

一、建设内容

本次项目服务内容包括关键信息基础设施完善与商用密码应用改造两部分。建设内容具体如下：

1. 关键信息基础设施提升

(1) 基础网络提升服务

对现有水利信息网核心网络环境进行性能提升，将现有的核心网环境由原来的百兆提升为万兆网络环境，核心交换机一主一备做链路聚合，保障在一台出现问题的情况下仍能保障网络的畅通。

(2) 基础环境提升

1) 运行环境改造

对机房现有空间进行全面勘测，根据设备数量、尺寸和功能需求，重新划分设备区、监控区、配电区等功能区域，确保各区域布局合理、便于操作和维护，并做好机房吊顶、地面、墙面装修改造。

采用标准化的机柜和机架，统一设备安装规格，提高机房空间利用率。同时，合理规划机柜之间的间距和通道宽度，保障设备散热和人员通行安全。

2) 基础设施改造

采用模块机柜系统，模块含 26 台 IT 机柜、2 台一体化列头柜和 3 台行级风冷空调。

对机房的防雷接地设施进行全面检查和升级，增加防雷器、接地等设备，确保机房设备和人员免受雷击伤害，保障机房系统的稳定运行。

2. 商用密码应用改造

(1) 商用密码基础设施部署

部署符合国家密码标准的商用密码设备，确保设备具备密码运算能力，为后续的密码应用提供硬件支持。

建设密钥管理中心，负责商用密码密钥的生成、存储、分发、更新和销毁等全生命周期管理，采用严格的密钥保护机制，防止密钥泄露、丢失或被篡改，确保密钥的安全性和可用性。

(2) 关键信息基础设施密码应用改造

数据传输加密：在关键信息基础设施的数据传输环节，采用 SSL/TLS 协议（基于国密算法）对网络传输数据进行加密保护，防止数据在传输过程中被窃听、篡改或伪造。对于内部局域网中的敏感数据传输，可采用 IPSec 协议（基于国密算法）构建虚拟专用网络（VPN），实现数据的安全传输。

数据存储加密：对机房存储设备中的敏感数据（如用户信息、业务数据、财务数据等），采用国密算法进行加密存储。可采用透明加密技术，实现对数据的自动加密和解密，不影响用户的正常操作，同时确保数据在存储过程中的安全性，防止数据泄露。

身份认证与访问控制：基于商用密码技术，建立统一的身份认证系统。采用国密算法实现数字证书的生成和验证，为用户和设备颁发数字证书，用户在访问关键信息基础设施的信息系统时，需通过数字证书进行身份认证，确保访问者身份的真实性和合法性。同时，结合基于角色的访问控制（RBAC）机制，根据用户的角色和权限，对用户的访问范围和操作权限进行严格控制，防止未授权访问。**数据完整性校验：**在数据生成、传输、存储和使用等各个环节，采用国密算法对数据进行哈希运算，生成数据的消息摘要。通过比对消息摘要，验证数据是否被篡改，确保数据的完整性和一致性。例如，在软件更新、数据备份等操作中，对相关文件进行完整性校验，防止恶意软件植入或数据被篡改。

二、服务清单

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
(一) 装修改造				
1	顶面防尘处理	1. 防尘漆两遍处理； 2. 哑光深灰色或黑色。	270	m ²
2	吊顶保温棉	1. B1 级 10mm 厚橡塑保温棉； 2. 含专用胶、胶带等。	130	m ²
3	吊顶微孔天花	1. 白色微孔天花 600*600*0.8mm； 2. 含吊顶轻钢龙骨，吊杆五件套等。	270	m ²
4	金属收边角线	L25*25mm，金属材质。	200	m

5	硫酸钙防静电地板	<p>主要技术参数：按国家 GB/T36340-2018 标准</p> <p>规格：600×600×32mm</p> <p>集中载荷：≥44500N(挠度≤2mm,永久变形≤0.25mm)</p> <p>挠度：≤2mm</p> <p>均布载荷：≥23000N/m²</p> <p>极限集中载荷：≥13350N</p> <p>表面平面度：≤0.6mm</p> <p>板厚极限偏差：≤0.3mm</p> <p>相邻边垂直度：≤0.3mm</p> <p>燃烧性能：A级（GB50222-95）</p> <p>贴面系统电阻：1×10⁶~1×10⁹Ω</p> <p>贴面耐磨转数：≥1000 转</p> <p>贴面表面质量：表面颜色无明显色差、无破损、无漏塑、不开胶、色泽均匀、接缝美观</p> <p>支架轴向力：>20KN</p> <p>颜色：镀彩锌</p>	270	m ²
6	地板支架	全钢材质，高度 100-300mm 可调节。四倍集中载荷的力加载后保持 1min 不变形。	270	m ²
7	地板四周角钢支架	40*40*3mm 镀锌角铁。	200	m
8	踢脚线	不锈钢踢脚线，高度 80mm	200	m
9	地面防尘处理	1.地面清理，防尘漆两遍处理； 2.涂料颜色：哑光深灰色或黑色。	270	m ²
10	机房现有玻璃隔断拆除	玻璃隔断拆除	100	m ²
11	机房墙面彩钢板	尺寸：1200*3000*0.6mm，12mm 石膏板+0.6mm 彩钢板，单面象牙白色。	120	m ²
12	墙面保温岩棉	50mm 厚度保温岩棉。	120	m ²
13	墙面龙骨	75 轻钢龙骨、天地骨、38 横撑龙骨。	120	m ²
14	机房和监控室、备品备件间区域电控雾化玻璃隔断	12mm 厚 C 类防火玻璃（耐火≥1h），集成电控雾化调光膜，支持开关/遥控控制，透明态透光率≥70%，雾化态不透。	30	m ²
15	机房南侧新建加气块砖隔墙	采用加气混凝土砌块砖，专用粘结剂砌筑，水平灰缝 2~3mm、竖向挤浆饱满；墙体沿高每 500mm 设 2Φ6 拉结筋；墙长>5m 设钢筋混凝土构造柱，墙高>4m 设水平系梁，门窗洞口设过梁及抱框柱；墙顶预留 20~30mm 缝，防腐木楔背紧后聚氨酯发泡剂嵌填；	55	m ²
16	乳胶漆墙面处理	1.墙面清理，腻子基层三遍、乳	320	m ²

		<p>胶漆三遍；</p> <p>2. 涂料颜色：哑光白色。</p>		
17	单开璃隔断门	<p>1. 规格及材质：900*2100mm，防火玻璃；</p> <p>2. 包含防火门锁、闭门器及五金配件等。</p>	3	套
18	双开璃隔断门	<p>1. 规格及材质：1500*2100mm，防火玻璃；</p> <p>2. 包含防火门锁、闭门器及五金配件等。</p>	1	套
19	主机房单开防火门	<p>1. 规格及材质：1000*2100mm，钢制；</p> <p>2. 防火等级：甲级，耐火时间：≥1.5H；</p> <p>3. 包含防火门锁、闭门器及五金配件等。</p>	2	套
20	主机房双开防火门	<p>1. 规格及材质：1500*2100mm，钢制；</p> <p>2. 防火等级：甲级，耐火时间：≥1.5H；</p> <p>3. 包含防火门锁、闭门器及五金配件等。</p>	1	套
21	入户踏步基础	国标 40*40*4mm 镀锌角铁。	1	个
22	空调防水堰	<p>1. 76*25*2mm 铝合金方管制作安装；</p> <p>2. 连接处及与地面搭接处地面做水泥基双组份防水涂料。</p>	3	个
23	微模块机柜系统设备散力架	50 角铁焊接，现场定制。	34	套
(二) 机房配电系统				
1	LED 灯	<p>1. 规格：600*600mm≥48w，色温 (K)：5700k；</p> <p>2. 光源类型：LED。</p>	48	套
2	电源插座	墙插，86 型，10A,5 孔，含 86 型底盒。	32	个
3	开关	双联单开，象牙白，86 型。	8	个
4	照明电缆	<p>1. ZR-BV2.5m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	900	米
5	插座电缆	<p>1. ZR-BV4m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	900	米
6	机柜电缆	<p>1. ZR-RVV3*6m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	800	米
7	精密列头柜输入电缆	<p>1. ZR-YJV-4*120+1*70m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	40	米
8	机房动力配电箱	定制，满足机房内精密空调的所有动力设备的配电需求，输入总空开不小于 160A/3P。	1	台
9	动力配电箱输入电缆	<p>1. ZR-YJV-4*50+1*25m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	80	米
10	列间精密空调输入电缆	<p>1. ZR-YJV5*16m m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	60	米
11	机房现有配电系统迁移施工	将机房内现有的市电配电柜进行迁移，保障后期封闭冷通道机柜系统的建设，迁移后机房内 UPS 及市电供电沿用原有设备供电。	1	项

12	弱电网格桥架	1. 规格：300*105mm，不锈钢网格桥架； 2. 含支架连接件等配件。	35	米
13	强电桥架	1. 规格：300*105mm，镀锌桥架； 2. 含支架连接件等配件。	35	米
14	穿线管	1. 国标 D20，镀锌钢管，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2. 含安装连接件、弯头等辅材。	300	米
15	金属软管	国标 D20，包塑金属软管。	100	米
16	安全出口灯	1. 安全出口灯，四周金属外壳，LED 灯； 2. IP30 防护等级，蓄电池急照明时间 ≥ 90 分钟； 3. 有 3C 认证，消防认证，新国标认证。	4	个
17	疏散指示灯	1. 疏散指示灯，四周金属外壳，LED 灯； 2. IP30 防护等级，蓄电池急照明时间 ≥ 90 分钟； 3. 有 3C 认证，消防认证，新国标认证。	6	个
18	其它辅材	其它配套施工辅材等。	1	项
(三) 机房防雷接地系统				
1	接地铜排	1. 国标 30*3mm； 2. 含开孔、固定螺丝等。	40	米
2	静电泄漏网	1. 30*0.3mm 铜带； 2. 敷设 600*1800mm 网格，含锡焊固定连接等。	270	平方
3	接地防雷箱	1. 接地汇流防雷箱 200*300*120mm； 2. 汇流排尺寸：40*4mm 铜排。	2	个
4	接地电缆	1. ZR-BVR6m m ² ； 2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。	200	米
5	接地电缆	1. ZR-BVR35m m ² ； 2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。	100	米
(四) 机房新风及排烟系统				
1	新风净化机	1. 风量 $\geq 2500\text{m}^3/\text{h}$ ，全热交换器新风机； 2. 标配 led 液晶数显控制，具备定时功能，温度显示功能； 3. 新风单元风速可调，标配粗、中、高效三级过滤； 4. 新风单元含智能控制器，提供 RS485 接口和协议； 5. 排风单元配置粗效过滤器，有效阻止外界空气倒灌室内。	1	台
2	新风外墙防水风口	1. 300*300mm，铝合金材质； 2. 配防尘、防虫网等；	1	个
3	70 度防火阀	1. 320*250mm，金属材质； 2. 70℃常开，消防联动； 3. 手动复位。	1	个
4	新风管道制作	1. 320*250mm，0.65mm 厚镀锌铁皮制作； 2. 含法兰、帆布、吊杆、膨胀螺栓等安装辅材。	20	米

5	排烟风机	1. 风量 $\geq 3200\text{m}^3/\text{h}$ ，管道式轴流风机； 2. 全铜电机，带前后防护罩。	1	台
6	排烟外墙防水风口	1. 300*300mm，铝合金材质； 2. 配防尘、防虫网等。	1	个
7	280度密闭阀	1. 300*320mm，金属材质； 2. 280℃常闭，消防联动； 3. 手动复位。	1	个
8	排烟管道制作	1. 320*250mm，0.65mm厚镀锌铁皮制作； 2. 含法兰、帆布、吊杆、膨胀螺栓等安装辅材。	20	米
9	辅材	配套辅材，含电缆、线管、封堵材料等。	1	项
(五) 模块化机房设备及微模块内动环视频系统				
1	服务器机柜	1、机柜前后网孔门，深度 $\geq 1200\text{mm}$ ，高度 $\geq 42\text{U}$ 。 2、机柜采用高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板。 3、静态承载能力 $\geq 3200\text{kg}$ ，动态承重能力 $\geq 1800\text{kg}$ 。 4、柜采用标准化的工程安装孔，可配合工程安装支架在铺设防静电地板场景下安装。 5、机柜含底座配重660kg工况下，机柜产品需通过8、9级抗震测试，提供测试报告数据证明文件。 6、机柜门为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便，开门角度不低于 150° 。 7、前门单开，后门双开，机柜前后门均为通风网孔门，前、后门开孔率不低于80%。 8、机柜绝缘强度：机柜内各带电回路对地（或柜体）以及两个非电气连接的带电回路之间，应能承受2500V、50hz正炫试验电压1min，不出现击穿或飞弧现象，漏电流不大于10mA。	26	个
2	机柜侧板	机柜单侧板-1200*2000	4	个
3	接地铜排组件	19英寸-1U机架式安装-截面30*2mm-24接地位（22*M6+2*M8）	26	个
4	层板	层板，机柜配件-轻载托盘-19英寸50kg	26	个
5	L型托架	钣金组件-机柜L型导轨组件-导轨2pcs-含固定件	26	个
6	快拆盲板	快拆盲板，1U高，带快拆扣，支持无工具安装	520	个
7	PDU	1、PDU-竖装-输入250V/32A-输出20*10A国标4*16A国标-总指示灯-接线盒-防脱扣-A； 2、提供PDU产品的CCC认证证书。	26	个

8	PDU	1、PDU-竖装-输入 250V/32A-输出 20*10A 国标 4*16A 国标-总指示灯-接线盒-防脱扣-B; 2、提供 PDU 产品的 CCC 认证证书。	26	个
9	封闭通道-双开电动门	通道端门-单侧双开全自动电动轨道门, 适配 2000 高机柜。无框钢化玻璃门, 含门框、导轨、门磁开关、出门按钮、自动门动力控制系统, 门楣盖板标配银色, 支持黑色定制。	2	个
10	封闭通道组件	1、采用模块化架构设计, 密封冷通道(冷通道宽度 $\geq 1200\text{mm}$), 冷通道内须一体化集成机柜系统、配电系统、制冷系统、管理系统, 所有柜体须搭配结构密封件使模块整体看起来高度统一和美观, 颜色: 与机柜颜色一致。 2、通道内高度与机柜高度匹配, 保证顶板开启后, 不影响机柜开门。 3、微模块产品抗震 8、9 烈级合格。 4、微模块产品应为先进节能、高效产品, 整体 PUE 不高于 1.2。	1	套
11	门盒组件	门盒组件, 适配 2000mm 机柜, 单端头门盒组件	1	个
12	LED 门楣	1、LED 门楣结构件-含液晶显示条屏; 2、冷通道端门门头配置门楣显示组件, 规格: 36 英寸高清显示屏, 与动环联动, 显示温湿度、PUE、负载率等信息。	1	个
13	LOGO 门楣	含 LOGO 门楣结构件-含镜面 Logo-含全彩门楣灯	1	个
14	人脸识别机组件	含操控基座、人脸刷卡器(人脸, 指纹, 刷卡)、照明开关、跌落开关等。	1	个
15	封闭通道-天窗	1、600mm 宽翻转顶板, 优质冷轧板框架和支撑板, 无框 8mm 钢化玻璃, 带 3C 丝印, 实现消防联动; 2、天窗采用全透明无框天窗, 钢化玻璃 8mm 厚; 提供设计说明证明, 提供玻璃检验报告。	14	个
16	封闭通道-天窗	1、600mm 宽功能顶板, 优质冷轧板框架和支撑板, 8mm 钢化玻璃, 具备跨列走线功能, 带 3C 丝印; 2、天窗采用全透明无框天窗, 钢化玻璃 8mm 厚。	2	个
17	封闭通道-美化板	1、成套钣金组件-600mm 美化板(支持示廓灯安装)-2 个一组, 支持两个对位机柜; 2、围板外可安装示廓灯, 示廓灯应可与动环系统联动, 根据告警状态, 可呈现 ≥ 5 种颜色变化, 方便运维人员快速定位告警等级。	16	个
18	组合灯	1、通道内 LED 与氛围灯组件-长 600mm-顶部全彩通道氛围灯, 含左右各一根, 天窗边框安装, 配合 600mm 宽天窗使用;	16	个

		<p>2、微模块氛围组合灯具备一键流水点亮/熄灭效果；支持红外控制照明功能，具备人来灯亮，人走灯灭的智能控制效果；支持红、绿、蓝各256种颜色任意组合设置，≥5种颜色展示不同告警状态（紧急告警：红色；严重告警：橙色；一般告警：黄色；提示告警：绿色；无告警：蓝色）；</p> <p>3、冷通道内照度不低于500lx。</p>		
19	示廓灯	<p>1、示廓灯-全彩-美化板配套安装-长1m，按通道长度配置；</p> <p>2、微模块示廓灯氛围灯支持红、绿、蓝各256种颜色任意组合设置，≥5种颜色展示不同告警状态（紧急告警：红色；严重告警：橙色；一般告警：黄色；提示告警：绿色；无告警：蓝色）。</p>	11	个
20	红外照明开关	红外开关套件，通道两端，吸顶型红外开关。	1	个
21	43寸显示触摸组件	43"触摸显示屏及门盒结构安装组件	1	个
22	动环监控套件	<p>1、动环监控机架式服务器主机一台，提供物理支撑平台，可运行动环视频系统软件，可监控UPS、空调、精密配电柜等设备及环境检测传感器。微模块具备良好的人机界面。交直流双路输入-内置短信模块-接入能力(2路网口，10路485，10路DI，4路DO)；</p> <p>2、含4路NVR，可插1块SATA-最大8TB，不含硬盘-含网管交换机。</p>	1	个
23	短信电话授权	短信，电话告警通知使用授权（不含SIM卡）	1	个
24	企业微信授权	企业微信告警通知功能使用授权	1	个
25	烟感	烟感传感器，干接点通讯	2	个
26	声光报警器	声光报警器-红白-声压110dB	2	个
27	温湿度传感器	温湿度传感器-含露点监测-带LCD显示-485通讯	2	个
28	辅材	安装辅材，整个微模块超过6M配置；	1	个
29	250A单路精密列头柜	<p>1、单路精密列头柜，250A/3P输入，30路支路输出，C级防雷，智能监控，7寸触摸屏等，塑壳断路器、微型断路器采用合资品牌，尺寸与机柜相同；</p> <p>2、列头柜柜体母线应采用高导电率铜制导体，铜加银率不低于99.97%。</p> <p>3、列头柜通过8、9烈度抗震测试。</p> <p>4、厂家具有精密列头柜软件计算机软件著作权登记证书</p>	2	个
30	列间精密空调	1、风冷列间空调，显热制冷量：≥48KW；风量：≥9000m³/h，前水平送风后回风，风向可调，配置直流变频压缩机、加热器、加湿器、EC风机，三相380VAC供电，含室内机、室外	4	个

		<p>机,采用 R410A 制冷剂,室内机颜色:与机柜颜色一致。</p> <p>2、列间空调具备高能效比,能效比≥ 3.3。</p> <p>3、空调控制系统:采用≥ 7寸的彩色触摸屏。</p> <p>4、压缩机:必须采用直流变频压缩机、可自动变频调节输出冷量,压缩机位于室内机,系统采用 R410A 制冷剂,环保高效;标配 G4 等级过滤网。</p> <p>5、投标机组应具备优异的温湿度检测性能,机组配置的温湿度变送器的温度检测精度应不低于$\pm 0.3^{\circ}\text{C}$,湿度检测精度应不低于$\pm 3\%RH$。</p> <p>6、机组具备联动与群控功能,同一区域可以将≥ 32套机组进行统一控制管理。</p> <p>7、精密空调具有轻载除湿功能,降低高湿环境下低负载运行时结露风险。</p> <p>8、精密空调具有冷媒泄露检测功能,避免冷媒泄露后影响空调正常运行。</p> <p>9、产品资质要求:须提供同系列行级空调产品的抗震合格认证。</p> <p>10、机房空调产品作为机房关键基础设施,优选自研自产,不接受 OEM 产品。</p>		
31	精密空调铜管及辅材	<p>1.铜管:$\Phi 19$液管 40m、$\Phi 22$气管 40m;</p> <p>2.配套保温管、配套制冷剂、配套室内外机连接线、减震垫等;</p> <p>3.PPRDN15 上水管 20m, DN25 排水管 10m 等;</p> <p>4.其它空调安装相关材料。</p>	4	套
32	配套辅材	网线、线管、线槽、扎带等配套辅材	1	项
(六) 机房动环监控平台				
1	双排微模块软件	<p>1、双排微模块 3D 建模</p> <p>2、实时监控(动力、配电、空调、蓄电池、环境、安防与消防)</p> <p>3、告警管理,内置蜂鸣器告警</p> <p>4、短信通知,内置 4G 短信告警模块</p> <p>5、邮件告警通知</p> <p>6、能耗管理</p> <p>7、告警联动,预配置支持通道内烟感或温度告警联动天窗自动掉电打开、烟感告警联动局部精密空调自动关机,避免空调送风导致火势增大、支持手工配置微模块内部各监测系统联动策略;</p> <p>8、系统管理:用户管理、权限管理、设备管理、操作日志、网络设置</p> <p>9、基础配置:自定义客户 logo、自定义系统主题颜色、告警颜色、弹框设置</p>	1	套
2	温湿度采集器	智能温湿度传感器,带 LCD 显示屏实时显示	4	个

		传感器地址及温湿度数据，电源 DC12V，用于测量并显示环境温湿度，通过 RJ45 接口以 RS-485 方式支持 MODBUS-RTU 协议，支持多个级联，支持磁吸和悬挂安装。		
3	烟感传感器	点型光电感烟火灾探测器，采用了 CPU 控制，报警信号以继电器触点动作变化的形式给出，且具有报警锁定功能，报警的复位通过短暂断电来实现 工作电压：DC12V 无极性电源输入（允许范围 9V~30V） 工作电流：监视状态 <1mA @DC12V、火灾报警 <30mA@DC12V 报警输出：常闭（火警后断开），触点容量 1A 探测半径：10-40m ² ； 安装方式：底座安装/磁吸安装	2	个
4	声光报警器	485 型声光报警器、直流 DC12V，工作电流：18mA 响度：DB/30CM，信号输出：RS485 标准 Modbus-RTU 协议，壁挂安装，红白色	2	个
5	管理软件-智能采集	智能设备 UPS、精密空调、配电、消防等协议开发(厂家提供通信卡和协议，每种设备协议 1 套)	8	项
6	管理软件-3D 建模	微模块机房 3D 可视化建模，1 套微模块 1 套，需提供设备 CAD 布局图纸，现场设备高清正/反视图照片。 1、三维仿真：微模块机房动力机柜（列头柜、配电柜、UPS）、IT 机柜、密封通道组件、天窗、门禁、视频、环境传感器设备建模，基于微模块配置、设备位置、产品外观、颜色渲染高度真实还原 2、三维巡视：微模块实体模模式、旋转模式展示，支持视角快速复位、机房旋转、翻转、自转、平移、缩放等透视操作，最佳视角查看局部细节和整体概况展示 3、三维监测：微模块环境数据监测，智能设备数据绑定，基于微模块机房温度、湿度、气体检测传感器位置，配置绑定数据，点击智能设备 3D 模型，支持设备弹窗，展示设备名称、通讯状态、关键运行参数等信息 4、告警定位：3D 视图告警定位，当系统检测到有告警发生时，定位告警设备采用红、橙、黄三种颜色的闪烁色块提醒（一级告警以红色标识，二级告警以橙色标识，三级告警以黄色标识），弹出告警弹窗口（设备名称、告警描述、告警阈值，告警时间）和语音播报提示，点击告警设备自动切换到报警设备的最佳查	1	项

		看视角, 跳转到告警设备的详情窗口, 在最短的时间内通知运维人员故障设备、位置以及故障信息		
7	管理软件-视频接入	微模块机房视频监控和管理, 接入 NVR 主机, 平台软件视频控件完全集成海康、大华等主流视频服务器, 通过 TCP/IP 接口及通讯协议接入, 实现视频实时查看, 协议开发/软件授权接入支持 1 套 NVR 主机或 4 个视频监控设备接入平台, 超过部分按智能设备授权接入管理	1	项
8	管理软件-门禁通信接口软件	微模块机房门禁监控管理, 支持门禁控制器接入, 实现机房门禁的监控和管理, 提供门禁控制、远程开门控制、卡证授权管理和时间组管理功能, 通过南向对接设备或者子系统 TCP/IP 网络通讯获取门禁数据, TCP/IP 网络通讯, 协议开发/软件授权接入支持 1 套门禁控制器或 2-4 套门禁接入平台, 超过部分按智能设备授权接入管理	1	项
9	管理软件-触控展示	第三方智能触控一体机数据对接展示, 实现数据中心微模块触控屏的管理, 触控屏显示所在微模块内容	1	项
10	管理软件-系统北向接口	北向接口许可, MQTT 协议, 一个平台 1 套	1	项
11	不定位漏水检测传感器	不定位漏水检测传感器-9~27VDC-(-40℃~85℃)-1 组 DO 输出-CE	4	个
12	不定位漏水感应线	5 米不定位漏水感应线(一体型)+固定胶贴夹(不含电阻)	4	个
13	漏水监测接口软件	漏水探测器实时数据监测采集, 厂家提供通信协议, 协议开发/软件授权接入, 每 20 个设备 1 套, 小于 20 个设备按 20 个设备计算	1	个
14	精密配电柜接口软件	供配电系统数据采集, 精密配电柜包含不限于开关状态、电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量、电子信息设备用电量、数据中心用电量、电能利用效率数据监测, 厂家提供通信协议, 协议开发/软件授权接入, 每个通讯地址 1 套	2	个
15	消防主机开关量接口软件	消防监控子系统实施监测消防主机报警信号, 通过消防采集接入模块, 将消防控制器上的干/湿接点变化信号送到监控主机, 系统可实时监控消防状态, 实现与该系统数据交互与图形数据处, 实时监测机房内的火灾情况和及时告警, 厂家提供通信协议, 协议开发/软件授权接入, 单个消防主机或每 20 个消防设备(烟雾探测器) 1 套, 小于 20 个设备按 20 个设备计算。	1	个
16	新风机监控软件接口	新风干接点接入监测, 具备状态量输入/输出能力, 对大功率电器控制需加配接触器、继电	1	个

		器,系统可实时监控新风机工作状态,实现与该系统数据交互与图形数据处		
17	一体化管理网关	1、智能监控主机,采用 ARM-LINUX 操作系统,工业级四核处理器,内置实时时钟(RTC),响应速度快,低功耗、无病毒、稳定可靠不死机。智能监控主机应为 1U/19 寸的机架式安装产品,支持 220VAC,匹配机房机柜安装环境; 2、智能监控主机具备强大的接口接入能力,应提供 ≥ 24 路 RJ45 口带 DC12V 电源,包含 6 路 RS485 串口,2 路 RS485/RS232 自适应口和 12 路开关量输入,4 路 DO 常开常闭输出、2 路 10/100M 以太网口,串口均带防浪涌功能,光耦隔离功能,可对外提供 24W 电源给环境传感器供电,需提供实物端口图片; 3、通过环境适应性功能检测,满足 GB/T 2423 高低温、恒定湿热检测。	1	个
(七) 机房消防自动报警及灭火系统				
1	点型光电感烟火灾探测器	1. 工作电压:总线 24V,允许范围:16V~28V; 2. 监视电流 $\leq 0.8\text{mA}$; 3. 报警电流 $\leq 1.8\text{mA}$; 4. 指示灯:报警确认灯,红色,巡检时闪烁,报警时常亮; 5. 编码方式:电子编码(编码范围为 1~242); 6. 外壳防护等级:IP23; 7. 含配套底座。	8	只
2	点型感温火灾探测器	1. 工作电压:总线 24V; 2. 监视电流 $\leq 0.8\text{mA}$; 3. 报警电流 $\leq 1.8\text{mA}$; 4. 报警确认灯:红色,巡检时闪烁,报警时常亮; 5. 编码方式:十进制电子编码; 6. 外壳防护等级:IP23; 7. 含配套底座。	8	只
3	气体灭火控制器	壁挂式,可实现 2 个防区的火灾报警和气体灭火控制,最大容量 242 点。可适用于各种火灾探测器、手动火灾报警按钮、紧急启/停按钮、声光警报器、气体释放警报器、手自动转换开关以及输出模块等编码设备,具有火灾探测和气体灭火控制功能,自带 CAN 联网卡,含备电,无打印机;	1	套
4	火灾声光警报器	1. 工作电压:信号总线电压:24V,允许范围:16V~28V;电源总线电压:DC24V,允许范围:DC20V~DC28V; 2. 工作电流:总线监视电流 $\leq 0.8\text{mA}$,总线启动电流 $\leq 6.0\text{mA}$;电源监视电流 $\leq 10\text{mA}$,电源动作电流 $\leq 90\text{mA}$;	2	只

		<p>3. 线制：四线制，与控制器采用无极性信号二总线连接，与电源线采用无极性二线制连接；</p> <p>4. 声压级：80dB~115dB（前方 3m 水平处（A 计权））；</p> <p>5. 闪光频率：1.4Hz±20%；</p> <p>6. 变调周期：4s（1±20%）；</p> <p>7. 声调：火警声；</p> <p>8. 外壳防护等级：IP43。</p>		
5	气体喷洒指示灯	<p>1. 电子编码，与气体灭火控制器配套使用，4 线制；</p> <p>2. 工作电压：总线 24V；</p> <p>3. 监视电流≤0.6mA；</p> <p>4. 报警电流≤1.8mA。</p>	2	只
6	紧急启/停按钮	<p>1. 电子编码，与气体灭火控制器配套使用，启动和停动共占一个编码点，按钮可提供输出无源常开触点信号，可直接控制声光警报器等设备；</p> <p>2. 工作电压：总线 24V；</p> <p>3. 监视电流≤0.6mA；</p> <p>4. 报警电流≤1.8mA。</p>	2	只
7	电缆	ZR-BVR2*2.5，电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。	180	米
8	消防信号线	<p>1. ZR-RVS2*1.5m²；</p> <p>2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	2	卷
9	七氟丙烷气体灭火瓶组（主机房区域）	<p>1. 120L 无管网自动灭火装置，；</p> <p>2. 系统设计工作压力：2.5MPa，4.2MPa；</p> <p>3. 系统最大工作压力(20℃):3.4MPa,5.3MPa；</p> <p>4. 灭火剂储存容器充装压力：2.5MPa，4.2MPa（20℃）；</p> <p>5. 喷射时间：≤8s；</p> <p>6. 最大喷射时间：≤10s；</p> <p>7. 启动方式：自动、手动、机械急手动。</p>	2	瓶组
10	药剂	七氟丙烷药剂	180	KG
11	泄压阀	<p>1. 300*300mm，铝合金百叶；</p> <p>2. 含配套 300*300mm 泄压金属阀体；</p> <p>3. 含安装所需配件。</p>	3	套
12	手提灭火器	<p>1. 二氧化碳灭火器 3Kg*2；</p> <p>2. 水压试验：2.1MPa；</p> <p>3. 含箱体。</p>	1	套
(八) 安防门禁				
1	全彩网络摄像机	最高分辨率≥2560×1440@25fps，在该分辨率下可输出实时图像，内置麦克风&扬声器，喊话对讲全兼顾，人/车目标分类，报警精准减干扰，支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态适应不同监控环境	9	台

		<p>符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高</p> <p>传感器类型：1/1.8"</p> <p>最低照度：彩色：0.0005 Lux</p> <p>宽动态：120 dB</p> <p>补光灯类型：柔光灯</p> <p>补光距离：最远≥ 30 m</p> <p>防补光过曝：支持</p> <p>最大图像尺寸：2560 × 1440</p> <p>视频压缩标准：主码流：H.265/H.264，支持超级智能编码</p> <p>音频：支持≥ 1个内置麦克风</p> <p>支持1个内置扬声器</p> <p>恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复</p> <p>电流及功耗：DC：12 V，0.75 A</p> <p>PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功率：10.5 W</p> <p>供电方式：DC：12 V \pm 25%，支持防反接保护</p> <p>PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3</p> <p>防护：\geqIP67</p>		
2	4K 高清型 NVR	<p>机架式 4 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源</p> <p>【硬件规格】</p> <p>存储接口：≥ 4 个 SATA 接口，可满配 12TB 硬盘</p> <p>视频接口：$\geq 2 \times$ HDMI，$\geq 1 \times$ VGA</p> <p>网络接口：$\geq 2 \times$ RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口：≥ 16 路报警输入，≥ 4 路报警输出</p> <p>串行接口：≥ 1 路 RS-232 接口，≥ 2 路半双工 RS-485 接口</p> <p>USB 接口：$\geq 2 \times$ USB 2.0，$\geq 1 \times$ USB 3.0</p> <p>【性能要求】</p> <p>输入带宽：≥ 160 Mbps</p> <p>输出带宽：≥ 160 Mbps</p> <p>接入能力：16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力：最大支持 24\times1080P</p> <p>显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出</p>	1	台
3	监控级硬盘	<p>≥ 8 TB 容量，≥ 3.5 英寸，SATA3.0 接口，5400RPM</p> <p>空气盘，CMR 传统磁记录</p> <p>传输速率 215MB/s，流畅存储视频有效防止丢帧</p> <p>高级格式（AF）512e 扇区技术，保障硬盘扇区 4K 对齐</p>	4	台

		<p>满足数据 7*24 小时运行可靠性、安全性需求</p> <p>支持 3 年质保服务</p> <p>平均读写功率 (W) : 5.3W</p> <p>年负荷 (TB/年) : ≥ 180TB</p>		
4	千兆交换机	<p>≥ 24 个千兆 PoE 电口, ≥ 2 个千兆光口</p> <p>交换容量: ≥ 50 Gbps</p> <p>包转发率: ≥ 35 Mpps</p> <p>支持 IEEE 802.3at/af</p> <p>端口最大供电功率: 30 W</p> <p>整机最大供电功率: 225W</p> <p>支持 6 KV 防浪涌 (PoE 口)</p> <p>支持 PoE 输出功率管理</p>	1	台
5	Linux 智能门禁	<p>人脸门禁一体机</p> <p>n 人脸认证: 采用深度学习算法, 支持单人识别, 支持照片、视频防假</p> <p>n 组合认证: 人脸+密码, 人脸+卡片, 卡片+密码</p> <p>n 多重认证: 设备支持本地认证、本地+远程开门认证、本地+超级密码认证三种认证模式。每种模式最大支持 ≥ 20 个认证组, 每个认证组最多支持 ≥ 128 人多重认证 (每个认证组支持 ≥ 8 个群组, 每个群组支持 ≥ 16 个人)</p> <p>操作系统: 嵌入式 linux 系统</p> <p>尺寸: ≥ 8.0 英寸</p> <p>分辨率: $\geq 800*1280$</p> <p>类型: IPS</p> <p>操作方式: 触摸操作</p> <p>像素: ≥ 200W</p> <p>镜头数量: ≥ 2 个</p> <p>输出功率: 2w</p> <p>有线网络: 支持</p> <p>网口: ≥ 1 个</p> <p>RS-485: ≥ 1 个</p> <p>韦根: ≥ 1 个</p> <p>门锁输出: ≥ 1 个</p> <p>开门按钮: ≥ 1 个</p> <p>门磁输入: ≥ 1 个</p> <p>IO 输入: ≥ 2 个</p> <p>IO 输出: ≥ 1 个</p> <p>电源接口: 2 芯插座</p> <p>防拆: 1 个</p> <p>USB: 2 个</p> <p>人脸比对时间: < 0.2s</p> <p>人脸识别距离: 0.3~2m</p> <p>设备功耗: 36W</p>	4	台
6	门禁开关电源	<p>输入电压: 100-240VAC;</p>	4	台

		<p>输出电压：12VDC； 输出电流：4.17A； 输出功率：50W； 支持蓄电池接入；</p>		
7	双门磁力锁	<p>铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理； 最大静态直线拉力：230kg±10%*2； 断电开锁，满足消防要求； 指示灯：红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点； 工作电压：12V/940mA 或 24V/470mA，可自行设定工作电压； 防残磁设计，选用防磨损材料； 磁力锁无机械故障，完全采用电磁吸力工作； 加大电磁吸力，专业设计、双重锁体绝缘处理； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门。</p>	2	把
8	磁力锁配件	<p>选用材料：高强铝合金，表面喷砂 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90度内开式门</p>	2	个
9	单门磁力锁	<p>铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理； 最大静态直线拉力：230kg±10%； 断电开锁，满足消防要求； 指示灯：红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态； 支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点； 工作电压：12V/470mA 或 24V/235mA，可自行设定工作电压； 防残磁设计，选用防磨损材料； 磁力锁无机械故障，完全采用电磁吸力工作； 加大电磁吸力，双重锁体绝缘处理； 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门。</p>	2	把
10	磁力锁配件	<p>选用材料：高强铝合金，表面喷砂 外壳处理：阳极硬化电镀处理 适用门型：木门、金属门 开门方式：90度内开式门</p>	2	个
11	六类屏蔽线缆	<p>六类 4 对 FTP 电缆 护套材质：PVC 屏蔽层：铝箔总屏蔽 导体：99.99%纯铜 芯数：4*2 特性阻抗：100±15Ω 单根导体最大电阻：≤9.0Ω/100m</p>	3	箱
12	电源线	<p>1. RVV2*1.0 mm²； 2. 电压等级：0.6/1KV，采用无氧铜，聚氯乙烯绝缘层。</p>	200	米

13	信号线	1. RVV4*1.0 mm ² ; 2. 电压等级: 0.6/1KV, 采用无氧铜, 聚氯乙烯绝缘层。	200	米
14	配套辅材	网线、线管、线槽、扎带等配套辅材	1	项
(九) 网络系统				
1	核心交换机	<p>主机+双 A 类主控+双 B 类网板+48 端口万兆板卡+双交流电源;</p> <p>48 端口千兆以太网电接口 (RJ45)+4 端口万兆以太网光接口模块 (SFP+, LC) (SD);</p> <p>48 * SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC);</p> <p>2 * 风扇框模块 (风扇面板侧出风)</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 交换容量 $\geq 1000\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 340000\text{Mpps}$;</p> <p>2. 主控引擎与交换网板物理分离; 主控引擎 ≥ 2; 独立交换网板 ≥ 5 (2 个主控集成); 整机业务板槽位数 ≥ 6; 支持正交 CLOS 架构</p> <p>3. 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPF v3、BGP4+ 等路由协议;</p> <p>4. 以太网支持千兆电口, 千兆光口, 万兆光口、10G 端口</p> <p>5. 支持安全业务插卡 FW、IPS、上网审计、负载均衡、SSL VPN;</p> <p>6. 配置双主控、电源模块 ≥ 2、万兆 SFP+光口 ≥ 48 个、千兆电光口 ≥ 48 个; 一根 3m 线缆</p> <p>7. 支持业务板集成 AC 功能, 实现对 AP 的接入控制和管理, 实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发。</p> <p>8. 提供工信部设备进网许可证复印件</p> <p>9、整机原厂维保 ≥ 3 年</p> <p>10、本次配置: 双主控、双交换网版、48 千兆电+52 万兆光, 配置 48 个万兆单模光模块</p>	2	台
2	汇聚交换机	<p>以太网交换机主机, 支持 48 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 1G/10GBase-X SFP Plus 端口, 支持 1 个 Slot, 无电源;</p> <p>4 * SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC);</p> <p>2 * 180W 资产管理交流电源模块 (电源侧出风);</p> <p>2 * 风扇模块 (风扇侧出风)</p> <p>技术参数</p> <p>1、国产化产品, CPU、转发芯片等关键部件均为国产化, 高密设计, 整机固化 48 个千兆电端口, 4 个万兆 SFP+端口, 具备 1 个可扩展插槽</p> <p>2、高性能产品, 交换容量 $\geq 2.4\text{Tbps}/24\text{Tbps}$, 包转发 $\geq 660\text{Mpps}$</p>	8	台

		<p>3、支持 IRF2 智能弹性架构，支持通过标准以太网接口等方式进行堆叠，支持本地堆叠和远程堆叠，支持 9 台设备堆叠，支持跨设备链路聚合 M-LAG</p> <p>4、支持 STP/RSTP/MSTP/PVST 协议，支持 STP Root Protection，支持 BPDU Protection，支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS，切换时间≤50ms，可兼容其他支持该协议的产品</p> <p>5、支持 TAP，支持基于端口 N:M 复制，支持基于流量 N:M 复制，支持 GRE 隧道剥离封装，支持同源同宿，支持报文截断，支持源端口标识，支持增加时间戳及以太网头</p> <p>6、支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP(IPv4/IPv6) 地址、目的 IP(IPv4/IPv6) 地址、TCP/UDP 端口号、VLAN 的流分类；支持时间段 (Time Range) ACL；支持入方向和出方向的双向 ACL 策略</p> <p>7、支持 OPENFLOW 1.3 标准，支持 VXLAN 二层交换，支持 VXLAN 路由交换，支持 VXLAN 集中式网关、分布式 Anycast 网关，支持 BGP EVPN，支持 OpenFlow+Netconf 的 VxLAN 集中式控制平面、自动化部署</p> <p>8、支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC，支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，支持 CPU 防攻击、CPU 保护</p> <p>11、支持 iNQA 智能网络质量分析</p> <p>12、本次配置：双电源、双风扇，4 个万兆单模光模块</p>		
3	万兆光模块	SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC)	60	个
(十) 综合布线系统				
1	24 口网络配线架	<p>六类 24 位屏蔽 RJ45 配线架</p> <p>配线架金属材质：全钢架结构+黑色喷塑</p> <p>配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料</p> <p>屏蔽层厚度：整体屏蔽盖板厚度 1.5mm</p> <p>IDC 打线端子：磷青铜镀镍</p> <p>镀金层厚度：50μm</p> <p>配线架模块类型：8 口一体式模块 *3 组</p> <p>RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线</p> <p>接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm</p> <p>安装性：19 英寸标准机架式设备</p> <p>配线架背部理线功能：配线架背部含 1*24 金属理线板，并为每一根屏蔽电缆配备了金属电缆夹</p>	26	个

		<p>频率范围：0~100MHz 工作电压：125V 耐压：750V 插入损耗：0.4dB@100MHz 绝缘电阻：初始值$\geq 100\Omega$，恒定湿热试验后$\geq 100\Omega$ 插入力：$\leq 20\text{N}$ 拔出力：$\geq 20\text{N}$ 连接器链接效果：50N 60$\pm 5\text{s}$ RJ45 卡接次数：≥ 750 次 接线端子卡接次数：≥ 250 次</p>		
2	24 口光纤配线架	<p>24 口光纤 ODF 体(通用型) ODF 体尺寸：430*300*70mm ODF 体板材材质：加厚镀锌钝化处理冷轧钢板+白色喷塑 冷轧板厚度：1.0mm 法兰架材质：优质塑料 可接入光缆数量：≤ 4 可熔光纤数量：≤ 24 芯 安装高度：2U 耦合器安装方式：直接卡接于法兰架上 进出线方式：ODF 箱体后端左右两侧各有一个孔用于进线，前面上下边的左右各有一个孔用于出线 开启方式：抽屉式开启 安装方式：使用标配安装支架安装固定于 19 英寸机架式设备上</p>	26	个
3	理线器	<p>理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装</p>	26	个
4	六类屏蔽线缆	<p>六类 4 对 FTP 电缆 护套材质：PVC 护套颜色（可选）：默认灰色 屏蔽层：铝箔总屏蔽 成品外径：7.5$\pm 0.5\text{mm}$ 导体：99.99%纯铜 导体直径：0.57$\pm 0.02\text{mm}$ 导体绝缘外径：1.1$\pm 0.1\text{mm}$ 芯数：4*2 特性阻抗：100$\pm 15\Omega$ 单根导体最大电阻：$\leq 9.0\Omega / 100\text{m}$ 导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min 工作电容最大值：$\leq 5.6\text{nF} / 100\text{m}$ 线对直流电阻不平衡性：$\leq 2.5\%$ 敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径> 8 倍线缆外径</p>	10	箱

		敷设拉力：敷设时短期拉力<110N 使用拉力：使用时长期拉力<20N		
5	六类屏蔽水晶头	接口类型：RJ45 水晶头材质：聚碳酸酯（PC） 芯片：50um 镀金纯铜芯片 屏蔽：金属屏蔽外壳	10	盒
6	24 芯单模光缆	GYXTW 型 24 芯单模光缆 外护套材料：聚乙烯（PE） 光缆重量：78-94kg/km 光缆加强件：两根高强度磷化钢丝 钢丝直径：0.9mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-24 芯 光纤可根据客户需求选定：单模 G652D 衰减：多模光纤：@850nm≤3.50dB/km；@1300≤1.50dB/km G652D 单模：@1550nm≤0.22dB/km；@1310≤0.36dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20 倍光缆外径 静态弯曲半径≥10 倍光缆外径 敷设拉力：敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：使用时长期压扁力≤300N	1000	米
7	跳线	双芯单模 LC-LC 光纤跳线 纤芯类型：OS2 连接器插针类型：陶瓷 插针端面：UPC 端面 连接器插入损耗：≤0.3dB/每接口 连接器回波损耗：单模≥50dB 重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB 拔插次数：≥1000 次 线缆外径：2*3.0mm（双芯） 护套材质：PVC 护套颜色：单模 OS2 黄色 长度：单模 3 米，可定制其他长度 使用弯曲半径：使用弯曲半径>10 倍跳线外径	400	根
8	尾纤	单模 LC 光纤尾纤 纤芯类型：OS2 连接器插针类型：陶瓷	1100	根

		<p>插针端面：UPC 端面</p> <p>连接器插入损耗：≤0.3dB/每接口</p> <p>连接器回波损耗：单模≥50dB</p> <p>重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB</p> <p>拔插次数：≥1000 次</p> <p>线缆外径：3.0mm</p> <p>护套材质：PVC</p> <p>护套颜色：单模 OS2 黄色</p> <p>长度：单模 1.5 米，可定制其他长度</p> <p>使用弯曲半径：使用弯曲半径>10 倍跳线外径</p>		
9	耦合器	<p>LC-LC 双芯单模光纤耦合器</p> <p>连接器类型：LC-LC</p> <p>耦合器套管材料：高强度高密度氧化锆套管</p> <p>端面类型：PC 端面</p> <p>插入损耗：≤0.3dB/每接口</p> <p>重复性：≤0.2dB</p> <p>互换性：≤0.1dB</p> <p>拔插次数：≥1000 次</p>	1100	个
10	ODF 盘	<p>72 口光纤 ODF 体(通用型)</p> <p>ODF 体板材材质：加厚镀锌钝化处理冷轧钢板+白色喷塑</p> <p>冷轧板厚度：1.0mm</p> <p>法兰架材质：优质塑料</p> <p>可接入光缆数量：≤4</p> <p>可熔光纤数量：≤72 芯，光缆熔接费用计入 ODF 盘</p> <p>安装高度：4.5U</p> <p>耦合器安装方式：直接卡接于法兰架上</p> <p>进出线方式：ODF 箱体后端左右两侧各有一个孔用于进线，前面上下边的左右各有一个孔用于出线</p> <p>使用标配安装支架安装固定于 19 英寸机架式设备上</p>	10	台
(十一) 值班室				
1	55 寸拼接屏	<p>显示尺寸 55 inch</p> <p>屏幕可视区域 1209.6 (H) mm × 680.4 (V) mm</p> <p>背光源类型 LED 直下式背光源</p> <p>像素间距 0.63 mm</p> <p>物理拼缝 3.5 mm</p> <p>物理分辨率 1920 × 1080@60 Hz (向下兼容)</p> <p>亮度 500 cd/m²</p> <p>可视角 178° (水平)/178° (垂直)</p> <p>色深度 8 bit, 16.7 M</p> <p>对比度 1200:1</p> <p>响应时间 8 ms (G to G)</p>	6	台

		<p>色域 72% NTSC</p> <p>表面处理 Haze 25%, 3H</p> <p>音视频输入接口 HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, USB × 1</p> <p>控制接口 RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1</p> <p>电源 100~240 VAC, 50/60 Hz</p> <p>功耗 ≤ 190 W</p> <p>待机功耗 ≤ 0.5 W</p>		
2	前维护支架	<p>前维护支架壁挂专用；下单数量=行*列，与屏幕数量相同。含屏厚度 363-379mm。</p> <p>颜色：黑色</p> <p>弧度：0°</p> <p>表面处理：静电喷塑</p> <p>SECC 高强度钢板</p> <p>厚度 ≥ 133mm+屏厚</p>	1	套
3	HDMI 铜线视频线	<p>HDMI 1.4 4K30Hz 铜缆（10 米）</p> <p>即插即用，无需驱动程序。</p> <p>线缆类型（音视频线）：铜缆</p> <p>视频版本：HDMI 1.4</p> <p>支持最大分辨率：4K 30Hz</p> <p>接口类型：HDMI</p>	6	台
4	超高清解码器	<p>视频输入</p> <p>支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入</p> <p>视频输出</p> <p>支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出；支持对接 LED 显示系统，视频输出最大的 LED 带载能力为单口 260 W</p> <p>支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出</p> <p>视频编解码</p> <p>采用 H.264/H.265 编码标准，默认采用 H.265，支持子码流及主码流编码</p> <p>支持网络设备解码，支持 H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG 等主流码流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式，支持子码流及主码流切换</p> <p>最大支持 3200w 分辨率解码，具有 160 个解码通道，支持 80 路 200W，或 160 路 720P 视频同时解码上墙</p> <p>支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解码异常提示</p> <p>电视墙功能</p> <p>支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持 4 个</p>	1	台

	<p>1080P 或 2 个 4K 图层，单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25/36 窗口分屏功能，整机最大支持 64 个场景，整机支持 256 个平台预案轮巡组</p> <p>支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览，可通过客户端进行桌面投屏上墙</p> <p>支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作</p> <p>支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作</p> <p>视频解码格式：H.264，H.265，Smart264，Smart265，MJPEG</p> <p>解码分辨率：最高 3200W 像素</p> <p>视频解码通道：160</p> <p>视频解码能力：H.264/H.265：支持 5 路 3200 W，或 5 路 2400 W，或 10 路 1200 W，或 20 路 800 W，或 25 路 600W，或 40 路 400 W，或 80 路 1080P，或 160 路 720P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力）</p> <p>MJPEG：12 路 1080P 及以下分辨率实时解码</p> <p>单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25,36</p> <p>场景数量：64</p> <p>视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz</p> <p>视频输出接口类型：≥10 路 HDMI 1.4，支持 4K</p> <p>视频输入分辨率：3840×2160@30Hz、1920×1200@60Hz、1920 × 1080@60Hz、1920 × 1080@50Hz、1280 × 720@60Hz、1280 × 720@50Hz、1600 × 1200@60Hz、1280 × 960@60Hz、1680 × 1050@60Hz、1440 × 900@60Hz、1366 × 768@60Hz、1280 × 1024@60Hz、1024×768@60Hz</p> <p>【自定义分辨率】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 60Hz，宽度 800~1920，高度 600~1200 2. 30Hz，宽度 800~3840，高度 600~2160 3. 宽度 4 对齐，高度 2 对齐 <p>视频输入接口：≥2 路 HDMI 1.4，最大支持 4K</p> <p>音频输入接口：≥2 路 HDMI 内嵌</p>		
--	--	--	--

		<p>音频输出接口：≥10路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出</p> <p>音频解码格式：G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM</p> <p>机箱接口：RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口 ≥ 2 个；光口 100base-FX/1000base-X*≥2 个，支持光电自适应；报警输入*8；报警输出*8；232 接口 ≥ 1 个；485 接口 ≥ 1 个；USB 2.0 接口 ≥ 2 个</p>		
5	工控机	≥4 核 CPU, 内存 ≥ 32G, ≥ 1T SSD, ≥ 2T HDD, 键鼠, 麒麟桌面 V10 正版	1	台
6	控制台	4 联操作台, 台面环保型实木颗粒板, 台面前沿镶嵌聚氨酯手枕, 侧板套色喷漆。台面铝型材屏风高度 175mm, 可以安装标准显示器支架。金属框架拼装结构, 框架使用 1.2mm 厚优质冷轧钢板, 立梁 1.5mm, 前后门和托盘厚 1.0mm, 每个工作位配备一组 19 寸机架和一个托盘和一个键盘抽屉。每个工位可以进行多工位随意组合	1	套
7	椅子	弓型黑框黑网办公椅, 椅背高弹透气网布, ≥ 6cm 的坐垫高弹海绵, 椅高 ≥ 90cm。	3	把
8	柜机空调	3P 柜式基站空调, 冷暖双制, 一级能效, 循环风量 ≥ 2000m ³ /h, 制冷量 ≥ 7000W, 制热量 ≥ 8000W	1	台
(十二) 办公区家具及空调				
1	办公工位	屏风办公桌转角工作台办公室职员桌工位桌办公家具四人位卡位 L 型 十字型四人带柜	3	套
2	办公桌	实木台式办公室桌椅组合, 多功能收纳柜, 160*80 加厚 32 桌面胡桃色。	4	套
3	办公椅	弓型黑框黑网办公椅, 椅背高弹透气网布, ≥ 6cm 坐垫高弹海绵, 椅高 ≥ 90cm。	16	把
4	接待沙发	商务接待会客洽谈沙发现代简约皮沙发, 三人位, 黑色, 实木框架, 优质西皮面料。长度 ≥ 170cm, 深度 ≥ 70cm。	4	套
5	文件柜	中二斗文件柜 产品尺寸 高: 1800mm 宽: 850mm 深: 390mm	18	套
6	备机备件架	2000 宽*870 深*2000 高	4	套
7	挂机空调	1.5P 壁挂空调, 冷暖双制, 一级能效, 循环风量 ≥ 700m ³ /h, 制冷量 ≥ 7000W, 制热功率 ≥ 9000W	1	台
8	柜机空调	3P 柜式空调, 冷暖双制, 一级能效, 循环风量 ≥ 1000m ³ /h, 制冷量 ≥ 3000W, 制热功率 ≥ 5000W	2	台

9	空调铜管	空调铜管及安装辅材	1	项
(十三) 机房设备搬迁割接施工				
1	机房原址设备搬迁割接	对机房现有设备集中管理,确保施工过程中原系统与设备的正常运转,确保施工过程中设备的电力供应及网络不间断,要确保设备运行的温湿度环境。系统切割时,要提交切割方案,方案在甲方审批后方可实施,方案包含搬迁过程中的所有耗材及线缆。	1	项
(十四) 其它施工				
1	形象墙	值班室西侧墙面做形象墙,墙面长 5400mm,高 2800mm,根据建设单位提供的水利信息展示内容,制作形象墙。	1	项
2	现有装修拆除	拆除现有 270 m ² 静电地板,270 m ² 微孔铝扣板,130 m ² 彩钢板墙面及保温棉、龙骨;清理 320 m ² 墙面;拆除隔断及防盗门、玻璃门等。	1	项
3	垃圾清运费	所有拆除后顶面、地面、墙面材料,防静电板、防盗门、玻璃门的搬运清理,防尘、保护措施材料等。报价考虑垃圾清运手续的办理,垃圾运输时间及对周边的影响等各类因素。	1	项
(十五) 商用密码应用改造服务				
1	云服务器密码机	<p>一、性能参数</p> <p>1、标准机架式设备,采用国产化 CPU 和操作系统,≥16 核 CPU,≥2 个千兆电口,≥4 个万兆光口,≥800W 冗余双电源,虚拟机密码机数量≥16 个;</p> <p>2、SM2 算法:生成密钥≥145000 对/秒,签名速度≥150000 次/秒,验签速度≥98000 次/秒,加密速度≥88000 次/秒,解密速度≥88000 次/秒;</p> <p>3、SM1 算法:加解密速度≥2000Mbps (16KB);</p> <p>4、SM4 算法:加解密速度≥3000Mbps (16KB);</p> <p>5、SM3 杂凑算法:≥2000Mbps (16KB)。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、采用由国家密码局审批的双 WNG-9 随机数发生器产生的真随机数,生成 256 位 ECC 密钥对。支持私钥权限码功能,保证不同应用系统的密钥使用安全;</p> <p>2、支持设备初始化功能,可以对设备初始化功能进行启用和关闭控制;</p> <p>3、支持 IPv4/IPv6 双栈网络协议;</p> <p>4、云服务器密码机基于 SR-IOV 技术提供密码模块的虚拟化支撑能力,单台宿主机虚拟密码机数量≥16 台,支持虚拟密码机的创建/启动/停止/销毁/迁移;</p> <p>5、支持虚拟化密码机镜像漂移,当一台虚拟化密码机发生故障时,管理系统自动将此虚拟</p>	2	台

		<p>化密码机的数据镜像导入至另外一台空闲正常的虚拟机上，并快速切换用户网络；</p> <p>6、支持虚拟化密码机集群功能多台虚拟化密码机可以组成集群，通过集群为业务系统提供性能更高、可横向伸缩的密码服务；</p> <p>14、支持 JCE、PKCS#11、SDF 等多种标准密码应用接口，满足传统应用迁入虚拟化及云环境后对密码服务的需求；</p> <p>7、具备日志审计功能，包括查看虚拟密码机重要的操作步骤、对虚拟密码机的操作步骤进行审计、删除所有审计信息，日志信息包含系统日志、错误日志和操作日志等，对日志信息进行签名及完整性校验，确保关键日志信息防篡改，日志信息可查看及导出，日志保存 6 个月以上，可以与第三方系统根据不同日志格式进行集成；</p> <p>8、支持采用 B/S 或 C/S 管理方式对设备进行管理，提供设备管理统计数据及监控管理功能；</p> <p>9、支持虚拟机之间网络双活，支持白名单功能，云密码机内的软件版本、镜像数据可在线升级；</p> <p>10、密码卡实模式，支持开机启动系统镜像的完整性检验；</p> <p>11、云服务器密码机内部使用的密码模块与整机是同一品牌，确保产品的稳定性、兼容性。</p> <p>三、资质要求</p> <p>1、★产品具有商用密码产品认证证书，符合 GM/T 0104《云服务器密码机技术规范》、GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求；</p> <p>2、产品具有中国国家强制性产品认证证书（3C）；</p> <p>3、产品具有《计算机软件著作权登记证书》。</p> <p>四、服务要求</p> <p>1、提供三年原厂硬件维保，软件升级、技术支持服务。</p>		
2	IPSec/SSL VPN 综合安全网关	<p>一、硬件要求</p> <p>1、标准机架式设备，采用国产化 CPU 和操作系统，内存≥32G，≥10 个千兆电口，≥2 个扩展槽位，≥4T 机械硬盘，冗余双电源；</p> <p>2、IPSec：密文吞吐率≥2500Mbps，国密 IPSEC VPN 隧道数≥6000 条；</p> <p>3、SSL：密文吞吐率≥1000Mbps，国密 SSL VPN 并发用户数≥1600，最大管理用户数≥10000，SSL VPN 客户端并发许可≥200。</p> <p>二、功能要求</p>	2	台

		<p>1、支持静态用户名口令、数字证书、短信、硬件特征码绑定、图形码认证方式；支持两种或两种以上组合认证方式；</p> <p>2、支持 Windows、iOS、Android、Linux、Mac 客户端接入方式；支持国产操作系统客户端接入方式，包括不限于：麒麟、统信、深度、中科方德等；</p> <p>3、支持内置 CA，可以对证书进行生成、签发、废弃操作；</p> <p>4、支持国密、国际算法；支持 SSL 卸载功能；</p> <p>5、支持 PC 端、移动端客户端登录界面样式自定义设置，可设置客户端登录页背景、Logo、页脚、标题等；</p> <p>6、支持虚拟门户功能，支持虚拟门户中使用用户名口令、数字证书认证方式，支持虚拟门户双因子认证；</p> <p>7、▲支持设备的运行状态、设备资源状态、并发用户数、客户端类型分布、IPSEC 隧道状态、用户流量、安全事件、中国任意省市县区的接入用户数监控，并通过图表展示；</p> <p>8、支持 SPA 单包认证功能；支持流量控制，可对链路的速率、最大速率、优先级等进行设定；</p> <p>9、支持集群管理，在 SSL VPN 负载均衡模式下 VPN 不需要借助其他负载产品可以完成负载分发工作。</p> <p>三、资质要求</p> <p>1、★具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0023《IPSec VPN 网关产品规范》、GM/T 0025《SSL VPN 网关产品规范》、GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求；</p> <p>2、提供计算机软件著作权登记证书。</p> <p>四、服务要求</p> <p>1、提供三年原厂硬件维保，软件升级、技术支持服务。</p>		
3	签名验签服务器	<p>一、硬件要求</p> <p>1、标准机架式机箱，采用国产化 CPU 和操作系统，CPU≥8 核，内存≥16G，硬盘≥128G SSD 固态硬盘，≥550W 冗余双电源，≥2 个千兆电口，≥2 个万兆光口；</p> <p>2、验证证书≥27000 次/秒；</p> <p>3、SM2 算法：数字签名速度≥72000 次/秒，验签速度≥100000 次/秒，消息签名速度≥68000 次/秒，验签速度≥50000 次/秒；SM3 杂凑算法：≥1000Mbps，SM2 数字信封制作速</p>	1	台

	<p>度：≥50000 次/秒，SM2 数字信封解封速度：≥84000 次/秒，SM2 签名数字信封制作速度：≥17000 次/秒，SM2 签名数字信封解封速度：≥32000 次/秒。</p> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持设备运行状态监控功能，可查看设备 CPU 使用率、系统内存使用率、磁盘占用率、管理员访问次数、证书数量、用户数量、应用实体数量、并发连接数、网络接口状态等； 2、支持 attached 签名验签、attached 事后验签，支持 RAW 签名，验证 RAW 签名、RAW 签名事后验签； 3、支持制作数字签名，可以数据原文制作数字签名，签名结构符合 PKCS#1/PKCS#7 Attach/PKCS#7Detach 等多种格式标准； 4、支持多台（≥3 台）设备之间机构证书同步，支持机构证书列表管理，支持下载、更新机构名称；支持多个设备之间进行主从模式的证书同步； 5、▲支持 RSA-SHA PDF 签章和验章功能；支持 SM2-SM3 PDF 签章和验章功能； 6、支持配置设备当前系统时间； 7、▲支持配置 NTP 服务器 IP 地址、端口号、NTP 对时周期，最小时间同步周期精度为 1 分钟，与 NTP 服务器进行时间同步； 8、支持 attached 签名验签、attached 事后验签；支持 RAW 签名，验证 RAW 签名、RAW 签名事后验签； 9、支持对 XML 数据或文件、APK 文件、PDF 文件签名、验签名（XML 封皮签名验签、XML 封内签名验签、XML 分离签名验签）； 10、支持密钥生成与管理功能，提供 256 位 SM2 密钥生成算法及密钥备份和恢复； 11、支持数字签名/验证功能，提供基于 SM2 算法的数字签名和认证功能，可用于证书生成和验证、身份认证等，支持条形码签名验签（SM2）、二维码签名验签、PFX 签名； 12、提供丰富的开发接口，包括 CSP、PKCS#1、PKCS#7、PKCS#10、PKCS#15、JCE、restful 等接口，以及 GM/T 0019-2012《通用密码服务接口规范》、GM/T 0020-2012《证书应用综合服务接口规范》标准接口，同时可根据用户需求定制接口； 13、支持指定算法类型、密钥号等信息，支持非对称算法，如 RSA、SM2 等算法；支持摘要算法，如 SM3、MD5、SHA1、SHA256、SHA224、 		
--	---	--	--

		<p>SHA384、SHA512 等算法；支持对称算法，如 SM4、3DES、AES、DES 等算法，生成 P10 申请文件并导出；</p> <p>14、在满足权限的情况下，支持将设备内的密钥等重要信息加密后进行备份，并且可以恢复到相同型号的签名验签服务器中，备份采用 (3, 5) 门限方式，产生备份密钥并分割导出到智能密钥钥匙中；</p> <p>15、采用 HMAC-SM3 技术对日志数据进行完整性保护；</p> <p>16、▲为了整机设备的稳定性与兼容性，设备内置密码卡与整机为同一厂家、同一品牌。</p> <p>三、资质要求</p> <p>1、★产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0029《签名验签服务器技术规范》、GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求；</p> <p>2、产品具有《中国国家强制性产品认证证书》；</p> <p>3、产品具有《网络安全专用产品安全检测证书》；</p> <p>4、产品具有《计算机软件著作权登记证书》。</p> <p>四、服务要求</p> <p>1、包含三年原厂硬件质保，软件升级和技术支持服务。</p>		
4	时间戳服务器	<p>一、硬件要求</p> <p>1、标准机架式机箱，采用国产化 CPU 和操作系统，CPU≥8 核，内存≥16G，硬盘≥128G SSD 固态硬盘，≥550W 冗余双电源，≥2 个千兆电口，≥2 个万兆光口，≥1 个扩展槽。</p> <p>2、SM2 算法： 时间戳签发速度≥16000 次/秒 时间戳验证速度≥20000 次/秒；</p> <p>3、SM3 杂凑算法：≥850Mbps。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支持设备运行状态监控功能，可查看设备 CPU 使用率、系统内存使用率、磁盘占用率、管理员访问次数、证书数量、用户数量、应用实体数量、并发连接数、网络接口状态等；</p> <p>2、提供丰富的开发接口，包括 CSP、PKCS#10、PKCS#11、JCE、restful 等接口，以及 GM/T 0019-2012《通用密码服务接口规范》、GM/T 0020-2012《证书应用综合服务接口规范》标准接口，同时可根据用户需求定制接口；</p> <p>3、支持时间戳签发和验证功能，支持基于 SM2 算法的时间戳服务，为应用系统提供时间戳签发、验证时间戳服务，实现对数据、消息、文</p>	1	台

		<p>件等多种格式原文数据的时间戳签发服务；</p> <p>4、设备全面支持 IPV6，包括网络配置、路由配置、白名单添加；</p> <p>5、▲支持设备自检功能，自检项目包括随机数质量自检、SM1 算法自检、SM2 算法自检、SM3 算法自检、SM4 算法自检、存储密钥和数据完整性自检、内置密码卡状态自检、设备自检，支持设置设备定时自检时间；</p> <p>6、支持通过电子邮件方式接收时间戳签发请求，并返回签发的时间戳数据；</p> <p>7、支持多种文件格式的导入和使用，包括：cer、pfx、p12、 p7b 等；</p> <p>8、支持随机数生成功能，采用国家密码管理局批准的双 WNG-9 硬件物理噪声源生成真正随机数，随机数质量高；</p> <p>9、支持时间同步功能，支持 NTP 协议，支持多个第三方时间源的配置管理，能够与第三方授时中心、卫星授权时间源(北斗、GPS)进行时间同步，确保签发时间戳时所获取的时间有效、精确；</p> <p>10、支持通过图形化工具升级系统补丁；</p> <p>11、设备全面支持 IPV6，包括网络配置、路由配置、白名单添加；</p> <p>12、支持离线方式对设备进行升级，可显示历史升级记录；</p> <p>13、支持内置 CA；</p> <p>14、支持数字信封管理，包括生成数字信封和数字信封解封；</p> <p>15、▲为了整机设备的稳定性与兼容性，设备内置密码卡与整机为同一厂家、同一品牌。</p> <p>三、资质要求</p> <p>1、★产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0033《时间戳接口规范》、GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求。；</p> <p>2、产品具有《中国国家强制性产品认证证书》；</p> <p>3、产品具有《网络安全专用产品安全检测证书》；</p> <p>4、产品具有《计算机软件著作权登记证书》。</p> <p>四、服务要求：</p> <p>提供三年原厂技术支持服务、三年软硬件质保服务。</p>		
5	国密堡垒机	<p>一、硬件要求</p> <p>1、标准机架式机箱，采用国产化 CPU 和操作系统，≥4 个千兆电口，≥4 个千兆光口（含千兆多模光模块），≥2 个万兆光口（含万兆</p>	1	台

		<p>多模光模块)，内存≥64G，系统盘≥16G，数据盘≥4T，内置加密卡，≥1个接口扩展槽位，含液晶屏；</p> <p>2、含 200 个主机/设备许可，图形并发≥600，字符并发≥2000。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、管理方式支持采用国密 https 进行远程管理；</p> <p>2、▲支持双因子认证；认证方式支持 OTP 动态口令认证、短信认证、数字证书认证、USB-KEY 认证、人脸识别等多因素认证方式；</p> <p>3、支持与国密 UKEY 实现双因素认证登录堡垒机；</p> <p>4、支持对运维授权采用国密算法进行完整性校验；</p> <p>5、▲支持对本机日志采用国密算法进行日志完整性校验，日志列表可以查看完整性校验结果；</p> <p>6、支持与主流密码机联动，采用国密算法对运维清单、本机日志进行完整性校验，服务器密码机地址支持 IPV4/IPV6/域名配置；</p> <p>7、▲支持改密结果可通过邮箱、FTP 方式外发；密码采用密码信封加密保存，以保证安全性；</p> <p>8、支持各种自定义客户端工具，支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，在不作二次开发的情况下，可灵活扩展且实现帐号口令的代填；</p> <p>9、支持会话请求远程协助，且协同会话保持实时同步；支持操作记录视频回放时水印显示运维用户；</p> <p>10、支持授权关系查看功能，图形化直观展示用户、用户组、资产、资产组、协议、账号的授权关系；</p> <p>11、支持全文审计检索，可以对操作行为中的用户、用户 IP、资产、资产 IP、资产账号、协议、操作指令、操作结果信息进行全文检索、过滤，检索方式支持并集和交集设置，提高查询效率，更方便的进行用户关联追溯；</p> <p>12、▲内置加密卡和第三方加密服务支持配置使用的完整性校验算（HMAC-SM3/SM4），支持配置使用的加密算法（SM2/SM4）。</p> <p>三、资质要求</p> <p>1、▲产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求；</p>	
--	--	---	--

		<p>2、产品具备符合 GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》相关标准要求的证书。</p> <p>四、服务要求</p> <p>提供三年原厂技术支持服务、三年软硬件质保服务。</p>		
6	数据库透明加密	<p>一、硬件要求</p> <p>1、标准机架式机箱，采用国产化 CPU 和操作系统，≥8G 内存，≥1T 硬盘，≥2 个千兆电口，≥4 个接口扩展槽，实时插入速率≥1500 条/秒，实时查询速率≥15000 条/秒。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支持 SM1, SM2, SM3, SM4 国产商用密码算法等多种密码算法；</p> <p>2、支持多级密钥管理体系，保障密钥生成、分发等环节安全；</p> <p>3、支持不改变现有应用系统操作系统，保障业务无感对接，保持原有数据库操作正常使用；</p> <p>4、▲支持 Oracle、SQLServer、PostgreSQL、达梦、人大金仓等数据库的后置扩展列加密模式；</p> <p>5、支持可视化数据库加密策略配置，支持对字段进行机密性及完整性保护，支持配置算法、密钥等加密规则；</p> <p>6、支持独立于数据库的数据库加密系统用户管理及权限控制策略，避免越权操作敏感数据；</p> <p>7、支持对关键业务操作进行操作日志记录，并实现对日志记录的查询与审计。</p> <p>三、资质要求：</p> <p>1、▲产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求。</p> <p>四、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂硬件维保，软件升级和技术支持服务。</p>	1	台
7	密码服务平台	<p>一、功能要求：</p> <p>1、单点部署时每秒处理业务数 (tps) ≥1200、单点部署时最大并发连接数 ≥9000、支持密码机数量 ≥200 台、支持业务系统数量 ≥200；</p> <p>2、系统提供各类密码算法服务性能不低于系统中集成的各类密码设备算力总和的 85%；</p> <p>3、支持对云服务器密码机等密码设备密码资源统一调度，为上层系统及应用提供按需高效、弹性可扩展的密码服务；</p>	1	套

		<p>4、支持密码机、云密码机、SM9 密码机、时间戳服务器等基础密码设备的密码服务统一管理；数据库加密网关等通用密码设备的密码服务统一监管；</p> <p>5、支持密码服务的调用监控，支持密码服务报表自动生成，展示月度密码服务应用情况；</p> <p>6、支持对云服务器密码机等密码设备密码资源统一调度，为上层系统及应用提供按需高效、弹性可扩展的密码服务；</p> <p>7、支持密码机、云密码机、SM9 密码机、时间戳服务器等基础密码设备的密码服务统一管理；数据库加密网关等通用密码设备的密码服务统一监管；</p> <p>8、接口支持 C, Java 等开发语言，接口支持 GM/T 0018 国标接口，方便第三方应用接入，支持 Restful 接口；</p> <p>9、支持第三方厂商密码设备的统一监管；</p> <p>10、可以通过配置 CPU、内存、虚拟卡方式来创建适合不同密码运算能力的虚拟密码机；</p> <p>11、支持同时关联虚拟计算资源和物理计算资源来创建密码服务，且支持负载均衡算法配置；</p> <p>12、支持为应用申请密钥，支持密钥更新、删除、加密导出、密钥导入（加密公钥支持 Base64 编码导入）；</p> <p>13、支持对密码服务中台、密码资源的运行情况监控，包含密码资源使用状态、业务资源使用状态、服务中台运行状态；</p> <p>14、▲支持告警功能，可通过邮件、syslog 日志系统、预警短信、钉钉等多种形式发出；</p> <p>15、支持业务运行态势可视化，支持中台服务运行态势可视化，支持设备运行态势可视化；</p> <p>16、平台可通过配置实现选用合规的密码卡、服务器密码机为平台自身提供安全防护；</p> <p>17、支持密码服务中台、服务管理平台、密钥中心灵活部署，实现管理与业务有效分离。</p> <p>二、资质要求：</p> <p>1、▲产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求。</p> <p>三、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂硬件维保，软件升级和技术支持服务。</p>		
8	国密门禁系统	<p>一、硬件要求</p> <p>国密门禁管理网关服务器（含门禁管理系统+加密系统+完整性审计系统+服务器+加密卡+</p>	1	套

		<p>加密套件（密钥注入含加密硬件、软件、含≥100张用户卡授权），≥8门管理授权，≥1台二门控制器，≥2台按键读卡器，≥2套出门按钮，≥20张门禁卡。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、▲支持对门禁进出记录完整性保护，可通过页面直接查看完整性记录情况。门禁完整性的设计采用的SM2算法，提供产品的进出记录完整性保护实现的代码片段；</p> <p>2、支持巡更任务的管理能力，巡更任务管理用来管理在线巡更的巡更人员、巡更事件、巡更任务等；</p> <p>3、授权管理，支持可进行分时段、分级别、分区域管理，权限组管理用来管理访问组、门组、时间段和假日设置，支持授权仅卡方式开门、卡+密码方式开门等；</p> <p>4、要求产品支持安全有效的密评取证，取证过程中从产品导出的对应取证材料，支持通过原厂自有的安全加密终端进行加密，且具备定向加解密能力。</p> <p>三、资质要求：</p> <p>1、★产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》。</p> <p>四、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂质保，软件版本、升级和技术支持服务。</p>		
9	国密视频系统	<p>一、硬件要求</p> <p>桌面式结构，产品支持≥9路视频接入；内置国密安全芯片，支持SM1/SM2/SM3/SM4算法，≥9路1080P视频接入，支持UDP协议，兼容H.264和H.265编码协议，支持对符合GB/T28181的视频流进行传输的完整性保护，支持对NVR存储的视频数据进行完整性保护。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支持国密SM1/SM2/SM3/SM4算法；支持海康、宇视、大华、华为等主流IPC、NVR产品的接入，可适配各种视频监控场景；</p> <p>2、产品内置二级密码模块，串联于IPC(网络摄像头)和NVR(网络视频录像机)之间，实现视频数据完整性签名；</p> <p>3、▲视频数据完整性采用关键帧方式进行签名，能通过设备自身进行完整性抓包分析，查看签名值，验签公钥等信息；</p> <p>4、产品配置可选、即插即用、使用便捷、安全可控；设备部署不需改变原有网络架构，无需更换摄像头和NVR就可以实现视频数据的</p>	1	套

		<p>传输、存储进行机密性、完整性保护。</p> <p>三、资质要求：</p> <p>1、产品具备中国国家强制性产品认证证书；</p> <p>2、▲产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求。</p> <p>四、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂质保，软件版本、升级和技术支持服务</p>		
10	个人证书（3年）	<p>一、功能要求：</p> <p>1、非对称算法：国际 RSA2048 算法，国家 SM2 算法；Hash 算法：支持国际 SHA-1/SHA-256，国家 SM3 算法；对称算法：支持国家 SM1 算法；</p> <p>2、支持国家标准规定的私有扩展；</p> <p>3、支持证书 DN 项根据需要自定义；</p> <p>4、证书符合国际标准 X509 V3 标准。</p> <p>二、资质要求：</p> <p>1、提供第三方数字证书颁发机构的《电子认证服务许可证》复印件资料；</p> <p>2、提供第三方数字证书颁发机构的《电子认证服务使用密码许可证》复印件资料。</p> <p>三、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂质保，软件版本、升级和技术支持服务。</p>	30	张
11	设备证书（3年）	<p>一、功能要求：</p> <p>1、支持国密 SM2 和国际 RSA2048 算法；</p> <p>2、支持单证书签发和双证书签发；</p> <p>3、设备身份合法：在创建设备时，平台为设备颁发的唯一证书文件，设备建立连接时会强校验设备端证书文件，确保身份合法；</p> <p>4、安全连接：通过给设备颁发数字证书的方式给重要设备一层安全防护，为用户端和服务端之间建立一条加密传输安全通道，保证用户和服务端之间信息交换的保密性；</p> <p>5、设备证书能够实现服务器的网络身份认证功能，给服务器提供一个安全可靠的标识，使其更好的服务于其他应用系统功能。</p> <p>二、资质要求：</p> <p>1、提供第三方数字证书颁发机构的《电子认证服务许可证》复印件资料；</p> <p>2、提供第三方数字证书颁发机构的《电子认证服务使用密码许可证》复印件资料。</p> <p>三、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂质保，软件版本、升级和技术支持服务。</p>	8	张
12	国密智能密码钥	<p>一、功能要求：</p>	30	个

匙		<p>1、处理器：32 位高性能国密智能卡芯片；</p> <p>2、非对称加密算法：RSA1024/2048，SM2；</p> <p>3、对称加密算法：DES，3DES，AES，SM1，SM4，SSF33；</p> <p>4、摘要算法：MD5，SHA1，SHA256，SHA512，SM3；</p> <p>5、随机数：内置真随机数发生器；</p> <p>6、中间件支持：GM/T 0016-2012 智能密码钥匙密码应用接口规范 MS CAPI PKCS11 V2.2；</p> <p>7、多会话密钥：最大支持 8 个会话密钥；</p> <p>8、国密算法支持：SM1，SM2，SM3，SM4，SSF33，支持 SM2 协商会话密钥；</p> <p>9、支持多证书：大于 10 个证书。</p> <p>二、资质要求：</p> <p>1、★产品具有国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》，符合 GM/T0027《智能密码钥匙技术规范》。</p> <p>三、服务要求：</p> <p>1、提供三年原厂质保，软件版本、升级和技术支持服务。</p>		
---	--	---	--	--