



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201946474 A

(43) 公開日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 01 日

(21) 申請案號：107114737 (22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 30 日

(51) Int. Cl. : H04N21/231 (2011.01) G06F11/26 (2006.01)

(71) 申請人：圓剛科技股份有限公司 (中華民國) AVERMEDIA TECHNOLOGIES, INC. (TW)
新北市中和區建一路 135 號

(72) 發明人：馬翔毅 MA, HSIANG YI (TW)；邱品丰 CHIU, PIN FENG (TW)；蔡念穎 TSAI,
NIAN YING (TW)；姚柏仰 YAO, PO YANG (TW)；劉家宏 LIU, CHIA HUNG (TW)

(74) 代理人：李世章；秦建譜

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：1 共 14 頁

(54) 名稱

影像錄製設定方法

(57) 摘要

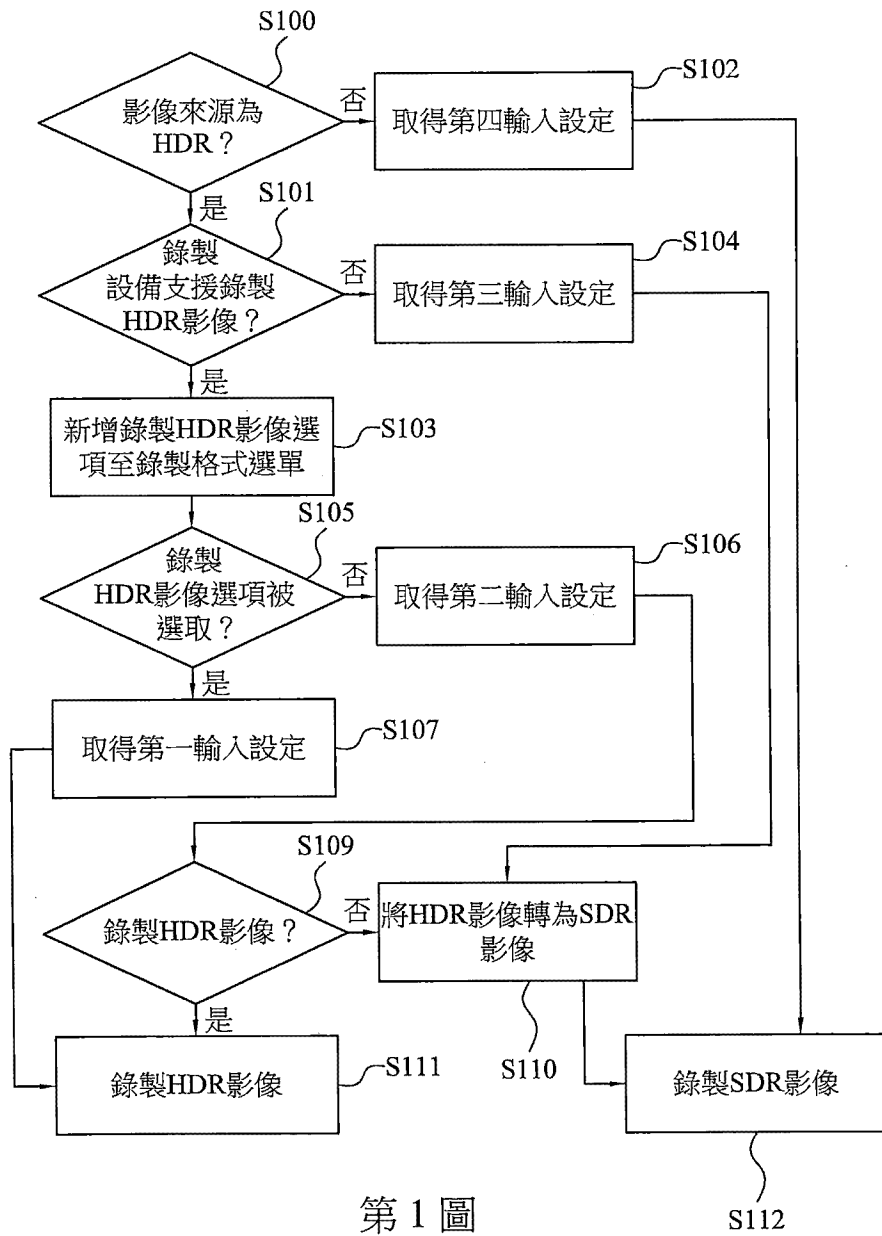
一種影像錄製設定方法包含以下步驟：取得一高動態範圍影像；判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式；以及若該影像錄製設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項。

A method for video recording includes receiving a HDR video, determining whether a recording device supports recording a HDR format, and adding a recording HDR option if the recording device supports recording HDR format.

指定代表圖：

符號簡單說明：

S100~S112 . . . 步驟



【發明說明書】

【中文發明名稱】 影像錄製設定方法

【英文發明名稱】 VIDEO RECORDING METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種錄製方法，特別關於一種應用在錄製高動態範圍顯示格式的影像錄製設定方法。

【先前技術】

【0002】 現今，具有高動態範圍顯示(High Dynamic Range Imaging, HDR)格式的影像內容已經越來越被前端的影像來源設備所接受，例如，目前電玩遊戲主機PS4已經可以輸出支援高動態範圍顯示(HDR)格式的遊戲影像。

【0003】 然而，若因為錄製設備不支援錄製高動態範圍影像，導致錄製異常(例如設備執行速度緩慢、或當機或錄製成錯誤的格式)等等的問題。

【發明內容】

【0004】 有鑑於此，本發明提供一種影像錄製設定方法，可以避免影像錄製設備不支援高動態範圍格式時所產生的異常。

【0005】 為了達到上述目的，依據本發明之一種影像錄製設定方法包含以下步驟：取得一高動態範圍影像；判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式；以及若該影像錄製

設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項。

【0006】 綜上所述，本發明之影像錄製設定方法透過取得一高動態範圍影像，判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式以及若該影像錄製設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項，因為可以避免影像錄製設備不支援高動態範圍格式時所產生的異常。

【0007】 以上所述僅係用以闡述本發明所欲解決的問題、解決問題的技術手段、及其產生的功效等等，本發明之具體細節將在下文的實施方式及相關圖式中詳細介紹。

【圖式簡單說明】

【0008】 為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第1圖為繪示本發明一實施方式之影像錄製設定方法的流程圖。

【實施方式】

【0009】 以下將以圖式揭露本發明之複數個實施方式，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明部分實施方式中，這些實務上的細節是非必要的。

【0010】 請參照第1圖，其繪示本發明一實施方式之產生

影像錄製設定方法的流程圖。在本實施例中，影像錄製設定方法可如第1圖所示，於本實施方式中，智能產生高動態範圍（HDR）影像錄製的方法包含步驟S100～步驟S112。以下為方便說明，將『高動態範圍影像』簡寫為『HDR影像』以及『標準動態範圍影像』簡寫為『SDR影像』。

【0011】 本實施例所提出之智能影像錄製設定方法可以被整合為影像截取卡或截取盒的內建功能或藉由相關影像處理軟硬體的執行來實現。

【0012】 於步驟S100中，可由例如影像擷取裝置取得影像來源，判斷影像來源是否為高動態範圍（HDR）影像，若影像來源為高動態範圍(HDR)影像則執行步驟S101。

【0013】 於一些實施方式中，影像擷取裝置可以是計算機設備、擷取卡、擷取盒等任何可實施影像擷取功能之設備，不受此限制。另外，上述取得的影像來源可以是至少包含影像資料的訊號，例如是影像或影音訊號，不受此限制。另外，影像來源可以是高動態範圍影像或者非高動態影像，其中非高動態影像例如可以是標準動態範圍(SDR)影像。在以下實施例中，非高動態影像皆以標準動態範圍(SDR)影像為例，但不受此限。另外，為了精簡用字以下將『高動態範圍影像』稱為HDR影像，且『標準動態範圍』稱為SDR影像。

【0014】 當影像來源為HDR影像時，於步驟S101中，進一步判斷影像錄製設備是否支援錄製高動態範圍(HDR)格式，若影像錄製設備支援錄製HDR格式，則接著執行步驟S103；若不支援，則執行步驟S104。

【0015】 於一些實施方式中，影像錄製設備可以例如有影像處理能力的個人電腦、錄影機等任何影像錄製設備及平台，但本發明不以此為限。

【0016】 於一些實施方式中，判斷影像錄製設備是否支援錄HDR格式，例如，Dolby Vision、HDR10、HDR10+、HLG等格式。可以判斷影像錄製設備是否支援H.265 Main 10視訊編碼或H.264 High 10視訊編碼格式等高效能的視訊編碼格式或者其他設備的視訊處理效能來做為判斷是否支援HDR格式的依據，但不以此為限。

【0017】 當影像錄製設備支援錄製HDR格式時，於步驟S103中，則新增一錄製高動態範圍選項，其中，錄製高動態範圍選項可以依據實際需求而有不同方式的呈現，例如可以是在一使用者介面所顯示一錄製高動態範圍選擇按鈕、一錄製高動態範圍的切換鍵、一錄製高動態範圍的觸變開關或一錄製高動態範圍的啟用功能鍵其中之一。這裡指的新增可以是例如指介面原本沒有，後來產生的選項，亦可以例如是介面從原本存在一個暗色的選項(未新增前)，轉變成亮色選項(新增後)等不同的使用者介面呈現。當然這個介面不限於顯示，亦可以是語音或其他人機介面可呈現的方式。另外，在本實施例中，這個錄製高動態範圍可以被新增至一錄製格式選單中，並接著執行步驟S105。於一些實施方式中，錄製格式選單中包含下拉式選單、按鈕選單、勾選式選單等，但本發明不以此為限。

【0018】 另一方面，當影像錄製設備不支援錄製HDR格式時，於步驟S104中，影像錄製設備取得一第三錄製格式輸入

設定，作為後續錄製影像用。特別說明的是，在執行步驟S104後可直接進行步驟S110與步驟S112，將HDR影像轉成SDR影像後，再錄下SDR影像。於本實施方式中，第三錄製格式輸入設定為影像錄製設備現行使用之原始錄製格式輸入設定或者使用者自行設定的錄製格式輸入設定或其他任何影像的錄製格式輸入設定，舉例來說，錄製格式輸入設定的參數可以是預計壓縮的位元深度、壓縮格式、影像輸入格式、解析度、畫面更新率(Frame/Rate)等等，本發明不以此為限。另外，所述錄製格式輸入設定可以依據實際需求而設計可以透過人機介面呈現及或選取。其中呈現的方式可以例如是顯示或者語音等，當然錄製格式輸入設定也可以不用給使用者看到，而在取得錄製格式輸入設定後，作為後續錄製影像用。

【0019】 於一些實施方式中，影像錄製設備不支援錄製HDR格式時，可於顯示裝置顯示一訊息，提醒使用者影像錄製設備不支援錄製HDR格式，也可不顯示提醒直接取得第三錄製格式輸入設定，本發明不以此為限。

【0020】 於步驟S105中，判斷錄製高動態範圍選項是否被選取（例如被使用者選取）。若錄製高動態範圍選項被選取，則執行步驟S107，若錄製高動態範圍選項未被選取，則執行步驟S106。

【0021】 當錄製高動態範圍選項被選取時，於步驟S107中，影像錄製設備取得一第一錄製格式輸入設定，作為後續錄製影像用，接著進行錄製HDR影像(步驟S111)。於本實施方式中，第一錄製格式輸入設定可以根據影像錄製設備的效能規

格及/或所輸入影像來源的規格而自動判斷產生，可以與影像錄製設備現行使用之原始錄製格式輸入設定不同也可以相同，依據判斷結果而定。另外，錄製格式輸入設定的參數可以是預計壓縮的位元深度、壓縮格式、影像輸入格式、解析度、畫面更新率(Frame/Rate)等等，在本實施例中，所取得第一錄製格式輸入設定可以是例如預計壓縮的位元深度(Bit Depth)是10位元(bit)，例如預計壓縮格式是HEVC，例如所影像輸入格式是P010(10bit)，換言之，不擅於設定HDR錄製格式條件的使用者可透過選取錄製高動態範圍選項，便能產生錄製高動態範圍影像格式的輸入設定，以錄製HDR影像。另外，第一錄製格式輸入設定可以依據實際需求而設計可以透過人機介面呈現。其中呈現的方式可以例如是顯示或者語音等，當然錄製格式輸入設定也可以不用給使用者看到。

【0022】 另一方面，當錄製高動態範圍選項未被選取時，於步驟S106中，影像錄製設備取得第二錄製格式輸入設定，並接著執行步驟S109。

【0023】 於一些實施方式中，錄製高動態範圍選項未被選取時，可於顯示裝置顯示一訊息，提醒使用者使用第二錄製格式輸入設定進行錄影，也可不顯示提醒直接取得第二錄製格式輸入設定，本發明不以此為限。第二錄製格式輸入設定可為影像錄製設備現行使用之原始錄製格式輸入設定或者使用者自行設定的錄製格式輸入設定或其他任何影像的錄製格式輸入設定，舉例來說，錄製格式輸入設定的參數可以是預計壓縮的位元深度、壓縮格式、影像輸入格式、解析度、畫面更新率

(Frame/Rate)等等，本發明不以此為限。另外，所述錄製格式輸入設定可以依據實際需求而設計可以透過人機介面呈現及或選取。其中呈現的方式可以例如是顯示或者語音等，當然錄製格式輸入設定也可以不用給使用者看到，而在取得錄製格式輸入設定後，作為後續錄製影像用。

【0024】 於步驟S109中，判斷是否錄製HDR影像格式，在本實施例，可以依據實際需求來決定利用何種資訊來進行判斷，例如可以依據前述步驟的判斷結果(S101/S103/S105判斷是否的資訊)，又或者例如可以依據錄製格式輸入設定的內容來判斷，舉例來說，若錄製格式輸入設定為壓縮位元深度是10位元、壓縮格式是HEVC以及影像輸入格式是P010(10bit)時，則依據上述錄製格式輸入設定可判斷S109步驟(錄製HDR影像格式)為是；另外，若錄製格式輸入設定為壓縮位元深度是8位元、壓縮格式是非HEVC的壓縮(例如H.264)以及影像輸入格式是P010(10bit)時，則依據上述錄製格式輸入設定可判斷S109步驟(錄製HDR影像)為否，以上為例舉，不受此限。

【0025】 在本實施例中，步驟S109可以是判斷第二錄製格式輸入設定的參數來決定是否錄製HDR格式。舉例來說，當第二錄製格式輸入設定參數為壓縮位元深度是10位元、壓縮格式是HEVC以及影像輸入格式是P010(10bit)時，則依據上述第二錄製格式輸入設定的參數可判斷S109步驟(錄製HDR影像格式)為是。另外，若第二錄製格式輸入設定為壓縮位元深度是8位元、壓縮格式是非HEVC的壓縮(例如H.264)以及影像輸入格式是P010(10bit)時，則依據上述第二錄製格式輸入設

定的參數，可判斷S109步驟(錄製HDR影像格式)為否。特別說明的是，第1圖中是以執行步驟S107後直接進入步驟S111以及執行步驟S104後直接進入步驟S110為例，但不以此為限，舉例來說，步驟S107後可以執行步驟S109(圖中未顯示)，步驟S104後可以執行步驟S109(圖中未顯示)，例如步驟S109對輸入設定的判斷如上所述，在此容不贅述。

【0026】 當步驟S109為是，則執行步驟S111。步驟S109為否，則接著執行步驟S110。

【0027】 於步驟S111中，影像錄製設備錄製HDR影像。

【0028】 於步驟S110中，將HDR影像轉換為SDR影像，並接著執行步驟S112。

【0029】 於步驟S112中，影像錄製設備錄製SDR影像。舉例來說，影像錄製設備可以依據前述所得的錄製格式輸入設定，錄製步驟S110中HDR影像轉換後的SDR影像。此外，影像錄製設備也可以依據錄製格式輸入設定錄製經過步驟S100否的SDR影像。

【0030】 補充說明的是，再看步驟S100，當步驟S100為否時，亦即影像來源為非HDR影像(例如SDR影像)，則執行步驟S102，其取得第四錄製格式輸入設定，而直接依據前述輸入設定，進行步驟S112(對SDR影像進行錄製)。其中第四錄製格式輸入設定如同第二或者第三錄製格式輸入設定的說明，在此容不贅述。

【0031】 應理解的是，上述內容所指之錄影、錄製可以是指任何形式之影像多媒體串流製作，例如影像壓縮、擷取、輸

出、存檔等，但本發明不限於此。

【0032】 綜上所述，本發明實施例的影像錄製設定方法透過取得一高動態範圍影像，判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式以及若該影像錄製設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項，因為可以避免影像錄製設備不支援高動態範圍格式時所產生的異常。

【0033】 雖然本發明已以實施方式揭露如上，然其並不用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可作各種的更動與潤飾，因此本發明的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0034】

S100～S112：步驟

【發明摘要】

【中文發明名稱】 影像錄製設定方法

【英文發明名稱】 VIDEO RECORDING METHOD

【中文】

一種影像錄製設定方法包含以下步驟：取得一高動態範圍影像；判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式；以及若該影像錄製設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項。

【英文】

A method for video recording includes receiving a HDR video, determining whether a recording device supports recording a HDR format, and adding a recording HDR option if the recording device supports recording HDR format.

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

S100～S112：步驟

【特徵化學式】 無

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種影像錄製設定方法，其包含：

取得一高動態範圍影像；判斷一影像錄製設備是否支援錄製一高動態範圍格式；以及

若該影像錄製設備支援錄製該高動態範圍格式，新增一錄製高動態範圍選項。

【第 2 項】如請求項第 1 項之方法，其中，新增該錄製高動態範圍選項的步驟係為新增該錄製高動態範圍選項至一錄製格式選單。

【第 3 項】如請求項第 1 項之方法，其中，於取得該高動態範圍影像的步驟前，進一步包含：

取得一影像來源；以及

判斷該影像來源是否為該高動態範圍影像。

【第 4 項】如請求項第 1 項之方法，其中新增該錄製高動態範圍選項係於一使用者介面所顯示一錄製高動態範圍選擇按鈕、一錄製高動態範圍的切換鍵、一錄製高動態範圍的觸變開關或一錄製高動態範圍的啟用功能鍵其中之一。

【第 5 項】如請求項第 1 項之方法，進一步包含：

判斷該錄製高動態範圍選項是否被選取。

【第 6 項】如請求項第 5 項之方法，進一步包含：

若該錄製高動態範圍選項被選取，取得一第一錄製格式輸入設定。

【第 7 項】如請求項第 6 項之方法，其中，該第一錄製格式輸入設定係根據該影像錄製設備的效能規格而判斷產生之錄製格式輸入設定。

【第 8 項】如請求項第 6 項之方法，在取得該第一錄製格式輸入設定步驟後，進一步包含：

根據取得之該第一錄製格式輸入設定錄製該高動態範圍影像。

【第 9 項】如請求項第 6 項之方法，進一步包含：

判斷是否錄製該高動態範圍影像；以及

若要錄製該高動態範圍影像，根據取得之該第一錄製格式輸入設定，以錄製該高動態範圍影像。

【第 10 項】如請求項第 5 項之方法，進一步包含：若該錄製高動態範圍選項未被選取，取得一第二錄製格式輸入設定。

【第 11 項】如請求項第 10 項之方法，在取得該第二錄製格式輸入設定步驟後，進一步包含：

將該高動態範圍影像轉換為一標準動態範圍影像，並根據取得之該第二錄製格式輸入設定錄製該標準動態範圍影

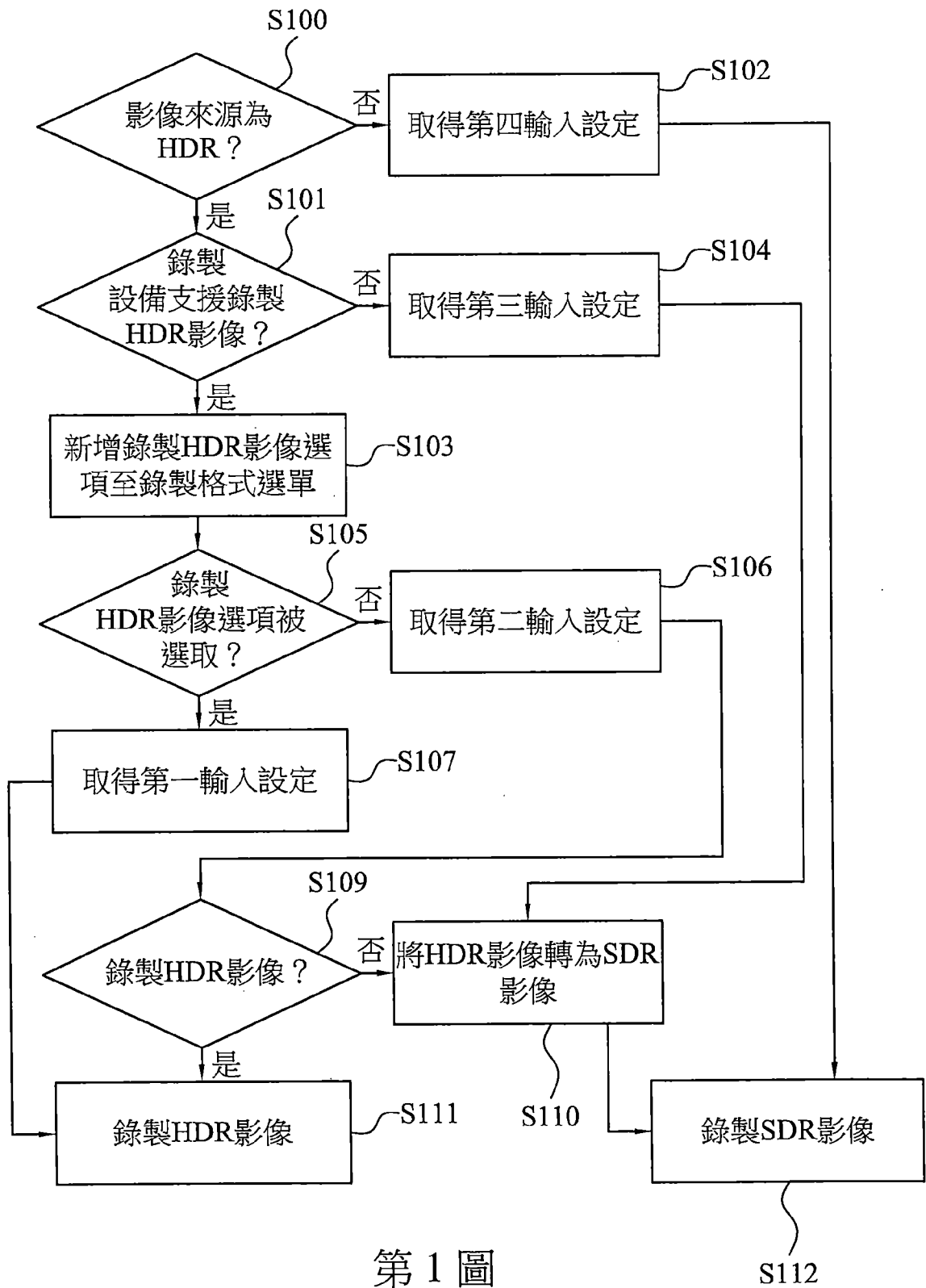
像。

【第 12 項】如請求項第 1 項之方法，其中判斷該影像錄製設備是否支援錄製該高動態範圍影像包含：

判斷該影像錄製設備是否支援一高效能的視訊編碼格式。

【第 13 項】如請求項第 11 項之方法，其中該高效能視訊編碼格式為 H.265 Main 10 視訊編碼或 H.264 High 10 視訊。

圖式



第 1 圖

S112