

中标通知书

赛润电子科技(南阳)有限公司:

唐河县教育装备与技术保障中心唐河县 2025 年中小学校、幼儿园教学设备采购项目依照采购文件规定于 2025 年 08 月 06 日进行采购。经评标委员会专家评审, 你单位被确定为唐河县教育装备与技术保障中心唐河县 2025 年中小学校、幼儿园教学设备采购项目三标段的中标供应商。

中标金额: 人民币大写: 陆拾伍万壹仟伍佰伍拾玖元伍角
(¥651559.50 元)请你方于接到本通知后到唐河县教育装备与技术保障中心与我方签订合同。

特此通知。

采购人: 唐河县教育装备与技术保障中心 (盖章)

代理机构: 唐河县唐兴工程造价咨询有限公司 (盖章)

2025 年 8 月 11 日

唐河县教育装备与技术保障中心唐河县
2025 年中小学校、幼儿园教学
设备采购项目

采购合同

标段：第三标段

甲方：唐河县教育装备与技术保障中心

乙方：赛润电子科技（南阳）有限公司

2025 年 8 月 21 日

唐河县教育装备与技术保障中心唐河县 2025 年中小学校、幼儿园教学设备采购项目采购合同

甲方：唐河县教育装备与技术保障中心（盖章）

乙方：赛润电子科技（南阳）有限公司（盖章）

甲、乙双方根据编号为“唐财采购公开-2025-29”及项目名称为“唐河县教育装备与技术保障中心唐河县 2025 年中小学校、幼儿园教学设备采购项目采购合同”相关招标文件、投标文件和《中标通知书》的要求，并经双方协商一致，达成如下协议：

一、合同金额

本合同金额为（大写）：陆拾伍万壹仟伍佰伍拾玖元五角整（¥ 651559.5 元），

项目主要包括：友兰小学录播教室、第六小学多功能厅多媒体系统

详细设备清单及技术参数见附件（一）。

二、交货期及交货地点

1. 交货期：合同签订后 30 日内供货、安装、调试完毕。

2. 交货地点：唐河县境内甲方指定的项目学校。

三、技术标准

乙方提供的物品性能及质量和服务有国家标准的应符合国家标准，无国家标准的应符合行业标准或供应商标准，并满足采购文件要求，实现投标文件承诺条款。

四、技术资料

1. 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

2. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

五、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

六、产权担保

乙方保证所供货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

七、合同款项支付

1. 支款方式：本次付款分两次付清，中标供货商供货安装调试完毕并经县级验收小组验

收合格后，支付合同货款的 40%，经第三方机构验收合格后，支付合同总货款的 60%。

2.若由于某些货物因现场条件限制而无法按期安装交货的，乙方应向甲方提出申请并经甲方同意后，可不影响该项目的验收，支付金额在扣除未交货部分后按时支付。

八、转包或分包

- 1.本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
- 2.未经甲方同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；

九、质量保证及售后服务

1.乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品，并保证产品具有产品质检卡、说明书、合格证。

2.乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费维修或更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

3.质量保证及售后服务条款详见附件（二）。

十、供货安装及验收

1.乙方应将货物送到甲方指定的项目学校，设备安装调试完毕后由项目学校出具收货单。

2.乙方货物全部供货安装调试完毕后，由甲方协调有关部门组成县级验收小组对货物数量进行验收并出具验收报告。

3.县级验收合格后，申请第三方按照招投标文件及合同约定对货物质量进行检验验收并出具验收报告。

4.验收不合格由乙方无条件整改，甲方有权要求乙方无偿调换货物，造成的损失由乙方承担。

5.验收费用由乙方承担。

十一、违约责任

1、乙方不能按合同规定时间供货，按照逾期部分货物总价款的 5%向甲方支付违约金。如因甲方工程施工、市政、绿化、征地、拆迁、供电、道路施工等原因导致供货安装停工或待工（局部停工除外），供货安装工期相应顺延。

2、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定要求的，甲方有权拒绝验收，乙方应更换货物，若乙方更换货物但逾期交货的，按乙方逾

期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，所造成的损失由乙方承担。

十二、合同履行

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续 30 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十三、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决，如协商不成，可向法院提起诉讼。

十四、合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2、本合同未尽事宜，按采购文件相关条文执行。

3、本合同一式四份，甲乙双方各执一份，政府采购管理部门一份、集中采购机构一份，具有同等的法律效力。

十五、合同附件

附件（一）设备清单及技术参数

附件（二）质量保证及售后服务条款

甲方：唐河县教育装备与技术保障中心

地址：唐河县城关镇新华街 624 号

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

签订日期：2025 年 8 月 21 日

乙方：赛润电子科技（南阳）有限公司

地址：唐河县广州路与北京大道交叉口
南 50 米路东

法定代表人：杨万芳

委托代理人：

联系电话：13271317763

签订日期：2025 年 8 月 21 日

开户银行：中国农业银行股份有限公司
唐河县支行

账户号码：16666101040021199

附件 (一) 设备清单及技术参数

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)	规格技术指标
1	精品录播电脑主机	希沃、SV32P	台	1	18000	18000	1.主机系统内存 8GB, 主机存储容量 1TB, 主机采用 3 颗 ARM 架构处理器, 主处理器 8 核架构, 2 颗协处理器均不低于 4 核架构。 2.为保证不影响授课, 主机噪声不高于 20dB。 3.支持 2 个 HDMI 高清采集接口, 支持分辨率包含: 3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz。 4.支持录制倒计时, 自定义设置 4 种倒计时时间。 5.主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6.主机采用 14 英寸触控屏, 屏幕分辨率 1920*1080。
2	主机导播系统	希沃、精品主机导播系统 V4.0	套	1	3000	3000	1.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共 6 路画面, 点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台, 实现平台直播。 2.支持电影模式和资源模式同步录制, 可根据用户的不同需求选择录制模式。

								3.支持多种格式的字幕,可输入中文、英文、数字、特殊符号。
3	主机互动系统	希沃、精品主机互动系统 V4.0	套	1		3000	3000	1. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏,全屏放大主画面,隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。
4	主机视频处理系统	希沃、精品主机视频处理系统 V4.0	套	1		6000	6000	1.支持合成 4K 的 PGM 画面,包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2.支持多种类型视频信号接入,可支持网络视频信号接入、高速数字信号 HDMI 接入。 3.主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。
5	云台摄像机	希沃、VC32	台	4		3000	12000	1) 采用 1/1.8 英寸 CMOS 传感器,传感器有效像素 800 万 2) 支持 40 倍变焦。 3) 支持自动白平衡,背光补偿。 4) 水平视场角 60° 5) 云台水平转动范围±170° 7) 云台垂直转动范围±30°
6	云台摄像机图像处理系统	希沃、云台摄像机图像处理系统 V4.0	套	4		3000	12000	1) 设备采用 ARM 硬件架构,linux 操作系统。 2) 支持自动白平衡。 3) 支持背光补偿功能。 4) 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 5) 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。
7	4K 教师	希沃、VC11T	台	1		1600	1600	1) 镜头水平视场角 40°, 传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸, 传感器有效像素 800 万。

	摄像机						2) 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3) 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4) 全景画面支持畸变矫正功能。 5) 全景画面与特写画面采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。
8	教师摄像机图像处理系统	希沃、教师摄像机图像处理系统 V4.0	套	1	2000	2000	1) 4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2) 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a) 当教师在讲台区域站立授课时, 自动切换为教师特写, 当教师在讲台区域进行走动时, 自动切换到教师全景; b) 当教师切换多媒体授课时, 自动切换为多媒体特写画面。
9	4K 学生摄像机	希沃、VC11S	台	1	1600	1600	1) 镜头水平视场角 90°, 传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸, 传感器有效像素 800 万。 2) 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3) 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4) 全景画面支持畸变矫正功能。

								5) 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。
10	学生摄像机图像处理系统	希沃、学生摄像机图像处理系统 V4.0	套	1	2000	2000		1) 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2) 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a) 学生起立发言时, 首先切换为学生全景, 再过渡为发言学生的特写画面, 当多名学生站立时, 自动切换到学生全景; b) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。
11	远程互动课堂	希沃、远程互动课堂软件 V4.0	套	1	1000	1000		【电脑端】 1. 支持微信扫码登录, 无需输入账号密码即可实现登录, 用户可便捷、快速进入课堂。 【移动端】 1. 为保证 APP 安全性, 需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 支持通过官方 AppStore 下载, 安卓端支持通过应用宝进行下载。 【移动端】 2. 安卓端或 iOS 端支持用户修改个人头像、昵称及学科字段。
12	阵列麦克风	希沃、AC21M	套	3	1200	3600		1. 麦克风采用 4 核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围 50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径 8m。 4. 麦克风信噪比 68dB。

13	麦克风 音频处 理系统	希沃、有线麦克 风音频处理系统 V4.0	套	3	3000	9000	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。
14	无线麦 克风	希沃、AC51	套	1	700	700	1. 麦克风支持 1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅度 2V (RMS)。 - 整机 3.5mm 音频接口 2 个。 2. 麦克风整机 1 个 USB Type-C 接口。 3. 麦克风支持 4 种佩戴方式。
15	无线麦 克风音 频处理 系统	希沃、无线麦克 风音频处理系统 V4.0	套	1	4000	4000	1. 麦克风保证高品质抗干扰、低功耗、低延时传输。 2. 支持全频自适应降噪技术。 3. 支持智能混音，支持多通道输入混音。
16	教室音 响	希沃、SS23C	对	2	900	1800	1) 采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2) 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3) 输出额定功率 2*15W。 4) 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5) 支持教师扩声和输入音源叠加输出。
17	互动显 示终端	希沃、PA01A	台	1	3200	3200	1) 屏幕物理尺寸 55 英寸，分辨率 3840*2160，刷新率 60Hz，可视角度±176 度。 2) 整机功耗 120W，待机功耗 0.5W。

								3) 内置喇叭个数 2, 喇叭总功率 16W。
18	智慧黑板	希沃、BG86EH	台	1	16000	16000		1. 整体外观尺寸: 宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 120mm。整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材料。 2. 整机显示屏采用 86 英寸液晶显示器, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。 3. 嵌入式系统版本 Android 13, 内存 2GB, 存储空间 8GB。 4. Windows 系统中和 Android 系统中触控点数 40 点。 5. CPU Intel 11 代 I5 性能配置, 内存 8GB DDR4。硬盘 256GB SSD 固态硬盘, 和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 10Gbps。
19	观摩教学显示终端	希沃、PA01A	台	4	3200	12800		1. 屏幕物理尺寸 55 英寸, 分辨率 3840*2160, 刷新率 60Hz, 可视角度±176 度。 2. 整机功耗 120W, 待机功耗 0.5W。 3. 内置喇叭个数 2, 喇叭总功率 16W。 4. USB 通道支持 12 种音视频文件格式, USB 接口数量 2。
20	观摩音箱	希沃、SS23C	对	1	450	450		1. 采用功放与互动音箱一体化设计, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率 2*15W。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。
21	显示器	希沃、M243A	台	1	450	450		23.5 英寸显示器
22	导播键盘	希沃、PA20	台	1	2800	2800		1. 整机采用纯金属材料, 全铝机身, CNC 工艺, 坚固耐用, 质感十足, 底部配备 4 个硅胶垫, 桌面使用更加稳固;

							2.可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度,满足不同场景和用户使用需求; 3.整机配备云台操纵杆,通过整机摇杆操作,可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制,同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉进拉远控制,满足精准的拍摄取景; 4.可通过云台操纵杆,快速将摄像机复位到开机预置位画面;
23	导播控制台应用系统	希沃、导播控制台应用系统 V4.0	套	1	8000	8000	1、支持云台预置位设定,预置位设定无需打开其他设置软件,可直接通过键盘完成预置位设定,设定后预置位即刻生效,减少用户误操作的概率,用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位,实现对拍摄角度的精准控制; 2、支持云台摄像机控制选择,用户可以通过整机按键操作,支持≥5个摄像机通道选择,通道选择完成后,键盘操控命令仅对选中摄像机生效,不会产生串码; 3.支持导播模式控制,用户可根据使用场景需要,设置当前的导播模式,满足不同场景需求; 4.支持导播控制,用户可通过整机按键操作实现导播画面选择,选中通道能够高亮显示;
24	资源管理平台	希沃、三个课堂校级应用管理平台 V3.0	套	1	10000	10000	1、基础管理 1) 系统应采用模块化设计,便于运维管理,采用设计 B/S 架构,用户可通过浏览器实现数据看板查看、实时巡课、名师示范课点播、用户管理等功能。 2) 系统应至少提供超级管理员、内容管理员、权限管理员、专递课堂管理员四种默认角色,分别具备不同模块的管理权限;在添加区域管理员时,可根据所属的行政地区,

							为不同层级的管理者设置所辖的区域权限。 3) 系统应支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。 4) 教师应可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全区域的名师示范课等视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 5) 录播主机录制的视频应可以自动上传至平台，支持本校教师或管理员可对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 6) 在课程发布时，应可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。 7) 系统应支持区域管理员和学校管理员分别对所管辖区域内，教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 8) 系统支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。
25	本地存储服务器	浪潮、NF5280M5	台	1	15000	15000	1、主频：2.1GHz 2、内存类型：DDR4 3、内存空间：25GB 4、硬盘接口：SATA 5、硬盘类型：3.5 英寸 HDD 6、硬盘空间：物理空间于 32TB

26	教室及 观摩室 装修	赛润定制								7、设备高度：2U 8、可适配录播设备直播
			m ²	180	140	25200				1、室内吊顶：采用不锈钢龙骨吊件，国标 38 轻钢龙骨，32 烤漆主骨，硬吊；使用 600mm*600mm*10mm 矿棉板吊顶。工艺要求：吊顶的标高要严格控制，拉出通直线，保证吊顶面的平整度；与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠；接口严密，板缝顺直，无错台错位，阴阳角收边方正；表面整洁无污渍，无翘曲变形，镀膜完好。
			个	42	200	8400				2、灯光要求：灯采用 LED 光源灯具，色温：4000K；灯光的设计安装要求美观大方，须满足教室照度要求，照度均匀。
			m ²	199	60	11940				3、墙体吸音腔：标准木方间距 40cm 墙面找平，墙面木龙骨支架，内置吸音玻璃丝棉填充，外敷石膏板饰面；遇到不规则墙面根据现场情况处理。
			m ²	136	250	34000				4、墙面吸音处理：墙面贴浅色 10mm 以上厚度吸音板，要求保温隔热，防水、不发霉、无味，有韧性、耐磨、抗冲击、耐撕裂、不易划破。在 125~4000HZ 噪声范围内吸音系数达到 0.94；国家 B1 级防火检测报告，具有出色阻燃防火性能；甲醛释放量为 0.05mg/l，达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求。
			m ²	80	280	22400				5、墙裙：竹木纤维吸音板墙裙，教室内竹木纤维吸音板与聚酯纤维吸音板接口处用暗色不锈钢包边；隔断墙观摩室全面铺设竹木纤维吸音板装饰。
			m	76	50	3800				6、踢脚线：8cm 实木复合踢脚线。
			m ²	4	500	2000				7、地台：方钢焊接框架，双层欧松板打底，根据现场情况定制。
			m ²	145	40	5800				8、教室地面处理：自流平铺设。
			m ²	150	160	24000				9、教室地面处理：含地台侧立面；采用≥2.0mm 厚的运动静音胶垫，采用主要原料为

28	录播设备安装调试		项	1	10000	10000	1、包含室内灯具、吊扇等旧设备拆除；包含网络排布，整套设备安装调试，及所需的超5类网线水晶头3箱，10米HDMI高清线4根，1.5平方电源线150米，0.5平方音频线150米，电视倾斜角挂架2套，吊装支架1套，国标路由2个，机柜，国标POE交换机等辅材。
29	服务器及网络配置	赛润定制	项	2	800	1600	1、将服务器部署在机房并做好配置，根据学校网络情况，对录播教室的设备划分单独网段并进行对应的IP地址设定及设备绑定。
30	导播操作台		套	1	1500	1500	1、根据现场情况定制钢木结构操作台、宽度60公分，配套符合人体工学的椅子。
31	多媒体讲桌	名扬京源、JY-02	套	1	2000	2000	1、尺寸：长1100*宽780*高1000mm。 2、讲台箱体采用1.0厚优质冷轧钢板，显示器和立柱采用1.2厚冷轧钢板，盖板采取翻转方式打开，国标19英寸机架。 3、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面12厚木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。 4、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。 5、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装17-24寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 6、整体采用分体式结构，(节省运费)上下节需要组装。 7、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 8、右侧采用隐藏抽拉式设计，安装视频展示台，无需钥匙开启。

									9、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。
32	教室课桌凳	赛润定制	套	60	280	16800			1、桌面：尺寸不低于 450*650*18mm，三氨饰面中纤板 PP 塑料注塑包边一次成型、桌面正前方设笔槽，四角圆润，桌面平整包边颜色均匀、平整、光滑，边角无毛刺； 2、桌斗：外径尺寸宽 570(±2)*深 380(±2)*高 170mm(±2)，PP 新材料材质，整体一次成型，桌斗底部做至少四个纵横交错的菱形加强筋，增加使用强度； 3、桌子地脚：30*60*1.2mm 扁圆管竖焊，立柱 30*60*1.2mm 优质扁圆管，内升降管：20*49*1.2mm 优质扁圆管，书斗下托管采用：20*20*1.2mm 优质方管，管子连接均采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊； 4、凳面：不低于 240*340*18mm，三氨饰面中纤板 PP 塑料注塑包边一次成型。四角圆润，桌面平整包边颜色均匀、平整、光滑，边角无毛刺； 5、凳子地脚：30*60*1.2mm 扁圆管竖焊，立柱：30*60*1.2mm 优质扁圆管，内升降管：20*49*1.2mm 优质扁圆管，管子连接均采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊； 6、脚套：环保 PP 工程塑料注塑成型，抗压耐磨，采用自锁式结构，防滑防松； 7、表面处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷漆，高温固化，表面光滑；
33	观摩室培训椅	三 川 恒 伟 、 WH527	个	40	320	12800			1、面料：采用耐磨麻绒面料，面料软硬适中，手感舒适，长时间使用无断裂、不起球、不褪色。 2、座背绵：背海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度±45kg/m³。座海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度±50kg/m³。 3、座、背外板：采用多层硬木成型板，常规厚度 15mm，表面压木皮，经高周波，高

							压制, 承托力强, 抗变形。座板附独特蜂窝式吸音气孔, 整体吸音率 0.5, 全场能在 0.1 秒内消除回音, 保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音。油漆颜色可选择。 4、座板翻转及回复机构: 回复机构采用弹簧加阻尼器自动回复装置, 使椅座能缓慢自动复位, 回位轻盈, 无杂音, 零故障。座椅安装好的状态下, 回弹速度可以在现场调节快慢。 5、扶手盖及写字板: 采用进口橡木或榉木, 经 6 次油漆工艺精制而成, 采用三聚氰氨写字板(长 270x 宽 230x 厚 15mm), 四周 PU 封边。配置实心圆铁翻折支架, 翻折无异响。写字板收藏于扶手脚内部, 美观方便。 6、扶手架及站脚: 扶手框和底脚板采用优质冷轧钢板, 脚管采用优质方管, 经模具冲压焊接组合成型。表面采用防锈磷化处理, 静电喷亚光黑, 并经高温烤塑化。 7、侧板: 采用优质高密度板, 面覆海绵和麻绒, 并采用活动式扣钉, 易于拆装。
34	二分频 线阵音 箱	雷拓、LF-3206	只	8	2090	16720	1.低音单元 2×6.5", 高音单元 1×1.75"; 2.额定功率 300W/16Ω, 峰值功率 1200W/16Ω; 3.灵敏度 98dB, 1w/1m; 4.最大声压级 123dB continuous, 130dB peak; 5.频率响应不劣于: 60Hz-20KHz; 6.指向角度 120°×15°(H×V)。
35	线阵超 低音音 箱	雷拓、LS-3215	只	2	3530	7060	1.低音单元 1×15"; 2.额定功率 600W/8Ω; 3.峰值功率 2400W/8Ω;

							4.灵敏度 99dB, 1w/1m; 5.最大声压级 126dB continuous; 6.最大声压级 132dB peak; 7.频率响应不劣于: 40Hz~350Hz。
36	线阵安 装架	雷拓、LF-206	套	2	1050	2100	应采用线阵列音箱专用吊架, 含大力绳, U 型扣和插销等配件。
37	双通道 专业功 放	雷拓、MX-T800	台	2	2567	5134	1.采用 TD 类高效的功率放大器和动态自适应电源控制技术; 2.带自动失真调节, 当输入信号超出一定幅度时, 电路会自动启动, 保证输出信号最小失真; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等多种模式, 2 种增益开关可选; 4.8Ω立体声额定功率 800W×2; 4Ω立体声额定功率 140W×2; 8Ω桥接功率 2000W; 5.输入阻抗: 大约 10KΩ非平衡.20KΩ平衡; 6.频率响应: 20-20KHz; 7.信噪比(A 计权)90dB; 8.保护方式: 直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、过流保护、温度保护等。
38		雷拓、MP-G1000	台	1	3180	3180	1.智能控制强制散热, 散热效率高, 风机噪音小; 2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等多种模式, 2 种增益开关可选; 4.TD 类高效的功率放大电路;

							5.8Ω立体声额定功率 1000W×2; 4Ω立体声额定功率 1800W×2; 8Ω桥接功率 2500W; 6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡; 7.频率响应:20-20KHz; 8.信噪比(A 计权)90dB; 9.额定源电动势 630mV; 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。
39	专业音 箱	雷拓、PD-510	只	4	1260	5040	1.频率响应: 50Hz-19KHz; 2.低音单元 1×10"; 3.高音单元 1×1.75"; 4.系统: 2way speaker; 5.承受功率 300W; 6.灵敏度 96dB1w/1m; 7.最大声压 120dB; 8.指向角度 80°×50°;
40	双通道 专业功 放	雷拓、MX-T450	台	2	2046	4092	1.采用 TD 类高效的功率放大器和动态自适应电源控制技术; 2.带自动失真调节, 当输入信号超出一定幅度时, 电路会自动启动, 保证输出信号最 小失真; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, 2 种增益开关可选; 4.8Ω立体声额定功率 450W×2; 4Ω立体声额定功率 810W×2; 8Ω桥接功率 1120W; 5.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡;

							6.频率响应:20-20KHz; 7.信噪比(A 计权)90dB; 8.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。
41	专业返听音箱	雷拓、FC-12	只	2	1914	3828	1.低音单元 1×12", 高音单元 1×1.75"; 2.额定功率 400W/8Ω, 峰值功率 1600W/8Ω; 3.灵敏度 98dB 1w/1m; 4.最大声压级 123dB continuous, 129dB peak; 5.频率响应: 45Hz-20KHz; 6.指向角度 90°×60°(H×V)。
42	双通道专业功放	雷拓、MX-T650	台	1	2519	2519	1.采用 TD 类高效的功率放大器和动态自适应电源控制技术; 2.带自动失真调节, 当输入信号超出一定幅度时, 电路会自动启动, 保证输出信号最小失真; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, 2 种增益开关可选; 4.8Ω立体声额定功率 600W×2; 4Ω立体声额定功率 1080W×2; 8Ω桥接功率 1500W; 5.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡; 6.频率响应:20-20KHz; 7.信噪比(A 计权)90dB; 8.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。
43	调音台	雷拓、MPI603E	台	1	3337	3337	1.10 路平衡镀金 XLR+8 个 6.3mm 平衡 MIC 输入; 2.具有 4 组立体声输入通道, 其中 2 组立体声输入通道支持单声道 XLR 和 TRS 输入,

							2. 组立体声输入通道支持 RCA 输入; 3. 支持幻象电源, 单声/麦克风输入通道上具备增益; 4.1 组 MP3 音频播放器模块, 1 组蓝牙模块和 1 组 USB 数字存储器录音模块; 5.4 组 HI/Z 高低阻抗切换模块和 8 组输入信号压缩限幅模块; 6.8 个外部设备混音接口, 4 个编组音频输出接口; 7. 支持 99 种模式数字效果器, 单声道支持 3 段 EQ, 支持 2 个立体 AUX 回送; 8. 具有一路照明灯插座, 采用 A 类 USB 接口设计, 可以提供不劣于 5.0V 500mA 电源, 支持连接 USB 照明灯等 USB 供电设备; 9. 具备分离开关的录音机输入/输出, 可以将信号配送到控制室和输出; 10. 输出阻抗不劣于: 主输出: 240Ω, 平衡式, 120Ω, 非平衡式; 辅助: 120Ω, 平衡式; 录音: 1KΩ, 平衡式; 耳机: 25Ω, 平衡式。
44	数字音 频矩阵	雷拓、BS-6008	台	1	3622	3622	1. 支持 8 路模拟平衡输入 8 路模拟平衡输出; 2. 输入每通道带 48V 幻像电源、麦克风放大器, 支持 0~40dB 增益可调, 步进 1dB; 3. 支持立体声 USB 声卡功能, 支持播放和录音, 通过 USB 接口可实现电脑软件控制和 USB 声卡传输功能; 5. 支持通过网络接口实现电脑软件控制和中控功能, 同时可管理多设备; 6. 支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能; 7. 支持 AFC (反馈抑制)、AEC (回声消除)、ANC (噪声消除)、AGC (自动增益)、AUTO MIX (自动混音)、MATRIX MIX (矩阵混音)、噪声门、PEQ (参量均衡器)、

									延时器、FIR 滤波器、高低通分频、压缩器、限幅器等 DSP 功能; 8.输入支持 15 段 PEQ, 输出支持 10 段 PEQ, 每通道输入支持 2000ms 延时器, 输出支持 2000ms 延时器; 9.具有正弦波信号、粉红噪声、白噪声等多种功能, 以适合项目现场调试; 10.输出每通道支持 512 Tap FIR; 11.输入每通道语音激励功能 (摄像跟踪), 支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制; 12.8 路 GPIO 接口, 60 个预设记忆位置; 13.支持线控盒控制; 14.支持安卓 APP 网络控制; 15.支持存档加锁, 隐藏设置参数, 以保证技术安全。 16.产品采用绿色环保的电子电气产品工艺和材料, 提供符合 GB/T 26572-2011 《电子电气产品中限用物质的限量要求》和 GB/T 26125-2011 《电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚) 的测定》的有效证明文件。
45	反馈抑制器	雷拓、BS-6302	台	1	1850	1850			1.采用 2 寸 TFT 彩屏, 可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息, 并带有双排 9 段电平指示灯; 2.双通道设置, 采用两组平衡/非平衡输入, 两组平衡/非平衡输出接口; 3.双通道所有参数均可独立调节也可以进行联调调节; 支持一键静音功能; 4.内置-64db 到+6dB 增益调节, 噪声门为 0dB~90dB 范围可调, 移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节;

							5.啸叫抑制响应采用多种模式检测和抑制,至少有快、默认、慢三个速度可设定; 6.不低于20种模式保存与调用,在使用不同的场所直接调用; 7.实现PC软件控制,保存模式后可脱离PC运行。
46	8路电源时序器	雷拓、BS-6306	台	2	679	1358	1.配置彩屏显示窗口,实时显示当前电压、日期时间等信息,内置时钟芯片,可根据日期时间设定,实现定时开关机功能; 2.支持有效按开机先后及后、关机则先后及前的顺序开关,每路输出带指示灯,开关控制电源; 3.总共可控制8路管理电源,每路延时开启及关闭时间可在0-999秒自定义设置,同时还具有2路辅助通道; 4.单路额定输出电流10A,通道开关状态额定输出电流30A; 5.主机配置有一路短路输入和输出,可实现多台链接使用; 6.配置RS232接口,支持外部中央控制设备控制,6种波特率可选择; 7.支持实现远程集中控制,每台设备自带设备编码ID检测和设置; 8.支持面板Lock锁定功能,内置8组设备开关场景数据保存/调用。
47	一拖四无线麦克风	雷拓、UI-M640	套	2	2759	5518	1.ID码导频技术中ID随机码16位,彻底解决同频、串频现象; 2.接收机采用全金属机身,标准1U高度,配置挂耳可安装于标准机柜,空旷距离有效无线传输距离150m; 3.接收机采用四通道UHF无线通信,610-690MHz频率范围,每个通道150个频点可选,可切换频点总数600个; 4.发射器采用LCD显示屏,可实时反馈系统工作状态,可实时反馈系统工作状态,可

							显示电池电量、信号强度、工作频率； 5.接收机音频信号输出口总数6个，包含1*6.3mm混合输出，1*XLR混合平衡输出，4*XLR通道平衡输出； 6.标配不少于：主机*1+桌面鹅颈麦克风*4。 桌面无线话筒： 1.频率切换：红外同步 2.发射功率 20mW 3.高次谐波：低于主波基准 40dB 以上 4.使用电池不劣于：1.5V AA 电池 3 节 5.连续使用时间 10 小时
48	一拖二 无线手 持麦克 风	雷拓、UI-M520	套	2	1343	2686	1.采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰； 2.接收机采用全金属机身，标准 1U 高度，配置挂耳可安装于标准机柜； 3.接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个； 4.通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求； 5.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率； 6.标配不少于：主机*1+手持麦克风*2。 无线手持麦克风：

								1.发射功率 30mW 2.调制方式: FM 3.最大调制度 40KHz 4.高次谐波-60dB 5.供电电压不劣于: 1.5V AA 电池 2 节 6.持续使用时间 8 小时
49	无线话筒天线分配器	雷拓、UI-300S	台	1	2340	2340		1.天线分配器: 适用于 450-1000MHz 的频率范围; 2.指向性天线: 具有 4-6dBi 的高指向特性; 3.专供接收机作长距离接收使用, 可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失; 4.天线分配系统由不少于一台天线分配器和 2 个定向天线组成, 可供多台接收机使用; 5.波束宽度: 垂直方向 75°, 水平方向 130°; 6.TNC 插座连接头, 输入/输出阻抗 50Ω。
50	机柜	国产、42U	套	1	2000	2000		尺寸 (W×D×H): 600×600×2000mm; 1.壁挂式安装支架, 塑料装饰盖设计阻挡安装螺丝, 美观大方; 2.多角度调节: 左右可 90 度调节, 倾斜角度 5 档位调节, 可满足各角度需求; 3.长距离安全摇臂, 可承重 30KG, 可调距离: 280~430mm; 4.墙壁底板尺寸 (长*宽): 225*145mm;
51	音箱壁架	雷拓、339	只	4	80	320		1.5 米 6.35 对 6.35 音频线
52	音频线	雷拓、6.35-6.35	条	2	13	26		
53		雷拓、3.5-RCA-G	条	1	33	33		1.5 米 3.5mm (耳机插头) 转双莲花头 (公) 音频线

54		雷拓、XLR-XLR	条	24	24	576	1.5米卡侏头(公)对卡侏头(母)音频线
55	音响欧 姆头	雷拓、4芯音响插 头	个	35	7	245	专业音响四芯欧姆头
56	同轴电 缆	雷拓、 SYWV-5-30MT	条	2	262	524	同轴电缆: 30米长, 包含 TNC 压接头
57	音箱线	国产、150 芯	米	700	5.5	3850	1.结构: 导体芯数 2 2.材质: 铜 3.导体截面: 2*2.0mm ² 4.护套材料: 无氧化铜 PVC 绝缘护套线
58	管材		米	200	2	400	25pvc 管材、25pvc 线槽
59	其他辅 材	国产、定制	批	1	600	600	膨胀螺栓、拉爆、钢丝绳、胶布、扎带等
60	安装调 试费	赛润、定制	批	1	3000	3000	产品设备安装调试
61	室内高 清显示 屏	创普森、KRS-Z2	m ²	26.99	2500	67475	1、模组像素点间距 2.0mm, 像素密度 250000 (点/m ²), 刷新率 3840Hz; 亮度 0cd/m ² ~1200cd/m ² 可调, 支持 256 级无灰度损失调节, 可设置亮度定时调节, 支持通过亮度 传感器自动调节(手动/自动/软件任意调节)具有蓝光抑制功能; 2、平整度: 符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级, P0.05mm, 拼接模块间隙 0.05mm, 模组 间隙 0.03mm, 平整度 0.03mm; 发光点中心距偏差: 0.9%; 3、水平视角大于 178°, 垂直视角大于 178°; 亮度均匀性符合 SJ/T 11141-2017 标准 C

							级,IGU98%;像素光强均匀性:LRJ10%、LGJ10%、LBJ10%;亮度鉴别等级需符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级, Bj20; 色度均匀性:±0.001 Cx,Cy 之内,色准ΔE0.9; 4、像素点失控 (坏点或盲点) 率 1/100000 ; 对比度: 环境照度 10±5%20000:1; 5、MTBF 平均失效间隔时间 200000h, 使用寿命 (hrs) 200000h, 设备在正常工作条件下, 连续工作 8*24H (192H), 不应出现电、机械或操作系统的故障; 6、产品每平方米最大功耗 300W/m², 产品每平方米平均功耗 130W/m², 产品黑屏状态每平方米功耗 10W/m²; 带有智能 (黑屏) 节能功能, 开启智能节能功能比没有开启节能 50%以上; 7、支持 HDR 高动态光照渲染技术; 支持高动态范围图像技术显示,峰值亮度 1000-1500、黑色亮度 0.05cd/m²、EOTF 曲线拟合度 0.7-1.3、色域覆盖率 90%(相对 DCI-P3 色空间)、色域重合度 60%,支持 4K 超清技术, 达到 HDR3 标准; 8、波长与亮度误差符合 SJ/T 11141=2017 标准 C 级: ΔλD5nm, LED 的各色光的波长误差在±2.5nm 之内, LED 的各色光的亮度误差在 10%之内; 9、LED 显示屏画面延迟 500ms,拍照等级 10bits,电流增益调节级别 8 位, 电流增益调节范围 1%~199%; 10、可承受 7700N 拉力, 拉伸强度 200Pa, 屈服强度 170Pa, 纵向拉伸承载力 2 吨, 横向拉伸承载力 2 吨; 可承受 60000N 压力, 模组机械强度 25MP; 11、LED 显示屏工作状态下要求屏体噪声 5dB, 距离产品四周的 1m 处最大噪声 1.8db; 12、光生物安全须达无危害等级 LBIW.m-2 .sr-1; 具备防蓝光护眼功能, 蓝光辐射能
--	--	--	--	--	--	--	---

							量 20%;
							13、屏体正面为黑色哑光处理,反光率 1.5%, 照度=10Lux/5600K 条件下, 显示屏幕表面光反射率 (单位面积反射亮度) 3.0cd/m ² ;
							采用多层盲孔印制线路板设计, PCB 电路及表面沉金处理工艺, 采用 FR-4 材质, 符合 CQC13-471301-2018 标准; 具有独特的消隐、节能处理设计, 一体化驱动设计, 灯驱合一, 充分保证模块安装的稳定性和抗氧化性; 依据 JIS C5012-1993 印制线路板测试方法标准, PCB 设计、板材选用、加工过程的管控, 能有效耐受 CAF 离子迁移异常, 板厚 2.0mm, 铜厚 1 盎司, TG150, 具备防潮/防尘/防静电/抗氧化/防霉等级 1 级;
62	屏幕控 制系统	西安诺瓦、 DH7512	套	1	4760	4760	1、单卡最大带载 512×512 像素, 最多支持 24 组 RGB 并行数据。 2、支持色彩管理, 将显示色域在多个色域之间自由切换, 使显示屏色彩更精准。 3、支持 18Bit+, 使 LED 显示屏灰阶提升 4 倍, 有效处理低亮时灰度丢失问题, 使图像显示更细腻。 4、采用 12 个标准 HUB75 接口, 具有高稳定性和高可靠性, 适用于多种环境的搭建。 5、支持逐点亮度校正, 可以对每个灯点的亮度和色度进行校正, 有效消除色差, 使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致, 提高显示屏的画质。 6、快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节, 快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线, 调节过程中即时生效, 简单易用。 7、配合支持 3D 功能的独立主控, 在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能, 并设置 3D 参数, 使画面显示 3D 效果。 8、Mapping 功能开启, 每个箱体上会显示数字, 清楚告诉您当前箱体是哪个网口下

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							4、支持 HDR 输出，能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。 5、支持个性化的画质缩放：支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。搭载 superview 画质处理技术，画面可无极缩放； 6、支持对 LED 显示屏输出画面的画质调节，包括但不限于：亮度、饱和度、对比度等； 7、支持多窗口显示，6 窗口的任意布局，至少包含 2 路 4K 窗口+4 路 2K 窗口； 8、支持 OSD 字幕功能，字幕颜色，内容可通过软件自定义编辑； 9、支持高位深信号输入源输入，最高支持 12bit 信号输入； 10、支持音频功能，输入接口支持音频伴随输入，输出音频支持随信号切换而切换。 11、支持场景预设功能，可创建 10 个用户场景作为模板保存，方便直接调用。 12、支持对输入信号进行分辨率自定义，最大可支持 4096*2160@60 信号输入，并向下兼容 4K*1K,2K 等； 13、设备前面板应配备 LCD 显示模块，可直接观察各接口的通讯状态，设备型号，IP 地址，屏幕大小及信号源状态等信息，简化系统的控制操作。 14、为保障画面输出无撕裂，应支持选择输入源作为同步信号，达到输出的场级同步， 15、支持配合多功能卡，实现对屏体电源的手动控制，自动控制，以及软件控制，灵活简单。
64	简易钢架	赛润定制、5*10/2*4 方管	m ²	26.99	350	9446.5	1.LED 高清屏幕采用水平安装（具体依照现场条件确定），安装结构能满足 LED 高清显示屏的整体均匀平滑要求，结构便于安装和调试。

							支架颜色、质感、支撑结构整体风格一致，具体细节，由采购人根据中标设备提出具体要求，投标人应在支架制作与安装中积极配合，满足采购人提出的各项具体要求。
65	音响功放	beehron 120W/40W*2	套	1	1300	1300	1.额定输出功率: 120W 2.扬声器输出: 70V,110V & 4~16Ω 3.输入灵敏度&输入阻抗:MIC 1、 2:5mV/600Ω, 不平衡 TRS 端子输入 4.MIC 2、 2Line 输入:150mV/10KΩ, 不平衡 TRS 端子输入 5.过载源电动势:MIC 1、 2: 12b,不平衡 RCA 端子输入,AUX 1、 2:20dB,不平衡 RCA 端子输入 6.音调:低音: ±6dB at 100Hz;高音: ±6dB at 10KHz 7.频率响应: 50Hz-16KHz 8.信噪比(折合至话放输入端): 80dB 9.总谐波失真: 1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率。 10.默音功能: MIC 1 优先其他通道, 0-30dB 可调 11.通道串音衰减:50dB 12.散热: 由前往后强制风冷, 散热器温度 55 度时启动内置风扇 13.保护: 过热, 过载&短路 14.电源: 220V-/50Hz 额定功率 40W,额定电压 110V,频率响应 70-17KHz。
66	全彩专用电源	创普森 5V/40A/200W	台	1	3180	3180	1.输出功率 200W, 额定输入电压 200-240Vac, 输出电压 5V; 2.输出电流 0-40A, 稳压精度±2%, 纹波及噪音 200mV;

								3.输入电压范围 190-264Vac, 功率 88%; 4.工作温度-湿度-30+60°C, 储存温度-40+80°C, 10~50% RH 无冷凝
67	操作主 机	清华同方 E500	台	1	3800	3800		1、独显商务机, 不低于 I5 处理器, 内存容量 8G 2、处理器双核及以上, 主频 2.5GHz 3、独立显卡, 显存 2G 4、有线网卡: 1000Mbps 以太网卡 5、操作系统 Windows7 及以上
68	配电柜	正泰 500*600*200	台	1	1500	1500		1.配电柜给大屏设备供电按照标准网络机房供电标准设计安装供电, 为考虑峰值电流影响, 考虑分路供电, 时序控制。电源供电考虑二级防雷, 设备、保护地分开, 整个大屏接地系统需接入大楼接地系统, 还应考虑关键信息设备端口防雷措施; 2.防护功能: 具有防静电、抗震动、防电磁干扰、抗雷击等功能, 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施;
69	电缆线		米	800	8	6400		16 平方铜芯电缆线
70	网线		米	1100	4	4400		超五类网线
71	信号线	国标	根	700	3	2100		20cm~80cm 信号线
12	其他辅 材		批	1	4000	4000		桥架、管材、HDMI 线、屏体内电源线、油漆等其他辅材

附件（二）质量保证及售后服务条款

一、服务目标与原则

（一）服务目标

1. 确保友兰小学录播教室及第六小学多功能厅的设备稳定运行，设备正常运行率在95%以上。
2. 接到故障报修后，1小时内响应，2小时内到达现场（特殊情况除外），一般性故障4小时内解决，复杂性故障在24小时内提供应急方案，并在最短时间内彻底修复。
3. 客户满意度达到90%以上，通过定期回访和满意度调查，不断改进服务质量。

（二）服务原则

1. 客户至上：始终将客户需求放在首位，以积极、热情、耐心的态度为客户提供优质服务。
2. 及时高效：建立快速响应机制，缩短故障处理时间，减少对教学和活动的影响。
3. 专业规范：售后服务人员具备专业知识和技能，严格按照服务流程和标准操作。
4. 诚信负责：对客户坦诚相待，如实告知故障情况和解决方案，对服务质量负责到底。

二、售后服务内容

（一）产品保修

1. 明确友兰小学录播教室和第六小学多功能厅所有设备的保修期限，从设备验收合格之日起计算。精品录播电脑主机、主机导播系统、主机互动系统、主机视频处理系统、二频线阵音箱、线阵超低音音箱等主要设备保修[X]年；云台摄像机、云台摄像机图像处理系统、4K教师摄像机、学生摄像机图像处理系统、专业返听音箱、调音台等设备保修[X]年；阵列麦克风、麦克风音频处理系统、无线麦克风、无线麦克风音频处理系统、室内P2.0高清显示屏、屏幕控制系统等设备保修[X]年。保修范围为非人为因素导致的设备故障和损坏。
2. 在保修期限内，对于符合保修条件的设备故障，提供免费的维修或更换服务。维修时优先使用原厂配件，确保设备性能和质量。若因特殊情况无法及时提供原厂配件，需向客户说明情况，并提供质量相当的替代配件。
3. 超出保修期限的设备，提供有偿维修服务。维修前向客户详细说明维修项目、所需配件及费用，经客户同意后进行维修。

（二）技术支持

1. 为客户提供设备使用培训，包括设备的安装、调试、操作方法、日常维护等方面的

培训。培训方式采用集中授课、现场演示、操作指导等，确保学校相关人员熟练掌握设备的使用和维护技能。

2. 通过电话、邮件、在线客服等方式，随时为客户解答设备使用过程中遇到的问题。对于简单问题，直接在电话或在线沟通中给予解决方案；对于复杂问题，安排技术人员在 1 小时内与客户联系，进一步了解情况并提供解决方案。

3. 根据客户需求，派遣专业技术人员到现场进行技术指导和支撑。如在设备安装调试、系统升级、重大活动保障等情况下，提前安排技术人员到现场提供技术支持，确保设备正常运行。

(三) 产品维护与保养

1. 定期向客户发送设备维护保养知识和注意事项，提醒客户做好设备的日常维护工作。维护保养内容包括设备的清洁、检查、软件升级、硬件检测等。

2. 根据客户需求和设备使用情况，提供上门维护保养服务。维护保养周期为每季度一次，对设备进行全面检查、清洁、调试和优化，确保设备处于良好的运行状态。每次维护保养后，向客户提供详细的维护保养报告，记录维护保养的内容、发现的问题及处理情况。

(四) 客户投诉处理

1. 设立专门的客户投诉渠道，包括投诉电话、投诉邮箱和在线投诉平台等，确保客户能够方便快捷地反馈问题。投诉渠道信息在设备使用手册、售后服务手册和公司官方网站上公布。

2. 对于客户的投诉，在 1 小时内受理并记录投诉内容，包括投诉人信息、投诉设备、投诉问题及投诉时间等。在 24 小时内对投诉问题进行调查核实，制定解决方案，并与客户沟通确认。

3. 投诉处理完成后，在 3 个工作日内对客户进行回访，了解客户对投诉处理结果的满意度。如客户不满意，进一步分析原因，重新制定解决方案，直至客户满意为止。

(五) 产品升级与更新

1. 当设备有新的升级版本或更新内容时，及时通知客户，并提供相应的升级服务和技术支持。升级服务包括软件升级、硬件升级和系统优化等。

2. 在升级前，向客户详细说明升级的内容、目的、可能带来的影响及注意事项，征得客户同意后升级。升级过程中，确保数据的安全备份，避免因升级导致数据丢失或设备故障。

3. 为客户提供升级后的培训和技术指导,帮助客户熟悉新的功能和操作方法,确保客户能够充分利用设备的新特性。

三、售后服务流程

(一) 客户需求受理

1. 客户通过电话、在线平台、邮件等方式提出售后需求,售后服务人员在接到需求后,10分钟内与客户取得联系,详细记录客户的基本信息、学校名称、设备所在位置、设备型号、问题描述、联系方式等内容。

2.对客户的需求进行初步判断,确定问题的类型(如硬件故障、软件故障、操作问题等)和紧急程度(分为紧急、一般、非紧急三个级别)。对于紧急问题,立即启动应急响应机制;对于一般和非紧急问题,按照正常流程进行处理。

(二) 问题分析与处理

1. 对于简单的问题,售后服务人员直接通过电话、在线聊天等方式为客户提供解决方案,并指导客户进行操作。如问题在30分钟内未能解决,将问题转交至相关的技术部门或维修人员进行进一步分析。

2. 技术人员或维修人员在接到问题后,1小时内对问题进行深入分析和诊断。通过远程协助、现场检测等方式,确定问题的具体原因和解决方案。对于需要更换零部件的问题,查询备品备件库存,确定是否有现货。如无现货,及时联系供应商进行采购。

(三) 服务实施

1. 如果需要现场服务,售后服务人员与客户协商确定服务时间和地点,并在2小时内派遣专业人员携带必要的工具和备品备件前往现场。如遇特殊情况无法按时到达,需提前与客户沟通并说明原因。

2. 服务人员到达现场后,再次与客户确认问题情况,按照既定的解决方案进行维修、调试等工作。维修过程中,严格遵守操作规程,确保安全和质量。如发现新的问题或需要调整解决方案,及时与客户和技术部门沟通。

3. 服务完成后,对设备进行全面测试,确保问题得到彻底解决。向客户介绍问题的解决情况和设备的使用注意事项,并指导客户正确使用设备。请客户对服务质量进行评价,填写服务反馈单。

(四) 客户反馈与跟进

1. 服务结束后,在3个工作日内由客服人员通过电话、邮件或在线问卷等方式向客户

进行回访,了解客户对服务的满意度和设备的使用情况。对于客户提出的意见和建议,认真进行记录和整理。

2. 对于客户不满意的情况,及时将问题反馈给相关部门和人员,分析原因并制定改进措施。在5个工作日内与客户再次沟通,告知改进措施和处理结果,直至客户满意为止。

3. 对客户反馈的问题和意见进行定期总结和分析,找出服务过程中存在的共性问题和不足之处,及时调整服务策略和流程,不断提高服务质量。

四、售后服务人员职责

(一) 客服人员职责

1. 负责接听客户的售后咨询和投诉电话,记录客户信息和问题,及时转交给相关技术人员处理。

2. 对客户的问题进行跟踪和反馈,及时向客户告知问题处理进度和结果。

3. 定期对客户进行回访,了解客户对设备使用和售后服务的满意度,收集客户的意见和建议。

4. 维护客户关系,积极解决客户的问题,提高客户满意度和忠诚度。

(二) 技术人员职责

1. 熟悉友兰小学录播教室和第六小学多功能厅所有设备的技术原理、操作方法和维修技能,能够快速准确地诊断和解决设备故障。

2. 接到售后任务后,及时与客户联系,了解问题情况,制定解决方案,并在规定时间内到达现场进行处理。

3. 在维修过程中,严格遵守操作规程,确保维修质量和安全。如遇到疑难问题,及时向上级技术主管汇报,寻求技术支持。

4. 维修完成后,对设备进行全面测试,确保设备正常运行。向客户介绍问题解决情况和设备使用注意事项,指导客户正确使用设备。

5. 对维修过程中使用的备品备件进行记录和管理,及时补充库存。对维修工具进行维护和保养,确保工具完好可用。

6. 收集和整理设备故障案例和维修经验,定期进行技术交流和分享,提高团队整体技术水平。

(三) 培训人员职责

1. 制定详细的设备使用培训计划和教材,根据客户需求和设备特点,设计合理的培训

课程和内容。

2. 负责对学校相关人员进行设备使用培训,包括集中授课、现场演示、操作指导等。确保培训效果,使学员熟练掌握设备的操作方法和日常维护技能。

3. 解答学员在培训过程中提出的问题,及时反馈学员的学习情况和意见建议,对培训内容和方式进行调整和优化。

4. 协助技术人员进行设备安装调试和售后服务工作,提供必要的技术支持和培训指导。

五、售后服务保障措施

(一) 人员保障

1. 建立一支专业的售后服务团队,团队成员包括客服人员、技术人员、培训人员等。售后服务人员均经过严格地选拔和培训,具备丰富的专业知识和实践经验。

2. 定期对售后服务人员进行培训和考核,培训内容包括设备技术知识、维修技能、服务规范、沟通技巧等。考核结果与绩效挂钩,激励售后服务人员不断提高自身素质和服务水平。

3. 根据客户需求和业务发展情况,合理调整售后服务人员的数量和结构,确保能够及时有效地为客户提供服务。

(二) 物资保障

1. 设立备品备件库,储备友兰小学录播教室和第六小学多功能厅设备常用的零部件和易损件,确保在设备故障时能够及时更换。备品备件库实行信息化管理,实时掌握库存情况,及时补充库存。

2. 配备必要的维修工具和检测设备,如螺丝刀、扳手、示波器、万用表等,确保维修工作的顺利进行。维修工具和检测设备定期进行校准和维护,保证其准确性和可靠性。

3. 为售后服务人员配备专门的交通工具和通讯设备,确保能够快速响应客户需求,及时到达现场进行服务。

(三) 技术保障

1. 与设备供应商建立紧密的合作关系,及时获取设备的技术资料、维修手册、升级程序等信息。遇到技术难题时,能够得到供应商的技术支持和指导。

2. 建立技术研发团队,针对设备使用过程中出现的共性问题和难点,进行技术攻关和创新。不断优化设备性能和服务质量,为客户提供更好的解决方案。

3. 利用远程监控和诊断技术,对设备的运行状态进行实时监测和分析。提前发现潜在

的故障隐患，及时采取措施进行预防和处理，降低设备故障率。

(四) 制度保障

1. 建立健全售后服务管理制度，明确各部门和人员的职责和权限，规范售后服务流程和操作标准。售后服务管理制度包括客户需求受理制度、问题分析与处理制度、服务实施制度、客户反馈与跟进制度、备品备件管理制度、人员培训与考核制度等。

2. 加强对售后服务工作的监督和管理，定期对售后服务工作进行检查和评估。对售后服务工作中表现优秀的部门和人员进行表彰和奖励，对违反服务制度和标准的行为进行严肃处理。

3. 建立售后服务档案，对客户的基本信息、设备购买和使用情况、售后服务记录等进行详细记录和管理。售后服务档案为售后服务工作提供参考依据，同时也有助于分析客户需求和 Service 质量，为改进服务提供数据支持。

六、售后服务改进机制

1. 定期对售后服务工作进行总结和评估，每季度召开一次售后服务工作会议，分析售后服务工作中存在的问题和不足，制定改进措施和计划。

2. 收集客户的反馈意见和建议，通过电话回访、在线问卷、现场调研等方式，广泛征求客户对售后服务的意见和建议。将客户的反馈意见和建议作为改进售后服务工作的重要依据，及时调整服务策略和流程。

3. 对售后服务人员的工作表现进行评估和考核，根据考核结果对售后服务人员进行激励和约束。对工作表现优秀的售后服务人员进行表彰和奖励，对工作表现不佳的售后服务人员进行培训和辅导，如仍不能满足工作要求，进行岗位调整或辞退。

4. 关注行业动态和技术发展趋势，学习借鉴先进的售后服务理念和方法，不断完善售后服务体系，提高 Service 质量和水平。