

# 温岭市燃气管道及设施改造提升项目（一期）

## -智慧燃气升级改造工程

### 清单编制说明

#### 一、项目概况

本项目为温岭市燃气管道及设施改造提升项目（一期）-智慧燃气升级改造工程采购项目，主要内容包括智慧燃气相关硬件设备的货物采购、运输、装卸、安装及售后服务，及智慧燃气系统升级改造。硬件设备主要有NB物联网燃气表(民用 G2.5、锂电池) 13.8 万只，物联网控制器(DN25-DN150)预付费 616 套，商业预付费计量表(商用超声波表 G6-G16)350 只，工业计量表（气体超声波流量计）(DN80-DN150)30 只，智能压力表(含远传，与系统对接)1250 只，可燃气体探测器(含远传，与系统对接)2250 只，机房建设及调度中心升级改造等。技术要求详见招标文件。

#### 二、招标范围：

1、主要内容详见附表，技术要求详见招标文件。

| 序号 | 项目名称                        |                  | 规格    | 单位 | 数量     |
|----|-----------------------------|------------------|-------|----|--------|
| 1  | 物联网表(民用)                    |                  | G2.5  | 只  | 138000 |
| 2  | 物联网控制器(DN25-DN150)预付费       |                  | DN25  | 套  | 39     |
|    |                             |                  | DN40  | 套  | 310    |
|    |                             |                  | DN50  | 套  | 157    |
|    |                             |                  | DN80  | 套  | 75     |
|    |                             |                  | DN100 | 套  | 18     |
|    |                             |                  | DN150 | 套  | 17     |
| 3  | 商业预付费计量表(商用超声波表 G6-G16)     |                  | G6    | 只  | 35     |
|    |                             |                  | G10   | 只  | 120    |
|    |                             |                  | G16   | 只  | 195    |
|    | 工业计量表（气体超声波流量计）(DN80-DN150) |                  | DN80  | 只  | 15     |
|    |                             |                  | DN100 | 只  | 10     |
|    |                             |                  | DN150 | 只  | 5      |
| 4  | 硬件系统升级                      | 智能压力表(含远传，与系统对接) |       | 只  | 1250   |

|   |          |                    |                        |   |      |
|---|----------|--------------------|------------------------|---|------|
|   |          | 可燃气体探测器(含远传，与系统对接) |                        | 只 | 2250 |
|   |          | 机房升级改造             | 详见附件 1 清单              | 项 | 1    |
|   |          | 调度中心升级改造           | 详见附件 2.1 清单            | 项 | 1    |
|   |          | 调度中心装修             | 详见附件 2.2 清单            | 项 | 1    |
| 5 | 软件系统升级改造 | 管网仿真系统             |                        | 项 | 1    |
|   |          | 物联网采集平台            | 统一设备采集与监测预警分析          | 项 | 1    |
|   |          | 设备全生命周期管理系统        | (含调压装置和阀门井二维码管理)       | 项 | 1    |
|   |          | 智慧燃气驾驶舱升级          | 大安全运行驾驶舱               | 项 | 1    |
|   |          |                    | 大客户服务驾驶舱               | 项 | 1    |
|   |          |                    | 工程项目管理驾驶舱              | 项 | 1    |
|   |          |                    | 领导移动驾驶舱                | 项 | 1    |
|   |          | 原有系统升级改造           | 大客服管理系统（升级）            | 项 | 1    |
|   |          |                    | GIS 系统（升级）             | 项 | 1    |
|   |          |                    | 巡检系统（升级）               | 项 | 1    |
|   |          |                    | 呼叫中心系统（升级）             | 项 | 1    |
|   |          |                    | SCADA 系统（升级）           | 项 | 1    |
|   |          |                    | 工程项目管理系统（升级）           | 项 | 1    |
|   |          |                    | 库存管理系统（升级）             | 项 | 1    |
| 6 | 安全升级     | 网络安全升级改造           | 网络安全升级(详见附件 3 清单)      | 项 | 1    |
|   |          |                    | 工控网络安全升级改造（详见附件 4 清单）  | 项 | 1    |
|   |          | 监控、安防等升级改造         | 温岭西门站（详见附件 5 清单）       | 项 | 1    |
|   |          |                    | 大溪高中压调压站（详见附件 5 清单）    | 项 | 1    |
|   |          |                    | 横峰高中压调压站（详见附件 5 清单）    | 项 | 1    |
|   |          |                    | 东部气化站（详见附件 5 清单）       | 项 | 1    |
|   |          |                    | 上马气化站（详见附件 5 清单）       | 项 | 1    |
|   |          |                    | 城南镇 LNG 瓶组站（详见附件 5 清单） | 项 | 1    |
|   |          |                    | 坞根镇 LNG 瓶组（详见附件 5 清单）  | 项 | 1    |
|   |          | 电信云服务租赁建设          |                        | 项 | 1    |

### 三、编制依据

1、建设单位提供的技术规格书。

2、本项目预算单价按综合单价计价，综合单价包括设备设计、制造、国内外运杂费、保险费、关税、增值税、海关手续费、进口手续费、设备附件、装卸、分层、就位、装配、安装、预拼装、调试、测试、检验、验收合格后交付使用（包括水电费、保险费、税费、技术培训服务费、安装完毕后对设备验收费、售后服务等所有费用）。

3、计价方式：增值税一般计税法。

### 四、工程质量、材料、施工等的要求

1、工程质量、工期要求详见招标文件。

2、设备品牌及技术要求详见招标文件。

温岭市燃气管道及设施改造提升项目（一期）-智慧燃气升级改造工程

报价汇总表

| 序号 | 项目名称                        | 规格    | 单位 | 数量     | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注              |
|----|-----------------------------|-------|----|--------|-------|------|-------|-------|----------------|-----------------|
|    |                             |       |    |        | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |                 |
| 1  | 物联网表(民用)                    | G2.5  | 只  | 138000 |       |      |       |       | 金卡、威星、先锋、真兰、松川 | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
| 2  | 物联网控制器(DN25-DN150)预付费       | DN25  | 套  | 39     |       |      |       |       | 金卡、威星、先锋       | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN40  | 套  | 310    |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN50  | 套  | 157    |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN80  | 套  | 75     |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN100 | 套  | 18     |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN150 | 套  | 17     |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
| 3  | 商业预付费计量表(商用超声波表G6-G16)      | G6    | 只  | 35     |       |      |       |       | 金卡、威星、先锋       | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | G10   | 只  | 120    |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | G16   | 只  | 195    |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    | 工业计量表（气体超声波流量计）(DN80-DN150) | DN80  | 只  | 15     |       |      |       |       | 德文、西克、艾默生      | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN100 | 只  | 10     |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |                             | DN150 | 只  | 5      |       |      |       |       |                | 具体技术要求详见招标技术规格书 |

报价汇总表

| 序号 | 项目名称   |                    | 规格               | 单位 | 数量   | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 备注              |
|----|--------|--------------------|------------------|----|------|-------|------|-------|-------|------------|-----------------|
|    |        |                    |                  |    |      | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                 |
| 4  | 硬件系统升级 | 智能压力表(含远传，与系统对接)   |                  | 只  | 1250 |       |      |       |       | 汉威、威星、上海航天 | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 可燃气体探测器(含远传，与系统对接) |                  | 只  | 2250 |       |      |       |       | 汉威、安可信、本安  | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 机房升级改造             | 详见附件1清单          | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 调度中心升级改造           | 详见附件2.1清单        | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 调度中心装修             | 详见附件2.2清单        | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    | 软件系统   | 管网仿真系统             |                  | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 物联网采集平台            | 统一设备采集与监测预警分析    | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 设备全生命周期管理系统        | (含调压装置和阀门井二维码管理) | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        | 智慧燃气驾驶舱升级          | 大安全运行驾驶舱         | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        |                    | 大客户服务驾驶舱         | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        |                    | 工程项目管理驾驶舱        | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |        |                    | 领导移动驾驶舱          | 项  | 1    |       |      |       |       |            | 具体技术要求详见招标技术规格书 |

温岭市燃气管道及设施改造提升项目（一期）-智慧燃气升级改造工程

报价汇总表

| 序号 | 项目名称     |          | 规格                  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 备注              |
|----|----------|----------|---------------------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|-----------------|
|    |          |          |                     |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                 |
| 5  | 软件系统升级改造 | 原有系统升级改造 | 大客服管理系统（升级）         | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | GIS系统（升级）           | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 巡检系统（升级）            | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 呼叫中心系统（升级）          | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | SCADA系统（升级）         | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 工程项目管理系统（升级）        | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 库存管理系统（升级）          | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
| 6  | 安全升级     | 网络安全升级改造 | 网络安全升级（详见附件3清单）     | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 工控网络安全升级改造（详见附件4清单） | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 温岭西门站（详见附件5清单）      | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 大溪高中压调压站（详见附件5清单）   | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |          |          | 横峰高中压调压站（详见附件5清单）   | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |

温岭市燃气管道及设施改造提升项目（一期）-智慧燃气升级改造工程

报价汇总表

| 序号 | 项目名称 |            | 规格                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 备注              |
|----|------|------------|--------------------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|-----------------|
|    |      |            |                    |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                 |
|    |      | 监控、安防等升级改造 | 东部气化站（详见附件5清单）     | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |      |            | 上马气化站（详见附件5清单）     | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |      |            | 城南镇LNG瓶组站（详见附件5清单） | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |      |            | 坞根镇LNG瓶组（详见附件5清单）  | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    |      | 电信云服务租赁建设  |                    | 项  | 1  |       |      |       |       |          | 具体技术要求详见招标技术规格书 |
|    | 合计   |            |                    | 元  |    |       |      |       |       |          |                 |
|    | 总价   |            |                    | 元  |    |       |      |       |       |          |                 |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | 1、单柜框架尺寸：800*1200*2000mm(宽*深*高)<br>2、整体安装尺寸：6400*1280*2000mm(宽*深*高)<br>3、融合柜体模块：全封闭，前门中空钢化玻璃门，柜内设冷热通道气流循环，内置智能应急辅助散热装置，散热装置设有三位大风量轴流风机及密封自垂百叶装置，感应照明系统以及局部空载密闭组件；<br>(1) 优质冷轧SPCC冷轧钢板，材料厚度：角规/底安装梁≥2.0mm，框架横梁/理线板≥1.5mm，其它≥1.2mm，表面塑粉涂层标准色：RAL9005(黑色细沙)；<br>(2) 柜体前、后端（角规至框架）大于200mm宽通道设计，四周封闭，全通式通道，并柜后通道相互贯通，柜体前端冷通道两侧设有5mm厚铝箔隔热保温棉；<br>(3) 前门5+6A+5中空钢化玻璃金属镶边，全封闭结构设计，四周设有密封条<br>(4) 前后门设有隐蔽式走线理线专用槽道；悬挂式内铰链，开启角度120度，可拆卸；标配旋转式4位机械密码锁，安全可靠；<br>(5) 柜顶设有智能应急辅助散热装置，设有3位220V轴流风机，排风量≥130m³ /h；<br>(6) 柜体内前后顶部设有220V LED照明灯，与柜体一体式融合设计；隐藏内嵌式安装工艺，设有智能传感装置，可实现开门灯亮，关门灯灭，前后独立控制；具备相关材料证明<br>(7) 表面涂层厚度平均厚度100um；<br>(8) 机柜通过ROHS检测，具备检测报告及认证证书。<br>(9) 按照YD/T1819-2016《通信设备用综合集装架》、YD/T2319-2020《数据设备用网络机柜》的要求，机柜静态承重3000kg；<br>(10) 按照YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，在配置800kg工况下，通过8、9烈度结构抗地震考核；<br>4、绿色变频制冷模块：三模块设计，支持最大制冷量24kW；支持IT设备分步进场,实现节能；<br>(1) 机组标配电子膨胀阀，PTC电加热，强排水泵和水浸传感器；<br>(2) 标配RS485通讯接口，接口备优良的电气隔离性能，通信协议采用标准通信协议； |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称     | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------|----|----|-------|------|-------|-------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1  | 模块化微型一体机 | 套  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | (3) 单模块设备高度≤8U；最大制冷量≥8100(W)，显冷量≥8100(W)；室内风机标准风量≥1500（m3/h），风机数量≥1；<br>(4) 机组采用直流变频转子压缩机，和后倾式EC离心风机，实现温湿度更佳精确控制；<br>(5) 所有机组可进行联控，从而实现群组控制和主备轮巡的功能，多机联控通过 PLAN 总线实现；<br>(6) 满足绿色环保，机组采用R410A环保制冷剂；<br>(7) 高灵敏度传感器，精确控温，上电后自动运行控制，操作简便；<br>(8) 室外机配备先进的风机转速控制系统，通过检测系统的冷凝压力，从而控制室外风机转速，使系统压力与热负荷相适，有效降低机噪声，保证系统的稳定、可靠、高效运行；<br>(9) 机架式空调具备中国质量认证中心出具的CCC认证及CQC节能认证；<br>(10) 机架式空调全年能效比≥5.1，能效指标达到1级；<br>(11) 投标产品为质量稳定产品，需具备全国质量检验稳定合格证书；<br>5、不间断电源模块：最大支持 30kVA/27kW；<br>(1) 采用数字化控制，具备自我保护和故障诊断能力；<br>(2) 采用模块化设计，标准19英寸机架式安装，单模块容量为30kVA；最大支持4台并联，采用热插拔技术，实现“零”检修时间；<br>(3) UPS采用N+X并联冗余应用设计增加系统灵活性、稳定性和安全性，可充分满足关键负载对供电系统的高可靠性需求。可设定UPS冗余数量，当负载量超过冗余设定时，UPS可及时报警；<br>(4) 机架式UPS采用独立控制系统，故障模块失效后可以立即与并机系统进行脱离，不对并机系统造成危害；<br>(5) 采用分散式旁路，内置静态旁路开关和均流电感，提供了良好的系统均流性能；<br>(6) 可设置电池容量及充电电流，可实现恒压充电模式、恒流充电模式和浮充模式自动平滑的切换；<br>(7) 提供通讯接口，支持远程监测。 |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | <p>(8) UPS电源效率、输入功率因数、空载输入功率符合GB/T 14715-2017《信息技术设备用不间断电源通用规范》相关规范要求；</p> <p>6、智能配电模块：柜内基础设施市电、不间断电源分配；为 IT 设备提供两路完全独立的电源，一路不间断电源，一路市电；</p> <p>(1) 采用标准19英寸机架式安装；</p> <p>(2) 箱体采用模压成型工艺，无边框设计；</p> <p>(3) 前面板免工具拆卸，指示灯、智能仪表、断路器采用导轨式安装固定，实现前端维护；</p> <p>(4) 箱体使用镀锌底板支撑，所有电器元件安装在镀锌底板上</p> <p>(5) 总输入配置智能电量仪，支持上传用电信息；</p> <p>(6) 微断开关全部采用施耐德或ABB等同级别品牌；</p> <p>(7) 后端采用国际知名品牌阻燃UK/TB端子，方便施工端接；</p> <p>7、智能管理模块：智能触摸屏实现柜内环境、基础设施设备本地化管理，支持远程集中管理，短信、Email 报警功能，实现 7x24 小时无人值守；</p> <p>(1) 系统软件基于Linux操作系统，采用高性能时序数据存储机制，支持分布式部署，可满足多个机房集中监控。</p> <p>(2) 系统软件采用WebSocket和HTML5技术，主动推送各监控设备的运行状态、运行参数及各种故障参数至WEB浏览器。</p> <p>(3) 系统软件应具备机房实时监测数据、实时告警数据等以动态方式集中展示功能，支持历史数据查询,可自定义时间段展示全部历史数据曲线，支持主动推送监测数据至集中监控系统。</p> <p>(4) 具备系统管理和工程配置功能，支持用户权限管理、菜单管理，支持动力环境参数设置，具有采集协议配置、数据显示项配置、告警规则配置，具有各配置项的网页管理界面。</p> <p>(5) 系统软件具有多种报警方式，告警信息可通过显示屏、声光、短信、电话、语音、邮件等多种方式通知用户。</p> <p>(6) 系统软件符合GB/T2500. 51-2006中在不低于10条环境关键信息报警信息准确率≥99. 9%，并具有第三方测评报告。</p> |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | <div>(7) 系统软件具有同一项数据可根据要设置多个不同范围的告警阈值，在到达阈值时分别触发告警。支持告警按时间屏蔽过滤，支持告警联动，可选配按告警等级实现不同颜色告警指示，可支持不少于5级告警，具有相关证明材料。</div> <div>(8) 具备手机Android版和iOS版动环APP，能监控机房实时运行状态，能显示实时告警信息和告警数量，可按时间和单体机房查询历史告警信息。</div> <div>(9) 系统支持北向接口，供第三方系统对接采集动环监测数据。支持开放SNMP、HTTP restful接口协议。</div> <div>(10) 支持远程集中管理，监控数据可断点续传，可远程同步配置信息，动环系统具备自身健康检测功能，可检测动环软件模块和动环设备的健康状态。</div> <div>(11) 产品安全性满足GB/T 20984-2007信息安全风险评估规范，并具有第三方测试报告。</div> <div>(12) 动环监控主机，19英寸标准机架式安装， 2个10/100M网络接口，12路独立信号输入端口，其中RS232端口数不小于2路，RS485端口数不小于8路，支持与工业触摸屏设备对接，具有屏端动力环境实时监控。</div> <div>(13) 为保证动环监控主机在复杂工况下正常工作，动环监控主机应在磁场强度100A/m下，通过不少于5次正、负极性脉冲检测，脉冲之间的时间间隔应不少于10s，动环监控主机脉冲磁场抗扰度在规范极限值内性能正常。</div> <div>(14) 为保证动环监控主机在复杂工况下正常工作，动环监控主机应通过低温-5℃，高温60℃，测试时间不低于24h情况下的环境测试，监控主机整体外观无明显变化，功能正常。</div> <div>(15) 配备工业触摸屏，实现在屏设备上实时查看温湿度、水浸、烟感、空调、配电、UPS等设备的实时监控数据。</div> <div>(16) 为了满足国产化求，具有在信创环境下的软件产品适配测试报告；</div> <div>8、IT 设备可用空间：≥ 303U</div> <div>9、标配背景照明组件，LED蓝色灯带。</div> |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称    | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------|----|----|-------|------|-------|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2  | 机架式消防模块 | 套  | 3  |       |      |       |       |               | 标准19英寸机架式安装，非探火管式；采用感温玻璃球启动的方式。主要由灭火剂贮存容器、球阀、压力表、喷头及压力信号反馈装置等组成。灭火剂类型：七氟丙烷；灭火剂充装量:3kg，启动温度：68℃；安全装置动作压力：3.4MPa；系统贮存压力：1.2MPa；工作温度范围：0—+50℃，含托架1对。<br>1. 采用19英寸机架式安装，采用非探火管式；<br>2. 机架式消防模块装置由灭火剂贮存容器、容器阀、感温释放组件、压力显示器、信号反馈装置、连接件、箱体等构成。<br>3. 箱体外表面进行防腐处理，防腐涂层、镀层完整。<br>4. 灭火启动至扑灭明火的时间为9.1s，装置的喷射时间为8.4s，1min内未复燃。<br>5. 灭火剂类型：七氟丙烷；<br>6. 灭火剂充装量:≥3kg，<br>7. 启动温度：68℃；<br>8. 具备第三方消防研究所检测报告 |
| 3  | 手持灭火器瓶组 | 套  | 3  |       |      |       |       |               | 含箱体及2只4KG手持灭火器，气体七氟丙烷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | 铅酸电池    | 节  | 80 |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科威 | 铅酸电池，12V, 20HR 1.75V/C 100Ah，后备两小时<br>1. 产品符合中华人民共和国信息产业部YD/T799-2010《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》标准；<br>2. 外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；<br>3. 结构要求：正负极端子有明显标志，便于链接；<br>4. 气密性：能承受50KPa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形；<br>5. 防爆性能：充电过程中，遇到明火，内部不引爆，不引燃；<br>6. 封口剂性能：环境温度在-30℃~+65℃之间，封口剂无裂纹与溢流现象；<br>7. 容量保存率：完全充电的蓄电池，在25±2°的环境中，静置28天后，其容量保持率在96%以上；<br>8. 密封反应效率：96.5%以上；<br>9. 电池间连接电压降≤5mV；                     |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|----|----|-------|------|-------|-------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |        |    |    |       |      |       |       |               | 10. 蓄电池的安全阀有自动开启和关闭的功能，开阀压是10--35kPa，闭阀压是3--30kPa；<br>11. 蓄电池具有极柱相关密封设计相关证明材料<br>12. 电池正负极端接方式为嵌铜芯内螺纹端子。<br>13. 蓄电池内阻值≤4.5%；                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  | 电池箱    | 台  | 2  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 电池箱，100AH，40节；25平方电池连接线；100A/3p直流空开，含空开箱；包含箱并机线及连接到UPS的25mm2电缆<br>1. 电池箱采用拼装方式，框架可免工具拼装，可实现多台电池箱多方位并柜；<br>2. 电池箱为封闭式结构，预留敲落孔，支持任意侧安装电池空开箱；<br>3. 箱体侧板分段式结构，具有条形散热孔，安装后平滑无突起；<br>4. 柜体表面及内部结构经磷化喷塑外观光洁、色泽均匀、无露底、无流积、无起泡、无裂纹、无桔皮、金属件无毛刺和锈蚀，柜体表面及内部结构经磷化喷塑，箱体部件表面涂层平均厚度达到≥75um；<br>5. 电池箱采用优质冷轧钢材：                                                                                          |
| 6  | 市电输入电缆 | 米  | 50 |       |      |       |       |               | 配电单元接入电缆：ZR-YJV 4*35+1*16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |        |    |    |       |      |       |       |               | 基站式精密空调，室内机采用上送风，制冷量12.6KW，风量3800m³/h，采用铜管套冲缝型亲水铝翅片式“/”型蒸发器盘管；高效可靠的压缩机，加热加湿，整体机组采用380V/50Hz供电，配备4.3寸可编程液晶显示器，RS485通信接口，R410A(未冲)、风帽一体；常温（-20℃~45℃）侧吹型室外机<br>1. 空调具有高效节能性，能效比（EER）≥3.0，显热比≥0.9。<br>2. 机房空调采用铜管套冲缝型亲水铝翅片式“/”型蒸发器盘管<br>3. 室内风机为高效大风量EC离心风机。<br>4. 采用高效全封闭转子压缩机，使用环保的R410A制冷剂。<br>5. 空调运行的平均无故障时间MTBF≥10万小时。<br>6. 空调具备安装灵活特点，可背面或两侧靠墙摆放于地面或墙角。<br>7. 空调具备来电自启动功能，满足机房无人值守的。 |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | 基站空调 | 套  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | <div>8. 空调安装具有高过滤能力的空气过滤器，空气过滤器便于更换。</div> <div>9. 投标机组采用高效电极加湿器，所选用加湿器需可以在场地进行拆装清理，反复用。</div> <div>10. 空调机组具有RS485通讯接口，且具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压500V、1分钟不击穿或闪烁)；设备具有智能判断功能，对于超常规的参数设置（错误命令），能自动拒绝。设备显示面板或表头显示值与从通信接口读出的三遥量值保持一致。</div> <div>11. 机房专用室外冷凝器的选配根据当地的气象条件(选配依据为国家公布的当地月平均最高环境温度值)，并具备相关参数，保证足够的散热量需求。</div> <div>12. 空调室外机具有良好的刚性和防腐性能，适多种环境条件；有良好的防水性能。</div> <div>13. 空调机组的冷凝器出厂时保压，管路端口有防止异物进入的措施。</div> <div>14. 空调能按自动调节室内温度，具有制冷、除湿等功能。相对湿度控制精度：空调器在正常使用条件下，室内相对湿度控制范围40%～70%，控制精度可达到设定点±5%。温度调节精度：±2℃ 温度变化率&lt; 5℃/小时，温湿度波动超限能发出报警信号。</div> <div>15. 具有先进的微处理控制器，能按照设定的温度进行自动调节，显示工作状态，能储存并显示不少于200条历史告警信息，不接受代码显示告警信息的显示器。</div> <div>16. 精密空调机组的的电气性能符合IEC标准。具备缺相保护、提示、告警功能，避免因缺相导致设备损坏。具备相序检测、提示、告警功能。来电自启动功能，具备延时启动功能，避免因来电闪断影响设备稳定性，或因多台设备同时开机导致前端供电开关因浪涌导致“跳闸”。空调机组的输入电源因故障恢复正常后，启动后空调机组设置的参数须与停机前的设置保持一致。</div> <div>17. 外观工艺：机组具有良好的防尘、防雨、防腐和安全防护性能。外壳有足够的强度并作除锈和防腐处理，在运输、安装、运行过程中不得出现凹凸变形；机组表面无划伤、锈斑和压痕，表面光洁，喷涂层均匀，色调一致，剥落、卷皮、裂纹、气泡、流痕、杂色等现象；机组信号灯、开关、测量显示装置布局合理。</div> |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称       | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                  |
|----|------------|----|----|-------|------|-------|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                         |
|    |            |    |    |       |      |       |       |               | 18. 精密空调机组安装时有减震降噪的措施。                                                                                                                  |
|    |            |    |    |       |      |       |       |               | 19. 具备同系列中国质量认证中心出具的CCC认证及CQC节能认证                                                                                                       |
| 8  | 空调辅材       | 套  | 1  |       |      |       |       |               | 包含：铜管、保温管、制冷剂、空调室内机电缆：ZR-YJV 5X6mm2、空调室外机电缆：RVV 3X1.5mm2等等                                                                              |
| 9  | 能耗监测模块     | 套  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 机房总能耗、空调能耗、IT负载能耗的监测，支持数据中心运行指标PUE数据的展示和统计。                                                                                             |
| 10 | 视频监控系统软件模块 | 个  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 接入视频监控设备，对多路视频监控图像实时查看。                                                                                                                 |
| 11 | 门禁监控系统软件模块 | 个  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 接入门禁设备，实现对门禁管理的授权、开门记录查询、远程开门功能。                                                                                                        |
| 12 | 200W红外半球   | 个  | 4  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视    | 200万1/2.7” CMOS ICR日夜型半球型网络摄像机；最高分辨率可达1920×1080 @ 30 fps, 在该分辨率下可输出实时图像，红外照射距离最远                                                        |
| 13 | 网络硬盘录像机    | 台  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视    | 1. 5U机箱，支持80M/160M/200M网络接入带宽；支持最大500M像素接入；支持HDMI/VGA高清输出；支持4SATA；支持2个1000M网口；支持2个USB 2.0，1个USB 3.0，支持1路同步回放；16个支持POE功能10M/100M自适应交换网口； |
| 14 | 存储硬盘       | 块  | 2  |       |      |       |       | 海康、西数、希捷      | 录像存储硬盘，容量4T                                                                                                                             |
| 15 | 千兆8口交换机    | 台  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐      | 用于动环监控主机、触屏一体机、硬盘录像机、门禁控制系统的联网，千兆8网口                                                                                                    |
| 16 | 温湿度显示模块    | 个  | 2  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 参数：直流电源（默认）：10-30V DC                                                                                                                   |
|    |            |    |    |       |      |       |       |               | 最大功耗：0.4W准精度：湿度：±2%RH（60%RH，25℃）                                                                                                        |
|    |            |    |    |       |      |       |       |               | 温度：±0.4℃（25℃）输出信号：485 信号，开孔尺寸：60mm                                                                                                      |
|    |            |    |    |       |      |       |       |               | 操作系统：嵌入式Linux操作系统；                                                                                                                      |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称      | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------|----|-----|-------|------|-------|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17 | 人脸门禁一体机   | 台  | 1   |       |      |       |       |               | 屏幕参数： 7英寸触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率600*1024；<br>摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头；<br>认证方式：支持人脸、刷卡（IC卡、手机NFC卡、CPU卡(含加密内容)、身份证卡序列号）、密码等方式，可外接身份证、社保卡功能模块；<br>人脸验证：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；1:N人脸比对速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；<br>存储容量：本地支持2万人脸库、5万张卡，15万条事件记录；<br>硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand * 1(支持双向)、typeA类型USB接口*1、门锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD卡槽*1（最大支持512GB）；<br>通信方式：有线网络；电源输入： DC12V/2A；<br>符合GB/T24021-2001idt ISO14021:1999《环境管理环境标志与声明自我环境声明（II型环境标志）》的要求 |
| 18 | 托盘        | 块  | 10  |       |      |       |       |               | 19英寸承重托盘；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19 | 重载托架      | 对  | 5   |       |      |       |       |               | 750mm深，SPCC=2.0mm，承重60公斤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20 | 盲板        | 块  | 180 |       |      |       |       |               | 1U免安装塑料盲板，ABS材质；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21 | 通风盲板      | 块  | 6   |       |      |       |       |               | 19吋安装，2U免工具安装盲板，金属,带塑料快开扣，设通风孔                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22 | 毛刷盲板      | 块  | 16  |       |      |       |       |               | 1U带毛刷金属盲板，具有后部理线功能；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 23 | 金属带盖理线架   | 只  | 16  |       |      |       |       |               | 19吋安装,金属材质，带盖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 24 | 六类非屏蔽数据电缆 | 箱  | 5   |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 1. UTP六类4对非屏蔽数据电缆 PVC 蓝色 305米/箱<br>2. 符合标准：ISO/IEC 11801；IEC 61156-5-2020；ANSI/TIA-568.2-D;YD/T 1019-2023<br>3. 通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽<br>4. 单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m<br>5. 电缆对数：4对<br>6. 十字骨架材料：PE混合物<br>7. 导体材料：无氧圆铜（纯度99.9%）<br>8. 最小弯曲半径：10倍电缆外径                                                                                                                                                                                  |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称                | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地      | 技术参数要求                                                               |
|----|---------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------|
|    |                     |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |               |                                                                      |
|    |                     |    |     |       |      |       |       |               | 9. 导体线规：23AWG<br>10. 屏蔽方式：UTP<br>11. 外护套材料：PVC<br>12. 工作温度：-20℃～+60℃ |
| 25 | 垂直理线槽               | 套  | 16  |       |      |       |       | 德塔森特、海康威视、博科维 | 95mm宽，95mm高，42U，塑料手指型垂直理线槽                                           |
| 26 | 顶面防尘处理              | 平方 | 100 |       |      |       |       |               | 刷防尘涂料二遍                                                              |
| 27 | 铝微孔天花扣板             | 平方 | 80  |       |      |       |       |               | 吊顶 龙骨吊顶C38主龙及吊杠配件等，600*600*0.8 微孔铝扣板含收边条等                            |
| 28 | 硫酸钙防静电活动地板          | 平方 | 90  |       |      |       |       |               | 规格：600*600*32                                                        |
| 29 | 台阶                  | 套  | 1   |       |      |       |       |               | 台阶制作，包含不锈钢压边条                                                        |
| 30 | 不锈钢踢脚线              | 米  | 42  |       |      |       |       |               | 踢脚线高度:80mm，基层材料种类、规格:18mm细木工板，面层材料品种、规格、品牌、颜色:1.0mm，拉丝不锈钢            |
| 31 | LED平板灯（一体化灯）600*600 | 套  | 20  |       |      |       |       |               | PMMA高透光率灯罩，600*600 48w包含应急照明                                         |
| 32 | 疏散指示灯               | 套  | 2   |       |      |       |       |               | 应急疏散指示灯                                                              |
| 33 | 照明配电辅材              | 批  | 1   |       |      |       |       |               | 铜鼻子、插座、开关、电线管明配、线缆、端子、等相关辅材                                          |
| 34 | 铯钾防火玻璃              | 平方 | 27  |       |      |       |       |               | 单层10mm厚防火玻璃，耐火时间不小于90分钟，抗压不小于1200P；                                  |
| 35 | 隔断骨架                | 米  | 30  |       |      |       |       |               | 骨架、边框材料种类、规格:100*100方钢焊接制作                                           |
| 36 | 岩棉                  | 平方 | 85  |       |      |       |       |               | 隔热隔音棉50mm                                                            |
| 37 | 彩钢板饰面               | 平方 | 135 |       |      |       |       |               | 表面：0.6MM烤漆钢板                                                         |
|    |                     |    |     |       |      |       |       |               | 背面衬贴：石膏板（12MM）                                                       |
|    |                     |    |     |       |      |       |       |               | 标准宽度：1200*3200MM                                                     |
|    |                     |    |     |       |      |       |       |               | 包含阴阳角收边条、墙面轻钢龙骨                                                      |

附件1：机房改造升级清单

| 序号 | 项目名称                   | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                           |
|----|------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------|----------------------------------|
|    |                        |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                  |
| 38 | 彩钢板上、地板下部、分缝处理、防火石膏板封堵 | 平方 | 30  |       |      |       |       |          | 12mm防火石膏板                        |
| 39 | 刷防尘涂料二遍                | 平方 | 100 |       |      |       |       |          | 刷防尘涂料二遍                          |
| 40 | 防雷接地                   | 项  | 1   |       |      |       |       |          | 接地铜排、铜带、接地线、等电位箱、等电位连接器等         |
| 41 | 基础装修                   | 项  | 1   |       |      |       |       |          | 机柜承重底座、电池箱承重底座、静电地板等             |
| 42 | 预端接光配线架                | 个  | 9   |       |      |       |       |          | MP0预端接光配线架，空框，4端口                |
| 43 | 预端接模块                  | 个  | 14  |       |      |       |       |          | MP0/LC预端接模块、12芯、OM3，LSZH         |
| 44 | 预端接延长线                 | 条  | 7   |       |      |       |       |          | MP0/MP0预端接延长线、12芯、OM3、5米-11，LSZH |
| 45 | 双工LC光纤跳线               | 条  | 84  |       |      |       |       |          | 双工LC光纤跳线, 室内多模OM3, 2米，LSZH       |
| 46 | 产品安装技术服务               | 项  | 1   |       |      |       |       |          |                                  |
|    | 合计                     | 元  |     |       |      |       |       |          |                                  |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称    | 单位 | 数量    | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------|----|-------|-------|------|-------|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |       | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1  | 室内全彩显示屏 | m² | 27.34 |       |      |       |       | 洲明、雷曼、联建光电 | <p>(1) 屏幕面积：屏宽≥9米，屏高≥3.0375米，面积≥27.34平方米；整屏分辨率需满足9600列×3240行</p> <p>(2) 点间距 ≤0.94mm；要求采用COB封装方式，RGB晶片全倒装技术，共阴原理设计；像素组成：纯红+纯绿+纯蓝，每个像素点由独立的红绿蓝发光芯片构成，禁止采用虚拟像素、像素复用或动态像素方式；</p> <p>(3) 显示屏单个箱体尺寸为600mm*337.5mm；箱体采用压铸铝合金设计，全金属散热结构一次性整体压铸，无风扇、防尘、静音设计；</p> <p>(4) 水平视角和垂直视角均要求≥175°；亮度要求≥600cd/m²，亮度均匀性&gt;98.5%，色度均匀性±0.002Cx,Cy之内，色温支持3000~9500K可调；</p> <p>(5) 箱体间平整度不大于0.1mm，拼接间隙不大于0.1mm，支持屏体拼缝亮线、暗线校正；箱体间/模组间相对错位值&lt;1.2%，发光点中心距偏差&lt;1%；</p> <p>(6) 箱体后背自带测试按钮，支持红、绿、蓝、白纯色测试画面，支持横扫、斜扫、灰阶测试画面；支持全灰阶校正、多层校正，提升各个灰阶显示均匀性；箱体间支持XYZ轴六个方向调节，前后都支持XYZ轴调节；</p> <p>(7) 支持高集成三合一板卡设计，电源、接收卡、HUB板一体化，板内无线连接；提升传输稳定性、现场维护效率；</p> <p>(8) 为体现所投产品的技术先进性，LED生产厂家需具有国家级科学技术奖项（需提供相关证书并加盖原厂公章）</p> <p>(9) 所投产品具有数据传输安全相关技术、防信号远程窃密相关技术和防电力远程窃密相关技术要求</p> <p>(10) 所投LED显示屏箱体抗拉强度&gt;190Mpa，屈服强度&gt;190Mpa，硬度&gt;75HBS；抗拉力测试数值&gt;4900N/m²，抗压力测试数值&gt;49000N/m²；</p> <p>(11) 所投产品应符合GB/T 4208-2017标准，防尘满足IP6X，防水满足IPX5；屏体表面可采用清水擦拭，清洁屏体表面</p> <p>(12) 投标产品晶片波长误差值在±1nm之内，每颗发光晶片的亮度误差在10%以内，发光晶片单边尺寸&lt;95μm；灯板背面喷涂三防漆，增加产品可靠性；</p> <p>(13) 所投产品通过GB/T 17618-2018标准下的静电放电测试，应满足判据A要求</p> <p>(14) 产品发光面采用多层光学结构设计，分解不同层级光学特性，提升对比度，有效解决黑屏一致性问题，过滤蓝光，健康护眼；支持表面覆膜工艺、压膜工艺；发光面光泽度≤10GU；</p> <p>(15) 为保证LED显示屏的质量可靠，所投产品的LED生产厂家需为国内行业领先企业，LED显示屏需要具有工业和信息化部行业单项排名认证。</p> |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | <div>(16) 为响应国家绿色节能减排的号召，LED显示屏生产厂家需为工信部认证的绿色工厂和工业产品绿色设计示范企业。</div> <div>(17) 模组与HUB卡采用硬连接，板对板设计，无排线，支持直接热插拔，采用浮动式接插件，具有嵌合纠偏功能；</div> <div>(18) 为防止现场使用人员由于长期受到屏体蓝光辐射而产生视网膜光化学损伤，要求所投LED显示屏的蓝光危害（GB/T 20145-2006标准）辐射值≤1W/m²•sr</div> <div>(19) LED显示屏厂家需具有信息化建设及数字化能力评价（CIC）证书；</div> <div>(20) 所投LED显示屏箱体防火等级需满足BS476-7标准CLASS 2等级；</div> <div>(21) 所投产品灯面采用高分子材料，高透光率，发光晶片损耗降低，达到低耗低温升效果；产品反光率&lt;5.5%；墨色一致性 ΔE&lt;0.6；色准 ΔE&lt;1</div> <div>(22) 环境温度在 25℃时，屏体在600nits 白屏状态下，运行3小时，屏体表面温升≤15℃；</div> <div>(23) 为提升项目产品交付能力和产品质量的优质性，所投LED显示屏生产厂家需通过GB/T39116-2020标准和GB/T39117-2020标准，达到智能制造能力成熟度3级或以上要求；</div> <div>(24) 从LED显示屏观看效果和后期运维成本方面综合考虑，要求投标LED显示屏采用芯片级封装LED结构技术，能够有效增强对比度，降低发热量。</div> <div>(25) 所投产品通过视觉健康认证证书及TUV低蓝光认证证书</div> <div>(26) 本项目所投LED屏体具有CCC认证、CQC节能认证及电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书；</div> |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | <div>一、产品要求：</div> <div>输入接口：至少满足16路HDMI输入；</div> <div>输出接口：不少于70路网口输出；</div> <div>二、技术参数：</div> <div>(1) 支持点对点显示，最大支持5200万像素；支持多设备加密授权功能，通过加密设置对设备进行集中管控，保障用户操作安全；</div> <div>(2) 所投产品开机时间&lt;19s，启动电源至输出最终画面的时间间隔；</div> <div>(3) 支持输出画质调整，包括0-100亮度自由调节、对比度、饱和度、色调、亮度补偿、gamma、色温等；支持屏幕字符叠加；支持信号源裁剪，以便去掉信号源的黑边或实现图像部分区域的突出显示，支持输入像素点进行精确裁剪，也可支持鼠标拖拽方式自定义裁剪；</div> <div>(4) 输入接口支持扩展4K HDMI 2.0、4K DP1.2、HDMI1.4、DVI、VGA、SDI、CVBS、HDBaseT、IP、RS232、RJ45；</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称     | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 技术参数要求                                                                                                                                                                          |
|----|----------|----|----|-------|------|-------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                                                                                                                                                                                 |
| 2  | 全彩LED控制器 | 台  | 1  |       |      |       |       | 洲明、雷曼、联建光电 |                                                                                                                                                                                 |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （5）产品支持运行状态监测分析功能，可查阅显示单元IP，信号源类型，分辨率，软件版本，亮度等信息以便及时了解大屏使用情况；                                                                                                                   |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            |                                                                                                                                                                                 |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （6）要求产品通过稳定性测试，MTBF>110000小时，MTTR平均修复时间小于20分钟，可用度大于98%，整机寿命不小于110000小时；                                                                                                         |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （7）整机采用模块化设计，运用强大的纯硬件FPGA架构，全数字结构设计，保障设备可长时间持续稳定，且不受病毒影响。在信号的输入和输出方面，采用硬件隔离和嵌入式处理，每路信号独享各自专用的数据传输通道，保证每路信号源的传输质量和抗干扰能力，并运用领先的图像视频实时缩放处理技术和超高分辨率计算机图像数据流并行处理技术，实现端到端的低延迟高质量画面显示； |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （8）支持多种信号格式输入，包括DP、VGA、DVI、IP流媒体、HDMI（Full HD全高清）、SD/HD-SDI、双绞线信号、HdbaseT信号等，不仅支持普通1080P高清输入，也支持高达4096×2160@60Hz分辨率的4K输入，对计算机视频信号，能兼容各种常见分辨率，并可实现自定义非常规分辨率；                     |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （9）具有断电记忆恢复功能，如遇异常断电，可在通电后自动恢复到与断电前一致场景；                                                                                                                                        |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （10）具有输入信号源预监功能，可以随时预览所有输入信号源的实时画面，快速准确地判断内容正确性，选择所需的信号进行显示，以达到对设备的可视化操作管理；                                                                                                     |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （11）输入信号切换时间实时，无缝，无黑场现象；支持视频信号低延迟，超低延时画面处理低于30ms；                                                                                                                               |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （12）拼接处理+发送卡高度集成，简化系统架构，减少维修成本，光口、网口可选，支持超远距离传输，降低信号传输过程中的损失，方案完成度高，系统互联结构简单；输出卡集成LED发送卡，可直接对接LED接收卡；                                                                           |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （13）输入板卡类型：一卡两路4K-2IN1板卡（HDMI2.0/DP1.4），IP卡；一卡四路DVI/HDMI1.4/3G-SDI/VGA；一卡一路12G-SDI；                                                                                             |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （14）输出板卡类型：一卡四路，子卡单口输出16图层；单张插卡式输入输出，输入接口HDMI≥4路；DVI≥4路；输出接口≥8路网口输出卡；                                                                                                           |
|    |          |    |    |       |      |       |       |            | （15）支持单个子板使用，支持多个子板类型，支持两个插槽使用相同子板或不同子板，不同子板间任意组合，任意互换板卡任意混插组合，子母卡设计，DVI, HDMI, VGA, SDI, DP, IP支持任意两接口自由组合，设备拓展性强，各类使用场景；子卡在线状态监测，提升系统设计以及改造升级时操作的灵活性，组合灵活，维护简单，可有效降低设备故障率；    |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称       | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------|----|----|-------|------|-------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |            |    |    |       |      |       |       |            | （16）采用模块化设计，采集卡、输出卡、系统控制板等模块均支持带电热插拔，任一模块的故障或异常均不会影响整个系统其它模块的正常运行，在系统运行的情况下可直接更换信号板卡，并能自动恢复到换卡前的信号窗口正常显示。输入输出子卡支持热插拔功能，设备无需关机更换子卡后快速恢复之前图层数据保证画面正常播放<br>（17）支持在线对设备进行检测，以便查询设备运行状态,可及时发现相关问题，进行排查解决；<br>（18）所投设备与LED屏体为同一厂家，提供CCC证书复印件加盖原厂公章<br>（19）支持windows、麒麟(Kylin)、linux操作系统访问设备及交互操作<br>20. 为保证产品稳定性，须符合3C认证，提供产品设备3C认证（加盖厂家公章） |
| 3  | 室内LED显示屏支架 | 套  | 1  |       |      |       |       | 洲明、雷曼、联建光电 | 1) 一般用于箱体产品<br>2) 前维护安装<br>3) 屏表面离地70cm<br>4) 地面需考虑承重                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4  | 大屏幕控制管理软件  | 套  | 1  |       |      |       |       |            | 1. 大屏幕控制管理软件和LED显示屏为同一品牌厂家，且是自主版权软件，不会出现专利权和售后服务升级问题，要求提供软件著作权证书复印件并加盖生产厂家公章。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | 配电柜        | 台  | 1  |       |      |       |       |            | 产品要求：≥30KW<br>一、为了方便对LED显示屏的使用，进一步提高系统的智能化管理和动力电源的集成度与稳定性，采用“显示屏智能上电系统”。<br>二、通过该系统可以实现对LED显示屏的远程有线控制上电，实现定时开关屏体，方便用户的使用。<br>三、同时，屏体采用“分步加电”的上电方式，既要避免大负载对电网瞬间的冲击，又要有效地保护显示屏体的工作组件，延长屏体的使用寿命。<br>四、所投产品与LED显示屏为相同品牌                                                                                                                   |
| 6  | 电源线        | 批  | 1  |       |      |       |       |            | YJV3*6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7  | 线缆         | 批  | 1  |       |      |       |       |            | DVI-D电缆, 单通道, 4. 5m, 黑色                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | 安装结构及包边装饰  | 套  | 1  |       |      |       |       |            | 大屏安装钢结构、安装连接件等，现场焊接；要求抗锈，抗腐蚀，稳定牢固，不允许存在安全隐患。<br>LED显示屏制造商具有钢结构工程专业承包叁级及以上资质，电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质，提供资质证明复印件并加盖制造商公章。                                                                                                                                                                                                                    |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | 备品备件 | 批  | 1  |       |      |       |       |                      | 2块备品模组等，内部网线和电源线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | 安装调试 | 批  | 1  |       |      |       |       |                      | 货物运输、显示单元箱体的安装、整屏的调试                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1  | 会议主机 | 台  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 1. 采用全国产研发核心芯片与元器件，实现100%国产化，同时支持国产操作系统的连接与控制。<br>2. 系统采用高性能DSP处理器，音频采样率≥48kHz，频率响应等同或宽于80Hz~16KHz；采用超五类屏蔽线，确保会议信息长距离传输。<br>3. 集成专业DSP处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制、≥31段输出图示均衡（≥8段输出参量均衡）、≥10段输入图示均衡（≥5段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能。<br>4. 通讯接口包括有≥3路航空接口，≥2路RS-232接口、≥1路RS-485接口、≥3路RJ45网络通信接口、≥1路RJ45内部调试接口、≥1路USB2.0接口；音频输入接口包括有≥1路LINE IN, 音频输出接口有≥1路LINE OUT、≥两路SPK OUT，每一路功率≥30W。<br>5. 设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制话筒混音输出音频；支持通过主机U盘录音。<br>6. 系统支持≥24只话筒同时发言，其中支持≥16只有线话筒和≥8只无线话筒同时发言；有线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于1至16之间的任意数量，无线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于1至8之间的任意数量。<br>7. 具有≥3种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续进行；支持T型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。<br>8. 具有C/S 架构管理软件，客户端软件可运行的操作系统版本≥8种，包括Windows7、Windows10、Windows11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。<br>9. 具有消防报警联动触发接口，触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保参会人员安全。 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 1. 采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm。<br>2. 单元采用非压缩音频传输技术，≥48K采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质。<br>3. 单元采用≥100M网络传输，网络连接采用网线手拉手。<br>4. 单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能。<br>5. 采用全彩触屏。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                             |
|----|-------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|----------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                    |
| 2  | 主席单元1 | 支  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 6. 同声传译支持≥63+1通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。          |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 7. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。                          |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 8. 主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。                            |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 9. 每个单元支持web管理服务，支持≥四种语言切换、调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ参数。   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 10. 单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。                   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 11. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。                   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 12. 单元具有≥5 段 EQ 调节功能。                              |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 13. 单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到功能。             |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 14. 单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。           |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 15. 单元支持web页面固件升级功能。                               |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 16. 单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址参数。 |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 17. 单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。           |
| 3  | 代表单元  | 支  | 7  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 1. 采用电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm                        |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 2. 单元采用非压缩音频传输技术，≥48K采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质。      |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 3. 单元采用≥100M网络传输，网络连接采用网线手拉手。                      |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 4. 单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能。               |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 采用全彩触屏。                                         |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 同声传译支持≥63+1通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。          |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 7. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。                          |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 8. 每个单元支持web管理服务，支持≥四种语言切换、调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ参数。   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 9. 单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。                    |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 10. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。                   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 11. 单元具有≥5 段 EQ 调节功能。                              |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 12. 单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到功能。             |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 13. 单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。           |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 14. 单元支持web页面固件升级功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 15. 单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元ID号、IP地址、MAC地址参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 16. 单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | 网络音频盒 | 套  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现≥16个有线会议单元+≥8个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元dB值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。<br>2. 具有≥1个RS485、≥1个RS232接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置≥64个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。<br>3. 后面板具有≥1个船形开关、≥4个RJ45、≥1个RS485、≥2个RS232、≥1个TYPE-C接口、≥1个拨码开关、≥1路卡侖输出接口和≥2路RCA输出接口；前面板具有≥1个AFC电容触摸开关；≥4个状态指示灯（包括≥1个AFC 功能状态指示灯、≥1个音频信号灯、≥1个处理器工作状态指示灯、≥1个工作电源指示灯）。<br>4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC反馈抑制（≥24个可编程陷波点）、EQ调节（≥31段图示均衡器调节）音频处理功能。<br>5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。<br>6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。 |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | 1. 基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。<br>2. 具有≥1台接收主机、≥4只鹅颈话筒；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称        | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| 5  | 一拖四无线鹅颈会议话筒 | 台  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 3. 接收机前面板具有≥2个TFT-LCD显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个显示屏、≥4个实体按键（包括≥1个静音键、≥1个音量减少键、≥1个音量增加键、≥1个电源开关键）、≥1个电源状态指示灯、≥1个静音指示灯。 |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。                                                                                                                                                             |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。                                                                                                                                                        |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10小时。                                                                                                                                                                                               |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 7. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。                                                                                                                                                      |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 8. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。                                                                                                                                        |
| 6  | 调音台         | 台  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 1. 具有≥14路平衡XLR输入接口、≥16路TRS输入接口、≥1路OPTICAL接口、≥1路S/PDIF接口、≥1路USB2.0输入声卡。                                                                                                                                                   |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 2. 具有≥100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份；≥32个PEQ模式存储。                                                                                                                                                                        |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 3. 具有≥8个推子编组、≥3个快速静音组按键。                                                                                                                                                                                                 |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 4. 具有≥2个内置效果器，设备自带经典混响、大房间混响等效果模块。                                                                                                                                                                                       |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 具有≥1个10.1英寸高清触摸屏，支持≥1280×800分辨率。                                                                                                                                                                                      |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 具有≥13个100mm电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：≥1个LR主声道推子、≥12个通道推子以及≥2个推子层。                                                                                                                                                         |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 7. 具有面板锁定按键，防止误操作。                                                                                                                                                                                                       |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 8. 支持中英文界面切换，且无需重启。                                                                                                                                                                                                      |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 9. 每个输入通道具有≥4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。                                                                                                                                                                                        |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 10. 每个输出通道具有≥8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。                                                                                                                                                                                 |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有≥2个DCA编组。                                                                                                                                                                                 |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 1. 采用8只意大利进口的3寸全频喇叭单元。                                                                                                                                                                                                   |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 2. 箱体采用12mm优质高密度板，精密CNC加工，耐磨喷漆处理。                                                                                                                                                                                        |
|    |             |    |    |       |      |       |       |                      | 3. 精确设计的扬声器频率响应，优化人声部分的高保真还原。                                                                                                                                                                                            |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                       |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|----------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                              |
| 7  | 音箱   | 个  | 2  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 4. 拼接排列扬声器设计，用较少的扬声器实现更大范围的声场覆盖。             |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 上下采用全铝全金装饰板，美观大气。                         |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 适用于大型多功能厅，剧院，体育馆，以及户外演出等等。                |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 技术参数：                                        |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 1. 额定功率：300W                                 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 2. 峰值功率：1200W                                |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 3. 最大声压级（额定/峰值）：120dB/126dB                  |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 4. 标称阻抗：4Ω                                   |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 频率响应：70Hz-20kHz                           |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 灵敏度：95dB (1M/1W)                          |
| 8  | 壁挂音响 | 个  | 4  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 7. 喇叭单元：3 " 全频×8                             |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 8. 颜色：黑色                                     |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 喇叭单元：两分频结构，≥1×6.5"反射式低音+1×1"高音喇叭单元；          |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 结构：杂木夹板箱体，黑色涂料；冲孔网罩；                         |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 标称阻抗：8Ω；                                     |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 覆盖角度：90°×60°；                                |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 2、频率响应：相当于或优于70Hz-16KHz；                     |
| 9  | 专业功放 | 台  | 2  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 3、灵敏度：≥92dB（1m/1w）；                          |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 4、额定功率：≥150W；                                |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 5、最大声压级：≥114dB；                              |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 1. 标准≤1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。                   |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。                       |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。                 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。    |
|    |      |    |    |       |      |       |       |                      | 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。       |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称    | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地              | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------|----|----|-------|------|-------|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 | 数字音频处理器 | 台  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG 杭州 | <p>1. 后面板具有≥8路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥8路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱；前面板具有≥2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p> <p>3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db到12db。</p> <p>4. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本≥8种，包括Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。</p> <p>5. 产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</p> <p>6. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥65535台设备通过软件集中控制。</p> <p>9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。</p> <p>软件功能：</p> <p>1. 音频综合管理平台集成全数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用，并具备自动检测音频处理器、智能混音器、反馈抑制器、数字功放设备硬件版本、软件版本功能，检测到有新版本时提供更新提示，用户可以对硬件进行升级。</p> |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |        |    |    |       |      |       |       |          | <p>2. 音频综合管理平台具有设备扫描功能（包括全数字会议系统、电子桌牌系统、音频处理器、智能混音器、反馈抑制器、数字功放系统硬件设备），可以通过平台扫描所有在线设备，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态等信息；可以针对不同硬件类型选择适用软件版本，并直接下载或打开。</p> <p>3. 音频综合管理平台具有应用列表，通过平台可下载全数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，下载后在主界面实时显示，可选择打开应用、卸载应用，应用上移、下移功能。</p> <p>4. 音频综合管理平台具有软件配置信息备份和还原功能，通过平台可以一键备份全数字会议系统软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块配置信息上传云端或者保存本地；用户可通过平台一键还原备份的数据。</p> <p>5. 具有全数字会议系统软件模块，软件具有签到、表决、话筒管理、会议管理、语音激励、模拟排位、摄像跟踪、译员机语种及多语言版本等功能。</p> <p>6. 具有电子桌牌软件模块，软件支持铭牌设置及更新、中英俄多语言版本选择、集中控制、自定义投票表决、无线表决器人员设置、模拟排位、签到表决、IP设置、多服务器大屏投影、一键关机、息屏、清屏、亮屏功能。</p> <p>7. 具有反馈抑制器软件模块，软件支持反馈抑制AFC、场景切换及导入导出、在线固件升级、多设备管理、用户管理、信号选择、模拟输入、模拟输出、陷波器、噪声门、限幅器音频参数配置功能。</p> <p>8. 具有智能混音器软件模块，软件支持多设备管理、≥4场景切换、在线批量升级，分组设置、数据备份、自定义通道名称、自动混音、矩阵、分频器、均衡器、闪避器等音频参数配置调节。</p> <p>9. 具有数字音频处理器软件模块，软件支持多设备管理、≥8场景切换、在线批量升级、用户管理，恢复出厂设置、备份还原、摄像跟踪、实时啸叫点检测、深度可调陷波器、高精度移频、自动混音、回声消除、限幅器、均衡器、延时器、GPIO设置、串口设置等音频参数配置功能。</p> <p>10. 具有智控数字专业功放软件模块，软件支持多设备管理、通道复制、桥接模式、灵敏度设置、在线固件批量升级、音量调节、正反向切换、矩阵、输入输出、扩展器、压缩器、限幅器、均衡器、分频器音频参数调节功能。</p> |
| 11 | 会议延长线缆 | 根  | 5  |       |      |       |       |          | <p>1、全数字会议延长线缆，6芯DIN专用线，带屏蔽。公对公接头。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |        |    |    |       |      |       |       |          | <p>1. 采用机架式设计，运行嵌入式Linux系统，内嵌服务器软件及web管理系统，采用B/S架构，通过浏览器即可管理整个分布式系统。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称         | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |              |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1  | 分布式系统可视化控制平台 | 台  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 2. 系统基于分布式架构，可对拼接系统进行管理、控制、数据交互。<br>3. 服务器CPU配置等同于或优于双核，内存配置≥8GB，存储空间≥1TB，具备≥6个硬盘位可扩容空间。<br>4. 支持双机服务器热备份，当主服务器宕机后，马上切换至备用服务器进行工作，完成主备切换后，备用服务器代替主服务器进行工作。<br>5. 支持≥1路VGA和≥1路DVI视频接口输出，具备≥2个RJ45网口。<br>6. 支持硬件监测：故障/错误/过载和报警(包括磁盘/电力/风机/温度/IO性能)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2  | 分布式系统控制平台    | 套  | 2  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 1. 采用处理器配置等同于或优于64位四核A55、主频等同于或优于1.5GHz。<br>2. 具备两个千兆网口；支持B/S架构，支持IOS、安卓等移动平台以及PC可视化触摸控制；<br>3. 支持可编程控制平台，这个系统支持音频、视频和周边设备控制集中于一个平台软件上控制，拖拽式操作达到人机交互功能，支持多设备间一键联动控制功能；<br>4. 支持会场的灯光、窗帘、音响音量、无纸化等系统控制管理；<br>5. 通过管理平台对多个会议室进行单独、统一控制管理，支持会议摄像实时跟踪，支持对各品牌云台、球机的控制，以及会议主机联动控制摄像头；<br>6. 支持对大屏、投影、一体机等设备的电源控制；<br>7. 支持大屏拼接控制，实时对视频窗口的放大、缩小、移动、关闭，还可以在触摸屏实现回显，预览内容和大屏内容同步，含配套红外学习和发射；<br>8. 可分配不同权限，设置不同登录帐号，具备双向反馈功能；<br>9. 支持第三方设备的多样化控制，主机支持≥2路千兆网口，≥10路RS232，≥10路RS485/RS422（支持Modbus协议），≥8路IR（内嵌智能红外学习功能模块），≥8路弱继电器，≥8个输入输出I/O接口，≥4个模拟量输入接口，≥1个模拟量输出接口，≥1个DMX512灯光控制接口，带DC24V@1.1A输出，支持对接第三方设备；<br>10. 支持双向反馈，可显示温度、湿度、PM2.5及周边环境状态；<br>11. 支持扩展搭配移动硬盘，可记录操作日志及运行日志；<br>12. 配备≥2.23英寸OLED显示屏，可实时显示终端IP及运行状态；具备≥1路HDMI2.0高清调试监控接口和≥2路USB3.0鼠标键盘接口，方便系统的灵活管理；≥1路TYPE-C调试接口；<br>软件功能<br>1. 客户端软件支持安装在Windows、安卓、iPad、麒麟等操作系统； |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | <div>2. 支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），可打开或关闭拼墙回显视频画面，支持调整拼墙声音输出的音量大小；</div> <div>3. 支持中控功能，切换拼墙后自动显示改拼墙的中控界面，可实现高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能；</div> <div>4. 支持虚拟KVM功能，可全屏显示信号源的画面，对信号源进行点击、滑动等操作，实现对PPT、视频播放等的控制；</div> <div>5. 支持信号源可视化预览，实时显示输入盒信号源图像，支持搜索信号源；支持布局切换功能，可选择4种不同样式布局模板；</div> <div>6. 支持分组显示拼墙列表，选中拼墙时，自动回显该拼墙的画面内容，可拼墙进行调整画面布局、开窗、关窗、切换场景、锁定或解锁布局等操作，开窗模式支持自由模式、固化模式、两点模式；</div> <div>7. 支持对输入信号进行标注，支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。</div> |
| 3  | 电源时序器 | 台  | 2  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | <div>1. 具有≥8路自动、手动电源控制器，内置≥8个20A继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</div> <div>2. 每路继电器都有三连接点的接线柱, 具有常开与常闭的功能。</div> <div>3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。</div> <div>4. 具有设备运行状态指示灯及≥8个继电器的开关状态指示灯。</div> <div>5. 具有键盘锁（LOCK）功能。</div> <div>6. 机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |       |    |    |       |      |       |       |                      | <div>1. 软件运行于Linux系统，支持银河麒麟、鸿蒙、统信等国产操作系统，支持兆芯、龙芯、飞腾、鲲鹏等国产CPU，稳定可靠，可高效地对系统设备进行管理、控制、数据交互等。</div> <div>2. 系统采用B/S和C/S管理控制架构，支持网页web访问系统后台管理，支持通过web浏览器对输入盒（采集盒）、输出盒（拼接盒）的管理及状态实时监测。可扩展支持使用ipad平板软件、安卓平板软件、Windows电脑客户端对分布式系统进行可视化管理、信号切换、画面叠加、画中画、画面拼接、画面漫游、画面放大/缩小、画面移动/关闭等操作，支持对显示控制区域实时监控；支持多用户多平台同步操作，支持不同平台操作界面实时同步。</div> <div>3. 支持三种开窗模式，包括固化模式、自由模式、两点模式。</div>                                                                                                                                                                                                               |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称      | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4  | 可视化控制平台软件 | 套  | 1  |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | <p>4. 支持中控功能，支持自定义添加受控设备，可实现可编辑中控，支持RS-232、RS-422、RS-485、IR、I/O、TCP、UDP、REALY、场景等控制方式；支持多种控件选择，可随意配置中控界面。可控制高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能。</p> <p>5. 支持调节拼墙的亮度值、对比度值、色调值和饱和度值，范围均为0-100。</p> <p>6. 支持场景轮询功能，选择参与轮询的场景，设置轮询间隔为“禁用”、“30S”、“60S”、“90S”或者“180S”；支持场景锁屏功能。</p> <p>7. 支持实现输入盒（采集盒）、输出盒（拼接盒）自动备份配置，断电重启后可自动恢复配置，无需担心数据损失。</p> <p>8. 支持web端可视化预览，实时回显信号源画面及拼墙画面，可对单个输入盒进行web端KVM管控。支持添加拼墙字幕，可设置字幕的坐标、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、字体间距、滚动速度、字体类型、排列方式、是否居中等，支持字幕在web端实时回显功能，可拖动字幕手动调整位置。</p> <p>9. 支持自定义显示屏镜像功能，可实现副屏画面跟随主屏画面功能，适用于监视、主副屏同步等应用场景。</p> <p>10. 支持对输入盒采集的音视频信号进行录制存储，可设置单个视频的录制文件大小为512MB、1GB、2GB或3GB，设置保存天数为3天、7天、15天、30天或永久，可同时录制≥8路信号；可批量删除或者批量下载已录制完成的文件。</p> <p>11. 支持系统服务器双机热备功能，当主服务器出现断网/断电等异常情况不能工作时，系统会自动无缝切换音频、视频、KVM功能业务到备服务器上运行。</p> <p>12. 支持系统数据备份恢复，备份的数据包括系统的配置、当前拼接模式、拼接场景等所有配置信息；支持手动下载到本地，当进行数据恢复时，只需要上传导入需要恢复的数据即可。</p> <p>13. 支持≥32路视频或图片点播，可将点播生成的视频信号开窗到拼墙上实时显示。支持mp4、jpg、png、bmp、tif、tga常用格式文件上传进行点播，支持纯音频文件点播。</p> <p>14. 支持服务器跨域级联，不局限于局域网内，可部署于互联网环境。服务器级联后，上级服务器可调取下级服务器的任意信号源进行开窗显示。同时，上级服务器也支持共享指定信号源给下级服务器进行开窗显示。</p> <p>15. 支持网络丢包时修复机制，10%网络丢包时，音视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。</p> <p>16. 支持系统状态数据以图表形式展示，支持以图表形式实时统计和展示输入盒/输出盒在线数和离线数、摄像头在线数和离线数、中控设备在线数和离线数、会议室分组数量、拼墙数量、场景数量、用户数量、服务器的CPU使用率和内存使用情况、硬盘使用情况。</p> |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称     | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |          |    |    |       |      |       |       |             | 17. 支持音频管理，可将多个输入节点的音频信号绑定到单个输出节点上，可独立调节任意节点的音频音量大小；支持设置输出节点的音频均衡器，可启用或关闭均衡器，启用或关闭动态压缩，内置18种常用的均衡器场景，可以一键切换，也可全自定义设置，针对60Hz、170Hz、310Hz、600Hz、1KHz、3KHz、6KHz、12KHz、14KHz、16KHz等不同频段的音频可以单独控制增益，范围是-20dB至20dB。<br>18. 支持控制节点盒子启用或关闭国密算法SM2、SM3、SM4加密传输。<br>19. 支持给任意拼接墙绑定手势识别节点，可通过手势识别节点识别操作人员的手势并转换成控制指令选择当前拼墙的任意信号进行拖拽、放大、缩小、全屏、翻页PPT等操作。<br>20. 支持对输入盒开启或关闭信号标注功能，支持对输入信号进行标注，支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。<br>21. 支持对输出盒添加时间显示、温度显示、湿度显示、实时人数统计控件，可设置控件的坐标位置、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、字体间距、字体类型等。<br>22. 支持配置AI分析任务，可对支持AI分析的分布式节点盒子同时配置未穿工服、人体属性、人流跨线、区域人数、区域人群超限、区域入侵、离岗、未戴头盔、未穿反光衣、戴口罩、打电话、抽烟、跌倒、烟雾、明火、车辆违停等16种场景中的任意多种监测任务，支持绘制监测区域或直线，可给每个区域或直线分配监测任务，对指定的输入盒信号或IPC信号进行实时分析并告警，可配置自动录制告警前后75秒内的视频，可查看每个AI分析节点的算力占用比例。<br>23. 支持工服库管理，可对工服库进行分组，上传工服后自动对工服进行建模，可筛选未建模、建模成功、建模失败的工服。<br>24. 支持PPT转视频功能，可将PPT原始文件上传到服务器并转成视频文件，同时保留PPT中的动图、视频的动态播放效果，支持播放视频时控制视频中的PPT翻页、停留一页循环播放等。<br>25. 支持拼接墙绑定输入信号传输方式的功能，同一个输入信号传输到不同的拼墙可绑定不同的传输方式，传输方式可设置为UDP组播、UDP单播、TCP。 |
| 5  | 无线平板控制终端 | 台  | 1  |       |      |       |       | APPLE、华为、微软 | 1. 处理器：高通骁龙<br>2. 运行内存：8GB<br>3. 机身内存：128GB<br>4. 操作系统：HarmonyOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |          |    |    |       |      |       |       |             | 1. 输入输出一体化设计，根据需求可任意配置为输入终端、输出终端、KVM输入终端或KVM输出终端；终端并支持去中心化无服务器架构部署。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6  | 输入节点 | 张  | 10 |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | <p>2. 作为输入节点时，支持同步采集2路1920x1080P@60fps高清视频信号并同步编码，支持YUV4:4:4 1920x1080P@60采集并编码；作为输出节点时，支持同时解码16路1080P@60fps高清视频信号，支持YUV4:4:4 1920x1080P@60解码并显示，支持画面平铺、缩放、叠加、分割等，支持同步输出2路不同的高清视频拼接合成画面。</p> <p>3. 在不增加外部设备的情况下，支持在输入源上增加图片作为输入源的台标；支持设置拼墙字幕、输入盒字幕，可设置字体类型、排列方式、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、滚动速度、字体间距、是否居中、显示位置等，以及支持底图功能，可在软件上启用或禁用底图功能。</p> <p>4. 内嵌输入同步功能，支持4个输入节点对一个4K信号源进行同步采集、同步编码，传输到4个输出节点同步解码、同步显示，整个4K信号画面清晰流畅，无撕裂，实现4K信号源的传输。</p> <p>5. 具备≥3路HDMI视频输入接口、≥2路3.5mm音频输入接口，≥2路HDMI视频输出接口、≥1路DP视频输出接口、≥2路3.5mm音频输出接口；≥2路USB3.0、≥1路Type-C；具备≥1路LAN/WAN网口、≥1路OPTICAL光纤网络接口；盒子自带一键复位动态IP功能。</p> <p>6. 具备中控功能，具备≥1路RS-485口、≥2路RS-232口、≥2路弱继电器口、≥3路I/O口及≥4路红外输出接口，支持自定义编程。</p> <p>7. 支持网络丢包时修复机制，10%网络丢包时，音视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。</p> <p>8. 支持USB透传功能，无需额外增加设备，无需额外使用单独的网络，仅需接一根网线或双向光纤线即可实现媒体、信令、USB透传数据的共同传输，可透传U盘、USB摄像机、U Key、USB HID等USB设备。</p> <p>9. 支持SIP协议，内置坐席视频对讲功能，可外接USB摄像机、USB耳麦与标准SIP协议设备进行视频对讲。支持KVM即时通信功能，可与单人或全员进行文字或截图沟通交流，图片支持放大、缩小，放大后可拖动查看。</p> <p>10. 支持国密算法SM2、SM3、SM4对信令和媒体流进行加密传输，确保数据安全可控。</p> <p>11. 内置AI手势识别能力，通过识别不同的手势并转换成不同的控制指令去控制信号源缩放、拖拽、全屏等。</p> <p>12. 作为输出节点时，支持设置音频均衡器，可启用或关闭均衡器，启用或关闭动态压缩，内置18种常用的均衡器场景，可以一键切换，也可全自定义设置，针对60Hz、170Hz、310Hz、600Hz、1KHz、3KHz、6KHz、12KHz、14KHz、16KHz等不同频段的音频可以单独控制增益，范围是-20dB至20dB。</p> |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | 13. 支持信号源标注功能，作为输入节点时，可通过控制平板、PC端、KVM坐席、web端对输入信号进行标注，作为KVM输出节点时，可对接管的输入盒信号进行标注，标注时都支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。<br>14. 支持对输出盒添加时间显示、温度显示、湿度显示、实时人数统计控件，可设置控件的坐标位置、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、字体间距、字体类型等。<br>15. 支持AI分析功能，支持≥16种场景（含未穿工服、人体属性、人流跨线、区域人数、区域人群超限、区域入侵、离岗、未戴头盔、未穿反光衣、戴口罩、打电话、抽烟、跌倒、烟雾、明火、车辆违停）进行分析、监测、告警。<br>16. 信号源端画面与信号源经过输入节点采集、输入节点H.265编码、网络传输、输出节点H.265解码、输出节点显示这整个流程后的画面的延迟≤30ms；<br>17. 支持OCR文字识别功能，可截取输入盒采集的一台电脑画面为图片进行AI分析，提取图片中的文字并通过KVM输出盒传输到另一台电脑，且提取的文字可粘贴到文件。                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | 1. 输入输出一体化设计，根据需求可任意配置为输入终端、输出终端、KVM输入终端或KVM输出终端；终端并支持去中心化无服务器架构部署。<br>2. 作为输入节点时，支持同步采集2路1920x1080P@60fps高清视频信号并同步编码，支持YUV4:4:4 1920x1080P@60采集并编码；作为输出节点时，支持同时解码16路1080P@60fps高清视频信号，支持YUV4:4:4 1920x1080P@60解码并显示，支持画面平铺、缩放、叠加、分割等，支持同步输出2路不同的高清视频拼接合成画面。<br>3. 在不增加外部设备的情况下，支持在输入源上增加图片作为输入源的台标；支持设置拼墙字幕、输入盒字幕，可设置字体类型、排列方式、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、滚动速度、字体间距、是否居中、显示位置等，以及支持底图功能，可在软件上启用或禁用底图功能。<br>4. 内嵌输入同步功能，支持4个输入节点对一个4K信号源进行同步采集、同步编码，传输到4个输出节点同步解码、同步显示，整个4K信号画面清晰流畅，无撕裂，实现4K信号源的传输。<br>5. 具备≥3路HDMI视频输入接口、≥2路3.5mm音频输入接口，≥2路HDMI视频输出接口、≥1路DP视频输出接口、≥2路3.5mm音频输出接口；≥2路USB3.0、≥1路Type-C；具备≥1路LAN/WAN网口、≥1路OPTICAL光纤网络接口；盒子自带一键复位动态IP功能。<br>6. 具备中控功能，具备≥1路RS-485口、≥2路RS-232口、≥2路弱继电器口、≥3路I/O口及≥4路红外输出接口，支持自定义编程。<br>7. 支持网络丢包时修复机制，10%网络丢包时，音视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。 |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称    | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------|----|----|-------|------|-------|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | 输出节点    | 张  | 10 |       |      |       |       | MAST玛斯特、itc保伦、PUSG畅世 | 8. 支持USB透传功能，无需额外增加设备，无需额外使用单独的网络，仅需接一根网线或双向光纤线即可实现媒体、信令、USB透传数据的共同传输，可透传U盘、USB摄像机、U Key、USB HID等USB设备。<br>9. 支持SIP协议，内置坐席视频对讲功能，可外接USB摄像机、USB耳麦与标准SIP协议设备进行视频对讲。支持KVM即时通信功能，可与单人或全员进行文字或截图沟通交流，图片支持放大、缩小，放大后可拖动查看。<br>10. 支持国密算法SM2、SM3、SM4对信令和媒体流进行加密传输，确保数据安全可控。<br>11. 内置AI手势识别能力，通过识别不同的手势并转换成不同的控制指令去控制信号源缩放、拖拽、全屏等。<br>12. 作为输出节点时，支持设置音频均衡器，可启用或关闭均衡器，启用或关闭动态压缩，内置18种常用的均衡器场景，可以一键切换，也可全自定义设置，针对60Hz、170Hz、310Hz、600Hz、1KHz、3KHz、6KHz、12KHz、14KHz、16KHz等不同频段的音频可以单独控制增益，范围是-20dB至20dB。<br>13. 支持信号源标注功能，作为输入节点时，可通过控制平板、PC端、KVM坐席、web端对输入信号进行标注，作为KVM输出节点时，可对接管的输入盒信号进行标注，标注时都支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。<br>14. 支持对输出盒添加时间显示、温度显示、湿度显示、实时人数统计控件，可设置控件的坐标位置、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、字体间距、字体类型等。<br>15. 支持AI分析功能，支持≥16种场景（含未穿工装、人体属性、人流跨线、区域人数、区域人群超限、区域入侵、离岗、未戴头盔、未穿反光衣、戴口罩、打电话、抽烟、跌倒、烟雾、明火、车辆违停）进行分析、监测、告警。<br>16. 信号源端画面与信号源经过输入节点采集、输入节点H. 265编码、网络传输、输出节点H. 265解码、输出节点显示这整个流程后的画面的延迟≤30ms；<br>17. 支持OCR文字识别功能，可截取输入盒采集的一台电脑画面为图片进行AI分析，提取图片中的文字并通过KVM输出盒传输到另一台电脑，且提取的文字可粘贴到文件。 |
| 8  | 高清线     | 批  | 1  |       |      |       |       |                      | HDMI线10米/一根                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9  | 多媒体地插盒  | 个  | 8  |       |      |       |       |                      | 带网口、音频口、VGA口、HDMI口、2孔插座、3孔插座（按现场需求定制）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 | 六类非屏蔽网线 | 批  | 1  |       |      |       |       | 兰贝、普天、天纪、德高          | 传输带宽≥250MHz，满足1000兆数据传输。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | 86盒     | 个  | 10 |       |      |       |       | 兰贝、普天、天纪、德高          | 含模块                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称    | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地     | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------|----|----|-------|------|-------|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | 6类非屏蔽模块 | 个  | 10 |       |      |       |       | 兰贝、普天天纪、德高   | 满足和优于六类传输系统标准的要求，插拔寿命≥700次，IDC线卡镀镍，重复卡接>150次；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1  | Ups     | 台  | 1  |       |      |       |       | 德塔森特、艾默生、施耐德 | 1. 功率容量：≥60KVA/48KW-LS，采用在线SUPER GUARD并机技术系统。<br>2. 工作模式：纯在线“0”转换在线式UPS。<br>3. 输出功率因数：0.8。<br>4. 直流电压：三进三出±96Vdc/±102Vdc/±108Vdc/±114Vdc/±120Vdc(32/34/36/38/40节)可选，主机自带不少于3种直流电压可调。<br>5. 过载能力：过载能力：在110%/125%/150% 过载时能维持≥60分钟/10分钟/1分钟；市电到电池转换时间0ms；<br>6. 保护功能：集交流输入过、欠压保护，输出过载、短路保护，过流保护，过热保护、风扇故障保护、辅助电源故障保护、电池欠压预警保护和电池过充保护，具有自动旁路和维修旁路功能。<br>7. 超智无线远程监控:设备自带智维接口。设备管理人员或厂商维护工程师能实时了解掌握设备工作状态，并支持手机APP（支持Android系统及IOS系统）远程实时查看设备数据和状态，异常时通过APP实时通知到维护人员机及管理人员；支持告警状态查看及告警处理。可通过手机、平板、PC等终端，全天候监控设备工作状况。具备告警管理、设备运维管理、GIS地理信息系统、大数据分析统计系统并支持数据导出等功能（杜绝借用机房房间监控平台方式）。<br>8. N+X并机冗余：最大≥4台并柜。<br>9. 安装时提供：安装时提供安装人员：需持证上岗（如有），作为本系统售后服务的有力保障，保证系统的良好运行。<br>2. 10. 服务承诺：提供原厂商针对本产品的3年的7*24的保修服务承诺函，提供原厂商针对本项目的3年免费上门服务的保证函。 |
|    |         |    |    |       |      |       |       |              | 1原装12V/100AH免维护铅酸电池，电池浮充寿命≥10年，每节电池自带防滑防酸型保护盘及电池正负极安全帽。<br>2. 外观要求：蓄电池正负极要有明显标识，外观不能有变形、漏液及污迹，蓄电池的壳、盖应符合GB/T2408-1996中的第8.3.2FH-1(水平级)和9.3.2FV-0(垂直级)的要求，蓄电池能承受≥45kpa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体不变形，蓄电池的安全阀有自动开启和关闭的功能，开阀压应是10～35kPa，闭阀压应是3～15kPa。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称             | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地     | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------|----|----|-------|------|-------|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | 蓄电池              | 节  | 64 |       |      |       |       | 德塔森特、艾默生、施耐德 | 3. 充放电要求：标称值为2V、6V、12V的蓄电池按规定试验，10h率的容量第1次循环不低于0.95C10，第3次循环应达到C10；3h和1h率的容量在第4次和第五次以前达到；蓄电池以30I10(A)放电30min, 脊柱、内部汇流排不应融断，其外观不得出现异常，蓄电池在正常工作过程中, 不应有酸雾逸出；在充电过程中遇有明火, 内部应不引燃、不引爆，蓄电池在使用前一般应进行补充充电，蓄电池最大充电电流不大于2.5 I10(A), 最大补充充电电压不大于2.35V/单体，均衡充电单体电压为2.30~2.35V(25℃)，浮充充电单体电压为2.20~2.27V(25℃)，蓄电池组进入浮充状态24小时后，各蓄电池之间的端电压差应不大于90mV(2V)、240mV(6V)、480mV(12V)，由单体蓄电池和组合蓄电池，各电池间的开路电压最高与最低差值应不大于20mV(2V)、50mV(6V)、100mV(12V)。<br>4. 环境温度：采用封口剂的蓄电池，在温度-30℃~+65℃之间，封口剂不应有裂纹与溢流现象。<br>5. 服务承诺：提供原厂商针对本产品的3年的7*24的保修服务承诺函，承诺一组电池组中有电池损坏更换整组电池。 |
| 3  | 电池箱              | 套  | 2  |       |      |       |       | 德塔森特、艾默生、施耐德 | 满足32节100AH电池安装                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | 电池箱散力架           | 套  | 2  |       |      |       |       |              | 定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5  | UPS散力架           | 套  | 1  |       |      |       |       |              | 定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6  | 线缆               | 套  | 1  |       |      |       |       |              | UPS输入输出线缆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1  | 无线路由             | 套  | 1  |       |      |       |       | 华三、锐捷、华为     | 设备固化GE接口≥9个，其中8Combo，包转发性能≥60Mpps、业务槽位≥4个，内存≥2G。<br>支持防攻击保护、DoS/DDoS防御、分片包攻击防御、SYN攻击防御、IP欺骗攻击防御。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2  | 24口千兆交换机含千兆单模光模块 | 台  | 3  |       |      |       |       | 华三、锐捷、华为     | 固化10/100/1000M以太网端口≥24，非复用SFP千兆光接口≥4个，最大可用千兆口≥28，交换容量≥336Gbps，转发性能≥126Mpps。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3  | 管理机柜             | 台  | 2  |       |      |       |       |              | 1、符合ANSI/EIARS-310-D、DIN41491；PART1、IEC297-2、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准。兼容19英寸国际标准，公制标准和ETSI标准；<br>2、脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗，静电喷塑符合欧洲ROHS 环保标准；<br>3、内部方孔条表面为电镀锌处理；<br>4、可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；<br>5、可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号  | 项目名称            | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                              |
|-----|-----------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                 |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                     |
|     | 600*800*2000mm) |    |     |       |      |       |       |          | 6、可方便拆卸的左右侧门和前后门，全方位操作, 多方位查看；<br>7、高效坚固的并柜连接方式；<br>8、可同时安装脚轮和支撑脚;结构坚固, 最大静载达1000KG ；<br>9、高级旋把机柜门锁；<br>10、齐全的可选配件； |
| 4   | 机柜PUD插座         | 个  | 2   |       |      |       |       |          | PDU机柜插座 电源16A带开关插排防雷8孔位排插接线板                                                                                        |
| 6.1 | 顶面              |    |     |       |      |       |       |          |                                                                                                                     |
| 1   | 顶面天花龙骨          | m² | 300 |       |      |       |       |          | U38主副轻钢龙骨                                                                                                           |
| 2   | 石膏板             | m² | 300 |       |      |       |       |          | 定制                                                                                                                  |
| 3   | 顶面收边条           | m  | 220 |       |      |       |       |          | L型                                                                                                                  |
| 4   | 顶面吊筋            | m² | 300 |       |      |       |       |          | Φ8吊筋及挂件                                                                                                             |
| 6.2 | 墙面              |    |     |       |      |       |       |          |                                                                                                                     |
| 1   | 墙体隔断            | 项  | 1   |       |      |       |       |          | LED大屏墙体隔断、设备间墙体隔断                                                                                                   |
| 2   | 墙面找平            | m² | 600 |       |      |       |       |          | 机房所有墙面水泥砂浆找平处理                                                                                                      |
| 3   | 墙面乳胶漆           | m² | 600 |       |      |       |       |          | 白色乳胶漆，包括水泥砂浆墙面找平及一切所需的物料（两遍）                                                                                        |
| 6.3 | 地面              |    |     |       |      |       |       |          |                                                                                                                     |
| 1   | 防静电地板           | m² | 300 |       |      |       |       |          | 600×600×35mm，架高300mm，硫酸钙防静电地板（含支架）                                                                                  |
| 2   | 踢脚线             | m  | 220 |       |      |       |       |          | 定制                                                                                                                  |
| 6.4 | 供配电系统           |    |     |       |      |       |       |          |                                                                                                                     |
| 1)  | 配电系统            |    |     |       |      |       |       |          |                                                                                                                     |
| 1   | 配电箱             | 台  | 1   |       |      |       |       |          | 1路塑壳断路器<br>1路双电源自动转换开关<br>7路交流微型断路器<br>1路塑壳断路器<br>1个柜体：700*1700*400                                                 |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号  | 项目名称        | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 技术参数要求                                                                      |
|-----|-------------|----|-----|-------|------|-------|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|     |             |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                                                                             |
|     |             |    |     |       |      |       |       |            | 辅料及其他                                                                       |
| 2)  | 照明及开关插座     |    |     |       |      |       |       |            |                                                                             |
| 1   | 面光灯         | 项  | 1   |       |      |       |       |            | 定制                                                                          |
| 2   | 智控灯光模块      | 路  | 10  |       |      |       |       |            | 定制                                                                          |
| 3   | 灯槽          | m² | 50  |       |      |       |       |            | 灯槽:18厚阻燃无醛麦秸板基层,木基层刷防火涂料三遍,9.5厚纸面石膏板刷白色乳胶漆三遍,灯槽阳角粘贴20*20金属收边条,金属线条面刷白色佛碳漆两遍 |
| 4   | LED灯带       | m  | 300 |       |      |       |       |            | 5W 60珠/米 正白光 宽10*7mm                                                        |
| 5   | 透光膜         | m² | 60  |       |      |       |       |            | 软膜                                                                          |
| 6   | LED筒灯       | 个  | 60  |       |      |       |       |            | 正白光嵌入式 单灯3w                                                                 |
| 7   | 安全出口指示灯     | 套  | 3   |       |      |       |       |            | LED光源, 90分钟                                                                 |
| 8   | 应急疏散照明      | 套  | 4   |       |      |       |       |            | 90分钟                                                                        |
| 9   | 开关          | 只  | 5   |       |      |       |       |            | 三位双控开关                                                                      |
| 10  | 五孔插座        | 只  | 10  |       |      |       |       |            | 二、三极插座                                                                      |
| 11  | 地插          | 只  | 20  |       |      |       |       |            | 5孔插座                                                                        |
| 12  | ZR-BV3*2.5  | m  | 500 |       |      |       |       |            | 格栅灯具及应急灯线缆ZR-BV3*2.5                                                        |
| 13  | ZR-BV3*4    | m  | 600 |       |      |       |       |            | 墙插座电线ZR-BV3*4                                                               |
| 14  | 穿线管 KBG25   | m  | 600 |       |      |       |       |            | KBG25                                                                       |
| 6.5 | 调度指挥        |    |     |       |      |       |       |            |                                                                             |
| 1   | 工程专用电脑      | 台  | 4   |       |      |       |       | 联想、惠普、DELL | i7-13700/16G/256+2T/RTX4060 8g/500w/3年/win 11 home/32寸显示器                   |
| 2   | 调度中心系统展示工作站 | 台  | 1   |       |      |       |       | 联想、惠普、DELL | I9-13900K DDR5-512G M.2 PCIE4-RTX4080 16G-DVDRW-1000W-3NBD-W11H             |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号  | 项目名称              | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------|----|----|-------|------|-------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                   |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3   | 4席位操作台含椅子         | 套  | 1  |       |      |       |       |            | 1、面板和侧脚采用环保E1级三聚氰胺板，经过防潮、防虫、防腐化学处理，板材静曲强度 $\geq 15\text{MPa}$ ，含水率7.3%，2h吸水厚度膨胀率 $\leq 1.0$ 。板材表面耐磨磨耗值 $\leq 61\text{mg}/100\text{r}$ ，甲醛释放量 $\leq$ 国家E1标准 $0.124\text{mg}/\text{m}^3$ ，所有板件双贴面，见光面封全自动封边机收边封闭处理。所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的优质PVC封边带；耐开裂性 $\geq 2$ 级，甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$ ，氯乙烯单体 $\leq 0.1\text{mg}/\text{kg}$ ，具有良好的抗耐磨、抗刻划、耐高温、易清洁等优点，颜色可选配。<br>2、主体框架：材质为冷轧钢板SPCC冲压折弯成型，均匀数控剪切，平稳冲压，无焦点焊接，打沙，脱脂，酸洗，防锈磷化，静电喷塑。门板以及内部结构件厚度为1.0-1.5mm冷轧钢板。<br>3、散热：调度控制台底部设计空间大，前后有门，前后门上有散气孔，可实现空气对流通畅，使设备安全性得到有效保证。<br>4、理线：调度控制台内部设计专业的强弱电布线设计，将电源线与信号线使用专业线槽分开布置，确保不互相干扰。<br>5、屏风：显示器后屏风采用工业拉铝型材，表面黑色喷涂处理，凹槽可悬挂显示器支架；后屏风顶端镶嵌亚克力及发光灯带，铝型材横截面尺寸是根据此款式控制台架构特殊定制，可安装特制的LCD支架、工作灯、电话架、文件架等，以明确坐席功能及提升整体形象。<br>6、键盘架：双节走珠滑轨 |
| 4   | 一体化打印机            | 台  | 1  |       |      |       |       | 惠普、爱普生、佳能  | 多功能四合一（打印 复印 扫描 传真）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5   | 线材                | 批  | 1  |       |      |       |       |            | 配套线缆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.6 | 呼叫中心              |    |    |       |      |       |       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1   | 呼叫业务联席操作台（6席位含椅子） | 米  | 6  |       |      |       |       |            | 单席位操作台宽度不少于1200mm，中间圆弧过度，组合造型，深度800mm，高度750mm，操作台采用钢木结合模块化拼接结构，内部框架有电缆通道，可实现强弱电分离走线，可在不同的位置以使布线方便有序，满足主机、强弱电插内置，框架结构中各部件使用一级冷轧钢板冲压折弯成型，外表面静电塑粉喷涂，控制台面板采用具有耐高温、耐烟灼、耐撞击、耐潮湿、防水、耐腐蚀的高强度高压耐磨板（HPL）加工，整体连接后平整光滑无缝隙。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2   | 工程专用电脑            | 台  | 6  |       |      |       |       | 联想、惠普、DELL | i7-13700/16G/256+2T/RTX4060 8g/500w/3年/win 11 home/32寸显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3   | 一体化打印机            | 台  | 1  |       |      |       |       | 惠普、爱普生、佳能  | 多功能四合一（打印 复印 扫描 传真）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 九   | 集成施工              | 批  | 1  |       |      |       |       |            | 2-7项与业主系统的对接、调试、培训，货物运输及保险                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

附件2.1：调度中心升级改造清单

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求 |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|--------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |        |
|    | 合计   | 元  |    |       |      |       |       |          |        |

附件2.2：调度中心装修清单

| 序号 | 项 目 名 称               | 单位             | 数量    | 单价（元） | 合计（元） | 备 注                                    |
|----|-----------------------|----------------|-------|-------|-------|----------------------------------------|
| 1  | 木系面板及护墙基层             | m <sup>2</sup> | 192   |       |       |                                        |
| 2  | 地面60*120              | m <sup>2</sup> | 158.4 |       |       | 品牌：东鹏，蒙娜丽莎，奥仕                          |
| 3  | 双开门（含五金）              | 扇              | 2     |       |       |                                        |
| 4  | 钢化玻璃1cm               | m <sup>2</sup> | 36    |       |       | 3C                                     |
| 5  | 地插                    | 个              | 10    |       |       |                                        |
| 6  | 石膏吊顶及细木板基层            | m <sup>2</sup> | 158.4 |       |       | 品牌：莫干山，千年舟<br>金利源                      |
| 7  | 顶面艺术漆涂料               | m <sup>2</sup> | 132   |       |       | 品牌：立邦，三棵树，博星                           |
| 8  | 顶面异形软膜灯箱              | 项              | 3     |       |       | 包含灯及安装                                 |
| 9  | 筒灯                    | 个              | 48    |       |       | 品牌：欧普，雷士，佛山照明                          |
| 10 | 蓝色条形灯带                | 项              | 1     |       |       |                                        |
| 11 | 不锈钢踢脚线                | m              | 57    |       |       |                                        |
| 12 | 电缆线16平方               | 米              | 150   |       |       | 品牌：中策，浙江力安，浙江恒古                        |
| 13 | 总电箱不锈钢                | 个              | 1     |       |       | 空开，及断路器等                               |
| 14 | 分路电箱                  | 套              | 1     |       |       |                                        |
| 15 | 4平方线及2.5平方线及安装墙排插座，开关 | 项              | 1     |       |       | 品牌；电线：中策，浙江力安，浙江恒古<br>开关插座：正泰，德力西，杭州鸿雁 |
| 16 | 地面美缝                  | m <sup>2</sup> | 158.4 |       |       |                                        |
| 17 | 中央空调5P一拖3             | 台              | 1     |       |       | 品牌：格力，海尔，美的                            |
| 18 | 场地拆除搬运及清运             | 项              | 1     |       |       |                                        |
| 19 | 满堂脚手架                 | 项              | 1     |       |       |                                        |
| 20 | 总指挥台桌（定制）             | 台              | 1     |       |       | 含4张指挥椅                                 |
| 21 | 工位指挥台桌（6人位）           | 台              | 1     |       |       | 定制烤漆工艺，6张椅                             |
| 22 | 沙发1+2                 | 项              | 1     |       |       |                                        |
| 23 | 轻奢休闲桌椅组合              | 套              | 3     |       |       |                                        |
|    | 合 计                   |                |       |       |       |                                        |



附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1  | 云专线防火墙 | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（1）性能参数：网络层吞吐量≥4G，应用层吞吐量≥2G，防病毒吞吐量≥600M，IPS吞吐量≥600M，并发连接数≥200万，HTTP新建连接数≥6万，IPSec VPN 最大接入数≥300，IPSec VPN吞吐量≥270M。</p> <p>（2）产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于3种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等。</p> <p>（3）产品支持对不少于9100种应用的识别和控制，应用类型包括游戏、购物、图书百科、工作招聘、P2P下载、聊天工具、旅游出行、股票软件等类型应用进行检测与控制。</p> <p>（4）产品支持勒索病毒检测与防御功能。</p> <p>（5）产品内置不低于13000种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞ID、漏洞名称、危险等级、漏洞CVE标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义IPS规则。</p> <p>（6）产品支持用户账号全生命周期保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。</p> <p>（7）产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理。</p> <p>（8）所投产品的生产厂商具备云安全成熟度成熟度模型CS-CMMI 5认证，提供证书复印件。</p> <p>（9）要求所投产品的生产厂商参与制定《信息安全技术 第二代防火墙安全技术要求》。</p> |
|    |        |    |    |       |     |       |     |             | <p>（1）性能参数：网络层吞吐量≥3Gb，应用层吞吐量≥300Mb，带宽性能≥200Mb，IPSEC VPN加密性能≥50Mb，支持用户数≥1000，每秒新建连接数≥2400，最大并发连接数≥120000。硬件参数：内存≥4G，硬盘容量≥128G minisata SSD，接口≥6千兆电口+2千兆光口SFP。</p> <p>（1）支持针对上网权限策略进行检测分析，查看各个应用是否匹配相关策略；</p> <p>（2）支持针对用户认证的故障进行分析，给出错误详情以及排查建议；</p> <p>（3）支持客户端解密排障，自动检测解密审计不成功原因；</p> <p>（4）针对内网用户的web访问质量进行检测，对整体网络提供清晰的整体网络质量评级；</p> <p>（5）支持通过OAuth认证协议对接，支持阿里钉钉、口袋助理、企业微信第三方账号授权认证；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                              |
|----|----------------------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                     |
| 2  | 上网行为                 | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | (6) 支持客户端SSL解密，客户端会自动推送根证书安装；                                                                       |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (7) 设备内置应用识别规则库，支持超过9000种以上应用规则数、支持超过6000种以上的应用；支持根据标签选择应用，并支持给每个应用自定义标签；支持根据标签选择一类应用做控制；           |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (8) 支持超过900种主流Saas应用，对Saas应用有默认分类标签，帮助客户统一配置策略；                                                     |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (9) 支持根据源地址和目的地址过滤外发邮件，基于扩展名过滤含指定文件类型的邮件外发行为，根据附件大小、附件个数限制外发邮件，同时匹配三个以上关键字的邮件主题、正文和附件的邮件外发行为；       |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (10) 支持在设置流量策略后，根据整体线路或者某流量通道内的空闲情况，自动启用和停止使用流量控制策略，以提升带宽的高使用率；空闲值可自定义；                             |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (11) 支持通过抑制P2P的下行丢包，来减缓P2P的下行流量，从而解决网络出口在做流控后仍然压力较大的问题；                                             |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (12) 基于“流量”、“流速”、“时长”设置配额，当配额耗尽后，将用户加入到指定的流控黑名单惩罚通道中；                                               |
| 3  | AI安全平台（SAAS XDR+GPT） | 年  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | (1) 可接入≥2000Mbps流量、30个PC、2个服务器;包含第三方日志分析-SIEM服务、SOAR服务。                                             |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (2) 支持按照设备类型筛选，可展现设备类型、设备名称、在线状态、设备IP、版本号、日志最近同步时间等信息，可对接入组件进行连通性测试、登录、编辑、删除与查看日志详情等操作。             |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (3) 支持对收集的日志进行检索，包括网端安全检测日志、端点安全检测日志、流量审计日志以及第三方日志，可对访问方向、日志类型、时间段进行筛选。&告警设备数量等信息。                  |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (4) 支持将第三方设备产生的每个级别的数据（日志，告警，事件）进行统计，直观的看出每个设备的数据使用情况                                               |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (5) 支持威胁复测，平台支持对来自第三方网络和终端组件的安全告警和审计日志进行二次检测，从而发现组件中误报、漏报，并给出更新后的检测结果                               |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (6) 支持安全告警的高级筛选功能，可对告警的名称、告警等级、告警定性、主机IP、源IP、目的IP等进行告警筛选，可对重点关注资产、重点关注告警类型、重点关注攻击者进行设置筛选和标示，支持数据导出。 |
|    |                      |    |    |       |     |       |     |             | (7) 支持告警智能定性分析，可以将告警诊断定性为定向攻击、攻防演练、内部测试、监管通报、病毒、扫描器攻击、脆弱性风险、业务不规范与其他威胁等。                            |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |        |    |    |       |     |       |     |             | <p>（8）多源告警融合：将同一个安全事件的不同阶段分散到端和网的告警聚合到同一条事件内，融合后的安全告警举证页面、可以展示不同数据来源的举证字段内</p> <p>（9）支持通过安全事件详情查看攻击故事线。安全事件按照攻击入口和进程树的视角进行安全分析。可详细点开进程链中任意进程查看进程详情，包括基础信息、威胁告警、网络连接行为、文件行为、域名访问行为、模块加载行为，并且自带解码工具。</p> <p>（10）支持攻击链、入口点、父子进程、影响面的还原，可支持进程树纵向拓展至10个及以上层级，横向拓展至15个及以上层级，以对风险资产的复杂威胁提供更全面细颗粒度的展现视角。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4  | 潜伏威胁探针 | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（1）性能参数：网络层吞吐量≥2Gbps，应用层吞吐量≥650Mbps。硬件参数：规格：2U，内存≥8G，硬盘容量≥480GB SSD，电源：冗余电源，接口≥6千兆电口+2万兆光口SFP+。</p> <p>（2）支持自动识别内网的服务器及其开放的服务与端口，支持以列表形式显示资产IP、提供的服务及其开放的端口、设备类型、操作系统等信息。</p> <p>（3）支持命令注入检测、PHP代码检测、XSS攻击检测、Webshell上传检测、SQL注入检测、XXE攻击检测、JAVA代码检测、SQL非注入型检测、MYSQL解析增强、php反序列化检测等自定义配置启用，针对命令注入检测、SQL注入检测等类型支持自定义高检出、低误报模式。。</p> <p>（4）支持多种类型弱口令策略可选；支持自定义FTP弱口令检测，规则设置如空口令、用户名和密码相同、长度、弱口令列表等；支持口令暴力破解检测不同类型（FTP/WEB登录）的爆破次数。</p> <p>（5）支持敏感信息检测功能，内置身份证、MD5、手机号码、银行卡号、邮箱等敏感信息，可自定义敏感信息检测策略选择组合的敏感信息，可基于IP统计和连接统计2种方式进行命中次数统计。</p> <p>（6）支持检测出网络中的网络拓扑设备进行绘制，更直观可视化查看网络整体情况。</p> <p>（7）支持基于IP和域名的旁路阻断，能够在实时镜像的流量中发现恶意IP并实现实时阻断，支持24小时/7天/最近30天/永久或者自定义时间阻断威胁。</p> <p>（8）支持5种场景的日志传输模式,包含标准模式、精简模式、高级模式、局域网模式、自定义模式，适应不同应用场景需求。</p> <p>（9）支持流量抓包分析，基于五元组灵活抓取数据包，可定义配置源IP、源端口、目的IP和目的端口、传输层协议以及标签类型（vlan、vxlan、mpls）选择添加抓包任务，接口额外提供标签选项，帮助安全工程师高效分析威胁。。</p> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称       | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                      |
|----|------------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                             |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （10）提供三权分立的用户管理能力：系统管理员、审计管理员、安全管理员、普通管理员四个角色相互独立；同时支持IP绑定的登录安全设置。普通管理员角色的权限可自定义模块页面的编辑和查看权限。               |
| 5  | 统一端点安全管理系统 | 套  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | （1）提供不低于30套* PC端点安全软件；2套* 服务器端点安全软件；                                                                        |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （2）提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的恶意文件数量、已拦截可疑行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数                         |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （3）支持跳转链接至云端威胁情报中心，针对已发生的威胁提供详细的分析结果，包含威胁分析、网络行为、静态分析、分析环境和影响分析。                                            |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （4）支持全网视角的终端资产统一清点，便于帮助用户快速发现风险面。清点信息包括操作系统、应用软件、监听端口和终端账户，其中操作系统和监听端口支持从资产和终端两个视角进行统计和展示。                  |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （5）支持对系统账号信息进行梳理，了解账号权限分布概况以及风险账号分布情况，可按照隐藏账号、弱密码账号、可疑root权限账号、长期未使用账号、夜间登录、多IP登录进行账号分类查看，支持统计最近一年未修改密码的账户  |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （6）支持根据统计周期、终端名称、IP地址，补丁信息和漏洞等级等多维度的入侵检测日志，杀毒扫描日志，合规检测日志，管理员操作日志，运维日志，联动日志等的日志查询和检测                         |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （7）支持客户端的错峰升级，可根据实际情况控制客户端同时升级的最大数量，避免大量终端程序同时更新造成网络拥堵或I/O风暴                                                |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （8）支持配置不同的权限角色，支持超级管理员、普通管理员（管理）、审计管理员（查看）三种权限，并配置可管辖的终端范围，支持管理员账号限制IP登录；支持管理员账号采用双因素认证                     |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （9）支持agent安装目录的文件保护，可以保护agent目录和文件实时监控驱动文件，可以保护agent的服务/进程/文件不被恶意删除，以免影响正常功能，导致用户的终端受到病毒入侵                  |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （10）支持禁止黑客工具启动，包含：xuetr、ProcessHacker、PCHunter、Mimikatz等工具的自启动，可以防止黑客攻击                                     |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （11）支持勒索可疑行为检测，通过行为AI能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截                                          |
|    |            |    |    |       |     |       |     |             | （12）支持基于异常行为AI的实时监测，实现文件秒级动态备份，发生勒索事件时，支持自动删除原始文件夹中被加密的文件夹并隔离文件；支持文件恢复密码保护，用户下发文件恢复操作时需要经过认证校验，确保文件恢复操作的合法性 |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6  | 网闸   | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（1）性能参数：吞吐量≥300Mbps，并发连接数：≥10W。2U设备，“双主机+隔离卡”架构，单主机硬件信息≥6电，内存≥16GB，硬盘≥960G SSD，冗余电源≥100W。</p> <p>（2）支持HTTP/HTTPS等Web传输协议同时支持WebService传输协议；支持HTTP应用改写功能，适应各种不同Web应用场景；支持单通道同时容纳多个Web应用的能力；</p> <p>（3）支持基于TCP、UDP协议的非标准应用协议以及IP、SMTP、POP3、MULTICAST、网络协议等。</p> <p>（4）支持Oracle、SQLServer、DB2、MySQL及国产达梦、人大金仓等主流同构异构数据库同步功能，并且支持基于向导式的数据库同步任务配置。</p> <p>（5）支持字段级、表级、一对多数据库同步，提供数据库同步冲突处理机制；支持BLOB、CLOB等大字段的同步；支持基于特定值触发的数据库同步功能。</p> <p>（6）支持国际主流视频控制协议SIP、RTMP、GB28181；</p> <p>（7）支持GB/T28181-2011&lt;&lt;安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求&gt;&gt;、GB/T28181-2016&lt;&lt;公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求&gt;&gt;标准规定的音视频协议；</p> <p>（8）支持对客户端IP/MAC进行过滤检查；支持基于五元组（源地址、源端口、目的地址、目的端口、协议）的访问控制机制；支持对应用访问时间进行控制。</p> <p>（9）支持与第三方日志系统对接，实现基于syslog的日志推送。可有效的满足等级保护日志留存180天的要求。</p> <p>（10）支持双机热备，主设备出现故障时，从设备迅速接替工作，保证业务持续性。</p> <p>（11）系统提供ping，路由跟踪、连通测试、服务检测、抓包等工具方便管理员在配置策略或调整网络时排查问题</p> |
|    |      |    |    |       |     |       |     |             | <p>（1）默认包含运维授权数≥50、最大可扩展资产数≥150、图形运维最大并发数≥100、字符运维最大并发数≥200、电源：单电源、接口≥6千兆电口；</p> <p>（2）支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入。</p> <p>（3）支持一对一、一对多、多对多授权，如将单个资产授权多个用户，一个用户授予多个资产，用户组向资产组授权。</p> <p>（4）支持在授权基础上设定双人复核登陆，登录时必须经过第二人授权后才能登录，第二人可通过远程授权或同终端授权两种方式实现授权。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7  | 堡垒机  | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（5）支持自定义紧急运维流程开启或关闭，紧急运维开启时，运维人员可通过紧急运维流程直接访问目标设备，系统记录为紧急运维工单，审批人员可在事后查看或审批。</p> <p>（6）支持在授权基础上自定义访问审批流程，可设置一级或多级审批人，每级审批可指定通过投票数，需逐级审批通过才可最终发起运维操作。</p> <p>（7）支持密码文件备份功能，密码文件需密文保存，密码包及解密密钥分别发送给不同管理员保存，并使用专用的解密器才可打开。</p> <p>（8）支持监控正在运维的会话，信息包括运维用户、运维客户端地址、资源地址、协议、开始时间等，并可以实时阻断。</p> <p>（9）全面支持IPV6，设备自身可以配置IPV6地址供客户端访问，并且支持目标设备配置IPV6地址实现单点登陆和审计。</p> <p>（10）具有日志防溢出功能，当磁盘空间达到阈值时，可设置停止记录审计日志或日志回滚。</p>                                                                                                                                                                                |
|    |      |    |    |       |     |       |     |             | <p><b>1. 安全运营服务：</b></p> <p>（1） 服务概述：安全运营服务以保障网络安全“持续有效”为目标，围绕资产、漏洞、威胁、事件四个要素，通过云端安全运营中心和安全专家团队有效协同的“人机共智”模式7*24h持续性开展网络安全保障工作，与用户一同构建持续（7*24小时）、主动、闭环的安全运营体系。</p> <p>（2） 首次威胁分析和处置：</p> <p>① 安全威胁分析：安全服务平台被动发现配合云端专家主动日志分析，识别服务范围内资产发现的病毒类事件、漏洞类事件、攻击类事件，并建立安全事件的进度监控机制</p> <p>② 对外服务威胁检查：针对对外的服务器，着重对webshell、病毒进行重点排查，主动发现服务器风险隐患</p> <p>③ 首次威胁处置：云端输出首次威胁分析报告，提供处置方法和工具；根据首次威胁分析报告，上门提供首次处置服务</p> <p>（3） 威胁分析和预警：</p> <p>① 结合大数据分析、人工智能、云端专家提供安全事件发现服务：依托于安全防护组件、检测响应组件和安全平台，将海量安全数据脱敏，包括漏洞信息、共享威胁情报、异常流量、攻击日志、病毒日志等数据，经由大数据处理平台结合人工智能和云端安全专家使用多种数据分析算法模型进行数据归因关联分析，实时监测网络安全状态，发现各类安全事件。</p> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                           |
|----|--------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                  |
| 8  | 安全运维服务 | 年  | 5  |       |     |       |     |          | ② 安全威胁分析：安全服务平台被动发现配合云端专家主动日志分析，识别服务范围内资产发现的病毒类事件、漏洞类事件、攻击类事件，并建立安全事件的进度监控机制     |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ③ 实时监测网络安全状态，对攻击事件自动化, 及时进行分析与预警。攻击事件包含境外黑客攻击事件、高级黑客攻击事件、持续攻击事件。                 |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ④ 实时监测网络安全状态，对病毒事件自动化, 及时进行分析与预警。病毒类型包含勒索型、流行病毒、挖矿型、蠕虫型、外发DOS型、C&C访问型、文件感染型、木马型。 |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑤ 云端专家针对每一类威胁，进行深度分析验证，分析判断是否存在其他可疑主机，将深度关联分析的结果通过邮件、微信等方式告知用户                   |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | (4) 流行威胁通告与排查：                                                                   |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ① 结合最新威胁情报，及时对流行威胁进行评估、风险通告预警。                                                   |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ② 安全专家排查是否对用户资产造成威胁，通知用户协助及时修复或调整安全策略。                                           |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | (5) 主动响应服务                                                                       |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ① 策略调配：新增资产、业务变更策略调优服务，业务变更时策略随业务变化而同步更新                                         |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ② 策略调整：安全专家根据安全事件分析的结果以及处置方式，根据授权情况按需对安全组件上的安全策略进行调整工作。                          |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ③ 针对攻击类的安全事件：通过攻击日志分析，发现持续性攻击，立即采取行动实时对抗，当用户无防御措施时，提供攻击类安全事件的处置建议。               |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ④ 针对漏洞利用类的安全事件：安全专家验证该漏洞是否利用成功，提供工具协助处置；                                         |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑤ 针对失陷类的安全事件：安全专家协助用户处置，并提供溯源服务                                                  |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑥ 基于主动响应和被动响应流程，对页面篡改、通报、断网、webshell、黑链等各类严重安全事件进行紧急响应和处置的解决方案。                  |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑦ 根据事件发生的根因、影响范围，针对性给出安全加固方案                                                     |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑧ 安全服务工程师通过现象深入分析安全事件的成因，发现用户网络中存在的薄弱点，通过技术手段和方法溯源攻击路径；                          |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑨ 针对勒索病毒、挖矿病毒、篡改事件、webshell、僵尸网络等安全事件，通过工具和方法对恶意文件、代码进行根除，快速恢复业务，消除或减轻影响。        |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | ⑩ 通过结合主动发现、主动处置、被动响应流程，对僵尸网络、病毒、后门、黑链等各类安全事件的处置服务                                |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |      |    |    |       |     |       |     |          | <div>2. 渗透测试:</div> <div>(1) 服务概述:高级服务工程师在获得授权的情况下，以主流渗透工具结合自研的工具模拟黑客攻击为主要手段，发现常见的高中危漏洞为主要目标，将发现的安全漏洞进行整理，给出详细说明，并针对每一安全漏洞提供相应的解决方法。并结合客户修复情况，协助客户针对修复后的漏洞进行复测验证。</div> <div>(2) 服务要求:模拟黑客攻击行为通过远程或本地方式对信息系统进行非破坏性的入侵测试，查找针对应用程序的各种漏洞。帮助招标方理解应用系统当前的安全状况，发现在系统复杂结构中的最脆弱链路并针对安全隐患提出解决办法，切实保证信息系统安全。</div> <div>(3) 服务方案:渗透方法和流程；渗透测试风险评估和控制方案；渗透测试须采用国内外商业检测工具或自有检测工具；提供渗透测试所面临的主要风险及相应的风险规避措施。</div> <div>(4) 服务内容:招标方授权后，投标方应通过模拟黑客攻击行为通过本地或远程方式对目标对象进行非破坏性的入侵测试。1、渗透测试应至少包括但不限于以下范围的漏洞：WEB应用系统渗透；主机操作系统渗透；数据库系统渗透。2、渗透测试内容包括但不限于：身份验证类；会话管理类；访问控制类；输入处理类；信息泄露类；第三方应用类。3、渗透测试人员应针对使用不同技术手段，发现不同纬度的漏洞进行验证，并形成记录和报告。</div> <div>3. 应急响应:</div> <div>(1) 服务概述:当发生外部黑客入侵、数据泄露、木马病毒等突发安全事件时，提供包括事件检测与分析、风险抑制、问题处置、协助业务恢复的服务，能够协助用户快速止损，最大化降低安全事件带来的影响。</div> <div>(2) 应急响应:当发生外部黑客入侵、数据泄露、木马病毒等突发安全事件时，提供包括事件检测与分析、风险抑制、问题根除、协助业务恢复的服务，能够协助用户快速止损，最大化降低安全事件带来的影响</div> <div>4. 重保服务:</div> <div>(1) 服务概述:在重要保障时期，安全运营服务（重保）可帮助组织防范网络安全重大风险，遏制网络安全重大事故，全力做好“重保”期间网络安全保障工作</div> <div>(2) 安全运营服务（重保）:在重要保障时期，安全运营服务（重保）可帮助组织防范网络安全重大风险，遏制网络安全重大事故，全力做好“重保”期间网络安全保障工作。</div> <div>5. 漏洞扫描:</div> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |      |    |    |       |     |       |     |          | <p>(1) 服务流程：投标方应对漏洞扫描的目标对象进行全面梳理和识别，识别内容包含但不限于资产类型、IP地址、责任人、用途、操作系统、数据库等。投标方应提交漏洞扫描工具的情况（包括但不限于：设备厂商、设备型号、漏洞库、销售许可证等）、漏洞扫描工作方案（包括但不限于：目标对象、扫描时间、风险规避措施等）及漏洞扫描申请，招标方授权后，方可进行。</p> <p>(2) 服务工具要求：漏洞扫描工具支持对象应包含但不限于：网络设备：路由器、交换机、防火墙等；操作系统：windows、linux、UNIX等；数据库：Oracle、MS SQL、Mysql等；中间件：Apache、Tomcat、weblogic等。漏洞扫描参数应包含但不限于：版本漏洞、开放端口、开放服务、空/弱口令账户、安全配置等</p> <p><b>6. 巡检服务：</b></p> <p>(1) 服务内容：① 安全设备：上网行为、防火墙、入侵防御、堡垒机、日志审计等维护工作；② 网路系统：单位内网、政务网、互联网的维护及故障排查工作；③ 应用软件：服务器操作系统、数据库软件、中间件、虚拟化平台等维护工作；④ 硬件设备：服务器、存储、核心交换机、机房环控等日常维护工作；</p>                                                                      |
|    |      |    |    |       |     |       |     |          | <p>(1) 系统平台：可独立运行于物理机、虚拟机及云环境架构；支持 X86, ARM 等硬件平台。支持 WEB, SSH, TELNET 管理方式。客户端程序支持国产平台（鲲鹏\飞腾\海光\兆芯）并通过产品兼容性、功能性及性能测试。</p> <p>(2) 硬件参数：采用主频≥3.0Gh处理器，32G高速内存，内置500G SSD磁盘，大于2个千M以太网口。</p> <p>(3) 网络功能：支持基本网络交换及路由、访问控制策略模块。策略路由、动态路由（OSPFv2，OSPFv3等）、GRE隧道等技术；支持pptp、L2TP、IPSec VPN, SSLVPN等专线隧道功能。支持端口镜像、网桥、vlan等网络功能。接口支持静态链路聚合、lacp、自动负载均衡模式。支持DHCP、QOS等网络功能。支持源及目的IP端口的转换功能。配置端口映射数量大于6万；支持IPV6及IPV6相关组件协议。</p> <p>(4) 主机系统及应用管理：全自动筛选梳理系统运行关键指标；自动排查出系统对外提供的服务组件，程序进程、程序路径、网络端口、程序启动参数等应用级管理指标参数。支持群集式跨服务器应用组件启停顺序管理。自动启停应用时支持对依赖关系进行自动判断。对应用组件的管理方式支持系统服务、程序进程、启停脚本。支持系统级应用进程守护，在程序异常时自动重启。支持系统防火墙集中化管理。</p> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | 安全服务网关 | 台  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、云麓 | <p>(5) 安全联控:支持全链路全网络节点,端到端区域异构联防联控。支持主流网络设备作为控制节点(交换机及路由器等)。支持主流安全设备作为情报控制节点(防火墙、IPS、WAF、态势感知等)。支持区域情报共享,提供互联网、市大数据局等主要共享情报库;</p> <p>(6) 运维联动:支持主流远程准入、零信任设备、VPN设备作为控制节点。支持主流远程准入、零信任设备、VPN设备进行账号下发,权限配置。支持对主流运维堡垒机进行联动管控,支持sso集中认证。支持对主流云及虚拟化平台进行一站式运维,包含sso统一登录、对云平台关键运行参数实时监控。</p> <p>(7) 蜜罐诱捕:支持对所有客户端系统开启蜜罐功能。蜜罐支持根据系统类型自动选择开放危险端口。蜜罐威胁支持自定义白名单。蜜罐威胁支持以情报节点的形式加入安全联控中心。</p> <p>(8) 跨代理拦截:支持对通过应用代理的数据包进行深度解析并获取真实源IP地址。支持用真实源IP地址强制填充应用层源IP字段。支持对应用层源IP数据包进行拦截。支持检测主流的代理软件或代理网关(NGINX、应用负载均衡、WAF等)</p> <p>(9) 环境监控:支持物理环境温湿度等关键信息监测。支持断电检测。支持配置多路环境监控设备。支持报表呈现、短信预警。</p> <p>(10) 线路检测与切换:支持对线路状态、线路质量进行检测。支持对线路故障进行自动切换。</p> <p>(11) 人工智能AI:支持自然语言交互,提供运维问答、故障排查建议等。支持AI自动分析系统运行数据,输出运维总结。支持AI运维任务调度。支持AI动态生成实时关系拓扑图。支持AI联动网络设备进行地址追踪。支持AI结合历史故障库,提供根因分析和修复方案。支持专用知识库导入。支持对开源的主流AI运行环境,提供专用配置工具及安全加固。基座兼容:支持对接 GPT、Deepseek、Llama 等大模型,或本地化部署专用模型。</p> <p>(12) 运维工具:支持对IP或MAC地址的物理位置追踪。支持对安全网元单位进行交互式配置。支持对网络设备进行交互式命令执行。支持点对点文件传送和跨域消息。支持协同运维,提供内网消息,文件点对点传送</p> <p>(13) 厂商资质:具备CCRC《信息安全服务资质认证证书、信息技术服务管理体系认证、信息安全管理体系认证;</p> <p>(14) 服务要求:提供三年以上免费质保,签订合同前提供原厂商出具的针对此项目的质保承诺函原件,且到货设备最终用户名称为《温岭市管道燃气有限公司</p> <p>内网的核心交换机,承担内网的高速数据转发、网络扩展、流量控制等关键任务</p> <p>1.采用国产芯片,自主可控,提供权威第三方测试报告;</p> |
|    |        |    |    |       |     |       |     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称    | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | 内网核心交换机 | 台  | 1  |       |     |       |     | 华为、华三、信锐 | 2. 交换容量≥336Tbps，包转发率≥57600Mpps，主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥6，支持颗粒化电源，整机电源槽位数≥4；<br>3. 为适应机柜并排部署，设备机箱（包括业务板卡区）采用后出风风道设计；支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗；<br>4. 主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位，为了维护方便，所有主控、交换及业务板卡都是前维护；<br>5. 本次配置：24端口万兆以太网光接口和24端口千兆以太网光接口板                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11 | 外网核心交换机 | 台  | 1  |       |     |       |     | 华为、华三、信锐 | 外网的核心交换机，承担外网的高速数据转发、网络扩展、流量控制等关键任务<br>万兆以太网光≥24+24电，40GE QSFP28≥6，交流电源模块≥2；交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥1260Mpps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |         |    |    |       |     |       |     |          | （1）本次提供超融合一体机3台，单台配置规格：规格：2U；CPU≥2颗intel Xeon Silver 4314 CPU@2.40GHZ（16C）；内存≥8*32GB DDR4 3200；系统盘≥2*240GB SATA SSD；缓存盘≥2*1.92TB SSD；数据盘≥4*4T；标配盘位数：12；电源：白金，冗余电源；接口≥4千兆电口+2万兆光口。配置超融合所需的虚拟化软件授权；配置本次项目所需要的配件辅料（如光模块/光纤等）。 投标方可根据自身产品特性进行配置，各项配置不得低于以上各项要求。<br>（2）品牌要求：要求所投产品为超融合一体机（包含服务器和超融合软件）为国产品牌。<br>（3）云计算管理平台，和底层资源池部分的（计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化）均为同一厂商品牌提供，并可以支持扩展同一品牌的网络和安全虚拟化（虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡等）功能组件，以保障平台的扩展性和兼容。<br>（4）要求服务器虚拟化按照物理服务器CPU颗数进行授权，每个节点提供2颗正版CPU的服务器虚拟化授权。<br>（5）支持平台中的集群资源环境一键检测，对硬件健康、平台底层的虚拟化的运行状态和配置，进行多个维度进行检查，提供快速定位问题功能，确保系统最佳状态。<br>（6）每个虚拟机都可以安装独立的操作系统，为获得良好的兼容性操作系统支持需要包括Windows、Linux，并且支持国产操作系统包括：红旗linux、中标麒麟、中标普华、深度linux等。。<br>（7）采用分布式管理架构，具备去中心化，管理平台不依赖于某一个虚拟机或物理机部署，采用分布式架构保障平台更可靠。。 |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | 超融合平台 | 套  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（8）支持设置告警类型（紧急和普通）、告警内容（集群、主机、虚拟机、CPU、内存、磁盘），针对告警信息平台可自动给出告警处理建议，同时支持将告警信息以短信和邮件方式发送给管理员。</p> <p>（9）支持无代理跨物理主机的虚拟机USB映射，需要使用USB KEY时，无需在虚拟机上安装客户端插件，且虚拟机迁移到其它物理主机后，仍能正常使用迁移前所在物理主机上的USB资源</p> <p>（10）要求网络虚拟化按照物理服务器CPU颗数进行授权，每个节点提供2颗正版CPU的网络虚拟化授权。</p> <p>（11）在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率</p> <p>（12）分布式防火墙基于监测虚拟机IP地址和端口进行东西向流量隔离控制，支持配置测控制策略及策略复制，并提供实时拦截日志，以及支持“数据直通”功能，方便出现问题快速定位问题</p> <p>（13）提供虚拟路由器、虚拟交换机等设备的连通性探测功能，方便在虚拟化环境中，进行相应的故障排除和恢复，能够定位到出现故障的虚拟网络设备，方便快速排查问题保障业务的高连续性</p> <p>（14）要求存储虚拟化按照物理服务器CPU颗数进行授权，每个节点提供2颗正版CPU的存储虚拟化授权，为了保证后期低成本的存储扩容需求，要求不受硬盘容量限制。</p> <p>（15）采用分布式的软件定义存储架构，在通用x86服务器部署，把所有服务器硬盘组织成一个虚拟存储资源池，提供分布式存储服务，无需独立的元数据及控制器节点。通过新增物理服务器可以实现存储容量和性能的横向扩展（Scale-Out架构），扩容过程保证业务零中断。</p> <p>（16）支持数据重建智能保护业务性能，可以对数据重建速度进行智能限速，避免数据重建过程中IO性能占用导致对业务的性能造成影响</p> <p>（17）支持数据重建优先级调整，在故障数据重新恢复时，可由用户指定优先重建的虚拟机，保证重要的业务优先恢复数据的安全性</p> <p>（18）支持坏道修复功能，发现坏道后，主动修复坏道区域的数据，及时恢复数据副本的冗余性。当硬盘的坏道数过多，系统能自动将该盘的数据迁移至其他健康的硬盘上，保障数据的安全。</p> <p>（19）支持内存读缓存功能，可以利用物理节点的内存作为读缓存，实现内存、SSD、HDD三级存储分层</p> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |        |    |    |       |     |       |     |          | <p>（20）为了便于部署关键业务系统，虚拟存储可支持Oracle RAC，支持共享盘，及共享块设备，支持向导式安装，降低部署复杂度</p> <p>（21）支持多种硬盘状态检测监控及告警，包括“健康”状态、“亚健康”状态、“故障”状态，不同状态的硬盘在UI上呈现不同的特征或告警，让用户能够区分处理</p> <p>（22）无需安装插件或代理软件，支持虚拟机的无代理备份，无备份数据容量限制，可直接将虚拟机备份到存储，并支持生成全新虚拟机的方式进行恢复</p> <p>（23）当前数据中心受到勒索病毒勒索的问题较多，或人为误操作等带来的风险较大，数据备份是解决此类问题的有效方式。所以要求平台支持虚拟机定期全量备份、增量备份，并支持静默备份方式确保数据一致性，支持按周、按天、按小时的备份策略</p> <p>（24）支持备份复制策略，按照设定的备份频率、数据传输速率等策略，将虚拟机的备份复制到多个不同位置进行存储与归档</p> <p>（25）提供不限数量的分布式防火墙，用于虚拟机之间的横向防护与策略管控。</p> <p>（26）为了提升排障效率，获取可靠的网络连通性信息，要求支持跳转连通性探测页面，可以设置探测对象信息，包括网口、对象类型、IP地址，可以点击开始探测按钮查看探测页面信息，可以在网络连通性探测页面查看网络探测是否成功</p> |
| 13 | 超融合交换机 | 台  | 2  |       |     |       |     | 华为、华三、信锐 | <p>（1）本次提供超融合交换机2台，单台配置规格：交换容量≥2.4Tbps/24Tbps；包转发率≥780Mpps/1080Mpps；接口≥12*万兆光口+12*千兆电口；配置交换机所需的管理软件授权；配置本次项目所需要的配件辅料（如光模块/光纤等）。投标方可根据自身产品特性进行配置，各项配置不得低于以上各项要求。品牌要求：要求所投产品为国产品牌。</p> <p>（2）支持M-LAG技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现）。</p> <p>（3）支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换；</p> <p>（4）支持基于终端类型自动识别结果，禁止非法终端(例如私接路由器)接入；</p> <p>（5）支持禁止通过内网PC端进行私接随身WiFi共享；</p> <p>（6）支持终端类型库，基于指纹自动识别PC、路由器、摄像头设备、无线AP等；</p> <p>（7）支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截；</p> <p>（8）为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK06；</p> <p>（9）所投交换机需具备中国质量认证中心颁发的CQC认证证书</p>                                            |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------|----|----|-------|-----|-------|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 | 分布式存储 | 套  | 1  |       |     |       |     | 国利网安、深信服、信锐 | <p>（1）本次提供分布式存储一体机3台，单台配置规格：规格：2U；内存≥2*32 GB DDR4 3200；系统盘≥2*240GB SATA SSD；缓存盘≥2*3.84T-U.2-NVME-SS；数据盘≥6*12TB HDD；标配盘位数：12；电源：白金，冗余电源；接口≥2千兆电口+4万兆光口</p> <p>（2）采用全对称分布式架构，元数据和数据的融合部署到存储节点上，不需要使用独立管理节点（元数据节点或索引节点）；元数据、数据均采用集群方式部署，任何一个节点出现故障，不影响数据的正常访问。</p> <p>（3）节点内的数据盘具备自动均衡的能力，当集群使用率在80%以上时，数据盘的容量差异不超过0.1%</p> <p>（4）提供定时快照保护，支持按照时间点、时间段为LUN或一致性组设置定时快照策略，实现数据的本地定时备份</p> <p>（5）提供快照链状结构展示页面，方便用户管理快照数据和进行快照恢复。</p> <p>（6）提供一个统一的全局命名空间，系统内所有节点的存储资源被整合为一个超大容量的文件存储空间，资源完全共享，避免存储空间因为提前划分造成浪费，文件系统内任意数据可通过任意节点进行读写访问。</p> <p>（7）配置对任意目录层级打快照的功能，并支持对目录以及该目录下的子目录同时打快照，定时快照间隔最短支持15分钟，支持快照数≥20000个。支持快照重命名功能，支持快照点任意文件数据恢复。</p> <p>（8）通过不同原生存储接口（NFS、CIFS、FTP）均可访问相同的文件数据，实现跨协议和接口的文件数据共享。</p> <p>（9）支持将文件系统中的子目录通过CIFS/NFS/FTP等协议单独共享给主机客户端，并单独设置和根目录不同的访问权限，从而实现对访问权限的细粒度控制，降低安全风险。</p> <p>（10）配置bucket的生命周期配置功能，用于定期清理不需要的旧对象，从而处理垃圾数据，释放被占用的多余存储空间。</p> <p>（11）支持对bucket的ACL配置，控制不同用户对同一bucket的访问权限，既安全又灵活的在不同用户之间共享数据。</p> <p>（12）为降低数据长期保存成本，对象存储应提供数据压缩能力，支持以桶为单位配置数据压缩策略，可选择压缩率优先的zlib算法或性能优先的lz4算法，并支持查看压缩的数据量。</p> |

附件3：网络安全升级清单

| 序号 | 产品名称     | 单位 | 数量 | 单价（元） |     | 合计（元） |     | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------|----|----|-------|-----|-------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |    |    | 设备单   | 安装单 | 设备费合  | 安装费 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |          |    |    |       |     |       |     |          | <p>（13）当主机或者磁盘故障后，自动利用集群内空闲磁盘空间，将故障数据重新恢复，快速恢复数据的冗余度，确保用户数据的可靠性和安全性，并能够在界面上显示数据重建进度。数据重建支持智能限速，避免数据重建过程中IO性能占用导致对业务的性能造成影响。</p> <p>（14）支持硬盘亚健康预测、检测和故障自动处理，坏道定时扫描，静默错误检测，能够提前预判硬盘故障风险，做好硬件更换准备，并在界面上做出提示</p> <p>（15）能够稳定的运行承载主流的应用数据库如ORACLE、MYSQL等，对接ORACLE场景下，采用3节点通用设备测试1200用户并发量，数据库性能可以达到42W TPM，提供所投产品的ORACLE数据库性能测试报告，并加盖厂商公章。</p> <p>（16）支持对集群资源使用情况，各主机资源使用情况，存储池的IO次数、IO速率、IO时延、吞吐、存储命中率、主机命中率、容量使用趋势等数据指标进行可视化展示。</p> <p>（17）支持查看对象存储bucket的访问性能，支持查看bucket最近一周内的性能访问趋势（带宽、OPS、时延），便于管理员掌握业务访问情况及快速定位业务访问故障。</p>                      |
| 15 | 分布式存储交换机 | 台  | 2  |       |     |       |     | 华为、华三、信锐 | <p>（1）本次提供万兆交换机2台，单台配置规格：交换容量≥2.4Tbps/24Tbps；包转发率≥780Mpps/1080Mpps；接口≥12*万兆光口+12*千兆电口；配置交换机所需的管理软件授权；配置本次项目所需要的配件辅料（如光模块/光纤等）。投标方可根据自身产品特性进行配置，各项配置不得低于以上各项要求。品牌要求：要求所投产品为国产品牌。</p> <p>（2）支持M-LAG技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现）。</p> <p>（3）支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换；</p> <p>（4）支持基于终端类型自动识别结果，禁止非法终端（例如私接路由器）接入；</p> <p>（5）支持禁止通过内网PC端进行私接随身WiFi共享；</p> <p>（6）支持终端类型库，基于指纹自动识别PC、路由器、摄像头设备、无线AP等；</p> <p>（7）支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截；</p> <p>（8）为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK06；</p> <p>（9）所投交换机需具备中国质量认证中心颁发的CQC认证证书</p> |
|    | 合计       | 元  |    |       |     |       |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1  | 工业防火墙 | 台  | 7  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 1U 机架式，1 个管理口，5 个千兆业务电口，2 组 bypass，8G 内存，单电源，128G 硬盘，1 个扩展槽，温度：0-40℃，IP20，最大可扩展 4 个业务光口。                                                                                                                                           |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 1. 支持告警模式、防护模式、学习模式等不同运行模式，以保障工控系统运行的稳定性。                                                                                                                                                                                          |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 2. 支持工业控制协议深度解析，达到指令级和数值级控制。必须支持 Modbus_TCP、Siemens S7、DNP3、IEC104、OPC UA、MMS、FINS、PROFINET_IO、ENIP、OPC DA等工业协议指令级控制。                                                                                                              |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 3. 支持工艺参数配置功能，配置信息应包含IP、MAC、协议类型、地址、频率、数据类型，为了提高策略配置效率，应支持结合资产管理功能，快速选择资产信息进行匹配。                                                                                                                                                   |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 4. 支持工控协议规则自学习功能；支持防病毒功能，并支持上传文件信息进行检测。                                                                                                                                                                                            |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 5. 支持资产管理功能，能够通过资产清单详细查看资产名称、资产IP、MAC地址、资产类型、资产运行状态。                                                                                                                                                                               |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 6. 具备发现、阻断Siemens SIMATIC Wincc CCDiagnosis.dll控件存在堆栈溢出漏洞、Siemens SIMATIC STEP 7的saccommoncontrols.dll控件存在整数溢出漏洞、Siemens SIMATIC STEP 7的S7HTREEEX.OCX控件存在越界访问漏洞、GE控制系统ACTIVEX控件存在缓冲区溢出漏洞的能力。（投标文件中需提供国家信息安全漏洞共享平台CNVD的漏洞证明文件复印件材料） |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 7. 支持事件实时监控，包括事件总数、未读事件数以及事件发生的高峰时段，将事件信息分为安全事件和系统事件两类分别监控，并支持将事件导出为excel格式。                                                                                                                                                       |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 8. 支持日志监控功能，包括用户登录日志，用户操作日志，防火墙报文日志记录功能。                                                                                                                                                                                           |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 9. 支持防DDoS攻击和防扫描攻击功能，用户可以开启防御来实现防SYN flood、UDP flood、WinNuke、Land、Smurf、Ping of death攻击。                                                                                                                                           |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 1U 机架式，1 个管理口，5 个千兆业务电口，2 个千兆业务光口，16G 内存，1T 硬盘，双电源，含 60 个 License 授权。                                                                                                                                                              |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 1. 支持资产主动发现，通过对网络进行资产扫描，可将发现的IP对象转资产。                                                                                                                                                                                              |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 2. 支持资产被动发现，可将网络划分成多个安全域，系统能自动发现安全域中的IP对象,并可以转资产或删除。                                                                                                                                                                               |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 3. 支持在一个资产下添加多个日志源（日志采集的对象）。                                                                                                                                                                                                       |
|    |       |    |    |       |      |       |       |             | 4. 支持资产性能监控，如监控CPU、内存、磁盘使用率等资产指标。                                                                                                                                                                                                  |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称        | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2  | 工控日志审计与分析系统 | 台  | 1  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 5. 支持资产地图，可查看资产整体安全状态、性能指标信息以及关联日志源的日志信息。<br>6. 支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过Agent采集日志数据，支持通过Syslog、SNMP Trap、HTTP、TCP、telnet、JDBC、WMI、文件、Kafka等方式采集日志。<br>7. 支持对单个/多个日志源批量转发，支持定时转发，可通过Syslog、TCP和Kafka方式转发到第三方平台，并且支持转发原始日志和已解析日志。<br>8. 内置网站攻击、主机异常、账号异常、暴力破解、漏洞利用、权限异常等至少10种安全分析场景，内置关联规则至少400条。<br>9. 支持自定义数据字典，系统可从各类日志、事件中抽取相关片段准确和完整地映射至安全事件的标准字段，内置映射字段至少达到1000个。<br>10. 告警方式包括短信、邮件、钉钉、kafka等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3  | 工控安全运维管理系统  | 台  | 1  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 1U 机架式，1 个管理口，5 个千兆业务电口，2 个千兆业务光口，16G 内存，1T 硬盘，双电源，含 60 个 License<br>1. 支持双机热备部署，支持集群部署，支持集中管理、分布部署，满足各种用户环境，同时提供了系统的可靠性<br>2. 采用https加密协议对堡垒机进行管理<br>3. 系统采用国密算法保证鉴别信息和重要业务数据等敏感信息在文件系统、数据库中存储的保密性<br>4. 至少支持除Windows系统下的 IE/Chrome/火狐浏览器运维管理外，还需支持基于Mac OS X系统的Safari浏览器运维和管理<br>5. 支持运维用户终端无需安装和调用任何插件及客户端程序时，用户通过WEB页面即可实现（RDP/SSH/TELNET）各种协议的登录运维。<br>6. 支持apple和android专用移动端APP运维<br>7. 支持人员身份ID、姓名、联系方式等批量导入、导出；支持多种认证方式：静态口令认证、动态口令认证、生物指纹认证、CA证书、LDAP认证、AD域认证等；<br>8. 支持用户名和生物指纹录入认证在同一页面显示(包括用户指纹的录入及用户指纹的登录)，通过用户名+口令+指纹录入（可组合方式）进行认证并运维使用，达到统一身份认证的安全要求。<br>9. 登录认证日志可以统一审计<br>10. 系统登录需要内置动态口令双因素认证，双因素系统需要内置在系统中，不需要使用其它的服务器（或虚拟机）进行安装，用户建立、令牌绑定等操作，在同一个管理界面中完成，客户端为手机APP/小程序方式查看令牌动态密码 |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称        | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |             |    |    |       |      |       |       |             | 11. 系统角色需按法案要求进行划分，至少具有用户多角色划分功能，如系统管理员、密码管理员、审计管理员、部门管理员、运维用户等，对各类角色需要进行细粒度的权限管理。也可自定义角色权限（提供原厂加盖厂商公章），各角色功能定位明晰，不可越权<br>12. 支持运维人员账号密码强度校验和提示功能（长度至少8位；密码需含有数字、字母、特殊字符）；支持强制定期修改运维人员账号密码功能，并可配置强制修改期限；支持创建运维用户随机密码功能，随机密码可通过邮件等方式发送给指定运维用户。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4  | 工控安全监测与审计系统 | 台  | 1  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 1U 机架式，1 个管理口，7 个千兆业务电口，8G 内存，双电源，1T 硬盘，温度：-20-70℃，IP40，含 2 个扩展槽，最大可扩展 16 个业务电口。<br>1. 支持覆盖主流传统协议和工业控制协议识别和审计，必须包含Modbus、DNP3、Siemens S5、Siemens S7、IEC104、ENIP/CIP、OPC UA、SUPCON ECS700、FINS、DeltaV、MELSEC、PKS、Telnet、DNS、HTTP、FTP等协议。<br>2. 支持对工控协议报文合规性审计，检测其是否符合规约规定的格式。<br>3. 支持工控协议深度解析和行为还原，支持基于业务指令级和数据级的行为审计。<br>4. 支持工控网络OT操作行为审计，包括组态变更、配置变更、PLC下装、写操作等各种关键OT操作进行审计。<br>5. 具备资产画像功能，能够支持查看PLC运行状态、IP地址、MAC地址、固件版本、I/O接口、程序区内存、组态信息、PLC硬件模块画像等信息。<br>6. 支持工控网络OT操作行为深度审计，包括下载工程名称、下载组织块名称、数据变更地址、数据类型、写入数值等，数据变更地址与数值应支持依据工控现场点表进行可理解性转换。<br>7. 支持网络状态审计，记录网络状态，提示网络风险，包括未知资产接入、异常服务开放、IP/MAC异常绑定、域内异常通信、跨域通信。<br>8. 支持控制器鉴权异常检测，包括越界访问、密码清除、密码篡改、密码绕过、密码爆破等行为。<br>9. 具备流量分析功能，对网络流量进行实时监测分析，并能在流量异常情况下进行记录和提示，包括无流量异常和流量阈值超限。<br>10. 支持智能的流量学习和行为学习，支持自动生成白名单；支持业务口物理单向采集交换机镜像口流量<br>11. 具备流量分析功能，对网络流量进行实时监测分析，并能在流量异常情况下进行记录和提示，包括无流量异常和流量阈值超限。<br>12. 支持对流量的统计功能，包括数据包大小，资产流量统计、协议流量统计、接口流量统计和单个资产的不同协议流量统计。 |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称       | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |            |    |    |       |      |       |       |             | 13. 支持可以准确识别和检测各种抗IDS的逃逸技术和攻击。<br>14. 具备攻击检测策略配置功能，规则攻击类型应包括（潜在的危險流量、尝试侦察信息、小范围信息泄露、尝试dos攻击、成功dos攻击、尝试获取用户权限、未成功获取用户权限、成功获取用户权限、尝试获取管理员权限、成功获取管理员权限、RPC解析、shellcode检测、可疑文件名检测、登录检测、系统命令检测、木马活动、网络地址扫描、检测dos攻击、协议命令解析、访问危险web应用程序、web应用程序攻击、常规事件活动、混杂攻击、隐私侵犯、命令码和控制码、尝试使用默认账户登录）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5  | 工控统一安全管理平台 | 台  | 1  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 2U 机架式，1 个管理口，1 个千兆业务电口，32G内存，4T硬盘，双电源，300W，温度：0-40℃，IP20，含 4 个扩展槽，最大可扩展 32 个业务电口。可选配功能授权可选配扩展卡<br>1. 能对运行于工业控制系统中的监测类、防护类、控制器类、终端类、平台类的安全产品进行集中管理和统一配置。支持对工控安全产品的状态监测、信息收集、基线检测和策略配置<br>2. 内置事件安全库，根据安全事件特征对收集的各类安全审计日志进行分析并作出响应。<br>3. 支持关联事件分析功能，通过制定关联分析规则对不同设备上报的审计日志进行关联分析，具备分析事件的起源设备、目标设备、及其所经过的保护设备，匹配的规则、关联的其他事件等综合分析能力。<br>4. 必须支持多种安全终端分析后的事件，包含组态异常事件、异常网络通信事件、鉴权异常事件等。<br>5. 支持对工业控制系统安全产品的安全策略进行配置，并支持对安全策略进行添加、删除、修改和分发。<br>6. 支持身份鉴别功能，通过身份鉴别对工业控制系统安全产品进行管理，并且保证存储在产品中的鉴别数据不被未授权查阅或修改。<br>7. 全息展示攻击的攻击源、攻击路径、攻击类型、攻击阶段、影响范围等。<br>8. 支持安全事件库建立与维护，安全事件库内容包括：事件名称、事件类型、事件级别、事件描述和事件特征，安全事件库支持工业控制协议（和工业控制系统的安全事件。 |
|    |            |    |    |       |      |       |       |             | 导轨式，1 个管理口，4 个千兆业务电口，无风扇，宽温，冗余电源，支持对西门子、罗克韦尔、欧姆龙、施耐德等PLC的组态工程监测恢复<br>1. 必须支持西门子S7-200 Smart、S7-300、S7-400、S7-1200、S7-1500系列等PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称          | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6  | 控制器完整性监测与恢复系统 | 台  | 1  |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 2. 必须支持罗克韦尔ControlLogix 5570系列PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>3. 必须支持施耐德昆腾140、65150、67160系列、M340、M580系列等PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>4. 必须支持欧姆龙CS1D、CS1H、CJ2M系列PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>5. 必须支持GE PacssystemRx3i、 Rx7i系列PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>6. 必须支持申瑞PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>7. 必须支持提麦克PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>8. 必须支持傲拓PLC控制器组态工程的完整性监测与恢复。<br>9. 必须支持无扰备份组态工程，保存至系统内。<br>10. 必须支持组态工程的历史版本管理，支持控制器组态工程历史版本回退。<br>11. 必须支持组态工程的基线设置，以此作为监测与恢复的依据。<br>12. 必须支持同一控制器的任意两个组态工程的对比，并生成组态工程对比报告。<br>13. 必须支持同时对多个控制器进行组态的变更监测与恢复。<br>14. 必须采用工业级的硬件设计，储存温度-40℃~+85℃，工作温度-40℃~+85℃。 |
| 7  | 工控主机卫士        | 台  | 20 |       |      |       |       | 国利网安、深信服、安点 | 工业主机安全卫士软件，windows 单机版。<br>1. 支持多种系统版本 Windows 2000、Windows XP、Win7、Win2003 Server、Win2008 Server、Win10、SUSE、Ubuntu、Red Hat、Centos等。<br>2. 支持应用程序白名单控制，依据系统白名单库对文件的执行权限进行控制，在白名单库中的合法程序允许执行，否则阻止非法程序的执行。<br>3. 支持白名单库自动生成，根据用户的配置，自动扫描指定的系统盘符，将符合条件的所有可执行文件添加到白名单库中。<br>4. 支持白名单库维护，可以对白名单库进行，删除，添加，查询等维护；白名单文件类型包括(但不限于)：EXE，DLL，COM，DRV，SYS，CPL，OCX，FON，16bit程序DoS程序等。<br>5. 支持白名单库导入导出，可以把白名单库导出到用户指定的备份文件中，可以从备份文件中导入白名单库。<br>6. 支持程序安装跟踪，自动添加白名单，跟踪程序安装过程，监测安装过程中产生的新文件，并将符合条件的可执行文件，自动添加到白名单库中。                                                                |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称            | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                 |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |                 |    |    |       |      |       |       |          | 7. 支持完整性保护，对用户指定的文件和目录进行固化保护，不允许被删除和修改。<br>8. 支持注册表保护，监控配置的Windows注册表项，如果被更改，产生告警信息；支持操作系统完整性检查，能够发现操作系统文件被破坏，并进行告警。<br>9. 支持U盘控制：禁用、只读、可读写。<br>10. 支持自身保护，在自身保护启用时，自身进程不能被终结；自身程序不能被删除\替换\修改；相关的注册表项不能被删除\修改；不能被卸载；白名单库不能被删除\替换\修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | 工控态势分析与安全运营管理平台 | 台  | 1  |       |      |       |       |          | 2U 机架式，1 个管理口，1 个千兆业务电口，32G 内存，3*4T 硬盘，双电源，300W，温度：0-40℃，IP20，含 4 个扩展槽，最大可扩展 16 个业务电口<br>1. 必须支持多种安全终端分析后的事件，包含组态异常事件、异常网络通信事件、异常鉴权事件、入侵攻击事件、异常主机事件等。<br>2. 支持保障数据的真实性，保证存储在产品中的鉴别数据不被未经授权查阅或修改。<br>3. 支持保障数据的可靠性，支持对平台运行稳定性及安全数据覆盖率进行实时监测。<br>4. 支持安全事件库建立与维护，安全事件库内容包括：事件名称、事件类型、事件级别、事件描述和事件特征，安全事件库支持工业控制协议（MODBUS、OPC等）和工业控制系统的安全事件。<br>5. 支持根据监测到的异常通信、非法外链等事件，智能生成防护策略。<br>6. 支持安全事件分析，能对收集的审计日志进行分析，从中提取安全事件。<br>7. 支持资产可视化、威胁可视化、流量可视化等；<br>8. 支持生成网络拓扑图，并支持拓扑图编辑和绘制。<br>9. 根据资产间的会话自动建立资产关系图，通过关系图中的资产可以查看资产详情，开放的端口、服务，和其他资产的关系，所有会话信息、工控事件、网络事件和攻击事件。<br>10. 支持潜在危害分析，通过设定单类事件累计发生次数或发生频率的阈值来区分工业控制系统是否出现潜在危害。<br>11. 支持实时动态展示未防护和已防护的攻击过程。<br>12. 内置事件安全库，根据安全事件特征对收集的资产、告警、安全配置、系统日志等进行综合分析并作出响应。<br>13. 支持关联事件分析功能，通过制定关联分析规则对不同设备上报的日志进行关联分析，具备分析事件的传播路径，支持描绘攻击轨迹。 |

附件4：工控网络安全升级改造清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地 | 技术参数要求                                                              |
|----|------|----|----|-------|------|-------|-------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |          |                                                                     |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          |                                                                     |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | 14. 全息展示攻击过程，支持清晰定位事件源头及失陷主机，准确评估事件影响，包括攻击源数量、攻击端口数量、总攻击次数、攻击范围等信息、 |
|    |      |    |    |       |      |       |       |          | 15. 支持对运行于工业控制系统中的安全产品及工控设备的安全性进行综合分析，包括设备分布、设备类型、设备运行状态、设备事件分析等内容。 |
|    | 合计   | 元  |    |       |      |       |       |          |                                                                     |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地     | 备注    |
|---------|----------------|-------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|--------------|-------|
|         |                |                                                       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |              |       |
| 1、温岭西门站 |                |                                                       |    |    |       |      |       |       |              |       |
| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 |       |      |       |       |              | 备注    |
| 一       | 视频监控系统设备       |                                                       |    |    |       |      |       |       |              |       |
| 1       | 视频监控机柜         | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟     |       |
| 2       | 数字硬盘录像机        | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 3       | 16口工业交换机       |                                                       | 个  | 2  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐     | 机柜内设备 |
| 3       | 视频监控主机/显示器     | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 4       | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 8  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 5       | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 4  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 6       | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 7       | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1  |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾   |       |
| 8       | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1  |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷 |       |
| 9       | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1  |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷 |       |
| 10      | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 13 |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛   |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                            | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注 |
|----|--------------|--------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|----|
|    |              |                                                  |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |    |
| 11 | 电源电缆         | YJV-4x1.5                                        | 米  | 450 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |    |
| 12 | 光缆           | GYTA-4B/1                                        | 米  | 450 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |    |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线     |                                                  | 米  | 600 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱    | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                     | 个  | 13  |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲   |    |
| 15 | 工业级光纤收发器     | 1光口、2电口，带光模块                                     | 对  | 13  |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖     |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统  |                                                  |    |     |       |      |       |       |                |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                                           | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/从文     |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视     |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器             | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动 | 台  | 4   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                              | 套  | 12  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿      |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                    | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座           | 套  | 12  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                                                                                                |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 9  | 软件        | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                                                                       | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 10 | 刺网        | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                                                                | 米  | 140 |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
|    | 合计        |                                                                                                | 元  |     |       |      |       |       |             |    |
|    |           |                                                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |
| 三  | 访客登记系统    |                                                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统 | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67                                            | 套  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 2  | 升降柱控制箱    |                                                                                                | 个  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动防恐路障   | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径, 外管89mm管径                                 | 套  | 6   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                                                           | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5  | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器，支持30X24小时稳定运行；操作系统：Linux；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三  | 信息发布系统    |                                                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 液晶显示屏     | ≥60"，工业级，7天 / 24小时应用                                                                           | 套  | 2   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 2  | 墙壁网络插口    |                                                                                                | 个  | 2   |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 3  | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台，软件1套                                                                                    | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号         | 名称            | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注    |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|-------|
|            |               |                                                       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |       |
| 4          | 站场信息发布交换机     | 工业以太网交换机16口                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |       |
| 5          | 在线巡查系统        |                                                       | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 6          | 便携式移动巡更终端     |                                                       | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 7          | 巡更管理平台及软件     | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能                               | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
|            | 合计            |                                                       | 元  |    |       |      |       |       |             |       |
|            |               |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 2、大溪高中压调压站 |               |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 序号         | 名称            | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 |       |      |       |       |             | 备注    |
| 一          | 视频监控系统设备      |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 1          | 视频监控机柜        | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟    |       |
| 2          | 数字硬盘录像机       | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 3          | 16口工业交换机      |                                                       | 个  | 2  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    | 机柜内设备 |
| 3          | 视频监控主机/显示器    | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 4          | 室外防爆枪机        | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 4  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 5          | 200W网络红外球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 4  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注 |
|----|----------------|-------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|----|
|    |                |                                                       |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |    |
| 6  | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 7  | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1   |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾     |    |
| 8  | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 9  | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 10 | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 9   |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛     |    |
| 11 | 电源电缆           | YJV-4x1.5                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |    |
| 12 | 光缆             | GYTA-4B/1                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |    |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线       |                                                       | 米  | 480 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱      | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                          | 个  | 9   |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲   |    |
| 15 | 工业级光纤收发器       | 1光口、2电口，带光模块                                          | 对  | 9   |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖     |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统    |                                                       |    |     |       |      |       |       |                |    |
| 1  | 总线报警主机         | IP网络模块                                                | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/丛文     |    |
| 2  | 110报警按钮        |                                                       | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视     |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                                          | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |              |                                                                |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                                | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器                           | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动               | 台  | 3   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                                            | 套  | 10  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿   |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                                  | 套  | 8   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座                         | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 9  | 软件           | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                                       | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 10 | 刺网           | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                                | 米  | 130 |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 三  | 访客登记系统       |                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统    | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67            | 套  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 2  | 升降柱控制箱       |                                                                | 个  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动防恐路障      | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径, 外管89mm管径 | 套  | 6   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机        | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                           | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号         | 名称        | 型号及规格                                                                                           | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|            |           |                                                                                                 |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 5          | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器，支持30X24小时稳定运行 ；操作系统：Linux；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三          | 信息发布系统    |                                                                                                 |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1          | 液晶显示屏     | ≥60"，工业级，7天 / 24小时应用                                                                            | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 2          | 墙壁网络插口    |                                                                                                 | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 3          | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台，软件1套                                                                                     | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |
| 4          | 站场信息发布交换机 | 工业以太网交换机16口                                                                                     | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |    |
| 5          | 在线巡查系统    |                                                                                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 6          | 便携式移动巡更终端 |                                                                                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 7          | 巡更管理平台及软件 | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能                                                                         | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
|            | 合计        |                                                                                                 | 元  |    |       |      |       |       |             |    |
|            |           |                                                                                                 |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 3、横峰高中压调压站 |           |                                                                                                 |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 序号         | 名称        | 型号及规格                                                                                           | 单位 | 数量 |       |      |       |       |             | 备注 |
| 一          | 视频监控系统设备  |                                                                                                 |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1          | 视频监控机柜    | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟    |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注    |
|----|----------------|-------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|-------|
|    |                |                                                       |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |       |
| 2  | 数字硬盘录像机        | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 2   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 3  | 16口工业交换机       |                                                       | 个  | 2   |       |      |       |       | 华为、华三、信锐       | 机柜内设备 |
| 3  | 视频监控主机/显示器     | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 4  | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 6   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 5  | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 4   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 6  | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 7  | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1   |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾     |       |
| 8  | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |       |
| 9  | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |       |
| 10 | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 11  |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛     |       |
| 11 | 电源电缆           | YJV-4x1.5                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |       |
| 12 | 光缆             | GYTA-4B/1                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |       |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线       |                                                       | 米  | 500 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                               | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地             | 备注 |
|----|--------------|-----------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------------|----|
|    |              |                                                     |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                      |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱    | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                        | 个  | 11  |       |      |       |       | 康达电器/<br>旺民电器/<br>霖洲 |    |
| 15 | 工业级光纤收发器     | 1光口、2电口，带光模块                                        | 对  | 11  |       |      |       |       | 精联/海康<br>威视/汤湖       |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统  |                                                     |    |     |       |      |       |       |                      |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                                              | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/<br>大华/丛文       |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                                     | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦<br>/海康威视       |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                     | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉<br>/海康威视       |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器                | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/<br>大华/宇视       |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动    | 台  | 3   |       |      |       |       | 海康威视/<br>大华/宇视       |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                                 | 套  | 14  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔<br>泰/天鸿        |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                       | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉<br>/海康威视       |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座              | 套  | 14  |       |      |       |       | 雄山/宝杉<br>/海康威视       |    |
| 9  | 软件           | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                            | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉<br>/海康威视       |    |
| 10 | 刺网           | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                     | 米  | 130 |       |      |       |       | 雄山/宝杉<br>/海康威视       |    |
| 三  | 访客登记系统       |                                                     |    |     |       |      |       |       |                      |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统    | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67 | 套  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基<br>/百胜智能       |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                                                                                                  | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                                                                                                        |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 2  | 升降柱控制箱    |                                                                                                        | 个  | 1  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动反恐路障   | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径, 外管89mm管径                                         | 套  | 4  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库, 屏幕: ≥10寸, 内存: ≥2G, 硬盘: ≥16G                                                              | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5  | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器, 支持30X24小时稳定运行 ; 操作系统: LINUX; 数据库: Mysql, 客户端: B/S、C/S | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三  | 信息发布系统    |                                                                                                        |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 液晶显示屏     | ≥60", 工业级, 7天 / 24小时应用                                                                                 | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 2  | 墙壁网络插口    |                                                                                                        | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 3  | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台, 软件1套                                                                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |
| 4  | 站场信息发布交换机 | 工业以太网交换机16口                                                                                            | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |    |
| 5  | 在线巡查系统    |                                                                                                        | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 6  | 便携式移动巡更终端 |                                                                                                        | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 7  | 巡更管理平台及软件 | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能                                                                                | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
|    | 合计        |                                                                                                        | 元  |    |       |      |       |       |             |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地     | 备注    |
|---------|----------------|-------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|--------------|-------|
|         |                |                                                       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |              |       |
|         |                |                                                       |    |    |       |      |       |       |              |       |
| 4、东部气化站 |                |                                                       |    |    |       |      |       |       |              |       |
| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 |       |      |       |       |              | 备注    |
| 一       | 视频监控系统设备       |                                                       |    |    |       |      |       |       |              |       |
| 1       | 视频监控机柜         | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟     |       |
| 2       | 数字硬盘录像机        | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 3       | 16口工业交换机       |                                                       | 个  | 2  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐     | 机柜内设备 |
| 3       | 视频监控主机/显示器     | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 4       | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 8  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 5       | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 4  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 6       | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |       |
| 7       | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1  |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾   |       |
| 8       | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1  |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷 |       |
| 9       | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1  |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷 |       |
| 10      | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 13 |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛   |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                            | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注 |
|----|--------------|--------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|----|
|    |              |                                                  |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |    |
| 11 | 电源电缆         | YJV-4x1.5                                        | 米  | 450 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |    |
| 12 | 光缆           | GYTA-4B/1                                        | 米  | 450 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |    |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线     |                                                  | 米  | 600 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱    | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                     | 个  | 13  |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲   |    |
| 15 | 工业级光纤收发器     | 1光口、2电口，带光模块                                     | 对  | 13  |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖     |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统  |                                                  |    |     |       |      |       |       |                |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                                           | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/从文     |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视     |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器             | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动 | 台  | 4   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                              | 套  | 10  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿      |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                    | 套  | 8   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座           | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                                                                                                |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 9  | 软件        | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                                                                       | 套  | 1  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 10 | 刺网        | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                                                                | 米  | 95 |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 三  | 访客登记系统    |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统 | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67                                            | 套  | 1  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 2  | 升降柱控制箱    |                                                                                                | 个  | 1  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动反恐路障   | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径，外管89mm管径                                  | 套  | 6  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5  | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式LINUX服务器，支持30X24小时稳定运行；操作系统：LINUX；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三  | 信息发布系统    |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 液晶显示屏     | ≥60"，工业级，7天 / 24小时应用                                                                           | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 2  | 墙壁网络插口    |                                                                                                | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 3  | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台，软件1套                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |
| 4  | 站场信息发布交换机 | 工业以太网交换机16口                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注    |
|---------|----------------|-------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|-------|
|         |                |                                                       |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |       |
| 5       | 在线巡查系统         |                                                       | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 6       | 便携式移动巡更终端      |                                                       | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 7       | 巡更管理平台及软件      | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能                               | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
|         | 合计             |                                                       | 元  |    |       |      |       |       |             |       |
|         |                |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 5、上马气化站 |                |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 序号      | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量 |       |      |       |       |             | 备注    |
| 一       | 视频监控系统设备       |                                                       |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 1       | 视频监控机柜         | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                 | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟    |       |
| 2       | 数字硬盘录像机        | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 3       | 16口工业交换机       |                                                       | 个  | 2  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    | 机柜内设备 |
| 3       | 视频监控主机/显示器     | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 4       | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 12 |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 5       | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 6  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 6       | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                | 单位 | 数量   | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注 |
|----|--------------|--------------------------------------|----|------|-------|------|-------|-------|----------------|----|
|    |              |                                      |    |      | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |    |
| 7  | 安防UPS电源      | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h             | 套  | 1    |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾     |    |
| 8  | 信号电涌保护器      |                                      | 批  | 1    |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 9  | 电源电涌保护器      |                                      | 批  | 1    |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 10 | 摄像机立柱        | H=4.0米                               | 个  | 20   |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛     |    |
| 11 | 电源电缆         | YJV-4x1.5                            | 米  | 800  |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |    |
| 12 | 光缆           | GYTA-4B/1                            | 米  | 800  |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |    |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线     |                                      | 米  | 1000 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱    | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）         | 个  | 20   |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲   |    |
| 15 | 工业级光纤收发器     | 1光口、2电口，带光模块                         | 对  | 20   |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖     |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统  |                                      |    |      |       |      |       |       |                |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                               | 个  | 1    |       |      |       |       | 海康威视/大华/丛文     |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                      | 套  | 1    |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视     |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                      | 套  | 1    |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视     |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器 | 台  | 1    |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                                                                                                |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机 | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动                                               | 台  | 5   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 6  | 防雷器       | 含支架                                                                                            | 套  | 18  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿   |    |
| 7  | 支撑杆       | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                                                                  | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 8  | 受力杆       | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座                                                         | 套  | 22  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 9  | 软件        | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                                                                       | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 10 | 刺网        | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                                                                | 米  | 350 |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视  |    |
| 三  | 访客登记系统    |                                                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统 | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67                                            | 套  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 2  | 升降柱控制箱    |                                                                                                | 个  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动反恐路障   | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径，外管89mm管径                                  | 套  | 8   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                                                           | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5  | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器，支持30X24小时稳定运行；操作系统：Linux；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三  | 信息发布系统    |                                                                                                |    |     |       |      |       |       |             |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号          | 名称         | 型号及规格                   | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注    |
|-------------|------------|-------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|-------|
|             |            |                         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |       |
| 1           | 液晶显示屏      | ≥60”，工业级，7天 / 24小时应用    | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 2           | 墙壁网络插口     |                         | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |       |
| 3           | 站场信息发布系统   | 管理电脑1台，软件1套             | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |       |
| 4           | 站场信息发布交换机  | 工业以太网交换机16口             | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |       |
| 5           | 在线巡查系统     |                         | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 6           | 便携式移动巡更终端  |                         | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
| 7           | 巡更管理平台及软件  | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能 | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |       |
|             | 合计         |                         | 元  |    |       |      |       |       |             |       |
|             |            |                         |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 6、城南镇LNG瓶组站 |            |                         |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 一           | 视频监控系统设备   |                         |    |    |       |      |       |       |             |       |
| 1           | 视频监控机柜     | 宽600mm×深600mm×高2100mm   | 套  | 1  |       |      |       |       | 图腾/崧阳/华伟    |       |
| 2           | 数字硬盘录像机    | 16路，4T硬盘                | 个  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |
| 3           | 16口工业交换机   |                         | 个  | 2  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    | 机柜内设备 |
| 4           | 视频监控主机/显示器 | 配套软硬件及操作台               | 个  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注 |
|----|----------------|-------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|----|
|    |                |                                                       |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |    |
| 5  | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 3   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 6  | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 2   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 7  | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 4   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |    |
| 8  | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1   |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾     |    |
| 9  | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 10 | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |    |
| 11 | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 9   |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛     |    |
| 12 | 电源电缆           | YJV-4x1.5                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |    |
| 13 | 光缆             | GYTA-4B/1                                             | 米  | 350 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |    |
| 14 | 超6类屏蔽双绞线       |                                                       | 米  | 480 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲    |    |
| 15 | 防水箱/防水防爆箱      | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                          | 个  | 9   |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲   |    |
| 16 | 工业级光纤收发器       | 1光口、2电口，带光模块                                          | 对  | 9   |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖     |    |
| 二一 | 张力式电子围栏报警系统    |                                                       |    |     |       |      |       |       |                |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                                   | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地   | 备注 |
|----|--------------|---------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|------------|----|
|    |              |                                                         |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |            |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                                                  | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/丛文 |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                                         | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视 |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                         | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视 |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器                    | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视 |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动        | 台  | 3   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视 |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                                     | 套  | 10  |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿  |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                           | 套  | 8   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视 |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座                  | 套  | 10  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视 |    |
| 9  | 软件           | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                                | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视 |    |
| 10 | 刺网           | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                         | 米  | 100 |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视 |    |
| 三  | 访客登记系统       |                                                         |    |     |       |      |       |       |            |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统    | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67     | 套  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能 |    |
| 2  | 升降柱控制箱       |                                                         | 个  | 1   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能 |    |
| 3  | 可移动反恐路障      | 长度3m,高度1.2m,宽度0.8m,长度3m,高度1.2m,宽度0.8m,内管40mm管径,外管89mm管径 | 套  | 6   |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能 |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号         | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|            |           |                                                                                                |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 4          | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5          | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器，支持30X24小时稳定运行；操作系统：Linux；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 6          | 信息发布系统    |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
|            | 液晶显示屏     | ≥60"，工业级，7天 / 24小时应用                                                                           | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 7          | 墙壁网络插口    |                                                                                                | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 8          | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台，软件1套                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |
| 9          | 站场信息发布交换机 | 工业以太网交换机16口                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |    |
| 10         | 在线巡查系统    |                                                                                                | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 11         | 便携式移动巡更终端 |                                                                                                | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 12         | 巡更管理平台及软件 | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能                                                                        | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
|            | 合计        |                                                                                                | 元  |    |       |      |       |       |             |    |
|            |           |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 7、坞根镇LNG瓶组 |           |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 序号         | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量 |       |      |       |       |             | 备注 |
| 一          | 视频监控系统设备  |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称             | 型号及规格                                                 | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地       | 备注    |
|----|----------------|-------------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|----------------|-------|
|    |                |                                                       |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |                |       |
| 1  | 视频监控机柜         | 宽600mm×深600mm×高2100mm                                 | 套  | 1   |       |      |       |       | 图腾/淞阳/华伟       |       |
| 2  | 数字硬盘录像机        | 16路，4T硬盘                                              | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 3  | 16口工业交换机       |                                                       | 个  | 2   |       |      |       |       | 华为、华三、信锐       | 机柜内设备 |
| 3  | 视频监控主机/显示器     | 配套软硬件及操作台                                             | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 4  | 室外防爆枪机         | 防爆要求不低于ExdIIBT4，不低于200W像素                             | 台  | 2   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 5  | 200W网络红外球型摄像机  | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 6  | 200W网络红外半球型摄像机 | 上下左右转动和镜头焦距、光圈与景深之控制外，还要远程WEB管理，实现重启、配置等功能，方便指挥现场人员调试 | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视     |       |
| 7  | 安防UPS电源        | 输入220VAC，输出220VAC，5kw≥2h                              | 套  | 1   |       |      |       |       | 科达/科士达/艾普盾     |       |
| 8  | 信号电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |       |
| 9  | 电源电涌保护器        |                                                       | 批  | 1   |       |      |       |       | 德力西/施耐德/中光防雷   |       |
| 10 | 摄像机立柱          | H=4.0米                                                | 个  | 4   |       |      |       |       | 海康威视/友辉/兴盛     |       |
| 11 | 电源电缆           | YJV-4x1.5                                             | 米  | 100 |       |      |       |       | 浙江力安/开开/非洲     |       |
| 12 | 光缆             | GYTA-4B/1                                             | 米  | 100 |       |      |       |       | 爱谱华顿/烽火天橙/联京之光 |       |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称           | 型号及规格                                            | 单位 | 数量  | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地     | 备注 |
|----|--------------|--------------------------------------------------|----|-----|-------|------|-------|-------|--------------|----|
|    |              |                                                  |    |     | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |              |    |
| 13 | 超6类屏蔽双绞线     |                                                  | 米  | 180 |       |      |       |       | 爱谱华顿/FGT/汇鲲  |    |
| 14 | 防水箱/防水防爆箱    | 不低于ExdIIBT4 IP65（含配套的防爆挠性管等）                     | 个  | 4   |       |      |       |       | 康达电器/旺民电器/霖洲 |    |
| 15 | 工业级光纤收发器     | 1光口、2电口，带光模块                                     | 对  | 4   |       |      |       |       | 精联/海康威视/汤湖   |    |
| 二  | 张力式电子围栏报警系统  |                                                  |    |     |       |      |       |       |              |    |
| 1  | 总线报警主机       | IP网络模块                                           | 个  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/从文   |    |
| 2  | 110报警按钮      |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 豪恩/首邦/海康威视   |    |
| 3  | 张力围栏（含前端控制器） |                                                  | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视   |    |
| 4  | 视频联动输出模块     | 16路多功能视频联动输出模块，按预定调节控制断开或闭合某一个或多个继电器             | 台  | 1   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |    |
| 5  | 星光智能网络摄像机    | 持音频异常侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，支持补光灯报警联动，声音联动 | 台  | 3   |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视   |    |
| 6  | 防雷器          | 含支架                                              | 套  | 4   |       |      |       |       | 雷克/鸿尔泰/天鸿    |    |
| 7  | 支撑杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，安装角度可调，含固定件及底座                    | 套  | 4   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视   |    |
| 8  | 受力杆          | 铝合金材质，有防锈防腐蚀措施，适应于转角处安装，安装角度可调，含固定件及底座           | 套  | 4   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视   |    |
| 9  | 软件           | 总线报警，视频管理平台系统软件，含电脑，含加密狗                         | 套  | 1   |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视   |    |
| 10 | 刺网           | （包含刺网V型固定架、刺网固定钢丝绳（4线制）、刺网连接件等）                  | 米  | 50  |       |      |       |       | 雄山/宝杉/海康威视   |    |
| 三  | 访客登记系统       |                                                  |    |     |       |      |       |       |              |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                                                                                          | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                                                                                                |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 1  | 全自动升降路桩系统 | 全自动控制，路桩升降高度不小于600mm，304不锈钢，升降柱直径不低于200mm；防护等级：IP67                                            | 套  | 1  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 2  | 升降柱控制箱    |                                                                                                | 个  | 1  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 3  | 可移动防恐路障   | 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 长度3m, 高度1.2m, 宽度0.8m, 内管40mm管径, 外管89mm管径                                 | 套  | 2  |       |      |       |       | 杰田/熵基/百胜智能  |    |
| 4  | 访客一体机     | 连接公安局危险人员对比库，屏幕：≥10寸，内存：≥2G, 硬盘：≥16G                                                           | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/云神盾/雷灵 |    |
| 5  | 综合安防管理平台  | 支持对门禁设备的管理、人员权限配置、事件&报警联动关联、数据检索和视频 嵌入式Linux服务器，支持30X24小时稳定运行；操作系统：Linux；数据库：Mysql，客户端：B/S、C/S | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 三  | 信息发布系统    |                                                                                                |    |    |       |      |       |       |             |    |
| 1  | 液晶显示屏     | ≥60”，工业级，7天 / 24小时应用                                                                           | 套  | 2  |       |      |       |       | 海康威视/大华/宇视  |    |
| 2  | 墙壁网络插口    |                                                                                                | 个  | 2  |       |      |       |       | 正泰/人民电器/鸿雁  |    |
| 3  | 站场信息发布系统  | 管理电脑1台，软件1套                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 海康威视/洲明/三思  |    |
| 4  | 站场信息发布交换机 | 工业以太网交换机16口                                                                                    | 套  | 1  |       |      |       |       | 华为、华三、信锐    |    |
| 5  | 在线巡查系统    |                                                                                                | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
| 6  | 便携式移动巡更终端 |                                                                                                | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |

附件5：监控、安防等升级改造清单

| 序号 | 名称        | 型号及规格                   | 单位 | 数量 | 单价（元） |      | 合计（元） |       | 品牌、型号、产地    | 备注 |
|----|-----------|-------------------------|----|----|-------|------|-------|-------|-------------|----|
|    |           |                         |    |    | 设备单价  | 安装单价 | 设备费合计 | 安装费合计 |             |    |
| 7  | 巡更管理平台及软件 | 智能排班功能、巡更计划功能、多维度报表统计功能 | 套  | 1  |       |      |       |       | 兰德华/海康威视/巡米 |    |
|    | 合计        |                         | 元  |    |       |      |       |       |             |    |