



空手道組手計時記分方案



1. 前言

本方案是一份空手道體育場的 LED 顯示幕的標準方案。

系統符合 CKA 等比賽規則。

通過**比賽計時記分系統、比賽成績處理系統、比賽錄影審議系統**等多個系統協同工作，可完成：比賽編排、現場計時記分操作及顯示、運動員及裁判資訊顯示、成績報表及積分排名查詢輸出、即時比賽視頻慢動作回放、廣告及臨時通知插播等多項功能。

該系統是眾多智能化、專業性室內體育場館的理想選擇。

2024年4月，北京市全運會空手道專案選拔賽



“身披北京战袍·直通粤港澳”我要上
空手道项目选拔赛

1.1 系統架構

整個系統由多個子系統組成，包括：比賽計時記分系統、比賽成績處理系統、比賽錄影審議系統組成。

每個子系統都可獨立工作，也可協同共用數據，客戶可根據實際應用需求靈活配置。

- **比賽計時記分系統**

ULTRA SCORE 比賽計時記分系統由比賽計時記分軟體、無線通訊主機等計時記分設備組成。

在比賽中主要由裁判操作，可實現裁判計時記分工作及即時記分牌顯示。

系統符合國際比賽規則。

- **比賽成績處理系統**

由比賽成績處理伺服器、比賽成績處理工作站、印表機等設備組成。

在比賽中主要由技術官員操作，與報名系統、計時記分系統及手球技術統計聯動，可實現：參賽人員管理、比賽編排、比賽成績管理、技術統計、場地調度、成績名次查詢分享等功能。

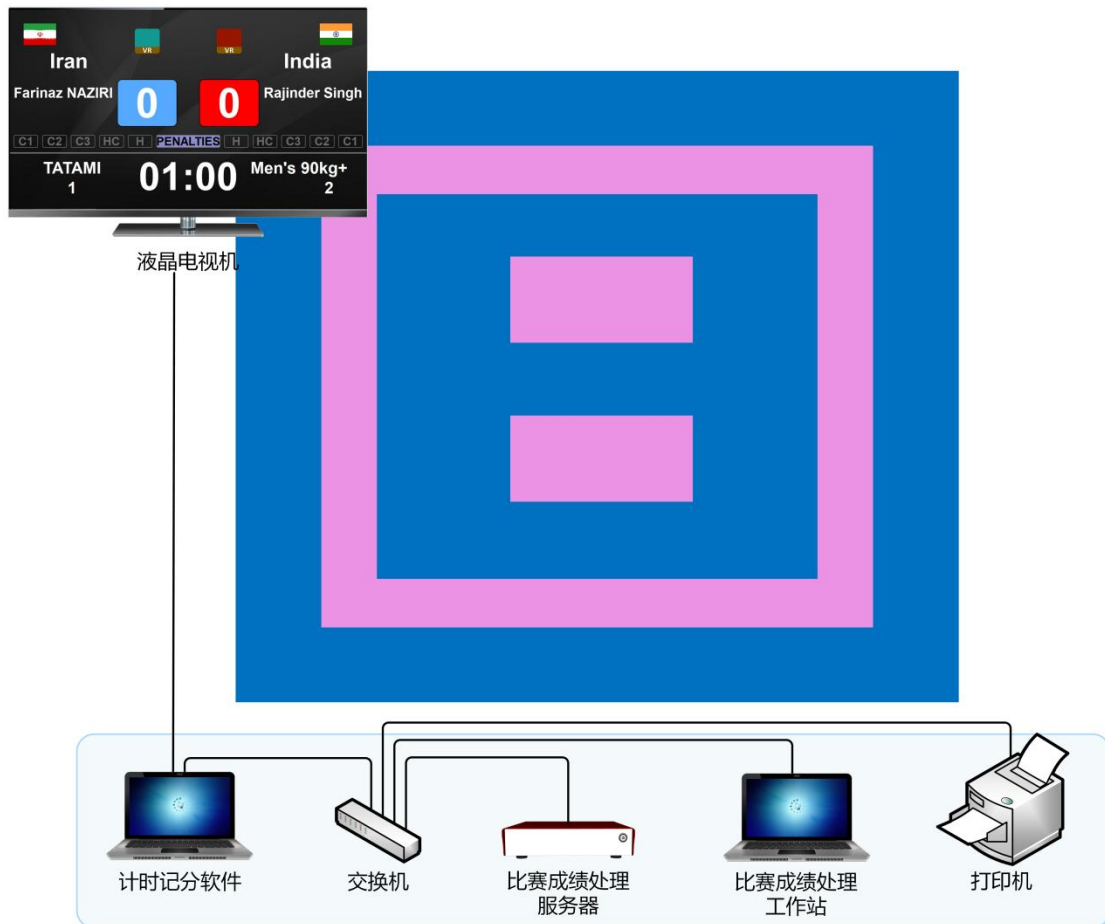
- **比賽錄影審議系統**

PARROT 比賽錄影審議系統由錄影審議伺服器、錄影審議操作面板、攝像機組成。

在比賽中由電子裁判員操作，與比賽計時記分系統聯動，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，並在保證比賽錄製不間斷的同時，支持多種形式視頻查詢，圖像定格，多級變速的慢動作回放。

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。

1.2 系統框圖



系統介紹

- 1) **局域網**：場館內設立局域網或無線局域網，將 LED 顯示幕控制電腦、每個場地的裁判專用電腦、無線打分平板、比賽成績處理伺服器、比賽成績處理工作站、錄影審議伺服器、印表機連入網絡。
- 2) **LED 屏**：在 LED 屏控制電腦上安裝比分顯示軟體，用於匯總顯示各場地記分牌資訊或排名。
- 3) **液晶電視機**：每個場地設置一臺液晶電視機，通過視頻線連接至每個場地的裁判專用電腦，用於即時顯示單場地記分牌。
- 4) **裁判專用電腦**：每個場地的裁判席設置一臺裁判專用電腦，安裝 Ultra Score 軟體、用於單場地比賽的計時記分。
- 5) **比賽成績處理伺服器及比賽成績處理工作站**：安裝於後臺技術席或裁判席，為核心比賽數據處理設備，使用網線接入局域網。
- 6) **錄影審議伺服器及控制面板**：錄影審議伺服器安裝於場邊仲裁席或裁判席，通過網線或 WIFI 連入局域網，控制面板通過 USB 線與伺服器連接。用於為比賽提供即時視頻回放，為仲裁提供依據。

1.3 系統功能

賽事編排

- 運動員名單一鍵導入或直接輸入
- 自動抽籤
- 對陣圖自動生成、導出、列印
- 秩序冊自動生成、導出、列印

記分操作

- 專業無線手持打分器
- 裁判員連接狀態及即時記分顯示
- 可根據比賽類別，修改局比賽時間
- 任意擴展多屏顯示比賽進程

成績處理

- 提供比賽成績表導出及快速列印
- 支持成績排名統計、導出及快速列印
- 提供裁判操作事件表導出及快速列印

系統優勢

- 賽事經驗豐富,系統穩定
- 無線打分設備, 使用簡便, 無須佈線
- 遇斷電等突發情況, 比賽資訊不丟失
- 提供軟體終生免費升級服務

1.4 空手道 組手 推薦產品配置 (單場地)

| 產品名稱 | 型號 | 數量 |
|-----------------|--------------------------|----|
| 比賽計時記分系統 | | |
| 空手道比賽記分軟體 | 單機版 支持: 空手道 組手; 空手道 型 | 1 |
| 比分顯示軟體 | SCB VIEWER | 1 |
| 裁判打分器 | KS-TKEP-M | 1 |
| 比賽成績管理伺服器 | KS-MMS-MINI | 1 |
| PC | / | 2 |
| 液晶電視機 | / | 1 |
| 印表機 | / | 1 |
| 比賽錄影審議系統 | | |
| 錄影審議伺服器 | KS-PARROT-2C | 1 |
| 控制面板 | KS-PARROT-CP | 1 |
| 高清攝像機 | / | 2 |
| 攝像機支架 | / | 2 |
| SDI 視頻線 | 15m | 2 |
| 液晶顯示器 | 21.5 寸 | 1 |

2. 分專案產品說明

2.1 比賽計時記分軟體

| 專案名稱 | 詳細資訊 |
|-------|--|
| 單機版 | <ul style="list-style-type: none">◆ 裁判在上屏電腦上操作打分◆ 支持：空手道 組手、空手道 型◆ 中文版◆ 含一個加密狗 |
| 標準網路版 | <ul style="list-style-type: none">◆ 支持一個遠程播放端，裁判可遠程打分◆ 支持：空手道 組手、空手道 型◆ 中文版◆ 含一個加密狗 |
| 專業網路版 | <ul style="list-style-type: none">◆ 支持二個遠程播放端，以及獨立的廣告控制，與裁判打分控制◆ 支持：空手道 組手、空手道 型◆ 中文版◆ 含一個加密狗 |

軟體版本：

- ◆ **單機版：**賽事管理、記分和媒體顯示功能只能在一臺電腦上進行，裁判必須在電腦上直接操作顯示。
適合僅有一塊螢幕、並沒有嚴格要求計時與記分精度的體育館。
- ◆ **標準網路版：**可以在一個獨立的電腦上進行記分和媒體顯示功能操作，所以裁判可以在場邊的電腦進行操作，而不需要在直接連接到大螢幕的電腦上操作。
適合只有一塊螢幕但需要在場邊進行計時與記分操作的體育館。
- ◆ **專業網路版：**裁判可以在場邊打分，廣告操作也可以在一個獨立的電腦上進行。所以可以有幾臺電腦進行記分與廣告操作。
適合有兩塊以上螢幕的體育館。裁判在比賽場邊進行操作，可以對每個顯示幕的畫面內容分別進行控制（比如一塊顯示比分，另一塊顯示廣告資訊或選手資訊）。

(可根據需要選擇標準網路版或專業網路版軟體)

空手道組手比分顯示介面：

The image shows a digital score display for a Karate match. At the top, the Iranian flag is on the left and the Indian flag is on the right. Below the flags are the names of the athletes: Farinaz NAZIRI for Iran and Rajinder Singh for India. In the center, two large boxes show the score: a blue box with '0' for Iran and a red box with '0' for India. Above these boxes are two small colored boxes labeled 'VR'. Below the names and scores is a row of buttons: C1, C2, C3, HC, H, PENALTIES, H, HC, C3, C2, C1. At the bottom, the match details are shown: 'TATAMI 1' on the left, a large '01:00' timer in the center, and 'Men's 90kg+' with '2' on the right.

2.2 比分顯示軟體

| 專案名稱 | 詳細資訊 |
|--------|--|
| 比分顯示軟體 | <p>型號: SCB VIEWER</p> <p>支持: 空手道 組手</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 適用於 LED/LCD 顯示比分、賽隊、隊員資訊、隊徽、國旗、logo; 顯示比賽時間、暫停時間、系統時間等功能。 ◆ 軟體記分介面符合相應國際比賽規則。 ◆ 可調整比賽介面佈局, 增加刪減顯示內容。可設置編輯字體顏色、字體等特效。 ◆ 可協同計時記分系統, 即時顯示單場地比分畫面和匯總顯示多場地比分畫面。 ◆ 匯總顯示畫面可根據比賽進程自動調節顯示佈局。 ◆ 可協同成績處理系統, 即時顯示比賽檢錄、成績公告、排名公告等畫面。 ◆ 數據自動備份, 如遇電腦故障或斷電, 重啟後即恢復先前畫面。 |

| | Team | Athlete | Score |
|---|-------|---------------------|-------|
| A | Iran | Hamidreza GHOLIPOUR | 0 |
| | China | Xiang YE | 0 |
| B | Iran | Hamidreza GHOLIPOUR | 0 |
| | China | Xiang YE | 0 |
| C | Iran | Hamidreza GHOLIPOUR | 0 |
| | China | Xiang YE | 0 |

2.3 裁判打分器

| 專案名稱 | 詳細資訊 |
|-------|---|
| 裁判打分器 | 型號: KS-TKEP-M 尺寸: 200*145*60mm 重量: 0.5 KG 功能: <ul style="list-style-type: none">◆ 可配合空手道計時記分系統一同使用 |



2.4 比賽成績管理伺服器

| 專案名稱 | 詳細資訊 |
|-----------|--|
| 比賽成績管理伺服器 | <p>型號: KS-MMS-MINI 尺寸: 260x135x35 (mm) 重量: 1.0 KG 電源: 12VDC 記憶體: 4G 硬碟: 64G CPU: Intel J3160 網路通訊: LAN*1 介面: VGA*1, DP*1, USB*2</p> <p>功能:</p> <ul style="list-style-type: none">● 多場地統一編排, 自動生成比賽報名表。● 多專案混合編排, 控制比賽節奏, 使賽程更合理。● 即時監控每個場地的比賽狀態, 包括當前各比賽場地的場次、輪次及上場運動員資訊。● 調場功能, 可手動修改比賽場地與每個場地的場次數。● 綜合報表匯總及列印。 |

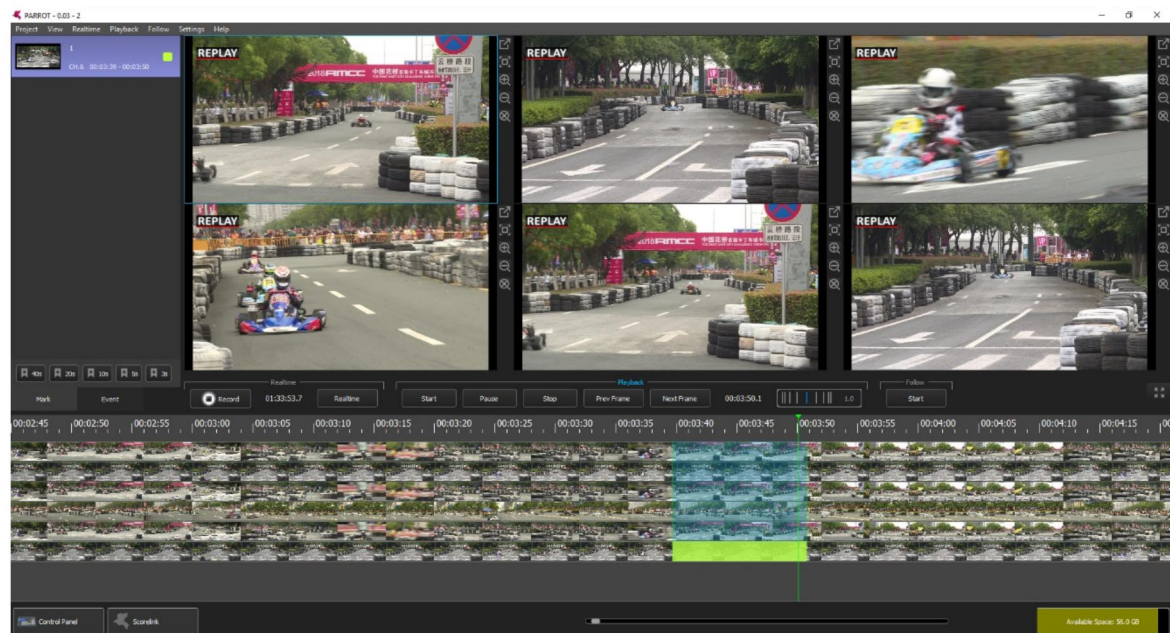


2.5 錄影審議伺服器

| 專案名稱 | 詳細資訊 |
|---------|--|
| 錄影審議伺服器 | 型號: KS-PARROT-2C/4C/6C 視頻輸入: 支持 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 |
| 機箱材質 | 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°C ~ 45°C |
| 存儲溫度 | -40°C ~ 80°C |
| 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。 | |

2.6 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°C |
| 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 |

2.7 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 |