

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
一、显示系统					
1	▲室内全彩LED屏	1. 像素间距：≤1.86mm； 2. 像素构成：1R1G1B； 3. 箱体：全金属自然散热结构，无风扇、无孔、防尘、静音设计； 4. 调节：支持 X/Y/Z 六向调节，支持以模组为单位进行三维调节,支持 6 轴向精密微调，从单元模组上下、左右、前后，均可以对任何一个模组进行亚毫米级的精细微调； 5. 像素密度：≥280000 点/m ² ； 6. 白平衡亮度：0~600cd/m ² ； 7. 视角：水平、垂直≥175°； 8. 亮度均匀性：≥99.9%；对比度：≥15000：1； 9. 刷新率：≥3840HZ； 10. 峰值功耗：≤400W/m ² ；平均功耗≤110W/m ² ； 11. 色度均匀性：±0.001 Cx, Cy 之内； 12. 色温：0-20000K 连续可调,可设冷色、暖色、标准等多档白场调节； 13. 像素失控率：≤1×10 ⁻⁸ （验收时失控点 0），区域像素失控率：≤1/100000000(验收时失控点 0)无连续失控点，无常亮点； 14. 换帧频率：60Hz，支持 120Hz 等 3D 显示技术； 15. 灰度处理能力：≥14bit；支持通过配套控制软件调节灰度等级的设置选项； 16. 平整度≤0.05 mm，箱体间/模组间相对错位值≤0.1%，像素中心距偏	96.43	m ²	 （7 所学校） 1. 静宁路创成分校约 9.21 m ² 2. 方家湾小学约 13.82 m ² 3. 安乐村小学约 13.82 m ² 4. 牟家庄小学约 10.75 m ² 5. 十九中南校区约 16.58 m ² 6. 段家滩小学约 15.36 m ² 7. 四十三中约 16.89 m ²

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		<p>差≤1% ；</p> <p>17. 反光率≤0.5%；</p> <p>18. 屏幕画面显示延时≤50ns，画面信噪比≥68dB；</p> <p>19. 具有智能节电功能；</p> <p>20. 平均无故障工作时间：（MTBF）≥100000 小时；</p> <p>21. 支持单点（逐点）色度和亮度校正；支持亮度级校正系数；支持出厂校正及现场校正；</p> <p>22. ◆具有哑光涂层高密集成光学设计及刷新频率倍增技术；（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或官网截图加盖公章）</p> <p>23. 色域覆盖率≥125%NTSC, 色域覆盖率≥170%YUV (PAL), 具备色域空间变换功能；</p> <p>24. 具有消隐、节能处理设计；</p> <p>25. ◆支持 LED 面板模压抽真空腔体结构设计；（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或官网截图加盖公章）</p> <p>26. 显示屏、PCB 板、线材、电源、连接件、面罩阻燃等级均符合 CLASS 1 等级标准；</p> <p>27. 可见光投射比≥90%，因磨耗引起的雾度≤1%，抗磨性能符合标准技术要求；</p> <p>28. ◆具有描点和模块显示位置调整、智能温度调节等功能；（提供功能截图或国家权威机构出具的证明材料加盖公章）</p> <p>29. 播放时画面流畅，无水波纹现象；</p> <p>30. 具备智能控制软件，网络同步控制，点对点控制，具备 USB、TCP/IP、手</p>			

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		机等控制方式，可实现远程联网控制； 31. ◆具有画质处理、任意倍频调试功能；（提供功能截图或国家权威机构出具的证明材料加盖公章） 32. ◆具有显示屏像素失控监测及定位功能；（提供功能截图或国家权威机构出具的证明材料加盖公章）			
2	LED 控制系统(发送盒)	1. 支持 HDMI/DVI 视频输入； 2. 支持 HDMI 音频输入/外部音频输入； 3. 支持高位阶视频输入：≥12bit； 4. 最大带载≥230 万，≥4 网口输出； 5. 高位阶视频源带载能力：≥1440×900； 6. 18bit 灰阶处理与显示；	18	台	（7 所学校） 1. 静宁路创成分校 2 台 2. 方家湾小学 2 台 3. 安乐村小学 2 台 4. 牟家庄小学 3 台 5. 十九中南校区 3 台 6. 段家滩小学 3 台 7. 四十三中 3 台
3	LED 多媒体播放软件	1. 支持多种视频格式、图片、动画、文档、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头； 2. 媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3. 页面支持一个或多个窗口； 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页；	7	套	每个学校 1 套
二、视频控制系统					

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
4	视频综合处理器	1. 标准机架设备，本次配置 ≥ 4 路输入、 ≥ 4 路输出； 2. 支持所有主流信号格式接入如支持集中采集 DVI、VGA、CVBS、HDBaseT、HDMI、SDI、YPbPr、网络等 2K 信号，Dual-link DVI、HDMI 、1.4.DisplayPort 等 4K 信号，支持光纤信号直接输入设备解码；	7	套	每个学校 1 套
5	智能终端	1. 支持投屏分辨率 3840*2160 60fps，解码能力4K/60FPS、H. 264/H. 265； 2. 支持至少8路终端接入投屏画面分享； 3. 支持至少两路 HDMI 画面输出，可连接两显示器进行画面显示，两显示器支持同时显示相同或不同内容； 4. ◆设备需支持 VDI 应用；（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或功能截图加盖公章） 5. 支持 802.11ax、802.11ac双路 802.11协议，支持 Wi-Fi-Direct、Wi-Fi 切换直连、局域网三种网络链路； 6. ◆设备支持通过管理软件实现屏幕内容显示统一控制；（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或功能截图加盖公章） 7. 可通过软件对设备统一监控和告警,实时监控告警设备各类状态数据； 8. ◆可实现批注、聚光灯、PPT左翻页、PPT 右翻页、放大镜、本地批注、本地演示及远程会议实时同步等功能(提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或功能截图加盖公章)	7	套	每个学校 1 套
三、扩声系统					
6	专业功放	1. 面板具有彩色液晶屏，能显示:增益、电压、风扇转速、削峰、保护、模式状态(如桥接、并接、立体声)和 AB 通道的温度等； 2. 具有 XLR 输入和 SPEAKON 输出；	7	台	每个学校 1 台



序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		3. 保护功能：短路、直流、过热、过载、限幅等； 4. 立体声输出功率 8Ω : ≥600W*2； 5. ◆支持软件实时显示通道音量、工作功率、工作电压、内部温度信息并对以上设置进行实时预警报警。（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或功能截图加盖公章）			
7	专业音箱	1. 单元配置:1x12 寸低音单元;1x1.7 寸高音单元。 2. 频响:45-20kHz。 3. 阻抗:8Ω。 4. 灵敏度:≥95dB。 5. 额定功率:≥400W。 6. 峰值:≥600W。 7. 最大声压级:≥126dB。 8. 覆盖角度(HXV):≥90° (H)X50° (V)。	7	对	每个学校 1 对
8	调音台	1. ≥8 路话筒输入, ≥4 路(两组) 立体声输入; 2. 单声道输入通道每路带独立的 48V 幻像供电开关, 单声道输入每路带 80-100Hz 低切功能; 3. 话筒输入具有高、中、低段均衡, 9-12 路立体声高低两段均衡; 4. 两路辅助输出: ≥1 路 AUX、≥1 路 FX 发送; 5. 每路输入带 PFL 按键, 监听推子前信号; 6. 每路输入带 L-R 主输出开关; 7. 具有 USB 播放功能, 支持 MP3, WAV 等多种格式, 支持循环模式; 8. 带蓝牙功能, 直接蓝牙输入音频;	7	台	每个学校 1 台

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		9. 带U盘录音功能； 10. 可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 11. 内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助AUX输出；			
9	数字音频处理器	1. 可内置USB声卡，支持录播和远程会议； 2. 模拟输入输出通道数量 $\geq 4*4$ ； 3. 输入输出量化 $\geq 48\text{KHz}/24\text{bit}$ ； 4. 输入通道 ≥ 8 段PEQ、 ≥ 5 种滤波器类型选择； 5. 增益共享自动混音、自动增益； 6. 输出通道应该具备：不低于8段PEQ,分频器、延时器、限幅器； 7. ◆支持在软件上进行供电、音量、反馈抑制、压限、均衡、静音等操作。（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或功能截图加盖公章）	7	台	每个学校1台
10	数字反馈抑制器	1. 内置24Bit A/D、D/A转换；48KHz高速采样。采用高速浮点； 2. 数字音频处理器具有回声消除技术； 3. 内置自适应动态噪声滤波器； 4. 内置AGC自动增益控制； 5. 内置数字高低通调节控制； 6. 内置数字压限器； 7. 各功能可通过本机或连接电脑设置； 8. 反馈抑制接口：2路XLR和2路TRS输入、输出； 9. ◆通过软件对噪声门、低切、高通、功率、工作电压信息进行设置。（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或官网截图加盖公章）	7	台	每个学校1台



序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
11	无线手持 话筒	包含 2 只无线手持话筒。 1. 多信道频率合成技术，提供 ≥ 200 个信道选择； 2. 自动对频、自动追锁接收机频率； 3. 内置高低功率切换功能； 4. 具有频率锁定功能； 5. 具有灵敏度调节功能； 6. 具有指示灯、液晶显示屏； 7. 内置陀螺仪开关，水平放置静音功能； 8. 具有自动搜索无干扰频点功能；	7	套	 每个学校 1 套
12	电源时序 器	1. 实时显示工作电压、工作状态信息并对以上设置进行实时预警报警； 2. 1 路三相漏电保护空气开关； 3. 16 个带灯开关，可独立控制每一路电源的开启和关闭； 4. 1 个全开带灯开关，可开启全部电源； 5. 1 个全闭带灯开关，可关闭全部电源； 6. 后板 16 路受控电源输出，单路最大负荷 16A，16 路总功率最大 40KW, 万能型插孔； 7. ◆彩色触摸显示屏，显示设备的操作状态和操作结果；（提供国家认证认可机构出具的检测报告或官网彩页或官网截图加盖公章） 8. 多种接口协议：TCP、UDP、RS232 等； 9. 多种控制方式：互联网控制、串口控制等； 10. 定时开关机：当天可设置一次定时开机时间和定时关机时间，设置完成后每天重复，也可以按周为单位设置开关机；	7	台	每个学校 1 台

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		11. ◆内置拾音咪及扬声器，支持语音控制每路电源开关；（提供功能截图或国家权威机构出具的证明材料加盖公章）			
四、配套设施					
13	配电柜	1. 额定容量：30KW； 2. 输入电压：三相 330V 或单相 220V； 3. 输出电压：单相 220V； 4. 输出回路：10 路； 5. 短路保护：具备短路、断路、过流、过压、欠压、漏电保护等现场异常远程报警功能；	7	套	每个学校 1 套
14	钢结构及包边	1. 屏体支撑结构：≥400*400 国标钢质结构，主框架承力点使用≥100mm*100mm、厚度≥1.5mm 的国标钢材料，内部 ≥40*40 镀锌方管； 2. 表面处理：阳极氧化、静电粉末喷涂； 3. 不锈钢包边：包边颜色黑色，具有防潮、防尘、防腐蚀、防虫、防燃烧、防水、防静电、防工业干扰等功能，并具防震的功能；	96.43	m ²	各学校数量参见品目 1
15	机柜	1. 标准 42U 机柜； 2. 采用框架结构，侧门； 3. 托盘可上下自由调整，≥1 个托盘； 4. 钢化玻璃前门及高度网孔后门； 5. 脚轮和支撑脚；	7	个	每个学校 1 个
16	音频连接线	卡侬公对卡侬母连接线黑色 L=2m	56	条	每个学校 8 条
17	音频连接	3.5 立体声对双 6.35 单声道连接线黑色 L=5-10m	7	条	每个学校 1 条



序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
	线				
18	音频连接线	双莲花对双莲花蓝色 L=5-10m	7	条	每个学校 1 条
19	音频连接线	6.35 话筒插头线 5-10m	7	条	每个学校 1 条
20	音频连接线	双 6.35 对双莲花连接线黑色 L=2m	14	条	每个学校 2 条
21	音频线	RVPE \geq 2*0.5 平方, 线径 \geq 0.1mm, \geq 307 芯, 纯铜编网话筒线 \geq 200 米/箱	7	箱	每个学校 1 箱
22	音箱线	线径 \geq 10mm; 芯数 \geq 307 芯*2; \geq 2.5 平方*2 \geq 200 米/箱 \geq 200 米/箱	21	箱	每个学校 3 箱
23	HDMI 视频线	支持 2K*4K 分辨率, 长度 \geq 2m	7	条	每个学校 1 条
24	六类网线	六类网线, \geq 305 米/箱	1	箱	
25	水晶头	六类水晶头, \geq 100 个/盒, RJ45 千兆网线接头 CAT6	3	盒	
26	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5 \geq 200 米/箱	14	箱	每个学校 2 箱
27	PVC 管材	6 分管, \geq 5 米	175	支	每个学校 25 支
28	辅材	6.35 单插头、3.5 单插头、RCA 莲花头、卡农头 (公、母)、绝缘胶布、线槽, 扎带、插线板等	7	批	每个学校 1 批
29	培训桌	1. 规格 1200mm*400mm*750mm (\pm 10mm); 基材: 采用环保三聚氰胺饰面板 (刨花板), 表面平整细腻、吸音和隔音、绝热、不翘曲、不开裂、防潮、防虫、防腐特殊处理, 抗弯力强, 不变形; 2. 基材静曲强度 \geq 38MPa、内结合强度 \geq 1.2MPa、弹性模量 \geq 3920MPa、表面胶	24	张	

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
		<p>合强度$\geq 2.15\text{MPa}$、含水率$\leq 6\%$、2h 吸水厚度膨胀率$\leq 6\%$、握螺钉力（板面$\geq 1800\text{N}$、板边$\geq 1060\text{N}$）、挥发性有机化合物（72h）苯、甲苯、二甲苯全部未检出,总挥发性有机化合物（TVOC）未检出；</p> <p>3. 脚轮：采用优质脚轮，耐磨、耐撞、滑动灵活；</p>			
30	培训椅	<p>1. 规格 $80\text{cm} \times 48\text{cm} \times 63\text{cm} \times 57\text{cm}$（$\pm 10\text{mm}$）；面料：优质阻燃布，防污，防尘，易清洁，布面柔软光泽度好，透气性强，富有弹性；</p> <p>2. 面料耐干摩擦符合 A 级标准，甲醛含量$\leq 28.8\text{mg/kg}$，可分解致癌芳香胺染料（禁用）未检出；</p> <p>3. 阻燃海绵：采用阻燃海绵，无毒、无味，软硬适中，永不变形；</p> <p>4. 面料表观密度$\leq 60\text{kg/m}^3$；物理力学性能（25%压陷硬度$\geq 228\text{N}$、65%/25%压陷比≥ 3.5、拉伸强度$\geq 170\text{kPa}$，撕裂强度$\geq 4.5\text{N/cm}$，干热老化后拉伸强度、湿热老化后拉伸强度$\geq 160\text{kPa}$，干热老化后拉伸强度变化率、湿热老化后拉伸强度变化率合格，泡沫塑回弹性达 A 级（$\geq 45\%$）标准；泡沫塑压缩永久变形达 A 级（$\leq 5.0\%$）标准；甲醛释放量$\leq 0.02\text{mg/m}^2\text{h}$；</p> <p>5. 钢制椅架靠背采用 PP 加玻纤工程塑料背框，铝合金连接件，座板采用 12mm 厚密度定制型夹板，配 PP 工程塑料防尘底壳可翻转；</p> <p>6. 椅架采用国标$\geq 1.5\text{mm}$ 厚毛坯定制异型管材，横梁采用加粗 22 管$\geq 1.5\text{mm}$ 圆管，稳固性强椅架用高强度铝合金连接件，提供折叠与收放功能；整架精细打磨焊接位，除锈处理静电喷粉工艺，可折叠收纳，扶手$\geq 65\text{mm}$ 加宽加厚，采用 PP 工程塑料，前后滑动给手臂提供足够支撑，搭配尼龙工程塑料固定脚，写字板采用工程塑料加厚板面，搭配加粗全铝合金支臂和铝合金旋转机构，可灵活旋转收放。</p>	1130	把	



序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
31	集成	该项目为交钥匙工程，在项目实施过程中出现拆旧，设备、材料或者设计、施工的任何遗漏，对项目实施造成影响需补充完善的，均须由中标人提供。	7		每个学校1项

