



中國電信股份有限公司

上海證券交易所股份代碼：601728

香港交易所股份代碼：728

數字科技開創美好未來



2024年可持續發展報告 (ESG報告)

目錄

董事長致辭	01
關於中國電信	04
董事會聲明	05
ESG 治理	06

01

數字賦能

● 夯實數字底座	12
● 賦能數智轉型	14
● 強化科技創新	25
● 用心服務客戶	29

02

綠色發展

● 踐行「雙碳」戰略	36
● 推進低碳運營	47
● 賦能綠色發展	51

03

安全發展

● 維護網信安全	57
● 提供安全服務	57
● 保障應急通信	60
● 強化安全生產	61

04

包容發展

● 共創員工之家	64
● 共築產業生態	72
● 共享發展成果	77
● 共譜海外篇章	83

關鍵績效表	94
獨立鑒證報告	104
索引表	108
關於本報告	120

05

治理現代

● 完善公司治理	88
● 全面深化改革	89
● 依法合規防風險	89

董事長致辭

柯瑞文
董事長兼首席執行官



2024年是實現「十四五」規劃目標任務的關鍵一年。中國電信緊抓人工智能時代的發展機遇，把科技、產業創新作為企業戰略的重要內容，持續深入實施雲改數轉戰略，加快發展新質生產力，持續賦能經濟、社會和環境的可持續發展。

堅持創新驅動，賦能數字轉型。公司持續夯實數字底座，全面建成全球最大4/5G共建共享網絡，5G共建共享基站137.5萬站，實現鄉鎮及以上區域連續覆蓋和清單重點場景覆蓋，建成全球最大的千兆光網，新建10G PON(無源光網絡)端口122萬個，「第五代移動通信系統」「下一代互聯網源地址」兩個項目榮獲2023年國家科技進步獎一等獎；深入貫徹落實國家「東數西算」工程，構建「息壤」一體化智算平台，建成京津冀、長三角兩個全液冷萬卡池，在粵蘇浙蒙貴等區域部署千卡池，智能算力資源達到35EFLOPS，推動天翼雲全面邁向智能雲發展的新階段。推動數字化智能化產品服務迭

代升級，自主研發覆蓋語義、語音、視覺、多模態的「星辰」大模型能力體系，並在央企中率先開源，聚焦教育、政務、應急、交通等細分領域打造50餘個行業大模型，全面推進AI大模型技術與產業深度融合；發佈天翼AI品牌，實現數字家庭、智慧社區、視聯網等各類場景「AI+」升級。深化「客戶說了算」服務評價機制，持續提升智慧服務能力，解決客戶急難愁盼問題。

堅持綠色發展，守護美麗家園。公司積極踐行綠色發展理念，圍繞國家「雙碳」目標，持續推進「1248」綠色發展模式，以數字化賦能綠色化發展，以綠色化牽引數字化轉型。打造綠色雲網，通過共建共享及各項節能舉措減少溫室氣體排放超過1,500萬噸，單位電信業務總量溫室氣體排放量同比下降19.2%。優化用能結構，綠電使用量達27億度，同比增長145%。強化資源循環利用，持續推動公司廢棄物回收處置和循環利用，有力促進循環經濟發展。加快綠色技術創新和標準制定，自主研發基站、機房智慧節能等技術並實現推廣應用。提升綠色管理水平，加強能碳信息精細化管理和人才隊伍培養，持續開展內部碳交易，以市場化機制挖掘降碳潛能。賦能經濟社會綠色發展，完善綠色產品與服務體系，在綠色公共服務、生態保護、污染防治等領域持續發力，助力千行百業綠色轉型，促進人與自然和諧共生。

堅持底線思維，築牢安全屏障。公司深入貫徹總體國家安全觀，將安全發展貫穿企業生產經營全鏈條、全流程、全場景。系統強化關基安全保護能力，打造網絡安全縱深防禦體系，持續提升數字信息基礎設施建設安全水平。強化安全生產管理，從制度建設、隱患攻堅、宣傳教育等方面，切實履行安全生產主體責任，持續推進安全生產管理數字化建設。創新安全產品服務，建成國內首個運營商級托管式安全服務平台(MSSP)，天翼安全大腦服務30餘萬客戶；量子密話密信用戶規模近500萬，建成全球規模最大、用戶最多、應用最全的合肥量子城域網。圓滿完成黨的二十屆三中全會、慶祝中華人民共和國成立75週年等重大活動通信保障，完成湖南、遼寧、海南等省防冰凍雨雪、防汛防台救災以及新疆阿克蘇地區的地震通信保障，衛星通信服務在搶險救災中發揮重要作用。

堅持以人為本，促進包容共享。公司依法保護員工權益，打造全方位員工關愛體系，幫助員工提升能力和價值，持續增進廣大員工的利益和福祉。服務鄉村振興，持續推進定點幫扶、對口支援，發揮自身優勢，不斷提高邊疆偏遠地區網絡覆蓋，助力數字鄉村建設。推廣適老關愛，推進產品應用AI助老改造，為老年人提供更便捷、更貼心、更優質的專屬服務。熱心參與社會公益，積極濟困助殘扶弱，愛心翼站全國「工會驛站」網點規模貢獻第

一，榮獲中華全國總工會「工會驛站雙15工程重要貢獻單位」，選送案例入選國務院國資委《中央企業社會責任藍皮書(2024)》十佳案例。參與高質量共建「一帶一路」，推動全球網絡互聯互通，持續提升跨國通信服務能力，在醫療、教育、環保等領域長期支持海外社區發展，展現中國企業責任擔當。

堅持改革開放，釋放發展動能。持續完善公司治理，實施董事會成員多元化政策，推進精益管理、穩健經營，進一步優化各級子公司治理結構，加大授權放權力度，確保企業運營符合公司及全體股東的長期利益。持續深化企業內部組織、流程、機制變革創新，加大力度推動科技創新、戰略性新興業務、人才發展等重點領域改革，持續完善市場化經營機制，企業高質量發展活力不斷增強。與產業鏈各方在科技、雲網、數據、資本、新型數字

信息基礎設施等方面開展更大範圍、更大力度的合作，持續推動全球雲網寬帶產業協會(WBBA)建設，增進雲網基礎設施等領域技術交流與聯合創新，高質量合作生態圈進一步形成，全球影響力顯著提升。

道阻且長，行則將至。中國電信將堅定履行建設網絡強國和數字中國、維護網信安全的責任，持續深入實施雲改數轉戰略，進一步全面深化改革，加快推進企業高質量發展，繼續同利益相關方攜手努力，秉持可持續發展理念，為推進中國式現代化貢獻電信力量。

關於中國電信

公司簡介

中國電信股份有限公司(簡稱「中國電信」或「公司」)是中國電信集團有限公司控股的上市公司，公司發行的A股和H股分別在上海證券交易所和香港聯合交易所有限公司主板上市。公司主要經營移動通信、固定通信、衛星通信、互聯網接入、雲計算及算力、大數據、人工智能、量子、ICT集成等數字信息服務。

公司戰略

中國電信堅定履行建設網絡強國和數字中國、維護網信安全的責任，錨定打造服務型、科技型、安全型企業的目標願景，全面深入實施雲改數轉戰略，堅持以客戶為中心，強化科技創新核心能力，積極推進新型數字信息基礎設施建設，構建賦能經濟社會數字化轉型大平台，為客戶提供智能便捷、綠色安全、品質卓越的數字信息服務，持續提升企業價值、客戶價值和員工價值，加快建設世界一流企業。

公司執行董事及管理層



柯瑞文

執行董事、董事長兼首席執行官



劉桂清

執行董事兼執行副總裁



唐珂

執行董事兼執行副總裁



李英輝

執行董事、執行副總裁、
財務總監兼董事會秘書



劉穎

執行副總裁

董事會聲明

於本報告期內，公司董事會已參與環境、社會及治理(ESG)相關事宜(包括對本公司業務風險)的評估、優次排序及管理。董事會通過對本公司原有ESG指標體系及關鍵績效完成情況的檢討，按照香港聯合交易所上市規則的相關要求，審議工作組就調整與優化各項原有指標的建議，並最終批准了2024版ESG指標體系與關鍵績效指標披露計劃。

董事會高度重視風險管理工作，已將ESG關鍵風險納入本公司全面風險管理體系。公司通過定期跟蹤環境目標和負面指標相關情況，以風險評估、風險過程管控、風險事件應對為抓手，推進全面全員全過程風險管控。董事會已審閱各項指標，知悉公司採取的相關管理措施，並對管理措施的有效性提出建議。

公司參照《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告(試行)》、香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》，參考聯合國可持續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)、全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative, GRI)發佈的GRI標準，從對經濟、社會、環境影響的重要性和對公司財務的重要性兩個維度出發，對與公司業務運營相關的ESG議題進行評估，篩選出實質性議題並制定與業務運營相關聯的ESG目標。董事會就實質性議題、ESG目標進行審閱及討論，並提出披露建議。

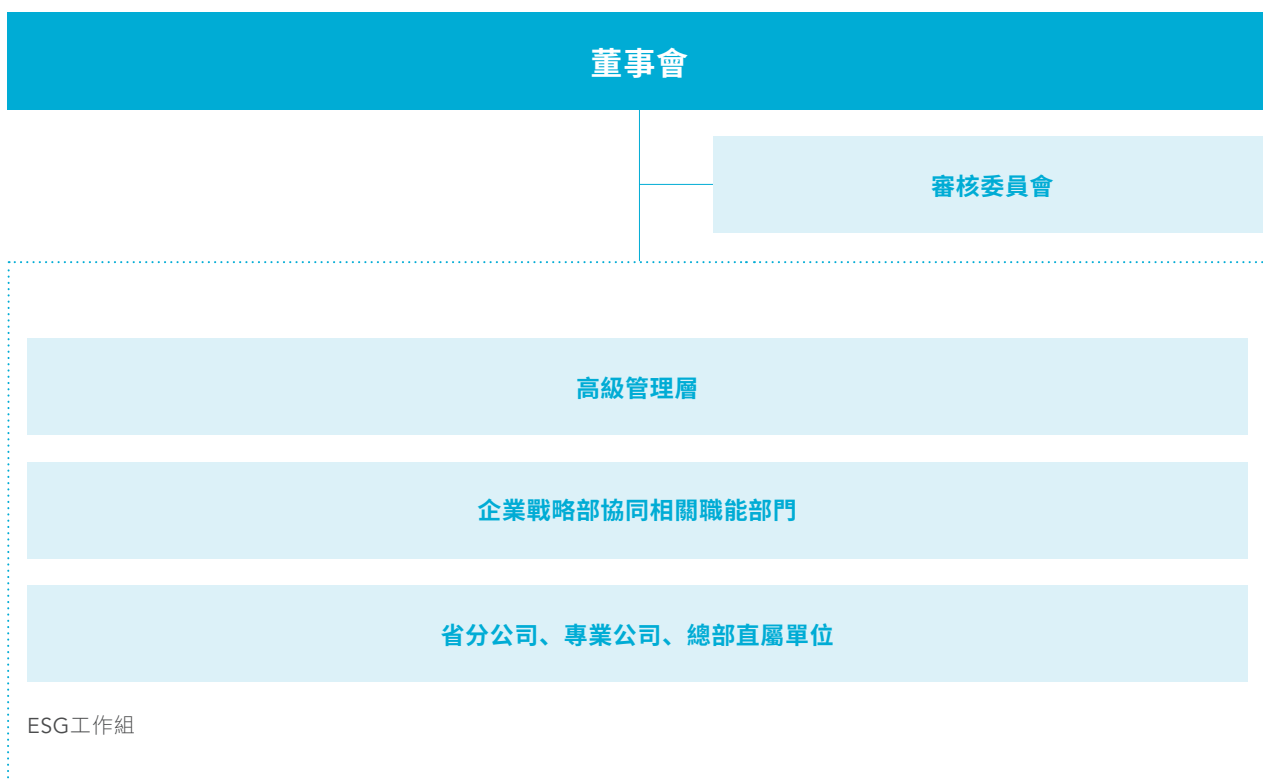
本報告已嚴格遵循上海證券交易所、香港聯合交易所的相關規定，有關ESG報告指引遵循情況可參見本報告索引表。

本報告經董事會審閱及批准發佈。

ESG治理

治理體系

公司董事會秉承可持續發展、服務戰略、全面融入、和諧共創的原則，負責制定公司ESG的管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理公司有關ESG的相關事宜，確保公司設立有效的ESG風險管理和內部監控系統。董事會下設審核委員會，負責協助董事會監督ESG事宜，同時設立由高級管理層負責、企業戰略部協同相關職能部門推動，省分公司、專業公司、總部直屬單位參與的ESG工作組，由董事會授權工作組負責ESG方面的策略實施。



工作組負責編製ESG報告，推進ESG績效管理、信息披露及相關基礎工作，定期向審核委員會就本公司ESG實質性議題、指標體系修訂、指標跟蹤管理等方面情況進行報告並提出建議。董事會及審核委員會通過定期聽取ESG相關工作匯報，檢討公司的表現，審議公司ESG報告及其他相關資料等方式，給予管理層及工作組相關優化意見，確保公司履責水平不斷提升。

履責框架

公司秉持「數字科技開創美好未來」的理念，積極履行對國家、股東、客戶、員工、環境和公益的責任，以科技創新驅動發展，圍繞數字賦能、綠色發展、安全發展、包容發展和治理現代開展履責實踐，服務人民群眾，賦能千行百業，攜手合作夥伴，共築開放共贏生態，為助力聯合國可持續發展目標達成，實現經濟、社會和環境的可持續發展不斷作出貢獻。



利益相關方溝通

公司通過公告、報告、會議、座談、走訪、服務熱線、問卷調查、舉辦活動等方式，增進與投資者、客戶、員工、政府與監管機構、社區等利益相關方的溝通，認真聆聽利益相關方的期望與訴求，對各方面的意見和建議進行整理，積極予以回應。

為保護投資者合法權益，加強公司與投資者、潛在投資者之間的信息交流，加深投資者對公司的了解和認同，促進公司與投資者之間的良性關係，公司嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《上市公司章程指引》《上市公司投資者關係管理工作指引》《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》《上海證券交易所股票上市規則》等相關法律法規、部門規章、規範性文件，公司股票上市地證券監督管理機構及證券交易所的有關規定，並認真落實《中國電信股份有限公司章程》《中國電信股份有限公司投資者關係管理辦法》的有關規定。

公司管理層積極出席業績發佈會，通過線下和線上投資者簡介會、業績說明會、投資者路演等各種形式的活動，為資本市場及媒體提供重要信息，回應投資者關切，促進利益相關方對本公司業務及行業整體發展的了解。

公司積極利用多元化渠道增進與利益相關方的日常溝通。公司已開通投資者關係專線，官網設有投資者關係專欄，開設投資者關係微信公眾號及投資者關係微信小程序，方便利益相關方及時、便捷地獲取公司最新消息，加強與公司的日常交流和互動。

公司高度重視股東回報，從2024年起，三年內公司以現金方式分配的利潤將逐步提升至當年股東應佔利潤的75%以上，繼續為股東創造更大價值。

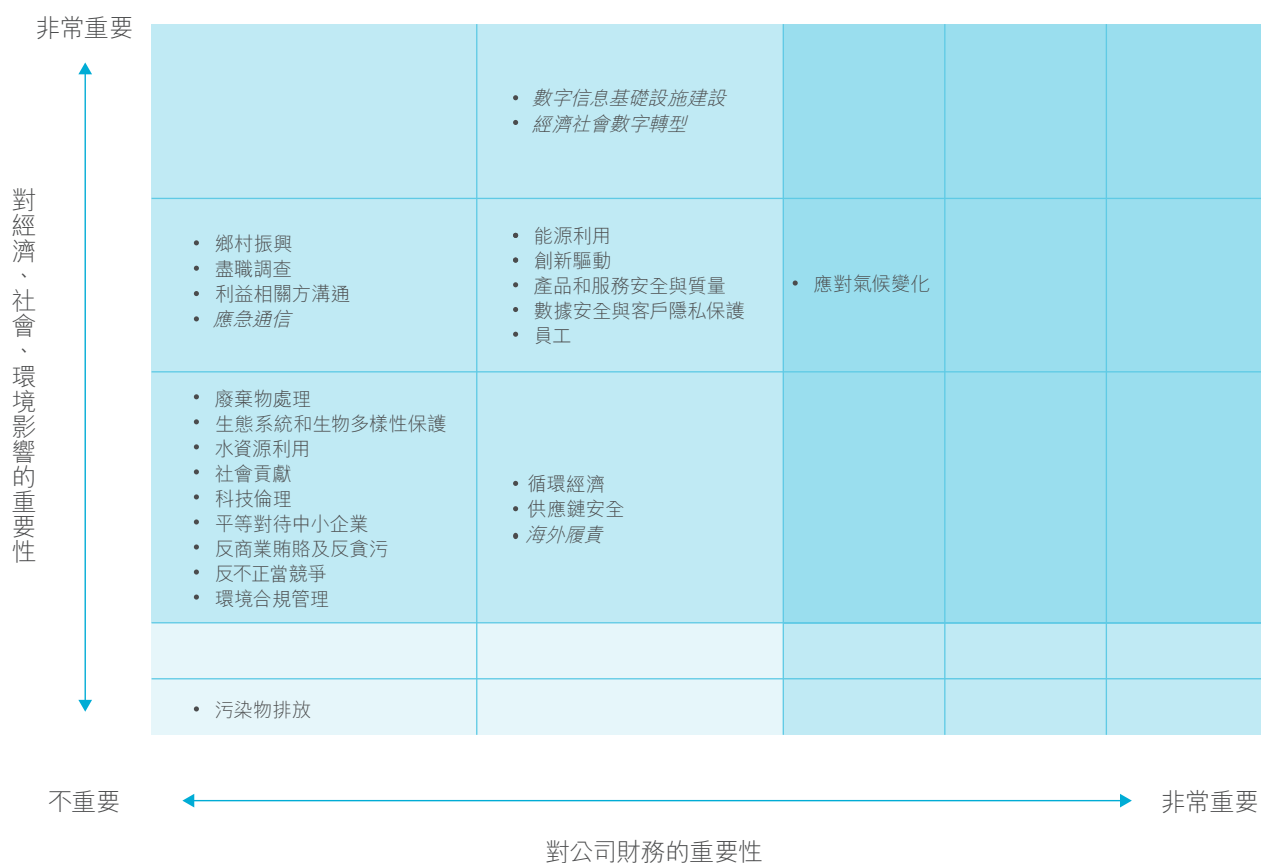
利益相關方對公司的期望以及公司的回應措施

利益相關方	溝通機制和方式	對中國電信的期望	中國電信的回應
 投資者	• 報表、公告 • 拜訪 • 日常溝通 • 投資者會議 • 網站投資者關係專欄 • 投資者反向路演活動	• 資產保值增值 • 企業治理規範 • 防範經營風險 • 規範披露信息	• 穩健經營，持續為股東創造價值 • 提高公司治理水平，不斷完善內控體系 • 依法保護投資者特別是中小投資者權益 • 嚴格按照監管規則披露企業信息
 客戶	• 客戶服務熱線 • 客戶經理拜訪 • 客戶調查 • 客戶溝通活動	• 業務產品適用好用 • 提升服務質量 • 降低資費 • 防範不良信息 • 保護個人隱私	• 推進業務和產品創新 • 推進透明消費 • 合理優惠資費 • 規範增值業務合作管理 • 依法保護客戶信息
 員工	• 職工代表大會 • 員工與管理者對話 • 員工意見調查 • 信訪	• 維護合法權益 • 實現職業發展 • 參與管理 • 關愛員工	• 規範勞動用工管理 • 完善收入分配和福利保障機制 • 加強員工培訓，改進職業通道 • 發揮職工代表大會作用 • 改善工作條件

利益相關方	溝通機制和方式	對中國電信的期望	中國電信的回應
 政府與監管機構	• 會議 • 報表或報告 • 匯報和拜訪	• 遵守法律法規 • 落實政府監管要求 • 促進產業發展 • 促進就業	• 依法治企，誠信經營 • 依法納稅，帶動就業 • 創新數字化產品和服務，促進經濟社會高質量發展 • 積極建言獻策
 產業鏈	• 業務溝通 • 業務培訓 • 座談會或論壇	• 平等互利合作 • 共創價值 • 促進產業發展	• 誠信合作，互利共贏 • 積極營造產業生態圈，促進產業發展
 同業者	• 論壇或會議 • 糾紛協調解決 • 專項工作組 • 走訪	• 合法公平競爭 • 加強溝通合作， 促進行業健康發展	• 積極溝通，交流經驗 • 做好互聯互通 • 積極開展共建共享
 社區	• 社區溝通活動 • 社區共建活動 • 社會公益活動	• 保護環境 • 電信普遍服務 • 保障應急通信 • 濟困助殘扶弱	• 實施節能降碳、保護環境的措施 • 積極推進普遍服務 • 保障通信暢通 • 打造「愛心翼站」等社會公益服務品牌

實質性議題分析

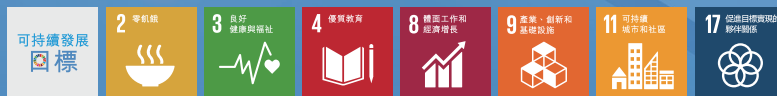
公司參照《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告(試行)》、香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》，參考聯合國可持續發展目標(SDGs)、全球報告倡議組織發佈的GRI標準，基於自身業務和所在行業的特點，結合利益相關方的期望和訴求以及專家意見，從影響重要性和財務重要性兩個維度出發，對與公司業務運營相關的ESG議題進行評估。2024年，公司對議題名稱及優先級進行了優化調整，新增科技倫理、生態系統和生物多樣性保護、產品和服務安全與質量、平等對待中小企業等合規議題，評估確定24個實質性議題。



註1：斜體字為特色議題(共4個)，其他為《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告(試行)》規定的合規議題(共21個)。

註2：考慮公司及子公司未被列入環境信息依法披露企業名單，污染物排放議題評估結果為既不具有影響重要性，也不具有財務重要性，故該議題不屬於實質性議題。

數字賦能



當前，新一輪科技革命迅猛發展，生成式人工智能以前所未有的速度持續迭代升級，智能、綠色、安全需求對數字信息基礎設施提出更高要求，產業創新進入以規模應用推動發展的關鍵時期。中國電信以科技創新驅動發展，持續築牢新型數字信息基礎設施底座，加速升級大模型能力，大力推動「AI+」應用深度融入生產生活和社會治理，不斷提升產品和服務質量，為客戶提供滿意服務。

夯實數字底座

公司深入貫徹落實「加快建設高速泛在、天地一體、雲網融合、智能敏捷、綠色低碳、安全可控的智能化綜合性數字信息基礎設施」的總體要求，堅持網是基礎、雲為核心，把握人工智能發展方向，積極推進新型數字信息基礎設施的演進升級，為推動經濟社會信息化、數字化、智能化轉型築牢堅實底座。

多元網絡升級

公司加快雙千兆網絡升級。移動網方面，全面建成全球最大4/5G共建共享網絡，5G共建共享基站137.5萬站，實現鄉鎮及以上區域連續覆蓋和清單重點場景覆蓋。寬帶網方面，建成全球最大的千兆光網，新建10G PON(無源光網絡)端口122萬個，有效支撐千城千兆業務發展。

公司加快網絡全光化升級。新建省際幹線光纜全面採用G.654E新型光纖，支持長距離、高速率的傳輸網絡部署；持續深化區域一體化組網，熱點區域部署400G高速端口，構建全球領先的寬帶互聯網絡，全國平均時延下降5%；政企OTN(光傳送網)精品網覆蓋全國所有城市及重點天翼雲資源池。

千兆升萬兆，萬兆連萬家

案例 CASE

2024年3月20日，F5G-A(增強型全光網絡)全球首個「萬兆雲寬帶示範小區」在上海楊浦區保利天匯小區落地。基於50G-PON(無源光網絡)，實現了萬兆接入終端按需即時使用，推動5G移動通信網絡和固定通信網絡向「雙萬兆」探索演進。

中國電信持續打造萬兆雲寬帶產品體系，通過萬兆接入能力，結合極速智家硬盤、極致雲交互、3D光感知和3D/XR雲直播，實現萬兆寬帶可感知、強體驗的產品特質。



泛在算力服務

公司深入貫徹落實國家「東數西算」工程，初步建成雲智、訓推一體的算力基礎設施，建成京津冀、長三角兩個全液冷萬卡池，在粵蘇浙蒙貴等區域部署千卡池，智能算力資源達到35EFLOPS。

中國電信建成全國首個國產萬卡公共智算中心

案例 CASE

2024年3月，中國電信天翼雲上海臨港國產萬卡算力池正式啟用，是國內首個投入正式運營的國產單池萬卡液冷算力集群，也是業內領先的全國產化雲智一體公共智算中心。

中心實現了單一集群內萬卡高速互聯，滿足萬億級參數大模型訓練所需的多機多卡並行、高吞吐無損通信等需求。中心以創新魔方型佈局，圍繞供電、供冷、安裝三方面需求，打造以液冷技術為核心的新一代AIDC設施，構建面向多租戶的雲智一體服務，支撐千行百業的數智化轉型發展。



天翼雲全面邁向智能雲發展的新階段，堅持以「息壤」品牌統領，打造一體化計算加速平台、一站式智算服務平台、算力互聯調度平台產品矩陣，構建行業領先的「息壤」一體化智算平台能力，實現算網調度、訓練推理、技術架構、資源管理四維一體化。不斷加強核心技術攻關，突破網絡拓撲感知調度、自研集合通信庫、算數協同、算力插件等多項關鍵技術，在萬卡規模下，斷點續訓實現1分鐘發現、5分鐘定位、10分鐘恢復、覆蓋75%的故障場景、MFU(算力利用率)為47%，在國產算力領域達到業界領先水平。智算三大服務平台上線公有雲並發佈混合雲、輕量化、一體機版本，具備國產化環境I+P(基礎設施和平台)一體化產品解決方案能力，提供高效的異構計算服務、一站式的訓推服務、強大的算網調度服務，成為業界首個實現全棧國產芯萬卡並行訓練的服務商。



在萬卡
規模下

斷點續訓實現 ▶

1 分鐘
發現

5 分鐘
定位

10 分鐘
恢復

覆蓋 75%
故障場景

47%
MFU(算力利用率)

賦能數智轉型

公司把握新一輪科技革命和產業變革帶來的發展機遇，以及數字化、網絡化、智能化、綠色化發展趨勢，推動網絡、雲、人工智能、大數據的深度融合，賦能產業智能化轉型升級、社會高效治理、生活智能便捷。

產業數字化

打造行業大模型

2024年，公司聚焦教育、政務、應急、交通等細分領域打造了50餘個行業大模型，更精準、更高效地推動傳統行業轉型和變革，在創意生成、知識提煉、決策輔助、任務調度和智能交互五大場景下，將大模型技術、行業高質量數據集與數字平台相融合，提供面向最終用戶的應用服務，為行業升級和轉型提供強大支持，打造更自然、更貼合的下一代智能交互體驗。

基於開放共贏的設計理念，打造以生態為核心、以客戶需求為導向的大模型全要素生態平台，基於息壤平台打造多雲異構算力管理服務，提供從模型評測、商品選購、模型部署、數據標註、模型訓練、模型推理、模型應用全流程的大模型服務，積累全產業豐富數據集，構建簡單易用的星辰 Agent(智能體)功能，幫助用戶更好地利用大模型平台能力，快速找到適合自己需求的模型、數據集、工具等，全面推進AI大模型技術與產業深度融合。

發佈星辰—政務熱線大模型

案例 CASE

中國電信將12345熱線打造成為社會治理的總入口、總樞紐、總參謀。圍繞政府智能化履職能力，提供「數、算、用」為一體的智能能力，為政府12345熱線、一網統管、政務服務等政務場景提供全流程的智能化升級支撐。

以「AI+12345政務熱線」賦能城市精細治理，打造政務熱線大模型，面向熱線話務人員和運營人員提供智能話務總結、智能填單／派單、智能知識庫問答、熱點事件發現／分析、輿情事項分析、輔助報告生成、相似工單檢索、聚類事件檢索、輔助培訓出題等功能。已落地的客戶包括廣東粵省心、北京西城公安、杭州市委信創辦、麗水市委等。在上海市12345市民服務項目中，覆蓋熱線7大類15個業務場景，話務員接通率提升20%、派單準確率提升15%，事件一次解決率提升30%、解答時間從2分鐘提高到20秒，支持根據熱點問題生成報告，讓熱線「接得更快、分得更准、辦得更實」。



中國電信星辰語音大模型支持中英雙語及 40 種方言任意混說

案例 CASE

我國語言資源豐富，擁有十大漢語方言及難以計數的土語方言。中國電信萬號智能客服每天接到上百萬通電話，其中不小的比例都是用方言撥打。為了解決這個難題，中國電信於2024年5月推出了具備超多方言識別能力的星辰語音大模型。時隔不到半年，星辰語音大模型的多方言能力再次突破，不僅攻克了湛江話、宜賓話、洛陽話、煙台話等，將方言種類從30種提升至40種，並引入對英文的識別。



賦能產業轉型升級

公司聚焦製造、農業、醫療、教育等重点領域，加快平台研發和數據應用，推動企業新舊動能轉換和產業轉型升級。

● 智能製造

5G 賦能未來服裝數字工廠

案例 CASE

在安徽宿州，中國電信發揮雲網優勢，自主研發設計5G+工業互聯網平台，為宿州盈德服裝有限公司打造了一站式數字工廠解決方案。該平台將所有生產鏈路納入數字化管理，實現了從生產到出庫一碼統管、生產信息實時監控、產能信息實時採集、生產設備在線管理及故障預警等，有力推動了該企業由「製造」向「智造」的積極轉變。自智能化數字工廠建成以來，公司整體產能提升30%。



助力「梅山鋼鐵 5G 工廠」遠程「一鍵」煉鋼

案例 CASE

江蘇公司助力梅山鋼鐵建成5G工廠，該工廠入選工信部《2024年5G工廠名錄》，「南京開展鋼鐵企業全流程超低排放改造，推動產業高端化、智能化、綠色化發展」入選生態環境部宣傳的典型案列。

2024年，梅鋼規劃5G專網建設，新增41個5G基站。依託60個5G基站，實現了多個5G應用場景。梅鋼5G專網是全國首例雙50G UPF(用戶面功能)風箏冗余備份解決方案，確保了網絡的可靠性。

5G+ 焦爐四大車應用場景

基於5G信號實時將車上信令信號和視頻信號回傳到中控室，四大車的運行數據一目瞭然，整個管理系統除了可以實時監測機車運行情況，還能實現人機對話，發送工作指令。

5G+ 魚雷罐車應用場景

在高爐區域和煉鋼倒灌站區域建設5G基站，用於魚雷罐車加揭蓋遠程控制，確保生產安全和穩定。

基於 5G 網關對煉鋼廠行車進行改造

煉鋼廠行車的PLC（Programmable Logic Controller，可編程邏輯控制器）數據均通過5G無線回傳到地面，方便PLC數據實時查看。

“

過去，生產現場的安全環保僅靠人工和監控無法做到面面俱到，現在我們可以通過系統實時監控處理各類情況。一旦出現異常，崗位上的聲光報警、電腦上的彈窗報警，都能提醒員工及時處置。

—梅鋼煉鐵廠電氣工程師 李慶壽

”



● 智慧農業

數智賦能讓農業插上「5G 翅膀」

案例 CASE

湘潭分公司通過搭建智慧農業綜合管理平台，為泉湖片區的農業生產帶來顯著提升。平台運用物聯網、大數據、AI等先進技術，通過溫濕度傳感器和攝像頭，實現對土壤濕度、溫度、光照等數據的收集，為農作物生長創造條件。同時，平台還搭載了衛星遙感技術，實現精確計算種植面積並可以及時發現自然災害，顯著提升農業生產效率。



電信科技賦智現代農業，天府糧倉描繪智慧「豐」景

案例 CASE

眉山分公司依託人工智能、5G物聯網等先進技術，打造高標準「天府糧倉」數字永豐大數據服務平台。該平台借助全自動孢子捕捉分析儀、蟲情監測信息採集等數字農業系統，開展精準智能的農事服務。同時利用農產品溯源系統提升產品附加值，增加農民收入。



打造綠色低碳牧場，賦能肉牛產業高質量發展

案例 CASE

昆明分公司以中國電信5G、千兆光網為底座，首創國內唯一的AI牛瘤胃膠囊技術，首次在國內成功實現反芻動物活體體內生理實時數據及位置追蹤數據雙重採集突破，融合雲計算、物聯網、AI等技術打造綠色低碳智慧牧場。通過創新牛只碳足跡大數據核算模型，對養殖過程進行全生命週期碳排放監控和針對性減排，有效減少碳排放。未來，昆明分公司將持續優化牛只碳足跡核算方法，探索建立肉牛產業碳排放數據庫，積極推動制定畜牧業碳足跡核算標準，促進養殖產業綠色低碳轉型，助力我國畜牧業碳達峰碳中和目標達成。



“

通過這個方案，中國電信幫我們解決了肉牛養殖過程中生理數據採集難、數據信息傳輸難、溯源追蹤難等一系列問題，運用平台不僅可以實時監控牛只健康狀況，還能對飼料配方、繁殖計劃等進行科學管理，從而提升養殖效率及牛肉品質。通過實時追蹤肉牛位置信息，為市場提供可溯源的牛肉產品。網絡技術真正幫我們實現了肉牛養殖的數字化轉型，走上綠色發展的新道路！

—尋甸鵬遠牧業有限公司總經理 馬記

”

● 智慧醫療

AI「醫生」上線 助力打造「健康雲檢」

案例 CASE

溫州分公司助力溫州市衛健委全面啟動「健康雲檢」應用建設，基於現有醫學影像雲平台，利用人工智能、大數據分析等新興技術，打造基於人工智能的影像分析平台，賦能基層醫療機構AI分析能力，有效解決溫州市基層衛生醫療機構醫療服務能力不足、患者就醫體驗較差等問題，該項目先後入選溫州市數字經濟創新提質「一號發展工程」優秀案例、浙江省醫學人工智能創新應用典型案例，並獲得浙江省改善就醫服務案例大賽銀獎。



助力廈門智慧醫療建設再上新台階

案例 CASE

廈門分公司依託雲、網、數、智、安的全方位技術優勢，結合密碼服務等資源，攜手廈門市衛健委升級迭代「健康醫療雲」服務平台，為全市健康醫療大數據中心構建了高速、安全、可靠的區域醫療統一互聯互通體系，切實提升了醫療服務和管理信息化水平。



● 智慧教育

一朵「雲」點亮未來理想

案例 CASE

中國電信教學視頻雲平台依託城鄉教育共同體，將各學校教學空間進一步整合連接，借助直播互動、人工智能、教育大數據等新技術手段搭建智慧教育教學場景，形成了集線上線下互動教學、多終端適配、智能視頻切分、自動化教學資源生成、高速雲傳輸保障及端網用服於一體的六大核心能力。

教學視頻雲平台正進一步沉澱優質學習資源，服務學生自主學習。在四川，平台針對區域教學資源薄弱、城鄉教育質量差距大等問題，為學校及學生提供優質課堂教學直播。截至2024年10月，累計沉澱優質教育資源20餘萬個，惠及甘孜、阿壩、涼山州等地區1,600餘所薄弱學校、43萬餘名學生。



電信 AI 智慧賦能，杜絕校園霸凌，共建安全校園

案例 CASE

2024年，「星辰大模型一體機(防霸凌版)」落地貴州省銅仁市松桃苗族自治縣某山區小學，針對宿舍、衛生間、樓道等校內比較隱秘或校內欺凌事件頻發的區域，星辰大模型一體機(防霸凌版)智能升級學校視頻監控，提升視頻利用效率，並布設一鍵報警拾音對講AI終端，打造智能分析+音頻分析雙重保障。最終實現校園全域視頻AI分析、盲區語音防欺凌安全預警，全面提高校園安全管理效率，呵護留守兒童健康成長。

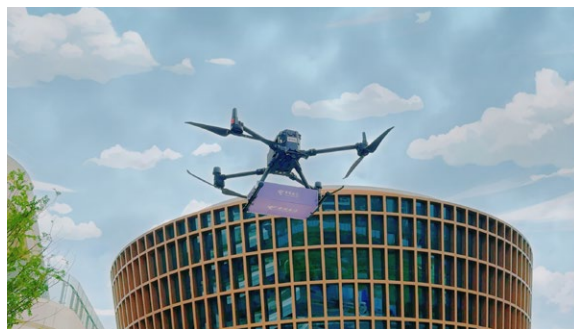


● 智慧交通

打造「無人機 + 物流」快遞配送模式，開闢低空經濟新賽道

案例 CASE

在河北，中電信數城科技公司依託在中國電信智慧產業園區打造的「無人機+智慧園區」試點，開展無人機派送快遞試飛。低空物流是「低空經濟+物流」的新商業模式，以其快速、靈活等優勢，成為物流行業向自動化、智能化發展的重要方向。中國電信積極在雄安新區開展5G-A網絡優化，加快雄安新區低空經濟發展。



賦能日照港，港口興海向世界

案例 CASE

日照分公司攜手日照港等公司，依託先進的5G技術，成功打造了5G+無人駕駛集卡系統，實現了物流作業的智能化、無人化，助力日照港成為全球首個順岸開放式全自動化集裝箱碼頭。

日照港全自動化碼頭項目基於5G、邊緣計算、V2X系統等尖端技術構建，實現碼頭的自動化、智能化和數字化。大幅提升了裝卸和物流效率，其中物流效率提高18%；縮短了貨品周轉週期，還顯著降低了港口整體運營成本；大幅減少尾氣粉塵污染，使得作業生產中二氧化碳和二氧化硫排放大大降低，整體能耗下降19%，二氧化碳排放下降9%。



智慧文旅

從竹林到雲端，數字熊貓「蘇琳」賦能文旅創新

案例 CASE

在「TeleTrip一星辰文旅」的支持下，四川公司聯合中國電信人工智能研究院以四川省阿壩州為試點打造的文旅行業3D智能數字熊貓「蘇琳」，被納入《中國數字人發展報告(2024)》《中國數字人產業生態圖譜(2024)》等多個權威報告，成為數字人應用的典型案例。

「蘇琳」不僅能用流利的普通話交流，而且掌握多種四川方言，展現了AI技術的魅力，成為民族文化和旅遊資源的創新展示窗口。

通過端雲技術，構建一個超現實的野生棲息地環境，讓遊客可以通過手機與「蘇琳」互動，獲得個性化的旅遊建議。從景點介紹到美食推薦，從交通指引到文化解說，「蘇琳」都能提供細緻周到的服務，確保遊客的旅行體驗更加豐富和個性化，推動四川全域旅遊高質量發展。



來街頭邂逅藝術！「享好生活節」超會玩

案例 CASE

在上海國際旅遊節、上海國際光影節舉辦期間，上海公司開啟「享好生活節」，不僅在長樂路開出最小公路酒亭，還改造出眾多各有特色的hello老友亭。這些老友亭不僅可以提供刷臉叫車、預約掛號、養老金查詢、免費充電、AI照相館等便民服務，還為城市街頭增添了文化色彩，為全球遊客在上海的City Walk體驗錦上添花。



數字社會

公司順應數字技術全面融入社會交往和日常生活的新趨勢，不斷提升數字化產品能力，構築全民暢享的美好數字生活。

數字家庭升級

公司圍繞用戶不斷升級的美好生活需求，打造數字家庭「美好家」品牌，升級「一張全光網+一朵智能雲+一個美好家」的產品體系。家庭組網全面升級全光組網（FTTR），為用戶提供更快、更安全、更智能、更綠色節能的家庭網絡服務。IPTV天翼高清向AI賦能升級，基於星辰大模型為用戶帶來超過30種自然語言交互點播、直播、音視頻等能力和AI康養、AI教育等新場景。全屋智能煥新數字生活場景，打造AI家庭中屏、AI門鎖、守護一鍵通等智能化產品，通過升級數字家庭和智慧社區、數字鄉村的融通聯動，進一步提升家庭用戶體驗。

「美好家、電信造」

案例 CASE

2024年4月，「美好家、電信造」江蘇南京分公司智慧家庭合作聯盟發佈會在中國電信未來信息館召開。

南京分公司聯合智能家居廠商、裝企、酒店、地產商領域19家領軍企業，共同打造「智慧家庭合作聯盟」。南京分公司發佈具有「自主設計、自主交付、自主維護」三項自主能力的智慧家庭產品和服務體系，充分展現了「一點接入、品質保證、價格放心、央企服務」四大優勢，並發佈線上業務入口，幫助市民快速實現家庭智慧升級。



智慧社區升級

公司全力打造天翼智慧社區，面向街道、社區等基層治理單位，推出街道雲產品，提供視頻匯聚、網格管理、應急通知等應用，「雲」守萬家安寧；面向物業，提供智能門禁、AI監控、物業繳費等智能化工具，用「AI」心構築智慧家園；面向居民，提供15分鐘生活圈、小區慧眼等服務，便捷居民「圈」住幸福生活。

智慧社區讓數字化生活觸手可及

案例 CASE

雲南公司充分發揮5G、物聯網、人工智能等技術優勢，推動智慧社區建設，推動全省首個全AI智慧社區在麗江古城麗惠公寓小區落地，為居民提供智能識別、智能安全監控、一鍵全民緊急呼叫等智慧化便民服務。

截至2024年底，在雲南省內打造了3,000餘個智慧社區，提供智能安防、智慧物業、智能家居等服務，並結合社區便民需求開發「小區慧眼」和「一刻鐘生活圈」產品，真正讓數字化生活走進千家萬戶。



● 天翼視聯網全面AI升級

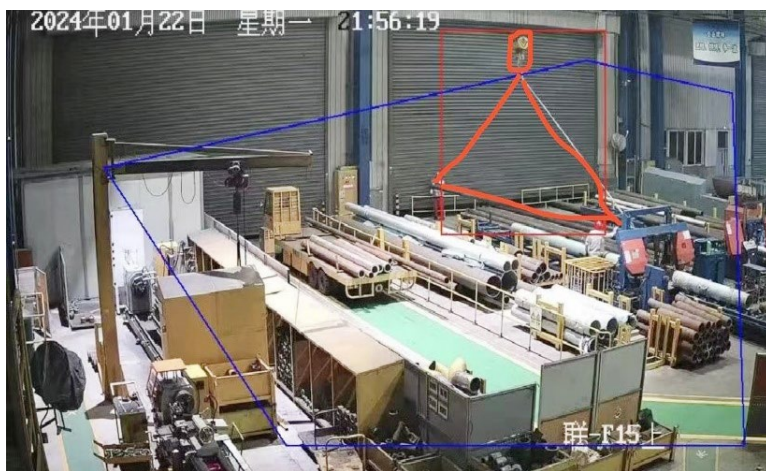
公司加速視聯網規模發展，打造平安慧眼、明廚亮灶、智慧商企等100餘個「AI+視聯網」場景應用，以及綠電綠網解決方案、生物安全智慧監管平台、消防預警平台等創新場景應用，覆蓋全國31省300餘個地市、用戶規模超過1億戶、連接終端超過7,400萬個。城市視聯網全域視頻數據融通，形成一城一網、一行一網，構建城市視覺大腦，助力城市治理體系和治理能力現代化建設。

「AI+視聯網」變「人工查看」為「實時監測」

案例 CASE

在大型作業車間內經常有未佩戴安全帽、抽煙、打電話、高空吊物下站人等違規行為發生。依靠人工監控畫面的方式存在易疏漏和效率低下的問題，給生產安全帶來巨大隱患。

2024年，杭州分公司通過視聯網平台疊加AI+視覺分台能力賦能原有監控系統，增強現有監控系統的功能，實現調用監控畫面和圖像信息，並基於視覺模型進行分析和比對。在杭州鍋爐集團運用該系統檢測不規範操作和高空作業等並進行平台提示、告警，實現有效監測管理，提升監管效率，降低生產事故風險。



模型名称：重物起吊人员检测

告警信息：重物起吊人员检测

部门名称：联箱车间

监控设备名称：联箱车间-2_F15右

告警时间：2024-01-22 21:57:34

「視聯網雲化技術白皮書」正式發佈 擘畫視聯AI+發展藍圖

案例 CASE

2024年5月24日，在第七屆數字中國建設峰會·智算雲生態大會期間，視聯網論壇在福州成功舉辦。論壇聚焦打造服務經濟社會發展的國家級新型視頻服務數字化平台的戰略目標，重磅發佈《中國電信視聯網雲化技術白皮書》和星辰海納視聯大模型；全面升級天翼視聯生態，推出天翼視聯AI+系列產品，並宣佈成立中國電信視聯百川生態聯盟。



數字政務

公司整合政務領域優質產品能力，參與全國多地重大政務數字化建設項目，為各級政府客戶注智賦能。打造業內領先的數字技術底座、政務數據服務體系、核心樞紐平台及行業特色應用，發揮諮詢規劃服務及運營能力優勢，構建數字政府全棧能力體系。自主研發星海·一體化數字資源管理平台、星辰·政務大模型、翼治·城市智能中樞平台及翼萬象·數據要素全景平台等核心產品，打造了智慧組工、智慧藥監、智慧養老等一系列垂直行業的定制化解決方案，全面助力各級政府的數字化轉型。

助推政務服務提質增效

案例 CASE

惠州分公司依託雲計算能力底座，構建「1+N+M」的「數字政府」統一雲平台，解決政府部門系統數據孤島、業務隔離的問題，有效實現資源整合、管運分離、數據融合、業務貫通。

惠州分公司通過12345政務話務大數據積極將智能機器人、智能坐席助手、智能派單、智能回訪等智能化技術應用於政務熱線的服務中，使政務服務便民熱線接得更快、分得更准、辦得更實。



強化科技創新

公司落實網絡強國、科技強國戰略要求，強化高質量科技供給，加大國家戰略科技力量佈局，加大科技創新投入力度，加強人才培養、引進和使用，拓展產學研合作，加強上下游創新資源整合，創新驅動高質量發展取得新成效，科技型企業建設邁出堅實步伐。



科技自立自強

公司積極推進高水平科技自立自強，研發投入強度保持增長，引進和培養一支行業領先的科研專家隊伍，培育一批有市場競爭力的科技公司，力爭把公司打造為關鍵核心技術自主掌控的科技型企業，進入國家科技創新企業第一陣營，努力成為科技領軍企業和國家戰略科技力量。

公司積極服務國家重大戰略，承擔多項國家攻關任務和國家重點研發項目，高標準打造國家級創新平台，創新平台建設處於央企前列，在國家創新體系中的作用不斷增強。聚焦網絡、雲及雲網融合、人工智能、量子／安全四大技術方向，持續強化關鍵核心技術攻關，以科技創新推動產業創新，全面完成雲計算及算力、新一代信息通信、大數據、人工智能、安全、量子、數字平台七大戰略性新興業務佈局。深入實施人才強企工程，強化人才隊伍建設，引進和培養一支行業領先的科研專家隊伍，科技人才雁陣格局基本成型。

公司建立R(應用基礎研究)D(應用技術研發)O(運營式開發)相互協同的科技創新研發體系佈局，形成橫向聯動、縱向一體、定位清晰、能力互補的企業研發體系。母公司發佈《中國電信研發項目管理辦法》《中國電信集團公司國家科研項目管理辦法》等系列管理制度，強化了對研發活動的規範管理，優化和完善企業研發管理體制機制，建立以目標和成果為導向的評價與激勵機制，開展有組織的研發、打造面向規模應用的產品、形成可複製推廣的解決方案。

「息壤」一體化智算服務體系為行業提供安全可控的智能算力底座

案例 CASE

2024年，天翼雲持續攻關雲計算領域核心技術，不斷迭代升級「息壤」一體化智算服務體系和能力，已接入合作夥伴算力27EFLOPS，作為國家雲的框架全面成型並邁入了向智能雲發展的新階段。

「息壤」一體化智算平台率先完成國產算力與DeepSeek-R1/V3系列大模型的深度適配優化，成為國內首家實現DeepSeek模型全棧國產化推理服務落地的運營商級雲平台，攜手行業共同推動經濟社會智能化水平邁向新高度。



國內最大規模的量子計算集群「天衍」量子計算雲平台發佈

案例 CASE

2024年12月，中國電信正式發佈全國單台比特數最多的超導量子計算機「天衍-504」，將接入全球首個具備量子優越性能力的「天衍」量子計算雲平台並對外開放服務。

中國電信實現「天衍」量子計算雲平台在算力規模和算力類型的雙重升級，構建起由一台24比特、兩台176比特和一台504比特量子計算機組成的國內最大規模的量子計算集群，提供5類運算性能世界一流的高性能仿真機和Cqlib量子編程框架，標誌著中國量子計算能力的又一次飛躍。



產學研合作

公司持續拓展產學研合作與國際生態合作，加強上下游創新資源整合，深度參與國際標準組織，重點推動國際組織建設，拓寬產業合作路徑。

發揮企業主導作用，構建產學研一體化創新聯合體，與四大國家實驗室、中科院以及清華、北大等十餘所頭部高校形成4+1+N的合作佈局，開展聯合攻關，推動重大攻關成果部署應用。把握全球數字化轉型機遇期，加快推動全球雲網寬帶產業協會(World Broadband Association, WBBA)建設，會員達160家，覆蓋近50個國家和地區，將WBBA打造成雲網技術創新的國際合作交流平台。

2024 WBBA雲網寬帶發展大會在巴黎召開

案例 CASE

2024年10月8日，全球雲網寬帶產業協會(WBBA)雲網寬帶發展大會在巴黎順利召開。

本次大會以「下一代雲網寬帶商業化：人工智能將如何影響未來雲網寬帶發展」為主題，邀請全球產業鏈上下游合作夥伴、專家學者，共同探討人工智能在雲網寬帶演進發展中的變革性作用，共啟產業發展新篇章。此外，大會還頒發了2024 WBBA全球雲網寬帶成果獎，以表彰在推動全球雲網寬帶產業發展、技術創新和應用普及等方面作出突出貢獻的單位。



科技倫理

在技術研發和應用過程中，公司嚴格遵守科學倫理規範，恪守應有的價值觀念、社會責任和行為規範，充分評估新領域、新技術的潛在影響及可靠性，積極發揮科學技術的正面效應。公司依照中共中央辦公廳、國務院辦公廳印發的《關於加強科技倫理治理的意見》、科學技術部印發的《科技倫理審查辦法（試行）》等相關規範意見，結合AI、大數據、生成式人工智能（Artificial Intelligence Generated Content，AIGC）安全等研發業務，嚴格落實國家相關要求。

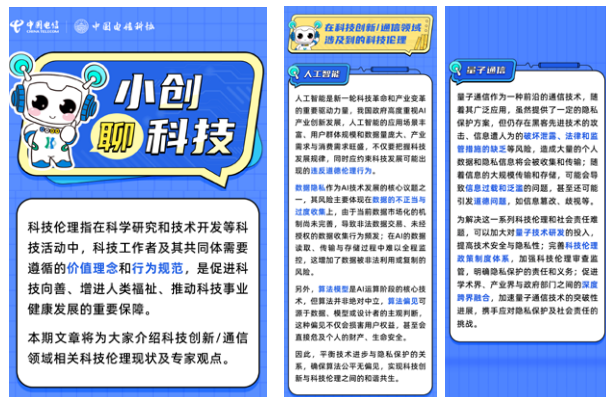
公司建立嚴格的AIGC內容審核和驗證機制，明確業務部門責任機制，提高版權與知識產權保護意識，明確生成內容的知識產權歸屬。開展全面的倫理風險評估和監控，通過倫理推理和自動決策工具，在內容生成過程中嵌入倫理判斷，防範不良的社會影響與倫理風險。依託全媒體矩陣與「翼起愛科學」科普品牌，圍繞「人工智能」「低碳」「網絡安全」等社會公眾關注的熱門主題開展宣傳，增強科技倫理風險預見性。

全媒體矩陣宣傳提高科技倫理風險預見性

案例 CASE

公司圍繞「低碳」「人工智能」「網絡安全」等社會公眾關注的熱門主題，研究相關領域科技倫理現狀及專家觀點，依託全媒體矩陣開展廣泛宣傳，提高科技工作者及其共同體對科技倫理風險的預見性。

在科學研究和技術開發等活動中，引導相關人員遵循價值理念和行為規範，促進科技向善、增進人類福祉、推動科技事業健康發展。



用心服務客戶

中國電信深入推進大服務體系建設，秉承「用戶至上，用心服務」理念，以保障和提升客戶感知為出發點、落腳點，為客戶提供滿意服務。

產品和服務質量管理

公司持續強化產品全生命週期質量管理和評價體系建設，完善相關管理辦法和實施細則，明確研發、上線、運營、退市等環節產品質量評估和管理要求。構建客戶視角的產品質量評估模型，覆蓋場景滿足度、功能完整度、體驗友好度、性能穩定度、觸點通暢度5個維度30餘項評估指標，產品上線前開展全員內測和抽樣質檢，運營中定期實施對標體驗測評，持續跟進問題和需求閉環解決，2024年開展7項產品質量測評，共160餘項問題及需求納入閉環跟進流程。構建產品健康度評估模型，從存量、增量發展維度，對產品開展評估問效和分類施策，形成閉環管理要求，2024年針對468個集約產品開展健康度評估，形成首批100個清退產品清單，分為清理、降級和退市三類處置。

公司牢固樹立「以客戶為中心」的發展思想，深化「客戶說了算」服務評價機制，解決客戶急難愁盼問題，切實提升客戶感知。

**樹新風
優品質**

- 深化前後端協同聯動的大服務體系建設，開展「新風行動」，聚焦客戶聲音、急難愁盼問題，從網絡建設維護、產品規則設計、營銷辦理規範、售後服務體驗等方面開展全週期全觸點的服務品質提升。

**建機制
保感知**

- 各類業務、資費方案上線前須通過服務審核，對不符合服務規範及相關管理規定、易引發用戶服務爭議等情形，實行一票否決制。
- 業務上線後，對用戶投訴量大、引發輿情、嚴重影響用戶感知的業務和銷售代理渠道實施紅燈叫停機制。

**好服務
更隨心**

- 煥新發佈「數智隨心、網絡隨心、便捷隨心、關愛隨心、消費隨心、安全隨心」六項服務舉措。
- 積極響應用戶新興訴求，主動作出公開承諾，為老百姓送上「當當慢、速必達」、「7天免違約金退訂」、數字家庭服務、愛心翼站助老服務等「新福利」。

**立標桿
強文化**

- 開展「紅色電信 一心為民」系列活動，領導層廣泛開展「總經理講服務」，中層組織服務主題黨日活動，一線選樹服務標桿並通過徵文形式進行宣傳，推動全員樹牢服務為民的正確價值觀和發展觀。

公司創新推出數字人、視頻客服等多模態接入服務，持續優化線上線下協同服務流程，拓展線上服務、智能服務功能場景，提高用戶交互體驗和服務效率。



數字人客服

- 集成智能應答、身份核驗、OCR 識別等 AI 能力，實現文字、語音、圖片多模態融合服務。

- 31 省累計上線 316 個複雜服務應用場景，月均服務量達到 150 萬次，為用戶提供全天候一站式自助服務。



遠程櫃檯視頻客服

- 通過視頻開展人證識別，快速核驗客戶身份，輔以共享白板、圖文介紹、數字簽名等數字化手段，實現足不出戶面對面現場服務體驗。

- 年度服務客戶超過 1,000 萬人次，服務滿意率達 98%。



線上線下協同服務

- 中國電信 APP 新增寬帶拆機及進度透明查詢、多類故障一鍵診斷等功能，實現線上渠道業務全能辦，讓用戶「一次不用跑」。

- 營業廳持續簡化受理流程，實現線下業務輕鬆辦，讓用戶「最多跑一次」。

上線一鍵診斷專區

案例 CASE

2024年，在原有8個一鍵診斷能力基礎上，新增流量包查詢及退訂、套餐變更、流量包推薦、增值業務查詢及退訂、電子發票一鍵推送等10個一鍵診斷能力，31省全部打通接口能力，實現中國電信APP加載一鍵自動化率達到100%，月均服務量718萬次，涉及子場景轉人工率平均降低25.6pp，有效推動場景服務閉環自助解決。



一键诊断专区

业务办理、智家使用、通信服务...

为您一键智能诊断!

故障诊断

移动故障分析

语音、网络、短信故障检测

全屋WIFI检测

诊断网络故障、网速等

天翼看家诊断

故障问题智能检测分析

号码检测

携号转网检测

判断是否具备携出条件

升级5G条件

判断是否能够升级5G

手机销户条件

判断是否具备销户条件

积分兑换检测

积分余额、到期积分

保護客戶權益

公司認真落實《中華人民共和國民法典》《中華人民共和國消費者權益保護法》《中華人民共和國個人信息保護法》《中華人民共和國廣告法》《中華人民共和國反電信網絡詐騙法》等法律法規，依法依規提供產品和服務，規範資費管理，持續優化面向客戶展示的業務登記單，完善銷售品資費一體化審批管理流程，快速響應市場和客戶需求。同時，進一步加強廣告宣傳合規管理，對於違反廣告管理、侵害消費者權益、違背公序良俗、虛假宣傳等失當行為，加大檢查力度，強化監督問責，切實保障客戶合法權益。

持續深化業務合規開展，推進包括騷擾電話、垃圾短信在內的非應邀商業電子信息分級分類管控，不斷提升技術防範能力。面向用戶持續提供按個人意願設置攔截服務，在原有來電免打擾服務的基礎上，新上線短信免打擾，全年累計攔截騷擾電話38.4億次，攔截垃圾短信40.5億條，「來電來信免打擾－天翼防騷擾」業務用戶規模達3.81億。公司非應邀商業電子信息治理水平保持行業較好水平。紮實開展防範通信網絡詐騙，持續提升技術防範能力，加強重點業務監測處置，全年累計封堵涉詐IP地址11.7萬個，關停涉案號碼2.8萬個，開展線上線下宣傳，反詐宣傳視頻閱讀量和觀看量累計超過億次。

公司不斷拓展豐富服務受理渠道，提升便捷受理、妥善處理客戶問題的能力。



暢通投訴入口

在中國電信APP、「中國電信客服」微信公眾號、「中國電信投訴平台」微信小程序以及各省分公司10000號服務熱線等渠道，均已為客戶提供投訴受理服務。



優化處理標準

客戶投訴後2小時內首次響應，48小時內與客戶就投訴問題進行溝通，針對客戶訴求形成解決方案，妥善處理客戶投訴。



強化溯源治理

以客戶投訴為抓手，深入分析問題產生的根因，推進服務問題有效治理，不斷深化典型案例溯源治理，建立服務前置審核、產品投訴紅燈機制，通過處理一個投訴，推動解決一類問題。

打造卓著品牌

2024年，公司持續深入實施品牌引領行動，不斷提升品牌運營管理水平，擴大品牌影響力。以打造管理更加精細、價值更加凸顯、行業地位更加穩固的卓著品牌為目標，深化品質基石，鑄造品牌信譽；強化品牌運營能力，塑造差異化優勢；豐富品牌內涵，強化服務型、科技型、安全型企業形象；推進品牌國際化進程，拓展全球市場。

品牌引領

- 組織實施品牌引領專項行動，加強總部、省專公司協同聯動，在央視總台、人民日報、新華網等重要媒體開展專題報道。
- 加大重大項目、重要成果、典型案例挖掘力度，以紅色電信精神為內核，厚植企業品牌文化底蘊，深化企業文化品牌建設。

品牌管理

- 完善品牌體系架構，加快戰略性新興業務品牌佈局。
- 開展手機直連衛星業務上市傳播，發佈天翼AI品牌，規範星辰大模型、星海大數據、息壤算力調度等人工智能能力底座品牌；煥新推出雲寬帶、美好家等基礎業務品牌；加快數字新消費品牌建設；初步形成企業品牌、業務品牌、能力品牌族群。

品牌影響關鍵要素

- 舉辦第三屆智算雲生態大會、2024數字科技生態大會，積極發聲世界人工智能大會、中國國際信息通信展覽等活動，參展510中國品牌日博覽會，全方位宣傳報道公司戰略及科技創新成果。
- 借勢奧運會、亞運會、湯尤杯等體育賽事展現科技企業形象，圍繞天翼雲、5G、雲寬帶、AI+產品等重點業務品牌，依託「賽事+品牌+產品」等開展全國傳播。

品牌國際化

- 優化中國電信海外社交媒體傳播矩陣，不斷強化品牌張力。
- 推動品牌國際出海，參展世界移動通信大會，舉辦手機直連衛星發佈會，強化海外媒體傳播矩陣。

發佈天翼 AI 品牌

案例 CASE

圍繞中國電信網絡、雲及雲網融合、人工智能、量子／安全等四大技術方向，七大戰略性新興業務佈局的戰略規劃，中國電信推出天翼AI品牌，與天翼雲、翼支付等品牌構建形成戰略性新興業務品牌族群，打造品牌合力。天翼AI品牌內涵：一是體現全方位(All in AI)，AI賦能Tele AI賦能百業千行萬物；二是原創性(Original)，強化自研能力，開展關鍵技術攻關；三是守底線(Security)，堅守核心價值觀底線，堅守AI安全底線。



發佈數字家庭全新品牌—「美好家」

案例 CASE

「美好家」品牌圍繞安全、健康、娛樂、低碳、智能等家庭場景，聯動N類智能終端設備，推出N個產品和應用，形成豐富的全屋智能綜合解決方案，讓家的每一個角落都充滿「美好」。「美好家」品牌標識總體以房屋造型為基礎，體現家的視覺符號，象徵著家庭港灣，具有家庭溫馨感；AI圖標代表AI注智，AI賦能，家庭的每個場景應用都賦予AI元素；整個標識色彩以紅色和紫色漸進融合搭配，或者以純紅色暖色為基礎，營造溫暖、活力和愛意的家庭氛圍。



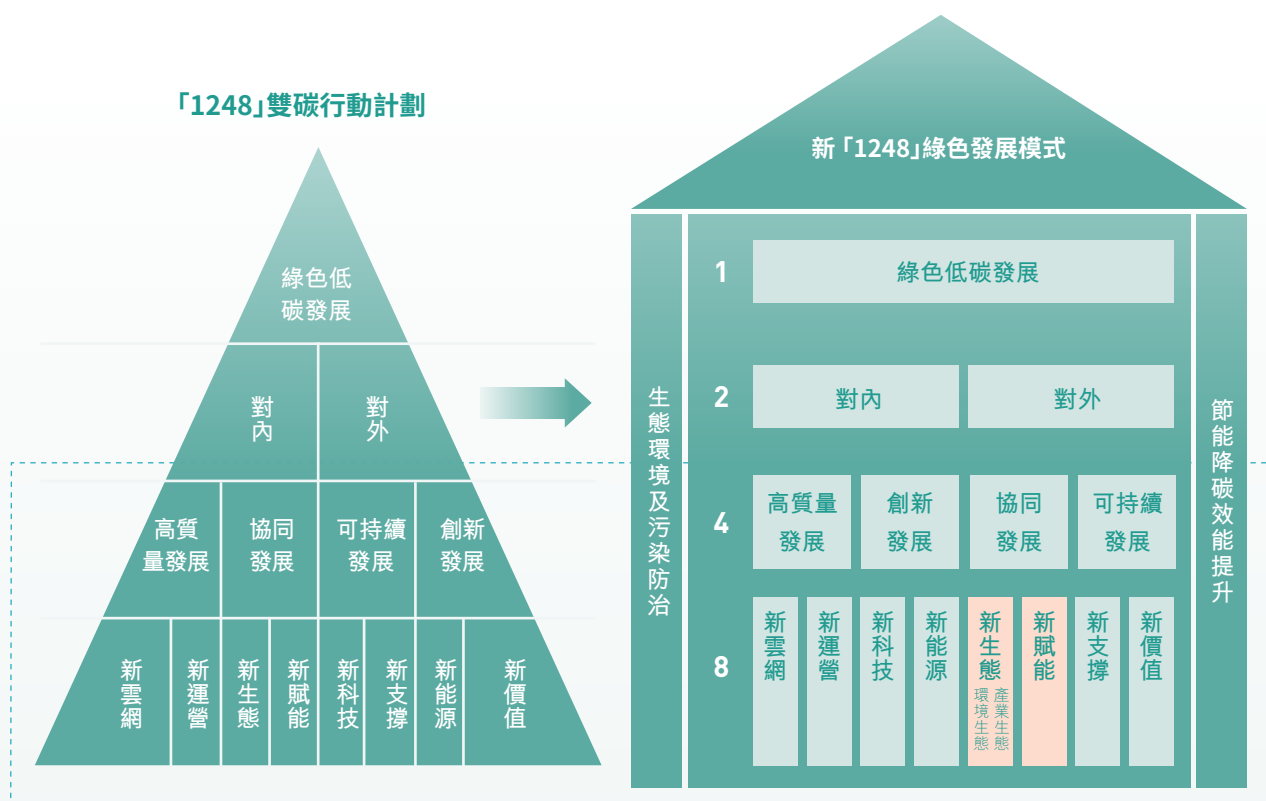
綠色發展



中國電信積極貫徹落實國家「雙碳」戰略目標和行業綠色低碳要求，堅定不移走生態優先、綠色低碳的高質量發展道路。持續優化「1248」綠色發展模式，將綠色低碳理念融入新型數字信息基礎設施建設運營全流程，加速能源結構轉型，拓展綠色產品與服務，為全社會綠色發展轉型貢獻力量。

踐行「雙碳」戰略

公司積極落實《關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》《2030年前碳達峰行動方案》《關於推動能耗雙控逐步轉向碳排放雙控的意見》《中共中央、國務院關於全面推進美麗中國建設的意見》《關於加快經濟社會發展全面綠色轉型的意見》以及國家相關部委政策文件精神，不斷完善「1248」綠色發展模式，將綠色低碳貫穿企業生產經營全過程。



治理架構

公司設置了決策層、管理層和執行層三層治理架構。

治理層級	負責機構	主要職責
 決策層	「碳達峰、碳中和」 領導小組	負責推動公司實施綠色低碳戰略，領導全公司綠色發展工作，研究決策「碳達峰、碳中和」管理工作中的重要事項。
 管理層	「碳達峰、碳中和」 領導小組辦公室	負責落實、推進上級部門和領導小組對「碳達峰、碳中和」工作的部署要求，研究工作開展中遇到的重要問題，督辦落實各項具體工作任務，定期對工作進展情況進行評估並向領導小組報告。
 執行層	各下屬單位綠色發展工作責任部門和 相關業務部門	實時跟進與氣候變化相關的風險與機遇，總結實踐經驗，向管理層與決策層提出相應建議。

公司高度關注綠色發展及氣候變化相關議題，持續加強董事會層面在綠色發展轉型以及應對氣候變化方面的能力建設，年內開展相關學習11次，參訓董事6人。

公司逐步建立綠色發展考核激勵機制，將綠色發展關鍵績效指標納入董事長績效考核，並與薪酬掛鉤。制定《關於印發中國電信2024年綠色發展工作考核評價細則的通知》，將綠色發展重點工作情況納入省公司和專業公司負責人經營業績考核體系。

公司不斷完善綠色發展工作的組織架構，在雲網發展部(國際部)下增設綠色發展處，同時保留原有綠色發展工作專班運行模式，形成橫向部門有效協同聯動，縱向貫通任務落實到位的工作機制，全面深入推進綠色發展工作。

成效和目標

2024年，公司綠色發展取得良好成效，通過共建共享、機樓綠色升級、AI節能、基站極簡改造等多項措施，全年減少溫室氣體排放超過1,500萬噸，單位電信業務總量綜合能源耗用量同比下降12.5%，單位電信業務總量溫室氣體排放量同比下降19.2%。「十四五」期間，通過共建共享和各項節能措施減少溫室氣體排放量超過4,500萬噸，已提前完成「十四五」減排目標。2025年，公司承諾綜合能源耗用量強度和溫室氣體排放強度持續下降。

策略與風險管理

氣候影響評估

公司深刻意識到自身業務活動已經或預計對經濟、社會和環境產生正面或負面影響，從而影響利益相關方。為全面了解自身與氣候相關的業務活動對利益相關方的影響，公司每年開展一次氣候相關影響評估，並與利益相關方溝通，識別具有重大影響的氣候相關業務活動。

氣候相關影響評估流程

氣候相關影響識別

每年由公司碳達峰、碳中和領導小組統籌，通過跟蹤氣候相關政策動態、梳理企業實踐等方式，識別與氣候相關的戰略規劃及業務活動，並從經濟發展、環境保護、社會因素等方面進一步分析企業業務運營模式、減排規劃等對利益相關方的正面或負面影響。

影響重要性評估

碳達峰、碳中和領導小組下設的辦公室每年召開一次專題會議，邀請利益相關方及氣候領域專家就已識別的氣候相關影響進行重要性評估。

正面影響評估

從「影響規模」「影響範圍」和「可能性」三個維度進行定量評估，每個維度分為三個等級（以1-3分表示），最終加總得分。分數越高，意味著該業務活動的正面影響重要性越高。

負面影響評估

從「影響規模」「影響範圍」「可能性」和「不可補救性」四個維度進行定量評估，每個維度分為三個等級（以1-3分表示），最終加總得分。分數越高，意味著該業務活動的負面影響重要性越高。

影響重要性活動分析與應對

設定影響重要性閾值為滿分的75%及以上。對於被識別為具有重要影響的氣候相關業務活動，由碳達峰、碳中和領導小組辦公室上報至碳達峰、碳中和領導小組，在董事會層面進行決策並制定應對措施。

影響重要性活動披露

每年通過年度可持續發展報告（ESG報告）主動公開氣候相關影響評估的流程和結果，回應利益相關方的關切。

中國電信氣候相關影響評估結果

本年度，公司通過上述流程全面識別與評估了自身業務運營、商業模式以及發展戰略相關的具體活動對經濟、環境和社會產生的影響，分析內容包含電信主營業務範圍內的通信機房、基站、數據中心等設備穩定運行的耗水、耗電情況，設備更新換代產生的報廢網絡設備和硬件廢料等電子廢棄物以及其他業務活動對利益相關方產生的負面影響，以及積極實施節能減排措施、智能化改造升級、倡導擴大可再生能源的應用等業務活動的正面影響。評估結果表明公司沒有涉及重大負面影響的氣候相關業務活動，具有重大正面影響的氣候相關業務活動及其對經濟、環境和社會的影響詳見下文表格。

中國電信具有重大影響的氣候相關業務活動

分類	序號	業務活動	氣候相關表現	對經濟、環境、社會的影響	影響的利益相關方
正面影響	1	對機房進行智能化改造和升級，推廣實施AI節能技術應用。	間接減少二氧化碳排放	經濟：提高投資回報率。 環境：有效避免過度冷卻或過度加熱，減少能源消耗，緩解全球氣候變化。	自然生態、社會公眾
正面影響	2	與清潔能源企業、綜合能源服務企業開展「雙碳」合作，共同開發可再生能源、林業碳匯項目。	間接減少二氧化碳排放	經濟： 1.推動可再生能源技術的創新和市場化，推動能源行業的結構調整，減少對化石燃料的依賴，降低能源成本。 2.林業碳匯項目可能帶來碳信用額度，這些額度可以在碳交易市場上進行買賣，推動全球碳市場的發展。 環境： 1.緩解全球氣候變化。 2.林業碳匯項目通過植樹造林、生態恢復等手段，改善生態環境，修復受損生態系統，增加生物多樣性。 社會： 1.提升社會公眾對可再生能源和低碳生活的認識。 2.帶動地方經濟可持續發展，尤其是西部地區的清潔能源項目和生態恢復項目，有助於社會的平衡發展。	能源行業、社會公眾、自然生態
正面影響	3	外購綠電為主、自建分佈式光伏發電項目為輔，逐步提升綠電使用比例，並倡導提升可再生能源在全供應鏈用能結構中的比例。	間接減少二氧化碳排放	經濟： 1.通過示範作用，激勵其他行業和公司採納類似的綠色能源策略，進一步促進大規模綠色轉型。 2.可再生能源的使用和擴展，能促進相關產業的蓬勃發展，如光伏設備製造、儲能技術、智能電網等產業，帶動經濟增長和產業創新。 環境： 1.綠色電力(如風電、光伏電)幾乎不產生碳排放，能夠有效減少對空氣、水和土壤的污染。 2.減少對煤炭等不可再生資源的依賴。	上下游供應鏈、自然生態

分類	序號	業務活動	氣候相關表現	對經濟、環境、社會的影響	影響的利益相關方
正面影響	4	加強數字信息技術的創新應用，利用雲計算、物聯網等技術為客戶提供節能降碳、污染防治、生態系統保護等數字化新型解決方案。	1. 間接減少二氧化碳排放 2. 提供綠色數字解決方案	經濟： 促進下遊客戶低碳轉型，推動國家碳中和進程。 環境： 間接緩解全球氣溫升高趨勢。 社會： 有效提升企業品牌形象和社會影響力，進一步推動全社會的綠色消費趨勢。	自然生態、下遊客戶、社會公眾

氣候風險管理

公司積極應對氣候變化，將氣候相關風險管理納入公司全面風險管理，實現風險識別、風險評估、關鍵風險分析、風險應對和風險監測跟蹤與披露的閉環管理。

中國電信氣候相關風險和機遇管理流程

風險識別

每年開展氣候相關風險和機遇識別工作，由公司碳達峰、碳中和領導小組統籌，通過對標國際標準、開展內部訪談等方式，按照短期、中期、長期三個時間範圍識別與公司相關的氣候風險和機遇。

風險評估

碳達峰、碳中和領導小組辦公室每年召開一次專題會議，對於已識別的氣候相關風險和機遇進行討論和分析評估。一方面，考慮風險或機遇事件發生的概率與頻率，並結合公司已採取的應對措施，將發生概率劃分為可能(Likely)、非常可能(Very likely)、基本確定(Virtually certain)三個等級；另一方面，使用定性和定量相結合的方法對風險和機遇帶來的財務影響、業務影響和聲譽影響進行評估，並將影響程度劃分為高、中、低三個等級。

關鍵風險分析

基於「發生概率」和「影響程度」兩大維度對氣候相關風險和機遇進行排序，並通過以下矩陣圖確定重大氣候相關風險／機遇（即高風險／機遇）。對於重大氣候相關風險或機遇，由碳達峰、碳中和領導小組辦公室上報至碳達峰、碳中和領導小組，在董事會層面進行決策。

發生概率 \ 影響程度	高	中	低
基本確定 (Virtually certain)	高風險／機遇	中高風險／機遇	中風險／機遇
非常可能 (Very likely)	中高風險／機遇	中風險／機遇	中低風險／機遇
可能 (Likely)	中風險／機遇	中低風險／機遇	低風險／機遇

風險應對

對於識別出的重大氣候相關風險，公司將對潛在的應對措施進行成本收益分析，討論確定合理的應對方案；對於識別出的重大氣候相關機遇，也通過內部分析討論，明確採取措施的方式及時間計劃。

風險監測 跟蹤與披露

在定期審閱氣候相關風險和機遇變化的基礎上，追蹤風險管理績效。每年通過年度可持續發展報告(ESG報告)對重大氣候相關風險和機遇進行信息披露，包括定性和定量財務相關影響、風險管理流程及管理績效。

時間範圍與定義

短期 (0-3 年)

公司將0-3年視作一個短期週期，並基於這一時間範圍評估已識別且在近期有較高發生概率的氣候風險及其相關影響，在短期內對財務的風險影響包括能源消耗成本的增加、信用風險的上升以及現金流預測的調整。公司需加強情景分析和風險評估，確保財務規劃的準確性。

中期 (4-5 年)

每五年，公司制定一次全面的五年規劃，以確保中期穩定、可持續的發展。為了實現環境目標，公司在資本支出規劃中明確了中期目標的實現路徑，這可能涉及到較大的資本支出，例如投資於可再生能源或能效技術。財務規劃需要細緻考慮這些支出的時機和規模，以確保投資決策與公司的長期減排目標和可持續發展項目相匹配，同時保持運營效率和財務穩健。

長期 (6-10 年)

作為運營商企業，公司在進行長期財務規劃時，考慮到資產特性，採取6-10年為一個週期的規劃策略。在這個週期內，公司會評估氣候風險應對措施的成果，並據此進一步開展資產長期規劃。這包括優化資本結構，平衡債務和股權融資，以支持長期的減排和可持續發展項目，確保長期的財務穩健和企業的可持續發展。

氣候相關風險和機遇分析評估結果

本年度，公司通過上述流程識別與評估了氣候相關風險和機遇。下方矩陣圖列示了本年度識別的所有氣候風險／機遇所屬的風險／機遇等級。對於被評估為高風險或高機遇的風險／機遇，進行財務影響評估。

中國電信氣候風險重大性排序矩陣圖

高	交易所強制要求上市企業披露溫室氣體排放及其他氣候相關信息(政策與法規風險)	國家3060碳達峰碳中和目標(政策與法規風險)	高風險 - 可再生能源使用比例要求(政策與法規風險) - 低碳技術創新，研發費用增加(科技風險) - 極端天氣事件損壞基礎設施和設備，通信服務中斷(急性風險)
發生概率			被納入碳市場後可能需要額外購買碳配額(政策與法規風險)
低	降雨模式變化，水資源壓力變化，未來冷卻水的取用可能需要額外收取稅費(慢性風險)	- 氣溫升高，固定資產折舊加速(慢性風險) - 氣溫升高，設備過熱業務中斷(慢性風險) - 氣溫升高，電力能源消耗增加(慢性風險) - 廢棄物管高理要求(政策與法規風險) - 未按時完成碳市場履約影響企業信用評級(政策與法規風險) - 溫室氣體排放量高，存在環保處罰／訴訟風險(聲譽風險)	- 極端天氣事件導致上游供應鏈中斷(急性風險) - 極端天氣事件導致數據中心設施損壞(急性風險) - 無節能技術，數據中心等能耗增加(科技風險)
	對中國電信的影響程度		
	低		

中國電信氣候機遇重大性排序矩陣圖

發生概率	高	- 完成溫室氣體第三方認證，擴大低碳／綠色產品銷量(產品和服務機遇) - 與政府、開發銀行合作建設5G或更高速的網絡基站，開拓新興市場(市場機遇) - 低碳轉型水平領先，在偏遠地區建設基站，提高品牌聲譽(聲譽資本機遇)	高機遇 - 使用低碳技術提高能耗利用效率，辦公室、數據中心等轉用更高效率的建築物，降低能源成本(資源效率機遇) - 綠色數字解決方案幫助消費者實現自身氣候轉型，銷售量提高(產品和服務機遇)
		通過提高可再生能源使用比例，降低未來化石燃料價格上升的風險(能源機遇)	採用可再生能源及其他節能措施，降低能源消耗從而降低碳排放(能源機遇)
	低	使用高效和節水的冷卻系統，減少用水量(資源效率機遇)	
對中國電信的影響程度			

中國電信面臨的重大氣候相關風險及應對措施

風險類型及等級	政策和法規風險 (高風險)	科技風險 (高風險)	急性風險 (高風險)
風險描述	國家政策要求「東數西算」國家樞紐節點新建數據中心綠電佔比超過80%；政府採購綠色數據中心可再生能源最低使用比例達到30%(2025年)，公司未來將面臨可再生能源使用的強制要求，將帶來額外的運營成本。	從短期來看，科技創新尤其是綠色低碳前沿技術的研究需要大量時間與成本的投入，要求公司加大資源投入以實現創新。這一情況對公司的創新能力提出更高的要求，需要充分分析當前綠色低碳技術的應用及發展情況，推動新技術研發及應用。	極端天氣(例如洪水、颱風等)對基站光纜等零部件及固定資產造成損壞，導致網絡干擾、通信中斷，將直接增加公司資本支出(例如設備報廢資產損失、通信中斷搶修費用以及恢復通信的運營費用等)。未來隨著極端天氣嚴重程度和頻次的增加，公司的資本支出也將進一步增加。
主要財務影響	運營成本上升。	運營成本上升。	資本支出上升。 <i>財務影響量化：2024年，海南、湖北、湖南受颱風和強對流天氣影響，遭遇嚴重冰凍及洪澇災害，造成公司資產損失近11億元。</i>
價值鏈	直接運營	直接運營	直接運營
時間範圍	中期	短期	中期
發生概率	基本確定	基本確定	基本確定
影響程度	高	高	高
應對措施	開展可再生能源調研，評估可再生能源獲取的可行性和成本。公司已於2022年明確將能源轉型作為落實破達峰、碳中和行動計劃的重要抓手，確定綠電獲取工作思路與總體規劃，推動各省公司根據本省條件稟賦，形成綠電獲取「一省一策」規劃；同時，公司廣泛參與綠電市場化交易，積極提升可再生能源使用佔比。	加強節能降碳技術自主研發與轉化推廣，推動規模應用。公司作為碳中和產業創新與知識產權聯盟發起成員，積極推動關鍵技術創新、促進綠色技術發展以應對氣候變化，積極參與國際合作以共享低碳發展經驗，踐行ESG理念以提升可持續發展能力，以及參與標準制定和行業活動，共同推動產業向綠色低碳轉型。	加強對極端天氣的預警和風險防控，不斷優化應對極端天氣的應急預案，將災害損失成本降到最低。 定期根據極端天氣頻次和規模，對資本支出帶來的影響進行評估，並在此基礎上設立專項資金用於災後重建。

中国电信面临的重大气候相关机遇及应对措施

機遇類型及等級	資源效率機遇 (高機遇)	產品和服務機遇 (高機遇)
機遇描述	使用低碳技術提高能耗利用效率，或辦公室、數據中心等轉用更高效率的建築物，實現能效的提升和能耗的減少，從而降低運營成本。	信息通信產業鏈的綠色化、低碳化是長期趨勢，數字化技術的創新和低碳解決方案既能降低雲網成本，又能創造出新型信息服務與產品。隨著公眾對於氣候變化認識的逐步提升，客戶對於綠色消費的需求將會不斷增長。
主要財務影響	運營成本下降。 財務影響量化：通過開展基站共建共享、老舊設施清理、機樓綠色升級、全面推廣AI節能等措施，預計可以實現年節電274.8億度，按照每度電的平均成本0.63元來計算，則運營成本節約173.1億元。	產品和服務需求增加帶來收入增加。 財務影響量化：2024年，公司在安徽、青海為汽車、互聯網等環境敏感型企業提供零碳數據中心解決方案，數據中心可再生能源使用率超過95%，帶來收入超過4億。
價值鏈	直接運營	直接運營、下游價值鏈
時間範圍	長期	長期
發生概率	基本確定	基本確定
影響程度	高	高
應對措施	通過新技術創新、管理提升實現能效的提升和能耗的減少。當前數據中心已採取節能措施，包括機房實現AI節能技術應用(覆蓋全國3,200多個機房)、對機房單個設備的溫度進行監測等智能化改造和升級。此外，公司積極開展機樓綠色升級，採用「自有投資改造、合同能源管理、逾齡改造和分批騰退」等多種模式，清單化推進機房改造項目。	公司客戶對於數字化解決方案的需求不斷上升，公司通過提供數字化的解決方案，賦能全社會低碳轉型。公司積極加強數字信息技術的創新應用，利用雲計算、物聯網等技術為客戶提供節能降碳、污染防治、生態系統保護等數字化新型解決方案。

氣候風險情景分析

本年度公司進一步開展氣候物理及轉型情景分析，全面評估氣候變化對企業運營可能產生的長期和短期影響，分析能源成本上升、重建成本支出及碳成本支出等財務影響。

物理氣候情景

RCP(典型濃度排放路徑, Representative Concentration Pathway) 8.5

情景描述

假設現有政策和技術水平保持不變，化石能源(煤炭、石油和天然氣)消費強度保持在高水平，清潔能源應用受到限制，且不實施任何顯著的減排措施，根據政府間氣候變化委員會第五次評估，輻射強迫上升至 8.5 W/m^2 ，21世紀末增溫幅度將超過 5°C 。

情景關鍵假設

- **平均氣溫**：根據ISIMIP(Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project，跨部門影響模型比較項目)官網提供的數據顯示，在RCP8.5情景下，2030年、2045年和2055年，全球平均氣溫將分別上升 1.5°C 、 2°C 和 2.5°C 。
- **降水量**：與參考年(1986-2005年)比較，2020-2039年，中國在非常潮濕天氣的降雨量增加57%，中國在極度潮濕天氣雨量會提升162%。全球變暖導致水汽含量增加，可能造成長江中下游流域降水頻次和強度增加，導致河流、湖泊和海岸的水位上升，造成內澇，損壞建築物和設備並威脅低窪地區的業務運營及資產安全。

情景不確定性

主要來自於當前氣候模式在模擬區域降水方面的技術偏差以及大尺度環流變化等氣候系統本身的複雜影響。

情景應用

在該情景下量化慢性物理風險(平均氣溫升高)和急性物理風險(洪澇、強降水)未來潛在的財務影響。

- **平均氣溫升高**：對於數據中心運營商來說，平均氣溫的升高對於數據中心的運行成本可能造成較為實質性的影響。選擇公司具有較高平均氣溫升高風險影響的雲計算內蒙古信息園進行分析。結果表明，內蒙古園區在2030、2045、2055年由於平均氣溫升高造成的設備運行功耗增加，從而帶來能耗成本提高的潛在影響未超過實質性風險財務影響閾值。
- **洪澇、強降水**：在極端風險情況下洪水可能會導致公司數據中心和基站受損，從而產生重建成本。選擇公司具有中高洪澇、強降水風險等級的江北國際數據中心、長沙信息園和中南智能算力中心進行分析。公司面臨洪水後重建數據中心的潛在成本影響。

情景分析對戰略決策的影響

公司將重點關注氣候變化對通信基礎設施的影響，未來可能將重建成本作為風險準備納入預算實踐，以便快速採取行動將損失降至最低。同時，公司未來可能與利益相關方合作，基於具體基礎設施的位置及其運營特性，在短、中、長期時間框架下對未來的物理風險進行模擬，從而更有針對性地對不同類型的基礎設施提前準備應急預案，通過緩解和適應戰略來更好地管理氣候物理風險。

轉型氣候情景

IEA(國際能源署)B2DS(Beyond 2 Degrees Scenario，超越2度情景)

情景描述

國際能源署提出的一個能源轉型情景，旨在探索如何通過能源系統的深度脫碳，將全球溫升控制在2°C以內，並盡可能接近1.5°C的目標。



情景關鍵假設

- 能源使用：電力成為最大的最終能源載體，略高於石油。
- 碳價格：2060年碳價將達到540美元／噸二氧化碳。



情景不確定性

碳價的預測在很大程度上依賴於未來清潔能源技術的發展和應用速度，且能源效率提升的速度較難預測。



情景應用

在轉型情景分析中，碳價格和排放強度是評估潛在財務影響的關鍵參數。通過計算企業的碳成本表明，隨著國家電網、南方電網排放因子的下降，2060年電力排放強度已經非常接近於零。因此，從長期來看，碳成本可能不會對公司造成實質性的潛在財務影響。但在短中期內，部分被納入地方碳市場的分、子公司仍可能受到一定的財務影響。



情景分析對戰略決策的影響

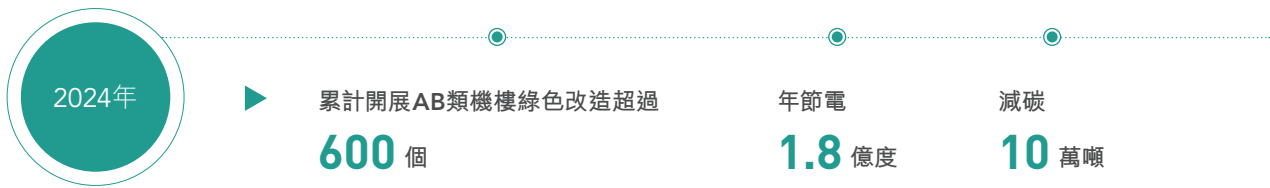
公司將繼續積極增加可再生能源消費，同時加快推動綠電使用相關規劃，推動各省公司根據本省條件稟賦形成綠電獲取「一省一策」，通過廣泛參與綠電市場化交易，自建分佈式新能源等舉措，進一步提高可再生能源使用佔比。

推進低碳運營

公司以「1248」綠色發展模式為指引，推進綠色雲網、綠色辦公、循環利用、綠色用能、綠色科創和綠色管理等領域工作，不斷挖掘自身降碳潛能。

綠色雲網

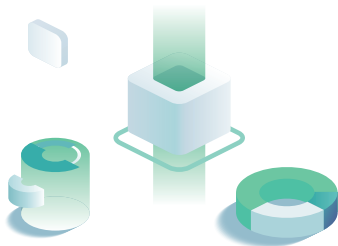
建設綠色低碳的雲網基礎設施，加速液冷、AI、間接蒸發冷卻、高壓直流等綠色節能技術應用，打造行業領先的綠色數據中心，累計獲評國家級綠色數據中心達28個，位居運營商首位。同步開展機樓綠色煥新，通過氣流組織優化、老舊高耗能設備替換、AI節能技術應用等舉措，2024年累計開展AB類機樓綠色改造超過600個。同時優化基站能效，開展極簡基站改造、基站疊光等工作，累計完成2.8萬站極簡改造，年節電1.8億度，減碳10萬噸。



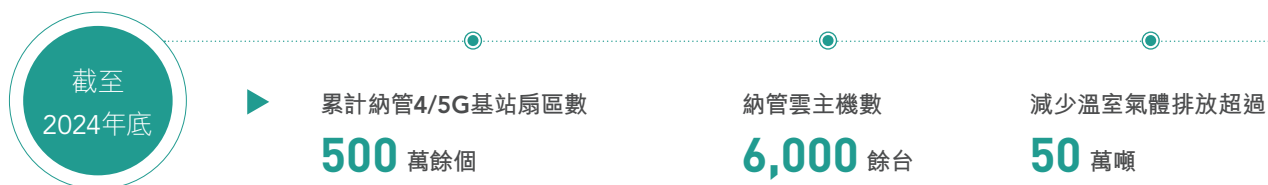
推進機房節能改造項目

案例 CASE

2024年，在第55個世界地球日來臨之際，江蘇公司踐行「雙碳」戰略，加快推進機房節能改造項目，規模推廣AI節能，引入熱管、氟泵等創新節能技術，利用閒置屋面建設光伏發電，開展辦公照明節能改造，提升基礎設施整體能效水平，進一步實現節能降耗。



持續推進AI節能，充分利用雲網融合優勢，基於AI算法、大數據處理、邊緣計算等能力，自主研發了全國一體化、雲邊協同的雲網基礎設施智慧節能平台，實現對4/5G基站、通信機房和數據中心、雲主機的精準節能。截至2024年底，累計納管4/5G基站扇區數500萬餘個、機房數3,200餘個、納管雲主機數6,000餘台，累計節電量超過9億度，減少溫室氣體排放超過50萬噸。



全面深化與中國聯通的共建共享合作，減少4/5G基站重複建設，大幅提升已建基站利用率，保護自然環境和景觀，節約土地、能源和原材料的消耗，並持續深化桿路、管道、光纜等基礎設施共建共享。雙方新開通5G基站16.5萬站，5G共建共享基站137.5萬站，4G中頻共享基站超過200萬站；提供共享桿路13,385線路公里、管道1,266線路公里。通過4G/5G網絡共建共享，已累計節約投資超過3,700億元，每年節約運營成本超過430億元、節電超過230億度、降低碳排放超過1,200萬噸。

針對政府和公眾關心的通信工程建設中耕地保護、設備污染、施工影響和電磁輻射等問題，公司進一步健全電磁輻射管理體系與風險防範機制，修訂《中國電信通信基站電磁輻射環境保護管理辦法》，制定《中國電信5G移動通信基站電磁輻射環境監測實施細則》，組織開展全國性基站電磁輻射環境保護培訓，積極實施環境監測等各項環保措施，並與公眾做好溝通，有效預防由於基站電磁輻射帶來的環境風險等問題。2024年無重大環境事件發生。

科學認知基站輻射

案例 CASE

為進一步宣傳電磁輻射知識，引導廣大群眾正確認識通信基站的電磁輻射影響，廣西貴港分公司協同鐵塔公司開展「科學認識基站輻射」主題宣傳活動。活動現場，通過發放宣傳手冊等方式，引導大家正確理性地看待生活中的輻射。



綠色用能

公司持續推進用能結構轉型，2024年綠電使用量達27億度，同比增長145%。通過在低碳化、清潔化用能方面的努力，公司數據中心可再生能源利用水平保持行業領先，並以綠色用能加速打造低碳零碳的算力基礎設施，數據中心可再生能源使用率和綠電規模行業領先；自建分佈式能源設施廣泛延伸至數據中心、基站、通信機樓、辦公樓等多個用能場景，在安徽、廣西、青海等省實踐風光互補、光儲及光氫儲等一體化創新應用，實現多元化能源應用，致力於為全社會提供更加環保、低碳、可持續的產品與服務。

前瞻性開展算力和電力協同發展機制研究，發佈《中國電信算力與電力協同發展白皮書》，建立「1335」頂層架構，聚焦規劃、建設、運營、調度及賦能等5個協同路徑深入推進。



打造全國首個高海拔地區綠色算力集群

案例 CASE

四川公司在甘孜州等清潔能源富集地區建成全國首個高海拔地區分佈式綠色算力集群，有效推動當地清潔能源的就地消納轉化。

針對川西高原獨特的地理環境，開展分佈式算艙試點建設，算艙以「集裝箱」形態呈現，根據水電站分佈靈活部署，有效減少電力傳輸損耗。位於四川省甘孜州丹巴縣的算力艙示範點通過清潔能源的就近消納，將綠色電力就地轉化為綠色算力，實現運行PUE1.12，年總耗電約2,000萬度，年節省電費1,000萬元，減少碳排放約1.2萬噸。



綠色辦公

公司積極宣傳倡導節約用水，在用水設施和器具處張貼節約用水的提示；持續加強水資源使用的管理，開展污水排放治理，推進生產用水循環利用，在滿足用水要求的條件下積極使用中水替代自來水；推廣普及節水器具，定期對供水系統各環節進行檢查維修，防止「跑冒滴漏」，避免出現「長流水」現象。2025年，公司制定單位經營收入耗水量目標為同比增長率不超過10%。

公司促進節約用紙，積極倡導文檔雙面打印，減少彩色打印；加快採購供應鏈數字化轉型，大力推廣電子採購、電子訂單應用，實現供應鏈全流程無紙化操作；持續推廣會計檔案電子管理、增值稅電子發票、發票電子化報銷入賬歸檔和無紙化運營，推進納稅申報稅企直連上線，減少紙質件使用。

循環利用

公司嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《危險廢物轉移管理辦法》等國家法律法規及標準規範，聚焦安全、合規的處置要求，以制度體系建設為統領、數字化平台建設為抓手，持續推動公司廢棄物回收處置與綠色包裝循環利用，有力促進循環經濟發展。

2024年，完成廢舊閒置物資一體化處置平台全國上線，實現從資產報廢物資退庫到拍賣處置、合同簽約、交割出庫全流程在線閉環管理。全年實現閒廢物資集中處置收益8.8億元，廢棄物回收再利用率約100%。

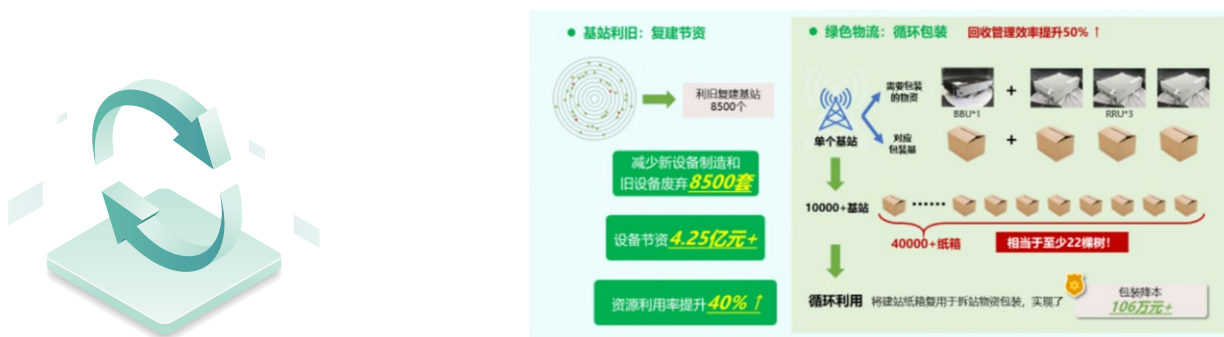
精耕拆建基站循環體系，助力循環經濟綠色發展

案例 CASE

江蘇公司基於通信行業大規模新舊基站更替帶來的建設供應、資源回收利用問題，設計搭建綠色供應鏈雙向物流體系，加快推進循環經濟高效發展。

根據通信基站設備的特定需求，設計了一套從拆除、打包、編碼到運輸、倉儲、再利用的標準化回收流程。截至2024年底，已完成全省1.4萬餘座基站的拆站回收工作，實現送站與拆站物流一體化配送率97%，形成循環物流體系。

項目直接成果包括：一是拆送基站週期從5天縮短至1天，提升建設效率；二是通過回收體系，異地調撥復建，舊基站回收利用率高達93%。



針對運營產生的廢舊蓄電池等危險廢棄物，由廢棄物產生部門移交給采供部門，並存放在符合國家環境保護標準的危險廢棄物暫存點或倉庫，最終移交給具有專業資質的危險廢棄物回收商進行處置。對無害廢棄物進行分類收集，為了方便收集和儲存，在餐飲場所內設置分類垃圾桶，通過標籤和顏色加以區分，分別用於存放餐廚垃圾和其他垃圾，通過人工分揀方式實現垃圾分類存放及處置。

2025年，公司將持續加強廢棄物專業化管理，堅持「應回收盡回收」原則，推進廢棄物公開拍賣處置，加強環保合規管理，提高處置收益。持續優化完善綠色包裝工作，推進重點產品包裝減量化和標準化實施方案，提升包裝降碳精細化管理水平，促進資源利用與循環發展。

綠色科創

公司強化綠色技術創新，自主研發的基站、機房智慧節能技術和存儲資源盤活技術成果納入《國家工業和信息化領域節能降碳技術裝備推薦目錄(2024版)》。擴大綠色評價標準供給，牽頭國家質量基礎設施(NQI)專項課題，建立多維度的綠色數據中心評價指標體系。累計發佈「雙碳」類國際、行業標準共19項。加大產學研合作，推動液冷技術標準化，並聯合創新「風液融合冷源」方案，引領行業綠色發展。

綠色管理

公司持續提升綠色發展管理水平，完善「雙碳」管理系統功能，夯實綠色發展數據治理。建立科學完善的MRV (Monitoring, Reporting and Verification)機制，通過內部碳交易實現公司碳排放雙控指標彈性分解，為企業提供高效低成本的降碳手段，驅動形成跨層級、跨地域、跨部門、跨業務協同管理機制，最大限度地挖掘各領域節能降碳潛能。同時，建立「雙碳」專家人才庫，採取「滾動進出」的方式組建人才隊伍，加快補齊「雙碳」專業人才短板，全面提升企業綠色管理水平。

賦能綠色發展

公司充分發揮雲計算、大數據、物聯網、人工智能、區塊鏈等新一代數字技術優勢，構建智能綠色的解決方案，助力千行百業綠色轉型，促進人與自然和諧共生。

經濟社會綠色轉型

公司積極助力提供綠色公共服務，推進政府、企事業單位、醫院學校、酒店商超、社區物業等社會機構綠色節能轉型。通過AI、物聯網技術驅動產品創新，推出綠色照明、空調節能、能耗計量、安全控電、環境感知等綠色節能產品，實現高效節能降碳。截至2024年底，已在全國31省231個地市落地，通過對公共場所100多萬端設備進行智能化改造，實現年電量節約超過8,000萬度，年減少二氧化碳排放超過6萬噸，相當於為全國種下344萬棵樹。

綠色照明全國推廣

案例 CASE

在亞洲一號物流倉庫，通過更換綠色照明智能工礦燈，結合綠色節能物聯網雲平台，實現設備及能耗監控，完成倉庫照明的綠色化、智能化改造，節能率80%。

在港珠澳大橋，通過室內外照明改造，對燈具進行智能化升級、節能降耗，為口岸停車場提供安全、舒適的照明環境，保障口岸整體形象，能耗降低75%，實現綠色照明全國地標級標桿打造。

在鄭州新鄭國際機場，將地下停車場換為智能燈管，配套自研邊緣網關和潮汐節能管理平台，自動調節照度，提高體驗感、管理便捷度與行駛安全性，大大降低停車場能耗，節能率超過80%。



公司持續賦能生態環境治理，聚焦大氣環境監管、水環境監管等領域，基於大模型、大數據、5G、衛星遙感等技術，打造環保雲平台、水環境綜合監管系統，推動環保與政府監管高效協同，為公眾提供綠色便捷的生活服務。

公司信息化手段賦能生態環境治理提升

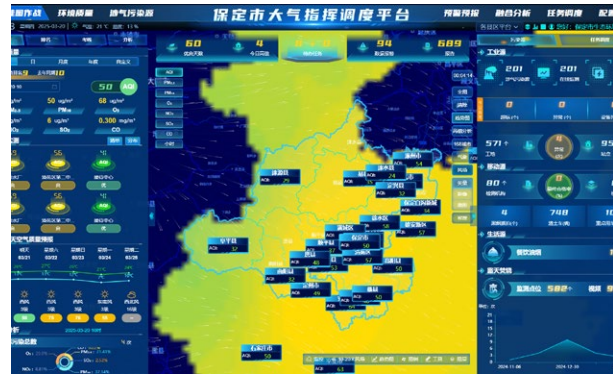
案例 CASE

2024年10月，京津冀生態環境科技產業金融協同發展大會在石家莊舉行。河北公司亮相治理成果和科技產業金融展，對「生態環境大數據平台」「環保雲平台」「山河大模型」「數智環保綜合管理平台」等產品及解決方案進行展出。

環保雲平台打造環境溯源「火眼金睛」。中國電信支撐河北省保定市建設環保雲平台(大氣指揮調度平台)，基於星辰-生態環境大模型，構建環境預警、指揮調度、融合分析等模塊，打造環境智能溯源管家，精準追蹤污染源頭，完成溯源追因11萬條以上，溯源效率提升90%以上，助力打好污染防治攻堅戰。

山河大模型是中國電信自主研發的、專注於環保行業的大型人工智能模型，它以強大的功能為客戶提

供多方面的智能化服務，涵蓋環保行業知識問答、智能AI執法裁量、環境應急AI輔助決策以及環境質量查詢分析等，全力協助客戶解決環保領域的各種專業問題，為打好污染防治攻堅戰提供有力支撐。



生態系統和生物多樣性保護

公司聚焦生物多樣性、候鳥監控、林草保護等領域，利用人工智能、大數據、物聯網和雲計算等技術，打造生態保護監測與管理系統，為生態保護科學管理和可持續發展提供有效支撐，推進生態保護從治理到「智」理。

數智賦能 讓母親河更美麗

案例 CASE

甘肅公司依託「環保+物聯網」、大數據、AI技術，推動智慧黃河項目建設，提升水資源管理應用的科學化、智能化水平，構建了一套水生態環境精細化管理技術體系。

該體系集「監測—評價—溯源—風險—承载力—預警」功能於一體，涵蓋流域水環境監測、日常監管等多個方面。其中，融合實時監控、告警溯源、實景三維、企業VR等多項應用，開發建設黃河監管大數據平台，通過水質自動監測站、AI攝像頭設備感知，分析研判和追因溯源水污染問題，自動生成分析結論，形成水質、水環境一體化監測等應用功能和治理體系，有效提升管理部門水環境精細化管理水平。

甘肅公司利用「AI+」智能感知技術，對全流域36條河流進行智能監控，助力黃河干流出境斷面水質連

續多年達到II類。系統運行以來，累計發現河面漂浮物、河岸垃圾、疑似排污等10餘類環境疑似問題182起，發送核查任務698條。



助力大熊貓保護工作

案例 CASE

2024年，陝西佛坪分公司成功開通位於漢中市佛坪縣長角壩鎮龍草坪村國家級自然保護區的涼風垭基站。這一舉措不僅標誌著秦嶺腹地「最後一公里」通信難題的解決，更為佛坪自然保護區的科研工作者和保護站工作人員帶來了可靠的通信保障，對大熊貓保護工作起到了積極的推動作用。

涼風垭基站位於秦嶺深處，地理位置偏僻，遠離縣城和鄉鎮，被譽為「秦嶺的肚臍」，是大熊貓的核心保護區，擁有得天獨厚的自然條件和重要的生物多樣性。

涼風垭基站的開通，為佛坪自然保護區的科研工作者和保護站工作人員提供穩定、高效的通信服務，

方便及時傳遞大熊貓保護工作的最新進展和研究成果，有力支撐了大熊貓保護事業。



數字化護衛「720高地」

案例 CASE

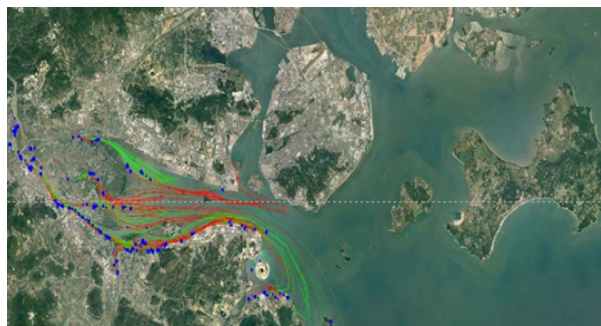
鹽城東台條子泥濕地地處世界自然遺產濱海濕地的核心區，景區內有一處固定高潮位候鳥棲息地，佔地720畝，常年來此停歇、繁殖和越冬的鳥類多達400餘種，超過百萬隻，這就是鳥類保護組織編號為MFC720的「720高地」。鹽城分公司在此提供鳥類監測與保護平台，通過AI算法對鳥類進行實時識別，了解鳥類活動規律，及時發現新物種，為做好濕地生物多樣性保護提供「中國樣本」。



智慧護航海洋生態：精準防控海漂垃圾，守護海洋生物

案例 CASE

福富公司助力廈門構建海洋監管平台，打造「及時發現問題、智能分析問題、精準解決問題」的海洋生態系統綜合管理體系，統一管理涉海環境監測及涉海風險源，通過精準預測海漂垃圾的產生、分佈和漂移趨勢，為及時清理提供有力支持，有效減少海洋垃圾對海洋生物棲息地的破壞，守護海洋生物安全。



安全發展



當前，數字技術的飛速發展正深刻改變著人類社會，伴隨著新技術、新場景與新應用的出現，安全風險亦隨之加劇，尤其是在網絡安全風險監測處置、數據安全合規管理以及個人信息保護等方面，安全需求持續升級。中國電信持續將安全發展貫穿至企業生產經營全鏈條、全流程、全場景，以更完善的制度體系、更高效的治理水平、更可靠的核心能力、更優質的安全服務，築牢網絡和信息安全防線。

維護網信安全

公司嚴格落實《中華人民共和國網絡安全法》《關鍵信息基礎設施安全保護條例》要求，履行關鍵信息基礎設施運營者主體責任，開展關基托底行動，系統強化關基安全保護能力。迭代優化極限場景應對預案，完成行業聯防聯控企業側平台建設並投產，保障極端條件下業務連續性。打造網絡安全縱深防禦體系，安全基線能力100%覆蓋二級及以上防護單元，全網1,976個互聯網暴露系統完成網絡動態防禦能力覆蓋，108萬餘台主機完成端點檢測與響應(Endpoint Detection and Response, EDR)能力部署。

積極落實《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等法律法規要求，印發《關於進一步加強中國電信數據安全事件應急處置工作的通知》《中國電信個人信息保護評估指引》，全力保障個人信息和數據安全。持續提升數據安全態勢感知能力，夯實401項數據防洩漏監測預警能力，明確數據安全運營事項清單，規範開展數據安全生產作業。2024年，公司獲得數據管理能力最高級(DCMM5級)認證，標誌著數據管理能力進入國家第一梯隊。強化個人信息保護，持續開展APP合規檢測及違規收集使用個人信息治理，嚴格遵循最小、合理、必要原則，在隱私政策中明確告知收集使用個人信息相關事項並徵得用戶同意。

提供安全服務

面向政企客戶建設一體化縱深安全防護產品和服務體系，在「AI+安全、終端安全、邊界安全、雲安全、網絡安全、數據安全」等領域均取得能力突破。安全能力池覆蓋31省150個重點城市，抗分佈式拒絕服務攻擊(DDoS)能力超過10Tbps，市場份額保持國內第一，入選國務院國資委《中央企業重大科技成果摘要》及Gartner全球頭部服務商清單；建成全網一體化安全數據中心和態勢感知系統，初步建成安全中台能力，顯著提升安全事件的檢測、分析、處置能力；雲脈SASE獲信通院首個零信任成熟度測評雙卓越級認證，入選Gartner2024版《中國零信任網絡訪問市場指南》；建成最大的運營商級安全託管運營平台(MSSP)。

天翼安全大腦

案例 CASE

中國電信天翼安全大腦基於網絡安全運營平台，面向有各類安全防護需求、但缺少安全控制管理手段的政企客戶，提供流量控制、入侵防禦、攻擊阻斷、病毒查殺、上網行為審計等標準化安全服務，助力客戶構建雲側運營分析、邊側威脅阻斷、端側貼身防護的雲網端聯動防護體系。

天翼安全大腦是集「雲」「管」「端」「服」於一體的網絡信息安全防護服務平台，為用戶提供立體化、多維度的前沿安全解決方案。通過部署安全設備，可為客戶提供防護版、審計版2個不同版本套餐內容，且均提供威脅事件回溯、遠程人工運維、情報關聯分析等雲端服務功能。



面向家庭客戶推出標準化家庭安全產品安心翼家，為用戶提供全方位安全守護。

安心翼家

案例 CASE

安心翼家是聚焦「適老守護、青少年守護、居家守護」的家庭安全產品，為用戶提供可自主選擇的場景化選擇，滿足用戶多樣化家庭安全需求。

在適老守護場景，為用戶提供上網防欺詐、通信防騷擾和跌倒監測服務，為長者營造綠色安全上網環境，守護長者人身安全。在青少年守護場景，基於家庭寬帶及骨幹網資源，面向學齡兒童的家長提供「寬帶+移動網」的上網防沉迷、綠色上網及外出防走失服務。在居家守護場景，通過7×24小時智能化安全監測守護家庭用戶的用氣安全、安防安全和網絡接入安全。



量子安全應用方面，加快構建量子安全產品體系及政企DICT項目融合量子加密技術的全場景能力體系。在「通話+量子」領域，推出全球首個運營商級量子安全通話綜合解決方案，量子密信獲得中國信通院最高安全級別的「卓越級」認證；在「網+量子」領域，建成全球規模最大、用戶最多、應用最全的合肥量子城域網，入選全國首批「數字中國典型案例」；在「雲+量子」領域，打造「入雲、雲上、雲間」三位一體的雲安全防護體系；在「平台+量子」領域，打造國內首個基於量子密鑰的密碼解決方案，首創量子安全技術與商用密碼技術相結合。



《中國電信量子科技和產業發展 2030 行動方案》正式發佈

案例 CASE

2024年11月，公司在「2024量子科技與產業大會」上正式發佈《中國電信量子科技和產業發展2030行動方案》，方案包括：

錨定 「一個目標」

到「十五五」末，突破一批量子關鍵核心技術，建設全球領先的量子基礎設施，加快發展新質生產力；

部署 「五大工程」

量子科技創新「策源」工程、量子基礎設施「築基」工程、量子產業發展「領航」工程、量子精英人才「匯智」工程、量子開放合作「聚力」工程；

實施 「十項任務」

一是攻關天地一體量子通信網絡架構和應用技術。二是構建融合量子密鑰分發與抗量子密碼算法的新型密碼體系。三是攻關量子計算實用化關鍵技術。四是基本建成覆蓋全國的天地一體量子通信網絡。五是推進量子安全基礎設施與雲網基礎設施深度融合。六是建成自主可控的「四算融合」新型算力中心。七是打造全場景量子安全能力賦能千行百業。八是加快推動量子計算商用化進程。九是鍛造量子百名領軍人才和萬人產業軍團。十是打造梯次協同、融合創新的量子產業生態圈。

保障應急通信

公司建立防汛抗災應急預案體系，確保汛期突發自然災害時的迅速響應與高效應對。應急預案體系涵蓋了總體預案、專項預案、專業預案等多層次結構。總體預案作為核心，明確了汛期突發自然災害的指揮調度和工作組織；專項預案針對防汛場景的具體需求，明確了災前防汛防護準備、災中搶險處置以及災後恢復重建的各項措施；專業預案聚焦於易受災的機房、光纜、基站及業務調度等關鍵環節，由一線維護保障人員執行。預案體系持續修訂完善，明確職責任務，細化處置流程，確保在汛期能夠迅速、準確地應對各類自然災害，有效保護人員和財產安全。

面對2024年汛期災害點多、面廣、局地危害嚴重、超強颱風造成極大損失等情況，公司堅持把保障人民群眾通信安全放在第一位，完成了福建、遼寧、廣東、廣西、海南、陝西、湖南、湖北、貴州等省防冰凍雨雪、防汛防台救災以及新疆阿克蘇地區的地震通信保障。全年圓滿完成了十四屆冬運會、全國兩會、黨的二十屆三中全會、博鰲亞洲論壇、神舟系列載人航天任務、慶祝中華人民共和國成立75週年、第七屆進博會、世界互聯網大會等重大活動通信服務保障13次。2024年，應急通信累計出動人員45萬餘人次、車輛9萬餘車次、通信設備6萬餘套次。

颱風「摩羯」救災通信保障

案例 CASE

2024年9月6日，第11號超強颱風「摩羯」先後在海南省文昌市、廣東省湛江市徐聞縣登陸，對海南、廣東、廣西等地的部分地區造成了嚴重災害。受災地區省公司災前制定通信保障預案，災中領導帶班現場值守，災後迅速組織力量搶通業務。

全公司上下一心、團結協作，共調度廣東、湖南、江西、湖北、廣西等16省支援隊伍共計114支、429人馳援海南，調度搶修車84輛、發電機70台、天通衛星終端431台、衛星背包基站53套、應急基站車7輛、系留式無人機1台等各類通信保障物資運往海南支援，有效保障了災區通信的快速恢復。



推出全球首款「汽車直連衛星」應用

案例 CASE

2024年4月25日，公司聯合合作夥伴推出全球首款「衛星+汽車」應用「汽車直連衛星」，依託中國自主研發的「天通一號」衛星移動通信系統，為車載通信提供了更完備的通信手段，實現衛星賦能汽車。在地面移動網絡和固定網絡覆蓋不到的地方，衛星通信提供可靠的雙向語音通話、雙向短信通信，保障車輛可按需接入衛星網絡，為車主提供更完備的保底通信手段，提升車輛主動安全能力。

目前，「汽車直連衛星」已應用於比亞迪仰望U8越野玩家版、吉利極氪001FR和極氪009光輝版3款車型，為廣大汽車消費者提供無處不在、安全可靠的衛星通信服務。



強化安全生產

公司認真貫徹執行《中華人民共和國安全生產法》等法律法規，切實履行安全生產主體責任，完善安全生產管理制度，修訂《安全生產管理辦法》，制定樓長安全管理責任制、安全風險分級管控和隱患排查治理雙重預防機制建設指引等內部制度，進一步規範安全生產管理。深入開展安全生產治本攻堅三年行動(2024-2026年)，加強安全風險警示提示和隱患排查整治，深入推進人工智能在安全生產領域的應用，強化隱患分析通報和過程考核，持續開展安全生產宣傳教育培訓和安全隱患舉報獎勵機制建設，推動各類事故隱患動態清零，全年未發生一般及以上生產安全責任事故。

壓實安全生產責任

- 與各省級公司和總部各部門簽訂《安全生產責任書》，並推動各單位逐層簽訂責任書。
- 考慮公司不屬於國家法律法規所列應當投保安全生產責任險的高危行業領域，結合業務特點，強化對外包分包單位安全監管，明確要求通信建設工程施工單位(承包單位)投保安全生產責任保險或為施工現場全體一線施工人員辦理意外傷害保險，切實加強一線施工人員安全保障。
- 制訂《中國電信安全生產考核問責實施細則(試行)》和《中國電信安全生產管理評價辦法(試行)》，進一步壓實全員安全生產責任，建立督辦、約談、預扣分機制，加大考核力度，加強過程考核。

加強制度建設

- 制定《中國電信生產安全風險分級管控和隱患排查治理雙重預防機制建設指引(試行)》《中國電信施工動火作業安全管理規定(試行)》《樓長安全管理責任制實施辦法(試行)》等內部制度。

隱患排查整治

- 先後組織開展重點場所和部位、全覆蓋無死角安全生產大檢查、電動自行車停放充電場所、危化品存放安全、建築房屋安全等專項排查整治，推動各類安全隱患動態清零。
- 開展全員找隱患活動，近4萬員工參與，兌現獎勵176萬餘元。

檢查督查和通報警示

- 開展「四不兩直」安全檢查督查，全年累計派出 161 個檢查組，實現了省市公司全覆蓋。
- 將安全檢查情況通報全公司，推進問題隱患閉環整治。印發「以案為鑒」系列安全風險警示提示和氣象災害預警通知，督促指導各級單位舉一反三，落實各類危險作業安全防範措施，保障生產安全。

宣教培訓及應急演練

- 組織開展「安全生產月」「消防宣傳月」等活動，督促指導各單位紮實開展宣傳活動和應急演練，累計54萬人次參與演練。
- 組織安全生產勞動競賽，針對安全生產隊伍建設、隱患排查整治、宣教培訓、知識競賽、警示教育與應急演練等安全生產工作及活動組織參與情況進行量化打分，評選出優勝單位和優秀個人。

數字化建設

- 印發《關於加快推進人工智能在消防安全領域應用的通知》，將煙火識別、人員吸煙識別、消防通道佔用識別、電動車違停識別、消控室離崗識別等作為AI+消防安全重點應用，鼓勵各單位積極探索應用。截至2024年四季度，各省級第一、第二通信樞紐樓均已實現2項以上應用落地。
- 持續優化公司樓宇消防安全管理系統。
- 持續推進「消防安全雲」建設。

包容發展



中國電信秉持開放合作、普惠共享理念，與利益相關方共享發展成果，以包容發展助力經濟社會可持續發展。堅持以人為本，努力實現員工與企業共同成長，積極與合作夥伴共築產業生態，增強數字包容性，服務鄉村振興、支持公益慈善，在海外發展中推動全球網絡互聯互通，關注當地社區發展，在數字化建設、綠色環保、社會公益、就業培訓等方面積極履責，助力聯合國可持續發展目標（SDGs）達成，展現中國企業責任擔當。

共創員工之家

公司依法保護員工權益，打造全方位員工關愛體系，持續健全制度保障，為員工打造專業發展通道，攜手共創員工之家。

保護員工權益

公司充分考慮人才的多元化和機會平等，尊重勞動、尊重知識、尊重人才、尊重創造，持續增進廣大員工的利益和福祉。

平等僱傭

公司依法落實員工的勞動權益，加強勞動用工管理，做到依法用工和規範用工。堅持平等自願和協商一致原則，依據《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國工會法》等法律法規，與員工簽訂書面勞動合同，詳細規定員工解除勞動合同的情形並依法依規執行，保障其基本權利。貫徹落實國家有關勞動用工管理各項法規制度，完善員工勞動條件和勞動保護等措施，加強員工權益保護。建立信訪工作聯席會議、重點信訪事項督辦等機制，妥善解決勞動糾紛。明確各類崗位的用工形式，持續完善勞務派遣用工的崗位要求，規範與勞務派遣單位簽訂的派遣協議，檢查並督促派遣單位和派遣制員工簽訂勞動合同，按時發放薪酬並繳納社會保險。

面向全社會招賢納士，遵守《中華人民共和國就業促進法》，通過公司網站、社會招聘網站等渠道發佈招聘信息，堅持公平公開公正，提供多渠道、多元化的招聘方式，引入各類優秀人才。在招聘中提供平等就業機會，勞動者不因民族、種族、性別、年齡、地域、婚育狀況、身體條件等受到歧視，為殘疾人提供適合其個人特點的工作崗位。堅持同工同酬，給予員工崗位崗級晉升，暢通職業發展路徑。依法處理使用員工個人信息，嚴格保護員工隱私和信息安全。

嚴格落實《禁止使用童工規定》的相關要求，依法禁止使用童工，防止強制用工，依據招聘管理辦法明確應聘人員年齡要求，避免使用童工，年內未發生使用童工和強制用工的情況。若發現相關情況，將依據法律法規處理並採取相應的補救措施。

薪酬福利

公司及時足額向員工發放薪酬、繳納社會保險，實施員工帶薪休假制度，明確工作時間和休息休假，保障員工合法權益。持續優化完善工資總額管理機制，以市場化為導向，對各單位工資總額管理進行精準分類、差異化配置。持續深化內部收入分配機制改革，引導薪酬分配向科研人才、向經營單元、向基層一線員工和苦髒險累崗位傾斜。

職業健康

公司注重員工職業健康管理，遵守《中華人民共和國職業病防治法》等職業安全衛生相關法律法規，建立完善女員工勞動保護等職業健康、勞動保護內部制度，開展員工幫助計劃(EAP)，保障員工的職業安全和身心健康。

民主管理

公司鼓勵員工參與公司管理。自2017年公司召開首屆職代會以來，職代會成為一項制度性安排，搭建起職工代表建言獻策、參政議政的平台。2024年12月，公司召開二屆三次職代會，聽取審議職代會工作情況報告、相關專題工作報告和公司職工董事履職情況報告，徵集108件高質量職工代表提案，組織相關總部部門、專業公司與職工代表「面對面」溝通，進一步激發廣大員工的主人翁責任意識，匯集員工智慧、形成改革共識、營造和諧氛圍，為推動企業高質量發展凝聚起強大合力。

克拉瑪依分公司工會組織開展職工代表提案徵集工作

案例 CASE

2024年3月28日至4月1日，克拉瑪依分公司工會組織各基層工會，結合企業轉型升級、賦能新疆、雲改數轉、經營發展及推動「四小」建設等方面開展了職工代表提案徵集工作，共徵集職工提案12個。



關心關愛員工

公司持續加強與員工溝通，了解員工訴求，積極解決急難愁盼問題，同時持續開展對員工關懷慰問，提升員工身心健康水平，提高廣大員工獲得感、幸福感、安全感，營造和諧向上的良好氛圍。

加強與員工溝通

- 策劃「百場座談」調研，組織「員工心聲」問卷調研，全方位了解員工所思所想。
- 優化運營「連心橋」了解員工訴求平台，大力推廣關愛「雙碼」（即訴求反映碼、心理關愛碼，方便員工掃碼使用），暢通員工訴求表達渠道。
- 搭建員工訴求可視化分析平台，融合「鷹眼輿情」、調研座談等數據，向公司管理層匯報，推進解決員工急難愁盼問題。

提升員工身心健康

- 上線「員工身心關愛 AI 助手」，包含 AI 心理夥伴、智能健康助手、智能體檢報告、卡嚟幸福指數四大功能，緩解員工工作壓力，提供「7×24 小時」全天候諮詢服務。
- 舉辦心理輔導講座，開展員工身邊的心理疏導員培訓，輔助提升員工心理健康水平。

做好員工關愛慰問

- 深化高質量「四小」（原指小食堂、小浴室、小衛生間和小活動室，後泛指改善基層條件關愛員工）建設，持續改善基層員工工作條件和生活環境。
- 統籌開展「身心健康關愛計劃」「電信翼家人」「愛心翼戀」「連心橋」4 件關愛實事，各省級單位分別開展不少於 5 件關愛實事。
- 細化重點人群分類，進一步做好員工關心關愛工作，加強對勞模先進、科技人才、困難員工、海外員工、經營生產一線員工等的精準關愛。
- 開展節假日「送溫暖」、暑期「夏送清涼」、「護網」重要時點慰問，組織自然災害慰問、高原艱苦地區專項幫扶等活動，讓「一月一主題」關心關愛走深走實。

豐富員工文化生活

- 舉辦「天翼杯」羽毛球、氣排球比賽、雲春晚線上聯歡活動，舉辦「才翼秀」員工讀書、攝影、AI 海報設計、微劇創作、短視頻徵集等文化活動，展現一線員工奮鬥身姿。
- 組織「天翼達人秀」「最美電信人」、女工主題月活動等，用身邊人身邊事激勵員工見賢思齊、比學趕超。

中國電信員工 2024 春節雲聯歡圓滿舉辦

案例 CASE

2024年2月2日，中國電信員工2024春節雲聯歡圓滿舉辦。雲聯歡以「龍騰雲起、翼展未來」為主題，以「紅色電信精神鑄心間、藝彩紛呈賀新年」為宗旨，由廣大員工自編自導自演自制，創新運用中國電信自研能力、自有產品支持的虛擬現實拍攝技術、元宇宙直播互動方式，在7大自有平台同步上線播出，累計觀看人次超過20萬。



在歡樂、喜慶、祥和的新春氛圍中，雲聯歡展現了中國電信員工朝氣蓬勃、昂揚向上、踏實肯干、萬眾一心、迎難而上的精神風貌，為全體員工呈現了一台文化精深、藝術精湛、製作精良的新春雲端文藝大餐。

舉辦豐富多彩的員工關愛活動

案例 CASE

在吉林，長春分公司工會邀請長春市中醫院專家團隊為廣大員工舉辦中醫義診活動。專家們解答員工關於身體健康的疑問，給出個性化的養生建議和治療方案；為受頸椎、腰椎等疾病困擾的員工進行推拿治療。

在河南，許昌分公司組織召開2024新員工拓展訓練營，幫助新員工快速融入公司，掌握必備技能，共同開啟職業生涯的新篇章。

上海公司聯合10家在滬單位在浦東縱恩籃球館舉辦了「愛心翼戀」青年交友活動，百餘名青年員工參加。



助力員工成長

公司堅持人才是第一資源，深入實施人才強企工程，深化三項制度改革，全方位培養、引進、用好人才。

- 加強科技型幹部選配，為雲、支付、視聯網、人工智能、量子等科技類專業公司領導班子配備科技型幹部，31個省公司領導班子實現配備科技型幹部全覆蓋，科技類專業公司領導班子中實現科技型幹部佔多數。

- 全力以赴引進頂尖人才和科技領軍人才，聚焦雲計算、AI、大數據、量子等領域引進科技領軍人才 34 人，大力實施優秀畢業生引進「優才培養計劃」。力實施優秀畢業生引進「優才培養計劃」。

- 三項制度改革取得新進展，參照經理層任期制和契約化管理模式，實現總部及二級、三級企業內設部門正副職全覆蓋簽署經營管理責任書，根據業績考核結果，嚴格執行薪酬剛性兌現。完善市場化用工制度，工資總額配置機制牽引規模效益雙提升。

開展全員大學習。重點開展人工智能學習，全公司線上線下培訓覆蓋超過150萬人次。分層分級規模化培養技能人才，重點培養產業數字化、研發、雲網方向三支工程師隊伍，開展涵蓋各專業條線50個專業的技能認證考試，覆蓋47萬人次，進一步推動技能人才向卓越工程師轉型。

安徽公司實施產數隊伍「煥新計劃」

案例 CASE

安徽公司多年來始終致力於科技人才的訓戰賽一體化培養。2024年5月，中國電信安徽戰新業務實訓基地正式揭牌。安徽公司投入近800萬元，系統打造覆蓋七大戰新領域產品能力的一體化實訓基地，為產數崗位人員提供高度適配實戰項目的場景化賦能平台。依託戰新業務實訓基地，安徽公司組織實施了產數隊伍「煥新計劃」，面向客戶經理、解決方案、交付運營等崗位人員逾2,600人，開展46期實操輪訓和認證，全面提升一線人員實操實戰能力，更好賦能千行百業，支撐數字中國建設。

**豐富載體，實戰築基，共建全員深度學習氛圍**

案例 CASE

2024年，上海公司開展覆蓋全體幹部員工的大學習，以深入學習貫徹習近平新時代中國特色社會主義思想為主題主線，以精準管用的履職能力培訓為重點，主動擁抱人工智能帶來的深刻變革，提升全口徑隊伍適應戰新業務發展的能力素質，推動新質生產力發展，加快建設創新型企業。



湖南公司舉辦慶「三八」天翼芙蓉競賽表彰會

案例 CASE

2024年3月5日，湖南公司舉辦慶「三八」天翼芙蓉競賽表彰會，為「天翼芙蓉標兵崗」「天翼芙蓉百崗明星」「和諧家庭」「先進女工委員會」等獲獎代表頒獎，並為6個「巾幗創新工作室」授牌，鼓勵廣大女員工在推動企業高質量發展中顯身手、創佳績。



大力弘揚勞模精神、勞動精神、工匠精神。啟動「向新而行—新時代勞模和工匠培育專項行動」，建立勞模培育體系，推薦評選中央企業先進集體和勞動模範，組織選樹公司先進集體、勞動模範、電信工匠和「四有」(有創新意識、有創新活動、有創新氛圍、有創新成果)創新示範班組。2024年，公司榮獲省部級及以上榮譽276個。

積極營造創新氛圍。組織公司級勞動和技能競賽22項，統籌競賽項目助力戰略性新興業務發展。扶持專業領軍人才、技術能手組建創新工作室，鼓勵跨專業組建創新工作室聯盟，啟動創新工作室「助戰」活動，助燃基層「學戰新、愛創新」氛圍。組織「勞模工匠助企行」「勞模進校園」「創新工作室成果展示」等「線上+線下」活動97場，覆蓋員工超過10萬人，通過講好勞模工匠故事、引領員工創新創造，打造勞模代言科技型企業的良好形象。

舉辦首屆員工新技能運動會

案例 CASE

2024年10月30日，中國電信在杭州灣畔的浙江郵電職業技術學院舉行首屆員工新技能競賽運動會。此次運動會以「向新而行」為主題，開展綜合性競賽競技活動，設置了新技術、新銷售、新運維、高水平網絡安全四個賽項，聚焦戰略性新興業務領域重點技能，通過省間戰新技能比拚，形成員工戰新技能提升層層發力，省間互學互促的良好氛圍，助力相關業務領域人才隊伍建設。



共築產業生態

公司堅持開放合作，匯聚數字科技產業生態，圍繞戰略性新興產業和未來產業、供應鏈管理等方向，不斷提升產業鏈和供應鏈韌性，與產業鏈各方在科技、雲網、數據、資本、新型數字信息基礎設施等方面開展更大範圍、更大力度的合作，形成共建共享共贏的數字生態體系。

負責任供應鏈

公司高度重視供應鏈對社會和環境的影響，將可持續發展理念融入供應鏈管理全過程。堅持建設韌性安全、價值創造、數智賦能、綠色生態、依法合規的供應鏈管理體系，有效避免和應對各類供應鏈風險，保障供應鏈安全穩定。

供應鏈管理體系

推進供應鏈全流程合規管理。嚴格貫徹執行《中華人民共和國招標投標法》等採購相關法律法規。2024年，根據《關於創新完善體制機制推動招標投標市場規範健康發展的意見》《關於規範中央企業採購管理工作的指導意見》等國家最新規範文件，母公司修訂印發《中國電信集團採購管理辦法》《中國電信集團評標專家和評標專家庫管理辦法》《中國電信集團詢比採購管理辦法》等制度，推動形成高效規範、公平競爭、充分開放的市場環境。

持續提升供應鏈韌性與安全水平。開展供應風險評估與預警，對重點雲網產品涉及的原材料、核心部件、封裝測試、生產交付等全產業鏈的各類供應風險因素進行詳細分析，對計劃內物資分類開展風險評級，制定供應策略。強化供應鏈質量安全管理，持續加強產品全生命週期質量管理，保障數字基礎設施的建設與運行安全。

加強供應鏈的價值創造能力。建立總部、省級單位兩級集約採購模式，提升採購規模效益。通過合理的採購策略和產品總體擁有成本（Total Cost of Ownership，TCO）管理，助力企業降本增效，有效降低數字基礎設施建設綜合成本，助力產業數字化業務高質量發展。

推進供應鏈數字化轉型。實現了從尋源、採購、決策、合同、交付到庫存的供應鏈端到端全業務在線和全流程可視；試點建設大模型智能輔助評標，提升評標效率和管理水平；加強供應鏈數字化合規管理，通過採購文件結構化，實現採購、招投標等多個重點業務環節的實時精準風險防控，確保供應鏈運營的安全、高效、合規。

開展綠色低碳供應鏈建設。開展物資全生命週期能耗管理，將環境影響因素納入招標採購項目評價體系；全面實施綠色採購，通過數字化平台實現線上和遠程異地評標。對於生產過程中可能存在環境風險的產品，將ISO 14000環境管理體系認證、政府環評報告、工業和信息化部「綠色工廠」名單等環境評價標準納入招標採購項目，實現綠色指標全覆蓋，不斷加大節能低碳產品的採購、部署與應用，有效降低網絡能耗與排放。

中國電信獲評國務院國資委中央企業採購與供應鏈管理對標評估 A 級企業

案例 CASE

2024年9月13日，國務院國資委公佈2024年中央企業採購與供應鏈管理對標結果，中國電信獲A級評價，在中央企業中排名第四。對標內容包括組織機制、運營管控、供應鏈生態建設、智慧供應鏈、供應鏈安全等5大類64個指標，中國電信供應鏈在制度體系、韌性安全、供應鏈智能化發展等方面成績優秀，供應鏈AI應用成果作為央企標桿案例得到國務院國資委高度肯定並在全部央企中推廣。

**供應商管理與合作**

公司持續推進供應商管理體系建設，母公司修訂印發《中國電信集團供應商管理辦法》《中國電信集團供應商不良行為管理辦法》，面向全部供應商開展不良行為管理，採用正向激勵和負面懲戒相結合的方式，深化與優質供應商長期穩定合作，優化不良行為管理機制，積極攜手供應商共同打造負責任供應鏈。

強化供應商負面行為管理，在投標環節與供應商簽訂廉潔投標承諾書，在採購實施流程中強化不良行為處理信息卡位提示，保障懲戒措施有效落實。繼續與國內主要基礎電信運營商開展違規失信供應商信息共享，形成優勝劣汰的良性生態體系。2024年，公司處理供應商不良行為411例，涉及384家供應商，按規則對各涉事供應商採取限期禁入或份額調整等措施。

開放合作共贏

國雲生態

公司依託自身優勢，聚焦戰略性新興產業和未來產業，統籌推進產業鏈高水平開放合作，持續發揮產業引領作用。在第七屆數字中國建設峰會·雲生態大會期間，發佈算力夥伴共贏計劃和模型夥伴繁榮計劃，誠邀產業鏈夥伴共建算力、模型兩大生態體系；在國務院國資委指導下，攜手50餘家創新主體舉辦「雲創智匯」雲計算創新聯合體行動。大會所構建的繁榮生態合作系列舉措，充分展示了國資央企以科技創新推動產業變革，強化產業引領控制的成果，獲得產業界廣泛響應。

國資監管雲中央節點上線暨國資央企智算雲調度管理平台啟動

案例 CASE

2024年5月23日至27日，第七屆數字中國建設峰會·雲生態大會在福州召開。期間，舉行了國資監管雲中央節點上線暨國資央企智算雲調度管理平台啟動儀式，該平台以電信息壤平台為底座，實現國資央企算力一張網，有力支撐「1+N+M」(即構建一片中央企業基礎公有雲、N朵行業領域公有雲和M朵企業特色私有雲共生的混合雲)國資央企雲體系建設。



聯合產業上下游聯合打造「息壤」一體化智算服務體系

案例 CASE

天翼雲在成果展上重點展出全新升級的「息壤」一體化智算服務體系，包括算力互聯調度平台、一體化計算加速平台、一站式智算服務平台，全方位展示國雲智算實力。在生態合作夥伴專區，天翼雲攜手眾多合作夥伴共同展示數智成果及未來佈局，包括智算算力生態夥伴華為、中興等，智算大模型生態夥伴科大訊飛、百川智能等。天翼雲攜手產業鏈合作夥伴共建智算生態體系，為行業轉型注智賦能。



數字科技生態

為大力推進科技創新和產業創新深度融合，發展壯大戰略性新興產業，前瞻佈局未來產業，因地制宜發展新質生產力，公司以「AI賦能 共築數字新生態」為主題，攜手各生態合作夥伴，共同舉辦了「2024數字科技生態大會」。圍繞新一代信息基礎網絡建設，推進新型工業化發展以及人工智能、量子安全、低空經濟等戰略性新興產業佈局相關重點主題，公司邀請政府領導、央企領導、專家學者、行業領袖、機構協會代表齊聚一堂，共謀數字科技新發展。

公司發佈「崑崙」雲網能力開放平台、「息壤」一體化智算平台升級及應用、「星辰」大模型升級及應用、「星海」大數據升級及應用、天翼AI手機、「天衍」量子計算機升級及應用等六項科技創新成果，並與國務院國資委、相關央企、產業合作夥伴共同啟動中國電信移動支付現代產業鏈共鏈行動。

公司以「數聚共生 智啟未來」為主題舉辦數據要素合作論壇，展示數據要素應用成果，探索數據要素創新實踐。持續打造數據要素服務能力體系，升級發佈「星海」大數據品牌體系，打造數據要素平台，深化數據場景服務，賦能公共數據要素運營、企業數據要素治理和跨境數據流動的多方位建設。持續豐富「星海」大數據品牌集團級產品，在公共數據運營卡位上，實現從「海南的1，到全國的36（7省、29地市）」，全國市場佔有率第一；在數據智能中台推廣上，服務政府、央企等客戶150餘個。

攜手數據管理機構、合作夥伴發起公共數據要素資源聯合發展合作倡議

案例 CASE

中國電信聯合上海市數據局，天津市數據局，吉林省政務服務和數字化建設管理局，海南省發展和改革委員會（海南省數據局）等諸多省市數據管理機構、數據產業集團和生態企業共同發佈中國電信公共數據要素資源聯合發展合作倡議。



資本合作

公司聚焦戰略性新興產業和未來產業，積極開展戰略性佈局，完成對國盾量子的戰略併購，加快專業化整合，打造量子通信、量子計算雙領先的量子科技領軍企業，同時在AI、安全、雲計算及算力、大數據、數字平台、新一代信息通信等領域積極佈局，加快形成新質生產力。強化重要業務板塊的資本運作，統籌推進專業公司股權融資，探索引入外部資本，提升市場化經營水平和治理能力。

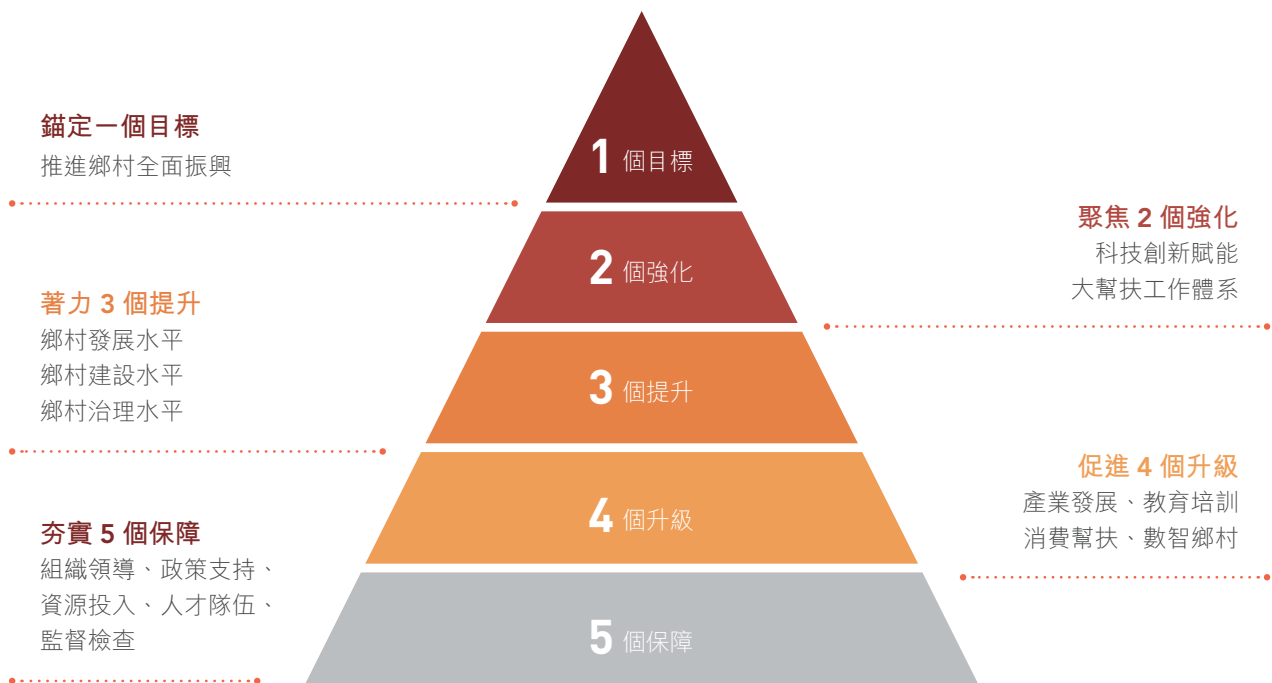
2024年12月3日，公司舉辦主題為「資本聚力 開放合作贏未來」的資本生態合作論壇，為合作夥伴搭建高效交流平台，積極推進產投協同，加快與資本生態企業開展業務、產品、科創等方面的合作，以資本聚力共商發展大計、共促產投協同，助力推進公司高水平開放合作。

共享發展成果

公司持續發揮數字信息基礎設施賦能經濟社會發展的作用，彌合數字鴻溝，增強數字包容性，讓不同人群共享數字化發展成果。

服務鄉村振興

公司將鞏固拓展脫貧攻堅成果、推進鄉村全面振興融入公司戰略，學習運用「千萬工程」經驗，充分發揮企業信息化能力優勢，有效整合幫扶資源，提出「12345」鄉村振興工作思路(見下圖)，為加快建設宜居宜業和美鄉村、有力有效推進鄉村全面振興貢獻電信力量。



2024年，公司在全國範圍內承擔12個縣、46個鄉鎮、1,312個村的幫扶任務，累計派出專、兼職鄉村振興幹部3,621人；「寬帶邊疆」專項網絡建設投入超過30億元；減免通信費用87億元；「工裝援疆」行動採購新疆服裝5,012萬元。其中繼續承接4個定點幫扶縣和2個對口支援縣(以下簡稱「4+2」幫扶縣)幫扶任務，投入有償幫扶資金4.17億元，引進無償幫扶資金8,901萬元，引進有償幫扶資金4.38億元，培訓基層幹部、鄉村振興帶頭人、專業技術人員11.97萬人次，直接購買與幫助銷售農產品7.73億元。

中國電信董事長柯瑞文深入新疆疏附縣調研鄉村振興工作

案例 CASE

2024年8月，中國電信董事長柯瑞文一行到新疆調研鄉村振興工作，深入公司定點幫扶喀什地區疏附縣調研援建項目，看望慰問一線員工，與當地黨委、政府共同研究推進鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接各項工作。



公司始終將消費幫扶作為促進脫貧地區特色產業提質增效和持續發展的重要途徑，積極參與國務院國資委「央企消費幫扶聚力行動」「央企消費幫扶興農周」，直接購買脫貧地區農產品3.3億元，幫助銷售脫貧地區農產品4.43億元。

舉辦中國電信新消費平台購物節

案例 CASE

2024年4月，由國務院國資委社會責任局指導、中國電信聯合兄弟央企在四川涼山主辦央企消費幫扶聚力行動之「彝心同力，共賦振興」購物節，聚力中央部委幫扶縣代表、20餘家中央企業及各幫扶縣100餘家供應商展銷千餘種地方農特產品，共同支持農副產品消費幫扶發展壯大。活動期間，共完成採購幫銷農副產品超過8,000萬元。



公司充分發揮雲網融合、人工智能、網信安全等能力優勢，持續深化數字鄉村建設，覆蓋規模超過43.9萬行政村，行政村覆蓋率89.7%，服務村民超過1億人。同時，聚焦智慧教育、智慧醫療、社會治理三大領域，不斷滿足脫貧群眾對美好便捷數智化生活的嚮往。

援建四川鹽源縣 5G 遠程醫療會診中心

案例 CASE

公司在鹽源縣人民醫院捐贈血透設備、建設動態實時心電監護系統和醫療信息化系統，促使全州第一台「中國電信推車版遠程診療設備」在鹽源縣醫院成功應用，建成縣醫院「5G遠程醫療會診中心」，打通了鹽源縣人民醫院直接與省醫院等醫學專家「面對面」遠程會診通道，極大改善了鹽源醫療條件。



援建新疆疏附縣第三小學智慧校園

案例 CASE

公司在新疆疏附縣第三小學援建教學樓、操場、AI創客教室、精品直錄播教室、現代化聲像數字圖書館，配套藏書與電子資源設備等，通過學習編程和AI應用，提升學生的工程設計思維和計算思維，惠及全校3,500名學生。



公司致力提升邊疆和農村等地區通信基礎設施供給能力，高質量開展第九、第十批電信普遍服務建設任務，加快推進「寬帶邊疆」建設，進一步縮小「數字鴻溝」，助力興邊富民、穩邊固邊，賦能鄉村振興發展。持續深化共建共享，與中國聯通在廣西防城港、百色等地區，開展4/5G接入網共享全網通試點並驗證成功，為拓展農村和邊疆地區建設手段、加快實現覆蓋目標提供技術方案。

提升邊疆和農村等地區通信基礎設施

案例 CASE

在湖北

湖北公司攜手聯通建設農村數字基礎設施，專為農村地區設計「電聯低頻共享移動網絡」，使湖北恩施地區數十萬邊遠山區電信用戶的通信體驗迎來全面升級。項目累計開通900M小區2,985個，快速解決469個信號盲區的有效覆蓋，顯著改善了農村區域的信號覆蓋盲區和弱覆蓋問題。

在福建

莆田分公司著力邊遠海島無線網絡建設，實現鷓鴣島、笏杯島、小日島等多個邊遠海島5G信號全覆蓋。因地制宜率先建成全省首座海上風電風機基站，解決了外海區域的信號薄弱問題。針對複雜氣象條件影響、信號長距離傳輸衰減等問題，莆田電信將4G 800M升級為5G 800M，開啟115個基站超遠覆蓋功能，增益306個小區功率，有效實現海洋無線網絡「廣覆蓋」。

在新疆

面對自然災害等突發情況，新疆公司充分發揮天通衛星的優勢，為應急通信提供了堅實保障。目前，新疆電信手機直連衛星用戶已超過6萬戶。在極端天氣導致地面通信中斷時，衛星電話成為救援行動中的「生命線」，為搜救工作提供了關鍵支持，有效守護了人民群眾的生命安全。



推廣適老關愛

公司積極弘揚孝親敬老傳統美德，傳承發揚「紅色電信」精神，助力銀髮一族跨越「數字鴻溝」，積極推進老年人等群體權益保障的各項政策措施實施，為老年人提供更便捷、更貼心、更優質的綜合智能信息服務，切實解決老年人運用智能技術困難，便利老年人使用智能化產品服務。

2024年，中國電信10000號人工熱線累計為65歲及以上的老年客戶提供1,800萬餘次直接進入尊老專席的暖心服務；為不便出行的老年人等群體提供面對面、一對一的遠程櫃檯視頻服務業務辦理16萬餘次。開展「愛心翼站+」特色助老服務，指導老年人使用微信、電商購物、網上掛號、在線繳費、雲盤等；聯合中國醫藥教育協會、北京老年科技大學等單位開展康養雲課堂、老年健康知識大賽等活動。全年舉辦助老服務活動17萬場、服務388萬人次；愛心台席加載至2.2萬家自有營業廳，加載率99.8%，超過9,400家營業廳提供無障礙服務。中國電信APP圍繞服務能力補全和AI助老兩個方向進行全面深化改造，關愛版服務能力進一步提升，全年總計完成六項適老化功能改造，與標準版更加同權；同時對AI數字人助老能力進一步拓展，完成客服場景、搜索場景的融合。



中國電信 APP 關愛版

案例 CASE

公司持續提升適老專區的核心功能體驗，自提供適老化服務以來，先後對22項服務能力開展適老化改造，實現符合老年人閱讀習慣的頁面信息展示，保證將重點關注的信息實現一屏內深度提煉展示；同時在每個查詢頁面配備智能助手和語音播報服務，視力不好的老年用戶可選擇一鍵播報用量信息，該播報並非機械地提取頁面信息朗讀，而是經過深度設計的用量信息語音反饋，老年用戶無需太過等待，即可獲得所需要了解的內容。

同時，深化AI數字人能力，老年人可長按說出自己的需求，經過AI識別快速展示對應內容卡片，並配有語音播報功能，老年用戶僅通過說話即可完成大部分操作。



熱心社會公益

公司堅持企業發展和社會責任並重，積極投身各類慈善公益事業，以實際行動踐行企業社會責任，充分發揮「愛有天翼」志願服務團隊力量，持續開展各類公益項目和志願服務，鼓勵員工發揚奉獻、友愛、互助、進步的志願精神，推進志願服務制度化、常態化，積極營造文明和諧、團結奮進的氛圍。

組織科普志願者活動

案例 CASE

2024年，中國電信科協主辦，中國電信研究院、中國電信博物館聯合承辦的「翼起愛科學—中國電信科普志願者助力青少年科技啟蒙行動」活動在京順利舉行。本次行動通過AI專題科普直播講座的形式，連線四川涼山州鹽源縣民族中學、干海中學以及青海西寧市大通回族土族自治縣新莊鎮中心學校，積極引導青少年培育探索人工智能的興趣，聆聽科技創新故事。



開展「愛有天翼」志願服務活動

案例 CASE

2024年，遼寧盤錦分公司開展「愛有天翼」志願服務活動，志願者們與社區工作人員聯合開展便民服務，為用戶寬帶提供免費上門測速、檢修，對居民家庭信息箱進行整理，代裝路由器終端，指導老年用戶使用智能手機等，為廣大群眾提供更加優質、高效的信息化服務體驗，讓雷鋒精神在新時代綻放更加璀璨的光芒。



公司持續升級「愛心翼站」公益服務，以有溫度的服務關懷社會特殊群體，塑造紅色電信「辦實事解民憂」的服務「金名片」。煥新「關愛隨心」愛心翼站服務舉措，開展「一老一少」關愛行動，聯合中國電信博物館在29省104個城市開展「探索通信的奧秘」青少年科普課堂，組織「讓愛無礙」「重陽敬老」等公益活動。惠民服務加載9萬家城鄉營業廳，全年愛心活動達到18萬場，為戶外勞動者、老年人、青少年等群體服務超過1,800萬人次。創新數智化公益服務，推出包含智能監控、智能語音在內的「智慧工會驛站」解決方案，服務覆蓋超過3,400家站點。健全愛心翼站志願服務，志願服務隊伍達到570支，帶動企業員工參與志願服務2萬小時。全國「工會驛站」網點規模貢獻第一，榮獲中華全國總工會「工會驛站雙15工程重要貢獻單位」，愛心翼站助老志願服務榮獲第七屆中國青年志願服務項目大賽全國銅獎，選送的愛心翼站相關服務案例入選國務院國資委《中央企業社會責任藍皮書(2024)》十佳案例。

關注生命健康，啟動應急救護學習 e 站

案例 CASE

2024年8-9月，中國電信聯合中國紅十字基金會在北、京、上、海、廣、州、武、漢、銀、川5個城市建立的「紅十字愛心翼站應急救護學習e站」相繼投入使用，現場輔導環衛工人、社區居民進行心肺復甦、AED使用等應急救護技能實操演練，將健康急救知識和技能普及到更廣泛的社區和民眾，提高公眾自救互救能力。



「愛心冰櫃」請您來清涼「翼」下

案例 CASE

2024年9月，重慶迎來了最毒辣的「秋老虎」。為表達對戶外工作者的關懷和敬意，中國電信重慶公司「愛心翼站」在南坪、大坪、沙坪壩等地營業廳門口設置了「愛心冰櫃」，裡面裝滿了礦泉水、冷飲等消暑飲品，免費為環衛工人、快遞員、外賣小哥等戶外工作者送上清涼服務。



共譜海外篇章

公司堅持合作共贏、共同發展，積極參與高質量共建「一帶一路」，促進沿線國家經濟社會高質量發展，有效開展海外履責。致力於加強信息通信領域的國際合作，持續完善全球雲網佈局，與國際電信運營商開展國際通信基礎設施互聯互通合作，推動全球化數字信息基礎設施建設。在海外發展中注重屬地化經營，關注當地社區發展，帶動當地就業，關心關愛弱勢群體。踐行綠色環保，積極回饋社會，履行海外公益責任。

提升國際通信服務能力

公司重點投資亞太和「一帶一路」沿線國家或地區，建成較大規模的全球網絡，形成了以亞太為重點，非洲中東、歐洲和美洲等區域差異化的發展格局。截至2024年底，公司參與投資建設超過50條國際海纜，國際及港澳台骨幹傳輸中繼超過100T，其中「一帶一路」方向超過50T，擁有254個海外網絡服務點(POP)。

公司持續提升國際通信服務能力，滿足政企和公眾客戶跨境通信需求，國際化經營覆蓋全球主要市場。服務「走出去」中資企業和來華投資外資企業，提供語音、專線和互聯網接入等國際網絡連接業務，以及數據中心、雲計算、綜合信息服務等數字信息通信技術(DICT)業務。持續優化國際港澳台漫遊資費水平和提升服務感知，2024年，數據漫遊業務覆蓋全球245個國家和地區，並在所有開通數據漫遊的國家和地區提供了「包天封頂，流量暢享」服務。此外，公司積極應對境外地區突發事件，及時發出公益提醒，建立旅行用戶協助熱線，提供高品質服務。

PEACE 亞歐海纜交付

案例 CASE

2024年底，公司PEACE海纜項目完成新加坡-法國馬賽二期頻譜交付，大幅提升亞歐骨幹容量。該項目交付，將滿足亞歐地區日益增長的國際寬帶需求，進一步推動全球數字基礎設施的完善和升級，為沿線國家數字經濟發展注入新的動力。



中國電信在香港首發手機直連衛星業務

案例 CASE

2024年5月，中國電信在香港舉辦手機直連衛星業務落地發佈會，正式宣告以天通衛星系統為依托的手機直連衛星業務落地香港，並以此為新起點，推動天通衛星系統走出去，服務「一帶一路」國家和地區的經濟社會發展。

2024年7月，中國電信聯合香港電訊HKT在港面向本地用戶提供天通衛星雙向語音通話和短信收發服務，滿足用戶在蜂窩通信盲區對衛星移動通信剛性需求，暢享天地一體融合通信服務。



支持當地社區發展

公司長期關注當地社區建設，積極貢獻自身力量，構建可持續治理框架，促進政府、企業和社會間的合作，助力當地打造更具活力、綠色發展和包容繁榮的社會環境。

澳門公司推動深合區跨境便民服務發展

案例 CASE

2024年10月，橫琴「澳門新街坊」的澳門政務24小時自助服務中心啟用。其中，遙距服務櫃檯採用了中國電信澳門公司5G灣區通產品，實現跨境安全組網通信，促進了粵澳深度合作，助力大灣區的繁榮發展。

橫琴「澳門新街坊」設有遙距服務櫃檯，身處橫琴的居民能通過視頻連通澳門政府部門人員，實現遙距辦理各項政府手續，為在橫琴粵澳深度合作區工作、學習、生活及發展的澳門居民，提供了便利跨境服務。



非洲中東公司支持遠程問診，提升非洲醫療水平

案例 CASE

非洲中東公司支持寧夏衛健委與非洲貝寧援助醫院開展遠程中醫診療服務。

項目中，中國電信提供遠程問診端到端綜合解決方案。診療服務平台部署於天翼雲節點，通過數字化中醫體征數據採集硬件終端，實現 1,800 萬像素專業級單反鏡頭圖像採集、舌面脈象採集分析、AI 人臉特徵區域識別等功能。在網絡傳送平台方面，採用了網絡加速通道、雙 4G 加 Wi-Fi 熱點冗余選優方案，動態優選國際運營商網絡，網絡時延壓降一半，滿足實時問診需求。

該項目創新網絡技術方案，克服了跨國遠程醫療多項挑戰，實現了中國與非洲間的遠程診療服務，有助於改善非洲地區醫療服務水平。

**南非公司提供技能培訓，提升當地就業競爭力**

案例 CASE

南非公司積極響應南非政府ICT行業「Skill Development 計劃」，為當地青年提供職業技能培訓和發展機會。在該計劃中，公司與當地培訓平台（Black Points Training Solutions）合作，為當地青年持續提供與公司業務相關的技能培訓與指導，幫助獲取專業知識和技能，提升就業競爭力。



履行海外公益責任

公司積極參與海外公益活動，融入當地社會。關懷當地社區，關愛弱勢群體，踐行綠色環保，積極回饋社會，促進文化融合，履行海外公益責任。

積極參與公益競跑賽

案例 CASE

2024年6月，德國公司組織員工參與企業公益競跑賽法蘭克福站活動(2024 J.P. Morgan Cooperate Challenge)，公司五名員工成功報名並完成全部賽程。本次活動在中國電信法蘭克福數據中心所在地美茵河畔舉行，作為全球最大規模的企業公益競跑活動，活動秉持「保持健康，友好競爭，充滿樂趣」宗旨，活動費用將捐贈給全球15座活動舉辦地的非營利慈善組織。



亞太公司積極參與新加坡綠色地球日植樹活動

案例 CASE

2024年6月，亞太公司響應世界地球日，組織植樹活動。期間，亞太分部全體員工積極參與、增添綠色，共種植50棵樹苗，為建設美好環境、促進可持續發展貢獻力量。



未來，公司海外發展將繼續與聯合國可持續發展目標(SDGs)有機結合，在數字化發展、綠色環保、社會公益、就業培訓等方面積極履責，貢獻電信力量。

治理現代



中國電信持續完善公司治理，全面深化改革，組織體系、流程機制、人才隊伍等方面改革取得新進展，始終堅持依法合規經營，提高風險防範能力，為企業高質量發展奠定堅實基礎。

完善公司治理

公司不斷完善治理手段，規範公司運作，健全內控制度，實施完善的治理和披露措施，確保企業運營符合公司及全體股東的長期利益。2024年，公司股東大會、董事會、監事會運作規範有效；精益管理，穩健經營，推動企業高質量發展邁上新台阶；持續優化內部監控及全面風險管理，有效保障企業穩步運營。全年共召開13次董事會會議，10次審核委員會會議、1次薪酬委員會會議、2次提名委員會會議和5次獨立董事專門會議，公司治理水平持續提升，切實保障股東最佳長遠利益。

截至2024年12月31日，公司董事會由11名董事組成，包括6名執行董事、1名非執行董事及4名獨立非執行董事。各董事會成員之間無任何關係(包括財務、業務、家族或其他重大或相關關係)。董事會下屬的審核、薪酬、提名3個專業委員會均全部由獨立非執行董事組成，提供足夠的審核和制衡，確保委員會能夠有效地做出獨立判斷，以維護股東和公司的整體利益。



持續實施董事會成員多元化政策，並深信董事會成員多元化對提升公司的整體表現裨益良多。本公司在設定董事會成員組合時，從多方面考慮董事會成員多元化，包括(但不限於)性別、年齡、教育背景、專業經驗、技能、知識、服務任期及可以投放的時間等多個方面因素。董事會所有委任均以用人唯才為原則，在客觀條件上充分考慮董事會成員多元化，最終按人選的長處及其可為董事會提供的價值貢獻而綜合決定。提名委員會負責監察多元化政策的執行，在適當時候檢討該政策，向董事會提出修訂建議，由董事會審批。目前，公司董事會由電信、會計、財務、法律、銀行、監察、合規、管理及經濟等多元化領域專才組成，有一名女性董事，在性別、年齡、服務年資等方面具有多元化特色，促進公司管理水平的提升和公司治理運作更加規範，使得董事會的架構和決策觀點更全面平衡。

為提升公司治理現代化水平，公司積極推動各級子公司結合業務特性和所處的發展階段，合理配置董事會或1名董事的治理結構，持續優化董事的選配。截至2024年底，已有63家子公司建立了董事會，且所有董事會均實現了外部董事佔多數，治理結構更加規範和高效。各級子公司建立健全以公司章程為核心的制度體系，優先配備具有法律、財務等專業知識或工作經驗的人員，為董事會、董事履職提供專業支持和服務，加強董事履職支撐，做好經理層行權保障。各級子公司利用信息化手段優化公司治理流程、提升各治理主體決策效率。各級子公司全面建立董事會向經理層授權、經理層向董事會報告制度，激發經理層經營活力，提高企業經營效率。公司加大對子公司授權放權力度，激發經營活力和發展動力，各級子公司的治理結構進一步優化，治理效能顯著提升。

全面深化改革

公司全面推進國企改革深化提升行動，堅持以科技創新為核心，進一步深化重點領域改革，加快構建與新質生產力相適應的生產關係，提高各類資源要素創新性配置水平，不斷增強核心功能、提升核心競爭力，連續三年獲評國務院國資委中央企業改革重點任務考核A級。

深化科技創新體制機制改革，設立雲計算、人工智能、量子等專業研究院和新加坡創新研究院，組建雲網操作系統研發中心，完善一攬子創新支持政策，強化原創性引領性科技攻關，提高科技成果轉化效能。

深化戰略性新興業務體制機制改革，持續深化專業公司和行業公司改革，設立衛星子公司、文宣行業公司，收購國盾量子，市場化整合內外部優質資源，鞏固擴大衛星通信、量子等領域先發優勢，提升高質量的數字化平台和產品供給能力。全面推動以雲中台為樞紐的主流程優化基本到位，強化省市公司解決方案、二次開發、交付和運營等人才隊伍建設，健全省公司與專業公司、專業公司與專業公司協同機制，加快自研產品和能力落地推廣，促進戰略性新興業務規模發展。

深化市場化經營機制改革，堅持責權利對等、激勵約束並重，推動任期制和契約化管理提質擴面，提升各級管理者治企能力，優化考核激勵機制，調動各類經營單元高質量發展活力動力。

依法合規防風險

公司堅持依法經營、誠信經營，遵守國家法律法規、監管規定、行業準則，以及公司章程、相關規章制度等要求。全面加強合規管理，強化知識產權保護，恪守公平競爭原則，將反腐敗和廉潔建設、稅務管理、財務和審計監督與企業運營、改革有機融合，貫穿始終，全面開展風險識別、評估工作，加強風險跟蹤和管控，全年保持經營穩健、風險可控的發展態勢，未發生重大風險事件。

合規管理

公司持續推進依法合規經營，不斷提升合規管理能力和水平。努力踐行「人人合規、事事合規、時時合規」理念，持續完善合規管理體系。強化組織領導，推進法律、合規、內控、風險管理工作的統籌協調和體系化建設，做好橫向協同和縱向穿透，促進合規經營和防範風險；加強制度建設，母公司印發《中國電信集團子企業公司章程指引》《中國電信集團採購管理辦法》《戰新業務數據合規白皮書》等文件，持續強化規章制度審核；完善運行機制，提升合規風險識別和預警能力，加強合規審查，開展合規檢查和合規管理有效性評價，推進合規管理制度化、制度流程化、流程系統化、系統智能化；加強隊伍建設，持續開展培訓宣貫，培育合規文化。同時，抓好重點領域合規管理，持續加強網信安全、反壟斷、境外經營等領域合規管理，推動合規管理融入公司生產經營，保障企業高質量發展。

知識產權保護

公司貫徹落實知識產權強國戰略，持續強化知識產權管理和保護。圍繞戰略性新興產業和未來產業，持續打造高價值發明專利，加速專利授權，促進專利轉化運用，加強專利佈局，緊扣國際標準、重點產品推進標準和產品相關專利產出，同步加大海外專利佈局和申請，提升知識產權國際影響力和競爭力。

印發戰略性新興業務重點領域指引文件，進一步規範相關領域知識產權合規要求，持續加大品牌保護力度，推進商標註冊保護。重視知識產權宣傳教育和文化建設，全國知識產權宣傳週期間，舉辦第二屆中國電信知識產權論壇，宣傳企業品牌文化、提升企業品牌影響力和品牌認同。

參加首屆「知識產權文化嘉年華(人民大學站)」活動

案例 CASE

2024年4月，全國知識產權宣傳週期間，中國電信作為參展單位參加首屆「知識產權嘉年華(人民大學站)」活動，宣傳企業尖端自研產品與企業重要標識，展示中國電信知識產權成果，提升企業品牌在高校群體中的影響力和品牌認同，搭建高校與政府、企業協同創新的橋樑，推進知識產權工作高質量發展。



反壟斷和公平競爭

公司嚴格遵守《中華人民共和國反壟斷法》《中華人民共和國反不正當競爭法》等法律法規和監管規定，恪守公平競爭原則，依法開展生產經營，維護消費者權益，推動行業健康發展。公司持續加強企業自律，積極參與並推動健全市場經營行為自律機制，抵制不正當競爭行為，維護公平競爭秩序，保障用戶合法權益。注重競爭合規，印發《攜號轉網服務自律規範》等營銷服務規範，嚴格防範虛假宣傳、限制用戶選擇等不正當競爭行為，不斷提高服務質量。強化反壟斷培訓宣貫，舉辦合規內控暨風險管理培訓班，將反壟斷合規管理納入課程體系。

持續開展「翼起合規」反壟斷專題學習

2024年，公司組織編制《中國電信與競爭者業務往來反壟斷合規指引》，防範和避免中國電信在業務運營中產生反壟斷風險；將反壟斷相關內容納入領導幹部應知應會黨內法規及國家法律清單。中國電信網上海天翼法苑普法專區設置「翼起合規」反壟斷學習專題，上線系列視頻課程、相關單位反壟斷法普法宣傳微視頻、相關法律法規及指引文件等，積極組織開展專題學習。



反腐敗和廉潔建設

公司認真執行《中華人民共和國監察法》等反腐敗相關方面的法律法規，對腐敗行為持「零容忍」態度。建立健全反腐倡廉教育預防、制度監督、懲治問責、容錯糾錯、巡視巡察等五大機制，嚴格防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢等腐敗問題發生。

強化廉潔風險防控。母公司印發《關於進一步加強廉潔風險風控機制建設的通知》，壓實主體責任，健全工作機制，加強風險排查，強化動態監測。組織總部開展重點廉潔風險評估調查，梳理研判重點領域廉潔風險，加強風險原因分析，細化落實風險防控工作舉措。各二級單位均結合實際建立健全廉潔風險防控制度機制，實現全覆蓋。2024年，各專業條線累計印發《業務招待管理辦法》《供應商不良行為管理辦法》等70餘項制度規定，持續規範專業條線廉潔風險管理。

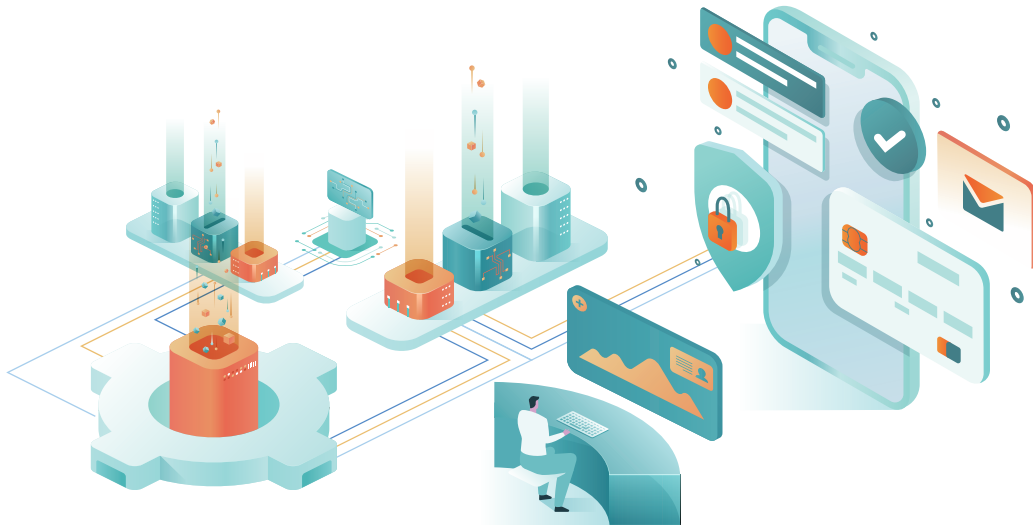
面向管理層和員工開展廉潔教育和紀法教育，定期召開警示教育大會，點名道姓通報曝光典型案件，以案示警、以案促改、以案促治。運用「廉潔電信」公眾號，常態化開展廉潔教育提醒。持續加強企業廉潔文化建設，營造風清氣正的發展環境。向全體董事派發了反貪污反賄賂法律法規指引等相關培訓材料。從嚴從實完成中央巡視集中整改期目標任務，持續深化常態長效整改，按要求開展巡視整改公開，接受幹部員工群眾監督。堅持嚴的基調，高質量開展內部巡視巡察工作。

設立郵政舉報信箱和舉報電話，受理對公司人員的檢舉、控告和對相關處理的申訴，以及對廉政建設和反腐敗相關工作的批評、意見和建議。嚴格落實《紀檢監察機關處理檢舉控告工作規則》，依規依紀依法處理檢舉控告，嚴格落實保密要求，切實保障檢舉控告人權利。

稅務管理

公司嚴格遵守稅收法律法規，依法納稅，誠信經營，強化稅務風險管理，確保公司稅務管理高效合規。

- 牢固樹立法治意識、底線思維，結合行業特點和企業實際有效執行稅收政策，全面組織配合風險評估。
- 深化業稅融合，強化稅務過程管控，從業務源頭嵌入稅務管理要求，促進業務合規開展。
- 及時跟進稅收政策，多場景、分層次組織開展培訓宣貫。
- 加快推廣數電票上線，提高工作效率，支撐企業數字化轉型。



財務和審計監督

公司持續完善內部控制管理體系。根據內外部環境變化和公司管理要求，重點關注中央巡視、國家審計、工業和信息化部行風糾風工作、信息安全內控專項整治和企業內部巡視、審計發現的內控缺陷，及時修訂內控手冊和權限列表，提升內控建設有效性。

提升財務監督數字化能力。建立財務共享服務中心，加強對會計信息質量分析、監測和評價，監控、防範會計信息質量等相關財務風險，支撐自上而下的穿透式財務監督；以司庫、大數據等風險防控系統為抓手，構築閉環管理體系，夯實數據基礎，深化業財穿透，持續完善並優化風控模型並加大應用力度，提升財務監督質效。

著力提升審計監督效能。圍繞公司重大決策部署重點、經營管理難點、深化改革痛點開展審計，促進各級企業貫徹落實重大決策部署、防範化解重大風險。

深入開展審計監督

- 全年開展審計項目 24 萬項，提出管理建議 2,054 條，促進完善制度流程 1,985 項，為公司高質量發展保駕護航。

強化問題整改和責任追究

- 建立整改长效机制，開展審計協同整改，推動共性问题源頭治理。
- 嚴肅開展違規經營投資責任追究，強化警示震懾作用。

加快審計數智化轉型

- 上線審計通用大模型和底稿、文件慧查問答功能，提高數智化審計水平。
- 完善常態化風險監控體系，開展重點領域風險掃瞄派單，精準有效處置風險。

關鍵績效表

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
排放物	1.	範圍一：直接溫室氣體排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	0.14	0.17
	2.	範圍二：間接溫室氣體排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	14.21	15.00
	3.	溫室氣體總排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	14.35	15.17
	4.	單位信息流量溫室氣體排放量	噸CO ₂ e/TB	0.0114	0.0139
	5.	單位電信業務總量溫室氣體排放量 ¹	噸CO ₂ e/人民幣百萬元	18.64	23.06
	6.	溫室氣體減排量	百萬噸CO ₂ e	15.30	-
	7.	污水排放量 ²	百萬噸	30.83	34.06
	8.	二氧化硫排放量 ³	噸	21.15	10.54
	9.	無害廢棄物產生量 ⁴	噸	23,232.06	23,118.74
	10.	單位經營收入無害廢棄物產生量	噸／人民幣百萬元	0.0439	0.0450
	11.	有害廢棄物產生量 ⁴	噸	25,571.57	21,633.22
	12.	單位經營收入有害廢棄物產生量	噸／人民幣百萬元	0.0483	0.0421
	13.	電子廢棄物產生量 ⁴	噸	38,362.77	26,098.87
	14.	單位經營收入電子廢棄物產生量	噸／人民幣百萬元	0.0725	0.0508
資源使用	15.	用電量 ⁵	兆瓦時	27,992,222.94	27,191,355.63
			噸標準煤	3,440,244.20	3,341,817.61
	16.	綠電使用量 ⁶	兆瓦時	2,705,784.08	1,105,484.46
			噸標準煤	332,540.86	135,864.04
	17.	綠電使用量佔比	%	9.67	4.07
	18.	天然氣消耗量 ⁵	兆瓦時	91,073.71	113,514.70
			噸標準煤	11,187.07	13,943.62
	19.	煤炭消耗量 ⁵	兆瓦時	8,967.78	5,633.10
			噸標準煤	1,101.58	691.94
	20.	汽油消耗量 ⁵	兆瓦時	332,023.18	426,994.44
			噸標準煤	40,783.32	52,448.91

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
資源使用	21.	柴油消耗量 ⁵	兆瓦時	136,346.98	152,007.74
			噸標準煤	16,747.83	18,671.48
	22.	外購熱力消耗量 ⁵	兆瓦時	325,360.90	305,545.00
			噸標準煤	39,964.73	37,530.70
	23.	綜合能源耗用量	兆瓦時	28,885,995.49	28,195,050.61
			噸標準煤	3,550,028.73	3,465,104.26
	24.	單位信息流量綜合能源耗用量	兆瓦時/TB	0.0230	0.0258
			噸標準煤/TB	0.0028	0.0032
	25.	單位電信業務總量綜合能源耗用量	兆瓦時/人民幣百萬元	37.51	42.85
			噸標準煤/人民幣百萬元	4.61	5.27
	26.	通信基站每載頻耗電量	千瓦時/個載頻	1,289.77	1,549.03
	27.	用水量 ⁷	百萬噸	36.27	40.07
環境及天然資源	28.	單位經營收入耗水量	噸/人民幣百萬元	68.52	78.03
	29.	中水使用量 ⁷	噸	293,694.64	293,973.65
產品責任	30.	節能環保投資額 ⁸	人民幣百萬元	2,153.15	2,497.81
	31.	移動數據國際漫遊、港澳台漫遊國家和地區	個	245	251
	32.	國內行政村光纖寬帶覆蓋率	%	98	98
	33.	國內行政村移動網絡覆蓋率 ⁹	%	99	98
	34.	互聯網骨幹網互聯帶寬	Gbps	61,280.00	42,820.00
	35.	國際互聯帶寬	Gbps	15,163.09	12,363.66
	36.	移動通信掉話率 ¹⁰	%	0.03	0.03
	37.	移動通信網絡接通率 ¹⁰	%	99.34	99.30
	38.	固定電話網絡接通率	%	89.19	89.13
	39.	寬帶互聯網ChinaNet骨幹網丟包率	%	0.03	0.03
	40.	移動業務滿意度 ¹¹	分	81.82	-

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
產品責任	41.	固定寬帶滿意度 ¹¹	分	82.09	-
	42.	固定話音滿意度 ¹¹	分	91.14	-
	43.	國際客戶故障處理及時率 ¹²	%	99.58	99.55
	44.	國際客戶滿意度 ¹³	分	93.80	93.69
	45.	新增專利授權數	件	2,561	1,187
	46.	新增發明專利授權數	件	2,494	1,155
	47.	研發投入金額	百萬元	17,792.11	-
	48.	研發投入金額佔主營業務收入比例	%	3.71	-
	49.	研發人員數量	人	43,255	-
	50.	研發人員佔比	%	15.58	-
	51.	處置涉詐IP地址數量 ¹⁴	個	117,408	160,886
	52.	客戶申訴來量 ¹⁵	人次	844,244	-
	53.	客戶申訴來量率 ¹⁵	人次／百萬用戶	1,132.9	-
反貪污	54.	貪污訴訟案件數目 ¹⁶	件	3	1
	55.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事人數 ²⁴	人	11	-
	56.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事比例 ²⁴	%	100	-
	57.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層人數 ²⁴	人	6	-
	58.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層比例 ²⁴	%	100	-
	59.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工人數 ²⁴	人	265,330	-
	60.	接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工比例 ²⁴	%	97.55	-
供應商	61.	供應商總數 ¹⁷	個	28,976	27,002
	62.	中國大陸地區供應商數量 ¹⁷	個	28,416	26,447
	63.	中國港澳台地區供應商數量 ¹⁷	個	218	222
	64.	其他國家和地區供應商數量 ¹⁷	個	342	333
	65.	逾期未支付款項的金額	萬元	0	-

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
僱傭	66.	女性管理者比例	%	22.25	21.94
	67.	員工總數 ¹⁸	人	277,674	278,539
	68.	全職員工數量 ¹⁸	人	272,385	272,582
	69.	兼職員工數量 ¹⁸	人	5,289	5,957
	70.	30歲以下員工數量	人	46,542	44,536
	71.	30-49歲員工數量	人	153,393	160,273
	72.	50歲及以上員工數量	人	77,739	73,730
	73.	男性員工數量	人	191,083	190,870
	74.	女性員工數量	人	86,591	87,669
	75.	中國大陸的員工數量	人	275,518	276,444
	76.	港澳台及海外分支機構的員工數量	人	2,156	2,095
	77.	少數民族員工佔比	%	7.07	7.03
	78.	新入職員工數量 ¹⁸	人	12,026	12,402
	79.	新入職員工中女性員工佔比 ¹⁸	%	29.98	31.76
	80.	30歲以下員工流失率 ¹⁹	%	2.77	3.46
	81.	30-49歲員工流失率 ¹⁹	%	0.73	0.88
	82.	50歲及以上員工流失率 ¹⁹	%	0.28	1.06
	83.	女性員工流失率 ¹⁹	%	0.97	1.36
	84.	男性員工流失率 ¹⁹	%	0.93	1.33
	85.	中國大陸員工流失率 ¹⁹	%	0.90	1.33
	86.	港澳台及海外分支機構員工流失率 ¹⁹	%	7.00	14.61
	87.	勞動合同簽訂率 ¹⁸	%	100	100
	88.	社保覆蓋率 ¹⁸	%	100	100

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
安全與健康	89.	工傷保險投入金額	萬元	17,752.02	-
	90.	工傷保險覆蓋率 ¹⁸	%	100	-
	91.	職工千人責任重傷率 ²⁰	重傷人次／千人	0	0
	92.	因工傷損失工作日數 ²⁰	天	0	0
	93.	安全應急演練活動員工參與人次	人次	541,685	485,870
	94.	安全健康培訓員工參與人次	人次	599,594	609,745
	95.	員工體檢率 ¹⁸	%	94.31	89.26
	96.	員工因工亡故人數 ²⁰	人	0	0
	97.	職工千人責任死亡率 ²⁰	死亡人數／千人	0	0
培訓與發展 ²¹	98.	人均培訓費用	人民幣元／人	3,954.22	3,682.69
	99.	內訓師人數	人	14,729	14,817
	100.	培訓總人次	萬人次	159.80	88.57
	101.	高層人員接受培訓的人次	人次	2,513	1,615
	102.	中層人員接受培訓的人次	人次	264,167	124,547
	103.	普通員工接受培訓的人次	人次	1,331,328	759,509
	104.	男員工接受培訓的人次	人次	1,074,830	592,279
	105.	女員工接受培訓的人次	人次	523,178	293,392
	106.	技能認證考試通過人次	人次	59,649	46,759
	107.	人均培訓時間	小時／人	101.67	75.11
	108.	高層人員人均參加培訓時間	小時／人	146.81	168.22
	109.	中層人員人均參加培訓時間	小時／人	153.21	94.49

議題	序號	指標名稱	單位	2024年	2023年
培訓與發展 ²¹	110.	普通員工人均參加培訓時間	小時／人	94.56	72.32
	111.	男員工人均參加培訓時間	小時／人	103.19	76.89
	112.	女員工人均參加培訓時間	小時／人	98.25	71.13
	113.	高層人員參加培訓的比例	%	99.54	95.80
	114.	中層人員參加培訓的比例	%	99.50	93.07
	115.	普通員工參加培訓的比例	%	95.89	83.78
	116.	男員工參加培訓的比例	%	96.02	83.99
	117.	女員工參加培訓的比例	%	97.02	86.93
社區	118.	志願者服務總時長	萬小時	78.70	65.58
	119.	志願者服務活動參與人次	萬人次	21.05	16.36
	120.	志願者服務活動期數	期	26,149	26,828
	121.	志願者服務活動投入金額	人民幣百萬元	17.48	14.62
	122.	參與共建桿路數量 ²²	線路公里	5,788	2,984
	123.	提供共享桿路數量 ²²	線路公里	13,385	8,107
	124.	參與共建管道數量 ²²	線路公里	8,006	8,315
	125.	提供共享管道數量 ²²	線路公里	1,266	585
	126.	參與共建室內分佈系統數量 ²²	套	44,945	38,750
	127.	應急通信出動搶修人員	人次	452,726	768,687
	128.	應急通信出動通信設備	套次	67,915	78,487
	129.	應急通信出動車輛	車次	95,738	135,101
	130.	發送應急公益短信數量 ²³	百萬條	19,443.76	23,556.01

註：

1.溫室氣體測算以世界資源研究所（WRI）和世界可持續發展工商理事會（WBCSD）《溫室氣體核算體系—企業核算與報告標準》、政府間氣候變化專門委員會（IPCC）《2006年IPCC國家溫室氣體清單指南》、政府間氣候變化專門委員會（IPCC）《第四次評估報告2007》等為依據；

範圍一直接溫室氣體排放包括通過天然氣、煤炭、汽油、柴油使用所產生的溫室氣體排放量；

範圍二間接溫室氣體排放包括通過外購電力及外購熱力產生的溫室氣體排放；其中電力排放因子參考中華人民共和國生態環境部《生態環境部、國家統計局關於發佈2021年電力二氧化碳排放因子的公告》中披露的2021年度全國電力平均二氧化碳排放因子（0.5568t CO₂/MWh）；熱力排放因子參考中華人民共和國國家發展和改革委員會辦公廳發佈的《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》；

溫室氣體總排放量為範圍一直接溫室氣體排放與範圍二間接溫室氣體排放的總和。

電信業務總量指各類業務量指標分別乘以相應的不變單價之和。不變單價採用工業和信息化部公佈的2020年電信業務不變單價計算。

2.污水排放量根據用水量進行折算，污水排放係數參照GB50318-2017《中華人民共和國國家標準城市排水工程規劃規範》及中華人民共和國國家統計局相關文件。

3.二氧化硫排放量指煤炭使用產生的二氧化硫排放，二氧化硫排放係數參照GB/T 2589-2020《中華人民共和國國家標準綜合能耗計算通則》及國務院國資委相關文件，採用物料衡算法進行折算。

4.無害廢棄物包括生活垃圾，生活垃圾產生量參照GB/T50337-2018《城市環境衛生設施規劃標準》，根據人均生活垃圾產量係數進行折算。有害廢棄物僅包括廢棄蓄電池處理量。電子廢棄物包括廢棄通信設備、廢棄線纜類、廢棄終端類、廢棄電子辦公物資。

5.用電量、天然氣消耗量、煤炭消耗量、汽油消耗量、柴油消耗量、外購熱力消耗量數據統計涵蓋公司總部、31個省分公司及專業公司；各能源消耗量折算係數參照GB/T 2589-2020《中華人民共和國國家標準綜合能耗計算通則》；

用電量指公司外購燃燒耗用化石燃料的不可再生電力及綠電。

6.綠電使用量數據統計涵蓋公司31個省分公司，統計口徑包括自建分佈式能源設施發電以及通過綠證交易、綠電交易獲取的綠色電力，綠電交易是指「證電合一」的風電以及光伏發電。

7.公司的使用水源來自市政自來水供水或外購中水，在求取水源上無問題。

8.節能環保投資額由公司出資以及合同能源管理兩類構成。

9.國內行政村移動網絡覆蓋率指報告期末國內行政村4G和5G網絡綜合覆蓋率。

10.移動通信掉話率和移動通信網絡接通率採用VoLTE數據計算。

11.2023年披露數據來源為工業和信息化部。2024年由於工業和信息化部不再發佈客戶滿意度分數，故2024年披露數據來源為公司組織的第三方測評。

12.國際客戶故障處理及時率指國際公司在客戶業務恢復時限要求內按時完成的工單數量佔總工單數量的百分比。

13.國際客戶滿意度數據來源於第三方諮詢公司，對週期內國際公司有提供服務的企業客戶進行年度滿意度調查得出結果。

14.處置涉詐IP地址數量是公司應國家相關管理部門要求，於報告期內完成封堵的涉詐IP地址數量。

15. 2024年客戶申訴來量（人次）、客戶申訴來量率（人次／百萬用戶）數據來源為工業和信息化部，披露口徑為未經剔除的全口徑客戶申訴來量統計數據。2023年披露指標為客戶申告量432,419人次、客戶申告率593.6人次／百萬用戶，口徑為剔除重複申告、無效申告、代客申告等場景後的統計數據。

16. 貪污訴訟案件數目為報告期內對公司或公司員工提出並已收到法院判決結果的貪污訴訟案件數目。本年已審結3起貪污訴訟案件，涉案人員3人被判處有期徒刑。

17. 供應商總數、中國大陸地區供應商數量、中國港澳台地區供應商數量、其他國家和地區供應商數量指中國電信集中採購的供應商。

18. 員工總數包括截至本報告年度末，合同制員工、非全日制員工、派遣制員工和其他從業員工的人數，其中，合同制員工統計為全職員工，派遣制員工、非全日制員工和其他從業員工統計為兼職員工；

新入職員工數量、新入職員工中女性員工佔比、員工體檢率、勞動合同簽訂率、社保覆蓋率、工傷保險覆蓋率統計口徑為合同制員工。

19. 員工流失率 = （報告年度期間員工流失人數／報告年度末員工人數）*100%；

本報告年度按性別、年齡組別劃分的員工流失率及中國大陸、港澳台及海外分支機構的員工流失率的統計口徑與員工總數統計口徑一致。

20. 職工千人責任重傷率、因工傷損失工作日數、員工因工亡故人數、職工千人責任死亡率為因發生公司負有責任的生產安全責任事故導致的在職合同制員工受傷、死亡的相關數據；依據香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》規定，需披露過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率，公司2022年度員工因工亡故人數為0人，職工千人責任死亡率為0死亡人數／千人。

21. 培訓與發展相關指標指報告期內公司在職合同制員工通過線上及線下方式參與公司組織培訓的數據。

22.參與共建桿路數量、提供共享桿路數量、參與共建管道數量、提供共享管道數量、參與共建室內分佈系統數量指公司報告期內參與或提供多方企業共建、共享的桿路、管道和室內分佈系統數量。

23.應急公益短信包括自然災害預警、重大活動保障等公益短信。

24.根據《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告（試行）》的相關要求，將2023年披露指標「開展反腐倡廉教育活動數量」「接受反腐倡廉教育與培訓人次」調整為「接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事、管理層人員、員工總數和百分比」。

獨立鑒證報告

(繁體中文版僅供參考)

註冊會計師獨立鑒證報告

畢馬威華振通字第2500074號

致中國電信股份有限公司董事會

關於中國電信股份有限公司2024年可持續發展報告(ESG報告)(「可持續發展報告(ESG報告)」)選定信息的報告

結論

我們對中國電信股份有限公司(「貴公司」)截至2024年12月31日及截至2024年12月31日止年度的可持續發展報告(ESG報告)中的以下信息(以下簡稱「鑒證的可持續發展信息」)執行了有限保證的鑒證業務：

範圍一：直接溫室氣體排放量(百萬噸CO ₂ e)	30-49歲員工數量(人)
範圍二：間接溫室氣體排放量(百萬噸CO ₂ e)	50歲及以上員工數量(人)
溫室氣體總排放量(百萬噸CO ₂ e)	男性員工數量(人)
污水排放量(百萬噸)	女性員工數量(人)
二氧化硫排放量(噸)	中國大陸的員工數量(人)
無害廢棄物產生量(噸)	港澳台及海外分支機構的員工數量(人)
單位經營收入無害廢棄物產生量(噸／人民幣百萬元)	少數民族員工佔比(%)
綠電使用量(兆瓦時、噸標準煤)	新入職員工數量(人)
綠電使用量佔比(%)	新入職員工中女性員工佔比(%)
用電量(兆瓦時、噸標準煤)	30歲以下員工流失率(%)
天然氣消耗量(兆瓦時、噸標準煤)	30-49歲員工流失率(%)
煤炭消耗量(兆瓦時、噸標準煤)	50歲及以上員工流失率(%)
汽油消耗量(兆瓦時、噸標準煤)	女性員工流失率(%)
柴油消耗量(兆瓦時、噸標準煤)	男性員工流失率(%)
外購熱力消耗量(兆瓦時、噸標準煤)	中國大陸員工流失率(%)
綜合能源耗用量(兆瓦時、噸標準煤)	港澳台及海外分支機構員工流失率(%)
用水量(百萬噸)	勞動合同簽訂率(%)
單位經營收入耗水量(噸／人民幣百萬元)	社保覆蓋率(%)
中水使用量(噸)	職工千人責任重傷率(重傷人次／千人)
移動數據國際漫遊、港澳台漫遊國家和地區(個)	因工傷損失工作日數(天)
互聯網骨幹網互聯帶寬(Gbps)	安全健康培訓員工參與人次(人次)

移動業務滿意度(分)	員工體檢率(%)
固定寬帶滿意度(分)	員工因工亡故人數(人)
固定話音滿意度(分)	職工千人責任死亡率(死亡人數/千人)
國際客戶故障處理及時率(%)	工傷保險投入金額(萬元)
國際客戶滿意度(分)	工傷保險覆蓋率(%)
新增專利授權數(件)	人均培訓費用(人民幣元/人)
新增發明專利授權數(件)	內訓師人數(人)
研發投入金額(百萬元)	培訓總人次(萬人次)
研發投入金額佔主營業務收入比例(%)	高層人員接受培訓的人次(人次)
研發人員數量(人)	中層人員接受培訓的人次(人次)
研發人員佔比(%)	普通員工接受培訓的人次(人次)
處置涉詐IP地址數量(個)	男員工接受培訓的人次(人次)
客戶申訴來量(人次)	女員工接受培訓的人次(人次)
客戶申訴來量率(人次/百萬用戶)	技能認證考試通過人次(人次)
貪污訴訟案件數目(件)	人均培訓時間(小時/人)
接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層人數(人)	高層人員人均參加培訓時間(小時/人)
接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層比例(%)	中層人員人均參加培訓時間(小時/人)
接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工人數(人)	普通員工人均參加培訓時間(小時/人)
接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工比例(%)	男員工人均參加培訓時間(小時/人)
供應商總數(個)	女員工人均參加培訓時間(小時/人)
中國大陸地區供應商數量(個)	高層人員參加培訓的比例(%)
中國港澳台地區供應商數量(個)	中層人員參加培訓的比例(%)
其他國家和地區供應商數量(個)	普通員工參加培訓的比例(%)
女性管理者比例(%)	男員工參加培訓的比例(%)
員工總數(人)	女員工參加培訓的比例(%)
全職員工數量(人)	發送應急公益短信數量(百萬條)
兼職員工數量(人)	逾期末支付款項的金額(萬元)
30歲以下員工數量(人)	

基於已實施的程序及獲取的證據，我們沒有注意到任何事項使我們相信貴公司鑒證的可持續發展信息未能在所有重大方面按照香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》、上海證券交易所《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號——可持續發展報告（試行）》編制。

我們對鑒證的可持續發展信息形成的結論不涵蓋隨附或包含鑒證的可持續發展信息及本報告的其他信息（以下簡稱「其他信息」）。其他信息不作為本次鑒證業務的一部分，我們沒有對其他信息執行任何程序。

形成結論的基礎

我們按照國際審計與鑒證準則理事會（IAASB）發佈的《國際鑒證業務準則第3000號（修訂版）——歷史財務信息審計或審閱以外的鑒證業務》的規定執行了鑒證工作。本報告的「註冊會計師的責任」部分進一步闡述了我們在這些準則下的責任。

我們遵守了國際會計師職業道德準則理事會（IESBA）發佈的《國際會計師職業道德守則（包括國際獨立性準則）》中的獨立性和其他職業道德的要求。該職業道德守則以誠信、客觀、專業勝任能力及應有的關注、保密和良好的職業行為為基本原則。

本所運用IAASB發佈的《國際質量管理準則第1號（ISQM 1）——會計師事務所對執行財務報表審計或審閱、其他鑒證或相關服務業務實施的質量管理》。該準則要求會計師事務所設計、實施和運行質量管理體系，包括與遵守職業道德要求、執業準則和適用的法律法規要求相關的政策和程序。

我們相信，我們獲取的證據是充分、適當的，為形成結論提供了基礎。

其他事項

另一專業機構已對2023年度可持續發展報告（ESG報告）中選定的2023年度關鍵數據執行了有限保證的鑒證業務，並於上期報告日出具的鑒證報告中對該等信息形成了無保留結論。本段內容不影響已形成的結論。

使用限制

本報告僅供董事會使用。除此之外，本報告不可用作其他目的。我們對任何其他人士使用本報告產生的一切後果概不承擔任何責任或義務。本段內容不影響已形成的結論。

對鑒證的可持續發展信息的責任

貴公司的管理層負責：

- 設計、執行和維護與編制鑒證的可持續發展信息有關的內部控制，以使鑒證的可持續發展信息不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報；
- 選擇或制定用於編制鑒證的可持續發展信息的適當標準，並適當地提及或描述所使用的標準；和
- 按照香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》、上海證券交易所《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號——可持續發展報告（試行）》編制鑒證的可持續發展信息。

治理層負責監督貴公司的鑒證的可持續發展信息報告過程。

編制鑒證對象信息的固有限制

我們提請使用者注意，針對非財務數據，尚無公認的評估和計量標準體系，因此存在不統一的計量方法，這可能會影響公司間數據的可比性。

註冊會計師的責任

我們負責：

- 計畫和實施鑒證工作，以對鑒證的可持續發展信息是否不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報獲取有限保證；
- 基於我們已實施的程序及獲取的證據形成獨立結論；
- 向貴公司董事會報告我們的結論。

我們已執行工作的概述，以作為形成結論的基礎

在執行鑒證工作的過程中，我們運用了職業判斷，並保持了職業懷疑。我們設計並實施了相關程序，以對鑒證的可持續發展信息獲取充分、適當的證據，作為形成結論的基礎。選擇的鑒證程序取決於我們對鑒證的可持續發展信息和其他業務情況的瞭解，以及我們對可能發生重大錯報的領域的考慮。在實施鑒證工作時，我們實施的程序主要包括：

- 1) 與貴公司總部參與提供鑒證的可持續發展信息的相關部門員工進行訪談；
- 2) 實施分析程序；
- 3) 實施抽樣檢查；
- 4) 重新計算；及
- 5) 我們認為必要的其他程序。

有限保證鑒證業務所實施程序的性質和時間較合理保證鑒證業務有所不同，且範圍較小。因此，有限保證鑒證業務的保證程度低於合理保證鑒證業務。

畢馬威華振會計師事務所(特殊普通合夥)

中國 北京

2025年3月25日

索引表

聯合國《2030年可持續發展議程》— 17項可持續發展目標(SDGs)

SDGs	SDGs中國國別方案	在報告中位置
 1 無貧窮	- 將更多投資引入減貧領域 - 幫助其他發展中國家發展經濟，改善民生，消除貧困	服務鄉村振興 支持當地社區發展
 2 零飢餓	- 確保所有人全年都有安全、營養和充足的食物 - 保障主要農產品供給、促進農民增收、實現農業可持續發展	服務鄉村振興 產業數字化
 3 良好健康與福祉	- 促進基本醫療衛生服務的公平性和可及性 - 普及心理健康知識	產業數字化 服務鄉村振興 關心關愛員工 支持當地社區發展
 4 優質教育	- 加快縮小城鄉教育差距 - 推進教育信息化，發展遠程教育 - 為其他發展中國家提供短期教育培訓	產業數字化 服務鄉村振興 熱心社會公益 支持當地社區發展
 5 性別平等	- 消除對婦女和女童一切形式的歧視和偏見 - 提升婦女就業創業能力，發展公共托幼服務	保護員工權益 關心關愛員工 助力員工成長
 6 清潔飲水和衛生設施	- 全面推進節水型社會建設，強化用水需求和用水過程管理 - 保護和恢復與水有關的生態系統	綠色辦公 生態系統和生物多樣性保護
 7 經濟適用的清潔能源	優化能源結構，提高化石能源利用效率，增加清潔能源消費比重	綠色用能
 8 體面工作和經濟增長	- 在新一代信息技術、生物醫藥等重點領域提高創新發展能力和核心競爭力 - 維護勞動者勞動報酬、休息休假、社會保險等正當權益 - 完善就業創業服務體系，推行終身職業技能培訓制度，落實高校畢業生就業促進和創業引領計劃 - 加快安全風險等級管控和隱患排查治理，開展安全文化宣傳教育活動	夯實數字底座 科技自立自強 保護員工權益 助力員工成長 強化安全生產

SDGs	SDGs中國國別方案	在報告中位置
 9 產業、創新和基礎設施	• 促進傳統產業轉型升級，推動製造業提質增效 • 推進工業用能低碳化 • 形成持續創新的系統能力，培養、集聚戰略科學家、科技領軍人才 • 加速高品質網絡推廣應用和城鄉覆蓋	產業數字化 經濟社會綠色轉型 助力員工成長 服務鄉村振興
 10 減少不平等	• 注重機會公平，保障人民平等參與、平等發展權利 • 堅持居民收入增長和經濟增長同步、勞動報酬提高和勞動生產率提高同步	保護員工權益
 11 可持續城市與社區	• 完善社會治理體系，實現政府治理和社會調節、居民自治良性互動 • 加強自然災害監測預警體系、工程防禦能力建設，完善防災減災社會動員機制，建立暢通的防災減災社會參與渠道	數字社會 數字政務 保障應急通信 經濟社會綠色轉型
 12 負責任消費和生產	• 大力發展循環經濟，主要廢棄物循環利用水平顯著提升 • 全面推行生產者責任延伸制度，鼓勵企業在生產管理中全面貫徹可持續發展理念	循環利用 負責任供應鏈
 13 氣候行動	• 加強抵禦和適應氣候相關的災害和自然災害的能力 • 普及氣候變化知識和低碳發展理念，引導全民積極參與應對氣候變化行動	策略與風險管理 保障應急通信 經濟社會綠色轉型
 14 水下生物	• 實施基於生態系統的海洋綜合管理，加大重要典型生態系統的保護	生態系統和生物多樣性保護

SDGs	SDGs中國國別方案	在報告中位置
 15 陸地生物	- 保障重要濕地及河口生態水位，保護修復濕地與河湖生態系統 - 修復和擴大瀕危野生動植物棲息地，推進野生動物保護國際合作	生態系統和生物多樣性保護
 16 和平、正義與強大機構	- 落實《中華人民共和國未成年人保護法》，依法打擊使用童工、強迫勞動等違法犯罪行為 - 堅決整治和查處侵害群眾利益的不正之風和腐敗問題，深化巡視和派駐監督	保護員工權益 反腐敗和廉潔建設
 17 促進目標實現的夥伴關係	- 積極參與全球發展合作，推動建立更加均衡的全球發展夥伴關係 - 積極參與全球技術促進機制相關工作 - 為其他發展中國家提供人員技能培訓和發展經驗分享	產學研合作 支持當地社區發展

《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告(試行)》

序號	議題	影響重要性評估	財務重要性評估	對應章節
1	應對氣候變化	★★★★	★★★	踐行「雙碳」戰略 推進低碳運營 經濟社會綠色轉型 關鍵績效表
2	污染物排放	★	★	未有重大相關性 ²
3	廢棄物處理	★★★	★	循環利用 關鍵績效表
4	生態系統和生物多樣性保護	★★★	★	生態系統和生物多樣性保護
5	環境合規管理	★★★	★	綠色雲網
6	能源利用	★★★★	★★	綠色雲網 綠色用能 關鍵績效表
7	水資源利用	★★★	★	綠色辦公 關鍵績效表
8	循環經濟	★★★	★★	循環利用 綠色用能 關鍵績效表
9	鄉村振興	★★★★	★	服務鄉村振興
10	社會貢獻	★★★	★	推廣適老關愛 熱心社會公益 履行海外公益責任
11	創新驅動	★★★★	★★	科技自立自強 知識產權保護 關鍵績效表
12	科技倫理	★★★	★	科技倫理

序號	議題	影響重要性評估	財務重要性評估	對應章節
13	供應鏈安全	★★★	★★	負責任供應鏈 關鍵績效表
14	平等對待中小企業	★★★	★	關鍵績效表
15	產品和服務安全與質量	★★★★★	★★	產品和服務質量管理 保護客戶權益 強化安全生產 關鍵績效表
16	數據安全與客戶隱私保護	★★★★★	★★	維護網信安全 提供安全服務 關鍵績效表
17	員工	★★★★★	★★	保護員工權益 關心關愛員工 助力員工成長 關鍵績效表
18	盡職調查	★★★★★	★	合規管理 ³
19	利益相關方溝通	★★★★★	★	利益相關方溝通
20	反商業賄賂及反貪污	★★★	★	反腐敗和廉潔建設 關鍵績效表
21	反不正當競爭	★★★	★	反壟斷和公平競爭
22	數字信息基礎設施建設	★★★★★	★★	夯實數字底座

序號	議題	影響重要性評估	財務重要性評估	對應章節
23	經濟社會數字轉型	★★★★★	★★	賦能數字轉型
24	應急通信	★★★★	★	保障應急通信
25	海外履責	★★★	★★	共譜海外篇章

註：

- 1. 評估結果為「★★★」及以上則具有影響重要性或財務重要性。
- 2. 考慮公司及子公司均未被列入環境信息依法披露企業名單，污染物排放議題評估結果為既不具有影響重要性，也不具有財務重要性。
- 3. 可持續發展相關負面影響或風險的盡職調查情況已在涉及的具體議題章節描述。

香港聯合交易所上市規則—附錄C2《環境、社會及管治報告守則》

層面	內容	在報告中位置
B部分：強制披露規定		
	董事會聲明	詳見「董事會聲明」部分
	匯報原則	詳見「關於本報告」部分
	匯報範圍	詳見「關於本報告」部分
C部分：「不披露就解釋」條文		
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。	踐行「雙碳」戰略 循環利用
	A1.1 排放物種類及相關排放數據。	關鍵績效表
	A1.2 直接（範圍1）及能源間接（範圍2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。[於2025年1月1日刪除]	關鍵績效表
	A1.3 所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	關鍵績效表
	A1.4 所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	關鍵績效表
	A1.5 描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	成效和目標 循環利用
	A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	循環利用

層面	內容	在報告中位置
A2 資源 使用	一般披露 有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	踐行「雙碳」戰略 推進低碳運營
	A2.1 按類型劃分的直接及或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	關鍵績效表
	A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	關鍵績效表
	A2.3 描述所訂立的能源使用效益計劃目標及為達到這些目標所採取的步驟。	成效和目標 推進低碳運營
	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	綠色辦公 關鍵績效表
	A2.5 製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	未有重大相關性 ¹
A3 環境及 天然 資源	一般披露 減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	綠色雲網
	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。	綠色雲網
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。 [於2025年1月1日刪除]	策略與風險管理
	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。 [於2025年1月1日刪除]	策略與風險管理

層面	內容	在報告中位置
B1 僱傭	一般披露 有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	保護員工權益 關心關愛員工 助力員工成長
	B1.1 按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	關鍵績效表
	B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	關鍵績效表
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。	保護員工權益 關心關愛員工 強化安全生產
	B2.1 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	關鍵績效表
	B2.2 因工傷損失工作日數。	關鍵績效表
	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。	保護員工權益 關心關愛員工 強化安全生產
B3 發展及培訓	一般披露 有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。 註：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	助力員工成長 強化安全生產 反壟斷和公平競爭
	B3.1 按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	關鍵績效表
	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。	關鍵績效表
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。	保護員工權益
	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	保護員工權益
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	保護員工權益

層面	內容	在報告中位置
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	負責任供應鏈 循環利用
	B5.1 按地區劃分的供應商數目。	關鍵績效表
	B5.2 描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及有關慣例的執行及監察方法。	負責任供應鏈
	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。	負責任供應鏈 循環利用
	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辦法。	負責任供應鏈
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。	保護客戶權益 維護網信安全
	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。	未有重大相關性 ²
	B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	關鍵績效表 保護客戶權益
	B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	知識產權保護
	B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。	未有重大相關性 ²
	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。	保護客戶權益 維護網信安全

層面	內容	在報告中位置
	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。	反腐敗和廉潔建設
B7 反貪污	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。	關鍵績效表
	B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	反腐敗和廉潔建設
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	反腐敗和廉潔建設
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。	共享發展成果
	B8.1 專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	共享發展成果
	B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	關鍵績效表
D部分：氣候相關披露		
D-I 治理	負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構	治理架構
	管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管理流程、監控措施及程序中的角色	治理架構
D-II 策略	氣候相關風險和機遇	策略與風險管理 經濟社會綠色轉型
	業務模式和價值鏈	策略與風險管理 綠色雲網
	策略和決策	策略與風險管理 綠色科創

層面	內容	在報告中位置
D-III 風險 管理	財務狀況、財務表現及現金流量	策略與風險管理
	氣候韌性	策略與風險管理
	用於識別、評估氣候相關風險，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策	策略與風險管理
	用於識別、評估氣候相關機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策	策略與風險管理
	氣候相關風險和機遇的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。	策略與風險管理
D-IV 指標與 目標	溫室氣體排放	關鍵績效表
	氣候相關轉型風險	策略與風險管理
	氣候相關物理風險	策略與風險管理
	氣候相關機遇	策略與風險管理
	資本運用	策略與風險管理
	內部碳定價	綠色管理
	薪酬	治理架構
	氣候相關目標	成效和目標 綠色雲網 綠色用能 經濟社會綠色轉型

註：

- 關於「製成品所用包裝材料」的指標與本公司業務未有重大相關性。通過實質性議題識別，本公司主要報告了運營和服務過程中使用的蓄電池、線纜、終端等主要資源的回收及再利用情況，具體詳見「循環利用」章節。
- 關於「產品回收」的指標與本公司業務未有重大相關性。通過實質性議題識別，本公司主要報告了客戶服務、安全服務等方面的內容，具體詳見「產品和服務質量管理」「保護客戶權益」「提供安全服務」章節。

關於本報告

匯報範圍

本報告為年度報告，內容涵蓋自2024年1月1日起至12月31日止期間（報告期間）本公司環境、社會及治理相關議題的政策、措施及表現，範圍涵蓋本公司及所有子（分）公司。

匯報原則

本報告積極遵循ESG信息披露的「重要性」「量化」「平衡性」「一致性」等匯報原則。針對重要性原則，本公司董事會釐定ESG議題的重要性，本報告披露利益相關方溝通、實質性議題識別的過程及實質性議題矩陣。針對量化原則，本公司ESG績效指標盡量予以計量，本報告中定量關鍵績效指標的統計標準、方法、假設及計算工具，以及轉換因素的來源，均在報告釋義中進行說明。針對平衡性原則，本報告積極做到不偏不倚地陳述本公司報告期內的ESG表現，避免可能會不恰當地影響讀者決策或判斷的選擇、遺漏或報告格式。針對一致性原則，本報告披露數據所使用的統計方法保持一致，如出現不一致的情況會予以說明。

內容說明

本報告盡量回應公司利益相關方關注的主要議題。數據和案例主要通過內部收集，部分案例引用媒體公開報道的信息。如無特別說明，所涉金額均以人民幣計量。

參考標準

本報告主要參照香港聯合交易所上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》、上海證券交易所《上海證券交易所上市公司自律監管指引第14號—可持續發展報告（試行）》進行編製，同時參考了聯合國《2030可持續發展議程》、全球報告倡議組織（GRI）《可持續發展報告標準》、中國社會科學院《中國企業社會責任報告指南（CASS-ESG 6.0）》。

可靠性保證

本報告的信息披露真實，力求客觀、全面地反映公司運營的市場績效、社會績效和環境績效，公司聘請畢馬威華振會計師事務所（特殊普通合夥）提供鑒證服務，並出具獨立鑒證報告。

報告方式

本報告發佈簡體中文、繁體中文和英文版，可通過登錄中國電信股份有限公司網站(<https://www.chinatelecom-h.com>)下載。

讀者反饋

如果您對本報告有相關意見或建議，可通過以下方式反饋我們。

電子郵件：CSR@chinatelecom.cn

傳真：86-10-58501484



中國電信股份有限公司

中國北京市西城區金融大街 31 號 郵編：100033

www.chinatelecom-h.com