

## 使3D製作更簡單

PURE專為演播室和移動式3D製作而設計，可以使影像內容創建者交付最佳品質的腳本，在創新的過程中兼備更快速且性價比高的優勢。

### 可完美應用於3D監視

PURE具備一套完備的工具，可精確監視並檢測3D信號。PURE系統實時分析並追蹤攝影機之間微小的光學或機械上的不匹配：滾動、夾角、垂直偏差、變焦、焦點、光圈。

PURE也有助於選擇最佳軸間距和夾角，以便向觀眾交付最佳3D影像。



### 遙控操作立體支架

是否期待在現場減少調節支架花費的時間？PURE可以連接馬達控制系統，例如Cmotion Camin和Chrosziel Aladin，能夠完全遙控操作支架。

PURE通過為支架上的每個軸都創建一個LUT查找表，可以補償機械偏差。在拍攝期間也可以手動或自動校正微小的錯位，上傳實時的新校正信息至馬達控制盒。



### 可快速校準支架

PURE在3分鐘之內可以手動或自動校準來自下列廠家的支架：Stereotec, CPG, P+S Technik, Microfilms, Screenplane等。



### 遙控調節支架

一名操作人員通過PURE便可以遙控調節和管理多台支架。



### 獨立於硬件

PURE獨立於立體支架、攝影機和鏡頭：PURE可以匹配任何攝影機和外接鏡頭對，包含安琴、富士能與佳能定焦或伺服鏡頭。

## 連續圖像匹配

**新增功能!** PURE能夠檢測並校正支架錯位或光學錯位問題，這些問題經常發生在支架首次校準之後。當使用攝影機穩定器、搖臂或軌道車時，可以手動調節馬達偏移量，或者讓PURE連續自行調節支架馬達，隨時交付技術上完美的3D圖像。



## 低成本便可以享受到AutoDEPTH功能

PURE根據場景的深度空間量，可以自動調節軸間距和夾角

AutoDEPTH實時計算場景的密集深度圖，確定最佳軸間距和夾角參數，相應地調節支架，保證視覺舒適度的同時來提高3D效果的體驗。

3D自動化的主要優勢是無需為每台攝影機配一名夾角控制人員，明顯地降低了成本。

## 元數據管理

PURE有助於有效管理製作過程中生成的資源。以TXT和XML文件來記錄支架、鏡頭、HIT(水平圖像轉換)的元數據，包含時碼信息，加速完成後期製作的任務。

logfile_01.txt	4/12/2013 9:25 PM	Text Document	0 KB
metadata_01.dyn	4/12/2013 9:25 PM	Drive File	0 KB
metadata_01.tpr	4/12/2013 9:25 PM	PDF File	5,389 KB
metadata_01.dat	4/12/2013 9:25 PM	8AT File	3 KB
logfile_05-20130413-022132.txt	4/16/2013 9:08 PM	Text Document	3 KB
metadata_01.log	4/16/2013 9:08 PM	Text Document	17 KB
metadata_01.edr	4/16/2013 9:08 PM	EDR File	3 KB
metadata_01.xml	4/16/2013 9:08 PM	XML File	1,422 KB
metadata_01.txt	4/16/2013 9:08 PM	RTF File	652 KB
logfile_05-20130413-025811.txt	4/16/2013 9:08 PM	Text Document	3 KB
logfile_05-20130413-030011.txt	4/16/2013 9:08 PM	Text Document	3 KB



# PURE是拍攝必備工具

STEREOLABS開辟了3D製作的新紀元。PURE是獨一無二的立體圖像處理器，專為立體監視和遙控支架而設計。



## HD-SDI雙路輸入/輸出

同時捕捉兩路高清視頻信號以及輸出雙路數據流，經由SDI，採用不同格式：雙路左/右、平行、上下。

## 3D監視

獲得關於攝影機和支架的相關信息：滾動、垂直偏移、軸間距、夾角、變焦、焦點等。調節立體支架再簡單不過了！

## 遙控調節支架

將PURE連接到任意一款電動調節的支架上，便可以手動或自動校準11軸參數：軸間距、夾角、翻滾、高低、仰俯、變焦、焦點和光圈。

## 連續圖像匹配

通過實時機械調節或數字處理，不斷解決校準錯誤，PURE可保證獲得從技術角度來看非常完美的立體影像。

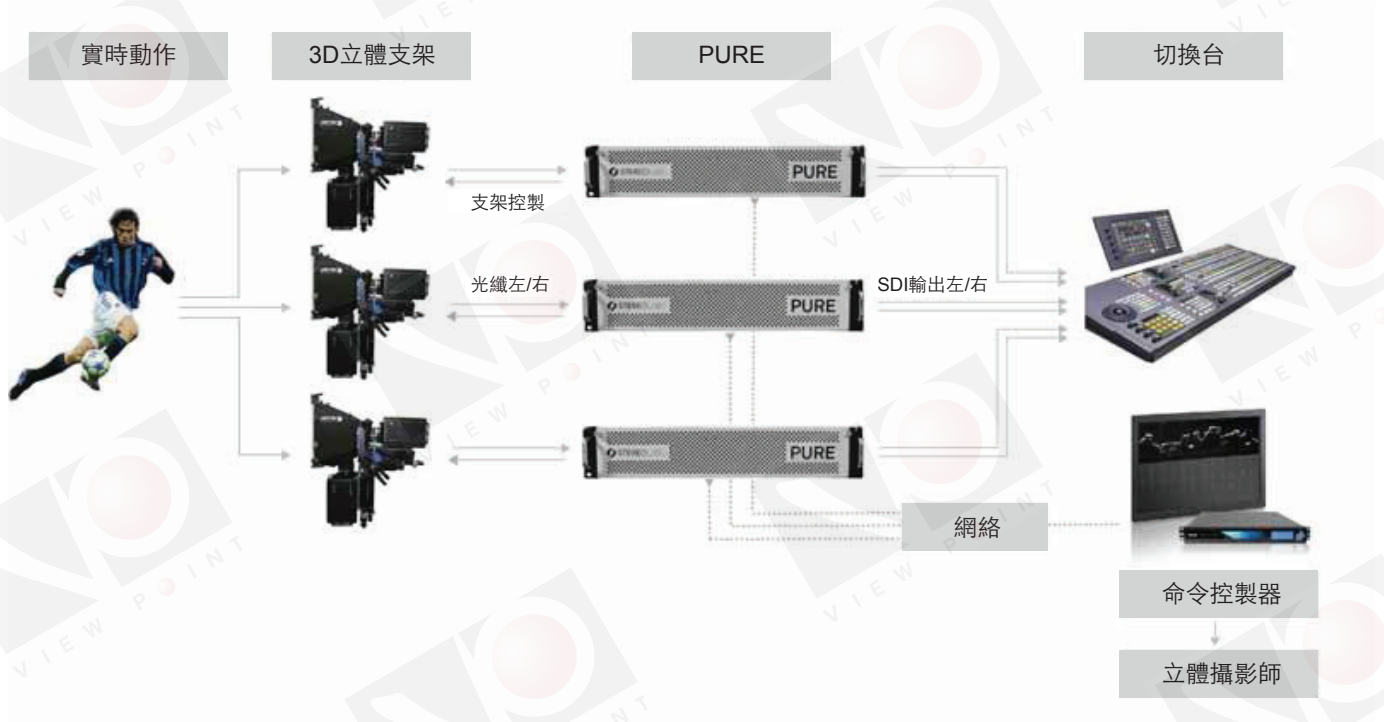
## 自動控制深度

PURE現在可以根據深度空間量自動調整軸間距和夾角，降低了操作成本，使觀眾的3D體驗效果更顯著。

## 現場質量檢測

記錄幾何參數、色彩和深度錯誤以及時碼信息，以文本文件和PDF格式進行報告，加速完成後期製作的質量檢測。

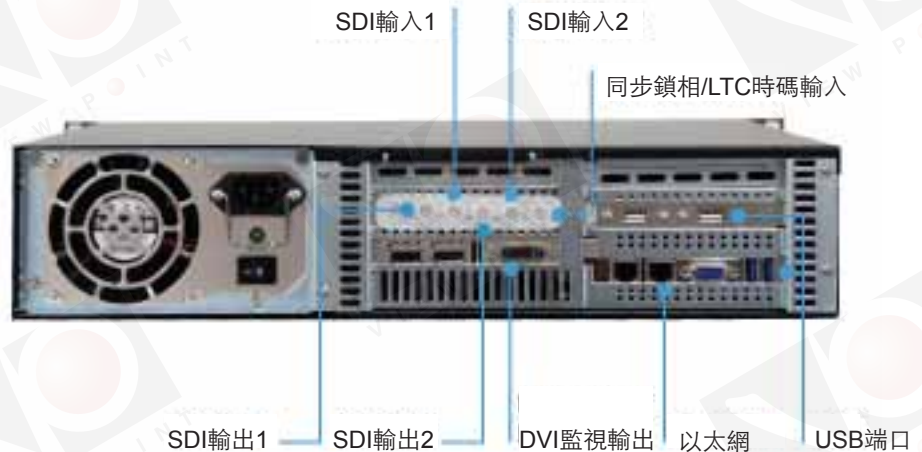
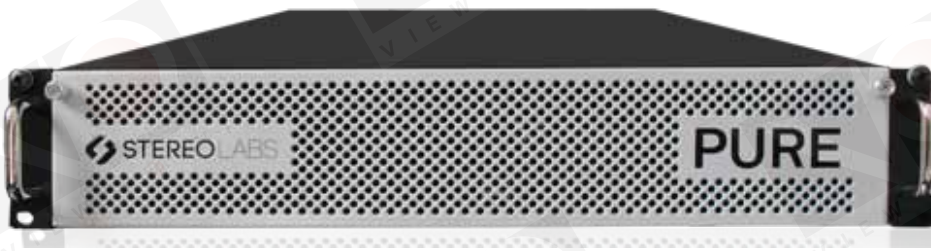
### 3D電視多攝影機工作流程



### 電影流程



## 技術規格



### 硬件

- 2U機架轉接系統
- 視頻輸入：2個SDI輸入端口
- 視頻輸出：2個SDI輸出端口
- 監視：1個DVI接口
- 同步鎖相/LTC時碼輸入：1個BNC接口
- 網絡連接：2個千兆以太網端口
- 外置端口：4個USB接口
- 尺寸(寬x高x深)：19.0 x 3.5 x 17.7 in (48.3 x 8.8 x 45.0 cm)
- 重量：35 lbs (16 kg)

### 支持輸入/輸出

- 雙路輸入輸出，可採用左右或平行模式
- 無壓縮8比特和10比特高清格式
- HD 1920x1080p: 23.976Hz, 24Hz, 25Hz, 29.97Hz, 30Hz
- HD 1920x1080PsF: 23.976Hz, 24Hz, 25Hz, 29.97Hz, 30Hz
- HD 1920x1080i: 47.96Hz, 48Hz, 50Hz, 59.94Hz, 60Hz
- HD 1280x720p: 23.976Hz, 24Hz, 25Hz, 29.97Hz, 30Hz, 50Hz, 59.94Hz, 60Hz
- 同步輸入：Tri-level高清三級同步

## 監視

### 實時幾何監視

- 精確測量立體圖像差異，精度達百分之一
- 垂直錯位(以像素或圖像百分比的形式表示)
- 翻滾錯位
- **新增功能!** 高低錯位
- 夾角(以像素或圖像百分比的形式表示)
- **新增功能!** 基準線(以像素或圖像百分比的形式表示)
- 變焦錯位
- 焦點錯位
- 光圈錯位
- 鏡頭變形：檢測廣角鏡頭的鏡頭筒和枕形畸變
- **新增功能!** 分析信息可以嵌入到SDI輸出數據流中用於遠程監看
- 幾何、色彩和深度元數據以XML文件格式記錄下來或作為TCP-IP/UDP數據流輸出
- 分析信息可以遠程顯示在裝有PURE遠程應用程序的iPhone™, iPad™ 和Android上

### 實時深度監視

- 顯示深度柱狀圖，含遠屏、近屏和零屏(即會聚屏)
- 圖像上的拖拽指針來顯示遠屏、近屏和零屏
- 用戶可自定義深度空間量(以像素和圖像百分比的形式)
- 內置深度空間量預設功能，可匹配屏幕尺寸的要求
- 顯示軸間距和夾角的深度警告和安全區域，以此來警示深度空間量過於超前或靠後於顯示屏
- 在圖像上顯示深度和彈出網格

### 實時色彩監視

- 實時測量亮度、色度、R, G, B差異
- 內置柱狀圖和RGB行列來精確評估紅、綠、藍組成的等級
- 內置Y波形圖，顯示視頻信號的亮度
- 內置矢量圖，顯示視頻色度信息
- 色彩矢量圖立體浮雕模式(紅藍)可以輕鬆檢測出色彩差異
- 色調範圍視圖可以顯示出圖像中的陰影、中色調和高亮區域
- 斑馬紋100視圖可以顯示圖像中的飽和區域



## 支架控制

### 自動校準支架

- **新增功能!** 完全自動校準11軸參數：軸間距、夾角、翻滾、仰俯、高低、2個變焦、焦點與光圈
  - Stereotec全遙控立體支架
- 可自動校準8軸參數：軸間距、夾角、2個變焦、焦點和光圈
  - P+S Technik立體支架
  - ScreenPlane立體支架
  - SwissRig立體支架
- **新增功能!** 通過PURE可在遠處手動或自動電動調節支架
- **新增功能!** 可以逐步創建馬達查找表，並手動編輯
- **新增功能!** PURE可以讀取和記錄來自Cmotion, Chrosziel和 CPG控制系統中關於支架與鏡頭的真實元數據
- 鏡頭文件：變焦、焦點和光圈在整個焦段內可執行校準和匹配
- 所有馬達控制可獨自進行設置，通過直觀式界面可手動設置或自動配置

### 自動深度設置：自動設置軸間距和夾角

- **新增功能!** 根據場景深度和用戶自定義的深度空間量來完全自動調整支架的軸間距和夾角
  - 任何一款可電動調節軸間距和夾角的支架都能應用此功能
- **新增功能!** 在拍攝過程中可以連續調節軸間距和夾角，優化3D體驗，保證視覺舒適度
- **新增功能!** 可以選擇完全自動或半自動調整模式：僅軸間距、僅夾角、軸間距與夾角
- **新增功能!** 用戶自定義深度空間量和馬達反應速度可應對突如其來的深度跳躍。

## 處理

### 幾何參數處理

- **新增功能!** 使用扭曲變形功能來連續自動調整圖像：逐幀校正變焦、翻滾、仰俯錯位，精確度達到亞像素
- 校正鏡頭變形
- 自動重新調整尺寸和裁切，來保持圖像寬高比
- 雙三次插值來保證高畫質圖像
- 水平翻轉與垂直翻轉
- 幀凍結功能可在一個固定的畫面上進行操作
- 通過直觀式水平圖像轉換(HIT)滑塊可執行實時與交互式3D夾角調節
- 可最多保存4個不同HIT位置，可採用線性模式或離散模式
- 在視頻輸出上可選擇保留HIT值
- 逐像素水平和垂直圖像偏移
- 基於GPU的工作流程性能可實時交付

## 色彩處理

- **新增功能!** 左右眼之間執行連續自動色彩匹配
- 初級調色: 調節紅、綠、藍通道
- 調節Lift、伽碼、增益
- 調節陰影、種色調和高亮區域的色調, 用於平衡雙眼之間的色彩
- 棋盤格模式可快速監看色彩差異
- 可選擇保留視頻輸出的色彩改動

## 視圖

- 左右眼模式
- 平行模式
- 疊加模式
- 灰色浮雕模式
- 3D立體: 交錯和幀連續模式
- 跳躍模式(Wiggle)
- 差異模式
- 棋盤格模式
- 色調視圖

## 元數據

### 元數據管理

- 顯示和記錄來自Cmotion, Chrosziel和CPG控制系統的支架與鏡頭元數據(需要使用RS-232轉USB適配器)
- 顯示軸間距、夾角、變焦、焦點、光圈的任意值或真實值
- 記錄軸間距、夾角、變焦、焦點、光圈的任意值或真實值
- 日誌文件以TXT或XML文件形式來記錄鏡頭的用戶自定義信息以及攝影機設置參數
- 兼容QTAKE: 元數據可以通過UDP形式來發送, 用於QTAKE的記錄

### 質量控制

- 記錄支架錯位、鏡頭錯位、色彩不匹配和深度空間量違規等信息
- 可提供HTML, PDF 和 XML日誌文件, 含錯誤幀的時碼和截屏圖, 以便更快速識別錯誤並解決它

