

视频会议音效提升

- (1) 指挥席前部增加 3 台中置音箱系统，确保视频会议过程中本地和远程音频的正常收听，保障指挥席清晰收听参会人员发言；
- (2) 调整原有 2 台数字音柱位置，由原有位置迁移至大厅内部大屏两侧；
- (3) 对主扩扬声器、点声源扬声器、功率放大器等设备进行音效、音质进行调优。使用专业设备测试指挥大厅各个位置音效参数，据测试结果对各个扬声器发音方向、功率进行优化调整。

(4) 培训及售后服务

针对改造后的音频系统，组织分批次操作培训，涵盖设备开关机流程、无线话筒配对、数字音频处理器参数调用、紧急故障处理等核心操作。

实时监控与调试：值守期间对音频设备的输出电平、功放温度、无线话筒信号稳定性进行动态监测，及时调整参数（如压缩器阈值、混响强度）以适配不同使用场景。

应急故障响应：针对突发问题（如话筒啸叫、信号中断、设备过热），提供 5 分钟内现场响应，优先采用冗余设备替换或参数重置方案，确保指挥调度不中断。

问题反馈闭环：收集用户对音效的主观反馈（如特定区域语音模糊、低频共振），结合声场测试数据迭代优化，形成改进报告；

售后服务：远程技术支持 7×8 小时，12 个月。

2. 有效期为合同签订起 2 个月

二、 双方职责

1、甲方职责：

- (1) 负责提供服务内容实施过程中所需的相关资料；
- (2) 负责提供乙方在本服务实施过程中所必需的工作场所、水电设施等；
- (3) 负责配合乙方协调相关单位实施本合同约定的服务内容；

2、乙方职责：

- (1) 负责按照相关技术标准规范、保质、按时的完成各项服务内容。
- (2) 根据甲方需要，负责对甲方人员进行培训；
- (3) 指定项目联系人，并提供相应的技术支持队伍负责技术及运行维护服务。
- (4) 向甲方提供相关技术文档和操作手册。



(5) 保证在实施服务时，不得侵害其他第三方的软件著作权、财产权和名誉权。造成侵权的由乙方应承担因此产生的一切法律后果。

三、 服务实施验收

1、 实施周期

合同签订之日起两个月时间内完成

2、 验收

全套设备在规定时间内（实施周期内）安装调试完毕，且系统正常运行稳定后，由乙方提请甲方验收。

验收合格后，使用单位操作人员经我单位人员培训后，移交建设单位使用，并发出移交通知书。

四、 培训

针对改造后的音频系统，组织甲方相关人员操作培训，涵盖设备开关机流程、无线话筒配对、数字音频处理器参数调用、紧急故障处理等核心操作。

五、 合同价

1、 合同价： 122800.00 元（大写： 壹拾贰万贰仟捌佰元整）

2、 支付方式： 财政审批完成且采购人审批支付流程完成后进行支付。

3、 2026年4月30日前完成设备部署与调试，经甲方验收确认后，乙方按照甲方要求开具正规税务发票，支付合同金额40%，49,120元整（大写人民币肆万玖仟壹佰贰拾元整）。以甲方资金到位为准。

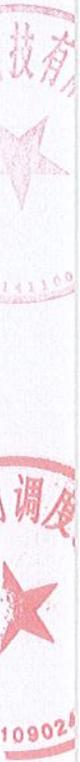
2026年9月30日前甲方向乙方支付合同金额60%，73,680元整（大写人民币柒万叁仟陆佰捌拾元整）。以甲方资金到位为准。

六、 违约责任

1、 除不可抗力因素外，由于乙方自身原因造成未及时按照合同要求提供服务，每延期一天，乙方应承担该项合同价的1%的违约金，并赔偿甲方由此造成的损失，违约金可以从合同价中扣除；或在项目合同期限届满前90日内按照甲方意见延长服务期。

2、 因乙方未能按时完成合同要求（不可抗力除外），在甲方发出催办通知书之日起30日内，乙方仍未能完成的，甲方有权解除合同，甲方由此产生的一切损失由乙方承担。

3、 乙方团队人员应达到甲方要求标准或满足甲方工作需求，若不能达到标



准或满足需求的，甲方有权要求更换符合要求的人员，并按照甲方意见延长不超过一个月服务期或扣除不超过30%的合同价款；若乙方更换人员仍不能达到标准或满足需求的，甲方有权解除合同，由此给甲方造成的损失，乙方承担赔偿责任。

4、乙方不能向他人转包、违规分包合同约定的服务内容，一经发现，甲方有权解除合同并要求乙方退还已支付合同价款，另承担合同价款30%作为违约金。

5、本合同及涉及合同履行内容均属于应当保密内容范围，乙方及其工作人员违反本合同所约定的保密义务泄露甲方商业秘密或者其他保密信息的，应当支付本合同价款的30%作为违约金。如包括利润在内的实际损失超过违约金的，甲方有权要求乙方赔偿超过部分。

6、乙方违反本合同所约定的知识产权义务，未经甲方书面同意，将甲方享有知识产权的有关技术成果、计算机软件、源代码、数据信息、技术资料 and 文档擅自向第三方披露、转让或许可使用的，乙方除应当立即停止违约行为外，还应当赔偿由此所造成的损失，如损失无法准确计算的，应当支付合同价款30%违约金。

七、不可抗力

1、协议的任何一方因战争、火灾、水灾、台风、地震等不可抗力的因素而无法履行其义务时，本协议履行期限将延长与上述事故持续时间相等之日数。

2、因不可抗力导致无法履行义务的一方应在不可抗力发生之日起3个工作日内书面通知对方。

3、因不可抗力导致无法履行义务的一方应于该不可抗力事件终止或排除后10个工作日内书面通知对方。

4、如不可抗力影响协议履行超过10天，双方应就协议的进一步履行与否进行磋商并达成一致。

八、其他约定

1、本服务合同未尽事宜的处理，由双方协商，并以补充协议或会议记录经双方签字确认同意后，方能生效。

2、在执行服务合同过程中发生任何纠纷均需通过双方协商解决。协商不成的，按下述第2种方式解决



(1) 提交 _____ / _____ 仲裁委员会仲裁;

(2) 依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、在仲裁或诉讼期间双方应继续履行服务中不属于纠纷范围的义务。

九、协议生效

1、本合同由双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

2、本合同用中文制成一式四份，甲方、乙方各执两份，具有同等法律效力。

3、本合同的所有附件及工作过程中形成的文件、会议纪要等均为本合同不可分割的部分，并与本合同具有同等法律效力。如合同附件中的条款与协议条款的相关内容相冲突时，以本协议条款为准。

4、所有关于本合同条款的修改、补充、变更，需经双方协商并制作书面补充协议，双方签字并加盖单位公章后方能生效，补充协议作为本合同不可分割的一部分，具有与本合同相同的法律效力。

(以下无正文)

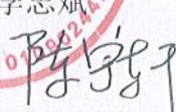
十、签字盖章页

甲方：河南省交通运输调度指挥中心

单位地址：郑州市郑东新区

金水东路26号

法定代表人：李志斌

委托代理人：41010024275 

电 话：037187166987

开户银行：

账 号：

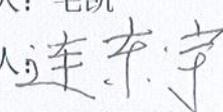
日 期：2026年2月14日

乙方：河南望君阔信息科技有限公司

单位地址：河南省许昌市东城

许州路跨境电子产业园

法定代表人：毛凯

委托代理人：连东宁 

电 话：13581977017

开户银行：中国农业银行股份有

限公司许昌莲花湾

支行

账 号：16271101040013466

日 期：2026年2月14日

序号	名称	单位	数量	设备型号及要求	单价 (元)	小计 (元)
一、音响及会议发言系统提升						
1	中置音箱	台	3	<p>技术要求:</p> <p>低频1 x 8英寸低频单元; 高频1 x 1.7英寸高频压缩驱动器; 频率响应 (-3dB) 88Hz~17kHz; 频率范围 (-10dB) 75Hz~20kHz; 标称覆盖范围 (H x V) 110° x 60°; 功率长期连续150 W, 峰值2400W; 灵敏度1W@1M94dB; 额定阻抗8欧姆; 最大声压级116 dB; 最大声压级(Peak 峰值)128 dB 尺寸WxD(mm) 318 x 318 x 268 ; 防护等级\leq90%RH(无结霜)。</p>	22100	66300
2	STP-6网线	箱	1	<p>线径: 0.57mm (23AWG) 无氧铜 (OFC) 绞合方式: 多股绞合设计, 直流电阻\leq9.4 Ω 绝缘与屏蔽层 绝缘材料: 高密度聚乙烯 (HDPE), 厚度\geq 屏蔽结构: 双屏蔽 (铝箔绕包+镀锡铜编织 层), 覆盖率\geq85% 护套材质: PVC或低烟无卤 (LSZH), 厚度 0.6\pm0.05mm 带宽: \geq250MHz, 支持10Gbps (55米内) 特性阻抗: 100 Ω \pm15% 串扰衰减: 十字骨架结构, 平衡电容\leq 工作温度: -20$^{\circ}$C~75$^{\circ}$C 抗拉强度: 护套耐压\geq200N/mm²</p>	900	900

3	音响线	米	400	<p>线芯规格：采用双股200芯无氧铜导体，单股线径约0.08mm；</p> <p>屏蔽设计：金银铝箔+编织铜网双层屏蔽结构，铝箔层覆盖率≥95%，编织密度≥85%，可抵御电磁干扰（EMI）和射频干扰（RFI）；4。</p> <p>外径与柔韧性：线径约4.2mm，透明PVC外护套，弯曲半径≥5倍线径；</p> <p>阻抗与电容：特性阻抗$75\Omega \pm 5\%$，分布电容$\leq 80\text{pF/m}$；</p> <p>频率响应：支持20Hz-20kHz全频段传输，信噪比$\geq 110\text{dB}$，失真度$< 0.5\%$；</p> <p>传输距离：在100米长度下信号衰减$\leq 3\text{dB}$；</p>	15	6000
4	话筒线8芯	米	500	<p>线芯规格：采用8股0.57mm$\pm 0.02\text{mm}$无氧铜线芯，符合工信部YD/T 1019-2013标准，横截面积不小于1.568mm²；</p> <p>绞合工艺：4对双绞线结构；</p> <p>传输速率：支持千兆（1000Mbps）网络，频率响应不低于250MHz；</p> <p>屏蔽设计：铝箔+编织铜网双层屏蔽；</p> <p>外径与柔韧：线径约5.8mm，HDPE绝缘层护套，弯曲半径≥ 6倍线径；</p> <p>标准认证：通过FLUKE永久链路测试，符合TIA-568、GB/T 18015等国际标准。</p> <p>传输距离：在55米内可稳定支持千兆（10Gbps）</p> <p>导体结构：246根铜芯（单根直径不小于0.10mm）+6根芯</p> <p>线径：不小于9.5mm（含护套层）</p> <p>绝缘材料：HDPE（高密度聚乙烯）</p>	40	20000
5	话筒线2芯	米	500	<p>导体结构：246根铜芯（单根直径不小于0.10mm）+6根芯</p> <p>线径：不小于9.5mm（含护套层）</p> <p>绝缘材料：HDPE（高密度聚乙烯）</p>	8	4000



6	音频连接线 (红白线)	米	60	屏蔽设计: 增强型屏蔽层 导体材质: 无氧铜 (OFC) 或单晶铜线芯; 屏蔽结构: 双层屏蔽设计 (铝箔+编织网); 接口工艺: 钨钢镀金端子头, 接触阻抗 ≤ 3 毫欧 线径规格: 外径6.0mm-7.8mm, 差异在 $0.5\text{mm}^2 - 1.0\text{mm}^2$ 之间; 频率响应: 20Hz-20kHz ($\pm 1\text{dB}$); 传输阻抗: $100 \pm 15\% \Omega$ (1-500MHz频段); 工作电容: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{米}$; 绝缘电阻: $\geq 5000\text{M}\Omega/\text{Km}$;	8	480
7	卡农接头	个	80	端子材质: 纯铜24K镀金插头; 屏蔽技术: 高密度无氧铜 (OFC) 编织屏蔽层、PVC护套 接口类型: 支持三芯卡侬头 (公头/母头), 标准引脚定义: 1-Ground接地、2-热端 (+)、3-接口类型: 支持平衡 (三芯) 与非平衡 (双芯) 两种模式, 平衡接口采用热端 (+)、冷端 (-) 和地线 (GND) 三线传输; 导体材质: 无氧铜 (OFC) 或单晶铜线芯; 屏蔽设计: 铝箔+编织网双层屏蔽 插头工艺: 24K镀金插头, 接触阻抗 ≤ 3 毫欧姆, 插拔寿命 ≥ 5000 次; 频率响应: 20Hz-20kHz ($\pm 1\text{dB}$), 支持高保真音频传输; 线径规格: 外径6.5mm (含护套层), 导体线径 $0.5\text{mm}^2 - 1.0\text{mm}^2$;	80	6400
10	6.5音频接口	个	10	导体材质: 无氧铜 (OFC) 或单晶铜线芯; 屏蔽设计: 铝箔+编织网双层屏蔽 插头工艺: 24K镀金插头, 接触阻抗 ≤ 3 毫欧姆, 插拔寿命 ≥ 5000 次; 频率响应: 20Hz-20kHz ($\pm 1\text{dB}$), 支持高保真音频传输; 线径规格: 外径6.5mm (含护套层), 导体线径 $0.5\text{mm}^2 - 1.0\text{mm}^2$;	40	400



11	3.5音频接口	个	10	接口类型：支持三芯（TRS）平衡传输或双芯（TS）非平衡传输，平衡接口采用热端（+）、冷端（-）和地线（GND）三线设计； 导体材质：无氧铜（OFC）线芯，接触阻抗≤3毫欧姆； 屏蔽设计：双磁环屏蔽+铝箔层； 线径规格：外径6.5mm（含护套层），导体线径0.5mm ² -1.0mm ² 频率响应：20Hz-20kHz（±1dB），支持高保真音频传输	32	320
12	音效调优服务	项	1	音效调优服务	10000	10000
13	音响升级工程 安装及运输 （含保险）服 务	项	1		8000	8000
14	音响系统售后 服务	项	1		0	0
合计：						122800

