



## 柔道计时记分方案



## 1. 前言

本方案是一份柔道体育场的 LED 显示屏的标准方案。

系统符合 CJA 等比赛规则。

通过**比赛计时记分系统**、**比赛成绩处理系统**、**比赛录像审议系统**等多个系统协同工作，可完成：比赛编排、现场计时记分操作及显示、运动员及裁判信息显示、成绩报表及积分排名查询输出、实时比赛视频慢动作回放、广告及临时通知插播等多项功能。

该系统是众多智能化、专业性室内体育场馆的理想选择。



## 1.1 系统架构

整个系统由多个子系统组成，包括：比赛计时记分系统、比赛成绩处理系统、比赛录像审议系统组成。

每个子系统都可独立工作，也可协同共享数据，客户可根据实际应用需求灵活配置。

### ● 比赛计时记分系统

ULTRA SCORE 比赛计时记分系统由比赛计时记分软件、无线通讯主机等计时记分设备组成。

在比赛中主要由裁判操作，可实现裁判计时记分工作及实时记分牌显示。

系统符合国际比赛规则。

### ● 比赛成绩处理系统

由比赛成绩处理服务器、比赛成绩处理工作站、打印机等设备组成。

在比赛中主要由技术官员操作，与报名系统、计时记分系统及手球技术统计联动，可实现：参赛人员管理、比赛编排、比赛成绩管理、技术统计、场地调度、成绩名次查询分享等功能。

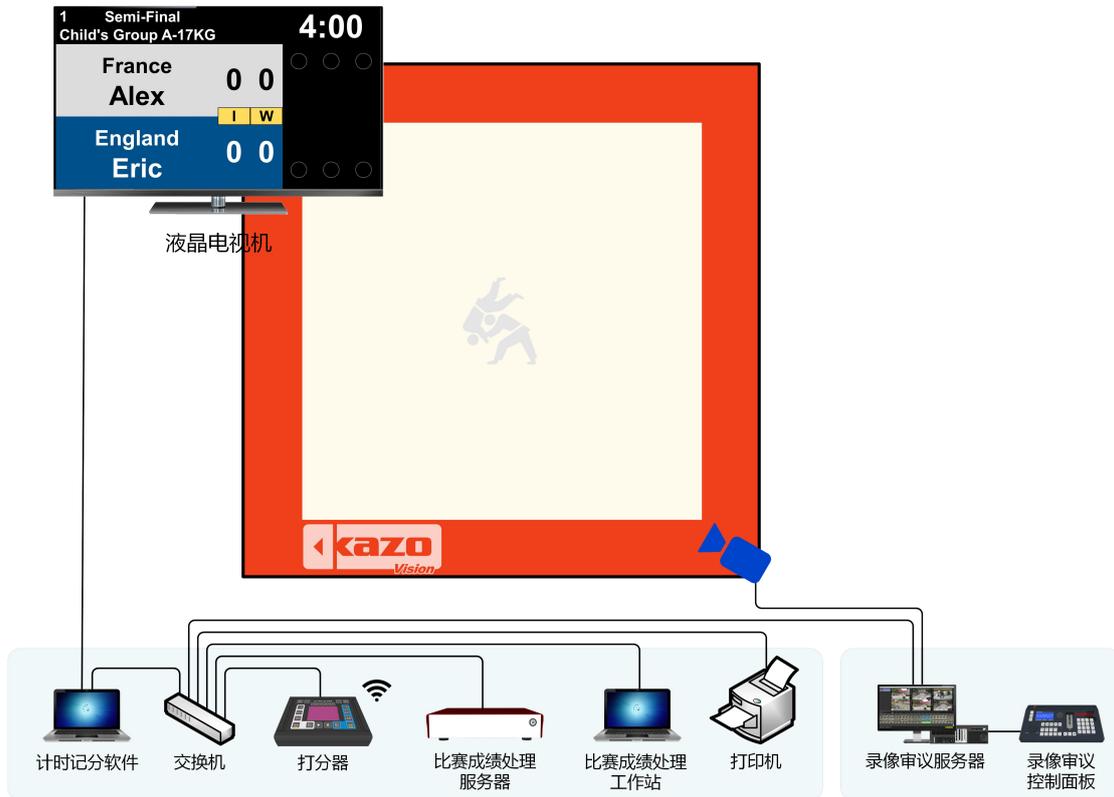
### ● 比赛录像审议系统

PARROT 比赛录像审议系统由录像审议服务器、录像审议操作面板、摄像机组成。

在比赛中由电子裁判员操作，与比赛计时记分系统联动，裁判的打分记录将自动记入录像审议系统，同步叠加显示于发生时刻的视频画面上，并在保证比赛录制不间断的同时，支持多种形式视频查询，图像定格，多级变速的慢动作回放。

本系统可用于为比赛中的争议提供技术依据，最大限度减少比赛过程的错判、误判和漏判，维护竞赛的公平和公正；也可满足体育教学中的回放需求。

## 1.2 系统拓扑图



### 系统介绍

柔道比赛计时记分系统由比赛计时记分软件、比赛录像审议系统及检录显示系统组成。

- 1) **比赛计时记分系统**: 用于实现柔道比赛过程中计时、记分、判罚和裁判、选手信息显示; 能够记录比赛成绩, 并生成报表。
- 2) **比赛录像审议系统**: 在比赛过程中录制高清视频, 并以慢动作进行回放, 对比赛中的争议提供技术依据。

### 1.3 推荐产品配置 (单场地)

产品名称	型号	数量
<b>比赛计时记分系统</b>		
柔道比赛记分软件	单机版	1
比分显示软件	SCB VIEWER	1
打分器	KS-TKEP-M	1
比赛成绩管理服务器	KS-MMS-MINI	1
PC	/	2
液晶显示器	/	1
<b>比赛录像审议系统</b>		
录像审议服务器	KS-PARROT-2C	1
控制面板	KS-PARROT-CP	1
高清摄像机	/	2
摄像机支架	/	2
SDI 视频线	15m	2
液晶显示器	21.5 寸	1

## 2. 分项介绍

### 2.1 体育比赛记分软件

项目名称	详细信息
单机版	裁判在上屏电脑上操作打分 支持：柔道 中文版 含一个加密狗
标准网络版	支持一个远程播放端，裁判可远程打分 支持：柔道 中文版 含一个加密狗
专业网络版	支持二个远程播放端，以及独立的广告控制，与裁判打分控制 支持：柔道 中文版 含一个加密狗

#### 软件版本：

- ◆ **单机版：**赛事管理、记分和媒体显示功能只能在一台电脑上进行，裁判必须在电脑上直接操作显示。  
适合仅有一块屏幕、并没有严格要求计时与记分精度的体育馆。
- ◆ **标准网络版：**可以在一个独立的电脑上进行记分和媒体显示功能操作，所以裁判可以在场边的电脑进行操作，而不需要在直接连接到大屏幕的电脑上操作。  
适合只有一块屏幕但需要在场边进行计时与记分操作的体育馆。
- ◆ **专业网络版：**裁判可以在场边打分，广告操作也可以在一个独立的电脑上进行。所以可以有几台电脑进行记分与广告操作。  
适合有两块以上屏幕的体育馆。裁判在比赛场边进行操作，可以对每个显示屏的画面内容分别进行控制（比如一块显示比分，另一块显示广告信息或选手信息）。

(可根据需要选择标准网络版或专业网络版软件)

柔道比分显示界面:

1	1/8			4:00
幼童混合A组-17KG				
吉林		0	0	○ ○ ○
丁沐滢				
		I	W	
浙江		0	0	○ ○ ○
刘之博				

## 2.2 比分显示软件

项目名称	详细信息
比分显示软件	型号：SCB VIEWER ◆ 配套柔道计时记分软件一同使用。 ◆ 软件语言支持：中文/英文。 ◆ 拓展显示比分画面。



## 2.3 打分器

项目名称	详细信息
打分器	<p>型号：KS-TKEP-M 尺寸：200*145*60mm 重量：0.5 KG 功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 必须与柔道比赛记分软件一同使用。</li><li>◆ 选手加减分操作。</li><li>◆ 压技计时操作。</li><li>◆ 比赛计时操作。</li></ul>



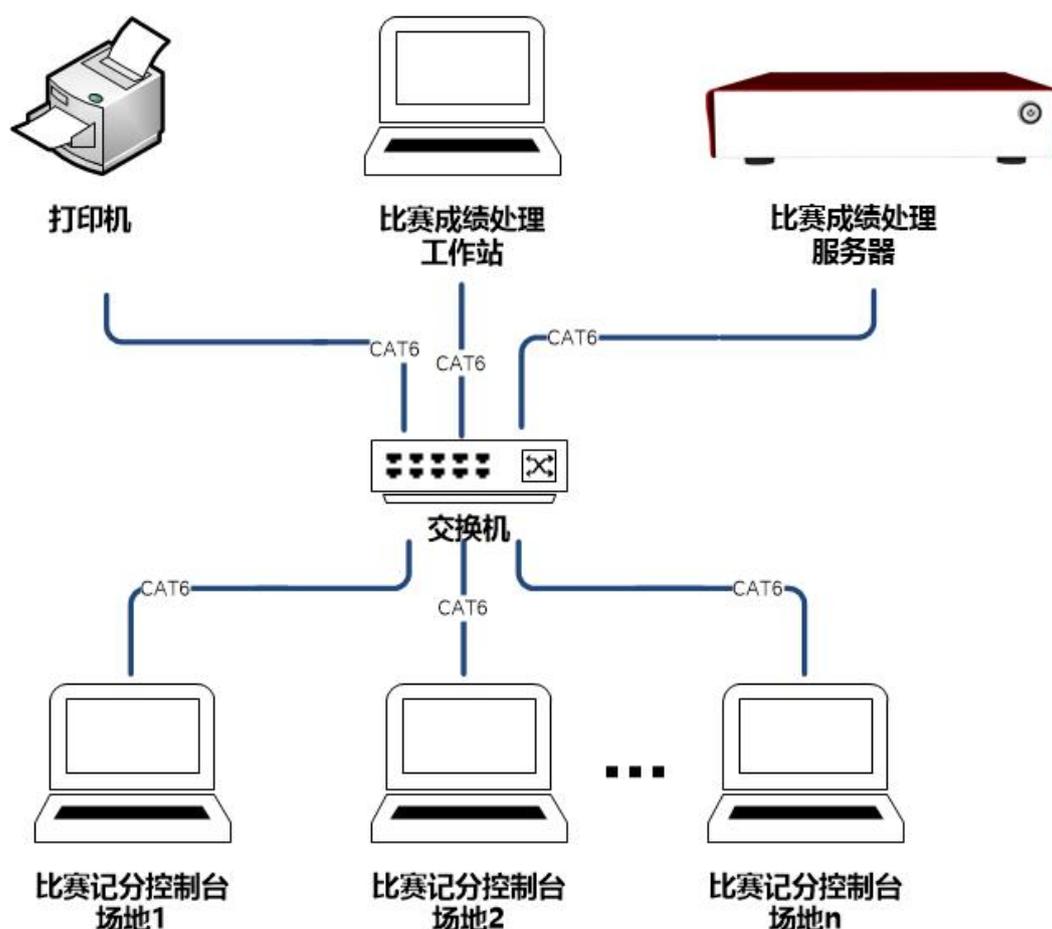
## 2.4 比赛成绩处理系统

由比赛成绩处理服务器、比赛成绩处理工作站、打印机等设备组成。

在比赛中主要由技术官员操作，与比赛计时记分系统及篮球技术统计联动，可实现：

- 1) **参赛人员管理**：球员、球队、教练员信息管理，自动或手动导入报名表，自动生成秩序册；
- 2) **比赛编排管理**：根据录入的报名信息，进行自动抽签；根据不同赛事规则，进行比赛编排；可生成比赛对阵图、比赛场次表、比赛轮次表
- 3) **成绩管理**：接收或录入比赛成绩；确定运动员各比赛阶段的名次、录取或淘汰，打印现场成绩公告，并送往大屏幕显示系统、电视转播系统及综合成绩处理系统。
- 4) **技术统计报表管理**：与比赛技术统计软件联动，可以球队积分信息、球队暂停信息、球队犯规信息、球队换人信息、球员犯规信息、球员综合成绩信息进行汇总，生成报表。

### 2.4.1. 系统拓扑图



## 2.4.2. 比赛成绩管理服务器

项目名称	详细信息
比赛成绩管理服务器	<p>型号：KS-MMS-MINI 尺寸：170x150x35 (mm) 重量：1.0 KG 功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 多场地统一编排，自动生成比赛报名表。</li><li>◆ 多项目混合编排，控制比赛节奏，使赛程更合理。</li><li>◆ 实时监控每个场地的比赛状态，包括当前各比赛场地的场次、轮次及上场运动员信息。</li><li>◆ 调场功能，可手动修改比赛场地与每个场地的场次数量。</li><li>◆ 综合报表汇总及打印。</li></ul>



## 2.5 比赛录像审议系统

PARROT 比赛录像审议系统由录像审议服务器、录像审议操作面板、摄像机组成。

在比赛中由电子裁判员操作，与比赛计时记分系统联动，裁判的打分记录将自动记入录像审议系统，同步叠加显示于发生时刻的视频画面上，并在保证比赛录制不间断的同时，支持多种形式视频查询，图像定格，多级变速的慢动作回放。

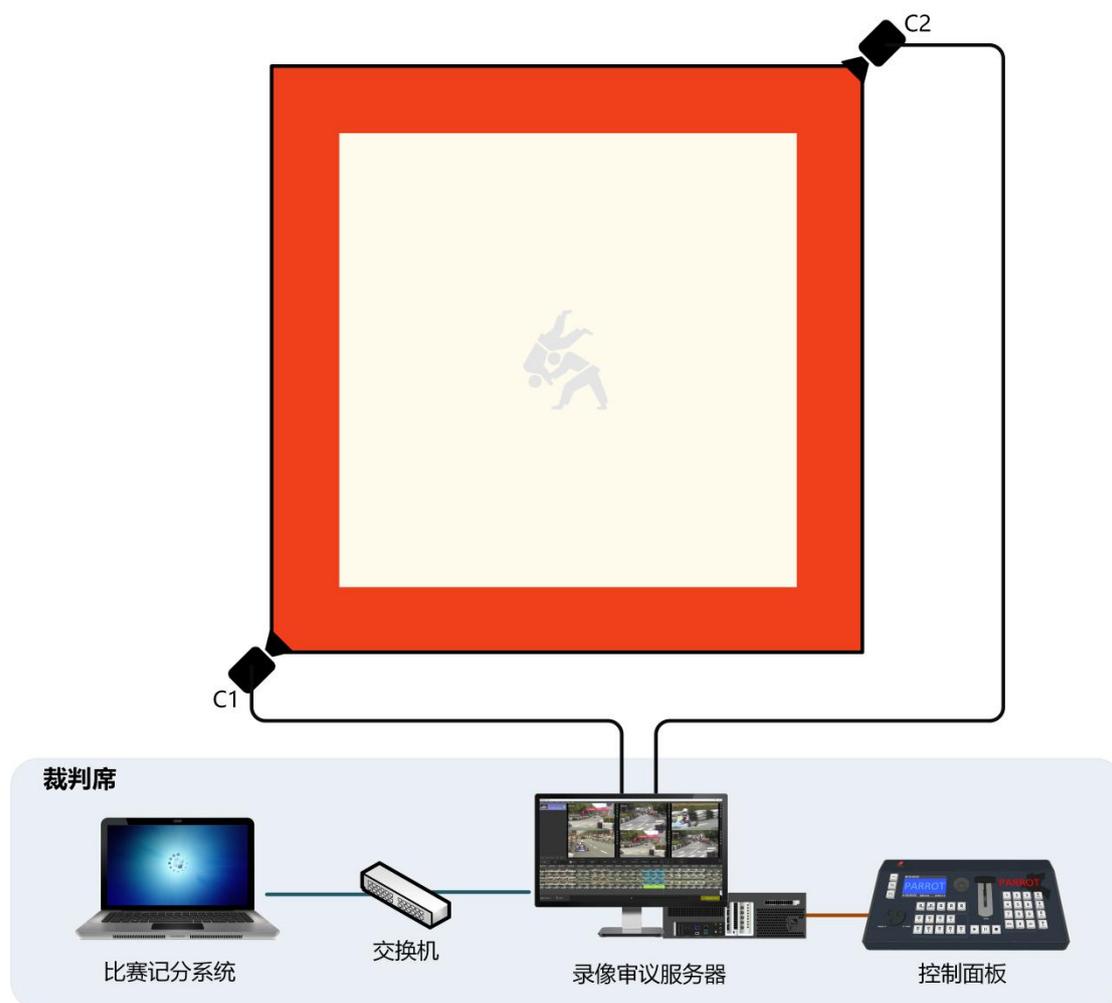
本系统可用于为比赛中的争议提供技术依据，最大限度减少比赛过程的错判、误判和漏判，维护竞赛的公平和公正；也可满足体育教学中的回放需求。

### 适用比赛：

篮球、足球、排球、手球、拳击、摔跤、武术、柔道、柔术、空手道、跆拳道、体操、游泳、跳水、冰球、举重等。



## 2.5.1 系统拓扑图



## 2.5.2 系统结构说明

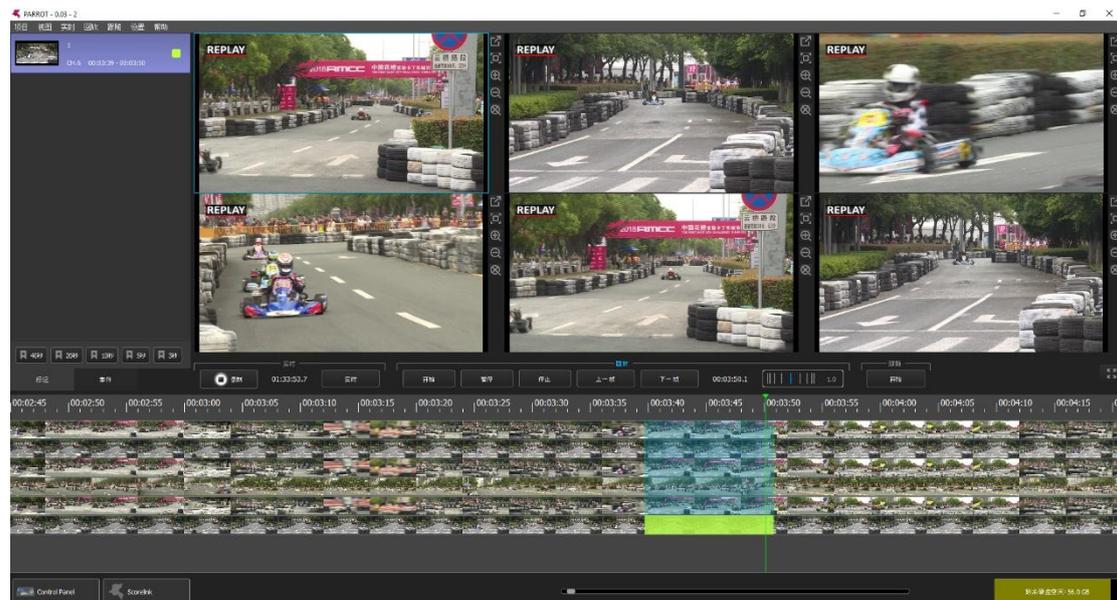
- 1) 场馆内设立局域网，在主控电脑上安装比赛计时记分软件，同时将主控电脑与录像审议服务器连入局域网。
- 2) 场地周边安装高清摄像机，通过 SDI 线将摄像机与录像审议服务器连接。
- 3) 使用 USB 线缆连接控制面板与录像审议服务器，裁判可通过控制面板查询并控制回放视频的速度。
- 4) 录像审议服务器提供输出视频信号，可连接至 LED/LCD 液晶显示器，用于现场慢动作回放显示。

### 2.5.3 录像审议服务器

项目名称	详细信息
录像审议服务器	型号：KS-PARROT-2C/4C/6C 视频输入：支持 2/4/6 路 SDI 同时输入 视频输出：DP*2 视频格式：1080P 录制能力：≥ 10 小时 多画面监控：支持



软件操作界面：



## 设备参数

基本参数	
型号	KS-PARROT-2C/4C/6C
尺寸	483mm × 430mm × 90mm (W×D×H)
净重	8 公斤
颜色	黑色
机箱材质	铝合金
主要接口	
输入	SDI*2/4/6
输出	DP*2
工作环境	
工作温度	-5°C ~ 45°C
存储温度	-40°C ~ 80°C
相对湿度	5% ~ 95%，无凝结
输入电压	AC 100V~240V
主要功能	
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 后台不间断视频（1080p）录制长达 10 小时，后台录制不受视频查询及视频回放操作的影响。</li><li>◆ 支持每秒 20 帧画面的视频回放，可捕捉 0.05 秒一格的动作变化。</li><li>◆ 可对视频流进行段落分割，每个视频段落将作为一个视频事件存储于事件列表，可自定义视频事件的名称，以方便查询。</li><li>◆ 可对视频流中重要的视频内容做标记，点击标记即可回放该段视频，可用于标记比赛期间重要或有疑问的时刻。</li><li>◆ 提供 2 路回放视频输出信号，可同时输出视频回放画面至 LCD 液晶显示器和场馆的 LED 大屏。</li></ul>	

## 2.5.4 控制面板

项目名称	详细信息
控制面板	<p>型号：KS-PARROT-CP</p> <p>功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 一键标记最近 10 秒、20 秒的画面内容</li><li>◆ 灵活的选择被标记的视频，</li><li>◆ 可预设速度按键；</li><li>◆ T 型杆可实时动态调整慢镜头；</li><li>◆ 专业的缓动盘可方便的进行单帧前进或后退操作；</li><li>◆ 耐用的金属结构设计。</li></ul>



## 详细参数

基本参数	
型号	KS-PARROT-CP
尺寸	365 x 200 x 98 (mm)
净重	1 公斤
外壳	铁
显示	彩色液晶屏 (4.3 寸)
声音	无
设备通讯	
USB	≤5m
RS232	≤10m
工作环境	
工作温度	-5~45°C
工作湿度	5~95 %, 无凝结
存储温度	-40~80°C
输入电压	AC 100V-240V
整机功率	15W

## 2.5 高清摄像机

项目名称	详细信息
高清摄像机	型号: KS-PARROT-CAMERA



### 详细参数

产品型号	KS-PARROT-CAMERA
数字高清输出	3G-SDI
有效像素	300 万像素
最大分辨率	1920*1080
最大帧数	60FPS
传感器	CMOS
镜头	4.2MM
产品尺寸	62.5*50*50MM