

关于“上海市人民检察院专案研讨会议室设备购置” 项目的更正公告

项目名称：上海市人民检察院专案研讨会议室设备购置

项目编号：310000000250721124213-00260094（代理内部编号：MT-25-08037）

更正内容：

第三章 项目概况及采购需求

一、项目概况

- 1、项目名称：上海市人民检察院专案研讨会议室设备购置
- 2、项目编号：MT-25-08037
- 3、预算金额：3700000.00 元（人民币）
- 4、最高限价：3700000.00 元（人民币）
- 5、采购内容：专案研讨会议室设备购置，建设一套满足 4K 视频会议的多媒体系统。通过新系统的智能化、信息化手段，提升分部间办公办案效率，全面建设智慧检务，为促进检察业务智慧化提供有力的科技支撑，满足检察院本地会议、视频会议、多媒体会议等各类重要会议召开。主要包括：发言系统、音频传输、扩声系统、视频采集、传输、处理、显示系统、集中控制系统及摄像系统等设备采购。
- 6、交付地点：招标人指定地点
- 7、交付时间：合同签订后 45 日内交付验收

二、项目背景

目前，上海市人民检察院部分会议室视频会议系统因设备老旧，需对已有系统进行更新替代改造。综合考虑上述因素，且根据用户的现今需求，建设一套满足 4K 视频会议的多媒体系统。通过新系统的智能化、信息化手段，提升分部间办公办案效率，全面建设智慧检务，为促进检察业务智慧化提供有力的科技支撑，满足检察院本地会议、视频会议、多媒体会议等各类重要会议召开。

本次改造升级的会议室为 4 间会议室，以及 1 间多媒体控制中心。

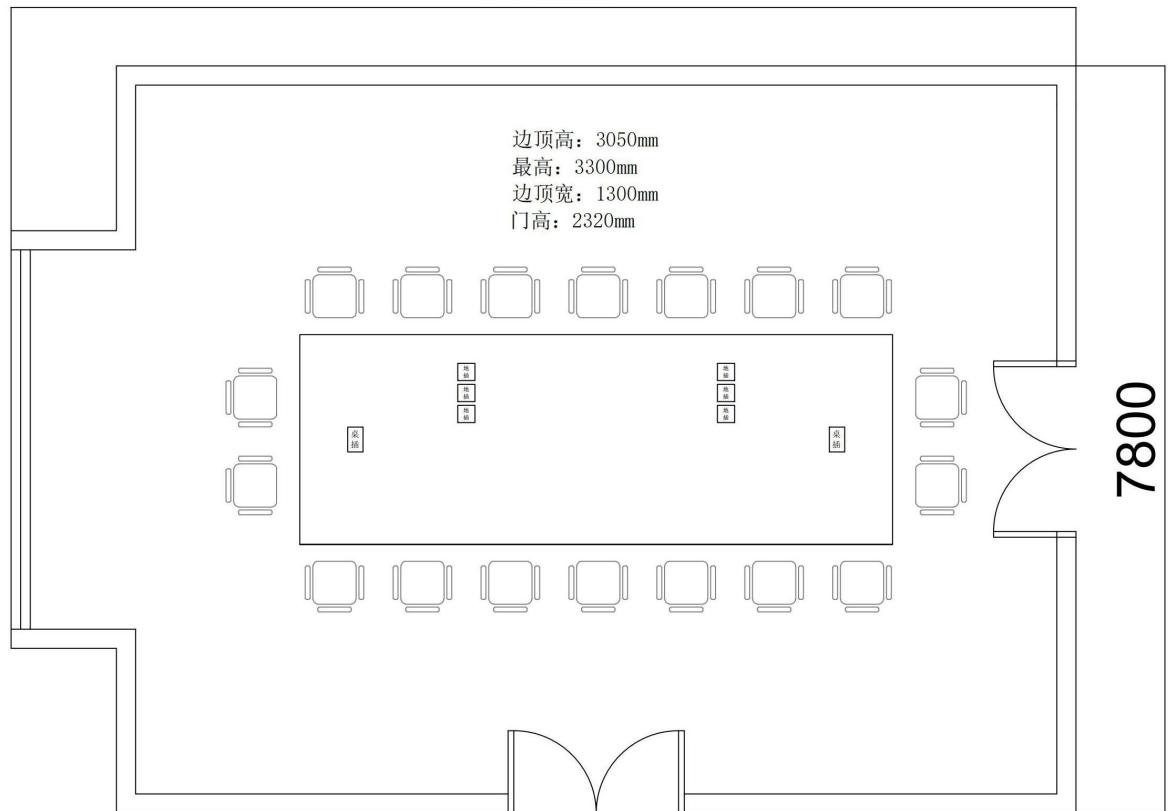
4间会议室作为院内主要会议室，各会议室的会议系统设备老旧，且有部分设备有老化现象，无法保障日常院内的本地会议召开和视频会议召开需求，因此对各会议室的会议系统设备进行升级改造。

主要项目建设内容如下：

4间会议室依据需求及实际使用情况，系统配置：发言系统、音频传输、扩声系统、视频采集、传输、处理、显示系统、集中控制系统及摄像系统等，满足会议室的高清显示、多媒体播放及视频会议等需求。

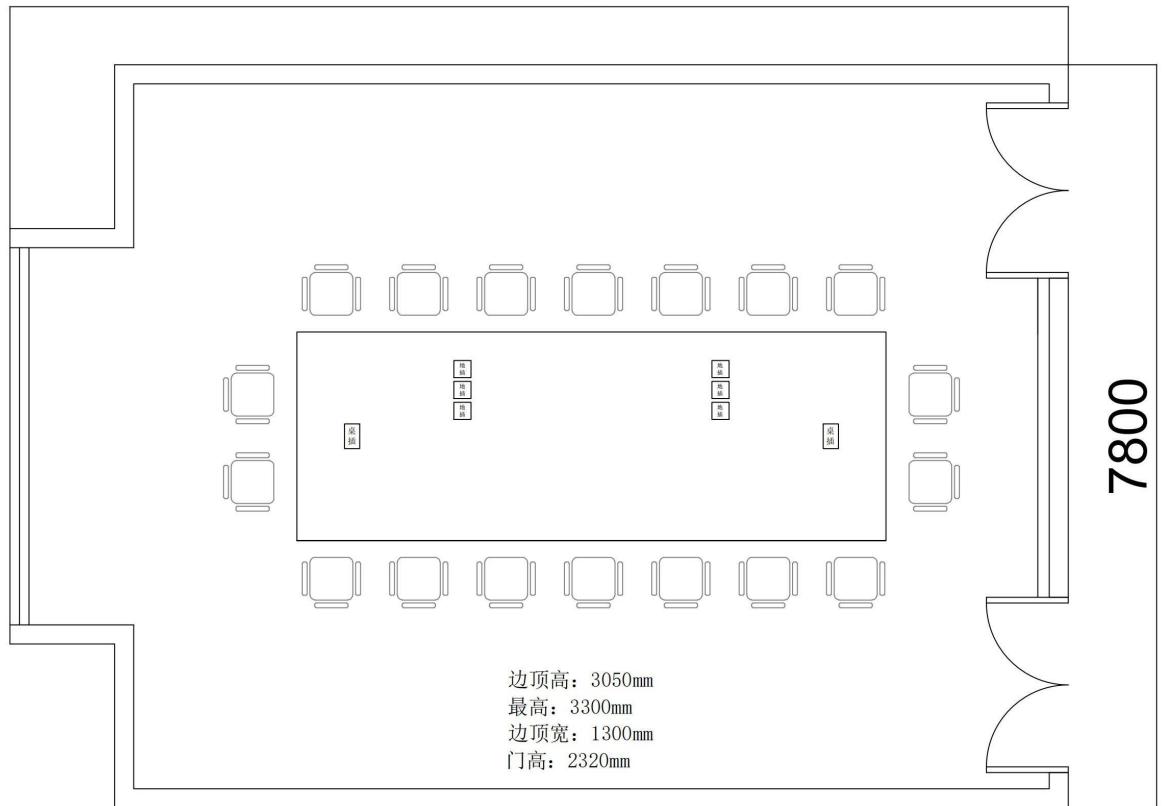
多媒体控制中心是整个大楼的会议系统调度和最高级别的管理中心，各会议室通过网络将音频、视频及控制信号汇聚至多媒体控制中心，多媒体控制中心可监看、监听和预检来自各个会议室的信号，同时也可以对每间会议室独立管理和控制，可以通过调度，可让每间会议室间进行互联互通，实现整个大楼的音视频信号分配和共享，让整个大楼的会议系统不再成为信息孤岛。依据需求及实际使用情况，系统配置高清预检系统、音频扩声系统、信号处理系统、集中控制系统及通讯系统等，满足多媒体控制中心的高清画面预检显示、各会议室音视频信号统一管理控制等需求。

11120



1号会议室

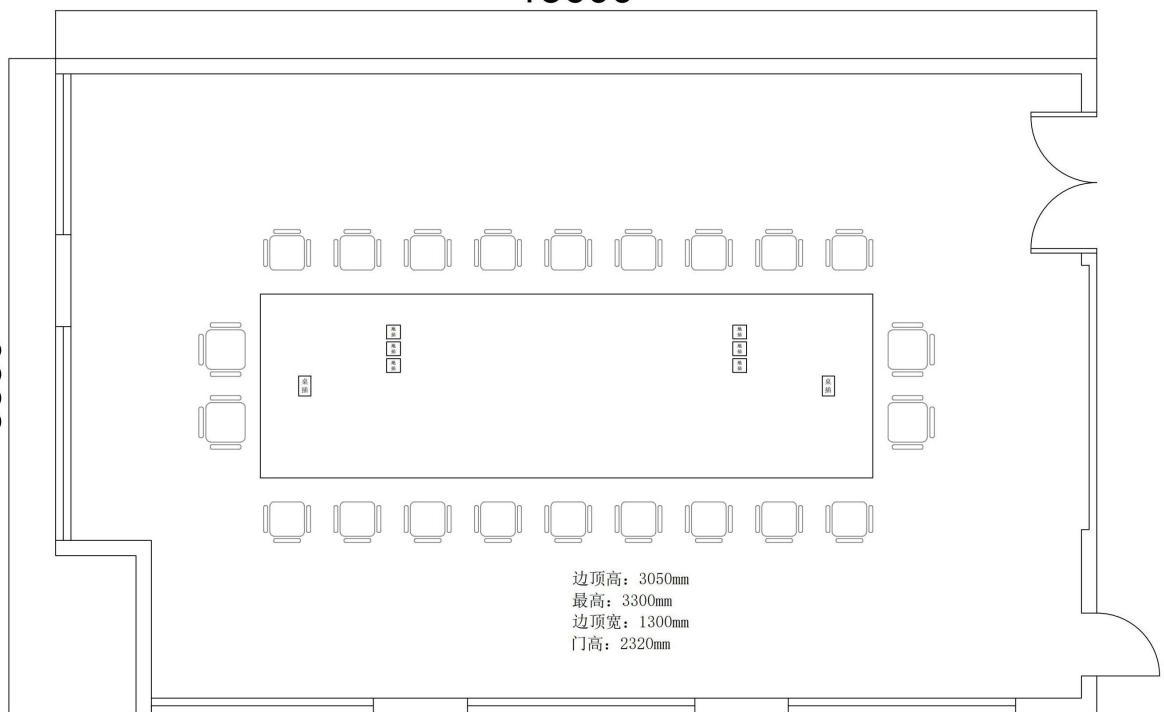
11120



2号会议室

13600

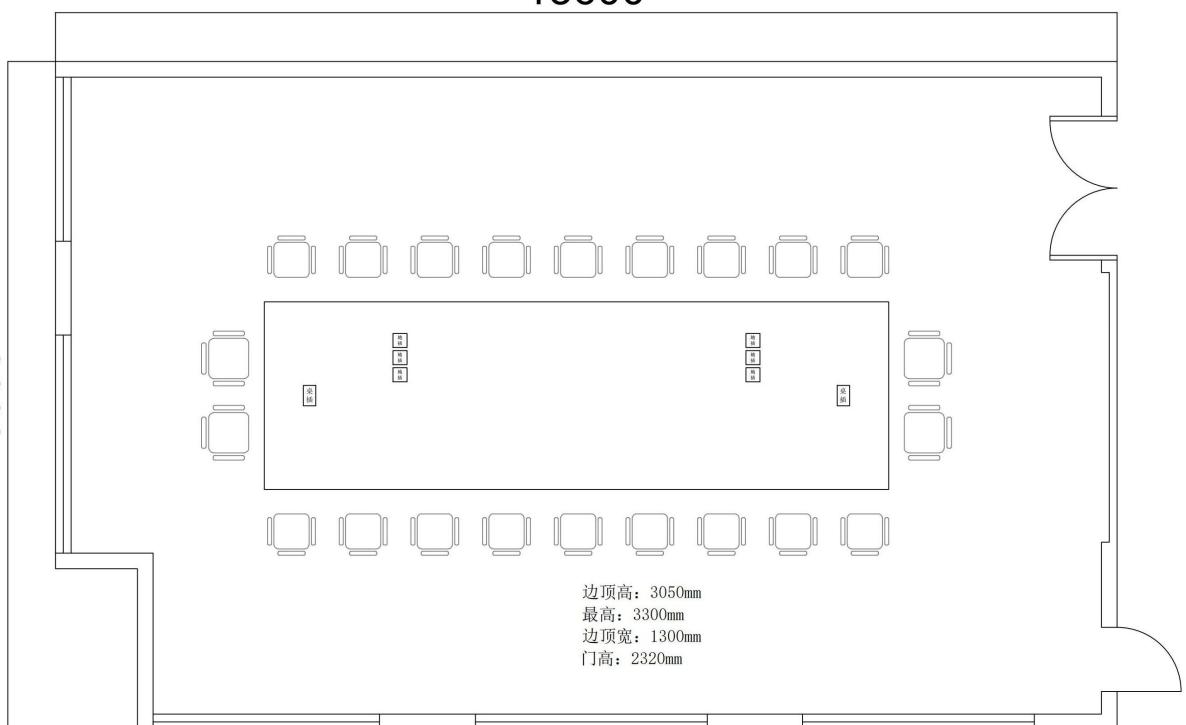
8550



3号会议室

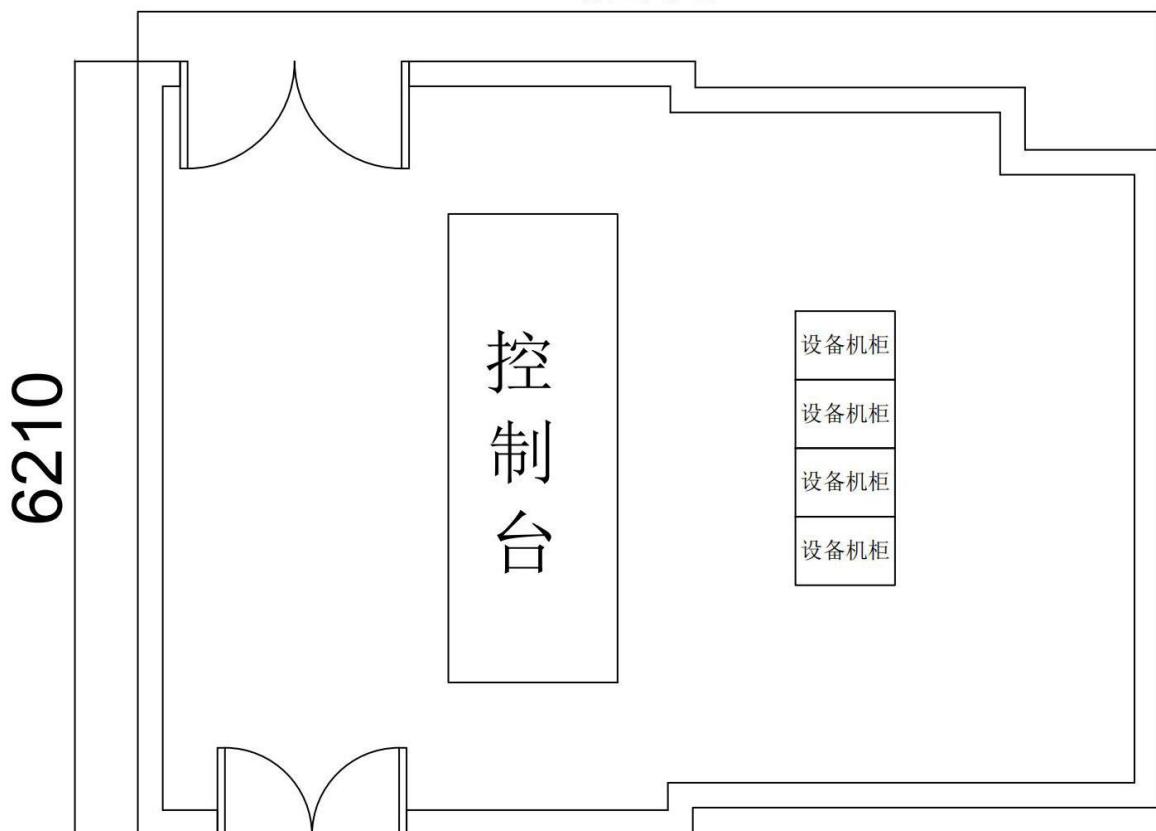
13600

8550



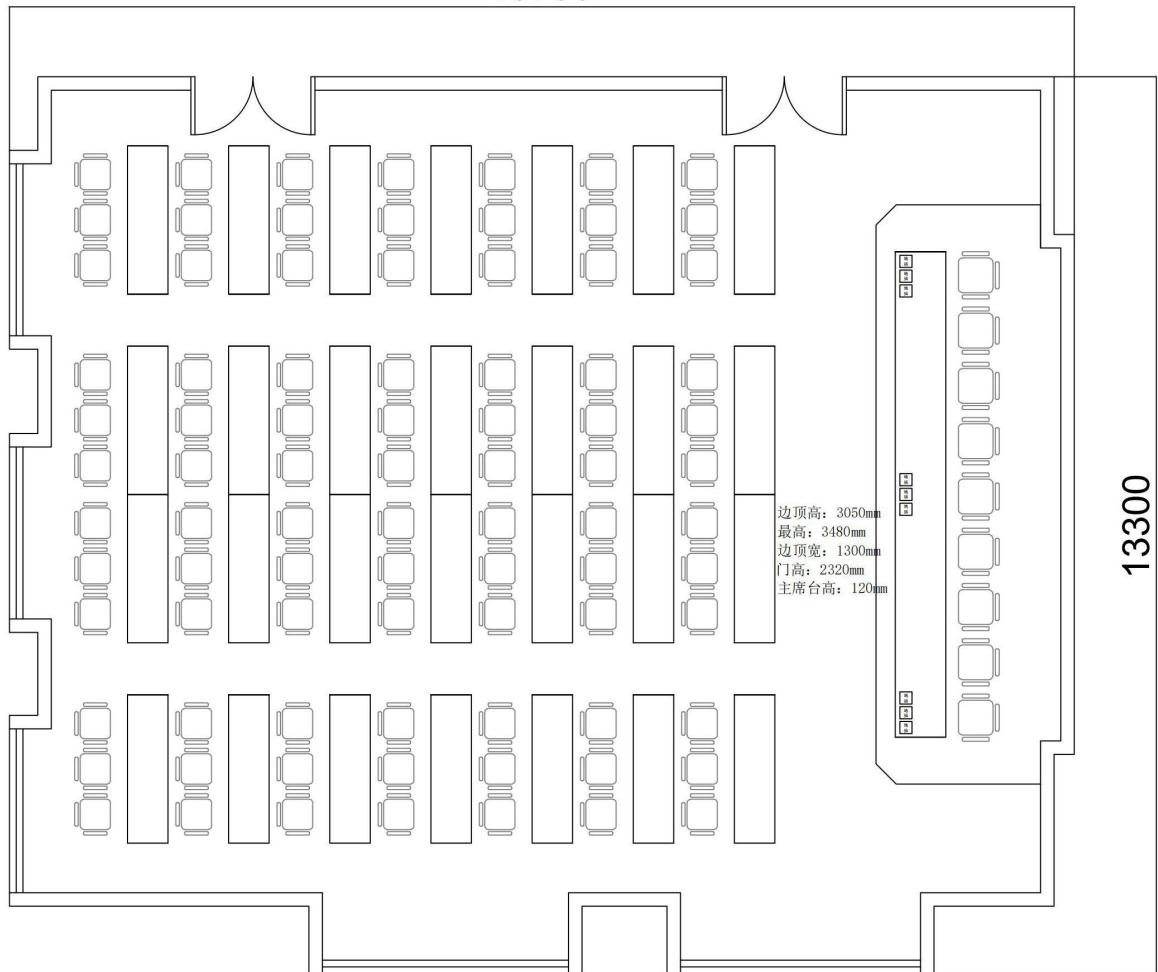
4号会议室

8210



5号会议室

15790



6号会议室

三、 系统功能要求

升级完成的会议室能通过信号处理、信号自动检测等方式，实现会议发言的声音还原与重放，摄录像的正常功能，实现系统的统一管理，相互之间实现信号传递，形成一个有机的整体。本系统通过广播级 NDI 协议 Dante 协议与多媒体控制中心对接。

同时满足多媒体控制中心的可监看、监听和预检来自各会议室信号的需求，通过调度实现整个大楼的音视频信号分配和共享。

四、 采购内容

本项目采购内容包括但不限于清单中的内容，投标人应对本项目涉及的会议室及控制室改造提供整体技术方案、布局图、效果图、链路接线图、时间进度、人员组织安排等，清单内容可根据项目实施需要进行合理补充。

货物采购清单：

序号	名称	单位	数量	备注
1	数字桌面话筒	个	24	核心产品
2	数字音频处理器	台	4	核心产品
3	主扩声扬声器	个	8	
4	吸顶扬声器	个	30	
5	主扩声扬声器功率放大器	台	4	
6	吸顶扬声器功率放大器	台	3	
7	音频增益管理器	台	4	
8	4K 八路混合矩阵	台	4	
9	NDI 编解码器	台	31	核心产品
10	4K 高清 NDI 摄像机	台	12	核心产品
11	42U 音视频机柜（含 PDU 等）	台	7	
12	会议室辅材	套	4	
13	高清会议电视平板一体机	台	3	
14	多功能接口	套	20	
15	中控主机(含 2 触摸屏、分控控制软件)	套	4	
16	中控主机（含总控室控制软件）	套	1	
17	12 路机架式电源控制器	台	9	
18	线缆管路	套	4	
19	音视频接入交换机	台	8	
20	控制网接入交换机	台	8	
21	吸顶扬声器功率放大器	台	9	
22	LED 会议一体机（4K 高清）	套	1	
23	操作台	套	1	最高投标限

序号	名称	单位	数量	备注
				价 48000 元
24	音视频系统核心交换机	台	4	
25	控制网核心交换机	台	2	
26	数字音频处理器	台	2	
27	监听音箱	台	2	
28	37U 屏蔽机柜	台	1	
29	控制室辅材	套	1	
30	4K 超清视频会议终端	台	1	
31	高清会议电视平板一体机（含支架）	套	6	
32	信号工作站	台	3	
33	录播服务器	台	1	
34	摄像机控制键盘	套	1	

★注：以上产品如有单项限价，则投标报价均不得超过其分项限价单价，否则视为投标无效。

各会议室、控制室初步配置方案如下，投标人可根据实际需求进行调整优化：

房间	序号	名称	单位	数量
1号会议室	1	数字桌面话筒	个	4
	2	数字音频处理器	台	1
	3	主扩声扬声器	个	2
	4	吸顶扬声器	个	6
	5	主扩声扬声器功率放大器	台	1
	6	吸顶扬声器功率放大器	台	3
	7	音频增益管理器	台	1
	8	4K 八路混合矩阵	台	1
	9	NDI 编解码器	台	4
	10	4K 高清 NDI 摄像机	台	3
	11	会议室辅材	套	1
	12	高清会议电视平板一体机	台	1

房间	序号	名称	单位	数量
2号会议室	13	多功能接口	套	5
	14	中控主机（含2触摸屏、控制软件）	台	1
	15	12路机架式电源控制器	台	1
	16	线缆管路	套	1
	17	音视频接入交换机	台	1
	18	控制网接入交换机	台	1
	19	数字桌面话筒	个	4
	20	数字音频处理器	台	1
	21	主扩声扬声器	个	2
	22	吸顶扬声器	个	6
	23	主扩声扬声器功率放大器	台	1
	24	吸顶扬声器功率放大器	台	3
	25	音频增益管理器	台	1
	26	4K八路混合矩阵	台	1
	27	NDI编解码器	台	4
	28	4K高清NDI摄像机	台	3
	29	会议室辅材	套	1
	30	高清会议电视平板一体机	台	1
	31	多功能接口	套	5
	32	中控主机（含2触摸屏、控制软件）	台	1
	33	12路机架式电源控制器	台	2
	34	线缆管路	套	1
	35	音视频接入交换机	台	1
	36	控制网接入交换机	台	1
3号会议室	37	数字桌面话筒	个	4
	38	数字音频处理器	台	1
	39	主扩声扬声器	个	2
	40	吸顶扬声器	个	6

房间	序号	名称	单位	数量
4号会议室	41	主扩声扬声器功率放大器	台	1
	42	吸顶扬声器功率放大器	台	3
	43	音频增益管理器	台	1
	44	4K 八路混合矩阵	台	1
	45	NDI 编解码器	台	4
	46	4K 高清 NDI 摄像机	台	3
	47	会议室辅材	套	1
	48	高清会议电视平板一体机	台	1
	49	多功能接口	套	5
	50	中控主机（含 2 触摸屏、控制软件）	台	1
	51	12 路机架式电源控制器	台	2
	52	线缆管路	套	1
	53	音视频接入交换机	台	1
	54	控制网接入交换机	台	1
4号会议室	55	数字桌面话筒	个	12
	56	数字音频处理器	台	1
	57	主扩声扬声器	个	2
	58	吸顶扬声器	个	12
	59	主扩声扬声器功率放大器	台	1
	60	吸顶扬声器功率放大器	台	3
	61	音频增益管理器	台	1
	62	4K 八路混合矩阵	台	1
	63	NDI 编解码器	台	4
	64	4K 高清 NDI 摄像机	台	3
	65	会议室辅材	套	1
	66	LED 会议一体机（4K 高清）	台	1
	67	多功能接口	套	5
	68	中控主机（含 2 触摸屏、控制软件）	台	1

房间	序号	名称	单位	数量
控制室	69	12 路机架式电源控制器	台	2
	70	线缆管路	套	1
	71	音视频接入交换机	台	1
	72	控制网接入交换机	台	1
控制室	73	NDI 编解码器	台	15
	74	12 路机架式电源控制器	台	2
	75	中控主机（含总控室控制软件）	台	1
	76	操作台	台	1
	77	音视频系统核心交换机	台	4
	78	控制网核心交换机	台	2
	79	数字音频处理器	台	2
	80	监听音箱	台	2
	81	37U 屏蔽机柜（含温湿度报警、电子泄露检测系统等）	台	1
	82	42U 机柜（含 PDU 等）	台	3
	83	高清线缆、光纤、电源线、音频线等管线等辅材	套	1
	84	4K 超清视频会议终端	台	1
	85	高清会议电视平板一体机（含支架）	台	6
	86	信号工作站	台	3
	87	录播服务器	台	1
	88	摄像机控制键盘	个	1
	89	音视频接入交换机	台	4
	90	控制网接入交换机	台	4

备注：

(1) 本项目投标人中标后，需提供主要设备进行现场测试，经招标人确认通过后才能签约供货；

- (2) 所有货物交付时需提供出厂检验报告并出示制造商铭牌、产品序列码、防伪标识（三者择二），确保正规产品、可溯源，同时在合同中明确约定违约责任；
- (3) 全部货物到货后，需根据投标方案提供现场实施安装服务。

五、 主要设备技术参数

1. 数字桌面话筒

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 鹅颈式，换能方式：电容式</p> <p>(2) 频率响应：40Hz–18kHz</p> <p>(3) 输出阻抗（欧姆）：75 Ω</p> <p>(4) 灵敏度：-45dB</p> <p>(5) 最高输入音量：≥128dB 声压</p> <p>(6) 讯噪比：75 dB</p>

2. 数字音频处理器（1、2、3、4号会议室）

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) ≥16 个模拟音频通道输入，≥16 个通道模拟输出；</p> <p>(2) 集成≥16 个独立的反馈抑制器；</p> <p>(3) 可选的双机数据实时同步(冗余备份)；</p> <p>(4) 具备≥4x4 Dante 网络音频通道；</p> <p>(5) 具有≥8 个 GPIO 端口；</p> <p>(6) 具备选配触摸屏控制面板，可设置中英文界面；</p>
系统要求	<p>(7) 可在处理器软件上直接更改 dante 模块配置参数，查看接收，发送通道；</p> <p>(8) 具备 TCP/IP 第三方控制协议；</p> <p>(9) 具备 USB 录音功能，选择某一个输出通道进行单独录音；</p> <p>(10) 具备 AEC/ANC 回声消除及噪声消除功能；</p> <p>(11) 具备增益共享型自动混音算法；</p>
性能要求	(12) ▲底噪不低于-93dBu 无记权、信噪比不低于-109dB 无记权、THD+N 失真度≥0.0035%@0dBu 20~20Khz、最大输入输出信号≥18dBu，18dBu 时 THD+N 不得超过

	0.05% (需提供 AP 测试图并加盖公章, 保证供货产品不低于此指标)
--	---------------------------------------

3. 主扩声扬声器

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 额定阻抗: 4Ω ; (2) 额定功率: $\geq 250W$ (1000W, PEAK); (3) 特性灵敏度级 (m/W): $\geq 93dB$; (4) 指定频带内的声压级: $\geq 120dB$; (5) 有效频率范围: $\leq 85Hz \sim \geq 20kHz$; (6) 低音单元: $\geq 4 \times 4$ 英寸; (7) 高音单元: $\geq 1 \times 34mm$ 号角高音;

4. 吸顶扬声器

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 频响范围: $\leq 65Hz \sim \geq 16kHz$; (2) 灵敏度: $\geq 86dB$; (3) 最大声压: $\geq 112dB$; (4) 额定功率: $\geq 60W$; (5) 覆盖角度: $\geq 130^\circ$ 锥形; (6) 标称阻抗: 8Ω ; (7) 高音单元 $\geq 1 \times 1$ 英寸; (8) 低音单元 $\geq 1 \times 6.5$ 英寸;

5. 主扩声扬声器功率放大器

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 8Ω 平均功率: $\geq 350W \times 2$; (2) 4Ω 平均功率: $\geq 600W \times 2$; (3) 8Ω 桥接模式: $\geq 900W$; (4) 频率模式: $\leq 20Hz \sim \geq 20kHz$; (5) 阻尼系数: ≥ 200 ; (6) 信噪比: $\geq 95dB$;

	<p>(7) 总谐波失真: <0.15%;</p> <p>(8) 输入灵敏度: 0.775V/1.4V/3.46V;</p> <p>(9) 输入阻抗: 20KΩ BALANCED, 10KΩ UNBALNACED ;</p>
--	---

6. 吸顶扬声器功率放大器 (1号会议室)

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 8Ω 平均功率: ≥200W×2;</p> <p>(2) 4Ω 平均功率: ≥500W×2;</p> <p>(3) 8Ω 桥接模式: ≥700W ;</p> <p>(4) 频率模式: ≤20Hz-≥20KHz;</p> <p>(5) 阻尼系数: ≥200 ;</p> <p>(6) 信噪比: ≥95dB;</p> <p>(7) 总谐波失真: <0.15% ;</p> <p>(8) 输入灵敏度: 0.775V/1.4V/3.46V;</p> <p>(9) 输入阻抗: 20KΩ BALANCED, 10KΩ UNBALNACED ;</p>

7. 音频增益管理器

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 传声增益: ≥11dB;</p> <p>(2) 输入: ≥2 路线路(平衡)输入;</p> <p>(3) 输出: ≥2 路平衡输出;</p> <p>(4) 频率响应: 20Hz~20KHz;</p> <p>(5) 采样率: ≥48K;</p> <p>(6) 动态范围: ≥99dBu;</p>
功能要求	<p>(7) 动态反馈滤波技术处理能力: 对现场的声学环境、话筒、音箱的安置位置要求不高, 可以满足常态化环境的使用处理能力强;</p> <p>(8) 自适应免调试输入;</p>
其他要求	(9) 提供检测报告并加盖公章

8. 4K 八路混合矩阵

指标项	指标要求
-----	------

硬件要求	(1) 输入与输出均为单路单卡配置, 电源与风扇独立模块配置, 支持热插拔; (2) 分辨率支持 800×600/60Hz—3840×2160/60Hz (HDTV 标准), 可自定义分辨率; (3) 电讯级核心高速数字交换芯片, 交换速率≥19.8Gbps, 单路交换速率≥4.95Gbps;
输入输出接口	(4) VGA\DVI\HDMI\3G-SDI\Fiber\HDBaseT\CVBS\Y' PbPr\DP
切换速度	(5) 支持无缝切换, 切换过程无黑场、无蓝屏、画面无撕裂、信号显示无卡顿, 切换速度≤100ns
HDMI 端口	(6) 支持 EDID 读取, HDMI 信息认证支持 HDCP2.0 与 HDCP1.4
传播延时	(7) ≤5ns
信号调整	(8) 支持输入输出视频信号的红、绿、蓝颜色独立调整, 支持红、绿、蓝颜色独立亮度调整, 支持视频信号的对比度、亮度、色度、伽马值调整; (9) 支持对输入输出视频信号水平起始位置、垂直起始位置调整, 黑边切除调整;
通讯端口	(10) 1 个 RJ45 端口, 10M/100M 自适应, 1 个 RS232 端口
工作噪音	(11) ≤35dB (A 计权)

9. NDI 编解码器

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 音视频接口, 4K@60Hz HDMI 接口, NDI 与 4K@60Hz 双向转换, 输入: 最高支持 3840x2160@60fps (4K@60), 向下兼容; 1x 3.5mm Line in 1x 3.5mm Line out; (2) 网络接口, 2x 1000Mbps 以太网接口 (100M/1000M 自适应) 其中 1 个以太网接口支持 PoE (IEEE 802.3AT, 24W Max) 支持双网口同时接 2 个交换机, 同时发送 2 个 NDI 流, 作为主备
视频编解码	(3) YCbCr 4:2:2 高质量视频编码, 支持 H.265 (HEVC) 和 H.264 (AVC) 高效视频编码格式, 支持 4:2:2 10bit HDR5. 同时支持 NDI High-bandwidth 和 NDI HX2, 可扩展支持 NDI HX3, 支持 SRT 编码, 支持 RTMP, RTSP
功能要求	(4) 支持 PTZ 控制, 可以使用 USB 转 RS-232/RS-485/RS-422 串口来控制 PTZ 相机, 或使用 Network 控制协议 (如 Visca/Visca over IP/Pelco 协议等) 进行外部 PTZ 控制;

	<p>(5) 后面板带有 Tally LED 指示灯； 1.91” LCD 屏， 支持滚轮配置基本参数；</p> <p>(6) 提供 TF 存储扩展接口，支持将编码后的 NDI 视频直接录制到 TF 卡上（本地录制支持 MOV 格式），同时还支持 USB 扩展外接存储和 NAS 存储；</p> <p>(7) 支持通过 USB 耳机实现和导播，摄影的双向通话；</p>
--	--

10. 4K 高清 NDI 摄像机

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 传感器： $\geq 1/1.8$ 英寸、 9MP 超高清 CMOS 传感器；</p> <p>(2) 30 倍光学变倍；</p> <p>(3) 镜头： $f=6.91\sim214.64\text{mm}$, $F1.35\sim F4.6$;</p> <p>(4) 水平视角： 63° (广角) $\sim 2.1^\circ$ (窄角)；</p> <p>(5) 垂直视角： $34.14^\circ \sim 1.12^\circ$， 对角线视角： $67.08^\circ \sim 2.27^\circ$； 最小工作距离： Wide: 30cm; Tele: 150cm;</p> <p>(6) 信噪比： $\geq 50\text{dB}$；</p>
视频制式	<p>(7) 12G-SDI：</p> <p>(8) 3840*2160P60/50/30/25/59.94/29.97/24/23.98；</p> <p>(9) 1920*1080P60/50/30/25/59.94/29.97/24/23.98；</p> <p>(10) 1920*1080I60/50/59.94； 1280*720P60/50/30/25/59.94/29.97；</p> <p>(11) 3G-SDI：</p> <p>(12) 1920*1080P60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98；</p> <p>(13) 1920*1080I60/59.94/50； 1280*720P60/59.94/50/30/29.97/25；</p> <p>(14) HDMI2.0：</p> <p>(15) 3840*2160P60/50/30/25/59.94/29.97/24/23.98；</p> <p>(16) 1920*1080P60/50/30/25/59.94/29.97/24/23.98；</p> <p>(17) 1920*1080I60/50/59.94； 1280*720P60/50/30/25/59.94/29.97；</p> <p>(18) NDI®/NDI®HX3：</p> <p>(19) 主码流： 3840*2160P15\sim60； 1920*1080P15\sim60；</p> <p>(20) 1280*720P15\sim60； 1024*576P15\sim60；</p>

	<p>(21) 次码流: 640*360P15~30;</p> <p>(22) USB Type-C:</p> <p>(23) NV12: 1920*1080P5; 1280*720P15; 1024*576P25; 800*448P30</p> <p>(24) YUYV: 1920*1080P5; 1280*720P15; 1024*576P25; 800*448P30</p> <p>(25) MJPG: 3840*2160P30; 1920*1080P60; 1280*720P60;</p> <p>(26) 1024*576P60; 800*448P60</p> <p>(27) H264/H265: 3840*2160P30; 1920*1080P60; 1280*720P60;</p> <p>(28) 1024*576P60; 800*448P60</p>
功能要求	<p>(29) 低照度: 0.5Lux (50 IRE Max AGC, 1/30, F1.8);</p> <p>(30) 白平衡: 自动/手动/自动跟踪/一键式/室内/室外/色温;</p> <p>(31) 曝光: 自动/手动/快门/光圈/明亮;</p> <p>(32) 网络速度 1000M;</p> <p>(33) 支持协议: NDI®, NDI®HX3, SRT, HTTP, RTSP, RTMP, ONVIF, VISCA over IP (TCP&UDP), VISCA, PELCO P/D, SSDP, FreeD, NTP, RTP Multicast, WebRTC, MPEG-TS</p>
控制端口	(34) RS232, RS485, RS422, RJ45, USB, NDI®HX3
视频接口	(35) NDI®, NDI®HX3, HDMI 2.0, 12G-SDI, 3G-SDI, SFP+, USB Type-C
其他要求	<p>(36) SDI/SFP+ Genlock: 支持通过协议调整相位;</p> <p>(37) Tally 支持;</p> <p>(38) 支持 FREED 协议;</p> <p>(39) POE+ 支持</p>

11. 高清会议电视平板一体机

指标项	指标要求
硬件要求	(1) ≥100 英寸; 分辨率: 4K;
功能要求	(2) 支持 AirPlay、ChromeCast、Windows 投屏; Android 系统
接口要求	(3) ≥2 个 HDMI、≥1 个 USB、≥1 个 RJ45 IN、≥1 个 LINE OUT
其它要求	(4) 含底座/移动支架 (选配)

12. 中控主机 (含 2 触摸屏、控制软件)

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) $\geq 512M$ DDR 内存, $\geq 1G$ Flash 闪存, $\geq 8G$ 扩展存储, 运行频率$\geq 1GHz$;</p> <p>(2) 核心处理器高于 Cortex-M3 (含) + 高速 FPGA, 双核处理器</p> <p>(3) 尺寸/分辨率 5 英寸, $\geq 800*480$</p>
接口要求	<p>(1) ≥ 2 路 NET 总线接口, 支持 NET 协议, 支持自定义 NET 协议, 支持≥ 4096 个总线协议设备;</p> <p>(2) 支持≥ 8 个双向串行接口, 支持 RS232/RS485/DM512 复用, 支持≥ 5 路 DMX512 接口;</p> <p>(3) 支持≥ 8 路红外/I0 复用接口;</p> <p>(4) 支持≥ 8 路干接触点接口;</p> <p>(5) 支持红外/I0 复用, 支持 I0 高、低电平触发, 支持 I0 高、低电平输出;</p> <p>(6) 串行接口工作模式/波特率支持实时变更</p>
功能要求	<p>(7) 支持端口故障检测功能, 实时检测各端口状态;</p> <p>(8) 配置双红外学习系统: USB 移动红外学习棒及内置主机的学习模块, 支持红外硬件学习;</p> <p>(9) 支持多机级联, 支持局域网组网通信;</p> <p>(10) 支持 TCP/UDP 多线程通信, 支持 TCP 客户端长/短连接, TCP/ UDP 客户端链接数最大可支持 20000 个, TCP/UDP 服务端链接数最大可支持 100 个;</p> <p>(11) 内置宏模块, 支持自定义函数模块, 方便用户自行管理私有设备。</p>

13. 中控主机 (含总控室控制软件)

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) $\geq 512M$ DDR 内存, $\geq 1G$ Flash 闪存, $\geq 8G$ 扩展存储, 运行频率$\geq 1GHz$;</p>
接口要求	<p>(2) ≥ 2 路 NET 总线接口, 支持 NET 协议, 支持自定义 NET 协议, 支持≥ 4096 个总线协议设备;</p> <p>(3) 支持≥ 8 个双向串行接口, 支持 RS232/RS485/DM512 复用, 支持≥ 5 路 DMX512 接口;</p> <p>(4) 支持≥ 8 路红外/I0 复用接口;</p> <p>(5) 支持≥ 8 路干接触点接口;</p>

	<p>(6) 支持红外/IO 复用，支持 IO 高、低电平触发，支持 IO 高、低电平输出；</p> <p>(7) 串行接口工作模式/波特率支持实时变更</p>
	<p>(8) 支持端口故障检测功能，实时检测各端口状态；</p> <p>(9) 配置双红外学习系统：USB 移动红外学习棒及内置主机的学习模块，支持红外硬件学习；</p> <p>(10) 支持多机级联，支持局域网组网通信；</p> <p>(11) 支持 TCP/UDP 多线程通信，支持 TCP 客户端长/短连接，TCP/ UDP 客户端链接数最大可支持 20000 个，TCP/UDP 服务端链接数最大可支持 100 个；</p> <p>(12) 内置宏模块，支持自定义函数模块，方便用户自行管理私有设备；</p> <p>(13) 工作台能实时查看会议室设备数据统计，设备饼图统计、空间状态饼图统计、提供系统常用功能快捷入口，方便用户操作，展示数据支持，定制化工作台显示内容；</p> <p>(14) 实时查看当前空间（会议室）监控，支持监控云台、缩放、聚焦等操作；支持实时查看当前会议室屏幕显示状态，用户可以通过拓扑图查看会议室设备的链接情况；</p>
功能要求	<p>(15) 根据当前会议室所在位置显示天气预报信息，会议室环境信息温度、湿度、二氧化碳、烟雾浓度等信息；支持远程会议跳转、后勤服务呼叫、使用指南、技术支持、故障报修、系统诊断；</p> <p>(16) 支持各种音视频设备的控制、灯光控制、开关控制；支持场景模式一键切换、方便用户一键批量控制设备（例如：一键全开、一键全关、会议模式等）；显示当前会议室会议日程安排，支持快速预约会议；</p> <p>(17) 项目列表包括搜索栏（通过项目名称、联系手机号码和项目状况检索）、新增/修改/删除/导出项目信息、所有管理系统项目情况及页面导航栏；</p> <p>(18) NDI 设备配置及管理部分，支持通过网页端直观地管理和查看 NDI 设备状态，配置设备参数、设备后台跳转、聚合链路状态、流服务管理、推流状态，支持不限 NDI 设备数量和 NDI 视频流连接数的集中管理服务。</p> <p>(19) 支持用户管理、组织管理、部门管理、字典管理、菜单管理；</p> <p>(20) 工作台实现数据统计我的工单、故障报修、技术支持、后勤服务数量和待处理、处理中、已处理的状态分布；</p>

	<p>(21)当设备发生故障时，用户可以通过系统提交工单（工单标题、故障设备、问题描述），实时查看工单处理进程，支持工单批量导出功能，运维人员可以查看目前工单情况，查看功能内容，处理工单进度；</p> <p>(22)低代码编辑器提供丰富的功能和可视化选项，使用户能够从数据中提取洞察力，并以易于理解和交互的方式呈现数据。用户通过拖拉拽的形式编辑数据大屏显示内容，降低运维成本；</p> <p>(23)零代码界面编辑器提供可视化的界面，使运维人员能够直观地设计和布局应用程序的用户界面元素，如按钮、文本框、图像等支持用户通过拖拉拽的形式拖拉出物联设备控制组件，保存生成自定义界面提供给用户使用；</p> <p>(24)流程编排工具，用于连接硬件设备、API、在线服务和各种应用程序。提供一个可视化的编程环境，通过将预定义的节点拖放到工作区并连接它们，用户可以轻松地创建复杂的工作流；</p> <p>(25)本级工作清单管理软件清单式呈现“三员一人一组”每日、每班岗的工作内容，清单化，到达对应时段自动提醒人员履行该时段清单内容，系统通过指纹打卡登记、软件操作记录、手动操作登记方式，记录每条工作清单的完成情况，工作清单功能有效实现履职过程可留痕、可回溯、可评价、过时不可逆转，把工作内容落实到每个岗位、每个人员、每分每秒，提升经常性工作的落实时效；</p>
--	---

14. 12 路机架式电源控制器

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 2U 机架式；</p> <p>(2) 最大输入电流 $\geq 45A$；</p> <p>(3) 单路最大输出电流 $\geq 13A$；</p> <p>(4) 工作电压：200–240V，输出电源插座后面板 12 个受控 13A 万用插座；</p>
端口要求	<p>(5) 通讯端口 100M 以太网 1 个，RS485 通讯端口 1 个；</p> <p>(6) 插座标准兼容国际 6A、10A、16A 英标 13A、美标 15A、欧标 G/M 插头；</p>

15. 音视频接入交换机

指标项	指标要求
交换容量	(1) 交换容量 $\geq 672Gbps$

包转发率	(2) 包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$
端口	(3) 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 堆叠口及上行口总数 ≥ 6 个, 速率 $\geq 10\text{G}$ (4) 4 个万兆单模光模块
USB	(5) 支持 USB 开局
风扇	(6) 为了降低设备工作时的噪音, 支持风扇散热
国产化	(7) 转发和 CPU 采用国产芯片, 自主可控, 提供权威第三方测试报告
CPU	(8) 支持 2 核, 主频 $\geq 1.1\text{GHz}$, 确保设备 CPU 长期处于低占用率, 满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常;
内存	(9) 内存支持 2GB, 2GB 容量保证系统可靠运行, 未来升级预留空间, 未来可以安装第三方软件
复位按钮	(10) 设备支持复位按钮和清配置按钮 (PNP) : 1. 设备调试复位需要插拔电源, 可以按按钮复位; 2. 忘记密码可以通过按钮恢复出厂设置
二层	(11) 支持 MAC 表项 $\geq 32\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 (12) 支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM
三层	(13) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3 (14) 支持 IPv6 路由表 $\geq 1\text{K}$, 提供权威第三方测试报告
镜像功能	(15) 支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 (16) 支持流镜像、远程端口镜像 (RSPAN)
QOS	(17) 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 (18) 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能
安全功能	(19) 支持 IP Source Guard 等安全特性, 提供权威第三方测试报告 (20) 支持防 ARP 攻击、DOS 攻击、ICMP 防攻击、CPU 保护

16. 控制网接入交换机

指标项	指标要求
交换容量	(1) 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$
包转发率	(2) 包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$
端口	(3) 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP, 4 个千兆单模光模块

堆叠	(4) 支持万兆堆叠, 堆叠数不小于 9 台
国产化	(5) 转发和 CPU 采用国产芯片, 自主可控, 提供权威第三方测试报告
CPU	(6) 支持 2 核, 主频 $\geq 1.1\text{GHz}$, 确保设备 CPU 长期处于低占用率, 满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常;
内存	(7) 内存支持 2GB, 2GB 容量保证系统可靠运行, 未来升级预留空间
ID 指示灯	(8) 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置
二层	(9) 支持 MAC 表项 $\geq 32\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 (10) 支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM
三层	(11) 支持静态路由、路由策略、策略路由、RIP、OSPFv2、RIPng、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6; (12) 支持 ARP 表项 ≥ 4000 , 提供权威第三方测试报告 ; (13) 支持 IPv6 路由表 $\geq 1\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 ; (14) 支持 VRRP (IPv4 & IPv6) 、BFD, 支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈, 提供权威第三方测试报告
QoS	(15) 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法 (16) 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能
可靠性	(17) 支持 G.8032 (ERPS) 标准以太环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50ms

17. 吸顶扬声器功率放大器 (2、3、4 号会议室)

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 8Ω 平均功率: $\geq 450\text{W} \times 4$; (2) 4Ω 平均功率: $\geq 800\text{W} \times 4$; (3) 8Ω 桥接模式: $\geq 1050\text{W}$; (4) 频率模式: $\leq 20\text{Hz} - \geq 20\text{KHz}$; (5) 阻尼系数: ≥ 200 ; (6) 信噪比: $\geq 95\text{dB}$; (7) 总谐波失真: $< 0.15\%$; (8) 输入灵敏度: $0.775\text{V}/1.4\text{V}/3.46\text{V}$;

	(9) 输入阻抗: 20K Ω BALANCED, 10K Ω UNBALNACED
--	--

18. LED 会议一体机 (4K 高清) (4 号会议室)

指标项	指标要求
基础要求	<p>(1) 全彩 p1.56;</p> <p>(2) 屏体面积(m^2): $\geq 7.2*2.025$</p> <p>(3) 屏体总像素(px): $\geq 4608*1296$</p> <p>(4) 校正后亮度 $\geq 550cd/m^2$;</p> <p>(5) 刷新率: $\geq 3840Hz$;</p> <p>(6) 色温: 6500K;</p> <p>(7) 可视角度(H/V) (°): 170/170</p> <p>(8) 平均功耗(KW): 1.81; 最大功耗(KW): 4.54</p>
硬件要求	<p>(9) 外框(箱体)采用一体成形的压镁铝合金;</p> <p>(10) 电源、接收卡、转接板三合一, 即箱体内接收卡、电源、转接板3个模块的线路及元器件都集成在同一块PCB板上(接收卡和电源非插拔、焊接或螺丝固定于PCB板上), 接收卡控制方案(FPGA)为国产芯片, 功能包含但不限于交/直流电源、接收卡, 配合不同点间距灯板即可正常工作;</p> <p>(11) 采用前全维护、前安装设计, 灯板与三合一板采用硬连方式(两块板卡连接无需排线、电源线), 灯板支持热插拔, 所有元器件皆可从正面拆装、维护, 有效节约安装空间;</p> <p>(12) 为满足各种安装条件(嵌入式、贴墙、落地式、移动支架式、吊装、钢结构式等), 整机内置天线设计, 无线模块采用无外伸天线;</p>
显示要求	<p>(13) 屏幕支持低亮高灰显示效果, 当设置为100%亮度时, 灰度16bit; 当设置为20%亮度时, 灰度14bit, 且在维持实际的灰度位数不变的情况下, 通过自研软件实现图像抖动的算法, 提升显示屏4bit的灰度位数;</p> <p>(14) 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能; 具备亮度/对比度/测度调节/视觉修正等图像调整功能, LED显示屏图像无失真现象;</p> <p>(15) 屏体正面为亚黑处理, 反光率$\leq 2\%$; 采用黑色防眩光设计, 防止炫光影响可提升视觉观感; 支持抑制摩尔纹功能, 减轻摩尔纹视觉主观效果80%;</p> <p>(16) ▲显示屏具备自动Gamma矫正技术, 通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系</p>

	数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合光电标准（ 提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告 ）；
功能要求	<p>(17) 具有智能（黑屏）节电功能，黑屏状态可节电 40%以上（提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告）</p> <p>(18) 为响应国家号召减少碳排放，根据用电的二氧化碳排放量的计算标准，要求 LED 显示屏每平方每小时的碳放量≤0.1 千克（提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告）</p> <p>(19) 支持 7*24H 连续正常工作，平均无故障运行时间≥100000 小时，平均修复时间≤1 分钟；</p> <p>(20) 支持过流，过压，过温，短路等保护功能；</p>
标准要求	<p>(21) 正面符合 GB/T 4208-2017 外壳防护等级 IP40 标准；</p> <p>(22) 外壳符合 GB/T 2423.17-2008 防盐雾标准，在 35±1℃环境下用 5% NaCl 溶液连续喷雾 10 小时，测试后未见腐蚀；</p> <p>(23) 箱体符合 GB/T 17742-2008 中 8 级地震烈度相关震害参数要求；</p> <p>(24) 依据 GB/T 20138-2006 和 GB/T 2423.55-2006 标准，对箱体用 20J 冲击能量情况下，外表面无明显损坏且功能正常，通过 IK10 测试；</p> <p>(25) 满足 BS476-7 表面燃烧测试 1 级标准；燃烧烟气毒测试满足 R 值≤1；</p>
证书指标	<p>(26) 产品符合强制性产品认证制度，需具备 CCC 认证（需提供认证证书复印件）</p> <p>(27) 产品经过中国节能产品认证，需具备节能认证证书（需提供认证证书复印件）</p>
基础要求	<p>(28) 全彩 p1.56；</p> <p>(29) 屏体面积 (m²)： 7.2*2.025</p> <p>(30) 屏体总像素 (px)： 4608*1296</p> <p>(31) 校正后亮度 550cd/m²；</p> <p>(32) 刷新率： 3840Hz；</p> <p>(33) 色温： 6500K；</p> <p>(34) 可视角度 (H/V) (°)： 170/170</p> <p>(35) 平均功耗 (kW)： 1.81；最大功耗 (kW)： 4.54</p>
硬件要求	(36) 外框（箱体）采用一体成形的压镁铝合金；

	<p>(37) 电源、接收卡、转接板三合一，即箱体内接收卡、电源、转接板 3 个模块的线路及元器件都集成在同一块 PCB 板上（接收卡和电源非插拔、焊接或螺丝固定于 PCB 板上），接收卡控制方案（FPGA）为国产芯片，功能包含但不限于交/直流电源、接收卡，配合不同点间距灯板即可正常工作；</p> <p>(38) 采用前全维护、前安装设计，灯板与三合一板采用硬连方式（两块板卡连接无需排线、电源线），灯板支持热插拔，所有元器件皆可从正面拆装、维护，有效节约安装空间；</p> <p>(39) 为满足各种安装条件（嵌入式、贴墙、落地式、移动支架式、吊装、钢结构式等），整机内置天线设计，无线模块采用无外伸天线；</p>
显示要求	<p>(40) 屏幕支持低亮高灰显示效果，当设置为 100% 亮度时，灰度 16bit；当设置为 20% 亮度时，灰度 14bit，且在维持实际的灰度位数不变的情况下，通过自研软件实现图像抖动的算法，提升显示屏 4bit 的灰度位数；</p> <p>(41) 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能；具备亮度/对比度/测度调节/视觉修正等图像调整功能，LED 显示屏图像无失真现象；</p> <p>(42) 屏体正面为亚黑处理，反光率≤2%；采用黑色防眩光设计，防止炫光影响可提升视觉观感；支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%；</p> <p>(43) ▲显示屏具备自动 Gamma 矫正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合光电标准（提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告）；</p>
功能要求	<p>(44) 具有智能（黑屏）节电功能，黑屏状态可节电 40% 以上（提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告）</p> <p>(45) 为响应国家号召减少碳排放，根据用电的二氧化碳排放量的计算标准，要求 LED 显示屏每平方每小时的碳放量≤0.1 千克（提供带 CMA 和 CNAS 标识的第三方认证机构测试报告）</p> <p>(46) 支持 7*24H 连续正常工作，平均无故障运行时间≥100000 小时，平均修复时间≤1 分钟；</p> <p>(47) 支持过流，过压，过温，短路等保护功能；</p>

19. 音视频系统核心交换机

指标项	指标要求
交换容量	(1) 交换容量 $\geq 4.8\text{Tbps}$
包转发率	(2) 包转发率 $\geq 1620\text{Mpps}$
端口	(3) 支持 28 个 10GE SFP+, 6 个 40/100GE QSFP28, 支持一个扩展卡槽
硬件	(4) 转发和 CPU 采用国产芯片, 自主可控, 提供权威第三方测试报告 ; (5) 支持模块化风扇框, 可热插拔, 独立风扇框数 ≥ 3 , (提供相关证明材料)
二层	(6) 支持 MAC 表项 $\geq 384\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 ; (7) 支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 支持基于 MAC 的 VLAN
三层	(8) 支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6; (9) 支持 IPv4 路由表项 $\geq 256\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 ; (10) 支持 IPv6 路由表项 $\geq 80\text{K}$, 提供权威第三方测试报告 ;
虚拟化	(11) 支持横向堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 支持万兆堆叠线
安全	(12) 支持防 DOS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击; (13) 全部端口支持 Macsec
云管理	(14) ▲支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX, 提供权威第三方测试报告
可靠性	(15) 支持 G.8032 (ERPS) 标准环网协议, 故障倒换收敛时间小于 50 毫秒, 提供权威第三方测试报告 (16) 支持真实业务流实时检测技术, 能实时检测网络故障, 并提供权威第三方测试报告

20. 控制网核心交换机

指标项	指标要求
交换容量	(1) 交换容量 $\geq 1.36\text{Tbps}$
包转发率	(2) 包转发率 $\geq 426\text{Mpps}$
电源	(3) 为了提高设备可靠性, 支持可插拔的双电源
风扇	(4) 为了提高设备散热的可靠性, 支持模块化可插拔双风扇和前后风道

CPU	(5) 支持 4 核, 确保设备 CPU 长期处于低占用率, 满足突发情况时 CPU 不会过载导致系统异常
ID 指示灯	(6) 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对应设备, 便于快速定位设备位置
端口	(7) 支持 24 个千兆光口, 4 个万兆 SFP+, 支持业务扩展插槽数 ≥ 1 (8) 配置标准 USB 接口, 支持 U 盘快速开局
二层	(9) 支持 MAC 表项 $\geq 32K$, 提供权威第三方测试报告 (10) 支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN (11) 支持 Super VLAN、支持 Voice VLAN、支持组播 VLAN
三层	(12) 支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+ (13) 支持 Ipv4 路由 FIB 表 $\geq 8K$, Ipv6 路由 FIB 表 $\geq 4K$
安全	(14) 支持 CPU 保护功能 (15) 支持 MACSec 加密
QOS	(16) 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制, 支持 SP、WRR、DRR、SP+WRR、SP+DRR 等队列调度算法 (17) 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
堆叠	(18) 支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 支持万兆堆叠线
管理维护	(19) 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2; (20) 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理; (21) 支持网络级端到端基于流的定位定界, 支持网络级的端到端的网络丢包定界

21. 数字音频处理器（控制室）

指标项	指标要求
硬件要求	(1) ≥ 16 个模拟音频通道输入, ≥ 16 个通道模拟输出; (2) 集成 ≥ 16 个独立的反馈抑制器; (3) 可选的双机数据实时同步(冗余备份); (4) 具备 $\geq 32 \times 32$ Dante 网络音频通道; (5) 具有 ≥ 8 个 GPIO 端口; (6) 具备选配触摸屏控制面板, 可设置中英文界面;

系统要求	(7) 可在处理器软件上直接更改 dante 模块配置参数, 查看接收, 发送通道; (8) 具备 TCP/IP 第三方控制协议; (9) 具备 USB 录音功能, 选择某一个输出通道进行单独录音; (10) 具备 AEC/ANC 回声消除及噪声消除功能; (11) 具备增益共享型自动混音算法;
性能要求	(12) ▲底噪不低于-93dBu 无记权、信噪比不低于-109dB 无记权、THD+N 失真度 $\geq 0.0035\% @0\text{dBu } 20\text{~}20\text{Khz}$ 、最大输入, 输出信号 $\geq 18\text{dBu}$, 18dBu 时 THD+N 不得超过 0.05% (需提供 AP 测试图并加盖公章, 保证供货产品不低于此指标)

22. 监听音箱

指标项	指标要求
硬件要求	(1) 频率响应: 43Hz-30kHz (2) 高音单元尺寸: 1 寸 (3) 低音单元尺寸: 6.5 寸 (4) 高音单元功率: 35W (5) 低音单元功率: 60W (6) 总功率: 95W (7) 分频点: 2kHz

23. 4K 超清视频会议终端

指标项	指标要求
总体要求	(1) 采用分体式结构, 国产自研操作系统, 非 PC 架构、非工控机架构。 (2) 采用国产自主编解码芯片。终端主要元器件为国产自主, 至少包括视音频编解码单元、CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、电源模块、时钟芯片、视频输入输出芯片等。 (3) 支持 IETF SIP 协议, 具有良好的兼容性和开放性。 (4) 支持 128Kbps-8Mbps 呼叫带宽。
视频指标	(5) 支持 H.265、H.264 HP、H.264 BP 等图像编码协议。 (6) 支持 720P 50/60fps、1080P 25/30/50/60fps、4K 25/30fps 等分辨率。
音频指标	(7) 支持 MPEG-4 AAC-LD 单双声道、G.711A、G.711 μ、G.722、G.722.1C、G.729A、

	0pus 等音频协议，支持双声道立体声功能
双流指标	(8) 支持 BFCP 双流协议。 (9) 支持主流达到 4K30fps 情况下，辅流同时达到 4K30fps。
接口要求	(10) 支持 ≥ 4 路高清视频输入接口、 ≥ 3 路高清视频输出接口。 (11) 支持 ≥ 7 路音频输入接口， ≥ 5 路音频输出接口，至少具备卡侬头、RCA 等音频接口。 (12) 支持高清视频信号远距离传输，通过以太网线无需借助额外设备，1080P60fps 高清信号传输距离不少于 120 米。方便大型会议室摄像机远距离布置。 (13) 支持不少于 2 个 10M/100M/1000M 自适应网口。 (14) 支持外接数字阵列麦克风，麦克风拾音距离 ≥ 8 米。 (15) 支持 USB KEY 身份鉴别接口
网络适应性要求	(16) 支持 IP 网络升降速，可根据 IP 网络带宽的变化，自动调整会议中视音频带宽，保证图像语音质量良好。 (17) 支持 30% 网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。 (18) 支持 80% 的网络丢包时，声音清晰，不影响会议继续进行。 (19) 支持以 4K 30fps 的视频格式建立视频会议，音视频信号正常时，所需最低带宽 1024kbps；以 1080P 60fps 的视频格式建立视频会议，音视频信号正常时，所需最低带宽 512kbps；以 1080P 30fps 的视频格式建立视频会议，音视频信号正常时，所需最低带宽 384kbps；以 720P 30fps 的视频格式建立视频会议，测试音视频信号正常时，所需最低带宽 256kbps； (20) 支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。
安全指标	(21) 支持在 SIP 下，TLS、SRTP 加密； (22) 支持 SM2、SM3、SM4 国密加密算法。 (23) 支持以硬件安全信任根为基础，以安全信任链校验机制对启动加载软件、操作系统和应用程序逐级安全校验，完全通过证书校验后方可启动终端。 (24) 支持画面中密级标识显示。 (25) 支持和平台设备进行双向认证。 (26) 支持人员身份鉴别功能
终端功能要	(27) 支持在终端前面板显示启动、升级、休眠、异常信息、IP 地址、SIP 号码等信

求	<p>息。</p> <p>(28) 视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过 130ms</p> <p>(29) 支持终端会议信息显示和终端诊断，终端诊断包括网络测试、音视频自环测试、色条测试功能</p> <p>(30) 支持还原设备出厂默认参数配置后，保留设备现有 IP 地址，方便远程设备维护。</p>
证书指标	(31) ▲提供国家保密科技测评中心认证证书

24. 高清会议电视平板一体机（含支架）

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 屏幕尺寸: ≥ 65 英寸</p> <p>(2) 刷屏率: ≥ 144Hz</p> <p>(3) 屏幕分辨率: \geq超高清 4K</p> <p>(4) 屏幕比例: 16:9</p>

25. 信号工作站

指标项	指标要求
硬件要求	<p>(1) 处理器 ≥ 12 核、2.1GHz;</p> <p>(2) 内存类型: DDR5;</p> <p>(3) 内存容量: ≥ 16GB;</p> <p>(4) 硬盘接口类型: SATA/SSD;</p> <p>(5) 硬盘容量: 256GB+2TB;</p> <p>(6) 显存: ≥ 4GB;</p> <p>(7) I/O 接口: 4×USB 3.2, 4×USB, 1×RJ45 (网络接口), 2×音频接口, 1×DisplayPort, 1×电源端口;</p> <p>(8) 其它: 含显示屏。</p>

26. 录播服务器

指标项	指标要求
功能要求	(1) 包含 ≥ 5 路录制; 推流 ≥ 2 路

27. 摄像机控制键盘

指标项	指标要求
硬件要求	(1) RJ45 以太网端口, POE (IEEE802.3af) (2) RS232 DB9 Male head (3) RS422 3.81 间隔端子, T+, T-, R+, R- (4) RS485 3.81 间隔端子, T+, T-
控制协议	(5) 支持 NDI, VISCA, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, PELCO-P, PELCO-D

注：上述技术参数要求中标注“★”和“▲”条款，均要求在投标文件中提供对应的技术支持材料，若采购需求中明确要求时，按采购需求要求提供；若未提及明确要求时，则需提供下述任一材料均可（产品注册证、相关证书、检测机构出具的关于响应标的物技术指标的检测报告、制造商公开发布的印刷资料或制造商网站最新发布的资料打印件、制造商的技术白皮书（Data sheet）、说明书、图纸、印刷宣传彩页等清晰的可证明响应标的物技术指标的扫描件。）不接受非生产制造商自行印制、打印或者手写的技术支持资料。其中标注“★”条款不满足的作为无效标处理。

六、 技术参数说明

- 1、本技术规格所提出的要求是对本次采购货物及伴随服务的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方、国际或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本技术规格的规定之间存在差异时，应以本技术规格为准。
- 2、除有特殊说明之外，本技术规格中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是招标人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对

应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

- 3、本技术规格中指定的工艺、材料和设备的标准以及参照的商标、品牌、原产地、型号或专利（若有时）仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代工艺、材料、标准、商标、品牌、原产地型号或专利，这种代替要实质上优于或相当于“采购需求”中的相关要求。投标人应当在投标文件中列明替代标准实质上优于或相当于“采购需求”中的相关要求具体依据，并说明该替代能够实质满足招标人的采购需求。但对无法实质性满足需求的技术指标将不予以认可。
- 4、投标人应充分了解本项目需求，提供完整的技术方案。
- 5、中标人在签订合同时，不得提出附加条件和不合理要求，否则将取消中标资格。
- 6、包装要求：商品包装或快递包装（如有）需执行财政部“关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知”的相关要求。

七、售后服务要求

- 1、★质保期：本次项目中涉及的软件和硬件设备提供不少于三年质保服务。
- 2、投标人应在投标文件中说明在保修期内提供的服务计划，维护范围包括（包括但不限于）调试、维修，硬件安装，调试、维修等内容。
- 3、技术服务要求
 - a) 投标人在收到招标人故障通知后，应在4小时内响应，并及时派相关工程师到达现场进行故障修复。同时可提供7*24小时支持技术服务热线。
 - b) 在保修期内由于产品本身质量原因造成的任何损伤或损坏，中标人须免费负责修理或更换。
 - c) 在保修期结束前，须由中标人工程师和招标人代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由报价人负责修理，在修理之后，中标人应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给招标人。

4、技术培训要求

- a) 投标人应为最终招标人提供必要的技术培训；
- b) 投标人应提供培训所需要的设备和技术支持。

八、 验收方式及标准

- 1、 验收主体：招标人
- 2、 验收方式：由招标人组织，根据合同内容进行验收，验收合格出具验收单。
 - ①是否邀请专家参加验收： 是/ 否；
 - ②是否邀请本项目的其他供应商参加验收： 是/ 否；
 - ③是否邀请服务对象参加验收： 是/ 否。
- 3、 验收时间：2025 年 11 月
- 4、 验收程序：由招标人组织验收。由中标人负责安装调试系统，确保设备能够安全、可靠、准确运行，最终由招标人就系统功能的完整性、可靠性、可扩展性进行逐一操作检验。中标人配合招标人完成技术验收，提供相关测试报告。
- 5、 验收标准：招标人所购产品安装调试完成、运行稳定，全部通过验收，中标人出具验收报告并由招标人确认同意后，视为验收合格。
- 6、 招标人在开箱验货或验收中如发现产品不符合合同的约定，有权拒绝受领产品，并签发拒绝收货书，招标人不因此构成延迟受领，不因此承担违约责任。

九、 付款方式

第一笔 - 预付款 (50%)：合同签订生效后，中标人向招标人支付合同金额 10% 的履约保证金。由中标人申请，招标人收到履约保证金和有效发票后 10 个工作日内，支付预付款；第二笔 - 付款 (50%)：验收单或验收报告出具后，由中标人申请，招标人在收到有效付款凭证后 10 个工作日内，支付剩余合同款。

原招标文件中凡涉及以上内容的均作此修改，其他内容不变。

采购人：上海市人民检察院

代理机构：上海名泰建设管理咨询有限公司

日期：2025 年 09 月 08 日