

踐行 企業環保責任

本年度，國家持續著眼於環境保護，繼續按照「十三五」生態環境保護規劃，不斷加大環境治理力度，積極有序地推進綠色循環低碳發展，加快生態文明建設，構建人與自然和諧現代化發展的新格局。本集團意識到工業化、城鎮化進程加快所帶來的資源與環境問題，因此貫徹落實「守法誠信、預防控制、保護環境、持續改進、和諧發展」的企業環境方針，逐步加強本集團的環保工作。

鑒於國內環境保護形勢依然嚴峻，環境污染重、質量差、生態受損大，生態環境與人民群眾的熱切期盼相比有著較大的差距，國家推進「十三五」規劃，確定了打好大氣、水、土壤污染防治三大戰役等七項主要任務。在此等任務當中，多項政策及措施均與本集團所處行業的營運、環境保護、技術革新等息息相關，當中包括：

04

- 大力實施大氣、水、土壤污染防治三大行動計劃；
- 提升環保能耗要求，促進企業加快升級改造，全面推進工業、建築、公共機構等重點領域節能；
- 推進節能環保產業發展，推動低碳循環、治污減排、監測監控等核心環保技術工藝、材料藥劑研發與產業化；
- 建立覆蓋所有固定污染源的企業排放許可制度，以及生態環境損害評估和賠償制度；及
- 實施環境治理保護重點工程，力求工業污染源全面達標排放。

為響應國家政策，本集團積極遵守國家與地方所有有關污染控制和環境治理之法律法規及排放標準，同時將綠色製造、節能減排、廢物重用等理念融入生產、經營與管理當中，並對空氣排放物、水污染物及廢棄物等實施嚴格控制和管理。



重視環境保護

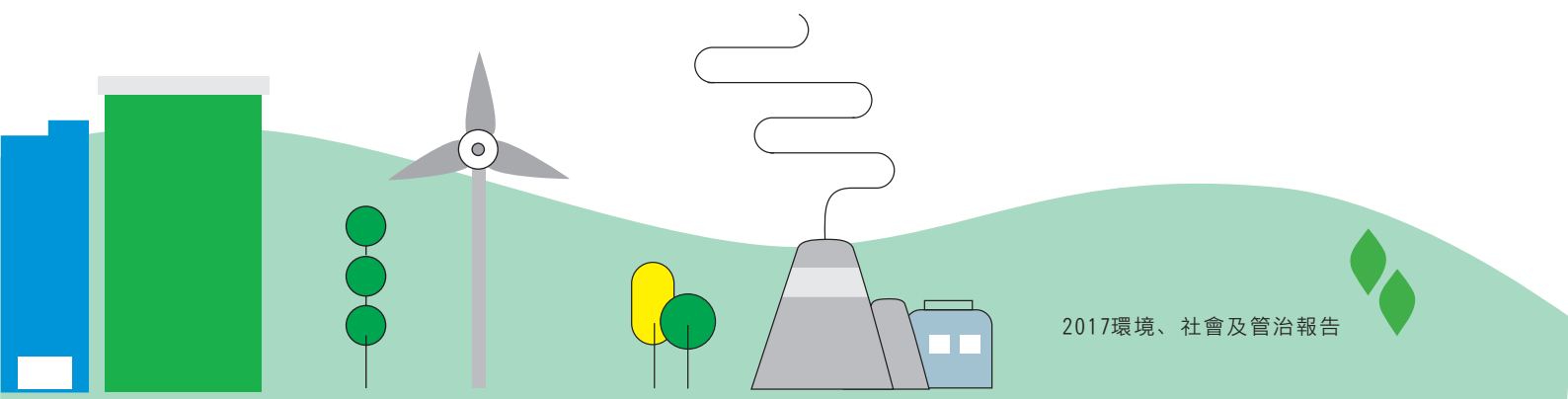
本集團的內蒙古公司是我們規模最大、投資最多的生產基地，以生產醫藥中間體和原料藥為主。內蒙古公司的環保系統也是本集團最具代表性的生產基地。為更有效的執行環保政策並實現更高的環境目標，內蒙古公司以 ISO14001：2015 環境管理體系作基礎，制定了一系列環境保護管理和責任制度，務求達成其環境目標。

內蒙古公司環境目標

- 廢水、廢氣、噪聲排放符合國家標準
- 產生的固體廢棄物分類收集，統籌處理
- 能源消耗逐年遞減

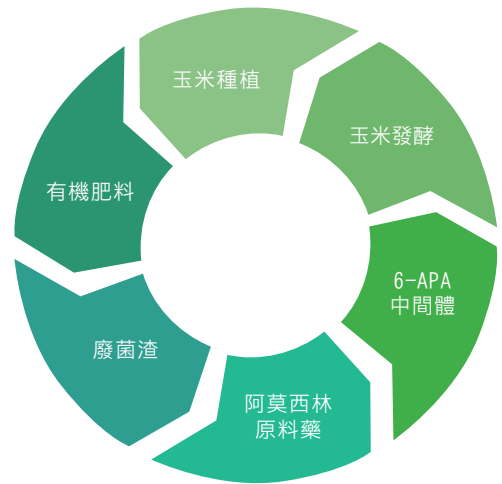
作為一家負責任的企業，本集團時刻考慮產業運作對環境可能造成的影響，通過改進生產工藝、制定環境突發事件應急處理預案和提供環保培訓等方式，促進環境保護，避免環境災害的發生。本集團一直堅信環保與經濟發展能夠相輔相成，相得益彰，因此在追求經濟收益的同時，我們也不遺餘力地推進節能節水、減廢減污等工作。我們緊隨國家步伐，希望能在節能減排的領域上逐步邁進。在建設新設施及執行新工程項目時，內蒙古公司根據國家規定進行環境影響評估，並在獲得有關部門批准後，才正式開工建設，最大程度的減少對環境的影響。

05



改進生產工藝

通過改進生產工藝，內蒙古公司持續推進循環經濟產業鏈的發展，實現資源的綜合利用。內蒙古公司打造的「玉米發酵—6-APA中間體—阿莫西林原料藥」回圈經濟產業鏈，將生產時產生的廢菌渣製成有機肥料，重新投入於玉米種植，實現資源循環再用，同時減少資源耗用和廢物棄置對環境造成的影響。另外，內蒙古公司持續採用「綠色酶法」阿莫西林工藝生產原料藥。此種工藝不但提升了能源耗用效率，而且有效地減少了有機溶劑的使用和相關廢物的產生，進一步加強對環境的保護。



節約能源

在能源管理方面，內蒙古公司按照國家制定的《能源管理體系要求》，進一步完善能源相關的各項制度，務求以優良的管理體系有效地統籌各車間或層級的能源消耗與節能措施。同時，內蒙古公司制定能耗、物耗與污染物產排的控制指標，將節能減排目標和任務落實到具體的車間、班組和崗位，以務實的姿態執行節能減排的工作。

06

此外，內蒙古公司設立了能源原料管控中心。通過自動化、信息化等技術手段，管控中心掌握並分析內蒙古公司的能耗、物耗和產污等數據，對內蒙古公司的能源與原輔料生產、運輸以至使用等環節，進行集中監控管理，以有效地提升能源使用效率，減少浪費。內蒙古公司更設有節能獎懲制度，將節能減排目標的完成情況納入員工績效考核的範疇，加強全體員工對此之重視。

本年度節能工作

內蒙古公司通過定期檢視各車間機器運作情況、研究各種技術更新改造的可行性、務實執行省電節能措施等方式，提高能源耗用的效率。透過實施以下措施，內蒙古公司於本年度共實現節能量約2,776噸標煤，不但完成了目標值2,700噸標煤的要求，更超越了2016年約2,706噸標煤的記錄。



車間生產：

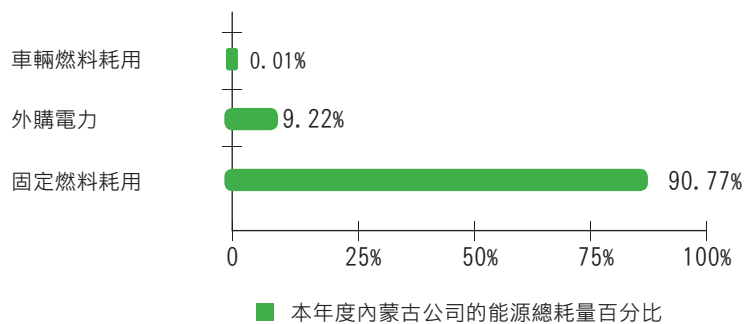
- 對車間進行節電項目改造，共改造了8台發酵罐，平均節電率為26.6%，每罐批節電量約18,709千瓦時；
- 建立鍋爐用煤定額考核制度；
- 保持鍋爐爐牆、隔火煙牆完好、不漏風和不構成煙氣短路；
- 時刻注意蒸汽、空氣、電的用量變化，積極與各車間協調，保證均衡供蒸汽、空氣和電；
- 改進司爐工操作技術，提高燃燒效率，節約燃料；及
- 對鍋爐房設備進行更新改造時，優先選用高效低耗的設備。

日常辦公：

- 優先購買國家認證的節能設備或產品，優先採用環保型、節能型電器和設備，逐步淘汰高耗、低效能設備；
- 減少照明設備電耗，按需求開啟照明燈，做到人走燈滅，杜絕長明燈、白晝燈；
- 電腦、打印機、覆印機等辦公設備設置為不使用時自動進入低耗休眠狀態，以減少待機消耗；及
- 提倡每天少開1小時空調，節假日或少數人加班時不開空調。

07

在各車間和部門的共同努力下，本年度內蒙古公司的能源總耗量為3,694,101兆瓦時，每噸產品平均能耗為105.19兆瓦時。



降低水耗

在醫藥產品生產的過程中，水資源必不可少。在水污染嚴重與水資源匱乏的今天，內蒙古公司深明水資源的珍貴性。因此，內蒙古公司落實廢水回用方案，最大程度回收生產廠房的廢水，盡可能提高廢水的複用率。例如，生產過程使用的冷卻水會被收集至中水回用系統，繼而回用至冷卻過程，形成一套循環冷卻系統，大大降低水資源的消耗。

本年度，內蒙古公司不但通過技術改造減少能耗，還落實了多個節水項目：

- 以工藝用飲用水代替軟水作鍋爐補給水，減少鍋爐補給水量，降低熱量損失；
- 將廠區蒸汽管網的冷卻水回收作鍋爐補給水；
- 採用回收水泵將射水箱排水回收至循環水池回用；及
- 加強用水設備日常維護管理，嚴禁跑冒滴漏，杜絕長流水現象。

本年度，內蒙古公司總耗水量為2,033萬立方米，每噸產品平均耗水578.87立方米。內蒙古公司在節水方面多管齊下，帶來了可觀的成果。內蒙古公司將繼續維持現有措施，積極使用創新技術，為保護水資源作出貢獻。

08

減少包材使用

在生產線上，除了各項減排除污與降低能耗的措施外，內蒙古公司在符合相關包裝要求的前題下，積極減少包裝物料的使用。

包裝物料種類	總量(公斤)	密度(總量/每噸產品)
紙質品	2,228,880	63.47
塑料產品	337,740	9.62



突發事件應急處理

為了防範生產過程中及排放物處理過程中產生的有害物質對周圍環境造成的影響，內蒙古公司制定突發環境事故應急預案，並建立應急救援體系及程序，以應對潛在事故。內蒙古公司設立應急救援指揮中心，在發生突發事件時，指揮中心負責統籌應急救援工作。指揮中心的成立大大加強了內蒙古公司危機化解及事故應變的能力。對於可能引致較高事故風險的危險化學品，內蒙古公司對各類物品設定詳細的危險化學品洩漏處理方法，務求將環境的災害風險降至最低。本年度，內蒙古公司組織了綜合環境應急預案演練，讓所有崗位的員工瞭解和熟悉應急處理的程序及職責。



環保培訓

為了加強員工的環境保護意識並深化其對內蒙古公司業務可能引致之環境影響的認識，內蒙古公司會制定年度環境保護培訓計劃，按計劃開展環境保護宣傳教育和培訓，並對培訓內容進行考核。

每位新加入內蒙古公司的員工都會被安排接受新入職員工環保知識培訓，建立對內蒙古公司環境議題最基本的認識。對於職級較高或與環保工作相關的員工，內蒙古公司在年間以集中授課形式，為其提供環保法規及事故案例、危險廢物相關知識以及廢水、廢氣及固廢處理相關管理制度等培訓，加強其對環境管理制度和方法的瞭解。內蒙古公司特設的環保專員及環保內審員將接受更為專業的培訓，包括學習環境因素識別與評價程序、環境目標指標及管理方案、突發環境事件應急管理辦法與效果評估等方面的內容。透過筆試和口試，內蒙古公司更清楚瞭解員工的學習成果，確保員工能確切掌握和運用環保相關知識。





排放物處理

妥善處理於生產運營中所產生的排放物一直是本集團企業管理最重要的環節之一。為此，我們嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國水污染防治法》及《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關法律法規。儘管本集團的珠海公司曾因排污問題而須進行整改，但整改已及時按相關要求完成，並已獲當局核准。本集團承諾制定清晰完整的排放物管理制度，配以先進的處理設備，有系統地處理排放物，致力控制並減少污染物對周圍環境造成的影響。

廢氣處理

內蒙古公司產生的空氣污染物主要來自于污水處理過程中產生的異味廢氣、生產過程產生的工藝廢氣、發酵過程和苯乙酸回收所產生的苯乙酸廢氣，燃煤鍋爐煙氣以及使用車輛所排放的廢氣。針對各類廢氣，內蒙古公司設置相應的處理設施與系統，對其進行回收或淨化處理，以確保所有廢氣在排放前均達到法例要求的排放標準。

10

內蒙古公司產生的空氣污染物

污染物種類	參數標準 ¹	排放量	單位
氮氧化物 (NO _x)	820	677	噸
硫氧化物 (SO _x)	805	337	噸
顆粒物 (PM)	246	80	噸

1. 參數標準乃排污許可證中大氣排放之總許可量

為確保排放量不超出法定標準，內蒙古公司制定污染物監測相關制度，並委託第三方每季進行污染源廢氣例行監測。本年度，內蒙古公司並未發生任何氣體排放超標的情況。



廢氣處理設施與系統



對於污水處理過程中產生的異味廢氣，車間對氣味源採取密封收集的措施。收集後的廢氣經「多級城噴淋+臭氧氧化」工藝進行除味治理，減少對周邊環境的影響。

針對不同車間的工藝流程及其釋出的廢氣，內蒙古公司分別採用碳纖維吸附、低溫等離子、城噴淋和催化氧化等廢氣治理設施進行處理，大大降低污染物的排放。



11



為控制發酵車間產生的苯乙酸與回收苯乙酸過程中釋出的異味，內蒙古公司採取「冷卻+城噴淋+活性炭吸附」等處理工藝，有效遏止異味逸散。



廢水處理

本集團格外重視廢水的處理及排放，持續改善廢水處理流程並不遺餘力建設廢水處理設施。在醫藥中間體和原料藥的生產過程中，廢酸水、洗布水、苯乙酸廢水、結晶母液、循環冷卻水及設備清洗水等都是內蒙古公司主要的廢水來源。內蒙古公司特設集生化、物化、好氧、厭氧於一體的污水處理系統，並配備專業技術人員，透過「預處理+水解酸化+厭氧系統+好氧系統+接觸氧化+二沉池」處理工藝，處理各類生產廢水，每日廢水處理量可達4.88萬立方米。針對廢酸水等高濃度廢水，內蒙古公司還利用先進技術和設備，在降低廢水化學需氧量(COD)的同時，減少異味氣體的產生。根據國家相關規定，內蒙古公司與該地區依法設立的污水處理公司簽訂協議，將處理後達到協議規定的廢水排放至該公司的污水處理場所，作進一步處理。



12

由於醫藥廢水中含有大量不同類型的污染物，為避免污染物的超標排放或不妥善處理所引致的環境災害，內蒙古公司設立了全面的監測制度。透過在廢水總排口設置的COD與氨氮(NH₃-N)線上監測系統，廢水總排口水質的相關數據可實時上傳到城市環境信息監控中心聯網，而相關數據會在指定信息平臺定時發佈，大大提升了內蒙古公司廢水排放管理的透明度。與此同時，內蒙古公司亦委託第三方機構進行季度廢水例行監測。本年度，內蒙古公司並未發生任何廢水排放超標的情況。為防止生產過程中廢水的「跑、冒、滴、漏」所引致的地下水污染，內蒙古公司透過嚴密監控，降低發生污染的可能性。

廢水(經內蒙古公司污水設備處理)水質參數

參數/污染物	參數標準 ²	平均值	單位
PH	6-9	8.3	/
化學需氧量(COD)	<300	158.15	毫克/升
氨氮(NH ₃ -N)	<20	2.58	毫克/升

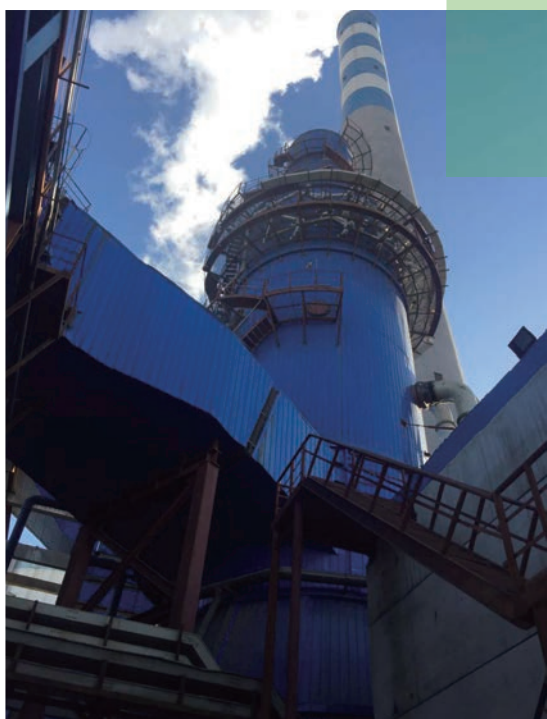
2. 參數標準來自與巴彥淖爾市臨河東城區污水處理有限公司簽定的《廢水處理接收協議》



廢棄物處理

內蒙古公司產生的廢棄物可分為無害廢棄物與有害廢棄物兩類。無害廢棄物包括內蒙古公司在生產過程中產生的廢矽藻土、污泥與玻璃，以及日常辦公產生的一般生活垃圾。內蒙古公司視可回收的廢棄物為資源，於收集後將其交由有資質的單位作再利用，以最大程度的減少廢棄物的棄置量。例如，廢矽藻土和污泥可用作製造有機肥料，而廢玻璃則用於循環再造。本年度，內蒙古公司共產生67,042噸無害廢棄物，每噸產品平均產生1.91噸無害廢棄物。

內蒙古公司制定嚴格的處理程序處理有害廢棄物，包括菌絲渣、廢活性炭、廢酶、苯乙酸濃縮液及廢礦物油。本年度，內蒙古公司產生共250,023噸有害廢棄物，每噸產品平均產生7.12噸。為降低棄置量，內蒙古公司將可重用的有害廢棄物回用於生產過程，如濃縮苯乙酸。對於無法回用的有害廢棄物，如廢活性炭、廢酶和濃縮苯乙酸產生的廢液，則經由內蒙古公司的鍋爐綜合處置系統進行無害化處理。廢礦物油以桶裝方式密封，在確保無洩漏的情況下，轉移至具有危險廢棄物處理資質的單位進行後續處置。發酵菌渣則交由有資質的單位，用作製造有機肥。



本集團對生產過程中產生的廢棄物予以嚴格的監管和控制，除了遵從國家相關法例的規定，內蒙古公司更對不同類別的廢棄物制定相應的應急預案及管理措施。



減少溫室氣體排放

溫室氣體排放是近年中國以及國際最為關注的環境議題。在本集團的生產與日常營運當中，溫室氣體排放的主要來源包括固定源如用以生產和供暖的鍋爐之燃料燃燒、流動源如車輛的燃料燃燒、製冷劑的使用、外購電力、棄置廢紙所產生的甲烷、處理用水和污水時之間接排放，以及員工乘坐飛機外出公幹的碳排放。本集團通過多種手段，竭盡所能減少本集團的溫室氣體排放。內蒙古公司從生產以至日常辦公等各方面入手，實行多項措施，減少溫室氣體排放。除了採取上述節能措施以外，內蒙古公司在廠區範圍內種植了1,766棵楊樹，在美化廠區環境之餘，亦幫助減少了約41噸二氧化碳當量之溫室氣體排放。

溫室氣體排放量

	噸二氧化碳當量
溫室氣體總排放量	1,390,823
溫室氣體排放密度(溫室氣體總排放量/總產品重量)	39.61
範圍1 - 直接溫室氣體排放及減除	1,080,052
範圍2 - 能源間接溫室氣體排放	301,167
範圍3 - 其他間接溫室氣體排放	9,604

