**上海大学生体育中心**

**体育馆LED斗形屏改造项目****相关需求**

1. **项目背景情况**

上海大学生体育中心体育馆(常年以国际滑冰馆形态呈现)于2008年8月8日投入使用,体育馆内场上空挂有一个4面吊屏，每面由228块LED模块（256mm\*256mm）拼接而成，总面积约60㎡ ，于开馆投入使用至今已近13年。此LED吊屏常年受体育馆冰场潮湿环境影响，箱体内部水汽较多，目前此屏四面均出现不同程度的红点、蓝点等坏点，影响感观，不能满足正常开学/毕业典礼和赛事活动的使用需求，且线路老化，存在安全隐患；需要更新。

1. **项目总体要求**

1、本项目采购的斗形LED显示屏及其控制系统应具备目前国际体育赛事专用系统的先进性，且有操作简易性、稳定性等要求，在满足基本显示功能的基础上实现信号的输入和输出，同时具有较强的可扩展功能，最多可支持DVI、HDMI、IP、DP、SDI、VGA等多种规格的输入接口，可与主流计分系统、时钟系统通讯兼容，软件兼容，信号稳定对接，实现显示内容的集中控制，统一管理能力，以满足赛事、广告、现场转播、比分功能的多画面多图层显示需求。能与回放系统 、标准时钟显示系统等信号对接。

2、显示屏具有较好防水防潮阻燃防震功能。

3、该项目为显示屏的改造项目，显示屏需安装在原有场馆中央主体结构上，投标单位应充分评估钢结构的安全稳定性，并确保安全保障的前提下，对显示屏钢构架进行改动，但不能破坏主体承重，并追加马道至大屏内部的安全护栏和措施，相关费用应包含在此次报价中。

4、本项目为“交钥匙”工程，投标总价应包括全部采购标的验收合格投入运行并交付采购人使用前所发生的一切费用，包含但不限于LED显示屏系统设备，备品备件、视频处理设备、远程集中控制播放设备、电缆及敷设、现场安全防护措施、设施设备装修修复、包装运输保险、安装、调试、保修、培训、各种检测试验和相应服务。供应商有义务对采购需求的内容作进一步核实（结合现场踏勘），对内容准确性负责。

5、项目安装时间：合同签订后20个工作日内完成。

6、项目安装地点：甲方指定地点。

7、售后服务要求：

投标人拥有售后服务中心网点，能提供售后服务网点详细地址及电话，提供不小于2年系统维保，5X8小时服务，一般情况于下一工作日到现场维修，紧急情况应在3小时内到场维修。以及每年不少于4次巡检，重大活动需提供现场保障等。

8、★质保要求：工程验收合格后质保期为2年。

1. **项目主要产品技术参数要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 |  | 备注 | |
| 1 | 显示设备 |  | ≥58.368平方 | ㎡ | LED封装：表贴三合一LED  像素间距：≤4mm 像素密度：≥62500点/m2 像素结构：1R1G1B 模组分辨率：≥64（点）\*32mm（点） 模组平整组：0.1mm ▲白平衡亮度：≥4500cd/㎡ 水平视角：≥160︒ 垂直视角：≥160︒ ▲最高对比度：5000：1 ▲亮度/色度校正：支持 ▲亮度均匀性：≥99% ▲色度均匀度：±0.003Cx，Cy之内  ▲驱动方式：恒流驱动 ▲换帧频率：≥60HZ ▲刷新频率：3840Hz 灰度等级：≥14Bit 亮度调节范围：自动/手动：1-100%，亮度可随环境亮度的变化自动调节 色温：3000K-9600K可调 峰值功耗：≤850W/㎡ 平均功耗：240W/㎡ LED使用寿命：≥100000H ▲运行环境温度：-10℃-40℃ 无故障运行时间：≥10000H 显示屏通过光感应器件，监控环境亮度，随着环境亮度的改变，显示屏的亮度也随之增减，达到显示屏的最佳观看效果 ▲湿度工作范围：10%-90%的湿度环境  ▲显示屏防尘性能满足IP6X防护等级要求，防水性能满足IPX5防护等级要求。 | 像素：≥1408\*768\*4  显示系统整屏尺寸：长≥19.2m，高≥3.04m 面积≥58.368平方；整屏尺寸不得小于规定尺寸，要求显示单元箱体可以采用以模组为单位的箱体尺寸设计，以保证项目现场尺寸的灵活性 | |
|
|
| 2 | 控制系统 | 软件系统 | 1 | 套 | 播放清单的创建、打开、保存、另存为及加载； 新建清单时提供多种屏幕布局，也可以自定义屏幕布局，即可以实现多个子窗口同时播放媒体的功能； 设置清单属性，如是否按日期播放，播放起始和终止日期，播放时段等； 添加、删除窗口，添加、删除媒体，以及添加、删除时间段的功能； 设置每个子播放窗口的位置，大小和背景色； 设置图片和消息字幕的特效； 设置媒体属性，如，设置视频媒体的播放位置和大小，图片媒体的特效、特效时长、播放时长等，设置消息字幕的内容、字体颜色、风格、背景色、特效、特效时长、播放时长等； 预览清单； 预览单个媒体文件； 设置整个播放窗口和各个子窗口的大小和位置； 设置清单属性和名称； 播放日志的查看和导出； 清单管理、审核、加密等。 |  | |
| 发送卡 | 4 | 台 | 支持HDMI 和DVI视频信号输入及HDMI信号LOOP输出； 输入分辨率：最大1920\*1200像素， 支持分辨率任意设置； 单卡最大带载面积：230万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点； 4个千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和卡间级联； 支持多发送器任意拼接级联，严格同步； 支持亮度和色温调节；支持低亮高灰；支持HDC | 发送信号 | |
| 接收卡 | 128 | 张 | ▲支持逐点亮色度校正，支持箱体温度、电压、工作状态监测； 2.支持程序复制，支持温度监控.支持网线通讯状态检测； 3.支持供电电压检测，支持接收卡预存画面设置； 4.DC3.5V～5.7V电压范围内正常工作。 5.支持常规芯片、PWM芯片等所有主流LED驱动芯片 | 接收信号源 | |
| 视频处理器 | 1 | 台 | 1、Faroudja® Real Color®真彩图像处理，10+ Bit Faroudja® DCDI去隔行视频处理，Faroudja® TureLife™视频图像增强 2、支持HDR，渲染图像中黑暗和明亮区域里的更多细节，营造出高光不过曝，暗调不欠曝的效果。 3、采用插卡式设计，输入板卡支持包括CVBS、VGA、DVI、HDMI、HDMI1.4、HDMI2.0、SD/HD/3G-SDI、DP1.1、DP1.2、IPC解码、USB（视频图像媒体文件播放）等 4、单个DVI输出接口最高可达260万像素（60帧）；对于HDMI2.0、DP1.2输出接口，单个输出接口最高可达829万像素（60帧） 5支持OSD字符叠加功能，可以在图像上添加文字或图片。 6、支持PC端、移动端以及中控端控制，且PC版支持win7、win8、win8.1、win10等系统，移动版APP支持：移动端软件不需要转发服务器，移动设备可以对设备进行直接控制。 7、信号源状态监测，可实现软件中监看信号是否在线。 8、支持去黑边/剪切功能：解决输入信号产生的黑边问题或实现图像重点区域的放大显示。。 9、支持可视化管理，信号源可视化布局效果可视化、操作过程可视化。 10、采用精准缩放算法，LED屏拼接零误差，无错位和吃点现象 11、采用先进的帧同步拼接技术，高速运动画面完全同步，无撕裂现象 12、任意输入信号无缝切换、淡入淡出切换 13、支持 RS232串口、USB和网络TCP/IP控制，开放控制协议，可与各品牌中控系统轻松集成； | 输入4路HDMI，输出4路DVI | |
| 光纤收发器 | 2 | 台 | ▲DVI 4芯光纤传输器，支持HDMI信号（配备DVI母转HDMI公线）； ▲通过4芯LC头单模或多模光纤传输全数字无压缩像素对像素单链DVI-D/HDMI信号； ▲在刷新率60Hz,分辨率WUXGA1920\*1200（包括 HDTV 1080p/60）下： Ø单模光纤G.652D(9/125μm)，支持DVI&HDMI信号最远延长1500米； Ø多模光纤OM3（50/125μm）支持DVI&HDMI信号最远延长500米； Ø多模光纤OM2（50/125μm）支持DVI&HDMI信号最远延长200米； ▲提供虚拟DDC和智能EDID管理存储在发射端功能； ▲外形紧凑模块化可直接连接设备，发射器可由信号源自主供电； ▲LED指示灯显示发送端和接收端信号状态，易判断工作状态及迅速排查故障点； ▲最佳导热散热性能的锌合金电镀珍珠镍外壳设计、低功耗，易散热，可7\*24小时长时间工作； ▲符合人眼安全的一级激光等级； ▲符合3C/CE/FC/RoHS标准; |  | |
| 3 | 供电系统 | 智能配电柜 | 1 | 台 | 配电箱采用网络远程控制，可扩展温度、烟雾报警及自动断电功能； 配电系统应配备过流、短路、断路、过压、欠压、温度过高等保护措施，以及相应的故障指示装置； 定时开关、远程智能上电；。 ▲所投配电系统与LED屏体为同一品牌，提供3C证书 | 远程智能上电系统、避雷器 | |
| 1 | 张 | 远程智能控制 | |
| 4 | 体育场馆软件及周边 | 冰球比赛计分软件 | 1 | 套 | 全面支持U系列比赛，具有1分钟、3分钟处罚、【全组定时换人】、毛时比赛中的同时加小罚等功能；全面支持最高等级专业比赛要求，具有处理2、2+2、2+2+2、2+2+2+…,5、5+2、5+2+2、5+2+2+。。。处罚。具有对2+10处罚中的10分钟起始时间自动跟踪和处罚计时功能，用于对计罚员的核对和提示；具有万能处罚数据修正功能，因场上发生误判后，比赛时间需要较长时间的回拨时，可重建处罚队列；具有【处罚数据一键恢复功能】，计时员误删处罚后，可一键快速恢复数据；具有【秒+】【秒-】快速回表功能，对因争球违例等造成的比赛时间、受罚时间回拨，可快速完成；具有国歌、音乐播放功能，常规比赛不需要专业配置音乐播放人员，开表自动停播音乐；具有【全场比赛正计时】和【本局比赛正计时】显示，宣告人员不需要再计算；具有球衣颜色显示功能，可用于计时员区分主客队；具有SOG、SVS统计数据显示功能，输入SOG、SVS数据即显示，可清空；具有G、A1、A2数据显示功能，输入即显示，可清空；LED大屏幕可以选择背景图片显示模式，或队名显示模式，实时切换；LED大屏幕显示采用定制程序模式，我们会根据用户的LED屏幕的分辨率定制软件，使得用户LED屏显示更精准、更美观。 |  | |
| 短道速滑分软件 |
| 花样滑冰分软件 |
| 冰壶分软件 |
| 录像回放 | 1 | 套 | 高清图像1920x1080 |  | |
| 直播接口 | 1 | 套 | HDMI,串口 |  | |
| 打分控制台 | 1 | 套 | DELL电脑 |  | |
| 监门灯 | 1 | 套 | 可以采用有线控制，也可以提供无线控制 |  | |
| 比赛计时器 | 1 | 套 | 界面可按用户要求定制 |  | |
| 判罚计时显示器 | 1 | 套 | 19寸显示 |  | |
| 5 | 布线 | 网线 | 6 | 箱 | 国标 | 从控制电脑至屏体等 | |
| 电源线 | 100 | 米 | 国标 | 从强电间至屏体，预留4米 | |
| 6 | 设备结构包边 | 框架结构 | 1 | 项 | ▲1)投标单位必须采用具有相应等级钢结构资质进行屏体钢结构施工， ▲2)钢架装修，镀锌矩管，保证后期使用无安全隐患。（可根据现场要求调整）。 ▲3)钢结构工程采用不小于4mm厚镀锌方钢进行结构架体施工。 4）包边（可根据现场要求调整） |  | |
| 设备拆除 | 1 | 项 | 原有设备需要拆除，清运 |  |  |
| 维修通道护栏 | 1 | 项 | 新增马道至屏体结构维修通道 |  |  |
| 升降机租赁 | 1 | 项 | 考虑到登高作业需用升降机 |  |  |

**四、项目范围和施工要求**

1. **项目范围和内容**
2. 斗形LED显示屏的供货、安装、调试等；
3. 显示屏钢结构的改造设计、制作、现场安装施工；
4. 显示屏专用配电柜及布线线路的采购安装、铺设。

**2．施工要求**

因场地施工安装环境限制，工期短，因此要求中标人做到包括但不限于以下措施：

1. 事前提供行显示屏钢结构（含安全护栏）改造及安装的施工方案。
2. 施工方案中需要包含安全措施。
3. 施工中不能破坏冰球馆场地及看台座椅等场地固定设施设备。
4. LED显示屏自重及钢结构改动后必须满足原设计结构荷载要求。
5. 一楼处安装连接大屏的HDMI输入接口（2个）。
6. 施工过程应配合场地运营开放和接待工作，需采取一切可能措施避免影响。