



# 光大綠色環保 Everbright Greentech

股份代號: 1257

(於開曼群島註冊成立之有限公司)



2022  
可持續發展報告

# 目錄

公司簡介	2
關於本報告	3
主席致辭	6
行政總裁致辭	8
關於光大綠色環保	16
可持續發展表現概覽	24
可持續發展策略	25
持份者溝通	28
重要議題	33
安全生產	36
綠色循環	48
穩定供應	68
科技發展	75
員工發展	82
審核聲明	103
關鍵績效指標總覽	104
聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引	113
GRI準則內容索引	118



## 意見反饋

本集團重視持份者的意見。如閣下對本報告的內容或匯報形式有任何疑問或建議，歡迎透過[info@ebgreentech.com](mailto:info@ebgreentech.com)聯絡本集團。

## 公司簡介

中國光大綠色環保有限公司(「光大綠色環保」或「本公司」)或連同其附屬公司「本集團」為中國專業環保服務提供者，專注於生物質綜合利用、危廢及固廢處置、環境修復、光伏發電及風電業務，於二零一七年五月八日在香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)主板上市(股份代號：1257)。光大綠色環保堅持以業務創新引領發展，率先在國內推出城鄉一體化處理項目。目前，本公司業務覆蓋中國境內15個省份、自治區以及香港特別行政區(「香港」)，並遠播德國。

依託中國光大集團股份公司(「中國光大集團」)這一堅實後盾及控股股東中國光大環境(集團)有限公司(「光大環境」，於聯交所主板上市，股份代號：0257)的強力支持，憑藉開發及運營多元化項目組合的豐富經驗和強大的市場拓展能力，本集團將繼續堅持「穩、進、實」的發展思路，不忘初心，牢記使命，為發展成為中國環保行業的翹楚不懈奮鬥。

自二零一七年五月上市起，光大綠色環保積極應對全球環境、社會及管治(「環境、社會及管治，ESG」)發展趨勢，表現一直備受肯定，並吸引重視可持續發展的機構投資者的關注。







## 關於本報告








### 報告年度及範圍

本可持續發展報告(「本報告」)匯報本集團於二零二二年一月一日至二零二二年十二月三十一日(「報告年度」)之可持續發展策略、主要表現以及未來發展方向。於報告年度內，本報告繼續關注本集團之生物質綜合利用、危廢及固廢處置、環境修復、光伏發電及風電業務的營運情況。同時，環境和社會關鍵績效指標(「關鍵績效指標」)將涵蓋本集團位於香港及深圳總部辦公室，以及其他有運營控制權的項目。與二零二一年可持續發展報告相比，本報告新增了14個項目。有關各項業務的詳情，請參閱本報告第16至23頁的「關於光大綠色環保」一節。如欲了解更多本集團資訊，例如本年度企業管治工作表現及財務表現，請瀏覽本公司二零二二年年報(「年報」)。

### 報告標準及原則

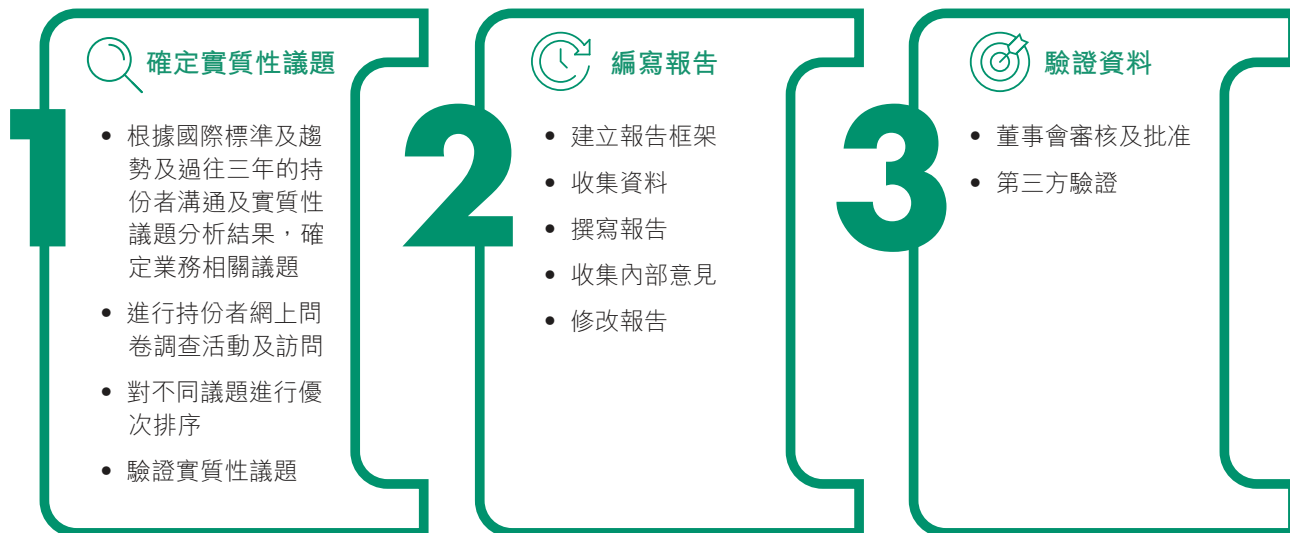
本報告於報告年度內遵循全球報告倡議組織的《可持續發展報告準則》(「GRI準則」)及聯交所證券上市規則(「上市規則」)附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》進行編寫。同時，於本報告編寫過程中，已採用下述報告原則，分別為持份者包容性、可持續發展背景、重要性、完整性、準確性、平衡性、清晰性、可比較性及一致性、可靠性、時效性及量化。

原則	說明	本集團回應
持份者包容性 	報告應說明如何識別持份者，以及回應其意見及期望。	本集團於報告年度內已通過持份者溝通活動瞭解不同持份者的意見與建議，並以此作為匯報的重點方向。同時，本集團會以責任、影響力、鄰近性、倚靠性及代表性為原則，負責任的篩選主要持份者。持份者溝通詳情請見本報告第28至35頁。
可持續發展背景 	報告應在更廣泛的可持續發展背景下展現機構表現。	本集團匯報不同可持續發展議題時，均會考慮其與行業、地區以及全球的關係，並結合本集團自身的可持續發展策略、風險、機遇及目標。
重要性 	報告應反映機構對經濟、環境及社會的顯著影響，或實質上影響持份者對機構評估及決定的範疇。	基於本集團業務性質、營運方式及地點以及持份者溝通的結果，確認對持份者重要性高以及本集團影響程度大的議題。
完整性 	報告應充分說明所識別重大議題的影響範圍及時間。	已評估及匯報所有報告年度內重大可持續發展議題的影響，並作出回應。

原則	說明	本集團回應
準確性 	報告應提供充分準確及詳細的資訊，以供持份者評估機構的績效。	本集團的內部監控及審查程序確保所有資料均準確可靠。
平衡性 	機構應以不偏不倚的態度籌備報告，確保清晰說明其正面及負面影響，讓持份者可合理地評估機構的整體績效。	於本報告編寫的過程中，本集團既注重闡述環境、社會及管治的成果，亦會描述遇到的困難及解決方案。
清晰性 	報告應以易於理解及取得的方式向持份者清晰呈列資訊。	本報告的編寫將會便於對本集團及其業務有一定認知的持份者的理解和使用。
可比較性及一致性 	報告應使用一致方式披露資訊，以便持份者可分析及評估機構於不同時間的績效。機構應就任何方法的變化作出解釋。	已羅列出過往的關鍵績效指標及資訊，以便持份者對其績效作逐年比較。
可靠性 	報告應說明機構對信息收集、記錄、編輯、分析和報告的方式，以便持份者能有信心地檢視其質量和真實性。	本報告已清楚呈列資料，不會進行誤導或欺騙，並已於二零二三年三月二十四日獲得董事會確認及批准。此外，本報告已經由第三方鑒證。
時效性 	恆常匯報為持份者提供合時的資料，讓他們作出知情的決定。	本報告已清晰匯報本集團於報告年度內與經濟、環境及社會影響相關的綜合資料。
量化 	報告應以可以計量的方式披露關鍵績效指標。	在可行情況下，已以量化方式提供資訊。

## 報告編寫流程及數據說明

本報告於報告年度內的編寫流程與二零二一年可持續發展報告無異，均按照：確定實質性議題、編寫報告以及驗證資料的流程進行，詳情如下：



本集團承諾，所有收集之資料及數據<sup>1</sup>均來自本集團內部文件和統計報告，並已獲得內部監控及審查程序的通過。數據分析乃根據當地或國際相關指引及準則進行，例如按照清潔發展機制<sup>2</sup>（「CDM」）核准的計算方法對項目溫室氣體排放進行估算。除整數數據，本報告所載的所有數據均已作捨入調整。

## 報告鑑證

董事會將可持續發展視為企業發展戰略的重要組成部分，本報告已於二零二三年三月二十四日獲得董事會通過。另外，為確保符合相關報告準則，本報告已經獲得香港品質保證局的獨立審計及認證。相關審核聲明請參閱本報告第103頁。

<sup>1</sup> 本報告關鍵績效指標計算及匯報採用「運營口徑」數據。

<sup>2</sup> 《聯合國氣候變化框架公約》之《京都議定書》中的溫室氣體彈性減量機制。該機制之方法學提供建立基準線、確定項目邊界、計算減排量和計算減排成本效益等溫室氣體排放相關計算依據。

## 主席致辭



主席  
黃海清

本人謹代表光大綠色環保董事會（「董事會」）欣然向各位股東及持份者分享本集團二零二二年度可持續發展報告。

秉承可持續發展的理念，光大綠色環保董事會始終將ESG置於關乎本公司長遠發展的戰略高度。為履行對ESG、氣候變化及責任投資的監管責任，董事會負責(i)制定本集團的ESG的目標、策略和架構，釐定有關可持續發展的風險及機遇；(ii)監督本集團就ESG所採取的行動及達成情況，並就需要改善的措施和需要提升的表現給予建議；(iii)識別對本集團業務及／或其他重要持份者權益構成重大影響的ESG關鍵議題及其優次排序，優化本集團的ESG策略和行動。董事會亦負責審閱本集團年度ESG報告及其目標進程。

二零二二年，光大綠色環保董事會積極推進ESG工作，制定ESG策略及目標，通過與持份者緊密溝通及密切關注全球趨勢，確定ESG重要議題的優先次序，並定期予以審查。董事會全權負責監督ESG重要議題的進展情況，同時評估、確定並將相關的風險與機遇納入關鍵的管治流程中。為充分將ESG工作融入本公司的業務營運，董事會轄下設立可持續發展委員會，由行政總裁擔任主席。可持續發展委員會下設三個工作小組，由多個部門及不同層級同事組成，通過良好的ESG管理為業務經營服務。

在本集團實踐對ESG、氣候變化和責任投資的監管過程中，多元化的董事會成員結構對於有效促進ESG決策以及增強對ESG風險和機遇的識別發揮了舉足輕重的作用。我們的董事會成員來自不同專業文化背景，執行董事、非執行董事與獨立非執行董事的比例合理，這十分有利於本集團制定出平衡且具有高度可執行性的ESG架構和行動方案。本集團亦委任了一名女性董事。獨立非執行董事在ESG關鍵議題和可持續發展風險方面提供的建議，為本集團維護與利益相關方之間的關係及保護本集團聲譽起到關鍵作用。關於各董事會成員的詳細背景資歷，可同步參閱本集團的二零二二年年報。

生態文明，是以人與自然、人與人、人與社會和諧共生、良性循環、全面發展、持續繁榮為基本宗旨的社會形態。十八大報告明確提出，建設生態文明，是關係人民福祉、關乎民族未來的長遠大計。為響應國家生態文明建設和積極應對氣候變化的各項舉措，二零二二年，光大綠色環保董事會根據對環保行業可持續發展趨勢的判斷，結合連續三年與持份者溝通及重要議題分析的結果，制定了「安全生產」、「綠色循環」、「穩定供應」、「科技發展」、「員工發展」5大可持續發展的策略支柱，對標10個聯合國可持續發展目標，並圍繞14個方向訂立具體目標和行動方案。該些目標和行動方案不僅持續踐行本集團「情繫生態環境，築夢美麗中國」的使命，亦推動本集團以更高的ESG管理水平為持份者貢獻長期價值。

隨著國家「十四五」規劃各項舉措進一步深化，推動生產生活方式綠色轉型，改善環境質量仍然是國家生態文明建設的重點。此外，可再生能源產業亦迎來大有可為的戰略機遇期，呈現出大規模、高比例、市場化和高質量發展的新特徵。二零二二年，光大綠色環保繼續以「穩主業，促轉型」為經營思路，對內繼續打造安全環境管理體系和完善的供應鏈體系，激發員工幹事創業的積極性；對外緊貼循環經濟動向，致力以科技創新提升本集團主營業務質效，同時全力謀劃佈局新能源業務，積極回應持份者需求及其對本集團的期望，全力服務於國家生態文明建設戰略和可再生能源發展規劃。

面對全球氣候變化挑戰，在國家「碳達峰，碳中和」（「雙碳」）戰略背景下，進一步提升識別和應對氣候變化風險的能力更為重要。二零二二年，本集團繼續在母公司光大環境的「氣候相關財務信息披露工作組」（TCFD）策略架構下開展工作，通過氣候情景分析，評估氣候變化對業務產生的影響，推動旗下生物質綜合利用、風電和光伏項目抵消溫室氣體排放，並探索可增加碳減排量的新技術。此外，本集團一直將氣候相關的實體風險和轉型風險納入運營管理之中，辨識和評估各項目面臨的潛在風險，制定和落實風險管控措施，加強對暴雨、洪水、颱風等突發事件的快速反應能力。本集團亦不斷審視氣候變化風險的管控效果，藉以不斷優化應對策略。關於光大環境的TCFD策略，亦可同步參閱光大環境的二零二二年可持續發展報告。

作為一家環保和新能源企業，在國家推動「減污降碳」與「協同增效」以及大力發展可再生能源產業的背景下，本集團將繼續秉持「創造更好投資價值，承擔更多社會責任」這一企業追求，一如既往發揮自身的業務專長，充分傾聽持份者的心聲，不斷提高旗下項目運營質量和效率，通過不斷拓展業務領域和服務範圍，為本公司股東和持份者創造價值，為生態環境保護和社會可持續發展貢獻力量。



## 行政總裁致辭

二零二二年是充滿挑戰的一年，新冠病毒疫情延宕反覆，世界各地經濟形勢受到較大衝擊，不確定性持續加劇。面對疫情衝擊及行業週期調整等困境，本集團直面挑戰、迎難而上。一方面，本集團堅決貫徹國家新發展理念，服務國家「雙碳」戰略，為實現本集團的高質量發展努力奮鬥；另一方面，持續發力打好污染攻堅戰，積極支持鄉村振興，持續提升本集團在環境及社會方面的表現，提高企業管治水平，加強風險管理，為應對全球氣候變化、創造更美好的生活環境貢獻企業力量。

### 企業管治架構

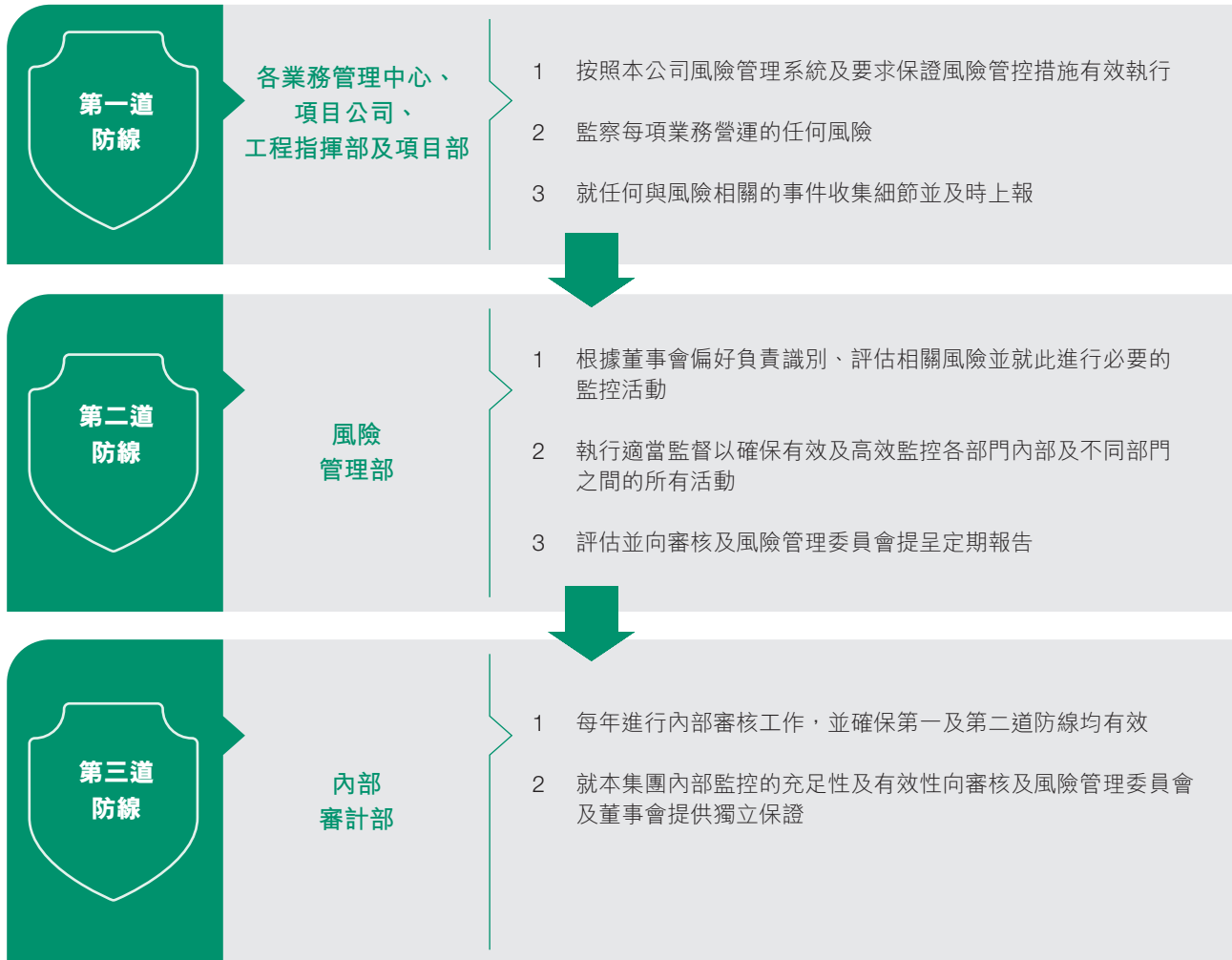
本集團相信維持穩健及高水平企業管治，不僅是保障本公司股東（「股東」）權益的關鍵要素，更能提升本集團的責任感及透明度，為所有相關持份者創造長期價值。面對各類ESG議題，董事會負責制定業務政策及策略，監督決策相關工作的執行，以提升本公司的財務及非財務表現。

目前，董事會已建立三個董事委員會，即審核及風險管理委員會、薪酬委員會及提名委員會。另外，董事會設有管理委員會負責日常業務經營管理，研究及審議企業發展戰略、規劃、經營方針、年度計劃及實施情況。管理委員會作為本集團日常業務活動決策中心，監督各業務單位的日常經營、安全與環境管理工作，並向董事會匯報可能影響本集團業務的所有重大決策、人事變動及其他事項。

董事會已意識到氣候變化為業務發展、運營管理等方面均帶來不同程度的風險與機遇，並積極完善本集團的氣候變化管治架構。為加強董事會及管理層對可持續發展目標制定以及風險管理的理解，本集團於報告年度內積極安排各項ESG培訓。同時，董事委員會理解這一發展趨勢影響深遠，故提名委員會認為在評核目前董事會成員的資歷及經驗時，將財務技能與經驗、風險管理經驗及對可持續發展的認識等作為衡量指標，確保董事會了解氣候變化風險會直接引致財務風險，使政策與企業戰略與目標一致。由於氣候變化風險對業務發展可能造成的影響日益明確，為此，審核及風險管理委員會明確其主動管理ESG相關風險的責任，並在氣候變化等議題上與可持續發展委員會合作，以更全面地監督本公司財務管理及企業風險管理。

## 可持續發展風險管理體系

光大綠色環保已建立風險管理「三道防線」模式，由董事會和審核及風險管理委員會全權負責風險管理相關工作，各業務管理中心、項目公司及工程指揮部風險管理責任人、風險管理部和內部審計部分別構成「三道防線」，負責不同的工作內容。



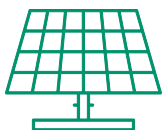
本集團的風險管理體系以「保障本公司戰略和經營目標的實現」作為管理目標，以「全面合規、弱勢最小化、不確定性管理、績效最優化管理」作為管理使命。此外，我們以本集團中長期戰略目標為導向，通過穩妥的市場拓展和審慎的運行管理，圍繞「投資、財務、工程建設、運營、聲譽、人才」6個維度合理制定自身風險偏好，透過財務類指標與非財務類指標量化設置預警值與限額值，不斷優化內部控制的有效性，提升風險抵禦與管控能力。

## 保障本公司戰略目標的實現

本公司應對政策變動風險，進行戰略升級轉型：



擺脫對國家可再生能源電價附加補助資金（「國補」）依賴，致力發展面對市場的商業模式項目，放緩開發單純依靠發電上網的生物質處置、生活垃圾焚燒處置項目，要求各項目公司積極對接政府相關部門，符合條件的盡快收回國補欠款，降低應收賬款金額。同時積極開發新業務類型，如土壤修復、資源回收利用（輪胎、金屬廢液、油泥等）、光伏發電等，力求彌補國補退坡對本公司的不利影響，並開拓本公司新的增長點。



於新型業務確定了主要發展方向，土壤修復以現有填埋場環境修復為主、光伏發電以屋頂分佈式光伏為主、資源回收利用以輪胎橡膠回收為主兼顧現有的廢棄金屬溶液回收。



積極對接高等院校、高科技企業尋求合作，力爭實現高科技引領新業務領域的發展，如生物質灰渣製建築材料等。



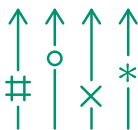
緊貼國家雙碳政策，開發能夠實現「碳減排」的相關業務，利用現有環保項目跟進碳交易市場開發。積極參與碳捕集、碳監測方面的技術及商業模式開發。

## 保障本公司財務指標的實現

應對經濟總體形勢下滑、疫情防控進入常態化階段，對於本公司運營項目提出以下要求：



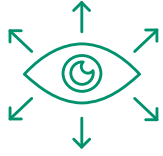
致力於保證現有項目穩定經營，生物質綜合利用項目以長期穩定運行為目標，同時拓寬業務類型，增加有利於現金回收的業務，兼顧開發一般固廢的處置。



固廢處置項目，拓寬業務門類，主動開發市場，盡量收取處置單價較高廢物，適當開發處置業務中介服務商，以增加處置數量並盡量保證處置費收費水平。

## 保障本公司非財務類經營目標的實現

保障合規目標的實現：



風險管理以全面合規為目標，通過內部審計、全面風險檢查等形式，對各項目公司合規情況進行檢查，如發現問題則要求立即整改，檢查同時也進行培訓與宣傳，總結各項目經驗，預防不合規情況發生。



通過各級合規審批流程，保證業務合規性。結合外部審計與合規檢查進行自查自糾，及時改進、完善本公司規章制度及流程體系，確保全面合規。

保障運營目標的實現：



本公司通過原材料採購風險管控措施、燃料供應風險應對措施、產能管理風險應對措施等方面提升運營管理水平，以保障運營目標的實現。



通過技術創新及研發、技術培訓等方式，提高先進技術在運營管理中的應用，以提升運營管理水平。

## 「雙碳」政策回應

本集團堅持綠色發展戰略，加強與雙碳相關的政策研究，重點關注零碳低碳技術的發展及創新，推動本集團環保業務穩健發展，為助力實現國家「雙碳」目標作出貢獻。

本集團以實際行動響應國家「雙碳」政策，積極採取多種措施以減少運營中的碳排放量，同時增加相應的碳減排量。如推動項目提質增效以及進行超低排放改造，以提高項目運行效率，減少能源消耗及污染物排放；推廣建設廠區內分佈式光伏，實現自發自用、餘電上網，以降低項目的用電成本以及提高項目的綠色電力比例；通過提高項目綠化覆蓋面積來增加碳匯；以及計劃與部分城市合作打造「低碳城市」及「零碳園區」等等。本集團在提高資源綜合利用率及推進業務轉型等方面做出的成果可參見本報告「綠色循環」一節。

同時，我們積極檢視及完善碳排放數據收集方案，持續擴大數據披露範圍至所有運營項目，並增加和調整量化類別以及完善能源計算方法。為提升數據準確性，我們積極完善數據記錄及計算方法。本公司將密切留意國家對溫室氣體排放計算的最新要求，以確保計算和目標設計方法一致。本集團完善環境關鍵表現指標的計算及匯報方法，以更配合如GRI準則等國際標準匯報。

於報告年度內，本集團合共處理了



**3,457,231**

噸生活垃圾



**8,185,800**

噸農林廢棄物



**431,136**

噸危廢及固廢

項目合共產生綠色電量約



**6,291,582**

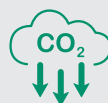
千瓦時

及供應蒸汽

**2,341,990**

噸

合共抵銷了二氧化碳當量排放



**3,050,914**

噸

污水及滲濾液處理量分別為



約 **1,855,662**

噸及約 **721,602**

合共減少約

**26,227**

噸化學需氧量(COD)排放

## 可持續發展策略及其實施

二零二二年，本集團積極開展可持續發展策略建設，根據對環保行業可持續發展趨勢的判斷，結合連續三年與持份者溝通及重要議題分析的結果，制定了「安全生產」、「綠色循環」、「穩定供應」、「科技發展」及「員工發展」5大可持續發展的策略支柱，並設定了具體的目標和行動，將五大支柱相關工作落實到本公司業務的日常管理和運營中。

本集團於報告年度內不斷完善安全管理制度體系，大力開展安全生產標準化和雙重預防機制建設工作；加強安全檢查和培訓，要求各項目定期開展隱患排查，及時尋找出風險控制過程中可能出現的缺失、漏洞及風險控制失效環節，並根據相關制度對職能部門和項目公司的安全管理工作開展嚴格考核，發現問題必須立即整改閉環；針對極端天氣災害，本集團建立了完整的應急管理體系，要求項目及機組組織開展各類應急事故演練，以便在災害來臨時可以快速反應。

「綠色循環」是產業結構變革的方向，為本集團的發展提供了方向指引。本集團在不斷完善環境管理體系的基礎上，推進減污降碳並推動業務發展。本集團通過提升副產品附加值（如生物質灰渣製備水穩材料）、增加廢棄物的回收及重用率（如填埋場土地和陳腐垃圾的循環利用）、逐年增加資源化利用產品銷售量等方式提高資源綜合利用率。本集團積極推動業務轉型，將危廢及固廢處置業務拓展至一般工業固廢、再生材料生產及金屬危廢資源化等業務等，同時加強廢棄物管理，以有效地減少資源浪費、減少污染物排放，並提升廢舊資源利用率。此外，我們也在綠色採購和綠色金融方面不斷發力，從多個維度踐行可持續發展理念。

於報告年度內，面對電力能源短缺問題，本集團憑藉優秀的項目運營管理能力，實現了電廠安全穩定生產以及向當地電網穩定可靠供電，為各地經濟社會的平穩運行貢獻了一份力量。為保證自身項目平穩運行，本集團完善收料機制，以提高燃料收購質量，同時提高本集團相關業務的氣候韌性；為保證項目服務質量，各業務板塊根據自身業務特點積極開展客戶滿意度調查與維護，這對於提升生物質項目的燃料收購量與質量、提升危廢及固廢處置及環境修復業務的服務水平及經營收益起到重要的輔助作用。本集團亦不斷完善供應商管理制度，目前已制定並發佈了一套公正透明的供應商遴選、入庫及考核制度，為實現穩定供應保駕護航。

科技研發是引領企業發展的重要路徑。本集團以完善的科技研發管理制度為基礎，大力推進技術研發，在推動新技術研究和提升現有項目技術方面同時發力，取得了一定的成果。於二零二二年，本集團成功獲得兩項政府課題立項，獲得政府資助金額共計人民幣133.45萬元；此外，合共申請專利27項，其中發明專利16項，實用新型專利11項；獲得專利授權17項，其中發明專利5項，實用新型專利12項。同時，本集團重視知識產權保護，並加強信息化安全管理，以防止本公司核心技術信息外洩。

本集團深信員工是企業最寶貴的資產，重視賦予員工成長和發展的機會。我們為員工提供了豐富多樣的職業技能培訓，如安全與環境管理、運營实操技能、綜合行政管理培訓等。員工權益保障方面，我們為員工提供市場中位水平薪酬的同時，亦不斷完善員工福利，提供了健全的健康保障計劃。本集團致力延攬多元人才，努力為不同性別、種族、文化或專業背景的員工打造和諧共融的多元工作環境，在傾聽員工心聲、關愛其身心健康方面也做了很多有意義的工作，具體可參見「員工發展」章節。

有賴於本集團在ESG領域的付出與努力，於報告年度內，本集團再次獲納入恆生可持續發展企業基準指數系列成份股，並獲得由《亞洲周刊》頒發「2020-2021 ESG大獎」，由立信德豪會計師事務所(BDO)頒發環境、社會及管治大獎2022中的「ESG年度大獎 — 主板小市值」、「ESG最佳表現大獎 — 主板小市值」及「最佳ESG報告大獎 — 主板小市值」，由香港會計師公會頒發2022最佳企業管治及ESG大獎中的H股公司與其他中國內地企業組別的「企業管治評判嘉許」，由國際培幼會頒發培幼關愛企業大獎，以及由香港工業總會與中國銀行(香港)聯合授予「中銀香港企業環保領先大獎2021」中的「環保優秀企業」證書、標誌及「3年+環保先驅」標誌使用權。這些榮譽充分體現了各方機構對本集團可持續發展表現的認可。

## 反腐敗及反賄賂管理

本集團重視廉潔自律文化的建設，按照《員工手冊》及《企業行為守則(試行)》規定，任何員工不得利用職務之便進行賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢。於報告年度內，本集團為全體董事會成員安排由香港特別行政區廉政公署舉辦以公司董事的誠信管治為主題的研討會，且向各附屬公司下發了《反貪污、反賄賂及反洗錢》政策，進一步提升本公司的治理水平。

本集團致力維持高度誠信及推行防貪工作的決心，並對貪污舞弊行為採取零容忍的態度，禁止任何形式的貪污賄賂行為。不論是在香港或其他地區，所有執行董事及員工在執行本公司事務時，均不可向任何人士索取、接受或提供賄賂。員工亦應上交與本集團進行業務交易的個人或企業提供的禮品或紀念品，並應拒絕任何不合理的招待，以免影響其業務判斷。在執行本公司任何事務時，執行董事及員工必須遵守相關法律法規，包括香港《防止賄賂條例》。

本集團實行親屬迴避及利益迴避等規定，即要求所有執行董事和員工避免個人(包括直系親屬和直系親屬所在企業)和公司之間的利益衝突，對涉及到個人及其關聯人士的採購與投標、投資、業務往來、人事安排等活動都應當予以迴避，並嚴格遵守人員任職親屬迴避相關規定。當員工發現實際發生或懷疑有可能發生的違法活動、不當行為或做法，可根據《光大綠色環保舉報管理制度》向本公司作出舉報。

## 法律合規情況

本集團嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。為此，本集團已制定《法律事務管理規定》，建立由風險管理部統一管理，各附屬公司統一執行的法律事務管理體系。於報告年度內，未發生任何與反貪污相關並對本集團有重大影響的訴訟案件。

下表已列出本集團需要遵守的法律法規，並說明其對本集團的影響以及相關控制措施：

範疇	法律及規例	潛在影響	本集團控制措施
環境	《中華人民共和國環境保護法》	環境保護管理更為嚴格、要求更加具體、處罰力度提升。	通過技術改進及提升管理，確保符合法律規定，且有效控制成本。
	《中華人民共和國環境影響評價法》	要求更加嚴格、審批期限延長。	借鑒已有經驗的項目，使相關手續辦理程序化。
	《中華人民共和國水污染防治法》		
	《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》		
	《中華人民共和國刑法》	由於本集團業務涉及廢棄物的處置，如本集團運營過程中未能達標處置及排放，造成環境污染，除相關民事責任之外，還有可能觸犯污染環境罪，承擔刑事責任。	提高對環境污染導致的刑事責任的關注度，嚴格管控生產各個環節，確保達標排放。
	《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》、《〈關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見〉有關事項的補充通知》、《可再生能源電價附加資金管理辦法》	明確了國家對非水可再生能源補貼的發放條件、補貼金額的計算方式及補貼限額，本集團生活垃圾焚燒發電和生物質焚燒發電項目須符合相應要求才能夠獲得補貼，如無法足額獲得補貼，將影響項目收入從而降低項目收益。	符合條件的項目應當儘快申請納入存量項目。新建項目應當儘量爭取納入「新增項目」範疇。應對「新增項目」審批難度增加的情況，儘量採取各種方式降低對於國家電價補貼收入的依賴。通過技術創新，本公司積極推進市場化商業環保項目。

範疇	法律及規例	潛在影響	本集團控制措施
社會	《中華人民共和國勞動法》	增加人力成本，管理要求提高。	提升管理水平，嚴格依法辦事。
	《中國人民共和國勞動合同法》		
	《中國人民共和國社會保險法》		
	《住房公積金管理條例》		
	《中國人民共和國專利法》	對技術開發及保護要求提高。	依法經營、重視知識產權的保護。
	《中國人民共和國安全生產法》	對安全生產的要求更為具體與嚴格、突出預防安全責任事故的重要性。	嚴格執行相關規定，做好標準流程管理，加大安全投入。

展望未來，面對全球氣候變化的嚴峻挑戰及國家實現「雙碳」目標的戰略部署，國際及國內ESG管理規範趨嚴是必然趨勢，這對本集團來說既是機遇也是挑戰。本集團將緊跟形勢、緊抓機遇、乘勢而上，基於「創造更多投資價值，承擔更多社會責任」的企業願景，在堅定推進戰略轉型及追求高質量發展的同時，將ESG工作進一步融入到管理常規中並做深做實，加強氣候相關信息披露，為改善生態環境、緩解氣候變化做出應有的貢獻。



# 關於光大綠色環保



## 核心價值觀

有情懷，有品質，  
有特色，有創新，  
有底線，有口碑，  
有活力，有責任



## 企業使命

情繫生意環境，  
築夢美麗中國



## 企業願景

創造更好投資價值，  
承擔更多社會責任

## 企業文化



### 家園文化

讓光大綠色環保成為  
每個光大綠色環保人  
員成長的搖籃、逐夢  
的支點、棲息的港灣，  
以「一個光大」為理念，  
建造「溫馨家園」。



### 陽光文化

通過宣導相互欣賞、相  
互包容的精神品格，構  
建陽光生態圈，為光大  
綠色環保迎接新挑戰提  
供強大支撐。



### 擔當文化

要弘揚「崇尚一流、追  
求卓越」的精神，開拓  
進取，爭創一流企業、  
一流產品和一流管理。



### 崇商文化

要以現代商業文明和道  
德規範推動企業發展，  
讓光大綠色環保在市場  
競爭與合作中成為更受  
尊敬、更可信賴的企業  
。



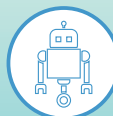
安全生產



綠色循環



穩定供應



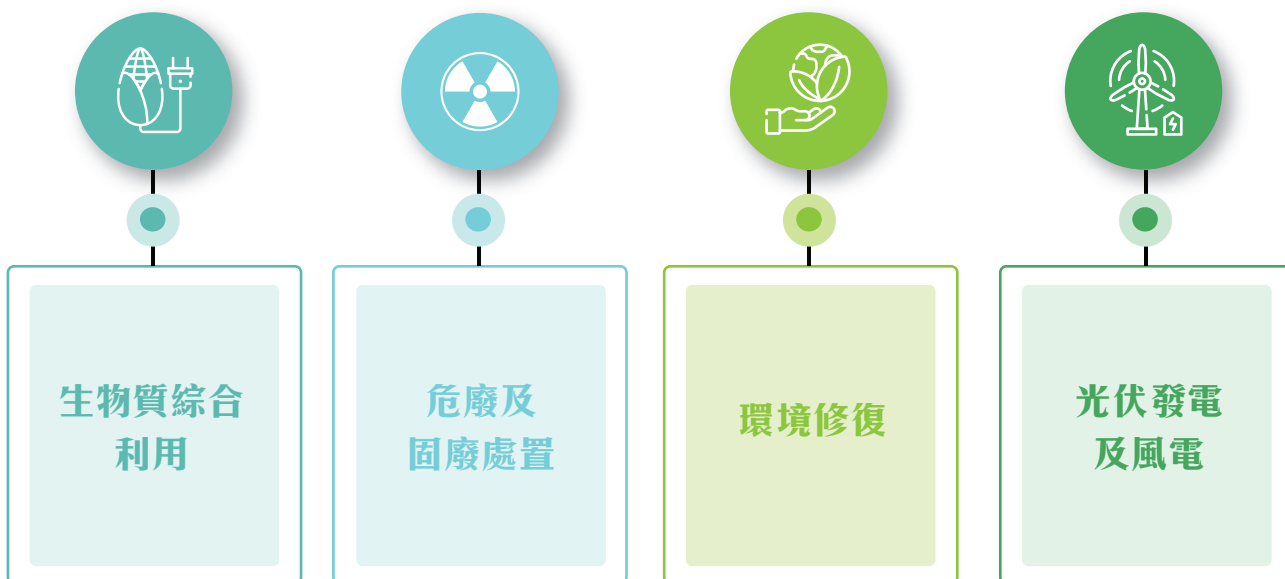
科技發展



員工發展

## 業務概覽

本集團業務範圍主要包括生物質綜合利用、危廢及固廢處置、環境修復、光伏發電及風電。截至二零二二年底，本集團已落實環保項目139個，累計投資金額約人民幣328.28億元，累計承接環境修復項目50個（其中33個環境修復項目已完成），涉及總合同金額人民幣14.09億元。於報告年度內共獲得新項目12個，簽署一份生物質供熱補充協議並對現有1個項目追加投資，涉及新增總投資額約人民幣3.5億元及環境修復項目合同總金額約人民幣2.44億元。新項目包括1個生物質綜合利用項目、1個危廢及固廢處置項目、2個光伏發電項目和8個環境修復項目。項目規模方面，新增發電裝機規模15.704兆瓦，新增生活垃圾設計處理能力約每日400噸，新增設計蒸汽供應能力約每年16.64萬噸，新增危廢及固廢設計處理能力約每年1,500噸。

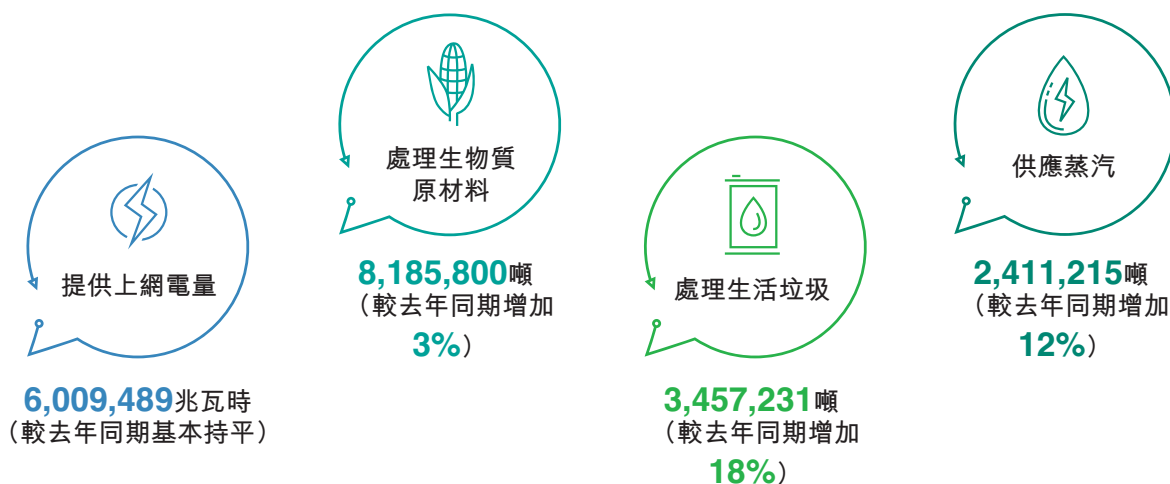


## 生物質綜合利用



本集團生物質綜合利用業務主要利用生物質原材料發電及供熱，包括建造及運營生物質直燃發電項目、生物質供熱項目、生物質熱電聯供項目、垃圾發電項目及生物質及垃圾發電一體化項目。生物質原材料分為黃稈和灰稈，黃稈主要為農業廢棄物，如麥稈、稻稈、玉米稈、稻殼、花生殼等；灰稈主要為林業廢棄物，如樹枝、樹皮及其他生產木材廢料等。本集團開發出獨特的城鄉一體化業務模式，將生物質綜合利用項目與垃圾焚燒發電項目耦合為一體建設，統籌處理農林廢棄物及農村生活垃圾，開創了縣域生態環境治理的先河。

截至二零二二年十二月三十一日，本集團共擁有54個生物質綜合利用項目，分佈在中國境內10個省份，主要位於安徽省、江蘇省、山東省、湖北省及河南省等地，其中包括50個運營項目，2個在建項目和2個籌建項目。該等項目總設計發電裝機容量達1,069兆瓦，生物質總設計處理能力達每年8,089,800噸，生活垃圾總設計處理能力達每日約11,610噸。本集團持續強化籌建項目管理及穩步推進項目建設。我們亦不斷完善生物質原材料供應體系，確保項目有充足且穩定的原材料供應，控制燃料成本。



## 危廢及固廢處置



危廢及固廢處置業務是本集團的核心業務之一，主要從事一般工業固廢、危險廢物及病死動物等的安全處置和綜合利用，可安全處置《國家危險廢物名錄》所列46類危廢中的44類。目前採用的處置方式包括焚燒、填埋、物化處理及綜合利用等。我們一直在探索不同運營模式，致力提升廢棄物處置效果，穩步向工業環保服務商轉型。以淄博危廢焚燒項目為例，該項目是本集團投資建設的首個採用市場化運營模式，以焚燒工藝實現危廢綜合處置的項目。

截至二零二二年十二月三十一日，本集團共擁有61個危廢及固廢處置項目，包括40個運營項目、6個在建項目及15個籌建項目，涉及總投資額約人民幣142.84億元。該些項目分佈在中國境內9個省份及自治區，主要位於江蘇省、山東省、安徽省、湖北省、浙江省等地，總設計處理能力達約每年287.34萬噸。此外，本集團持續通過拓展處理品種，以增加處理數量。



無害化處置危廢及  
固廢約

**399,047** 噸  
(較去年同期增加  
**62%**)



危廢及固廢資源  
綜合利用約

**32,089** 噸  
(較去年同期增加  
**40%**)



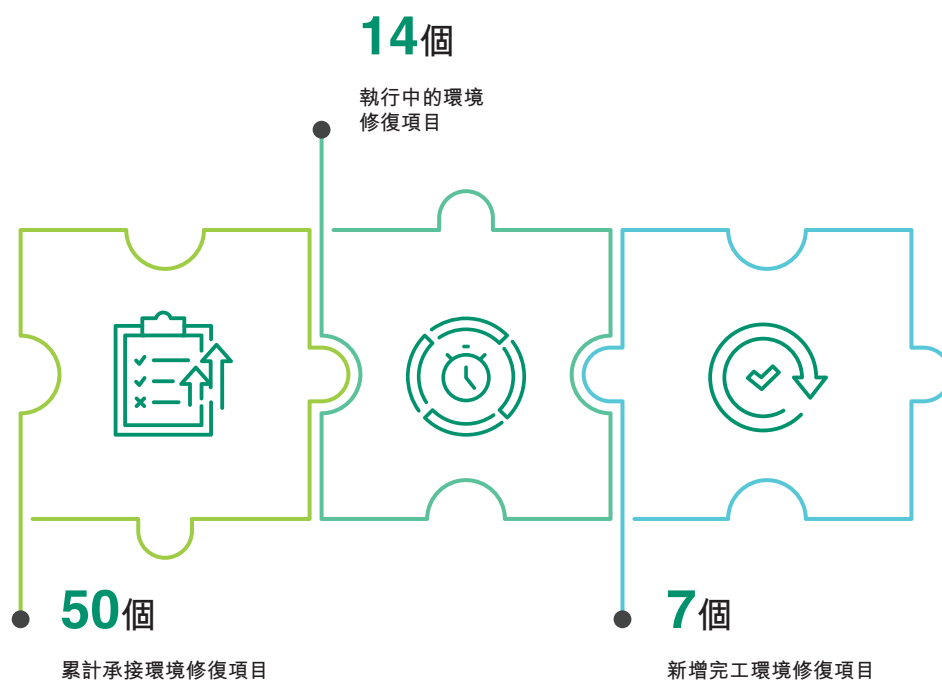
銷售資源化  
利用產品約

**12,058** 噸  
(較去年同期增加  
**27%**)

## 環境修復

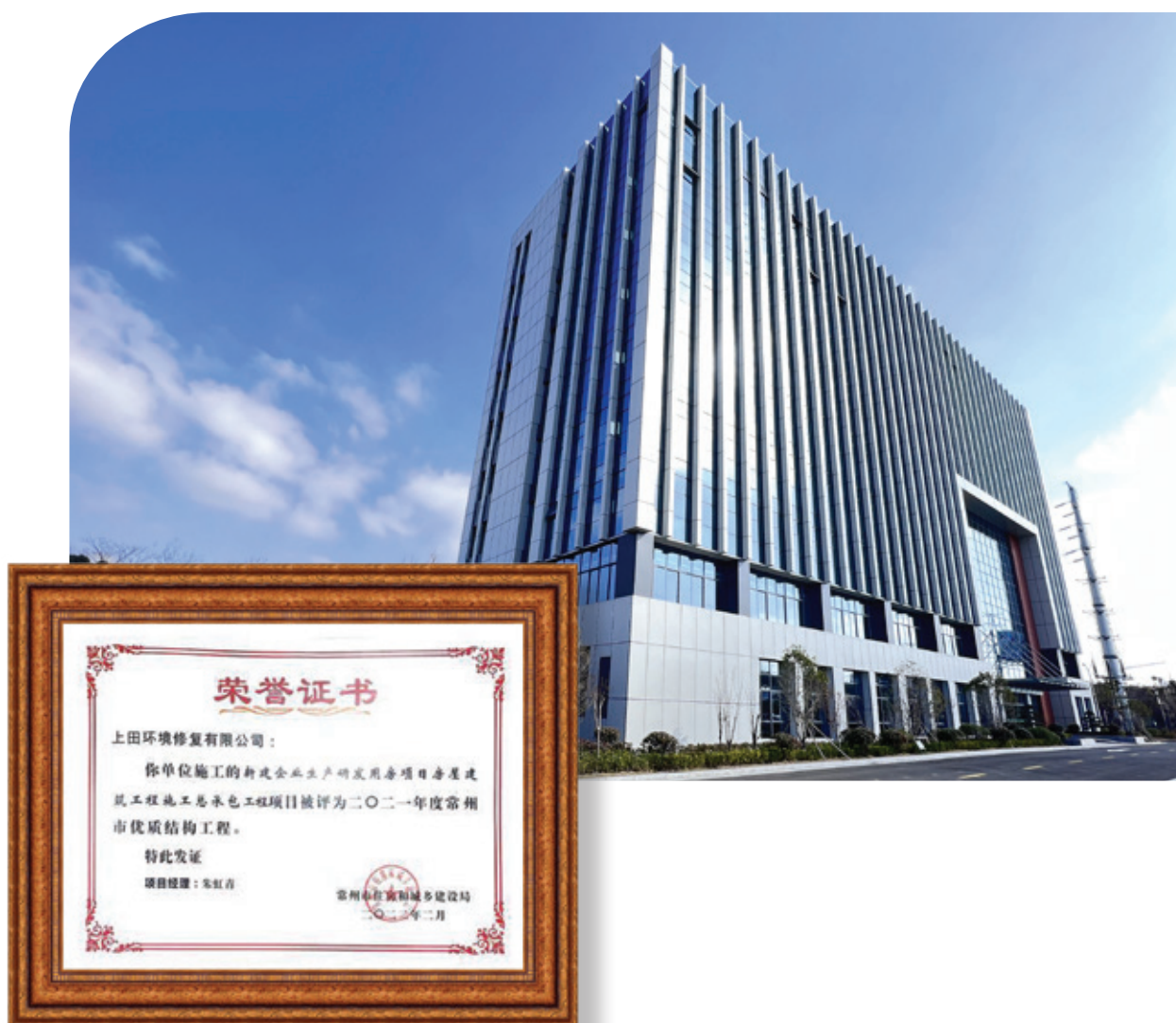
本集團的環境修復業務主要涵蓋工業污染場地修復、污染農田修復、礦山及填埋場生態修復、工業廢氣治理、油泥綜合治理、河湖底泥及工業污泥治理、濕地公園建設和運營、環保管家服務及填埋場防滲工程等。該業務著力打造生態平台合作聯盟，實現環境修復商業模式的創新與突破。

截至二零二二年十二月三十一日，本集團執行中的環境修復項目共14個，分別主要位於江蘇省、安徽省、天津市及北京市，涉及總合同金額約人民幣7.33億元；另有3個項目處於籌建階段，涉及總合同金額約人民幣1.17億元。



本集團深知生態環境修復是保護生態系統、助力實現可持續發展的重要方向，因此不斷加大環境修復業務的投入力度。於報告年度內，本集團旗下的上田環境修復有限公司施工建成一處研發用房，其坐落於常州市鐘樓區，總建築面積18,524m<sup>2</sup>，總投資額約人民幣1億元，將用作本集團環境修復業務的總部大樓。該總部大樓的建設嚴格執行本集團安全及質量管理體系的要求，堅持高標準建設、精細化管理，最終，由於具備建築結構設計科學合理、施工管理規範及施工過程控制嚴格有效等優點，該建築工程獲評2021年「常州市優質結構工程」，這是該工程繼獲評2021年「常州市建築施工安全生產標準化示範工地」後獲得另一榮譽。

展望未來，本集團將繼續專注於生態環境修復領域相關項目的投資、建設及運營，為政府及企業提供一站式生態環境修復技術服務，致力發展成為生態環境修復行業的翹楚，為推動綠色發展、促進人與自然和諧共生貢獻一份力量。



## 豐縣生活垃圾應急填埋場及滲濾液調節池建設項目

豐縣生活垃圾填埋場A、B庫區佔地面積約54,853m<sup>2</sup>，設計庫容600,000m<sup>3</sup>。主要建設內容為：對豐縣垃圾填埋場兩處填埋區實施生態修復，主要包括垂直防滲、堆體整形、滲濾液收集與導排、填埋氣體收集與導排、封場覆蓋、地表水導排、圍堤道路、圍牆工程、生態綠化等，以及配套電氣、給排水附屬工程等。



修復前



修復後

## 光伏發電及風電



本集團負責建造、管理及運營光伏發電及風電項目，並將電力售予地方電網公司／電力公司。

除豐縣光伏整縣推進項目外，截至二零二二年十二月三十一日，本集團共有19個運營的光伏發電項目及2個運營的風電項目，分別分佈於江蘇省、安徽省、山西省、香港及德國，涉及總投資額約人民幣14.5億元，總設計發電裝機容量為132.63兆瓦。於報告年度內，本集團共取得2個新增光伏發電項目。

截至二零二二年十二月三十一日，本集團旗下豐縣光伏整縣推進項目包含14個子項目，該等項目涉及總投資額約人民幣2,703.8萬元，總設計發電裝機容量6.014兆瓦，其中6個項目已投入運營，總設計發電裝機容量2.384兆瓦，1個處於在建階段，總設計發電裝機容量100千瓦，7個處於籌建階段，總設計發電裝機容量3.53兆瓦。





## 可持續發展表現概覽

獲獎單位名稱	標誌／獎項名稱
中國光大綠色環保有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BDO環境、社會及管治大獎2022中的「ESG年度大獎－主板小市值」、「ESG最佳表現大獎－主板小市值」及「最佳ESG報告大獎－主板小市值」</li> <li>• 亞洲週刊2020/2021 ESG大獎</li> <li>• 中銀香港企業環保領先大獎2021中的「環保優秀企業」證書、標誌及「3年+環保先驅」標誌使用權</li> <li>• 恒生可持續發展企業基準指數系列成份股</li> <li>• 國際培幼會培幼關愛企業大獎</li> <li>• 香港會計師公會2022最佳企業管治及ESG大獎中－H股公司與其他中國內地企業組別的「企業管治評判嘉許」</li> </ul>
光大生物能源(盱眙)有限公司	2020-2021年度江蘇省「安康杯」競賽優勝單位
光大城鄉再生能源(鐘祥)有限公司	節水建設示範單位
光大生物能源(如皋)有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021年度安全生產先進單位</li> <li>• 江蘇省節水型企業</li> <li>• 2021年度環保信用評價綠色企業</li> </ul>
光大城鄉再生能源(灌雲)有限公司	2021年連雲港市節約用水工作先進個人名單
光大綠色環保城鄉再生能源(豐縣)有限公司	2021年度徐州市優質工程獎「古彭杯」
光大生物能源(懷遠)有限公司	安徽省節水型企業
光大生物能源(定遠)有限公司	2022年市級健康企業
光大環保能源(靈璧)有限公司	防控新冠病毒疫情工作先進單位
光大綠色環保危廢處置(臨沭)有限公司	環境保護先進企業
光大綠色環保固廢處置(張家港)有限公司	張家港市勞動關係和諧企業
光大環保固廢處置(新沂)有限公司	綠色發展先進企業
上田環境修復有限公司	2021高質量發展創新獎
光大環境修復(江蘇)有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 江蘇省省級企業技術中心</li> <li>• 高新技術企業</li> </ul>

# 可持續發展策略

光大綠色環保支持聯合國可持續發展目標，致力消除貧窮、減少不平等，並在二零三零年之前建立更和平及繁榮的社會。我們認為10項可持續發展目標與光大綠色環保可持續發展策略最為相關。於二零二二年間本公司實踐該10項可持續發展目標的進展已載於本報告各相關支柱中，具體可參考本報告第33至35頁「重要議題」部分。

<p>安全生產</p> 	<p><b>3 良好健康與福祉</b></p> <p>良好健康與福祉 確保健康的生活方式，促進各年齡段人群的福祉。</p>
<p>綠色循環</p> 	<p><b>7 經濟適用的清潔能源</b></p> <p>經濟適用的清潔能源 確保人人獲得負擔得起的、可靠和可持續的現代能源。</p> <p><b>11 可持續城市與社區</b></p> <p>可持續城市與社區 建設包容、安全、有抵禦災害能力和可持續的城市和人類住區。</p> <p><b>12 負責任消費和生產</b></p> <p>負責任消費和生產 採用可持續的消費和生產模式。</p> <p><b>13 氣候行動</b></p> <p>氣候行動 採取緊急行動應對氣候變化及其影響。</p>
<p>穩定供應</p> 	<p><b>8 體面工作和經濟增長</b></p> <p>體面工作和經濟增長 促進持久、包容性和可持續的經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作。</p> <p><b>12 負責任消費和生產</b></p> <p>負責任消費和生產 採用可持續的消費和生產模式。</p> <p><b>17 促進目標實現的夥伴關係</b></p> <p>促進目標實現的夥伴關係 加強執行手段，重振可持續發展全球夥伴關係。</p>
<p>科技發展</p> 	<p><b>9 產業、創新和基礎設施</b></p> <p>產業、創新和基礎設施 建設具備抵禦災害能力的基礎設施，促進具有包容性和可持續的工業化，推動創新。</p>
<p>員工發展</p> 	<p><b>4 優質教育</b></p> <p>優質教育 確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會。</p> <p><b>5 性別平等</b></p> <p>性別平等 實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能。</p> <p><b>8 體面工作和經濟增長</b></p> <p>體面工作和經濟增長 促進持久、包容性和可持續的經濟增長，充分的生產性就業和人人獲得體面工作。</p>

## 可持續發展管治架構

作為最高治理機構，董事會負責建立和維持本集團的管治常規，包括可持續發展相關事宜。本公司成立可持續發展委員會，並制定了其職權範圍，明確委員會應協助董事會履行其職責以監督本集團在可持續發展工作的管理和成效。

為確保不同可持續發展政策及措施得以於各個業務範疇和業務單位順利執行，可持續發展委員會轄下設立三個工作小組：運營管理工作小組、僱傭及社區投資工作小組及合規與風險工作小組。他們分別負責本公司環境與安全、社會與人力資源及管治與風險管理事宜，由本公司負責不同職務的員工組成。三個工作小組的成員會在可持續發展委員會會議上，就不同範疇向各委員彙報策略的履行及目標實踐。於報告年度內，可持續發展委員會曾舉行1次會議。

### 董事會



評估及釐定本集團的可持續發展風險及機遇，制定相應管理方針和監督工作成效，為本集團的環境、社會及管治策略及匯報承擔整體責任。

### 可持續發展委員會



由行政總裁及三位獨立非執行董事組成，協助董事會履行及監察本集團可持續發展的工作，並定期向董事會匯報本集團可持續發展相關事宜。

### 可持續發展工作小組



由相關部門主管及各主管委派之下屬員工組成：

#### 運營管理工作小組

- 技術研究部
- 環境管理部
- 運營管理部

#### 僱傭及社區投資工作小組

- 行政及人力資源部  
(香港及深圳總部)
- 財務管理部

#### 合規與風險工作小組

- 公司秘書部
- 風險管理部
- 監察部
- ESG專員

董事會分別透過各董事委員會的協助，不時討論及／或審議 ESG 相關事宜。於報告年度內，已完成下列工作：



檢討本公司在環境、社會及管治表現和匯報相關資源，包括員工資歷及經驗，以及員工所接受的培訓課程及有關預算，以確定本公司投放充分資源支持相關管理工作。



檢視 ESG 相關風險及機遇，並確定風險管理及內部監控系統的有效性。透過風險事件分析，了解 ESG 相關風險的出現頻率變化及對本公司的影響。



制定可持續發展策略及目標方向，配以具體目標及建議行動推進，從而緩減可對應的風險。



檢討本公司企業文化，以確保與本公司目的、價值觀及策略（包括可持續發展策略及業務發展策略）一致。



檢討及修訂《舉報管理制度》。



檢討董事會的能力及多元化情況，以確保多元共融。

## 持份者溝通

本集團重視持份者參與，視之為本集團實現可持續發展規劃和履行社會責任的基礎，透過定期交流瞭解他們對本集團可持續發展的關注和期望，從而制定營運策略以回應他們的需求。我們與內部和外部持份者在日常運營中已建立有效的溝通渠道，使本集團各業務單位能夠聽取其意見和聲音，並作出適時回應。

持份者	關注重點	溝通方式	描述	溝通頻率
員工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全生產</li> <li>2. 可持續發展投資</li> <li>3. 公司治理</li> <li>4. 反貪污／反賄賂</li> <li>5. 穩定供應</li> </ol>	建言獻策	所有員工均可隨時通過光大e信APP平台吐露心聲、表達需求及建言獻策，鼓勵員工為本集團發展出謀劃策。	根據需要
投資者和股東	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全生產</li> <li>2. 公司治理</li> <li>3. 商業道德</li> <li>4. 科技創新</li> <li>5. 供應鏈管理</li> </ol>	本集團網站或微信公眾平台	定期更新編制針對投資者及股東的業績推介材料，並將業績推介材料公佈於官網以供投資者及股東定期查閱。	定期
		非交易路演	定期組織中期及年度業績簡報會及本地及海外電話會議，將本集團最新經營狀況、戰略發展動向及行業政策的影響與投資者及股東分享。	定期
政府和監管機構	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公司治理</li> <li>2. 淨零排放</li> <li>3. 科技創新</li> <li>4. 商業道德</li> <li>5. 反貪污／反賄賂</li> </ol>	進度報告	與各地方政府密切合作，適時向相關行業主管部門報告項目籌備進度及建設進展，並按要求更新項目的投資預算完成情況。	每週／月／季度／根據需要
		現場考察	接待各級政府部門現場考察，瞭解其對項目規劃以及建設和運營過程的意見和建議，同時推介項目的環保民生屬性和先進經驗。	不定期／根據需要

持份者	關注重點	溝通方式	描述	溝通頻率
客戶	1. 穩定供應 2. 商業道德 3. 科技創新	電話或電郵	與地方政府緊密溝通，協助地方政府改善當地生活環境、創造就業機會。	根據客戶需要
		會議	以會議的形式與客戶保持有效溝通，深挖客戶服務潛能，確保危廢處置的效果，保證客戶滿意度。	定期
商業夥伴和 供應商	1. 安全生產 2. 公司治理 3. 商業道德 4. 科技創新 5. 供應鏈管理	採購招標會	組織招標採購會，針對不同的採購對象採取不同的採購方式以確定供應商名單，並定期評價供應商服務能力，對供應商進行分級管理，為後續合作提供參考。	不定期
		問卷調查	以問卷的形式訪問商業夥伴和供應商，瞭解其對合作過程的滿意程度，並充分聽取其對提高合作成效方面的意見與建議。	根據需要
當地社區	1. 公司治理 2. 淨零排放 3. 商業道德 4. 反貪污／反賄賂	項目調查	接受當地社區對項目的調查，並向其發放調查問卷，並以此為契機推動本集團旗下環保設施向公眾開放，普及環保知識以及傳播環保理念。	工程施工前／不定期
		聽證會	項目建設前，通過邀請社區居民參加聽證會的形式，充分收集項目輻射範圍內公眾代表對項目建設的意見，廣泛徵求各界對項目的建議。	工程施工前／根據需要
媒體	1. 公司治理 2. 科技創新	項目參觀	接受媒體的參觀，以推廣項目在承擔社會責任方面的作用，並積極回應媒體對項目建設和運營的關切，透過媒體促進項目與社會大眾的有效溝通。	不定期
		管理層採訪	在適當的時機，如業績公佈期間或重要業務開展後，安排媒體對管理層就本集團所處行業和本集團自身管理方針進行採訪。	定期／根據媒體需要

持份者	關注重點	溝通方式	描述	溝通頻率
投資者和股東	1. 安全生產 2. 公司治理 3. 商業道德 4. 科技創新 5. 供應鏈管理	1-1會議	即時回應投資者及分析員的問題與考察要求。	不定期
		電郵或微信	協助券商分析師建立本集團財務模型，並出具本集團覆蓋報告。	定期／不定期
非政府組織	1. 公司治理 2. 員工發展 3. 商業道德 4. 反貪污／反賄賂	論壇／沙龍	定期參加由行業協會組織的行業交流論壇，瞭解行業於政策、技術以及商業模式方面的最新進展。	不定期
		行業研究報告／發展報告	配合行業組織，聯合同業企業發佈行業研究報告，研究行業發展現狀及發展前景。	定期／根據協會需要

## 持份者心聲

### 外部持份者心聲：

#### 工程管理服務 供應商



光大綠色環保已經走在行業前列，在業務運營、公司治理等很多方面都值得相關方參考與借鑒。對於 ESG 戰略，我們認為所有業務都需要同步發展，實現技術轉型。光伏、風電、生物質等不同業務分屬於不同領域，適用於不同階段與經濟周期，且在技術層面難以直接比較。但無論市場需求與外部反饋如何，都需要提升節能降碳技術，為可持續發展作出貢獻。

#### 技術研究合作夥伴



光大綠色環保在 ESG 戰略上考量的角度很全面，在此基礎上建議持續跟進國家政策與市場趨勢，發揮光大在行業內的領先作用。此外，由於能源行業目前在國內正處於轉型期，多家企業都在嘗試探索發展新的路徑，因此提升項目的技術含量，率先實現能源轉型是光大綠色環保保持長期穩步發展的關鍵。例如，對於今後預期將發揮重要作用的電力市場、碳交易市場參與，建議光大綠色環保可進行關注，掌握環境友好且同步實現企業利益最大化的方法。同時，在業務穩定供應、員工職業健康安全等方面，我們認為應是企業長期以來堅持做好的事情，需要夯實基礎，不斷發展。

#### 投資機構 合作夥伴



我們與光大綠色環保的投資者關係部對接，在生物質行業政策、產品供應等方面長期開展交流與合作。在生物質行業，近年來國內外政策和市場關注度持續提升，開展生物質業務的企業也在不斷增加。作為專業的環保服務提供商，光大綠色環保將會成為行業內受關注的標桿企業，同時也不可避免地在業務上面臨競爭與挑戰，希望今後能繼續提升，引領行業不斷發展。例如，在業務渠道上，建議能在現有基礎上採取更低成本的产品策略等。



## 內部持份者心聲：

### 安全生產



安全生產是業務穩步發展的根基，建議光大綠色環保穩抓安全生產，在此基礎上利用光大綠色環保的優勢，在生物質、風電光伏等業務上繼續拓展，實現各項指標及達標排放。同時，在內部培訓中強調安全生產的重要性，加強企業安全文化建設。

### 員工發展



人才是光大綠色環保的第一資源，需要重視員工成長與發展。例如，完善培訓體系機制，建議本公司在員工培訓和員工歸屬感、責任感上加強建設，讓員工多接觸可持續發展相關議題。此外，提升員工福利待遇，吸引外部人才並提升現有人才的專業技能水平。同時，健全員工內外部溝通渠道，著重解決問題，實現高效發展。

## 重要議題

二零二零年八月，光大綠色環保董事會決議開展本集團策略建設工作，終在本報告年度內順利完成。可持續發展策略的構成建基於：本公司連續三年的持份者溝通及重要性分析結果；經董事會認可的環保行業可持續發展趨勢；本公司的重大風險因素及全球發展趨勢；同業基準；以及符合環保行業及本集團實際運營情況的可持續發展目標。

為進一步了解現行和已計劃的可持續發展措施，用以制定與業務發展及運營相關的可持續發展路線圖，獨立可持續發展顧問分別與三個業務管理中心及三個職能部門舉行了6場焦點小組訪談，逾50位中級管理人員參與。外部顧問團隊與參與者一同檢視本集團在二零二一年度可持續發展報告提及的可持續發展措施，討論措施得以成功實施的關鍵要素；對特定範疇的表現作出評價，並期望本集團在5年內達到何等表現水平；及如何推動員工積極參與可持續發展計劃等。外部顧問團隊按6場焦點訪談小組收集到的建議及資料，經高管代表提出指導意見後，由本公司管理委員會審議，再提呈可持續發展委員會及董事會通過，具體量化目標設定亦待續進行中，使可持續發展策略的內容更為完善。

### 可持續發展策略支柱





安全生產

工作者的健康與安全是企業的可持續發展的關鍵，企業需要預防、控制及消除職業病危害，保護員工的身體健康，確保生產過程的安全，最大限度管控相關風險，消除管理缺陷，成為當地使用者可靠的服務供應商，創造優良品牌信譽。

目標方向

- 完善安全管理體系
- 降低意外及工傷的風險



綠色循環

邁向淨零排放，須從根本上改變產品的生產和使用方式。循環經濟提供了一套新的經濟運作模式，推動再生能源的發展，並以「製造 — 使用 — 循環」的方式使用資源，減少碳排放及原生物料的開採，增加產品的附加值。

目標方向

- 推進減污降碳工作
- 提高資源綜合利用率
- 追蹤循環經濟動向

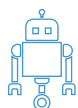


穩定供應

在新冠病毒疫情的衝擊和地緣經濟影響下，原材料價格及環保耗材的價格出現了較大的波動，材料的不足導致各大項目難以達到產能要求，對企業的穩定運營造成影響。為降低企業的成本，優化生產運營的流程、管理，加強企業供應鏈的穩定性勢在必行。

目標方向

- 完善供應鏈管理
- 完善收料機制
- 控制成本效益



科技發展

可再生能源的快速發展迫使環保企業必須提升其相關技術及管理能力。

目標方向

- 推進科技創新
- 提升現有項目的技術
- 發展資訊化轉型



員工發展

不同性別、國籍、文化背景、學歷背景及傷健人士等將會為企業提供不同角度的思維和見解，以開發新的策略用於應對各種運營過程中可能出現的風險和機遇。為了應對快速變化的營商環境，提高員工的專業技能及競爭力，企業應重視員工的培訓與發展，建立人才庫及梯隊。

目標方向

- 塑造集團多元文化
- 發展員工潛能
- 增強人才吸引力

## 重要性評估

光大綠色環保每年均會委託獨立可持續發展顧問進行重要性評估，選定本集團應優先處理的可持續發展議題，從而有效規劃資源運用。二零二二年，獨立可持續發展顧問與本集團的投資者、供應商等合作夥伴進行多場訪問，並以問卷調查方式向本公司員工收集意見，共收到581份問卷回覆，藉以了解各持份者對本公司所制定可持續發展策略的觀感，以及他們的期望和未來關注的重點。收集並量化不同內部和外部持份者對各項可持續發展議題的意見和建議後，獨立可持續發展顧問基於此建立重要性矩陣，幫助本公司識別二零二二年度最具重要性的環境、社會及治理影響、風險和機遇。

本集團已建立良好的管治架構，致力將可持續發展議題融入業務發展策略之中，強調董事會的監督角色，確保在重要性評估過程中，董事會可與管理人員進行充分討論和風險評估，從而確認重要可持續發展議題。

1	準備	按可持續發展策略為基礎，識別與本集團業務相關的可持續發展議題。
2	識別	收集內部和外部持份者的反饋。
3	評估	根據內外部持份者基於兩個維度的評價情況(即利益相關者的看法和光大綠色環保的看法)，分析並建立重要性矩陣，以識別重要議題。
4	驗證	董事會及可持續發展委員會審閱並確認評估結果。



# 安全生產



本集團高度重視員工的健康與安全，僱員安全狀況及福祉是本集團優先考慮的事項，為此本集團通過制定和實行之有效的安全保障措施，以「安全第一，生命至上」為原則，致力打造安全、健康的工作環境。

## 管理方法及評估

本集團堅持不斷完善安全管理制度體系，目前已按國家及營運地相關法例法規要求及更高行業標準制定《安全管理手冊》、《職業健康管理標準》、《職業健康監護管理標準》、《安全環境事故責任追究制度》及《安全生產、員工健康、意外傷害保障基金管理辦法》等一系列制度，並針對不同業務的關鍵區域（如生物質料場、危廢暫存庫、垃圾入場安全管理）及不同的現場作業類型（如高處作業、動火作業、受限空間作業安全管理等）制定了相應的管理標準，令安全生產管理更加精細化，進一步實踐本集團對員工健康及安全的承諾，降低工作場所的健康與安全風險。於報告年度內，本集團制定頒發《消防管理規定》，有效控制和降低火災風險；更新發佈了《典型事故案例警示教育匯編》，以實際案例對員工開展安全警示教育，防範安全事故發生。另外，本集團承諾，將會根據實際情況不定期更新相關政策及管理體系，以適應最新發展要求，所有員工及外協單位員工都需遵守本集團的安全管理制度體系。

## 職業健康安全管理体系

「生命重於泰山」，員工的健康與安全一直以來都是光大綠色環保的重點關注事項。本集團不斷優化環境、安全、健康及社會責任（「ESHS」）管理體系，推進系統化、規範化、標準化和精細化管理，最大限度管控相關風險，消除管理缺陷。該體系根據ISO45001：2018制度制定了包括重要 ESHS 議題的識別、審核、事故調查及匯報、工傷處理及承包商 ESHS 管理方面等指導程序的管理標準。我們通過多維度確保生產安全，並強化安全運營保障，嚴格遵守一切有關職業健康與安全生產的法律法規。

為更系統性地管理安全和健康事務，本集團設置由行政總裁擔任主任的安全生產管理委員會（「安委會」），並於環境管理部設置安委會辦公室，負責審議、規劃、協調和監督所有安全生產工作。同時，下設清潔能源管理中心、固廢管理中心、環境修復管理中心及工程管理部等安委會分部（簡稱「分安會」），分別負責不同的安全管理工作。按照《安全管理手冊》中的規定，安委會至少每季度召開一次全體會議，聽取各分安會的工作匯報，解決生產過程中的重大安全問題。安委會設有員工代表，員工代表可以直接參與安全管理制度的制定、安全管理工作的部署及安全管理目標的審批等工作，從而確保安委會能夠真正解決員工於日常工作中遇到的實際健康與安全問題。



作為對現有管理系統的補充，本集團成立具備監督、調查及處置職能的監察部，當發生安環事故時，由環境管理部門組織專業人員進行調查、出具調查報告。在此基礎上，明確責任劃分及責任人，並移交至監察部提出初步處理建議，相關處理建議由監察部組織問責委員會專題會議討論並上報，獲批准後監督執行。該部門的設立，為本集團安環管理制度體系的執行落實增加了一重保障。

二零二一年，新《安全生產法》進行第三次修訂，對企業推進安全生產標準化和雙重預防機制建設提出明確要求。本集團於二零二一年底編制發佈《安全風險分級管控和隱患排查治理雙重預防機制管理標準》，進一步明確相關部門和崗位的職責，以安全風險辨識和分級管控為基礎，以隱患排查和治理為手段，通過提供詳細的操作程序，指引項目公司系統地識別、評估、控制風險，並通過隱患排查，及時尋找出風險控制過程可能出現的缺失、漏洞及風險控制失效環節，把隱患消滅在事故發生之前。

本集團亦將安全生產標準化和雙重預防機制建設工作列入二零二二年公司安全與環境管理的重點工作，全力組織推進。截至二零二二年十二月三十一日，42個項目已完成安全生產標準化建設，其中二級標準化單位26個，三級標準化單位16個；其他項目處於外部評審或備案階段。所有投運項目都已完成雙重預防體系建設，達標率100%，逐步建立起風險自辨自控、隱患自查自治、全過程控制、持續改進提升的雙重預防工作機制。

此外，為有效確實全員安全與環境管理責任，本集團對安全與環境管理實施專項考核，編制了專項考核方案，重點考核各級單位的安全與環境管理過程以及事故發生情況。其中管理過程考核包括建立健全安環管理制度體系、全員安全生產責任制度、安環教育培訓與應急演練、安環管理等級評定、安全生產專項整治與雙重預防體系建設、危險作業管控、相關方管理、安環專項費用管理等各個方面，嚴格且縝密的考核制度體系為本集團員工的職業健康與安全提供了更加有力的保障。

## 光大環境召開安全生產工作會議

二零二二年十月，光大綠色環保組織員工參加由光大環境召開安全生產工作會議，總結公司近期安全生產情況，開展安全生產工作部署，力求全面完成公司全年安全生產工作任務。會議指出，光大環境安環管理工作要牢固樹立四種理念，即抓好安全生產是首要政績、是第一責任、是核心能力、是基本底線，切實提高安全風險防範化解能力，全力保持安全形勢穩定。會議對下一步安環管理工作提出總體工作要求：一是提高政治站位，始終把安全貫穿於生產經營各領域、全過程，把握安全風險防控規律，築牢安全生產基石，護航公司高質量發展；二是堅持問題導向，準確把握安全生產形勢與任務，實現由「重視」到「重實」的轉變，將安全生產主體責任、安環管理製度執行落實到位；三是強化安全生產責任，落實重點任務，堅決築牢安全生產底線；四是嚴格按照屬地政府要求，全面做好疫情防控。

本集團嚴格執行光大環境對於安全生產工作的部署及要求，秉承「四種理念」，於報告年度內，不斷健全完善安環管理制度，不斷加強安全生產責任落實，大力整治違章作業，深入開展安全生產大檢查和隱患排查治理，強化重點領域監管，安全環境形勢總體穩定。



## 安全檢查與培訓

本集團一直以來要求各級單位定期開展安全檢查。就環境管理部而言，我們在年度目標任務書中明確規定，該部門應組織開展季度安環檢查和專項檢查活動，其中季度檢查4次，專項檢查不少於12次，總部層面培訓交流活動不少於4次；《安全管理手冊》中規定各業務管理中心對運營項目每季度組織一次安全監督檢查；工程管理部按工程節點對在建項目組織安全監督檢查。

於報告年度內，本集團加大安全檢查力度，督促項目公司及時消除安全隱患，全年累計開展季度交叉檢查4次，專項檢查20餘次，前往新投產項目及安全生產評級B、C類項目蹲點幫扶15次，有效改善了項目現場作業的安全水平。

培訓方面，《安全管理手冊》中明確規定，除初次培訓及持證上崗要求外，企業主要負責人及安全生產管理人員必須定期參加安全生產培訓，每年再培訓時間不少於12個時數；危險化學品生產經營企業的主要負責人和安全生產管理人員每年再培訓時間不少於16個時數。

本集團於報告年度內分別組織開展兩次新任命安環分管領導和新增專職安環管理人員管理資格認證考試，共計43人參加並通過考核，成績合格者可獲頒發履職資格證書。截至二零二二年十二月三十一日，本集團共163名安環分管領導和專職安環管理人員全部通過考核持證上崗，持證率和覆蓋率達到100%。通過任職資格考核，有效推動相關人員全面了解當前安全生產和環境保護形勢，明確當前及今後的安環工作重點，推動安環管理水平不斷提升。

本集團已實現安全健康培訓覆蓋100%項目公司員工及承包商工人。於報告年度內，按照《國務院安委會辦公室應急管理部關於開展二零二二年全國「安全生產月」活動的通知》和光大環境關於開展「安全生產月」活動的工作要求，圍繞「遵守安全生產法，當好第一責任人」的主題，本集團開展了多種形式的宣傳教育活動。



本集團旗下各級單位通過專題研討、集中宣講、專題培訓等形式組織學習了《安全生產十五條措施》和新《安全生產法》，集中觀看《生命重於泰山》、《紅線》等專題片，參與學習人員1,440人次；各級單位結合項目特點和現場實際情況，活動期間累計開展安全教育培訓活動179次，接受安全教育培訓人員5,320人次；各級單位結合安全生產大檢查活動，將定期檢查、專項檢查相結合，當月累計開展事故隱患排查治理活動164次，發現一般事故隱患2,889條及沒有重大事故隱患，所有一般事故隱患均已按照「立行立改」要求完成整改閉環，整改進度100%；累計開展各項應急演練活動66次，參與人員1,366人次；開展知識競賽和技能比武活動8次，參與人員211人次。

二零二二年十一月九日是第31個全國消防日，為普及消防安全知識和技能，提升全員消防安全素質，本集團於當月組織轄屬單位開展消防宣傳月活動，各項目公司結合實際情況組織開展了包括教育培訓、應急演練、專項檢查等在內的多種形式的宣傳教育活動。



## 開展料場消防應急演練

如皋生物質直燃發電項目於報告年度內圍繞「抓消防安全，保高質量發展」主題開展料場消防應急演練，對消防安全知識、應急上報、消防滅火進行實操演練，共40餘名員工參加活動。本次演練模擬情景一：堆放生物質燃料的幹料棚西側內鏟車突然發生自燃引發火災，現場人員發現災情後第一時間利用消防器材進行緊急撲救並上報；模擬情景二：初期火災未得到有效控制，迅速啟動公司火災應急預案，疏散組、搶險組、警戒組、救護組等各個應急小組立即集合，按照應急預案流程有序開展，真實還原火災處置現場。消防演練結束後，為進一步鞏固實踐效果，安全環境管理部現場演示了消防戰鬥服及正壓式空氣呼吸器的使用操作程序，並讓觀摩組人員進行操作，以便正確掌握使用方法。



本集團於報告年度內不斷加大隱患排查力度，督促項目公司及時消除安全隱患，通過開展多次安全檢查，有效改善了現場作業安全水平。同時，根據二零二二年印發的《關於安全事故、環境事件管理規定》，本集團進一步明確安全事故、環境事件的分類分級，令各項目對各類事故的定義更加明晰，亦明確了事故事件報告、應急處理、調查處理流程及責任追究細則，進一步提升了安全事故及環境事件管理水平。

## 開展消防安全隱患排查整治

二零二二年十一月，渦陽生物質熱電聯供項目組織開展消防安全隱患專項排查治理行動，確實消防安全主體責任，杜絕火災事故發生。

結合冬季消防特點以及防寒防凍要求，項目公司對食堂、門禁、中控室、料場區域消防安全隱患和辦公區、設備區電力線路、電器設備、消防設施和器材，開展拉網式、地毯式大排查。特別是嚴格將第三方納入本公司監管體系，對外協單位員工消防培訓情況進行檢查，要求外協單位員工熟悉防毒面具和消防器材的使用方法，對工作區域火災隱患進行排查。生物質料場區域是電廠消防隱患的重點區域，檢查人員對料場消防設施、消防通道、作業車輛及設備管理、鏟車的啟動前檢查記錄、作業後清掃記錄、日常維護保養記錄進行細緻檢查，現場抽查料場拆包人員的消防炮操作使用和送料車輛的防火罩滅火器。對於排查出來的消防安全隱患，具備整改條件的已立即整改，不能立即整改的要求在一定期限內整改到位並持續跟蹤監督，確保消防隱患排查取得實效。



## ⚙️ 應對新冠病毒疫情

於報告年度內，新冠病毒疫情形勢依舊反反覆覆，給經濟發展與社會穩定帶來巨大挑戰。面對疫情衝擊，本集團持續進行有效防控，在員工方面，強化工作生活場所防疫措施，發放防疫物品，並實施居家辦公及彈性工時，落實人員分流上班，保障員工健康；在運營方面，推動技術創新及加強資源管理，並不斷拓寬供應商供貨渠道，積極應對原材料及耗材價格及供應波動問題，確保各項目安全穩定運作。本集團亦積極配合地方政府行動，發揮業務優勢，全力支持防疫抗疫，盡顯企業社會責任。

### 工作生活場所防護



- 定期對辦公區域及員工宿舍進行消毒，保持工作生活環境衛生。
- 進入各工作場所的人員須佩戴口罩並測量體溫，加強外來人員管理，嚴防外部疫情輸入。
- 因應疫情需要，啟動居家辦公安排，減少社區人員接觸機會。
- 減少人員聚集，會議盡量採用線上方式進行。
- 加強食堂及供應商各環節工作人員衛生管控及健康排查，並加強食堂場地及餐具日常消毒。
- 重點加強對處理生活垃圾及醫療廢棄物項目場所消毒，以及相關作業人員的衛生防護和定期核酸檢測。

### 健康關懷



- 定期為員工派發口罩及消毒用品。
- 鼓勵員工及家人積極參與社區核酸檢測計劃，務求盡早識別病毒隱形攜帶者，切斷社區傳播鏈。
- 鼓勵員工接種疫苗，並提供疫苗接種假期。
- 不定期為員工提供防疫知識培訓。

### 物資儲備



- 提高氨水、活性炭、石灰及螯合劑等耗材庫存量，保證項目運營持續做到達標排放。
- 及時監測燃料及耗材等生產物資及施工材料的庫存及使用，並制定有效措施保障供應。

## 「疫」往直前，勇擔社會責任

於報告年度內，臨洮垃圾發電項目負責清運和處置臨洮縣、康樂縣、廣河縣範圍內的生活垃圾，項目的正常運營對三縣居民的正常生活至關重要，尤其在疫情期間，生活垃圾如不能得到及時轉運和處理，更加容易導致病毒傳播。為保障當地居民的健康生活環境不受影響，該項目與三縣政府及疫情防控部門多次協調，最終垃圾清運工作得以順利開展。為確保生活垃圾轉運車輛全過程無接觸，疫情防控措施嚴格落實，且做到閉環管理，該項目職工趕赴廣河、康樂、臨洮三地交界處疫情防控執勤點日夜駐守，對過往生活垃圾轉運車輛實行點對點專項管控，嚴格落實健康碼、行程碼及核酸報告等信息查驗登記，認真開展垃圾車消毒工作，確保不遺漏任何衛生死角。



## 疫情期間確實「儲備糧」，齊心保障項目運營

二零二二年春節後，江蘇省多地因疫情實行管控，而南通固廢綜合處置項目所在的海門地區毗鄰上海，防疫壓力更大，管控措施更嚴，生產及安全管理工作面臨著嚴峻考驗。在管控期間，客戶服務部主動聯繫對接，超前做好服務工作，為項目確實「儲備糧」，庫存物料始終維持在2,000噸以上，最大限度保供應；生產運行部積極組織人員對急冷塔、二燃室、餘熱鍋爐進行系統清灰，加大各設備系統的檢查力度，發現問題及時解決，以確保機組安全穩定運行；行政及人力資源部亦排除萬難，為項目公司所有成員做好後勤保障工作，讓奮鬥在一線的技術人員無後顧之憂。

生產技術部經理淡然地說，「疫情當下，不管是公司還是個人都挺難的，作為生產部的員工更要義無反顧地向前衝，目標都是一致的，即保障安全生產和穩定運行，跟公司一起度過這個難關。」



## ⚙️ 災害應對管理

全球暖化導致海平面持續上升，極端天氣引起的威脅趨於越加頻繁和嚴重。據地理資訊數碼模型推算的結果顯示，在碳排放量高的情況下，估計到二零五零年全球受海平面上升威脅的人口達3.4億。針對極端天氣災害(包括暴雨、洪水、颱風及雷暴等)，本集團提前部署，建立了完整的应急管理體系，以便在災害來臨時可以快速反應。

本集團從項目設計階段就充分考慮到極端天氣和自然災害的影響，對當地的地質氣候條件進行嚴謹分析，提升關鍵區域、關鍵設備的標高，以確保項目的安全。為應對洪水風險，我們的項目在設計建設中盡量增加綠化區域，在結合防洪設計的同時，也提供了一定的景觀價值。

在應對自然災害和極端天氣事件方面，本集團首先做好預先警示和部署。於報告年度內，下發了《關於做好五一假期安環管理工作和防災減災宣傳周活動的通知》和《關於做好防寒防凍工作的通知》，要求項目公司提前做好防颱防汛、迎峰度夏、防寒防凍等工作，開展專項安全檢查，做好設施防護，並加強巡檢。

本集團已建立了完整的应急管理模式，我們要求項目公司根據國家相關法律法規要求，以及自身業務類型和特點、當地地質氣候條件和特點、當地政府安全生產管理要求等，因地制宜編制項目應急預案，並根據實際情況對應急預案進行定期檢討，加強應急預案動態管理，建立預案備案、評審制度，根據評審結果和實際情況進行修訂和完善；建立應急物資台賬，加強應急物資和裝備的維護管理，完善重要應急物資的儲備、補充及緊急調撥、配送；制定演練計劃，按計劃開展應急演練，提高員工的事故預防和處理能力，並做好記錄。對以上工作要求，我們亦制定了相應的考核標準和評價細則，定期開展檢查。

此外，為維持基礎設施在氣候變化影響下的操作性能，本集團實施了全方位的預防性維修計劃，針對關鍵系統進行定期、頻繁的維修活動，以減少故障的發生並延長正常運行時間。

本集團已為與氣候相關的自然災害風險投保，包括閃電、暴雨、洪水、風暴、龍捲風、冰雹、颱風、颶風、沙塵暴、暴風雪、滑坡、塌陷、泥石流、地面塌陷和其他自然災害。保險包括對項目損害、運營中斷、工人健康等的賠償。

### 開展防洪防汛應急演練

為進一步強化惡劣天氣應急預案保障措施的落實，提高項目公司對暴雨、汛情等自然災害突發事件的處理能力，漣水生物質熱電聯供項目組織開展二零二二年度防洪防汛應急演練。項目公司模擬的汛情環境為連日暴雨、伴隨大風天氣，廠區多處出現大面積積水，幹料棚內有雨水倒灌等。環境管理部接到巡檢人員汛情報警，問清受災地點、受災範圍、時間、設備的完好程度，是否有遇險人員等，並作好詳細記錄，隨後立即向現場指揮人員報告，並協助應對搶險過程中出現的各類突發狀況，根據險情及時請求相關部門及單位進行支援。此次演練活動分工明確、組織有序，有效提升了員工迅速、準確處理突發事件的能力及防災避災意識。

## 開展料場火災及有限空間中毒事故應急演練競賽

鳳陽城鄉一體化項目針對生物質料場火災及有限空間中毒事故開展應急演練競賽活動。應急救援演練比賽現場，在12輪演練中，6組參賽隊伍應急處置流程合理、處置得當、救援人員表現良好，險情出現後，救援行動得以高效、有序地展開，體現出本集團項目公司員工極高的應急事故處置能力。

企業是安全生產的「第一責任人」，該項目成立了以企業法人為組長的應急指揮隊伍，建立完備的應急救援體系，根據實際情況修訂應急預案、常備應急隊伍與物資，重視應急人員日常拉練，每年組織大型、全面、綜合應急演練。與此同時，亦開展常態化急救培訓，運用多種演練模式檢驗應急救援工作效果，力爭鍛煉出一批「拉得出、用得上、起作用」的應急救援隊伍，切實保障項目安全生產。



## 減少職業健康安全風險

本集團致力於控制職業健康安全風險、降低意外及工傷風險，營造安全健康的工作環境。為此，本集團於年初簽署《安全與環境管理目標任務書》，明確了零安全事故的安環管理目標，並不斷完善安環管理制度體系，嚴格落實安環管理制度的要求，具體參見本章節中「管理方法及評估」及「職業健康安全管理体系」二部份。除前述制度外，為切實保護員工的身體健康，本集團已制定《職業健康管理標準》及《職業健康監護管理標準》，旨在加強工作場所的職業健康管理，預防控制及消除職業病危害。

《職業健康管理標準》中規定，由環境管理部負責委託具有相應資質的職業衛生技術服務機構每年開展一次職業病危害因素檢測，每三年開展一次職業病危害現狀評價。若於檢測過程中發現工作場所的噪聲強度、粉塵濃度以及化學刺激物等因素不符合國家職業衛生標準和要求，則由生產技術部門制定並實施治理方案，同時對治理效果進行評估。相關評估結果作為職業健康安全管理体系更新的標準之一。

若發生職業健康安全事故，環境管理部應立即對工作場所進行職業病危害因素分析並進行監測，監測結果應錄入《作業場所粉塵檢測記錄表》或《作業場所噪聲檢測記錄表》中。所有監測結果應進行公示，並存入職業衛生檔案。同時，本集團已採取包括張貼安全警示標語、設置安全警示標誌及防護設施、發放勞動防護用品及定期維修防護及監測設備等措施，進一步降低工作場所的職業健康危害風險。於報告年度內，本集團未發生任何工傷及死亡事故。

本集團歡迎所有員工通過官方渠道向本集團相關部門報告工作場所的職業健康安全危害，並承諾會妥善處理員工提出的意見。

## 著力打造健康企業

威海生物質熱電聯供項目深入開展職業健康保護行動，促進健康「細胞」建設，項目公司確立了「關注員工健康、營造良好環境、打造健康企業」的目標，把創建健康企業的行動體落實在設計、施工、管理運行等各個環節，落實到制度、文化、投入、人文關懷等方方面面。該項目不但組織專人修訂完善職業病健康管理責任制等25項制度並強化執行，還十分注重人文關懷，從飲食、文體、心理健康、戒煙等角度入手，進一步為員工營造健康環境。最終，經過層層篩選，該項目於二零二二年先後獲得「威海市健康企業」及「山東省健康企業」榮譽稱號，體現出本集團旗下項目具有較高的職業健康管理水平。



## ⚙️ 職業健康服務與培訓

除通過採取各項措施降低工作場所的職業風險外，本集團亦根據《職業健康監護管理標準》中的規定，為員工提供不同形式的職業健康檢查，包括上崗前職業健康檢查、在崗期間職業健康檢查、離崗時職業健康檢查、應急健康檢查及特殊員工的健康保護等。本集團承諾妥善保管員工個人職業健康監護檔案，嚴格保密員工個人健康信息。

此外，本集團亦為所有員工提供年度健康檢查以及購買醫療保險，幫助員工及時了解自身健康狀況，減輕患病負擔，保障自身健康水平。

員工健康與安全培訓一直是提升員工健康安全意識和急救能力的重要方式之一。《職業健康管理標準》中已明確說明由綜合管理部制定年度職業衛生教育培訓計劃，並將其納入本集團年度安全教育培訓計劃之中。另外，所有新入廠員工、調崗員工以及勞務派遣員工應進行包括職業病防治法律法規、工作場所職業病危害因素以及應急處理措施等職業衛生教育培訓。培訓結束後須進行考核，考核結果合格後方可上崗工作。另外，在崗員工以及長期勞務派遣員工每年亦應至少接受一次職業衛生教育培訓。

於報告年度內，本集團各項目公司已組織員工參與主題為職業衛生培訓、心肺復甦術（「CPR」）急救培訓、消防知識培訓、防暑降溫培訓以及電氣安全培訓等職業健康安全培訓。

### 開展急救知識培訓，應對高溫天氣

二零二二年夏季，高溫天氣持續，為使員工充分掌握基本急救知識及夏季防暑降溫方法，連雲港固廢處置項目根據崗位需求及季節特點，外聘連雲港市第一人民醫院急救科開展急救知識暨夏季防暑降溫培訓，培訓的主要內容為高溫天氣下的保健措施、中暑人員急救處理、CPR的適應症及操作流程。通過是次培訓，員工們學習到自己或身邊人員發生中暑應如何正確處理，以及當患者突然出現無意識、無呼吸、無心跳的情況時，應首先在確保自身安全的情況下，對現場環境進行評估，然後對傷者進行正確的急救。本集團要求旗下項目公司定期開展此類培訓，以便在高溫極端天氣條件下，任何人員都可以立即開展有效的救助工作，及時挽救生命，降低職業健康風險，為員工生命健康提供有力保障。



### 🔧 安全生產管理信息化建設

本集團多年來堅持推進和加強信息化管理及系統建設，已搭建完成一套成熟的生產管理系統，並將安全生產管理納入其中。該系統涵蓋安全費用投入、教育培訓、應急救援、消防管理、事件管理、安全檢查、承包商管理等內容。通過該管理系統的運行，一方面，進一步規範了工作票和操作票管理，提高設備檢修和重要操作的規範性，同時有助於隱患整改閉環管理，提高了隱患整改的效率；另一方面，亦有利於各項目之間安環管理經驗的分享、交流及學習，令安環台賬更加完整、管理更加規範，顯著提升了本集團的安全生產管理信息化水平。

## 🔧 相關方安全管理

本集團除通過不斷完善職業健康安全管理體系、加強安全檢查和培訓、加強職業健康安全服務與培訓、推進安全管理信息化建設等方式來提升職業健康安全管理水平、保障本集團員工生命健康安全外，亦嚴格將相關方納入本公司安環監管體系。例如，本集團發佈的《安全管理手冊》中對承包商的安全管理做出明確規定，並指定工程管理部負責工程建設項目承包商的資質審查和安全監管：



應對承包商的安全資質和專業資質進行審查，選用合格的承包商並簽訂服務合同和安全協議。



應要求承包商設置安全管理機構或配備安全管理人員。承包商作業人員大於100人的，應設有安全管理機構；大於30人的，應設有專職安全員；小於30人的，應設有兼職安全員。



承包商的安全監管：  
 (1)應對所有入場的承包商進行安全培訓，考試合格後辦理入場證。  
 (2)應對承包商特種作業人員、特種設備作業人員的特種作業證和作業機具、設備的檢驗合格證明文件進行審查。



應監督承包商為作業人員購買工傷保險並進行職業健康體檢。

此外，本集團還制定發佈了《外協單位安全管理標準》，進一步規範設備維護、檢修、監測、物業等服務單位的安全管理，規範外協作業人員的行為。本集團按照正式員工標準對外協人員進行管理，要求項目公司的安全生產責任制度應覆蓋外協單位，明確其安全職責並按月對其履職情況進行考核，要求外協單位按要求開展或參加班組安全活動，定期組織職業健康安全學習和應急演練等，以保證各方人身安全、作業安全、資產安全。

本集團的項目現場管理人員負責對承包商作業現場進行監督檢查，並制定了承包商安全考核標準和承包商黑名單機制，對承包商進行量化考核。對於考核不合格者列入黑名單，禁止再次使用。根據《供應商管理辦法》，本集團各級採購管理部門每年年底對供應商進行綜合評價，其中ESHS管理在安裝施工單位、土建施工單位評價表中分值為25分，權重為25%，在供應商評價體系中佔有重要地位。

相關方的安全管理由分管職能部門、業務管理中心及項目公司負責，本集團同時編制了安環管理專項考核方案，對職能部門、業務管理中心及項目公司的安環管理能力和執行情況進行嚴格考核，其中相關方管理在安環過程管理考核中佔30分。

通過上述全方位管理體系的建立，相關方的安環表現得以嚴格管理，進一步降低項目現場作業的健康安全風險。





# 綠色循環

國家主席習近平指出，「我們要踐行綠色發展的新理念，倡導綠色、低碳、循環、可持續的生產生活方式，加強生態保護合作，建設生態文明，共同實現二零三零年可持續發展目標」。本集團認為「綠色循環」是產業結構變革的方向，為行業和企業的發展提供了指引，也應成為一種普遍的生活方式和生產方式。

## 加強環境管理

加強環境管理是企業推動綠色循環低碳發展的重要環節。作為一家環保企業，本集團以「情繫生態環境，築夢美麗中國」為企業使命，以「創造更好投資價值，承擔更多社會責任」為企業追求，高度重視企業運營所帶來的環境影響。於報告年度內，本集團繼續全面、深入落實ESHS管理體系，不斷完善環境管理體系制度，提升旗下各項目的環境管理水平。

### 完善環境管理體系

於報告年度內，光大環境修訂發佈《安全環境管理總則》、《環境事件應急管理規定(試行)》、《相關方安全健康環保管理規定》、《建設工程安全生產與環境保護管理規定(試行)》及《安環管理信息溝通、報送和公開管理規定》等多項重要制度，本集團作為其附屬子公司，將嚴格遵照執行。本集團亦遵守執行光大環境此前制定的多項程序文件，包括《關於進一步強化環境管理，化解運營風險，提升運營品質的通知》、《關於完善運營項目環保線上監控平台相關資訊的通知》、《關於安全、環境事故事件管理規定》與《環境、安全事故事件內部報告制度》等，進一步規範運營層面的環境管理表現。

本集團於二零二零年制定發佈《環境、社會及管治制度》，確定了環境和社會領域的核心原則和目標，為本集團的日常運營提供指導。同時，為進一步提升環境管理工作水平，本集團於二零二一年修訂及發佈了《生態環境保護管理制度》，對環境管理組織機構及其職責、新建、改建、擴建項目環境保護管理、運營項目環境保護管理、廢水及雨水管理、廢氣管理、固體廢物管理、噪聲管理、環境信息管理、環境風險管理、環保台賬管理及相應的檢查與考核等方面做出了明確規定。該制度具有較高的系統性、完整性及可操作性，對完善環境管理體系、提升本集團的環境管理水平有舉足輕重的作用。

本集團在年初簽署的《安全與環境管理目標任務書》中明確了「零超標排放，零違法違規」的環境管理目標。本集團已成立安全與環境管理委員會，統籌公司環境保護管理工作，並要求項目公司設置安環管理部，配備專職安環管理人員，建立項目公司環境保護制度體系。我們指定項目公司總經理是各項目環境保護第一責任人，負責建立健全環境保護責任制，並明確了各部門、各級、各類崗位人員環境保護責任。

### 加強日常管理

日常管理中，本集團十分重視排污許可、環保設施及環保耗材管理，要求項目公司按照國家核發的排污許可證的規定排污，開展自行檢測並建立準確完整的環境保護台賬，建立健全環保設施運行操作規程、環保設施運行台賬，對環保設備設施運行情況進行檢查，嚴格把控環保設施耗材質量。

同時，本集團對環境相關教育培訓及应急管理亦有明確要求。項目公司應制定環境保護教育培訓計劃，並開展相關培訓、建立培訓記錄；應按照規定制定突發環境事件應急預案，報環境保護主管部門和有關部門備案，並根據演練計劃開展應急演練活動，綜合及專項應急演練每年不少於1次，現場處置應急演練每年不少於2次。

## 開展環境事件應急處置演練

二零二二年八月，滁州固廢處置項目在公司乙類暫存庫前廣場開展環境事件應急處置演練，模擬場景為盛裝液體危廢的噸桶大量倒塌，造成液體危險廢物大面積泄漏。

定遠縣人民政府參加此次演練，通過此次演練來檢查該項目公司的《突發環境事件應急預案》、《生產安全事故應急預案》以及《定遠縣突發環境事件應急預案》、《定遠鹽化工業園突發環境事件應急預案》是否科學、完善，檢驗各主管部門及項目公司在危險廢物泄露事故應急處置中履行職責和協同配合、發揮作用的情況，檢查各部門和企業應對突發事件所需應急隊伍、物資、裝備、技術等方面準備情況，磨合救援機制，檢驗突發環境事件應急預案的有效性、科學性，將損失降到最低限度。演練活動開展得十分成功，演練當中暴露出來的問題也得以及時修正和完善，相關人員環境風險防控意識得以提升，應急救援人員的實戰能力也得到了有效鍛煉。



## 開展危廢泄漏綜合應急演練

為檢驗和提高項目公司應對突發環境事件的應急處置能力，蘇州固廢處置項目組織開展二零二二年度危廢泄漏綜合應急演練。該項目模擬的場景是駕駛員駕駛裝載危廢的自卸運輸車在預處理車間東側作業道路回轉處發生碰撞事故，危廢從車上掉落後包裝袋破裂發生泄漏，同時車輛液壓油管爆裂後燃油泄漏至地面起火，道路旁正在工作的輔助人員受傷倒地。培訓內容包括：危廢泄漏應急理論培訓、危廢泄漏應急處理、危廢泄漏現場火災應急撲救及受傷人員緊急救護等內容的演練培訓等。

現場演練分工如下：



**搶險救護組：**執行領導小組的命令、決定，結合事故現場實際情況，按照應急預案協調實施事故發生環節的救援搶險工作。應急響應結束後，配合信息聯絡員對事故的現場調查、組織事故分析和事故的上報。



**醫療救護組：**負責在現場附近的安全區域內設立臨時醫療救護點，對受傷人員進行緊急救治，演習結束後注意回收相關醫療用品。



**物資保障組：**負責實施應急設備和所需物資的供應、配發與回收，保障現場搶險和搶險物資的供給。



**安全疏散和安全警戒組：**負責在險情發生時，安全疏散人員，同時隔離現場，設置危險警示標誌，嚴格限制無關人員出入。



**信息聯絡組：**演練前編制應急演練告知書，張貼於廠區大門外醒目位置。現場攝像、拍照留檔，負責內外信息報送，事故後對事故的現場調查、組織事故分析和事故的上報，並完成總結報告。



**環境監測組：**根據突發環境事件情況和現場應急指揮部要求，制定現場監測方案；負責事件現場布點監測、採樣及分析化驗，及時報告監測結果；參與事件現場調查取證。



此外，根據《ESHS事故、事件匯報、調查管理標準》及《關於規範環境、安全事故事件內部報告制度的通知》，項目公司應按要求及時對環保相關通報、環保輿情、超標排放、環境保護違法違規事件、突發環境事件進行調查、處理。

### 環境風險與信息管理

環境風險包括大氣污染、固體廢物污染、水污染、無組織污染及其他環保風險，本集團對上述風險的管理提出了細緻、可行的管理要求，保證在項目穩定運營的同時全面履行環境保護的責任。

環境信息管理方面，本集團嚴格按照國家標準規範、建設項目環評及排污許可證的要求，制定並發佈年度環境自行監測計劃，委託有監測資質的第三方專業機構按年度環境監測方案實施現場監測，並且使大氣污染物或廢水排放自動監測設備與生態環境主管部門的監控設備聯網，保證監測設備正常運行並依法公開排放信息。

同時，本集團認真落實企業環境信息披露工作，推進環保設施公眾開放活動，要求投運滿3個月的項目每2個月開展一次符合標準的環保設施公眾開放活動。於報告年度內，本集團於內地共計開展公眾開放活動140次，接待社會各界人士4,200人次。

### 用環保科普播下科學的種子

二零二二年十一月，鐘祥城鄉一體化項目聯合鐘祥市青少年活動中心、長灘鎮金星小學開展「創新放飛夢想，科技引領未來」公眾開放日活動，金星小學40名師生在項目講解員帶領下進入廠區參觀，近距離感受如何運用科技力量變廢為寶。

同學們圍繞在模型沙盤四周，在講解員的解說下，從生物質燃料／生活垃圾進廠到卸料堆放，再到投入爐內焚燒轉換成電力，一步一步了解生物質及垃圾焚燒發電的全部過程，講解員還給他們介紹了垃圾處置過程中產生的滲濾液是如何通過科學技術的處理變成清澈乾淨甚至可以飲用的水。經過參觀與實操之後，同學們對發電工藝流程有了更加真切的認知，也讓他們感受到了科技的魅力，激發了他們對於科學的好奇與嚮往，在心中埋下科學的種子。



### 環境管理檢查

本集團通過多種方式對旗下項目的環境管理工作進行監督和檢查，並且已建立完整的環境管理模塊，其中包含環境管理評價內容、評價依據、評價細則和相關資料要求，我們據此對旗下項目的環境管理工作開展情況進行檢查、考核和評價。

通過本集團的環境保護在線監控平台，環境管理部可以實時了解各項目的排放情況，該平台記錄了項目的環保監控數據、報警信息及標記信息，相關信息實時更新，同時存儲了項目的環保月報，令管理部門可以隨時查看、時時監督。

環境管理部每個季度開展安環大檢查，重點檢查項目公司的環境管理制度體系建設、組織機構設置及職責履行情況、日常管理、環境風險及信息管理、隱患排查等情況，然後根據管理模塊中的評價細則進行打分、評價，對檢查發現的問題進行扣分處理並提出整改建議和措施。檢查完成後，形成檢查總結報告，相關檢查結果在年度工作任務考核評定中起到決定性作用。我們積極推薦在該領域表現優秀的項目公司參與光大環境組織的安環管理示範項目及優秀案例評選，並將該些項目的優秀做法進行分享和推廣，以此激勵項目公司投入更多時間和精力在安環工作中，使本公司整體的安環工作水平不斷提高。

## 🌿 推進減污降碳工作

### 推進碳中和時間表制定

本集團深信實現淨零排放的道路上必定充滿挑戰，我們將與持份者攜手前行，通力合作，爭取早日實現目標。

多年來，我們積極採取措施以減少運營中的碳排放量，包括推動項目提質增效以及進行超低排放改造等。同時，我們積極檢視及完善碳排放數據收集方案，持續擴大數據披露範圍至所有運營項目，並增加和調整量化類別(如增加量化二氧化硫和氮氧化物排放，以及將生物質綜合利用項目按生產電力和熱能綜合計算排放密度)以及完善能源計算方法(如涵蓋生物碳和礦物碳)。我們持續投放資源於數據收集工作，統一運營項目的數據收集方式，並通過多次數據核算和整理，以便逐步建立具備可計量性、可行性、相關性及時限的具體目標。

為提升數據準確性，我們積極完善數據記錄及計算方法，包括：為準備國內碳交易市場，根據現行國內碳交易的《溫室氣體自願減排交易管理暫行辦法》，並參考《聯合國氣候變化框架公約》中清潔發展機制(「CDM」)的溫室氣體排放計算方法估算運營項目的溫室氣體排量；另在報告說明各項關鍵表現數據的計算依據。本公司將密切留意國家對溫室氣體排放計算的最新要求，以確保計算和目標設計方法一致。本集團完善環境關鍵表現指標的計算及匯報方法，以更配合如GRI準則等國際標準匯報。如根據國際標準能源消耗公式計劃，發電項目的自產自用電量不計入能源總耗量，以避免重複計算。

本集團高度重視碳資產開發事宜，年內成立了由副總裁牽頭的碳資產開發工作小組，負責開發過程的各項具體工作，當中包括制定《碳資產開發政策匯編》，對下一步進行碳資產開發有重要指導意義。我們積極開展現有業務碳資產開發潛力研究，形成了《碳資產開發研究報告》，並完成光大綠色環保各項目減排量盤點及評估。相關報告為本集團提出碳資產開發模式建議，指出碳資產開發要點，待條件具備，本集團可立即啟動碳資產開發工作。

### 推進生物質及垃圾發電超低排放

本集團積極減少溫室氣體排放，並致力按照國際減碳目標逐漸降低排放量。我們邀請專業人士對現有的多個項目進行提質增效調研，旨在進一步減少能源消耗，以減少相關的溫室氣體排放。

本集團已在江蘇省及河南省開展生物質及垃圾發電項目超低排放改造。於報告年度內，江蘇省豐縣生物質及垃圾發電一體化項目及淮安生物質及垃圾發電一體化項目已開始進行相關改造，灌雲生物質及垃圾發電一體化項目處於技術方案編制階段；河南省夏邑生物質及垃圾發電一體化項目、柘城生物質及垃圾發電一體化項目、社旗生物質及垃圾發電一體化項目於二零二一年度按照項目所在地政府的規定進行了超低排放改造。上述項目投資金額超過人民幣2,500萬元。

項目名稱	原排放標準	超低排放標準
柘城生物質及垃圾發電一體化項目	粉塵、二氧化硫、氮氧化物不高於30、100、100毫克/立方米	粉塵、二氧化硫、氮氧化物不高於10、35、50毫克/立方米
夏邑生物質及垃圾發電一體化項目		
社旗生物質及垃圾發電一體化項目		
淮安生物質及垃圾發電一體化項目	粉塵、二氧化硫、氮氧化物不高於20、50、100毫克/立方米	
豐縣生物質及垃圾發電一體化項目	粉塵、氯化氫、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳不高於20、50、80、250、80毫克/立方米	粉塵、氯化氫、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳不高於8、8、20、120、30毫克/立方米
灌雲生物質及垃圾發電一體化項目	粉塵、氯化氫、二氧化硫、氮氧化物不高於20、50、80、250毫克/立方米	粉塵、二氧化硫、氮氧化物不高於8、20、120毫克/立方米

### 著手打造「零碳園區」

本集團不但在現有項目的提質增效方面持續發力，也致力於運用自己的專業能力，為各個城市打造「低碳城市」和「零碳園區」。二零二二年十二月，本集團與江蘇省淮安市漣水縣政府及淮陰區政府簽署「低碳城市」及「零碳園區」合作框架協議，就進一步提升區域城鄉環境及持續發展水平，響應國家「雙碳」戰略相關政策，推動重點領域合作達成共識，以光大綠色環保在當地的項目為依托，布局智慧能源產業，開啟「零碳園區」模式，打造「低碳城市」示範區。

根據框架協議，雙方將結合國家地區行業戰略落實情況和相關要求，在光伏、儲能、智能化充換電設施、蓄冷及蓄熱設施、能耗監測、碳減排，城市虛擬電廠及數字化雲平台等領域開展全面深入合作。本集團將憑藉多年來在新能源和環保領域的運營經驗和產業整合優勢，以專業技術為引領，從「光、儲、充、冷、熱、電、雲、碳」等多個維度入手，為各個城市和地區提供全方位綜合能源服務。

### 推進廠內分佈式光伏自用建設

光伏發電是零碳能源，建設分佈式光伏是本集團助力國家實現「碳中和」目標、推進低碳減排的方式之一。廠區內分佈式光伏電站自發自用、餘電上網，令部分閒置屋頂成為項目公司的一道綠色生產線，既能降低項目的用電成本，又能提高項目及當地的綠色電力的比例。於報告年度內，本集團在3個項目廠區建設了分佈式光伏電站，目前仍處於在建狀態。



溫嶺固廢處置項目利用廠區內的廠房屋面、事故水池及初期雨水池等位置建設光伏項目，安裝面積約12,000平方米，總安裝容量約為1.6MW。



新沂固廢處置項目利用填埋場建築物屋頂及水池池面建設光伏電站，合計安裝面積約2,162平方米，總安裝容量約為0.2MW；新沂危廢處置項目利用廠區建築物屋頂及水池池面建設光伏電站，合計安裝面積約9,218平方米，總安裝容量約為0.91MW。

除廠內分佈式光伏建設之外，本集團亦採取其他方式減少二氧化碳排放，包括：通過減少生物質及垃圾發電項目的停機時間，降低啟停機過程中的燃油及電力消耗，減少外購電力；優化垃圾發電垃圾倉的管理，包括加強垃圾堆放規劃、做好滲濾液排水工作，提升入爐燃料熱值等，以提高噸垃圾發電量並減少助燃化石能源消耗；以及優化生物質燃料收儲的經濟半徑，提高燃料本地化率，減少燃料運輸帶來的化石能源消耗。

### 提高項目綠化率

聯合國環境署指出，控制碳排放的最佳方法是「自然碳匯」。植物通過光合作用吸收二氧化碳，是生物固碳的重要組成部分。為此，本集團在致力於減少溫室氣體排放的同時，也通過提高項目綠化覆蓋面積來實現碳增匯。

本集團旗下的環保項目廠區擁有合計954,115平方米的綠化面積，所執行的環境修復服務項目在完工後預計可為社會提供近237,000平方米綠地面積。此外，各項目公司每年均組織員工參加植樹造林等活動，進一步提升項目綠化覆蓋面積，為當地的生態環境增添一份綠色；我們也將逐步增加員工宿舍及辦公室的綠植擺放數量，鼓勵員工將喜歡的綠植佈置在自己的工作生活環境中，既能令員工心情更加愉悅，也為本集團碳減排事業貢獻一份力量。

### 為綠色充「植」，建美麗臨洮

二零二二年三月，臨洮垃圾發電項目組織員工參加義務植樹活動，種植雲杉等樹苗200餘棵，為項目廠區再添新綠，倡導綠色生態理念，以實際行動守護綠水青山。本次活動充分展示了項目全體員工積極向上、團結協作的精神風貌，也將「植綠、護綠、愛綠」的生態文明意識植根於員工心底，教育引導廣大員工及其家庭成員積極參與到保護生態環境的行列中。





### 《生物多樣性政策》

生物多樣性是人類社會賴以生存和發展的基礎。我們的衣、食、住、行及物質文化生活的許多方面都與生物多樣性的維持密切相關，人類一直以來享受著生物多樣性帶來的多元價值與成果。另一方面，生物多樣性與碳減排二者之間相互協同，推動生物多樣性保護，是助力國家碳減排的重要舉措。生態興則文明興，光大綠色環保相信，我們必須尊重自然、順應自然、保護自然，探索人與自然和諧共生之路，促進經濟發展與生態保護協調統一，方能共建繁榮、清潔、美麗的世界。

我們已展開制定《生物多樣性政策》，確保旗下所有擁有控制權益的項目均進行與其業務營運相關的生物多樣性評估。我們將為員工提供培訓，要求員工熟悉了解當地瀕危物種、珍貴物種，以確保員工在項目運營過程中積極保護當地生態環境及動植物，特別是瀕危物種。此外，針對籌建項目，我們將要求項目公司在進行環評時評估對擬定之項目所在地的生物物種及群落所產生的直接和間接影響，避免在自然價值高的地區工作，並採取最佳解決方案來遏制對項目所在地的生物多樣性帶來的負面影響。對於在建項目，員工在施工期間亦應定期評估工程對周邊環境及動植物的生境的影響，盡量減低對當地生態環境的滋擾。

### 提高資源綜合利用率

提高資源綜合利用率即是本集團的主要業務方向。我們的生物質綜合利用項目通過有組織地焚燒農林廢棄物來供熱和發電，既能充分利用麥稈、稻稈、樹枝、模板等放錯地方的資源，又可以通過收購生物質燃料使周邊農民獲得額外收入，實現精準扶貧。同時，本集團不斷推動業務向高附加值方向轉型，將焚燒後產生的灰渣進行綜合利用，供熱市場開發工作亦持續推進。於報告年度內，灰渣綜合利用研究取得顯著進展，多個項目亦成功拓展供熱區域，延長供熱管網長度，供熱能力大幅提升。

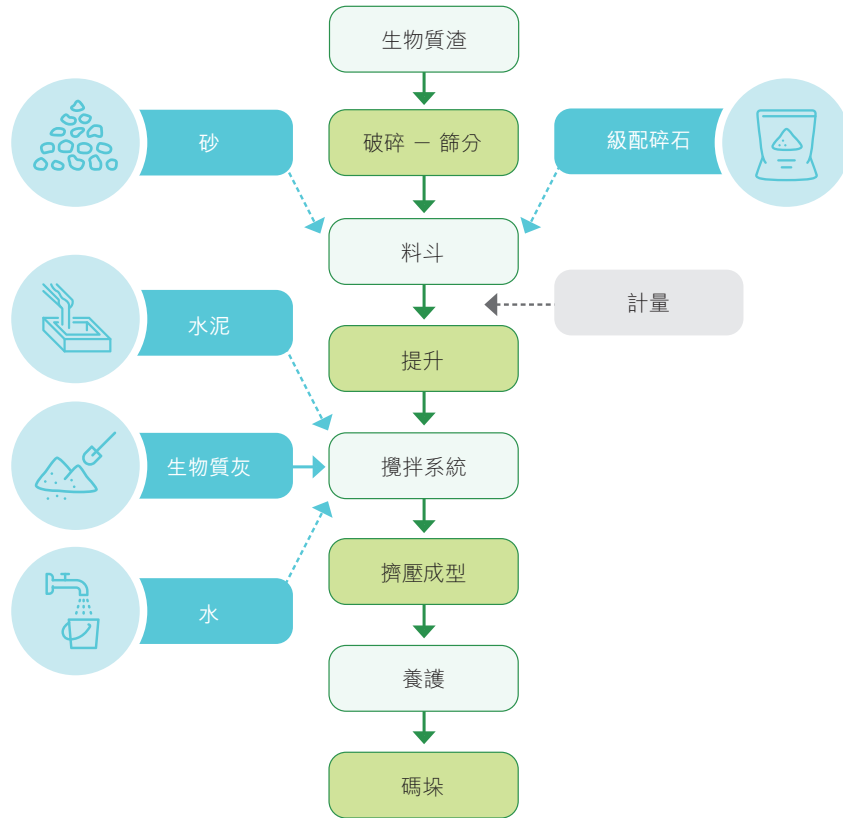
### 提高項目副產品附加值

為加快推進生物質灰渣資源化利用，進一步提高項目副產品附加值，本集團委託武漢理工大學對生物質灰渣物化成分進行分析，並開展製備活性微粉、加氣混凝土、板材、透水混凝土、蒸養磚等可行性研究。研究發現，通過調整灰渣摻入比例，絕大部分項目的生物質灰渣可以用於制備多種建築材料。

### 生物質灰渣制備免燒磚

免燒磚是一種新型牆體材料，符合我國的「保護農田、節約能源、因地制宜、就地取材」的建材發展總方針。因其相對一般牆體材料更加環保清潔，近年來市場需求逐漸增大，具有廣泛的用途和廣闊的發展前景。經研究發現，本集團旗下項目所生產的免燒磚可達到建材行業磚標準，具有固廢利用率高並可節約土地資源的優勢。

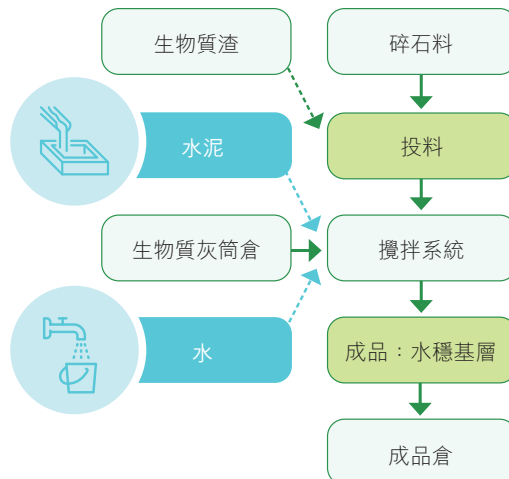
## 工藝流程



### 生物質灰渣制備水穩材料

水泥穩定碎石層是高等級路面的主要組成部分之一，即用水泥固結劑配比碎石頭，通過壓力使路面基層更結實。經本集團技術研究所的調研、試驗和論證，生物質灰渣可以用於製造滿足重交通及以下道路等級基層和底基層使用要求的水穩料。這既符合當下灰渣建材化利用轉型的切實需要，可以很大程度上解決現階段各個生物質項目灰渣的積存風險和環保隱患，又可以實現變廢為寶，使生物質灰渣得到最大程度的利用。

## 工藝流程



### 增加廢棄物的回收及重用率

本集團以可持續發展理念指導業務發展，積極探索垃圾填埋場的綜合整治，將垃圾填埋場變為一種資源的礦產，將垃圾的無害化、減量化和資源化緊密結合，打造「可持續填埋」模式。

可持續填埋將實現填埋場土地和陳腐垃圾的循環利用。我們將在陳腐垃圾的開採篩分過程中，開發陳腐垃圾的利用途徑。篩分出的可燃物用於製作垃圾衍生燃料(Refuse Derived Fuel, 「RDF」)；磚頭瓦塊破碎後可作為填埋場的築路材料；灰分部分可作為填埋場的覆蓋土，部分燒結成人造沙石作為築路材料。通過開採陳腐垃圾騰出的土地可以重新填埋新鮮垃圾，從而使填埋場可實現重複使用。陳腐垃圾開採不僅可增加收入、增大庫容、延長原有場地的使用壽命，還可改造防滲層、去除危險廢物、減少封場後續的維護監管費用。此舉對於節約土地資源和節約填埋場建設投資有重大意義。

於報告年度內，本集團積極跟進多個垃圾填埋場綜合整治項目，為相關項目提供技術支持，目前已成功中標一個項目。

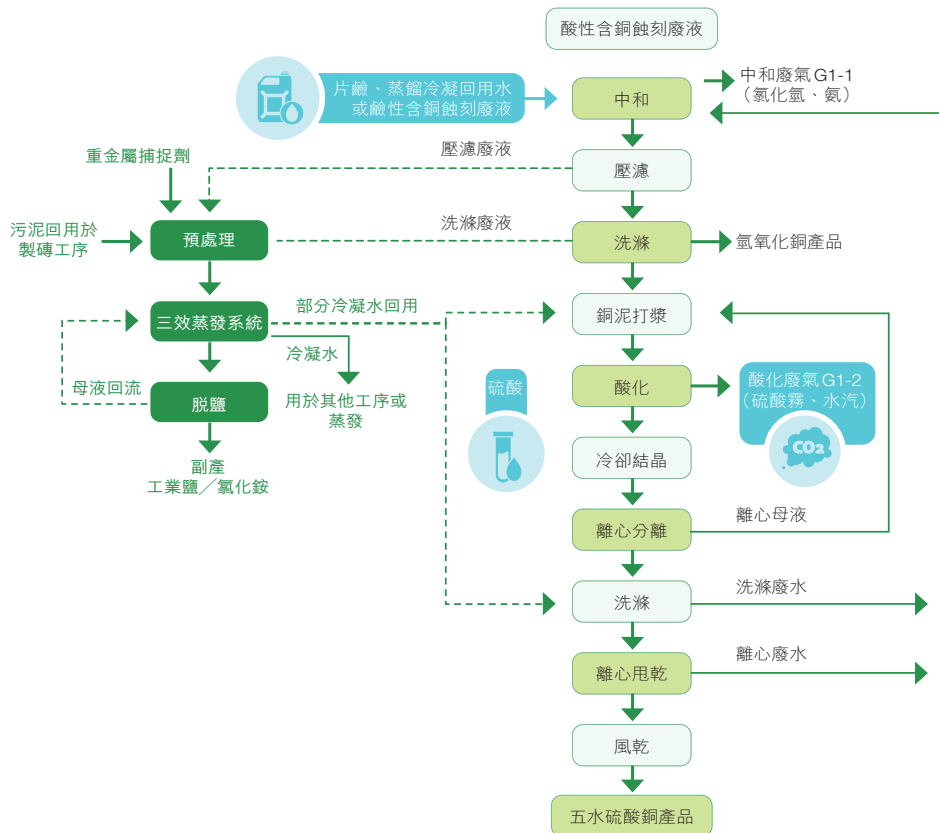
### 資源化利用產品銷售量逐年增加

我們的危廢和固廢處置業務不但能實現廢棄物減量化、無害化，同時，也通過回收利用危固廢中的金屬等物質實現危固廢的資源化。

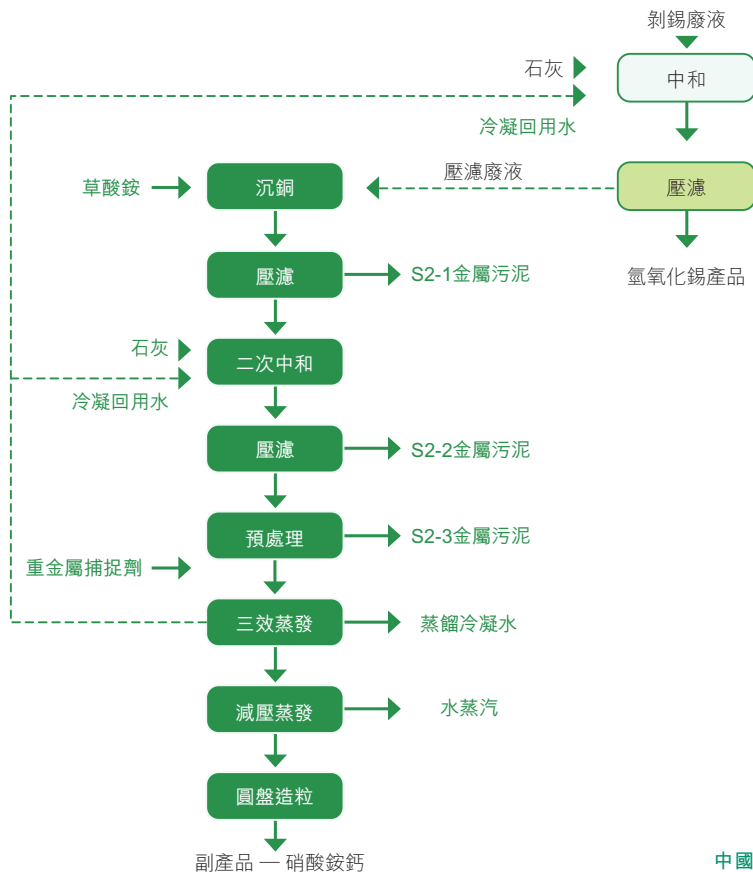
光大綠色環保科技(無錫)有限公司(「無錫科技」)是本集團旗下一家服務於蘇錫及周邊地區的資源再生利用環保企業，長期致力於長三角地區的印製電路板固廢的綜合再生處置和無害化處理，佔地面積2.53萬平方米。

無錫科技旗下尚有兩家子公司，包括江陰中鑫資源再生有限公司(「江陰中鑫」)和昆山中環實業有限公司(「昆山中環」)。無錫科技生產能力為年處理含銅蝕刻廢液30,000噸、退錫廢液10,000噸、含重金屬污泥53,000噸(申請中)，江陰中鑫每年可處置含銅蝕刻廢液10,000噸，昆山中環每年可處置含銅蝕刻廢液18,100噸，退錫廢液3,000噸。該些項目產生的資源化利用產品包括硫酸銅、氫氧化銅、蝕刻新液、氫氧化錫、再生剝錫液、泥磚等。

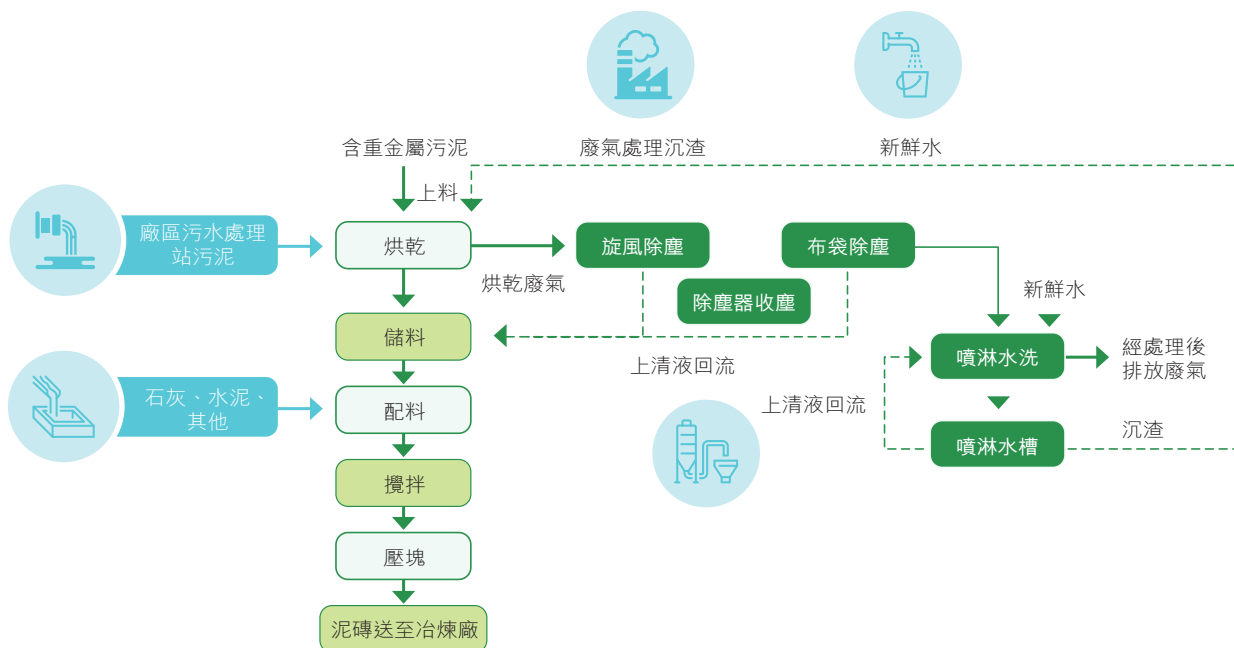
### 酸、鹼性蝕刻廢液處理工藝流程圖



### 剝錫廢液處理工藝流程圖



## 含重金屬污泥處理工藝流程



此外，松陽危廢綜合處置項目每年可處置10萬噸工業危險廢棄物，採用「蒸汽乾燥 — 回轉窯乾燥焙燒 — 合金爐熔煉工藝」，產出鎳鐵合金、水淬渣等產品，實現危險廢物的資源化、無害化處理。

以上項目合計的每年資源化利用產品銷售量如下所示：



除上述危固廢資源化利用項目外，本集團積極將業務類型拓展至廢舊輪胎處置行業，目前已取得的兩個項目，預計每年可處置廢舊輪胎20萬噸，並產出燃油、炭黑和鋼絲等資源化產品，更多內容可以參見本報告第61至64頁的「推動業務轉型」一節。本集團亦不斷推進一般工業固廢熱電聯供業務，既可以實現工業固廢減量化處置，又可以產生熱能和電能等能源，最大限度提高資源利用率。

### 緊貼循環經濟動向

二零二一年，國家發展和改革委員會印發的《「十四五」循環經濟發展規劃》提出，到二零二五年，循環型生產方式要全面推行，資源綜合利用能力顯著提升，資源循環型產業體系基本建立，資源利用效率大幅提高，再生資源對原生資源的替代比例進一步提高，循環經濟對資源安全的支撐保障作用進一步突顯。二零二二年一月國家發展和改革委員會等七部門出台的《關於加快廢舊物資循環利用體系建設的指導意見》中也提出相似觀點，到二零二五年，廢舊物資循環利用政策體系進一步完善，資源循環利用水平進一步提升。

### 推動業務轉型

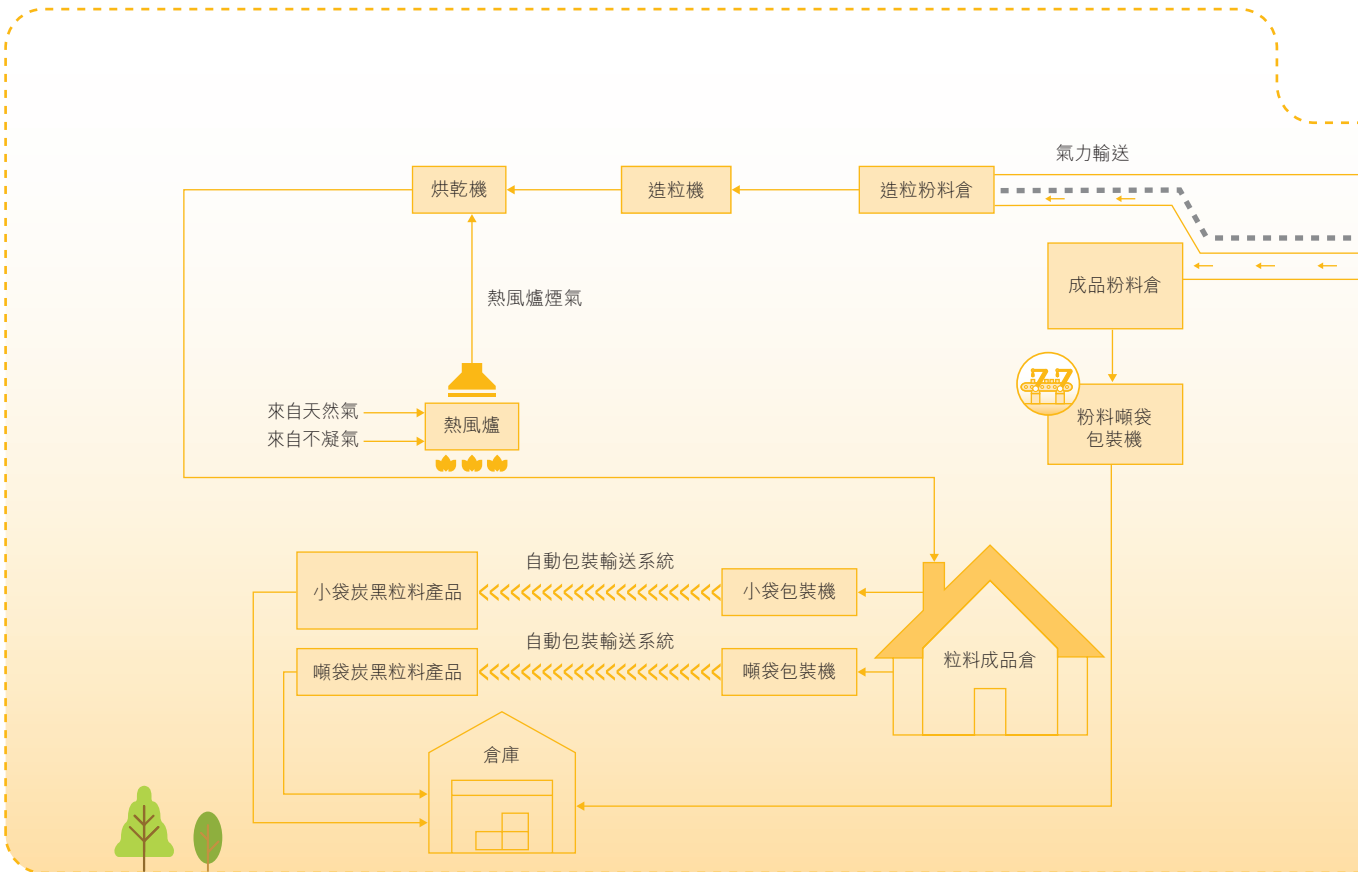
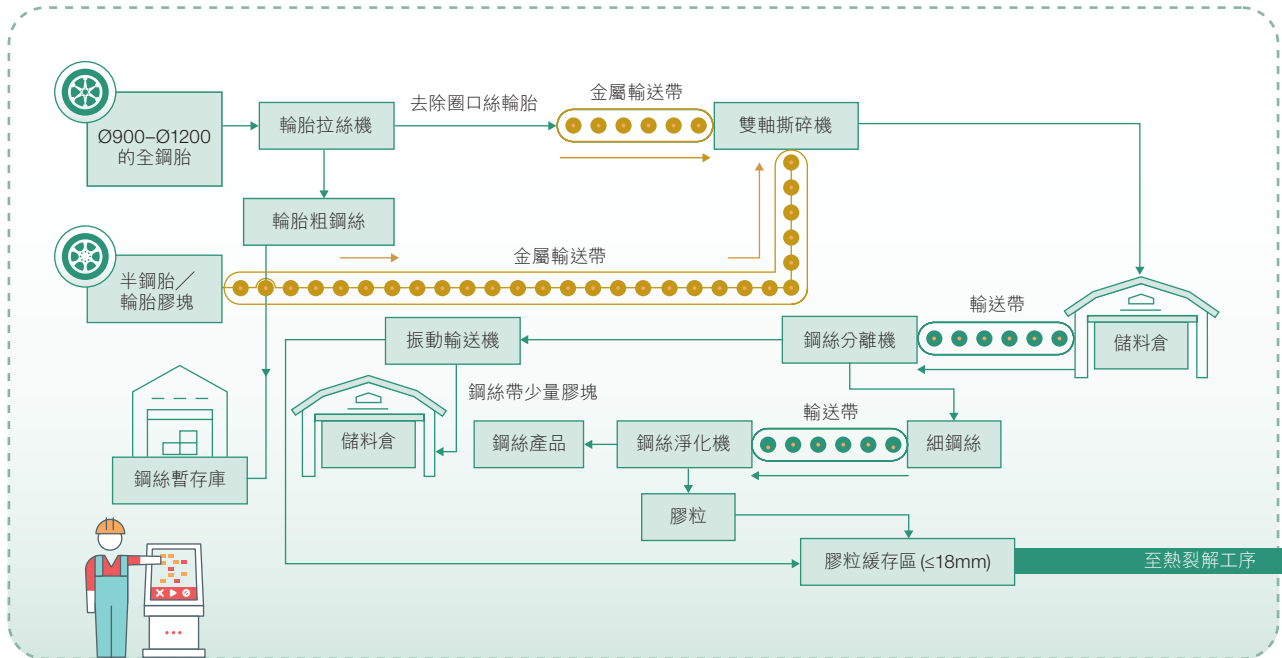
本集團的主營業務包括生物質綜合利用、危固廢處置、環境修復、光伏及風力發電等，該些業務具有資源節約、循環利用、環境和諧等明顯特徵，符合循環經濟的核心理念。為進一步順應國家發展循環經濟的方向，本集團將危廢及固廢處置業務拓展至一般工業固廢、再生材料生產及金屬危廢資源化等業務，努力實現向工業環保服務商的轉型。

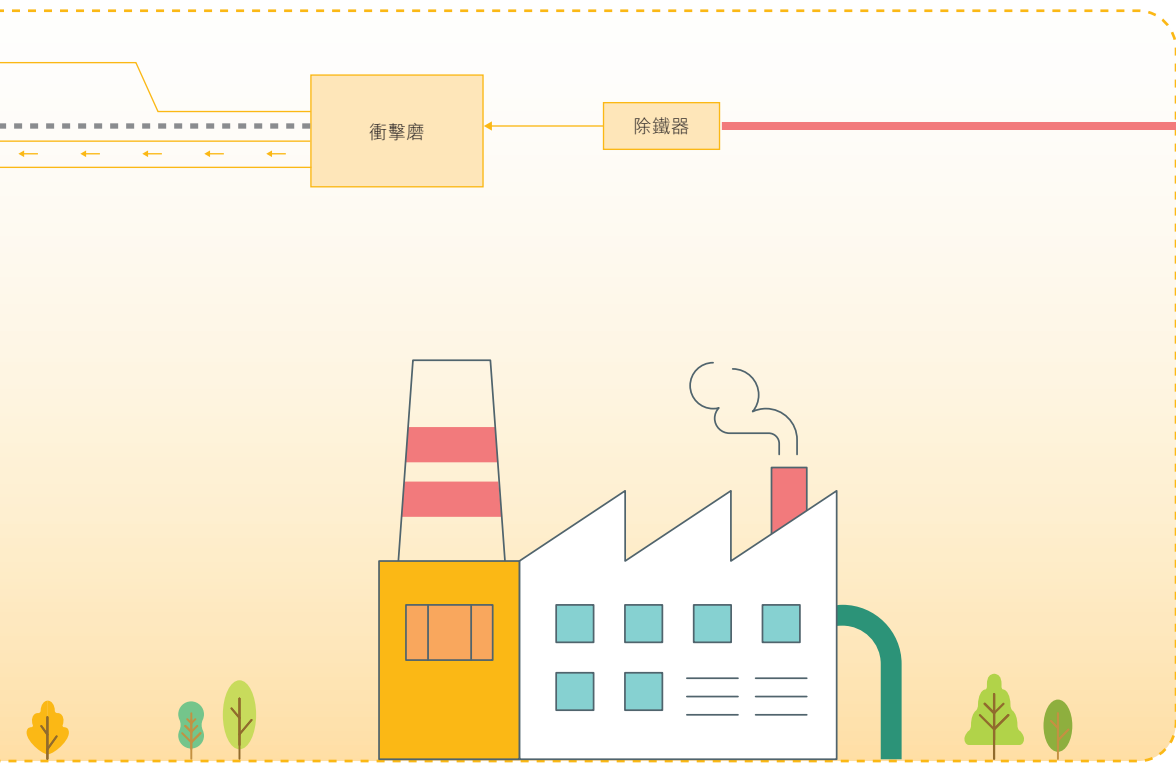
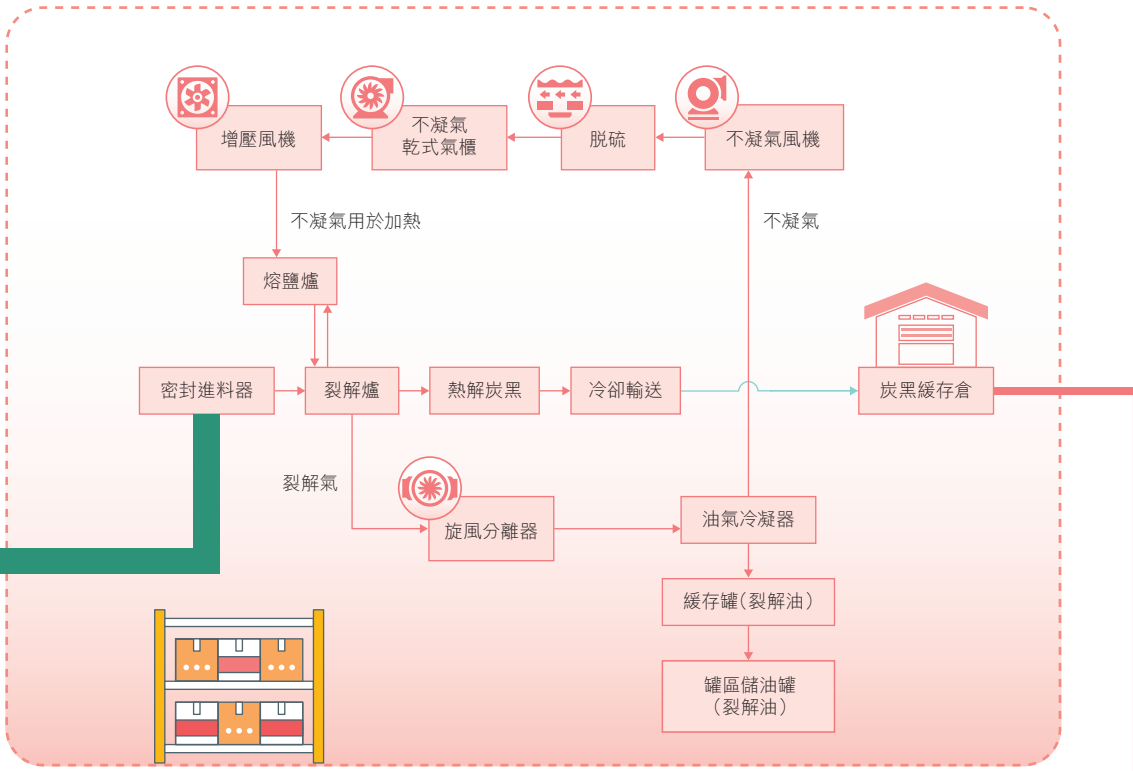
一般工業固廢	發展適合中國國情的一般工業固廢焚燒處置工藝，為項目所在地及周邊地區提供綠色電力和蒸汽。
再生材料（炭黑）	採用熱解技術處理廢舊輪胎後生產再生炭黑。一噸輪胎可回收12%的優質鋼、12%的可燃氣、40%的石油及36%的炭黑。
金屬危廢資源化	危廢經高溫熔融後實現無害化處置，另外會採用火法冶煉技術於危廢中提取鎳、銅等高價值金屬，生產硫酸銅及鎳合金對外銷售。

在《產業結構調整指導目錄（2019年本）》中，廢橡膠等廢舊物資資源循環再利用技術、設備、開發及應用等被列入「鼓勵類別」。廢舊輪胎綜合利用行業既符合循環經濟的原則和要求，又符合國家相關產業扶持政策的方向。我們積極挖掘廢舊輪胎綜合利用的價值：



### 輪胎裂解工藝圖







## 黃石廢舊輪胎綜合處置項目

我國每年的廢舊輪胎產生量一直在不斷攀升，但回收率非常低。逐年累積的廢輪胎對環境造成的危害觸目驚心，「黑色污染」早已成為我國以及全世界社會各界關注的環境問題。如何將其在無污染的情況下實現減量化及升級再造，對於改善環境、緩解能源危機具有重要的戰略意義。

本集團旗下光大綠保再生材料(黃石)有限公司擬於黃石市下陸區長樂山循環經濟產業園建設廢舊輪胎綜合利用項目，該項目佔地面積195畝，投資額約為人民幣3.5億元，項目設計規模為年處置廢舊輪胎10萬噸。項目採用「預處理—回轉式熱解—回收輪胎熱解油、不可冷凝氣和炭黑」工藝，利用微負壓低溫熱解技術，熱解爐熱解溫度控制在430°C以內，微負壓可有效防止熱解氣體和炭黑外溢，產生的鋼絲、熱解油和炭黑將為副產品並銷往市場。



### 加強資源及廢棄物管理

光大綠色環保已頒布執行一系列有針對性的管理標準，包括《能源管理政策》及《水資源管理政策》，規範各項目公司管理人員制定能源利用策略，務求達到能源利用最大化，開拓創新能源利用途徑。以《能源管理政策》為例，我們承諾致力推動能源管理規範化，綜合利用多元化。



全面遵循適用於所在營運地有關能源利用的法律法規



確保以負責任的態度掌握和管理能源綜合利用化



不斷提升能源管理的水平



提供能源管理方面所需的業務培訓



與同業及社會人士分享相關能源管理的經驗及知識



鼓勵我們的供應商達到同等水平的能源管理規範化

此外，《水資源管理政策》規範各個項目公司採取足夠措施確保用水總量控制和效率控制。為貫徹落實國家及省的節水優先方針，各地積極推進城市節水工作，提高用水效率。本集團的員工均遵循光大環境《全員「低碳生活」倡議書》的指引，大力推行節約用電、節約用水、用油及用氣、健康飲食、減少垃圾產生以及支持垃圾及分類，同時不斷加大宣傳力度，令低碳節能理念深入人心，最終融入每個人的生活。

## 節水建設履獲殊榮

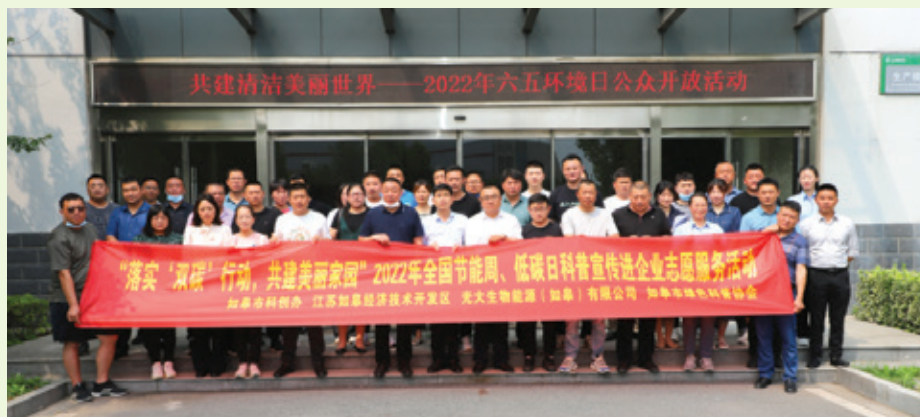
鐘祥生物質及垃圾發電一體化項目在項目設計、施工階段就充分考慮了水資源的重複利用，建設了分流制的生活污水、生產廢水及雨水收集處理系統，將廠區生活污水、生產廢水、垃圾滲濾液經處理後回用至生產及綠化。由於在節水設施建設及節水管理方面表現優異，節水效果明顯，二零二二年獲評為鐘祥市節水建設示範單位。

該項目設計年生產用水量146萬立方米，每年實際生產用水量只有95萬立方米。其中滲濾液處理系統每年可處理回用滲濾液約3.5萬立方米，生活污水處理系統每年可處理回用生活污水約1萬立方米，生產廢水回用系統每年可處理回用生產廢水約2.5萬立方米，通過設置循環水水質在線監測設備來減少排污量，每年可節省取水量約40萬立方米。



## 積極宣傳低碳環保，傳播綠色理念

如皋生物質直燃發電項目於報告年度內開展全國低碳日（六月五日）、節能周科普宣傳暨環保設施公眾開放活動，邀請城北街道部分黨員、基層環保網格員代表等前往項目公司進行參觀學習。參觀人員學習了生物質發電生產工藝流程、煙氣排放處理設施裝置、廢氣廢渣處置利用、在線數據監測等相關知識，並通過近距離參觀中控室、觀看實時影像和數據，更直接地了解生物質發電全過程和在線監測數據等的日常運維工作。大家表示，此次活動收穫很大，進一步增強了節約資源、愛護環境的環保意識，為貫徹落實「雙碳雙減」行動、傳播綠色生態環境理念築牢了基礎。



於報告年度內，本集團制定頒布《呆滯、廢舊物資處置管理標準》，針對長期積壓、暫時難以利用或需加以改造後才能利用的物資如設備、備品配件，以及生產和消費過程中產生的可以作為再生資源回收利用的各種廢舊物資，主要包括大修更換的廢舊金屬、廢機油、淘汰的二手設備等，制定相應的處置程序，組織項目公司進行盤活或處置，以期有效地減少資源浪費，提升物資及廢舊資源利用率。

對於項目運營產生的排放物，一方面，我們通過環境管理模塊向所有項目公司傳達污水、固體廢物等的管理要求，並開展檢查考核，例如：廢水（生產廢水、生活污水、初期雨水、後期清淨雨水、冷卻水等）應進行清污分流，分類排入相應的排水系統進行處理，按規定的排放方式、去向，均達標排放；部分項目可將廠區產生的污水處理後進行100%回用，實現污水零排放。另一方面，我們通過不斷加大人力和資金，開展技術研究，提升廢棄物處理及資源化水平。例如，污水處理方面，繼續開展高含鹽廢水處置及資源化、高活性廢液物化處置、除鹽水高效利用技術研究等；固廢處置方面，深入開展飛灰預處理及資源化利用技術研究，形成可行的飛灰資源化利用實施方案等。

### 推行綠色採購

本集團一直以來從多個維度踐行綠色採購理念。通過公開發佈《供應商行為準則》，明確本集團對供應在環境、健康和安全等方面的要求，本集團希望以此倒逼潛在供應商不斷提升自身的可持續發展表現，以符合本集團的採購條件。根據本集團的《供應商管理辦法》，我們對供應商的ESHS表現進行評價，且此評分項目佔有較高權重。評分高的供應商將獲得更高評級，且在本集團下一次邀請招標時具有一定的優勢，有更大機會進入被邀請行列。通過對設備供應商所提供設備的運行效率進行評價，重點關注設備運行對水、能源及其他消耗品的消耗，我們也於採購流程中考慮設備效能，盡量採用低能耗的設備和備件。

此外，本集團的採購活動均通過光大環境成立的招標採購電子交易平台開展，不再使用紙質版投標書，採購過程無紙化減少紙張浪費；並且，投標及評標均在線上進行，相關單位人員不必親臨現場，節約了大量因出差活動產生的燃油消耗，令本集團的採購過程更加綠色化。

在選擇供應商時，我們傾向於優先選擇項目所在地供應商，通過供應鏈本地化，既能提高供應商的服務效率，又能降低材料運輸距離，從而減少運輸帶來的碳排放量。此外，本集團要求進出廠區的運輸車輛須符合當地環保法規的要求，並盡量採取降低排放的措施。

本集團致力於減少在項目運營過程中有毒、有害產品的使用，為員工提供安全與健康的工作環境，並優先採用環保與節能性能優異的辦公室設施及耗材用品，杜絕購買過度包裝的產品，亦在辦公區域開展垃圾分類，以推動紙張、塑料等資源的重用及回收利用。

本集團由內而外貫徹落實綠色運營方針，要求所有項目在採購和日常運營中盡量減少對自然環境的影響，採購產品及服務時必須符合相關的環保法例法規和要求。同時，積極開展綠色採購教育，強力宣導綠色採購觀念。本集團承諾將持續推進綠色採購，進一步制定綠色採購政策及相關指引文件，以指導綠色採購實踐。

## 綠色金融

光大綠色環保牢牢把握綠色機遇，利用各種融資工具，持續推動符合綠色原則的環保項目建設。本集團於二零一九年二月首次取得綠色貸款，貸款金額為10億港元，貸款年期為5年。二零二二年，我們進一步推進綠色金融，於三月及十一月，合共取得3年期至5年期的綠色貸款港幣12億元，由香港品質保證局提供認證。

於二零二二年四月，光大綠色環保於全國銀行間債券市場發行了二零二二年度第一期綠色中期票據(債券通)(「綠色中期票據(債券通)」)，發行規模為人民幣12億元，票面利率於首三年為3.27%，票據期限為三年加兩年。所得款項將用於償還本集團收購綠色服務公司的併購貸款及為建設及運營綠色項目之專項債務、補充本集團綠色項目的營運資金。該中期票據經評定為AAA信用評級。根據認證公司評估，本次綠色中期票據(債券通)的募投項目均為綠色產業項目，具有良好的碳減排效益。本期綠色中期票據募投項目共涉及34個項目，其中包括15個生物質熱電聯供項目，7個垃圾焚燒熱電項目，7個危廢綜合處置項目及5個環境修復服務項目。根據聯合赤道環境評價有限公司的測算，該些項目可實現的環境效益為：預計每年CO<sub>2</sub>減排量為143.61萬噸，標煤節約量為99.18萬噸，SO<sub>2</sub>減排量為579.03噸，NO<sub>x</sub>減排量為533.69噸，顆粒物減排量為107.01噸，消滅固體廢物129.21萬噸(其中消滅危險廢物9.16萬噸)。

於同年五月，本集團發行二零二二年度第二期綠色中期票據(鄉村振興)，發行規模為人民幣7億元。所得款項將用於本集團旗下綠色項目的日常運營及償還運營中的綠色項目的銀行貸款。經認證機構確認，本期綠色中期票據在擬投項目在綠色等級、募集資金使用及管理、項目評估篩選、信息披露與報告、產業政策方面表現極好，綠色等級為G1。本次綠色中期票據所募集的資金主要投向光大綠色環保旗下的7個生物質綜合利用項目，募投項目可實現的環境效益為：每年CO<sub>2</sub>減排量為30.03萬噸，標煤節約量為15.38萬噸，SO<sub>2</sub>減排量為90.84噸，NO<sub>x</sub>減排量為81.59噸，顆粒物減排量為16.62噸。



# 穩定供應

於報告年度內，面對新冠病毒疫情的挑戰，光大綠色環保統籌安全與發展，憑藉強大的組織協調能力和執行能力，重視質量管理，克服了道路封鎖、運輸不暢、嚴控管理等不利因素，加強应急管理力度，保障安全生產、穩定供應，成為當地用戶可靠的服務供應商，創造優良品牌信譽。

## 產品質量與安全

### 保障穩定可靠供電

電力安全保供是國家當前經濟工作的重點，對確保經濟社會平穩運行具有重要意義。二零二二年高溫天氣持續不斷，多個省份的能源供應遭遇巨大挑戰。本集團對此高度重視，積極落實國家「迎峰度夏能源保供」相關部署，投入大量人力、物力，確保電廠安全穩定生產和可靠供電。

本集團旗下發電項目的生產運行人員對發電機組進行實時監控，鍋爐、汽輪機、電氣各專業人員緊盯監控數據並根據機組實際運轉情況進行相應調整，確保機組安全穩定運行；生產一線巡檢人員加強現場就地各主要輔助設備溫度、電流、電壓等參數的監控，保證每個設備的正常運行，全力以赴保障安全發電與供電；加強設備監視和巡檢力度，對重點區域、重點設備全面開展隱患排查治理，確保安全生產全覆蓋、無死角；檢修人員加強值班值守力量，做好應急搶修準備，強化缺陷管理，提高消缺質量和消缺及時率，同時針對影響機組出力的「疑難雜症」大力開展技術攻關，持續提升設備「健康系數」。於報告年度內，各項目全力配合當地電網調度的要求，切實保障用電高峰的電力能源供應。

此外，為避免嚴寒冰凍天氣對生產造成不利影響，本集團各項目根據《關於做好防寒防凍工作的通知》開展專項檢查，做好設備設施的保溫防護，加強生產物資、耗材和應急物資儲備，避免造成被迫停運或者降負荷運行的情況，保障我們的項目成為穩定且安全的環保服務供應商。

## 爭分奪秒保供電

為保障用電高峰期的電量供應，鐘祥生物質及垃圾發電一體化項目的兩台機組堅持保持滿負荷運行。運行人員加強巡檢頻次，以確保及時發現、消除設備隱患缺陷，保證機組安全穩定運行。圖為巡檢人員發現生物質燃料輸料棧橋堵塞，頂著高溫天氣，緊鑼密鼓組織檢修人員進行疏通，爭分奪秒恢復輸料皮帶正常運轉。



## 信息安全與私隱保護

隨著信息化社會的不斷發展，網絡安全及數據隱私已成為企業於營運過程中不得不面對的問題之一。作為環保企業，日常營運需處理大量客戶信息以及環保數據，因此將會面對數量龐大的網絡安全及數據保護問題。本集團已制定《保密制度》，明確相應管理措施以保障數據安全及隱私。

除了保障客戶信息，本集團同樣重視員工隱私。為更好地保障員工的個人資料，維護良好勞動關係，同時降低本公司的違規風險，本集團已根據《中華人民共和國民法典》、《中華人民共和國個人信息保護法》、《個人資料(私隱)條例》等相關法律和法規的規定，於中港兩地的總部推行《收集個人資料聲明》及《員工個人信息處理同意書》，說明收集資料的目的和保存時間。本集團致力於保護相關第三方的個人資料及私隱。

本集團亦嚴格執行光大環境的《私隱政策》，在遵守法律規定的基礎上，清楚列明相關第三方的私隱範圍，並嚴格規定了員工及供應商在處理相關資料時的一系列程序及標準，要求員工依法收集、管有、處理、披露及使用第三方個人資料。此外，《私隱政策》亦包含了防止侵犯版權的條款，致力保護知識產權，務求各方尊重知識、尊重人才。

為有效降低私隱和敏感信息洩露的風險，光大環境設置了信息管理部，統籌管理各個業務板塊的信息安全事宜。於報告年度內，本集團旗下所有單位均參與了光大集團統一組織的為期15天的網絡安全實戰攻防演習，進一步熟悉網絡安全應急預案，提升網絡安全防護技能；同時，根據《網絡安全風險自查指引》嚴密開展網絡安全風險自查，並列出整改清單，一一落實，牢築網絡安全防線。演習期間，所有員工均簽署《網絡及信息安全承諾書》及《保密協議》，對本公司相關信息的保密責任做出鄭重承諾。我們亦將遵循光大環境發佈的《員工網絡及信息安全手冊》及《信息安全管理政策》的指引，以嚴格的標準開展本集團的網絡安全管理工作。

## 🚚 客戶滿意度

本集團堅持以滿足客戶需求為中心的服務理念，致力於將卓越的客戶服務融入日常運營管理中，與時俱進地解決客戶乃至行業發展的關鍵問題，協助建設更清潔的環境和更有效的資源利用模式，從而滿足客戶、促進行業發展，並為社會造福。於報告年度內，本集團未接獲任何關於產品及服務的重大投訴。

### 生物質綜合利用業務

所有生物質綜合利用項目均發佈《致客戶倡議書》，在倡議書及進入電廠顯眼處公佈檢舉投訴郵箱及電話，鼓勵燃料客戶檢舉燃料採購人員的不當行為，推行「陽光採購」，以此吸引並留住更多燃料客戶；部分項目編制了《燃料客戶服務指南》，為燃料客戶的開戶、交售、質檢等提供了詳細的操作指南，優質高效的服務極大地提升了燃料客戶與項目公司的合作體驗及滿意度；另有部分項目向燃料客戶發放滿意調查問卷，令其對項目燃料採購的服務、客戶管理、料場管理及廉潔自律表現等進行評價，基於此不斷提升改進燃料採購工作。

為保證收購燃料的質量水平，本集團要求項目公司嚴格開展入廠燃料質量的檢定。各項目公司根據自身的運營情況，對取樣和化驗提出了細緻要求，以綿竹生物質及垃圾發電一體化項目為例，其對燃料質檢工作要求如下：



必須堅持質檢人員不到場不卸貨的基本原則。



必須堅持卸貨後對其翻料，檢查內部燃料質量。



必須堅持公平、公正的質檢原則，發現人為摻假，情況惡劣者，堅決予以退車，以示懲戒。



必須堅持做到不漏取，送樣及時並做好交接記錄。



必須堅持視頻記錄的質檢方式；將有「問題」的車輛和退車的燃料進行視頻記錄，並及時匯報上級領導。

### 危廢及固廢處置業務

本集團的危廢及固廢處置項目均設有客戶服務部，並建立了完善的客戶服務制度體系，以維持與客戶的良好互動，增進互信：



《客戶服務部管理制度》：明確了該部門的工作職責和崗位職責，包括客戶服務宗旨、服務業務流程、廢料取樣流程、報價管理、轉移聯單管理等多項制度。



《客戶服務標準》：明確了服務規範、服務內容及方案、員工素質規範、取樣規範等，其中規定必須對客戶進行定期回訪，發放客戶滿意度調查表以聽取客戶心聲。



《客戶回訪制度》：明確了回訪的具體操作要求、回訪分工、投訴要求及獎懲安排等。

## 環境修復業務

環境修復板塊主要為服務類業務，亦在服務項目結束後向客戶發放滿意度調查表，令客戶可對項目部的溝通及服務主動性、施工質量、進度和效率、施工現場安全、環保及職業健康狀況、工程竣工交付後的驗收情況及服務情況等進行評價，以此不斷優化提升自身的業務能力和服務水平，以爭取到更多環境修復服務項目。

## 🚚 供應商管理

本集團實施了嚴格的供應商選擇和管理制度，並與供應商緊密合作和溝通，以減輕採購風險及推動負責任採購，同時充分利用光大環境招標採購電子交易平台，開啟線上招標新模式，加強招投標監督管理，盡力杜絕違規違紀行為。

### 《環境、社會及管治制度》

本集團承諾會致力對供應鏈中相關材料執行盡職調查，應制定及執行盡職調查的特定政策和管理系統，以辨識相關風險並採取適當措施加以緩解。供應商絕不能出現童工狀況、強迫勞工與人口販賣、嚴重的健康和 safety 風險及負面的環境影響。供應商不得從事貪污、勒索、挪用公款或賄賂等行為，以獲取不公平或不當優勢。

### 《供應商管理辦法》

包括各級採購管理部門的職責與分工、新供應商的開發流程、供應商動態評價體系、供應商年度評價、供應商履約管理、不合格供應商的處理方式及其他違規處罰等詳細規定。

按年度評價等級將供應商分為A、B、C、D四個等級，D級不合格供應商將面臨限制其參加投標資格甚至移入供應商黑名單等，除非其積極處理產生的問題、主動承擔相應責任並在質量、安全方面進行了相應整改，方可申請解除「不合格供應商」。

### 《承包商ESHS管理標準》

- 旨在透過審視承包商在背景、資質、施工作業及環保等方面的表現，藉此識別和控制工作外包過程中產生的與環境、社會和安全相關的風險。
- 承包商需要填寫「承包商ESHS問卷調查表」，提供相關的ESHS資料，以協助本集團整理達標承包商名單，並確保供應商和承包商遵守環境和社會責任的管理法律和規例，以及適用國家和地方政府的規定。
- 要求提交的信息包括承包商是否擁有ISO 14001等國際環境管理標準認證、是否進行ESHS培訓與考核、是否為員工提供適當的保護裝備等。

本集團為供應商及承包商的選擇及管理訂立了公正和透明的守則，致力於選擇管理規範、資質齊全且有相近企業文化或價值觀念的企業作為合作對象。我們根據《供應商管理辦法》的規定和指引，規範地識別及挑選新的供應商。對有合作意向的供應商，由各級採購管理部門開展調查並評估其入庫可能性，經調查後有意向的供應商應安排實地考察或非實地考察，對該供應商的質量水平、交貨能力、價格水平、技術能力、服務質量、用戶使用情況及環境與社會表現等進行評估，經過嚴格篩選，再將其加入供應商庫中，並建立可持續的合作夥伴關係。



對於已建立合作關係的供應商，本集團緊密跟進、考察供應商中標後的執行情況，對其開展動態評價和年度評價。動態評價的時間及評分體系按照《供應商管理辦法》執行，年度評價則在當年底至次年初，在動態評價的基礎上開展綜合評分。於報告年度內，本集團將10家綜合評分低於65分的供應商定級為D級供應商，並列入不合格供應商名單，期限為1年，處罰期滿且已落實相關整改之後方可重新申請入庫。

於報告年度內，基於供應商動態評價和年度評價，秉承公平、公正的原則，本集團將部分供應商移出供應商庫或納入黑名單。據統計，從總部到項目層面，合計191家供應商因其違規行為被處理，原因包括串通投標、以他人名義投標、有商業賄賂行為、備件採購渠道不正規帶來安全及環保隱患、環保耗材質量不達標、拖延工期或供貨時間等。本集團承諾將一如既往對供應商進行嚴格管理，防微杜漸，從各個維度保障本集團業務的安全、穩定、可持續發展。

本集團不斷完善招標採購制度建設，先後制定發佈《採購管理制度》、《招標採購管理辦法》及《非招標採購管理辦法》，將招標採購流程標準化、合規化，嚴格規範管理所有採購行為，推進負責任採購，以健全的管理制度體系進一步引領本集團的業務發展。

此外，本集團於全國各地發展業務時，會優先選用位於同省份的供應商合作，為當地創造就業機會，履行企業社會責任。

## 完善收料機制

由於疫情使板材出口貿易受阻，生物質綜合利用業務所需的原料中，樹皮及邊角料等加工剩餘物減少，生物質燃料價格上漲。針對這些影響，本集團積極完善收料機制，不斷採取措施控制燃料成本，保證燃料穩定供應。

穩步落實秸稈燃料開發與利用是本集團的年度重點工作，我們分析總結各區域市場開發收儲經驗及遇到的困難和不足，並就秋季秸稈收儲工作計劃部署。根據項目之間燃料共享區域情況，我們劃分5個燃料採購區域（宿州區域、滁州區域、六安區域、江蘇區域及四川區域）進行統籌、調度及定價等管理，加強項目公司燃料採購工作，更好發揮項目合力，落實「保量、提質、控價、增效」。其他燃料共享區域較少的項目則實行分散式管理。針對燃料因季節變化引起的量變、質變及價變問題，各項目在燃料充裕季節儲備一部分價格低及質量優的燃料，提高項目抗風險能力。

一直以來，本集團不斷加強生物質燃料管理，提升燃料質量水平。為了解生物質項目經營現狀及燃料收購、存儲、出入庫管理制度執行情況，清潔能源中心燃料供應部於報告年度內組織開展燃料管理檢查及工作調研。通過檢查、調研及總結，形成了中心層面《生物質燃料收儲驗收標準及適用範圍》等5項成果，有效提升了燃料精細化管理水平。為做好燃料收儲全環節質量管理，持續加強燃料採購源頭質量管控理念，清潔能源中心多次組織召開質量管控經驗分享會、燃料收儲改革討論會，最終確定了「0水分」燃料收購質量驗收模式。「0水分」是一種燃料收購質量導向，即每種燃料入廠水分低於其自然含水率（如小麥秸稈的自然含水率一般為20%）時，結算價格將給以調高，也就是燃料水分越低，價格越高。我們於二零二二年十月份起全項目、全品種推行「0水分」驗收方式，實現了「優質優價、以質論價」，引導供應商積極主動把控燃料質量，大大提升了入爐燃料質量。

本集團致力於加大採購環節的管控力度，高度重視燃料採購環節的廉潔自律建設，旗下各項目分別組織相關的主題會議，以提高廉潔採購意識，預防採購過程中的種種不當行為。

## 提升燃料質量，保障經營效益



為淨化燃料採購環境，傳遞廉潔自律、主動規避誘惑的工作意識，樹立堅守崗位原則，提升工作技能，漣水生物質熱電聯供項目於二零二二年八月組織召開「嚴抓廉潔作風，促燃料質量提升，保經營效益」動員大會。項目公司管理層、紀檢委員、燃料採購人員、質檢、化驗、料場管理及作業人員、保安及燃料供應商代表等人員參加會議。

## 規範採購行為，確保廉潔自律

為規範項目燃料採購行為，實現更好的採購質量、合理的市場價格，確保燃料採購工作廉潔高效、準確及時、服務周到、行為規範，促進燃料採購環節健康有序，鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目於二零二二年八月組織召開燃料採購各環節廉潔自律會議。會議著重強調：一是所有人員要堅守底線，嚴於修身、嚴於律己，要時刻保持「風清氣正」；二是嚴禁員工收取禮品、回扣，嚴禁接受宴請，「勿以善小而不為，勿以惡小而為之」，一經發現項目公司將嚴肅處理。



## 提高氣候韌性

受氣候變化的影響，近年來暴雨、洪澇等自然災害時有發生，對燃料質量和結構造成一定影響，給各項目的燃料收儲工作帶來不少挑戰。例如，受天氣影響，二零二一年河南部分區域午季麥稻收割時間延遲20天左右，外圍租賃的打捆設備未能正常作業，給本地黃桿收儲戶造成重大損失。極端氣候頻繁發生導致燃料客戶加工場地無法正常運行，燃料收儲量下降，燃料價格上漲，且燃料質量變得不可控。針對此種情況，本集團旗下項目積極引導有經濟實力的客戶自行購買大型打捆設備，減少客戶對外圍租賃設備的依賴性，以便在遇到天氣問題時有能力主動應對。同時，加強堆場的規劃、建設和管理，從源頭減少氣候的負面影響，減少燃料損失，節約燃料成本。

為應對市場競爭、天氣變化等不利因素影響，於報告年度內，各項目公司努力實現本地燃料應收盡收，因地適宜採取自主收儲、簽訂合同、預付定金等多元化合作模式，牢牢鎖定目標資源為我所用；此外，共享資源區域的項目就近調度補給，相互支撐，同舟共濟。

除採用「0水分」燃料質量驗收模式以提升燃料質量、降低熱值單價之外，為不斷降低燃料成本、保障燃料供應以及提高風險抵禦能力，本集團還積極採取了以下措施：



對各項目燃料價格調整實行「漲價報批、降價報備」，做到燃料成本增降可控。



調整燃料結構，持續降低高價燃料及提升稻稈類燃料入廠與入爐佔比，令稻稈成為項目第一燃料品種。



項目立足本地資源做到「到底到邊、充分開發」，做到逐步減少外部市場依賴度。



建立區域聯動機制，與同行業保持燃料價格溝通，並建立價格調整互通機制，共同穩定生物質燃料源頭收購價格。

### 優秀案例

01

懷遠生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）、渦陽生物質熱電聯供項目、鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）等項目稻稈使用率達**80%**以上，盈收增長明顯。

### 優秀案例

02

碭山生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）充分開發本地果樹枝條資源，由項目初期本地燃料率**50%**提升至約**95%**。

### 優秀案例

03

懷遠生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）持續提升稻稈燃料佔比，稻稈入爐比例由二零一六年不足**30%**提升至**86%**。

### 優秀案例

04

夏邑生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）通過「燃料採購質量質檢前移管控」機制，進廠綜合燃料質量由水分**28.25%**、灰分**13.38%**提升為水分**22.55%**、灰分**13.03%**。

# 科技發展



科技創新是推動企業發展和社會進步的重要動力。作為一間環保企業，提升技術研發水平，進一步改善我們的生活環境質量，助力生態環境可持續發展，一直是本集團的核心目標。

## 推進科技創新

本集團成立技術研究部負責科技研發及管理，同時輔以一系列制度規範相關管理工作，包括《科技研發項目管理辦法（試行）》、《研發設備管理辦法（試行）》、《科技創新獎勵辦法（試行）》、《知識產權管理辦法（試行）》以及《研發項目考核辦法（試行）》等，以保障技術創新工作的平穩開展。

為鼓勵技術人員實踐創新，本集團採用精神獎勵和物質獎勵相結合的方式，對擁有優秀科技成果的團隊進行獎勵，目前已設置「優秀科技成果獎」、「知識產權獎」、「技術引進獎」以及「五小創新獎」四大獎項。同時，我們積極配合行業組織，擬定發佈行業標準，研究行業發展現狀及發展前景。

### 優秀科技成果獎

在科技研發工作中獲得優秀科技成果的單位或團隊；及獲得政府科技部門或行業協會組織認定的科技成果的單位或團隊。



### 知識產權獎

在科技研發工作中獲得知識產權的單位或團隊。



### 技術引進獎

於技術引進過程中取得突出成績的單位或團隊。









### 五小創新獎

於項目運行及管理創新活動中取得優異成績的單位或團隊。



### 推動新技術研究

本集團積極探索新技術領域，於報告年度內推動鋰離子動力電池回收、鈣鈦礦光伏等多項新技術研究，為本集團下一步的發展探索新的方向：

-  鋰離子動力電池回收方面，對鋰離子動力電池回收技術及市場進行了全面調研，參加了二零二二年度動力電池回收技術論壇，為常州危廢項目提供了鋰動力電池回收技術方案，同時完成《鋰離子電池發展及競爭力分析報告》，為本公司業務發展提供參考。
-  鈣鈦礦光伏方面，對國內外鈣鈦礦光伏技術發展及應用情況進行調研，與國內光伏龍頭企業進行交流，向優秀企業學習先進經驗。
-  碳監測方面，對碳監測、碳衛星等國內外碳遙感監測技術進行調研，組織召開了「碳衛星項目外部專家論證會」。
-  碳捕捉及固體氧化物燃料電池方面，結合深圳市技術攻關課題，推進碳捕集示範項目在懷遠生物質及垃圾發電一體化項目（生物質）落地實施。同時對國內固體氧化物燃料電池企業進行全面調研，與諸多固體氧化物燃料電池從業企業進行交流，完成《固體氧化物燃料電池考察報告》。
-  虛擬電廠方面，結合本公司轉型升級的需求，與阿里雲、華為數字能源、華工能源等開展技術交流。
-  其他方面，進行了電力市場現貨交易、生物質制液化天然氣及生物甲醇、城市園林廢棄物處置等方面的研究，完成《光大綠色環保碳資產開發研究報告》、《鋰離子電池發展及競爭力分析報告》、《固體氧化物燃料電池業務技術調研及商業考察報告》、《生物天然氣投資建設方案》、《電力現貨市場交易調研報告》、《園林廢棄物資源化利用實施方案》等調研報告及技術方案。

### 科研項目發展計劃

本集團依託多個科研項目發展計劃，持續推動科技發展。面向現有業務的改進、提升和轉型，本集團積極開拓研發課題立項，通過開展該些課題研究，解決各項業務面臨的實際問題。目前在研的部分內部課題如下：

序號	研發課題
1	基於光大生物質電廠灰的系列農用土壤調理劑配方研發與驗證
2	無補貼模式下生物質電廠協同儲能儲熱技術及經濟可行性研究
3	大宗固廢建材化利用技術研究
4	碳資產開發方案研究
5	金屬污染物固定新材料研究與應用
6	熔鹽爐裂解廢舊輪胎工藝優化研究和工程示範
7	原位熱脫附修復技術在DNAPL污染場地的應用研究
8	醫廢等離子氣化協同處置難處理危廢技術研究及工程示範
9	陳腐生活垃圾全量資源化利用關鍵技術優化組合與應用示範

面向環保行業未來的發展，本集團緊跟國家關注的方向，積極開展政府課題申報工作，二零二二年共申請政府資助4項，獲得立項2項，獲得政府資助金額共計人民幣153.45萬元。具體如下：

序號	項目名稱	類別	進展	資助金額 (人民幣)
1	工業鍋爐煙氣多污染物低能耗高效協同治理技術及裝備	國家重點研發計劃大氣專項	已立項	130萬元
2	鋼鐵塵泥與有機固廢的低碳協同綜合利用技術研發與工程示範	國家重點研發計劃鋼鐵塵泥專項	已提交	—
3	國家重點研發計劃配套資助	深圳市協同創新科技計劃	已立項	3.45萬元
4	南山區企業研究開發資助	南山區科技創新專項	已立項	—

除新申報的政府立項研發課題外，本集團目前共承擔政府課題4項，各課題整體進展順利，基本完成二零二二年度全部工作任務，具體情況如下：

序號	項目名稱	類別	進展情況
1	一般可燃工業固廢安全清潔高效焚燒技術開發及應用	國家重點研發計劃國際科技創新合作專項	各項研究工作均按計劃實施，示範項目建設進展順利。
2	張家港市固廢園區化協同處置技術開發與集成示範	國家重點研發計劃固廢專項	課題實施工作已全部完成，目前正在進行專項財務審計及結題工作。
3	危險廢物焚燒處置污染物協同淨化超低排放機制研究	深圳市科創委二零二零年基礎研究重點項目	課題按計劃實施，完成年度工作任務內容。
4	高穩定固態胺CO <sub>2</sub> 捕集材料合成與應用裝備關鍵技術研發	深圳市技術攻關重點項目	目前已完成碳捕集材料的研究工作，碳捕集裝置的設計及製造基本完成，後續將在懷遠生物質開展具體示範工作。

作為環保行業的領軍企業之一，本集團積極履行企業責任，引領行業向更高標準、更高水平發展，於報告年度內參編相關標準6項，其中包括行業標準1項，團體標準5項。具體如下：

序號	標準名稱	類別	標準編制組織單位
1	生物質電廠煙氣淨化工程技術規範	行業標準	國家能源局
2	基於項目的溫室氣體減排量評估技術規範—農林生物質發電項目	團體標準	中國產業發展促進會
3	固體替代燃料定義與分類	團體標準	中國工業合作協會
4	固體替代燃料製備技術規範	團體標準	中國工業合作協會
5	水泥窯用固體替代燃料	團體標準	中國工業合作協會
6	火力發電用固體替代燃料	團體標準	中國工業合作協會

## 提升現有項目的技術

為提升企業的核心競爭力，光大綠色環保持續推動科研創新，大力投放資源推動科研發展。知識產權方面，截至二零二二年十二月三十一日，本集團共持有授權專利228項，包括發明專利32項和實用新型專利191項，以及軟件著作權5項。於二零二二年，本集團共申請專利27項，其中發明專利16項，實用新型專利11項；獲得專利授權17項，其中發明專利5項，實用新型專利12項；在外部學術期刊申請發表論文11篇；參編行業標準及團體標準6項。

為提升現有項目的技術水平，解決項目運營中遇到的實際問題，並提升項目運營質量，本集團在開展科技研發時注重項目實際需求，大力推動技術、產品的優化和創新研發，依託於內部立項課題及外部政府課題，開展了多項技術工程和課題研究，部分課題取得了行業領先水平的技術成果。

### 以科技研發助力提升設施運行性能

宿遷一般工業固廢項目一期處置規模為400t/d，配套建設1×90t/h中溫次高壓循環流化床鍋爐+1×7.5MW背壓式汽輪機，預留二期擴建場地。項目設計一般工業固廢燃料主要為造紙廢渣、紡織廢棄物、皮革廢棄物、包裝廢棄物、建築模板、家具板、市政污泥等，低位熱值為3,500-4,000kcal/kg。

本集團對餘熱鍋爐進行針對性設計：①給料系統的爐前料倉為特殊設計，具有緩存和均勻給料功能，確保鍋爐給料連續、穩定及均勻；②本項目餘熱鍋爐二煙道採用空煙道設計確保煙氣中一氧化碳（「CO」）充分燃燒，滿足CO排放標準；③餘熱鍋爐高溫和中溫過熱器採用耐腐蝕材質，並嚴格控制高溫過熱器入口處煙氣溫度，提高受熱面抗腐蝕能力；④優化過熱器、省煤器設計，降低受熱面積灰、堵塞風險；⑤爐膛前後牆增設二次風口，確保揮發分充分燃燒；⑥針

對燃料熱值高，一次風採用冷風，不設計空預器，提高對外供熱量；⑦採用汽冷旋風分離器技術，膜式水冷壁作為旋風分離器的外殼，具有分離效率高和強化燃燒的優點。圖為宿遷項目公司的化驗室。

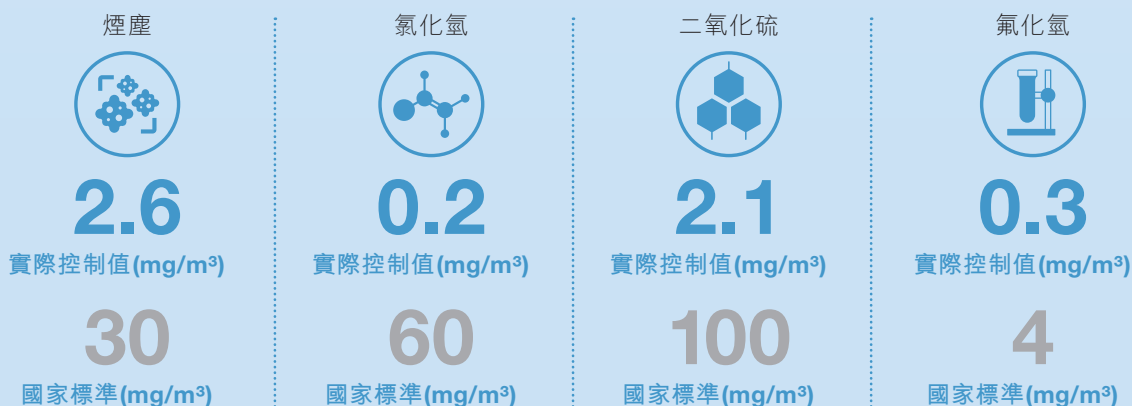




## 提升高鹽廢水處置工藝技術，達行業先進水平

高鹽水回噴急冷塔壁結鹽及噴槍堵塞一直是危廢處置行業面臨的難題。於報告年度內，經過本集團旗下新沂危廢焚燒項目的不懈努力，在行業內率先實現了在不加阻鹽劑的前提下高鹽水全部回噴急冷塔並長周期平穩運行。在危廢焚燒濕法塔高鹽水處置領域內，該技術已達到行業先進水平，投資及運行成本較低，且已被證明運行可靠。高鹽廢水的高效處置，使濕法塔的高鹽水低電導率運行，煙氣排放指標得以明顯改善，遠低於國家標準限值，如下表所示。同時，該技術確保了危險廢物焚燒系統的平穩運行，有效避免因急冷故障導致的無組織排放等現象的發生。

### 排放指標



## 借力提升智能化建設水平

二零二二年九月，本集團與阿里雲計算有限公司（「阿里雲」）簽署合作協議，共同推進新能源開發運營、綜合能源管理、數字化轉型等領域的合作。

根據協議，光大綠色環保將在光伏等新能源和清潔能源的智能化整體解決方案中「集成」阿里雲的雲計算、數據中心、人工智能技術、數字化運營能力，雙方將共創智慧儲能解決方案，開展儲能設備控制優化、儲能與虛擬電廠聯合協調控制、決策和優化算法技術研究，以及合作開發建設運營虛擬電廠，同時提升生物質發電、固廢處置的智能化水平，實現規模化應用，並探索基於能源開發的鄉村振興模式。



## 知識產權保護

本集團已制定《知識產權管理辦法(試行)》規範知識產權管理工作，鼓勵員工創新的積極性的同時，推動保障知識產權。該管理辦法指定技術研究部負責知識產權管理，風險管理部負責知識產權保護的所有法律事務，同時明確了知識產權申請流程、權利歸屬及罰則等重要內容，並提出以下重要規定和指引：

- 各單位在各類技術開發與技術合作過程中要加強知識產權保護意識，積極採取措施保守公司的技術機密，建立和完善員工保密協議和保密獎懲協議，建立技術資料和知識產權文件借閱管理制度、歸檔管理規定以及相關管理制度，防止核心技術的洩露。
- 在對外訂立的技術、經濟、貿易合同及文件中，應明確約定合作雙方對所形成的發明創造成果各自擁有的權益，尤其應明確約定對該成果的專利申請權和專利權以及專利技術擁有的權益。
- 各單位或項目組在涉及重大利益的項目投資、技術研發、技術引進、合資合作、產品營銷、專利申請和維權等決策前，應充分利用科技數據庫及知識產權公告等信息，做好相關技術領域的知識產權調研，技術水平分析及相應的對策研究，避免引起知識產權糾紛，使知識產權保護工作貫穿於項目立項、過程管理、成果的法律保護以及成果商品化、產業化的全過程。

此外，本集團嚴格執行光大環境發佈的《員工網絡及信息安全手冊》及《信息安全管理政策》，在必要時與員工和合作單位相關人員簽署個人保密協議，保護信息資產的安全，並且規範員工使用正版軟件。

## 加強信息化安全管理

隨著互聯網的高速發展和普及應用，全球各地網絡的安全問題亦日益複雜，使機構或個人所面臨的網絡安全風險不斷增大。針對網絡安全的管理及預防、知識產權保護等重點領域，所有涉密崗位人員上崗前須接受相關培訓。

本集團通過嚴格執行國家的法律法規以及光大環境發佈的規章制度開展信息化安全管理，具體可參考本報告「穩定供應」章節內容。此外，二零二二年，本集團為員工安排「網絡及信息安全培訓」，通過培訓進一步加強員工網絡信息安全意識，提高信息管理專員針對網絡安全事件預防及處置的能力，從而全面提升本公司整體信息化安全管理水平。

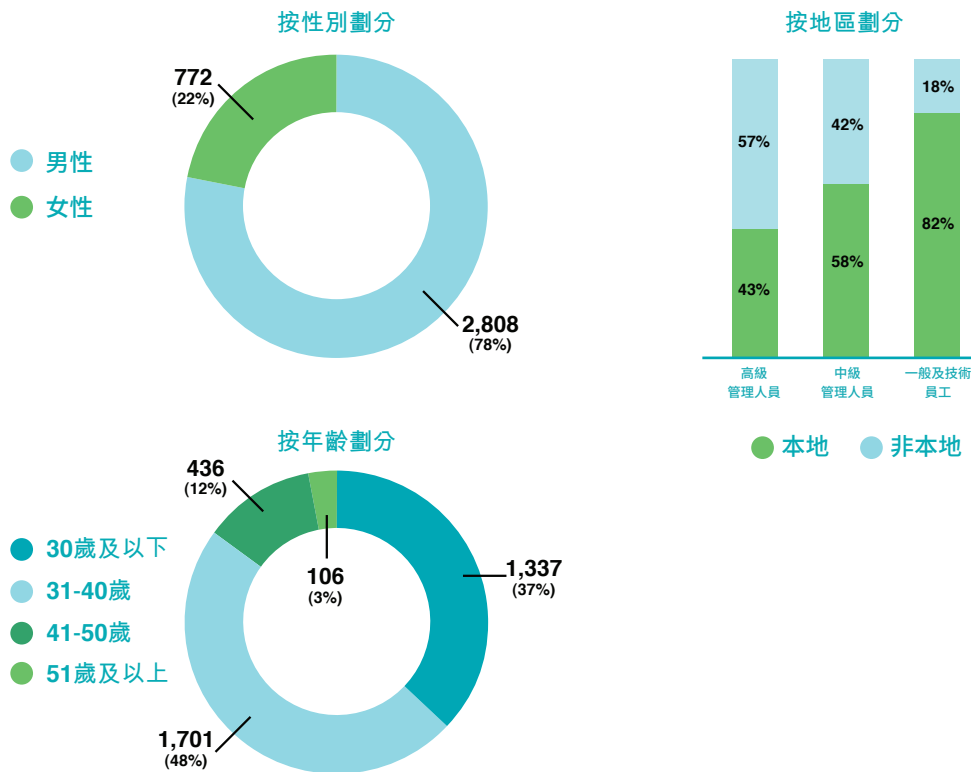
本集團於報告年度內進一步加強信息傳輸方式的管理，要求員工按公司指定的渠道傳遞公司內部重要文件，同時加強企業微信群管理，聯絡完成後應及時清理相關群組，以避免管理不善導致的信息洩露，從多個維度保護本集團的知識產權信息安全。

# 員工發展



光大綠色環保始終堅持「以人為本」的理念，致力於提升全員職業尊嚴，培育全員敬業精神，為員工提供更多的專業培訓、發展機會以發掘員工潛力。本集團反對任何形式和類型的歧視，著力營造公平、友善、和諧的工作氛圍，打造一個多元共融的團隊。

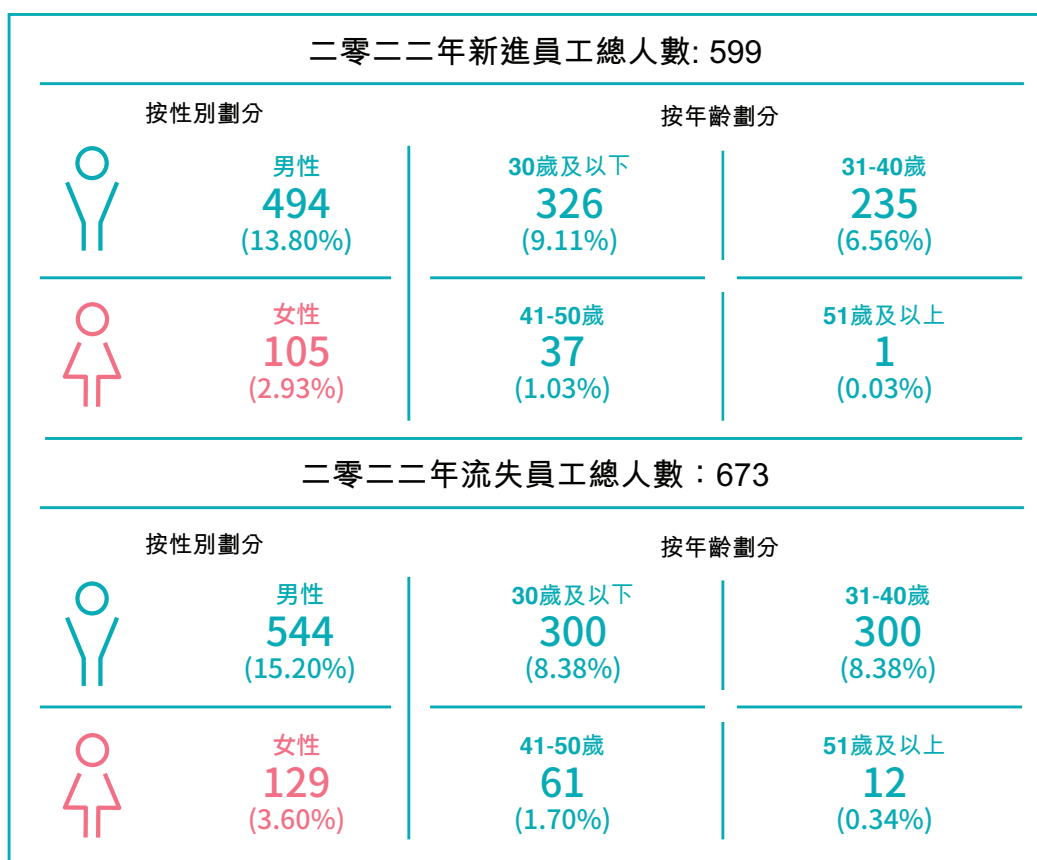
截至二零二二年十二月三十一日，本集團共有3,580名員工，員工性別、年齡組成及各職級男女比例如圖表所示。



## 人才發展與培訓

為提高人力資源管理工作效率，滿足本公司可持續發展對人才的需求，本集團依據《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國就業促進法》及香港勞工法例等法律法規制定《員工招聘與錄用管理辦法》及《人力資源管理制度》，通過外部招聘、內部遴選及公開競聘等方式擇優錄用，並承諾為所有員工提供公平的工作發展機會和相應的福利待遇，不會因年齡、性別、婚姻狀況、家庭狀況、殘障、信仰或種族等原因歧視任何員工。為打造公平、公正、公開的選人用人環境，增強競爭意識，促進良性競爭，於報告年度內，本集團通過競聘發掘適應本公司轉型發展需求的人才，營造愛崗敬業、求知上進的氛圍，建立靈活多樣、層次豐富的職業發展通道，為員工打造廣闊的事業發展平台。

我們深信員工是本集團最寶貴的資產，重視賦予員工成長和發展的機會，致力打造使所有員工能夠發揮所長的工作環境。為儲備優質人才、保持員工隊伍的穩定性，以及加強後備幹部的培養，本集團已制定《光大綠色環保後備幹部管理辦法》，為廣大員工提供更多發展選擇，貫徹「能上能下」的理念，加強人才識別、幹部選拔任用及人才儲備。本集團將繼續優化人才選任機制，加強內部推薦、自主培養，加大力度留住核心骨幹人才，拓寬選人用人渠道，建立健全多元化的人力資源管理體系。



傾聽員工心聲對於穩定人才隊伍、凝聚發展力量至關重要，為此，本集團派出多名來自不同職級的員工代表參加母公司光大環境於深圳召開的員工座談會，認真聽取員工意見、建議並開展溝通交流。

座談會上，各員工代表分別結合部門工作、本職崗位和個人成長，圍繞公司轉型發展、生產經營、降本增效、科技創新、人才培養、企業文化等方面認真思考分析、積極建言獻策。各板塊領導班子成員認真聽取員工代表的意見和建議，並在現場予以回應。光大環境高層向員工表示慰問，並指出，二零二二年光大環境在困難和挑戰中奮勇前行，這離不開廣大員工的付出和奉獻，對與會代表提出的合理化建議，光大環境及各單位將認真研究推動解決。面對工資總額管控等困難，各單位要積極承擔主體責任，同舟共濟。

本集團高度重視員工心聲和訴求，將努力採取切實措施為員工辦實事、排憂解難，共克時艱。本次座談交流為管理層與員工搭建了一個近距離溝通的平台，進一步增強員工對本公司未來發展前景的信心，提升員工的責任感和歸屬感，激勵廣大員工以更好姿態和飽滿熱情投入到工作中，與本集團共同發展、行穩致遠。



本集團亦深明員工培訓對於提升其工作能力的重要性，已制定包括《培訓資助》、《專業技術職務評聘管理辦法》及《職業資格和專業技術職稱管理辦法》在內的政策以鼓勵員工持續進修、考取專業資格、專業會員資格或修讀與工作相關的外部培訓以提升自身價值。該些政策的實施對於提高員工學習進修積極性、創造學習型企業起到顯著的推動作用。安全與環境方面，截至二零二二年十二月三十一日，本集團已共有65名註冊安全工程師、1名註冊環評工程師、2名註冊環保工程師和2名註冊消防工程師，相關證書的獲得不僅能提高員工的技能及收入，也大大提升了本集團的安全與環境管理水平。在該些制度的鼓勵及保障下，相信未來將會有更多員工加入到自我提升的行列中，本集團亦將持續為員工的學習進修提供支持。

本集團承諾會向員工提供與其崗位相關的培訓課程並提供充足的資源，致力規範員工培訓流程，提升員工培訓效果。於報告年度內，本集團已為員工提供眾多不同領域的培訓，包括可持續發展、安全與環境管理、風險管理、財務分析、行政管理、應急技能及緊急救護等培訓，提高員工技能並挖掘員工潛力，並設立每年為每位員工提供平均培訓時數達23小時的中期目標。

本集團設立了全面及可評估的員工考核制度，以提升員工的工作素質、競爭力及積極性。通過年終績效考核及日常談心談話等安排，管理人員對員工的工作表現做出中肯評價，並提出具建設性的反饋和職業生涯規劃建議，在為員工指明進步方向的同時，也為人才儲備及可持續發展奠定了堅實的基礎。

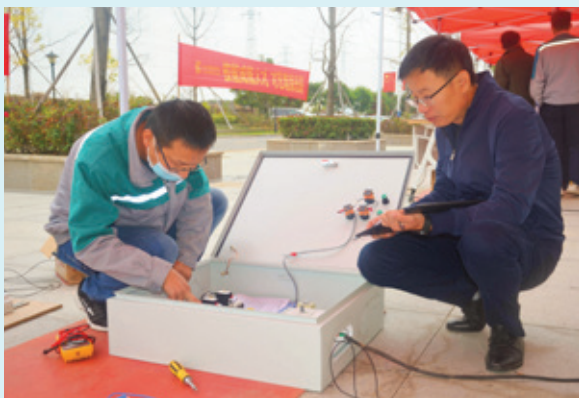
## 舉辦首屆實操技能考核，檢驗人才培養成果

二零二二年十月，首屆實操技能考核在懷遠生物質及垃圾發電一體化項目拉開帷幕。本次實操考核分為機務、電氣和熱控三個專業，在運營管理部及清潔能源管理中心的精心組織下圓滿舉辦。

在考核過程中，專業工程師及分管領導認真對待每一道考題和每一處操作細節，賽出了各自項目的水平。在實操結束時，評委現場指出考核過程中存在的不足之處並開展詳細講解，通過充分的學習和交流，提升了各項目技術人員及分管領導的技術水平，為後續設備管理的提升和生產運營的穩定做好充分保障。



這次實操考核是一次技能展示的盛會，既是對各項目技能人才培養成果的檢驗，也是技能人才脫穎而出的一次大好機遇。希望通過此次比賽，能樹立業務技術榜樣，激發更多的員工自覺學習技術、苦練技能；通過比賽找出差距，切磋技藝，共同提高；通過比賽提高技能人才的培養能力，提升各項目公司的運營水平。總部和業務管理中心也將進一步建立和完善有利於技能人才培養、成長和使用的激勵機制，積極營造學習氛圍，帶動提高全員業務技能水平，為本集團的各項事業發展增光添彩。



## 開展「穩主業」行動學習培訓活動

為助力實現公司經營目標，提升項目公司負責人的管理能力，本公司於十二月組織開展「穩主業」行動學習培訓活動。本次活動共計30人參加，從目標績效管理、財務分析、機組長週期經濟穩定運行、安全與環境管理及風險管控等五方面開展，旨在通過讓參訓者參與實際工作或解決實際問題，進一步發展其領導能力，從而協助參訓人員對所在項目的業績提升採取更行之有效的措施。「穩主業」行動學習建立在反思與行動相互聯繫的基礎之上，寓教於行，是一個計劃、實施、總結、反思進而制定下一步行動計劃的循環學習過程。本次培訓將持續一年，並定期開展複盤及效果評價。

## 舉辦行政綜合管理培訓

行政管理是企業管理中不可缺失的重要職能，如何做到規範化、流程化和高效化管理至關重要。為進一步加強綜合管理團隊建設，提高綜合管理工作質效，於報告年度內，本集團開展了為期6天的行政綜合管理培訓。受疫情影響，本次培訓採取線上和線下同步進行的模式，各項目公司共71位綜合管理部人員參與培訓。是次培訓內容包括提升行政管理、接待工作標準化和規範化、企業宣傳、會議管理、公文寫作要點、溝通能力提升、員工關懷等等。培訓結束後也採取多種形式對參訓人員開展培訓效果測試。本次培訓不僅能全方位提升綜合部員工對行政管理工作的認知水平，也可以快速提升其行政管理工作的各項能力、方法和技巧。不少員工參與培訓後，都反映內容具有很強的針對性及實用性，為解決實際工作中的問題提供了新思路和新方法。



為確保員工的行為表現符合公司價值觀，增強廣大員工的凝聚力和歸屬感，本集團積極開展企業文化宣貫，激發員工熱愛公司的精神力量。光大集團的企業文化具有十分豐富的內涵，例如，我們的企業文化主旨包括家園文化、陽光文化、崇商文化和擔當文化，其中，家園文化和陽光文化倡導相互包容、相互欣賞，讓公司成為每個員工成長的搖籃，令員工願意為將光大建造成為「溫馨家園」而努力奮鬥；崇商文化和擔當文化倡導弘揚「崇尚一流、追求卓越」的精神，開拓進取，爭創一流，以全方位的品質管理成就公司的可持續發展。

本集團積極踐行光大集團企業文化主旨，秉承「有情懷，有質量，有特色，有創新，有底線，有口碑，有活力，有責任」的核心價值觀，推動發展方式轉變、業務結構優化及質量效益提升，強化創新戰略支撐，把防控環境與安全風險放到更加重要的位置，推動實現業務的高質量、可持續發展。本集團通過企業文化宣貫將核心經營理念根植於員工內心，令員工與本集團思想同心、目標同向，打造出一支有責任、有擔當、充滿活力的隊伍。

## 僱傭與權益

本集團謹守當地勞工法規，於《員工手冊》和《人力資源管理制度》載有一系列與招聘、晉升、解僱、工作時間、休息日及假期、培訓、薪酬以及其他待遇和福利相關的政策，強調反歧視的重要性的同時，也不斷加強員工權益的管理。

本集團一直努力打造具有競爭力的薪酬體系，員工薪酬包括固定薪酬和績效獎金兩部分。《薪酬福利管理制度》對本集團薪酬體系進行了詳細規定。本公司會參照市場常規為類似職位提供中位水平薪酬，並考慮資歷、經驗及表現等因素來釐定員工入職薪酬。為實現與人力資源市場的有效鏈接，本公司亦會定期徵求獨立專業顧問的意見或要求獨立人力資源顧問出具市場薪酬水平調研報告，根據市場薪酬的變化對現有薪酬架構進行回顧、分析和調整。此準則既適用於全體員工，亦應用於董事及獨立非執行董事。



## 嘉許：



連續5年榮獲由香港中華廠商聯合會與香港提升快樂指數基金共同頒發「開心企業5+」標誌



於二零二零年，獲得勞工處「好僱主約章」証書及「友」家好僱主標誌的使用權



連續第五年榮獲「積金好僱主」獎項



## 保障計劃

為提升員工的歸屬感和滿足感，以及保障員工於工作與生活中的全面發展，本集團尤為重視完善員工福利。我們的員工享有人壽、危疾保險、醫療保健、傷殘及疾病保障、產假及男士侍產假等福利，並適時向內地員工發放防暑降溫費、取暖費、崗位津貼以及建設津貼等現金津貼。

### 醫療保障



鑑於國內生活指數不斷上升，醫療費用亦隨之增加。為完善員工的醫療保障體系以及降低員工醫療費用負擔，本集團已建立健康保障委託管理計劃和長期補充醫療保險保障計劃。本次計劃不僅覆蓋內地全體員工，更為他們的配偶、子女及雙方父母提供保障。此外，長期補充醫療保險為內地員工提供輕症疾病補充醫療保險金、重大疾病補充醫療保險金及住院醫療費用補充保險金等保障。

於報告年度內，本集團亦建立適用於香港員工的補充醫療保障制度，為員工在視力及個人其他保健等方面提供額外補助，以緩解不斷上升的醫療成本給員工生活帶來的壓力。

### 退休保障



本集團一向重視員工退休保障，每年均會統計符合退休資格的員工數目，為他們提供符合相關法例規定的退休計劃安排。此外，本集團亦向員工提供額外退休保障，如企業年金及優於法定比例的自願性供款等，為中國內地及香港員工的退休生活提供支援。

此外，為緩解員工退休後的醫療負擔，本集團向員工提供的長期醫療保險保障計劃覆蓋終身，讓員工退休後仍可享受長期醫療保險保障，為退休後的醫療開支提供支援。

## 育兒假統計

### 於年內實際申請育兒假的員工總數



男性  
112



女性  
43

### 育兒假結束後於年內返崗的員工總數及返崗率



男性  
109  
(97.32%)



女性  
39  
(90.70%)

## 人權及多元共融

母公司光大環境已制定《人權政策》以支持所有關於人權的規範和準則，包括「聯合國世界人權宣言」、「工商業與人權指導原則」以及「聯合國全球契約」和國際勞工組織的相關規定。作為該集團的核心板塊，本集團將參照執行。同時，本集團對於僱傭童工、強迫勞動及人口販運採取零容忍的態度，嚴格按照勞動法規要求用工，杜絕相關違法行為。而本集團制定發佈的《供應商行為準則》，亦設立了供應商的主要行為標準，並確定各供應商在與光大綠色環保進行商業合作時應遵守的最低標準，包括供應商需承諾維護勞工人權，並根據國際人權標準尊重勞工等。供應商也應遵守本集團提出的有關自由選擇職業、禁用童工、工時、薪資與福利、人道待遇、不歧視等相關要求。

於報告年度內，未發生對本集團產生重大不利影響的歧視、強迫或強制勞工、聘用童工等違反勞工準則的事項。

本集團注重廉潔的企業文化，致力打造清廉文化品牌並做好反腐倡廉建設，按照《員工手冊》及《企業行為守則(試行)》規定，任何員工不得利用職務之便進行賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢。員工亦應上交與本集團進行業務交易的個人或企業提供的禮品或紀念品，並應拒絕任何不合理的招待，以免影響其業務判斷。於報告年度內，本集團為董事會安排由香港廉政公署舉辦以公司董事的誠信管治為主題的研討會。而董事會主席、執行董事、高級管理人員及幹部管理人員亦已參加由光大環境舉辦的另一場誠信教育研討會。於報告年度內，本集團向各附屬公司下發了《反貪污、反賄賂及反洗錢》政策，進一步提升本公司的治理水平。

為保障業務有序經營，促進企業健康發展，並加強內部監控，本集團於報告年度內修訂了《舉報管理制度》，協助內外部份者(包括員工、投資者及供應商等)舉報已發生或懷疑有可能發生的不合法及不正當行為。舉報渠道包括電郵至 [report@ebgreentech.com](mailto:report@ebgreentech.com) 或郵寄至香港夏慤道16號遠東金融中心36樓或中國深圳市福田區深南大道1003號東方新天地廣場27樓西側，相關渠道同時展示於企業網站、員工手冊、可持續發展報告及年報。本集團亦會向新入職者詳細解釋舉報方式，以保障其權利和義務。本集團承諾保護舉報人的個人隱私，並為舉報人或參與調查舉報個案提供匯報機制，保障彼等免受騷擾、恐嚇或欺凌或無理給予負面績效等有害行為。除《舉報管理制度》之外，本集團已設立監察部，以監督調查領導幹部及員工的違規違紀行為，務求秉公用權，杜絕違背道德操守的各種行為。

於報告年度內，本集團接獲通過上述舉報渠道舉報的3宗案例。經調查，該些案例主要由內部管理不善及溝通不暢導致，並不涉及與本集團有關的任何不當行為、欺詐活動或瀆職行為。管理層已立即採取必要措施及行動，以免同類事件發生。

## 舉報程序



## 廉潔自律守底線，拒腐防變揚清風

為進一步增強節日期間關鍵崗位人員的廉潔自律意識，提高拒腐防變的能力，桶橋生物質熱電聯供項目於二零二二年八月組織召開「抓廉潔，嚴紀律，保效益，促增長」教育動員大會。

會上通報了近期光大集團查處的違法違紀案例，要求現場人員引以為戒，時刻警醒自己，堅持不懈抓廉潔，風清氣正幹工作，廉潔自律守底線，以紮實的作風、嚴明的紀律、嶄新的風貌積極投身到項目各項工作中去。項目公司總經理對參會人員提出工作要求：一是全體員工應團結一致，遵規守紀，嚴格履行自身崗位職責，以公司整體利益為重，切勿因貪小利而損害公司利益，給公司造成巨大損失；二是要保護公司信息安全，提高自身防護意識，防止因信息泄露給公司造成損失；三是各崗位人員立足本職工作，不斷提升自身工作技能和水平，為公司整體效益提升出謀出力。

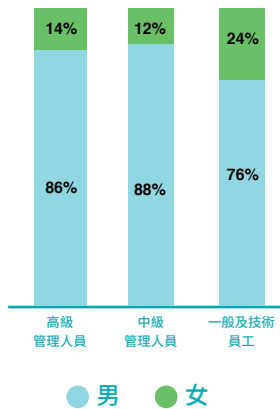


光大綠色環保致力為全體員工建立一個多元共融、互相尊重的工作環境，不分年齡、性別、家庭狀況、殘障、種族、族裔、國籍、宗教或政見。本公司絕不容忍員工因上述因素而對任何人士作出歧視、以任何行為或言語形式作出的騷擾、欺凌或其他違反條例的行徑。本集團提倡以機制提供保障，在工作崗位前人人享有平等機會。本公司亦相信人才多樣性與企業發展關係密不可分，致力延攬多元人才，並努力為不同性別、不同種族、文化或專業背景的員工打造和諧共融的多元化工作環境。

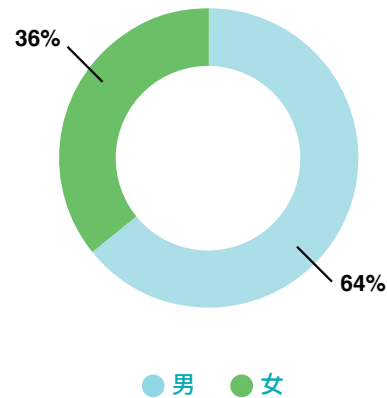
本集團積極落實習近平主席在聯合國大會紀念北京世界婦女大會25周年高級別會議上關於「讓性別平等落到實處，要推動婦女走在時代前列，打造一個包容發展的社會」的講話精神。本集團決心在員工隊伍建設中繼續保持性別多樣性和男女平等。在未來三到五年內，本集團將逐步實現女性中高層員工的比例上升至14%以及全體女性員工的比例提升至25%的目標，以進一步擴大對女性員工的起用。同時，本集團將積極研究和推動實現未來三到五年董事會至少有20%為女性董事的目標，以發揮女性領導層在本集團中的領導作用。前提為作出委任時，董事須經過相關標準的合理審閱程序後信納相關候選人的資歷及經驗，以及履行彼等之授信責任，以便按本公司及股東的整體利益行事。

女性職位性質的限制是目前大部分企業均要面對的挑戰，例如在戰略、工程、科研等領域女性崗位較少，生育對女性的職場發展的影響也非常顯著。鑑於此，本集團堅持男女員工同工同酬，消除任何性別薪酬差距，為不同性別、不同種族的員工提供平等的機會，同時將積極研究和推動包括性別多元化在內的多元化政策，包括但不限於為女性員工提供有針對性的培訓，清晰規劃職業方向，提升各項專業技能，發揮女性自身潛力、建立配套支持體系以幫助女性員工應對生育等帶來的職場挑戰。例如，本集團總部及項目公司均設有哺乳室，專為處於哺乳期的女員工提供便利，並完全支持內地女員工請休哺乳假，方便其充分照顧周歲以下的幼兒。

各員工職級的男女比例



公司總職能部門主管男女佔比



### 平凡崗位展巾幗風采

鹽城固廢處置項目財務部榮獲二零二二年「濱海縣五一巾幗標兵崗」榮譽稱號，這是對項目財務部全體女職工工作的高度認可，體現了女職工「巾幗不讓鬚眉」的氣魄，亦展現出新時代女性的職場風采。該榮譽稱號極大地鼓舞了財務部職工的士氣，相信他們在今後的工作中將會給其他部門作出表率，樹立部門良好形象，將財務工作做得更細更好。



## 魅力巾幗，如花綻放

在第112個「三八」國際婦女節的來臨之際，為進一步豐富廣大女職工的文化生活，加強女職工的溝通與交流，壩橋生物質熱電聯供項目組織開展「插花品香，魅力巾幗」插花活動。10餘名女職工參加此次活動，共度美好節日時光。講師用生趣盎然的講課風格，讓女職工們投入到花的海洋，慢慢放鬆心情，亦緩解了工作和生活上的壓力。項目工會多年來始終關注女職工工作及生活，充分認識女職工在公司經營發展中「半邊天」的重要作用，團結帶領女職工在各自的工作崗位上發揚「自尊、自信、自立、自強」的精神，為本公司實現高品質發展貢獻巾幗力量。



### 員工關愛

本集團十分重視員工的身心健康發展，致力提供安全的工作環境，為員工的工作生活提供全方面的保障，豐富員工的精神文化。為深入貫徹以人為本的理念，本集團業已制定了《安全生產、員工健康、意外傷害保障基金管理辦法》，進一步完善本公司在生產安全、員工健康及意外傷害等方面的保障體系。

本集團積極落實多項關愛措施，除了為員工提供免費的身體檢查及職業病防範檢查服務，內容包括眼科檢查、體格檢查、血液檢查、腎臟功能檢查、肝臟功能檢查等項目外，也同樣關注員工精神健康。長達數年的疫情，除造成經濟及社會影響外，也增加了人們的焦慮和壓力，嚴重影響我們的日常生活。為使員工學習如何調整自己的狀態，保護自己的情緒健康，於報告年度內，本集團為員工安排了「疫情下的情緒管理工作坊」，希望藉由工作坊讓員工認識急性壓力反應及對個人身心健康的影響，並將壓力管理知識傳遞給身邊的家人和朋友。本集團也倡導工作與生活平衡，鼓勵員工積極參與公司內外各類有益身心的活動，包括運動會、爬山、讀書會、演講比賽、籃球友誼比賽及生日慶祝活動等，為員工心理健康保駕護航。這些活動不但促進員工心理健康發展，令員工可適時放鬆及舒緩工作壓力，也可促使同事間融洽共處，提升員工參與度，實現企業和員工雙贏的局面。

### 意見與溝通

本集團尊重員工並與之維持緊密的互動，為拓展及完善雙向溝通渠道，提高員工積極性，除日常會議交流外，本集團也會定期與員工進行談心談話的活動，通過活動來分析存在問題的原因，了解工作的難處，並幫助其明確努力的方向，以此建立相互信任的良好氛圍，最終達到進一步加強溝通、凝心聚力及推動工作的目的。此外，員工也可以通過集團系內的電子「建言獻策」平台來發表意見，其他員工亦可以隨時查閱相關內容並進行交流。通過公開透明的交流平台，本集團在檢討其政策與制度時可充分考慮員工的建議，在公司與員工利益間取得更好平衡。若員工受到不公平、不合理的待遇且無法通過以上溝通方式解決的，亦可參照本報告第89頁的舉報方式及程序進行舉報及處理。

## 針對辦公室場所的新型冠狀病毒應對及預防措施

本集團及時制定應變機制及防疫措施，確保員工健康的同時，亦保障本公司的如常運作。

- ◎ 為盡早識別社區的新冠病毒病隱性患者，切斷社區傳播鏈，本集團鼓勵員工及其家人積極參與普及社區新冠病毒檢測計劃；
- ◎ 為員工適時提供抗疫資訊；
- ◎ 疫情期間儘量安排員工在家工作或輪崗工作，以減少社區感染的機會；
- ◎ 為員工提供疫苗假期，鼓勵員工或其家屬接種疫苗，增強自身防護力；
- ◎ 為加強防疫工作，公司定期在辦公室推行霧化消毒服務，建立衛生的工作環境；
- ◎ 為員工在檢疫或隔離期間提供有薪假期；
- ◎ 提供足夠的口罩和洗手液，以維持工作場所的良好環境衛生；
- ◎ 為員工安排上門新冠病毒抗體檢測；
- ◎ 除非必要（如清潔，快遞）外，僅允許員工進入公司；
- ◎ 每天記錄員工體溫；
- ◎ 所有員工在公司內應戴上口罩並注意個人衛生；
- ◎ 提供抗疫物資如新冠病毒快速測試劑、藥物及防護面罩；及
- ◎ 避免面對面的會議，保持社交距離，並鼓勵員工利用電話會議或視訊會議。

## 製作藤圈迎聖誕

香港總部於年內舉辦聖誕藤圈工作坊，通過相關活動讓員工在繁忙的工作以及疫情困擾的情緒壓力下，充分放鬆身心，徹底緩解工作壓力，同時亦促進員工間的相互交流和溝通，更重要的是營造了全體員工團結凝聚、攜手奮進的良好氛圍。



## 激情「籃」不住，球場顯活力

為豐富廣大職工的文化生活，營造熱愛運動的良好氛圍，臨洮生物質及垃圾發電一體化項目組織二零二二年職工籃球比賽。此次籃球比賽持續3天，由綜合管理部籌辦，各部門組成3支球隊、20餘人參賽。在比賽中，全體裁判員忠於職守、公正裁判，營造出公平、有序的良好競賽環境，全體參賽隊員頑強拼搏、奮力爭先，詮釋了「更快、更高、更強」的體育精神，賽出了友誼，賽出了風格，賽出了水準，賽出了道德風尚，充分展現了團結進取、蓬勃向上的精神風貌。



## 全民健身健步走，走出健康路

國慶節來臨之際，為激發全體員工愛國熱情，引導大家以健康的體魄和良好的精神面貌投身項目發展，提高團隊凝聚力，激發工作熱情，碭山生物質及垃圾發電一體化項目於二零二二年九月組織開展全民徒步健身健步走暨員工生日會活動。健步走活動的開展，有利於職工在工作之餘得到調節放鬆，提升身體素質和意志品質，也有利於通過參與團隊互動加強相互瞭解、增進友誼。遊覽公園的過程中開展沿途垃圾清檢活動，既能弘揚時代新風，增強職工環保意識，也向民眾宣貫了低碳環保理念。此次活動一方面營造了濃厚的全民健身氛圍，引導廣大員工積極參加體育健身活動，不斷提高健身意識和健康水平，另一方面，能夠培養積極樂觀的生活態度，讓大家在工作中也不甘落後、力求上進。



## 「我為公司獻一策」

為充分調動全體員工為公司發展建真言、獻良策、做貢獻的積極性，進一步凝聚員工力量，豐富員工文化生活，促進公司高品質發展，光大綠色環保臨洮項目於報告期內舉辦「我為公司獻一策」主題演講比賽，本次比賽的開展得到了本公司領導的高度重視和全體員工的積極參與，通過部門推薦和自主報名，共有15名選手在舞台上交鋒。參賽選手各懷良策，精彩角逐，緊緊圍繞演講這一主題，聯繫本公司發展歷程和個人理想抱負，或以工作實際為事例，或以部門協作為例子，用激情澎湃的語言對本公司的日常管理、團隊建設、節能降耗等方面提出了中肯的建議。整場比賽氣氛十分熱烈，精彩的演講博得了觀眾和評委們的歡呼喝彩。通過此次演講比賽的開展，員工愛崗敬業的精神進一步提升，良好的溝通氛圍更加濃厚，增進了員工交流，促進了團隊文化建設，為順利推進各項工作打下良好基礎。





## 與社區共發展

本集團不僅關心員工自身的事業發展，也致力於改善員工賴以生存的社區環境，為居民營造良好的安全、人文、綠色的生活環境。於報告年度內，我們帶領員工參與到社區建設中，積極投入到抗疫、社區關懷、環保教育和扶貧等工作中，令本集團員工切實為社區做出貢獻。一方面，這是本集團回饋社會與公眾、為社會創造更多價值的重要工作；另一方面，也可從更高的高度提升員工作為「環保人」的自豪感、對企業的歸屬感以及對家園的責任感，讓員工真正投入到環境與責任的承擔者的角色中去，積極承擔社會責任、共同建設家園，形成企業、社區及員工共同發展進步、共同繁榮的「三贏」局面。

### 築牢抗疫堤壩

二零二二年新冠病毒仍在持續變異，全球疫情仍處於流行態勢，在努力克服疫情不利影響、做好項目建設服務的同時，本集團狠抓防疫工作，用責任和擔當築起了疫情防控的堤壩。於報告年度內，本集團響應光大集團的呼籲，向全港社區抗疫連線捐款港幣45萬元以支持全港社區的抗疫活動。

### 疫情就是命令，防控就是責任

二零二二年三月連雲港市新冠病毒疫情突然爆發，連雲港危廢處置項目按照政府要求及本集團部署，整合各方力量，以實際行動彰顯企業社會責任擔當，堅決築牢築實防疫安全線。

連雲港危廢處置項目共服務247家醫療機構，疫情發生以來，各核酸採樣點、中風險管控區和隔離點每日產生的醫療廢棄物呈井噴式增長，而涉疫醫廢必須日產日清，醫廢量的急劇增加給連雲港危廢處置項目的運輸調配和生產處置帶來不少的挑戰。同月，連雲港危廢處置項目緊急抽調6名員工奔赴各縣區醫療廢物中轉站，負責現場指揮調度工作。

為保證疫情期間醫療廢物得以順利轉運，項目緊急協調市疫情防控辦、環保局及園區管委會等相關部門，及時辦理醫療廢物運輸車輛通行證，確保醫療廢物的及時清運。「嚴」字不可鬆，「防」字不可忘，連雲港危廢處置項目全力投入防疫「攻堅戰」，最終確保高危醫廢得到安全、規範、及時處置，有效切斷新冠病毒二次傳播，打好疫情防控阻擊戰，抓好生產不動搖，全力踐行央企責任擔當。



## 疫後重振能力獲表彰

沙洋生物質及垃圾發電一體化項目全體員工嚴格執行和落實各項疫情防控措施，迎難而上，堅持以安全和效益為中心，狠抓機組安全生產，深挖降本增效潛力，竭力減少疫情帶來的經濟損失，實現了疫情零感染，圓滿完成了各項生產經營任務，於二零二二年獲沙洋縣人民政府表彰為「沙洋縣疫後重振先進集體」。



## 促進扶貧就業、推進鄉村振興

根據《中國光大集團關於助力定點幫扶縣鞏固脫貧攻堅成果接續推進鄉村振興的實施意見》的工作要求，本集團積極實踐村企共建，致力通過業務發展落實精準幫扶計劃及措施，優先考慮為當地居民提供就業機會，拉動周邊區域的環境改善和產業升級。我們的生物質業務除了解決當地農林秸稈焚燒帶來的污染問題，更通過成立農林廢棄物收儲運體系，為當地農民創造就業機會，增加收入來源，積極響應國家的精準扶貧方針。隨著項目的投產以及生物質收儲體系的建立、完善和發展，我們打造出「農民增收、企業發展、多方共贏」的戰略，直接和間接帶動農村經濟，助力當地居民脫貧。二零二二年，我們的生物質綜合利用項目：



直接及／或間接提供工作崗位逾

**60,186**  
個



帶動農民增收約人民幣

**26.32**  
億元



逾

**545** 萬  
名農民受惠

## 秸稈綜合利用助力鄉村振興

「秸稈成了綠色產業的『香饈饈』，兩至三畝稻田產出一噸稻草，一天可以給光大電廠提供250噸左右。」江蘇省漣水縣高溝鎮秸稈合作社負責人如是說。秸稈的收儲、運輸等過程中極大增加了當地群眾的收入及就業機會，鼓起了農民的錢袋子，美化了鄉村環境。為確保秋季秸稈「貨源」穩定、發電機組能「吃飽飯」，於報告期內，漣水生物質熱電聯供項目與秸稈收儲單位以合同形式，明確約定收購秸稈的掛牌價格、質量標準、倉儲費用等，並就離田打捆、堆場設置協調各方資源，確保收儲足量、調運及時。而生物質發電、供熱項目不僅解決了秸稈無害化、減量化處理問題，還積極參與建設美麗鄉村及鄉村振興，在助力精準脫貧的同時促進地方產業發展。



## 推廣環保文化

作為環保企業，推廣環保理念是本集團義不容辭的責任。除大力推動環保教育，深入開展環保理念的傳播與推廣外，本集團繼續深化落實環保設施向公眾開放責任，探索以網絡直播為主要媒介的線上開放活動，擴大環保設施向公眾開放的影響力和影響範圍，同時緊密圍繞全國科技活動周及六五環境日主題，結合項目實際深入開展宣傳活動，聚焦「雙碳」講好光大環境生態環境保護故事，廣泛宣傳本公司在環境污染治理及生態環境保護方面的表現，推動公眾參與共建美麗中國。

於報告年度內，本集團連續第三年贊助環保促進會舉辦的香港綠色日活動，該活動以二零二二年六月五日「聯合國世界環境日」作為序幕，透過一連串線上線下綠色活動，與不同界別及年齡人士攜手響應環保，對象涵蓋全港企業、商戶、學校及市民大眾。



## 開學第一課

為促進中小學生對生態環境保護工作的瞭解，鼓勵青少年參與到生態環保的實踐中去，提升青少年環保意識，二零二二年九月，夏邑生物質及垃圾發電一體化項目組織開展環保公眾開放活動，活動邀請胡樓小學師生一行40餘人到項目進行參觀學習，零距離接觸環保設施，瞭解垃圾發電流程，作為「小紅領巾」的開學第一課。

在專業講解員帶領下，「小紅領巾」首先來到大廳參觀項目沙盤並觀看《環保小衛士VI》，給他們介紹了公司的基本工藝，講述垃圾從「廢」到「寶」的過程，從生活實際切入主題，向他們介紹了大家最關心的環境影響及安全問題。生動形象的舉例讓大家都能聽懂、看懂環保知識，「小紅領巾」紛紛表達了對本公司環保事業的認可。參觀結束後，「小紅領巾」表示今天收穫了很多知識，讓他們瞭解到垃圾不是平時聽到的「廢品」，而是人類的「寶貝」，還說要把今天學到的知識和家人們一起分享，從垃圾分類做起。胡樓小學校長發言中講到，今天「開學第一課」給大家帶來了奇妙的體驗，讓大家對生態環境保護工作有了更深入的瞭解和認識，環保意識要從娃娃抓起，在以後的教學過程中也會將環保知識教給學生，增強學生愛護環境、保護環境的意識，大手拉小手，為實現天藍、地綠、水清共同努力。



## 浙江生態日環保設施公眾開放活動

為切實提升公眾的生態環境保護意識和環保知識素養，增強公眾對危險廢物處置的科學認知，進一步開拓危廢處置市場新局面，在「全國科技活動周」及「六五環境日」期間，麗水工業固廢填埋項目於報告年度內舉行環保公眾開放日活動，邀請產廢單位走進企業參觀，近距離接觸固廢處置過程。



會議室中，大家觀看了環保宣傳片，聽取了項目相關負責人關於公司基本情況簡介、固體廢物的填埋處置流程、危險廢物安全管理方法等的介紹。隨後，參觀了公司化驗室、標準化危廢暫存庫、預處理車間、安全填埋場等處置設施，通過現場講解和詳細解答，參觀公眾充分瞭解了危廢廢物無害化處置流程。本次公眾開放日活動意義十分重大，既能為公眾廣泛普及環保知識，傳播環保理念，又可加強公眾固廢填埋場的認知，同時也增進了公眾對生態環境保護工作的理解與支持，有利全面提升企業的社會形象，開拓企業市場，助力貢獻綠色一帶一路。



新增 **2** 個市級或縣級科普教育基地，累計有 **11** 個科普教育基地

### 柘城生物質及垃圾發電一體化項目獲評 「商丘市科普教育基地」稱號

柘城城鄉一體化項目通過充分融合垃圾焚燒處理「資源化、無害化、減量化」的環保理念，宣傳相關環保政策，普及環保科普知識；利用廠區生態園林綠化、環保信息對外公示、人文風格的圖文展示，全方位展示垃圾焚燒電廠的良好形象。項目的科普展廳設有大型實體3D處理模型，直觀地展示了項目運行模式。



### 鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目獲評 「滁州市科普教育基地」稱號

鳳陽城鄉一體化項目設有科普展廳，在志願者講解下，可直觀地展示項目運行模式。項目運用圖片、視頻、動畫等多種媒介展示垃圾焚燒發電系統、垃圾收運處理系統及生產工藝流程，還可向公眾展示垃圾分類、生物質能的分類等科普展品與科普知識。參觀者在走廊上透過大型玻璃牆觀看，既可以保證安全、隔音，又可以清楚地觀看生產設備運轉情況與流程。



## 慈善與公益

本集團積極投身社會公益，矢志實踐「取之於社會、用之於社會」的精神，於報告年度內，光大綠色環保再度與救世軍合作，參與該機構舉辦之「心好月圓中秋行動2022」，呼籲珍惜食物之餘，將多出的月餅轉贈社區人士，包括露宿者、長者、低收入家庭等等，讓他們在疫情下仍能歡度中秋。此外，本集團亦連續四年支持國際培幼會的「愛•女孩」鉛筆捐贈活動，以支持女孩學習，改變生活，促進女孩權益。於報告年度內，本集團亦參與由全港社區抗疫連線舉辦的「疫行者」活動，以及光大有愛「粽」是情 — 中西區長者送暖活動，務求以實際行動履行社會責任。

## 連續第三年獲得由 香港社會服務聯會頒贈「商界展關懷」標誌



## 獲國際培幼會頒發 「培幼關愛企業大獎」



## 致力推動綠色發展，打贏污染防治攻堅戰

二十大報告中提出，我們要推進美麗中國建設，堅持山水林田湖草沙一體化保護和系統治理，統籌產業結構調整、污染治理、生態保護、應對氣候變化，協同推進降碳、減污、擴綠、增長，推進生態優先、節約集約、綠色低碳發展。深入推進環境污染防治。持續深入打好藍天、碧水、淨土保衛戰，加強污染物協同控制，基本消除重污染天氣。光大綠色環保作為環保企業的先驅者，積極履行社會責任、踐行央企責任擔當，致力推動綠色發展，改善環境污染等問題，打贏污染防治攻堅戰。本集團秉承「創造更多投資價值，承擔更多社會責任」的企業追求，希冀用綠色技術造福社會，用穩健發展為持份者創造價值。

## 如皋生物質直燃發電項目 榮獲「2021年度環保信用評價綠色企業」稱號

如皋生物質直燃發電項目憑藉完備的環保設施、規範的現場管理以及豐富多彩的環保宣傳活動，於二零二二年被南通市如皋生態環境局評為「2021年度環保信用評價綠色企業」。本次環保信用綠色企業評選活動經過企業自評、行業部門評估、專家實地考察等程序，綜合精準管理、提標改造、區域環境質量改善、未來發展規劃等方面進行全面評估。項目採用國內先進的循環流床爐工藝，煙氣淨化系統採用「旋風除塵+布袋除塵+活性分子氧化脫硝和濕法脫硫一體化」組合工藝，處理後各項排放參數全面達標，二氧化硫、氮氧化物遠低於國家火力發電特別限制排放標準，鍋爐灰渣製成符合建材級要求的環保磚，有效實現工業固廢資源化。同時廠區內安裝污染源在線監控系統，全天候緊盯煙氣、生活污水等排放情況，確保環保生產全程可控、精準調控。



## 香港特別行政區政府駐北京辦事處署理主任 林雅雯赴臨洮縣項目參觀調研

「香港回歸祖國25周年 — 砥礪奮進廿五載攜手再上新征程」巡迴展亮相甘肅省蘭州市第28屆中國蘭州投資貿易洽談會。香港特別行政區政府駐北京辦事處署理主任林雅雯與甘肅省政協黨組副書記、副主席陳青共同主持香港展區的啟動儀式。借此機會，林雅雯主任帶領香港特區政府駐京辦成員甘肅臨洮經濟開發區參觀調研臨洮縣生活垃圾焚燒發電項目。

參觀調研過程中，林主任一行一邊認真聽取講解員的現場介紹，瞭解項目煙氣淨化、滲濾液、飛灰等處理工藝，還通過觀看視頻演示、參觀垃圾處理車間的現場作業，與工作人員深入探討垃圾焚燒發電工藝全流程、垃圾處理量、發電量、環保排放等情況。林主任一行表示，「廠區內綠樹成蔭，似乎看上去與垃圾沒有任何關係」，紛紛感歎這次參觀「刷新」了他們對生活垃圾焚燒發電項目的既有認知，深切感受到了城市生活垃圾處理所面臨的壓力以及開展垃圾減量、垃圾分類工作的迫切性。

臨洮生活垃圾焚燒發電項目是定西市及臨洮縣重點民生工程，位於甘肅臨洮經濟開發區，佔地面積265.94畝，設計總規模為日處理生活垃圾1,000噸，分兩期實施，一期工程於二零二一年五月正式投入運行，採用國內先進的爐排爐處理工藝，執行嚴格的環保排放標準，可全部消納定西市臨洮縣、渭源縣會川鎮及臨夏自治州廣河縣、康樂縣的生活垃圾，垃圾處理能力達500噸／日，每年可提供綠色電力約6,500萬度，徹底解決了臨洮縣及周邊縣區的垃圾填埋導致環境污染等問題，真正實現了生活垃圾的「資源化、減量化、無害化」處置。



# 審核聲明



## 核實聲明

### 範圍及目的

香港品質保證局已對中國光大綠色環保有限公司（「光大綠色環保」）二零二二年可持續發展報告（「報告」）的全部內容進行獨立驗證。該報告陳述了光大綠色環保於二零二二年一月一日至二零二二年十二月三十一日期間，有關可持續發展方面工作的表現。

此核實聲明的目的是對報告所記載之內容提供合理保證。報告是根據全球報告倡議組織的《可持續發展報告準則》（「GRI 準則」），及《香港聯合交易所有限公司主板上市規則》（「聯交所上市規則」）第 13.91 條及附錄二十七所載的《環境、社會及管治報告指引》的要求編制。

### 保證程度和核實方法

此次驗證工作是依據 International Auditing and Assurance Standards Board（國際審計與核證準則委員會）發佈的 International Standard on Assurance Engagements 3000 (Revised), Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information（《國際核證聘用準則 3000（修訂版），歷史財務資料審計或審閱以外的核證聘用》）執行。收集核實證據的過程是參考國際準則所訂立進行合理保證的原則而制定以確保能擬定核實結論。此外，核實的內容是按照 GRI 準則，及聯交所上市規則（第 13.91 條及附錄二十七所載的《環境、社會及管治報告指引》）而定。

香港品質保證局的核實過程包括驗證了光大綠色環保的可持續發展表現資料收集、計算和彙報的機制，檢閱有關文件資料，與負責編制報告的代表面談，選取具有代表性的數據和資料進行查核。相關原始數據和支援證據亦於核實過程中經過詳細審閱。

### 獨立性

光大綠色環保負責收集和準備所有在報告內陳述的資料。香港品質保證局不涉及收集和計算此報告內的數據或參與編撰此報告。就提供此核實服務而言，香港品質保證局與光大綠色環保之間並無任何會影響核實公正的關係，我們的核實過程是完全獨立的。

### 結論

基於是次的核實結果，香港品質保證局對報告作出合理保證並總結：

- 報告是按照 GRI 準則，及聯交所上市規則（第 13.91 條及附錄二十七所載的《環境、社會及管治報告指引》）的要求編制；
- 報告平衡、清晰、具比較性和及時地將光大綠色環保的可持續發展表現包括所有重要的可持續發展範疇闡述；及
- 報告內的數據和資料可靠完整。

根據驗證準則，香港品質保證局沒有發現在報告內闡述的可持續發展表現資訊和資料並非公平和如實地按照核實標準在主要範疇作出披露。總體而言，此報告能如實地反映光大綠色環保的可持續發展表現並與其具體的可持續發展情況和重要性相稱。

### 香港品質保證局代表簽署

蔣齊仲  
創新業務助理總監  
二零二三年三月九日



## 關鍵績效指標總覽

### 運營表現

指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
<b>運營能力</b>				
生物質 <sup>1</sup> 原材料處理量	噸	6,300,668	5,721,407	5,297,959
生活垃圾處理量	噸	3,468,490	3,367,177	2,308,896
危廢及固廢處置量	噸	452,121	299,433	209,042
綠色上網電量 <sup>2</sup>	兆瓦時	6,291,582	6,285,708	5,630,945
平均每噸生物質綠色上網電量 <sup>3</sup>	千瓦時／噸 生物質燃料	681	661.13	706.50
外售蒸汽供應量	噸	2,341,990	2,126,943	871,569
地上輸電線路總長度	公里	163	175.40	165.21
地下輸電線路總長度	公里	37	35.29	32.88
<b>機構及商業客戶數目</b>				
服務的城市人口數目	百萬人	214	48	45
工商業類客戶數目	戶	4,310	2,727	2,431
政府機構數目	個	175	47	40

<sup>1</sup> 只包括生物質燃料。

<sup>2</sup> 包括風力發電、光伏發電、生物質(包括生活垃圾)燃燒發電的總上網電量。

<sup>3</sup> 只涵蓋生物質發電量及生物質處理量，生物質處理量以乾重計算。

## 環境表現

指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
<b>空氣污染物排放量<sup>4</sup></b>				
氮氧化物	噸	3,735	4,587	3,809
硫氧化物	噸	1,111	1,437	975
可吸入懸浮粒子	噸	330	185	274
<b>溫室氣體排放量及密度<sup>5</sup></b>				
範圍1 – 直接溫室氣體排放	噸二氧化碳當量	2,302,732	1,415,497	1,232,231
範圍2 – 能源間接溫室氣體排放	噸二氧化碳當量	67,289	56,563	75,638
溫室氣體總排放量(範圍1及2)	噸二氧化碳當量	2,370,022	1,472,060	1,307,869
範圍3 – 其他間接溫室氣體排放	噸二氧化碳當量	184,623	201,028	170,429
溫室氣體總排放量(範圍1、2及3)	噸二氧化碳當量	2,554,645	1,673,088	1,478,298
溫室氣體密度(以運營服務收益計算)	噸二氧化碳當量/ 百萬港元	400.14	263.44	298.94
溫室氣體減排量 <sup>6</sup>	噸二氧化碳當量	3,781,557	3,657,597	3,285,092
<b>有害廢棄物產生量及密度</b>				
有害廢棄物產生量	噸	166,717	453,655	817,990
有害廢棄物密度(以運營服務收益計算)	噸/百萬港元	26.11	71.43	160.43
<b>無害廢棄物產生量及密度</b>				
無害廢棄物產生量	噸	2,801,768	2,095,126	1,769,169
無害廢棄物密度(以運營服務收益計算)	噸/百萬港元	438.85	329.89	346.99

<sup>4</sup> 數據來源於各項目燃燒系統的自動在線監控系統計算以及基於場所特定數據估算。除燃燒系統外，其餘固定源燃燒化石燃料產生的空氣污染物根據《大氣可吸入顆粒物一次源排放清單編製技術指南(試行)》以及美國國家環境保護局發佈的《大氣污染物排放因子匯總》計算；而移動源燃燒化石燃料產生的空氣污染物根據《道路機動車大氣污染物排放清單編製技術指南》以及《非道路機動車大氣污染物排放清單編製技術指南》計算所得。

<sup>5</sup> 生物質綜合利用項目的溫室氣體排放及抵消的計算參照CDM方法《ACM0018：純發電廠利用生物廢棄物發電(4.0版)》、《ACM0006：生物質熱電聯供(14.0版)》及《ACM0022：多選垃圾處理方式(2.0版)》；光伏發電及風電項目參考由國家發改委發佈的《溫室氣體排放核算於報告要求 一 第一部分：發電企業》；危廢及固廢處置項目參考國家發改委發佈的《工業其他行業企業 一 溫室氣體排放核算方法與報告指南(試行)》；深圳辦公室和香港辦公室分別參考由國家發改委發佈的《公共建築運營企業 一 溫室氣體排放核算方法和報告指南(試行)》以及由香港環境保護署和機電工程署聯合發佈的《香港建築物(商業、住宅或公共用途)的溫室氣體排放及減除的核算和報告指引》、溫室氣體盤查議定書等指引進行。評估涵蓋了《京都議定書》管制的6種溫室氣體種類，其中包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、全氟碳化物(PFCs)、氫氟碳化物(HFCs)和六氟化硫(SF<sub>6</sub>)；全球暖化潛力的計算(GWP)採用IPCC發佈的《第五次評估報告》(AR5)百年時間尺度數據。

<sup>6</sup> 僅包括生物質項目範圍內的數據。

指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
<b>能源消耗量及密度<sup>7</sup></b>				
<b>直接能源</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>29,182,977</b>	<b>9,402,344</b>	<b>11,705,465<sup>8</sup></b>
汽油	兆瓦時	1,855	4,375	4,297
柴油	兆瓦時	56,610	109,291	81,706
液化天然氣	兆瓦時	145	21	4,007
液化石油氣	兆瓦時	0	791	2
天然氣	兆瓦時	62,311	44,277	32,173
甲烷	兆瓦時	0	0	0
乙炔	兆瓦時	0	8	4
重油	兆瓦時	7,527	12,693	3,841
燃料油	兆瓦時	0	2,764	0
生活垃圾(礦物碳)	兆瓦時	7,577,050	799,031	705,428
生活垃圾(生物碳) <sup>9</sup>	兆瓦時	8,789,379	1,346,635	1,038,740
生物質(生物碳) <sup>9</sup>	兆瓦時	15,304,958	15,011,756	14,596,903
可再生電力 <sup>9</sup>	兆瓦時	262,789	276,985	256,715
自產自用電量	兆瓦時	722,996	697,256	570,969
自產自用蒸汽(熱力)	兆瓦時	4,827,565	114,083	7,068,556
未消耗的自產電量	兆瓦時	0	0	0
未消耗的自產蒸汽(熱力)	兆瓦時	0	0	1,484,230
外銷電力	兆瓦時	(6,291,582)	(6,285,708)	(5,630,945)
外銷蒸汽(熱力)	兆瓦時	(2,138,625)	(1,920,575)	(871,636)
<b>間接能源</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>101,201</b>	<b>98,907</b>	<b>158,562</b>
外購電力	兆瓦時	101,201	92,580	60,001
外購蒸汽(熱力)	兆瓦時	0	6,327	98,561
<b>能源總耗量</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>29,284,178</b>	<b>9,501,251</b>	<b>11,864,027</b>
能源密度(以運營服務收益計算)	兆瓦時/千港元	4.59	1.50	2.33
<b>耗水量及密度</b>				
總耗水量	立方米	24,557,582	23,521,151	21,444,907
耗水密度(以運營服務收益計算)	立方米/千港元	3.85	3.70	4.21
<b>製成品所用包裝材料的總量及密度</b>				
包裝材料總量	噸	0	0	1.53
包裝材料密度(以運營服務收益計算)	公斤/百萬港元	0	0	0.30

<sup>7</sup> 各燃料能源轉換採用低位熱值計算，蒸汽能源轉換根據溫度和壓力計算。能源總耗量等於消耗的不可再生燃料、可再生燃料、外購能源(電力、供暖、製冷和蒸汽)及未消耗的自產能源(電力、供暖、製冷和蒸汽)減去外售能源(電力、供暖、製冷和蒸汽)。

<sup>8</sup> 根據GRI準則定義，生物質燃料屬於可再生燃料。

<sup>9</sup> 本集團完善相關定義，即光伏發電及風電項目的上網電量，並補充披露二零二零及二零二一年數據。

溫室氣體排放(噸二氧化碳當量)	生物質綜合 利用項目	危廢及固廢 處置項目	光伏發電和 風電項目	辦公室營運
<b>範圍1</b>	<b>1,457,574</b>	<b>1,039,840</b>	<b>48</b>	<b>7</b>
化石燃料燃燒 — 固定源	10,953	19,820	0	0
化石燃料燃燒 — 移動源	9,770	866	48	7
逸散性排放	939	18	0	0
垃圾焚燒釋放的溫室氣體(礦物碳)	1,360,122	629,665	0	0
垃圾焚燒釋放的溫室氣體(CH <sub>4</sub> · N <sub>2</sub> O)	55,609	194,736	0	0
垃圾滲濾液厭氧處理系統產生的甲烷燃燒釋放的溫室氣體	742	0	0	0
垃圾滲濾液厭氧處理系統產生的甲烷直接釋放到空氣的溫室氣體	19,437	0	0	0
固廢及危廢填埋釋放的溫室氣體(CH <sub>4</sub> )	0	194,736	0	0
<b>範圍2</b>	<b>8,422</b>	<b>57,992</b>	<b>806</b>	<b>70</b>
外購電力	8,422	57,992	806	70
外購蒸汽(熱力)	0	0	0	0
<b>範圍3</b>	<b>183,177</b>	<b>1,262</b>	<b>0</b>	<b>183</b>
生物質、固廢及危廢運輸	183,172	1,258	0	0
場外電力使用	0	0	0	0
廢紙棄置	0	0	0	150
飛機商務旅行	5	4	0	33
溫室氣體總排放量(範圍1和2)	<b>1,465,995</b>	<b>898,482</b>	<b>854</b>	<b>77</b>
溫室氣體排放密度(範圍1和2)	<b>0.12</b>	<b>1.99</b>	<b>0.003</b>	<b>0.36</b>
溫室氣體總排放量(範圍1、2和3)	<b>1,649,173</b>	<b>899,744</b>	<b>854</b>	<b>260</b>
溫室氣體排放密度(範圍1、2和3)	<b>0.14</b>	<b>1.99</b>	<b>0.003</b>	<b>1.23</b>
溫室氣體排放密度單位	以生物質 處理量計算 (噸二氧化碳 當量/噸)	以危廢及固廢 處理量計算 (噸二氧化碳 當量/噸)	以發電量 計算 (噸二氧化碳 當量/兆瓦時)	以員工人數計算 (噸二氧化碳 當量/人)
生物源溫室氣體排放	987,099	69,963	0	0
排水目的地/污水總排放量(立方米) <sup>10</sup>	生物質綜合 利用項目	危廢及固廢 處置項目	光伏發電和 風電項目	辦公室營運
下水道	1,526,048	247,512	3,190	279
地表水	78,633	0	0	0

<sup>10</sup> 污水處理設備各項目均有所區別，主體是經過預處理(還原中和、絮凝沉澱)、二級生化處理(厭氧處理、厭氧/好氧處理、膜生物反應器(MBR)、碟管式反滲透(DTRO)等)、過濾(納濾、反滲透)和消毒後回用或外排。各項目排水質量要求不同，所有經處理後污水的化學需氧量([COD])均需要符合《污水綜合排放標準》(GB8978-1996)三級標準達到小於等於500毫克/升和懸浮物([SS])標準則是小於等於400毫克/升，而部分經處理後污水則需要符合《城市污水再利用工業用水水質》(GB/T19923-2005)冷卻用水標準達到COD小於等於60毫克/升和SS小於等於1毫克/升方可外排或回用。

取水來源及總取水量(立方米)	生物質綜合 利用項目	危廢及固廢 處置項目	光伏發電和 風電項目	辦公室營運
地表水	13,238,494	9,005	0	0
地下水	1,234,350	82,705	0	0
市政供水或其他供水設施	2,992,691	643,630	3,249	279
直接收集和儲存的雨水	3,313	21,356	0	0
來自其他組織的廢水	6,108,825	4,399	0	0

## 有害廢棄物(噸)

再使用準備(通過檢查、清潔或維修使準備成為廢棄物的物品 再使用於原本的用途)	0.006	0	0	0
再生利用(廢棄物經再處理製造後成新的物料)	0	6,486	0	0
焚燒(包括能源回收利用)	1	212	0	0
焚燒(沒有能源回收利用)	2	289	0.008	0
固化後填埋	59,437	16,762	0	0
填埋	38,012	42,971	0	0
現址儲存	5	1,476	0	0
委託有資質公司處置	665	400	0	0

## 有害廢棄物種類(噸)

飛灰	97,449	13,570	0	0
爐渣	0	47,222	0	0
廢活性炭	6	221	0	0
廢機油	602	3	0	0
廢布袋	50	128	0	0
硒鼓	0.55	0.05	0.008	0
墨水匣/墨盒	0.46	0.007	0	0
日光燈(螢光燈管)	0.02	0	0	0
污泥(來源於污水處理設施)	0	529	0	0
其他	14	6,922	0	0

無害廢棄物(噸)	生物質綜合 利用項目	危廢及固廢 處置項目	光伏發電和 風電項目	辦公室營運
再使用準備(通過檢查、清潔或維修使準備成為廢棄物的物品 再使用於原本的用途)	740,871	0	0	0
再生利用(廢棄物經再處理製造後成新的物料)	2,052,001	0	0	0
焚燒(包括能源回收利用)	424	177	0	1
焚燒(沒有能源回收利用)	8,457	33	0	0
堆肥	0	0	0	0
填埋	0	0	7	0
委託有資質公司處置	15	3	0	0

## 無害廢棄物種類(噸)

爐渣	2,792,593	0	0	0
廚餘	169	145	6	0
生活垃圾	591	67	1	1
污泥(來源於污水處理設施)	8,415	0	0	0
飛灰	0	0	0	0
油脂	0	0	0	0
肉骨粉	0	0	0	0

## 社會表現

指標		單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
員工總數		人	<b>3,580<sup>11</sup></b>	<b>3,889</b>	<b>3,719</b>
按性別劃分	男性	人	2,808	3,033	2,913
	女性	人	772	856	806
按年齡劃分	30歲及以下	人	1,337	1,531	1,660
	31-40歲	人	1,701	1,779	1,568
	41-50歲	人	436	465	400
	51歲及以上	人	106	114	91
按僱傭合同劃分	無固定期限	人	402	330	264
	有年期合同	人	3,178	3,559	3,455
按僱傭類型劃分	全職	人	3,580	3,889	3,719
	兼職	人	0	0	0
按地區劃分	香港	人	16	18	18
	中國內地	人	3,564	3,871	3,701
<b>新進員工人數及比率</b>		<b>人(%)</b>	<b>599 (16.73%)</b>	<b>1,030 (26.48%)</b>	<b>945 (25.41%)</b>
按性別劃分	男性	人(%)	494 (13.80%)	815 (26.87%)	750 (25.75%)
	女性	人(%)	105 (2.93%)	215 (25.12%)	195 (24.19%)
按年齡劃分	30歲及以下	人(%)	326 (9.11%)	539 (35.21%)	542 (32.65%)
	31-40歲	人(%)	235 (6.56%)	393 (22.09%)	324 (20.66%)
	41-50歲	人(%)	37 (1.03%)	85 (18.28%)	65 (16.25%)
	51歲及以上	人(%)	1 (0.03%)	13 (11.40%)	14 (15.38%)
按地區劃分	香港	人(%)	1 (0.03%)	3 (16.67%)	3 (16.67%)
	中國內地	人(%)	598 (16.70%)	1,027 (26.53%)	942 (25.45%)
<b>流失員工人數及比率</b>		<b>人(%)</b>	<b>673 (18.80%)</b>	<b>755 (19.41%)</b>	<b>541 (14.55%)</b>
按性別劃分	男性	人(%)	544 (15.20%)	618 (20.38%)	434 (14.90%)
	女性	人(%)	129 (3.60%)	137 (16.00%)	107 (13.28%)
按年齡劃分	30歲及以下	人(%)	300 (8.38%)	374 (24.43%)	302 (18.19%)
	31-40歲	人(%)	300 (8.38%)	310 (17.43%)	193 (12.31%)
	41-50歲	人(%)	61 (1.70%)	58 (12.47%)	37 (9.25%)
	51歲及以上	人(%)	12 (0.34%)	13 (11.40%)	9 (9.89%)
按地區劃分	香港	人(%)	3 (0.08%)	2 (11.11%)	2 (11.11%)
	中國內地	人(%)	670 (18.72%)	753 (19.45%)	539 (14.56%)

<sup>11</sup> 包含2,952名勞動合同制員工，以及628名其他(包括退休返聘、崗位外包及勞務派遣)員工。

指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
<b>年度總薪酬比例</b>				
最高薪人士的年度總薪酬與全體員工 <sup>12</sup> (不包括最高薪人士)年度總薪酬中位數的比例	—	33.03:1	30.79:1	48.45:1
最高薪人士年度總薪酬增幅與全體員工 <sup>12</sup> (不包括最高薪人士)年度總薪酬中位數的年度百分比增長的比例	—	-0.01:1	0.48:1	0.80:1
<b>育兒假統計</b>				
於年內合資格申請育兒假的員工總數	男性	1,209	1,832	982
	女性	306	490	322
於年內實際申請育兒假的員工總數	男性	112	91	96
	女性	43	40	44
育兒假結束後於年內返崗的員工總數及返崗率	男性	109 (97.32%)	125 (94.70%)	89 (95.70%)
	女性	39 (90.70%)	46 (90.20%)	26 (86.67%)
育兒假結束後於年內返崗且12個月後仍在職的員工總數及留任率	男性	37 (33.04%)	31 (34.83%)	38 (97.44%)
	女性	19 (44.19%)	16 (61.54%)	21 (87.50%)
<b>健康與安全統計</b>				
職業健康安全管理体系覆盖工作者數量及比率 <sup>13</sup>	人(%)	7,932 (100%)	8,828 (100%)	7,151 (100%)
經內部審核的管理體系 <sup>14</sup> 覆盖工作者數量及比率	人(%)	7,932 (100%)	8,828 (100%)	7,133 (99.75%)
經外部認證的管理體系 <sup>15</sup> 覆盖工作者數量及比率	人(%)	3,580 (45.13%)	3,350 (37.95%)	1,482 (20.72%)

<sup>12</sup> 只包括勞動合同制員工。

<sup>13</sup> 包括員工，以及第三方承包商和分包商的項目駐場工人。其中，第三方承包商和分包商駐場工人人數為4,352人。

<sup>14</sup> 指本集團ESHS管理體系。

<sup>15</sup> 指ISO 45001或OHSAS 18001職業健康和安全管理系統。

指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年	
工傷導致的死亡數量及比率 <sup>16</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
嚴重後果工傷數量及比率 <sup>17</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
可記錄工傷數量及比率 <sup>18</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
工傷引致損失工作日數	員工	日	0 (0)	0	0
	其他工作者	日	0 (0)	0	0
職業病數量	員工	件	0 (0)	0	0
	其他工作者	件	0 (0)	0	0
工作時數 <sup>19</sup>	員工	小時	7,160,000	7,778,000	7,438,000
	其他工作者	小時	8,704,000	9,878,000	6,864,000
<b>受培訓員工比率</b>		<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
按性別劃分	男性	%	100%	100%	100%
	女性	%	100%	100%	100%
按員工類別劃分	高級管理人員	%	100%	100%	100%
	中層管理人員	%	100%	100%	100%
	一般及技術員工	%	100%	100%	100%

<sup>16</sup> 工傷引致的死亡率 = (工傷引致的死亡人數 / 工作總時數) × 200,000。工作總時數以每名工作者每工作日8小時工作時長進行估算。

<sup>17</sup> 指工作者無法或難於六個月內恢復至受傷前健康狀態的工傷，不包括死亡個案。嚴重後果工傷比率 = (嚴重後果工傷人數 / 工作總時數) × 200,000。

<sup>18</sup> 包括工傷引致的死亡，嚴重後果工傷及其他工傷個案。其中，符合中國內地《工傷保險條例》工傷認定條件的上下班交通事故亦被納入工傷統計數據。

<sup>19</sup> 以每名工作者每工作日8小時工作時長進行估算。另外按照相關法律法規，工作者每年工作日數按照250天計算。



指標	單位	二零二二年	二零二一年	二零二零年
每名員工平均培訓時數	小時	<b>17.34</b>	<b>19.31</b>	<b>15.82</b>
按性別劃分				
男性	小時	17.96	20.64	14.46
女性	小時	15.06	14.61	23.03
按員工類別劃分				
高級管理人員	小時	24.05	18.93	17.54
中層管理人員	小時	14.21	19.99	18.66
一般及技術員工	小時	17.68	19.21	15.44
供應商數目	個	<b>2,686</b>	<b>2,308</b>	<b>1,374</b>
按地區劃分				
香港	個	68	68	30
中國內地	個	2,617	2,239	1,343
海外地區	個	1	1	1
按類別劃分				
原料和設備	個	1,558	1,417	749
工程	個	171	161	114
其他服務 <sup>20</sup>	個	957	730	511
合資格退休員工統計			五年內	十年內
香港				
高級管理人員	人(%)		1 (25.00%)	1 (25.00%)
中層管理人員	人(%)		1 (50.00%)	1 (50.00%)
一般及技術員工	人(%)		0 (0%)	0 (0%)
中國內地				
高級管理人員	人(%)		12 (10.17%)	14 (11.86%)
中層管理人員	人(%)		8 (1.47%)	37 (6.78%)
一般及技術員工	人(%)		22 (0.69%)	45 (1.40%)

<sup>20</sup> 包括物業、顧問、印刷及檢測維修等服務。

# 聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<b>A. 環境</b>			
<b>A1 排放物</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 綠色循環 — 關鍵績效指標總覽 本集團於報告年度內嚴格遵守營運所在地 相關的法律法規，確保法律合規性。有關 本集團的法律法規管理詳情，可參見本報 告「法律合規情況」一節。	14-15, 48-67
A1.1	排放物種類及相關排放數據。		105, 108
A1.2	直接(範圍1)及能源間接(範圍2)溫室氣體 排放量及密度。		105, 107
A1.3	所產生有害廢棄物總量及密度。		105
A1.4	所產生無害廢棄物總量及密度。		105
A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目 標所採取的步驟。		52-66
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 採取的步驟。		56-66
<b>A2 資源使用</b>			
一般披露	有效使用資源(包括能源、水及其他原材 料)的政策。	— 行政總裁致辭 — 綠色循環 — 關鍵績效指標總覽 本集團不存在取水來源問題。	12, 64-66
A2.1	按類型劃分的直接及／或間接能源總耗量 及密度。		106
A2.2	總耗水量及密度。		106
A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到 這些目標所採取的步驟。		54-55, 64
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 所採取的步驟。		64-66
A2.5	製成品所用包裝材料的總量及每生產單位 估量。		106

主要範疇	內容	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>A3 環境及天然資源</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 綠色循環	12, 48-56
A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	本集團提供環保服務，於報告年度內並沒有對環境及天然資源造成重大負面影響。	48-67
<b>A4 氣候變化</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 可持續發展策略	8-13, 26-27, 43-44
A4.1	描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	— 安全生產 — 穩定供應	43-44, 74
<b>B. 社會</b>			
<b>B1 僱傭</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 員工發展 — 關鍵績效指標總覽	13, 83-95
B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	本集團於報告年度內嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。有關本集團的法律法規管理詳情，可參見本報告「法律合規情況」一節。	82, 109
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。		83, 109

主要範疇	內容	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>B2 健康與安全</b>			
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：	— 行政總裁致辭 — 安全生產 — 關鍵績效指標總覽	15, 36-38
	(a) 政策；及		
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例	本集團於報告年度內嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。有關本集團的法律法規管理詳情，可參見本報告「法律合規情況」一節。	
B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。		111
B2.2	因工傷損失工作日數。		111
B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。		39-47
<b>B3 發展及培訓</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 員工發展 — 關鍵績效指標總覽	13, 83-86 111
B3.1	按性別及僱員類別劃分的受訓僱員百分比。		111
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。		83, 112
<b>B4 勞工準則</b>			
一般披露	有關防止童工或強制勞工的：	— 行政總裁致辭 — 員工發展	15, 89
	(a) 政策；及		
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例	本集團於報告年度內嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。有關本集團的法律法規管理詳情，可參見本報告「法律合規情況」一節。	
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。		89
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。		89

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<b>B5 供應鏈管理</b>			
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	— 行政總裁致辭 — 安全生產 — 綠色循環	13, 47, 66, 71-72
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	— 穩定供應	112
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。	— 關鍵績效指標總覽	47, 66, 71-72
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。		47, 66, 71-72
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。		66, 71-72
<b>B6 產品責任</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 穩定供應 — 科技發展 本集團運營不涉及廣告及標籤相關事宜，且不涉及回收措施。本集團於報告年度內嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。有關本集團的法規管理詳情，可參見本報告「法律合規情況」一節。此外，本集團於報告年度內並沒有接獲於產品及服務的重大投訴。	15, 75, 81
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。		
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。		
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。		75, 81
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。		
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。		69, 81

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<b>B7 反貪污</b>			
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。	— 行政總裁致辭 — 持份者溝通 — 員工發展 本集團及員工於報告年度內嚴格遵守營運所在地相關的法律法規，確保法律合規性。	13, 28-30, 89
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。	有關本集團的法規管理詳情，可參見本報告「法律合規情況」一節。此外，本集團於	
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	報告年度內並沒有接獲關於貪污的重大投訴。	89
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。		89-90
<b>B8 社區投資</b>			
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。	— 員工發展	96-102
B8.1	專注貢獻範疇。		96-102
B8.2	在專注範疇所動用資源。		96-102

# GRI準則內容索引

## 1. GRI索引

### 1.1 使用聲明

**使用聲明** 中國光大綠色環保有限公司已參考GRI準則報導二零二二年一月一日至十二月三十一日期間內，GRI準則內容索引表中引述的資訊。

**使用的GRI 1** GRI 1：基礎2021

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>1.2 GRI 2：一般揭露</b>			
<b>組織簡介</b>			
<b>組織及報導實務</b>			
2-1	組織詳細資訊	公司簡介 關於光大綠色環保	2, 17-23
2-2	組織永續報導中包含的實體	關於本報告	3
2-3	報導期間、頻率及聯絡人	關於本報告	3
2-4	資訊重編	不適用	
2-5	外部保證／確信	審核聲明 第三方核查員核實本報告所載溫室氣體排放、能源耗量、取水及廢物產生數據及內容。	103
<b>活動與工作者</b>			
2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	有關供應商數量及地理位置的資料，請參閱關鍵績效指標B5.1：按地區劃分的供應商數目。 有關光大綠色環保的更多資料，可於公司網站查閱： <a href="https://www.ebgreentech.com/tc/about/profile.php">https://www.ebgreentech.com/tc/about/profile.php</a>	112
2-7	員工	員工發展	82-95
2-8	非員工的工作者	關鍵績效指標總覽	109-110

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>治理</b>			
2-9	治理結構及組成	可持續發展策略，有關資料，可查閱公司年報	26-27
2-10	最高治理單位的提名與遴選	行政總裁致辭	8
2-11	最高治理單位的主席	中國光大綠色環保有限公司董事會主席黃海清先生(非執行董事)	
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	可持續發展策略	26-27
2-13	衝擊管理的負責人	可持續發展策略，有關資料，可查閱公司年報	26
2-14	最高治理單位於永續報導的角色	可持續發展策略	26-27
2-15	利益衝突	可持續發展策略	26-27
2-16	溝通關鍵重大事件	持份者溝通重要議題	28-35
2-17	最高治理單位的群體智識	可持續發展策略	26-27
2-18	最高治理單位的績效評估	可持續發展策略	26-27
2-19	薪酬政策	有關資料，可查閱公司年報	
2-20	薪酬決定流程	有關資料，可查閱公司年報	
2-21	年度總薪酬比率	有關資料，可查閱公司年報	
<b>策略、政策與實務</b>			
2-22	永續發展策略的聲明	可持續發展策略	25
2-23	政策承諾	可持續發展策略	25
2-24	納入政策承諾	可持續發展策略	25



GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
2-25	補救負面衝擊的程序	<p>為保障業務有序經營，促進企業健康發展，並加強內部監控，本集團於報告年度內修訂了《舉報管理制度》，協助內外部持份者（包括員工、投資者及供應商等）舉報已發生或懷疑有可能發生的不合法及不正當行為。舉報渠道包括電郵至 <a href="mailto:report@ebgreentech.com">report@ebgreentech.com</a> 或郵寄至香港夏慤道16號遠東金融中心36樓或中國深圳市福田區深南大道1003號東方新天地廣場27樓西側，相關渠道同時展示於企業網站、員工手冊及年報。</p> <p>更多有關資料，可查閱公司年報</p>	
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	<p>為保障業務有序經營，促進企業健康發展，並加強內部監控，本集團於報告年度內修訂了《舉報管理制度》，協助內外部持份者（包括員工、投資者及供應商等）舉報已發生或懷疑有可能發生的不合法及不正當行為。舉報渠道包括電郵至 <a href="mailto:report@ebgreentech.com">report@ebgreentech.com</a> 或郵寄至香港夏慤道16號遠東金融中心36樓或中國深圳市福田區深南大道1003號東方新天地廣場27樓西側，相關渠道同時展示於企業網站、員工手冊及年報。</p> <p>更多有關資料，可查閱公司年報</p>	
2-27	法規遵循	<p>本公司於報告年度內概無已確認重大違反法規事件。</p>	
2-28	公協會的會員資格	<p>企業會籍包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中國再生資源回收利用協會危險廢物專業委員會</li> <li>• 中國產業發展促進會生物質能產業分會（簡稱「生物質能產業促進會」）</li> <li>• 安徽省新能源協會</li> <li>• 安徽省環保聯合會</li> <li>• 中國橡膠工業協會廢橡膠綜合利用分會</li> <li>• 江蘇省環境保護產業協會</li> </ul>	

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>利害關係人議合</b>			
2-29	利害關係人議合方針	持份者溝通 重要議題	28-35
2-30	團體協約	不適用	
<b>1.3 GRI 3：重大主題</b>			
<b>重大主題</b>			
3-1	決定重大主題的流程	持份者溝通 重要議題	28-35
3-2	重大主題列表	重要議題	33-35
<b>1.4 經濟</b>			
<b>經濟</b>			
<b>GRI 3：重大主題2021</b>			
3-3	重大主題管理	行政總裁致辭 可持續發展策略	12-13, 25-27
<b>GRI 201：經濟績效2016</b>			
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	有關資料，可查閱公司年報	
201-2	氣候變遷帶來的財務影響及其他風險與機會	關於光大環境的TCFD策略，亦可同步參閱光大環境的可持續發展報告。	
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計劃	有關資料，可查閱公司年報	
201-4	取自政府之財務補助	有關資料，可查閱公司年報	
<b>GRI 202：市場地位2016</b>			
202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	關鍵績效指標總覽	110
202-2	僱用當地居民為高階管理階層的比例	本年度僱用當地居民為高階管理階層的比例為100%。（當地居民指中國居民）	
<b>GRI 204：採購實務2016</b>			
204-1	來自當地供應商上的採購支出比例	本年度採購支出均為當地供應商。（當地供應商指中國供應商）	

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>GRI 205：反貪腐2016</b>			
205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	已將貪污相關風險納入考量，盡量確保對主要業務進行與貪污相關的風險評估。	
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	<p>我們的商業操守及道德規章以及反貪腐政策已向光大綠色環保董事會、管理層和所有員工傳達。</p> <p>所有員工都必須接受有關商業操守及道德規章以及反貪腐政策和程序的培訓。所有董事會成員已於二零二二年接受反貪腐培訓。</p> <p>反貪腐政策及程序亦會在其後每年簽訂合約時傳達給商業夥伴(即供應商、代理商和說客)，惟須視乎商業夥伴的類別而定。</p> <p>所有供應商和合作夥伴都必須承認我們的反腐敗政策和程序。於報告年度內，我們向所有前來投標的供應商傳達了本公司的反貪腐程序。</p>	
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	本公司於報告期間概無已確認重大違反法規事件。	
<b>1.5 環境</b>			
<b>GRI 3：重大主題2021</b>			
3-3	重大主題管理	行政總裁致辭 可持續發展策略	12-13, 25-27
<b>GRI 301：物料2016</b>			
301-1	所用物料的重量或體積	關鍵績效指標總覽	104, 106
<b>GRI 302：能源2016</b>			
302-1	組織內部的能源消耗量	關鍵績效指標總覽	106
302-2	組織外部的能源消耗量	關鍵績效指標總覽	106
302-3	能源密集度	關鍵績效指標總覽	106
302-4	減少能源的消耗	關鍵績效指標總覽	106
302-5	降低產品和服務的能源需求	綠色循環	54, 64-66
<b>GRI 303：水與放流水2018</b>			
303-1	共享水資源之相互影響	關鍵績效指標總覽	108
303-2	與排水相關衝擊的管理	關鍵績效指標總覽	107

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
303-3	取水量	關鍵績效指標總覽	108
303-4	排水量	關鍵績效指標總覽	107
303-5	耗水量	關鍵績效指標總覽	106
<b>GRI 304：生物多樣性2016</b>			
304-1	組織所擁有、租賃、管理的營運據點或其鄰近地區位於環境保護區或其他高生物多樣性價值的地區	本公司沒有項目位於高生物多樣性價值的地區。如有部分項目可能位於其鄰近地區，亦會根據營運地區的相關法例法規，進行環評程序及報告，評估風險及進行可控措施。	
<b>GRI 305：排放2016</b>			
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	關鍵績效指標總覽	105, 107
305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	關鍵績效指標總覽	105, 107
305-3	其他間接（範疇三）溫室氣體排放	關鍵績效指標總覽	105, 107
305-4	溫室氣體排放密集度	關鍵績效指標總覽	107
305-5	溫室氣體排放減量	關鍵績效指標總覽	105
305-6	破壞臭氧層物質(ODS)的排放	本公司於報告年度內不涉及破壞臭氧層物質(ODS)的生產、銷毀和使用，因此無相關排放。	
305-7	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)，及其他重大的氣體排放	關鍵績效指標總覽	105
<b>GRI 306：廢棄物2020</b>			
306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	關鍵績效指標總覽	108
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	綠色循環	56-66
306-3	廢棄物的產生	關鍵績效指標總覽	108
306-4	廢棄物的處置移轉	關鍵績效指標總覽	108
306-5	廢棄物的直接處置	關鍵績效指標總覽	108
<b>GRI 308：供應商環境評估2016</b>			
308-1	採用環境標準篩選之新供應商	本公司於報告年度內均採用環境標準篩選新供應商。	
308-2	供應鏈對環境的負面衝擊，以及所採取的行動	綠色循環 穩定供應	66, 71

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>1.6 社會</b>			
<b>GRI 3：重大主題2021</b>			
3-3	重大主題管理	行政總裁報告 可持續發展策略	12-13, 25-27
<b>GRI 401：勞雇關係2016</b>			
401-1	新進員工和離職員工	關鍵績效指標總覽	109
401-2	提供給全職員工(不包含臨時或兼職員工)的福利	員工發展	87-88
401-3	育嬰假	關鍵績效指標總覽	110
<b>GRI 403：職業安全衛生2018</b>			
403-1	職業安全衛生管理系統	安全生產	36-38, 41-47
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	安全生產 風險評估方法用於識別與工作相關的危險並評估風險。本公司對每項工作活動進行危害識別，並使用風險矩陣進行評估。風險評估過程對現有控制措施進行評估，以管理與已識別危害相關的風險。如果風險級別高，則實施控制措施。本公司審查過往事故的報告，並定期與醫療服務供應商進行會議，以討論趨勢和最佳實踐。	36-45
403-3	職業健康服務	安全生產	45-47
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	安全生產	36, 39-46
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	安全生產	39-40, 43-47
403-6	工作者健康促進	安全生產	36-47
403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	安全生產	39-42, 44-47
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	光大綠色環保的職業健康安全管理體系涵蓋所有員工。	
403-9	職業傷害	關鍵績效指標總覽	111
403-10	職業病	關鍵績效指標總覽	111

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>GRI 404：訓練與教育2016</b>			
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	關鍵績效指標總覽	112
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	員工發展	83-86, 92
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	本公司所有員工於報告年度內均定期接受績效及職業發展檢核。	
<b>GRI 405：員工多元化與平等機會2016</b>			
405-1	治理單位與員工的多元化	員工發展	82, 89-92
405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	我們確保團隊成員的薪酬公平，以支持性別多元性。	
<b>GRI 406：不歧視2016</b>			
406-1	歧視事件以及所採取的改善行動	本公司於報告年度內概無歧視事件發生。	
<b>GRI 407：結社自由與團體協商2016</b>			
407-1	可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	本公司及合作供應商於報告年度內概無侵犯結社自由及團體協商權利之事件發生，亦無相關風險。	89-90
<b>GRI 409：強迫或強制勞動2016</b>			
409-1	具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	本公司及合作供應商於報告年度內概無強迫或強制勞動事件發生，亦無相關風險。	89-90
<b>GRI 410：保全實務2016</b>			
410-1	保全人員接受人權政策或程序之訓練	安全生產 員工發展	39, 47, 89
<b>GRI 411：原住民權利2016</b>			
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	本公司於報告年度內概無已確認重大涉及侵害原住民權利的事件。	
<b>GRI 413：當地社區2016</b>			
413-2	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計劃的營運活動	員工發展	96-102

GRI準則	揭露項目	有關章節／或其他說明	頁碼
<b>GRI 414 供應商社會評估2016</b>			
414-1	使用社會標準篩選之新供應商	本公司於報告年度內均採用社會標準篩選新供應商。	71-72
414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	綠色循環 穩定供應	66, 71-72
<b>GRI 416：顧客健康與安全2016</b>			
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	我們於二零二二年內並無任何有關產品與服務的健康安全法規的違規事件。	
<b>GRI 417：行銷與標示2016</b>			
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	我們於二零二二年並無任何違反產品及服務資料或標示的法規或自願守則的事件，且並未被處以罰款、遭受處罰或警告。	
417-3	未遵循行銷傳播相關法規的事件	我們於二零二二年並無任何違反行銷傳播的法規或自願守則的事件，且並未被處以罰款、遭受處罰或警告。	
<b>GRI 418：客戶隱私2016</b>			
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	我們於二零二二年並無任何違反侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的法規或自願守則的事件，且並未被處以罰款、遭受處罰或警告。	



中國光大綠色環保有限公司  
CHINA EVERBRIGHT GREENTECH LIMITED

[www.ebgreentech.com](http://www.ebgreentech.com)