

第三章 谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1、采购项目概况

通过LED显示屏建设，作为智慧校园的显示设备载体，以灵动鲜活、高清炫彩的优势，为丰富校园生活，提升办学治校水平增加助力。

3.2、采购内容

3.2.1 标的清单

采购包1:

采购包预算金额（元）：1,150,000.00

采购包最高限价（元）：1,150,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及采购节能产品	是否涉及采购环境标志产品
1	LED显示屏1	5.53	72,443.00	平方米	工业	是	否	否	否
2	视频控制器1	1.00	3,800.00	台	工业	否	否	否	否
3	钢结构1	6.00	3,000.00	平方米	工业	否	否	否	否
4	工程布线1	1.00	2,500.00	项	工业	否	否	否	否
5	LED显示屏2	25.80	190,920.00	平方米	工业	是	否	否	否
6	视频控制器2	1.00	16,800.00	台	工业	否	否	否	否
7	管理终端	1.00	8,000.00	套	工业	否	否	否	否
8	配电箱1	1.00	2,660.00	台	工业	否	否	否	否
9	钢结构2	27.00	13,500.00	平方米	工业	否	否	否	否
10	工程布线2	1.00	3,500.00	项	工业	否	否	否	否
11	室内装饰	1.00	28,000.00	项	工业	否	否	否	否
12	户外显示屏	49.20	428,040.00	平方米	工业	是	否	否	否
13	视频控制器3	1.00	8,000.00	台	工业	否	否	否	否
14	钢结构3	55.30	82,950.00	平方米	工业	否	否	否	否
15	配电箱2	1.00	3,500.00	台	工业	否	否	否	否
16	空调机	4.00	13,200.00	台	工业	否	否	是	是
17	音响系统	1.00	2,800.00	套	工业	否	否	否	否

18	工程布线3	1.00	6,000.00	项	工业	否	否	否	否
19	线阵音箱	4.00	26,000.00	个	工业	否	否	否	否
20	功率放大器1	1.00	9,600.00	台	工业	否	否	否	否
21	超低音箱	2.00	18,400.00	个	工业	否	否	否	否
22	功率放大器2	1.00	8,700.00	台	工业	否	否	否	否
23	专业舞台返听音箱	4.00	16,800.00	个	工业	否	否	否	否
24	SH系列4通道功率放大器	1.00	9,600.00	台	工业	否	否	否	否
25	4进8出数字音箱处理器	1.00	9,200.00	台	工业	否	否	否	否
26	16路调音台	1.00	6,500.00	台	工业	否	否	否	否
27	电源时序器	1.00	1,500.00	台	工业	否	否	否	否
28	U段无线手持话筒	2.00	5,000.00	套	工业	否	否	否	否
29	U段一拖四无线会议话筒	1.00	4,200.00	套	工业	否	否	否	否
30	防水面光灯	12.00	17,760.00	台	工业	否	否	否	否
31	LED柔光灯	10.00	15,500.00	台	工业	否	否	否	否
32	LED染色灯	28.00	26,600.00	台	工业	否	否	否	否
33	三合一摇头灯	7.00	39,200.00	台	工业	否	否	否	否
34	信号放大器	8.00	7,440.00	台	工业	否	否	否	否
35	控制台	1.00	5,200.00	台	工业	否	否	否	否
36	电源直通柜	1.00	2,600.00	台	工业	否	否	否	否
37	灯光杆	4.00	6,000.00	个	工业	否	否	否	否
38	辅材	1.00	24,587.00	批	工业	否	否	否	否

3.3、技术参数及要求

采购包1:

标的名称: LED显示屏1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1

- 1、显示屏间距： $\leq 1.56\text{mm}$
- 2、铜线铜支架封装
- 3、最高亮度： $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$
- 4、单元板尺寸：320mm*160mm
- 5、像素密度： $\geq 422500\text{点}/\text{m}^2$
- 6、LED表面面色一致、反光率 $\leq 1\%$ ，不反射环境光。
- 7、LED显示屏采用 γ 校正技术，可通过调整 γ 曲线提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果；图像增强技术，图像边缘增强技术，使得显示效果更加清晰、逼真、立体感增强，色彩更艳丽。
- 8、支持HDR显示（高动态范围）显示，符合视频电子标准协会HDR谁规范，符合CESI/TS008-2016《HDR显示认证技术规范》
- 9、刷新率： $\geq 4200\text{HZ}$ 。同时支持0-100%无极调节。
- 10、产品具有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节电60%以上。
- 11、LED显示屏控制系统具备集中统一管理功能，支持对显示屏、视频源、场景和预案进行统一管理，包括编辑开关屏计划和场景播放计划，支持定时和轮循播放。
- 12、LED支持智能除湿功能，开机后自动检测客户端未使用时间，智能匹配相对应时间的除湿模式，无需人工定期手动维护。功能可手动开启或关闭。
- 13、屏体为整机供货，内含箱体、数据接收卡、供电电源、线材及安装等。

标的名称：视频控制器1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、支持最大1920×1200@60Hz输入分辨率；支持丰富的数字信号接口，包括1路 HDMI，2路DVI，1路SDI</p> <p>2、最大带载390万像素；最宽可达8192像素点或最高4096像素点；6路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份</p> <p>3、支持3画面显示，位置、大小可自由调节</p> <p>4、支持RS232串口协议控制</p> <p>5、支持双 USB 2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联。</p> <p>6、支持低亮高灰，小间距LED显示屏的亮度10%以下，灰度损失的程度在人眼难以觉察的范围，此功能可以在低亮度的情况下表现更广灰阶范围。</p> <p>7、支持通过软件、控制器和接收卡配合，快速修复显示屏模块之间、箱体之间的缝隙。</p> <p>8、为高效兼容交流电网电源的连接方式，视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接。</p> <p>9、为保证设备对多场景的适应能力和保证正常运行，设备需通过250N恒定作用力实验。</p>
---	--

标的名称：钢结构1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合 Q235 要求。</p> <p>2、外框根据现场环境需求制作，四周采用环保材料装饰包边，标准焊接、精致美观。</p> <p>3、屏体外装饰具有耐腐蚀性和抗阻燃性。</p> <p>4、根据现场做防火、阻燃、防水处理。</p>

标的名称：工程布线1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>根据现场环境综合布线（包含主电线、网线、光纤线、光纤收发器、音响线及布线辅材）。</p>

标的名称：LED显示屏2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1

- 1、显示屏间距： $\leq 1.875\text{mm}$
- 2、铜线铜支架封装
- 3、最高亮度： $\geq 500\text{cd/m}^2$
- 4、单元板尺寸： $320*160\text{mm}$
- 5、像素密度： $\geq 288920\text{点/m}^2$
- 6、LED表面面色一致、反光率 $\leq 1\%$ ，不反射环境光。
- 7、LED屏幕图像质量：SJ/T11590-2016图像主观质量评价方法等级：优级；可显示二维、三维动画节目、图形、图像及视频信号；可播放3D视频。
- 8、刷新率： $\geq 4200\text{HZ}$ 。同时支持0-100%无极调节。
- 9、LED灯珠在-55 - 132摄氏度各30分钟400次，光电特性及表面构造正常，点亮正常；反向电压 $V_r=12\text{V}$ ，电流 $0.1\mu\text{A}$ 。
- 10、产品具有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能60%以上。
- 11、LED支持智能除湿功能，开机后自动检测客户端未使用时间，智能匹配相对应时间的除湿模式，无需人工定期手动维护。功能可手动开启或关闭。
- 12、屏体为整机供货，内含箱体、数据接收卡、供电电源、线材及安装等。

- 1、LED显示屏采用 γ 校正技术，可通过调整 γ 曲线提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果；图像增强技术，图像边缘增强技术，使得显示效果更加清晰、逼真、立体感增强，色彩更艳丽。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 2、支持HDR显示（高动态范围）显示，符合视频电子标准协会HDR认证规范，符合CESI/TS008-2016《HDR显示认证技术规范》。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 3、PCB 板（主板、模组等）、单元塑料面板料（面罩等）及单元整体采用特殊材质，满足V-0 级标准；阻燃防护等级均优于UL94-V0等级要求；单元板所使用塑料面板阻燃等级达HB级单元板所使用防水圈通过燃烧试验，满足防火（阻燃）要求，满足阻燃等级达HB级单元板面罩过燃烧试验，满足阻燃等级达HB级。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 4、漏电流不大于3mA（AC）峰值，支持灯板出现短路时，灯板自动保护，避免烧灯板上的其它元器件，支持更换灯板后，校正参数自动回读功能不需要人工操作。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 5、供电采用主动均流技术，屏幕动态功率变化下每台电源依然平均负载，提高电源使用寿命；电流增益调节级别： ≥ 10 位；设备的电源插头或电源线引入接线端与外壳裸露的金属部件之间，应能承受GB16796-2009 中表1 规定45Hz-65Hz 交流电压的抗电强度试验，历时1min 应无击穿和飞弧现象。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 6、LED显示屏控制系统具备集中统一管理功能，支持对显示屏、视频源、场景和预案进行统一管理，包括编辑开关屏计划和场景播放计划，支持定时和轮循播放。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 7、LED显示屏体具有可快速降温。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 8、单元模组构造牢固，具备电路板锁紧结构和无缝熔接结构技术。

【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】

标的名称：视频控制器2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、视频控制器多达6路输入接口，包括1路HDMI2.0, 1路DP1.2, 2路HDMI1.4, 2路DVI接口</p> <p>2、支持最大带载1048万像素，最宽16384像素，或最高8192像素，16路千兆网口输出</p> <p>3、最大输入分辨率4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置</p> <p>4、支持6画面显示，位置，大小可自由调节</p> <p>5、支持手机端APP控制软件进行操作控制，同时控制软件支持Windows、macOS、Linux、统信UOS、Ubuntu和麒麟操作系统</p> <p>6、支持通过 RS232 协议连接中控设备</p> <p>7、支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热，屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命。</p>

标的名称：管理终端

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>硬件配置：</p> <p>★1、高集成度机架式箱体设计，整机≤1U，内置风冷高效静音散热器【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>★2、接口：至少配置HDMI×1、DP×1、AUDIO×1、USB 3.0×4、MIC×1、VGA、RJ45×1、Type-C×1、系统还原按键×1【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>★3、终端上配置一键还原按钮，系统被病毒破坏或操作不当误删系统文件导致系统启动失败，可一键还原至出厂状态【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p>
	2	<p>硬件配置：</p> <p>1、支持液晶显示, 整机防潮、抗震、防爆(选配)</p> <p>2、支持双天线WIFI，支持4K分辨率输出</p> <p>3、支持上电开机、定时开机功能，可设定系统在某一个时间自动关机</p>

管理软件功能：

★1、该软件可实现在不改变大屏实时播放节目内容情况下,可对节目进行后台编辑和预览【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；

★2、多模块化设计，满足多场景化应用，由图片、视频、幻灯片、文本、场景、IE浏览器、外接摄像头（机）等随意搭配组合创作节目，素材标题名称可根据用户习惯重命名并且自定义色块区别显示；亦可复制桌面以及捕获打开的其他应用程序作为节目来源；支持多个节目来源在对应显示屏上漫游、叠加显示，可轻松选择节目来源显示层次；支持节目来源编辑、旋转等操作；支持天气、时间控件，同步网络数据【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；

★3、为节约系统资源内置流媒体播放器，同时打开四个以上视频文件，无需安装第三方多个软件播放器，前端大屏节目播放时后台可随时对不同素材的各个音频做任意调节，可根据需求任意选择音频输出（可单路也可以混合同同时输出），左右声道可平衡调节【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；

★4、为展示更好的效果提供了色彩调节模块，根据不同的环境需求对正在播放的视频、文本、图片、幻灯片、摄像头（机）进行独立的三原色R（红）G（绿）B（蓝）滑块式调节与色彩校正,还可以通过此功能调整伽马、亮度、对比度、饱和度、颜色达到不同显示风格【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；

★5、需具备相关管理软件计算机软件著作权证书【需提供证书复印件或中国版权保护中心网站查询截图佐证】。

3

★

4	<p>管理软件功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现各种酷炫单屏多画面展示效果，还可以等比例或任意尺寸调节，来达到想要的展示效果，方便用户对显示屏进行分区节目播放管理；可制作多个节目场景模板自动保存。 2、版面采用可视化模块，操作简便，可实时预览节目编辑效果并自动保存为多个模板，素材比例具备锁定功能，随时可以无缝切换节目，全程不影响大屏当前正在播放的节目内容；同时在多个背景层快速切换可见性 3、为了方便地展示多个节目效果，显示区域内实时显示的图片、视频、文本等，可实现左右、上下或按一定角度进行滚动特效播放； 4、可同时通过终端多输出端口向不同的大屏输出相应节目，节目管理软件在设置完成后，可进行后台运行，不影响其他操作，节省信号源设备成本。 5、支持≥ 10个以上场景，场景名称可根据用户习惯重命名、添加、复制、移除等操作，同时可支持场景嵌套（子场景调用）播放。 6、支持对大屏实时播放的节目录像，可进行按画质选择保存【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】； 7、为保证系统稳定性，管理软件和管理终端为同一品牌。
---	---

标的名称：配电箱1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ol style="list-style-type: none"> 1、40KW配电箱，远程功能：由控制中心计算机远程自动控制LED大屏的开/关，并能实现手动、自动控制等功能。 2、可设定任意时间开启和关闭电子显示屏电源。 3、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。具备防腐防尘防水等功能。

标的名称：钢结构2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合 Q235 要求。</p> <p>2、外框根据现场环境需求制作，四周采用环保材料装饰包边，标准焊接、精致美观。</p> <p>3、屏体外装饰具有耐腐蚀性和抗阻燃性。</p> <p>4、根据现场做防火、阻燃、防雷、防水处理。</p>
--	---	--

标的名称：工程布线2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>根据现场环境综合布线（根据现场需求布线：包含但不限于网线、光纤线、光纤收发器、音响线及布线辅材，根据现场环境开槽及回填）。</p>

标的名称：室内装饰

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、拆除背景墙现有装饰，根据现场设计要求，满足现场环境做整体装饰。</p> <p>2、采用环保材料装饰，。</p> <p>3、外装材料饰具有耐腐蚀性和抗阻燃性。</p>

标的名称：户外显示屏

参数性质	序号	技术参数与性能指标

- 1、模组尺寸：320*160；
- 2、像素点间距 $\leq 3.076\text{mm}$ (测量误差 $\pm 0.04\text{mm}$)；
- 3、铜线铜支架封装
- 4、色彩均匀性： $\pm 0.003C_x, C_y$ 之内；
- 5、刷新率： $\geq 4200\text{Hz}$ ；
- 6、模组分辨率：104*52
- 7、像素密度：105620点/ m^2
- 8、最高亮度： $\geq 4500\text{cd}/\text{m}^2$
- 9、LED显示屏采用分布上电措施，具有实时监控温度、烟雾、温升等安全隐患故障报警功能。
- 10、LED显示屏PCD采用全集成、多层印刷电路板；2层、4层、6层、8层电路板结构设计，采用玻璃化温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 的覆铜板；电流分布均匀，功耗小，散热快，采用FR-4材质，灯驱合一技术；PCB焊盘采用沉金工艺处理，保证单模块安装的稳定性和抗氧化性。
- 11、刷新率： $\geq 4200\text{Hz}$ 。同时支持0-100%无极调节。
- 12、屏体为整机供货，内含全防水、数据接收卡、供电电源、线材及安装等。

1

- 1、通过灯珠推力与手掌拍打调整平整度测试；为保证灯珠的物里坚固性，随机选择LED灯珠，在灯珠四侧以水平夹角45° 的方向施加推力12N，灯珠未破碎或脱落；灯板均匀取点10个灯，测试边为灯珠引脚方向， 平均值 ≥ 1.2 千克力。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 2、显示屏具有三防漆防潮、防火、防高温、防辐射（抗UV310级）、防腐蚀、防虫、防燃烧、防静电、防电磁干扰功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护和抗雷击、抗震、防风等保护功能。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 3、LED显示屏符合CQC3158—2016LED显示单元节能认证技术规范的能量效率和睡眠模式功率要求，无信号输入自动熄屏待机，有信号输入时自动唤醒屏体。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 4、LED显示屏内部线材采用低烟无卤环保材质，内部线材、塑料件和PCB阻燃等级满足V-0要求，产品防火及安全满足 BS476-7表面燃烧测试1级，烟气毒性测试的毒性指数 R值 ≤ 1 。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】
- 5、显示屏软件：A、LED显示屏软件支持实时监控显示屏工作状态，具有故障自动告警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理。B、LED显示屏支持多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色漂移，并提高显示屏寿命。C、LED显示屏软件具有电源温度控制系统，控制电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。D、软件系统具备素材显示、网络流媒体显示、网路抓屏、场景管理、预案管理、多语言支持、日志管理、多用户、多权限、软拼接、硬拼接、多级热备、显示屏状态监控、多屏控制、屏蔽用户操作错误、调整边缘亮暗线调节功能。E、可对LED显示屏的智能设置，参数调节，亮度控制，电源管理，模组，屏体校正以及硬件监控，具有亮暗线修复软件功能，消除隐亮软件功能。F、具备逐点校正、智能亮度调节功能。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、支持常见的视频信号接口，包括2路 HDMI1.3，1路 DVI 2、支持最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置 3、支持最宽8192像素点或者最高4096像素点 4、支持12路千兆网口输出，最大带载720万像素 5、支持一路独立音频输入，一路独立音频输出，支持HDMI音频解析 6、支持接收卡任意位置标准实时故障信息报警显示。 7、支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热，屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命。

标的名称：钢结构3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、户外显示屏钢结构：钢架构件（含接合板）采用 Q235B 钢制作，结构用钢应符合 Q235 要求。 2、外框根据现场环境需求制作，四周采用环保材料装饰包边，标准焊接、精致美观。 3、屏体外装饰具有耐腐蚀性和抗阻燃性。 4、根据现场做防火、阻燃、防雷、防水处理。

标的名称：配电箱2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、80KW配电箱，远程功能：由控制中心计算机远程控制LED大屏的开/关，并能实现手动、自动控制等功能。 2、可设定任意时间开启和关闭电子显示屏电源。 3、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。具备防腐防尘防水等功能。
	2	配电系统要求静电放电干扰度、浪涌（冲击）抗扰度、防雷击、辐射骚扰检测、谐波电流发射检测等电磁兼容EMC符合国家要求。【供应商在响应文件中提供检测报告或提供书面承诺函（承诺在签订合同时向采购人提供检测报告复印件）】

标的名称：空调机

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	1. 功能：冷暖变频。 2. 制冷量 \geq 3500W。 3. 制热量 \geq 4600W。 4. 具有上电自启及断电记忆功能
--	---	---

标的名称：音响系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	功放： 1、输出功率：200W； 2、输出方式：4-16hms (Ω) 定阻输出、70V/100V定压输出； 3、输入：MIC:600 ohms (Ω), 10mV (-54dBV), 不平衡；LINE: 10K ohms (Ω), 250mV (-10dBV), 不平衡； 4、频率响应：100Hz-16KHz； 5、失真度： \leq 1%； 6、保护：过热保护、短路保护、过载保护。 音柱： 1、额定功率：60W，最大功率：80W； 2、灵敏度：150 \pm 50MV； 3、频率响应：80-20KHz； 4、音频输入接口：3.5接口*1（可定做其他类型接口）；音量调节旋钮：有 5、产品尺寸：100*152*620mm (D*W*H)； 6、外壳材料：铝镁合金，上下底壳为塑料，不锈钢金属网面。

标的名称：工程布线3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	根据现场环境综合布线（包含但不限于网线、光纤线、光纤收发器、音响线及布线辅材，现场混泥土开槽及回填）。

标的名称：线阵音箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、可用带宽：$\geq 55\text{Hz}—18.5\text{kHz}$（$\pm 3\text{dB}$） 2、标称指向性：$50^\circ \times 90^\circ$ 对称（-6dB） 3、声压级最大值：$\geq 128\text{dB}$ 4、RMS 功率处理能力：$\geq 500\text{W}$ 5、低频：1×12” 防水单元 6、高频：1×3” 振膜压缩驱动器 7、标称阻抗：8ohms
--	---	---

标的名称：功率放大器1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、4Ω 负载：1200Wx4 2、8Ω 负载：$\geq 800\text{W} \times 4$ 3、8Ω 桥接负载：2400W+2400W 4、频率响应：20Hz-20KHz 5、信噪比：$\geq 103\text{dB}$ 6、总谐波失真：$\leq 0.05\%$ 7、阻尼系数：≥ 300 8、输入阻抗：10KΩ 不平衡，20KΩ 平衡 9、产品的绝缘电阻和抗电强度及撞击和冲击的安全经过CNAS或CMA认证。【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】 10、为保证音频系统音质要求，功率放大器1需要与线阵音箱为同一品牌。

标的名称：超低音箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、频率响应 (-5dB 标准): 40Hz - 125Hz 【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>2、声压级 (1m, 自由声场): $\geq 121\text{dB}$ 【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>3、灵敏度: $\geq 90\text{dB}$ 【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>4、额定阻抗: 8Ω</p> <p>5、额定功率 : $\geq 800\text{W}$</p> <p>6、共振频率: 40Hz 【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】；</p> <p>7、为保证音频系统音质要求, 超低音箱需要与线阵音箱为同一品牌。</p>
---	---

标的名称: 功率放大器2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、4Ω 负载: $2250\text{W} \times 2$</p> <p>2、8Ω 负载: $\geq 1500\text{W} \times 2$</p> <p>3、$8\Omega$ 桥接负载: 4500W</p> <p>4、频率响应: $20\text{Hz} - 20\text{KHz}$</p> <p>5、信噪比: $\geq 103\text{dB}$</p> <p>6、总谐波失真: $\leq 0.05\%$</p> <p>7、阻尼系数: ≥ 300</p> <p>8、输入阻抗: $10\text{K}\Omega$ 不平衡, $20\text{K}\Omega$ 平衡</p> <p>9、产品的绝缘电阻和抗电强度及撞击和冲击的安全经过CNAS或CMA认证。【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】</p> <p>10、为保证音频系统音质要求, 功率放大器2需要与线阵音箱为同一品牌。</p>

标的名称: 专业舞台返听音箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<ul style="list-style-type: none"> 1、频率范围：60Hz-18kHz 2、声压灵敏度(1W/1m)：≥99dB 3、额定功率及阻抗2：≥350W/8Ω 4、峰值功率(W)2：900W 5、最大声压级(1M)：≥129dB 6、指向特性(HXV)：90° x 50° 7、分频频率：1.8kHz 8、为保证音频系统音质要求，专业舞台返听音箱需要与线阵音箱为同一品牌。
---	--

标的名称：SH系列4通道功率放大器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、4Ω负载：1200Wx4 2、8Ω负载：≥800Wx4 3、8Ω桥接负载：2400W+2400W 4、频率响应：20Hz-20KHz 5、信噪比：≥103dB 6、总谐波失真：≤0.05% 7、阻尼系数：≥300 8、输入阻抗：10KΩ不平衡，20KΩ平衡 9、产品的绝缘电阻和抗电强度及撞击和冲击的安全经过CNAS或CMA认证。【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】 10、为保证音频系统音质要求，SH系列4通道功率放大器需要与线阵音箱为同一品牌。

标的名称：4进8出数字音箱处理器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>1、输入\输出通道：≥ 4进8出（XLR 平衡）</p> <p>2、输入\输出阻抗：20K欧姆\100欧姆</p> <p>3、输入输出增益：-40dB---+12dB</p> <p>4、输入电平显示：5LED -20dBu到+10dBu；削波</p> <p>5、输出电平显示：5LED -20dBu到+0dBu；削波；限幅</p> <p>6、谐波失真THD+N：$\leq 0.02\%$在1kHz 0dB</p> <p>7、信噪比S/N：≥ 100dB</p> <p>8、频率响应：20Hz- 20kHz ± 0.5dB</p> <p>9、限幅器：-20dB--+20dB</p> <p>10、起控时间：0.5ms-50ms</p> <p>11、释放时间：10ms-1sec</p> <p>12、输入延迟：0-1000毫秒</p> <p>13、输出延迟：0-1000毫秒</p> <p>14、参量均衡器：输入输出各6段</p> <p>15、产品的绝缘电阻和抗电强度及撞击和冲击的安全经过CNAS或CMA认证。【提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标识检测报告复印件。】</p> <p>16、为保证音频系统音质要求，4进8出数字音箱处理器需要与线阵音箱为同一品牌。</p>
--	---	---

标的名称：16路调音台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、麦克风：2.5kohm</p> <p>2、通道channel：≥ 12Mono+2Stereo</p> <p>3、通道均衡channelEQ：4 Band</p> <p>4、辅助输出AUX：≥ 4</p> <p>5、返回Return：1</p> <p>6、效果器Effects：24/24Bit DSP</p> <p>7、主控均衡Main EQ：9Band</p> <p>8、主输出Main out：1 Stereo</p> <p>9、编组输出Groups：≥ 4</p> <p>10、幻象电源phantompower：48V DC</p> <p>11、USB/REC player：有</p> <p>12、为保证音频系统音质要求，16路调音台需要与线阵音箱为同一品牌。</p>

标的名称：电源时序器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、电源供应：AC 220V~240V 50/60Hz；</p> <p>2、最大输出功率：$\geq 8KW$；</p> <p>3、每路最大输出功率：$\geq 4KW$；</p> <p>4、输出路数：≥ 8路；</p> <p>5、产品配置RS232串口、RJ45接口；通过RJ45接口可实现跨网段（区域网）进行远程控制，每台设备对接网端，在设备上可设定固定的IP地址，可在集中控制中心通过一台电脑PC端预设设备固定IP地址，实现控制开关机模式调用；每个IP地址名称可用字母或数字自定义命名（PC端软件预设固定IP地址以及IP地址名称自定义命名，需提供功能截图证明）；</p> <p>6、双2寸彩色液晶屏显示可实时显示当前电流、电压、日期、时间、每路开关状态。（提供产品外观彩图和带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构检测报告复印件；</p>

标的名称：U段无线手持话筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、工作距离：100米。</p> <p>2、频率范围：UHF 580~937MHz</p> <p>3、通道数：双通道</p> <p>4、最大频偏：$\pm 15KHz$</p> <p>5、信噪比：$\geq 100dB$</p> <p>6、综合失真：$\leq 0.02\%$</p> <p>7、频率稳定度：$\pm 0.03\%$</p> <p>8、音频响应：$\pm 40 Hz-16 KHz$</p> <p>9、动态范围：$\geq 100dB$</p> <p>10、工作距离：100米</p> <p>11、手持发射器</p> <p>11.1信噪比：$\geq 100dB$</p> <p>11.2综合失真：$\leq 0.02\%$</p> <p>11.3电池使用时间：≥ 10小时</p> <p>12、为保证音频系统音质要求，U段无线手持话筒需要与线阵音箱为同一品牌。</p>

标的名称：U段一拖四无线会议话筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>1、无线接收机</p> <p>1.1载波频段：UHF610~920MHz</p> <p>1.2通道数：四通道</p> <p>1.3调制方式：FM</p> <p>1.4振荡方式：PLL相位锁定频率合成</p> <p>1.5灵敏度：在偏移度等于25KHz，输入6dBv时，S/N\geq60dB</p> <p>1.6频带宽度：30 Mhz</p> <p>1.7最大偏移度：\pm45KHz</p> <p>1.8综合S/N比：\geq105dB</p> <p>1.9工作距离：\geq100米</p> <p>2、会议座：</p> <p>2.1载波频段：UHF610~920MHz</p> <p>2.2振荡方式：PLL相位锁定频率合成</p> <p>2.3谐波幅射：\leq-65dBm</p> <p>2.4最大偏移度：\pm45KHz</p>
--	---	---

标的名称：防水面光灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、额定功率：220W</p> <p>2、LED灯珠：单颗50W(两颗3000K色温，两颗6000K色温)</p> <p>3、透镜角度：常规25° (15° 可选)</p> <p>4、散热：完全通过散热片对流冷却</p> <p>5、控制模式：DMX-512、主从机、单机、声控</p> <p>6、通道：8CH；可调速</p> <p>7、防护等级：IP65</p>

标的名称：LED柔光灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、额定功率：$\geq 200W$ 2、显指：$R \geq 90$ 3、光束角度：≥ 60度 4、调光：$0 \sim 100\%$ 5、协议：DMX512 6、防护等级：IP20 7、额定电压：AC100~240V 50/60Hz 8、光源：386颗0.5W高亮度LED贴片灯 9、色温：3200K（5600K/6500可选） 10、控制模式：DMX512控制/手动/自动 11、工作温度：$-25^{\circ}C \sim +35^{\circ}C$ 12、外壳材料：压铸铝/铝合金
--	---	---

标的名称：LED染色灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、电压：AC110/220V 50/60Hz 2、额定功率：$\geq 200W$ 3、光源：18颗10W 4合1全彩LED 4、发光角度：$15^{\circ} - 60^{\circ}$ 可选功能 5、程序自走，DMX512受控执行和主从机设置，DMX512地址码设置 6、控制：DMX512, 声控，自走，主从控制 7、无闪光，采用稳定的恒流驱动和电源，适合录像拍摄 8、采用半导体发光技术，无级调光控制系统，亮度高，耗电低，运作无声， 9、光源使用寿命（50000-80000小时）； 10、采用多媒体灰度调节技术，可用DMX控制台控制多种颜色变化

标的名称：三合一摇头灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<ul style="list-style-type: none"> 1、光源:单颗200W LED 寿命:50000小时 2、通道:18通道 3、水平:540° (16位), 垂直:240° (16位) 4、移动系统:快速、稳定、安静, X/Y轴自动定位 5、色盘:9个双色过滤器+白光, 半色和彩虹效果 6、固定图案盘:10个固定图案+白光 7、旋转图案: 6个可换旋转图案+白光, 3D图案 8、旋转效果盘: 四棱镜 9、调焦: 电动调焦 变焦角度:7-27° 10、快门:变量从1-25次/秒, 或随机频闪 11、调光:0-100%线性调光
---	---

标的名称: 信号放大器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、标准DMX512控制输入 2、8路DMX512数字信号放大输出分配 3、每组输出可推动多至32个DMX产品, 每路最大传输距离300米 2500V r. m. s高压隔离保护调光台等前级设备 4、具有强电隔离、数字信号分配、放大的功能

标的名称: 控制台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1、DMX512/1990标准, 最大1024个DMX控制通道 2、光电隔离信号输出。最大控制96台电脑灯或96路调光 3、使用珍珠灯库。内置图形轨迹发生器, 有135个内置图形 4、方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数(如: 振幅、速度、间隔、波浪、方向)均可独立设置。60个重演场景 5、用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存600步。 6、带背光的LCD显示屏, 中英文显示 7、关机数据保持, U盘备份和升级。

标的名称: 电源直通柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	1、供电：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5% 2、额定功率：12路×4KW，每路一个40A插头，可适用于任何负载 3、过载与短路双重保护高分断空气开关，输入端子或160A康尼插 4、A. B. C三相工作指示灯，设两脚和三脚万能备用插座方便使用
--	---	---

标的名称：灯光杆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	国标钢管材料现场焊接在雨棚结构上

标的名称：辅材

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	满足音响灯光安装所需的线材与材料

3.4、商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1：

自合同签订之日起20日

3.4.2 交货地点和方式

采购包1：

采购人指定地点（四川交通运输职业学校校内）。

3.4.3 支付方式

采购包1：

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包1：付款条件说明：合同签订后，成交人向采购人提供支付凭证资料，达到付款条件起5日内，支付合同总金额的40.00%。

采购包1：付款条件说明：完成全部交货、安装调试完毕并验收合格，成交人向采购人提供支付凭证资料后，达到付款条件起5日内，支付

合同总金额的60.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包1：

1) 符合国家、四川省地方强制标准规定。 2) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人与成交人双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由成交人承担。 3) 成交人应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料（如有）交付给采购人；成交人不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 4) 其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收。

3.4.6 包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包1:

(1) 质保期：贰年。(2) 在质保期内，同一货物经两次有效维修仍无法正常使用，供应商必须予以更换同品牌、同型号新设备。(3) 在质保期内，非人为因素导致货物出现故障，供应商应提供货物维修服务及货物零配件的更换。在质保期内，供应商应保证所供货物的配套零配件及时供应，并保证产品在停产后3年内继续提供符合技术要求的零配件，且只收材料成本费。(4) 供应商每月不少于2次的定期上门巡检服务，检查设备使用情况和定期保养，确保设备的正常运行，延长使用寿命。(5) 响应时间：10分钟电话响应，1小时到达现场，4小时内解除故障。

3.4.8 违约责任及解决争议的方法

采购包1:

(1) 违约责任 1) 采购人无正当理由拒收货物的，采购人应偿付合同总价百分之三十的违约金； 2) 采购人逾期支付货款的，除应及时补足货款外，应向中标供应商偿付欠款总额万分之贰/天的违约金；逾期付款超过30天的，中标供应商有权终止合同； 3) 采购人偿付的违约金不足以弥补中标供应商损失的，还应按中标供应商损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给中标供应商。 4) 中标供应商交付的货物质量不符合合同规定的，中标供应商应向采购人支付合同总价的百分之三十的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给采购人，否则，视作中标供应商不能交付货物而违约，按竞争性谈判文件规定由中标供应商偿付违约赔偿金给采购人。 5) 中标供应商不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时补足货物外，应向采购人偿付逾期交货部分货款总额的万分之贰/天的违约金；逾期交货超过30天，采购人有权终止合同，中标供应商则应按合同总价的百分之三十的款额向采购人偿付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给中标供应商的货款及其利息。 6) 中标供应商货物经采购人送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合合同规定标准的，则视为中标供应商没有按时交货而违约，中标供应商须在30天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，采购人有权终止合同，中标供应商应另付合同总价的百分之三十的赔偿金给采购人。 7) 中标供应商保证合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，中标供应商除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之三十向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失。 8) 中标供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。(2) 解决争议的办法 1) 因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或采购人指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由中标供应商承担。 2) 合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法向采购人所在地人民法院提请诉讼维护其合法权益。

3.5 其他要求

采购包1:

★1、供应商须满足清单内全部实质性技术参数和要求。投标人虚假响应参数要求视为无效投标；采购人有权对中标供应商所提供的产品随机抽样交由第三方专业检测机构进行参数功能检测，如不满足采购参数要求的产品，采购人有权要求退换货并上报政府采购监督管理部门按相关规定处理，由此产生的损失和费用由供应商自行承担。★2、为保证产品质量、稳定性和兼容性、所供产品属于正规渠道货物，同时具有良好的售后服务，要求中标供应商签订合同时提供所投室外全彩显示屏、视频控制器、管理终端及舞台音响厂家出具的参数证明函和售后服务承诺函原件。★3、供应商须在签订合同前需对管理终端软件进行现场功能(逐条)演示，如无法提供或不满足技术参数及功能要求，视为虚假响应，采购人有权取消其中标资格并上报政府采购监督管理部门追究其责任。★4、供应商在签订合同后需要对操场舞台音响及灯光的安装位置及外观、材料等在三个工作日内进行合理设计，设计方案需经采购人审核通过，如需修改新方案必须在两个工作日内完成，逾期采购人将扣除中标人提交的全额履约保证金，并承担合同总金额20%的违约金，采购人将终止合同，成交人承担全部法律责任和给采购人带来的经济责任。★5. 投标人必须为本项目提

供承诺函：承诺为本项目提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均通过国家强制性产品认证并取得认证证书。

投标人为本项目提供的所有产品、辅材符合现行的强制性国家相关标准、行业标准。（【说明：提供承诺函加盖电子签章】 6. 采购文件中所有涉及国家相关标准、规范的，以最新标准、规范为准。