

启东吕四港环抱式港池东港区交通安全设施增补项目

市场询价表

报价单位（盖章）：

联系人：

联系电话：

序号	货物名称	参数	数量	单位	单价（元）	合价（元）
1	标线	1、材料与类型：热熔反光型标线漆。 2、颜色：白色、黄色（按设计图纸指定）。 3、涂层厚度： $\geq 1.8\text{mm}$ 。 4、玻璃微珠：标线表面应均匀撒布玻璃微珠，含量 $\geq 300\text{g}/\text{m}^2$ 。玻璃微珠性能应符合《路面标线用玻璃珠》(GB/T24722-2020)的要求。 5、抗滑性能：标线涂层应使用抗滑材料，其抗滑值(BPN) ≥ 45 。 6、工程量说明：本项工程量为实线铺设面积。	4100	m^2		
2	标志安装 1	1、类型：文字性警告标志 1、警告标志 1。（共 2 处） 2、支撑杆件：采用 $\Phi 152*6*4700\text{mm}$ 热轧无缝钢管、采用 $\Phi 140*8*6400\text{mm}$ 热轧无缝钢管。 3、标志版：2200*1300mm 矩形、三角形边长 900，采用 2mm 厚 3003 系列铝合金板，贴敷 III 类反光膜。 4、基础：采用 C25 钢筋混凝土基础及垫层。 5、所有紧固件（螺栓、螺母）表面镀锌量 $\geq 350\text{g}/\text{m}^2$ 。所有钢结构件（钢管、钢板、法兰等）镀锌量 $\geq 600\text{g}/\text{m}^2$ ，镀锌后再进行涂塑处理。涂塑材料为聚乙烯，厚度 $\geq 0.25\text{mm}$ ，颜色乳白色。 6、施工要求：具体结构、做法及安装要求详见施工图。 7、工作内容：包含土方开挖与回填、钢筋制作绑扎、模板安装等全套安装工程。	4	套		
3	标志安装 2	1、类型：禁令标志 2、禁令组合标志 4（设置在其耸道路前方交叉口合适位置。限高预告标志） 2、支撑杆件：采用 $\Phi 89*4*3178\text{mm}$ 热轧无缝钢管、 $\Phi 102*7*4030\text{mm}$ 热轧无缝钢管 3、标志： $\Phi 800\text{mm}$ 圆形，采用 2mm 厚 3003 系列铝合金板，贴敷 III 类反光膜。 $\Phi 800\text{mm}$ 圆形 +680*800 矩形，采用 2mm 厚 3003 系列铝合金板，贴敷 III 类反光膜。 4、基础：采用 C25 钢筋混凝土基础及垫层。 5、所有紧固件（螺栓、螺母）表面镀锌量 $\geq 350\text{g}/\text{m}^2$ 。所有钢结构件（钢管、钢板、法兰等）镀锌量 $\geq 600\text{g}/\text{m}^2$ ，镀锌后再进行涂塑处理。涂塑材料为	6	套		

		<p>聚乙烯，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，颜色乳白色。</p> <p>6、施工要求：具体结构、做法及安装要求详见施工图。</p> <p>7、工作内容：包含土方开挖与回填、钢筋制作绑扎、模板安装等全套安装工程。</p>				
4	标记	<p>1、类型：立面标记。</p> <p>2、设置位置：漆划于卫海大道东侧延伸至东海大道 K3+461 段的路缘石上，长度总计 56m。</p> <p>3、材料：采用反光型立面标记漆。</p> <p>4、颜色与样式：颜色为黄黑相间（或按施工图指定），倾斜角度为 45°，线宽及间距应符合《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》(GB 5768.3) 的要求。</p> <p>5、施工要求：涂刷前应对路缘石表面进行清洁、干燥处理，确保附着力。</p>	8.4	m^2		
5	波形护栏	<p>1、防撞等级与类型：B 级，两波形梁钢护栏 (Gr-B-2E)。</p> <p>2、构成部件：应包括波形梁板 ($310 \times 85 \times 4 \text{mm}$)、立柱 ($\Phi 140 \times 4.5 \text{mm}$)、防阻块、连接螺栓及端头等，具体规格、尺寸及构造详见施工图。</p> <p>3、所有钢构件（波形梁板、立柱、防阻块、连接件等）均采用热浸镀锌 + 聚酯涂塑的复合防腐处理。平均锌层质量$\geq 600 \text{g/m}^2$。在镀锌层外喷涂聚酯粉末，涂层厚度$\geq 0.076 \text{mm}$，颜色为墨绿色（或按设计图纸要求）。</p> <p>4、紧固件：所有拼接螺栓、连接螺栓均采用防盗螺栓。</p> <p>5、立柱安装：立柱采用打入式埋置于土中，其埋深、垂直度及与道路线形的协调性应符合设计图纸及《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671) 的要求。</p>	256	m		
6	波形护栏	<p>1、类型：D-I 型波形梁护栏端头（圆头式）。</p> <p>2、结构组成：由端头梁板、锚固件及配套紧固件组成，具体构造及尺寸详见施工图。</p> <p>3、端头梁板及所有钢构件，应采用与主线波形梁护栏一致的防腐处理工艺，即：热浸镀锌（平均锌层质量$\geq 600 \text{g/m}^2$）+ 聚酯涂塑（厚度$\geq 0.076 \text{mm}$），涂塑颜色为墨绿色（与护栏主体一致）。</p> <p>4、安装要求：应与主线波形梁护栏平顺、牢固连接，安装位置及方法应符合设计图纸及相关施工规范要求。</p>	6	个		
7	太阳能爆闪灯（交叉口	<p>1、类型与功能：一体化太阳能供电 LED 爆闪警示灯，用于道路交叉口或隐患点预警。</p> <p>2、太阳能板：单晶硅，功率$\geq 40\text{W}$。</p> <p>3、蓄电池：免维护锂离子或胶体蓄电池，容量$\geq 12\text{V}/30\text{Ah}$，保证阴雨天连续工作不少于 7 天。</p>	21	套		

	预警)	<p>4、光源：高亮度 LED。发光颜色：红蓝交替闪烁（或按交通法规要求）。闪烁频率：可调，常规为 60-120 次/分钟。有效视认距离：在晴朗夜间环境下，不低于 500 米。</p> <p>5、具备光控+时控功能，能自动根据环境照度开启/关闭（如：黄昏自动开启，黎明自动关闭）。</p> <p>6、可设置 24 小时常亮、闪烁等不同工作模式。</p> <p>7、外壳：铝合金或高强度工程塑料，防水、防尘、抗 UV。</p> <p>8、防护等级：不低于 IP65。</p> <p>9、工作温度：-30℃ ~ +70℃。</p> <p>10、安装：应提供配套的抱箍或支架，便于附着于现有标志杆件（距路口 30-40m，详见施工图）。安装应牢固，抗风等级≥10 级。</p> <p>11、其他：具体安装点位、数量及与既有杆件的结合方式详见施工图。</p>				
8	防撞限高门架	<p>1、类型与功能：防撞限高门架。主体结构为门式钢架，横梁下缘设置限高标志。</p> <p>2、主体结构：立柱采用 Φ325×12mm 热轧无缝钢管。横梁采用 Φ203×8mm 热轧无缝钢管。斜撑采用 Φ102×5mm 电焊钢管（或按施工图指定）。所有钢材牌号为 Q235B（或按施工图指定）。</p> <p>3、基础：采用 C25 钢筋混凝土独立基础，具体尺寸及配筋详见施工图。</p> <p>4、所有紧固件（螺栓、螺母）表面镀锌量≥350g/m²。所有钢构件（钢管、钢板、法兰等）镀锌量≥600g/m²，镀锌后再进行涂塑处理。涂塑材料为聚乙烯，厚度≥0.25mm，颜色乳白色（或按设计指定）。</p> <p>5、门架设计净空高度：应确保为“限高值+0.2m”。</p> <p>6、施工要求：具体结构大样、连接节点、基础详图及施工工艺详见施工图。</p> <p>7、工作内容：包含土方开挖与回填、钢筋制作绑扎、模板安装、钢结构吊装等全套工程。</p>	2	套		
9	监控球机	<p>1、支持对城市道路机动车以下交通违法行为进行自动检测、抓拍、记录与取证：违法停车、逆行、压线（违反禁止标线指示）、连续变更车道、机动车占用非机动车道行驶、禁止掉头处掉头、蛇形行驶（危险驾驶）、未按规定变更车道、加塞（穿插等候车辆）。</p> <p>2、设备必须符合《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114-2017）A 级安全要求，具备基于国密算法的视频流签名和加密能力。</p> <p>3、图像传感器：不低于 1/1.8 英寸 Progressive Scan CMOS。</p> <p>最低照度：彩色≤0.0005Lux @ (F1.6, AGC ON)；</p>	2	套		

		<p>黑白$\leq 0.0001\text{Lux}$ @ (F1.6, AGC ON); 支持红外补光。</p> <p>镜头: 光学变倍≥ 32倍, 焦距范围 6-192mm, 支持自动聚焦、光圈调节。</p> <p>4、视频性能: 支持主码流最高分辨率$\geq 2688 \times 1520$ @ 25fps; 支持 H.265/H.264/MJPEG 等编码格式。</p> <p>5、网络接口: RJ45 网口; 自适应 10M/100M 网络数据。</p> <p>6、SD 卡扩展: 内置 Micro SD 卡插槽; 支持 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡; 最大支持 512GB。</p> <p>7、电源: 供电方式: DC36V, 1.67 A。</p> <p>最大功耗: 42W (其中加热最大功耗 8W, 红外灯最大功耗 12W)</p> <p>8、★安装接口具有双防脱落装置(安全绳、圆形安装盘), 具有 12 个安装孔位; 检测到违停车辆时, 若目标车牌被遮挡物遮挡时, 可不对该目标进行车牌识别, 并上报无车牌报警。</p> <p>9、★开启车牌增强功能后, 在检测到车辆违停时, 可对目标车辆的车牌进行降噪处理。</p> <p>10、★在配置违停检测时, 具有布防车牌颜色(黄色车牌、蓝色车牌、绿色车牌和其他车牌)和布防车型(轿车、面包车、货车、客车和其他)配置选项。</p> <p>11、★可对机动车违停、逆行、压线、连续变道、机占非、掉头、蛇形变道、变道、加塞 9 种交通违法行为进行检测并抓拍, 当触发报警后, 可联动报警并上传图片。</p>			
10	测速抓拍点标志 (含标志牌、单立柱)	<p>1、结构与参照: 单立柱式结构。标志版面具体内容、图案、尺寸、立柱规格及基础详图, 必须严格按照施工图的规定执行。</p> <p>2、立柱及结构件: 采用热轧无缝钢管等钢结构, 钢材牌号不低于 Q235B (具体规格见施工图)。</p> <p>3、所有钢结构件(立柱、横梁、法兰盘、加劲肋等)须进行热浸镀锌+喷塑的复合防腐处理。镀锌层: 平均锌层质量$\geq 600\text{g}/\text{m}^2$。</p> <p>4、涂塑层: 在镀锌层外进行喷塑处理, 涂层材料为聚乙烯 (PE) 或聚酯 (Polyester), 厚度$\geq 0.25\text{mm}$, 颜色为乳白色 (或按设计指定)。紧固件: 所有螺栓、螺母等紧固件表面镀锌量$\geq 350\text{g}/\text{m}^2$。</p> <p>5、基础工程: 采用 C25 钢筋混凝土基础, 基坑尺寸、钢筋配置及预埋件位置必须符合施工图的要求。含土方开挖、回填、夯实。</p> <p>6、安装后标志应牢固、垂直, 板面安装角度应符合《道路交通标志和标线 第 2 部分: 道路交通标志》(GB 5768.2) 的规定。</p>	10	套	

11	测速抓拍预告标志 (含标志牌、双立柱)	<p>1、结构与参照：双立柱式结构。标志版面具体内容、图案、尺寸、双立柱规格、间距及独立基础详图，必须严格按照施工图的规定执行。</p> <p>2、标志板：采用厚度$\geq 2\text{mm}$的3003系列铝合金板。版面贴敷III类反光膜，反光膜性能应符合《道路交通反光膜》(GB/T 18833)的要求。</p> <p>3、立柱及结构件：采用热轧无缝钢管等钢结构，钢材牌号不低于Q235B(具体规格及双柱间距见施工图)。</p> <p>4、所有钢结构件(立柱、横梁、法兰盘、加劲肋等)须进行热浸镀锌+喷塑的复合防腐处理。镀锌层：平均锌层质量$\geq 600\text{g}/\text{m}^2$。</p> <p>5、涂塑层：在镀锌层外进行喷塑处理，涂层材料为聚乙烯(PE)或聚酯(Polyester)，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，颜色为乳白色(或按设计指定)。紧固件：所有螺栓、螺母等紧固件表面镀锌量$\geq 350\text{g}/\text{m}^2$。</p> <p>6、基础工程：采用C25钢筋混凝土基础，基坑尺寸、钢筋配置及预埋件位置必须符合施工图的要求。含土方开挖、回填、夯实。</p> <p>7、安装后标志应牢固、垂直，板面安装角度应符合《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》(GB 5768.2)的规定。</p>	10	套	
12	1600万雷达测速仪	<p>1、设备前端配备大尺寸LCD液晶屏，分辨率$\geq 720\text{P}$，支持电容式触摸操作。</p> <p>2、图像传感器：不低于1.1英寸Progressive Scan CMOS。</p> <p>3、视频性能：最高视频分辨率$\geq 5320 \times 3032$；支持H.265/H.264/MJPEG编码，码率可调。</p> <p>4、★图片抓拍：支持最高1600万像素。图片编码格式为JPEG。</p> <p>5、★镜头与控制：支持电动云台功能，可自定义调节步数(1-8)。标配25mm电动聚焦/光圈镜头。</p> <p>6、雷达测速： 测速范围：20km/h~250km/h； 测速精度：车速$< 100\text{km}/\text{h}$时，误差$-4\text{km}/\text{h} \sim 0$；车速$\geq 100\text{km}/\text{h}$时，误差$-4\% \sim 0$。</p> <p>★支持分区间设置超速，超速比区间支持7档。</p> <p>7、★违法抓拍：支持违法抓拍，机动车(含摩托车)：卡口车牌抓拍、逆行、欠速、超速、违法变道、不按车道行驶(机动车进入公交车道)、应急车道、违法停车。</p> <p>8、本地存储：内置不少于1TB SSD，支持24小时图片、视频及违章片段存储。</p> <p>9、外部接口： 网络：1个100/1000M自适应以太网口；</p>	6	套	

		<p>数据：1 个 USB 3.0 接口；</p> <p>控制：1 个 RS-485 接口；</p> <p>补光灯触发：不少于 3 路开关量输出；</p> <p>辅助电源输出：DC12V±10%，≤1A。</p> <p>10、供电：AC100-240V（50/60Hz）输入，适配器转为 DC24V 供电。</p> <p>11、★支持 Wi-Fi AP 功能。</p>				
13	测速抓拍仪防爆机箱	<p>1、结构材质：机箱外壳应采用双层钢结构，内外层间应有绝缘或防腐隔离层，具有防爆、防盗、抗冲击能力。箱体板材厚度不低于 1.5mm。</p> <p>2、内部适配：机箱内部结构、安装支架及开孔必须与中标的一体化雷达测速仪（第 12 项货物）完全匹配，确保设备稳固安装、线缆有序布设及散热要求。</p> <p>3、防护等级：不低于 IP65。</p> <p>4、密封与排水设计：箱门采用多道防水密封胶条，确保密封性。箱门下部应设计有引水槽和排水孔，防止雨水积聚和倒灌。铰链、锁具应采用 304 不锈钢材质。</p> <p>5、调节功能：箱体应能实现水平 360° 旋转及内部设备底座俯仰角度调节（至少-10° 至+10°），并带锁紧装置。</p> <p>6、工作温度：-40℃ ~ +70℃。工作湿度：20% ~ 90% RH，无凝露。</p> <p>7、电气与散热：箱内应预留安装防雷器、空开、接线端子的位置。</p> <p>最大功耗（含内置测速仪等设备）：≤30W。</p> <p>8、安装与维护：应提供与现场立杆或支架配套的安装抱箍或底座。箱体应便于现场开箱维护。</p>	6	台		
14	热镀锌角钢接地极	<p>1、规格与材质：采用等边角钢，规格为∠50×50×5 mm，长度 2500 mm。钢材材质应为 Q235A。</p> <p>2、必须采用热浸镀锌工艺进行防腐处理。平均锌层厚度≥85 μm（对应锌层质量≥600g/m²）。</p> <p>3、加工要求：角钢一端应切割加工成锥形尖头（或扁尖头），以便于打入地下。另一端应保持平整，以便与接地扁钢焊接。</p>	18	根		
15	热镀锌扁钢接地母线	<p>1、规格：宽度 40 mm，厚度 5 mm。允许正公差，不允许负公差。</p> <p>2、材质：应采用 Q235A 碳素结构钢。</p> <p>3、必须采用热浸镀锌工艺进行防腐处理。平均锌层厚度≥85 μm（对应锌层质量≥600g/m²）。</p> <p>4、加工与供应：扁钢应平直，无明显扭曲。</p>	90	m		
16	氙气爆闪补光灯	<p>1、★核心标准及指标：补光装置属于“氙气灯”类型，且性能等级须达到《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2022）中规定的“2 级”要求。</p>	6	套		

	(用于测速抓拍)	<p>2、灯型：氙气灯；光谱：可见光（波长 350nm~780nm）；色温：5800K±200K。</p> <p>3、中心光照度：≤4000lx；光斑覆盖：1 条车道；防眩目：具备外置光栅等防眩目处理措施。</p> <p>4、触发方式：开关量触发；回电时间：<60ms；回光持续时间：180 μs~500 μs。</p> <p>5、闪光灯寿命：≥1000 万次；支持远程故障状态检测。</p> <p>6、供电：AC220V±10%。7、智能功能：支持爆闪次数与触发次数的统计。</p> <p>7、★防护等级：IP67。</p>				
17	一体化雷达测速仪系统软件	<p>1、软件核心功能：</p> <p>（1）实时测速与超速判断：依据雷达信号实时计算车速，测速范围 20-250km/h，精度符合国家相关标准（车速<100km/h 时误差-4km/h~0，≥100km/h 时误差-4%~0）。</p> <p>（2）图像取证抓拍：对超速车辆自动连续抓拍不少于 2 张高清图片，图片分辨率不低于 1600 万像素（5320×3032），格式为 JPEG。</p> <p>（3）图片信息叠加：每张图片须自动叠加违法时间（精确到毫秒）、地点、方向、车牌号码、车牌颜色、限速值、实测车速、超速比例、设备编号等不可篡改信息。</p> <p>（4）车牌自动识别：自动识别车牌号码（含汉字、字母、数字）及车牌颜色（黑、白、蓝、黄、绿）。</p> <p>（5）数据打包与上传：将车辆速度、车牌信息、抓拍图片自动匹配，形成结构化数据包，支持断点续传至甲方指定的中心管理平台。</p> <p>（6）系统联调：负责与后端“测速应用资源节点”、“数据存储”等设备进行联调，确保数据链路畅通。</p> <p>（7）技术培训：为甲方运维人员提供不少于半天的现场操作培训。</p> <p>2、质保支持：提供自最终验收之日起 3 年免费技术服务。</p>	6	套		
18	交通信息发布屏（限速屏）	<p>1、数据实时联动：必须与本次招标的“1600 万雷达测速仪”（清单第 12 项）及配套软件实现无缝对接。当雷达抓拍到车辆后，需在≤1 秒内将车牌、车速信息推送至本屏并显示。</p> <p>2、自动声光警示：显示信息的同时，必须根据预设逻辑（如超速）自动触发对应的语音警示。</p> <p>3、集成责任：投标人必须承诺负责完成本设备与测速前端设备的所有接口适配、通信协议调试、联动功能实现工作，确保开箱即用、联动正常。</p> <p>4、结构分区：一体式结构，分为两个独立显示区域。</p>	8	台		

		<p>车牌显示区:显示面积 960mm(宽)×160mm(高)。</p> <p>车速显示区:显示面积 320mm(宽)×320mm(高)。</p> <p>5、像素与色彩:像素间距 P10。采用红、绿双基色 LED,必须能合成显示红、绿、黄三种颜色,颜色可软件配置(如:超速红、正常绿、警告黄)。</p> <p>6、光学性能:最高亮度:≥6000cd/m²。亮度调节:支持至少 8 级自动/手动亮度调节,以适应昼夜环境。可视角度:水平≥140°,垂直≥60°。</p> <p>7、驱动方式:1/4 扫描,恒流驱动,确保无闪烁、显示均匀。</p> <p>8、车牌显示区:采用 16 号点阵字体,清晰显示 7 位车牌号码(含汉字)。</p> <p>9、车速显示区:采用 32 号点阵字体,醒目显示 3 位数字车速(单位:km/h)。</p> <p>10、内容扩展:除显示联动信息外,应能通过软件自定义发布交通安全文字标语(如“减速慢行”、“安全驾驶”等)。</p> <p>11、硬件要求:内置高音质喇叭与“万能语音芯片”。</p> <p>12、智能播报功能:必须支持基于车速的智能语音触发。</p> <p>13、线速标志标识:限速标志反光膜。样式为“白底、红圈、黑字”,限速数字为“60”。反光膜等级不低于 IV 类(超强级),确保全天候,特别是夜间反光效果醒目。</p> <p>14、外壳材质:采用高强度钣金外壳,表面进行防腐喷涂处理(颜色:工程灰或按甲方要求)。</p> <p>15、防护等级:不低于 IP54。</p> <p>16、安装方式:提供背抱杆竖装全套配件(抱箍、支架、紧固件等),适用于 φ80mm-φ165mm 的圆形立柱。</p> <p>17、工作环境:工作温度:-30℃~+60℃;工作湿度:20%RH~80%RH,无凝露。</p> <p>18、输入电压:AC220V±15%,50Hz。</p> <p>19、整机功耗:待机功耗≤30W,全亮工作功耗≤300W。</p>				
19	900 万像素智能交通抓拍相机(含智能分析)	<p>1、传感器类型:采用 1 英寸 高帧率全局曝光 CMOS 传感器。</p> <p>2、有效像素:不低于 900 万像素。</p> <p>3、图像控制:支持曝光速度、自动增益控制(AGC)、白平衡方式等关键参数的手动与自动调节。</p> <p>4、视频分辨率:最高支持 4096(H)×2160(V)@25fps 实时视频流。</p> <p>5、视频编码:支持 H.264/H.265/MJPEG 编码格式,输出码率在 32 Kbps~16 Mbps 范围内可调。</p> <p>6、抓拍性能:图片格式 JPEG。图片分辨率:抓</p>	2	套		

	功 能)	<p>拍全景图片分辨率不低于 4096(H)×2160(V)。多图输出：支持单次触发输出车牌特写、车窗特写、非机动车特写及场景全景图片。</p> <p>7、车牌识别： a. 识别范围：能对 25×10 像素至 1100×3000 像素范围内的机动车号牌进行自动检测与识别。 b. 识别种类：支持 GA36 标准规定的各类民用、警用、新能源等车牌。</p> <p>8、车身属性识别： a. 颜色识别：能自动识别不少于 39 种车身主颜色及副颜色（须列出与原清单一致的全部颜色种类）。 b. 车型识别：能准确识别大客车、中型客车、大货车、小货车、面包车、皮卡、轿车、SUV/MPV、二轮车、三轮车。 c. 车辆品牌识别：支持对常见车辆品牌及子品牌的识别。</p> <p>★9、(1) 特殊车牌表达模式配置功能：支持特殊车牌表达模式配置，可根据车辆类型、车牌层数等进行号牌示例匹配，并结合视频识别结果进行车牌输出； (2) 抓图特写区域范围设置功能：支持对抓图特写区域的范围进行设置。 (3) 透雾模式功能：支持透雾模式的开启和关闭，可分别设置早晨/傍晚/白天/夜晚等不同场景下的透雾模式状态。 (4) 信号灯状态显示功能：支持在预览界面利用图标实时显示道路信号灯红绿状态。</p> <p>10、网络协议：支持 ISAPI、GB/T 28181-2016、GA/T 1400、ONVIF 等标准协议，并提供 SDK 开发包。支持通过 FTP 协议上传图片。</p> <p>11、本地存储：设备具备 TF 卡槽和 USB 接口，用于图片和视频数据的本地备份与导出。</p> <p>12、防护等级：不低于 IP66。</p> <p>13、管理软件：提供完整的设备本地或远程管理软件，用于参数配置、状态监控、数据查询与下载。</p> <p>14、对接责任：所投产品能无缝接入指定的后端管理平台，并负责完成相关的协议配置与调试工作。</p>				
20	高频智能闪光补光灯	<p>1、闪光能量：单次闪光能量≥60 焦耳(J)。</p> <p>2、色温：标准色温为 5600K±500K，确保与日光色温匹配，图片色彩真实。</p> <p>3、峰值闪光持续时间：<0.1 毫秒(ms)，实现“瞬间冻结”运动车辆，避免拖影。</p> <p>4、覆盖范围：在距离设备 10 米处，光斑有效覆</p>	2	套		

		<p>盖宽度为 3 米至 4 米,须均匀覆盖 1 条标准车道。</p> <p>5、有效补光距离: 在满足图像质量要求的前提下,有效补光距离为 10 米至 16 米。</p> <p>6、触发方式: 支持+5V DC 电平触发, 与主流抓拍相机的同步信号完全兼容。</p> <p>7、回电时间: 两次有效闪光之间的最短间隔时间 <500ms, 确保能满足连续抓拍的需求 (如对多车道或车流密集场景)。</p> <p>8、输入电压: 宽电压输入 AC154V~ 265V, 频率 48Hz~ 52Hz, 适应电网波动。</p> <p>9、功耗: 在平均每秒闪光 1 次的工况下, 整机平均功耗 <16W。</p> <p>10、工作寿命: 在额定参数下工作, 闪光灯管寿命 ≥ 300 万次。</p> <p>11、防护等级: 不低于 IP65。</p> <p>12、环境适应性: 工作温度: -20℃~ +60℃。工作湿度: 5% ~ 95% RH (@40° C), 无凝露。</p> <p>13、外壳材质: 应采用高强度铝合金或阻燃工程塑料, 表面做防腐蚀、抗 UV 处理。</p>				
21	测速应用资源节点	<p>1、外形规格: 标准 2U 机架式服务器。</p> <p>2、处理器: 配置双路高性能处理器, 每颗处理器物理核心数 ≥16 核。</p> <p>3、内存: 配置不小于 128GB DDR4/DDR5 高速缓存 (RAM), 并预留充足扩展槽位。</p> <p>4、电源: 配置 1+1 冗余热插拔电源, 支持在线更换, 单个电源功率须满足整机满载需求并有适当余量。</p> <p>5、硬盘配置:</p> <p>(1)机械硬盘: 配置不少于 2 块 3.5 英寸 SATA 4TB 企业级硬盘 (转速 7200RPM, 年写入量不低于 180TB)。</p> <p>(2)固态硬盘: 配置不少于 2 块 2.5 英寸 SATA 960GB 读写混合型企业级固态硬盘 (SSD)。</p> <p>6、RAID 控制器: 集成或配置独立硬件 RAID 控制器, 支持 RAID 0, 1, 5, 10 等常用级别, 并配备缓存。</p> <p>7、盘位要求: 机箱需提供多于本次配置的硬盘托架, 以满足未来扩容需求。</p> <p>8、网络接口:</p> <p>(1) 方案 A: 不少于 8 个 10/100/1000M 自适应千兆以太网电口。</p> <p>(2) 方案 B: 不少于 4 个千兆以太网电口及 4 个万兆 (10GbE) SFP+光口。</p> <p>(3) 光模块: 如采用方案 B, 必须随箱标配与所选万兆光口兼容的多模光模块 (波长 850nm, 传输距离至少 OM3 300 米)。</p>	1	台		

		<p>9、管理接口：标配独立的千兆级远程管理网口（iLO/iDRAC/IBMC 等）。</p> <p>10、其他接口：视频接口不少于 1 个 VGA 接口。USB 接口前面板及后面板总计不少于 4 个 USB 3.0 或以上接口。</p> <p>11、配置国产化操作系统。</p> <p>12、质保与服务：提供原厂三年质保。质保期自项目最终验收合格之日起算。中标后 3 日内须提供原厂针对本项目的服务承诺函。</p>				
22	入侵防御	<p>1、性能要求：1U 上架设备，1 个 RJ-45 Console 口，1 个 10/100/1000 Base-T 带外管理口，1 个 10/100/1000 Base-T HA 口，4 个具备 BYPASS 功能的 10/100/1000Base-T 接口，1 个网络接口扩展槽位，2 个 USB 口，单电源，整机吞吐量 $\geq 5\text{Gbps}$；最大并发连接数 ≥ 300 万。</p> <p>2、安全能力：</p> <p>（1）系统应默认内置不少于 11 种规则集，至少包括严格检测模板、物联网检测模板、WEB 服务器模板、僵尸蠕检测模板等，满足不同部署环境下的安全防护需求。</p> <p>（2）规则应支持影响系统、攻击阶段分布、协议分布、动作分布可视化统计展示。</p> <p>（3）★应支持多种规则变更部署模式，至少包括自动防御模式、试运行模式和手动防御模式。</p> <p>（4）规则应支持至少包括规则 ID、规则名称、威胁级别、动作、威胁类型、发布时间等条件进行筛选。</p> <p>（5）规则详情应至少包含影响系统、影响服务、影响应用、事件处理流程和判定，并支持攻击阶段、攻击结果、精确度、ATT&CK 编号及概述措施</p> <p>（6）规则应支持双向检测功能，根据双向流量检测攻击，输出检测结果包含正在利用、攻击成功，应支持 HTTP 请求/响应缓存。</p> <p>（7）系统应支持代理环境部署，支持通过 Tcp-Options 和 X-Forwarded-For 提取源。</p> <p>（8）应支持全局规则白名单和指定源目 IP 对规则白名单，添加方式包括通过告警日志添加、手动添加和批量导入导出。</p> <p>（9）规则响应动作应支持阻断、重置和通过和返回错误页面，返回错误页面应支持自定义重定向 url 和自定义页面。</p> <p>（10）★规则响应动作应支持标记设备信息，重置报文携带设备信息。</p> <p>（11）★系统应支持 SQL 注入防护和 XSS 攻击防护，检测点至少支持 URL、Cookie、Reference、Form、User-Agent、X-Forwarded-For，内置 AI</p>	1	台		

	<p>检测模型，利用机器学习技术对 SQL 注入报文进行分析，检测和识别 SQL 注入行为。</p> <p>(12) ★支持 HTTP 协议自适应解码、URL 解码、UTF7 解码、base64 解码、XML 解码、Unicode 解码、十六进制转换、CHR 解码、UTF-7 解码，支持解析 7 层以上混合编解码能力，可实现对多层编码攻击的检测，支持格式文本解析 JSON 解析、html 解析、multipart 解析。</p> <p>(13) 系统需具有多种防 web 扫描能力，防止攻击者通过扫描发现 Web 网站中的缺陷从而发起精确攻击，至少包括如下能力：防爬虫、防止 CGI 和漏洞扫描等，并支持阻断扫描行为和并记录日志，系统支持设置至少 4 个级别的扫描容忍度/扫描敏感度，方便安全管理者采用不同安全级别的行为控制。</p> <p>(14) 系统应支持黑白名单，至少包括 IP、域名、URL 等四种类型，应支持黑白名单全局检索，输入条件可直接查询黑白名单记录。</p> <p>(15) 系统应支持基于行为分析的 C&C 通道（隐蔽通道）检测机制，能够发现网络中的存在的隐蔽通道。提供 C&C 通道的危险级别、连接建立时间、连接持续时间、控制端 IP 地址和端口、受控端 IP 地址和端口等信息。提供各种响应动作：阻断会话、临时阻断和抓包分析等。因为不依赖地址信誉库的通道检查，能够发现未知的隐蔽通道，并能分析连接状态和行为情况。</p> <p>(16) 系统应支持敏感信息防护，包含财务数据、机密文档、技术文档、简历、收购与并购、身份证号码、手机号码、银行卡/信用卡。</p> <p>(17) 系统应支持 WEB 过滤，对 web 内容，传输文件名称、传输文件内容过滤，应支持邮件过滤，对邮件标题、邮件正文、附件名称、附件内容过滤，阻断并支持邮件提醒。</p> <p>3、网络部署：</p> <p>系统应支持 HA，包括主主模式和主备模式。</p> <p>系统应支持源地址转换、目的地址转换、静态地址转换。</p> <p>系统应支持网线模式部署和透明多口桥部署。</p> <p>系统应支持端口聚合包括手动端口聚合模式和 LACP 聚合模式。</p> <p>系统应内置硬件 BYPASS，支持手动切换，并支持过载保护功能，通过 CPU 和内存阈值实现过载保护的开启，提供不同的阈值计算方式（最高值/平均值、时间区间等），切换应支持二层回退和三层回退。</p> <p>系统应支持静态路由、OSPF 动态路由、策略路由、</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>ISP 路由。</p> <p>4、安全运维：</p> <p>(1) 系统应内置智能分析能力，具备阻断的活动专项分析和综合威胁告警分析，其中阻断的活动应包括阻断的威胁、阻断的文件和阻断的 IP 专项分析。</p> <p>(2) ★支持策略调优，分析日志自动关联配置可一键修订规则动作和模板响应方式，具备详细的策略调优记录包含操作时间、操作模块、操作对象、动作、调优结果等。</p> <p>(3) 支持告警标识，包含确认攻击、误报、忽略操作，具备详细的标识记录包含标识时间、状态等。</p> <p>(4) 支持告警处置，包含一键加白和临时封禁，并具备详细的处置记录包含处置时间、处置方式、处置动作等。</p> <p>(5) 系统应支持攻击日志展示自动聚合，聚合条件包含源、目的 IP+威胁名称、目的 IP+威胁名称、威胁名称，系统应支持攻击源目地址归属地显示，日志信息应包含威胁级别、攻击阶段、攻击结果、标识状态、处置状态展示，应支持存储攻击日志网络负载，其中 WEB 攻击应支持存储 HTTP 头。</p> <p>(6) ★系统应支持威胁分析功能，通过与威胁情报、NFT 全流取证、网络负载、内置解码工具、事件处理流程、事件性质判定等信息综合对威胁进行分析判断。</p> <p>5、日志报表：</p> <p>(1) 系统应支持生产报表，分析维度应支持系统健康，安全告警，业务系统风险，终端风险，处置响应维度等，并支持个性化，包含自定义单位名称、汇报部门，联系人，联系电话，邮箱地址，logo 等，支持定期生产日报表、周报表、月报表。</p> <p>(2) 系统应支持日志外发包括 Syslog 和 Kafka 协议，支持不少于 5 个日志服务器。</p> <p>(3) 系统应内置不少于 5 种日志外发模板，至少兼容能源行业和全国信息安全标准化技术委员会发布的网络安全产品互联互通告警信息格式，应支持自定义日志发送格式，包括自定义分隔符、连字符，字段名称等。</p> <p>(4) 系统应具备日志分类概览能力，通过分类概览引导日志检索，提升日志搜索的针对性和效率。</p> <p>6、设备运维：</p> <p>(1) 系统应支持定制系统监控指标至少包含 CPU 利用率，内存利用率，硬盘利用率，CPU 温度，主机温度，系统连接数，授权有效性，HA 主备切换，磁盘利用率，电源温度，日志存储量，风扇转速，接口</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>等，监控方法应支持持续多长时间超过多少阈值产生什么级别的告警以及告警的频率，告警方式支持邮件告警和推送到本地消息中心。</p> <p>(2) 系统应支持设备巡检，包括硬件巡检, 运行状态巡检, 安全配置巡检, 升级版本巡检, 网络巡检, 日志巡检等，巡检报告支持邮件与飞书群通知。</p> <p>(3) 系统应具备完善的 Restful API 接口。</p> <p>7、系统管理：</p> <p>(1) 系统应支持三权分立，不少于五种认证方式，至少包括密码、双因子认证、超级 SIM 认证等。</p> <p>(2) 系统应支持用户密码过期配置，同时在线用户数限制，唯一性检测，防暴力破解等安全访问配置。</p> <p>8、状态监控：</p> <p>(1) 系统应支持安全状态展示不少于 20 种维度，至少包括攻击类型和阶段分布展示、攻击者区域展示、威胁级别趋势、弱口令账号 TOP、弱口令协议分布、、弱口令风险源 TOP、暴力破解主机 TOP、被暴破成功主机 TOP、暴破源 TOP、攻击者区域分布、恶意文件传播通道、恶意文件威胁类型 TOP 等，支持定义展示界面添加和删除控件。</p> <p>(2) 系统应支持系统运行情况监控不少于 10 种维度，至少包括 BYPASS 状态、CPU 内存使用率、硬件状态、关键服务状态、授权状态、接口信息、设备流量趋势、最近登录信息、公告板等。</p> <p>9、高可用性：</p> <p>★产品硬件具备符合国家标准 GB/T 17626.5 第三级或以上标准。</p> <p>★安全技术能力：产品生产厂商具备中国信息安全测评中心颁发的《国家信息安全漏洞库兼容性资质证书》。</p> <p>★信息安全技术：产品生产厂商具有中国信息安全测评中心颁发的国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书，级别不低于 EAL4+（含），证书获证产品名称应与投标产品一致或属于同一系列。</p>				
23	视频云存储系统	<p>1、硬件配置：标准机架式服务器，支持集群部署。初始配置不少于 1 台管理节点与 1 台存储节点。本次配置不低于 16GB 内存，1 块 480GB SSD 系统盘，实际业务硬盘配置 36 块 8TB 企业级 SATA 硬盘。系统最大支持扩展至 36 节点，总裸容量不低于 2PB。</p> <p>2、视频接入能力：支持 GB/T 28181、ONVIF、RTSP 等标准协议接入，最大支持不低于 256 路 1080P 视频并发接入、存储与转发。</p>	1	套		

	<p>3、图片存储性能：在混合读写场景下，系统整体图片写入性能不低于 8000 张/秒，读取性能不低于 8000 张/秒，并随节点扩展线性提升。</p> <p>4、数据管理：支持视频、图片按时间、事件类型分类存储，支持自定义存储周期与循环覆盖策略。支持数据归档至外部存储或云平台。</p> <p>5、系统对接：必须提供标准 API/SDK，承诺与本次招标的测速抓拍设备、雷达测速仪、测速应用资源节点等无缝对接，负责完成所有协议调试与数据联调。</p> <p>6、安全与可靠性：支持数据传输加密（TLS/SSL）与静态数据加密。支持节点冗余、负载均衡与故障自动切换。具备完善的权限管理、操作日志与防篡改机制。</p> <p>★7、（1）云存储系统支持全自动数据校验和数据恢复功能，支持包括快速校验、深度校验等 20 种数据自动校验策略和 10 种自动修复策略。支持将数据校验和元数据校验分开配置，支持指定数据校验和恢复的时间窗口，支持指定数据校验优先级和校验速率。支持数据检出不一致后自动触发数据恢复功能，自动选择数据副本进行恢复。支持全自动数据校验和恢复全程，无需人为干预，提升数据存储可靠性。</p> <p>（2）同一套存量云存储系统架构支持持续异构节点扩容，同一套集群中支持 15 种异构存储节点。同时支持 CMR 盘和 SMR 盘；同时支持 3 种异构 CPU 扩容节点，包括 X86 CPU（包含海光 CPU）、鲲鹏 ARM CPU、龙芯 CPU 节点。同一套集群内的异构节点最高容量比最低容量差 20 倍时，也支持容量负载均衡。</p> <p>（3）云存储集群支持网络亚健康监测管理，支持 6 种网络异常监测，包括支持监测网卡丢包、网卡低于千兆速率（降速）、流量瞬时波峰数、网络重连数、ping 大包丢失、网络超时数。支持主动网络健康检测，同时对业务、存储双网检测和隔离，最多支持隔离 N-1 台网络异常节点（N 为存储节点数量），异常网络恢复之后自动开启存储节点服务，自动上线，业务自动负载均衡。同时自动探测网络丢包，当节点服务器存储网或者业务网丢包率高于 10%时，自动将该节点进行网络隔离。当丢包率恢复到容忍阈值之内时，自动将该节点重新加入集群，承担业务写入。</p> <p>（4）云存储系统支持标准 SNMP 协议，支持获取超 600 种云存储集群信息。支持 6 大类信息获取接口，包括系统类接口、网络接口、CPU 接口、存储介质接口、内存接口、以及云存储集群服务</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>检测接口。其中网络接口类信息监控支持超 20 种大类信息，包括服务器网络带宽、物理 MAC 地址、接收字节数等；存储介质类支持获取 50 种大类信息，包括硬盘容量、使用率、硬盘类型等；支持获取 30 种 CPU 运行信息。</p> <p>(5) 云存储集群单节点大图和小图在 1 比 1 混合场景下的性能，并发同时写性能不低于 8000 张大图/秒和 8000 张小图/秒，同时并发读取性能也不低于 8000 张大图/秒和 8000 张小图/秒，云存储集群图片整体读写性能随存储节点数量扩容增加而线性扩展递增。</p> <p>(6) 云存储云架构多域场景下，支持将存储在各个分域中的结构化数据（包括卡口图片、智能分析后的结构化图片等）、非结构化数据（视频、文档等）在多域架构存储系统之间建立统一的 URL 访问机制，URL 包括域 ID、数据存储类型、bucket 桶名称、数据文件名称等信息。支持在存储集群系统 IP 修改等情况下，图片数据仍可以通过统一网关进行解析调度和访问。图片网关最大支持 5 种不同类型的图片来源、10 层跨域图片数据访问。支持在页面上分步配置后，对云存储集群所有服务器一键修改物理 IP 和各个集群服务虚 IP。</p> <p>(7) 云存储支持监控硬盘各项指标，可以查看 10 种硬盘典型 SMART 信息，包括硬盘错误数、硬盘坏道数、硬盘容量、硬盘温度、硬盘振动、数据读取错误率、上电时间、上电时长、断电次数、重映射扇区数，并针对每种指标在页面上展示健康评判结果和参考范围。硬盘监控管理支持以全局列表和服务器拓扑两种形式展示硬盘的基本信息，支持展示 14 种硬盘信息：包含硬盘类型、所在服务器槽位、IP、序列号、在位状态、介质类型、IO 利用率、容量使用情况、SMART 健康度、专有工具检测健康结果、硬盘抖动频率、IO 波动比例、预测剩余寿命时间、硬盘健康状态（包括正常、良好、亚健康告警、变慢、即将损坏、故障损坏 6 个等级）。支持按时间显示硬盘的坏扇区、振动异常数、硬盘温度、硬盘错误数、硬盘断电数、硬盘坏道数、重映射扇区数、已用容量占比、数据读取错误率、IO 利用率 10 项指标信息的变化趋势的曲线图。</p>			
24	交换机	<p>1、交换容量：≥256 Gbps，确保所有端口线速转发无阻塞。</p> <p>2、包转发率：≥ 60 Mpps(百万包每秒)。</p> <p>3、背板带宽：无阻塞设计。</p> <p>4、千兆电口：总计 10 个 10/100/1000M 自适应以太网电口，其中：PoE 供电口 8 个，支持 IEEE</p>	1	台	

		<p>802.3at/af 标准。非 PoE 电口 2 个，用于连接非 PoE 设备或上行。</p> <p>5、千兆光口：2 个 100/1000Base-X SFP 光纤接口，用于远距离或抗干扰上行传输。</p> <p>6、单端口最大功率：每个 PoE 端口可提供 $\geq 90W$ 的输出功率，满足大功率球机、室外 AP 等设备需求。</p> <p>7、整机最大供电功率：整机 PoE 预算 $\geq 240W$ (或更高，以满足所有端口满载需求)。</p> <p>8、供电管理：支持 PoE 的远程开启/关闭、优先级设置、功率实时监控及过载保护。</p> <p>9、电源冗余：支持双路直流 (DC) 或交流 (AC) 电源输入，实现 1+1 冗余，支持热插拔。</p> <p>10、防护等级：IP40；IK06。</p> <p>11、工作温度：$-40^{\circ}C \sim +75^{\circ}C$。</p> <p>12、安装方式：支持标准 DIN 导轨安装和壁挂安装，提供配套安装件。</p>				
25	供电接入	取电方式：接入就近照明箱变，含取电箱；	8	点		
26	电缆	电缆：YJV $3 \times 6mm^2$ ，电压等级 0.6/1kV；	1800	m		
27	PE管	<p>1、管道：PE63，壁厚 4mm，环刚度 SN8，埋深 $\geq 0.8m$；</p> <p>2、施工：含沟槽开挖、回填、恢复。</p>	1650	m		
28	测速抓拍标线	<p>1、类型：车行道纵向减速标线；</p> <p>2、长度：30m/车道；</p> <p>3、材料：热熔反光漆，厚度 $\geq 1.8mm$。</p>	8	点		
29	线缆	1、名称：其他线缆及辅材	1	项		
总价		大写：	小写：			