

比賽錄影審議系統

比賽中多路高清視頻的錄製與重播



1. 系統介紹

本系統是一套體育比賽專用錄影審議系統（又稱為視頻仲裁系統，視頻助理裁判或即使重播系統），它可以在比賽過程中同步錄製 1-6 路高清視頻，並在錄製同時支援多種形式視頻查詢，圖像定格，多級變速的慢動作重播。

可與比賽計時記分系統（Ultra Score）配套使用，裁判的打分記錄將自動記入錄影審議系統，同步疊加顯示於發生時刻的視頻畫面上。

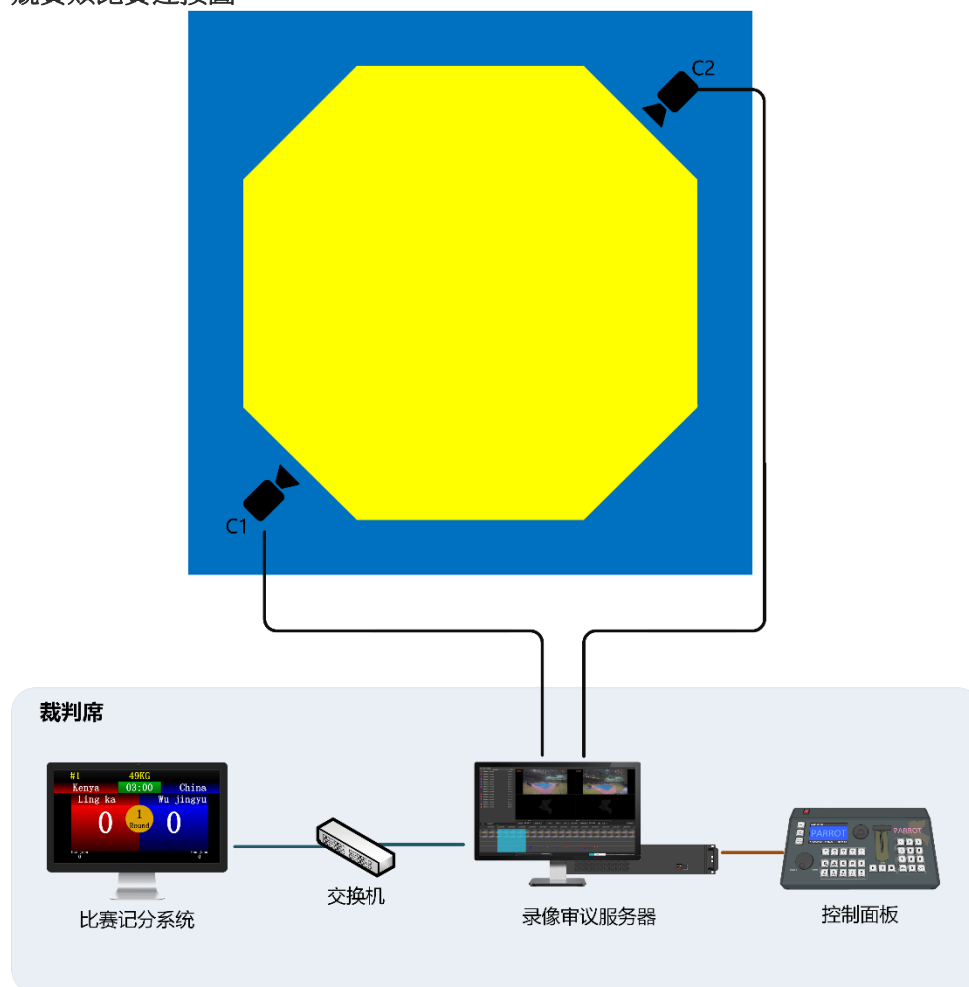
本系統可用於為比賽中的爭議提供技術依據，最大限度減少比賽過程的錯判、誤判和漏判，維護競賽的公平和公正；也可滿足體育教學中的重播需求。

適用比賽：

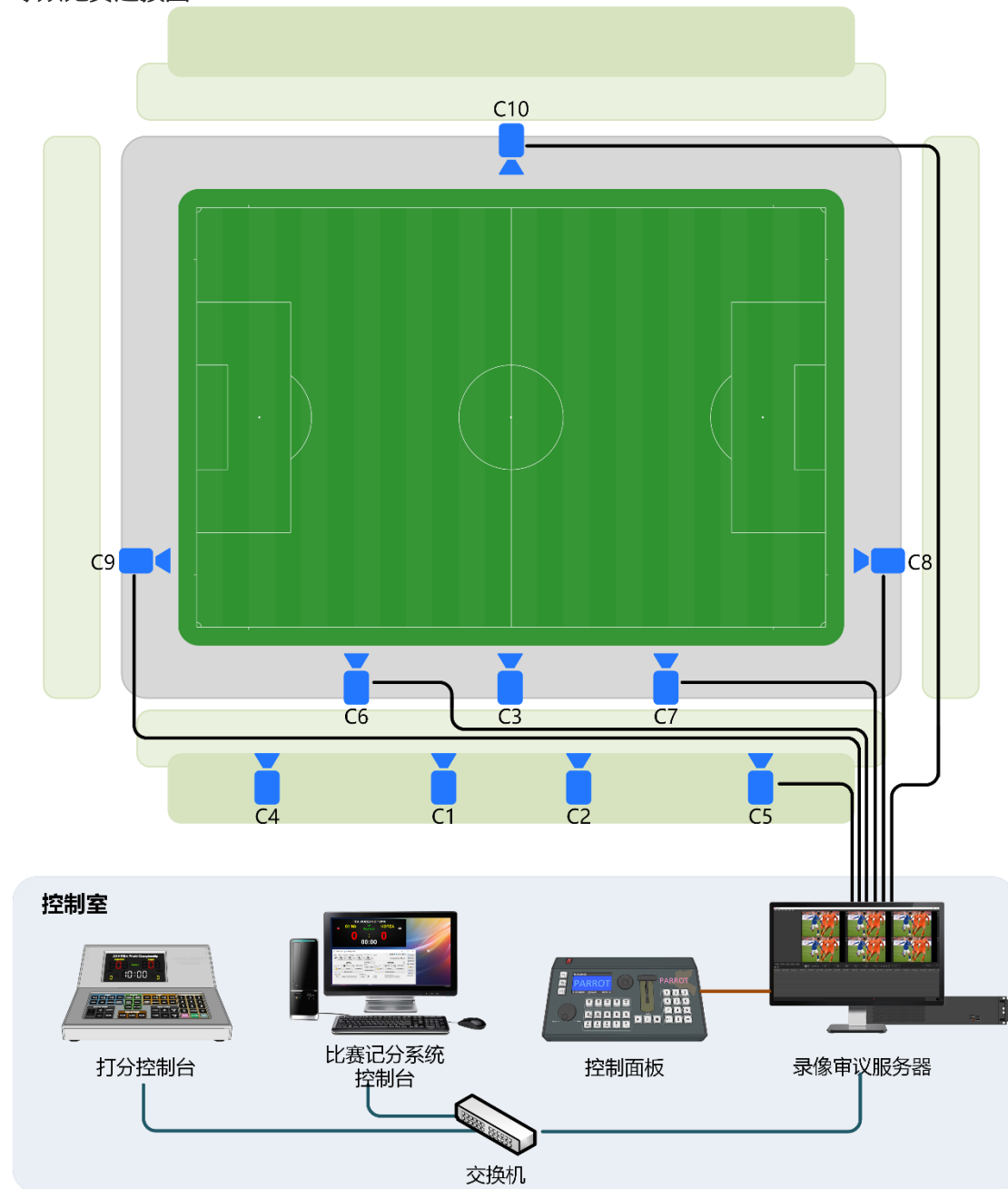
籃球、足球、排球、手球、拳擊、摔跤、武術、柔道、柔術、空手道、跆拳道、跳水、冰球、舉重等。

2. 典型應用連接圖

競賽類比賽連接圖：



球類比賽連接圖：



2.1 系統結構說明

- 1) 場館內設立局域網，在主控電腦上安裝比賽計時記分軟體，同時將主控電腦與錄影審議伺服器連入局域網。
- 2) 場地周邊安裝高清攝像機，通過 SDI 線將攝像機與錄影審議伺服器連接。
- 3) 使用 USB 線纜連接控制台與錄影審議伺服器，裁判可通過控制台查詢並控制重播視頻的速度。
- 4) 錄影審議伺服器提供輸出視訊訊號，可連接至 LED/LCD 液晶顯示器，用於現場慢動作重播顯示。

2.2 系統功能介紹

- **後臺不間斷視頻錄製：**支援 1-6 路高清視頻（1080P）同步連續錄製長達 10 小時，後臺錄製不受視頻查詢及視頻重播操作的影響。
- **多路視頻同步重播：**支援單路視頻全屏重播，和 1-6 路視頻多角度同步重播。
- **多級慢速重播：**支援每秒 20 幀畫面的視頻重播，可捕捉 0.05 秒一格的動作變化。支持重放、定格、快放、1/2 慢放、1/4 慢放、進度條拖拽控制播放。
- **視頻事件查詢：**可對視頻流進行段落分割，每個視頻段落將作為一個視頻事件存儲於事件清單，可自訂視頻事件的名稱，以方便查詢。
- **視頻段標記：**可對視頻流中重要的視頻內容做標記，點擊標記記錄即可重播該段視頻。可用於標記比賽期間重要或有疑問的時刻。
- **專業重播控制台：**專業視頻重播控制台，配置 T-bar、緩動盤、速度預設等功能按鍵，使控制過程更加方便、快捷。
- **重播視頻輸出：**提供 1 路重播視頻輸出信號，可同時輸出重播視頻畫面至 LCD 液晶顯示器和場館的 LED 大螢幕上。

與比賽計時記分系統（Ultra Score）聯動，可實現：

- **自動生成視頻事件：**錄影審議系統會根據比賽計時記分系統內預先設置的比賽場次，生成對應名稱的視頻檔，以方便視頻查詢。
- **比賽時間會疊加顯示在視頻上方。**
- **裁判操作記錄：**各裁判打分的操作會自動記入錄影審議系統，視頻重播時將同步疊加顯示於發生時刻的視頻畫面下方。
- **隊員得分記錄：**隊員的得分將同步疊加顯示於發生時刻視頻畫面的下方。
- **開放系統 API。**可將其他廠家的計分系統連接到錄影審議系統，可以將各類事件同步錄製到視頻中。

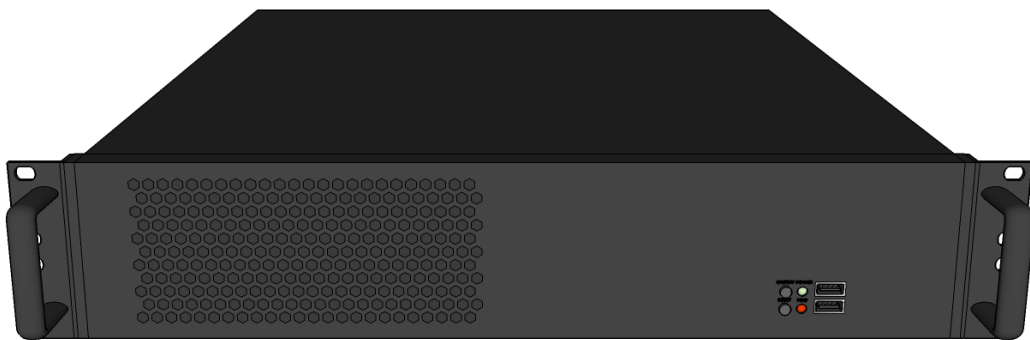
2.3 產品配置清單

產品名稱	型號	數量
錄影審議伺服器	KS-PARROT-2C	1
控制台	KS-PARROT-CP	1
高清攝像機	KS-PARROT-CAMERA	2
攝像機支架	TRIPOD STANDARD	2
SDI 視頻線	CABLE-SDI-15	2
液晶顯示器	21.5 寸	1

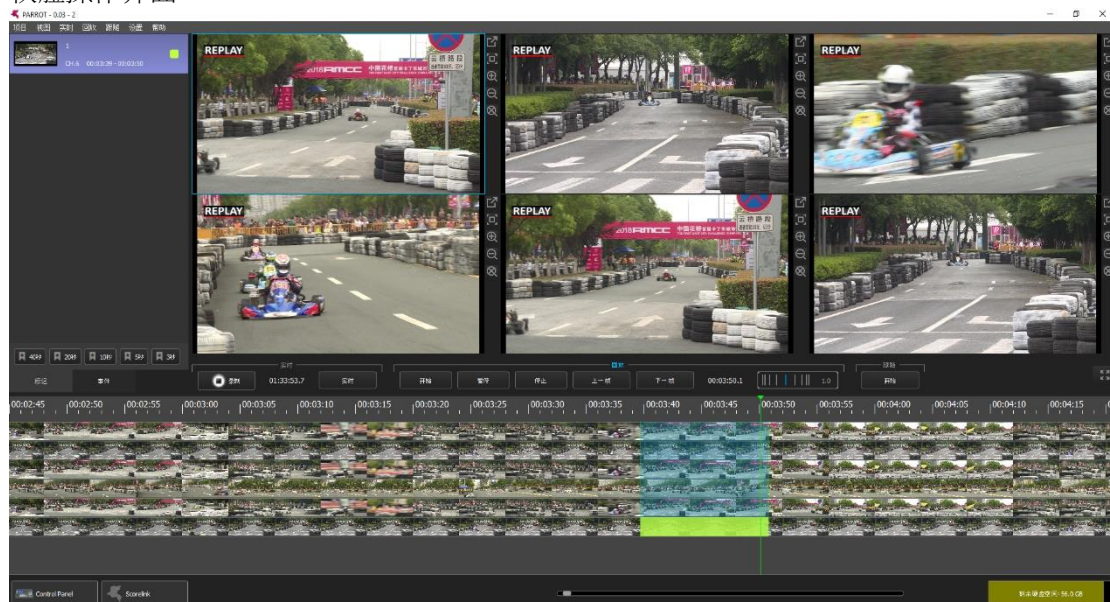
3. 分項產品介紹

3.1 錄影審議伺服器

項目名稱	詳細資訊
錄影審議伺服器	型號：KS-PARROT-2C/4C/6C 視頻輸入：支援 2/4/6 路 SDI 同時輸入 視頻輸出：DP*2 視頻格式：1080P 錄製能力：≥ 10 小時 多畫面監控：支持



軟體操作介面：



設備參數

基本參數	
型號	KS-PARROT-2C/4C/6C
尺寸	483mm × 430mm × 90mm (W×D×H)
淨重	8 公斤
顏色	黑色
主機殼材質	鋁合金
主要介面	
輸入	SDI*2/4/6
輸出	DP*2
工作環境	
工作溫度	-5℃～45℃
存儲溫度	-40℃～80℃
相對濕度	5%～95%，無凝結
輸入電壓	AC 100V~240V
主要功能	
<ul style="list-style-type: none">● 後臺不間斷視頻（1080p）錄製長達 10 小時，後臺錄製不受視頻查詢及視頻重播操作的影響。● 支援每秒 20 幀畫面的視頻重播，可捕捉 0.05 秒一格的動作變化。● 可對視頻流進行段落分割，每個視頻段落將作為一個視頻事件存儲於事件清單，可自訂視頻事件的名稱，以方便查詢。● 可對視頻流中重要的視頻內容做標記，點擊標記即可重播該段視頻，可用於標記比賽期間重要或有疑問的時刻。● 提供 2 路重播視頻輸出信號，可同時輸出視頻重播畫面至 LCD 液晶顯示器和場館的 LED 大屏。	

3.2 控制台

項目名稱	詳細資訊
控制台	<p>型號： KS-PARROT-CP</p> <p>功能：</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 一鍵標記最近 10 秒、20 秒的畫面內容◆ 靈活的選擇被標記的視頻，◆ 可預設速度按鍵；◆ T 型杆可即時動態調整慢鏡頭；◆ 專業的緩動盤可方便的進行單幀前進或後退操作；◆ 耐用的金屬結構設計。



詳細參數

基本參數	
型號	KS-PARROT-CP
尺寸	365 x 200 x 98 (mm)
淨重	1 公斤
外殼	鐵
顯示	彩色液晶屏 (4.3 寸)
聲音	無
設備通訊	
USB	≤5m
RS232	≤10m
工作環境	
工作溫度	-5~45℃
工作濕度	5~95 %，無凝結
存儲溫度	-40~80℃
輸入電壓	AC 100V-240V
整機功率	15W