



# 游泳计时计分系统解决方案

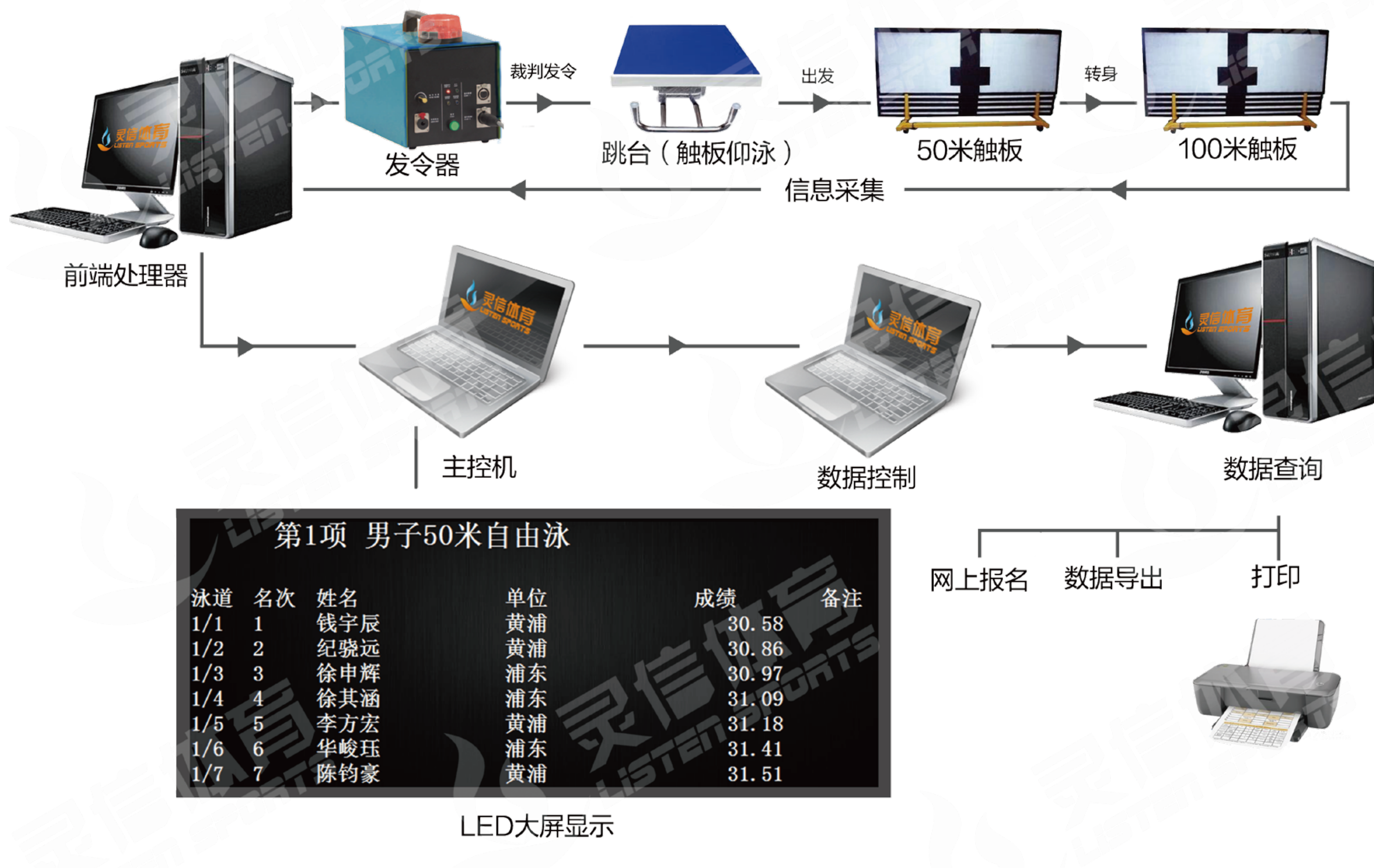
Swimming timing scoring solution



## 游泳赛事

Swimming

此游泳比赛电子计时计分系统适用于游泳、蹼泳、潜泳竞赛计时，它能自动精确的记录下每个参赛运动员的比赛成绩，准确的判定名次并及时提供成绩清单，和显示各比赛要素。系统中所提供的设备也可用于日常训练作为监视记录设备。符合国际游泳联合会和中国游泳协会游泳比赛规则，是游泳竞赛必不可少的现代化高精度计时计分装备。



## 系统结构

全套设备是以嵌入式ARM系统为核心的实时信息处理系统,控制终端是集成数据处理和数据统计512位的CPLD控制终端，计时器中内置高精度的晶体数字钟。不断的对外部传感器信号进行检测和计时。

当全系统处于待命状态时，一旦有发令信号传入，主机即同时启动计时，与此同时发令信号通过扩音系统将发令声响传至每一个出发台，使参赛者同时听到发令信号，在每条泳道得两端池壁上，各装有一块0.8厘米厚得国际通用触板，这是一个压力传感器，当运动员到达并用大于2公斤力量触动它时，就产生一个触发信号，控制终端立即记录，经过编排系统运算处理，得到该运动员得成绩和名次，这些数据很快由打印机打印出来，同时在主机显示屏和成绩公告显示牌上显示出运动员得成绩。如触发触板失误，可以采用盲表补时，或者采用计时主机补时。盲表补时是国际泳联认可度标准配置。在泳道两端都安装有触板、50米、100米的分段成绩也可记录下来。

System Organization

## 主要产品

Main Product



发令箱

功能：喊话功能、手动（电笛）、枪声两种发令方式、召回功能、音量调节。

发令枪声通过发令拾音头进入发令箱进行信号变换后，通过喇叭将枪声转换成短促的电笛声均匀的传递给每一道的运动员。同时启动计时主机和控制终端。

在发令员按下手动发令头的同时，发令箱通过喇叭将短促的电笛声均匀的传递给每一道的运动员。促使运动员出发，同时启动计时主机和控制终端。

出发后如果有运动员抢跳犯规时，在一次按下手动发令头，则喇叭将发出连续得电笛声以便召回运动员。



计时主机

时钟基准：0.10000000 MHZ  
稳定度：±6×0.0000001 S/日  
计时精度：显示：1/100S  
打印：1/100S  
双机误差：小于0.001/S  
工作温度及湿度：15℃~35℃ 85%  
电源：220V/20W

计时主机内有以ARM和CPLD为核心的嵌入式计时主机，英特尔1U机架式低功耗主机，15寸机架式触摸显示器，机架式键盘，机架式控制键盘。嵌入式主机负责整个系统得所有传感器，并将检测到的传感器信息传送给控制终端与显示屏控制计算机处理和显示。计时主机内的高精度，高稳定度的晶体数字钟为比赛提供精准的成绩。

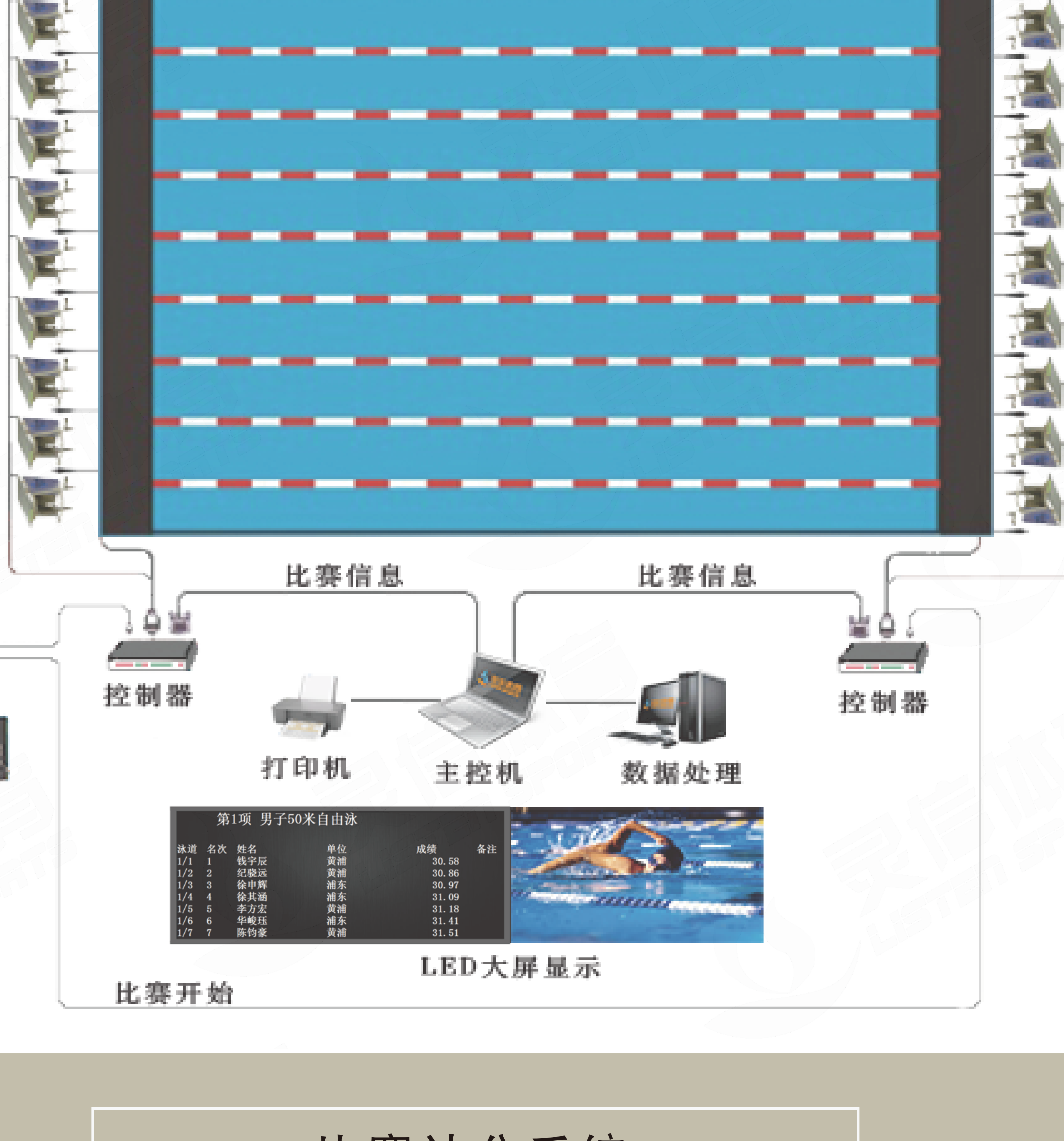


发令头（电笛）

发令信号延迟：小于100NS  
功率：160W  
电源：220V 50HZ

在发令员按下手动发令头的同时，发令箱通过喇叭将短促的电笛声均匀的传递给每一道的运动员。促使运动员出发，同时启动计时主机和控制终端。

出发后如果有运动员抢跳犯规时，在一次按下手动发令头，则喇叭将发出连续得电笛声以便召回运动员。它是发令员发令得动作传感器。按一次启动发令，再按一次召回，按第三次停止召回。如此循环。



## 比赛计分系统

Scoring system

### 主要功能特点

### 比赛状况显示

### 维护

1) 与游泳比赛编排系统局域网实时对接，自动更新比赛数据，比赛自动化程度高。

2) 控制主机/编排系统/控制终端/传感器 模块化结构，便于使用与维护。

3) 采用基于HTP架构的游泳编排系统，主机可以对接多套国内外编排系统。系统扩展性好。

4) 大屏显示集成管理系统，从赛前到比赛到颁奖全程图文实时显示。

5) 图形化显示传感器状态，使比赛过程显示效果更加合理丰富。

6) 全PVC结构触板，厚度小于0.8cm，完全符合国际泳协标准。

7) 接力出发判断器判断精度达到1/1000秒。304防腐蚀不锈钢结构。

8) 图形化显示传感器状态，使比赛过程显示效果更加合理丰富。

9) 触板支架/接力出发判断器支架采用防滑落固定装置，四组万向带锁止轮，手推把手，表面黄色喷塑。计时主机采用滚塑机箱设计，控制键盘灯光指示，触板与接力出发判断器漏记补时按钮。

屏幕上泳道两端有图形化触板，触板时图形改变颜色，泳道外有图形化的出发台，出发台有动作时图形改变颜色。

泳道两端得圆为泳道的开放和封锁信号。出发台右侧设有三块盲表盲表时间显示区。屏幕的右下角显示比赛的计时钟，右下角为实时时钟。

每个运动员的成绩显示在他所在的泳道内，如果这个成绩不是终点成绩，十秒钟之后自动抹黑。每个运动员触板后前进的方向也在运动员对应的泳道两端箭头显示。

比赛过程中每个运动员分段成绩和犯规和总成绩实时发送到编排数据库中。注意：比赛过程中应确保打印机处于联机状态。（也可以不连打印机，比赛结束后统一打印比赛成绩）

支持操作：

计时主机是精密电子仪器，使用前必须仔细阅读说明书，了解使用方法，偶有异常情况，应首先关闭电源，检查安装接线，确认操作是否有误。如再次启动仍不正常，则应与厂方联系，进行检修。

注意：

1)保持清洁，不要掉进杂物及水滴。

2)使用完后，要擦出表面得灰尘及水滴，放置于通风干燥处。

3)设备如果长期不用，应每个月上电开机一次。

灵信体育为您提供更专业的赛事解决方案！

WWW.LISTENSORT.COM

体育设备

体育软件

体育数据

总部地址：上海市宝山区沪太路2999弄13号1楼灵信体育