

# 采购需求

## 1 总则

- 1.1 本技术规范书适用于某流域集控中心建设计算机及网络通信等设备采购项目，它提出了该设备的结构、性能、安装、施工、调试和试验等方面的技术要求。
- 1.2 投标方提供的设备应是成熟可靠、技术先进的产品，且制造厂已有流域集控中心建设合同制造、运行的成功经验。
- 1.3 投标方对供货范围内的所有设备负有全责。

## 2 技术要求

### 2.1 一般要求

- 2.1.1 投标方应提供某流域集控中心建设所需的计算机及网络通信等设备，实现流域集控中心对所属电站进行监控。
- 2.1.2 计算机设备、通信设备、网络及安全设备应满足原招标预审技术条件要求：选用国产知名品牌，所有计算机采用同一品牌。要求有技术支持和维修服务。
- 2.1.3 投标方所投服务器及工作站等相关产品其性能和可靠性不低于华为、曙光、浪潮品牌；如选择其他厂家（或品牌）服务器及工作站产品，投标时投标方需提供原厂盖章的 ISO14001、GJB9001、ISO20000、ISO27001 认证及工信部认证的国家级工业设计中心资质证书复印件。
- 2.1.4 整个系统的硬件服务器设备到场安装后，自加电测试之日起，提供 3 年原厂质保服务。
- 2.1.5 为了提高系统安全性，为本合同提供的服务器产品应对照“国家四部门联合发布的《网络关键设备和网络安全专用产品目录（第一批）》的公告”（或最新）的要求，属于产品目录内的设备须提供具备资格检测机构颁发的安全认证或安全检测合格证明。
- 2.1.6 工业电视系统工作范围包括设计、制造、试验、包装、运输、供货（交货）、现场安装（含设备间线缆敷设、光纤熔接、测试及接线）、调试及试运行期间的技术指导、技术培训及售后服务等。并提供设备投运后五年内系统软件免费升级。

以及盘柜内配线的修改等)、调试、起动、试运行及竣工验收的全部工作。

2.1.7 通信系统工作范围包括设计以及在供货范围内所有设备元器件的选型、制造、提供相关图纸资料、试验(包括型式试验、出厂试验、交接试验)、包装、发运、参加现场开箱检查、现场安装、现场调试、联调、试运行和系统验收等。

2.1.8 投影融合系统工作范围包括设计以及在供货范围内所有设备元器件的选型、制造、提供相关图纸资料、试验(包括型式试验、出厂试验、交接试验)、包装、发运、参加现场开箱检查、现场安装、现场调试、联调、试运行和系统验收等。

## 2.2 服务器配置要求

### 2.2.1 应用程序服务器

数量	设备	指标	招标要求值	
2	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品	
	外型	服务器外型	2U 机架式	
	*CPU	数量		≥2 颗
		每颗处理器核数		≥8 核
		单颗处理器主频		≥3.3GHz
	内存	容量		配置≥64G, ≥24 个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量		≥600GB SAS *4, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	显卡	独立显卡		2G 独立显卡, 支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持		≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量		≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求		支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量		主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
电源	电源		提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;	

### 2.2.2 数据库服务器

数量	设备	指标	招标要求值	
2	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品	
	外型	服务器外型	2U 机架式	
	*CPU	数量		≥2 颗
		每颗处理器核数		≥10 核
		单颗处理器主频		≥2.5GHz
内存	容量		配置≥64G, ≥24 个内存插槽;	

	硬盘	硬盘容量	≥600GB SAS *2, 2.4TB SAS *6, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡, 支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口, 双口万兆;
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
	电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;

### 2.2.3 操作员工作站

数量	设备	指标	招标要求值
4	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.5GHz
	内存	容量	配置≥64G, ≥24 个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	显卡	独立显卡	4G 独立显卡, 支持四屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口, 双口万兆;
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;	

### 2.2.4 工程师工作站

数量	设备	指标	招标要求值
1	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥16G, ≥24 个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡, 支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥2 个千兆以太网接口, 双口万兆;
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;	

### 2.2.5 打印及报表工作站

数量	设备	指标	招标要求值
----	----	----	-------

2	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥16G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡，支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥2 个千兆以太网接口，双口万兆；
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；	

### 2.2.6 网络安全管控服务器

数量	设备	指标	招标要求值
3	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥6 核
		单颗处理器主频	≥1.9GHz
	内存	容量	配置≥16G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
	电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；

### 2.2.7 通信网关服务器

数量	设备	指标	招标要求值
4	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥16 核
		单颗处理器主频	≥2.3GHz
	内存	容量	配置≥64G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *3，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡，支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥6 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；

	电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；
--	----	----	---------------------

### 2.2.8 通信网关

数量	设备	指标	招标要求值
2	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.5GHz
	内存	容量	配置≥64G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *3，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡，支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥6 个千兆以太网接口，双口万兆
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；	

### 2.2.9 数据库应用及存储服务器

数量	设备	指标	招标要求值
9	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥128G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	480GB SSD *2，2T SAS *6，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
	电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；

### 2.2.10 通信服务器

数量	设备	指标	招标要求值
2	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥128G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	480GB SSD *2，2T SAS *6，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；

	显卡	独立显卡	2G 独立显卡，支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
	电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；

### 2.2.11 系统子站服务器

数量	设备	指标	招标要求值
6	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥6 核
		单颗处理器主频	≥1.9GHz
	内存	容量	配置≥32G，≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；	

### 2.2.12 数据库存储及应用服务器

数量	设备	指标	招标要求值
9	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥128G，≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2，2TB SATA *10，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；
电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；	

### 2.2.13 通信服务器

数量	设备	指标	招标要求值
2	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核

		单颗处理器主频	≥2.5GHz
	内存	容量	配置≥128G, ≥24个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2, 2TB SATA *4, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	显卡	独立显卡	2G 独立显卡, 支持双屏
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
	电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;

#### 2.2.14 数据应用服务器

数量	设备	指标	招标要求值
2	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥2 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥64G, ≥24个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2, 2.4TB SAS *6, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥6 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;	

#### 2.2.15 通信服务器

数量	设备	指标	招标要求值
4	总体要求	制造商	国产知名品牌, 非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥10 核
		单颗处理器主频	≥2.2GHz
	内存	容量	配置≥64G, ≥24个内存插槽;
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2, 最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘;
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡, 支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥6 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
	I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽;
电源	电源	提供冗余电源, 可热插拔电源模块, 满配;	

#### 2.2.16 工程师站

数量	设备	指标	招标要求值
----	----	----	-------

2	总体要求	制造商	国产知名品牌，非 OEM 产品
	外型	服务器外型	2U 机架式
	*CPU	数量	≥1 颗
		每颗处理器核数	≥6 核
		单颗处理器主频	≥1.9GHz
	内存	容量	配置≥16G， ≥24 个内存插槽；
	硬盘	硬盘容量	600GB SAS *2，最大支持 31 块 2.5 寸或 20 个 3.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；
	磁盘阵列卡	RAID 支持	≥1 块 2G RAID 卡，支持 RAID 0/1/10/5/6/50
	网络接口	接口数量	≥4 个千兆以太网接口
	操作系统	系统要求	支持中标麒麟或凝思等国产安全操作系统
I/O 扩展槽	数量	主板支持 9 个 PCI-E 3.0 插槽；	
电源	电源	提供冗余电源，可热插拔电源模块，满配；	

## 2.4 显示器配置要求

序号	设备名称	单位	数量
2.4.1	显示器	套	44
	AOC 23.8 英寸 AH-IPS 硬屏 1.5mm 窄边框 低蓝光护眼不闪屏 电脑显示器 (HDMI 版) I2490VXH/BS, 分辨率 1920*1080		

## 2.5 网络配置要求

序号	设备名称	单位	数量
2.5.1	路由器	套	16
	MSR3640: 标准 2U 设备, 尺寸(长×宽×高): 440×880×88.1)H3C MSR 3640 路由器主机、含 2 块 300W 冗余交流电源模块、MSR 36 数据版软件授权函、2 端口非通道化 E1/RT-SIC-2E1-F-H3、2E1 接口电缆-DB15 Male/4*BNC(75 欧)-3m;		
2.5.2	实时控制区 (I 区) 交换机	套	2
	SICOM3028GPT-EB-L3G-4X20G28GE-HV-HV: 4 个千兆单模光口, 48 个千兆电口, 双 AC220V		
2.5.3	集控侧接入数据网交换机	套	2
	IES2000-5024T4S: 全网管准三层工业交换机, 24 千兆电+4 千兆 SFP 光, 1 个 CLI 控制口, 支持工业环网保护协议, 工作温度-40~85° C, 双工业级 AC 电源 (100~240V), 19 寸机架式安装		
2.5.4	电站侧接入数据交换机	套	4
	IES2000-5024T4S: 全网管准三层工业交换机, 24 千兆电+4 千兆 SFP 光, 1 个 CLI 控		

	制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85°C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.5	非实时控制区（II 区）交换机	套	2
	<b>SICOM3028GPT-EB-L3G-8G8GX16GE-HV-HV:</b> 4 个千兆单模光口，4 个千兆多模光口，24 个千兆电口，双 AC220V		
2.5.6	接入数据网交换机	套	2
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85° C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.7	集控 II 区子系统接入数据交换机	套	2
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85°C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.8	电站侧接入数据交换机	套	2
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85°C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.9	生产管理（III 区）交换机	套	2
	<b>SICOM3028GPT-EB-L3G-4GX24GE-HV-HV:</b> 2 个千兆单模光口，24 个千兆电口，双 AC220V		
2.5.10	集控 III 区接入数据网交换机	套	1
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85° C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.11	集控 III 区子系统接入数据交换机	套	2
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85°C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.12	电站侧接入数据交换机	套	2
	<b>IES2000-5024T4S:</b> 全网管准三层工业交换机，24 千兆电+4 千兆 SFP 光，1 个 CLI 控制口，支持工业环网保护协议，工作温度-40~85°C，双工业级 AC 电源（100~240V），19 寸机架式安装		
2.5.13	交换机	台	4
	<b>LS-3600V2-28TP-EI4</b> 个 10/100Base-TX 以太网端口，2 个 1000Base-T 与 1000Base-X SFP Combo 端口，2 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口		

## 2.6 通信设备要求

序号	设备名称	单位	数量
一	<b>光传输设备</b>	<b>套</b>	<b>1</b>
1	SDH 2.5G 光传输设备	套	2
2	STM-16 板卡, (1550nm, L-16.2, 单板双光口板)	块	4
3	光端机本地维护终端 (含软、硬件)	套	1
	本地维护终端硬件: 便携机 (不低于 CPU4 核 3.0G 以上、16G 内存、1T 硬盘配置)		
	本地维护终端软件		
4	综合配线柜	套	1
	ODF 光纤配线单元: (24 芯, 含绕纤单元, 满配 FC/PC 适配器及尾纤、熔接保护套管、内部跳纤、接地线等)	套	1
	DDF 数字配线单元: (63 系统, 满配内部连接电缆、接地线等)	套	1
	网络配线架	套	1
	安装附件	套	1
	机柜	个	1
5	综合配线柜	套	1
6	PCM	套	1
7	终端 IAD	套	1
8	专用工具	套	1
二	<b>调度电话设备</b>	<b>套</b>	<b>1</b>
1	数字程控调度交换机 (512 端口)	套	1
2	调度台 (触摸屏幕, 双手柄)	席	2
3	16 路数字录音系统	套	1
4	机柜: 2260*600*600	个	1
5	保安配线单元 (300 回线, 100%过流过压保护, 安装附件)	个	1
6	电话机	部	30
7	多功能一体机 (传真/复印/扫描/打印)	部	1
8	专用工具及仪器仪表	套	1
9	卫星电话终端设备	套	2

## 2.7 安全设备要求

2.7.1	工业入侵检测系统	套	2
	NT600-JXJL:1U 上架设备, 1 个 RJ-45 Console 口, 1 个 10/100 Base-Tx 带外管理口, 5 个 10/100/1000 Base-T 接		

	口, 2 个 USB 口, 1T 硬盘, 含嵌入式软件) 一台, 内置天阗控制中心软件一套, 质保期内 (自硬件产品发货之日起, 为期 15 个月) 免费维修, 含第一年的特征库升级授权。		
2.7.2	日志审计系统	套	1
	TSOC-SA1800-RP: 日志审计硬件平台, 集成日志审计系统, 1U 标准机架式, 冗余电源, 专用千兆硬件平台和安全操作系统, 标配 6 个千兆电口, 1 个可扩展插槽, 1 个 USB 接口, 存储容量 1TB。提供一年免费软件维护升级服务。默认支持 100 个审计对象授权。默认质保期内, 硬件免费维修。		
2.7.3	恶意代码防护系统	套	1
	标准网络版管理中心。系统服务端软件, 提供防病毒策略管理、下发任务、病毒告警分析、报表等功能, 可管理 win 系列客户端、Linux 系列客户端, 可安装在 Windows2008R2 及以上操作系统、Win7sp1、Win10 或 centos7.0、Redhat7.0 及以上操作系统, 标准网络版 win 系列客户端授权。系统客户端软件授权, 支持 windows 环境 (Windows XP SP3(32 位)、Windows 7(32/64 位)、Windows 10(32/64 位)、Windows Server 2003(32 位)、Windows Server 2008(32/64 位)、Windows Server 2012(64 位)、Windows Server 2016(32/64 位)), 含 1 年产品升级服务		
2.7.4	网络安全监测装置(II型)	套	2
	ISG-3000: 长宽高:340x440m x44.5, 1U 整层机箱;4 核 CPU, 8GB 内存, 256GB 硬盘容量, 8 个自适应网口, 1 个 B 码对时接口, 双路交/直流电源独立供电		
2.7.5	防火墙	套	3
	USG-FW-310-TM: 标准 1U 设备, 双电源; 标准配置 6 个 10/100M/1000M 自适应千兆电接口; 默认支持下一代防火墙访问控制、入侵防御、网络防病毒、上网行为及 URL 分类管理、流控和 IPSec VPN 模块; 质保期 (自硬件产品发货之日起, 为期 12 个月) 内免费维修。出厂前可选配硬盘		
2.7.6	正向隔离	套	2
	Syskeeper-2000: 标准 1U 设备, 10/100M 接口 2 个 (内网) +10/100M 接口 2 个 (外网) +1 个 10/100M 双机热备接口, 2 个终端接口(RS232)+ 1 个专用告警接口(RS232), 配置双电源, 密文有效网络吞吐率 ≥98Mbps, 数据包吞吐率 ≥5000pps, 数据包转发延迟 <10ms		
2.7.7	反向隔离	套	2
	Syskeeper-2000: 标准 1U 设备, 10/100M 接口 2 个 (内网) +10/100M 接口 2 个 (外网) +1 个 10/100M 双机热备接口, 2 个终端接口(RS232)+ 1 个专用告警接口(RS232), 配置双电源,		

	密文有效网络吞吐率 $\geq 43.2\text{Mbps}$ ，数据包吞吐率 $\geq 1800\text{pps}$ ，数字签名速率 大于 100 次/秒		
2.7.8	安全管理平台	套	1
	<p>泰合信息安全运营中心系统硬件平台。集成泰合信息安全运营中心系统中的必选标准功能模块，即包含系统平台框架、资产管理、安全事件管理、基础关联分析、标准脆弱性管理、风险评估、首页、标准的报表模块、标准的响应管理模块、权限管理、知识管理、系统自身管理、内置 1 个本地事件采集器，还包括工作台管理模块、增强关联分析模块。如需其他功能，可以从可选模块中选择。1U 标准机架式，冗余电源，专用千兆硬件平台和安全操作系统，6 个千兆电口，1 个管理口，2 个 USB 接口，1 个接口可扩展插槽，存储容量 2TB。提供一年免费软件维护升级服务。默认支持 50 个管理对象授权。质保期内硬件免费维修。</p>		
2.7.9	电力专用纵向加密认证装置	套	16
	<p>NetKeeper-2000: 标准 1U 设备，尺寸(长×宽×高)：440+420+44 毫米 3)，重量:4 千克，网络接口:4 个千兆网卡接口(其中 eth0 与 eth1、eth2 和 eth3 接口支持自动旁路)，1 个千兆配置接口 外设接口:1 个终端接口(RS232)+1 个 usb 接口电源接口:双电源接口</p>		

## 2.8 工业电视设备要求

序号	名称	规格	单位	数量
一、	工业电视系统设备			
1.1	数字硬盘录像机 (NVR)	海康威视 DS-8664N-I16 : 64 通道 , 16 盘位 希捷硬盘 : 10T*14 块	套	2
1.2	流媒体服务器	海康威视: DS-VM11S-B	套	1
1.3	视频监控客户端	DELL 7080: I7/8G/2G/1T/DVD/WIN10/24"显示器	套	1
1.4	工业电视系统平台软件	海康威视 iSecureCenter: 含视频授权	套	1
1.5	主网络交换机	配置如下:	台	2
	主网络交换机	H3C S5560S-28P-SI: 支持 4 个千兆 SFP 光口 , 24 个	台	1

		10/100/1000Mbps 以太网电口, 含 2 个光模块		
	接入交换机	H3C S5024PV5-EI: 24 千兆电口+1 千兆光口, 含 1 个光模块	台	3
	8 口接入交换机	H3C 8 口百兆	台	2
	光纤收发器	单模百兆	批	1
1.6	防雷器	电源及网络: KLK-201A/E	台	1
1.7	室外一体化智能球型摄像机	海康威视 DS-2DE4423IW-DE: 400 万像素, 23 倍光学变焦, 红外; 含电源支架	台	5
1.8	室内防爆型网络枪式摄像机	海康威视 DS-2XE6222F-IS: 200 万像素, 定焦, 防爆标志: Exd II CT6 Gb, 含支架	台	2
1.9	室内网络枪式摄像机	海康威视 DS-2CD2645EFDV4-LZS: 400 万像素, 电动变焦, 红外; 含电源	台	18
1.10	室内半球型网络摄像机	海康威视 DS-2CD2745EFDV3-IZS: 400 万像素, 电动变焦, 红外; 含电源	台	60
1.11	现地采集箱	安装子交换机和电源设备, 配套设置光纤尾纤等	个	11
	现地采集箱		个	5
	就地接线箱		个	20
1.12	阻燃电源线		km	5
	阻燃电源线	ZR-RVV2*1.0	km	5
	阻燃电源线	ZR-RVV2*1.5	km	2
1.13	单模光缆	4 芯单模铠装	km	5
1.14	6 类网线	室内非屏蔽	km	1
1.15	PVC 管材	管径 25/20	km	2
1.16	辅材	尾纤、跳线、耦合器、光纤终端盒、水晶头等	批	1
1.17	4K 超高清智能液晶电视	海信 55 寸: 含墙挂安装支架	台	4
1.18	高清视频数字解码服务器	海康威视 DS-6904UD	台	1
1.19	施工及运保费用		项	1

## 2.9 投影融合设备要求

序号	设备名称	单位	数量
1	高亮投影仪:	台	3
	CB-L1755UNL (带 ELPLW05 短焦镜头): 1、3LCD 投影技术 2、激光光源, 20000 小时光源寿命 3、液晶面板尺寸 $\geq 1.03$ 英寸含微透镜, 液晶板刷新率 200-240Hz 4、亮度 $\geq 15000$ 流明(符合 ISO21118 标准), 分辨率: WUXGA, 对比度 $\geq 2500, 000:1$ (符合 ISO21118 标准) 5、HDMI (HDCP2.2)、DVI、HDBaseT (HDCP2.2) 接口、VGA (D-sub 15pin)、LAN 接		

	<p>口、RS-232C</p> <p>6、0.35（按照实际投影幕布计算投影距离）投射比镜头，镜头垂直位移范围从+45%到+70%，水平±15%（选配 ELPLX02 超短焦镜头）</p> <p>7、0.47-0.57（按照实际投影幕布计算投影距离）投射比镜头，镜头可 1.21 倍变焦，镜头垂直位移范围±24%，水平±10%（选配 ELPLU03 短焦镜头）</p> <p>8、1.57-2.56 投射比标准镜头（按照实际投影幕布计算投影距离），镜头垂直位移范围±60%，水平位移范围±18%</p> <p>9、镜头参数：F 值 1.7-2.3，f 值 36.00mm - 57.35mm，电动变焦、电动聚焦、电动位移</p> <p>10、内置水平垂直梯形校正（水平±30 度，垂直±45 度）、四角校正、点校正（最多可支持 17x17 点）、曲面校正、折角校正功能</p> <p>11、内置色彩校正系统（可通过内置摄像头定时自动检测和校正投影画面颜色），保障投影画面颜色始终如一</p> <p>12、内置融合系统</p> <p>13、插帧技术、超级解像度技术、4k 增强技术，镜头记忆功能，360 度全方位投影，时间及日程设置功能，</p>		
2	投影融合设备：	套	1
	<p>自动产生叠加像素带和边缘羽化功能</p> <p>支持曲面\任意形状几何校正功能，</p> <p>可以支持 20 路电脑信号通过网线编解码上屏显示，无需矩阵及模拟线材，IP 采集。</p> <p>可以混合显示多种类信号，最多可以显示 16 个视频信号</p> <p>支持 8 路 DVI/VGA 信号输入，支持 3 路高清输出</p> <p>所有信号窗口可以在大屏漫游，可以任意移动、托拽、叠加、改变大小</p> <p>控制软件提供窗口预制布局功能，可以提供预案功能，预设模式可达 999 种或更多。</p> <p>支持本地播放 4K 视频无需采集</p>		
3	设备之间连接电缆、光纤及附属配件	套	1
4	安装调试、人员培训、设计联络会、设备验收等	项	1

### 3 性能、质量保证和试验

#### 3.1 性能保证

性能考核指标：技术规范书要求的所有内容均为性能考核指标。

#### 3.2 质量保证

- 3.2.1 设备要满足技术先进、安全可靠的要求。
- 3.2.2 根据本技术规范书，投标方应采取措施确保设备质量，产品交货前，应对设备各部件进行必要的检查与试验，以保证整个设计和制造符合标准要求。
- 3.2.3 必须进行检查和试验的项目，应能证明下列各项：
  - 3.2.3.1 所供设备符合有关技术条件和安全规范；
  - 3.2.3.2 安全装置和保护装置动作正确；
  - 3.2.3.3 达到招标方要求的规定值；
- 3.2.4 投标方有责任将检查和试验资料（包括分包设备）完整并及时地提交给招标方。对重要的检查与试验项目，按合同规定应有招标方派代表参加。
- 3.2.5 投标方应负责对其所提供的服务、工艺、流程、产品和材料实行质量控制。
- 3.2.6 凡按引进技术或采用技术支持方技术制造的设备，应提供引进技术或技术支持方的相关授权许可及保证书。
- 3.2.7 服务器质量保证期：36个月。

#### 4 清洁、油漆、包装、运输与储存

##### 4.1 清洁

- 4.1.1 设备在出厂之前，应对设备进行清理。
- 4.1.2 所有杂物，如金属碎片、铁屑、焊渣、碎布和一切其它异物都应从各部件内清除。
- 4.1.3 一切氧化皮、锈、油、标记笔迹或油漆标记及其它有害物质都应从所有内外表面上除掉。
- 4.1.4 应使用不含卤化物的溶剂、砂布对不锈钢表面进行清洗。用来清洗碳钢的材料不应用来清洗不锈钢表面。

##### 4.2 油漆

- 4.2.1 投标方应选择最好的涂层涂敷方式，以防止设备在运输、储存期间被腐蚀。
- 4.2.2 设备凡需要油漆的所有部件，在油漆前必须对金属表面按有关技术规定进行清洁处理。设备出厂前应喷涂三层底漆、二层面漆。面漆颜色由招标方确定。
- 4.2.3 投标方应提供防腐的完整说明，包括清洗和涂层工艺及所用涂料的特性说

明。

#### 4.3 包装、运输与储存

投标方所供设备均应按照国家及行业标准和有关规定进行包装、运输与储存。

## 附件 1 供货范围

### 1 一般要求

投标方根据下列所述提出详细供货清单，本附件未提及而在技术规范书中要求的供货范围均为投标方的供货范围。

1.1 本附件规定了合同设备的供货范围。投标方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件 1 的要求。

1.2 投标方提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本附件未列出和/或数量不足，投标方仍需在执行合同时免费补足。

1.4 投标方提供所有安装和检修所需专用工具等，并提供详细供货清单。

## 附件 2 技术资料及交付进度

### 1. 一般要求

- 1.1 投标方提供的资料应使用中国法定计量单位。技术资料和图纸文种为中文。除提供书面文件外还需提供电子文件。图纸为 AutoCAD 2004 格式，文本文件为 Word/Excel 2003 格式，图纸及文本均为可编辑的文件。
- 1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，无涂改或涂改处应有署名，满足工程要求。
- 1.3 投标方资料的提交应及时、充分、正确，满足工程进度要求。
- 1.4 投标方提供的技术资料一般可分为投标，配合工程设计，设备监造检验，施工调试、试运、性能验收试验和运行维护等阶段。投标方须满足以上各阶段的具体要求。
- 1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单而确为工程所必需文件和资料，投标方应及时免费提供。
- 1.6 投标方提供的图纸清晰，不得提供缩微复印的图纸。投标方提供的外形尺寸图纸必须按照比例绘制。

### 2. 质量保证及试验

- 2.1 质量保证
  - 2.1.1 投标方应提供一份质量管理和质量保证文件及准备正式使用的有关标准和规定的目录清单；并提供两份所有前端全部通道精度测试报告和抗干扰试验报告；提供两份全部网络测试报告和网络干扰和冗余试验报告。
  - 2.1.2 投标方应采取措施确保产品和施工符合本技术规范书的要求。
  - 2.1.4 应在施工安装期间直接与最终用户以及 DCS 厂商配合，提供全部安装附件，工程实施中出现的规格、安装方式、安装附件等的变更，应免费给予调整。
- 2.2 工厂检验
  - 2.2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标方须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标方提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报

告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.2.3 投标方检验的结果要满足附件 1 技术规范书的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标方要采取措施处理直至满足要求，同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

2.2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

2.2.5 投标方应至少提前 110 天将制造、组装重要阶段的日期和工厂试验日期、地点通知招标方参加检验。投标方应向招标方提供全部工厂试验文件的经认可的副本。

### 2.3 性能验收试验

2.3.1 性能验收试验的目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合技术规范书的要求。

2.3.2 性能验收试验的地点为业主方现场。

2.3.3 性能试验具体试验时间由双方协商确定。

2.3.4 性能验收试验由业主方组织，投标方参加。试验大纲由投标方提供，与业主方讨论后确定。

2.3.5 性能验收试验的标准和方法：按设备的技术性能要求和有关部委及国家标准进行。由投标方提供详细资料清单，业主方确认。

## 3、交付进度

供货时间为：合同签订后，30 天内供货，如有变动以采购人通知为准。