



武術散打計時記分方案



1. 前言

本方案是一份武術散打體育場的 LED 顯示幕的標準方案。

系統符合 CWSA 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。

2023 年 6 月，2023 年陽光下一代武搏運動大會暨北京第十九屆少兒武術比賽



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、無線通訊主機、裁判長終端、比賽計時顯示幕、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) **無線通訊主機及裁判打分器**: 每個場地的裁判席設置一臺無線通訊主機，無線通訊主機通過 USB 線連接至裁判專用電腦，比賽時與場上裁判打分器無線通訊，即時獲取邊裁打分數據。
- 6) **裁判長終端及勝負指示燈**: 每個場地設置一臺裁判長終端，即時獲取邊裁打分數據，支持比賽暫停或手動改分，勝負指示燈在比賽中顯示獲勝方顏色。
- 7) **比賽計時顯示幕**: 每個場地設置一個比賽計時顯示幕，使用網線連入局域網，同步顯示比賽時間。
- 8) **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。
- 9) **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

- 支持武術散打的記分操作
- 裁判員連接狀態及即時記分顯示
- 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 推薦產品配置（散打一個場地）

產品名稱	型號	數量
比賽計時記分系統		
武術散打比賽記分軟體	單機版	1
武術散打裁判長終端	KS-RETM	1
無線通訊主機	KS-WH-TK	1
無線手持打分器	KS-TKEP-C	5
勝負指示燈	KS-WULT	5
比賽計時顯示幕	KS-SCRN-7SEGMENT	1
比賽成績管理伺服器	KS-MMS-MINI	1
PC	/	2
液晶顯示器	/	1
比賽錄影審議系統		
比賽錄影審議伺服器	KS-PARROT-2C 2路視頻	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	/	1

2. 分項產品介紹

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：武術 散打◆ 中文版◆ 含一個加密狗

武術散打比分介面顯示：



2.2 武術散打裁判長終端

專案	詳細資訊	專案	詳細資訊
產品	武術散打裁判長終端	型號	KS-RETM
尺寸	281 x 173 x 39 (mm)	材質	PVC+ 金屬
液晶屏	觸摸式 11.6 英寸	解析度	1920*1080
操作系統	WIN 10	容量	無內置電池
通訊方式	有線 / WIFI	硬碟	SSD 180GB
視頻輸出	HDMI*1	記憶體	8GB
功能	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 能夠即時監控場地上裁判員的評分情況 ◆ 能對不合理的評分作修改或提醒 ◆ 能實現顯示得分的總控制 ◆ 能查看當前即時的排名資訊 		



2.3 無線通訊主機

專案名稱	詳細資訊
無線通訊主機	<p>型號: KS-WH-TK</p> <p>尺寸: 200x145x60 (mm)</p> <p>通訊: 433MHz Wireless</p> <p>功能:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 可配合武術散打電子記分系統一同使用◆ 無線通訊距離 20m◆ 可同時支持 5 個手持打分器◆ 可定制通訊頻段◆ 支持多場地同時比賽



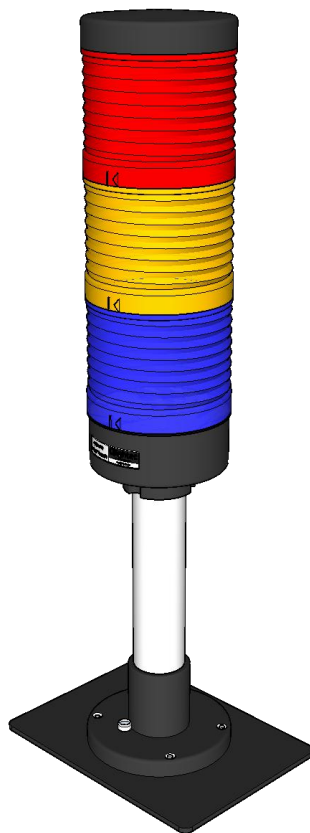
2.4 無線手持打分器

專案名稱	詳細資訊
無線手持打分器	<p>型號: KS-TKEP-C</p> <p>尺寸: 160*95*30mm</p> <p>通訊: 433MHz 無線</p> <p>功能:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 支持: 武術散打◆ 打分操作: 可以為選手加分或減分。◆ 得分震動提醒功能。◆ 無線通訊距離達 20m◆ 超長待機功能, 滿電量情況下使用, 可連續 8 小時以上。



2.5 勝負指示燈

專案名稱	詳細資訊
勝負指示燈	<p>型號：KS-WULT</p> <p>尺寸：155*90*405mm</p> <p>材料：高強度塑膠</p> <p>電源：12V DC</p> <p>功能：</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 必須與武術裁判終端一同使用。◆ 比賽中顯示獲勝方顏色。



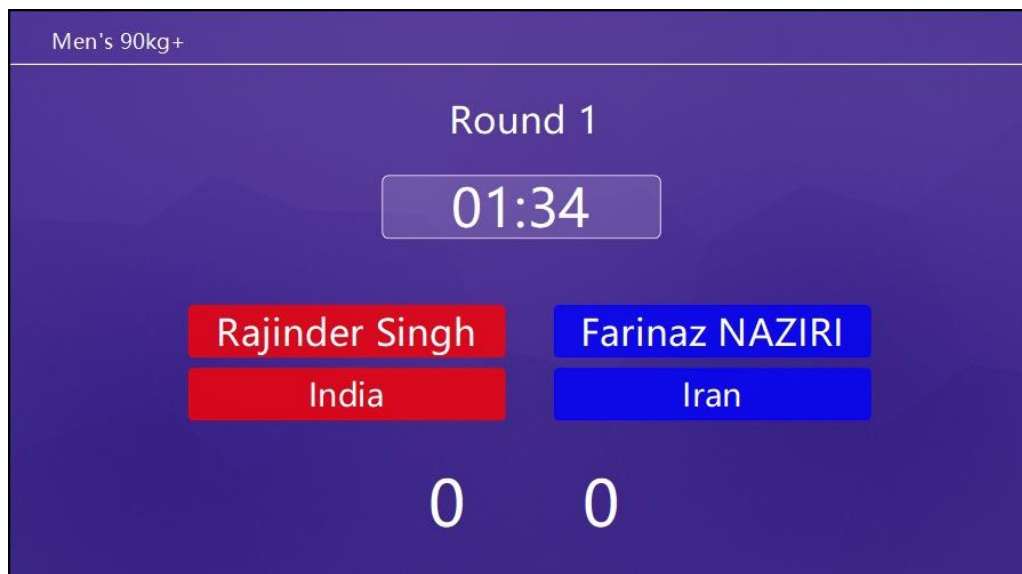
2.6 比賽計時顯示幕

專案名稱	詳細資訊
比賽計時顯示幕	型號: KS-SCRN-7SEGMENT 尺寸: 620x190x45 (mm) 重量: 0.6 KG 材料: 鋁合金功能: <ul style="list-style-type: none">◆ 可連接到比賽記分軟體或記分控制臺使用。◆ 同步顯示比賽時間。



2.7 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> <ul style="list-style-type: none">◆ 配套武術計時記分軟體一同使用。◆ 軟體語言支持: 中文/英文。◆ 拓展顯示比分畫面。



2.8 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</p> <p>尺寸: 260x135x35 (mm)</p> <p>重量: 1.0 KG</p> <p>電源: 12VDC</p> <p>記憶體: 4G</p> <p>硬碟: 64G</p> <p>CPU: Intel J3160</p> <p>網路通訊: LAN*1</p> <p>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。

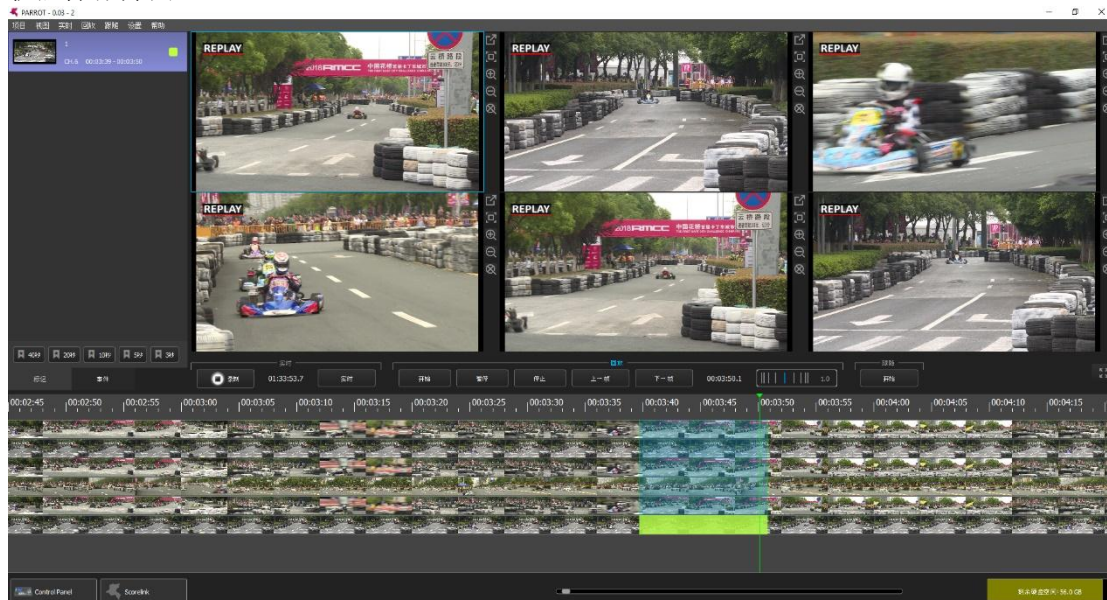


2.9 錄影審議伺服器

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



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℃~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。	

2.10 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

2.11 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