

一、项目名称：山东大学（威海）数字文科科研成果展示中心平台

二、采购项目概况：

1、项目背景：数字文科实验室正在建设中，基本的科研教学条件设施不足，影响正常科研教学活动的高质量开展。该共享中心平台为数字文科实验室的成果展示、学术交流、人才培养、国际会议、成果报告、科研培育的共享模块，该中心平台的建立有利于多学科的深度交叉融合，有利于科研创新的培育孵化和合作发展，为该项目的顺利开展奠定有利基础，为发展一流学科建设提供有利保障。该中心平台建成后，可供百余名师生进行有关科研和教学活动，将建成学科交叉融合产出硕果的基地。

2、项目基本情况：本项目共分为 1 个包，根据教学及科研需要，建设多功能室一间，面积约 135 平方。根据多功能室及多功能区域定位，建设 1 套满足实际需要的音视频多媒体及中控系统，系统包含 $\leq 1.25\text{mm}$ LED 小间距显示屏 40 块、远程视频会议及教学系统、教学及会议扩声系统、教学及会议发言系统、设备集中控制及运维系统，同时对所安装设备线路进行隐藏处理最终达到安全管理和使用需求。系统建设完成后要实现音视频系统互联互通，通过管理平台实现集中管理最终满足今后教学、科研研讨需要。此项目属交钥匙项目，报价供应商请综合考虑设备安装所用辅助材料。报价供应商不得对包中所投货物分解后进行响应。报价供应商所投产品涉及到专利的，若产生纠纷，由报价供应商负责。本项目预算金额为人民币 158.8 万元。

三、技术条款及商务条款要求：

山东大学仪器设备采购技术条款一览表

采购人要求
-------

配置 序号	配置 名称	详细技术参数要求	单位	数量	是否为核心 产品	备注
一、视频显示系统						
1	1.25LED小间距	<p>一、设备功能配置：</p> <p>★1、像素间距<math>\leq 1.25\text{mm}</math>；显示屏尺寸：宽<math>\geq 5.12\text{m}</math>，高<math>= 2.4\text{m}</math>，显示屏分辨率<math>\geq 3840*1920</math>，SMD金线封装，压铸铝箱体，每块尺寸<math>\geq 640*480\text{mm}</math>。</p> <p>2、表贴三合一。</p> <p>3、亮度<math>\geq 500\text{cd/m}^2</math>；色温可调范围：3000k~15000k，并可自定义色温值；对比度<math>\geq 5500:1</math>。</p> <p>4、峰值功耗<math>\leq 370\text{W/m}^2</math>，平均功耗<math>\leq 125\text{W/m}^2</math>；视角：水平视角<math>\geq 170^\circ</math>，垂直视角<math>\geq 155^\circ</math>。</p> <p>5、亮度均匀度<math>\geq 98.8\%</math>；刷新频率<math>\geq 3840\text{HZ}</math>；换帧频率：50&amp;60HZ；驱动方式：恒流驱动。</p> <p>6、发光点中心距偏差<math>\leq 0.15\%</math>；平整度<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；像素失控率<math>\leq 0.00001</math>。</p> <p>7、支持前维护和后维护功能。底壳材质：采用轻薄导热性</p>	块	40	是	

		<p>能好的铝材质。模组机械强度<math>\geq 5\text{MP}</math>。</p> <p>8、模组电源接口采用 4P 接插头，免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；采用集成 HUB 接收卡控制，支持通讯状态监测。</p> <p>▲9、支持软件一键调节亮、暗线功能。</p> <p>10、屏体采用 4.5VDC 安全电压供电；采用无风扇散热结构。彩色信号处理位数<math>\geq 16\text{bit}</math>。具备故障智能自诊断及排查功能。</p> <p>▲11、支持电源冗余备份，支持双电网供电，当其中一路交流电网跳闸后，另外一路电网继续供电，支持热备份，当其中一块电源失效后，另外一块电源继续工作，从而实现不间断供电。</p> <p>▲12、带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 40%以上。</p> <p>▲13、LED 显示屏可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。</p> <p>LED 显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命。LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。</p> <p>14、稳定性：支持 7*24H 连续工作；工作温度范围-30℃-40℃；存储温度范围-40℃-60℃。</p> <p>15、产品 IP 防护等级符合 IP5X，产品满足盐雾 10 级要求。</p> <p>16、显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干扰、防静电等功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护等功能；产品满足盐雾 10 级要求。PCB 防火阻燃等级达 UL94 V-0 级。</p> <p>17、模拟九级烈度地震实验后，无异常，试验后正常工作。</p> <p>▲18、光生物安全：皮肤和眼睛的光化学紫外危害曝辐值，眼睛的近紫外危害曝辐值，宽波段的光源对视网膜危害，蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值，眼睛的红外辐射危害曝辐值，皮肤热危害曝辐值检测无危害。</p> <p><b>二、管理功能配置：</b></p> <p>1、控制场景模式的调用以及各场景的命名、更改、保存，设备输入信号可预先摆放，对各种场景进行存储，制定成各</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>种模式场景，需要时将场景进行调用使用。</p> <p>2、对各种输入信号进行管理，可自定义添加 RGB、Video、DVI、SDI 等多种信号源，并且方便、快捷地对信号源进行调用、切换、删除、保存等各种窗口的编辑管理。</p> <p>3、实现对各厂家的切换矩阵以及多功能设备进行联动控制。</p> <p>4、提供二次开发接口和中控设备通讯协议，为第三方和各类控制设备提供支持，包括可接入主流中控系统，实现中控系统对项目（大屏显示系统）各组成部分的控制。</p> <p>5、基于局域网的网络控制以及网络信号的添加，可对接入的 IP 流媒体信号窗口进行图像编辑，方便图像在多种显示模式下的使用。</p> <p>6、支持显示信号窗口快速定位，根据已设定模式及场景，可快速的实现对多个屏幕窗口的随意摆放，控制图像的多种显示模式。</p> <p>7、支持显示信号窗口快速定位，简便操作即可快速实现对多个屏幕窗口的随意摆放，控制图像的多种显示模式；网格等分模式化定位，具备虚拟窗口模式，可对窗口精确显示。</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>▲8、LED 显示屏具有集群化管理控制系统、支持多平台 LED 软件播控并提供相关证明材料。</p> <p><b>三、结构配置要求：</b></p> <p>屏体支撑采用钢结构镀锌材料，屏幕拼装牢固。钢结构的施工对大屏幕整体的平整度、弧度指标影响很大，要求大屏幕钢结构必须由原厂实施。大屏包边要结合现场布局，做到外观协调一致。</p> <p>包含安装所用线材</p>				
2	视频处理器	<p><b>一、终端配置：</b></p> <p>1、输入<math>\geq 8</math>路 HDMI，输出<math>\geq 16</math>网口输出；设备采用金属机箱，外壳防护等级符合 GB/T4208-2017 中 IP20 标准要求。</p> <p>2、支持内嵌 3.5 英寸 IPS 液晶屏，实时监控设备温度、电压、风扇、运行状态。</p> <p>3、支持板卡热插拔功能，支持更换板卡数据备份功能。</p> <p>4、支持同时接入 4 张输入卡和 2 张输出卡，单路光纤最大支持传输 8 路网口数据，单卡同时支持网口和光口传输数据。支持光口和网口之间的信号复制和备份。</p>	套	1	否	

		<p>5、支持对显示单元画质调节。支持对显示屏幕亮度，对比度、饱和度、色调、色温、Gamma 等调节。</p> <p>6、支持 web 端控制，操作实时相应，采用 1000M/100M 自适应网络控制；支持多用户同时访问。</p> <p>7、单台设备可接入 20 个不同分辨率 LED 显示屏。</p> <p>8、正常工作时，噪音<math>\leq</math>5dB(A)。</p> <p>9、支持对 CPU、EMMC、交叉点通信、内存、电压、温度等状态自动检查。</p> <p>10、单张输出卡支持 16 个图层，每个图层均可放大到 4K 显示，支持图层在输出接口间漫游，无极缩放、画面截取，水平和垂直镜像翻转、冻结、叠加、图层优先级，可对图层无极缩放、图层全屏和自适应全屏。</p> <p>11、支持设置 2000 个用户场景，场景可以设置为图片或视频，场景切换特效支持淡入淡出、场景调取响应时间<math>\leq</math>60ms 支持多场景分组和场景一键轮巡。</p> <p>12、4K 输入支持 4096x2160@60HZ、RGB 4:4:4、YCbCr 4:4:4、YCbCr4:2:2 格式视频图像，DP 接口支持 10Bbit 视频接入。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>13、支持菜单一键开启 HDR 视频播放。</p> <p>14、图像延迟时间<math>\leq 16\text{ms}</math>, 操作相应时间<math>\leq 60\text{ms}</math>。</p> <p>15、支持在普通 LED 屏幕上显示 3D 效果功能。</p> <p>16、支持条屏分割功能。</p> <p><b>二、系统配置要求:</b></p> <p>1、支持刷新率优先、灰度优先、亮度优先多种显示模式适应各类使用现场。</p> <p>2、支持显示屏亮度自动调节, 软件调节, 手动调节多种模式。</p> <p>3、支持常规箱体、复杂箱体、异形箱体 DIY 构造。</p> <p>4、支持灯板信息回读显示、支持接收卡参数回读显示、显示屏连接图回读显示。</p> <p>5、支持复杂显示屏位置任意构造, 支持多屏统一配置管理; 支持屏体硬件工作状态实时监控, 如发送卡, 接收卡, DVI 视频信号、温度、电压等等。</p> <p>6、支持逐点亮色度校正、亮暗线消除校正、多批次模组智能校正。</p>				
--	--	--	--	--	--



		<p>7、支持校正数据管理、支持数据上传、擦除、融合、备份等。</p> <p>8、支持屏体信息云监控显示，可通过手机、PAD 随时随地掌握屏体工作状态。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
3	配电柜	<p>1、安装方式：壁挂式，标配<math>\geq 20\text{KW}</math>。</p> <p>2、手动控制：屏体一键启、停。</p> <p>3、自动控制：时控。</p> <p>4、中控控制：中控代码。</p> <p>5、遥控控制：遥控器，配天线。</p> <p>6、穿墙控制：控制距离 1KM-5KM，配 QN-600。</p> <p>7、输入接线方式：国标 3 相 5 线。</p> <p>8、输入电压 (V)：3 相 380V。</p> <p>9、输入频率 (HZ)：50/60Hz。</p> <p>10、输出接线方式：单相，3 线输出，L、N、PE。</p> <p>11、输出电压 (V)：交流 220V。</p> <p>12、单路输出功率 (KW)：每路 3.5KW (MAX)，共 6 路。</p>	套	1	否	

		13、输入电缆：YJV-4*10mm <sup>2</sup> +6mm <sup>2</sup> 。 14、输出电缆：RVV-3*4mm <sup>2</sup> 6 路。 15、增加二级防雷系统。 包含安装所用线材。				
<b>二、视频会议系统</b>						
1	视频会议终端	<b>一、终端配置：</b> <b>▲1、分体式终端，支持 19 英寸机架安装，支持 7×24 小时开机运行。音视频接口要求：配置≥3 个高清视频输入接口和≥1 个高清视频输出接口，输入接口支持 HDMI、RJ45 接口类型，方便与会议室其他视频系统集成，上述接口需终端集成，不接受转接方式实现。</b> 2、音频输入接口支持 XLR、TRS、RCA，音频输出接口支持 RCA、HDMI 等，方便与会议室音频系统集成。上述接口需终端集成，不接受转接方式实现。 3、协议标准：视频编码：支持 H.264 SVC H.265 SVC 编码技术，能够适应不同线路带宽、不同设备能力、不同网络环境的组网需求。	套	1	是	

	<p>4、支持宽频高保真语音技术，支持 OPUS、G. 711、G. 722 音频编解码协议。</p> <p>5、处理能力：支持 4K30fps、1080P60fps、1080P30fps 分辨率并向下兼容。</p> <p>6、支持双流内容分享，支持 4K30fps、1080P60fps 高清双流，并可向下兼容共享 PC 的主要分辨率，如 1440*900、1280*800、1024*768 等。支持会议中对共享内容进行批注。</p> <p>7、支持语音优化：回声消除、自动降噪、自动增益控制、自动增强、突出人声，支持唇音同步技术。</p> <p>8、网络适应性：支持 IPV4、IPV6，IPV4+IPV6 双栈。</p> <p>9、视频呼叫支持 64Kbps 至 8Mbps 范围内动态自适应，并可实时显示当前自适应呼叫带宽。</p> <p>▲10、具备网络抗丢包能力，在丢包率 50%的情况下能保证视频流畅传输(帧率<math>\geq</math>25 帧/秒)。</p> <p>11、网络接口：要求终端具备 RJ-45 网络接口<math>\geq</math>1 个。</p> <p>12、麦克风：配置与终端同一品牌麦克风，支持 360° 全向拾音，高保真智能降噪，8 米有效拾音距离。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>▲13、备份机制：支持会场终端与智能触控终端智能配对，会议可以在两配对终端间进行自由切换，当其中一台终端故障，会议可以自动切换实现会议室终端备份。（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p> <p>▲14、可靠性：支持视频会议过程中，支持网络闪断保持，断网 20 秒之内会议通话连接保持；支持全路由负载可手动或自动指定承载会议的资源池或媒体服务器。</p> <p>15、应用功能：配置支持通讯录，支持分组，能够由平台统一推送至所有终端，自动更新。</p> <p>▲16、支持电子白板功能，可多方同时标注协作。</p> <p>17、配置智能触控终端，可以触控进行会议主持与管理，包括一键全体静音、对参会终端单独静音、邀请其他终端参会、开始/停止会议录制、结束会议等。</p> <p>18、支持使用 HDMI 视频线缆连接终端的方式实现内容共享。支持 PC 软件客户端通过网络传输的方式实现桌面、文件等内容的共享，同时抓取并分享内容播放的声音。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>19、配置与终端同品牌无线传屏器，支持通过无线传屏器与终端配对，实现 PC 桌面、文件等内容的共享，同时抓取并分享内容播放的声音。</p> <p>20、支持终端开启会议录制功能，在会中可对正在召开的视频会议进行自主的录制，并可将会议内容进行保存、点播。终端具备能够自主建立可加密的直播功能，直播建立者可通过个人移动智能终端进行简易快捷的分享，并且对观众可设置收看及文字互动的权限，实现直播的安全可控。</p> <p>21、支持会议日程提醒功能，能够自动同步预约会议请求并显示在日程上，实现自动入会或手动一键入会。</p> <p>▲22、终端开机后可以自动对本机的网络状态、摄像头采集状态、扬声器输出状态、麦克风输入状态进行自检，并输出检测结果。</p> <p>23、支持点名画面广播，即在所有入会终端上，都会显示主会场+被点名终端的对称分屏画面，相当于将点名画面广播给所有入会终端。</p> <p>24、支持对话模式，允许在有分会场对话互动时，主会场和</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>参与对话发言的分会场均可以显示在各终端画面上。</p> <p>▲25、终端支持扫码签到，会议中管理员发起会议签到，参会人员可通过手机客户端扫码参与签到。</p> <p>26、支持人脸识别功能，实现会议中人脸识别、电子名片、人脸签到功能。</p> <p>27、具备语音识别、同声传译功能，实现语音转文字，自动生成会议纪要。</p> <p>28、支持会议纪要在线编辑功能，实现选择了会议纪要功能之后，通过语音转文字的智能识别，跟随会议录制一起会生成一份会议纪要文件，可以根据录像回放的实际情况在线对会议纪要进行编辑修正。</p> <p>29、支持手机无线传屏，共享移动设备屏幕内容，包括图片、文档数据等。</p> <p>30、配备<math>\geq 2</math>台高清视频会议摄像机。云台高清摄像头与终端同一品牌。支持 4K30fps, 1080p/60, 1080p/30, 720p/60, 720p/30 活动图像采集和输出。支持光学变焦倍数<math>\geq 12</math>倍，水平视角<math>\geq 70^\circ</math>，水平转动范围<math>\pm 170^\circ</math>，垂直转动范围<math>\pm</math></p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>30°，支持倒装。支持 HDMI、3G-SDI、RJ45 视频输出接口。</p> <p><b>二、使用功能配置：</b></p> <p>1、云视频平台支持公有云、多网融合专有云、私有云部署模式，支持通用服务器虚拟化、容器部署。</p> <p>2、音视频能力：平台可支持会议室硬件设备、PC/手机软件终端接入；视频分辨率支持 180p、360p、720p、1080p、4K 等；音频支持 G.711、G.722、OPUS 协议，支持 48K 采样率的全带音频；支持 1080P 等主流电脑分辨率的共享桌面内容；平台支持 H.264 SVC/H.265 SVC 视频编解码协议，一次编码支持 4 种以上分辨率、3 种以上速率和帧率的视频码流。</p> <p>3、内容共享：会议中支持手机、电脑的桌面内容共享，支持会议中多人白板协作标注。</p> <p>4、可同时在会议中共享多路电脑桌面内容，可通过会控平台选择当前需要共享的辅流内容。</p> <p>▲5、系统安全：通讯信令通道须支持 SSL 加密、媒体传输支持 AES 256 加密、国密 SM4 加密；支持 H.235 信令加密协议；内置安全加密证书；支持 OpenVPN。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>6、平台用户密码等敏感信息和录播文件均加密存储。</p> <p>7、云视频平台支持信创服务器、操作系统部署。</p> <p>8、系统成熟可靠：媒体服务节点支持集群部署，任意媒体交换服务故障，服务自动切换，确保业务不中断，切换时间<math>\leq 8</math>秒。</p> <p>9、网络适应性：云视频平台配套终端运行时具备网络抗丢包能力，在丢包率 50%的情况下能保证视频流畅传输(帧率<math>\geq 25</math> 帧/秒)。</p> <p>10、扩展要求：云视频平台具备较强的扩展能力和会议支撑能力，具备单会议容量可达 10000 方的支撑能力。</p> <p>11、系统服务：支持 PSTN 电话语音接入，支持会议过程中邀请座机或手机语音入会，座机或手机可以通过统一的客服号主动呼叫语音入会。</p> <p>12、提供虚拟存储空间服务：为每个云会议室生成独立的云端虚拟云存储空间，用于保存云会议室生成的录像。</p> <p>13、可以对录制的文件可以进行在线编辑，包括剪去片头、片尾、片中空余时间视频。</p>				
--	--	--	--	--	--



		<p>14、录制文件可以通过链接、二维码形式进行分享，分享时间可选择永久或指定截止日期；可以将录制视频分享给指定用户，可以设置是否允许在电脑端下载。</p> <p>15、可以通过 PC/手机端发起直播，可将单一终端采集音视频或会议互动过程直播，通过微信、二维码等对直播过程进行分享。</p> <p>16、提供通讯录服务，支持部门多级组织部门树，支持部门、终端或个人通讯录可见范围或隐藏规则权限控制。</p> <p>17、支持会议或培训扫描二维码签到功能，实现参会人员的考勤统计。</p> <p>18、支持远程培训答题功能，参与培训人员可通过手机答题，管理平台可统计公布答题结果。</p> <p>19、PC/手机可以通过微信、邮件、钉钉、短信、企业微信、链接分享的方式发起会议邀请。</p> <p>▲20、在会议轮询过程中，如果有成员摄像头未开启，轮询过程中可自动跳过，保持会议展现最佳显示效果。（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>印件并加盖公章或供应商承诺函)。</p> <p>▲21、无需下载视频会议客户端，支持通过浏览器（WebRTC）方式入会。</p> <p>▲22、支持通过微信小程序方式入会，小程序入会后支持多画面显示、静音、关闭视频、切换摄像头等控制功能。</p> <p>▲23、支持投票功能，可就用户某一投票活动或表决提供投票表决，投票结果可汇总并支持 EXCEL 表格方式下载或导出。</p> <p>24、配套软件在相同功能，相同配置情况下免费提供终生升级服务。</p> <p><b>三、配套系统要求：</b></p> <p>1、基本架构：支持 Windows、MAC OS、安卓、IOS 操作系统；支持 1080P 高清分辨率。</p> <p>2、协议标准：视频支持 H.264 SVC 编码技术，能够适应不同线路带宽、不同设备能力、不同网络环境的组网需求。</p> <p>3、支持宽频高保真语音技术，支持 G.711、G.722、OPUS 音频编解码协议。</p> <p>4、应用功能 支持点对点呼叫、加入多方会议。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>5、支持预约会议。</p> <p>6、支持发起会议功能，通过微信、邮件、短信、链接分享方式发起会议邀请。</p> <p>7、支持会议主持功能。既可以主持主动发起的会议也支持主持其他的会议。</p> <p>8、主持功能包括设置静音，设置主会场，设置轮询，结束会议等功能。</p> <p>9、支持通过手机端、PC 端发起视频直播</p> <p>10、支持为每一个用户分配云会议室。支持云会议室名称自定义，入会密码设定，主持人密码设定，入会静音设置，录制画面分辨率、录制画面选择等设置。</p> <p>11、为每一个用户生成独立的云端文件夹用于保存录制的音视频文件。</p> <p>12、支持将云文件夹中的视频文件上传至单位共享文件夹。支持云文件夹中视频文件的下载。</p> <p>13、在多分屏会议中，可点击任意小分屏画面实现该画面图像放大全屏。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>14、支持启用双显示器模式，即在单独的屏幕上分别显示参会者的视频和屏幕共享内容。</p> <p>15、支持共享内容独立式弹窗模式，开启后会议中共享内容以独立窗口弹出。</p> <p>▲16、支持在 PC、手机客户端入会情况下，调用通讯录邀请其他人加入会议。</p> <p>17、支持在多方会议中，启用语音模式，仍可正常接收共享内容。</p> <p>18、支持日程功能，显示待参加及已经结束的会议列表。</p> <p>19、支持通讯录功能，显示所在的单位名称和单位通讯录，包括该单位的所有用户、群组、各类终端及客户端。</p> <p>20、网络适应性：具备网络抗丢包能力，在丢包率 50%的情况下能保证视频流畅传输(帧率<math>\geq 25</math> 帧/秒)。</p> <p>21、支持虚拟背景，可设置背景虚化及虚拟背景，支持自定义虚拟背景；支持美颜设置，支持磨皮、美白、红润三种美颜类型；支持滤镜设置，支持 20 余种滤镜类型。</p> <p>需提供产品宣传彩页。</p>				
--	---	--	--	--	--

		包含安装所用线材。				
2	视频会议摄像机	1、成像元器件 $\geq 1/2.5$ 英寸 Exmor R CMOS。 2、传感器有效像素 $\geq 850$ 万像素。 3、最大广角（水平视角） $\geq 70$ 度。 4、视频输出最高支持 1080/59.94P 全高清输出。 5、通过清晰影像技术支持 40 倍高清拍摄功能。 6、HD 输出水平分辨率： $\geq 1000$ TV 线。 ▲7、具备 1 路 HDMI 和 1 路 USB 输出。 8、摄像机控制支持网络控制和 RS422 串口控制，并支持同时使用，RJ45 网络支持 POE+（符合 IEEE802.3at）供电。 9、预置位 $\geq 100$ 个。 10、支持 USB 隐私模式，支持屏闪消除功能，支持图像稳定器功能，支持可视性增强功能。 提供产品彩页。 包含安装所用线材。	台	2	否	
三、会议扩声及中控系统						
3.1 会议扩声子系统						

1	数字调音台	<p>▲1、机架式，电容式触摸屏<math>\geq 7</math>寸，分辨率<math>\geq 800*480</math>。</p> <p>2、输入：MIC 输入<math>\geq 12</math>路，<math>\geq 3</math>路复合接口，<math>\geq 2</math>路(立体声)线路输入，<math>\geq 1</math>组 S/PDIF 输入(立体声)，<math>\geq 2</math>个 USB 输入(立体声)，每个输入通道均带有 48V 幻象电源。</p> <p>3、输出：<math>\geq 8</math>个 XLR 输出端口，<math>\geq 1</math>组 S/PDIF 输出<math>\geq 1</math>路 AES/EBU 输出。</p> <p>4、录音音轨：<math>\geq 2</math>路总线混合。</p> <p>5、效果：<math>\geq 8</math>路内部效果器模块。</p> <p>6、耳机音量旋钮<math>\geq 1</math>个。</p> <p>7、<math>\geq 9</math>个多功能旋钮(按下可选择通道，带电平显示)。</p> <p>8、<math>\geq 5</math>个按键：SETUP、BIACK、COPY、PASTE 和 PLAY/PAUSE。</p> <p>提供产品彩页。</p> <p>包含安装所用线材。</p>	台	1	否	
2	网络音频处理器主机	<p>1、ADI SC589 双核 40 位浮点运算单元。</p> <p>2、采样率 48/96kHz (可设置)。</p> <p>▲3、具备不少于 8 个卡槽，可自定义拾配所需要的输入输出通道数量(提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书</p>	台	1	否	

	<p>或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函)。</p> <p>▲4、<math>\geq 4 \times 4</math> 路 Dante 数字音频传输，可实现 dante 传输。</p> <p>5、支持<math>\geq 16</math> 路模拟音频通道(模拟输入+模拟输出)。</p> <p>6、支持最大 32 路 GPIO 输入/输出。</p> <p>▲7、可集成第三方控制组件可控制投影、幕布、灯控、红外、门禁、摄像头（视像跟踪）等第三方设备。</p> <p>▲8、支持双通道模拟音频输入卡/双通道模拟音频输出卡/双通道 AES/EBU I/O 卡/四通道 GPIO 卡/两通道继电器输出卡，任意搭配。</p> <p>9、具备可使用在安卓和苹果手机系统、windows 和 Mac 电脑系统等多平台通用的软件，也可使用触控面板实时进行客户端版的控制。</p> <p>10、可以通过软件选择话筒 / 线路输入，对模拟输入调整范围，优质麦克风前置放大器，支持 48V 幻象电源。</p> <p>11、频率响应：20HZ-20KHZ。</p> <p>12、动态范围：<math>\geq 110\text{dB}</math>。</p> <p>13、共模抑制比：<math>\geq 99\text{dB}</math>。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>14、串扰：<math>\leq -100\text{dB}</math>。</p> <p>15、失真：<math>\leq 0.002\%</math>。</p> <p>16、最大输入电平：<math>+20\text{dBu}</math>。</p> <p>17、支持 POE 供电。</p> <p>18、可选装 POE 供电的触摸屏。</p> <p>▲19、支持网络模式，在同一网段内，通过软件可实现远程设备时钟同步，支持远程打开设备、编辑设备、监看设备运行状态。（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p> <p>▲20、每通道可拖放模块：AGC 自动增益控制、自动混音功能、AEC 回声消除功能、ANC 自动降噪补偿功、FIR 滤波器、AFS 自动反馈抑制、侧链压缩器等，拖拽式软件模块，输入、输出可自定义功能，包含音源选择、输出选择、FIR 滤波器功能等多种混音模式功能。</p> <p>系统功能：</p> <p>1、设计控制软件，提供配置、操作、维护系统的全部工具，确保音频系统处于最佳的工作状态。可运行在 Windows、</p>				
--	---	--	--	--	--



		<p>MACOS 系统。用标准编辑设计程序只需要选择和拖拽音频处理插件，设计属性和连线。软件支持离线编辑。</p> <p>2、兼容其他品牌 Dante 网络音频传输的产品。可在此平台编写第三方设备的代码。如电源时序器、投影机、窗帘、灯光、音源等等。一键联动设定的顺序开启及功能，可在不同的时间段触发不同的事件，在不同时间段触发不同的音乐。</p> <p>3、提供电平、延迟(10ms-2s)、图示均衡、参量均衡、高通滤波器、低通滤波器、全通滤波器、分频器、FIR(滤波器)、AEC(自动回声消除器)、混音器、自动门限混音器、自动增益共享混音器、自动反馈抑制器、优先选择混音器、扩展器、环境噪声消除器、压限器、限幅器、旁路压限器、优先级设定、音箱系统处理器、信号发生器等功能模块。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
3	2 路模拟音频输入卡	<p>1、<math>\geq 2</math> 路线路、麦克风模拟输入卡，带幻象电源。</p> <p>2、通道数量：2 通道/卡。</p> <p>3、最大电平：+20dBu。</p> <p>4、模式：电子均衡。</p>	个	4	否	

		5、频率响应： $\pm 0.1\text{dB}$ (20to20kHz)。 6、动态范围： $\geq 110\text{dB typ (unweighted)}$ 。 7、共模抑制比： $>100\text{dB}$ (50 to 10kHz)。 8、串扰： $<-100\text{dB @ 1kHz}$ 。 9、失真： $0.002\%$ (1kHz@+4dBu)。 10、ADC/DAC：32 位高效能转换芯片。 11、接口 3.81mm 凤凰接口。 包含安装所用线材。				
4	2 路模拟音频输出卡	1、 $\geq 2$ 路线路模拟输出卡。 2、最大电平： $+20\text{dBu}$ 。 3、模式：电子均衡。 4、频率响应： $\pm 0.1\text{dB}$ (20to20kHz)。 5、动态范围： $\geq 110\text{dB typ (unweighted)}$ 。 6、共模抑制比： $>100\text{dB}$ (50 to 10kHz)。 7、串扰： $<-100\text{dB @ 1kHz}$ 。 8、失真： $0.002\%$ (1kHz@+4dBu)。 9、ADC/DAC：32 位高效能转换芯片。	个	4	否	

		10、接口 3.81mm 凤凰接口。 包含安装所用线材。				
5	主扩壁 挂扬声器	<p>▲1、≥25 单元线性音柱扬声器（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p> <p>▲2、频率响应(-10 dB)：140Hz-20KHz。</p> <p>3、灵敏度(1W/1m)：≥100 dB。</p> <p>4、连续声压级：≥127dB。</p> <p>5、峰值声压级：≥133 dB。</p> <p>6、额定系统功率：≥450 W(RMS)。</p> <p>7、峰值系统功率：≥1800 W(Peak)。</p> <p>▲8、低频单元：≥8 x 4"。</p> <p>▲9、高频单元：≥18 x 1"（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p> <p>10、磁体类型：高效率还原度双钕磁单元。</p> <p>11、具有高频过载保护系统。</p>	只	2	否	

		12、覆盖角度: $\geq 110^{\circ}$ H $\times$ 35 $^{\circ}$ V。 13、分频模式: 被动式分频设。 14、连接口: 标准欧式凤凰插。 提供产品彩页。 包含安装所用线材。				
6	辅助壁 挂扬声 器	<b>▲</b> 1、双 6.5 寸高输出 3 单元 2 分频扬声器（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。 2、磁体类型: 钕磁。 3、具有 CAPD II 高频过载保护电路系统。 <b>▲</b> 4、频率响应(-10 dB):73 Hz-23 kHz。 5、灵敏度: $\geq 94$ dB。 <b>▲</b> 6、最大声压级: $\geq 125$ dB。 7、额定功率: $\geq 300$ W。 8、标称阻抗:8 Ohm。 9、低频单元: $\geq 2 \times 6.5$ "。 10、高频单元: $\geq 1 \times 1.4$ "。	只	4	否	

		11、覆盖角度： $\geq 110^{\circ}$ H $\times$ 80 $^{\circ}$ V。 12、接口:Neutrik Speakon NL4 $\times$ 2 接线端子。 提供产品彩页。 包含安装所用线材。				
7	无框天花扬声器	1、产品类型:6.5 英寸无框天花扬声器。 2、系统安全:CAPD II 高频过载保护。 3、频率响应(-10 dB): $\geq 74\text{Hz}-20\text{kHz}$ 。 4、灵敏度(1W/1m): $\geq 89$ dB。 5、最大声压级: $\geq 109\text{dB}$ (Peak)。 ▲ 6、额定系统功率: $\geq 65\text{W(RMS)}$ 峰值系统功率: $\geq 260\text{W(Peak)}$ 。 7、标称阻抗:8 Ohm。 8、定压选项:30W/15W/7.5W/3.75W/1.9W @70V/100V。 9、低音材质:橡胶 PP 盆; 高音材质:钛膜球顶。 10、高频驱动器 3/4" $\times$ 1。 11、低频驱动器 6.5" $\times$ 1。 12、外观描述:面罩使用磁吸式无边框安装结构。	只	6	否	

		<p>13、覆盖角度: <math>\geq 90^{\circ}</math> H<math>\times</math>90<math>^{\circ}</math> V。</p> <p>提供产品彩页。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
8	主扩功率放大器	<p>1、额定 RMS 测试功率信息 8 欧. 4 欧。</p> <p>▲2、<math>\geq 2 \times 600\text{W}</math>. 8 欧立体声, <math>2 \times 800\text{W}</math>. 4 欧立体声。</p> <p>3、双通道, 每通道带有 TFC4 主动功率因数校正技术处理平台。</p> <p>4、UREC 数字电源管理技术可保证电源实时的恒定电流。</p> <p>5、采用真正的 Class D 电路设计, 满足更大规模的扩声应用。</p> <p>6、具有可定位的输入控件, 仍然具有稳定和高效的输出性能。</p> <p>7、前后散热排风设计, 双冷却系统实现自动唤醒模式。</p> <p>8、双速度需求敏感风扇和涡轮冷却散热器设计。</p> <p>▲9、每通道设计 SPDII 电路自动保护系统, 提供系统过热、短路、削波限幅、故障负载和直流电路保护。</p> <p>10、Clip/0dB/-6dB/-12dB/Signal 指示灯。</p> <p>11、频率响应: 10Hz -35kHz (1W, +/-1dB)。</p>	台	1	否	

		<p>12、信噪比(20Hz 至 20kHz,4<math>\Omega</math>): <math>\geq 100\text{dB}</math>。</p> <p>13、阻尼系数: <math>\geq 300:1</math> (8<math>\Omega</math>@20Hz to 400Hz)。</p> <p>14、输入阻抗: 平衡 20k, 非平衡 10k。</p> <p>15、通道隔离度 : <math>\geq 70\text{dB}</math> (4<math>\Omega</math>@1kHz)。</p> <p>16、输入: 平衡 XLR 母, 1/4'' TRS。</p> <p>17、连接器: XLR 公母输入/输出插座, Neutrik Speakon 及接线柱扬声器输出插座。</p> <p>18、电源要求: AC220V/AC240V。</p> <p>19、设备具有扫码报修功能, 通过一键扫码报修, 自带报修系统, 同时可通过报修二维码查询售后联系信息。</p> <p>提供产品彩页。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
9	功率放大器	<p>1、额定 RMS 测试功率信息 8 欧. 4 欧。</p> <p>2、<math>\geq 2 \times 480\text{W}</math>. 8 欧立体声, <math>\geq 2 \times 750\text{W}</math>. 4 欧立体声。</p> <p>3、双通道, 每通道带有 TFC4 主动功率因数校正技术处理平台。</p> <p>4、UREC 数字电源管理技术可保证电源实时的恒定电流。</p>	台	4	否	

	<p>5、采用真正的 Class D 电路设计,满足更大规模的扩声应用。</p> <p>6、具有可定位的输入控件,仍然具有稳定和高效的输出性能。</p> <p>7、前后散热排风设计,双冷却系统实现自动唤醒模式。</p> <p>8、双速度需求敏感风扇和涡轮冷却散热器设计。</p> <p>9、每通道设计 SPDII 电路自动保护系统,提供系统过热、短路、削波限幅、故障负载和直流电路保护。</p> <p>10、Clip/0dB/-6dB/-12dB/Signal 指示灯。</p> <p>11、频率响应: 10Hz -20kHz (1W, +/-1dB)。</p> <p>12、信噪比(20Hz 至 20kHz,4<math>\Omega</math>): <math>\geq 100\text{dB}</math>。</p> <p>13、阻尼系数: <math>\geq 300:1</math> (8<math>\Omega</math>@20Hz to 400Hz)。</p> <p>14、输入阻抗: 平衡 20k, 非平衡 10k。</p> <p>15、通道隔离度 : <math>\geq 70\text{dB}</math> (4<math>\Omega</math>@1kHz)。</p> <p>16、连接器: XLR 公母输入/输出插座, Neutrik Speakon 及接线柱扬声器输出插座。</p> <p>17、设备具有扫码报修功能,通过一键扫码报修,自带报修系统,同时可通过报修二维码查询售后联系信息。</p>				
--	---	--	--	--	--



		提供产品彩页。 包含安装所用线材。				
10	音频隔离	1、输入阻抗：600 $\Omega$ （交流阻抗）。 2、输出阻抗：600 $\Omega$ （交流阻抗）。 3、频率响应：20HZ—20KHZ（ $\pm \leq 0.3\text{dbref } 1\text{khz}$ ）。 4、定损失： $\leq 0.7\text{db}$ （ref 1khz 1V rms）。 5、绝缘电阻：DC1000V 100 $\Omega$ 。 6、隔离电压：AC 50Hz-60Hz 0v-1500v。 包含安装所用线材。	个	4	否	
11	电源时序器	1、 $\geq 2$ 寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态。 2、定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单。 3、 $\geq 8$ 路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999S）。 4、10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。	台	2	否	

		<p>5、特设欠压、超压检测及报警功能，为您的设备提供了可靠的保障，总功率<math>\geq 6000W</math>，单路最大功率<math>\geq 2000W</math>。</p> <p>6、支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。</p> <p>7、配置 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制。</p> <p>8、可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码 ID 检测和设置。</p> <p>9、支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作。</p> <p>10、具有扫码报修功能，通过一键扫码报修，自带报修系统，同时可通过报修二维码查询售后联系信息。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
<b>3.2 会议发言子系统</b>						
1	会议主机	<p>1、电源：DC24V 供电。</p> <p>2、消耗功率：不高于 72W。</p> <p>3、通信方式：红外无线传输。</p> <p>4、载波通道：<math>\geq 4</math> 路接收音频通道，<math>\geq 1</math> 路接收控制通道，1 路发射音频通道。</p> <p>5、输入接口：1 路话筒输入，1 路线路输入。</p>	台	1	否	

	<p>6、输出接口：1 路线路输出，1 路录音输出，1 路耳机输出。</p> <p>7、外部 EQ 接口：1 路。</p> <p>8、可连接会议单元数量：最多 64 台。</p> <p>9、同时发言人数：最多 4 台会议单元。</p> <p>10、发言优先级：先入先出/后入先出/固定第一个之后收入先出。</p> <p>11、可连接红外收发器数量：4 路，最多 16 个。</p> <p>12、连接电缆：75W 同轴电缆，BNC 接头。</p> <p>13、外部控制接口：RS-232/USB 可调。</p> <p>▲14、LED 指示灯：低电量显示，线路短路显示，录音状态显示，存储空间不足显示。</p> <p>15、FBS 功能：自动/关闭/外部可调。</p> <p>▲16、话筒自动关闭：开/关可调，开启时话筒停止使用 30 秒后自动关闭。</p> <p>▲17、连接测试功能：可测试会议单元与中央单元的红外信号连接状态。</p> <p>▲18、录音功能：内部存储/外部 USB 存储可调。</p>				
--	--	--	--	--	--

		19、支持多个会议室话筒对调使用。 提供产品彩页。 包含安装所用线材。				
2	主席单元	1、红外线发射机/检测器。 2、波长：870 nm（调幅：亮度调制）。 3、调制方式：频率调制。 4、接收：音频通道： 1.95 MHz。 5、覆盖范围：≥7 m（半径）。 6、输入：话筒端子：XLR-4-31 型。 7、输出：监听扬声器： 8 Ω，0.2 W 。 8、耳机：Φ3.5 mm 微型插头（3P：单耳）x 2。 9、LED 指示器：发言指示器，电源指示器。 10、功能：监听器音量控制；耳机音量控制；优先发言功能。 11、电池使用寿命：≥10 小时。 12、类型：驻极电容式。 13、方向性：心型指向。 14、额定阻抗：1.5V.2.2K。	只	1	否	

	<p>15、额定灵敏度：-38db。</p> <p>16、LED 指示器：红色。</p> <p>17、频率响应：70-20k Hz。</p> <p>18、输出连接器：4P 卡侬插。</p> <p>19、鹅颈臂弯曲部：≥67mm。</p> <p>20、长度：≥310mm。</p> <p>21、主席单元具有优先发言功能，轻松按下按钮即可使主席单元优先于代表单元进行发言。</p> <p>22、会议单元话筒通过 XLR 接头连接，便于拆卸，且节省空间，方便存储。</p> <p>23、共有两种会议话筒，可任意互换使用：标准型和加长型。</p> <p>24、红外信号通信可消除无线电干扰和窃听干扰，可在相邻房间内同时使用该系统。</p> <p>25、可使用 AC 电线或可充电锂-离子电池对装置供电。</p> <p>26、单个系统中最多可安装 16 个红外收发装置。</p> <p>27、支持多个会议室话筒对调使用。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
--	--	--	--	--	--

3	代表单元	1、红外线发射机/检测器。 2、波长：870 nm（调幅：亮度调制）。 3、调制方式：频率调制。 4、覆盖范围： $\geq 7$ m（半径）。 5、输入：话筒端子：XLR-4-31 型。 6、输出：监听扬声器：8 $\Omega$ ，0.2 W。 7、耳机： $\Phi 3.5$ mm 微型插头（3P：单耳）x 2。 8、LED 指示器：发言指示器，电源指示器。 9、功能：监听器音量控制；耳机音量控制。 10、电池使用寿命： $\geq 10$ 小时。 11、类型：驻极电容式。 12、方向性：心型指向。 13、额定阻抗：1.5V. 2. 2K。 14、额定灵敏度：-38db。 15、LED 指示器：红色。 16、频率响应：70-20k Hz。 17、输出连接器：4P 卡侬插。	只	8	否	
---	------	---	---	---	---	--

		<p>18、鹅颈臂弯曲部：≥67mm。</p> <p>▲19、长度：≥310mm。</p> <p>20、会议单元话筒通过 XLR 接头连接，便于拆卸，且节省空间，方便存储。</p> <p>▲21、共有两种会议话筒，可任意互换使用：标准型和加长型。</p> <p>22、红外信号通信可消除无线电干扰和窃听干扰，可在相邻房间内同时使用该系统。</p> <p>▲23、可使用 AC 电线或可充电锂-离子电池对装置供电。</p> <p>提供产品彩页。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
4	红外线 发射机 /接收 机	<p>1、电源：由中央单元供电，DC24V。</p> <p>2、消耗电流：不高于 150mA。</p> <p>▲3、通信方式：红外无线传输。</p> <p>4、载波通道：4 路发射音频通道，1 路发射控制通道，2 路接收音频通道。</p> <p>5、覆盖角度：垂直 150°，水平 360°。</p>	个	2	否	

		6、覆盖距离：半径 7m。 7、连接电缆：75W 同轴电缆，BNC 接头。 包含安装所用线材。				
5	专用电 池充电 箱	1、电源：12V DC。 2、电流消耗：最大 1.4A。 3、充电时间：约 5 小时。 ▲4、LED 指示器：充电状态（绿色：充满电，红色：充电中）， 电源指示器。 5、工作温度：0° C ~ 40° C。 6、工作湿度：90%RH 或以下。 包含安装所用线材。	台	1	否	
6	一拖二 无线手 持话筒 （含信 号放大 器）	1、载波频段：UHF 620~934MHz。 2、接收天线：后置分离式设计。 3、接收频道：双频道。 4、接收方式：CPU 控制自动选讯接收。 5、振荡模式：PLL 电路，频率稳定度 $\leq 0.005\%$ （-10+60° C）。 6、实用灵敏度：输入 10dB $\mu$ V 时，S/N>80dB。	套	2	否	



		<p>7、最大偏移度：±68KHz。</p> <p>8、综合 S/N 比：≥106dB(A)。</p> <p>9、综合 T.H.D. ≤0.5% @ 1KHz。</p> <p>10、综合频率响应：50Hz~18KHz。</p> <p>11、静音控制模式：『音码及噪声锁定』双重静音控制。</p> <p>12、音量输出：音量控制器调节。</p> <p>13、最大输出电压：二段式切换：line / mic。</p> <p>14、电源供应：外加 AC 电源供应器，12~15VDC，1A。</p> <p>含信号放大器。</p> <p>提供产品彩页。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
<b>3.3 中控子系统</b>						
1	智能控制主机	<p>一、终端配置要求：</p> <p>▲1、具备≥8 路 com 口，速率支持 600~115200bps，支持 RS-232/485 和以太网之间的数据双向透明传输（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p>	套	1	是	

	<p>2、每个 com 口均同步支持多波特率并发 RS-232/485 协议内容。</p> <p>▲3、具备<math>\geq 8</math> 路 IR，支持 IR 设备和以太网之间的数据通讯。</p> <p>4、支持 IR 指令学习功能，支持红外设备集成控制功能。</p> <p>5、具备<math>\geq 8</math> 个红外指示灯，当有数据传送时，对应指示灯闪亮。</p> <p>▲6、具备<math>\geq 1</math> 路以太网通讯接口，支持多达 40 个 TCP/UDP 连接。</p> <p>7、具备<math>\geq 1</math> 路 NET 接口，支持最高 255 个总线设备扩展。</p> <p>8、支持预设任务设置和定时触发功能。</p> <p>9、支持通过管理程序端进行视频预览、监看功能。</p> <p>10、支持总、分层级控制结构，支持多房间集群管理功能。</p> <p>11、支持通过管理程序端查询、获取与呈现周边设备工作状态。</p> <p>12、兼容 TCP、UDP、Https 协议。</p> <p>13、支持 ESD15KV 防护和死机自动重启功能。</p> <p>14、支持内建看门狗定时器自动重启触发器功能。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>15、支持多房间集群管理功能，支持总、分层级控制结构，支持多个房间集中管理。</p> <p>16、支持与 LED 显示屏控制系统进行联动控制不需要二次开发。</p> <p>二、使用功能要求</p> <p>1、支持 2D/3D 按钮、进度条、滑动条、图片/视频、文本、列表工具齐全，便于方便地设计友好的用户界面。</p> <p>2、支持指令透传功能，简化编程过程和学习门槛。</p> <p>3、支持脚本功能，让复杂的控制事件程序编制过程化繁为简。</p> <p>4、支持 TCP/UDP 通讯控制。</p> <p>5、支持 Https 通讯控制。</p> <p>6、支持双向通讯机制，可轻松获取周边设备工作状态。</p> <p>7、支持视频预览功能，让操作更直观高效。</p> <p>8、支持 web 功能，在系统操作管理的同时方便资讯查询。</p> <p>三、运维功能：</p> <p>1、系统根据用户定义的安排，在使用前开启设备，使用后</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>自动关闭设备，可设置设备提前或者滞后开关时间。</p> <p>2、设备分批处理功能，可选任意房间进行同时系统开关及单个设备开关等控制。</p> <p>3、远程设备报警功能，具备数据线拔线及 IO 口探测报警功能，形成报警日志记录，具备报警时间，房间名称，设备名称显示，用户可以自行设置报警提示音。具备报警消除日志记录。</p> <p>4、通过管理中心平台软件可对设备的关键信息进行配置。拥有管理者权限或者管理者授予了用户该权限的情况下，可以通过该软件对以上设备的关键信息进行配置，以提高设备的安装维护便利性。</p> <p>5、远程管理平台对会议设备具有一键全开，一键全关，单点开关，分系统开关等功能。</p> <p>6、运维：其流程符合：使用管理人提交表单，报修状态为“待受理”。售后人员受理后（报修状态改为检修）并确认设备故障情况后定位设备所在项目及系统并填写检修记录（即维修进度更新），报修状态改为“维修中”。后续售后人</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>员根据维修情况，及时更新维修进度。维修完成，需使用管理人“确认”后，本次报修完成。使用管理人提交表单后，系统应推送消息至相关负责人。售后人员每次更新维修进度后，使用管理人应收到推送提醒。</p> <p>7、新增：系统应根据当前登录用户查询与用户关联的项目列表；根据用户选择的项目列出项目下包含的子系统列表；根据用户选择的系统列出系统包含的设备列表；支持用户通过微信小程序选择设备，并填写故障描述（也可以语音录制）、对设备拍照（也可以录制视频）、提交。其中，图片、录制的语音、录制的视频都以附件的方式上传。项目管理人提交表单后，系统发送消息到与项目关联的售后人员及项目管理人处。</p> <p>8、进度查询：使用管理人应可在报修列表中查看维修进度。使用管理人和售后收到提醒消息后，应可点击提醒消息直接打开报修详情页面。</p> <p>9、维修进度更新：支持售后人员检修时扫描设备上的标签（该标签由系统生成）。支持当维修进度有变化时，售后人</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>员需填写变化内容。填写的内容按填写时间顺序显示在报修详情页面。</p> <p>10、系统消息：需分为报修、普通两种类型。消息列表中点击报修类消息跳转至报修详情页面。普通类消息则跳转至消息详情页面。</p> <p>11、修改密码：支持可通过该模块来修改登录系统的密码。</p> <p>12、用户管理：支持管理所有适用本系统的用户。在该模块中用户与项目建立关联关系。支持停用、启用用户账号。</p> <p>13、角色管理：后台管理系统应支持根据需要定义角色来区分不同的权限。移动端可根据登录用户的角色控制可使用哪些功能。</p> <p>14、单点登录：系统支持与统一认证平台对接，实现单点登录。</p> <p>15、系统运行环境：系统同时支持 B/S 架构下的电脑端管理及移动端微信小程序。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
2	无线触	1、内存容量：≥64GB。	台	1	否	

	摸屏	<p>2、CPU 核心数：八核。</p> <p>3、屏幕尺寸：≥10.2 英寸。</p> <p>含管理软件界面编辑及功能配置。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
3	高清混合矩阵主机	<p>1、支持具备 2 块 4 路信号输入卡共 8 路信号输入功能。</p> <p>2、支持具备 2 块 4 路信号输出卡共 8 路信号输出功能。</p> <p>3、支持 CV、YUV、VGA、HDMI&amp;DVI、SDI 等格式视频信号。</p> <p>4、具备 RS-232、TCP/UDP 等通讯端口。</p> <p>▲5、支持分离式按键面板控制功能（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。</p> <p>6、支持多台矩阵通过一个面板控制功能，或多台面板控制一台矩阵功能。</p> <p>7、支持通过 IOS 或 Android 触摸平板、智能手机遥控控制功能。</p> <p>8、支持视频预览功能。</p> <p>9、具备输入自动均衡处理功能。</p>	台	1	否	

		<p>10、支持 HDMI&amp;DVI36m 长线接入功能。</p> <p>11、支持输出预加重功能，支持 25m~30m 长线输出。</p> <p>12、支持音频同步传输，加、解嵌功能。</p> <p>13、支持风扇速度调节，支持风扇故障报警机制、报警等级设置。</p> <p>14、具备兼容 HDMI1.4，HDCP1.2，DVI1.0 协议的数字视频信号输入功能。</p> <p>15、支持双电源热备功能。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
4	4 路超高清输入卡	<p>1、支持全高清、/超高清音视频输入，最大分辨率 4096x2160@30Hz。</p> <p>2、2K 到超高清倍线转换，并且支持超级分辨率帧率：24/25/30/50/60Hz。</p> <p>3、色彩空间转换：sRGB/YCbCr444/422/420 到 sRGB/YCbCr444/422/420。</p> <p>4、自动地管理已连接设备之间的 EDID 通信。</p> <p>5、本地模拟立体声音频输入（用作超高清音视频连接时，</p>	块	2	否	



		支持超高清音视频线路音频输入)。 6、自动电缆均衡；自适应 DVI 及超高清音视频标准。 包含安装所用线材。				
5	4 路超高清无缝输出卡	1、支持全高清/超高清音视频输出，最大分辨率 4096x2160@30Hz。 2、2K 到超高清倍线转换，并且支持超级分辨率帧率：24/25/30/50/60Hz。 3、色彩空间转换：sRGB/YCbCr444/422/420 到 sRGB/YCbCr444/422/420。 4、自动地管理已连接设备之间的 EDID 通信。 5、本地模拟立体声音频输出（用作超高清音视频连接时，支持超高清音视频线路音频输出）。 6、自适应分辨率输出；支持全格式无缝输出。 包含安装所用线材。	块	2	否	
6	分离式矩阵控制面板	▲不少于 16 键分离式矩阵控制面板，支持机柜、嵌墙与桌面安装（提供产品相关彩页或技术白皮书或产品说明书或相关检测报告复印件并加盖公章或供应商承诺函）。	个	1	否	

		包含安装所用线材。				
7	空气净化一体机	<p>1、分布式消杀终端为紫外线循环风综合型一体机。</p> <p>2、使用空气源，每小时臭氧产量大于等于 10G，且具有第三方检测报告，消杀率可达 90%以上，并且无污染，无残留。自带移动侦测系统，可感应锥角 120° 以内所有移动物体。紫外线循环风采用无臭氧式石英玻璃管，且紫外线无泄漏，安全高效。内置嵌入式物联网技术，具有语音播报功能，并且可远程控制，自动运行，省人工。紫外线加臭氧综合一体机可满足多种需求，有人时采用紫外线循环风消杀，无人时采用臭氧全方位消杀，真正做到人机共存 24 小时防护。</p> <p>3、工作电压/频率：220v/50hz；整机功率：500W；消毒空间：≥0-90 立方；冷却方式：风冷；环境温度：≤40℃；风机：≥2500r.p.m 电流：≥0.26A 功率：≥58W；湿度：≤85%；标配 LED 液晶显示屏：屏幕尺寸≥4.3 寸（可显示七种常规数据）；外表涂层：离子真空电镀；工艺：整体金属冲孔设计，一体化工业设计；音响：内置 10W 音响≥1。</p>	套	2	否	

		<p>4、无线模块：内置无线模块<math>\geq 1</math>，外置天线<math>\geq 1</math>；具有 12V 红绿双色工作指示灯；开关：15A 自锁式电源开关<math>\geq 1</math>。</p> <p>5、安装方式：壁装或安装在可移动支架上；网络接口：外置网络接口模块<math>\geq 1</math>；环境监测：内置七合一综合传感器<math>\geq 1</math>。</p> <p>6 移动侦测：静态功率：65 <math>\mu</math> A，延时时间：可调（0.3 秒-10 分钟），感应范围：小于 120℃ 锥角，7 米内。消杀率：90-99.9% 无死角消杀，常温下约 30-90 分钟左右还原成氧气，无残留。</p> <p>▲7、自带控制软件：支持单点控制、定时控制，分组控制，或者一键全控功能；权限分级，可实现对其制定权限内消杀单元的分等级控制。</p> <p>包含安装所用线材。</p>				
8	吊麦系统	<p>1、元件：固定式充电背板，永久极性电容收音头。</p> <p>2、指向性：超指向性。</p> <p>3、收音角度：90°。</p> <p>4、频率响应：30-20,000 Hz。</p> <p>5、低截：80 Hz，18 dB/octave。</p> <p>6、开路灵敏度：-35 dB（17.7 mV）以 1V 于 1 Pa。</p>	套	1	否	

		7、阻抗：250 $\Omega$ 。 8、输入声压级上限：135 dB 声压级，1 kHz 于 3% T.H.D.。 9、动态范围（典型值）： $\geq 115$ dB，1 kHz 于最高声压级。 10、信噪比：74 dB，1 kHz 于 1 Pa。 11、幻像电源：直流 11-52V，耗电 2 mA 典型。 12、开关：平直，高通滤波。 13、供电模块：92.9mm x 18.9mm（长度 X 直径）。 14、输出端子：内置三针 XLRM 卡农公头。 15、每套配备不低于 2 支，含主机，包含安装所用线材。				
--	--	---	--	--	--	--

**特别说明：**

（1）此项目包含设备安装及调试，投标报价综合考虑安装所用辅助材料。此项目为交钥匙项目。

（2）本项目产品功能要求中的所有名词（除国家标准、行业标准已规定的之外），仅代表采购人对功能的需求，不代表该功能的名称被指定。

## 山东大学仪器设备采购商务条款一览表

项目 序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币（国产设备）
2	交货时间	★合同签订后 20 日内完成安装调试并具备验收条件
3	付款方式	货到甲方并经甲方验收合格后支付货款总额 100%
4	原厂售后服务	★自验收合格之日起，整体质保期不低于 5 年。 1. 25LED 小间距、视频会议终端、智能控制主机需提供原厂质保不低于五年。并承诺每年不低于 12 次售后服务巡检工作。
5	售后服务标准	LED 显示屏需要提供原厂 7*24 小时售后服务。
6	人员要求	针对此项目投标企业需提供专业安装服务团队，并提供在本企业连续三个月社保证明。
7	服务网络	接到报修电话后要做到 10 分钟内响应，1 小时内到达现场，4 小时内解决问题。
8	培训	项目竣工完成后，提供 1 对 1 完善培训服务，并提供 1 套完整操作流程及项目档案资料。
9	集成服务	提供专业的系统集成安装调试服务； 设备所配套软件提供终生（时效可协商）免费维护和升级（非必要可协商）服务，并在系统验收后提供 1 个月的现场操作教学和现场疑难解答服务，不低于 7 次。1 个月后提供终生电话或线上解答服务。 提供设备所配套软件的使用许可授权，或承诺如因设备配套软件版权问题所带来的纠纷及损失由乙方承担。

10	其他	<p>★成交供应商须在响应文件内承诺所投产品满足采购要求,成交后提供原厂产品授权资料并加盖原厂公章,否则取消成交资格(响应文件中附承诺函,格式自拟)。</p> <p>★签订合同前需提供针对此项目原厂授权书和质保函原件: 1. 25LED 小间距、视频会议终端、智能控制主机,否则取消成交资格(响应文件中附承诺函,格式自拟)。</p> <p>★签订合同前, 1. 25LED 小间距显示屏需提供原厂售后服务承诺书原件,原厂质保不低于五年,否则取消成交资格(响应文件中附承诺函,格式自拟)。</p>
----	----	---