養牛平臺金融放款 21 億元

環境保護

現代牧業始終關注環境生態保護，近年來我們通過現代化技術手段，並聯合當地政府、村企開展大規模青貯種植，有效改善了烏拉特前旗沙漠的荒漠化現狀，實現了當地生態植綠修復目標。此外，現代牧業完成中國首單「零毀林」大豆交付，引領可持續大宗農產品貿易，成為「零毀林」實踐典範案例，為環境保護貢獻現代牧業的一份力量。

案例 烏拉特前旗沙漠荒漠化治理

現代牧業在烏拉特前旗沙漠通過滴灌技術精準灌溉，在沙漠地區規模化種植青貯玉米等耐旱作物，青貯種植面積達 3.6 萬畝。青貯根系固沙減少了風蝕和水土流失，顯著提高了當地植被覆蓋率，對當地牧場荒漠化治理做出極大貢獻，實現了「沙地變綠洲」的生態修復目標。



烏拉特前旗沙漠牧場及青貯種植基地

案例 中國首單「零毀林」大豆訂單成功交付

2024 年 4 月，現代牧業與中糧國際有限公司、嘉吉中國合作，完成中國首單「零毀林」大豆交付，嘉吉中國向現代牧業察北、塞北區域牧場交付零毀林大豆豆粕總計 1,000 噸，並獲嘉吉中國首單 Triple S 無毀林認證。現代牧業通過本次合作有力推廣和倡導了可持續的大宗農產品貿易，攜手夥伴並進，共赴零碳未來。該實踐被納入中國證券博物館「資本市場生物多樣性保護項目展」的典型案例進行展出。



現代牧業實踐納入中國證券博物館項目站典型案例展出

案例 現代牧業青年志願者服務隊公益徒步活動

2024 年 10 月 31 日，現代牧業在「世界勤儉日」之際，在集團總部馬鞍山舉辦了「公益徒步行 聚力奔未來」暨第二屆「環保志願服務—綠色暢行垃圾撿拾」10 千米公益環保徒步行活動。志願者在徒步過程中對垃圾進行逐段式排查、清理，收集可回收垃圾並分類存放。本次活動旨在宣傳生態保護、厲行節儉的理念與知識，將「奉獻、友愛、互助、進步」的志願者精神落地落實。



現代牧業青年志願者服務隊公益徒步活動

教育幫扶

現代牧業積極響應國家脫貧攻堅號召，開展困難地區助學捐贈活動，以實際行動踐行企業社會責任。近三年來，我們持續開展青苗計劃，與 45 所高校簽約合作，開設「現代牧業產業學院」，以培養牧業人才。同時我們接收超千名來自農業院校的實習生進行試崗，並實現 100% 留崗。

案例 現代牧業金秋助學活動

2024 年 9 月，現代牧業通過「青苗計劃」，向沙河鎮本年度考取重點大學的貧困大學生提供 30,000 助學金幫助，以幫助緩解學生生活壓力，改善生活條件。

向貧困大學生提供
30,000 元助學金幫助



現代牧業金秋助學活動

案例 現代牧業捐贈資助楊凌職業技術學院

現代牧業響應鄉村教育振興，在楊凌職業技術學院建校 90 周年之際，向學校資助捐贈了 10,000 元善款，以幫助當地學校發展建設，並為學子來帶殷切祝福與問候。楊凌職業技術學院 75% 畢業生服務於陝西農業，我們也通過捐贈支持涉農教育，間接助力鄉村振興。



現代牧業在楊凌職業技術學院建校 90 周年捐贈善款

公益志願

現代牧業鼓勵員工參與志願活動，讓更多人關注環保和社會公益，持續發揮公益志願能量，組織多主體志願活動，為不同人群提供幫扶工作。

綠色牧場開放日



案例 現代牧業蚌埠綠色牧場公眾開放日

綠色牧場開放日是現代牧業與生態環境部宣傳教育中心合作開展「低碳環保助力綠色共富，高質量發展建設美麗鄉村」社會公益行動，2024 年 9 月，現代牧業蚌埠牧場開展了第二場綠色牧場開放日活動，通過行業領先的綠色養殖模式展示，讓參與者近距離了解牧場在糞污處理、資源循環利用等方面的創新實踐。各界專家、企業、高校代表、志願者們還圍繞推動生態環境科技創新、助力美麗鄉村建設、綠色共富落地等主題展開深入討論和現場共繪創作。本次牧場開放日展示了現代牧業在綠色發展方面的堅定決心和顯著成效，向行業、社會、合作夥伴、消費者傳遞可持續發展理念與信心，也在中國特色綠色畜牧業發展模式方面，獲得了社會層面共識。



蚌埠綠色牧場公眾開放日

助老幫扶



案例 現代牧業多座牧場開展助老幫扶活動

宿遷牧場積極開展志願者服務工作，主要包括交通保障、保障公共服務工作開展等方面，投入約 100 人次，總服務時長達 80 小時。

公司志願者前往多座牧場駐地敬老院及黨群服務中心，為老人們帶來關愛與慰問，同時愛心捐贈牛奶、油等生活必需品，為老人們的生活保障貢獻一份力量。



敬老院慰問活動及愛心捐贈孤寡老人活動

本年度商河牧場積極開展志願敬老服務活動，2 月為當地敬老院及周邊社區 70 歲以上老人捐贈生活所需物資，共計 2 萬元。在重陽節之際，牧場組織員工志願者來到商河縣沙河鎮開展重陽節慰問活動，為孤獨老人帶來生活補給與關切問懷。本年度商河牧場志願敬老活動投入人次約 80 人，服務時長約 80 小時。



商河牧場敬老活動

慈善捐款

案例 現代牧業向救急社區、貧困家庭慈善捐款贈物

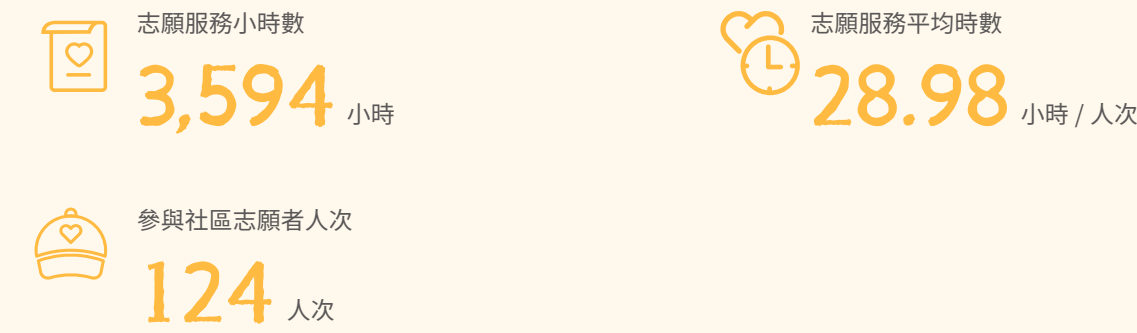
合肥牧場向白龍鎮長王社區捐款「救急難」互助社聯合會 1 萬元，用於白龍鎮長王社區「救急難」互助社救助資金，體現政企和諧發展。

現代牧業向舍必崖鄉董家營捐贈 1 萬元慰問金與生活物資，直接緩解貧困家庭經濟壓力，改善基礎生活條件，促進牧場與周邊農牧民的和諧發展，強化與舍必崖鄉牧民的情感聯結，構建良性社區關係。



現代牧業向舍必崖鄉董家營捐贈物資及善款

公益關鍵績效表



附錄：聯交所 ESG 報告索引表

規定、主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標（指標）		披露位置或備注
強制披露規定		
管治架構	由董事會發出的聲明，當中載有下列內容： (i) 披露董事會對環境、社會及管治事宜的監管； (ii) 董事會的環境、社會及管治管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理重要的環境、社會及管治相關事宜（包括對發行人業務的風險）的過程；及 (iii) 董事會如何按環境、社會及管治相關目標檢討進度、並解釋它們如何與發行人業務有關連。	可持續發展管理
匯報原則	描述或解釋在編備環境、社會及管治報告時如何應用下列匯報原則： 重要性：環境、社會及管治報告應披露：(i) 識別重要環境、社會及管治因素的過程及選擇這些因素的准則；(ii) 如發行人已進行持份者參與，已識別的重要持份者的描述及發行人持份者參與的過程及結果。 量化：有關匯報排放量 / 能源耗用（如適用）所用的標準、方法、假設及 / 或計算工具的資料，以及所使用的轉換因素的來源應予披露。 一致性：發行人應在環境、社會及管治報告中披露統計方法或關鍵績效指標的變更（如有）或任何其他影響有意義比較的相關因素。	報告說明
匯報範圍	解釋環境、社會及管治報告的匯報範圍，及描述挑選哪些實體或業務納入環境、社會及管治報告的過程。若匯報範圍有所改變，發行人應解釋不同之處及變動原因。	報告說明
【不遵守就解釋】條文		
A. 環境		
層面 A1：排放物		
一般披露	有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	踐行綠色運營
指標 A1.1	排放物種類及相關排放數據。	踐行綠色運營
指標 A1.2	直接（範圍 1）和能源間接（範圍 2）溫室氣體排放量，及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	踐行綠色運營
指標 A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	踐行綠色運營

規定、主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標（指標）		披露位置或備注
指標 A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	踐行綠色運營
指標 A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所采取的步驟。	踐行綠色運營
指標 A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所采取的步驟。	踐行綠色運營
層面 A2：資源使用		
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	踐行綠色運營
指標 A2.1	按類型劃分的直接及 / 或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	踐行綠色運營
指標 A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	踐行綠色運營
指標 A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所采取的步驟。	踐行綠色運營
指標 A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所采取的步驟。	踐行綠色運營
指標 A2.5	制成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位占量。	踐行綠色運營
層面 A3：環境及天然資源		
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	踐行綠色運營
指標 A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已采取管理有關影響的行動。	踐行綠色運營
層面 A4：氣候變化		
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	踐行綠色運營
指標 A4.1	描述已影響及可能對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	踐行綠色運營
B. 社會		
僱傭及勞動常規		
層面 B1：僱傭		
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	保障員工福祉
指標 B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	保障員工福祉
指標 B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	保障員工福祉

規定、主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標（指標）		披露位置或備注
層面 B2：健康與安全		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策。及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	保障員工福祉
指標 B2.1	過去三年（包括匯報年度）因工亡故的人數及比率。	保障員工福祉
指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	保障員工福祉
指標 B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行的監察方法。	保障員工福祉
層面 B3：發展及培訓		
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	保障員工福祉
指標 B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓僱員百分比。	保障員工福祉
指標 B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	保障員工福祉
層面 B4：勞工準則		
一般披露	有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	保障員工福祉
指標 B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	保障員工福祉
指標 B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所采取的步驟。	保障員工福祉
營運慣例		
層面 B5：供應鏈管理		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	攜手社會共進 - 可持續採購
指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	攜手社會共進 - 可持續採購
指標 B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及相關執行及監察方法。	攜手社會共進 - 可持續採購
指標 B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	攜手社會共進 - 可持續採購
指標 B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	攜手社會共進 - 可持續採購
層面 B6：產品責任		
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	追求卓越品質

規定、主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標（指標）		披露位置或備注
指標 B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	追求卓越品質
指標 B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	追求卓越品質
指標 B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	追求卓越品質
指標 B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	追求卓越品質
指標 B6.5	描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	追求卓越品質
層面 B7：反貪污		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	構建責任管理 - 商業道德
指標 B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	構建責任管理 - 商業道德
指標 B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	構建責任管理 - 商業道德
指標 B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	構建責任管理 - 商業道德
社區		
層面 B8：社區投資		
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	攜手社會共進 - 社區發展
指標 B8.1	專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	攜手社會共進 - 社區發展
指標 B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	攜手社會共進 - 社區發展



**China Modern Dairy
Holdings Ltd.**

中國現代牧業控股有限公司

(Incorporated in the Cayman Islands with limited liability)
(於開曼群島註冊成立之有限公司)

Stock Code 股份代號: 1117

www.moderndairyir.com

www.xiandaimuye.com