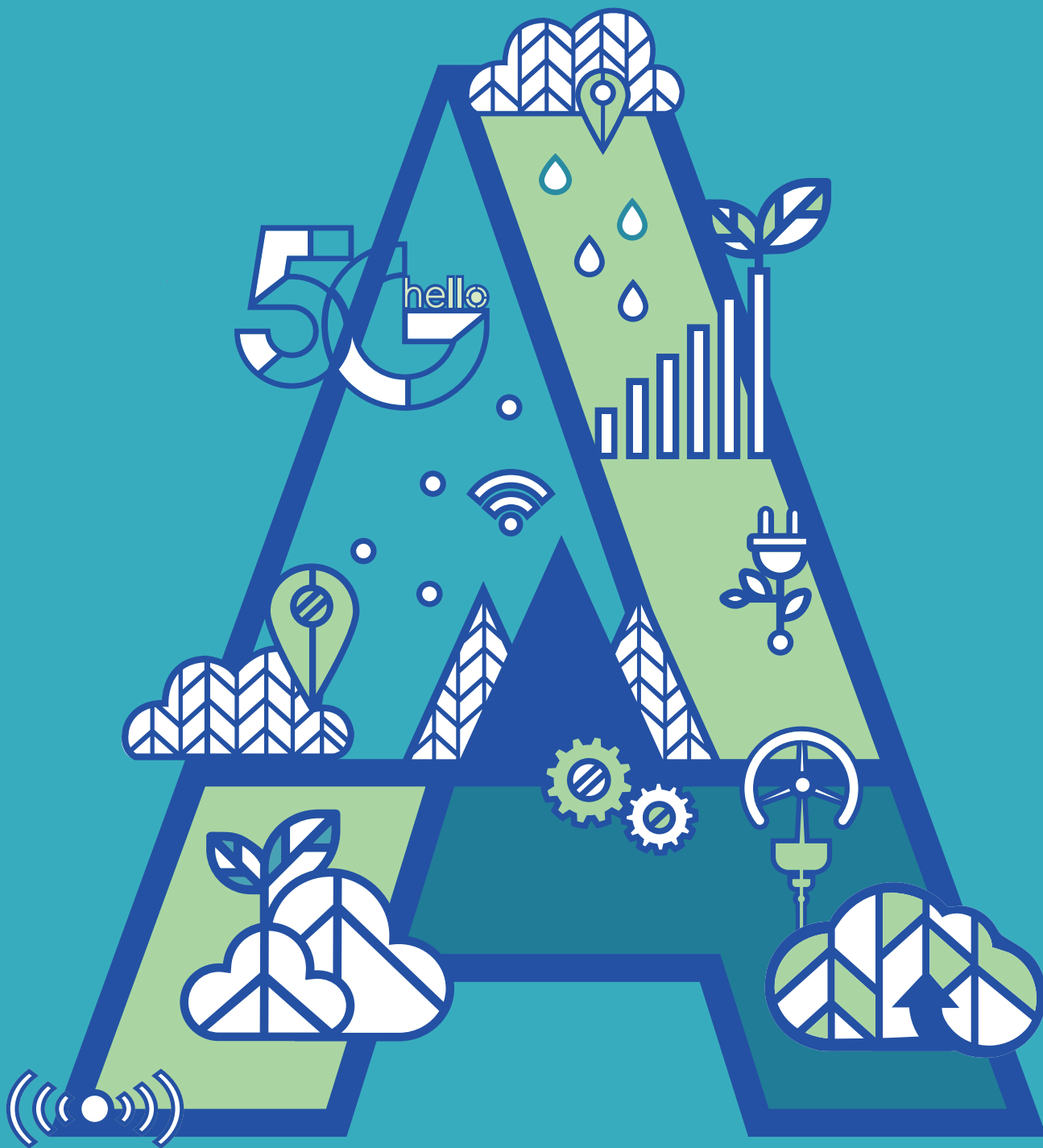




中國電信股份有限公司

香港交易所股份代碼：728

2021年度企業社會責任報告



雲改數轉 責任擔當

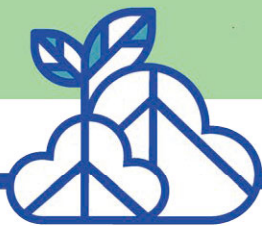




目錄

■ 2	董事長致辭	■ 10	強化創新 夯實數字經濟基座
■ 5	關於中國電信	■ 12	加快新型基礎設施建設
■ 5	公司簡介	■ 15	維護網信安全
■ 5	公司戰略	■ 17	加強科技創新
■ 6	公司執行董事及管理層	■ 20	優化服務 攜手共創美好生活
■ 7	股權結構	■ 22	暢享數字生活
■ 7	組織結構	■ 25	賦能數字轉型
■ 8	董事會聲明	■ 29	助力鄉村振興
■ 60	履責管理	■ 31	用心服務客戶
■ 62	管理架構	■ 34	推進社會公益
■ 63	匯報範圍	■ 36	細化行動 全面推進綠色發展
■ 63	匯報原則	■ 38	踐行綠色運營
■ 63	利益相關方溝通	■ 42	賦能綠色發展
■ 66	實質性議題分析	■ 43	應對及減緩氣候變化
■ 68	關鍵績效表	■ 44	推動供應鏈履行責任
■ 74	獨立鑒證報告	■ 46	深化改革 提升企業治理能力
■ 77	索引表	■ 48	改革激發活力動力
		■ 50	關心關愛員工
		■ 57	加強合規管理





柯瑞文 董事長兼首席執行官

2021年，世界百年未有之大變局加速演進，新一輪科技革命和產業變革加速發展，數字化浪潮席捲全球；新冠肺炎疫情進一步加快這些趨勢性變化的進程；新一代信息通信技術日益融入經濟社會的各領域全過程，推動社會邁向智能數字時代。中國電信抓住難得的發展機遇，實施「雲改數轉」戰略，強化科技創新，升級產品服務，推動綠色發展，完善公司治理，為經濟社會的可持續發展注智賦能。

強化創新，夯實數字經濟基座。我們堅持科技創新驅動發展，完善研發體系佈局，推進核心技術自主掌控，着力加快科技成果轉化，持續打造「高速泛在、天地一體、雲網融合、智能敏捷、綠色低碳、安全可靠」的智能化綜合性數字信息基礎設施，建成全球最大的5G SA共建共享網絡，在用5G基站達到約69萬站，5G網絡覆蓋至全國所有市縣和部分發達鄉鎮。實施全光網升級計劃，打造新型城域網，千兆網絡覆蓋1.6億家庭住宅。以雲為核心，全力推進「東數西算」，形成「2+4+31+X+O」的資源佈局，建成全球運營商最大規模雲。夯實信息基礎設施的安全底座，提供智能安全服務，構建網絡安全生態。

優化服務，攜手共創美好生活。我們堅持「以客戶為中心」，拓展場景化的綜合智能信息服務，着力升級數字娛樂、數字家庭業務，大力推進智慧社區和數字鄉村建設，持續豐富數字生活服務內涵；加強數字信息技術的創新應用，賦能千行百業，打造5G+智慧城市、5G+智能製造、5G+智慧醫療等200多個場景應用。助力1,400多個幫扶點實現鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接，持續推進普遍服務，榮獲全國脫貧攻堅總結表彰先進集體等國家級榮譽。不斷強化服務意識，深入開展為廣大客戶辦實事解難題活動，縮小老年群體「數字鴻溝」，持續提升智慧服務能力，全面打造「中國電信值得信賴」的口碑形象。熱心參與社會公益，鼓勵員工發揚志願精神，積極參與多種形式的志願者服務活動，建成「愛心翼站」6,000餘家，提供有溫度的公益服務。

細化行動，全面推進綠色發展。我們堅持貫徹綠色發展理念，落實國家「雙碳」目標和行業綠色低碳要求，發佈碳達峰、碳中和「1236」行動計劃，將綠色理念和綠色能力融入「雲改數轉」戰略，綜合施策促進綠色發展。積極踐行綠色運營，將節能減排貫穿生產經營全過程，持續推進4/5G基站共建共享，年度減少二氧化碳排放超過600萬噸，通過網絡架構優化、雲網融合佈局、建設模式創新、新技術應用、AI賦能等方式開展節能減排，單位信息流量綜合能源耗用量較上年下降8.3%。持續賦能經濟社會綠色發展，構建智能生產和智慧服務解決方案，減少能源消耗和碳排放。積極打造綠色供應鏈，將綠色低碳納入供應商評估體系，開展供應鏈全生命周期成本管理，加大節能低碳產品的部署應用，推進供應商綠色生產、綠色包裝和綠色倉儲物流，助力低碳生產、綠色生活。

深化改革，提升企業治理能力。我們全面落實國有企業改革三年行動，建立市場化激勵機制，實現幹部能上能下、收入能增能減、員工能進能出，激發廣大員工創新發展活力。持續深化雲、產業數字化等領域的改革，提升企業治理體系和治理能力現代化水平。踐行以人為本理念，深入關心關愛員工，依法維護員工權益，注重建立和諧的勞動關係，鼓勵員工參與管理，幫助員工提升能力，努力實現員工與企業共同成長。持續完善合規管理體系，培育合規文化，開展廉潔教育和紀法教育，認真做好廉政建設和反腐敗工作，防範化解重大風險，着力提升依法治企能力和水平，不斷夯實公司高質量發展基礎。

未來，中國電信將緊抓數字經濟發展的寶貴機遇，堅守初心使命，強化責任擔當，全面實施「雲改數轉」戰略，加快數字化轉型，全力打造服務型、科技型、安全型企業，不斷滿足人們日益增長的美好生活需要，為經濟社會的可持續發展作出更大的貢獻！



柯瑞文
董事長兼首席執行官
中國北京

2022年3月

公司簡介

中國電信股份有限公司（「中國電信」或「公司」）是一家全球領先的大型全業務綜合智能信息服務運營商，主要在中國提供固定及移動通信服務、互聯網接入服務、信息服務以及其他增值電信服務。

作為領先的大型全業務綜合智能信息服務運營商，中國電信積極擁抱數字化轉型機遇，深耕客戶需求及應用場景，全面實施「雲改數轉」戰略，以5G和雲為核心打造雲網融合的新型信息基礎設施、運營支撐體系、科技創新硬核實力，深化體制機制改革，以創新、融合構建差異化優勢，致力於為個人（To C）、家庭（To H）和政企（To B/G）客戶提供靈活多樣、融合便捷、品質體驗、安全可靠的綜合智能信息服務。

公司戰略

中國電信堅守「建設網絡強國、數字中國和維護網信安全的主力軍」和「做領先的綜合智能信息服務運營商」的使命願景，全面實施「雲改數轉」戰略，以客戶為中心，強化科技創新核心能力，加快建設雲網融合、綠色、安全的新型信息基礎設施，夯實綠色發展和網信安全底座，構建數字化平台樞紐，打造合作共贏生態，深化體制機制改革，全力打造服務型、科技型、安全型企業，奮力躋身世界一流企業。



公司執行董事及管理層



柯瑞文
執行董事、董事長、首席執行官



李正茂
執行董事、總裁兼首席運營官



邵廣祿
執行董事



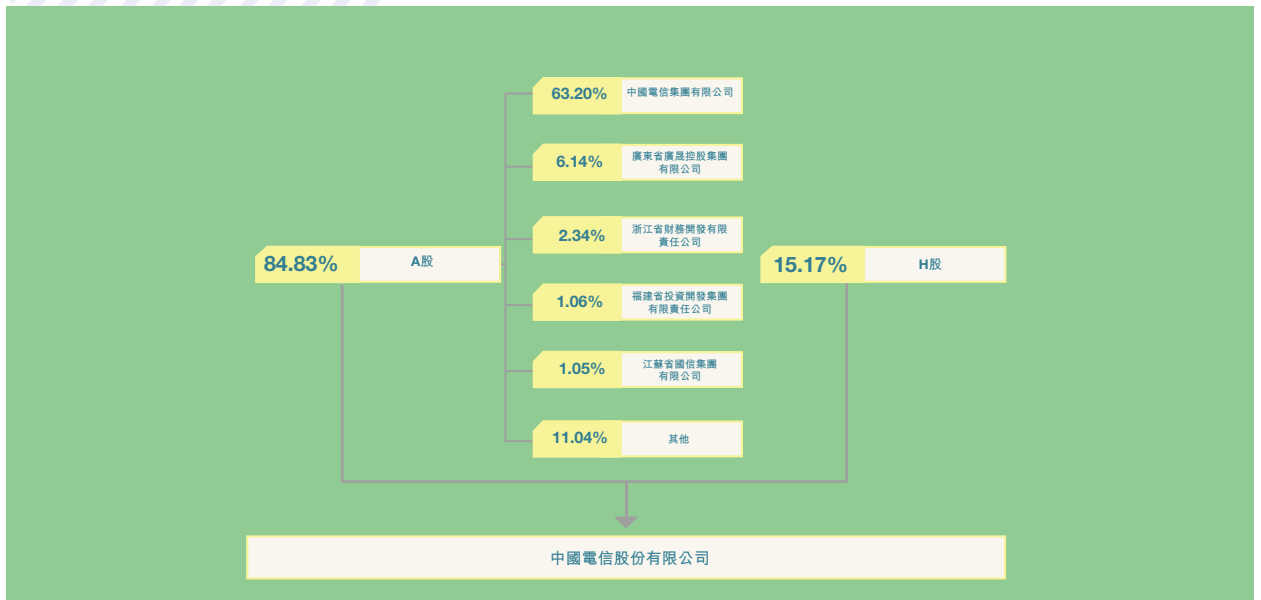
劉桂清
執行董事兼執行副總裁



唐珂
執行董事兼執行副總裁

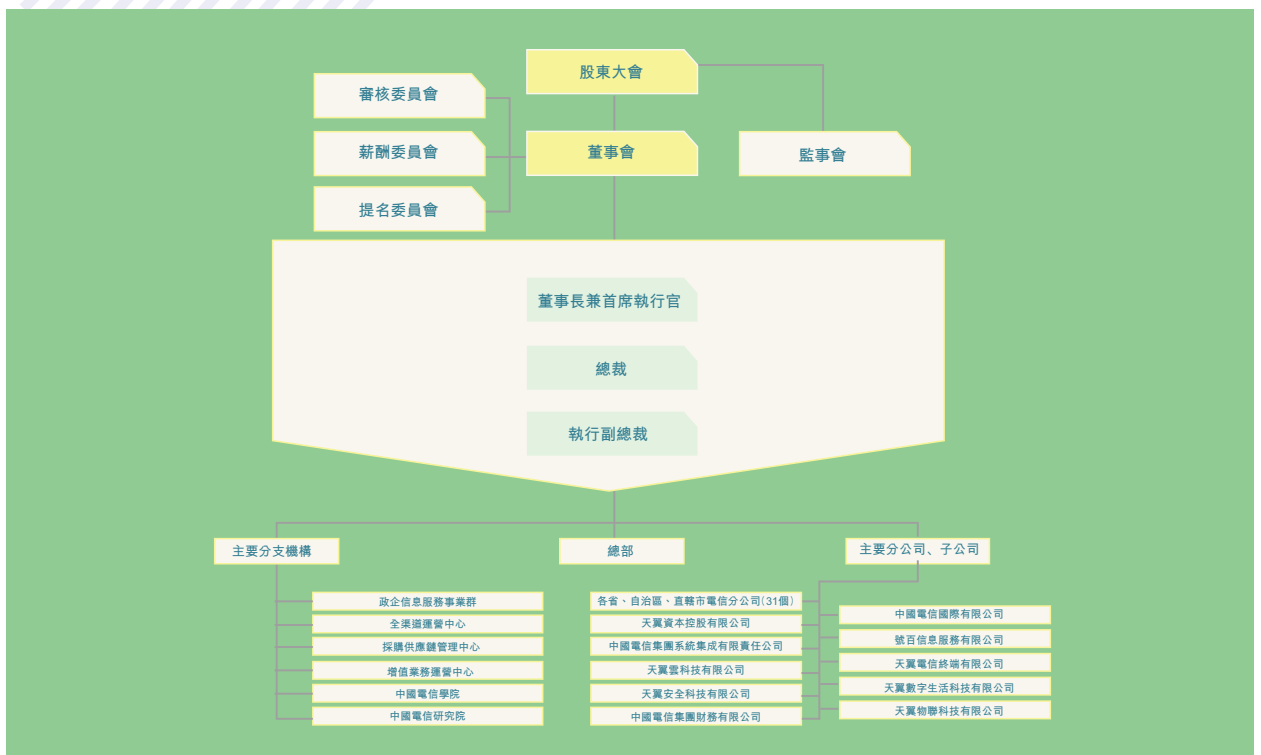
股權結構，組織結構

股權結構



數據截至2021年12月31日

組織結構





中國電信董事會在審核委員會的協助下監督環境、社會及管治(ESG)事宜。公司成立專門的內部工作組，並授權工作組負責公司環境、社會和管治方面的策略實施，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指標體系修訂、信息收集與監控等情況進行報告並提出建議。

公司董事會負責制定公司環境、社會及管治的管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理公司有關環境、社會及管治的相關事宜，確保公司設立有效的ESG風險管理和內部監控系統。董事會及審核委員會通過定期聽取公司匯報環境、社會及管治相關工作，檢討公司的表現，給予管理層及內部工作組有關優化環境、社會及管治(如公司ESG指標體系、關鍵績效指標等)的意見，審議公司環境、社會及管治報告的披露資料等方式，確保公司在環境、社會及管治方面履行責任的水平不斷提升。

公司董事會已參與環境、社會及管治相關事宜(包括對本公司業務風險)的評估、優次排序及管理。於本報告期內，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各項原有指標調整的建議，並最終批准2021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，已將環境、社會及管治關鍵風險納入本公司全面風險管理體系。公司內部通過定期跟踪負面指標相關情況，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。董事會已審閱各項負面指標，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。

公司已參考聯合國SDGs、全球報告倡議組織GRI，結合自身所處行業特點，從利益相關方的關注程度和議題對公司業務運營的影響程度兩個維度出發，對與公司業務運營相關且重要的環境、社會及管治議題進行評估，制定與業務運營相關聯的ESG相關目標。董事會就篩選出的實質性議題、ESG相關目標的設立及進展進行審閱及討論。

本報告已嚴格遵循相關香港聯合交易所上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》的規定，有關報告指引遵循情況可參見本報告索引表。

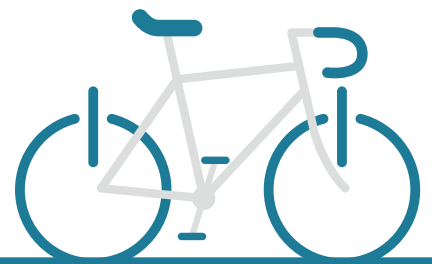
本報告經董事會審閱及批准發佈。



強化創新

夯實數字經濟基座





中國電信將科技自立自強作為企業發展的戰略支撐，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。



加快新型基礎設施建設

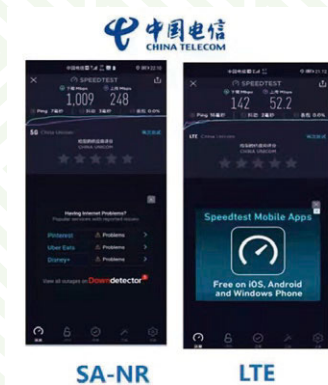
中國電信堅持「網是基礎、雲為核心、網隨雲動、雲網一體」的雲網融合發展方向，把握「安全可控」和「綠色低碳」關鍵屬性，積極打造數字信息基礎設施，不斷夯實數字經濟發展基座。

堅持網是基礎

公司深入貫徹落實新發展理念，與中國聯通在全國範圍內開展5G網絡共建共享，加快5G網絡能力建設，在用5G基站達到約69萬站，5G網絡覆蓋至全國所有市縣和部分發達鄉鎮，已建成全球最大的5G SA共建共享網絡；建設總長32萬公里的四區六軸八樞紐多通道光纜網大動脈；CN2-DCI（多業務承載網）、政企OTN（光傳輸網）覆蓋所有八大樞紐節點及全國主要城市數據中心，骨幹網帶寬超過300T；實施全光網升級計劃，建成覆蓋全國、全球容量最大的ROADM（可重構光分插複用器）全光傳送網，圍繞業務發展擴大新型城域網部署規模至全國17省，強化千兆引領和300M普及，新建10G PON（無源光纖網絡）端口147萬個，千兆網絡覆蓋1.6億家庭住宅；雲堤流量清洗能力超過5T，安全能力池覆蓋全國重點城市50多個節點；持續提升網絡智慧運營能力和運營效率。

【合肥分公司完成全市在運地鐵5G信號全覆蓋】

2021年底，合肥分公司順利完成合肥地鐵1、2、3號綫的5G通信系統改造工程，繼地鐵5號綫、4號綫5G覆蓋之後，實現合肥在運地鐵5G信號全覆蓋。





【上海公司率先推出2000M家庭寬帶】

2021年11月22日，上海公司正式推出2000M家庭寬帶套餐，為用戶帶來毫秒級網絡延遲、超千兆高帶寬等優質體驗。

堅持雲為核心

公司勇當雲計算原創技術的策源地，持續加強雲的建設和部署，加大對雲計算關鍵核心技術的攻關力度，可向客戶提供公有雲、私有雲、專屬雲、混合雲、邊緣雲等全棧雲服務，建成全球運營商最大規模雲。2021年11月，發佈分佈式、自主可控、安全可信的天翼雲4.0版。

公司充分發揮雲網資源優勢，圍繞國家「東數西算」和一體化大數據中心工程，不斷優化「2+4+31+X+O」的雲資源和數據中心佈局。公司擁有700多個數據中心、6,000多個邊緣機房和5萬多個綜合接入局所，建成覆蓋31省270個城市的250多個雲資源池節點、430個邊緣雲節點的分佈式雲，算力總規模達到2.1EFLOPS。



【中國電信京津冀大數據智能算力中心一期工程正式啟用】

中國電信京津冀大數據智能算力中心項目佔地面積246畝，規劃總建築面積37.2萬平方米，總投資約102億元，一期工程於2021年底正式啟用。



【中國電信發佈天翼雲4.0】

2021年11月12日，2021國際數字科技展暨天翼智能生態博覽會天翼雲論壇在廣州舉辦，會上推出全面升級的天翼雲4.0。天翼雲4.0實現一雲多態、一雲多芯、一張雲網、一致架構、統一調度、統一運維，同時產品與技術的升級帶來天翼雲算力、存儲、網絡的全面提升，依托[5G+行業雲+AI]，重點覆蓋社會管理、公共服務、生態環境等產業上雲，助力千行百業數字化轉型。

堅持網隨雲動、雲網一體

公司依照網絡資源按雲所需、網絡調度隨雲而動、網絡和雲一體部署的三大原則，積極推進網絡雲化，實現「雲在哪裡，網絡部署在哪裡」和一站受理。隨雲建設雲網POP（網絡服務提供點），實現雲網能力標準化、模塊化同步上線開通；京津冀、長三角、粵港澳、貴州等地區骨幹核心節點向大型園區遷移，重點園區一跳直達骨幹網絡；隨新型城域網試點，在上海、江蘇、浙江等地部署大容量轉控分離vBRAS，業務接入設備控制面雲化、轉發面池化，實現業務集中管理和網絡效能提升；在上海和四川完成業內首個基於自研CT雲部署的5GC（5G核心網）三層解耦試點，在推進傳統網絡雲化部署的同時，顯著增強雲網核心技术掌控力。



【成都分公司實現全國首個MEC智慧邊緣數據中心落地運營】

2021年，成都分公司自主創新建設的全國首個MEC智慧邊緣數據中心在成都東部新區未來醫學城落地運營，網絡邊緣隨雲同步下沉到用戶園區，以低時延實現業務應用數據本地化，提升用戶的訪問體驗。



【四川公司完成5GC三層解耦試點部署】

四川公司基於自研CT雲資源池完成5GC網元的雲化部署，實現5G核心網敏捷彈性擴展，有效提升資源利用效率。

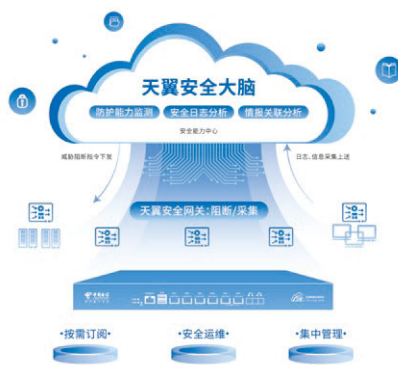
維護網信安全

中國電信始終站在網絡發展與安全的前沿，以「守護網絡安全、提供一流服務」為願景，夯實信息基礎設施的安全底座、提升智能安全服務、構建網絡安全生態。

維護網絡和信息安全

公司遵守《中華人民共和國網絡安全法》等法律法規，認真貫徹落實工業和信息化部、公安部等部委關於網絡和信息安全工作的相關要求，依法配合政府部門開展打擊網絡犯罪等工作。

公司持續加大雲網、量子等安全技術研發投入，規劃構建架構統一、邏輯一體的安全中台，雲網安全防护能力不斷提升，積極拓展DDoS攻擊防護、天翼安全大腦、等保助手、可信通信、網絡反詐等業界領先的系列產品與服務。



【中國電信發佈「安全大腦」服務】

中國電信天翼安全大腦提供流量控制、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，助力政企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。

保障通信暢通

公司忠實履行保障通信安全暢通的使命，統籌做好新冠肺炎疫情常態化防控工作，全力抗擊地震、颱風、洪澇、山體滑坡等自然災害，保障重大活動。完成河南、浙江、山西、福建、湖北、陝西、貴州等省防汛防颱救災保障。聚焦重點區域、協同聯動全網，綫上綫下統籌、保障防疫並重，圓滿完成上海進博會、博鰲亞洲論壇、第十四屆全運會等8項重大活動通信保障工作。2021年，應急通信累計出動人員67萬多人次、車輛18萬多車次、通信設備11萬多套次。



【廈門分公司全力保障廈門疫情防控】

2021年7月，廈門市發生一起境外輸入關聯新冠肺炎病毒感染，廈門分公司迅速成立保障小組，主動對接市大數據中心及各區衛健局，為開展全市全員核酸檢測工作做好通信保障。



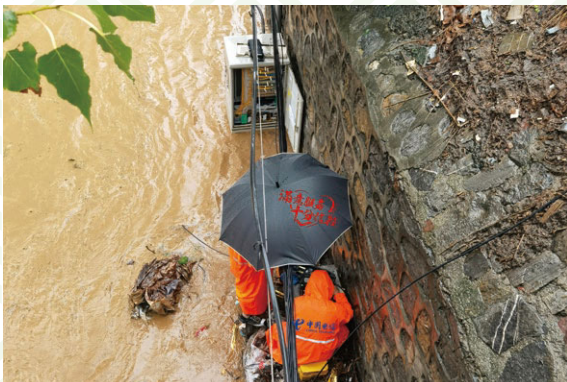
【上海公司助力第四屆進博會圓滿召開】

2021年11月10日，第四屆中國國際進口博覽會在上海閉幕，上海公司從5G通信保障到數字化網絡護航，攜眾多5G創新應用再度亮相進博會。



【中國電信跨區聯動助力「煙花」颱風搶險救災】

2021年第6號颱風「煙花」來勢汹汹，浙江省受災嚴重，中國電信第一時間啟動跨區域應急通信保障預案，組織廣東公司空中應急通信平台骨幹團隊，17小時連夜不間斷趕路，利用空中應急通信平台，為寧波應急指揮部及周邊災民提供高通量衛星路由組網的空中應急通信網絡，助力減災救災工作。



【河南公司全力保障暴雨期間通信暢通】

2021年7月，河南多地連續出現大範圍極端強降雨，河南公司克服通信設備、通信物資緊缺等困難，緊急成立防汛搶險突擊隊，以最快速度將通信物資運達救災一線，全力搶修機房、基站，做好通信保障，確保廣大人民群眾通信暢通。

加強科技創新

中國電信高度重視科技創新對推動經濟社會和企業高質量發展的關鍵作用，把科技自立自強作為企業發展的戰略支撐，聚焦前瞻研究、雲網融合、網信安全和數字化平台四大研發方向，從強化科技創新體系佈局（RDO）、核心技術自主掌控、做多做優創新成果、強化科技人才隊伍建設、深化體制機制創新、推進研發生態建設等方面系統性推進科技創新工作，朝着「成為自主掌控關鍵核心技術的科技型企業，進入國家科技創新企業第一陣營」的目標邁出實質性步伐。

強化自主科技創新

公司強化科技創新對企業的戰略支撐作用，不斷加大科技成果轉化力度，提升業內影響力。自研5G移頻MIMO（多入多出技術）室分系統累計落地部署31省22萬餘台，相比數字室分單位面積綜合能耗降低約55%；自研輕量級UPF（用戶面功能）在全球率先完成N4接口開放性驗證，進入國務院國有資產監督管理委員會（「國務院國資委」）第一批《中央企業科技創新成果推薦目錄》；自研基站智慧節能系統已部署31個省201萬扇區，年節電超過1億度。

公司着力在科技獎項、專利及國際標準等方面取得突破。聯合合作夥伴研發超大容量智能骨幹路由器，獲得國家科技進步二等獎；「天通一號」衛星移動通信應用系統項目入選「2021年世界互聯網領先科技成果」；授權發明專利「多模天綫與基站」獲得第二十二屆中國專利獎優秀獎。2021年，公司國內發明專利和PCT（專利合作條約）申請數量分別增長2倍和8倍，全年主導及聯合主導完成46項國際標準，被國際標準化組織接受的文稿數達到981篇，現有47人擔任國際標準化組織董事、主席、報告人等管理職務。



【輕量級UPF入選國務院國資委《中央企業科技創新成果推薦目錄》】

中國電信研究院自主研發的輕量級UPF，攻克新型固移融合邊緣承載設備統一接入難題，支持數據分流、安全增強服務、能力開放，具備100Gbps超高吞吐、微秒級極低時延、軟硬件解耦靈活適配、To B定制化等優勢。



【超大容量智能骨幹路由器研發團隊
領取國家科技進步二等獎】

推進科研合作生態建設

公司加大產學研生態合作力度，加強上下游創新資源整合，與國家實驗室、知名高校、科研院所以及產業鏈夥伴開展聯合攻關，以用促研，推動量子、雲網、安全、AI等重大攻關成果部署應用。

在量子通信方面，推動量子通信技術、國產商用密碼技術的應用，實現運營商首款量子密話產品商用。

在基礎網絡方面，推動開展網絡設備、運營平台等領域合作研發，探索從傳統訂單採購模式向新型嵌入合作模式的轉變，加速自主產品國產化替代和升級。

在雲計算方面，開展硬件芯片、軟件系統等技術戰略合作，打造升級版的創新聯合體。

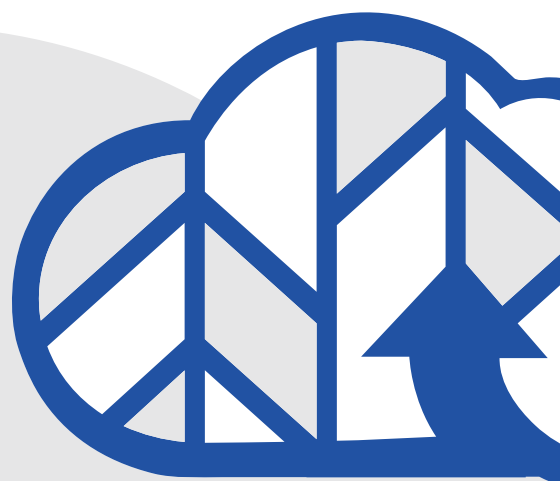
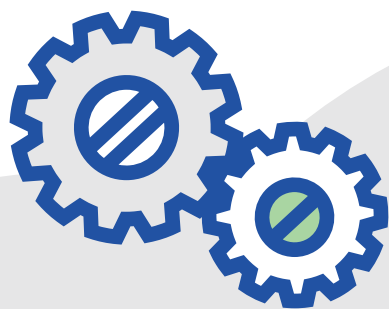
加強知識產權管理

公司持續建立健全知識產權管理體系，強化知識產權保護工作。針對企業經營管理中涉及的圖片、字體、影音素材等內容的知識產權保護及使用要求進行培訓宣貫，印發相關工作指引。組織開展「世界知識產權日」「全國知識產權宣傳周」等法治宣傳活動，提升全員知識產權意識。2021年，持續加強對5G、雲網融合、網絡和信息安全等領域的發明專利申請，加大對關鍵核心技術、產品的專利保護，強化海外專利佈局和申請，提升知識產權國際影響力和競爭力，構築知識產權護城河。



優化服務

攜手共創美好生活





■ 中國電信堅持「以客戶為中心」，助力數字生活發展，賦能經濟社會數字化轉型，全力做好鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接，用心服務客戶，熱心社會公益，攜手共創美好生活。



暢享數字生活

中國電信依托雲網融合能力優勢，升級數字娛樂業務，提供全屋智能定制服務，以智能門禁、物管平台等應用服務於社區智能管理，圍繞鄉村治理等應用推動數字鄉村建設。

數字娛樂

公司依托5G技術優勢，聚合優質內容，打造天翼超高清、天翼雲遊戲、天翼雲VR等應用，實現4K/8K超高清、360°直播、VR視頻、VR遊戲等跨終端體驗場景，為用戶帶來全新數字娛樂視聽體驗。

天翼超高清

- 依托中國電信5G技術優勢，聚合優質內容，打造集4K、超高清投屏、360°直播場景於一身的綜合視頻平台，「5G新看法」給用戶帶來全新的視聽體驗。

天翼雲遊戲

- 依托中國電信5G網絡大帶寬、低時延、邊緣計算等雲網融合技術優勢，為5G用戶精心打造提供優質內容、跨終端體驗的服務平台，讓遊戲玩家通過即點即玩的方式，快速便捷地體驗遊戲樂趣。

天翼雲VR

- 依托中國電信5G網絡與VR技術融合能力，為用戶打造5G時代超級娛樂神器，提供VR視頻、VR遊戲等娛樂服務，讓用戶通過強大的5G網絡，更好地感受沉浸式VR娛樂體驗。



【廣西公司「5G雲遊廣西」慢直播吸引800萬人次觀看】

2021年3月，恰逢廣西「壯族三月三」民族節日，廣西公司依托「雲直播、短視頻、VR直播」等新媒體形式，推出景點慢直播服務。

數字家庭

全屋WiFi

- 致力於為用戶提供高速率、全覆蓋、場景化的家庭WiFi組網方案，解決用戶WiFi速度慢、覆蓋差、組網難、智能設備連接難等使用痛點。

天翼高清

- 基於中國電信極速寬帶網絡，以機頂盒和電視機為接收終端，為用戶提供包括視頻、教育、遊戲、閱讀、信息化服務等多種內容服務的視聽產品。

天翼看家

- 基於中國電信視頻集約運營平台和天翼雲存儲能力，為用戶提供家庭安防與看護類產品，用戶可隨時隨地查看家中現場及雲端存儲的歷史錄像，實現遠程照看老人、兒童。

全屋智能

- 基於中國電信雲網融合優勢，集成各類家庭泛智能終端，整合生態合作夥伴產品資源，實現數字家庭與智慧社區、數字鄉村等平台互通，面向客戶提供全屋綜合信息化解決方案。

【中國電信全屋智能「點亮」數字生活】

借助WiFi、物聯網、4G、5G等各類終端和通信方式，全屋智能實現用戶網絡無縫覆蓋、智能設備遠程聯網操控、安防監控、家庭娛樂等多樣化、智能化應用場景。



智慧社區

公司通過智能網絡連接、設備管理等，實現小區內居民、家庭智能設備和公共設施之間的實時自動通信，提升社區管理與服務的科學化、智能化、精細化水平。



【貴陽分公司積極打造智慧社區平台】

貴陽分公司搭建的智慧社區平台，以智能化前端設備與大數據為基礎，通過智能化分析，有效遏制高空拋物的不文明行為，提高小區居民的安全感和滿意度。

數字鄉村

公司以平安鄉村為基礎，融通村村享、物聯網等能力，建設「數字鄉村平台」，實現鄉村治理數字化、生活智慧化。



【浙江公司「數字鄉村雲平台」點亮「美麗鄉村」夢想】

浙江公司圍繞天翼看家視頻能力，依托5G、AI、物聯網、視頻、雲網融合等優勢，構建「數字鄉村雲平台」，助力打造組織強、百業興、鄉村美的特色鄉村。

賦能數字轉型

中國電信加強數字信息技術的創新應用，推出一系列雲網融合數字化能力平台，向行業開放通信、雲、安全等2,000餘個「原子能力」，引入50個AI核心能力算法、300多個場景算法，攜手產業共建數字化能力生態，為經濟社會轉型升級注智賦能。

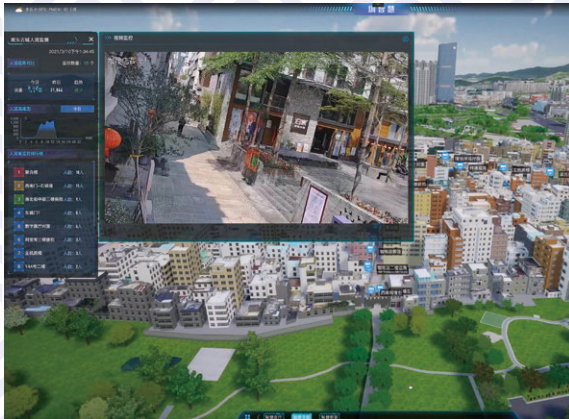
2021年，公司牽頭成立天翼物聯產業聯盟和5G產業創新聯盟，共同探索5G賦能千行百業，形成覆蓋20類行業、200多個場景的5G應用方案。5G定制網商用項目覆蓋5G應用「揚帆」行動計劃的全部15個重點行業，全年落地項目超過1,200個。

【中國電信5G賦能千行百業】



5G+智慧城市

公司利用物聯網、雲計算、大數據、區塊鏈、人工智能、5G等新型信息技術手段，推動信息化、工業化與城鎮化深度融合，助力智慧城市建設。

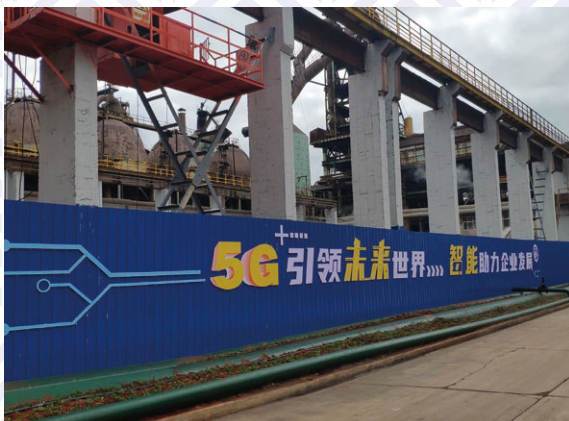


【中國電信打造「圳智慧」】

深圳分公司、天翼物聯攜手深圳市政府，依托「5G+AIoT數字孿生能力」，打造出可統籌城市級智慧城市和數字政府建設的「圳智慧」，助力深圳建設成為新型數字孿生城市標桿。

5G+智能製造

公司致力於推動工業企業數字化轉型，依托「5G+雲網融合+AI」賦能製造行業，不斷推動工業數字化、網絡化、智能化水平，積極助力打造工業強國。



【雲南公司助力玉溪新興鋼鐵打造數字孿生透明工廠】

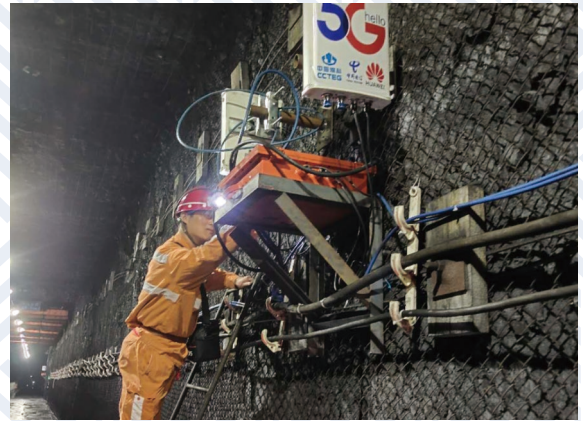
雲南公司採用5G、大數據、物聯網等技術打造數字孿生透明工廠，以孿生體為基座，將IT、CT和OT域之間不互通的信息在孿生空間進行交互，讓數據在廠區內全流程流通，成功實現廠區內行車遠程可看、可控、可管。

5G+智慧礦山

公司發揮技術優勢，打造礦山數字化和信息化，實現礦山生產、職業健康與安全、技術支持與後勤保障的主動感知、自動分析、快速處理，建設智慧礦山。

【陝西公司打造神東煤炭集團5G智慧礦山】

陝西公司充分利用物聯網、大數據、雲計算、人工智能、數字孿生等新技術，整合智慧煤礦各個系統，實現煤礦海量設備智能鏈接、系統數據互通融合、網絡系統整體統一，促進煤礦實現無人、少人化生產，提升礦井整體安全水平。



5G+智慧農業

公司利用雲計算、大數據、物聯網等新型信息化技術，提供實時監測數據、交易數據、種植指導、農產品管理、智慧設備管理等功能，有力推動農業農村現代化建設。

【上海公司5G+MEC助力全智能數字水稻種植】

上海公司與上海清美集團、武漢大學聯合成立產學研團隊，打造5G+MEC全智能數字水稻種植示範區，實時監測作物生長情況，進行數據分析做決策，實現節水10%-35%，減少氮肥施用10%-30%，增產5%-20%。



5G+智慧醫療

公司發揮雲網融合的優勢，通過5G、雲計算、大數據與健康、醫療產業的融合創新，帶動傳統健康管理、養老產業等智能化轉型。



【四川公司打造省內首個5G+醫療機器人+VR探視系統】

2021年2月8日，四川省內首個5G+醫療機器人+VR探視系統正式在四川大學華西醫院SICU病房應用，實現遠程探視。

5G+智慧文旅

公司利用雲計算、物聯網、移動通信等多種先進技術，依托特色文旅資源，推出智慧文旅解決方案，提升旅遊的服務品質。



【無錫分公司推出「VR賞櫻」】

2021年3月，無錫分公司利用VR技術，開展「櫻開5G，相約美麗」活動，市民游客隨時隨地體驗「VR賞櫻」。

助力鄉村振興

中國電信全力做好鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接，實現資源投入、幫扶力度、工作舉措穩定延續。2021年，榮獲全國脫貧攻堅總結表彰先進個人、先進集體等4項國家級榮譽。

穩定延續幫扶力度

- 公司管理層赴中國電信集團「4+2」幫扶縣調研，引進無償幫扶資金1,726萬元，培訓幹部人才1.6萬人次，開展消費幫扶，助力「4+2」幫扶縣和各級企業1,400多個幫扶點鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接，取得顯著成效。

大力開展專項幫扶

- 堅持做好邊壩縣大骨節病大米公益項目和教育幫扶項目，組織員工每年捐贈200噸大米，直接受益群眾達到2.4萬人，邊壩縣15歲以下青少年患大骨節病幾近絕迹。
- 與「4+2」幫扶縣續簽為期三年的《教育幫扶捐款協議書》，組織員工每年向「4+2」幫扶縣捐贈200萬元教育幫扶資金，資助學生和教師。
- 在「4+2」幫扶縣建設10個集團級數字鄉村示範點，打造數字賦能助力鄉村「五大振興」的電信樣板。
- 持續推進普遍服務建設任務，第六批共計完成約4,900個4G基站建設，為鄉村振興提供堅實的網絡支撐保障。

【全力做好鞏固脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接】



2021年10月，中國電信董事長柯瑞文深入四川鹽源調研鄉村振興工作。



2021年9月，中國電信總裁李正茂赴西藏邊壩走訪慰問脫貧群眾。

網絡振興



【提升網絡質量，助力鄉村振興】

中國電信勇擔網絡扶貧主力軍，打通貧困地區脫貧致富的「信息高速路」，為當地更好落地產業扶貧、就業扶貧、消費扶貧提供堅實網絡基礎。

消費振興



【天虎雲商消費幫扶「翼」起來】

重慶公司聯合翼支付開發設立「鄉村館」電商平台，助力鄉村農副產品走出去，有效推動建立政府、電信、企業良好的三方合作生態循環。

文化振興



【安徽公司助力振興鄉村教育】

安徽公司積極整合IPTV生態鏈資源，聯合百事通、豆神教育等多方合作夥伴力量，共同為羊河村板橋小學援建標準化籃球場和塑膠跑道。

用心服務客戶

中國電信秉承「用戶至上，用心服務」理念，強化服務意識，依法保護客戶權益，提升客戶體驗，全面打造「中國電信值得信賴」的口碑形象。

依法保護客戶權益

公司認真落實國家保護客戶權益和數據安全的法律法規，紮實開展通信詐騙、騷擾電話和垃圾短信的綜合治理。

認真貫徹《中華人民共和國消費者權益保護法》《中華人民共和國廣告法》

- 堅持依法依規提供產品和服務，嚴格廣告宣傳合規審查，持續規範業務資費管理。
- 修訂《中國電信品牌宣傳管理辦法》，進一步加強廣告宣傳規範化管理，防範廣告宣傳管理風險，明確規定嚴禁虛假宣傳、誇大宣傳、對比宣傳，維護良好的行業口碑。

積極落實《數據安全法》《個人信息保護法》

- 落實《中國電信數據安全管理辦法》《中國電信用戶個人信息保護管理辦法》等內部制度。
- 健全數據安全管理體系，進一步完善數據安全管理制度，推動數據分類分級、重要數據識別、數據安全合規性評估標準貫標，針對重點業務、核心系統開展數據安全合規性評估，及時發現風險，整改風險。
- 深入開展場景化用戶個人信息保護工作，推動建設用戶個人信息保護風險監測平台，提升風險自主發現能力。

紮實開展綜合治理

- 加強電話號碼涉案涉詐防範治理。
- 持續深化騷擾電話、垃圾短信治理，規模推廣個人用戶可設置的騷擾電話攔截服務，騷擾電話和垃圾短信被舉報量較2020年分別下降31.7%和19.7%，保持行業低位。



【寧夏公司全力配合公安機關「打貓」】

2021年9月26日，寧夏公司與銀川市公安局反詐中心通力合作，成功打掉一夥為境外網絡詐騙分子提供作案工具的犯罪團夥，抓獲涉案嫌疑人5人，涉案金額約83萬餘元。



【山東公司開展防詐直播活動】

山東公司聯合山東省公安廳開展「警企聯動，全民防詐」專項直播活動，本次直播全網累計觀看達19萬人次，點贊評論1.2萬次，在綫轉發近5萬次。



【中國電信推出「天翼防騷擾」服務】

中國電信「天翼防騷擾」採用大數據及雲端智能攔截防護技術，為用戶提供自主攔截管理服務。2021年，累計註冊用戶達到2億戶，守護通話安全716億次，攔截騷擾電話5.6億次。

提升客戶體驗

公司堅持「以客戶為中心」，針對消費者反映的服務問題，認真開展分析研究，將每一次用戶投訴視為服務提升的寶貴機會，積極推進問題解決，推進服務數字化轉型，持續提升智慧服務能力和服務質量。

開展客戶滿意度專項提升行動

- 推動解決用戶反映集中的問題，如：部分區域移動網絡覆蓋不足、業務排隊等候及辦理時間長、客服熱線人工接通難等。
- 實施政企服務熱線集約運營，31省政企專席到位。
- 開展10000號重點能力建設，65歲老年客戶一鍵接入人工客服，強化「有事就找10000號」。
- 持續推動完善適老化改造，為銀髮人群提供便捷通信服務。

規範產品宣傳

- 持續優化面向客戶展示的業務登記單。
- 規範產品名稱、備註和溫馨提示等內容，統一業務登記單內容展現順序。

推進服務數字化轉型

- 深耕智能語音服務，擴展遠程櫃檯視頻客服等數字化服務方式，讓客戶足不出戶享受「見屏如見面」的有溫度服務。



【「適老化體驗」做實惠民服務】

蘭州分公司通過傳統服務與智能化、信息化服務創新並行、線上服務與線下渠道結合的方式，為老年人送去科技服務的「及時雨」，解決老年群體通信「數字鴻溝」的問題。



【「見屏如見面、線上辦業務」】

湖北公司「10000號遠程櫃檯」已實現攜號轉網客戶異地補換卡、手機解掛失、停複機、PUK碼查詢、呼叫轉移、寬帶遠程輔導等6大類30個服務功能，為廣大用戶提供「足不出戶辦業務」的一站式、集約化的客戶服務。

推進社會公益

中國電信熱心參與社會公益事業，貫徹《中華人民共和國公益事業捐贈法》等法律法規，落實《中國電信集團對外捐贈管理辦法》，遵循「自願無償、權責清晰、量力而行、誠實守信」的原則，通過多種形式支持科技、教育、文化、體育、衛生事業的發展，積極濟困助殘扶弱。鼓勵員工發揚志願精神，積極參與多種形式的志願者服務活動。

聯合中華全國總工會舉行了「愛心翼站」關愛行動啟動儀式，成為行業內首家獲得其認可的共建品牌企業。「愛心翼站」為老年人、殘疾人、環衛工人、快遞小哥等群體提供智能技術科普和休憩補給場所，展示電信人的社會責任和使命擔當。2021年，建成「愛心翼站」6,000餘家，其中83家被中華全國總工會評為「2021年度最美工會戶外勞動者服務站點」，獲獎數量在所有企業中排名第一。



【「愛心翼站」冬日暖人心】

2021年12月26日，伊犁分公司全地區16個「愛心翼站」同時開展「愛心翼站溫暖冬至暖心好禮—致敬城市美容師」主題活動，邀請環衛工人、民警、空巢老人等，與他們一起在這個寒冷的冬天裡度過一段溫暖的時光。



【景德鎮分公司「愛心翼站」助力文明城市建設】

景德鎮分公司利用「愛心翼站」為環衛工人、外賣小哥等戶外勞動者提供免費休息場所、消暑茶水和免費充電設備，並配備應急的醫用級小紗布、創可貼供群眾取用，通過暖人心服務為景德鎮全國文明城市的建設貢獻電信力量。



【「愛心互助暖古城，無償獻血為人民」】

2021年11月9日，保定分公司號召300餘名幹部職工主動參與無償獻血活動，向社會奉獻一份愛心，彰顯企業大愛和員工無私奉獻精神。

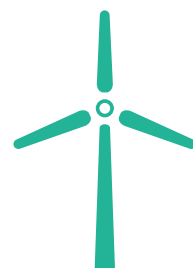


【讓愛溫暖孤獨】

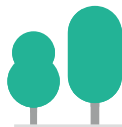
連續5年，海南公司客服部在自閉症日後積極組織關愛自閉症殘疾兒童行動。



細化行動



全面推進綠色發展



中國電信堅持貫徹綠色發展理念，落實國家「雙碳」目標和行業綠色低碳要求，發佈中國電信碳達峰、碳中和「1236」行動計劃，全面推進「雙碳」工作落實到位，充分彰顯央企承擔社會責任、賦能全社會綠色發展的排頭兵作用。

踐行綠色運營

推進節能減排

公司遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國節約能源法》等有關環境保護的法律法規，貫徹《中國電信集團公司節能減排管理辦法》等制度，將節能減排的要求貫穿到網絡規劃、採購、建設、運營及辦公等生產經營的各項活動中，建立健全能耗統計監測體系，組織節能減排培訓交流，不斷提高基層人員專業水平，持續推進節能減排管理創新。

公司細化考核獎懲體系，嚴控能耗總量增長及大型、超大型數據中心PUE（電源使用效率）值。在通過自有專項資金保障節能減排工作有序開展的同時，持續運用合同能源管理模式，積極引入社會資本和技術開展節能減排技術改造。大力推廣自研AI節能等4/5G基站智能關斷技術的規模應用，提升基站能耗效率，2021年累計節電約5億度，節省電費約3.75億元。持續開展低效設備和機房退網工作，推進機房基礎配套設施配置優化，降低耗電，提高電源效率。通過與中國聯通共建共享4/5G基站，年度節電超過100億度、減少二氧化碳排放超過600萬噸。2021年單位信息流量綜合能源耗用量為0.0344兆瓦時/TB，較上年下降8.3%。

【廣東公司大力推動移動基站綠色低碳新運營】

廣東公司在業界率先自主研發AI+大數據基站智慧節能平台，自研能耗預測智慧算法、4/5G共覆蓋算法等，2021年節能超過8,800萬度，節省電費5,700萬元。

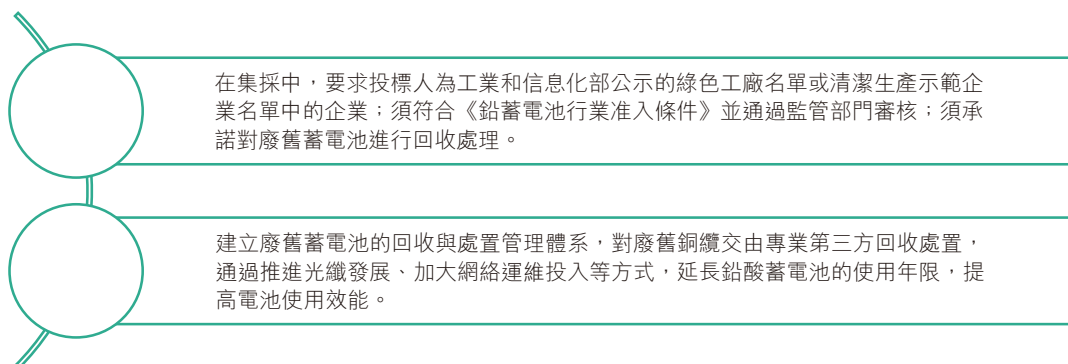


促進節約用水，努力降低單位經營收入耗水量。公司積極宣傳倡導節約用水，在用水設施和器具處張貼節約用水的提示。持續加強水資源使用的管理，開展污水排放治理，推進生產用水循環利用，在滿足用水要求的條件下積極使用中水替代自來水。推廣普及節水器具，定期對供水系統各環節進行檢查維修，防止「長流水」和「跑冒滴漏」現象。2021年總用水量較上年減少121萬噸，降幅為3.4%，單位經營收入耗水量較上年下降13.5%。2022年，公司制定的用水總量目標不超過2019-2021年度用水量的平均值。

促進節約用紙，在營業和辦公中減少紙張使用。公司積極倡導節約用紙，從技術和制度上採取措施減少紙張使用。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、電子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。

加強廢舊物資回收處置與利用，盡可能節約物資，減少環境污染。公司落實廢舊物資回收與處置原則、職責分工和管理、回收商資質等要求，規範處置形式和程序，細化處置決策審批權限和流程，高效開展有害及無害廢棄物清理和經驗交流，切實防範處置風險。

2021年，持續加強廢棄物專業化管理，推進廢舊蓄電池、廢舊纜纜、廢舊終端等物資規範回收處置。鑒於廢舊蓄電池含有大量重金屬及廢酸、廢鹼等電解質溶液，如處置不當將造成環境污染。



2022年，公司將繼續開展廢棄物專業化管理，堅持「應回收盡回收」原則，對廢舊蓄電池、廢舊纜纜、廢舊終端等物資進行公開回收處置，並積極通過全流程一體化處置流程，不斷規範處置操作，提升處置效益。

工程建設保護生態環境

公司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，制定《中國電信通信基站電磁環境保護管理辦法（試行稿）》，積極實施環境測評等各項環保措施，確保達到政府監管要求，並積極與公眾做好溝通。

耕地保護

- 基站選址優先考慮原有房屋和荒地，做好耕地保護工作。

設備污染

- 優先選擇無噪聲、無電磁輻射、無污染物產生的設備。

施工影響

- 野外通信路由勘察盡量避開礦藏、森林、草原、野生生物、自然遺跡、人文遺跡、自然保護區、風景名勝區等區域，敷設光纜盡量避免改變周圍環境。

電磁輻射

- 開展基站周圍電磁環境監測和評估，加強與社區溝通，接受公眾監督；嚴格控制入網設備質量，從源頭上嚴格把關；積極採用先進技術手段，精細化基站佈局，確保電磁輻射指標優於國家標準。

推進通信基礎設施共建共享

公司認真落實工業和信息化部、國務院國有資產監督管理委員會關於推進電信基礎設施共建共享的實施意見，積極推進基站、管道、桿路等通信基礎設施的共建共享，有效減少重複建設，保護自然環境和景觀，節約土地、能源和原材料的消耗。公司與中國聯通推進共建共享，創造5G建設運營的新模式，為構建國內行業協同發展新格局打下堅實基礎，也為全球大型企業合作共贏貢獻中國方案和中國智慧。

2021年，公司全面深化與中國聯通多領域共建共享。加快推進5G建設，克服疫情影響和採購與供貨難題，新開通5G基站超過30萬站；充分發揮雙方網絡資源互補優勢，強化4/5G協同，積極開展4G網絡共建共享，加快4G存量資源整合和拆站利舊，年內開通共享約46萬基站，雙方累計共享開通4G基站超過60萬站；提供共享桿路19,800多綫路公里、管道1,200多綫路公里。



【中國電信與中國聯通全面深化共建共享】

2021年12月6日，中國電信與中國聯通簽訂《全面深化共建共享戰略合作備忘錄》。

賦能綠色發展

中國電信充分利用新一代信息通信技術，構建智能生產和智慧服務解決方案，滿足各行各業數字化轉型需求，減少能源消耗和碳排放，助力低碳生產、綠色生活。



【中國電信發布「雙碳」行動計劃，探索形成「1236」綠色低碳發展模式】

2021年8月25日，全國低碳日當天，中國電信在京舉行「節能降碳綠色發展—中國電信碳達峰、碳中和行動計劃」發佈會。



【「雲腦」助力「兩山銀行」建設】

常山分公司搭建智慧雲腦平台，整合匯聚生態資源數據，提高生態資源盤活效率，提升生態資源對資本的吸引力，帶動村集體經濟增長，實現生態資源主體增收。

應對及減緩氣候變化

中國電信積極響應國家關於「做好碳達峰、碳中和工作」的要求，成立綠色發展專班，制定《中國電信集團有限公司「碳達峰、碳中和」管理暫行辦法》和《中國電信「十四五」碳達峰碳中和專項規劃》等內部制度，綜合考慮監管、合規、市場、財務等因素，評估氣候變化的主要風險。

風險類型	風險描述	應對舉措
監管風險	部分分公司已被納入碳交易試點，碳排放配額將成為公司發展的制約因素。	加強內部管理，做好能耗管理及盤查工作並積極爭取相關政策。
法律風險	如未能避免或減低對氣候的不良影響或未能適應氣候變化而產生的行政處罰或訴訟風險。	遵守國家相應法律法規，做好基站相關環評工作，避免被政府部門批評及處罰。
市場風險	消費者與業務客戶的選擇逐漸轉向對氣候破壞較低的產品及服務。	加快企業綠色轉型，全面打造綠色低碳的新型基礎設施；加大企業綠色可持續發展宣傳力度。
聲譽風險	如公司對氣候造成破壞性影響便難以吸引及挽留客戶、員工、業務夥伴及投資者。	遵守國家相應法律法規，避免被政府部門批評及處罰。
財務風險	如公司加大可再生能源購買力度，有可能會帶來能源費用的增長。	密切關注國家政策及市場變化趨勢，盡量採購低價可再生能源。

公司將綠色理念和綠色能力融入「雲改數轉」全過程，將能源雙控轉化為碳雙控，嚴控碳排放總量和碳排放強度，未來將加快調整能源使用結構，加大清潔能源使用比例，明確2022年實現單位信息流量綜合能源耗用量持續下降8%的能耗強度控制目標。「十四五」時期，通過共建共享和各項節能措施減少溫室氣體排放不少於2,700萬噸，努力構建綠色低碳的新型信息基礎設施，賦能數字經濟綠色發展。

推動供應鏈履行責任

中國電信認真貫徹執行《中華人民共和國招標投標法》等採購相關法律法規，實施《中國電信集團採購管理辦法》等規章制度，積極應對國家政策調整，持續完善供應鏈制度體系建設，2021年制定或優化《中國電信集團級採購評價檢測管理規定（暫行）》和《中國電信集團採購管理辦法條文解釋（2021版）》等管理制度。公司堅持以價值採購、陽光採購、綠色採購為核心的供應鏈管理理念，堅持與供應商誠信合作、互利共贏，積極增進溝通，促進供應商共同履行社會責任。

2021年，中國電信持續推進公開採購與公開招標，根據內部管理制度要求，多措並舉促進供應商提高履約的績效水平和服務水平；與國內主要基礎電信運營商實施違規失信供應商信息共享機制，對優秀供應商採取激勵措施，對不合格供貨商採取懲戒措施。年內，對109例涉及串通投標、虛假投標、拒絕履約、涉及違紀事項等供應商不良行為進行處理；通過管理方式清單化、認定標準客觀化、處理規則公開化，公司逐步構建正向激勵與負面懲戒相結合的供應商管理體系，增強供應商履約服務意識，促進供應商誠信合作。



【中國電信發佈首批戰略合作供應商、A級—產品供應商】

2021年11月12日，中國電信攜手36家業內知名企業在廣州舉辦首屆天翼供應鏈生態發展論壇大會，大會期間中國電信發佈首批戰略合作供應商、A級—產品供應商，對相關供應商進行表彰。

堅持優先選用資源節約及環境友好的產品，促進供應商共同應對氣候變化。公司積極打造綠色供應鏈，將綠色低碳納入供應商評估體系，開展供應鏈全生命周期成本管理，加大節能低碳產品的部署應用，將綠色採購指標應用於採購過程中，將環境影響因素納入採購項目評分，促進供應商提升環境保護的意識和能力，2021年空調產品及變壓器均採用國標定義的一級能效產品，加大生命周期耗電費的考察力度，權重分值較上批次提升約30%；推進綠色生產、綠色包裝和綠色倉儲物流，在城市市區內開展新能源貨運車輛試點，綠色可循環包裝在供應鏈中的應用比例不斷提升；在供應商考察中，將生產廢棄物等內容納入考察範圍；在供應商不良行為管理中，將環保問題納入供應商不良行為管理，覆蓋全部供應商。

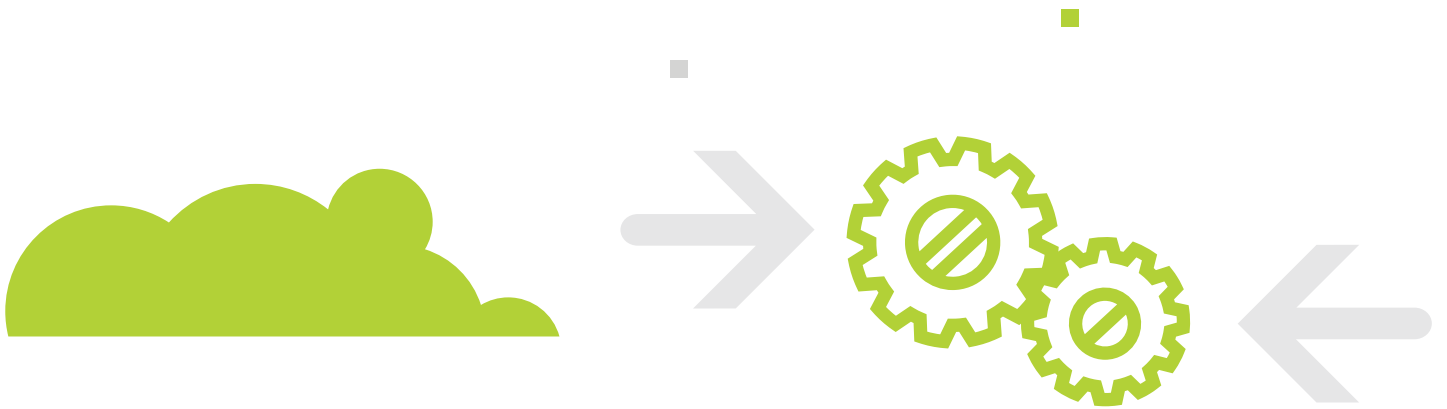


深化改革

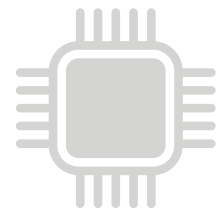
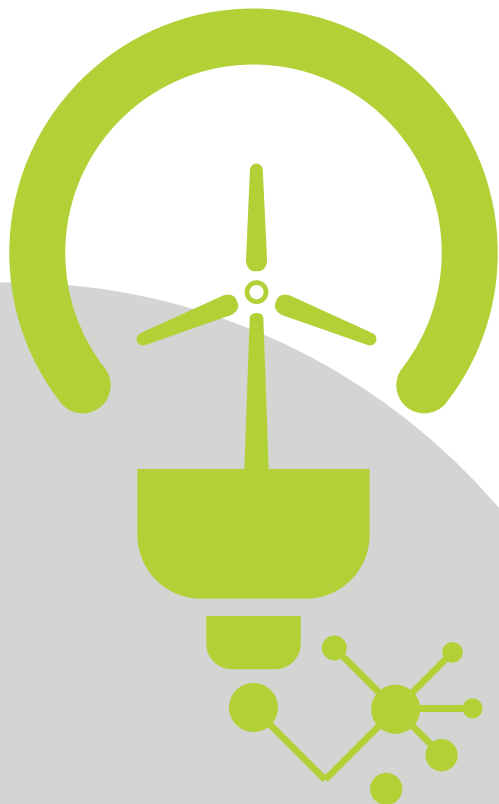


提升企業治理能力





中國電信全面落實國有企業改革三年行動，持續深化重點領域改革，關心關愛員工，激發企業和員工活力，加強合規管理，不斷夯實高質量發展基礎。

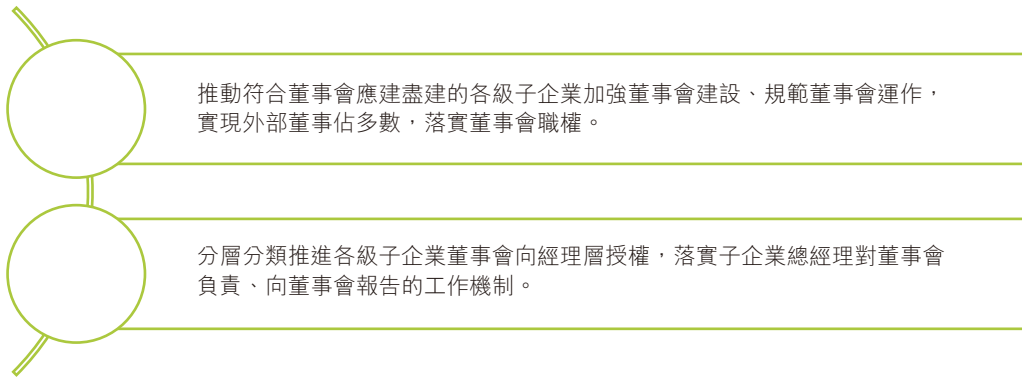


改革激發活力動力

中國電信以回A為大平台總抓手，全面落實國有企業改革三年行動，深入推進政企、雲、科技創新等領域改革，完善現代企業制度和市場化經營機制，推動企業治理體系和治理能力現代化。

強化公司治理

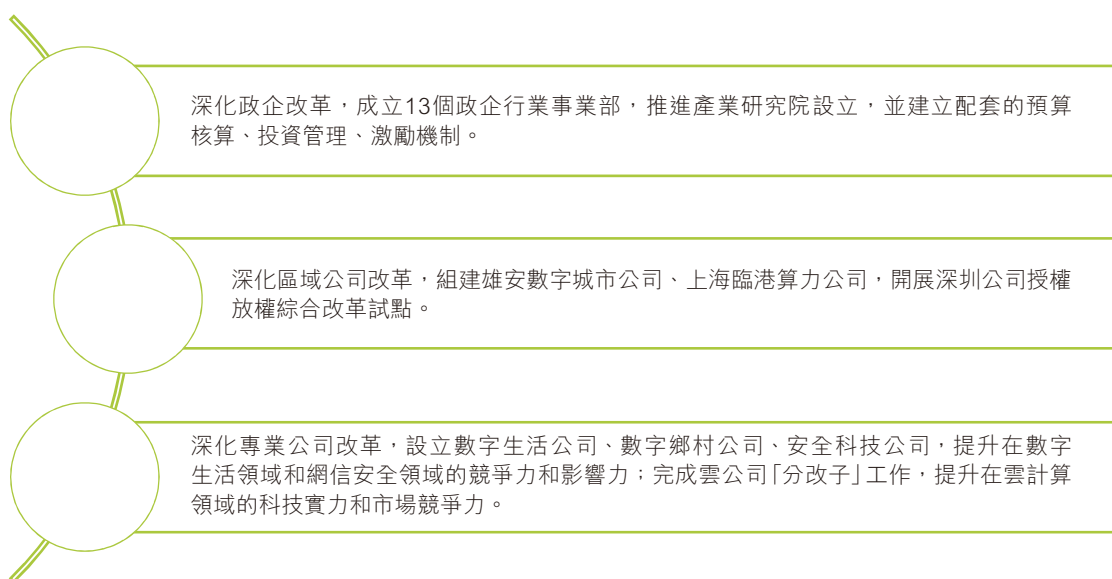
公司基於「服務型、科技型、安全型」企業定位，引入雲網、安全、產業數字化等重點領域的戰略投資者，進一步完善公司治理和市場化經營機制，董事會定戰略、作決策、防風險，經理層謀經營、抓落實、強管理，強化授權放權，將各級企業打造為責權利對等的內部市場化主體，形成「權責法定、權責透明、協調運轉、有效制衡」的公司治理機制。



2021年12月，中國電信組織召開職工代表大會，會前認真組織開展提案徵集工作，職工代表提交百餘份反映基層狀況和員工心聲的議案，推動職工代表有序參與公司治理。

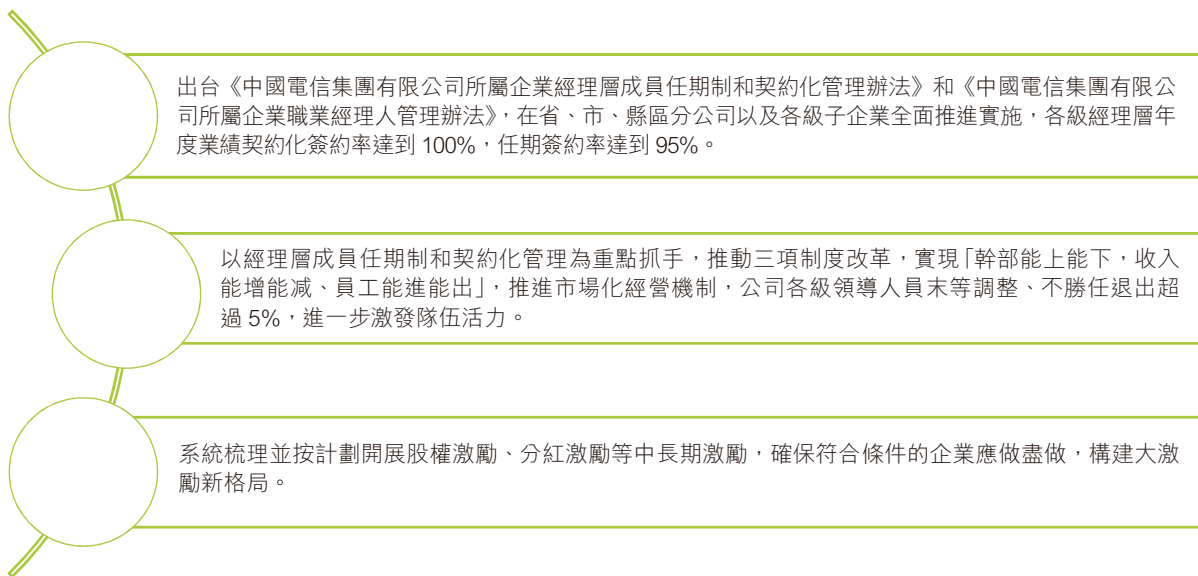
推進組織變革

公司把握數字化發展機遇，加快構建以客戶為中心的新型組織體系，打造縱向一體化的政企事業群，建立健全研發、集成交付、平台運營、迭代服務等組織、機制和流程，持續深化專業公司改革，提高雲網、安全、產業數字化、家庭DICT等數字化產品供給能力，開拓新市場、開闢新賽道，強化綜合智能信息服務的領先優勢。



激發企業活力

公司建立健全激勵約束並重的市場化機制，全面實施經理層成員任期制和契約化管理，完善以勞動合同管理為核心、以崗位管理為基礎的市場化用工制度，健全按業績貢獻決定薪酬的分配機制，用好用足政策開展多種方式的中長期激勵，引導各級企業實現人員合理流動，真正實現能者上、優者獎、庸者下、劣者汰，充分激發廣大員工的積極性、主動性、創造性。



關心關愛員工

中國電信依法維護員工權益，注重建立和諧的勞動關係，支持工會履行職能，鼓勵員工參與管理，積極幫助員工提升能力，努力實現員工與企業共同成長。

促進員工發展

公司持續推進人才隊伍建設，加強員工培訓，提升持續員工隊伍才能和價值，展示勞模風采，發揚勞模精神。

加強經營管理人才隊伍建設

- 圍繞雲改數轉戰略，加強省公司班子配備，加快推行經理層成員任期制和契約化管理。
- 進一步拓寬選人用人視野，在創新單元積極探索新的選任機制，試點「提名制」和「揭榜掛帥」。
- 持續抓好高素質專業化優秀年輕幹部的選拔和培養。

重視優秀年輕幹部

- 培養選拔優秀年輕幹部，本年度新提拔幹部中，「70後」二級正佔比達68%；45歲及以下二級副佔比超過1/3。
- 高層人員中45歲左右及以下的優秀年輕幹部佔比超過25%。

加強專業人才隊伍建設

- 積極引進大數據、雲計算等領域領軍人才，大力開展大數據和AI、IT上雲、行業專家隊伍建設。
- 大力引進轉型領域畢業生。
- 持續實施「星火計劃」、「燎原計劃」等項目，培養高端專業人才。

加強一線技能人才隊伍建設

- 開展大規模職業技能培訓，提升員工專業能力，強化重點群體技能轉型提升，加強新業態新模式從業人員技能培訓。
- 大規模開展技能認證，賦能一線員工，2021年共開展30類、96個認證等級的認證，共計342場考試，覆蓋18萬人次。

加強員工培訓

- 積極組織開展員工培訓，注重提升員工履行工作職責的知識和技能。
- 持續加強內訓師隊伍建設，各級內訓師達到1.4萬餘名。
- 開展網上大學學習培訓，學習人數達到22萬餘人，人均學習時長40.73小時。

積極促進員工提升才能和價值

- 大力開展勞動技能競賽，組織15項競賽活動，挖掘雲改數轉創新人才。
- 持續建設創新工作室，累計向國防郵電工會推薦10個創新工作室，探索成立廣東公司勞模創新工作室聯盟，集中力量開展創新攻關。

大力弘揚勞模精神

- 2021年榮獲國家級榮譽30個、省部級榮譽117個。
- 3個集體榮獲全國五一勞動獎狀、7名個人榮獲全國五一勞動獎章、12個集體榮獲全國工人先鋒號、獲獎數量居通信行業之首。
- 舉辦「五一」表彰座談會，通過拜年彩鈴、抖音短視頻等形式宣傳全國勞模等先進典型，弘揚勞模精神、勞動精神、工匠精神。



【大力弘揚勞模精神表彰先進典型】

2021年，中國電信組織評選出72個集團級先進集體和258名集團級勞動模範。



【中國電信舉辦「騰雲杯」IT上雲技能大賽】

2021年5月14日，「騰雲杯」IT上雲技能決賽採用現場答辯模式，六位選手分別代表湖北、江蘇二隊、河北、江蘇一隊、四川、福建六支上雲隊伍進行最終對決。

關愛員工生活

公司持續加強與員工溝通，瞭解員工訴求，加大對員工關懷，提升員工獲得感、幸福感、安全感。

加強與員工溝通

- 健全員工訴求收集、分析、處理、反饋的閉環管理機制，通過員工面對面溝通、接待來訪、處理郵件等方式，加強與員工溝通，深入了解員工的思想、工作和生活狀況，及時了解員工關注的熱點問題。
- 積極幫助員工解決實際問題和困難，為員工提供便利服務，加強對離退休人員、勞動模範和科技創新工作者、青年員工、扶貧幹部及家屬、境外員工及家屬、家庭生活困難員工等的關懷。

改善員工工作環境

- 安排專項建設資金，進一步健全「四小」（小食堂、小浴室、小衛生間和小活動室）建設費用長效機制，持續抓好高質量「四小」建設。
- 在西藏、青海、甘肅、四川、雲南、新疆6省區的135個海拔3,000米以上基層單位建設供氧設施，持續改善高海拔地區員工工作生活條件。

提升員工生活品質

- 實施「淨水工程」，提高員工飲水品質，使用淨水器等設備的基層單位達到8,000餘個，實現從「有水喝」到「喝好水」的轉變。
- 根據女員工特殊需要，持續建設母嬰室。
- 開展員工樂於參與的文化體育活動，助力員工平衡工作與生活，提升幸福感。

加強幫扶慰問工作

- 針對江蘇、湖南、河南、湖北、雲南、四川、陝西等省發生局部疫情，雲南、青海、四川發生地震，河南、湖北、山西遭受暴雨，遼寧、吉林、黑龍江、內蒙古出現暴雪，相關省遭受颱風「煙花」等情況，指導督促省工會開展幫扶慰問工作。
- 持續加大關心關愛海外員工力度。開展「關愛留學子女，我們在行動」活動，為225名留學子女開通遠程醫療諮詢平台，幫助11名外派員工及留學子女解決緊急突發困難。



【雲南公司開展文體活動】

雲南電信公眾信息產業有限公司大力開展羽毛球、乒乓球、籃球比賽等廣大員工喜聞樂見、豐富多彩的文體活動，加強員工間友誼，提升員工幸福感。



【浙江公司建設母嬰室關愛懷孕女員工】

2021年，浙江公司開展母嬰室建設，做好對懷孕女員工的關愛服務，提升員工幸福感。



【湖南公司舉辦「翼馬當先」馬拉松比賽】

2021年4月18日，湖南公司「翼馬當先」第二屆馬拉松比賽在長沙橘子洲鳴槍開跑。1,000名跑步愛好者齊聚橘子洲頭，通過參加半程馬拉松的方式，弘揚體育精神，增強企業凝聚力。

關注安全與職業健康

公司認真貫徹執行《中華人民共和國安全生產法》，統籌做好常態化疫情防控下的安全生產工作，不斷夯實安全生產管理基礎。公司全面落實企業主體責任，建立健全全員安全生產責任體系，嚴格執行安全生產考核，廣泛開展安全生產法規和安全知識宣傳教育培訓，不斷加強安全生產監督檢查，加強對氣象災害及其次生災害的預警和風險防控，嚴格執行特種作業人員持證上崗制度，持續加強安全生產隊伍素質建設。

加強制度建設

- 注重員工職業健康管理，制定職業安全及勞動防護用品相關管理制度。
- 定期組織對從業人員作業現場的監督檢查，督促設計施工單位按照室內光線照度、噪音、溫濕度等標準進行設計和安裝。

改善工作環境

- 持續改善從業人員的作業環境和勞動條件，有效杜絕職業病的發生。
- 開展對作業現場的檢查，督促用人單位按規定及標準為從業人員配發必要的勞動防護用品，督促從業人員正確穿戴及使用。

重視員工身心健康

- 每年免費為全體從業人員提供體檢，持續開展員工心理健康諮詢活動與援助工作，開通心理服務熱線，積極幫助員工減緩壓力。
- 針對新冠肺炎疫情，加強核酸篩查，推進員工疫苗接種工作。



【沛縣分公司開展「安全生產月」系列宣傳活動】

2021年6月，沛縣分公司在安全生產月期間，開展形式多樣的宣傳活動。



【福州分公司啟動職工健康小屋】

2021年，福州分公司職工健康小屋正式開館，配備了健康監測儀器、心理治療椅，並提供定期的專家諮詢等服務，員工可自行操作，根據自身情況進行日常指標監測和預警。



【西藏公司組織「雪域心氧」員工心理輔導培訓】

西藏高寒缺氧一直以來嚴重影響員工身體健康，為更好關愛員工，西藏公司以員工實際需求為出發點，結合生產經營中員工的身心狀態，對日喀則、山南、林芝和那曲等地員工開展心理輔導培訓工作。

加強合規管理

中國電信堅持依法經營、誠信經營，遵守相關法律法規及行業監管規則，構建內控管理、審計監督、紀檢監察、風險管理高效協同的依法合規體系。持續完善合規管理體系，強化組織領導，健全管理制度，完善運行機制，持續培育合規文化。同時，聚焦重點領域，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》等有關網絡和信息安全保護的法律法規，強化反壟斷和反不正當競爭、網絡與信息安全、境外經營、數字化綜合信息服務（DICT）等領域的合規管理，推動合規管理融入公司生產經營，給企業系上「安全帶」、穿好「防護服」，保障企業持續健康發展。

依法合規經營

公司持續推進企業依法合規經營，提升治理能力和水平。修訂公司章程、三會議事規則，完善募集資金、對外擔保、關聯交易、信息披露等21項管理制度。持續完善內部控制手冊和權限列表，推進「智慧財務」、「智慧法務」、「智慧審計」等工作，利用人工智能等新技術手段提升風險防範能力，保證企業經營管理合法合規、資產安全、財務報告及相關信息真實完整。全面開展風險識別、評估工作，持續加強風險跟踪和管控。全年保持經營穩健、風險可控的發展態勢，未發生重大違規事件。

【中國電信積極宣傳落實《中華人民共和國數據安全法》和《中華人民共和國個人信息保護法》】

中國電信結合企業實際，從制度、規範、流程、協議、系統等五個方面，開展體系化學習宣傳，查找問題隱患，切實防範法律風險，全面提升中國電信網絡安全和個人信息保護水平。

縱覽新法 護衛數據安全

《中華人民共和國數據安全法》

為保障數據安全，保護個人、組織的合法權益，維護國家安全，促進經濟發展，根據《中華人民共和國憲法》、《中華人民共和國网络安全法》、《中華人民共和國个人信息保护法》等法律，制定本法。

1 明確國家安全監督的工作指導與機制

國家安全監督工作，應當堅持黨委領導、政府管理、企業主體、社會共治，依法履行職責，確保數據安全。

2 確立安全等級保護制度

國家安全監督工作，應當堅持黨委領導、政府管理、企業主體、社會共治，依法履行職責，確保數據安全。

3 確立數據安全等級保護制度

國家安全監督工作，應當堅持黨委領導、政府管理、企業主體、社會共治，依法履行職責，確保數據安全。

4 確立數據安全等級保護制度

國家安全監督工作，應當堅持黨委領導、政府管理、企業主體、社會共治，依法履行職責，確保數據安全。

5 確立數據安全等級保護制度

國家安全監督工作，應當堅持黨委領導、政府管理、企業主體、社會共治，依法履行職責，確保數據安全。

保護個人信息安全 助力數字經濟發展

《中華人民共和國個人信息保護法》

隨著信息化和數字化社會快速發展，個人信息在生產生活活動中、經濟活動中廣泛、大量產生，個人信息保護日益重要。本法根據《中華人民共和國憲法》、《中華人民共和國网络安全法》、《中華人民共和國数据安全法》等法律，制定本法。

1 確立個人信息保護原則

個人信息的處理，應當遵循合法、誠實、信用、必要、最小、目的、透明、知情、同意、安全、防止泄露、刪除、更正、解釋等原則。

2 確立個人信息保護原則

個人信息的處理，應當遵循合法、誠實、信用、必要、最小、目的、透明、知情、同意、安全、防止泄露、刪除、更正、解釋等原則。

3 確立個人信息保護原則

個人信息的處理，應當遵循合法、誠實、信用、必要、最小、目的、透明、知情、同意、安全、防止泄露、刪除、更正、解釋等原則。

4 確立個人信息保護原則

個人信息的處理，應當遵循合法、誠實、信用、必要、最小、目的、透明、知情、同意、安全、防止泄露、刪除、更正、解釋等原則。

5 確立個人信息保護原則

個人信息的處理，應當遵循合法、誠實、信用、必要、最小、目的、透明、知情、同意、安全、防止泄露、刪除、更正、解釋等原則。

公示：中國電信股份有限公司廣東分公司

連續十年 (2011-2020)

廣東省守合同重信用企業

GUANGDONG PROVINCE ENTERPRISE OF OBSERVING CONTRACT AND VALUING CREDIT

公示机关：广东省市场监督管理局

二〇二一年六月

【廣東公司連續十年獲「守合同、重信用」】

廣東公司始終恪守誠信經營理念，建立健全內部合同管理制度和流程，規範簽約，嚴格履約，切實維護和保障客戶、供應商和公司各方利益，營造誠信經營的良好市場環境，並自覺接受工商等行政部門監督管理，向社會展示依法誠信經營的良好形象。

依法合規用工

公司依法落實員工的勞動權益、民主權益和精神文化權益，加強勞動用工管理，做到依法用工和規範用工。公司堅持平等自願和協商一致的原則，依據《中華人民共和國民法典》、《中華人民共和國勞動合同法》、《中華人民共和國工會法》等有關勞動用工及員工權益保護的法律法規，制定並執行《關於印發〈中國電信集團勞動合同書（範本）〉的通知》等文件，與員工簽訂書面勞動合同，保障其基本權利，履行雙方義務，明確工作時間和休息休假，執行標準工時制度，及時足額向其發放薪酬並繳納社會保險，詳細規定員工解除勞動合同的情形並依法依規執行。公司持續完善勞務派遣用工的業務運營模式和崗位分類，明確各類崗位的用工形式，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用工簽訂勞動合同，按時發放薪酬並繳納社會保險，維護勞務派遣用工權益。

公司堅持男女平等、同工同酬等用工政策，給予員工崗位崗級晉升。公司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，實施員工帶薪休假制度，保障員工的休息休假權利。

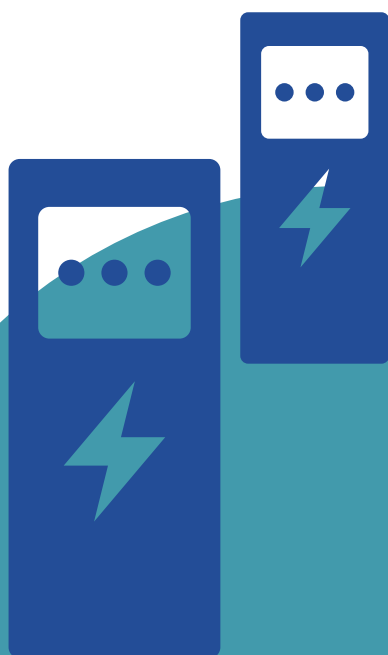
公司嚴格落實《禁止使用童工規定》的相關要求，依法禁止使用童工，防止強制用工，依據招聘管理辦法明確應聘人員年齡要求，避免使用童工。2021年未發生使用童工和強制用工的情況。

推動廉政建設和反腐敗

公司認真執行《中華人民共和國監察法》等廉政建設和反腐敗方面的法律法規，制定《關於進一步加強廉潔風險防控工作的通知》等內部制度，加強制度、機制、文化等方面的建設，嚴格防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢等腐敗問題發生。建立健全廉政建設教育預防、制度監督、懲治問責、容錯糾錯、巡視巡察等五大機制。制定廉潔手冊等行為規範，建設運營「廉潔電信」公眾號。面向管理層和員工開展廉潔教育和紀法教育，並向全體董事派發有關國際反腐敗合規相關的培訓資料。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。

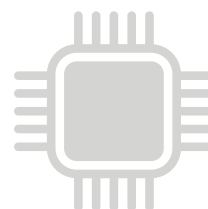


履責管理



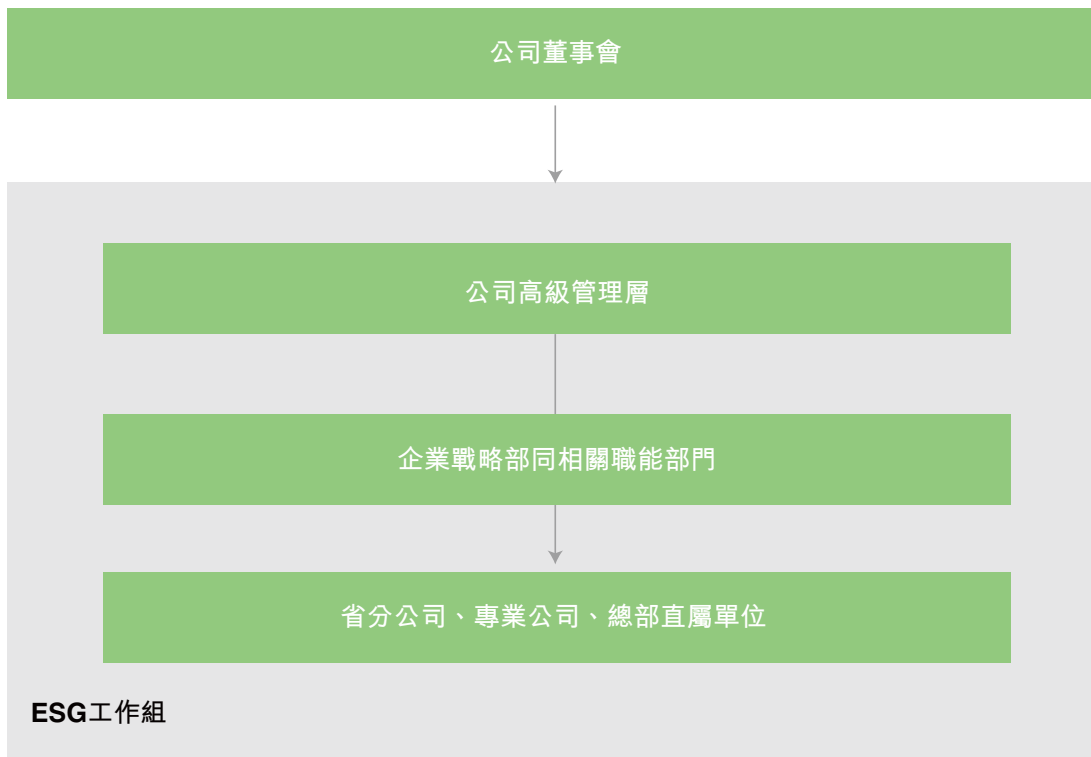


中國電信董事會高度重視對環境、社會及管治 (ESG) 工作的監管，在審核委員會的協助下監督環境、社會及管治事宜，負責制定公司的環境、社會及管治管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理公司有關環境、社會及管治的相關事宜，確保公司設立有效的環境、社會及管治風險管理和內部監控系統。董事會及審核委員會定期聽取公司匯報環境、社會及管治相關工作，檢討公司的表現，給予管理層及相關部門有關優化環境、社會及管治的意見和指示；審批公司環境、社會及管治報告的披露資料，確保公司在環境、社會及管治方面履行責任的水平不斷提升。本報告準備階段向董事會匯報工作計劃，報告形成後向董事會匯報，經過董事會審閱及批准。



管理架構

中國電信設立由公司高級管理層負責、企業戰略部協調推動、總部相關部門和省分公司、專業公司、總部直屬單位參與的ESG工作組，並授權工作組負責公司環境、社會和管治方面的策略實施，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指標體系的修訂工作、ESG信息收集與監控等方面情況進行報告並提出建議。



公司建立ESG指標體系，建設ESG績效信息統計系統，健全ESG信息採集、審核和使用流程，擬定關鍵績效指標披露計劃，規範披露在環境、社會及管治等方面履行責任的詳細信息。於本報告期內，董事會定期跟踪工作進展，聽取關於ESG議題、環境目標、指標體系修訂、關鍵績效完成情況等的匯報，檢討公司表現，審議工作組就各項原有指標調整的建議，並最終批准2021版ESG指標體系與關鍵績效指標披露計劃。

匯報範圍

本報告為年度報告，內容涵蓋自2021年1月1日起至12月31日止期間（報告期間）本公司環境、社會及管治相關議題的政策、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。

利益相關方溝通

公司通過公告、報告、會議、座談、走訪、服務熱綫、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。

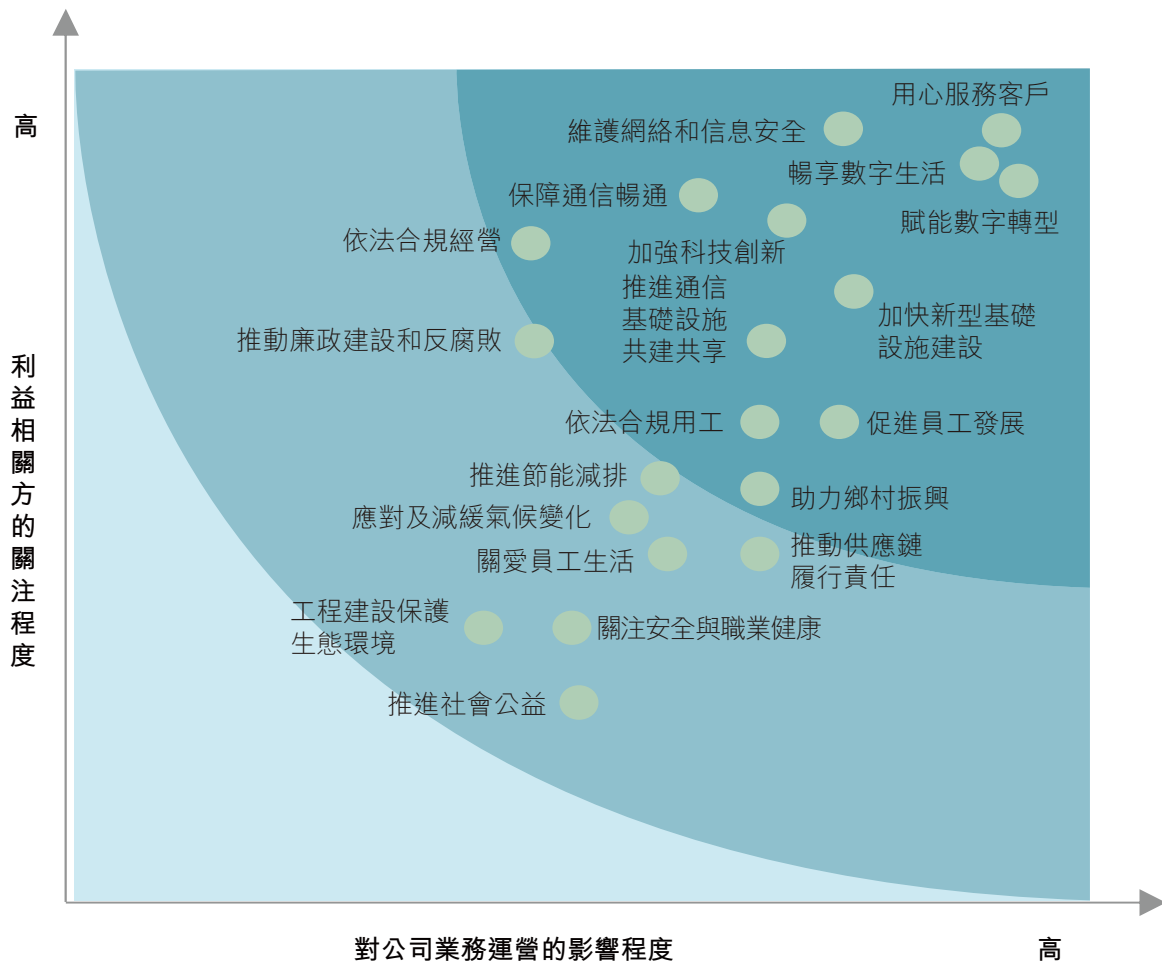
利益相關方對公司的期望以及公司的回應措施

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	<ul style="list-style-type: none"> • 報表、公告 • 匯報、拜訪 • 日常溝通 • 投資者會議 	<ul style="list-style-type: none"> • 資產保值增值 • 企業治理規範 • 防範經營風險 • 規範披露信息 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 嚴格按規範披露企業信息
客戶	<ul style="list-style-type: none"> • 客戶服務熱線 • 客戶經理拜訪 • 客戶調查 • 客戶溝通活動 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 職工代表大會 • 員工與管理者對話 • 員工意見調查 • 信訪 	<ul style="list-style-type: none"> • 維護合法權益 • 實現職業發展 • 參與管理 • 關愛員工 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> 會議 報表或報告 匯報和拜訪 	<ul style="list-style-type: none"> 遵守法律法規 落實政府管理要求 促進產業發展 促進就業 	<ul style="list-style-type: none"> 依法治企，誠信經營 依法納稅，帶動就業 創新信息化產品和服務，促進經濟高質量發展 積極建言獻策
產業鏈	<ul style="list-style-type: none"> 業務溝通 業務培訓 座談會或論壇 	<ul style="list-style-type: none"> 平等互利合作 共創價值 促進產業發展 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 論壇或會議 糾紛協調解決 專項工作組 走訪 	<ul style="list-style-type: none"> 合法公平競爭 加強溝通合作 促進行業健康發展 	<ul style="list-style-type: none"> 積極溝通，交流經驗 做好互聯互通 積極開展共建共享
社區	<ul style="list-style-type: none"> 社區溝通活動 社區共建活動 社會公益活動 	<ul style="list-style-type: none"> 保護環境 電信普遍服務 保障應急通信 扶助弱勢群體 	<ul style="list-style-type: none"> 實施節能減排、保護環境的措施 積極履行普遍服務義務 保障通信暢通 開展扶貧幫扶，助殘濟困扶弱

實質性議題分析

中國電信參照香港聯合交易所上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》所載的環境、社會及管治範疇，參考聯合國SDGs、全球報告倡議組織GRI標準，結合利益相關方的期望和訴求，基於自身業務和所在行業的特點，以及自身業務運營對經濟、環境及社會的影響，從利益相關方的關注程度和議題對公司業務運營的影響程度兩個維度出發，對與公司業務運營相關且重要的環境、社會及管治議題進行評估，篩選並形成實質性議題矩陣（如下），作為本報告披露的依據。



本報告主要議題如下表列示：

參照香港聯合交易所《環境、社會及管治報告指引》

所載的環境、社會及管治範疇

本公司環境、社會及管治的主要議題

A 環境

A1 排放物

推進節能減排

A2 資源使用

推進節能減排

A3 環境及天然資源

工程建設保護生態環境

推進通信基礎設施共建共享

A4 氣候變化

應對及減緩氣候變化

保障通信暢通

推動供應鏈履行責任

B 社會

B1 僱傭

依法合規用工

關愛員工生活

B2 健康與安全

關注安全與職業健康

B3 發展及培訓

促進員工發展

B4 勞工準則

依法合規用工

B5 供應鏈管理

推動供應鏈履行責任

B6 產品責任

加強科技創新

加快新型基礎設施建設

維護網絡和信息安全

暢享數字生活

賦能數字轉型

用心服務客戶

依法合規經營

B7 反貪污

推動廉政建設和反腐敗

B8 社區投資

助力鄉村振興

推進社會公益



關鍵績效表

議題	序號	指標名稱	單位	2021年	2020年
排放物	1.	範圍一：直接溫室氣體排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	0.28	0.21
	2.	範圍二：間接溫室氣體排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	15.18	13.55
	3.	溫室氣體總排放量 ¹	百萬噸CO ₂ e	15.46	13.76
	4.	單位經營收入溫室氣體排放量 ¹	噸CO ₂ e/人民幣百萬元	35.18	34.96
	5.	污水排放量 ²	百萬噸	29.55	30.57
	6.	二氧化硫排放量 ³	噸	26.86	55.75
	7.	無害廢棄物產生量 ⁴	噸	23,243.50	23,526.40
	8.	單位經營收入無害廢棄物產生量	噸/人民幣百萬元	0.05	0.06
	9.	有害廢棄物產生量 ⁴	噸	17,760.76	18,378.93
	10.	單位經營收入有害廢棄物產生量	噸/人民幣百萬元	0.04	0.05
	11.	電子廢棄物產生量 ⁴	噸	39,343.05	53,982.39
	12.	單位經營收入電子廢棄物產生量	噸/人民幣百萬元	0.09	0.14
資源使用	13.	用電量 ⁵	兆瓦時	25,870,117.27	22,833,000.00
	14.	天然氣消耗量 ⁵	兆瓦時	95,563.15	83,263.48
	15.	煤炭消耗量 ⁵	兆瓦時	14,644.36	30,040.47
	16.	汽油消耗量 ⁵	兆瓦時	756,017.63	499,519.67
	17.	柴油消耗量 ⁵	兆瓦時	233,367.88	204,035.00
	18.	外購熱力消耗量 ⁵	兆瓦時	367,109.87	343,830.71
	19.	綜合能源耗用量 ⁵	兆瓦時	27,336,820.16	23,993,689.33
	20.	單位信息流量綜合能源耗用量	兆瓦時/TB	0.0344	0.0375
	21.	單位經營收入綜合能源耗用量	兆瓦時/人民幣百萬元	62.19	60.97
	22.	通信基站每載頻耗電量	千瓦時/個載頻	1,391.04	1,254.81
	23.	用水量 ⁶	百萬噸	34.76	35.97
	24.	單位經營收入耗水量	噸/人民幣百萬元	79.08	91.39
	25.	中水使用量 ⁶	噸	61,332.93	253,980.38

議題	序號	指標名稱	單位	2021年	2020年
環境及天然資源	26.	節能環保投資額 ⁷	人民幣百萬元	764.19	614.09
產品責任	27.	移動數據國際漫游、港澳台漫游國家和地區	個	248	248
	28.	國內行政村覆蓋光纖寬帶的比例	%	97	96
	29.	國內行政村覆蓋4G網絡的比例	%	96	95
	30.	互聯網骨幹網互聯帶寬	Gbps	17,705.00	12,305.00
	31.	國際互聯帶寬	Gbps	10,792.00	9,985.26
	32.	移動通信掉話率 ⁸	%	0.03	0.05
	33.	移動通信網絡接通率 ⁸	%	99.14	99.07
	34.	固定電話網絡接通率	%	92.25	93.05
	35.	寬帶互聯網ChinaNet骨幹網丟包率	%	0.03	0.06
	36.	移動業務用戶滿意度 ⁹	分	81.56	-
	37.	固定上網用戶滿意度 ⁹	分	80.95	78.90
	38.	固定話音用戶滿意度 ⁹	分	87.44	87.60
	39.	國際客戶故障處理及時率	%	99.68	99.64
	40.	國際客戶滿意度	分	93.40	92.30
	41.	新增專利授權數	件	505	400
	42.	新增發明專利授權數	件	481	383
	43.	封堵釣魚詐騙網站數量	個	2,925	9,080
	44.	客戶申訴量 ¹⁰	人次	64,492	-
	45.	客戶申訴率 ¹⁰	人次/百萬用戶	96.20	-
反貪污	46.	開展反腐倡廉教育活動數量	場次	24,997	31,135
	47.	接受反腐倡廉教育與培訓人次	人次	1,170,320	1,041,420
	48.	貪污訴訟案件數目 ¹⁵	件	0	-

關鍵績效表

議題	序號	指標名稱	單位	2021年	2020年
供應商	49.	供應商總數 ¹¹	個	18,520	-
	50.	中國大陸地區供應商數量 ¹¹	個	18,515	-
	51.	中國港澳台地區供應商數量 ¹¹	個	3	-
	52.	其他國家和地區供應商數量 ¹¹	個	2	-
僱傭	53.	女性管理者比例	%	20.89	20.33
	54.	員工總數 ¹²	人	278,922	281,192
	55.	全職員工數量 ¹²	人	272,157	274,298
	56.	兼職員工數量 ¹²	人	6,765	6,894
	57.	30歲以下員工數量	人	37,728	36,471
	58.	30-49歲員工數量	人	176,572	186,008
	59.	50歲及以上員工數量	人	64,622	58,713
	60.	男性員工數量	人	189,461	191,098
	61.	女性員工數量	人	89,461	90,094
	62.	中國大陸的員工數量 ¹⁵	人	276,781	-
	63.	港澳台及海外分支機構的員工數量 ¹⁵	人	2,141	-
	64.	少數民族員工佔比 ¹²	%	6.81	6.62
	65.	新入職員工數量 ¹²	人	12,016	11,936
	66.	新入職員工中女性員工佔比 ¹²	%	36.81	38.91
	67.	30歲以下員工流失率	%	5.18	5.38
	68.	30-49歲員工流失率	%	1.13	1.13
	69.	50歲及以上員工流失率	%	0.71	1.06
	70.	女性員工流失率	%	1.64	1.86
	71.	男性員工流失率	%	1.55	1.58
	72.	中國大陸員工流失率	%	1.59	1.67
	73.	港澳台及海外分支機構員工流失率	%	0.47	0.50

議題	序號	指標名稱	單位	2021年	2020年
安全與健康	74.	職工千人責任重傷率 ¹³	重傷人次/千人	0.00	0.00
	75.	因工傷損失工作日數 ¹³	天	0.00	0.00
	76.	安全應急演練活動員工參與人次	人次	244,619	261,087
	77.	安全健康培訓員工參與人次	人次	353,057	385,305
	78.	員工體檢率 ¹²	%	90.40	89.82
	79.	員工因工亡故人數 ¹³	人	0	1
	80.	職工千人責任死亡率 ¹³	死亡人數/千人	0.0000	0.0036
	培訓與發展 ¹⁴	81.	人均培訓費用	人民幣元/人	2,693.82
82.		內訓師人數	人	14,289	13,054
83.		培訓總人次	萬人次	45.79	46.53
84.		高層人員接受培訓的人次	人次	499	487
85.		中層人員接受培訓的人次	人次	61,343	58,999
86.		普通員工接受培訓的人次	人次	396,054	405,835
87.		男員工接受培訓的人次	人次	270,768	297,180
88.		女員工接受培訓的人次	人次	187,128	168,141
89.		技能認證考試通過人次	人次	20,794	26,680
90.		網上大學學習人數	萬人	22.69	22.12
91.		人均培訓時間	小時/人	43.16	29.49
92.		高層人員人均參加培訓時間	小時/人	87.94	58.30
93.		中層人員人均參加培訓時間	小時/人	52.74	43.40
94.		普通員工人均參加培訓時間	小時/人	41.95	27.75
95.		男員工人均參加培訓時間	小時/人	37.75	28.97
96.		女員工人均參加培訓時間	小時/人	54.56	30.59
97.		網上大學人均學習時長	小時/人	40.73	50.18
98.		高層人員參加培訓的比例	%	83.20	80.21
99.		中層人員參加培訓的比例	%	74.70	58.44
100.		普通員工參加培訓的比例	%	57.80	51.44
101.		男員工參加培訓的比例	%	58.70	51.35
102.		女員工參加培訓的比例	%	61.90	54.77

關鍵績效表

議題	序號	指標名稱	單位	2021年	2020年
社區	103.	志願者服務總時長	萬小時	65.13	74.14
	104.	志願者服務活動參與人次	萬人次	13.74	14.00
	105.	志願者服務活動期數	期	12,754	10,195
	106.	志願者服務活動投入金額	人民幣百萬元	19.02	18.83
	107.	參與共建桿路數量	綫路公里	3,488	5,217
	108.	提供共享桿路數量	綫路公里	19,829	11,946
	109.	參與共建管道數量	綫路公里	8,076	8,901
	110.	提供共享管道數量	綫路公里	1,210	1,399
	111.	參與共建室內分佈系統數量	套	42,476	24,865
	112.	應急通信出動搶修人員	人次	676,075	146,397
	113.	應急通信出動通信設備	套次	110,731	29,342
	114.	應急通信出動車輛	車次	182,773	55,428
	115.	發送應急公益短信數量	百萬條	17,911.36	2,489.73

註：

1. 溫室氣體測算依據世界資源研究所 (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應對氣候變化司發佈的中國區域電網基準綫排放因子；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。

2. 污水排放量根據用水量進行折算，污水排放系數參照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. 二氧化硫排放量參考上報中華人民共和國國務院國有資產監督管理委員會數據計算方式。
4. 無害廢棄物包括生活垃圾，生活垃圾產生量根據中華人民共和國國務院發佈的指導文件中人均生活垃圾產量系數進行折算。有害廢棄物包括廢棄蓄電池。電子廢棄物包括廢棄通信設備、廢棄纜纜類、廢棄終端類。

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、綜合能源耗用量數據統計涵蓋公司總部及31個省分公司；各能源消耗量折算系數參照GB/T 2589-2020《中華人民共和國國家標準綜合能耗計算通則》。
6. 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。
7. 節能環保投資額由公司出資以及合同能源管理兩類構成。
8. 移動通信掉話率和移動通信網絡接通率於2019年實現VoLTE（基於4G網絡的通話）業務全面商用，採用VoLTE數據。
9. 2021年度用戶滿意度數據來源為工業和信息化部。工業和信息化部於2021年度優化電信用戶滿意度指數（TCSI）模型，將手機上網用戶滿意度、移動話音用戶滿意度合併為移動業務用戶滿意度，優化後的模型包括移動業務用戶滿意度、固定上網用戶滿意度、固定話音用戶滿意度。
10. 2021年度客戶申訴量、客戶申訴率數據來源為工業和信息化部。2020年度未披露客戶申訴量、客戶申訴率數據。
11. 2021年度供應商總數、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團級及省級集中採購的供應商。2020年度披露的供應商總數為277個，數據口徑為中國電信集團級集中採購的供應商，同年未披露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。
12. 員工總數包括合同制員工、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；

少數民族員工佔比統計範圍為中國大陸分支機構，統計口徑與員工總數一致；

新入職員工數量、新入職員工中女性員工佔比、員工體檢率統計口徑為合同制員工。
13. 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安全責任事故導致的在職合同制員工工傷工亡數；2019年度員工因工亡故人數為0人，職工千人責任死亡率為0.0000死亡人數/千人。
14. 培訓與發展指標中，人均培訓費用和內訓師人數統計口徑與員工總數一致，其他指標（序號83-102）統計口徑為合同制員工與派遣制員工。
15. 2020年度未披露貪污訴訟案件數目、中國大陸的員工數量、港澳台及海外分支機構的員工數量。



2022/SH-0099
(第一页, 共三页)

注册会计师独立鉴证报告

致：中国电信股份有限公司董事会

我们接受委托，对中国电信股份有限公司（“贵公司”）2021年度企业社会责任报告中选定的2021年度关键数据（以下简称“关键数据”）执行了有限保证的鉴证业务。

关键数据

本报告就以下选定的2021年度贵公司企业社会责任报告关键数据实施了有限保证鉴证工作程序：

• 移动数据国际漫游、港澳台漫游国家和地区（个）	• 中国大陆的员工数量（人）
• 移动业务用户满意度（分）	• 港澳台及海外分支机构的员工数量（人）
• 固定上网用户满意度（分）	• 少数民族员工占比（%）
• 固定话音用户满意度（分）	• 新入职员工数量（人）
• 国际客户满意度（分）	• 新入职员工中女性员工占比（%）
• 新增专利授权数（件）	• 30岁以下员工流失率（%）
• 新增发明专利授权数（件）	• 30-49岁员工流失率（%）
• 客户申诉量（人次）	• 50岁及以上员工流失率（%）
• 客户申诉率（人次/百万用户）	• 女性员工流失率（%）
• 开展反腐倡廉教育活动数量（场次）	• 男性员工流失率（%）
• 贪污诉讼案件数目（件）	• 中国大陆员工流失率（%）
• 供应商总数（个）	• 港澳台及海外分支机构员工流失率（%）
• 中国大陆地区供应商数量（个）	• 职工千人责任重伤率（重伤人次/千人）
• 中国港澳台地区供应商数量（个）	• 因工伤损失工作日数（天）
• 其他国家和地区供应商数量（个）	• 员工体检率（%）
• 女性管理者比例（%）	• 员工因工亡故人数（人）
• 员工总数（人）	• 职工千人责任死亡率（死亡人数/千人）
• 全职员工数量（人）	• 内训师人数（人）
• 兼职员工数量（人）	• 技能认证考试通过人次（人次）
• 30岁以下员工数量（人）	• 网上大学学习人数（万人）
• 30-49岁员工数量（人）	• 网上大学人均学习时长（小时/人）
• 50岁及以上员工数量（人）	• 人均培训费用（人民币元/人）
• 男性员工数量（人）	• 参与共建管道数量（线路公里）
• 女性员工数量（人）	• 提供共享管道数量（线路公里）

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)
中国上海市黄浦区湖滨路202号领展企业广场2座普华永道中心11楼 邮编200021
总机：+86 (21) 2323 8888, 传真：+86 (21) 2323 8800, www.pwccn.com



普華永道

2022/SH-0099
(第二页, 共三页)

我们的鉴证工作仅限于企业社会责任报告中选定的2021年度关键数据，企业社会责任报告中所披露的其他信息、2020年及以前年度信息均不在我们的工作范围内。

标准

贵公司按照香港交易及结算所有限公司（“香港交易所”）发布的《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（“上市规则”）附录二十七《环境、社会及管治报告指引》编制2021年度企业社会责任报告关键数据所采用的标准列示于贵公司2021年度企业社会责任报告关键绩效表的注释（以下简称“编报基础”）中。

董事会的责任

按照香港交易及结算所有限公司（“香港交易所”）发布的《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（“上市规则”）附录二十七《环境、社会及管治报告指引》及编报基础编制2021年度企业社会责任报告关键数据是贵公司董事会的责任。这种责任包括设计、执行和维护与编制企业社会责任报告关键数据有关的内部控制，以使该等数据不存在由于舞弊或错误而导致的重大错报。

我们的独立性与质量控制

我们遵守了国际会计师职业道德准则理事会颁布的国际会计师职业道德守则（包括国际独立性标准）中的独立性及其他职业道德要求。该职业道德守则以诚信、客观、专业胜任能力及应有的关注、保密和良好职业行为为基本原则。

本事务所遵循国际质量控制准则第1号，据此维护全面系统的质量控制体系，包括与遵守职业道德要求、专业标准和适用的法律和法规要求相关的书面政策与程序。

注册会计师的责任

我们的责任是在执行鉴证工作的基础上对 2021 年度企业社会责任报告关键数据发表结论。

我们根据《国际鉴证业务准则第 3000 号(修订版)--历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证工作。该准则要求我们计划和实施工作，以形成鉴证结论。



普华永道

2022/SH-0099
(第三页, 共三页)

有限保证鉴证业务所实施程序的性质和时间较合理保证鉴证业务有所不同, 且范围较小。因此, 有限保证鉴证业务获取的保证程度远低于合理保证鉴证业务。因此, 我们不会就 2021 年度企业社会责任报告中选定的 2021 年度关键数据是否在所有重大方面按照编报基础编制, 发表合理保证意见。我们的鉴证工作包括评估 2021 年度企业社会责任报告关键数据是否存在由于舞弊或错误导致的重大错报风险, 以及应对评估出的风险。选择的鉴证程序取决于我们的判断及对项目风险的评估。在我们的工作范围内, 我们仅在贵公司总部、中国电信股份有限公司上海分公司、中国电信股份有限公司北京分公司层面开展工作。我们没有对除前述单位外的其他分支机构实施鉴证工作。我们所实施的工作包括:

- 1) 与贵公司参与提供企业社会责任报告中所选定的关键数据的相关部门员工进行访谈;
- 2) 实施分析程序;
- 3) 对选定的企业社会责任报告中关键数据实施抽样检查;
- 4) 重新计算;
- 5) 我们认为必要的其他程序。

固有限制

我们提请使用者注意, 针对非财务数据, 尚无公认的评估和计量标准体系, 因此存在不统一的计量方法, 这将会影响公司间数据的可比性。

结论

基于已实施的程序及获取的证据, 我们没有注意到任何事项使我们相信 2021 年度企业社会责任报告中选定的 2021 年度关键数据未能在所有重大方面按照编报基础编制。

使用限制

本报告仅向贵公司董事会出具, 而无其他目的。我们不会就本报告的内容向任何其他人士承担任何责任。

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)
普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·上海市
2022年3月17日



香港聯合交易所上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》

層面	內容	在報告中位置
強制披露規定	董事會聲明	詳見「董事會聲明」部分
	匯報原則	履責管理
	匯報範圍	履責管理
A1 排放物	一般披露	踐行綠色運營
	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：	應對及減緩氣候變化
	(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。	
	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)及間接能源(範圍2)溫室氣體排放量及(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
	A1.3 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。	應對及減緩氣候變化	
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。	推進節能減排	

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。	推進節能減排
	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。	推進節能減排 應對及減緩氣候變化
	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。	推進節能減排
	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。	工程建設保護生態環境
	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。	工程建設保護生態環境 推進通信基礎設施共建共享
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。	應對及減緩氣候變化 保障通信暢通
	A 4.1 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。	應對及減緩氣候變化 保障通信暢通

層面	內容	在報告中位置
B1 僱傭	一般披露	關愛員工生活
	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：	依法合規用工
	(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。	
	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	關注安全與職業健康
	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。	
	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。	關注安全與職業健康

層面	內容	在報告中位置
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。	促進員工發展
	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。	依法合規用工
	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	依法合規用工
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	依法合規用工
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。	推動供應鏈履行責任
	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。	推動供應鏈履行責任
	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。	推動供應鏈履行責任
	B5.4 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。	推動供應鏈履行責任

層面	內容	在報告中位置
B6 產品責任	一般披露	加快新型基礎設施建設
	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：	維護網絡和信息安全
	(a) 政策；及	用心服務客戶
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	暢享數字生活
		賦能數字轉型
		依法合規經營
	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 提升客戶體驗
	B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	加強科技創新
	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。	依法保護客戶權益
B7 反貪污	一般披露	推動廉政建設和反腐敗
	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。	
	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。	推動廉政建設和反腐敗
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	推動廉政建設和反腐敗

層面	內容	在報告中位置
B8 社區投資	一般披露	助力鄉村振興
	有關以社區參與來瞭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。	推進社會公益
	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)。	助力鄉村振興 推進社會公益
	B8.2 在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	關鍵績效表

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、纜纜、終端等主要資源的回收及再利用情況，具體詳見「推進節能減排」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，本公司主要報告了維護網絡和信息安全、保障通信暢通、依法保護客戶權益等方面的內容，具體詳見「維護網信安全」「用心服務客戶」章節。

