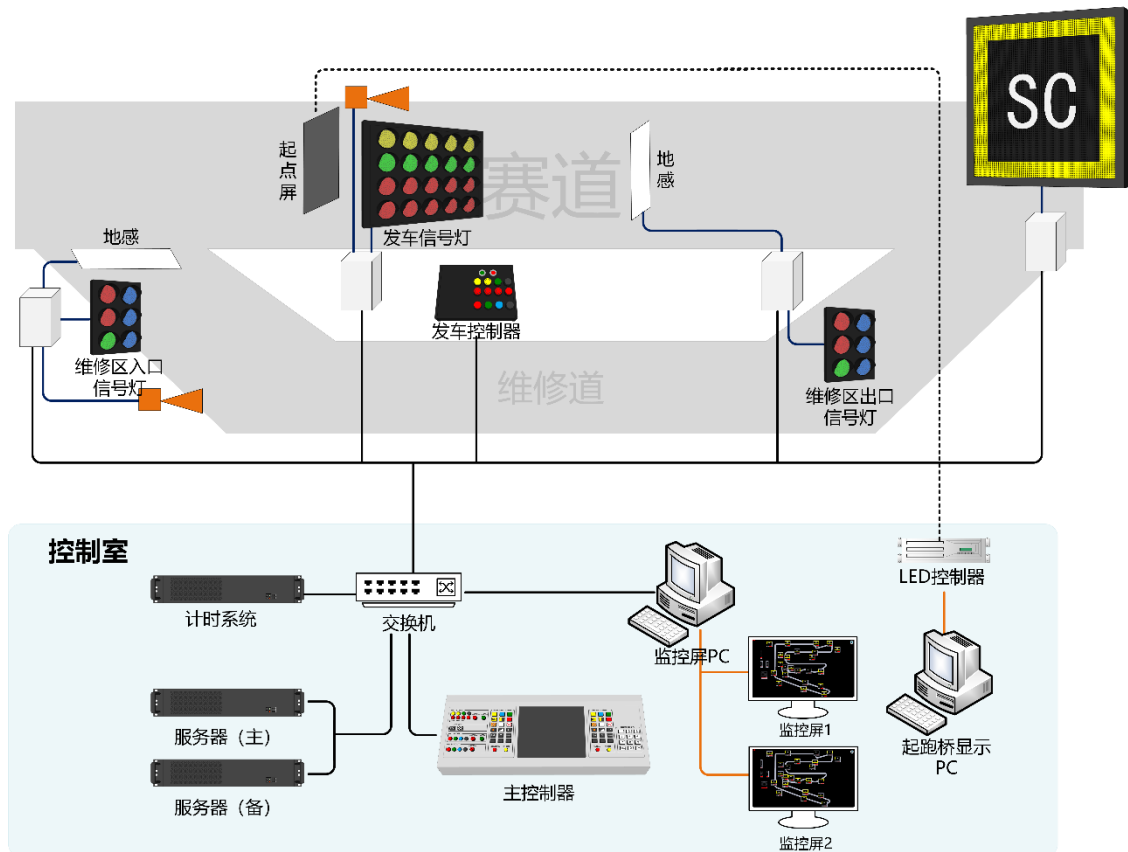


# 賽車旗語屏控制系統方案

本系統是實現信號燈、起跑控制燈基礎上擴展旗語功能，採用高亮度 LED 元器件實現最大可視角和高亮度顯示。系統採用 TCP/IP 協定的網路構架便於今後進行擴展。

## 一、項目概述



## 系統結構說明

- (1) 本系統中信號燈屏全部由指揮中心集中控制，避免在賽事活動中出現裁判漏旗，錯旗的情況發生，提高賽事管理控制等級。系統架構擺脫 PLC BUS 匯流排的複雜模式，新建光纖環裝網路系統，通過主流的 TCP/IP 協議控制前端信號燈屏和起跑橋信號燈屏。通過網路可以檢測到前端設備工作狀態。
- (2) 系統採用環裝光纖環路鏈路，任何方向環路出現故障或斷線都不會影響整個系統的正常運行，實現雙系統備份模式，出現主控設備的單機故障不會影響系統正常運行，同時要求在裁判網站和發車亭配置本地燈號控制模組實現故障情況下本地操作，不影響賽事的正常進行。



### 3. 可攜式控制器

項目名稱	詳細資訊
旗語可攜式控制器	<p>型號：KS-MRSG-PCTL</p> <p>尺寸：410x330x180 (mm)</p> <p>重量：4.6 KG</p> <p>顯示：全彩液晶屏（7 寸）</p> <p>通訊：網路</p> <p>功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 包含“主控制器”的所有功能，可以在主控制器出現故障，或需要臨時在其它位置（非控制室）對系統進行操作時啟用。</li></ul>



#### 4. 克隆屏

#### 5. 起跑橋顯示幕

##### 顯示幕控制 PC

該 PC 置於控制室，使用串口連接計時系統，以獲取即時比賽計時資訊。

PC 上運行資訊發佈軟體，以顯示視頻或其它廣告畫面。

同時運行專用計時顯示軟體，在顯示幕右下角顯示計時時間。

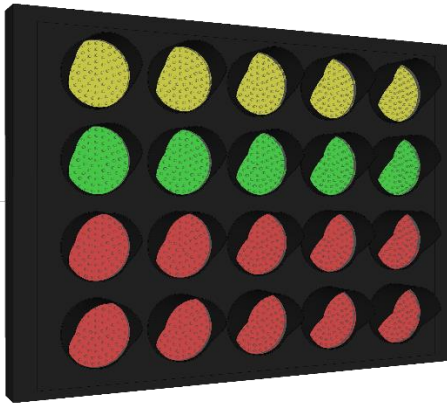
#### 6. 起跑橋設備

##### 控制器

該控制器安裝於發車區的電氣箱內。

以網路形式接收控制室的信號，控制發車信號燈的信號顯示，以及汽笛的聲音。

#### 7. 發車信號燈



規格：交通燈 F300MM

尺寸：高度不超過 2000mm

發車過程中，紅燈從右向左逐一點亮，點亮間隔根據使用者選擇的倒計時模式（15 分鐘，5 分鐘，5 秒鐘）而不同。

#### 8. 發車控制器

該控制器安裝於發車區的控制崗亭內，僅當控制中心放權至“本地”模式後，才可使用。



#### 9. 維修區入口設備

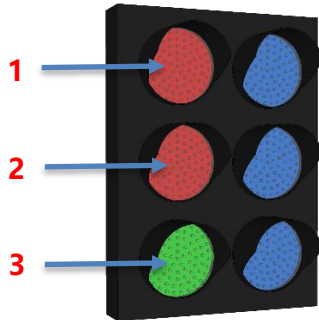
##### (1) 維修區入口控制器

該控制器安裝于維修區入口的電氣箱內。

檢測維修區入口的車輛地感，當有車輛經過時，自動控制汽笛發出聲音。

連入網路，接收控制室發出的網路信號，對維修區入口的信號燈進行控制，並回傳當前工作狀態。

## (2) 信號燈



規格：採用交通燈 F300mm

1, 2, 3 號燈由人工控制，包括從控制室控制，以及在起點使用“發車控制器”控制。

## 10. 維修區出口設備

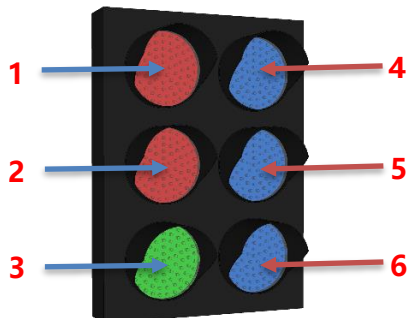
### (1) 維修區出口控制器

該控制器安裝于維修區出口的電氣箱內。

檢測維修區出口的車輛地感，當有車輛經過時，自動控制信號燈藍燈閃爍。

連入網路，接收控制室發出的網路信號，對維修區出口的信號燈進行控制，並回傳當前工作狀態。

## (2) 信號燈



規格：採用交通燈 F300mm

1, 2, 3 號燈由人工控制，包括從控制室控制，以及在起點使用“發車控制器”控制。

4, 5, 6 藍燈除了支援人工控制外，自動在地感檢測到車輛經過時閃爍（閃爍每秒 3 次，持續 3 秒）。

## 11. 賽道屏

項目名稱	詳細資訊
賽道屏	型號：KS-MRSG-LSCN

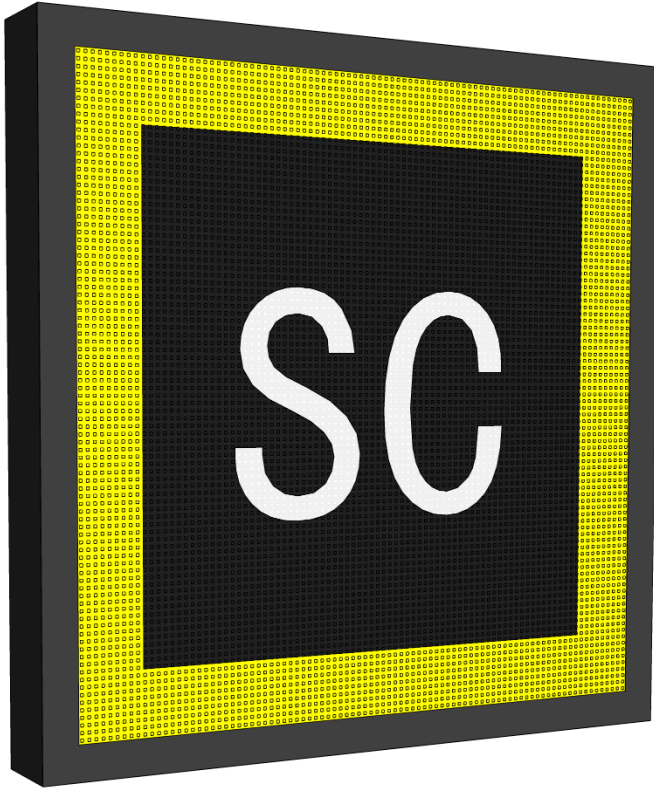
尺寸：1000x1000x120 (mm)

重量：40KG

材質：鋁合金

功能：

- ◆ 顯示各類旗語信號：綠旗，紅旗，黃旗等。
- ◆ 顯示終點方格旗。
- ◆ 自動回饋運行狀態。



## 12. 賽道控制器

項目名稱	詳細資訊
賽道屏控制器	<p>型號：KS-MRSG-LCTL</p> <p>尺寸：240x190x110 (mm)</p> <p>重量：1.2 KG</p> <p>功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 每個賽道屏立柱旁都會安裝該賽道屏控制器。用於接收控制室發送的網路控制指令，並將其發送給 LED 控制卡，同時會定期回傳自己的工作狀態等。</li><li>◆ 獨立控制賽道屏顯示內容。</li><li>◆ 支援輸入車號。</li></ul>

