



電訊

服務社會

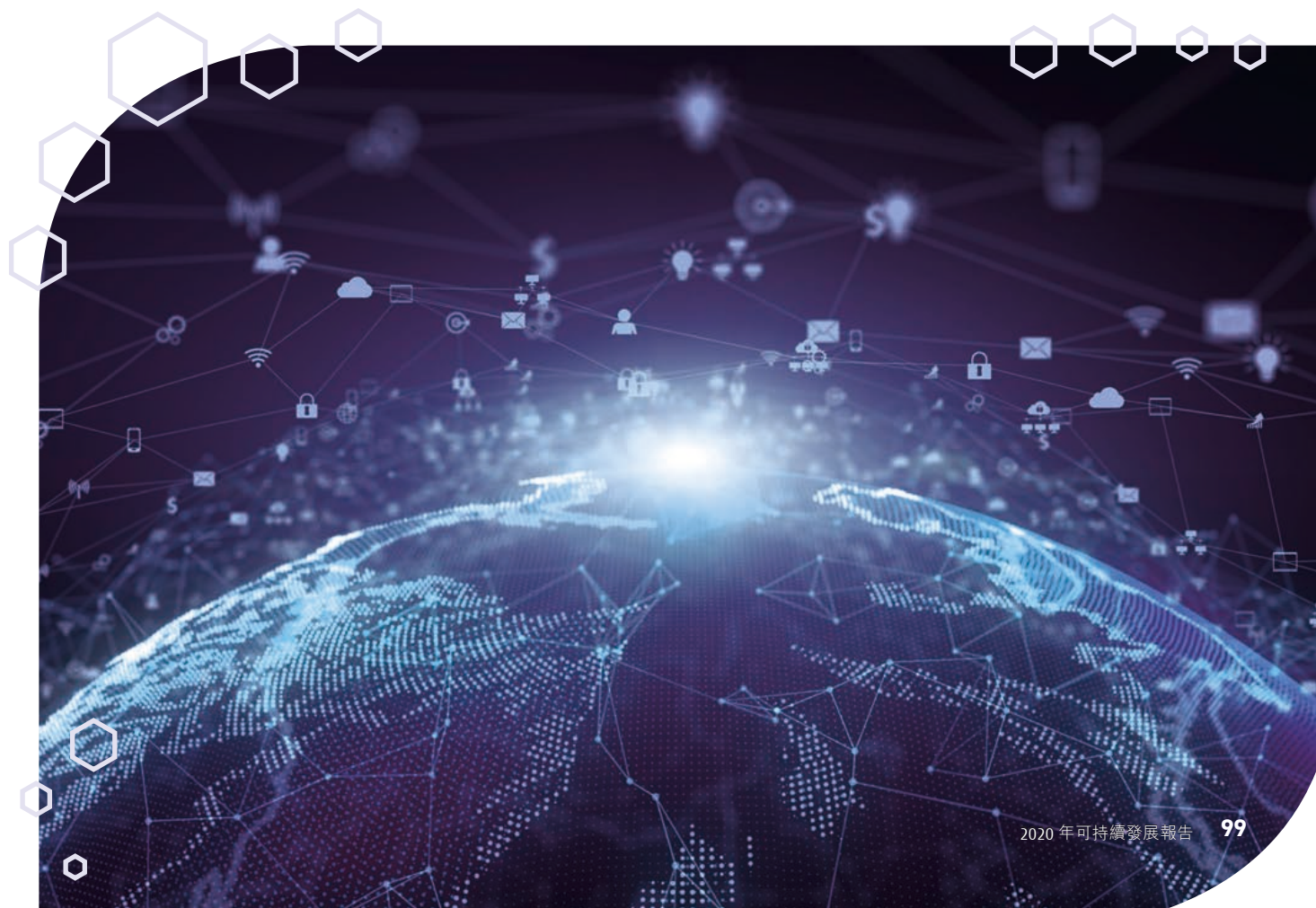
電訊部門覆蓋全球 12 個市場，服務逾一億名客戶，在個人及商業網絡聯繫上發揮關鍵作用。現今數碼世界節奏急速，人與人之間的聯繫促進和推動人類進步，而新型冠狀病毒大流行更凸顯了訊息流通對社會可持續發展運作無比重要。

要享有數碼科技帶來的裨益，合適的技能和配備必不可少，但卻同時引伸一項可持續發展的挑戰：確保所有人均能因科技進程而受惠，不會因數碼鴻溝而造成不公。

此外，過渡至低碳經濟並達至淨零排放，需要運用能加快減排的技術，並倚仗流動電訊技術來實現目標。

電訊部門對社會的責任是

實現可持續發展、共融及數碼賦能的社會。



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
創建數碼未來   	- 每日為客戶提供更佳通訊聯繫。 - 協助客戶邁向低碳轉型。 - 培訓年輕人日後工作所需的數碼技能。 - 協助農村地區達至數碼共融。 - 提供免費接駁數據，支援弱勢社群以至整個社會渡過疫情。	3 英國在當地擁有最多 5G 頻譜，平均速度超過每秒 200 兆比特。 - 開發智能方案以協助其他界別(如公用事業、港口、機場及電動車基建)加快減排。 - 試行低功率廣域網絡基建，作為支援在英國推出大規模物聯網設備應用的第一步。 - 與大學合作培訓學生的數碼技能，提供網絡安全培訓，又舉辦「黑客松」讓學生探索與智慧城市及智慧生活有關的挑戰及機會。 - 與英國政府合作建立鄉郊共享網絡，為鄉郊地區 28 萬座建築物及 16,000 公里道路提供網絡覆蓋。 - 與愛爾蘭阿蘭莫爾商業議會合作，接駁阿蘭莫爾島的通訊聯繫，協助當地社會及經濟發展。 - 於疫情期間，一系列措施包括讓公眾免費瀏覽醫療保健網站、向慈善機構捐贈通訊設備及接駁數據支持弱勢社群等。
應對氣候變化  	- 部門之間互相合作，設定科學基礎減量目標，並獲科學基礎減量目標倡議組織認證。 - 在碳管理專家的協助下，制訂碳足跡，包括範圍 1、2 及 3 的排放。 - 根據氣候相關財務信息披露工作組框架提出的建議進行差距分析。	- 於 2020 年開始與第三方專家合作展開一項計劃，訂立科學基礎減量目標，制訂碳足跡以確定排放熱點，並對照氣候相關財務信息披露工作組提出的建議進行差距分析；計劃結果將在 2021 年底發佈。 - 在 2020 年首次向 CDP 全球環境信息研究中心報告披露，獲得 B- 評級。 - 重大影響項目在以下方面實施： - 採購及安裝高效網絡裝置； - 更換退役及殘舊裝置； - 安裝節能控制及功能設備；及 - 安裝低耗電和冷卻技術減少能源需求。

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   	- 確保系統能全面保障資料私隱及網絡安全。 - 為父母及監護人提供避免子女接收網上不良資訊的工具及系統。 - 設計和開發對社會及環境產生良性影響的產品及服務。	- 利用持續監察系統加強管治、風險管理及合規，減少私隱資料外泄風險。 - 與業界領導組織密切合作，對抗及減少安全威脅，並支持安全科技未來的發展。 - 向父母及監護人推出指南，指導家長與孩子一起安全瀏覽網上資訊。 - 正進行一連串計劃以縮小包裝尺寸、提高可回收性及使用較環保物料。 - 向公眾人士(客戶及非客戶)提供裝置及配件回收和循環再造計劃。 - 開發注重環保消費的組別，滿足關注可持續發展客戶的需求。
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。 - 成為一個多元化企業，讓僱員有歸屬感；確保具意識的領導力；與內外網絡融洽合作。	- 進行年度滿意度調查，由高級管理層監督所得結果。 - 在各市場推行數碼化學習及發展計劃，培養符合未來發展的技能。 - 在英國，與國家多元化中心合作，為領袖人才舉辦工作坊，並提供指導及專業知識。 - 發展廣泛的僱員網絡，支持共融及多元。
	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。	

創建數碼未來

一份由德勤及全球電子可持續發展推進協會編製的報告⁽¹⁾ 發現，數碼科技可以對世界實現《2030 年可持續發展議程》及聯合國可持續發展目標產生變革性影響，尤其是在 169 項可持續發展目標中，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⁽²⁾，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變得格外重要。

在不同層面應用 5G 技術所提供的速度及容量，對推進可持續發展目標越顯重要。數碼化預計將於未來十年顛覆所有經濟範疇，倘獲得足夠政策支持和投資，有潛力成為低碳轉型以及其他促進可持續發展優先要項的主要驅動力。

註 1：有關 Digital with Purpose: Delivering a SMARTer2030，請參閱 www.gesi.org

註 2：有關 Announcing the 2020 Social Progress Index，請參閱 www.socialprogress.blog



利用 5G 的知識基礎為支持可持續發展目標作出貢獻

WINDTRE 與外部數碼專家小組共同製作兩份研究報告，探討數碼科技對實現可持續發展目標的好處。

第一份「促進可持續發展目標的數碼創新」報告，由 40 名來自公私營機構的外部專家共同撰寫，探索數碼化於四個主要領域的角色，包括：i)教育；ii)社會共融；iii)數碼責任；及iv)環境及生活質素。

其後續報告「5G 城市—可持續發展的城市」，著重 5G 如何實現可持續發展目標 11：即創建包容、安全、具彈性，可持續發展的城市。報告集中探討城市的未來，旨在反映智能轉型將如何影響城市的可持續發展、競爭力及生活質素。電訊部門也

藉此學習過程，鑽研自身在推行 5G 及推動可持續發展目標11所擔當的角色。

兩份報告分別於 2018 年及 2019 年，在意大利最具規模的可持續發展活動—意大利可持續發展節—舉行期間發佈，報告可於[這裡](#)查閱。

於 2020 年，WINDTRE 亦參加了米蘭數碼週，在以「5G 之路—智能城市，智能生活」為題的活動中，舉行四場直播活動，探索 5G 於多方面改變日常生活的契機。WINDTRE 管理層與科技專才、科學家、傳媒及企業家共同討論 5G 在工作、教育、文化、體育、共融及科研領域的契機。

網絡靈活彈性與覆蓋

電訊部門的目標是每天為客戶提供更優質的聯繫通訊，確保客戶能夠隨時隨地聯繫、溝通、享用數據服務及分享資訊－電訊網絡靈活有彈性，是一項基本的社會責任。

抵禦極端天氣的能力

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 5G 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。



5G 帶來更强聯繫

提供更多、更快 5G 服務

3 英國擁有當地最多 5G 頻譜，也是全英最快的 5G 網絡(3)，速度超過每秒200兆比特，並透過逾900個流動及家居寬頻發射站，向全國 154 個城鎮提供 5G 服務。於 2020 年底，3 英國已設置了 1,000 個發射站，並預計於 2021 年內，再有多數百個發射站投入服務。

作為其 20 億英鎊網絡和資訊科技基建轉型投資的一部分，3 英國於 2020 年 7 月成為全球超過 100 間與愛立信訂立 5G 商業協議的電訊服務供應商之一，推出 5G 網絡並大幅改善其 4G 網絡。雙方合作將有助於提升網絡效率，並能以較低成本將 5G 服務快速拓展到全國。

註 3：根據流動速度測試公司 Ookla 截至 2020 年底的數據。





促使低碳轉型

為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%⁽⁴⁾ ，但流動電訊技術達至的減排效果則大 10 倍。以下例子說明，2018 年由全球流動通訊技術促使的減排量估計為 21 億 3,500⁽⁵⁾  萬噸二氧化碳當量，相當於俄羅斯 2017 年的溫室氣體排放量。估計到 2025 年，智能手機使用量及物聯網聯繫增加，由流動電訊技術促使的減排量可增加一倍⁽⁶⁾ 。

電訊部門持續開發 5G 聯繫通訊技術，並視研發能力和產品為技術革新的一部分，為眾多行業及整體社會注入低碳創新動力。

公用事業

供電網絡利用物聯網裝置作為能源管理的基礎，從發電到終端客戶等多個環節均帶來多樣好處。無論是工廠的重型機器或是家居設備，監測終端用戶的電力裝置可以加強對能源消耗的瞭解，從而更準確預測能源使用，減少浪費。從供電商立場來說，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。

電訊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，以便遙距查看及實時監控物業的能源消耗。例如，部門目前已在愛爾蘭及意大利的公用事業電錶裝設 400 萬張 SIM 卡，幫助客戶主動監測水電和天然氣用量。

電訊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。其中一項是與基建部門旗下、以提供能源數據管理產品及服務的 ista 合作，通過提供 SIM 卡認證基建，為智能能源管理提供完整的解決方案。

另一類似項目是與能源管理專家 Ouvert 合作，開發 WINDTRE 能源監督服務，為企業及公營機構提供先進的能源追蹤工具及方法，提升能源效益。

港口

大規模物聯網接駁通訊可用以優化港口各個層面的運作。貨櫃船上的傳感器及監測設備可以收集貨輪表現數據，找出減少燃料消耗及碳排放的最佳路線及引擎配置。物聯網技術能實時監察港口設備和機械，以及偵察問題，預防故障。

英國最大的港口和記港口菲力斯杜港將使用由 3 英國安裝的 5G 專用網絡，利用 5G 及物聯網技術遙距操作吊機及支援預測性保養，減少非預期的停工及貨櫃船延誤，大大減少燃料浪費及碳排放。

此外，菲力斯杜港又與 3 英國、劍橋大學、Blue Mesh Solutions、愛立信及西門子合作，參與英國政府的 5G 測試平台及試驗計劃，於吊機安裝支援 5G 的傳感器及閉路電視網絡，推動 5G 投資及創新。

3 英國正與和記港口斯德哥爾摩合作，審視 5G 在發展自動化轉運貨櫃車方面的應用。

註 4、5 及 6：有關 The Enablement Effect，請參閱 www.gsma.com

低功率廣域網絡能力加強物聯網

由集團基建部門旗下成員公司 Northern Gas Networks 牽頭營運的「綜合運輸電氣研究實驗室」是一個全面整合整個能源系統的開發及示範設施，專注協助英國政府實現 2050 年淨零碳排放的目標。

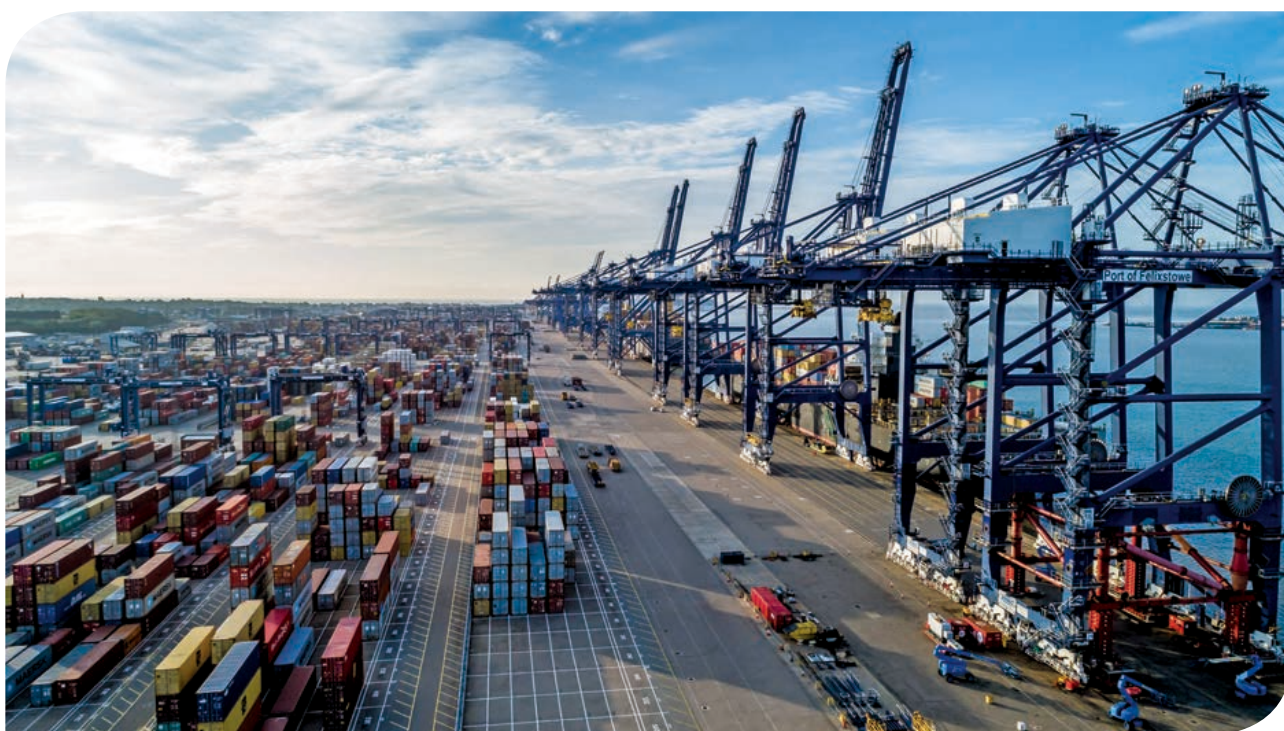
在 CKH Innovations Opportunities Development 統領下，電訊部門正在綜合運輸電氣研究實驗室試行低功率廣域網絡。這是全國性推行低功率廣域網絡的第一步，日後將支援廣泛應用物聯網設備。低功率廣域網絡由窄頻物聯網及長期演進機器類型通訊技術組成，為物聯網設備提供一種具成本效益的無線連接方式，用以監察及控制從主要基建到

智能按鈕等所有設備。能源、物流、物業管理及運輸等行業均具有潛力，利用低功率廣域網絡技術實踐數碼轉型，創造無數減排契機並帶來其他益處。



低功率廣域網絡為燃氣行業帶來巨大潛力。在轉型至低碳能源網絡的過程中，來自基建設施的實時數據傳輸至先進的數據分析模型，使我們能夠採取快速、靈活甚至是預防性的行動，為客戶提供出色服務的同時，維持最高水平的靈活彈性，這較以往任何時候更為重要。燃氣行業需要如低功率廣域網絡一樣的新技術來支持我們實現燃氣系統減碳的宏願，通過 H21 等項目轉型至以氫氣供暖，並於 2050 年實現英國的淨零排放目標。

Northern Gas Networks 創新、資訊及改進總監 Matthew Little



機場

機場運作環境複雜，存放大量機件，是利用物聯網減少碳排放的理想地方。引擎保養不善有可能造成大量燃料浪費，廣泛推行物聯網可以解決由此而起的低效率問題，通過實時收集引擎狀態，可以主動進行保養工作。作為英國希思路機場的技術夥伴，電訊部門負責機場限制區內的網絡運作，接駁大量設備，提供安全可靠的通訊。



英國希思路機場

電動車基建

和全球多個國家一樣，英國政府承諾於 2030 年禁止銷售內燃引擎，加快推出電動車基建設施刻不容緩。電訊部門的數據創意業務 CKDelta 清楚瞭解整個電動車生態系統所有元素之間的互動關連，具備專業知識，能協助生態系統內不同單位，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。



電動車充電

數碼共融

曾經被視為奢侈品的數碼聯繫現已成為日常生活的一部分。數碼科技讓親友加強聯繫、享受網上服務，並提供

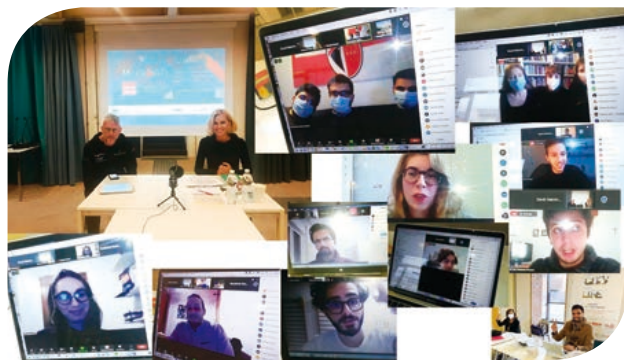
更多選擇和機會。現時，很多服務只能夠通過互聯網提供，因此不懂上網或缺乏相關技能或設施，對生活可能構成嚴重障礙。由於新型冠狀病毒大流行，在家工作及學習的人越來越多，進一步擴大缺乏數碼技術知識或網絡接駁的一群與其他人的差距。

建立未來的數碼技能

隨著數碼化快速來臨，擁有相關技能迎接數碼未來實屬必要。電訊部門正在與不同組織合作教授相關技能，特別是協助年輕一代，為未來的職業生涯作出準備。

於 2020 年，落實的舉措如下：

- 與意大利米蘭理工大學合作，向工程系學生提供網絡安全及數據科學家學院課程，講授私隱及網絡安全如何關連到現時及未來的工作場所。
- 與 MIND、Triulza 基金會及羅伯特博世基金會合辦「Hack & Go!」黑客松活動，讓大學生探索及應對在智能城市及智能生活上應用 5G、物聯網及流動服務所帶來的挑戰；得勝隊伍獲得在 WINDTRE 為期六個月的實習機會。
- 支持位於奧地利維也納的組織「數碼指南針」，為七年級以上的學生提供數碼學習工作坊。



「Hack & Go!」

鄉郊地區的數碼共融

偏遠地區生活或許愜意，但一大缺點可能是缺乏網絡覆蓋，令經營業務、通訊聯繫及處理事務變得更加困難。

3 英國正在與英國政府及另外數家流動電訊服務商合作，開展一個價值 10 億英鎊的「共享鄉郊網絡」項目，保證為英國鄉郊地區 28 萬個場所及 16,000 公里道路提

供網絡覆蓋。項目完成後，英國 95% 地區將擁有可靠的 4G 覆蓋。自 2021 年起，3 英國將致力於在全國增建流動訊號塔，至 2024 年將建設及共享超過 220 個，大大提升鄉郊地區的覆蓋率。



加強農村網絡覆蓋

於 2019 年，3 愛爾蘭與位於多尼戈爾海岸離岸五公里的阿蘭莫爾島的阿蘭莫爾商業議會建立夥伴關係，加強島上的接駁聯繫，促進當地社會及經濟發展。在此之前，網絡不足限制了居民建立及發展業務的能力，他們亦難以維持獨特的文化及生活方式。3 愛爾蘭協助島上的數碼中心配置超高速通訊系統及頻寬，促進有效的遙距工作及建設最先進的電話會議設施。



了解接駁聯繫如何惠及阿蘭莫爾島。

3 的寬頻解決方案已於島上多個商業區及社區設施妥為安裝，包括 Scoil Athphoirt，當地學生現已可以使用互動白板、進行網上研究及參與網上學習。寬頻解決方案亦促進遙距醫療應用，島上的醫療中心可與愛爾蘭主島上的顧問進行視頻諮詢，節省病人前往最近城市的四個小時往返路程。3 愛爾蘭亦推行一系列物聯網解決方案，支持長者護理及環境監測。

3 的寬頻解決方案已於島上多個商業區及社區設施妥為安裝，包括 Scoil Athphoirt，當地學生現已可以使用互動白板、進行網上研究及參與網上學習。寬頻解決方案亦促進遙距醫療應用，島上的醫療中心可與愛爾蘭主島上的顧問進行視頻諮詢，節省病人前往最近城市的四個小時往返路程。3 愛爾蘭亦推行一系列物聯網解決方案，支持長者護理及環境監測。

印尼位列世界人口最多的國家第四名，人口分佈於超過 17,000 個島嶼。3 印尼擴展鄉郊地區業務，聯繫遍遠地方，4.5G 專業網絡現已覆蓋印尼逾 325 個城市近 35,000 條村莊及 3,700 個地區。

支援社會渡過疫境

新型冠狀病毒疫情大流行對全球起了翻天覆地的變化，世界各地均採取各種措施減少接觸以遏止病毒傳播。電訊業因此擔當重要角色，確保限制在家中工作、學習和消遣娛樂的人士得以保持聯繫。

阿蘭莫爾島



集團各個市場的電訊客戶，獲免費數據及通話服務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、致電新型冠狀病毒病熱線和支援及防止家庭暴力服務熱線，以及醫院病人與家人聯繫的通訊網絡 Hospedia。WINDTRE 亦免通話服務費，讓年長客戶繼續免費享用廣受歡迎的支援熱線 Senior Italia FederAnziani。而**3** 愛爾蘭則捐贈 3connect 服務予精神健康支援服務組織 Aware，使其在疫情中求助數目急增的情況下，仍能順暢地遙距工作。



長者居民熱線

疫情爆發初期，**3** 瑞典及 **3** 丹麥為滯留海外的所有客戶提供免費數據、通話及短信服務，讓他們受限於封鎖措施時仍能與親友保持聯繫。**3** 丹麥於 2020 年 5 月至 11 月期間，進一步將話音用量服務的數據增加一倍，以幫助留在家中需要利用更多時間上網的客戶。

3 香港及 **3** 澳門亦與微軟合作，為企業客戶提供免費的 Microsoft Office 365 服務，協助商界遙距辦公。斯里蘭卡的 Hutch Lanka 為用戶每日免費充值，幫助他們保持聯繫。

於 2020 年，電訊部門的社區舉措優先支援醫療保健服務及弱勢群體。WINDTRE 向當地醫院捐贈 100 萬歐元；**3** 英國則向醫院前線員工提供無限通話、短訊及數據；**3** 印尼亦向全國醫院的病人、醫護人員及義工提供 20,000 張電話卡及免費上網服務，讓他們在疫情中與親友保持聯絡。



向學校捐贈免費互聯網

3 奧地利明白當地企業經營艱難，及關注學童網上學習的需要，向中小型企業捐贈互聯網套裝。**3** 香港向學校捐贈 Zoom 教室帳戶；WINDTRE 向意大利的基層家庭及住院的新型冠狀病毒病患者捐贈平板電腦、上網數據及教材；**3** 愛爾蘭向當地的 160 間學校捐贈 15,000 張無限數據電話卡；**3** 英國進一步豁免政府的網上教育機構橡樹國家學院的費用，讓學童可獲得免費視頻課程及資源；**3** 印尼向全國 5,000 多間學校的學生及教師捐贈無限數據入門包，並且支持政府的數碼轉型，以便教育活動在疫情期間仍能順利進行。



與聯合國兒童基金會合作

應對氣候變化

氣候管治

於 2020 年，CK Hutchison Group Telecom (「CKHGT」) 展開一個綜合項目：i) 制訂碳足跡(範圍 1、2 及 3)；ii) 設定科學基礎減量目標；及 iii) 根據氣候相關財務信息披露工作組建議進行差距分析。科學基礎減量目標將在 2021 年提交予科學基礎減量目標倡議組織驗證。

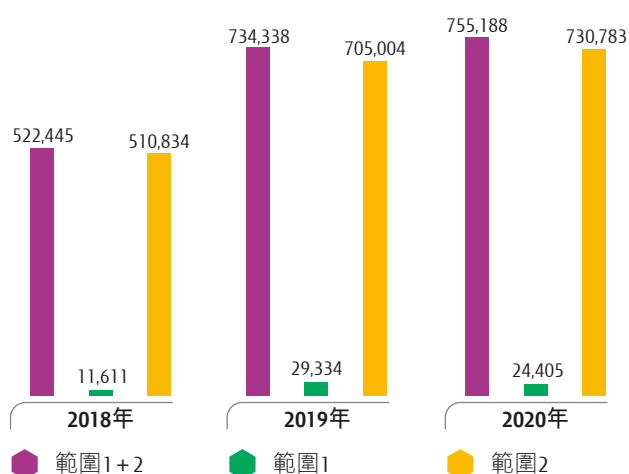
在推進排放報告及披露過程中，CKHGT 亦於 2020 年首次向 CDP 全球環境信息研究中心提交報告，獲 B- 評級，並獲研究中心認定為亞洲上市公司十大新成員之一。

能源效益

電訊部門的範圍 1 排放主要與使用製冷劑及運輸燃料和天然氣消耗有關。

範圍 2 排放與營運網絡設施，設備及擁有設施的耗電量有關，當中約 95% 源自網絡基礎設施及廠房運作，例如天線及數據中心等需要持續供電，及利用空調保持機器處於恆溫狀態。其餘排放來自辦公室、客戶服務中心、門店及公司車隊。

範圍 1 及 2 排放量表現(噸二氧化碳當量)



鑑於大部分排放與網絡設備有關，重大影響項目集中於：

- 採購及安裝高效益網絡設備；
- 停用及更換舊設備；
- 安裝節能控制與功能；及
- 安裝低耗能及冷卻技術以減少能源需求。

由於疫情期間較多人在家工作及連線，網絡流量及能源需求呈幾何級增長，2020 年範圍 1 及 2 的絕對排放量較 2019 年增加 3%。



儘管如此，電訊部門在地區層面取得一定成績。自 2018 年收購 WINDTRE 額外 50% 股份後，WINDTRE 大幅投資整合及現代化其意大利網絡，大大提升能源效益，每流量單位的排放減少 70% 以上（與 2016 年基數相比），超出原定與世界自然基金會持續合作制訂減少 50% 的目標。



3 在愛爾蘭的商店

於 2020 年，廠房及設備升級至更具效益，令 3 愛爾蘭數據中心的能源消耗減少 5%。

由於改用 LED 照明和在店舖與辦公室安裝了控制設備，以及將公司車輛逐步更換為電動及混能驅動，排放量進一步降低。

除制訂科學基礎減量目標外，電訊部門亦提供詳細路線圖及行動計劃，務求目標可達。

網絡能源效益及 5G

根據預測，流動電訊網絡至 2025 年時會傳輸達目前網絡四倍的數據量⁽⁷⁾。應對流量增加並兼顧提升網絡及推出新 5G 頻譜，必須同時優化網絡，否則能源消耗勢將急速上升。

機器學習及人工智能可以從網絡收集適當數據，及訓練演算法預測流量優化網絡。這不單提高流量預測精準度、改善能源效益，亦同時提升用戶體驗。

智能系統有助實施動態管理，例如透過減少或甚至關閉部分無線電載波，或將資源重新劃配至不同網絡切片，可以影響基站的冷卻需求，從而降低發射站的耗電量。

愛立信⁽⁸⁾及華為⁽⁹⁾近期的研究顯示，在目前的系統下，人工智能可協助減少耗電達 15%，而自治網絡在未來應可進一步減少消耗。由於 5G 流動電訊網絡的能源效益是電訊業的重要議題，歐洲電信標準協會（ETSI）及第三代合作夥伴一直致力尋求方法，量度及改善能源效益。

電訊部門投資的 5G 技術具備可持續的優點，能夠在通訊量較低的時候，使用耗電量較少的虛擬式軟件界定網絡。投資此類網絡的另一好處，是當其中一個網絡節點出現故障時，處理的數據可以在網絡內轉移，保持營運暢順。

3 英國已在當地設立 20 個使用最新節能技術的新數據中心，配合回傳網路帶來的改善及使用雲核心網絡，流量可以自動從發生故障的數據中心實時轉移至另一數據中心，提高可靠性。



配備節能技術的數據中心

可再生能源

目前，部門在奧地利及愛爾蘭的網絡百分百由綠色能源供電，英國及瑞典的綠色能源比例分別達 90% 及 86%。這相當於購買電力的 26%，部門正在評估其營運所在地可再生能源市場的成熟程度，了解如何在現有的能源組合中加快使用可再生能源。3 奧地利及 WINDTRE 更透過其擁有的太陽能光伏系統生產可再生能源。

註 7：有關 Ericsson Mobility Report，請參閱 www.ericsson.com

註 8：有關 why we need a new approach to network energy efficiency，請參閱 www.ericsson.com

註 9：有關 The role of AI in creating energy efficient autonomous networks，請參閱 www.mobileworldlive.com



3 奧地利正安裝可再生能源

提供負責任的產品和服務

網絡連線帶來陽光般的便利，亦同時存有暗黑角落。因此，部門在確保提供正面服務的同時，亦需同時防範黑暗力量的干擾。

私隱及網絡安全

客戶私隱及網絡安全是風險管理的要務，在科技發展及監管責任不斷演變的今日，數據遺失事件可以導致重大聲譽損害及經濟損失。電訊部門的首要方針是遵循集團

的私隱及安全政策，以及本報告第19頁所述有關集團網絡安全工作小組的指引。

私隱

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，讓當事人可以提出疑問。

部門繼續採納新的管控系統加強管治、風險管理和合規，將違反資料私隱的風險降至最低。例如，WINDTRE 引進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。單在 2020 年，WINDTRE 已為數據及系統安全的服務及平台投資約 1,500 萬歐元。

為符合《通用數據保障條例》（「GDPR」）的規定，部門已制訂分析和核證程序，例如採用私隱設計和私隱預設，並委任國家層面的資料保護主任。所有歐洲僱員均須接受強制的《通用數據保障條例》培訓。

向客戶提供建議



僱員每日處理客戶及公司資料。為確保僱員明白私隱和有關法例的重要性以及集團對員工的期望，部門除提供入職及在職複習培訓外，亦為銷售職員及系統管理員制訂特定培訓。

由於第三方供應商有可能收集、儲存及持有機密資料及可識別的個人資訊，對其制訂合適的要求及控制措施至為重要。部門對第三方存取公司資訊、資產、數據及可識別的個人資訊設立了要求及規則。這些要求涉及以下範圍：

- 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；
- 保安管控(集中數據保護和合規)；
- 私隱條例；及
- 國際認可驗證、標準及框架清單。

以上條件可以任何符合該國家私隱法例的其他合規要求補充。

第三方須接受嚴格評估，並遵循數據處理協議的條款及條件。對於被揀選的第三方會進一步深入調查。

網絡安全

建立穩健的網絡安全系統是部門最重大挑戰，尤其是在處理「一般」個人資料之外，還須根據規例儲存用戶的電話紀錄、位置及瀏覽紀錄等其他資料。

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。上述各項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。

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。

部門亦就新產品及服務進行持續的安全風險評估、漏洞評估及最低管控標準檢查程序。

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意圖植入網絡裝置。



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當中，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。

保護兒童

現在上網的兒童比過往任何時候更多、年齡更小。這固然有助於他們學習、玩耍及社交，亦同時引伸出濫用、不當運用及傷害等風險。讓兒童能夠安心上網，是現今父母關心的事情。部門遂著意為他們分憂，更輕鬆地保護子女。

為此，部門已按照各地情況，開發出一系列供父母及監護人使用的資源，協助家長在兒童上網時得到保護。2020年，**3** 英國與英國網上安全專家 Internet Matters 合作推出家長指引《我的第一具連線裝置》，詳述如何為兒童的第一具電子裝置準備、設定及管理。配合指引的推出，**3** 英國舉行多次免費網上課程，教育父母有關兒童安全上網。



保證兒童的網上安全

3 丹麥亦跟隨發展，定期分發及更新當地受歡迎的育兒指南《很多父母不了解—我的孩子上網時我需要知道甚麼？》，推廣兒童網絡安全。該指南針對 7 至 12 歲子女的父母，提供有關兒童上網、參與社交媒體及網上遊戲的知識、忠告及建議。

2018年，WINDTRE在意大利推出獲獎教育平台「NeoConnessi」，協助父母和子女共享上網樂趣。該平台有文章分享、見解心得、技術提點，以至如何在子女開始上網時建立互信，在控制及信任之間取得平衡。獲邀的專家及富經驗的家長亦擔任博客為平台出力，確保其內容切合父母的需要。NeoConnessi亦獲學校採用，作為他們的數碼教育課程。2019至2020年，意大利5,140個課室獲授權連接NeoConnessi的網上工具箱。2020年，NeoConnessi進一步擴展其網上覆蓋，為父母推出Facebook頁面，並組織一系列網絡研討會，在疫情大流行期間繼續其外展工作。



WINDTRE 推出教育平台

2020年，**3** 愛爾蘭與愛爾蘭和平衛隊 (An Garda Síochána) (國家警察部隊) 及其他流動電訊服務商簽訂諒解備忘錄，倡議阻截訪問包含性虐待兒童內容的網站。當用戶在瀏覽器輸入包含性虐待兒童內容的網址時，用戶會被轉接至愛爾蘭和平衛隊的「止步」網頁。

正面影響產品

部門日益尋求設計及開發更符合可持續發展的產品及包裝，以及與秉持可持續發展原則的供應商合作。

配合有環保意識的消費者

客戶積極尋求更多可持續的產品及服務，甚至透過他們的流動電訊服務商查詢。有見及此，部門特別設立專屬系列。

此等產品包括－

Fairphone

Fairphone 被譽為市場上最合乎可持續發展的手機，預計將引發回響。丹麥的客戶現可透過 3 丹麥購買此款手機。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，甚至更新系統。Fairphone 亦是市場上唯一在 iFixit 排名榜（一項根據智能手機可修復性評分的排名）獲得 10/10 評分的手機。

透過 Barry 採購綠色能源

3 丹麥亦與丹麥初創數碼供電商 Barry 合作，只要透過點擊應用程式，客戶便可以智能方式獲得更便宜、更環保的低碳電力。2020 年底前，所有丹

麥國民的居所將已安裝有遙距數碼電錶。Barry 用戶可在電力最便宜及來自可持續來源時收到通知信息。服務推出時，3 丹麥客戶獲 Barry 提供首七個月免收用戶費。

世界自然基金會每月配對捐款

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蠵龜。



為慈善捐獻舊手機

3 英國的 Reconnected 計劃讓客戶及員工捐出舊通話裝置給有需要人士，讓他們可利用裝置尋找工作、物色庇護所或與家人聯絡。3 瑞典亦接受客戶將舊機回收所得款項，捐贈瑞典兒童癌症基金會。

促進循環經濟

部門經常檢討包裝，研究如何縮減尺寸？如何製作更能循環再用的包裝？以及如何採購適用物料，例如來自管治有方的林木及可資重用的材料？

2020 年，部門設計出只有原尺寸一半的 SIM 卡夾，令塑膠廢料減少一半。使用 eSIM 更能夠將數碼檔案傳送至裝置的晶片上，代替實物 SIM 卡，讓客戶在申請服務時享有更多彈性和選擇，並同時減少塑料及電子廢物。2020 年全年，部門努力開發 eSIM 平台，並同時與市場生態系統

的裝置供應商緊密合作，讓客戶體驗到 eSIM 的優點。

消費者平均每 33 個月⁽¹⁰⁾ 便更換手機。以每年售出約 14 億具電話，而循環再用的只有 20% 計算，造成的有害廢物（未計其他環境影響）可謂驚人。部門在多個市場設有舊機回收及購回裝置計劃，包括香港、愛爾蘭、意大利、丹麥、瑞典及英國，並於零售店設有回收箱，提供免費回郵信封及維修服務，鼓勵客戶修理或退回舊裝置及配件，部門會將其轉交經認證的第三方重用或回收再造。

註 10：有關 Average lifespan (replacement cycle length) of smartphones worldwide from 2013 to 2020，請參閱 www.statista.com



3 香港支持循環再用的努力

創造良好的工作場所

僱員參與

電訊部門每年進行保密及不記名的僱員滿意度調查，評估他們關注及感興趣的事項。在英國、愛爾蘭及意大利推行的 Sense Check、Three Vib 及 Diciamo La Nostra 等僱員參與計劃讓僱員給予坦誠反饋，從而真實回應員工關心的課題。管理層可根據結果了解問所在，制訂補救措施；經理及團隊可據此進行討論及實施改變。電訊部門亦透

過其他多種渠道收集僱員意見，例如「你講我聽」時段、入職及離職面談，以及「玻璃門」等外部網站，由現任及前任員工匿名評論公司。

疫情大流行期間，由於僱員轉移到網上處理工作，WINDTRE 推出 Nessuna Distanza 分享平台，讓僱員透過交流消息、視頻及照片保持聯繫。



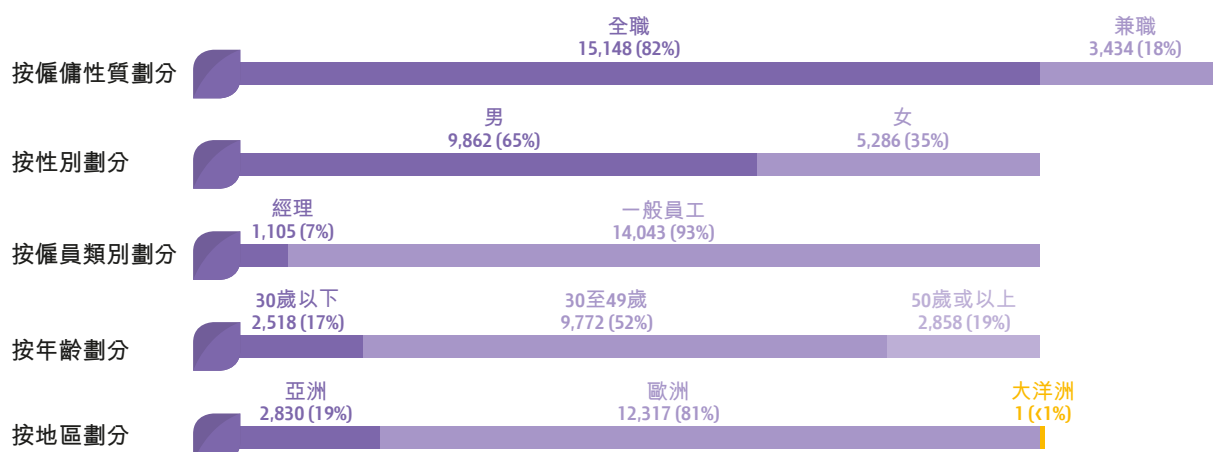
培養團隊精神

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。電訊部門定期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。

香港及澳門的電訊業務在 2020 年舉辦多個數碼技能培訓課程，其中包括「數碼年代的轉型」、「服務市場推廣 2.0 一數碼化的客戶體驗管理及忠誠度市場推廣」，以及一系列如 Containers、Kubernetes 及 Red Hat OpenShift 等應用軟件的課程，以提高內部及前線員工使用數碼工具的能力。

於2020年12月31日的員工概況



3 英國及3 愛爾蘭通過所投資的數碼平台建立數碼技能，主要領域包括搜索引擎優化技術、搜索引擎標記、以及 DevOps、DesignOps 及 Adobe Experience Manager 等工具。

部門亦充分利用 LinkedIn Learning 平台上超過 16,000 個課程，讓員工接觸人工智能、數據科學及商務分析等不同知識。



商店於封城後重開

WINDTRE 在 2020 年推出的「思維及數碼技能發展計劃」，旨在讓員工為數碼轉型帶來的挑戰做好準備，並配合以年計的課程內容栽培所需技巧。該計劃與米蘭理工大學的技術部門合作，涵蓋所有員工。2020 年的主要議題包括 5G 及網絡功能虛擬化、六式碼、Itaca 及核心網絡虛擬化。

除數碼技能培訓外，電訊部門亦透過分析檢視培訓需要，並提供廣泛的技能學習，例如變故管理、談判、演講、復原力、講故事技巧、時間管理、情緒智力、虛擬工作及商業寫作技巧等。部門亦通過教育援助基金為僱員提供進修機會。

優秀的領導能力是企業成功的要素，部門已制訂全面方案令領導人才及其團隊得以發揮，一展所長。

英國及愛爾蘭業務的人事管理人員均可參加提升領導能力發展計劃。該計劃每年更新一次，提供全面的成長及發展培訓，亦為高層員工提供 180 項評估及一對一輔導。

3 英國及3 愛爾蘭的業務人員亦可參加非凡團隊計劃。該計劃為期六個月，旨在建立高績效團隊，並備有完善的評核功能，以測試完成培訓後對團隊的效用。

去年，部門亦為員工提供可持續發展所需的技能及知識。2020 年 9 月，WINDTRE 與 LUISS 商學院合作，為意大利的 300 名管理人員推出可持續發展培訓課程，並向員工推出電子學習。

為培養未來的人才及領袖，香港及澳門的電訊業務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的指導外，亦在不同部門輪換工作，然後才於固定崗位任職。

共融及多元化

部門致力將共融及多元納入企業文化。為實現目標，各業務部門一直進行內部差距評估，以便改善各層面的不平等問題。3 愛爾蘭及3 英國均將共融、多元及歸屬感納入員工滿意度調查，並持續積極追蹤績效，在出現差距的地方推行改善舉措，並向員工傳達所取得的進展。

3 英國一直與國家多元化中心合作以提升其方法，3 愛爾蘭則參加「多元文化企業投資獎項」的評估過程，藉此聽取計劃建議，提高策略的影響力。

在「多元文化企業投資獎項」的評選中，3 愛爾蘭喜獲銀獎，並將再接再厲，將建議付諸實行，在下次評選爭取金獎殊榮。

部門目前正為不同培訓週期的員工制訂共融多元培訓計劃，包括新入職同事、一般僱員，以及經理級員工。亦檢視招聘程序以消除不自覺的偏見，並研究如何在科

學、技術、工程、數學等領域吸引更多不同人才。

2020 年，3 丹麥著意以新的招聘廣告設計吸引更多不同背景的求職者，並確保那些獲面試的人士也同樣多元化。



3 是良好的工作地方



在意大利，WINDTRE 為營造傷健一家的工作環境以及顧及殘疾人士的需要，特地設立專責的經理職位，並成立由人力資源、資訊科技、私隱、健康與安全部門代表組成的殘疾人士督導委員會。此外，更設立殘疾人士中心，促進對殘疾人士的認識，並確保所提供的服務滿足他們的需要。

尋求內部及外部的反饋

3 英國已建立內部及外部的夥伴合作關係，以協助了解如何營造共融多元的文化及先進實務。

內部網絡

3 英國在整個業務架構中建立了不同的員工網絡，為員工提供支援，並向領導團隊反映意見。此等網絡小組包括：

- **科技界女性**：支持工作上性別多元化、平等及共融；
- **Pride @ Three**：就影響彩虹族群(LGBTQ+)的問題為員工提供支持及資訊；
- **BAME 及盟友**：為增加及支持 BAME (黑人、亞洲人及少數民族)員工代表努力，尤其是爭取更多 BAME 人士晉升高級職位；及

- **3 無障礙空間**：為有無障礙需要、體力不足或有神經系統多樣性的員工提供場所，分享自己的故事及建議，協助建立更具共融的企業。

與國家多元化中心合作

於 2020 年，3 英國與英國國家多元化中心合作，為員工領袖舉辦工作坊，以共融領導及正面楷模為主題，並探討不自覺的偏見如何影響企業文化。此外，其他合作範圍包括檢討整個招聘過程，確保每個招聘階段公平公正，同時檢視可以提高共融及多元化的空間。

我們是一家多元化的企業，員工來自社會各階層。我堅信這份植根多元的文化、員工的共融及歸屬感，能幫助我們創造一家更強大美好的企業，並從小處着眼，為一個更平等的社會作出貢獻。

3 英國及 3 愛爾蘭行政總裁 Robert Finnegan