「行動寬頻業務 2500MHz 及 2600MHz 頻段釋照公開意見徵詢」意見書

公司或機關： 中華電信　　姓名： 陳○○

職稱： 科長　　連絡電話：(02)2

議題一：您認為那種競價標的模組化方式較佳？取得頻譜上限以多少為佳？其理由。

意見或具體建議：

本次釋出之 2500MHz 及 2600MHz 頻段，適合用於數據傳輸容量需求高的都會區，宜採大頻寬配置為原則，本公司認為 鈞會所提的四個模組方案大致都符合此需求。

惟考量國內 4G 業者家數多，而模組方案三僅規劃三個區塊，恐不符市場需求，也有頻譜資源過度集中的疑慮，故建議不宜採用模組方案三。

另模組方案一、四之單一業者取得頻譜上限超過本次總釋出頻寬 190MHz 的三分之一，如採用模組方案一或模組方案四，建議應降低其頻譜上限，避免造成頻譜資源過度集中的情形。

議題二：您是否同意執照效期初步意見？其理由。

意見或具體建議：

本公司同意 鈞會之規劃，將行動寬頻業務 2500MHz 及 2600MHz 頻段之執照效期，規劃至民國 122 年 12 月 31 日止，與 3G 執照屆期頻段再釋出後之執照效期一致，未來可一併規劃。

並建議未來應將行動寬頻業務相關頻段的屆期日分成若干群組，週期性批次釋出，而釋出週期則可參照世界無線電會議(World Radio Conference，WRC)的召開週期，規劃每 3~5 年進行一次頻譜釋出，讓頻譜資源的配置與運用時程能與國際接軌。

議題三：您是否同意頻譜基本轉讓原則之初步意見？其理由。

意見或具體建議：

依據預算法第 94 條及電信法第 48 條，我國頻率資源應採拍賣制及核配制，並無頻率交易/轉讓之規定，因此依據現行法律，頻率不得進行交易/轉讓，業務管理規則之規定不得違反法律。

頻率為稀有資源也是維持行動通信市場公平競爭的基礎，而頻譜交易/轉讓機制則可能導致業者聯合操弄拍賣機制，扭曲市場之公平競爭。此外，也將使屬於全民的頻率資源淪為商品炒作標的，進而衍生頻譜囤積閒置的風險、公共資源利益歸屬少數個體的不公平現象。因此，本公司建議不宜允許頻譜交易/轉讓。

若主管機關認為有實施頻譜轉讓的必要，本公司建議應訂定閉鎖期，並規定業者必須於完成其網路建設義務後始得提出申請，避免業者於取得特許執照後立即轉讓頻譜，聯合操弄拍賣機制，破壞市場競爭的公平性。

另考量服務品質及頻譜使用效率的維持，建議依循現行行動寬頻業務管理規則第 18 條的頻寬下限(上下行各 10MHz)設定原則，規定單一區塊轉讓之頻寬應為 10MHz 的整數備數，而讓與方之剩餘頻寬不得低於 20MHz，使之與配對區塊之上下行合計頻寬一致。

議題四：您是否同意頻譜干擾處理原則初步意見？其理由。

意見或具體建議：

(一) 單一區塊頻段與配對區塊頻段間之干擾

參酌歐盟執委會決議 EC Decision 2008/477/EC [1] 及歐洲郵電管理委員會報告 CEPT Report 19 [2]，同意 鈞會之規劃。即單一區塊頻段內含與配對區塊頻段間之護衛頻帶，兩端各以 5MHz 為限，超出部分由業者自行協調解決為原則。

(二) 配對區塊頻段內，採用不同技術系統間之干擾

鈞會諮詢文件第二頁稱：「本業務將釋出 2500MHz 及 2600MHz 頻段，依國際電信聯合會第 M.1036-4 號建議之 C1 方式規劃，包含配對區塊頻段(2500-2570MHz 及 2620-2690MHz 兩頻段配對)及單一區塊頻段(2570-2620 MHz)」。惟查 ITU-R M.1036-4[3] C1 之規範，2500-2570MHz 係為行動臺發射頻率，2620-2690MHz 為基地臺發射頻率。因此依據 ITU-R M.1036-4 C1 之規範，配對

區塊頻段不得供 TDD 技術使用。

目前國際間並無 FDD 技術與 TDD 技術在同一地區並存於 2500MHz 及 2600MHz 頻段之配對區塊內的實際營運案例可供參考，而參酌全球行動通訊系統協會(GSMA)的技術評估報告[4]，建議 鈞會不應允許於配對區塊內使用 TDD 技術，避免將來干擾爭議不斷，並導致頻譜使用效率低落。

若 鈞會決定允許於配對區塊內採用 TDD 技術，則建議參酌加拿大案例[5](國際間少有之允許於配對區塊使用 non-FDD 技術案例)，採取必要的監管措施，維護頻率資源的有效運用：

(1) 申請者應於事業計畫構想書中載明擬競標之區塊及採用之技術，擬在配對區塊內採用 TDD 技術者，需在構想書中提出具體的干擾防制計畫及佐證文件，並經 鈞會審查通過後，始得具備為合格競價者之資格。

(2) 競價前應公布各合格競價者於配對區塊內規劃採用之技術，供合格競價者作為競價評估之參考。

(3) 競價時,應於各回合結束後公布規劃於配對區塊內使用 TDD 技術之合格競價者的暫時得標區塊，作為其他合格競價者下一回合之競價評估參考。

(4) 競價結束後，各得標者之事業計畫構想書中所載明採用之 FDD/TDD 技術，即為該得標區塊應使用之技術，非經本次競標案之所有得標者/經營者一致書面同意，得標者/經營者不得申請變更技術，頻譜轉讓後亦同。

(5) 管理規則明確規定於配對區塊內使用 TDD 技術之業者，必須於其核配之頻率區塊兩端各設置至少 5MHz 的護衛頻帶，並不得對使用 FDD 技術之業者造成干擾，若有干擾情事，應由使用 TDD 技術之業者負責排除。

(6) 於配對區塊內使用 TDD 技術之業者，於申請設置基地臺時應先與相鄰頻率區塊之 FDD 業者協調，若未能取得同意，應向 鈞會提出佐證資料，證明其所設置的基地臺不會對使用 FDD 技術業者之既設基地臺及已規劃設置之基地臺造成干擾。

(三) 單一區塊頻段內之干擾

參酌 CEPT Report 19[2]，單一區塊內 2 家 TDD 業者是否相互干擾的主要關鍵在兩網路是否同步或是否留置護衛頻帶，故同意鈞會之規劃，由業者自行協調解決。

1. http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/2008477EC.PDF
2. http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/CEPTRep019.pdf
3. http://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/m/R-REC-M.1036-4-201203-I!!PDF-E.pdf
4. https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/dgso-001-10-gsma-comments.pdf/$FILE/dgso-001-10-gsma-comments.pdf
5. https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/brs-2500e.pdf/$FILE/brs-2500e.pdf

議題五：您認為競價室應採取何種網路連線方式及配套機制？其理由。

意見或具體建議：

本公司認為競價室現場競價模式在國內已有運作經驗，而網際網路連線競價模式在國外則已相當普遍，故建議此兩種競價方式皆可。

如採網際網路連線方式競價，因係國內首次採用，建議可另設置備援路由，並於競價前進行充分的說明及演練測試。

議題六：您認為無線寬頻接取業務後續處理原則及特許費方案那個較佳？其理由。

意見或具體建議：

由於 鈞會已核准無線寬頻接取(WBA)業者變更事業計畫書，將技術種類自 WiMAX 1.0 變更成技術性能與 LTE 相當的 WiMAX 2.1，可提供與 4G 行動寬頻業務相同之服務，基於相同服務相同管制之公平性原則，建議應將 WBA 換照後之特許費調整成與 2500MHz 及 2600MHz 頻段行動寬頻業務一致，不宜採用方案三。另頻率使用費亦應調整與行動寬頻業務一致。

考量同一頻段(2500-2690MHz)內之頻譜價值不應因其是配對區塊或單一區塊而有所差異，故建議 WBA 執照每年應繳交之特許費計算方式為：本次釋照總得標價÷總釋出頻寬÷執照年限×WBA 執照使用頻寬×區域係數。