

SONY PXW-X160 教學手冊

一、前言

PXW-X160攝影機配件較為繁雜，出借與歸還請按照配件表一一對照以避免遺漏。

PXW-X160攝影機為可支援1080p高畫質的專業級攝影機，使用時請多加注意保護，記憶卡槽雖有保護蓋但過度碰撞仍會造成損壞的可能；同時切勿直接以鏡頭對光源拍攝而造成感光元件毀損。

電源直流19.5 V(變壓器)，直流14.4V(電池組)，功耗約19.9 W。



二、配件



圖(1)



圖(2)

PXW-X160攝影機整體配件如圖(1)，內附有兩張SD轉接卡與兩張64G SD卡，見圖(2)，皆附有標籤以供辨認。攝影包內另有Shotgun Mic一支與其XLR線以及兩枚記憶卡盒。

三、開機

PXW-X160攝影機使用BP-U系列電池，影音實驗室供應BP-U30與BP-U60兩種，見圖(3)，兩款皆能在電池上直接查詢剩餘電量。

將電池正面的箭頭朝下，放進圖(4)中間電池槽後，往下輕推至卡死即可。欲取出時，輕按上方的『BATT RELEASE』鍵後將電池往上輕推即可取出。



圖(3)

除了用電池供電外，也能接變壓器直接以插座供電，接於圖(4)右下19.5V處。



圖(4)

確認電源供應後，將下圖(5)開機旋鈕上的綠色按鍵按住左推，使白線對齊左邊，完成開機(ON)，同理往右推，則暫時關機切換到STANDBY模式。

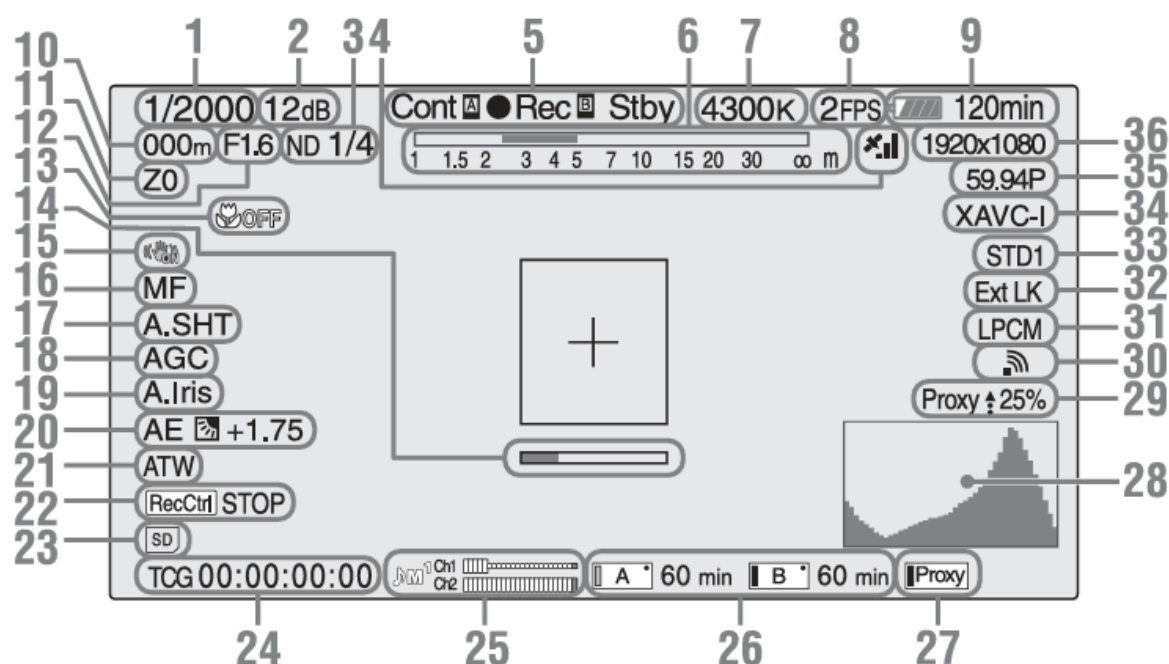


圖(5)



※眼杯下方有個旋鈕，可用於調整眼杯焦距

四、螢幕資訊



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. 快門模式、快門數值 | 19. 自動光圈功能開關顯示 |
| 2. Gain數值 | 20. AE(自動曝光)功能開關顯示 |
| 3. ND Filter數值 | 21. 白平衡狀態 |
| 4. GPS數值(X160無此功能) | 22. 錄影控制狀態 |
| 5. 錄影模式、記憶卡錄製槽、錄影模式顯示 | 23. 記憶卡偵測 |
| 6. 景深資訊 | 24. Timecode |
| 7. 色溫數值 | 25. 音量指示表 |
| 8. S&Q motion數值(SxS卡專用) | 26. 記憶卡剩餘錄製量 |
| 9. 電量資訊 | 27. Proxy功能(X160無此功能) |
| 10. 焦距位置數值 | 28. 影像數值監測 |
| 11. Zoom數值 | 29. Proxy數值(X160無此功能) |
| 12. 光圈數值 | 30. Wi-Fi連接情形(X160無此功能) |
| 13. 微距對焦功能開關 | 31. 音訊錄製格式 |
| 14. 對焦輔助 | 32. Timecode來源 |
| 15. 防手震功能開關 | 33. Gamma |
| 16. 對焦模式 | 34. 錄製格式 |
| 17. 自動快門功能開關 | 35. 錄製格率和掃描模式(i/P) |
| 18. AGC(自動增益控制)開關 | 36. 錄製畫質 |

五、錄影

〈1〉開始與暫停錄製

開機後，確認聲音影像正常，壓下圖(5)或提把上的綠色按鍵即可開始錄影，在壓一次即可暫停並記錄，提把上的錄影鍵可向下轉至Hold狀態以避免在錄影過程中誤觸。

〈2〉錄影編碼設定

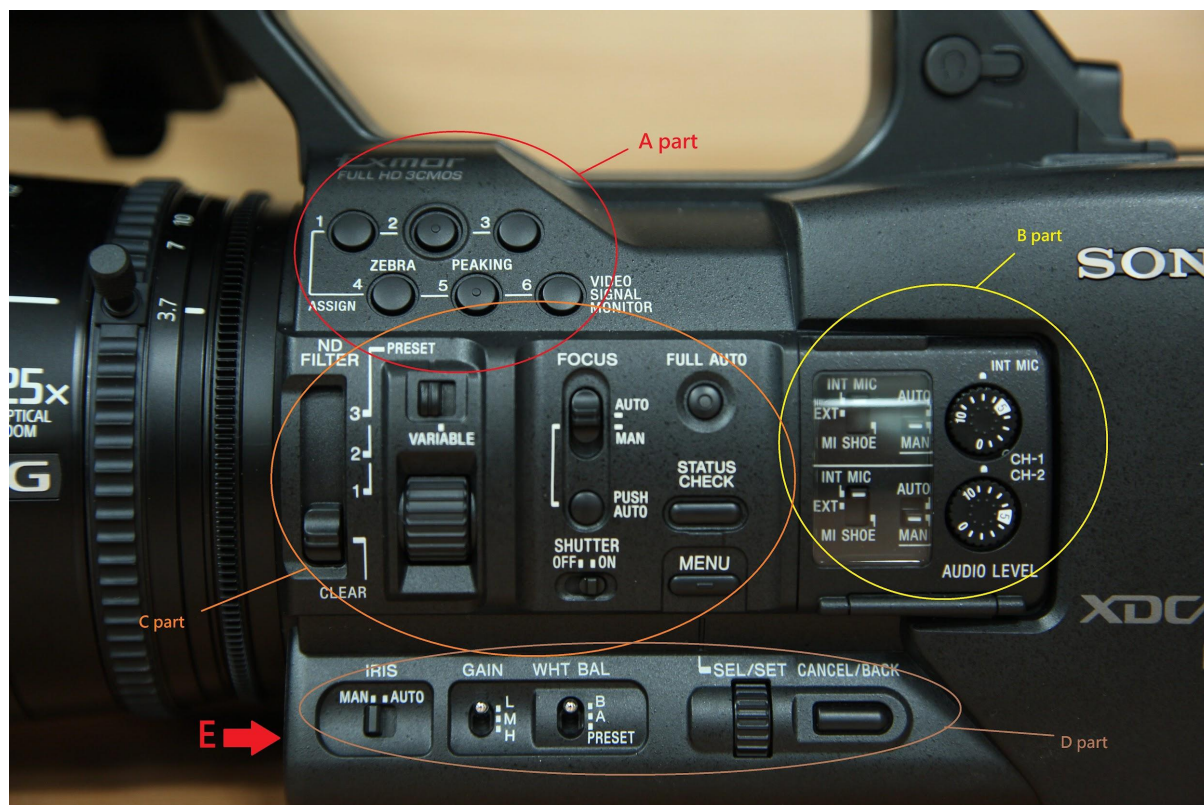
PXW-X160攝影機提供XAVC-I / XAVC-L / MPEG HD422 / MPEG HD420 / DVCAM / AVCHD 六種編碼方式供使用者做操作上的選擇，建議也預設使用MPEG HD422，在後製上較為常見。

〈3〉錄影格式

PXW-X160攝影機提供多達55種錄影格式，除了對應六種編碼方式外，還區分為NTSC與PAL兩種系統。通常配合MPEG HD422與台灣的國家電視系統，建議使用NTSC系統下的1920x1080 29.97p 50 或1920x1080 23.98p 50兩種Full HD的錄影格式以做到最好的畫面呈現與紀錄速度。若需要錄製大量檔案犧牲畫質的狀況則使用HD 1280x720的兩種格式。

錄影編碼與格式設定皆於Menu裡的System Menu中做選擇，選單為Codec與Rec Format，選擇所需的編碼與格式按下Executes即可執行。

六、按鍵說明



圖(6)

◎**A part**：

本區為Assign Button 1~6, 為使用者可自行定義的按鍵, 定義位置位於Menu中的System Menu。4預設為是否開啟Zebra斑馬紋在LCD協助檢查曝光;5預設為是否開啟Peaking峰值以增強物體輪廓輔助對焦;6預設為Video Signal Monitor, 為在LCD上開啟各種輔助圖型如直方圖等。

◎**B part**：

此區可供調整聲音鋪軌, 調整收音LEVEL等。

◎**C part**：

左半邊為ND Filter, 分為傳統四檔位調整與Variable可變動式調整與其滾輪。

FOCUS可調整自動或手動對焦與PUSH AUTO。下方Shutter可開啟為手動快門。

FULL AUTO鍵可開啟TLCS(Total Level Control System)模式, 由機器自行調整曝光量與顏色, 除了減光濾鏡外的影像調整功能皆無法手動控制。

STATUS CHECK鍵可直接查看機器成像的部分設定。

MENU鍵進入選單調整機器的幾乎所有進階與初階功能。

◎**D part**：

由左至右為IRIS光圈(可調整光圈為手自動), GAIN增益(可調整增益數值), WHT BAL白平衡(可設定白平衡為A、B或Preset模式), 以及進入Menu介面後的SEL/SET滾輪與取消後退鍵。



圖(7)

圖(7)由左至右分別為,

◎鏡頭保護罩開關扳鈕:保護鏡頭, **每次使用完機器或待機時請務必關閉。**

◎手動對焦環:調整焦距, 可前後推動, 調整Full MF mode。

◎變焦環:轉動以改變焦段。

◎光圈環:手動調整光圈大小。



圖(8)

圖(8)由左至右分別為，

◎**Rec Review**: 回放前一個錄製的Clip。

◎**Assign Button 7**: 第七個使用者定義鍵，預設為Focus Magnifier，可在LCD上放大畫面幫助對焦。

◎**Power zoom lever**: 在servo變焦模式下用以改變焦段，可透過力道調整速率。

◎**Iris Push Auto**: 在手動光圈時，輕壓可使機器自行測光並調整至適當光圈。

七、基本操作

《成像調整》



圖(9)

◎**變焦(Zoom)**: 先在圖(9)處調整Manual或Servo，若為Manual則可於圖(7)中直接轉動變焦環做調整。若要以提柄或圖(8)處Power zoom lever進行變焦，則要調整為Servo狀態。提柄處變焦鈕可在下圖(10)上的VAR、FIX、OFF處進行變焦速度或關閉變焦鈕的調整。



圖(10)

◎**對焦(Focus)**: PXW-X160的對焦系統分兩個階段, 首先調整圖(7)處對焦環, 當對焦環往後拉露出紅圈, 攝影機為Full MF mode, 只能進行手動對焦。當對焦環往前推蓋起紅圈, 則可再於圖(6)處調整為AUTO自動對焦, MAN手動對焦, 以及恢復PUSH AUTO的功能。

◎**曝光(Exposure)**: 若Full Auto已關閉, 則可透過以下幾種方式調整曝光,

※**減光濾鏡(ND Filter)**: 於圖(6)處調整減光濾鏡控制進光量, 除了傳統的四檔調整, PXW-X160也提供VARIABLE控制器進行線型調整, 將該按鍵往右推, 就可用下方滾輪調整濾鏡。

※**光圈(Iris)**: 於圖(6)處將IRIS鈕往右調至MAN便可用變焦環後的光圈環手動調整光圈, 同時仍可在圖(8)處輕壓Iris Push Auto隨時進行自動測光。

※**增益(Gain)**: 光圈扳鈕右方為增益扳鈕, 對gain值進行調整, 有H、M、L三個數值隨時可用來補強亮度, 詳細增益數值可於menu的Camera Menu處調整。

※**快門(Shutter)**: PXW-X160快門得先將shutter鍵開至ON, 再於Camera Menu中進行細部調整, 可分為Speed、Angle、ECS、SLS四種。通常直接調整shutter speed來改變曝光。

●*ECS模式改變頻率避免成像出現掃描線的問題; SLS模式提供慢快門達到殘影的畫面風格。*

●*Iris只調整設備的光圈值, Exposure則是會Gain值和光圈值一起調整, 考量畫質的情況下, 建議只調整Iris。*

◎**白平衡(White Balance)**: 若Full Auto已關閉, 則可透過手動調整白平衡。於圖(6)WHT BAL處有A、B與PRESET三個扳鈕調整模式, 先於Menu中的Paint Menu處進行設定。PRESET模式可直接調整色溫K數(2100~10000), A模式則為Memory模式, 需透過對白紀錄場景色溫度, 對白鍵位於圖(6)E點。B模式可調整為自動白平衡, 也可在Paint Menu中設定為第二組Memory也以對白鍵紀錄第二組場景的色溫度。

《成音調整》



圖(11)

◎輸入:PXW-X160的收音系統具備內建麥克風、外接式麥克風以及熱靴座三個收音點可做音源輸入，並以雙聲道的方式錄製。

外接麥克風於圖(11)處有兩個XLR輸入口，必須確認音源輸入為LINE、動圈式麥克風或是電容式麥克風，並在圖(11)處進行調整，若為電容式麥克風，則必須將MIC+48v打開以供電。



圖(12)

再來於圖(12)中兩個轉盤左方進行鋪軌的調整，CH1、CH2皆有INT MIC、EXT、MI SHOE的扳鈕位置可選擇該軌要錄製的聲音來源，確認聲音來源後，旁邊的AUTO、MAN處可選擇是否要手動調整聲音大小，若選MAN便可自行轉動轉盤控制聲音收進機器的LEVEL。

※注意：若外接音源只有一個的狀況下要鋪成CH1、CH2雙聲道錄製，則需接於INPUT1並在Menu的Audio Menu處調整INPUT CH Select為INPUT1/INPUT1

◎監聽：PXW-X160的監聽耳機位置位於下圖(13)處。在下圖(14)處則可調整監聽模式為STEREO、單獨CH1或單獨CH2。監聽音量則於下圖(15)處的VOLUME+、-鍵做調整。



圖(13)



圖(14)

八、影片回放

PXW-X160的影片回放功能需按下圖(15)上的Thumbnail進入Thumbnail Menu影片播放介面，並使用一旁的各種控制鍵來選擇Clip與播放，並能在此介面進行刪除Clip、標註影片狀態(OK、NG、KEEP等)、改變影片縮圖等功能。

PXW-X160另有特色按鍵Rec Review位於圖(8)Power zoom lever後，可在錄製完成時直接觀看剛錄好的Clip部分畫面，不須再進入Thumbnail介面選擇。

※播放Rec Review的影片時，無法使用play back control buttons(如暫停、快進等)、record button，或是更改機器設定。且錄製完成後若有更換Video Format的狀況，也無法使用Rec Review的功能。



圖(15)

九、記憶卡

PXW-X160使用的記憶卡原為Sony SxS Memory Card，但透過轉卡仍可以SD系列較為高階的記憶卡進行錄製，但將會有部分進階功能無法使用。

記憶卡槽為圖(4)左邊往左推開後，見圖(16)，有兩處放置SxS卡或轉卡的A、B卡槽，以及一處放置普通SD卡的卡槽。

◎選擇與卸除記憶卡：A、B卡槽為錄製卡槽，專供PXW-X160攝影機進行影片錄製，使用左上方的SLOT SELECT選擇要錄製的卡槽。要拔除A、B卡槽中的記憶卡，須將卡槽下方的EJECT Button按出，再壓下該鈕，記憶卡便會順利退出。若使用的為轉卡，可直接輕壓轉卡上的SD卡，直接取出記憶卡而不需將轉卡一起退出。

◎Utility SD卡槽：**SD卡槽並非為錄製卡槽**，是為儲存設定與風格檔使用的一個卡槽，可提供多機作業時快速且較為無誤的更新各台機器設定或是機器本身韌體的更新。儲存方式為進入Menu中的File Menu，即可對Utility SD卡進行各項設定的儲存，同理也在此進行SD卡中紀錄的存取。

◎格式化記憶卡：進入Menu中的Media Menu，選擇Format Media，便可以選擇要格式化的記憶卡(包括SD卡槽)。

◎USB connector：B卡槽左方有兩個USB接孔，上方較大的為USB A type，提供連結到電腦進行韌體更新；下方較小的則為USB mini-B type，可連結機器本身的兩個記憶卡槽做為外接硬碟直接與電腦做剪輯使用。(但影音實驗室的PXW-X160無法使用此功能)



圖(16)

十、訊號輸出

PXW-X160後方可提供多種視訊輸出與獨立的聲音輸出孔，見圖(4)，由上而下為

◎**GENLOCK/VIDEO connector**: 輸入同步訊號或輸出HD-Y訊號或降格為SD訊號。

◎**TC connector**: 輸入或輸出Timecode訊號。

※上兩者右方有一個共同switch可調整**GENLOCK /TC IN** 或是**VIDEO/TC OUT**

◎**SDI OUT connector**: 輸出SDI訊號。

◎**AUDIO OUT connector**: 輸出音訊，以紅白線輸出雙聲道。

◎**HDMI connector**: 輸出HDMI訊號。

※眼杯下方的**REMOTE connector**可提供PXW-X160進行接線後遠端控制。

◎**VIDEO MENU**: Menu中的Video Menu可對各輸出做設定，Output on/off控制輸出開關；Output Format調整輸出時的畫質；Output Display選擇是否輸出資訊；Down Converter控制降轉SD後的影像顯示。

十一、進階操作

除上述基本操作與設定外，PXW-X160的MENU選單中可進行進階設定與操作供使用者自行運用。

◎**Camera Menu**: 此選單可對攝影機的光學成像作設定。

※Gain: 可調整H、M、L Gain值的相對數值。

※ND Filter: 調整傳統檔位ND的值。

※Auto Exposure: 對TLCS模式做基礎設定。

※Focus: 是否開啟微距攝影或輔助對焦。

※Shutter: 調整快門模式與其數值。

※Color Bars: 選擇Color Bar類型與開啟。

※Flicker Reduce: 可以減少螢光燈等光源在畫面中的閃爍與選擇掃描頻率。

※SteadyShot: 開啟穩定器。

※Handle Zoom: FIX模式下手柄變焦的速度調整。

※Speed Zoom: zoom的速度加快(實測效果不明顯)。

※Auto Black Balance: 執行黑平衡。

※Video Light Set: 對連接熱靴的視訊燈做開關控制。

◎**Paint Menu**: 此選單為攝影機本身對成像套用的設定。

※White: 調整白平衡相關設定。

※Knee: 將物件高對比度區域的信號限制在攝影機動態範圍之內，來減少過度加亮。

◎**Audio Menu**: 調整音訊相關設定。

※1kHz Tone: 開啟此選項則錄製Color Bars時或錄進1-kHz的標準音。

◎**Video Menu**: 此選單用以調整視訊輸出。

◎**LCD/VF Menu**: 可調整LCD與觀景窗的顯示細節。

※Marker: 可選擇各種安全框顯示於LCD與ViewFinder上。

※Display On/Off: 可在此將不想要顯示的資訊逐項關閉。

◎**TC/UB Menu**: 可對Timecode與Users Bit做設定的選單。

※TC與U-BIT為兩種TIME CODE模式, TC顯示格式為00:00:00:00, U-BIT則為 00 00 00 00(中間無冒號), PXW-X160還有Duration模式的TIME CODE可選擇, 以圖(15)的DU/TC/U-BIT按鍵做選擇。

※Timecode: 可選擇TC模式下跑動的方式(Rec Run/Free Run)與掉格與否(TC Format下的DF/NDF)

※HDMI TC OUT: 設定HDMI輸出是否輸出TIMECODE訊號。

◎**Recording Menu**: 可設定錄影模式, 可使用PXW-X160較為進階的功能。

※S&Q Motion: 可錄製高格或快動作影片, 僅於使用SxS卡下使用。

※Picture Cache Rec: 可開啟預錄功能並設定預錄秒數。

※Simul Rec: 同步以兩記憶卡槽進行錄影, 可對兩個錄影鍵做對應卡槽設定, 也能同時將一個Clip錄進兩張卡中。

※Clip Continuous Rec: 開啟連續錄影功能, 在錄影中暫時停止再繼續錄影也會存取為同一個影片檔。不支援S&Q Motion功能。

※SDI/HDMI Rec Control: 透過外接線控制錄影與暫停。

◎**Media Menu**: 對記憶卡進行操作。

◎**File Menu**: 更新或匯入設定檔並進行調整, 透過Utility SD卡進行。

◎**System Menu**: 系統設定選單。

※Codec: 更改編碼

※Rec Format: 更改拍攝格式。

※Assignable Button: 改變使用者定義鍵的功能。

※Rec Lamp: 控制機頭Mic上的攝影燈開關。

※Country: 改變NTSC/PAL兩種系統。

※IR Remote: PXW-X160可透過遙控器進行紅外線遠端控制, 在此開啟。

※All Reset: 返回原廠設定, 非必要時請勿使用。