

江西开放大学
政府采购项目采购需求

项目名称：江西开放大学青云谱校区礼堂
多媒体建设

项目负责人（签字）：_____

项目部门领导（签字）：_____

校领导（签字）：_____

使用部门（盖章）：

年 月 日

编制说明

一、使用部门可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《政府采购需求管理办法》（以下简称《办法》）要求及政府采购的相关规定。

三、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、需求调查情况

(属于《办法》第十一条规定情形的,应当填写本部分)

(一) 是否开展需求调查(《办法》第十一条)

(二) 需求调查方式(《办法》第十条第一款)

(三) 需求调查对象(《办法》第十条第二款)

(四) 需求调查结果

二、需求清单

(一) 项目概况

1.1 项目概况

本次主要是江西开放大学青云谱校区大礼堂,对多功能大礼堂进行设计:

多功能报告厅面积 571.2 平米,共 1 间,报告厅主要具备大型会议、学术交流、工作报告、远程视频会议、汇报演出、多媒体教学培训等使用功能。需提供卓越的音质效果、清晰的画面显示、专业和舞台灯光以及简单便捷的集中控制。所以本次设计融合显示系统、专业扩声系统、中控系统、矩阵系统、WIFI 会讨系统、录播系统、舞台灯光系统、视频会议系统、舞台机械舞台幕布等系统。

1.2 项目设计

多功能报告厅面积 571.2 平米,根据大礼堂第一排座位跟 LED 大屏的距离以及人的最佳视觉效果,以及现场环境,主辅屏设计采用箱体结构的 P2.5 的 LED 显示屏,色彩还原度高,达到最佳观看距离;

设计 2 串线阵主音箱，主线阵音箱吊装在舞台两侧，做全场的主扩声使用，满足大半场以上的观众席区域声压级需求，设计 8 只辅助音箱，做补音作用。设计 4 只返听音箱，给主席台做扩声用。设计 4 只台唇音箱，主要给前面几排观众席进行补音。设计 2 只移动低音音箱，在表演时增加低音效果。使得现场声压级达到国家一级标准，满足现场会议扩声和演艺的使用需求，达到沉浸式环绕效果。配置一套网路中控系统和矩阵切换系统在会场内，我们可以通过无线平板电脑，控制多媒体信息盒信号、摄像头信号切换到任意一个显示屏上，谁发言，显示屏特写谁的画面；会议系统采用的是 WiFi 会议系统，参会人员通过 WIFI 会议发言话筒讲话，通过音响系统把声音高保真、清晰的扩声，达到报告厅开会声压级的标准和需求，并且全数字会议话筒拾音距离远，满足长时间会议报告的情况；报告厅还配置会议录播系统，重要会议和文艺活动及培训等等可以实时录制下来，其他未参会人员获取权限之后也可以在线观看直播。视频会议系统也是本次考虑的重点，通过目前配置的矩阵可以随时将视频会议接入，实现线上学习的研讨和各种远程会议远程培训等等，本会场还考虑了舞台灯光，实现表演和演出功能，在舞台灯光设计时充分考虑到灯光与舞台机械和其他相关专业的配合，从技术上保证该场馆成为一流的演出、会议场所。舞台灯光灯位布置全方位立体分布，面光灯、顶光灯、侧光灯等灯位构成全方位的布光阵列，舞台各部位均有布光点，杜绝照射盲区，可灵活多变地按需组合，控台可以随时将舞台灯光调整会议模式，舞台表演模式，汇报模式等等，实现多种场景应用。报告厅是一个很大的

空间，人们坐在观众席上观看表演，视线由在舞台台口的大幕及前沿幕的引导下集中在舞台中央。而随着舞台进深的增加，通过一层一层的横条沿幕和侧条幕的配合，可以让舞台呈现出立体感，增强了表演者演出的氛围。可以说，同样的演出在不同的舞台幕布系统的配合下会有相当大的差异。舞台上的各种幕布都有其特有的功能，所有的幕布组成一个完整的系统，渲染演出气氛，将演出的效果完美的呈现在观众面前。本报告厅的中央集中控制系统为报告厅做了智能化控制设计，集中了灯光、机械、投影及视音频控制手段于一体，为我们提供简单、直接的控制界面，让我们能方便地掌握整个空间环境各设备的状态及功能，满足对会场音视频进行实时切换调度。

通过对多功能报告厅音视频的管控，以上各项系统功能组成了现代化的报告厅，便捷管理，操作简单，功能丰富的多媒体会议系统，实现现代化报告厅智能化、网络化。

（二）采购项目预（概）算

总 预 算：__190 万元__

（三）标的分项详细价格

序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口
	采购标的应与财政部制定的《政府采购品目分类目录 2013》对应				

1	青云谱校区大礼	A020208	批	1	否
	堂多媒体音视频	A033503			
	系统建设	A020207			

(四) 技术商务要求

(应依照《办法》第六至九条编制)

(1) 技术要求

序号	设备	产品规格及技术参数要求	单位	数量	备注
1	显示屏主屏	1. 点间距 $\leq 2.0\text{mm}$ 2. 模组尺寸(mm*mm) $\leq 320*160$ 3. LED 类型 SMD1515 4. 模组分辨率 $\geq 160*80$ 5. 模组重量(kg) 约 0.4 6. 像素密度(点/m ²) ≥ 250000 7. 重量(kg) 约 9 8. 单点亮度矫正 支持 9. 单点颜色矫正 支持 10. 白平衡亮度(nit) ≥ 800 11. 色温(k) 2000~15000 12. 水平/垂直视角 $\geq 160^\circ$ 13. 发光点中心距偏差 $< 3\%$ 14. 亮度均匀性 $\geq 98\%$ 15. 色度均匀性 ± 0.003 Cx, Cy 内 16. 对比度 $\geq 8000:1$ 17. 最佳视距(m) 2 18. 每平米平均功耗(W) ≤ 130 19. 每平米最大功耗(W) ≤ 420 20. 供电要求 AC 200-240V 50Hz 21. 换帧频率(Hz) 60 22. 刷新频率(Hz) ≥ 3840 23. 驱动方式 恒流驱动 24. 灰度(bit) 14~16 25. 典型寿命值(hrs) $\geq 100,000$ 26. 工作温度范围($^\circ\text{C}$) -30~60 27. 存储温度范围($^\circ\text{C}$) -20~50 28. 工作湿度范围(RH) 15~80% 存储湿度范围(RH) 10~90%	平方米	44.44	

2	音视频综合管理平台	发送卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 DVI 视频信号输入 2. 4 个千兆网口输出，支持上下、左右、田字任意拼接 3. 支持音频输入，通过网线同步传输 4. 一路光感探头接入口，支持发送卡自动调节亮度 5. USB 接口控制，可级联多台进行统一控制。 	台	5	
		接收卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单卡 12 个标准接口，输出 24 组 RGB 数据，最大带载 98K 像素 2. 支持高灰高刷、低亮高灰显示 3. 细节处理更完美，可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题 4. 支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果 5. 支持各种 PWM 芯片、双锁存芯片、逐点检测芯片及通用芯片 6. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型 7. 支持一键回读所有配置文件信息 8. 支持一键修复功能，换卡无忧 9. 支持网络通信状态的实时检测，及网线连接顺序的检测 10. 支持任意抽点，可实现各种异型屏 11. 支持电源反接保护 12. 色彩变换技术，使人脸肤色更真实 13. 任意倍频技术，手机拍摄无扫描线 	套	140	
3	播控系统软件	LED 控制管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创意拼接：支持图像的任意分割重组与几何变形与旋转 2. 支持 4K 信号输出 3. 支持设置丢帧渲染方式，支持输出图像帧率设置 4. 支持字幕图文任意叠加 5. 支持 8K 超高清视频硬件解码，降低电脑 CPU 占用率极低 6. 支持手动设置对视频的软硬解方式 7. 强大的视频解码能力，支持 mp4, avi, mkv, flv, mov, wmv, asf, mpeg, mpg, tp, ts, m2ts, vob, rmvb, rm, ram, divx, evo, ogm, m1v, m4v, mpe, 3gp, webm 等视频格式流畅播放。 8. 支持网络流媒体、网页和 office 的管理、播放 9. 支持串口控制和 UDP 协议下的远程指令控制； 10. 支持 DVI、HDMI、SDI 等多格式信号采集与管理 11. 支持场景预存、读取和自动轮巡，不限制场景保存数量； 12. 支持素材标签管理，可根据不同应用场景对素材进行分类管理 13. 支持画面特效：可调节画面的透明度，边缘羽化度，支持画面镜像显示， 14. 亮度/音量调节：实时亮度调整（0-255 级）和音量调整（0-100 级） 15. 列表播放：对本地视频文件进行列表编辑 	套	1	

4	电源	开关电源	输出电压: 4.5~5V	个	150	
5	钢结构及线材	结构	根据现场情况定制钢结构	项	48.2	
		包边	为保障显示屏的整体平整度及避免结构日久变形, 不锈钢包斜边处理	项	48.2	
		专用线材	网线、DVI 等清单设备出厂线缆	套	1	
6	包装运输	包装	原厂运输箱	项	1	
		运费	搬运(含上楼服务)、运输及保险费	项	1	
7	线材	定制	主供电线缆及配电箱、主通讯线缆敷设到大屏安装位置(含线缆)	项	1	
8	控制电脑	国产	I3 处理器, 2G 独显, 1T 硬盘, 19.5 寸显示器	台	1	
9	安装及售后服务	调试	提供原厂工程师现场技术支持调试	项	1	
		售后服务	1 年原厂上门售后服务	项	1	
序号	设备		技术规格	单位	数量	备注
1	显示屏	超高清室内小间距 LED 显示屏	1. 点间距 $\leq 1.86\text{mm}$ 2. 模组尺寸(mm*mm) $\leq 320*160$ 3. LED 类型 SMD1515 4. 模组分辨率 $\geq 172*86$ 5. 模组重量(kg) 约 0.4 6. 像素密度(点/m ²) ≥ 288906 7. 重量(kg) 约 9 8. 单点亮度矫正 支持 9. 单点颜色矫正 支持 10. 白平衡亮度(nit) ≥ 800 11. 色温(k) 2000~15000 12. 水平/垂直视角 $\geq 160^\circ$ 13. 发光点中心距偏差 $< 3\%$ 14. 亮度均匀性 $\geq 98\%$ 15. 色度均匀性 ± 0.003 Cx, Cy 内 16. 对比度 $\geq 8000:1$ 17. 最佳视距(m) 2 18. 每平方米平均功耗(W) ≤ 130 19. 每平方米最大功耗(W) ≤ 420 20. 供电要求 AC 200-240V 50Hz 21. 换帧频率(Hz) 60 22. 刷新频率(Hz) ≥ 3840	平方米	5.99	

		<p>23. 驱动方式 恒流驱动</p> <p>24. 灰度(bit) 14~16</p> <p>25. 典型寿命值(hrs) ≥100,000</p> <p>26. 工作温度范围(℃) -30~60</p> <p>27. 存储温度范围(℃) -20~50</p> <p>28. 工作湿度范围(RH) 15~80%</p> <p>存储湿度范围(RH) 10~90%</p>				
2	音视频综合管理平台	发送卡	<p>1. 支持 DVI 视频信号输入 2. 4 个千兆网口输出, 支持上下、左右、田字任意拼接 3. 支持音频输入, 通过网线同步传输 4. 一路光感探头接入口, 支持发送卡自动调节亮度 5. USB 接口控制, 可级联多台进行统一控制。</p>	台	1	
		接收卡	<p>1. 单卡 12 个标准接口, 输出 24 组 RGB 数据, 最大带载 98K 像素</p> <p>2. 支持高灰高刷、低亮高灰显示</p> <p>3. 可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题</p> <p>4. 支持亮度、色度逐点校正, 提供校正低灰补偿, 保障低灰显示效果</p> <p>5. 支持各种 PWM 芯片、双锁存芯片、逐点检测芯片及通用芯片</p> <p>6. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型</p> <p>7. 支持一键回读所有配置文件信息</p> <p>8. 支持一键修复功能, 换卡无忧</p> <p>9. 支持网络通信状态的实时检测, 及网线连接顺序的检测</p> <p>10. 支持任意抽点, 轻松实现各种异型屏</p> <p>12. 支持电源反接保护</p> <p>13. 色彩变换技术, 使人脸肤色更真实</p> <p>14. 任意倍频技术, 手机拍摄无扫描线</p>	套	26	
4	播控软件	LED 播控软件	<p>1. 创意拼接: 支持图像的任意分割重组与几何变形与旋转</p> <p>2, 支持 4K 信号输出</p> <p>3. 支持设置丢帧渲染方式, 支持输出图像帧率设置</p> <p>4. 支持字幕图文任意叠加</p> <p>5, 支持 8K 超高清视频硬件解码, 降低电脑 CPU 占用率极低</p> <p>6, 支持手动设置对视频的软硬解方式</p> <p>7, 强大的视频解码能力, 支持 mp4, avi, mkv, flv, mov, wmv, asf, mpeg, mpg, tp, ts, m2ts, vob, rmvb, rm, ram, divx, evo, ogm, m1v, m4v, mpe, 3gp, webm 等视频格式流畅播放。</p> <p>8. 支持网络流媒体、网页和 office 的管理、播放</p> <p>9. 支持串口控制和 UDP 协议下的远程指令控制;</p> <p>10 支持 DVI、HDMI、SDI 等多格式信号采集与管理</p> <p>11. 支持场景预存、读取和自动轮巡, 不限制场景保存数量;</p> <p>12. 支持素材标签管理, 可根据不同应用场景对素材进行分类管理</p> <p>13. 支持画面特效: 可调节画面的透明度, 边缘羽化度, 支</p>	套	1	

			持画面镜像显示， 14. 亮度/音量调节：实时亮度调整（0-255 级）和音量调整（0-100 级） 15. 列表播放：对本地视频文件进行列表编辑			
5	电源	开关电源	输出电压：4.5~5V	个	20	
6	钢结构及线材	结构	根据现场情况定制钢结构	项	6.46	
		包边	为保障显示屏的整体平整度及避免结构日久变形，不锈钢包斜边处理	项	6.46	
		专用线材	网线、DVI 等清单设备出厂线缆	套	1	
7	包装运输	包装	原厂运输箱	项	1	
		运费	搬运（含上楼服务）、运输及保险费	项	1	
8	线材	定制	主供电线缆及配电箱、主通讯线缆敷设到大屏安装位置（含线缆）	项	1	
9	控制电脑	国产	I3 处理器，2G 独显，1T 硬盘，19.5 寸显示器	台	1	
10	安装及售后服务	调试	提供原厂工程师现场技术支持调试	项	1	
		售后服务	1 年原厂上门售后服务	项	1	
序号	设备		技术规格	单位	数量	备注
1	显示屏 显示屏 2	超高清室内小间距 LED 显示屏	29. 点间距 $\leq 1.86\text{mm}$ 30. 模组尺寸(mm*mm) $\leq 320*160$ 31. LED 类型 SMD1515 32. 模组分辨率 $\geq 172*86$ 33. 模组重量(kg) 约 0.4 34. 像素密度(点/m ²) ≥ 288906 35. 重量(kg) 约 9 36. 单点亮度矫正 支持 37. 单点颜色矫正 支持 38. 白平衡亮度(nit) ≥ 800 39. 色温(k) 2000~15000 40. 水平/垂直视角 $\geq 160^\circ$ 41. 发光点中心距偏差 $< 3\%$ 42. 亮度均匀性 $\geq 98\%$ 43. 色度均匀性 ± 0.003 Cx, Cy 内 44. 对比度 $\geq 8000:1$ 45. 最佳视距(m) 2 46. 每平方米平均功耗(W) ≤ 130	平方米	5.99	

		<p>47. 每平米最大功耗(W) ≤420</p> <p>48. 供电要求 AC 200-240V 50Hz</p> <p>49. 换帧频率(Hz) 60</p> <p>50. 刷新频率(Hz) ≥3840</p> <p>51. 驱动方式 恒流驱动</p> <p>52. 灰度(bit) 14~16</p> <p>53. 典型寿命值(hrs) ≥100,000</p> <p>54. 工作温度范围(°C) -30~60</p> <p>55. 存储温度范围(°C) -20~50</p> <p>56. 工作湿度范围(RH) 15~80%</p> <p>存储湿度范围(RH) 10~90%</p>				
2	音视频综合管理平台	发送卡	<p>1. 支持 DVI 视频信号输入 2. 4 个千兆网口输出, 支持上下、左右、田字任意拼接 3. 支持音频输入, 通过网线同步传输 4. 一路光感探头接入口, 支持发送卡自动调节亮度 5. USB 接口控制, 可级联多台进行统一控制。</p>	台	1	
		接收卡	<p>1. 单卡 12 个标准接口, 输出 24 组 RGB 数据, 最大带载 98K 像素</p> <p>2. 支持高灰高刷、低亮高灰显示</p> <p>3. 细节处理更完美, 可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题</p> <p>4. 支持亮度、色度逐点校正, 提供校正低灰补偿, 保障低灰显示效果</p> <p>5. 支持各种 PWM 芯片、双锁存芯片、逐点检测芯片及通用芯片</p> <p>6. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型</p> <p>7. 支持一键回读所有配置文件信息</p> <p>8. 支持一键修复功能, 换卡无忧</p> <p>9. 支持网络通信状态的实时检测, 及网线连接顺序的检测</p> <p>10. 支持任意抽点, 轻松实现各种异型屏</p> <p>11. 程序可升级</p> <p>12. 支持电源反接保护</p> <p>13. 色彩变换技术, 使人脸肤色更真实</p> <p>14. 任意倍频技术, 手机拍摄无扫描线</p>	套	26	
3	播控软件	LED 播控软件	<p>1. 创意拼接: 支持图像的任意分割重组与几何变形与旋转</p> <p>2, 支持 4K 信号输出</p> <p>3. 支持设置丢帧渲染方式, 支持输出图像帧率设置</p> <p>4. 支持字幕图文任意叠加</p> <p>5, 支持 8K 超高清视频硬件解码, 降低电脑 CPU 占用率极低</p> <p>6, 支持手动设置对视频的软硬解方式</p> <p>7, 支持 mp4, avi, mkv, flv, mov, wmv, asf, mpeg, mpg, tp, ts, m2ts, vob, rmvb, rm, ram, divx, evo, ogm, m1v, m4v, mpe, 3gp, webm 等视频格式流畅播放。</p> <p>8. 支持网络流媒体、网页和 office 的管理、播放</p>	套	1	

			<p>9. 支持串口控制和 UDP 协议下的远程指令控制；</p> <p>10 支持 DVI、HDMI、SDI 等多格式信号采集与管理</p> <p>11. 支持场景预存、读取和自动轮巡， unlimited 场景保存数量；</p> <p>12. 支持素材标签管理，可根据不同应用场景对素材进行分类管理</p> <p>13. 支持画面特效：可调节画面的透明度，边缘羽化度，支持画面镜像显示，</p> <p>14. 亮度/音量调节：实时亮度调整（0-255 级）和音量调整（0-100 级）</p> <p>15. 列表播放：对本地视频文件进行列表编辑</p>			
4	电源	开关电源	输出电压：4.5~5V	个	20	
5	钢结构及线材	结构	根据现场情况定制钢结构	项	6.46	
		包边	为保障显示屏的整体平整度及避免结构日久变形，不锈钢包斜边处理	项	6.48	
		专用线材	网线、DVI 等清单设备出厂线缆	套	1	
6	包装运输	包装	原厂运输箱	项	1	
		运费	搬运（含上楼服务）、运输及保险费	项	1	
7	线材	定制	主供电线缆及配电箱、主通讯线缆敷设到大屏安装位置（含线缆）	项	1	
8	控制电脑	国产	I3 处理器，2G 独显，1T 硬盘，19.5 寸显示器	台	1	
9	安装及售后服务	调试	提供原厂工程师现场技术支持调试	项	1	
		售后服务	1 年原厂上门售后服务	项	1	
序号	设备		技术规格	单位	数量	备注
1	超高清室内小间距 LED 显示屏		<p>1. 像素直径 ≤ 3.75</p> <p>2. 像素密度 44321 点/m²</p> <p>3. 等级灰度 14-16 可调</p> <p>4. 可视角度水平：140° 垂直：≥130°</p> <p>5. 白平衡亮度 ≥ 800CD/ M</p> <p>6. 亮度 ≥ 6000cd/m²</p> <p>7. 色温 3000K-10000K</p> <p>8. 最大功率 ≤ 836W/m²</p> <p>9. 平均功率 ≤ 315W/m²</p> <p>10. 工作电压 220VAC ± 10%，50Hz</p> <p>11. 刷新频率 ≥ 60Hz</p> <p>12. 驱动方式恒流驱动</p> <p>13. 工作环境工作温度：-10-40℃</p>	平方米	5.3	

			<p>14. 工作湿度：10%-80%RH（无结露）</p> <p>15. 使用寿命 100000 小时</p> <p>16. 产品重量 0.3kg</p> <p>17. 颜色处理位数：100%亮度 16bit 灰度，20%亮度 12bit 灰度</p> <p>模组自带掉电存储功能：保存亮度、色度校正数据，模组参数</p>			
2	音视频综合管理平台	发送卡	<p>1. 支持 DVI 视频信号输入 2. 4 个千兆网口输出，支持上下、左右、田字任意拼接 3. 支持音频输入，通过网线同步传输 4. 一路光感探头接入口，支持发送卡自动调节亮度 5. USB 接口控制，可级联多台进行统一控制。</p>	台	1	
3	电源	开关电源	输出电压：4.5~5V	个	19	
4	配电系统	配电箱及电缆	<p>100KW PLC 配电柜；</p> <p>动力电缆：4×25 mm²+1×16 mm² 强电电缆+通讯线</p>	套	1	
5	钢结构及线材	结构	根据现场情况定制钢结构	项	5.3	
		包边	为保障显示屏的整体平整度及避免结构日久变形，不锈钢包斜边处理	项	6.5	
		专用线材	网线、DVI 等清单设备出厂线缆	套	1	
6	包装运输	包装	原厂运输箱	项	1	
		运费	搬运（含上楼服务）、运输及保险费	项	1	
7	线材	定制	主供电线缆及配电箱、主通讯线缆敷设到大屏安装位置（含线缆）	项	1	
8	安装及售后服务	调试	提供原厂工程师现场技术支持调试	项	1	
		售后服务	1 年原厂上门售后服务	项	1	
序号	设备	技术规格		单位	数量	备注
1	4K 分布式输入电节点	<p>1) 无风扇静音，内置微型嵌入式系统，无常见操作系统病毒，减少卡死、崩溃等风险。</p> <p>2) 采用 H.265 高性能视频编解码，降低系统对整体流量占用，防止因带宽瓶颈问题影响使用稳定性，支持最高 3840*2160@30Hz 信号输入，自适应向下兼容，确保图像动态细节和流畅性。</p> <p>3) 1 路 HDMI 视频输入接口用于视频画面采集编码传输；支持 1 路凤凰端子立体声音频输入和 1 路凤凰端子立体声音频输出接口，1 路 MIC 音频接口。</p> <p>4) 为实现对各类周边外部设备（摄像机、视频会议终端、</p>		台	4	

		<p>大屏电源、空调、窗帘等)的集中管理和控制, 精简系统控制架构, 降低安装部署和运维管理难度, 满足控制接口多样性和兼容性, 1 路 RS232 接口和 2 路 IR/IO 复用接口。</p> <p>5) 1 路千兆 RJ45 以太网接口 (带 POE 功能), 支持速率自协商、双工模式自协商, 具备 IP 单播和组播传输能力, 为防止传输流量拥塞, 内置强化版流控机制, 保证音视频信号稳定正常传输。</p> <p>6) 满足 802.3at/af POE 供用电标准, 支持电源适配器供电且具备螺纹锁定防脱落电源适配器接口以防止脱落, 实现节点设备双供电冗余备份, 任意供电方式掉线, 均能毫秒级无感切换, 提高供电连续性和稳定性。</p> <p>7) 支持任意信号源可视化预览、支持资源树状组织管理、内容关键字查找和信号收藏夹等功能;</p> <p>8) 无需 IP 预览卡, 即可实现在 iOS 和 Windows 平台控制端实时预览本地接入视频和网络视频, 并支持手势拖曳和多点触控等可视化操作。</p> <p>9) 自适应解码方式, 每路视频信号带宽支持 1-40M 可调, 更方便组网, 端对端传输延时小于 25ms。</p> <p>10) 无需配置服务器即可构建完全去中心化分布式音视频综合管控网络, 节点不依赖任何电脑主机和服务器, 任意一个节点故障不影响整套系统正常运行, 只需替换掉故障节点即可继续正常运行。</p> <p>11) 提供无压缩音视频流, 支持 AAC、G711u、G711a、PCM 音频编码。”</p>			
2	4K 分布式拼接输出电节点	<p>”1) 无风扇静音, 内置微型嵌入式系统, 无常见操作系统病毒, 减少卡死、崩溃等风险。</p> <p>2) 采用 H.264 高性能视频编解码, 降低系统对整体流量占用, 防止因带宽瓶颈问题影响使用稳定性, 单路高质量视频信号码率在 1~40Mbps 可调, 图像清晰流畅, 无卡顿和撕裂现象。</p> <p>3) 支持 1 路 HDMI 视频输出接口, 支持 1 路模拟音频输出和 1 路模拟音频输入。</p> <p>4) 支持速率自协商、双工模式自协商和传输链路自跳转, 1 路千兆 RJ45 以太网接口 (带 POE) 和 1 路 SFP 光纤接口, 主备接口只占用 1 个 IP 地址, 具备 IP 单播和组播传输能力, 为防止流量拥塞, 内置强化版流控机制, 保证音视频信号稳定正常传输。</p> <p>5) 满足 802.3at/af POE 供用电标准, 支持电源适配器供电且具备螺纹锁定防脱落电源适配器接口以防止脱落, 实现节点设备双供电冗余备份, 任意供电方式掉线, 均能毫秒级无感切换, 提高供电连续性和稳定性。</p> <p>6) 自动适应编解码方式, 每路视频 1-40M 可调, 更方便组网, 端对端传输延时小于 25ms。</p>	台	8	

		<p>7)支持直接连接 LED 发送卡进行拼接，拼接效果肉眼目测完全无画面撕裂，无同步误差，保证画面实时性。</p> <p>8)单个视频流在多个单元分割输出显示时帧同步，每个单元均具备音频、视频、控制的双向交互能力，即可将本地高清视频并行解码，可同时解码 4 路高清信号。</p> <p>9)具备高清地图能力、可投射平面、三维地图，支持投射 1: 1 高清底图，无需底图机。</p> <p>10)系统为采用完全分布式架构，去中心化调度设计，无需采用任意形式的核心服务器、核心工作站、核心控制器、核心逻辑单元等或安装于计算机上充当核心服务器的后台软件，无需服务器即可快速构建系统，无后期扩容瓶颈。</p> <p>11)提供无压缩音视频流，支持 AAC、G711u、G711a、PCM 音频解码。”</p>			
3	分布式音视频控制软件	<p>“1、每个单元均具备音频、视频、控制的双向交互能力；</p> <p>2、单个视频流在多个单元分割输出显示时帧同步；</p> <p>3、高清底图能力；高清地图能力；</p> <p>4、支持音视频传输；</p> <p>5、提供分布式音视频控制软件著作权复印件；”</p>	套	12	
4	分布式调度和图像综合管理平台	<p>“1、可视化拼接交互管理：a) 在 PAD 端可预览所有单元发出的视频；b) 可以将视频在 PAD 上的虚拟拼接屏进行拼接、层叠，对应的物理拼接屏实现和 PAD 完全一样的视频组合方式，所见所得；c) PAD 可感知单元控制的设备的状态和数据；d) PAD 可在视频预览框直接对设备进行控制；e)PAD 端能预览海康、大华等主流 IPC 视频。</p> <p>2、可视化音频状态回显管理：直接在可视化控制终端上，遇到到实时的视频画面，同时也可以预览到实时的音频状态，采用滚动条跳动的方式展示，实时、直观、准确；</p> <p>3、可视化运维管理系统模块：具备对坐席协作系统进行可视化展示，包括在线单元状态、使用时长、用户在线数量、网络超限、中断等进行监测，具备输入信号丢失检测；具备点名功能：当软件选中时，节点以声、光、电中的一种或者多种方式示意；故障报警，且将故障信息显示于管理软件、单元输出 OSD 屏幕上提醒；可呈现节点正常工作、单元输入丢失（如待机）、单元输出丢失（如屏幕待机）；一键对输入输出节点固件进行批量更新，可以将系统的各项设置参数进行备份，方便进行数据恢复；在权限范围内，可在系统中画面预览、快速切换、快速画面布局；</p> <p>4、实现数据轮巡监控场景，5、实现坐席分组协作场景；</p> <p>6、实现坐席分权限管理场景；7、实现任意坐席一人多机一机多屏操作场景；</p> <p>8、实现坐席队列调控场景；9、实现数据运维报告场景；</p>	套	1	

		10、支持统一使用警号登录坐席管理；跨网络、跨平台、跨操作系统的实现坐席协同管理工作； 11、投标时提供分布式调度和图像综合管理平台系统计算机软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章。			
5	合金机箱	1. 标准 19 英寸机柜安装机架，满足节点机柜整体部署安装	台	1	
6	授权注册码	授权 Windows 系统授权注册使用	套	1	
7	分布式IV代智能中控主机	“1. 32 位嵌入式 CPU、主频 1G、内存 ≥4G、2G Flash 闪存。 2. ≥10 路串口、≥8 路 IR 红外接口、≥8 路弱继电器接口、≥8 路 I/O 高低电平接口、≥4 路模拟输入、≥1 路模拟输出、≥2 路 NET 口、≥1 路 DMX512 接口。 3. 支持双向反馈，可显示温度、湿度、pm2.5 及周边环境状态。 4. 支持双冗余备份。 5. 可视化 HDMI 高清调试监控接口。 6. 采用类 C 语言编程。 7. 可扩展硬盘，记录日志。 8. 跨平台多操作终端实时同步界面反馈 9. 一键保存会场环境状态，一键恢复。 10. 支持多种控制模式，如：PC 控制、IPAD、Android 触摸屏、墙上面板控制等，并支持 IE 浏览器（无需 web 服务器） 11. 支持远程控制，控制接口可扩展，支持一键式联动控制功能，控制软件中文界面，提供开放式可编程控制平台，支持第三方设备控制。 12. 可分配不同账号，并单独设置权限 13. 支持串口、IR、Rela 弱继电器、I/O、NET、DMX512、网络等多种控制协议共同控制。 14. 支持与小爱同学、小度、向日葵等智能家居系统配合对接并实现远程控制。 15. 支持部署在局域网、城域网、广域网、互联网、VPN 等多种网络形态内实现设备控制。 16. 1U 式设计，设备两端自带安装耳槽，可直接安装上标准 42U 机柜（2000mm*600mm*600mm）。”	台	1	
8	平板电脑中控界面控制软件	“1. 支持国产硬件和操作系统，提供跨平台操作能力，可完美支持龙芯、飞腾、申威、MPRC 以及麒麟、磐石等国产操作系统上； 2. 支持多终端同步功能，实现多个控制终端状态自动同步； 3. 软件具备二次开发功能，可根据客户需求定制开发； 4. 支持资源管理功能，支持树形、列表等信号源显示形式，支持模糊查，支持信号源收藏，支持轮巡功能； 5. 软件界面具备信号预览功能，将所有输入源信号画面	台	1	

		<p>实时预览到平板；</p> <p>6. 具备手势化操作功能，用户直接通过手势化拖拽的方式可将任意信号源上屏，支持全屏信号漫游、任意开窗、任意画面放大缩小，实现画中画功能；</p> <p>7. 软件具备网络画面监控功能；</p> <p>8. 软件具备集中控制管理功能，可任意添加第三方协议 RS232、RS485 协议控制的设备管理，如大屏、投影、电视、灯光等一体化集中智能控制管理；</p> <p>9. 软件具备预案自动设定管理功能，用户可根据自己的操作习惯任意添加预案动作设定，并一键调用，数量不限；</p> <p>10. 软件具备定时控制功能，在规定的时间内可执行预先设定好的动作；</p> <p>11. 软件具备权限分配功能，可设定一个管理员和多个用户权限，数量不限，管理员用户可任意添加用户，任意设定控制权限，可随时添加删除；</p> <p>12. 软件支持对接第三方安防平台，支持云台控制，直接直接解码 IPC；”</p>			
9	无线平板触摸屏	无线平板触摸屏控制端，IOS 操作系统	台	1	
10	无线路由	5G 双频	台	1	
11	48 口 POE 交换机	48 个千兆 POE 电口，2 个 SFP 千兆光口，2 个 10G SFP+ 万兆光口；	台	1	
12	施工线缆	HDMI.超 6 类网线，音频线	套	1	
序号	产品名称	产品规格	单位	数量	备注
	二、舞台灯光系统				
一顶光					
1	固定染色灯	<p>1. 频闪:1-25Hz</p> <p>2. 采用光源性能不低于 54×3W LED(3IN1)</p> <p>3. 色温:3200K~7200K</p> <p>4. 透镜角度:25° (15°、45° 可选)灯具具有 RGB(红绿蓝)混色，内置宏功能。</p> <p>5. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>6. 灯具具有主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步功能。</p> <p>7. 灯具内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。</p> <p>8. 灯具具有声控功能。</p> <p>9. 灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。</p> <p>10. 灯具内置程序自走、主从联机模式功能。</p>	台	8	

		11. 灯具 DMX 控制通道数量为 3/7 通道。			
2	影视灯	<p>1. 采用光源性能不低于 2835/0.5W LED 暖白+冷白</p> <p>2. 色温:3200-6500K</p> <p>3. 显色指数:CRI:Ra≥95, TLCI≥95</p> <p>4. 灯具具有暖白/冷白混色功能。</p> <p>5. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>6. 灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。</p> <p>7. 灯具 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。</p> <p>8. 灯具具有单独色温手动调选功能。</p> <p>9. 灯具配备支持 RDM 协议接口。</p> <p>10. 灯具具有程序在线更新功能。</p> <p>11. 灯具内置三种风扇调速模式:常规模式, 低速模式, 静音模式</p>	台	7	
二顶光					
1	固定染色灯	<p>1. 频闪:1-25Hz</p> <p>2. 采用光源性能不低于 54×3W LED(3IN1)</p> <p>3. 色温:3200K~7200K</p> <p>4. 透镜角度:25° (15°、45° 可选)灯具具有 RGB(红绿蓝)混色, 内置宏功能。</p> <p>5. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>6. 灯具具有主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步功能。</p> <p>7. 灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。</p> <p>8. 灯具具有声控功能。</p> <p>9. 灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。</p> <p>10. 灯具内置程序自走、主从联机模式功能。</p> <p>11. 灯具 DMX 控制通道数量为 3/7 通道。</p>	台	8	
2	影视灯	<p>1. 采用光源性能不低于 2835/0.5W LED 暖白+冷白</p> <p>2. 色温:3200-6500K</p> <p>3. 显色指数:CRI:Ra≥95, TLCI≥95</p> <p>4. 灯具具有暖白/冷白混色功能。</p> <p>5. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>6. 灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。</p> <p>7. 灯具 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。</p> <p>8. 灯具具有单独色温手动调选功能。</p> <p>9. 灯具配备支持 RDM 协议接口。</p> <p>10. 灯具具有程序在线更新功能。</p> <p>11. 灯具内置三种风扇调速模式:常规模式, 低速模式, 静</p>	台	7	

		音模式			
三 顶 光					
1	固定染色灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频闪:1-25Hz 2. 采用光源性能不低于 54×3W LED(3IN1) 3. 色温:3200K~7200K 4. 透镜角度:25° (15°、45° 可选)灯具具有 RGB(红绿蓝)混色, 内置宏功能。 5. 灯具调光范围为 0-100%可调。 6. 灯具具有主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步功能。 7. 灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 8. 灯具具有声控功能。 9. 灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。 10. 灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 11. 灯具 DMX 控制通道数量为 3/7 通道。 	台	8	
2	摇头灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频闪:频率 0.5-13 次/s 2. 具备光源性能不低于 OSRAM 251W。 3. 光束角度:2.5° 4. 灯具色盘具有 14 个颜色片+1 个白光。 5. 灯具具有双向彩虹效果。 6. 灯具色盘具有速度可调, 任意定位功能。 7. 灯具固定图案盘具有 16 个固定图案片+1 个白光。 8. 灯具具有单向流水, 速度可调, 任意定位功能。 9. 灯具拥有十六面旋转棱镜+6 排镜。 10. 灯具棱镜能正反向旋转, 可叠加, 速度可调。 11. 灯具具有雾化功能。 12. 灯具采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面。 13. 液晶显示菜单具有菜单分层结构, 支持触摸屏的常规操作, 包括点击、双击、滑动等操作手势。 14. 灯具具有 3-25.5 米自动对焦功能。 15. 灯具配备 DMX512 接口、灯具配备支持 RDM 协议接口、灯具配备支持 Art-net 以太网数据接口。 16. 灯具 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。 	台	6	
四 顶 光					
1	固定染色灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频闪:1-25Hz 2. 采用光源性能不低于 54×3W LED(3IN1) 3. 色温:3200K~7200K 4. 透镜角度:25° (15°、45° 可选)灯具具有 RGB(红绿蓝)混色, 内置宏功能。 	台	8	

		<p>5. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>6. 灯具具有主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步功能。</p> <p>7. 灯具内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。</p> <p>8. 灯具具有声控功能。</p> <p>9. 灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。</p> <p>10. 灯具内置程序自走、主从联机模式功能。</p> <p>11. 灯具 DMX 控制通道数量为 3/7 通道。</p>			
2	摇头灯	<p>1. 频闪:频率 0.5-13 次/s</p> <p>2. 具备光源性能不低于 OSRAM 251W。</p> <p>3. 光束角度:2.5°</p> <p>4. 灯具色盘具有 14 个颜色片+1 个白光。</p> <p>5. 灯具具有双向彩虹效果。</p> <p>6. 灯具色盘具有速度可调，任意定位功能。</p> <p>7. 灯具固定图案盘具有 16 个固定图案片+1 个白光。</p> <p>8. 灯具具有单向流水,速度可调，任意定位功能。</p> <p>9. 灯具拥有十六面旋转棱镜+6 排镜。</p> <p>10. 灯具棱镜能正反向旋转,可叠加,速度可调。</p> <p>11. 灯具具有雾化功能。</p> <p>12. 灯具采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面。</p> <p>13. 液晶显示菜单具有菜单分层结构,支持触摸屏的常规操作,包括点击、双击、滑动等操作手势。</p> <p>14. 灯具具有 3-25.5 米自动对焦功能。</p> <p>15. 灯具配备 DMX512 接口、灯具配备支持 RDM 协议接口、灯具配备支持 Art-net 以太网数据接口。</p> <p>16. 灯具 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。</p>	台	6	
面光					
1	影视灯	<p>1. 采用光源性能不低于 COB 白光 200W LED</p> <p>2. 色温:3200K Ra≥90</p> <p>3. 光束角度:19 度 (26 度可选择)</p> <p>4. 输入电压:AC 110-240V 50/60Hz, 220w</p> <p>5. 通道:2 通道</p> <p>6. 具备手动旋钮式调焦</p> <p>7. 具备 LCD 液晶显示+四按键 同时支持中英文切换</p> <p>8. 采用铜管散热器风向引流与温度智能监控技术,根据灯具不同位置的温度高低,自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇,对灯具部件进行有效的冷却。</p>	台	10	
追光					
1	追光灯	<p>1. 具有混色系统:CTO 无极线性变化</p> <p>2. 色片盘具有 5 种颜色,1 个白光。</p> <p>3. 支持光圈功能:白光大小缩放线性功能。</p>	台	2	

		<p>4. 支持 4 个可更换图案+白光，可以正反旋转定位。</p> <p>5. 支持调焦线性可调节/红外自动调焦功能。</p> <p>6. 放大：放大变焦 9-14° 。</p> <p>7. 显示界面：采用宽屏 7.0 英寸 LCD 液晶电容屏中英文显示界面，菜单分层结构，友好的图形界面势。</p> <p>8. 大屏系统：电动翻转触摸电容屏，可以翻转角度 60° ，更加方便操作便捷。</p> <p>9. 智能散热：采用风向引流与温度智能监控技术，内置 NTC 温度控制功能，当故障导致 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>10. 控制方式：DMX512 协议，支持 RDM 协议及程序在线更新功能，（DMX 无线功能选配）</p> <p>11. 灯具材料：耐高温塑料+模压合金材料</p>			
外围设备及控制系统					
1	特效设备	<p>1. 输出大小档位/调节范围：1-100</p> <p>2. 输出烟雾量：大约 26,600 立方英尺/分钟</p> <p>3. 喷射距离：大约 6 m</p> <p>4. 输出耗油量：大约 7 min/L</p> <p>5. 持续输出时间（100 输出）：大约 30 秒</p> <p>6. 出烟角度：0-130° 可调</p> <p>7. 额度功率：≥1500W</p> <p>8. 预热时间：大约 4.0 分钟</p> <p>9. 加热器类型（加热铝/速热器）：加热铝</p> <p>10. 油桶容积：4.0 L</p> <p>11. 控制方式:DMX512 控制、遥控控制</p> <p>12. 通道:≥2 通道</p>	台	2	
2	控台	<p>1• 采用功能强大的 ARM 系统：不易档机，不易损坏系统，永远不会中病毒；</p> <p>2• 内置 7 寸电容触摸屏，全中文显示，可触摸屏和键盘同步操作；</p> <p>3• 支持三种灯具类型模式：（电脑灯，LED 灯，调光器）可一键快速切换，现场应用。</p> <p>4• 开机即用，无需灯库也可直接操作，兼容了传统的控台操作方式；具有现场快速制作灯库功能（只要有灯有电，有无说明书，都能做灯库）让你可以随时在控台上编写灯库；并支持使用 R20 灯库。（可存储 200 个灯库）</p> <p>5• 支持手写命名做标识，让内容易记，易找；</p> <p>6• 手绘快速编程方式，可迅速编制复杂多渐变变场景效果，或手绘简单的灯具位置排布效果；强大的 CMY/RGB 调色板可立即混出指定颜色输出，提升了效率及效果。</p> <p>7• 走灯程序有四种即时运行模式：自动模式、触发模式、音乐模式和播放器模式；每个程序序又可设置三种输出模式：循环模式、顺序模式和交叉模式。</p>	台	1	

		<p>8· 播放器模式下实现声光影同步控制：该模式下，可通过MH-Player 同步播放器软件实现音频或视频与灯光效果完全同步工作，而且 MH-Player 同步播放器软件可支持多种音频和视频文件（只要能正常播放的文件基本都可使用），同时可将视频窗口与播放器控制窗口分开，这样图像内容就可投放到舞台背景的大屏幕上显示，同时可支持双向控制（即：播放器软件可操作控台，控台也可操控播放器软件）；</p> <p>9· 控台内置时间码程序编辑功能，可以方便快捷编辑简易灯光秀。</p> <p>10· 气氛程序键可让您即兴输出渲染气氛的程序；可让您在任何时候实现快速插入程序或场景输出。</p> <p>11. 具有 20 个内置图形发生器，同时还有 30 个可用户编辑的图形（通过手绘功能绘制创意图形）；</p> <p>12. 具有 RS232 接口，支持与第三方设备（如：中控设备）的对接和调用，方便系统应用；</p>			
3	直通箱	<p>1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。</p> <p>2. A. B. C 三相工作指示灯。</p> <p>3. 设两脚和三脚万能用插座方便使用，进口接线端输入，单 32A 胶木插输出。</p> <p>4. 外形尺寸：国际标准 3U。</p>	台	1	
4	信号放大器	<p>1. 2 路 DMX512 数码输入。</p> <p>2. 输入输出光电隔离。</p> <p>3. 8 路独立放大驱动输出。</p> <p>4. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。</p> <p>5. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。</p> <p>6. 独立的 LED 信号指示。</p>	台	2	
安装材料及配件					
1	配件	帕灯等灯具使用大灯钩吊挂，1 灯 1 钩	个	36	
2	配件	摇头灯具使用多功能灯钩吊挂，1 灯 2 钩	个	52	
3	配件	一个灯具一条安全绳	条	72	
4	配件	4. 5L/瓶烟油	瓶	4	
5	电源线	电源线 RVV 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*4.0	米	700	
6	信号线	RVVP2*0.5	米	700	
7	辅材（卡农座，胶木插、灯杆）	国标 外径 50 镀锌圆管		1	
中控系统					
1	网络中控主机	1. 采用 SMT 全贴片式生产工艺，高度集成处理芯片，系统运行稳定、流畅。内置 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处		1	

		<p>理器，处理速度高达 720MHz。</p> <p>2. 支持状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，减轻操作人员工作强度，使用更加人性化。</p> <p>3. 支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。</p> <p>4. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，切换时间小于 1.2s，从而保证系统在不需人工干预的情况下能正常运行。</p> <p>5. 支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。</p> <p>6. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。</p> <p>7. 支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。</p> <p>8. 支持定时控制。用户可预先设置定时控制任务，到达指定时间后，中控主机自动执行控制任务。</p> <p>9. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。</p> <p>10. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。</p> <p>11. 支持电脑远程控制。当中控主机和电脑在同一局域网情况下，用户可通过控制端 APP 实时对电脑远程桌面控制并查看电脑工作状态。</p>			
2	控制器	<p>1. 具有≥8路自动、手动电源控制器，内置8个20A继电器，最大负载能力4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</p> <p>2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。</p> <p>3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。</p> <p>4. 具有设备运行状态指示灯及8个继电器的开关状态指示灯。</p> <p>5. 具有键盘锁（LOCK）功能。</p> <p>6. 机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。</p>		1	
4	平板电脑	系统：Android 运行内存：8G 存储容量：256GB		1	
5	无线路由器	双频无线 2600M 千兆端口大户型穿墙 板阵天线智能路由		1	

信号处理及周边				
1	数字调音台	<p>1. 具有≥ 10.1英寸 1280x800 真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板，能够快速方便地进行设置。</p> <p>2. 具有≥ 17个电动推子，电动推子可操控：≥ 1个 LR 主声道推子、≥ 16个通道推子。（提供功能界面佐证）</p> <p>3. 支持中英文界面切换，且无需重启。</p> <p>4. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能，非常方便现场操作；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 无损音频格式。</p> <p>5. 内置≥ 16个通道独立的反馈抑制器，内置≥ 16路自动混音（增益共享型）。（提供功能界面佐证）</p> <p>6. 具有≥ 2个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。</p> <p>7. 支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥ 8个终端同时控制。</p> <p>8. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。</p> <p>9. 每个输入通道具有≥ 4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。（提供功能界面佐证）</p> <p>10. 每个输出通道具有≥ 8段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。（提供功能界面佐证）</p> <p>11. 模拟输入≥ 24CH（MIC/Line）；输出通道支持 L/R、10BUS、HeadPhone (L/R)，10BUS 混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST）。</p> <p>12. 支持≥ 100组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；支持 32 个 PEQ 模式存储。</p> <p>13. 内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声。</p> <p>14. 支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义。</p> <p>15. 接线方式：平衡式输入、输出卡侬。</p> <p>16. 支持≥ 8个推子编组、≥ 8个用户自定义按键、≥ 4个快速静音组按键。</p> <p>17. 具有面板锁定按键，防止误操作。</p>	1	
2	音频处理器	<p>1. 数字音频处理器支持≥ 12路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥ 12路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥ 5段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。</p> <p>3. 输出通道支持≥ 31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。</p> <p>4. 支持 24bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。</p>	2	

		<p>5. 具有液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。（提供设备界面截图佐证）</p> <p>6. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口。</p> <p>7. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥ 8通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。</p> <p>8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p>			
3	AI 语音增强器	<p>1. 双通道独立处理，可独立设置线路或麦克风输入，设置为麦克风输入时可选择打开或关闭+48V 幻象电源；可设置十段参量均衡以及高低通滤波器。</p> <p>2. 面板 ANS/AFS/AGC 一键开关操作，简单易用；$\geq 2*20$ 字符型 LCD 显示，信号 VU 和状态 LED 指示；自动面板锁更可以保障系统安全。</p> <p>3. 支持 USB 口免驱连接电脑专用控制软件进行更深层次的控制；全端口 RF 保护，保护设备运行安全可靠。</p> <p>4. 输入输出接口：平衡式 XLR 卡侬及 TRS 6.35 大三芯插口。</p>		1	
4	抑制器	<p>1. 高性能 DSP 处理，≥ 40-bit DPS 处理器（400 兆主频），提供≥ 32-bit/48kHz 的声音。</p> <p>2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供 12 固定点+12 动态点。高精度移频，范围≥ -10Hz 到 10Hz。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>3. 均衡器支持≥ 31 段图示均衡器和 8 段参量均衡器。</p> <p>4. 分频器支持巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。</p> <p>5. 具有一个≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏。支持中英文切换显示。</p> <p>6. 具有≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示，每通道≥ 12 个静态+≥ 12 个动态陷波器。</p> <p>7. 具有双通道直通，一键重置陷波点配置功能。</p> <p>8. 支持≥ 4 个场景切换。</p> <p>9. 支持设备定位功能、断电自动保护记忆功能。</p> <p>10. 输入通道及插座≥ 2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入；输出通道及插座≥ 2 路 XLR 公座+≥ 2 路 TRS 公座模拟输出。</p>		1	
5	电源管理器	<p>1. 设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。</p> <p>2. 提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。</p> <p>3. 具备≥ 8 路电源输出插座，其中≥ 4 路 10A 的、≥ 4 路 16A 的插座规格，总电流达 30A。支持实时监控插座功率。</p> <p>4. 采用 LCD 显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息等。</p>		2	

		<p>5. 支持 PC 客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。</p> <p>6. 支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。</p> <p>7. 支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。</p> <p>8. 具备≥ 2个 10M/100M 网口，≥ 2路 RS485 接口、≥ 1路外接传感器供电接口。（提供接口图佐证）</p> <p>9. 带 USB 供电接口可以提供照明灯供电。</p>			
6	电源管理器	<p>1. 支持不小于≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有≥ 1路及以上 USB 输出接口。</p>		3	
7	有源音箱	<p>1. 有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持 $2 \times 25W$，支持 $4-8 \Omega$ 输出阻抗。</p> <p>2. 支持≥ 1路话筒和≥ 1路立体声线路输入接口、≥ 1路立体声线路输出接口，带静音功能，话筒优先于线路输入。具有≥ 1个麦克风音量调节，≥ 1个线路输入音量调节，≥ 2个高低音调节。</p> <p>3. 支持 100V 广播输入接口。</p> <p>4. 具有输出过载、过压、短路保护。</p> <p>5. 信噪比$\geq 70dB$，频率响应 $40Hz \sim 20KHz$ ($\leq \pm 3dB$)，谐波失真$\leq 1\%$。</p>		1	
三、音响及扩声系统					
3-1：信号放大及扬声器系统					
1	线阵音箱 1	<p>1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱，低频扬声器：$10'' \times 2$，功率$\geq 600W$，标称阻抗：8Ω</p> <p>2. 频率范围：$65Hz-20KHz$，灵敏度$\geq 102dB$ ($1M/1W$)</p> <p>3. 高频扬声器：$75mm(3'')$压缩驱动器*1，水平覆盖角 ($-6dB$) $\geq 90^\circ$，垂直覆盖角 ($-6dB$) $\geq 10^\circ$。</p>		8	
2	支架	包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。		2	
3	支架	包含：葫芦架 1 套。		2	
4	线阵安装钢丝绳	定制		1	
5	专业功放 1	<p>1. 双通道大功率专业数字功放。</p> <p>2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。</p> <p>3. 具备信号、功率、温度等压限功能。</p> <p>4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。</p> <p>5. 输出功率* ($1KHz/THD \leq 1\%$)：立体声 8Ω：$\geq 2*700W$；</p>		4	

		立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益 (@1KHz) 优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤0.01%；信噪比 (A 计权) ≥102dB；		
6	线阵音箱 2	1. 音箱类型为低频音箱，低频扬声器：18" x 1。 2. 功率≥800W，标称阻抗：8Ω。 3. 频率范围：40Hz-400Hz，灵敏度≥100dB (1M/1W)。		2
7	专业功放 2	1. 双通道大功率专业数字功放； 2. 支持灵敏度 1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 3. 输出功率 (1KHz/THD≤1%)：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W； 4. 电压增益 (@1KHz)：≥39dB 5. 频率响应 (@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB 6. THD+N (@1/8 功率下)：≤0.01% 7. 信噪比 (A 计权)：≥105dB		1
8	专业功放 3	1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。		3
9	专业音箱 1	1. 阻抗：8Ω 2. 频响：45Hz-20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80° 6. 高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1		6
10	支架	专业音箱配套		6
11	专业功放 3	1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输		1

		出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。			
12	专业音箱 1	1. 阻抗：8Ω 2. 频响：45Hz-20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80° 6. 高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1		2	
13	支架	专业音箱配套		2	
14	专业功放 4	1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*（1KHz/THD≤1%）：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益（@1KHz）优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤0.01%；信噪比（A 计权）≥102dB；		2	
15	专业音箱 2	1. 阻抗：8Ω 2. 频响：50Hz-20KHz 3. 额定功率≥400W 4. 灵敏度≥99dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低音×1		4	
16	专业功放 4	1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*（1KHz/THD≤1%）：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益（@1KHz）优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤0.01%；信噪比（A 计权）≥102dB；		1	
17	专业音箱 3	1. 阻抗：8Ω 2. 频响：40Hz~400Hz 3. 额定功率≥600W 4. 灵敏度≥99dB/W/M 5. 低音：18"低音×1		2	
18	专业功放 5	1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方		2	

		<p>便不同用户需求。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。</p>			
19	专业音箱 1	<p>1. 阻抗：8Ω</p> <p>2. 频响：45Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率≥300W</p> <p>4. 灵敏度≥98dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80°</p> <p>6. 高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1</p>		4	
3-2：音源及传声部分					
1	无线话筒	<p>1. 频率指标：优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。</p> <p>2. 配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>4. 接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度：≥12dB μV (80dBS/N)，频率响应：优于 50Hz-16.5kHz。</p> <p>5. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。</p> <p>6. 输出功率：≥30mW。</p>		2	
2	无线话筒	<p>1. 频率指标：优于 530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。</p> <p>2. 配套有≥一台主机+≥双头戴无线话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>4. 接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度：≥12dB μV (80dBS/N)，频率响应：优于 50Hz-16.5kHz。</p> <p>5. 发射机指标：腰挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线。</p> <p>6. 输出功率：≥30mW。</p>		2	
3	天线分配器	<p>1. 提供≥2 进≥8 出的天线信号分配器设备。</p> <p>2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能。</p> <p>3. 两路天线信号接收到分配器的天线输入端。</p> <p>4. 两路信号输出到下一台分配器的天线输入端进行级联。</p>		1	
4	放大器	<p>1. 频率范围：优于 500MHZ-1GHZ</p> <p>2. 端子：TNC</p> <p>3. 噪声<3dB</p> <p>4. 增益>15db</p>		1	

5	话筒天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 射频频率范围：优于 450-950MHz 2. 驻波比：≤2.0 3. 输入阻抗：50Ω 4. 放大器底噪：<3.6dB 5. 增益：18db(典型) 6. 极化方式：垂直 7. 前后比：≥25dB 8. 指向性：≥180度指向 		1	
6	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2. 接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状 3. 支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。 4. 幻象供电：≥+48V 		2	
7	支架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支架升降：双咪杆可升降 2. 话筒角度：可调 		1	
3-3、数字会议系统					
1	会议系统主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备具有音频时钟同步传输技术，音频延时小于 5ms。 2. 内置高性能 DSP 处理器，具有音频矩阵、啸叫抑制、EQ、音量、延时器等调节功能。 3. 支持≥16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，最大支持 128 路有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 4. 支持≥16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 5. 支持≥16 通道相控输出模式，基于会议矩阵技术，内置 ≥nx16 音频矩阵处理器，实现≥16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 6. 会议主机采用 TCP/IP 网络协议，且同时支持 C/S、B/S 架构，可供 PC 软件或浏览器控制。 7. 超大系统容量，系统最大支持≥4096 台有线会议单元和≥300 台无线会议单元。系统最大发言数量为≥16 个有线话筒和≥8 个无线话筒。 8. 支持环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题时，会议能继续进行。 9. 具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 10. PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。 11. 支持同声传译功能，系统最大可同时传输 63+1 的有线同声传译。 12. 具有消防报警连动触发接口，提供火灾报警信息，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。 		1	

		<p>13. 支持 PELCO-D、VISCA 摄像机控制协议，可配合高清摄像跟踪主机，实现自动摄像跟踪。</p> <p>14. ≥四种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。</p> <p>15. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。</p> <p>16. 具有≥4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。</p> <p>17. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。</p> <p>18. 具备 USB 录音功能，可录制和播放会议记录。</p> <p>19. 支持≥10 段 EQ 调节功能，≥16 路多功能输出通道与≥2 路 LINEOUT 输出通道都具有≥10 段 EQ 调节功能。</p> <p>20. 支持触摸屏输入注册码进行主机注册。</p> <p>21. 支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能</p> <p>22. 会议主机具备设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。</p>			
2	会议话筒处理器	<p>1. 具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。</p> <p>2. 具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12 个固定点+12 个动态点，可有效消除啸叫功能。</p> <p>3. 具有≥2 路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。具有≥1 路 EXTENSION 接口，用于连接会议主机扩展口。具有≥1 路卡侖平衡输出，≥1 路莲花非平衡输出。</p> <p>4. 支持话筒同时开麦数量≥16 个有线单元+≥8 个无线单元。</p>		1	
3	会议话筒	<p>1. 采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声，内部具有反馈抑制功能，可有效地防止啸叫。</p> <p>2. 采用≥128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，防止窃听和非授权访问，提供更高的会议系统机密性。</p> <p>3. 支持触摸按键签到功能。具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。具有声控功能，可智能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。</p> <p>4. 具备 TYPE-C 口，可进行升级程序和在线充电，内置容量锂电池，电池容量≥4800mAh，可持续≥15 小时发言。</p> <p>5. 支持后台≥5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效。</p>		1	
4	会议话筒	<p>1. 采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声，内部具有反馈抑制功能，可有效地防止啸叫。</p>		7	

		<p>2. 采用≥ 128位 AES 加密技术, 支持 WPA/WPA2 无线安全技术, 防止窃听和非授权访问, 提供更高的会议系统机密性。</p> <p>3. 支持触摸按键签到功能。具有声控功能, 可智能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。</p> <p>4. 具备 TYPE-C 口, 可进行升级程序和在线充电, 内置容量锂电池, 电池容量$\geq 4800\text{mAh}$, 可持续≥ 15小时发言。</p> <p>5. 支持后台≥ 5段 EQ 调节功能, 可针对发言者的声音特点调节不同的音效。</p>			
5	发射器	<p>1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准 (IEEE 802.11ax), 向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2, 支持 MU-MIMO, 允许 AP 同时接收多个终端发送数据, 整机最大传输速率可达 1.601Gbps</p> <p>2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。</p> <p>3. 支持中文 SSID, 可指定最长包含≥ 31个字符的 SSID, 也可以使用中英文混合的 SSID</p> <p>4. 支持 WPA3 安全协议, 使会议内容更具保密性更安全。</p> <p>5. 支持 80/160MHz 的高带宽频段, 能减少了拥堵, 达到低延迟, 提供更高的性能。</p>		1	
6	充电箱	<p>1. 充电箱具有≥ 10个 USB 接口, 支持使用 USB 线充电, 提供 5V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有 USB 接口, 供设备批量充电。</p> <p>2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电, 同时有过流保护功能, 保证被充电单元的安全。</p> <p>3. 智能自动电路保护, 所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。</p>		1	
7	交换机	8 个百兆端口支持 PoE+供电, 符合 IEEE 802.3af/at 标准, 单端口 PoE 功率可达 30W, 整机最大 PoE 输出功率为 125W。		1	
3-4. 周边设备和辅助材料					
1	辅材施工	线材、水晶头、同轴电缆线、管材、设备机柜等		1	

(2) 商务要求

1、付款方式: 合同签订时, 乙方向甲方缴纳合同金额的 5%的履约保证

金，待所有货物到货、验收合格并交付使用后，甲方将合同金额一次性付清给乙方。

2、质量保证期：本项目成交合同项下全部产品自验收合格之日起提供三年质保。

3、交货期及验收：

(1) 在合同签订后 30 天日内，乙方免费送货至甲方指定地点：由甲方与乙方一起进行到货验收及由乙方免费完成货物和系统的安装调试工作，然后由双方共同进行质量验收，如质量验收合格，双方签署质量验收表。

(2) 货物的到货验收包括：型号、规格、数量、外观质量及货物包装完整无损。

(3) 货物和系统安装调试完成后 10 天之内，甲方无故不进行验收工作而使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

(4) 货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证和原厂保修卡。

(5) 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定供货，乙方必须负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

4、履约保证金：在质保期满后无未解决的质量问题时一次性无息退还。

5、交货地点：采购人或其用户单位指定地点。

6、安装地点：采购人或其用户单位指定地点。

7、安装：

(1) 货物的拆箱、安装等工作由成交供应商负责，但必须在采购人或用户指定人员的参与下进行。成交供应商施工前必须先经采购人或用户同意方可进行。

(2) 所有货物、材料均须由成交供应商送货到现场并负责安装，必须出示产品合格证和原厂随货清单。成交供应商应派熟练的工程师现场进行安装，若发生任一项指标不符合竞争性谈判文件要求的，成交供应商应在 3 天内免费更换其不合格产品，使之达到招标文件要求，所有费用由成交供应商负担。

8、售后服务：

8.1 承诺本项目提供三年质保。在质量保证期内，如果设备发生故障，成交供应商要调查故障原因并免费修复直至满足设备性能的要求，或者更换整机或部分有缺陷的组件和材料

8.2、质量保证期内成交供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责任。质量保证期内提供及时的升级服务；

8.3、质量保证期期满后，成交供应商继续为采购人提供专业维修服务，由此发生的相关服务和备品备件费用由采购人承担；

8.4、以上产品的成交供应商或厂方须提供相应技术培训，直到采购方最少有一人以上能正常维护及基本使用相关产品，如长时间采购

方不能达到相应水平，成交供应商在三年内必须提供远程或现场技术支持,如报修后 4 小时内不能远程处理相应问题必须达到以下时间标准：2 小时响应，7*24 现场服务，24 小时内到达现场，72 小时如果问题不能解决并确定是本项目的产品问题必须提供备用方案或提供与招标产品相同配置的代用产品。

8.5、成交供应商的其它售后服务承诺属于本合同的一部分，如果有不同约定的，以服务水平和层级更高的为准。

9、采购要求

9.1、所提供的产品必须为全新。

9.2、所投产品若发生知识产权等纠纷，由成交供应商承担一切责任。

10、软件授权必须为无限期。

11、本项目为交钥匙工程，在本项目实施过程中所产生的任何费用由成交供应商负责。