

政府采购项目需求方案



采购单位：青 岛 市 公 安 局

采购代理机构：青 岛 市 政 务 服 务 和 公 共 资 源 交 易 中 心

项目名称：青 岛 市 新 型 智 慧 城 市 示 范 区（头雁工程）智
慧交通项目（小间距 LED 拼接屏及配套设备）项目

编制时间：2022 年 9 月 16 日



一、项目概况及预算情况

1. 项目名称：青岛市新型智慧城市示范区（头雁工程）智慧交通项目（小间距 LED 拼接屏及配套设备）项目

2. 项目预算：6855783 元

二、采购标的具体情况

1. 采购内容、数量及单项预算安排

采购内容：详见 2. 采购标的技术参数要求。

采收数量：详见 2. 采购标的技术参数要求。

单项预算：详见 2. 采购标的技术参数要求。

2. 采购标的技术参数要求

2.1、指挥中心显示屏系统现状

青岛交警大屏幕系统建设于 2013 年，现有系统大屏使用时间已达到 7 年，当前显示效果降低，故障率增高，影响正常指挥调度业务使用，且产品核心部件已停产，一旦损坏无备件更换。

2.2、指挥中心显示屏系统需求

新建显示系统对各个视频信号进行统一采集显示，包括业务电脑信号、数据服务器信号、视频会议信号、摄像机信号，实现指挥中心视频信息的统计采集，信号共享，同时多功能视频处理平台与视频监控平台进行对接，将监控视频进行统一接入，操作人员通过客户端电脑、移动端设备对所有视频信号进行智能化统一管理。

因此，本次对小间距 LED 拼接屏及配套设备进行建设。

2.2.1、显示需求

视频监控信号显示：指挥大厅 LED 屏幕作为指挥中心数据展示终端，

需要和视频监控平台对接，同步显示 48 路 2K 的视频监控信号。

业务数据显示：指挥大厅 LED 屏幕同时对接各类信息数据平台，同步显示 4 路 4K 高清视频信号，展示各种数据信息，通过多功能视频处理平台对视频信号进行统一管控。具备 32 路电脑终端 2k 信号的接入显示能力。

2.2.2、显示控制需求

系统链路简化：采用一套高标准显控系统，简化系统链路，减少故障风险、提升系统稳定性，并且降低操作人员的工作成本，节省人力、时间。

高分应用需求：从功能需求角度来看，系统可实现针对于高分信号、电子地图，交通工程应用的功能拓展。

从性能要求角度来看，系统支持对其他系统的接口集成，采用开放式接口，有效地整合现有和未来的信息资源。

多场所资源一键上墙需求：支队指挥大厅、二楼会议室、三楼研判室视频资源可实现互通上墙，最大支持 4 路“异地”信号直接拖拽至大屏上墙。例如指挥中心某 4 台业务终端信号可直接拖拽显示到二楼会议室大屏或三楼研判室大屏上显示。

2.3、小间距 LED 屏建设方案

2.3.1、屏体建设方案

建设 1 套像素间距 $\leq 1.25\text{mm}$ 的室内拼接屏，尺寸宽*高为 $15600\text{mm} \times 6412.5\text{mm}$ ；分辨率 $12480 \times 5130 @ 60\text{Hz}$ ，弧形屏幕，1 度拼接；屏幕距离房间顶部约 50cm，预留充足吊顶空间，且模组数量适合构建较为规则的 2k 显示体系。

使用同步方式播控，实时同步播控服务器的内容上屏，达到拍摄级效果，结合弧度结构做出弧度视觉效果。

LED 屏幕配备 100KW 智能配电箱，配电箱接入 YJV-4*70 mm² 主动力线缆通过 18 根 10 mm² 的电源线接到 6 个 220V 交流接收器，6 个 220V 交流接收器分 33 路 32A 的空开，空开出 26 路 3*2.5mm² 电源线连接到 LED 屏幕电源卡进而点亮整个屏幕，剩下 7 路 3*2.5mm² 电源线预留备用。配电箱配置 PLC 模块用于设备远程上电。

2.3.2、视频流媒体解码方案

本项目大屏需要实时播放前端监控设备流媒体视频，因此在指挥中心拼控设备中配置 3 块流媒体解码卡，二楼会议室及三楼研判室各扩容 1 块解码卡。单卡最大支持 16 路 1080P 视频解码上墙，最大可同时支持 48 路 1080P 视频解码上墙，新建小间距 LED 屏最大可显示 24 路视频，兼顾考虑其他拼控通过分布式输入节点共享过来的 8 路视频资源，最大需支持 32 路视频解码能力。为保证系统后续的扩容能力，配置 48 路解码能力

对于异地视频，通过本地集中控制器输出到分布式输入节点，编码输出到分布式网络中，传输至异地，在异地通过拼控中的解码板，对数字视频信号解码后从拼控输出到大屏。

对于感知网视频监控资源信号为数字视频流，拼接控制器通过与视频监控平台以 GB28181 协议对接，从流媒体服务器取视频流，输入到拼接控制器解码板，在解码板解码为模拟视频流，从拼控的输出板输出到大屏上。

2.3.3、系统功能设计

2.3.3.1、小间距 LED 屏功能

1、点间距 $\leq 1.25\text{mm}$ ，单元箱体标准点对点 16:9；箱体分辨率：480*270mm；屏幕像素密度 ≥ 640000 点/m²；箱体尺寸：600mm(宽)*337.5mm(高)。

2、LED 采用 COB（即无支架型）集成封装技术，像素点红绿蓝分别由倒装红蓝绿 LED 芯片组成；可防潮、防尘、防水、防湿、防静电、防撞击。

3、LED 拼接屏信号系统采用 ASIC 专用集成电路系统方案，要求无发送卡和接收卡，可靠性更强，降低使用故障率。

4、箱体单元供电采用集中供电方案，要求多个箱体（ ≥ 6 个）共用 1 个电源模块，供电要求采用交流 220V 输入转换至直流安全电压（直流安全电压 $\leq 36V$ ），箱体内无内置电源，箱体间以直流安全电压供电，使用更安全。

LED 屏幕具备高清视频信号显示功能，支持 2K、4K 等多种分辨率的视频图像的展示，具备 NTSC、PAL、EBU、DCI-P3、SRGB 等不同色域标准的图像处理能力；具备 12 位 4: 4: 4 超高清视频源画质处理能力；为保证显示效果，需支持 HDR, HDR10+, HLG 超高清动态视频显示，支持 sRGB, DCI-P3 REC2020 宽色域显示；具备 YUV、RGB、sRGB、Adobe RGB、XYZ 等色彩空间定义的不同颜色格式转换显示的能力。

能准确显示计算机上的各种图文信息，包括动画、图像、声音、视频、文本、几何图像、表格等；支持所有图像格式的文件、视频文件、txt、rtf 文本文件、flash 文件等。

系统可预设多个显示模式，用户可以根据需要，把各种信号的显示和位置存储为模式，在用户需要的时候直接切换，即可即时按照模式定义显示窗口，按照需要自动调用或者切换各种显示模式，实现对大屏幕显示系统的自动化管理。

真正无缝拼接显示：LED 全彩拼接屏属于真正无缝拼接屏，尤其用在全屏显示的情况下。系统可以接收多路输入信号，同时显示在屏幕上，且画面无分割，均匀一致，没有黑线。

视角广：LED 全彩拼接屏具有宽视角显示，水平和垂直视角均不小于 160 度。屏幕的视角越大，位于屏幕左右两侧及上下方向看到的屏幕图像越清晰，越均匀，便于用户在不同的位置观看图像。

垂直水平双方向宽视角，观测者在不同角度下观察大屏，画面色彩亮度都均匀一致，不失真。

广播级灰度：灰度也就是所谓的色阶或灰阶，是指亮度的明暗程度。对于数字化的显示技术而言，灰度是显示色彩数的决定因素。一般而言灰度越高，显示的色彩越丰富，画面也越细腻，更易表现丰富的细节。LED 小间距的 16bit 处理系统须达到 65536 级灰度，可构成 281 万亿色，色彩还原力强，播放画面无波纹，动态显示准确清晰。

LED 全彩拼接屏须有高速的刷新频率，可完全适应高速摄影机和高清电视转播需要，摄取画面稳定无波纹无黑屏，应对动态显示画面，图像边缘清晰，将图像信息准确真实地还原。

纳秒级响应：在数字显示技术中，任意连续视频是由许多静止画面帧组成，其中每相邻两帧画面的更换时间，是衡量图像连贯、清晰的重要指标。LED 拼接屏须采用自发光的 LED 灯来显示图像，响应时间极短，在纳秒级别内，因此在监控画面及播放动态视频的时候，具有极大的优势。

屏体更可靠：LED 拼接屏 PCB 设计采用多层 HDI 板，焊盘采用沉金工艺，具有独特的消影，节能设计，电路中采用 LRC 电路进行 EMC 处理，PCB 板需符合阻燃等级 V-0 级；LED 屏幕应满足电磁环境及防护要求，符合 GJB151B-2013 相关标准，通过国家级电磁脉冲防护中心 HEMP 电磁脉冲辐射敏感度试验。

高防护：屏幕应具有一定的防护措施，对灯珠四周进行保护，灯珠与 PCB 部分的粘结强度超于常规 3 倍，适应 60N 的垂直推力，灯珠不会脱离，

同时表层致密性纳米涂层有效隔绝水汽，灯珠表面具有 IP5 级水汽防护；防护等级应达到正面 IPX7, 背面 IP5X。

防蓝光护眼：为保证观看舒适度，LED 拼接屏能够防蓝光抗疲劳，VICO 舒适度指数 ≤ 2.0 ，蓝光辐射功率 $\leq 0.0135\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{sr} \cdot \text{nm}$ 。

信号安全加密：具备防数据传输泄密，防信号远程泄密，防电力远程泄密。

高效节能：LED 屏应采用独特的高效发光芯片和节能驱动 IC 结合的双效节能技术，降低峰值用电能耗，节约使用时的用电能耗。同时在图像显示中对暂不需要使用亮度颜色的灯珠进行暂时休眠，如显示绝对黑色的图像，灯珠不用发亮，暂时进行休眠断电，需使用时通电唤醒，节省电力资源。

2.3.3.2、拼接控制器功能

2.3.3.2.1、显示功能

(1) 4K 60fps 无丢帧处理

支队指挥大厅显示系统对于接入交警业务高分可视化平台设备视频信号，要求独享专用通道进行传输，保证所有图像信号的传输质量，达到 4K 60 帧/秒，实现全同步、不丢帧画面处理。图像不会出现卡顿、跳动、不平滑、不同步等问题。

(2) 多组屏控制

支队业务涉及监控和视频会议等多业务系统，设备需同时支持多组不同分辨率的大屏幕和显示输出设备。将所有输出通道划分到多个不同的独立显示屏组中，每组大屏幕可以自定义与其他组不同的输出分辨率。用户可以根据现场环境对拼接屏进行任意组合，方便工程施工及日常应用。

(3) 任意拼接显示

通过拼接处理器可实现 LED 拼接大屏上画面的任意显示，支持整屏画面显示，任意分割显示，窗口叠加显示，画面任意缩放，画面任意漫游等，满足支队画面显示需求，提供方便灵活的大屏展示方式。

可实现对任意一路输入信号的整屏显示。

（4）输入信号预览

可对所有输入信号进行实时预览。支持单路信号大画面预览和多路信号小画面预览两种模式。每路信号均可显示于控制软件的相应区域，便于用户观察和监测输入信号的状态。操作人员可以提前预览信号源的画面，然后再切换到大屏上进行显示，防止显示错误的内容造成负面的影响。

（5）预案的保存与调用

支队大屏信号的每种排列组合方式均可保存为一个场景预案，存储在设备内部。可以根据日常的显示需求，提前设置大屏显示的场景预案。支持单组屏调取以及全局调取两种模式，每个屏组不限预案数量的保存、一键调用。

（6）滚动字幕

支持整体屏幕添加字幕信息，用于显示各类标语信息，可以设置显示的区域，字体大小，颜色，叠加方式等。支持更加丰富的界面显示功能。在输出大屏整体上显示字幕，字幕可以静态显示，也可滚动显示（嵌入显示滚动消息、标语、横幅等），能够满足支队各种不同日常应用场景的需求。

（7）大屏条幅、两侧竖联条幅

支持大屏条幅显示标语信息，支持对条幅背景、两边值班信息等显示、字体、颜色、位置等自定义设置，同时支持时钟配置显示，多时间导入显示功能，系统支持与北斗系统进行时钟对接。系统还应支持多个条幅预案

管理，可满足不同使用场景的快速切换。

(8) 倍频倍线

设备应具有倍频倍线功能。可对低分辨率的图像信号进行倍线缩放显示，对低帧率的图像信号进行倍频增强显示，实现对低分辨率、低帧率信号的增强。通过倍频倍线处理，可将不同分辨率的各路信号统一处理，输出成相同分辨率的信号，提升画面的整体质量。

2.3.3.2.2、控制功能

(1) OSD 大鼠标

系统具备 OSD 大鼠标功能，机箱自带 USB 控制接口，无需控制软件即可直接对大屏进行操作控制，通过鼠标调整窗口的位置、大小，进行开关窗口，切换信号，调取预案等操作。

(2) 多用户登录

支持多个用户同时登录并在线，其中管理员用户拥有高级管理权限，可为其他用户分配不同的权限。多个用户可对自己权限内的设备进行管理调度。操作人员可在不同位置对系统设备进行控制。控制软件可以设置不同的用户、权限级别，定义不同的允许操作、限制操作。可实现对不同部门、不同级别操作人员权限的限制和管理。

(3) 多平台操作

支持不同的操作平台，如 Windows、iOS、Linux 等。可以适应多种业务操作系统的需求，实现多平台的操作和管理。

2.4、主要设备技术参数

2.4.1、小间距 LED 拼接屏技术参数

像素间距 $\leq 1.25\text{mm}$ ，COB 封装，单箱体分辨率 480*270，箱体尺寸

600*337.5*40mm,整体尺寸 15600mm*6412.5mm。分辨率为 12480*5130。1° 拼接。驱动方式: 共阴, 水平/垂直视角 160°, 换帧频率 60HZ, 刷新率 3840HZ, 最佳视距 $\geq 1.2\text{m}$ 。

1. 屏幕显示尺寸: 宽 $\geq 15.6\text{m}$, 高: $\geq 6.4125\text{m}$ 。
2. ★点间距 $\leq 1.25\text{mm}$, 单个箱体尺寸: 600mm (宽)*337.5mm (高) (提供第三方检测报告扫描件)。
3. ★LED 采用 COB 集成封装技术, 像素点红绿蓝分别由倒装红蓝绿 LED 芯片组成 (提供第三方检测报告扫描件)。
4. 可防潮、防尘、防水、防湿、防静电、防撞击。
5. LED 拼接屏附着力: 显示模块具备防磕碰能力, 附着力 $\geq 50\text{N}$ 。
6. 墨色一致性色差 ≤ 0.5 ; 亮度视角水平 170 ± 10 度, 垂直 160 ± 10 度。
7. 维护方式支持前后维护方式 (正面模组、hub 板全维护, 电源背面维护)。
8. 显示维度兼容 2D、3D。
9. LED 拼接屏应外观整洁, 无划痕, 表面无破损、脱落, 拼接后的屏幕外观上应是一个整体, 拼接屏表面无色块、色斑。
10. 安全要求符合《GB4943.1-2011 信息技术设备安全第 1 部分: 通用要求》、《SJ/T11141-2017 发光二极管 (LED) 显示屏通用规范》中的规定。
11. LED 拼接屏显示模组应具备足够的防碰撞能力, 能够通过防碰撞性能标准《GB/T2423.55-2006 电工电子产品环境试验第 2 部分: 试验方法试验 Eh: 锤击试验》测试。
12. 噪声要求: 组成 LED 拼接屏的单元系统噪声 $\leq 25\text{dB(A)}$ 。

13. 亮度均匀性根据《SJ/T11281-2017 发光二极管（LED）显示屏测试方法》，全屏白场平均最大亮度 $\geq 550\text{nit}$ ，亮度均匀性 $> 99\%$ 。

14. 色坐标误差 $\Delta x \leq 0.003$ ， $\Delta y \leq 0.003$ ；LED 拼接屏和显示模组的基色主波长误差 $\leq 5\text{nm}$ 。

15. 在 $10 \pm 10\%lx$ 环境照度下，对比度 $\geq 10000:1$ 。

16. 色域覆盖率：色域覆盖 BT.709 标准 $\geq 140\%$ 。

17. 灰度等级：支持 $\geq 14\text{bits}$ 级灰度等级要求。

18. 换帧频率：换帧频率 60Hz。

19. 刷新频率：刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$ ；

20. 像素失控率：出厂时整屏像素失控率 0ppm；

21. 累计使用 10000 小时整屏像素失控率 $\leq 3\text{ppm}$ 。

22. LED 芯片采用共阴极驱动设计，实现 LED 节能冷屏。

23. 电源保护功能：开关电源应具备欠压保护功能、输出过压保护、过流保护、短路保护、过温保护等功能。

24. LED 拼接屏的结构设计、箱体均为压铸铝金材质，箱体背板为一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘、静音设计。

25. 全密封模组与单元箱体间采用磁吸固定方式，更换模组支持自动校正，模组工作电压 $\leq 5 \pm 10\% V$ 。

26. ★热插拔、模组支持带电维护（提供第三方检测报告扫描件）。

27. ★硬接口：模组与 HUB 板之间采用硬接口设计，无排线；支持直接插拔（提供第三方检测报告扫描件）。

28. LED 拼接屏的结构拼装精度：显示模组平面度 $S \leq 0.3\text{mm}$ ；LED 拼接屏像素中心距相对偏差 $JX \leq 3\%$ ；显示模组水平跨界错位 $Ch \leq 0.1\text{mm}$ ；显示模组垂直跨界错位单位： $\text{mm}Ch \leq 0.1\text{mm}$ 。

29. 供电电源：供电应符合输入工作电压 180~264V，工作频率 50/60Hz。

30. 能耗等级：在 600nits 下，单位显示面积的能耗 $\leq 300\text{W}/\text{m}^2$ ；在 600nits 亮度，室温 25℃环境下，灯面温升 $\leq 15^\circ\text{C}$ 。

31. LED 拼接屏信号系统采用 ASIC 专用集成电路系统方案，要求无发送卡和接收卡，可靠性更强，降低使用故障率。

32. 箱体单元供电采用集中供电方案，要求多个箱体（ ≥ 6 个）共用 1 个电源模块，供电要求采用交流 220V 输入转换至直流安全电压（直流安全电压 $\leq 36\text{V}$ ），箱体内无内置电源，箱体间以直流安全电压供电，使用更安全。

2.4.2、超显视频拼接控制器技术参数

24U 主箱体，共 60 卡槽，支持四窗口开窗。

1. 最大支持输入总容量不少于 160 路、输出总容量不少于 160 路。
2. 最大单机背板信号处理带宽不小于 1600Gbps，单路信号带宽不少于 5Gbps。
3. 支持图像开窗、漫游、叠加、缩放等，具备字符叠加、EDID 管理、随路音频切换功能。
4. 对各个输入通道采用纯硬件处理技术，采用独享带宽方式为每个输入通道分配带宽，切换过程对其他信号无影响，实现了对输入通道的实时处理功能。
5. 设备支持 SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、IP (H. 264)、IP (H. 265)、DVI、HDBaseT、光纤信号等信号的混合输入，同时支持 Dual-Link DVI、DP、HDMI1.4、双绞线（4K）、光纤（4K）等 4K 分辨率采集。
6. 输出为兼容性比 DVI-D 更强的数字加模拟 DVI-I 接口，可兼容

数字 DVI 和模拟 RGB 传输线缆，适应性强。

7. 设备支持 SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、IP (H. 264)、IP (H. 265)、DVI、HDBaseT、光纤信号等信号的混合输出，同时支持 Dual-Link DVI、HDMI1.4、双绞线（4K）、光纤（4K）等 4K 分辨率输出。

8. 可与支队二楼会议室、三楼研判室拼接控制器对接，实现视频信号异地共享投屏。

9. ★可与支队已有大屏拼接控制系统兼容对接，可通过升级后的可视化综合管控系统实现统一管理应用，实现视频信号资源异地共享、智能路由一键上屏（提供承诺函并加盖公章）。

2.5、采购清单

序号	名称	技术参数要求	数量	单位
1	●※LED 拼接屏	详见“小间距 LED 拼接屏技术参数”及“小间距 LED 屏功能”要求。	100.00	平方米
2	钢制框架结构及包边	曲面小间距 LED 屏安装框架，根据现场实际需求，定制支撑屏体的钢结构，含安装，含黑色拉丝耐指纹不锈钢包边，宽度根据现场定制	100.00	平方米
3	100kw 智能配电柜	1. 名称:100kw 智能配电柜 2. 型号:综合考虑 3. 基础形式、材质、规格:符合设计要求及验收规范 4. 接线端子材质、规格:符合设计要求及验收规范 5. 端子板外部接线材质、规格:符合设计要求及验收规范	1.00	台

序号	名称	技术参数要求	数量	单位
		6. 安装方式:根据现场 7. 其他:包含配套底盒(箱)、端子板外部接线费用		
4	超显视频 拼接控制 器	详见“超显视频拼接控制器技术参数”	1.00	台
5	二楼大厅 流媒体解 码板	16路2K流媒体解码卡,支持H.264/H.265流媒体解码,整卡支持在1模式,4路1920X1080P@60;在4模式,16路1920X1080P@30;在9模式,36路1280X720P@30信号,单板2网口输入。	3.00	张
6	二楼大厅 4K DP输入 板	DISPLAYPORT输入卡,支持2通道DISPLAYPORT信号输入,支持DP1.1标准,支持4K信号输入,输入分辨率典型值3840X2400@30HZ或2560X1600@60HZ,支持EDID	4.00	张
7	二楼大厅 2K DVI输入 板	DVI输入卡,支持4通道DVI信号输入,支持HDCP,支持EDID在线编辑,最大支持分辨率1920*1200@60HZ	8.00	张
8	二楼大厅 4K HDMI输 出板	支持2通道HDMI视频信号输出,支持HDMI1.4标准,支持4K信号输出,最大输出分辨率3840*2160@30HZ	6.00	张
9	二楼大厅 2K DVI输出 板	单板支持4路DVI输出卡,支持4通道DVI-D信号输出,最大输出分辨率1920*1200@60HZ	13.00	张

序号	名称	技术参数要求	数量	单位
10	高清分布式输入节点	<p>单设备支持 1 路 HDMI/DVI 高清编码, 1 路 HDMI/DVI 环出, 1 路 IP 信号编码输出。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备具备多种不同接口类型, 方便实际项目扩展应用, 包括: DVI, SDI, HDMI。 2. 支持 1 路 1920 x 1080P@60Hz 分辨率视频的采集和编码, 并可向下兼容常见分辨率, 具有本地视频环出接口。 3. 支持 H. 265 编码, 并兼容 H. 264 编码, 标准流媒体播放器可直接解码播放。 4. 设备支持每路视频信号可分别输出主码流和子码流两路码流。 5. 设备支持变码率和定码率, 码率范围 512Kpbs ~ 40Mbps。 6. 支持音频信号的采集和编码, 具有本地音频环出接口。 7. 设备具备反向音频输出。 8. 单个输入节点可支持嵌入式音频编码传输或模拟音频编码传输。并可对编码音频的使能、音量大小、采样率和编码模式等进行详细设置。可对接支队升级后可视化综合管控平台。 	12.00	张
11	二楼会议室现有拼接解码板扩容	<p>16 路 2K 流媒体解码卡, 支持 H. 264/H. 265 流媒体解码, 整卡支持在 1 模式, 4 路 1920X1080P@60; 在 4 模式, 16 路 1920X1080P@30; 在 9 模式, 36 路</p>	1.00	张

序号	名称	技术参数要求	数量	单位
		1280X720P@30 信号, 单板 2 网口输入。兼容支队二楼小会议室现有拼接控制器。		
12	三楼研判室现有拼接解码板扩容	16 路 2K 流媒体解码卡, 支持 H. 264/H. 265 流媒体解码, 整卡支持在 1 模式, 4 路 1920X1080P@60; 在 4 模式, 16 路 1920X1080P@30; 在 9 模式, 36 路 1280X720P@30 信号, 单板 2 网口输入。兼容支队三楼研判室现有拼接控制器。	1.00	张
13	三楼研判室现有拼接输出板扩容	单板支持 4 路 DVI 输出卡, 支持 4 通道 DVI-D 信号输出, 最大输出分辨率 1920*1200@60HZ, 兼容支队三楼研判室现有拼接控制器。	2.00	张
14	视频信号连接线缆及布线	HDMI/DVI 2k 专用线缆控制器到屏的线材 (不包含前端信号采集线材) 指挥大厅: 信号源到拼接控制器 36 条, 30 米长度。拼接控制器到大屏镜像设备 48 条 (10 米)。 二楼会议室: 拼接控制器到分布式输入节点 4 条 (5 米)。 三楼会议室: 拼接控制器到分布式输入节点 4 条 (5 米)。 网线: 150 米。	1.00	项
15	接入交换机	交换容量 432Gbps, 包转发率 166Mpps; 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+	1.00	台

序号	名称	技术参数要求	数量	单位
16	配线	1. 名称:多芯绝缘导线 2. 配线形式:综合考虑 3. 型号:RVV 4. 规格:3*2.5 5. 材质:铜芯 6. 配线部位:综合考虑 7. 配线线制:综合考虑 8. 钢索材质、规格:综合考虑	1000.00	米
17	HDMI 光纤线	30 米 4K-HDMI 光纤线	12.00	根
18	电动吸盘	led 真空前维护工具, 350W 双档位, 输入 100-240V, 真空度阀门设计, 独特风道设计, 散热性好; 独特限位设计, 保护模组安全; 支持边充边放, 解决临时亏电; 适用于全系模组。	2.00	个
19	PDU 插排	1. 名称:PDU 插排 2. 规格:16A 8 口 PDU 插排	16.00	个
20	施工辅材	线缆接插件、网络水晶头、扎带、螺丝、波纹管、缠绕管、铜鼻子等。	1.00	项
21	系统集成费	系统集成费	1.00	项

3. 需满足的政府采购政策

3.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定, 本项目面向中小企业预留情况:(勾

选)

本包为面向中小企业预留份额的采购包，专门面向中小企业采购，小微企业不享受价格折扣优惠。

本包为面向中小企业预留份额的采购包，要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例，小微企业不享受价格折扣优惠。

本包为面向中小企业预留份额的采购包，要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业，小微企业不享受价格折扣优惠。

本包为非面向中小企业预留份额的采购包。

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：_____

3.2 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，给予价格扣除。

3.2.1. 对小型和微型企业提供小型和微型企业制造的货物，给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品 10% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.2.2. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30% 以上的，可给予联合体 4% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.2.3 残疾人福利性单位和其他单位组成联合体投标，联合协议中约定，残疾人福利性单位的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30% 以上的，同样按以上规定给予价格扣除。

3.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕

141号)文件规定,残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责;残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业,按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

3.4 监狱企业参与政府采购活动,均视同小型、微型企业,享受国家优惠政策,应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件,且对上述材料的真实性负责,否则不给予价格扣除。

3.5. 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(2019)9号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库(2019)19号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库(2019)18号的规定,属于节能、环境标志产品的,享受政府采购优先政策:

3.5.1 采用最低评标价法评标的项目,在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

3.5.2 采用综合评分法评标的项目,对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣。

4. 关于样品:本项目需提供样品(LED拼接屏箱体)。

4.1 样品的生产、安装、运输费、保全费等一切费用由供应商自理,逾期送达或未送达到指定地点的拒绝接收。

4.2 供应商应按照采购代理机构的要求摆放样品并做好展示,样品不能有供应商的标识及品牌,样品将进行统一编号。

4.3 宣布评审结果前,供应商不得将样品整理、装箱或者撤离展示区;遇到特殊情况需要对样品进行整理、装箱或者移动样品的,供应商必须书

面提出申请，采购代理机构同意后方可移动样品。评审小组已经确定供应商响应无效或者废标的，供应商签字确认后可以进行样品整理、装箱或者撤离展示区，但不得影响或者损害其他供应商的样品，否则将承担相应的法律责任。

4.4 宣布评审结果后，对于未成交供应商提供的样品，应当及时退还或者经未成交供应商同意后自行处理；对于成交供应商提供的样品，成交供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由成交供应商送至采购人指定地点进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

4.5 成交后采购人针对所提供货物进行抽查，并找省级以上专业检测机构送检，费用由成交供应商承担，检测结果如与所投货物材料存在不匹配情况，由成交供应商承担一切法律责任，并由此承担采购人经济损失。

5. 商务条件

★5.1 交货期

合同签订后 45 日内交货，并在产品到货后 15 日内安装调试完毕。

5.2 交货地点

招标人指定地点。

★5.3 付款方式

合同签署一个月内支付合同金额的 30%；项目验收合格后一个月内支付至合同金额 85%；完成审计报告一个月内支付至合同金额 95%；质保期结束后支付剩余 5%。具体以财政资金到位情况为准。

5.4 验收

5.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

5.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。并提供装订成册的中文使用说明书、操作手册等资料，验收 7 日后，证明货物质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

5.5 质量保证期

★5.5.1 质保期：自验收合格之日起 3 年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

5.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

5.6 售后服务

5.6.1 成交供应商应提供及时周到的售后服务，质保期内提供不低于 1 名运维人员进行驻场服务。

★5.6.2 成交供应商在接到采购人通知 5 分钟内做出响应，半小时内到达现场并维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件，更换后保证无色差。

5.6.3 成交供应商免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实

质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购的产品。投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书原件的电子文档。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

6. 供应商资格条件

6.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

6.2 通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.credit.shandong.gov.cn）及信用青岛（www.qingdao.gov.cn/credit）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单；

6.3 本项目不接受联合体投标。

三、论证专家名单

本项目采购人或代理机构 是 / 否 已组织专家论证，并根据专家论证意见完善了本项目采购需求方案。

论证专家名单：

三、评分办法

评分项目	分数	评分标准	
投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格（或者最终价格）最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其它报价得分=评标基准价÷（投标报价或者最终价格）×30。	
商务部分	企业业绩	6	自2019年1月1日至今建设的同类项目，每个得2分，满分6分【须提供同一项目的中标通知书及合同原件扫描件，二项缺一项不得分。同类项目为包含不大于P1.25（即点间距不大于1.25mm）的LED拼接屏项目，建设时间以合同签署时间为准】。
	企业认证	8	投标人具有ISO9001质量管理体系认证、ISO22301业务连续性管理体系认证、ISO20000IT管理体系认证、ISO50001能源管理体系认证证书，每提供一个证书得2分，满分8分【须提供以上证书原件扫描件，否则不得分】。
	企业实力	6	1、投标人具有信息技术服务运行维护标准符合性证书（ITSS）一级得3分，具有二级得1分【须提供证书原件扫描件，否则不得分】。 2、自2019年1月1日至今投标人获得过地级市科技奖项的，每项得0.5分，最多得1分；获得过省级及以上科技奖项的，每项得1分，最多得2分；满分3分【须提供以上证书原件扫描件，否则不得分】。
技术部分	响应情况	8	投标人所投产品满足全部参数要求的，得基础分6分；每出现1条正偏离，加1分，最多加2分；满分8分。 非实质性响应项每出现1条负偏离，扣除基础分2分，扣完为止。 注：未按照招标文件要求提供证明材料的认定为负偏离。
	技术及实施方案	10	1、根据投标人对本项目的现状及需求分析情况进行综合评价，描述清晰的，得2分； 2、根据投标人对本项目的设备建设方案进行综合评价，描述清晰、科学合理的，得3分； 3、根据投标人对本项目施工组织中的质量管理措施进行评价，质量目标明确、措施科学合理的，得2.5分； 4、根据投标人对本项目施工组织中的进度管理措施进行评价，进度节点清晰、措施科学合理的，得2.5分。

产品 技术 实力	8	<p>1、对所投 LED 拼接屏产品的节能性能进行评价： (1) 工作模式：所投 LED 拼接屏在 600nits 下，单位显示面积的能耗$\leq 300W/m^2$的，得 3 分；其余不得分【须提供第三方检测报告原件扫描件，否则不得分】； (2) 待机模式：所投 LED 拼接屏单位显示面积能耗$\leq 40W/m^2$的，得 3 分；其余不得分【须提供第三方检测报告原件扫描件，否则不得分】。</p> <p>2、LED 拼接屏箱体单元供电采用交流 220V 输入转换至直流安全电压（直流安全电压$\leq 36V$），箱体内无内置电源，箱体间以直流安全电压供电的，得 2 分；其余不得分【须提供第三方检测报告原件扫描件，否则不得分】</p>
人员 配备	4	<p>1、项目负责人同时具有高级工程师证书及 PMP 证书的，得 2 分。</p> <p>2、运维人员具有 IT 服务项目经理证书（ITSS）的，得 2 分。 【上述人员须为投标人正式员工，须提供上述人员资格证书扫描件，提供行政主管部门出具的（或社保网站打印的）投标人为其缴纳至少近 3 个月社保明细，未提供或提供不全的不得分】。</p>
样品 演示 及评 价	10	<p>要求投标人提供所投 LED 拼接屏样品箱体，并在投标现场对以下技术指标进行演示及评价：</p> <p>1、所提供样品屏幕表面光滑、平整度好、无颗粒感，满足的得 2 分。</p> <p>2、所提供样品能够在未额外配置独立发送卡和接收卡的情况下，与笔记本电脑直联播放显示内容，满足的得 4 分。</p> <p>3、所提供样品能够支持多个箱体（≥ 6 个）共用 1 个电源模块，满足的得 4 分。</p> <p>投标人未提供样品或提供样品但最终得分低于 5 分的，按无效投标处理。</p>
售后 及技 术培 训	10	<p>1、根据投标人提供的售后服务方案评价，包括但不限于：售后技术人员安排、巡检回访安排、服务响应时间、故障应急预案等。方案完整、完全符合本项目需求的得 2 分；</p> <p>2、投标人结合项目采购需求，制定技术培训方案，包括但不限于：培训内容、培训人数、培训地点和培训时间等。方案完整、针对性强、完全符合本项目需求的得 2 分；</p> <p>3、为保证售后服务质量，LED 拼接屏制造商通过售后服务完善度认证，达到十星级以上的得 4 分，十星级及以下五星级以上的得 1 分；其余不得分；【须提供证书原件扫描件，否则不得分】。</p> <p>4、质保期为自验收合格之日起 3 年，在此基础上，投标人每增加 1 年免费质保期得 1 分，满分 2 分。</p>