

03



更優環境





更優環境

澳優矢志為下一代保護環境及珍惜資源。本集團銳意採納可持續業務常規，並盡量減輕其上游運作及相關生產流程的環境影響。為了履行本集團的環境可持續發展承擔，旗下附屬公司亦致力提升能源及用水效益，管理氣體及污水排放，減少材料消耗及廢棄物，同時管理與其營運有關的氣候變化風險。

二零二二年度

亮點

- 監督**溫室氣體排放、能耗、耗水及廢棄物循環再用**的階段性目標，以提高我們的環境績效。
- 澳優荷蘭業務採購**可再生能源**抵償約**95%**耗電量。
- 使用**無鉻鈍化馬口鐵奶粉罐**，避免產生有毒廢水，減少相關環境風險。
- 向可持續來源採購包裝材料，例如獲得**森林管理委員會(FSC)**產銷監管鏈認證的供應商。
- 透過**自願購買碳排放額**，**抵銷約13%的直接溫室氣體排放**。
- 海倫芬仍在興建階段的最新生產設施確保**生產製造過程完全零氣體排放**。



澳優的環境目標

為了更有效地管理環境績效，本集團已就溫室氣體排放、能耗、用水及廢棄物回收比率制定循序漸進的目標。這些目標是經過由上而下及由下而上的混合模式而精心制定。澳優將通過該等環境目標密切監察其環境可持續性，並推廣採納可持續發展慣例的工作。

二零二五年度或之前的環境目標	於二零二二年取得的進度
溫室氣體排放¹	
將溫室氣體總排放量密度降低20%	-21%
將範圍1排放量密度降低15%	-25%
將範圍2排放量密度降低20%	-9%
能耗¹	
將能源耗量密度降低20%	-17%
將天然氣使用密度降低20%	-21%
將耗電密度降低15%	-5%
耗水¹	
將耗水密度降低35%	-40%
廢棄物²	
維持100%紙張及木材回收比率	100%
維持100%剩餘牛／羊奶及剩餘奶粉回收比率	100%
達到至少90%塑膠回收比率	99%

¹ 以二零一九年作為基準

² 回收比率目標只針對生產相關廢棄物

³ 我們將會持續監察相關成就，務求不斷改進，並於未來年度在有需要時檢討目標

可持續發展委員會及可持續發展工作小組定期檢討本集團的環境政策及措施。為確保全面遵守所有業務所在地適用的環境法律法規，本集團已制訂由各附屬公司落實環境管理系統及營運標準的指引。上述行動凸顯出本集團整體對減輕採購、生產及分銷過程的環境影響的充分承擔。本集團位於荷蘭Kampen及中國長沙市的生產設施均已取得ISO 14001環境管理系統認證。

管理能源效益及碳足印

為應對迫在眉睫的全球暖化問題，全球許多國家已推行各種政策及計劃對抗氣候變化，提高其氣候韌性。針對本集團業務所在地區，歐盟的目標是在二零五零年或之前達到碳中和；澳洲計劃在二零五零年或之前達到淨零排放；而中國則提出了於二零三零年或之前碳達峰及於二零六零年或之前達到碳中和的遠景。為支援全球工作，本集團已制定溫室氣體排放目標，以減少碳足印及加快低碳轉型。以二零一九年作為基準，澳優計劃：

- 於二零二五年度或之前將溫室氣體總排放量密度降低20%
- 於二零二五年度或之前將範圍1排放量密度降低15%
- 於二零二五年度或之前將範圍2排放量密度降低20%



本集團已建立強大的能源及排放管理系統，定期提升其生產廠房設備，以提高整體能源效益及實現所制定減排目標。本集團定期對加熱、通風及空氣調節系統、鍋爐系統、照明及其他耗能設備進行檢查、維修及更換，確保它們維持最佳運作效率。同時，本集團亦於其廠房內投資裝設太陽能板系統。

運營低碳基礎設施

為盡量減少碳排放，澳優位於荷蘭海倫芬的最新生產設施（包括仍在興建階段的奶品加工設施）採用減少碳排放的低碳技術和節能設計，以盡可能減低碳排放。設施保證生產半成品嬰幼兒營養品的製造過程完全零氣體排放，百分百零碳零氮，較傳統乾燥塔節能約40%。位於Leeuwarden及海倫芬的設施使用地熱供熱系統，儲存熱能供加熱及冷卻大樓使用，減少對天然氣的倚賴，只有在極端氣候條件或系統故障時才會使用天然氣作為備用能源，以免營運中斷。為符合環境及氣候變化標準以及荷蘭新訂立的氬法，本集團亦努力減少依賴天然氣，逐步轉用電力加熱，以令新設施達致零氮排放。於二零二二年度，於荷蘭Kampen興建的新設施繼續減少天然氣使用量，並將氮排放減至每立方米70毫克。新設施增設泵、發動機及排氣設施亦將改善我們於荷蘭的整體能源效益。展望未來，澳優將繼續在其他生產設施轉用電力加熱，進一步減少對天然氣的依賴。



加強能源管理以提升效益

澳優明白能源管理對業務低碳轉型的重要性。為減少能耗並提升能源效率，本集團已於二零二一年度制定若干能源目標，並實施多項持續措施以達成目標。

本集團定期檢討旗下生產設施的能源效益，按需要實施新措施及升級設備，以提升能源績效。透過運用5G應用、人工智能、大數據及區塊鏈等數碼技術，澳優致力推動節能減排。本集團在中國長沙市廠房引入流動應用程式，實時監察實驗室、生產場地、貨倉、公共空間等不同範圍的能耗。該應用程式實時控制工廠內的空氣壓縮系統、淨化工場、空調系統及臭氣系統，就異常的能耗情況向員工發出即時警示，讓工廠迅速調節糾正。實時監察能耗數據亦可讓本集團更有效地管理能源績效和找出需作改善之處。

為進一步提高能源效益並促進低碳運作，本集團投放大量資源升級生產設施。本集團為中國主要廠房的空調系統安裝變頻器，優化電動發動機的速度控制，提高能源效益，同時改善室內空氣流通。此外，清洗機房的排氣管道亦已升級，以改善通風並降低空調需要。中國其中一個廠房的空氣淨化管道亦已於二零二二年度升級，一方面盡量減少空氣交換，另一方面將風扇運作頻率從45Hz降低至35Hz，減省約77,000千瓦時的電力消耗，以節省能源並減少67噸的碳排放。與此同時，荷蘭Leeuwarden生產設施內100%的照明裝置使用節能LED燈及燈泡。為節省能源，益生菌囊袋清潔室將於休息時關閉電力供應，此舉估計可以節省12,000千瓦時能源及減少40噸碳排放。此等措施均有助澳優的業務降低能耗。

盡量減少運輸以降低碳排放

澳優亦透過縮短供應的運輸距離減少碳排放。澳優荷蘭與創新和可持續的金屬包裝公司 Trivium Packaging 合作，以確保可靠和穩定的奶粉罐供應。位於荷蘭海倫芬的新奶粉罐製造廠於去年開始營運，為海倫芬及 Leeuwarden 工廠生產和運送奶粉罐。該製造廠有助於實現更高效的運送路線，減少奶粉罐物流所需的運送距離，從而減少相關的溫室氣體排放。



● 位於荷蘭海倫芬的新奶粉罐製造廠於二零二一年度開始營運。

使用可再生能源

本集團致力透過廣泛使用可再生能源、太陽能板及碳排放額來減少碳排放。於二零二二年度，澳優澳洲的廠址繼續安裝更多的太陽能板。於澳洲廠房安裝的太陽能板節省用電量約197兆瓦時。與此同時，本集團亦正探討在荷蘭 Leeuwarden 的生產設施使用太陽能發電的可行性。考慮到在廠內發電的限制，本集團決定優先採購可再生能源認證而非傳統選項。澳優荷蘭於二零二二年度繼續獲得可再生能源認證，抵償約95%耗電量，亦自願從碳市場上購買碳排放額，以補償其因使用天然氣直接排放的溫室氣體。於二零二三年度，我們務求在荷蘭的運營中實現100%可再生能源採購以抵償耗電量。



● Keysborough 廠址於二零二二年裝設太陽能板系統

二零二二年度可再生能源關鍵摘要

透過採購可再生能源抵償荷蘭業務的
約95%電力消耗。

透過自願購買碳排放額，
抵銷約13%的直接溫室氣體排放。

澳洲廠房安裝太陽能板系統使
節省了澳洲總用電量約10%。

為下一代珍惜用水

澳優十分着重對水資源的管理，並在業務中採用多管齊下的方法，厲行節水、用水回收及有效的排水管理。為有效管理用水績效，本集團已制定全集團的用水目標。以二零一九年作為基準，澳優計劃：

- 於二零二五年或之前將耗水密度降低35%

用水工序是奶粉生產過程中不可或缺的一環。因此，澳優於荷蘭Ommen生產設施採用閉環式用水系統，以減少用水。有關系統收集生產過程產生的冷凝水，並於鍋爐及超濾等其他工序中重用，荷蘭Kampen現有的就地清潔衛生清潔系統已升級，回收最後清洗用水以於下一輪清洗中重用。有關安排每年可節省17%耗水。本集團的中國廠房於水喉安裝自動感應器，避免浪費不必要的用水，並回收空調系統的冷凝水。於二零二二年度，中國採取新措施，以化學品清潔工場內冷藏庫的冷凝器。冷卻塔定期灌注化學品，以改善冷凝器的熱交換效率，並減低冷凝水的蒸發速度。再者，澳優澳洲於二零二二年度提升養胃粉產品清潔系統效率，成功將清潔所需耗水量減少5%。

為避免浪費用水，本集團亦定期檢查設備，以及時發現並修理滲水的水龍頭、喉管及閘門。本集團亦妥善保存並密切監察用水記錄，以研究於未來採取水回收及再用措施的可行性。本集團期望透過上述措施逐步減少浪費用水，改善整體用水效率以達致過往制定的用水目標。



採用全面廢物管理計劃

為減少與廢棄物處理及處置相關的環境影響，本集團已採納一套全面的程序，確保廢棄物從產生到最終處理受到全程管理。本集團亦已建立三項減廢目標，指引其廢物管理工作並推廣全集團進行資源回收。澳優銳意於二零二五年或之前：

- 維持100%的紙張及木材回收比率
- 維持100%的剩餘牛／羊奶及剩餘奶粉回收比率
- 達到至少90%的塑膠回收比率

為達成上述目標，澳優不斷尋求其他廢棄物處理方法，以減輕堆填區負擔。本集團與各地持牌廢棄物營運商緊密合作，根據當地法律規定收集及正確處理廢棄物。澳優亦配備必要的設施，以更環保的方式處置廢棄物。例如，澳洲乳製品生產設施使用打包機，將來自原材料包裝的紙皮壓縮。此外，澳優已在中國優化並重新安排包裝，以減少其乳製品使用紙皮的數量，從而大大減少對運輸的需求和相關的環境影響。紙皮、膠蓋及膠袋等其他包裝材料100%經持牌回收商收集回收。於二零二二年度，澳優的紙張及木材回收比率維持於100%，而塑膠的回收比率則為99%。

由於澳優核心業務涉及生產乳製品，故營運產生的大部分無害廢棄物為剩餘奶品及奶粉。為減少廢棄物，在澳洲的剩餘牛／羊奶及奶粉會作為動物飼料出售，而在荷蘭，則已向外委聘一間公司將大部分剩餘奶品和奶粉轉化為生物質。於二零二二年度，澳優的剩餘牛／羊奶和奶粉回收率維持於100%。本集團加倍謹慎妥善地處理其乳製品及營養產品生產過程中產生的有害廢棄物。化學廢料妥善存放於指定密封容器，定期送交合資格第三方處理。本集團亦鼓勵全體僱員在源頭進行廢棄物分類及回收，以減少所產生的廢棄物。

開發環保包裝材料

澳優追求綠色發展，不斷努力減輕其產品設計對環境的影響。本集團使用綠色鍍錫板產品，開發環保包裝，並制定了具體包裝原則，例如不用重鉻酸鹽，減少有害物生產與排放，以及採用新型鍍錫生產工藝，節能降耗。

澳優生產無鉻鈍化馬口鐵奶粉罐，更好地滿足國家綠色發展的要求。使用無鉻鈍化液，可以避免產生有毒廢水，同時減少相關環境風險。於二零二二年度，中國開始向可持續來源採購包裝材料，而該等來源的紙皮則源自獲得森林管理委員會(FSC)產銷監管鏈認證的供應商。為減少消耗資源，中國若干產品的紙皮包裝由230克減至200克，使紙張耗量減少13%。為支持綠色發展，本集團將繼續改進環保包裝，避免耗用不必要包裝材料。

為推動綠色產品設計，澳優正在制定綠色設計產品標準，該標準已被納入湖南省工信廳標準庫作為開展綠色設計產品評價的依據，並將成為政府採購的重要考量，顯示澳優在綠色發展的努力獲得官方認可。



以韌性戰略管理氣候風險

澳優明白氣候變化對其商業活動的影響與相關風險。本集團已委託第三方顧問協助詳細評估氣候風險對其業務及供應鏈的影響，當中包括進行桌面研究，以識別各營運地點的首要實體及過渡風險、其可能性及對澳優業務的潛在影響。

已識別的氣候風險概述如下：

實體風險

風險類型	影響	理由
水災 (河道與海岸)	資產損壞及暫停運作	澳優的廠房主要位於河流或海岸。水災可損壞工廠設備及設施，導致財務損失。尤其是水可對電子設備及其零件造成嚴重破壞。嚴重水災亦會導致乳品加工機器失靈，更可能令廠房暫停運作。
	廠房可達性	澳優廠房鄰近地區水災可能會妨礙僱員前往廠房。僱員可能難以於水災情況下上班或復工。這種情況可能對生產力造成負面影響，並影響復工的可行性。
	物流干擾	澳優大部分海外產品均運往中國大陸銷售。水災會造成貨運路線中斷及貨運延誤，最終干擾物流運輸。
極端強風	資產損壞及暫停運作	極端強風可能提高熱帶氣旋、龍捲風及颶風的出現頻率。風速超過樓宇可承受水平可能會對廠房物業造成大範圍的破壞。
	物流干擾	澳優大部分海外產品均運往中國大陸銷售。極端強風引致的自然災害可造成貨運路線中斷，船運及貨運延誤，最終干擾物流運輸。

風險類型	影響	理由
溫度變化	經營成本上升	平均溫度上升，以及熱浪和嚴寒天氣可增加澳優的經營成本。室內外溫度上升可增加生產空間冷卻系統及空調系統運作的能耗。
缺水	經營成本上升	雖然澳優大部分工廠的生產程序中不需使用水，惟Kampen及Ommen廠房的抽水、冷卻循環、清潔與消毒等過程中需要依賴水。缺水可促使政府提高水費，從而增加供水的財務成本。

過渡風險

風險類型	理由
政策及法律風險	新政策的推出可能令經營成本上漲及現有機器提前報廢。與此同時，隨着對氣候風險的意識日增，自願性措施可能於不久的將來擴大或變為強制性。了解當前政策趨勢有助澳優為未來的過渡作好準備並避免違規處罰。
技術風險	澳洲政府鼓勵並推動乳品加工行業採用高能源效益技術。在歐洲，為響應二零三零年氣候與能源框架(2030 climate and energy framework)，歐盟資助若干項目探索減少乳製品行業排放的替代解決方案。採用綠色技術的能力有助澳優優化其業務營運、以具有成本效益的方式運作並減少環境影響。
聲譽風險	隨着人們對乳製品碳足跡的關注日增，多個非政府組織與國際組織發起了各種乳製品可持續發展倡議。澳優可把握機會加入國際或行業組織並響應可持續發展倡議，以建立正面的企業形象。與行業方針保持一致，使澳優在低碳趨勢下保持其乳製品競爭力。
市場風險	隨着主要經濟體的素食人口顯著增加，對植物性或非動物性乳類替代品的需求迅速冒升。與嬰幼兒相比，成年人對這些產品的需求增長更快。

供應鏈干擾

風險類型	理由
可能性	荷蘭奶農最有可能面對沿岸水浸風險、熱帶氣旋、龍捲風、颶風及缺水風險。此外，澳洲奶農最有可能面對沿岸水浸風險及山火。
影響	<p>雖然澳優並無自置農場，惟其乳品業務非常依賴牛羊奶農穩定供應優質原奶。水災與強風等極端天氣可能損壞奶場的牲畜、機器、建築物、設備、飼料等。這可能會影響奶源安全性及供應，並對原奶穩定供應構成威脅。澳優可能面對日益上升的採購成本。</p> <p>此外，極端天氣情況導致的封路措施可能引致物流延誤、影響奶品質量。資產損壞及暫停運作所產生的財務損失可能令奶農及澳優的生產成本上升。</p>

澳優已於興建工廠時考慮氣候風險，例如中國智慧工廠的設計融匯海綿城市元素，以應對降雨模式的預期變化。本集團希望透過更好的暴雨管理，降低設施的水浸風險並提高其氣候適應能力。智慧工廠亦以滲、滯、蓄、淨、用、排為原則，利用下沉式綠地、透水路道及雨水花園的設計，使智慧工廠吸走地表水流，抵受五十年一遇的暴雨，提升工廠對極端天氣的應變能力。

