

比賽錄影審議系統

比賽中多路高清視頻的錄製與回放



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回放系統），它可以在比賽過程中同步錄製 1-6 路高清視頻，並在錄製同時支持多種形式視頻查詢，圖像定格，多級變速的慢動作回放。

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。

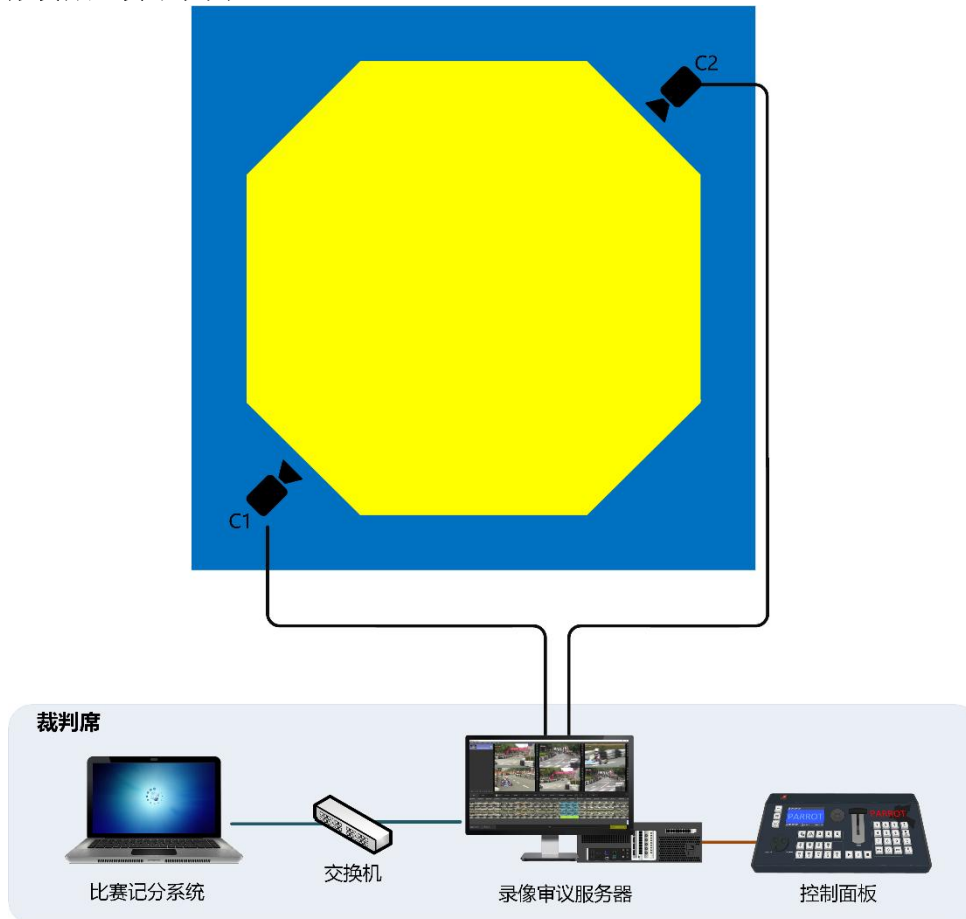
本系統可用於為比賽中的爭議提供技術依據，最大限度減少比賽過程的錯判、誤判和漏判，維護競賽的公平和公正；也可滿足體育教學中的回放需求。

適用比賽：

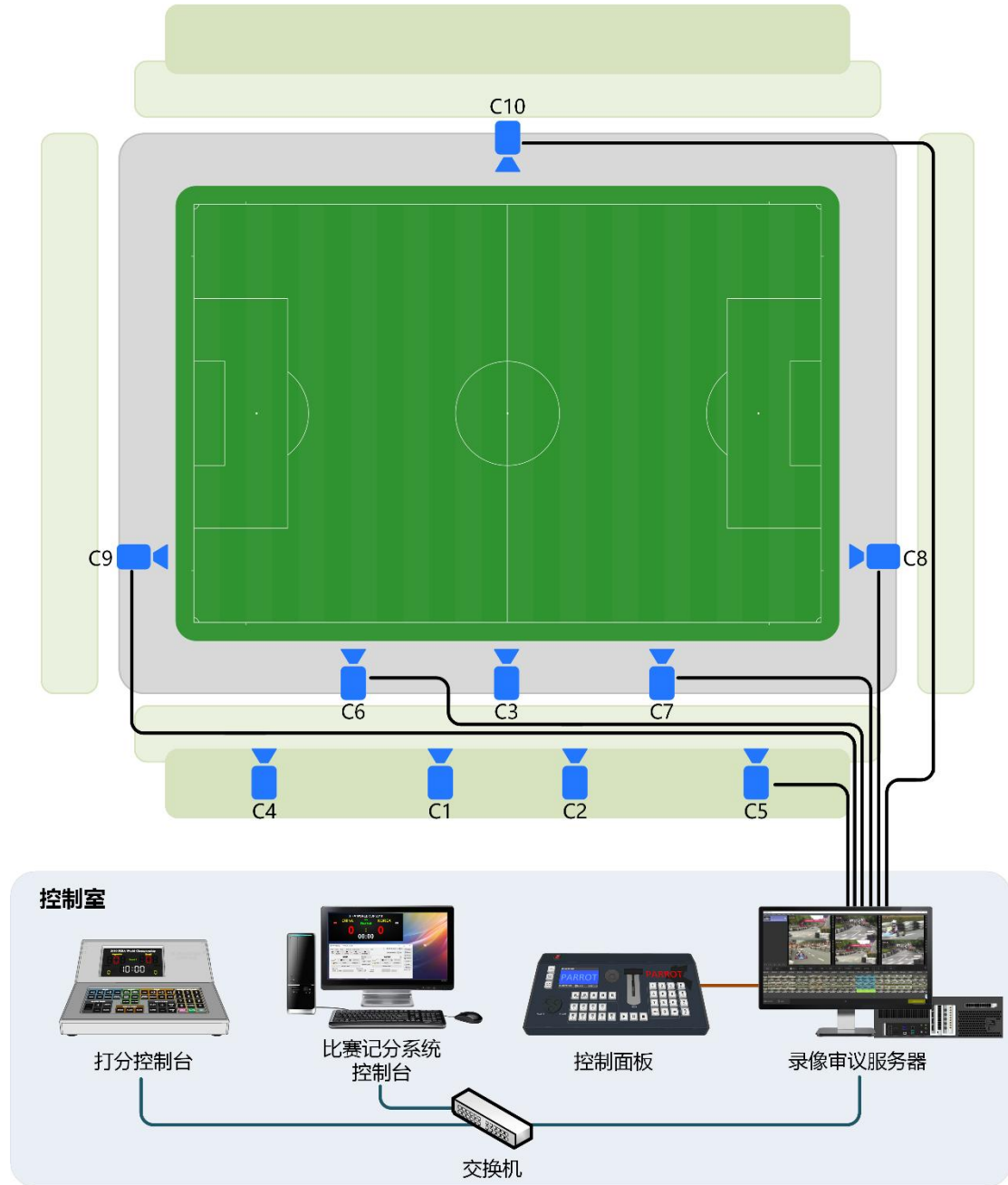
籃球、足球、排球、手球、拳擊、摔跤、武術、柔道、柔術、空手道、跆拳道、體操、游泳、跳水、冰球、舉重等。

2. 典型應用系統圖

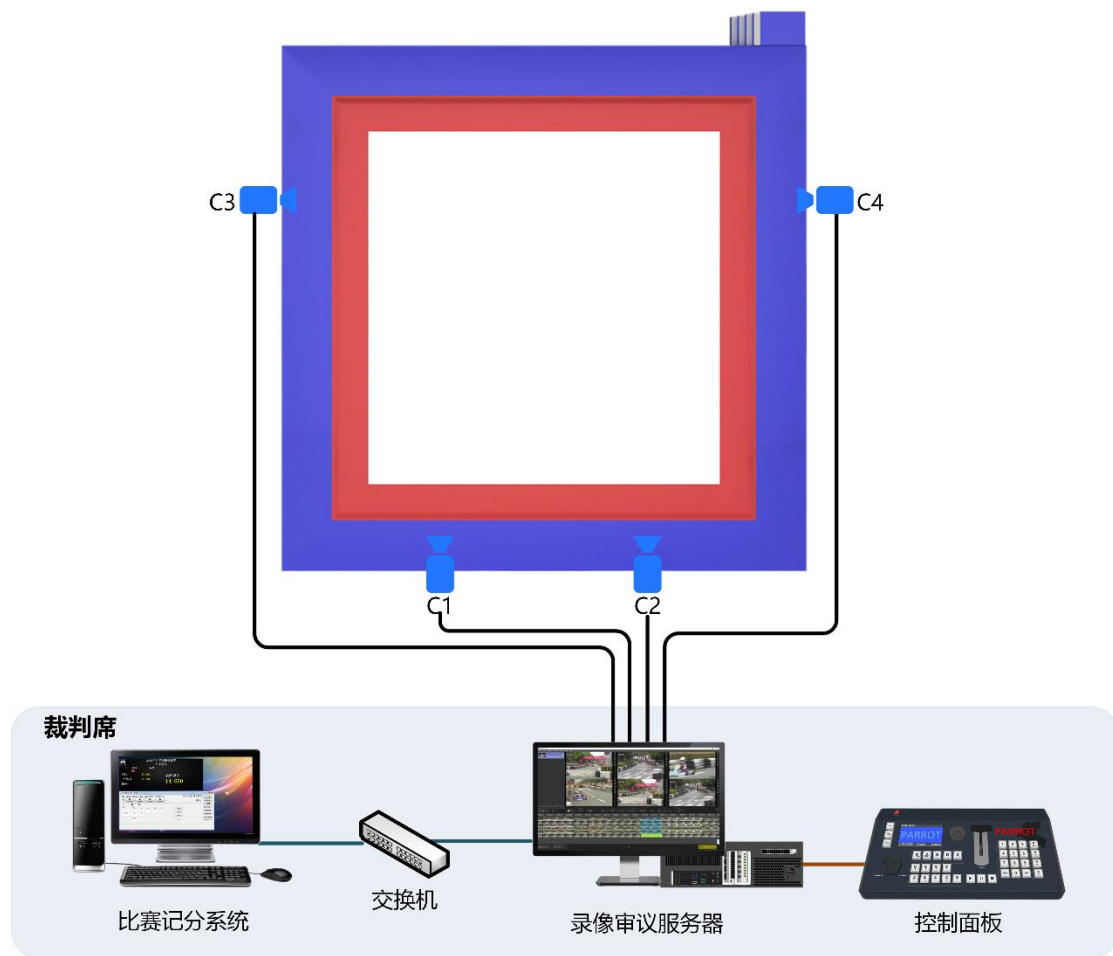
競賽類比賽系統圖：



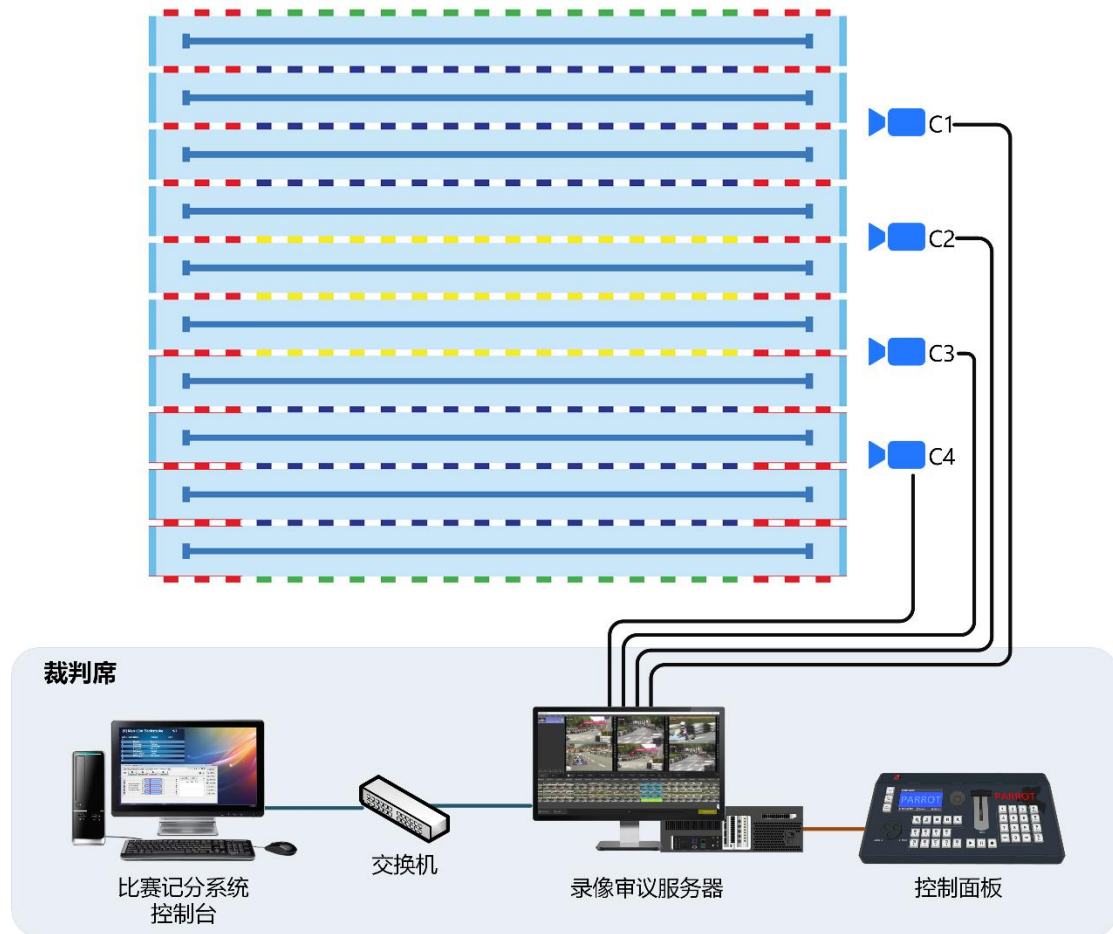
球類比賽系統圖：



體操比賽系統圖



游泳比賽系統圖



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 線纜連接控制面板與錄影審議伺服器，裁判可通過控制面板查詢並控制回放視頻的速度。
- 4) 錄影審議伺服器提供輸出視頻信號，可連接至 LED/LCD 液晶顯示器，用於現場慢動作回放顯示。

2.2 系統功能介紹

- **後臺不間斷視頻錄製：**支持 1-8 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回放操作的影響。
- **多路視頻同步回放：**支持單路視頻全屏回放，和 1-6 路視頻多角度同步回放。
- **多級慢速回放：**支持每秒 20 幀畫面的視頻回放，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列表，可自定義視頻事件的名稱，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，點擊標記記錄即可回放該段視頻。可用於標記比賽期間重要或有疑問的時刻。
- **專業回放控制面板：**專業視頻回放控制面板，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。
- **回放視頻輸出：**提供 1 路回放視頻輸出信號，可同時輸出回放視頻畫面至 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，視頻回放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
控制面板	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

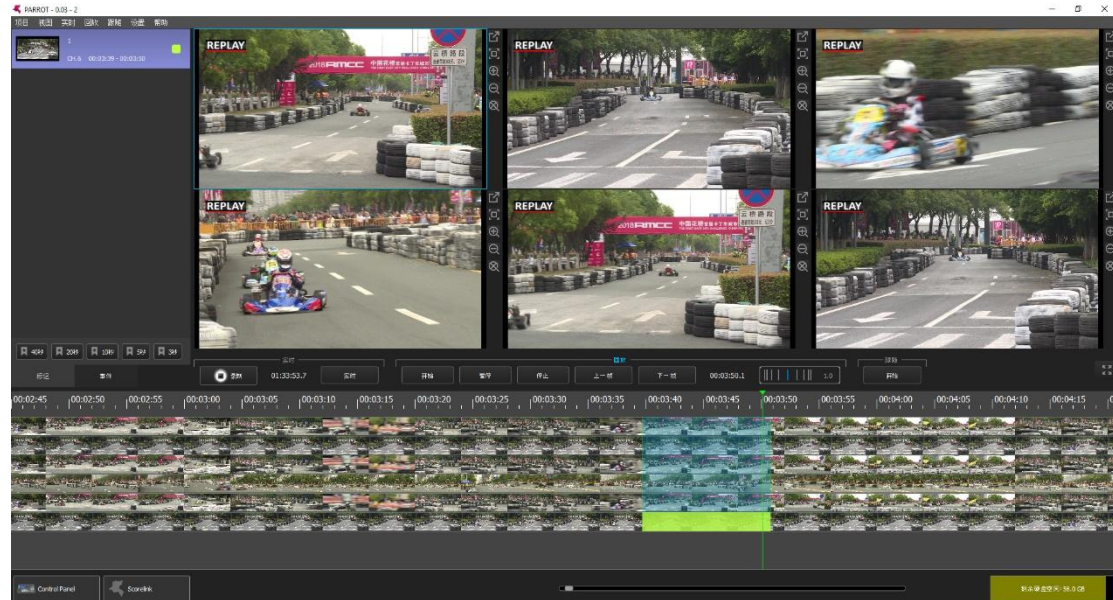
3. 分項產品介紹

3.1 錄影審議伺服器

專案名稱	詳細資訊
錄影審議伺服器	型號: KS-PARROT-2C/4C/6C/8C 視頻輸入: 支持 2/4/6/8 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/8C
尺寸	483mm × 430mm × 90mm (W×D×H)
淨重	8 公斤
顏色	黑色
機箱材質	鋁合金
主要介面	
輸入	SDI*2/4/6/8
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回放操作的影響。● 支持每秒 20 幀畫面的視頻回放，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列表，可自定義視頻事件的名稱，以方便查詢。● 可對視頻流中重要的視頻內容做標記，點擊標記即可回放該段視頻，可用於標記比賽期間重要或有疑問的時刻。● 提供 2 路回放視頻輸出信號，可同時輸出視頻回放畫面至 LCD 液晶顯示器和場館的 LED 大屏。	

3.2 控制面板

專案名稱	詳細資訊
控制面板	<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° C
輸入電壓	AC 100V-240V
整機功率	15W

3.3 高清攝像機

專案名稱	詳細資訊
高清攝像機	型號: KS-PARROT-CAMERA



詳細參數

產品型號	KS-PARROT-CAMERA
數字高清輸出	3G-SDI
有效像素	300 萬像素
最大解析度	1920*1080
最大幀數	60FPS
感測器	CMOS
鏡頭	4.2MM
產品尺寸	62.5*50*50MM