附件1

江门市委党校致远楼102教室LED显示屏

项目技术要求

一、建设需求

我校致远楼102教室拟进行装修改造，建设LED显示大屏。

二、建设目标

教室前端墙上安装1个高清LED显示大屏；

显示屏净尺寸≥4.16m\*2.4m、≤4.4m\*2.6m。

三、关键技术点

1. LED显示屏

1套，含LED显示屏面板、LED屏幕框架、信号接收板卡、配电箱、线缆等辅助显示器件辅材。LED主要参数满足以下要求：

**★★★显示屏净尺寸**≥4.16m\*2.4m、≤4.4m\*2.6m；

**★★★点距**≤1.86mm；

★平方像素密度 ≥288900点/㎡；

★刷新频率≥4200Hz；

★最大亮度≥800cd/㎡，可调；亮度均匀性 ＞0.95；

★对比度≥10000：1；

★屏幕水平视角 ≥175度，屏幕垂直视角 ≥175度；

★使用寿命 ≥10万小时；平均无故障时间 ≥1万小时；

★色度均匀性：-0.001＜Cx＜0.001，衰减率(工作3年) ≤15％ ，连续失控点 0，离散失控点 ＜0.0001，出厂时为0 ，盲点率 ＜0.0003，出厂时为0；

**★★★保修：**LED厂家提供3年免费保修，需提供厂家盖章材料；

**★安装及修复**：将原有黑板拆卸并安装LED显示屏，安装完成后按装修风格进行收边修复。

1. 信号发送盒

★具备带载面积≥390万像素，宽度≥8192点，高度≥4096点；

★具备输入分辨率≥1920×1200@60Hz，支持控制范围内自定义分辨率设置；

★具备对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；

★具备≥3画面显示，位置、大小可自由调节；

★具备独立音频输入和音频输出及HDMI音频解析输出；

★具备≥1路HDMI 1.4输入接口，≥2路DVI输入接口，≥1路3G-SDI输入接口，≥1路音频输入接口；

1. 四进四出4k高清矩阵

★支持≥4个HDMI输入接口，≥4个HDMI输出接口；

★最大输入输出分辨率≥3840×2160P@60Hz；

★支持视频无缝切换、无闪屏、无黑屏。

1. 无线投屏器

★标配1个USB传屏器；支持usb无线传屏，支持windows和mac电脑，仅通过usb口，同时完成传输和供电，无线传屏至接收端。支持对usb传屏器所插电脑的触摸反控；

★支持无线接收Android系统、IOS系统、Mac OS系统、Windows7/8/10系统的镜像视频流。支持Mac OS系统、Windows系统反向显示主机端的内容；

★Android镜像传屏支持传声音同时播放在线视频。

四、主要设备参考技术参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参考技术参数 | 数量 | 备注 |
| 1 | 室内LED全彩显示屏（含发送、接收板卡） | ★★★1.显示屏净尺寸≥4.16m\*2.4m 、≤4.4m\*2.6m；  ★★★2.物理点间距：≤1.86mm；  ★3.平方像素密度 288900点/㎡，屏体分辨率：2236\*1290；  ★4.亮度 ≥800cd/㎡；  ★5.亮度均匀性 ＞0.95；  ★6.屏幕水平视角 ≥175 度 ；  ★7.屏幕垂直视角 ≥175 度；  ★8.刷新频率 ≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率；  ★9.使用寿命 ≥10 万小时 ；  ★10.衰减率(工作 3 年) ≤10％；  ★11.连续失控点 0；  ★12.离散失控点 ＜0.0001，出厂时为 0 ；  ★13.盲点率 ＜0.0003，出厂时为 0；  ★14.对比度≥10000：1；  ★15.色度均匀性：-0.001＜Cx＜0.001  ★★★16.**保修**：厂家三年免费质保，需提供厂家盖章材料；  17.结构特点 灯驱合一；  18.模组尺寸≤(长\*宽)320mm\*160mm；  19.峰值功耗：≤500W/㎡；平均功耗：≤125W/㎡；  20.灰度等级 红、绿、蓝各 12-14bits ；  21. 使用环境 室内；  22.换帧频率 ≥60 帧/秒；  23.平均无故障时间 ≥1 万小时；  24.屏幕水平平整度 ＜1mm/㎡；  25.封装方式：采用表贴三合一铜线封装；LED封装形式：SMD1515黑灯；  26. 为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB采用FR-4四层板同等级或更高材料，PCB导线更宽、导线间距和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1盎司，TG≥150℃，PCB板表面具备防潮/防尘/防静电；（需提供得到CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  27.具备低蓝光模式，可在控制软件中选择30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；（需提供得到CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  28.具备LED显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期≥100天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据，方便用户了解现场屏体、环境温湿度数据情况；（需提供得到CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）。 | 1个，≥9.9m² |  |
| 2 | 显示屏控制软件 | 1.具良好的操作界面，易学易用；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。  2.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放；  3.支持Microsoft office的Word、Excel、PPT显示；支持多页面多分区节目编辑；  4.支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放；  5.支持对LED大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据。 | 1 |  |
| 3 | 信号发送盒 | ★1.具备带载面积≥390万像素，宽度≥8192点，高度≥4096点；  ★2.具备输入分辨率≥1920×1200@60Hz，支持控制范围内自定义分辨率设置；  ★3.具备对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；  ★4.具备≥3画面显示，位置、大小可自由调节；  ★5.具备独立音频输入和音频输出及HDMI音频解析输出；  6.具备RS232串口协议控制；  7.具备亮度和色温调节；  8.具备低亮高灰；  ★9.具备≥1路HDMI 1.4输入接口，≥2路DVI输入接口，≥1路3G-SDI输入接口，≥1路音频输入接口；  10.具备≥6路网口输出接口，≥1路音频输出接口。 | 1 |  |
| 4 | 超高清视频无缝切换矩阵（四进四出） | ★1.支持≥4个HDMI输入接口，≥4个HDMI输出接口。  ★2.最大输入输出分辨率≥3840×2160P@60Hz。  ★3.支持视频无缝切换、无闪屏、无黑屏。  4.控制接口：≥1×RS-232、≥1×RS-485、≥1×红外传感接收器、≥1×网口、≥1×UPDATE。  5.面板按键：≥4×输入按键、≥4×输出按键、≥6×功能按键。  6.支持EDID管理，可选默认EDID或者现场可学习。 |  |  |
| 5 | 无线投屏器 | ★1.标配1个USB传屏器；支持usb无线传屏，支持windows和mac电脑，仅通过usb口，同时完成传输和供电，无线传屏至接收端。支持对usb传屏器所插电脑的触摸反控。  ★2.支持无线接收Android系统、IOS系统、Mac OS系统、Windows7/8/10系统的镜像视频流。支持Mac OS系统、Windows系统反向显示主机端的内容。  ★3.Android镜像传屏支持传声音同时播放在线视频。  4.支持白板书写及批注功能，并支持将白板内容扫码下载保存。  5.支持指定某台安卓手机/苹果手机设备为锁定模式，即独占模式，此模式下不能进行抢占。  6.接收端双网络结构，支持本机与外网wifi连接，移动端投屏时能够访问外网。  7.支持屏幕显示模式设置，支持等分模式及镜像预览模式。  8.支持定时开关机功能，支持周期性设置开关机时间。  9.支持色度参数调节功能、支持显示区域的宽高比调节功能。 |  |  |
| 6 | 显示屏框体 | 1.室内钢结构设计；  2.包边要求：结合装修风格，8mm胶合免熏蒸木箱。 | 1 |  |
| 7 | LED配电柜 | 1.额定功率：≥10kW，输出路数：≥3路  2.输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%，具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载保护功能；  3.输出电压：单相三线制AC220V±10%；  4.内置避雷器，具有避雷防雷功能；  5.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能、RS232串口或千兆网口通信；  6.通过LED显示屏智慧控制系统软件搭配多功能卡实现电源监视、温度监控操作。 | 1 |  |
| 8 | 线缆、辅材 | 线缆：高清光纤HDMI线25m\*2根（根据现场施工定），六类网线、电源线等；  辅材：线槽、线管、扎带、拉爆、螺丝、胶布、水晶头等。 | 1批 |  |
| 9 | 安装调试 | 屏体安装、运输及维保服务：提供布线、安装、调试、培训、验收等。 |  |  |