



上海實業環境控股有限公司

地址：One Temasek Avenue #37-02 Millenia Tower Singapore

联系电话：(65) 6538 2598

官网：www.siicenv.com

电子邮箱：info@siicenv.com



2024年度 可持續發展報告



關於本報告

本可持續發展報告（「本報告」）旨在向投資者及其他利益相關方披露有關上海實業環境控股有限公司（簡稱「上實環境」或「本公司」）連同其附屬公司（連稱「本集團」或「我們」）及在環境、社會及管治（「ESG」）方面的表現。

報告範圍

時間範圍：如無特別說明，本報告的時間範圍為2024年1月1日至2024年12月31日（「本報告期」）。

業務範圍：本報告涵蓋本集團總部以及主要分部在本報告期內運營的項目，包括上實環境控股（武漢）有限公司（「武漢分部」）、南方水務有限公司（「南方分部」）、上實環境水務股份有限公司（「山東分部」）、龍江環保集團股份有限公司（「龍江分部」）、上海復旦水務工程技術有限公司（「復旦分部」）、聯熹水務（香港）有限公司（「聯熹分部」）的項目以及上海上實實金剛環境資源科技有限公司（「實山再生能源利用中心」）固廢發電項目¹。

報告準則

本報告的撰寫依據並遵守香港聯合交易所（「聯交所」）發布的《聯交所證券上市規則》（香港《上市規則》）附錄C2《環境、社會及管治報告指引》之「強制披露」與「不遵守就解釋」條文，並遵循重要性、量化、平衡性和一致性的匯報原則。



重要性

本集團通過與內外部利益相關方溝通並聽取他們的期待與關注，以此確定ESG 重要性議題，並在本報告中對重要性程度較高的ESG議題進行重點回應。



量化

本集團已建立ESG關鍵績效指標（KPIs）數據收集體系。用於計算污染物排放、能源消耗及其他指標的標準及計算方法已在本報告中披露。



平衡性

本報告所載述內容反映客觀事實，報告同時披露了正面及負面指標。



一致性

除特別說明，本報告採用的數據統計方法及披露的關鍵績效指標與往年保持一致，以確保與歷史數據具有良好的可比性。

此外，本報告的編制依據新加坡證券交易所有限公司（「新交所」）《上市手冊》711A條和711B條和第7.6項應用指引《可持續發展報告指引》，以及國際認可的全球報告倡議組織（GRI）標準（此準則代表了報告一系列經濟、環境、社會影響的全球最佳實踐）。本報告中的氣候相關信息披露參考氣候相關財務信息披露工作組（「TCFD」）的建議。

我們力求遵從上述報告框架的通用可持續發展考量、一般性原則和指標，並應用它們來報告我們的可持續發展政策、實踐、績效和目標。本報告已披露GRI標準及TCFD框架中的部分指標，本集團將持續提升可持續發展管理，並於未來進一步完善相關標準的披露。為全面了解本集團在ESG方面的表現，本報告應與本集團2024年12月31日結束的財年年報中刊登的《企業管治報告》一併閱覽。

免責聲明

本報告展示了本集團的可持續發展理念，以及本報告期內採取的可持續發展行動和所得成果。本集團的董事會（「董事會」）對本報告中披露信息的可靠性、真實性、客觀性和完整性負責，董事會已審閱本報告並確認其內容不存在虛假記載和誤導性描述。

本集團通過ESG數據線上收集系統記錄ESG數據，並在報告發布前已對數據進行了內部審核。2024年度我們在公司管治架構的基礎上對可持續發展報告開展了內部審核工作，並將其納入年度審驗計劃，涵蓋可持續發展報告的關鍵方面。內部審查根據國際內部審計師協會（「IIA」）發布的《國際內部審計專業實務標準》開展。

本報告以英文及繁體中文版本發布。如兩個版本有任何差異，應以英文版本為準。

報告獲取及意見反饋

本報告可在香港交易及結算所有有限公司的披露易網站（www.hkexnews.hk）、新加坡交易所網站（www.sgx.com）和本集團官方網站（www.siicenv.com）上瀏覽和下載。

我們歡迎各利益相關方通過以下聯繫方式對本報告提出寶貴意見與建議：info@siicenv.com。

¹ 固廢項目中，本集團擁有上海市浦城固廢發電項目和溫嶺市固廢發電項目50%股權，但屬於非並表項目，因此未納入報告範圍。



目錄 CONTENTS

關於本報告

報告範圍	01
報告準則	01
免責聲明	02
報告獲取及意見反饋	02

附錄

香港聯合交易所有限公司《環境、社會及管治報告指引》內容索引	85
氣候相關財務信息披露工作組 (TCFD) 索引	89
GRI標準內容索引	90

01 關於上實環境

公司簡介	05
業務展望	06
公司治理	07

04 「實」績領航 上實環境的運營之道

水質保障	37
服務品質	39
業務提質創新	41
供應鏈管理	44

02 「實」應未來 上實環境的氣候行動

氣候管治	11
氣候風險管理	12
氣候策略	13
氣候指標和目標	18
氣候變化應對行動	19

05 「實」澤綠色 上實環境的綠色承諾

污染物排放管理	49
水資源管理	52
環境影響管理	53
環境績效數據	55

03 「實」策驅動 上實環境可持續發展管治

董事會聲明	25
可持續發展政策	25
可持續發展管理架構	26
合規與反腐败	27
利益相關方溝通與重要性評估	29

06 「實」益社會 上實環境的社會貢獻

合規僱傭	65
平等、包容與多元化	66
員工權益保障	68
員工福利與關懷	69
職業健康與安全	71
員工培訓與發展	76
社區參與及貢獻	78
社會績效數據	82

關於上實環境

公司簡介

上實環境是中華人民共和國(「中國」)環境產業投資與運營領域的領軍者之一。我們從事污水處理、供水、污泥處理、固廢焚燒發電以及其他環保相關業務，業務覆蓋中國20個省、直轄市及特別行政區。

◎ 2024年度



本集團新增優質污水處理項目

4個

水務總設計規模達

1,343萬噸/日

營業收入

人民幣 75.96億元

業務展望

2024年是中華人民共和國成立75周年，是上實環境實施「十四五」規劃和国企改革深化提升行動的關鍵一年。本集團全面加速業務拓展，積極響應國家「長江經濟帶發展」「長三角一體化建設」「黃河流域生態保護」等重大戰略，加快深化長三角和粵港澳大灣區的戰略布局。

本集團進一步加大水務數字化建設科研投入，厚植技術積累，在保障出水水質穩定達標排放的同時，實現降本增效。同時，我們緊隨國家「碳達峰」「碳中和」的戰略目標，持續踐行ESG理念，將聯合國可持續發展目標全面融入到本集團ESG方針及發展規劃中，並在項目運營和企業管理中始終堅持綠色減碳，嚴控碳排放總量。

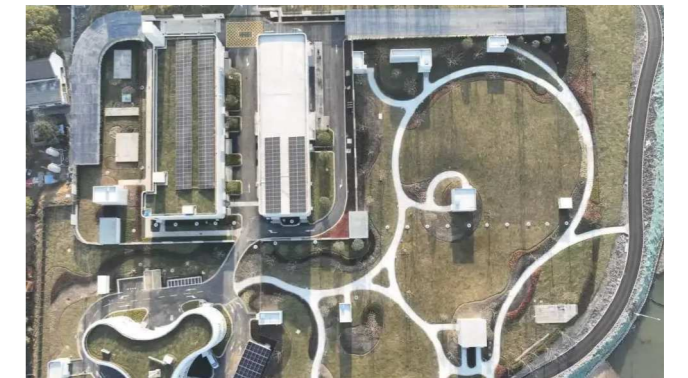
2024年，上實環境位於武漢的漢西污水處理廠三期工程(「漢西三期項目」)通過砂濾池技術優化顯著提升污染物去除效率，引入「尾水微水頭發電」「光伏發電」等綠色能源技術實現低碳循環，並持續推進數字化平台建設。漢西三期項目投運後預計漢西污水處理廠日處理污水達80萬噸，將進一步緩解武漢市污水處理壓力。

◎ 漢西污水處理廠三期工程效果圖



此外，上海西岑水質淨化廠(「西岑項目」)在深度處理上採用「氣浮+臭氧催化氧化+壓力式超濾膜」工藝，提高出水保障性，降低能耗和藥耗，已於2025年1月投入商業運營。未來，西岑項目還將引入工業互聯、智能機器人等技術，打造全面感知、科學決策的「數字孿生」智慧污水廠。

◎ 西岑水質淨化廠項目



本集團將密切關注國家戰略與政策機遇，加大粵港澳大灣區、長江經濟帶的拓展力度，加強科研創新與成果轉化的良性循環，充分發揮自身在綠色低碳項目上的經驗和資源優勢，積極參與到美麗中國建設中去。

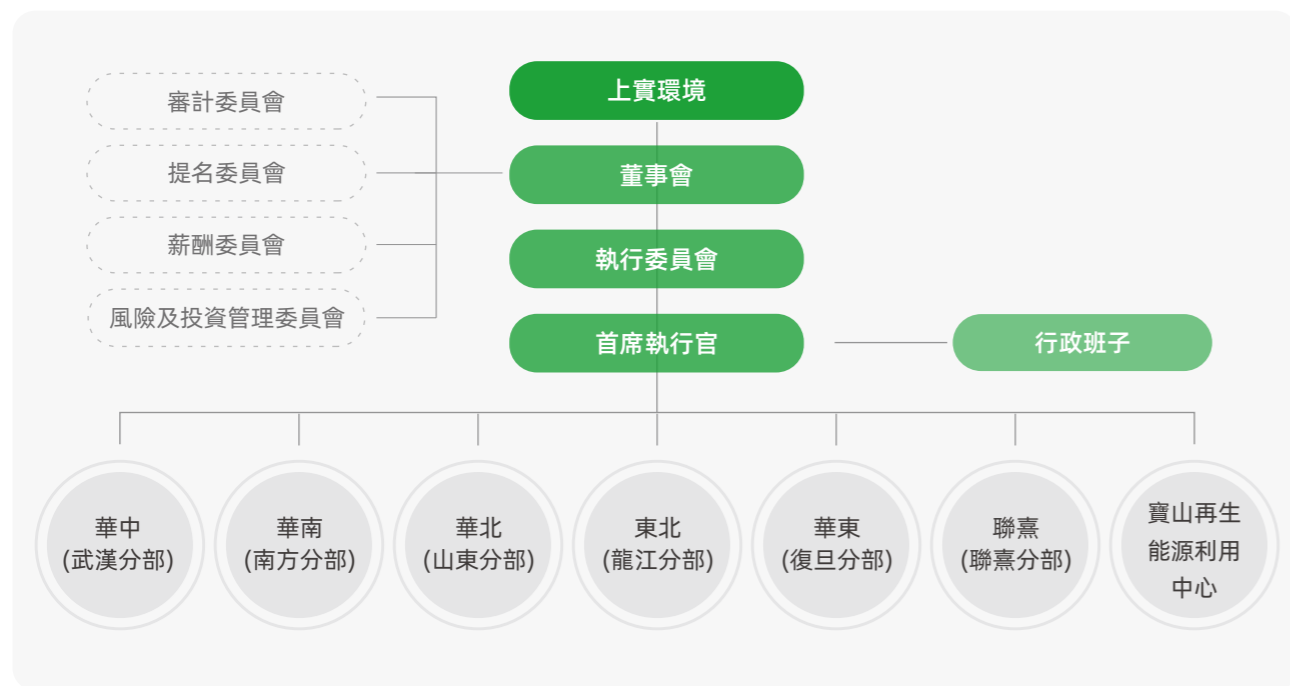
展望未來，上實環境將堅持創新驅動，優化布局，奮力培育新質生產力，不斷推動科技創新，加強水務數字化建設，推廣數智賦能，夯實企業競爭力。本集團將持續踐行「綠水青山就是金山銀山」的理念，堅定不移走綠色發展之路，為中國和全球環境健康做出更大貢獻。

公司治理

治理架構

上實環境不斷強化公司治理水平，確保股東權益得以保障、企業績效表現持續提升。我們遵循新交所《上市手冊》《2018年企業管治守則》之原則、條文及推薦建議及香港《上市規則》附錄C1所載之《企業管治守則》適用守則條文之企業管治常規，致力於建立健全企業管治體系。

董事會負責監督本集團的整體方針、戰略及目標、關鍵運營計劃、表現及指標、內部控制及風險管理等。本集團亦在董事會層面建立審計委員會、提名委員會、薪酬委員會、風險及投資管理委員會（「風險投資委員會」）及執行委員會，協助董事會履行其職責。各董事會委員會具有明確清晰的職權範圍，保障公司管理體系有效落實。



上實環境組織架構圖

董事會多元化

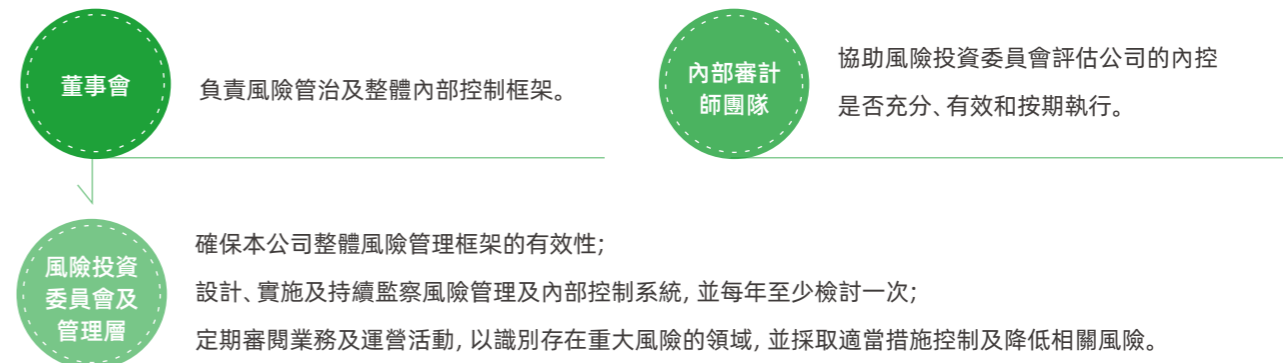
上實環境始終將董事會多元化建設置於戰略高度，認為多元化背景不僅有助於優化管理效能，更是推動企業實現戰略願景和可持續發展目標的重要基石。截至本報告期末，本公司董事會由七名成員組成，包括四名執行董事及三名獨立非執行董事。

為促進董事會結構優化，本公司已制定董事會多元化政策并設定明確目標。在董事會成員的遴選過程中，我們全面考量性別比例、年齡分布、文化背景、行業經驗及知識結構等多維度因素，以實現董事會組成的適當平衡。本報告期內，上實環境已委任一名女性為董事會首席獨立非執行董事，主要負責就本集團的運營及管理提供獨立意見。

風險管理

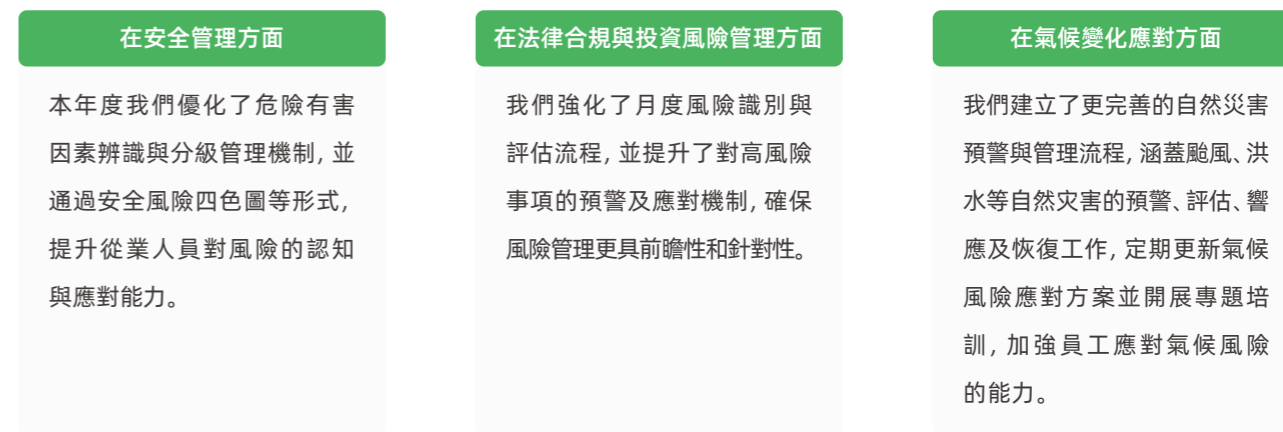
總部層面

本公司建立了完善的風險管理及內部控制管理體系，覆蓋全公司範圍，將風險管理工作落實到各個運營環節中。



分部層面

根據本公司整體風險清單以及業務實際情況，合規風控部每年度指導各分部每年度開展風險識別、評估及管理。針對識別出的重大風險，制定相應的風險防控舉措，確保風險得以有效控制。本年度我們進一步完善風險識別、評估與管理機制，確保各類風險得到有效監控。各分部結合實際情況，強化在安全生產、法律合規、投資管理及氣候變化應對等方面的風險防控舉措，並在多個領域推動管理優化。



2024年，本集團共召開相關檢討會議 **5** 次，開展風險識別和排查 **20** 次，並形成相關報告。



內控與風險管理體系框架



風險評估基本程序

02

「實」應未來 上實環境的氣候行動

面對氣候變化這一全球性挑戰，中國始終堅持推進碳中和政策與綠色產業變革。國家碳達峰碳中和（「雙碳」）戰略為上實環境指明方向。本集團積極響應《巴黎協定》及國家部署，基於水務行業及固廢焚燒領域的專業優勢，持續強化技術創新與氣候風險管理與應對。我們堅持科技創新，不斷提升強化技術水平，通過一系列可持續發展策略對營運過程中的氣候風險進行有效管理，並致力於減少溫室氣體排放。本公司同步構建多方協同機制，携手政府及合作夥伴推進低碳實踐，切實履行社會責任。

本報告期內，本公司系統化提升氣候治理的認知水平，深入解讀並參考TCFD框架完成氣候風險與機遇的全面識別與評估。我們亦制定分級管理策略，通過前瞻性部署增強氣候韌性，確保持續創造環境價值。



章節亮點

2024年溫室氣體排放（範圍一與範圍二）較2023年減少 **7,918** 噸二氧化碳

2024年可再生能源使用總量 **102,581,170.67** 千瓦時，同比增長 **69.68** %

2024年度通過種植樹木抵消 **819.68** 噸二氧化碳

本章所回應的高度重要性議題

應對氣候變化

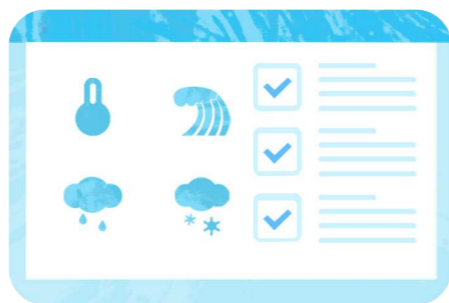


氣候管治

上實環境將應對氣候變化深度融入本公司治理架構，建立「董事會-風險投資委員會-ESG工作小組」三級治理體系。董事會作為ESG領域的最高管理機構，負責審閱制定氣候戰略及監督重大議題管理。風險投資委員會在董事會的授權和指導下，專注於構建風險管控體系，開展氣候風險識別評估與應對策略制定。此外，ESG工作小組作為執行層負責業務層面具體落實應對氣候變化的相關工作。

這一組織治理架構強化了跨層級協同效能，有助於促進管理層與執行層之間的高效溝通，體現了我們對於應對氣候變化的高度重視，系統性地推進氣候議題管治。

ESG



氣候風險管理

本公司已構建完善的氣候風險管理體系：風險投資委員會及管理層負責整體設計、實施及監督本公司氣候風險管理和內部控制系統，並定期檢討其有效性；管理層定期審查總部的業務和運營流程，以識別可能存在的高風險領域以及適當的程序和緩解策略。

本公司按照風險識別-風險審閱與確認-風險控制與管理的流程對氣候事宜進行管理：



氣候風險識別

通過本公司風險管理及內部控制管理體系的風險識別流程，並結合環境評估結果等情況，識別業務運營中的氣候風險。這些風險包括由極端天氣事件引起的基礎設施損害，以及氣候變化對水資源供應和質量可能造成的影響等。

風險審閱與確認

氣候風險作為所識別的ESG風險之一，受到本公司高度關注。本公司通過董事會、風險投資委員會定期審閱及確認這些風險，確保對策略的持續調整以應對不斷變化的環境，使氣候風險管理更好地融入本公司整體風險管理流程。

風險控制與管理

根據風險識別情況制定多項應對及管理措施，以確保風險的可控、在控。包括投資於耐候型基礎設施，提高運營效率以減少對氣候的依賴，以及通過應急預案來降低極端天氣事件的影響。

氣候策略

本報告期內，我們深入開展氣候相關評估工作，對氣候變化對本公司營運或供應鏈的產生的潛在影響進行評估，並為識別出的風險制定了應對策略與舉措。

基於TCFD框架，氣候風險分為實體風險以及過渡風險。實體風險層面，本公司參照IPCC公佈的氣候變遷《第六次評估報告》（「AR6」），同時考量「共享社會經濟路徑」（Shared Socioeconomic Pathways，簡稱「SSP」）與「代表濃度途徑」（Representative Concentration Pathways，簡稱「RCP」）評估急性和慢性氣候風險，以此比較基準線條件與所選時間範圍（2030年、2050年）相關的氣候情境下的物理風險。

當前趨勢情境

當前趨勢情境中的路徑代表一個與當前社會經濟發展趨勢(SSP2)和中等溫室氣體排放水平(RCP4.5)相似的世界，導致二十一世紀末全球平均表面溫度升高約2度。

悲觀情境

悲觀情境路徑代表一個社會經濟發展不均和不穩定(SSP3)以及高溫室氣體排放水平(RCP6.0/RCP7.0)的世界，導致二十一世紀末全球平均表面溫度升高約3.5到4度。

過渡風險層面，本公司參照國際能源署《2023年世界能源展望》報告的氣候變化情境以及TCFD框架建議，採用1.5°C情境。此選擇契合IPCC最新的科學研究，亦體現全球多國承諾在2050年達到淨零排放的國際趨勢。



既定政策情境

既定政策情境是一種能源系統預測，它基於目前的政策和措施評估當前的進展方向，但不假定政府將實現其所有既定目標。它評估了截至二零二三年八月採用的具體部門政策、行業行動和實施措施，包括《巴黎協定》下的國家確定貢獻，並考慮了詳細的部門信息，如定價政策、效率標準、電氣化計劃和基礎設施項目，以確定它們對能源目標的影響。



2050年淨零排放情境

二零五零年淨零排放情境是一種規範情景，展示了全球能源部門到二零五零年實現二氧化碳淨零排放的途徑，其中已開發經濟體比其他經濟體更早實現淨零排放。該情境也實現了與能源相關的主要SDGs，特別是到二零三零年實現能源普及和空氣品質的重大改善。該情境與IPCC在其第六次評估報告中評估的減排目標一致，將全球氣溫上升限制在1.5°C（至少50%以上機率）。

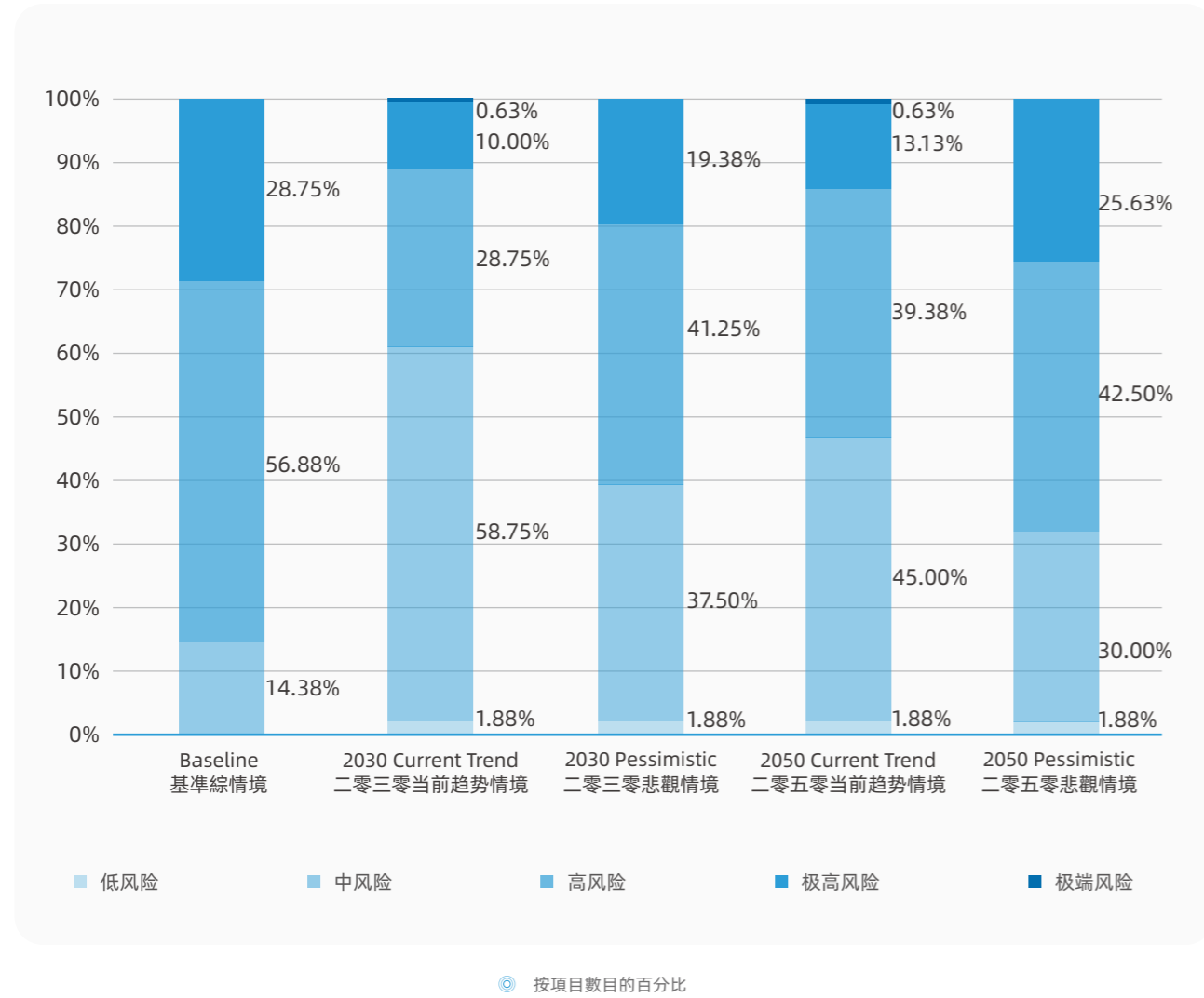
氣候風險

在實體風險方面，本公司重點關注如極端天氣事件、平均氣溫升高導致的海平面上升、水資源短缺和污染等實體風險，並通過先進的水處理技術和循環水系統緩解這些風險。在過渡風險方面，上實環境在低碳經濟的轉型過程中，積極調整業務能源結構，革新工藝、提質增效，減少對化石燃料的依賴，並且在可再生能源和節能技術領域進行投資。

- ▶ 評估過程中，我們根據業務特性以及發展規劃，按照下列時限劃分影響週期：
短期：至2030年前，中長期：至2050年前

氣候相關風險	風險描述	潛在財務影響	影響週期	應對策略	
實體風險	急性風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 颱風、暴雨、洪水等極端天氣事件可能會損壞本公司的建築和設施設備，致使業務中斷；污水繞流排放的風險加劇，對水質及水量產生影響 ● 強風、凍雨天氣可能導致電力供應設施損壞導致運營中斷 ● 極端天氣事件可能增加員工健康和 safety 風險、亦可能導致供應鏈中斷 	<ul style="list-style-type: none"> ● 由於業務中斷，造成資產損失、公司業務運營以及維修成本增加 ● 為廠區正常運營帶來負面影響，增加壓力，導致運營成本增加 ● 人力資源成本增加 	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 選址、業務規劃時考慮氣候災害發生的可能性和危害，將氣候因素納入評估 ● 提前制定應急預案並進行應急演練，保障極端天氣下業務穩定運行 ● 加強相關人員應對極端災害的能力，為員工提供相關培訓
	慢性風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變化導致的海平面上升可能會對設施造成損壞、增加排水能耗 ● 平均氣溫升高可能加劇污水處理廠的惡臭氣體影響，增加額外的冷卻設備和處理成本 ● 氣候變化導致的水位條件變化可能導致基礎設施沉降不均，造成損壞 ● 溫度升高可能為一線員工健康帶來慢性損害 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設施損害帶來的財務損失，以及基礎設施維護成本增加 ● 更高的能耗成本 ● 更高的惡臭處理成本 ● 人力資源成本增加 	中長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 選址、業務規劃時考慮氣候相關因素，提前為相關資產購買保險 ● 定期檢測水質和惡臭情況，逐步優化環境監測信息化平台建設，提高監測效率 ● 持續完善職業健康保護制度，規範高溫作業管理要求，根據氣候情況為員工提供防護用品

上實環境運營的項目公司數量眾多，根據業務特性，大多數項目選址沿海或沿河建設。本集團聚焦水環境綜合治理，水資源作為本集團的業務根基，供應變化將直接影響本集團的運營。本集團參照世界自然基金會（「WWF」）的風險篩檢工具庫(WWF RiskFilter Suite)進行科學化的情境分析。該工具整合了七個水資源壓力的數據集和建模方法，包括：乾旱指數、水資源枯竭、基準線水壓力、藍水匱乏、剩餘可用水量、乾旱可能性以及乾旱頻率變化預測。此評估涵蓋了本集團所有運營中的項目在基準線情境及在2030年和2050年下當前趨勢情境（2°C情境）和悲觀情境（3.5-4.0°C情境）的水資源壓力風險水平，並按項目數目百分比表示：



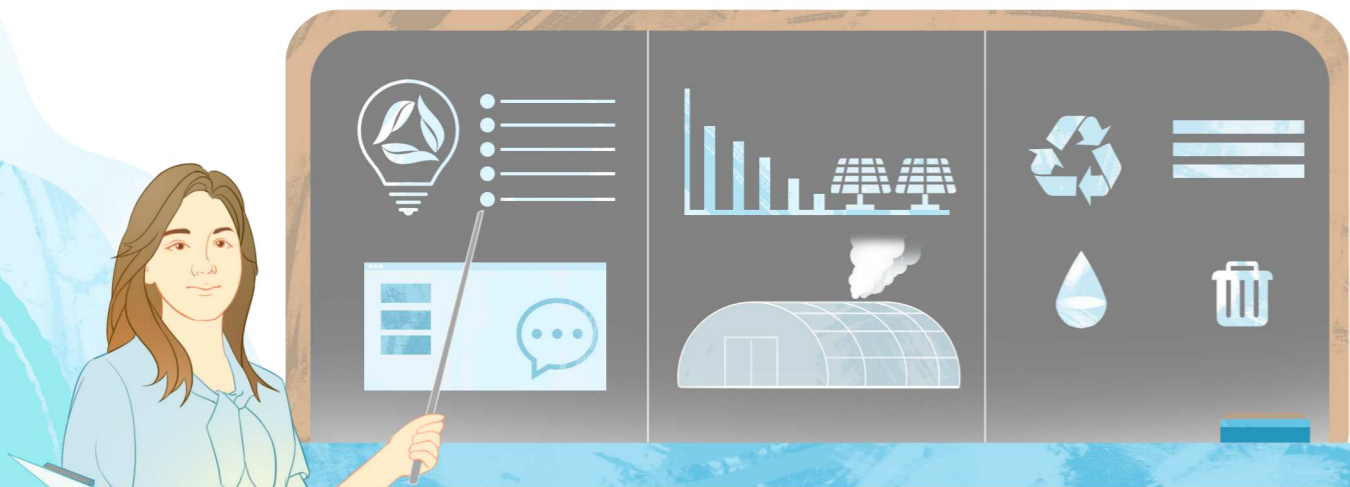
根據分析，在基準線情境下，上實環境運營中的項目有約28.75%屬於水資源壓力程度高或以上級別，而2030年和2050年在當前趨勢情境(2°C情境)和悲觀情境(3.5-4°C情境)下，該數字將上升至65%左右。

在過渡風險方面，上實環境在低碳經濟的轉型過程中，積極調整業務模式，減少對化石燃料的依賴，並且在可再生能源和節能技術領域進行投資。

氣候相關風險	風險描述	既定政策情境 (STEPS)	二零五零淨零排放情境 (NZE)	應對策略	
過渡風險	政策與法律風險	<ul style="list-style-type: none"> 本公司污水處理和固廢焚燒等業務可能會受到監管部門對溫室氣體排放的限制，或受到額外的監管措施 國家政策及交易所或其他監管機構對氣候相關披露的要求進一步加強 如無法滿足更嚴格的排放合規要求並建立有效的內部應對機制，有可能面臨潛在訴訟風險 	<ul style="list-style-type: none"> 公司遵守港交所和新交所的氣候報告義務，報告要求將逐漸擴大，要求更高質量的排放數據，導致合規成本增加 對於溫室氣體排放的行業標準與監管措施日趨嚴格，導致合規成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 項目需要升級或改造，造成額外的投資或運營成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 及時關注氣候相關法律法規，根據政策變化及時調整公司戰略方向和發展計劃 開展溫室氣體減排課題研究，逐步探索在污水處理、固廢焚燒環節減少碳排放的可能性。
	溫室氣體排放定價	<ul style="list-style-type: none"> 政府推出多項徵費（如碳稅、碳排放權、燃油稅等） 	<ul style="list-style-type: none"> 能源成本增加或通過交易進行抵銷產生額外成本 	<ul style="list-style-type: none"> 供應鏈（如化學藥劑生產、設備製造）的成本可能上升 可能面臨更嚴格的市場競爭，推動能源轉型 	<ul style="list-style-type: none"> 及時關注相關法律法規，動態調整公司運營 通過技術改進和生產流程優化，減少能源消耗、降低碳排放
	科技風險	<ul style="list-style-type: none"> 為了滿足日益嚴格的溫室氣體排放要求，脫碳技術創新、相關課題研究需求不斷提升，並且在同行競爭中可能將面臨更大技術壓力 為適應新技術，生產流程可能需要調整，導致短期內生產效率下降 	<ul style="list-style-type: none"> 應對溫室氣體排放方面研究支出增加 產能下降導致收入降低 	<ul style="list-style-type: none"> 面臨利益相關方日益增長的期望，需要做出更嚴格的承諾 業務高耗能的性質可能導致公司付出額外的努力和成本 	<ul style="list-style-type: none"> 加速開展低碳技術和課題研究，增加脫碳技術競爭力 優化內部管理和運營，控制轉型成本 優化生產流程和供應鏈管理，提高資源的利用效率，降低能耗成本
市場風險	<ul style="list-style-type: none"> 更嚴格的環境政策可能會引起水處理中使用的化學品價格上漲 氣候變化可能導致原料和燃料價格波動 	<ul style="list-style-type: none"> 化學品和燃料價格上漲導致的運營成本的潛在增加 	<ul style="list-style-type: none"> 在整個供應鏈推廣清潔能源，可能造成運營成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 優化供應商評價標準，逐步推行綠色採購，將環境表現納入供應商選擇考量 改進庫存管理，減少庫存不足或過剩的風險 	

氣候機遇

氣候相關機遇		機遇描述
資源效率	節能技術創新與設備升級應用	通過替換低能耗或可再生能源設備、發展節能工藝技術，提高業務運營的能源使用效率，降低運營成本和溫室氣體排放
	信息化平台建設	推進信息化平台建設，幫助公司有效監測、管控各業務板塊的電力和藥劑使用情況，在提高運營效率的同時亦節約成本
能源來源	可再生能源	積極推動光伏等可再生能源開發與使用，助力進一步減少溫室氣體排放，並節省能源採購成本，符合國家能源產業轉型方針
產品和服務	環保業務	與傳統發電相比，固廢焚燒發電產生的碳排放更少，且能幫助減緩城市垃圾處理壓力，具有顯著的环境效益。垃圾焚燒項目如有機會參與碳減排交易，將獲得增量收益。此外，污水處理產生環境效益，符合節能環保的政策目標



氣候指標和目標

減少碳排放是應對氣候變化的核心要素。上實環境已制定溫室氣體排放目標，致力於採取積極的氣候行動以控制業務運營中二氧化碳的排放。



上實環境溫室氣體排放目標

我們每年收集並統計溫室氣體排放數據，並定期進行檢討回顧，不斷調整我們的節能減排舉措。本報告期內，本集團的直接溫室氣體排放（範圍1）主要來自直接能源使用及固廢焚燒，間接溫室氣體排放（範圍2）主要來自外購電力使用，本報告期內首次披露其他間接溫室氣體排放（範圍3），主要來自外購商品、固定資產和設備、航空差旅和員工通勤。

2024年度溫室氣體排放情況



為達成溫室氣體排放目標，我們採取了多種減排途徑，包括但不限於加大可再生能源的使用、提高能源效率、優化工藝過程減少直接排放、推動生態補償等。我們主要使用的可再生能源包括太陽能、垃圾焚燒產生的電力以及沼氣發電的電力。2024年我們共使用了9,408,276.50千瓦時太陽能發電產生的電力；546,728,950千瓦時固廢項目使用的垃圾焚燒產生的電力；14,836,120立方米沼氣發電的電力。此外，我們通過在項目廠區種植樹木以進一步抵消溫室氣體排放。截至本報告期末，我們共種植了35,638棵，每年可抵消819.68噸的二氧化碳排放。

氣候變化應對行動

為控制溫室氣體排放，我們在業務運營中採取一系列節能減排措施，包括能源替代和效率提升、運用信息化平台監測管理能源消耗、更換節能設備和工藝等。

上實環境高度重視業務生產中的能源使用問題，通過制定明確的能源管理目標並嚴格落實節能計劃，多措并举減少能源消耗，提升能源效率。



以2020年為基準年，到2030年能源使用密度下降10%

短期：已有項目通過技術改造等手段降低能源消耗

中期：通過精細化管理、智慧水務等手段實現節能降耗

我們通過強化管理、更新設備、研發技術等方式實現能效提升。各分部及下屬新項目公司積極響應，更換綠色節能產品、淘汰老舊高耗能設備等，降低電耗。同時，本集團不斷探索節能技術在業務流程中的應用，推進生產精細化管理，減少生產經營中的能源消耗。

◎ 本報告期內



我們的能源使用密度為

150,162.48 千瓦時/百萬元營收

綠色低碳運營

◎ 精細化管理，提高能源利用效率



我們不斷優化污水處理與供水系統的運營管理，採用智能控制技術和高效節能設備，降低能源消耗，提高系統整體能效。例如通過實時監控和數據分析，動態調節水泵、風機等核心設備的運轉速度與時長，減少不必要的功耗。採用變頻調速系統、新一代曝氣器等高效節能設備，大幅降低整體用電量。

2024年度，聯熹分部通過優化SBR/CASS周期，減少曝氣耗電，並推行風機節能改造等舉措，年度總體電、藥節省比例達10%以上。山東分部高新配水公司新建DN1200出廠管道優化管網壓力，千方水電耗同比下降約15度，年用電節省約80萬度。南方分部通過提高能效等措施，實現公司全年平均電單耗較計劃節約3.1%。

◎ 推進可再生能源，助力能源結構轉型



本集團各業務板塊持續推進可再生能源的使用，採用垃圾焚燒發電、太陽能、沼氣等可再生能源，減少傳統能源使用，降低碳排放。響應國家「水務+光伏」戰略佈局，在屋頂、池面等適宜的項目場地安裝分佈式光伏設施，助力能源綠色轉型升級。部分項目已開始探索通過外購形式使用綠色電力，或探索光伏+儲能綜合解決方案提升可再生能源自給率。垃圾焚燒發電項目在生產電力的同時實現生活垃圾資源化利用，部分電力用於補充項目日常運營，余電輸送至電網。

案例

上海寶山再生能源利用中心創新性採用「濕垃圾預處理系統→厭氧發酵系統→沼氣淨化系統→沼氣發電系統」生產流程進行沼氣發電并替代外購電力。在濕垃圾預處理過程中，將物料中的大物質進行分選破損後送回幹垃圾庫焚燒，漿液經過提油、除雜、除砂後輸送至厭氧罐內進行厭氧發酵，產生的沼氣經淨化處理後輸送到沼氣發電機組進行發電。此外，寶山項目亦利用尾水製成蒸汽能源，為廠外工業生產提供用能。項目公司下屬石洞口污水廠產生的尾水，經纖維過濾後達到工業用水標準，再經超濾處理後達到化學制水原水標準，經產區原有化學水處理站處理後作為鍋爐給水水源，產生的蒸汽經減溫減壓調節後出售給工業用能，實現能源化利用。

◎ 綠色辦公

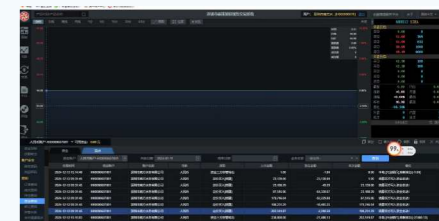


上實環境鼓勵員工綠色出行，優先選擇公共交通、步行或騎行等低碳出行方式。我們亦完善了公務用車管理制度，對車輛進行定期維護和檢查，以防止洩漏並降低油耗。上實環境推行無紙化辦公並充分利用辦公自動化（OA）系統，2024年減少辦公用紙約3.59噸。此外，我們亦升級節能照明系統，優先採購經國家及行業認證的節能環保產品，並對辦公用品的採購流程進行了嚴格管控以避免浪費。我們積極倡導綠色生活方式，在辦公區域、會議室、食堂和衛生間等場所張貼了醒目的節約提示，培育員工環保意識。

◎ 碳交易與碳減排機制



我們積極響應碳減排政策，探索碳交易機制，助力低碳轉型。南方分部深圳公司已參與碳市場交易，通過購買碳排放權，實現碳資產的優化配置，促使企業進一步加大減排力度。



◎ 南方分部參與深圳市碳排放權現貨交易系統

提升氣候韌性

為進一步提升在氣候變化情境下的適應能力與韌性，本集團亦從政策制定、措施落實等方面，通過制定應急措施、參與標準制定、拓展新技術等方式，落實應對氣候變化行動。

極端高溫、暴雨、暴雪、凍雨、洪水等氣候變化可能影響本集團的正常運營。各分部根據實際運營情況及當地氣候特點，制定完善的突發環境事件應急預案及應急措施，增強極端天氣預警系統，對設備進行通風降溫或防寒保暖以確保設備穩定運行，此外亦提前對人員開展防高溫、防寒、防滑安全培訓，增設道路防滑條，提高安全意識。

案例

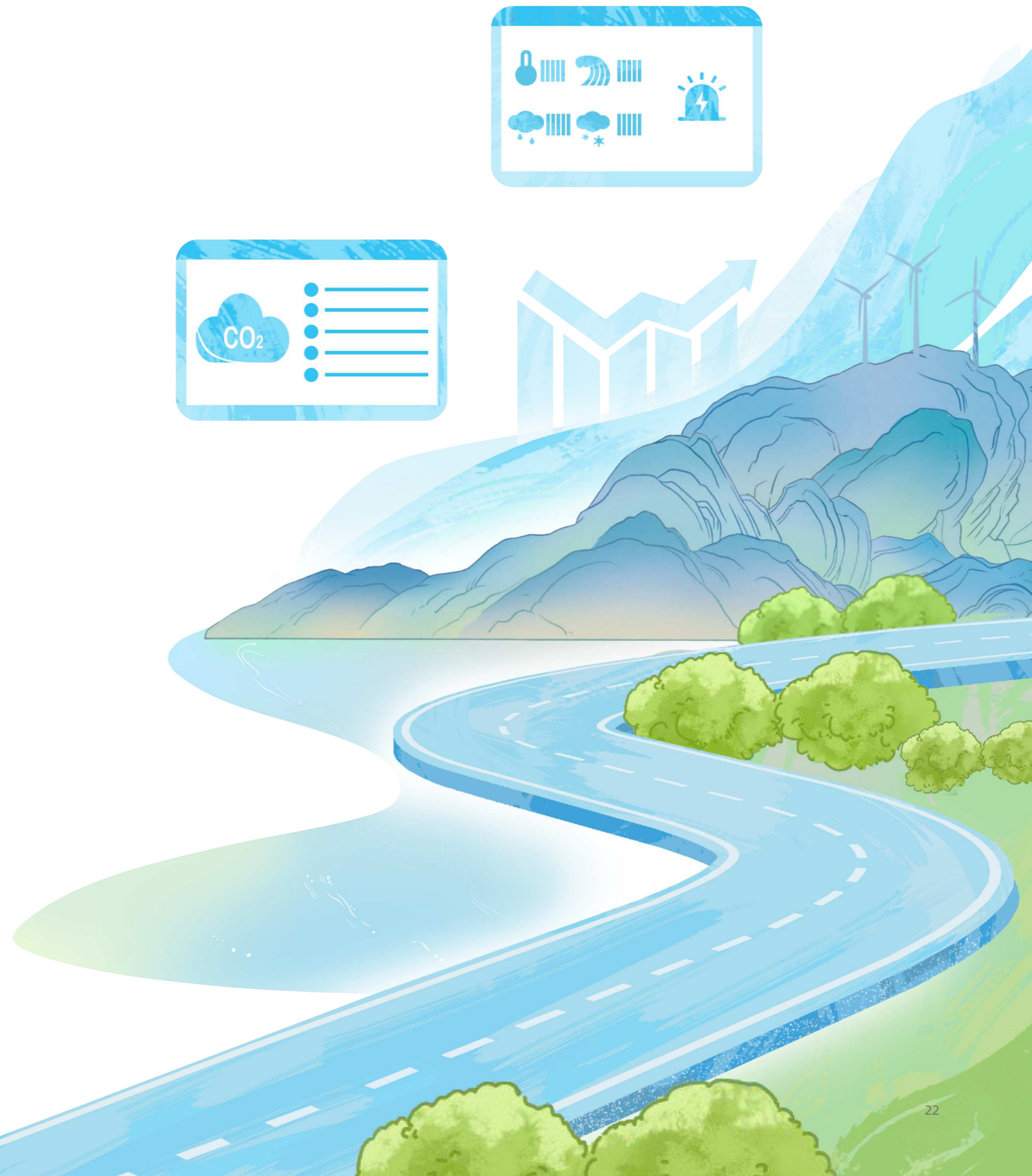
2024年8月，受颱風「格美」影響，龍江分部磐石項目遭受強降雨侵襲，面對突發險情，磐石項目公司根據已製定的防汛工作部署，迅速啟動防汛防颱應急預案。按照分工，各崗位人員迅速就位，做好準備工作，對電纜溝、變電櫃、大設備間等防汛重點部位進行複查及完善；針對低窪積水區域，開展強力排水、築壩封堵等工作。各項防汛措施落實到位，全力確保項目穩定運行。



龍江分部磐石項目落實防汛措施

上實環境積極推動行業低碳發展。各分部努力發揮自身經驗優勢，與其他行業夥伴攜手合作，在低碳課題研究、碳排放行業標準制定方面做出貢獻。未來，本集團將繼續加大綠色低碳研發投入，加強綠色低碳項目合作並發揮協同效應，為國家實現「雙碳」目標貢獻力量。

龍江分部《污水處理行業碳足跡核算及低碳協同降污控制技術研究》已於2022年11月完成驗收結題，構建基於全生命週期的污水處理碳排放核算技術體系，形成《污水處理行業碳排放與減量核算技術指南》。項目公司作為主編單位聯合哈爾濱工業大學制定《城鎮污水處理廠碳減排評估標準》，並於2024年3月1日起實施。龍江分部研發的城鎮污水處理碳足跡量化模型，系統解決了碳計量方法學缺失的問題，進一步填補我國在相關領域的空白，實現行業標準建設的技術支撐。



03

「實」策驅動 上實環境可持續發展管治

上實環境不斷強化ESG管治體系，通過完善自上而下的ESG管治頂層設計推動可持續發展工作向深向實。本集團逐步完善ESG管治框架，制定可持續發展管理辦法和相關政策，將ESG與戰略規劃和經營管理融合，實現企業高質量、可持續發展和價值提升。本集團還定期針對中長期ESG目標的達成情況進行科學監控與評估，開展專項行動以提升ESG數據管理能力，不斷改善整體績效。未來，上實環境將進一步深化ESG管治工作，細化目標以促進達成，持續增強企業核心競爭力。



² 在職員工反腐敗培訓率為100%。

章節亮點



ESG工作小組进行工作匯報 **4** 次



反腐敗培訓董事和員工覆蓋率 **100** %²



未發生貪污訴訟案件，已審結的貪污訴訟案件數目為 **0**

本章所回應的高度重要性議題

- 公司治理
- 合規運營
- 反腐敗

董事會聲明

董事會作為本公司可持續發展的最高治理機構，對公司ESG策略與匯報負有全面責任。董事會高度重視公司ESG治理工作，每年至少聽取兩次ESG匯報。董事會已識別並評估公司面臨的重大ESG因素（包括ESG風險），並持續監督相關議題的管理情況。每年對ESG重要議題進行審視並確認，並將其納入公司的可持續發展規劃，作為重點事項推進。

每年聽取不少於
2次ESG匯報

本公司根據業務策略及ESG重點議題，制定了短、中長期目標。董事會已審核並確認了ESG目標的設置，確保其符合本公司實際業務發展需求，從而更好地履行可持續發展承諾。董事會亦定期參與ESG目標的檢討與回顧，促進本公司不斷以更高標準提升ESG績效表現。

為持續推動董事會可持續發展能力建設，本公司定期為董事會成員提供可持續發展培訓項目。本公司已在薪酬體系中納入可持續發展因素，推動ESG議題與董事和管理層薪酬掛鉤。

可持續發展政策

本公司已發佈《上實環境可持續發展政策》《上實環境ESG工作管理辦法》《上實環境ESG指標庫管理與運行手冊》等制度文件，並根據外部市場監管與內部業務發展情況不斷優化可持續發展政策體系。通過可持續發展政策體系，本公司闡明了與各利益相關方的往來中所採取的行為規範和所遵循的基本原則，同時也明確了我們在選擇商業合作夥伴時所考慮的核心價值。未來，我們將不斷審視並定期更新可持續發展政策體系，於總部和分部層面加強政策宣貫和落實，推動可持續管理水平不斷提升。

可持續發展管理架構

本公司已建立系統化的可持續發展管治架構，明確將ESG相關職責納入至董事會及風險投資委員會的職權範圍中。

董事會作為可持續發展工作的最高管治機構，通過授權風險投資委員會參與監督與管理ESG事宜，建立常態化議事機制。ESG工作小組作為執行層，由高級管理人員及各部門熟知本公司業務和ESG相關事務的人員組成，在具體業務中落實ESG相關工作。2024年度ESG工作小組共進行4次ESG工作匯報。並組織面向公司全體的ESG培訓。本公司各職能部門及下屬單位在ESG工作小組的幫助下開展ESG實踐閉環管理，並配合數據統計與歸集。

2024年度

ESG工作小組共進行
4次ESG工作匯報

本年度我們對本報告開展內部審查工作，審查基於本公司目前的治理架構，並輔以有效的內部控制和風險管理系統。可持續發展報告審查相關流程已納入本公司年度內部審計計劃，流程符合IIA《國際內部審計專業實務標準》。



董事會

- ◎ 決策及監督環境、社會及管治策略、舉措及流程
- ◎ 確認環境、社會及管治重要事宜（包括環境、社會及管治相關風險），並對相關事宜進行持續管理及監督
- ◎ 定期檢討本公司可持續發展表現及相關目標達成情況
- ◎ 審核通過環境、社會及管治報告



風險及投資
管理委員會

- ◎ 組織制定本公司的環境、社會及管治的管理方針、目標及策略，並進行審議
- ◎ 審視、確認本公司環境、社會及管治事宜的優次排序
- ◎ 識別本公司在環境、社會及管治事宜上的風險及機遇，審視本公司應對相關風險的表現
- ◎ 監督評價本公司的環境、社會及管治工作，檢討及監察環境、社會及管治相關目標的表現及進度
- ◎ 檢討本公司環境、社會及管治信息披露合規情況，並報董事會審議批准



ESG工作小組

- ◎ 支持制定環境、社會及管治管理方針、目標及策略
- ◎ 建立並維護與公司利益相關方的溝通
- ◎ 分析、評估環境、社會及治理相關風險，定期將風險評估結果提交風險投資委員會審議
- ◎ 根據環境、社會及管治管理方針、目標及策略，協調落實相關工作
- ◎ 組織收集環境、社會及管治相關資料，參與編制環境、社會及管治報告

合規與反腐敗

合規制度與監管機制

合規與誠信經營是本公司高效、健康和可持續發展的基石。上實環境高度重視企業合規管理，對腐敗、賄賂、欺詐等違反商業道德的行為採取零容忍態度。

本集團嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國監察法》《中華人民共和國反洗錢法》《中華人民共和國反不正當競爭法》《新加坡公司法》《新加坡防止貪污法》等相關法律法規，制定了完善的內部控制系統（包括財務、運營、合規、信息技術控制及風險管理）。董事會定期檢討評估內部控制系統的運作情況，審計委員會和風險投資委員會負責對運營過程中的風險進行評估、管理和監督檢查，並將評估結果呈報董事會，確保內部控制系統有效運作，業務風險得以妥善管理。

為防止本公司內部不合規和腐敗事件滋生，我們定期對下屬分部開展商業道德內部審計及考核，涵蓋採購及應付款、現金及銀行管理內控、收入及應收款內控等方面。針對審計中發現的問題，我們及時落實整改，持續完善相關管理制度。2024年共完成9次內部審計，涉及分部、項目公司的內控審計及離任審計，並聘請專業機構對分部下屬項目公司進行內控測試，指導分部自查內控薄弱點及整改事項。

各分部亦制定並實施反腐敗相關內部政策，如《內部審計制度》《內幕信息管理制度》《利益衝突迴避制度》《利益衝突管理制度》等，並定期開展內部審計。本報告期內，本集團無違反有關賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的法律法規的情況。



完成內部審計
9次

已審結的貪污訴訟案件數目：
0



反腐敗

為及時監測並防範欺詐行為，本公司已制定內部《舉報政策》，明確欺詐行為定義、舉報程序、投訴處理流程、調查責任以及有關保密和保護舉報人的條款。該政策適用於董事、高級管理層、員工以及外部群體，包括供貨商、承包商等。

一旦發現或懷疑欺詐行為，本公司所有員工均有權向審計委員會、執行董事或公司管理層報告。我們將調查所有疑似欺詐的行為，如經調查證實，將立即匯報並視情況直接通過審計委員會向董事會匯報。本公司嚴格保護舉報人信息，杜絕騷擾或報復行為。

本集團高度重視反腐敗及廉政建設，積極推進相關培訓。我們持續加強廉潔和誠信文化宣傳，開展反腐倡廉警示教育，針對潛在問題進行自查自糾，同時要求領導幹部遵守廉潔自律準則。

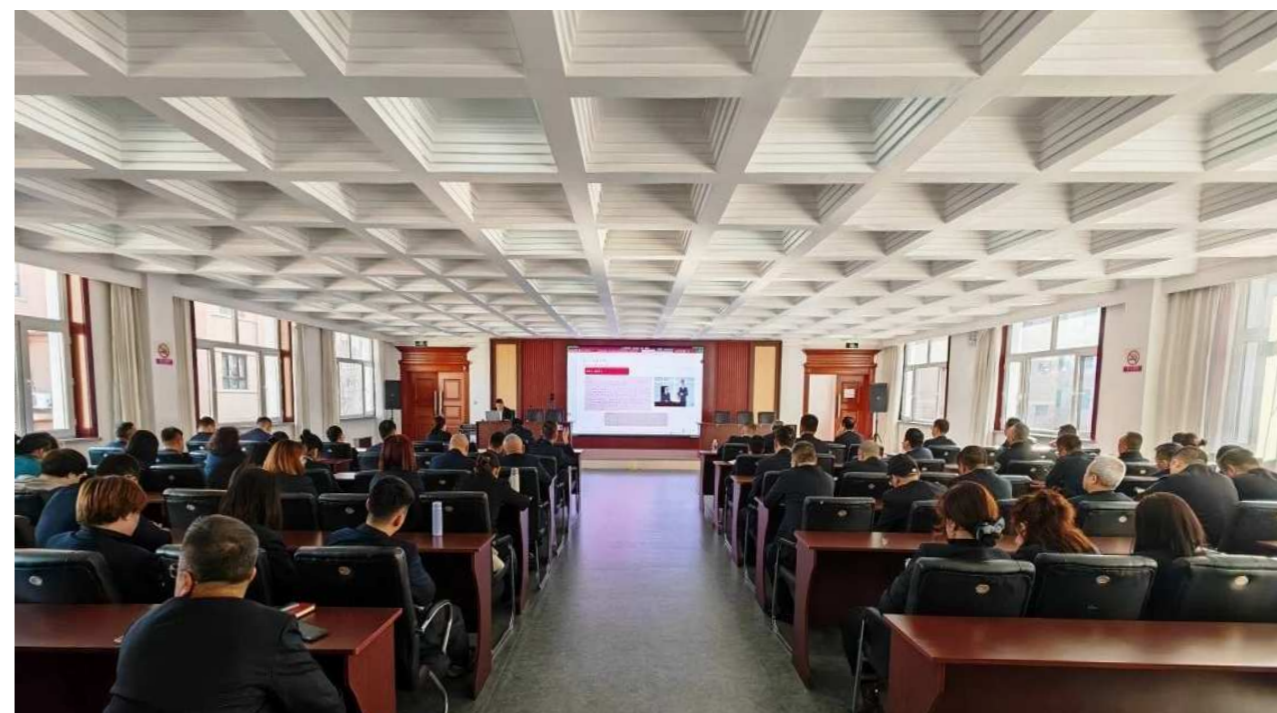
總部層面每年至少組織一次覆蓋100%董事和員工的反貪腐培訓，以及不少於4次廉政培訓。2024年，總部聘請專業機構，對董事、管理層和員工進行反腐敗培訓，聚焦反貪法規、防貪職責、風險識別、政策解讀及個案分析，提升全員反貪腐意識與合規能力。各分部層面亦積極開展形式豐富的反貪腐培訓活動，提高員工廉潔意識，將商業道德融入日常經營與業務活動。

- ◎ 覆蓋 **100** % 董事和員工的反貪腐培訓
- ◎ 不少於 **4** 次廉政培訓



本集團參與反貪污培訓的人數：
6,252人

董事參與反貪污培訓比率：
100 %











◎ 上實環境于2024年11月開展反貪腐專題培訓

利益相關方溝通與重要性評估

利益相關方溝通

上實環境重視各利益相關方的期待與訴求，定期聽取主要利益相關方的意見和建議，以充分了解他們的需求、關注和期望並提升本集團的ESG表現。

利益相關方	關注與期望	溝通渠道
 股東與投資者	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響管理 水資源管理 合規運營 反腐敗 資源使用效益 服務質量與標準 經濟績效 	年報、中期報告、季度業績、公告、通函、新聞稿、年度及特別股東大會、非交易路演、個人以及小組會議
 員工	<ul style="list-style-type: none"> 職業健康與安全 員工薪酬及福利 水質保障 	會議和部門會議、年度員工大會、調查問卷、內部郵件
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> 合規運營 合規僱傭 客戶隱私 供應鏈可持續管理 知識產權保護 	客戶會議、顧客滿意度調查、實地考察
 商業合作夥伴與供應商	<ul style="list-style-type: none"> 水質保障 排放物及廢棄物管理 服務質量與標準 職業健康與安全 	合作夥伴會議、調查問卷、研討會、實地考察
 行業協會和非政府組織	<ul style="list-style-type: none"> 水質保障 排放物及廢棄物管理 合規運營 反腐敗 	行業會議、公司網站、官方報告、線上交流、線下調研
 當地社區與公眾	<ul style="list-style-type: none"> 水質保障 職業健康與安全 服務質量與標準 環境影響管理 水資源管理 原住民權利 	志願者活動、公開聽證會、企業開放日、實地調研
 媒體	<ul style="list-style-type: none"> 環保理念推廣 應對氣候變化 環境影響管理 社區參與及貢獻 	新聞稿、採訪、公告
 政府與監管部門	<ul style="list-style-type: none"> 消費者權益與隱私保護 排放物及廢棄物管理 水質保障 應對氣候變化 	政府會議、監管、評估、調查問卷、實地考察

重要性議題評估結果

本公司在業務架構不變的情況下，每三年通過線上調查對內外部利益相關方開展重要性評估，以確定對公司具有高度重要性的ESG議題，並根據實際情況定期審視和調整議題。2023年，我們對內外部利益相關方進行線上問卷調查並開展分析。2024年，我們在上一年度的基礎上，依據國際主流ESG評級趨勢及同業表現，梳理本集團ESG重要性議題，與高管、員工及外部利益相關方進行深入訪談與研討，綜合各方意見，識別並評估重要性議題，結果如下圖所示：



可持續發展目標與實踐

針對所識別出的高度重要性議題，我們設定了短、中長期¹目標，並將聯合國可持續發展目標（「SDGs」）全面融入ESG目標及發展規劃中，致力於為最受關注的環境、社會和經濟議題做出貢獻。同時，我們根據本公司的實際運營情況對2024年目標的進展情況進行檢討檢視，並將不斷改進我們的行動計劃，提高ESG整體績效表現。

範疇	高度重要性議題 ²	相關的可持續發展目標	短期目標	中長期目標	2024年進展	超額完成/不足	回應章節
環境層面	排放物及廢棄物管理		不發生對環境造成嚴重影響的違法違規事件。	積極探索新技術、新方法及新模式，最小化環境不利影響。	各分部在確保100%達標排放的同時加大環保投入，不斷優化處理工藝和設施設備，提升處理效率，減少污染物排放和廢棄物排放。	按照目標穩步進行。	「實」澤綠色—上實環境的綠色承諾
	應對氣候變化		試點尾水及污水處理熱能利用；推進分散式光伏進廠；深化綠色發展、綠色採購、綠色辦公。	計劃於2030年實現碳達峰，2060年實現碳中和。	各分部提高對氣候風險的認識，深化氣候相關風險管理，包括對於物理風險如極端天氣作好應急預案；對於過渡風險如政策和法律風險、市場風險等採取應對措施等。 各分部加大節能降碳措施，包括設備節能改造、發展可再生能源、工藝優化升級、種植樹木、參與碳交易等，積極回應國家關於推進「水務+光伏」戰略佈局，助推能源綠色轉型升級，實現低碳運行。 2024年度可再生能源（太陽能）使用量達9,408,276.5千瓦時；通過種植樹木抵消的二氧化碳排放量達819.7噸。	積極推廣加大太陽能等清潔能源使用量，進一步研究污泥減量化和資源化技術，不斷尋求水務項目能量中和、碳中和實現路徑，同時把握氣候變化帶來的機遇。	「實」應未來—上實環境的氣候行動
	環境影響管理		嚴格遵守項目所在地的相關法律法規，保障環境數據公開透明。 擴大精準曝氣和精準投藥等自動化、智慧化方法覆蓋項目，逐步實現智慧運營。	標準化環境管理方法，完善環境管理體系，落實環境管理方針，接受各方監督，確保完全符合最新法律法規要求；通過資源化路徑，為解決中國的水污染、水短缺和水安全作出貢獻。	各分部逐步建立ISO14001環境管理體系並取得認證，開展環境監測，公開披露環境管理情況及相關資料。 各分部逐步設立資源使用目標，通過精準曝氣和投藥，減少外加碳源用量降低藥耗。	按照目標穩步進行。	「實」澤綠色—上實環境的綠色承諾
	水資源管理		建立水資源監測系統，定期評估水資源風險。推廣節水設備，提升員工節水意識。	制定可持續管理戰略，構建智慧水務系統，利用新技術實現精細化管理。參與水資源保護治理，加強國際合作，提升管理水準。	各分部進一步優化水處理工藝路線、提升污水處理效率；採取管網改造等多種措施降低管網漏損率，減少水資源浪費；通過宣導節約用水、推廣中水回用等舉措，減少外購新水量；結合環保部門要求，完成超低排放，改善當地水環境，保護水資源。	按照目標穩步進行。	「實」澤綠色—上實環境的綠色承諾

¹短期：1-3年，中長期：3年以上。

²本公司對經濟績效議題設立的目標可參見2024財年年報。

範疇	高度重要性議題	相關的可持續發展目標	短期目標	中長期目標	2024年進展	超額完成/不足	回應章節
勞工層面	職業健康與安全		完成設立的工傷/工亡、工傷率、安全事故、安全檢查、安全演練、安全培訓、職業健康體檢和社會保險等方面目標。	為員工提供安全的工作環境，包括提供合適的防護服和裝備、提供安全教育和培訓及配備專責安全管理人員。建立職業健康安全與管理體系。	各分部不斷完善安全生產管理制度，逐步建立了ISO45001職業健康安全體系並取得認證證書；設立年度安全生產目標——零事故、零傷亡，並將其納入年度績效考核；為員工提供安全教育和培訓和安全防護物品。 2024年度未發生安全生產責任事故和工亡事件，為員工提供37,663.5小時培訓。	持續全面落實確保員工職業健康與安全的安全生產和消防工作目標責任制，加強對相關方安全生產管理要求。	「實」益社會— 上實環境的社會貢獻
	合規僱傭		強制勞工和僱傭童工事件數目保持零。	保持強制勞工和僱傭童工事件的零發生；確保員工有關僱傭和勞工慣例的權益不受侵害。	嚴格遵守與僱傭相關的法律法規，確保勞動管理體系的有效執行。	本公司嚴格遵守所在國法律法規，2024年未發生強制勞工或僱傭童工等違法事件。	「實」益社會— 上實環境的社會貢獻
	員工薪酬及福利		完善薪酬和福利管理體系。	優化考核體系，完善激勵機制，建立人才培養機制，不斷提升員工幸福感和滿意度。	2024年度超半數的分部具備完善的薪酬及福利制度，建立健全人才選用機制，優化綜合考核體系和培養機制。	按照目標穩步進行。	「實」益社會— 上實環境的社會貢獻
運營層面	水質保障		保障供水衛生安全，供水水質檢測合格率保持100%。完善水質監測機制。	通過依照更嚴格的處理要求，以滿足公眾對高品質的水的需求。	各分部通過簽訂安全目標責任書、加大巡檢力度、強化人員技能和採用技術手段，多措并举保障用水安全。	2024年除部分水廠取水受水源濁度影響，其他供水項目水質檢測合格率保持100%。	「實」績領航— 上實環境的運營之道
	服務質量與標準		持續為客戶提供高質量服務，客戶反饋解決率保持100%。	保障優秀的產品和服務質量以確保我們對客戶的承諾。	確保安全達標排放和優質供水，持續完善服務品質，及時處理客戶投訴，投訴解決率保持100%。部分分部開展客戶滿意度調查，總體評價良好。	按照目標穩步進行。	「實」績領航— 上實環境的運營之道
	反腐敗		每年為董事會、管理層和員工開展反腐敗培訓；更新反腐敗政策。	保持公司及其員工腐敗行為的零發生；在員工中弘揚崇德、誠信文化，提升反腐意識。	更新反腐敗政策；對董事會、管理層及員工開展反腐敗培訓，董事100%參與反腐敗培訓；部分分部簽訂廉潔責任書，建立廉潔檔案。 2024年針對本集團或員工並已審結的貪污訴訟案件數目為0。	進一步健全完善制度流程，加強內部審計，加快數字化、信息化建設，不斷夯實優化反腐敗防線。	「實」策驅動— 上實環境可持續發展管治
	合規運營		每年對分部開展內控審計及合規檢查工作，確保措施規範有效實施。	持續完善管控體系建設，緊抓內控管理，增強員工意識，定期組織培訓。建立監督評價機制，開展定期評估，確保合規管理工作的有效性。	更新內控制度，提升合規管理水準；有效發揮內部審計監督作用，通過審計發現、內部風險排查和評估工作，加大力度督促各分部、項目公司整改，以確保業務經營管理符合所在地相關法律法規以及上市規則和企業管治守則要求。 2024年度按照計劃對分部開展內部審核與檢查工作。	按照目標持續加強內控管理制度建設，加強管理層、員工培訓，逐步提高內審覆蓋率並監督審計整改完成。	「實」策驅動— 上實環境可持續發展管治
	公司治理		強化董事會對公司ESG事宜的管理和監督，提高董事會可持續發展能力建設，董事參與可持續發展相關培訓。	持續完善公司治理體系，提升公司治理能力，將ESG因素融入公司治理、戰略、風險管理等各方面。	已建立董事會—風險及投資管理委員會—ESG工作小組的三級管治架構，結合交易所要求，進一步明確各職級職責和分工；2024年為董事、管理層和員工提供了可持續發展相關培訓。	不斷完善公司治理相關建設，定期開展可持續發展相關培訓，將ESG工作與公司經營發展融為一體。	關於上實環境 「實」策驅動— 上實環境可持續發展管治

04

「實」績領航 上實環境的運營之道

上實環境秉持「堅韌、創新、誠信、共贏」的核心價值觀，致力於提供高品質的飲用水和優質用水服務，並專注於全方位的環保解決方案。我們深知大數據智慧化生產運營對於精細化管控的重要性，持續完善相關體系，力求為客戶提供更卓越的產品與服務。為此，我們聚焦科創研發和技術創新，提升管理水平和運營效率。在水處理項目中，我們採用藥劑精準投加系統並結合模擬研究，從專業化、節能性、精準性和安全性等多方面，確保項目高效精準運行。同時，我們積極與供應鏈合作伙伴攜手，共同推進行業綠色健康發展，實現互利共贏。



研發中心

章節亮點



供水水質檢測合格率 **99.9** %



研發支出人民幣 **2,061.1** 萬元



執行相關供應商管理條例的供應商共 **3,670** 家

本章所回應的高度重要性議題

- 水質保障
- 合規運營
- 服務質量與標準

水質保障

上實環境以客戶需求為先，嚴格遵循產品與服務質量相關法律法規，持續優化質量管理體系，提供卓越服務。在環保業務領域，本集團依循《城鎮污水處理廠污染物排放標準（GB 18918 - 2002）》《生活飲用水衛生標準（GB 5749 - 2022）》《城市供水水質標準（CJ/T 206 - 2005）》等法律法規。

本集團建立了全面的項目管理系統，不斷優化運營流程，各分部圍繞內部管理體系和標準操作規範，制定並落實《水質管理制度》《水質考核與生產管理內控手冊》《污水處理項目生產運行管理規範》等管理措施，確保水務項目的高效運行。同時，我們通過季度監督考核，評估運營表現，確保管理措施有效實施。

在質量管理體系方面，上實環境鼓勵分部在 ISO 9001 的基礎上建立體系，多個分部及項目公司已獲 ISO 9001 認證。本集團將繼續加強質量管理，提升服務品質，滿足客戶需求。未來，我們將加大技術研發創新投入，探索高效的環保水處理技術，應對環保要求與客戶期望的變化，加強與科研機構和企業的合作，引進先進的管理經驗和技術，為長期發展奠定基礎。

高質量污水淨化

上實環境堅持以高標準、高質量為核心，確保污水處理穩定達標，並持續推動提標升級。我們建立了完善的水質管理制度與標準化運營流程，涵蓋從污水進水檢測、處理工藝優化到出水監測的全流程管控，確保水質穩定達標排放。

同時，我們積極應對行業發展趨勢與環保標準提升，通過技術創新不斷提高處理能力與出水水質。例如，部分項目應用高級氧化、生物強化處理等技術，提升難降解污染物的去除效果；部分區域推進污水深度處理，使出水水質達到地表III類水標準。我們還引入智慧化監測技術，對水質關鍵指標進行實時監控與預警，確保處理工藝持續優化，進一步提升污水處理的穩定性與可靠性。

未來，我們將繼續挑戰更高環保標準，推動污水處理從“達標排放”向“超低排放”邁進，助力區域水環境品質提升。

案例

上海青浦西岑水質淨化廠項目（「西岑項目」）率先引入全地理式智能污水處理系統，採用全地下雙層結構設計，集成氣浮+臭氧催化氧化+壓力式超濾膜工藝，部署智能曝氣調控系統，實現出水COD及氨氮濃度有效降低，確保曝氣量均勻、精確，具備水質波動的動態調適能力，形成全流程智慧管控的動態穩定達標機制。項目嚴格執行准地表III類水標準，尾水生態補給周邊水系。

西岑項目於2024年完工，2025年1月正式投入運營。作為長三角生態綠色一體化示範區核心環保基礎設施，西岑項目承載西岑科創小鎮、華為研發基地及鄉村振興戰略三重功能支點，構建「地下空間集約化+水質標準超標化」新型市政設施範式。

保障清潔供水

在供水安全方面，上實環境遵循國家與地方標準，不斷優化內部管理制度與運營流程，確保提供安全、高品質的飲用水，保障公眾健康與公共衛生。我們建立並實施了三級水質監測和保障體系，包括在線監測、實驗室取樣測試及第三方定期監測，確保從源頭到用戶的水質安全可控。供水項目公司配備水質預警系統，能夠根據水質變化及時調整處理過程，確保供水穩定可靠。此外，部分項目通過公開渠道披露水質檢測報告，增強信息透明度，接受利益相關方監督。

案例

山東分部參與的前置臭氧生物流化床耦合強化常規給水處理集成技術，2023年榮獲山東省建設科技創新成果競賽一等獎。該技術成果成功應用到旗下白浪河淨水廠、眉村淨水廠提標升級項目，這兩個項目作為濰坊市2024年度十大民生實事項目之一，已於年內投產運行，並成為山東省城市供水水質提升技術的優秀案例。

在保障出廠水質穩定符合《生活飲用水衛生標準》（GB5749-2022）的基礎上採，實現出廠水質渾濁度、高猛酸鹽指數、三滷甲烷等指標顯著優於國標，實現高品質供水。



上實環境山東分部下屬白浪河水廠、眉村淨水廠




服務品質

客戶權益保護

上實環境高度重視產品和服務質量管理，制定並嚴格遵循《客戶滿意度調查管理制度》等內部規章制度，規範開展客戶滿意度調查工作。我們通過多樣化的渠道，例如客戶滿意度調查表、公司總部電子郵件、項目公司網站留言板、微信公眾號和服務熱線等，廣泛收集客戶的意見和建議，深入了解客戶需求，持續改進服務質量。此外，上實環境積極踐行「以客戶為中心」的服務理念，不斷提升服務水平，確保客戶用水安全無虞。

面對供水用戶數量增加，上實環境多措並舉，確保客戶和社區公眾便捷獲取清潔飲用水。我們建立供水網上申請平台，客戶可通過網站或微信官方賬號完成供水申請與安裝，享受足不出戶的服務。同時，我們推進水服務進社區活動，在客戶小區設置臨時營業廳，提供現場業務辦理，發放便民服務卡，讓用戶在社區內辦理用水業務，並宣傳節約用水。

針對北方寒冷地區的供水項目，在冬季來臨前部署防寒保溫工作，通過加強設施防凍保護、優化運營管理及提升應急保障能力，確保供水系統在嚴寒條件下安全穩定運行。具體措施包括：

-  **全面檢修和維護供水設施**
檢修易受凍的供水設施並採取防寒保溫措施，確保低溫下正常運行。
-  **多渠道開展冬季防凍宣傳**
通過多渠道發布防凍宣傳資料，普及冬季用水安全知識，提高用戶防凍意識。
-  **成立應急解凍隊伍**
組建應急解凍隊伍24小時待命，隨時應對突發凍情，確保用戶正常用水。

本報告期間，我們收到了6起與服務相關的客戶投訴，主要涉及水質、水壓和水量問題。在收到這些投訴後，我們的項目公司立即與客戶取得聯繫，以獲取更多資訊，積極幫助客戶解決反饋問題，並在問題解決後繼續進行客戶回訪調查，以確保問題得到全面解決。2024年，我們實現了年度客戶投訴解決率100%的目標。為了防止類似投訴問題的發生，本公司定期審查投訴案例，並在必要時更新現有的管理系統。

◎ 2024年

 我們實現了年度客戶投訴解決率 **100%** 的目標

信息安全保障

為強化客戶信息安全管理體系，本集團下屬項目公司制定並嚴格執行《客戶信息保密管理制度》，建立客戶隱私保護獎懲機制，體系化規範數據全流程管理。我們通過定期信息安全檢查及數據保護專項培訓，持續提升全員風險防控意識與實務操作能力，切實保障客戶數據資產安全。此外，我們的技術團隊持續維護關鍵的硬件和軟件，強化技術解決方案，防止數據洩露、數據盜竊和非法訪問等風險事件發生。

案例

上實環境山東分部已建立了符合國家二級等級保護要求的安全防護系統，定期進行安全檢查和防護措施更新，並加入了「藍盾護企」企業保護計劃，進一步加強企業網路安全防護。公司高度重視公用事業領域資訊安全，為了提高網絡安全性，山東分部每年組織2至3次「護網行動」，與當地公安網警進行緊密合作，參與多個網絡安全項目。

◎ 2024年

	本集團開展 411 次信息安全檢查	組織 34 次培訓	總時長 431 小時
---	-----------------------------	---------------------	----------------------



業務提質創新

上實環境以國家生態文明建設戰略為綱，錨定高質量發展核心目標，構建「技術革新+管理賦能」雙驅動發展模式。

研發創新

創新是發展的首要驅動力，也是推動企業高質量發展的重要支撐。上實環境堅持創新驅動發展的原則，積極探索和實施各種技術手段，開發和推廣智能水系統，並持續提升服務質量和競爭力。

◎ 2024年



本集團研發支出約為人民幣

2,061.1 萬元

成功受理實用新型專利

11 項

本報告期內，本集團參與《城鎮污水處理廠精細運營管理“排行榜”評價要求》標準的編制，各分部亦積極開展工藝研發創新：復旦分部發佈實用新型專利1項、參與多項國家和行業標準的編制；武漢分部發佈實用新型專利1項，成立「氣升環流(RPIR)工藝優化小組」「台州工業廢水實驗工作小組」等研發小組；南方分部與哈工大深圳分校合作推進AOA(厭氧-好氧-缺氧)工藝研發項目，成功受理實用新型專利2項；龍江分部獲得1項實用新型專利，主編的《城鎮污水處理廠碳減排評估標準》已於2024年內正式發佈實施；寶山再生能源利用項目成功受理實用新型專利6項。

作為國家高新技術企業及環境工程領域「博士後科研工作站」設站單位，本集團龍江分部設立「寒地水環境技術研發中心」，專注高寒地區水環境治理技術研發，通過技術創新持續強化產業核心競爭力、驅動寒地水環境行業技術變革，獲評「國家生態環境科普基地」「黑龍江省土壤修復工程技術研究中心」「省級企業技術中心」三項權威資質。

2024年度重點推進功能菌劑產業化應用，建立菌株標準化篩選-評估-儲備流程，構建標準化菌種資源庫，完成反硝化菌、脫單菌、除臭菌等特種功能菌株的多場景效能驗證。

案例



◎ 武漢分部充氣氣囊密封裝置專利證書



◎ 龍江分部研發中心



開展的研究課題共12個，合作夥伴包括高等院校、研究院與企業。

分部名稱	研究課題項目名稱
復旦分部	污水處理廠運行能效評估和節能運行優化科研課題
	污水廠混合營養型反硝化濾料課題
	臭氧催化劑效果評估及產品開發課題
武漢分部	工業污水廠結垢傾向項目
	城鎮污水處理廠深度處理砂濾池過濾技術研究
南方分部	污水氮素富集耦合紅菌處理工藝
山東分部	前置臭氧生物流化床耦合強化常規給水處理工藝開發與應用
聯熹分部	工業園區污水處理廠污染溯源與預警體系建立與應用
龍江分部	松花江流域污水處理智慧化集群調控技術研究與示範
	寒區村鎮生活污水處理工藝及設備研究
	飲用水安全保障集成技術研究與工程示範
	污水處理行業碳足跡核算及低碳協同降污控制技術研究

信息化平台建設

2024年，上實環境持續推動企業數字化轉型，完善信息化平台建設。我們已建立多個信息化平台，如財務系統、人力資源系統、辦公自動化系統、運營管理系統等，涵蓋六個分部及寶山再生能源利用中心。這些平台透過系統留痕、規範審批等方式加強合規風險管控，實現對下屬項目公司的有序、規範管理。

本集團全面推進生產運營數字化轉型，依托智能化生產運營管理平台實現全流程管控，實時監測下屬項目關鍵運營指標及進出水參數等。通過部署智慧水務平台，我們構建了異常預警相應機制與供水安全智能保障體系，部分項目已採用精準加藥和精準曝氣系統以提升資源使用效能。

此外，本集團下屬的供水板塊，深化客戶服務數字賦能，拓展小程序、掌上營業廳等服務渠道，持續優化用戶體驗與服務滿意度。

案例

2024年坊子供水公司加快推進信息化平台深度應用，著力完善二次供水遠程監控系統與壓力監測等核心系統建設。

二次供水遠程監控系統依託「全過程管理」理念，針對泵房現場狀態及用水量、水質等關鍵指標開展實時監測與精準追蹤。通過全過程集成、模塊復用和自動化運維等先進技術手段，整合數據採集、智能預警及設備檔案管理等多項生產運維需求，實現遠程啟停機組、遠程調節供水目標壓力以及進水閥開關等操作需求，有效降低運維成本並提升技術水平。同時創新採用無人值守與現場巡檢雙重保障機制，實時查看泵房生產數據，基於動態報警和監控畫面及時發現並處置各類異常狀況，確保供水安全可靠。

此外，項目公司在城鄉供水管網部署30套壓力監測設備，建立水力模型驅動的壓力調控機制，快速發現並處理異常壓力變化。生產調度系統則通過數據採集與傳輸機制，持續關注制水及供水的全過程，合理調度水量、調整工藝、設定壓力。

知識產權保護

上實環境重視知識產權合規管理，遵守《中華人民共和國商標法》《中華人民共和國專利法》等法規，並結合業務實際建立知識產權管理機制，如《專利管理辦法》《科研保密制度》《知識產權保護制度》等，為創新成果提供指導。

為保護上實環境的創新成果，我們積極申請並維護專利權，一旦發生侵權事件，及時尋求法律意見。同時，我們重視知識產權意識的培養，根據業務需要開展專題培訓，確保員工熟悉相關法律法規，提高員工合規意識。本報告期內，我們沒有發生違反相關法律和法規的情況。

供應鏈管理

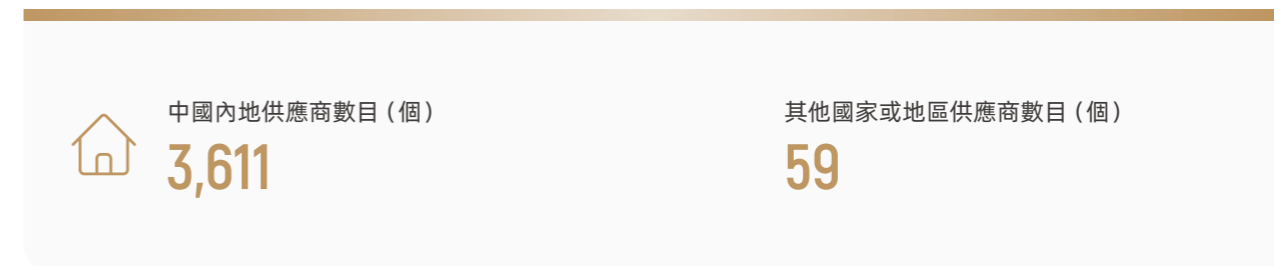
供應商合規管理

上實環境嚴格遵守《中華人民共和國招標投標法》《中華人民共和國招標投標法實施條例》及其他相關法律和規定，我們的制定了《採購管理制度》《招標管理辦法》《合同管理辦法》等制度，並實施動態更新機制確保制度與監管要求同步，恪守公平、公開、透明的採購原則。

在供應商准入環節中，我們成立跨部門評估小組進行准入考察，並由審查小組對資質材料進行評估。本集團遵循內控不相容職務分離原則，實施「職能部門初評-管理層終審」分級授權流程。2024年，我們針對環保、商業道德、健康與安全三個板塊加強了審查力度。

本集團下屬各分部逐步完善供應商名錄，搭建供應鏈信息管理系統，並強化環境和社會責任考核機制。各分部在合同條款中納入安全生產、環境保護等內容，並優先考慮擁有ISO14001環境管理體系和ISO45001職業健康管理體系認證的供應商。供應商名錄進行動態分級管理，通過定期審查淘汰不合格者。

截至本報告期末，本集團共聘用了3,670家供應商，並對100%的供應商實施了相關政策。按地理區域分布的供應商數量顯示如下。



綠色採購

上實環境高度重視企業可持續發展與供應商責任的協同共進，在採購環節優先與環保表現卓越的供應商建立合作關係，著重選取在環境保護、資源節約以及循環低碳方面表現出色的產品和服務。我們強化採購人主體責任，提升綠色低碳產品的採購比重，並積極推動綠色採購管理制度的完善與落實，加強對綠色採購執行情況的監督檢查，以此為基礎逐步提高綠色採購的比例。

2024年，各分部逐步明確將節能降耗、降碳減排、節約成本作為綠色採購的核心目標，並在相關條例中予以清晰界定，同時持續完善條例，確保採購活動全面契合環保要求。例如同等條件下優先選用節能設備及污染較小的化學試劑等，從源頭有效減少對環境的影響，降低能源消耗與污染物排放，推動公司綠色採購戰略的實施。

供應鏈風險管理

上實環境高度重視供應鏈風險管控，從供應商準入、合同履約到日常監管，全方位識別並管理潛在風險，以確保供應鏈的穩定性與可持續發展。

在供應商選擇階段，我們嚴格審查準入條件，不符合標準者不予引入。在合作過程中，持續監測供應商的履約情況，對於表現不佳或違規的供應商，要求其整改，必要時終止合作。此外，為降低供應鏈中斷風險，我們採取多供應商策略，建立同類型供應商儲備機制，以確保關鍵物資的穩定供應。

針對特定風險領域，我們建立了針對性的管理機制。環境風險：對供應商的環保合規性進行審查，對違反環保規定的供應商要求整改，未達標者中止合作。質量風險：定期對供應物資進行抽檢，對不合格產品按照合同條款處理，確保物資品質符合標準。安全風險：實施“四步管控流程”，包括資質預審、責任書簽署、安全培訓及現場巡查，並配套《安全告知書》，提高施工人員的安全意識。

為進一步加強合規管理，我們制定《利益衝突迴避制度》，並與供應商簽署《廉潔合同》，各分部定期開展供應商廉潔審計，確保採購活動的公正性和透明度。同時，我們建立應急預案，一旦發生供應中斷等突發情況，根據排名機制迅速啟用備選供應商，確保業務不中斷。

2024年，我們持續優化供應商管理體系。例如，實山再生能源利用中心升級供應商準入及年度審核制度，將環境保護、可持續性、勞務關係及物資質量等納入考量，違規者不得通過審核。在年度評估環節，供應商根據履約表現被劃分為A、B、C三級，A級優先合作，B級要求改進，C級列入黑名單並終止合作，通過動態管理機制識別並降低供應鏈風險。

我們不僅關注供應商的價格、質量與服務，也將環境保護、可持續性及勞動關係作為重要評估標準，通過完善的供應鏈管理體系，確保供應鏈的穩定性與合規運營。



05

「實」澤綠色 上實環境的綠色承諾

上實環境緊扣國家「推動綠色發展，促進人與自然和諧共生」的重要戰略，聚焦環保主業，嚴格管控運營環境足跡，並積極應對全球氣候變化挑戰。我們致力於踐行綠色運營戰略，通過實施污染物、廢棄物及資源全流程管控，最大限度降低生態影響；同時依托技術創新與精細化管理，持續提升能源與化學品的使用效率，加速可再生能源技術應用，助力生態保護與氣候治理目標實現。



章節亮點



2024年用水密度較2020年降低 **9.90%**



2024年通過減量化手段進行處置的無害廢棄物：**291,884.62** 噸



2024年循環用水量同比增長 **92.63%**

本章所回應的高度重要性議題

- 排放物及廢棄物管理
- 水資源管理
- 環境影響管理



污染物排放管理

上實環境遵守《中華人民共和國環境保護法》和《排污許可管理條例》，嚴格執行國家廢水、大氣排放和固體廢物處理排放標準，包括《城鎮污水處理廠污染物排放標準(GB 18918-2002)》《地表水環境質量標準(GB 3838-2002)》《生活垃圾焚燒污染控制標準(GB 18485-2014)》《惡臭污染物排放標準(GB 14554-1993)》《城鎮污水處理廠污泥處置土地改良用泥質(GB/T 24600-2009)》《城鎮污水處理廠污泥處置園林綠化用泥質(GB/T 23486-2009)》等。本集團已構建涵蓋污水、污泥、廢氣等全要素的環境管理體系，通過智能化檢測與動態優化確保排放合規。本報告期內，本集團沒有發生嚴重違反相關標準和法規的情況。

本報告期內，聯熹分部南昌項目和龍江分部富錦污水項目均獲得「無廢企業」稱號。



「無廢企業」稱號

廢水管理

本集團廢水處理業務產生的主要污染物包括化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、總氮、總磷以及懸浮顆粒物等。為確保污染物排放全面達標，我們在運營過程中定期對污水中的污染物進行採樣檢測和常規化驗，結合信息化系統實時監測水質情況，確保根據水質變化及時調控工藝參數，探索工藝精細化管理。對於污水處理設施設備，我們嚴格按照操作規範管理，定期開展日常保養、維護修理等工作，確保污水設備穩定運行，不斷提升處理效率。

本集團以技術創新驅動水處理效能提升，應用臭氧催化氧化、活性炭吸附及超濾工藝淨化水體，並根據實際情況進行環保設施新增、改造以及相關培訓工作。各項目分部結合當地環保部門要求，實行污水斷面監測，實現超低排放。

上實環境堅持生態優先原則，嚴格遵循相關排放標準，確保保障水體安全，我們優先推動污水內部循環利用和再生水/回用水應用，最大程度減少外排水量。經嚴格處理後的廢水，排放至符合環保要求的周邊江域、河道和海域，以保障水生生態系統的健康與穩定，維護區域水環境品質。同時，本集團高度重視業務運營對環境和社會的影響，建立環境信息多維披露機制，通過官方網站、公眾平台等渠道主動公開環境信息，強化公眾監督參與。

案例



武漢分部公開發佈污水處理項目環保監測報告

處理後的污水排放去向	業務板塊	產生量(噸)
周邊江域	供水板塊、污水板塊	463,321,968.00
周邊河道	污水板塊	1,206,322,523.68
周邊海域	污水板塊	390,671,890.00

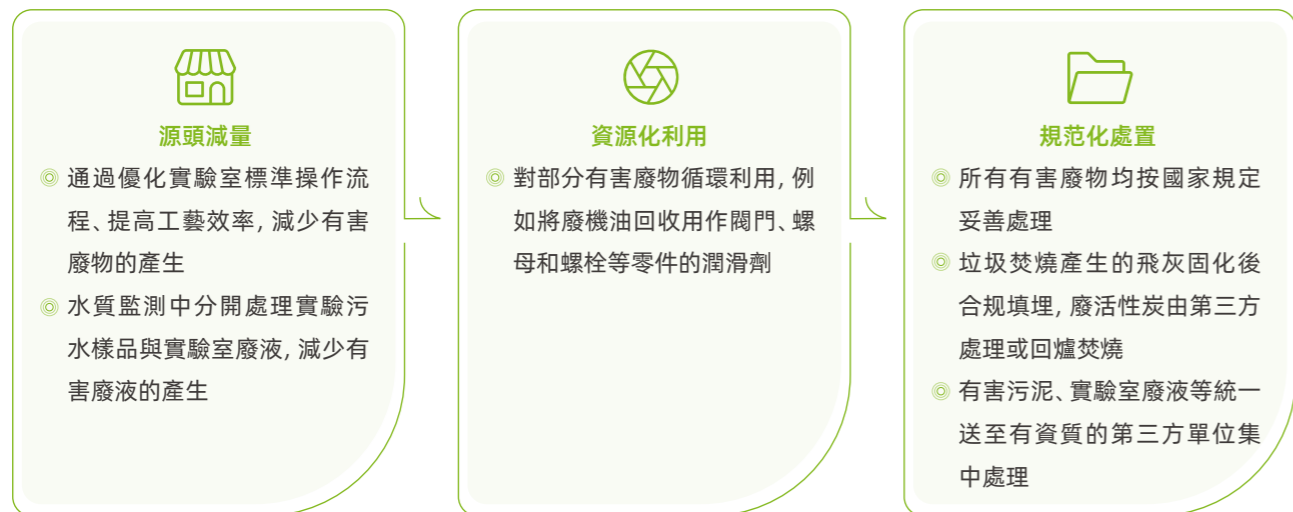
廢氣管理

上實環境致力於負責任地管理我們對空氣質量的影響，針對運營中產生的硫氧化物、氮氧化物及惡臭氣體、垃圾焚燒過程中釋放的煙霧等大氣污染物，我們採取了一系列措施：



廢棄物管理

本集團運營中產生的有害廢棄物主要包括固廢焚燒業務產生的飛灰、廢活性炭及其他業務產生的少量有害污泥、實驗室廢液、廢機油等。為了最大程度減少對環境的影響，我們執行嚴格的減量化與合規處置流程：



本集團運營中產生的主要無害廢棄物包括污泥處理業務產生的無害污泥、以及固廢焚燒產生的爐渣等。我們嚴格按照相關制度要求對無害污泥進行合規處理，例如集中填埋、用於廠區綠化，或由具備資質的第三方機構收集。同時，我們委託專業機構進行污泥外送集中轉運，採用污泥轉運聯單機制進行全程監督。處理後的無害污泥可用於生產肥料和建築材料、修復礦山、焚燒發電和供蒸汽。

◎ 本報告期內

本集團循環利用或回收等減量化手段進行處置的有害廢棄物達 **30.86** 噸

本集團通過循環利用、回收和其他減量方式處置的無害廢棄物達 **291,884.62** 噸

案例

龍江分部總結各水廠在環境管理方面存在的問題，逐一制訂有針對性整改方案的同時，又結合各水廠在危險廢物管理考核中存在的問題共性，根據實際情況進一步修訂《污水處理廠危險廢物管理制度》。按照《危險廢物貯存污染控制標準》、《污水處理廠危險廢物管理制度》的要求，編制《新建項目危險廢物貯存間建設的要求》，便於集團新建項目的危險廢物貯存間能夠準確的按照標準的要求設計、建設。

水資源管理

上實環境將水資源可持續利用納入戰略核心，2024年圍繞水資源管理全面強化全流程管控體系，科學管控水資源，推進水資源可持續利用。

本集團大部分項目在獲取適合生產和運營的水源方面不存在問題，部分供水項目可能受季節變化和乾旱影響導致水資源供給波動。我們已建立了動態水源調度機制應對季節性供水風險。例如，將取水口從岸邊優化至江心、加強地下水源項目井群維護並提高洗井井深，保障供水穩定性。此外，我們的引水工程項目通過建立管線巡檢管理制度，並通過與源水供應商協同的機制，確保調水及時性。

管理舉措

上實環境各分部積極響應並全面貫徹政府關於節約用水和環境保護的各項要求，大力推進中水回用及再生水利用工作。本集團構建「生產-再生-回用」三級水資源管理體系：在污水處理廠的日常運營中廣汎應用再生水，覆蓋設備衝洗、製藥用水、污泥脫水、綠化灌溉、冷卻循環以及地面衝洗等多個生產輔助環節，有效節約了新鮮水資源，降低了運營成本；經過處理排放的高標準尾水應用於項目生產運營，亦可用於園林綠化及生活用水，或用於市政綠化養護及撒水車作業，不僅提升了水資源循環利用率，還改善了廠區內外環境，實現了經濟效益和環境效益的雙贏。

此外，我們定期監測與管控管道漏損，加強供水設施維護和升級，通過安裝流量計、落實管網檢查，降低運營水耗；普及節水型水龍頭和馬桶，開展節水意識培訓，結合廠區標識引導，形成全員節水文化。

本集團已制定用水目標，計劃以2020年為基準年，到2030年循環用水量提高20%，並逐年提高循環用水比例。

◎ 本報告期內

我們共計回收和再利用了 **78,383,320.5** 噸水

用水密度同比下降 **9.9** %

環境影響管理

上實環境秉持可持續發展理念，致力於經濟效益、社會效益和環境保護的三同時。本集團嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國節約能源法》等法規，並建立了自上而下的環境管理體系，以科學地指導工作。

本集團構建了總部統籌、分部執行、項目落地的三級環境管理體系。通過《生產運行成本管理制度》《運營項目環境保護管理制度》《環境因素識別與評價管理制度》《運營項目環境保護管理制度》《污水處理設施環境保護監督管理辦法》《物料管理細則》等標準化制度，涵蓋廢棄物管控、達標排放、標準化流程、應急預案及職責分配，並建立全面的監控與評估機制，有力保障各項環保措施的切實執行，推動環境績效的持續提升。

上實環境總部制定年度目標，重點監督各分部污染物排放合規性及能源、水、化學品等資源消耗，通過定期評估並，將其與分部及項目負責人績效掛鉤，強化執行力。各分部依據業務特性建立內部制度，規範應急預案、標準化流程及職責分配，優化資源利用效率。我們亦針對資源的使用情況分別建立了相關短、中長期目標，並納入對項目公司和相關負責人的考核評估中。

藥劑使用管理

藥劑的使用是我們水處理業務中不可或缺的一環，我們致力以科學化管控最大限度地提高效率並減少環境影響。我們使用在線監測設備和智能化加藥控制系統，針對不同水質及處理需求，自動調節藥劑用量，避免重複加藥或過量使用，並採取了一系列相關措施實現這一目標：



優化藥劑投加

- 實驗確定最佳投加量和方式，通過實時監測水質精確調整
- 智能加藥系統提升精準度



強化預算管理

- 科學管控藥耗預算指標，提高物料使用效率



綠色採購

- 優先選擇環境負面影響小、處理效果顯著且不產生難降解污染物的碳源

為更好的控制藥劑使用，我們各項目公司需在每月生產分析報告逐項分析藥劑單耗並說明偏差，對超預算的項目公司通報並指導調整，根據實際需求或現場督導；同時嚴控藥劑質量，篩選優質供應商，開展入庫抽檢確保藥劑質量合格；實時優化工藝參數、調整加藥量，針對使用芬頓工藝的項目公司實時優化雙氧水、硫酸亞鐵用量。2024年，聯熹分部通過以上舉措，將相關費用總體較預算節省7.6%。

為減少外部碳源的使用，上實環境在多處業務場景中充分運用生物處理或內部環流工藝，通過內部污泥回流或消化過程產生生活性物質，替代部分外源碳投加。2024年，各分部積極探索複合碳源、替代碳源的工藝創新，復旦分部將餐厨垃圾作為複合碳源的相關課題研究已正式立項。

案例

南方分部制定碳源投加指導方案，包括詳細的水質分析以確定碳源類型和投加量，進行小試實驗以優化投加策略，並通過分階段投加、優化投加點和調整投加頻率等措施，確保微生物能夠充分利用碳源進行生物脫氮。同時開展工藝培訓，包括碳源選擇、投加量計算、投加點優化和回流的調節等關鍵操作。通過定期的監測和考核，評估碳源投加效果，確保處理效率與經濟性平衡。

案例

山東分部城北污水廠以工業園區綜合治理模式，通過將周邊啤酒廠廢水接入污水處理系統，在提升污水處理效率、優化工藝流程的同時實現資源高效利用，顯著降低了污水廠對外部碳源的依賴並節約了運營成本，從源頭上減少了環境壓力。

生物多樣性保護

上實環境高度重視生物多樣性保護，在項目全周期管理中都將其置於優先地位。本集團嚴格遵守生態保護紅線和環境影響評估要求，尊重《生物多樣性公約》，確保項目選址和建設不破壞自然棲息地、濕地、森林等重要生態系統。我們通過嚴格的水質管理和生態友好型處理工藝，減少污染物排放，降低對水生生態系統的影響。此外，公司部分項目的尾水補給周邊濕地、水體或河道，改善水環境質量，為水生動植物提供良好的生存環境，助力區域生態系統的恢復與平衡。我們將進一步優化尾水利用方式，促進水資源循環利用與生態共生。

我們亦鼓勵員工與野生動物和諧共處，遇到野生動物不驚擾、不傷害，發現受傷個體立即通知相關部門並採取保護措施。我們將持續探索更有效的生物多樣性保護措施，為地球生態平衡貢獻力量。

案例

2024年5月，江蘇省宿遷市沐陽縣市政污水處理廠尾水導流工程項目正式投運，南方分部下屬沐陽縣城南污水處理廠尾水經「水準潛流+表流濕地」組合工藝深度淨化后，導流至生態濕地公園，完成「工程水」向「生態水」的有機轉變，促進區域生物多樣性修復。



● 沐陽城區污水處理廠尾水導流工程項目效果

環境績效數據¹

關鍵環境績效匯總²

排放物

排放類別	指標	單位	2024	2023	2022
溫室氣體 ³	直接排放 (範圍一)	噸二氧化碳當量	251,468	253,415	105,747
	間接排放 (範圍二)	噸二氧化碳當量	534,129	540,099	475,607
	其他間接排放 (範圍三)	噸二氧化碳當量	167,020	-	-
	溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	952,616	793,514	581,354
	溫室氣體排放密度 ⁴	噸/百萬元營收	125.41	104.78	70.01
固體廢棄物	有害廢棄物排放總量	噸	28,492	27,090	12,353
	有害廢棄物排放密度	噸/百萬元營收	3.76	3.58	1.49
	無害廢棄物排放總量	噸	2,174,329	2,195,942	2,055,981
	無害廢棄物排放密度	噸/百萬元營收	287.12	289.97	247.59

資源使用

資源類別	指標	單位	2024	2023	2022
能源用量	直接能源使用總量	千瓦時	129,449,611	77,597,547	40,566,541
	直接能源使用密度	千瓦時/百萬元營收	17,042	10,247	4,885
	間接能源使用總量	千瓦時	1,011,184,566	947,043,320	833,960,036
	間接能源使用密度	千瓦時/百萬元營收	133,120.66	125,055.24	100,428.71
水資源使用	水資源使用總量	噸	477,097,752	473,673,439	461,733,613
	用水密度	噸/百萬元營收	62,809.08	62,547.66	55,603.76

¹環境績效披露範圍只包括財政年度在運營項目。

²環境績效匯總表涵蓋本公司四個主要業務板塊 (污水處理、供水、污泥處理、固廢焚燒發電) 的環境數據。

³溫室氣體範圍一主要來自各業務運營板塊直接能源 (汽油、柴油、天然氣) 產生的溫室氣體排放及固廢發電過程中的排放。溫室氣體範圍二排放主要來自報告期內對於外購電力的使用。範圍三排放主要來自報告期內其他間接排放 (包括外購商品、固定資產和設備、航空差旅和員工通勤)。

⁴溫室氣體排放密度分母選擇本公司營業收入, 單位為百萬元營收。固體廢物排放密度、能源使用密度及水資源使用密度計算也使用同樣的分母。

污水處理業務

排放物

排放類別	指標	單位	2024	2023	2022
大氣污染物	氨氣	/	達標排放	達標排放	達標排放
	硫化氫	/	達標排放	達標排放	達標排放
溫室氣體 ¹	直接排放 (範圍一)	噸二氧化碳當量	1,039.20	954.28	1,503.34
	間接排放 (範圍二)	噸二氧化碳當量	444,895.11	448,660.82	411,369.66
污水	污水排放	噸	2,470,981,920.93	2,355,231,579.73	2,325,436,490.71
	COD	噸	46,297.51	46,071.37	51,082.59
	BOD	噸	9,919.23	10,031.84	11,062.15
	懸浮顆粒物	噸	12,609.02	12,434.69	13,362.83
	氨氮	噸	1,413.86	1,618.80	1,754.85
有害廢棄物 ²	有害污泥	噸	4,687.16	3,937.66	3,394.94
	其他有害廢棄物 ³	噸	163.67	129.90	106.51
無害廢棄物	無害污泥	噸	1,606,928.17	1,559,625.65	1,538,845.73
	其他無害廢棄物 ⁴	噸	25,875.49	23,978.63	28,510.42

減少排放的措施與程序

措施與程序	指標	單位	2024	2023	2022
樹木	可達5米的樹木數量	棵	24,859	23,160	22,499
	碳中和值 ⁵	噸二氧化碳	571.77	532.68	517.48
污水處理	處理後的COD減排量	噸	542,311.40	596,033.81	501,372.87
	處理後的BOD減排量	噸	246,169.04	231,404.43	221,042.13
	處理後的氨氮減排量	噸	58,374.52	55,126.81	54,404.74

¹範圍一排放主要來自直接能源使用產生的溫室氣體排放, 計算參考中國國家發展改革委《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)》。範圍二排放主要來自報告期內對於外購電力的使用, 計算參考中國生態環境部《關於發布2022年電力二氧化碳排放因子的公告》中省級電力二氧化碳平均排放因子。

²所產生的有害廢棄物基於中國生態環境部發佈的《國家危險廢物名錄 (2021年版)》來識別。

³其他有害廢棄物主要包括: 化驗室廢液、廢機油, 以及少量廢試劑瓶等其他有害廢棄物。

⁴其他無害廢棄物主要包括: 柵渣與沉砂、生活垃圾、包裝木板紙箱, 以及少量藥劑包裝袋等其他無害廢棄物。

⁵碳中和值的計算採用由環境保護署及機電工程署編製發布的《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 (2010年版)》中列出的方法。

減少排放的措施與程序

措施與程序	指標	單位	2024	2023	2022
循環用水	循環用水量	噸	76,531,026.00	39,880,776.60	26,586,468.00
中水供應	中水生產量	噸	64,544,146.98	56,814,215.00	45,109,985.00
回收污泥	無害污泥循環再用量	噸	914,573.10	965,556.38	987,978.18

資源使用

資源類別	指標	單位	2024	2023	2022	
能源用量	直接能源	汽油	公升	123,531.00	100,012.92	128,321.85
		柴油	公升	64,835.59	87,915.44	54,115.70
		天然氣	立方米	272,607.40	228,644.80	495,773.30
		可再生能源(太陽能)	千瓦時	1,692,801.50	1,663,402.60	1,732,105.00
	直接能源使用總量	千瓦時	846,491,766.68	5,954,585.02	8,819,367.42	
間接能源	外購電力	千瓦時	846,491,766.68	786,710,186.21	721,321,514.00	
	外購新水	噸	2,345,981.79	2,441,164.24	2,135,380.85	
原材料用量	消毒劑	噸	40,672.58	39,123.62	36,132.87	
	吸附劑	噸	8,153.38	6,135.18	5,390.08	
	碳源	噸	96,381.30	290,186.67	84,904.77	
	混凝劑與絮凝劑	噸	149,519.20	969,418.11	146,859.23	
	酸鹼調節劑	噸	32,457.57	119,948.60	11,624.06	
	其他原材料 ⁶	噸	47,969.80	48,239.55	35,776.43	

⁶其他原材料主要為：鹽酸、石灰、液氧、納森A藥劑等。

供水業務

排放物

排放類別 ¹	指標	單位	2024	2023	2022
溫室氣體 ²	直接排放(範圍一)	噸二氧化碳當量	14.98	19.42	13.62
	間接排放(範圍二)	噸二氧化碳當量	78,502.49	81,027.69	54,168.76
污水	污水排放	噸	7,681,379.00	8,973,313.00	19,426,922.00
無害廢棄物	無害污泥 ³	噸	9,873.87	9,942.62	70,887.00
	其他無害廢棄物 ⁴	噸	86.02	89.82	45.45

減少排放的措施與程序

措施與程序	指標	單位	2024	2023	2022
樹木	可達5米的樹木數量 ⁵	棵	6,030	6,407	6,384
	碳中和值 ⁶	噸二氧化碳	138.69	147.36	146.83
循環用水	循環用水量	噸	231,251.00	272,287.00	264,750.00

¹有害廢棄物對於供水業務板塊而言不重要，因此不進行披露。

²範圍一排放主要來自直接能源使用產生的溫室氣體排放，計算參考中國國家發展改革委《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)》。範圍二排放主要來自報告期內對於外購電力的使用，計算參考中國生態環境部《關於發布2022年電力二氧化碳排放因子的公告》中省級電力二氧化碳平均排放因子。

³本年度無害污泥處置方式發生變化，多變更為填埋處理，因此不再披露無害污泥循環再用量。

⁴其他無害廢棄物主要包括：生活垃圾以及包裝紙板箱。

⁵本報告期對新運營廠區的樹木數量進行重新統計。

⁶碳中和值的計算採用由環境保護署及機電工程署編製發布的《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(2010年版)》中列出的方法。

資源使用

資源類別	指標	單位	2024	2023	2022	
能源用量	直接能源	汽油	公升	6,743.59	8,682.93	5,888.00
		柴油	公升	0	50	200
	直接能源使用總量		千瓦時	61,261.76	79,914.70	55,559.42
	間接能源	外購電力	千瓦時	146,007,865.00	142,079,065.60	94,982,920.19
用水量						
用水量	地表水取水量	噸	405,640,647.00	399,549,474.08	388,447,336.47	
	地下水取水量	噸	67,011,129.00	69,446,373.00	70,555,173.00	
原材料用量 ⁹	消毒劑使用量	噸	7,933.57	8,949.91	4,232.05	
	混凝劑與絮凝劑使用量	噸	12,551.81	8,739.07	9,376.00	
	淨水劑使用量	噸	3,307.40	3,715.75	3,200.47	

污泥處理業務¹

排放物

排放類別	指標	單位	2024	2023	2022
大氣 污染物 ²	氨氣	/	達標排放	達標排放	達標排放
	硫化氫	/	達標排放	達標排放	達標排放
溫室氣體 ³	直接排放（範圍一）	噸二氧化碳當量	1,615.57	1,437.31	1,479.85
	間接排放（範圍二）	噸二氧化碳當量	10,231.48	10,285.52	9,888.23
有害廢棄物	其他有害廢棄物 ⁴	噸	7.58	2.33	2.87
無害廢棄物	無害污泥	噸	299,265.48	395,424.60	341,417.50
	其他無害廢棄物 ⁵	噸	189.35	190.62	186.15

⁹本報告期內，混凝劑與絮凝劑使用量發生波動與更換藥劑種類有關。

¹由於污泥處置過程中產生的污水由污泥處理廠自有的污水處理設施處理後回用，或輸送至同項目公司旗下的污水處理廠進行處理，因此污水排放量對污泥處理業務而言不重要，因此不進行披露。

²由於部分污泥處理項目未配備定量數據監測系統，此表以大氣污染物是否符合項目運營所在地排放標準來披露大氣污染物排放方面的表現。

³範圍一排放主要來自直接能源使用產生的溫室氣體排放，計算參考中國國家發展改革委《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）》。範圍二排放主要來自報告期內對於外購電力的使用，計算參考中國生態環境部《關於發布2022年電力二氧化碳排放因子的公告》中省級電力二氧化碳平均排放因子。

⁴其他有害廢棄物主要包括廢機油與化驗室廢液。

⁵其他無害廢棄物主要包括生活垃圾、柵渣與沉砂。本年度其他無害廢棄物增加與柵渣與沉砂產生量增加有關。

減少排放的措施與程序

措施與程序	指標	單位	2024	2023	2022
樹木	可達5米的樹木數量 ⁶	棵	2,533	2,353	2,233
	碳中和值	噸二氧化碳	58.25	54.12	51.36
循環用水	循環用水量	噸	123,377.50	112,489.00	125,300.00
回收污泥	無害污泥循環再用量	噸	233,021.82	323,573.73	266,450.50

資源使用

資源類別	指標	單位	2024	2023	2022	
能源用量	直接能源	汽油	公升	12,545.55	13,812.96	13,252.12
		柴油	公升	438,753.60	394,022.65	433,454.24
		天然氣	立方米	185,435.00	157,654.00	128,577.00
	間接能源	可再生能源（沼氣）	立方米	1,692,953.00	1,964,267.00	2,025,795.00
		可再生能源（太陽能）	千瓦時	23,175.00	23,175.00	23,175.00
		直接能源使用總量	千瓦時	17,316,012.22	18,267,974.61	18,742,999.13
用水量	外購電力	千瓦時	18,429,034.00	18,035,288.00	17,338,641.60	
	外購新水	噸	9,089.00	12,897.00	10,152.00	
原材料用量	秸稈	噸	26,530.24	25,523.13	37,043.79	
	稻殼	噸	25,799.00	43,838.78	33,381.96	
	其他原材料 ⁷	噸	6,040.30	9,373.25	3,546.54	

⁶碳中和值的計算採用由環境保護署及機電工程署編製發布的《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（2010年版）》中列出的方法。

⁷其他原材料主要包括玉米芯、木屑、複合輔料等。

固廢焚燒發電業務¹

排放物

排放類別	指標	單位	2024	2023	2022
大氣 污染物 ²	氮氧化物	噸	380.91	381.68	203.95
	硫氧化物	噸	28.47	20.08	30.03
	一氧化碳	噸	19.39	24.55	7.57
	煙塵	噸	6.92	5.52	6.72
	二噁英 ³	/	達標排放	達標排放	達標排放
溫室氣體 ⁴	直接排放（範圍一）	噸二氧化碳當量	248,797.86	251,004.27	102,750.06
	間接排放（範圍二）	噸二氧化碳當量	164.03	124.77	180.76
污水	污水排放	噸	299,635.03	405,746.60	135,090.76
	COD	噸	12.44	4.49	9.28
	氨氮	噸	0.25	0.22	0.51
有害廢棄物	固廢焚燒廢氣處理產生的廢活性炭	噸	50.56	51.70	106.94
	生活垃圾焚燒產生的飛灰	噸	23,566.44	22,964.71	8,733.39
	其他有害廢棄物 ⁵	噸	16.15	3.86	7.91
無害廢棄物	爐渣	噸	232,110.56	206,659.39	76,088.37

減少排放的措施與程序

措施與程序	指標	單位	2024	2023	2022
樹木	可達5米的樹木數量	棵	2,216	2,216	1,153
	碳中和值 ⁶	噸二氧化碳	50.97	50.97	26.52
循環用水	循環用水量	噸	1,497,666.00	424,708.00	221,551.30
垃圾焚燒發電	發電量	千瓦時	546,728,950.00	535,092,804.00	149,597,009.00
回收/ 再利用廢棄物	爐渣綜合利用量	噸	232,110.56	206,659.39	74,698.37

資源使用

資源類別	指標	單位	2024	2023	2022	
能源用量	直接能源	柴油	公升	91,800.00	104,075.45	310,284.96
		天然氣	立方米	1,336,649.00	534,925.00	900,378.00
	直接能源使用總量		千瓦時	105,638,186.16	53,295,072.41	12,948,614.61
	間接能源	外購電力	千瓦時	255,900.00	218,780.00	316,960.00
用水量	外購新水	噸	2,090,905.00	2,223,531.00	585,571.12	

¹本報告期內，本公司固廢項目數據統計範圍發生改變，因此該板塊的樹木數量、循環用水量、天然氣使用量等數據波動較大。

²本報告期內的大氣污染物僅包括由固廢發電過程中產生的排放物。

³本報告期內，二噁英排放不存在違反項目運營所在地排放標準的情況。

⁴範圍一排放主要來自直接能源使用產生的溫室氣體排放及固廢發電過程中產生的排放，計算參考中國國家發展改革委《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）》及溫室氣體核算體系發行的《中國城市溫室氣體核算工具（測試版1.0）》。範圍二排放主要來自報告期內對於外購電力的使用，計算參考中國生態環境部《關於做好2023-2025年發電行業企業溫室氣體排放報告管理有關工作的通知》中全國電網平均排放因子，也是“計算參考中國生態環境部《關於發布2022年電力二氧化碳排放因子的公告》中省級電力二氧化碳平均排放因子。

⁵其他有害廢棄物包括廢鉛蓄電池、實驗室廢液、廢礦物油、廢礦物油沾染物及實驗室廢液沾染物。

⁶碳中和值的計算採用由環境保護署及機電工程署編製發布的《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（2010年版）》中列出的方法。

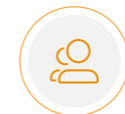
06

「實」益社會 上實環境的社會貢獻

上實環境致力於打造包容、關懷與激勵並重的工作環境，助力員工全面發展，與企業共同成長。並始終關注員工的身心健康，努力為員工與企業的共同成長創造條件。本集團不斷優化人力資源制度，用真誠的關懷提升員工的安全感和幸福感。我們亦心繫社會責任，積極支持環保教育、參與公益事業，自覺履行企業公民職責，不斷擴大社會責任的影響力。未來，我們將繼續以實際行動推動環保傳播與公益慈善事業的發展，為社會創造更大的價值。



章節亮點



因工亡故人數為 **0** 人



安全培訓參與人數 **6,161** 人



志願者服務時數 **3,314** 小時

本章所回應的高度重要性議題

- 合規僱傭
- 職業健康與安全
- 員工薪酬及福利



合規僱傭

上實環境嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國勞動合同法實施條例》《全國年節及紀念日放假辦法》《新加坡勞工法》《新加坡外籍勞工僱傭法》等法律法規，並制定《招聘管理制度》等規範進一步管理僱傭合規性。2024年我們修訂了內部薪酬績效制度，實施了市場化薪酬調研。本報告期內，未發生勞動爭議事件。

本集團始終嚴格遵守相關法律法規，明確禁止任何形式的強迫勞動及使用童工。在招聘過程中，我們實行嚴格的身份認證與資格審查，杜絕不合規風險，確保不簽訂任何非法合同或協議，亦絕不允許扣押員工身份證件。如發現任何違規行為，員工可直接向當地勞動監察部門舉報，公司亦會成立專項小組並立即調查處理。

我們建立並完善人力資源管理體系，通過員工手冊規範行為準則，涵蓋辦公程序、匯報責任、出勤、績效評估、獎懲、薪酬和福利、培訓和員工權利等管理要求。各分部亦制定相關內部制度，對人力資源事宜進行全面管理。

 薪酬方面： 《薪酬管理制度》	 解僱晉升方面： 《异动管理制度》
 招聘、平等機會、多元化、反歧視方面： 《招聘管理制度》《員工關係管理辦法》	 工作時數方面： 《考勤管理制度》《加班值班管理制度》
 假期方面： 《休假管理制度》	 福利方面： 《員工福利管理制度》
 溝通方面： 《員工交流管理辦法》《勞動爭議管理辦法》	 績效方面： 《績效管理制度》《獎懲管理辦法》

為保障勞工權益，本集團設立舉報與投訴機制，公開提供匿名反饋渠道。我們持續優化用工管理制度、強化監督，防範違法行為發生。

本集團已建立完善的薪酬福利制度，各分部亦制定並實施了相關內部制度，全面規範管理僱傭、薪酬、晉升等人力資源事宜，確保政策公平、透明及合規。本報告期內，各分部修訂完善《薪酬管理制度》《福利管理辦法》《績效考核管理制度》《獎懲管理辦法》等文件，優化改革薪酬體系，為員工提供合理且靈活的薪酬保障。這一系列舉措彰顯了我們對合規招聘和員工權益的高度重視。

平等、包容與多元化

平等 反歧視 多元化

上實環境堅持平等僱傭原則，致力於營造包容多元的職業環境，建立公正、透明的招聘體系。我們採用能力評估的甄選機制，提供均等的就業機會，堅決杜絕對性別、年齡、殘疾、宗教信仰、國籍及性取向等方面的歧視行為。上實環境制定並執行相關政策，承諾反對歧視，營造平等、包容的企業文化。

上實環境不同性別的員工在招聘、薪酬、晉升等方面享有平等機會。我們實行男女同工同酬制度，切實保障女性員工的合法權益，努力營造多元、平等且充滿尊重的環境。於本報告期內，本集團管理層中女性佔比為13.33%，員工中女性佔比約為26%。

上實環境尊重並包容不同文化和民族背景的員工，現有團隊包括來自不同國籍和民族的成員。我們鼓勵並優先聘用所在國的本土人才，以促進當地就業，同時推動多元文化交流，提升團隊的國際化視野和運營效率。2024年，本集團共聘用166名少數民族人士。在業務運營需求允許的情況下，為特殊群體（如殘障人士等）提供合適的就業機會，確保特殊群體能夠勝任崗位要求並發揮其優勢。

2024年，本集團共聘用20名殘障人士。

◎ 於本報告期內

	本集團管理層中女性佔比為 13.33%
	員工中女性佔比約為 26%
	本集團共聘用 166 名少數民族人士
	本集團共聘用 20 名殘障人士



◎ 龍江分部龍江公司獲得前程無憂、智联招聘「十佳僱主」榮譽稱號。

截至2024年12月31日

本集團共有
6,252 名員工 6,252名均為全職員工

兼職員工數目為
0

其中按性別、年齡和地域劃分的人數如下：

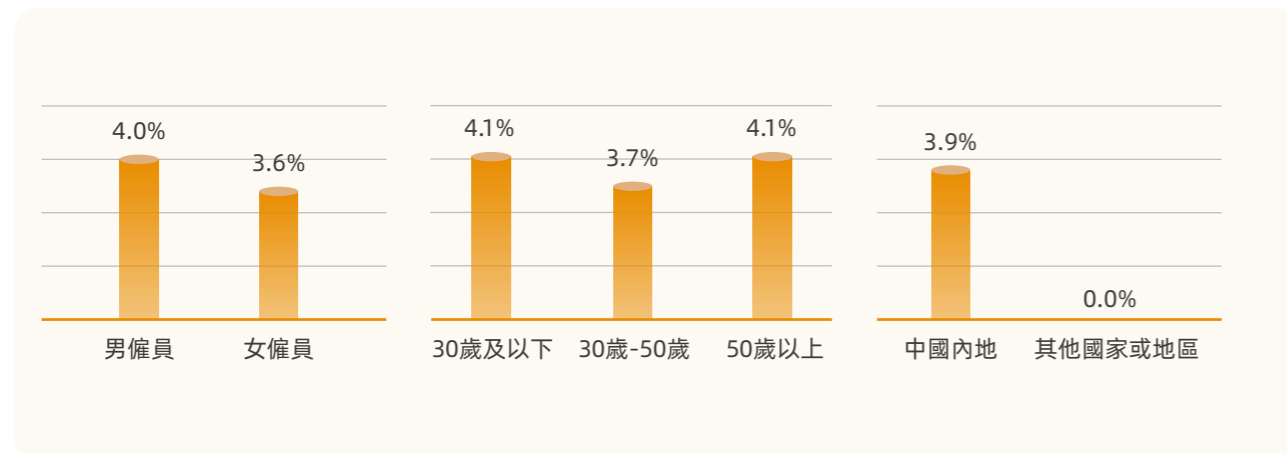


本報告期內

員工流失人數為
242 人

總體流失率為
3.9%

按性別、年齡和地域劃分的流失率如下：



員工權益保障

保障員工權益始終為上實環境企業發展的核心價值之一。本集團嚴格遵守勞動法律法規，保障員工基本權益，致力於為員工提供公平、健康、尊重的工作環境。

此外，我們同樣關注供應鏈及外包合作方勞工權益方面，推動負責任的合作關係，要求承包商保障勞動者的合理休息時間、合理報酬和健康安全，確保施工人員的合法權益。必要時，我們亦會對合作夥伴開展盡職調查，確保其遵守勞動法規和相關標準。

► 為確保員工的健康與安全，我們提供全面的醫療保障和職業健康支持。例如：

各分部為一線員工購買補充工傷保險，定期提供職業病體檢

提供完善的勞保裝備，並針對工作環境採取抗寒防暑等措施，確保安全、舒適的工作條件

民主溝通

本集團秉持開放、透明的管理理念，並構建多元化的溝通機制，確保員工能夠充分表達意見與訴求。主要渠道包括：

員工意見箱、專題研討會、內部滿意度調查等，確保員工的聲音能夠被聆聽

定期召開職工代表大會，就員工福利、權益保障等議題公開徵詢意見，例如民主公示、民主投票等，並確保決策的透明度

工會作為員工維護權益的平台，積極組織各類文體活動、技能培訓等，促進員工交流與職業發展

本報告期內，共有6,085名員工加入工會，實現了49.84%的集體協定簽訂率。

案例



山東分部濰坊市自來水有限公司第六屆職工代表大會第五次全體會議

員工福利與關懷

本集團致力於為員工提供全面而有保障的福利體系。我們制定和實施了《員工福利管理制度》等內部管理規範，落實各項福利和津貼，包括法定福利如五險一金、津貼福利和補充福利。我們亦設置商業保險、健康體檢、帶薪休假等，進一步擴展補充福利範圍，創造穩定、舒適且有歸屬感的職業環境。



我們關注女性員工的權益，嚴格遵守相關法律，提供婚假、產假和哺乳假等，並為夫妻雙方提供育兒假。2024年，本集團共計有90人享受育兒假福利。南方分部惠州公司亦於暑假期間為員工子女提供免費托管服務，減輕家庭負擔，幫助員工在職業發展和家庭責任之間取得平衡。各分部每年提供女性專項體檢，定期開展女性主題健康講座等活動，全面保障女性員工的身心健康。此外，每年「國際勞動婦女節」組織茶藝、花藝、觀光及影片觀賞等文體活動，並為女性員工提供半天假期和相關節日福利，豐富業餘生活。

員工慰問

員工關懷與慰問是上實環境企業文化的重要組成部分。我們持續推進多層次、多形式的關愛計畫。我們高度重視困難員工的需求，多個分部已設立專項資金並組織員工參與相關捐款行動，遵循「五必訪」要求，重點關注重病及困難員工，提供慰問和補貼，並在節日等時期定期進行探訪慰問，傳遞溫暖。

案例

- 組織探望活動慰問困難員工家庭
- 組織節日慰問

文體活動

上實環境始終關注員工的身心健康，致力於打造和諧、積極的工作氛圍。本集團定期組織各類文體活動，提升員工的團隊協作精神，促進相互交流。各分部亦召開專題講座，從心理學的角度出發，幫助員工提升情緒調節與溝通能力，讓員工在充滿關懷的環境中實現工作與生活的平衡。

案例

- 開展「中秋節」活動
- 開展元宵節猜燈謎活動
- 舉行員工羽毛球比賽
- 舉行員工籃球比賽
- 開展低碳環保徒步活動

職業健康與安全

安全生產責任重於泰山，員工的身心健康對於企業可持續發展而言至關重要。上實環境嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》《中華人民共和國消防法》《工作場所職業衛生管理規定》等相關法律法規，積極建立並持續完善職業健康安全管理制度及體系，致力於為每一位為員工創造安全、健康的工作環境。復旦分部、南方分部等多個分部已通過ISO 45001職業健康與安全管理認證。本報告期內，本集團沒有發生嚴重違反職業健康安全相關法律法規的情況。

安全生產

本集團已設立安全環保辦公室，並制定《安全生產管理辦法》。明確安全生產年度目標，劃分管理職責，建立匯報機制，並將安全生產納入考核指標。總部通過與各分部簽訂《安全責任書》，實行責任制管理，層層落實安全責任，並將安全指標與相關負責人的獎金掛鉤。我們的安全生產機制覆蓋安全保護系統、員工應急能力、員工安全教育培訓三大領域，各分部在主體機制框架下，根據自身運營實際情況，建立了具有針對性的安全體系，如《項目公司安全生產管理辦法》《建設項目安全管理辦法》《安全生產教育培訓管理規定》等制度，全方位保障本集團的安全生產。



我們的專業管理團隊承擔著協調、規劃、組織、發展及處理健康與安全相關事務的重要職責。在總部層面，我們設有安全生產委員會，於每季度定期組織會議，以確保對各業務板塊的安全生產情況進行及時的了解與監督。為了加強監管和確保安全標準的執行，我們董事會成員亦對各業務板塊執行季度常規檢查以及不定期的安全生產審核。此外，各分部根據其生產活動性質，採取不同的業務管理方式，進一步規範項目公司生產活動的安全管理。

針對隱患排查與安全監督的管理，我們各業務板塊已規範化安全事故的報告流程，定期向監管部門提交安全生產風險的自評報告，並積極吸納監管部門的改進建議，持續提升公司的安全管理標準和操作規範。

為保障安全生產並提升員工安全意識，各分部每年舉行各種演練和培訓，積極營造企業安全文化。安全培訓包括但不限於對新員工的職業安全教育、特種作業人員安全教育、「三新」（即新工藝、新技術、新設備）安全教育、工種變更（調崗）安全教育及安全事故應急處理教育等。培訓內容涵蓋職業健康安全法律法規、公司安全政策、安全設備使用、應急響應措施等，以確保員工全面了解並掌握各類安全知識。

生產領域的承包商及相關勞動人員的安全亦是我們健康與安全工作中的重要組成部分。我們制定了《相關方安全管理制度》，並通過《安全風險告知卡》《外來人員安全告知書》等文件向相關方傳遞安全理念，要求其遵循必要的安全原則。各分部亦對外部人員提出具體的安全生產要求，例如《施工安全協議書》規範施工單位的施工過程，並定期進行安全檢查，確保施工過程中的安全管理落到實處。

案例



組織舉辦2024年安全生產培訓



開展有限空間作業應急救援演練



開展以「人人講安全、個個會應急」為主題的安全月系列活動



開展火災疏散應急演練

職業健康

上實環境設立並不斷完善《職業健康管理制》《職業病危害告知制》《職業病防治責任制》等相關制度與規定，預防和消除生產及運營過程中的職業危害，最大限度降低職業病風險，保障員工健康。同時，我們力求通過不斷完善企業安全生產管理體系，為指導企業安全生產規範化管理和強化系統安全監管提供制度依據。

職業健康管理小組全面負責職業病危害防控工作，按照建設項目「三同時」制度管理要求，對現場職業衛生危害因素進行監測，並在高風險較高的作業區域設立警示牌，提供詳細安全說明，以加強安全意識。我們針對安全管理規章制度和操作手冊進行詳細的指導和解釋，對於存在嚴重職業危害風險的崗位，在廠區顯眼位置設置警示標識。同時委託第三方專業機構定期檢測和評估職業危害因素，確保安全措施落實到位。我們嚴格遵守法律規定，致力於為專業技術崗位員工提供符合標準的個人防護裝備，包括但不限於頭盔、手套、口罩等，以確保其在工作中免受職業病危害。同時，建立並實施定期檢查和更新防護設備的制度，以維護這些設備的功能性和有效性。針對特定崗位員工，各分部每年組織專項的安全和業務培訓，提供職業病檢查服務，例如肺部檢查等，以確保職業健康風險可控。

在應對工傷和職業病方面，我們設立了完善的調查和處理程序，快速回應突發事件，為員工提供及時的應急救助和補償。若發生工傷事故，我們將在第一時間關切員工傷情，協助其完成工傷認定申報，並提供必要的救援和支持，確保員工在恢復過程中獲得全面保障。

2024年度，本集團未發生職業病事故。未來，我們將繼續以職業病事故0發生為目標做好職業病防治工作。

案例



山東分部組織工傷預防安全培訓



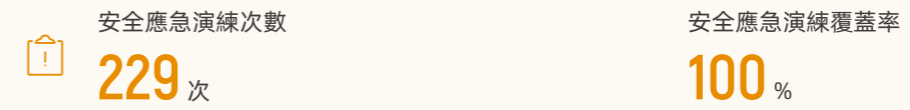
舉辦急救技能培訓

2024年，我們的安全生產相關指標達成情況如下：

安全檢查指標達成情況



安全演練指標達成情況



安全培訓指標達成情況



工亡和工傷指標達成情況



安全事故指標



2025年, 我們計劃達成的安全生產相關目標如下:

安全檢查目標



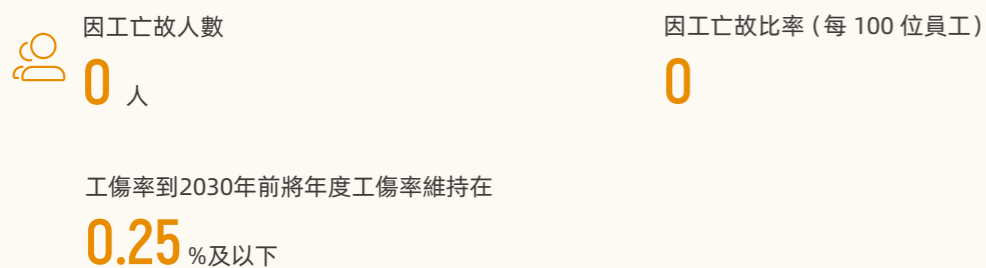
安全演練目標



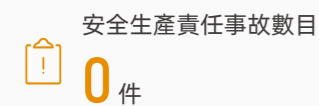
安全培訓目標



工亡和工傷目標



安全事故目標



員工培訓與發展

上實環境各分部根據業務發展需求和員工成長規劃, 制定《培訓管理制度》《培訓管理辦法》等相關規定, 建立了全面且高效的培訓管理體系, 覆蓋技術、管理、職能等多類崗位, 旨在全面提升員工的專業技能與綜合素養。我們鼓勵員工主動學習, 整合內外部資源, 並通過沉澱和傳承經驗, 促進團隊整體成長。同時, 我們關注人才梯隊建設, 與同行共享人才培養經驗, 定期邀請外部專家開展專題培訓, 助力員工職業發展, 培養多元化、高素質的專業團隊。

總部及各分部每年制定培訓計劃, 其中包括了年度培訓安排、培訓預算及考核形式等內容。我們根據不同崗位需求, 面向管理人員、專家、技術人員、轉崗人員及新員工等不同類型的人才提供定製化、針對性培訓, 包括但不限於跨部門交流、崗位輪換、線上線下研討會、自主學習、外部培訓和技能競賽等。培訓內容覆蓋專業技術技能、技術研發、健康安全、法律法規、環境保護、反腐敗、商務禮儀、風險識別等多個方面, 全面提高員工的綜合素質。

本集團注重通過科學、公正且充滿激勵的員工績效管理體系來支持員工的職業發展。我們積極採取輔導員工能力轉型、優化培訓平台、定制化職業發展路徑、以及強化績效輔導等方法, 幫助員工提升專業技能與綜合素質。同時, 我們將員工發展與管理效能提升相結合, 通過建立完善的績效管理體系, 營造穩定、和諧的勞動關係環境。

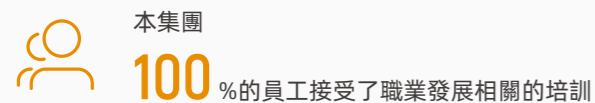
案例

為提升員工專業能力和技術水平, 龍江分部以三年為周期進行技術培訓規劃, 包括五個專業領域的一線工人技術大比武和技師評聘等重要活動, 已於本報告期內圓滿完成。



上實環境龍江環保集團「技師評聘」考試
武漢分部開展管理培訓及拓展團建活動
聯熹分部開展化驗員專業培訓及技能競賽

於本報告期內



每名員工的平均培訓時間約為 **13.8** 小時



受訓比例



平均受培訓



占總培訓人數



按性別劃分的受訓員工比例及每名員工的平均受訓小時數



高管

平均受培訓
19.2 小時
占總培訓人數
0.7 %



中層幹部

平均受培訓
11.4 小時
占總培訓人數
7.4 %



普通員工

平均受培訓
12.7 小時
占總培訓人數
82.8 %



技術人員

平均受培訓
25.8 小時
占總培訓人數
9.0 %



其他類員工

平均受培訓
29.8 小時
占總培訓人數
0.1 %

按員工類別劃分的受訓員工比例及每名員工的平均受訓小時數

社區參與及貢獻

匯聚點滴善意，傳遞溫暖力量。上實環境遵循《中華人民共和國慈善法》，始終秉持真誠與責任，在合法、自願、誠信的原則下，積極履行企業社會責任。各分部根據相關制度明確捐贈及員工活動等相關規範，確保公益行動有序開展。我們積極參加並組織各種社區活動、環境教育項目，支持鄉村建設，投身社區公益活動。依託行業積累和專業知識，上實環境攜手公眾，共同推動社會和諧發展，為構建可持續、友善的社會環境貢獻力量。



環保宣傳與推廣

作為環境保護領域的領先企業，上實環境積極投身環保公益事業。我們通過多媒體文宣、公眾參觀等多種渠道提高公眾環保意識，傳播綠色發展理念。各分部積極參與環保公益事業，以寓教於樂的方式推動環保知識普及，鼓勵公眾廣泛參與，共同踐行可持續發展理念。

案例

寶山再生能源利用中心項目作為上海市寶山區環保教育基地，接待社會各界人士、中小學生參觀活動。通過宣傳講解垃圾處理技術、能源轉化過程、排放控制等知識，直觀了解垃圾無害化處理和資源化利用的全過程，進一步提高了人們對環保行業的認同，增強了對生態文明建設的責任感。截至2024年12月，寶山再生能源利用中心項目累計接待市區各級政府、街道企業以及學校等近146批次，共計2,555人次，其中學生160人次，外賓214人次。



「上海國企開放日」集中開放活動走進寶山再生能源利用中心項目

案例

作為黑龍江省優秀青年志願服務集體，龍江分部龍江環保青年志願服務隊堅持積極投身公益、回饋社會，以實際行動做出貢獻。本報告期內，積極組織參與多次公益環保活動。

2024年6月6日，龍江環保集團青年志願者參與團市委和市青聯主辦、集團團委承辦的「美麗中國 青春行動——‘河’我一起保護母親河」生態環保主題活動。



「美麗中國 青春行動——‘河’我一起保護母親河」生態環保主題活動

2024年10月23日，龍江環保集團青年志願者在大正蒞江社區開展垃圾分類宣傳活動，向居民講解垃圾分類的重要性及分類方法。通過互動問答，居民們掌握了垃圾分類的小竅門，積極參與到垃圾分類的實踐中來。



「踐行垃圾分類 共建綠色社區」宣傳活動

案例

江蘇省常熟東南污水處理廠在環保開放日，向中小學生科普污水的處理過程並宣傳節水意識，製作的《一滴水的旅程》獲選「江蘇省優秀科普研學線路及課程評選優秀獎」。



中小學生參觀江蘇省常熟東南污水處理廠

社會公益活動

上實環境作為負責任的企業公民，始終致力攜手社區共同創造社會效益、社會價值，積極履行企業社會責任。在本報告期內，本集團廣泛參與各類公益活動，積極投身鄉村振興事業，並組織志願服務、愛心捐贈、抗洪救災等行動，以實際行動回饋社會。我們每年固定撥款支持彌渡縣德苴鄉青雲完全小學的幫扶助學項目，本報告期內，捐贈資金13萬元進行學校教學樓修繕。

案例

為積極響應環境日宣傳活動，武漢分部組織並參與「植此青綠」植樹活動中，切實加強生態環境保護建設，牢固樹立和踐行「綠水青山就是金山銀山」的理念，並鼓勵員工積極參與。



組織開展植樹造林公益活動

我們亦積極開展各類公益捐贈、扶貧、獻血、救災等活動，履行企業社會責任，奉獻愛心。

案例

履行社會責任，展現國企擔當，南方分部向受3號颱風「格美」遭受暴雨災情的郴州市資興市捐款10萬元，並號召員工愛心捐款，與災區人民攜手共克時艱，重建家園。



公益獻血活動



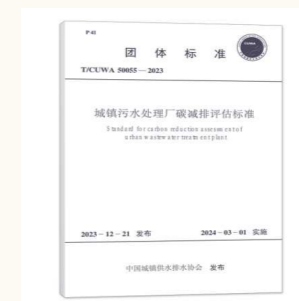
園區除雪活動

行業交流

上實環境始終秉持行業領先標準，致力於推動環境保護領域的創新與發展。作為行業的引領者，我們積極參與行業交流與合作，推動技術進步與管理創新。通過深入的專業交流，我們不斷提升自身綜合競爭力，拓寬視野，強化可持續發展戰略，力求為社會、企業和環境創造更大的價值。我們以嚴謹的態度和精準的執行，攜手同行，共同推動行業的綠色轉型與長遠發展。

案例

為加強中國水協團體標準《城鎮污水處理廠碳減排評估標準》（編號T/CUWA 50055-2023）的推廣和實施，促進行業的健康、快速、可持續發展，2024年7月17日，龍江環保集團作為標準主編單位與中國城鎮供水排水協會、哈爾濱工業大學共同舉辦了標準宣貫直播活動。該團體標準的發佈實施響應了國家「雙碳」戰略目標，標誌着上實環境在推動污水處理減污降碳協同增效方面走在行業前列。



案例

2024年11月14日至15日，山東省城市供水水質提升技術交流會在濰坊舉辦，山東分部下屬眉村淨水廠和白浪河水廠作為核心示範項目，承辦本次行業盛會的現場觀摩環節，向280餘名專家學者及同行系統展示了水質提升的先進工藝和供水水質保障的新方法。

此次技術交流輸出有效促進了水處理技術的產學研融合，為新國標背景下的供水水質提升工作提供了實踐樣板，彰顯了上實環境在行業高質量發展中的引領作用。



山東省城市供水水質提升技術交流會專家參觀山東分部下屬項目

案例

作為中國水協副會長單位-黑龍江省城鎮供水排水協會的會長單位，龍江分部龍江環保公司立足行業樞紐定位，堅持推廣行業交流、打造行業影響力。2024年，龍江環保公司深度參與並完成全省城鎮污水規範化管理考核評估、供水技術與管理現場幫扶等活動，編制並發佈行業發展分析報告，及《城市供水廠(地表水為水源)運行管理技術規程》《城鎮污水處理廠泵類設備維護保養規程》、《寒冷地區水生產、輸配安全技術導則》、《黑龍江省二次供水設施清洗消毒技術及標準化操作規範》等四項團體標準。

龍江環保公司于本報告期內成功舉辦各類會議15場，並舉辦省水協年會和設備展會等多項活動，參與人數均達到200人以上，為東北地區水務行業發展與進步提供助力。



案例

山東分部與湖南城市學院共建實習基地，進一步推進產教融合，深化校企合作向更寬領域、更深層次發展，為校企雙方進一步實現資源有機結合和優化配置，共同培養專業人才提供契機。



山東分部與高校簽署共建實習基地協議書

社會績效數據

指標類別	指標	單位	2024	2023	2022
僱傭	僱員總人數	人	6,252	6,372	6,456
	男僱員人數	人	4,630	4,719	4,802
	女僱員人數	人	1,622	1,653	1,654
	30歲以下僱員人數	人	808	886	956
	30至50歲僱員人數	人	4,045	4,097	4,135
	50歲以上僱員人數	人	1,399	1,389	1,365
	全職僱員人數	人	6,252	6,372	6,456
	兼職僱員人數	人	0	0	0
	中國內地僱員人數	人	6,232	6,352	6,442
	其他國家或地區僱員人數	人	20	20	14
	殘疾僱員人數	人	20	20	19
	少數民族僱員人數	人	166	168	180
	總僱員流失人數	人	242	363	269
	男僱員流失比率	%	4.0	6.0	4.6
	女僱員流失比率	%	3.6	4.8	3.0
	30歲以下僱員流失比率	%	4.1	6.8	7.2
	30至50歲僱員流失比率	%	3.7	2.9	3.9
	50歲以上僱員流失比率	%	4.1	13.4	2.8
	中國內地僱員流失比率	%	3.9	5.6	4.1
	其他國家或地區僱員流失比率	%	0.0	25.0	21.4
新僱傭員工人數	人	453	433	456	
新僱傭男員工人數	人	338	324	329	
新僱傭女員工人數	人	115	109	127	
新僱傭30歲以下員工人數	人	165	154	173	
新僱傭30歲至50歲員工人數	人	272	262	265	

指標類別	指標	單位	2024	2023	2022
僱傭	新僱傭50歲以上員工人數	人	16	17	18
	加入工會員工人數	人	6,085	6,123	6,215
	集體協議簽訂率	%	49.84	48.13	47.89
健康與安全	因工亡故人數	人	0	0	0
	因工亡故比率	%	0	0	0
	因工損傷工作日數	天	385	157	349
	工傷事件數目	件	4	2	1
	嚴重後果工傷事件數(不包括死亡)	件	0	0	0
	安全培訓人數	人	6,161	6,372	5,122
	安全培訓總小時數	小時	37,663.5	36,388.5	40,088
	安全培訓人均小時數	小時	6.11	4.61	7.8
	發展與培訓	僱員受訓總人數	人	6,252	6,216
僱員受訓比率		%	100	97.6	78.7
男僱員受訓比率		%	74.1	73.8	74.4
女僱員受訓比率		%	25.9	26.2	25.6
高管受訓比率		%	0.7	0.8	1.2
中層幹部受訓比率		%	7.4	8.4	6.4
普通員工受訓比率		%	82.8	81.5	70.7
技術人員受訓比率		%	9.0	9.3	17.1
其他類員工受訓比率		%	0.1	0.1	4.7
受訓僱員平均受訓小時數		小時	13.8	15.2	12.1
男僱員平均受訓小時數		小時	13.3	14.8	12.3
女僱員平均受訓小時數		小時	15.1	16.2	11.7
高管平均受訓小時數		小時	19.2	31.6	20.1
中層幹部平均受訓小時數		小時	11.4	17.0	17.8
普通員工平均受訓小時數		小時	12.7	12.4	11.9
技術人員平均受訓小時數	小時	25.8	40.8	15.6	
其他類員工平均受訓小時數	小時	29.8	0.4	2.7	

指標類別	指標	單位	2024	2023	2022
供應鏈管理	供應商總數	個	3,670	8,054	6,020
	中國內地供應商數目	個	3,611	7,999	5,976
	其他國家或地區供應商數目	個	59	55	44
	執行聘用慣例的供應商數目	個	3,670	8,054	6,020
質量與服務	接獲與產品及服務有關的投訴數目	件	6	7	8
	投訴解決率	%	100	100	100
反貪污	已審結的貪污訴訟案件數目	件	0	0	0
	參與反貪污培訓的人數	人	6,252	5,896	6,197
	董事人均反貪污培訓小時數	小時	9.2	25	1.5
	員工人均反貪污培訓小時數	小時	1.49	1.82	1.39
社區貢獻	參與志願活動總時數	小時	3,314	3,999	10,448
	公益捐贈金額	萬元	77.7	91.7	108.4

附錄

香港聯合交易所有限公司《環境、社會及管治報告指引》內容索引

強制披露規定	描述	相關章節	頁碼
管治架構	由董事會發出的聲明，當中載有下列內容： (i) 披露董事會對環境、社會及管治事宜的監管； (ii) 董事會的環境、社會及管治管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理重要的環境、社會及管治相關事宜（包括對發行人業務的風險）的過程；及 (iii) 董事會如何按環境、社會及管治相關目標檢討進度，並解釋它們如何與發行人業務有關連	公司治理 董事會聲明 可持續發展政策	07 25 25
匯報原則	描述或解釋在編備環境、社會及管治報告時如何應用下列匯報原則	關於本報告	01-02
匯報範圍	解釋環境、社會及管治報告的匯報範圍，及描述挑選哪些實體或業務納入環境、社會及管治報告的過程。若匯報範圍有所改變，發行人應解釋不同之處及變動原因	關於本報告	01-02

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節	頁碼
-------------	----	------	----

環境範疇

層面 A1: 排放物			
一般披露	有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	污染物排放管理	49-51
KPI A1.1	排放物種類及相關排放數據	環境績效數據	55
KPI A1.2	直接（範圍1）及能源間接（範圍2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）		
KPI A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）		
KPI A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	利益相關方溝通 與重要性評估 污染物排放管理	29-34 49-51
KPI 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		
KPI 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		

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節	頁碼
-------------	----	------	----

層面 A2: 資源使用			
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策	水資源管理 環境影響管理	52 53-54
KPI A2.1	按類型劃分的直接及/或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）	環境績效數據	55-62
KPI A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）		
KPI 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	利益相關方溝通 與重要性評估 環境影響管理	29-34 53-54
KPI 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	利益相關方溝通 與重要性評估 水資源管理	29-34 52
KPI A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位估量	不適用（本公司主營業務以提供服務為主，不涉及產品）	
層面 A3: 環境及天然資源			
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策	污染物排放管理	49-51
KPI 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	水資源管理 環境影響管理	52 53-54
層面 A4: 氣候變化			
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策	「實」應未來— 上實環境的氣候行動	9-22
KPI 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		

社會範疇

層面 B1: 僱傭			
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	合規僱傭 平等、包容與多元化	65 66-67
KPI B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數	平等、包容與多元化 社會績效數據	66-67 82-84
KPI B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率		

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節	頁碼
層面B2: 健康與安全			
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的: (a) 政策; 及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	職業健康與安全	71-75
KPI B2.1	過去三年因工作關係而死亡的人數及比率	職業健康與安全	71-75
KPI B2.2	因工傷損失工作日數	社會績效數據	82-84
KPI A2.3	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	職業健康與安全	71-75
層面B3: 發展及培訓			
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動	員工培訓與發展 職業健康與安全	76-77 71-75
KPI B3.1	按性別及僱員類別 (如高級管理層、中級管理層等) 劃分的受訓僱員百分比	員工培訓與發展	76-77
KPI 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	社會績效數據	82-84
層面B4: 勞工準則			
一般披露	有關防止童工或強制勞工的: (a) 政策; 及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	合規僱傭	65
KPI B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工		
KPI B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟		
層面B5: 供應鏈管理			
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策	供應鏈管理	44-46
KPI B5.1	按地區劃分的供應商數目	供應鏈管理	44-46
KPI 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、以及有關慣例的執行及監察方法	社會績效數據	82-84
KPI 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	供應鏈管理	44-46
KPI B5.4	描述在揀選供應商時促使多使用環保產品及服務的慣例, 以及相關執行及監察方法		

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節	頁碼
層面B6: 產品責任			
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的: (a) 政策; 及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	服務品質 業務提質創新	39-40 41-43
KPI 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	不適用 (本公司主營業務以提供服務為主, 不涉及產品)	
KPI B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法	服務品質	39-40
KPI B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例	業務提質創新	41-43
KPI B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序	服務品質	39-40
KPI 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		
層面B7: 反貪污			
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的: (a) 政策; 及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	合規與反腐敗	27-28
KPI 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	合規與反腐敗 社會績效數據	27-28 82-84
KPI B7.2	描述防範措施及舉報程序, 以及相關執行及監察方法	合規與反腐敗	27-28
KPI B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓	合規與反腐敗 社會績效數據	27-28 82-84
層面B8: 社區投資			
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策	社區參與及貢獻	78-81
KPI B8.1	專注貢獻範疇 (如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育)		
KPI B8.2	在專注範疇所動用資源 (如金錢或時間)	社區參與及貢獻 社會績效數據	78-81 82-84

氣候相關財務信息披露工作組 (TCFD) 索引

維度	TCFD建議披露項目	相關章節	頁碼
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	氣候管治	11
	描述管理層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	氣候管治	11
策略	描述組織所識別的短、中、長期氣候相關風險與機會	氣候策略	13-17
	描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的影響	氣候策略	13-17
	描述組織在策略上的韌性, 並考慮不同氣候相關情境 (包括 2°C或更嚴苛的情境)	氣候策略	13-17
風險管理	描述組織在氣候相關風險的識別和評估流程	氣候風險管理	12
	描述組織在氣候相關風險的管理流程	氣候風險管理	12
	描述氣候相關風險的識別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	氣候風險管理	12
	揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	氣候指標和目標	18
指標和目標	披露範疇1、範疇2和範疇3 (如適用)溫室氣體排放和相關風險	氣候風險 氣候指標和目標、 環境績效數據	14-16 18 55
	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標, 以及落實該目標的表現	氣候指標和目標	18

GRI標準內容索引

使用說明		上實環境在2024年1月1日至2024年12月31日參照GRI標準報告了在此份GRI內容索引中引用的信息	
使用的GRI 1	GRI 1: 基礎2021		
指標	指標說明	相關章節	頁碼
GRI 2: 一般披露 2021			
G2-1	G2-1 組織細節	關於上實環境	05-06
G2-2	G2-2 列入本組織可持續性報告的實體	關於本報告	01-02
G2-3	G2-3 報告期、頻率和聯絡點	關於本報告	01-02
G2-4	G2-4 信息重述	關於本報告	01-02
G2-6	G2-6 活動、價值鏈和其他業務關係	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
G2-7	G2-7 員工	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
G2-8	G2-8 員工之外的工作者	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
G2-9	G2-9 管治架構和組成	公司治理 可持續發展管治架構	07-08 26
G2-10	G2-10 最高管治機構的提名和遴選	公司治理 可持續發展管治架構	07-08 26
G2-11	G2-11 最高治理機構的主席	公司治理 董事會聲明	07-08 25
G2-12	G2-12 在管理影響方面, 最高管治機構的監督作用	公司治理 董事會聲明 可持續發展管治架構	07-08 25 26
G2-13	G2-13 為管理影響的責任授權	董事會聲明 可持續發展管治架構	25 26
G2-14	G2-14 最高管治機構在可持續發展報告中的作用	董事會聲明 可持續發展管治架構	25 26
G2-15	G2-15 利益衝突	合規與反腐敗 利益相關方溝通與重要性評估	27-28 29-34
G2-16	G2-16 重要關切問題的溝通	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
G2-17	G2-17 最高管治機構的共同知識	可持續發展管治架構	26
G2-22	G2-22 關於可持續發展戰略的聲明	業務展望 董事會聲明 可持續發展管治架構	06 25 26
G2-23	G2-23 政策承諾	可持續發展政策	25
G2-25	G2-25 補救負面影響的程序	公司治理	07-08
G2-26	G2-26 尋求建議和提出關切的機制	利益相關方溝通與重要性評估	29-34

使用說明

上實環境在2024年1月1日至2024年12月31日參照GRI標準
報告了在此份GRI內容索引中引用的信息

G2-27	G2-27 遵守法律法規	合規與反腐敗	27-28
G2-28	G2-28 協會的成員資格	社會參與及貢獻	78-81
G2-29	G2-29 利益相關者參與的方法	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
G2-30	G2-30 集體談判協議	員工權益保障	68
GRI 3: 實質性 議題 2021	G3-1 確定實質性議題的過程	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
	G3-2 實質性議題清單	董事會聲明、 可持續發展管理架構 利益相關方溝通與重要性評估	25-26 29-34
	G3-3 實質性議題的管理	利益相關方溝通與重要性評估	29-34
GRI 401: 僱傭 2016	G401-1 新進員工和員工流動率	社會績效數據	82-84
	G401-2 提供給全職員工（不包括臨時工或兼職員工）的福利	合規僱傭 員工福利與關懷	65 69-70
	G401-3 育兒假	員工福利與關懷	69-70
GRI 403: 職業健康 與安全 2018	G403-1 職業健康安全管理體系	職業健康與安全	71-75
	G403-2 危害識別、風險評估和事故調查	職業健康與安全	71-75
	G403-3 職業健康服務	職業健康與安全	71-75
	G403-4 職業健康安全事務：工作者的參與、意見徵詢和溝通	職業健康與安全	71-75
	G403-5 勞動者的職業健康和培訓	職業健康與安全	71-75
	G403-6 促進工人健康	職業健康與安全	71-75
	G403-7 預防和減緩與業務關係直接相關的職業健康安全影響	職業健康與安全	71-75
	G403-8 職業健康安全管理體系覆蓋的工作者	職業健康與安全	71-75
	G403-9 工傷	職業健康與安全	71-75
	G403-10 工作相關的健康問題	職業健康與安全	71-75
GRI 404: 培訓與 教育 2016	G404-1 每名員工每年接受培訓的平均小時數	員工培訓與發展 社會績效數據	76-77 82-84
	G404-2 員工技能提升方案和過度協助方案	員工培訓與發展	76-77
	G404-3 定期接受績效和職業發展考核的員工百分比	員工培訓與發展	76-77
GRI 405: 多元化與 平等機會 2016	G405-1 管治機構與員工的多元化	公司治理 平等、包容與多元化	07-08 66-67

使用說明

上實環境在2024年1月1日至2024年12月31日參照GRI標準
報告了在此份GRI內容索引中引用的信息

GRI 406: 反歧視 2016	G406-1 歧視事件及采取的糾正行動	平等、包容與多元化	66-67
GRI 408: 童工 2016	G408-1 具有重大童工事件風險的運營點和供應商	合規僱傭	65
GRI 414: 供應商社會 評估 2016	G414-1 使用社會標準篩選的新供應商	供應鏈管理	44-46
	G414-2 供應鏈對社會的負面影響以及采取的行動	供應鏈管理	44-46
GRI 416: 客戶健康 與安全 2016	G416-1 對產品和服務類別的健康與安全影響的評估	服務品質	39-40
	G416-2 涉及產品和服務的健康與安全影響的違規事件	服務品質	39-40