



合球计时记分方案



1. 前言

本方案是一份合球体育场的 LED 显示屏的标准方案。

系统符合 IKF 等比赛规则。

通过**比赛计时记分系统**、**比赛成绩处理系统**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、球员及裁判信息显示、成绩报表及积分排名查询输出、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、计时记分主机、裁判计时记分终端、进攻计时器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。

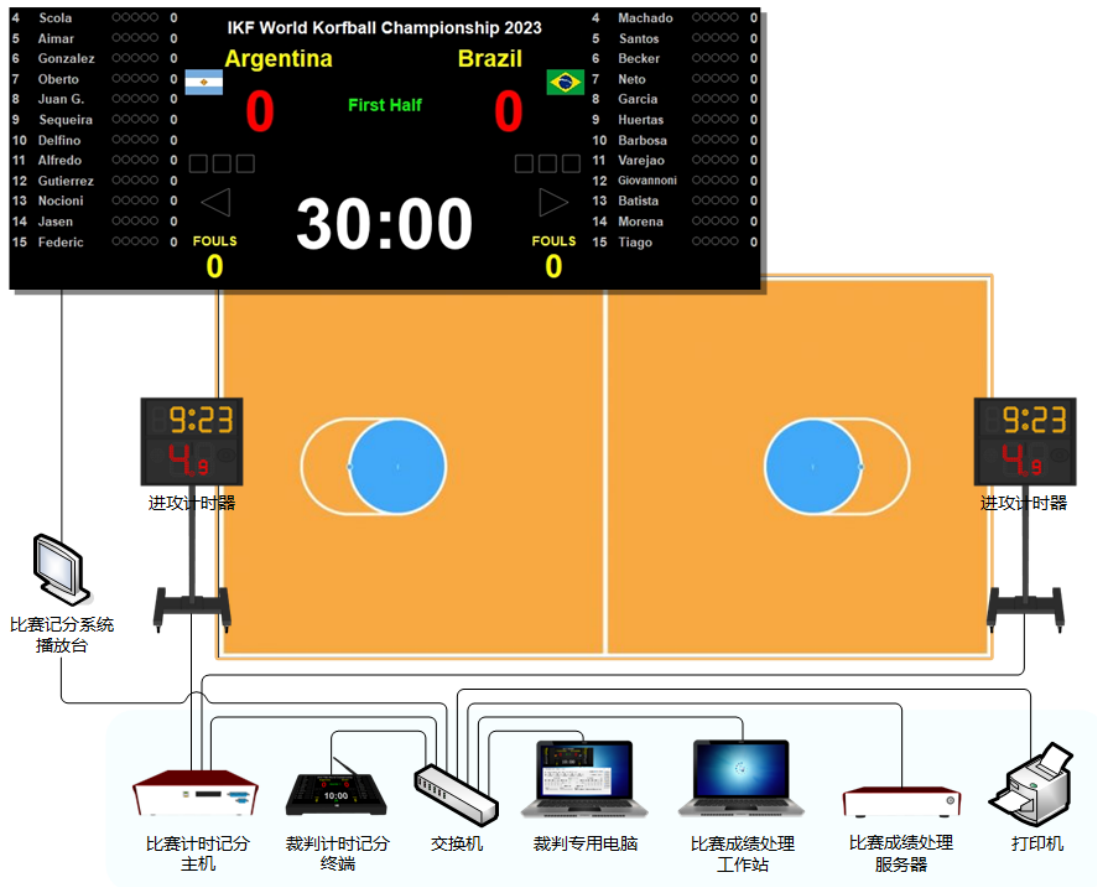
系统符合国际比赛规则。

- **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。

1.2 系统结构图



系统结构说明

- 1) **局域网**: 场馆内设立局域网, 将 LED 显示屏控制电脑、裁判专用电脑、计时记分主机、裁判计时记分终端、技术统计工作站、比赛成绩处理服务器、比赛成绩处理工作站、打印机连入网络。
- 2) **LED 屏**: 1LED 显示屏安装于场地一侧, 大屏控制室内设立 1-2 台控制电脑, 控制大屏显示, 大屏通过网线或光纤和控制电脑连接。
- 3) **比赛计时记分主机**: 安装于裁判席, 核心计时记分设备, 可做主机热备份; 可将进攻计时器经由专用线缆接入主机。
- 4) **进攻计时器**: 安装于场地两侧, 使用五芯线缆连接到场边的比赛计时记分主机上, 同时支持无线使用。
- 5) **裁判计时记分终端**: 安装于场边裁判席, 裁判操作记分判罚使用, 可通过网线或 WIFI 连入局域网。
- 6) **比赛成绩处理服务器**: 安装于后台技术席或场馆机房, 核心比赛数据处理设备, 使用网线接入局域网。

2. 分项目产品说明

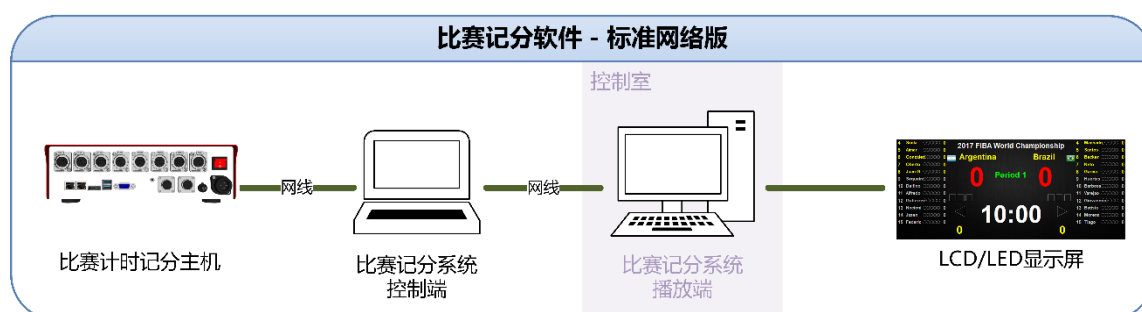
2.1 体育场馆比赛记分系统

项目名称	详细信息
标准网络版	支持一个远程播放端，裁判可远程打分 支持：合球 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：合球 中文版 含一个加密狗

2.1.1 软件版本：

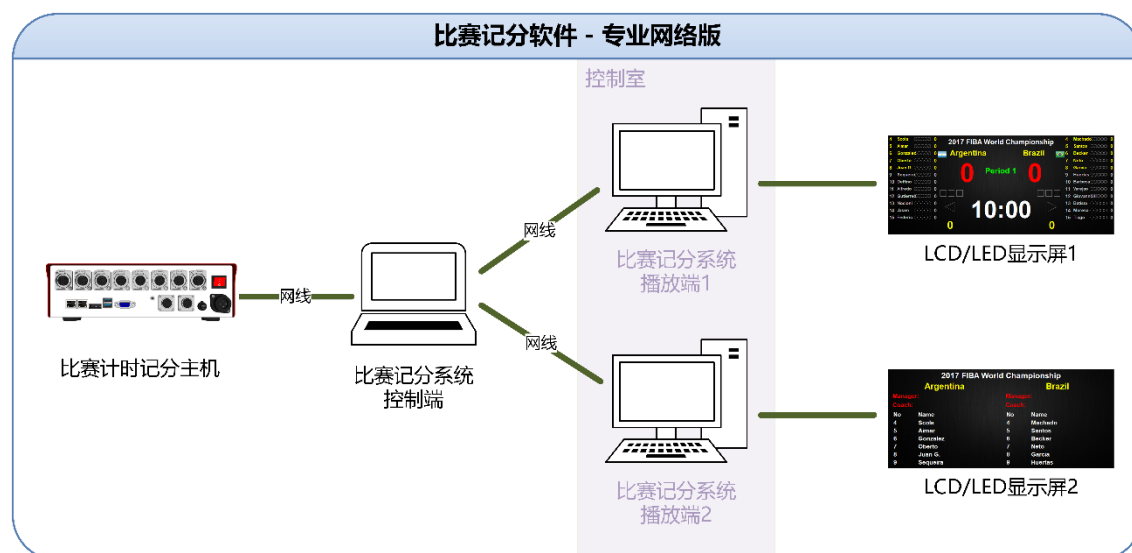
标准网络版：可以在一个独立的电脑上进行记分和媒体显示功能操作，所以裁判可以在场边的电脑进行操作，而不需要在直接连接到大屏幕的电脑上操作。

- 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（如一块显示比分，另一块显示广告信息或选手信息）。



主要功能特点：

- 1) 大屏上可显示比分、赛队、队员信息；以及犯规、暂停、换人操作的指示。
- 2) 显示比赛时间、暂停时间、系统时间以及比赛倒计时功能（包进攻计时）。
- 3) 播放临时通知信息：可以在大屏幕上显示各种通知信息，并设定速度、颜色、字体等特效。
- 4) 强大的媒体播放功能：支持各种媒体播放格式，并能在多个显示屏间实现精确的切换。
- 5) 简易的裁判操作界面：裁判不仅可使用键盘和鼠标进行比赛控制，同时可外接其他外部设备来操作。
- 6) 专业的记分牌：记分牌功能操作的设计都符合专业的国际比赛规则。
- 7) 自定义显示区域：软件可自定义显示区域的坐标，以及内容上屏显示的显示器编号（在多显示器情况下）。
- 8) 灵活的布局更改：软件自带布局编辑器功能，用户可自行修改、添加、删除标签，设置大屏显示内容的布局。
- 9) 快捷键：通过为快捷键功能可以为多个功能操作设定快捷键，简化裁判面板操作，使得打分、控制过程更加方便、快速。
- 10) 安全性：软件在比赛过程中能自动备份，在发生故障后，轻点鼠标即可回复先前的画面。
- 11) 可扩展性：能连接到其他厂家的电子计时器、操作面板等硬件设备。
- 12) 远程裁判台、计时台：可将裁判操作电脑、计时电脑放置在场边的任何一个地方。

显示效果样例

IKF World Korfball Championship 2023

Argentina **Brazil**

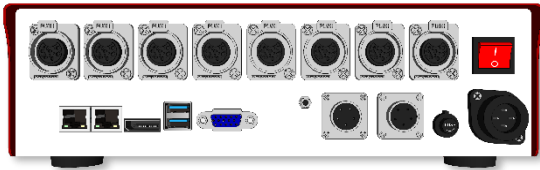
0 **First Half** 0

30:00

FOULS 0 **FOULS** 0

4	Scola	○○○○○	0			4	Machado	○○○○○	0
5	Aimar	○○○○○	0			5	Santos	○○○○○	0
6	Gonzalez	○○○○○	0			6	Becker	○○○○○	0
7	Oberto	○○○○○	0			7	Neto	○○○○○	0
8	Juan G.	○○○○○	0			8	Garcia	○○○○○	0
9	Sequeira	○○○○○	0			9	Huertas	○○○○○	0
10	Delfino	○○○○○	0			10	Barbosa	○○○○○	0
11	Alfredo	○○○○○	0	□□□		11	Varejao	○○○○○	0
12	Gutierrez	○○○○○	0			12	Giovannoni	○○○○○	0
13	Nocioni	○○○○○	0	◀		13	Batista	○○○○○	0
14	Jasen	○○○○○	0			14	Morena	○○○○○	0
15	Federic	○○○○○	0			15	Tiago	○○○○○	0

2.1.2 比赛计时记分主机



比赛计时记分主机

型号	KS-MONSTER
尺寸	260 x 280 x 80 (mm)
支持比赛	合球
其他	支持主备机热切换



比赛计时手持器

型号	KS-G-MT
尺寸	120x80x25(mm)
工作模式	有线
功能	比赛计时 开始、暂停、 微调、讯响音控制



进攻计时手持器

型号:	KS-G-ST
尺寸	120x80x25(mm)
工作模式	有线
功能	进攻计时 开始、暂停、微 调、关闭

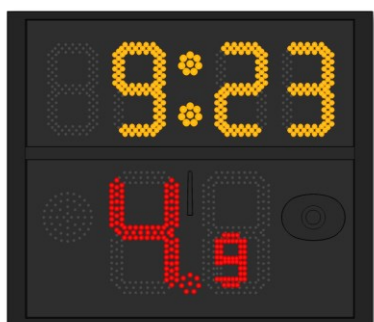
项目	详细信息	项目	详细信息
产品	比赛计时记分主机	型号	KS-MONSTER
尺寸	260 x 280 x 80 (mm)	净重	3 公斤
外壳	铁	功率	60W
处理器	Intel J3160	内存	8GB
网络通讯	RJ45×2	硬盘	64GB
视频输出	VGA×1, DP×1	电源	AC 100~240V
工作温度	0-60°C	工作湿度	5%-95%相对湿度, 无凝结
支持语言	中文、英文	计时精度	<=10ms
接口	G-Port×8, 进攻计时器接口×2, 音频×1, USB×2, 串口×1		
配件	比赛计时手持器*1, 进攻计时手持器*1		
适用比赛	合球		
功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计时功能: 可实现分、秒、1/10 秒, 25 秒, 正计时、倒计时, 支持计时开始、暂停、复位修正等功能。 2. 记分功能: 个人得分、全队得分 3. 判罚功能: 全队犯规、个人犯规控制、罚时、换人、红黄牌等功能。 4. 支持比赛规则设置。 5. 可外接并同步控制进攻计时器。 6. 提供比赛讯响音输出, 可对接场馆扩声系统或音箱。 7. 支持主备服务器热切换, 如遇主服务器故障, 可手动切换至备份服务器, 确保数据不丢失; 如遇断电, 重启后即恢复先前画面。 8. 支持实时计时数据输出, 可用于直播等。 9. 支持计时记分设备状态预监, 提供便捷的设备故障诊断 (需另配显示器)。 10. 防松脱接口, 保障比赛数据安全。 		

2.1.3 裁判计时记分终端



项目	详细信息	项目	详细信息
产品	裁判专用计时记分终端	型号	KS-GC18
尺寸	281 x 173 x 39 (mm)	材质	PVC+金属
液晶屏	触摸式 11.6 英寸	分辨率	1920*1080
操作系统	WIN 10	容量	无内置电池
通讯方式	有线 / WIFI	硬盘	SSD 180GB
视频输出	HDMI*1	内存	8GB
功能	1. 计时功能：可实现分、秒、1/10 秒，25 秒，正计时、倒计时，支持计时开始、暂停、复位、修正等功能。 2. 记分功能：个人得分、全队得分 3. 判罚功能：全队犯规、个人犯规控制、罚时、换人、红黄牌等功能。		

2.1.4 进攻计时器



进攻计时器

型号:	KS-BASH-C/S
尺寸:	710x610x60 (mm)
显示:	单面显示

详细参数

项目名称	详细信息
产品	进攻计时器
型号	KS-BASH-C/S
规格尺寸	710x610x60 (mm)
输入电压	AC 100V~240V
整机功率	60W
外壳材质	铝合金
产品重量	10KG
通讯方式	有线/无线
执行标准	国际体育比赛规则
产品配置	包装清单: 显示屏*2; 线缆 50M *2; 立柱*2; 使用手册*1
屏幕性能	最佳视觉距离:5M---100M; 最佳视觉角度:0°---90°
主要功能	
<ol style="list-style-type: none">1. 进攻计时: 最后 5 秒钟显示 10 分之一秒2. 与记分牌同步显示 25 秒倒计时	

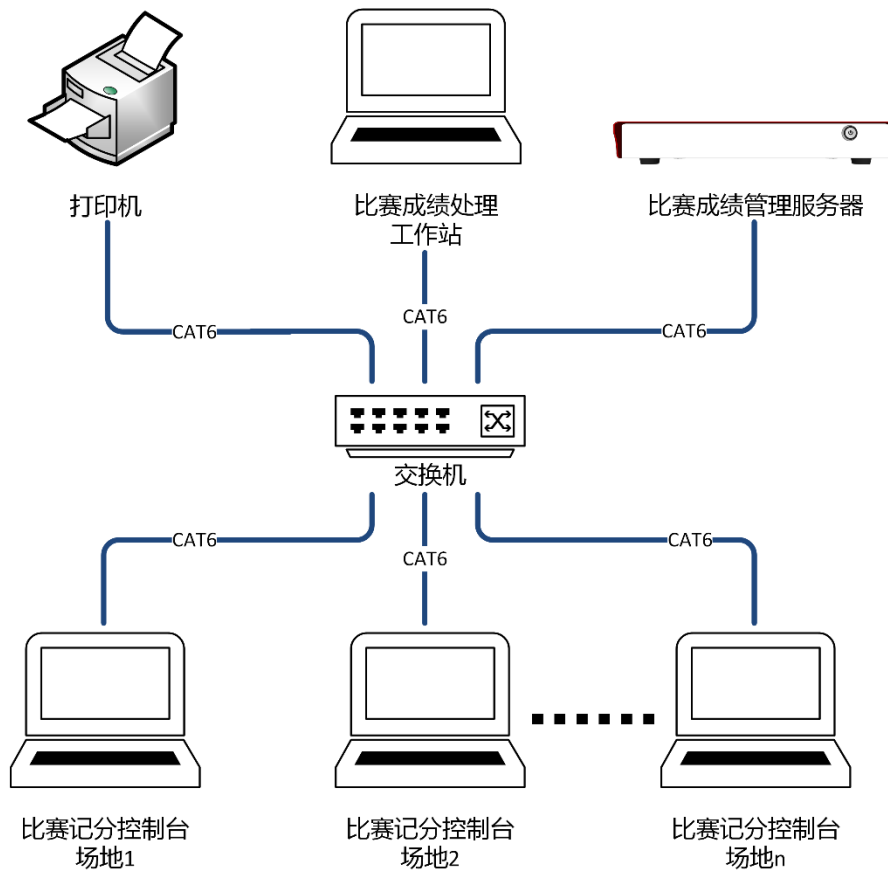
2.2 比赛成绩处理系统

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。

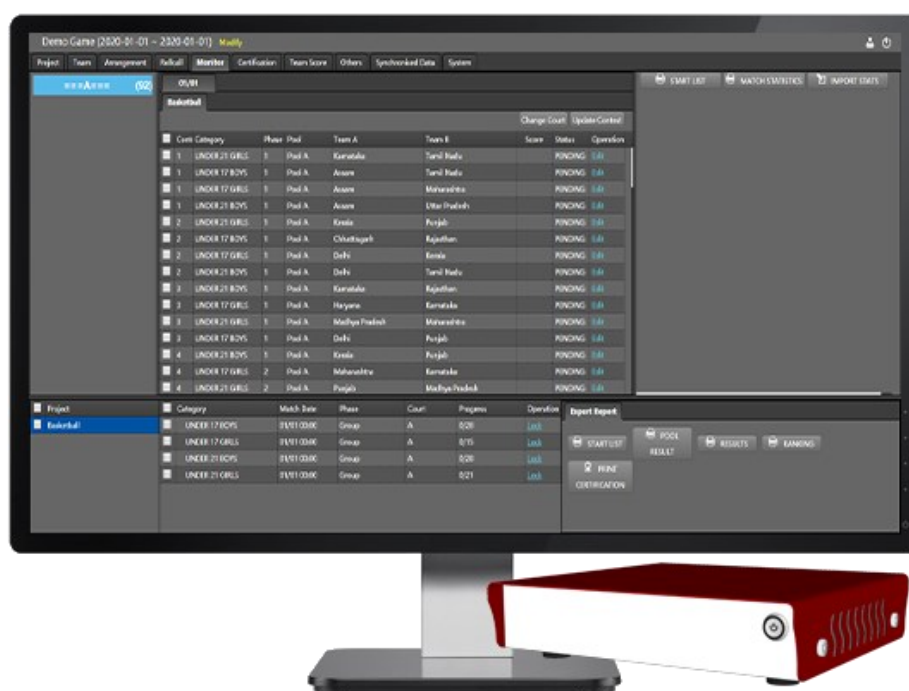
在比赛中主要由技术官员操作，与比赛计时记分系统及篮球技术统计联动，可实现：

- 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。

2.2.1 系统拓扑图



2.2.2 比赛成绩处理服务器



项目名称	详细信息	项目名称	详细信息
产品	比赛成绩管理服务器	电源	12V DC
型号	KS-MMS-MINI	产品重量	1.0 KG
尺寸	260x135x35 (mm)	接口	VGA*1, DP*1, USB*2
CPU	Intel J3160	内存	4G
硬盘	64G	网络通讯	LAN*1
主要功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 方便的建立比赛，以及导入参赛者信息。 2. 支持以不同赛制编排比赛，包括：淘汰赛，循环赛，等。 3. 为各场馆/场地的计分软件提供比赛信息。 4. 收集计分软件的实时成绩与统计信息。监控比赛进度。 5. 生成各类标准报表。包括：出场顺序表，成绩公告，综合成绩公告，排名表，等等。 6. 支持使用自定义打印模板来打印奖状。 7. 支持打印团体积分表。 8. 开放的数据接口，可提供 ODF 兼容的数据。 		