**一、项目名称**

报告厅音响视频系统

**二、项目参数:**

**（一）名称**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 报价内容 | 交付时间 |
| 1 | 300人报告厅音响部分 | 中标单位应在合同生效的30天内，向招标方交付设备并完成安装调试 |
| 2 | 300人报告厅视频部分 |
| 3 | 300人报告厅舞台灯光部分 |
| 4 | 300人报告厅舞台机械幕布部分 |
| 5 | 三层会议室及预埋线缆 |

**（二）预算金额、最高限价**

人民币105万元

**（三）资格条件**

1）具备独立承担民事责任的能力。

2）本项目不接受联合体投标；

3）本项目不接受转包；

4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5）近三年未被列入信用中国网站(https://www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、异常经营名录、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单；“国家企业信用信息公示系统”（http://gsxt.saic.gov.cn/） “行政处罚信息（较大数额罚款）”、“列入经营异常名录信息”、“列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息”。

6）具有《建筑业企业资质证书-电子与智能化工程专业承包》二级及以上资质；

具有《安全生产许可证》。

**（四）功能及技术参数：**

**一、招标内容：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 报价内容 | 交付时间 |
| 1 | 300人报告厅音响部分 | 中标单位应在合同生效的30天内，向招标方交付设备并完成安装调试 |
| 2 | 300人报告厅视频部分 |
| 3 | 300人报告厅舞台灯光部分 |
| 4 | 300人报告厅舞台机械幕布部分 |
| 5 | 三层会议室及预埋线缆 |

**项目地点：**新华医院院区

**主要功能及工作原理：**主要满足新华医院奉贤南院各种形式的会议、表演、学术交流所需的扩声、舞台灯光、大屏幕显示、视频摄录等功能，以及与总院及其它分院之间的各种音视频互通功能；

**应用场景：**学术培训、手术示教、会议、庆典仪式，使整个会场的设备功能和其他分部的系统相连接。

**舞台基本情况：**以现场自行踏勘为准

**建设依据：**

 GJ 57-2016 《剧场建筑设计规范》

 GB 2017-2017 《钢结构设计规范》

 GB 3811-2008 《起重机设计规范标准》

 GB 5226.32-2017 《机械安全机械电气设备第32 部分：起重机械技术条件》

 GB7000.1-2007《灯具一般安全要求与试验》

 GB7000.15-2000《舞台灯光、电视、电影及摄影场（室内外）用灯具安全要求》

 QB/T2135-1995《影视舞台灯具用单相三极插头插座和联接器技术条件》

 WH/T17-2003《舞台灯光用单相三极插头插座和联接器型式、基本参数与尺寸》

 GB50371—2006 《厅堂扩声系统设计规范》

 WH/T25-2007 《剧场等演出场所扩声系统工程导则》

 WH-T 38-2009 《舞台扩声系统跳线柜、综合接线箱、地板接线盒设置规范》

 GB/T4959-2011 《厅堂扩声特性测量方法》

 GB/T14197-1993 《声系统设备互连的优选配接值》

 GB/T14947-1994 《声系统设备互连用连接器的应用》

包含但不仅限以上相关规范

**二、技术参数要求：**

**招标方在技术需求中提供的设备参数、规格仅起说明参照作用，并没有任何限制性，供应商在投标文件中可以选用其他替代，但这些替代要实质上优于或相当于招标文件中的技术要求。**

**著作权名称可不要求与描述名称完全一致，相关功能满足本次项目建设需求即可。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **招标参数** | **数量** | **单位** |
| **一、300人报告厅音响部分：** |
| 1 | 有源线阵列主扩扩声扬声器 | **1.▲驱动单元≥2 x 10"低音单元；3"高音单元2.▲频率响应不劣于：55Hz-18kHz(±3dB)（以第三方检测报告结果为准）**3.指向角度≥100°（H）x10°(V)垂直可调**4.▲最大声压级≥138dB SPL peak（以第三方检测报告结果为准）**5.功放功率：≥850W，D类数字功放6.总谐波失真：≤0.05%7.信噪比：≥100dB**8.▲提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章** | 8 | 只 |
| 2 | 全频线阵列音箱安装吊架 | 扬声器原厂吊装架 | 2 | 台 |
| 3 | 有源线阵列低频扩声扬声器 | **1.▲驱动单元≥1 x 18"低音单元****2.▲频率响应不劣于：45Hz-250Hz(±3dB)（以第三方检测报告结果为准）3.▲最大声压级≥136dB SPL peak（以第三方检测报告结果为准）** 4.功放功率：≥1000W，D类数字功放5.总谐波失真：≤0.05%6.信噪比：≥100dB**7.▲提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章** | 2 | 只 |
| 4 | 舞台流动返听扬声器 | 1.频率响应不劣于：65Hz-18kHz(±3dB)2.灵敏度：≥97dB/1M/1W3.最大声压级：≥123dB@1米4.覆盖角度：水平: 90°-110°，垂直: 60°-90°5.低频:≥1x12"低频换能器，高频:≥ 1x1.75"6.压缩式驱动器7.额定输出功率(AES): ≥300W | 2 | 只 |
| 5 | 台唇补声扬声器 | 1.频率响应不劣于：70Hz-18kHz(±3dB)2.灵敏度：≥93dB/1M/1W3.最大声压级：≥118dB@1米4.覆盖角度：水平: 90°-110°，垂直: 60°-90°5.低频:≥1x8"低频换能器，高频: ≥1x1.35"压6.缩式驱动器7.额定输出功率(AES): ≥150W | 4 | 只 |
| 6 | 返听和台唇音箱功率放大器 | 1.功率：≥650W/8Ω，900W/4Ω2.总谐波失真：≤0.05%3.信噪比：≥100dB4.转换速率：60V/us5.阻尼系数：≥450：16.保护：软启动、直流、短路、过载、失真限幅、过热、音量渐大 | 3 | 台 |
| 7 | 控制室有源监听音箱 | 1. 2 路双功放有源监听音箱2.频率响应：45Hz-22kHz3.单元：6”锥面低音+1”半球形高音4.输出功率：60W+40W5.控制器：LEVEL 控制器（＋4dB/中央感应档位） | 2 | 只 |
| 8 | 数字调音台 | **1.▲不少于64个全处理输入通道，32个全处理输出通道****2.▲电动推子数≥33个****3.▲支持32\*32Dante板卡网络音频传输扩展****4.▲内置不少于20路自动混音器****5.▲反馈抑制功能：内置不少于32路独立反馈抑制功能****6.▲33块通道液晶显示小屏幕，支持中文编辑****支持8\*8 USB多轨录音播放**7.内置不小于10英寸液晶触摸控制显示屏8.支持通过TCP/IP和RS-232第三方中控控制每个通道的音量大小、开关等参数点对点控制**9.▲提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品，以国标GB/TGB 8898-2011为检测依据的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章** | 1 | 台 |
| 9 | 数字音频信号处理器 | 1.输入输出：4进8出**2.▲采样率：96k 采样，40bit DSP 数字音频信号处理3.▲具备FIR滤波器、AES/EBU数字接口**4.频响：+/- 0.1dB (20 至 30kHz)5.动态范围：≥115dB6.共模抑制比: >100dB (50 至 10kHz)7.串扰：< -100dB8.失真：0.002% (1kHz @+4dBu)9.输入A/D、输出D/A：24-bit10.最大输入输出电平：+20dBu11.具备：10M/100M以太网和RS232控制端口 | 1 | 台 |
| 10 | 四通道数字无线接收机 | **1.▲****具有****Dante网络音频输出，连接Dante音频设备可自动识别出产品的Dante通道（提供设备接口图片证明，加盖生产厂家公章）****2.▲接收机嵌入式控制软件：提供产品说明截图证明并加盖生产厂家公章；**3.具有自动频率搜索功能，自动搜索及锁定不受干扰的频道。 4.具有【IR】红外线自动对频功能。  5.外置天线接口： 双BNC 支持 +12V/150mA 输出；支持BNC天线级联；6.外置音频接口： MIXER混合平衡音频输出、BALANCED单通道平衡音频输出7.接收频段：522MHz-936MHz；振荡方式： PLL频率合成技术8.频带宽度： 单通道130MHz；最大偏移度： ±45KHz9.音频采样率： 96KHz 24-bit10.综合S/N： >105dB11.综合T.H.D： <0.7%@1KHz12.供电方式：交流输入，ICE接头，100-240伏交流 **13.▲提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章14.▲所投产品品牌型号具备“自动频率扫描无线麦克设备控制系统”软件著作权，权利取得方式：原始取得（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）15.▲所投产品品牌型号具备“TCP/IP标准网络音频麦克风控制系统”软件著作权，权利取得方式：原始取得（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）** | 2 | 套 |
| 11 | 手持式发射机 | 1.无线手持载波频段： 521.25MHz-936.85MH2.谐波幅射：低于主波45dBm以上3.频带宽度：单频段 134MHz4.调制方式：FM5.音头和管体分离式设计，可选择动圈式/电容式6.RF输出功率：10mW/30mW7.电池： AAx2，电流耗电：130mA(典型);电池寿命：约10小时8.拨动开关，显示频率/通道，电池电量，发射增益 | 4 | 只 |
| 12 | 腰包式发射机 | 1.无线腰包载波频段：521.25MHz-936.85MH2.谐波幅射：低于主波45dBm以上3.频带宽度：单频段 134MHz4.调制方式：FM5.音频输入接口：4-pin迷尔XLR插口，输入增益3级可调6.RF输出功率：10mW/30mW7.电池：AAx2，电流耗电：130mA(典型);电池寿命：约10小时 | 4 | 只 |
| 13 | 肤色头戴话筒 | 1.收音头：固定背板充电型电容式2.指向特性：单方向性3.频率响应不劣于：70-15,000 Hz4.灵敏度：≥-48dB (1V= 1 Pa)5.输出阻抗：≥1800 Ω6.工作电压：2-10V 直流7.连线：≥1.2 m8.连接器：Mini XLR-4P9.颜色：肤色 | 4 | 只 |
| 14 | 无线话筒天线有源分配器 | 1.共用一对天线，可支持4台无线系列或其它系列的无线系统工作，具有简化天线装配工程，提高系统工作效能的特性。2.精密的电路设计，具有超低噪声、低互调失真特性，并能在多频道同时使用时排除混频干扰。3.频率范围：470MHz --960MHz4.总增益：≥0dB，±1dB5.输入/出阻抗：≥50欧姆6.天线供电： +8V DC/150mA 中央点为正极7.直流输出： 12V DC/1A(MAX)\*4组 中央点为正极8.电源： 100--240V AC，50/60Hz 45W**9.▲提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章** | 1 | 台 |
| 15 | 无线壁挂天线 | 1.频率范围不劣于：600--800MHz；2.驻波比：≦2.0；3.输入阻抗：≥50欧姆；4.增益：≥7dBi(典型)；5.极化方式：垂直；前后比：≧25dB；6.水平面波瓣宽度：≥80°；垂直面波瓣宽度：≥60°；7.最大承受功率：≥50W；8.频宽：200MHz；接头类型：BNC；9.放大器频段范围：450MHz～950 MHz；10.增益可调： 5dB和15dB；11.电压驻波比：输入/出≦3:1；12.连接端子： 输入接口为BNC母头，输出接口为BNC公头；13.噪声：≤3dB（典型）； | 2 | 只 |
| 16 | 会议话筒 | 1.频率响应:50 Hz-20 KHz2.阻抗:250欧姆3.动态范围(典型):100 dB，1KHz于最高声压4.信噪比:110 dB，1KHz于1% T.H.D.5.开关:开通/静音6.供电:DC24-52V幻象供电7.输出连接口:内置式3针快速连接器公座8.输入插座:三针卡侬母插口 | 4 | 只 |
| 17 | 电源时序控制器 | 1.电源输入：单相2.电源输入接口：单相空气开关3.时序通道：≥8通道4.时序间隔：≤1秒5.输入最大电流：≥63A6.每通道最大输出电流：≥30A7.连接件：多用途类插座 | 2 | 台 |
| 18 | 设备安装机柜 | 600\*600\*2000mm，优质冷轧钢 | 1 | 台 |
| 19 | 音箱电缆 | EVJF2\*2.5 | 500 | 米 |
| 20 | 音频电缆 | RVYJP3\*7/0.15 | 400 | 米 |
| 21 | 橡皮电源电缆 | ZRDRV3×2.5mm² | 100 | 米 |
| 22 | 舞台接口 | 舞台地插接口：内置话筒、电源、视频信号等接口 | 2 | 只 |
| 23 | 音频接头 | 系统连接专用接插件 | 50 | 只 |
| 24 | 话筒立架 | 金属话筒立架 | 2 | 幅 |
| 25 | 吊挂葫芦 | 行程10米，荷载1T | 2 | 只 |
| 26 | 辅助材料（包括：PDU、POWERCON-C 安装配件等） | 设备安装辅助材料 | 1 | 批 |
| **二、300人报告厅视频部分：** |
| 1 | 室内P1.8全彩LED显示屏 | 1.点间距：≤1.87mm；2.点密度:≥288950点/m²；3.显示屏尺寸：宽7.68m\*高4.32m；**4. ★****管芯工艺：金线铜支架工艺封装：（投标文件中提供承诺书，中标后提供厂家金线封装供货证明，招标人将对中标单位模组进行原厂送检，送检不合格，视为履约验收不合格）5. ▲模组工艺：** **1）** **面罩：****高分子PPS耐高温，单灯单孔，矩形帽沿，采用喷墨技术，防眩光黑色电喷及绝缘导热膜工艺，表面墨色一致性和散热性好，墨色一致性满足 ΔECIE<0.5，反光率<2%，燃烧等级为V-0等级。； 2） PCB设计：共阳方案和共阴方案的兼容性设计，可匹配相应 LED、IC 来做出共阳产品或是共阴产品。PCB 采用FR-4 材质,灯驱合一,电路及表面处理采用多层电路板设计及沉金工艺设计,OSP工艺,符合 CQC13-471301-2018 标准****，具备抗消隐功能、无毛毛虫、鬼影、十字架、首行偏暗正常画面无重影拖影现象； 3） 接口方式：模组、接收卡、主板支持无信号接插件技术：每个平米LED显示模块信号线触点不超过50个连接，支持带电直接插拔，以减少线缆接触不良等造成的显示故障，增加可靠性和使用寿命，降低维修成本。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；采用镀金接插件/浮动接插件，硬连接有效提高信号传输、直流供电稳定性，镀金厚度≥30μ； 4） 维护方式：前后双向全维护，模组支持磁吸固定方，全硬连接(BTB)设计无排线支持同批次任意互换，支持前拆前维护和后拆后维护功能，模组、接收卡、排线支持带电维护,热插拔,维护时间不超过10秒，支持单点维修更换；**6.箱体：标准压铸铝箱体7. 中心距偏差：偏差≤0.05%； **8. ▲亮度: ≥1500cd/m²（nits)，支持500CD/㎡(nits)-2500CD/㎡(nits)的无级调节，可0%~100%级无灰度损失调节，手动、软件可调，设置亮度定时调节，HDR高动态；**9. 像素失控率/坏点率：≤1/1500000；10.亮度、灰度均匀性：符合 SJ/T 11141-2017 标准C级:IGU≧99%；11.亮度、颜色校正：支持单点的模块亮度及颜色校正，模块带有 CPU及存储器，每个像素(R/G/B)的亮度及色度数据储存在模块内，并在模块内进行白平衡均匀性的自适应校正，支持现场校正。确保模块可以快速简单地进行更换；12.低亮高灰：支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，可通过软件实现不同亮度情况下8-24bits 任意灰度设置，0-100 亮度时，8-24bits 任意灰度设置;具有100%亮度时，灰度≥18bits(16bit+2bit)；20%亮度时，灰度≥16bits；13.水平视角/垂直视角: ≥175°/175°；14.平整度: 符合 SJ/T 11141-2017 标准C级:P≦0.1mm；15.灰度等级：16bits-24 bits可调；16.对比度: 依据 SJ/T 11281-2017 《发光二极管(LED)显示屏测试方法》标准在环境照度为 101x下进行测试，8000:1以上；17. 功耗: 模组峰值≤20W，屏体峰值≤450W/m²，平均≤200W/m²，黑屏带电平均≤20W/m²；18.色温控制范围不劣于：1500-25000K可调；19.刷新率不劣于： 0-5440Hz可调；20. 换帧速度不劣于: 60-240帧/秒可调;21.校正：1） 逐点校正功能支持单点亮度及色度校正，校正后亮度损失＜10%：2） 自动GAMMA校正：支持 RGB Gamma 各自独立调节，解决低灰不均和色温偏移问题，让画面更加还原真实，自动 gamma 校正技术,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、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准；3） 拼缝亮线暗线校正可从控制系统和结构设计两方面消除亮、暗线，彻底改善困扰 LED 显示屏安装精度造成的亮、暗线问题4） 反γ校正曲线校正：具备20条以上可选择的y校正曲线,用户可根据要求自行调整；22. 智能节电：带有智能（黑屏）带电功能，开启智能节电比没有开启节能50%以上；**23.▲模组表面温升: 按GB4943.1-2011的规定进行，LED显示屏在满负荷工作10H后用测温计测试各可触及点温度，LED显示屏正常使用时在达到热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过25K，绝缘材料温升应不超过25K；**24. 平均无故障工作时间: ≥60000小时; 25. 绝缘电阻：电源插头或端子与外壳裸露金属部件绝缘电阻在正常大气和湿热条件≥100MΩ，模组表面绝缘电阻≥5100MΩ；26.开机保护功能：屏幕支持开机保护功能，内置智能开机延时模块，实现显示单元逐一延迟开机启动，有效防止同时开机造成大的电流冲击，引起显示单元损坏；屏幕连续工作200小时，不出现电路、机械、操作系统等故障;**27.▲防护性能：1） 模组防护通过具有完全防潮、防火、耐热、防尘、防腐蚀、防静电、防电击、防电磁干扰、抗雷击、防虫、抗震、抗风保护等功能测试；2） 电气防护通过具有电源过压、过流、短路、断路、欠压保护、断电保护、超温负荷、温度控制、分布上电功能测试；3） LED显示屏具有实时监控显示屏工作状态，支持高温、故障自动报警等功能，发生故障立即发送消息到指定邮箱；**28. 防护等级：≥IP5X；29.视网膜蓝光危害：按GB/T20145-2006灯和灯系统的光生物安全性，在测试距离200mm，对角线a=0.100cad，光照度E=65.41x条件下，视网膜蓝光危害LB=0.8e+01W.㎡/sr,蓝光小于EB=0.4eW.㎡，无危险类。依据GB/T20145-2006标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测属无危害类，对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试，应在有害蓝光波长范围之外(400nm--450nm)，在8h(约30000s)曝中不造成光化学整外危害（ES)，在 1000s(约16min)内不造成近整外危害(EUVA)，并在10000s(约 2.8h)内不造成对视网膜蓝光危害(LB)，并在10s内不造成对视网膜热危害(LR)，且在 1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR)，RGO无危害，蓝光危害安全系数须达无危害等级 LB≤1w.m—2.sr-1；30. EMC（电磁兼容）：通过B级：150kHz～30MHz电源端子骚扰电压；30MHz～1000MHz辐射骚扰；31.除湿功能：超过1周时间没有使用屏体，屏体可开启除湿功能，使屏体从10%到100%亮度逐步显示，达到排除LED灯内部湿气效果以保护LED灯；32.阻燃性能：通过GB/T 2408-2008；GB/T 5169.16-2008；GB/T 4943.1-2011；UL94-2016标准测试，PCB、面罩、模组整体单元阻燃V-0级；33.显示性能：搭配 HDR 系统卡依据CESI/TS 008-2019标准，支持HDR高动态光照渲染技术实现高动态范围图像显示效果，支持 20BIT 精细灰度，色域 120%覆盖全面达到≥DCI-P2 标准,超万亿色彩表现能力；34. 显示模式调节：具有一键模式切换功能，支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、缓慢变亮功能，支持2D/3D兼容；35.视频信号：信号支持PAL、NTSC、SECAM；支持HDMI、DVI、VGA、SDI、CVBS（模拟视频）、CVBS四分割（模拟）信号格式输入，全高清1080P（FHD）；**36. ▲LED显示屏制造商具有LED显示屏故障自诊断及检测排查系统软件著作权证书、智能火警预警监控管理软件著作权证书、信息安全违法智能检测系统软件著作权证书；**37. 5-35项需提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章 | 33.18 | m² |
| 2 | 箱体 | 前维护标准压铸铝箱体 | 33.18 | m² |
| 3 | 接收卡 | 1.集成12个HUB75，无需再配转接板；2.单卡最大带载192×1024像素，最多支持24组并行数据；3.支持8bit色深视频源输入输出，单色灰阶为256，可搭配出16777216种混合色彩；4.支持自适应帧率技术，不仅支持23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz常规及非整数帧率，还可输出显示120/240Hz高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影；5.支持色温调节，提供调整色温，即饱和度调节，增强画面表现力；6.支持低亮高灰；7.支持亮色度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果；8.支持箱体标定和快速标序；9.支持画面旋转，单个箱体画面以90°/180°/270°角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意角度旋转显示；10.支持数据偏移，支持误码侦测；11.支持环路备份，支持固件备份；12.通过对伽马表算法的优化，使得显示屏在降低亮度时能保持灰阶的完整无损失、完美显示，呈现低亮度高灰阶的显示效果；**13.▲为使画面显示效果更加完美，保持整屏一致性，控制系统具有修缝、十字修复功能，（LED显示屏十字线修复软件著作权证书及LED显示屏专业修缝软件著作证书两种证明文件，复印件加盖制造商公章）。** | 72 | 张 |
| 4 | 视频处理器 | 1.最大4096X2160@60Hz 输入分辨率；2.最大带载1048万像素，16路千兆网口输出；3.最宽16384像素点或最高8192像素点；4.支持6路信号输入:1xHDMI2.0，1xDP1.2，2xHDMI1.4，2xDVI；5.支持视频同步锁相技术；6.支持1路独立音频输入，1路独立音频输出；7.支持6画面显示，位置、大小可自由调节；8.支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；9.支持HDCP高带宽数字内容保护技术；10.支持亮度和色温调节；11.支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示；12.支持LAN口控制，支持手机端APP控制；**13.▲支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）****14.▲不正当操作导致控制器内部设置错乱，可一键恢复出厂标准设置；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）****15.▲支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）****16.▲支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）****17▲.视频控制设备可支持EUT的连接方法。（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）** | 1 | 台 |
| 5 | 配电柜 | 专用PLC智能配电柜 | 1 | 台 |
| 6 | 显示屏框架及包边 | 1.尺寸：宽7.78m\*高4.42m\*厚0.1m 2.屏体框架采用40mm以上国标方钢焊接，镀锌层厚度≥70μm，壁厚不应小于2mm，整体结构设计应满足《钢结构设计标准》GB 50017中关于强度、刚度、稳定性的要求，焊缝质量应符合《钢结构工程施工及验收规范》GB50205中三级焊缝的验收标准；**3. ▲框架方钢材料符合GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》及GB2423.17-2008《电工电子产品环境试验》第2部分\_ 试验方法试验Ka:盐雾实验方法。（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**4.包边：黑色不锈钢包边 | 34.4 | m² |
| 7 | 左右辅助显示屏 | ≥85寸显示器，内置安卓系统，表面钢化防爆玻璃 | 2 | 台 |
| 8 | 专用壁挂/吊挂架 | 加强专用壁挂/吊挂架 | 2 | 付 |
| 9 | 智能音视频多功能主机 | **▲1.设备接口应具备RS-232接口≥9路、HDMI 4K输入接口≥8路、HDMI 4K输出接口≥8路、3.5mm立体声输入接口≥4路、3.5mm立体声输出接口≥4路、RJ-45千兆网口≥8路；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**2.具备≥9路RS-232控制端口，用于控制接入对应的摄像头、窗帘、功放、PLC、灯控等设备，同时支持1路RS-485、2路RS-422全功能接口；**▲3.设备具备1个**≥**5寸LCD全彩触摸屏，1个电源指示灯、1个数据传输指示灯、1个红外接收器、1路恢复出厂设置按键；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**4.设备主控芯片支持≥16路ARM Cortex A53内核，主频最大可达到1.15HGz；**▲5.具备本地8+1路音视频同时录制功能。支持多路视频流合成录制并且支持8路独立画面和1路合成画面进行保存；****▲6.具备录播视频重点部分进行马赛克及变声处理，用于防止出现视频资料外泄；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）****▲7.具备无需外加编、解码器及服务器，即可实现IPC接入及控制功能，最高可同时支持8路4K@30网络接入，并且实时进行录制功能；**8.具备所见即所得的可视化交互式控制和显示功能，控制终端可实时预览回显所有视频信号；**▲9.具备矩阵、拼接、交换机、中控、4G物联、多画面录播等功能；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）▲10.平均无故障运行时间不少于100000小时。（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**11.兼容CVS分布式系统输入输出节点混接入，可使用自带8口交换机或者外接交换机进行便捷快速拓展。 | 1 | 台 |
| 10 | 4K互通节点终端 | **▲1.具备≥1路HDMI IN接口、≥1路HDMI OUT接口、≥1路USB3.0接口、≥2路USB2.0接口、≥1路5针凤凰端子平衡立体声 AUDIO接口、≥1个RJ-45千兆网口、≥1个SFP fiber接口；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）；**2.场景功能：支持将窗口布局、信号源、字符叠加等信息保存至设备。支持一键调取保存的场景预案。保存场景数量不少于1万个，支持一键调取保存的场景预案。支持多组预案自动轮巡,播放顺序、播放时间可调,支持1秒~900秒自定义轮巡时间间隔；3.输入输出一体化设计，通过拨码开关自由设置输入输出；4.支持KVM座席管理功能，不少于全面控制、仅可观看、及不可访问和控制三种权限；**▲5.信号源编码延时≤0.002ms；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）6.KVM功能具备0SD菜单支持快速接管方式，支持可视化预览信号源画面及信息；▲7.具备通过AI智能采集数据，对数据进行分析的能力，可接入视频源以提供视频算法分析能力；内置≥10个计算机视觉算法，单节点支持≥20路实时视频流智能分析；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）▲8.节点编码后码流满足在1条千兆网线或者千兆光纤上传输内容各不相同的55路1080P@60视频流、或者20路4K@30视频流、或者10路4K@60视频流，即编码处理后单路1080P@60码率低于20Mbps，支持200路以上并发，实现4：4：4的全色域采集和输出，达到视觉无损；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）；**9.支持中控功能，满足不少于4路红外IR接口、2路IO接口、2路RS-232接口、1路RS-485接口；10.具备一光一网双链路备份机制，支持光网或网网备份且自动故障跳转切换，跳转反应时间不超过2秒，跳转过程无黑屏和闪屏，支持FE接口、GE接口等规格；**▲11.具备热键或OSD菜单功能，支持将信号抓取到本地或者大屏幕，可用触摸屏根据现场场地三维效果图进行信号接管、信号推送、信号分配功能；（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）；** | 8 | 台 |
| 11 | 客户端软件 | 1.系统多功能一体化控制：包括显示单元控制、预案保存和调取管理、录播系统管理、音频控制管理、设备状态列表查询、文案PPT控制、视频播放控制功能。2.支持系统所有节点信号进行可视化操作管理。3.平板终端预览信号“所见即所得”：平板终端预览所有输入视频信号；可在平板终端的虚拟拼接屏上对视频信号进行拼接、层叠操作，操作内容同步到物理拼接屏。4.本地抓拍：对播放的视频进行截图。5.监控平台对接与云台控制：对接IPC监控平台，可以调取监控平台中的某路或多路监控摄像上屏显示，并可以控制监控摄像云台方向。6.环境控制：对窗帘、空调、灯光、摄像头、电源时序器、音频处理器、投影仪、电视机进行控制。7.信号和大屏录像：录制、存储、回放各类信号源和大屏整屏的视频；设置录像计划。**▲8.系统具备触摸屏KVM接管功能场景功能，指挥中心使用人员能够在PPT汇报、演讲、任务分解等场景对触摸屏进行翻页、批注等实时操作控制。（须提供国家认可的第三方软件测试报告复印件并加盖生产制造厂商公章）▲9.AI语音控制信号切换调用预案：通过语音控制软件进行信号切换、调用预案操作，语音控制周边设备：通过语音控制窗帘、灯光设备。（须提供国家认可的第三方软件测试报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**10.操作终端虚拟大屏直接信号切换场景：屏幕上的开窗信号之间可相互切换信号。11.大屏幕自定义块：用户可按照需求自定义设置屏幕上屏幕分割块的位置和大小。**▲12.平板终端基本功能：平板终端查看输入信号的实时状态和配置信息；平板终端在视频预览框对设备进行KVM控制；平板终端实时预览IPC监控平台的监控摄像，将监控摄像拖拽上屏显示。（须提供国家认可的第三方软件测试报告，计算机软件著作权复印件并加盖生产制造厂商公章）** | 1 | 套 |
| 12 | 智能中控程序编程 | **▲1****.支持严格分级权限管理控制功能，并通过256位无线加密技术与控制主机进行通讯，根据用户程序设定的****Join Number发送对应的指令，使控制主机在接收指令后执行相应的控制命令，实现人机交互控制功能；（须提供****国家认可的国家认可的第三方软件测试报告，计算机软件著作权复印件并加盖生产制造厂商公章）**2.可根据现场情况编写各种满足功能需求的程序，针对不同场景定义不同功能模块；3.可自定义软件LOGO、背景、所控制设备名称、排序、界面位置等。 | 1 | 套 |
| 13 | 终端控制设备 | 1.可视化操控客户端运行触控设备，支持平台android客户端安装运行。2.支持1280×800显示分辨率。3.尺寸：≥10.1英寸。4.支持≥10点触控投射电容触摸屏。**▲5.支持1路HDMI数据输出，支持4K分辨率，支持1路Audio I/O，支持3.5mm音频输入输出。（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）**6.支持1路USB OTG，1路USB HOST。**▲7.支持2路RS232，1个10M/100M/1000M自适应RJ45以太网接口；支持TF卡标准接口，支持SIM卡接口。（提供国家认可的检验机构出具的承检范围包括本投标型号产品的检测报告复印件并加盖生产制造厂商公章）** | 1 | 台 |
| 14 | 24口交换机 | 1.端口：24口全千兆电口（支持POE供电）+4千兆光口2.交换容量：336Gbps/3.36Tbps3.包转发率：96Mpps4.支持：链路聚合、流量控制、VLAN、虚接口、ARP、DHCP、DNS、路由协议、广播/多播/风暴抑制、Smart Link、二层环网协议、QoS/ACL | 1 | 台 |
| 15 | 无线投屏 | 5.支持HDMI接口，VGA接口，1920x1080输出6.使用方式:USB按键7.传输平均延时:<100ms8.无线频带：2.4GHz和5GHz9.无线传输速率:可达867Mbps10.帧数：30帧/秒 | 1 | 台 |
| 16 | 4K云台摄像机 | 1.采用1/2.8英寸高品质CMOS传感器2.视频格式：1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/50/59.94/3.20X光学变焦，10倍数字变倍 4.视角：≤3.3°（窄角），≤54.7°（广角）5.光圈系数：F1.6 – F3.56.最低照度：0.5Lux(F1.8, AGC ON)7.数字降噪：2D﹠3D数字降噪8.白平衡：自动/手动/一键白平衡9.聚焦：自动/手动/一键聚焦10.光圈：自动/手动11.电子快门：自动/手动12.背光补偿：开/关13.动态范围：关/动态等级调整14.视频调节：亮度、对比度、锐度、水平翻转、垂直翻转(自动翻转关闭时显示)、黑白模式、伽玛曲线、电子变倍、DCI、镜头畸变矫正15.信噪比：＞55dB16.产品接口：HDMI、SDI、LAN(支持POE)、USB2.0、A-IN、RS232-IN、RS232-OUT、RS485、DC12V电源17.网络协议：RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181；支持网络VISCA控制协议；18.控制接口：RS232-IN、RS232-OUT、RS48519.串口通讯协议：VISCA/Pelco-D/Pelco-P；支持波特率115200/38400/9600/4800/240020.水平转动不劣于：-170°～+170° 21.俯仰转动不劣于：-30°～+90°22.水平控制速度不劣于：0.1°/s～60°/s 23.俯仰控制速度不劣于：0.1°/s～30°/s 24.预置位速度不劣于：水平：60°/s，俯仰：30°/s25.预置位数量：≥255个预置位 | 2 | 台 |
| 17 | 摄像机控制器 | 1.点阵图形液晶屏显示2.多至32个系统控制键盘联网工作3.主控键盘提供RS-232和RS-422控制接口4.实时显示解码器和切换器工作状态5.报警事件提示6.总线自动巡更功能7.可控制变速云台系统8.可对镜头进行变化速度控制9.自动或手动调节焦距10.菜单编程、图形操作11.操作提示丰富，使用方便 | 1 | 台 |
| 18 | 4K返看监视器 | ≥50英寸液晶电视机 | 2 | 台 |
| 19 | 返看电视机流动支架 | 返看液晶电视机流动返看支架 | 2 | 付 |
| 20 | 网络电缆 | UTP-CAT6 | 1 | 箱 |
| 21 | 橡皮电源电缆 | ZRDRV3×2.5mm² | 300 | 米 |
| 22 | 辅助材料 | 设备安装辅助材料 | 1 | 批 |
| **三、300人报告厅舞台灯光部分：** |
| 1 | 300W LED成像灯 | 1.光源功率：≥300W COB 模组 2.色温：≥3200K/5600K3.光通量:≥22500LM(3200K)，≥25000LM(5600K)4.色彩还原：Ra≥96 R9≥85 TLCI≥955.灯珠寿命：＞50,000小时6.调光：0-100%线性调光7.刷频:31.25KHz8.出光角度：≤14°9.控制模式：DMX512/手动10.通道模式：1个通道11.防护等级：≥IP20**12.▲所投产品品牌型号需提供国家认可的第三方安全检测报告（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）；** | 15 | 台 |
| 2 | LED螺纹聚光灯 | 1.光源功率：≥300W COB 模组2.色温：≥3200K/5600K3.显色指数：RA≥954.灯珠寿命：＞5万小时5.调光：0-100%线性调光6.频刷：31.25KHZ7.出光角度不劣于：10-55°8.控制模式：DMX512/手动9.通道模式：1个通道10.防护等级：≥IP2011.散热：静音风机；**12.▲所投产品品牌型号需提供国家认可的第三方安全检测报告（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）；** | 16 | 台 |
| 3 | LED会议平板灯 | 1.总功率：≥200W 2.电压：AC110V/220V 60/50HZ 3.光源功率：≥200颗1W 高亮度LED贴片灯珠 4.色温：≥2800K-6500K 可调 5.显色指数：Ra≥93 6.散热结构：无风机（完全静音）7.调 光：0- 255 8.光学角度：≥120° 9.控制方式：DMX512/手动模式 **10.▲所投产品品牌型号需提供国家认可的第三方安全检测报告（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）；** | 5 | 台 |
| 4 | 电脑灯控台 | 1.不少于48个可直接调用的电脑灯场景2.不少于16个通道推杆，1个速度推杆3.可控制不少于32台16通道电脑灯4.关机数据保持5.无硬盘、全固化软件系统设计，瞬间开机启动，工作稳定可靠，不死机。 | 1 | 台 |
| 5 | 信号分配放大器 | 1.采用CPU控制放大；2.输入输出信号，带光电隔离保护；3.一进八出，传输距离500米以上；4.适用范围：电脑灯控制台、数字调光台、电脑换色器等。5.供 电：AC 220V±10%，45-65Hz；6.信号接口：DMX512 | 1 | 台 |
| 6 | 数字直通箱 | 1.回路数：12路2.供电：三相四线3.额定功率：220V（3KW/路）4.安全性：采用空气开关保险，具有过流自动关断保护能力。 | 1 | 台 |
| 7 | 机柜 | 600\*800\*2000mm，优质冷轧钢 | 1 | 台 |
| 8 | 阻燃电缆 | ZRDRV3×2.5mm² | 200 | 米 |
| 9 | 控制线 | RVVPSNT2\*0.37 | 200 | 米 |
| 10 | 专用电缆桥架、管线敷设 | 专用电缆桥架、管线敷设 | 1 | 项 |
| 11 | 灯钩,保险链 | 承载50KG | 30 | 套 |
| 12 | 插座盒 | 32A专业航空插 | 12 | 套 |
| **四、300人报告厅舞台机械幕布部分：** |
| 1 | 静音型铝合金轨道对开拉幕机械 | 1.类型：吊笼式铝合金组合拉幕导轨装置2.尺寸：导轨单边长≥7m,中间重叠≥1.5m3.电机：≥0.75KW4.水平拉力：≥2.5KN5.噪音控制：噪音≤42db6.具有行程保护装置 | 1 | 套 |
| 2 | 电动升降吊杆 | 1.驱动方式：卷扬驱动，单排绕提升2.吊杆卷扬机采用制动电机3.滚筒单层排绳，滚筒采用无缝钢管，壁厚8mm，绳筒直径不小于200mm4.吊点数量：≥4吊点，采用高强度铸铁滑轮组，滑轮直径≥180mm5.载荷：≥8kN（800KG）6.定位精度：≤±5mm7.运行噪音： ≤50dB8.有上限、下限、冲顶电气保护功能9.机械具有自锁功能10.运行速度≥0.2M/S11.钢丝绳直径：高强航空绳钢丝绳直径≥5mm | 2 | 套 |
| 3 | 台上机械设备控制系统 | 1.控制系统应用于本舞台电动吊杆升降、拉幕机的开闭控制2.具有防雷击、相序保护、欠压保护、急停保护、极限保护功能3.配备手动按钮应急操作 | 1 | 套 |
| 4 | 加厚丝绒横条幕 | 1.尺寸：11米\*1.5米3折\*2块2.阻燃面料：金丝绒；克重：300g/㎡**3.▲所投产品采用浸泡式防火阻燃B1级（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）** | 148 | 平方 |
| 5 | 加厚丝绒对开底幕 | 1.尺寸：7米x5米x3折x2块2.阻燃面料：金丝绒；克重：300g/㎡**3.▲所投产品采用浸泡式防火阻燃B1级（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）** | 210 | 平方 |
| 6 | 对开底幕衬里 | 1.尺寸：7米x5米x2块2.阻燃面料：富春纺；克重：120g/㎡**3.▲所投产品采用浸泡式防火阻燃B1级（证书提供复印件并加盖生产厂家公章）** | 70 | 平方 |
| 7 | 舞台栅顶钢结构 | 1.满足吊杆及幕布的荷载需求2.栅顶具备吊杆机组安装平台，平台活荷载不小于3.OkN/m²3.栅顶具备通行马道，与面光桥贯通4.施工前需根据装饰图纸做深化设计并出蓝图，深化设计和出蓝图应具备相应设计和出图资质。 | 1 | 项 |
| 8 | 面光桥及通道 | 1.满足面光灯具和行人的荷载需求2.面光桥宽度不小于2100mm，高度不小于2200mm3.面光桥需满铺钢格板，平台活荷载不小于1.5kN/m²4.面光桥具备通行马道，与栅顶贯通5.施工前需根据装饰图纸做深化设计并出蓝图，深化设计和出蓝图应具备相应设计和出图资质。 | 1 | 项 |
| **五、三层会议室及预埋线缆：** |
| 1 | 86寸会议平板一体机 | **1.▲整机屏幕采用≥86英寸UHD超高清LCD液晶屏，显示比例16:9，屏幕显示分辨率**2.3840\*2160，刷新频率60Hz，256级灰阶显示，色彩度1.07B（10bit），可视角度178°，动态对比度：5000：1，亮度≥280cd/m2，显示响应时间≤8ms，全高清4K图标显示**3.▲色域≥72%NTSC，可显示更真实更鲜艳的色彩；提供≥3种图像模式，提供≥6种色彩空间模式****4.▲整机正面上居中内置单颗4800W像素高清摄像头，可拍摄不低于4K 30fps高清视频画面** **5.▲支持智能全景模式，无需机械转动，可根据与会人数自动调整焦距，聚焦会议全员** **6.▲内置8阵列麦克风，支持前向≥180°拾音，有效拾音距离≥12米** **7.▲内置4核高性能独立DSP，AI降噪+混响抑制，声音清晰通透** 8.采用2.0声道，内置2\*10W缝隙发声扬声器，频响范围180Hz-20kHz **9.▲产品通过中国环境标志产品认证** **10.★产品符合强制性产品认证制度，需具备CCC认证，产品经过中国节能产品认证，需具备节能认证证书** 11.CPU采用Intel酷睿系列i5或以上配置；内存8GB ；硬盘采用M.2固态硬盘，256GB 12.采用红外触控技术，支持采用被动红外笔及手指进行触摸书写，触控分辨率：32768（W）\*32768（D），触摸精度±1.5mm，最小识别物3mm，响应时间≤10ms，书写高度≤3mm ,支持20点书写，40点触摸13.整机内置接收模块，除无线传屏器外不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上，且支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用  | 2 | 台 |
| 2 | OPS电脑 | 配置不低于：CPU采用Intel酷睿系列i5或以上配置；内存8GB ；硬盘采用M.2固态硬盘，256GB | 2 | 台 |
| 3 | 投屏器 | 音视频信号实时传输到触摸一体机上，且支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用 | 2 | 台 |
| 4 | 移动支架 | 会议平板一体机原厂适配移动支架 | 2 | 付 |
| 5 | 橡皮电源电缆 | ZRDRV3×2.5mm² | 200 | 米 |
| 6 | 网络电缆 | UTP-CAT6 | 1 | 箱 |
| 7 | 音箱电缆 | EVJF2\*2.5 | 200 | 米 |
| 8 | 音频电缆 | RVYJP3\*7/0.15 | 200 | 米 |

**三、其他要求：**

1、本项目采用交钥匙包干制，招标范围内的全部内容都由供应商负责，包括但不限于配置设备、安装、调试等；

2、完成三层各会议室的各类管线材料的敷设并出具布线图纸；

3、凡保修期内出现的质量问题，投标方免费给予修理或调换，不再额外收取零配件费及人工费。如设备无法修复影响正常工作，投标方应负责将新的设备运至现场，并承担其风险和费用。如投标方在此期间未能履行此条约，致使招标人遭受损失，则由投标方承担直接和间接损失；

#### 四、项目实施

中标供应商应选派主要技术人员与招标方进行项目深化设计联络。招标方有权提出正确的改进意见，中标供应商有责任对招标方的意见作全面考虑。达成一致意见后，招标方出具书面的实施方案同意书，中标供应商方可正式实施本项目。

#### 五、验收

1、招标方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，供应商应负责按照招标方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后招标方收取发票并签署验收意见。采购人对于中标方的投标产品有可能委托第三方权威机构进行产品性能检测，如与投标文件中的产品性能参数不符，投标方应承担因此而造成的相关损失责任。

2、供应商安装调试后完成第三方检测声场分析报告。

#### 六、售后服务

为保证项目质量，供应商应建立质量保证体系。

1、整体项目自最终验收合格之日起至少3年，本次招标全部内容要求制造商原厂质保，提供制造商原厂承诺函。在设备质保期内，设备在正常使用情况下由于质量因素而出现故障，由供应商负责免费维修或更换备件。

2、试运行阶段，需要原厂派三名工程师按需现场服务，供应商随时处理各种异常情况，排除故障，提供使用培训并解决用户技术问题；重要应用时提供技术人员现场保障。提供定期巡检服务，直至试运行结束。

3、本系统与其他供货商周边设备需要联调时，协调解决相关技术问题。

4、保证对所售设备提供专业的7\*24小时原厂技术服务和技术支持， 10分钟内予以技术响应，并在1个小时内到达现场进行修复工作，故障4小时修复，4小时不能修复时提供备机。

5、备有常用的备品备件，确保招标方不会因为缺乏零备件而耽误系统运行。

6、项目建成系统安装完成后对招标方管理人员进行培训与技术指导，达到能熟练操作并能排除常见故障的标准。

#### 七、报价要求

投标报价应包含设备费、辅助设备及附件、集成费（线缆、布线、施工费）、人工成本费、运输费、管理费、培训费、税金、安装调试、保险以及不可预见费的价格等。

**三、商务条款**

1.交付时间：中标单位应在合同生效的30天内，向招标方交付设备并完成安装调试。

2.交货地点：上海交通大学医学附属新华医院指定地点。

3.付款方式：交货验收合格并开具正规发票后，招标方根据医院付款流程，支付合同款项100%。