

財團法人公共電視文化事業基金會

新聞部 4K UHD 便攜型超高畫質攝影機

及相關周邊設備採購案

2019/02/20

一、 招標通則

- 1、 本採購案係針對公視新聞部外景超高畫質電視新聞作業拍攝使用，包含超高畫質一體型攝錄影機及相關週邊設備之供應、測試及驗收。
- 2、 本案所定義之「4K UHD 超高畫質攝錄影機」為整體機構設計為一體的形式，不接受 Portable 兩件(含)以上組合的攝錄影機型式。
- 3、 投標廠商須依招標文件規定於投標文件內提出「計劃書」，計劃書內容須包含：
 - (1). 投標商所供應之標的物於截止投標日前五年內之國內或國外銷售相關實績資料。
 - (2). 報價項目中每項設備之名稱、廠牌、型號及詳細規格資料。
 - (3). 報價用之器材明細表。
 - (4). 採購案之各項設備、器材的型錄
 - (5). 依本規範之各項規格、規定之確認表 (compliance table) 及相關證明文件。投標廠商應檢附製造廠型錄並於其規格型錄上以螢光色筆劃出所報規格並註明招標文件所要求規格之項次，以便審核。
- 4、 設備交貨測試期間，立約商須派工程師到現場執行指導、檢查、試機及特性複測等工作，確保採購各項設備運作正常。
- 5、 立約商於驗收合格後應提供本案各式設備每部各一套最新版本之中文或英文版本操作手冊。

註：如無紙本且電子檔為超連結格式之電腦檔案，無法列印完整，電子檔亦可。無法取得正本而複製影本應取得原廠授權並標示於手冊明顯處。電子檔並開放公視基金會授權複製用於內部訓練。

- 6、 立約商供應攝錄影機之錄影壓縮的 codec 格式，須可完全支援買方的非線性剪輯系統(應至少可支援目前普遍使用的 AVID、Apple Final Cut pro 或 Canopus Edius 等三種同級剪輯系統)，以利買方可以用攝錄影機拍攝紀錄的原生檔案格式直接剪輯，不需再經轉換格式。

二、主要設備數量表

項次	品名	數量	備註
1	4K UHD 便攜型攝錄一體機	20 台	
2	128G 記憶卡	40 張	
3	媒材讀取裝置(讀卡機)	20 組	
4	機頭指向性麥克風	20 組	
5	大容量可充式鋰電池	60 顆	一機 3 顆鋰電池
6	電池充電器	20 組	雙座雙充功能
7	攝影機攜行袋	20 組	
8	無線迷你麥克風組	26 組	
9	油壓雲台三腳架組	20 組	
10	鏡頭濾鏡	20 片	
11	攝影機 LED 頭燈	20 組	含電池、充電器
12	中文或英文操作手冊或光碟	20 套	

三、各項設備規格：

3-1、攝影機本體部分

3-1-1、感光元件： $\geq 1/2$ inch (3 片 CMOS)或 ≥ 1 inch(單片 CMOS)

3-1-2、實際使用成像有效畫素： $\geq 3840 \times 2160$ (含以上)

3-1-3、ND 濾鏡：機身至少內置 Clear(off)及 3 檔不同減光系數供切換

3-1-4、可手動執行白平衡修正，並可儲存 ≥ 2 組設定值

3-1-5、在 H.264 或 H.265 壓縮模式下，可錄製 4:2:2 10bit 3840x2160 59.94P(60P)

- 3-1-6、UHD (3840 x 2160)有壓縮錄影模式：最大資料速率(Bit rate) ≥ 150 Mb/s
- 3-1-7、HD (1980 x1080)有壓縮錄影模式：H.264 壓縮下，最大資料速率(Bit rate) ≥ 45 Mb/s
- 3-1-8、錄影格率：HD：1 to ≤ 60 fps
- 3-1-9、HDR 高動態範圍模式，除支援 HLG 外，另外提供一種格式(PQ/SLog 3/CLog 3/.....)
- 3-1-10、最小對焦距離： ≤ 1 m
- 3-1-11、配置臉部偵測自動對焦
- 3-1-12、UHD 模式下鏡頭倍數 ≥ 15 倍(光學變焦)
- 3-1-13、光學變焦焦段需涵蓋(等效 35mm 焦距)，廣角端 ≤ 30.5 mm，望遠端 ≥ 380 mm
- 3-1-14、鏡頭穩定系統：內建防手震功能
- 3-1-15、最遠焦段有效光圈不低於 f4.5,最廣角焦段有效光圈不低於 f2.8
- 3-1-16、鏡頭光圈控制裝置為葉片光圈控制
- 3-1-17、最快快門速度 $\geq 1/2000$ 秒
- 3-1-18、Audio input:XLR (3-pin) x 2,另有獨立 Channel x 2,支援內建麥克風
- 3-1-19、錄音格式：4-Channel 24-Bit 48KHz LPCM Audio
- 3-1-20、HDMI output x 1
- 3-1-21、SDI output：12G，BNC 端子輸出
- 3-1-22、Headphone output: Stereo mini-jackx1
- 3-1-23、須為免外接錄製設備，可單由機身記錄之格式
- 3-1-24、須具備 2 組記憶卡插槽，並能提供不間斷接續錄影
- 3-1-25、可調節角度之彩色 LCD/OLED 螢幕 ≥ 3.5 inch， $\geq 1,230,000$ 畫素
- 3-1-26、附長度可調整攝影機減震肩帶
- 3-1-27、需有合法進口檢驗文件
- 3-2、儲存媒材部份：
 - 3-2-1、Flash Memory (SDHC/SDXC card、或同等品)
 - 3-2-2、記憶卡容量 ≥ 128 G
 - 3-2-3、投標廠商必須以原廠正式型錄上登載說明之記錄媒材作為供應本案的主要商品，不得供應任何轉接卡(Adapter)加記憶體形式供買方使用。

3-2-4、若記錄媒材(記憶卡)為坊間通用型式，實際寫入速度 $\geq 300\text{MB/s}$ ，每一片需 $\geq 128\text{G Byte}$ 的容量。

3-2-5、需使用符合內置記憶卡插槽規格之記憶卡記錄，且該記憶卡寫入速率需符合本機 4K UHD 錄影時最高影像傳輸率

3-3、資料讀取裝置(讀卡機) 部份

3-3-1、可完全相容於攝錄影機的儲存媒材資料，讀取到非線性剪輯電腦作業，支援高速 USB 3.0(含以上)介面之讀卡機

3-3-2、須提供相關軟體可於電腦中直接讀取攝影機的儲存媒材中的拍攝畫面。

3-4、指向性麥克風（含完整組裝配件）每台一組。

3-4-1、頻率響應 50Hz~20k Hz

3-4-2、XLR 接頭，phantom +48V 供電

3-4-3、附原廠防風罩

3-4-4、附 XLR 公對母音源線

3-5、可充電式鋰電池，每一顆 Cell capacity $\geq 2600\text{mAh}$ ，須為攝影機專用可充式鋰電池。

3-6、鋰電池充電器

3-6-1、AC input 100 V~ 240 V，50/60 Hz。

3-6-2、AC power cord $\times 1$ 。

3-6-3、須為攝影機原廠專用雙充充電器。

3-7、攝影機專用攜行袋

3-7-1、攜行袋須符合能放入上列之攝影機、麥克風、電池、充電器等器材。

3-7-2、攜行袋本體材質具備防撥水功能並附帶專業用攝影機防水雨衣，內層需附有具減震及保護功能之可調式隔板。

3-8、無線迷你麥克風發射/接收器（參考型號：Sennheiser ew112 PG4 或同等品）

3-8-1、每一套需含可轉向領夾式麥克風(OMNI-directional Electret condenser)

1 組。

3-8-2、S/N \geq 96dBA。

3-8-3、符合合法無線麥克風頻段規範，可使用頻寬 \geq 14 MHz

3-8-4、接收器具有 XLR 及 3.5mm mini jack 兩種傳輸接線。

3-8-5、使用 3 號(AA)或 4 號(AAA)電池。

3-8-6、需金屬機身設計。

3-8-7、需有合法進口檢驗文件

3-9、油壓雲台三腳架

3-9-1、總重量 \leq 4.6kg(含雲台)，雲台承重 \geq 4kg

3-9-2、使用最矮高度 \leq 60cm，最高高度 \geq 170cm。

3-9-3、雲台具快拆底板，底板前後可調距離 \geq 10cm

3-9-4、雲台底部具碗狀結構可快速調整水平，操作桿上下角度可調整。

3-9-5、雲台上下左右轉動油壓阻尼可調，負載平衡段數可調

3-9-6、雲台須為金屬材質

3-9-7、具貼地止滑板，長度可伸縮調整。

3-9-8、附原廠腳架專用攜行袋。

3-10、攝影機鏡頭保護濾鏡

3-10-1、具備抗反射多層鍍膜

3-11、攝影機 LED 頭燈

3-11-1、最大照度約 2100 lux / 1M

3-11-2、色溫可調 3200K-5600K，無段調光

3-11-3、使用電壓 7.2-15V

3-11-4、附柔光罩

3-11-5、附可裝置於攝影機身之熱靴座

3-12、需附中文或英文操作手冊或光碟。

3-13、設備交貨完畢後，立約商應派員在公視基金會所指定之時間及地點，對使用單位實施對本案器材之操作教育訓練 3 梯次，及提供維技組人員 2 梯次相關之教育訓練，訓練內容需事先與維技組討論，並提供教材講義。教材及師資人員之所有費用皆由立約商自行負擔。