



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)

## 2021 可持續發展報告



<b>1</b>	<b>關於我們</b>	<b>2</b>
	公司簡介	3
	主席致辭	4
	行政總裁致辭	7
<b>2</b>	<b>業務發展情況</b>	<b>10</b>
	生物質綜合利用	11
	危廢及固廢處置	18
	環境修復	22
	光伏發電及風電	23
<b>3</b>	<b>我們的管治方式</b>	<b>27</b>
	企業管治架構	28
	可持續發展管治架構	31
	可持續發展風險管理體系	39
<b>4</b>	<b>可持續發展表現概覽</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>2021年關鍵議題</b>	<b>51</b>
	淨零排放轉型	52
	安全生產 穩定供應	64
	共同富裕的美好願景	77
<b>6</b>	<b>我們的進展領域</b>	<b>88</b>
	氣候變化	89
	技術發展	99
	循環經濟	103
	網絡安全及數據隱私	108
	供應鏈管理	110
	可持續發展投資	111
	員工共融及平等機會	114
<b>7</b>	<b>關於本報告</b>	<b>118</b>
	報告標準及原則	119
	實質性評估過程及結果	122
	關鍵績效指標總覽	124
	內容索引	134
	審核聲明	152

# 關於我們

📍 公司簡介

📍 主席致辭

📍 行政總裁致辭

## 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」)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。





# 主席致辭

主席  
王天義

二零二一年，光大綠色環保緊貼國家的高速步伐，於可持續發展各方面取得一瞬千里的豐碩進程。

作為「十四五」規劃的開局之年，二零二一年，各項綠色發展戰略的行動計劃及實施方案接連出台，繼續以「綠水青山就是金山銀山」的發展理念推動中國生態文明建設事業邁上新台階。尤其在氣候變化這一全球性問題方面，《中共中央國務院關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》和《2030年前碳達峰行動方案》已就「碳達峰」、「碳中和」（「雙碳」）兩項重大戰略決策，制定清晰明確的碳減排目標，並先後落實多項制度政策及措施。同時，國家積極構建完整的碳交易規則系統，並正式啟動全國碳排放權交易市場。國家綠色技術交易中心掛牌成立，綠色電力證書交易市場持續升溫，全方位展現環保產業潛力無限的市場前景，也為光大綠色環保提供了龐大的發展機遇。

關於我們

因此，二零二一年也是光大綠色環保進入新一輪發展的開局之年。作為專業環保服務提供者，在全國形成了落實雙碳目標的良好氛圍下，我們秉承「情繫生態環境，築夢美麗中國」的企業願景，積極探索創新的商業模式，打造新的增長突破點，服務國家「減污」與「降碳」協同治理的戰略佈局。本集團全速全力拓展市場維度，不斷推動旗下業務轉型發展，其中包括：生物質綜合利用業務向高附加值方向轉型，供熱市場開發工作持續推進；危廢及固廢處置業務穩步向工業環保服務商轉型，成功開拓廢舊輪胎處置業務；自分拆上市以來首次佈局光伏市場，業務版圖延伸至香港。

同時，本集團正為參與全新的碳市場交易活動積極準備，全面加強碳資產的營運及管理，開展碳資產開發、碳市場分析、綠色金融以及碳交易運作等工作的分析及佈局，深入發掘現有業務的「國家核證自願減排量」(「CCER」)的資源潛力，並進軍風電、光伏、光儲充一體化等具備開發CCER潛力的新能源市場。我們已於二零二一年一月一日至二零二一年十二月三十一日(「報告年度」)內完成《綠色環保碳中和調研報告》以及碳減排資產開發前期調研，為本集團碳減排資產開發作好準備。



為把握多方面迎來的新發展機會，開闢價值創造的新空間，本集團高度重視技術創新。於報告年度內，本集團重點圍繞碳中和、光儲充一體化及動力電池回收等方面開展研究工作，為新業務的技術可行性提供支持，也為環保產業發展提供新動能。本集團國家重點研發計劃國際科技創新合作專項—「一般可燃工業固廢安全清潔高效焚燒技術開發及應用」項目順利啟動，階段性工作初步完成。

良好生態環境是最普惠的民生福祉。展望未來，在國家推動經濟社會發展全面綠色轉型的關鍵時期，本集團將繼續承擔作為生態文明建設重要參與者、貢獻者的責任，緊跟國家政策，並在中國光大集團和光大環境的指導與支持之下，堅持以創新驅動發展，發揮靈活堅韌的營運能力，把握市場千變萬化的動態及發展契機，為各持份者創造價值。





## 行政總裁 致辭

二零二一年是「十四五」規劃的開局之年，在「雙循環」的格局下，國家環保產業蓬勃發展，挑戰重重的同時，機遇亦無處不在。於二零二一年，光大綠色環保秉承「情繫生態環境，築夢美麗中國」的企業使命，順應生態環保產業發展新趨勢，繼續推動旗下生物質綜合利用、危固廢處置及光伏發電及風電業務發展，加強技術攻關與應用轉化。我們採取「三度並舉」的發展策略，即延長產業鏈的長度，挖掘市場佔領的深度以及拓展業務範圍的寬度，推動現有業務持續提升或轉型，並將業務版圖首次延伸至香港。

基於「創造更多投資價值，承擔更多社會責任」的企業追求，本集團希冀用綠色技術造福社會，用穩健發展為持份者創造價值。為更好地承擔環境及社會責任，本集團致力將可持續發展理念融入業務及管理常規之中。於二零二零年展開可持續發展戰略工作後，我們著眼全球及地區可持續發展趨勢，根據業務特性及持份者關注訂立7個優先範圍，包括氣候變化、循環經濟、網絡安全及數據隱私、技術發展、供應鏈管理、可持續發展投資，以及員工共融及平等機會，推出重點政策及舉措。此外，本集團於報告年度內在提名政策中新增風險及可持續發展責任專業知識及經驗的要求，以配合集團戰略及目標。

秉持對氣候變化、減排等環境議題的格外關注，本集團不斷推動項目環保效能，於報告年度內無害化、資源化、減量化處理了7,964,335公噸農林廢棄物、2,918,918公噸生活垃圾，以及268,679公噸危廢及固廢，並提供綠色電力約6,310,119兆瓦時，年度增長分別約19%、28%、48%及12%。我們亦對多個項目進行超低排放改造，以減少能源消耗，並計劃深入評估氣候變化對本集團業務的影響，以便日後制定長、短期的應對措施。此外，本集團一直支持國家的節水方針，積極提升用水管理水平。於報告年度內，經多方聯合審查，我們的4間子公司獲確定為二零二一年度省級節水型企業，充分發揮環保企業示範作用。



環保業務與技術的發展正增強我們及社會應對與適應全球環境變化的能力，但這些發展背後，不能缺少充足的資金儲備。本集團留意到可持續發展投資近年日益受到政府、企業及投資者的重視，亦把握時機，於二零二一年七月成功發行全國首單碳中和及鄉村振興綠色熊貓中期票據，發行規模為人民幣10億元。所募集資金將用於拓展綠色業務，為本集團的可持續發展提供長遠的資金保障。

與各持份者的溝通合作也是本集團保持長遠發展的關鍵。我們依靠政府、投資者、員工、合作夥伴的信任及共同努力，與各方攜手創增價值。於報告年度內，本集團繼續加強與政府部門、行業協會、研究機構之間的連繫，例如本集團配合中國產業發展促進會生物質能產業分會（「生物質能產業促進會」）編製《2021中國生物質發電產業發展報告》，就當前生物質發電產業發展狀況進行詳細分析，並開發生物質能發電項目溫室氣體自願減排核算指南團體標準，為國家實現雙碳目標提供助力。

對員工，我們致力圍繞「以人為本」的人才策略，為員工建立共融平等、團結互助的工作環境，並廣納本地和海外精英，繼續擴張人才儲備庫。於報告年度內，我們為香港僱員制定《人力資源管理制度》，規範人才招聘程序及管理守則。在職業安全與健康方面，本集團編製高風險作業安全管理標準，完善安全管理制度體系，深入開展隱患排查治理工作，降低事故風險；堅持執行疫情防控工作，時刻關注員工的健康狀況。

對合作夥伴，我們致力建立長期互惠互利、共同成長的關係，並對供應鏈保持有效管理，帶動全鏈條的表現提升。於報告年度內，本集團發揮規模優勢，不斷拓展上游供應商的供貨管道，加強與供應商的溝通，降低供應鏈風險。儘管在疫情影響下，原材料及環保耗材價格波動較大，原材料供應不穩，但本集團積極探索新渠道，靈活調配資源，確保業務營運正常。

對社區，我們多年來扶植農民就業，帶動農村經濟繁榮，並一直以誠懇、關愛態度與營運所在社區保持和諧關係。於報告年度內，本集團以網絡直播舉行線上開放活動，擴大環保設施向公眾開放的影響力和影響範圍。同時，我們亦舉辦多項扶貧及助農活動，致力回饋社群，與社區共同成長，從而向國家共同富裕之目標邁進。本集團亦連續第二年獲得香港社會服務聯會頒發「商界展關懷」標誌，彰顯社會對本集團關懷社區、員工及環境的模式及行動的認可。

光大綠色環保的可持續發展佳績備受投資者、各級員工以及社會各界人士的支持。於報告年度內，本集團連續四年獲納入恒生可持續發展企業基準指數成份股，並榮獲由香港工業總會及中國銀行(香港)有限公司聯合主辦之「中銀香港企業環保領先大獎2020」的「環保優秀企業」證書及「3年+環保先驅」標誌，以及財聯社頒發的「2021年度中國企業ESG「金E獎」評選」的「2021中國企業ESG最佳公司治理案例獎」。此外，本集團於香港會計師公會主辦的「2021最佳企業管治及ESG大獎」獲頒「ESG報告評判嘉許 — 非恆生指數成份股(小市值)組別」，以及於香港管理專業協會舉辦的「2021年度最佳年報」比賽中獲得「環境、社會及管治資料報告卓越獎」，展現ESG信息披露的高質量及豐富性。

展望將來，生態文明建設和雙碳發展戰略的深入影響勢必進一步為環保企業帶來更多機遇，而行業競爭也必將進一步加劇。「征途漫漫，惟有奮鬥」，本集團將破難而進，相機而動，緊跟國家政策，保持戰略定力，把握市場動向，堅持以經濟、社會、環境的和諧可持續發展為目標，努力發展成為中國環保行業的翹楚，與社會各界共建生態和諧美麗家園，共創普惠包容幸福生活。

**錢曉東**

行政總裁

# 業務發展 情況

- 📍 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



## 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。

截至二零二一年十二月三十一日，本集團共擁有53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。該等項目總設計發電裝機容量達1,059兆瓦，生物質總設計處理能力達每年8,089,800公噸，生活垃圾總設計處理能力達每日約11,210公噸。於報告年度內，本集團運營及完工的生物質綜合利用項目共50個。

於報告年度內，本集團共取得3個生物質綜合利用新項目及簽署2份生物質供熱補充協議，涉及新增總投資額約人民幣7.75億元，總設計發電裝機容量32兆瓦，總設計生活垃圾處理能力約每日1,300公噸。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。



提供上網電量

**6,027,143**兆瓦時

(較去年同期增加**12%**)



處理生物質原材料

**7,964,335**公噸

(較去年同期增加**19%**)



處理生活垃圾

**2,918,918**公噸

(較去年同期增加**28%**)



供應蒸汽

**2,154,671**公噸

(較去年同期增加**60%**)



業務發展情況





	項目所在地		生物質綜合利用項目名稱	報告年度上網 電量(兆瓦時)	報告年度生物質 或垃圾處理量 (公噸)
江蘇省	盱眙生物質熱電聯供項目			113,531	173,029
安徽省	碭山生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			180,098	211,877
安徽省	碭山生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			22,652	185,589
安徽省	靈璧生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			164,415	183,870
安徽省	靈璧生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			46,084	184,599
安徽省	含山生物質直燃發電項目			196,686	194,132
安徽省	定遠生物質直燃發電項目			212,142	193,538

業務發展情況

	項目所在地		生物質綜合利用項目名稱	報告年度上網 電量(兆瓦時)	報告年度生物質 或垃圾處理量 (公噸)
安徽省			懷遠生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	203,592	241,363
安徽省			懷遠生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	31,039	203,722
安徽省			南譙生物質(滁州生物質)直燃發電項目	207,741	273,251
安徽省			蕭縣生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	223,568	311,245
安徽省			蕭縣生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	83,118	304,772
安徽省			蕭縣生物質及垃圾發電一體化項目二期(垃圾發電)		
安徽省			鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	208,067	247,397
安徽省			鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	27,111	196,282
安徽省			裕安生物質熱電聯供項目	196,197	198,237
安徽省			葉集生物質熱電聯供項目	192,327	356,729
安徽省			葉集生物質熱電聯供項目二期		
江蘇省			宿城生物質供熱項目	不適用	62,565
江蘇省			如皋生物質直燃發電項目	178,678	160,926
江蘇省			灌雲生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	121,463	184,135

業務發展情況

	項目所在地		生物質綜合利用項目名稱	報告年度上網 電量(兆瓦時)	報告年度生物質 或垃圾處理量 (公噸)
	江蘇省		灌雲生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	36,799	193,679
	四川省		綿竹生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	181,128	127,638
	四川省		綿竹生物質及垃圾發電一體化項目一期(垃圾發電)	31,236	119,123
	河南省		社旗生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	220,739	195,517
	河南省		社旗生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	45,008	195,894
	湖北省		沙洋生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	300,916	273,682
	湖北省		沙洋生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)#	24,286	81,046
	山東省		威海生物質熱電聯供項目	236,297	189,083
	江蘇省		淮安生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)	91,643	147,732
	江蘇省		淮安生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)	139,616	339,369
	江蘇省		漣水生物質熱電聯供項目	182,920	284,945
	安徽省		渦陽生物質熱電聯供項目	202,999	190,278
	江西省		貴溪生物質熱電聯供項目	184,835	157,790
	山東省		沂源生物質熱電聯產一體化項目(生物質)	156,248	166,123
	山東省		沂源生物質熱電聯產一體化項目(垃圾發電)	49,140	166,158

# 本可持續發展報告(「本報告」)之報告範圍內的新增項目。

業務發展情況

	項目所在地		生物質綜合利用項目名稱	報告年度上網 電量(兆瓦時)	報告年度生物質 或垃圾處理量 (公噸)
河南省	柘城生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			187,789	207,625
河南省	柘城生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			44,943	178,604
湖北省	鍾祥生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			216,332	196,414
湖北省	鍾祥生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			46,026	166,158
河南省	夏邑生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			202,551	186,035
河南省	夏邑生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			43,081	163,498
四川省	中江生物質及垃圾發電一體化項目(生物質)			222,065	191,522
安徽省	桶橋生物質熱電聯供項目			184,054	214,714
江蘇省	豐縣生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電)			109,307	480,769
江蘇省	豐縣餐廚垃圾處理項目 <sup>#</sup>			不適用	15,902
江蘇省	六合垃圾發電項目 <sup>^</sup>			3,237	13,576
福建省	古田生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電) <sup>#</sup>			28,971	136,012
甘肅省	臨洮生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電) <sup>#</sup>			14,442	79,991
陝西省	大荔生物質及垃圾發電一體化項目(垃圾發電) <sup>#</sup>			2,636	40,242

<sup>^</sup> 本集團不具該項目的運營權，故不列入本報告的報告範圍。

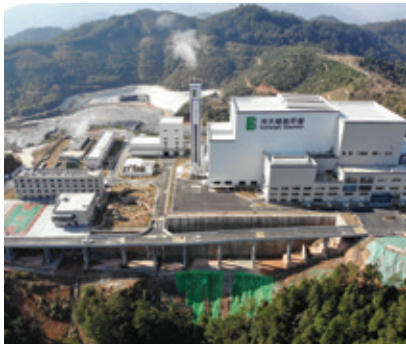
<sup>#</sup> 本報告之報告範圍內的新增項目。



### 報告年度新增投運項目

福建省

#### 古田生物質及垃圾發電一體化項目 (垃圾發電)



項目位於古田縣棋崗山，是本集團在福建省投資建設的第一個環保項目，設計日處理生活垃圾400公噸，年設計上網電量約5,170萬度。項目選用技術先進、工藝成熟的爐排爐，同時煙氣排放全面執行《生活垃圾焚燒污染控制標準》(GB18485-2014)，符合國家產業政策和古田縣發展的需要。本集團採用建設、運營及擁有模式投資建設該項目，特許經營期為30年。

甘肅省

#### 臨洮生物質及垃圾發電一體化項目 (垃圾發電)



項目位於甘肅省定西市臨洮縣，是本集團在甘肅省投資建設的第一個環保項目，設計日處理生活垃圾500公噸，並二零二一年五月完成首次併網發電，順利投產運營。項目採用煙氣淨化系統，排放達到歐盟2010標準；垃圾滲濾液類廢水亦採用多重處理工藝，符合城市污水再生利用標準，為臨洮縣及周邊縣域市民實現生活垃圾的無害化、減量化和資源化。

陝西省

#### 大荔生物質及垃圾發電一體化項目 (垃圾發電)



項目被陝西省發展和改革委員會(「陝西發改委」)列為二零二零年省級重點項目，本集團以建設、運營及移交模式投資建設。目前一期的規模為日處理生活垃圾400公噸，可處理大荔縣城鄉生活垃圾，同時兼顧周邊區縣垃圾協同處理。核心設備採用本集團自主研發的爐排爐焚燒系統，垃圾滲濾液經生化反滲透處理後回用不外排。項目實現垃圾資源化利用，年設計上網電量約5,600萬度，並透過熱電聯供，緩解城區及園區用熱緊張問題。

### 報告年度新增投運項目

湖北省

#### 沙洋生物質及垃圾發電一體化項目 (垃圾發電)



項目佔地215畝，生活垃圾焚燒發電項目一期配備機械爐排爐及凝汽式汽輪發電機組，設計日處理垃圾量400公噸，年設計上網電量4,700萬度，實現生活垃圾的減量化、資源化和無害化，變廢為寶。

江蘇省

#### 豐縣餐廚垃圾處理項目



項目總面積98.25畝，所收集的物料將經大物質分揀、高溫蒸煮、固液分離、熱解提油、殘渣入爐焚燒的工藝路線。餐廚垃圾綜合處理車間為密閉式運行，臭氣經收集後作為廠內垃圾焚燒爐一次風焚燒處理。餐廚垃圾處理規模達每日60公噸。

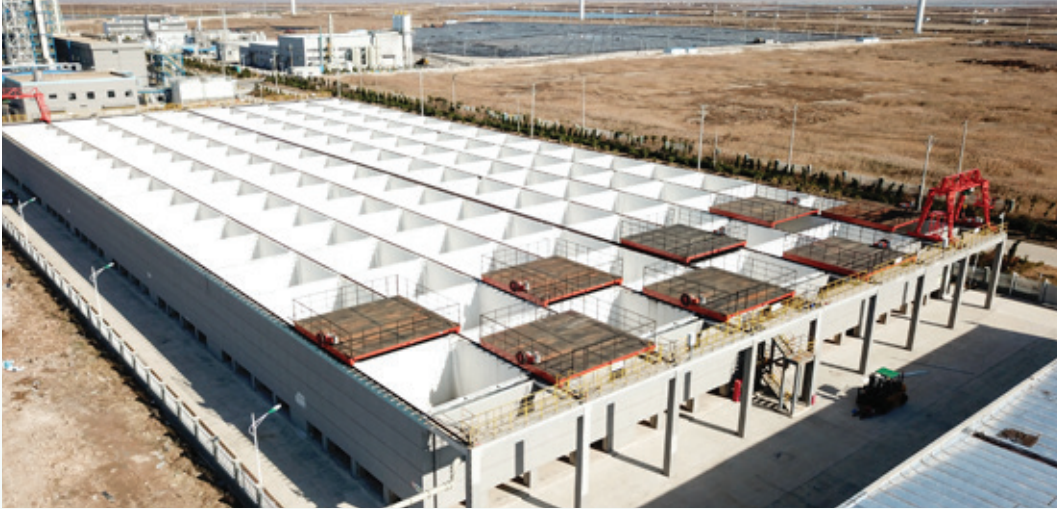
江蘇省

#### 六合垃圾發電項目



項目位於南京市六合區小磨盤山西側，處理生活垃圾量每日達1,000公噸，並設有庫容約35萬立方米的飛灰填埋場。煙氣淨化方式採用爐內脫硝、爐外催化還原脫硝、半幹法脫酸、活性炭噴射、幹法噴射脫酸及布袋除塵的工藝技術。

## 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。

截至二零二一年十二月三十一日，本集團共擁有61個危廢及固廢處置項目，包括36個運營及完工項目和10個在建項目，涉及總投資額約人民幣144.72億元。該些項目分佈在中國境內10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294.19萬公噸。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**245,676**公噸  
(較去年同期增加**51%**)



危廢及固廢資源綜合利用  
約**23,003**公噸  
(較去年同期增加**51%**)





銷售資源化利用產品  
約**9,490**公噸  
(較去年同期增加**65%**)

業務發展情況



	項目所在地		危廢及固廢處置項目名稱	報告年度 垃圾處理量 (公噸)
江蘇省	蘇州危廢填埋項目			20,422
江蘇省	宿遷危廢填埋項目一期			31,559
江蘇省	宿遷危廢填埋項目二期 <sup>#</sup>			578
江蘇省	濱海(鹽城)危廢填埋項目一期			21,456
江蘇省	濱海(鹽城)危廢填埋項目二期			7,380
江蘇省	濱海(鹽城)危廢焚燒項目			14,483
江蘇省	灌雲(連雲港)危廢填埋項目一期			17,544

<sup>#</sup> 本報告之報告範圍內的新增項目。

 項目所在地	 危廢及固廢處置項目名稱	報告年度 垃圾處理量 (公噸)
江蘇省	灌雲(連雲港)危廢填埋項目二期	9,233
江蘇省	連雲港危廢焚燒項目一期(醫廢高溫蒸煮項目)	3,810
江蘇省	連雲港危廢焚燒項目二期	7,691
江蘇省	新沂危廢綜合處置項目一期	3,616
江蘇省	新沂危廢綜合處置項目二期 <sup>#</sup>	15,531
江蘇省	新沂危廢填埋項目一期	22,365
江蘇省	新沂危廢填埋項目二期	14,886
江蘇省	新沂病死動物無害化處置項目	4,775
山東省	臨沭危廢填埋項目一期	13,373
山東省	臨沭危廢焚燒項目一期	17,804
山東省	淄博危廢焚燒項目一期	381
山東省	淄博危廢焚燒項目二期	27,787
湖北省	黃石固廢填埋項目	於報告年度內沒生產
湖北省	黃石危廢焚燒項目	於報告年度內沒生產
湖北省	黃石危廢資源化利用項目	於報告年度內沒生產
安徽省	安慶有機固廢綜合處置項目	於報告年度內沒生產

<sup>#</sup> 本報告之報告範圍內的新增項目。

 項目所在地		危廢及固廢處置項目名稱	報告年度 垃圾處理量 (公噸)
安徽省		安慶危廢綜合處置項目 <sup>^</sup>	15,000
浙江省		溫嶺危廢綜合處置項目一期	於報告年度內沒生產
浙江省		松陽危廢綜合處置項目	於報告年度內沒生產
浙江省		麗水工業固廢填埋項目	5,878
江蘇省		常州危廢焚燒項目	21,634
江蘇省		張家港危廢填埋項目	於報告年度內沒生產
江蘇省		張家港危廢焚燒項目	建成完工尚未投產
江蘇省		光大綠色環保科技(無錫)有限公司	8,941
江蘇省		江陰中鑫資源再生有限公司	2,050
江蘇省		昆山中環實業有限公司	11,020
江蘇省		連雲港危廢焚燒項目三期	於報告年度內沒生產
江蘇省		海門固廢綜合處置項目	於報告年度內沒生產

<sup>^</sup> 本集團不具該項目的運營權，故不列入本報告的報告範圍。

## 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。

截至二零二一年十二月三十一日，本集團執行中的環境修復項目共13個，分別位於江蘇省、山東省、安徽省及天津市，涉及總合同金額約人民幣6.03億元；另有3個項目處於籌建階段，涉及總合同金額約人民幣1.22億元。

### 鷹潭市生活垃圾衛生填埋場生態封場服務項目



修復前



修復後



累計承接環境修復項目

**42**個



執行中的環境修復項目

**13**個



新增完工環境修復項目

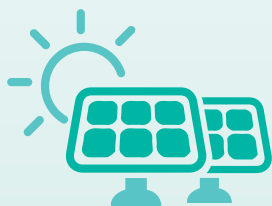
**6**個

## 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。

截至二零二一年十二月三十一日，本集團共有16個運營和建成完工的光伏發電項目以及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14.18億元，總設計發電裝機容量為127.66兆瓦。於報告年度內，本集團共取得18個新增光伏發電項目。本集團負責建造、管理及運營該些項目，並將電力售予地方電網公司／電力公司。



**16**個

運營和建成完工的光伏發電項目



**2**個

運營的風電項目



總設計發電裝機容量

**127.66**兆瓦



業務發展情況



- 1. 江蘇
- 2. 安徽
- 3. 山西
- 4. 香港
- 5. 德國  
拾納瓦爾德

項目所在地	 光伏發電及風電項目名稱	報告年度 上網電量 (兆瓦時)
安徽省	懷寧地面光伏發電項目	1,905
江蘇省	鎮江地面光伏發電項目	11,002
江蘇省	鎮江新城區屋頂光伏發電項目	3,701
江蘇省	宿遷屋頂光伏發電項目一期	8,716
江蘇省	宿遷屋頂光伏發電項目二期	

	項目所在地		光伏發電及風電項目名稱	報告年度 上網電量 (兆瓦時)
江蘇省	鎮江中瑞屋頂光伏項目			於報告年度內未投產
江蘇省	豐縣整縣光伏項目			於報告年度內未投產
山西省	寧武風電(趙家山)項目			248,910
山西省	寧武風電(長房山)項目			
德國捨納瓦爾德	德國地面光伏發電項目			2,750
香港	鴨脷洲大昌行屋頂光伏項目*			150
香港	葵涌裕林大廈屋頂光伏項目*			179
香港	葵涌偉倫中心屋頂光伏項目*			191
香港	流浮山遠東五金行屋頂光伏項目*			79
香港	藍田麗港城商場屋頂光伏項目*			125
香港	屯門香港電池回收廠屋頂光伏項目*			203
香港	赤鱸角中航大廈屋頂光伏項目			於報告年度內未投產
香港	元朗大昌行一期A屋頂光伏項目*			33
香港	元朗大昌行一期B屋頂光伏項目*			50

	項目所在地		光伏發電及風電項目名稱	報告年度 上網電量 (兆瓦時)
香港			元朗大昌行一期C屋頂光伏項目*	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期D光伏項目	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期E光伏項目	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期F光伏項目	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期G光伏項目	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期H光伏項目	於報告年度內未投產
香港			元朗大昌行二期I光伏項目	於報告年度內未投產

\* 於二零二一年，本集團首次將光伏業務版圖延伸至香港，並以增資擴股方式收購光大佳安綠色能源有限公司（「光大佳安」，前稱佳安綠色能源公司）的60%股權。本集團將持續加強有關項目的數據收集工作，以確保數據與過往的匯報方式一致，故本報告的關鍵績效指標暫未有包含有關項目。



# 我們的…… 管治方式

📍 企業管治架構

📍 可持續發展管治架構

📍 可持續發展風險  
管理體系

## · · · · 企業管治架構 · · · ·

本集團相信維持穩健及高水平企業管治，不單是保障本公司股東（「股東」）權益的要素，更能提升企業價值及加強本集團的問責性及透明度。面對各類環境、社會及管治議題，本公司董事（「董事」）會（「董事會」）負責制定業務政策及策略，同時本著本公司最佳利益，監督決策工作，以提升本公司財務及非財務表現。

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。



## ❖ 提名政策

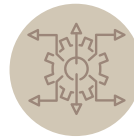
董事會一向重視繼任計劃以確保本公司的持續發展，為有效地管理和加強本公司的發展，董事會由具備適當和相關專業知識及技能的人員組成。為確保董事具備業務所需的技巧、經驗及多元觀點，提名委員會負責每年檢討董事會必須的架構、人數及成員多元化，並根據既定的甄選準則規定物色及挑選候選人。提名委員會每兩年檢討提名政策，以確保政策與企業戰略與目標一致。

透過每年董事會評估活動，各董事對董事會架構、委員會、程序、績效及專業發展進行評分，並由公司秘書統計結果及匯總發展方向。董事會成員提出對未來新董事會成員技能的要求及培訓的期望，並建議提名委員會將風險管理經驗、可持續發展責任專業知識及經驗加入甄選準則之中。二零二一年二月，提名委員會召開會議，檢視評核結果並評審批新增甄選準則。

在考慮提名候選人擔任董事或董事提名重新委任時，提名委員會需考慮以下因素：



性別、年齡、社會經濟地位、教育背景、種族、代表性、技能、知識及思想作風



政府或地方政治的專業知識



可投入於董事會／委員會職務的時間



風險監督／管理專業知識及經驗



誠信、在環境保護行業的成就及經驗



可持續發展責任專業知識及經驗



候選人的獨立性



提名委員會按照個別情況而認為有關係的其他因素



與營銷相關的技術經驗

## ❖ 可持續發展事宜

本集團致力將企業管治、風險管理和可持續發展的理念融入日常營運之中，為業務發展打造強大後盾。於報告年度內，董事會審視《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》（「上市規則」）附錄十四所載的「企業管治守則」及相關上市規則的主要修訂，並制定來年的工作方案及時間表，包括：

1

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

2

檢討環境、社會及管治相關風險管理報告，以確定風險管理及內部監控系統的有效性

3

檢討公司企業文化，以確保與本公司目的、價值及策略一致

4

檢討及修訂舉報管理制度和反賄賂及反貪污政策

5

定期檢討董事會成員多元化政策，並每年檢討和匯報董事會的能力及多元化情況，以確保多元共融

## 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。





我們的管治方式

可持續發展委員會定期召開會議，聽取工作小組匯報各項行動計劃之成效、審閱年度可持續發展報告，以及考慮來年重點工作安排。於報告年度內，可持續發展委員會進行了一次會議，全體成員均已出席。



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。

持份者	溝通方式
僱員	本集團在香港及中國內地聘用人員，並致力為全體員工建立共融、團結互助、平等的工作環境，不論年齡、性別、家庭狀況、殘障、種族、族裔背景和國籍。我們定期組織建言獻策活動，由本集團各部門及管理中心指定人員全程跟蹤建言獻策提交、論證和落實過程，並定期回饋建議採納情況與實施效果，鼓勵所有員工為本集團發展出謀劃策。
投資者及股東	本集團定期更新編製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本公司網頁以供投資者及股東定期查閱。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。為使投資者對本公司項目有更深入了解，本公司定期會安排項目實地考察調研。
政府及監管機構	本集團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。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，同時分享項目的環保及民生屬性和先進經驗。
客戶	本集團視客戶為最重要的持份者之一，積極與客戶建立密切及長遠的關係，多年來，協助多個地方政府改善當地生活環境、創造就業機會，贏得了各級政府的肯定。同時，我們透過不同渠道獲取客戶意見，以不斷提高服務質素。
供應商及業務夥伴	本集團一貫秉承公平及公正原則與供應商及合作夥伴進行交易，恪守最嚴謹的道德及專業操守。我們定期組織招標採購會，以及通過問卷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。

持份者

溝通方式

行業協會

本集團持續加強與行業協會和研究機構之間的聯繫合作，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。例如，作為生物質能產業促進會的常務理事單位，本集團配合該協會編製產業發展報告，詳細分析研究行業發展現狀及發展前景。

媒體

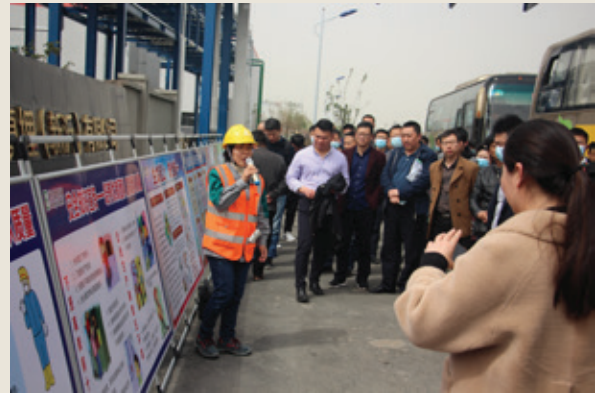
本集團接受媒體的參觀，以推廣項目在承擔社會責任方面的作用，並積極回應媒體對項目建設和運營的關切，透過媒體促進項目與社會大眾的有效溝通。

社區

本集團一直以誠懇、開放態度與當地社區保持和諧關係。在工程施工前，我們邀請社區居民參與項目調查和聽證會，以充分收集他們對項目建設的意見。此外，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。

## 個案分享

二零二一年四月，徐州市生態環境部門、危險廢物經營單位及重點產廢企業相關負責人蒞臨光大綠色環保新沂危廢及固廢處置項目。項目公司安全與環境管理部（「安環部」）組織招待工作，帶領觀摩人員實地參觀項目展廳、危廢填埋場、焚燒中控室等，並系統的介紹了項目危廢處置工藝流程、生產規模、市場前景、污染防治措施等情況。活動結束後，參觀人員對項目在經濟建設、環境治理等方面給予了高度評價，紛紛表示企業在危廢處置和環保治理上採用合理有效的工藝技術，尤其在運營期間對生產技術再優化、環保指標再降低的不斷追求使得企業產生了良好的環保效益及經濟效益，為環保治理行業做了良好的表率，盼望企業將來可以為地區環境污染治理作出更多貢獻。



## 個案分享



二零二一年十一月，鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目舉行環保設施線上公眾開放活動，以直播形式讓公眾於線上互動參與。觀眾可以通過鏡頭參觀鳳陽一體化項目的展廳、控制室及水處理中心等關鍵區域，並由鳳陽項目副總經理王慶強先生帶領各部門負責人講解生活垃圾處理流程、生物質項目運行模式、工藝流程及環保排放等情況，以及回應觀眾問題。

我們的管治方式

隨著二零二零年成立可持續發展管治架構，我們在外部顧問的協助下識別了與業務相關的可持續發展趨勢，並通過線上問卷調查與超過800名內部和外部持份者溝通，進一步確定至關重要的可持續發展議題。除了定期通過不同渠道與持份者保持緊密溝通外，我們的可持續發展顧問於二零二一年舉辦多場線上訪談，與業務分部管理人員就持份者長久以來關注的議題進行深入討論。有關實質性評估過程及結果，請參閱本報告第122至123頁中「實質性評估過程及結果」一節。

針對可持續發展策略的籌備工作，我們已完成第一階段的工作，通過同業表現分析及可持續發展趨勢，確定本集團的可持續發展願景及專注範疇。二零二一年，本集團進一步開展制定指標及目標的工作；我們計劃下一年度舉辦多場焦點小組討論，就各項專注議題與相關的營運單位共議行動方向，確保以更高的格局、更高的標準、更優的管理推動本集團的可持續發展。此外，我們於報告年度內已做好資源分配，並在顧問的協助下全面檢視環境和社會數據質量，為日後的目標制定工作提供更堅實的基礎。

優先範疇

背景描述

聯合國可持續  
發展目標



氣候變化

《巴黎協定》設定各國的減排目標，致力在本世紀內把全球氣溫自工業革命以來的增幅控制在攝氏兩度以內。為回應氣候變化的挑戰，中國政府和香港政府更先後宣佈了在二零二零年及二零五零年達致碳中和的遠大目標。然而，氣候變化已引起許多問題，如海平面上升、極端天氣頻繁以及大雨引發泥石流等，對企業於不同地區的營運構成實體威脅，如設備損壞、員工傷亡和數據丟失等。



採取緊急行動應對氣候變化及其影響



循環經濟

循環經濟強調資源使用的效率，越來越多企業開始探討將此納入其商業模式的可行性，如增加產品回收利用及延長使用壽命等。中國政府已修訂《中華人民共和國循環經濟促進法》，旨在繼續提高資源使用效率，實現可持續發展。國家及地區相關政策的收緊，將會加快整個社會轉型至循環經濟的速度，環保企業亦將從中獲得大量發展機遇。



採用可持續的消費和生產模式

優先範疇

背景描述

聯合國可持續  
發展目標



網絡安全及數據隱私

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。



創建和平、包容的社會，以促進可持續發展



技術發展

據中國水電水利規劃設計總院發佈的《中國可再生能源發展報告2019》披露，目前中國的風力發電裝機容量已居世界第一，並預計未來會繼續快速增長，為從事可再生能源發展的環保企業帶來發展機遇。而可再生能源的快速發展亦將迫使環保企業必須提升其相應技術和管理能力。



建造具備抵禦災害能力的基礎設施，促進具有包容性的可持續工業化，推動創新



供應鏈管理

供應鏈管理已與企業的發展息息相關，供應鏈內的環境和社會風險將會影響企業的可持續發展表現。因此，關於供應商的高效管理將是未來可持續發展的關鍵趨勢之一。



加強執行手段，重振可持續發展全球夥伴關係



可持續發展投資

近年來，隨著可持續發展日益受到政府、企業以及民眾的重視，可持續發展投資已成為促進企業可持續發展的重要手段，以及未來發展的方向之一。



採用可持續的消費和生產模式

優先範疇

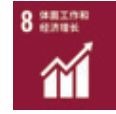
背景描述

聯合國可持續  
發展目標



員工共融及平等機會

員工共融及平等機會作為可持續發展的重要範疇之一，已越來越受到公眾的關注。不同性別、國籍、文化背景、學歷背景及殘障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營運過程中可能出現的風險和機遇。



促進持久、包容和永續經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得適當工作

光大綠色環保懷著邁向全球領先生態環境集團的宏願，全力支持聯合國可持續發展目標，致力攜手緩解世界上最迫切的環境、社會和經濟議題。為推動消除貧窮、保護地球、確保人人安享繁榮等目標的實現貢獻力量，我們綜合考慮企業策略、業務模式和持份者期望，並就上述的優先可持續發展範疇與可持續發展目標進行配對，以更具針對性地投入資源與行動。

## 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，而風險管理責任人、風險管理部以及內部審計部分別負責三道防線的不同管理要求。

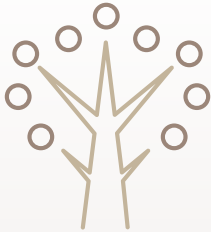




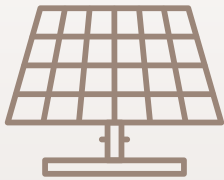
光大綠色環保風險管理體系以「保障本公司戰略和經營目標的實現」作為管理目標，以「全面合規、弱勢最小化、不確定性管理、績效最優化管理」作為管理使命。此外，我們以本集團中長期戰略目標為導向，通過穩妥的市場拓展和審慎的運行管理，圍繞「投資、財務、工程建設、運營、聲譽、人才」6個維度合理制定自身風險偏好，透過財務類指標與非財務類指標量化設置預警值與限額值，不斷優化內部控制的有效性，提升風險抵禦與管控能力。

### 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、光伏發電以屋頂分布式光伏為主、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，如生物質灰渣制建築材料等。



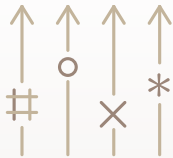
緊貼國家雙碳政策，開發能夠實現「碳減排」的相關業務，利用現有環保項目跟進碳交易市場開發。積極參與碳捕集、碳監測方面的技術及商業模式開發。

### 保障本公司財務指標的實現

應對經濟總體形勢下滑、疫情防控長期存在，對於本公司運營項目提出以下要求：



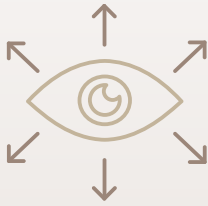
致力於保證現有項目穩定經營，生物質、一體化項目以長期穩定運行為目標，同時拓寬業務類型，增加有利於現金回收的業務，兼顧開發一般固廢的處置。



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。

本集團每年審視各項風險對企業之潛在影響，並根據既定預警值評價管控措施之成效。於報告年度內，評價結果顯示本公司風險管理體系已經建立並日趨完善，風險管理產生良好效果。可持續發展相關的風險及管控效果評價如下：

風險	風險說明	重點管控措施	管控效果評價
投資與市場開發 風險	因未能及時察覺國家、地方相關政策及法律法規的出台、更新變化，導致本公司錯失應對或轉型的良機。另因未能就自身優勢和特點（規模、技術、經驗、聲譽、社會責任等）進行有效整合並形成競爭優勢，或者競爭優勢不顯著，導致本公司無法與其他競爭對手區別。	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期搜集各類信息，對競爭對手、市場現狀、市場投資情況、國家政策制度、行業發展現狀、技術前沿、組織管理等方面進行全面分析。</li> <li>根據市場信息及時有針對性的制定下一步市場拓展計劃、區域市場開發計劃等。</li> <li>利用本集團項目優勢，調動各項目力量，聯動配合進行項目拓展。</li> </ul>	基本有效
環境與安全管理 風險	因人為失誤或未按照規定操作流程等原因，造成污染物排放超標、危廢處置不當、檢測數據失真、安全培訓監管不到位等情況，導致非計劃停工甚至監管機構的處罰和通報。另因安全培訓及措施執行監管不到位等情況，發生安全事故，造成傷亡，或者確認發生職業病危害。	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強人員培訓，定期模擬考試。</li> <li>採用生產運營管理系統對運營資料進行即時監管。</li> <li>定期對煙氣在線監測系統進行比對校對，確保數據準確。</li> <li>加強安全培訓記錄的檢查頻次，安全交底記錄檢查，對應急預案進行演練和及時總結經驗教訓，提高應急能力。</li> <li>對第三方監管加強，確保不因第三方的失誤導致環境安全事故。</li> <li>每年進行職業健康體檢和現場危害因素檢查，確保職業健康。</li> </ul>	有效

風險	風險說明	重點管控措施	管控效果評價
招聘與人員配置 風險	現有人員儲備不足或者重要職能崗位人員編製不足，或者未能招聘足夠的管理人員、技術人員和具備經驗的員工，影響本公司戰略和運營目標的實現。另因人員聘用和配置工作不當，內部人員調整難度加大，部分關鍵崗位員工離職或者變動，短期內無法找到合適的替代人員，相關工作停滯。	<ul style="list-style-type: none"> <li>時刻關注國家和各地方政策與法律條例、市場需求、競爭情況、市場資源等行情。</li> <li>制定本公司制度修訂計劃，對員工的選育留用提供更有利的制度保障。</li> <li>進一步加大招聘支持力度，開展招聘需求調查，對招聘難的問題進行精準分析，保證及時有效的招聘到合適人才，保障本公司正常生產及運營。</li> <li>針對管理中心及項目公司開展培訓需求調查，收集需要總部及管理中心層面提供支持的培訓課程或需求，納入公司級培訓計劃。</li> <li>完善本公司績效考核體系，加大員工激勵力度。</li> <li>對員工離職積極瞭解原因，完善相關的管理流程，提前做好準備，減少離職對本公司生產經營的影響。</li> </ul>	基本有效
原材料價格波動 風險	受周邊電廠燃料競爭的影響，本地燃料市場競爭日趨嚴峻，導致本地燃料採購數量降低、質量下滑、成本升高。另受到經濟下滑及疫情影響，固廢產廢量下降，導致競爭激烈，原材料價格上升、數量下降。	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強本地燃料供應商溝通及協調，優化燃料供應管理機制，調動提升供應商積極性，多措並舉保障本地市場穩定。</li> <li>做好午季秸稈的收儲，努力提高各項目料場庫存，並提前佈局秋季玉米秸稈及稻秸稈的收儲計劃。</li> <li>持續增加信息收集儲配量，特別是中大型產廢企業的招標及競價信息，盡可能擴大項目基礎供應商群體，為項目穩定生產及長期發展提供保障。</li> <li>提升項目技術及物料研發能力。加大技術投入，逐步強化複雜物料處置能力，通過技術能力為市場贏得更大的拓展空間，提升項目危廢處置附加值。</li> </ul>	基本有效

除上述風險，反覆的新冠病毒疫情仍對經濟社會帶來巨大挑戰。面對疫情衝擊，本集團持續進行有效防控，在員工方面，強化各項工作場所防疫措施，發放防疫物品，並實施居家辦公及彈性工時，落實人員分流，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，應對原材料及環保耗材價格及供應波動問題，確保各項目的穩定運作。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。

### 工作場所防護

- 定期進行辦公室霧化消毒，建立衛生工作環境。
- 進入各工作場所的人員須佩戴口罩及實施體溫測量。
- 因應疫情需要，啟動居家辦公安排，減少社區人員接觸機會。
- 會議盡量採用電話或線上視訊進行，避免群聚。
- 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。
- 鼓勵員工及家人積極參與社區檢測計劃，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與抗疫提示。

### 物資儲備

- 提高氨水、活性炭、石灰及螯合劑等環保耗材庫存量，保證項目運營持續做到達標排放。
- 及時監測燃料及環保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。

## 個案分享

疫情大流行所產生的大量醫療廢棄物，對人類和環境構成威脅。本集團積極承擔社會責任，選拔志願者赴疫區協助地方政府處理涉疫醫療廢棄物，更獲得政府嘉許和榮譽。



### 援助南京醫療廢物處置

自南京祿口國際機場聚集性疫情發生以來，疫情牽動萬人心，一場與疫情賽跑的戰役緊張打響。南京市每日產生的醫療廢物亦大幅增加，醫療廢物運輸車輛和人員出現緊張情況。光大環保（連雲港）廢棄物處理有限公司收到連雲港市生態環境局的援助需求後，全員主動請戰。我們派出4名經驗豐富的醫療廢物轉運人員分兩次前往抗疫目的地南京。作為連雲港市的醫療廢物收運和處置的專業公司，自疫情發生以來，我們始終堅守著疫情防控的最後一道防線，杜絕了新冠病毒疫情二次污染事件的發生。



## 個案分享

此外，本集團自疫情發生以來，一直以實際行動彰顯責任擔當和家國情懷，投身疫情防控戰。以臨洮生物質及垃圾發電一體化項目（垃圾發電）為例，我們攜手中鋪鎮政府、縣開發區管委會，先後走訪慰問了太石鎮巴下村、辛店鎮康家崖村和中鋪鎮井坪高速口各自的疫情防控值守點，對堅守在防疫一線、奮力保障人民群眾生命安全和身體健康的工作人員表示親切的慰問和崇高的敬意。此次慰問，項目公司為3個防疫值守點送去生活慰問品，給一線防疫工作者送上暖心的慰問和親切的關懷。



隨著國內疫情基本得到有效控制，各項目公司均進入抗疫常態化階段，時刻關注員工健康狀況，通過監測體溫、健康碼檢查、發放並使用防疫物品、注射疫苗等方式，有效抵禦了疫情對員工健康的影響，從而保障了生產經營正常進行。

隨著一系列諸如碳排放與環境污染、人口老齡化與健康、自然資源稀缺、原材料供應縮減等可持續發展議題對社會和企業影響的增強，本集團關注並計劃提升可持續發展風險管理。在現有風險管理架構的基礎上，工作小組將協助風險管理部覆核和完善可持續發展風險清單，審核及風險管理委員會亦會檢閱本公司環境、社會及管治相關風險，以將可持續發展因素全面融入風險管理流程中，保障業務發展。根據內部風險評估分析，二零二二年度重點關注的可持續發展風險如下。面對現存和新興的可持續發展風險，我們將繼續完善風險管理系統，確保所有員工秉持崇高操守。

## 風險

## 風險說明

### 政策改變風險

- 有關專項資金、國(省)補、電價、稅收、垃圾減量化、工藝支持(垃圾迴轉窯聯合處置)、污染物排放(硫氧化物、氮氧化物排放標準、危廢名錄調整等)及行業準入等行業、環境及宏觀政策變動，導致本公司運營成本增加(提標改造、環保耗材增加等)，影響盈利能力、財務績效和運營的穩定性等；
- 政府針對政府和社會資本合作(Public-Private Partnership,「PPP」)項目的招投標、工程建設審計等管理規章和要求的變化影響工程利潤空間，進而影響本公司財務績效表現。

### 投資與市場開發風險

- 新項目拓展數量不符合本公司發展預期；
- 本公司進入新的市場領域時，未能開展充分的市場調研，導致市場研判失誤；或者未能有效識別新業務存在的潛在風險或對潛在風險未能制定有效的應對措施，導致投資失敗或無法實現投資目標；
- 未能有效分析和合理預估市場明朗程度和行業發展趨勢，導致未能識別新的業務投資或開發本公司新業務及導致投資的開展時機不當；
- 盲目投資及進入新的細分領域或者進入運營環境不佳(生活垃圾量、生物質燃料及廢棄物數量不足或收集費用較高)的地理區域。



# 可持續發展 表現概覽



## 可持續發展表現概覽

### ❖ 綠色低碳運營引領價值創造



### ❖ 社會責任承擔促進價值共享



<sup>^</sup> 包括支付予政府的款項(例如稅款)，以及社區投資支出。

<sup>#</sup> 包括項目公司副總經理、總經理助理及以上職級人員。

## ❖ 優秀表現持續獲得社會認可

### 本集團



連續4年獲納入恒生可持續發展企業基準指數成份股



獲香港工業總會與中國銀行(香港)有限公司聯合主辦的「中銀香港企業環保領先大獎2020」的「環保優秀企業」證書及「3年+環保先驅」標誌



獲財聯社頒發的「2021年度中國企業ESG『金E獎』評選」的「2021中國企業ESG最佳公司治理案例獎」



獲香港會計師公會頒發的「2021最佳企業管治及ESG大獎」的「ESG報告評判嘉許 — 非恒生指數成份股(小市值)組別」



獲香港管理專業協會2021年「最佳年報獎」的「環境、社會及管治資料報告卓越獎」



獲BDO環境、社會及管治大獎2021的「ESG最佳表現大獎 — 主板小型市值」及「最佳ESG報告 — 主板小型市值」獎項



連續第二年獲香港社會服務聯會頒發的「商界展關懷」標誌



獲環保促進會「聯合國可持續發展目標香港成就獎」的「加許證書」

### 項目公司

- 光大生物能源(如皋)有限公司獲南通市水利局的「2021年度取用水規範化管理示範單位」稱號，並分別獲南通市電力行業協會及如皋市磨頭鎮人民政府評為「2020年度安全生產先進單位」
- 光大生物能源(盱眙)有限公司獲淮安市農業農村局評為「2021年度農業行業本質安全示範單位」
- 光大城鄉再生能源(灌雲)有限公司於2021年獲江蘇省水利廳及江蘇省發展和改革委員會評為「江蘇省2020年度節水型企業」，以及獲灌雲縣人力資源和社會保障局頒授「灌雲縣鄉土人才示範基地」稱號

- 光大城鄉再生能源(蕭縣)有限公司2021年獲宿州市人力資源和社會保障局、宿州市總工會及宿州市工商聯合會聯合頒授「2020年度宿州市和諧勞動關係示範企業」稱號
- 光大生物能源(漣水)有限公司於2021年度獲漣水縣人民政府評為「2020年度優秀企業」
- 光大生物能源(沙洋)有限公司獲由湖北省衛生健康委員會等單位授予的「湖北省健康企業」稱號

# 2021年 關鍵議題



淨零  
排放轉型



安全生產  
穩定供應



共同富裕的  
美好願景





# 淨零排放轉型

二零二一年十一月，國家主席習近平向《聯合國氣候變化框架公約》第二十六次締約方大會世界領導人峰會發表書面致辭。習主席指出，當前氣候變化不利影響日益顯現，全球行動緊迫性持續上升。如何應對氣候變化、推動世界經濟復蘇，是我們面臨的時代課題。

## 維護 多邊共識

應對氣候變化等全球性挑戰，多邊主義是良方。《聯合國氣候變化框架公約》及其《巴黎協定》，是國際社會合作應對氣候變化的基本法律遵循。各方應該在已有共識基礎上，增強互信，加強合作。

## 聚焦 務實行動

只有通過行動，願景才能變為現實。各方應該重信守諾，制定切實可行的目標和願景，並根據國情盡己所能，推動應對氣候變化舉措落地實施。

## 加速 綠色轉型

以科技創新為驅動，推進能源資源、產業結構、消費結構轉型升級，推動經濟社會綠色發展，探索發展和保護相協同的新路徑。

政策收緊將加快社會轉型至循環經濟的速度，光大綠色環保作為環保企業亦將獲得前所未有的發展機遇。我們積極開展碳中和、光儲充一體化及動力電池回收等方面的研究工作，為新業務的技術可行性提供支持。此外，我們深入研究雙碳戰略背景下的市場機遇，積極探索創新的商業模式，打造新的增長突破點。本集團已啟動引擎，全速全力拓展市場維度，推動旗下業務轉型發展，為新一輪高效發展籌謀佈局，其中包括：

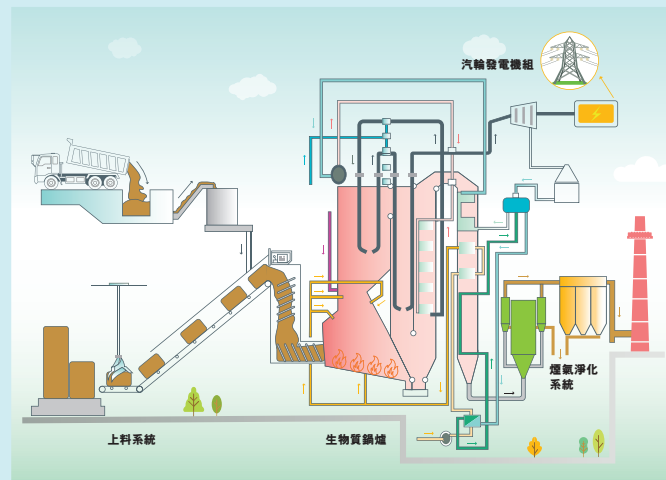


### 生物質綜合利用業務向高附加值方向轉型， 供熱市場開發工作持續推進

#### 個案分享

作為城市發展的新區域，南譙區處在沿海向內地的過渡區域，是開發皖江、呼應「長三角」、聯絡大西部的前沿地帶，同時是城鄉互融、「新滁城」經濟建設的重點區域。於二零一七年，南譙生物質（滁州生物質）直燃發電項目於滁州市沙黃工業園正式投產，年處理生物質能力約25萬公噸。當時園區尚未實施熱電聯產集中供熱，企業生產用熱主要依賴自備鍋爐供熱。隨著滿足環保要求的壓力增加，園區內的小鍋爐關停勢在必行。應當地沙河鎮政府要求，本集團對園區主要熱用戶進行調研後，並於二零二一年積極主動籌劃廠內供熱改造及廠外管網建設，逐步承擔起園區集中供熱的任務。

我們進行了一系列針對用熱單位、用氣規模和投產時間的實地調查，並考察園區整體規劃。為了滿足園區用熱需求，項目採用主蒸汽減溫減壓後作為供熱汽源，供熱參數擬定為壓力2.1兆帕，溫度235°C。蒸汽管網敷設方式則主要採用低支架架空方式敷設，利用複合矽酸鎂纖維保溫毯和高溫玻璃棉保溫材料複合保溫，保護層為彩鋼板，合計供熱管網約2.5公里。



供熱工藝圖

工程主要分廠內供熱系統改造部分、廠外管網建設部分：



#### 改造廠內供熱系統

- 增加新蒸汽管道上三通1處，分別配備2套減溫減壓器，減溫減壓後參數分別為2.1兆帕、235°C和1.5兆帕、225°C；
- 增加50公噸／小時除鹽水設備1套和150公噸／小時原水泵2台以及中水加酸設備1套



#### 建設廠外管網

- DN350架空蒸汽管道1000米（加和專線）；
- DN300架空蒸汽管道1500米，跨度為30米桁架3處

項目根據《滁州市南譙區城市熱電聯產規劃（2021~2030年）》建設，為園區唯一熱源點進行集中供熱。項目於二零二一年年底開始對外供熱，並將逐步減低園區發電負荷的比例。

#### 二零二一年

供熱一個月熱負荷1萬公噸，發電負荷  
為供熱前 **98%**

#### 二零二二年至二零二四年

年均熱負荷為12萬公噸，發電負荷降至  
供熱前 **95%**

#### 二零二五年至二零二七年

年均熱負荷將高達25萬公噸，發電負荷降至  
供熱前 **83%**

#### 二零二八年之後

年均熱負荷為35萬公噸，發電負荷降至  
供熱前 **72%**



## 個案分享

《湖北省煤電節能減排升級與改造行動計劃(2015-2020年)》要求科學制定熱電聯產規劃，堅持「以熱定電」嚴格落實熱負荷，建設高效燃煤熱電機組，同步完善配套供熱管網。

鐘祥生物質及垃圾發電一體化項目對生物質、垃圾電廠的主蒸汽管道分支管減溫減壓供熱改造以及進行向熱用戶供熱的廠外熱網管道工程，管網長度約11.8千米。針對工程技術方案，生物質機組汽輪機進行供熱接口改造，將供熱抽汽作為主要汽源；垃圾焚燒機組的主蒸汽管道通過加設分支管道，經減溫減壓後的蒸汽作為備用汽源。熱力管網主要採用低支架敷設的方式，管道採用複合矽酸鋁氈和岩棉氈保溫材料複合保溫，保護層為彩鋼板。

我們考慮到未來新增熱用戶的情況，兩個汽源將同時對外供熱。是次供熱改造廠外熱網管道幹管管徑按DN500考慮，電站供熱汽源的設計熱負荷如下表所示：



供熱汽源



蒸汽參數



減溫減壓後供汽量

生物質供熱抽汽減溫減壓

- 1.71兆帕/348°C-3,139.30千焦/千克
- 30公噸/小時

- 1.53兆帕(表壓)/275°C
- 32.0公噸/小時

垃圾焚燒主汽減溫減壓

- 4.0兆帕/400°C-3,214.37千焦/千克
- 34.2公噸/小時

- 1.53兆帕(表壓)/275°C
- 37.5公噸/小時





## 危廢及固廢處置業務穩步向工業環保服務商 轉型，成功開拓廢舊輪胎處置業務

### 個案分享

#### 湖北省黃石市廢舊輪胎綜合利用項目

廢舊輪胎綜合利用行業符合國家相關產業扶持政策。國家發展和改革委員會（「國家發改委」）發佈《產業結構調整指導目錄（2019年本）》，將廢橡膠等廢舊物資資源循環再利用技術、設備開發及應用等列入「鼓勵類別」。《廢舊輪胎綜合利用行業規範條件（2020年本）》及《廢舊輪胎綜合利用行業規範公告管理暫行辦法（2020年本）》亦要求企業對採用節能、環保、清潔、高效、智能的新技術和生產設施設備，並鼓勵有條件的企業開展智能工廠建設，應用自動化智能裝備，實現智能化管理。

針對廢舊輪胎橡膠含有硫化物、多環芳烴、鉛、鉻、鎳等有害物質，我們認為如放任自流，其結果必然是積重難返，對環境及人類造成難以逆轉的危害。隨著經濟騰飛、汽車工業發展，我們積極挖掘廢舊輪胎綜合利用的價值：

載重汽車廢舊輪胎生產  
再生橡膠

利用廢舊載重汽車輪胎可生產再生橡膠，以彌補橡膠資源不足

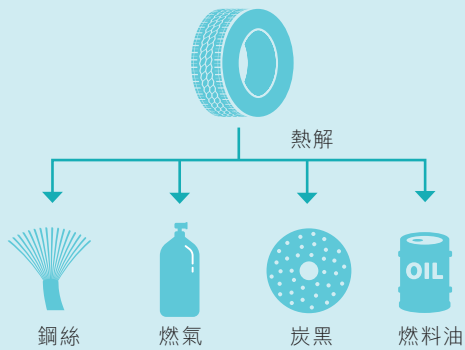
轎車及小輪胎等熱解生產  
燃油、炭黑和鋼絲

廢舊轎車輪胎及小輪胎經熱解處理，主要產物包括燃油、炭黑和鋼絲

再生橡膠部分用於製造  
高附加值產品

可用於製作高速公路防撞桶等高附加值產品

本集團於黃石市建設廢舊輪胎綜合利用項目，佔地面積195畝。項目採用「預處理、回轉式熱解、回收輪胎熱解油、不可凝氣和炭黑」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，產生鋼絲、熱解油和炭黑對外銷售。



成分	回收率(%)
廢鋼絲	12
熱解油	45
粗炭黑	34
不凝可燃氣	9

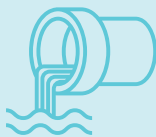
同時，本集團重視熱解產生廢水及廢氣的處置，確保符合法律要求。

#### 廢氣



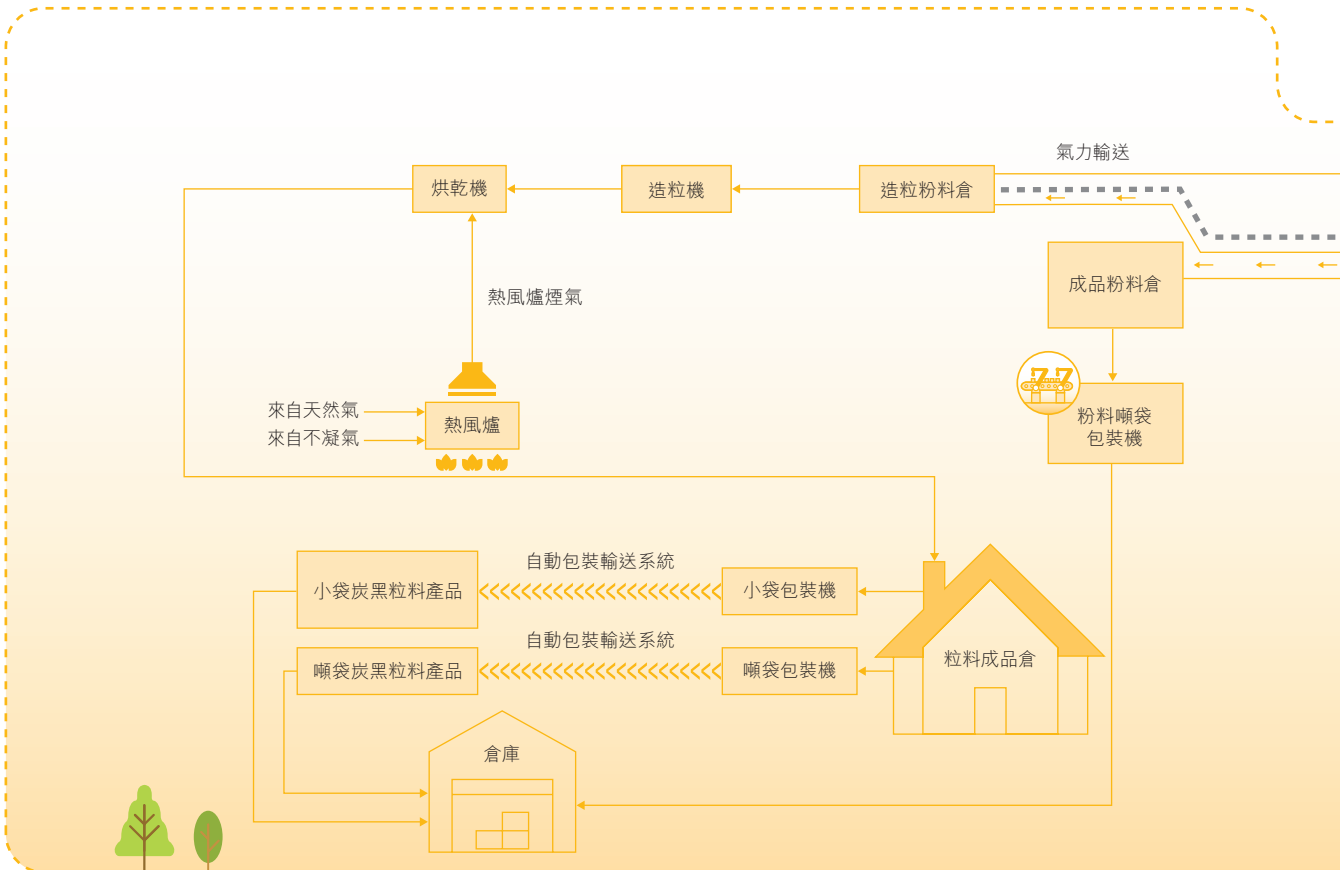
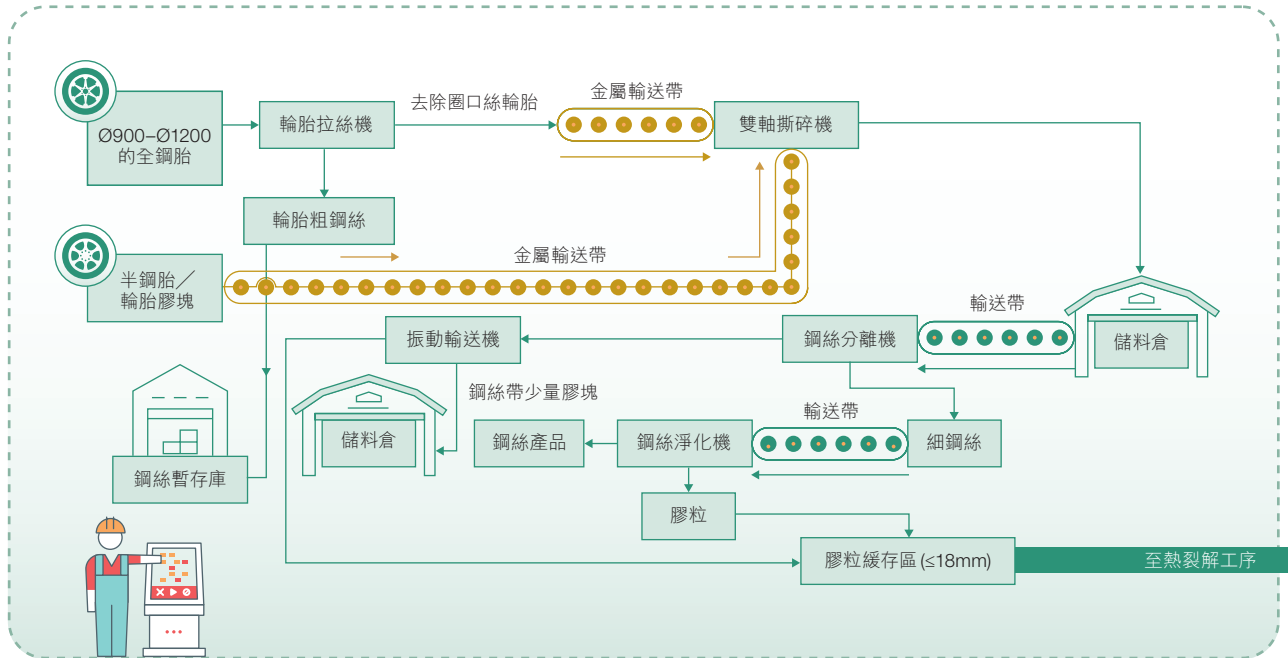
根據排污和物料平衡的分析結果，該項目排放的廢氣包括燃燒尾氣、包裝廢氣及無組織排放廢氣。針對燃燒尾氣，其來源來自不凝氣回燒產生的二氧化硫、顆粒物和少量不完全的可燃氣（按非甲烷總烴計）。我們安裝脫硫除塵器及活性炭吸附裝置，對煙塵的處理效率為95%；對二氧化硫的處理效率為75%；及對非甲烷總烴的處理效率為99%。

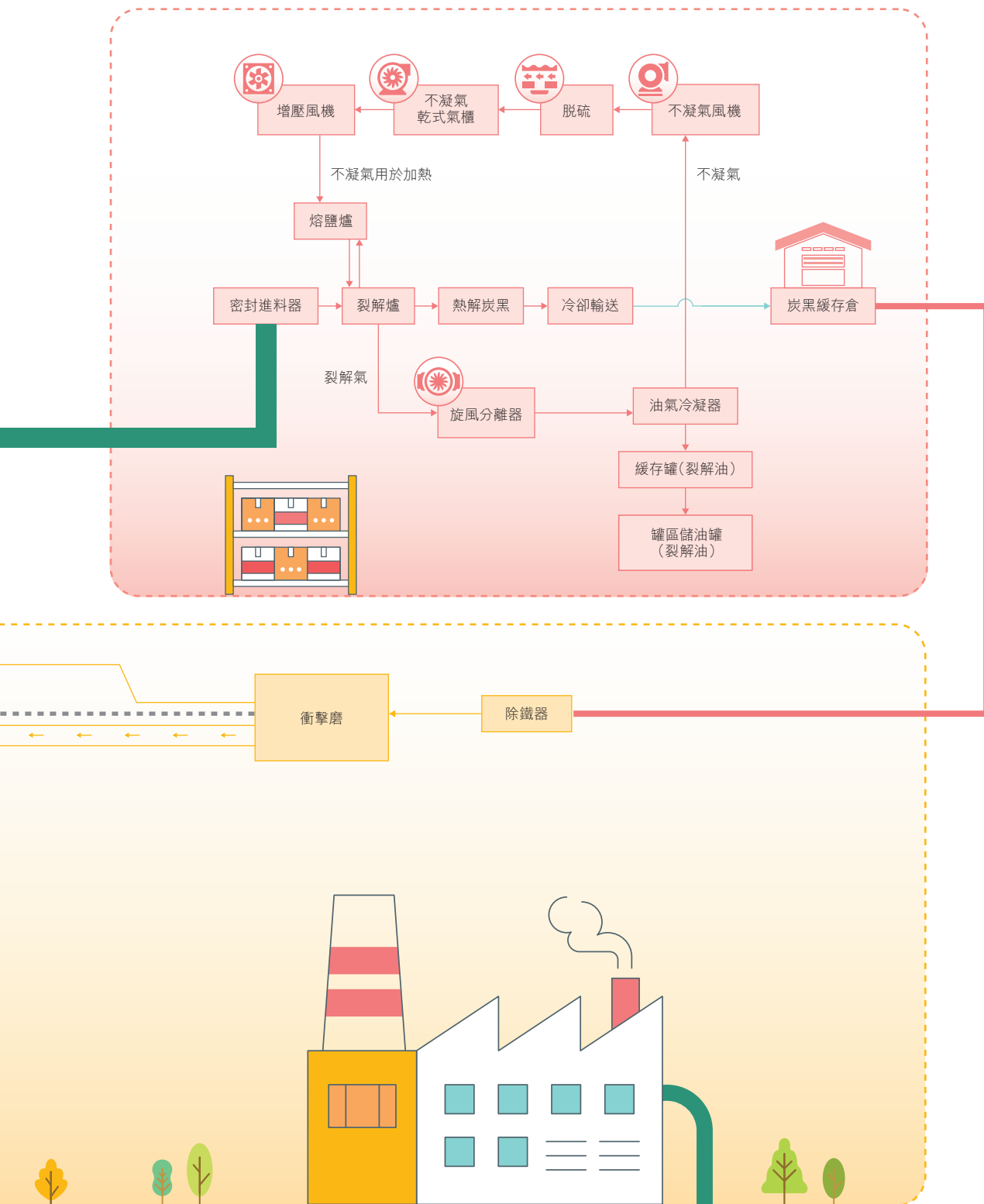
#### 廢水



本項目油水分離的過程中產生少量含油廢水；經乳化器處理後噴入廢氣燃燒室燒損，廢水不外排。

### 輪胎裂解工藝圖







## 自分拆上市以來首次佈局光伏市場， 業務版圖延伸至香港

### 個案分享

香港政府環境局發佈《香港氣候行動藍圖2030+》作為香港履行《巴黎協定》的行動計劃，明確減少本地發電煤的使用，優化採用可再生能源。隨後，香港政府推出可再生能源的上網電價和可再生能源證書制度。光大綠色環保把握機遇，於二零二一年以增資擴股方式收購光大佳安的60%股權。目前，本集團於香港的光伏業務發展勢頭良好，已取得16個分佈式光伏項目，設計規模3.12兆瓦。當中包括大昌行一期及二期光伏項目，總佔地面積約10,600平方米，總裝機容量約1,944千瓦。選用單晶矽組件，電站常規設計運行壽命為25年。



屯門香港電池回收中心屋頂光伏項目



大昌行食品加工及物流中心



## 加強碳資產的營運及管理，深入發掘現有業務的CCER資源潛力，開展碳資產開發

### 個案分享

本集團積極準備碳市場交易活動，全面加強碳資產的營運及管理，開展碳資產開發、碳市場分析、綠色金融以及碳交易運作等工作的分析及佈局，深入發掘現有業務的CCER資源潛力，並進軍風電、光伏、光儲充一體化等具備開發CCER潛力的新能源市場。我們已於報告年度內完成《綠色環保碳中和調研報告》以及碳資產開發前期調研，為本集團碳資產開發作好準備。

此外，我們聯同行業協會進行《農林生物質發電及熱電聯產項目溫室氣體自願減排測算指南》團體標準編製，為行業發展作出貢獻。

### ❖ 建立企業減碳目標

聯合國政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, 「IPCC」) 為我們明確了應對氣候變化的挑戰所在 — 若要實現限制溫升1.5°C的目標，我們可用的碳預算只有3,000億公噸二氧化碳。然而，現時全球年度排放量約為360億公噸二氧化碳。這意味著應對淨零排放的挑戰，我們需與時間賽跑。

向淨零排放轉型的過程必須堅持公正，同時要做到務實。我們留意到科學基礎減量目標倡議 (Science-Based Targets Initiatives, 簡稱「SBTI」) 發佈《企業層級制定科學基礎淨零目標基礎》後，於二零二一年十月發佈正式版本之「淨零標準指引」(Getting Started Guide for the SBTI Net-Zero Standard)、「企業淨零標準」(SBTI Corporate Net-Zero Standard) 與「企業淨零標準準則」(SBTI Corporate Net-Zero Standard Criteria) 三份重要文件。除明確說明淨零目標的相關定義外，文件更詳細說明企業制定淨零目標之條件與要求。這無疑為我們正在建立的可持續發展策略提供重要的新方向。

本集團深信實現淨零排放的道路上必定充滿挑戰，不會萬事順利。我們唯有與持份者攜手前行，通力合作，方可早日實現目標。多年來，我們積極採取措施以減少運營中的碳排放量，包括進行提質增效調研和超低排放改造工程。同時，我們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）。於二零二一年年初，我們持續投放資源於數據收集工作，統一超過70個營運點數據收集方式，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，我們於報告年度內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計算的最新要求，以確保計算和目標設計方法一致。

完善環境關鍵表現指標的計算及匯報方法，以更配合如全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative，「GRI」）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。



根據不同業務分部特性及重要性原則設置表現指標；總量數據則以收益為計算的密度單位，以便涵蓋危廢及固廢處理等非產電項目及為日後合理比較奠定基礎。這同時確保能源消耗及溫室氣體排放密度計算原則一致。

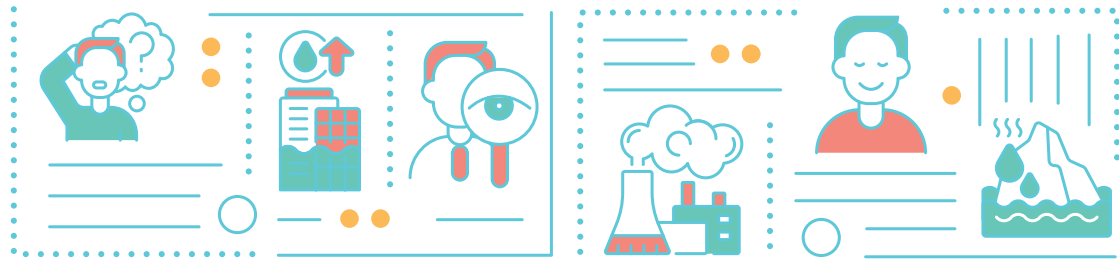


## ❖ 增強適應氣候變化能力

隨着氣候變化，全球暖化導致海平面持續上升，極端天氣引起的威脅將越趨頻繁和嚴重。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。

光大綠色環保從項目設計階段已考慮極端天氣的影響，保障項目的安全性。針對項目運營階段，設計院會在可能出現暴雪等極端天氣時向有關項目公司發生預警提示。如在二零二一年，我們在強雷電及雨水天氣出現時向可能受災的項目公司提前發了防汛通知，以便員工做好準備工作。本集團亦已制定內部編製應急管控，並會每年進行檢視及演練，以確保措施行之有效。此外，本公司已為項目購置與天氣變化相關的保險。

此外，我們積極研討聯交所最新諮詢文件和TCFD等的披露要求，進行與氣候變化有關的規劃和管理。更多工作進展請參閱本報告第95頁。



# TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES







# 安全生產 穩定供應

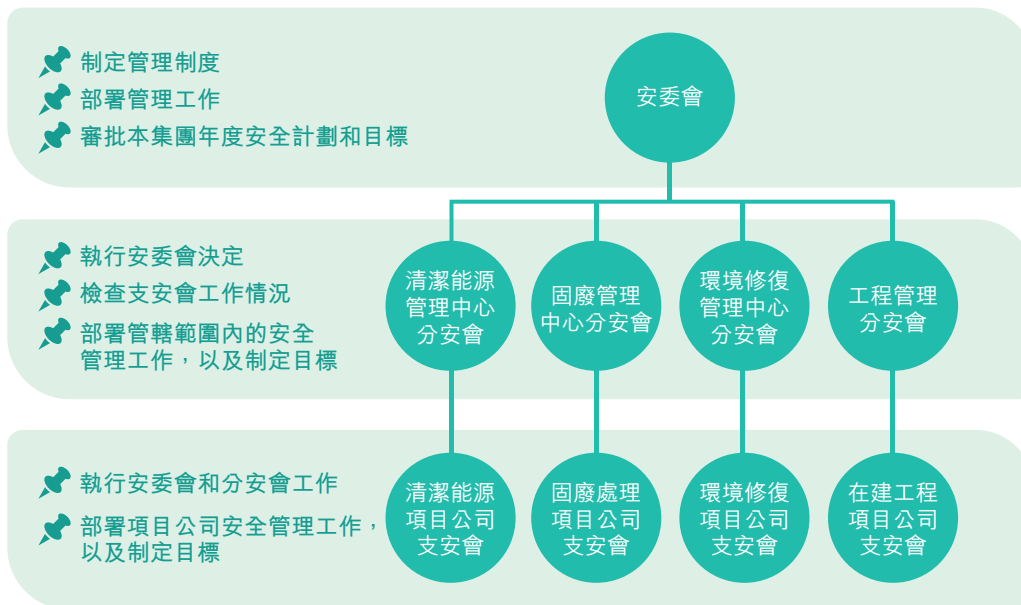
新冠病毒持續影響民生。在國家的統一領導下，光大綠色環保統籌安全與發展，妥善應對疫情挑戰，保持穩健經營。疫情爆發後，國際能源供應緊張之際，中國發佈《2021年能源工作指導意見》，明定基本原則，將「保障供應，增強儲備」列為首要任務。同時，國家強調穩步推進結構轉型，穩步下降煤炭消費比重，非化石能源佔能源消費總量比重提高至17.3%，風電、光伏發電發電量佔全社會用電量的比重將達至12.2%。光大綠色環保快速反應，憑藉強大的組織協調能力和執行能力，重視質量管理，克服了道路封鎖、運輸不暢、嚴控控制等不利因素，加強应急管理力度，保障安全生產、穩定供應，成為當地用戶可靠的服務供應商，創造優良品牌信譽。

## ❖ 安全生產

工作者的健康與安全是光大綠色環保的重點關注事項。本集團不斷改進環境、安全、健康及社會責任(ESHS)管理體系，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管理等方面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，嚴格遵守一切有關健康與安全的法律法規。

為有系統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。安委會按照《安全管理手冊》中的規定至少每半年召開一次全體會議，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。





## 個案分享

威海生物質熱電聯供項目積極安全生產工作體系建設要求，提能力、補短板、強培訓，實現了安全環保生產可控、在控。截至二零二一年底，機組已安全運行789天，連續安全運行最高至444天，創造了同類生物質電廠的連續安全運行新記錄。在光大環境及光大綠色環保的堅強領導下，項目公司制定年度安環工作目標及實施方案，當中包括：

根據山東省安委會下發文件要求，重新制定了年度應急演練計劃，建立了「一週一小練，一月一大練，一季度一檢驗」的演練工作機制，形成了班組級（包括外協）— 部門級 — 公司級演練工作體系。

修訂完善安環管理制度61項，增加了環保管理責任制、防汛管理責任制、微型消防站管理規定等。

組織外包檢修單位完善了電氣焊操作規程、臨時用電操作規程、切割機操作規程、粉碎機操作規程及鏟車鏟配料操作規程等。

積極跟進外部法律法規辨識，認真開展風險分級管控及隱患排查治理體系建設，並於二零二一年八月通過專家評審。

在日檢、週查及月綜合檢查的基礎上，項目公司修訂了隱患排查獎勵制度，提高獎勵金額，鼓勵一線生產員工、專業專工及長期承包商員工積極檢查隱患，解決隱患排查覆蓋面不廣的問題。

### 個案分享

按照《江蘇省工業企業安全生產風險報告規定》和《江蘇省工業企業較大以上安全生產風險目錄（第四批）》要求，蘇州固廢安環部結合雙重預防機制辦法，並為了防範風險，項目公司安排重新對危險源進行辨識，判定風險等級的演練，並設置廠區四色圖和風險告知卡，使風險可視化，做好防控措施，降低風險。此外，項目公司對於外包單位和施工單位亦加強了廠級教育和崗位安全告知管控，強調安全的重要性，並不斷加強現場巡查力度，杜絕違規行為。



## 個案分享

安全管理融入企業的各项工作，安全責任體系的構建及安全生產隱患的排查，非一個部門或個人能夠單獨完成。安全員有專兼職之分，但安全工作沒有專兼職之分。為支援安全專業人員工作，渦陽生物質熱電聯供項目從各部門遴選11名兼職安全員，並在檢修、物業和安保單位分別配置1名外協兼職安全員，協助工作場所的隱患排查，以及對第三方從業人員的過程監管。各兼職安全員經過「夜間小課堂」等培訓充分瞭解安全法律法規及安全工作基礎知識，並經常在每週安全檢查中由安環部隨機提問，確保理論與實踐的結合。兼職安全員明確其定位及責任所在，為項目安全生產做出重要貢獻。據統計，每次停機檢修，有相當一部分現場查出的安全隱患由兼職安全員發現並督促整改。通過強化兼職安全員自身定位、教育培訓及責任擔當，該項目築牢了安全發展「防火牆」。



## 高風險作業安全管理

中國國務院發佈《十四五國家應急體系規劃》通知，要求各地扎實做好安全生產、防災減災救災等工作，積極推進應急管理體系和能力現代化。本集團高度關注員工的個人健康與安全，並致力為員工提供一個安全及舒適的工作環境。我們貫徹執行標準作業程序和高風險作業安全管理標準，並深入開展隱患排查治理工作，降低事故風險。

二零二一年度，本集團重點加強對相關方作業人員和高風險作業的管控，起草高風險作業管控標準程序9項，開展聯合專項檢查17次，有效地對作業風險進行管控。



針對極端天氣事件(包括暴雨、洪水、颱風及雷暴等)，本集團快速反應，提前部署。所有項目公司定期檢討針對惡劣天氣的保護措施，以確保時刻安全運行。



展開應急準備演習，提高員工的事故預防和處理能力。工作人員偶遇突發安全事件時，應立即啟動應急預案，並首先保證所有人員的生命安全，轉移、撤離或疏散可能受到危害的人員。在確保人員安全的情況下，應封閉、隔離或者限制場所的進一步使用，減少危害擴大的可能性。最後，工作人員應調動應急所需物資，保障應急工作的正常執行。

## 個案分享

作為特種設備使用單位，項目公司是履行安全責任的主體，必須加倍重視特種設備的日常管理工作。以連雲港危廢項目為例，我們加強了特種設備及特種作業的檢查和管理力度。根據《江蘇省氣像災害防禦條例》規定，我們投入使用後的雷電防護裝置實行定期檢測制度。生產及儲存易燃易爆物品的場所的雷電防護裝置應當每半年檢測一次，其他雷電防護裝置應當每年檢測一次。按照規定要求，項目公司於二零二一年四月七日邀請縣防雷檢測辦公室對廠區內的建築物進行了檢測。報告顯示各項評定均符合要求。

為有針對性推進安全風險辨識、評估、控制和隱患排查治理雙重預防機制建設工作，安環部自行編製危、固廢公司風險分級管控和隱患排查治理體系文件、危廢環境應急預案和危、固廢安全應急預案，上述文件均通過專家評審及備案。



## 個案分享

### 防汛抗災應急預案

為最大限度避免淮河汛期期間及暴雨時節洪澇災害對運營安全造成的危害，我們堅持防患於未然，高效有序地開展防汛搶險救災工作。根據《中華人民共和國防洪法》和市、縣防汛指揮部統一要求，本集團結合實際運營經驗，制定應急預案。

以鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目為例，我們制定防汛抗災應急預案，明確各個小組分工及責任。防汛救災期間，小組人員保證24小時電話通暢。



應急搶險組：負責現場搶救、設備搶修、供電修復以及險情的排除



技術指導及物資供應組：負責災情分析監控、現場措施、技術方案的制定、防汛器材、設備的發放及後勤保障

信息聯絡及垃圾保障組：負責現場水位監測、氣象信息的收集、整理及報告，以及確保生活垃圾正常運輸

生物質燃料保障組：負責保證汛情期間生物質燃料供應

環保指標組：負責保證汛情期間生物質鍋爐、垃圾鍋爐煙氣達標排放，以及確保水質達標



## 個案分享

針對重點場所和重點崗位，展開現場處置方案和重點崗位應急處置演練活動。有限空間，即是指封閉或者部分封閉的空間。由於與外界相對隔離，出入口較為狹窄，容易造成有毒有害、易燃易爆物質積聚或者氧含量不足等問題，作業人員不能長時間在內工作。為確保高效及有序處理有限空間作業人員氣體中毒、窒息及觸電等突發安全生產事件，我們於二零二一年八月在多個項目舉辦應急演練培訓。舉例來說，沙洋生物質及垃圾發電一體化項目舉辦了一場針對滲濾液溝道間的應急演練。是次應急演練涵蓋多個階段，包括發現事故、事故處置、現場救護、事故分析及處理。應急演練結束後，由評估組組長對急演過程進行點評，各參與人員亦可以發表心得，提出意見和建議，以更全面地檢討本集團在處理同類事故的能力，識別優化空間。





## 職業健康安全管理體系

各責任部門和人員以「安全第一、生命至上、預防為主、綜合治理、全員參與、持續改進」為指導方針，推進《安全管理手冊》和《安全管理標準體系》等制度的分級實施，提升管理能力。為強化落實各級人員安全環保職責，本集團制定《項目公司典型崗位安全生產責任制實施細則》，說明各工作崗位人員的安全職責和工作要求，並將其進行量化評分，有便於員工自我檢查和改進的同時，全面推進安全環保履職能力評估考核。職業健康安全管理體系已覆蓋100%的工作者。截至二零二一年年底，20個運營項目獲得ISO 45001或OHSAS 18001職業安全衛生管理系統的認證，佔所有項目的38%。未來，本集團亦將繼續推動相關國際職業健康和安全管理系統的認證工作。

因應行業特性，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，保護員工的身體健康，本公司制定了《職業健康管理標準》。《職業健康管理標準》中規定由安環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。相關評估結果將作為職業健康安全管理體系更新的標準之一。於報告年度內，各個項目公司並無發生工傷案例，並按既定要求委託第三方進行職業危害因素檢測。本集團承諾，將會不定期根據實際情況，更新相關政策及管理體系，以適應最新發展要求。

## 個案分享

於二零二一年九月，光大綠色環保積極參與由光大環境舉辦的年度安環管理資格認證考試，以進一步統一思想，加強安全與環境管理教育培訓，提高各級單位主要負責人安環法律法規及專業知識。

此次安環管理資格認證考試為光大環境系統內部第一次大規模正規考試，分別在深圳、南京、濟南三地設考場同時進行。光大環境監察部、人力資源部、審計部及安環部4個部門成立聯合工作組全程監考及閱卷。光大綠色環保的安環分管領導、安環部總經理助理以上人員、區域管理中心負責人、安環總監以及各項目公司和工程指揮部主要負責人均有參加考試。

此次安環管理資格認證考試活動是對前期自學和集中培訓效果的檢驗，也是對相關人員安環履職能力的考核。通過學習，有效推動相關人員全面瞭解當前安全生產與環境保護形勢，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。為保障考試公平公正，考試特制定三套試卷，每套試卷分為甲卷和乙卷，由第三方印刷密封。考試試卷以現場抽取卷號的方式決定，現場拆封，結束後統一封存。考試採用集中密封閱卷方式，成績合格者由光大環境頒發履職資格證書。



總體而言，光大綠色環保在各級領導及業務部門負責人不斷提升對安環工作的管理能力的過程中，持續以健全責任制體系為根本、安全隱患排查整改為抓手、加強第三方監管為重點，層層落實安全生產責任，築牢了安全環保防線。

## ❖ 穩定供應

新冠病毒疫情對於原材料價格及環保耗材價格造成較大波動，對各項目公司穩定運營造成一定程度的影響。原材料供應不足導致各項目無法達到設計產能要求，然而本集團發揮規模優勢，持續推動技術創新，加強生產運營管理。



加強本地生物質燃料供應商溝通、協調，優化燃料供應管理機制，調動提升供應商積極性，多措並舉保障本地市場穩定。



做好午季秸稈的收儲，努力提高各項目料場庫存，並提前佈局秋季玉米秸稈及稻秸稈的收儲計劃。



持續增加信息收集儲配量，特別是中大型產廢企業的招標及競價信息，盡可能擴大項目基礎供應商群體，為項目穩定生產及長期發展提供保障。

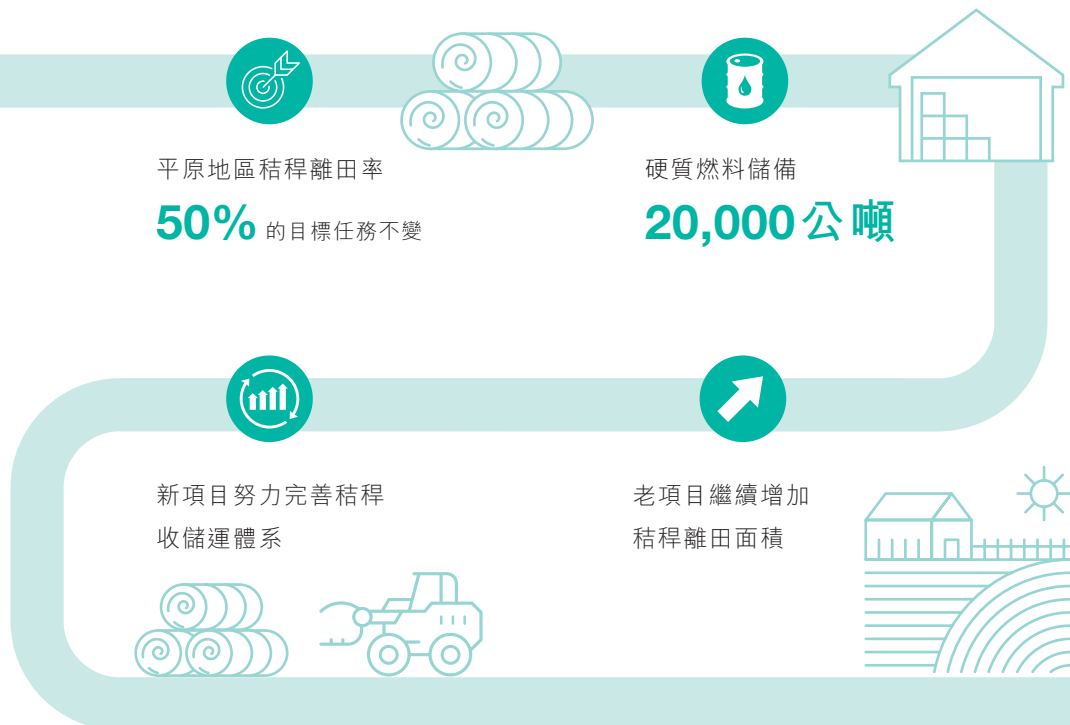


提升項目技術及物料研發能力。加大技術投入，逐步強化複雜物料處置能力，通過技術能力為市場贏得更大的拓展空間，提升項目危廢處置附加值。

## 生物質燃料自主收儲體系

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，燃料價格上漲。針對這些影響，本集團對於生物質燃料採取合理使用，推廣燃料收儲體系建設，合理調配本系統內資源，並通過區域統籌鄰近生物質原材料收購，控制燃料成本。

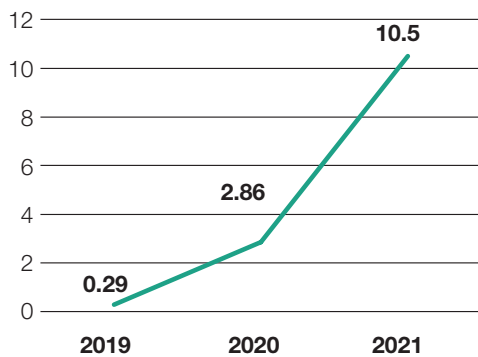
穩步落實秸稈燃料開發與利用乃本集團的年度重點工作，我們分析總結各區域市場開發收儲經驗及遇到的困難和不足，並就秋季秸稈收儲工作計劃部署。根據項目之間燃料共享區域情況，我們劃分5個燃料採購區域(宿州區域、滁州區域、六安區域、江蘇區域及四川區域)包括進行統籌、調度及定價等管理，加強項目公司燃料採購工作，更好發揮項目合力，落實「保量、提質、控價、增效」。威海及沂源因與其他項目燃料共享區域較少，則實行分散式管理。針對燃料因季節變化引起的量變、質變及價變問題，各項目在燃料充裕季節儲備一部分價格低及質量優的燃料，提高項目抗風險能力。此外，配合無人值守過磅燃料結算系統，業務部門和項目公司管理人員可實時了解燃料收購情況，並進行數據對標分析。於二零二一年，清潔能源管理中心燃料部結合項目情況，發佈《各項目秋季秸稈離田計劃》，並明確四大目標：



於報告年度內，本集團針對旗下5個生物質綜合利用項目開展燃料自主收儲試點，建立直接與燃料供應源頭聯繫的燃料收購模式，保障燃料供應，同時有助降低燃料價格。以漣水生物質熱電聯供項目為例，我們結合流化床爐型特點，不斷探索總結，實現了秸稈利用比例逐年倍增。針對稻秸稈的摻燒利用，我們率先嘗試使用秸稈撕碎機進行秸稈破碎，破解了稻秸稈難破碎利用難的問題。目前麥秸稈最大摻燒比例70%，稻秸稈最大摻燒比例40%。秋季秸稈自主收儲方面，我們針對周邊無法機械作業的零散地塊種植戶群體，籌備直接收儲，並於二零二一年九月啓動對周邊種植戶玉米秸稈的收儲，逐步到水稻秸稈及枝丫柴等品種，秋季直面群眾收儲玉米秸稈1,365公噸，水稻秸稈2,585.44公噸，秸稈合計3,950.44公噸。

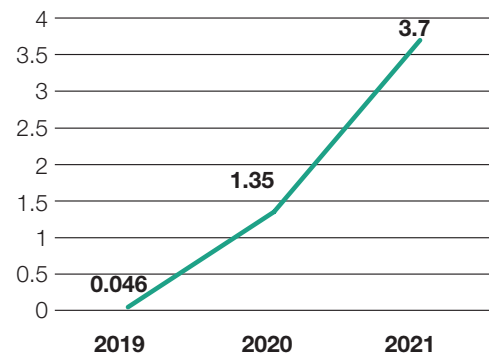
2019-2021年秸稈收儲量統計表

單位：萬公噸



2019-2021年稻秸稈收儲量統計表

單位：萬公噸



於二零二一年七月，清潔能源管理中心召開專題會議，總結夏季秸稈收儲量同比去年增長率達到100%，總體工作達到預期效果，並就下一步工作作出部署。重點工作如下：



加強項目收儲團隊和經紀人隊伍建設，重點培育示範效應



對「玉米秸稈灰分控制」進行課題研討，制定有效解決方案



依托秸稈燃料收儲運體系建設，推進「清潔能源管理中心燃料收儲平台」模型建立



強調燃料回歸本地化，以本地化率為目標開展燃料開發與收儲



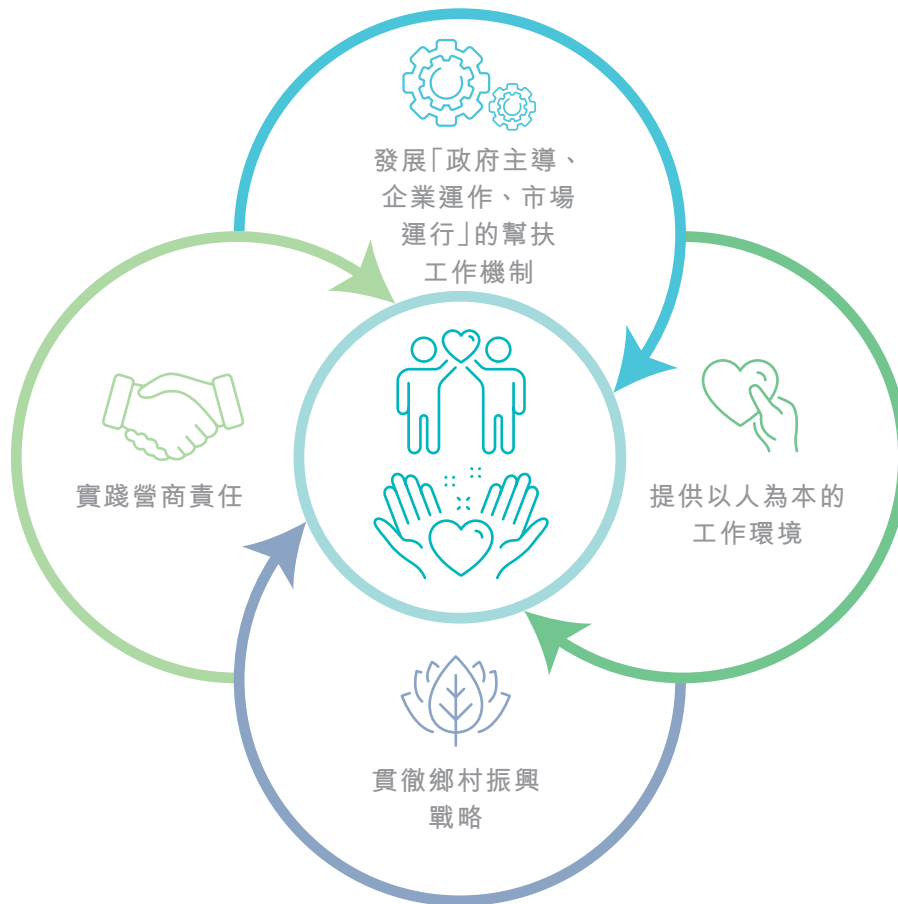
# 共同富裕的美好願景

十九屆六中全會審議通過的《中共中央關於黨的百年奮鬥重大成就和歷史經驗的決議》強調中國特色社會主義新時代是全國各族人民團結奮鬥、不斷創造美好生活、逐步實現全體人民共同富裕的時代。共同富裕是社會主義的本質要求，是中國式現代化的重要特徵，要堅持以人民為中心的發展思想，在高質量發展中促進共同富裕。

在共同富裕的目標下，我們該認真思考如何進一步提高人民物質和精神生活水平，以配合經濟模式從高速增長向可持續發展的轉型。中國自改革開放以來，積極解決貧窮問題，制定國家標準脫貧目標；踏入二零二一年，中國總結過去8年扶貧的努力，並宣佈完成新時代脫貧攻堅任務，解決區域性貧困。隨著中國已開啓全面建設社會主義現代化國家新征程，有效銜接脫貧攻堅與鄉村振興不僅是時代任務，也是企業發展的社會背景。



光大綠色環保積極擔責，推動人民共享改革發展成果和幸福美好生活。秉承著「企業不僅是物質財富的創造者，更應成為環境與責任的承擔者」的理念，本集團繼續發揮資源優勢和社會影響力，於二零二一年聚焦以下領域並開展一系統規範和系統的行動工作，為共同富裕貢獻力量。



#### ❖ 發展「政府主導、企業運作、市場運行」的幫扶工作機制

不斷縮小城鄉發展差距和居民生活水準差距是國家健全城鄉融合發展體制的目標。在這一目標指導下，近年來各地區開展以工促農及以城帶鄉的行動規劃，並突出對農民意願及權益的保護。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，拉動週邊區域的環境改善和產業升級。

## 個案分享

貴溪生物質熱電聯產項目是本集團在江西省的第一個生物質項目。項目除了解決當地的秸稈焚燒和林業廢棄物處理問題，本集團結合行業特點與當地政府積極配合開展「產業助農」和「精準扶貧」工作。

自項目於二零一九年四月開展燃料收購工作，目前已累計處置廢棄農林生物質燃料79餘萬公噸。多年來，我們協助政府建立32個扶貧收儲運站點，並安排燃料收購人員指導站點建設。平均每個農林廢棄物收儲站點可以至少帶動25個貧困戶脫貧，此扶貧計劃已累計收購生物質燃料約52萬公噸，直接帶動貧困農戶增收達1.67億元。此外，項目計劃為國家電網提供綠色電力5.56億度，為貴溪經開區用熱汽企業提供蒸汽達15.79萬公噸，為當地帶來了極大的社會、環境和經濟效益。

項目於二零二一年被江西貴溪經濟開發區工委及江西貴溪經濟開發區管委會評為「二零二零年度貴溪經濟開發區脫貧攻堅先進企業」，獲得了貴溪市委及市政府的高度認可。目前，本集團正在積極響應國家「鄉村振興」政策，力爭為當地產業興農和環境保護作出更大貢獻。





## 個案分享

鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目於二零二一年二月獲得縣政府予以通報表彰。項目自二零一七年十二月建成投產，於二零一八年被國家能源局列為首批「百個城鎮生物質熱電聯產縣域清潔供熱示範項目」。我們關注當地居民生活，於鳳陽縣境內共建設33個鄉鎮秸稈收儲站和50個臨時收儲點及標準化收儲中心。每個收儲點均優先僱用村民進行日常看管，整個秸稈收儲環節全年帶動當地約200個村民的就業。

截至二零二一年十二月，該項目累計發電11.09億度，收儲各類農作物秸稈130.50萬公噸，處理生活垃圾61.62萬公噸，每年為鳳陽縣工業園區提供清潔熱能40萬公噸，為加快鳳陽經濟社會發展、促進資源再生利用和加強生態環境保護等方面作出了積極貢獻。

本集團珍惜此榮譽，並必再接再勵，扎實推進長三角一體化發展機遇，不斷加大研發投入，力爭在技術領域取得新的突破，為現代化大美鳳陽建設作出更大貢獻。



本集團已制定《對外捐贈、贊助管理辦法(試行)》，以加強對外捐贈及贊助事項的管理。行政和人力資源部是對外捐贈及贊助的主要負責部門，每年年底會根據過往經驗及來年的公益計劃安排，制定下一年度的全年預算，並提呈管理委員會審議。

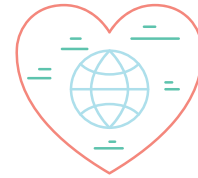
新增4個市級或縣級科普教育基地，累計有

**8** 個科普教育基地



開放項目共

**44** 個



累計開展線下  
公眾開放活動

**248** 次

共接待

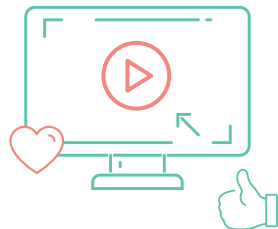
**4,500**

人次



開展線上開放活  
動1次，吸引超過

**9,785** 次瀏覽



連續第二年獲得香港社會  
服務聯會頒發「商界展關  
懷」標誌



## ❖ 以人為本的工作環境

光大綠色環保始終堅持「以人為本」，持續完善全員收入增長計劃、家庭健康保險計劃及獎勵計劃等一系列舉措，提升全員職業尊嚴，培育全員敬業精神，帶動全產業鏈可持續發展，實現產業共富。

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、薪酬及福利相關的政策，規範僱傭管理。



### 全員收入 增長計劃

本集團一直努力打造具有競爭力的薪酬體系，其中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。我們亦會定期參考市場薪酬調研報告，如薪酬待遇較市場水平低，會應因員工績效考核及經驗等來作出適當的調整。

#### 固定薪酬

- 固定薪酬是與員工勞動合同中明確規定的數額，根據員工所處職級和薪酬檔位所定；及
- 國內員工在本集團工作滿一年後可從當月開始領取人民幣50元/月的司齡工資。司齡工資隨著司齡的增長而增加。

#### 獎勵

本集團為員工提供不同類型的獎勵，例如績效獎金以及年終獎等。

- 績效獎金：包括對全年工作完成情況以及科技研發等突出貢獻的獎勵；及
- 年終獎：根據員工薪酬固浮比例確定員工年終獎金額，同時年終獎應與本公司、部門和個人表現相掛鉤。

## 長期福利保障計劃

為建立有歸屬感和滿足感的人才團隊，並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，並適時獲發防暑降溫費、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。於報告年度內，為完善員工的保障體系以及降低員工醫療費用負擔，本集團建立健康保障委託管理計劃和長期醫療保險保障計劃。本次計劃不僅覆蓋員工，更可保障員工的配偶、子女及雙方父母。此外，長期重疾補充醫療保險為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、住院醫療費用補充保險金保障，保障覆蓋終身。

### 退休保障

本集團為中國內地及香港員工分別繳納包含職工養老保險在內的社會保險及強制性公積金。提供法律規定的保障之餘，我們亦制定了員工補充養老制度作為額外福利，全面保障員工退休生活。此外，員工退休後仍可享受長期醫療保險保障。

## ❖ 貫徹鄉村振興戰略

「無貧困」不僅是中國為建設小康社會而一直努力的方向，也是全球可持續發展的重要目標。消除貧困，農村的發展與轉型當為重中之重。本集團支持鄉村振興戰略，一方面通過物資捐助的形式幫助貧困居民擺脫貧窮，改善生活質素，另一方面不斷將環保產業引入農村，促進當地基礎設施、公共服務及生態保護協同發展，打造環境、社會和經濟效益三豐收的格局。

### 個案分享

安慶固廢處置項目於二零二一年組織3次「我為群眾辦實事」活動，切實推動鄉村振興發展。我們調動各類資源，匯聚鄉村振興合力，組織專人前往太湖縣天華鎮黃苗村、山口鄉聯勝村、桐城市楊頭村開展公益扶貧工作，為當地村民送上慰問品及防疫物資。



### 個案分享

二零二一年春節前夕，本集團旗下臨洮危廢焚燒項目黨支部4名黨員與當地鎮政府代表一行6人走訪慰問了建國前老黨員，為他們送上黨的關懷和溫暖。慰問團隊詳細瞭解他們的身體狀況，並送上米、麵、食用油、棉被等生活用品，貫徹做好照顧老黨員的生活，主動為他們排憂解難，讓他們安享晚年。

### 個案分享

黃石危廢及固廢處置項目全年開展了兩次扶貧活動，積極參加中國光大集團組織的第三屆幫扶產品展銷會，幫助脫貧地區邁向鄉村振興、實現共同富裕。我們開展愛心消費助農與農活動，通過「以購代捐」的形式支持貧困地區產業發展，購買貧困地區大米、茶葉等助農產品。

### 個案分享

宿州市埇橋生物質熱電聯產項目年消納秸稈及各類農林廢棄物約30餘萬噸，一方面解決了當地的秸稈禁燒、集中供熱、取締燃煤鍋爐等難題，另一方面對加速當地能源結構轉變及促進產業結構調整具有重要作用。為此，該項目更獲得宿州市埇橋區總工會頒發的「宿州市埇橋區五一勞動獎狀」，以表彰其對環境和社會的貢獻。



## 個案分享

為有效解決鄉村垃圾問題，陝西發改委會同有關部門聯合編製了《陝西省生活垃圾焚燒發電中長期專項規劃(2020-2030年)》，設立2021-2025年焚燒發電處理垃圾量佔應處理量59.6%，2026-2030年焚燒發電處理垃圾量佔應處理量68%的目標。光大綠色環保城鄉再生能源(大荔)有限公司在大荔縣實施的綠色環保生活垃圾焚燒熱電聯產項目總投資人民幣6.4億元，被陝西發改委列為2020年省級重點項目。

目前項目在建一期建設規模為日處理生活垃圾400公噸，年處理生活垃圾約14.6萬公噸。項目建成後，大荔縣將通過178座村級生活垃圾收集壓縮站點，配備轉運車輛，集合區域劃分，以及9條轉運線路，將垃圾轉運至光大焚燒發電廠集中處理，形成村收集、鎮轉運、縣處理的垃圾資源化處理模式。屆時，大荔縣域的農村生活垃圾將實現全收集、全處理、全覆蓋。這對於深化美麗鄉村建設，持續改善農村人居環境及推進鄉村振興，具有十分重要的意義。

## ❖ 實踐營商責任

本集團明白營造廉潔的企業文化對於企業以至社會長遠發展的重要性。《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。二零二一年，本集團為執行董事及僱員安排由廉政公署舉辦以誠信管理為主題的研討會。董事會主席、執行董事及高級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。

為保持業務誠信並提倡健康的工作文化，本集團已制定《舉報管理制度》，協助不同內外持份者(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report@ebgreentech.com或郵寄至香港夏愨道16號遠東金融中心36樓或中國深圳市福田区深南大道1003號東方新天地廣場27樓西側，相關渠道同時可於企業網站、員工手冊、企業內聯網及年報上獲取。本集團亦會向新入職者詳細解釋舉報方式，以及其權利和義務。本集團承諾保護舉報人的個人隱私，並為其提供適當的保障以防止其受到不公平對待。



### 主要舉報範圍

- 違反商業行為和商業道德；
- 違反相關法律法規，如涉嫌刑事、欺詐、腐敗及賄賂等行為；及
- 財務匯報及會計實務不符合會計準則及聯交所規定等。



### 舉報程序

- 所有舉報個案及調查結果由專人負責調查工作，並於審核及風險管理委員會會議進行討論。討論結果每半年向董事會報告一次；
- 若舉報個案涉及刑事犯罪，則由相關人員征求法律意見，提請審核及風險管理委員會同意後，決定是否向有關執法或司法部門舉報；及
- 調查結果經董事會審定後，將由審核及風險管理委員會秘書向舉報人提供調查結果。

本集團於二零二零全面檢討反賄賂及反貪污風險管理方案，並切實執行多項完善措施，以確實管理成效。於二零二一年，本集團接獲透過舉報渠道舉報的5宗個案。所有個案經由本集團外聘核數師審閱。經調查，該等個案主要與內部管理及溝通不暢問題有關，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。此外，本集團已計劃於二零二二年進行反賄賂及反貪污風險管理方案的審核工作，以進一步完善相關舉報和處理程序。



An aerial photograph of a paved road winding through a dense, lush green forest. The road is on the right side of the frame, curving away into the distance. The forest is composed of various types of trees, creating a rich texture of green. A dark green, rounded rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the main title and a list of seven key areas of focus.

# 我們的 進展領域

📍 氣候變化

📍 技術發展

📍 循環經濟

📍 網絡安全及數據隱私

📍 供應鏈管理

📍 可持續發展投資

📍 員工共融及平等機會

針對可持續發展策略的籌備工作，光大綠色環保已完成第一階段的工作。我們根據與本集團業務發展最為相關的可持續發展趨勢和同業表現分析，確定7個專注範疇，包括氣候變化、技術發展、循環經濟、網絡安全及數據隱私、供應鏈管理、可持續發展投資，以及員工共融及平等機會。這為我們的年度可持續發展報告提供更清晰的匯報框架，以下為我們在各個專注範疇的政策發展，以及年度工作和進程。

## 氣候變化



### 政策發展

在全國環保督查常態化形勢下，光大綠色環保必須積極回應環保產業發展形勢，把握新機遇，迎接新挑戰。光大綠色環保踐行「精益求精、追求完美、近零排放、追求卓越」的總體發展戰略，堅持「保障優先、預防為主、綜合治理」的工作原則。我們確定氣候變化為本集團的首個專注範疇，這不僅指引我們以更積極態度回應中國政府和香港政府在二零六零年及二零五零年達致碳中和的遠大目標，更關乎我們如何加強對氣候變化威脅的抗禦能力。

我們從項目設計階段已考慮極端天氣的影響，保障項目的安全性。本集團亦已制定內部編製應急管控，並會每年進行檢視及演練，以確保措施行之有效。此外，我們全面落實光大環境《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》、《關於規範環境、安全事件內部報告制度的通告》及《關於完善運營項目環保在線監控平台相關信息的通知》要求，並持續加強環境管理。有關企業減碳目標和業務轉型發展的詳情，請見本報告第52至63頁中「淨零排放轉型」一節。

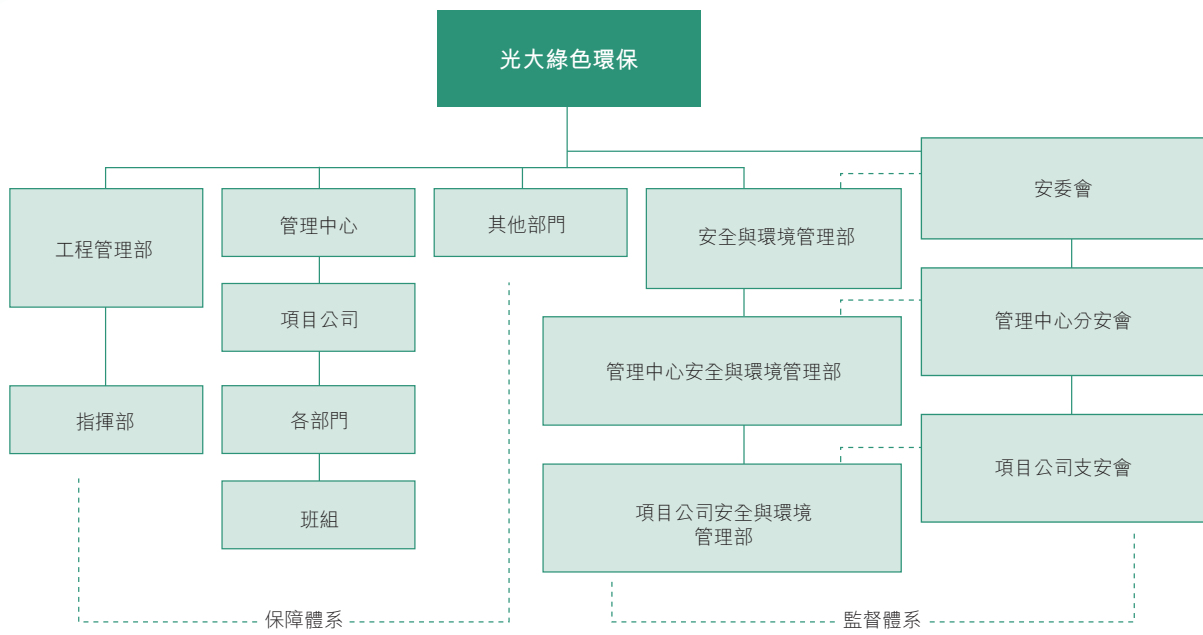
為進一步規範生態環境保護工作，本公司於報告年度內檢視多項早年發佈的管理標準，包括危廢處置項目環保耗材、台賬、環境信息公開、污水及雨水、環境應急等9項環境管理標準，以及生物質、生活垃圾焚燒項目環保耗材、飛灰、爐渣等9項環境管理標準，並修訂《光大綠色環保生態環境保護管理制度》，明確環境工作管理原則及責任制度。





明確領導責任  
完善組織架構

光大綠色環保已成立環境管理領導小組，並由行政總裁擔任主席。領導小組為環境管理最高決策機構，負責統籌本公司環境管理工作。領導小組下設辦公室，由環境管理部負責辦公室日常工作。環境管理組織架構依據既有的ESHS組織架構，分為保障體系及監督體系。全體員工納入保障體系，監督體系則包括各級ESHS領導小組、ESHS管委會或安委會成員。管理中心及項目公司須按要求配備ESHS管理人員，並全面建立和落實環境管理責任制。

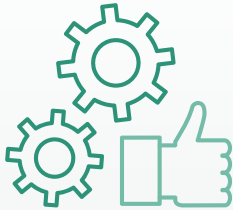


光大綠色環保安全與環境管理架構圖



### 深入開展自查 摸清短板和風險

為全面防範和化解運營達標風險，所有已投運之項目公司須針對當前運營實際情況，結合ESHS管理體系及風險管理體系之要求，徹底地排查影響達標的薄弱環節及環境風險和相關隱患，摸清找準運營短板，制定詳細具體的整改方案和補短板實施計劃，並按既定要求向所屬管理中心提交自查報告。各管理中心定期匯總整理所轄項目自查情況、整改措施及計劃，向環境管理部提交報告。



### 全面梳理環境管理 工作，穩步提升 運營品質

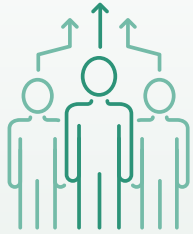
為加快推進環境管理工作系統化及標準化，穩步提升運營品質，各管理中心及項目公司全面梳理環境管理工作，積極開展對標管理，探索管理新措施及新方法。

- 業務管理中心根據所轄項目特點和收集同業標竿企業的管理經驗，組織編製環境工作清單和環境管理對標方案，並提交予環境管理部備案。
- 項目公司在現有環境管理制度、規程及預案基礎上，總結歷年運行經驗，進一步建立健全《生產異常情況處置指導手冊》、《達標運行關鍵點控制手冊》等生產作業指導文件，並提交予業務管理中心和環境管理部備案。
- 項目公司加強現場運行管理，確切執行各類設備設施的日常檢查、維護和保養，並嚴格按照環境監視標準及採樣規範，加強各項污染物排放指標的日常監測，準確記錄污染物排放情況。各級環境部門則定期監督檢驗及抽檢，確保政策有效執行。



### 認真履行環境、 安全事件事件 上報制度

我們以ESHS管理體系及風險管理體系為指導，以信息平台及檢測平台為手段，以事前防制、事中控制為措施，以控制環境超標排放為核心，建立本公司環境管理工作的長效機制。各項目公司必須於投產前在線記錄污染物排放(如煙氣及污水排放)，並在投產後按時進行委外環境監測，與歷史數據對比分析。一旦出現異常監測數值，項目公司必須及時對異常值進行說明和編製整改措施和計劃，並於24小時內呈報予地方監管部門、管理中心及環境管理部。管理中心和項目公司必須認真履行環境、安全事件事件上報制度，根據《事件事件書面報告單》要求及時、準確上報事件事件，杜絕遲報、漏報、謊報或瞞報現象。違規者問責追責相關人員責任，並在項目公司年終考核予以記錄。同時項目環境考核結果納入管理中心及項目公司年終考核，以全面評價環境管理績效。



### 嚴格考核搭建環境 管理有效機制

為提升本公司的運營品質，提高防範和化解運營達標風險能力，本公司按光大環境發佈之《環境管理考核辦法(試行)》，訂立考核原則和評價標準，規範以事實為依據，客觀公正進行考核。考核指標分「基礎管理」和「環境績效」兩類別，各設一系列考核指標。

環境管理考核原則和評價標準

類別	考核指標	考核內容
基礎管理 (30分)	環境管理責任制(2分)	有健全的環境管理責任制，項目公司、部門、班組責任分解，職責明確。
	環境管理目標(4分)	針對本項目運管實際，制定明確的環境管理目標。
	環境管理方案(6分)	對影響本項目達標運營的重大事項及重大環境風險隱患制定環境管理方案並組織實施。
	環境檢查(12分)	定期對本項目運營及環境管理情況進行檢查，並對檢查發現的問題制定整改計劃及措施。
	訊息公開(6分)	嚴格按照國家《企業事業單位環境信息公開辦法》，及時向社會公佈自行監測訊息。
環境績效 (70分)	環評落實(15分)	積極落實環評要求，確保項目運管穩定達標排放。
	環境污染物排放(50分)	項目公司內部檢測、環保部門及第三方檢測，各項污染物排放指標均達標。
	環境績效評價與改進(5分)	每年上、下半年各進行一次整體環境績效工作總結與評價，並提出改進措施及下一年度工作計劃。

## ❖ 於報告年度內工作和進程



### 進行超低排放改造

光大綠色環保積極減少溫室氣體排放，並致力按照國際減碳目標降低排放量。我們邀請專業人士對多個項目進行提質增效調研，旨在減少消耗能源，以減少相關的溫室氣體排放。以河南區域為例，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報告年度內進行了超低排放改造，工程投資金額超過人民幣2,100萬元，合共預計每年可減少約155.8公噸氮氧化物和約202.5公噸二氧化硫。

項目	改造方案	原排放要求	超低排放要求
夏邑生物質及垃圾發電一體化項目	增強了循環氧化吸收協同脫硝技術(COA)，並配合選擇性非催化還原法	<ul style="list-style-type: none"> <li>氮氧化物：100毫克/立方米</li> <li>二氧化硫：100毫克/立方米</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氮氧化物：50毫克/立方米</li> <li>二氧化硫：35毫克/立方米</li> </ul>
柘城生物質及垃圾發電一體化項目	(SNCR)，實現氮氧化物和硫化物減排。	<ul style="list-style-type: none"> <li>氮氧化物：100毫克/立方米</li> <li>二氧化硫：50毫克/立方米</li> </ul>	合共預計每年可減少氮氧化物和二氧化硫約320公噸
社旗生物質及垃圾發電一體化項目	於爐膛設置多個溫度測點，並進行溫度動力場分析，選擇最佳反應噴射點噴射尿素，減少氮氧化物和硫化物排放。	<ul style="list-style-type: none"> <li>氮氧化物：100毫克/立方米</li> <li>二氧化硫：100毫克/立方米</li> </ul>	



### 完善氣候變化管治架構



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，公司秘書於報告年度內安排了兩場由外部可持續發展顧問主理的可持續發展培訓。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現時董事會的資歷及經驗時，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可計量指標，確保董事會了解氣候變化風險會可直接引致財務風險，使政策與企業戰略與目標一致。詳情可參閱本報告第29頁，了解我們最新的提名政策。

此外，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。隨著氣候變化風險對業務發展可能造成的影響日益明確，審核及風險管理委員會明確其主動管理可持續發展相關風險的責任，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。於二零二一年，本集團已審慎考慮聯交所最新諮詢文件和TCFD等的披露要求，評估對企業的影響並開展籌備工作，包括籌組工作小組及相關培訓。我們相信，完善的管理管治架構，加強董事會、董事委員會及管理層對TCFD工作的認知及認同，將會為推動TCFD工作打下良好的基礎。



### 全國防災減災日專題培訓

二零二一年五月十二日是中國第十三個全國防災減災日，五月九日至十五日為防災減災宣傳周。各地積極推進基層應急能力建設，廣泛開展全國防災減災日各項活動，不斷提升人民群眾的幸福感、獲得感及安全感。根據疫情防控的不同情況，各地因地制宜開展各類應急演練活動，完善應對各類災害事故應急指揮機制。

二零二一年五月十日，宿遷屋頂光伏發電項目以視頻學習方式舉辦「全國防災減災日專題培訓」，學習自然災害的種類、危害大小、應急預防措施，以及應急通訊在災害防禦工作的重要性。參與專題培訓的學員均對是次內部培訓予以高度評價。



經理助理：

「及時開展防災減災知識培訓，有助於員工及時熟悉相關知識。是次培訓針對光伏特點開展培訓，著重於大風、冰雹及短時強降水等自然災害，有效加強員工應對自然災害和及時上報的效率。」



電氣值班員

「自然災害的來臨是突然及不可預測的，但通過應急演練，可以爭取把損失降到最低，保障人民的人身和財產安全。」

於報告年度內，靈璧生物質及垃圾發電一體化項目成立以項目公司主要負責人為組長的安全大檢查工作領導小組，全面開展以防止人身、環保、危化品、火災和季節性事故為重點的安全生產檢查。是次檢查結合春季安全大檢查通知要求，著重配電室和電纜橋架封堵、料場安全管理、防汛應急物資、防強對流天氣、消防系統、灰渣處置及危化品等綜合性安全檢查，通過有效隱患排查和整改，落實防控安全措施。為切實做好應對暴雨、雷電及大風等惡劣天氣相關工作，保證員工生命及財產安全，項目公司舉行防汛防強對流天氣應急演練，並檢查和儲備相關的應急物資。

## 假期安環管理工作

為認真貫徹落實總部《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》文件要求，切實做好節假期間安全管理工作，本集團組織各部門負責人開展了節前安全大檢查工作。此外，本集團發佈《關於二零二一年勞動節放假及值班安排的通知》，要求各部門值班人員加強節日期間的巡查，嚴格落實節日期間安全值班，公佈值班電話。值班人員必須認真履行職責，嚴守值班紀律，及時做好上情下達、下情上報工作，保證24小時值班訊息暢通。一旦發生緊急情況，要按規定及時啓動應急預案，妥善處置，迅速上報。

以南譙生物質(滁州生物質)直燃發電項目為例，我們於二零二一年四月二十六日開展五一節前安全大檢查工作。是次安全檢查重點對生產及料場區域展開隱患排查，共查隱患23項，並已完成閉環整改。為確保員工嚴格遵守考勤制度，特別因節假期間的人員值守是現場各項工作正常開展的保障，綜合管理部於五月一日對行政部門現場值班人員在崗出勤情況進行了檢查，確定所有值班人員在崗。此外，項目公司於五月十一日舉辦防災減災日培訓，邀請全體員工及外協單位人員參與，以進一步增強團隊的應急避險和自救互救能力。



另一方面，渦陽生物質熱電聯供項目亦嚴格落實節假日安環管理工作。總經理親自就節假期間安全環保工作做出安排，要求各部門細化節假期間巡查，節假期間各部門值班人員務必對重點區域、重點作業及重點人員加強跟蹤及巡查，確保各級安全網絡有效覆蓋廠區各區域，多級輪動巡查及監督。於二零二一年四月二十六日，工作人員就重要安全事項進行溝通和交流，並明確升級管控級別的要求，盡量避免非緊急的高風險作業。節日過後，項目公司開展節後會議，確保在崗在狀態。



### 生物多樣性政策



生物多樣性長久以來提供人們的生存所需，舉凡糧食、醫藥、建材、衣物、化學原料及各式各樣的生活中的物質，都是由各類生物提供，人類享受著生物多樣性帶來的多元價值與成果。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。

二零二一年，我們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。我們將會為員工提供培訓，以確保員工在其業務營運地區貫徹地保護當地生態及動植物，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加入評估對擬定之項目所在地的生物群和動植物種所產生的直接和間接影響，避免在自然價值高的地區工作，以及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態的影響，盡量減低對當地生態的滋擾。



### 制定能源及水資源管理政策



光大綠色環保於報告年度內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；及
- 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用水效率控制。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。

針對排放物管理，本集團已建立《環境保護和社會責任管理標準》、《環境監測管理標準》、《大氣污染物排放管理標準》、《水污染物排放管理標準》及《固體廢棄物管理標準》等多項環境標準，以規範環境管理準則。各項目公司組織專門環保監察人員，對包括廢氣、廢水、固廢以及噪聲在內的環境指標進行定期測量。詳情請參閱「關鍵績效指標總覽」及「內容索引」部分。

## 技術發展



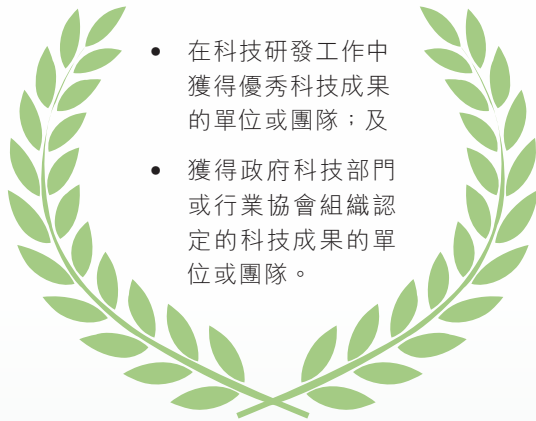
### 政策發展



科技創新發展一直是推動企業和社會進步的重要原動力。作為一間環保企業，通過提升技術研發水平從而改善周圍環境，一直是本集團的核心目標。本集團成立光大綠色環保研究所負責科技研發及管理工作，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，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。

我們的進展領域



- 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。

優秀科技成果獎



- 在科技研發工作中獲得知識產權的單位或團隊。

知識產權獎



- 於技術引進過程中取得突出成績的單位或團隊。

技術引進獎



- 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。

五小創新獎

## ❖ 於報告年度內工作和進程

二零二一年，光大綠色環保研究所圍繞本公司業務轉型升級，重點開展了碳中和、光儲充一體化、動力電池回收、填埋場修復、廢舊輪胎資源化利用、大宗固廢資源化利用等技術創新工作。此外，國家重點研發計劃項目暨政府間國際科技創新合作專項—「一般可燃工業固廢安全清潔高效焚燒技術開發及應用」按計劃完成年度任務內容。高硫高鹵素危廢焚燒工藝包開發已經完成，並為連雲港危廢焚燒項目三期、海門固廢綜合處置項目及溫嶺危廢綜合處置項目等3個危廢焚燒項目建設提供了全面技術支持。

### 碳中和

- 完成《綠色環保碳中和調研報告》以及碳減排資產開發前期調研；
- 安排員工參加碳排放交易員培訓並取得證書；及
- 參與《光大環境碳中和白皮書》編製。

### 光儲充一體化

- 對國內外先進的光儲充一體化及綜合能源服務技術進行全面調研，為本公司拓展光伏、儲電、儲熱、儲冷及智能電網等綜合能源服務業務提供全方位技術儲備；
- 安排員工參加光伏電站建設技術培訓；及
- 完成不同儲電方式的技術經濟性對比，及以調研各固體儲熱及相變儲能技術。

### 動力電池回收

- 全面調研動力電池梯次利用及回收技術發展，完成動力電池全產業鏈調研報告；及
- 參與中國動力電池回收論壇、動力鋰電池技術及產業發展國際論壇。

### 填埋場修復

- 為海口、深圳等陳腐垃圾填埋場修復項目的需求展開研發；及
- 參加固體替代燃料團標的編製和評審工作。

### 廢舊輪胎 資源化利用

- 依托黃石廢舊輪胎資源化項目的實施，完成土建施工圖設計進入審圖和工程量清單編製階段；完成輪胎預處理、熱解、炭黑深加工系統供應商考察調研，完成三個主系統的技術規範書編製並參與設備招標工作。

### 大宗固廢 資源化利用

- 深入研究大宗固廢資源化利用技術及產業，包括展開研發發泡陶瓷建築材料製備技術、空心微珠高值化利用技術、綠色建材製備技術、新型纖維板製備技術、發泡牆體材料及纖維板生產；及
- 開展了高純石墨、稻殼納米矽、飛灰及廢鹽資源化利用、鋁灰資源化利用等方面的技術研究。

推動行業整體向更高質量發展

於報告年度內，光大綠色環保研究所根據本公司實際情況以及審計整改意見，對《綠色環保科技研發管理制度》進行了修訂。標準編製方面，我們在二零二一年內參編國家標準二項、團體標準二項、指南一項，具體如下：

標準名稱	類型
《廢輪胎、廢橡膠熱裂解技術規範》	國家標準
《固體廢物等離子處理技術要求》	國家標準
《再生工業鹽 氯化鈉》	團體標準
《再生工業鹽 硫酸鈉》	團體標準
《危險廢物填埋行業環境管理指南》	政策指南

項目申報方面，光大綠色環保研究所組織申報了國家重點研發課題深圳市配套資助、深圳市企業研究開發資助、高新技術企業補助、高新技術企業倍增支持計劃等，目前獲得二項立項資助，具體如下：

項目名稱	類別	進展
企業研究開發資助	深圳市研發資助	已立項
高新技術企業認定獎補	深圳市高企獎補	已立項
國家重點研發計劃配套資助	深圳市協同創新科技計劃	已提交
高新技術企業倍增支持計劃	南山區自主創新產業發展專項	已提交
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	已提交

知識產權方面，截至二零二一年十二月三十一日，本集團共持有授權專利205項，包括發明專利25項和實用新型專利175項，以及軟件著作權5項。於二零二一年，本集團共申請專利34項，其中發明專利19項及實用新型專利15項，專利申請質量得到顯著提升；獲得專利授權24項，其中發明專利3項、實用新型專利21項。在外部期刊發表科技論文8篇。同時，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。

於報告年度內，本集團繼續加強與行業協會、研究機構和政府主管部門之間的聯繫。作為生物質能產業促進會的常務理事單位，本集團配合該協會編製《2021中國生物質發電產業發展報告》，詳細分析當前生物質發電產業發展狀況，對生物質發電行業面臨的機遇和挑戰進行了深入解析。

此外，本集團攜同業企業，配合國家發改委能源研究所，對生物質發電行業項目整體的運行情況進行了廣泛調研，準確統計行業發展資料。為保證行業健康可持續發展，本集團積極回應生態環境部關於生物質發電排污標記規則的意見徵詢，提交了《關於對〈火電、水泥和造紙行業排污單位自動監測數據標記規則（試行）〉的相關建議》，協助開發《生物質能發電項目溫室氣體自願減排核算指南團體標準》。同時，本集團多次參與由行業協會和行業主管部門組織的生物質發電行業討論會議，切實反映行業發展面臨的機遇和挑戰，為行業高質量發展出謀劃策。

## 循環經濟



### 政策發展

循環經濟強調資源使用的效率，越來越多企業開始探討將此納入其商業模式的可行性，如增加產品回收利用及延長使用壽命等。中國政府已修訂《中華人民共和國循環經濟促進法》，旨在繼續提高資源使用效率，實現可持續發展。國家及地區相關政策的收緊，將會加快整個社會轉型至循環經濟的速度，環保企業亦將從中獲得大量發展機遇。

本集團全力推動轉型發展。生物質綜合利用業務向高附加值方向轉型，供熱市場開發工作持續推進；危廢及固廢處置業務穩步向工業環保服務商轉型，成功開拓廢舊輪胎處置業務；自分拆上市以來首次佈局光伏市場，業務版圖延伸至香港。



## ❖ 於報告年度內工作和進程



### 推進城市節水工作

解決城市缺水問題直接關係到人民生活、社會穩定及城市的可持續發展。國家堅持把節約用水放在首位，努力建設節水型城市。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。深化節水型城市建設將綠色發展理念貫穿到城市規劃、建設、執行的各個方面和各個主體，充分發揮國家節水型城市對城市節水工作的示範引領和帶動作用，以點帶面促進城市節水高質量發展。

經過多方聯合審查，光大生物能源(威海)有限公司、光大生物能源(滁州)有限公司、光大生物能源(靈璧)有限公司及光大環保能源(靈璧)有限公司獲確定為二零二一年度省級節水型企業。本集團將繼續鞏固節水工作成果，充分發揮節水示範作用，不斷提升節水管理水平。



### 推動業務轉型

本集團積極推動業務轉型，以進一步增加競爭優勢，提升社會價值，創造更為多元化的可持續發展貢獻領域。自二零一九年，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，進一步推動可持續發展的建設。

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。



### 危險廢物規範化管理培訓



淄博危廢處置項目邀請省市兩級環保部門專家，為班組長以上的管理人員進行危險廢物規範化管理培訓。培訓內容主要是對《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》(「新固廢法」)進行解讀，通過是次培訓，員工對山東省危廢市場有更宏觀的瞭解，也加深了違反新固廢法的處罰的認知。明確了符合法規的危廢標籤標識，員工與客戶溝通交流時能更好的引導客戶張貼符合規範的標籤，讓廢料入廠後暫存時張貼標籤更加規範。



## 推廣綠色文化

為鼓勵更多員工及公眾投入綠色生活的行列，我們於二零二一年舉辦一系列的推廣活動，旨在呼籲市民反思及改變日常生活的小習慣，以行動減少碳排放量，齊心對抗全球暖化及氣候變化的危機。

### 個案分享

本集團積極參與由環保促進會舉辦的香港綠色日活動。活動於二零二一年六月五日「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。本集團響應環保促進會的號召參與著「綠」行動。員工穿著綠色衣服或配帶綠色飾物以示支持。本集團獲環保促進會頒發「香港綠色日2021 — 綠色承諾」的電子證書，以表揚我們對打造綠色辦公室及向社區推廣綠色理念的貢獻。



### 個案分享



全球變暖正在加劇，減少碳排放已是刻不容緩。紡織品的製作過程和廢棄物處理過程均耗用大量能源，增加二氧化碳排放量。為此，本集團參與救世軍舉辦的循環再用計劃，協助收集衣物及物資，實行變廢為寶，幫助有需要的人。捐贈物資經分類及簡單消毒後，部分贈予獨居長者、露宿者及綜援受助者等有需要人士，部分則在救世軍家品店作售賣，其收益用作推行救世軍社區關懷服務。

### 個案分享

二零二一年三月十二日為中國第四十三個植樹節，光大綠色環保城鄉再生能源(大荔)有限公司舉辦以「共建綠色新廠區、喜迎建黨100周年」為主題的植樹活動，推動加快廠區綠化建設，共同打造美麗及和諧的廠區環境。項目公司和指揮部人員、提供物業管理及維保、服務的外判人員均有參加，在綜合主廠區南側種下約60棵樹。



### 個案分享

今日的兒童，是未來改變世界的關鍵。為向下一代宣傳環保意識，令改變生活習慣及踐行綠色消費從兒童做起，在六一國際兒童節當日，鐘祥生物質及垃圾發電一體化項目組織員工來到鐘祥市特殊教育學校。活動中，員工為小朋友們播放了《環保科普向未來》及《垃圾分類「五點一線」》教育視頻，並詳細講解了生活垃圾處理的常識及分類方法。員工亦參觀了特殊兒童課堂教學過程及手工課程成果，並與小朋友們一起開展文體活動，傳遞對他們的關懷。



### 個案分享

此外，於二零二一年四月，鐘祥生物質及垃圾發電一體化項目聯合鐘祥市長灘鎮金星小學及長灘中學260名師生開展「研學環保事業、培育祖國未來、共創錦繡家園」公眾開放日活動。學生化身為環保小記者進入廠區參觀。工作人員利用建築模型介紹整個廠區的佈局，並帶領小記者參觀集控室、垃圾吊控制室，讓他們經過實際操作和互動觀展經驗，深入了解生物質及垃圾發電的工藝和流程。



## 網絡安全及數據隱私

### 政策發展

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。二零二一年，中央網絡安全和信息化委員會印發《「十四五」國家信息化規劃》，對中國信息化發展作出部署安排。該規劃是「十四五」國家規劃體系的重要組成部分，是指導各地區及各部門信息化工作的行動指南，並圍繞確定的發展目標，部署了多項重大任務，包括培育先進安全的數字產業體系，以及構建普惠便捷的數字民生保障體系，以拓展互利共贏的數字領域國際合作體系。

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》、《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。

## ❖ 於報告年度內工作和進程

### 網絡安全管理培訓

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機制、風險評估及事故通報與處理等重點領域，所有涉密崗位人員上崗前須接受相關培訓。二零二一年，本集團為員工安排「員工網絡信息安全意識培訓暨信息管理專員網絡安全管理培訓」，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，加深網絡安全法的解讀及執法案例分析等，從而全面提升本公司整體網絡安全防護水平。除了安排培訓外，本公司亦不定期提供提高網絡安全意識、慎防網絡釣魚陷阱，以及預防偽冒電郵的網絡安全資訊給員工參閱。

### 內幕消息披露管理

作為上市公司，光大綠色環保須在知道任何內幕消息後，在合理且切實可行之範圍內，盡快向公眾披露該消息。為履行披露之責任，本集團應透過香港交易及結算有限公司營運之電子登載系統向市場整體披露內幕消息，以確保所有市場使用者都能平等及同步取得相同消息。為此，本集團採取一切合理預防措施，防止違反披露規定。為加強內幕消息披露管理，本集團於報告年度內修訂了《內幕消息披露政策及程序》，向所有僱員提供詳細指引，確保嚴格遵循有關法律和法規。此外，本集團於報告年度內印發《企業行為守則(試行)》通知，明確全體員工行為，包括遵守國家和本公司的保密規定，並在業務過程中，嚴格遵守「需知情者才知情」的原則。

## 供應鏈管理

### 政策發展

供應鏈是企業自身的營運、產品及服務的延伸。依靠供應鏈上每個參與者的良好運作，企業方可有效滿足客戶需求，並保持經濟效益及市場競爭力。在品質及交期等傳統供應鏈管理的基礎上，本集團亦清楚了解環境和社會問題，以及與企業社會責任等相關概念對管理供應鏈日益增長的複雜性的重要意義，致力在以供應商合作為重點的各環節擴大影響力，推動建立可持續供應鏈管理。這也是對聯合國全球契約中，為市場提供產品和服務的利益相關者建立、保護和發展長期的環境、社會和經濟價值理念的目標的回應。

本集團致力於與不同供應商建立穩固關係，共同創造新的發展機遇。由於行業特性，本集團供應商業務主要專注於電力設備、工程施工、起重機械、泵類設備、空氣系統技術以及水處理設備等多個方面。為推行共融、符合道德和可持續發展的採購和供應鏈管理常規，《環境、社會及管治政策》強調對供應鏈的盡職調查和風險管控，以避免出現非法使用勞工、健康安全風險、貪污賄賂和負面環境影響等與可持續發展相關的問題。

光大綠色環保始終堅持「以人為本」，充分保障員工合法權益和健康安全，並致力於將關懷延伸至供應鏈中的所有工作者，使人人都能樂在工作、幸福生活。本集團ESHS管理體系除包括議題識別、審核、事故調查及匯報、工傷處理等方面的管理程序，同時涵蓋承包商ESHS管理相關內容。《承包商ESHS管理標準》為承包商的資質、施工作業、後期評估等方面的管理提供指導，以降低和控制工作外包過程中產生的風險。

此外，《供應商行為準則》向供應商列出本集團對商業合作的要求，鼓勵供應商履行並共同提高供應鏈的可持續發展績效。

**勞工標準** 尊重並符合《聯合國工商企業與人權指導原則》所載原則和指引的國際認可人權，包括禁止童工和強制勞工，遵守法律規定之工時和薪資要求，以及提供無騷擾和虐待的工作環境等。

**健康安全** 確認採取合適的政策和系統評估潛在風險，減少安全隱患，並制定應急方案；在員工健康方面，提供乾淨安全的衛生和食宿設施。

**環境標準** 減少對社區水、陸、空的負面環境影響，並採取措施節約資源使用。

**道德規範** 保持與本集團一致的道德規範，落實誠信經營，保護隱私權和知識產權。

## ❖ 於報告年度內工作和進程



### 修訂《供應商管理辦法》

為加強供應商管理工作，光大綠色環保制定《供應商管理辦法》明確供應商分層級管理，並列明各個層級的管理職責，包括供應商開發、考察及後期動態評價等。供應商動態評價體系針對項目建設期和生產運行期不同項目類別的供應商均制定明確動態評價時間和評分準則。若供應商出現任何違規行為，則立即列入不合格供應商名單，並限制參加投標。



### 保障穩定供應

本集團應用光大環境招標採購電子交易平台，獲取及分享更多實用資訊，以進一步提高對供應商的管理效能及風險防控能力，提高企業競爭優勢。同時，我們持續加強與本地燃料供應商溝通，並建立生物質燃料自主收儲體系。高品質和穩定的原料及服務供應為本集團的持續運營提供了基礎保障。詳情請參閱本報告第74至76頁，以了解我們在年度關鍵議題「安全生產 穩定供應」的工作。

## 可持續發展投資



### 政策發展

近年來，隨著可持續發展日益受到政府、企業以及民眾的重視，可持續發展投資已成為促進企業可持續發展的重要手段，以及未來發展的方向之一。為支援國家「碳中和」目標和鄉村振興戰略，中國銀行間市場交易商協會自今年以來相繼推出鄉村振興債券和碳中和債券，為綠色債券市場注入新的活力。作為一家主營業務立足縣域的環保企業，光大綠色環保在「十三五」期間為農村地區生態環境治理以及精準扶貧作出了突出貢獻，亦持續為二氧化碳減排提供助力。

光大綠色環保牢牢把握綠色機遇，利用債券市場各種融資工具，持續推動符合綠色原則的環保項目。我們參照亞太區貸款市場公會和美國銀團與貸款交易協會的《2020綠色貸款原則》制定綠色金融框架，按其規定，所籌集資金的淨額的相等金額將全部用於與本公司發展策略相符的綠色項目，以支持光大綠色環保達成長期可持續發展的策略。

## ❖ 於報告年度內工作和進程

發行規模  
人民幣**10億元**

首三年票面利率  
**3.5%**

信用評級  
**AAA**

認購倍數  
**2.25倍**



我們的進展領域

於二零二一年七月，本公司成功發行全國首單碳中和及鄉村振興綠色熊貓中期票據，並評定為AAA信用評級。是次碳中和及鄉村振興票據的成功發行是光大綠色環保對中國光大集團推進雙碳加快綠色低碳轉型行動方案，以及「實施四大計劃」、「打造八百工程」鄉村振興方案的積極回應和有力踐行。募集資金用於償還相關農林生物質綜合利用項目的項目貸款，支持我們利用農林廢棄物等生物質原材料轉化成電力和熱能，解決露天焚燒農林廢棄物對環境的影響，同時為周邊居民提供較清潔的能源。根據中國銀行保險監督管理委員會《綠色融資統計制度》(2020版)中的綠色信貸項目節能減排量測算指引，以及中國電力企業聯合會在《中國電力行業年度發展報告2021》中公佈的火力發電標準煤耗計算，本次8個募投項目所使用募集資金可帶來如每年二氧化碳減排約42.87萬公噸，節約標煤約21.88萬公噸等的效益。

募投項目	效益簡述	二氧化碳		
		募集 資金分配 百分比	減排量 (萬公噸/ 年)	標煤節約量 (萬公噸/ 年)
鳳陽生物質及垃圾發電一體化項目 (生物質)	雙碳目標下，電力系統建設正在發生結構性轉變，新能源應用愈趨廣泛。生物質及垃圾發電不僅能替代傳統燃料，豐富能源市場供應，緩解煤碳供應壓力，也兼具處理有機固廢的公共服務屬性，能有效減少農林廢物處理所產生的空氣污染物。此外，市場化機制下，生物質收集、儲存、運輸、處理及能源消納各環節均促進地區經濟及就業，具有惠農富農的效益。	10.8%	5.97	3.05
綿竹生物質及垃圾發電一體化項目 (生物質)		16.0%	5.38	2.68
灌雲生物質及垃圾發電一體化項目 (生物質)		19.4%	6.60	3.52
蕭縣生物質及垃圾發電一體化項目 (生物質)		2.0%	0.68	0.35
宿遷生物質供熱項目		17.5%	9.30	4.81
渦陽生物質熱電聯供項目		1.0%	0.87	0.39
裕安生物質熱電聯供項目		12.6%	7.00	3.43
葉集生物質熱電聯供項目		20.7%	7.07	3.65
	總計	100%	42.87	21.88

## 我們的進展領域

本次碳中和及鄉村振興票據的募投項目已經聯合赤道環境評價有限公司認證評估，均為農林生物質類綠色低碳產業項目，不僅具有良好的碳減排環境效益，也對項目所在地鄉村居民的生活品質提升及產業發展有著至關重要的現實意義和深遠影響。我們利用生物質綜合利用業務建立了一個精準的產業鏈，為中國的農村人口提供更體面的工作和經濟發展機會。二零二一年，我們的生物質綜合利用項目直接或間接提供工作崗位逾40,000個，帶動農民增收超過人民幣24億元。詳情請參閱本報告第77至81頁，進一步了解我們在年度關鍵議題「共同富裕的美好願景」的工作。

此外，我們於二零二一年八月取得3年期3億港元的綠色貸款，進一步增強相關環保項目的整體競爭優勢及業務表現，以達成可持續發展的長期目標。此貸款已獲香港品質保證局認為符合綠色和可持續金融認證計劃證書2021的要求，頒發「綠色貸款(有特定募集資金用途的工具)的發行前階段」證書。

此次中期票據及綠色貸款的成功發行並獲超額認購，不僅標誌本公司綠色債券融資新階段的開啓，也彰顯了市場對本公司綜合實力的肯定和信心。未來，我們將高效利用募集資金，牢牢把握綠色機遇，繼續充分利用債券市場的各種融資工具，適時推動剩餘額度發行工作，為本公司可持續發展提供長遠的資金保障。

## 員工共融及平等機會

### 政策發展

一直以來，光大綠色環保致力聯繫及匯聚不同的人才和文化，多元與共融深深根植於我們的文化。我們充分保障員工合法權益和健康安全，提供優質福利和平等機會，珍視員工發展價值。

本集團對所有員工一視同仁，保證於招聘、薪資、晉升、培訓和職業發展等方面為所有員工提供平等機會。任何員工不會因其年齡、種族、性別、宗教、國籍、健康和家庭狀況而受到歧視。同時，我們持續構建性別多元的工作環境，保證於假期福利、工作環境、學習成長和集體活動等方面給予女性員工和少數族裔員工群體重點關懷。

### 個案分享

本集團於二零二一年制定最新的「人力資源管理制度」，當中的員工招聘管理制度一章規範企業的招聘流程和管理，明確錄用標準，提高人力資源管理工作效率，同時承諾為所有員工提供公平工作、發展機會和相應的福利和待遇，並致力為員工創造和鼓勵共融的工作環境。行政和人力資源部根據上述制度來編製《員工手冊》，載明本集團的僱傭制度，以確保被招聘的員工明瞭其權利和義務。

## 於報告年度內工作和進程

### 安全復工

隨著疫情逐漸於中國內地得到控制，員工如何在保障安全的情況下復工成為本集團考慮的重要事項。為此，本集團根據上一年度制定的《復工工作指引》引導員工於安全條件下進行工作，同時各項目公司應根據實際崗位需要，於復工前制定安全宣傳教育培訓計劃。培訓採取網絡教學及／或觀看錄像等形式，嚴禁集中培訓，避免人員聚集而可能引起的疫情傳播風險。

此外，項目公司應按照《新冠病毒肺炎疫情防控管理制度》及《防控新型冠狀病毒疫情物資準備表》的相關要求，為工作場所及員工個人配備包括紅外線測溫儀、口罩、洗手液、防護眼鏡、防護服以及醫用酒精等在內的衛生用品。

## 個案分享

隨著科技、經濟的快速發展，生活節奏變快，競爭壓力與日俱增，令亞健康的生活習慣成為常態。而疫情所造成的經濟及社會影響也增加了人們的焦慮和壓力。作為實行可持續營運的關注重點之一，我們致力保障員工的身心健康，除了向他們提供不同類型的培訓課程，亦舉辦以建立健康生活文化為目標的康體活動和工作坊，為生活增添色彩。

為豐富員工的文體生活，臨洮生物質及垃圾發電一體化項目、新沂危廢項目也分別舉辦了第一屆職工籃球賽。透過不同職級及部門的積極參與，加強團隊交流及情感，除去心中陰霾，促進身心健康。此外，香港總部除了不定期向員工傳遞健康訊息外，亦參加了由香港公益金舉辦的「公益愛牙日」，提醒員工要愛護自己牙齒的同時，亦向受助者送上關懷。於報告年度內，本公司舉辦了保鮮花製作工作坊，邀請員工帶同子女一同參加，務求透過工作坊減緩因疫情產生的身心壓力之餘，亦通過互動加強了各部門員工、以及員工與子女之間的交流。



## 保障勞工權益

本集團已制定包括《員工手冊》和《人力資源管理制度》在內的一系列政策，加強對人權、勞資關係及員工的管理，促進本集團於這些方面的表現。若員工對相關管理制度存在任何意見或建議，可隨時向直屬領導或行政和人力資源部反饋，以完善管理體系。

### 個案分享

國家透過憲法，肯定了對平等和人權的尊重；隨著社會的發展，平等機會和反歧視的議題，也得到大眾的認同和關注。歧視源於部分人對一些具有某些特質的人的定型觀念，這些看法影響了我們的思想和行動，故我們倡議從改變思想的方向入手落實反歧視的理念。

於二零二一年七月，香港總部邀請平等機會委員會為員工舉辦一場反歧視條例簡介培訓。講者不但說明香港反歧視條例的發展進程，亦清楚解說有關條例的違法因素和適用範圍，當中包括《性別歧視條例》和《種族歧視條例》等的二零二一年新修訂內容。針對新修訂中禁止歧視和騷擾餵哺母乳女性的條文，員工可以通過是次培訓瞭解正在懷孕的員工之權益，以及避免觸及歧視行為，以保障員工在不受歧視的情況下工作。

### 勞資關係

尊重與所有員工的勞僱關係，《員工手冊》中已明確說明本集團設有30日的通知期，無論員工自行離職或被辭退，均應提前30日通過書面形式提出申請。另外，若本集團營運出現重大變更時，亦會按照同樣標準提前通知所有員工。

### 個案分享

員工意見為本集團持續完善僱傭管理系統提供意見和建議。我們非常重視員工感受，確保認真處理員工需求及意見，維繫良好的勞資關係。於報告年度內，香港總部連同光大環境安排了不記名的員工意見調查，調查內容包括針對強積金公司、醫療保險公司和體檢中心的服務滿意度，工作環境衛生的情況、防疫措施，員工福利，團建活動和培訓等多個範圍。我們整理員工意見調查的結果，瞭解員工的期望與真正需求，以便盡早發現問題並作出適時跟進和改善。

### 童工及強制勞工

本集團嚴格遵守包括《中華人民共和國勞動法》及《中華人民共和國勞動法合同法》等在內的法律法規，杜絕任何形式的童工以及強制勞工出現在工作場所。

本集團一直關注員工權益維護，尊重及保障人權，建立良好勞資關係及堅決杜絕童工及強制勞工。於二零二一年，我們為香港僱員制定《人力資源管理制度》，進一步規範招募流程和管理。

### 員工專業發展

員工自身發展與企業發展息息相關，光大綠色環保致力打造使所有員工能夠發揮所長的工作環境。本集團透過與專業的人才招聘機構和高等院校合作，積極引進國內外人才，以保障業務的持續運作和創新發展。我們於報告年度內修訂人才招聘及晉升相關的政策制度，透過崗位競聘、輪崗的機制，給予內部員工更多發展機會。

本集團深明員工培訓對於提升其工作能力的重要性，已制定包括《員工手冊》以及《環境、社會及管治政策》在內的政策，致力規範員工培訓的流程，提升員工培訓的效果。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足夠資源，如培訓資助及考試假等。於報告年度內，本集團已為員工提供不同培訓科目，提高員工技能並挖掘員工潛力。

### 個案分享

行政及人力資源部定期與員工溝通，瞭解其培訓意願，從而進一步完善培訓科目。為提高員工處理環境、社會及管治事宜的能力，本集團於二零二一年資助員工報讀可持續發展相關的培訓課程，並考取專業資格。如部分可持續發展工作小組成員於報告年度內獲得歐洲金融分析師聯合會（EFFAS）頒發的認證環境、社會及管治分析師（CESGA®）、修畢GRI專業認證證書，以及香港公司治理公會（前稱香港特許秘書公會）頒發的特許企業管治專業人員的資格。



# 關於 本報告

- 📌 報告標準及原則
- 📌 實質性評估過程及結果
- 📌 關鍵績效指標總覽
- 📌 內容索引
- 📌 審核聲明

## 報告標準及原則

本報告匯報本集團於報告年度之可持續發展表現。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；環境和社會關鍵績效指標涵蓋本集團位於香港及深圳總部辦公室，以及其他具有運營控制權的項目<sup>1</sup>。本公司於報告年度內運營項目清單已詳列於本報告第11至第26頁。

本報告遵循GRI準則：全面選項、上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》，並參考《可持續發展報告指南4.0版本》之《電力行業披露文件》的標準進行編寫。同時，於本報告編寫過程中，本集團採用下述報告原則，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。
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。

<sup>1</sup> 不包括報告年度內沒有生產的項目，以及光大佳安的光伏項目。與二零二零年可持續發展報告相比，本報告新增了7個項目。



原則	說明	本集團回應
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。	本集團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。
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。	在可行情況下，本集團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。	本報告清楚呈列資料，不會進行誤導或欺騙，並已於二零二二年五月十七日獲得董事會確認及批准。此外，本報告已經由第三方鑒證。

原則	說明	本集團回應
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，本集團以量化方式提供資訊。

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CDM<sup>2</sup>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。

董事會將可持續發展視為企業發展戰略的重要組成部分，本報告已於二零二二年五月十七日獲得董事會通過。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152頁。

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。

<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。

## 實質性評估過程及結果

本報告於報告年度內的編寫流程與過往的可持續發展報告無異，均按照確定實質性議題編寫報告，以及進行驗證資料流程。董事會與管理人員進行充分討論和風險評估，確認重要可持續發展議題如下：

重要議題	說明	A	B	C	D	E	F	G	H	I	我們的回應	聯交所	GRI準則
建立安全健康的環境	光大綠色環保堅持「以人為本」，視保障員工健康為首要事項，不斷審視和優化職業安全措施。	✓	✓	✓	✓	✓	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>我們的管治方式</li> <li>安全生產穩定供應</li> <li>供應鏈管理</li> </ul>	B2	403
尊重人權	本集團已制定措施，支持、尊重和保障人權，推廣平等機會和自由權利。	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>員工共融及平等機會</li> <li>供應鏈管理</li> </ul>	B1, B4	412
明確勞資關係	光大綠色環保遵守當地勞工法規，保障每一位為本集團服務的員工的合法權益。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>員工共融及平等機會</li> <li>供應鏈管理</li> </ul>	B1, B4	402
嚴禁聘用童工或強制勞工	本集團對聘用童工或強制勞工採取零容忍態度，恪守國際人權宣言的要求。	✓		✓		✓				✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>員工共融及平等機會</li> <li>供應鏈管理</li> </ul>	B4	408, 409
完善僱傭管理制度	光大綠色環保視員工為企業可持續發展的重要資產，致力提供公平和受尊重的工作環境。	✓				✓					<ul style="list-style-type: none"> <li>共同富裕的美好願景</li> <li>員工共融及平等機會</li> </ul>	B1	401
提供培訓和發展機會	本集團為員工提供各種專項培訓，同時確保薪酬待遇和晉升機會公平。	✓	✓	✓	✓	✓					<ul style="list-style-type: none"> <li>共同富裕的美好願景</li> <li>員工共融及平等機會</li> </ul>	B3	404



員工



投資者和股東



政府和監管機構



客戶



商業夥伴和供應商



當地社區



媒體



投資分析員



非政府組織

關於本報告

重要議題	說明	A	B	C	D	E	F	G	H	I	我們的回應	聯交所	GRI準則
廢棄物處理	全球廢棄物數量持續上升，光大綠色環保致力發展其核心業務，解決環境污染問題。	✓		✓		✓	✓			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們的管治方式</li> <li>氣候變化</li> </ul>	A1, A2, A3	306
溫室氣體或廢氣排放	面對日趨嚴重的氣候變化所帶來的實質影響和風險，本集團已根據國家減排政策而制定相關措施，增強綠色能源供應和改進節能方案。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>淨零排放轉型</li> </ul>	A1, A4	305
科研及開發	本集團已成立光大綠色環保研究所，致力研發危廢焚燒工藝等創新技術，以更有效解決環境問題。		✓		✓	✓		✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>技術發展</li> <li>循環經濟</li> </ul>	B6	—
客戶資料和隱私	光大綠色環保已設立《保密制度》，按不同資料保密等級為涉密人員提供指引，保障客戶資料和隱私。	✓	✓		✓	✓			✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>網絡安全及數據隱私</li> </ul>	B6	418
把握可持續發展機遇	本集團透過風險管理機制，審視最新業界趨勢和國家環保相關政策，把握先機。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>共同富裕的美好願景</li> <li>淨零排放轉型</li> <li>技術發展</li> </ul>	B7, B8	—
為持份者創造經濟價值	光大綠色環保一直與商業夥伴和供應商建立穩固關係，共同合作開發環保行業的新機遇。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們的管治方式</li> <li>供應鏈管理</li> </ul>	B5	—



員工



投資者和股東



政府和監管機構



客戶



商業夥伴和供應商



當地社區



媒體



投資分析員



非政府組織

## 關鍵績效指標總覽

### 運營表現

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
<b>運營能力</b>						
生物質 <sup>1</sup> 原材料處理量	公噸	5,721,407	5,297,959	4,748,266	3,159,990	1,684,691
生活垃圾處理量	公噸	3,367,177	2,308,896	1,413,171	881,254	249,212
危廢及固廢處置量	公噸	299,433	209,042	208,410	127,052	113,031
綠色上網電量 <sup>2</sup>	兆瓦時	6,285,708	5,630,945	4,106,589	2,873,870	1,667,503
平均每公噸生物質綠色上網電量 <sup>3</sup>	千瓦時／公噸 生物質燃料	661.13	706.50	737.53	809.20	826.98
外售蒸汽供應量	公噸	2,126,943	871,569	821,023	363,391	171,027
地上輸電線路總長度	公里	175.40	165.21	116.35	84.99	68.54
地下輸電線路總長度	公里	35.29	32.88	23.67	20.32	16.58
<b>機構及商業客戶數目</b>						
服務的城市人口數目	百萬人	48	45	26	沒有收集資料	沒有收集資料
工商業類客戶數目	戶	2,727	2,431	2,132	沒有收集資料	1,256
政府機構數目 <sup>4</sup>	個	47	40	30	27	19

<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。

<sup>4</sup> 根據GRI定義調整內部統計口徑。二零一九年及二零二零年數據已重列。

## 環境表現

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
<b>空氣污染物排放量<sup>5</sup></b>						
氮氧化物	公噸	4,587	3,809	1,924	1,470	1,320
硫氧化物 <sup>6</sup>	公噸	1,437	975	716	667	630
可吸入懸浮粒子	公噸	185	274	134	93	88
<b>溫室氣體排放量及密度<sup>7</sup></b>						
範圍1 – 直接溫室氣體排放	公噸二氧化碳當量	1,415,497	1,232,231	677,134	964,173 <sup>8</sup>	169,047 <sup>8</sup>
範圍2 – 能源間接溫室氣體排放	公噸二氧化碳當量	56,563	75,638	36,210	15,538	8,657
溫室氣體總排放量(範圍1及2)	公噸二氧化碳當量	1,472,060	1,307,869	713,344	979,711	177,704
範圍3 – 其他間接溫室氣體排放	公噸二氧化碳當量	201,028	170,429	88,589	6,961	3,944
溫室氣體總排放量(範圍1、2及3)	公噸二氧化碳當量	1,673,088	1,478,298	801,933	986,672	181,648
溫室氣體密度(以生物質綜合利用項目產能計算) <sup>9</sup>	公斤二氧化碳當量/千瓦時	0.15	0.19	0.20	沒有收集資料	沒有收集資料
溫室氣體密度(以運營服務收益計算)	公噸二氧化碳當量/百萬港元	263.44	298.94	192.53	沒有收集資料	沒有收集資料
溫室氣體減排量	公噸二氧化碳當量	3,657,597	3,285,092	2,396,687	2,553,620	1,451,958
<b>有害廢棄物產生量及密度</b>						
有害廢棄物產生量 <sup>10</sup>	公噸	453,655	817,990	143,427	39,513	17,345
有害廢棄物密度(以生物質綜合利用項目產能計算) <sup>9</sup>	公噸/兆瓦時	0.05	0.12	0.03	沒有收集資料	沒有收集資料
有害廢棄物密度(以運營服務收益計算)	公噸/百萬港元	71.43	160.43	34.43	沒有收集資料	沒有收集資料
<b>無害廢棄物產生量及密度</b>						
無害廢棄物產生量 <sup>11</sup>	公噸	2,095,126	1,769,169	877,369	805,550	349,910
無害廢棄物密度(以生物質綜合利用項目產能計算) <sup>9</sup>	公噸/兆瓦時	0.26	0.28	0.24	沒有收集資料	沒有收集資料
無害廢棄物密度(以運營服務收益計算)	公噸/百萬港元	329.89	346.99	210.86	沒有收集資料	沒有收集資料

<sup>5</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>6</sup> 二零一九年至二零二一年數據為硫氧化物排放量，二零一七年及二零一八年數據為二氧化硫排放量。

<sup>7</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 – 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 – 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 – 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>8</sup> 僅包括汽油、柴油及天然氣燃燒所產生的溫室氣體排放，未包括其他排放源。

<sup>9</sup> 只包括生物質綜合利用項目的數據及以上網電量和外售蒸汽及熱水計算。

<sup>10</sup> 二零一九年至二零二一年數據包含所有項目運營產生的有害廢棄物，二零一七年及二零一八年數據只包括有害飛灰和爐渣。

<sup>11</sup> 二零一九年至二零二一年數據包括所有項目運營產生的無害廢棄物，二零一七年及二零一八年數據只包括無害爐灰、爐渣和辦公室廢棄物。

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
<b>能源消耗量及密度<sup>12</sup></b>						
<b>直接能源</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>9,402,344</b>	<b>11,705,465<sup>13</sup></b>	<b>7,680,664</b>	<b>141,805</b>	<b>113,810</b>
汽油	兆瓦時	4,375	4,297	4,754	2,389	沒有收集資料
柴油	兆瓦時	109,291	81,706	48,704	24,670	沒有收集資料
液化天然氣	兆瓦時	21	4,007	3,299	沒有收集資料	沒有收集資料
液化石油氣	兆瓦時	791	2	116	沒有收集資料	沒有收集資料
天然氣	兆瓦時	44,277	32,173	12,114	2,700	2,221
甲烷	兆瓦時	0	0	31	沒有收集資料	沒有收集資料
乙炔	兆瓦時	8	4	0	沒有收集資料	沒有收集資料
重油	兆瓦時	12,693	3,841	0	沒有收集資料	沒有收集資料
燃料油	兆瓦時	2,764	0	0	沒有收集資料	沒有收集資料
生活垃圾(礦物碳)	兆瓦時	799,031	705,428	342,205	沒有收集資料	沒有收集資料
生活垃圾(生物碳) <sup>14</sup>	兆瓦時	1,346,635	1,038,740	686,829	沒有收集資料	沒有收集資料
生物質(生物碳) <sup>14</sup>	兆瓦時	15,011,756	14,596,903	11,043,464	沒有收集資料	沒有收集資料
可再生電力 <sup>15</sup>	兆瓦時	276,985	256,715	267,245	112,046	111,589
自產自用電量	兆瓦時	697,256	570,969	402,470	112,046	111,589
自產自用蒸汽(熱力)	兆瓦時	114,083	7,068,556	2,070,513	沒有收集資料	沒有收集資料
未消耗的自產電量	兆瓦時	0	0	0	沒有收集資料	沒有收集資料
未消耗的自產蒸汽(熱力)	兆瓦時	0	1,484,230	0	沒有收集資料	沒有收集資料
外銷電力	兆瓦時	(6,285,708)	(5,630,945)	(4,106,589)	(2,873,870)	(1,667,503)
外銷蒸汽(熱力)	兆瓦時	(1,920,575)	(871,636)	(621,509)	(336,730)	(158,479)
<b>間接能源</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>98,907</b>	<b>158,562</b>	<b>67,106</b>	<b>21,659</b>	<b>12,014</b>
外購電力	兆瓦時	92,580	60,001	45,018	21,659	12,014
外購蒸汽(熱力)	兆瓦時	6,327	98,561	22,088	沒有收集資料	沒有收集資料
<b>能源總耗量</b>	<b>兆瓦時</b>	<b>9,501,251</b>	<b>11,864,027</b>	<b>7,747,770</b>	<b>163,464</b>	<b>125,825</b>
能源密度(以生物質綜合利用項目產能計算) <sup>9</sup>	兆瓦時/兆瓦時	1.18	1.89	1.72	沒有收集資料	沒有收集資料
能源密度(以運營服務收益計算)	兆瓦時/千港元	1.50	2.33	1.86	沒有收集資料	沒有收集資料
<b>耗水量及密度</b>						
總耗水量	立方米	23,521,151	21,444,907	13,228,298	6,533,952	4,467,770
耗水密度(以生物質綜合利用項目產能計算) <sup>9</sup>	立方米/千瓦時	0.0029	0.0034	0.0029	沒有收集資料	沒有收集資料
耗水密度(以運營服務收益計算)	立方米/千港元	3.70	4.21	3.18	沒有收集資料	沒有收集資料
<b>製成品所用包裝材料的總量及密度</b>						
包裝材料總量	公噸	0	1.53	0.26	沒有收集資料	沒有收集資料
包裝材料密度(以運營服務收益計算)	公斤/百萬港元	0	0.30	沒有披露	沒有收集資料	沒有收集資料

<sup>12</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>13</sup> 完善能源分類，並調整過往數值。

<sup>14</sup> 根據GRI定義，生物質燃料屬於可再生燃料。

<sup>15</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，並補充披露二零一九年及二零二零年數據。

關於本報告

溫室氣體排放(公噸二氧化碳當量)	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>991,349</b>	<b>424,084</b>	<b>59</b>	<b>5</b>
化石燃料燃燒 — 固定源	14,550	16,547	0.3	0
化石燃料燃燒 — 移動源	11,067	496	40	5
逸散性排放	3,950	202	19	0
垃圾焚燒釋放的溫室氣體(礦物碳)	870,634	359,747	0	0
垃圾焚燒釋放的溫室氣體(CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O)	54,007	0	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	7,907	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	29,234	0	0	0
固廢及危廢填埋釋放的溫室氣體(CH <sub>4</sub> )	0	47,092	0	0
<b>範圍2</b>	<b>25,010</b>	<b>30,751</b>	<b>769</b>	<b>33</b>
外購電力	25,010	28,246	769	33
外購蒸汽(熱力)	0	2,505	0	0
<b>範圍3</b>	<b>190,728</b>	<b>10,192</b>	<b>1</b>	<b>107</b>
生物質、固廢及危廢運輸	184,885	10,179	0	0
場外電力使用	5,815	0	0	0
廢紙棄置	0	0	0	3
飛機商務旅行	28	13	1	104
<b>溫室氣體總排放量(範圍1和2)</b>	<b>1,016,359</b>	<b>454,835</b>	<b>828</b>	<b>38</b>
<b>溫室氣體排放密度(範圍1和2)</b>	<b>0.11</b>	<b>1.52</b>	<b>0.003</b>	<b>0.16</b>
<b>溫室氣體總排放量(範圍1、2和3)</b>	<b>1,207,087</b>	<b>465,027</b>	<b>829</b>	<b>145</b>
<b>溫室氣體排放密度(範圍1、2和3)</b>	<b>0.13</b>	<b>1.55</b>	<b>0.003</b>	<b>0.62</b>
溫室氣體排放密度單位	以生物質 處理量計算 (公噸二氧化碳 當量/公噸)	以危廢及固廢 處理量計算 (公噸二氧化碳 當量/公噸)	以發電量 計算 (公噸二氧化碳 當量/兆瓦時)	以員工人數計算 (公噸二氧化碳 當量/人)
生物源溫室氣體排放	1,331,203	43,753	0	0
排水目的地/污水總排放量(立方米) <sup>16</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	973,426	392,671	1,931	180
地表水	101,100	0	0	0

<sup>16</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。



關於本報告

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	13,981,687	7,593	0	0
地下水	960,412	11,835	0	0
市政供水或其他供水設施	4,408,427	478,730	0	0
直接收集和儲存的雨水	4,402	1,050	0	0
來自其他組織的廢水	3,664,596	0	0	0

有害廢棄物(公噸)

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)	47	0	0.001	0
再生利用(廢棄物經再處理製造後成新的物料)	341,634	77	0	0.003
焚燒(包括能源回收利用)	0.5	7,588	0.01	0
焚燒(沒有能源回收利用)	7	567	0	0
固化後填埋	72,201	2,919	0	0
填埋	4,885	17,368	0	0
現址儲存	1,312	3	0.01	0
委託有資質公司處置	4,824	222	0	0

有害廢棄物種類(公噸)

飛灰	146,424	5,511	0	0
爐渣	277,025	22,300	0	0
廢活性炭	9	209	0	0
廢機油	1,137	5	0	0
廢布袋	196	5	0	0
硒鼓	7	1	0.01	0
墨水匣/墨盒	40	40	0.001	0.003
日光燈(螢光燈管)	71	10	0	0
污泥(來源於污水處理設施)	0	421	0	0
其他	0.2	242	0	0

關於本報告

無害廢棄物(公噸)	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)	1,636,347	0	0	0
再生利用(廢棄物經再處理製造後成新的物料)	279,509	1,388	0	0
焚燒(包括能源回收利用)	144	14	0.2	1
焚燒(沒有能源回收利用)	118,883	56	0	0
堆肥	5,326	0	0	0
填埋	10,692	9,031	4	0
委託有資質公司處置	33,680	50	0	0

無害廢棄物種類(公噸)

爐渣	1,739,962	6,841	0	0
廚餘	5,189	2,197	4	0
生活垃圾	101,827	114	1	1
污泥(來源於污水處理設施)	2,111	0	0	0
飛灰	235,491	0	0	0
油脂	0	430	0	0
肉骨粉	0	958	0	0

## 社會表現

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
<b>員工總數</b>	人	<b>3,889<sup>17</sup></b>	<b>3,719</b>	<b>3,315</b>	<b>2,506</b>	<b>1,781</b>
按性別劃分						
男性	人	3,033	2,913	2,590	1,984	1,420
女性	人	856	806	725	522	361
按年齡劃分						
30歲及以下	人	1,531	1,660	1,609	1,302	980
31-40歲	人	1,779	1,568	1,281	911	575
41-50歲	人	465	400	357	254	197
51歲及以上	人	114	91	68	39	29
按僱傭合同劃分						
無固定期限	人	330	264	246	2,401	沒有收集資料
有年期合同	人	3,559	3,455	3,069	105	沒有收集資料
按僱傭類型劃分						
全職	人	3,889	3,719	3,314	2,504	沒有收集資料
兼職	人	0	0	1	2	沒有收集資料
按地區劃分						
香港	人	18	18	19	16	13
中國內地	人	3,871	3,701	3,296	2,490	1,768
<b>新進員工人數及比率</b>	人(%)	<b>1,030 (26.48%)</b>	<b>945 (25.41%)</b>	<b>1,233 (37.19%)</b>	<b>1,028 (41.02%)</b>	<b>836 (46.94%)</b>
按性別劃分						
男性	人(%)	815 (26.87%)	750 (25.75%)	946 (36.53%)	814 (41.03%)	683 (48.10%)
女性	人(%)	215 (25.12%)	195 (24.19%)	287 (39.59%)	214 (41.00%)	153 (42.38%)
按年齡劃分						
30歲及以下	人(%)	539 (35.21%)	542 (32.65%)	722 (44.87%)	626 (48.08%)	540 (55.10%)
31-40歲	人(%)	393 (22.09%)	324 (20.66%)	404 (31.54%)	346 (37.98%)	229 (39.83%)
41-50歲	人(%)	85 (18.28%)	65 (16.25%)	87 (24.37%)	50 (19.69%)	67 (34.01%)
51歲及以上	人(%)	13 (11.40%)	14 (15.38%)	20 (29.41%)	6 (15.38%)	0 (0%)
按地區劃分						
香港	人(%)	3 (16.67%)	3 (16.67%)	3 (15.79%)	1 (6.25%)	3 (23.08%)
中國內地	人(%)	1,027 (26.53%)	942 (25.45%)	1,230 (37.32%)	1,027 (41.24%)	833 (47.12%)
<b>流失員工人數及比率</b>	人(%)	<b>755 (19.41%)</b>	<b>541 (14.55%)</b>	<b>429 (12.94%)</b>	<b>264 (10.53%)</b>	<b>142 (7.97%)</b>
按性別劃分						
男性	人(%)	618 (20.38%)	434 (14.90%)	348 (13.44%)	212 (10.69%)	114 (8.03%)
女性	人(%)	137 (16.00%)	107 (13.28%)	81 (11.17%)	52 (9.96%)	28 (7.76%)
按年齡劃分						
30歲及以下	人(%)	374 (24.43%)	302 (18.19%)	253 (15.72%)	159 (12.21%)	86 (8.78%)
31-40歲	人(%)	310 (17.43%)	193 (12.31%)	141 (11.01%)	82 (9.00%)	42 (7.30%)
41-50歲	人(%)	58 (12.47%)	37 (9.25%)	25 (7.00%)	21 (8.27%)	14 (7.11%)
51歲及以上	人(%)	13 (11.40%)	9 (9.89%)	10 (14.71%)	2 (5.13%)	0 (0.00%)
按地區劃分						
香港	人(%)	2 (11.11%)	2 (11.11%)	2 (10.53%)	0 (0.00%)	2 (7.92%)
中國內地	人(%)	753 (19.45%)	539 (14.56%)	427 (12.96%)	264 (10.0%)	140 (13.38%)

<sup>17</sup> 包含2,508名勞動合同制員工，以及1,381名其他(包括退休返聘、崗位外包及勞務派遣)員工。

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
<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>18</sup> (不包括最高薪人士)年度總薪酬中位數的比例	—	30.79:1	48.45:1	63.01:1	58.84:1	45.23:1
最高薪人士年度總薪酬增幅與全體員工 <sup>18</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	—	0.48:1	0.80:1	3.27:1	-0.87:1	1.40:1
<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 女性	人 人	1,832 490	982 322	2,285 669	沒有收集資料 沒有收集資料
於年內實際申請育兒假的員工總數	男性 女性	人 人	91 40	96 44	100 42	71 25
育兒假結束後於年內返崗的員工總數及返崗率	男性 女性	人(%) 人(%)	125 (94.70%) 46 (90.20%)	89 (95.70%) 26 (86.67%)	92 (95.83%) 23 (88.46%)	65 (98.48%) 13 (92.86%)
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 女性	人(%) 人(%)	31 (34.83%) 16 (61.54%)	38 (97.44%) 21 (87.50%)	8 (61.54%) 4 (80.00%)	44 (93.62%) 13 (100%)
<b>健康與安全統計</b>						
職業健康安全 管理體系 覆蓋工作者 數量及比率 <sup>19</sup>	人(%)	8,828 (100%)	7,151 (100%)	3,520 (100%)	沒有收集資料	沒有收集資料
經內部審核的 管理體系 <sup>20</sup> 覆蓋工作者 數量及比率	人(%)	8,828 (100%)	7,133 (99.75%)	2,750 (78.13%)	沒有收集資料	沒有收集資料
經外部認證的 管理體系 <sup>21</sup> 覆蓋工作者 數量及比率	人(%)	3,350 (37.95%)	1,482 (20.72%)	1,615 (45.88%)	沒有收集資料	沒有收集資料

<sup>18</sup> 只包括勞動合同制員工。

<sup>19</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工人數為4,939人。

<sup>20</sup> 指本集團ESHS管理體系。

<sup>21</sup> 指ISO 45001或OHSAS 18001職業健康和安全管理系統。

關於本報告

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年	
工傷導致的死亡 數量及比率 <sup>22</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	1 (0.03)	1 (0.04)	0 (0)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	1 (0.04)	0 (0)	0 (0)
嚴重後果工傷 數量及比率 <sup>23</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	2 (0.06)	1 (0.04)	0 (0)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
可記錄工傷數量及 比率 <sup>24</sup>	員工	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	4 (0.12)	6 (0.25)	4 (0.22)
	其他工作者	件(件/ 每二十萬小時)	0 (0)	0 (0)	1 (0.04)	3 (0.18)	2 (0.15)
工傷引致損失 工作日數	員工	日	0	0	655	237	199
	其他工作者	日	0	0	沒有收集資料	13	45
職業病數量	員工	件	0	0	0	0	0
	其他工作者	件	0	0	0	0	0
工作時數 <sup>25</sup>	員工	小時	7,778,000	7,438,000	6,817,384	4,892,096	沒有收集資料
	其他工作者	小時	9,878,000	6,864,000	4,561,212	3,253,984	沒有收集資料
受培訓員工比率	%	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>84.07%</b>	沒有收集資料	沒有收集資料	
按性別劃分	男性	%	100%	100%	92.97%	沒有收集資料	沒有收集資料
	女性	%	100%	100%	52.28%	沒有收集資料	沒有收集資料
按員工類別劃分	高級管理人員	%	100%	100%	40.78%	沒有收集資料	沒有收集資料
	中層管理人員	%	100%	100%	100%	沒有收集資料	沒有收集資料
	一般及技術員工	%	100%	100%	81.98%	沒有收集資料	沒有收集資料

<sup>22</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>23</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>24</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>25</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。

關於本報告

指標	單位	二零二一年	二零二零年	二零一九年	二零一八年	二零一七年
每名員工平均培訓時數	小時	<b>19.31</b>	<b>15.82</b>	<b>36.00</b>	<b>104.38</b>	<b>87.44</b>
按性別劃分						
男性	小時	20.64	14.46	36.23	114.29	90.75
女性	小時	14.61	23.03	35.14	66.73	74.46
按員工類別劃分						
高級管理人員	小時	18.93	17.54	12.04	55.20	27.52
中層管理人員	小時	19.99	18.66	18.30	52.61	21.61
一般及技術員工	小時	19.21	15.44	39.98	115.53	101.32
供應商數目	個	<b>2,308</b>	<b>1,374</b>	<b>1,758</b>	<b>113</b>	<b>789</b>
按地區劃分						
香港	個	68	30	42	0	0
中國內地	個	2,239	1,343	1,716	113	789
海外地區	個	1	1	0	0	0
按類別劃分						
原料和設備	個	1,417	749	1,026	沒有收集資料	沒有收集資料
工程	個	161	114	251	沒有收集資料	沒有收集資料
其他服務 <sup>26</sup>	個	730	511	481	沒有收集資料	沒有收集資料

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>26</sup> 包括物業、顧問、印刷及檢測維修等服務。

## 內容索引

### 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。	— 我們的管治方式 — 淨零排放轉型 — 氣候變化 — 循環經濟 — 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	32, 36-38, 89, 91, 99
A1.1	排放物種類及相關排放數據。	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	125
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。	本集團的法規管理詳請，可參考二零二零 年可持續發展報告第124至126頁。	125, 127
A1.3	所產生有害廢棄物總量及密度。		125, 128
A1.4	所產生無害廢棄物總量及密度。		125, 129
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。		36, 57, 61-62, 94
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。		36, 56, 103-105

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<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。	— 我們的管治方式	32,
		— 淨零排放轉型	36-38,
		— 氣候變化	98-99
A2.1	按類型劃分的直接及／或間接能源總耗量及密度。	— 循環經濟	126
		— 關鍵績效指標總覽	
A2.2	總耗水量及密度。	本集團不存在取水來源問題。	126
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。		53-55, 98-99
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。		98-99, 104
A2.5	製成品所用包裝材料的總量及每生產單位佔量。		126
<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。	— 我們的管治方式	36-38,
		本集團提供環保服務, 於報告年度內並沒	42
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。	有對環境及天然資源造成重大負面影響。	
<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。	— 我們的管治方式	36-38,
		— 淨零排放轉型	52-53,
		— 氣候變化	89, 95
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。		52-63, 94-96



主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 我們的管治方式</li> <li>— 共同富裕的美好願景</li> <li>— 員工共融及平等機會</li> <li>— 關鍵績效指標總覽</li> </ul> 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請，可參考二零二零年可持續發展報告第124至126頁。	36-38, 82-83, 114-117
B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數。		130
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。		130
<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： (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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 我們的管治方式</li> <li>— 安全生產 穩定供應</li> <li>— 供應鏈管理</li> <li>— 關鍵績效指標總覽</li> </ul> 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請，可參考二零二零年可持續發展報告第124至126頁。	36-38, 64, 72, 110
B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。		132
B2.2	因工傷損失工作日數。		132
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。		64-73, 110

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<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。	— 我們的管治方式 — 員工共融及平等機會	36-38, 117
B3.1	按性別及僱員類別劃分的受訓僱員百分比。	— 關鍵績效指標總覽	132
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。		133
<b>B4 勞工準則</b>			
一般披露	有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	— 我們的管治方式 — 供應鏈管理 — 員工共融及平等機會 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請，可參考二零二零年可持續發展報告第124至126頁。	36-38, 110, 117
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。		117
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。		117

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。	— 我們的管治方式 — 氣候變化	36-38, 110-111
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	— 供應鏈管理	133
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	110-111
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。		110-111
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。		98, 110-111

主要範疇	內容	有關章節及／或其他說明	頁碼
<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：	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 我們的管治方式</li> <li>— 安全生產 穩定供應</li> <li>— 技術發展</li> <li>— 網絡安全及數據隱私</li> </ul>	36-38, 64, 99, 108-109
	(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，可參考二零二零年可持續發展報告第124至126頁。此外，本集團於報告年度內並沒有接獲關於產品及服務的重大投訴。	99
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。		
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。		108-109

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。	— 我們的管治方式 — 共同富裕的美好願景	28-30, 87
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。	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。有關本集團的法規管理詳請，可參考二零二零年可持續發展報告第124至126頁。此外，本集團於報告年度內並沒有接獲關於貪污的重大投訴。	
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。		87
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。		87
<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。	— 我們的管治方式 — 共同富裕的美好願景	36-38, 81
B8.1	專注貢獻範疇。		78
B8.2	在專注範疇所動用資源。		78-81, 84-86

GRI準則內容索引

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>GRI 102：一般披露2016</b>			
102-1	組織名稱	— 公司簡介	3
102-2	活動、品牌、產品和服務	— 公司簡介 — 業務發展情況	3, 11-26
102-3	總部位置	本集團於香港及深圳設立總部辦公室。	
102-4	經營位置	— 公司簡介 — 業務發展情況	3, 11-26
102-5	所有權與法律形式	— 公司簡介	3
102-6	服務的市場	— 公司簡介 — 業務發展情況	3, 11-26
102-7	組織規模	— 業務發展情況 — 關鍵績效指標總覽	11-26, 124
102-8	關於員工和其他工作者的信息	— 關鍵績效指標總覽	130-132
102-9	供應鏈	— 供應鏈管理 — 關鍵績效指標總覽	110-111, 133
102-10	組織及其供應鏈的重大改變	與二零二零年可持續發展報告比較，組織規模、結構、所有權和供應鏈均並無重大變化。	
102-11	預警原則或方針	— 我們的管治方式	39-47
102-12	外部倡議	本集團關注聯合國可持續發展目標，致力為實現17項可持續發展目標貢獻自身力量。	

GRI準則	披露標題	有關章節及／或其他說明	頁碼
102-13	協會的成員資格	本集團積極參與以下協會的活動，以推動業務發展： — 中國再生資源回收利用協會危險廢物專業委員會 — 中國生物能源產業聯盟 — 安徽省新能源協會 — 蘇州市環保產業協會 — 蘇州市環境科學協會 — 江蘇省環境保護產業協會 — 安徽省環保聯合會	
102-14	高級決策者的聲明	— 主席致辭 — 行政總裁致辭	4-9
102-15	關鍵影響、風險和機遇	— 我們的管治方式	42-43
102-16	價值觀、原則、標準和行為規範	— 我們的管治方式 — 實質性評估過程及結果	36-38, 122-123
102-17	關於道德的建議和關切問題的機制	— 共同富裕的美好願景	78
102-18	管治架構	— 我們的管治方式	31
102-19	授權	— 我們的管治方式	31
102-20	行政管理層對於經濟、環境和和社會議題的責任	— 我們的管治方式	31
102-21	就經濟、環境和社會議題與利益相關方進行的磋商	— 我們的管治方式 — 實質性評估過程及結果	33-34, 122-123
102-22	最高管治機構及其委員會的組成	— 我們的管治方式	28

GRI準則	披露標題	有關章節及／或其他說明	頁碼
102-23	最高管治機構主席	光大綠色環保二零二一年年報第70頁	
102-24	最高管治機構的提名和甄選	— 我們的管治方式	29
102-25	利益衝突	光大綠色環保二零二一年年報第75及86頁	
102-26	最高管治機構在制定宗旨、價值觀和戰略方面的作用	— 我們的管治方式	30
102-27	最高管治機構的集體認識	— 我們的管治方式	30
102-28	最高管治機構的績效評估	— 我們的管治方式	29
102-29	經濟、環境和社會影響的識別和管理	— 我們的管治方式	36
102-30	風險管理流程的效果	— 我們的管治方式	39-43
102-31	經濟、環境和社會議題的評審	— 我們的管治方式	30-47
102-32	最高管治機構在可持續發展報告方面的作用	— 我們的管治方式	30
102-33	重要關切問題的溝通	— 我們的管治方式 — 實質性評估過程及結果	33-34, 122-123
102-34	重要關切問題的性質和總數	— 我們的管治方式 — 實質性評估過程及結果 另外，董事會重要關切問題與實質性議題保持一致，均按照相應流程進行處理。	36-38, 122-123



GRI準則	披露標題	有關章節及／或其他說明	頁碼
102-35	報酬政策	— 共同富裕的美好願景 另外，本集團薪酬暫不包括簽約獎金或招募獎勵金、退職金、索回以及存在任何福利差異。可持續發展相關表現暫未與報酬政策相關聯。	82
102-36	決定報酬的過程	— 共同富裕的美好願景	82
102-37	利益相關方對報酬決定過程的參與	本集團會定期參考市場薪酬調研報告，如薪酬待遇較市場水平低，會應因員工績效考核及經驗等來作出適當的調整。	
102-38	年度總薪酬比率	— 關鍵績效指標總覽	131
102-39	年度總薪酬增幅比率	— 關鍵績效指標總覽	131
102-40	利益相關方群體列表	— 我們的管治方式	33-34
102-41	集體談判協議	本集團雖然沒有集體談判協議，但設置多種溝通渠道，供員工反映意見和建議。	
102-42	利益相關方的識別和遴選	光大綠色環保二零二零年可持續發展報告第38頁	
102-43	利益相關方參與方針	— 我們的管治方式	33-34
102-44	提出的主要議題和關切問題	— 我們的管治方式 — 實質性評估過程及結果	33-34, 122-123

GRI準則	披露標題	有關章節及／或其他說明	頁碼
102-45	合併財務報表中所涵蓋的實體	光大綠色環保二零二一年年報；本報告僅涵蓋本集團具有運營控制權之項目，不包括建造項目及其他投資項目。詳情請參閱「報告標準及原則」。	
102-46	界定報告內容和議題邊界	— 報告標準及原則	119-121
102-47	實質性議題列表	— 實質性評估過程及結果	122-123
102-48	信息重述	— 關鍵績效指標總覽	124, 126
102-49	報告變化	本報告的主題和主題邊界並沒有重大改變。	
102-50	報告期	— 業務發展情況	11
102-51	最近報告日期	二零二零年報告內容涵蓋日期為二零二零年一月一日至二零二零年十二月三十一日。	
102-52	報告週期	本集團可持續發展報告每年度發佈一次。	
102-53	有關本報告問題的聯繫人信息	持份者如對本報告的內容或匯報形式有任何疑問或建議，歡迎透過 <a href="mailto:info@ebgreentech.com">info@ebgreentech.com</a> 聯絡本集團。	
102-54	符合GRI標準進行報告的聲明	— 報告標準及原則	119
102-55	GRI內容索引	— GRI準則內容索引	141-151
102-56	外部鑒證	— 審核聲明	152
<b>電力行業披露文件</b>			
EU1	按初級能源及監管機制細分的裝機容量	— 業務發展情況	11, 23
EU2	按初級能源及監管機制劃分的淨能源輸出	— 業務發展情況	12-15, 24-26

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>EU3</b>	住宅、工業、機構及商業客戶數目	— 關鍵績效指標總覽	124
<b>EU4</b>	按監管機構劃分的地面及地底輸供電電纜長度	— 關鍵績效指標總覽	124
<b>EU5</b>	按破交易框架劃分的二氧化碳當量排放限額或等額的分配	於報告年度內，本集團沒有參與任何碳排放交易計劃。	
<b>GRI 305：排放2016</b>			
<b>103-1</b>	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
<b>103-2</b>	管理方法及其組成部分	— 淨零排放轉型 — 氣候變化 — 循環經濟	52-62, 90-94, 103-107
<b>103-3</b>	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
<b>305-1</b>	直接(範疇1)溫室氣體排放	— 關鍵績效指標總覽	125, 127
<b>305-2</b>	能源間接(範疇2)溫室氣體排放	— 關鍵績效指標總覽	125, 127
<b>305-3</b>	其他間接(範疇3)溫室氣體排放	— 關鍵績效指標總覽	125, 127
<b>305-4</b>	溫室氣體排放強度	— 關鍵績效指標總覽	125, 127
<b>305-5</b>	溫室氣體減排量	— 關鍵績效指標總覽	125
<b>305-6</b>	臭氧消耗物質(ODS)的排放	本集團於報告年度內不涉及臭氧消耗物質的生產、銷毀和使用。	
<b>305-7</b>	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)和其他重大氣體排放	— 關鍵績效指標總覽	125

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>GRI 306：廢棄物2020</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 氣候變化 — 循環經濟	90-93, 99, 103-107
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
306-1	廢棄物的產生及廢棄物相關重大影響	— 業務發展情況 — 淨零排放轉型	11-21, 56-59
306-2	廢棄物相關重大影響的管理	— 淨零排放轉型 — 循環經濟	56-59, 103-105
306-3	產生的廢棄物	— 關鍵績效指標總覽	125, 128-129
306-4	從處置中轉移的廢棄物	— 關鍵績效指標總覽	128-129
306-5	進入處置的廢棄物	— 關鍵績效指標總覽	128-129
<b>GRI 401：僱傭2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 共同富裕的美好願景 — 員工共融及平等機會	82-83, 114-117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
401-1	新進員工和員工流動率	— 關鍵績效指標總覽	130
401-2	提供給全職員工(不包括臨時或兼職員工)的福利	— 共同富裕的美好願景	82-83
401-3	育兒假	— 關鍵績效指標總覽	131

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>GRI 402：勞資關係2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 共同富裕的美好願景 — 員工共融及平等機會	82-83, 114-117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
402-1	有關運營變更的最短通知期	— 員工共融及平等機會	116
<b>GRI 403：職業健康與安全2018</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 安全生產 穩定供應	64-73
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
403-1	職業健康安全管理体系	— 安全生產 穩定供應	72
403-2	危害識別、風險評估和事件調查	— 安全生產 穩定供應	68
403-3	職業健康服務	— 安全生產 穩定供應	65-71
403-4	職業健康安全事務：工作者的參與、協商和溝通	— 安全生產 穩定供應	72
403-5	工作者職業健康安全培訓	— 安全生產 穩定供應	72
403-6	促進工作者健康	— 安全生產 穩定供應	72
403-7	預防和減輕與商業關係直接相關的職業健康安全影響	於報告年度內，本集團未識別與商業關係相關的職業健康安全影響。	

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
403-8	職業健康安全管理體系適用的工作者	本集團的職業健康安全管理體系適用於所有工作者。	
403-9	工傷	— 關鍵績效指標總覽	132
403-10	工作相關的健康問題	— 安全生產 穩定供應	72
<b>GRI 404：培訓與教育2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 員工共融及平等機會	114, 117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
404-1	每名員工每年接受培訓的平均小時數	— 關鍵績效指標總覽	133
404-2	員工技能提升方案和過渡協助方案	— 共同富裕的美好願景 — 員工共融及平等機會	83, 117
404-3	定期接受績效和職業發展考核的員工百分比	於報告年度內，本集團所有員工均已接受績效考核。	
<b>GRI 408：童工2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 員工共融及平等機會	114, 117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
408-1	具有重大童工事件風險的運營點和供應商	— 供應鏈管理	110-111

GRI準則	披露標題	有關章節及/或其他說明	頁碼
<b>GRI 409：強迫或強制勞動2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 員工共融及平等機會	114, 117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
409-1	具有強迫或強制勞動事件重大風險的運營點和供應商	— 供應鏈管理	110-111
<b>GRI 412：人權評估2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 員工共融及平等機會	114, 116-117
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
412-1	接受人權審查或影響評估的運營點	未能統計數據。本集團計劃完善數據收集機制，以於未來報告中披露有關資料。	
412-2	人權政策或程序方面的員工培訓		
412-3	包含人權條款或已進行人權審查的重要投資協議和合約		

GRI準則	披露標題	有關章節及／或其他說明	頁碼
<b>GRI 418：客戶隱私2016</b>			
103-1	對實質性議題及其邊界的說明	— 實質性評估過程及結果	122-123
103-2	管理方法及其組成部分	— 網絡安全及數據隱私	108-109
103-3	管理方法的評估	— 我們的管治方式	28-47
418-1	與侵犯客戶隱私和丟失客戶資料有關的經證實的投訴	本集團於報告年度內並沒有接獲關於侵犯客戶隱私和丟失客戶資料的投訴。	



## 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」）二零二一年可持續發展報告（「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二零二一年一月一日至二零二一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（「GRI」）：全面選項，GRI《可持續發展報告指南 4.0 版本》之《電力行業披露文件》，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：全面選項，GRI《可持續發展報告指南 4.0 版本》之《電力行業披露文件》，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：全面選項，GRI《可持續發展報告指南 4.0 版本》之《電力行業披露文件》，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  
創新業務高級總經理  
二零二二年五月十二日



中國光大綠色環保有限公司

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