

股票代號：2412



中華電信股份有限公司
Chunghwa Telecom Co., Ltd.

114 年度永續相關財務資訊

1 前言	4
1.1 公司介紹	4
1.2 報導個體	4
1.3 遵循聲明	4
1.4 通過永續相關財務資訊專章之日期及程序	4
1.5 豁免規定之適用	4
2 治理	5
2.1 治理單位及管理階層在永續相關風險與機會治理的角色	5
2.1.1 永續相關風險與機會之治理及管理架構	5
2.1.2 永續相關風險與機會之技能與專業能力發展	6
2.1.3 永續相關風險與機會政策之權衡	7
2.1.4 永續相關風險與機會目標設定，及績效與薪酬政策之連結	7
3 策略	8
3.1 永續相關風險與機會	8
3.1.1 時間區間：定義及與策略性決策規劃時程之連結	8
3.1.2 可合理預期將影響公司展望之永續相關風險與機會，以及其對公司經營模式與價值鏈之可能影響	9
3.2 永續相關風險與機會對策略與決策之影響	13
3.2.1 永續及氣候轉型相關計畫	13
3.2.2 永續相關風險與機會之財務影響	17
3.3 韌性評估	20
3.3.1 氣候相關情境分析與評估	20
3.3.2 對氣候以外永續相關風險之韌性評估	24
4 風險管理	24
4.1 永續相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程與政策	24
4.1.1 永續相關風險與機會所使用資料來源之輸入值及參數資訊	24
4.1.2 永續相關風險與機會之性質、可能性及影響程度之評估方式	25
4.1.3 永續相關風險與機會之排序及其方法	25
4.1.4 監控永續相關風險與機會之方式	26
5 指標與目標	27
5.1 揭露所設定之永續相關指標及目標	27

5.1.1 溫室氣體有關之目標與指標.....	29
5.1.2 氣候有關之跨行業指標.....	37
5.1.3 內部碳價格	37
5.1.4 薪酬.....	37
5.2 與行業指標類別攸關之資訊.....	38

1 前言

1.1 公司介紹

中華電信股份有限公司（以下簡稱「中華電信」）是國內最大之綜合電信業者。主要業務涵蓋固網通信、行動通信及寬頻接取與網際網路，亦以大數據、資安、雲端及網路資料中心等技術資源提供企業客戶資通訊服務，並發展物聯網、人工智慧等新興科技服務，為客戶創造優質的通訊環境與精彩便利的數位生活，亦積極發展與國際電信業間之合作夥伴關係，推動國際化。

1.2 報導個體

本永續相關財務資訊專章所包含之個體（以下簡稱「本集團」）與本集團報導期間結束日為民國 114 年 12 月 31 日之合併財務報告所報導者相同。

1.3 遵循聲明

本集團依照公開發行公司年報應行記載事項準則暨經金融監督管理委員會(以下簡稱金管會)認可之國際財務報導準則(IFRS)永續揭露準則(以下簡稱「IFRS 永續揭露準則」)編製，民國 114 年度為首次適用 IFRS 永續揭露準則之年度。

1.4 通過永續相關財務資訊專章之日期及程序

本永續相關財務資訊專章(以下簡稱「本章節」)已於民國 115 年 2 月 26 日經董事會通過發布。

1.5 豁免規定之適用

本年度本集團依 IFRS 永續揭露準則之過渡規定及其他規定適用之豁免項目如下表所示：

豁免項目	說明	IFRS 永續揭露準則對應段落
比較資訊	適用 IFRS S1 之第一個年度報導期間無須揭露比較資訊(包括與氣候相關風險與機會有關者)。	IFRS S1.E3& E6(a)、IFRS S2.C3
商業敏感資訊	當符合 IFRS S1 第 B35 段所列條件時，可省略與永續相關機會有關之商業敏感資訊。	IFRS S1.B34-B36
使用 IPCC 最新評估報告以外之全球暖化潛勢(GWP)值	依環境部發布之「溫室氣體排放量盤查作業指引(113年版)」，於計算溫室氣體排放量時，應使用該指引附錄一之 IPCC 第五次評估報告版本 GWP 值。	IFRS S2.B21-B22

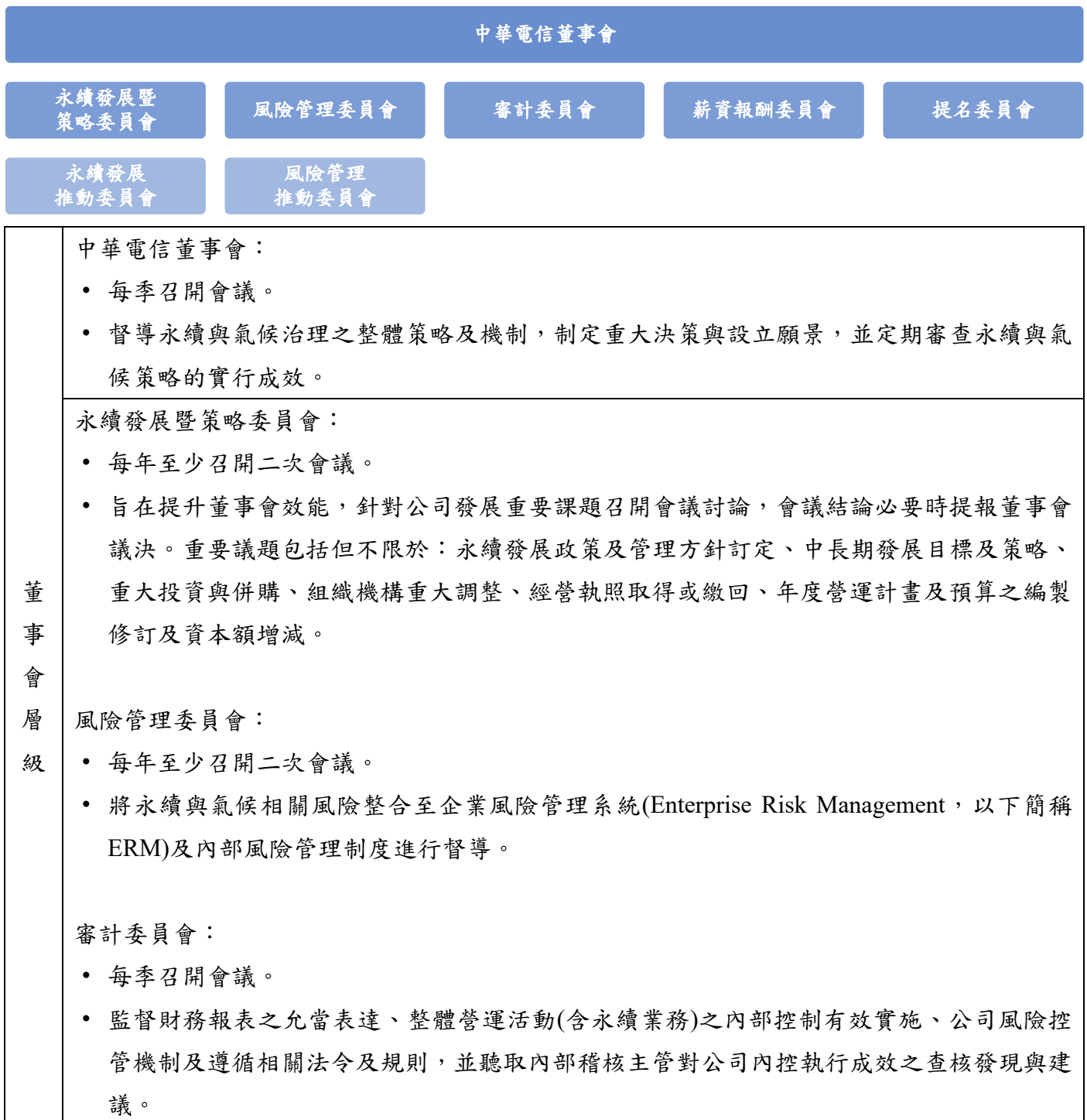
2 治理

2.1 治理單位及管理階層在永續相關風險與機會治理的角色

以董事會為最高治理單位，負責永續與氣候變遷相關議題的治理與監督，定期就相關議題進行指導，並透過董事會層級之功能性委員會，確保永續與氣候相關事務獲得最高治理單位的充分重視與有效管理。

2.1.1 永續相關風險與機會之治理及管理架構

設有董事會及功能性委員會，為面對永續與氣候各面向之風險因應與機會掌握提供最高指導。董事會及管理階層等詳細職責說明如下圖：



	<p>薪資報酬委員會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 每年至少召開二次會議。 • 訂定並定期檢討董事及經理人績效評估與薪資報酬的政策、制度、標準與結構，將永續與氣候相關目標達成程度之評核結果與薪酬作連動，詳細機制請參見「2.1.4 永續相關風險與機會目標設定，及績效與薪酬政策之連結」以取得進一步之資訊。 <p>提名委員會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 每年至少召開一次會議。 • 規劃董事會成員結構多元化與獨立性之標準並提名及審核董事候選人；定期評估董事會及功能性委員會績效；擬定並建議董事進修計畫；審議本公司治理守則及董事會績效評估辦法之修正。
經營管理層級	<p>永續發展推動委員會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由董事長及總經理分別擔任主任及副主任委員，負責督導永續發展策略、政策與目標之訂定，及年度 ESG 業務之執行績效。委員會向「永續發展暨策略委員會」提報永續發展推動之關鍵議題，並每季向董事會報告重要永續推動成果及目標達成情形。 • 委員會下設環境面、社會面 1、社會面 2 及治理面四個分組，分別由總公司執行副總擔任分組召集人，每月於分組月會督導推動進度；每季由總經理召開跨分組季會，督導 ESG 各面向之永續推動規劃、利害關係人溝通與行動方案執行成果。 <p>風險管理推動委員會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由總經理擔任主席，帶領委員會檢視、監督及擬訂企業風險管理政策及機制，並規劃風險管理訓練，以提升整體風險意識與文化，並定期向「風險管理委員會」及董事會報告。 • 委員會下設風險管理執行單位，負責執行日常風險管理活動，定期彙整並提報公司風險管理執行情形，現行每季召開一次會議，由各機構參與，確保風險管理運作之持續精進與落實。

2.1.2 永續相關風險與機會之技能與專業能力發展

本屆董事會 13 名董事中，9 名董事具有 ESG 專業知識，8 名董事具備風險管理相關經驗，其中部分董事兼具兩項專業能力。前述專業能力之分布請詳下列表格：

董事 姓名	永續(包括氣候變遷)相關職能		
	永續發展(ESG)	稽核/風險管理	氣候變遷
簡志誠	◎	◎	◎
林榮賜	◎	◎	◎
伍勝園	◎	◎	★
李靜慧	★		★
陳其華	◎	◎	◎
簡立峰	★		

董事 姓名	永續(包括氣候變遷)相關職能		
	永續發展(ESG)	稽核/風險管理	氣候變遷
蘇怡仁		◎	
洪秀龍	◎	★	
林世銘	◎	◎	◎
杜奕瑾	◎	◎	★
黃育仁	◎	★	
薛欽峯	★	★	
葉哲良	◎	◎	

★係指具備部分能力

為強化董事會對氣候變遷議題之認知與能力，以及對永續趨勢、綠色技術發展的敏銳度，本集團每年均安排進修課程，涵蓋永續趨勢、永續與氣候風險、綠色技術發展及國內外永續與氣候法規趨勢等，協助董事掌握永續轉型與實務發展，本公司共計 13 名董事，全體董事於本年度均完成永續相關課程之進修，全體董事永續進修時數累計達 93 小時。

2.1.3 永續相關風險與機會政策之權衡

對於永續與氣候相關議題的治理，皆考量不同的決策面向，並盡最大的努力顧及不同利害關係人的觀點。董事會於監督策略、對重大交易之決策及風險管理流程與相關政策時，皆依據權責單位提報之永續與氣候相關決策考量要素進行評估，並權衡各相關因素之影響。

2.1.4 永續相關風險與機會目標設定，及績效與薪酬政策之連結

本集團監督與永續相關風險與機會有關之目標之設定，以及如何監控該等目標之進展，請詳「2.1.1 永續相關風險與機會之治理及管理架構」。

除此之外，為建立永續與氣候意識與應變能力，本集團將總部董事及高階之薪酬與企業永續、氣候相關議題相連結，激勵全體同仁面對永續與氣候議題，並加強執行行動方案意願，以期提高全體氣候韌性，朝低碳、永續之路積極轉型。

董事	為強化董事績效與公司永續願景及短、中、長期策略目標之連結，已將永續經營與 ESG 議題納入「中華電信董事會績效評估辦法」評估構面，檢視董事對永續經營相關議題之理解程度、對 ESG 績效之持續監督，以及董事是否支持並推動永續作為之落實，作為持續精進董事會治理品質與整體運作效能之重要依據。董事會除每年進行內部自評外，每三年亦委請外部專業機構或學者團隊執行評估，以提供客觀觀點及專業意見。
高階經理人	設有「中華電信高階經理人績效管理辦法」及相關獎酬核發辦法，並配合本集團永續發展願景及策略，將 ESG 指標納入績效管理，具體將高階薪酬與 ESG 績效進行連動，相關永續指標包括：用電量、再生能源使用、數位賦能中小企業、公司治理及國際永續評比等，連動比率由民國 111 年的 10%，逐年提高至民國 114 年達 30%，藉以敦促高階經理人將 ESG 落實於日常營運。

3 策略

3.1 永續相關風險與機會

為辨認可合理預期將影響本集團發展的永續相關風險與機會，民國 113 年設立導入 IFRS 永續揭露準則專案小組，由總經理督導，財務執副及技術執副共同推動永續相關風險與機會之資訊揭露。

在辨認永續相關風險與機會時，本集團所使用的資訊來自於報導日無須增加過度成本或投入就能取得的合理且可佐證之資料，包括過去事件、現在狀況以及對未來的預測，確保一般用途財務報告的主要使用者能夠充分了解這些風險與機會對集團發展的影響。

本集團編製永續相關財務揭露之重大判斷涉及下表流程：

步驟	說明
Step 1 彙整集團永續相關議題	透過日常營運過程與利害關係人互動與溝通，並結合集團永續經營脈絡與全球永續揭露規範，盤點永續相關議題，以識別集團永續相關風險與機會。 主要依據與分析來源如下： <ul style="list-style-type: none">• 永續經營脈絡：包含集團永續願景、發展目標與歷年永續重大主題• 準則與規範：永續會計準則理事會(SASB)準則、國際財務報導準則及第 S2 號之行業基礎施行指引、GRI、TCFD 等• 產業趨勢與國內外標竿同業案例• 內外部專家觀點及利害關係人重視之永續議題
Step 2 辨認永續相關風險與機會對目前及預期財務之可能影響	本集團依據與利害關係人、社會、經濟及自然環境在價值鏈中之互動，梳理各永續相關之正、負面事件對於集團經營模式或策略之影響，並進一步評估該等影響可合理預期將於短期、中期及長期對集團之現金流量、籌資可得性及資金成本可能產生之永續相關風險與機會。
Step 3 設定永續相關指標與目標	針對重大之永續相關風險與機會，建立具體管理措施，並訂定策略性目標與短、中、長期指標及檢核追蹤機制。

此外，本集團定期執行議題維護機制，確保每一財務報導期間如有重大事件發生，或情況出現重大變動，本集團將重新評估自身營運及價值鏈中所有受影響之永續相關風險與機會之範圍。

3.1.1 時間區間：定義及與策略性決策規劃時程之連結

本集團將永續相關風險與機會預期可能發生之時間區間劃分為「短期」、「中期」及「長期」，說明如下表：

期間	定義	與策略性決策之連結
短期	<ul style="list-style-type: none">• 1 年以下• 民國 115 年	考量本集團永續相關決策之規劃週期及國家相關政策法規，將時間區間劃分為「短期」、「中期」及「長期」。
中期	<ul style="list-style-type: none">• 超過 1 年至 5 年以下• 民國 116 年至 120 年	
長期	<ul style="list-style-type: none">• 超過 5 年• 民國 121 年及之後	

3.1.2 可合理預期將影響公司展望之永續相關風險與機會，以及其對公司經營模式與價值鏈之可能影響

經辨認之可合理預期將影響集團發展之永續相關風險與機會，以及對經營模式及價值鏈可能造成的影響、可能影響之時間區間如下表所示：

永續相關風險與機會			對經營模式及價值鏈的 目前及預期之影響	風險與機會集中 於價值鏈的何處			可能影響之時間區間		
類型	描述			上游	本集團	下游	短期 (民國 115 年)	中期 (民國 116- 120 年)	長期 (民國 121 年 後)
永續 相關 機會	為滿足政府與企業客戶數位韌性需求，本集團提供包含網路、系統與資安韌性相關解決方案	電信業為百工百業之數位韌性基礎。透過持續投入研發與設備採購等智慧與製造資本，可強化營運效能與服務品質，進而增裕財務資本，並使業務持續成長、提升整體數位韌性等社會與關係資本。	<p>目前</p> <ul style="list-style-type: none"> 網路韌性：海事、離島、銀行等客戶之關鍵基礎設網路施備援需求，預期可增裕衛星 CT 與 ICT 相關營收。 系統韌性：因應國家發展計畫打造韌性臺灣、金融法規鬆綁可採用雲地混合模式進行備援及地緣政治，將推動 IDC 雲端服務需求。 資安韌性：近年數位通訊基礎設施的韌性成為國家發展計畫重點，預期政府與企業在資安專業服務與資安軟體整合解決方案的需求增加。 <p>預期</p> <p>因應國家發展計畫之五大信賴產業之安控及次世代通訊等商機，以「網路/系統/資安多元韌性服務」為基礎，賦能垂直產業，並提供政府和企業涵蓋網路、系統、資安之全方面韌性解決方案。</p>		◎	◎	◎	◎	
氣候 相關 機會	提供客戶強化氣候韌性服務或產品	電信服務作為資通訊產業的基礎設施，透過研發與設備等智慧與製造資本的提升，有助於拓展業務範疇，進而提升	<p>目前</p> <p>透過物聯網強化災害預警、能源管理及遠端維運能力，協助企業因應氣候變遷所帶來的挑戰。推動智慧服務防災應用，能拓展業務範疇並增加營運收入。</p>	◎	◎	◎	◎	◎	◎

永續相關風險與機會			對經營模式及價值鏈的 目前及預期之影響	風險與機會集中 於價值鏈的何處			可能影響之時間區間		
類型	描述			上游	本集團	下游	短期 (民國 115 年)	中期 (民國 116- 120 年)	長期 (民國 121 年後)
		財務資本及社會與關係資本。	預期 <ul style="list-style-type: none"> 深化物聯網智慧應用，創造新的營收來源。 藉由多元化發展業務，整合技術與資源，和供應商的合作將更加密切。發展數位化、通訊及智慧解決方案，涵蓋雲端運算、資料處理、數據減碳與低碳數位服務，協助企業用戶強化氣候韌性與營運穩定性。 						
氣候 相關 機會	能源效率 提升，減 少用電量 及碳費徵 收	電信產業仰賴高耗能設備作為製造資本。透過投資節能、高能源效率之設備，可有效改善能源使用效率並降低整體用電需求，進而提升財務資本，並累積智慧資本。	目前 本集團以降低用電成本支出和穩定業務做為行動方針： <ul style="list-style-type: none"> 於營運面，導入節能設備與提升機房能源使用效率，減少電力消耗，降低長期營運用電成本支出。 於業務面，透過節能方案，協助客戶降低長期電力成本負擔，提高其營運效益，進而穩定業務營收。 預期 <ul style="list-style-type: none"> 推動基地台節能與固網設備汰換，發展雲機房能耗分析與空調節能技術，導入能源集中監控與異常偵測。 運用資訊通訊技術推動充電樁管理、太陽能光電模組巡檢、綠能儲能與碳足跡分析方案，協助企業導入綠能應用與碳排管理。 		◎	◎		◎	
氣候 相關 風險- 轉型 風險	因應政府 2050 淨零 碳排政策 合規成本 增加	電信服務之提供高度依賴穩定電力，亦伴隨相當程度之溫室氣體排放。因應國際淨零減碳趨勢及主管機關相關政	目前 為配合政府推動 2050 淨零碳排政策，本集團承諾提前於民國 134 年(西元 2045 年)達成淨零排放之目標。相關落實行動包含汰換耗能設備、導入能源管理系統、購買再生能源、採購碳權等，將導致合規成本增加。		◎			◎	◎

永續相關風險與機會			對經營模式及價值鏈的 目前及預期之影響	風險與機會集中 於價值鏈的何處			可能影響之時間區間		
類型	描述			上游	本集團	下游	短期 (民國 115 年)	中期 (民國 116- 120 年)	長期 (民國 121 年後)
		策要求，可能導致電信業須增加智慧資本及製造資本的投入，進而對營業成本、費用或資本支出配置造成影響。	<p>預期</p> <p>為達成「民國 129 年(西元 2040 年)100%使用再生能源(RE100)」及「民國 119 年(西元 2030 年)前 100%工程公務交通載具電動化(EV100)」之承諾，將增加長期採購成本。</p>						
永續 相關 風險	重大天然災害、外在環境變動或多重障礙事件造成之電力與網路異常障礙、關鍵資訊系統或雲端機房設備異常障礙	中華電信擁有大量設備與基礎設施等製造資本(包含但不限於：基地台、機房)，並據此持續為社會提供關鍵通訊服務。當面臨重大外部事件衝擊時(包含但不限於：強風、強降雨、地震)，可能導致製造資本減損，同時亦會衝擊中華電信客戶關係與品牌聲譽的社會與關係資本。	<p>目前</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要網路設備故障影響語音及寬頻上網服務 IDC 及雲端機房無法穩定運行 無法排除關鍵資訊系統障礙 <p>可能造成營業收入短收，並需要額外投入重建花費。</p> <p>預期</p> <p>臺灣位處天然災害頻繁發生地區，各種通信網路設施極易遭受損害，一旦災區通信遭受較大規模災害侵襲時，將造成客戶通信及災情通報中斷，甚至形成通信孤島，嚴重影響災害搶救、生命財產安全及公司營收損失。</p>		◎	◎	◎	◎	◎
永續 相關 風險	發生重大資安事件、個資外洩或不當使用遭	電信業於服務提供過程中必然接觸客戶資訊，也因此擁有龐大的社會與關係資本。若發生資安事件或駭客攻擊，將	<p>目前</p> <p>因駭客攻擊可能發生重大資安事件、個資外洩或不當使用，可能導致主管機關裁罰或營運損失</p> <ul style="list-style-type: none"> 營業收入短收 政府機關裁罰 		◎	◎	◎	◎	◎

永續相關風險與機會		對經營模式及價值鏈的 目前及預期之影響	風險與機會集中 於價值鏈的何處			可能影響之時間區間		
類型	描述		上游	本集團	下游	短期 (民國 115 年)	中期 (民國 116- 120 年)	長期 (民國 121 年 後)
受主管機關裁罰或營運損失	可能面臨品牌聲譽的損失與主管機關裁罰，對智慧資本及社會與關係資本產生衝擊。	<ul style="list-style-type: none"> • 法律訴訟賠償 • 客戶補償費用 <p>預期 國際資安攻擊與個資外洩事件頻傳，若遭駭客攻擊造成企業服務中斷、客戶個資或機敏資料遭竊、金流等問題，將對集團的商譽和財務造成嚴重影響。</p>						

3.2 永續相關風險與機會對策略與決策之影響

本集團依據風險與機會辨認結果，考量以業務經營、產品及服務、調適和減緩活動、研發投資等面向，制定適合本集團經營模式之永續發展願景、長期策略與中長期目標。

3.2.1 永續及氣候轉型相關計畫

本集團於民國 112 年正式通過科學基礎減量目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi) 的溫室氣體減量目標驗證，民國 119 年(西元 2030 年)溫室氣體減量目標為範疇一、二相較基準年民國 109(西元 2020 年)年減碳 50%，範疇三相較基準年民國 110 年(西元 2021 年)減碳 25%，承諾早於民國 139 年(西元 2050 年)前，在民國 134 年(西元 2045 年)即達成淨零排放，呼應聯合國政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change，以下簡稱 IPCC)全球控制升溫在 1.5°C 之減排路徑。

本集團已發展轉型計畫因應上述氣候減緩及調適有關之溫室氣體減量目標及所辨認之轉型風險及相關機會，具體行動列示如下：

具體行動	說明及計畫進展	行動目標
氣候產品與服務	導入初期整合既有系統，並強化物聯網安全性與數據管理機制，以建立穩固的技術基礎。預期可實現預測性維護與即時災害應變，進一步提升營運效率與服務可靠性，創造更高的服務價值與競爭優勢。	<ul style="list-style-type: none"> • 持續擴大強化氣候韌性服務、產品規模及解決方案之客戶導入與應用範圍，並提升其於整體營收之貢獻度。
IDC 機房科技減碳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積極導入先進科技應用，提升資料中心能源使用效率： <ul style="list-style-type: none"> • 汰換老舊設備，改採新科技高效節能設備(如：冰水主機汰換為高效磁浮變頻冰水主機、老舊水泵汰換為超高效率 IE3 等級以上水泵等)。 • 擴大導入自主研发 AI 智慧節能技術(智能化最佳運轉模式)，消除機房局部高低溫情形，達成機櫃溫度更佳穩定狀態，提升節電效益。在 AI DC 建設將導入直接水冷解決方案，以冷卻液分配裝置(CDU)帶走 65%算力節點熱量，提升運算效能與節能，降低 PUE。 2. 透過各項作為，民國 114 年 IDC PUE 值約 1.587(達成民國 114 年目標，且較民國 113 年 PUE 值 1.61 降低)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 民國 119 年(西元 2030 年)IDC 機房電力使用效率(PUE 值)降低至 1.5 以下。

具體行動	說明及計畫進展	行動目標
RE100	於民國 112 年加入 RE100 倡議，承諾於民國 129 年(西元 2040 年)達全公司 100%使用再生能源，民國 114 年再生能源採購及自建自用發電量為 8,867.9 萬度(註 1)： <ul style="list-style-type: none"> • 太陽光電及綠色基地台建置，累計共自建 171 處，總裝置容量達 13.1MWp。 • 民國 114 年投資數億元再生能源採購。 	<ul style="list-style-type: none"> • 民國 119 年(西元 2030 年)IDC 機房 100% 使用再生能源。 • 民國 129 年(西元 2040 年)100% 營運據點使用再生能源。
EV100	民國 113 年正式加入 EV100，承諾於民國 119(西元 2030 年)前達成 100%工程公務交通載具電動化： <ul style="list-style-type: none"> • 截至 114 年已將 386 輛工程車及公務車汰換為電動車。 	<ul style="list-style-type: none"> • 民國 113 年~民國 115 年，分批將 30%~50% 工程車及公務車汰換更新為電動車。 • 民國 119 年前達成 100% 工程公務交通載具電動化。
老舊耗能設備汰停	民國 114 年投資數億元新建及購置節能設備，包括電力、空調、交換設備、傳輸設備、接入網路節能及行動設備節能，上述老舊耗能設備，相較 113 年度，整體用電量減少 0.443 億度 (kWh) (註 1)，用電費用減少約 1.86 億元(依每度電平均 4.19 元計算)	<ul style="list-style-type: none"> • 導入並測試節能技術及新世代硬體(天線與基頻模組)，比較舊設備節電效益，並研發兼顧省電效果、恢復時間及用戶體驗的最佳方案。

註 1：114 年度用電量數據，因資料取得限制而未能取得之部分活動數據，本集團採用報導日可合理取得且具支持性之資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行估計，惟該等經估計之排放數據亦存有高度不確定性，且有可能在下一年度取得更新資訊後予以重大修正。

本集團於推動淨零轉型策略時，短期內需投入資金執行耗能設備汰換、導入能源管理及監控系統、擴大再生能源採購，因而帶動資本支出增加及部分長期採購成本上升。惟經評估，上述投入可於中長期提升能源使用效率並降低用電量，進而降低營運成本，並有效減緩未來法規趨嚴下碳費及其他合規支出之上升風險；同時，本集團亦透過提供客戶強化氣候韌性服務或產品，協助企業客戶強化碳排管理與能源效率，將原屬法遵壓力之風險因子延伸為可規模化之低碳產品與服務收入來源，以支持經營模式韌性與長期價值創造。

為達成氣候目標，擬定轉型計畫所涉及的關鍵假設及條件如下：

- 關鍵假設：參考 IEA NZE 情境，假設全球能源產業在民國 139 年(西元 2050 年)實現二氧化碳淨零排放，並已部署廣泛的清潔能源技術組合
- 要素：假設綠電成本、碳捕捉技術成熟度、再生能源市場條件、現有基礎設施和政府政策等因素，與本集團推動轉型計畫中的「科技減碳」與「使用再生能源」策略相符
- 條件：以 SBTi（電信產業）減碳計畫營運模式及價值鏈不變情況下，承諾民國 134 年(西元 2045 年)前達成淨零排放，呼應聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）全球控制升溫在 1.5° C 之減排路徑

此外，價值鏈內碳排放減量有其極限，本集團依據 SBTi 標準目前公告內容，若企業自行減量達到一定程度後，可透過購買碳權進行價值鏈外的

減量，例如：森林碳匯、高品質碳權、碳捕捉技術、減少森林退化等方式，達成淨零排放。因此，本集團自民國 112 年迄今，陸續透過臺灣碳權交易所之國際碳權交易平台，購入經 Gold Standard 認證之碳權，用於抵換機構之部分碳排放。未來將依減碳規劃與實際需求，評估購入具國際公信力之碳權，以達成整體減碳目標。

就轉型計畫以外之其他永續相關風險與機會，本集團所發展計畫之相關資訊（包括計畫進展）：

策略性目標	說明及計畫進展	行動目標
<p>永續相關機會-數位韌性</p> <p>為滿足政府與企業客戶數位韌性需求，本集團提供包含：網路、系統與資安韌性相關解決方案</p>	<p>本集團致力於協助政府與企業客戶打造永續經營環境，滿足其數位韌性需求，為成為政府與企業數位轉型的堅實後盾，本集團積極投入研發、打造與推動數位韌性解決方案，包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> 積極強化全方位網路韌性，透過「多軌道衛星通訊服務」建構海地星空網路，整合低軌、中軌及高軌道衛星技術，提供穩定、高速且具備頻寬彈性的衛星通訊服務，實現網路韌性全面提升。 提供 CMCX 多雲直連、多路由備援、Tier 3 等級 IDC 機房整合軟硬體訂閱制服務，搭配資料加密分持、資料備份、系統備援、DDoS 資安防護與電信級高速網路專線，協助企業打造雲網融合、串聯雲端與地端的系統韌性架構。 以零信任架構為基礎，自主研發之「xTrust 零信任網路系統」，針對政府機關及企業機構上雲過程中最關注的效能、穩定性與資安議題，推出涵蓋雲端、網路到端點資安的「雲網端安」一站式解決方案。 <p>本集團將持續投入數位韌性產品與服務之開發，如：身分識別、企業防駭、零信任資安、IDC 機房建置、雲地混合備援、加密分持、衛星頻譜布局、整合式衛星服務等項目。</p>	<p>本集團欲成為數位生態系統的協創者，提供客戶涵蓋網路、系統與資安全方位層面之數位韌性解決方案，並設定產品發展目標如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 網路韌性：取得中、低軌衛星代理權，整合低軌道、中軌道和高軌道衛星服務，提供各種衛星通訊解決方案 系統韌性：推動雲地混合架構、異地備援、加密分持解決方案 資安韌性：結合身分鑑別、設備鑑別、數據智慧分析之零信任服務、打造雲原生資安監控服務(Cloud SOC)強化資安韌性 <p>相關產品發展皆已完成，後續將持續精進產品功能，並致力於向企業客戶推廣，以「網路/系統/資安多元韌性服務」之民國 114 年至 119 年營收複合成長率達 6%~10% 為目標。</p>
<p>永續相關風險-數位韌性</p> <p>重大天然災害、外在環境變動或多重障礙事件造成之電力與網路異常障礙、關鍵資訊系統或雲端機房設備異</p>	<p>強化災害應變機制，訂有《災害防護作業辦法》、《災害緊急應變及搶修作業規範》、《資訊體系災害緊急應變及搶修作業規範》、《資通系統營運持續管理規範》，適用於天災、火災、爆炸及恐怖攻擊等重大災害發生，導致通信網路設備與資通系統嚴重損害，提供災區通信緊急應變。</p> <ul style="list-style-type: none"> 固網通信：為防範災損擴大，已加強建置偏遠地區多路由中繼傳輸、無線備援路由、增加備用電力容量、國際及國內海纜系統備援等措施，以提昇整體防災抗災能力，且每年均辦理網路及設備之調度及搶修演練，俾增加防災搶救的嫻熟度，以降低災害損失。將持續汰換老舊/EOS 設備並引進新型高效能設備，擴建山區離島微波、國際和國內海纜系統，以及多軌衛星，以充分強化核心機房韌性和整體備援能力。 	<p>為掌握網路或系統效能劣化與異常徵兆，預先處理，減少障礙發生，已建立網管中心(NOC)與資通系統品質監測機制，並每年持續參與國家關鍵基礎設施(Critical Infrastructure, CI)及關鍵資訊基礎設施(Critical Information Infrastructure, CII)演習。</p>

策略性目標	說明及計畫進展	行動目標
常障礙	<ul style="list-style-type: none"> • 行動通信： 災害發生致行動通信中斷時，備有以微波、衛星、移動式基地臺作為傳輸替代方案，可隨時依據受災區環境現況，在最短時間內緊急佈建完成並與外界通信。將持續精進行動網路品質及強化韌性方案，針對重要設備建立備援機制，強化關鍵基地臺備援供電能力，針對故障率高及耗能設備排定優先汰換順序，以維持行動網路品質與高穩定性。 • 數據通信： 中華電信 HiNet 網路採取多重路由且具高可靠度之網路備援機制，並隨時監控與疏通各路由的訊務量。在國際路由方面，採取經多個海纜系統分散海纜路由，以避免單一路由障礙時，造成連外訊務的壅塞或不通，同時與國外業者合作增加國際直接互連頻寬，提高國際連網通信品質。將持續以「國際連網頻寬擴充」及「海纜路由多元化」作為資源配置重點，提升 HiNet 國內骨幹與國際連網能力。 • 資訊系統與機房： 為因應颱風、豪雨、地震、土石流及海嘯等天災，或火災、爆炸、恐怖攻擊或其他重大災害，造成資訊系統、設備與機房嚴重損害，資訊系統已建置備援環境，並依營運衝擊分析(BIA)的 營運持續管理(BCM)等級，設定復原時間目標與復原點目標，擬定營運持續計畫，且定期實施備援演練。將持續投入老舊設備檢測與汰換 EOS/EOL 設備，與推動跨系統、跨機構系統聯合營運持續管理演練，提升系統可靠度，確保達成既定營運目標。 	
<p>永續相關風險-資通安全與客戶隱私</p> <p>發生重大資安事件、個資外洩或不當使用遭受主管機關裁罰或營運損失</p>	<p>本集團高度重視資訊安全與個資隱私保護，並訂定《資通安全政策》及《隱私權保護政策》，遵循國際標準、法規要求，建立完善的資安治理架構與內控制度，確保集團及各子公司整體資安防禦與應變能力，保障運營及客戶資訊安全。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 目前： <ol style="list-style-type: none"> 1. 建置符合國際標準的資訊安全管理系統及導入國際 ISO 27701 管理制度，對齊國家資通安全戰略，研析資安風險與對應之防護戰略，實施各項有效的具體方案。 2. 透過符合 ISO 27001 標準之存取控制、傳輸加密、個資隱碼、符合 CNS29100-2 標準之去識別化等技術措施，在不影響當事人之權利下，確保客戶的個人資料及隱私安全。 3. 明訂對供應商之資安及個資隱私保護管理要求及罰則，並定期進行監督管理，確保供應商按照授權的方式處理與保護客戶個資。 • 預期： <ol style="list-style-type: none"> 1. ISO27701:2019 認證三年內轉版至 ISO27701:2025。 2. 舉辦資安培訓與演練，強化員工資安意識及事件應變時效，導入 AI 技術於資安事件偵測，提升預警效率。 3. 擴大與外部公私部門情資合作、資安聯防，提升資安防護效益與社會影響力。 	<p>本集團將資安與隱私保護納入 ESG 治理核心，持續研析資安風險與對應之防護戰略，依據母公司、子公司業務特性進行分級管理，依法規與風險識別結果採行對應措施，如資安與個資管理系統(ISMS/PIMS)建置、曝險評估服務 (EASM)、弱點掃描、滲透測試、資安健診、紅隊演練、威脅偵測、社交工程演練、教育訓練、情資聯防、內外部稽核、第三方認證等。計畫於民國 117 年前陸續完成 ISO 27701:2019 認證轉版(2025 版)，並持續滾動與精進資安與隱私保護管理作為，符合 GRI 與 SASB 指標。</p>

3.2.2 永續相關風險與機會之財務影響

永續相關風險與機會	對財務狀況、財務績效及現金流量之影響(註 1)	
描述	報導期間財務影響(註 2)	預期財務影響(註 3)
<p>永續相關機會-數位韌性</p> <p>為滿足政府與企業客戶數位韌性需求，本集團提供包含:網路、系統與資安韌性相關解決方案</p>	<p>「網路/系統/資安多元韌性服務」已成為主要營業收入之一，為落實數位韌性相關技術與產品研發，本集團以自有資金積極投入，支持相關業務成長。</p>	<p>政府推動數位化發展與 ESG 綠能政策、企業持續推動數位轉型，為滿足政府與企業客戶數位韌性需求，本集團提供「網路/系統/資安多元韌性解決方案」，可帶動衛星應用服務、IDC、雲端、資安專業服務與軟硬體整合服務成長，預計民國 114 年至民國 119 年營收年複合成長率達 6%~10%。惟相關營業收入及資本支出係屬商業敏感資訊，故未能揭露。</p>
<p>氣候相關機會-氣候韌性產品與服務</p> <p>提供客戶強化氣候韌性服務或產品</p>	<p>採用創新技術與智慧化解決方案，結合合作模式增加營業收入，並提供強化氣候風險因應能力的產品與服務，例如：衛星通信、IDC、雲端等產品與服務。本年度相關產品與服務之營業收入約 200.09 億元。</p>	<p>透過發展數位化、通訊與智慧解決方案，涵蓋雲端運算、資料處理、數據減碳及低碳數位服務等領域、協助企業與個人用戶提升氣候韌性、營運與生活穩定性，推動產業與社會邁向低碳轉型，創造永續商機與營業收入成長。以民國 114 年為基期，依據年成長率 7.1% 計算，預期 115 年至 117 年間相關產品與服務之累計營業收入約 689.6 億元。惟與營業收入有關之資本支出未能單獨辨認，故未能揭露。</p>
<p>氣候相關機會-能源</p> <p>能源效率提升，減少用電量及碳費徵收</p>	<p>結合電力環境監控及系統開發技術，全面推動辦公場所、機房及基地台等基礎設施的節能優化，透過設備汰換與智慧管理，有效降低整體用電量。相較 113 年度，本年度整體用電量減少 0.443 億度(kWh)，用電費用減少約 1.86 億元(註 4)。</p>	<p>•預期財務影響</p> <p>本集團以能源效率與低碳解決方案為核心，結合資通訊科技能力與人才優勢，系統性投入資本支出與資源，推動「科技節能減碳」策略。民國 115 年，預期營業成本及費用、用電費用減少約 2.01 億元(註 4)。實務上，相關商機營業收入之財務影響，已併入「氣候相關機會—氣候韌性產品與服務」衡量與揭露；策略推動所需資本支出之財務影響，則已併入「氣候相關風險—轉型風險」衡量與揭露。</p> <p>•中長期影響</p> <p>本集團中長期之能源效率與低碳相關作為包含:自主研发智慧型能源集中監控系統 (EOC) 以自動化收集/分析用電數據、即時校準節能成效;加速汰停老舊高耗能設備、持續降低 IDC 機房平均 PUE、推動公眾電話交換網路 IP 化等多元措施，預期單位電力成本結構性下降，預期潛在營收增加、營業費用減少。民國 116 年至 129 年期間之預期潛在營業成本及費用、用電費用</p>

永續相關風險與機會	對財務狀況、財務績效及現金流量之影響(註 1)	
描述	報導期間財務影響(註 2)	預期財務影響(註 3)
		減少約 30.29 億元；同時民國 116 年至 119 年期間之避免潛在碳費徵收約 4.27 億元(註 5)。惟相關商機營業收入之財務影響，已併入「氣候相關機會—氣候韌性產品與服務」衡量與揭露；策略推動資本支出之財務影響，則已併入「氣候相關風險—轉型風險」衡量與揭露。
<p>氣候相關風險-轉型風險</p> <p>因應政府 2050 淨零碳排放政策合規成本增加</p>	<p>因應永續合規與營運韌性之要求，全集團已完成綠電採購、汰換高耗能設備與導入溫室氣體盤查系統，本年度再生能源比例提升致營業成本及費用增加約 2.16 億元(註 6)，汰換設備資本支出約 25.70 億元。持續挹注數億元資金，投入占財務影響逾 3%(註 7)，作為再生能源採購費用及設備汰換等相關資本支出，以深化再生能源的佈局與推動。</p>	<p>本集團氣候轉型計畫係依據 SBTi 倡議之減碳路徑推動，主要策略包含「科技減碳」與「再生能源採購」兩大面向。考量綠電採購與設備更新等作業進程，短期與中長期可能影響如下：</p> <p>• 短期影響</p> <p>依據 SBTi 目標，本集團將逐步提升再生能源使用比例，並導入溫室氣體盤查與管理系統。依現階段已確立之計畫與預算，預期短期內亦持續挹注於再生能源採購費用及設備汰換資本，以具體行動加速能源佈局的進程。營業成本及費用增加：約 3.95 億元（主要來自再生能源比例提升）(註 6)</p> <p>資本支出：約 22.39 億元（主要為老舊設備汰換）</p> <p>• 中長期影響</p> <p>為達成 SBTi 減碳路徑，本集團將需擴大再生能源採購，中長期營業費用預期將增加，惟因相關綠電採購合約仍在洽購中，金額具高度不確定性，故未能揭露。</p>
<p>永續相關風險-數位韌性</p> <p>重大天然災害、外在環境變動或多重障礙事件造成之電力與網路異常障礙、關鍵資訊系統或雲端機房設備異常障礙</p>	<p>因重要網路設備故障、外部電力中斷或供電異常、無法排除關鍵資訊系統障礙，或機房於電力或環境條件異常下無法穩定運行，造成重要服務中斷，可能影響營業收入並產生資本支出。</p>	<p>各項核心服務於網路設計初時即具備異地/異質備援、多重路由、分散及實體安全等機制，並結合不斷電系統、發電機等備援電力，以因應外部電力中斷或供電異常情境，具抗災與營運韌性基本要求，當發生大規模災害時，得以於最短時間內恢復基本服務水平，不致因單一設備或單一電力來源失效而造成全網癱瘓。因此，未來因網路異常障礙、電力中斷、關鍵資訊系統或雲端機房設備異常障礙等事件，於各時間區間所產生之財務影響數，預期將可有效控制並顯著降低。</p>
<p>永續相關風險-資通安全與客戶隱私</p> <p>發生重大資安事件、個</p>	<p>若駭客攻擊發生重大資安事件、個資外洩或不當使用事件發生，可能遭受主管機關裁罰或營運損失。</p>	<p>本集團依循法規、ISO 27001 及 ISO 27701 等資安與個資隱私管理系統精神，按 PDCA 循環持續檢討修正，並融入在日常營運活動中，預期不會因駭客攻擊導致公司服務中斷、機密資料外洩、客戶個資外洩或不當使用發</p>

永續相關風險與機會	對財務狀況、財務績效及現金流量之影響(註 1)	
描述	報導期間財務影響(註 2)	預期財務影響(註 3)
資外洩或不當使用遭受主管機關裁罰或營運損失		生等事件，對各時間區間產生重大財務影響。

註 1：若永續相關風險或機會之預期財務影響所涉及之衡量不確定性之程度過高，以致所產生之部分量化資訊不具有用性，則僅以質性說明，以利使用一般用途財務報告之主要使用者了解。

註 2：評估範圍包括永續相關風險與機會對本集團於民國 114 年之財務狀況、財務績效及現金流量之影響。經評估，本集團不預期上表任一永續相關風險與機會中，存有重大調整下一年年度財務報告中資產及負債帳面金額的顯著風險。

註 3：評估範圍包括永續相關風險與機會對本集團短期、中期及長期之財務狀況、財務績效、現金流量、籌資可得性及資金成本之預期影響。

註 4：依每度灰電平均 4.19 元計算；集團整體用電量因資料取得限制而未能取得之部分活動數據，採用報導日可合理取得且具支持性之資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行估計。

註 5：就碳費之估計而言，相關假設包括每年溫室氣體減量執行進度均依本集團設定之溫室氣體減量目標達成路徑、每年度本集團溫室氣體排放量之估計及主管機關公告之碳費假設等。前述假設及估計基礎之變動，均可能導致碳費估計金額之重大調整。

註 6：以年度預期綠電採購度數及綠電與灰電價差計算；每年預期綠電採購度數均依本集團設定之溫室氣體減量目標達成路徑，前述假設及估計基礎變動，均可能導致估計金額之重大調整。

註 7：已採取措施之財務影響以 114 年合併報表稅前淨利為基礎，計算各項氣候風險與機會之影響占比。

3.3 韌性評估

3.3.1 氣候相關情境分析與評估

考量氣候相關風險與機會時，本集團每年均執行情境分析，評估氣候韌性及對營運、供應鏈的影響，以確定是否需要更新氣候相關不確定性的預估影響以及調整營運策略。

3.3.1.1 氣候相關情境分析中使用之時間區間

為了運用情境以辨認最攸關之氣候相關風險與機會及相關財務影響，本集團採用與策略期程連動之三軸區間：短期民國 115 年、中期民國 116 年至 120 年、長期民國 121 年後。其他說明請詳「3.1.1 時間區間：定義及與策略性決策規劃時程之連結」之揭露。

3.3.1.2 策略與經營模式之情境分析與評估

類型	主要假設	選用情境	時間區間	分析範圍	評估影響及韌性能力
轉型風險/ 碳費徵收	<p>1. 營運所在司法管轄區之氣候相關政策 依據我國現行政策規劃，預計持續採行「2050 淨零排放路徑」，並遵循《碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標》附表一「行業別指定削減率」中華民國 119 年其他行業溫室氣體年排放量削減率相對基準年民國 110 年應達 42%之規定。</p> <p>2. 總體經濟趨勢之影響 依據中華經濟研究院所針對民國 114 年之全年預測值及新興科技之發展，全年經濟成長率為 5.45%。</p>	<p>IEA STEPs 在既定政策情境 (Stated Policies Scenario, STEPs) 下，台灣政府基準年設定為民國 94 年，其減碳目標為 民國 114 年減少 10%、民國 119 年減少 24%±1%、民國 139 年達成淨零排放，其他政策維持不變。</p> <p>IEA 淨零排放情境 在評估轉型風險時，在 IEA 淨零排放情境 (Net Zero Emissions, NZE) 下，假設政府修法將基準年設定為民國 109 年，其減碳目標上修至民國 114 年減少 21%、民國 119 年減少 42%、民國 139 年達成淨零排放。</p>	民國 104 年至民國 139 年	分析範圍包含全集團主要營運地點	<p>1. 評估影響： STEPS 碳價情境下，若依現況發展趨勢推估情境(Business as usual, BAU 情況)，在民國 119 年和 139 年預計繳交碳費約占年營收 0.33~0.49%，積極減碳的情況下，在民國 119 年預計繳交碳費約占年營收 0.21~0.31%、民國 139 年為 0.02~0.03%。</p> <p>NZE 碳價情境下，BAU 在民國 119 年預計繳交碳費約占年營收 1.57%、民國 139 年為 2.17%。在積極減碳情境下，民國 119 年預計繳交碳費約占年營 1.37%、民國 139 年為 0.14%。</p> <p>2. 韌性能力： 本集團透過「科技減碳」及「再生能源」因應碳費徵收衍生之轉型風險，所制定之因應策略，請詳「3.2.1 氣候轉型計畫與其他永續相關計畫」。</p>
實體風險/ 海平面上升 導致水災	<p>3. 國家或地區層級變數影響 依據臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台及國家</p>	<p>1. RCP 2.6 IPCC 使用代表濃度途徑 (Representative Concentration Pathways, 以下簡稱 RCP) 不同暖化程度之氣候情境，RCP</p>	民國 104 年至民國 189 年		<p>1. 評估影響： 使用 NASA 海平面推估工具推估臺灣於全球暖化程度 2 °C(最接近 RCP8.5 在未來之升溫情境)未來海平面上升數值，且今年度引用《國家氣候變遷科學報告 2024：現象、衝擊與調適》報告，海平面上升造成災害的時間點，根據研究會出現在民國 169 年之後，目前對於本集</p>

類型	主要假設	選用情境	時間區間	分析範圍	評估影響及韌性能力
	氣象觀測等官方報告，就氣候模式而言，臺灣冬季將逐步縮短、年總降雨量逐步增加，且暴雨降雨強度有增加趨勢。	2.6 是個暖化減緩的情境(輻射強迫力在 民國 189 年呈減少趨勢)			團影響不顯著。
實體風險/ 全球升溫	4. 能源使用與組合之假設 本集團預期於民國 129 年(西元 2040 年)時達成將再生能源用電百分比提升至 100%。	2. RCP 8.5 • RCP 8.5 是溫室氣體高度排放的情境 (輻射強迫力在 民國 189 年呈持續增加趨勢)，在評估實體風險時，本集團選用三個電信也最常發生、且國內具有相關研究結果之實體風險樣態進行評估，參數包含：海平面上升導致水災、全球升溫、淹水風險。	民國 104 年至民國 189 年		2. 韌性能力： 綜合情境分析結果，在朝向低碳經濟的 2°C 升溫長期情境下，本集團部分機房位於沿海高風險帶，但大多數機房在建設前，已能夠將抗風等級及海平面上升等因素納入機房基地設計規範，在氣候變遷、全球暖化未惡化的情形時，以確保機房等相關設備安全及正常維護。
	5. 科技發展之假設 參酌臺灣「2050 淨零排放路徑」，預計臺灣短中期發展低碳能源技術，長期發展高效率綠能發電技術。	• 假設：假設未來氣候變遷狀況與《國家氣候變遷科學報告 2024：現象、衝擊與調適》報告中之預估結果呈現相同趨勢，且氣候變遷造成之升溫在全臺灣有相同的趨勢。 • 分析因子：海平面上升致災程度、全球溫度上升程度、致災性天然災害造成淹水的影響。	民國 104 年至民國 188 年		1. 評估影響： 依據國家氣候變遷科學報告 2024，本世紀中期(民國 130 年至 149 年)在 RCP 8.5 情境將增溫 1.6°C，至世紀末(民國 170 年至 189 年)甚至可能升溫達 3.4°C。升溫的風險在本集團並不顯著，主要體現在因應辦公區域或營運地址的降溫措施導致電費增加。 2. 韌性能力： 近年臺灣暖化趨勢為每 10 年上升 0.32°C，用電量也對應成長，本集團導入能源管理系統並針對重大用電設備進行列管，訂定用電量相關之目標並落實控管。
實體風險/ 淹水風險					1. 評估影響： • RCP 8.5 情境中颱風風浪衝擊會出現極高高度(>12 公尺)以上風浪之據點包含臺東縣，以及局部的花蓮縣、宜蘭縣；出現極高暴潮高度(>1.2 公尺)之據點則包含新北市、宜蘭縣，以及局部的臺中市、雲林縣、嘉義縣、花蓮縣、臺東縣。當此類情況出現代表風雨極大，對於電信業室外之通信設備、基地台，在上述縣市之損壞風險將會上升。 • 在長期情境中(包含世紀中民國 129~154 年及世紀末民國 164~188 年)，各縣市發生水災的機率逐步上升，主要落在彰化、雲林、嘉義、南投及臺南市的區域。 • 採用世界資源研究所(World Resources Institute，以下簡稱 WRI)針對營運據點進行綜合水壓力分析，擇定民國 119 年、民國 139 年作為未來的評估年度，搭配悲觀情境 RCP 8.5 進行綜合水壓力的風險分析。此外，本集團亦利用 WRI 工具，對「年度交易金額達新台幣 5,000 萬元以上」之關鍵供應商，進行實體風險之分析與評估。分析結果顯示，超過 98% 以上的關鍵供應商，處於低度至中度或低度以下的風險等級。

類型	主要假設	選用情境	時間區間	分析範圍	評估影響及韌性能力
					<p>2. 韌性能力： 機房每年進行天然災害防護盤點，有關機房防汛措施包含漏水及防水，維運相關單位發布通知，請所有機房管理人員進行安全檢查，如排水孔是否有雜草及防汛措施、防水閘門建置。</p>

3.3.1.3 評估氣候韌性時考量之不確定性重大領域

為確保韌性評估之決策有用性，本集團所考量之不確定性重大領域，包含政策變動、科技進展、市場需求變化、環境變動、經濟因素等。針對不確定性重大領域，說明如下：

1. 政策變動：

各國政府可能會根據氣候變遷的影響推出新的監管政策和法規，包含碳費費率調整、優惠適用條件，以及關鍵基礎設施韌性規範之收緊或擴張。

2. 科技進展：

隨著科技的快速發展，資料中心節能技術、網路雲化/虛擬化、電力儲能與 AI 能效工具之成熟度與成本曲線，將影響減碳單位成本與投資時序。

3. 市場需求變化：

市場對低碳產品和服務的需求可能會隨著時間變化，本集團需要預測和適應市場需求的變化，以確保其產品和服務能夠滿足客戶需求，包含但不限於雲端/IDC 託管、5G/6G 應用帶動之用電彈性與尖離峰結構、企業客戶對低碳服務(如綠色託管、綠色 SLA)之偏好變化。

4. 環境變動：

氣候變遷可能導致更多的極端天氣事件，如颱風、極端降雨與海平面上升對站點與海纜登陸站的衝擊(浸水高度、風災/鹽害、停電機率)及其區域差異，這些環境變動可能對本集團營運和價值鏈產生重大影響。

5. 經濟因素：

全球經濟的不確定性可能影響到投資和資金的流動，本集團需要考慮經濟環境變化對財務狀況和營運的影響，包含但不限於利率/匯率/電價的波動對 PPA 定價、CAPEX 折現與營運成本之影響。

3.3.1.4 短中長期之氣候變遷策略與經營模式調適能力

本集團之策略及經營模式係基於集團最合理可能發生之情況下所執行。本集團評估自身調整及調適策略及經營模式之能力，包括財務資源之可得性及彈性、資產重新配置與升級之能力，以及對氣候相關減緩、調適及氣候韌性機會的投資之影響，說明如下：

• 財務資源之可得性及彈性：

本集團每年皆獲利，速動比率皆維持在 90% 以上，負債佔資產比率亦維持在 30% 以下，代表現有財務資源的可得性及彈性無虞。

• 資產重新配置與升級之能力：

本集團每年依據永續相關目標編列相關執行專案預算，資金來源除係來自本集團營業活動之淨現金流入外，亦包含發行永續債券，作為因應永續相關風險與機會之策略資金來源，本集團於民國 111 年及 114 年發行永續債各 35 億元，累計發行 70 億元，因此對於重新配置、升級或除役現有資產之能力並無疑慮。

• 對氣候相關減緩、調適及氣候韌性機會的投資之影響：

本集團針對氣候相關減緩、調適及氣候韌性機會的投資影響，參見「3.2.1 氣候轉型計畫與其他永續相關計畫」。

3.3.2 對氣候以外永續相關風險之韌性評估

永續相關風險	策略及經營模式之韌性
<p>永續相關風險-數位韌性</p> <p>重大天然災害、外在環境變動或多重障礙事件造成之電力與網路異常障礙、關鍵資訊系統或雲端機房設備異常障礙</p>	<p>為提供客戶完善且不中斷的服務，具備高度防災韌性，持續建構異地/多路由備援保護，建立核心機房、網路及資通系統營運持續運作管理機制，定期檢測逾耐久年限設備可靠度與汰換 EOS/EOL 設備，持續執行災防、網路、資通系統營運持續等測試演練、檢討及更新；並推動『企業層級營運持續管理(BCM)兵棋推演專案』，驗證營運持續管理機制與程序規範有效性，藉以提升整體資訊體系之應變能力與災害韌性，建立組織跨群協作運作機制。經評估，目前營運資金足以支應該等因應措施支出。</p>
<p>永續相關風險-資通安全與客戶隱私</p> <p>發生重大資安事件、個資外洩或不當使用遭受主管機關裁罰或營運損失</p>	<p>本集團以風險管理為導向，提供充足資源與支持於資安/隱私保護管理系統及實施相關防護措施，配置相關專責人員與技術工具，並持續監控與改善防護措施，確保防護措施與國際最佳實務接軌。經評估，在正常營運下之本集團受此風險影響而中斷營運之風險偏低，此外營運資金足以支應該等因應措施支出。</p>

4 風險管理

4.1 永續相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程與政策

中華電信由董事會訂定風險管理政策、架構及文化，設置董事會層級之功能性委員會「風險管理委員會」督導審查風險管理政策、程序與架構；於經營層級設立「風險管理推動委員會」，專責推動執行公司整體風險管控作業；由稽核處複核風險事件，針對已發生之風險於審計委員會進行報告，即將發生或防範未然之風險，則於風險管理委員會進行報告。

於辨認、評估、排序及監控永續相關風險流程中，依重大性原則將永續風險評估與管理計畫與公司風險管理(ERM)架構整合。此外，為即時評估營運風險，每年進行風險事件之辨識、每月辦理風險審查、評估及追蹤，同時持續滾動辨識潛在新興風險事件，以確保各類型風險(如「策略風險」、「營運風險」、「報導/法遵風險」等)已被辨識，並定期追蹤各類風險事件之管控指標及減緩行動，將整體風險控制於可接受的範圍內。此外，本年度未有修改辨認與評估流程之情事。

4.1.1 永續相關風險與機會所使用資料來源之輸入值及參數資訊

於辨認、評估、排序及監控永續與氣候相關風險與機會流程中，所使用資料來源之輸入值及參數資訊如下表：

類型	使用資料來源之輸入值及參數資訊
永續相關風險與機會	透過檢視自身永續經營脈絡、營運活動、商業合作關係，並參考國際永續準則與規範、揭露框架、產業趨勢、同業永續作為、專家觀點及利害關係人關注重點等，蒐集並歸納整理為永續議題。

類型	使用資料來源之輸入值及參數資訊
氣候相關風險與機會	定期透過國際能源署(IEA)之 NZE 及 STEPS 情境假設、政府間氣候變化專門委員會(IPCC)所發表的第六次評估報告(AR6)氣候模擬資料、政府降尺度模擬之實體風險情境，進行氣候資料蒐集與更新，風險與機會鑑別範圍包含本集團營運活動及供應鏈可能發生之氣候風險與機會。

其後，執行情境分析，進一步辨認氣候相關風險。氣候相關機會及其他永續相關風險與機會之辨認，則未使用情境分析。氣候相關情境分析對風險辨認之影響及使用情況如下表：

類型	氣候相關情境分析對風險辨認之影響及使用情況
氣候相關風險	本集團在氣候風險辨認過程中，針對轉型風險及實體風險進行情境分析，依該等情境進行情境分析後，評估各項風險可能產生之財務衝擊，並針對超過財務重大門檻之風險進行揭露。

4.1.2 永續相關風險與機會之性質、可能性及影響程度之評估方式

於風險辨認與分析過程中，納入質性因素(例如企業形象、商業策略等)、量化門檻等考量，相關說明請詳「3.1.2 可合理預期將影響公司展望之永續相關風險與機會，以及其對公司經營模式與價值鏈之可能影響」之揭露資訊；風險發生可能性與影響程度之評估方式如下表：

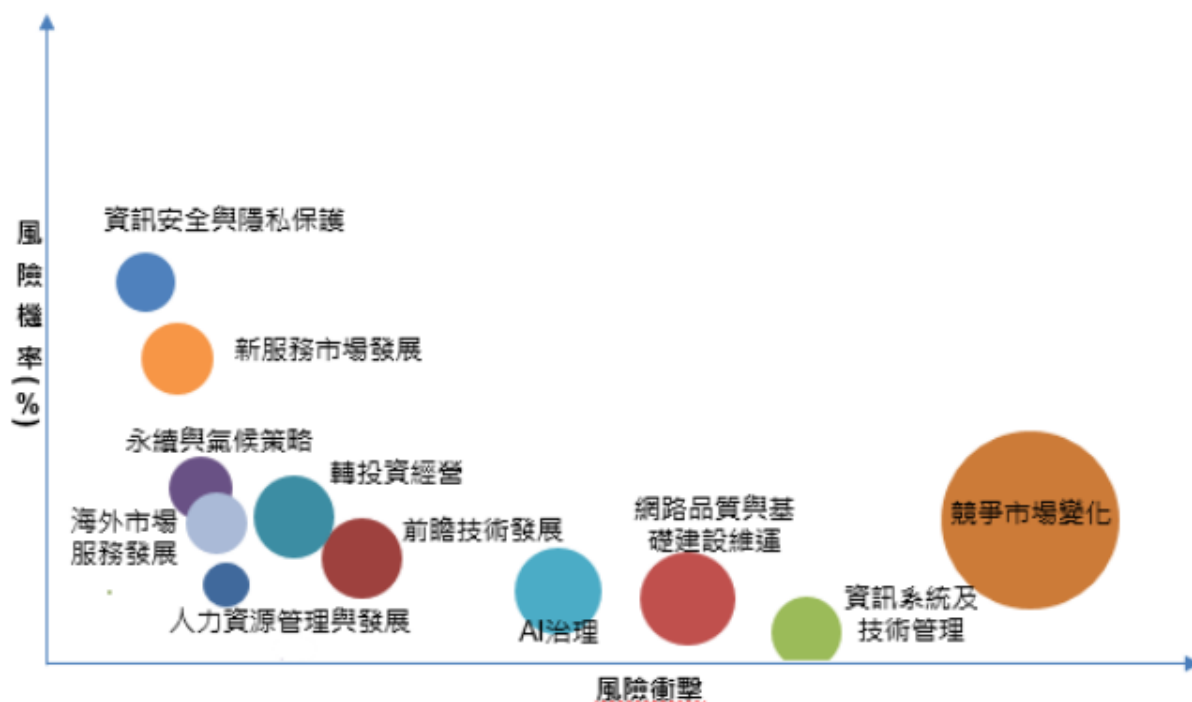
類型	永續與氣候相關風險發生可能性與影響程度之評估方式
永續相關風險	永續相關風險之評估，係依雙重重大性原則進行，由參與永續發展業務之數十名高階主管就各議題分別填寫衝擊重大性與財務重大性評估問卷，評估各項議題之正、負面衝擊之發生可能性與影響程度。
氣候相關風險	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集與識別氣候議題：參考 TCFD 框架，盤點電信產業服務模式及特性，彙整氣候風險與機會清單。 2. 鑑別重大氣候風險與機會：透過問卷與訪談蒐集內外部意見，評估衝擊程度與急迫性，並設定重大門檻，最終篩選重大氣候風險與機會。 3. 建立重大氣候風險與機會矩陣：根據雙重重大性原則排序氣候風險與機會，並確定年度優先事項。結果經內部審核後，製作重大性矩陣，顯示各議題優先順序。 4. 目標制定與策略管理：根據氣候風險矩陣，制定年度目標與策略，並每季檢視政策執行情況，調整計劃並建立監控機制，確保達成目標、強化風險應對。

4.1.3 永續相關風險與機會之排序及其方法

依據各風險事件之可能性及衝擊程度，評估對營運之影響，以風險矩陣排列風險的優先順序與風險等級，並依風險等級採取對應的風險減緩行動。(風險期望值=風險衝擊 X 風險機率。)

- 風險機率 = 風險發生機率；
- 風險衝擊 = 風險衝擊程度

矩陣中風險期望值較大者定義為企業層級關鍵風險，作為管理階層優先處置清單與資源配置依據。



註：「轉投資經營」風險事件係評估子公司，其他風險事件以母公司-中華電信為主要評估對象。

4.1.4 監控永續相關風險與機會之方式

為達成策略、營運、報導與法規遵循等四大管控目標，從目標及內外部環境變數，分析風險來源，以風險矩陣辨識分析所處經營環境之機會及風險事件，經理部門據以設定策略及風險應變，進行風險管控：

- 第一道防線由風險負責人及各執行單位負責，專注於風險的日常管理與應對，將風險控管融入日常營運流程中。
- 第二道防線由風險管理推動委員會及相關單位負責，監督、指導與調整風險管理政策與機制，並制定標準化的流程與規範。
- 第三道防線由稽核處負責，通過定期的內部稽核檢視整體風險管理制度的效能與執行情況，並針對潛在問題提出改進建議。

透過三道防線的合作，形成層層把關的防護體系，進一步保障穩健經營與永續發展。

5 指標與目標

5.1 揭露所設定之永續相關指標及目標

本集團之揭露遵循國際永續揭露準則，並依循全球性規範與準則進行管理，將於本章節分別揭露下列資訊：

- 為持續衡量與監控永續相關風險與機會所設定之指標，以及為減緩與調適該風險或利用該機會所制定的策略性目標及其績效趨勢或變動分析。
- 具體的跨行業指標類別，包括「溫室氣體排放量」、「氣候相關轉型風險—易受氣候相關轉型風險影響之資產或經營活動之數額及百分比」、「氣候相關實體風險—易受氣候相關實體風險影響之資產或經營活動之數額及百分比」、「氣候相關機會—與氣候相關機會對應之資產或經營活動之數額及百分比」、「資本配置—為氣候相關風險與機會配置之資本支出、籌資或投資之金額」、「內部碳價格」及「薪酬」等。

本集團重視永續發展與氣候變遷議題，密切關注國際淨零減碳趨勢，由永續發展推動委員會參與永續發展策略、政策與多項策略性目標之訂定與審核，且按季向董事會報告相關成果，亦向「永續發展暨策略委員會」提報重要永續發展推動議題，董事對於各項議題之指導意見，均進行後續辦理情形之追蹤，以積極回應聯合國永續發展目標(SDGs)、「巴黎協定」所制定之升溫不超過1.5°C的目標以及我國氣候變遷因應法所訂定之2050溫室氣體排放之目標等。

永續相關風險與機會策略性目標及其績效趨勢

永續相關風險或機會	指標(Metrics)						基期	策略性目標 (Strategic Goals)	目標(Targets)				
	指標定義	計算輸入值	第三方驗證	衡量單位	指標種類	當期數額			目標目的	目標範圍	目標類型	目標期間	里程碑/期中目標
永續相關機會-數位韌性 為滿足政府與企業客戶數位韌性需求，本集團提供包含：網路、系統與資安韌性相關解決方案	數位韌性解決方案中期營收年複合成長率	依據本集團年度營業收入計算	未經第三方驗證	百分比	量化	(註1)	民國114年(西元2025年)數位韌性解決方案營業收入	提供政府與企業涵蓋網路、系統、資安之全方位層面數位韌性解決方案	成為數位生態系統的協創者，持續深耕網路、系統與資安韌性技術	合併個體	強度目標	民國119年(西元2030年)	中期(民國114年~119年)營收年複合成長率6%~10%

永續相關風險或機會	指標(Metrics)						基期	策略性目標 (Strategic Goals)	目標(Targets)				
	指標定義	計算輸入值	第三方驗證	衡量單位	指標種類	當期數額			目標目的	目標範圍	目標類型	目標期間	里程碑/期中目標
氣候相關機會-氣候韌性產品與服務 提供客戶強化氣候韌性服務或產品	氣候相關機會產品營收占比	依據本集團年度營業收入計算	未經第三方驗證	百分比	量化	6%~8%	民國 114 年(西元 2025 年)氣候相關機會產品營業收入	透過創造更多永續營收,讓集團提供的產品能帶動更多減碳量,對環境永續作出實質貢獻	開創低碳市場新商機	合併個體	強度目標	民國 119 年(西元 2030 年)	每年維持(或提升)氣候相關產品營收占比
氣候相關機會-能源 能源效率提升,減少用電量及碳費徵收	減少之用電度數	• 前一年度用電量 • 本年度用電量	用電量與範疇二溫室氣體排放量相關,本集團每年進行溫室氣體盤查與第三方驗證	用電度數	量化	本年度整體用電量較基準年減少 1.24 億度(kWh)、較 113 年度減少 0.443 億度(kWh)(註 2)	民國 109 年(西元 2020 年)	民國 129 年(西元 2040 年)較基準年 109 年(西元 2020 年)節電 8.49 億度	減少用電量	合併個體	絕對目標	民國 129 年(西元 2040 年)	民國 119 年(西元 2030 年)較基準年 109 年(西元 2020 年)節電 2.16 億度
氣候相關風險-轉型風險 因應政府 2050 淨零碳排政策合規成本增加	溫室氣體排放量減量比例	• 範疇一、二溫室氣體排放量 • 範疇三溫室氣體排放量	每年進行溫室氣體盤查與第三方驗證	排放量	量化	• 範疇一、二:較基準年減少 20.51% • 範疇三:較基準年減少 11.07%(註 3)	• 範疇一、二:民國 109(西元 2020 年)85.71 萬噸/CO ₂ e • 範疇三:民國 110 年(西元 2021 年)191.32 萬噸/CO ₂ e	民國 134 年(西元 2045 年)淨零碳排	降低碳排放	範疇一、二:合併個體 範疇三:母公司(中華電信)	強度目標	民國 134 年(西元 2045 年)	民國 119 年(西元 2030 年) • 範疇一、二相較基準年減量 50% • 範疇三相較基準年減量 25%
永續相關風險-數位韌性 重大天然災害、外在環境變動或多重障礙事件造成之電力與網路異常障礙、關鍵資訊系	維持骨幹網路服務可用度	依據網路重大障礙,影響用戶數與時間計算	未經第三方驗證	百分比(%)	量化	骨幹網路服務可用度 ≥99.99%	民國 114 年(西元 2025 年)99.99%	強健服務系統韌性與效能,確保數位服務完善且中斷	維持骨幹網路服務可用度	母公司(中華電信)	強度目標	民國 115 年(西元 2026 年)	骨幹網路服務可用度 ≥99.99%

永續相關風險或機會	指標(Metrics)						基期	策略性目標 (Strategic Goals)	目標(Targets)				
	指標定義	計算輸入值	第三方驗證	衡量單位	指標種類	當期數額			目標目的	目標範圍	目標類型	目標期間	里程碑/期中目標
統或雲端機房設備異常障礙	維持關鍵資訊系統及 IDC/雲端年度服務可用度	非預期服務中斷總時數(不含計畫性維護)	未經第三方驗證	百分比(%)	量化	• 關鍵資訊系統：服務可用度 ≥99.95% • IDC/雲端：服務可用度 ≥99.95%	民國 114 年(西元 2025 年)99.95%	強健服務系統韌性與效能,確保數位服務完善且不中斷	維持關鍵資訊系統及 IDC/雲端年度服務可用度	母公司(中華電信)	強度目標	民國 115 年(西元 2026 年)	• 關鍵資訊系統：服務可用度 ≥99.95%(註 4) • IDC/雲端：服務可用度 ≥99.95%(註 4)
	核心機房備援電力維持時間	外部電力中斷後隨即啟動備援電力(含不斷電系統、發電機等)所能持續的時間	未經第三方驗證	小時	量化	核心機房備援電力維持時間 ≥72 小時	民國 114 年(西元 2025 年)72 小時		維持核心機房備援電力	母公司(中華電信)	絕對目標	民國 115 年(西元 2026 年)	核心機房備援電力維持時間 ≥72 小時(註 5)
永續相關風險-資通安全與客戶隱私	1.資料外洩數; 2.受影響客戶數	依本集團資通事件通報統計結果計算	未經第三方驗證	件/人	量化	(1)0 件 (2)0 人	民國 114 年(西元 2025 年) (1)0 件 (2)0 人	強健資安韌性與完善個資保護,打造符合國際標準之安全可靠與客戶信賴的頂尖科技集團。	保護客戶個資隱私	合併個體	絕對目標	民國 139 年(西元 2050 年)	(1)0 件 (2)0 人
	發生重大資安事件、個資外洩或不當使用遭受主管機關裁罰或營運損失	持續通過資安與個資第三方認證	依本集團資安認證結果統計	未經第三方驗證	通過達成率;百分比	100%	民國 114 年(西元 2025 年)100%		完善的資安與隱私保護管理系統	合併個體	強度目標	民國 139 年(西元 2050 年)	資安與個資第三方認證 100%持續有效

註 1：114 年度為本指標／目標之基準年。本指標以複合成長率 (CAGR) 衡量，需具備至少兩期數據方可計算，將自 115 年度起以 114 年度為基準計算。

註 2：部分子公司之用電量包含估計值，估計基礎為前一年度同期間之實際用電量。

註 3：114 年度溫室氣體排放數據為公司自結數。本公司預計於 115 年 4 月 30 日前取得完整溫室氣體盤查確信意見，並於永續報告書揭露相關資訊。

註 4：本項服務可用度目標係指於「發生重大災害」且「不限特定範疇/標的」的情況；若是「限定特定範疇/標的」或「與客戶簽訂專屬 SLA 協議」的情況，則可用度目標將可能大於 99.95%。

註 5：係對標國際 TIA-942 IDC Tier 3 高可靠度的電力韌性水準。

5.1.1 溫室氣體有關之目標與指標

本集團重視氣候變遷對產業帶來的衝擊及挑戰，同時以前瞻性的視角關注其中蘊含的永續低碳發展商機。為積極因應氣候變遷風險並把握綠色成長機會，治理單位與管理階層密切關注全球氣候變遷議題之發展，以 SBT(Sciencebased target)科學量化減碳為基礎，採取「科技減碳」與「使用再

生能源」兩大核心策略，承諾民國 129 年(西元 2040 年)將全面使用再生能源、民國 134 年(西元 2045 年)前實現淨零排放。

本集團規劃溫室氣體減量策略，設定 109 年(西元 2020)年為溫室氣體減量基準年，該年度範疇一及範疇二排放量分別為 27,791.406 噸 CO₂e 及 829,322.1537 噸 CO₂e，總排放量為 857,113.5598 噸 CO₂e，範疇一加範疇二在民國 119 年(西元 2030 年)較民國 109 年(西元 2020 年)減碳 50%。為達到減量目標，規劃減碳路徑如下：

年度 (西元年)	109 (2020)	110 (2021)	111 (2022)	112 (2023)	113 (2024)	114 (2025)	115 (2026)	116 (2027)	117 (2028)	118 (2029)	119 (2030)
分年碳排 下降比例	基準年	1.7%	3.7%	6.5%	10.1%	14.5%	20.0%	26.0%	33.0%	41.0%	50.0%

同時，本集團自民國 112 年迄今，陸續透過臺灣碳權交易所之國際碳權交易平台，購入經 Gold Standard 認證之碳權，累計達 3,826 噸，用於抵換機構之部分碳排放。未來將依減碳規劃與實際需求，評估購入具國際公信力之碳權，以達成整體減碳目標。

溫室氣體相關目標及其績效趨勢

策略性目標	對應指標	目標	目標目的	目標適用範圍	目標類型	民國 114 年 情形與績效趨勢
減碳路徑提前至民國 134 年(西元 2045 年)達成淨零排放(註 1)	範疇 1、範疇 2 溫室氣體排放量	淨零目標 民國 119 年(西元 2030 年)： • 範疇 1、2 較基準年民國 109 年(西元 2020 年)減量 50%	溫室氣體排放減量	全集團	量化-絕對目標	• 範疇 1、2：實際排放量 68.13 萬噸 CO ₂ e、較基準年民國 109 年減少 20.51%
透過科技減碳逐年降低 IDC 機房 PUE 值	IDC 機房 PUE 值	IDC 機房科技減碳 119 年(西元 2030 年)年降至 1.5 以下 (109 年(西元 2020 年)為基準年)	溫室氣體排放減量	母公司(中華電信)	量化-強度目標	PUE 值為 1.587，每年降低約 0.6%~1%

策略性目標	對應指標	目標	目標目的	目標適用範圍	目標類型	民國 114 年 情形與績效趨勢
採購及自建再生能源	再生能源使用比例	RE 100 民國 129 年(西元 2040 年)達到全公司(含是方/宏華國際/中華精測/中華立鼎/資拓宏宇國際共五家子公司)100% 使用再生能源	溫室氣體排放減量	母公司(中華電信)及部分子公司(含是方/宏華國際/中華精測/中華立鼎/資拓宏宇國際共五家子公司)	量化-強度目標	<ul style="list-style-type: none"> 積極投入再生能源發展，截至民國 114 年全台灣自建 171 處再生能源案場，裝置容量累計達 13.1MWp。 民國 113 年再生能源總計使用 7,260.4 萬度，使用量占比為 5.38%;民國 114 年則使用占比上升，再生能源總計使用 8,867.9 萬度，佔總用電量 6.46%。
設定 EV 100 目標，推廣電動車的使用	工程 / 公務 / 交通載具電動化比例 (%)	EV 100 民國 119 年(西元 2030 年)達成 100%工程公務交通載具電動化	溫室氣體排放減量	母公司(中華電信)	量化-強度目標	民國 113 年~民國 115 年內部已開始分批汰換舊有公司工程車及公務車為電動車，規劃民國 116 起全面採購電動車。

註 1：本集團設定之溫室氣體減量目標，係使用絕對收縮法推導而得【S2.36(d)】

註 2：114 年度溫室氣體排放數據為公司自結數，本公司預計於 115 年 4 月 30 日前取得完整溫室氣體確信意見，完整確信資訊將於永續報告書揭露。

註 3：再生能源總計使用量數據為公司自結數，因資料取得限制而未能取得之部分活動數據，本集團採用報導日可合理取得且具支持性之資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行估計，惟該等估計之排放數據亦存有高度不確定性，且有可能在下一年度取得更新資訊後予以重大修正。

註 4：其餘衡量指標資訊則根據自行發展之指標定義計算，未經第三方驗證。

5.1.1.1 報導期間溫室氣體絕對總排放量

本集團每年定期揭露碳排放數據，並透過第三方機構依據《溫室氣體盤查議定書》(GHG Protocol)及 ISO 14064 標準驗證，確保碳排放資訊的準確性。以民國 114 年數據而言，本集團溫室氣體範疇 1、2 和 3(即類別 1-6)總量為 2,468,907.9383 噸 CO₂e。合併會計集團於民國 114 年之報導期間所產生之範疇 1、範疇 2、範疇 3 之溫室氣體絕對總排放量細分列示如下：

範疇一、二、三		
項目	民國 114 年	資料涵蓋範圍
範疇 1(直接) (噸 CO ₂ e)	25,561.6967	全集團
範疇 2(能源 間接)(噸 CO ₂ e)	市場基礎	全集團
	地點基礎	
範疇 3(其他間接) (噸 CO ₂ e)	1,787,620.1103	全集團
排放總量 (範疇 1+2) (噸 CO ₂ e)	市場基礎	全集團
	地點基礎	
排放總量 (範疇 1+2+3) (噸 CO ₂ e)	市場基礎	全集團
	地點基礎	
範疇三盤查及驗證		
類別	項目	排放量(噸 CO ₂ e)
三	上游運輸和配送	988.1236
	下游運輸和配送	110.0064
	商務旅行	7,733.7823
	員工通勤	15,971.4690
四	購買產品及服務	596,873.2328
	採購資本財	617,767.2306
	燃燒及能源相關活動	137,866.9587
	營運產生之廢棄物	1,974.5813
	上游租賃資產	86,170.5668
五	售出產品之使用	94,362.7120
	售出產品的最終處置	411.3818
	下游租賃資產	170,587.8345
	投資	56,802.2305

註 1：本集團所屬之產業，無破壞臭氧層物質及其他重大污染氣體之排放。

註 2：114 年度溫室氣體排放數據為公司自結數，本公司預計於 115 年 4 月 30 日前取得完整溫室氣體確信意見，完整確信資訊將於永續報告書揭露。

註3：114年度溫室氣體排放數據，因資料取得限制而未能取得之部分活動數據，本集團採用公開發佈日所取得且具支持性之合理資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行估計，惟該等經估計之排放數據亦存有高度不確定性，且有可能在下一年度取得（第三方確信或查證）更新資訊後予以修正。

5.1.1.2 溫室氣體排放之衡量作法、輸入值與假設

本集團溫室氣體排放透過第三方機構依據《溫室氣體盤查議定書》(GHG Protocol)及 ISO 14064 標準驗證，以追蹤減碳成效。除完成營運據點之自願性盤查，並將盤查範圍擴展至價值鏈，以系統化機制，奠定碳管理良好的資訊基礎。此外本集團於報導期間內，對於溫室氣體排放的衡量作法、輸入值及假設未有任何變動，詳細推估方式請參考「5.1.1.3 範疇 1、範疇 2 溫室氣體排放」。

5.1.1.3 範疇 1、範疇 2 溫室氣體排放

本集團民國 114 年範疇 1 與範疇 2 溫室氣體排放量如「5.1.1.1 報導期間溫室氣體絕對總排放量」所述。範疇 1 和範疇 2 之溫室氣體排放應就合併會計集團及未包含於會計集團之其他被投資者作細分，本集團係採用營運控制法，經判斷本集團對其他被投資者並無營運控制。

本集團按地點基礎揭露之範疇 2 溫室氣體排放資料，購買及使用公用售電業電力的排放係數，彙整如下表：

排放源	排放係數	單位	來源
	CO ₂		
台灣	0.4740	公噸/千度	能源局公告 113 年電力排碳係數
日本	0.4230	公噸/千度	日本環境省公告電氣事業者別排出係數
新加坡	0.4020	公噸/千度	新加坡能源市場管理局 EMA 公告 2024 年電力排碳係數
美國(CAMX)	0.19504800	公噸/千度	US EPA eGRID 2023
美國(AZNM)	0.32033232	公噸/千度	US EPA eGRID 2023
美國(ERCT)	0.33412176	公噸/千度	US EPA eGRID 2023
中國(上海)	0.5777	公噸/千度	生態環境部/國家統計局-告 2024 年電力二氧化碳排放因子計算說明(中國上海省級係數)
香港	0.3800	公噸/千度	中華電力公告電力係數
泰國	0.4750	公斤/度	TGO 公告電力排放係數(2025)
越南	0.6592	公噸/千度	越南氣候變遷部 2023 年電力排放係數

本集團額外透過自建太陽光電及採購再生能源，以達成集團淨零減碳目標，民國 114 年再生能源使用量及再生能源憑證（T-REC）數據，彙整如下表：

年度	再生能源 (萬度)	再生能源憑證 (張數)	再生能源使用率
民國 114 年	8,867.9	88,170	6.46%

註1：再生能源總計使用量數據為公司自結數，因資料取得限制而未能取得之部分活動數據，本集團採用報導日可合理取得且具支持性之資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行估計，惟該等經估計之排放數據亦存有高度不確定性，且有可能在下一年度取得更新資訊後予以重大修正。

5.1.1.4 範疇 3 溫室氣體排放

本集團民國 114 年範疇 3 溫室氣體排放量如「5.1.1.1 報導期間溫室氣體絕對總排放量」所述。本集團使用混合法及平均資料法衡量範疇 3 排放，前者結合使用供應商特定資料及次級資料，後者主要透過蒐集所購買商品及服務的數量資料乘以次級資料(行業平均排放係數)，以估計溫室氣體排放量。本集團民國 114 年範疇 3 排放總量為 1,787,620.1103 噸 CO₂e，此資料預定於 2026 年 4 月完成第三方依 ISO 14064-1 及 GHG Protocol 規範完成確信；本集團預期此資訊可使主要使用者了解本集團在衡量範疇 3 溫室氣體排放時，所使用的已驗證輸入值，並提供相關資料來佐證這些輸入值的合理性和可信度。

範疇 3 排放量計算方法學和排除情況說明

範疇三類別	排放量計算方法學和排除情況說明
1. 購買產品及服務	<p>優先採用產品生命週期溫室氣體排放係數進行估算，針對可取得物料或產品重量資料者(如耗材、包裝材、電子零組件及原物料等)，將其乘以對應之生命週期溫室氣體排放係數(來源如環保署碳足跡資料庫或 SimaPro 資料庫)計算排放量，若無法取得則採以環境延伸投入產出分析(EEIO)進行量化，個別細項細算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用水(碳足跡)：將用水量乘以產品碳足跡資訊網公告之排放係數。 2. 供應商盤查項目(碳足跡)：依據中華電信採購產品量，乘以供應商公告之產品排放係數，計算碳排放量，納入冷媒、租賃商品、SIM 卡、門市售出商品。 3. 其他(EEIO)：將採購項目按主計處的行業標準分類方式進行分類，並以環境延伸投入產出分析(EEIO)方式，以採購成本計算碳排放量。
2. 採購資本財	<p>主要採用環境延伸投入產出分析(EEIO)進行量化，依據當年度新增之資本性支出項目(如資訊設備、伺服器、建築裝修、車輛設備、廠務設施等)之採購金額，參照會科行業分類標準進行分類，並乘以對應行業之製造階段溫室氣體排放係數，以計算該資本財所造成之間接溫室氣體排放量。</p>
3. 燃料及能源相關活動	<p>依據盤查之組織邊界下的用油與用電量，乘以產品碳足跡資訊網公告之間接排放係數(即生命週期排放係數扣除使用階段的排放係數)。</p>
4. 上游運輸和配送	<p>優先針對可取得物料或產品重量、配送資料資料者，採以對應之延噸公里排放係數法(來源如環保署碳足跡資料庫或 SimaPro 資料庫)計算排放量，若無法取得則採以環境延伸投入產出分析(EEIO)進行量化，個別細項細算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供應商盤查項目(延噸公里)：母公司及分公司將門市銷售商品之進貨數量、重量與供應商出貨及營業處銷售紀錄，估算產品上游運輸的延噸公里，採用產品碳足跡資訊網公告之運具延噸公里排放係數，計算碳排放量；非門市銷售產品的運輸排放，包含 HGW、WIFI AP、行動增波器、SIM 卡、MOD，亦採用相同計算原則；子公司則以主管機關公告之人均廢棄物產生量及員工人數或總歷工時進行公司廢棄物產生量計算，並以焚化處理排放係數計算；運輸過程則採用運輸活動基礎法(延噸公里法)，以廢棄物運輸重量與據點距離最近之焚化廠運輸距離乘以運輸溫室氣體排放係數計算。 2. 會計科目項目(EEIO)：依據上下游運輸和配送的會計科目支出記錄，使用環境延伸投入產出分析(EEIO)，利用支出金額計算碳排放量，已刪除非屬產品運輸項目支出。

範疇三類別	排放量計算方法學和排除情況說明
5. 營運產生之廢棄物	<p>優先針對可取得物料或產品重量與處置方式，採以對應之延噸公里或排放係數法(來源如環保署碳足跡資料庫或 SimaPro 資料庫)計算排放量，若無法取得則採以環境延伸投入產出分析(EEIO)進行量化，個別細項細算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 廢棄物產生量(處理排放係數)：依據盤查之組織邊界下各營運據點產生之一般廢棄物與事業廢棄物產生量，並依據統計之廢棄物處理情形(包括焚化、堆肥與回收)，將廢棄物產生量乘以產品碳足跡資訊網公告之焚化排放係數；廚餘乘以產品碳足跡資訊網公告之堆肥排放係數，計算碳排放量。 2. 廢棄物運輸(延噸公里)：將一般生活廢棄物自各營運處據點運送至最終處置地地點之運輸，乘以產品碳足跡資訊網公告之運輸具延噸公里排放係數，計算碳排放量；事業廢棄物以總公司為起始點運送至處理機構地點之運輸，乘以產品碳足跡資訊網公告之運具延噸公里排放係數，計算碳排放量。 3. 會計科目項目(EEIO)：依據上下游運輸和配送的會計科目支出記錄，使用環境延伸投入產出分析(EEIO)，利用支出金額計算碳排放量。
6. 商務旅行	<p>優先採活動數據法(延人公里法)進行量化，彙整各交通工具之實際出差距離(如航空、火車、汽車、捷運、高鐵等)，並乘以對應之交通工具溫室氣體排放係數計算溫室氣體排放量，個別細項計算說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交通運輸(EEIO)：依據商務旅行下的分類，區分為空運、海運、鐵路交通、自駕車(計程車)、客運/公車、機場會計科目支出記錄，使用環境延伸投入產出分析(EEIO)，利用支出金額計算碳排放量。 2. 商旅住宿(EEIO)：國內住宿使用產品碳足跡資訊網的每晚係數進行量化，國外住宿則使用 Simapro 係數。
7. 員工通勤	<p>母子公司皆採用員工通勤調查問卷，並請所有員工填答。統計員工的通勤方式及距離後，乘上對應的大眾運輸工具排放係數，產出員工的通勤排放量，計算方式如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通勤運輸(延人公里)：以縣市為單位，統計員工的通勤方式及距離後，乘上對應的大眾運輸工具排放係數，除以填答比例(填答人數/該縣市總員工數)，產出全台員工的通勤排放量。
8. 上游租賃資產	<p>優先針對上游租賃延伸之會計支出，採用環境延伸投入產出分析(EEIO)法計算排放量，並納入無完整控制權的用電進行租賃場地用電的量化，細項說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 會計科目項目(EEIO)：依據上游租賃的會計科目支出記錄，以環境延伸投入產出分析(EEIO)方式，以採購成本計算碳排放量。本年度刪除屬於服務費、使用費、附掛費。 2. 無完整控制權用電(電力排放係數)：針對中華電信租用場地用電屬於固定金額支出者，及無完整控制權之基地台用電，採以電力排放係數計算排放量。
9. 下游運輸和配送	<p>優先採用運輸活動基礎法(延噸公里法)進行量化，依據銷售產品或服務交付時之運輸貨品重量與客戶間運輸距離，乘以對應運輸方式(如陸運、海運、空運)之溫室氣體排放係數計算溫室氣體排放量，若僅有會計支出費用則以環境延伸投入產出分析(EEIO)法僅行量化(僅限子公司產品)，細項計算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供應商盤查項目(延噸公里)：將供應商自行負責運輸費用/成本的門市銷售產

範疇三類別	排放量計算方法學和排除情況說明
	<p>品，估算其延噸公里(運用供應商地址與門市銷售產品重量進行計算)，採用產品碳足跡資訊網公告之運具延噸公里排放係數計算，或採用 SimaPro 之運具延噸公里排放係數，計算碳排放量。</p> <p>2. 環境延伸投入產出分析法(EEIO 法)，以下游配送或運輸相關會科計入費用為基礎，參照行業分類之 EEIO 排放係數進行計算，以反映產品運輸過程中所產生之間接排放量，僅限子公司產品。</p>
10. 售出產品的加工	無售出中間產品之業務類型，因此售出產品之加工不適用。
11. 售出產品之使用	<p>優先使用可取得產品碳足跡資訊，利用售出產品數量進行量化，若否則進行產品於生命週期內的能源消耗量進行量化，細項計算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產品碳足跡 (碳足跡)：將售出產品數量，乘以供應商公告或 SimaPro 關聯產品之使用階段碳係數，計算碳排放量。 2. 產品耗電量 (電力排放係數)：如能源署已公告之個別電子產品的年耗電量、主計總處的設備資產年限規範等，則優先採用計算產品耗電量；若無法取得上述資訊，則將產品售出量乘以耗電量，並考量其產品壽命期間，計算其於生命週期的能源消耗量，乘以 113 年電力排放係數 (目前最新數據)，計算碳排放量；無耗電之產品不會計入碳排放量。
12. 售出產品的最終處置	<p>依產品之成分組成與性質判定其在廢棄階段可能採用之處理方式(如焚化、掩埋、回收再利用等)，並依據不同處理方式乘以對應之廢棄階段溫室氣體排放係數進行計算。排放係數來源主要引用 SimaPro 生命週期評估資料庫中之處理階段排放因子，細項計算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 產品碳足跡 (碳足跡)：對於售出的產品、SIM 卡，將售出量乘以供應商公告或 SimaPro 關聯產品之廢棄階段碳係數，計算碳排放量。 2. 廢棄處理量 (廢棄處理重量排放係數)：依據產品特性估算其總重，並搭配環境部公告應回收列管材料統計資訊比例，計算總應處理量，乘以使用產品碳足跡資訊網公告之係數進行量化。 3. 廢棄物運輸 (延噸公里)：將販售商品自各營運處據點運送至岡山焚化廠之運輸，乘以產品碳足跡資訊網公告之運輸具延噸公里排放係數，計算碳排放量。
13. 下游租賃資產	<p>下游租賃的產品及場地皆以耗電量計算排放量資訊，細項計算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 租賃產品耗電量 (電力排放係數)：依據所提供產品之額定功率，或待機與使用耗電量，乘以能源署 113 年電力排放係數計算碳排放量。 2. 租賃場地耗電量 (電力排放係數)：依據系統記錄之外部單位的電力分攤度數，乘以 113 年電力排放係數 (目前最新數據)，計算碳排放量；包含代是方子公司轉租 IDC 機房用電。
14. 加盟事業	民國 114 年無特許經營公司。
15. 投資	<p>主要針對財務報導資訊文件中具有投資金額的資產，利用環境延伸投入產出法 (EEIO) 進行量化，如被投資企業可提供組織溫室氣體範疇一、二排放量者，再依持股比例加權計算排放量，細項計算方式說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境延伸投入產出法 (EEIO)：依 GHG Protocol 債務及權利投資類別，包含合

範疇三類別	排放量計算方法學和排除情況說明
	<p>併財務報表中採用權益法之投資、透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產、透過損益按公允價值衡量之金融資產、所有子公司群皆納入盤查範圍，扣除已清算或合併子公司，僅計入有投資金額的公司，根據報告公司對其的投資金額，乘以其對應行業別之 EEIO 係數，計算歸屬於子公司的範疇 3 排放量。</p> <p>2. 排放係數法：針對有提供範疇一、二之公司，計算碳排放量，再依據持股比例加權計算歸屬於範疇 3 排放量。</p>

5.1.2 氣候有關之跨行業指標

本章節以關鍵績效指標為核心，揭示本集團在淨零碳排、再生能源目標、機房 PUE、氣候調適措施等方面的具體目標與執行現況，以展現本集團在氣候變遷議題中的決心與行動力。

氣候有關之跨行業指標

類型	指標項目	民國 114 年 現況說明
氣候相關機會	符合氣候相關機會產品營收	參考《永續經濟活動認定參考指引》，民國 114 年符合氣候相關機會產品營業收入佔總營收 6-8%。
氣候相關轉型風險	本集團屬服務業性質，並非經濟部所納管之用電大戶，因此受政策性轉型風險（例如：碳費、碳關稅）之影響程度相對有限。營運受氣候轉型風險的潛在影響（含資產配置、營運成本與商業模式）均維持在可控範圍內，預期於短、中、長期內皆不會對營運產生重大衝擊。	
氣候相關實體風險	關鍵通訊設施位於極端降雨／河海洪水、暴潮與颱風風浪「高/極高」區域	114 年無關鍵通訊設施位於可能受到影響區域目前預估 149 年之後海平面上升之影響才會顯著。
資本配置	1. 再生能源相關支出 2. 設備汰換相關支出	持續投入數億元，作為再生能源採購費用及設備汰換等相關資本支出，以深化再生能源的佈局與推動。

5.1.3 內部碳價格

中華電信公司自民國 111 年起實施內部碳費制度，依據再生能源平均價格，並參考全球內部碳定價實施趨勢及業界實施方法，制定內部碳價，依營運單位用電量向其收取內部碳費，列入單位損益考核。民國 114 年之內部碳定價為 NTS 1,600 元/噸 CO₂e。收取之碳費成立內部碳費基金，用以鼓勵環境永續創新提案。設定之碳價格將依據政府規定、國際碳定價現狀及標竿企業資料等，定期評估是否需要調整。

5.1.4 薪酬

永續（包括氣候）相關風險與機會與薪酬之連結相關政策、薪酬連結內容，請參考「2.1.4 永續相關風險與機會目標設定，及績效與薪酬政策之連結」。

5.2 與行業指標類別攸關之資訊

本集團依其經營模式，辨認就永續及氣候領域而言，母公司適用永續會計準則「電信服務」及 IFRS S2 行業基礎施行指引第 59 冊「電信服務」(TC-TL)。另外本次揭露涵蓋範疇內之子公司則適用永續會計準則「多線及專業零售商與配銷商」、永續會計準則「半導體」、永續會計準則「軟體與資訊科技服務」、永續會計準則「電信服務」、IFRS S2 行業基礎施行指引第 6 冊「多線及專業零售商與配銷商」(CG-MR)、IFRS S2 行業基礎施行指引第 57 冊「半導體」(TC-SC)、IFRS S2 行業基礎施行指引第 58 冊「軟體與資訊科技服務」(TC-SI)、IFRS S2 行業基礎施行指引第 59 冊「電信服務」(TC-TL)之所有揭露主題及相關行業基礎指標。

永續揭露主題及指標

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 多線和專案零售商與配銷商 ● 軟體與資訊科技服務 ● 半導體 	<ul style="list-style-type: none"> ● 營運之環境足跡 ● 零售及配銷之能源管理 ● 硬體基礎設施之環境足跡 ● 製造之能源管理 	TC-TL-130a.1 CG-MR-130a.1 TC-SI-130a.1 TC-SC-130a.1	<ul style="list-style-type: none"> (1)總能源消耗量 (2)電網電力百分比 (3)再生能源百分比 	量化	十億焦耳(GJ) 百分比(%)	(1) 5,481,726.3103 十億焦耳(GJ) (2) 90.35% (3) 8.68%
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 多線和專案零售商與配銷商 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資料安全 ● 資料安全 ● 資料安全 	TC-TL-230a.1 CG-MR-230a.2 TC-SI-230a.1	<ul style="list-style-type: none"> (1)資料外洩數 (2)個人資料外洩百分比 (3)受影響客戶數 	量化	數量 百分比(%)	(1) 0 件 (2) 0% (3) 0 人
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 多線和專案零售商與配銷商 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資料安全 ● 資料安全 ● 資料安全 	TC-TL-230a.2 CG-MR-230a.1 TC-SI-230a.2	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明組織辨識與處理資料安全風險方程序，包括使用 	討論及分析	不適用	本集團高度重視資訊安全與個資隱私保護，並訂定《資通安全政策》及《隱私權保護政策》，遵循國際標準、法規要求，建立完善的資安治理架構與內控制度，確保集團及各子公司整體資安防禦與應變能力，保障運營及客戶資訊安全。

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
● 軟體與資訊 科技服務			第三方網路安全風險管理標準等 ● 對辨認及因應資料安全風險之作法(包括使用第三方網路安全標準)之描述			我們持續研析資安風險與對應之防護戰略，依據母公司、子公司業務特性進行分級管理，依法規與風險識別結果採行對應措施，如資安與個資管理系統(ISMS/PIMS)建置、曝險評估服務(EASM)、弱點掃描、滲透測試、資安健診、紅隊演練、威脅偵測、社交工程演練、教育訓練、情資聯防、內外部稽核、第三方認證等，按PDCA循環持續精進，以保障投資人權益及集團永續發展。
● 電信服務 ● 軟體與資訊 科技服務	● 資訊隱私 ● 資訊隱私和表達自由	TC-TL-220a.1 TC-SI-220a.1	與精準廣告及客戶隱私有關之政策及實務之描述	討論及分析	不適用	有關行為廣告與客戶隱私相關政策，本集團為廣大客戶，說明我們如何使用其數據之資訊及選擇，並公開隱私權政策，讓客戶能夠選擇加入或拒絕相關服務程序。針對中華電信及子公司、委外媒體之隱私權管理措施，說明如下： 1. 本集團 我們的政策： ● 中華電信重視「客戶隱私權保護」，遵循《個人資料保護法》、《國家通訊傳播委員會指定非公務機關個人資料檔案安全維護辦法》。訂定《隱私權保護政策》，適用範圍涵蓋我們所有分公司、營運據點、子公司與供應商。 我們的管理措施： ● 我們已建立嚴謹的個資隱私安全管理與防護措施，並建構資料治理制度，制定資料標準與分級，落實資料存取權限管控及資料擁有者之覆核機制，確保資料的存取與共享受到妥善治理與保護，以及資料的可用性、完整性及保密性。 ● 相關業務推展前，我們會進行風險評估，檢視與確保資料取用之合規性是否為符合法遵要求，以及資料保護機制是否到位，避免各項資料處理之風險，為在「客戶隱私權保護」上能有精進作為，已導入隱私資訊管理系統 ISO 27701，以確保

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						<p>資料生命周期之有效性與合規性。</p> <ul style="list-style-type: none"> 針對營運過程中所涉及之個資隱私之蒐集、處理、利用及保護，除遵循政府相關法令規章，在法令規定之範圍內使用，不會提供、出租或以其他變相之方式，將個資揭露予第三人，且會依循公司所訂之《中華電信股份有限公司隱私權保護政策》落實執行，致力維護客戶的資料安全及隱私權利。 國家通訊傳播委員會(NCC)並無制定兒童隱私保護相關法規，我國有關網際網路兒童隱私保護，主要規範於下列法規中： <ul style="list-style-type: none"> -兒童及少年福利與權益保障法 -兒童及少年性剝削防制條例 -性侵害犯罪防治法 針對「個人辨識資訊」，中華電信目前無生物辨識資料。 更多資訊請參閱中華電信官網／永續 ESG／隱私保護。 <p>2. 委外公司- 凱絡媒體服務股份有限公司(下稱凱絡媒體)</p> <ul style="list-style-type: none"> 本集團委託凱絡媒體，提供傳播計畫、互動行銷、直效行銷、活動行銷、消費者調查，及包含目標式／定向廣告與行為廣告在內之服務。除了要求委任公司須訂定完整隱私權政策外，亦須符合中華電信隱私權政策及各項管理辦法，並提供客戶合法性與明確的同意機制、匿名化與資料安全機制，及用戶控制與選擇權等措施，確保客戶隱私。 完整隱私權政策，請參詳凱絡媒體官網。
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊隱私 ● 資訊隱私和表達自由 	<p>TC-TL-220a.2</p> <p>TC-SI-220a.2</p>	其資訊被用於次要目的之客戶/使用者數量	量化	數量	<p>75.79%</p> <p>註-客戶同意個人資料使用於第二目的的客戶數，屬於企業機敏資訊，故以比例的方式揭露。</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊隱私 ● 資訊隱私和表達自由 	TC-TL-220a.3 TC-SI-220a.3	與客戶/使用者隱私相關之法律程序所造成之貨幣性損失總額	量化	報導貨幣	0, 114 年並無因違反客戶隱私相關法律，而導致之金額損失。
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊隱私 ● 資訊隱私和表達自由 	TC-TL-220a.4 TC-SI-220a.4	(1)執法要求客戶/使用者資訊之次數 (2)其資訊被要求之客戶/使用者數量 (3)導致揭露之百分比	量化	數量 百分比(%)	(1)247,539 (2)97,422 (3)98.33%
<ul style="list-style-type: none"> ● 半導體 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 招募及管理全球性與具技術之勞工 ● 招募和管理全球多元化及技術性勞工 	TC-SC-330a.1 TC-SI-330a.1	需要工作簽證之員工百分比	量化	百分比(%)	5.61%
<ul style="list-style-type: none"> ● 半導體 ● 軟體與資訊科技服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水管理 ● 硬體基礎設施之環境足跡 	TC-SC-140a.1 TC-SI-130a.2	(1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比 (2) 總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比	量化	千立方公尺(m ³) 百分比(%)	(1)253,626.30,0% (2)156,810.30,0%
<ul style="list-style-type: none"> ● 電信服務 	<ul style="list-style-type: none"> ● 產品生命終結之管理 	TC-TL-440a.1	(1) 透過收回計畫回收之材料，回收之材料中屬 (2)再利用、 (3)再循環及 (4)掩埋之百分比	量化	公噸(t) 百分比(%)	(1)16.91 (2)89.37% (3)0% (4)10.63%

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
● 電信服務	● 競爭行為與開放式網路	TC-TL-520a.1	與反競爭行為法規有關之法律程序導致之貨幣性損失總額	量化	報導貨幣	0，114 年並無違反與反競爭行為有關之法規。
● 電信服務	● 競爭行為與開放式網路	TC-TL-520a.2	(1) 自有且與商業相關之內容及 (2) 非相關內容之平均實際持續下載速度	量化	百萬位元/秒 (Mbps)	本集團針對各類型內容，皆提供一致的下載速率，平均實際下載速度請參考「表 5-2-1：電信服務-平均實際下載速度」(第 52 頁)有關固網及數據通信及行動通信之速率
● 電信服務	● 競爭行為與開放式網路	TC-TL-520a.3	與網路中立、付費互連、零費率及相關實務有關之風險與機會之描述	討論及分析	不適用	<p>1. 針對網路中立性及開放網路原則，本集團依循臺灣《數位通訊傳播法》及《電信管理法》規定，即 ISP 業者應該對於使用者揭露流量管理措施、在電信服務市場有顯著地位者「不得為差別待遇」。</p> <p>2. 針對「互連協議」，電信管理法第 13 條訂有一般性規範，同法第 30 條及第 31 條及其授權訂定之法規命令(即《市場顯著地位者互連管理辦法》)，則訂有對「市場顯著地位者」與他電信事業間互連之相關管制規範。</p> <p>潛在風險與機會</p> <p>風險說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 國際網際網路轉訊價格有持續下降之趨勢，將降低本地 ISP(Internet Service Provider)選擇互連意願。 遠距互連模式已成為網際網路交換中心發展的新趨勢之一，國際大型網際網路交換中心於遠端建立 POP(point-of-presence)，就近爭取本地 ISP 繞過本地網際網路交換中心直接連接國外訊務，對本地 ISP 互連市場經營，潛藏威脅。 新電信事業法持續針對電信市場主導業者進行批發價

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						<p>資費管制，網際網路轉訊價格逐年下降影響 ISP 互連業務營收。</p> <ul style="list-style-type: none"> 網路資料中心 IDC (Internet Data Center)吸引更多內容服務業者進駐，降低內容服務業者互連的需求。 <p>機會說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 國內網際網路交換中心互連信任度不足，較願意評估資料中心與各主要業者雙邊互連的可能性。 國外內容服務業者為藉由降低網路延遲，提升用戶服務品質，紛紛持續朝向就近提供服務發展，若於本地形成相當規模的聚落，應可增加本地中小型 ISP 的互連需求。 <p>3. 臺灣網際網路交換中心(Taiwan Internet Exchange，簡稱 TWIX)相關說明，請詳參官網。</p> <p>4. 中華電信目前無「零費率協議」之相關服務。</p>
● 電信服務	● 管理來自技術中斷之系統性風險	TC-TL-550a.1	(1)系統平均中斷持續時間 (2)系統平均中斷頻率及 (3)客戶平均中斷持續時間	量化	分鐘 數量	(1)8.19 (2)0.03 (3)270.39
● 電信服務	● 管理來自技術中斷之系統性風險	TC-TL-550a.2	服務中斷期間提供暢通服務之系統之討論	討論 及 分 析	不適用	<p>1. 114 年間發生重大網路中斷事件計 4 案，其中 3 案因道路挖掘單位施工不慎，致重要光纜被挖損，另 1 案是 SLF(Subscriber Location Function)上線時，導致資料庫毀損，造成行動語音服務異常，說明如下：</p> <p>(1)與路政機關、施工單位緊密聯繫，提供管線套繪圖資、加強線路巡勘，確保外部工程挖掘時，避開既有管線，降低管線損毀之風險。</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						<p>(2)對於固網韌性較脆弱之網路基礎設施(如微波站)，規劃光纜備援路由，或採衛星電路備援，降低服務中斷的風險。</p> <p>(3)SLF 發生障礙，致 40 萬行動客戶服務中斷，大幅拉升「系統平均中斷持續時間(分鐘)」及「系統平均中斷頻率(次數)」之數值。</p> <p>(4)為免 SLF 設備加入同步作業致服務中斷，已完成防呆機制，當 SLF 發生障礙時，手機註冊信令層面將 Bypass SLF，直接向 HSS(Home Subscriber Server)詢問用戶局情資料，可確保服務不中斷。</p> <p>2. 為強化災害預防及災害應變措施，提升防災能力，降低災害損失，本集團訂有《災害防護作業辦法》。</p> <p>3. 針對營運持續性管理，本集團訂有《災害緊急應變及搶修作業規範》，適用於天災、火災、爆炸及恐怖攻擊等重大災害發生，導致通信網路設備嚴重損害，提供災區通信緊急應變，以縮短通信服務中斷時間。</p> <p>4. 在固網通信部分，我們為防範災損擴大，已加強建置偏遠地區多路由中繼傳輸、無線備援路由、增加備用電力容量、國際及國內海纜系統備援等措施，以提昇整體防災抗災能力，且每年均辦理網路及設備之調度及搶修演練，俾增加防災搶救的嫻熟度，以降低災害損失。</p> <p>5. 在行動通信部分： 災害發生致行動通信中斷時，我們備有高軌 ST-2 或低軌 OneWeb 衛星天線作為傳輸之四輪驅動越野車型移動式基地臺，可隨時依據受災區環境現況，在最短時間內緊急架設完成可與外界通信之行動基地臺。 針對蘇花、南迴、阿里山公路等單一出入口重要交通幹道，除強</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						<p>化沿線 4G/5G 基地臺建設及行動通信複式涵蓋外，並定期進行災防演練，以確保沿線行動通信網路均能正常運作，俾增加行網抗災強韌性。</p> <p>6. 在數據通信部分，本集團 HiNet 網路採取多重路由且具高可靠度之網路備援機制，並隨時監控與疏通各路由的訊務量。在國際路由方面，採取經多個海纜系統分散海纜路由，以避免單一路由障礙時，造成連外訊務的壅塞或不通，同時與國外業者合作增加國際直接互連頻寬，提高國際連網通信品質。</p>
● 多線及專業零售商與配銷商	● 產品取得、包裝與行銷	CG-MR-410a.1	經第三方環境或社會永續取得標準認證之產品收入	量化	報導貨幣	120.59 億元
● 多線及專業零售商與配銷商	● 產品取得、包裝與行銷	CG-MR-410a.2	對評估及管理產品中化學品相關風險或危害之流程之討論	討論及分析	不適用	<p>本集團非終端產品製造商，但我們仍致力於減少產品對消費者健康安全之危害，透過下列作為來進行潛在風險之評估及管理，以確保我們所代理及銷售之第三方產品，在化學品及有害物質之使用上，能得到有效控管及足夠之評估資訊：</p> <p>於採購流程中，針對代理及購買之產品，要求供應商／代理商，須盡到產品資訊告知義務，提供產品相關化學品及有害物質使用之承諾書／證書。</p> <p>如可行，供應商於提供產品時，須提供原廠、製造商所出具之品化學品管制文件、化學品驗證文件，如，REACH、RoHS，以利本集團採購單位，有效推行化學品相關風險與危害管理。</p> <p>1. 化學品管理</p> <p>(1) 化學品使用時機：</p> <p>目前本集團於維修端使用之化學品主要有四種，分別為異丙醇、洗</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						<p>淨劑、DOWSIL™ SE 9160 Adhesive 及 EH9777BS，主要用於手持智慧裝置產品之清潔，與黏著兩種用途。異丙醇、洗淨劑：使用於清潔，如：機身指紋、油墨去除，整機清潔消毒，貼合殘膠去除、主機板焊油清潔及受潮鏽蝕銅氣去除。 DOWSIL™ SE 9160 Adhesive 及 EH9777BS：使用於黏著，如：手機屏幕液晶面板壓合製程。</p> <p>(2) 化學品領用與管制：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 異丙醇及洗淨劑領用：工程師於維修過程需使用時，與倉儲保管人提出領用需求，倉儲保管人於倉庫保管地分裝後，配發予需求人。 • DOWSIL™ SE 9160 Adhesive 及 EH9777BS 領用：工程師於維修過程需使用時，與業務保管人提出領用需求，保管人審查領用正當性後，於儲存管制區取出，並登記領用紀錄表後，配發予需求人。 <p>(3) 管理作業流程：</p> <p>本集團非終端產品製造商。係透過採購流程中，要求供應商提供，產品製造商所出具之產品化學品管理/認證文件，以進行消費者使用風險評估。</p> <p>2. 加強與供應商溝通：化學品使用優先順序，及替代化學品開發</p> <p>本集團以文件(如 E-mail)，每年定期進行供應商宣導，告知新世代消費者對於永續產品之重視，本集團落實綠色採購理念，鼓勵供應商製造/提供，不含對人體有害之化學品商品予本集團，並期望於產品設計及製造階段，運用環境化設計思維，儘量使用綠色化學品，來取代傳統可能對人體有健康潛在風險之化學品。</p> <p>3. 銷售產品完整化學配方之揭露</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註1)
						<p>本集團所代理及銷售之商品，均要求其代理及製造商，須遵守生產國／進口國當地產品資訊標示法規，明示產品標示資訊。</p> <p>4. 化學成份驗證</p> <p>(1) 無自有品牌，故無進行產品化學成分檢測相關機制。</p> <p>(2) 針對第三方品牌產品，目前尚無相關措施/機制，選擇已取得通過化學成分第三方認證之產品，然，我們於採購流程，針對代理及購買之產品，要求供應商/代理商，須盡到產品資訊告知義務，並且提供產品相關化學品及有害物質使用之承諾書/證書。</p>
● 多線及專業零售商與配銷商	● 產品取得、包裝與行銷	CG-MR-410a.3	對減少包裝對環境影響之策略之討論	討論及分析	不適用	<p>針對倉儲物流包裝進行減量，本集團以適當大小紙箱為包材，並使用環保材質之緩衝材，用以防止商品因運送過程中的衝擊而造成損傷。</p> <p>1. 遵守行政院環境部公告之「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」：</p> <p>(1) 包裝材料限制使用實施方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 包裝材料不使用含聚氯乙烷(PVC)材質之物品。 • 紙類包裝箱(袋)之瓦楞紙箱(盒)、紙板產品及紙漿模製品，其回收紙混合率應為百分之九十以上。 • 塑膠類包裝箱(袋)及緩衝材應以再生料摻配比率百分之二十五以上製成。 <p>(2) 商品包裝重量比值應符合以下規定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 包裝箱(袋)內商品總重二百五十公克以上且未滿一公斤，其包裝重量比值須小於百分之四十。 • 包裝箱(袋)內商品總重一公斤以上且未滿三公斤，其包裝重量比值須小於百分之三十。 • 包裝箱(袋)內商品總重三公斤以上，其包裝重量比值須小於百分之十五。 • 商品包裝重量比值計算=〔網際網路購物包裝材料重量／(網際網路購物包裝材料重量+商品總重量)〕x100%。 <p>2. 執行作法：</p> <p>(1) 包裝材料未使用含聚氯乙烷(PVC)材質之物品，現行使用OPP(膠帶)、HDPE(內箱緩衝材)。</p>

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
						(2) 紙類包裝箱(袋)之瓦楞紙箱(盒)、紙板產品及紙漿模製品，其回收紙混合率已達百分之九五以上。 (3) 緩衝材之再生料摻配比率達百分之三十，且有 GRS 全球回收標準認證。 (4) 統計包裝重量比值相關數據並產出報告。 3. 執行績效及成果： (1) 為行政院環境部認證之網購包裝減量標章業者。(全台共有 22 個 B2C 平台獲得此標章) (2) 現行使用之包材皆優於政府規定之包裝材料限制。 (3) (3) 減少物流包裝衍生之廢棄物，對於環境產生的衝擊及資源浪費問題。
● 軟體與資訊服務	● 硬體基礎設施之環境足跡	TC-SI-130a.3	將環境考量整合至資料中心需求之策略規劃之討論	討論及分析	不適用	本集團透過智慧能源管理的導入、雲端運算技術的開發、節能設備與用電習慣的優化，持續提升能源使用效率。另外在規劃設備汰換新購時，優先採用節能設計產品如：高顯熱 EC FAN 恆溫恆濕箱型機、冰水主機增設冰水流量節能控制系統、冷卻水泵汰換為變頻控制系統、建置能源監控系統以管控機房氣流效率(冷熱通道配置)等節能措施。
● 軟體與資訊服務	● 資料隱私與言論自由	TC-SI-220a.5	核心產品或服務受政府所要求之監督、封鎖、內容過濾或審查之影響之國家清單	討論及分析	不適用	目前未受到政府要求之監控。
● 軟體與資訊服務	● 招募與管理全球性、多元及具技術之勞工	TC-SI-330a.2	員工投入百分比	量化	百分比(%)	81.43%
● 軟體與資訊服務	● 招募與管理全球性、多元及具技術之勞工	TC-SI-330a.3	(a)高階管理階層、 (b)非高階管理階層及 (c)技術員工員工及 (d)所有其他員工	量化	百分比(%)	員工人數及百分比請參考「表 5-2-2：招募與管理全球性、多元及具技術之勞工」(第 52 頁)

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
			之 (1)性別及 (2)多元群體之代表性 之百分比			
● 半導體	● 溫室氣體排放	TC-SC-110a.1	(1) 範疇 1 之全球總排放量及 (2) 來自全氟化合物之總排放量	量化	公噸 (t) 二氧化碳當量	(1)1,571.06 (2)1,050.20
● 半導體	● 溫室氣體排放	TC-SC-110a.2	對管理範疇 1 排放之長期及短期策略或計畫、排放減量目標，以及針對該等目標之績效分析之討論	討論及分析	不適用	本集團適用此產業之公司將以民國 111 年(西元 2022 年)為基準年，規劃短中期減碳目標 <ul style="list-style-type: none"> 116 年(西元 2027 年)以前維持碳排放零成長。 119 年(西元 2030 年)範疇一、二碳排放量較基準年減量 8~15%。
● 半導體	● 廢棄物管理	TC-SC-150a.1	(1) 製造過程中產生之有害廢棄物重量， (2) 再循環百分比	量化	公噸(t) 百分比(%)	(1)457.18 (2)98.81%
● 半導體	● 產品生命週期管理	TC-SC-410a.1	含有 IEC 62474 應申報物質之產品收入百分比	量化	百分比(%)	不適用，本集團無申報 IEC 62474 產品。
● 半導體	● 產品生命週期管理	TC-SC-410a.2	(1)伺服器、 (2)桌上型電腦，及 (3)筆記型電腦 於系統層級之處理器能源效率	量化	依產品類別而不同	無生產伺服器、桌上型電腦與筆記型電腦。故本集團產品不適用。
● 半導體	● 材料取得	TC-SC-440a.1	與關鍵材料之使用有關之風險管理之描述	討論及分	不適用	<ul style="list-style-type: none"> 供應商風險鑑別： 本集團每年定期對原物料供應商進行風險評估，確認合作供應商的

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
				析		<p>風險等級。114 年共計針對 26 家供應商進行風險鑑別 (關鍵供應商 4 家、重要供應商 22 家)，評估項目為品質、交期、資安、永續議題等要素。經風險評估機制辨識，部分供應商之供應品項需加強管理，並依供應商風險評估與滾動管理原則，啟動替代來源 (Second Source) 機制，適時調整供應配置，以維持營運與品質穩定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 114 年本集團所有提供給客戶之產品皆為無衝突金屬之產品。114 年我們確認在製造生產中會使用到 29 種原材料含有金、錫、鉍與鈷。而我們對提供這些原物料之供應商進行詢問與調查，所有供應商皆完成 CMRT 調查表，以證明我們購買生產使用的原材料所含有的金、錫、鉍和鈷均來自通過 RMAP 稽核之無衝突冶煉廠 / 精煉廠名單，114 年無違反喪失資格的供應商。 禁用物質： 導入無鹵素之原物料供客戶選擇使用：本集團原材料的部分因產品特性廠內仍須符合客戶之需求而使用到含有禁用物質的材料，然而也因目前環保意識的抬頭，與全球致力於永續發展，促使我們積極開發與研究無使用禁用物質的原物料，本集團已導入 SCM 供應商基本資料平台，當新供應商登入基本資料時，採購單位需針對直接原物料進行 RoHS 及無鹵素 (Halogen Free) 之有害物質管理，並於下單前向供應商要求提供相關檢測證明報告書，並確認報告內容、有效期限驗證符合要求，而相關綠色產品檢測報告納入於供應商基本資料平台系統中進行管理
● 電信服務	● 活動指標	TC-TL-000.A	(1)無線訂戶數	量化	(1) 數量(萬戶)	(1) 1,123.9
		TC-TL-000.B	(2)有線訂戶數		(2) 數量(萬戶)	(2) 1,064.5 (市內網路：863.4；MOD：201.1)
		TC-TL-000.C	(3)寬頻訂戶數		(3) 數量(萬戶)	(3) 824.1 (寬頻接取戶數：444.9；網際網路戶數：379.2)

永續會計準則	主題	代碼	指標	種類	衡量單位	數額/敘述(註 1)
		TC-TL-000.D	(4)網路流量		(4) 千兆位元組	(4) ①此為公司機密資訊，無法提供。②針對提報 NCC 有關網路流量資料，如每季「行動網際網路訊務」、「固網業者連接頻寬及忙時訊務量資料」、年度「固網寬訊網際網路訊務量」等，皆屬營業秘密，無法提供。③互連訊務統計資訊，請詳國家通訊傳播委員會：網際網路交換中心統計資訊。
● 多線及專業零售商與配銷商	● 活動指標	CG-MR-000.A	(1)零售地點及 (2)配銷中心之數量	量化	數量	(1) 817 (2) 4
		CG-MR-000.B	(1)零售空間及 (2)配銷中心之總面積		平方公尺	(1) 96,488.96 (2) 9,897.54
● 軟體與資訊科技服務	● 活動指標	TC-SI-000.A	(1)授權或訂閱之數量 (2)雲端基礎之百分比	量化	(1) 數量 (2) 百分比(%)	軟體與資訊科技服務銷量與銷值請參考「表 5-2-3：軟體與資訊科技服務-活動指標」(第 53 頁)
		TC-SI-000.B	(1)資料處理能力 (2)外包百分比		(1) 銷量 (2) 百分比(%)	
		TC-SI-000.C	(1)資料儲存量 (2)外包百分比		(1) 千兆位元組 (2) 百分比(%)	
● 半導體	● 活動指標	TC-SC-000.A	總生產數量	量化	產量	所銷售產品均於自有場所生產(100%)，相關產能及產量請參考「表 5-2-4：半導體-活動指標」(第 53 頁)
		TC-SC-000.B	自有場所產量之百分比		百分比(%)	

註 1：部分指標因資料取得限制而未能取得部分活動數據，採用報導日可合理取得且具支持性之資訊（包含必要時以前期資料為基礎）進行衡量並揭露。

表 5-2-1：電信服務-平均實際下載速度

1. 固網及數據通信-民國 114 年 ADSL 寬頻裝機實測線路速率及 HiNet 上網資料速率(每月量測)([連結](#))

上網速率 bps(下載 / 上傳)	線路速率(Line rate)bps(下載/ 上傳)80% 客戶實測值	資料速率(Data rate)bps(下載 / 上傳)80% 客戶實測值(使用施工人員電腦測試)
2M/64K	2.165~2.154M/80.000~78.000K	2.009~1.575M/73.000~63.000K

2. 固網及數據通信-民國 114 年光世代寬頻裝機實測線路速率及 HiNet 上網資料速率(每月量測)([連結](#))

上網速率 bps(下載 / 上傳)	線路速率(Line rate)bps(下載/ 上傳)80% 客戶實測值	資料速率(Data rate)bps(下載 / 上傳)80% 客戶實測值
16M/3M	17.145~17.008M/ 3.484~3.165M	16.259~14.680M/ 3.212~2.632M
35M/6M	37.759~37.205M/ 6.969~6.330M	35.690~32.195M/ 6.522~5.677M
100M/40M	116.930~100.035M/ 47.348~42.066M	110.569~93.188M/ 45.613~39.952M
300M/300M	334.845~334.845M/ 332.325~332.325M	316.004~299.470M/ 318.546~310.164M
500M/500M	558.075~558.075M/ 553.875~553.875M	527.362~507.552M/ 530.261~518.340M
1G/1G	1000.000~1000.000M/ 1000.000~1000.000M	948.166~894.032M/ 949.766~884.115M
2G/1G	2304.970~2304.970M/ 2295.000~2295.000M	2194.060~2109.400M/ 2167.060~2161.650M

3. 行動通信(請參考官網)

表 5-2-2：招募與管理全球性、多元及具技術之勞工

單位：人數	人數	百分比
總員工人數	1,826	100%
(a) 高階管理階層	男性	66
	女性	11
	不揭露	-
(b) 非高階管理階層	男性	69
	女性	26
	不揭露	-
(c) 技術員工	男性	789
	女性	330
	不揭露	-
(d) 所有其他員工	158	8.65%

	女性	377	20.65%
	不揭露	-	0.00%
(a)高階管理階層	多元群體	-	0.00%
(b)非高階管理階層	多元群體	3	0.16%
(c)技術員工	多元群體	13	0.71%
(d)所有其他員工	多元群體	16	0.88%

表 5-2-3：軟體與資訊科技服務-活動指標

銷量/主要產品	銷量	銷值
IDC 機房服務(坪)	5,325	1,776,356
數據網路服務(Mbps)	1,408,253	1,470,353
語音通信服務(分鐘)	22,520,788	48,929
雲端應用服務(G)	2,629	648,027
許可或訂閱之數量	26,375	-
合計		3,943,665
授權或訂閱之數量，雲端基礎之百分比		93.58%
資料處理能力，外包百分比		0.00%
授權或訂閱之數量，外包百分比		0.00%

表 5-2-4：半導體-活動指標

產品	產能	產量
晶圓測試卡	24,049	25,143
IC 測試板	6,873	3,382
合計	30,922	28,525