

# 「國家通訊傳播委員會（台灣大哥大股份有限公司擬合併台灣之星電信股份有限公司案）聽證會」意見書

單位：中華電信股份有限公司 姓名：張維儒 職稱：科長  
連絡地址：台北市信義路一段21之3號 電話：(02)2344-2554  
電子郵件：wjcha@cht.com.tw 傳真：(02)2344-5453 111年9月19日

本公司(中華電信股份有限公司)對於台灣大哥大股份有限公司(以下簡稱台哥大)擬合併台灣之星電信股份有限公司(以下簡稱台星)案(以下簡稱本案)，

主要意見為「**本案存續公司1GHz 以下低頻段頻寬達60MHz，超過法規明定上限(50MHz)達10MHz(意即超標20%)，已達 鈞會歷次釋照單位頻寬，顯有關鍵頻率資源過度集中而不利市場公平競爭之情形，基於法律的信賴保護及公平原則，應繳回超標頻寬，維護本公司等利害關係人之權益。繳回之超標頻率，可單獨釋出或進一步連同相鄰之800MHz 頻段一併整體規劃再釋出，及早拉近我國與國際低頻段頻寬之差距，並透過商用網路優先提供公共服務需求的方式，讓我國軍警消、海巡及交通醫療等關鍵基礎設施公私部門可快捷、有效、經濟的導入公共安全與救難應變(Public Protection & Disaster Relief, PPDR)系統，強化數位基礎建設、增強關鍵基礎設施之數位韌性。本公司主張本案必須在存續公司繳回超標頻寬、重新釋出的原則下，始能促進資源合理分配、維繫市場競爭，也更有助於整體產業發展及全體民眾權益、國家安全之維護**」，如此才是最具頻率有效使用性、社會公共利益性、數位韌性前瞻性的作法。

說明如下：

- 一、自民國102年起4G、5G 行動寬頻業務的四次競標，鈞會皆以「**公開拍賣+頻寬上限1/3**」的規則來促進頻率使用效率並維持市場的公平競爭，累積總標金高達**3,170億元**以上，這個金額超過所有電信業者的實收資本額(約2,500億元)，也超過台灣電信服務年營收(約2,800億元)，足見頻率絕對是影響行動通信發展與競爭的最關鍵基礎資源。
- 二、**1GHz 以下頻段**是提供全區廣度涵蓋、深層室內涵蓋的關鍵頻段，非其他頻段所能替代；因此，各國主管機關對於1GHz 以下頻率資源的均衡分配都有特別的管理措施。早在102年第一次競標時，鈞會就揭示了1GHz 以下頻段之資源稀有性及傳輸特性優勢，為避免該頻率資源集中於少數業者而影響市場競爭，特別將**1GHz 以下頻段**單獨劃分為一個區間，設定該區間頻寬1/3上限規定，足見**1GHz 以下低頻段**頻率資源更是關鍵中的關鍵。

- 三、本案兩當事人之1GHz 以下頻段合計頻寬60MHz(上下行合計)，超過法定頻寬上限(50MHz)達10MHz(意即超標20%)，其所涉1GHz 以下低頻段頻寬超標問題，不僅關乎關鍵頻率資源過度集中而對市場公平競爭造成嚴重不利益外，過去十年未曾變動的頻寬1/3上限法規是否事後變更或因個案、個別業者而為不同適用，也考驗政府施政的信賴保護原則和頻率拍賣機制的公信力；相關處理對於台灣未來電信市場的發展將帶來深遠的影響，不可輕忽。
- 四、依本案存續公司的預期<sup>1</sup>，完成合併後，在網路整併、用戶貢獻、營運優化及經濟規模的帶動下，第二年即可看到獲利增加的財務效益。存續公司既已在此合併案收致利益，主管機關於審理本案時，理應就其違規事項予以排除，避免對市場公平競爭造成不利益，維護最起碼的公平與信賴保護。當前兩合併案對台灣未來電信市場發展有著長遠的影響，中華電信呼籲主管機關對於本合併案的頻率資源失衡預作管控，以免後續出現市場競爭失衡的風險。
- 五、今面對兩個合併申請案，在業者家數將由五家減少為三家的預期下，據報載，本案存續公司提出所謂：頻寬超過1/3上限是必然、三家都超標、願承擔更多社會責任與公共利益來適用「例外」條款、收回頻率會影響既有用戶權益及讓頻譜閒置等說法，期待以這些說法讓其1GHz 以下低頻段超標能成為被主管機關允許的事實。對於以上，本公司不認同這種倒果為因、似是而非、不合法理情的主張，在接下來的幾點說明中可了解到相關觀點的澄清。
- 六、頻寬1/3上限是法規明定(「行動寬頻業務管理規則」第18條第2項、第83條第1項，及「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項)，其立法目的係為避免國家有限的頻率資源過度集中於單一業者，維持市場有效競爭。104年國基電子先轉讓700MHz 頻段予台哥大後再行與亞太電信合併，以及111年亞太電信轉讓900MHz 頻段予中華電信為其與遠傳電信的合作預為準備，皆是遵守1GHz 以下低頻段頻寬1/3上限法規的具體實踐。
- 七、目前台灣行動通信市場的頻率係經四次公開競標程序所釋出，累計總標金超過3,170億元，既有五家業者皆參與其中，在過去十年充分尊重也完全信賴政府的規範，恪遵頻寬1/3上限的原則來進行頻率競標、轉讓，取得頻率資源，並作為其長期投資網路建置及演進規劃的基礎條件。因此，相關的整併、合作都應在既有的規範下為之，才能維持最起碼的公平與信賴保護，斷不能倒果為因，以業者家數減少定會有頻寬超過1/3上限的

---

<sup>1</sup> 台哥大111年1月3日法人說明會說明台哥大吸收合併台星 <https://corp.taiwanmobile.com/investor-relations/investor-events.html>

情形為由，任意破壞歷次釋照明定頻寬1/3上限所構成的市場競爭基礎。未來若業者家數有變化，目前1/3的頻寬上限可於下次釋照時討論調整，所有業者站在新的起跑線，透過公開、公平、公正的競標程序展開新的頻率競爭。

- 八、依據 鈞會111年5月30日發予本公司之公函(通傳資源字第11000784630號)說明項五：「查貴公司於受讓亞太電信股份有限公司改配之無線電頻率後，貴公司於3GHz 以下及6GHz 以下頻段實際可使用頻寬，依無線電頻率使用管理辦法第12條第1項第2款及第3款有關不得逾經公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用頻率之總頻寬三分之一規定，茲考量貴公司3GHz 以下超過 3MHz 頻寬、6GHz 以下超過3MHz 頻寬，均未達本會歷次釋照單位頻寬，如繳回該等頻寬，該等頻寬亦未能釋出再予利用，反而不利於頻率使用效率及公共利益。爰依同辦法第 12條第4項規定，經本會考量本案具有提升頻率使用效率，且無頻率集中之不利市場公平競爭情況...」，相關內容揭示頻寬是否超標及是否須繳回、係以超過上限的頻寬數量是否達歷次釋照單位頻寬作為認定基準，同時，頻寬超標有無頻率集中而不利市場公平競爭的情況也是審酌重點。而本合併案1GHz 以下頻段合計頻寬超過1/3上限(50MHz)達10MHz(意即超標20%)，已達歷次釋照單位頻寬，且為影響市場公平競爭的關鍵頻段，顯不能與中華電信受讓亞太電信900MHz 頻段案等同看待。因此，所謂三家都超標的說法實過於簡單也不客觀，主管機關相關審查還是會從超標的「量」與「質」予以衡量。
- 九、「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項就頻率之使用所設1/3的限制，基於依法行政原則、信賴保護原則與斟酌公益應予以遵守，而非直接引用該條第4項之「例外」排除條款。蓋該條第4項的例外適用必須建立在公平競爭沒有頻率過度集中的基礎上，而且公共利益與頻率使用效率必須要有具體客觀的證據，方能排除該條第1項頻寬1/3的限制，以符合法規的要求。不可輕易以“電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化”為理由，任由違規來造成關鍵頻率過度集中的失衡產業環境。
- 十、附加大量偏鄉基地台建設及數位應用要求是常被討論作為可增進公共利益而「例外」核准超頻的想法，然近年來政府為鼓勵業者投入偏鄉4G/5G 基地台建設、縮短5G 偏鄉數位落差、推廣數位公益服務等，提供了頻率使用費折扣、5G 偏鄉建設補助、山區行動通訊品質改善、防救災強化等補助，已發揮效果，目前偏鄉的基地台建設以台數/人口計已高於全國平均；也推動原住民族、離島及偏鄉地區遠距醫療專科門診，及校園 5G 示範教室與學習載具等計畫。在這樣的現實情況下，再以偏鄉5G

建設要求作為附加負擔**有沒有必要**？況且，這些建設應還可請領補助，稱得上是附加負擔嗎？這些都凸顯了所謂以加強偏鄉建設及數位應用，承擔更多社會責任與公共利益來適用「例外」條款的過於簡化與疏漏；況且在現行法規共同基礎下國內其他電信業者的偏鄉建設已優於本案存續公司，若允許本案存續公司以後補建設方式將不合規部分合法化，實完全偏離公平正義的法制原則！並且是政府以行政措施介入市場競爭，造成既有市場長久來因各自業者策略與資源投入差異所形成的業者間相對競爭力態勢的變遷。更重要的是，我們必須思考：以此來合理化超頻，是否有解決超頻所造成競爭不利益的核心問題？

十一、 本案存續公司台哥大之頻率資源將因合併台星獲得大幅增加，6GHz 以下總頻寬由170MHz 增加至270MHz (已扣除超標的10MHz)，大幅增加了約六成，而用戶數則概略由710萬增加為980萬，增加約四成左右，詳如下表。也就是在繳回超標10MHz 以符合頻寬上限規定下，台哥大仍將有比合併前更充裕的頻寬條件來提供服務，且其700MHz、900MHz兩個低頻段都還在，網路涵蓋也不受影響，又存續公司本應有妥善整併網路以維護用戶服務品質的義務，且台哥大也表示該公司與台星的基地台全數都是同一設備供應商，可快速整合(資料來源：台哥大111年1月3日法人說明會說明台哥大吸收合併台星，資料下載連結請詳本文 P2註腳1)，沒有理由再挾著避免客戶權益受損之名，要求主管機關允許其頻寬違規超標。

	台星(A)	台哥大(B)	台哥大+台星(C)	增加比率(D=C/B-1)
<b>6GHz 以下 頻寬</b>	110MHz	170MHz	270MHz (已扣除超標的 10MHz)	<b>59%</b>
<b>用戶數 (111 年 7 月)</b>	267.6 萬	711.1 萬	978.7 萬	<b>38%</b>

十二、 1GHz 以下低頻段電波傳播特性的優勢非其他頻段可替代，影響4G/5G 服務競爭甚鉅(註：依據 NCC 111年1-5月行動通訊數據連線品質客訴案件統計資料，來自室內因素的占比達70%以上)，若允許超標將造成關鍵資源的失衡(台哥大頻寬比中華多50%，比遠傳多20%)，在未來4G、5G 都需要低頻段的時候，這違規超標的10MHz 黃金頻段，將形成限制競爭的巨大不利益，這對台灣電信服務市場長遠發展是非常非常重大的危機，特別是在業者整併、家數減少的這種關鍵變局時刻，主管機關應果斷的對於本合併案的頻率資源失衡預作管控，要求本案存續公司繳回1GHz 以下頻段違規超標之10MHz 頻率，以免後續出現市場競爭失衡的風險。



十三、台灣行動寬頻業務頻率歷經四次公開競標釋出，業者合計付出了超過**3,170億元的高額標金**。因此，維持法定1/3上限不僅是維護市場公平與有效競爭的必要作為，也是政府對於參與競標業者應有的信賴保護。本公司呼籲主管機關應嚴肅正視合併案之頻寬違規超標議題，合情的對待其他利害關係人長久信賴政府之競標規則所為的法遵努力，共同維護法律的信賴保護及公平原則，齊心捍衛國家頻率拍賣機制的公信力。

十四、我國電信業者過往已有繳回行動通信頻率案例(103年繳回3G TDD 頻率、且政府未支付任何補償金)，而國際上對於合併案頻率的減持常採出售、轉讓、繳回等方式以解除頻率過度集中的問題，若本合併案業者無法事先出售或轉讓其超標頻寬，則可向主管機關申請繳回超標之頻率。由於本合併案之申請係屬申請人之商業策略需要，造成自身違法超頻議題非屬國家政策公權力導致，自無政府行政行為造成人民權益損失或損害的問題，所以並無補償或賠償規定之適用。而合併案就其超頻議題要求符合現行法律規定所為的繳回附加條件，作為該合併案核准生效之成就條件，當然也無涉補償議題之適用。

十五、在討論本案頻寬超標議題的同時，更要思考我國**1GHz** 以下低頻段可用頻寬明顯低於國際的不利現況<sup>2</sup>，詳如下表，而國際組織 GSMA 近期呼籲再釋出新的低頻段(600MHz)對5G 發展至關重要，更凸顯我國應重視並加緊解決低頻段不足的問題。翻開我國無線電頻率供應計畫、無線電頻率分配表，800MHz 頻段自亞太電信106年底提前終止3G 業務繳回後，迄今並未重新再釋出供行動通信使用，整段約**80MHz** 的頻寬目前實際使用僅**8MHz** (民生公用事業之智慧型讀表系統)。105年規劃的公共安全與救難應變(PPDR)專屬無線通信系統(847-857MHz/806-816MHz)尚無具體計畫、107年規劃的民生公共物聯網(857-862MHz/816-821MHz)，迄今仍在保留供實驗網路頻率申請階段。本案存續公司之700MHz、900MHz 兩低頻段皆與800MHz 頻段相鄰，不論選擇於哪個頻段繳回超標頻寬，皆能擴大**800MHz** 頻段可活化運用的頻寬；初步估計可因繳回的**10MHz** 而促成可能達**60MHz** 的頻寬釋出，拉近我國與國際低頻段頻寬之差距，這對頻率使用效率、產業發展、數位基礎建設、關鍵基礎設施之數位韌性、公共安全的提升有極大助益，詳如下項說明。

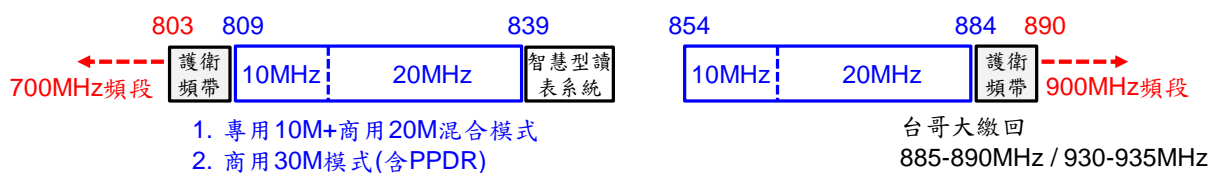
<sup>2</sup> GSMA, "Vision 2030: Low-Band Spectrum for 5G", June 2022, <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2022/06/5G-Low-Band-Spectrum.pdf>

	600MHz	700MHz	800MHz	900MHz	低頻段合計
歐洲	-	60MHz	60MHz	70MHz	<b>190MHz</b>
北美	70MHz	70MHz*	50MHz	-	<b>190MHz</b>
亞太地區	-	90MHz	50MHz	20MHz	<b>160MHz</b>
澳大利亞	-	90MHz	70MHz	50MHz	<b>210MHz</b>
台灣	-	90MHz	-	60MHz	<b>150MHz</b>

註：各國釋出頻寬有所不同

\*：不含700MHz SDL 頻段10MHz

十六、本合併案繳回之超標頻率，可單獨釋出或進一步連同相鄰之**800MHz** 頻段一併整體規劃再釋出。以本案存續公司繳回900MHz 區塊中頻率較低的10MHz 為例，800MHz 頻段可能的規劃方案略舉如下圖。基於寬頻 PPDR 及民生公共物聯網的需求皆可由商用行動寬頻系統提供，若能參考美國 FirstNet、英國 ESN、芬蘭 Virve、澳大利亞 PSMB 等 PPDR 計畫(詳附錄)，以商用頻率/網路模式，或商用頻率/網路與政府部門專用頻率/網路混合共用模式，將800MHz 頻段釋出供行動通信使用，並附加優先提供 PPDR 等公部門使用需求的義務，不僅可促進珍稀頻率資源的有效使用，補充我國行動通信低頻段不足的缺口，更能減少公部門建置與維護 PPDR 網路所需時間與成本，快速導入寬頻 PPDR 應用，是兼具快捷、有效和經濟的選項。如此，軍警消、海巡及交通醫療等關鍵基礎設施公私部門將能透過可即時傳送現場寬頻影像的 PPDR 通信系統強化火災、水災、地震，甚或騷亂、恐攻等緊急事件的救災效率，推升我國公共安全與救難應變系統能量；而台灣新增一個通信距離長的低頻段行動通信網路可供調度，也可強化整體通信網路韌性。這些都將有助於國家安全。



十七、本案超頻繳回之**10MHz**不是閒置不用，反而可促成**800MHz**頻段的活用，新增釋放可能達**60MHz** 的頻寬，拉齊我國與國際的低頻段可用資源，並透過拍賣機制重為分配(下次釋照可討論調整頻寬上限)，發揮市場力量，讓最能發揮效益的業者取得頻率資源，必定更能提升頻率使用效率，帶動整體產業更好的發展。同時也能強化數位基礎建設、增強關鍵基礎設施之數位韌性，並以快捷、有效和經濟的方式及早讓軍警消、海巡及交通醫療等關鍵基礎設施之公私部門導入寬頻 PPDR 系統，提升公共安

全。低頻段資源的擴充與活化運用刻不容緩，本公司懇請主管機關數位部及通傳會關注我國1GHz 以下低頻段可用頻寬明顯低於國際的不利現況，將本次合併案低頻段超標繳回的頻率與800MHz 頻段整合釋出，並推動以商用網路優先提供 PPDR 公共服務的先進模式，以全國的高度、**前瞻的思維擘劃國家關鍵頻率資源的積極擴充與有效運用**，增進頻率有效使用、社會公共利益及關鍵基礎設施的數位韌性，提升國家競爭力。

十八、綜上，本公司認為，本合併案在行動通信極為關鍵之1GHz 以下低頻段頻寬超標，且超標頻寬10MHz (相當於超標20%)已達 鈞會歷次釋照單位頻寬，**顯有關鍵頻率資源過度集中而不利市場公平競爭之情形**。主管機關應予嚴肅處理，要求存續公司繳回超標頻率，並配合頻寬上限規定之調整辦理下次釋照，單獨釋出、或進一步連同相鄰之800MHz 頻段一併整體規劃釋出，**並促成商網提供 PPDR 公共安全與救難應變服務**，透過公開、公平、公正的拍賣程序重為分配，以市場機制為依歸，讓最能發揮效益的業者取得頻率以促進資源合理分配、維繫市場競爭，**也更有助於整體產業發展及全體民眾權益、國家安全之維護**；如此方能周延符合電信管理法第26條對於電信事業合併之審查考量，也是最具頻率有效使用性、社會公共利益性、數位韌性前瞻性的作法。

對於 鈞會就本案所提聽證議題，本公司提供相關意見與理由說明如下：

案 由	意 見	理 由	備註
<p>議題一：</p> <p>電信產業發展及市場公平競爭</p> <p>1、合併後對我國整體數位市場之公平競爭及產業發展有何正、負向影響？</p> <p>2、我國行動通信業者市場家數倘由5家縮減為4或3家後，對整體、電信市場公平競爭（含零售、批發市場等）垂直應用服務發展及基礎網路建設投資之影響？</p> <p>3、基於國內行動通信市場發展歷程而言，我國行動通信市場最適家數之看法？</p> <p>4、存續公司所經營之服務，對跨產業（如行動通信、固定通信、有線電視、資訊內容服務、垂直應用服務、電商平臺及金融服務等）公平競爭是否產生影響？</p>	<p>1. 基於法律的信賴保護及公平原則，相關的整併、合作都應在既有的規範下為之。</p> <p>2. 現階段應維持法定之1GHz 以下低頻段頻寬1/3上限，維護最起碼的公平競爭基礎。</p>	<p>1. 在業者整併、家數減少的過程中，維護整併後市場業者相互間的公平競爭基礎，方能提供一個有利我國整體數位市場正向發展的環境。</p> <p>2. 頻率是影響行動通信發展與競爭的最關鍵基礎資源，而1GHz 以下低頻段更是關鍵中的關鍵，相關的整併、合作都應在既有的規範下為之，才能維持最起碼的公平與信賴保護，斷不能任意破壞歷次釋照明定頻寬1/3上限所構成的市場競爭基礎，而形成關鍵頻率資源過度集中，對市場公平競爭造成嚴重不利益。詳盡之理由請參閱本意見書前段所述之主要意見及其說明。</p>	
<p>議題二：</p> <p>網路整併</p> <p>1、存續公司所提出網路設置計畫之規劃，是否能確保或增進網路涵蓋與通信品質？</p> <p>2、存續公司所提出偏遠地區網路涵蓋之規劃，是否有助服務品質之提升？</p> <p>3、目前亞太電信與其他電信事業有偏遠地區漫遊或3G 語音共網情形，未來合併後是否繼續維持，抑或由存續公司承諾在網路品質不變下，逐步調整由各該網路提供服務，以避免產生公平競爭影響之疑慮？</p>	<p>1. 本公司未取得存續公司提出的資料，無法具體評論。惟仍提醒主管機關應關注其網路整併擬減少基地台之計畫，及3.5GHz 頻段40、60MHz 兩區塊之具體運用，避免影響網路服務品質及降低頻率使用效率。</p> <p>2. 偏遠地區網路品質不會有落差。</p>	<p>1. 依據台哥大110-12-30新聞稿資訊<sup>3</sup>：</p> <p>(1) 兩業者網路之整併，規劃減少數千個重複的4G 基地台站點。由於兩業者的4G 網路頻段不一樣，台哥大為700、1800、2100MHz，而台星則為900、2600MHz，即使拆除的基地台是同站點，也代表容量的減少、頻率使用效率降低，須留意是否因此影響網路通信品質？並檢視相關規劃原則是否與其主張900MHz 頻段若繳回5MHz x 2會影響原台星用戶權益的論述一致？</p> <p>(2) 規劃以台星原有之40MHz</p>	

<sup>3</sup> 台哥大新聞稿“台灣大哥大併台灣之星，共組5G 台灣隊；盼獲主管機關支持，創造用戶、股東、產業、環境多贏新局”，[https://corp.taiwanmobile.com/press-release/news/press\\_20211230\\_867461.html](https://corp.taiwanmobile.com/press-release/news/press_20211230_867461.html)



		<p>3.5GHz，提供不受公網干擾之企業專網服務，這似乎與5G為頻率重用因子為1的技術觀念相違背，有降低頻率使用效率的疑慮？另外，原本兩家業者之5G用戶分別使用60MHz、40MHz的服務品質，是否因40MHz提供給企業專網專用而受影響？同時，如果台哥大未來提供給客戶之5G企業專網都只使用40MHz頻寬，低於遠傳的80MHz、中華的90MHz，甚至也可能低於即將開放的4.9GHz頻段企業專網，服務品質能否符合客戶需求？</p> <p>2. 近年來政府為鼓勵業者投入偏鄉4G/5G基地台建設，提供了頻率使用費折扣、5G偏鄉建設補助、山區行動通訊品質改善、防救災強化等補助，已發揮效果。存續公司之偏遠地區網路涵蓋若按照原定計畫執行，理論上服務品質不會有落差。</p>	
<p>議題三： 資源合理分配與利用</p> <p>1、存續公司持有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬，是否有頻譜資源過度集中之情事？及對市場競爭的影響？</p> <p>2、存續公司之合併計畫書所提出規劃，是否可提升行動通信頻譜使用效率，進而達到資源有效利用？</p>	<p>1. 存續公司在1GHz以下可使用頻寬超標10MHz (超標20%)，顯有頻率資源過度集中之情事，對於市場競爭明顯不利益。</p> <p>2. 本公司未取得存續公司提出的資料，無法具體評論。惟同前項，仍提醒主管機關應關注其網路整併擬減少基地台之計畫，及3.5GHz頻段40、60MHz兩區塊之</p>	<p>1. 不論是依競標時的「行動寬頻業務管理規則」或目前的「無線電頻率使用管理辦法」，存續公司在1GHz以下可使用頻寬超標10MHz是非常明確的，顯有頻率資源過度集中之情事。這樣的超標是在極為關鍵的“低頻段”，而且是完完整整超標一個“釋照單位頻寬”，此等超標不論是在質或量都將造成其他業者在4G/5G網路涵蓋競爭上有難以彌補的落差，對於市場競爭明顯不利益。詳盡之理由請參閱本意見書前段所述之主要意見及其說明。</p>	

	具體運用，避免影響網路服務品質及降低頻率使用效率。	2. 有關頻率使用效率是否降低之疑慮，相關理由同前項議題之第1點。	
<p><b>議題四：</b> <b>維護用戶權益及其他事項</b></p> <p><b>1、我國行動通信業者市場家數倘由5家縮減為4或3家後，未來是否可能造成零售及批發價格上漲、消費者選擇減少，減損消費者利益？</b></p> <p><b>2、存續公司所提出增進用戶多元服務選擇與資費方案規劃，是否合理及滿足消費者不同多元需求？</b></p> <p><b>3、存續公司提出對於消滅公司之員工安置計畫及權益保障規劃，是否應優於勞工權益法規規定？或針對電信產業性質，應有具體措施及作法。</b></p> <p><b>4、存續公司對於強化偏遠地區通訊服務、環境永續策略、協助偏遠地區教育、強化通訊品質及遠距醫療等方面，是否將明顯增進我國整體公共利益？</b></p>	<p>1. 本公司未取得存續公司提出的資料，無法具體評論。</p> <p>2. 政府已於前瞻基礎建設計畫編列預算用於縮短5G 偏鄉數位落差、推廣數位公益服務，相關業者與產業都參與共同推動政策。存續公司單一業者所提偏遠地區相關計畫，並不具有明顯增進我國整體公共利益的意義。</p>	<p>近年來政府為鼓勵業者投入偏鄉4G/5G 基地台建設、縮短5G 偏鄉數位落差、推廣數位公益服務等，提供了頻率使用費折扣、5G 偏鄉建設補助、山區行動通訊品質改善、防救災強化等補助，已發揮效果，目前偏鄉的基地台建設以台數/人口計已高於全國平均，也推動原住民族、離島及偏鄉地區遠距醫療專科門診，及校園 5G 示範教室與學習載具等計畫，相關業者與產業都參與共同推動政策。存續公司單一業者所提偏遠地區相關計畫，並不具有明顯增進我國整體公共利益的意義。</p>	

- 1.請於111年 9月19日前，以電子郵件(e-mail)方式提出中文意見書 E-mail 至 chujung@ncc.gov.tw，或傳真至02-2343-3600。為便於本會彙整，意見書請註明單位、姓名、職稱及連絡電話，所提意見若有引述參考文獻者，亦請註明出處並附相關原文。
- 2.未出席者之書面意見由主管業務單位代為宣讀。為避免會議時程延遲，如書面意見字數超過850字，請另提供850字以內之重點摘要供主管業務單位代為宣讀；完整書面意見列入聽證紀錄。

## 附錄：國際寬頻 PPDR 發展概況

### (1) 國際上推動寬頻 PPDR 的國家，不論是否配置 PPDR 頻率，基本上皆須藉助業者商用頻率/網路，達成全區網路涵蓋、充足頻率供應之需求

- 美國 FirstNet：配置 700MHz 頻段 20MHz PPDR 頻率，政府提供頻譜與 65 億美元初始資金；AT&T 取得 25 年合約，在合約期間將花費約 400 億美元建置與維運網路，優先提供公部門使用，但當沒有使用時，AT&T 可以使用該頻譜資源。2018 年已啟用，目前網路已涵蓋全美 99% 人口，AT&T 並表示將往 5G 升級
- 韓國 SafeNet：配置 20MHz PPDR 頻率，政府出資約 17 億美元(含網路建置、終端、10 年維運費用)，由 KT、SKT 得標，2022/7 已完成全國網路涵蓋
- 英國 ESN：使用電信業者既有資源，不配置 PPDR 專屬頻率、不建專用網路(成本是重要考量，目前舊系統 TETRA 委外維運費用每年約 4 億英鎊，英國政府表示 ESN 平台在未來 15 年估計可節省至少 10 億英鎊的費用)，預計 2022 年提供服務
- 芬蘭 Virve 2.0：政府決定商業網路可以滿足公共安全的需求，不配置 PPDR 頻率；Elisa 取得網路建置與 10 年維運合約，預計 2022 年提供服務

國家	頻段	負責業者	網路營運模式
美國 FirstNet	788-798/758-768MHz (B14)	AT&T	混合模式 (專用核網+AT&T RAN)
韓國 Safenet	718-728/773-783MHz (B28)	Safenet+業者	混合模式 (專用核網+多業者RAN)
澳洲 PSMB	809-814/854-859MHz (B27)	Trial階段	-
法國 RRF	698-703/753-758MHz (B68) 733-736/788-791MHz (B28)	-	混合模式 (+業者網路/頻率)
芬蘭 Virve 2.0	無專屬頻率	國有企業 Erillisverkot	混合模式 (+業者網路/頻率)
英國 ESN	無專屬頻率	發包給三層服務業者	商用系統

### (2) 澳大利亞生產力委員會 2015 年發布公共安全行動寬頻網路評估報告，指出運用現有行動通信商業網路/頻率來提供寬頻 PPDR 是兼具快捷、有效和經濟的選項

- 以 20 年運轉為條件的淨現成本估算，佈建專用網路(dedicated)方案將花費 62 億澳幣，遠高於運用商業網路(commercial)方案的 22 億澳幣

Cost item	Dedicated	Full coverage hybrid	Targeted coverage hybrid	Commercial
	\$m	\$m	\$m	\$m
<b>Capital costs</b>	<b>2 241</b>	<b>2 093</b>	<b>1 321</b>	<b>984</b>
New site build	110	100	23	..
New radio access network equipment	1 035	943	220	..
Site hardening	174	158	121	117
Core network and add-ons	143	45	45	45
Mobile carrier network augmentation	..	35	146	171
Spectrum <sup>b</sup>	264	295	250	135
User equipment	516	516	516	516
<b>Operating costs</b>	<b>3 910</b>	<b>3 040</b>	<b>1 583</b>	<b>1 217</b>
Site leasing costs	1 412	1 266	344	..
Site backhaul leasing costs	1 776	1 141	975	1 068
Network operating costs	722	633	263	150
<b>Total cost<sup>a,b,c</sup></b>	<b>6 152</b>	<b>5 133</b>	<b>2 904</b>	<b>2 201</b>

