

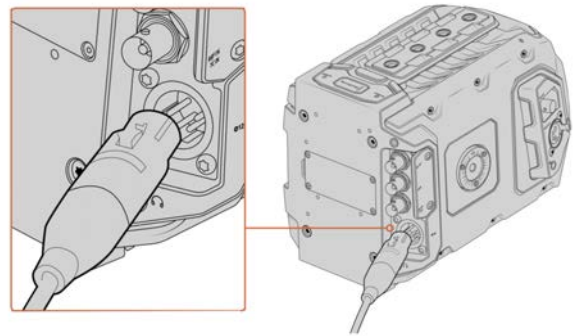
# URSA MINI PRO 4.6K 教學手冊

- 本手冊適用URSA MINI PRO 4.6K，閱讀前請確認手邊器材狀況。

## 一. 開機及配件介紹

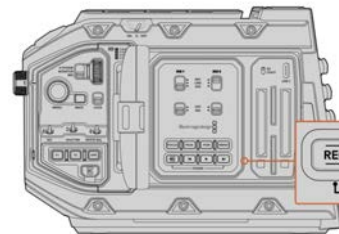
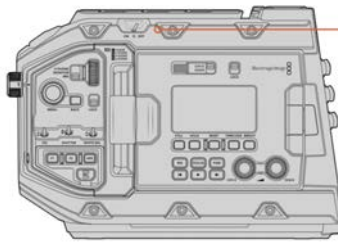
### 1. 開機

- 1) 使用外接電源：將配附的AC變壓器插入後方的12V電源孔中。
- 2) 使用後掛式V型電池：將V型電池穩定的直下卡入背板，接點處切勿歪斜以免融燒接孔。



### 3) 兩種開關機方式：

- I. LCD螢幕上有ON/OFF的撥鈕
- II. 同時按住控制面板內的“REC”及“下一個”按鈕



### 2. 配件介紹—僅介紹影音實驗室所配附之配件，若非必要請勿任意拆卸。

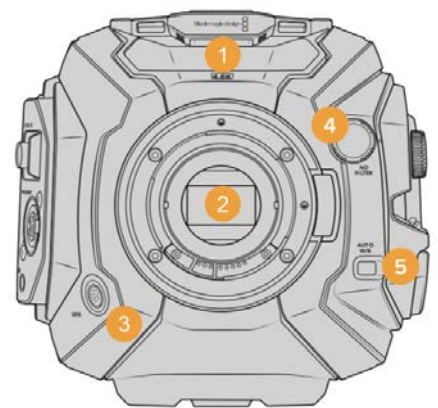
- 1) 肩架組：包含上提把、肩托、延伸把手（藍色部分）
- 2) SSD記錄器（黃色部分）
- 3) V掛背板（紅色部分）



## 二. 外觀介紹

### 1. 正面

- 1) 立體聲麥克風：內建麥克風，可到Menu裡調整收音大小等。
- 2) 鏡頭卡口：本機為EF-Monut，搭配適當的轉接環可以轉接PL、B4鏡頭。
- 3) 廣播級鏡頭接口：可提供並控制配備12針端子的B4

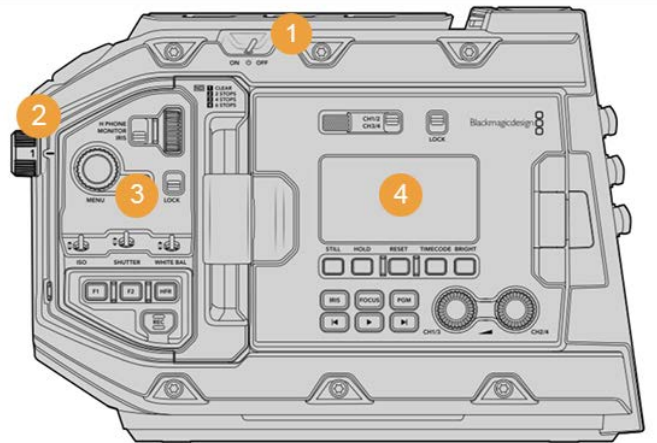


| 滾輪位置 | ND編號 | 檔位 | 分數   |
|------|------|----|------|
| 1    | 透明   | 0  | 全部   |
| 2    | 0.6  | 2  | 1/4  |
| 3    | 1.2  | 4  | 1/16 |
| 4    | 1.8  | 6  | 1/64 |

卡口鏡頭。

4) ND濾鏡：共有四個檔次，1-4分別為透明、0.6、1.2、1.8，可至Menu裡調整表示單位，如下表。

5) 自動白平衡：按下按鈕後，螢幕中心會出現白框，請將正確白色放在白框內，長按Auto W/B三秒，等白框變為綠框即完成自動白平衡。



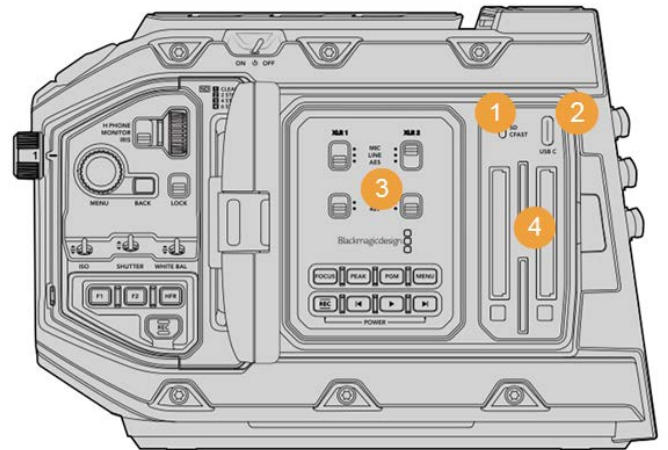
## 2. 左側

### 1) LCD螢幕蓋上

- (1) 開關鈕
- (2) ND filter
- (3) 前方控制面板：可調整ISO、快門、光圈、白平衡等，詳細內容於後面敘述。
- (4) 監看面板：螢幕可翻轉90度，正面與背面的介紹於後面敘述。

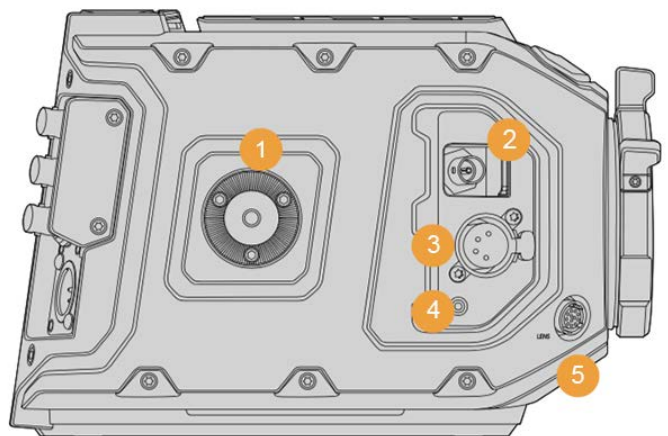
### 2) LCD螢幕開啟

- (1) 選擇使用CFast或SD卡
- (2) USB-C接口：用於更新機身韌體
- (3) 內部控制面板：設置聲音輸入及 Phantom power，以及光圈、對焦、Menu等。
- (4) 記憶卡槽：可使用CFast2.0、SDXC、SDHC，根據檔案格式的等級不同，您所需的記憶卡等級也不同，請務必選擇足夠因應格式流量的記憶卡。影音實驗室提供的SSD卡建議錄製ProRes 422 HQ，為最安全選項。

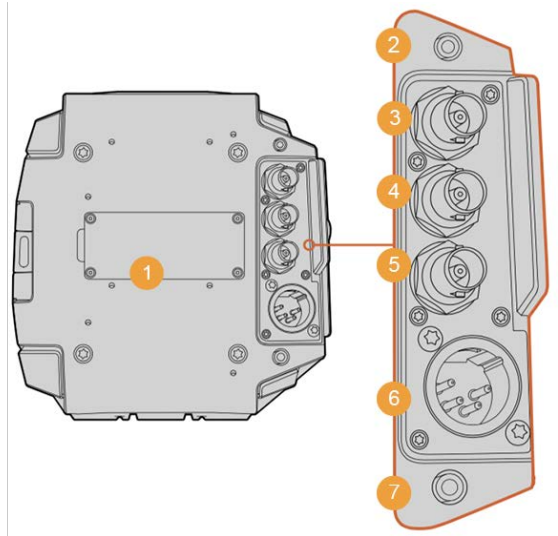


## 3. 右側

- 1) 把手安裝點
- 2) HD監看輸出孔
- 3) +12V電源輸出孔：可接Viewfinder或為其他外部監視器提供電源。
- 4) LANC輸入：用於連接把手控制



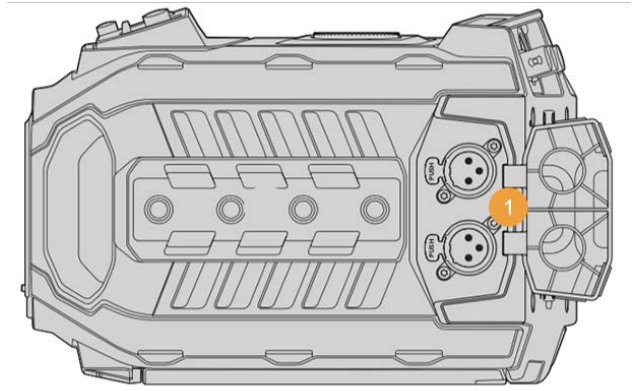
- 5) 廣播級鏡頭控制接口
4. 後面板—目前影音實驗室的後面板已預設掛置了 SSD Recorder及V掛背板，與圖中略有不同



- 1) 電池連接板：目前已連接SSD記錄器
- 2) LANC：遠端遙控連接孔，搭配遙控器可進行遠端的開始、停止錄影功能。
- 3) 3、4、5分別為12G-SDI輸出/入、同步和時間碼輸入。（和其他有REF IN的設備連接時保持同步，或多機拍攝時保持音畫同步）
- 4) 12+電源輸入：AC變壓器接口
- 5) 耳機孔

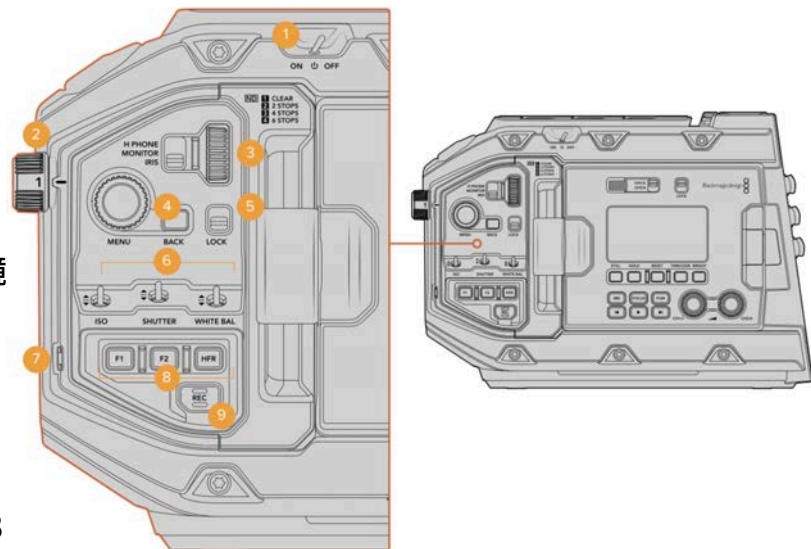
#### 5. 頂部

- 1) XLR接孔：可提供48V Phantom power，開啟路徑為 Audio Input→Inputs→Input Levels→Mic Low/Mic High→Phantom Power→On/Off



#### 6. 前方控制面板

- 1) 開關鈕
- 2) ND Filter
- 3) 滾輪：可調整前方三種功能，分別為H PHONE(耳機音量)、M MONITOR(監看螢幕音量)、IRIS(鏡頭光圈，需搭配支援之鏡頭)
- 4) MENU滾輪：可調整連接前方SDI(Front SDI)之外接監視器HUD功能，包括格率、ISO、WB等選項。（Menu裡MONITOR的 Status Text功能必須啟用）
- 5) 鎖定：鎖定前控制面板的所有功能，以防誤觸。
- 6) ISO、快門及白平衡



- (1) ISO：向上撥動為增加，反之為降低，共有200、400、800、1600的選項。
- (2) 快門：可更改顯示角度或速度 (Menu→Setup→Shutter Angle/Speed)
- (3) 白平衡：向上撥動色溫增加50K，反之則降低50K。

7) 自動白平衡：如前述。

8) F1、F2：屬於自定義功能按鈕，可進Setup進行調整，於選單介紹時詳細解說；HFR(高格率)按鈕可切換不同於錄製格式的格率，錄製的片段回放時將出現慢速或快速地效果，但啟用此效果將使得音畫不同步。

9) 錄影鍵

## 7. LCD螢幕外側面板

1) 螢幕喇叭

2) 監聽選擇

3) 鎖定：開啟後可鎖定面板上所有功能（除了監聽選擇）

4) LCD狀態

(1) TimeCode：EXT為連接外部設備的時間碼，GEN為內部的時間碼。可按TIMECODE鈕將模式切換為Clip Run/Free Run(目前時間)

(2) 電量：每格為25%，當電量剩餘20%以下時，REC附近的LED燈會開始閃爍

(3) FPS、SA、WB

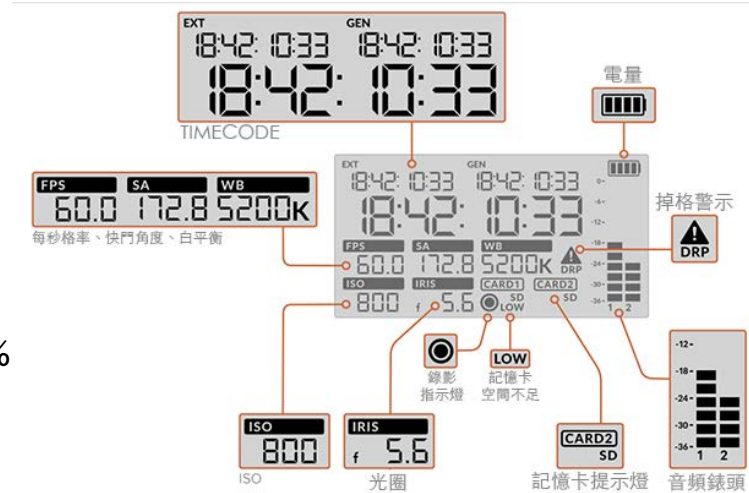
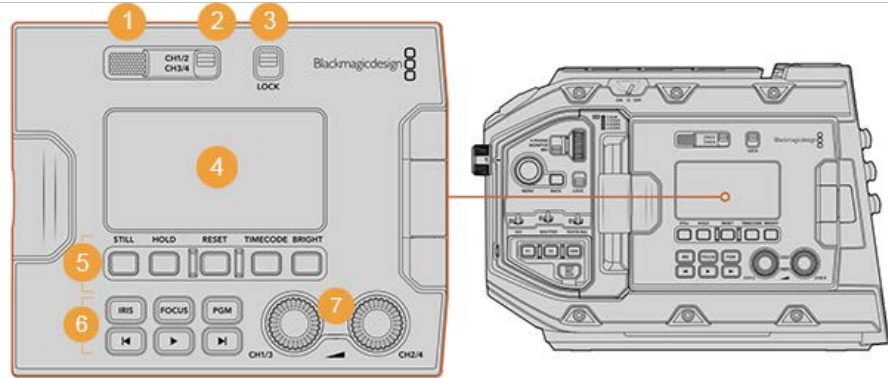
I. 本機的格率有兩種，一是Project錄製格率，一是傳感器格率，原則上兩者會一致，但若開啟HFR功能，則會影響錄製片段的速度快慢。

(4) 記憶卡提示燈：當卡槽中有卡會顯示標示，用SD卡會出現SD字樣，若用CFast卡則SD字樣會消失。

(5) 記憶卡空間不足：若僅剩約5分鐘的容量時，記憶卡下方會出現“LOW”字樣

(6) 音頻錶頭：請保持錄製範圍在0 dBFS以下，任何超過此level的音頻會被切掉

(7) 掉格警示：若發生掉格現象會閃爍，請檢查記憶卡是否合乎等級



## 5) LCD顯示控制列

(1) Still：畫面截圖，將保存成DNG圖像，檔名後有SXXX字樣。

(2) Hold：當主時間碼為Free Run時，按下此鈕可以暫停時間碼，以記錄特定時間點，再按一次即可復原。

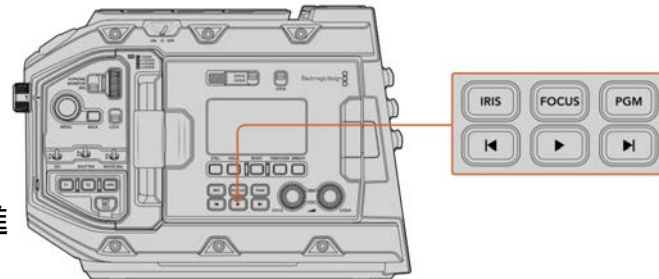
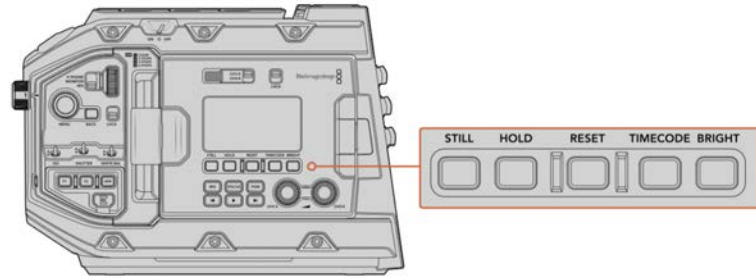
(3) Reset：在設置時間碼時，可以歸零時間碼。

(4) Timecode：按下此鈕可以切換為Clip Run/Free Run。按住五秒鐘進入編輯模式，按下Reset可歸零，轉動前方滾輪可以調整數值，設置好後再按此鈕三秒，即完成Rec Run模式，只有在攝影機錄製時才會增加數值。若要調回Free Run，同時按下Timecode與Hold鍵三秒。

(5) Bright：調整LCD狀態顯示屏的亮度，有Off、Low、Medium、High

6) 控制和播放按鈕—IRIS、FOCUS、PGM功能需要額外的鏡頭或設備支援，單機無法作用，在此不做介紹。

(1) 播放控制鈕：開始/停止播放片段，並可跳到上一個或下一個片段。按一次回到開頭，按兩次則跳到上一個片段的開頭，長按前進或後退=2倍快進/快退，在快進/退模式下，連按兩次快進/退=4倍速，三次=8倍速，四次=16倍速。



## 8. LCD螢幕內側面板

1) XLR1/XLR2：當XLR1/2設定成輸入源時，可設定此輸入源為何種音源。（註：一般Shutgun mic請選擇MIC。）

2) Phantom Power：幻象電源，可供+48V電源給非自供電麥克風。（註：請務必先接好XLR線後再開啟Phantom Power，不需供電的麥克風務必關閉此功能，斷開麥克風前，請檢查+48V已經處於關閉狀態。）

3) 控制和播放按鈕

- (1) FOCUS：當使用支援電子對焦控制的EF-Mount鏡頭時，可透過此鈕開啟自動對焦，螢幕上會出現白色對焦框。
- (2) PEAK：按下可開啟輔助對焦。有兩種模式，一種為銳化準焦範圍，一種是在準焦邊緣出現彩色線條（Colored Lines），你還可以在LCD觸控螢幕裡調整顯示程度。

9. LCD觸控螢幕一點兩次可放大螢幕，並可用指尖拖動；上下滑動可以隱藏部分資訊。

1) LCD螢幕選項：點按圖示即可進入設置

(1) 斑

馬

紋：超過設定斑馬紋曝光度

的部分將以斜線標示，設定為100%即可顯示完全過曝的區域。



(2) 輔助對焦：點按可開啟輔助對焦功能，以及調整輔助顯示程度。



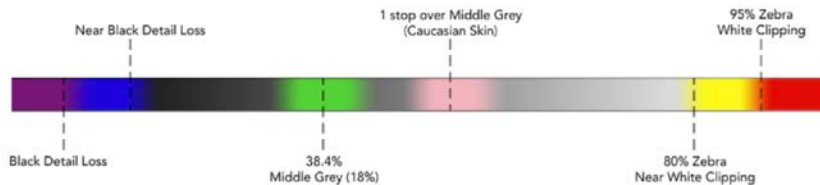
(3) 影像比例框：可顯示各種不同比例的拍攝範圍，可在Menu裡調整透明度。



(4) 網格：用以構圖輔助，由左到右分別為三分法、井字線、中心點

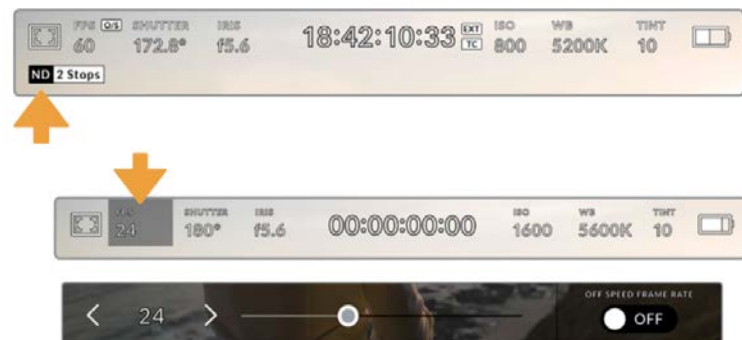


(5) 安全框：輔助構圖，另外也可看到在不同解析度下顯示的範圍。例如將安全框設定為50%，即可看到以Ultra HD 3840x2160錄製時，在1920x1080解析度播放時的畫面構圖。



(6) 偽色彩 (False Color)：將畫面疊加不同色彩，不同色彩代表不同的曝光程度，如右圖。

(7) ND Filter：減光濾鏡，切換後顯示四秒鐘即消失，可以在Setup裡設定表示單位。



(8) FPS：每秒格率，點按可以調整目前錄影格式的影格率。

(9) Sensor Frame Rate：在上圖右方有個“OFF SPEED FRAME RATE”，啟用後可以設定與錄影格率不同的傳感器格率，若設定不同於錄影格率，將會影響影片回放的快慢，音畫也不會同步（即使設定一樣的格率）。



(10)快門：本機快門可用角度或速度表示，點按即可手動更改數值。

I. 本機將根據您在Setup裡設定的電壓頻率，給出三組建議的防閃爍快門數值，點按即可更改。

II. 在上圖中點兩次快門值，可手動輸入想要的快門數值，從5度到360度。

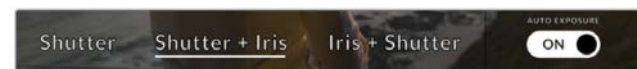
III. URSA MINI PRO設有三種基於快門的自動曝光模式，點按快門選項最右邊的“Auto Exposure”選項，啟用後快門值旁邊會出現“A”字樣。



(I) Shutter：鎖定光圈，機器自動調整快門保持穩定曝光，若想要維持景深不變可選擇此設定。但因為快門會細微變化，要注意動態模糊與光源閃爍的現象。

(II) Shutter+Iris：先調整快門，再調整光圈，以保持正確的曝光程度。如果快門已不能再大或小，機器才會開始調整光圈值。

(III) Iris+Shutter：與上面的相反。



(11)光圈：點按可進入手動調整光圈（鏡頭必須支援），一樣點開Auto Exposure可調整曝光模式，與快門的三種模式邏輯相同，在此不贅述。

(12)ISO：最佳ISO設置為800，點按可調整。

(13)白平衡：點按可進入設置色溫值，預設模式可作參考7，您也可以滑動調整想要補償的色溫值，每點按一次箭頭調整



50K。另外如果想調整色調，可調整右側的TINT，範圍從-50到+50之間。

(14)電源：有四種顯示模式，請看右圖說明。

|   |      |  |
|---|------|--|
|  | AC電源 | 連接主電源時會顯示此圖示                                       |
|  | 百分比  | 使用支援百分比電量顯示的電池和背板組合時，才能顯示此圖示。當不足20%時，此提示會變為紅色。     |
|  | 電量條  | 此顯示條以25%為單位遞減，當不足20%時，電量條將變為紅色。                    |
|  | 電壓顯示 | 顯示電池的剩餘電壓。當電壓低於12.5V時，將變為紅色；當剩餘電量低於11.9V時，機器將自動關閉。 |

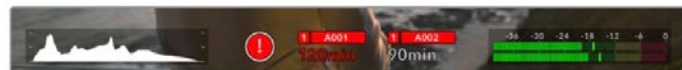
(15)直方圖：從左到右顯示畫面暗漸變到亮的分佈。越左表示畫面陰影暗部的部分，反之則是高光亮部。若直方圖的兩側不是平緩下降，而是忽然被截斷，表示畫面可能過亮/暗以致沒有了細節（過曝/死黑）。

(16)錄影/掉格/記憶卡選單

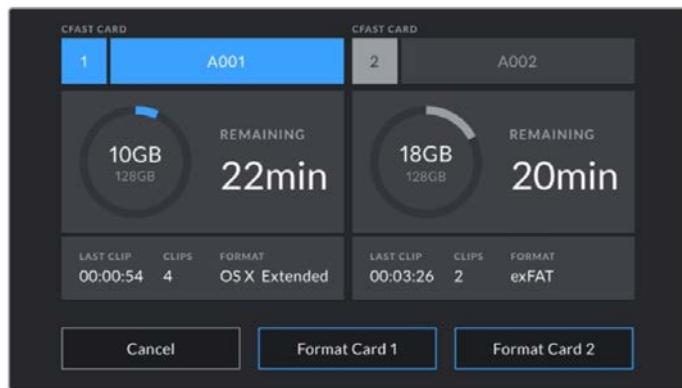
I. 插入記憶卡後，會根據你設定的錄影格式顯示可錄製的時間，點按灰色圓點即開始錄影。若容量不足5分鐘時，數字會變紅；剩2分鐘會開始閃爍；已滿顯示FULL。



II. 若錄影過程中出現掉格，螢幕上會出現驚嘆號，剩餘時間也會變為紅色，請更換卡片或是調整錄影格式。



III. 記憶卡圖示顯示藍色表示目前錄製到這張卡上，點按圖示可進入調整或格式化記憶卡，並查看各項錄製資訊。



(17)音頻錶頭：點按錶頭可以調整聲音錄製大小與監聽音量。

### 三. MENU介紹—分為Record、Monitor、Audio、Setup、Presets以及LUTs

1) Record：調整紀錄格式等重要設定，共有三頁。



(1) 第一頁：由上而下分別是解編碼器、壓縮比、解析度，請考量記錄卡等級後再選擇。

解編碼器分為RAW與AppleProRes兩大





種，DNxHR於之後韌體更新才可選。第二行則是解編碼下各不同的壓縮質量。

(2) 第二頁：由左而右，由上而下分別是動態範圍、窗口傳感器模式、專案格率、非同步記錄模式、非同步格率、偏好使用記憶卡、雙卡RAW記錄。



I. 動態範圍：分為Film與Video。若選擇錄RAW檔，則只能設定為Film模式，在後期調光會有很大的空間可以調整；

Video類似Rec709色彩空間，適合少量後製的影片成品。

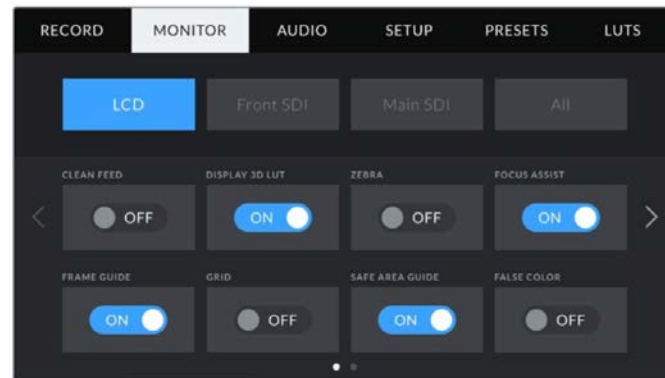
II. 窗口傳感器模式：在此模式下拍攝HD影像（小於4.6K）時，可以得到很高的格率，但要注意若啟用此模式，鏡頭的視野將會變窄，使用20mm的鏡頭時會相當於使用48mm的畫面大小。

(3) 第三頁：由左而右，由上而下分別是縮時攝影、縮時攝影間隔設定、銳化細節、掉格時停止記錄。

I. 縮時攝影：啟用後到右方選擇間隔時間。

II. 銳化細節：此選項提供棚內製作使用，沒有後期製作的時間，一般單機拍攝請不要開啟。

2) Monitor：機身上所有輸出功能設定，有LCD、前SDI、主要SDI、共同設定(ALL)。前三項的設定選項大致相同，皆可獨立設定。



(1) 第一頁：有許多拍攝輔助功能，其中Clean Feed為隱藏所有訊息，只留下錄影提示。

(2) 第二頁

I. Text Surrounds Image：縮小畫面，將LCD訊息單獨顯示於上下邊，令拍攝畫面更為乾淨。

(3) 前SDI與主SDI第二頁較為不同：主要調整外接螢幕輸出提供的訊息量。

I. Status Text：若開啟的話，畫面比例

框、構圖輔助線、對焦輔助和斑馬紋會始終可見。



II. Display Status Text For：若選定為導演，會輸出以下訊息，FPS、CAM、OPERATOR、DURATION DISPLAY、REEL、SCENE、TAKE、DYNAMIC RANGE、TIMECODE。



III. SDI輸出：不論是用什麼格式拍攝，皆可以用1080P的方式輸出，1080i則只有在將格率設為50、59.94或60時才可用；而主SDI可輸出2160p（以Ultra HD格式拍攝時）

(4) 共同設定：這裡的設定會影響URSA MINI PRO的全部輸出，共有兩頁。

I. Focus Assist：有兩種，一種是Peak，會在準焦處以極銳化的方式表現；另一種是Colored Lines，會在準焦邊緣用彩色的線條標出來。

II. Safe Area Guide%：安全框大小，一般請設定在90%即可

3) Audio：共兩頁，第一頁為輸入源設定相關，第二頁主要是監聽音量調整及減噪等。

(1) 第一頁

Channel Source：可以設定輸入源為何，見以下敘述。

Camera Left/Right：使用內建Mic（機頭Mic）

Camera Mono：使用內建Mic，並鋪成單聲道

XLR1/2：使用外接XLR的音源，可分為Mic（麥克風）、Line（線路）、AES（數位訊號）。請特別注意，在斷開麥克風之前一定要確認+48V已關閉！

XLR1/2-Mic Backup：使用低於一般Mic標準的電壓來記錄，避免音量突然變大時造成爆音失真。

None：靜音

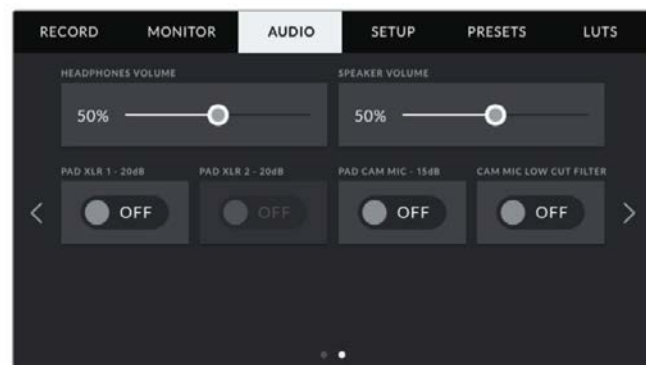
Recorded Level：錄音音量控制。

(2) 第二頁

Pad XLR -20dB：XLR降噪

Pad Cam Mic -15dB：機頭Mic降噪

Cam Mic Low Cut Filter：減低低頻雜音（ex：風聲）使用時須關閉Pad Cam Mic -15dB選項



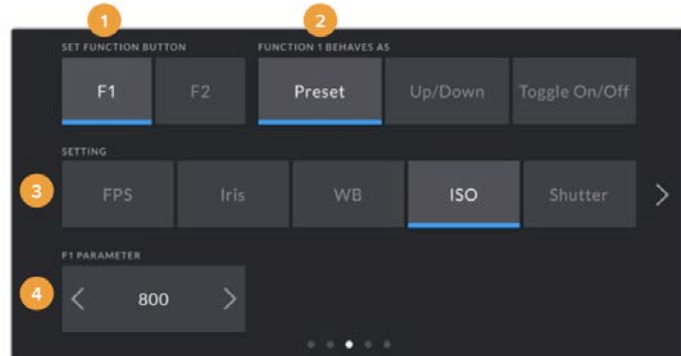
4) Setup：關於攝影機顯示等設定，以下挑幾個較為重要的設定解說

(1) 第一頁

- I. Shutter Measurement：調整快門顯示方式，角度或速度
- II. ND顯示方式：調整ND濾鏡顯示方式，請參照前面敘述。

(2) 第三頁

- I. Set Function Button：點按之後可以設定F1/F2的功能，操作順序請見圖示



- (I) Preset：指定F1/2為某個功能快捷鍵，例如將F1設定成f8的光圈，就先選定Iris，再將Parameter按到f8即可。
- (II) Up/Down：表示按F1/2時將會使某功能調高或降低
- (III) Toggle On/Off：按下按鈕將開啟或關閉某功能