



美式橄欖球計時記分方案



1. 前言

本方案是一份美式橄欖球體育場的 LED 顯示幕的標準方案。

系統符合 NFL 等比賽規則。

通過比賽計時記分系統、比賽成績處理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、球員及裁判資訊顯示、成績報表及積分排名查詢輸出、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。

2016 年 中國美式橄欖球聯盟第四次決



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、比賽計時記分主機、裁判計時記分終端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。

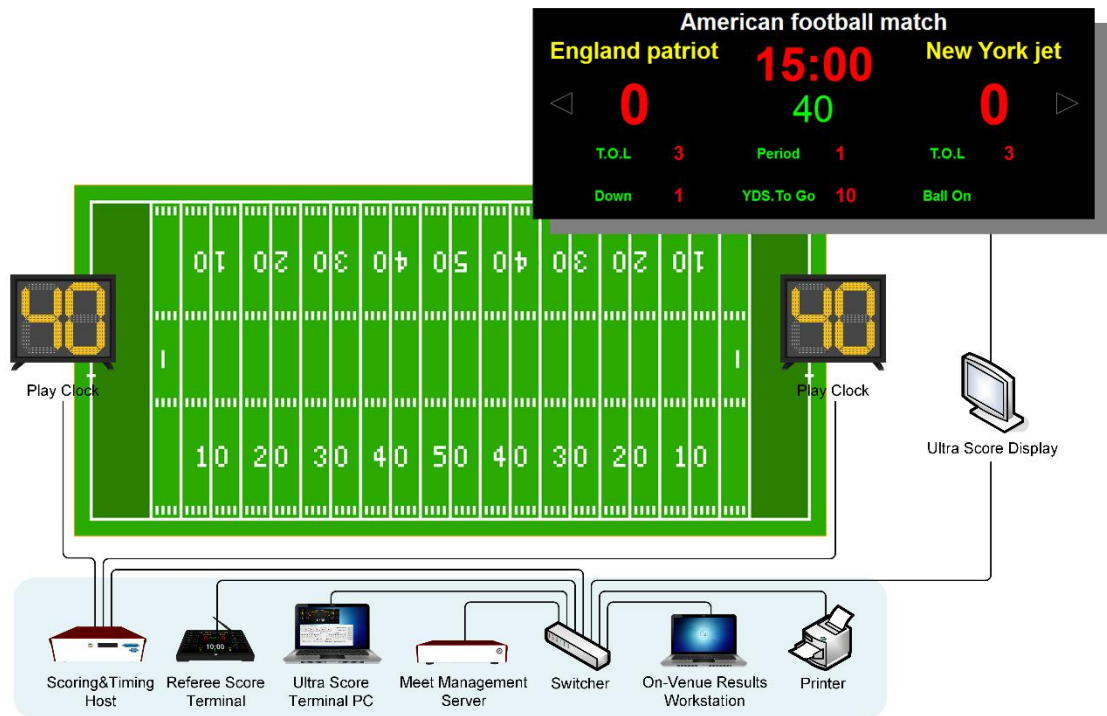
系統符合國際比賽規則。

● 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。

1.2 系統結構



系統結構說明

- 1) **局域網**: 場館內設立局域網，將 LED 顯示幕控制電腦、裁判專用電腦、計時記分主機、裁判計時記分終端、判罰顯示器、技術統計工作站、比賽成績處理伺服器、比賽成績處理工作站、印表機連入網絡。
- 2) **LED 屏**: 1-2 塊 LED 顯示幕安裝於場地兩側，大屏控制室內設立 1-2 臺控制電腦，控制大屏顯示，大屏通過網線或光纖和控制電腦連接。在兩臺控制電腦情況下，兩塊大屏可同時顯示相同資訊，也可以各自分別顯示不同的內容。
- 3) **打分控制臺**: 安裝於裁判席，裁判操作記分判罰使用，可通過網線或 WIFI 連入局域網。
- 4) **比賽成績處理伺服器**: 安裝於後臺技術席或場館機房，核心比賽數據處理設備，使用網線接入局域網。

2. 分專案產品說明

2.1 體育場館比賽記分系統

專案名稱	詳細資訊
單機版	◆ 裁判在上屏電腦上操作打分 ◆ 支持：美式橄欖球 ◆ 中文版 ◆ 含一個加密狗
標準網路版	◆ 支持一個遠程播放端，裁判可遠程打分 ◆ 支持：美式橄欖球 ◆ 中文版 ◆ 含一個加密狗
專業網路版	◆ 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：美式橄欖球 ◆ 中文版 ◆ 含一個加密狗

軟體版本：

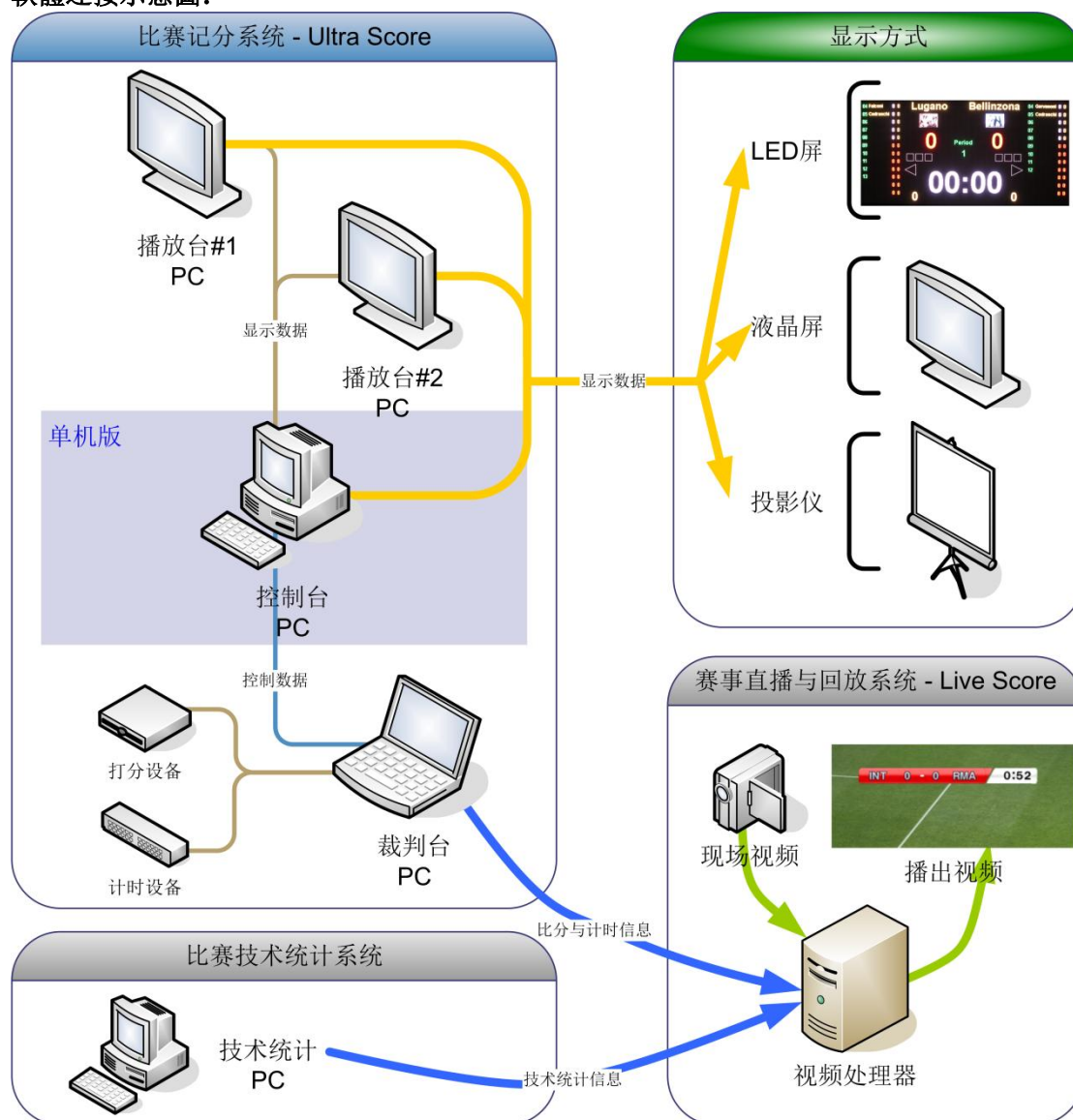
- ◆ **單機版：**賽事管理、記分和媒體顯示功能只能在一臺電腦上進行，裁判必須在電腦上直接操作顯示。
適合僅有一塊螢幕、並沒有嚴格要求計時與記分精度的體育館。
- ◆ **標準網路版：**可以在一個獨立的電腦上進行記分和媒體顯示功能操作，所以裁判可以在場邊的電腦進行操作，而不需要在直接連接到大螢幕的電腦上操作。
適合只有一塊螢幕但需要在場邊進行計時與記分操作的體育館。
- ◆ **專業網路版：**裁判可以在場邊打分，廣告操作也可以在一個獨立的電腦上進行。所以可以有幾臺電腦進行記分與廣告操作。
適合有兩塊以上螢幕的體育館。裁判在比賽場邊進行操作，可以對每個顯示幕的畫面內容分別進行控制（比如一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

美式橄欖球比分顯示介面:



軟體連接示意圖:

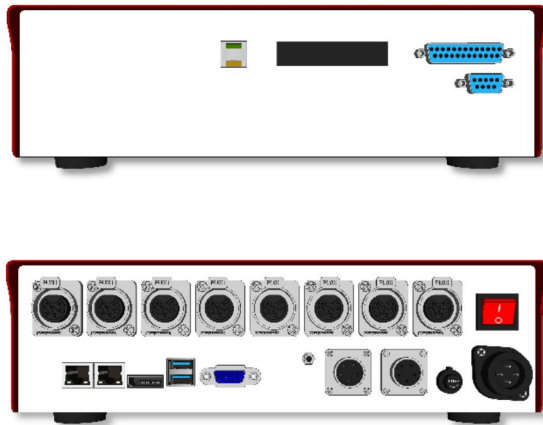


主要功能特點：

- 1) 大屏上可顯示比分、賽隊、隊員資訊；以及犯規、暫停、換人操作的指示。
- 2) 顯示比賽時間、暫停時間、系統時間以及比賽倒計時功能。
- 3) 播放臨時通知資訊：可以在大螢幕上顯示各種通知資訊，並設定速度、顏色、字體等特效。
- 4) 強大的媒體播放功能：支持各種媒體播放格式，並能在多個顯示幕間實現精確的切換。
- 5) 簡易的裁判操作介面：裁判不僅可使用鍵盤和滑鼠進行比賽控制，同時可外接其他外部設備來操作。
- 6) 專業的記分牌：記分牌功能操作的設計都符合專業的國際比賽規則。
- 7) 自定義顯示區域：軟體可自定義顯示區域的座標，以及內容上屏顯示的顯示器編號（在多顯示器情況下）。
- 8) 靈活的佈局更改：軟體自帶佈局編輯器功能，用戶可自行修改、添加、刪除標籤，設置大屏顯示內容的佈局。
- 9) 快捷鍵：通過為快捷鍵功能可以為多個功能操作設定快捷鍵，簡化裁判面板操作，使得打分、控制過程更加方便、快速。
- 10) 安全性：軟體在比賽過程中能自動備份，在發生故障後，輕點滑鼠即可回復先前的畫面。
- 11) 可擴展性：能連接到其他廠家的電子計時器、操作面板等硬體設備。
- 12) 遠程裁判臺、計時臺：可將裁判操作電腦、計時電腦放置在場邊的任何一個地方。

2.2 比賽計時記分主機

2.1.2 比賽計時記分主機



比賽計時記分主機

型號	KS-MONSTER
尺寸	260 x 280 x 80 (mm)
支持比賽	美式橄欖球
其他	支持主備機熱切換



比賽計時手持器

型號	KS-G-MT
尺寸	120x80x25(mm)
工作模式	有線
功能	比賽計時 開始、暫停、微調、訊響音控制



進攻計時手持器

型號:	KS-G-ST
尺寸	120x80x25(mm)
工作模式	有線
功能	進攻計時 開始、暫停、微調、關閉

專案	詳細資訊	專案	詳細資訊
產品	比賽計時記分主機	型號	KS-MONSTER
尺寸	260 x 280 x 80 (mm)	淨重	3 公斤
外殼	鐵	功率	100W
處理器	Intel J3160	記憶體	8GB
網路通訊	RJ45×2	硬碟	64GB
視頻輸出	VGA×1, DP×1	電源	AC 100~240V
工作溫度	0-60℃	工作濕度	5%-95%相對濕度，無凝結
支持語言	中文、英文	計時精度	<=10ms
介面	G-Port×8, 24S 介面×2, 音頻介面×1, USB 介面×2, 串口×1		
配件	比賽計時手持器*1, 進攻計時手持器*1		
適用比賽	美式橄欖球		
適用足球規則	FIFA		
功能	- 計時功能：正計時，支持計時開始、暫停、複位、修正等功能。 - 記分功能：個人進球得分、全隊得分 - 判罰功能：犯規判罰、換人、紅黃牌等功能。 - 支持比賽規則設置。 - 可外接比賽計時顯示幕，同步顯示比賽時間。 - 可調節比賽計時顯示幕亮度值。 - 提供比賽訊響音輸出，可對接場館擴聲系統或音箱。 - 支持主備伺服器熱切換，如遇主伺服器故障，可手動切換至備份伺服器，確保數據不丟失；如遇斷電，重啟後即恢復先前畫面。 - 支持賽後歡慶模式。 - 支持即時計時數據輸出，可用於直播等。 - 支持計時記分設備狀態預監，提供便捷的設備故障診斷（需另配顯示器）。 - 防松脫介面，保障比賽數據安全。		

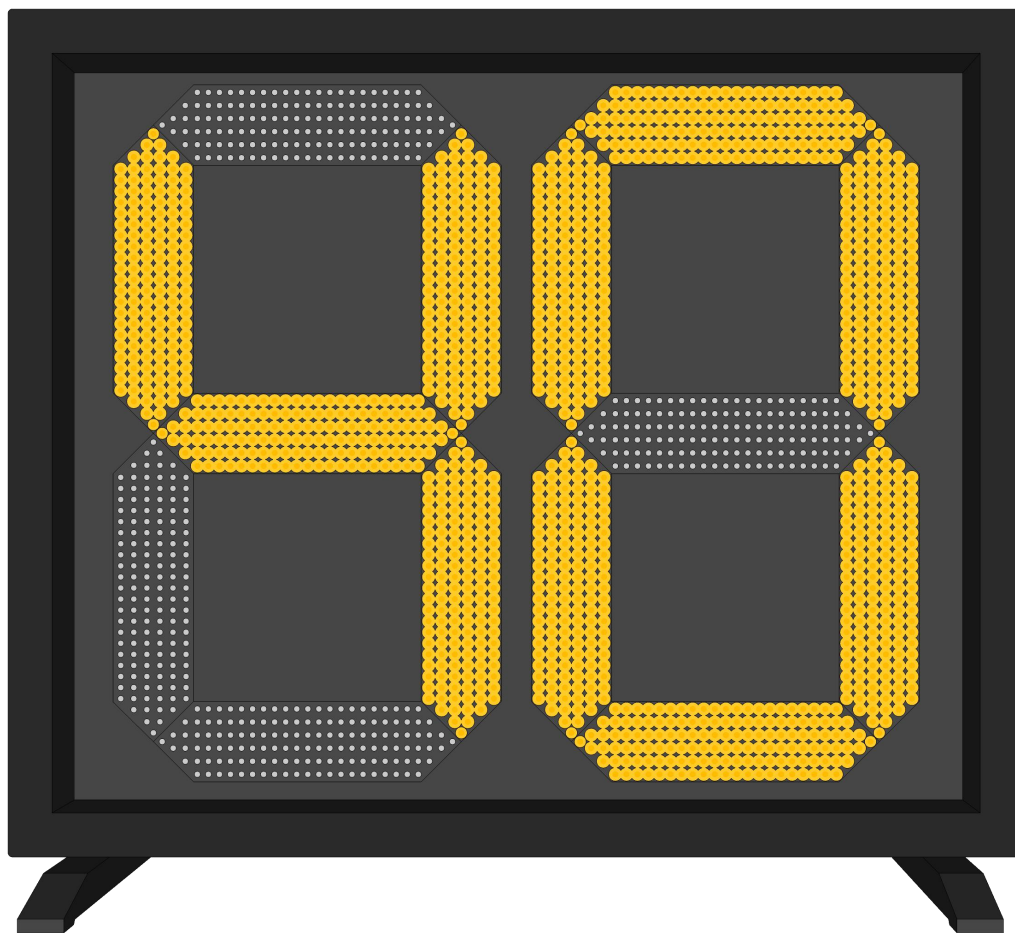
2.3 裁判計時記分終端



專案	詳細資訊	專案	詳細資訊
產品	裁判專用計時記分終端	型號	KS-GC18
尺寸	250 x 175 x 70 (mm)	材質	PVC
液晶屏	觸摸式 10.8 英寸	解析度	1920*1280
操作系統	WIN 10	容量	10000mAh
通訊方式	WIFI 及網路通訊	硬碟	64GB
視頻輸出	HDMI*1	記憶體	4GB
功能	1. 計時功能：顯示比賽時間，可修改比賽計時。 2. 記分功能：個人進球得分、全隊得分。 3. 判罰功能：犯規判罰、換人、紅黃牌等功能。		

2.4 進攻計時器

產品名稱	詳細描述
進攻計時器	型號: KS-AF10 尺寸: 1200x1000x100 (mm) 材質: 鋁箱體 顯示: 黃色 淨重: 30KG 支持比賽類型: 美式橄欖球 功能 ◆ 單面顯示 ◆ 顯示進攻倒計時 ◆ 與比賽計時記分系統同步



2.5 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	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 功能: ● 方便的建立比賽, 以及導入參賽者資訊。 ● 支持以不同賽制編排比賽, 包括: 淘汰賽, 循環賽, 等。 ● 多場地統一編排, 自動生成比賽報名表。 ● 為各場館/場地的計分軟體提供比賽資訊。 ● 收集計分軟體的即時成績與統計資訊。監控比賽進度。 ● 生成各類標準報表。包括: 出場順序表, 成績公告, 綜合成績公告, 排名表, 等等。 ● 支持使用自定義列印範本來列印獎狀。 ● 支持列印團體積分表。 ● 開放的數據介面, 可提供 ODF 相容的數據。

