



長江和記實業有限公司
CK HUTCHISON HOLDINGS LIMITED

(於開曼群島註冊成立之有限公司)
股份代號：1



科學為本 應對挑戰

2021年可持續發展報告

目錄

1	有關長江和記	2
2	主席函	3
3	有關本報告	5
4	長江和記的可持續發展	7
5	港口及相關服務	36
6	零售	58
7	基建	86
8	電訊	122
9	附錄一—環境及社會表現績效指標	150
10	附錄二—香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引	156
11	附錄三—聯合國全球契約內容索引	161
12	附錄四—簡稱對照表	162

有關 長江和記實業 有限公司

長江和記集團(「集團」)是知名的大型跨國綜合企業，經營四項核心業務：港口及相關服務、零售、基建與電訊，多年來致力業務發展、擁抱創新，及應用尖端科技。

港口及相關服務

作為全球領先的港口投資者、發展商與營運商，集團在 26 個國家 52 個港口擁有共 291 個營運泊位之權益，包括全球 10 大最繁忙港口其中六個。和記港口 2021 年所處理的總吞吐量達 8,800 萬個 20 呎標準貨櫃，並同時參與內河碼頭與郵輪碼頭業務，以及提供港口相關的物流服務。

零售

集團的零售部門是全球最大的國際保健美容零售商，經營超過 16,300 家零售店，業務遍及全球 28 個市場。多元化零售業務涵蓋保健及美容產品、超級市場、電子消費產品與電器，並在香港與中國內地製造及分銷瓶裝水和飲品。

基建

集團的基建部門包括於長江基建集團有限公司(「長江基建」)的控股權，以及與長江基建共同擁有的六項基建資產之權益。長江基建是一家國際基建公司，其多元化投資計有能源基建、交通基建、水處理基建、廢物管理、轉廢為能、屋宇服務基建及與基建相關業務。投資和營運範圍遍及香港、中國內地、英國、歐洲大陸、澳洲、新西蘭、加拿大及美國。

電訊

集團的電訊部門，是流動數據通訊技術先驅，亦是全球領先營運商及綜合電訊與數碼服務創新先行者，於全球通訊領域推展創新科技。

主席函

集團的可持續發展方案在 2021 年不斷進展，集團亦更決心以可持續方式服務社會，並致力讓各方也過渡至淨零排放。

集團在 2020 年的可持續發展報告中，討論它扮演重要角色，確保人與人之間能保持密切聯繫、貿易和供應鏈流動無阻、日常必需品供應充足，以及透過開發主要的基礎設施為全球數百萬客戶提供基本服務。新型冠狀病毒大流行，進一步凸顯集團在維持這些系統的有效運作方面扮演關鍵角色。

同樣清晰的是，集團的核心業務各以自己的方式，在相關行業展開獨一無二及見成效的行動，實現淨零排放轉型。隨著時間流逝，應對氣候變化越見迫切。集團歡迎第 26 屆聯合國氣候變化大會取得進展，作出的堅實承諾與控制全球平均氣溫上升在 2°C 以下的目標更一致。然而，集團知道要實現這承諾，以及控制全球平均氣溫上升在 1.5°C 這個首選目標的話，社會各界仍需努力。

在整個集團內，通過採用尖端創新和內外部的通力合作，不斷提高標準並開拓更多可能性。為確保集團的方案具領導性，所有核心業務一直依據集團的方向制訂科學為本的目標。屈臣氏集團和 CK Hutchison Group Telecom 在 2021 年透過設定範圍 1、2 和 3 目標，取得重大進展，這些目標有待科學基礎減量目標倡議的驗證。UK Power Networks 和港燈亦已採取措施，確保目標驗證為基於科學。

在本報告中，集團列出十個淨零排放轉型機會，並針對這些機會採取重大措施，大幅減少自身的碳足跡，從而在業務所在的行業推動深遠變革，以及發展創造價值的業務解決方案。本報告將詳細表述行動的細節，以下是具體總結：

- 港口部門正在全球運輸工具和基礎設施，推出電氣化計劃以逐步淘汰柴油，並計劃以東自由港的兩個港口為中心，開發一個綠色氫氣樞紐和卓越的可持續

發展中心。在高峰期，該項目預計將生產一吉瓦綠色氫氣，佔英國綠色工業革命十項計劃中五吉瓦目標的 20%；

- 零售部門在設計產品和服務時將循環經濟原則納入考慮，消除不必要的浪費和溫室氣體排放。作為艾倫麥克阿瑟基金會領導的新塑料經濟全球承諾的其中一個簽約方代表，零售部門更承諾除其他目標外，到 2025 年其自家品牌塑料包裝 100% 可重複使用、可回收或可堆肥；
- 基建部門正在投資和發展可再生能源組合，為未來的氫能網絡做好準備，將領先市場水平的可再生能源連接到電網，並在轉廢為能的業務中透過碳捕集、使用和儲存進一步降低排放量；和
- 電訊部門在 5G、物聯網應用和智慧城市解決方案的創新處於領導地位，這些解決方案對加速淨零排放過渡至關重要。3 英國正幫助和記港口菲力斯杜港推出遙控操作輪胎式龍門架吊機，另外，由於英國打算在 2030 年禁止使用內燃推動汽車，電訊部門的專用數據分析業務 CKDelta 亦正與 UK Power Networks 和 ista 合作，提供數據為本的分析，以支持英國大規模推動電動汽車。

集團另一重要舉措是承諾到 2035 年在全球逐步淘汰燃煤發電。今天，燃煤發電裝機容量已從 2016 年的 53% 降至 2021 年的 32%，並正計劃在 2035 年前減至零。

集團認識到，全球過渡淨零排放的路徑不是一條直線，標杆會隨著科技演進及對這個議題的理解加深而不斷移動。因此必須以謙遜的態度、真誠及果敢的志向，以及採用植根於科學的方法推展計劃。

重要的是，由淨零排放的未來帶來的機會人人有份，與之相關的成本及機會應公平分配。為解決這問題，集團的業務在解決可能出現的不平等問題上，發揮積極作用，並與監管機構和政府密切合作。

儘管集團仍在努力制訂其確切路徑，但已作出饒富意義的貢獻，致力深化及完善其推行的方案，並在進展過程中如實地向持份者報告。

集團的零售部門在全球擁有數百萬忠誠會員，因此更意識到消費者的偏好在不斷變化，他們希望支持擁有共同價值觀和興趣的品牌。除了在實現淨零排放的進程上，為客戶和社區提供解決方案外，集團亦增加創造價值的機會，以應對其他可持續發展的挑戰，包括那些有助於推動循環經濟和可持續採購的挑戰，以及幫助建立更共融和多元化的世界。零售部門創建許多產品線和平台，為客戶購物時提供可持續的選擇。例如，屈臣氏在 2020 年推出名為「可持續選擇」的過濾和標籤機制，為顧客提供四類選擇：清潔美妝、環保補充裝、可持續成分和可持續包裝。2021 年，它與強生和聯合利華等品牌密切合作，在店內和網上增加 1,600 種可持續產品。通過 Superdrug 的 # 美彩倩影活動，它正努力讓有色人種女性發聲，透過提供更多選擇和確保宣傳營銷加入多元化元素，使女性美容更具包容性。

電訊部門亦致力為其客戶提供更多可持續的選擇，例如手機收回及回收計劃，並更積極地開發影響較小的手機和流動通訊配件。它又努力為世界各地的農村社區提供連通性，在數碼共融方面發揮重要作用。

經歷了兩年的疫情管控措施，2021 年標誌著全球復甦的開始，全因疫苗接種計劃的加速推出，以及世界各地解除封鎖和重新開放經濟互通。

在整個疫情大流行的過程中，集團員工一直是核心支柱，令集團持續實現卓越營運績效和維持服務的可靠性。集團在作出決策時，員工、集團客戶和社區的福利是考慮要點。在 2020 年，集團首次實施許多應急行動，例如分發個人防護設備和在家工作的安排，成為 2021 年

持續營運的一部分；經過幾年的不斷改變，集團的重點亦轉向支持員工福祉，特別是心理健康。例如，由在家工作返回辦公室工作之前，零售部門進行一項幸福感調查，了解員工所需及提供具針對性的支援。它又透過英國心理健康急救中心認可的課程，培訓來自全球人力資源團隊的代表，讓他們成為心理健康急救人員，為員工提供支持。

新冠疫情大流行對弱勢社區的打擊最為嚴重，令現有的燃料貧乏問題更見顯著。集團的網絡業務透過資費計劃等措施援助客戶。為了確保將資源集中在最具成效的地方，Northern Gas Networks 開發一個線上工具，透過不同的貧乏因素，例如空氣質素、燃料貧困程度和食物庫數量，對客戶情況得出更具體了解。該公司又在為基層項目提供贈款的「社區合作基金」中，加入「新冠疫情康復」類別。另外，它亦對「溫暖中心」項目作出調整，從為社區提供聚集場所改變為向偏遠地區提供送遞服務，並通過食物庫分發慢燉鍋和能源建議包。

電訊業務同樣繼續支持其客戶和社區，透過免費連接和零評級的基本健康和教育網站，讓他們在家工作和學習，同時亦開拓合作夥伴關係以獲得更好成果。3 愛爾蘭與心理健康慈善機構 Aware 合作，讓 115 名訓練有素的義工在家繼續接聽電話。3 英國與英國教育部的憑技術得幫助計劃合作，為英格蘭最貧困的兒童提供無限數據，使他們能夠繼續接受線上教育，直到學年結束。

2021 年，集團成為聯合國全球契約的簽署方，因此本報告是集團呈交的第一份「進展通訊」，並彰顯集團對全球契約的持續支持，及對各項倡議及原則的承諾。

我想藉此機會，感謝全球團隊成員一直以來及持續下去所付出的努力。他們辛勤工作，透過獨創性和奉獻精神，成就集團的今天。我亦藉此感謝董事會、股東和其他持份者的不斷支持，讓集團努力為現在和未來創建正面及深遠的影響及績效。

長江和記主席

李澤鉅

2022 年 5 月 31 日

有關 本報告

本報告是集團可持續發展披露歷程中第三份獨立報告，集團不斷尋求細化及完善報告的方法，以及回應持份者對可持續發展的關注。它應與本集團 2021 年年報一併閱讀，後者包括對其財務表現及企業管治框架及做法的全面回顧。

報告期間

除另有說明，本報告涵蓋 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日一年。

報告範圍


本報告所載資料涵蓋本集團對其擁有財務控制權的四大核心業務之營運單位。溫室氣體排放量根據溫室氣體議定書進行合併，當中並不包括本集團沒有財務控制權的聯營公司和關聯公司。

報告框架

香港聯合交易所 ESG 指引

本報告是根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則附錄 27 所載《環境、社會及管治報告指引》（「ESG 指引」）中的強制披露及「不遵守就解釋」條文編備。本報告附錄二所載 ESG 指引的內容索引概述 ESG 指引如何應用。


TCFD

集團支持氣候相關財務披露專案組（「TCFD」）的建議。本報告是根據 TCFD 的建議編制，獨立的 TCFD 報告將於 2022 年在集團[公司網站](#)  可持續發展部分下載。

聯合國全球契約

集團是聯合國全球契約的簽署方，聯合國全球契約是一個志願多方持份者平台，旨在召集跨國公司遵守涵蓋環境、反貪污、人權和勞工標準的 10 項原則。作為簽署方，集團支持 10 項原則，並致力於將其納入策略、文化和日常營運當中。集團亦致力於每年就進展進行溝通，並將相關進展刊載於本報告中，以匯報在實施 10 項原則和支持更廣泛的聯合國可持續發展目標方面所取得的進展。

進一步資料

由於集團持份者對本報告所包括的重要課題，往往要求索取更多討論以外的資料，且需求日增，故在[公司網站](#)  上增加了可持續發展部分，作為本報告的補充。

集團歡迎對本報告提出意見及建議。請以電郵：sustainability@ckh.com.hk 與我們聯絡。

大理風電場位於中國雲南省大理市南部海拔 2.4 至 2.8 公里的山脈，
擁有 64 台風電機組，總裝機容量為 48 兆瓦。



長江和記 的可持續發展

報告重要事項

與持份者溝通

明白持份者觀點，對於確立以社會及環境利益為大前提的策略至關重要。與持份者保持溝通，對於制訂集團長遠策略發展可起很大作用。

由於集團業務多元化並於全球營運，因此集團與各行業和地域司法權區的主要持份者保持密切對話，對制訂業務決策，和考慮其潛在可持續發展有關鍵影響。

集團擁有廣泛類別的持份者，目前通過各種渠道，例如會議、聯絡小組、小組討論、工作坊及調查進行溝通，以了解意見並滿足他們的期望。這些持份者包括：

- 員工；
- 顧客；
- 供應商及業務夥伴；
- 股東及債券投資者；
- 銀行及債權人；
- 政府及規管機構；
- 當地社區；及
- 非政府組織。

在聯繫投資者方面，集團舉行可持續發展投資者年度外展活動，以了解他們的關注和期望。在 2021 年，本集團聯繫了部分債務和股權投資者，並透過一對一電話會議，向投資組合經理和可持續發展團隊成員徵求意見。這些意見對集團的可持續策略的發展及披露十分重要。所有受訪投資者均一致表示，他們希望更深入了解集團的氣候行動策略。投資者是本報告的主要讀者，而氣候行動策略又是集團的首要任務，故此本報告增加與該主題有關的內容。

本集團得知投資者十分重視環境、社會及管治評級機構對集團在可持續發展方面付出的努力的評估。由於評級機構各有不同標準和評估框架，集團根據可持續發展投資者的意見，優先與 Sustainalytics 和 MSCI 兩間機構溝通。集團針對兩間機構的評分框架，積極與它們聯繫，並明確向它們披露集團在可持續發展方面作出的努力，協助它們評分。在整個 2021 年，集團積極與這些機構合作，了解他們的方法並相應地調整披露，以更準確地反映相關進展。

重要性評估

集團每項核心業務也面對不同的可持續發展挑戰，因此對可持續發展影響的評估及處理優次，需要採取個別設計的方法。

集團的重要性評估是一個反覆過程，通過識別、優次排序及驗證三個步驟，根據新的資料及趨勢更新。

一. 識別：

- 識別與集團相關的潛在可持續發展問題，參考：
 - 特定行業內重要框架所涵蓋的重要問題，如全球報告倡議組織標準及可持續發展會計準則委員會標準；
 - 聯合國可持續發展目標，以及可持續發展目標企業領導力藍圖中的資源；
 - 環境、社會及管治評級報告；及
 - 對新浮現問題及全球社會經濟趨勢研究。

二.優次排序：


- 與核心業務合作，從商業成功的角度考慮所帶來影響的重大問題；
- 發出調查問卷，與持份者進行一對一的訪問，以瞭解該等問題對他們的重要性；及
- 優先處理對於集團創造長期及可持續發展價值能力有重大影響的問題。

三.驗證：

- 與跨部門的可持續發展工作小組及可持續發展委員會共同審視及批准重大問題。

集團可持續發展框架及重要議題

圖一列出集團可持續發展框架的綱領，包括四個支柱和九個目標，以及相關的實質性問題。

如何實現這些目標，以及這些重要議題如何影響整個集團，將會因應業務部門的性質和每個核心業務的所在地區而異。本報告集中闡述重要資訊，有關集團如何實現每個目標的詳盡資料，可從集團[公司網站](#)  的可持續

發展部分讀取，該網頁內容亦會隨著最新發展而定期更新。

集團在 2021 年至 2022 年的整體重點領域包括以下四個目標：

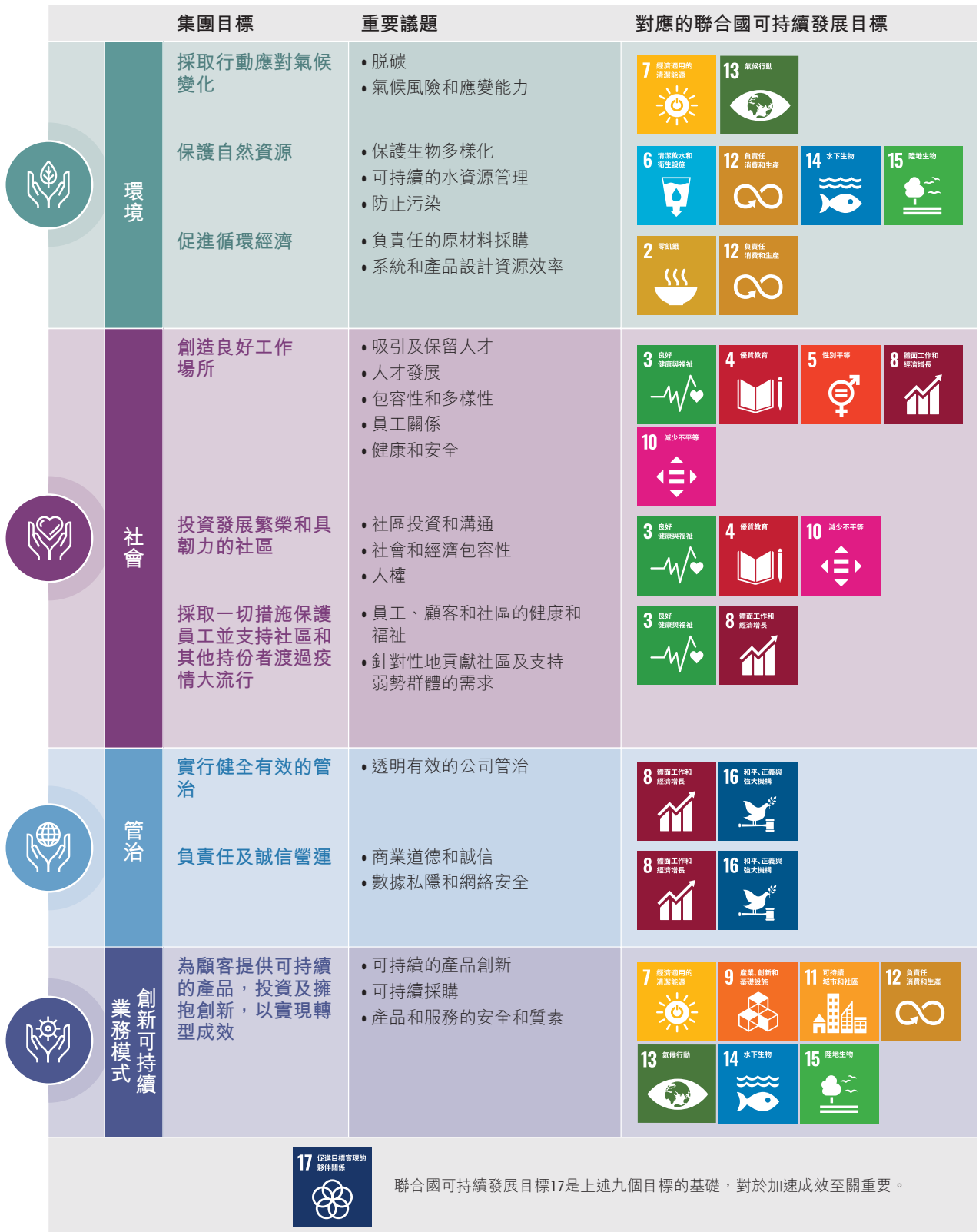
- 一. 對氣候變化採取行動；
- 二. 為顧客提供可持續發展的產品，投資並支持創新以實現轉型成果；
- 三. 創造良好的工作場所；和
- 四. 採取一切措施保護員工並支持社區和其他持份者渡過疫情大流行。

儘管「採取一切措施保護員工並支持社區和其他持份者渡過疫情大流行」這個目標並不是恒常目標，但鑑於疫情大流行的重要性，及世界各地正陸續復甦，為確保此議題獲最大程度的關注，遂將它單獨列出。

表二評估四項核心業務實現每個目標的進展和策略，並在下一節詳細討論。



圖一：集團可持續發展框架及重要議題



表二：2021年優先可持續發展目標的進展

目標	港口	零售	基建	電訊
一. 採取行動應對氣候變化				
設定一個符合科學的短期目標，理想地這目標已由科學基礎減量目標倡議 (SBTi) 驗證。	● 聘請第三方專家協助針對 SBTi 框架重新評估目標及了解步驟。	● 設定涵蓋範圍 1、2 和 3 的新目標。這些目標正待 SBTi 驗證。	● 正在制訂全部門的目標；業務層面的目標已達到。UK Power Networks 和港燈的目標均已通過 SBTi 驗證。	● 設定涵蓋範圍 1、2 和 3 的新目標。這些目標正待 SBTi 驗證。
評估實現淨零途徑。	● 聘請第三方專家幫助開發淨零過渡途徑。	● 正在進行評估路徑的工作。	● 雖然仍在籌策涵蓋整個部門的計劃，但集團的九個基建業務已承諾實現淨零。	● CKHGT 計劃到 2040 年實現營運(範圍 1 和 2)淨零的目標。認識到將範圍 3 納入目標的重要性，它將進一步擴展行動。CKHGT 將尋求 SBTi 對這長期淨零目標的驗證。
計算範圍 3 排放。	● 目前正在計算範圍 3 足跡。	● 2021 年首次計算範圍 3 排放量。	● 範圍 3 的數據是來自部分企業，正努力擴展此方面的報告。	● CKHGT 在 2021 年首次計算範圍 3 足跡。
使用氣候相關財務披露專案組 (TCFD) 框架報告進展情況。	● 2021 年，集團編製第一份與包括結合情景分析和計算氣	TCFD 一致的報告。TCFD 的差距分析和調整部門級報告的工作在各業務中均常見。強化 TCFD 報告需要很多工作，		
二. 為顧客提供可持續產品，投資及擁抱創新，實現轉型成效。				
評估和擴展可持續產品和服務，並向顧客宣揚相關效益。	● 集團已確立提供業務解決方案因素，集團將對此	案的三個關鍵機會，包括淨零轉型、循環經濟和可持續採購，和一個更具包容性和多樣性的世界。它們是創造價值的重		
追蹤以下關鍵績效指標 (KPI)：	● 雖然集團已對可持續發展相關發展的歐洲分類法。	的資本支出進行研究，但仍需更多工作以深化有關分析，並使這項工作與發展中的相關地區分類法一致，例如仍在不斷		
<ul style="list-style-type: none"> 可持續商業機會產生的收入；和 可持續發展的資本支出。 				
三. 創造良好工作場所				
發展包容性及多元化目標。	● 雖然所有企業也優先考慮每個部門如何解決包容性和多元	包容性和多元化，但仍需更多工作始可設定部門和集團層面的目標。第 54-55、68、70-71、118-119 和 148-149 頁詳細介紹		
追蹤以下 KPI：	● 數據收集現已成為人力資源	部門數據收集流程的一部分，用於追蹤和制訂改進計劃。		
<ul style="list-style-type: none"> 管理層員工的性別分佈； 行政人員的性別分佈； 新聘員工的性別分佈；和 按性別分佈的平均工作年期。 				
擬訂行動計劃，以追蹤和提高短期和長期員工溝通度。	● 所有業務的人力資源團隊均與	總部分享他們的員工溝通計劃。		
四. 應對疫情大流行				
員工：確保員工安全；協助他們在家工作；支持員工福祉。	● 雖然這項工作無法徹底「完成」，	但集團確保各部門均致力實現這目標。本報告詳細介紹每個部門如何實踐。		
顧客：確保客戶的健康和福祉。				
社區：繼續關注及支持全球醫療保健服務和弱勢群體的需求。				
集團其他目標				
通過將可持續發展目標與績效指標和薪酬計劃聯繫起來，制訂可持續發展獎勵計劃。	● WINDTRE 在 2021 年推出一項新和獎勵計劃掛鉤。	計劃，將管理層短期和長期薪酬的 10% 與其 2030 年可持續發展目標掛鉤；並正進一步將可持續性與整個集團的績效目標		
制訂集團內的可持續發展員工參與計劃，實現跨業務協同效應，並從全球可持續發展支持者網絡開始。	● 涵蓋全集團的全球可持續發展科學的目標設定、TCFD 報告以	網絡於 2021 年推出，是鼓勵合作機會及傳播集團層面有關新目標和計劃的渠道。邀請外部專家主持會議，提升關於基於及包容性和多元化的認識。		
每個核心業務遵循集團的可持續發展目標和優先事項，制訂各自的可持續發展報告。	● CKHGT 將在 2022 年至 2023 年編製	第一份可持續發展報告，在這之後，達成此項目標。		
推出集團可持續發展數據管理系統，加強對外部審計數據的主動監察和準備。	● 2021 年，集團選擇 FigBytes	作為其選定的數據管理平台。該平台將於 2022 年在整個集團內推出。		
擴大披露以滿足主要報告框架(例如 TCFD)和 ESG 評級機構框架中規定的標準。	● 同樣地，這是一項持續工作	並且無法徹底「完成」，但集團對其繼續擴大披露範圍並積極與 ESG 評級機構合作，從而提高集團的評級表現感到滿		

● 完成 ● 進行中 ● 未開始

優先目標一：應對氣候變化

集團認為，需要採取緊急和持續的行動來應對氣候緊急情況，並實現 2015 年《巴黎氣候協定》的目標。在當前十年至關重要的情況下，我們別無選擇，只可加快行動延緩全球暖化。應對氣候變化不僅意味著應對氣候相關風險，還需把握機會。隨著世界向淨零排放過渡，集團各業務已置身於應對氣候變化的最前線，致力協助顧客、社區、企業和政府。

瞄準領先實踐

2020 年，集團為其業務部門制訂了四項在 2021 年和 2022 年實踐的行動，表三是有關行動的進展總結。這些行動的最終目標是確保集團採取與科學一致和領先的實踐方法，實現其應對氣候變化的策略。

集團利用 2021 年的工作成果，正在優先制訂 2022 年集團層面的短期和長期目標。

部門級進度

港口部門一直致力制訂新的短期和長期目標，並發展範圍 3 足跡；這項工作將在 2022 年完成。與此同時，它已制訂專門針對範圍 1 排放的全球目標，這佔範圍 1 和 2 排放總量的 62%，包括：

- 到 2030 年，每個 20 呎標準貨櫃 (「TEU」) 的柴油消耗量與 2020 年的基線相比減少 30%；和
- 到 2030 年，溫室氣體排放密度 (kgCO₂e/TEU) 與 2020 年相比降低 20%。

雖然港口部門目前正在制訂其長遠氣候過渡計劃，但它對港口的淨零未來抱持樂觀態度，並已制訂正在順利進行的過渡機會。

2021 年，零售部門與一位碳排放專家合作，制訂其基於科學的目標，這些正在等待科學基礎減量目標倡議確認的新目標包括：

- 與 2018 年的基線相比，到 2030 年範圍 1 和 2 的排放量減少 50%；
- 與 2018 年的基線相比，到 2030 年採購商品和服務及上游運輸和分銷的範圍 3 排放量的每個經濟附加值減少 58%；及
- 排放溫室氣體的供應商，包括採購商品和服務及上游運輸和分銷，當中 33% 到 2027 年將制訂基於科學的目標。

基建業務已制訂如表四列明的淨零過渡路徑，並正努力鞏固進展及計劃全部部門的目標。

CK Hutchison Group Telecom (「CKHGT」) 與第三方專家合作，開發其基於科學的目標，這些目標正待科學基礎減量目標倡議驗證，包括：

- 與 2020 年的基線相比，到 2030 年範圍 1 和 2 的排放量減少 50%；及
- 2020 年的基線相比，到 2030 年範圍 3 排放量減少 42%。

表三：部門級應對氣候變化行動的進展概覽

行動	港口	零售	基建	電訊
設定一個符合科學的短期目標，理想地這些目標已通過基於科學的目標倡議驗證。				
評估實現淨零計劃				
計算範圍 3 排放量				

表四：基建部門的淨零過渡目標

業務	目標
Australian Gas Infrastructure Group	按體積計算，到 2030 年供氣網絡使用 10% 的可再生天然氣。最遲在 2050 年實現 100%；更進取的目標是於 2040 年實現 100%。
Dutch Enviro Energy Holdings B.V. (擁有 AVR-Afvalverwerking B.V. (AVR))	到 2050 年實現營運淨零排放。
ista	到 2030 年實現範圍 1、2 及部分範圍 3 淨零排放。
Northumbrian Water	到 2027 年實現營運淨零排放。
Northern Gas Networks	到 2031 年實現營運淨零排放(不包括氣體收縮)，到 2050 年實現整個價值鏈的淨零。
SA Power Networks	到 2035 年實現營運淨零排放。
UK Power Networks	到 2028 年，實現直接控制的營運淨零排放(不包括網絡損失)。
Wales & West Utilities	到 2035 年提供淨零就緒的天然氣網絡。
港燈	2050 年之前實現碳中和。

CKHGT 承諾到 2040 年在營運(範圍 1 和 2)中實現淨零排放，它亦努力將範圍 3 排放納入這一長期目標，並獲科學基礎減量目標倡議進一步驗證。

2021 年，CKHGT 與碳排放顧問合作開發第一個範圍 3 足跡。由於購買商品和服務以及資本貨物，它的範圍 3 排放量佔其碳足跡的 74%，佔範圍 3 總排放量的 84%，這凸顯與供應商溝通的重要性，尤其是手機供應商。

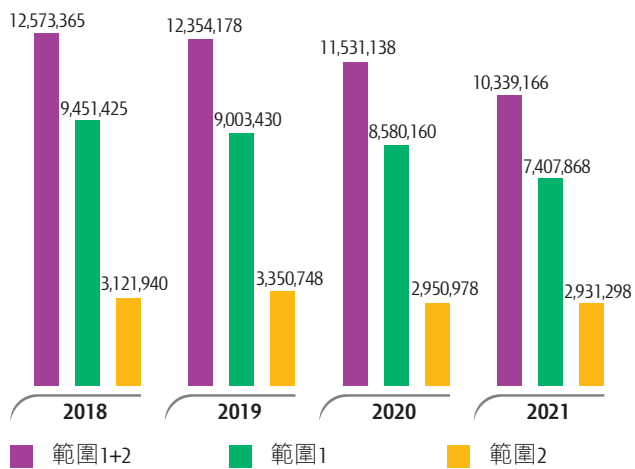
溫室氣體減排績效

與 2020 年相比，集團在 2021 年的範圍 1 和 2 總排放量減少 10.3%，與 2018 年相比減少 17.8%。這些成果是通過努力生產和採購可再生和清潔能源、繼續逐步淘汰燃煤發電、過渡到可持續交通設備和實施能源效率措施而達成。

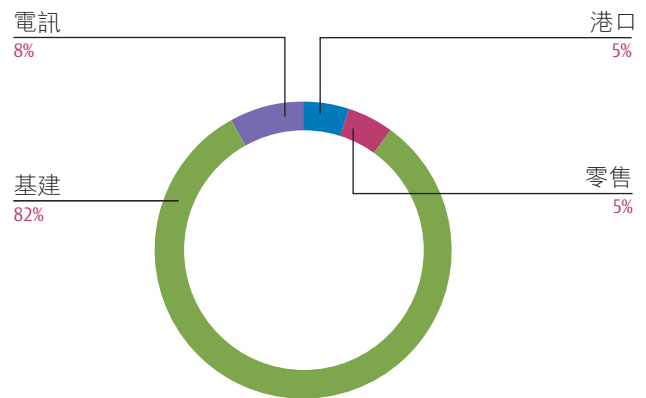
然而，零售、港口和電訊部門的範圍 1 和 2 排放量在 2021 年較 2020 年也出現增長(分別為 5.4%、5.4% 和 1.3%)，這是由於零售部門在長期疫情大流行封鎖後重新開業、供應鏈壓力令港口吞吐量的增長高於平均水平，以及在大流行期間更多人在家工作和聯繫令網絡流量需求增加。雖然預期在 2022 年將趨於穩定，但此等增長彰顯將溫室氣體排放與業務增長脫鉤的措施的重要性，例如，使用電動汽車和 100% 可再生電力的綜合需求，這些舉措可確保即使業務增長但溫室氣體排放量仍可維持在零水平。

基建部門佔範圍 1 和範圍 2 總排放量的 82%，是集團整體淨零過渡中最關鍵的部分。儘管如此，港口、零售和電訊部門亦是碳足跡龐大的大型企業，因此也極需加強力度應對此議題。

圖五：範圍 1 和 2 溫室氣體排放表現（噸二氧化碳當量）



圖六：範圍 1 和 2 排放的分組明細



淨零過渡機會

儘管集團在確定整體目標前仍對部門級的目標和計劃進行詳細分析，但它已制訂一項策略以解決最重要的議題。

集團根據業務的目前預期和結構，確定 10 個淨零轉型機會，以實現長期轉型變革，及處理適應和緩解問題，包括：

- 一. 可再生和其他清潔能源；
- 二. 高碳資產轉型；
- 三. 可持續交通設備；
- 四. 能源效率；
- 五. 循環經濟與設計；
- 六. 氣候適應；
- 七. 財務與投資；
- 八. 供應鏈溝通；
- 九. 協作、夥伴關係和宣傳；及
- 十. 碳補償。

除了解決集團自身的碳足跡外，集團的業務還在以下兩方面發揮關鍵作用—其他行業如何顯著減少溫室氣體排放，以及發展與應對淨零轉型有關的具價值的業務解決方案。

集團採取的總體方向是，不會等待每個問題也得到解決或每個術語也被定義後，才制訂氣候轉型行動計劃。反之，是確保它每年也有顯著進步，並且對所有持份者也披露進展。



集團正在跟進這些領域的支出，以確保有足夠投資推動進展。

與其他可持續發展挑戰的互動關係

集團考慮實現淨零排放的方案時，亦確知氣候變化與生物多樣化損失和環境污染等其他環境挑戰之間的相互關係。這些問題必須一起解決，以創造最有意義的進展。

重要的是，淨零未來所帶來的機會是屬於每一個人。鑑於所需的變革規模龐大，解決可能出現的新形式不平等更見重要。研究顯示，公眾對低碳技術的了解普遍較低，特別是弱勢顧客，這可能衍生新的剝削形式。為了解決這問題，集團的業務正與監管機構和政府密切合作，提高公眾對淨零排放的認識和信任，這是實現脫碳宏願的關鍵部分。

表七：淨零過渡機會

過渡機會	策略
 可再生和其他清潔能源	<ul style="list-style-type: none"> • 投資並發展集團的可再生能源組合。 • 將天然氣網絡轉為氫氣。 • 將領先市場的可再生能源接入電網。 • 增加可再生電力的採購。 • 在與廢物發電業務相關的情況下採用碳捕獲和儲存。
 高碳資產轉型	<ul style="list-style-type: none"> • 到 2035 年全球業務逐步淘汰燃煤發電。
 可持續交通設備	<ul style="list-style-type: none"> • 擴大電動和混合動力電動汽車和基建。 • 率先採用氫燃料汽車和設備。
 能源效益	<ul style="list-style-type: none"> • 盡量採用可行的能源效益選項。 • 利用數碼化和創新科技改造配電網絡，提高電網靈活性並減少配電損耗。 • 成為 5G、物聯網應用和智慧城市解決方案創新的領導者。
 循環經濟與設計	<ul style="list-style-type: none"> • 減少、重複使用和回收所有形式的廢物。 • 設計產品和系統時牢記循環經濟原則。
 氣候適應	<ul style="list-style-type: none"> • 保護集團的人員和資產，並為不斷變化的氣候做好準備。 • 對高風險資產進行定期氣候風險評估。 • 保護生物多樣化，恢復健康的生態系統，進一步加強適應。
 財務與投資	<ul style="list-style-type: none"> • 繼續將資本支出與淨零路徑保持一致。
 供應鏈溝通	<ul style="list-style-type: none"> • 進一步制訂供應商溝通政策。 • 制訂範圍 3 減排目標。
 協作、夥伴關係和宣傳	<ul style="list-style-type: none"> • 與業界、顧客、政府及相關組織合作，加速轉型。
 碳補償	<ul style="list-style-type: none"> • 減少集團的直接碳足跡是首要任務，碳補償有助抵銷集團無法消除的殘餘排放。

必須注意的是，潛在效益的規模取決於集團當前的業務結構、能否把握到機會和科技，以及未來的政策環境，這些都可能因集團無法控制的力量而發生變化。隨著這些發展和新機會的出現，本集團將努力提供更新。

一 . 可再生和其他清潔能源

可再生能源是淨零轉型的核心。根據國際能源署的數據，超高容量的增加正成為新常態，預計到 2021 年可再生能源將佔全球新增電力容量的 90% 和發電量的 30%。

可再生能源指來自可以自然補充的資源，例如風能和太陽能，而清潔能源涵括所有能夠防止污染的脫碳能源，包括採用碳捕獲和儲存等技術。雖然就影響而言可再生能源或是首選，但在完全依賴它們之前尚需很多工作。此外，由於氣候危機越見嚴重，亦再沒時間等待有效解決方案出現，故此必須在短期內利用所有可用的技術實現過渡。

作為可再生和其他清潔能源的生產者、促進者和消費者，這個機會是集團最重要的淨零轉型機會。

再生能源發電主要與集團的基建部門有關，該部門在可再生能源和生產清潔能源方面已採取重要步驟，並投資新機會以推動這部分的發展。

2021 年，集團生產 6,405 吉瓦時的可再生和其他清潔能源，減少超過 500 萬噸二氧化碳排放，或相當於 100 萬輛汽油動力車輛整整一年不在路上行駛。

Victoria Power Networks 安裝屋頂太陽能電池板



集團又透過集團的配電網絡實現可再生能源電網連接，在促進可再生能源轉型方面發揮重要作用。其中一個關鍵部分是分佈式能源的部署，這些分佈式能源是小規模的電力供應或需求資源，例如與電網互連的屋頂太陽能光伏裝置。UKPN、SA Power Networks、VPN 和港燈已將超過 14 吉瓦的分佈式能源與電網連接，並計劃在短期內大幅擴展。例如，SA Power Networks 在全球任何千兆瓦級能源系統中的分佈式太陽能滲透率最高，並正努力在未來五年將其太陽能產能增倍。

氫氣被認為是集團未來的重要機會，特別是對於正在積極展開試點項目、並為未來氫氣網絡做好準備的天然氣網絡業務而言。

AGIG 交付澳洲第一個生產綠色氫氣項目，該項目與天然氣混合，產量高達 5%，並通過現有的天然氣網絡供應給附近的家庭。它的下一個項目是混合高達 10% 的可再生天然氣，為整個城市現有天然氣網絡中的約 770 戶家庭和企業供應能源，這是澳洲的另一個首創。NGN 與其合作夥伴共同推出世界上第一個 100% 氫氣測試設施，並且在英格蘭東北部溫拉頓村的當地天然氣供應中試行 20% 的氫氣混合物。

在業界首創的合作夥伴關係中，UK Rails 與英國領先的火車製造商和維修服務供應商阿爾斯通簽署一份諒解備忘錄。藉此，UK Rails 將探索建造英國首支全新氫燃料車隊的技術和商業可行性。2021 年，UK Rails 與氫能網絡營運商 H2 Green 達成協議，為英國鐵路開發低成本和可靠的綠色氫能供應解決方案。這種夥伴關係，將有助支持大規模部署氫能動力機車車隊時所需的生產和加油基礎設施。

港口部門也通過在東自由港(以兩個港口為中心)積極進行的工作，成為綠色氫能和風力發電的卓越中心。在高峰期，該項目預期生產一吉瓦的綠色氫氣，是英國綠色工業革命 10 點計劃中五吉瓦目標的 20%。在許多其他用途中，產生的氫氣將用作港口基礎設施和設備供電。

表八：集團業務產生的可再生和其他清潔能源


可再生和其他清潔能源	裝設容量 (兆瓦)	2021 年生產 (兆瓦時)	每年避免的排放量 (噸二氧化碳當量)
沼氣*	435	2,092,387	2,735,243
太陽能	7	11,955	1,865
風能	182	485,380	356,291
綠色氫能	1	628	272
廢煤礦瓦斯	298	1,413,133	1,224,327
轉廢為能**	170	532,000	261,700
可再生熱能和工業餘熱	390	1,870,000	422,000
總量	1,483	6,405,483	5,001,698

註：

* 沼氣生產電力和可再生天然氣。裝機容量和 2021 年產生的兆瓦時包括從 MMBTU 轉換的可再生天然氣。

** 54% 的能源輸出被歸類為可再生能源(生物質來源)，並獲得原產地保證證書。

採購可再生電力

除了發電，採購可再生電力在這個機會下也極為重要。集團對可再生電力採購的偏好遵循 RE100  制訂的技術篩選標準，RE100 是一項全球倡議，旨在推動企業採用 100% 可再生電力。按優先順序排列，這些標準包括：

1. 從自有設施(場內或場外)自行發電；
2. 從供應商擁有的現場裝置購買；
3. 直接連接到場外發電機，無需電網傳輸；
4. 從異地併網發電機直接採購，例如購電協議(「PPA」)；
5. 能源供應商的綠色電力產品(例如綠色關稅)；
6. 非捆綁式能源屬性證書(「EAC」或「證書」)購買；
7. 默認電網交付可再生能源電力並獲證書支持；和
8. 默認一個沒有專門分配可再生電力的機制的電網，讓其提供 95% 或更多的可再生能源。

雖然並非所有國家都存在更高階的選項，但集團鼓勵其業務從可用選項開始，並隨著更多可能性的出現而努力實現更具影響力的選項。目前只有 20% 的電力是可再生電力，大部分從歐洲採購所得。然而，集團在首選方案

方面正在取得進展，例如 Northumbrian Water 的 1,886 個站點均由可再生電力供電，這意味著每年可減少 87,000 噸二氧化碳排放，其中 30% 由與諾福克海岸附近的 Race Bank 海上風電場簽訂的為期 10 年的 PPA 提供動力。

集團正在通過跨核心業務的聯合購電協議，探索協同能源採購的潛力，使新的可再生能源能夠接入電網，同時確保綠色能源的穩定和長期供應，並通過規模經濟降低集團的成本。

集團又聘請一位在能源市場、可再生能源和能源管理方面擁有深厚專業知識的可持續發展服務產品和服務主管。該職位是 CKH Innovations Opportunities Development 團隊的一員，而此團隊是整個集團的創新和交叉融合機會的管理部門，因此該職位的具體目標是確定合作機會，並在集團內宣揚可再生能源市場的知識。

二. 高碳資產轉型

截至 2021 年，集團在經合組織國家的業務已全面淘汰燃煤發電，並致力到 2035 年在其餘非經合組織國家淘汰燃煤發電。至今，燃煤發電裝機容量已從 2016 年的 53% 減至 2021 年的 32%。

表九：燃煤轉為燃氣計劃



繼 2020 年一台燃氣機組 L10 投產後，港燈另一台新燃氣機組 L11 在 2021 年 11 月同步成功，在煤改氣轉型方面又邁出重要一步。港燈將於 2023 年啟用另一台新的燃氣機組 L12，並在 2030 年初逐步淘汰剩餘的燃煤機組。



800 兆瓦 Sheerness 發電站於 2021 年全面淘汰燃煤發電，這將有效減少 Canadian Power 溫室氣體排放量 200 兆瓦的 45-50%。

三. 可持續交通設備

雖然這個機會適用於所有業務，但對港口部門的影響最大，其中包括移動和固定車輛和設備在內的運輸，佔一個典型港口的範圍 1 和 2 排放的 80%。


雖然運輸需求因港口而異，但表 10 描述所有港口所需的重要設備，包括本集團如何投資將這些設備從柴油轉向電動和混合動力替代品(優先選擇電動)。

在港口環境中，將一個已發展的站點從柴油轉換為電力是一個漫長的過程，並需要大量時間、規劃和投資來試行和推出設備，以支持基礎設施的運作，包括維修及支援，同時確保持續營運。此外，市場尚未完全提供電動和混合動力替代品，這是集團許多業務的常見障礙。儘管取得了重大進展，但還需技術進一步改善，並考慮交貨時間和折舊週期。表 10 闡述港口部門檢視市場並根據市場提供的選擇採取行動。

表十：和記港口短期推出的可持續交通設備

設備	總單位	總電動單位	總混合動力單位	2021 年和 2022 年承諾和計劃的資本支出
輪胎式龍門架吊機	1083	382	178	泰國：八台電動輪胎式龍門架吊機 巴基斯坦：11 台電動輪胎式龍門架吊機 英國：17 台電動輪胎式龍門架吊機 埃及：12 台混合動力輪胎式龍門架吊機 墨西哥：將 20 台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機；三台新電動輪胎式龍門架吊機；三台混合動力輪胎式龍門架吊機 波蘭：將四台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機 巴拿馬：將 15 台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機 = 1.1 億美元資本投資
跨運車	226	0	8	荷蘭：20 輛混合動力跨運車 巴哈馬：10 輛混合動力跨運車 西班牙：6 輛混合動力跨運車 = 3,700 萬美元資本投資
自動導引車	362	0	85	荷蘭：77 輛混合動力自動導引車 = 4,900 萬美元資本投資
貨櫃正面起重機及空箱裝卸機	418	0	0	港口部門正在研究市場上的選擇。最近，一些電動和混合動力產品推出市面，集團正在評估這些產品。
場內貨櫃車	1639	6	0	直至最近，適合港口使用的場內貨櫃車仍未有可行的柴油替代選擇。然而，隨著市場推出新產品，大規模轉用電動場內貨櫃車的舉措現正在全球推展中，並包括以下短期計劃： 英國：48 輛電動貨車 泰國：九輛手動電動貨車和九輛自動駕駛電動貨車 阿曼：14 輛電動貨車 墨西哥：18 輛電動貨車 = 1,400 萬美元資本投資

這機會的效益規模有多大，與採用可再生電力的多少有密切關係。另外，只有當提供電力的電子供應是由零碳能源產生，才能帶來全面的正面影響；這凸顯在基建部門推動電氣化和爭取使用更多可再生電力的必要性。

集團的業務不僅推出自己的電動車隊，更支持電動汽車的大規模推廣，並幫助解決數百萬輛新電動汽車和充電器連接網絡的挑戰。UKPN 的預測表明，到 2028 年，可以通過其三個網絡為 160 萬到 270 萬輛電動汽車提供動力。為了應付這快速增長，UKPN 正應用創新科技，處理大規模過渡至電動交通的技術挑戰。UKPN 的全面[電動汽車戰略](#)  對正在進行的合作夥伴關係作出概述，以開發、測試和提供促進電動汽車快速普及的技術和商業解決方案，並計劃如何盡用其現有的電力基建設施。

在鐵路模式轉變中，集團也發揮重要作用。歐盟委員會於 2020 年 12 月發佈的可持續和智能交通戰略呼籲「採取果斷行動，將更多活動轉向更可持續的交通方式」，並列出眾多目標，其中包括在 2030 年將鐵路貨運量增加 50%。

港口部門的碼頭擁有優越地理位置，這令和記港口有能力發展多模式聯運樞紐和鐵路網絡，從而將貨櫃運送往返其海港和更多內陸目的地。

和記港口巴塞南歐碼頭在接管和改造其在巴塞隆拿的碼頭時，策略的關鍵部分是通過利用火車線路和建設周邊腹地，使其成為通往歐洲市場的門戶之一。近年來，該碼頭的鐵路交通量顯著增加，從佔全部進出口貨櫃交通量的 3% 增加到 2021 年的 21%，與公路運輸相比，估計減少 37,614 噸二氧化碳排放量。和記港口歐洲貨櫃碼頭又大力投資成為歐洲鐵路運輸的既定起點和終點，其中包括興建一個 16 軌鐵路終點站。

促進模式轉變是 UK Rails 策略的核心。UK Rails 憑藉超過 75% 的車卡已經電動化，並且正在開發氫能和電池技術的創新以增加零排放列車的潛力，它已做好準備成為鐵路網絡邁向淨零排放的首選合作夥伴。由 UK Rails 和一個財團組織聯合開發的 Revolution Very Light Rail 亦正在發展中，此系統與設置傳統鐵路軌道相比，其軌道更易安裝，因此 Revolution Very Light Rail 可有效提高偏遠和農村地區的連通性和移動性。

UK Rails 的 331 型號區域電動火車



四. 能源效率

國際能源署指出，在 2040 年 **40% 以上的溫室氣體減排量**^[7] 需依靠提升能源效率達成，而現有具成本效益的技術足以令全球的能源效率倍增。在過渡至可持續發展的路徑上，不應等待未來技術及解決方案出現，而應專注改造現有系統。

在溫室氣體減排方面，能源網絡必須面對的其中一個最大挑戰是與能源系統的固有損失有關，稱為「損失」或「洩漏」。雖然集團的燃氣和電力網絡分銷業務已付出很大努力，例如持續更換管道和幹線，但技術損失是能源分配不可避免的後果。此外，無論是來自化石燃料還是可再生能源，產生的溫室氣體排放量也將取決於能源產量的產生方式。雖然集團純配電網絡的能源產量不在其直接控制範圍內，但他們正在採取一切可行步驟，為網絡過渡到可再生和清潔能源做好準備。

推動需求靈活性是解決能源損失的一種方法，顧客響應按時收費或其他形式的財務鼓勵措施，在高峰期減少或轉移他們的用電量。這種靈活性還令配電網絡可將資源平衡供需、減少損失並確保安全、可持續和負擔得來的電力系統。它可以幫助緩解用電高峰並填補低谷，尤其是當更多可再生能源可用的時候。自 2018 年，UKPN 一直領導市場實行這種靈活方案，當時它成為英國第一家承諾採用激進的「靈活性優先」方法滿足新連接的網絡營運商，這為客戶在 2016 年至 2020 年期間節省 7,260 萬英鎊。

數碼科技正在改變集團業務的能源效率情況。近年來，能源管理系統也變得更加智能，且揉合天氣狀況和交通模式等外部數據。利用人工智能，這些先進的系統可以預測能源需求並提高應變能力。

電訊部門正在透過不斷開發 5G 連接技術以把握這一機會，這些技術可實現跨行業的巨大效率。例如，電訊部門正與和記港口菲力斯杜港合作部署 5G，以實現遠程控制操作港口設備，從而提高運營效率、減少溫室氣體排放和建造更安全的工作環境。

通過 ista 基於數據的智能物業管理數碼解決方案套件，ista 使居民和業主能夠控制他們的能源消耗。僅在德國，通過 ista 的解決方案便減少每年的供暖成本，且每年減少 370 萬噸二氧化碳。集團的業務也因 ista 的服務而受益，例如，屈臣氏英國與 ista 合作進行能源審計和培訓，以識別商店、配送中心和辦公室的能源效率和行為變化。它亦利用 ista 的 MinuteView 平台，對能源管理進行詳細檢查，並找出減少能源消耗的機會。

在設施管理方面，集團已採納統一的能源管理解決方案，包括將照明系統升級為節能的 LED 照明、建造或改造設施以提高能源效率、實施主動監控的能源管理解決方案，以及採購經認證的節能設備。

五. 循環經濟與設計

雖然循環經濟方案最常與減少浪費和提高資源生產力相關，但它也是淨零轉型的重要槓桿。通過減少浪費，消除與之前生產原材料相關的溫室氣體排放。另外，通過盡用產品和材料，而不是生產新材料和產品製造更多溫室氣體排放。

作為全球最大的健康和美容零售商，循環經濟方案是屈臣氏集團可持續發展目標的基石。作為簽署艾倫麥克阿瑟基金會新塑料經濟全球承諾的一分子，屈臣氏集團是業內第一個作出以下承諾：

- 到 2025 年 100% 的塑料包裝可重複使用、可回收或可堆肥(包括自有品牌產品包裝、電子商務包裹和店內購物袋)。目前情況：已達到 46.6%。
- 到 2025 年，自有品牌包裝中的再生塑料含量達 20%。目前情況：已達到 6.8%。

零售部門還透過其重複使用和補充裝計劃，幫助客戶減少即棄包裝，例子包括：

- 與寶潔和歐萊雅等品牌合作夥伴合作，針對難以回收的包裝推出店內產品收回和回收計劃；
- 引入補充櫃檯，並為顧客提供將自己的容器帶到超市的選項，而不是使用即棄用品；

- 在全港推行塑料瓶容器回收計劃，在公共場所安裝逆向自動售賣機，鼓勵市民回收；和
- 從顧客和公眾收集舊筆記本電腦，並將它們修理及捐贈低收入家庭。

基建部門透過其廢物管理和處理設施實現循環經濟。EnviroNZ 一直擴充其有機物基建，以便在新西蘭應對有機廢物和氣候變化的挑戰中發揮更大作用。該業務在 2021 年 10 月達成一個里程碑，交付一項為期三年的擴建漢普頓 PARRC 有機物加工設施項目；它處理顧客的綠色廢物和食物殘渣的能力增倍，現在每年可處理多達 24,000 噸。現在，這些廢物不再進入垃圾堆填場，而是變成營養堆肥，供住宅和商業使用，減少大約 3,500 噸的二氧化碳排放量。

AVR 利用其在智能焚燒方面的專業知識，將 2,266,000 噸不可回收的廢物轉化為寶貴新資源供四周社區使用，包括進程蒸氣、區域供熱和電力等材料，並因此在 2021 年減少 926,700 噸的二氧化碳排放。

基建部門的其他重點包括：

- ista 專注於其儀表和熱成本分配器的整個產品生命週期，將循環經濟方法與產品設計、產品收回和回收的各個方面結合。它提供租賃模式，並透過內部專業知識確保這些產品在其最長生命週期內得到維修；此外，更確保它們通過專業及經認證的回收商回收；
- UK Rails 正在開發一種新的業務解決方案，透過將載客列車重新用於貨運，延長資產的使用期。此外，報廢火車的可回收率高達 92%，一旦火車需要報廢，UK Rails 將與經過仔細審核的供應商合作，確保廢車能被盡量回收；
- Northumbrian Water 承諾到 2025 年實現避免產生任何廢物，意味著消除、再利用或回收其營運中 90% 的廢物，並與合作夥伴一起為所在地區的循環經濟作出貢獻；和
- Northern Gas Networks 與業界合作，利用新標準和程序，推動新管道安裝和維修過程中產生的建築垃圾回收。現在，只有不到 0.14% 的建築棄土被堆填，而原始骨料的使用量亦減少 76% 以上。



香港屈臣氏其中一家店舖的補充站

電訊部門已在其營運的市場實施回收計劃。例如，3 瑞典的回收計劃允許客戶通過免費退貨郵寄方式退回舊設備，然後清除數據並翻新以作二手手機出售。通過回收計劃，顧客可獲服務折扣，或可選擇將折扣儲起捐贈給瑞典兒童癌症基金會。

六. 氣候適應

當我們盡力消除溫室氣體排放和減慢全球暖化的同時，也必須適應氣候變化帶來無法避免的後果，保護集團的員工和資產。氣候適應意味預測氣候變化的負面影響，並採取適當行動防止或盡量減少損害。與此相關的是保護生物多樣化的重要性，因為保護和恢復健康的生態系統可以進一步加強適應(和緩解)能力。

2021 年，為進一步評估氣候變化的物理影響，和記港口對其港口進行全球氣候風險評估。每個港口根據一系列氣候風險評估，同時釐定風險的嚴重性和可能性。該評估按氣候風險的類型，將有機會受影響的港口分為不同等級。鑑於部分港口長期面對不同風險及更嚴重的危機，部門已篩出一份需要進一步詳細評估的港口的名單。

由於需要保護大型資產免受這些因素影響，基建業務一直在採取積極措施，進一步了解和保護其資產免受氣候變化的影響。Northumbrian Water 在北泰恩賽德的 Killingworth 已實施一項屢獲殊榮的計劃，該計劃致力在大雨期間降低洪水風險，保護周邊地區的數千所房屋，並改善水質和四周的生物多樣化。

鑑於風暴的影響，UKPN 的風暴應變項目已開發一件先進工具，將網絡數據、歷年故障數據和實時天氣預報結合，以預測網絡區域可能發生的故障次數。該項目正研究如何將數據科學與改善客戶服務結合，確保在惡劣天氣出現時，有足夠的工程師待命工作，將業務水平進一步提升。

澳洲的配電企業面臨森林大火風險特別高，而森林大火又因氣溫上升而加劇。他們每年投資數百萬元降低森林大火和社區電力供應中斷的風險，行動包括將電線埋入地下並在電線上安裝高科技覆蓋物，以保護它們免受極端天氣影響。為了進一步降低火災風險，VPN 使用先進的光探測和測距技術，從而不斷提高掃描和探測電線附近植被情況的準確性。變電站已安裝快速接地故障電流限制器，為其 15,500 公里的網絡提供額外保護。這項工作就像巨大的安全開關，在幾毫秒內降低電壓水平來為社區提供額外保護，並減輕樹木撞擊電線或電線撞到地面的火災風險。



Powercor 安裝快速故障電流限制器

七、財務與投資

財務和投資對於應對氣候變化至關重要。根據《巴黎氣候協定》設定的目標，需要大規模投資始可顯著減少溫室氣體排放，並適應氣候變化的當前和未來影響。

世界銀行的研究估計，到 2030 年世界將需要 [90 萬億美元](#) 的基礎設施投資才能過渡到綠色經濟。然而，它還發現每一美元的投資平均帶來四美元的經濟收益，因此投資將帶來龐大經濟機會。

集團透過在現有業務制訂策略，及投資於對創建未來淨零能源系統有關的重要新基建，藉此繼續發揮領導作用。這一投資策略已被確定為基建部門的四個關鍵長期發展策略之一，Canadian Power 於 2021 年 6 月收購位於 Okanagan 的兩個風電場，這是一個標誌該企業進入可再生能源發電領域的例證。

2021 年，集團發行首張五億歐羅及在 2033 年到期的擔保票據綠色債券，其第一份分配和成效報告將於 2022 年 11 月之前發佈。集團的可持續財務框架和第三方意見也可在 [此處](#) 讀取。

八、供應鏈溝通

直至目前，各業務部門的碳足跡分析指出，範圍 3 的排放量佔企業總碳足跡 70%，有時更超過 90%；從供應商購買商品和服務是範圍 3 的主要來源。因此，各企業將繼續在其採購政策和流程上，以及和供應商洽談時，提出與可持續性相關的規格標準，並強調集團對這方面的重視。

集團設有整體供應商行為守則，但對個別業務而言，推進這方面的發展需因應行業本身及業務所在地區的情況。

零售部門投入大量資源確保其商店貨架上的數千種產品均是負責任地採購和製造。在 2021 年，584 家工廠接受了屈臣氏集團可持續發展供應鏈計劃的審計；屈臣氏集團亦更新供應商行為守則，列明集團在道德、社會和環境實踐方面的最低期望。未有實踐或違反該準則的供應商將被終止貿易關係或暫停業務，直至符合準則。

對集團而言，與供應鏈專家組織合作，幫助供應商提升技能及支持他們改善實踐非常重要。2021 年，集團基建業務之一的 WWU 成為 [可持續發展供應鏈學校](#) 的成員，為其供應鏈合作夥伴提供涵蓋廣泛可持續發展主題的免費學習機會。英國最近與獨立供應鏈可持續性評級的全球領導者 EcoVadis 合作，支持它在一系列與可持續性相關的主題中，增加對供應鏈實踐的理解。

九. 合作、夥伴關係和倡議

轉型帶來的影響深遠，在整個核心業務中，集團正與顧客、業界、監管機構、政府、非政府組織、學術界和其他方面合作，推動與淨零轉型有關的創新及促進合作，其中一些有影響力的夥伴關係詳列於表 11。

與外部組織合作能確保集團獲得最佳建議，透過與他人分享專業知識亦可加速成效。集團擁有豐富的專業知識，可為部門內部和跨部門合作提供重要機會；本節將探討此類合作例子。

表 11：推動淨零排放的外部合作夥伴關係

	菲力斯杜港正在與一個財團合作，將東自由港發展為英國的綠色氫能樞紐，其中包括菲力斯杜港碼頭和鐵路公司、EDF 能源研發英國中心有限公司、NNB 發電公司 (SZC) 有限公司和克蘭菲爾德大學。2021 年，菲力斯杜港被選為運輸部清潔海事示範競賽的受益者之一，其中一項研究詳細說明東自由港如何成為第三方和鄰近地區的淨零港口和淨零能源樞紐。
	屈臣氏集團是新塑料經濟全球承諾組織的成員，該組織由艾倫麥克阿瑟基金會領導，被廣泛認定是建設循環經濟的最重要思想領袖。
	WWU 和 NGN 是 Gas Goes Green 的成員，這項業界合作計劃將英國的網絡轉變為世界首個淨零天然氣網絡。
	AGIG 是澳洲氫能中心的創始成員，該中心聯繫業界和政府，提供詳細的可行性研究，將混合 10% 的綠色氫氣輸送到城鎮，並在未來實現 100% 的可再生天然氣。
	2020 年，Northumbrian Water 與英國各地的水務公司合作推出一項計劃，到 2030 年為英國提供淨零供水，估計可減少 1,000 萬噸溫室氣體排放。
	SA Power Networks 與澳洲政府合作，實現在 2030 年擁有 100% 可再生電力的目標。為此，需要採用一個全系統方法，與澳洲能源市場的營運商、該省的輸電網絡營運商 Electranet 密切合作，並與其他技術夥伴如 Tesla 合作開發世界上最大的虛擬發電廠。
	電訊部門是 GSM 協會 (GSMA) 氣候行動工作小組的積極成員，該小組包括來自整個行業的營運商，他們正共同努力在不遲於 2050 年將流動通訊行業推向淨零排放。此外，電訊部門更是設備循環經濟工作組的成員，該工作組正在尋求提升整個設備價值鏈的循環性。
	3 愛爾蘭與 60 多家愛爾蘭最大企業一起簽署社區低碳企業承諾，承諾到 2024 年制訂基於科學的目標。

李嘉誠基金會

集團另一合作與創新來源，是李嘉誠基金會通過維港投資進行早期投資，逐步建立龐大公益網絡及創新公司投資組合。集團創辦人兼資深顧問李嘉誠先生洞燭先機，以投資多項創新及顛覆性科技名聞遐邇。經多年發展，李嘉誠基金會已成為目前世界上最廣泛應對眾多迫切可持續發展挑戰的投資組合之一。在多項投資當中，李嘉

誠基金會一直是以下銳意應對淨零過渡的初創企業的重要支持者：

- ZeroAvia，致力於發展零排放的航空業務；
- Syzygy Plasmonics，正在發展低成本、本地化的綠色氫氣生產平台；以及
- Soil Carbon Co，提高種植收成技術，發展與主穀類作物相關的碳捕獲及封存。

集團與李嘉誠基金會的投資組合公司合作，利用其業務作為此等創新的孵化器及跳板，例如通過百佳超級市場分銷 Impossible 產品及 Perfect Day 雪糕。

十. 碳補償

集團目前的重點不是以購買抵銷信用作為減少溫室氣體排放的第一步，而是專注採取所有可行措施減少集團的直接溫室氣體排放足跡。碳補償用於無法直接減少排放的地方，業務實施這策略時將依據國際標準和行業慣例，確保其與購買抵銷信用的領先實踐方法一致。

優先目標二：為顧客提供可持續發展產品，投資及迎接創新，以實現轉型成果

商業與可持續發展委員會估計，支持可持續發展目標的商業模式可以創造價值高達 [12 萬億美元](#) 的經濟機會，並在 2030 年前增加多達 3.8 億個就業崗位。因此，商業機會與可持續發展目標的影響並非互相排斥，而是相輔相成。換言之，商業要繁榮昌盛，人類和地球也須健康發展。

集團越來越意識到消費趨勢正在變化，傾向選擇更可持續發展的產品及服務。雖然許多外間的消費者研究也證明這一點，但集團自有零售品牌的客戶調查亦已證明，顧客如何優先考慮可持續性。例如，Superdrug 的 2021 年客戶調查(衡量品牌價值和客戶聯繫)顯示，47% 的受訪者在購買其產品之前會考慮美容或個人護理品牌的道德程度，這提醒 Superdrug 必須加強向顧客宣傳它的「做好事感覺超好」的可持續發展品牌。

雖然集團可通過多種方式幫助解決顧客的可持續發展問題，但它正在通過三個特殊的機會來發展業務解決方案，包括那些有助於推動：

- 一. 淨零過渡；
- 二. 循環經濟和可持續採購；和
- 三. 一個更加包容和多樣化的世界。

推動淨零過渡的解決方案

正如上節的闡述，集團處於提供創新和突破性進展的最前線，幫助客戶大幅減少溫室氣體排放。雖然這些努力有助減少直接和間接的碳足跡，但淨零過渡是一個重要機會，可以作為新產品開發和創造價值的一個平台。與上節討論的 10 個淨零機會一致，表 12 總結集團各業務如何投資新的商業模式和解決方案以成為首選品牌。



表 12：商機總結

可再生和其他清潔能源發電

- 東自由港以菲力斯杜港和哈爾威治國際港為中心，銳意成為綠色氫氣樞紐和淨零港口，幫助客戶在停靠港口時實現零排放。
- NGN、WWU 和 AGIG 率先提供真實試驗，證明英國和澳洲的現有天然氣網絡可安全且經濟地轉換為 100% 氫氣。他們的長期目標是將天然氣網絡過渡至零碳網絡。
- 集團的網絡正在創新，以通過分佈式能源將領導行業水平的可再生能源接入電網。
- 除承諾到 2027 年實現淨零排放，Northumbrian Water 是英格蘭第一家水務公司透過先進的無氧消化將其污水污泥 100% 轉化為可再生能源。
- EDL 和 AVR 其遍佈全球的垃圾堆填氣、廢棄煤礦瓦斯，以及垃圾發電業務，幫助客戶在 2021 年減少近 500 萬噸的溫室氣體排放。



可持續交通設備

- 為實現成為可持續供應鏈首選合作夥伴的目標，和記港口正為其港口提供廣泛的電氣化計劃，安裝移動岸電並不斷增加鐵路解決方案，以進一步減少客戶的足跡。
- UK Rails 憑藉其 80% 以上的車卡已完成電動化，以及正在開發氫和電池的技術創新，它增加零排放列車的潛力，並已準備就緒成為邁向淨零的首選合作夥伴。



能源效益和智慧城市解決方案

- 電訊部門積極提供數碼解決方案和 5G 技術，協助客戶盡取效益和減少溫室氣體排放。
- 電訊部門的數據創新業務 CKDelta 對電動汽車生態系統的所有元素及如何互動備有豐富專業知識，致力幫助其他市場參與者部署，包括電力分銷商、充電站營運商、城市規劃者和支付解決方案供應商。
- WINDTRE 的商業目標是成為「100 個智能城市的智能合作夥伴」，為意大利的城市提供 5G 技術為本的創新，並推動能源效益和智慧交通等領域。
- ista 是提高能源效率的產品和服務供應商，是全球翹楚之一，專門從事智能計量和計費解決方案。
- Reliance Home Comfort 提供一系列綠色家居解決方案，包括效能高達 96% 的節能熱泵、智能恆溫器和無水箱熱水系統。



推動循環經濟和可持續採購的解決方案

零售部門有責任確保其產品經過精心設計和採購，以減少浪費和材料消耗，同時提高耐用、可重複使用和可回收程度。正如上文闡述，循環經濟方案與淨零轉型本質上是相輔相成，但考慮到相關機會的重要性，本報告獨立討論此議題。

循環性設計和採購考慮與原材料的採購地點和方式密切相關，諸如「這種包裝是否來自合法採伐的森林？」和「這個產品是否無意中促成了現代奴隸制？」之類的問題，無論零售商與造成這些情況的直接源頭相距多遠，這些也是他們不能忽視的因素之一。顧客對他們選擇購買的品牌更高要求，並且越來越意識到他們的消費有決定性影響力。

為取得有意義進展，零售部門已如前所述，致力於實現包裝循環使用、可回收和 / 或可堆肥的相關包裝目標。它更承諾：

- 到 2030 年，其自家品牌紙包裝 100% 由可持續來源(即回收成分或經認證來自負責任管理的森林)製成。*目前情況：已達到 46.6%。*
- 100% 來自被確定為高風險國家的自家品牌採購價值會作社會合規性和環境合規性是否符合部門的預期。*目前情況：已達到 95% 和評估為 65%。*

無論是清潔美容產品還是可持續認證的海鮮，零售部門為宣傳其產品在可持續性方面的優勢，開發許多產品線和平台，使顧客能夠根據自己的可持續性價值觀和偏好購物。例如，屈臣氏於 2020 年推出一種過濾和標籤機制可持續選擇，為顧客提供四個類別的選擇：清潔美妝；環保補充裝；可持續成分和可持續包裝。2021 年，它與強生、寶潔、利潔時、資生堂和聯合利華等品牌密切合作，在店內和網上增加 1,600 種可持續選擇產品。

除了跨市場的回收計劃外，電訊部門亦開發更具可持續性的配件和包裝。2021 年，3 英國、3 愛爾蘭、3 丹麥和 3 瑞典通過 dbammante1928 推出一系列可持續移動配件。3 英國和 3 丹麥亦推出由 A Good Company 製造的 100% 植物製和可堆肥手機殼。

推動一個更包容和多樣化的世界解決方案

2015 年，Superdrug 委託研究調查有色女性對美容購物的看法。研究顯示，70% 的黑人和亞洲女性認為市場不能滿足她們的美容需要，超過三分之一的被訪者認為市場上的美容店沒有為她們提供足夠指導和建議。為了解決這問題，Superdrug 於 2016 年發起 # 美彩倩影活動，其中包括一個指定的微型網站，搜羅 110 多種產品和 55 種新的深色粉底。Superdrug 又與英國最大的彩妝品牌舉行會議，隨後美寶蓮、歐萊雅和露華濃推出額外 23 種色調以響應此次合作。

2021 年 3 月，Superdrug 委託進一步研究，調查全國 1,000 名來自黑人和混血背景的人士，以了解她們對宣傳和營銷陳述的意見。調查發現，在許多其他重要的結果中，35% 的被訪者表示當她們在美容零售商購買健康和美容產品時感到被忽視，86% 的人表示美容零售商應該讓他們的廣告活動更具包容性。這項研究促使 Superdrug 承諾一系列行動，在顧客體驗的各個層面如作為品牌的主人、在店舖內的代表性、以及網站和社交媒體圖像方面，增加黑人和混合種族的代表性。



雖然今天的數碼互連生活方式帶來許多好處，但它也帶來各種形式的排斥。許多服務現在僅通過互聯網提供，因此沒有相關技能或未有網絡接連便會造成生活障礙。此外，由於新型冠狀病毒疫情大流行導致在家工作和學習的增加，進一步擴大那些因居住在偏遠地區而缺乏數碼知識或網絡覆蓋的人與其他人的差距。

這個問題尤其影響農村人口，因為農村的主要不足可能是缺乏覆蓋。沒有它，經營企業、保持聯繫和四處走動會變得更加困難。**3** 英國正與英國政府和其他幾家移動營運商合作，展開一個名為「共享農村網絡」的 10 億英鎊項目，以保證覆蓋英國農村地區 280,000 個場所和 16,000 公里的道路。一旦完成，英國 95% 的地區將擁有可靠的 4G 覆蓋。

3 愛爾蘭一直在與愛爾蘭多尼戈爾海岸五公里外的阿蘭莫爾島上的阿蘭莫爾商業委員會合作，創建一個聯繫更緊密的島嶼，促進社會和經濟發展。在此之前，缺乏連通性限制島上人口建立和發展企業的能力，以及維持其獨特文化和生活方式的能力。在眾多舉措中，**3** 愛爾蘭幫助島上的數碼中心設置超高速連接和頻寬，以促進有效的遠程工作和最先進的會議設施。

優先目標三：創造良好的工作場所

集團的長期成功取決於團隊的專心致志和參與，以及在競爭日益激烈的就業市場中吸引最優秀的人才。

集團希望透過具競爭力的薪酬待遇、持續的專業培訓及獎勵，以及包容的工作環境成為首選僱主。

傾聽員工的心聲是要務之最。各業務根據至少每半年一次的員工調查結果，以不同形式與員工加強溝通，並輔以特別調查以解決個別事件和趨勢，例如了解大流行期間員工的健康和福祉。

從高級管理人員到一線員工，每位職員也獲得具針對性的學習和發展計劃。為確保員工為未來工作的變化做好準備，零售部門於 2021 年推出數碼健身房，透過不同的學習內容，提高團隊成員的技能，包括數碼基礎知識及更高級的數碼技能，令員工跟上數碼化轉型的步伐。港口部門的員工亦接受與最新的智能港口技術有關的再培訓，例如，起重機操作員接受自動起重機操作的培訓。迄今為止，全球八個自主遙控起重機中心已培訓了 431 名新操作員。

集團又透過實習計劃、職業日和鼓勵管理層到大學演說，吸引年輕人考慮集團內不同行業領域的就業機會，從而建立未來的人才庫。

從 2020 年開始，集團特別關注與制訂包容性和多元化方案有關的行動，並確保繼續鞏固員工與公司的關係，特別在員工經歷兩年的社交距離措施和封鎖後重返工作場所之際。

集團內員工總數的整體分佈相對平均，男性佔 47%，女性佔 53%。然而，對於港口、電訊和基建部門而言，這些業務繼續面臨有關行業傳統上由男性主導的結構性障礙。因此，他們正採取措施改變傳統的工作模式，使他們的行業更具包容性。



和記港口英國推動多元與共融

先進技術例如港口自動化和遠程控制接連均是港口業務提高包容性的重要優勢。例如，在傳統的起重機操作中，駕駛員的背部、頸部和肩部可能會受到壓力。在遙控起重機操作中，駕駛員可以從遙控起重機中心獲得更高質素的職安健康。這種對體力要求較低的工作環境也為提高人才庫多樣化製造機會。由於員工隊伍的多元化越受重視，和記港口英國已開始確見其包容性和多元化策略的正面成果，包括女性求職申請的百分比顯著增加。2021 年，入職申請中有 15.8% 來自女性，而 2020 年這一比例是 9.6%。

3 愛爾蘭為支持促進技術領域更多元化，它於 2021 年與都柏林三一學院合作，資助 25 個新的 STEM 女性獎學金，為期超過五年，和兩個 3 愛爾蘭 Trinity Access 教師獎學金，為期三年。WINDTRE 為進一步深化包容文化，於 2021 年首次將招聘的性別多元化指標與高層行政人員的薪酬(以及其他可持續性標準)掛鉤。

3 丹麥為其業務中女性代表的比例制訂一個 40% 性別多元化目標，並為零售店、電話銷售和客戶管理團隊制訂個人性別多元化目標。為實現這些目標，鼓勵更多不同背景人士申請，3 丹麥推出特別舉措，包括審核招聘流程、修改職位描述和職位，以及改變申請人篩選和面試的安排。

雖然尚需大量工作及持續不斷付出努力，集團的多家企業在 2021 年在包容性和多元化工作的努力，令它們被確認為這方面的翹楚，集團對此感到自豪：

- WINDTRE 和 Superdrug 在 2021 年《金融時報》的多元化領導者指數中獲得認可。這是 Superdrug 連續第三年獲得認可；
- WINDTRE 進一步被 Istituto Tedesco di Qualità e Finanza 和 La Repubblica 授予 2021 年最佳女性僱主獎；
- 3 愛爾蘭獲得多元化投資者的金牌認證，只有五個組織達到愛爾蘭的金牌標準；
- 3 奧地利因其促進性別平等的工作獲得 equalitA 品質標誌；
- UKPN 在 2022 年英國包容性 50 強僱主名單中排名第 10；
- Northumbrian Water 被 2021 年鼓舞人心的女性獎授予 2021 年鼓舞人心的僱主；和
- AVR 在 2021 年獲得社會企業家績效階梯的認可，因它努力將弱勢候選人與其組織內的工作職位配對，並鼓勵它的供應商和承包商效法。

優先目標四：採取一切措施保護員工，並支持社區及其他持份者渡過疫情大流行

新型冠狀病毒危機在全球造成破壞性的社會經濟後果。儘管全球復甦漫長，並需社會各界盡力參與，但集團的核心業務已專注採取一切可行措施，保護員工和支援社區，其中包括集團的客戶及其他持份者。

在支持員工方面，集團 2020 年的工作重點集中在應急處變，例如每天向員工分發口罩、確保工作場所清潔消毒、體溫檢查和現場快速病毒測試。隨著限制放鬆及員工過渡至返回辦公室工作，這些行動已成為日常運作的一部分，但集團在 2021 年仍專注幫助員工適應「新常態」。由於兩年封鎖造成身心影響，集團更集中資源支持員工的健康和福祉，特別是心理健康。

為慶祝屈臣氏集團成立 180 週年，全球團隊透過名為「The Year of Love」的活動慶祝這一里程碑。所有同事、顧客、社區成員和業務夥伴，多年來均是企業成功的支柱；他們在整個大流行期間，憑藉專注精神和靈活應對的態度辛勤工作，集團今年對他們特意表達感激。通過內部和外部的溝通活動，這個感恩主題成為吸引和留住顧客和提升社區參與的焦點。全球性的 ASW Heroes 活動更進一步表彰員工的辛勤工作和專注。

在 2021 年進行了每兩年一次的屈臣氏全球員工關係調查，結果顯示得分和回覆率均較大流行前的調查顯著增加，表示集團在大流行期間仍然致力與員工保持聯繫的行動取得正面成果。



2021 年初，屈臣氏集團進行一項心理健康調查，以了解員工在回到辦公室工作後的需要。根據調查結果，屈臣氏集團透過英國心理健康急救中心為期三天的認證課程，在亞洲和歐洲啟動一項培訓心理健康急救人員的試點項目。其後，來自全球的人力資源團隊代表在同事有需要時便可提供適當和必要的支援。



馬來西亞屈臣氏店舖

在整個大流行期間，許多行業均可讓員工在家工作，但集團的許多員工仍須緊守前線崗位，處理諸如運送貨櫃、修理電線、維修網絡設備、在主要店舖工作以及支援他們所在的社區。因此，各企業需要找到保護員工安全的新方法，同時確保全球數以百萬客戶繼續獲得關鍵和基本服務。Northumbrian Water 在保護員工安全方面採取重要步驟，引入內部開發的新型冠狀病毒 60 秒檢測工具，讓外勤團隊在工作前檢測以提高安全性。該應用程式的操作簡單，並能提示員工在日常活動中的注意事項，確保他們和同事的安全。首次推出後，外勤團隊十分樂意使用此工具，並在僅僅十個月內進行近 66,000 次檢測。

疫情大流行令不少客戶因財務狀況受影響而感到不安和焦慮，集團的能源分銷網絡業務因此重新調整其弱勢客戶計劃，以應對大流行的影響並加入新的支援形式。例如，NGN 在為基層計劃提供贈款的社區合作基金加入一個「新冠疫情康復」類別，最近更為包括諸如社區冰箱及資助支持等項目提供贈款，幫助有需要的人士購買家居

必需品。Northumbrian Water 又與獨立的債務慈善機構 StepChange 合作，為希望減少拖欠和重新安排付款以緩解債務問題的人士，提供債務方面的免費專家建議和解決方案。

電訊部門繼續透過網絡連接支持客戶和社區實現遠程工作和學習。3 愛爾蘭啟動「學校數據」計劃，向愛爾蘭的學校提供 15,000 張免費 SIM 卡和無限數據，分發給家庭和學生，幫助在疫情封鎖期間的在家上學和聯繫。WINDTRE 擴展其 EduTime 計劃，支持 25 歲以下的客戶免費使用 50GB 數據進行遠程學習。3 英國與英國政府的 Oak National Academy 合作，以零收費提供線上課堂和資源中心，它又與英國教育部的 Get Help with Technology 計劃合作，為英格蘭最弱勢的兒童提供無限數據，讓他們繼續線上學習，直到學年結束。3 奧地利得知許多小企業為了讓員工在家工作，急速地將其業務模式數碼化，但過程中遇到不少困難，該業務已參與政府倡議的奧地利數碼團隊，藉此在大流行期間為數千家公司提供高性能及免費的互聯網服務。

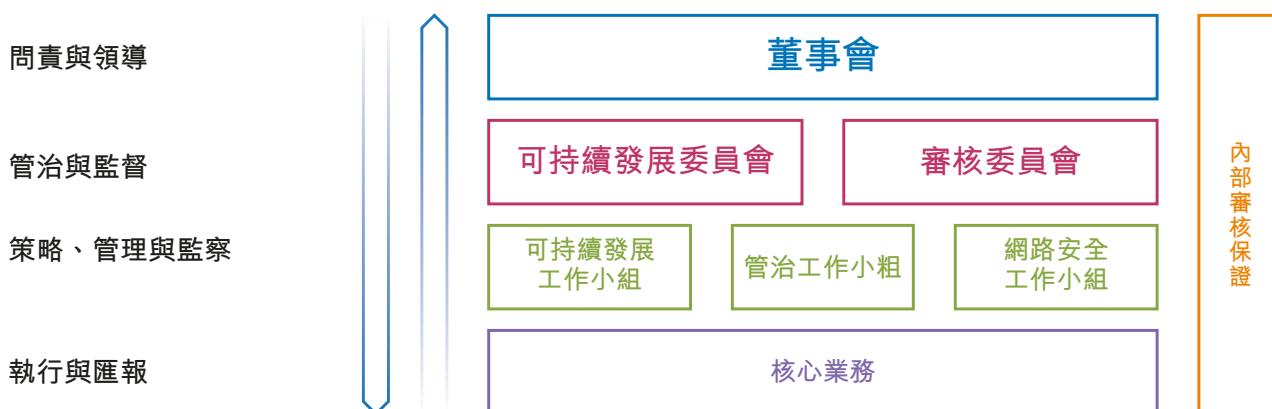
管治

本節詳細介紹集團如何管理其可持續發展影響，及實現其管治相關目標—實行嚴謹及有效的管治；負責任及具誠信地工作。本節亦應與 2021 年年報中的企業管治報告一併閱讀，以了解有關企業管治框架及做法的進一步詳情。

集團採用嚴謹有效的可持續發展管治架構，將可持續發展議題的管治，整合在企業整體管治架構之下，確保可持續發展在集團各層級、董事會及管理層的監督下提供堅實支持。

加速推展氣候行動策略一直是集團在 2021 年的優先事項之一。作為將氣候行動策略與領先實踐框架保持一致的持續努力的一部分，公司利用 TCFD 建議，為集團的氣候議題相關的管治架構、策略、風險管理以及指標和目標提及詳細見解，有關披露可從集團的公司網站下載獨立 TCFD 報告。

圖 13：集團可持續發展管治架構



董事會

在可持續發展委員會和審核委員會的支持下，董事會對集團的可持續發展策略及管理、業績和報告負最終責任，並在可持續發展管理中發揮互補作用。董事的職責是促進本公司的長期可持續發展成功，並在適當考慮可持續性因素的情況下，作出符合公司最佳利益的決策。

董事會審核可持續發展目的、目標、政策和框架，並審視其實施進展和成效。

董事會定期聽取可持續發展委員會與審核委員會匯報關於可持續發展面對的風險與機會，並審視及檢討其對業務策略及新投資機會之影響。

董事會多元化

截至 2021 年 12 月 31 日，董事會由 18 名董事組成，包括七名執行董事、四名非執行董事及七名獨立非執行董事。提名委員會由獨立非執行董事王葛鳴博士擔任主席，集團主席李澤鉅先生及獨立非執行董事鄭海泉先生為成員。他們負責審視董事會成員的結構、規模、多元化及專長。集團重視多元化董事會所帶來的不同技能、專業、經驗和視野等裨益。委任董事乃根據被選者對董事會能夠作出的貢獻評定。董事會的性別多元化達到 28%，其中 18 名董事中有五名女性，在香港聯合交易所有限公司上市的公司中處於相對較高的水平。

可持續發展委員會

可持續發展委員會於 2020 年獲提升為董事會層面的委員會，並由集團財務董事兼副董事總經理陸法蘭先生擔任主席，成員包括施熙德女士（執行董事兼公司秘書）及王葛鳴博士（獨立非執行董事）。

可持續發展委員會的主要職責包括向董事會就集團可持續發展目的、目標及策略提出建議；並監督、檢討與評估集團就促進可持續發展優先事項與目標所採取的行動。委員會亦審閱及向董事會匯報可持續發展的風險及機會，並就可持續發展新湧現的問題及趨勢，評估可能對集團業務營運及表現造成的影響。此外，委員會亦考慮集團的可持續發展舉措對持份者的影響，並就集團在可持續發展表現方面的對外交流、披露及刊物，向董事會提出建議。

在 2021 年委員會召開兩次會議，集中審核集團在 2020 年可持續發展報告中承諾採取的行動的進展情況。鑑於集團銳意加快推進其氣候策略，會議上亦特別評估溫室氣體減排的進展以及是否與基於科學的方法一致。可持續發展委員會亦審議通過在 2021 年 6 月發佈的《2020 年可持續發展報告》。

基本政策包括集團整體的可持續發展政策，亦是集團的最終指導原則，並詳細說明集團對持份者和環境的承諾。

表 14：集團可持續政策及管治政策的連結

可持續發展政策	企業管治政策
<ul style="list-style-type: none">• 可持續發展政策• 環境政策• 健康及安全政策• 人權政策• 現代奴隸制度及人口販賣聲明• 供應商行為守則	<ul style="list-style-type: none">• 反欺詐及反賄賂政策• 董事會成員多元化政策• 行為守則• 董事提名政策• 資訊安全政策• 傳媒、公眾互動及捐獻政策• 委任第三方代表政策• 個人資料管理政策• 證券交易及處理機密與股價敏感內幕資料之政策• 舉報政策• 股東通訊政策

審核委員會

審核委員會監督集團之財務匯報及風險管理與內部監管制度的成效，並根據審核委員會職權範圍，審閱集團企業管治的政策與實務，包括法律與規管要求的遵守情況。

可持續發展工作小組

可持續發展工作小組支持可持續發展委員會，該工作小組由兩名執行董事擔任聯席主席，成員包括其他集團高級管理人員，他們均來自對集團重大可持續發展具影響力的主要部門。

管治工作小組

管治工作小組由執行董事兼公司秘書擔任主席，成員來自公司各主要部門。小組協助審核委員會與可持續發展委員會進行管治工作，適時提供最新信息，識別新合規事宜，並制訂適當之合規政策及程序，以供整個集團採用。

網絡保安工作小組

網絡保安工作小組由集團財務董事兼副董事總經理擔任主席，成員包括來自各核心業務的專業技術人員，以及內部審核部門與集團資訊科技部門的代表。小組負責監督集團的網絡保安防禦，並確保集團相關工作有效、一致與協調得宜。為輔助此小組工作，成立了一個專注營運科技的次工作小組，進一步在營運科技網絡中建立網

絡安全的通用方法，同時善用集團業務內的深厚知識和跨業務合作機會。

核心業務的可持續發展

每個核心業務因其行業的獨特性及地域環境，須因地制宜，主導各自的可持續發展、建立管治架構及推行計劃。如因所屬行業及地域需要，在集團政策外，須採納其他政策支持。作為共同標準，每個核心業務各自建立跨部門的可持續發展工作小組，由高級管理層主持。

加強可持續性數據和溝通

設定目標、取得有意義的進展，以及向持份者真實反映影響和成效，均需要優質數據作為基礎。2021年，集團與提供可持續發展灼見的服務供應商 FigBytes 合作，轉而採用單一、可擴展的 SaaS 平台來管理、追蹤和支援全球核心企業匯報其可持續發展的數據。該平台讓集團在系統中設定目標，使用數據分析將複雜數據變為可操作的見解及動態追蹤和溝通工具。集團將於 2022 年第三季在全球推出該平台。

內部審核

內部審核部門直接向審核委員會匯報，而行政上則隸屬集團財務董事兼副董事總經理。此部門為集團的風險管理措施與監管成效(包括與可持續發展相關者)提供獨立核證。在全年的可持續發展數據質量監察，以及對營運進行持續審核以確保與可持續發展相關的管理成效，內部審核部門在這些方面也發揮重要作用。

風險管理

作為企業風險管理的一部分，集團採取自上而下及自下而上的方法管理可持續發展風險。每個核心業務需要每兩年一次正式識別及評估其風險，以及在管理所識別風險方面的控制程序。

在內部審核部門的獨立審核核證下，此等自我評估結果將提交予執行董事及審核委員會審閱及批准。相關評估結果亦會提交外聘核數師。

年內，集團繼續更加關注氣候變化，以確保相關風險已得到解決或正在得到緩解。

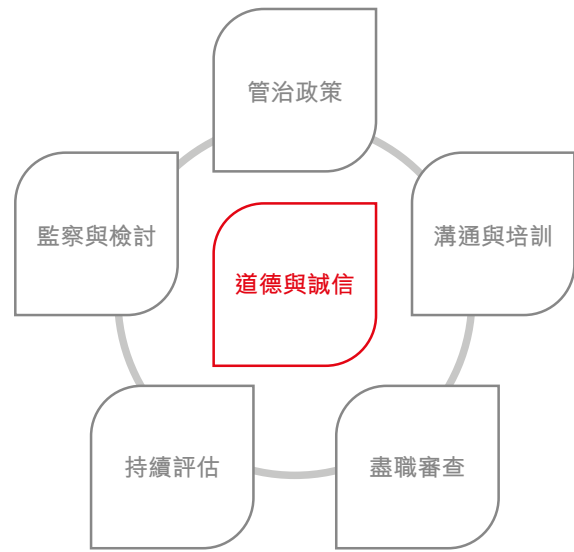
商業道德與誠信

集團致力確保其業務活動以最高標準的商業誠信、誠實及透明度進行。董事會絕不容忍欺詐與貪污。董事會透過審核委員會承擔對業務道德及合規工作的最終監督責任，並持續定期檢討集團風險管理及內部監控系統的有效性。

此外，作為「聯合國全球契約」的簽署方，集團致力防止任何形式的貪污。

集團設有健全的內部監控框架，指導各項業務維持最高的道德標準和商業操守。該框架有五項核心元素：

表 15：集團內部管理框架的元素



管治政策

行為守則(「守則」)列明集團在所有業務交易中須遵守的專業與道德準則，其中包括有關處理利益衝突、公平交易與誠信、貪污、平等機會、多元化及得到尊重的工作場所、安全健康的工作場所、保密、保護個人資料及私隱、環保以及舉報程序的條文。

守則適用於集團所有附屬公司與控股聯屬公司，每位董事與僱員均須嚴格遵循守則，及集團營運所在司法管轄區的所有適用法律、規則及規例。在非控股聯屬公司擔任董事的僱員應盡可能鼓勵聯屬公司採納與遵循守則。

反欺詐及反賄賂政策概述集團對賄賂及貪污行為採取絕不容忍的立場，有助僱員識別可能導致或可能被牽涉入貪污或不道德商業行為的情況，包括有關處理回佣、政治與慈善捐獻、禮物與款待，以及採購貨物與服務的條文。在政治捐獻方面，根據反欺詐及反賄賂政策及傳媒、公眾互動及捐獻政策，集團一般政策為不會向政治團體或個別從政人士作任何形式的捐獻。

此外，集團鼓勵與其合作的業務夥伴與供應商按照供應商行為守則，維持最高的道德操守與專業水平。集團要求他們實施適當的防止賄賂政策及合規計劃，並核證該等政策獲恰當實行。適用的防止賄賂條文已載於與業務夥伴及供應商簽署的合同內，以確保其完全明白集團的要求。

集團致力於與集團營運所在司法管轄區全面履行其法定納稅義務，包括支付稅款，報告及追繳稅款。為確保這些義務獲得履行，集團制訂了稅務治理框架以指導管理稅務事宜，包括通過定期問卷調查及審視，以對稅務合規流程進行定期評估。有關更多資料，請參閱集團的納稅策略。

溝通與培訓

集團向所有僱員清楚傳達守則及上述管治政策。僱員每年須作出符合守則與相關政策的聲明。

所有新入職員工均須接受有關商業道德及集團道德政策的培訓，作為入職簡介的一部分。對於防止欺詐與反貪污等特定課題，集團根據僱員的角色與職責範圍提供專門設計的培訓，最少每兩年一次。2021年，向公司董事提供商業道德電子培訓包，介紹公司董事面臨的道德挑戰。

盡職審查

從集團管理業務夥伴、供應商、顧問、代理人、專家顧問等第三方代表的工作上，可見其對防止欺詐與反貪污的承諾。集團甄選新業務夥伴或供應商，或與原有業務夥伴或供應商續約時，會根據包括交易規模、產品或服務性質、財政與合規狀況、資格、潛在利益衝突與國家風險等風險因素評估，進行適當水平的盡職審查。

此外，集團採納一套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。委任第三方代表須事前獲總部批准，而重大資本支出項目(超過先前設定的限額)在簽署具約束力的承諾前，則須事先經總部審視與批准。

持續評估

核心業務亦需要每兩年一次自我評估其控制措施，以進一步推動改進。當發現任何重大管理缺陷，他們將制訂計劃並密切監察進度。自我評估的結果由內部審核部門檢討，並向執行董事及審核委員會匯報。

監察與檢討

集團已實施完善的財務監控(包括充分分隔職務、授權管制、紀錄填寫、證明文件與審核追蹤途徑)，以防止與偵測不合規情況或不當行為。此等監控制度須受定期檢討與審核。特別是，內部審核部門負責評估集團內部監控制度的成效，對集團在反貪污、欺詐事件管理、供應商行為守則、公平對待供應商、捐贈/贊助、處理機密/內幕信息、個人資料管理、反壟斷、工作環境安全，以及賬項及記錄方面進行獨立審計。審計以典型的三年周期在集團內整體地進行。面臨較高欺詐和貪污風險的業務單位，需要接受更頻繁和密集的審計(通常每年一次)。所有審計結果均向審核委員會和執行董事報告，並與外部審計師共享。

集團鼓勵員工及與本集團有業務往來的人士(如客戶、供應商、債權人和債務人)，通過保密舉報渠道對任何可疑的不當行為提出質疑。集團的舉報政策確保所有呈報事件均得到保密處理，呈報者受到保護，並不會因真實報告而受到不公平解僱、傷害或無根據的紀律處分。

集團以業務當地的語言，主動向員工溝通舉報渠道，包括刊登在公司網站，並允許匿名舉報不當行為。各核心業務各自制訂一套符合其營運需要的內部上呈程序，而當涉及的金額超過最低數值，必須在一個工作天內將事件向集團財務總監和副董事總經理及內部審計部門負責人呈報。

疑似欺詐或貪污事件會即時調查，內部審核部門負責檢討每個舉報個案、尋求相關持份者指引或意見、判斷事件是否需要更深入調查；而事件若屬重大，則須迅速上報至執行董事與審核委員會。每季須向審核委員會與執行董事呈報有關舉報事件與相關統計數字(包括獨立調查結果與所採取行動)的摘要。若事件證明屬實，管理層經適當考慮後會採取紀律處分，包括口頭或書面警告與終止僱聘。違反法律與規定的事件會向警方或其他執法機關舉報。

私隱及安全

客戶資料私隱及網絡安全風險管理是集團最首要的任務，集團已落實嚴謹的政策及管治機制，以保持各項業務的做法一致及進行監督。

在私隱方面，集團的「個人資料管理政策」包括尊重個人權利、程序透明及合法處理的原則，強調集團對保障客戶及員工個人資料的承諾。該政策規管如個人資料收集、使用、保留及分享等基本私隱問題，以及在資料由第三方處理時的保障措施。

「長江和記網絡安全工作小組」在整個集團技術專家支持下，監督集團的網絡安全預防措施，監測集團所有業務面對的威脅情況，為業務單位提供指導，並確保集團整體管理網絡安全風險方面的努力有效及協調。

為此，資訊安全政策對集團在保護數據的機密性、包括個人數據在內的數據完整性和可用性，以及管理和上呈安全事件方面均列明指引；此政策亦是企業制訂當地政策和程序的範本。

此外，集團的僱員可以透過「長江和記全球網絡安全合作平台」分享知識、交流意見。在快速演變的威脅環境中，企業往往面對大量防禦網絡安全事故的選擇方案，該平台可協助尋找合適的安全解決方案及供應商。

內部審核部門在整個集團內進行獨立網絡安全審核，最近的工作重點，是針對提防新型冠狀病毒為主題的釣魚郵件，以及因在家工作及協作工具，進行虛擬團隊工作有關的安全考慮。此外，內部審核部門定期外聘顧問進行友好的黑客攻擊，以檢視現實世界中的網絡防禦能力，並跟進在測試中發現的安全漏洞，有否及時及適當堵塞。

有關私隱及網絡安全管理方法的進一步討論，將於接下來的業務章節內提供。





和記港口歐洲貨櫃碼頭鹿特丹

港口及相關服務

服務社會

環球港口網絡是國際貿易及全球化的主要骨幹。港口促進貿易、支持供應鏈並帶動就業，是經濟發展的催化劑。港口部門(「和記港口」)經營全球10%的貨櫃海運貨物，港口網絡位處當今最重要的貿易要衝，地理位置優越。

新型冠狀病毒病危機期間，保持供應鏈暢通無阻，令貿易及跨境運輸得以持續，較以往任何時候更為重要。和記港口與全球海運業在應對疫情中擔當著重要的角色，確保食品、醫療用品及能源可正常運送往返世界各地，暢通無阻。

疫情凸顯了港口部門對確保社會經濟活動得以健康有序地運作的重要性，部門致力成為「可持續供應鏈的首選合作夥伴」的目標。

和記港口泰國



重大議題、目標及進展

下表為和記港口識別的重大議題，以及相關的聯合國可持續發展目標、部門目標及所取得的進展摘要。

重大議題及可持續發展目標	目標	要點
領導智能 港口技術發展  	<ul style="list-style-type: none"> • 倡導創新科技文化。 • 投資數碼化及自動化港口網絡，建設未來智能港口。 • 結合可持續發展元素於新投資、項目及發展。 	<ul style="list-style-type: none"> • 開發智能網絡策略，包括應用專有系統及工具以促進智能港口轉型及達致最高的效率，如新一代碼頭管理系統及客戶應用程式ubi。 • 承諾和計劃在2021年和2022年於電能和混合電能港口基礎設施方面投資超過2.1億美元。 • 推動遙距連接方面的創新，並試行電能自動駕駛碼頭貨車。 • 與電訊部門合作，在和記港口菲力斯杜港引入5G技術。 • 就最新技術重置裝備及培訓員工。
應對氣候變化  	<ul style="list-style-type: none"> • 制訂與港口相關活動的溫室氣體排放全球減排目標。 • 制訂過渡至淨零排放的計劃。 • 將設備及基礎設施轉為電力驅動，減少柴油消耗。從2024年起，所有購置的內部貨車必須是零排放車輛，並須逐步淘汰所有使用柴油的堆場吊機。 • 增加可再生能源生產及使用綠色電力。 • 在港口業務中率先採用氫燃料技術。 • 開發及重新規劃碼頭時建立氣候抗禦功能。 	<ul style="list-style-type: none"> • 新制訂的2021年溫室氣體減排目標： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 與2020年的基線相比，在2030年前將每20呎標準貨櫃(「TEU」)的柴油消耗量減少30%；和 ◦ 與2020年的基線相比，在2030年前將溫室氣體排放密度(kgCO₂e/TEU)降低20%。 ◦ 和記港口歐洲貨櫃碼頭承諾在2035年前成為淨零排放港口營運商。 • 與第三方合作制訂過渡至淨零排放的計劃。 • 與2018年相比，2021年範圍1和2排放量減少11%。 • 繼續大規模更換低碳設備和基礎設施。 • 於港口生產696.35兆瓦時可再生能源，並在2022年增加至124.43兆瓦時。 • 和記港口巴塞南歐碼頭承諾從2022年開始採購100%可再生電力。 • 合作將東自由港成為英國的綠色氫氣樞紐和卓越的可持續發展中心。 • 所有港口在2021年進行全球氣候風險評估，重點列出相關港口作進一步評估其面對的長期物理氣候風險。

重大議題及

可持續發展目標

創造良好的工作場所



- 吸引、培訓及挽留表現出色的人才。
- 營造共融及多元文化。
- 致力平衡港口男女僱員比例。
- 制訂不分性別的僱傭常規。
- 通過培訓溝通提高僱員的健康及安全意識。
- 推廣工作場所的醫療保健及福利舉措。

要點

- 設立僱員滿意度調查，鼓勵雙向反饋。
- 通過區域發展方案及MYPOR計劃支持各職級領導才能的發展。
- 正式將共融及多元文化納入2020年全球重點工作範圍，並建立一套新的關鍵績效指標以追蹤及監測進度。
- 推出為期三年的安全培訓計劃，針對具重大影響的安全領域。
- 在2021年推出一項新的全球健康計劃-「BEWELL」。
- 在疫情大流行下，僱員安全措施為最優先關注事項。

投資於本地社區發展及環境保育



- 成為經營所在社區的活躍成員。
- 與當地學校及大學合作，推動贊助活動及港口參觀。

- 「和記港口碼頭學校計劃」自1990年代開始提供獎學金、教學材料及設備以及其他教育活動，至今從沒間斷。
- 和記港口香港國際貨櫃碼頭設立「『碼』上啟航」人才培育計劃，鼓勵年輕一代投身港口業。
- 在疫情大流行期間向當地社區醫院提供個人防護裝備及醫院設備。
- 透過義務工作計劃及生物多樣化項目(如GO GREEN運動)推動環境保育。

確保負責任的商業行為



- 發展符合道德及可持續的商業行為。
- 實行可持續採購標準。

- 所有新入職僱員均須接受反貪污培訓，每年輔以重溫課程。
- 所有僱員均須承諾遵守行為守則。
- 設立舉報機制及熱線。
- 實施應對網絡攻擊安全的計劃、方案及演習。
- 和記港口英國正在評估外判商。



可持續發展目標17「全球夥伴關係」是所有重大議題行動的基礎，並通過與相關夥伴的協作及配合，發揮最大影響力。

領導智能港口技術

和記港口位於港口行業技術發展的最前線，通過其智能港口策略、不斷投資探索及推動創新文化，開發尖端方案，全面提升港口的營運效率。

數碼化

數碼化為環境、社會及經濟帶來不少裨益，自動化進程以至創新科技如大數據及人工智能，造就了新的「智能港口」時代，為和記港口迎來巨大機會。新型冠狀病毒疫情大流行，進一步凸顯數碼化對保持供應鏈運轉，以至確保運輸網絡、船運及港口持續暢順運作的重要性，並減少人與人的接觸，有利降低病毒傳播的風險。面對在中期內可能持續出現的航運時間表受擾亂及港口擠塞等情況，科技所賦予的靈活性和適應能力在後疫情時代將更形重要。

和記港口業務規模龐大，在作出投資及營運等廣泛業務決策時均依賴大數據。和記港口亦利用人工智能及大數據分析碼頭流量，優化及全面提升碼頭生產力。

和記港口自行研發的新一代碼頭管理系統「nGen」，收集貨櫃及船舶數據，利用演算法及人工智能整理規劃最高效能的碼頭應用方案，適用於操作船邊及岸邊業務。

「ubi」是港口部門另一重要及自行研發的營運系統，用以提升客戶體驗並促進最高效率。系統由nGen提供技術支援，整合海上、堆場及岸邊作業，讓客戶可隨時在智能手機及設備上接收最新信息，同時提升港口層面的生產力、效率及安全。例如，拖車預約功能讓碼頭及客戶的合作更加精簡，減少碼頭交通擠塞和泊位閒置時間。遙距操作輪胎式龍門架吊機的安全警示功能通過偵測貨車位置，在司機進出堆場時發出警告提示。

無紙化港口營運現在也成為常態，通過數碼雲平台遷移，實現了網上貨物登記、開立發票、支付及以二維碼通知指定提貨點等流程。



和記港口泰國遙距控制設備

樹立港口自動化、效率和可持續性基準

和記港口在2006年收購巴塞隆拿集櫃碼頭時，該碼頭仍是以人手操作及輔以小規模電氣化。

現時，和記港口巴塞南歐碼頭(BEST)佔地80公頃，當中包括1,500米泊位，是集團首個半自動化碼頭，也是西班牙技術最先進的港口開發項目。

憑藉自動化技術和大部分的電氣化設備，BEST的生產力和碳足跡有所改善，與原本的碼頭指標比較均提高超過50%。例如，BEST通過全面數碼化自動堆場系統，將大部分流程數碼化，減省了等候時間及車輛怠速，從而減少燃料消耗和溫室氣體排放。

電氣化已成為泊位、堆場及鐵路設備的採購標準，化石燃料只適用於個別未有可行的電力替代品之設備。然而，碼頭仍以實現全面電氣化為目標，並將密切留意所有可行的選擇。

為冷藏貨櫃安裝最大的電力連接點網絡，是減少排放的另一重要元素，此等電力連接點超過2,500個。BEST亦與巴塞隆拿港口管理局合作，在2023年之前在南歐建立第一個電氣化碼頭，用作連接碼頭的貨櫃船。這意味著港

口船隻可以連接至由可再生電力驅動的岸邊電力，無需在卸貨過程中耗用化石燃料。

此外，BEST亦在其建築物上安裝更多的屋頂太陽能電池板，以及在停車場提供電動車輛充電站，並將於2022年全面使用可再生能源。

2021年，BEST在效率及可持續發展方面的堅持和卓越表現獲得肯定，榮獲Asia Cargo News授予「歐洲最佳貨櫃碼頭」稱譽。BEST在疫情期間這個複雜時期仍能保持高水平的可靠性和服務質量，其生產力未受影響並保持世界最高之一，表現獲得市場廣泛肯定。

BEST是集團首個半 自動化碼頭，亦是西 班牙技術最先進的港 口開發項目



和記港口巴塞南歐碼頭

遙控連接

電氣化設備、自動化及遙距聯繫的先進技術，為港口效率帶來顯著好處。在遙距操作主導的環境下，可靈活部署設備以滿足高峰期的需求，並協調鄰近的操作員、船舶控制員及監督人員，有助提高操作效率及燃料效益。

現時，和記港口已在全球採用42台遙距操作岸邊吊機，另有七台正在籌備中。至於遙距操作輪胎式龍門架吊機，至今已在全球裝設了68台，另外55台將於2022年至2023年投入運作。

儘管數碼化及自動化可能會改變若干工作的性質，但新技術同樣需要配置新設備或安排員工再培訓，等同為操作員創造新就業機會，以及提供更佳的工作環境和福祉。迄今為止，全球八個自動遙距控制中心已為431名新操作員提供培訓。此外，在傳統吊機內，操作員工作時頸部、背部及肩膊有機會受壓。而在遙距控制中心，操作員可在舒適的辦公室環境下操作吊機。新工作環境大幅降低體力要求，並創造更多元化的人才招募空間。

和記港口泰國引領自動駕駛貨車技術

2021年，和記港口泰國在試行六輛自動駕駛貨車成功後，已於正常營運中使用該批貨車，成為全球首家實現真正混合交通模式營運碼頭的港口營運商。經過風險評估專家在2020年和2021年期間進行多次的試行和安全測試成功後，和記港口將自動駕駛貨車從概念車發展成為實用的主力貨車，該批貨車鞏固並改善D碼頭的生產力和安全水平。

自動駕駛貨車配備先進的人工智能機器學習技術，並已學會自行組織智能、車道保持、超車、避開障礙物及在結構化與非結構化的道路進行交叉路口轉彎等必要的駕駛技能。全球定位系統進一步讓貨車在碼頭內自動導航，並執行車隊管理系統所分配的特定任務，該系統負責協調及規劃每輛自動駕駛貨車的路線。系統接收來自碼頭管理系統的工作指令訊息後，便會發放從自動駕駛貨車當前位置至目的地的路線規劃。由人駕駛及無人駕駛貨車均遵循相同的交通規則，以創造一個充滿動力的營運環境，以實現最高的效率、靈活性和安全度。



和記港口泰國電能自動駕駛碼頭貨車

新碼頭營運生態系統優化了工作流程，從而提高了航運公司和港口用戶的效率水平。

自動駕駛貨車採用最新的技術及創新思維，
是持續改造D碼頭成為區內技術
最先進、效率最高的貨櫃碼頭計劃的一部分。

和記港口東南亞地區董事總經理Stephen Ashworth

5G

5G及物聯網科技的出現，將港口技術及智能作業能力提升至新境界。2021年，和記港口菲力斯杜港與電訊部門合作測試兩個屬於英國政府5G測試平台及試驗計劃的項目，並獲撥款資助。

首個項目通過5G技術傳輸閉路電視影像，讓操作員在搖距控制中心遙控輪胎式龍門架吊機。而第二個項目是裝設物聯網傳感器及採用機器學習，更精準地預測港口岸邊吊機的保養需要。減少這一重要港口設施突如其來的故障時間，可為港口節省大量成本，並有助提高客戶滿意度。

用於測試兩個項目的5G設備最近已遷出實驗室，並已過渡成功，在未有對營運造成任何影響下，在和記港口菲力斯杜港投入使用。這些試驗將於2022年完成，正面的測試結果建議，這些測試項目可在2023年完成過渡，並正式投入服務。

協作加速數碼化轉型

2020年，和記港口聯合八家海運業頂尖航運公司及碼頭營運商組成聯盟，建立全球航運業務網絡，推動及加快航運業實施數碼操作。集團亦借調一名權威的數據科學家帶領該網絡，把航運公司及碼頭營運商連結起來，此獨特的組合平衡各方觀點、開發新創意，改造並超越傳統以航運公司為中心的經營模式，為供應鏈所有持份者創造價值。



2021年，該聯盟推出首個基於區塊鏈的應用程式Cargo Release。Cargo Release利用區塊鏈，提供一個無紙化、透明的解決方案，連接起港口進口參與者，包括航運公司、收貨人、其代理及碼頭。無紙化令數據交換簡化，並因其實時運作而縮短了各方的操作時間，將貨物放行時間由幾天縮短至數小時。供應鏈在2021年面對龐大的需求和壓力，此應用程式的推出可謂來得及時。

採取行動應對氣候變化

航運業約佔全球排放量的3%，若不採取重大的減排措施，這一數字預計到2050年將增加兩倍。當中大部分的排放產量與航運公司有關，燃料亦多用於遠程的貿易海運。雖然如此，港口碼頭可在減少船舶靠泊港口期間產生的排放量發揮重要作用，並確保貨櫃得以在最小的影響下完成過境程序。

溫室氣體減排目標

2021年，港口部門更新了溫室氣體減排目標如下：

- 在2030年前，與2020年的基線相比，將每20呎標準貨櫃(「TEU」)的柴油消耗量減少30%。
- 在2030年前，與2020年的基線相比，溫室氣體排放密度(kgCO₂e/TEU)降低20%。

雖然短期目標沒有達到IPCC的指引，即到2030年將溫室氣體排放量減半，但港口部門對未來的淨零排放充滿信心。在短期內，可再生能源供應鏈未完全發展成熟，多個地理位置的綠色設備供應亦未算充足，令大規模的減碳行動面對一定障礙。港口部門雖已取得重大進展，但仍有賴技術進步以及考慮訂單交付時間和折舊週期。此外，在權衡範圍2相關機會方面，港口部門仍有不少工作，特別是採購可再生電力方面，這可能有助進一步加速減碳行動。目前，港口部門正與第三方可持續發展專家合作，審視其短中期的溫室氣體減排機會，並進一步制訂其轉型至淨零排放的長期策略。

雖然如此，數個和記港口網絡內的港口已獲肯定為可持續發展的翹楚，並成為其他港口的榜樣。和記港口歐洲貨櫃碼頭(「ECT」)佔和記港口範圍1和2排放量19%，已承諾在2035年前在其營運範圍內實現淨零排放。

透過採用碼頭操作系統，及借助最先進的岸邊吊機和跨運車，有效及便捷地裝載、卸載和再堆裝貨櫃。



2035 年前成為零排放港口碼頭

和記港口歐洲貨櫃碼頭鹿特丹(「ECT」)於2021年承諾，2035年前成為零排放碼頭。為實踐這個抱負，該業務作出關鍵決定，將所有化石燃料設備由原本耗用柴油改為使用電力，並採用數碼化及自動化技術。這轉變並非一蹴而就。事實上，ECT在1990年代已率先開發自動化碼頭，當中包括發展自動導引車。通過持續投資及多年來建立的先進知識及技術，ECT河口碼頭至今仍處於歐洲的領先地位。為實現淨零排放，ECT將推展其他具意義的舉措，當中包括翻新碼頭大樓以提高能源效率、促進陸上岸電和研究氫氣的發展潛力。

溫室氣體排放表現

和記港口範圍1和範圍2排放涉及：

- 範圍1：終端設備運作和內部發電所產生的現場化石燃料燃燒；和
- 範圍2：與購買電力、蒸汽、熱量或冷卻相關的溫室氣體排放。

與2020年相比，2021年的範圍1和2溫室氣體排放量增加23,724噸二氧化碳當量，上升5.4%，這是由於業務單位自疫情干擾營運後重新恢復運作，及供應鏈在2021年受壓，致使業務流量急劇增加所致。然而，與2018年數據相比，溫室氣體排放量減少了11%。

供應鏈壓力預計將於2022年趨於穩定，但減少溫室氣體排放量以及將業務增長與溫室氣體排放量脫鉤仍是值得關注的領域。至於範圍1和2的減排工作，這需結合電氣化以及確保設備供電來自可再生能源。

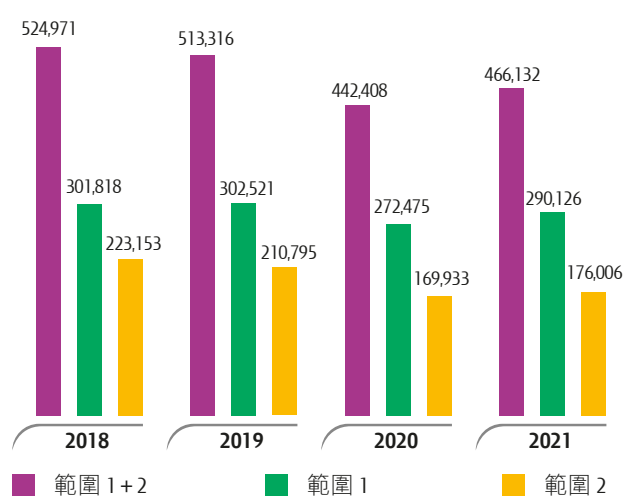
範圍3 溫室氣體排放

港口部門仍未計算其範圍3排放量，惟承諾從2023年開始匯報。現時，港口部門在第三方專家協助下，研究其溫室氣體排放情況，以制訂範圍3碳足跡。

過渡至淨零排放的機會

和記港口對港口網絡過渡至零排放抱持正面看法，並預計到2050年將可實現這目標。在2021年和2022年，和記港口在第三方專家協助下，仔細規劃短、中和長期的工作，以實現這個目標。

圖 16：範圍 1 和 2 溫室氣體排放表現(噸二氧化碳當量)



一. 零排放和低排放基礎設施

港口超過八成能源消耗與貨櫃裝卸設備(例如鏟車、輪胎式龍門架吊機、岸邊貨櫃吊機及場內貨櫃車)及碼頭車輛(例如穿梭巴士及客運車輛)的燃料及電力消耗有關。

現有設備電氣化的進展及採用混合動力替代品，使和記港口得以擺脫以柴油燃燒的傳統作業方式。事實上，港口已大規模轉用這類設備，然而，若干港口設備的電動替代品供應仍與市場需求存在差距，當中不少是尚未開發甚或處於測試階段。雖然如此，集團的技術團隊對新

的發展抱持正面看法，並積極與供應商保持聯繫，以推動這些型號的供應。

電動車輛已成為集團的首選，亦肯定是所有新碼頭的一般標準。同時，集團仍會視混合動力車輛為中期選擇。平均而言，與純柴油替代品相比，混合動力輪胎式龍門架吊機可以減少35-45%的溫室氣體排放。圖17說明了集團在全球範圍內將主要港口設備從柴油轉為電動和混合動力的進展。它亦概述了2021年和2022年的資本開支計劃，當中大量投資用於設備轉換上。



輪胎式龍門架吊機是在碼頭堆場搬運貨櫃的主要方法，吊機體積龐大而且能源消耗量極高，佔典型港口總燃料消耗量40%以上。由柴油轉換至電力推動輪胎式龍門架吊機，可節省近50%的能源消耗。

圖表 17：和記港口短期推出的可持續交通設備

設備	總單位	總電動單位	總混合動力單位	2021年和2022年承諾和計劃的資本支出
輪胎式龍門架吊機	1,083	382	178	泰國：八台電動輪胎式龍門架吊機 巴基斯坦：11台電動輪胎式龍門架吊機 英國：17台電動輪胎式龍門架吊機 埃及：12台混合動力輪胎式龍門架吊機 墨西哥：將20台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機；三台新電動輪胎式龍門架吊機；三台混合動力輪胎式龍門架吊機 波蘭：將四台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機 巴拿馬：將15台柴油輪胎式龍門架吊機轉換為新電動輪胎式龍門架吊機 = 1.1億美元資本投資
跨運車	226	0	8	荷蘭：20輛混合動力跨運車 巴哈馬：10輛混合動力跨運車 西班牙：六輛混合動力跨運車 = 3,700萬美元資本投資
自動導引車	362	0	85	荷蘭：77輛混合動力自動導引車 = 4,900萬美元資本投資
貨櫃正面起重機及空箱裝卸機	418	0	0	和記港口正在研究市場上的選擇。最近，一些電動和混合動力產品推出市面，集團正在評估這些產品。
場內貨櫃車	1,639	6	0	直至最近，適合港口使用的場內貨櫃車仍未有可行的柴油替代選擇。然而，隨著市場推出新產品，大規模轉用電動場內貨櫃車的舉措現正在全球推展中，包括以下短期計劃： 英國：48輛電動貨車。 泰國：九輛手動電動貨車和九輛自動駕駛電動貨車。 阿曼：14輛電動貨車。 墨西哥：18輛電動貨車。 = 1,400萬美元資本投資

氣候變化是這個時代最大挑戰之一，和記港口一直克盡己任，致力減少港口營運對環境所造成的影響。促進技術創新和採用替代燃料的文化，是我們策略的關鍵部分。為了推進在營運中減碳的目標，我們正投資新設備，並已訂購48輛電池供電的碼頭貨車和17台零排放遙控電動全自動輪胎式龍門架吊機。這項投資讓我們得以大步邁向目標。

和記港口執行董事、和記港口歐洲董事總經理、
和記港口集團可持續發展委員會聯席主席鄭振訓

二．可再生電力

可再生電力提供另一推動可持續發展的機會。現時，集團只有8%的電力購自長期購電協議和獲得可再生能源證書。BEST是港口部門內耗用電力第四高的業務，它已簽署一項新協議，並將在2022年採購100%可再生電力，這將使部門的可再生電力整體採購量額外增加10%。本集團將繼續在此領域尋求更多機會。

除可再生電力，自2012年以來，和記港口一直逐步安裝太陽能基礎設施。2021年，港口範圍內生產了696兆瓦時可再生能源，並將擴展計劃，在2022年生產額外124兆瓦時可再生能源。例如，BEST正在擴大自用太陽能電池板的數量，總表面積為4,763平方米，這將有助於減少250噸二氧化碳排放量。

三．能源效率

範圍2溫室氣體排放量佔營運溫室氣體排放量的38%，隨著港口基礎設施從消耗汽油和柴油(範圍1)轉換為電力(範圍2)，此數據將按比例增長。在港口範圍內，電力亦用以驅動港口和辦公室設備，透過行為改變、採購節能暖氣、通風及冷氣和其他能源消耗系統以及採用LED照明，將有助提高效率。

四．流動岸電

流動岸電為航運公司提供了連接陸上電力的機會，因而毋須在港口燃燒化石燃料，從而減少托運人的直接碳足跡，並有助改善當地的空氣質素。

2020年，國際海事組織對船舶燃油中的硫含量實施了新限制。因此，更多貨櫃船選擇在靠泊時改用岸電系統。

有關流動岸電的當前進展和未來計劃包括：

- 位於中國的和記港口，包括上海、寧波和廈門的碼頭在泊位提供岸電連接。
- ECT正與鹿特丹港合作，在2030年前為靠泊於市區公共碼頭的90%船舶提供岸電，以實現港務局的目標。
- 巴塞隆拿港的目標是在2030年前將二氧化碳排放量減少50%，作為其中一部分，BEST正與港務局合作安裝六個流動岸電連接點，並將於2023年開始建設。

五．支持轉用鐵路提高出境物流效率

歐盟委員會於2020年12月發佈可持續和智能交通策略，呼籲「採取果斷行動，在更多活動中改用更可持續的交通方式」，並設定目標在2030年將鐵路貨運使用率提升50%。

憑藉集團碼頭優越的地理位置，和記港口具備優勢發展多式聯運樞紐及鐵路網絡，以運送貨櫃往返集團港口與更多內陸目的地。

在收購及改造西班牙巴塞隆拿BEST碼頭時，和記港口策略其中一個重要部分是透過火車線路及建設周邊腹地，使碼頭成為通往歐洲市場的門戶之一。碼頭坐擁一項八軌鐵路設施，該鐵路設施是地中海所有港口中最大的碼頭鐵路終點站。近年，BEST的鐵路運輸量顯著增加，由原本佔總進出口貨櫃運輸量的3%增加至2021年的21%。與公路運輸相比，估計BEST藉鐵路運輸減省37,614噸二氧化碳排放。


和記港口的物流營運商Synergy已鞏固BEST碼頭與法國西南部之間的多式聯運服務。藉此新服務，客戶透過巴塞隆拿港不僅節省最多11天的轉運時間，亦受益於更低的碳排放。Synergy增設的鐵路服務在2021年減省13,000噸二氧化碳排放量。

和記港口歐洲貨櫃碼頭亦大力投資，務求成為歐洲鐵路運輸中具規模的起點及終點站。ECT透過設有16條軌道的鐵路碼頭，將馬斯夫拉克特的深海交通直接連接至歐洲其他地區。由於鹿特丹位於萊茵河和默茲河的河口，它亦使內陸駁船能夠直接連接到ECT的深海碼頭。



和記港口巴塞隆拿碼頭鐵路終點站

PARIS — 優化更綠色的內陸供應鏈

和記港口於2000年收購 PARIS ，PARIS作為和記港口的全資附屬公司，銳意處理當時存在的一項因人工規劃進出港物流而造成的低效率的挑戰。取而代之，PARIS使用先進的演算法和平行處理技術，提供優化的運輸規劃及功能，從而有效管理運輸異常狀況、減少空車里程及提高服務表現。相關軟件使用可用鐵路、駁船和貨車運輸選項，實時規劃及優化收集及交付預訂，以實現最高效的旅程。軟件亦以CO₂、SOX、NOX及PM10計算行程。

在典型的2,000萬英鎊運輸預算中，PARIS能節省其5%至8%，當中包括減少逾100萬公里的貨車空運距離，從而減少約1,000噸二氧化碳排放量。



2021年，PARIS 擴闊其客戶群至全球其中一家最大的航運公司海洋網聯船務(「ONE」)。同時，PARIS 預計透過提高貨車重新裝載/三角測量的效率，以及增加使用多式聯運，即在一般貨車運輸以外加入鐵路和駁船選項，可將ONE的二氧化碳排放量減少5%。

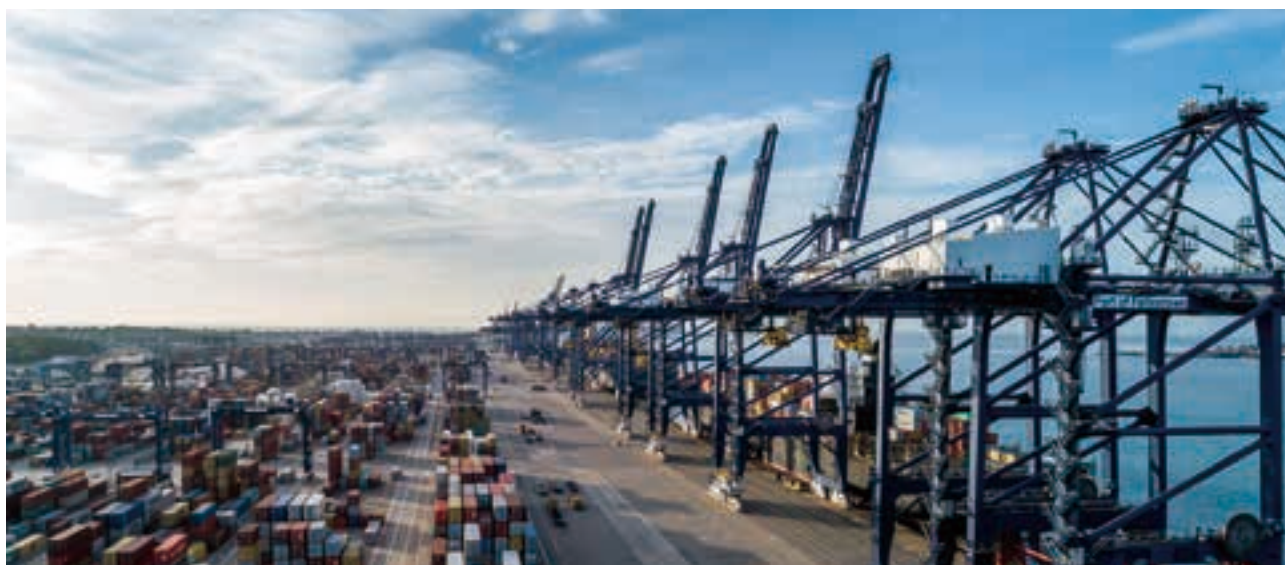
PARIS預計將通過提高卡車裝載/三角測量的效率將ONE的二氧化碳排放量減少5%

六．新一代技術及燃料

航運業變革風潮迭起，不僅跨國公司關注因航運所產生的碳足跡，航運公司亦期待市場上推出零碳航運服務。然而，有關技術在很大程度上仍處於研發階段，仍需大量試驗和測試才得以實現。

集團認為，氫氣能夠在港口環境中發揮具巨大影響力和扮演創新角色。正當氫能在技術和營運上仍有待完善之際，和記港口菲力斯杜港已制訂進取計劃，成為英國的淨零排放港口和綠色氫能樞紐。

和記港口菲力斯杜港



東自由港氫氣總匯

東自由港以和記港口菲力斯杜港及哈爾威治港(均由和記港口擁有及經營)為中心，將成為英國八個新自由港之一。和記港口與一眾聯盟夥伴緊密合作，在未來兩年將東自由港定位為引領全球的綠色氫氣樞紐及卓越的可持續發展中心。氫氣樞紐預計高峰產能達一吉瓦，佔英國綠色工業革命十項計劃中五吉瓦目標的20%。除其他用途之外，所生產的氫氣亦將用於驅動港口基建及設備。



氫氣可通過附近海上風力發電場的可再生能源生產，額外需求將支持投資並加速實現40吉瓦的年產量目標。

2021年，和記港口菲力斯杜港亦成為運輸局所舉辦的潔淨海運演示比賽受惠項目之一，該比賽包括一項研究，詳細展示東自由港將如何成為第三方和鄰近地區的淨零排放港口及淨零排放能源樞紐。

預計東自由港將創造13,500個新工作崗位，並在10年內提供55億英鎊的經濟提振。

氣候風險及抗壓力

氣旋、颶風及暴風，加上海平面上升，對港口基礎設施、安全及作業效率的威脅越來越大。操作環境溫度攀升，可能會影響操作參數和工作環境。例如，高溫有機會增加調校設備的次數，員工中暑等症狀也會隨之增加。

鑑於港口在全球貿易系統中的關鍵角色，以及其所面對潛在的氣候相關損害、中斷和延誤風險，[聯合國](#)已指出，對於全球經濟和整個社會而言，增強港口的氣候適應能力具有策略性的社會經濟重要性。

2017年，聯合國貿易和發展會議進行了一項研究，探討氣候變化對全球29個國家內44個港口的營運和財務表現之影響。該研究確定了以下長期影響港口未來利潤和資產的前五大氣候風險：

- 一. 海平面上升導致航線變化；
- 二. 溫度升高危害健康和導致額外的營運成本；

- 三. 風暴和海浪造成班輪延誤和資產減值；
- 四. 大風天氣導致航行路線改變；和
- 五. 洪水和乾旱導致航向變化和海岸侵蝕。

和記港口所營運的港口位處26個國家，因此這些問題的潛在影響和嚴重程度將各有不同。近年，只有一場極端天氣事件，即2019年9月吹襲巴哈馬和記港口自由港貨櫃碼頭的五級大西洋颶風「多利安颶風」，對港口基礎設施造成破壞，並導致港口停止營運。除此之外，極端天氣事件並未對和記港口網絡造成重大損毀。然而，和記港口意識到，百年一遇的事件將越見頻繁，因而需要為未來更極端的天氣做好準備。

為了進一步評估突發和長期氣候變化所帶來的物理影響，和記港口委託第三方專家對其港口進行全球氣候風險評估。每個港口也針對上述氣候風險進行評估，評估涵蓋事件發生的嚴重性和可能性。是次評估按氣候風險類別，將長期面對相關風險的港口分級，並已識別需要進一步的詳細評估的港口。

和記港口英國的多元與共融



創造良好的工作場所

和記港口認為港口業務的成功與員工的辛勤和投入密不可分。



和記港口香港國際貨櫃碼頭進行安全檢查

職業健康及安全

和記港口努力確保為所有員工及碼頭和港口設施的外來使用者提供一個安全環境。根據現有的安全政策，和記港口致力：

- 提供一個安全工作環境；
- 防止工作場所事故；及
- 採取預防措施，以消除危險及安全風險。

此外，和記港口已進一步制訂與所有員工及外判商安全有關的危機識別、風險評估及應急準備的程序。

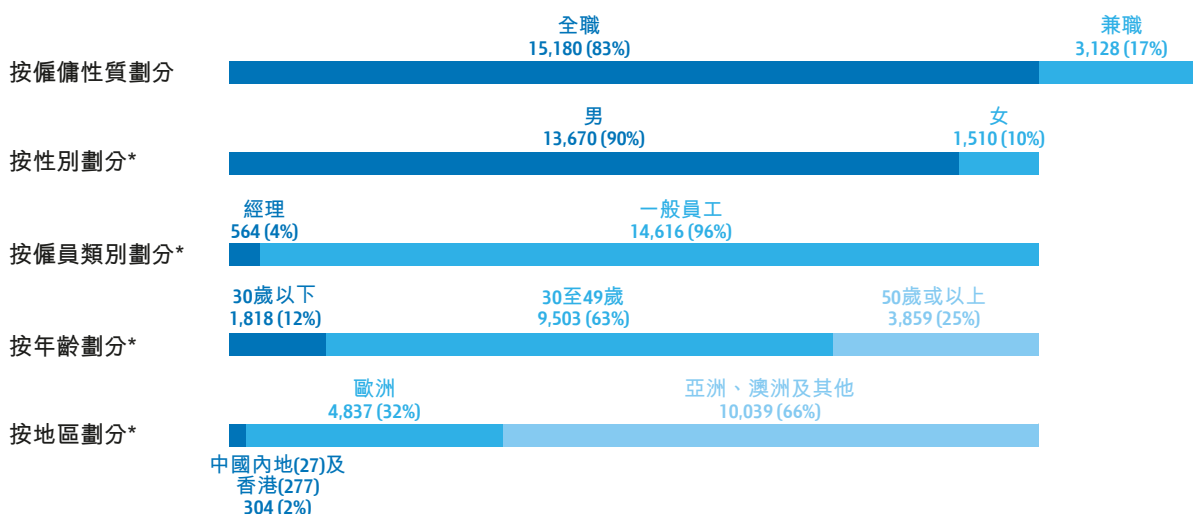
和記港口集團安全委員會於2011年成立，主要通過制訂政策及程序及交流最佳實務方法，促進全球港口網絡的工作安全及減少事故發生。

安全委員會由主席、秘書處(和記港口集團安全、保安及環境團隊)、六個區域協調員以及和記港口集團人力資源總監、危機管理總監及工程總監組成。區域協調員負責聯絡工作，在各自區域內傳達安全委員會的決定及建議。每個港口均設立各自的安全委員會，監督員工及外判商的績效管理、監察及衡量工作，並負責與區域協調員聯絡。各區的健康與安全小組由當地員工組成，負責：

- 識別員工有可能遇到的潛在職業危險；
- 評估風險；及
- 按當地法例規定為最低標準，建立安全操作程序以消除或減低所有領域的潛在危險。

安全委員會已建立安全查核計劃，由安全專家現場查核，監測港口安全表現及合規程度。安全查核小組的評估參照主要國際安全標準及集團內部查核要求，並編製安全查核報告，包括查核結果及安全改善行動，提交予安全委員會及港口管理層審閱。疫情期間，安全委員會的恆常港口探訪及查核活動暫時稍作調整，改為進行虛擬查核。

圖 18：於 2021 年 12 月 31 日的員工概況



* 僅計算全職員工

2021年，和記港口繼續推行安全培訓計劃，再有1,157名學員接受電力安全與起重操作以及起重設備安全管理相關的新培訓課程。年內，和記港口亦為所有業務部門主管舉辦安全領導力培訓及工作坊，以進一步提升他們的安全領導力及參與度。

和記港口的員工亦參與員工健康檢查計劃，計劃重點包括預防與工作有關的疾病及職業病、工作場所的人體工學、為前線員工而設的伸展運動、環境健康及噪音保護。

除和記港口集團整體的計劃外，每個港口亦各自制訂倡議及傳達和執行安全信息的措施。

作為港口部門持續應對新型冠狀病毒疫情的一部分，和記港口推行嚴格的安全預防措施，確保其碼頭為員工提供安全的工作場所。

每個港口均已制訂及實行持續業務運作規劃，確保和記港口能夠繼續提供員工、外判商及客戶所需的港口服務。應對計劃包括體溫檢查、現場檢測服務以及為員工及其家庭成員而設的疫苗接種服務、修訂工作模式、限制旅遊及進出工作場所、社交距離及內部追蹤系統等措施。

可悲的是，2021年發生三宗致命事故，導致兩名外判商和一名員工分別因兩宗貨櫃裝卸設備事故和一宗交通碰

撞事故身亡。事故調查已經展開並已採取了行動，以進一步執行碼頭的操作安全程序。

健康與福利

和記港口的全球健康與福利宗旨，是培養具生產力及健康的機構文化，促進正面和互相支持的工作環境，培養員工的歸屬感，以及建立員工的健康生活及滿意度。

健康和福利舉措是整個部門日常生活的一部分，港口層面的舉措包括年度體檢、現場健身室、運動隊、員工食堂內的健康食品選擇、季節性流感疫苗接種和針對工作需要的健康培訓，例如為舒緩駕駛貨車疲勞的伸展練習等。



和記港口格丁尼亞在碼頭舉行五公里跑步比賽

BEWELL

2021年，和記港口推出一項全球活動「BEWELL」，致力推動包括身體、情感、精神、社交及智能在內的「全身心」健康。該計劃於2021年10月啟動，包括在全球推出提高意識的活動及一系列網絡研討會及電子學習課程。

這個為期兩年的活動包括三大核心支柱：

- **關愛**：明白照顧自己及同事福利的需要；
- **貢獻**：明白認同及獎勵個人貢獻對提升工作投入度與員工福利的重要性，以及認同機構上下共同回饋當地社區所帶來的滿足感；及
- **合作**：作為一個龐大的全球港口網絡，共同創建巨大的成就，以及一起創造正面健康的工作環境。



吸引、挽留及培育人才

和記港口致力確保公平的工作常規，推動共融工作環境，提供具競爭力的薪酬及員工福利，並給予具效益的學習及發展機會。

透過港口員工滿意度調查，以確保實現雙向溝通，以及建立一個開放的反饋文化。管理層會檢討調查結果，並向所有員工公開調查結果，以及輔以其他相關舉措如焦點小組討論等。

在全球推展為管理層及領導層而設的全方位薪火相傳計劃，以物色繼任人選及表現出色的人才，並識別介入措施以加快他們在機構中的發展及職業發展。



和記港口香港國際貨櫃碼頭舉行領導力研討會

學習及發展

和記港口的區域發展計劃是旗艦發展計劃，專為亞太、歐洲、拉丁美洲及中東地區的中層管理人員而設。第三期及第四期計劃現正進行，最近更讓參與者改以虛擬的學習模式，在跨區域領導的指導下進行小規模的領導實踐及真實的商業項目演示培訓。項目完成後，畢業生可加入不斷壯大的區域發展計劃校友群組，藉此為他們繼續提供支援網絡及跨港口的合作機會。

「MYPORT」全球計劃針對有才華的初級員工，以及旨在培養新一代的領導人員。學員需完成三個虛擬學習課題，包括行動任務、專門訓練及部門經理的親身指導。



MYPORT 領導力計劃進行中

共融及多元化

和記港口致力為龐大多元的環球團隊建立一個彼此接納、包容、具多元文化背景的大家庭。

2020及2021年，在新設定的主要績效指標下，共融及多元文化獲得更多關注且更有利監察進度，並為全球港口可持續發展委員倡導的行動成為先鋒。

由於貨櫃裝卸對體力有高度要求，因此港口行業在傳統上一直由男性主導。然而，隨著技術、自動化設備及遙控環境的出現，這些角色現可開放予更多樣化的人才。儘管如此，和記港口目前的男性/女性比例為90/10，屬於典型的行業特徵，顯然還有很大的發揮空間，以影響更廣泛的系統。

和記港口英國的共融與多元

由於和記港口英國銳意培養團隊的多元文化，因此漸見其共融和多元策略所帶來的正面成果，當中包括女性求職申請的百分比顯著上升。2021年，在接獲的申請中，有15.8%來自女性，而2020年和2019年分別為9.6%和8.6%。這意味著有48名女性在2021年加入港口部門。

2021年取得的成就：

- 擴大計劃，將種族、年齡、彩虹族群(LGBTQ+)和殘疾列為關鍵的新支柱；
- 推出新的平等和多元政策；
- 所有中層及以上管理職位的員工完成關於創建共融環境重要性的新電子學習課程；
- 加強招聘流程，使其更具共融性。例如，匿名處理所有求職申請，以幫助消除選拔過程中的偏見，並在更廣泛的平台上增加招聘廣告，以覆蓋更廣泛、更多元的受眾；
- 致力爭取在2022年獲得政府認可的「Disability Confident Committed Employer」稱譽；和
- 內部婦女網絡的內部成員上升了24%；舉辦了八場虛擬活動；並以虛擬方式慶祝國際婦女節。



和記港口英國團隊成員在2021年國際婦女節承諾挑戰性別不平等



和記港口英國婦女網絡參觀馬士基彩虹貨櫃世界巡迴展覽

投資本地社區發展及環境保育

遍佈全球的港口部門藉著創造就業機會及運輸貨物，支持當地及區域的發展，並帶來莫大裨益。各港口亦積極與社區組織合作，改善周邊社區環境，令生活及工作更愜意。

社區支援

和記港口碼頭學校計劃是港口部門其中一項最長久的社區計劃。全球各港口均與當地最少一家學校合作，為學校提供如獎學金、設備及其他教育活動等支持。例如，和記港口香港國際貨櫃碼頭支援荃灣商會學校及香港專業教育學院青衣分校，向基層學生提供獎學金，並透過校內比賽等活動，讓本地學生增加對香港供應鏈及物流業發展的認識。

吸引新血加入港口行業及發展未來人才庫亦是碼頭學校計劃的目標。2021年，和記港口香港國際貨櫃碼頭繼續推行「『碼』上啟航」人才培育計劃，為當地大專院校學生提供一系列學習機會，期望通過研討會、工作實習、獎學金及參觀碼頭，增加學生的知識及投身物流行業的興趣。

在2021年期間，和記港口亦優先支持冠狀病毒疫苗接種計劃的推展，當中包括推出一系列活動以提升員工及社區對接種疫苗好處的關注，以及向當地社區提供疫苗運送及醫療保健相關支援。例如，該部門協助巴拿馬運河管理局儲存及分發疫苗，並向緬甸的醫院捐贈了個人防護裝備及醫療設備等醫療用品。英國、香港、巴基斯坦、阿曼及越南的團隊與當地機構合作，支持當地的疫苗接種計劃，並為分發醫療用品提供財政和物流支援。

為響應全球GO GREEN運動，和記港口義工隊專注當地保育工作，積極參與社區植樹造林及清潔綠化地帶；並藉著參與「地球一小時」及「世界環境日」等標誌性環保慶祝活動，鼓勵員工在工作上保持環保及重視生態意識。該部門的港口又從事當地的生物多樣化保護工作，例如，墨西哥的碼頭與當地社區合作，為到訪港口當地產卵的瀕危物種展開海龜保護計劃。

確保負責任的商業行為

和記港口的全球港口網絡遍佈26個國家，數碼技術在關鍵業務流程上的應用日益增加，反貪污及網絡安全是和記港口最優先處理的其中兩個商業風險。

此外，隨著市場對供應鏈運作有更廣泛的關注，和記港口亦更重視負責任的供應鏈管理。

反貪污

和記港口的董事會及管理層對賄賂及貪污採取絕不容忍態度，相關政策、指引及程序均以當地語言制訂，闡述公司對高商業道德及誠信標準的要求。每位員工均須遵守集團的反欺詐和反賄賂政策中規定的道德標準及法律要求、行為守則以及其他相關政策及指引。和記港口亦積極鼓勵所有業務夥伴、供應商及第三方代表採用該等標準。

所有新入職員工均須參加行為守則及反欺詐和反賄賂培訓，並輔以重溫課程，亦須每年作出符合行為守則的聲明，此外，為確保要員熟悉相關法律及監管要求，人力資源、商業及採購部門的所有經理及主任和其他個別人員，均須每兩年參加網上培訓。和記港口亦為員工提供電子學習平台，以加深瞭解反欺詐和反賄賂政策，並確保政策能傳達至公司各個層面。倘若識別到有可能出現較高賄賂風險，有關港口會要求供應商參加培訓。

和記港口旨在創造一個鼓勵員工及外判商提出疑問、暢所欲言，並舉報任何涉嫌違反公司政策及道德標準的環境，整個港口部門上下均設有各種保密報告機制。例如，和記港口英國設立熱線電話「Speak Up Line」，為員工提供一個用以舉報任何涉嫌反欺詐和反賄賂事件的保密渠道。

所有舉報均記錄於登記冊上，並由和記港口指定的高級管理團隊定期審閱。

網絡安全

隨著更多系統及設備自動化，作為全球物流業主要營運商，和記港口大量投資在網絡安全，以保障營運免受嚴重干擾。

和記港口採納的方針，以集團層面的安全政策為本，及集團網絡安全工作小組為首要指導。

和記港口整個網絡安全架構與ISO 27001保持一致，個別較大港口如和記港口香港國際貨櫃碼頭、和記港口布宜諾斯艾利斯貨櫃碼頭及和記港口歐洲貨櫃碼頭更獲得認證。

和記港口整個部門持守的安全方案，涵蓋安全管治及風險的主要領域。網絡釣魚乃一項顯著的網絡風險，全球被認定為高風險職位的員工，會定期接受模擬網絡釣魚及安全意識培訓。資訊科技安全方面，和記港口定期掃描所有港口設施及應用程式系統漏洞，以持續監察漏洞隱患並執行安全補救措施。為了應對營運技術領域的新威脅，部門亦檢討了碼頭的營運技術資產及其網絡風險。

2017年，港口部門在頂尖網絡安全專家的幫助下，開始修訂網絡安全恢復方案，提高作業對網絡攻擊的抵禦能

力，並縮短業務可能被中斷後的恢復時間，特別是針對新興的勒索軟件威脅。經修訂的方案將恢復時間目標設定為24小時，並倚仗熟練的雲端技術。修訂方案先在少數具有不同地理位置及營運特點的碼頭試點運行，現已逐步推廣至其他港口。項目得到港口部門高級管理層的大力支持，並在倫敦及香港舉辦多次培訓活動。

所有港口均須定期模擬在不同場景下的網絡攻擊，以確保其恢復方案適時和能經考驗。這些演習經常會邀請執法人員觀察、給予意見及參與，分析及評估港口的反應時間，並利用分析結果進一步加強方案。這些演習能協助工作人員倘若在現實中受到攻擊時，仍能在壓力及緊張情況下有條不紊，冷靜應對。大部分碼頭已參與了網絡演習，以驗證恢復能力、恢復時間和事件應對程序。

負責任的供應商

和記港口目前正擴大其可持續採購指引，協助所有港口在商業道德、溫室氣體排放管理及人權等廣泛的可持續性問題上預先篩選商業夥伴。和記港口英國已採取廣泛的可持續採購舉措，在勞工慣例、現代奴隸制、環境、法律合規性以及健康和安全方面評估外判商。

防止非法野生動物貿易

和記港口相信，面對非法貿易對動植物物種的威脅，所有從事貨運的組織都可以有所作為，發揮作用。

和記港口簽署《白金漢宮宣言》，承諾採取實質行動，通過信息共享及向執法當局報告等手段，消除販運野生動物的機會。

和記港口更與全球監測野生動植物貿易的非政府組織「國際野生動物貿易研究組織」合作，利用港口專長的洞察力和行業知識，協助揭發潛在的非法野生動物貿易事件。





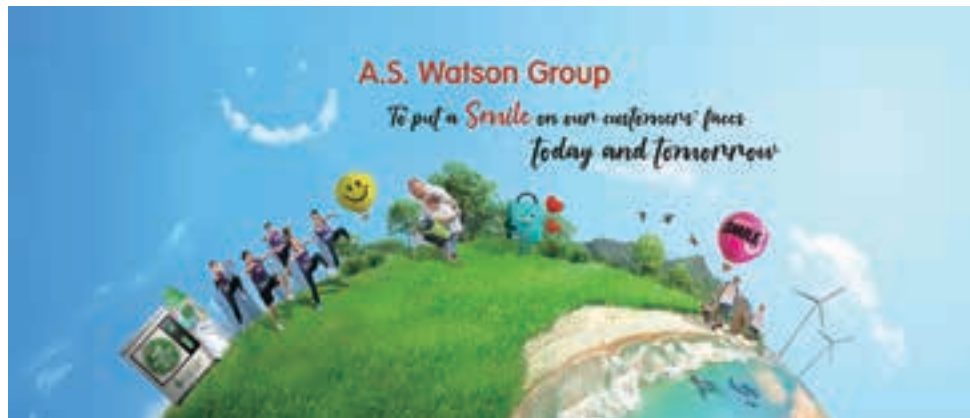
馬來西亞屈臣氏

零售

服務社會

微笑是愛的通用語言，沒有文化和種族的界限，
為社會帶來團結、自信和希望。

180年來，零售部門屈臣氏集團一直秉承「令顧客展顏歡笑」
這個明確的宗旨。2021年，屈臣氏集團對此作了更新，
以反映這個承諾對現今和未來世代同樣重要：



我們不單致力以卓越的服務和產品贏取顧客歡心，
更努力建設更好的環境和繁榮的社區，讓顧客及其他持份者樂在其中。

屈臣氏集團深明，為後代提供更美好的世界十分重要。作為全球領先的企業，我們為著能夠承擔這一份重任而感到自豪。在屈臣氏集團，可持續性不是一個選擇，而是當務之急。因此，屈臣氏集團2030年可持續發展願景不僅是集團中要務之最，更是企業策略願景的前沿和中心。可持續的未來是顧客和社區最需要的，而屈臣氏集團正正一直努力不懈與員工、顧客、社區和供應商共同實現這一目標。

重大議題、目標和進展

下表為屈臣氏集團識別的重大議題，以及相關的聯合國可持續發展目標、部門目標及所取得的進展摘要。

重大議題及可持續發展目標	目標	要點
應對氣候變化 所採取的行動  	<ul style="list-style-type: none"> 制訂根據科學基礎的減量目標，並由根據科學基礎減量目標倡議的機構認證。 計算範圍3排放量。 	<ul style="list-style-type: none"> 根據科學基礎的新目標包括： <ul style="list-style-type: none"> 與2018年基線相比，將範圍1和2的排放量減少50%； 在2030年前，以每美元經濟附加值計算，來自採購商品和服務以及上游運輸和分銷的範圍3排放將較2018年基線減少58%；和 在2027年前，按溫室氣體排放量計算，採購商品和服務以及上游運輸和分銷的33%供應商將根據科學基礎制訂目標。 在第三方碳排放專家的協助下，完成詳細的範圍3碳足跡計算工作。
創造理想的工作環境     	<ul style="list-style-type: none"> 成為提供平等機會並吸引和保留投入度高及多元化勞動力的首選僱主。 透過在職培訓和清晰的晉升途徑，為員工提供大量機會，以加強個人技能。 促進文化共融，並在所服務的社區如實反映。 	<ul style="list-style-type: none"> 以「The Year of Love」為題，慶祝屈臣氏集團成立180週年，並對員工的貢獻表示感謝。 提高全球員工滿意度調查的回應率和滿意度。Superdrug調查新增共融性和多元化相關問題。 舉行「Held Fit for the Future」圓桌會議，討論迎接新趨勢所需的業務關鍵技能，並推出了「數碼健身室」，以提升數碼化轉型的參與度和所需技能。 屈臣氏集團Agile領袖系列、Aspire領袖計劃、Ignite領袖計劃、零售學院和逆向導領計劃持續推行。 Superdrug及Saver在過去三年被評為《金融時報》多元化領袖。
促進循環經濟  	<ul style="list-style-type: none"> 作為簽署新塑料經濟（「NPE」）全球承諾的一部分，實現新目標： <ul style="list-style-type: none"> 目標一：在2025年前，100%的塑膠包裝可重用、回收或用作堆肥。 目標二：在2025年前，所有自家品牌包裝的循環再造塑膠成分平均達20%。 幫助顧客和社區進行更多回收及體驗再補充和重用的概念。 將剩餘可用食材捐贈給當地的食物庫。 推出綠色商店這個新概念。 	<ul style="list-style-type: none"> 新塑膠經濟（「NPE」）相關目標所取得的進展： <ul style="list-style-type: none"> 目標一：已完成46.6% 目標二：已完成6.8% 與歐萊雅和寶潔兩家品牌合作夥伴攜手推出產品回收和循環再用站。 在馬來西亞和香港推出新的店內補充計劃。 在2021年底前，在香港各地安裝84台膠瓶回收機，並收集超過75萬個膠瓶。 與塑膠庫建立新的合作夥伴關係。 自2012年以來，向「惜食堂」捐贈3,500噸剩餘可用食材。 在英國以可持續商店概念開設首家店舖，並將於2022年進一步擴展規模。

重大議題及 可持續發展目標	目標	要點
提供可持續的 產品和服務   	<ul style="list-style-type: none"> 緊跟並回應不斷變化的消費趨勢，支持可持續發展。 提高大眾對可持續產品的認識。 為自家品牌產品增購可持續原材料。 所有自家品牌的紙製品及紙張包裝完全由可持續物料製成。 確保自家品牌產品的安全質素及可追溯管理。 	<ul style="list-style-type: none"> Superdrug、Kruidvat和屈臣氏借助客戶調查，瞭解消費者喜好，以及制訂發展方向。 作為「可持續選擇活動」的一部分，屈臣氏與全球品牌合作夥伴共同推出了逾1,600種產品。 68%自家品牌紙製品由更可持續的材料製成。 百佳可持續採購： <ul style="list-style-type: none"> 百佳提供超過100種植物性肉類產品。 承諾採購零毀林肉類。 推行可持續海鮮採購政策，獲世界自然基金會評為香港食品零售商第一位。 進行嚴格的內部測試及外部評核；根據受限制物質清單測試自家品牌產品；實施追蹤軟件以進行追溯管理。
確保負責任的供應鏈       	<ul style="list-style-type: none"> 在2030年前，確保100%來自高風險國家的自家品牌採購價值(由全球貿易協會的商界社會責任倡議)將： <ul style="list-style-type: none"> 通過全球貿易協會的商界社會責任倡議審核(或屈臣氏集團認可的其他審核)來評估社會合規，及 通過全球貿易協會的商界環境績效倡議(或屈臣氏集團認可的其他環保措施)來評估環境合規。 	<ul style="list-style-type: none"> 對超過95%來自高風險國家的自家品牌直接採購價值進行社會合規評核。 對超過65%來自高風險國家的自家品牌直接採購價值進行環境合規評核。 2021年有594間廠房在屈臣氏集團可持續發展供應鏈計劃下接受審核。
投資於發展繁榮及 富靈活性的社區 	<ul style="list-style-type: none"> 制訂對企業和社區互利的計劃。 通過捐款、贊助及員工義工服務，與當地社區和慈善機構保持長期夥伴關係。 	<ul style="list-style-type: none"> 2021年，向當地社區組織捐款港幣4,390萬元。 超過8,600名屈臣氏集團義工付出60,800小時，為逾223,800名社區成員提供服務。 積極參與社區的新型冠狀病毒疫苗接種計劃。
	可持續發展目標17「全球夥伴關係」是所有重大議題行動的基礎，並通過與相關夥伴的協作及配合，發揮最大影響力。	

應對氣候變化採取的行動

氣候變化影響無遠弗屆，每名屈臣氏集團的顧客以至其全球供應鏈上的工作人員均受其影響。屈臣氏集團對此非常重視，並已就減排目標取得重大進展。

溫室氣體減排目標

2019年，屈臣氏集團宣佈其溫室氣體減排目標，是於2030年前將範圍1和2的排放量較2015年基線減少40%。在2021年底前，屈臣氏集團的排放量減少了42.6%，超越所定目標。

為了取代這個目標，屈臣氏集團正制訂新目標，並將由科學基礎減量目標倡議的機構進行認證。屈臣氏集團亦與主要產生排放的部門、決策核心部門以及零售部門的主要供應商廣泛溝通。基於是次溝通，屈臣氏集團制訂了以下目標：

- 與2018年基線相比，將範圍1和2排放量減少50%；
- 在2030年前，以每美元經濟附加值計算，將來自採購商品和服務以及上游運輸和分銷的範圍3排放較2018年基線減少58%；和
- 在2027年前，按溫室氣體排放量計算，33%涵蓋採購商品和服務以及上游運輸和分銷的供應商將制訂根據科學基礎的目標。

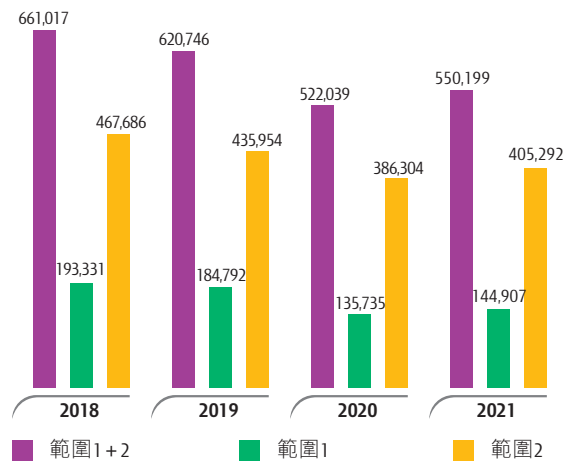
屈臣氏集團矢志率先採取與1.5°C目標一致的行動，為展示其決心，已經公開承諾，將由倡議根據科學基礎減量目標的機構進行目標認證。

溫室氣體排放量表現

2021年，屈臣氏集團的溫室氣體排放量較2020年增加5.4%，但較2018年減少16.8%。2021年溫室氣體排放量增

加，是由於店舖在2020年經歷封城之後重開和恢復正常營業。而自2018年以來，整體溫室氣體排放量減少，主要是由於屈臣氏集團採購可再生電力和重點推出多項節能措施，當中包括在新店安裝LED和進行重大改裝工程。

圖 19：範圍 1 和 2 溫室氣體排放表現 (噸二氧化碳當量)



範圍 3

2021年，屈臣氏集團委託第三方專家編製範圍3碳足跡基線。屈臣氏集團以往一直追蹤數個範圍3類別，惟仍未全面掌握相關狀況，特別是供應商的排放量。此項編製基線工作顯示，範圍3的碳足跡為7,065,007噸二氧化碳當量，或佔該年屈臣氏集團總碳足跡的91.9%。屈臣氏集團以此作為基線，與零售業的類似結果表現一致。而範圍3主要排放熱點為使用已售產品、購買商品和服務以及上游運輸和分銷，分別佔溫室氣體排放量的44%、26.5%及16.3%，或合共86.8%。

圖 20：範圍 1、2 及 3 排放的明細

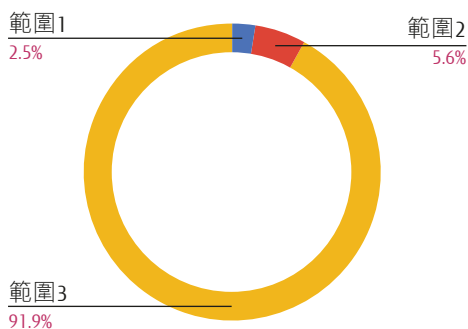
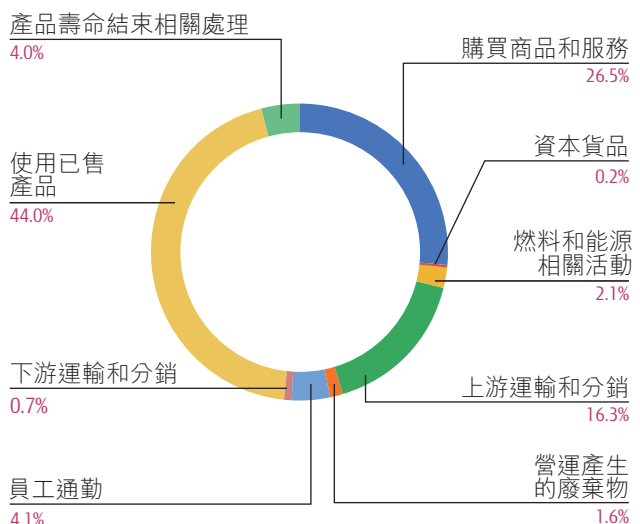


圖 21：根據範圍 3 分類的範圍 3 碳足跡



能源效益

2021年，屈臣氏集團74%的全球排放量來自電力消耗，因此提高用電效率是當務之急。與2020年相比，2021年的能源消耗增加5.7%，與2018年相比則減少3.2%，主要是由於屈臣氏集團推展了多項提升節能效益的舉措，如照明設備更換、暖通空調系統優化和行為改變。

屈臣氏集團的全球能源管理計劃由全球可持續發展委員會能源工作小組領導，並由全球37位參與該項計劃的員工負責監督當地的節能計劃。

與低效的鎢絲燈相比，LED照明系統可以節省高達80%的能源消耗。因此，屈臣氏集團在新店和主要店舖翻新工程中大規模採用LED照明。2021年底，63%的店舖已裝上了LED照明，2025年將增至75%。

自2018年，屈臣氏集團採用了施耐德電機的數據管理系統Resources Advisor，主動監測環球業務的能源消耗(此乃眾多可持續發展關鍵績效指標之一)，亦使用另一工具計量技術，精準地追蹤特別是歐洲店舖的能源消耗。

英國屈臣氏集團亦與集團基建業務之一、專門負責能源管理及計量的ista合作，進行能源審計及培訓，以更好地識別店舖、配送中心及辦公室的能源效益及行為變化。例如，屈臣氏集團的南部區域配送中心借助了ista

的MinuteView平台，對能源管理作仔細檢驗，並發現安裝LED照明後，平均每日能源消耗量減少超過2,000千瓦時。2021年，ista還協助提升及統一橫跨英國和愛爾蘭的所有電力數據的計量和管理，以更好地簡化程式和決策，從而達致節能和節約成本的最終目標。

屈臣氏集團亦制訂供應鏈標準，優先採購符合最佳能源效益標準的固定裝置、配件和設備，並確保店舖的翻新和施工以節能為要。

簡單的行為改變也可大大減少能源消耗，因此，屈臣氏集團實施部分舉措作為員工操作程式標準的一環，並推動員工參與相關活動和教育，加強認識節能的重要性以及他們能夠發揮的作用。

更環保的車隊

屈臣氏集團車隊使用的柴油佔其範圍1排放量近半，因此是首要關注的領域。司機培訓、路線規劃和載重優化是管理車隊單位的工作，在Superdrug的推行尤見成效，以具效率和低耗燃料的方式運送貨物。

由於新型冠狀病毒疫情大流行，電子商務銷售大幅增長，如何平衡送貨需求及因而產生的環境影響遂成為新的挑戰。



在取貨方面，從傳統的「網購送貨」模式改作「網購店取」模式為顧客增添選擇，在多個市場推行成功。顧客訂單內的貨品，跟隨倉庫運輸車隊送抵顧客取貨的店舖，免除了額外運輸的需要。

選擇送貨上門的顧客，屈臣氏集團利用其實體店集合附近顧客訂單的貨品後再送交顧客。若與從電子商務中央倉庫送貨比較，此舉大大縮短車程和收貨的時間。

這兩種顧客服務方式均有助於縮減車程，從而減少燃料消耗和相關的溫室氣體排放。

出於同樣目的，為了避免空車返回配送中心，屈臣氏集團將店舖的廢棄物運回歐洲的回收中心，毋須第三方回收公司前往每家店舖，避免運輸過程中的額外氣體排放。

屈臣氏集團鼓勵所有業務單位選用節能車輛送貨，自2016年起，Superdrug已將所有送貨車輛更換為最高排放標準的歐盟6型引擎，並安裝微粒過濾器，進一步減低對空氣質素的影響。電動車輛選擇的市場評估亦正進行中，在可行的情況下更換，並推動物流服務供應商使用

電動車輛。2021年，廣州、深圳、佛山由倉庫至店舖的配送已過渡至全面採用電動車輛。

2021年，屈臣氏集團供應鏈可持續工具包已加入新標準，鼓勵使用影響較小的燃料類型，並推動業務部門根據歐洲標準衡量其車隊績效。節油駕駛技術亦得以推廣，例如，屈臣氏集團在中國13個城市內的256家店舖推行夜間配送計劃，與原本白天配送計劃相比，每輛貨車的店舖配送量增加了30%。

2022年，日後的車隊和運輸服務招標，將在供應商資格預審問卷中納入可持續發展標準。

可再生能源

屈臣氏集團在英國、比利時和荷蘭這三個主要歐洲市場已經實現使用100%可再生能源，即Superdrug、Savers、The Perfume Shop、Kruidvat、Trekpleister和ICI PARIS XL均完全由綠色電力提供能源。

因此，可再生電力佔屈臣氏集團歐洲業務用電量的86%，及其環球總用電量的20%。屈臣氏集團一直致力推動全面使用可再生電力，並將在可行情況下採用綠色電力，惟亞洲市場因可再生能源的基礎設施較少而存在挑戰。

Superdrug 車隊採用歐盟 6 型引擎



創造理想的工作環境

截至2021年12月31日，屈臣氏集團僱用126,644名全職和兼職員工，他們的才能、對客戶的熱誠以及在工作時所展現的自豪感是屈臣氏集團長期發展及成功的基礎。因此，屈臣氏集團致力成為員工能夠有所發揮、成長，和獲得平等機會的地方。

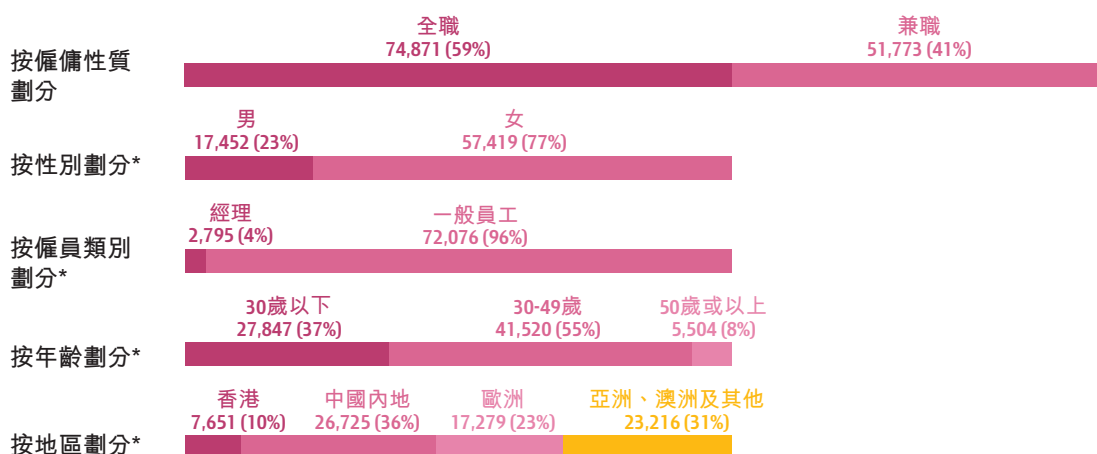
吸引和保留人才

屈臣氏集團團隊是最重要的資產，因此零售部門不斷致力於吸引和保留人才。

為慶祝屈臣氏集團成立180週年，全球各地的團隊以「The Year of Love」為主題慶祝此里程碑。今年凸顯了對所有同事、顧客、社區成員和合作夥伴的感激之情，感謝他們一直為業務成功所作貢獻，以及在疫情大流行期間所展示的努力、忠誠及抗壓能力。

屈臣氏集團透過對內及對外的傳訊活動，如僱主品牌活動和新員工入職培訓，吸引和保留新晉和現有員工，而愛和感恩更成為活動的重點。A.S. Watson Heroes活動亦進一步表揚員工的辛勤工作和熱誠，尤其是在這段充滿挑

圖 22：於 2021 年 12 月 31 日的員工概況



* 僅計算全職員工



戰的時期。屈臣氏集團鼓勵團隊成員提名和投票支持同事，全年有40名員工獲頒獎項以作肯定。

屈臣氏集團所有店舖、配送中心和公司辦公室均提供具競爭力的薪酬福利，亦為所有員工提供廣泛的非法定福利，如員工折扣和長期服務獎。

與員工的溝通

屈臣氏集團非常重視聆聽員工的聲音，每年至少兩次調查，收集員工的意見，並視乎業務單位的需要調整調查次數。一年兩次的屈臣氏集團全球僱員滿意度調查於2021年進行，與疫情大流行前水平比較，得分和回應率均顯著上升，正面的調查結果充分證明集團在疫情大流行期間仍與員工保持緊密的溝通。調查結果已與員工分享，以確保透明度並將根據調查結果作出適當安排。多年來，員工滿意度調查影響了廣泛的領域，辦公室設計、領導風格、機構文化以至僱員休息區所提供的免費飲品和健康零食等。



屈臣氏集團員工福利活動

屈臣氏集團會就獨立事件和趨勢進行特別調查。例如，2021年，Superdrug及Savers擴大其年度員工滿意度調查，納入有關共融和多元化的新問題，以更深入了解員工基礎結構、員工如何理解與公司的關係及不同社群的滿意度。調查結果正面，顯示擁有不同身份的員工整體滿意度相近。

調查結果亦協助制訂「每個人也重要」策略中的主要工作流程，這是Superdrug及Saver專屬的共融及多元化策略。例如調查顯示，跨性別和非二元性別的同事感到在工作時較難保持自我，引發起更多教育及討論，當中涵蓋跨性別和非二元體驗、使用正確稱謂的重要性、「性別認同和表達」政策的推出，以及店舖同事的稱謂名牌。

員工福祉

2021年，恢復疫情大流行前工作模式的過渡工作成為員工福祉的關鍵部分。2021年初，屈臣氏集團進行了一項「心理健康調查」，以瞭解員工在達致這項目標所需的支援。

根據調查結果，屈臣氏集團展開了一項試點項目，透過Mental Health First Aid England舉辦一項為期三天的認證課程，在亞洲和歐洲培訓首批心理健康急救人員。這些來自全球各地的團隊代表期後將能為有需要的同事提供適切的支援。



香港的心理健康急救人員參與為期三天的工作坊後獲頒證書

疫情大流行期間關顧員工身心健康

屈臣氏集團明白這場疫症大流行給社會包括員工帶來巨大壓力，為了支援團隊，讓他們感受到管理層的聆聽與關心，比荷盧屈臣氏集團為辦公室員工推出 #StayConnected 計劃，以及為店舖和配送中心員工推出 #healthytogether 計劃，以鼓勵員工團結一致、互相欣賞，並確保員工在工作間保持身心健康。

這些計劃在2020年和2021年繼續推行，以下是部分重點舉措，其中不少來自員工的創意：

- **The eBarista café**：每逢週一，eBarista café的參與者被隨機配對，與新相識或老朋友喝上一杯虛擬咖啡。
- **電子卡**：電子卡讓同事間分享感謝話語，或向其思念的同事送上片言隻語、點滴關懷。
- **靈感星期四**：安排外部講者藉網絡研討會講解各種專題，包括長期在家工作對健康和心理的影響；高層管理人員交流保健貼士，以及分享鼓舞人心的播客、TED講座和文章鏈結。
- **支援熱線**：提供熱線，讓員工尋求額外支援。

- **健體挑戰**：為了鼓勵員工保持活躍，推出了步行應用程式「Ommetje」或「walk around the block」，挑戰員工每天以步行賺取積分。為了在工作日注入更多樂趣，團隊還讓員工參與風靡全球的Jerusalem舞蹈挑戰賽。2021年「活力週」期間，店舖獲贈跳繩和健康單張，店舖團隊更有機會參與集中訓練營。零售員工還會獲贈水果籃和維生素，鼓勵健康飲食，提升免疫力。
- **混合辦公支援**：為支援員工在辦公室轉型至混合辦公模式，一項員工調查正展開，以瞭解員工所需支援。團隊成員亦與經理討論建議的實務安排，以達致工作與生活平衡。

比荷盧屈臣氏集團 推出#StayConnected 及#healthytogether 計劃支持團隊及 鼓勵員工團結一致

學習與發展

為迎合顧客及員工不斷變化的需求，培訓計劃亦不斷更新。培訓和發展計劃由當地團隊推動，以照顧本地需求。同時，多項計劃亦於全球各地展開，以培養高級和新晉的領導人才。

屈臣氏集團的Agile領袖系列，旨在為企業培養一批具有戰略領導能力的高級管理人員，所有單元均圍繞領袖能力設計，而隨著業務趨勢的轉變，培訓重點亦每年更新。2021年的課程將包括以下單元：《Agile領袖2.0與未來工作》，《數碼化與商務分析驅動的商業觸覺》，以及《推動以客戶本的業績》。

此外，屈臣氏集團透過Aspire領袖計劃，為有潛質進入高級管理層的經理提供有序的發展計劃。該計劃在四個工作坊涵蓋關鍵的業務技能，四個工作坊包括領導自我、領導他人、領導變革和領導業務。

屈臣氏集團的學習與發展計劃不斷發展，鼓勵創新及緊貼數碼轉型等新趨勢。根據世界經濟論壇，全球一半的勞動人口在2025年前將需重新培訓技能，而九成在工作崗位在2030年前均需具備數碼技能。屈臣氏集團深明科技正以高速改變世界，因此一直致力確保其員工與時並進。

屈臣氏集團零售學院

屈臣氏集團是香港首家零售集團提供17個資歷架構認可的課程，課程涵蓋零售技能、知識和最佳實務。

屈臣氏集團零售學院旨在為從事零售業的專業人士提供一個持續學習的平台，培養他們成為具備所需技能及知識的優秀員工，並令他們更投入於自己的工作。評審程式確保培訓課程符合香港學術及職業資歷評審局制訂的標準和嚴格的質素保證。

2021年，屈臣氏集團成為香港首家企業在內部數碼學習平台提供自主學習和評估活動，並在線上提供資歷，為行業的專業培訓樹立了新的本地標準。資歷架構涵蓋屈臣氏集團香港所有零售業務單位，並由證書課程至高級文憑級別等一系列課程組成。



為了進一步瞭解未來所需的技能和能力，屈臣氏集團高級領導層舉辦了「屈臣氏集團Fit for the Future」虛擬圓桌會議，討論如何為未來的成功做好準備及裝備自己。展望未來五年，屈臣氏集團已識別出業務的關鍵角色和技能、技能再培訓的機會，以及培養靈活變通文化的所需行為。而從2022年起，一系列技能工具包和吸引人才的舉措將陸續推出，當中涵蓋五個領域，包括：團隊效率、數碼流暢度、心理靈活性、指導與授權及數據分析。



2021年，屈臣氏集團亦推出了「數碼健身室」，旨在透過從基礎數碼技能到高階數碼技能的學習單元，提升團隊成員的能力。專用的手機應用程式經過悉心設計，為領導人員展示最新的「數碼健身室」新聞、提升參與度及提供定期的一口即食學習內容。跨地區的客戶和電子商務團隊亦合作創建了「數碼健身交流廣場」，借助數碼內容和科技，彼此分享在提升客戶滿意度方面的最佳實務經驗。

共融和多元化

屈臣氏集團的目標，是讓所有員工反映其業務所在社區的多元性，因此其組織文化是推動共融、多元化及尊重。

屈臣氏集團旨在成為吸引多元化員工投身效力的首選僱主，利用員工獨特的背景和才能，不僅有助於營造一個更共融的環境，最終更有利於發展一家更成功的企業。



Superdrug 今年以「打破偏見」為主題慶祝國際婦女節



每個人都重要

在Superdrug及Saver，共融及多元化是其業務策略的重要組成部分。

而每個人都重要正是其共融及多元化策略，涵蓋六大主要部分，包括：年齡、殘疾、性別平等、LGBTQ+、種族和民族，以及社會流動性。

相應的支柱及活動重點包括：

一. 進入社會各領域(與社會流動有關)

目標：人才無處不在，但機會卻不是隨處可見。業務部門提供優質的工作經驗、學徒制度、發展計劃和指導，旨在為不同社會經濟背景的人士廣開門戶。

2021年重點：

- 提供328個學徒職位，其中146名學員已完成資歷認證，50%學員繼續在業務部門擔任長期職位。
- 通過英國政府的「自我啟航」計劃提供逾2,000個職位，該計劃旨在為16至24歲有長期失業風險並收取「統一福利救濟金」人士創造新的工作崗位。

二. 黑人、亞裔和少數族裔(BAEM)

目標：成為吸引多元化員工投身效力的首選僱主，利用員工獨特的背景和才能，為個人及顧客帶來裨益。

2021年重點：

- 簽署「工作間種族約章」承諾，提高工作間的種族代表性。
- 簽署「光環守則」，承諾黑人社區成員擁有安全地修剪非洲式髮型的自由，並不會受到任何限制或論斷。
- 專注為BAEM員工提供職業培訓和指導課程。
- 與外部講者共同舉辦一系列Active Allyship相關的教育網絡研討會。

三. 性別平等(包括為人父母者及照顧者)

目標：為所有性別人士創造一個公平及互相支持的工作間，在業務部門支援和激勵女性員工，並建立一個強大、多元化的女性人才庫，以確保平衡未來團隊中的男女領導比例。

2021年重點：

- 推出一項新的家庭虐待政策和工具包，提供培訓和共用資源，並鼓勵就棘手、禁忌話題進行溝通。
- 推出新的更年期政策、工具包及電子學習和網絡研討會系列，鼓勵討論企業中大多數女性員工所面對的問題。
- 與Working Families合作，改善工作設計流程，讓擔任不同角色的員工能享彈性工作安排。
- 透過提供支援和指導，並重新檢視所有家庭為重政策，以繼續關注重返職場的新任父母。



四. 彩虹族群(LGBTQ+)

目標：彩虹族群為同事提供交流經驗和挑戰的空間，並為他們提供榜樣，讓他們知道毋須隱藏自己的性取向。

2021年重點：

- 推出新的性別認同和表達政策和支援工具包。
- 專注於圍繞跨性別和非二元身份的教育工作，當中包括高層領導研討會、新的彩虹族群電子學習模式和為醫療團隊個別設計的課堂。
- 與聯合利華合作展開Pride計劃，透過活動、網絡研討會和盛事，為LGBT Switchboard籌集超過50,000英鎊。

五. 殘疾

目標：在業務中提高對可見和隱性殘疾的意識；對患有殘疾或有長期健康問題的同事提供支援；打破成見，從整體上消除對殘疾人士的標籤；及努力確保Superdrug和Savers成為包容和無障礙的工作間。

2021年重點：

- 已簽署支持《The Valuable 500》這個革命性計劃，讓商業領袖給予殘疾人士融入全球社區的機會。
- 專注於建立無障礙工作間，並展開了一項活動以鼓勵所有員工學習手語的基礎知識。

2022年，「每個人都重要！」策略將增加第六個支柱，以彰顯廣納來自不同年齡組別及世代人才的重要性。企業藉此將可進一步借助更多元化的經驗、世代及技能所帶來的優勢，同時為處於不同職業生涯和人生階段的團隊成員提供支援。

每個支柱都有其員工網絡及指導小組、一位積極參與的執行發起人及一位來自人才團隊的領導，並有代表列席「每個人都重要！」的督導小組，其中包括Superdrug行政總裁Peter Macnab和Savers董事總經理Doug Winchester。

高層領導和招聘團隊均已參加了共融領袖培訓。共融及多元亦已成為每位新入職員工培訓及發展和領袖培訓計劃的一部分。所有員工均可瀏覽共融相關資源及參與在線專題學習、網絡研討會及工作坊。

憑藉這些舉措，Superdrug在2021年、2020年和2019年被評為《金融時報》多元化領導者。

促進循環經濟

建設循環經濟意指擺脫傳統的「提取—製造—浪費」開採工業模式經濟，盡量將完好的資源保留在製造循環中，延長其用途。在循環經濟中，廢物不再被視為廢物，而是資源。

循環經濟的好處和實現循環經濟的方式甚多，但主要是減少開採已經稀缺的自然資源，減少對土地、空氣和水的污染，並大幅減少溫室氣體排放。在實踐中，這表示盡量減少(Reduce)扔掉廢棄物，用影響較少的替代(Replace)材料，盡可能加以重用(Reuse)，最後在別無選擇時回收(Recycle)廢棄物。屈臣氏集團將這4R方針作為營運思維，旨在為循環經濟作出貢獻。

於2021年，屈臣氏集團產生了77,595噸非危險性廢物，涉及店舖、配送中心和廠房所產生的營運廢物，並以包裝廢物為主。而另一只與香港食品零售有關的焦點是食物浪費。



香港屈臣氏與寶潔舉辦塑膠再生活動

包裝廢棄物

當我們減少廢棄物和建立循環經濟時，最根本的著眼點是整個系統，從現場產生的營運廢物，到顧客帶回家或送遞至顧客的產品包裝，以至最終落入顧客垃圾箱的廢物。

包裝在保護產品方面起著重要作用，就屈臣氏集團的食品零售業務而言，它能防止浪費食物。然而，若包裝沒有適當收集及回收，最終會污染土地和水道，為環境帶來傷害。

包裝承諾

屈臣氏集團超過80%的包裝與塑膠及紙張有關，遂集中處理此兩種材料的運用。

屈臣氏集團在2020年邁出重要一步，簽署由艾倫麥克阿瑟基金會領導的新塑膠經濟全球承諾(「全球承諾」)，該基金會是公認為建立循環經濟的最重要意見領袖。

作為簽署方，屈臣氏集團承諾實現多項目標，並就目標每年匯報(根據全球承諾/公開追蹤有關匯報，並於[此處](#)展示。)

全球承諾目標：	狀況
在2025年前，100%的塑膠包裝可重複使用、可回收或可用作堆肥(包括自家品牌產品包裝、電子商務包裝和店內購物袋)	實現 46.6%
在2025年前，自家品牌產品包裝含20%可回收塑膠物料。	實現 6.8%

在全球承諾下，屈臣氏集團亦須在實現全球承諾定下的廣泛目標方面取得實質進展：

- 在2025年前，杜絕有問題或不必要的塑膠包裝。有關行動包括減少塑膠包裝重量、在可能情況下使用較可持續的物料取代塑膠包裝，以及禁止使用聚氯乙烯；及
- 在2025年前，從單次使用模式轉向重複使用模式。在適用及可能情況下，為客戶提供在家補充和在店內補充的選擇。

紙張包裝方面，部門的目標是在2030年前，自家品牌產品的紙張包裝完全由可持續來源製成，目前佔68%。紙張物料的「可持續來源」指被定義為經森林管理委員會（「FSC」）或森林認證體系認可計劃（「PEFC」）認證或由100%循環再造成分製成的紙張。

循環包裝

屈臣氏集團持續監測自家品牌產品所產生的廢棄物數量和類型，並制訂自家品牌可持續包裝指南和政策，以支援內部自家品牌開發團隊和供應商在不影響技術性能、產品安全、質素和整體符合法規的前提下，盡可能減少自家品牌產品的包裝用量。

將循環經濟方法付諸實踐的最近重點包括：

減少 / 替代

- 百佳一直致力減少水果和蔬菜的包裝，與2020年出售的相同貨品數量相比，百佳在2021年減少了90,000個被認為是不必要的塑膠托盤。百佳亦正按計劃展開工作，以杜絕自家品牌肉類和海鮮產品的所有發泡膠托盤，並過渡至全面使用可回收托盤。
- 台灣屈臣氏顧客攜帶自用購物袋可獲額外積分優惠。在這一舉措下，估計2021年節省了約295,000個塑膠袋。
- 屈臣氏集團位於香港的食品零售店在2019年成為全港首家不再銷售單次塑膠飲管的零售商，並提供金屬或竹製的替代品，該部門也增加銷售可取代單次塑膠餐具和杯碟的持續替代品。
- 自2020年1月起，百佳停止銷售所有含有微珠的沖洗型個人護理產品。

重複使用 / 重新補充

- 為鼓勵市民使用可重複使用的水瓶，屈臣氏蒸餾水於2021年在學校和公共場所安裝了40個智能加水站，並計劃在2022年至2023年期間，為香港政府環境保護署安裝另外160個智能加水站。屈臣氏集團亦與PATH®合作推出可供重新補充的鋁製瓶裝水，該瓶裝水由70%可回收的成分製成，以及100%可回收。
- 馬來西亞屈臣氏和香港屈臣氏自家品牌個人護理產品系列「Natural by Watsons」引入環保補充站，這兩個試點的經驗將有助在2022年將環保補充裝櫃擴展至其他市場。

- 百佳鼓勵顧客到若干指定櫃檯時自備容器，以換取可於香港20家商店使用的易賞錢。
- GREAT於2019年成為香港首家提供新西蘭Ecostore洗衣液和個人護理產品補充站的連鎖超級市場。

回收

- 屈臣氏與寶潔合作推展「塑膠再生」活動，在全港多處放置便捷的收集點，讓市民投放難以回收的個人護理塑膠容器，並於其後由The Loops這家專門在香港提供循環經濟服務的公司回收。2021年，塑膠容器回收量已超過20萬個。
- 2021年，台灣屈臣氏與歐萊雅合作，在台北的20家屈臣氏店舖推出一項新的化妝品和護膚品容器回收計劃。顧客帶同任何品牌的護膚品和化妝品空容器到店舖回收後，均可獲得由美寶蓮送出的兌換獎賞。由於活動得到正面回響，活動規模將在2022年進一步擴大。
- 2019年，屈臣氏蒸餾水成為香港首家利用智能回收機（「回收機」）大規模收集膠瓶容器的飲料商，致力鼓勵更多香港市民支持回收。在2021年底，屈臣氏集團已在全港各處安裝了84台回收機，並為顧客提供現金回贈、購物券和累積積分等，以獎勵回收膠瓶。屈臣氏集團更與香港政府環境保護署的回收機試點計劃合作，在2022年安裝另外60台回收機，作為這個計劃的一部分。屈臣氏集團銳意於2025年前在香港安裝400台回收機，務求在2030年前收集到相當於屈臣氏蒸餾水在香港出售的樽裝水數量的膠瓶。2021年，屈臣氏蒸餾水通過收集計劃，憑藉智能回收機從消費者收集了超過1,600萬個空水瓶。
- 屈臣氏蒸餾水亦是首個品牌，以100%循環再造的聚對苯二甲酸乙二酯（「rPET」）製造銷售水瓶包裝（自2016年起）。為了提高回收的便利程度，屈臣氏蒸餾水亦成為香港首家向客戶提供無包裝紙瓶裝水的裝瓶商。
- 豐澤與當地非政府機構明愛合作，從客戶和市民收集舊筆記本電腦，並於其後進行修理再捐贈予低收入家庭。2021年為該計劃的首階段，共收集了300部筆記本電腦。
- 2021年，屈臣氏集團與塑膠庫合作，讓發展中國家的社區收集空塑膠瓶，以防止它們進入海洋。此次合作共收集得超過83萬個塑膠瓶，並已定下了目標，於2022年第三季前收集超過250萬個塑膠瓶。

更環保的商店

2021年，屈臣氏集團敲定並推出了可持續商店概念。對屈臣氏集團而言，這並不是新的價值理念，並已正式轉化為一個工具包，以推廣至所有店舖。該概念側重於多個領域：

- **可持續發展的參與度**：培養支持可持續發展的文化，激發更多客戶參與回收和相關社區活動。
- **能源效率**：在建造、營運以至採購的整個建築生命週期中實施能源效率控制。
- **負責任的物料**：在建造和推銷店舖時採購負責任和可持續的物料，並減少在店內使用塑膠袋。

- **廢物分流**：減少產品和儲存物料相關廢物，提升店舖設備壽命結束時的回收率。
- **更可持續的產品選擇**：為客戶提供更可持續的產品，以促進可持續的生活方式。
- **可再生能源**：通過採購可再生電力支持綠色能源的發展。
- **福利**：為所有團隊成員和顧客營造一個安全健康的環境。

在彼得伯勒展現更環保的商店概念



屈臣氏集團透過Superdrug於英國彼得伯勒推出首家參照環保商店全球框架的店舖。在可能的情況下，該店的建築物料、指示牌及藝術作品均採用可回收的物料，並在使用期結束時可完全回收。例如，由生物可溶性礦棉、粘土和澱粉製成的天花板正是可回收的物料。

商店設想周到的設計亦減少了所需的燈飾數量，並充分利用LED照明和AAA級節能冷氣系統。

新店售賣各式各樣的可持續健康和美容產品，包括Superdrug自家品牌可持續系列以及其他可持續品牌，如Palmer's、Weleda和Wild Earth。

廢棄食物

根據聯合國糧食及農業組織，全球生產供人類食用的食物有三分之一是丟失了或浪費掉，相當於每年13億噸。於2021年，屈臣氏集團廢棄食物總量達到748噸，包括捐贈的可用食材及作為堆肥、動物飼料或最終運往堆填的廢棄食物。屈臣氏集團將致力採取所有行動，確保任何適合人類食用的食物不被浪費。

屈臣氏集團的首要任務是從源頭減廢，做法包括分析顧客的喜好以估計食材供應；減少店舖間不必要的庫存流動；店舖實施詳細食品處理指南避免浪費，以及將接近「最佳期限」或到期日的食品減價速銷。

位於香港的150間店舖在屈臣氏集團指定的食物救援大使協助下，將剩餘的可食用食材捐贈予食物庫。至於被歸類為不可食用的廢棄食物，則會被送往當地農場或堆肥設施，並在別無他選的情況下才會被送往堆填區。

捐贈食物予惜食堂

自2012年起，惜食堂成為香港百佳的重要食物捐贈夥伴，令百佳得以向有需要人士捐贈了3,500噸食物，以及提供1,300萬個飯盒和食品包。

2013年，百佳亦發起「全城傳愛齊捐食」活動，讓顧客也能購買並捐贈食品予惜食堂。通過顧客的慷慨解囊，活動已收集超過46萬份食物以幫助惜食堂。

屈臣氏集團的員工也到惜食堂的中央廚房和社區中心參與義工服務，讓員工親身體驗以愛心處理剩餘食物，可以為社區帶來積極回響。



提供可持續產品選擇

消費者越來越傾向購買符合其個人價值觀的產品和品牌，屈臣氏集團深明此不斷演變的趨勢，遂以提供符合環保和社會可持續性的產品作為首要任務，並確保產品在安全、透明度和質素方面均達到高水平。

瞭解顧客觀點

為確保及時掌握消費者思維上的變化，屈臣氏集團在2021年推展了一系列消費者研究：

- Superdrug進行季度調查，以衡量品牌價值和與客戶的聯繫。2021年最新調查顯示，47%的受訪者在購買產品前會考慮美容或個人護理品牌的道德水準，這結果

凸顯了可持續發展成為了一般消費者的優先考慮，以及企業在傳遞可持續品牌理念「做好事，感覺超級好」的重要性。

- 2021年9月，Kruidvat邀請了4,700名顧客、非顧客、員工和非政府機構參與品牌聲譽調查。調查結果顯示，聲譽部分得分很高，至於可持續發展方面，有人士提出疑問，就是「價格戰士」形像如何與通常被視為較昂貴的可持續產品互相匹配。該調查提供了重要的意見，說明企業需要與客戶溝通，以展示如何以合理價格提供更可持續的產品選擇。
- 屈臣氏透過尼爾森品牌資產追蹤調查以瞭解市民對其的觀感。2021年，60%的客戶認為屈臣氏為客戶提供了可持續的產品選擇，而香港、台灣、新加坡、馬來西亞、泰國和菲律賓在這方面獲選為市場的領先者。

回應支持可持續發展的客戶

為迎合這些趨勢並傳達其產品對可持續發展的正面影響，屈臣氏集團開發了許多產品線和平台，讓顧客能夠根據其可持續發展的價值觀及喜好選購產品。

可持續發展選擇

2020年，屈臣氏推出了「可持續產品」。這是一個篩選和標籤機制，讓顧客按四個可持續的類別購物。



清潔美妝

清潔美妝配方用心，不選用禁用成分，且對環境有正面影響。

環保補充裝

可重複使用比回收更好。我們提供補充包裝，使顧客可以反覆使用原本的容器。



可持續成分

產品的成分主要來自可持續發展原料。

可持續包裝

選用來自嚴格管理的森林或可回收物料製造的紙張來改善包裝用料。



為了主動追蹤這些類別的表現，我們開發了一個細密的追蹤平台，並按業務部門、品牌類型、類別和優質供應商這幾方面分析銷售情況，以便就著客戶喜好而作出積極主動的調整。

2021年，屈臣氏宣佈將與寶潔、歐萊雅、資生堂、拜爾斯道夫、葛蘭素史克、強生、花王、利潔時和聯合利華等品牌夥伴緊密合作，在實體店和線上推出超過1,600種可持續產品選擇。

共融產品－迎合未獲滿足的客戶需求

Superdrug的#美彩倩影活動於2016年推出，這活動是由Superdrug於2015年委託進行的一項調查衍生而來，該調查重點關注有色女性對在市場上購買美容產品的看法。調查顯示，三分二(70%)的黑人和亞洲女性認為市場仍未能滿足她們在美容方面的需求，以及超過三分之一(36%)人士認為市場上的美容店舖未有提供足夠的指導和建議。為了回應這些意見，Superdrug推出了#美彩倩影活動，當中包括一個指定的微型網站，並在該網站提供超過110種產品和55種新的較深色調粉底。Superdrug亦與英國最大的彩妝品牌舉行會議，並促成美寶蓮、歐萊雅和露華濃推出額外23種彩妝，為此次溝通作出回應。

2021年3月，Superdrug委託另一項調查，進一步對1,000名來自全國並擁有黑人和混血背景的人士進行調查，以仔細琢磨他們在宣傳和市場推廣方面的代表性。在眾多其他重要見解中，調查發現：

- 35% 人士感到，目前在市場上的美容零售商購買健康和美容產品時未有被充分代表；
- 86% 人士表示，美容零售商應該推展更具共融性的廣告宣傳活動；
- 31% 人士認為，現時宣傳活動和海報所展現的美容品牌形象未能代表他們；和
- 84% 人士同意，美容零售商推出一項有色人種專屬的美容推廣活動將會是一項正面的舉措。

為實現系統改革，Superdrug作出10項短期承諾：

- 一. 在銷售點、網站和社會意象增加有色人種的代表性，並從全新的品牌視覺開始；
- 二. 每月至少提供一次業務平台，讓黑人和混血創作者和品牌始創人透過這個市場推廣渠道增加發聲的機會；
- 三. 採納「光環守則」，確保員工不會因為保留非洲式髮型而面對論斷；
- 四. 將黑人所創立的新品牌引進市場，在2021年底前將相關庫存規模擴大至10%（已達成），並在2022年底前再擴大10%；
- 五. 在市場上提供最多種類的自家品牌扭結、捲髮和線圈產品；
- 六. 在2021年底前增加有售黑人所擁有品牌的店舖數量（已達成）；
- 七. 持續開發產品，以迎合部門多元化的客戶群，並於2022年內推出部門最具共融性的自家品牌彩妝系列；
- 八. 在2021年底前，所有現有的藥劑師和護士均接受額外的護膚培訓，以識別不同膚色人士的護膚狀況以及支援他們的方法（已達成）；
- 九. 持續邀請業務的美容和保健服務供應商，提供更為共融的物料；和
- 十. 在2021年及2022年期間，所有現任銷售顧問參與額外培訓，以加深了解適合黑色和較深膚色人士使用的護膚品、美髮和美容產品。



Superdrug推出#美彩倩影活動以回應有色人種女性在美容方面的需要

提供利用植物製造及純素的產品

根據2021年彭博行業研究報告^[1]，植物性食品市場在2030年前將佔全球蛋白質市場的7.7%，價值則由2020年的294億美元上升至超過1,620億美元。

為應對這趨勢，百佳承諾將植物製作的肉類和乳製品的選擇增加三倍，以迎合日漸增加的全素食者、素食者和彈性素食者之需求。百佳更藉著集團與李嘉誠基金會的聯繫，引入創新的植物製產品，如Impossible和Perfect Day雪糕等供顧客選擇。

純素美也是一種趨勢。根據ReportLinker發佈的一份報告^[2]，2020年全球純素化妝品市場估計為151億美元，預計在2027年前將達到214億美元。2017年，Superdrug推出B.Cosmetics這個純素系列的美容和護膚品。推出初期，純素產品相對小眾，而Superdrug成為市場領導者，以大眾化價格提供純素系列。自此引起變革，至今已有達1,600種產品適合純素主義者。



以可負擔價格實現可持續性

為協助客戶在深思熟慮後作出可持續的選擇，Kruidvat於2020年發起「自然可負擔」活動。

可持續產品往往價格昂貴，將許多未能負擔的人拒諸門外。「自然可負擔」活動推廣無論在成分、包裝以至製造過程均帶來正面可持續影響，且價格合理的產品。

可持續原材料

屈臣氏集團正逐步改善關鍵原材料對環境和社會的影響。

木漿是屈臣氏集團不少自家品牌產品中的材料，如紙巾、衛生紙、衛生用品、尿片和濕紙巾以至整個包裝。屈臣氏集團的目標是在2030年前，所有自家品牌紙製品將使用來自可持續來源的紙漿及紙張。屈臣氏保健和美容零售已達成該目標，而百佳、Superdrug和Kruidvat則計劃在2025年前實現目標。在整個屈臣氏集團，現時的使用率為68%。

2020年，屈臣氏集團亦成為可持續棕櫚油圓桌會議（「RSPO」）的成員，該組織是促進棕櫚油行業社會和環境合規的組織。多個自家品牌如Kruidvat和Superdrug已引入可持續的棕櫚油作為材料，而作為其策略之一，屈臣氏集團亦計劃將獲得RSPO認證的可持續棕櫚油廣泛應用於其他自家品牌產品，務求為顧客提供更多可持續的產品選擇。

與健康和美容業務相比，食品零售的採購開支只佔總採購開支的較小部分，然而，百佳亦承諾只會採購零毀林的肉類。2021年，在**世界自然基金會一項有關香港零售商的評估**^[3]中，屈臣氏集團在採購可持續海鮮方面名列第一。

馬來西亞屈臣氏補充站



& SUPPLEMENT



百佳為素食者而設的專櫃

產品及服務講求安全、透明度和質素

屈臣氏集團一向以客為先，與全球的權威專家和研究員合作無間，提供安全、透明度，和質素均屬最高水準的自家品牌產品。從生產到上架的每一個環節都一絲不苟，並積極尋求客戶反饋，不斷改善服務質素。

供應商必須首先接受外部審核機構及/或屈臣氏集團的評估，才獲許生產自家品牌產品。開發新產品時，須經過嚴格的內部測試過程和外部評估。從原材料到最終產品，所有項目都由歐洲毒理學家評估，以確保符合每個市場的監管要求。屈臣氏集團的外聘獨立實驗室，和內部經ISO17025 認證的實驗室(食品和非食品)定期對自家品牌產品定期評估，以確保售予顧客的產品符合標準。

外聘認可實驗室及屈臣氏集團的內部實驗室每週對新產品、交付的產品、顧客投訴的產品，以及由神秘顧客計劃提供的樣本進行約250個測試。在食品零售方面，屈臣氏集團建立品質保證認證蔬菜農場網絡，並推行農場檢查程式，每週對進廠蔬菜額外進行1,400項殘留農藥快速檢測(以酶聯免疫吸附試驗(ELISA)為基礎)。屈臣氏集團亦在中國內地的冰鮮豬肉、冰鮮雞肉、雞蛋供應農場建立農場檢測系統，並計劃在新型冠狀病毒限制解除後，將程序擴展到養殖魚類。部門的品質保證農業科學家包括農業/園藝以及獸醫專家。

屈臣氏集團擁有完善且經過測試的系統，能夠在三小時內將問題產品從所有店鋪下架，甚至在適用情況下，採用條碼阻擋系統，防止任何問題產品被掃描出售。

此外，各業務部門管理團隊的主要成員定期參加危機管理工作坊，確保他們在緊急情況下有充分準備。各業務單位均備有詳細的危機處理手冊，仔細說明行動程序和管理職責，包括內部和外部的行動與溝通工作。



化學品管理

部門對屈臣氏集團自家品牌產品所使用的化學品有嚴格要求，其品質和安全指引比各市場現有法規更嚴謹。自2009年起，屈臣氏集團亦對個人護理和化妝品實施限制成分清單，進一步限制或禁止使用被獨立安全專家認為有害的成分。該清單每年評估兩次，並通報自家品牌供應商，在新產品研發階段立即實施。

在歐洲，屈臣氏集團還監測成分是否符合「化學品註冊、評估、授權及限制」(「REACH」)法規，自2008年以來，該部門在指定的第三方代表機構Ecomundo的協助下，已經按該法規註冊了13種物質。

可追溯性

屈臣氏集團投資了可追溯軟件，包括Coptis Lab軟件，以記錄自家品牌產品配方中使用的所有成分，並可快速追蹤有關產品和供應商。

對於木漿商品，屈臣氏集團正在使用全球貿易協會的商界環境績效倡議木材盡職調查計劃，以確保符合歐盟木材法規，並保持有效的盡職調查系統。

對於自家品牌的產品，屈臣氏集團採用兩種網上技術檔案管理系統。所有技術檔案和產品的可追溯性紀錄在系統中保存長達10年，然後存檔。

無障礙和可負擔的醫療

屈臣氏集團不僅致力提供優質的產品和世界級的服務，亦與顧客建立牢固的關係，與他們同行，並真正瞭解他們，以緊貼他們不斷改變的需求。

從易舒美(easymed)的分藥服務至協助病人遵從醫囑，到一系列網上醫生服務，Superdrug一直通過各種方式關心顧客的健康，並為他們提供到診所求醫以外的便捷選擇。

Superdrug以其他品牌的緊急激素避孕藥(EHC)的一半價錢推出一隻無品牌的EHC，這凸顯了Superdrug致力於為所有人提供可及藥物的承諾，並影響了EHC現在在英國其他地方的定價。它也是主要購物街上第一家提供愛滋病毒檢測試劑盒並在店內提供乳房檢查諮詢服務的公司。Superdrug在疫情大流行期間進一步發揮了重要作用，在其接受過訓練的護士的幫助下啟動了新型冠狀病毒抗體測試，並通過開設七次新型冠狀病毒疫苗接種，參與了英國國民保健署歷史上最大的疫苗接種計劃的推出。



Superdrug 支持英國大規模的新型冠狀病毒疫苗接種計劃

資料私隱和網絡安全

屈臣氏集團在全球擁有數以百萬計顧客，因此，保障他們的私人資料極為重要。零售部門的方向首先是以集團層面的私隱及安全政策為本，以及本報告第32和35頁討論的集團網絡安全工作組為指導。

屈臣氏集團定期更新其私隱政策，使其收集資料的原因、使用資料的方式以及客戶對資料如何被使用的選擇保持透明。私隱政策和集團內部數據傳輸協議規定了涉及收集、使用、共用和保留用戶資料(包括傳輸第三方的資料)的明確條款。如有任何政策變更或資料洩露，便根據私隱政策和個人資料危機管理指南中概述的通知程式通知各方。所有新入職及在職員工每年均接受資料私隱的培訓，而隔年則通過電子學習單元方式提供培訓。外判傳呼中心及資訊科技保安團隊成員也獲培訓。

網絡安全方面，屈臣氏集團使用資訊安全論壇(「ISF」)的資訊安全良好實務標準作為其資訊安全管理框架，該框架亦與ISO 27001一致。屈臣氏集團進行內部安全審計、ISF自我評估、漏洞分析和滲透測試。該部門為所有屈臣氏集團員工提供年度網絡安全培訓計劃，並設立指標衡量該計劃的效用。此外，屈臣氏集團還進行模擬網絡電郵釣魚攻擊演習，並提供報告惡意電子郵件的正式渠道。

確保可靠供應鏈

現今的顧客對產品有很高期望，除希望以可負擔的價格獲得高質素產品，亦關心產品採購是否符合可持續的方式。屈臣氏集團為滿足期望並決意成為負責任的企業，其供應鏈團隊時刻以可持續發展為念，通過嚴格的實務以確保供應鏈滿足可持續發展的要求。

負責任採購方式

屈臣氏集團在尊重人權、提升合適的工作條件和實施可持續發展實務上與供應商密切合作。

2021年，屈臣氏集團加強了其「瞭解您的供應商」盡職調查評估流程，擴闊有關合規流程、營運和合乎道德的商業實務、不利宣傳和先前的監管違規或不當行為之評估。屈臣氏集團亦會對供應商在環境影響、減廢和包裝及勞工標準方面的實務進行評估。

2021年，屈臣氏集團針對供應商推出了新的「供應商行為守則」，當中涵蓋對最低道德實務標準的一致期望。

若在未有足夠理據的情況下違反該守則，供應商將面對嚴重的後果，如貿易關係被終止或業務運作需暫停直至達到合規要求為止。

屈臣氏集團對供應鏈的重視，可以從它作為全球貿易協會商界社會責任倡議的成員得以說明。該組織致力改善環球供應鏈的工作條件和環境管理。作為成員之一，屈臣氏集團可以跟有共同供應商的其他成員分享審核結果，避免重複工作和成本。

屈臣氏集團已採納全球貿易協會商界社會責任倡議的行為守則，其中涉及國際公約如《世界人權宣言》、《兒童權利和商業原則》、《聯合國工商業與人權指導原則》、《經合組織指引》、《聯合國全球契約組織》和國際勞工組織的公約與建議書，所有供應商均須認該行為守則作為合約的一部分。

對於所有位於被全球貿易協會商界社會責任倡議識別為高風險國家的自家品牌供應商，屈臣氏集團要求他們按照該倡議的規定進行審核。屈臣氏集團亦接受少數其他權威審核架構的審核結果，如Sedex成員道德貿易審核和合規與可持續倡議的審核。

在供應商參與環保方面，屈臣氏集團參加了全球貿易協會商界社會責任倡議的商界環境績效倡議，積極推動其供應鏈改善環境。高風險供應商必須完成涵蓋11個環境績效的自我評估。供應商取得相關風險評估報告後，便參加全球貿易協會商界社會責任倡議或其他受委任培訓機構舉辦的培訓，他們的進度將被密切跟進。

在2030年前，屈臣氏集團確保所有來自被全球貿易協會商界社會責任倡議識別為高風險國家的自家品牌之採購價值將：

- 通過全球貿易協會的商界社會責任倡議審核(或其他經屈臣氏集團認可的審核)來評估社會合規，及
- 通過全球貿易協會的商界環境績效倡議(或其他經屈臣氏集團認可的環境績效倡議)來評估環境合規。

2021年，584家工廠在屈臣氏集團的可持續供應鏈計劃下接受審核，並取得以下評分：

圖 23: 2021 年可持續供應鏈計劃審計結果

類別	評分	工廠數目		
		2019年	2020年	2021年
商界社會責任倡議審核	A	5	3	15
	B	8	14	30
	C	298	319	490
	D	31	21	27
	E	6	3	0
	ZT	0	0	0
其他認可的社會審核		69	81	22
合計		417	441	584

註：

- A, B 表現出持續改進的良好做法，審核有效期最長為兩年。
- C 表現可接受，必須在審核日期後兩個月內提交補救計劃，並在審核日期後 12 個月內進行複核。
- D, E 表現欠佳，必須在審核日期後兩個月內提供補救計劃，並在審核日期後六個月內進行複核。
- ZT 可能危及審核獨立性的侵犯人權和商業行為，可能被視為零容忍個案，例子包括童工、抵押勞工及不道德行為。一旦發現零容忍個案，審核員將通知全球貿易協會的商界社會責任倡議，協調盡速補救和要求立即改善。

對於被識別為不合規的供應商，屈臣氏集團不會立即終止其業務關係，因這無助於解決問題。反之，按照商界社會責任倡議手冊，屈臣氏集團會要求供應商提交補救方案，並根據其評分，從審核後的二至12個月內進行複核。屈臣氏集團亦視乎供應商的能力，通過獨立第三方為其提供額外的面對面或網上培訓。

倘若某家供應商經獨立複核後仍無任何改進，或其管理層拒絕合作，屈臣氏集團在別無他選下會與其終止業務關係。

現代奴隸制度

根據國際勞工組織的公佈，現今超過4,000萬人處於現代奴隸制度下，估計有1,600萬人在私營部門受到剝削。隨著供應鏈越來越全球化和複雜，現代奴隸制度可能被不擇手段的僱主刻意隱藏，而我們更可能在不知情下參與其中，享用了這些產品。

因此，屈臣氏集團一直積極探究和瞭解現代奴隸制度的風險，以防止在其全球供應鏈中發生剝削情況。

自2016年以來，屈臣氏集團一直是The Mekong Club (「TMC」) 的成員，該組織幫助其成員公司在業務營運中防止引入現代奴隸制度。屈臣氏集團是首家簽署TMC反現代奴隸現業務承諾的公司，並在TMC的協助下訂立並推出工具包，指導供應鏈團隊識別風險及對潛在的現代奴隸制度保持警惕。負責與供應商磋商合同和品質保證審核的主要部門已接受TMC有關網上工具包的訓練，在中國內地、香港、新加坡、英國及法國也舉行了僱員工作坊。在英國，The Perfume Shop、Savers和Superdrug均已按英國現代奴役法案規定，刊登現代奴隸制度和人口販賣相關聲明。

投資發展蓬勃和富靈活性的社區

在社區舉辦有意義及具影響力的活動對屈臣氏集團極為重要，這不單由於這些活動具有意義，更由於一個繁榮、充滿活力的社區與屈臣氏集團的成績息息相關。

健康的身體，繁榮的社區

屈臣氏集團社區參與計劃的中心主題為支持其營運所在社區的身心健康，而這些社區在疫情大流行期間受到的影響尤其嚴重。

屈臣氏虛擬健身遊樂場

益普索在30個國家開展了一項新的[全球研究](#)，探究新型冠狀病毒病對有關飲食健康選擇的影響。該研究發現，許多人意識到肥胖與新型冠狀病毒病的症狀嚴重程度可能存在關聯，與此同時，世界各地的人們也因受疫情影響，體重增加，運動量減少。

受到這些數據的啟發，屈臣氏在香港、台灣、泰國和馬來西亞推出虛擬健身遊樂場，幫助顧客在家中保持活力和健康。這個360°的虛擬健身遊樂場將顧客帶到一個虛擬遊玩之地，當中包括遊戲區、運動場、虛擬屈臣氏店舖和獎勵站，為顧客提供虛擬沉浸式體驗，以實現積極的生活方式。



屈臣氏虛擬健身遊樂場幫助客戶在家中保持活力和健康

除了公園內的不同區域外，屈臣氏還為每個地區的公園增添了當地特色。在馬來西亞，顧客有機會向馬來西亞主廚Abang Brian學習健康的烹飪方法。在泰國，屈臣氏邀請客戶成為其汗流挑戰者，與屈臣氏教練一起完成訓練任務，而藥劑師也獲邀分享保持健康的秘訣。

鼓舞人心的體育運動員

一年一度的「[屈臣氏集團香港學生運動員獎](#)」一直鼓勵學生運動員追求他們的體育夢想。2020年，新型冠狀病毒病爆發後首場體育活動順利舉行，兩屆奧運會銅牌得主、香港頂級單車手李慧詩應邀前來，與獎項得主會面交流。

2021年，屈臣氏田徑會舉辦了新型冠狀病毒病大流行爆發後首次大型田徑比賽，讓超過2,800名年青運動員在33項賽事中，重新燃點他們對訓練及競賽的熱情。這項賽事更刷新三項香港田徑紀錄，分別是20歲以下組別鐵餅、18歲以下組別400米跨欄和18歲以下組別三級跳遠。



屈臣氏集團香港學生運動員獎邀請李慧詩與得獎者互動，啟發未來的體育之星。

微笑社區

屈臣氏相信，一個簡單的笑容就能對心理健康產生巨大的影響。因此，集團推出了微笑社區，以慶祝成立180週年，同時為顧客和社區帶來正面的動力。該活動已實現其目標，就是在2021年3月20日前達到180萬個指數，並以上傳到社交媒體兼透過人工智慧追蹤得來的照片為證，而這亦正適逢聯合國國際幸福日。

社區投資及參與

在全球各地，屈臣氏集團品牌均以不同方式改善其服務的社區。2021年，包括顧客及供應商捐獻在內，屈臣氏集團品牌的捐款為港幣4,390萬元，用以支持社區項目。員工的義工服務，也是屈臣氏集團積極參與的領域。屈臣氏集團品牌通過「Smile for Good 2021全球義工日」計劃，呼籲每個業務單位支持企業義工服務，超過8,600名義工貢獻了60,800小時，為其業務所在社區超過223,800名有需要人士提供服務。在慶祝成立180週年之際，屈臣氏集團推出「180 Challenge」，以慶祝這一重要里程碑。屈臣氏集團與香港基督教女青年會合作，舉辦一系列義工活動以慶祝成立180週年，活動不僅探索香港的歷史，更讓大

眾瞭解屈臣氏集團品牌的關懷文化。該計劃在香港特別行政區政府勞工及福利局舉辦的社區投資共享基金獎勵計劃中，榮獲社會資本卓越企業夥伴殊榮。

業務部門亦在新型冠狀病毒病大流行期間提供不可或缺的服務，在支援社區方面擔當了重要的角色：

- Superdrug成為參加新型冠狀病毒病疫苗接種計劃的零售商之一，增加當地社區人士在全球疫苗接種中得到服務的機會。迄今為止，Superdrug已處理超過21萬次新型冠狀病毒病疫苗接種。為此，280名來自醫療保健團隊的零售同事接受了交叉培訓以支援患者，而240名新團隊成員亦加入了Superdrug，以協助完成這項工作。在英國封城期間，所有提供醫療保健服務的Superdrug店舖照常營業，以支援顧客和社區。
- 菲律賓屈臣氏推出了「藥房救援」新型冠狀病毒病加強劑接種計劃，方便顧客在指定屈臣氏店舖接種疫苗。
- 屈臣氏集團向全球的弱勢群體捐贈超過700萬個外科口罩，以及價值港幣940萬元的衛生用品。
- 2021年，屈臣氏工業將旗下其中一家裝瓶廠改裝成為無菌口罩製造廠，並生產了9,450萬個自家品牌口罩。



屈臣氏集團為長者舉辦義工活動，協助保存當地文化。



EDL 技術操作人員

基建

服務社會

基建部門致力透過現今在能源基建、交通基建、水處理基建、廢物管理、轉廢為能、屋宇服務基建，以及基建相關業務的多元化投資，創造更美好的未來。

這些企業在全球為社會各界提供重要服務，並以有效方式聆聽相關持份者及支持他們實現真正重要的成果。它們在多項低碳創新領域均領導同業，並與政府合作實現淨零排放目標。

要達成目標，基建部門銳意
 加快轉型步伐，邁向可持續的未來。

Victoria Power Networks 太陽能裝置



重大議題、目標及進展

以下是因應聯合國可持續發展目標為基建部門確立的重大議題、部門目標和進展摘要。

重大議題及 可持續發展目標	目標	要點
<p>實現淨零排放過渡</p>   	<ul style="list-style-type: none"> 成為幫助客戶和國家實現淨零排放目標的首選合作夥伴。 	<ul style="list-style-type: none"> 處於領先的創新和科技的最前沿，包括氫能、太陽能、風力發電、轉廢為能、碳捕集、使用及儲存、循環經濟對策和智慧城市解決方案；這對於實現淨零排放經濟至關重要。
<p>應對氣候變化</p>   	<ul style="list-style-type: none"> 設定長期目標以減少碳排放，並投資已確定為最具影響力的淨零轉型項目，包括可再生和其他清潔能源發電；逐步將所有業務脫炭；能源效率；可持續運輸；循環經濟方案；氣候變化風險及危機應變管理。 	<ul style="list-style-type: none"> 九個業務均訂立遠大目標，致力幫助各政府實現淨零排放目標。 全球業務均作出在2035年前逐步淘汰所有燃煤發電的新承諾。 與2020年相比，2021年範圍1和2排放量減少12.9%，與2018年相比減少21.8%。 集團在2021年生產6,405吉瓦時可再生和其他清潔能源。 集團的天然氣網絡業務訂下長遠目標，以100%可再生氣體（氫氣或生物甲烷）取代天然氣為家庭供暖。 集團的配電網絡將超過14吉瓦分佈式能源資源連接到電網。 使用世界領先的科技和對策實現靈活出口，以回應接連可再生能源的需求。 開發了洪水測繪工具，並在防洪方面投資了數百萬美元。 澳洲業務擬訂及投資龐大的叢林大火緩解計劃。
<p>保護生物多樣化</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 將生物多樣化淨收益理念納入企業的營運精神。 	<ul style="list-style-type: none"> NGN承諾在2026年前，在其高達50個最大的站點測量及報告自然資本價值。 Northumbrian Water已完成整合其首個自然資本賬戶，並正開發一個工具，用以評估所有面積超過0.2公頃的站點的生物多樣化價值。 UKPN將100個站點納入為提升生物多樣化實踐行動的範圍。 WWU的長期目標是在2039年實現生物多樣化淨收益，中期目標是在2021年至2026年期間實現指定產品在生物多樣化零淨損失。

重大議題及

可持續發展目標

創造良好工作場所



目標

- 創建零傷害工作場所及文化。
- 支持員工健康和福祉。
- 吸引、發展及保留優秀人才。
- 創建優質及高回報培訓計劃。
- 促進並創建共融多元團隊。

要點

- 推廣零傷害文化，制訂政策，從上而下貫徹執行，包括：i)將安全關鍵績效指標，納入所有企業行政總裁及執行管理層薪酬計劃；ii)將健康及安全，列為任何全球董事會會議議程上首要項目；以及iii)舉行包括基建企業代表出席的年度健康及安全會議。
- 應對疫情大流行，為員工健康、安全及福祉提供廣泛支援。
- 強調高成效學徒計劃，致力保留人才。
- 被多次評為最適合工作的企業。

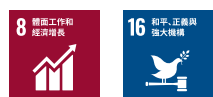
對客戶及社區的堅定承諾



- 精益求精，爭取信任，超越客戶期望。
- 支持弱勢客戶，扭轉燃料貧困局面。

- 英國及澳洲的能源電網網絡均設有燃料扶貧計劃。

確保負責任的商業行為(聚焦網絡安全)



- 以領先方法應對網絡安全。

- 制訂網絡安全政策、管治機制，及網絡攻擊保安計劃，以保障公司信息資產及關鍵基建設施。



可持續發展目標17「建立夥伴關係」乃所有重大議題行動基礎，並透過與相關夥伴協作帶來最大影響力。

促成淨零排放過渡

基建部門處於領先的創新和科技的前沿，這對於實現淨零經濟至關重要。部門為全球2,300萬客戶提供天然氣、水和電力的重要服務。本節重點介紹以下業務，闡明它們在促成淨零過渡上發揮的關鍵作用，及致力以最低成本的脫碳方案實現公正和公平的過渡。

表 24：業務促成淨零排放的角色和支持當地邁向淨零排放的關係

業務	實現淨零排放過渡的角色	當地情況
英國		
Northern Gas Networks (「NGN」) 配氣網絡 客戶：270萬	由於英國天然氣網佔英國總碳足跡三分之一，天然氣網減碳是實現淨零排放必要手段。	<ul style="list-style-type: none"> 英國已承諾在2050年實現淨零排放。 首相的十項計劃為綠色工業革命提供明確路徑。 英國的氫能戰略擬定到2030年投入40億英鎊的投資並生產五吉瓦的氫，此戰略的目標及後更倍增至10吉瓦。 2020能源白皮書預期在2028年每年安裝600,000個熱泵，同期進行測試以提供有關氫能在住宅應用的證據。 英國在2030年禁止銷售全新的內燃機汽車。 Net Zero 2030 Routemap提出水務公司會在英國在2050年達到淨零排放，並且闡述如何發揮推動作用。 運輸部的淨零排放目標得到 Network Rail的Traction Decarbonisation Network Strategy支持，旨在到2040年通過電氣化、電池和氫能列車的部署來取代純柴油列車。
Wales & West Utilities (「WWU」) 配氣網絡 客戶：250萬	NGN及WWU正在現實世界進行試驗，以證明英國現有的天然氣網絡能夠安全且經濟地轉換為100%氫氣，從而支持供暖、運輸及工業脫碳。	
UK Power Networks (「UKPN」) 配電網 客戶：840萬	UKPN是英國主要的電力網絡營運商，憑藉其在連接可再生能源和促進採用新的低碳技術方面的重要角色，它是實現淨零轉型的主要推手。UKPN已將淨零排放列為最新的2023 - 2028年商業計劃的要點。UKPN成為英國第一家通過「科學基礎減量目標倡議」驗證的配電網絡營運商，確定其範圍1、2和3的目標是「遠低於兩度」的目標。作為 Business Ambition for 1.5°C 運動的成員，UKPN會在不久把其目標升級，使之與1.5°C目標相應。	
Northumbrian Water 供水和污水處理服務 客戶：450萬	在英國，當地的水務公司共同產生了近三分之一的工業和廢物處理溫室氣體排放量。到2027年，Northumbrian Water將實現淨零碳排放，使其成為英國第一家實現這一目標的水務公司。它還獲聯合國批准成為「Race to Zero」運動的一部分。	
UK Rails 客運和貨運機車車輛持有者	UK Rails七成半以上的機車車輛已經電動化，並正在開發與氫和電池科技有關的創新，以提升開發零排放列車的潛力。UK Rails處於有利位置，成為支持英國運輸行業在淨零排放旅程上的首選合作夥伴。	

業務	實現淨零排放過渡的角色	當地情況
澳洲		
<p>Australia Gas Infrastructure Group (「AGIG」) 配氣網絡 客戶：200萬</p>	<p>AGIG已經實現其在2040-2050年之前將整個網絡轉變為可再生天然氣的願景，並成為澳洲第一個在現有天然氣網絡上向客戶提供綠色氫氣混合物的天然氣網絡。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 澳洲已承諾到2050年實現淨零排放。 • 澳洲的「國家氫能戰略」打算投資14億澳元建設氫能產業。 • 南澳政府的目標是到2030年實現100%的可再生電力。 • 維多利亞省政府的目標是到2030年實現50%的可再生電力。
<p>EDL 在全球擁有和營運一系列發電站的組合</p>	<p>EDL是一家具有領導地位的全球分佈式可持續能源生產商，通過它的全球業務包括垃圾堆填氣、可再生天然氣和廢棄煤礦瓦斯站，生產電力和可再生天然氣，幫助客戶在2021年減少400萬噸溫室氣體排放。</p>	
<p>SA Power Networks 配電網絡 客戶：90萬</p>		
<p>Victoria Power Networks (「VPN」) 配電網絡(擁有Powercor和CitiPower) 客戶：120萬</p>	<p>作為南澳洲和維多利亞州的主要配電網絡，這些網絡對於實現過渡可再生電力扮演重要角色。SA Power Networks擁有分佈式太陽能的滲透率已經是全球任何千兆瓦級能源系統中的最高，它更努力在未來五年內將其太陽能容量增加一倍。</p>	
<p>United Energy 配電網絡 客戶：70萬</p>		
歐洲大陸		
<p>AVR 廢料及廢物處理專家。</p>	<p>AVR通過智能焚燒，從餘廢和不可回收的廢物中，回收大量的能源、原材料和其他材料。廢物之後被轉化為有價值的蒸氣、熱能和電力，供應給周邊社區。2021年，2,266,000噸不可回收垃圾轉化為有價值的產品和服務，並減少了926,700噸二氧化碳排放。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 歐盟已承諾到2050年實現淨零排放。 • 歐盟排放交易體系涵蓋了歐盟溫室氣體排放量的40%，包括部分廢物轉化為能源。 • 到2024年，歐盟將推出近2.25億個智能電錶和5,100萬個智能燃氣錶，潛在投資額為470億歐羅。 • 歐盟已設定到2030年可再生能源至少佔可再生能源組合的32%。
<p>ista 提供能源效益方面的產品和服務，尤其是分錶計量。</p>	<p>ista提供數據為本的產品和服務，使客戶能清楚了解個人的能源消耗，從而節省能源、成本和減少二氧化碳排放。ista的核心產品基於數據的熱力成本分配，幫助多戶住宅大廈內的居民平均每年節省20%的熱耗和成本。僅在德國，我們的客戶每年就避免了約370萬噸的二氧化碳排放。</p>	
香港		
<p>港燈 發電和配電 客戶：60萬</p>	<p>港燈是香港兩家主要發電公司之一，它們的溫室氣體排放量合計約佔全港溫室氣體排放量的三分之二，因此它們的行動對實現《2050香港氣候行動藍圖》內的指定目標至關重要。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 香港已承諾在2050年前實現碳中和。 • 香港的《2050香港氣候行動藍圖》目標是到2035年逐步淘汰日常發電的煤炭使用，並將其發電結構中的可再生能源增加7.5-10%。

將氫能從概念變為現實

由於英國天然氣的使用佔英國總碳足跡的三分之一，因此找到可行及可負擔的解決方案讓天然氣網脫碳，對實現淨零排放至關重要。Northern Gas Networks (「NGN」) 一直領導這個進程，通過對氫能的突破性研究和支持綜合能源網絡的發展，消除了天然氣、電力和能源儲存之間的傳統障礙。

NGN於2014年牽頭，並夥拍Wales & West Utilities，推出H21項目，著手探索將英國現有天然氣網絡轉換為100%氫能的可行性。該項目從書面研討開始，多年來已發展為許多後續項目，包括在現實世界試驗。合作夥伴已擴大到包括英國的公用事業、學術界和私營企業。

英國政府於2021年8月發佈的「氫能戰略」表明，這個新興行業已經從書面討論變為現實。該戰略提出了一個低碳氫能行業蓬勃發展的願景，提供超過9,000個英國就業機會，釋放40億英鎊的投資，並且到2030年產生五吉瓦的氫氣，足以每年為300萬個英國家庭供暖。最近，英國政府的「英國能源安全戰略」將到2030年的低碳製氫目標倍增至10吉瓦。

NGN現時在氫能方面的工作專注於真實世界的試驗，以證明英國現有的天然氣網絡可以安全且經濟地轉換為輸送氫能。NGN與其合作夥伴在巴克斯頓啟動了世界上第

一個100%氫氣測試設施，並於2020年和2021年期間，在英格蘭東北部的溫拉頓村開始對660多個家庭進行混合氫氣測試，以研究氫氣在日常取暖和烹飪中的表現。這個為期10個月的試點項目，是另一個名為HyDeploy更廣泛計劃的一部分；這項目已將20%氫氣混合添加到當地的天然氣供應中。在這些條件下，本地客戶毋須以任何方式更換他們的電器或改變他們的行為。混合氫的使用被認為是通往100%氫的重要第一步。事實上，如果在英國的天然氣中添加20%的氫氣混合物，每年可以減少約600萬噸二氧化碳，相當於減少250萬輛汽車在路上行駛。

為了幫助公眾和鍋爐製造商等主要行業的合作夥伴熟悉氫能，NGN在其位於英格蘭東北部的綜合運輸天然氣電力研究實驗室的附近，建立了一個氫能示範房屋－「氫能之家」。這房屋配備了氫能設備，供參觀者了解如何在日常生活中應用這些設備。它還使電器製造商能夠在真實環境中測試產品。「氫能之家」是更大的「客戶能源村」的一部分，該村將建造九座從1910年至今的標準建造的房屋。每個家庭將設有監控設備，讓NGN測試服務的使用、建築性能和技術，並幫助解決在舊物業中實現淨零排放的技術障礙。與此同時，在NGN的Spadeadam氫能試驗場，NGN與其合作夥伴DNV一起建造了一個小型氣體分配網絡，用於測試是否可將現時輸送天然氣的氣體輸送程序用於輸送氫氣。



Northern Gas Networks 氫能之家面世

Northern Gas Networks 在發展氫能方面的工作正專注於提供真實 環境試驗

領導混合綠色氫能發展



Australian Gas Infrastructure Group (「AGIG」) 致力滿足客戶的目前和未來需要。可再生天然氣將幫助AGIG的客戶和澳洲實現可持續發展目標，同時保留天然氣網絡歷來最突出的價值定位—可靠且可負擔的能源。

AGIG的目標是在2030年在其供氣網絡中使用10%的可再生天然氣，並在2040年和不遲於2050年之前轉換為100%的可再生天然氣。可再生氣體包括來自零排放和碳中和來源的氣體，例如綠氫和生物甲烷。

AGIG已經將這一願景變為現實，成為澳洲第一家在現有天然氣網絡上向客戶提供綠色氫氣混合物的天然氣網絡運營商。透過向南澳洲政府提供安全案例，它為澳洲天然氣網絡中的氫能混合發展奠定基礎，領導整個行業。

Hydrogen Park South Australia (「HyP SA」) 使用由可再生電力驅動的1.25兆瓦電解槽，是AGIG及澳洲第一個生產綠色氫氣的項目，讓氫氣與天然氣混合，佔產量高達5%，並通過現有的天然氣網絡供應給附近的家庭。AGIG也在開發Hydrogen Park Gladstone，目標是向整個城市現有天然氣網絡內的770多戶家庭和企業，分配高達10%的可再生天然氣，在澳洲這是另一個首創。

在此經驗的基礎上，AGIG與合資夥伴開發的可再生氫氣項目Hydrogen Park Murray Valley，將成為澳洲最大的可再生氫氣生產設施。該項目旨在為奧爾伯里和沃東加市的大約40,000個連接天然氣的住宅和商業客戶，及20個工業客戶提供高達10%的可再生天然氣混合物；項目尚在等待最終批准。

Australian Gas Infrastructure Group的目標是在2030年在其供氣網絡中使用10%的可再生天然氣

UK POWER NETWORKS 將實現淨零排放視為業務計劃的核心

這是能源行業的關鍵時刻，科技、社會和能源也經歷大規模轉變，以實現零碳未來。事實上，英國在發電過程中排放的碳量在短短六年內就下降了40%。UK Power Networks (「UKPN」)在這一轉變中發揮著關鍵作用，一方面快速連接數量前所未見的低碳發電機，另一方面又驅使交通和家庭供暖等其他部門通過電氣化實現脫碳。自2010年以來，UKPN已將近五吉瓦的分佈式發電機連接到其網絡，並正在幫助180,000輛正在使用的電動汽車連接至它的三個網絡；這數目將在2028年增長至160萬至270萬輛。

2021年12月，UKPN發佈了RIIO-ED2期間(2023-2028年)的「最終業務計劃」，將促進淨零過渡定位為戰略核心。在企業的七個「成功關鍵」中，UKPN承諾：

- 以最低成本促進脫碳；和
- 在實現淨零的同時確保費用在可負擔水平。

為了在未來實現這個目標，UKPN的角色正在發生根本性變化。除了擔負配電網絡營運商的傳統角色和維持服務正常運作外，UKPN正在建立一個獨立且在法律上與UKPN分割的「配電系統運營商」的業務部門，以實現它成為一個動態配電系統的願景—用電需求和供應將因應分銷層面的條件和市場信號而變化。UKPN預計影響消費者行為的市場為本解決方案將出現，並輔以傳統的網絡投資，從而令消費者享受可負擔的服務。這將帶來一個更智能及使用率更高的分銷網絡，並以更快、更便宜的方式獲得實現淨零排放所需的低碳技術。這種變革需要徹底放下過去100年來引領網絡發展的傳統思維；它鼓勵UKPN成為顛覆者，以新的方式思考，根據不斷變化的市場條件和客戶行為，採取更加動態和敏捷的行動，並與其他人進行更強大的協作。

UK Power Networks快速地為大量低碳用戶提供服務



推動鐵路運輸的創新

儘管鐵路僅佔英國國內運輸總排放量的 1.4%¹，但它為促進營運模式轉變和支持英國實現淨零排放提供了巨大的機會。該行業實現淨零排放的目標雖然很明確，但進程卻十分複雜，需要多管齊下。因此，UK Rails正在透過開發一系列的創新科技，實現通往淨零排放之路，及確保其產品組合面向未來。

現有資產脫碳

UK Rails七成半以上的機車是電動的，加上正在開發一系列創新技術，它已經為英國運輸行業踏上脫碳之旅作好準備。

UK Rails正在探索具影響成效的電池技術，既可以作為柴油列車的補充電源，也可以擴大電動列車的行駛範圍，使其能夠在部分路線未通電的情況下運行，從而減少柴油的使用。日立正在計劃開發「802級」城際電池混合動力列車，預計隨著電池技術的引入，燃料使用量和碳排放量將至少減少20%。通過使用電池供電進出車站和市區，列車將進一步改善空氣質素並顯著降低噪音水平。UK Rails還與UK Power Networks Services合作，協助鐵路行業獲取與開發電池列車和充電設施有關的早期營運經驗。

促進循環經濟也是重點，UK Rails的新SWIFT Express Freight產品為貨運運營商提供了具有成本效益的低碳解決方案。報



廢的客運列車通過移除載客列車的獨有設計、安裝新的地板和設備來儲存貨運包裹，重新用作貨運列車之用。這使資產獲得了第二次生命，並且延長使用時間。目前，越來越多的運輸營運商對此也感興趣，他們正在尋求為供應鏈中HGV司機短缺的問題提供解決方案。

通過增強的連通性實現模式轉變

由UK Rails和一個組織財團聯合開發的Revolution Very Light Rail的重量比類似容量的火車輕40%，它可以幫助提高偏遠和農村地區的連通性和移動性能力，它是一種輕巧、節能的車輛，易於營運及適應社區的需求。示範列車於2021年9月推出，配備混合柴電動力，邁向實現低排放軌道交通系統。

在氫能列車中發揮主導作用

在行業首創的合作夥伴關係中，UK Rails與英國領先的火車製造商和維修服務供應商阿爾斯通簽署了一份諒解備忘錄。通過這一點，UK Rails將探索建造英國首支全新氫燃料車隊的技術和商業可行性。2021年，UK Rails亦與氫能網絡運營商H2 Green達成協議，為英國鐵路開發低成本及可靠的綠色氫供應解決方案。這夥伴關係將有助確定釐清，支援大規模氫動力列車車隊所需的生產和加油基礎設施。

UK Rails正在探索建造英國首支全新的氫能車隊

促進南澳可再生能源的快速發展



SA Power Networks 的最新倉庫 Angaston 已安裝了 94 千瓦太陽能系統

在過去的十年中，南澳省的電力系統經歷了巨大轉變——由以煤炭和天然氣為主的電力系統轉變為主要由可再生能源供電。事實上，南澳省在2021年的最後幾天創造了令人印象深刻的新可再生能源記錄，該省的太陽能和風電場在近一周的時間里平均每天滿足當地需求的100%以上。這不僅使可再生能源公司能夠削弱傳統的煤炭和天然氣發電業務，還大大壓低了批發電力現貨價格。

作為南澳省的配電網絡運營商，SA Power Networks的願景是到2030年所有南澳省人民將享受世界上最先進、非集中和動態的低碳能源系統帶來的好處。SA Power Networks正在開發創新解決方案，以幫助連接更多太陽能並啟用電池儲存和虛擬發電廠等新技術，同時確保為所有南澳省人民提供安全、可靠和可負擔的網絡。SA Power Networks已經擁有世界上任何千兆瓦級能源系統中最高滲透率的分佈式太陽能，它正努力在未來五年內將其太陽能容量增倍。

SA Power Networks將在2020年至2025年期間投資超過5,000萬澳元用於網絡現代化，以適應對電網日益增長的需求。它又正在建造能夠對數十萬個智能分佈式能源(DER)

連接進行數據分析的系統，以優化網絡的運行並從網絡資產中釋放更多價值。SA Power Networks正在改進其網絡規劃和預測流程，以適應未來的高DER情況，例如春季的能源逆轉，和預計350,000輛新增電動汽車利用其網絡充電。它又與南澳省政府、澳洲能源市場營運商和該省的輸電網絡營運商Electranet合作，以提高技術及能力，幫助在嚴重故障、極端天氣事件或其他可能破壞穩定的異常情況下支持該省的能源系統。

SA Power Networks 擁有世界上任何 千兆瓦級能源系統中 最高滲透率的分佈式 太陽能

領導甲烷捕集和轉化

垃圾堆填場中有機廢物的分解會產生甲烷，這是一種溫室氣體，其對全球變暖的影響是二氧化碳的28倍；地下採煤過程中也會排放甲烷。EDL的清潔能源站點幫助其垃圾堆填場和煤礦客戶捕獲約10億立方米的甲烷，並將其轉化為電力或可再生天然氣。在2021年期間，EDL通過甲烷轉化減少400萬噸溫室氣體排放，並避免了在發電或天然氣發電過程中產生的溫室氣體排放。其中大部分減排是通過EDL在全球的57個垃圾堆填氣（「LFG」）發電站及其在澳洲的12個廢棄煤礦瓦斯發電站實現的。

EDL在澳洲、歐洲和北美擁有並經營大量LFG發電站。在這些站點，垃圾堆填氣是由甲烷產生的，這些甲烷是通過分解垃圾中的有機物產生的，否則會釋放到大氣中或燃燒掉。EDL捕集這種甲烷並將其轉化為電能，這也取代了從不可再生資源中創造新電力的需要。

EDL正在投資的工作不僅僅是將天然氣轉化為電力，還包括開發可再生天然氣（「RNG」）。RNG是按照管道質素標準處理的LFG，使其可與傳統天然氣完全互換，用於工業或運輸。

在美國，EDL擁有三個全面運營的RNG站點，另外兩個正在開發中。印第安納波利斯南區垃圾堆填場的Indy High BTU RNG工廠自2020年開始營運，每年將垃圾堆填場的甲烷氣體轉化為約680,000 MMBtu的管道質素RNG，每年可減少19,000噸的碳排放。最近在密歇根州建成的伍德路RNG設施每年將生產約870,000 MMBtu管道質素的RNG，與燃燒可比化石燃料相比，每年將替代約29,000噸排放量。EDL在德克薩斯州的新Tessman RNG一旦在2022年投入服務，每年將生產約120萬MMBtu管道質素的RNG，從而避免42,000噸排放。

2021年EDL從地球大氣層中清除400萬噸溫室氣體



幫助澳洲偏遠地區轉型至可靠清潔能源

澳洲是世界上第六大國家，雖然大部分人口居住於主要城市，但在這片廣大土地上，眾多鄉村及城鎮分佈錯落，當中有些離最近主要市中心的亦有數百公里之遙。這些城鎮大多並無連接到電網，並依賴卡車運來柴油作為燃料，因而需面對能源價格波動、低可靠度供電及高碳排放等問題。自2018年，EDL向三個偏遠地區推出獲獎的混合可再生技術，以下逐一介紹。

庫伯佩地

EDL為南澳省偏遠的採礦城鎮庫伯佩地提供全部電力。EDL擁有並經營庫伯佩地混合式可再生能源發電站，結合四兆瓦風力發電、一兆瓦太陽能發電、一兆瓦/500千瓦時電池及其他集成技術，並以柴油發電站作為後備，實現該鎮約75%電力由可再生能源提供。該電站以世界領先的可再生能源普及率為社區提供更穩定的電力。它正在為兆瓦級隔離電網中的可再生能源設定全球

基準，其中100%可再生能源的最長連續供應時間為97小時。

阿格紐

於2020年，EDL在庫伯佩地的成功基礎上，在西澳省阿格紐金礦完成56兆瓦的阿格紐混合式可再生能源項目。該項目由18兆瓦風能和四兆瓦太陽能發電、13兆瓦/4兆瓦時電池儲能系統和離網21兆瓦燃氣/柴油發電廠組成，是澳洲最大的混合可再生微電網，為礦場提供平均50-60%可再生能源的電力，具有99.99%的可靠性。

賈比魯

在2021年，EDL亦已開始在澳洲北領地建設賈比魯混合式可再生能源項目。項目在2022年2月完成，此混合可再生能源發電站長遠為偏遠的賈比魯鎮提供至少50%的可再生能源，而不會影響電能質素或可靠性。

EDL將其屢獲殊榮的混合可再生能源技術帶到澳洲偏遠地區



EDL的56兆瓦阿格紐混合式可再生微電網是該國首個在礦場大規模利用風力發電的項目

碳捕集、使用和儲存










AVR 位於 Duiven 的環保二氧化碳工廠

在循環經濟中，產品會盡可能重複使用，這令產品和材料的使用達至最高，而價值破壞則最小。

AVR在靠近德國邊境的Duiven以及鹿特丹港地區的Rozenburg經營兩家工廠，其中包括五個廢物處理裝置。AVR的目的是收集剩餘的、不可回收的廢物，並憑藉其在智能焚燒技術方面的專業知識，為鹿特丹和荷蘭阿納姆地區的周邊家庭和企業生產電力、熱能、蒸氣以及新的工藝原材料。

2021年，2,266,000噸不可回收的廢物轉化為有價值的產品和服務，並令二氧化碳排放減少926,700噸：

產品及影響	避免溫室氣體排放
 工業使用330吉瓦時進程蒸氣，避免使用燃氣鍋爐。	74,500噸二氧化碳當量
 1,540吉瓦時的區域供暖，避免使用燃氣鍋爐。	347,500噸二氧化碳當量
 532吉瓦時電力，其中54%為可再生電力。	261,700噸二氧化碳當量
 448,100噸灰用作建築材料的原料(403,000噸)，其餘黑色金屬和有色金屬(45,100噸)由廢金屬回收商回收為金屬。	134,000噸二氧化碳當量
 每年捕集並轉移42,000噸二氧化碳並用於園藝行業，從而取代了對天然氣熱力和發電機的需求。	40,000噸二氧化碳當量
 生物質紙漿殘渣經過熱處理後的28,000噸副產品被轉化為TopCrete®，這是一種獲得專利的鈣質(白堊)產品，用作水泥替代品。	23,000噸二氧化碳當量
 29,000噸塑料包裝材料，否則會由第三方回收。	46,000噸二氧化碳當量

根據AVR目前處理的殘餘廢物量，其目標是到2030年將其年度溫室氣體排放量減少800,000噸二氧化碳當量，到2050年實現淨零營運。AVR的下一個目標是進行大規模碳捕集、使用和封存，這將是其過渡淨零計劃的關鍵部分。

採取行動應對氣候變化

這些企業除了在實現淨零排放方面發揮重要作用外，它們更在營運和更廣闊的價值鏈上，引用科技以全力消除溫室氣體排放。

溫室氣體減排目標

基建部門內的企業制訂了雄心勃勃的目標，以幫助實現淨零排放。其中，許多企業在此方面是其行業中的領導者，甚至比表25概述的當地監管情況更進一步及更快。集團繼續致力於基建部門的目標，這將是2022年的重點領域。

表 25：業務層面的淨零目標和計劃

業務	淨零目標	達至淨零的主要計劃
AGIG	按體積計算，到2030年供氣網絡使用10%的可再生天然氣。最遲在2050年實現100%；更進取的目標是於2040年實現100%。	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrogen Park Gladstone將10%的綠色氫能混合到現有的770戶家庭的天然氣網絡中。 • Hydrogen Park Murray Valley將把這種10%混合綠色氫能的模式擴展到40,000戶住宅和連接區域。 • Dampier Bunbury管道(DBP)是澳洲容量最大的天然氣管道之一，也是西部能源基礎設施的支柱。目前正在一項為期18個月的國家支持的研究項目中研究其儲存和運輸氫氣的能力。
AVR	到2050年實現營運淨零排放。	<ul style="list-style-type: none"> • 增加對園藝溫室的二氧化碳供應、對附近工業客戶的蒸氣供應和區域供暖的供應。 • 在廢棄的海上氣田中探索大規模捕集和封存。
ista	到2030年實現範圍1、2及部分範圍3的淨零排放。	<ul style="list-style-type: none"> • 採購可再生電力。 • 減少產品的生命週期足跡。 • 與2015年的基線相比，到2030年，幫助客戶和用戶將熱量消耗產生的二氧化碳排放量減少10%。 • 將整個車隊轉換為100%電力。
Northumbrian Water	到2027年實現營運淨零排放。	<ul style="list-style-type: none"> • 持續使用100%可再生電力。 • 在現場增加可再生能源(太陽能和水力發電)的發電量。 • 在無法連網的水電站進行大規模電池儲存和製氫試點。 • 承諾到2025年實現零可避免浪費。

業務	淨零目標	達至淨零的主要計劃
NGN	到2031年實現營運淨零排放(不包括氣體收縮)，到2050年實現整個價值鏈的淨零。	<ul style="list-style-type: none"> 到2026年，購買100%可再生電力和綠色天然氣，並在所有辦公室和倉庫安裝可再生能源生產裝置。 到2026年將車隊轉變為50%的超低排放或混合動力，到2031年轉變為100%，並支持電動汽車充電基礎設施。 持續的金屬氣體管道更換計劃和系統壓力管理。 生物甲烷和氫氣將在替代天然氣供應方面發揮越來越大的作用，首先是由碳捕集和儲存支持的藍色氫氣，其後逐步增加綠色氫氣。 提高效率並減少天然氣需求。預計通過其網絡提供的能源將顯著減少，這主要是由於家庭能源效率的提高和熱泵等替代技術的採用。
SA Power Networks	到2035年實現營運淨零排放。	<ul style="list-style-type: none"> 與所有市場參與者合作，促進電力網絡中可再生能源的吸收，以減少配電線路損耗引起的溫室氣體排放。 通過在現場安裝太陽能電池板增加可再生能源的使用。 減少六氟化硫的使用和可持續車隊措施。
UKPN	到2028年，實現直接控制的營運溫室氣體排放淨零(不包括網絡損失)。	<ul style="list-style-type: none"> 在其建築物中只使用可再生電力。 用電動汽車(大約三分二車隊)更換所有合適的貨車和汽車，確保空氣質素差的地區得到優先考慮。 將低碳燃料和混合動力引入移動發電機組。
WWU	到2035年提供淨零就緒的天然氣網絡。	<ul style="list-style-type: none"> 透過維修組件以減少收縮。 持續的壓力管理。 連接生物甲烷生產商。 提供創新項目以支持網絡和天然氣客戶轉用氫能。
港燈	2050年之前實現碳中和。	<ul style="list-style-type: none"> 淘汰所有燃煤發電。 在香港建造大型海上風電場的計劃。

溫室氣體排放表現

2021年，範圍1和範圍2的總排放量與2020年比較下降12.9%，與2018年比較下降21.8%。

範圍1排放包括該部門擁有或控制的來源的直接排放，佔溫室氣體排放量的82%。與2020年相比，範圍1的溫室氣體排放量在2021年下降了14.7%，主要是由於柴油和天然氣等不可再生燃料的消耗量總體下降。

範圍2排放包括購買電力的溫室氣體排放，以及與配電公司輸配電網絡損失相關的溫室氣體排放，佔餘下18%的溫室氣體排放量。與2020年相比，2021年範圍2溫室氣體排放量減少了3.7%，這主要是由於可再生電力的採購和現場太陽能發電的增加。

淨零過渡機會

對基建部門帶來最直接影響的轉型機會包括：

- 一. 可再生及其他清潔能源發電；
- 二. 所有業務脫煤；
- 三. 能源效率；
- 四. 潔淨運輸；
- 五. 循環經濟方法；和
- 六. 氣候風險及應變。

表 27：由集團業務生產的可再生能源和其他清潔能源

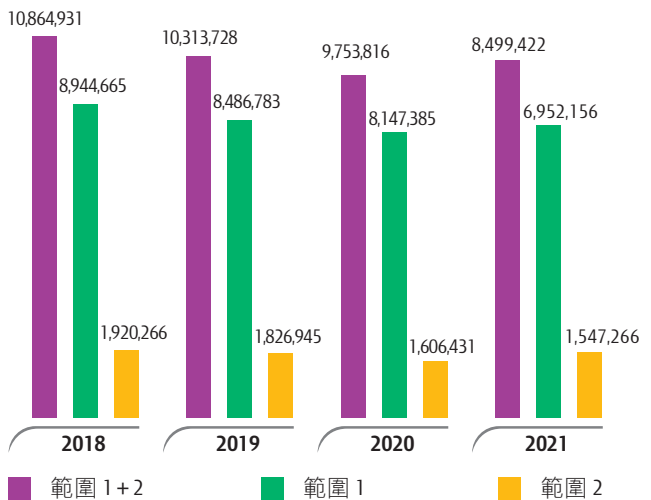
可再生和其他清潔能源	裝設容量 (兆瓦)	2021年生產 (兆瓦時)	每年避免的排放量 (噸二氧化碳當量)
沼氣*	435	2,092,387	2,735,243
太陽能	7	11,955	1,865
風能	182	485,380	356,291
綠色氫能	1	628	272
廢煤礦瓦斯	298	1,413,133	1,224,327
轉廢為能**	170	532,000	261,700
可再生熱能和工業餘熱	390	1,870,000	422,000
總量	1,483	6,405,483	5,001,698

註：

* 沼氣生產電力 and 可再生天然氣。裝機容量和 2021 年產生的兆瓦時包括從 MMBTU 轉換的可再生天然氣。

** 54% 的能源輸出被歸類為可再生能源（生物質來源），並獲得原產地保證證書。

圖表 26：範圍 1 和 2 溫室氣體排放表現 (噸二氧化碳當量)



正如此報告早段提及，保護生物多樣化和確保公正和公平的過渡等議題對淨零規劃同樣重要，也在112-113和119-120頁上討論過。

一. 可再生和其他清潔能源發電

2021年，基建業務負責產生6,405吉瓦時的可再生和其他清潔能源(按總量計算)，其中最大的來源是沼氣。

沼氣

沼氣是一種可再生能源，通過分解食物殘渣和動物糞便等有機物而產生。它可以以多種方式使用，包括作為車輛燃料以及供暖和發電。沼氣的精確成分取決於原料的類型和生產途徑。集團利用的技術包括：生物消化器、垃圾堆填氣回收系統和廢水處理廠。

生物甲烷(也稱為「可再生天然氣」)是一種近乎純淨的甲烷來源，通過「升級」沼氣(去除沼氣中存在的任何二氧化碳和其他污染物的過程)或通過固體生物質氣化，然後甲烷化。生物甲烷的好處之一是這種可再生燃料可以直接代替以化石燃料為基礎的天然氣，毋須對輸配電基礎設施或最終用戶設備進行任何改動，並且完全兼容用於天然氣汽車。

表 28：沼氣

	項目	2021年生產(兆瓦時)，總基數	每年避免的排放量
	EDL在澳洲、北美和歐洲的垃圾堆填氣發電場和可再生天然氣場，幫助其垃圾堆填客戶捕集並將大約六億立方米的甲烷轉化為電力或可再生天然氣。	2,052,487兆瓦時	2,731,215噸二氧化碳當量
	EnviroNZ的Hampton Downs垃圾堆填場將超過850,000噸垃圾轉化為電能。	39,900兆瓦時	4,028噸二氧化碳當量

風能和太陽能

2021年，集團業務負責生產485吉瓦時風電和12吉瓦時太陽能發電。

表 29：風能和太陽能發電

	項目	2021年生產(兆瓦時)，總基數	每年避免的排放量
大理及樂亭風電場	通過電能實業投資，集團持有中國內地兩個風電場的權益——一個位於雲南省大理的48兆瓦，另一個位於河北省樂亭的49.5兆瓦。大理風電場擁有64台750千瓦風電機組，樂亭風電場擁有33台1.5兆瓦風電機組。	213,000兆瓦時	207,000噸二氧化碳當量
	EDL為澳洲各地的偏遠及離網社區和業務，提供結合風能和太陽能的創新混合可再生能源系統，並且是業內翹楚。	184,335兆瓦時	91,156噸二氧化碳當量
	2021年，集團收購了加拿大卑詩省的Okanagan Wind。根據一份為期40年的購電協議，產生的電力將出售給BC Hydro。	97,800兆瓦時	60,000噸二氧化碳當量

EDL 阿格紐混合式可再生微電網是澳洲同類型項目中規模最大，為礦場提供平均 50-60% 可再生能源，電力可靠度達 99.99%。



氫

集團在2021年產生了628兆瓦時綠色氫能，儘管現階段的規模不大，但從新投資和當前就脫碳所進行的投資角度而言，可視為集團的重要投資機會。集團各業務繼續展開試驗計劃，為大規模擴展奠定基礎。

表 30：開發氫能

	<p>Hydrogen Park South Australia是AGIG在澳洲第一個使用由可再生電力驅動的1.25兆瓦電解槽生產綠色氫氣的項目，該氫氣可與天然氣混合，產量高達5%，並通過現有的天然氣網絡供應給附近的家庭。AGIG也在開發Hydrogen Park Gladstone，目標向整個城市現有天然氣網絡的770多戶家庭和企業分配高達10%的可再生天然氣，這又是澳洲首創。</p>
	<p>集團的天然氣分銷網絡業務是引領英國天然氣網絡氫氣轉型的一部分。這種轉型變革並不容易實現，需要嚴格的測試，以向英國政府證明低混合水平的安全案例，從而為長期、大規模以低碳氫能取代化石燃料鋪路。</p> <p>NGN與其合作夥伴共同推出了世界上第一個100%氫氣測試設施。在此基礎上，NGN正在英格蘭東北部溫拉頓村的當地天然氣供應中試行20%的氫氣混合物。</p> <p>2021年8月，WU獲得威爾士健康與安全執行官的批准，將含有高達1%氫氣的氣體注入其位於威爾士斯溫頓的天然氣網絡，這是在英國網絡上創新試驗之外的第一個此類豁免。</p> <p>今年較早前，兩家公司與英國的其他天然氣網絡公司共同制訂了英國的氫網絡計劃，擬定了詳細的行動綱領，以落實英國的氫能願景，包括到2023年將多達20%的氫氣混合到當地的燃氣網中，並在2025年之前將村莊轉變為使用100%的氫氣。</p>
	<p>UK Rails正在與阿斯通合作，探索建造英國首支全新氫能列車車隊的技術和商業可行性。該協議旨在共享技術及商業資訊，好讓阿斯通設計、建造、生產和支援一支初型車隊。2021年，UK Rails又與氫能網絡運營商H2 Green達成協議，幫助開發支持氫動力機車車輛大規模部署所需的氫能供應解決方案。</p>



Wales & West Utilities 位於斯溫頓的工廠混合 1% 氫氣



Australian Gas Infrastructure Group 的 Hydrogen Park South Australia

廢棄煤礦氣體

煤礦開採過程中，煤層中的甲烷氣體會被抽取出來，因而產生廢棄煤礦氣體。這是一種高效益的溫室氣體密集型廢物產品，經常被排放或燃燒。現在，這些提取的甲烷被EDL用作發電燃料，為東澳洲的電力網絡提供可靠和清潔能源，從而顯著減少溫室氣體排放。2021年，EDL創造了1,413吉瓦時的清潔能源，並減少了1,224,327噸進入地球大氣的二氧化碳排放量。

垃圾發電

AVR利用其在智能焚燒技術方面的專業知識，將剩餘的、不可回收的廢物用於生產電力、熱能、蒸氣以及新的工藝原材料。AVR每年產生532吉瓦時的清潔電力，其中54%的廢物由於其生物廢物含量而被歸類為可再生能源。這種發電量可避免溫室氣體排放量261,700噸。

儘管有論者質疑廢物能源行業不應該焚燒廢物，而是應該回收，但現實是並非所有廢物都可以回收利用，這些殘餘廢物仍然需要處理。事實上，廢物轉化為能源和回收利用是綜合廢物管理系統中互補的廢物處理方法。家庭和類似廢物應從源頭分類，清潔材料應送至高質素回收利用。無法以技術上或經濟上可行的方式回收的剩餘廢物應用於產生能源（電力、蒸氣和電力）以及其他有用的材料。

為確保AVR能夠實現到2030年每年減少800,000噸溫室氣體排放的目標，並到2050年實現淨營零運，AVR正在探索在枯竭的海上氣田進行大規模碳捕集和儲存，結合其正在進行的碳捕集和用於向園藝溫室供應二氧化碳的計劃。

2021年，EDL獲得了澳洲工業、科學、能源和資源部900萬澳元的資助，用於研究從生物甲烷生產廢物流中捕集二氧化碳以注入混凝土。進一步的研究將會展開，以研究如何將高濃度的二氧化碳流純化、壓縮、液化和儲存以運輸給客戶或用於碳化固化。

可再生能源連接

集團旗下的配電公司UKPN、SA Power Networks和VPN正將其業務模式從配電網絡營運商轉變為配電系統營運商。他們需要主動管理一個動態的雙向電力系統，該系統還整合了客戶的智能能源資源，而不是簡單地管理在「最後一里」上向客戶供電的被動網絡。因此，它們通過更多的太陽能連接使客戶成為能源的消費者和生產者，同時集成智能電池和虛擬發電廠，在以可再生能源為主的未來能源系統中平衡供求方面發揮至關重要的作用。隨著全球向電動汽車快速過渡，這些網絡也將成為道路運輸的主要能源。

創新、數碼化和尖端技術是電力網絡轉型的核心。2021年5月，UKPN啟動了Constellation項目，在一系列變電站中安裝功能強大的電腦，將它們變成智能變電站，減少對進出中央控制系統的通訊的依賴。這些變電站將分析數百萬個有關網絡運行情況的數據點，並根據具體情況重新配置網絡。該項目將提高配電網絡的彈性，促進可再生能源發電的快速增長，同時到2050年為英國各地的消費者節省超過7.5億英鎊。

SA Power Networks的太陽能饋入管理能力屬世界前列。2021年，其增強型電壓管理解決方案獲得了總理大獎：能源領域創新與合作的能源與採礦獎。該解決方案使企業能夠更好地管理太陽能饋入配電網絡。SA Power Networks與南澳省政府和澳洲能源市場營運商合作，開發了這種創新的電壓管理解決方案，它不僅顯著提高了網絡承載太陽能的能力，而且還提供了管理系統安全緊急情況的解決方案。

電池儲存也可以發揮重要作用。作為維多利亞州政府社區電池計劃的一部分，Powercor獲得了安裝社區電池的資金，以支持墨爾本西部屋頂太陽能的发展。根據該計劃，Powercor將在Tarnait安裝一個150千瓦/388千瓦時的電池，使客戶能夠與他人共享屋頂太陽能，並充分利用該地區強大的當地屋頂太陽能滲透率。CitiPower和Powercor也在探索在墨爾本部分地區尋找社區電池的機會，作為一項廣泛研究的一部分，該研究也由Neighbourhood Battery Initiative資助。它將檢查電池的最佳位置，考慮社區利益、當地電力需求和網絡限制等因素。

三．能源效率

在能源分配的業務中，大量能源可能會因為採取直接措施及其他諸如網絡洩漏和損耗等無法控制的因素而被節省、洩漏或消耗。

洩漏和損失

能源網絡在溫室氣體減排方面必須面臨的最大挑戰之一，是與能源系統的固有損失有關，稱為「損失」或「洩漏」。儘管集團的燃氣和電力網絡分銷業務付出了很大努力，例如持續更換管道和幹線，但技術損失是能源分配不可避免的後果。此外，產生的溫室氣體排放量也將取決於產量能源的生產方式—即溫室氣體排放是來自於化石燃料或可再生能源。

表 31：煤碳轉為燃氣計劃



繼2020年一台燃氣機組L10投產後，港燈另一台新燃氣機組L11在2021年11月成功同步，在煤改氣轉型方面又邁出了重要一步。港燈將於2023年啟用另一台新的燃氣機組L12，並在2030年初逐步淘汰剩餘的燃煤機組。



800兆瓦Sheerness發電站於2021年全面淘汰燃煤發電，這將有效減少Canadian Power溫室氣體排放量200兆瓦的45-50%。

二．淘汰煤炭

煤炭推動了工業革命，如今煤炭仍然是世界上最主要的能源來源，也是溫室氣體排放使地球變暖的主要原因。正如聯合國強調那樣，如果不在2040年之前逐步淘汰煤炭，為制止氣候變化帶來最壞影響的全球1.5°C目標便會快將變得遙不可及。集團作出新的承諾，即到2035年在全世界業務全面脫炭。由於2021年採取的行動，經合組織國家的業務已全面淘汰燃煤發電，其餘部分留在非經合組織國家；表31進一步詳細說明了這一進展和計劃。

雖然集團配電網絡的產量能源不在其直接控制範圍內，但他們正在採取一切可行的措施，為網絡過渡到可再生和清潔能源做好準備。集團的天然氣業務正在確保其配電網絡已作好準備與氫能對接，而配電業務正在透過將更多的可再生能源連接到電網，從而促進傳統配電網絡的轉型。

迄今為止，燃煤發電裝機容量已從2016年的53%降至2021年的32%，到2023年將進一步降至24%，到2035年降至零。

UK Power Networks 投資了一批用於架空線路工作的新型 Unimog 車輛



來自需求方面的靈活性

客戶如能靈活地使用電力，便可對電網營運的能源效率發揮重要的影響作用。方法是按時收費或其他形式的財務獎勵措施，減少或改變高峰期的用電量，從而節省開支。另一方面，它還使配電網絡能夠使用這種資源作為平衡供需的一種選擇，並確保一個安全、可持續和負擔得來的電力系統。它可以幫助緩解需求高峰並填補低谷，尤其是在電力更加充足、價格在可負擔水平和清潔的時候。

自2018年以來，UKPN一直領導著這種靈活性方法，當時它成為英國第一家承諾採用激進的「靈活性優先」方法來滿足新連接的客戶，這在2016年至2020年期間為客戶節省了7,260萬英鎊。

2021年9月，SA Power Networks在阿德萊德南部郊區啟動了其智能「靈活出口」系統的試驗，這是一項世界領先的技術，使新的太陽能客戶能夠從他們的面板中每次輸出高達10千瓦的功率，是當前的標準輸出限制的一倍，測試中靈活輸出限制將令更多客戶連接太陽能，並在全年提供更多的太陽能輸出的機會。

部署分佈式能源資源，是實現需求靈活性及促使客戶能夠將他們產生的可再生能源連接到電網的一個重要工具。這些資源是小型電力供應或需求資源，例如能夠與電網互連的屋頂太陽能光伏裝置或微型渦輪機。

產品和服務的效能

透過ista基於數據的智能物業管理數碼解決方案套件，ista使居民和建築物業主能夠控制他們的能源消耗。僅在德國，透過ista的解決方案便減少了每年的供暖成本，並且每年可以減少370萬噸二氧化碳。ista的目標是幫助客戶和用戶到2030年將其熱量消耗產生的二氧化碳排放量與2015年的基線相比減少10%。

2021年，ista推出了數碼工具MinuteView，用於商業物業的高效能管理。MinuteView可以將能耗降低多達15%，可以追蹤和比較個別傳感器、建築物、位置和國家的能耗。ista又宣佈了一項針對建築行業的數碼化氣候保護計劃，旨在減少溫室氣體排放。ista計劃到2025年為1,000萬套公寓配備數碼計量設備和無線基礎設施。

Reliance Home Comfort主要為加拿大安大略省的業主提供熱水器、暖通空調設備、舒適保護計劃和其他服務的銷售和租賃。該業務一直在擴大其綠色家居解決方案的供應範圍，創造高達96%的效率，包括節能熱泵、智能恆溫器和無水箱熱水系統等。

集團的能源分銷業務也在幫助客戶節省能源和減少賬單。常見的客戶參與活動包括特定的網上活動，如可下載的指南和視頻便包含關於能源智能的簡單提示。此外，亦會通過與能源顧問專家的合作，積極舉辦外展活動，包括培訓和個別諮詢的機會。2021年，港燈為非住宅客戶完成210次免費能源審核，資助108棟樓宇實施能源效益提升項目，並舉辦350場有關應對氣候變化和低碳生活方式的教育和宣傳活動。

四．清潔運輸

車隊過渡至零排放對基建業務的淨零過渡至關重要，例如外勤隊伍在到訪客戶家居抄錶時便需要使用大型車隊。與其他部門相似，由於在營運時需要特定型號和範

圍的車隊，因此實現目標時會遇上障礙。

已設定的目標包括：

- Northumbrian Water Group的目標是在2024年時為其新購買的1,000輛車實現零排放；
- UKPN的目標是用電動汽車(大約三分二的車隊)取代所有合適的貨車和汽車，確保空氣質素差的地區首先獲得電動替代品；
- NGN的目標是到2026年使其總車隊的50%達到超低溫室氣體排放或混合動力，到2031年達到100%，並在所有辦公室和倉庫安裝這種電動汽車充電基礎設施；和
- WWU承諾到2026年確保75%的公司汽車是混合動力或超低溫室氣體排放汽車。

集團的網絡營運商不僅推出了自己的電動車隊，還支持電動汽車的推出，並幫助解決數百萬新電動汽車和充電器連接到網絡所帶來的挑戰。

例如，UKPN的預測表明，到2028年，將有160至270萬輛電動汽車通過其三個網絡儲電。為了應對這一快速增長，UKPN正透過創新以應對這個前所未有的技術挑戰——大規模地轉換至電動汽車。UKPN的全面[電動汽車戰略](#)概述了正在進行的合作夥伴關係，以開發、測試和提供促進電動汽車快速普及的技術和商業解決方案，以及從整個系統規劃盡用現有電力基礎設施。



Wales & West Utilities 與客戶 聯繫



Northumbrian Water 在日常營運中採用電動車隊

五. 循環經濟方案

集團在促進循環經濟方面的角色最能體現在其廢物管理和處理設施上。

EnviroNZ 一直在擴大其有機物基礎設施，以便在新西蘭應對有機廢物和氣候變化的挑戰中，發揮更大的作用。該業務在2021年10月達到了一個里程碑，完成了一項為期三年的擴建漢普頓PARRC有機物加工設施的項目。它處理客戶的綠色廢物和食物殘渣的能力增加一倍，現在每年可處理多達24,000噸。現在這些廢物不再進入垃圾堆填場，而是變成了富含營養的堆肥，用於住宅和商業用途，從而減少了大約3,500噸的二氧化碳排放量。



EnviroNZ 有機廢物收集行動

2021年，AVR利用其廢物能源和循環經濟技術將2,266,000噸不可回收的廢物轉化為有價值的新資源。

青洲英坭在香港的新礦渣研磨廠研磨鋼鐵行業的副產品礦渣，生產磨碎的高爐礦渣（「GGBS」）是一種更可持續的水泥替代品。該工廠每年可生產約350,000噸GGBS。當添加到混凝土中時，GGBS可提高長期強度並延長耐久性。

2019年，ista成立了循環經濟工作組並委任了一名廢物管理主任，分析公司可回收材料的流程，並與外部合作夥伴協商及測試減少浪費的意見。在開發其儀表或熱成本分配器時，ista現在將循環經濟原則整合到產品生命週期的每一步。它與價值鏈上的合作夥伴協調行動：從設備製造和安裝到報廢設備的回收。其目的是使其產品經久耐用、易於重複使用和易於回收，從而建立起一條閉環供應鏈。這還有助於確保該過程的監督和質素，其大部分設備都出租給客戶，意味著與內部專業知識一起確保這些產品在最長的生命週期內得到維護，企業還確保它們由獲認證的專門回收商回收。

UK Rails通過其新的SWIFT Express Freight產品為循環經濟作出貢獻，該產品為英國各地的包裹運輸提供一種具有成本效益的低碳解決方案，通過將載客列車重新用作貨運，延長資產的使用期。此外，報廢火車的可回收率亦高達92%，一旦火車需要報廢，UK Rails會與經過嚴格查核的供應商合作，包括通過ISO 9001、ISO 14001和鐵路行業供應商資格計劃(RISQS)廢物處理認證的供應商。

Northumbrian Water承諾到2025年實現可避免廢物歸零；意味將消除、再利用或回收其營運中90%的廢物，並與合作夥伴一起為其所在地區的循環經濟作出貢獻。

對於氣體分配網絡，產生的大部分廢物與「廢品」有關，即是在安裝和維護管道時所產生的建築垃圾。由於對廢物再利用具有嚴格的監管質量和安全要求，這些網絡一直在努力開發新的和創新的回收措施，以使其適合再利用。在NGN，現在只有不到0.14%的廢品被填埋，而原始

骨料的使用量減少了76%以上。通過推動流程和技術的創新，例如無挖掘技術，也實現了減排。這些重大改進是一項影響深遠的計劃的結果，該計劃看到了更多當地回收設施的商業運動，並教育和激勵其供應鏈也遵循資源節約的做法。NGN又領導與其他公用事業和供應商的合作，推動公用事業在設施維護上不用使用即棄塑料包裝，並代表所有天然氣配送網絡營運商寫信要求主要管道製造商跟從。

六. 氣候風險和復原力

全球數百萬客戶依賴集團提供的必需服務。面對更加極端和不可預測的天氣，通過面向未來的基礎設施來增強彈性和可靠性至關重要。對於企業來說，有兩類氣候風險特別普遍：洪水和風暴，以及叢林大火。

洪水和風暴

2011年，為響應英國政府對氣候變化的擔憂，WWU與Landmark和Ambiental Risk Analytics合作，率先開發一種領先工具，幫助公用事業公司採取行動保護其資產免受洪水風險。經過四年的試點測繪，該測繪產品於2018年推

出，作為英國首張包含2020年及以後的當前和未來預測洪水情景的國家洪水地圖。WWU也是英國第一家公用事業公司，使用這些數據作為其英國氣候變化適應風險評估、報告和投資要求的一部分。

UKPN於2021年12月發佈的最新氣候適應報告中，認定了洪水為最大的氣候風險之一。累積降雨、河流氾濫、海平面上升、水庫決口和水管爆裂，都可能導致大量洪水湧入重要的電力資產和裝設在地面的變壓器，造成設備損壞和客戶斷電。現有變電站設有諸如防水堤壩和防洪閘等緩解方案，但UKPN亦已將洪水風險視為常規業務，並透過修改變電站的技術設計標準以提高抗洪能力，包括安裝升高開關設備等措施。截至今天，UKPN已令超過280萬客戶免受洪水風險，將面臨洪水風險的客戶從2011年的平均70%降低到2021年的平均13%。



UK Power Networks 完成一項為數 500,000 英鎊的防洪計劃，為 69,000 戶家庭和企業提升電力供應的恢復能力。

UKPN的Storm Resilience項目開發了一件先進工具，將網絡數據、歷年故障數據和實時天氣預報結合，以預測網絡內的地區可能發生故障的次數。該項目透過結合數據科學與改善後的客戶服務，將企業應對風暴的能力提升到一個新的水平。這在暴風雨天氣特別有用，可確保有足夠的工程師處於待命狀態。該項目另有一組單獨部分試用了一種閃電追蹤軟件，將由雷擊引起的供電中斷的恢復速度加快90%。

Northumbrian Water在北泰恩賽德的Killingworth施行了一項屢獲殊榮的計劃，該計劃致力於在大雨期間降低洪水風險，保護周邊地區的數千戶家庭，並改善水質和四周的生物多樣化。溢出的湖水沒有流回下水道系統，而是流到河岸邊的天然草叢中，然後排回當地的水道。由Biomatrix Water設計和建造的三個浮島生態系統已安裝在Killingworth湖，以改善生物多樣化，並為該地區的魚類和築巢鳥類等野生動物提供自然棲息地。

叢林大火風險

澳洲的配電企業面臨較大森林大火的風險，而森林大火又因氣溫上升而加劇。因此，他們每年投資數百萬元來降低森林大火和社區電力供應中斷的風險。

在危險的叢林火災風險地區，VPN正在將電線埋入地下，並在電線上安裝高科技覆蓋物，以保護它們免受氣候因素的影響。為了進一步降低火災風險，該公司使用先進的光探測和測距(LiDAR)技術，以不斷提高掃描和探測電線附近植被生長情況的準確程度，並確保架空導線與周圍環境的距離在整個生命週期內均符合澳洲標準。

2021年期間，Powercor完成了推出第二期主要的叢林大火緩解技術，現已在18個區域變電站安裝了快速接地故障電流限制器(「REFCL」)，為15,500公里的網絡提供額外保護。REFCL就像一個巨大的安全開關，通過在幾毫秒內降低電壓水平來為社區提供額外的保護，以減輕樹木撞到電線或線路撞到地面的火災風險。為表彰Powercor在Ballarat、Greater Bendigo、Ararat和Terang的分銷網絡中交付

REFCL計劃成功，該公司獲得了澳洲項目管理協會項目管理成就獎的區域項目類別。

同樣，SA Power Networks展開了一系列森林火災風險的準備及緩解和適應活動，包括與氣象局、能源網絡協會和英聯邦科學與研究組織等組織合作，設計精密的模式，以實現更有針對性的行動。

保護生物多樣化

許多業務正在將環境「淨收益」理念引入其營運理念，並以這些方法引領行業。來自各個業務的重點項目包括：

- Northumbrian Water完成了在南部擁有的土地包括埃塞克斯、薩福克和諾福克的第一個自然資本賬戶。該賬戶結合了土地所有權中自然資本資產的範圍和狀況、它們產生的收益，以及這些收益對社會帶來金錢上和非金錢上的價值。該賬戶提供了對土地所有者自然資本的基線評估，並建立了一致的衡量方式。Northumbrian Water還與專家合作開發一件內部工具，以評估所有大於0.2公頃的場地的生物多樣化價值。各個地點從一至10排名，以便Northumbrian Water可以開始監察影響帶來的變化，並確定那些地點需要更多跟進。
- NGN承諾到2026年，測量和報告其多達50個最大資產地點的自然資本價值。NGN使用專家顧問為其開發的定制工具，該評估提供了技術生物多樣化單位和地點提供的相關生態系統服務的財務價值。在此期間，將在這些地點進行三次評估，以確定自然資本的變化，以應對NGN的土地管理活動。這些評估的結果將在NGN的年度環境報告中公開。該工具還可用於審查和評估不同設計解決方案的自然資本影響，為項目選擇和商業案例製作提供信息。NGN又與維修服務承包商和當地團體合作，提供針對特定地點的措施，例如創建棲息地、安裝蝙蝠和鳥類箱，甚至還為觀鳥俱樂部配備巢穴攝像頭，以觀察儲氣罐上的遊隼。2020年，它還與社區森林信託基金建立了為期五年的合作夥伴關係，在其網絡中城市空氣污染嚴重的地區種植40,000棵樹。

- UKPN承諾實施網絡綠色行動計劃，以增強其站點周圍的生物多樣化，特別是變電站站點。作為該計劃的一部分，UKPN使用環境、食品和農村事務部（「DEFRA」）計算器確定了100個地點，並與生態專家、ADAS和野生動物信託基金合作，評估這些地點並確定基線生物多樣化數值。在每次調查之後，制訂了一份生物多樣化管理計劃，其中包括針對特定地點的措施，以提高生物多樣化的潛力。到2021年，UKPN的目標是確定100個合適的地點，確定生物多樣化的基線並制訂管理計劃，將生物多樣化的潛力總共提高30%。這個階段已經完成，針對計劃中的行動工作已經開始，在迄今為止完成的那些站點上取得了一些早期的成功。
- WWU的長期目標是到2039年實現生物多樣化淨收益，中期目標是在2021年至2026年實現指定產品的零淨損失。為了確保網絡的完整，有時需要移除對基礎設施（例如天然氣管道）構成風險的樹木。為了減輕這種影響，WWU正在與威爾士和英格蘭西南部的持份者合作，通過承諾為每棵需要砍伐的樹木種植五棵樹，在長期管理的計劃中支持整個網絡的造林。
- 港燈委託了顧問研究南丫發電站的生物多樣化，以確定其生物多樣化基準，並建議採取措施保護和促進資產的生物多樣化。港燈與中華電力在香港海上液化天然氣接收站項目下成立海洋保育提升基金及漁業提升基金。該基金支持科學研究、促進環境教育、支持當地的加工行業以及其他與生物多樣化相關的活動。



作為 Abberton 計劃的一部分，Northumbrian Water 為鳥類和其他野生動物改善 Abberton 水庫

創造良好的工作場所

部門致力為所有員工創造能夠發揮所長和共融工作場所，並堅信吸引及保留最佳人才是持續成功的根本。

健康和 safety

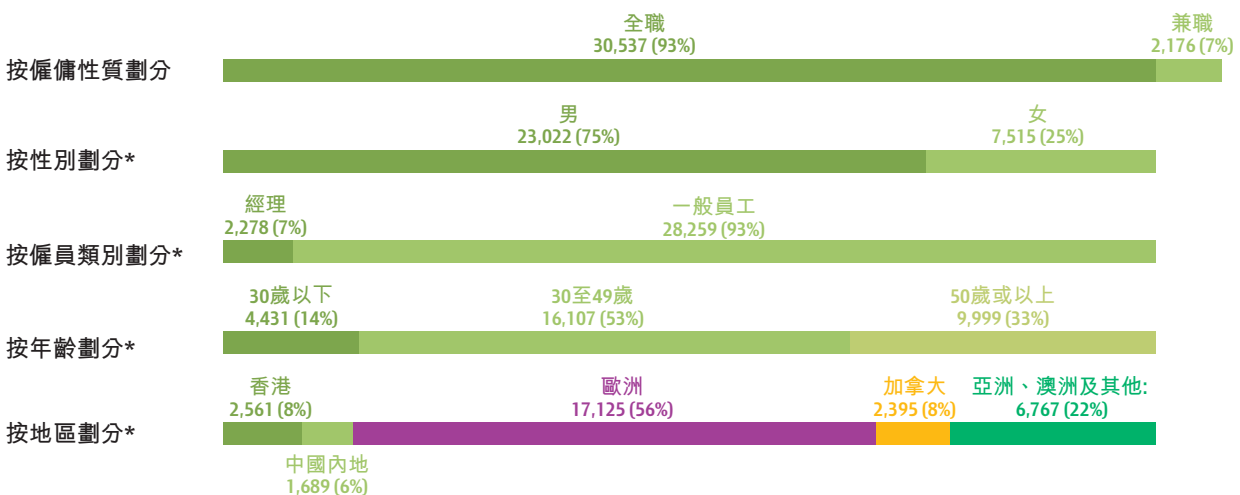
對基建部門而言，安全是第一要務。部門管理精神，是讓所有人員、員工及外判商每天安全回家與家人團聚。該部門的目標是創建一個管理嚴謹的工作環境，使其人員和資產安全，並且其營運對環境和項目所在的社區帶來最細的影響。部門制訂計劃和流程，幫助預防、準備、應對，並從潛在緊急情況中恢復服務，例如火災、石油和化學品洩漏、颱風、洪水、緊急疏散、密閉空間救援和中暑治療。

然而，我們遺憾地報告在2021年有兩名員工因交通事故死亡，事件是由與業務營運無關的第三方所造成。



Wales & West Utilities 安全至上

圖 32：截至 2021 年 12 月 31 日的員工概況



* 僅計算全職員工

安全文化

基建部門致力營造零傷害文化，並取得重大進展，更透過以下舉措鞏固基礎：i)將安全關鍵績效指標，納入所有企業行政總裁及執行管理層薪酬計劃；ii)將健康及安全，列為任何全球董事會會議議程上首要項目；以及iii)舉行有每個基建企業代表出席的年度健康及安全會議。制訂健康及安全政策，進一步體現高層管理人員對健康及安全的承諾。

為培養積極的健康及安全文化，各企業均制訂了強大的安全管理系統，其中不少已取得ISO45001或OHSAS 18001

認證，包括危險識別及風險評估程序、行業特定的標準操作程序、應急準備程序以及持續監測及測量。

作為例子說明管理方法，EDL透過一系列措施將安全融入企業文化，包括：

- 「全球安全委員會」進行監督，每月舉行一次有公司及營運支援服務人員出席的會議；
- 進行全面安全文化調查(每兩年透過獨立第三方進行)，監測並確保安全文化在企業內貫徹執行；

- 設立「安全領導獎」，由員工每月提名，對優秀安全作業給予獎勵；
- 訂立「Take 5」措施，執行任務前進行危險及風險審核；
- EDL設立「共享分析管理」系統，提供有效的危險及事故管理紀錄及報告程序；及
- 舉辦「應急管理及危機管理意識」培訓，確保高級管理人員有能力迅速應對緊急情況及危機，並對危機管理進行年度更新及業務持續性規劃方案。

對安全行為的重視和關注、提高領導能力、改善報告程序，以及「Take 5」等措施的有效執行，均改變了EDL全球員工的安全行為，提高安全表現。

在疫情大流行期間，雖然許多專業人士已經能夠在家工作，但該部門的大部分員工對確保維持基本服務扮演重要角色，因此，在這場危機中保護他們的安全一直是首要任務。

2020年初，隨著新型冠狀病毒疫情的影響逐漸顯現，Northumbrian Water的業務應變小組和領導層成立了新型冠狀病毒疫情應變小組，以調查及應付疫情大流行對員工、客戶和業務的影響。小組每週開會審核英國政府的指導方針，商業計劃和業務活動。在保護員工方面施行了一個重要步驟，由內部開發新型冠狀病毒疫情 60秒檢查工具，讓外勤團隊在展開工作前作出檢查以提高安全。該應用程式操控簡單，指導員工在日常活動中如何確保自己和同事的安全。程式推出後，外勤團隊踴躍採用，在短短10個月內進行了近66,000次檢查。



Northern Gas Networks 和約克郡培訓與發展中心聯手為員工提供培訓以為未來作好準備

訓練

對員工及承包商進行持續、高質素的健康及安全培訓是基本要務。

SA Power Networks於2018年初推出「安全領袖學院」，鼓勵及教育領導人員及工人，挑戰其現有安全及領導能力，令組織安全文化更趨成熟。該課程以SA Power Networks安全工作價值理念及標準為基礎，舉辦一系列具挑戰和互動的研討會。課程引入「人為因素」原則以及其在安全事故中擔當的角色，並以「公正與公平框架」，對正面及負面安全行為所產生後果作出指導。此外，所有在業務的其中一個地點或項目工作的承包商，也必須在工作開始前完成工作場所健康和 safety 入門課程。

影響NGN文化的培訓計劃：

- 安全學習診所對安全事故進行檢討，以識別及提供改進機會，並在企業內建立更強責任感和承擔意識；
- 為員工和承包商舉辦一系列安全行為工作坊，探討導致事故原因；及
- 高級營運領導團隊完成了領袖發展計劃。

UKPN要求所有員工每三年完成一次「工人認證計劃」，以確保他們的能力及水平與時並進。該過程通過進修課程、培訓、知識測試、安全訪問和操作審核進行監察；最近一期課程於2021年12月完成，所有操作部員工均通過了規定的門檻。

EDL旨在確保所有承包商也了解其安全政策和系統要求，並要求他們在開始任何工作之前完成一套培訓課程。

監測和反饋

所有企業設有健康及安全監測系統及正式審計方案，審計師至少每年就公司層面、輸電及配電部門層面，以及發電部門層面的安全管理系統進行審計，以確保嚴格遵守所有必要安全法規及要求。

UK Rails設有一個外部安全小組，每季度召開一次會議，由獨立的行業專家擔任主席。該小組監督企業內部營運安全委員會的工作，以確保其取得績效。UK Rails與重型維修供應商合作，鼓勵供應商獲得行業領先的「鐵路行業供應商批准計劃認證」。供應商須再依據「集團供應商批准和管理程序」作進一步的審核，此程序更要求所有與維護安全有重要關係的供應商獲得「供應商安全保證評估框架」的副本。此外，它根據我們的「供應商安全保證評估路線圖」，檢查其供應商系統和流程的成熟程度，包括安全風險管理及確保員工的能力。

港燈採用多種機制管理其承包商的安全表現。它要求承包商對高標準的健康和安全作出承諾，鼓勵每個承包商落實零致命事故、零危險事件和零可報告事件的目標。港燈亦要求所有承包商在與港燈簽訂合約後的28天內提交安全計劃。

Seabank Power採用嚴格的流程來確保所有參與的承包商都符合足夠的安全標準，所有潛在供應商也須提交一份「供應商信息表」，其中包括有關其健康和安全的統計數據。Seabank Power又要求承包商提供其健康和安全的副本，確保承包商在獲僱用前已確定它是合適夥伴。UKPN要求其所有外部承包商遵守基本的健康和安全的政策。為了驗證這一點，UKPN通過檢查、審計和績效審查會議來監察績效。



Northern Gas Networks 學徒計劃

員工福祉

疫情大流行令員工福祉備受關注，並需確保在外及在家工作人員均感受到部門的支持。

Northumbrian Water的Living Well是該業務為員工的健康和福祉而設的數碼平台的一部分，它提供財務健康支援、身體健康課程包括桌面瑜伽、普拉提和體能恢復工作坊。它支持諸如「世界心理健康日」、「世界善良日」和「男性健康周」等年度活動，並就特定問題提供度身設計的資訊。Northumbrian Water再次與Great Place to Work Institute合作，舉行2020年度員工調查，在此調查中它獲得了最高的回覆率，有84%的員工回覆。據此，他們評估了一系列問題，其中與健康和福祉相關的問題取得了顯著成果，從而使Northumbrian Water被評為2021年福祉卓越中心。

Northumbrian Water也是「工作更健康獎」計劃的成員，還獲得了「福利大使獎」，該獎表彰了東北部和坎布里亞郡僱主在解決工作場所健康問題方面所作的努力。這種認可每年都會授予少數人，獲授予認可的均是那些在工作場所的健康和福祉方面均作出長期承諾和設有出色計劃的僱主，並且在每個評估階段也表現出色。

SA Power Networks在2020年擴展了其線上健康中心，包括Health Hub @ Home平台，專注應對在家工作帶來的健康挑戰，以支持員工的身心健康。它提供諸如心理健康、急救、正念和體能恢復培訓課程，以及針對遭受痛苦事件的工人的「應對創傷事件服務」。SA Power Networks和Enerven致力營造一種鼓勵對話和參與的文化，以支持與員工心理健康相關的活動。此承諾的一項關鍵舉措是「心理健康急救」(MHFA)計劃，該計劃向員工傳授幫助他們關心別人的技能。MHFA是工作小組內經過正式培訓的志願者。



SA Power Networks 團隊精神

吸引力和保留人才

基建企業為員工提供有競爭力的市場工資及一系列非法定福利，包括金錢及非金錢(如福祉)福利，以確保員工感受到支持和獎勵。

與許多推動淨零議程的企業一樣，SA Power Networks認識到，要長期達至一個高績效、以客為本及商業上可持續發展的業務，必須為未來培養一支準備就緒、多元化，及願意接受新的職能的員工隊伍。有針對性的吸引、留住、勞動力規劃和發展活動，將可創造一股具備新能力和新技術而又面向未來的勞動力。為應對能源快速轉型帶來的挑戰並把握機會，SA Power Networks於2021年更新了其「人事戰略」，主要目標是：

- 朝著一個統一及有目標的文化—以客戶為本、商業化、負責任和適應性強；
- 確保員工受到啟發和參與；和
- 確保員工獲得授權並與其宗旨保持一致，從而持續地取得高績效。

各業務在2021年贏得了許多著名獎項，證明它們一直致力留住人才及為員工創造良好的工作場所，獎項包括：

- 2022年最適合工作的大企業- (UKPN)；
- 年度僱主- Utility Week Awards 2021 (UKPN)；
- 2021/2022年英國50強僱主名單中在共融方面排名第10 (UKPN)；
- 最佳學徒僱主名單中排名第一的能源公司- The Job Crowd (UKPN)；
- 2021年鼓舞人心的僱主- 2021年鼓舞人心的女性獎 (Northumbrian Water)；
- 2020/21年最佳工作場所：健康卓越的中心- Great Place to Work Institute (Northumbrian Water)；
- 投資人—銀牌認證(WWU)；和
- 2021年傑出僱主獎—傑出僱主協會(ista)。

學習及發展

所有級別員工均會受益於結構化發展計劃，因為優質培訓會改善業績、生產力及參與度。

SA Power Networks以第一手經驗，證明培訓及令員工有所發揮，有助於維持員工低流失率。自2003年以來，超過550名學徒及220名工程系畢業生已在組織晉升至監督及領導職務，另外還有105名學徒正在接受培訓。於過去20年，該企業已培訓575名電氣學徒，幾乎全數留任，保留率達93%。

AGIG「從經理晉身領導計劃」旨在加強員工裝備，讓他們在技巧、能力和心態上可長期帶領團隊取得持續增長，歷練中成為專注、負責任和勇於面向大眾的領導人才。計劃在設計上讓員工充分了解其所處的策略背景，使其領導力切合AGIG及其員工的需要。此外，參與者有機會透過一對一指導，結合工作坊學習，向提升個人領導力培訓之旅邁進。

EDL開發了多個領導能力發展計劃，包括針對新進領導者的IGNITE計劃，和另一個支持為Global Frontline領導層內的潛在領導者發展關鍵領導技能的Breaking Ground計劃。

Northumbrian Water專注於培養新人才和發展繼任計劃，目前有37名員工正在攻讀學徒資格，超過105名員工正在攻讀水力工程及數碼技術等領域的正式課程，以加深他們的技能並擴大他們的工作視野。該企業還支持英國政府的Kickstart計劃，招募40名面臨長期失業風險的年輕人，並透過職業研究1級資格支持他們。

NGN正在與許多教育和培訓供應商合作開發介入性的培訓，其主要目的是讓未來的員工隊伍做好準備。這包括專注管理發展、一個廣泛的計劃以關注同事的心理健康和福祉，以及從天然氣到替代綠色解決方案的過渡。

WVU將客戶放在首位，創建了一項技能培養發展計劃，支持活躍的持份者參與。計劃包括建立融洽的關係、協作、溝通技巧和培養情商，從而為客戶提供更好服務。這與入職和管理發展計劃一起，重點支持從「僱用到退休」的同事，以及植根於神經科學的教練和發展培訓。

集團又支持持續教育。UKPN的Supported Studies計劃為300多名員工提供了專業資格資助，包括電氣工程和會計。United Energy和VPN為正在進行外部學習計劃(包括MBA和其他相關學位計劃)的員工提供教育援助。



Victoria Power Networks 重視團隊精神

共融及多元化的文化

基建企業一直在積極嘗試為其傳統上以男性為主的行業營造公平競爭環境。

2020年底，UK Rails簽署了「鐵路行業協會」和「女性參與鐵路的聯合平等、多樣性和共融憲章」。該憲章見證了100多個組織承諾共同努力，建立一個更加平衡和更高績效的行業。在其最新的兩年一次的員工敬業度調查中，80%的員工認為UK Rails提供了一個共融的工作環境，但20%的員工不確定如何回答這個問題。因應調查結果，委託了第三方專家進行匿名調查和後續「讓我們談談共融」研討會，收集員工就共融工作環境的意見和期望改變。此外，UK Rails又為生產、父母育兒和領養提供

19週加薪福利，這些福利均高於法定最低標準，同時還提供兒童保育券。

2021年，NGN繼續關注共融和歸屬感，依據目標和與同事一起制訂策略和願景。積極的行動包括讓同事們可以選擇將他們的一些銀行假期換成可以更好地慶祝與他們的信仰相關的節日的日子，推出提高人們關注LGBTQ+行事曆中的一些活動的博客文章，以及審核我們的政策中與女性安全有關的要點。所有這些介入措施使NGN在「Business in the Community's Responsible Business Tracker」的評估中的得分提高了8%(特別是在共融方面)。

Northumbrian Water擁有一支平衡的領導團隊，其中包括行政總裁在內的五名女性和六名男性。該公司一直致力提高女性在其領導、營運和技術領域的代表性。通過它的「領導力閃耀倡議」及管理層的支持，她們充當榜樣，投入時間指導和分享學習，以賦予其他女性權力。

EDL設定了目標，其勞動力中的女性代表比例到2023年為25%。它正努力實現這目標，並在2021年底已達到23%。支持這目標的舉措包括，確保所有EDL主要照顧者在產假期間獲得至少三個月的全薪，而EDL則支付政府應享權利(即使是零)與該期間員工全薪之間的差額。EDL又在全國範圍內推出了線上共融和多元化培訓，每兩年更新一次。

多元和共融當然應該超越性別。為了支持社會流動性，NGN致力響應「社會流動性承諾」，支持在英國創造公平競爭環境的組織。由於該國一些最廣泛的機會缺口位於NGN的服務區域內，該網絡已在其許多最佳實踐領域的基礎上制訂了一項「機會行動計劃」，該計劃令NGN更奮力推動這方面的行動，包括：

- 有針對性地支持當地社區；
- 降低最弱勢青年的學徒門檻；
- 創建新的工作經驗標準；及
- 監測新型冠狀病毒疫情對社區的影響並根據需要調整計劃。

EDL又在澳洲和英國建立了社區合作夥伴關係，鼓勵年輕人從事科學、科技、工程和數學領域的職業。此外，在澳洲，EDL為來自CareerSeekers和CareerTrackers的參與者提供暑期實習，這兩個非牟利組織為移民、原住民和托雷斯海峽島民大學的學生開啟未來職業生涯，並且提供指導和支持。2018年，EDL擴展其對CareerTrackers的承諾，成為該計劃的十年合作夥伴。EDL的澳洲業務還完成了第一個「和解行動計劃」，增加「第一民族人民」投入及參與的機會，現正制訂其第二個計劃。

由於AVR努力將弱勢申請人與其組織內的工作職位相匹配，並鼓勵其供應商和承包商也這樣做，它在2021年獲得了「社會企業家績效階梯」的認可。

對客戶及社區的堅定承諾

對於基建部門而言，客戶及社區本質上並無二致，因為企業服務整個城鎮、城市以至國家廣大地區。

服務富彈性、高效而可負擔的價格仍然是要務之最。多年來，各企業取得多項榮譽，是被認同的最好證明。

然而，這些業務為客戶和社區帶來的價值遠遠超出了這些益效。他們共同創建服務和計劃以滿足客戶的需求，並制訂解決社會上最弱勢群體的計劃。

客戶積極參與

滿足客戶長短期需要，創造積極成果，是基建業務的核心。他們每天透過聆聽、理解及回應客戶的需要及期望，為企業制訂計劃及改善服務。

對於受監管的行業，監管機構要求客戶高度參與，以保護無法選擇服務供應商的客戶。然而，個別進取企業會以度身設計的方式識別持份者的期望和需要，從而為客戶服務增值。

一般接觸客戶方法包括舉行會議、工作坊、線上調查、研究，以及透過電話及面對面深入訪談。部分企業亦試驗更多創新方法，聽取不知情持份者對複雜議題的意見，或透過因應客戶而設的參與方式，聽取專業建議以獲取最佳成果。

弱勢客戶和公平過渡

不是人人也有能力負擔能源和水資源的費用。根據最新的英國政府統計¹，英格蘭有13.4%的家庭生活在燃料困乏中，因此，支持有需要的客戶是部門的首要任務。新冠疫情大流行和最近的能源危機也對弱勢社區造成了最嚴重的打擊，加劇了根深蒂固的社會經濟問題。在世界朝向淨零過渡的過程中，確保公正和公平，以及盡早思考及找出新形式的排斥和不平等，並制訂解決此等問題的方案也極為重要。



Northern Gas Networks 團隊與當地社區聯繫無間

NGN的網絡覆蓋英國一些最貧困的社區，有些客戶不得不面對嚴重的燃料困乏和低家庭收入。為了確保將資源集中使用在最具效益的地方，NGN在過去的12個月開發了一件線上工具，特別從空氣質素、燃料困乏程度、到訪食物庫次數和客戶人數分析，對弱勢客戶的情況作一評算，並將他們放入優先服務登記冊上。該業務亦透過調整現有服務和引入新的援助方式，繼續支援最受困乏影響的社區，例如在為基層計劃提供贈款的社區合作基金加入一個「新冠疫情康復」類別，最近還向社區冰箱計劃及一家支援中心提供贈款，以幫助那些有需要購買生活必需品的人士。它的Warm Hubs項目原意是為社區提供聚集場所，但計劃已被調整為一個為偏遠地方送遞物資的行動，並通過食物庫分發慢燉鍋和能源建議包。

淨零經濟的轉變和新科技的出現令人興奮，但也可能帶來財務弱勢客戶被忽略的風險。除非介入措施有效防止，否則已經處於燃料困乏狀態的客戶，可能是最後一批享用新的綠色技術和機會的人。NGN與紐卡素大學、Northumbrian Water和Northern Powergrid合作，整理有關燃料困乏、弱勢處境和脫碳的研究和數據，以確保燃料困乏的客戶不會被忽略。這項工作將為公用事業部門提供灼見，協助它們推出綠色技術和制訂邁向淨零過渡的方案。

網絡安全

集團力求保護其關鍵資產及數據免受網絡攻擊，並確保有足夠及有效的安全措施保護公司信息資產及關鍵基礎設施。雖然此屬於集團層面的優先事項，並以集團政策作為綱領，但各企業均有因應業務需要而訂制方案及資源。

SA Power Networks的例子闡明上述：

- SA Power Networks在提升其網絡安全程度方面進行了大量投資，與澳洲能源部門網絡安全框架以及其他公認的行業框架保持一致。該計劃包括關於技術和管理網絡安全成果等多項工作。

- 為了強化網絡安全應變能力，SA Power Networks對威脅其網絡安全的情況作一剖繪。這列出SA Power Networks最有可能受到攻擊的方式、那些資產會被視作攻擊目標，以及透過甚麼技術被攻擊。SA Power Networks更設有自動威脅模擬器，它對業務內的系統進行已知的高科技攻擊，並找出那些地方需要加強檢測和防止惡意活動。
- SA Power Networks的主動和以威脅為主導的安全營運能力，是圍繞一個混合模型構建的，設有24/7全天候監控，和採取跨信息技術和營運技術網絡的安全警報。這包括自動化事件應對流程，以減短回應時間。該團隊定期參加桌面模擬練習，以測試場景並確保準備就緒。
- 制訂了一個針對企業獨有的網絡安全威脅情況而又覆蓋全企業的安全意識計劃。所有新員工入職後必須完成培訓以提高安全意識，另外所有員工每年更需要進修培訓。除此之外，更會每兩個月舉行模擬真實攻擊的網絡釣魚演習、以及包括覆蓋全企業的簡報和面對面小型培訓的線上培訓。

資訊科技應變團隊與創新和科技部門最近一起對SA Power Networks的應用程式的可靠程度及公司上下對資訊保安的敏感度作出審核，並藉此提升SA Power Networks對營運受到干擾的準備。



Beon Energy 太陽能裝置





3 丹麥店舖

電訊

服務社會

電訊部門覆蓋全球，服務逾一億一千萬名客戶，在社會擔當關鍵角色，讓人們得以工作、學習、理財、購物並與親朋聯繫無間。通過這些服務，部門成為全球企業和政府營運和服務不可分割的一部分，也成為推動經濟增長和推動人類進步的動力。

新型冠狀病毒大流行凸顯了訊息流通的重要性，期間整體互聯網使用量激增20%，數碼化轉型亦平均加快七年。人們需擁有必要的技能和途徑，從數碼化中獲得裨益及與時並進，比以往任何時候都更為重要。

電訊部門在管理業務和網絡時，一直顧及環境保護，憑藉其技術亦在實現社會溫室氣體減排方面擔當重要角色，推動低碳經濟的發展。

在服務社會方面，部門的角色明確—
建設可持續、共融和繁榮的數碼社會。



重大議題、目標及進展

下表為電訊部門所識別的重大議題，以及相關的聯合國可持續發展目標、部門目標及所取得的進展摘要。

重大議題及可持續發展目標	目標	要點
<p>應對氣候變化</p>  	<ul style="list-style-type: none"> 設定根據科學基礎溫室氣體減排目標，並由倡議科學基礎減量目標的組織認證。 計算範圍3的排放。 根據氣候相關財務披露專案組提出的建議進行差距分析。 向全球環境信息研究中心披露報告。 	<ul style="list-style-type: none"> CK Hutchison Group Telecom (「CKHGT」) 致力實現新的科學基礎目標： <ul style="list-style-type: none"> 與2020年基線相比，在2030年前將範圍1和2排放量減少50%。 與2020年基線相比，在2030年前將範圍3排放量減少42%。 兩個目標正待科學基礎減量目標倡議組織認證。 首次與第三方合作，計算CKHGT整體的範圍3排放量，並根據氣候相關財務披露專案組提出的建議進行差距分析。 在2020年第二次向全球環境信息研究中心披露報告，並獲得B-評級。
<p>創造繁榮的數碼未來</p>     	<ul style="list-style-type: none"> 每天為每位客戶提供更好的連通。 投資新一代網路的創新和開發。 識別並擴大減少溫室氣體排放並創造其他社會效益的產品和服務。 幫助並確保所有人，包括弱勢社群，均能獲得數碼經濟的裨益。 在大流行期間，支持人們學習、工作和獲得醫療保健服務。 	<ul style="list-style-type: none"> 繼續在5G方面作重大的網絡投資，幫助提高能源效益。 擴大對智慧能源系統的支援，例如，通過多年智慧電錶的推出，繼續支援愛爾蘭領先的能源公用事業ESB網路。 3 愛爾蘭與ista合作，提供結合建築能源管理和連接的服務，以推動英國主要酒吧集團減少能源消耗。 部門專門負責數據分析業務的CKDelta與UK Power Networks合作，推動智慧能源轉型。 為和記港口菲力斯杜港設計並安裝5G專用網網，實現港口車輛的遙控控制連接，提高港口效率和安全性。 繼續擴大部門在各個市場帶來積極影響的產品和服務範圍。

重大議題及 可持續發展目標

目標

要點

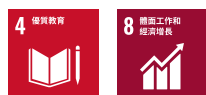
提供負責任的產品和服務



- 確保提供首屈一指的數據私隱和網絡安全系統。
- 幫助並確保部門客戶在使用產品和服務時的安全和福祉。

- 維持持續的監察系統加強管治、風險管理和合規，盡量降低數據私隱洩露的風險。
- 與業界領導機構密切合作，減少最新的安全威脅並支持安全技術。
- 持續評估新興技術，當中包括評估風險和裨益，並制訂適當的安全政策和能力。
- 提供一系列客戶產品以支援消費者和企業客戶的數碼安全和保安，這些產品包括Secure Web、Family Protect and Security Pro、3Mobile Protect和Drei Internetschutz。

創造良好的工作場所



- 成為首選僱主，讓僱員感到受重視、得以參與和獲得支持。
- 成為一家多元化企業，讓員工有歸屬感；確保具意識的領導；與內外網絡合作。

- 在大流行期間繼續支持員工和提升他們的滿意度。
- 專注透過數碼化相關的學習和發展計劃，培養適合未來所需的技能。
- 3愛爾蘭和3英國為人事部經理推行共融領導力相關培訓，在入職流程中新引入有關多元、共融和歸屬感的簡介，並制訂新共融會議指南。
- WINDTRE將性別多元指標納入短期和長期的獎勵計劃。
- 幾家企業在共融和多元方面的領導地位獲得肯定及獎項。



可持續發展目標17「全球夥伴關係」是所有重大議題行動的基礎，並通過與相關夥伴的協作及配合，發揮最大影響力。

以行動應對氣候變化

資訊與通訊科技界的生命週期碳足跡，相等於全球二氧化碳排放總量約1.4%^[7]，佔全球電力消耗大概4%^[8]。這包括固網、流動網絡和數據中心的製造和營運，以及設備的製造和使用。隨著數碼化企業和消費者數量不斷增加，以及數據使用的快速增長，碳足跡亦會隨之增加。在這情況下，為以可持續的方式滿足客戶現在和未來的需求，部門必須將碳減排策略制訂為技術發展藍圖的核心部分，並落實執行。

氣候管治

氣候變化行動由部門的氣候行動工作組（「CAWG」）推動，每個業務均有派員代表。CAWG正就氣候管治和策略各方面展開合作，當中包括根據科學基礎設定目標和識別溫室氣體減排機會，並重點關注能源效率、可再生能源採購機會以及供應鏈溫室氣體排放測量和管治。

2021年，CAWG與第三方專家合作，根據氣候相關財務披露專案組（「TCFD」）的建議對當前的實務進行差距分析，並確定下一步行動。2022年，CK Hutchison Group Telecom

（「CKHGT」）將就專門的氣候風險和機會作評估，並進行情境分析，了解和量化在不同的假設未來情境下，或會面臨的風險和不確定性。

在推進溫室氣體排放報告和披露過程中，CKHGT向全球環境信息研究中心（「CDP」）匯報，並獲得B-級。

溫室氣體減排目標

2021年，CKHGT在第三方專家的協助下，制訂根據科學基礎的溫室氣體減排目標，包括：

- 與2020年基線相比，在2030年前將範圍1和2排放量減少50%；以及
- 與2020年基線相比，在2030年前將範圍3排放量減少42%。

這些目標，與資訊及通訊科技界和根據科學基礎減量目標倡議共同協定的界別減碳方向一致，此方向適用於範圍1和2的減排。此外，這些目標亦與1.5°C進程一致，並將有待在2022年由倡議根據科學基礎減量目標的機構驗證。



CKHGT更設定於2040年前在營運(範圍1和2)中實現淨零排放的目標。此外，CKHGT將把範圍3排放納入長期目標，並尋求由倡議根據科學基礎減量目標的機構作驗證。

CKHGT 的碳足跡

2021年，CKHGT首次計算範圍3排放量，並對範圍1和2排放量進行深入檢討，形成其新2020年基線。範圍3排放研究顯示，其價值鏈總排放的74%與範圍3相關，其中主要排放源頭為購買的商品及服務與資本貨物。

CKHGT的間接電力排放，或範圍2排放佔其價值鏈總排放25%；當中與網絡相關的佔超過94%。碳足跡中只有1%歸因於範圍1排放，這很大程度上與其擁有和營運的車隊出現製冷劑洩漏及溫室氣體排放有關。

這項碳足跡相關工作揭示了以下關鍵機會：

- 提高部門網絡和數據中心的能源效率；
- 增加可再生電力採購的比例；以及
- 與供應鏈合作夥伴攜手，減少與採購商品和服務的生產和運輸相關的溫室氣體排放。

圖 33：範圍 1、2 和 3 排放的明細

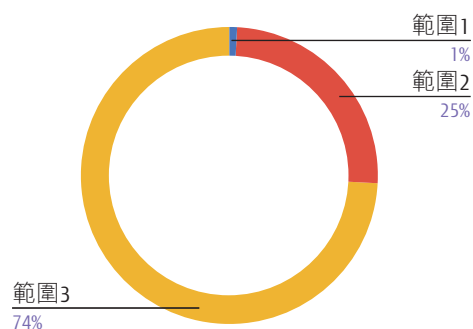


圖 34：按排放類型劃分的範圍 2 排放的明細

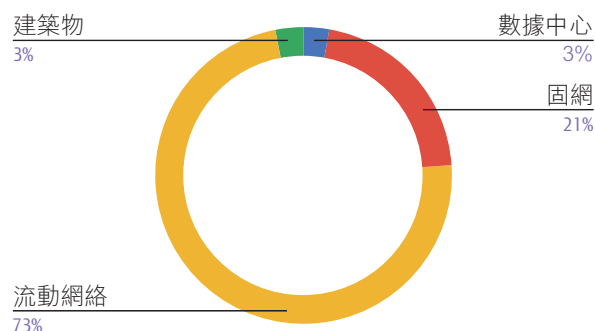
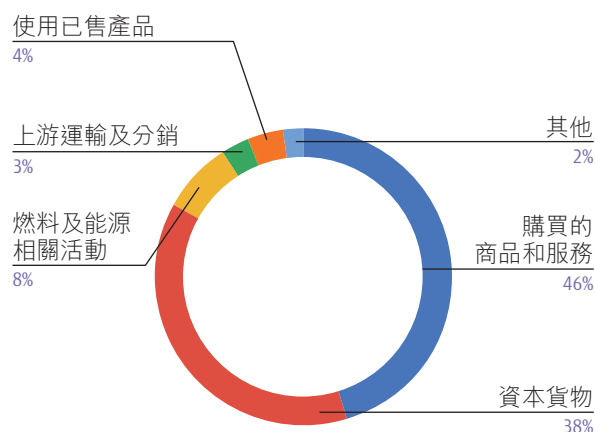


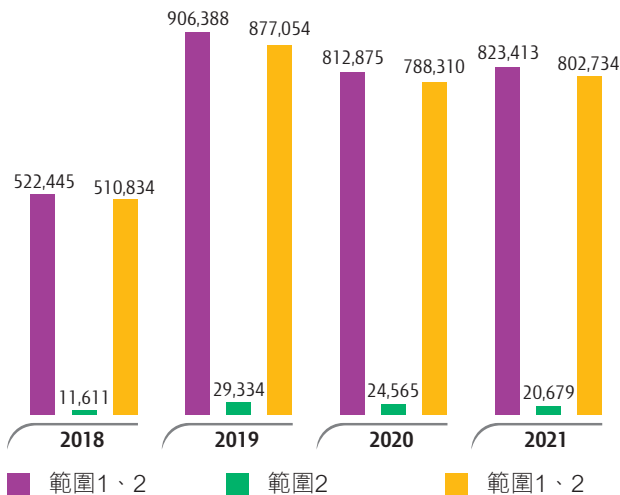
圖 35：根據範圍 3 分類的範圍 3 碳足跡



溫室氣體排放表現

由於疫情期間更多人在家工作和上網，導致網絡流量需求增加，2021年範圍1和2排放較2020年上升1.3%，對比2019年則減少了9.2%。

圖 36：範圍 1 和 2 溫室氣體排放表現(噸二氧化碳當量)



能源效率

在業務中廣泛實施的關鍵措施包括：

- 升級至更節能的5G無線電設備；進行傳輸網絡升級，包括核心網絡和網絡服務的虛擬化，這將有助更節能的數據處理；
- 整合無線電接入網絡站點，停用數以千計的站點，優化服務覆蓋範圍，並避免不必要的消耗和溫室氣體排放；
- 數據中心冷卻功能升級和調整節能措施；
- 採購可再生能源；
- 安裝能源管理系統和LED照明，遷入更節能的辦公場所；以及
- 更換車輛並建立電動車隊。

5G 與能源效率

5G科技的推出，特別是伴隨著傳統2G和3G網絡的關閉，有望實現顯著的節能效益。5G的推出從以下幾方面推動營運能源效率：

- 與前幾代技術相比，5G令傳輸數據方面的能源效率顯著提升¹，尤其在獨立採用5G技術時（當中以5G技術作為信令和資訊傳輸，即使用5G核心而非4G核心）。在傳統技術網絡關閉的情況下，這些優勢將進一步展現。
- 5G是首個完全虛擬化的網絡技術，意味著核心網絡以軟件（在雲中）而非硬件形式運行。隨著網絡功能遷移雲端，物理基建的使用效率更高。運用機器學習和人工智能進行實時營運管理方面，亦具備很大潛力，這將優化無線電網絡的能源消耗。據了解，在現時的系統中，人工智能可將能源消耗降低多達15%²，未來的自動網絡或將帶來更大的縮減。
- 在5G以外，亦出現部署更節能設備的機會，例如新一代電池和更高效的功率放大器。進一步節約的目標，也可藉著增強設備冷卻來達成，例如，利用較冷的外部空氣溫度進行冷卻，取代傳統的製冷。
- 以光纖替代境內銅纜，是5G基礎設施組合中一個重要組成部分。估計光纖到戶的能源效率比銅高出85%³。



3 香港工程師在屋頂測試 5G 無線電基站

3 英國總部獲英國建築研究院環境評估方法「卓越」評級

2021年，3 英國將其位於雷丁和梅登黑德的原辦公場所，遷至雷丁格林公園的新大樓。新辦公室榮獲英國建築研究院環境評估方法新建築(2014)卓越評級。太陽能電池板裝置預計每年可產生約17,400千瓦時的可再生能源。而該新辦公室更為員工和訪客提供被動式紅外線控制LED照明和電動汽車充電點。除高熱效能外，該大樓亦設有一個智能建築管理系統，用於控制供暖、通風以及製冷。



3 英國的新辦公室榮獲英國建築研究院環境評估方法新建築卓越評級

可再生電力

部門知道可再生電力在實現溫室氣體減排目標方面發揮關鍵作用，所有業務一是已經採用比例相當大的可再生電力，或正積極監測和評估增加可再生電力在其能源供應中所佔份額的可能性。

整體而言，可再生電力佔整個部門用電量26%。3 愛爾蘭、3 英國、3 瑞典和3 奧地利購買的可再生電力達80-100%。

3 奧地利、WINDTRE、3 愛爾蘭和3 英國，透過其太陽能光伏系統進一步生產可再生能源。WINDTRE已建造13個太陽能裝置，年總產量約為每年350兆瓦時。而3 愛爾蘭於2021年進行一項遠程桅杆站點太陽能可行性研究，促成進一步安裝額外10個站點。

可持續交通設備

於多個市場中，業務正轉用低碳車隊。WINDTRE擁有八隊電動或混合動力車隊，以及推行60輛汽車共享計劃，其中七輛為電動車，21輛則為混合動力車輛。羅馬總部更安裝17個電動或插電式混合動力汽車充電點。另外，3 瑞典已過渡至使用混合動力和電動汽車。在3 愛爾蘭近日進行的一次整支車隊招標中，電動汽車被列為優先選擇。

3 奧地利的可持續物流

3 奧地利致力實行碳中和、數碼化和無塑膠物流。業務發貨予零售商時，循環使用入境運輸時的紙皮箱，並將多餘的數量收集及壓製，變為可回收物料轉售。它更停止印發送貨單、合同和信件的紙本文件。僅是送貨單一環，相關數碼流程每年已節省超過50萬張紙。而任何電子廢物皆透過獲得認證的處理公司，轉售給經銷商。同時，進一步採用由再生紙或紙板鑲嵌製成的填充材料，及使用折疊紙盒以棄用膠帶，來達至無塑膠包裝。

創建繁榮的數碼未來

一份由德勤及全球電子可持續發展推進協會編製的報告發現，數碼科技可以對全球實現《2030年可持續發展議程》及聯合國可持續發展目標有變革性影響，特別是在169項可持續發展目標當中，有103項直接受數碼科技影響。根據[社會進步促進會的研究報告](#)，全球要達到可持續發展目標設定的2030年目標，按照目前的進度滯後超過60年。因此，利用流動通訊網絡加速轉型顯得格外重要。

在不同層面應用5G技術所提供的速度和容量，對推動實現可持續發展目標愈見重要。在未來十年，預計數碼化將重整經濟的所有領域。如獲得足夠的政策支持和投資，有潛力成為低碳轉型以及其他促進可持續發展優先項中的主要驅動力。

建設新一代網絡

第五代或5G是新一代的流動通訊技術，帶來超快數據傳輸速度、一致的連接和低時延體驗。它提供讓生活更安全、更智能和更高效的巨大潛力，支援能源、運輸和製造等行業的創新用途。

在整個電訊界，企業正就5G無線電設備、5G分佈式核心和基幹方面進行大量投資，讓客戶得享5G帶來的好處。同時，企業透過提供3G網絡使用週期快將完結的訊息，以及在有需要時供應具競爭力的升級設備，推動仍然使用3G設備的客戶過渡至4G和5G。儘管如此，4G仍然重要，其核心頻譜可用作數據傳輸，並與目前仍在使用的數百萬具設備兼容。



繼2020年推出5G服務後，3愛爾蘭現覆蓋超過80%人口，縮窄了全國的數碼鴻溝

實現低碳轉型

實現轉型至低碳經濟並於2050年前達至淨零排放，有賴科技應用加快減排步伐。流動電訊網絡技術通過增加聯繫、改善效率及影響行為變化，於低碳轉型中發揮重要作用。雖然流動電訊業的排放量僅佔全球排放量約0.4%，但由流動電訊技術促成的減排效果則是[10倍之大](#)。

部門深明成為首選數碼合作夥伴帶來商業潛力，並正積極為其能力和產品定位，尤其在促進淨零轉型的能力方面。當物聯網(IoT)連接採用於特定設備或應用程式時，便能充分體現智能連接的優勢，而與數據分析和人工智能相結合，則可協助作出更明智的決策。

物聯網將工業傳感器、醫療設備和車輛等物件和設備連接起來，使它們能夠互動，並對其進行遙控監測。物聯網能達致極高效率，並具備巨大的潛力，在安全性、生產力、效率和環境可持續發展方面帶來優勢。

全球聯網設備的數量已經超越人口數量，根據預測，在2025年前，將有[270億台設備](#)讀取有關人們如何生活、工作、在城市中流動的數據，以及操作和維護他們所依賴之機器。

2018年，世界經濟論壇與研究公司IoT Analytics合作，對640多個物聯網應用進行分析，結果顯示，[現有的物聯網應用中有84%](#)能夠有意義地推進可持續發展目標。與人工智能和分析相結合，物聯網解決方案更可提供更強大的工具以供決策之用，從而創造更佳的社會成果。

部門在4G和5G連接方面的投資，讓它在市場得以將物聯網應用於一系列的應用程式中，當中包括企業專用網絡。此外，窄頻物聯網(NB-IoT)已於意大利和奧地利推出，企業與物聯網解決方案供應商合作，為車隊管理、醫療保健和環境監測等一系列應用程式提供互連。



物聯網應用

大規模的物聯網連接可優化各層面的港口營運，包括實時監測港口設備和機械、監測和追蹤貨櫃、車輛運輸、偵測問題和預防故障。

和記港口菲力斯杜港是英國最繁忙的貨櫃港口，於2021年採用由 3 英國設計和安裝的5G專用網絡，並正試用於輪胎式龍門架吊機中，這些輪胎式龍門架吊機用於貨櫃堆疊和貨車裝卸。在此應用中，吊機得以由遙距控制中心操作，大大提升工作靈活和安全程度，並優化能源效益。

WINDTRE與意大利領先的天然氣分銷商Italgas合作，利用WINDTRE的窄頻物聯網能力，推動Italgas整個天然氣網絡的數碼化。該解決方案把物聯網SIM卡用戶與專用接入點名稱相結合，再將網絡數據安全地傳輸至Italgas數據中心和Cisco/Jasper服務管理平台。此舉令Italgas能實時監測網絡營運、管理警報、分析大數據和進行預測性維修。Italgas更可遙距讀取氣體消耗量，令服務人員毋須往返網絡，從而提高營運效率並減少交通燃料消耗。



和記港口菲力斯杜港

大規模物聯網連接 能優化港口的整體 營運

能源管理

供電網絡利用物聯網作為能源管理的基礎，當中涵蓋從發電到終端客戶等多個環節。無論是重型機器或家居設備，監測終端用戶的電力裝置可以加強對能源消耗的預測，減少浪費。從供電商立場而言，備有傳感器的電力裝置有助優化資產保養、整合可再生能源，並通過預測用電高峰避免浪費。

部門與公用事業公司合作，為住宅及商用物業的電錶提供SIM卡，以便實時遙距監測物業的能源消耗。單在意大利和愛爾蘭，部門已在公用事業電錶裝設超過400萬張SIM卡，幫助客戶主動監測水電和天然氣的用量。

部門亦與能源專家合作，向客戶提供能源管理解決方案，以管理能源使用並尋找減耗空間。其中一項合作是與集團旗下的基建公司、能源解決方案專家ista合作。

愛爾蘭 ESB NETWORKS 自動讀取電錶數據

3 愛爾蘭為愛爾蘭具領導地位的能源公用事業公司ESB Networks提供託管物聯網連接。ESB Networks的智能電錶在嵌入 3 愛爾蘭SIM卡後，每半小時測量一次個人客戶的能源消耗，3 愛爾蘭透過專用接入點名稱傳輸此等數據，為客戶提供安全的點對點數據連接。2021年，3 愛爾蘭繼續為ESB Networks提供SIM卡，以支持它推出此轉型項目，並每月安裝40,000個智能電錶。

樓宇管理系統

CK Hutchison Innovation Opportunities Development (「CKH IOD」) 致力促進電訊部門和其他集團業務的創新與合作。CKH IOD正與ista聯手推動，令集團旗下業務更廣泛地採用由電訊部門提供且結合連接服務的能源解決方案。

3 愛爾蘭與CKH IOD夥拍ista，為英國一家知名酒吧集團提供物聯網連接，作為樓宇能源管理系統的一部分。此系統提供簡單、低成本的控制平台，用以遙距監測場地的重要能源消耗情況。ista負責管理客戶場地內的系統組合，特別是酒店和零售業相關場地。客戶安裝系統後，場地能源消耗減少了10-20%。



資產追蹤和車隊管理

在可持續發展方面，物聯網亦可用於追蹤資產和推動溫室氣體減排。例如，車內遠程訊息處理透過優化路線和減少貨運和物流的閒置時間，節省燃料。GSMA的研究指出，在2030年前，運輸界需減少4.4吉噸溫室氣體排放

量，其中32%¹可透過連接服務規劃航運路線和管理重型貨車車隊達致。

因此，部門認為物流和車隊管理值得重點關注，這將有助發展可持續的產品和服務組合。

資產追蹤解決方案

3Locate是3 愛爾蘭的資產管理解決方案，供企業監測動力和非動力資產。它可應用於各種環境，例如，最大限度地提高工廠和機械、貨車或其他車隊運輸的效率。運用3Locate，可減少閒置時間和車輛運輸，從而提升駕駛效率並降低燃油消耗。

以智能化的方式使用車輛和車隊，往往可節省20-30%的成本。運輸和物流公司已透過該技術，將每輛重型貨車每週的閒置時間減少多達8小時，從而節省燃料開支。

該解決方案更能結合行車記錄儀和駕駛員的行為分析，協助改善駕駛員的安全，同時降低保險成本。

電動汽車基建

隨全球多個國家承諾禁止銷售內燃引擎，加快推出電動車基建設施已是刻不容緩。企業正開發數據驅動的解決方案，以支持運輸和能源行業的轉型，致力協助來自不同單位的參與者，包括配電商、充電站營運商、城市規劃專家及支付系統供應商解決各種問題。

推動電動汽車轉型

CKDelta乃集團專用的數據分析業務，透過採用來自整個集團和其他合作夥伴多元和超卓的數據集，為企業專門設計和測試創新的解決方案。

2030年，英國將立法禁止銷售新的汽油、柴油和混合動力汽車，預計91%的新車銷售將為電動車輛。是次轉型，為能源和運輸業帶來多項挑戰。首先，隨著消費者對電力的需求增加，配電商將需加強網絡，並須定期監測電網壓力的波動。其次，充電點須安裝於正確位置，以實現長遠的經濟生存能力，並須確保所有人均可平等使用電動汽車充電設施。此外，充電站營運商須了解其投資的商業可行性，更必須持續以合乎經濟原則的方式管理及調整充電站網絡。

CKDelta提供數據驅動的解決方案，正協助應對此等挑戰，並推動實現是次轉型。CKDelta與UK Power Networks之合作，應用先進的數據功能和機器學習來大規模模擬網絡行為，以準確估計不斷變化的網絡負載情況。

CKDelta亦與ista合作，開發一套以數據驅動的工​​具，用以規劃商業物業中的電動汽車充電點安裝。所用方法結合來自多個來源的數據，例如豐富的人口統計數據、電錶數據和流動數據，以便對位置優先排序，從而達致最佳的碳影響和投資回報。

CKDelta提供數據驅動的見解幫助解決電動汽車轉型的挑戰



3 奧地利流動網絡基站塔



用於交通規劃的數據見解

3 丹麥和 3 奧地利正借助結合數據和連結的綜合力量，為市場提供數據相關見解，推動更有效率的運輸網絡規劃。

Data Insights是 3 丹麥持續增長的新業務，專門提供具價值的工具和知識產權，進行流動數據配置和分析。透過研究人口出行和流動模式，企業和社會均可獲得有價值的見解，包括如何優化公共交通、如何配置電動汽車基礎設施，或怎樣以最有效率的方式分配能源和電力。流動數據經過聚合和匿名化處理，可提供有關設備流動模式的整體見解。

2021年6月，丹麥國家鐵路公司與 3 丹麥達成協議，以便在獲取匿名的流動數據後，更好地了解丹麥的運輸需求，從而達致減少道路交通、相關溫室氣體排放以及其他目標。

同樣地，3 奧地利正為主要公共交通服務供應商 Salzburger Verkehrsverbund在一個為期三年的項目中，提供有關人口流動的專業意見。該項目旨在優化網絡規劃和排程，鼓勵更多人採用公共交通，從而減少道路交通和溫室氣體排放。

網絡的靈活性

電訊部門的目標是每天為每位客戶提供更優質的聯繫通訊。網絡靈活性是一項基本的社會責任，可藉此確保客戶能夠隨時隨地及安全地聯繫、溝通、享用數據服務及分享資訊。

5G網絡需要適應極端天氣和面對氣候變化。高效的無線電設備日後能夠由微型電網及可再生能源供電，更添靈活性。電訊部門危機管理團隊的首要任務，是靈活應對極端天氣對發射塔造成的破壞，以及透過其他創新技術解決方案如「網絡集成」，通過自回傳網路及潛在的衛星回傳網路等技術功能，迅速推出整個網絡。因此，電訊部門將繼續因應不同地方的天氣，由大都市到亞洲農村以至北歐嚴寒的瑞典，應用一系列合適的網絡優化技術。

電訊部門現正探索衛星行業的最新發展，以便在極端天氣或其他重大的網絡連接中斷事件中，為其陸上網絡提供臨時的備份支援。

推動 5G 和可持續發展的創新

部門現正在多個市場中積極推動5G和物聯網應用的不斷創新，並專注創造可持續的正面影響。例如，3 瑞典舉辦了首屆5G可持續發展獎，並獲得重大成功。



3 瑞典舉辦首屆 5G 可持續發展獎

3 瑞典 5G 可持續發展獎

2021年9月，3 瑞典推出5G可持續發展獎，鼓勵5G不斷創新，為社會及環境帶來正面影響。比賽接獲40項提名，當中包括供心臟使用的人工智能、呼吸和循環監測，以及用以鼓勵減少即棄包裝的「補充機器人」項目。

獲獎者由一隊專家評審團選出，專家分別來自科技、創新、可持續發展和企業家精神領域。獲得金獎的Buddywise，旨在解決每日成千上萬人死於工作場所事件的全球性問題。該技術使用5G及結合人工智能和智能相機，協助偵測工作場所的潛在職業安全隱患，並發出警告。Buddywise獲得100,000瑞典克朗的啟動資金和3 瑞典提供的專業指導和辦公空間外，更受邀參與推廣企業家和討論商業熱點議題的Three Business Talkshow節目。銀獎和50,000瑞典克朗的獎金，則頒發予Consenz，用以支持它開發使用5G技術連接車隊，在智慧城市中實現更安



Buddywise 勝出 3 瑞典的 5G 可持續發展獎

全、更環保出行的意念。而Dronest則獲得銅獎和25,000瑞典克朗獎勵，其5G連接無人機旨在成為事故現場和緊急情況下第一回應者。

3 香港通過遍佈全港的5G覆蓋，提供一系列具開創性的新解決方案；例如，智能機器人已獲多家商場採用，並擔任禮賓和保安的雙重角色，為購物者提供日常客戶服務支援，同時透過蒐集和報告安全漏洞來保護有關設施。

2021年，香港業務為來自建築、商場管理、演藝等界別的企業推出5G企業服務，並支持多家客戶申請政府為鼓勵及早使用5G技術而推出的資助計劃。

3 香港一直致力投資於創新的5G解決方案，並獲得廣泛肯定，在Stevie Awards的「國際業務獎」中贏得多項創新相關獎項。當中包括其5G非接觸式停車場解決方案在「新產品和產品管理獎—商業對商業產品」類別中榮獲銀獎，以及憑藉5G 4K直播解決方案在「新產品和產品管理獎—虛擬活動技術解決方案」中勇奪金獎。

WINDTRE目標於2030年成為「100個智慧城市的智能合作夥伴」，藉此實踐它對投資5G和創新的承諾。2021年，WINDTRE展開一系列支持此目標的活動，包括：

- 城市數碼服務成熟度分析以鎖定優先領域；

- 與當地公共行政部門初步接觸；和
- 強化其智慧城市服務目錄，新增藝術和文化遺產管理系統、公共安全和應急管理系統、能源效率、空氣質素和廢物管理系統，以及專注提高效率和安全性的智能交通解決方案。



3 香港以 5G 在慈山寺現場直播音樂會

WINDTRE與中興通訊延續夥伴合作關係，通過位於拉奎拉的中興通訊創新與研究中心測試創新解決方案，以5G和物聯網領域的活動為重點，並特別關注智慧城市服務。

產品和服務的正面效益

消費者日漸意識到其購買的產品對環境和社會的影響，隨著他們尋求作出符合其價值觀的選擇，消費者的期望也正產生變化。德勤於2021年發佈的研究發現，近三分之一消費者^[4]稱曾基於有關道德或可持續發展的關注，停止購買某些品牌或產品；而這一比例在Z世代中更增至45%^[4]。

部門深明它們能實現更多的可持續發展成果，亦得知市場上具環保意識的消費者亦越見增多，因此專注為所在市場帶來具正面影響力的產品和服務。

例如：

- **3** 奧地利與忠意保險和Instahelp合作，繼續擴大其電子醫療服務Doctors Online。Instahelp提供線上、面對面的專業心理健康支援。**3** 奧地利亦為奧地利客戶提供電動汽車共享服務Eloop，以及碳中和電力和天然氣服務Drei Energie。
- **3** 丹麥正在與丹麥國防部合作開發國家公共預警系統，以符合歐洲電子通訊守則的要求。該流動廣播系統將在全國和區域範圍內推送短訊，警告公眾注意危險，例如自然災害、當地的火災和煤氣洩漏等。
- **3** 英國一直與英格蘭和威爾士五支警察隊伍共同試行一項計劃，為強姦案件受害者免費更換SIM卡和提供借用設備服務。這些受害者的設備由警方暫時保管，以作調查之用。計劃讓她們可透過通訊設備免於與支援網絡失去聯絡。



- WINDTRE與世界自然基金會合作，參與名為「GenerAction Sea」計劃，保護地中海及意大利海岸線的海洋環境，客戶每月捐款50仙歐羅參與「solidarity option」慈善捐款計劃，WINDTRE便會配對捐款，用於保護海洋環境，包括面臨最大滅絕風險的赤蠎龜。

負責任和循環再生的設備和配件

消費者平均每33個月^[5]更換一次智能手機，而每年售出約14億具手機中，只有20%會被回收重用，因而產生大量危險廢物以及對環境帶來影響。此外，分析顯示，流動設備生命週期75%^[6]的碳足跡源於生產階段，因此設備製造商和零售商必須尋求延長設備壽命的方法。

整個部門現正尋找機會，減少用於產品和包裝的相關資源，並透過回收安排和翻新產品，延長產品的壽命，從而減低整個產品生命週期對環境的影響。

延長產品使用期和循環性

部門在市場上推出以舊換新和設備回購計劃，並提供相關計劃運作的具體範例，包括：

- **3** 丹麥與一家翻新舊設備的公司合作提供回收計劃。在該計劃下，客戶可憑舊設備以優惠價換購新設備。2021年，89%以舊換新的設備被循環使用，其餘11%則被回收。
- **3** 瑞典的回收計劃，讓客戶能夠通過郵局免費退回其舊設備，然後在刪除數據及翻新後，作為二手手機出售。藉著參與回收計劃，客戶可獲服務月費優惠，或可選擇把款項捐贈予瑞典兒童癌症基金會。
- **3** 奧地利正試行一項計劃，為客戶提供由認證合作夥伴Renewed專業再製造的翻新手機、智能手錶和平板電腦，並附帶24個月維修保養。2021年底，**3** 奧地利推出獎勵計劃，目標為自願將合約手機更換期限推遲六個月的客戶，務求進一步節約資源，並延長產品的使用期。

香港回收手機外殼

每年，市場生產和銷售數百萬具手機。與手機不同，手機外殼往往由沒有轉售價值的塑膠製成，每年便有超過10億個手機外殼最終棄置在垃圾堆填區。2021年，3香港與CASETiFY合作回收舊手機外殼，並以推廣折扣優惠吸引客戶。



FAIRPHONE

3丹麥對能夠向丹麥客戶提供Fairphone引以為榮。Fairphone機如其名，心繫人類及地球的生態平衡，推動真正具「公平」意義的環保。

以阿姆斯特丹為基地的Fairphone，最初是一項針對礦產衝突而提高公眾意識的計劃，其後於2013年轉型為手機公司，目標是以人道及環保的方式採購物料。

Fairphone的目標已由負責任採購，伸延到支持循環經濟，製作耐用、模組式及可維修的手機，容許用戶在手機上修改、更新及維修。Fairphone亦是市場上唯一在iFixit排名榜獲得10/10評分的手機，iFixit乃一項根據智能手機可修復性評分的排名。



可持續 SIM 卡

部門現正拓展一系列可持續SIM卡解決方案。

使用e-SIM可將數碼檔案傳送到設備的芯片上，而非提供實體SIM卡，從而為客戶提供更高靈活性，並讓他們選

擇採用的服務類型，同時減少塑膠和電子垃圾。在2021年期間，部門將其e-SIM平台擴展至更多營運所在國家，並繼續與設備供應商的生態系統協作，為市場帶來更多支援e-SIM的設備。

2021年內，有關計劃繼續進行，採納新的一半格式替換標準信用卡大小的SIM卡座，從而將塑膠垃圾減半。

可持續配件

開發更加可持續的配件和包裝亦成為最近重點。

3 英國、3 愛爾蘭、3 丹麥和 3 瑞典夥拍丹麥品牌 dbramante1928，推出一系列更具可持續性的流動通訊配件。3 英國和 3 丹麥亦推出由 A Good Company 製造之 100% 植物製和可堆肥手機外殼。2021年，3 丹麥推出一個新的配件品牌 Utility Project，且確保包裝不含塑膠，並獲得森林管理委員會的認證。



數碼共融

一場疫症令整個社會的數碼化轉型平均向前飛躍七年[☞]，愈來愈多的企業和政府服務把數碼技術融入其商業模式和客戶服務中。麥肯錫2020年的一項研究[☞]顯示，企業將產品、服務和客戶互動的數碼化速度加快了20個百分點[☞]，更是有史以來首次超過50%。

因受新型冠狀病毒病所限，人與人之間的親身接觸和活動經歷一段長時間的限制，驅使人們愈來愈依賴數碼技術來獲得支援、工作或學習、購買必需品以及與社交網絡聯繫。這令縮小數碼鴻溝並讓更多人獲得數碼技術的益處，變得比以往任何時候都更為重要。

數碼排斥的發生可能有多種原因，包括無法連接電訊網絡或設備，又或缺乏數碼技能。研究反映全球約37%的人口[☞]，即29億人，仍處於離線狀態，並被排除在全

球數碼經濟的直接利益之外。數碼排斥程度較高的群體往往包括年長一代、傷健人士和社會經濟地位較低的群體。

支援老年人和傷健人士

為了實現在2025年前讓長者100%連線的目標，WINDTRE 與IT安全和支援公司AnyTech365合作，為所有60歲以上的 WINDTRE客戶提供電話支援，設置他們的新智能手機；又在網站上發佈視像課程，幫助長者進行日常數碼活動，例如發送WhatsApp文字或使用視像電話，又或訂購雜貨並預約送貨。

3 香港亦一直關注長者的數碼共融。2021年是集團老友記月費贊助計劃的11週年，來自各慈善機構的長者得享這項免服務月費計劃。3 香港又大力支持賽馬會「智融易」長者數碼支援計劃，提供智能手機及12個月免費基本流動服務。此外，3 香港亦提供用戶培訓，幫助受益人學習使用智能手機和流動應用程式的實用技能。

2021年，3 奧地利與專注為殘疾人士提供護理、輔導和支持的非營利組織Mosaik合作，通過捐贈和其他支援，3 奧地利幫助Mosaik客戶增加對數碼健康、通訊和其他多媒體資源的接觸機會。



3 香港支持賽馬會數碼支援計劃

鄉郊連接

WINDTRE意識到意大利部分鄉郊地區面對連接和數碼排斥的挑戰，因此致力為100條意大利村莊提供快速連接和智能技術。除改善連接和提供免費Wi-Fi服務外，該項目亦包括舉辦專門的數碼教育活動。

3 英國正與英國政府和其他幾家流動通訊服務營辦商，就共享農村網絡展開合作，這是一項耗資10億英鎊的計劃，旨在共同為全英國農村地區的280,000個額外場所和16,000公里的道路提供保證網絡覆蓋。一旦完成，英國95%的地區將由至少一家流動通訊服務營運商提供可靠的4G覆蓋。3 英國已承諾在2027年1月31日前，令地理覆蓋率達至90%。

3 英國亦與技術市場情報和諮詢公司CCS Insight合作展開研究，以更深入了解固定無線接入(FWA)即超高速5G寬頻的潛力。該研究著眼FWA成為成本效益高、速度更快、對環境更負責任方案的潛力，因其避免了廣泛鋪設光纖

以連接農村地區的必要。目前，只有20%的農村地區能夠連接超高速Wi-Fi，八成的人正等待鋪設光纖。研究計算出，安裝FWA的成本僅為全光纖的一半，卻同時能提供相當的連接水平。3 英國亦識別若干對實現更廣泛使用FWA的重要政策改革。

3 愛爾蘭致力增強其客戶的聯繫。事實上，3 愛爾蘭是愛爾蘭首家將5G帶到每個郡的流動通訊服務營辦商，為愛爾蘭偏遠地區提供超高速寬頻。

3 愛爾蘭一直與阿蘭莫爾商業議會合作，提供愛爾蘭阿蘭莫爾島的接駁聯繫，藉此支持當地的社會和經濟發展。此連接服務，配合其他更為完善的設施及更為普遍的遙距工作，已協助扭轉島上長達一個世紀的經濟衰退。現在，阿蘭莫爾島的人口不斷增長，新開業的企業為子孫後代保留著獨特的生活方式。



愛爾蘭阿蘭莫爾島

小型企業

部門亦致力支持小型企業，讓他們獲得數碼化轉型所帶來的裨益。

3 奧地利的「Drei Digitalimpuls」計劃，旨在為大小企業之間的數碼能力差距帶來影響。這差距因新型冠狀病毒病的影響而進一步擴大，該計劃包括為公司提供免費的「數碼檢查」以及遍佈奧地利的培訓和其他教育機會。3 奧地利更參與政府倡議的奧地利數碼團隊，藉此在疫情期間為數千家公司提供高性能、免費的互聯網連接。

中小企業對愛爾蘭的經濟至關重要，99.8% 的私營企業員工人數少於250人，僱用超過100萬人。3 愛爾蘭通過廣域網連接、統一通信和安全解決方案等多種服務，全面支持小型企業。

2021年，3 愛爾蘭啟動「3 Grant」小型企業計劃。該計劃由小型企業網絡和支援供應商Enterprise Nation管理，為10家小型企業提供100,000歐羅的獎勵，其中包括來自3 愛爾蘭專業商業顧問的資金、建議、支援和連接解決方案。入圍的申請人必須提供一個虛擬方案，說明贈款將如何協助業務，以及對其社區有何積極影響。

大流行期間支援社會

新型冠狀病毒疫情大流行對全球帶來翻天覆地的變化，世界各地均採取各種措施減少接觸以遏止病毒傳播。2021年，部門繼續聚焦幫助客戶在封城期間保持聯繫，並確保客戶能在最為安全的情況下進入若干有店舖重開的地點。

提供健康諮詢和護理的渠道

集團各個市場的電訊客戶，獲免費數據及通話服務，用以瀏覽及致電醫療保健支援網站及熱線電話。例如，3 英國的客戶可免費瀏覽國民保健服務的網站，以及致電111非緊急求助熱線和專設的119國民保健服務測試和追蹤求助熱線。3 英國與司法部合作，免費提供多項受害者支援和家庭虐待支援服務。3 愛爾蘭與政府為客戶提供免費的健康和教育網站。WINDTRE亦繼續免通話服務費，讓年長客戶免費透過支援熱線Senior Italia FederAnziani獲得專業的心理服務支援。3 愛爾蘭亦向慈善機構、療養院和醫院捐贈電話和SIM卡，以及提供免費的通話、短訊和數據服務。

3 愛爾蘭疫情期間支援心理健康慈善機構

心理健康慈善機構Aware的支援熱線，主要為愛爾蘭受抑鬱症、躁鬱症和其他情緒相關疾病影響的人士提供援助，近年亦為因大流行引發焦慮的人士提供支持。

當新型冠狀病毒病迫使辦公室關閉時，Aware須另覓方法，讓其115名訓練有素的義工，能在家中安全地接聽電話。3 愛爾蘭迅速與Aware合作，就一種以雲技術為基礎、可保護致電者和義工的私隱的名為3Connect的加密匿名電話服務進行訓練、測試和先導實驗。3Connect通過應用程式，藉互聯網將來電自動地轉駁至已登入應用程式及正在當值的義工。該應用程式在三天內推出，令義工無論身在何處，仍能在家中接聽電話。

「從3月到7月，我們接聽的電話比2019年同期增加了68%，在4月、5月和7月的高峰期更增加超過80%。憑藉3Connect，我們能夠在18星期內接聽近15,000個電話，在人們最需要的時候提供資訊、理解和支持。」

- Aware支援經理，Maria Walsh Healy

支援教育活動

3 愛爾蘭推出了Data for Schools 計劃，向全國各地的學校提供了15,000張免費SIM卡和無限數據服務，分發給家庭和學生，幫助他們在封城期間在家學習和連接。WINDTRE擴展其EduTime計劃，讓25歲以下客戶免費使用50GB的數據進行遙距學習。在第三次封城期間，3 英國取消合同期內的所有4G+ MiFi設備前期費用，並在封城開始時提供限時配件優惠。它亦與英國政府的橡樹國家學院合作，豁免登入其網上教室及資源中心的服務費。

部門亦特別關注並幫助弱勢或處境不利的家庭獲得在家學習的機會。2021年1月，3 英國與英國教育部的Get Help with Technology計劃合作，為英國最貧困的兒童提供無限數據服務，讓他們得以繼續在網上接受教育，直至學年結束為止。



向學校捐贈網絡連接服務

大流行後復常計劃

展望未來，電訊業務將共同在大流行後的經濟增長和復甦中發揮重要作用。WINDTRE一直透過多項研究探索這一範圍的潛力，並在年內發佈數份報告，包括：

- 《新型冠狀病毒病後意大利的連接服務價值》與Centro Studi Investimenti Sociali (CENSIS)合作，並在羅馬路易斯大學商學院發表；
- 《國家體系中電訊部門的價值》，與European House, Ambrosetti合作編寫；和
- 《意大利的電訊部門：監管框架和影響分析》，與羅馬路易斯大學商學院合作。

此等報告展示了與網絡發展需求和數碼共融有關的廣泛見解和建議，對當地的討論作出重要貢獻。



提供負責任的產品和服務

部門有責任積極主動地保護客戶免受電訊服務被誤用或濫用的風險和潛在損害。這包括致力保護客戶數據的私隱、維持最高水平的網絡安全標準、採取行動幫助減少詐騙和身份盜竊，以及在客戶使用部門業務提供的產品和服務時確保他們的數碼安全。

數據私隱

《世界人權宣言》確認了私隱權是一項基本人權，而世界各地許多司法管轄區的數據私隱權亦獲肯定。因此，保護客戶和員工所提供的數據是部門的要務之最。未能保持嚴格的數據私隱方法可能會對聲譽和直接財務後果產生重大影響。

世界各地的數據保護法不斷湧現和發展，國家特定的私隱政策為遵守這些法律提供指引，並由當地任命的數據保護主任提供有關操作的建議和指導。歐盟《通用數據保障條例》被視為數據保護立法的最高標準，整個部門的營運和流程符合該條例的法規和標準。所有歐洲員工均須接受強制性培訓，當中包括新員工入職培訓和在職複習培訓。此外，銷售職員及系統管理員亦須接受特定培訓。

部門已制訂針對各國規管要求的私隱通告，並以當地語言在有關國家的網站上載，內容概述用戶資料的收集、使用、分享、保留及刪除等明確條款，包括向第三方轉移資料(拒絕選項之餘)，並提供明確聯絡方法，讓當事人可提出疑問，及根據數據保護條例行使他們的權利。

從技術和組織的角度來看，將客戶和員工的個人資料委託給第三方供應商進行數據處理服務需要充分的數據保護，供應商的最低安全要求亦須構成合同盡職調查的一部分。這些要求涉及：

- 實體保安、存取政策、軟件、硬件及雲端資源保護等一般安全要求；
- 集中於數據保護方面的保安管控；
- 適用的私隱條例；及
- 國際認可驗證、標準及框架清單。

這些要求須以許多其他合規要求作為補充，而此等合規要求須與國家特定的數據私隱法例一致。第三方亦必須在適當的情況下接受嚴格的評估，並須遵守數據處理協議中的條款和條件。獲選定的第三方亦須接受進一步的深入檢查。

部門繼續採納新的管控系統加強管治、風險管理和合規，將違反資料私隱條例的風險降至最低。例如，WINDTRE引進管治、風險管理及合規系統監察數據處理鏈全部流程，並運用分析技術評估各系統的合規水平。

2021年，WINDTRE已投資約1,800萬歐羅於數據及系統安全的服務及平台。

2021年3月，3香港在「香港個人資料私隱專員公署私隱之友嘉許獎」中榮獲金獎狀，體現了企業在維護數據私隱方面的最高標準。

隨著技術發展的速度不斷加快，全球各地已制訂新的數據保護法例。去年，中國、越南和印度出現了以《通用數據保障條例》為藍本的新法律，對電訊部門在與這些地區營運的實地簽訂合同時產生間接的影響。從歐盟向非歐洲經濟區國家轉移個人數據仍未有足夠的數據保護標準，兩地監管機構和法院繼續對相關的數據轉移作出審查。部門正監測這一領域的發展，確保數據傳輸符合適當的傳輸機制。

網絡安全

部門的網絡安全措施保護系統和資料的機密性、完整性和可用性。這是一個公眾關注的重大問題，因為越來越多的關鍵基礎設施，轉移到部門營運所在市場的數碼平台上，可能容易受到網絡攻擊和發生數據洩露。

為應對此等挑戰，部門協調旗下各電訊業務的網絡安全工作，並與業界團體例如全球移動通信系統協會及歐洲電信標準協會合作，對抗及減低資訊科技及流動電訊網絡的最新安全威脅。



部門已採納ISO 27001國際標準及NIST網絡安全框架，確保系統安全強韌，並遵守所有適用法律。這些國際框架包含的原則在實際營運上以風險為軸心，由系統設計、實施、運行以至退役，均以保安為重要考慮因素，這亦是大企業數碼轉型項目一直應用的原則。部門亦就新產品及服務進行安全風險評估、漏洞評估及最低管控標準檢查程序。

人為因素對於提高網絡安全意識，時刻維持警覺至為重要，因此部門為僱員及承包商定期舉行網上培訓，提升僱員安全意識，尤其是有關網絡釣魚及勒索程式的攻擊。此外，亦為高風險部門安排由專業導師主持的課程，加強對最佳實務的認識，並識別須關注的範疇。

此外，部門亦聘用外來顧問定期對部門的網絡進行「友好」黑客攻擊，行動不單針對資訊科技，也對員工發送精心設計的釣魚電郵測試職員反應，或尾隨員工進入辦公地點試圖在公司網絡或資訊科技基礎設施植入網絡裝置。

部門持續評估新興科技的風險及優點，並採取合適的安全策略及技術。現時一系列新興科技中，例如普及物聯網、自動化、人工智能，及量子計算均存有潛在威脅，我們正進行研究及標準化工作以減低風險。例如，要避免人工智能帶來的威脅，需要研發以人工智能為本的認知網絡安全防禦；要實現具自主能力，能夠自行作出調整及保護機能的網絡，則需要具有保護私隱意識的網絡、零信任安全架構，及加強網絡防禦能力的方法。同樣地，要抵禦潛在的量子電腦攻擊，我們也需要過渡至抗量子密碼學。

減少詐騙和身份盜竊

眾所周知，詐騙是全球一個顯著且日益嚴重的問題。例如，在英國，截至2021年3月的12個月內，向英格蘭、威爾士和北島欺詐和網絡犯罪報告中心Action Fraud舉報的案件對較前一年增加33%，受害者損失為23億英鎊。在所有欺詐類型中，電話欺詐的同比增幅最大，高達87%。

2021年，3英國應用額外技術，過濾和阻截了其網絡上的入站垃圾郵件和欺詐性短訊。因此，自2020年以來，被阻截的SMS訊息同比增長33%，更有數以百萬計及時制止傳送至客戶。儘管詐騙訊息有所增加，但自2021年4月以來，憑藉3英國的努力，每月阻截的訊息多達580萬條，在一些更大型的攻擊例如「Flu bot」中，這一數字更上升至1,400萬條。

多種工具可供企業使用以打擊欺詐，並支援其他公司。在當地數據共享安排允許的情況下，用戶智能應用程序能夠提供數據，以實現更強大的客戶識別流程，從而防止欺詐。3奧地利已實施兩個應用程序接口（「API」）以支持安全數據傳輸和客戶識別。

數碼安全和福祉

隨著數碼世界之發展，令人遺憾是互聯網的濫用也在惡化。客戶面臨的風險和問題包括使用設備時，個人數據和信息的安全；可能面對具攻擊性或辱罵性內容、網絡欺凌的威脅以及使用社交媒體對心理健康的影響。部門有責任發揮其角色，使用現有控制措施保護客戶，並讓客戶在最為安全的情況下使用互聯網。

在整個部門，所有業務正為消費者和企業客戶推出產品和服務，以幫助保護他們的線上安全。

舉例說，WINDTRE推出多款產品，包括為迎合中小企業特定需求的網絡安全服務Secure Web，為客戶提供免受攻擊和惡意代理的保護。WINDTRE更提供Family Protect和Security Pro——一套專門用於安全瀏覽網絡的應用程序，對整個家庭於固網和流動設備上作出保護。

3愛爾蘭與獲獎網絡安全公司Corrata合作，提供商業流動安全解決方案3Mobile Protect，保護流動設備免受網絡釣魚和惡意軟件的侵害，並防止公司智能手機和平板電腦數據遺失。這些均是因應愈來愈多發生於電子郵件以外的流動網絡釣魚攻擊，以及流動安全標準重要性日益提高的回應。事實上，流動設備安全往往不及手提電腦安全受到企業關注。3Mobile Protect價格相宜，中小企或企業用戶能夠輕鬆採用，且設置容易。

支援兒童安全

2018年，WINDTRE在意大利推出了獲獎教育平台「NeoConnessi」，協助父母和孩子一起安全地於網絡世界中瀏覽。該平台提供有關如何在孩子開始上網時，與其建立健康的控制和信任關係的文章、見解、技術提示和建議；特選的專家和經驗豐富的家長博客，亦有助確保內容最能迎合家長需要。2021年，平台推出與意大利警方合作開發的兒童故事，當中包括關於安全上網的重要信息，並已發放至意大利7,000家學校的14,000個班別。

2021年，WINDTRE更添加一項名為「Neoconnessi Silver」的新功能，其中包括專為長者而設的培訓課程、教學影片、文章和見解，以加強世代之間在數據安全方面的聯繫，縮小數碼鴻溝。

創造良好的工作場所

電訊部門旨在建立能夠吸引和留住多元人才的工作場所，並授權和支持所有員工，讓他們在工作中盡展所長。

各個市場的需求和優先事項各有不同，但以下四個關鍵因素，對於整個部門在實現這一目標方面相當重要：

- 員工滿意度的明確框架；
- 明確的目標和價值觀，並已植根於機構中，所有員工亦感到與之相連；
- 一種共融的文化，重視所有人的不同觀點，並賦予他們盡展所長的機會；和
- 一種結構化的職業發展和績效管理方法，提供有意義的職業發展途徑，以及賦予所有員工發揮潛能的機會。

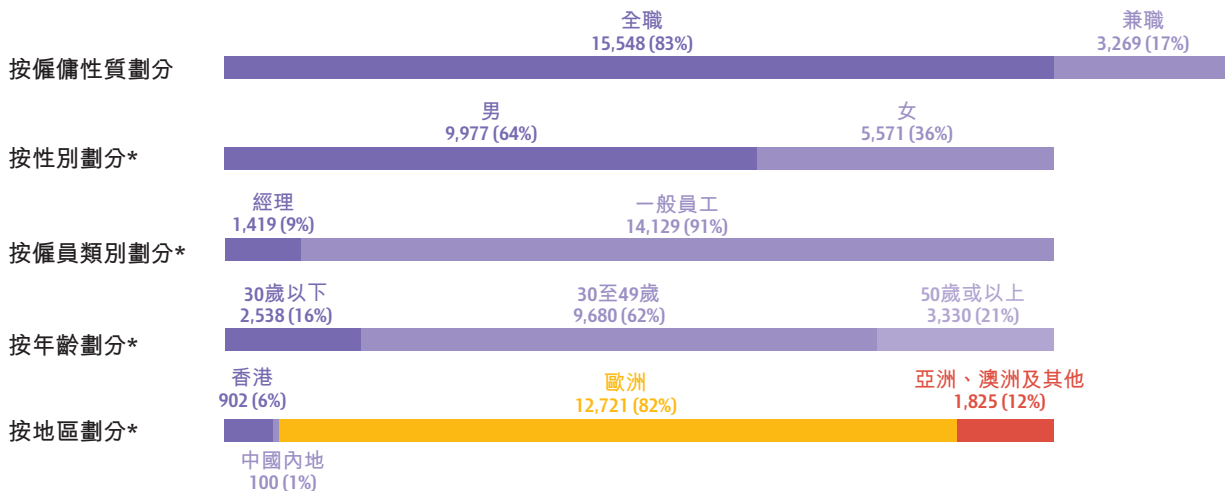
聯繫員工

聯繫員工的基礎是依據及時的、數據驅動的見解來制訂行動計劃，而這些行動計劃會隨著環境和績效變化而實行和作出更新。

反映上述情況，企業進行定期、保密和匿名的員工溝通調查(每年一次或兩次)，涵蓋如動機、文化、領導力和個人發展等主題。高級管理層可根據結果了解優勢及問題所在，在需要時制訂補救措施。經理及團隊亦可根據結果進行討論及推動改革。

在不同的市場中，這些調查配合額外研調或其他反饋機制。例如，3丹麥對員工的身心健康進行了額外的年度調查；3奧地利為管理層尋求360度反饋，並於2021年首次調查僱主品牌認知度；WINDTRE則展開專題調查，例如2021年多元和共融調查等。

圖 37: 於 2021 年 12 月 31 日的員工概況



* 僅計算全職員工

部門亦利用其他論壇來獲取反饋，如透過「你講我聽」時段、入職和離職面談以及「玻璃門」等外部反饋平台。

WINDTRE自2017年開始進行滿意度調查#dciamolanostra，並獲列為2021年意大利員工體驗最佳公司，員工滿意度為87%，超越其他意大利公司的基準達5%。WINDTRE更於2021年連續第三年被傑出僱主協會授予意大利傑出僱主獎，充分體現其表現。

2021年，其中兩個業務因其備受推崇的僱主品牌而獲得認可。WINDTRE在意大利LinkedIn人才獎的最佳僱主品牌類別中獲得肯定，3香港則在第12屆亞洲最佳僱主品牌獎中獲僱主品牌協會授予亞洲最佳僱主品牌殊榮。

疫症期間與員工保持聯繫

在疫情期間，企業致力確保員工與工作場所保持聯繫，有助降低在長時間封城下失去參與機會和脫離公司文化的風險。

這包括支援在家工作的IT設置、增加團隊會議(包括定期一對一會議以支持員工福祉)、建立新的內聯網和工作場所社交媒體平台、提供醫療保健服務以及額外的員工福利，例如疫苗接種假期，並更新健康和安全管理，為員工重返辦公室提供保護。

3香港的3reative Group由不同部門員工組成，其任務是通過組織活動、分享會和團購，來幫助提高員工的滿意度和增強員工的歸屬感。企業更推出一個新的交流平台，包括關於業務發展的公告和短片以及其他有趣話題(例如可持續發展)，以保持員工之間的聯繫。

3愛爾蘭在封城期間為員工提供多種支援和健康選項，例如員工援助計劃和數碼醫生，以及關於心理健康和其他健康方面的講座。作為其福利策略的一部分，它與具領導地位的正念和冥想應用程式Headspace合作，供所有員工免費瀏覽Headspace內容一年。

藉可持續發展吸引員工

對許多公司而言，可持續性已成為員工價值主張的重要組成部分，並能為建立員工滿意度和積極的工作場所文化作出重要貢獻。

業界一直透過一系列機制讓員工參與可持續發展，以反映這一點。

2021年，WINDTRE推出一項嶄新和廣泛的可持續發展策略，涵蓋如何把可持續發展納入整個企業，直至2030年。為了讓員工參與此策略，它推出一個與意大利致力於可持續發展的組織Alliance for Sustainable Development (ASvis) 共同開發及全新的可持續發展培訓課程，並包括三大單元。它更為員工出版新的可持續發展通訊，以及透過企業內聯網定期直播可持續發展活動。

2021年，3瑞典舉辦可持續發展參與周，當中包括每日直播廣播節目和高層管理人員的訪談，討論各種可持續發展主題，包括：5G的推行和企業如何利用5G實現可持續成果、性別平等、3瑞典如何「縮小差距」以及3瑞典的氣候戰略和為何以科學為本的目標如此重要。

可持續發展與薪津掛鈎

2021年，WINDTRE制訂了一項新的管理激勵計劃，該計劃與先前新制訂的可持續發展目標和指標相掛鈎，作為溫室氣體減排和性別多元等主題相關新策略的一部分。現在，短期獎勵佔10%，長期佔15%。WINDTRE亦就計劃內的每個目標，明確分配高級管理人員的職責和進行進度監測。

培訓及發展

電訊業發展迅速，人工智能及雲計算等新技術要求員工掌握更多知識和技能。因此，電訊部門持續審視員工的關鍵技能需要，並提供培訓課程，確保相關的技能及知識配合未來發展。

3 英國和 3 愛爾蘭正透過業務所投資的數碼平台，於搜索引擎優化、搜索引擎標記、DevOps、DesignOps和Adobe Experience Manager等領域建立數碼技能。3 英國亦積極培養員工採用靈活工作方法的技能，為Product Owners和Scrum Masters提供認證；並藉用戶體驗設計和測試技能，來支持它的用戶為本設計原則。3 英國使用其Pluralsight數碼培訓工具，為整個企業帶來超過650小時的培訓。LinkedIn Learning亦被採用，為員工提供超過16,000個關於人工智能、數據科學和商業分析等主題的課程。

WINDTRE投資一系列活動和支援措施，令其員工為未來的挑戰作好準備，目標與管理層獎勵計劃相關。年內，藉廣泛的學習和發展計劃，它共提供超過260,000小時的培訓，涵蓋軟技能、數碼技能和語言技能，包括開放予所有WINDTRE員工的數碼思維發展計劃。WINDTRE亦支持科技轉型的技能提升和再培訓，並支持針對包含「未來領袖」在內的目標員工群體指導計劃。

在數碼技能培訓之外，更透過培訓需求分析確定技能差距，並在變革管理、談判、演示、復原力、故事演繹、時間管理、情商、虛擬工作和商業寫作技巧等廣泛領域提供相應培訓。該部門亦通過教育支持基金，支持持續教育的機會。

有效和靈活的領導對企業成功至關重要，因此，許多業務已制訂全面計劃，促進領導者及其團隊的高績效。

Elevate Leadership Development Programme開放予 3 英國和 3 愛爾蘭的所有人事管理人員。該計劃每年更新一次，務求在各領導相關領域提供全面的成長和發展。就資深員工階層，該計劃更為參與者提供180次評估和一對一輔導。

3 英國和 3 愛爾蘭亦參與旨在建立高績效團隊之Phenomenal Teams計劃。該計劃為期六個月，並內置穩健評估，以測試介入措施對團隊的效用。此外，亦設有Amplify新經理計劃，適用於 3 英國和 3 愛爾蘭所有新人事管理人員，全面介紹如何在3作領導。

為培養未來的人才及領袖，3 香港每年為大學畢業生舉辦管理見習生計劃。新招聘的員工除接受全面培訓及高級員工指導外，亦在不同部門輪換工作，然後才返回固定崗位任職。通過其反向指導計劃，它更為高級管理人員分配反向學員，由年輕一代的角度與他們分享見解。

共融與多元

部門所有業務均意識到須擁抱不同觀點、經驗和想法的價值，而員工隊伍亦須反映其所服務客戶群的多元性。他們更認識到具包容性的文化對整體員工價值主張的重要性，從而有助吸引和留住有才能的員工，增強員工的積極性，並提高整體生產力。

在2021年，各業務專注建立或進一步加強員工資源組，為觀點不同的人提供聯繫點，以尋求意見、制訂行動計劃並慶祝組織內多元化的生活體驗。總體而言，每個業務均已因應當地市場需要來滿足各地員工需求。

3 丹麥擁有多元的員工人口結構，且十分注重促進性別多元化，並已設定整體性別多元化的目標，當中包括維持整個組織中的女性比例於40%，以及在零售店、電話銷售和客戶管理團隊中的個人性別多元化目標。為支持達成此等目標，具體舉措包括審視招聘流程，修改職位描述和廣告以鼓勵更多元的申請人，以及改變申請人篩選和面試。

3 奧地利非常注重提高共融性實踐的意識和可見度，並因其在企業內外促進性別平等的工作而獲得equalitA品質標誌。其行動包括：修改招聘廣告，使其更具包容性；提早鼓勵女孩子從事技術職業，包括深受歡迎的「帶女兒」日；以及與學校合作以吸引女性人才進入電訊行業。

認識到數據驅動共融性相關見解的重要性，WINDTRE發起一項多元調查，並藉此勾劃其未來的策略計劃。已設立的目標包括，確保獲得在成長、職業發展和薪酬機會方面的性別平等；且以招聘和晉升中的性別平衡為目標，並專注於男女同工同酬，而這更獲得外部供應商的同工同酬認證。為肯定其努力，WINDTRE獲Istituto Tedesco di Qualità e Finanza和La Repubblica頒授2021年最佳女性僱主獎。

WINDTRE亦特別關注其工作環境和項目對傷健員工的共融性，因此任命一位專門的傷健經理，並建立一個包括人力資源、資訊科技、私隱和健康及安全成員組成的傷健指導委員會；更開發一個傷健人士中心，以提高意識並確保業務提供的服務對傷健人士具備共融性。

2021年，3 英國和3 愛爾蘭推出一項更新策略，在擁抱多元性、共融性和歸屬感方面走在最前。它擴大員工網絡團體和外部合作夥伴關係，並於2021年全年舉辦活

動，以增加認識、通報和啟發多元化的員工隊伍，逾1,000多名員工參與。

3 英國進一步簽署有關企業在工作中的社區競賽憲章，這是一項旨在改善黑人、亞裔和少數族裔員工在工作場所體驗的公開承諾，並需採取一系列與該承諾一致的行動。

3 英國亦為其人事經理推出共融領導培訓，此為一個嶄新的學習單元，內容涵蓋多元化、共融性和歸屬感，並以此作為員工入職流程的一部分。此外，3 英國已制訂新的共融性會議指南。其位於格林公園的3 英國新總部，也被設計為一個共融工作空間，可滿足不同員工、合作夥伴和客戶的需求。設計特色包括一系列支持不同思維和互動方式的空間、不分性別的洗手間和淋浴間、兼容會議中聽力和視力障礙者在內的技術系統、支持一系列需求的標牌，包括凸字的使用、家庭為重和滿足文化需求的空間。

2021年，3 愛爾蘭致力支持跨性別和非二元員工，並透過一系列文化多元慶祝日，提升其在文化多元方面的行動，當中包括舉辦一個具共融性的語言活動和增強文化多元中心；更嘗試通過新的供應商行為守則，帶動供應商夥伴締造更高的一致性。3 愛爾蘭獲Investors in Diversity頒發的「黃金認證」，不僅彰顯它取得重大進展，亦令它成為愛爾蘭第五家達到黃金標準的組織。

3 愛爾蘭 STEM 獎學金

2021年7月，為致力對系統帶來更廣泛的影響，並吸引來自愛爾蘭和世界各地的女性學習科學、科技、工程和數學（「STEM」）科目，3 愛爾蘭和都柏林聖三一學院宣布一項新的STEM獎學金夥伴合作，將於五年內贊助設立25個女性STEM獎學金，以及兩個為期三年的聖三一學院教師獎學金。

「這個項目非常有價值。對於3 決定支持中學的數學和聖三一學院專為女性而設的STEM科目教學，我感到十分高興。通過攜手合作，我們能夠一起說服人們學習這些科目，並向他們展示數學和科學的美麗和奇妙。」

- 都柏林聖三一學院教務長2011 - 2021，Patrick Prendergast 博士



3 愛爾蘭和都柏林聖三一學院建立獎學金夥伴合作，吸引女性修讀 STEM 科目

環境表現績效指標

環境關鍵績效指標 ⁽¹⁾	單位	港口及相關服務			零售			
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	
溫室氣體排放								
溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	513,316	442,408	466,132	620,746	522,039	550,199	
範圍 1 溫室氣體排放量		302,521	272,475	290,126	184,792	135,735 ⁽⁵⁾	144,907	
範圍 2 溫室氣體排放量 ⁽²⁾		210,795	169,933	176,006	435,954	386,304	405,292	
溫室氣體排放總密度	噸二氧化碳當量 / 港幣千元收入	0.019	0.018	0.016	0.005	0.004	0.004	
範圍 1 溫室氣體排放密度		0.011	0.011	0.010	0.001	0.001	0.001	
範圍 2 溫室氣體排放密度		0.008	0.007	0.006	0.003	0.003	0.003	
能源使用								
能源消耗總量	千個千瓦時	1,755,526	1,603,913	1,730,294	1,246,777	1,160,753	1,227,085	
直接能源消耗總量		1,202,767	1,083,529	1,155,620	424,673	382,742	417,915	
汽油 / 電油		7,674	4,721	4,510	1,331	1,410	2,474	
柴油		1,179,923	1,063,363	1,132,785	277,305	241,004	264,585	
天然氣		10,447	11,358	11,641	74,092	79,268 ⁽⁵⁾	108,867	
煤氣		0	0	0	6,034	6,023	6,312	
其他氣體燃料（不包括煤氣與天然氣）		4,723	4,087	5,988	65,911	55,037	35,221	
其他燃料		0	0	0	0	0	0	
風能		-	-	0	-	-	0	
太陽能		-	-	696	-	-	456	
氬能		-	-	0	-	-	0	
生物質		0	0	0	0	0	0	
自行發電		-	-	0	-	-	0	
售賣能源		-	-	0	-	-	0	
間接能源消耗總量		552,759	520,384	574,674	822,104	778,011	809,170	
電力		552,759	520,384	573,571⁽³⁾	822,104	778,011	809,170	
加熱		-	-	1,103	-	-	0	
購買經綠色證書支持的可再生電力		-	-	47,482	-	-	164,250	
購買經綠色證書支持的可再生電力百分比	%	-	-	8%	-	-	20%	
能源消耗總密度	千瓦時 / 港幣千元收入	65.029	63.944	59.686	9.410	9.565	9.378	
直接能源消耗總密度		44.554	43.198	39.863	3.205	3.154	3.194	
間接能源消耗總密度		20.476	20.746	19.823	6.205	6.411	6.184	
廢氣排放								
氮氧化物排放量	噸	107	100	123	393	322	343	
硫氧化物排放量		2	1	2	0	0	0	
顆粒物排放量		11	10	12	39	32	34	
廢棄物產生								
有害廢棄物產生總量	噸	4,674	3,403	3,231	703	351	843	
有害廢棄物產生總密度	噸 / 港幣千元收入	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
無害廢棄物產生總量	噸	25,868	15,957	31,892⁽⁴⁾	83,520	77,528	77,595	
無害廢棄物產生總密度	噸 / 港幣千元收入	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
回收廢棄物總量	噸	-	-	6,210	-	-	72,885	
回收物料使用	噸	-	-	0	-	-	7,778	

	基建			電訊			總額		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
	10,313,728	9,753,816	8,499,422	906,388	812,875	823,413	12,354,178	11,531,138	10,339,166
	8,486,783	8,147,385 ⁽⁶⁾	6,952,156	29,334	24,565	20,679	9,003,430	8,580,160	7,407,868
	1,826,945	1,606,431	1,547,266	877,054 ⁽¹⁰⁾	788,310 ⁽¹⁰⁾	802,734	3,350,748	2,950,978	2,931,298
	0.227	0.202	0.168	0.009	0.008	0.008	0.040	0.039	0.033
	0.187	0.169	0.137	0.000	0.000	0.000	0.029	0.029	0.024
	0.040	0.033	0.031	0.009	0.008	0.008	0.011	0.010	0.009
	29,752,040	29,286,309	29,061,968	1,995,642	2,053,597	2,239,930	34,749,985	34,104,572	34,259,277
	28,457,166	27,896,625	27,725,702	72,280	57,662	56,169	30,156,886	29,420,558	29,355,406
	32,505	30,250	29,718	8,716	9,385 ⁽¹¹⁾	8,159	50,226	45,766	44,861
	542,264	537,080	458,369	54,742	40,033 ⁽¹¹⁾	39,665	2,054,234	1,881,480	1,895,404
	10,525,403	10,840,590	10,621,222	8,683	8,203 ⁽¹¹⁾	7,485	10,618,625	10,939,419	10,749,215
	0	0	0	0	0	0	6,034	6,023	6,312
	4,809	6,882	1,161	139	41	13	75,582	66,047	42,383
	13,916,434 ⁽⁶⁾	11,630,358 ⁽⁶⁾	11,838,143	0	0	0	13,916,434	11,630,358	11,838,143
	-	-	2,406	-	-	0	-	-	2,406
	-	-	438	-	-	847	-	-	2,437
	-	-	414	-	-	0	-	-	414
	3,435,751 ⁽⁶⁾	4,851,465 ⁽⁶⁾	4,709,969	0	0	0	3,435,751	4,851,465	4,709,969
	-	-	6,102,014	-	-	0	-	-	6,102,014
	-	-	(6,038,152)	-	-	0	-	-	(6,038,152)
	1,294,874	1,389,684	1,336,266	1,923,362	1,995,935	2,183,761	4,593,099	4,684,014	4,903,871
	1,294,874 ⁽⁷⁾	1,389,684 ⁽⁷⁾	1,334,499	1,923,362	1,995,935	2,181,906	4,593,099	4,684,014	4,899,146
	-	-	1,767	-	-	1,855	-	-	4,725
	-	-	204,668	-	-	570,105	-	-	986,505
	-	-	15%	-	-	26%	-	-	20%
	654.974	606.687	574.793	19.496	20.602	22.126	113.090	115.851	109.937
	626.469	577.899	548.364	0.706	0.578	0.555	98.142	99.940	94.200
	28.506	28.788	26.429	18.790	20.023	21.571	14.948	15.911	15.736
	8,027	8,558	8,258	50	42	29	8,577	9,022	8,753
	636	726	727	0	0	0	638	727	729
	233	306	269	5	4	3	288	352	318
	33,009	47,655	25,376 ⁽⁸⁾	883	1,445	829	39,269	52,854	30,279
	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	508,859	304,074	280,158	3,649	1,927	3,375	621,896	399,486	393,020
	0.011	0.006	0.006	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001
	-	-	149,788	-	-	3,348	-	-	232,231
	-	-	1,755,561	-	-	0	-	-	1,763,339

附錄一 - 環境及社會表現績效指標

環境關鍵績效指標 ⁽¹⁾	單位	港口及相關服務			零售			
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	
水源使用								
總耗水量	千立方米	856	740	740	2,404	1,838	1,686	
總取水量		-	-	740	-	-	1,686	
地面水		-	-	0	-	-	0	
地下水		-	-	7	-	-	0	
海水		-	-	0	-	-	0	
第三方水		-	-	732	-	-	1,686	
其他來源		-	-	1	-	-	0	
排放水總量		-	-	0	-	-	0	
地面水		-	-	0	-	-	0	
第三方水		-	-	0	-	-	0	
其他來源	-	-	0	-	-	0		
耗水密度	立方米 / 港幣千元收入	0.032	0.029	0.026	0.018	0.015	0.013	
從缺水地區取水	千立方米	-	-	0	-	-	0	
從淡水源取水		-	-	0	-	-	0	
循環用水		-	-	3	-	-	0	
包裝物料								
用於製成品的包裝物料總量	噸	16	15	0	58,757	56,837	67,514	
塑膠		16	15	0	26,934	24,789	34,416	
紙		0	0	0	23,152	23,211	22,940	
金屬		0	0	0	5,395	4,908	5,427	
玻璃		0	0	0	2,761	3,433	3,337	
其他包裝物料		0	0	0	515	496	1,394	
包裝物料密度	噸 / 千件產品 ^(a) 或噸 / 噸產品 ^(b)	不適用	不適用	不適用	0.037 ^(a)	0.039 ^(a)	0.043 ^(a)	

註：

- 1) 「-」指未在前幾年報告出現的項目。
- 2) 重述 2020 年範圍 2 排放量，以反映基於市場的方法。

港口部門：

- 3) 用電量增加主要由於 2021 年供應鏈壓力導致港口吞吐量增長高於平均水平。
- 4) 2021 年，由於港口吞吐量 / 營運量大幅增加，因此產生更多廢物。該部門在 2021 年已恢復回收計劃，該計劃此前因疫情大流行中斷。

零售部門：

- 5) 重述 2020 年的天然氣消耗量和相關的範圍 1 排放量，以反映更準確的數據及供應商遲交的發票。

基建部門：

- 6) 2020 年「其他燃料」消耗量和相關的範圍 1 排放量已重述，以更準確地反映金灣電廠的不可再生能源消耗量。此外，「其他燃料」的數據已重新調整範圍，現單獨報告生物質，這之前包括在該數據內。
- 7) 因應數據的相關性和可取用度，重新調整 2019 年和 2020 年用電量和用水量的報告範圍。
- 8) 有害廢棄物減少的主要原因是 EnviroNZ 更新有害廢棄物的定義，其中 2020 年報告的部分有害廢棄物已在 2021 年重新分類為無害廢棄物。
- 9) 2020 年包裝材料用紙量已重述，以反映更準確的數據。

電訊部門：

- 10) 由於排放因素更新，2019 年和 2020 年的數據已針對範圍 2 排放進行重述。
- 11) 汽油 / 電油、柴油和天然氣的 2020 年數據已重述，以反映最準確的數據。
- 12) 由於數據範圍更新，2019 年和 2020 年包裝物料的塑膠和紙張消耗量數據已重述。

	基建			電訊			總額		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
	35,665	646,624 ⁽⁷⁾	380,855	227	169	129	39,152	649,371	383,410
	-	-	688,000	-	-	129	-	-	690,555
	-	-	270,975	-	-	56	-	-	271,031
	-	-	20,314	-	-	2	-	-	20,323
	-	-	391,701	-	-	0	-	-	391,701
	-	-	3,541	-	-	69	-	-	6,028
	-	-	1,469	-	-	2	-	-	1,472
	-	-	(307,145)	-	-	0	-	-	(307,145)
	-	-	(70,508)	-	-	0	-	-	(70,508)
	-	-	(236,544)	-	-	0	-	-	(236,544)
	-	-	(93)	-	-	0	-	-	(93)
	0.785	13.395	7.533	0.002	0.002	0.001	0.127	2.206	1.230
	-	-	546	-	-	0	-	-	546
	-	-	0	-	-	0	-	-	0
	-	-	184,797	-	-	0	-	-	184,800
	3,545	2,949	2,570	1,271	1,253	723	63,589	61,054	70,807
	0	3	5	300 ⁽¹²⁾	312 ⁽¹²⁾	127	27,250	25,119	34,548
	3,545	2,946 ⁽⁹⁾	2,565	970 ⁽¹²⁾	941 ⁽¹²⁾	442	27,667	27,098	25,947
	0	0	0	0	0	0	5,395	4,908	5,427
	0	0	0	0	0	0	2,761	3,433	3,337
	0	0	0	1	0	154	516	496	1,548
	1.733 ^(b)	1.250 ^(b)	1.114 ^(b)	0.006 ^(a)	0.005 ^(a)	0.004 ^(a)	不適用	不適用	不適用

社會表現績效指標

社會關鍵績效指標 ⁽¹⁾		港口及相關服務		零售		基建		電訊		總額	
		2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
僱員人數											
總計		18,477	18,308	127,791	126,644	32,732	32,713	18,582	18,817	197,582	196,482
按僱傭性質劃分	全職	15,763	15,180	75,110	74,871	30,579	30,537	15,148	15,548	136,600	136,136
	兼職	2,714	3,128	52,681	51,773	2,153	2,176	3,434	3,269	60,982	60,346
全職僱員人數											
按性別劃分	男	14,164	13,670	17,789	17,452	23,090	23,022	9,862	9,977	64,905	64,121
	女	1,599	1,510	57,321	57,419	7,489	7,515	5,286	5,571	71,695	72,015
按僱員類別劃分	經理級或以上	606	564	2,811	2,795	3,136	2,278	1,105	1,419	7,658	7,056
	一般員工	15,157	14,616	72,299	72,076	27,443	28,259	14,043	14,129	128,942	129,080
按年齡劃分	30歲以下	1,925	1,818	28,608	27,847	4,606	4,431	2,518	2,538	37,657	36,634
	30-49歲	10,022	9,503	41,063	41,520	16,031	16,107	9,772	9,680	76,888	76,810
	50歲或以上	3,816	3,859	5,439	5,504	9,942	9,999	2,858	3,330	22,055	22,692
按地區劃分	香港	293	277	8,137	7,651	2,600	2,561	847	902	11,877	11,391
	中國內地	30	27	27,791	26,725	1,689	1,689	100	100	29,610	28,541
	歐洲	4,765	4,837	16,369	17,279	17,327	17,125	12,317	12,721	50,778	51,962
	加拿大	0	0	0	0	2,431	2,395	0	0	2,431	2,395
	亞洲、澳洲及其他地區	10,675	10,039	22,813	23,216	6,532	6,767	1,884	1,825	41,904	41,847
全職僱員流失率											
整體		5% ⁽⁵⁾	7%	30%	31%	9%	11%	14%	16%	21%	22%
按性別劃分	男	5%	7%	25%	29%	9%	11%	15%	16%	13%	16%
	女	8% ⁽⁵⁾	8%	31%	32%	10%	12%	13%	16%	27%	28%
按年齡劃分	30歲以下	7% ⁽⁵⁾	12%	45%	50%	10%	18%	35%	40%	38%	43%
	30-49歲	4% ⁽⁵⁾	6%	21%	21%	8%	10%	11%	12%	15%	15%
	50歲或以上	8%	8%	15%	19%	10%	10%	8%	9%	11%	12%
按地區劃分	香港	15%	21%	13%	25%	5%	8%	18%	41%	12%	23%
	中國內地	7%	11%	36%	29%	4%	5%	22%	10%	34%	27%
	歐洲	5%	6%	32%	42%	7%	8%	14%	14%	17%	21%
	加拿大	0%	0%	0%	0%	21%	38%	0%	0%	21%	37%
	亞洲、澳洲及其他地區	5% ⁽⁵⁾	7%	27%	29%	11%	13%	15%	12%	18%	20%
因工死亡事故⁽²⁾											
因工死亡人數		1	3	0	1	2	2	0	0	3	6
按僱員類別劃分	全職僱員	0	1	0	1	1	2	0	0	1	4
	承包商	1	2	0	0	1	0	0	0	2	2
因工的死亡率(全職僱員)		0.000%	0.007%	0.000%	0.001%	0.003%	0.007%	0.000%	0.000%	0.001%	0.003%
因工傷損失工作日⁽³⁾											
因工傷損失工作日數(僱員)		5,800 ⁽⁵⁾	5,992	18,610	22,273	4,129	3,448	1,599	605	30,138	32,318
因工傷損失工作日事故數目(僱員)		306	335	364	505	109	159	73	21	852	1,020
受訓全職僱員百份比⁽⁴⁾											
整體		45%	54%	79%	91%	92%	82%	74%	73%	78%	84%
受訓全職僱員佔受訓全職僱員總人數百分比											
按性別劃分	男	88%	89%	20%	22%	81%	78%	66%	65%	43%	41%
	女	12%	11%	80%	78%	19%	22%	34%	35%	57%	59%
按僱員類別劃分	經理級或以上	4%	3%	3%	3%	10%	12%	8%	7%	5%	5%
	一般員工	96%	97%	97%	97%	90%	88%	92%	93%	95%	95%

社會關鍵績效指標 ⁽¹⁾		港口及相關服務		零售		基建		電訊		總額	
		2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
全職僱員完成培訓的平均時數⁽⁴⁾											
整體		10.9 ⁽⁵⁾	13.5	17.4	28.8 ⁽⁶⁾	20.6	24.9	18.7	24.3 ⁽⁷⁾	17.5	25.5
按性別劃分	男	11.2 ⁽⁵⁾	13.5	10.8	20.3	22.4	27.9	20.5	24.4	16.3	21.3
	女	8.9 ⁽⁵⁾	13.5	19.3	31.3	15.2	15.6	15.2	24.2	18.5	28.9
按僱員類別劃分	經理級或以上	7.8 ⁽⁵⁾	10.7	8.4	15.8	23.3	39.5	20.9	15.8	16.2	21.7
	一般員工	11.0 ⁽⁵⁾	13.6	17.7	29.2	20.3	23.7	18.5	25.1	17.6	25.7
供應商數目											
總數		12,442 ⁽⁵⁾	15,996	15,337	14,984	30,440	33,848	28,264	23,029	86,483	87,857
按地區劃分	香港	71 ⁽⁵⁾	1,818	3,034	2,825	4,198	3,500	362	414	7,665	8,557
	中國內地	101 ⁽⁵⁾	2,231	1,053	1,242	884	979	61	351	2,099	4,803
	歐洲	3,312 ⁽⁵⁾	3,318	5,339	5,960	9,339	11,917	14,539	9,170	32,529	30,365
	加拿大	8 ⁽⁵⁾	11	0	26	4,742	4,994	4	6	4,754	5,037
	亞洲、澳洲及其他地區	8,950 ⁽⁵⁾	8,618	5,911	4,931	11,277	12,458	13,298	13,088	39,436	39,095
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											
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		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
收到的投訴數目											
產品相關		0	0	3,074	3,133	7,173	8,746	61,883	57,924	72,130	69,803
服務相關		1,721 ⁽⁵⁾	2,002	109,987	128,676	168,906	264,285	1,584,184 ⁽⁸⁾	1,226,730	1,864,798	1,621,693
曾接受反貪污 / 道德及誠信培訓的員工人數											
整體		2,450	2,200	53,374	96,132	4,007	6,342	11,611	7,644	71,442	112,318
按僱傭性質劃分	全職	-	1,826	-	68,337	-	6,111	-	5,946	-	82,220
	兼職	-	374	-	27,795	-	231	-	1,698	-	30,098
接受反貪污 / 道德及誠信培訓的全職和兼職員工百分比		13%	11%	42%	64%	12%	19%	62%	36%	36%	50%
員工完成的反貪污 / 道德及誠信培訓時數											
整體		2,823	1,911	29,250	96,614 ⁽⁶⁾	3,921	9,556	20,728	17,611	56,722	125,692
按僱傭性質劃分	全職	-	1,534	-	83,905	-	9,320	-	13,446	-	108,205
	兼職	-	377	-	12,709	-	236	-	4,165	-	17,487

註：

- 「-」指未在前幾年報告出現的項目。
- 2019年，七人因工作死亡（一名港口員工和三名承包商、一名零售員工、一名基建承包商和一名電訊承包商）。2019年的全職員工死亡率為0.001%。
- 2019年因工傷（員工）損失工作日總數為32,883日，因工傷損失工作日事故數目（僱員）為1,057宗。
- 全職員工培訓數據包括報告期末仍然在職員工，以及報告期內離職的員工。
- 港口部門因範圍變更，2020年的全職員工流失率、因工傷損失工作日數（僱員）、全職員工平均受訓時數、供應商數量、服務相關投訴量等均已重述。
- 對於零售部門，由於在2021年重視及頻繁提供虛擬培訓，平均培訓時數顯著增加。關於反貪污 / 道德和誠信的培訓時數亦增加，因為更多業務在2021年展開進修培訓。
- 電訊部門的平均培訓時數增加，主要由於WINDTRE開展更多培訓活動，支持2021年的整體數碼化轉型，並為所有員工培養共同的數碼思維方式。
- 因為3印尼改變報告範圍，2020年電訊部門與服務相關的投訴數目重述。

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、一般披露與關鍵績效指標		頁碼	附註及相關政策
強制披露要求 (MDR)			
MDR 13	董事會聲明包括以下內容：(a) 披露董事會對 ESG 事宜的監督；(b) 董事會的 ESG 管理方法和策略，包括用於評估、優先排序和管理重大 ESG 相關事宜（包括發行人業務風險）的流程；(c) 董事會如何審核與 ESG 相關的目標和指標的進展，並解釋它們與發行人業務的關係。	31	
MDR 14	對 (a) 重要性、(b) 量化、(c) 一致性報告原則的應用的描述或解釋。	7-8	
MDR 15	ESG 報告的報告範圍及其設置過程。	5	
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、有害及無害廢棄物的產生等的：(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32-35	環境政策  供應商行為守則  集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，其中有關空氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生。
關鍵績效指標 A1.1	排放物種類及相關排放數據。	13-14, 45, 62, 102, 126-128	
關鍵績效指標 A1.2	直接（範圍 1）及能源間接（範圍 2）溫室氣體排放量（以噸計）及（如適用）密度。	13-14, 45, 62, 102, 126-128	
關鍵績效指標 A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計）與（如適用）密度。	150-151	
關鍵績效指標 A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計）與（如適用）密度。	150-151	
關鍵績效指標 A1.5	描述所訂立的排放量目標以及為達到這些目標所採取的步驟。	12-13, 43, 62, 100-101, 126-127	
關鍵績效指標 A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所設定的減廢目標及為達到這些目標所採取的措施。	21-22, 27, 72-75, 110, 138-140	

層面 A2：資源運用			
一般披露	有效使用資源（包括能源、水和其他原材料）的政策。	32	可持續發展政策  環境政策  供應商行為守則 
關鍵績效指標 A2.1	按類型劃分的直接及 / 或間接能源總耗量（千個千瓦時）及密度。	150-151	
關鍵績效指標 A2.2	總耗水量及密度。	152-153	
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。	12-13, 43, 62-63, 100-101, 126-127	能源效益涵蓋至範圍 1 及 2 的減排目標及措施中。
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。		99% 的用水量與基建部門有關。根據世界資源研究所發佈的水資源限制發電的財務風險內的水資源風險框架，集團目前沒有工廠 / 站點位於水資源緊張地區，因此營運屬低風險。對於耗水量最大的業務（主要是發電），這些企業正在發電站重複利用廢水和雨水、在場所內採用節水設備，並通過減少排放來保持水質。
關鍵績效指標 A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計）及（如適用）每生產單位佔量。	152-153	包裝材料密度只適用於零售部門。
層面 A3：環境與天然資源			
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。	32	可持續發展政策  環境政策  供應商行為守則 
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。	12-25, 43-50, 62-64, 92-113, 126-129	
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。	32	可持續發展政策  環境政策 
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。	12-25, 43-45, 62, 100-102, 126-128	

B. 社會			
僱傭與勞工常規			
層面 B1：僱傭			
一般披露	有關補償及解僱、招聘及晉升、工作時間、休息時間、平等機會、多元化、反歧視，以及其他福利待遇的 (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32	行為守則  董事會成員多元化政策  集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，當中有關補償及解僱、招聘及晉升、工作時間、休息時間、平等機會、多元化、反歧視，以及其他福利待遇。
關鍵績效指標 B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別與地區劃分的僱員總數。	154	
關鍵績效指標 B1.2	按性別、年齡組別與地區劃分的僱員流失率。	154	
層面 B2：健康與安全			
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的 (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32	健康及安全政策  集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，其中有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害。
關鍵績效指標 B2.1	過往三年（包括匯報年度）每年因工死亡事故的人數及比率。	154	
關鍵績效指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	154	
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。	52-53, 80-81, 114-116, 147	
層面 B3：發展與培訓			
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。	32	
關鍵績效指標 B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層及中級管理層）劃分的受訓僱員百分比。	154	
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。	155	

層面 B4：勞工準則			
一般披露	有關防止童工或強制勞工的：(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32	人權政策 現代奴隸制度及人口販賣聲明 供應商行為守則 集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，其中有關於防止童工及強制勞工。
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。	57, 83	
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。	83	
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。	32	人權政策 供應商行為守則 現代奴隸制度及人口販賣聲明
關鍵績效指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	155	
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，以及相關的執行及監察方法。	23-24, 56-57, 82-83	
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。	23-24, 56-57, 82-83	
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。	23-24, 56-57, 82-83	委任第三方代表政策
層面 B6：產品責任			
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的：(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32	行為守則 個人資料管理政策 集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，其中有關於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。
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。	155	
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。	155	
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。		集團設有適合的機制及程序以監測與維護及保護知識產權有關的問題。
關鍵績效指標 B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	80-81	
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。	9, 32, 35, 57, 81-82, 120, 143-145	資訊安全政策 個人資料管理政策

層面 B7：反貪污			
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的：(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	32	行為守則  反欺詐及反賄賂政策  委任第三方代表政策  集團並不知悉年內是否有任何可能對集團產生重大影響的違反法律及法規的事件，其中有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢。
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。		報告期內沒有對集團或員工造成重大影響的已結案貪污案件。
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。	33-35, 56	舉報政策 
關鍵績效指標 B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	33-35, 56	
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。	32	可持續發展政策  傳媒、公眾互動及捐獻政策 
關鍵績效指標 B8.1	專注貢獻範疇（例如教育、環保、勞工需要、健康、文化與體育）。	56, 84-85, 116, 140-143	各核心業務均設有一套與它們所處行業及國家相關的重點範疇。2020 年，社區計劃的重點是在大流行疫情期間為社區需要提供服務。
關鍵績效指標 B8.2	在專注範疇所動用資源（例如金錢或時間）。	29-30, 56, 61, 75, 84-85, 119-120, 141-143	年內，公司及其附屬公司向慈善機構捐款港幣 4,500 萬元，其員工的義工服務時數為 71,000 小時。

聯合國全球契約內容索引

如下文的書面承諾及政策所示，及本可持續發展報告的詳細闡述，集團致力將十項原則作為其策略、文化和日常營運的一部分。有關追蹤表現指標的詳細資料載列於 150 - 155 頁。

聯合國全球契約原則	長江和記書面承諾 / 政策	可持續發展報告頁碼和進一步說明
人權		
原則一：企業應支持和尊重國際公認對人權的保護	人權政策  現代奴隸制度及人口販賣聲明 	根據集團的人權政策、現代奴隸制度和人口販賣聲明以及供應商行為守則，尊重人權是集團的基本價值觀。這些政策載列了集團在其整個業務活動中有關尊重人權的原則和承諾。 有關零售部門如何在其供應鏈中解決人權保護問題的案例，請翻閱第 82-83 頁。
原則二：確保他們不參與侵犯人權的行為	明  供應商行為守則 	
勞動人口		
原則三：企業應維護結社自由和承認集體談判權	人權政策  現代奴隸制度及人口販賣聲明  明  行為守則 	集團旨在創造良好的工作場所，主要目標如下： <ul style="list-style-type: none"> • 吸引、培養和留住表現卓越和敬業的員工隊伍。 • 營造一個公平、多元化和共融的工作環境，反映集團經營所在社區的多元性。 • 提倡零傷害和健康的工作場所。 第 28-29、52-55、65-68、114-119、146-149 頁詳細探討集團如何達致上述各項。 集團尊重其僱員參加或成立工會的權利，而毋須擔心遭到報復、恐嚇或騷擾。倘若僱員由合法認可的工會代表，集團將致力與他們選擇的代表展開建設性對話，並著力與此等代表真誠談判。 集團禁止聘用一切形式的童工或強迫勞工，包括監獄勞工、抵押勞工、任何形式的奴隸制度及任何形式的人口販賣。 集團致力提供一個沒有任何形式及基於種族、民族、性別、信仰、宗教、年齡、殘疾、性偏好或地位歧視的工作環境。集團的政策是在招聘、薪津、培訓和發展、晉升和其他僱傭條款方面，為所有員工提供平等機會。 有關集團如何解決共融和多元化的案例，請翻閱第 28-29、54-55、68-71、118-119 頁。
原則四：消除一切形式的強迫和強制勞動		
原則五：有效廢除童工		
原則六：消除就業和職業歧視		
環境		
原則七：企業應對環境挑戰採取預防措施	可持續發展政策  環境政策  供應商行為守則 	集團根據其可持續發展框架和可持續發展政策，致力於保護環境及實現三個主要目標： 1. 對氣候變化採取行動 2. 保護自然資源 3. 促進循環經濟 集團還致力開發商業解決方案，以推動淨零轉型和循環經濟，並促進可持續採購。 有關管理這些目標的方式及已設定目標的詳情，請翻閱第 12-26、40-50、62-64、72-78、82、100-113、126-129 頁。
原則八：採取舉措促進更大的環境責任		
原則九：鼓勵環保技術的開發和推廣		
防止貪污		
原則十：企業應打擊一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	行為守則  反欺詐及反賄賂政策  供應商行為守則 	本集團致力遵守最高的合規和反貪污標準，並以誠信行事。 詳情請翻閱第 19-21 頁。

簡稱對照表

縮寫	全寫
AFAB	防止欺詐及防止賄賂
AGIG	Australian Gas Infrastructure Group
AGN	Australian Gas Networks
AGV	自動導航汽車
APIS	應用程序接口
ASviS	可持續發展聯盟
ASW	屈臣氏集團
AVR	AVR-Afvalverwerking B.V.
BAEM	黑人、亞裔和少數族裔
BEPI	商界環境績效倡議
BEST	加泰羅尼亞碼頭有限公司
BSCI	全球貿易協會商界社會責任倡議
CAWG	氣候行動工作組
CDP	全球環境信息研究中心
CENSIS	Centro Studi Investimenti Sociali
CKH IOD	CK Hutchison Innovation Opportunities Development
CKHGT	CK Hutchison Group Telecom
CKI	長江基建集團有限公司
CO ₂	二氧化碳
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs
DER	分佈式能源
EAC	能源屬性證書
ECH	空容器處理程序
ECT	和記港口歐洲貨櫃碼頭 B.V.
EDL	Energy Developments Pty Limited
EHC	緊急激素避孕藥
ESG 指引	環境、社會及管治報告指引
ETSI	歐洲電信標準協會
FSC	森林管理委員會
FWA	固定無線接入
GDPR	通用數據保障條例
GGBS	粒狀高爐渣
GHG	溫室氣體
Global Commitment	新塑料經濟全球承諾
GRI	全球報告倡議組織
GSMA	全球移動通信系統
HKCAAVQ	香港學術及職業資歷評審局
Hutchison Ports BACTSSA	和記港口布宜諾斯艾利斯貨櫃碼頭
Hutchison Ports FCP	和記港口自由港貨櫃碼頭有限公司
Hutchison Ports HIT	和記港口香港國際貨櫃碼頭有限公司
HVAC	暖氣、通風及冷氣

縮寫	全寫
HyP SA	Hydrogen Park South Australia
InTEGReL	綜合運輸氣電研究實驗室
IoT	物聯網
ISF	資訊安全論壇
KPI	關鍵績效指標
LFG	垃圾堆填氣
LiDAR	光檢測和測距
MHFA	心理健康急救員
NB-IoT	窄頻物聯網
nGen	新一代碼頭管理系統
NGN	Northern Gas Networks
NPE	新塑膠經濟
OECD	經濟合作暨發展組織
ONE	Ocean Network Express
OT	營運技術
PEFC	森林認證體系認可計劃
PPA	購電協議
PV	光伏
PVC	聚氯乙烯
QA	質量保證
REACH	化學品註冊、評估、授權及限制
REFCL	快速接地故障電流限制器
RISQS	鐵路行業供應商資格計劃
RNG	可再生天然氣
rPET	循環再造的聚對苯二甲酸乙二酯
RS	貨櫃正面起重機
RSPO	可持續棕櫚油圓桌會議
RTGCs	輪胎式龍門架吊機
RVMS	智能回收機
SAFCOM	和記港口集團安全委員會
SASB	可持續發展會計準則委員會
SBTi	科學基礎減量目標倡議
SC	跨運車
SDGs	聯合國可持續發展目標
STEM	科學、技術、工程和數學
TCFD	氣候相關財務披露專案組
TEU	每 20 呎標準貨櫃
The Code	行為守則
TMC	湄公河俱樂部

附錄四 - 簡稱對照表

縮寫	全寫
UKPN	UK Power Networks
VPN	Victoria Power Networks
UN	聯合國
WWF	世界自然基金會
WWU	Wales & West Utilities
ZT	零容忍



香港皇后大道中2號長江集團中心48樓

電話：+852 2128 1188

傳真：+852 2128 1705

www.ckh.com.hk