

影像采集回放系统

产品名称	影像采集回放系统
公司名称	江海电子工程有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:江海电子 型号:1-C
公司地址	江苏省常州市新北区晋陵北路现代城12133
联系电话	0519-85522512-612 15311864363

产品详情

设计说明

影像采集和回放系统为满足体育比赛的影像资料的采集外，还要结合比赛过程中仲裁录像的要求和现场画面在场馆内的LED、有线电视中进行播放的要求。

在本系统的设计中满足以下需求：

- a. 系统从比赛现场获得的比赛画面传送到总裁判席、仲裁室、有线电视机房和LED显示机房、比赛中央监控机房；
- b. 系统从比赛现场获得的比赛画面应以数字的方式存储在影像采集存储服务器中，以方便比赛影像资料的保存和查询；
- c. 系统从比赛现场获得的比赛画面可以实时把比赛的现场画面、回放画面送到相关的机房用于画面的播放和查询，为仲裁提供技术手段和影像资料；
- d. 系统应具备根据不同类型的比赛要求，灵活设置影像采集点和采集点扩充的需要。

体育场馆影像采集及回放系统具备视频采集，存储，视频图像的加工、处理和制作功能，在比赛和训练期间，能为裁判员、运动员和教练员提供即点即播的比赛录像或与其相关的视频信息，是技术仲裁、训练和比赛技术分析等不可缺少的技术手段和工具。同时，该系统能把现场信号通过场馆的比赛中央监控系统，供场馆内的全彩视频显示屏、电视终端播放现场画面。

系统组成

该系统采用计算机视频采集技术，把所采集的实时比赛和训练图像经数字化处理后，存储在视频存储服务器中，可通过联网的专用系统终端，对视频存储服务器中的影像资料进行读取，可在同一终端中同时读取4路以上的实时影像信息和影像回放信息。也可以根据需要，进行视频图像的加工、处理和影碟的制作。

该系统主要由以下设备组成：

- ∅ 现场摄像
- ∅ 影像编解码处理
- ∅ 视频存储服务器部分
- ∅ 专用工作站
- ∅ 影像回放和视频调制设备

摄像机和机位

在比赛场地四周，根据体育场比赛项目电视转播的要求，设置多台高性能彩色摄像机，摄像机可选用具备自动对焦、固定位置的摄像机，也可根据需要选用具有万向云台的跟踪拍摄能力，以及设置可进行全景拍摄的固定位置摄像机等。

根据各项体育比赛对摄像机机位的不同要求，以及各项比赛的不同体育工艺要求，进行摄像机机位的设计。

各个摄像机位需敷设连接视频存储服务器的信号传输电缆，同时还应根据需要敷设摄像机专用电源线缆。

视频服务器

视频采集服务器具备对多路现场传回的实时数字视频信号进行存储，以标准视频文件格式保存在视频服务器中。视频采集服务器具有8路视频信号的存储能力,并应有连续保存24小时视频数据的存储空间，通过专用制作工具和设备可以进行视频光盘的制作。

视频采集服务器和场馆的信息网络系统连接，并通过网络技术，使得具有对视频采集服务器有访问和查询权的裁判、竞赛官员、运动队等可以通过系统专用终端访问视频存储服务器。

编解码处理设备

视频编解码器系统采用纯硬件压缩（解码）编（解）码方式的嵌入式设备。视频编码器可将摄像机等设备采集来的模拟视(音)频信号，压缩输出为数字视频码流，通过网络实现远程视频传输，同时提供全透明数据通道对远程各类设备的进行控制操作；视频解码器可将网络中的数字视（音）频码流还原为模拟信号输出到场馆内的相关系统中，每路图像分辨率应为FULL

D1（720*576），需具有色彩鲜明、低延时等特点。设备应具备以下性能特点：

Ø 采用专业级MEPG4压缩芯片进行压缩编码的嵌入式设备，无维护运行，安全、稳定、可靠。

Ø 以太网网络接口

Ø 每路图像的最高分辨率720X576，向下可调；多路设备的每路图像应能同时达到720X576。

Ø 实时性好，编解码总延时小于300ms

Ø 可通过串口或远程网络对设备进行配置，例如：telnet、web、网管软件等等

Ø 支持固定码率和可变码率

Ø 双向音频编解码，音频可选，节约带宽

Ø 根据网络状况自适应码率保证高质量的图像质量

Ø 高性能、低成本，易于安装、使用简便

设备的技术指标

视频特性

Ø 视频位速率：1.Mbps~~15M bps/路

Ø 视频数据输出模式：定速率/变速率

Ø PAL制/NTSC制切换

Ø 视频分辨率：PAL制：720*576

NTSC制：720*480

Ø GOP结构可调

Ø 亮度，对比度，饱和度，色度可调整

Ø 流格式：TS/PS/VES/AES流等

Ø 编码等级：ISO/IEC-13818-2 MPEG-2 MP@ML

Ø 帧率：NTSC制：30帧/秒/路

PAL制：25帧/秒/路

音频特性

Ø 音频采样频率 32Kbps，44.1Kbps，48KHz

Ø 音频位速率32K,64K,192K,224K,384K bps

Ø 支持MPEG-1 Audio Layer II，

Ø 音频模式 Stereo，Joint，Dual，Mono

接口特性

Ø 可选视频输入：1~4路复合视频（BNC/75 Ω）

Ø 可选音频输入：1~4路3.5mm左右声道立体声接口（-46至-3dBV——1K欧姆）

Ø 可选音频输出：1~4路3.5mm左右声道立体声接口（-46至-3dBV——最小16欧姆）

Ø 设置端口：DB-9、波特率9600、8个数据位、无校验、1个停止位

Ø 数据通信接口：DB-9和11针接线端子，RS422/485及RS-232，波特率1200~115200 bps，数据位、校验位、停止位可调

Ø 网络接口：10/100Mbps以太网RJ45接口

物理特性

Ø 电源50Hz, AC 150-220V或DC 12V

Ø 功率 10W

Ø 工作湿度: 85%

Ø 工作温度: -15 ° C - 55 ° C

Ø 存储温度: -10 ° C - 65 ° C

专用工作站

Ø 系统采用专用监控工作站

Ø 最多显示多达16路现场影像画面；

Ø 最高达FULL D1，MPEG-4视频，25帧的视频画面；

Ø 可显示多画面，包括实时和回放现场摄像机视频画面；

Ø 在屏PTZ控制及设备属性控制

Ø 可自定义的用户及设备的访问权限

Ø 以太网口RJ-45端口 (1000BaseT或100BaseT)

Ø 多画面显示模式：单画面, 2x2, 1+5, 3x3, 1+12, 4x4

视频调制部分

视频调制设备把摄像机采集的模拟视频信号，传送到场馆的闭路电视前端机房，经调制设备调制后，送入场馆的闭路电视网，作为1路或多路电视节目进行播放。

机位设置

室内馆（综合馆、篮球馆、游泳馆等）一般设置4台（最多不超过6台）；

室外场地一般设置8台（最少不低于6台，最多不超过12台）。