

公視4G傳輸設備採購案

壹、招標通則

1. 本案為財團法人公共電視文化事業基金會(以下簡稱「本會」或「公視基金會」)辦理107年新聞部4G傳輸設備採購案規劃採購，主要目的針對新聞部新式體積小、重量輕，及H.265壓縮技術之發送端設備，同時輸出至少兩路SDI信號源設備；因此本案採二段式標案辦理，第一階段採規格測試，第二階段採價格標辦理。
2. 本案規格標書面文件經本會初審符合招標文件規定之廠商，應於指定之時間提供與投標文件所列產品相同型號規格4G傳輸設備一套至指定地點供實機測試之用（實機測試內容詳本招標規範第參大項第1項及第2項「**4G發送傳輸設備與接收傳輸設備**」）。實機測試完成後，所送設備由廠商自行取回，本會不負保管責任。

貳、需求說明:

1. 3台發送傳輸設備(含內建電池、外接電池轉板、6個4G LTE-Advance modules及原廠配備之背包以便攜出)、可外接電源(100V~240V AC, 50/60 Hz)
2. 1台接收主機設備,接收機至少可同時獨立兩個SDI訊號以上輸出。
3. 發送設備需可同時利用4G(3G)電信網路、WiFi網路以及介面為RJ-45 port的Ethernet整合傳輸資料至接收主機，且有可支援國內電信公司SIM卡內建至少6件以及外接SIM卡模組至少2件，至少共8個4G(3G)電信網路通道以上，利用手機與發射機進行簡易設定。
4. 每台發送傳輸設備SIM卡模組需配內建6張(含)以上,並另外至少提供四張通用於北美頻段SIM卡模組。
5. Video Input : HD/SD-SDI & HDMI.
6. 至少有3.5小時以上之HD儲存容量，HD壓縮頻寬需大於10Mbps，並提供檔案傳輸之功能。
7. 3個以上可安裝於iOS及Android作業系統之手機永久性License及App、可由使用單位任意更換連線手機並配合此次採購之接收機傳輸使用，並可由使用單位自由設定配對功能。
8. 系統須能從接收主機設備發送IFB信號給發送傳輸設備的功能，提供單向語音傳輸功能。
9. 交貨及裝機測試期限：自簽約日之次日起60個日曆天內完成交貨，並接獲本會安裝通知後，於7個日曆天內完成系統安裝及裝機測試。
10. 得標廠商需在交貨後,提供16小時肆梯次(每次4小時)之教育訓練
11. 得標廠商需提供由驗收次日開始保固五年

12. 得標廠商保固期間若產品發生故障或無法使用,需在24小時內了解問題並提出解決方案,並在三天內解決,若無法解決需提供同等級備機給予使用單位無償使用至維修完成。
13. 需要整理中華電信外部光纖網路及提供一台8 port 1U機架式 KVM(含17吋LED顯示器)、3台Gigabit網路交換器、3個1U層板由得標廠商提供。

參、需求功能:

1. 4G發送傳輸設備(三台)

1.1. Transmission(Networks): 至少 11 data connections(包含 embedded Modems +USB+WIFI+ Ethernet)

- 1.1.1. 3G/4G/LTE modems
- 1.1.2. USB support至少 2個 3.0 以上
- 1.1.3. Wi-Fi 802.11/a/b/g/n
- 1.1.4. Ethernet

1.2. Video Input :

- 1.2.1. HD/SD-SDI(2 stereo audio embedded, BNC75Ω),
- 1.2.2. HDMI

1.3. Video Format :

- 1.3.1. 1080i@59.94/50
- 1.3.2. 720p@59.94/50
- 1.3.3. 576i@50 ; 576p@50
- 1.3.4. 480i@59.94 ; 480p@29.97

1.4. Video Coding :

- 1.4.1 Enhanced H.265/HEVC
- 1.4.2 Dual Encoders:傳輸時支援VBR

1.5. Video Bit Rate : 1Mbps ~18 Mbps (at least)

1.6. Audio Coding : MPEG-1 Layer 2 or HE-AAC 2.0 or AAC-LC

- 1.6.1 support 4 audio channels

- 1.7. Low Latency Mode(sec) : 0.8 sec (at least)
- 1.8. 至少 3.5 hours live recording.
- 1.9. Rechargeable internal battery : 120(含) minutes以上
- 1.10. Controls : using mobile smart device or laptop
- 1.11. Operating Temperature : 0°C~40°C (at least)
- 1.12 Weight (本體含內建電池)不得超過 1.8KG
- 1.13 發送傳輸設備具備液晶LCD 觸控顯示面板(三吋(含)以上), 可以預先監看SDI/HDMI 輸入訊號(監看畫面)。可以用點擊屏幕, 電腦或手機連結的方式進行所有參數設定功能, 並可以完成所有直播、參數設定, 主要包括以下工作:

- 1.13.1 傳輸延時時間設定。
- 1.13.2 傳輸通道設定。
- 1.13.3 查看所有4G/WiFi/ Ethernet連接狀態
- 1.13.4 自動或手動輸入Ethernet網絡/WiFi網絡IP地址
- 1.13.5 電池電量顯示
- 1.13.6 提供音頻路數設定
- 1.13.7 傳輸狀態即時監視, 了解網路的即時傳輸速率。

- 1.14 開機時間為50秒(含)以內。

2. 接收傳輸設備 (一台)

- 2.1 Audio/ Video Output :至少提供 2個獨立的輸出 BNC port
 - SD/HD - SDI (1080-50i/59.94i, 720-50p/59.94p, NTSC/ PAL) w/embedded audio
- 2.2. Network : 2 independent 10/100/1000 BASE-T RJ45 Ethernet Interface,
- 2.3. USB至少 2.0x2, 3.0x2
- 2.4. Genlock: BB
- 2.5. Display: VGA or HDMI
- 2.6. 1RU Rack mount
- 2.7. Power Input : 100~240V AC, 50/60 Hz
- 2.8. Support fully remote control

3. 手機傳輸軟體 3套(不含手機)

- 3.1. Support iOS and Android smart device
- 3.2. Aggregate WiFi and 3G/4G/LTE cellular Connections in iOS system or Android system

3.3. Apple Mac IOS, Android software apps

3.4. 永久性License及App、可由使用單位任意調度手機使用。

4. 手持式手機用三軸穩定器(5台)(參考Osmo_Mobile_2) 含Osmo Mobile 2底座

4.1 手機寬度可使用至少 58.6 mm~85 mm

4.2 支援手機以橫向或直立方式安裝

4.3 支援手動快速調整手機拍攝角度

4.3 提供智慧跟隨、縮時攝影、全景拍攝等功能

4.4 電池須為內建鋰電池，電力持續運作時間至少為 13 小時

4.5 支援手機藍芽配對功能

4.6 雲台可水平微調及自動校準水平功能(手機直向時除外)

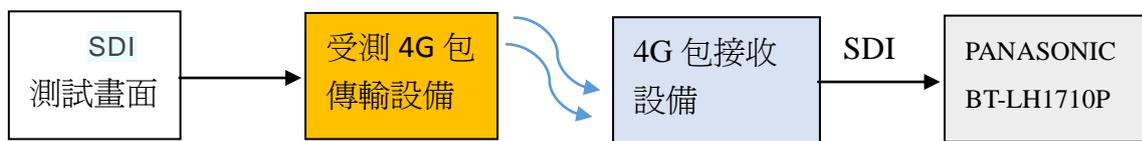
4.7 提供具有影像編輯剪輯影片功能 APP

4.8 可超控範圍平移至少 ± 150 度，俯仰至少 ± 145 度(手機橫向安裝時)，平移至少 ± 160 度。

4.9 重量不超過 490 克(不含手機)

肆、公視 4G 傳輸設實機測試

1. 測試項目：4G 包 H.265 傳輸影音畫質檢測。
2. 測試目的：檢測 4G 包 H.265 傳輸影像壓縮品質及外場環境下開機至待命之時效性。
3. 測試內容及方法：由本會提供受測影音內容、播放器及畫質檢測等設備，受測廠商於指定時間內提供本案報列之 **4G 傳輸設備** 一套進行測試，受測廠商需在現場自行架設系統及設定，受測結果不合格者，不得參與本案價格標。
4. **4G 傳輸設備** 輸入均為 SDI，embedded 4 路 Audio。
5. 測試日期時間：於「規格標」書面文件審查完成後另行通知「規格標」書面文件經審查符合招標文件規定之廠商。
6. 所有受測的 **4G 傳輸設備** 必需是與投標文件內所列的產品為同型號。



7. 測試項目：以下項目皆需通過測試。
 1. 開機檢測：

當按下電源時，即開始計算時間，至 4G 包完成待命時間，為測試項目 1 不得超過 75 秒，發射包開始傳送(開始計算)至接收端接收到信號且穩定輸出時間，為測試項目 2 不得超過 20 秒。
 2. 量測 4G 傳輸包以 1Mbps、18 Mbps 的頻寬傳輸至主機接收後(Low Latency Mode 1 秒)，不得有馬賽克與停格畫面超過範圍即為不合格。
8. 受測設備共計有二次機會，倘未參加第一次測試之廠商，不得進行第二次測試，即為不合格；廠商可於第一次檢測未通過時，於當日 2 小時內調整設備參數後再進行第二次檢測，如第二次檢測仍未通過者，即視為不合格標。

附件 實機測試審查表

測試廠商名稱：_____ 測試廠牌型號：_____

測試日期 年 月 日

	測試項目	量測結果	異常狀況報告
1	開機時間檢測：(不得超過 75 秒) 4G 包完成待命時間(SIM卡鎖住可工作)		
2	傳輸畫質檢測：(不得超過 20 秒) 4G 傳輸包以 1Mbps(1 秒)、18Mbps(1 秒)的頻寬傳輸，接收主機輸出時間畫質不得有馬賽克及停格等狀況發生。		

測試結果：

合格

不合格

廠商代表簽名：

工作小組簽名：