



CK Infrastructure Holdings Limited

長江基建集團有限公司

(於百慕達註冊成立之有限公司)

(港交所代號：1038 / 倫敦交易所代號：CKI)



環球基建·繼往開來



可持續發展報告 2024

長江基建集團有限公司（「長江基建」或「本公司」，及其附屬公司統稱「本集團」）是全球最大型環球基建集團之一，透過於世界各地的基建投資，致力締造更美好的世界。本集團的多元化業務包括：能源基建、交通基建、水處理基建、廢物管理、轉廢為能、屋宇服務基建及基建相關業務。集團的投資及營運範圍遍及香港、中國內地、英國、歐洲大陸、澳洲、新西蘭、加拿大及美國。



目錄

1	關於本報告	2	8.2 溫室氣體排放	140
2	集團業務組合	4	8.3 抵禦及適應氣候變化	142
3	主席函	8	8.4 資源管理	144
4	二零二四年亮點	12	• 保護水資源	146
5	長江基建的可持續發展	18	• 推動循環經濟	150
5.1	可持續發展方針	20	• 保障空氣質素	156
5.2	可持續發展管治	26	8.5 生物多樣性與大自然	160
5.3	持份者參與及重要性評估	29	9 人力資本	164
6	淨零排放轉型	46	9.0 概覽	166
6.1	低碳轉型計劃	48	9.1 人力資本管理	167
6.2	可持續與負責任的投資	56	9.2 勞工權利與人權	172
6.3	氣候相關財務披露	60	9.3 健康、安全與福祉	174
7	負責任企業	78	9.4 多元、公平與共融	182
7.1	綜合管治架構	80	9.5 未來導向技能發展	190
7.2	商業操守與反貪污	84	10 我們的社區	192
7.3	網絡安全、資產完整性及危機管理	88	10.0 概覽	194
7.4	私隱與數據安全	94	10.1 推動社區可持續轉型	195
7.5	卓越服務	96	10.2 社區參與及投資	200
7.6	供應鏈管理	100	11 附錄	206
7.7	創新與數碼化	107	11.1 環境與社會績效指標	208
8	環境管理	110	11.2 溫室氣體計算方法	214
8.0	概覽	112	11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引	217
8.1	減碳、氫經濟與能源轉型	114	11.4 TCFD 內容索引	231
			11.5 SASB 內容索引	232
			11.6 核實聲明	236
			11.7 縮寫詞	238

1 關於本報告

環球基建 • 繼往開來

自一九九六年起成立以來，長江基建已從一家專注於香港及中國內地的區域性企業發展成為全球擁有逾 20 個業務單位的多元化組合，並奠定其作為全球最大基建公司之一的地位。在此基礎上，本集團將持續致力透過於全球投資與開發基建資產及服務，構建可持續未來。

長江基建於香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）及倫敦證券交易所（「倫敦交易所」）上市。

報告範圍

除另有指明，本可持續發展報告概述本集團於二零二四年一月一日至二零二四年十二月三十一日之年度內可持續發展策略、管理方針、進展及亮點。本可持續發展報告披露的資料涵蓋本集團持股權的主要業務，該等業務詳述於第 2 節「集團業務組合」。

本報告應與本公司二零二四年年報一併閱讀，該年報提供財務表現及企業管治的全面回顧，並可於本公司網站查閱相關主要政策。如需了解各業務單位的可持續發展工作及成就，請參閱獨立可持續發展報告或網站。

報告編製過程與框架

本可持續發展報告經由本公司的可持續發展委員會及董事會審閱及批准。本報告依據相關監管框架並參考與本集團業務相關的全球報告標準編製，包括：

- 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》（自二零二三年十二月三十一日起生效，仍適用於二零二五年一月一日之前開始的財政年度之環境、社會及管治報告）。本可持續發展報告亦已參考香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》（自二零二五年一月一日起生效），包括《環境、社會及管治報告守則》D 部分與氣候相關披露的新要求，為下一個報告周期作準備。

- 氣候相關財務披露工作小組（「TCFD」）的建議，符合集團根據英國金融市場行為監管局上市規則（「英國上市規則」）中「遵守或解釋」責任之要求。
- 本集團首次參考可持續發展會計準則委員會（「SASB」）的準則，並初次將兩項業務列為報告重點：電力公用事業及發電商，以及燃氣公用事業及分銷商，該兩項業務合共佔本集團超過一半之應佔收入¹。

作為於香港聯交所上市的大型股發行人，長江基建將需遵守《環境、社會及管治報告守則》內的新氣候報告規定，該等規定與國際財務報告準則 S2 標準一致。該等新規定將按「遵守或解釋」的形式於長江基建二零二五年之財政年度適用，並於二零二六年強制執行。本集團將持續提升氣候相關的披露，確保遵守該等新規定。

本報告第 11 節「附錄」載列香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引、TCFD 內容索引及 SASB 內容索引，展示本集團如何應用該等報告框架，並為本報告相關章節提供相互參考。

語言

本報告備有英文及繁體中文版。如有任何差異，概以英文版為準。

意見

集團歡迎就集團可持續發展報告及可持續發展績效提出任何建議、意見或疑問。請隨時透過電郵至 sustainability@cki.com.hk 與集團聯絡。

本報告預設為供持份者於網上閱覽。為減少用紙及推廣環境保護，印刷本僅會向提出要求收取之人士提供。

附註：

- (1) 應佔收入百分比按各業務收入乘以集團按透視原則擁有的實際權益，再除以應佔收入總和計算。此數字用以表達集團各業務的規模，有關數字並不代表集團的綜合收入。



2 集團業務組合

-  配電
-  輸配氣
-  屋宇服務基建
-  發電
-  潔淨及可再生能源
-  水務設施及服務
-  轉廢為能
-  廢物管理
-  運輸
-  建築材料
-  輸油管道及儲存設施



加拿大

-  Reliance Home Comfort
-   Canadian Power
-  Park'N Fly
-  Canadian Midstream Assets

英國

-  UK Power Networks
-  Northern Gas Networks
-  Phoenix Energy
-  Seabank Power
-  Northumbrian Water
-  Wales & West Gas Networks
-  UK Rails
-   UK Renewables Energy

歐洲大陸

-  ista
-  Dutch Enviro Energy

電能實業

- 
- 
- 
- 
- 
- 
-  電能實業

香港及中國內地

-  友盟建築材料
-  深汕高速公路(東段)及汕頭海灣大橋
-  青洲英坭
-  安達臣瀝青

澳洲

-  SA Power Networks
-  Australian Gas Networks
-   Energy Developments
-  Victoria Power Networks
-  Dampier Bunbury Pipeline
-  Australian Energy Operations
-  United Energy
-  Multinet Gas Networks

新西蘭

-  Wellington Electricity
-   Enviro NZ

2 集團業務組合

本集團的業務及運營

本集團業務遍及六個以上的地區，並於二零二四年透過收購 Phoenix Energy 及 UK Renewables Energy 擴大業務組合。

投資於電能實業

電能實業集團致力投資世界各地的能源及公用事業相關業務，投資發電、輸配電、可再生能源、配氣及轉廢為能。電能實業在國際能源市場的業務遍及英國、澳洲、新西蘭、中國內地、香港、美國、加拿大、泰國及荷蘭，為世界各地數以百萬計客戶提供環保能源，照亮生活。

英國基建投資

長江基建的英國投資涵蓋配電及配氣、食水及污水處理服務、發電，以及鐵路車輛租賃。

- UK Power Networks (「UKPN」) – 服務覆蓋倫敦、英格蘭東南部及英格蘭東部的配電網絡營運商。
- Northumbrian Water – 於英格蘭東北部提供食水、污水及廢水處理服務及於英格蘭東南部部分地區供應食水。
- Northern Gas Networks (「NGN」) – 服務英格蘭北部的配氣網絡。
- Wales & West Gas Networks (「WWU」) – 服務威爾士及英格蘭西南部的配氣網絡。

- Phoenix Energy – 北愛爾蘭最大天然氣配氣網絡。
- UK Rails – 英國三大鐵路車輛租賃公司之一。
- Seabank Power – 位於英格蘭西南部布里斯托附近的發電廠。
- UK Renewables Energy – 擁有位於英格蘭、蘇格蘭和威爾士的 32 座風力發電場的業務組合。

澳洲基建投資

長江基建的澳洲投資涵蓋配電、輸配氣，以及可再生能源及遠端能源解決方案。

- SA Power Networks (「SAPN」) – 南澳州省的主要配電商。
- Victoria Power Networks (「VPN」) – 旗下成員公司 Powercor 及 CitiPower 為維多利亞省超過一百二十萬名住宅及商業客戶提供配電服務。
- United Energy – 於維多利亞省經營配電業務，為墨爾本東部與東南及摩寧頓半島約七十萬名客戶提供服務。
- Australian Gas Networks (「AGN」) (Australian Gas Infrastructure Group (「AGIG」) 的一部分) – 於維多利亞、南澳州、昆士蘭、新南威爾士及北領地等省份經營天然氣基建設施(配氣和輸送管道)。

集團業務組合



- Dampier Bunbury Pipeline (「DBP」) (AGIG 的成員) – 營運西澳州省主要氣體輸送管道 Dampier to Bunbury Natural Gas Pipeline。
- Multinet Gas Networks (「MGN」) (AGIG 的一部份) – 於澳洲維多利亞省經營天然氣配氣業務。
- Energy Developments (「EDL」) – 可持續分配式能源全球生產商，支持轉型至採用減碳解決方案。
- Australian Energy Operations (「AEO」) – 於維多利亞省從事可再生能源輸電業務。

新西蘭基建投資

長江基建的新西蘭投資為配電及廢物管理業務。

- Wellington Electricity – 新西蘭首都及其周邊地區的配電商。
- Enviro NZ – 為新西蘭全國提供廢物收集與回收、資源循環再用及廢物棄置服務。

歐洲大陸基建投資

長江基建的歐洲大陸投資乃轉廢為能及屋宇服務基建業務。

- ista – 歐洲輔助計量服務的業界翹楚，其主要市場包括德國、法國、荷蘭及丹麥。
- Dutch Enviro Energy – 擁有荷蘭最大之轉廢為能公司 AVR-Afvalverwerking B.V. (「AVR」)。

加拿大基建投資

- Reliance Home Comfort – 納入集團旗下屋宇服務基建業務組合之家居服務供應商。
- Canadian Power – 持有卑詩省 Okanagan Wind 及於安大略省、阿爾伯達省及薩斯喀徹溫省持有五家電廠。
- Park'N Fly – 加拿大最具規模的機場外圍停車場設施公司。
- Canadian Midstream Assets – 於阿爾伯達省及薩斯喀徹溫省擁有輸油及輸氣管道等中游資產。

香港及中國內地基建投資

長江基建旗下香港及中國內地業務包括基建材料製造及中國內地之基建投資。

- 友盟建築材料 – 香港領先的混凝土及石料綜合解決方案供應商。
- 青洲英坭 – 香港具領導地位的水泥製造商、水泥及水泥產品分銷商，並在華南地區經營水泥業務。
- 安達臣瀝青 – 為香港建築行業提供瀝青材料、鋪設及維護服務。
- 深汕高速公路(東段)及汕頭海灣大橋 – 於廣東省的收費道路及橋樑項目。

3 主席函



李澤鉅

主席

年內，本集團秉持實踐可持續發展之承諾，本人欣然提呈本年度可持續發展報告。長江基建在環球基建領域，乃具領導地位的投資者，其深明需要急切應對與氣候變化相關挑戰，並全力支持國際減碳行動及達致淨零排放願景。集團重點投資包括減碳、潔淨能源及穩健的基建項目，繼往開來，持續發展環球基建業務，此方針符合第二十九屆聯合國氣候變化大會訂立之目標。本集團不僅著眼於應對目前所需，亦為將來未雨綢繆。

承傳創新 構建未來

本集團積極發展推動淨零排放轉型之具影響力及可持續業務，反映其致力實現承傳創新、構建未來的願景。長江基建透過採用創新科技、現代化關鍵系統，並在業務營運中融入可持續發展理念，矢志建造及投資穩健且可持續發展之基礎建設，長遠對全球作出貢獻。

本集團策略關鍵在於了解可持續發展複雜多變之趨勢及持份者的需要。本集團於二零二四年自願採納雙重重要性評估，專注就可持續發展作出披露，並鞏固可持續發展策略。雙重重要性評估識別對本集團業務具財務重要性，並對持份者具影響力的關鍵可持續發展議題，而相關議題亦屬本集團重點關注的範疇，如減碳、氫經濟、能源轉型、抵禦及適應氣候變化及溫室氣體排放管理。年內，本集團在可持續發展方面取得若干符合持份者期望之顯著成就。

在二零二四年，本集團夥拍長江實業及電能實業進行三項業務收購，貫徹長江基建重視減碳及達至淨零排放的承諾，其中兩項業務與可再生能源相關。北愛爾蘭最大天然氣配氣網絡 Phoenix Energy，為用戶提供天然氣供暖以取代使用燃油，從而減少碳排放。該業務亦具備未來進行配送如綠色氫氣等低碳及零碳氣體的潛力。UK Renewables Energy 在英格蘭、蘇格蘭及威爾士擁有 32 個風力發電場，總裝機容量達 175 兆瓦。本集團亦透過 UK Power Networks 收購 Powerlink Renewable Assets，該業務擁有 69 兆瓦可再生能源資產組合。該資產組合包括 65 個太陽能光伏裝置發電場、四個陸上風力場及一項水力發電設施。本集團可再生能源總裝機容量較去年增加 304 兆瓦。

年內，本集團投入約 150 億港元於可持續投資及業務，四大範疇包括低碳轉型技術、可持續運輸、資產現代化與能源效益，以及水資源、生物多樣性及循環經濟。

全力減碳 進展良好

本集團落實低碳轉型計劃達致減碳目標，涵蓋六大策略方向：減碳發電並優先使用可再生能源、現代化及數碼化電網、甲烷回收及碳捕集、推動氫能為潔淨能源、促進資源效益，以及革新價值鏈中之可持續發展規範。此等策略方向提供有系統及可衡量的藍圖，確保本集團的業務單位能為全球淨零排放轉型作出貢獻。電網現代化及數碼化為重點策略舉措，使本集團能夠應付電力需求之餘，亦可控制排放量。本集團所有配電業務現正投資於智能能源解決方案以優化效益，有助用戶於日常生活及業務中減碳。

3 主席函

本集團於二零二四年的範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放達至按年減少 6.0%，可望於二零三零年前減少 50%（與二零二零年水平比較），並於二零五零年前達至淨零排放。此里程碑反映本集團堅定不移，實踐承諾在業務營運中矢志減碳，並構建可持續未來。

保育及恢復生物多樣性

為履行企業公民責任，本集團致力推動環境管理及保護生物多樣性。二零二四年，長江基建為旗下各業務營運制定適用之生物多樣性政策。該政策確保可透過詳細評估識別對自然棲息地的潛在影響，並採取緩解行動以減低對環境的損害。

本集團各業務單位均設定可衡量目標及行動，反映各單位致力保育自然生態系統。舉例而言，Northumbrian Water 旨在於二零五零年前讓所有工程項目達至 10% 的生物多樣性淨增長。Northumbrian Water 為實現此目標已採取多項措施，務求保護及提高其所擁有土地之生物多樣性，而亮點措施乃將生物多樣性低的草地轉化成茂盛的生態棲息地，既可配合水基礎設施的需求，同時亦惠澤社群。UK Power Networks 及 Wales & West Utilities 亦以致力保育及恢復生物多樣性為目標，並就此計劃採取相應措施。本集團今天所展開的生態系統保育行動，正是為締造穩健可持續未來奠下環保基礎。

重點培育可持續發展人才

人力資源之投入對羅致和挽留優秀人才至關重要，亦是本集團多年來賴以成功的基石。長江基建透過與僱員建立緊密關係保障僱員權益、維護人權、傳授知識、支持專業發展，並維持安全健康的工作環境。此外，本集團亦積極推廣多元、公平與共融理念，營造互相尊重與包容的工作環境。Northumbrian Water 獲評選為 2024 National Winner for British Business of the Year – People and Work，表揚其在創新與發展方面的貢獻，包括建立多元化員工網絡及數碼平台，以助提升員工的事業發展。Australian Gas Infrastructure Group 則制訂全新的「多元、公平與共融參與計劃」，設定性別比例目標，旨在分別於二零二七年及二零三零年前，在整體員工及高級管理層中的女性比例達至 40%。透過建立及營造多元化工作團隊，本集團加強提供共融公用事業，配合全球客戶不斷轉變的需求。

公平轉型 始於改變

本集團致力發展環球基礎設施，旨在為今日與未來社會帶來裨益。本集團承諾推動公平、共融及有序轉型至低碳未來，並將社會福祉置於首位。

本集團支援有需要客戶，包括向其提供財務援助、展開革新行動以識別有需要人士，並推出節能教育課程。此外，長江基建亦透過資助、撥款，以及與非牟利機構合作，致力改善弱勢社群的生活水平。自二零二一年起，Northern Gas Networks 已協助轉介 130,000 名面臨經濟困難的客戶，讓彼等可接受支援服務，並提供超過 55 萬英鎊的基本燃料危機款項，為客戶節省超過 600 萬英鎊的能源開支。本集團透過促進收窄社會差距及協助社區提升自主能力，致力建設惠及全人的淨零排放未來，確保全球可於未來共享共融可持續之基礎設施。

符合全球可持續發展標準

長江基建一直致力構建穩健與可持續基礎建設，於本年度可持續發展報告中展現其秉持問責性及透明度的原則。本集團為與全球慣例保持一致，將按可持續發展會計準則委員會的準則自願匯報行業指標，並以報告能源行業之指標為開端。此項擴大披露透過行業角度詳細審視本集團之績效。

此外，本集團按照香港聯交所《環境、社會及管治守則》採納最新的國際財務報告準則 S2 規例，繼續加強氣候相關的披露，確保遵守本地監管架構規定之同時，亦符合國際市場的期望。在採取以上措施的基礎上，本集團將繼續以問責性、透明度及可持續發展方針拓展環球基礎設施。

二零二四年八月，長江基建已在倫敦交易所主板上市，本集團將確保可持續發展資訊披露符合英國上市規則及英國適用法規的要求。

應對氣候挑戰及推動邁向淨零排放轉型有賴各方攜手合作。本人藉此機會向本集團僱員、客戶、合作夥伴、當地社區及持份者致以衷心謝意，感謝各位與本集團共同推動邁向淨零排放轉型，把握機遇，建設穩健與可持續未來。

主席

李澤鉅

二零二五年三月十九日

4 二零二四年亮點

環境、社會及管治之進展

環境



範圍 1 和範圍 2 排放量

↓6.0% 較二零二三年減少

↓15.6% 較集團二零三五年目標的二零二零年基準值減少

避免碳排放

1,896,222
公噸二氧化碳當量

來自可再生能源和轉廢為能運營的避免碳排

耗水量

↓27%

從二零二三年的 107,228 千立方米減少至二零二四年的 78,130 千立方米

生物多樣性

- 新增集團生物多樣性政策
- 業務單位的生物多樣性淨增值承諾

社會



僱員人數

37,000+

英國：38%
歐洲大陸：18%
澳洲：18%
香港及中國內地：12%
加拿大：8%
其他地區：6%

性別多元

整體僱員中女性比例
26%

高級管理職位中女性比例
21%

安全

死亡事故(僱員)
零

損失工時工傷率(僱員)
0.52

培訓

接受培訓的全職僱員比例
91.7%

每名全職僱員的平均培訓時數
33.0小時

社區貢獻

志願服務
70,524小時

管治



新增可持續發展及企業管治政策

制定本集團員工多元化政策和生成式人工智能使用政策

雙重重要性

完成本集團的首次雙重重要性評估，以評估對集團及更廣泛社會的雙向可持續影響

商業道德培訓

35,085 小時

向僱員提供有關反貪污、商業道德及誠信的培訓

年度董事培訓：可持續發展與氣候

- 不斷演變的氣候相關披露要求
- 可持續發展管理實踐

內部環境、社會及管治會議

- 強化可持續發展願景並促進協同效應
- 超過 100 名業務單位代表參與

4 二零二四年亮點

業務範疇進展

配電



分佈式可再生能源發電的连接容量
二零二四年為 **12.3 吉瓦**

客戶滿意度得分
二零二四年為 **85.5%**
(綜合分數，以 100% 為基準)

發電 / 潔淨及可再生能源



可再生能源
二零二四年為 **754 兆瓦**
包括風能、太陽能、水力發電及生物質
較二零二三年 **↑ 68%**

發電效率¹
二零二四年為 **45%**
較二零二三年的 **43% ↑**

加權平均發電廠可用率
二零二四年為 **87%**

水務設施及服務



污水回收百分比
Northumbrian Water
二零二二至二零二四年期間為 **100%**

顧客滿意度分數
Northumbrian Water
二零二二至二零二四年期間 **超過 80**
(以 100 為基準)

建築材料



混凝土生產溫室氣體
排放量強度
二零二四年為 **0.267** 公噸
二氧化碳當量 / 每立方米混凝土

水泥生產碳強度
二零二四年為 **618** 公斤二氧化碳 /
每公噸水泥產品

低碳建材銷售量
二零二四年為 **201,945** 公噸
(包括 GGBS 和 PFA 等)²
較二零二三年 **↑ 10%**

輸配氣



管道更換
二零二四年為 **1,442 公里**
較二零二三年 **↑ 12%**

可再生天然氣產量
二零二四年為 **19,083 公斤**
較二零二三年 **↑ 22%**

生物甲烷注入量
二零二四年為 **1,497 吉瓦時**

屋宇服務基建



淨推薦值 (Net Promoter Score)
Reliance Home Comfort
二零二四年銷售部門為 **83**
二零二四年服務部門為 **73**
為二零二二至二零二四年期間最高

回收率
Reliance Home Comfort
二零二四年為 **75%**
較二零二三年的 **71% ↑**

供暖能源排放
每位 *ista* 用戶
相較於二零一八年基準值，於
二零二二年減少 **10.8%**³

廢物管理



廢物堆填區轉移率
Enviro NZ
二零二四年為 **19%**
較二零二三年的 **13% ↑**

甲烷捕獲量
Enviro NZ
二零二四年為 **15,736** 公噸
較二零二三年 **↑ 5%**

運輸



列車電氣化 / 雙模式(混合動力)比例
UK Rails
二零二四年為 **約 80%**

附註：

- (1) 不包括由 Canadian Power 營運的發電廠。
- (2) 礦渣粉(GGBS)和粉煤灰(PFA)是低碳膠凝材料，可摻入混凝土中以降低其隱含碳。粉煤灰是燃煤發電過程中燃燒粉煤所產生的副產品，而礦渣粉則是煉鐵和煉鋼過程中的副產品。
- (3) 最新可用數據。

管理團隊



5 長江基建的可持續發展

集團的可持續發展策略建立在可持續發展支柱、原則及政策中，並由董事會與管理層監督。集團重視與我們業務及利益有關者有關的關鍵可持續發展優先事項。藉此，我們致力帶來具意義的影響，創造長期價值，並為當下與未來構建可持續的基礎設施。



可持續發展方針

集團的可持續發展方針以四大支柱為指導—「業務」、「僱員」、「社區」及「環境」。集團致力於推動《二零二零年議程》，與聯合國可持續發展目標一致，並為七個關鍵的聯合國可持續發展目標作出貢獻。

可持續發展管治

集團的可持續發展管治涵蓋所有層級，可持續發展委員會由董事會層級監督，由可持續發展工作小組管理層所領導，並透過業務單位的環境、社會及管治委員會落實措施。

持份者參與及重要性評估

二零二四年，集團進行首次雙重重要性評估，識別對集團和社會均具重要性的可持續發展議題。此舉不僅確保透明度，亦與持份者的優先事項保持一致，並為決策提供依據。

5.1 可持續發展方針

在當前複雜且快速變化的環境中，集團承諾會負責任地管理業務，確保長期成功，並維護對所有利益相關者的誠信和問責。

可持續發展支柱及政策

集團的可持續發展策略基於四大支柱，即業務、僱員、環境及社區。該等支柱獲全面的政策支

持，由集團層面的領導下加以引導，並由各業務單位的整體努力推動。該等策略支柱提供一個框架，引導集團將可持續實踐全面融入營運當中。集團已制定一套穩健的政策、程序及指引，以協助管理團隊應對集團內的重重大可持續發展議題，詳情載於本報告中。

於整個集團內，該等指導原則由各個業務單位接納並執行，以切合當地獨特的社會、經濟及環境需求。集團確保遵守該等原則，並透過定期管理評估和報告來評估其執行情況。

請參閱登載於本公司網站的可持續發展政策及企業管治政策部分，以了解更多相關政策及程序的詳情。

可持續發展政策



企業管治政策



業務

擁有強健業務模式對保持市場競爭力及吸引新投資機會而言尤其重要，同時有助於集團挽留最優秀人才，激勵員工追求可持續發展。

核心原則：

- 在其營運框架內遵守一切相關及適用法例及規例。
- 提高其股東長遠回報。

- 專注於業務及營運所在社區的可持續發展。
- 以絕對誠信經營業務及防止不公平商業行為。
- 致力維護良好的企業管治常規及程序，並着重高質素董事會、健全內部監控，以及對全體持份者之透明度和問責性。

僱員

僱員乃集團業務核心，亦是企業取得成功的關鍵因素。集團致力為全體僱員構建共融、多元及平等的工作環境，個人發展及成長為當中的優先事項。

核心原則：

- 提供良好工作環境，重視多元化工作團隊的不同觀點。
- 維持恰當制度，確保員工薪酬及認可對內公平及對外具競爭力。

- 秉持其僱員的高水平商業道德及個人行為標準。
- 遵守不歧視僱用常規及程序。
- 促進個人成長及實現業務目標，並提供各式各樣的培訓與發展計劃，以及興趣課程與活動。
- 為全體員工提供安全工作場所。

環境

環境保護為集團的核心原則及可持續發展策略的核心。作為全球基建公司，集團認為引領行業減碳及以負責任方式管理資產乃集團責任。

核心原則：

- 符合或超越相關法例及規例對控制任何溫室氣體排放、於水源與土地傾倒廢物，以及製造廢物的要求。
- 設定目標並定期檢討及評估結果，確保控制排放措施的成效。

- 監察及管理資源運用，包括能源、水源及其他原材料。
- 盡量減少其業務活動對環境及天然資源的影響。
- 鼓勵保育及環境保護的計劃並提供支援。
- 開發及實施具商業應用潛力的環保產品及程序。

社區

社區參與是實現集團減碳目標的關鍵。集團致力與持份者定期聯繫，加強溝通、了解持份者需要，從而達至提升集團長期可持續發展績效。

核心原則：

- 鼓勵員工積極主動參與社區活動。

- 對捐獻及捐款實施內部指引及監管，以保障持份者及股東利益。
- 諮詢當地社區，並開展社區措施，顧及其營運所在社區的需要及利益，專注於僱員義務工作、教育、保健與護老、藝術與文化、體育，以及賑災。

5.1 可持續發展方針

對聯合國可持續發展目標的貢獻

作為一家環球基建集團，集團致力透過推動客戶及企業向淨零排放轉型，為聯合國可持續發展目標及二零三零年度之議程作出貢獻。集團已識別七個與其業務及營運高度相關的聯合國可持續發展目標，集團相信有能力為實現該等目標作出有意義的貢獻。

二零二四年重點聯合國可持續發展目標和貢獻

5 性別平等



實現性別平等，賦予女性權力

集團對任何形式的歧視或騷擾零容忍，致力營造一個多元共融的工作環境，為所有員工提供平等的發展機會。集團的企業社會責任政策、人權政策及新增的員工多元化政策訂明集團對平等機會及對多元化的承諾。

- 新制定員工多元化政策





確保為所有人提供可負擔、可靠、可持續及現代化能源

集團深明能源行業轉型的重要性，並公開承諾於二零三零年前淘汰燃煤發電。集團的環境政策闡明集團致力管理因營運而產生的直接及間接影響，並增加使用各種創新、潔淨及節能技術。

- 集團旗下 100% 的輸配氣公司計劃將生物甲烷或氫氣等綠色燃氣混入現有的輸配氣系統中。

7 經濟適用的
清潔能源



促進持續、包容及可持續的經濟增長、充分及生產性就業，以及所有人獲得體面工作

集團已制訂企業社會責任政策、健康及安全政策、人權政策，以及現代奴隸制度及人口販賣聲明，展現集團致力營造體面的工作環境，並為社會經濟增長作出具影響力的貢獻。

除確保遵守健康及安全的所有相關法律及法規外，集團亦持續監察及報告營運的健康及安全績效。集團為促進僱員的職業發展及成就，提供多項培訓及發展計劃，讓僱員不斷提升技能及能力。

- 92% 的全職僱員已參加培訓。

8 體面工作及
經濟增長



5.1 可持續發展方針

9 產業、創新及
基礎設施



建立具抵禦能力的基礎設施，推動包容 與可持續的工業化，並促進創新

集團探索創新解決方案及先進技術實現減碳目標，同時堅定承諾培養創造力、創新力及敏捷性。為配合集團的減碳策略，各業務單位一直加強其營運，提供更可持續的服務及產品。

- 集團旗下 100% 的配電公司均承諾投資智慧能源解決方案。



11 可持續
城市及社區



推動城市及人類居所的環境包容、 安全、具抵禦能力及可持續發展

集團致力確保為營運所在的城市和社區提供穩健及可持續的基礎設施，實施嚴格措施應對空氣污染及改善空氣質素，並於營運所在地區提供可持續廢物管理服務。

- 82% 的集團應佔收入已獲 ISO 14001 或其他相關環境管理體系證書認證的環境管理體系涵蓋。



確保可持續的消費與生產模式

12 負責任的
消費及生產



集團致力於採納可持續常規，負責任地管理其業務中的天然資源。集團已制定環境政策，展現集團致力於在日常營運中提倡資源再利用及循環再造。為促進物料管理，集團亦鼓勵採用新技術優化生產及營運流程，以及改善環境管理程序。

此外，業務單位正探索可持續材料的選擇，並與外部各方合作，以轉向更可持續的消費和生產模式。

- 耗水量：78,130 千立方米，較二零二三年減少 27.1 %。



13 氣候行動



採取即時性行動應對氣候變化及其影響

為響應全球迅速應對氣候緊急情況的呼籲，集團公佈於二零三五年前較二零二零年水平減少碳排放 50% 的目標。業務單位開發、營運及投資低碳基礎設施，以支持成功轉型至低碳經濟。在向客戶提供更潔淨產品及服務的同時，作為業務策略的一部分，集團亦確保營運能夠抵禦氣候變化的影響。

- 範圍 1 及範圍 2 排放量：7,193,286 公噸二氧化碳當量，較二零二三年減少 6.0 %。



5.2 可持續發展管治

集團內部穩健的可持續發展管治架構乃集團的優先事項，為確保集團上下致力實踐可持續發展，由董事會層面透過可持續發展委員會，以至由負責主要業務的所有人士組成的可持續發展工作小組均全情投入。集團在此架構指導下執行可持續發展策略、設定及管理目標及指標、加強與持份者溝通，以及維持對各業務的問責制。

本公司已於二零二零年十二月一日成立可持續發展委員會。於二零二四年十二月三十一日，可持續發展委員會由三名董事(其中大部分為獨立非執行董事)及公司秘書組成。可持續發展委員會獲董事會轉授責任，監督集團可持續發展舉措的管理，並就有關舉措的制訂與實施向董事會提供意見，包括審閱與環境、社會及管治相關之政策與常規，以及就集團可持續發展之進展與環境、社會及管治風險相關事宜作出評估並提出建議。可持續發展委員會於二零二四年三月及十一月召開兩次會議。於二零二五年三月舉行的可持續發展委員會會議上，可持續發展委員會審閱二零二四年可持續發展報告並審閱本公司可持續發展政策。

可持續發展委員會於二零二四年內的主要工作概述如下：

- 經諮詢外聘專業顧問，審閱本集團二零二三年度可持續發展之目的、策略、重點、措施、目標、指標、工作進展與摘要；

- 審閱香港聯交所採納國際永續準則委員會發佈之新國際財務報告準則 S2(氣候相關披露)，以及該等披露將對本公司的業務模式、價值鏈及策略之影響；
- 審議評級機構對本集團可持續發展績效之分析；
- 審閱可能影響本集團與可持續發展相關的事宜、趨勢及最佳常規；
- 審閱本公司可持續發展框架及與可持續發展相關之政策、常規及管理方針；
- 審閱經諮詢外聘專業顧問而編製的本公司二零二三年可持續發展報告；
- 審閱本集團於二零二四年就邁向可持續發展目標之進展，以及與可持續發展相關之事宜、趨勢及最佳常規；
- 審閱本集團之可持續發展指標與目標以符合聯合國可持續發展目標；
- 審議本公司二零二四年可持續發展報告的計劃及籌備工作；及
- 審閱本公司二零二四年正式採納的生物多樣性政策及員工多元化政策。

本集團深明可持續發展與氣候趨勢的不斷變化，並確保董事會成員、要員及可持續發展工作小組通過外部專家的專項培訓保持知識更新。年度董事培訓涵蓋氣候相關披露規定(例如：國際財務報告準則 S1 及 S2、香港聯交所上市規則及全球發展動向)，以及更廣泛的可持續發展實踐，並輔以來自不同行業的案例研究。

為實現集團可持續發展目標，所有業務單位均需負責執行可持續發展措施以及管理相關風險和績效。集團的業務單位已成立環境、社會及管治委員會，負責在業務單位層面進行設計、實施及監督可持續發展策略。委員會向高級管理層提供有關可持續發展活動和實踐的最新資訊及保證，確保持續改善並定期重新評估相關流程。

於二零二二年六月，集團成立長江集團可持續發展議會，旨在建立一個討論可持續發展議題的論壇，促進可持續發展應對及舉措的協調，指引可持續發展策略及集團上下的投資者關係。於二零二四年內，長江集團可持續發展議會召開四次季度會議，處理多項可持續發展相關的重大議題，包括了解近期法規及其對集團業務單位的影響。

在集團內建立環境、社會及管治能力

在二零二四年九月，長江基建與電能實業聯合主辦一場為期兩天的環境、社會及管治會議，主題為「新興可持續發展格局中的挑戰」。此次活動匯聚來自各業務單位的一百名代表，討論可持續發展披露趨勢、可持續融資、公平轉型、多元性、公平與共融，以及生物多樣性等重要議題。會議旨在促進環境、社會及管治團隊之間的聯繫，加深對環境、社會及管治報告規定的理解，並通過合作加強彼此的網絡。



5.2 可持續發展管治

由上而下策略



長江基建的可持續發展管治架構

董事會

- 肩負集團可持續發展策略、管理、執行與匯報的最終責任。
- 審閱及批准集團可持續發展目的、策略、重點、舉措、目標及指標，以及支持其實現目標之重大相關政策及框架。

可持續發展委員會

- 由副主席兼執行董事葉德銓先生擔任主席，其他委員包括兩名獨立非執行董事藍鴻震先生及 Paul Joseph Tighe 先生，以及公司秘書楊逸芝女士。
- 首要職能乃協助董事會處理可持續發展事宜，並監督集團可持續舉措之發展與實施，包括審閱與環境、社會及管治相關之政策與常規，以及就本集團可持續發展，以及環境、社會及管治風險相關事宜作出評估及提出建議。
- 就可持續發展風險及機遇，以及其對業務策略及新投資的影響，定期向董事會作出匯報。
- 請參閱可持續發展委員會的職權範圍以了解更多詳情。

可持續發展工作小組

- 由集團總部及各業務部門的高級管理層之主要成員組成。
- 工作重點在於積極處理可持續發展事宜及政策，以及在集團中推進策略措施之執行。
- 定期向可持續發展委員會匯報及聽取可持續發展委員會的意見。

業務單位管理層

- 識別特定營運層面與可持續發展相關的風險與機遇。
- 監察並跟進已商定目標及舉措之進展。
- 向可持續發展工作小組反饋與可持續發展相關的成果與進展。

由下而上信息流

5.3 持份者參與及重要性評估

雙重重要性評估

為了解持份者需要，以及在不斷變化的行業環境中促進集團的業務表現，集團致力提升可持續發展披露的透明度，並重視滿足持份者的期望。多年來，集團定期舉行持份者參與活動，加深了解不同持份者群體，包括但不限於員工、客戶、業務合作夥伴、監管機構及金融人士的觀點、優先事項及期望彼等的寶貴見解及具建設性的反饋有助集團在不斷變化的市場動態與全球可持續發展趨勢中保持應對能力。

雖然之前進行的重要性評估已確定重要議題，為集團應對可持續發展挑戰提供指引，集團認識到我們的業務與更廣闊世界之間的相互關係尚未充分探索。透過明白集團業務對外產生的影響及來自外部環境影響，能令集團具更全面的視角與全球持份者保持一致，並積極為構建更可持續、公平及繁榮的未來作出貢獻。

在二零二四年，集團加強與持份者溝通，首次進行雙重重要性評估。該評估突出可持續發展影響的雙重重要性—既包括對集團財務表現及聲譽的影響，也涵蓋集團對社會福祉及環境健康的更廣泛影響。雙重重要性方法符合主要國際可持續發展披露標準，並滿足投資者、監管機構及其他持份者對更全面及有意義披露的不斷增長的期望。

最終，雙重重要性評估提供更全面的報告及決策策略，旨在滿足持份者的期望，同時將可持續性深度融入業務運營。

集團致力以充分理解可持續發展影響為基礎推動業務決策，展現集團對問責性及為所有持份者創造長期價值的承諾。企業可持續發展披露的格局正迅速演變。在這一過程中，集團觀察到過去數年披露要求的不斷提高，因此我們承諾進行雙重重要性評估，以提升報告透明度，並支持有助於可持續未來的決策。

透過雙重重要性評估，我們專注於識別在企業內部及更廣泛社區中具有顯著影響的關鍵經濟、環境及社會議題，以實現以下目標：

- 通過專注於關鍵優先事項，提高問責性並推動長期可持續價值創造；
- 透過檢視並可能整合實質性評估結果，以完善整體風險管理流程；並
- 確保我們的可持續性報告提供平衡且透明的視角，既涵蓋集團面臨的財務風險和機遇，也反映我們對社會和環境的更廣泛影響。

5.3 持份者參與及重要性評估

我們已就進行雙重重要性評估制定四個步驟之方法



步驟 1：了解背景

雙重重要性評估之四個步驟之方法是參考全球報告倡議組織和歐洲財務報告諮詢小組訂立的標準而制定。雙重重要性評估同時考慮影響和財務兩個面向。影響重要性著重於評估集團對社會和環境的影響。財務重要性關注的是公司可持續發展事宜所產生的風險和機遇對集團財務績效和指標(如資產價值和盈利能力)的影響。

步驟 2：識別潛在的重要議題，並透過與持份者溝通及參與評估其重要性

此步驟檢視環境、社會及管治因素對集團營運以及上下游價值鏈的當前和潛在影響、風險和機

與集團相關的宏觀趨勢

氣候變化	科技加速發展	人口結構分化	地緣策略轉變
受人類活動和環境變遷驅動的全球暖化路徑及其對地球系統的潛在影響。	由運算能力和分析能力的快速發展所驅動的結構性力量。	國家、地區或全球層面的人口規模、成長和結構的變化，影響社會經濟系統。	不斷變化的地緣政治動態，包括全球和區域聯盟、國家對主要參與者的態度、管治和戰略目標。

遇。它涉及識別和評估對環境和社會的影響、與可持續發展相關的金融風險以及可利用的機會。

識別重要議題

在啟動重要性評估流程之前，我們徹底審查並更新了重要議題列表，作為更廣泛的重要性分析程序的一部分。透過分析過去三年內專業機構發表的研究論文和出版物，我們確定四大趨勢：氣候變化、科技加速發展、人口結構分化，以及地緣策略轉變。

根據四大趨勢，並透過對外部報告、文章、過往識別的重要議題、環境、社會及管治評級與評估、同業基準等非詳盡來源的研究，我們已編制與集團營運和業務策略最為相關的重要議題清單。在識別重要議題時，我們亦考慮公正轉型和聯合國可持續發展目標的基本原則。集團已識別

七個與其業務及營運高度相關的聯合國可持續發展目標。詳情請參閱第 5.1 節「可持續發展方針」。

與我們業務最相關的重要議題數量已從二零二三年的十二個議題擴展到二零二四年的二十個主題，這反映我們擴展中的業務及可持續發展責任。

自二零二三年起識別 / 合併的重要議題	新增的重要議題
環境 (5 個議題) <ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 溫室氣體排放 資源管理 生物多樣性與大自然 	<ul style="list-style-type: none"> 抵禦及適應氣候變化 多元、公平與共融 勞工權利與人權 未來導向技能發展 可持續與負責任的投資 私隱與數據安全
社會 (9 個議題) <ul style="list-style-type: none"> 供應鏈管理 人力資本管理 社區參與及投資 卓越服務 推動社區可持續轉型 健康、安全與福祉 	
管治 (6 個議題) <ul style="list-style-type: none"> 創新與數碼化 綜合管治架構 商業操守與反貪污 網路安全、資產完整性及危機管理 	

5.3 持份者參與及重要性評估

與持份者溝通

今年，我們致力於透過吸收來自總部和業務單位企業代表等各種內部持份者以及金融家和投資者等外部持份者的見解，加深對雙重重要性的理

解。為便利進行有關過程，集團採用線上問卷和諮詢小組討論相結合的方式，從而吸引持份者，收集寶貴觀點，並有效促進建設性對話。

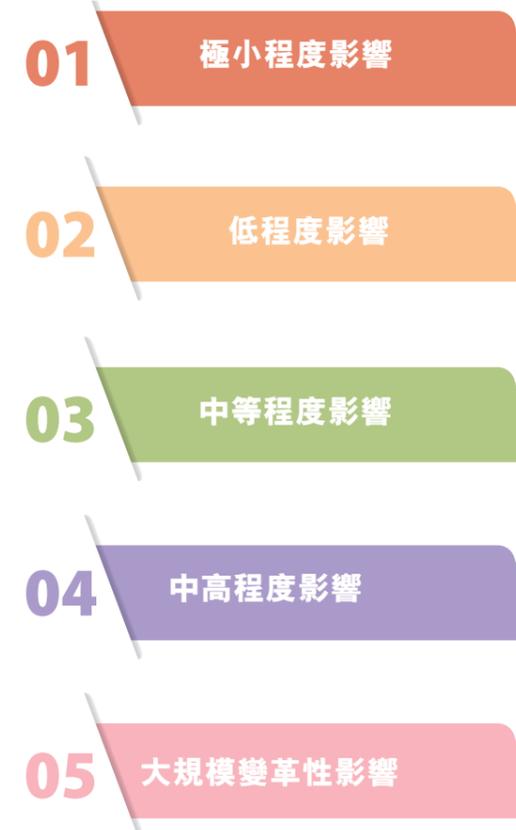
參與雙重重要性評估的持份者

主要持份者組別	參與詳情
內部持份者	<ul style="list-style-type: none"> 最高管理層代表 總部各業務部門主管 總部業務部門員工 邀請持份者分享其對集團可持續發展舉措和績效的見解，並從其角色的角度對重要議題按影響力及財務重要性進行排序。
	<ul style="list-style-type: none"> 業務單位的高級管理層 / 可持續發展代表 邀請持份者完成線上問卷，根據業務的影響和財務重要性對重要議題進行排序。
外部持份者	<ul style="list-style-type: none"> 金融機構代表 投資者 可持續發展專家 邀請持份者完成線上問卷，從其擔當角色之角度對重要議題按影響力及財務重要性進行評分。
	<ul style="list-style-type: none"> 股東 參與實體外部諮詢小組討論，內容圍繞主要股東重點關注造成的影響和財務重要性。

雙重重要性評估的評分標準

影響重要性	財務重要性
就集團對社會和環境所產生的正面和負面影響而言。 <ul style="list-style-type: none"> 規模 影響有多嚴重 / 有益 範圍 影響有多廣泛 逆轉 / 補救影響的能力 逆轉影響的可能性 可能性 發生影響的可能性 	就重大議題對集團的財務造成影響而言。 <ul style="list-style-type: none"> 盈利能力和資本成本的影響 監管補償和處罰 可能性 發生的可能性

持份者獲邀從不同角度為各項重要議題評分，並將來自小組討論及問卷調查的所有分數彙總計算，得出每項議題的「重要程度」，並分為五個影響層級：



步驟 3：驗證重要性評估結果

重要性評估結果以矩陣形式呈現，從中識別二十個議題中有十個為高度重要性議題。此等議題被認為對推動集團的長期績效至關重要。

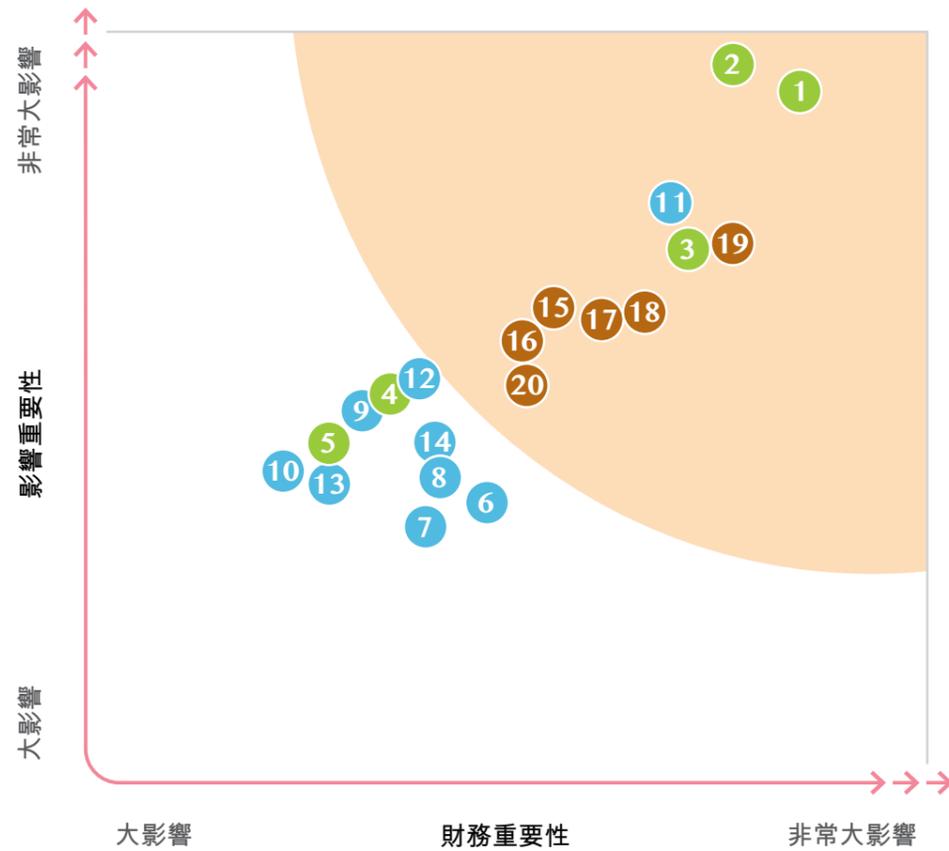
該十個議題中，就雙重重要性角度而言，有三個被識別為對集團最為重要的議題：

- 減碳、氫經濟與能源轉型
- 溫室氣體排放
- 網路安全、資產完整性及危機管理

重要性結果已由董事會層級的可持續發展委員會審閱並批准。有關結果直接為本可持續發展報告內容之依據。

5.3 持份者參與及重要性評估

重要性矩陣



環境	社會	管治
1 減碳、氫經濟與能源轉型	6 供應鏈管理	15 綜合管治架構
2 溫室氣體排放	7 卓越服務	16 商業操守與反貪污
3 抵禦及適應氣候變化	8 人力資本管理	17 可持續與負責任的投資
4 資源管理	9 勞工權利與人權	18 私隱與數據安全
5 生物多樣性與大自然	10 多元、公平與共融	19 網絡安全、資產完整性及危機管理
	11 健康、安全與福祉	20 創新與數碼化
	12 未來導向技能發展	
	13 推動社區可持續轉型	
	14 社區參與及投資	

步驟 4：識別影響、風險和機遇，並報告結果

最後，基於已識別的重要性議題，我們已對可能由此產生的潛在影響、風險和機遇進行評估。為此，我們通過審查集團及業務單位層面的風險因素，編制全面的影響、風險和機會清單。清單包括識別來自 SASB 行業準則的正面和負面影響，

以及分析同業披露的風險因素和影響、風險和機遇。隨後，我們將編制的影響、風險和機遇與相關的重要性議題進行匹配，確保採用結構化且聚焦的方法來應對關鍵的可持續發展優先事項。集團正積極管理有關風險，同時抓住機遇，以推動可持續增長和長期價值創造。下表概述與十個高度重要議題相關的潛在正面及負面影響、風險與機會。

由十個高度重要議題產生的潛在正面與負面影響

潛在正面影響	潛在負面影響
<p>減碳、氫經濟與能源轉型</p> <p>長江基建不斷拓展可再生能源足跡，包括太陽能、風能和綠色氫能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 幫助社會和經濟體轉型至低碳經濟； • 透過支持淨零目標和減低全球暖化，使環境和社區受益；及 • 提供更多元化、更實惠及更可靠的能源。 	<ul style="list-style-type: none"> • 對減碳、綠色能源和促進能源轉型的支持不足可能會導致延遲實現淨零目標。 • 極端氣候事件將越趨頻繁，而不同地區的氣候亦會有所轉變，令全球均受到影響。 • 集團的聲譽亦可能因而受到負面影響，未能遵守政府規定的風險將有所增加。
<p>溫室氣體排放</p> <p>致力減少溫室氣體排放對於緩和全球暖化產生的影響至關重要。該等行動包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 協助社區實現淨零排放； • 幫助減低極端氣候事件發生的頻率；及 • 緩減洪水、酷熱天氣及森林火災等事件造成的影響。 	<p>減少溫室氣體排放的行動不足，尤其是沒有依照集團既定的減碳目標，可能會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加劇氣候變化；及 • 導致更多極端氣候事件和令不同社會的氣候有所轉變。
<p>網絡安全、資產完整性及危機管理</p> <p>加強在網絡安全、資產完整性及危機管理方面的投資可：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使業務為應對網絡威脅和運營中斷作好準備；及 • 儘量減少潛在損害、停工時間及業務中斷。 	<ul style="list-style-type: none"> • 應對最新網絡安全威脅的網絡安全保護不足，加上尚未完善的危機管理計劃，可能會導致資料外洩和服務中斷，從而影響客戶的信任和滿意度。 • 資產完整性的缺陷可能會減低服務的可靠性，並導致客戶滿意度降低。

5.3 持份者參與及重要性評估

潛在正面影響	潛在負面影響
<p>健康、安全與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> 加強危機意識、更加注重健康及安全，以及關注員工福祉，有助於員工和服務的社區中培養健康和締造福祉的積極主動心態。 作為吸引及挽留人才的方式。 減低安全事故發生。 我們對健康、安全和福祉的重視也增加持份者的信任，並提升品牌於營運區域的聲譽。 	<ul style="list-style-type: none"> 忽視健康、安全和福祉會大大增加員工生病、受傷，甚至死亡的風險。 對員工福利的注重不足亦可能會影響員工的士氣、生產力及所提供的服務質素。 健康與安全表現不佳可能會導致罰款和法律責任。 頻繁發生重大健康及安全事故可能會導致公司聲譽下降，或會增加招聘難度。
<p>抵禦及適應氣候變化</p> <ul style="list-style-type: none"> 增強氣候抵禦能力可以使業務作好準備應對極端天氣事件，盡量減低損害和干擾。 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏防禦如洪水和酷熱天氣等極端天氣事件的有效方式，則可能會造成基礎設施損壞、能源供應中斷和服務停止。 此情況會擾亂顧客的日常生活，並對業務聲譽產生負面影響。
<p>私隱與數據安全</p> <p>專注於在日益變化的威脅下加強資料系統和客戶資料的保護和抵禦能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> 有助維護客戶信任；及 確保遵守法規並建立品牌價值，為我們服務的社區帶來實際的好處。 	<ul style="list-style-type: none"> 若缺乏有效或完善私隱和資料安全政策可能會導致資料外洩或資料濫用，從而削弱客戶對公司保護個人和商業資料能力的信任。 資料安全漏洞事件也可能引起政府或監管機構的關注，從而加強公眾對公司營運的審查。 最終可能會影響公司的公眾聲譽和長期持份者關係。

潛在正面影響	潛在負面影響
<p>可持續與負責任的投資</p> <ul style="list-style-type: none"> 可持續和負責任的投資—包括清潔能源、能源效率、環境管理和資產改進—使長江基建能夠為客戶提供更多樣化和穩定的服務。 該等投資藉減少溫室氣體排放為環境帶來巨大益處。 	<p>對可持續和負責任活動的投資不足可能會</p> <ul style="list-style-type: none"> 阻礙公司實現所承諾的淨零排放目標的進程； 降低公司應對監管要求和行業變化的能力；及 如果投資不足導致資產在惡劣氣候條件下無法有效運行，則可能出現服務中斷。
<p>綜合管治架構</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康的文化、嚴謹的管治、有效的風險管理，以及對道德行為和法律合規的承諾可優化業務績效。 該等因素增強政府、監管機構和客戶的信任。 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏內部控制標準和政策可能會導致公司常規不一致和缺乏透明度。 這可能會破壞政府、監管機構和公眾的信任。
<p>商業操守與反貪污</p> <ul style="list-style-type: none"> 高標準的商業道德和堅定的反貪污承諾是與政府、監管機構和其他持份者建立信任的重要因素。 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏商業道德和反貪污力度不足會使公司在各方面受到影響。 這可能導致資產損失、聲譽受損以及失去監管機構和客戶的信任和信譽。
<p>創新與數碼化</p> <ul style="list-style-type: none"> 資產的創新和數碼化為客戶和環境帶來巨大價值。 我們對創新項目和資產數位化的持續支援有助提高服務能力和靈活性，使我們的服務能夠覆蓋更大的客戶群，同時為現有客戶提供更可靠的服務。 創新和數位化使產品和服務的交付更加高效，減少浪費並有助創造更綠色、更可持續的環境。 	<ul style="list-style-type: none"> 數位化缺乏創新和發展可能會導致資產老化和回應服務需求的靈活性降低。這可能會削弱公司適應需求波動和未來產業變化的能力。 由於服務交付效率不理想，客戶接受服務的可靠性或會降低和成本或會增加。

5.3 持份者參與及重要性評估

潛在風險

潛在風險	我們的回應
<p>減碳、氫經濟與能源轉型</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府和監管支持不足，以及對能源轉型缺乏足夠的可持續規劃，可能會阻礙我們業務及更廣泛經濟體成功減碳。 政府對減碳和能源轉型的支持不足或變化頻繁的政策可能會增加我們在能源轉型方面投資的不確定性。 在獲取投資和業務計劃的監管批准時出現延誤或挑戰，可能會阻礙受監管業務的減碳進程。 	<p>第 8.1 節</p>
<p>溫室氣體排放</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府對若干或所有行業實施的限制溫室氣體排放的監管政策，包括徵收碳稅，可能會導致營運成本增加。 嚴格限制使用煤炭等化石燃料亦可能導致擱淺資產風險。 	<p>第 8.2 節</p>
<p>網絡安全、資產完整性及危機管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 網絡安全事件，包括資料外洩和網絡攻擊，可能會導致客戶訴訟以及政府和監管機構的處罰。 在網絡安全系統上資本分配不足或缺乏有效的長期規劃，可能使我們的營運暴露於不斷演變的網絡威脅之下，從而危及數據安全和營運之穩健性。 	<p>第 7.3 節</p>
<p>健康、安全與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> 未能依照監管安全標準的要求維持安全健康的環境可能會導致處罰和訴訟。 營運過程中發生的健康和安全事故亦會影響企業聲譽和品牌價值。 	<p>第 9.3 節</p>

潛在風險	我們的回應
<p>抵禦及適應氣候變化</p> <ul style="list-style-type: none"> 極端氣候事件的嚴重程度和頻率不斷增加可能會增加資產故障的風險並影響業務運作。 	<p>第 8.3 節</p>
<p>私隱與數據安全</p> <ul style="list-style-type: none"> 私隱與數據安全事件，包括數據外洩，可能導致出現監管行動和民事索償，從而產生處罰和訴訟。 	<p>第 7.4 節</p>
<p>綜合管治架構</p> <ul style="list-style-type: none"> 缺乏涵蓋環境、社會及管治因素的融合管治架構可能會削弱業務的整體策略與管理，並可能影響長期可持續性以及持份者的信任。 	<p>第 7.1 節</p>
<p>商業操守與反貪污</p> <ul style="list-style-type: none"> 僱員不當行為、欺詐、貪污、賄賂或犯罪活動的潛在案件則可能會導致政府或監管機構採取法律行動和處罰。 	<p>第 7.2 節</p>

5.3 持份者參與及重要性評估

潛在機會

減碳、氫經濟與能源轉型	
資產價值及收入	<ul style="list-style-type: none"> 隨著監管變化和客戶偏好轉向使用更潔淨的產品，採用綠色技術和具有低碳能力的資產可能會受到市場青睞，從而帶來潛在更高的收入和估值。 政府推動提高電氣化的政策與亦可能令配電網路的資產基礎帶來更多的增長機會。
資本成本	<ul style="list-style-type: none"> 業務明確致力於減碳和提高可持續發展績效，或會使其被若干關注公司可持續發展參數的投資者和金融家視作更具吸引力。
溫室氣體排放	
資產價值及收入	<ul style="list-style-type: none"> 業務減少溫室氣體排放減低受政府環境政策(如碳稅和監管變動)的影響。 減低碳風險和對未來作足夠準備可能會增加業務對投資者的吸引力。 開發和提供低碳產品及服務可應付清潔能源市場日益增長的需求，為業務開拓新的收入來源。
資本成本	<ul style="list-style-type: none"> 憑藉穩健的減碳規劃和績效，業務可能獲得專注於可持續發展的資本。
網絡安全、資產完整性及危機管理	
資產價值	<ul style="list-style-type: none"> 監管機構允許用於加強網絡安全性、資產完整性危機管理的資本支出增加資產基礎，並於日後帶來更高的回報。
健康、安全與福祉	
營運開支	<ul style="list-style-type: none"> 投資於綜合健康和系統可防止意外發生、受傷和中斷，從而減少長期營運開支。 因較少工人索償個案而令缺勤、離職及保險費支出減少，從而優化營運開支，同時確保勞動力的積極性和生產力。

抵禦及適應氣候變化	
資產價值及收入	<ul style="list-style-type: none"> 投資於面對氣候風險具抵禦能力的資產，可以減少極端天氣事件中損壞或故障的可能性，延長資產壽命及價值。 以集團受監管業務而言，進行更多資本支出，包括對氣候抵禦能力的投資，可令其資產基礎的價值增加。 更高的受規管資產基礎將會導致收入基礎更高。
營運開支	<ul style="list-style-type: none"> 對抵禦能力的投資可減少與氣候事件引起的服務中斷相關的成成本，例如緊急維修、停機和客戶賠償，從而使營運更加穩定和具有成本效益。 更具彈性的資產有利於保險成本，並可能有助降低保險費。
私隱與數據安全	
資產價值	<ul style="list-style-type: none"> 就我們受監管業務而言，重視資料安全將增加相關開支的撥備，從而為資產基礎帶來更高增長。
可持續與負責任的投資	
資產價值及收入	<ul style="list-style-type: none"> 藉投資可持續及可再生項目擴展業務組合，有關項目與已奠定之業務產生協同效應，為集團營運增值。 可持續投資釋放新商機和收入來源，拓展集團的業務，並鞏固集團作為環球領先基建公司的地位。
創新與數碼化	
資產價值	<ul style="list-style-type: none"> 創新和數碼化投資透過提高效率、可靠性和適應力來促進資產表現。
營運開支	<ul style="list-style-type: none"> 透過科技減少低效率、自動化流程和優化資源使用來提高營運績效，從而實現節省長期營運開支。

5.3 持份者參與及重要性評估

持份者參與

持份者參與與集團透過投資致力締造更美好的世界目標一致。集團可持續發展承諾的關鍵部分是維持策略、行動、目標、成果和社會貢獻的透明度。為構建關於業務的開放、具意義和有所依據的對話，並透過溝通滿足所有持份者的需求和期望，我們積極透過各類平台與不同的持份者群組進行溝通。

集團層面參與投資組合業務

集團層面管理團隊和當地執行團隊保持相互信任和尊重的牢固關係。管理團隊著重理解和提供思維領導和指導，以提高業務單位的績效。隨時間推移，集團層面團隊透過參加海外董事會會議、在小組委員會和特別項目中進行合作、保持當地管理層和總部之間的無縫溝通、以及透過委員會和會議在健康和 safety、風險管理、創新、資訊科技和公共關係等主題上促進協同效應，支持投資組合業務取得成功。集團已建立共享平台，協調投資組合業務以實現共同目標。

為滿足集團在動態商業環境中不斷變化的需求，我們為董事會成員、投資組合企業代表和員工提供各種能力建構、內部培訓和知識交流計劃。除內部培訓外，集團亦與其他長江公司及其附屬公司於二零二四年舉辦四次會議，並為業務部門創建就各種環境、社會及管治主題交流見解的平台。

台。這些會議促進開放對話和解難協作，加強集團應對不斷變化的可持續發展狀況的適應能力和主動性。

業務單位層面面向客戶的持份者參與計劃

在業務單位層面，集團積極與地方政府、客戶、原住民和持份者合作，共同創造持久、包容及可持續發展的社區。為與客戶溝通，業務單位推出定期參與計劃，例如港燈的客戶聯絡小組，及 AGIG 的網上互動論壇 Gas Matters。

監管重置主導參與

作為監管規定，我們在受監管公用事業範疇之業務單位均需要提供有關投資和業務計劃的文件，包括持份者和客戶參與報告。因此，我們實施健全的持份者參與計劃，藉此收集客戶和社區的觀點。

項目為本的持份者參與

我們的業務單位積極與持份者互動，以促進涉及受影響個體的及時決策，並確保有關群組有充分機會對特定項目表達他們的意見。

關於集團業務單位與持份者的案例研究，請參閱第 10.1 節「推動社區可持續轉型」及第 10.2 節「社區參與及投資」。

主要持份者及相應的參與渠道

參與目的	參與渠道	最重要議題
金融家和投資者 <ul style="list-style-type: none"> 提高透明度 了解投資者對可持續發展的期望 吸引潛在投資者 	<ul style="list-style-type: none"> 環境、社會及管治評級 ●● 資本市場日 ● 中期及年度投資者簡介會 ● 持份者參與度調查 ● 投資者電話、問卷和電郵 ●● 	<ul style="list-style-type: none"> 綜合管治架構 ● 減碳、氫經濟與能源轉型 ●
股東 <ul style="list-style-type: none"> 確保與股東保持有效及時的溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 股東週年大會 ● 年報及中期報告 ● 投資者關係 ● 公司網站 ● 會議與對話 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 溫室氣體排放 ●
僱員 <ul style="list-style-type: none"> 提升士氣，建立和睦的關係與信任 挽留人才 構建僱員之選的品牌 	<ul style="list-style-type: none"> 內聯網 ●● 僱員意見調查 ●● 員工參與活動 ●● 持份者溝通關注小組 ●● 績效評估與個人發展對話 ●● 入職培訓與培訓機會 ●● 全體員工大會 ●● 年度會議 ● 舉報及申訴渠道 ●● 	<ul style="list-style-type: none"> 溫室氣體排放 ● 減碳、氫經濟與能源轉型 ●

圖例：

集團層面 ● 業務單位層面 ● 環境 ● 社會 ● 管治 ●

5.3 持份者參與及重要性評估

參與目的	參與渠道	最重要議題
業務單位管理團隊 <ul style="list-style-type: none"> 執行可持續發展策略 建立信任 加快知識傳遞 	<ul style="list-style-type: none"> 業務單位層級董事會及委員會會議 ● 持份者參與調查 ● 年度會議 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 健康、安全與福祉 ●
客戶 <ul style="list-style-type: none"> 建立信任 幫助客戶實現低碳轉型 	<ul style="list-style-type: none"> 公司網站 ● 社交媒體 ● 客戶服務及服務中斷熱線 ● 客戶滿意度調查 ● 客戶參與計劃 ● 投訴及舉報渠道 ● 客戶論壇、圓桌會議和諮詢 ● 通訊和能力建構的材料 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 網絡安全、資產完整性及危機管理 ●
服務提供者 <ul style="list-style-type: none"> 確保供應商和服務提供者享有備受尊重的工作環境 與可持續發展願景一致 	<ul style="list-style-type: none"> 持份者參與度調查 ●● 定期向供應商進行評估 ●● 招標程序 ●● 供應商盡職調查或審計 ● 實地考察 ● 為供應商舉辦工作坊和研討會 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 健康、安全與福祉 ●

參與目的	參與渠道	最重要議題
社區 <ul style="list-style-type: none"> 建立信任 獲得社區支持 確保社區利益 回應社區的關注事項 	<ul style="list-style-type: none"> 社區活動與措施 ●● 公開會議及諮詢 ●● 協調小組 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 推動社區可持續轉型 ● 網絡安全、資產完整性及危機管理 ●
政府和監管機構 <ul style="list-style-type: none"> 確保遵守法規 	<ul style="list-style-type: none"> 諮詢小組 ●● 回應公眾諮詢 ●● 關注小組 ●● 有關監管重置文件 ●● 與政策制定者會面及對話 ●● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 抵禦及適應氣候變化 ●
協會、理事會、學術或專業機構 <ul style="list-style-type: none"> 確保與專業機構互動，並取得最新的行業趨勢 建立人才管道 	<ul style="list-style-type: none"> 本地研究項目 ● 學徒制 ● 有關學習和發展措施的合作 ● 社區項目合作 ●● 校園招募 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 減碳、氫經濟與能源轉型 ● 抵禦及適應氣候變化 ●
非政府組織(NGOs) <ul style="list-style-type: none"> 於當地社區培養能力 匯集資源，促進社區福祉 	<ul style="list-style-type: none"> 本地研究項目 ● 社區項目合作 ●● 參與非政府組織 ●● 	<ul style="list-style-type: none"> 社區參與及投資 ● 推動社區可持續轉型 ●

圖例：

集團層面 ● 業務單位層面 ● 環境 ● 社會 ● 管治 ●

6 淨零排放轉型

集團採取策略性且全面的氣候行動與轉型規劃，致力於集團業務營運中達致淨零排放，同時積極支持廣泛經濟的淨零排放目標。透過注重面對氣候變化的抵禦能力和創造力，我們致力打造應對當前氣候挑戰的可持續基礎設施，並為低碳未來奠定基礎。



低碳轉型計劃

能源轉型讓集團在全球減碳進程中發揮重要作用。集團致力推動變革，因應未來經濟為業務做好準備。本集團已制定六個轉型槓桿—乃關鍵的策略領域，用於推動我們多元化業務中的減碳進程。

可持續與負責任的投資

集團透過不斷完善投資基建業務的策略，對建立淨零排放經濟發揮重要作用。為支持轉型，集團直接或間接透過業務單位，促進從傳統化石燃料轉向低碳能源解決方案過渡的機遇，例如風能、太陽能、氫能、生物甲烷，以可再生能源和電池取代化石燃料的混合電力解決方案。

氣候相關財務披露

集團致力提升對氣候變化的抵禦能力，並積極應對轉型至低溫室氣體排放及氣候抵禦能力型經濟所帶來的風險與機遇。集團深明應對來自氣候變化及極端天氣事件日益嚴峻的挑戰，對於維護全球生態平衡至關重要。

6.1 低碳轉型計劃

集團在環球轉型中的角色

擴大投資規模對推動全球轉向低排放及氣候抵禦能力型經濟至關重要。作為環球基建公司，集團明白其作為企業公民為此關鍵進程作出貢獻的責任。憑藉集團的專業知識，集團致力在投資部署及準備基礎建設方面支撐全球經濟體實現淨零排放。

在全球邁向低碳能源轉型中，集團投資於能源轉型項目對其增長和發展策略具重要性。為達至此轉型，集團亦需要創新的基建管理、先進科技，以及政府透過有效政策與規則提供支持。

排放來源

於二零二四年，集團報告範圍 1 及範圍 2 排放量的主要來源為發電，佔最大部分為排放量，其次為建築材料。然而，就應佔收入而言，該等業務僅佔集團的 15%。本集團報告範圍 3 排放量，並正積極擴大其範圍 3 清單的覆蓋範圍，以納入更多業務單位。有關我們溫室氣體排放披露的詳細資訊，請參閱第 8.2 節「溫室氣體排放」。

我們的業務組合包括全球多項受規管業務，其中包括配電網絡、發電、水務設施及輸配氣網絡。在應佔收入中，配電佔最大份額。該等基建業務在受規管框架下經營，監管機構已設定環保目標並將之與允許財務回報掛鉤，繼而激勵資產管理人在管理與氣候相關風險及把握機遇方面爭取良好的表現。

集團的低碳轉型計劃

集團作為環球基建公司，以打造可持續基建為願景，亦以此為我們低碳轉型計劃的核心理念。此計劃於二零二三年四月首次刊發，詳述減少溫室氣體排放的目標、承諾及策略，作為集團轉型至業務淨零排放的策略路線圖。本集團與巴黎協定中限制氣溫升幅的目標保持一致。我們承諾於二零五零年前實現淨零排放，並以二零二零年為基準，於二零三零年前落實將範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放減少 50%。集團憑藉專業知識及影響力，致力在所有業務單位中取得具意義的進展，配合全球氣候目標，同時為持份者創造長期價值。

在設定目標時，我們已考慮多項因素，以確保目標既實際亦與我們業務範疇相關。該等因素包括各業務單位的溫室氣體減排目標、各業務範疇可行的溫室氣體減排路徑（例如根據科學基礎目標倡議或國際能源署指引的行業脫碳路徑）、國家及州份氣候行動計劃、集團的業務規劃假設、投資策略，以及其他相關因素。

董事會層級的可持續發展委員會每年檢視相關目標之進展。詳情請參閱第 6.3 節「氣候相關財務披露」下「管治」部分。

長江基建的承諾與目標

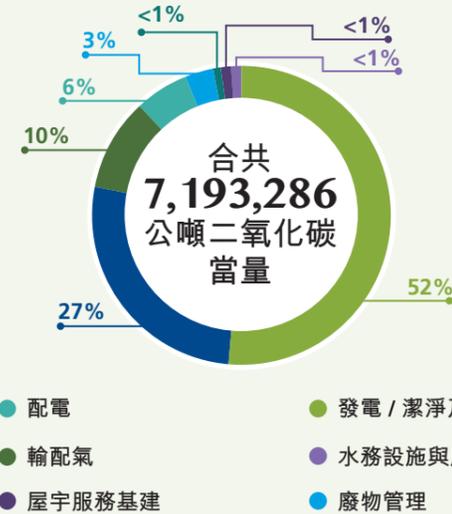
集團的整體目標是在旗下投資組合業務中實現減碳，並投資於關鍵基礎設施，以促進淨零排放轉型及加強低碳能源系統。

此目標由特定可量化指標所支持，包括：

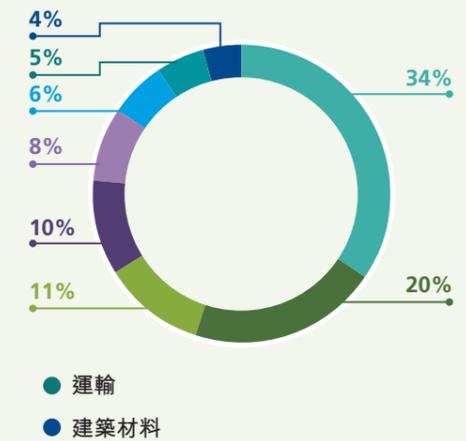
- 於二零三零年前逐步淘汰燃煤發電；
- 以二零二零年為基準，於二零三零年前實現減少 50% 之範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放；以及
- 致力於二零五零年或以前達致淨零排放。

溫室氣體排放與收入分佈

按主要業務範疇劃分的範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放

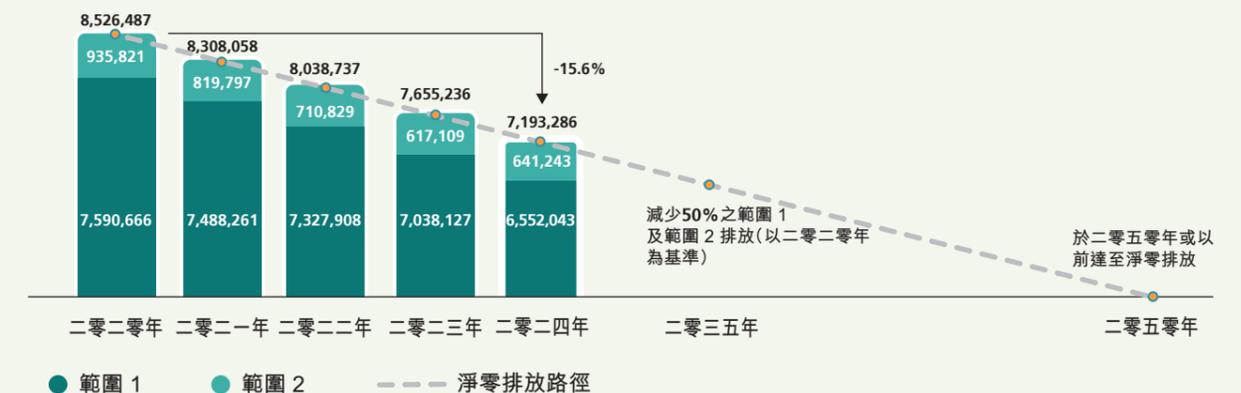


按主要業務範疇劃分的應佔收入百分比



目標與表現

二零二零年至二零二四年範圍 1 及範圍 2 排放量 (公噸二氧化碳當量)



6.1 低碳轉型計劃

我們的轉型槓桿

推動減碳並促進營運效益



如需查看圖表的放大版本，請參閱第115頁。

實現淨零排放目標，既複雜亦對應氣候變化而言相當重要。為推動此項工作，集團已識別六個轉型槓桿 – 策略範疇乃促進從源頭著手進行減排。因應不同業務範疇而制定轉型槓桿，長江基建得以採取更具針對性的減碳策略，並與全球氣候目標及集團獨特營運優勢保持一致。在六個轉型槓桿下，集團已制定分階段的路線圖，確保轉型過程有序有效。在涵蓋短、中、長期的時間段下，各業務範疇均有責任達成既定的進展里程。

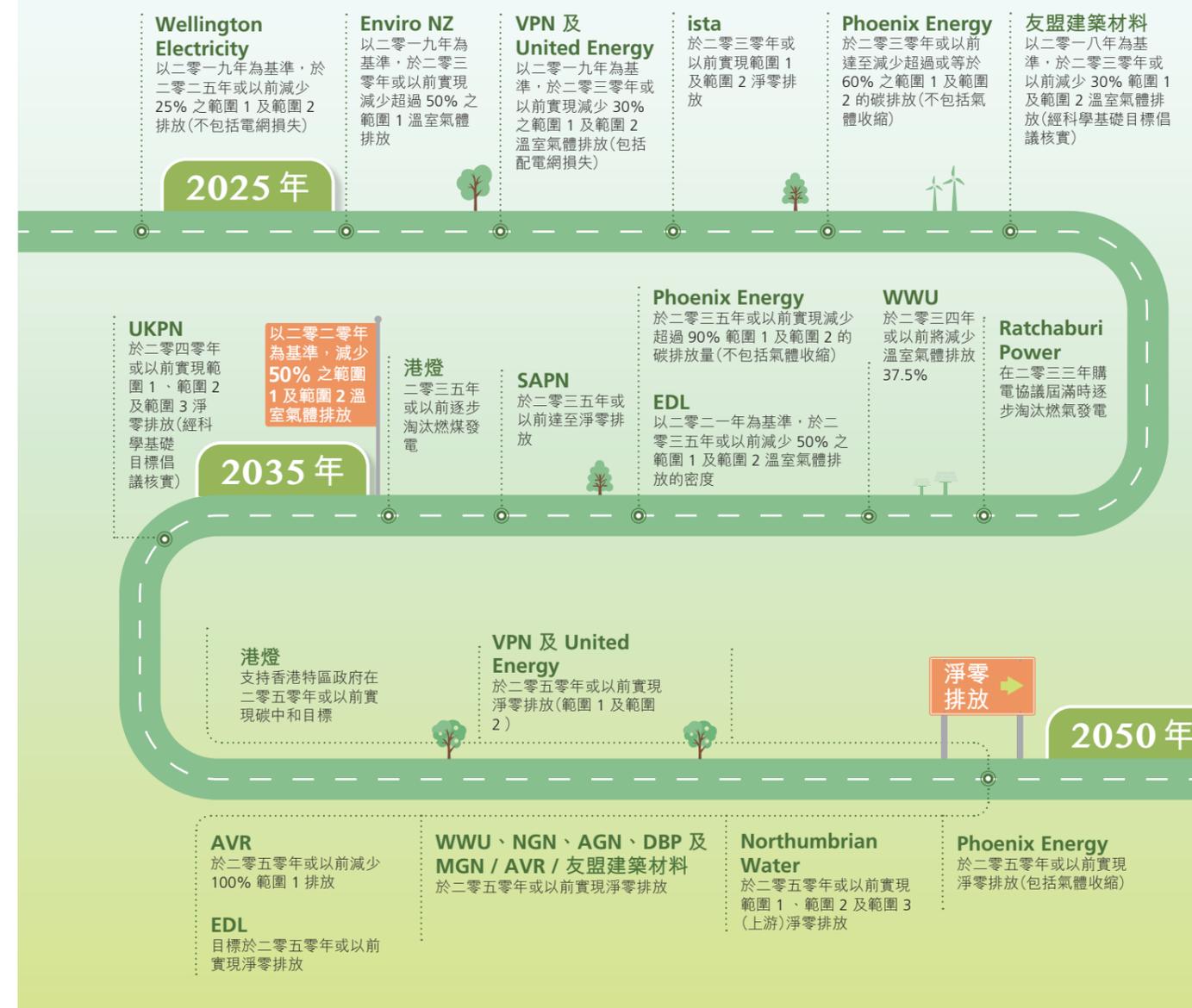
集團深明推動轉型計劃需要關鍵持份者的參與。集團及其業務單位積極與監管機構、政府及整個價值鏈上的持份者合作，支持氫能、生物甲烷及

碳捕獲等替代能源及技術的商業化。我們亦致力實現公正轉型，確保基建和營運相關的投資能創造安穩及共融的就業機會，並在不斷轉變之能源行業環境下，為僱員提供平等的培訓及職業發展機會。

集團目前正積極參與多項試點計劃及能源轉型機遇，以減少業務中的碳排放量。我們正積極支援各業務拓展其減碳策略，透過設施現代化、電氣化、整合可再生能源，以及其他資本提升措施，緊貼多變之市場發展趨勢。我們相信，憑藉策略方針及多元業務的性質，集團能在不同的轉型路線中保持抵禦能力，並把握轉型過程中出現的機遇。

邁向淨零排放路線圖

目標與承諾：集團及業務單位



不確定性：

邁向淨零經濟的進程仍充滿變數，不同行業及地區的轉型軌跡各異，受政策變動、市場狀況、技術提升及社會期望等多項因素影響。集團明白，儘管我們的業務單位主要位於已訂立國家淨零目標的司法管轄區，成功落實轉型計劃及實現相關目標，仍有賴於上述假設與條件的互動。面對在全球共同應對氣候變化過程中的不確定性，我們深信，持續努力與主動制訂備用方案，並以審慎的假設為基礎，將有助集團在瞬息萬變的氣候環境中砥礪前行。

碳信用額的使用：

隨著科技不斷進步，將有可能出現更多可行方案，有助集團在整個投資組合中進一步減少碳排放。集團積極注視市場趨勢，並定期檢視低減碳排放計劃。就難減排及剩餘排放情況而言，我們亦會視乎情況考慮其他方案，例如採購具公信力的碳信用額及可再生能源證書，作為最後措施。

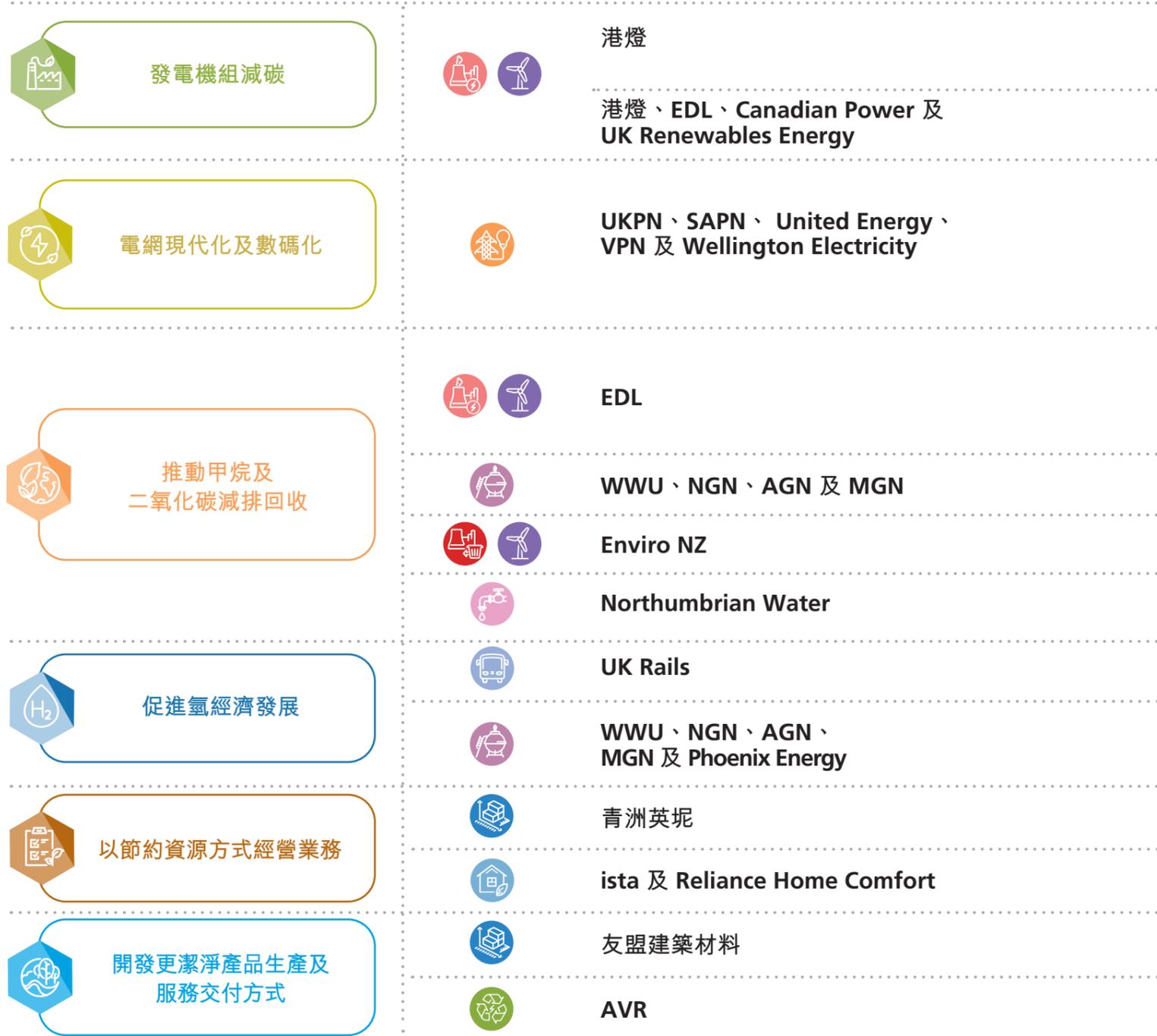
6.1 低碳轉型計劃

我們的減碳策略

各業務單位在不同時間範疇內對轉型槓桿的貢獻

轉型槓桿

作出貢獻的業務單位



配電 輸配氣 屋宇服務基建 發電

二零二五年 二零三五年 二零五零年

短期(1-5年)

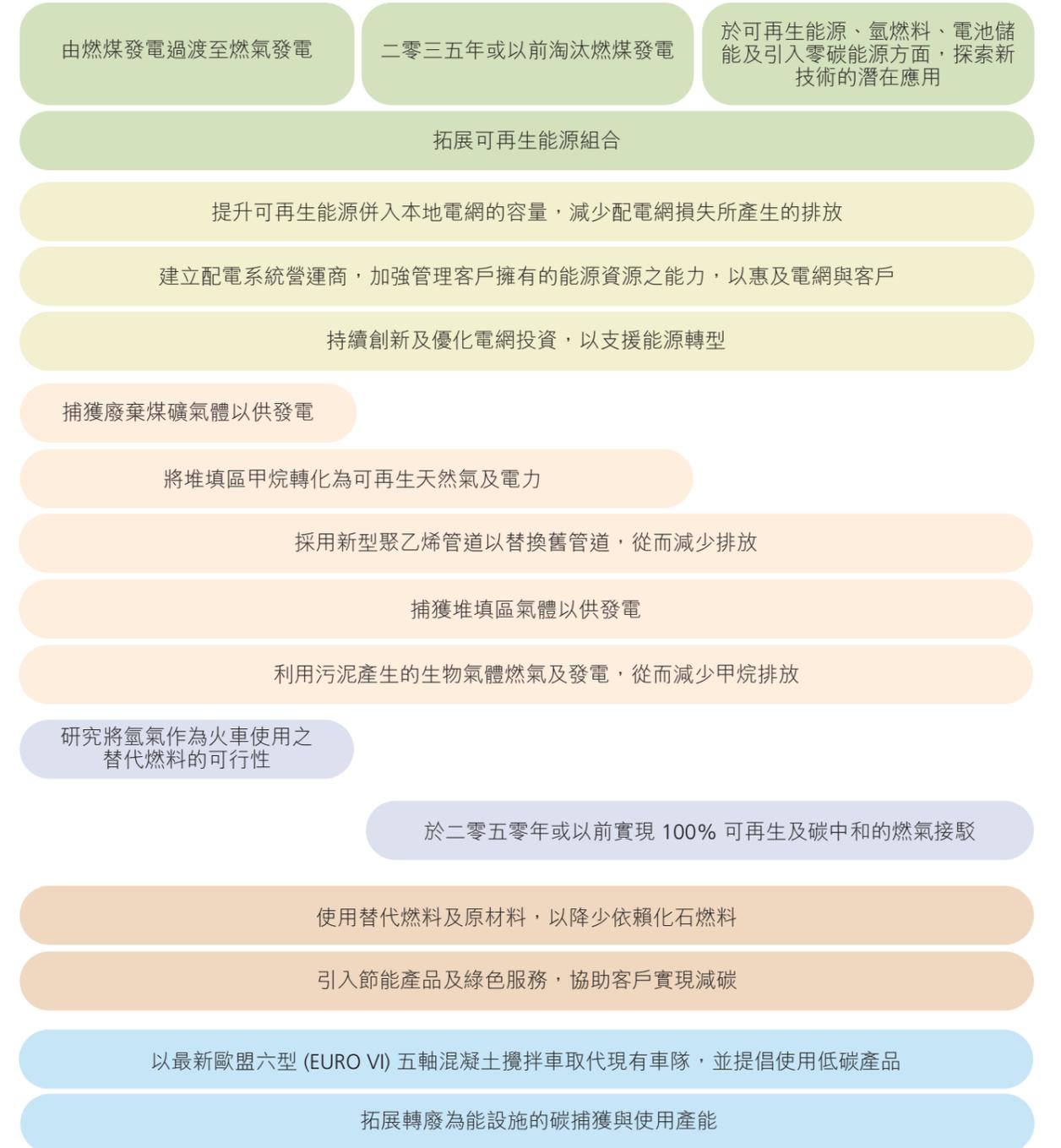
優先事項：短期內透過推動電動車隊轉型及資產現代化以減少碳足跡

中期(5-15年)

行動：加快減碳步伐，逐步淘汰燃煤發電及減少依賴化石燃料

長期(15-30年)

承諾：透過可再生能源、綠色氫能及其他零碳方案，邁向淨零排放業務



潔淨及可再生能源 水務設施及服務 轉廢為能 廢物管理 運輸 建築材料

6.1 低碳轉型計劃

核心業務範疇的主要貢獻

二零二四年的減碳進展



附註：

(1) 燃氣洩漏率包括排氣、逸散、氣動及未燃燒氣體的流失。

6.2 可持續與負責任的投資

隨著全球邁向零碳經濟，可持續基建及創新技術所需的可持續投資規模龐大。作為環球基建公司，集團在可持續投資及營運方面積累豐富經驗，有助我們在關鍵時期實現價值並把握機遇。創造集團可持續價值策略之關鍵，乃集團堅守環境、社會及管治原則，將其融入營運及投資決策的核心。

將環境、社會及管治考量融入投資流程

在集團層面，我們將可持續發展標準納入所有新投資決策，從而實現競爭及策略優勢。集團評估財務表現與非財務因素，提升股東回報的同時，亦降低風險及為社會及環境產生具意義的正面影響。

在整個投資生命週期內，集團嚴謹的四階段投資方針均有考慮環境、社會及管治因素，包括氣候相關因素。此過程由穩健的管治架構所引導：

- 作出投資決策時，集團根據投資準則及特定行業背景考慮環境、社會及管治因素；及
- 可持續發展委員會直接向董事會匯報，重點提及環境、社會及管治的影響，並確保與集團的長期策略保持一致。

評估潛在投資中的環境、社會及管治因素

為確保對潛在投資及收購進行全面評估，我們在評估流程中納入多項相關的非財務因素。該等因素包括：

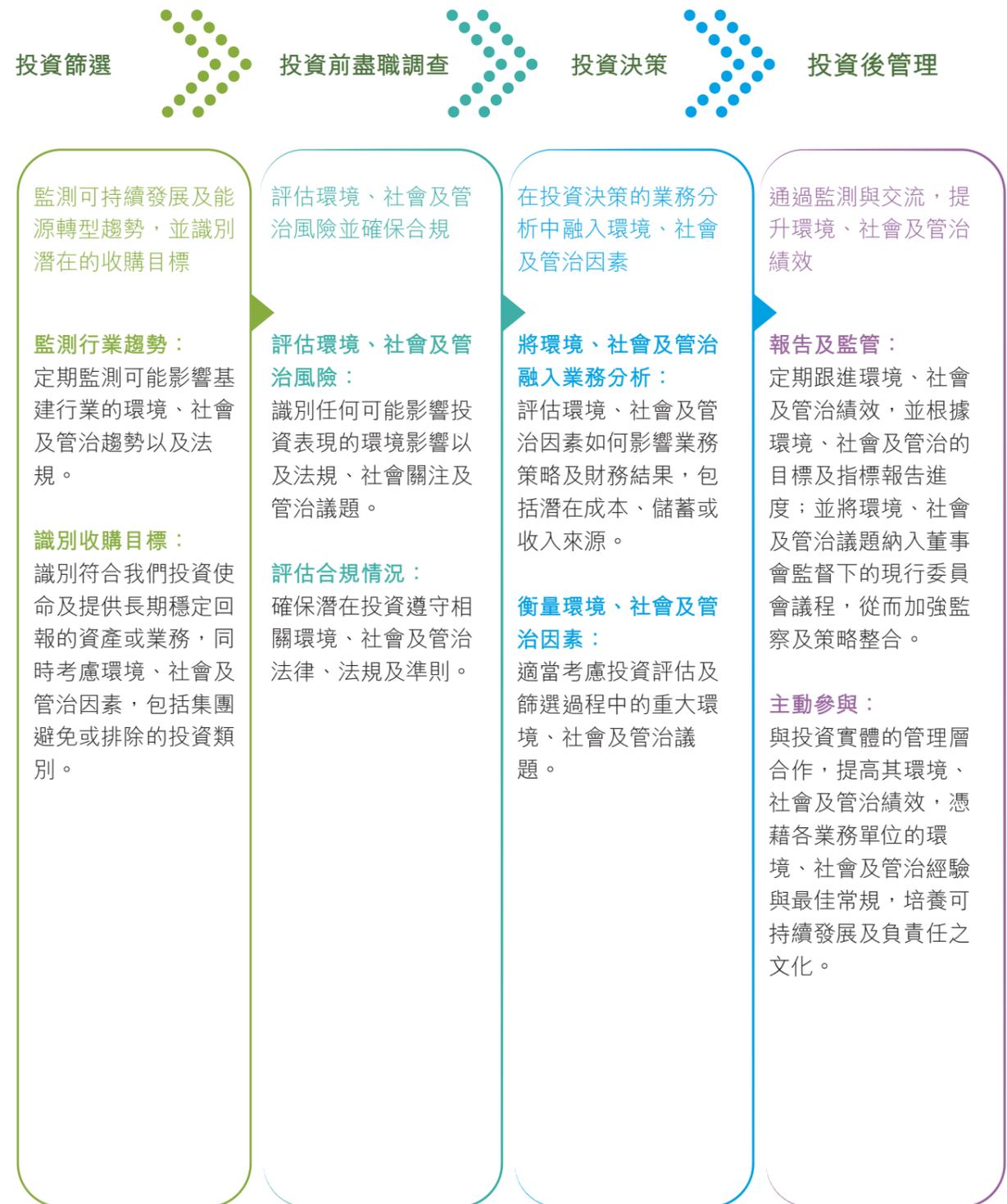
- 遵守法律、法規以及與環境、社會及管治相關的義務和標準
- 當前及潛在的實體氣候風險，以及相應的緩解策略
- 與能源轉型相關的影響與機遇
- 土地使用及生物多樣性考量
- 能源消耗及碳排放
- 水資源管理
- 廢物管理實踐
- 勞資關係
- 健康與安全記錄等營運績效
- 環境、社會及管治之承諾及目標

鑑於投資及收購機會的多元性質，相關的環境、社會及管治因素均被適當評估。不論各項因素是否明確或詳盡，集團會定期審閱及更新，以確保管理層作出知情決策。

於投資後管理中實施環境、社會及管治

集團相信，有效管理環境、社會及管治因素可以提升投資回報。於投資後的管理階段，我們結合當地團隊的專業知識，並運用集團廣泛的投資及營運經驗，管理跨司法管轄區的多元化資產。業務單位的本地管理團隊在資產營運過程中應對可持續發展之風險與機遇，集團層面的管理團隊為此提供支持。該架構有助實踐可持續發展的舉措、就最佳實踐進行交流，以及採取必要的補救措施。

將環境、社會及管治融入集團的投資流程



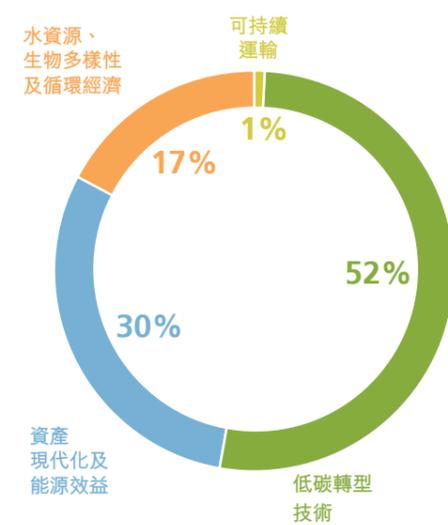
6.2 可持續與負責任的投資

移動資本推動淨零排放經濟

為應對氣候變化帶來的嚴峻挑戰，可持續投資已成為集團策略及經濟規劃的基石。在集團的業務單位中，我們向能夠帶來長遠環境效益、提升效率，並符合全球可持續發展目標的項目，投入大量資本及營運開支。

於二零二四年，集團及其業務單位就全面可持續發展計劃調配約 152 億港元的資本與營運開支，較去年增加 63%。該等開支集中於四大領域：低碳轉型技術、資產現代化及能源效益、可持續運輸，以及水資源、生物多樣性及循環經濟。這些針對性的資本部署展現集團與投資業務層面互助協調推動低碳轉型計劃，並增強資產抵禦氣候變化之能力。

二零二四年可持續活動總開支：152 億港元



低碳轉型技術

資本開支 86% 營運開支 14%

投資重點包括：可再生能源的部署、煤轉氣轉型、促進綠色能源接入電網、碳捕獲創新技術、生物能源發展，以及智能電網升級，以優化能源分配。

資產現代化及能源效益

資本開支 89% 營運開支 11%

優先考慮資產現代化和完整性的投資，從而提高能源效率，減少對環境之影響，以及維護營運程序的可靠與安全性。

水資源、生物多樣性及循環經濟

資本開支 80% 營運開支 20%

我們的資本旨在覆蓋可持續水資源管理、積極保育生態系統的生物多樣性，以及循環經濟原則。

可持續運輸

資本開支 73% 營運開支 27%

項目著重於轉型至電動交通、拓展電動車基礎設施，以及推動環保的城市交通。

以可持續角度審視二零二四年的收購項目

在二零二四年，集團進行三項貫徹可持續發展及能源轉型承諾的策略性收購。收購項目及其對可持續發展的貢獻如下：

Phoenix Energy

Phoenix Energy 經營配氣網絡，覆蓋英國北愛爾蘭大貝爾法斯特 (Greater Belfast in Northern Ireland) 地區約 90 萬人。除根據已訂立的監管框架提供穩定回報外，集團亦重視 Phoenix Energy 在推動北愛爾蘭減碳所擔當之的重要角色。目前，北愛爾蘭有 57% 的供暖能源需求依賴石油供暖，而 Phoenix Energy 通過提供天然氣協助住戶減碳，其碳排放量約為石油供暖的一半。此外，該網絡中超過99%的管道由高密度聚乙烯材料製成，使基礎設施能夠支持綠色燃氣(如生物甲烷或氫氣)於商業化後作出配發。

UK Renewables Energy & Powerlink Renewable Assets

UK Renewables Energy 包括位於英格蘭、蘇格蘭和威爾士的 32 個風力發電場，總裝機容量達 175 兆瓦。Powerlink Renewable Assets 擁有位於英國 69 兆瓦可再生能源資產組合，包括 65 個太陽能光伏裝置發電場、四個陸上風力場和一項水力發電設施。該等收購令本集團的可再生能源容量增加至 754 兆瓦，進一步鞏固集團擴大旗下可再生能源資產組合的承諾，並推動邁向可持續、低碳未來的轉型。



6.3 氣候相關財務披露

我們秉持對氣候行動的承諾，一直加強與氣候相關的財務披露。本節概述我們的氣候相關財務披露如何符合氣候相關財務披露工作小組建議。集團於二零二二至二三年識別可能面對與氣候相關的風險及機遇，並進行首次氣候情境分析，評估該等因素對集團營運的潛在影響。氣候情境分析的結果及見解已由董事會層面的可持續發展委員會審閱，並於二零二四年三月發佈。於本報告期內，集團檢視情境分析報告，並確認相關發現結果並無重大變動。

從情境分析所得的見解，有助我們制訂策略及決策。集團持續評估及調整策略，顯示在不斷變化的環境中出現新機遇。本節包括最新的氣候相關財務披露，分為四個主題：管治、策略、風險管理以及指標與目標，反映我們對負責任及策略性抵禦氣候變化之堅定承諾。集團不斷尋求改進及完善流程，回應持份者的期望，並與行業標準及最佳常規保持一致。

6.3.1 管治

集團早已深明氣候變化為業務面對的主要風險。氣候相關的風險及機遇一直是集團企業管治的關鍵主題之一，並已納入集團的業務規劃和決策，以便有效管理及執行集團的策略及目標。如第 5.2 節「可持續發展管治」所述，氣候相關議題

的管治遵循集團的整體環境、社會及管治框架。如氣候管治架構圖所載，董事會及管理層監督對集團氣候變化之方針。

我們的董事會具備必要的才識和知識，能有效監督長江基建的業務策略及抵禦能力，包括對氣候相關的風險與機遇之考量。薪酬委員會在評估薪酬方案時，已考慮本公司採納之短期及長期氣候相關可持續發展指標及目標，根據該等適用指標和目標，以及在氣候與環境、健康與安全等其他事項上取得的進展。

二零二四年，可持續發展委員會召開兩次會議，均討論氣候策略、目標，以及氣候相關風險與機遇的管理。討論議題包括審閱香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》所採納國際永續準則委員會發佈之新國際財務報告準則 S2（氣候相關披露），以及該等披露將對本公司的業務模式、價值鏈及策略之潛在影響。香港聯交所新的氣候相關披露報告要求適用於長江基建的時間安排詳見本報告第 1 節「關於本報告」。委員會亦審閱集團於二零二四年就邁向可持續發展及氣候相關目標之進展，以及可持續發展相關之事宜、趨勢及最佳常規。

為加強董事會在氣候相關事項上的專業能力，集團聘請外部顧問提供氣候議題相關培訓。此外，我們亦透過舉辦內部研討會及知識交流活動，加強內部的可持續發展能力。請參閱第 5.2 節「可持續發展管治」以了解詳情。

長江基建氣候管治架構



6.3 氣候相關財務披露

6.3.2 策略

集團的承諾與全球減碳的緊迫性步伐一致，集團力求支持營運所在的各司法管轄區設定的淨零碳目標。實現此宏大目標需要大量的財政資源、資產管理變革，以及支持性的政府政策及法規。集團憑藉營運及投資方面的專長，執行切實可行的減碳策略，為企業應對未來經濟作出準備。

集團的可持續發展目標引領業務單位轉型時，亦為投資者和持份者在創造持久價值與以負責任方式經營業務之間保持平衡。集團策略一直為投資於具潛力的資產及業務，隨著時間過去保持及加強穩健的現金流。集團相信，透過審慎的管理及監督，包括為低碳未來作好準備，該等資產的價值可能會隨時間而有所增加。

集團已制定低碳轉型計劃，指導業務營運，以達致符合溫室氣體減排目標的成效。於二零二四年，我們已撥備約 152 億港元資金，用於可持續發展及氣候相關活動。有關詳情，詳情請參閱第 6.1 節「低碳轉型計劃」及第 6.2 節「可持續與負責任的投資」。

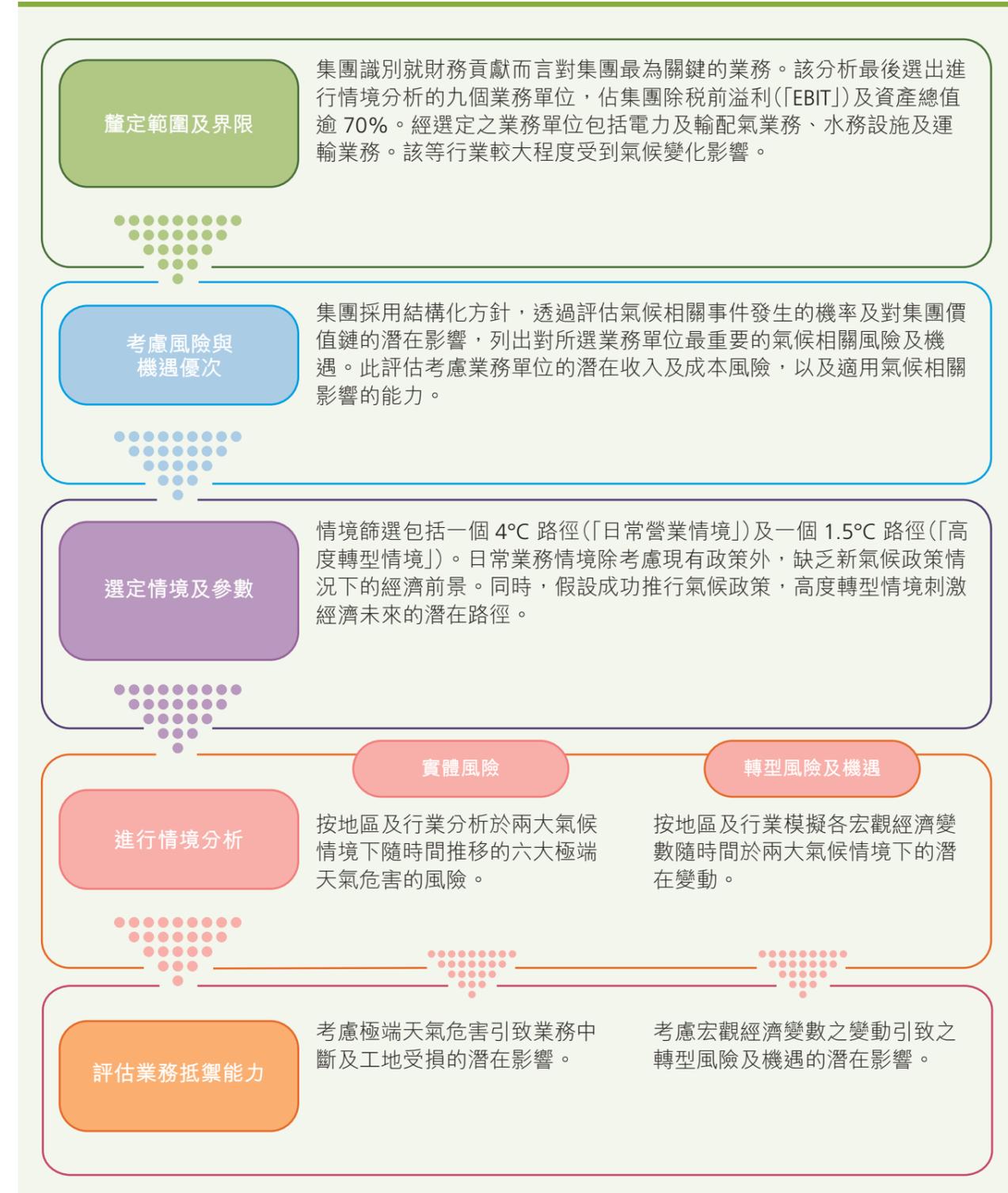
我們的情境分析方法

集團採取積極方法預測並管理氣候對業務的相關影響，包括為集團核心策略及營運建立氣候抵禦能力。集團使用氣候風險評估，包括情境分析，以識別可對集團業務營運或商機造成潛在影響的事件。集團已委聘外部顧問協助風險模擬，並提供以集團情境分析為基礎的假設，確保集團制訂既全面又有所依據的方針。

氣候相關的情境分析為一項重要工具，可有助了解業務在不同的未來狀態下之潛在表現，從而協助機構理解當中出現的實體及轉型的風險及機遇的潛在影響，並制定應對策略。

情境概述導致特定結果的發展路徑，側重於未來可能情境的關鍵要素及推動因素，而非提供全面的預測。該等情境為具假設性的框架－該等框架既不是預測或預期，亦非敏感性分析。因此，情境分析不應被視為對預期集團未來營運的預測或預期營運業績的指標。投資者在做出投資決策時，不應將該等情境視為最終呈現的日後表現或結果，乃因該等情境旨在作為更廣泛策略評估的探索工具。

氣候情境分析流程



6.3 氣候相關財務披露

範圍、假設及時間範圍

集團的情境分析首先就財務貢獻方面對集團而言最關鍵的業務開展分析。此乃經計及考慮各業務單位對集團 EBIT 及總資產的貢獻後作出。集團亦考慮到策略的重要性，確保全面覆蓋大部分具風險之財務價值，以及不同業務範疇及地理位置。就財務重要性評估及策略考量後，集團選擇跨越三個地域的五個業務範疇進行情境分析。該等選定之業務佔集團 EBIT 及資產總值逾 70%。

為制定策略，集團使用二零五零年的兩種情境評估業務對內在不明朗因素的抵禦能力。根據氣候相關財務披露工作小組的建議，以及《巴黎協定》提出的目標，即將全球氣溫升幅控制在較工業化前水平高於 2°C 以內，並努力將升幅限制在較工

業化前水平高於 1.5°C 以內，集團選擇高排放量 / 日常營業路徑(4°C 情境)及致力實現低碳經濟的嚴格路徑(1.5°C 情境)作為參考，充分考慮實體風險及轉型風險，並了解集團業務的關鍵價值在不同的未來狀態下可能會受到的影響。長江基建使用專有的氣候模型，該模型依據包括國際能源署、政府間氣候變化專門委員會等機構的數據來源。

以二零二一年作為基準年，我們的情境分析評估各項因素的影響程度及其潛在影響，並分析其在不同時間範圍內可能產生的影響，以及如何在不同的時間範圍內實現：短期(1-5 年)、中期(5-15 年)及長期(15-30 年)。該等時間範圍的選擇旨在與集團內部執行的規劃時限保持一致，同時反映集團基礎設施資產的長期性質。

情境分析的範圍及界限



情境假設及基本數據來源

	4°C 日常營業情境	1.5°C 高度轉型情境
參數假設		
減碳趨勢	排放量繼續增加，符合當前的日常營業路徑	全球減碳趨勢以《巴黎協定》的目標為基準，將全球氣溫上升限制在遠低於 2°C 及理想的 1.5°C
政策預期	目前的監管框架仍然有效，政府或國家對氣候變化的干預維持現有水平	目前的監管框架將繼續生效，政府將實施額外的減排措施，達至全球 1.5°C 目標
實體影響	氣候變化相關的天氣事件或會更加嚴重，發生頻率可能更高	與嚴重氣候變化相關的天氣事件可能有所減少
當地生產總值增長	當地生產總值繼續增長，符合歷史趨勢	大多數經濟體的當地生產總值繼續增長，但增速較慢，原因是實現全球 1.5°C 目標需要從其他生產活動轉移部分資源
電力需求	與當前水平相對一致	支持電動車及燃氣替代的政策正推動耗電量增長，此增長被提高能源效益及對分布式能源系統的消費者投資所節省的能源部分抵銷
燃氣需求(化石燃料來源)	與當前水平相對一致	短期內消耗相對穩定，但由於淘汰天然氣，預計消耗會於二零三零年或以前開始大幅下降
碳定價	並無碳定價	碳價格於二零三零年之前保持低位，此後，迅速實施氣候政策將導致全球所有司法管轄區的碳價格長期居高不下
燃料價格	並無進一步的政策行動，因此燃料價格僅出現溫和波動	燃料價格將大幅上漲，主要由於積極的減碳政策所致
勞動力價格	穩步增長，符合歷史趨勢	勞動力需求及價格受經濟約束因素影響

所用氣候模型及基本數據來源

實體	專有實體風險模型 <ul style="list-style-type: none"> 利用 CMIP5 預測數據的排放模型在兩種不同情境下進行資產壓力測試—與當前全球趨勢一致的高排放、日常營業情境(RCP8.5)與低排放趨勢(RCP2.6)。
轉型	專有宏觀經濟模型 <ul style="list-style-type: none"> 該模型是一個全球經濟模型，結合對經濟活動的潛在碳排放及限制不同活動的排放對宏觀經濟的潛在間接影響的分析，數據來源來自市場領先及行業認可的提供者，包括國際能源署、國際應用系統分析研究所共享的社會經濟途徑數據庫、溫室氣體引起的氣候變化評估模型、歐盟聯合研究中心《全球能源與氣候展望》報告及全球貿易分析項目數據庫。該等範疇構成一個綜合評估模型，借鑒政府間氣候變化專門委員會建立的氣候科學。

6.3 氣候相關財務披露

評估結果

我們已識別出與氣候相關的重大風險及機遇，如下一頁之表格所示。這些重大風險與機遇隨後按不同的氣候結果作出評估，以判斷在不同氣候情境下的潛在影響。評估結果顯示，其對我們財務規劃的潛在影響，例如實體風險對我們資產價值在不同時間範疇內的影響。評估結果並未考慮業務單位的緩解策略，例如減碳計劃、結構加固措施、緊急回應方案，以及其他相關措施。因此，執行緩解措施後的風險水平一般可能較低。

實體風險的潛在影響

氣候變化預期加劇極端天氣事件發生的頻率及嚴重程度，如水災及森林火災(具即時性風險)。同時，亦預期將出現更多遞進變化，如強風及酷熱天氣(長期性風險)。該等風險可能會導致重大業務中斷及資產虧損，從而導致收益損失。

為評估該等實體風險，集團將資產對應至其各自的主要業務範疇及地區。集團與外聘實體風險專家合作，就集團在兩種氣候情境下面臨的一系列風險進行分析。對於各情境及風險類型，集團計及因面臨氣候變化實體影響的風險而造成資產損失的潛在財務風險。我們在下一頁的熱點圖匯報在各情境及風險類型下，因氣候變化的實體風險而造成潛在財務影響或損失。

轉型風險與機遇的潛在影響

開發新的可再生或替代能源，以及關鍵的基建支持，對於淨零轉型及滿足不斷增長的未來能源需求至關重要。作為一家環球基建公司，長江基建預計將於集團及業務單位層面逐步制定和實施全面的減排策略及氣候適應措施。若於減少排放方面不採取行動，可能導致經營成本上升，有損業務策略效益，繼而導致違反不斷變化的法規，以及其他潛在風險。

然而，轉型至更可持續的未來亦將迎來機遇。集團主動管理轉型風險及機遇從而增強預測及適應迫切變化的能力，有機會降低業務單位的營運成本，並提高其應對不斷變化市場需求的能力。為評估該等轉型風險及機遇，集團預測於特定氣候情境下對關鍵宏觀經濟指標的調整，並分析隨著時間其對集團重大業務策略之財務表現的影響。

於評估轉型風險過程中，4°C 情可作為「日常營運」的最低標準，表示日後將持續當前的排放趨勢，而不作出重大政策變動或行動。然而，集團轉型風險評估的核心為 1.5°C 情境。此情境更具挑戰性，並反映巴黎協定中限制全球氣溫上升的目標。雖然當前的全球政策可能仍在演變，尚未完全與此承諾保持一致，而 1.5°C 情境為評估與向低碳經濟轉型相關的潛在風險和機遇提供基準，並與限制全球暖化的長期目標保持一致。

有關實體風險及轉型風險與機遇潛在影響的詳情，請參閱後頁的熱點圖。

重大氣候相關風險與機遇

類型	氣候因素	描述
實體風險		
即時性 / 長期性	沿海洪水	由於潮漲、風力、低氣壓與颶風及颱風造成的海浪引起海水氾濫破壞沿海土地、基建設施及建築物。
即時性	地表水氾濫	地表水氾濫會破壞建築物或基建資產。極端降雨頻率增加亦會引發陸上氾濫。
即時性	河流氾濫	河流氾濫會破壞低窪地區建築物或基建資產。流域內降水量變化亦會導致河流超出其安全水位，淹沒附近地區。
長期性	強風	風況、海平面溫度及風速的變化。強風狀況可能超出建築物設計規格。
即時性 / 長期性	酷熱天氣	溫度超過電子機械組件的設計溫度時，業務營運可能因熱浪或設備故障而中斷。
即時性	森林火災	透過樹木及森林蔓延的毀滅性火災。草木焚燒產生的火焰及熱量能夠摧毀建築物及基建設施。
轉型風險		
市場 / 技術	電網電力需求變化	在全球積極轉型至低碳經濟之時，耗電量會減少，而引入太陽能電池板作為當地電源將減少對電網電力的需求。這可能會被其他因素抵銷，如不再以燃氣作為燃料來源的轉型。
市場 / 監管 / 聲譽	燃氣需求變化	將全球氣溫上升限制在 1.5°C 以內，需要將大幅減少燃氣的能源消耗作為過渡措施。上述情況亦有可能由不斷變化的社會態度、經濟活動及政府政策、燃氣價格飆升，以及引入其他零碳燃氣(如生物甲烷及氫氣)令需求減少所推動。
市場	經營開支增加	經營開支(如化石燃料及勞工成本)可能因資源短缺、市場需求變化、碳定價影響，以及燃料結構改革及技術創新而轉變。
政策及法律	引入碳稅	碳稅機制通常因碳排放目標收緊而被引入市場。目前不存在碳市場的市場將有可能啟動該機制，可能影響所有範圍 1 排放量較大的機構。
市場	提高原材料價格	供應方面的中斷可能會對原材料成本產生重大影響，繼而推高每個業務單位的供應鏈成本。原材料價格上漲可能對採購活動的成本產生影響。
轉型機遇		
市場 / 技術	對零碳能源的需求增加	由可再生能源發電之需求增加，將大幅抵銷化石燃料的使用。對綠色氫氣等綠色燃氣來源及新技術的需求增加，以滿足不斷增長的低碳配電網絡，以及對電動車基建設施的需求，亦將帶來新商機。
市場 / 技術	對歐洲鐵路運輸的需求增加	在低碳環境下，歐洲經濟活動增加可能會推高對新型火車的需求，人們也可能放棄航空出行等高碳密集型交通方式。

6.3 氣候相關財務披露

實體風險對業務模式及價值鏈的潛在財務影響

對業務模式的潛在影響

沿海洪水及河流泛濫是英國資產面臨的一項重大風險。這類水災可造成實質傷害，導致需要支付大額維修或作出保險索償，以恢復業務運作。其他經評估的風險則未顯示重大影響。但須留意，極端風力的模型分析未有明確涵蓋氣旋型強風，考慮到英國過去曾發生過破壞性的風暴，此類強風可能對業務營運造成干擾及資產損壞。

配電及水務設施與服務尤其易受水災影響。海平面上升、河流泛濫及持續降雨，可能導致水流大量湧入重要電力設施及地面變壓器，損壞設備，導致客戶供電中斷。

澳洲資產則暴露於位置沿海洪水及河流泛濫、酷熱天氣及森林火災的風險，以上事件均可導致業務運作中斷。這些實質損害可能需要支付大額維修或作出保險索償，以恢復業務運作。

相對其他行業，配電業務特別容易受森林火災影響；相比之下，燃氣基建由於大多屬於地下設施，因此在氣候風險面前具備較高的抵禦能力，受外部因素影響較小。

對價值鏈的潛在影響

氣候相關事件發生頻繁加上強度與日俱增，對價值鏈構成重大挑戰。惡劣天氣可能導致供應鏈中斷、財務損失及客戶投訴增加。一旦延誤恢復服務將進一步降低客戶滿意度，凸顯業務營運須具備抵禦能力。此外，與氣候事件相關的風險亦可能導致維修成本增加及保險費用上升，進一步對營運預算造成壓力。

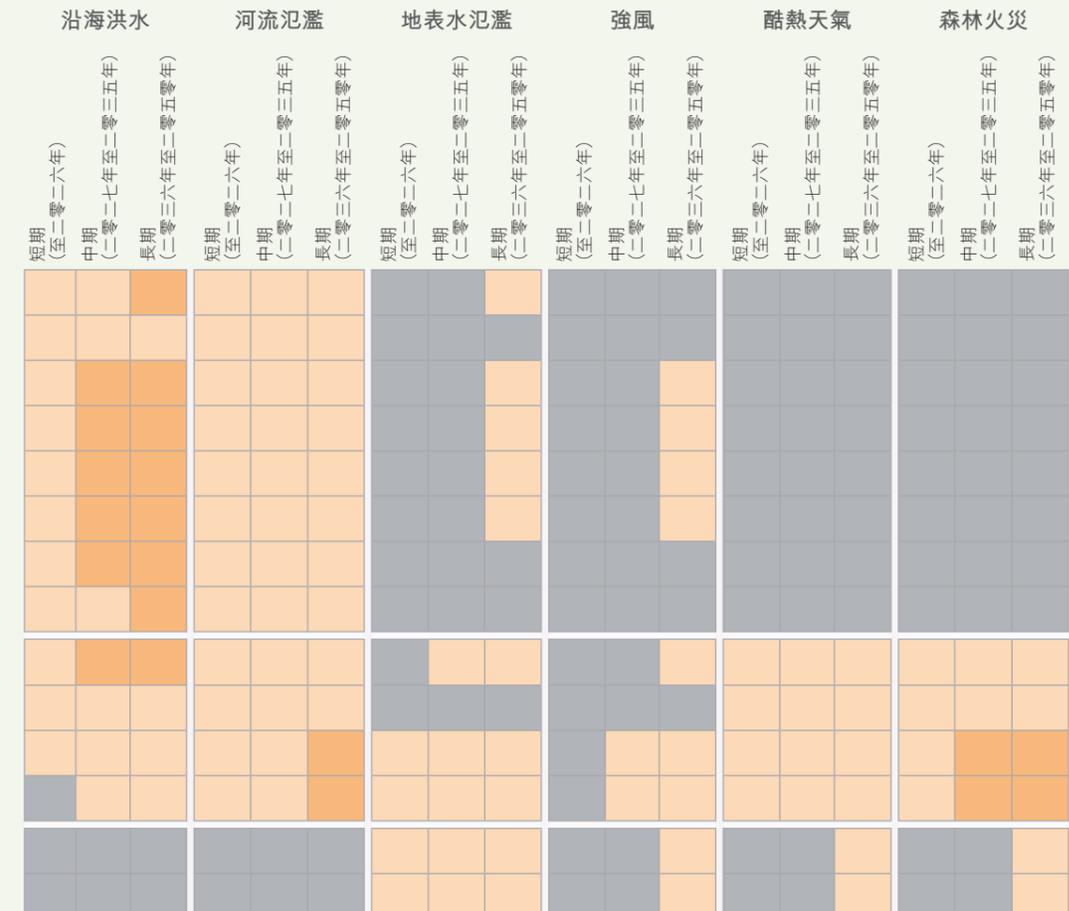
若當地社區須承受與氣候相關的負面影響，這或會令能源公用事業與持份者之間的關係變得緊張。這種緊張關係可能令項目爭取公眾支持的難度增加，並且若社區在危機中感到被忽視，將損害集團公用事業的聲譽。此外，氣候壓力亦可能加速發電廠及輸電網等實體資產的損耗，導致維修成本增加和可靠性降低。

最後，如未能採取積極措施應對氣候風險，將削弱投資者、監管機構及客戶等持份者對我們的信任。如果持份者認為我們的業務未有為氣候挑戰做好準備，可能會導致投資減少、增加監管審查以及降低客戶忠誠度。因此，妥善應對這些實體氣候風險，對我們維護價值鏈完整性及確保長遠的業務抵禦能力性至關重要。

地區	業務範疇	情境
英國	配電	4°C
		1.5°C
	輸配氣	4°C
		1.5°C
	運輸	4°C
		1.5°C
澳洲	配電	4°C
	輸配氣	1.5°C
	輸配氣	4°C
香港	配電	4°C
		1.5°C

配電
輸配氣
運輸
發電
水務設施及服務

跨時間範圍的潛在影響



圖例：



6.3 氣候相關財務披露

轉型風險對我們業務模式和價值鏈的潛在影響

風險 / 機遇	業務範疇	區域	情境	短期	中期	長期
				(至二零二六年)	(二零二七年至二零三五年)	(二零三六年至二零五零年)
電網電力需求變化	配電	英國	4°C	無風險	無風險	無風險
			1.5°C	無風險	無風險	無風險
		澳洲	4°C	無風險	無風險	無風險
	發電	香港	4°C	無風險	無風險	無風險
			1.5°C	無風險	無風險	無風險
		英國	4°C	無風險	無風險	無風險
天然氣需求變化	輸配氣	英國	4°C	無風險	無風險	無風險
			1.5°C	無風險	無風險	無風險
		澳洲	4°C	無風險	無風險	無風險
	水務設施及服務	澳洲	1.5°C	無風險	無風險	無風險
			英國	4°C	無風險	無風險
		香港	1.5°C	無風險	無風險	無風險
燃料成本增加	發電	香港	4°C	無風險	無風險	無風險
			1.5°C	無風險	無風險	無風險
		英國	4°C	無風險	無風險	無風險
	輸配氣	英國	4°C	無風險	無風險	無風險
			1.5°C	無風險	無風險	無風險
		香港	1.5°C	無風險	無風險	無風險

配電 輸配氣 發電 水務設施及服務

圖例：
 機遇增加 無風險 風險增加

關鍵觀察

1.5°C 情境下，由於投資於新基建項目用作支持日益增長的綠色電力需求，長期性而言，收入 / 准許回報將有更高的增長。

就業務單位而言，配氣所產生的收入為關鍵風險，因為結果顯示，於 1.5°C 情境下，天然氣的需求將急劇下降。

燃料價格波動會嚴重影響消耗大量天然氣及電力的業務單位。就香港的發電及輸電業務而言，儘管總燃料成本有類似的上升趨勢（預計煤、燃氣及石油價格急劇上升），但在 1.5°C 情境下，預計該等成本將於二零三五年後隨煤炭的淘汰及可再生能源的引入而逐漸減少。

轉型風險 / 機遇對業務模式的潛在影響

- 電網內用電需求上升，加上監管架構容許更高的資本投資，推動收入增長

- 因業務調整（例如減少產能或改變現有設施運作方式）影響收入

- 營運開支增加¹

轉型風險 / 機遇對價值鏈的潛在影響

- 昂貴的數碼技術可能對部分客戶造成的不平等及形成弱勢
- 消費者行為轉向可持續能源，改變需求模式
- 綠色電力的增長需要更多基建投資
- 潛在成本降低，客戶可獲更大控制權
- 為創新和技術進步提供機會

- 由於電動車普及，以及供暖、熱水及煮食方面對天然氣需求的減少，客戶將從天然氣轉向用電
- 從燃氣轉用電力可能導致能源成本上升
- 公眾及政治層面對採用可持續實踐的壓力日益增加

- 客戶面臨能源成本增加
- 潛在供應鏈中斷
- 增加對替代能源的投資

6.3 氣候相關財務披露

風險 / 機遇	業務範疇	區域	情境	短期	中期	長期	關鍵觀察	轉型風險 / 機遇對業務模式的潛在影響	轉型風險 / 機遇對價值鏈的潛在影響
				(至二零二六年)	(二零二七年至二零三五年)	(二零三六年至二零五零年)			
勞動成本增加		英國	4°C				<p>鑒於各區域勞動力市場行為的多元化，各經濟體可能會經歷不同的勞工成本上漲幅度。</p> <p>在 4°C 情境下，澳洲及香港的勞工成本可能會逐漸增加。此項預測變化乃基於過往勞工成本趨勢，倘經濟未經歷資本轉向減碳的緩和效應，該趨勢可能會持續。</p> <p>與此同時，英國企業的情境分析顯示，在 1.5°C 情境下，勞工需求將更快增長，將推動勞工成本更快上升。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運開支增加¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 增加投資自動化，可減少潛在勞動力的需求 提升營運效率，以紓緩勞工成本上升帶來的影響
			1.5°C						
		澳洲	4°C						
			1.5°C						
		香港	4°C						
			1.5°C						
引入碳稅 ²		英國	4°C			<p>在 1.5°C 情境下，預期大多數司法管轄區將於二零三零年或以前實施碳定價引入碳稅² 營運開支增加¹ 價，履行其國家自主貢獻承諾，從而在中長期性對高碳行業構成重大風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運開支增加¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 能源成本增加，轉嫁予客戶 增加對潔淨及可持續技術的投資，以降低碳排放 	
			1.5°C						
		澳洲	4°C						
			1.5°C						
		香港	4°C						
			1.5°C						
		英國	4°C						
			1.5°C						
		澳洲	4°C						
			1.5°C						
		英國	4°C						
			1.5°C						
提高原材料價格		香港	4°C			<p>由於生產過程中的能源開支增加，材料成本可能會上升，預計長期性而言會造成影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運開支增加¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 整體生產成本上升 	
			1.5°C						
		英國	4°C						
			1.5°C						
對英國鐵路運輸的需求增加		英國	4°C			<p>在 1.5°C 情境下，英國國內經濟活動增加，以及運輸偏好由航空轉為鐵路將令收入增長更高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 收入增加 	<ul style="list-style-type: none"> 降低運輸成本及排放量，但增加投資鐵路基建或擴充營運力 	
			1.5°C						

配電 輸配氣 運輸 發電 水務設施及服務

圖例：
 機遇增加 無風險 風險增加

附註：

- (1) 該結果顯示營運開支的潛在變化。對於集團受監管的業務，規管制度能讓增加的成本隨時間推移而得以收回，有助於透過使收入與增加的營運開支保持一致來維持財務穩定。
- (2) 假設在4°C情境下沒有碳定價機制。

6.3 氣候相關財務披露

我們策略中的氣候抵禦能力

我們分析氣候相關風險與機遇對策略的潛在影響，以確保在不斷變化的環境、法規及市場動態中具備抵禦與適應能力。

建立面對實體風險的抵禦能力

集團的實體風險評估已識別可能易受特定風險影響的業務場所。總括而言，1.5°C 情境下的潛在財務影響較 4°C 情境下的風險為低。此現象反映相關天氣影響及極端天氣事件與全球暖化有關。業務單位已制定全面的應急計劃作出應對，包括疏散程序、與即時性服務部門及時溝通，以及提供醫療援助。為保證應急計劃隨時有效，該等方案通過持續測試應急設備、定期演習及對應急團隊進行年度培訓而得以完善。除該等準備措施外，集團亦採取行動加強抵禦氣候相關風險的基建抵禦能力。我們的業務單位已就實體風險採取相應措施。有關詳情，請參閱第 8.3 節「抵禦與適應氣候變化」。

當集團繼續應對個別資產的地區風險時，集團投資組合的地理分佈起到緩衝作用，降低該等實體風險的整體潛在影響。此外，由於資產類別及獨特性不同，資產的脆弱性亦各不相同，表示集團多元化的投資組合有助進一步減低風險。集團亦分析現有的緩解及適應策略。

集團密切關注資產在多變的天氣條件下的結構抵禦能力。集團維護及資本投資策略旨在提高資產的完整性，以應對氣候變化。此外，集團於設計、建造及升級資產的標準中主動考慮未來環境的抵禦能力。集團的業務單位已制訂業務連續性策略，減輕極端天氣事件所產生的影響。

建立面對轉型風險的抵禦能力及把握機遇

透過評估在 1.5°C 情境下的轉型影響，集團深明共識日趨一致並及時採取行動為至關重要。此目標有助集團準備面對嚴格的政策措施、提升技術，以及投資者和消費者基於限制全球暖化的情境下所產生的期望轉變。同時，讓集團能夠更好地適應低碳轉型，並預計全球為實現此目標所作出的努力可能引致不斷變化的監管及市場格局對財務及策略的影響。

集團投資的行業有大量轉型機會，尤其是配電行業因持續電氣化所導致的電力需求上升。電氣化需要健全的基建方可成功完成，集團因而需要擴大配電網絡及推行現代化。

與此同時，由於對化石燃料的需求可能有所減少以及碳價格上漲的影響，淘汰高碳燃料的轉型可能會影響輸配氣行業。然而，天然氣可能會作為基線發電的臨時解決方案，並在向可再生能源轉型的過程中替代煤炭等高碳燃料。然而，天然氣在邁向可再生能源過渡中，仍可能作為一種電力生產基準的過渡方案，以替代煤炭等碳排放更高的燃料。

此外，集團的輸配氣業務通常間接受到不斷變化的天然氣需求影響，因為該等業務為天然氣生產商提供基建，該等資產亦可能會被重新用於低碳經濟。集團正與該領域的業務單位合作制定減碳策略，並為其產品及服務開拓新市場，包括氫氣。集團相信，減碳及再利用的工作將減輕集團在該領域業務的潛在長期轉型風險。

集團投資的其他行業，如水務、服務及運輸，與轉型相關的風險有限，而風險通常屬間接性質。該等間接影響可能源於宏觀經濟變化，如本地生產總值增長或能源定價的變化，該等變化因國家的轉型準備程度而異。例如，為轉型作更充分準

備的國家可能會對經濟增長產生有利影響，從而可能會轉化為該等區域企業的擴張機會。倘企業能夠調整其營運和商業模式，成為低碳企業，並為低碳行業服務，則可能在此轉型中得以蓬勃發展。

儘管我們可參考情境分析制定策略，我們也理解此類方法本身存在的不確定性及局限，包括選擇假設和研究方法，以及能源轉型過程的複雜和相互影響的關係。我們將持續定期更新情境分析，以確保與我們的策略與不斷變化的業務需求保持一致。

轉型至淨零碳排放經濟的發展仍然充滿不確定性，將因行業及地理位置而異。集團積極支持業務通過碳捕獲、設備現代化、電氣化、整合可再生能源及其他資本提升等措施，進一步發展其減碳策略，從而適應不斷變化的市場趨勢。集團相信，集團的策略方針，加上業務的多元化性質，令集團能夠在各種轉型路徑中保持抵禦能力，能夠捉緊轉型至低碳未來的機遇。



6.3 氣候相關財務披露

6.3.3 風險管理

集團已建立企業風險管理架構，以識別、評估、管理、監測及控制當前及新興風險，包括氣候相關風險。此過程融入到集團的各個層面，確保全面的風險評估符合集團對可持續發展及價值保護的承諾。各已識別的風險均經過仔細評估，考慮其潛在影響及發生的可能性，令集團能夠有效地優先進行減緩措施。意識到與氣候相關的法規要求不斷演變，本集團在識別和評估氣候相關風險的過程中，會考慮現有和新興的氣候變化相關法規要求。有關本集團的風險管理和內部控制，以及風險管理政策的詳細資訊，請參閱二零二四年年報中的企業管治報告。結合年報中的風險因素部分，我們的披露概述優先處理的氣候相關風險及其他類型的風險。

根據集團的風險管理框架及流程，指定的風險負責人肩負為每項已識別風險制定並監督適當減緩及適應策略的關鍵責任。該等策略並非一成不變；而是持續進行審查及調整，確保在不斷變化的風險環境中保持有效及相關。

為確保集團的資產免受氣候風險影響，集團制定一整套策略，包括積極主動管理及採取回應式政策及制度。集團率先致力確保減排承諾目標方面取得進展，從而減緩氣候風險。在此過程中，集團要求業務單位努力達到或超越集團的減碳目標。加強集團現有的基建以及投資集團未來的資

產同樣重要。集團與相關企業持續合作，支持資產的完整性及建設抵禦未來氣候風險的能力。此外，集團定期開展宣傳活動及計劃，包括資產檢查計劃，更新僱員對氣候風險的認識，並確保集團的資產得到妥善維護。

不同地理區域的氣候風險各不相同。憑藉集團在全球的廣泛業務足跡，亦與業務單位合作，在當地評估和減輕與氣候相關的風險。利用最新技術，並用完善的分析及預測工具量化風險，為集團的業務提供有用的資訊，提高規劃能力，並在需要時進行早期干預。此外，各業務單位亦會進行地方風險高級評估，全面了解附近地區的氣候風險。例如，NGN 進行各類勘察，並探討如何利用無人機及衛星圖像來監控資產狀況。於行業層面，集團的業務積極組建內部和外部氣候變化應對工作小組，改善監測、促進創新，並確保行業內遵循審慎的標準。

以健全風險管理而言，適應措施對抵禦氣候相關風險同樣重要。集團與各業務單位緊密合作，設計合適及足夠的緩解措施。集團亦強調客戶支持的重要性。於氣候事件或緊急情況下，集團會派遣來自各業務的應援小組成員為有需要的客戶提供支援。

集團會持續監察及評估風險控制的有效性，並匯報調查結果，確保透明度及問責性。集團的檢討程序不僅確保個別監控的穩健性，亦促進整個集團風險分類及管理的一致性及標準化方法。

此結構及動態的氣候風險管理方法乃集團營運不可或缺的一部分，令集團能夠預測及適應氣候變化帶來的挑戰，從而確保集團的業務保持抵禦能力，並為社會需求的更廣泛氣候目標作出積極貢獻。

6.3.4 指標及目標

秉持透明度原則，集團披露與溫室氣體相關的指標，包括範圍 1、範圍 2 和範圍 3 的排放。詳情可參閱第 8.2 節「溫室氣體排放」。

如第 6.1 節「低碳轉型計劃」中詳細說明，展望未來，集團重申在發電業務中淘汰煤炭的承諾，並對比二零二零年基線，於二零三五年或以前將範圍 1 及範圍 2 減排 50%。為達成目標，集團正投資於可再生能源，提高集團的能源效率，並開發優先考慮可持續發展的新商業模式。配合上述努力，本公司已將實現短期和長期氣候相關指標及目標方面的績效納入薪酬政策的考量，藉此加強問責機制，並推動實現我們的氣候相關承諾。

集團迄今取得的進展激發迎接未來挑戰的樂觀及決心，集團將繼續致力提供不僅可靠及可負擔，亦為環保的能源解決方案。我們的排放表現及目標概述於第 6.1 節「低碳轉型計劃」，而我們低碳

轉型工作的進展則詳述於第 8.1 節「減碳、氫經濟與能源轉型」。我們對可持續未來的承諾進一步體現在協調一致地分配財務資源上。在二零二四，集團及其業務單位將約 152 億港元的資本和營運開支投放於各種可持續發展計劃，並重點投資於低碳轉型。更多詳情請參閱第 6.2 節「可持續與負責任的投資」。

集團認識到碳定價是支持向低碳經濟轉型的一項工具。為此，集團已將碳定價作為氣候情境分析中的參數，用於評估我們業務策略的抵禦能力。此外，我們正在考慮在決策過程中採用內部碳定價，以更好地與我們的氣候承諾保持一致並實現相關目標。同時，我們的業務單位已根據其獨等業務情境在適當時候開始使用內部碳定價，以輔助決策。例如，UKPN 正在考慮在會直接影響業務碳足跡的項目的投資決策中使用內部碳定價，並考慮相對於我們碳排放目標的表現。在某些投資決策中，EDL 亦考量碳定價的潛在影響，作為設計方案、商業決策及與客戶討論的參考依據。

集團對可持續發展的堅定承諾推動我們在向低碳經濟轉型的過程中不斷創新與適應，從而塑造一個具有抵禦能力且可持續的未來。

7 負責任企業

負責任企業經營乃本集團長遠取得成功及建立持份者信任之基石。關鍵原則及常規乃本集團負責任業務方針之基石，確保業務的穩健、營運高效，並能夠滿足所服務社區及行業不斷變化的需求。



重要議題

- 7.1 綜合管治架構
- 7.2 商業操守與反貪污
- 7.3 網絡安全、資產完整性及危機管理
- 7.4 私隱與數據安全
- 7.5 卓越服務
- 7.6 供應鏈管理
- 7.7 創新與數碼化



7.1 綜合管治架構

本集團的長遠可持續發展由其願景、價值觀及策略所推動，並以覆蓋集團及其業務單位的穩健企業管治架構為基礎。

本公司董事會及管理層致力維持本集團良好企業管治常規及程序。本公司認為，制訂良好企業管治框架對實現有效管理、健全公司文化、業務發展及提升股東價值舉足輕重。本公司所遵行的企業管治原則著重高質素董事會、健全內部監控，以及對全體股東之透明度及問責性。

本集團採用有系統的方針將管治常規及程序融入業務各個層面，從董事會轄下的委員會到行政管理層，進而延伸至業務單位。以上架構詳述於「綜合管治架構」以圖表形式呈列。

本節應與二零二四年報內文企業管治報告一併閱讀，該報告為提供本集團企業管治框架及常規資料的主要渠道。有關可持續發展管治及氣候管治的詳情，分別載於本報告中的第 5.2 節「可持續發展管治」及第 6.3 節「氣候相關財務披露」。

董事會

董事會負責塑造和監察企業文化，制定本公司長期策略目標、政策和方向，並適當關注價值創造及風險管理。

在主席的領導下，董事會對股東負責並帶領、指導及監督本公司事務，以確保本公司長遠取得成功。董事會負責塑造及監察企業文化、制定本公司長期策略目標、政策和方向，並適當關注價值創造及風險管理。董事會評估集團營運、財務表現及可持續發展績效，以及在審核委員會、薪酬委員會、提名委員會、可持續發展委員會及執行委員會等常設委員會協助下，監督本公司的行政管理層。各委員會均根據明確界定的職權範圍成立。此架構確保公司與股東維持有效溝通，以及讓其他主要持份者參與其中。

執行委員會包括六名執行董事及另外六名本公司集團要員。執行委員會由董事會主席擔任其主席及定期舉行會議，討論及就與本公司管理及營運相關事宜作出決策，並對業務或項目之收購或投資進行評估及向董事會提出建議。主席在諮詢董事會後制訂集團整體策略方向，並負責從宏觀層面監督管理層的工作。集團董事總經理在執行董事協助下，負責集團不同業務職能之策略性規劃及日常管理和營運。

董事會組成

截至二零二四年十二月三十一日，董事會十五名成員中有五名為獨立非執行董事，佔董事會成員約 33.33%。區分主席及集團董事總經理之角色以確保權力及授權分佈均衡。

均衡的董事會組合可確保董事會及其轄下委員會之高度獨立性。審核委員會、提名委員會及薪酬委員會均由獨立非執行董事擔任主席。審核委員會僅由獨立非執行董事組成，而提名委員會及薪酬委員會大部分委員為獨立非執行董事。可持續發展委員會的委員中大部分委員為獨立非執行董事。本公司根據香港聯交所證券上市規則（「香港上市規則」）的要求，定期評估獨立非執行董事的獨立性，以維持理想之獨立性。

根據公司的董事會成員多元化政策及董事提名政策，董事會透過提名委員會，至少每年審閱及評估董事候選人的履歷，達至才識組合、經驗、專長及觀點多樣性之平衡，以配合本公司策略。於二零二四年，董事會共有十五名成員，其中四名為女性，佔董事會成員約 26.66%。本公司將根據董事會成員多元化政策及董事提名政策考慮各種因素物色合適候選人加入董事會，並可能於適當時候調整董事會女性成員比例。儘管以上所述，基於集團基建業務的業務性質，與性別多元化之相關性較少。



7.1 綜合管治架構

長江基建的綜合管治架構



獨立非執行董事

33.33% 董事會共有十五名成員，其中五名為獨立非執行董事。

女性董事

26.66% 董事會共有十五名成員，其中四名為女性董事。

董事個人資料及董事間之關係載列於本公司二零二四年年報第 62 至 69 頁以及本公司網站。

風險管理及內部控制

董事會負責維持健全及有效的風險管理及內部監控系統，其中包括制訂必要的政策及程序。此等系統每年檢討兩次以確保可有效持續運作。

本集團已將風險管理融入所有業務職能及決策過程中，確保在風險與機遇之間取得平衡，此對其發展及可持續發展至關重要，並持續將此措施在集團上下各層面推行。集團採用與 Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission 架構一致的企業風險管理架構，協助識別、評估、管理、監察及監控目前及潛在風險，包括環境、社會及管治及氣候相關風險。

集團採用「由上而下及由下而上」方法管理風險，涉及各主要業務單位的意見以及集團要員和董事會透過審核委員會進行的討論和檢討。

透過此「由上而下及由下而上」之風險檢討過程，各業務單位所識別之風險倘於集團層面被視為重大風險將會被記錄於集團之風險登記冊。此登記冊之內容經集團董事總經理及財務總監確認，並

構成風險管理報告之一部分供審核委員會每半年審閱及批核。審核委員會代表董事會審閱報告，以確保所有重大風險已予以識別及適當處理。

本公司二零二四年年報第 190 至 200 頁載有可能影響集團財務狀況或營運業績以致與預期或過往業績有顯著差別之風險因素。



7.2 商業操守與反貪污

集團致力在所有業務交易中，維持高水平的業務誠信、誠實與透明度。除上文所討論之風險管理及內部監控措施外，本公司亦已採納並定期審視其全面企業管治政策及可持續發展政策，此等政策於集團層面提供企業管治及可持續發展相關事宜之框架與方向。業務單位及營運附屬公司亦會制訂其他更適合旗下個別業務及營運情況之執行政策及常規。

集團對任何形式的賄賂、貪污及欺詐採取「零容忍」態度。本公司已制定相關企業管治政策(例如反欺詐及反賄賂政策、反洗錢政策、僱員行為守則及舉報政策等)供僱員參閱及遵守，提倡及支持反貪污法律及法規。除於與供應商合約中載入特定要求以遵守當地法律及法規外，供應商行為守則要求指定供應商保持與其所載之合規要求及常規一致的道德標準。於監管機構、法律專業人士及其他專家協助下，本公司不時舉辦講座及工作坊，就有關反貪污及其他法律合規事宜的法律及監管要求之最新發展，向僱員提供培訓。內部及外聘核數師，以及其他協助實施穩健企業管治架構及內部監控制度之專業顧問乃集團維持問責性之其一重要支柱。

35,085 小時

向僱員提供有關反貪污、操守及誠信的培訓時數

集團須遵守香港上市規則、公司收購、合併及股份回購守則、證券及期貨條例、公司條例、百慕達公司法及其他適用之法例、法規及規例。集團致力遵從當地及國際適用法例、法規及規例經營業務。集團亦於二零二四年八月於倫敦交易所主板市場進行第二上市後遵守相關英國上市規則。於二零二四年內，董事會並不知悉有任何關於董事或集團僱員可能對集團產生重大影響之法律或監管上不合規情況。

公司政策

為促進公平競爭並維持道德商業標準，本公司已為持份者制定一系列政策。該等政策表明本公司對誠信與透明度的承諾，確保員工、供應商及業務夥伴在符合集團操守標準的框架內運作。

僱員行為守則(「守則」)為集團上下專業誠信及操守行為提供指引基礎。管治政策以及其他與操守及合規相關的政策包括以下各項：

公司企業管治政策

僱員行為守則：守則為專業誠信及操守行為制定指引，涵蓋利益衝突、公平交易、個人數據保護、政治捐獻以及對非法或不道德行為的匯報等範疇。該守則強制適用於全體僱員，且集團鼓勵旗下非控股聯屬公司採用類似標準。

供應商行為守則：此守則要求指定供應商保持與其所載之合規要求及常規一致的道德標準：

- 提倡道德標準—供應商反貪污政策：期望供應商實施反貪污政策及計劃，並核實是否有遵從該等政策或計劃行事。同時亦鼓勵業務夥伴及供應商為自身訂立政策、常規及系統，確保在適當情況下在經營中推行及分發其行為守則。
- 保障全體僱員權利：保障員工權利及尊嚴方面，本集團鼓勵其業務夥伴及供應商維持無騷擾且安全的工作環境，禁止強制勞工及童工，確保公平薪酬及合理工時，實施明確的紀律處分措施，並維護員工的結社自由及集體談判權利。
- 負責任的經營：本集團鼓勵其業務夥伴及供應商緩減氣候變化風險及對環境造成的影響，並同時遵守本集團的環境政策。

反欺詐及反賄賂政策：此政策表明本集團對賄賂及貪污行為採取零容忍的立場，並協助僱員識別可能導致不道德商業行為或不當行為的情況。政策同時提及有關處理回佣、政治與慈善捐款及贊助、疏通費、饋贈及款待，以及採購貨品與服務的條文。與政策一致，集團基本上避免向政治組織或個別政客作出任何形式的捐獻。

其他相關政策

集團已制定一系列政策，以支持穩健治理和商業操守的實踐。這些政策包括：

資訊安全政策：保障公司數據及資訊系統安全。

傳媒、公眾參與及企業捐獻政策：制定有關公眾互動及企業捐贈的指引。

委任第三方代表政策：確保負責任篩選及監察外聘代表。

處理機密資料、消息披露，以及買賣證券之政策：就管理敏感信息提供指引。

舉報政策—處理舉報可能屬不當行為之程序：為舉報任何涉嫌不道德或非法行為提供安全渠道。

7.2 商業操守與反貪污

溝通與培訓

本集團確保所有僱員於入職時完成守則的強制培訓，並有責任遵守其中的原則。此外，本集團為特定職位定期舉辦專門培訓課程，重點針對反欺詐及反貪污主題。

此外，集團旗下各業務單位已採取專設的教育措施強化集團的反貪污承諾。例如，港燈定期舉辦合規網上研討會，涵蓋反歧視、反貪污及個人資料私隱等主題。此外，港燈亦舉辦反貪污的專題培訓課程，讓員工掌握最新的常規及知識，預防職場貪污行為。

持續評估

本集團持續探討並強化業務常規和內部控制，以防範及應對本集團及各業務單位內可能出現的貪污行為。本集團定期根據風險原則進行審核，重點關注具有重大風險的領域，確保控制健全有效流程。

於集團層面，我們每年舉行兩次反賄賂及反貪污監控措施評估，以評核管理賄賂風險措施的效能。於業務單位層面，各營運公司根據風險進行審核，確保將關注重點放在關鍵薄弱環節。該些審核評估流程和設計及運營效能，並識別及應對可引發欺詐或貪污的缺陷。

盡職審查

本集團在與第三方簽訂合約或協議之前，會進行詳盡篩查及評估。集團採納全面的採購與競投程序，確保相關活動以公平透明的方式進行。在委任第三方代表前，必須獲業務單位，或營運公司相關職能，或部門主管根據集團公司相關業務單位各自的指引及程序作出批准，方可作實。

詳情請參閱委任第三方代表政策。

舉報計劃

集團鼓勵所有董事、僱員及其他相關持份者就任何潛在違反守則或其他集團政策行為作出舉報。集團設有舉報渠道，促進就不當行為或商業行為的關注作出舉報，並可選擇以匿名方式進行。所有舉報均會保密處理，讓舉報者得到保護，免受不公平解僱、傷害或無理紀律處分等任何報復。所有違規行為均會記錄在案、進行調查，並透過審核委員會上報董事會，嚴重違規行為會導致適當紀律處分，包括終止僱用。

除集團層面的程序外，各個業務單位亦自行制訂符合其營運所需的內部上報程序。

業務單位的行動

港燈：加強合規培訓以提升職場誠信

二零二四年，港燈加強合規培訓力度，舉辦網路研討會和工作坊，為數百名員工和管理人員講授職場法律和反貪污的必備知識。

港燈舉行了六場網路研討會，涵蓋重要的職場法律，包括《反歧視條例》、《防止賄賂條例》和《個人資料(私隱)條例》。這些會議旨在提高員工對關鍵職場法律規定的認識和理解。

此外，港燈亦提供管理階層針對性培訓，舉辦四場管理工作坊，共有超過 100 位管理階層出席。這些研討會重點關注《反歧視條例》的實際應用，幫助管理人員有效監督團隊績效並同時降低合規風險。

一場題為「防止貪污—數碼化採購及工程監督」的研討會吸引了超過 450 名參加者，突顯了公司在營運中堅守誠信的承諾。廉政公署代表分享了防貪污的數位工具的見解，指出了主要風險，並探討採購和工程檢查實踐中的常見不足之處。



合規監管

集團認同監管合規的重要性，並已制定相應的預防、監察及控制措施，以確保遵守相關行業中與利益衝突、賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢有關的法

律及法規。於報告期內，集團並不知悉任何在利益衝突、賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢方面對集團有重大影響的任何違法及違規情況。

7.3 網絡安全、資產完整性及危機管理

隨著網絡威脅及系統互聯性日益增加公用服務中斷的風險，有效管理網絡安全、資產完整性及危機應對對於本集團基建營運至關重要。確保資產完整對於可靠營運至關重要的同時，有效的危機管理及應急規劃則為出現突發事件時維持業務持續營運的關鍵。

本集團致力保護營運、確保公眾安全及建立抵禦新出現威脅的能力。透過積極措施及着重預先準備，集團矢志增強持份者信任並提供可靠服務。

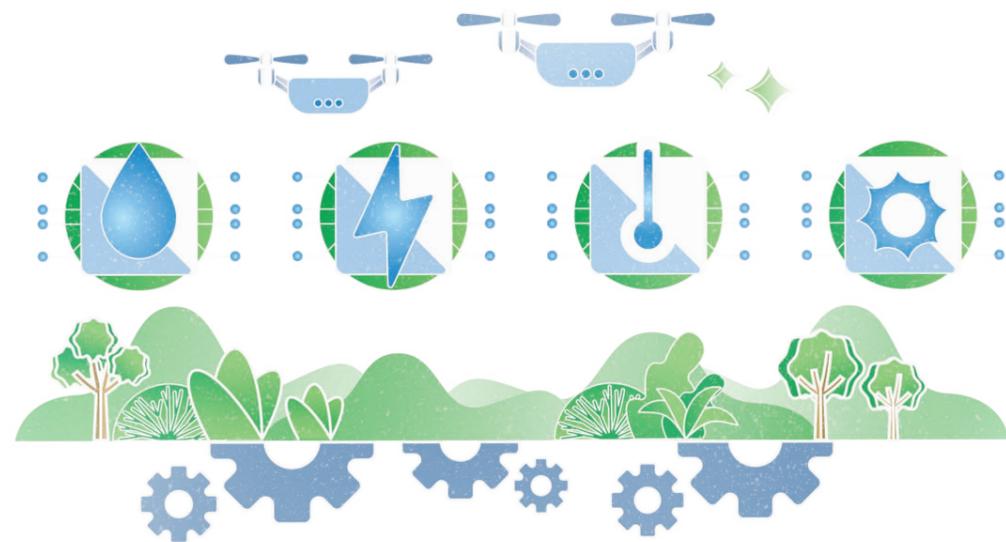
網絡安全管理

本集團致力透過採取行業領先的網絡安全管理常規來保護關鍵企業資訊及數據。我們重點加強網絡安全措施以緩減惡意攻擊的風險。為此，集團已制訂資訊安全政策，就資訊的保密性、完整性及可用性所應用的核心原則作出界定。誠如資訊安全政策所述，業務單位主管負責實施及維持網

絡安全措施，以保護系統及數據免遭受網絡攻擊及未經授權的訪問，其中包括以下數項關鍵措施：

- 在辦公場所安裝網絡安全及防毒軟件，以防止惡意軟件攻擊；
- 安裝防火牆以限制來自外部訪問本公司網絡；
- 加密敏感業務資料及個人資料，加強數據保護；及
- 定期對操作系統進行安全更新，應對安全弱點。

該等積極的措施體現本集團在全球風險不斷轉變下致力維護健全的網絡安全及保護其數碼生態系統的承諾。



本集團已委任集團資訊安全主任專責建立整個集團的有效資訊安全文化。資訊安全主任密切關注內外部資訊安全趨勢，並確保高級管理層了解資訊安全相關問題及其對集團的潛在影響。

為有效管理網絡安全風險，審核委員會定期進行檢討，包括以下內容：

- 定期更新網絡安全政策，以應對不斷演變的威脅；

- 強化組織基建的網絡保護措施；
- 進行滲透測試以識別及解決系統隱患；
- 進行內部及外部審核，以評估及改進應用系統。

本集團採用全面的方法保護企業資訊資產，並實施多項措施減緩風險並有效應對潛在網絡威脅，從而增強應對相關挑戰的抵禦能力。

網絡安全措施

 採用全球標準	 提高意識與建立抵禦能力	 致力維持優良的網絡安全
<p>本集團大部分業務單位已採用 ISO 27001 或同等的資訊安全標準。該標準為全球公認之框架，用於管理基建、網絡支持、應用維護及系統運營中的資訊安全。</p> <p>此外，本集團與外部合作夥伴緊密協作，透過以下措施加強網絡安全風險管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 進行外部審核以評估風險並識別不足之處； • 制定並實施額外措施以解決系統弱點。 	<p>網絡安全意識為本集團策略之重要一環。所有員工新入職時必須接受網絡安全意識培訓，而在職員工則定期接受補充培訓，旨在提高員工及承包商的網絡安全意識，強調保護資訊資產的重要性。</p>	<p>本集團致力採用卓越頂尖的網絡安全常規，以保護客戶私隱及業務數據。集團的多項策略，例如在部分業務單位進行第三方漏洞分析及模擬黑客攻擊，確保以此全面方式來減緩風險、應對新出現的網絡威脅，並對最新網絡安全趨勢保持警惕。</p>

7.3 網絡安全、資產完整性及危機管理

資產完整性

基建資產為本集團業務所在地區之重要骨幹，為社區日常生活提供服務。集團管理龐大且多元的關鍵基建資產組合，需要採取多方面且長遠方式來強化資產完整性並緩減相關風險。資產完整性不僅為維持可靠高效運營的必要條件，同時亦確保公眾安全並符合法規。

集團確保資產完整性之方法包括採取嚴謹的維護策略、定期檢查，以及應用先進的監測技術，以主動識別潛在問題以防止問題進一步惡化。我們同時承諾採用最佳常規及行業標準，以延長資產壽命、減少停頓時間及使營運更為可靠。集團重視資產完整性，因此確保旗下各業務單位在營運中具備抵禦能力及得到持份者信任。

危機管理

集團致力為應對各種潛在危機做好準備，包括系統中斷、網絡攻擊、惡劣天氣事件、自然災害及其他不可預見的挑戰。為確保對該等突發事件具有營運抵禦能力及應對能力，集團旗下業務單位制定完善的業務連續性計劃及突發事件應對程序，而集團亦已制定應急計劃，確保在必要時有能力迅速恢復重要數碼運作及服務。該等計劃每年均會進行嚴格測試及檢討，確保應對新風險時的有效性及其相關性。此類計劃的例子包括針對攻擊情境的詳細操作手冊、用於恢復服務的備份系統、多個雲端位置進行數據存儲，以及針對實體災害的異地備份。我們持續鼓勵各業務單位監測並在必要時重新檢視其業務連續性計劃，以確保在危機發生時採取足夠的應對措施。

本集團亦深明全面危機管理方案極為重要，以迅速有效應對可影響營運的事件。集團業務單位制定以員工及持份者安全為優先考慮的應對方案，旨在減少中斷，並保持基建可靠及完整。

行動得到認可

SAPN 榮獲國際領先網絡安全企業之美譽

SAPN 因卓越網絡安全領域表現而深受嘉許，在著名的 OnCon Icon Awards 中榮獲全球 50 強企業之一，為唯一獲頒此殊榮的澳洲企業。此外，SAPN 亦因其傑出員工表現獲頒多項個人獎項，包括 Australian Women in Security Award、the Best Collaborator Award，並在 CSO30 Australia Awards 和 iTnews Benchmark Awards 中獲得 Head of Cyber Security 及 IT Resilience，其行業領先地位深獲認同。

該等獎項的評選標準強調在組織內部或整個行業發揮重大影響，藉其思想領導力為專業社群作出貢獻，推動創新，並展現卓越的領導能力。

此等成就展現 SAPN 對創新、建立抵禦能力以及保障南澳電力供應的承諾。



7.3 網絡安全、資產完整性及危機管理

共同實踐 – 網絡安全抵禦能力

促進可持續業務營運： 以管治為本建立網絡抵禦能力

隨着數碼化環境日益複雜，各業務單位均認為建立穩健的網絡安全框架對可持續發展極為重要。UKPN 和 SAPN 按照集團在保障網絡安全方面的宗旨，建立以管治為本的框架，不僅保護關鍵基建，同時促進透明度及持續改進。

UKPN：先進的網絡安全與營運抵禦能力

UKPN 採用多重網絡安全框架以保護系統、數據及營運，從而抵禦不斷變化的威脅。該框架由以下三個核心部分構成：

網絡安全管理系統	網絡衛生常規	積極測試與持續改進
UKPN 的政策與 ISO 27001 標準及相關法規要求相符，包括遵守 NIS CAF 的合規要求。UKPN 運用全天候的先進監控分析技術，收集外部資訊並對用戶行為進行分析，確保及早偵測威脅。UKPN 亦明文制定事件應對流程指引，確保能迅速防止網絡安全事件並予以解決，強化組織抵禦能力。	UKPN 取得 Cyber Essentials Scheme 計劃認證，確保其資訊科技系統保持穩健及具備適應能力。定期更新和釣魚模擬增強業務的防禦機制，同時特定意識宣傳活動則讓員工和合作夥伴學習關鍵的網絡安全技能。	UKPN 積極進行網絡攻擊模擬測試並安排第三方進行突擊滲透測試以應對安全漏洞，有助識別可改善的範疇及確保以一致方式向管理層進行績效匯報，營造透明及持續改進的文化。

SAPN：制定網絡安全與資訊科技抵禦能力標準

SAPN 所制定的網絡安全與資訊科技抵禦能力策略，展現其以管治為本的經營方針，以確保其營運完整。SAPN 運用專門設計的框架及遵循行業標準，確保其資訊科技及營運科技系統保持安全及可靠。

網絡安全管治框架

SAPN 採用澳洲能源部門網絡安全框架及 NIST 網絡安全框架作為其網絡安全常規的指引。SAPN 運用全天候監管安全服務監控潛在威脅，同時透過管治框架確保關鍵資產(如高級配電管理系統及監控及數據採集系統)安全並予以隔離，並遵守海外投資審查委員會的條款，規定重要數據須存置於國內，進一步加強數據保護。

安全的資訊科技採購與供應商監管

SAPN 的資訊科技採購指引及私隱評估計劃，有助防範第三方風險。採購流程經嚴格審查，以符合網絡安全標準。同時，供應商評估對私隱常規進行評審，並減少潛在違規行為。此外，按個別事件作出的審查亦為供應商提供多一重責任。

提高意識與抵禦能力的舉措

SAPN 為員工、承包商和第三方供應商提供強制年度安全培訓，營造警剔文化，並定期進行審核、檢討和主題活動，保持系統的抵禦能力，主動應對潛在威脅。

7.4 私隱與數據安全

保障客戶私隱為集團優先關注重點。因此，集團著力實施有效內部政策、程序及合規指引，以在所有業務營運中規管使用及保障敏感資料，從而保障個人及客戶資料。

集團政策

在保護敏感資料(包括個人及客戶數據)方面，集團已制定資訊安全政策以及處理機密資料、資訊披露，以及買賣證券之政策，確保嚴格保管私隱數據及機密資訊。集團要求僱員必須對專有資料保密，並僅可就合法業務目的使用客戶資料。

集團意識到使用生成式人工智能或會帶來的風險，如洩露機密、侵犯隱私及知識產權問題。就此，集團已制定生成式人工智能使用政策，規定僅能使用經資訊科技部批准的生成式人工智能工具，並只限使用於工作用途，同時嚴禁將機密或個人資料輸入在人工智能工具中。此外，集團亦著重風險管理，通過培訓、定期審查及上報機制，確保僱員負責任使用生成式人工智能，保護集團聲譽及數據完整。

集團措施

我們以員工教育為重，致力締造保障私隱及負責任文化。集團定期舉辦培訓課程提高保護資料的意識，讓僱員掌握安全處理敏感資料的技能。此外，集團亦定期進行客戶私隱影響性評估，以識別風險並實施必要的保護措施。

集團亦積極與客戶交流，了解其對資料私隱的意見及期望。透過保持開放溝通，集團持續完善相關常規以滿足客戶需求。集團與客戶持續對話不僅增加客戶信任，增強透明度，更體現出集團矢志保障客戶私隱及確保使用最高資料安全標準。集團亦對客戶進行調查收集意見，從而了解應進一步加強資料私隱的範疇，以此完善資料保障政策。

業務單位的行動

SAPN：私隱培訓與政策合規

SAPN 已實施全面的私隱培訓與政策合規管理，定期審查對外的私隱政策，確保符合法規要求。同時確保內部私隱政策及相關資源均予以更新，為僱員提供有效指引。

所有高級管理層團隊均接受培訓，加強其對私隱的責任承擔及對澳洲持續進行的私隱改革措施之了解。二零二四年，SAPN 完成更新網上私隱培訓課程，並為處理個人資料風險較高的業務僱員提供該培訓。其他員工預計在二零二五年一月至二月間完成該培訓。此外，SAPN 每年舉辦兩次法律合規計劃，內容涵蓋私隱常規，並要求各業務單位對私隱合規狀況進行匯報並識別違規行為，同時在員工新入職時及每年均會進行相關培訓。

港燈：私隱影響評估與私隱管理計劃

港燈制定了私隱影響評估指引，要求各業務部門進行評估，識別與營運有關的潛在私隱風險，例如系統、業務流程及個人資料處理政策的變化，確保適當的風險紓緩措施能夠有效實施，並登載於公司內聯網供所有員工查閱。

此外，港燈正推行私隱管理計劃，當中涵蓋每年個人資料清單檢討及私隱影響評估，旨在評估資料處理是否有效性，並識別可改進範疇。私隱管理計劃每年均會舉辦，內部持份者包括保障個人資料主任及業務部門協調員亦會參與。計劃旨在建立穩健的私隱基礎建設，確保符合法律要求，並在企業內營造尊重私隱文化。

7.5 卓越服務

集團擁有多元客戶群，深明客戶乃集團賴以成功的根本。了解客戶需求與期望為建立持久穩固關係、改善服務質量以及持續達成或超越服務目標之基本要素。

集團重視每次客戶互動，並注重塑造客戶體驗的過程。集團致力在所有溝通中保持透明和誠信，乃因此為建立信任與相互尊重之基石。透過提倡開放交流，集團期望在提供高質量產品與服務的同時促進理解與合作。為達成此目標，各業務單位均考慮客戶需求，並制定具體政策確保措施有效落實。

集團與客戶緊密合作，深入了解其需求與偏好，確保客戶滿意度為優先。為有效解決客戶關注的問題，我們建立了一套完善的投訴管理流程和多元化的溝通渠道，方便客戶獲取所需信息或協助。

投訴處理

集團已建立一套結構化且高效的機制來解決客戶關注事項，確保能以一致、公平且及時的方式處理反饋意見。

各業務單位已委派專人負責管理客戶意見，確保承擔責任並及時作出回應。為簡化客戶反映意見的流程，集團在其網站上列明投訴渠道及聯絡資料，充分體現集團對保持透明度與持續改進客戶服務的承諾。

回應客戶查詢

集團致力以迅速透明方式處理客戶查詢。集團以有系統方法確保以統一方式處理客戶所有問題或關注事項，有助客戶在知情情況下對集團的產品與服務作出決策。

為支援此方式，各業務單位已專門設立客戶服務團隊，其須接受全面培訓，以提供準確及最新資訊，以及專業態度處理客戶查詢。

提供最新健康、安全和環境資訊

集團著重客戶安全及福祉，持續向其提供有關集團產品與服務相關之潛在健康、安全與環境風險的資訊。

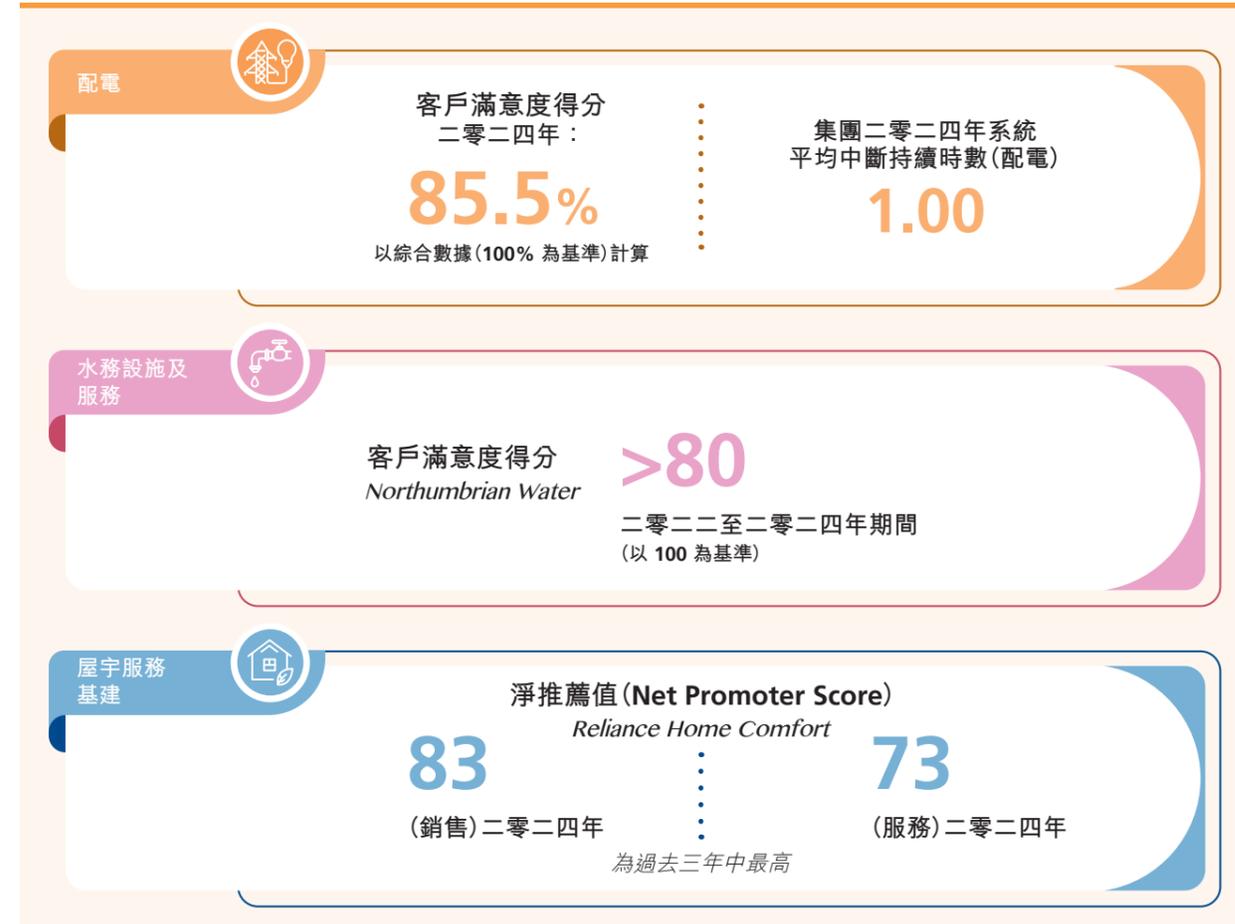
集團為提高安全性，亦已準備應急計劃，並遵照安全管理的最佳常規設立服務熱線，展現集團對所有客戶提供安全有保障的環境的承諾。

客戶滿意度

集團著重提供卓越的客戶服務，持續追蹤並測量客戶滿意度，包括運用調查、意見表及績效指標等工具，以評估服務質素並識別有待改進之處。

集團定期收集及分析客戶意見，確保服務可滿足客戶的需求與期望。同時，集團亦將自身表現與行業標準比較，並推行長遠發展計劃，從而提升客戶體驗，將客戶滿意度保持在高水平。

各業務範疇的行動



行動得到認可



在二零二三 / 二四年度報告期內，獲 Ofgem 就「廣泛客戶滿意度指數」評為第一名。

根據客戶投票結果，UKPN 在二零二五年一月公佈的英國客戶滿意度指數中獲評為公用事業公司的第一名。

7.5 卓越服務

業務單位的行動

	客戶服務目標	狀況
港燈	將供電可靠度評級保持在高於 99.999%。	已於二零二四年達成目標。
UKPN	擴大其優先服務登記冊的範圍和覆蓋，目標是在 RIIO-ED2 結束時，實現從 RIIO-ED1 結束時起在受其服務影響最大的類別中的註冊數量總體增加 30%，並達成登記 300 萬戶家庭和 60 萬家企業的目標。	進行中 – 在二零二三至二四年度，已有超過 250 萬名客戶優先服務登記冊中登記。
WWU	目標為客戶滿意度 (CSAT) 取得 9.2 評分。	已達成 – 二零二四年評分為 9.23/10。
NGN	轉介 5,000 名客戶成為優先服務登記用戶。	已達成 – 已轉介超過 9,000 名客戶。
VPN	將系統平均突發供電中斷持續時數 (SAIDI) – Powercor，以每名客戶的平均供電中斷分鐘計算，目標設為於二零二六年前低於 124 分鐘。 將系統平均突發供電中斷持續時數 (SAIDI) – CitiPower，以每名客戶的平均供電中斷分鐘計算，目標設為於二零二六年前達到 24.7 分鐘。	已達成 – 二零二四年為 91.4 分鐘。 已達成 – 二零二四年為 20.9 分鐘。
United Energy	將系統平均突發供電中斷持續時數 (SAIDI)，以每名客戶的平均供電中斷分鐘計算，目標設為於二零二六年前低於 50.7 分鐘。	已達成 – 二零二四年為 33.4 分鐘。

共同實踐 – 支援弱勢群體

透過提供針對性安全計劃，能源供應商在扶持弱勢社群方面發揮重要作用。無論在保護個人免受一氧化碳危害，或協助長者應對與電力相關問題方面，該等舉措旨在建立更安全及具備抵禦能力的社區。

NGN：推廣一氧化碳安全並幫助有需要的人士

客戶安全對 NGN 而言始終為一項優先關注事項。NGN 透過弱勢群體一氧化碳津貼 (Vulnerability and Carbon Monoxide Allowance)，每年從 Ofgem 獲得 100 萬英鎊資助，用於推廣一氧化碳安全項目，並為弱勢客戶提供針對性支援。在二零二三 / 二四年度，NGN 舉辦超過 54,000 次面對面的一氧化碳安全講座，並傳遞超過 1,100 萬次的安全資訊。NGN 同時亦與 Kidney Care UK 等合作夥伴合作，為慢性腎病患者提供專門的能源效率、福利與一氧化碳安全建議。

港燈：為長者客戶提供實用安全教育

在香港，港燈透過「電力安全講座」計劃，向長者推廣電力安全教育。該計劃已惠及超過 500 名參加者，為他們提供對計劃停電、處理電壓驟降、應對緊急情況，以及節能措施的實用提示。該計劃關注年長居民的日常問題，有助於提高他們的對電力安全的認識，建立自信和獨立應變的能力。



7.6 供應鏈管理

集團於全球能源及公用事業行業進行投資，與超過 30,000 名供應商建立合作夥伴關係，深明其自身在推行可持續發展常規方面具有舉足輕重的影響力。集團運用廣泛的行業知識，積極鼓勵供應商遵循集團可持續發展、道德操守及負責任經營的承諾。

集團要求供應商秉持集團的核心承諾，包括尊重人權、公平的工作條件、職業健康與安全、不歧

視、商業道德及環境管理。該等原則為建立負責任及合乎道德之供應鏈之基本要素。

集團強調在整個供應鏈中與各持份者合作，確保供應鏈具抵禦能力及可持續發展。集團推行負責任常規，加強合作夥伴關係，確保維持基本服務順暢，並適應全球化中不斷變化的環境。集團時刻著重創新及改進工作形式，以應對日益變化的環境需求。

供應商行為守則及政策

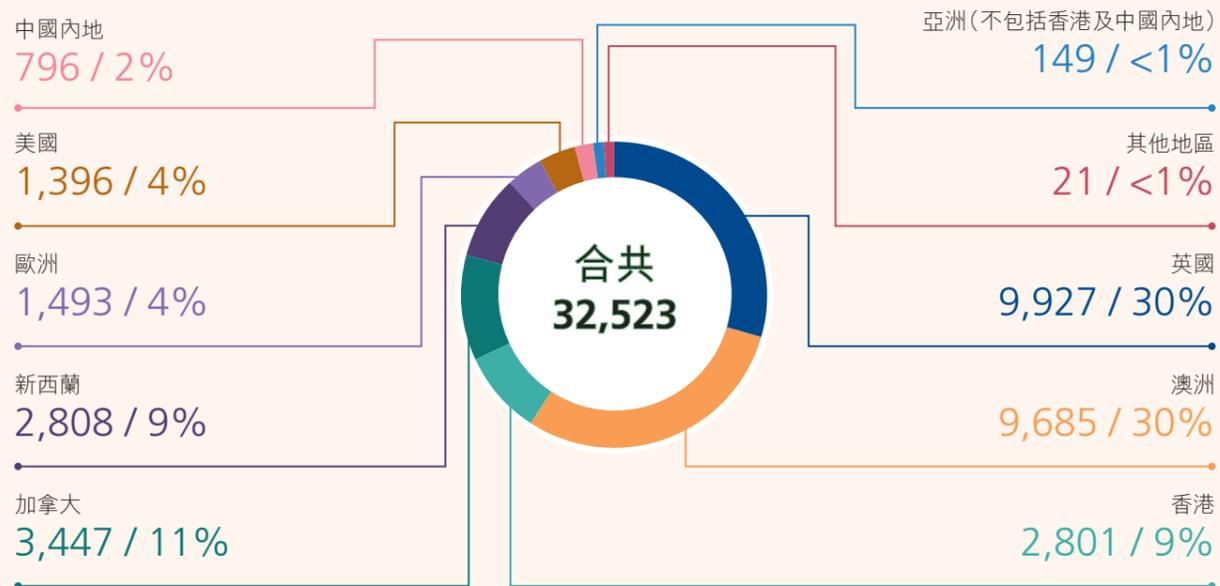
作為集團承諾的支柱，集團的供應商行為守則為所有業務單位及供應商提供指引。守則強調集團促進可持續發展實踐並提升績效的承諾，繼而為集團持份者及其所服務社區帶來效益。

該行為守則適用於集團所有業務單位、產品及服務供應商，且集團於制定供應商行為守則內容時已考慮多項國際憲章及公約，如聯合國人權宣言及國際勞工組織核心公約。該等全球框架為集團方針提供指引，確保其供應鏈體現最高的道德、可持續性和社會責任標準。集團與具相同價值觀及承諾的供應商合作，持續打造應對當前挑戰同時可為推動可持續及公平發展的供應鏈。

為了履行集團在供應鏈中推動可持續發展的承諾，集團實施一系列穩健政策，該等政策為集團業務常規提供指引，並為業務單位和供應商設立明確的期望，反映集團的價值觀以及其對合乎道德和可持續運營之堅定承諾。

- **提倡人權**：集團的人權政策強調尊重與推動人權為集團核心價值。該政策說明集團期望旗下各業務單位及供應商須秉持政策中列明的原則。此外，集團亦鼓勵供應商在其自身組織內制定類似的人權政策，確保遵守相同道德常規的承諾。
- **禁止現代奴隸制度與人口販賣**：集團致力確保承包商及供應商不存在現代奴隸制度及人口販賣行為。集團現代奴隸制度及人口販賣聲明要求各業務單位及供應商保持透明，並要求其定明確策略應對及防止現代奴隸制度，藉此進一步讓集團在各業務關係中維持道德標準。
- **環境管理**：集團意識到其價值鏈及投資帶來環境影響，集團的環境政策列明其推行可持續發展常規之責任。該政策鼓勵供應商提高有關直接及間接環境問題的意識、採用環保常規，並在營運中將專業環境標準列入考慮範疇，透過這項政策，集團期望促進整個價值鏈環境績效。

二零二四年按區域劃分的供應商數目



7.6 供應鏈管理

以環境、社會及管治原則篩選供應商

集團深明以環境、社會及管治原則篩選供應商對建立有效、可持續及合乎道德的供應鏈至關重要。集團有系統監控、評估或審核供應商，以確保其符合品質、可靠性及道德常規的標準。評估過程涉及對供應商可持續發展績效、合規情況及有否遵守供應商行為守則的審查。

為減緩風險、促進可持續發展並建立緊密的合作夥伴關係，集團採用嚴謹的供應商篩選之方式。各業務單位按其自身營運所在環境的特定需求和狀況設計篩選方式，確保供應鏈篩選切合業務單位所需及行之有效。

供應商評估與發展

集團致力落實有效的供應鏈管理常規，以緩減風險、提升供應商績效並確保其符合集團的核心價值及高標準。集團定期監控、評估及審核供應商，確保其營運符合供應商行為守則中所載原則，並與集團的核心價值及高標準保持一致。

集團意識到供應鏈對環境及社會產生潛在影響，因此，集團在評估及篩選潛在供應商及承包商時，會考慮將環境、社會及管治因素納入關鍵因素，並確保其作為決策過程中重要一環。集團重視供應商監管，各業務單位高級管理層均對供應商的評估及篩選負責，確保各職能均有一致的環境、社會及管治策略，推動業務邁向可持續發展目標。

集團的業務單位實施多種常規，確保監控系統有效。現時近乎所有供應商均有參與評估。集團與供應商密切合作，推行負責任常規並促進可持續發展，以應對相關風險。集團各業務單位按照營運所在環境制定合適的監控系統，確保監督嚴謹有效，從而在供應鏈中提倡透明、問責及持續改進等價值，讓集團業務按更合乎道德及負責任方式經營。

加強供應商關係

集團為與供應商建立緊密有效的合作夥伴關係，著重定期溝通並提供支援，以提升供應商的可持續發展績效。集團除確保供應商遵守集團供應商行為守則外，亦會定期舉辦會議與供應商會面，以收集意見、應對挑戰並提出協同解決方案。此雙向溝通方式加強彼此關係，並鼓勵供應商積極參與，以達成共同的可持續發展目標。

業務單位的行動

	供應鏈目標	狀況
港燈	於二零二四年向主要供應商進行可持續發展採購調查，旨在提升其對氣候變化及相關議題的意識。	已達成 – 66 家供應商參與了調查。
UKPN	與供應商合作，在二零二八年或以前將範圍 3 排放量減少 25% (以二零一八 / 一九年為基準)。	進行中 – 於二零二四年，供應商特定的範圍 3 排放量減少 17%。
Phoenix Energy	透過與供應商接觸，進一步改善量度供應鏈與採購商品及服務相關的範圍 3 間接排放量。	進行中 – 於二零二四年，與 91% 的採購商品及服務類型供應商接觸。
WWU	供應鏈約章 – 透過供應商初次合作流程、桌面風險分析或續約程序，目標為 100% 供應商確認我們的供應商約章。	進行中 – 於二零二四年，供應商回覆率為 85%，約章確認率為 78%。
Northumbrian Water	承諾在營運所在地區，每向供應商花費 1 英鎊，即花費最少 60 便士以支持當地經濟。	已達成 – 二零二四年的花費額為每 1 英鎊 61.7 便士。
NGN	於二零三一年或以前，供應鏈中最少 85% 企業遵守供應商行為守則。	已達成

7.6 供應鏈管理

UKPN: 與 15 大供應商合作制定減碳計劃

UKPN 為達成經認證科學基礎減排目標，正與供應商合作，致力於二零二八年或以前將範圍 3 排放量減少 25%（以二零一八年 / 一九年度為基準）。截至目前為止，UKPN 透過使用支出基準及活動基準方法，完成對供應鏈碳排放的全面評估。在二零二三 / 二四報告年度，基於上述兩個方法達致的碳排放有 17% 改善。

為完成按個別活動進行的評估，UKPN 與 Minimum Consultancy 合作推出新平台，鑑於平台能分析供應商於完成與 UKPN 合約時產生的實際碳排放量，UKPN 視此網站為更準確的量度方式。此平台更能讓 UKPN 更好識別碳排放量最大之供應商，並辨別其碳排放熱點。

在二零二三 / 二四年度，UKPN 擴大在此平台提供數據的供應商數量，由 100 家增加至超過 150 家。對比二零一八 / 一九年根據消費進行評估的基準年，二零二三 / 二四年度根據活動進行評估的碳排放量減少 20%。此外，供應商特定的範圍 3 類別排放量減少 17%。

二零二四年財政年度進展

根據活動進行的評估，排放量相比以根據消費進行評估的基準年減少 **20%**

主要成就與舉措包括：



UKPN 使用數據工具、加強協作及持續改進積極達成減碳目標，體現其致力在供應鏈中推動可持續發展的決心。

7.6 供應鏈管理

WWU：評估供應商與遵守約章

為達成負責任及可持續供應鏈之目標，供應商評估乃為重要一環。供應鏈約章為 WWU 推出一項重要舉措，旨在與新供應商合作、進行風險評估或續約時，達致 100% 供應商接受供應鏈約章。WWU 制定追蹤及鼓勵供應商參與約章的流程，讓 WWU 的供應商逐步對約章更為遵守及理解。

過去三年參與供應鏈約章的供應商數目有所增加。於二零二二年，WWU 對 155 家供應商進行調查，當中有 132 家供應商回應，並有 70 家接受約章。於二零二三年，WWU 對更多供應商進行調查，有 954 家供應商參與，當中有 95% 回應，有 81% 接受約章。於二零二四年，WWU 對 884 家供應商進行調查，當中有 85% 回應，有 78% 表示接受約章。此外，WWU 亦著力確保供應商達成具體的可持續發展基準，並為自身制定關鍵績效指標。例如，於二零二三至二四年前，78% 供應商(按價值計算)遵守持牌人之供應商守則，並有 85% 供應商為自身制定可持續發展指標或關鍵績效指標。

WWU 有系統地對供應商進行評估之方式有助營造更為負責且可持續的供應鏈，建立更緊密的合作夥伴關係，讓供應商的業務常規符合 WWU 的核心價值及可持續發展目標。

年份	已調查的供應商數量	回覆數量	接受約章的供應商數量
二零二二年	155	132	70
二零二三年	954 (佔支出98%)	319 (佔支出95%)	236 (佔支出81%)
二零二四年	884 (佔支出91%)	442 (佔支出85%)	278 (佔支出78%)

供應鏈	二零二一至二二年	二零二二至二三年	二零二三至二四年
符合持牌人供應商守則的供應商百分比(按價值計算)	74%	76%	78%
擁有自身可持續發展指標或關鍵績效指標的供應商百分比(按價值計算)	45%	71%	71%

7.7 創新與數碼化

科技與減碳大趨勢推動各行各業不斷適應與轉變。本集團致力促進創意、創新及靈活性，積極尋索先進的技術解決方案以達成減碳目標。集團旗下業務單位竭力適應該等轉變，並提供可滿足客戶多元需求的產品與服務。

集團旗下從事各行各業的業務單位均積極投入資源推動創新。配電業務方面，UKPN、SAPN、VPN 和 United Energy 已專設獨立配電系統營運商，以提升電網容量和靈活性，應對日益增加的分散

式可再生能源接駁量。集團已就澳洲及英國天然氣輸配網絡展開多項氫氣住宅及商業應用的試驗與研究。以上開發創新及數碼化能源解決方案對集團目前及未來達成減碳目標，以及為客戶提供卓越產品與服務方面至關重要。

配電業務方面，集團採用最新技術，如無人機及行業最新的常規，包括直升機及光學雷達科技進行資產檢查，確保資產完整及服務可靠。例如，VPN 及 SAPN 已有效應用該等科技。



7.7 創新與數碼化

共同實踐 – 運用科技

集團電力業務運用科技，以使能源系統更趨現代化及可靠，同時改善客戶體驗。

UKPN 進行電動車動態充電試驗

UKPN 開展一項全新的「Shift 2.0」試驗計劃，旨在研究動態定價模式如何影響電動車充電行為，該計劃首次在英國進行的試驗，旨在測試實時電價調整能否鼓勵電動車用戶在非高峰時段充電，以減輕電網壓力並降低消費者的能源成本。

該試驗結合先進數據分析與動態定價，探尋可改善可持續發展及客戶滿意度的智能電網解決方案。透過運用這些科技，項目展現了高效能源分配及智能電動車基建的潛力。

「Shift 2.0」亦凸顯數碼化在能源創新中的角色，透過動態定價運算及先進的計量基建，項目為現代化能源系統提供一種可擴展的方法，以邁向更可持續的未來。

配電公司利用無人機技術進行遠程資產檢查

SAPN 近日完成了一次具有歷史意義的無人機飛行，檢查了超過視線範圍 150 公里的電網。此項目旨在提升南澳洲省的電力供應的可靠性，尤其是在維多利亞州近期停電事故後。民航安全局 (Civil Aviation Safety Authority) 已批准此次無人機飛行檢查，標誌著運營效率和客戶體驗提升方面的重要一步。

VPN 在夏季前成立一個內部無人機檢查團隊，旨在監測高火災風險地區的電線桿作為額外的安全措施。此舉進一步強化其資產檢查與維護計劃，讓團隊及早發現潛在問題，例如位於高電壓絕緣體上的鳥巢，以防範停電事故的發生。



亮點

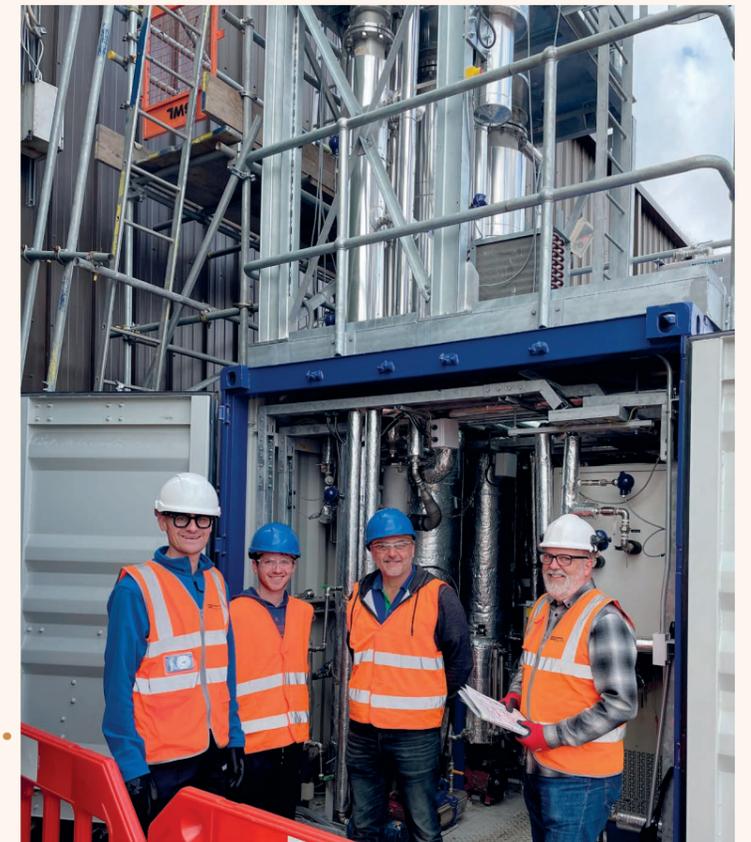
Northumbrian Water 引領水務行業創新

Northumbrian Water 致力成為水務行業及其他領域內最具創新力公司，旗下的創新項目價值逾 1 億英鎊，當中包括 Ofwat 創新基金的捐款。Northumbrian Water 將致力將其創新動力延續至二零三零年。截至目前為止，Northumbrian Water 已藉由 Ofwat 創新基金的 12 個中標項目取得近 1,900 萬英鎊的資金(中標率達 40%)。Northumbrian Water 已連續九年舉辦創新科技節 (Innovation Festival)，因此亦被譽為全球創新領先企業。

Northumbrian Water 因其有機氮回收項目在 Utility Week Awards 中榮獲創新獎。該項目將從廢水中回收的氮轉化為綠色氫燃料。傳統廢水處理為能源高強度使用產業，且通常僅產生氮氣。儘管氮氣為無害氣體，惟此形態並未能充分利用氮的內存價值。該項目的創新方法符合政府的綠色燃氣和可再生燃料倡議，加快了水務行業邁向碳中和及旨在改善河流的生態狀況——示範了如何處理及回收廢物，以產生附加價值。

氮試驗項目顯示了在計及初始資本支出成本、氮銷售收入、曝氣節省、碳減排價值及氮氧化物 (NO_x) 減少後，投資回報期可達至 5 年內。

該試驗項目於 Northumbrian Water 位於紐卡素的先進厭氧消化設施進行，從先進厭氧消化酒精中去除超過 95%。



捕獲 超過 95% 氮

氮氧化物 (NO_x) 減少

8 環境管理

本集團致力支持減碳、氣候抵禦能力及環境管理的變革舉措，積極應對並適應氣候變化。集團利用技術及創新持續減少碳足印，加強環境管理並展現集團對大自然之崇敬。



重要議題

- 8.1 減碳、氫經濟與能源轉型
- 8.2 溫室氣體排放
- 8.3 抵禦及適應氣候變化
- 8.4 資源管理
- 8.5 生物多樣性與大自然



8.0 概覽

環境管理

集團在履行環境管理的承諾中，意識到大自然不僅供應人類資源，同時亦為其重要夥伴，彼此命運緊密相連。集團優先考慮減低其業務營運對環境的影響，尤其周遭自然生態，除減低對地球的危害外，集團亦致力在所服務社區發揮正面影響力，確保地球長遠健康及可持續發展。

集團訂立的環境政策為其制定策略之基礎，亦為集團環境管理的業務部署提供方向，當中強調的主要策略重點如下：

氣候變化行動

- 將氣候變化風險納入本集團的風險管理流程。
- 制定減少溫室氣體排放的長期目標，並建立系統監測本集團的碳足跡。
- 將氣候變化相關因素納入業務策略中。

水資源管理

- 追蹤、監測並減少耗水量，同時確保負責任的管理，以應對水資源短缺風險。
- 實施積極的管理措施，提升水資源管理能力及水資源穩固性。

廢物管理

- 減少廢物產生，有效管理廢水，並在日常營運中推動廢物重用及回收。
- 提倡使用可持續材料及採用技術簡化生產流程及加強流程循環。

空氣質素

- 追蹤、監測並減少本集團業務營運中臭氧層消耗物質及其他空氣污染物的排放。

生物多樣性

- 根據生命周期進行土地和生態管理。
- 避免在具有高生物多樣性價值的地區經營，儘量減低對自然景觀的影響及騷擾。

環境管理體系

本集團已全面實施環境管理體系，確保遵守法規、降低對自然造成不利影響的風險，並培養環保責任文化。此全面架構有助集團有系統地監察及評估環境績效，從而協助我們有效地識別及解決需改善的地方。

於二零二四年，集團 82% 的應佔收入獲 ISO 14001 或其他相當的環境管理體系認證。另外，集團本年度經外部環境及/或能源審計的應佔收入為 86%，表明集團重視提升環境績效。

監管合規

集團確保所有業務單位的營運遵守相關法律及法規，並已實施追究個人責任的政策和機制。集團的管理層致力了解最新監管變化，並視乎需要為相關員工提供全面的培訓。此外，集團投入資源落實有效的監察及偵測措施，以跟進監管合規事宜。

於報告期間內，集團並不知悉在空氣污染物及溫室氣體排放、向水源及土地排污，以及產生有害或無害廢物方面有任何對集團造成重大影響的不符合法例及規例情況。



8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

基建行業是溫室氣體排放的重要來源，同時亦為推動可持續解決方案的重要角色，因此乃為全球應對氣候變化的重點行業之一。長江基建透過積極參與減碳措施、遵循相關監管框架以及支持各國政府的淨零排放目標，在轉型中發揮領導作用。集團的策略訂明以下清晰目標：於二零三五年前逐步淘汰燃煤發電，相比二零二零年基準水平，將範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放量減少 50%，並於二零五零年前實現淨零排放。

為達成此宏大目標，集團已制定一套全面框架，將可持續發展融入營運的各層面，並以六大轉型策略方向為核心—此等策略方向乃為追蹤及推動本集團多元業務單位減排的關鍵策略領域，構成低碳轉型計劃的基石，確保特定干預措施及可衡量的進展以達成其轉型策略方向。

此策略方向不僅作為指引原則，亦為專為各業務範疇而設的可行路徑。透過將自身營運優越與全球氣候目標對應，集團正在系統地制定一個涵蓋短期、中期及長期的階段路線圖，旨在確保各業務範疇達成具體里程碑，為集團整體減碳目標出一分力。

本節將深入探討各策略方向，闡明集團進展，並概述各業務單位所採取的措施，凸顯集團對低碳未來的承諾，以及在應對氣候變化方面發揮實質影響的決心。

有關淨零排放轉型計劃概覽，請參閱第 6.1 節「低碳轉型計劃」。



轉型策略方向



8.1 減碳、氫經濟與能源轉型



發電機組減碳

電氣化為減碳重要元素之一。倘能源最終使用者(例如交通和工業)加快電氣化，我們可減少社會整體溫室氣體排放。然而，要充分實現電氣化的效益，着手為發電減碳十分重要。集團策略著重將發電使用的高碳能源(如煤炭)轉型至低碳替代品，包括天然氣及可再生能源。

長江基建致力加快發電組合的能源轉型。集團已設定目標，計劃於二零三五年前在發電業務中逐步淘汰燃煤發電，並相比起二零二零年基準，於二零三五年或以前實現範圍 1 和範圍 2 排放減少 50%。此外，集團積極投資可再生能源，與各主要行業合作，並策略性擴展我們的減碳措施，朝減碳目標邁進。

由燃煤發電過渡至燃氣發電

於二零二四年集團的裝機容量組合顯著從燃煤發電轉型至燃氣發電。燃煤在裝機容量組合中的佔比由二零二三年的 30% 下降至 23%，而燃氣在裝機容量組合的佔比則由二零二三年的 54% 提升至 58%。

此進展反映集團由燃煤發電轉型至天然氣發電之持續策略。在香港，港燈持續增加天然氣在其發電組合中的使用比例。於二零二四年天然氣發電佔總發電量的 68%，高於二零二三年 56%。此外，港燈與另一能源公用事業公司共同開發的海上液化天然氣接收站，進一步增強天然氣供應的穩定性，支持香港發電能源轉型。

擴大可再生能源組合

於二零二四年可再生能源發電佔集團總裝機容量組合 8%。同年，集團收購 UK Renewables Energy，而業務單位 UKPN 則收購 Powerlink Renewable Assets，使可再生能源裝機容量組合相比二零二三年增加 68%。收購反映集團對投資清潔能源轉型，減少對化石燃料的依賴，並推進能源轉型的承諾。



進展亮點

發電溫室氣體排放強度

二零二四年為每千瓦時
0.49 公斤二氧化碳當量
比二零二三年的每千瓦時 0.53 公斤二氧化碳當量減少

可再生能源

二零二四年為 **754** 兆瓦
包括風能、太陽能、水力和生物質，較二零二三年增長 **↑68%**

發電效率¹

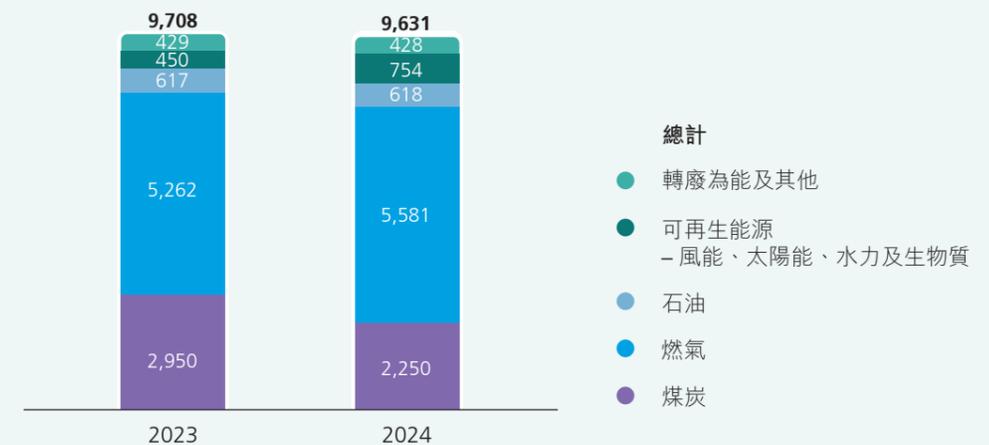
較二零二三年的 43% 上升

二零二四年為 **45%**

加權平均發電廠可用率

二零二四年為 **87%**

二零二三至二零二四年裝機容量組合佔比(兆瓦)



附註：

(1) 不包括由 Canadian Power 營運的發電廠

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

業務單位的行動

由燃煤發電過渡至燃氣發電

港燈
啟用新燃氣發電機組，推動由燃煤發電過渡至燃氣發電
 為達成於二零三五年前逐步淘汰燃煤發電的目標，港燈於二零二四年三月成功啟用新燃氣發電機組 L12，使其二零一九至二零二三年發展計劃得以完成。該燃氣發電機組為港燈環保策略之重大進展，相比於南丫發電廠現有的燃煤機組，該燃氣發電機組的碳排放量減少一半。

L12 的啟用標誌著港燈發電組合的重大轉型，燃氣發電比例從二零二三年的 56% 提升至二零二四年的 68%。同時，港燈正興建另一組燃氣發電機組 L13，預期於二零二九年正式啟用。

此項策略性基建投資展示港燈致力加快能源轉型的決心，同時確保為客戶提供穩定可靠的電力供應。

二零二四年燃氣發電比例為

68%

較二零二三年 56% 顯著提升。而燃煤發電比例則從二零二三年 44% 下降至 32%。

二零二四年發電資產資本支出為

14.74
 億港元

用於推動綠色能源轉型及提升系統應對極端天氣事件的抵禦能力。



南丫發電站發電機組L12於二零二四年三月底正式投入商業營運。

擴大可再生能源組合

Canadian Power
 Canadian Power 於二零二一年在加拿大收購首個可再生能源項目，該項目包括位於卑詩省 Okanagan 地區的兩個風力發電設施，共設有 10 台風力渦輪機。自收購以來，兩個風力發電場總裝機容量達 30 兆瓦，並持續提供穩定的可再生能源輸出，足以滿足該地區約 9,000 戶家庭的用電需求。

EDL
 EDL 為澳洲分佈式可再生能源發電的先驅，擁有穩健及龐大項目數量。此外，EDL 專注於將業務擴展至英國和美國。例如，EDL 於二零二四年在密歇根州擴建 Byron Center 垃圾堆填區氣體發電站。自二零零九年以來，該發電站一直使用從垃圾堆填區廢物分解中產生的生物氣體用作生產可再生能源電力。隨著第三台發電機啟用，EDL 矢志擴大從垃圾堆填區收集的生物氣體的利用率，為當地電網提供更多可再生能源。

UK Renewables Energy 及 Powerlink Renewable Assets
 於二零二四年，本集團在英國收購兩項可再生能源資產。收購後成立的UK Renewables Energy 包括遍佈英格蘭、蘇格蘭及威爾士的 32 個風力發電場，總裝機容量達 175 兆瓦。

此外，本集團透過 UKPN 收購 Powerlink Renewable Assets，其所營運的組合總裝機容量達到 69 兆瓦，當中包括 65 個太陽能光伏資產、四個陸上風電場及一座水力發電廠。集團將繼續物色及推動綠色投資機遇，在清潔及可再生能源的需求日益增加時，審慎調整自身業務定位，在合適情況及符合策略目標時考慮綠色投資的機遇。

UK Renewables Energy
 位於英格蘭、蘇格蘭和威爾士的 32 個陸上風電場

總裝機容量達
175 兆瓦

Powerlink Renewable Assets
 在英國的可再生資產組合，包括 65 個太陽能光伏設施、四個陸上風電場和一個水力發電廠

總裝機容量達
69 兆瓦



8.1 減碳、氫經濟與能源轉型



電網現代化及數碼化

電網為推動邁向淨零排放轉型變革之重要一環，並需應對不斷變化的行業需求。儘管採用潔淨能源有助減碳，惟同時亦為電網帶來挑戰，包括日益增加的電力需求以及分佈式能源(如各種可再生能源、電池和電動車)的整合。這些對容量及靈活性的額外需求均為影響電網效率及可靠性的關鍵因素。

透過採用先進的數碼技術，集團優化電網性能，並在服務區域內促進更多連接，以建造更大規模、更具適應性且更穩健的網絡基建。此外，當集團提升電網的抵禦能力及可靠性，同時進行具成本效益的基建升級，我們能為所有持份者提供更優質與可持續的服務。

提升電網容量的靈活性

集團電網業務已進一步成為配電系統營運商，以確保具備充足的網絡容量以滿足不斷變化的電力需求。這轉變不僅促進了分佈式能源資源的整合，同時亦改善需求應對管理，從而降低峰值負載並提升整體電網穩定性及效率。

專注配電效率

配電網絡中的電力損失所產生的溫室氣體排放，佔集團配電業務整體排放的一大部分。減低配電損失對降低業務營運中的溫室氣體排放至關重

要。為應對此挑戰，我們的業務單位採用創新設備及常規。例如，澳洲配電業務 VPN 和 United Energy 與業界合作，將可再生能源及低碳電力整合至配電網絡。同時，英國業務 UKPN 正採用符合 Ecodesign 規格的變壓器，有效減少電網電力損失。

投資網絡技術

為支持能源轉型，集團的配電公司正投資先進技術，例如廣泛運用感測裝置與智能電錶以作收集網絡運作數據，並以先進數據分析工具及人工智能有效地優化電網。

業務單位在適當情況下採用智能電網方案。例如，新西蘭的 Wellington Electricity 通過使用需求應對工具管理電網，避免發電容量成本增加，將電價保持在較低水平。同時，澳洲 SAPN 正投資其數據管治與分析提升計劃，以升級核心分析與報告系統，並利用人工智能大幅提升數據科學能力。此等創新舉措不僅為客戶提供更可靠且具成本效益的服務，亦提高營運效率，減少電網中的能源浪費。

進展亮點

電網長度

超過 390,000 公里

分佈式可再生能源發電的 連接容量

12.3 吉瓦

港燈

已為約 ~80%

的客戶安裝智能電錶(截至二零二四年底)
計劃於二零二五年前全面安裝智能電錶

VPN 和 United Energy

~100%

的電力負載均已安裝智能電錶

輸配電損失

輸電損失

二零二四年為 1.20%

配電損失

二零二四年為 6.19%

電網投資

港燈

於二零二四年投資

\$18.21

億港元

用於增強系統抵禦能力並
鼓勵客戶更有效使用能源
的資本支出

VPN

於二零二二年至
二零二四年投資

\$2,820

萬澳元

用於電網及技術創新

United Energy

於二零二二年至
二零二四年投資

\$1,710

萬澳元

用於電網及技術創新

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

業務單位的行動

提升電網容量的靈活性

UKPN
UKPN 自二零二三年四月推出其配電系統營運商以來，已為持份者帶來顯著效益。客戶從靈活的電網容量中獲得經濟上的好處，而低碳發電的鬆綁有助降低碳排放。最新的 Unlocking Generation Capacity Programme 旨在透過分析電網及採用新技術，在 RIIO-ED2 期間(二零二三年至二零二八年)釋放 1.1 吉瓦的發電容量。UKPN 計劃在二零二四 / 二五年度額外提供 350 兆瓦的容量，並正逐步實現目標。

正推進於二零二三年至二零二八年期間釋放

1.1 吉瓦

發電容量

VPN
VPN 已推出一項內部計劃，專注於多個業務工作流程的策略舉措，包括發展配電系統營運商能力。在二零二四年，VPN 已採用社區電池、開發多個方案以應對最低系統負載的緊急情況，包括開發 LV DERMS、模擬增加電氣化的影響，以及進行電動車充電和啟用靈活輸出服務的試驗，旨在確保將分布式能源資源靈活、高效地整合到電網中，並有效管理能源轉型造成的電網問題。



專注於配電效率

VPN
VPN 已採用動態電壓管理系統，使用來自維多利亞州超過 110 萬個智能電錶的數據，提升配電網的實時電壓管理能力。動態電壓管理系統能自動調節電壓水平，確保電壓處於最佳狀態。此先進技術促進更多太陽能系統的，降低碳排放，同時為客戶提供可負擔的電力服務。

使用

超過 **110 萬**

個智能電錶數據，優化電壓表現

投資網路技術

VPN
VPN 透過與行業夥伴合作開發高壓分布式能源資源管理系統，專注提升可再生能源輸入電網的能力。高壓分布式能源資源管理系統可根據電網動態容量，促進更多連接並優化現有基建的使用率，從而支持維多利亞州的潔淨能源轉型及減碳目標。

高壓分布式能源資源管理系統

讓新可再生能源發電機更有效使用現有網絡容量，減低大規模升級的需要

United Energy
由於 United Energy 早期在先進電壓控制系統及網路強化方面進行投資，因此公司在投資於太陽能方面的額度已超過太陽能輸出績效目標。有見及此，公司獲批的太陽能輸出率從 62% 提高至 96%。此外，太陽能逆變器合規性的提升亦讓新連接份額由二零二一年的低於 30% 提升至二零二四年年底的超過 90%。

可再生能源發電總裝機容量為

830 兆瓦

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型



推動甲烷及二氧化碳減排回收

甲烷為一種強效溫室氣體，主要來自農業能源及廢物行業的排放，其中包括天然氣管道及煤礦洩漏，以及堆填區及污水處理的過程。迅速減少甲烷排放乃為緩解氣候變化最有效的策略之一。

天然氣為住宅及商業用戶提供各類能源需求，包括供暖及烹飪。集團燃氣輸配業務負責將天然氣從生產地輸送至用戶。集團致力減少燃氣網絡洩漏甲烷，以確保高效能源輸送系統。此外，集團亦回收廢物中的甲烷排放，並將其注入現有的燃氣管道中，有助社會利用寶貴的能源，同時減少來自廢物的溫室氣體排放。

碳捕獲為集團應對氣候變化策略的另一重點。為此，集團業務單位正推進碳減排項目，以帶來有效降低溫室氣體排放解決方案。

減低燃氣網絡洩漏氣體狀況

集團燃氣輸配業務採取積極及針對性措施檢測及修復洩漏，提升監測系統並提高燃氣基建的可靠性。為此，集團已實施全面的計劃，包括以耐用且低洩漏塑膠管道替換老化金屬管道、採用先進的壓力管理技術減少洩漏及排氣需求，以及注入防洩漏化學物質等重點措施降低洩漏風險。

回收與利用廢物中的甲烷

集團旗下業務單位正推進多元化的可再生天然氣項目，利用低碳能源，並將其注入現有的配氣系統，最終替代使用天然氣。項目包括：

- 堆填區氣體：EDL 收集並處理堆填區產生的甲烷，將其注入燃氣網絡，作為燃氣的替代品。
- 生物甲烷：NGN 和 WWU 與生物甲烷生產設施合作，將綠色生物甲烷引入燃氣網絡。同時，Phoenix Energy 正與政府及行業持份者合作，評估將農耕廢物產生的生物甲烷注入當地燃氣網絡。
- 污泥生物氣體：Northumbrian Water 在污水處理過程中捕獲產生的生物氣體，並將其輸送至燃氣網絡，循環利用能源並減少污水處理帶來的環境影響。

除再生天然氣項目之外，EDL 亦回收煤礦開採過程中的副產品—廢棄煤礦氣體，並將其轉化為電力，為甲烷的回收和利用出一分力。

碳捕獲及產生碳信用額

通過先進技術和策略夥伴，集團積極探討方法以捕獲項目中產生的二氧化碳排放。例如，AVR 自二零一九年以來已在其營運中捕獲碳排放，並將捕獲氣體供應予溫室園藝及工業行業使用。集團對可持續發展的承諾並不止於碳捕集。例如，EDL 透過綠色項目產生碳信用額，業務為澳洲碳信用額的其中一個最大生產家。

進展亮點

燃氣網絡長度

超過 **116,000** 公里

較二零二三年的 112,600 公里增加

可再生天然氣生產

二零二四年為 **19,083** 公斤

較二零二三年增長 22%

燃氣洩漏率

二零二四年為 **0.29%**

較二零二三年的 0.79% 減少

注入的生物甲烷

二零二四年為 **1,497** 吉瓦時

通過生物甲烷創新推動可持續未來

北愛爾蘭為高度依賴燃油作為供暖能源的地區，並正在引領可持續能源轉型。於二零二四年，集團收購北愛爾蘭最大的天然氣配氣網絡商 Phoenix Energy。該公司正積極推動在北愛爾蘭建立生物甲烷經濟，替代天然氣，從而支持農耕行業在可持續性及生物多樣性的發展。

生物甲烷為天然氣的碳中和替代品，可由青貯飼料、糞漿和廚餘等可持續原料中生產。

Phoenix Energy 通過該等舉措推動具抵禦能力及可持續發展的減碳道路，同時切合當地經濟及環境需要，並為北愛爾蘭締造更潔淨、更綠色的未來。



Phoenix Energy 與其他北愛爾蘭行業企業，與農業、環境暨鄉郊事務部部長以及經濟部長就支持從有機及農業廢料來源生產生物甲烷的機會進行相關討論。

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

業務單位的行動

減低氣體網絡洩漏氣體狀況

AGIG：管道更換計劃
AGIG 透過其管道更換計劃，致力透過管道更換計劃提升配氣網絡的可靠性及可持續發展。自二零零三年起，AGIG 已將總計 1,500 公里的管道從舊式鑄鐵材質更換為聚乙烯材質，該種材質更可靠、排放更少，並可用作未來氫氣輸送。

二零二四年更換

364 公里

管道

NGN
氣體洩漏佔 NGN 碳足跡的 90% 以上。為解決此問題，NGN 正每年投資約 1 億英鎊的資本支出，將接近物業的金屬管道更換為現代化塑膠管道，以提升安全及顯著減少洩漏。此 30 年計劃將會持續至二零三二年。此外，為了控制氣體壓力及儘量減少管道承受的壓力，NGN 使用了 Monothylene Glycol 以飽和及密封潛在洩漏的金屬接頭。NGN 已向監管機構 OFGEM 承諾在二零二一年至二零二六年間將氣體洩漏率降低 24% 的目標。

二零二四年氣體洩漏
較二零二一年減少

16%

將生物氣體混合至配氣網路

NGN
在二零二三 / 二四年度，NGN 新增一個生物甲烷生產廠區，其最大產能為每小時 18,257 標準立方米。每年注入 NGN 網絡的生物甲烷維持在 0.71 太瓦時，足以供應約 59,000 個英國家庭使用。

WWU
WWU 將 21 個生物甲烷廠區連接至其網絡，為約 151,000 個家庭供應綠色燃氣。WWU 正在使用 UtonomyOne 技術試驗智能壓力控制系統，該系統優化網絡氣壓，讓甲烷有效使用，並使可再生氣體的效益最大化。

回收和利用廢物中的甲烷

EDL
EDL 為美國最大的堆填氣體能源公司之一，將堆填區的甲烷轉化為可再生天然氣及電力。在澳洲，除將堆填區的甲烷轉換為電力外，EDL 亦為捕獲廢煤礦氣體發電的市場領先公司。

二零二四年總裝機容量

1.2 吉瓦當量

自收購以來增加
27%

Enviro NZ
Enviro NZ 捕獲堆填區氣體，並將其用於不同方式。在 Hampton Downs 堆填區，堆填氣體被轉化為電力以滿足廠區內的需求，剩餘電力則對外輸出。與此同時，在 Bonny Glen 堆填區，捕獲的氣體被用來蒸發堆填滲濾液。

堆填氣體收集和銷毀
效率

超過 90%

Northumbrian Water
Northumbrian Water 位於 Bran Sands 污水處理廠及 Howdon 污水處理廠的「Gas to Grid」工廠在甲烷回收和利用方面處於領先地位。該等設施通過先進厭氧消化技術處理該地區產生的 100% 污水污泥，將產生的可再生生物氣體轉化為生物甲烷，並輸出至管道。

為英國首家及唯一實現將
污水污泥

100% 轉化

為綠色能源的水務公司

擴大轉廢為能設施的碳捕獲及利用能力

AVR 擴大碳捕獲規模
AVR 正在利用羅曾堡 (Rozenburg) 二氧化碳捕獲設施加快減排，每年可捕獲 440,000 公噸二氧化碳。其中一半捕獲的二氧化碳將用於支持當地園藝，而其餘的二氧化碳將通過外部合作夥伴儲存在北海氣田中。在二零二三年進行碳捕集設施的技術節選後，AVR 已於二零二四年初進入前端工程與設計 (FEED) 階段，並計劃設施於二零二八年投入運作。

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

H₂ 打造氫經濟

在一些難以利用電氣化以作減排的行業中，天然氣發揮着關鍵角色。在重工業中，天然氣能提供大量能量及極高溫度，用於生產原材料的工業程序。在住宅和商業方面，天然氣乃日常需求的重要能源。

儘管天然氣將繼續滿足社會的能源需求，惟集團意識到氫氣在取代天然氣及推動淨零經濟中的潛力。集團正積極將氫氣融入營運中，利用現有的天然氣基建打造低碳燃氣網絡，並減少交通運輸的排放。

將綠色氫氣混入天然氣網絡

在燃氣網絡中注入綠色氫氣為實現淨零排放的關鍵步驟，尤其對難以電氣化的行業而言。集團期望建立提供氫氣就緒的網絡，為客戶提供有系統的轉型。為此，集團的輸配氣業務已制定藍圖並開展相關項目，將綠色氫氣混入現有的配氣網

絡。目前，在特定的若干可再生氣體項目上，集團能夠將高達 20% (按體積計) 的綠色氫氣注入網絡中。

探索氫氣作為交通運輸的替代燃料

氫氣具有為交通運輸減碳的替代燃料的潛力。集團的業務單位正在探索在車隊中使用氫氣的可能性。該等項目旨在測試從傳統燃料轉向綠色氫氣的可行性，從而在維持業務營運的同時減少排放。例如，Enviro NZ 與一汽車製造商合作參與輕型車輛氫氣試驗計劃，以評估氫燃料電池作為電池電動技術的替代方案的可行性。此外，VPN 與其重型車隊供應商合作，對氫燃料貨車原型開發作出貢獻。

在鐵路行業中，UK Rails 與政府合作評估以氫能列車取代僅柴油限定的列車，目標在二零四零年前實現此轉型。



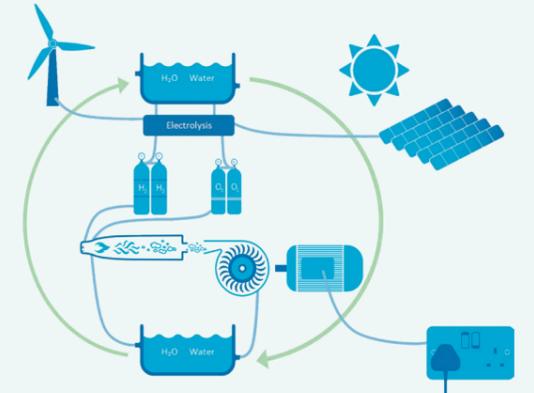
業務單位的行動

探索氫氣作為運輸的替代燃料



UK Rails

UK Rails 已與組織合作，在 H2Steam 項目中評估消除貨運列車廢氣排放的綠色蒸汽技術。雖然電氣化仍為鐵路列車最高效的選項，惟英國不少鐵路網絡因難以建立基建而仍未電氣化。該項目將使用 Steamology 的專利技術，利用氫氣和氧氣產生零碳排放的高壓蒸汽。UK Rails 將繼續與合作夥伴共同探索各種選項，協助其貨運客戶達成碳減排目標。



綠色蒸汽技術通過在小型模組化蒸汽發生器中將氫氣與氧氣燃燒，產生高壓蒸汽而不產生碳排放。

將綠色氫氣混合至氣體網絡



AGIG

AGIG 已設定在二零三零年或以前輸送 10% 可再生氣體(以容量計算)的目標。為了達成此一目標，AGIG 正與政府及業界合作，在全國各地實施可再生氫氣項目。HyP Gladstone 使用 0.175 兆瓦電解槽生產可再生氫氣，此乃澳洲首個全氣體網絡混合項目。該設施在二零二四年十一月投產，為 Gladstone 現時整個地區燃氣網絡的約 700 個家庭、企業及工業供應高達 10% 可再生混合氫氣。

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

亮點

AGIG 藉由氫氣推動澳洲可持續發展能源的未來

AGIG 目標為於二零五零年或以前將其所有業務的範圍 1 及範圍 2 排放量達到淨零排放，中期目標為於二零三零年前將範圍 1 及範圍 2 排放量(相比二零二零年的基準)減少 30%。儘管 AGIG 所交付的能源未獲歸類為範圍 1、2 或 3 排放物，惟業務的淨零排放目標強調業務應超越其直接責任，支持客戶減碳。其中重要一環為探索、執行及促進可再生及碳中和氣體項目，以建立新機遇讓客戶邁向淨零排放。

Hydrogen Park South Australia(「HyP SA」)於二零二一年五月啟用，為澳洲同類設施中最具規模，為現有燃氣網絡上約 4,000 個家庭及企業提供高達 10% 的可再生混合氫氣。與二零二三年相比，二零二四年的混合量從 5% 增至 10%(以容量計算)。HyP SA 亦在二零二四年全年保留通過管式拖車向運輸和工業部門提供 100% 氫氣。

為交通和工業行業提供

100% 的
氫氣

Hydrogen Park South Australia

在二零二四年供應高達

10% 的
可再生氫氣

社區與行業參與

此項目廣為社區接納，73% 受訪客戶對混合氫氣感到滿意。HyP SA 亦服務超過 5,500 位訪客，促進合作與知識共享，以推動當地與全球的氫氣技術創新。

擴大澳洲的可再生氫氣足跡

繼 HyP SA 取得成功後，AGIG 已於十月動工興建第三個可再生氣體設施 HyP Murray Valley，目標於二零二五年底開始運作，而在十一月，AGIG 第二個設施 HyP Gladstone 開始運作。

AGIG 亦積極參與政策和認證的制定，包括《澳洲製造未來法案(原產地保證法案)2024》(Future Made in Australia (Guarantee of Origin) Bill 2024) 和綠能可再生氣體認證計劃 (GreenPower Renewable Gas Certification scheme)，該等舉措將支持 HyP Murray Valley 的工業減碳工作。該計劃在二零二三年完成工作的基礎上，以擴展國家天然氣監管框架為目標，納入氫氣、生物甲烷及其他可再生氣體，進一步推動澳洲邁向低碳能源未來的轉型。

該等氫氣園項目展現 AGIG 對可再生氣體生產的承諾，並為將來項目提供寶貴經驗。隨著更多氫氣計劃正在規劃中，AGIG 將為澳洲邁向更潔淨、可持續的能源系統轉型作出貢獻，支持社區及行業的需求。



8.1 減碳、氫經濟與能源轉型



以節約資源方式經營業務

全球資源有限，因此負責任使用和保護能源及天然資源為可持續發展的關鍵。資源效率不僅能保護環境、保育生物多樣性、減少污染及溫室氣體排放，亦能提升業務生產力並降低成本。

集團資源管理方針為結合創新技術、改善經營及員工參與，盡力提升資源利用率並減低環境影響。集團通過有系統監控及針對性干預措施，不斷優化能源資源。在業務單位層面，集團優先考慮策略性地投資於先進技術和流程，設立能源管理系統，採用最佳常規，並持續提升經營效率。

提升營運中的資源及能源效率

集團致力通過在營運中採用可持續常規，以提高能源效率並減少溫室氣體排放。集團多個業務單位擁有並經營龐大車隊運送產品及提供服務。為降低營運排放，集團與業務單位合作將內燃機車輛替換為電動車。目前，大部分業務單位已經開始或即將開始車隊替換計劃。

此外，各業務單位已開展建築及設施升級計劃，包括提高能源效率的改裝工程及在可行的情況下安裝再生能源系統。該等措施不僅提升營運能源效率，亦帶來顯著環境效益。

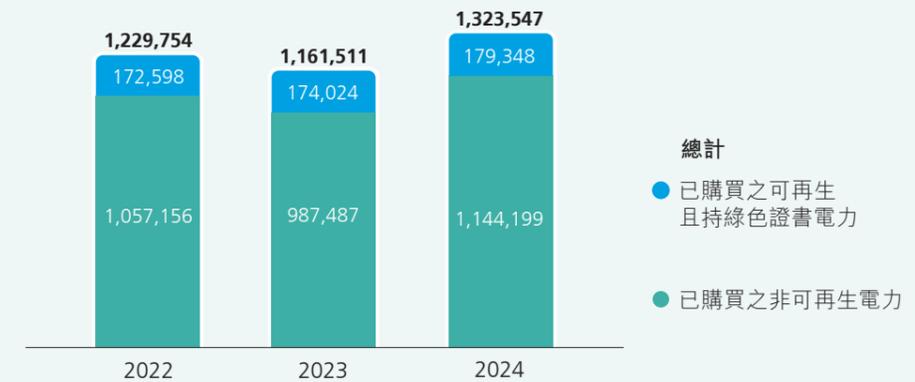


進展亮點

二零二二至二零二四年能源消耗 (千千瓦時)



二零二二至二零二四年購買自用電力(千千瓦時)



污水回收百分比
Northumbrian Water

二零二二至二零二四年期間為 **100%**

回收率
Reliance Home Comfort

二零二四年為 **75%**

較二零二三年的 71% 提高

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

業務單位的行動

使用替代燃料和原材料以減少對化石燃料的依賴

青洲英坭

青洲英坭積極採用替代燃料降低水泥窯運作中的煤炭消耗。近年，青洲英坭逐步建立橡膠衍生燃料、木材衍生燃料、塑膠衍生燃料和聚氨酯殘渣的穩定供應，以取代預分解窯燃料總量的 25%。

過去一年，青洲英坭亦觀察到本地生蠔食用後所產生的蠔殼往往最終送往堆填區。因此，青洲英坭與在香港經營連鎖酒店業務的鷹君集團及海逸集團建立策略夥伴關係，推出蠔殼升級再造試驗計劃，旨在回收棄置的蠔殼，並用作可持續水泥生產的替代原料。於二零二四年前，約有 22 公噸蠔殼成功轉化為可持續水泥產品。

青洲英坭通過整合材料，展現出對減少依賴化石燃料的堅定承諾，並促進更為可持續及環保的生產流程。

目標在二零三五年前將預分解爐中燃料總量

25%

由廢物衍生燃料替代



在經營中採用電氣化交通運輸

友盟建築材料

繼二零二三年推出香港首輛電動混凝土攪拌車後，友盟建築材料已完成為期一年的電動車運載混凝土試驗。此電動車輛不會產生尾氣排放，對改善空氣品質及減少建築業的溫室氣體排放至關重要。



Phoenix Energy

在使用氫化植物油作為柴油直接替代品的試驗成功後，Phoenix Energy 與其主要建築承包商建立合作夥伴關係，訂立流程將氫化植物油長遠作為 Phoenix Energy 業務中使用的部分 Kier 車輛的替代燃料。

於二零二四年，Phoenix Energy 使用氫化植物油替代柴油，減少 55 公噸二氧化碳當量的排放。集團預期在未來數年會調整營運流程，以進一步增加採用氫化植物油作為替代燃料。

通過使用替代燃料減少

55 公噸二氧化碳當量

使用電動車的承諾 – 精選亮點

港燈：於二零二五年或以前，將企業車隊中電動車比例提高至 55%。

ista：於二零二八年或以前，將整個車隊更換為全電動車。

Phoenix Energy：於二零三五年或以前，商業車隊轉用綠色燃料。

8.1 減碳、氫經濟與能源轉型



開發更潔淨產品生產及服務交付方式

為減少溫室氣體排放並達成集團的淨零排放目標，集團需要不斷提高營運效率並促進資源循環利用。在業務經營中使用替代燃料為集團重視之一環，在建築材料行業，集團正優化製造過程中用作燃料和原材料的材料類別、數量及所使用的替代材料。轉型不僅有助回收來自集團經營時所產生的廢物，同時亦能減少對傳統化石燃料的依賴，從而提供對環境影響較低的產品及服務。

在價值鏈中實現資源節約

集團除在業務營運中努力節約資源外，亦致力開發低碳產品及服務，以協助客戶減少排放。例如，ista 提供能源管理解決方案，為用戶提供每月的能源消耗數據，讓用戶對日常能源使用進行更明智決策。同樣，集團的加拿大屋宇服務基建業務 Reliance Home Comfort 透過引入熱效率更高、耗能更低的產品，促進客戶的綠色轉型。集

團提升自身的產品及服務，矢志協助客戶減少排放並達成其減碳目標。

為客戶提供綠色運輸服務

集團電動車服務為支持客戶減低碳足跡的另一重要範疇。集團致力提供電動車相關產品及服務，促進資源效率並減少排放，從而推動可持續交通轉型。ista 在二零二四年完成收購 Chargemaker GmbH。該公司於德國擁有約 2,000 個電動車充電點。此收購反映 ista 致力為客戶在未來提供一系列氣候友善解決方案的願景。港燈同時支持香港政府，透過為商、住客戶提供電動車充電基建方案，讓客戶可簡便取得所選的充電服務。集團透過擴展電動車服務，旨在支持客戶採取可持續的交通方式，加快推動低碳轉型的進程。



進展亮點



屋宇服務基建

供暖能源排放

每名 ista 用戶

二零二二年減少 10.8%

相較於二零一八年基準年



運輸

列車電氣化 / 雙模式(混合動力)比例

UK Rails

~80%



建築材料

混凝土生產
溫度氣體排放量強度

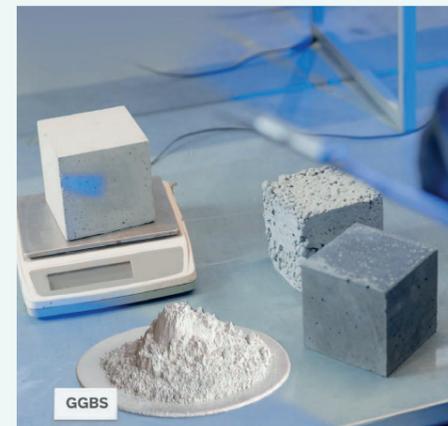
二零二四年為 **0.267** 公噸
二氧化碳當量 / 每立方米混凝土

水泥生產
二氧化碳強度

二零二四年為 **618** 公斤
二氧化碳 / 每公噸水泥產品

低碳建材銷售量

201,945 公噸
(包括 GGBS 和 PFA 等)
較二零二三年 **↑10%**



粒化高爐礦渣粉(GGBS)和粉煤灰(PFA)是低碳膠凝材料，可摻入混凝土中以降低其隱含碳。粉煤灰是燃煤發電過程中燃燒粉煤所產生的副產品，而粒化高爐礦渣粉則是煉鋼和煉鐵過程中的副產品。



8.1 減碳、氫經濟與能源轉型

業務單位的行動

引進節能產品和綠色服務，協助客戶減碳

ista ista 推出的「Heiz-O-Meter」可協助用戶追蹤整體供暖消耗趨勢，有助他們了解自身的暖氣使用模式，並為用戶提供有關住所耗能的可靠資訊，藉此種方式提高能源數據透明度，並鼓勵個人節能及減少二氧化碳排放，為供暖轉型提供支持。

此外，ista 的 EcoTrend 服務每月透過應用程式或電子郵件向居民提供耗能資訊，並符合新制定的供暖費用條例(HKVO)和歐盟能源效率指令(EED)。EcoTrend 讓居民監控自身的供暖能源、熱水使用狀況及費用趨勢，從而可作出明智的節能決定。

ista 提供的其他解決方案：

- 環境、社會及管治經理：ista 推出的環境、社會及管治經理乃為一個數據平台，讓客戶能夠在投資組合或建築物層面以可靠迅速及有效方式監控及分析耗能、排放及費用，並根據一般匯報標準(如 CSRD)使用該等數據。
- 電動車充電：運輸行業為歐盟的氣候保護中之重要一環。倘要達成既定的二氧化碳目標，轉型使用零排放車輛為一項決定性因素。為令電動車轉型盡可能簡單方便，ista 正在一些歐洲國家(如英國、法國和德國等)的商住樓宇中安裝電動車充電站。
- 智能供暖控制系統：系統可簡易兼容於大部分現有的供暖結構，主動調節供暖輸出，滿足大廈內的實際供暖需要，為用戶大幅節省能源。
- 數碼供暖帳單：ista 為客戶提供在其網站瀏覽數碼供暖帳單的選擇，節省寶貴的紙張及物流資源。



為客戶提供電動車充電服務

Wellington Electricity Wellington Electricity 的商業電動車管理充電服務已推出市場，現時獲 NZ Bus 使用，用於管理在網絡中容量最具挑戰的地方。Wellington Electricity 現時正在與 NZ Bus 就其他地點設置充電站進行磋商。

Wellington Electricity 正在與新西蘭主要列車及輪船營運商。KiwiRail 推動一項將於二零二五年至二零三零年進行的客戶項目，該列車公司需要 4 個全新的牽引站連接至其網絡，同時需要為 5 個額外站點增加 33 千伏及 11 千伏電壓，該合作項目將為威靈頓地區鐵路網的使用提供更大支援。



港燈 於二零二四年至二零二八年期間，港燈為 20,000 個停車位提供安裝電動車充電基建的支援。截至二零二四年年底，港燈已為約 7,000 個停車位的電動車充電基建安裝提供支援。



8.2 溫室氣體排放

集團深明與業務營運相關的溫室氣體排放所帶來的風險及影響。集團已制定環境政策，並以此作為各業務活動中應對不同挑戰的指引。集團已設立短、中及長期目標以減少溫室氣體排放，並實施完善的流程以量度及監控其碳足跡。

集團溫室氣體排放概況

於二零二四年，長江基建的範圍 1 及範圍 2 排放量相比去年減少 6.0%。主要歸因於燃煤發電廠減低輸出以及若干業務單位的生產輸出波動。集團持續提升範圍 3 排放的匯報，其中第 1 類、第 3 類和第 13 類是二零二四年主要的排放來源。呈報的範圍 3 排放量包括集團最重要的業務，該等業務合共貢獻集團應佔收入的 86%。

於二零二二年，長江基建承諾在二零五零年或以前實現淨零排放，並已設定中期目標，於二零三五年或以前將範圍 1 及範圍 2 溫室氣體排放減少 50% (以二零二零年為基準)。於二零二四年，長江基建的範圍 1 及範圍 2 排放量，與二零二零年基準相比減少 15.6%，集團正穩步邁向二零三五年及二零五零年的減碳目標。此減碳進展顯示集團在其低碳轉型計劃中，於發電組合減碳、解決燃氣業務甲烷排放及生產更潔淨產品，如建築物料等的成效。

有關集團低碳轉型計劃的詳情，請參閱第 6.1 節「低碳轉型計劃」。有關集團按照其轉型策略方向的進展，請參閱第 8.1 節「減碳、氫經濟與能源轉型」。溫室氣體排放乃根據《溫室氣體議定書》進行計算。詳情請參閱第 11.2 節「溫室氣體計算方法」。

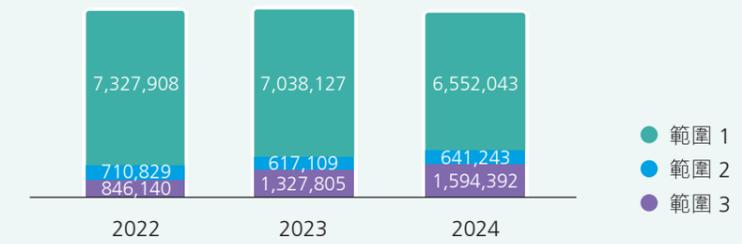
業務範疇減碳

集團積極管理於不同業務地區的碳足跡，並與各業務單位的可持續發展職能合作，以實施各項措施並達成減碳目標。集團業務單位在可行情況下已根據各自的業務範疇狀況及獨特能力制定溫室氣體減排目標及承諾。某些目標已獲科學基礎目標倡議認證。各業務單位均積極監控其目標進度，並至少每年向集團進行兩次匯報。

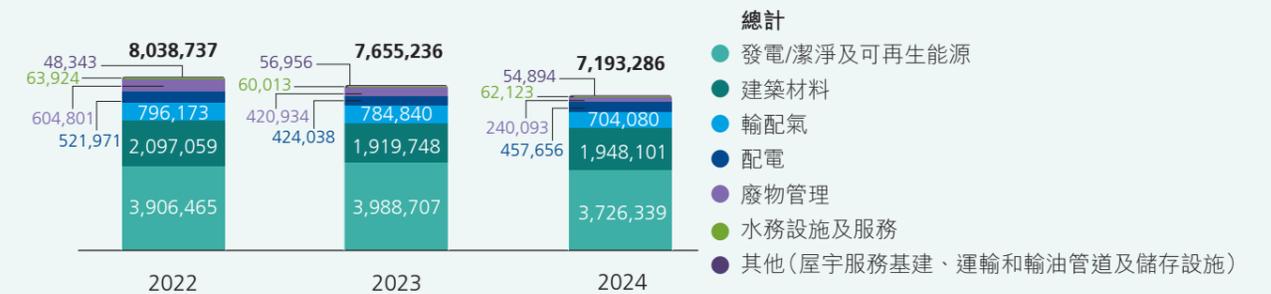
集團意識到六氟化硫(SF₆)對環境的影響，這是一種常用於電網設備中的強效溫室氣體。UKPN、SAPN 和 VPN 正在採取創新策略以減少其使用。UKPN 引入了英國首個 132,000 伏特「潔淨空氣」氣體絕緣開關設備(GIS)系統，其具有零全球暖化潛力。同時，SAPN 正在試驗純空氣技術，並透過生命周期管理計劃逐步淘汰使用六氟化硫絕緣的設備。VPN 正在評估非六氟化硫替代方案，以考慮相關司法管轄區的未來監管要求，從而為其電網做好未來準備，並支持更可持續的電網發展。

進展亮點

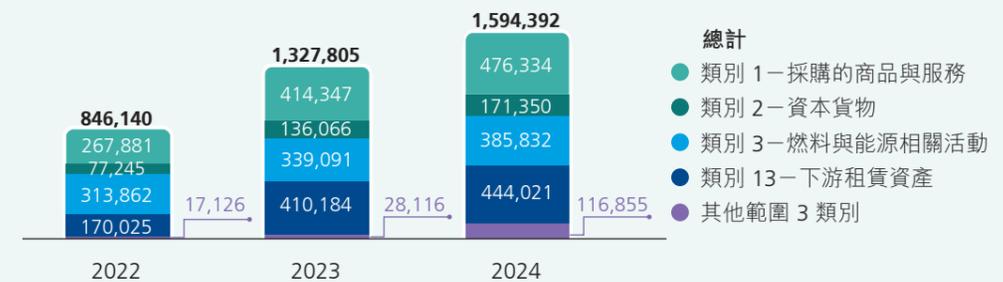
二零二二至二零二四年按範圍劃分的溫室氣體排放總量(公噸二氧化碳當量)



二零二二至二零二四年按業務範疇劃分的範圍 1 和範圍 2 排放總量(公噸二氧化碳當量)



二零二二至二零二四年按類別劃分的範圍 3 排放分佈(公噸二氧化碳當量)



8.3 抵禦及適應氣候變化

氣候變化的實體影響對集團業務營運構成重大風險。為應對該等挑戰，集團致力保護自身資產，並優先保障其人力資本，以避免受到氣候變化不可預測的影響。集團已制定環境政策及全球最佳常規，據此制定策略以加強抵禦能力，確保業務持續營運。

集團在二零二三年進行的氣候情境分析評估了氣候變化對資產和運營的實體影響。這項分析為集團的抵禦能力策略提供資訊，幫助集團預測並適

應與氣候相關的風險。有關抵禦能力評估，請參閱第 6.3 節「氣候相關財務披露」。

二零二四年，集團將繼續監察氣候風險並審視適應行動，以準備應對極端天氣事件。該等舉措包括監察短期和長期天氣模式、利用氣候預測數據、執行危機管理及業務連續性計劃，以及投資基建強化其抵禦能力。各業務單位已制定抵禦能力策略，整合各種適應措施並提升整體應變能力。

共同實踐 – 氣候適應

集團意識到氣候變化對其業務營運帶來潛在風險，並承諾積極採用適應策略增強自身的氣候變化抵禦能力。根據其環境政策的指引，集團進行氣候情境分析，採取風險管理措施並投資改善基建以保障資產、業務營運及人力資本免受極端天氣影響。

UKPN

UKPN 利用英國氣候預測情境 (UKCP18) 中的高排放情境 RCP8.5 評估氣候風險，該情境預測二零八一年至二零零零年間氣溫將上升 4.3°C。相關措施包括應對八大優先風險，在 ED1 (二零一五年至二零二三年) 的 78 個地點裝設防洪設施，以及在 ED2 (二零二三年至二零二八年) 規劃進一步的措施。在颶風 Arwen 發生後，UKPN 檢討其木桿設計並已被核定為妥善穩固，相關投資已獲 Ofgem 批准。

SAPN

SAPN 採用積極措施應對極端天氣風險，尤其是叢林火災。於二零二四年，SAPN 根據其詳盡架空資產檢查計劃，動用直昇機或輕型車輛檢查超過 12,500 公里的架空資產以及近 50,000 公里的電纜 (橫跨三段)，以識別叢林大火風險。其亦在氣候抵禦能力措施方面投資 4,650 萬澳元，包括對超過 365,000 根電纜進行植被管理，以緩減叢林大火的風險。

亮點

港燈提升電力系統抵禦能力以應對極端天氣

隨著氣候變化帶來更頻繁的極端天氣事件，港燈實施了多項強化措施以加固其電力網絡，確保直至二零零零年供電維持穩定。這些改進包括強化南丫發電廠的基建，以及在變電站部署先進的防洪措施。

參考政府間氣候變化專門委員會報告以及城市的水文和天文數據與預測，港燈主要升級措施包括為沿海地區的變電站加裝或提升防洪牆的高度至 +6.0 米主水平基準 (Principal Datum, PD)，並為二零二二年六月以後建造的主要變電站制定新的設計指引，以確保其能夠應付 +7.0 米 PD 高度的洪水水位。港燈亦在超過 280 個薄弱地點已安裝自動抽水機、防洪屏障及多階段警報系統等防護措施。

在南丫發電廠，新興建的關鍵發電機組的地基高度設計已採用 +7.0 米 PD 的規格，並增設防波堤和可拆除式防洪閘，以對抗風暴潮和越堤浪。港燈加強監察系統和快速應變方案，確保在惡劣天氣下維持營運可靠性。

港燈自一九九零年代以來強調預防性措施的重要性，並以升級策略、改進應急設備及進行定期演練以預備能力，對近年來日益加劇的威脅作出適當反應。

此外，港燈的努力還包括支持政府的減碳目標，並承諾在二零五零年或以前達至淨零發電的目標。通過結合氣候抵禦能力與可持續性，港燈旨在保持其 99.999% 的供電可靠性，並為香港的經濟和社會穩定作出貢獻。



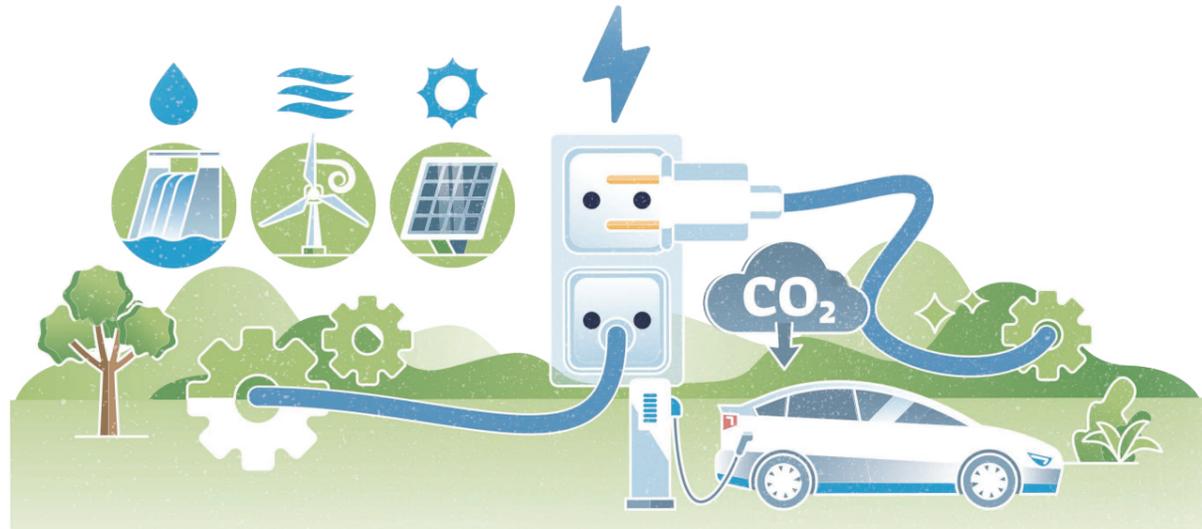
8.4 資源管理

作為一家環球基建公司，集團致力推進可持續發展常規，並透過有效資源管理爭取持份者信任。我們將循環經濟原則融入營運中，旨在減少對全球有限資源的影響，同時致力降低溫室氣體排放。

集團的環境政策強調妥善管理資源，包括水、廢物及空氣質素，其為集團業務重點之一環，亦為持份者密切注意之重點領域。為此，集團積極聘請外部專家，並採用創新方法(如廢物追蹤)，以識別流程中可能改進的機會。我們對管理關鍵資源的全面方針概述如下：

- **節約水資源**：推行減少水足跡及提升用水效能的措施，加強水資源管理。
- **推動循環經濟**：採取減廢及提升資源循環再用的策略。
- **確保空氣質素**：採取減排及維持潔淨空氣標準的措施。

這些行動反映我們對可持續資源管理的全面承諾，亦體現我們在邁向更具抵禦能力和可持續未來方面所肩負的角色。



行動得到認可



Northumbrian Water 榮獲 Utility Week Awards 頒發的「協作卓越獎」

Northumbrian Water 憑藉與多方持份者的創新合作項目，榮獲 Utility Week Awards 頒發的「協作卓越獎」。得獎項目為「River Deep Mountain AI (RDMAI)」計劃。該協作專注於開發開放原代碼人工智能及機器學習模型，以應對水務行業中的水體污染問題。

此計劃建立可擴展的數碼模型，利用機器學習分析現有及新輸入的多樣化數據。這種方法有助揭示影響水體的複雜因素，促進更深入的理解，並推動正面的環境改變。

RDMAI 項目預期將徹底改變與水體污染相關的數據收集及見解，並推動其服務地區顯著改善環境。



8.4 資源管理

保護水資源

有效及穩定供應水資源對我們的業務至關重要。在水資源日益短缺及氣候變化導致供水愈趨不穩的背景下，水資源風險已成為全球企業日益關注的議題。

本集團負責任地管理這項有限資源，並識別與水資源短缺相關的風險。環境政策闡明我們對使用及管理水資源影響的立場。我們追蹤及監察用水量，識別可減少用水及提升水資源管理及安全性的機會。

我們的用水管理工作專注於以下四大範疇：

- **減少用水：**節約用水是集團用水管理工作的重點。各業務單位已貫徹可持續發展常規，以確保資源長遠穩定。各業務單位均制定針對性策略以減少耗水，共同實踐保護此重要資源的承諾。
- **提升用水效能：**高效用水是我們環境策略的基石。各業務單位正透過切實可行及具影響力的措施，將這願景化為實踐，確保負責任及可持續的水資源管理。

- **評估水資源壓力及短缺：**進行水資源壓力評估有助識別供需失衡的地區，從而為集團在營運上制定更具針對性的管理策略提供指引，保障可持續及長遠穩定的用水。
- **管理污水：**集團整合高效且負責任的污水處理措施，並重視回收和再利用。各業務單位已推行多項舉措，以確保負責任地處理污水，並加強我們對環境管理的承諾。

集團用水概況

集團於二零二四年的總取水量較二零二三年減少 24.7%。全年總耗水量為 78,130 千立方米。

耗水量較高的業務範疇主要為發電業務及水務設施。在發電過程中，水資源主要用於冷卻用途，其後大部分會被排放。同時，耗水量較高的業務範疇為水務設施。為提供可供飲用、清潔及日常使用的潔淨食水，業務用水並進行處理程序。

業務範疇的水資源管理

我們積極管理橫跨各個營運市場用水，並與不同行業的業務單位協調推行及制定與用水相關的措施及目標。在可行情況下，各業務單位會根據其

所屬行業特性及自身能力，按情況訂立減少用水的目標及承諾。

水資源對我們的水務設施而言尤為重要。集團業務單位採取針對性措施，以管理與水資源品質及可用性相關的風險，同時處理污水。

進展亮點



8.4 資源管理

各業務範疇的行動

發電及配電

業務單位	水目標	狀況
港燈	主要辦公場地的總耗水量於二零二五年將較二零二零年減少 1%。	已達成 – 相比二零二零年，二零二四年的總用水量減少約 6%。
	相較二零二四年，計劃於二零二九年將每度售出電力的企業用水強度降低 7%。	二零二四年訂立的目標。
	南丫發電廠於二零二四年收集至少 80,000 立方米的廠房排水及雨水以作再利用。	已達成
UKPN	用水量於二零二八年或以前將較二零二四年減少 10%。	二零二四年訂立的目標。

水務設施及服務

業務單位	水目標	狀況
Northumbrian Water	目標於二零二五年或以前，將北部及南部地區的漏水率分別較二零一九年減少 12% 及 14.1%。	進行中
	所有水錶將於二零三五年或以前升級為智能水錶。	進行中

亮點

Northumbrian Water 結合策略規劃與基建投資，以應對當前即時需求並為未來挑戰做好準備。其努力促進高効用水、減少漏水，並堅持進行環境管理，確保長期水資源的可靠性，並保護環境。

確保未來的水資源供應

Northumbrian Water 對基建和可持續水資源管理進行策略性投資，應對氣候變化和人口增長的雙重挑戰。其二零二四年水資源管理計劃，將由二零二五年開展至二零五零年，概述確保穩定水資源供應的路線圖，並以大幅減少漏水及保護環境為主要目標，包括：

- 在二零五零年或以前將 Northumbrian Water 地區的漏水量減少 55%；
- 在相同期間內將埃塞克斯 (Essex) 和沙福地 (Suffolk) 區的漏水量減少 40%；
- 在二零三八年或以前將家庭用水量減少至人均每日 122 公升，並在二零五零年進一步減少至人均每日 110 公升；以及
- 在二零三八年或以前將非家庭用水需求減少 9%。

Northumbrian Water 在兩大管道項目投資超過 1.75 億英鎊，以升級供水網絡為未來做好準備

County Durham 南部及 Tees Valley 超過 20 萬位客戶受惠於 1.55 億英鎊的管道投資。該計劃涉及安裝全新管道，並替換該地區部分已使用過百年的管道。該項長達數年的工程將提升供水抵禦能力，讓 Northumbrian Water 能夠繼續為未來世代服務。

在埃塞克斯 (Essex) 地區，Northumbrian Water 亦正建設一條管道，將未經處理的水從 Layer-de-la-Haye Water Treatment Works 輸送至位於 Langford Water Treatment Works 的現有水庫，提升抵禦乾旱及炎熱天氣期的供水能力。Northumbrian Water 投資 2000 萬英鎊以鋪設長達 19 公里的新管道，將埃塞克斯 (Essex) 南北兩地水資源連貫，並作出均衡分配使用，提升供水抵禦能力，可為超過 37 萬名客戶供水，每日供水量高達 5,000 萬公升。

8.4 資源管理

推動循環經濟

長江基建致力採用可持續物料及引入技術，以回收廢物及提升循環再用。此轉型不僅對保護環境十分重要，更確保負責任地運用有限資源。

我們致力於整體營運中減少產生廢物及排放。根據環境政策，我們實施多項廢物管理措施以減少產生廢物、加強循環再用及回收，以及於其他方案不可行時負責任地處理和棄置廢物。

有害廢物方面，我們採取一切必要預防措施並確保全面遵守有關廢物處理及棄置的法規。無害廢物方面，集團重點簡化工序及流程以提升效率，並減少日常營運資源的消耗。

我們的循環經濟工作涵蓋以下四大主要範疇：

- **減少廢物**：減少我們產生的廢物量，策略性地減少廢物送往堆填區，並優化資源利用。
- **廢物回收**：回收對解決溫室氣體排放，尤其是從垃圾廢棄所產生的甲烷至關重要。

- **廢物追蹤**：集團提倡嚴謹追蹤廢物流向，以改善減廢及回收策略。透過分析廢物類型及產量，我們可識別關鍵減廢範圍，並簡化垃圾棄置方式。
- **減廢教育及培訓**：透過各種培訓課程，集團讓員工及持份者掌握有效管理廢物的知識及工具，營造負責任文化。

集團的廢物概況

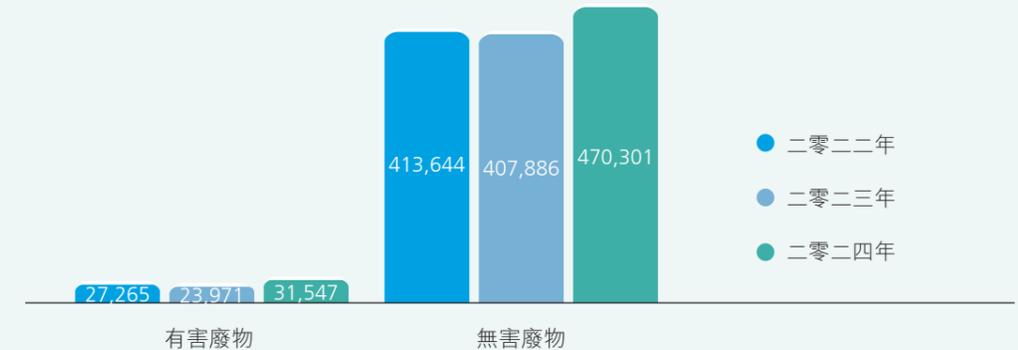
集團於二零二四年共產生 501,848 公噸廢物，其中超過 93% 屬於無害廢物。

無害廢物主要來自與能源相關的業務範疇，而有害廢物則主要涉及廢物管理的業務範疇，尤其因焚化程序中產生的飛灰。

AVR 營運轉廢為能設施，處理多類型廢物，包括家用、商用、木材廢料及漿渣。焚化過程中會產生飛灰、A 類焦炭(A-cokes)及濾餅等殘餘物，根據當地法規，因該等物質屬關注過濾物而被歸類為有害廢物。管理這些物質對集團而言屬重大議題，彰顯集團致力以環保為己任。

進展亮點

二零二二至二零二四年產生的廢物量(公噸)



二零二四年按業務範疇劃分產生的廢物量(公噸)



二零二四年按處理方式劃分的廢物產(公噸)



8.4 資源管理

業務範疇的廢物管理

為支持集團減少廢物足跡的承諾，我們的業務單位在可行情況下訂立減廢及回收目標，並已實施包含負責任及高效廢物處理指引的廢物管理計劃，當中包括負責任且高效的處理指引。

為管理灰燼及其他廢物所帶來的影響，集團的業務單位正積極實施及探索重用與回收方案，將循環經濟原則融入其規劃與策略之中。

各業務範疇的行動

發電及配電

業務單位	廢物目標	狀況
港燈	於二零二四年或以前將南丫發電廠的煤灰及石膏產量較二零一九年減少 37%。	已達成
	於二零二五年或以前將主要辦公場地的總廢物產量較二零二零年減少 10%。	進行中 – 相比二零二零年，二零二四年的廢物總產量減少 5.5%。
	於二零二四至二零二八年每年收集 5,000 公斤鉛酸電池，交由本地回收商回收處理。	於二零二四年達成。
UKPN	於二零二八年或以前回收 80% 辦公室、倉庫及電網廢物。	進行中 – 二零二四年已達成 70%。
	於二零二八年或以前回收 99.5% 道路工程廢物。	進行中 – 二零二四年已達成 99.9%。
	於二零二五年或以前將所有可回收廢物全面避免堆填。	進行中 – 二零二四年轉移率已達 99.4%。

水務設施及服務

業務單位	廢物目標	狀況
Northumbrian Water	於二零二五年或以前達至零業務廢物。	進行中 – 與承包商合作以增加回收，從堆填區轉移廢物，並推動整個企業的行為改變。

輸配氣

業務單位	廢物目標	狀況
NGN	於二零二六年或以前，每年按重量送往堆填的挖掘廢料低於 0.1%。	進行中 – 二零二四年為 0.0%。
	於二零一八至二零二六年間，將辦公室及倉庫產生的廢物減少 20%。	進行中 – 二零二四年已減少 17%。
	於二零二六年或以前，每年使用不多於 2.5% 的原生粒料。	二零二四年為 3.9%。
	於二零三一年或以前達至零廢物堆填。	進行中 – 二零二四年為 0.0%。
WWU	對比二零一九年，於二零二六年或以前，送往堆填的總挖掘廢料少於 20%。	進行中 – 二零二四年挖掘廢料為 0.1%。
	在二零二六年或以前，送往堆填的廢物最多為 20%。	進行中 – 二零二四年為少於 1%。

其他範疇

業務單位	廢物目標	狀況
友盟建築材料	將廠區混凝土清洗廢水所產生的固體廢物減至每立方米混凝土 0.02 公噸。	已達成 – 二零二四年為每立方米混凝土 0.008 公噸。
Reliance Home Comfort	回收 70% 住宅及商業廢物。	已達成 – 二零二四年為 75%。
Enviro NZ	於二零二五年或以前提升 10% 有機廢物處理量。	已達成
	於二零二五年或以前提升 5% 用作資源回收的物料量。	已達成

8.4 資源管理

共同實踐 – 循環經濟

長江基建致力推動可持續的廢物管理，並以環境政策為指導方針，致力減少廢物產生、提升回收及妥善處理有害物料。關鍵策略包括減廢、回收、追蹤及教育。

Enviro NZ

Enviro NZ 積極推動負責任的廢物處理，其堆填氣體收集及銷毀效率超過 90%。於 Hampton Downs，捕獲的堆填氣體可用於發電；而於 Bonny Glen，則用於蒸發堆填區滲濾液。

港燈

港燈的主要無害副產品包括發電過程中產生的煤灰和石膏，以及主要項目產生的建築廢物。在發電過程中，業務採用「4R 原則」—減少 (Reduce)、重用 (Reuse)、回收 (Recycle) 和復原 (Recover)—以減少廢物的產生並強化回收。業務透過回收最大化的部署處理煤灰和石膏，以延長這些材料在工業用途的生命周期。建築廢物則被重用、重用或妥善棄置。有害廢物則遵循「運載紀錄制度」進行管理，並由持牌廢物收集者運送至持牌廢物處理設施棄置或回收。



港燈南丫發電廠產生的 100% 煤灰和石膏均由第三方重用於工業用途。發電廠內建有貯存灰庫、石膏庫和煤灰湖。

AVR

AVR 通過將底灰加工成可銷售產品來推動循環經濟。垃圾焚燒的殘餘副產品為焚化爐底部的灰燼。AVR 的合作夥伴將這些「底灰」轉化為乾淨的粒料，予建築材料製造商將其用作混凝土產品中碎石的替代品。這些粒料亦可用作潔淨建築材料，例如用作 Rijkswaterstaat 的基建項目中使用。



AVR 已建造了一座新的收集設施，以提升收集和處理底灰的效率，將其轉化為有用的材料，支持循環經濟。

8.4 資源管理

保障空氣質素

我們致力履行環境管理責任，透過嚴格措施減少空氣污染物、於可持續發展科技的顯著投資，以及在營運中使用最佳常規，減少空氣污染物排放。

集團的環境政策為管理空氣污染物提供指引。我們在各個集團業務中監察、追蹤及減少空氣污染物的排放。我們的目標不僅是減排，更希望為更健康的環境作出貢獻的同時，減少空氣污染所引致的健康及生態風險。這務實部署鞏固集團作為前瞻企業及對社區福祉及生態抵禦能力深度投資的聲譽。

集團的廢氣排放概況

在我們的營運中，廢氣排放主要來自電力生產過程中的燃料或廢物焚化，以及污水處理程序。

在發電過程中，當燃燒化石燃料以產生電力時，會產生空氣污染物。若處理不當，焚燒廢物時亦可能釋放出類似的污染物。

在污水處理設施中，化學與生物程序亦可能產生廢氣排放。例如，在硝化與反硝化過程中，氮化合物可能以氮氧化物等氣體形式釋放。

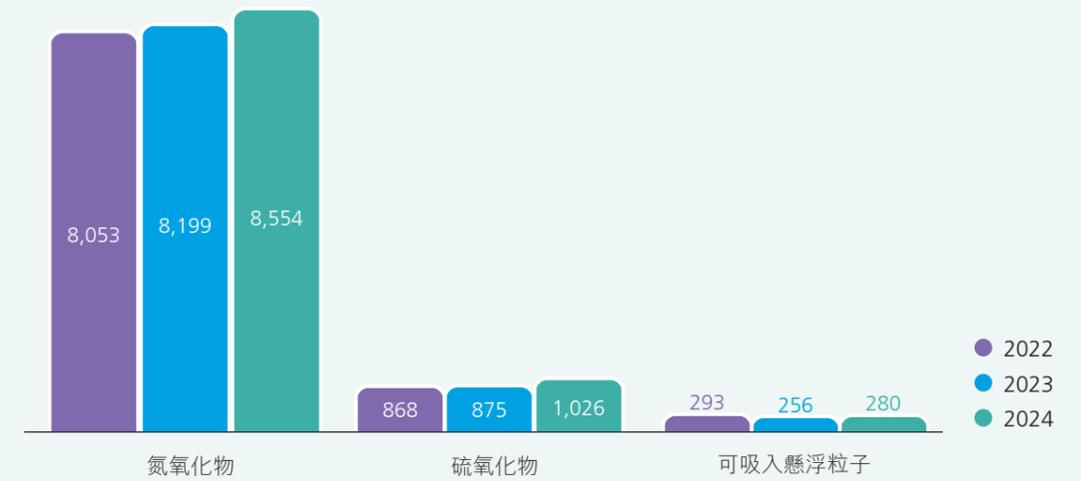
我們的營運設施均按照當地環境許可證的嚴格要求運作，並須遵守特定排放限值以確保符合監管標準。許可證強制業務使用先進的控排技術與最佳實務營運，以保障空氣質素和減低對環境的影響。我們透過定期監測與報告，確保達標之餘持續優化排放管理策略。

業務範疇的排放管理

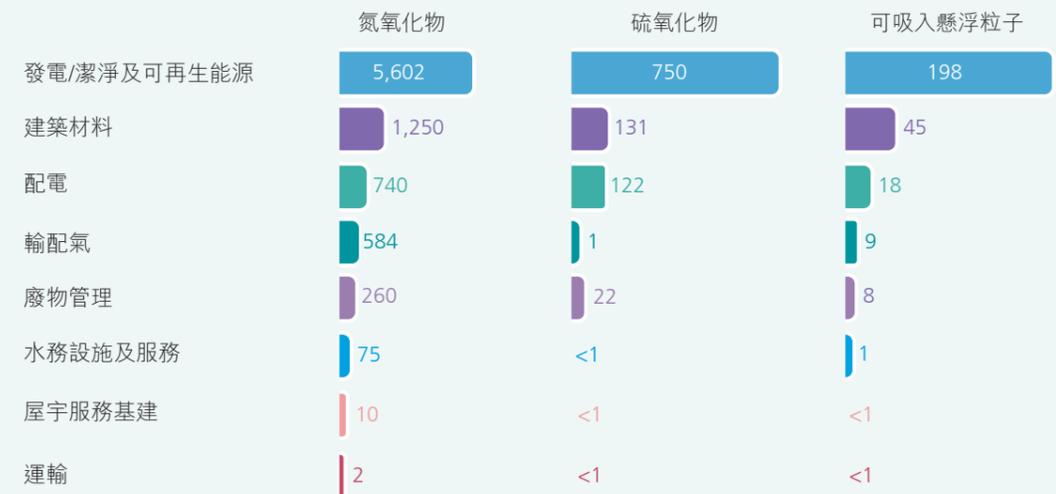
集團致力在各業務單位中採取進取的策略，管理並減少廢氣排放。我們支持業務單位採用減排技術與更潔淨的能源，以合集團的氣候目標。透過制定明確的減排目標並投資於先進的控排系統，集團積極為更健康的環境作出貢獻。

進展亮點

二零二二至二零二四年廢氣排放量(公噸)



二零二四年按主要業務範疇劃分的廢氣排放量(公噸)



8.4 資源管理

業務範疇的行動

發電及配電

業務單位	廢氣排放目標	狀況
港燈	於二零二四年初啟用全新燃氣發電機組 L12，配備先進的排放控制技術以降低氮氧化物(NO _x)排放。	已達成
UKPN	於二零二三 / 二四年至二零二八 / 二九年間減少 33% 的氮氧化物排放。	進行中 – 已更換超過 1,000 輛歐盟五期(Euro 5)貨車作歐盟六期(Euro 6)貨車，該型號的排放量降低 40%。

輸配氣

業務單位	廢氣排放目標	狀況
Phoenix Energy	於二零三五年或以前全面消除二氧化硫及懸浮粒子(PM2.5 及 PM10)排放。	進行中
	於二零四八年或以前僅保留極少量殘餘氮氧化物排放。	進行中

共同實踐 – 減少廢氣排放

集團電力業務範疇下的業務單位正積極透過在營運過程中減少氮氧化物的排放，尤其是從發電設施的排放，改善空氣質素。

港燈

港燈優先使用天然氣及低硫燃煤等較潔淨的燃料，同時在南丫發電廠實施持續排放監測系統，以確保符合政府的排放標準。港燈採用先進技術以管理廢氣排放，包括使用控制燃氣機組氮氧化物排放的「選擇性催化還原脫硝系統」、低氮氧化物燃燒技術、煙氣脫硫裝置和高效能靜電除塵器。二零二四年二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子的整體排放量仍遠低於政府規定的排放上限，展現了技術升級在降低環境足跡方面的顯著成效。

UKPN

UKPN 於二零二四年測試了柴油電池混能發電機，應用於低電力需求時段。測試結果顯示，這些混能系統可減少 25 至 40% 的燃料消耗，降低噪音，並減少氮氧化物排放。業務現正逐步以混能系統取代柴油發電機，並要求供應商使用低碳燃料及第五級(Stage V)引擎。

根據近期一項工程的數據，使用混能發電機時的燃料用量僅為 15 公升，遠低於使用標準柴油發電機的 52 公升，燃料使用量減少達 71%。UKPN 正為所有混能發電機加裝軟件，以量度實際燃料用量。這有助追蹤相比柴油限定操作的實際節省量，並改善排放報告。業務亦向採用混能發電機的工地的客戶收集意見。

8.5 生物多樣性與大自然

集團保育生物多樣性，以保護自然資源、緩減供應鏈風險，並維護生態系統的可持續性。我們承諾實現生物多樣性的零淨損失並積極實現生物多樣性淨增益，並在整個資產生命週期中融入生物多樣性及棲息地保護措施。

為了履行貢獻多於索取之承諾，集團要求所有業務及供應商避免在全球級別或國家級別的重要生物多樣性地點(包括世界遺產和國際自然保護聯盟(IUCN)第 I 至 IV 類保護區)鄰近區域進行施工活動。如業務經營位於鄰近重要生物多樣性地區，集團會採用「避免、減輕、修復及補償」的緩解層級措施，降低對環境造成的影響。此外，集團亦在施工完成後優先進行土地修復工作，並為此提供專門的緩解和修復措施。

各業務單位的管理委員會或項目經理負責監督環境管理狀況，包括生物多樣性保護及土地修復工作。該等團隊定期進行評估，並聘請外部專家就高風險地點制定專門管理計劃。集團遵守其營運所在地所有環境保護和生物多樣性保育相關的適用法律、規則和規定。二零二四年，集團推出生物多樣性政策，訂明會與持份者合作儘量減少對自然棲息地的不利影響，並加強對生物多樣性的保護。

業務範疇的生物多樣性管理

集團主動評估環境影響，實施保育策略，並支持修復措施，以應對並減緩生物多樣性損失。我們在核心營運中融入生物多樣性考量，促進業務各範圍的生態可持續性。

在配電業務方面，我們在清理電線流程中適當考量生物多樣性。VPN 和 United Energy 的環境規劃及文化遺產團隊，正在標準化涉及影響原生植被之項目(包括電線清理、維護及客戶接駁)的評估程序。二零二四年業務亦引入電線清除活動的自動化風險評估程序，為承包商提供標準化管控措施，確保受保護區域的生態安全。

在水務設施範疇方面，Northumbrian Water 深明水資源與生物多樣性密切相關，因而訂立了在今年二零五零年或以前達成 10% 生物多樣性淨增益的目標，並持續推行各項措施以實現此目標。

各業務範疇的行動

水務設施及服務

業務單位	生物多樣性目標	狀況
Northumbrian Water	在二零五零年或以前為其所有建築活動達成 10% 的生物多樣性淨增益。	進行中

配電

業務單位	生物多樣性目標	狀況
SAPN	為自然及生物多樣性制定行動計劃。 就遮蓋部分對原生動物群有高影響風險的電網基建訂立計劃。	已達成 – 於二零二四年已制定生物多樣性行動計劃，詳細框架將於二零二五年進一步制定。 進行中 – 二零二四年已制定相關計劃。
UKPN	在 RIIO-ED2 期間，目標為新建的大型變電站發展項目提升生物多樣性淨增益 10-20%，並將 100 個現有地點的淨增益提升 30%。 於二零二八年或以前，識別及評估額外 100 個地點以提升生物多樣性。	進行中 – 已改善 25 個現有地點的生物多樣性，並就 3 個地點購買 1.5 個生物多樣性淨增益單位。 已達成目標 – 已識別及評估額外 100 個地點。

8.5 生物多樣性與大自然

輸配氣

業務單位	生物多樣性目標	狀況
AGIG	於二零二五年底前設定生物多樣性目標。	進行中
WWU	承諾在 GD2 期間在指定項目達成「淨零損失」，並自二零二六年起在具影響力的項目實現「生物多樣性淨增益」。	進行中
	承諾每砍伐一棵樹木即種植五棵新樹。	進行中 – 二零二四年栽種 3,135 棵樹木。
NGN	在二零二六年或以前於 250 個地點建立「自然家園」。	進行中 – 目前已有超過 110 個地點正在開發。
	於二零三一年或以前在集團土地上種植 20,000 棵樹苗，以建立長達兩英里的新灌樹籬。	進行中 – 項目目前處於早期規劃階段。

生物多樣性淨增長

Northumbrian Water 計劃將位於 County Durham 的低質草地轉化為繁茂的動植物棲息地。該項目為供水網絡升級項目一環，可實現生物多樣性淨增長，並改善當地環境至較施工前為佳的狀態。County Durham 和 Tees Valley 項目為公司近年最大型項目之一，旨在提升 Teesdale 水處理設施連接至 County Durham 南部及 Tees Valley 地區客戶的網絡抵禦能力。部分網絡區域已經運作逾百年之久。



亮點

Northumbrian Water：開創可持續及生物多樣性水務基建

Northumbrian Water 按照可持續發展常規經營並善用自然地貌，加強生物多樣性及水務管理，以推動水務基建轉型。Northumbrian Water 於杜倫郡 (County Durham) 締造出繁茂的生態棲息地，並在 Milkwellburn Wood 設置木壩及使用就地物料，展現其以創新方法應對基建上所面對的挑戰，同時不忘惠澤社區及環境。

將低質草地轉化為生物多樣性避風港

Northumbrian Water 透過將 15 公頃生物多樣性較低的草地轉化為繁茂的生態棲息地，為生物多樣性與基建的共存設下新基準。Northumbrian Water 投資 1.55 億英鎊於 County Durham 和 Tees Valley 項目，採取生物多樣性淨增益原則，可衡量地改善改善天然環境至較以往為佳的狀態。

工程地點位於 Shildon 與 Bishop Auckland 之間的 Gaunless 河沿岸，租期超過 31 年，期內會進行生態復育，其中主要的工作涉及 11 公頃富有多元物種的草地、長度超過 1,000 米的原生樹籬以及新生灌木叢區域。藉着進行池塘修復及在長達 140 米的灌木樹籬旁創建三個新水體，冀為水生生態帶來效益，同時加強生態連通性。此項目增加生物多樣性，亦展現基建可如何加強環境的長遠抵禦能力。

善用自然地貌，推動可持續水資源管理

Northumbrian Water 的 Bluespaces 計劃致力改善水資源環境，目標為在二零二五年或以前改善長達 250 公里環境，並於二零三零年或以前改善 500 公里環境。其中一項位於 Gateshead 鄰近 Milkwellburn Wood 的工程與 Durham Wildlife Trust 合作進行。該項目以滲水木製壩、可持續的柳樹圍欄及不危害棲息地的排水設計等方案取代傳統的人工基建。透過利用就地取用的物料，這些措施控制水流、減少河岸侵蝕，並為野生動物營造微棲地。項目同時改善路面設施，包括修繕行人步道並增設指示牌，讓公眾人士容易到達，並將項目的環境效益與社區連繫共享。

項目目前已改善 3.8 公里的藍色空間，促進生物多樣性，並透過 11 次合共超過 548 小時的義工活動與當地社區接觸。Bluespaces 計劃凸顯出 Northumbrian Water 對可持續發展的承諾，並將創新的環境常規與社區參與結合，為人類與大自然創造長遠裨益。

9 人力資本

僱員乃集團成功的基石，我們致力營造支持僱員成長、福祉及權利的工作環境。不僅推動創新與績效以激勵和賦權予僱員，亦可增強與持份者的關係，最終促進集團在競爭激烈且快速變化的行業中實現長期增長及成功。



重大議題

- 9.1 人力資本管理
- 9.2 勞工權利與人權
- 9.3 多元、公平與共融
- 9.4 健康、安全與福祉
- 9.5 未來導向技能發展



9.0 概覽

人員管理

集團深明僱員憑藉獨特的技能與經驗，成功在業務營運中持續發揮關鍵作用。我們致力提供平等就業機會，並營造一個支持僱員個人成長與發展的工作環境。我們亦積極教育僱員秉持坦誠、有禮、尊重他人、個人尊嚴，以及私隱之價值。

集團的企業社會責任政策清楚闡述我們對僱員聘用及發展的立場，重點包括：

- 提供正面工作環境，重視多元化勞動力所帶來的多角度觀點，並促進個人成長與實現業務目標；
- 提供有利個人成長的正面工作環境，並提供多元化的培訓及發展計劃、興趣課程及活動；
- 確保員工薪酬和認可的內部公平性與市場競爭力；及
- 為所有僱員提供安全的工作環境。

合規情況

於報告期內，我們並未得悉任何對集團有重大影響的違反法律法規事件，範疇包括：(i) 僱傭及勞工常規、職業健康與安全、歧視與騷擾；(ii) 有關產品與服務的健康與安全、廣告、標籤、與所提供的產品及服務相關的私隱事項，以及補救方法，並保障客戶私隱資料；及 (iii) 尚未發現任何涉及童工或強迫勞動的事件。

9.1 人力資本管理

我們的勞動力具備技能且積極投入乃集團成功的關鍵，助力集團推動創新、帶動增長以及強化適應力，以應對不斷變化的公用事業行業。隨著行業對專才的需求日增，以實現基建現代化，我們深明吸引及挽留頂尖人才的挑戰。高流失率可能導致重新招聘的高昂成本、知識斷層及培訓不足，因此，我們將完善的人力資本策略為優先任務。

集團致力營造支援與賦能僱員的工作環境，讓彼等發揮最大潛能。集團持續優化人力資本措施，以滿足僱員期望，以及與行業最佳標準保持一致，旨在挽留最優秀的人才，並培養彼等的專業知識與能力，使集團準備充足應對行業挑戰，實現集團的策略目標。

僱員招聘

吸引與挽留頂尖人才對維持集團的競爭優勢及業務策略的成功實踐至關重要。為建立優秀多元的人才團隊，我們與多間學校及大學合作舉辦各項招聘計劃，包括校園招聘和學徒計劃，擴大招聘網絡，讓集團能吸引世界各地的優秀人才。這些措施有助我們招聘具潛力及對實現集團目標十分重要的人才。

為達致僱員期望與滿足不斷變化的需求，集團定期檢視並完善人力資源發展措施。

僱員參與

集團致力於營造一個讓僱員感到被重視、並與集團目標保持一致的工作環境。我們設有完善的績效評估機制，鼓勵雙向溝通，並將薪酬與個人目標和管理目標掛鉤。績效評估以團隊為單位，於每年進行一次。為了解與回應僱員需求，我們定期進行參與度調查。這些調查提供重要的僱員反饋意見，有助我們建立一個支持個人成長、挽留人才及提升長遠滿意度的共融文化。例如，根據二零二三年僱員滿意度調查結果，AVR 於二零二四年推出以安全為主題的領袖培訓計劃，並計劃再次進行調查，持續追蹤進展與推動改進。透過推動透明度與自主能力，我們提升僱員滿意度與創新能力，並增強集團面對未來挑戰的抵禦能力。

我們亦重視建設一個支持僱員且靈活的工作環境，以挽留頂尖人才。我們推行的措施包括在家工作、彈性工時及兼職工作選項，讓集團合資格的僱員作出選擇。更多詳情，請參閱第 9.4 節「多元、公平與共融」。

9.1 人力資本管理

行動得到認可

Phoenix Energy：理想工作場所僱員調查

在二零二四年，Phoenix Energy 專注於改善職場文化與提升僱員滿意度，並參與了由 Great Place to Work® 所舉辦的調查。這項全球性調查評估企業的職場文化與領導行為，其認證反映為僱員真實地重視與欣賞公司的文化。Phoenix Energy 於二零二四年十一月獲頒「理想工作場所」認證，其調查結果相比二零二二年的調查有明顯進步。



Northumbrian Water：以創新與共融領導企業

Northumbrian Water Group 獲選為二零二四年英國商會(British Chamber of Commerce) National Winner for British Business of the Year – People and Work 的全國優勝者，展現創新與共融如何推動企業成功。Northumbrian Water 為英格蘭東北部 270 萬名客戶提供服務，並採取積極主動方式處理招聘、挽留人才與僱員發展，促進多元與共融。

Northumbrian Water 推行多項計劃，包括 Innovate Futures and Aspiring Managers 計劃，加上多元共融網絡及數碼平台，增加就職及職涯晉升途徑。自二零一九年起，Northumbrian Water 持續被評為英國最佳工作場所之一，此成就亦反映於業務每年參與的一項由 Great Place to Work® UK (「GPTW」) 進行的年度調查。此調查為獲得僱員體驗反饋的全球標準。Northumbrian Water 以僱員為本，進一步鞏固人才隊伍，為社區帶來深遠影響，亦為公用事業界樹立新典範。

進展亮點

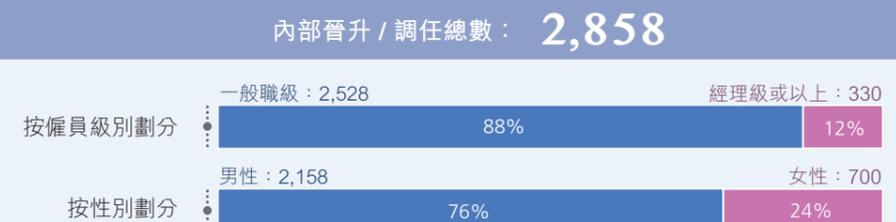
二零二四年僱員資料



二零二四年僱員流失率



二零二四年內部晉升 / 調任



附註：
 (1) 所有數據僅包括由集團直接聘用的僱員。
 (2) 按僱員級別、年齡組別及地區劃分的數據僅涵蓋全職僱員。

9.1 人力資本管理

培訓與發展

集團明白培訓與發展對提升僱員表現及推動可持續增長至關重要。我們致力培養持續學習的文化 – 為僱員提供履行職責所需的技能訓練與專業資格培訓，並建立一個重視人才、投資於僱員的僱主形象。

透過全面的培訓計劃、師友制度及職涯發展項目，我們鼓勵僱員提升技能，發揮潛能。培訓內

容涵蓋培養技術、領導才能發展及專業認證等範疇，為僱員提供個人成長與事業發展的機會。為確保培訓措施行之有效且切合實際需要，我們亦會定期檢視並更新相關計劃，以回應僱員期望及配合行業趨勢。

透過於團隊人才中進行投資，集團確保僱員能得到充足準備，以應對行業急速變化的挑戰，並為集團的長遠成功作出貢獻。

二零二四年僱員培訓情況

接受培訓的全職僱員之百分比

按性別劃分



按僱員級別劃分



全職僱員平均培訓時數(時數)

按性別



按僱員級別劃分



業務單位的行動

SAPN：工程實習生的理想之選

SAPN 的工程暑期計劃在二零二四年的澳洲畢業生僱主協會(AAGE)所公布的「50 大頂尖實習計劃」中躋身第 14 位(小型實習生計劃類別)，成為澳洲表現最出色的實習計劃之一，較去年的第 28 位大幅躍升，突顯公司在培育電力行業未來人才方面的承諾。

該計劃為工程及科技學生提供寶貴的實戰經驗，有效銜接課堂學習與專業應用。此項殊榮綜合超過 2,400 名來自 147 間機構的實習生意見，充分反映 SAPN 對卓越與創新的堅持。

作為南澳最大僱主之一，SAPN 持續協助年輕人發展事業，提升實習生的自主能力，支持彼等在能源行業開展成功職涯。

EDL：青年專業人員網絡

EDL 青年專業人員網絡(Young Professionals Network)旨在為畢業生計劃下的僱員及實習學生提供交流的機會，協助其在職涯初期建立同儕支援網絡。

青年專業人員網絡協調各項義工服務及慈善捐贈活動，包括提供膳食援助的 FareShare 及聖誕慈善項目 Brisbane Basket Brigade。青年專業人員網絡所舉辦的義工活動有助提升團隊凝聚力與溝通技巧，並促進與其他僱員的交流與合作。



EDL 青年專業人員網絡與食品慈善機構 FareShare 合作進行志願服務。

9.2 勞工權利與人權

勞工權利與人權是集團營運所依據的道德基礎，在維護企業聲譽中發揮關鍵作用。尊重相關權利有助建立公平、尊重與共融的工作環境，對吸引和挽留人才、提升僱員士氣與工作效率至為重要。

集團遵守勞工權利與人權的國際標準，致力減低勞資糾紛等風險，並與僱員、社區及持份者建立互信，以取得長遠成功。我們嚴格禁止童工、強迫勞工、人口販賣以及任何形式的人權侵犯。為確保履行承諾，我們已建立完善機制，確保集團所有業務及僱員均恪守相關原則。

集團根據下列關鍵政策指引其日常工作，政策包括：

- 企業社會責任政策
- 反騷擾政策
- 人權政策
- 現代奴隸制度及人口販賣聲明

集團對歧視、騷擾與剝削行為採取零容忍態度。集團招聘程序嚴格遵守平等機會原則，致力營造不論種族、族裔、性別、宗教、年齡或殘疾，皆不受歧視的工作環境。此外，我們亦於入職流程中進行嚴格背景審查，並實施嚴厲措施，防止童工與強迫勞工，務求締造重視共融與公平的職場。

人權

保障與促進人權是我們業務營運及與業務營運所在地的社區進行交流的核心。我們之方針由下列框架所指引：

- 人權政策 — 此政策強調尊重人權為集團的核心價值。政策要求所有營運公司及供應商恪守其所載之相關原則，並在其各自之業務中採納類似政策。集團將於有需要時進行盡職審查以識別及減低風險，包括供應商評估及管理舉報個案。
- 現代奴隸制度及人口販賣聲明 — 此聲明確保集團的僱員、承辦商及供應鏈不涉及任何形式的現代奴隸制度或人口販賣行為。所有業務亦須以透明方式處理相關事宜。
- 供應商行為守則 — 此守則適用於所有業務單位、產品及供應商，並與《世界人權宣言》及「國際勞工組織核心公約」等國際標準一致。

推動公平實務

集團致力提供恰當的工作環境，確保職場維護尊嚴、相互尊重與公平。我們深明集體談判是促進道德與負責任營運的重要機制。

集團會繼續與僱員及其代表緊密合作，確保合理、公平的對待方式均為組成我們營運的一部分。

業務單位的行動

WWU：支持生活工資

自二零二二年起，WWU 獲 Living Wage Foundation 認證為「生活工資僱主」，彰顯其在公平薪酬與肯定僱員貢獻方面的承諾，尤其在持續中的生活成本危機期間。此項認證反映 WWU 對支付實際「生活工資」的承諾。實際「生活工資」為一項根據生活開支獨立計算的薪酬標準，確保僱員有能力應付日常開支，如購買日用品或應付突發開支。在二零二四年間，WWU 繼續配合實際「生活工資」的變動，履行對僱員支持的承諾。

WWU 在威爾士及英格蘭西南部向住戶及商業用戶安全穩定地輸送燃氣方面發揮著關鍵作用，致力保障客戶的安全與溫暖。公司以其僱員為傲 – 他們始終盡心盡力提供可靠服務。WWU 將繼續確保僱員的努力能獲得應有回報。

現時公平薪酬對比以往任何時候都更為重要。WWU 希望透過其「生活工資僱主」認證，不僅為現有同事提供支援，更能吸引更多優秀人才加入。透過帶領實踐公平薪酬，WWU 正加強其在行業的吸引力，同時亦在充滿挑戰的時期持續為僱員提供持續支援。



9.3 健康、安全與福祉

健康、安全與福祉對集團營而言至關重要，不僅保障僱員，也有助維持服務質素。將該等範疇列為優先事項，有助我們締造安全的工作環境，防止發生意外與受傷，確保業務順利營運並維持穩定的生產力。我們對僱員福祉的重視亦能提升士氣與工作滿意度，提升人才的挽留及僱員的參與度。

健康與安全管理

集團業務橫跨多個行業，僱員與承辦商可能面對各類健康與安全風險。我們深明維護一個安全與健康的工作環境不僅是法定要求，更是道德責任。每位僱員、承辦商與訪客均有權在一個安全、健康的環境下工作。為實踐此承諾，我們持續監察及優化健康與安全措施，確保為所有持份者在集團的設施與營運場所中提供一個安全的環境。

集團的健康及安全政策清晰列明我們的承諾，為各業務單位提供一個框架及訂立最低要求，確保在遵守相關法律法規的同時，亦納入行業最佳常規。

政策的主要承諾包括：

- 遵守各相關司法管轄區的所有適用法例與規定；
- 達致行業標準或參照相關最佳常規；
- 採納本地或國際間就所購商品與服務制定的健康與安全指引；

- 保持安全的工作環境；
- 為僱員與承辦商提供與其工作要求相關的指引與培訓；
- 定期評估承辦商與供應商的健康與安全表現；
- 以資訊交流及相關活動與僱員與承辦商交流，促進其健康與福祉，並蒐集意見以持續改進；
- 監察及匯報健康與安全表現；
- 提供充足資源以落實健康與安全政策；及
- 透過定期檢討與內部審核，確保健康與安全政策得到有效執行。

集團於各地的營運單位均依從當地健康與安全的法規與認證標準，並採用成熟的健康與安全管理系統(HSMS)，致力維持高於法定要求的工作環境。健康與安全委員會在監督特定營運環境進行的風險評估，並在監察及處理工傷風險方面擔當重要角色。年內我們均在不同業務單位進行內部與外部審核，以推動持續改進，保障持份者的健康與安全。此外，我們亦就不同崗位提供培訓及安全意識課程，從而提升僱員對健康及安全實務的認識及了解。

進展亮點

二零二四年安全表現



除致力保障僱員的安全外，集團同樣重視在營運環境中工作的承辦商安全。為維持高水平的安全標準，我們實施多項管理機制，包括根據安全表現預先篩選承辦商、要求其遵守健康與安全政策，並只與展現良好安全管理的受認可承辦商合作。

健康與安全風險評估

集團明白，有效的風險管理對維持安全的工作環境至關重要。為此，我們定期於各營運環境進行

內部及外部風險評估，以識別潛在危害、評估相關風險，並採取適當的控制措施，以降低或消除這些風險。

僱員與承辦商的健康與安全培訓

集團將僱員與承辦商的健康與安全放在首位。我們提供多元化的培訓課程與論壇，以提升安全意識並減少職場潛在風險。這些培訓計劃確保所有人均具備所需技能、知識與警覺性，安全履行工作職責。

9.3 健康、安全與福祉

與外部持份者合作，持續提升安全常規 推廣公眾安全教育

與外部持份者合作是我們承諾優化安全常規的重要一環。透過促進公開溝通與分享最佳常規，我們致力建立一個精益求精的文化，並於所有營運範疇維持最高的安全標準。

我們亦推行多項教育項目，以提升公眾對環境保護重要性的認識，並提倡與能源相關的安全實踐，為我們服務的社區及整體環境帶來正面影響。

業務單位的行動

	安全目標	狀況
VPN	於二零二六年或以前實現零死亡個案。	進行中
UKPN	承諾於價格管制期 RIIO-ED2 期間每年與 300,000 名人士，特別是與電網接觸的高受傷風險類別人士就安全議題進行交流 (RIIO-ED1 期間為每年 250,000 人)。	進行中 – 二零二四年已接觸超過 580,000 人。
港燈	目標為二零二四年的損失工時工傷嚴重率較過去三年平均水平有所下降。	已達成
NGN	二零二四年達成僱員及承辦商的損失工時工傷率為 0.04。	已達成
Reliance Home Comfort	二零二四年損失工時工傷率目標為 1.75。	已達成

行動獲得認可

AGIG 榮獲二零二四年 APGA 安全大獎

由於 AGIG 的擁有的業務資產大多位處地底，維修團隊無法單靠主觀判斷安全風險。因此在進行掘地工程前，必須先進行全面測量及風險管理。AGIG 在進行地下資產定位時專注於加強現存的安全控制，以減少破壞地下燃氣設施的機會。就配氣設施而言，地底設施受損的主因往往是缺乏精準的定位，或過度依賴假設。

為減少配氣資產損毀，AGIG 著力加強以下幾方面的安全控制：建立正面的工作場所文化；參與考察；技術培訓；及定位工具與設備。

APGA 授予我們二零二四年國家安全大獎，以表揚我們在加強喉管行業和從業人員安全方面所做的工作。

NGN 創新培訓模式榮獲協作計劃獎 (Collaboration Award)

NGN 於能源與公用事業技能大獎 (Energy & Utility Skills Awards) 中榮獲年度協作計劃獎 (Collaborative Initiative of the Year Award)。該獎項表揚 NGN 與 Develop Training 及 JTL 攜手推動耗資 50 萬英鎊、位於約克的 Training Terrace 項目。項目模擬真實燃氣緊急事故現場，為僱員提供了無可比擬的實地操作體驗，讓其能夠有效處理高壓情況。透過培養應變文化及專業技術，NGN 提升安全標準並確保公眾安全。



9.3 健康、安全與福祉

共同實踐 – 職業安全

集團各業務單位於配電安全、消防安全及道路安全等關鍵範疇制定針對性的安全措施。該等措施確保僱員接受完善培訓、掌握必要資訊並裝備自己，以安全及負責任地履行工作。

UKPN：配電安全

為確保具備營運職能的僱員能知悉最新的配電安全規則，UKPN 每三年進行一次進修練習培訓，並透過安全巡查、審核及每月報告監察僱員的安全能力及表現。最新一輪的 WAP週期已於二零二四年六月完成，確保所有營運人員保持在每三年為一循環的培訓週期內。未能符合要求的僱員將被取消其職能資格。

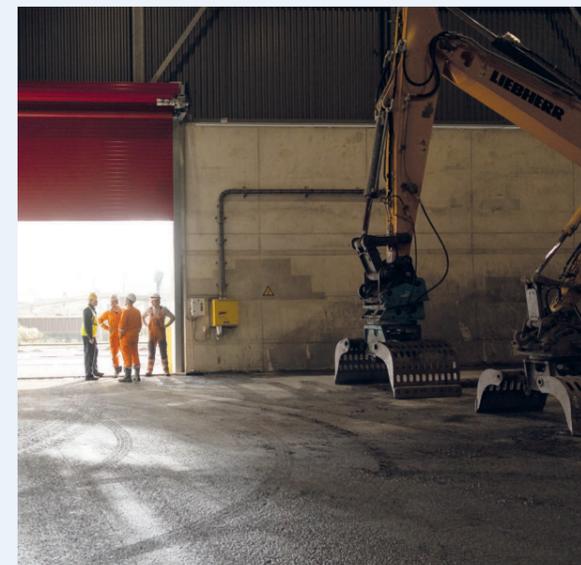
VPN：道路安全

VPN 於二零二四年在 14 個車廠推行重型車輛司機評估及貨物網綁培訓，提升司機能力，並加強僱員對道路安全規則及貨物固定常規的認識。外部培訓機構為司機進行為期四小時的評估，而貨物網綁課程則由內部團隊負責。這項培訓提升重型車輛司機的能力，並遵守業務安全的要求。



AVR：與承辦商協作安全

AVR 已更新其安全與健康計劃，進一步強化承辦商的安全管理機制，明確訂立相關政策、程序及守則。此外，AVR 已將承辦商加入事故登記系統 (Ultimo)，允許其直接通報意外、險失事故及事故，並確保後續行動具透明度。AVR 正推出新版安全指引、測驗及定期安全會議，以持續加強溝通、評估表現及辨識改善空間。



9.3 健康、安全與福祉

投資於僱員身心健康

集團深明僱員是集團長遠成功的關鍵，因此，我們高度重視其身心健康。在過去一年中，集團推行多項計劃與措施，積極推廣關懷、支持及身心健康文化，其中包括於特定業務單位推出身心理健康平台。

我們亦定期檢視並優化身心健康策略，確保僱員獲得所需資源與支援以保持身心健康，並在工作上發揮所長。

業務單位的行動

	身心健康目標	狀況
NGN	於二零二六年或以前為所有同事提供心理健康相關培訓。	69 名直屬主管及 205 名非營運職能崗位的同事已完成培訓。
VPN	於二零二六年或以前在僱員意見調查中，身心健康與精神健康部分的滿意度達 75%。	已達成
United Energy	於二零二六年或以前在僱員意見調查中，身心靈健康與精神健康部分的滿意度達 75%。	已達成



共同實踐 – 關懷僱員身心健康

在集團各業務單位之間均秉持共同承諾，透過積極、共融及持續完善身心的措施，支持僱員身心健康。無論是推廣精神健康、改善保健的普及度，或鼓勵健康生活方式，各單位均投放資源於有意義的計劃，協助僱員在工作與生活兩方面均蓬勃發展。

NGN：建立全方位身心健康中心

NGN 的福祉策略結合創新與協作精神。繼二零二三年與赫爾大學 (University of Hull) 合作推行壓力管理項目後，NGN 採用英國健康與安全局的壓力風險評估工具，就已辦認的職場壓力源制定應對措施。基於此基礎，NGN 推出身心理健康中心，提供心理輔導、物理治療、自我管理 (self-help) 應用程式及管理人員資源，涵蓋睡眠、財務健康與健康生活等主題，為僱員提供全面支援。

United Energy：推動同儕支持與健康生活

United Energy 推出多項計劃以促進整體福祉。而融合僱員支援計劃提供必要的心理與情緒支援，而福祉津貼則鼓勵參與健康相關活動。同儕支持網絡進一步培養關懷文化，鼓勵同事間互相扶持與個人成長。

WWU：適切服務推動健康自主

WWU 的福祉策略以鼓勵員工主動管理個人健康為核心。公司定期分享最新健康資訊，提供心理健康急救員培訓，並提供可自行轉介的職業健康服務。WWU 的健康監測計劃協助及早察覺健康狀況，復康服務 (如物理治療) 則促進身心康復。於二零二四年五月，WWU 更增設身心健康顧問，進一步鞏固並擴展其支援工作。

9.4 多元、公平與共融

多元、公平與共融對我們所屬行業至關重要。透過將多元觀點納入營運策略與長遠規劃，有助推動創新並提升決策質素。員工多元化不僅反映我們所服務的社區，亦能鞏固與持份者的關係，加深對其需求的了解。

在集團層面，我們視多元為核心價值，致力締造一個共融、公平，以及代表營運所在社區的工作環境。我們希望培養一個讓每名員工均感受到被重視、受尊重並能積極貢獻的工作環境。我們亦尊重不同市場僱員的價值觀、習俗與傳統。透過擁抱這些差異，我們正建立一個不僅具共融性，更能體現集團全球化業務性質的工作環境。

員工多元化

二零二四年，集團推出員工多元化政策，重申我們推動多元與共融職場的承諾。

該等政策鼓勵尊重個體差異，並確保在招聘、培訓、發展、薪酬與晉升等方面提供平等機會，特別強調在各層級推動性別充權、平等與多元化。此政策由董事會轄下的可持續發展委員會定期檢討與監察，確保持續改進。

為支持此承諾，我們於多個業務單位成立多元委員會，負責推動多元與共融文化、促進溝通及加強全球各地業務營運之間的理解。我們積極鼓勵僱員參與有關宣傳共融的活動、交流小組及倡議，讓這些理念深植企業文化之中，從而建立一

支更具歸屬感、創新力與抵禦能力的隊伍，反映我們所服務社區的多元面貌。

推動性別多元是集團的重點工作之一。我們致力推動性別多元化為女性僱員提供支援和賦權的職場環境。透過推行性別共融的相關措施，我們希望拓展女性的職涯發展機會，並確保彼等在業務各層面上的貢獻獲得認可與重視。

彈性與關懷

了解及回應僱員需求是提升參與度與推動績效的關鍵。為支持僱員，集團提供多項彈性工作安排，包括遙距工作、彈性工時及兼職安排。此外，我們亦設有因應僱員不同需要而設計的彈性福利計劃。

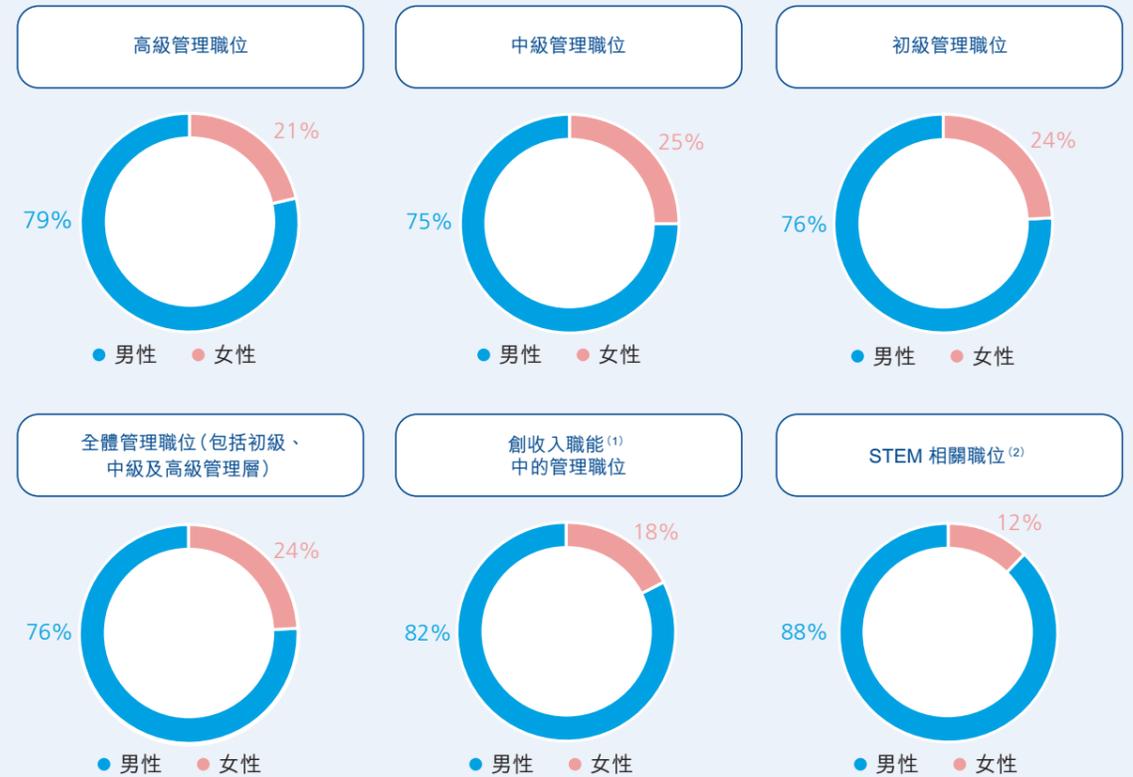
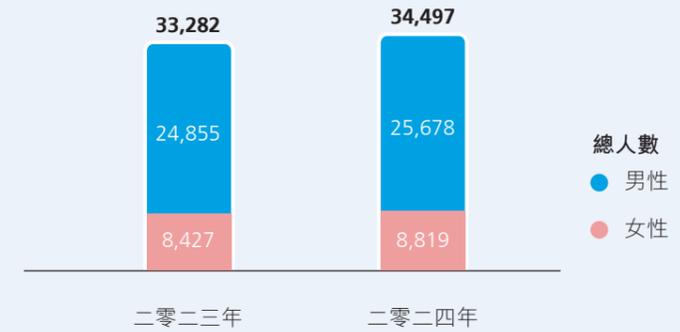
此外，我們亦提供額外的產假、照顧者假期及其他支援政策，協助僱員平衡個人與工作責任。同時，我們設有有效溝通渠道，讓僱員感受到被聆聽與支持，營造具凝聚力與鼓勵卓越表現的工作環境。

多元與共融培訓

為提升對多元與共融的認知與參與度，集團定期為僱員舉辦相關培訓課程。這些課程旨在加深對多元、公平與共融原則的了解、鼓勵共融行為，並鞏固我們對締造公平與互相尊重職場的承諾。

集團僱員性別多元概況

二零二三至二零二四年全職僱員性別比例



附註：

(1) 指直接參與產品與服務輸出的業務管理職位。

(2) 「STEM」指運用科學、科技、工程或數學履行彼等的日常職責。

9.4 多元、公平與共融

業務單位的行動措施

多元與共融目標		狀況
僱員性別比例		
SAPN	於二零二五年或以前女性代表比例達至 23%，二零三五年或以前達至 40%。	進行中 – 二零二四年女性僱員比例為 21%。
United Energy	於二零二六年或以前僱傭女性比例達至 27%。	已達成
	於二零二六年或以前管理職位的女性比例達至 15%。	已達成
VPN	於二零二六年或以前女性員工比例達至 25%。	進行中
	於二零二六年或以前管理職位的女性比例達至 22%。	已達成
AGIG	於二零二七年或以前女性員工比例達至 40%。	進行中
	於二零三零年或以前高級領導層女性比例達至 40%。	進行中
NGN	於二零三一年或以前高級管理層女性比例達至 40%。	進行中
多元與共融		
VPN	於二零二六年或以前在 EOS 中共融與多元指數得分達至 75%。	已達成
United Energy	於二零二六年或以前在 EOS 中共融與多元指數得分達至 75%。	已達成
Reliance Home Comfort	於二零二四年或以前少數族裔群體代表達至 40%。	已達成

共同實踐 – 家庭支援

集團深明家庭責任是員工生活中不可或缺的一部分，各業務單位正積極採取措施，制定更包容、靈活和支援性的職場政策。由育嬰假和領養假，至支持生育治療和個人化福利，這些舉措幫助員工應對不同階段的家庭生活，同時促進長期福祉與工作中的平等。

SAPN 和 VPN：加強對新手父母的財務與情感支持

SAPN 為主要照顧者提供 18 週的有薪育嬰假，輔助照顧者則可享有四週的假期，讓父母有足夠的時間照顧新生兒並建立親密關係。在 VPN，主要照顧者可享有最長 15 週的有薪假期，輔助照顧者則可享有兩週，且無需等待期。VPN 還延長了無薪育嬰假的退休金供款期，最長達 52 週，保障因長期休假而離開工作崗位的員工的財務未來。

WWU：推行包容性的家庭支援

WWU 擴展其政策，確保為各種類型的家庭提供公平待遇。領養假現與產假相匹配，公司還提供生育治療的假期以及延長的待產假。為促進歸屬感，WWU 亦在同事活動中納入包容性政策。除假期政策外，WWU 的靈活福利計劃允許員工每年或每月自行定制福利，並提供涵蓋身體、心理和財務健康的福祉資源。

NGN：提供恩恤支援

為滿足多樣的家庭責任，NGN 提供一系列家庭友善政策，包括緊急假、照顧者假、特別假及職業休假選項。作為 Dying to Work Charter 的簽署方，NGN 支持被診斷患有絕症的員工，確保他們得到有尊嚴且靈活的對待。這包括提供有薪休假以接受治療、為仍能工作的員工安排靈活的工作模式，以及通過在職死亡支付為其家人提供經濟支持。

United Energy：靈活工作選項助力員工平衡工作與生活

United Energy 鼓勵經理與員工通過協商制定適切的靈活工作安排，並以其完善的靈活工作安排政策為引導。該政策支持彈性的工作時間、靈活的工作開始和結束時間、遙距工作、兼職安排、壓縮工作週等其他替代性日程安排，幫助員工更有效地平衡工作與個人承諾。

9.4 多元、公平與共融

性別薪酬差距分析

集團各業務單位進行性別薪酬差距分析，以了解內部薪酬差異並符合法定申報要求。一般而言，性別薪酬差距分析比較審視所有僱員（不論職位）的平均薪酬，藉此識別男女平均薪酬之間的差

異。這與「同工同酬」的比較不同，後者強調男女從事相同或類似工作時應獲得相等報酬。

我們各業務單位持續致力確保男女僱員在從事相同或類似工作時獲得同等報酬。

我們位於英國的業務單位—UKPN、WWU 和 NGN—均於其網站公布年度性別薪酬報告，並向英國政府提交相關數據。

NGN

- 性別薪酬差距：女性每小時薪酬中位數比男性低 **19.4%**
- 獎金薪酬差距：女性獎金中位數比男性低 **38%**

為推動共融職場文化，NGN 成立了「女性社群」，並與「Women's Utility Network」合作推出導師計劃，協助女性建立信心與技能，並設立高級職位的性別比例目標，現已納入 NGN 的《人才與可持續發展策略》。

UKPN

為改善性別平衡及縮窄性別薪酬差距，UKPN 採用性別中立的招聘廣告，並於學徒及畢業生職位試行匿名履歷篩選，並計劃於二零二八年或以前擴展至整個業務範圍。

- 性別薪酬差距：女性每小時薪酬中位數比男性低 **19.1%**
- 獎金薪酬差距：女性獎金中位數比男性低 **23.6%**

WWU

- 性別薪酬差距：女性每小時薪酬中位數比男性低 **10.4%**
- 獎金薪酬差距：女性獎金中位數比男性低 **42%**

WWU 於二零二四年五月推出「多元監察」表格，向新入職同事收集多元數據以供審視與匯報。公司亦將擴展此計劃至所有僱員，以自願形式更新資料，配合其「公平、多元與共融策略」目標。

行動得到認可

亮點



EDL 的實習生與經理在EDL位於澳洲Appin的國家維修設施

EDL 獲 WORK180 評選為 101 所最佳女性職場的其中之一。該評選涵蓋十項標準，包括：共融招聘流程、具代表性的領導層、彈性工作安排、薪酬平等、共享照顧者責任、僱員發聲機制、職涯發展、共融文化、僱員安全，以及策略承諾等。

WWU 持續領先業界，積極推動平等、多元與共融，率先採用多項創新人力資源措施。公司致力營造尊重、多元與共融的工作環境，有助打破職場壁壘，消除偏見與歧視。憑藉其持續改進的努力，WWU 榮獲威爾士 CIPD 大獎中「最佳平等、多元與共融倡議獎」。



9.4 多元、公平與共融

亮點

AGIG 在多元、公平與共融計劃中設定性別目標

AGIG 公佈了其二零二四至二零二六年的多元、公平與共融參與計劃，重申其致力於打造一個反映所服務社區的職場環境的承諾。該計劃的核心是雄心勃勃的性別目標，包括 AGIG 計劃在二零二七年或以前實現 40% 的女性僱員比例，並在二零三零年或以前達成高級管理層 40% 的女性代表比例。

這些目標彰顯了 AGIG 致力於解決性別平等問題，並在組織各職級推動共融的決心。通過設立可衡量的目標，AGIG 展現了其創造更加平衡且公平的職場環境的決心。

多元化、公平與包容參與計劃建立在 AGIG 多元的員工隊伍基礎上，目前 40% 的僱員來自非英語文化背景，37% 的員工能說多種語言。AGIG 的管理層相信多元化、公平與共融不僅是價值觀，更是推動創新、卓越客戶服務和改善組織績效的關鍵驅動力。

為了實現其性別目標及更廣泛的多元、公平與共融目標，AGIG 在其計劃中概述了四個主要重點領域：

- 打造多元且包容不同文化的工作場所：AGIG 致力於吸引並留住來自不同背景的僱員，同時確保正面的僱員體驗。
- 通過公平與平等機會促進公平性：公司目標為在於政策和常規中創造透明性和公平性，使所有僱員能夠取得成功。
- 將共融性實踐融入日常工作：AGIG 意識到共融性是共同的責任，因此鼓勵所有僱員為共融性的工作環境做出貢獻。
- 以身作則：AGIG 的領導者作為共融行為的典範，推動一種着重多元與公平的文化。

通過積極尋求反饋、挑戰現有系統並促進公平性，AGIG 的多元、公平與包容參與計劃代表了一種勇敢且具前瞻性的方式，致力於建立更加共融的未來。通過協作與行動，AGIG 有望在縮小公平性差距和確保將多元化融入日常業務常規的方面取得實質性進展。



In 2023, AGIG set targets as part of our Environmental, Social and Governance (ESG) reporting for the United Nation's Sustainable Development Goal (SDG) 5: Gender Equality. This Sustainable Development Goal's key purpose is to: Achieve gender equality and empower all women and girls.

40%

Female representation in our workforce

We will target 40% female representation in our workforce by end-2027

40%

Female representation in our senior leader's category

We will target 40% female representation in our senior leader's category by end-2030

Along with our Workplace Gender Equality Agency results, the ESG targets represent AGIG's commitment to inclusion practices for gender equity and equality

9.5 未來導向技能發展

未來導向技能對我們的環球基建業務至關重要，有助僱員應對科技急速進化、不斷變化的市場需求及對可持續發展日益提升的關注。集團透過優先建立新世代所需的技能，包括數碼科技、數據分析及可持續常規等知識裝備僱員以應對這個充滿變化的環境，並確保集團在新挑戰下保持競爭力、創新力與抵禦能力。

為滿足這些持續上升的需求，集團積極投資以培育具前瞻性與應變力的僱員隊伍，推動持續學習與適應變革的文化，使僱員能積極面對轉變，為集團的長遠成功作出貢獻。

各業務單位會因應全球及本地業務需求，度身訂造僱員發展計劃，重點培養包括專業技術、領導力與疑難排解能力。領導力發展仍是集團的核心工作之一，透過專門計劃，識別及培育具潛質的僱員擔任未來重要職務。此外，集團亦重視培養符合本地市場特定需求的技能，確保我們的團隊能夠提供切合社區所需的基礎設施。



共同行動 – 培育迎向未來的僱員隊伍

集團各業務單位正引領前瞻性僱員隊伍常規，並裝備僱員策略性注重可持續發展及創新，迎接未來挑戰。

港燈 – 「eConnect 計劃」勇奪創新與可持續發展三大獎項

港燈的 eConnect 計劃憑藉項目「賦能僱員善用 eConnect 無程式碼平台重整流程」在香港管理專業協會 (HKMA) 二零二四年度「最佳管理培訓及發展獎」中榮獲三項殊榮，包括銅獎、「卓越創新獎」以及「卓越變革管理獎」。此項成就標誌著公司在策略旅程中的一個重要里程碑，充分展現了終端用戶計算平台的創新及數碼化。

透過 eConnect 計劃，114 名沒有程式編寫培訓或經驗的僱員接受了培訓，成功設計並構建了 132 個無需程式碼的應用程式，從而簡化流程並提升效率。

這項計劃實現了超過 200% 的投資回報，每年節省了超過 1,300 個工作小時，並減少使用 130,000 張 A4 紙張，從而減少了超過 2,900 公斤的碳排放。這些成果突顯了港燈對可持續發展和創新的承諾。

VPN – 培育新一代領袖，迎接未來挑戰

VPN 於本年度推出多項領導力發展課程，為僱員充權並提升整體職場表現。課程包括績效提升指導、關鍵對話、互相問責、領導力、領導力入門、團隊蛻變、給予與接收有效意見等。

大部分課程由公司內部培訓團隊負責，而「卓越領導力課程」則由 Australian Institute of Management 主理。這些課程全年多次開辦，合共 99 名僱員完成一項或多項課程單元，充分展現 VPN 重視培育全方位領導人材的承諾。

10 我們的社區

集團致力於業務所在地區創造正面及持久的影響。集團推動可持續轉型並投資於有意義的社區參與項目，促進多方合作，回應當地需求，並幫助社區蓬勃發展。透過針對性措施和合作關係，集團旨在推動共同進步，確保可持續發展的效益具有共融性並有深遠影響。



重要議題

- 10.1 推動社區可持續轉型
- 10.2 社區參與及投資



10.0 概覽

與社區共創價值

集團的基建與當地社區息息相關，因此集團所屬的行業更需採取長遠規劃，以考慮社區的需求。在制訂規劃和開展業務活動時，尤其是將基建營運轉型為淨零排放的過程中，這項承諾尤為關鍵。

社區參與具備多重目的：它不僅能提高社區對轉型的認識和支持，更能促進合作關係，並確保過程的公平及共融。透過增加社區成員的歸屬感與責任感，我們能更成功地實施能源轉型。

集團致力與當地社區建立有意義的關係，重視社區的意見，積極倡導社區需求。這種方式確保轉型過程對所有人士，無論背景或處境，均具共融性和效益。

為支持社區發展，集團已推行多項計劃，包括設立社區基金及撥款，並與非牟利機構建立合作關係。這些措施旨在回應具體需求，改善弱勢社群的生活水平。

合規情況

於報告期內，我們並未得悉本集團在社區相關事宜方面存在任何對集團有重大影響的違反法律法規事件。

10.1 推動社區可持續轉型

集團致力與不同持份者保持積極溝通，以維護社區權益，提升其經濟及社會福祉。集團明白能源轉型不僅僅是轉用更潔淨的能源，亦包括促進各方合作及建立更緊密的社區聯繫。作為一家負責任的基建企業，我們深明這項轉型的成功與否全賴我們所服務的社區積極參與和支持。為此，我們與客戶、當地組織和持份者緊密合作，為具共融力、可持續的未來而創造共同願景。

支援弱勢社群

面對全球經濟挑戰及能源價格高漲，集團持續支持遇到困難的客戶，協助他們獲取可負擔的能源。為應對這些挑戰，集團與營運區域內的本地慈善團體及組織合作，推出具針對性的措施，包

括一次性補貼、客戶支援基金及優惠電費計劃，讓弱勢家庭更容易取得能源服務。

透過提供適切的支援，我們期望減輕最受影響家庭的經濟負擔，同時確保所有人都能享有基本的能源服務。這項承諾反映了集團的信念，即在轉型至更具可持續性的能源系統的同時，不應遺漏任何人。

能源效益計劃

集團亦深明能源效益對促進環境可持續性及為客戶節省成本有著關鍵作用。集團已推出多項措施，向客戶推廣節能方法，及提升家居和企業的能源效益。

各業務單位行動

	客戶可負擔能力目標	狀況
UKPN	為增加對弱勢客戶的支援，在 RIIO-ED2 期內，增撥 500 萬英鎊的網絡創新津貼(NIA)，重點關注相關領域。	進行中 – 已投入 130 萬英鎊於創新方案，以支援弱勢客戶。
AGIG	支援處於弱勢情況的客戶。	進行中 – 截至二零二四年底，已有超過 120 名客戶透過南澳洲及昆士蘭優先服務計劃(PSP)獲得支援。

10.1 推動社區可持續轉型

共同實踐 – 支援弱勢客戶

UKPN：支援弱勢客戶的燃料貧窮計劃

UKPN 推出了一項變革性的計劃，於 RIIO-ED2 價格管制期內支援 500,000 名燃料貧窮及弱勢客戶，並為此投資 1,800 萬英鎊。該計劃目標是在二零二八年或以前提供共 6,700 萬英鎊的援助，免費為超過 500,000 名客戶提供支援。此外，該計劃每年將向 800,000 名客戶派發燃料貧窮相關資訊，並使用弱勢繪圖工具，確保資源有效送達最有需要的群體。長遠的抵禦能力亦是計劃重點，透過共同撥款協助弱勢家庭安裝低碳科技，減輕能源帳單的負擔，協助轉型至零碳未來。

NGN：弱勢狀況策略

NGN 推出「弱勢狀況策略」，為面臨燃料貧窮等挑戰的客戶提供適切的援助，包括社區合作及直接支援。自二零二一年以來，NGN 已協助超過 4,500 名燃料貧窮的客戶，並透過轉介機制支援另外 130,000 名客戶，共提供超過 55 萬英鎊的燃料危機援助，為客戶節省的金額超過 600 萬英鎊。此外，公司亦視客戶安全為優先事項，並進行超過 54,000 場一氧化碳安全課程，又透過優先服務登記冊協助超過 23,000 名客戶取得必要服務，因此獲得高達 9.3/10 的客戶滿意度。值得注意的是，NGN 是唯一一家配氣網絡公司，將盜竊燃氣所追回的收入重新分配，用作支援弱勢客戶。業務共完成 82 項獨立及 34 項合作項目，增強社區的抵禦能力與可持續性。

弱勢狀況分類於二零二四年更新為十個層面：



	能源效益目標	狀況
港燈	<p>在二零二四至二零二八年間進行 1,000 次能源審計，並為 500 座建築物提供資助。</p> <p>在二零二四至二零二八年間，支援 500 家企業在營運上採用節能電氣設備。</p> <p>在二零二四年透過「智惜用電能源審計」完成至少 200 次審計，特別是針對非牟利機構、學校及中小企。</p> <p>在二零二四至二零二八年間，協助 100 個建築地盤使用電網供電，以取代柴油發電機。</p>	<p>進行中 – 於二零二四年已完成超過 200 次能源審核，並為約 200 座建築物提供資助。</p> <p>進行中 – 截至二零二四年底已支援 85 家企業。</p> <p>已達成</p> <p>進行中 – 截至二零二四年底已支援 20 個建築地盤。</p>
UKPN	<p>在 RIIO-ED2 期內，每兩年向所有在優先服務登記冊上有長期醫療需要的客戶提供適切的建議，讓他們了解安裝智能電錶的好處。</p> <p>於 RIIO-ED2 期末或以前，確保營運區域內 71% 未連接燃氣網絡的家庭具備能力為供暖設施及交通工具減碳。</p>	<p>進行中</p> <p>進行中</p>
Wellington Electricity	<p>在二零二四年推出商用電動車管理充電服務。</p>	<p>已達成 – 已與 NZ Bus 建立合作夥伴關係。</p>
NGN	<p>到二零二六年或以前，每年提供超過 100 萬英鎊的監管及股東資金，以支援弱勢客戶及社區。</p>	<p>已達成 – 於二零二三至二四年度已投資超過 370 萬英鎊，以支援弱勢客戶及社區。</p>

10.1 推動社區可持續轉型

亮點

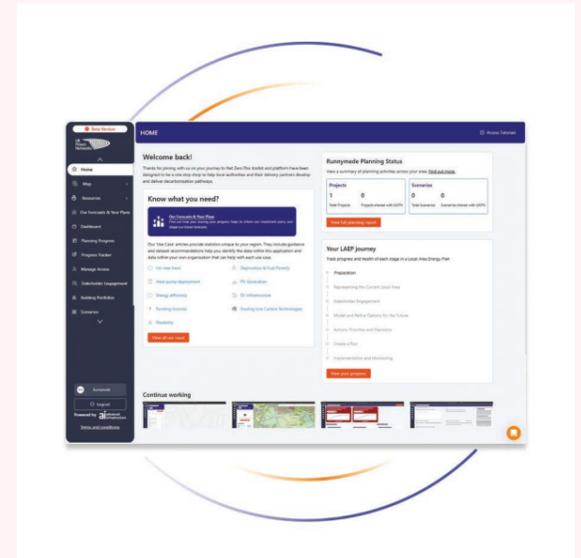
推動減碳，協助社區提升自主能力

作為其可持續社區發展承諾的一部分，UKPN 正帶領公共交通基建的轉型工作。UKPN 透過綠色復甦基金 (Green Recovery Fund)，投資了 400 萬英鎊將位於 Thornton Heath 的 Arriva 巴士車隊全面電氣化。該項目迅速為 Whitehall Road 巴士車廠提供了 4.5 兆瓦的電力連接，使 109 輛電動巴士投入營運。為實現此目標，UKPN 鋪設了 5 公里的高壓地下電纜，並升級了當地的變電站設備。這些改善措施有效降低倫敦的碳排放，改善空氣質素，為城市締造更清潔、更健康的生活環境。



支援地方政府實現淨零排放目標

透過專家指導、數據及電子工具，UKPN 的本地淨零排放團隊與地方政府協作實施減碳策略。UKPN 的免費線上規劃工具「Your Local Net Zero Hub」，全面開放予 UKPN 服務的 133 個地方政府，讓地方政府視覺化當地的一系列數據，規劃部署低碳技術 (LCTs)，建立模擬場景，並將計劃與 UKPN 分享，以便規劃未來投資，惠及 1,790 萬名居民。此外，其「Local Area Energy Planning Open Data」頁面提供超過 160 個數據庫，為地方政府提供所需的數據以開展當地能源規劃過程。現時已有 82% 的地方政府宣布進入氣候緊急狀態，UKPN 透過工作坊及公開數據倡議促進合作，並憑藉與地方政府合作推動英國達致淨零排放的目標，榮獲 Energy Institute 頒發的國際能源參與獎 (International Energy Engagement Award)。



10.2 社區參與及投資

集團營運區域的福祉，是集團業務策略的核心。我們積極與營運區域內居民及組織溝通互動，建立有意義的聯繫，從而促進信任、合作及共同成長。透過這些社區參與使我們能夠聆聽區內居民的聲音，了解個別需求，並積極為其利益發聲，特別是轉型至低碳基建的關鍵時期。

集團對社區參與的承諾由我們的企業社會責任政策所引導。政策列明集團對保障社區的權益與福祉的努力，確保工作聚焦明確、透明且具影響力。集團企業社會責任政策的主要元素包括：

- **社區項目：**我們投資於一系列符合社區需求的公益及社區主導項目，包括僱員義工活動、教育、醫療、長者照護、藝術文化、體育及救災工作。
- **治理與合規：**所有捐贈及資助均需遵循嚴格的內部合規指引，以保障持份者及股東的利益。
- **僱員參與：**我們鼓勵僱員積極參與社區，提供多樣的義工機會及有薪義工假期，推動全球僱員積極投身有意義的義工活動。

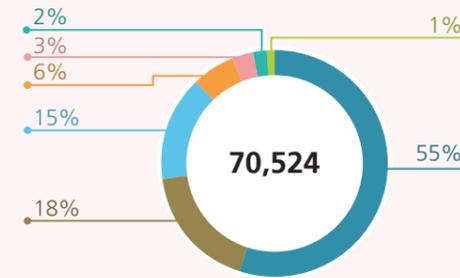
投放資源

集團支持廣泛的公益活動，以回饋我們的營運地區。我們通過義工計劃積極支持僱員作出貢獻，鼓勵他們為社區帶來正面影響。此外，我們亦推行教育項目，以提高環境保護及能源安全意識。這些計劃不僅惠及我們服務的社區，更有助於保護環境，展現我們對塑造可持續及具抵禦能力的未來的堅定承諾。

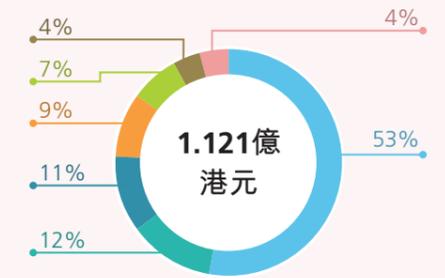
通過與社區合作並鼓勵他們在能源轉型中擔當主動角色，集團致力締造一個可持續且具共融性的未來。憑藉有意義的合作關係、針對性的舉措及僱員的參與，我們正為未來世代創造更美好的世界。

二零二四年度社區資源投放概況

按重點範疇投放的時數



按重點範疇投放的捐款



- 教育
- 環境
- 勞工需求
- 健康
- 文化
- 體育
- 其他(例如：慢性病認知推廣、海岸保育、弱勢社群及動物照護)

附註：

(1) 百分比的計算基於所有業務單位提供的完整數據(100%)，不論股權擁有情況。



10.2 社區參與及投資

各業務單位的行動

	社區項目目標	狀況
港燈	<p>於二零二四至二零二八年間，舉辦 100 場以智能零碳關愛城市及可持續發展為主題的持份者參與活動，包括工作坊及研討會。</p> <p>於二零二四年推動 120,000 人次參與綠色教育活動。</p>	<p>進行中 – 截至二零二四年底，已舉辦 11 場活動。</p> <p>已達成</p>
United Energy	於二零二六年或以前，推動 1,000 人參與能源知識教育計劃。	已達成 – 截至二零二四年底，參與人數超過 33,000 人。
VPN	於二零二六年或以前，每年推動 2,000 名客戶參與能源知識教育計劃。	已達成 – 截至二零二四年底，參與人數超過 60,000 人。
Phoenix Energy	與保育義工團體 The Conservation Volunteers 合作，每年種植 8,000 棵原生樹木，直至二零三零年。	進行中 – 二零二四年已種植 8,000 棵樹木。
Northumbrian Water	回饋社區 – 每年推動至少 50% 的僱員參與義工服務。	進行中 – 二零二四年，超過 53% 的僱員完成超過 2,500 次義工活動。
Reliance Home Comfort	社區支援 – 二零二四年提供 120 萬元支援。	已達成

Phoenix 社區基金 (Phoenix Community Fund) 於二零二四年推動共融及協助社區提升自主能力

Phoenix 社區基金致力支援當地慈善機構和團體，促進社區提升共融力及建立更緊密連繫。二零二四年，基金資助多個具影響力的計劃，協助減少社交孤立，促進共融，推動平等，實踐其建立更具應變能力的社區的使命。

年內，該基金在營運區域內共支持八個社區多元項目。由於申請反應熱烈，基金二零二四年度的申請雖已結束，但將於二零二五年重新開放，繼續支援當地組織。Phoenix 社區基金將繼續致力締造更共融和公平的未來，以應對重大社會挑戰，並創造正面轉變的機遇。

AVR：Arnhem 親子技術日

在 Arnhem 舉辦的親子技術日獲得家長與小朋友踴躍支持，當天 AVR 僱員向參加者講解如何透過焚燒廢物以生產能源。透過 AVR 設置的電腦驅動樂高裝置，現場小朋友更可親自操作裝置，直接了解整個能源轉化流程。該裝置吸引大量關注，活動取得空前成功。



10.2 社區參與及投資

共同實踐 – 支援原住民社群

集團的業務單位透過制訂及推行和解行動計劃(Reconciliation Action Plans, 簡稱 RAPs)以支援澳洲原住民社群。這些計劃提供明確框架,以建立互相尊重的關係、推廣文化認知,並回應澳洲社會之間存在的不平等的情況。

EDL: 創新和解行動計劃(Innovate RAP)



作為全球領先的可持續分布式能源生產商,EDL 致力於推動和解進程,並與澳洲原住民及托雷斯海峽島民建立合作關係。透過其創新和解行動計劃,EDL 支援多個項目,包括「CareerTrackers」計劃,協助原住民及托雷斯海峽島民學生建立穩固的職業發展路徑。此外,EDL 亦資助其營運地區的原住民社群及企業,體現其對社區支持的承諾。

EDL亦積極透過與原住民企業合作,擴展其支持社區經濟的工作,例如參與 West Kimberley Power Project,推動可持續能源方案。同時,EDL 與北部領地 Jabiru 的 Djurrubu Rangers 合作,展現其對環境管理與文化保育的持續承擔。

United Energy: 反思和解行動計劃

為實踐其和解願景,United Energy 成立了原住民顧問委員會,就制訂和解行動計劃提供文化知識、觀點及方向,目標是透過促進經濟公平及支持自決,為原住民及托雷斯海峽島民社群帶來實質裨益。

United Energy 亦正優化內部流程,聘請內部文化遺產顧問,確保遵守文化遺產管理計劃。集團亦與已登記的原住民團體(Bunurong 及 Wurundjeri)合作,以保護原住文化遺產。此外,United Energy 承諾支持原住民的培訓、就業及商業機會,包括與 First Nations Traffic Management 等供應商合作,並積極探索擴大原住民參與其供應鏈的方式。



11 附錄



11.1 環境與社會績效指標

環境關鍵績效指標¹

	單位	二零二二年	二零二三年	二零二四年
發電量組合²				
煤炭	吉瓦時	不適用	10,857	8,952
燃氣		不適用	14,811	14,375
石油		不適用	66	49
可再生能源				
風能		不適用	459	532
太陽能		不適用	40	71
生物質		不適用	1,843	1,630
轉廢為能及其他		不適用	1,816	1,669
溫室氣體 (GHG) 排放量				
範圍 1 排放量	公噸二氧化碳當量	7,327,908	7,038,127	6,552,043
範圍 2 排放量 (基於地點)		1,259,587	1,172,147	1,244,603
範圍 2 排放量 (基於市場)		710,829	617,109	641,243
範圍 3 排放量 ³		846,140	1,327,805	1,594,392
範圍 1、2 和 3 總排放量 (基於地點)		9,433,635	9,538,079	9,391,038
範圍 1、2 和 3 總排放量 (基於市場)		8,884,877	8,983,041	8,787,678
範圍 1 和 2 總排放量 (基於地點)		8,587,495	8,210,274	7,796,646
範圍 1 和 2 總排放量 (基於市場)		8,038,737	7,655,236	7,193,286
範圍 1 溫室氣體排放強度		公噸二氧化碳當量 / 百萬港元收入	148	141
範圍 2 溫室氣體排放強度 (基於地點)	25		23	24
範圍 2 溫室氣體排放強度 (基於市場)	14		12	12
涵蓋範圍 1 和 2 溫室氣體排放強度 (基於地點)	173		164	151
涵蓋範圍 1 和 2 溫室氣體排放強度 (基於市場)	162		153	140
生物排放	公噸二氧化碳當量		1,275,010	1,121,305

附註：

- 本數據表中的環境關鍵績效指標均使用權益法計算。我們在報告中僅收錄二零二四年三月底前確認的數據。如果在本報告編製後發生重大數據變化，將在下一年度的出版物中更新。本報告內 (i) 提供之總數與所示數值之總和；及 (ii) 提供之百分比與相關數值之間如有任何差異，乃因四捨五入調整所致。
- 數據的計算基於所有業務單位提供的完整數據(100%)，不論股權擁有情況。
- 二零二二年及二零二三年的數據因應數據收集和報告方式的提升而予以重列，以確保一直以來的數據比較性。

	單位	二零二二年	二零二三年	二零二四年
能源使用				
能源總消耗量 ⁴	千千瓦時	20,516,802	19,825,437	20,134,902
直接能源消耗		19,286,416	18,663,230	18,809,533
i) 非可再生能源消耗		21,965,649	22,074,725	21,926,115
汽油 / 石油		42,962	46,559	49,306
柴油		408,137	414,209	413,836
天然氣		9,667,806	10,483,956	11,156,762
液化石油氣 (LPG)		1,030	1,021	1,034
廢物衍生燃料 (非生物質) ⁵		3,835,782	3,295,856	2,297,930
煤炭		6,974,274	6,835,886	7,071,682
其他燃料 ⁶		1,035,658	997,238	935,566
ii) 可再生能源消耗		4,861,573	4,154,657	4,025,088
風能		5,168	5,568	4,641
太陽能		1,331	2,586	3,173
水力		571	848	587
生物質		4,784,989	4,084,719	3,950,905
其他可再生能源		69,514	60,936	65,781
iii) 自產能源		73,712	83,662	128,842
電力		73,712	83,662	128,842
供熱		-	-	-
製冷		-	-	-
蒸汽		-	-	-
iv) 能源銷售		7,614,518	7,649,814	7,270,512
電力		5,975,819	6,198,434	6,068,902
供熱	758,462	568,121	440,685	
製冷	-	-	-	
蒸汽	880,237	883,259	760,925	
間接能源消耗 ⁷	1,230,386	1,162,207	1,325,369	
電力	1,229,754	1,161,511	1,323,547	
供熱	632	696	1,822	
能源總強度	千千瓦時 / 百萬港元收入	414	397	391
直接能源強度		389	373	365
間接能源強度		25	23	26

附註：

- 能源總耗量 = 所消耗不可再生能源 + 所消耗可再生能源 + 間接能源消耗 + 未消耗自生能源 - 出售能源。
- 廢料衍生燃料 (非生物質) 包括城市廢物 (非生物質部分)、工業廢物、廢油及廢棄煤礦氣體。
- 其他燃料包括殘留燃油、潤滑油及其他石油產品。
- 間接能源消耗量指供消耗的外購能源 (電力及供暖)。

11.1 環境與社會績效指標

環境關鍵績效指標

	單位	二零二二年	二零二三年	二零二四年
廢氣排放⁸				
氮氧化物(「NOx」)排放	公噸	8,053	8,199	8,554
硫氧化物(「SOx」)排放		868	875	1,026
可吸入懸浮粒子(「RSP」)排放		293	256	280
用水情況⁹				
總取水量	千立方米	694,854	646,890	487,277
地表水		300,658	265,584	229,135
地下水		14,414	14,740	14,367
海水		374,244	362,053	239,096
第三方供水		5,094	4,066	4,284
其他來源		444	447	395
總排水量	千立方米	603,033	539,662	409,147
地表水		123,986	148,536	133,293
地下水		-	-	-
海水		478,223	390,204	271,931
第三方供水		560	518	3,531
其他來源		264	404	392
總耗水量		91,821	107,228	78,130
耗水強度	千立方米 / 百萬港元收入	1.85	2.14	1.52
廢物產生				
總危險廢物產生量	公噸	27,265	23,971	31,547
總非危險廢物產生量 ¹⁰		413,644	407,886	470,301
危險廢物產生強度	公噸 / 百萬港元收入	0.55	0.48	0.61
非危險廢物產生強度		8.34	8.00	9.13
包裝材料				
成品使用的包裝材料總量	公噸	2,245	2,193	1,943
塑膠		5	4	5
紙張		2,240	2,189	1,938

附註：

(8) 於二零二四年，集團發電業務產生 0.35 公噸汞排放。

(9) 耗水相關的數據因應數據收集和報告方式的提升而予以重列，以確保一直以來的數據比較性。

(10) 於二零二四年，集團發電業務產生 79,415 公噸灰及石膏廢物。

社會關鍵績效指標¹¹

		二零二二年	二零二三年	二零二四年
僱員人數				
總計		33,761	35,745	37,063
按僱傭類型劃分	全職	31,709	33,282	34,497
	兼職	2,052	2,463	2,566
全職僱員人數				
按性別劃分	男性	23,755	24,855	25,678
	女性	7,954	8,427	8,819
按僱員級別劃分	一般僱員	28,363	29,268	30,339
	經理級或以上	3,346	4,014	4,158
按年齡層劃分	30歲以下	4,734	4,977	4,937
	30 – 49歲	16,729	17,802	18,716
	50歲或以上	10,246	10,503	10,844
按地區劃分	香港	2,592	2,571	2,632
	中國內地	1,659	1,649	1,598
	亞洲(不包括香港及中國內地)	117	42	40
	英國	11,605	12,332	13,159
	歐洲	6,031	6,506	6,364
	澳洲	5,359	5,764	6,151
	加拿大	2,646	2,634	2,663
	美國	550	566	678
	新西蘭	1,150	1,218	1,142
	其他地區	-	-	70

附註：

(11) 本數據表中的社會關鍵績效指標均基於業務單位的 100% 數據計算，而不考慮股權擁有權。

11.1 環境與社會績效指標

社會關鍵績效指標

		二零二二年	二零二三年	二零二四年
全職僱員的離職率¹²				
總體		12.9%	8.7%	9.1%
按性別劃分	男性	12.3%	9.0%	9.3%
	女性	14.7%	7.9%	8.5%
按年齡層劃分	30歲以下	19.2%	12.3%	12.8%
	30 – 49歲	11.8%	7.5%	7.4%
	50歲或以上	11.9%	9.0%	10.2%
按地區劃分	香港	9.8%	14.6%	10.2%
	中國內地	4.5%	4.2%	6.8%
	亞洲(不包括香港及中國內地)	0.9%	0.0%	7.5%
	英國	8.6%	5.3%	5.8%
	歐洲	14.5%	1.1%	1.2%
	澳洲	10.3%	7.8%	7.8%
	加拿大	30.2%	32.8%	27.7%
	美國	23.6%	5.3%	36.5%
	新西蘭	35.9%	31.0%	39.0%
其他地區	-	-	0.0%	
與工作相關的死亡案例				
與工作相關的死亡人數		1	2	0
按僱傭類型劃分	全職僱員	0	1	0
	兼職僱員	0	0	0
	承包商	1	1	0
與工作相關的死亡率(僱員)		0%	0.003%	0%
與工作相關的受傷				
工傷引致損失工作日(僱員)		3,204	3,893	7,071
損失工時事故數量(僱員)		175	168	166
損失工時工傷率(僱員) ¹³		0.58	0.52	0.52
健康與安全管理系統				
符合 OHSAS 18001 / ISO 45001 標準的僱員覆蓋比例 ¹⁴		50.5%	50.8%	51.7%

附註：

(12) 流失率僅涵蓋報告範圍內公司(不包括 Canadian Midstream Assets)之全職僱員，其根據「報告年度全職僱員離職總數除以截至報告年度十二月三十一日全職僱員總數並乘以 100%」計算。

(13) 損失工時工傷率指每年每 100 名僱員的受傷人數。計算方法是「受傷總數乘以 200,000，然後除以總工作時間」。

(14) 其根據「OHSAS 18001/ISO 45001 所涵蓋僱員總數除以截至報告期內十二月三十一日僱員總數並乘以 100%」計算。

		二零二二年	二零二三年	二零二四年
接受培訓的全職僱員比例¹⁵				
總體		93.7%	93.4%	91.7%
按性別劃分	男性	95.8%	94.3%	92.7%
	女性	87.7%	90.5%	88.7%
按僱員級別劃分	一般僱員	92.6%	93.4%	92.9%
	經理級或以上	100%	92.9%	82.5%
每位全職僱員的平均培訓時數				
總體		26.2	32.0	33.0
按性別劃分	男性	29.8	37.6	38.0
	女性	15.5	15.6	18.3
按僱員級別劃分	一般僱員	26.5	33.2	34.7
	經理級或以上	23.8	23.6	20.7
供應商數量				
總計		32,095	30,090	32,523
按地區劃分	香港	2,559	2,647	2,801
	中國內地	786	734	796
	亞洲(不包括香港及中國內地)	159	151	149
	英國	11,256	9,687	9,927
	歐洲	1,433	1,467	1,493
	澳洲	7,999	8,242	9,685
	加拿大	1,847	2,527	3,447
	美國	3,243	1,792	1,396
	新西蘭	2,798	2,831	2,808
	其他地區	15	12	21
收到的投訴數量				
與產品和服務相關		254,146	297,791	253,736
接受反貪污 / 道德與誠信培訓的僱員數量				
總計		16,251	21,245	27,392
按僱傭類型劃分	全職	15,415	19,928	25,312
	兼職	836	1,317	2,080
接受反貪污 / 道德與誠信培訓的全職與兼職僱員比例 ¹⁶		48.1%	59.4%	73.9%
僱員完成的反貪污 / 道德與誠信培訓時數				
總計		13,491	21,873	35,085
按僱傭類型劃分	全職	12,982	20,746	32,570
	兼職	509	1,127	2,515

附註：

(15) 全職僱員包括於報告期內離開本公司已終止聘任的僱員。其根據「已受訓全職僱員總數除以截至報告期內十二月三十一日全職僱員總數並乘以 100%」計算。

(16) 其根據「已接受反貪污 / 道德及誠信相關培訓的僱員總數除以截至報告期內十二月三十一日全職僱員總數並乘以 100%」計算。

11.2 溫室氣體計算方法

本節概述集團編制二零二四年溫室氣體清單時所使用的報告範圍、方法和假設。

概述

溫室氣體排放範圍

集團的溫室氣體清單涵蓋六種溫室氣體：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)、六氟化硫(SF₆)。

核實聲明

集團範圍 1、2 和 3 排放量已由第三方獨立驗證。請參閱第 11.6 節「核實聲明」。

標準與指引

我們根據以下標準和指引計算溫室氣體排放量：

- 溫室氣體議定書：(二零零四年)企業會計與報告標準(修訂版)
- 溫室氣體議定書：範圍二指引
- 溫室氣體議定書：企業價值鏈(範圍 3)會計與報告標準(二零一一年)
- 二零零六年政府間氣候變化專門委員會國家溫室氣體清單指南
- ISO 14064-1：2018 在組織層級提供溫室氣體排放及清除之量化及報告指引之規範
- 國家或地方當局的溫室氣體清單指引，包括集團業務所在地。

整合方式

集團採用權益份額法合併溫室氣體排放，此方法依據我們在各業務部門的所有權權益來計算排放量。在此方法下，每個業務部門的排放量乘以集團的所有權權益。倘所有權期限少於一年，則溫室氣體排放量按比例攤分。

該清單僅包括二零二五年三月底前確認的數據。倘於編製本報告後出現重大變動，將會於下年度之出版物更新有關內容。

與前一年相比的變化

用於測量溫室氣體排放的方法、輸入和假設並無重大變化。

方法、輸入和假設

範圍 1 排放量

定義

範圍 1 排放量包括來自集團業務單位為營運而擁有和控制的直接排放。來源包括：

- 工廠和設備等固定源中的燃料燃燒；
- 公司車輛等移動源中的燃料燃燒；及
- 有意或無意造成的逸散性排放，包括燃氣輸配業務的燃氣損失、排氣產生的甲烷排放、使用製冷和空調設備產生的氫氟碳化物和全氟化碳排放，以及工業過程中產生的六氟化硫排放。

計算方法

範圍 1 排放量採用以下標準和指引計算：

- 溫室氣體議定書
- 國際能源署能源統計手冊
- Australian National Greenhouse and Energy Reporting (Measurement) Determination
- Canadian's National Inventory Report 1990-2020: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada
- Dutch Emissions Authority
- New Zealand Ministry for the Environment, Measuring Emissions: A Guide for Organisations
- 中國廣東省水泥企業二氧化碳排放報告指南
- UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting
- UK Water Industry Research Carbon Accounting Workbook
- 香港環境保護署指引

溫室氣體議定書界定生物排放的定義，指生物質燃燒或生物降解過程中所產生的碳排放。從二零二三年開始，我們根據溫室氣體議定書獨立報告生物排放，並據此重列過去的數據。

範圍 2 排放量

定義

範圍 2 排放量包括來自下列來源的間接排放：

- 集團業務因自用所消耗的第三方產生的能源，包括購買的電力、蒸汽或熱能；及
- 電網損失，即與我們輸配電業務的電力輸配電網能源損失相關的排放。

計算方法

購買電力、蒸汽或熱能消耗產生的範圍 2 排放量按下列兩種方法計算：

- 基於地點的方法：根據地理位置計算平均電力或熱能排放量，並反映購買或取得電力的電網的排放強度。排放量乃採用當地或全國區域電力、熱能發電排放因子，或國際能源署提供的電力、熱能發電一般排放因子計算；及
- 基於市場的方法：根據業務單位所做的電力選擇(例如其電力供應商或產品，在法規允許的範圍內)計算電力排放量。此方法使用來自合約文書(例如可再生能源證書、電力購買協議)或特定供應商的排放率。

與網絡損失相關的範圍 2 排放量計算為接入網絡的電力與客戶消耗的電力之間的差額。該計算基於行業提供的數據，通常來自電錶讀數。

11.2 溫室氣體計算方法

範圍 3 排放量

定義

範圍 3 排放量是指來自我們業務價值鏈活動的間接排放。溫室氣體議定書範圍 3 標準將範圍 3 排放量分為 15 個類別，分為上游排放和下游排放。

計算方法

我們的業務單位已進行重要性評估，以識別其相關的範圍 3 類別，然後將其合併並在集團層面進行報告。於二零二四年範圍 3 排放量清單涵蓋集團最重要的業務，佔我們應佔收入約 86%。

集團報告以下範圍 3 類別：

- 類別 1：購買的商品和服務
- 類別 2：資本產品
- 類別 3：燃料與能源相關活動
- 類別 13：下游租賃資產

此外，集團亦報告歸類於「其他」項下的其他範圍 3 類別，其中包括：

- 類別 4：上游運輸和配送
- 類別 5：營運中產生的廢物
- 類別 6：差旅
- 類別 7：員工通勤
- 類別 8：上游租賃資產
- 類別 9：下游運輸和配送
- 類別 10：銷售產品的加工
- 類別 11：已售產品的使用
- 類別 12：已售產品的報廢處理

此等類別一般採用結合消耗數據和活動數據的混合方法計算，並應用適當的排放因子。

集團相信，業務組合中採用更全面的視角檢視範圍 3 排放量不僅有助降低風險，亦能物色創造價值的機會。集團正積極努力擴大其範圍 3 清單的覆蓋範圍，以涵蓋更多業務單位。

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

強制披露要求

下表列出了香港聯交所《環境、社會及管治指引》的合規要求，該指引於二零二四報告年度生效。

強制披露要求		章節
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。	5.2
匯報原則 – 重要性	環境、社會及管治報告應披露： (i) 識別重要環境、社會及管治因素的過程及選擇這些因素的準則；及 (ii) 如發行人已進行持份者參與，已識別的重要持份者的描述及發行人持份者參與的過程及結果。	5.3
匯報原則 – 量化	有關匯報排放量 / 能源耗用(如適用)所用的標準、方法、假設及 / 或計算工具的資料，以及所使用的轉換因素的來源應予披露。	11.1, 11.2
匯報原則 – 一致性	發行人應在環境、社會及管治報告中披露統計方法或關鍵績效指標的變更(如有)或任何其他影響有意義比較的相關因素。	11.1, 11.2
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。	1, 2

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
A. 環境		
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、有害及無害廢物產生的：(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例	8.4
關鍵績效指標A1.1	排放物種類及相關排放數據。	8.4, 11.1

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
關鍵績效指標 A1.2	直接(範圍 1)及能源間接(範圍 2)的溫室氣體排放量(以公噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	8.2, 11.1
關鍵績效指標 A1.3	所產生有害廢物總量(以公噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	8.4, 11.1
關鍵績效指標 A1.4	所產生無害廢物總量(以公噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	8.4, 11.1
關鍵績效指標 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。	8.4, 11.1
關鍵績效指標 A1.6	描述處理有害及無害廢物的方法, 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。	8.4, 11.1
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。	8.1, 8.4
關鍵績效指標 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)。	8.1, 11.1
關鍵績效指標 A2.2	總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	8.4, 11.1
關鍵績效指標 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。	8.1
關鍵績效指標 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。	8.4
關鍵績效指標 A2.5	製成品所用包裝材料的總量(以公噸計算)及(如適用)每生產單位佔量。	11.1
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。	8.0
關鍵績效指標 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。	8.0

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
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。	6.3
關鍵績效指標 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。	6.3
B. 社會		
僱傭及勞工常規		
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	9.0, 9.2
關鍵績效指標 B1.1	按性別、僱傭類型(如全職或兼職)、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	9.1, 11.1
關鍵績效指標 B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	9.1, 11.1
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	9.3
關鍵績效指標 B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	9.3, 11.1
關鍵績效指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	9.3, 11.1
關鍵績效指標 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。	9.3

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
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。	6.1
關鍵績效指標B3.1	按性別及僱員類別(如高級管理層、中級管理層)劃分的受訓僱員百分比。	9.1, 11.1
關鍵績效指標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。	9.1, 11.1
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	9.2
關鍵績效指標B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	9.2
關鍵績效指標B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	9.2
營運慣例		
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。	7.6
關鍵績效指標B5.1	按地區劃分的供應商數目。	7.6, 11.1
關鍵績效指標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。	7.6
關鍵績效指標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。	7.6
關鍵績效指標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。	7.6

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
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	7.3, 7.4, 7.5, 9.3
關鍵績效指標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。	由於我們業務的性質，該指標對集團並不重要，因此未予披露。
關鍵績效指標B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	7.4
關鍵績效指標B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	7.4
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	7.3, 7.4, 7.5
關鍵績效指標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。	7.4
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	7.2
關鍵績效指標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。	7.2
關鍵績效指標B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	7.2
關鍵績效指標B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	7.2

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		章節
社區		
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。	10.0
關鍵績效指標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)。	10.1, 10.2
關鍵績效指標B8.2	在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	10.1, 10.2

新氣候相關披露要求

下表概述了香港聯交所《環境、社會及管治守則》D部分中的新氣候相關披露要求。這些要求在可持續發展報告中作為下一報告周期的準備措施進行參考。關於這些要求適用於長江基建的詳情，請參閱第1節「關於本報告」。

參考段落	章節
管治	
第 19 段	
發行人須披露有關以下方面的資料：	
(a) 負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構(可包括董事會、委員會或其他同等治理機構)或個人的資訊。具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊： (i) 該機構或個人如何釐定當前或將來是否有適當的技能和勝任能力來監督應對氣候相關風險和機遇的策略； (ii) 該機構或個人獲悉氣候相關風險和機遇的方式和頻率； (iii) 該機構或個人在監督發行人的策略、重大交易決策和風險管理程序及相關政策的過程中，如何考慮氣候相關風險和機遇，包括該機構或個人是否有考慮與該等氣候相關風險和機遇相關的權衡評估； (iv) 該機構或個人如何監督有關氣候相關風險和機遇的目標制定並監察達標進度(見第 37 段至第 40 段)，包括是否將相關績效指標納入薪酬政策以及如何納入(見第 35 段)；及	5.2, 6.3.1

參考段落	章節
(b) 管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管治流程、監控措施及程序中的角色，包括以下資訊： (i) 該角色是否被委託給特定的管理層人員或管理層委員會以及如何對該人員或委員會進行監督；及 (ii) 管理層可有使用監控措施及程序協助監督氣候相關風險和機遇；如有，這些監控措施及程序如何與其他內部職能部門進行整合。	5.2, 6.3.1
策略	
氣候相關風險和機遇	
第 20 段	
發行人須披露其資訊，以讓人理解其合理預期可能在短期、中期或長期影響其現金流量、融資渠道或資本成本的氣候相關風險和機遇。具體而言，發行人須：	
(a) 描述合理預期可能在短期、中期或長期影響發行人的現金流量、融資渠道或資本成本的氣候相關風險和機遇； (b) 就發行人已識別的每項氣候相關風險，解釋發行人是否認為該風險是與氣候相關物理風險或與氣候相關轉型風險； (c) 就發行人已識別的每項氣候相關風險和機遇，具體說明其合理預期可能影響發行人的時間範圍(短期、中期或長期)；及 (d) 解釋發行人如何定義短期、中期及長期，以及這些定義如何與其策略決定規劃範圍掛鉤。	6.3.2
業務模式和價值鏈	
第 21 段	
發行人須披露讓人了解氣候相關風險和機遇對其業務模式和價值鏈的當前和預期影響的資訊。具體而言，發行人須作如下披露：	
(a) 描述氣候相關風險和機遇對發行人的業務模式和價值鏈的當前和預期影響；及 (b) 描述在發行人的業務模式和價值鏈中，氣候相關風險和機遇集中的地方(例如，地理區域、設施及資產類型)。	6.2, 6.3.2

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

參考段落	章節
策略和決策	
第 22 段	
發行人須披露讓人了解氣候相關風險和機遇對其策略和決策的影響的資訊。具體而言，發行人須披露：	
(a) 有關發行人已經及將來計劃在其策略和決策中如何應對氣候相關風險及機遇的資訊，包括發行人計劃如何實現任何其所設定的氣候相關目標，以及任何法律或法規要求達到的目標。具體而言，發行人須披露以下資訊： (i) 因應氣候相關風險和機遇而在當前及預期將來對發行人業務模式(包括資源配置)作出的變動； (ii) 已經或預期將進行的任何適應或減緩工作(直接或間接)； (iii) 發行人任何與氣候相關轉型計劃(包括制定轉型計劃時使用的主要假設的資訊，以及該計劃所依賴的因素)，或若發行人並未有這樣的計劃，則作適當的否定聲明； (iv) 發行人計劃如何實現第 37 至 40 段所述的任何氣候相關目標(包括任何溫室氣體排放目標(如有))；及	6.1
(b) 有關發行人當前及將來計劃如何為根據第 22(a) 段披露的行動提供資源。	
第 23 段	
發行人須披露先前各匯報期內按照第 22(a) 段所披露計劃的進度。	6.1, 8.1
財務狀況、財務表現及現金流量	
第 24 段 – 當前財務影響	
發行人須披露以下定性和量化資料：	
(a) 氣候相關風險和機遇如何影響發行人在匯報期的財務狀況、財務表現及現金流量；及	6.3.2
(b) 當存在將導致下一匯報年度相關財務報表中的資產和負債帳面價值發生重要調整的重大風險時，關於第 24(a) 段中識別的氣候相關風險和機遇的資訊。	

參考段落	章節
第 25 段 – 預期財務影響	
發行人須披露以下定性和量化資料：	
(a) 發行人經考慮其管理氣候相關風險和機遇的策略後，並考慮到以下各項，預期其財務表現在短期、中期及長期內將如何變化： (i) 其投資及處置計劃；及 (ii) 其為實施策略所需的資金的計劃資金來源；及	6.3.2
(b) 基於發行人管理氣候相關風險和機遇的策略，其預計其財務業績及現金流量在短期、中期及長期的變化。	
氣候韌性	
第 26 段	
在考慮發行人已識別的氣候相關風險和機遇後，發行人須披露資訊，使他人了解發行人的策略及業務模式對氣候相關變化、發展或不確定性的韌性。發行人須按與其情況相稱的做法，使用與氣候相關的情境分析來評估其氣候韌性。提供量化資訊時，發行人可披露單一數額或區間範圍。具體而言，發行人須披露：	
(a) 發行人截至匯報日對其氣候韌性的評估，其有助於了解： (i) 發行人的分析結果對其策略和業務模式的影響(如有)，包括發行人需要如何應對氣候相關情境分析中確定的影響； (ii) 發行人對氣候韌性的評估中考慮的重大不確定因素的範疇；及 (iii) 發行人根據氣候發展調整其短期、中期和長期策略和業務模式的能力；	6.3.2
(b) 如何及何時進行氣候相關情境分析，包括： (i) 使用的輸入數據，包括： (1) 發行人在分析中使用的氣候相關情境及其來源； (2) 分析是否涵蓋多種不同的氣候相關情境； (3) 分析所使用的氣候相關情境是否與氣候相關轉型風險或氣候相關物理風險有關；	

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

參考段落	章節
<p>(4) 發行人在其情境中是否使用了與最新氣候變化國際協議相一致的情境；</p> <p>(5) 發行人為何認為所選擇的氣候相關情境與評估其氣候相關變化、發展或不確定性的韌性相關；</p> <p>(6) 發行人在分析中所使用的時間範圍；及</p> <p>(7) 發行人分析所涵蓋的營運範圍(例如分析所涵蓋的營運地點及業務單位)；</p> <p>(ii) 發行人在分析中所作的關鍵假設；及</p> <p>(iii) 進行氣候相關情境分析的匯報期。</p>	6.3.2
風險管理	
第 27 段	
發行人須披露以下資訊：	
<p>(a) 發行人用於識別、評估氣候相關風險和機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策，包括有關以下方面的資訊：</p> <p>(i) 發行人使用的輸入資料及參數(例如資料來源及程序所涵蓋的業務範圍)；</p> <p>(ii) 發行人可有及如何使用氣候相關情境分析來識別氣候相關風險；</p> <p>(iii) 發行人如何評估有關風險的影響的性質、可能性及程度(例如發行人可有考慮定性因素、量化門檻或其他所用標準)；</p> <p>(iv) 發行人可有及如何就氣候相關風險相對於其他類型風險的優次排列；</p> <p>(v) 發行人如何監察其氣候相關風險；及</p> <p>(vi) 與上一個匯報期相比，發行人可有及如何改變其使用的流程；</p>	6.3.3, 7.1
<p>(b) 發行人用於識別、評估氣候相關風險和機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程(包括發行人可有及如何使用氣候相關情境分析來確定氣候相關機遇的資訊)；及</p>	
<p>(c) 氣候相關風險和機遇的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。</p>	

參考段落	章節
指標及目標	
溫室氣體排放	
第 28 段	
發行人須披露匯報期內的溫室氣體絕對總排放量(以公噸二氧化碳當量表示)，並分為：	
<p>(a) 範圍 1 溫室氣體排放；</p> <p>(b) 範圍 2 溫室氣體排放；及</p> <p>(c) 範圍 3 溫室氣體排放。</p>	8.2, 11.1
第 29 段	
發行人須：	
<p>(a) 除非管轄機關或發行人上市之另一交易所另有要求，否則發行人須根據《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準(2004 年)》計量其溫室氣體排放；</p>	11.2
<p>(b) 披露其用於計量溫室氣體排放的方法，包括：</p> <p>(i) 發行人用於計量其溫室氣體排放的計量方法、輸入資料及假設；</p> <p>(ii) 發行人為何選擇該計量方法、輸入資料及假設計量溫室氣體排放；及</p> <p>(iii) 發行人在匯報期對計量方法、輸入資料及假設進行的任何變更以及變更原因；</p>	
<p>(c) 就根據第 28(b) 段披露的範圍 2 溫室氣體排放，披露其以地域為基準的範圍 2 溫室氣體排放，並提供有助於了解該排放的任何所需合約文書的資訊；及</p>	11.1
<p>(d) 就根據第 28(c) 段披露的範圍 3 溫室氣體排放，根據《溫室氣體核算體系：企業價值鏈(範圍 3)核算與報告標準(2011)》所述的範圍 3 類別披露發行人計量範圍 3 溫室氣體排放中包含的類別。</p>	8.3, 11.1

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

參考段落	章節
氣候相關轉型風險	
第 30 段	
發行人須披露容易受氣候相關轉型風險影響的資產或業務活動的金額及百分比。	我們已經進行了氣候情境分析，並承諾逐步推進該資訊的報告工作。
氣候相關物理風險	
第 31 段	
發行人須披露容易受氣候相關物理風險影響的資產或業務活動的金額及百分比。	請參閱第 30 段的回覆。
氣候相關機遇	
第 32 段	
發行人須披露涉及氣候相關機遇的資產或業務活動的金額及百分比。	請參閱第 30 段的回覆。
資本運用	
第 33 段	
發行人須披露用於氣候相關風險和機遇的資本開支、融資或投資的金額。	6.2
內部碳定價	
第 34 段	
發行人須披露如下： (a) 闡釋發行人可有及如何在決策中應用碳定價(例如投資決策、轉移定價及情境分析)；及 (b) 發行人用於評估其溫室氣體排放成本的每公噸溫室氣體排放量定價；或適當的否定聲明，確認發行人沒有在決策中應用碳定價。	6.3.4
薪酬	
第 35 段	
發行人須披露氣候相關考慮因素可有及如何納入薪酬政策，或提供適當的否定聲明。這可能構成根據第 19(a)(iv) 段作出的披露的一部分。	5.2

參考段落	章節
行業指標	
第 36 段	
本交易所鼓勵發行人披露與一項或多項特定的業務模式和活動有關的行業指標，或與參與有關行業常見特徵有關的行業指標。在決定披露哪些行業指標時，本交易所鼓勵發行人參考《〈國際財務報告可持續披露準則 S2 號〉行業披露指南》和其他國際環境、社會及管治報告框架規定的行業披露要求所述的與披露主題相關的行業指標，並考慮其是否適用。	11.5
氣候相關目標	
第 37 段	
發行人須披露 (a) 其為監察實現其策略目標的進展而設定的與氣候相關的定性及量化目標；及 (b) 法律或法規要求發行人達到的任何目標，包括任何溫室氣體排放目標。發行人須就每個目標逐一披露：	
(a) 用以設定目標的指標； (b) 目標的目的(例如減緩、適應或以科學為基礎的舉措)； (c) 目標的適用範圍(例如目標是適用於發行人整個集團還是部分(如僅適用於某個業務單位或地理區域))； (d) 目標的適用期間； (e) 衡量進度的基準期間； (f) 階段性目標或中期目標(如有)； (g) 如屬量化目標，其屬絕對目標還是強度目標；及 (h) 最新氣候變化國際協議(包括該協議產生的司法承諾)如何為發行人設定目標提供資訊。	6.1
第 38 段	
發行人須披露其設定及審核每項目標的方法，以及其如何監察達標進度，包括：	
(a) 目標本身及設定目標的方法是否經第三方驗證； (b) 發行人審核目標的程序； (c) 用於監察達標進度的指標；及 (d) 任何修訂目標的內容及原因。	5.2, 6.1

11.3 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

參考段落	章節
第 39 段	
發行人須披露有關每項氣候相關目標的績效的資訊以及對發行人績效的趨勢或變化分析。	6.1, 8.2
第 40 段	
就按第 37 至 39 段披露的每一項溫室氣體排放目標，發行人須披露：	
(a) 目標涵蓋哪些溫室氣體； (b) 目標是否涵蓋範圍 1、範圍 2 或範圍 3 溫室氣體排放； (c) 此目標是溫室氣體排放總量目標還是溫室氣體排放淨額目標。如為溫室氣體排放淨額目標，發行人須另外披露相關的溫室氣體排放總量目標； (d) 目標是否是採用行業脫碳方法得出的；及 (e) 發行人計劃使用碳信用抵銷溫室氣體排放以實現任何溫室氣體排放淨額目標。關於使用碳信用的計劃，發行人須披露： (i) 依賴使用碳信用以實現任何溫室氣體排放淨額目標的程度及方式； (ii) 該碳信用將由哪些第三方計劃驗證或認證； (iii) 碳信用的類型，包括相關抵消是否是基於自然還是基於科技的碳消除，以及相關抵消是通過減碳還是碳消除實現；及 (iv) 為讓人了解發行人計劃使用的碳信用的可信度和完整性所必需的任何其他重要因素(例如，對碳抵消效果的假設)。	6.1
跨行業指標及行業指標的適用性	
第 41 段	
在編製披露內容以符合第 21 至 26 及 37 至 38 段的規定時，發行人須參考 (i) 跨行業指標(見第 28 至 35 段)及 (ii) 行業指標(見第 36 段)並考慮其是否適用。	11.5

11.4 TCFD 內容索引

TCFD 的建議	章節	
管治		
披露機構對氣候相關風險與機遇的管治情況。	<ul style="list-style-type: none"> • 描述董事會對氣候相關風險與機遇的監管情況。 • 描述管理層在評估和管理氣候相關風險與機遇的角色。 	6.3.1
策略		
披露氣候相關風險及機遇對機構業務、策略及財務規劃的實際及潛在影響(若屬重要資料)。	<ul style="list-style-type: none"> • 描述機構所識別的短、中、長期氣候相關風險與機遇。 • 描述氣候相關風險及機遇對機構業務、策略及財務規劃的影響。 • 描述機構的策略韌性，並考慮不同氣候相關情境(包括 2°C 或更嚴苛的情境)。 	6.3.2
風險管理		
披露機構如何識別、評估及管理氣候相關風險。	<ul style="list-style-type: none"> • 描述機構識別和評估氣候相關風險的流程。 • 描述機構管理氣候相關風險的流程。 • 描述氣候相關風險的識別、評估和管理流程如何與機構的整體風險管理制度相結合。 	6.3.3
指標及目標		
針對重要的資訊，披露用於評估及管理氣候相關風險及機遇的指標與目標。	<ul style="list-style-type: none"> • 披露機構依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機遇所採用的指標。 • 披露範圍 1、範圍 2 和範圍 3 (如適用)溫室氣體排放和相關風險。 • 描述機構在管理氣候相關風險與機遇所使用的目標，以及落實該目標的表現。 	6.3.4

11.5 SASB 內容索引

電力公用事業及發電商

	SASB 內容索引	二零二四年
溫室氣體排放與能源資源規劃		
(1) 範圍 1 的總排放量	IF-EU-110a.1	第 8.2 節
(2) 排放限制規則涵蓋的範圍 1 溫室氣體總排放量的百分比	IF-EU-110a.1	目前尚未披露
(3) 排放報告規項涵蓋的範圍 1 溫室氣體總排放量的百分比	IF-EU-110a.1	100%
與電力傳輸相關的溫室氣體排放	IF-EU-110a.2	第 8.1 節 > 現代化和數字化電力網絡
討論長期和短期策略或計劃，以管理範圍 1 的溫室氣體排放、減排目標及就該等目標進行績效分析	IF-EU-110a.3	第 6.1 節
空氣質量		
空氣排放的污染物如下： (1) 氮氧化物(不含 N ₂ O)、(2) 硫氧化物、 (3) 懸浮粒子(PM ₁₀)	IF-EU-120a.1	第 8.4 節 > 確保空氣質量
(4) 鉛 (Pb)；及	IF-EU-120a.1	目前尚未披露
(5) 汞 (Hg)	IF-EU-120a.1	第 11.1 節
位於人口密集或附近的地區所佔百分比	IF-EU-120a.1	目前尚未披露
水資源管理		
(1) 總取水量，(2) 總耗水量； 基線水壓高或極高的百分比	IF-EU-140a.1	第 8.4 節 > 保護水資源 目前尚未報告。 然而，我們計劃加強集團對於業務單位和運營地點背景下水資源壓力水平的理解。
違反水質許可證、標準和法規的事件數量	IF-EU-140a.2	第 8.0 節
描述水管理風險並討論減輕該等風險的策略和常規	IF-EU-140a.3	第 8.4 節 > 保護水資源

	SASB 內容索引	二零二四年
煤灰管理		
(1) 產生的燃煤產物 (CCPs) 數量，(2) 回收的百分比	IF-EU-150a.1	第 11.1 節
描述活躍和非活躍運作的燃煤產物 (CCPs) 的管理政策和程序	IF-EU-150a.3	第 8.4 節 > 推動循環經濟 第 11.1 節
能源可負擔性		
(1) 住宅、(2) 商業及 (3) 工業客戶的平均零售電價	IF-EU-240a.1	目前尚未披露
(1) 因未有付費而斷電的住宅客戶數目，(2) 30 天內重新連接用電的百分比	IF-EU-240a.3	目前尚未披露
討論外部因素對客戶的電力承受能力影響，包括服務區域的經濟狀況	IF-EU-240a.4	第 10.1 節
員工健康與安全		
(1) 總可記錄事故發生率 (TRIR)；(2) 死亡率，及(3) 近距失誤頻率 (NMFR) (a) 直接員工及 (b) 合約員工	IF-EU-320a.1	第 9.3 節 第 11.1 節
最終使用效率和需求		
採用智慧電網技術服務的電力負荷百分比	IF-EU-420a.2	第 8.1 節 > 現代化和數字化電力網絡
客戶節省電量	IF-EU-420a.3	第 10.1 節
核能安全與緊急管理		
核電能單位總數，按最新的獨立安全審查結果分類	IF-EU-540a.1	不適用
描述核安全管理及緊急準備工作	IF-EU-540a.2	不適用

11.5 SASB 內容索引

	SASB 內容索引	二零二四年
電網抵禦能力		
不符合實體或網路安全標準或法規的事件數目	IF-EU-550a.1	本集團未發現該領域存在任何重大不合規情況。
(1) 系統平均中斷持續指數 (SAIDI)、(2) 系統平均中斷頻率指數(SAIFI) 及 (3) 客戶平均中斷持續時間指數 (CAIDI)，包括重大事件日	IF-EU-550a.2	第 7.5 節
活動指標		
服務的住宅客戶數目	IF-EU-000.A	超過 1200 萬名客戶
服務的商業客戶數目	IF-EU-000.A	
服務工業客戶數目	IF-EU-000.A	
傳送至以下用戶的總電量為：(1) 住宅用戶	IF-EU-000.B	目前未報告
傳送至下列用戶的總電量為：(2) 商業客戶	IF-EU-000.B	
傳送至下列用戶的總電量為：(3) 工業客戶	IF-EU-000.B	
傳送至下列用戶的總電量為：(4) 所有其他零售客戶	IF-EU-000.B	
傳送至下列用戶的總電量為：(4) 批發客戶	IF-EU-000.B	
輸配電的線路長度	IF-EU-000.C	第 2 節
總發電量、主要能源百分比、受監管市場百分比	IF-EU-000.D	總發電量：第 11.1 節
購買的批發電力總量	IF-EU-000.E	無關或不重要，由於我們的電力業務範疇專注於電力分配，因此總發電量並非重點。

燃氣公用事業及分銷商

	SASB 內容索引	二零二四年
能源可負擔性		
(1) 住宅、(2) 商業、(3) 工業客戶，及 (4) 僅用作運輸服務的平均零售天然氣價格	IF-GU-240a.1	目前尚未披露
(1) 因未有付費而斷氣的住宅用戶數目，(2) 30 天內重新連接用電的百分比	IF-GU-240a.3	目前尚未披露
討論外部因素對客戶天然氣承受能力的影響，包括服務區域的經濟狀況	IF-GU-240a.4	第 10.1 節
最終使用效率		
按市場劃分的客戶透過提高效率的措施所節省的燃氣	IF-GU-420a.2	第 10.1 節
燃氣輸送基礎設施的完整性		
(1) 可報告的管道事故數目、(2) 已採取的糾正措施，及 (3) 違反管道安全法規的數目	IF-GU-540a.1	目前尚未披露
配送管中 (1) 鑄鐵或熟鐵及 (2) 無保護鋼的比例	IF-GU-540a.2	
已檢查的燃氣 (1) 輸送及 (2) 配送管道的百分比	IF-GU-540a.3	
描述管理燃氣輸送基礎設施完整性的，包括與安全和排放相關的風險	IF-GU-540a.4	
活動指標		
服務的住宅客戶數目 (1)	IF-GU-000.A	超過 700 萬名客戶
服務的商業客戶數目 (2)	IF-GU-000.A	
服務的工業客戶數目 (3)	IF-GU-000.A	
傳送至以下用戶的天然氣數目：(1) 住宅用戶	IF-GU-000.B	目前未報告
傳送至以下客戶的天然氣數目：(2) 商業客戶	IF-GU-000.B	
傳送至下列用戶的天然氣數目：(3) 工業用戶	IF-GU-000.B	
傳送至下列用戶的天然氣數目：(4) 轉讓予第三方的天然氣	IF-GU-000.B	不適用
天然氣 (1) 輸送管道及 (2) 分配管道的長度	IF-GU-000.C	燃氣網絡長度：逾 116,000 公里

11.6 核實聲明



核實聲明

範圍及目的

香港品質保證局獲長江基建集團有限公司（「長江基建」）委託為其可持續發展報告 2024（「報告」）中所述的信息披露進行獨立核實工作。報告中的披露涵蓋了 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期間的信息，代表了長江基建的可持續發展表現。

核實工作的目的是對可持續發展信息披露提供獨立的有限保證意見，該報告是依據以下報告披露框架編制：

- 香港聯合交易所有限公司上市規則附錄 C2 所載之《環境、社會及管治報告指引》（《ESG 指引》）（2023 年 12 月 31 日起生效版，該規則仍然適用於 2025 年 1 月 1 日之前開始的財政年度的報告）

同時核實組也參考以下信息披露框架檢閱報告的內容，基於報告的信息披露參考了：

- 港交所的《環境、社會及管治報告守則》（自 2025 年 1 月 1 日起生效的版本），包括守則內 D 部分中新的氣候相關披露要求，為下一份年度報告作準備；和
- 可持續性會計標準委員會（《SASB》）行業特定標準。

保證程度和核實方法

香港品質保證局的核實程序是參考國際審計與核證準則委員會發布的《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」（“ISAE 3000”）進行的。證據收集過程採用基於風險的方法來獲得 ISAE 3000 中規定的有限保證水平。

我們的核實程序包括但不限於：

- 對報告中的可持續發展信息進行抽樣，例如相關聲明和表現數據，用於詳細驗證；
- 核實選定的可持續發展信息樣本的原始數據資料及相關支持證據；
- 訪問相關負責人員；和
- 檢查內部控制機制。

角色和責任

長江基建負責相關的資訊系統，並依照該系統建立和維護記錄和報告程序，包括可持續發展資訊和表現的計算和判定。香港品質保證局核實小組負責對報告的披露內容作出獨立核實意見。核實是根據長江基建與香港品質保證局雙方同意的核實範圍、目的和標準進行。



核實聲明

獨立性

香港品質保證局沒有參與收集和計算此報告內的數據或報告內容的編制。就提供此報告核實服務而言，核實過程是完全獨立的。香港品質保證局與長江基建之間並無任何會影響核實公正性的關係。

局限性和除外情況

由於服務範圍、核實標準的性質和核實方法的特點，本次核實存在以下局限性和除外情況：

- 核實範圍僅限於驗證有關原始數據或資料轉錄至報告中所披露的可持續發展信息，例如報告中所述的聲明和表現數據。由於有關的科學和技術知識不完整，可持續發展信息可能存在本質上的不確定性。
- 評估可持續發展措施的執行質素和實施有效性、估算方法和技術的適宜性並不包括在核實範圍之內。
- 原始數據或資料的核實是採用抽樣方法並信賴客戶的陳述，因此，可能會存在未被發現的錯誤或錯誤陳述的情況。
- 核實不包括任何超出核實時間覆蓋範圍的信息或資料。

結論

- 根據核實過程所獲得的證據和結果，核實組作出有限保證結論，未有任何發現使我們相信該報告沒有依據香港聯合交易所有限公司上市規則附錄 C2 所載之《ESG 指引》（2023 年 12 月 31 日起生效版，該規則仍然適用於 2025 年 1 月 1 日之前開始的財政年度的報告）框架編制。
- 核實組檢閱報告並認為報告是參考了《環境、社會及管治報告守則》和《SASB》行業特定標準信息披露框架當中的內容或部分內容披露信息。

香港品質保證局代表簽署

沈小茵
審核主管

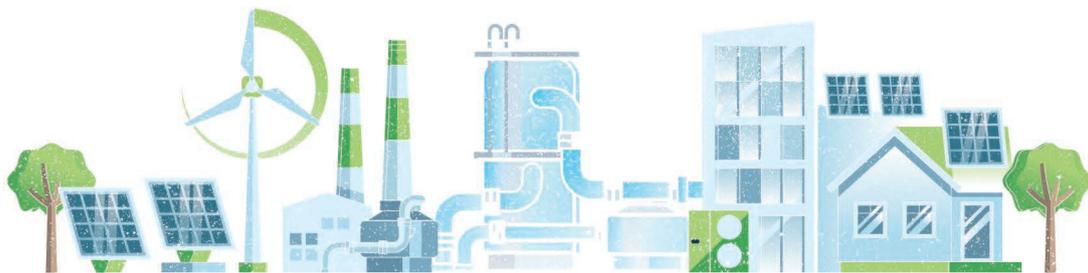
2025 年 4 月

參考編號: 14942279

11.7 縮寫詞

縮寫詞	全寫
CSRD	企業可持續發展報告指令
EMS	環境管理體系
EMSD	機電工程署
EOS	僱員意見調查
HSMS	健康及管理系統
HV-DERMS	高壓分佈式能源管理系統
ISO	國際標準化組織
KPIs	關鍵績效指標
LTIR	損失工時工傷率
Network losses (網絡損耗)	配電和輸電網能源損耗
NGOs	非政府組織
NIST	美國國家標準與技術研究院
NO _x	氮氧化物
SF ₆	六氟化硫
SO _x	硫氧化物
UK	英國
UN SDGs	聯合國可持續發展目標
WRMP	水資源管理計劃





CK INFRASTRUCTURE HOLDINGS LIMITED
長江基建集團有限公司

香港皇后大道中 2 號長江集團中心 12 樓

電話：(852) 2122 3133 傳真：(852) 2501 4550

www.cki.com.hk

