

# 项目需求书

## （一）项目背景

自 2016 年以来,为贯彻落实《天津市社会治安防控体系视频监控网系统建设总体方案》,全力构筑全方位、立体化治安防控网络,华新街建设了“雪亮工程”,既能根据各职能部门应用需求,实时共享公共区域视频监控图像信息,提升辖区内抢险救援和城市管理的智能化水平,还能满足相关部门实战需求,构建集打击犯罪、治安防控、社会管理、服务群众于一体的视频监控智慧应用体系,形成立体化的社会治安防控“天罗地网”,在防范打击、城市管理、抢险救援、民生服务等领域发挥了重要的支撑作用。

## （二）项目现状

东丽区华新街雪亮工程建设的 127 处监控杆体,共 152 个视频监控摄像机,其中 6 个球型云台摄像机及 146 个枪式摄像机,前端至街道中心端裸光纤组网方式,2 条千兆链路服务以及其相关网络设备等。监控点位包括了路段、路口及小区门前监控点位。

前端摄像头损坏 25 台、前端摄像头电源损坏 40 个、前端光电转化器损坏 35 对、前端光电转化器电源损坏 20 个、前端交换机损坏 10 台、前端配电箱损坏 5 个、光缆恢复(96 芯光缆 1800 米,8 芯光缆 7000 米,光纤终端盒 20 个,尾纤 100 条,管道拉管 3900 米,弱电井 39 座,开挖弱电管沟 300 米,直埋管 4300 米,破路及恢复 600 米)、街道机房接入交换机损坏 1 台、街道机房光端机机笼 2 台,网络跳线 10 条、光纤跳线 20 条,需进行维修更换。

## （三）业务需求

### 1. 前端点位

需对损坏的 25 台枪式摄像机、40 个摄像机电源进行维修改造,鉴于原有摄像机型号已停产,需提供同等规格的摄像机进行维修更换,通过维修换件确保全量摄像机功能完好。

日常运维期间需购置备品备件,备品备件资产归华新街道办事处所有,备品备件明细见下附表。

需对前端光电转化器及电源损坏点位设备维修更换、前端交换机损坏点位设备维修更换、前端配线箱损坏点位维修更换。同时,修复后对项目整体网络光缆维修改造,并在服务期内进行日常运维。网络光缆维修改造完成后,链路资产归华新街道办事处所有。

供应商需对以上内容在服务期内进行日常运维,包括前端杆体的维护、维修及保养,前端设备供电链路维修、更换等。

### 2. 街道办点位

街道办事处在日常工作中需要调用监控实时画面及回放,此类接入点位链路速率需不低于 1000M(上下行带宽一致),可用 IP 地址数量不少于 14 个。需提供街道机房日常运维。

### 3. 中心端

需提供一条中心端接入链路,带宽需不低于 10000M(上下行带宽一致),IP 地址数量不少于 128 个。

## （四）服务清单

一. 日常运维					
序号	服务名称	类型	规格参数	单位	数量
1	光纤专网链路	链路	千兆独享专网带宽,上下行速率对称,接入街道。	条	1
2	光纤专网链路	链路	万兆独享专网带宽,上下行速率对称,接入中心端。	条	1
3	▲前端摄	备件	1、分辨率可达 400W 像素(2688 × 1520),	台	5

	像头（枪机）		<p>并在此分辨率下支持 60 fps 实时帧率，图像更流畅，具有不小于 1/1.8"靶面尺寸，内置 GPU 芯片；</p> <p>2、支持智能资源模式：全结构化（默认）、人脸抓拍、人脸比对、道路监控、Smart 事件、人数统计，多种智能模式可按需切换；</p> <p>3、最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx；</p> <p>4、需支持五码流技术，主码流最高 <math>\geq 2688 \times 1520 @ 25 \text{fps}</math>，子码流 <math>\geq 704 \times 576 @ 25 \text{fps}</math>，第三码流最高 <math>\geq 1920 \times 1080 @ 25 \text{fps}</math>，第四码流最高 <math>\geq 704 \times 576 @ 25 \text{fps}</math>，第五码流最高 <math>\geq 704 \times 576 @ 25 \text{fps}</math>；</p> <p>5、支持亮度异常、清晰度异常、花屏、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、信号丢失、视频遮挡、光晕、紫边等故障报警功能；</p> <p>6、焦距需满足 10-50mm；</p> <p>7、支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行；</p> <p>8、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级；</p> <p>9、支持通过 IE 浏览器设置登录超时时间，当登录后无操作时长达到设置阈值后，设备自动退出并重新进入登录界面（需提供首页具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告证明）；</p> <p>10、设备具有耀光抑制功能，耀光区域 <math>\leq 1\%</math>（需提供首页具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告证明）。</p>		
4	前端摄像头电源	备件	24v/3a，含空开	个	5
5	前端汇聚交换机	备件	二层网管交换机，交换容量 $\geq 336 \text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 15 \text{Mpps}$ ， $\geq 8$ 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 2 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	台	5
6	前端光电转换器	备件	支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 网络标准； 存储转发交换方式； 平均*时间 MTBF > 10 万小时：	对	5

			全金属封闭结构，工作温度范围可以达到-30~70° C:工业级设计, 安装简便、即插即用。支持 IEEE 802.3at/af 单模单纤，传输距离可达 20 公里： 1 个千兆以太网光纤接口； 含电源		
7	光纤跳线	备件	2 米 FC-SC 单模光纤跳线	条	10
8	网线	备件	RJ45 超五类，含施工	米	10
9	前端摄像机维护	运维	<p>维护内容：摄像机、电源、交换机、网线、电线、光纤跳线、汇聚光缆</p> <p>摄像机保养：每日巡检发现问题并解决问题，组织定期的擦拭保养摄像头，按每 3 个月对摄像机表面进行清洁、除垢，对遮挡“视线”的物体进行清除，特殊部分可以 3 个月或更短时间清洁保养一次。</p> <p>前端配套设备保养：对摄像机配套设备进行正常设备检修、清洁、保养等服务。</p> <p>设备维修更换：所有设备接口、线路接口的检测，设备损坏及时维修，对暂时无法解决的故障设备用备品备件进行更换。</p> <p>交换机维修更换：所有交换机接口的检测，设备损坏及时维修，对暂时无法解决的故障设备用备品备件进行更换。</p> <p>电源故障处理：对断电的视频点位排查原因，解决故障。</p> <p>线路故障处理：光纤线路、摄像机控制线路的检测、故障排除、隐患排查。</p> <p>其它保养：对立杆、设备箱等设施的损坏和自然锈迹在必要时进行修复和表面翻新。在“摄像机位置”有迁移必要时进行迁移。以及其它没有罗列相关设施的保养。</p> <p>网络服务系统：保障网络线缆线路畅通、网络交换路由设备检测等。</p>	台	152
10	链路巡检	运维	<p>每日巡检发现问题并解决问题，按每 3 个月对光缆的连通性进行测试，特殊部分可以 3 个月或更短时间进行一次。</p> <p>线路故障处理：光纤线路、摄像机控制线路的检测、故障排除、隐患排查。</p> <p>网络服务系统：保障网络线缆线路畅通、网络交换路由设备检测等。</p>	条	152
11	华新街道机房监控系统维护	运维	<p>机房保养：每日巡检发现问题并解决问题，组织定期的擦拭保养机房内设备，按每 3 个月对设备表面进行清洁、除垢，特殊部分可以 3 个月或更短时间清洁保养一次。</p>	项	1

			<p>设备维修更换：所有设备接口、线路接口的检测，设备损坏及时维修，对暂时无法解决的故障设备用备品备件进行更换。</p> <p>电源故障处理：对断电的视频点位排查原因，解决故障。</p> <p>其它保养：其它没有罗列相关设施的保养。</p>		
二. 维修					
序号	服务名称	类型	规格参数	单位	数量
1	▲前端摄像头（枪机）	以换代修	<p>1、分辨率可达400万像素（2688 × 1520），并在此分辨率下支持 60 fps 实时帧率，图像更流畅，具有不小于 1/1.8"靶面尺寸，内置 GPU 芯片；</p> <p>2、支持智能资源模式：全结构化（默认）、人脸抓拍、人脸比对、道路监控、Smart 事件、人数统计，多种智能模式可按需切换；</p> <p>3、最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx；</p> <p>4、需支持五码流技术，主码流最高 ≥ 2688x1520@25fps，子码流 ≥ 704x576@25fps，第三码流最高 ≥ 1920x1080@25fps，第四码流最高 ≥ 704x576@25fps，第五码流最高 ≥ 704x576@25fps；</p> <p>5、支持亮度异常、清晰度异常、花屏、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、信号丢失、视频遮挡、光晕、紫边等故障报警功能；</p> <p>6、焦距需满足 10-50mm；</p> <p>7、支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行；</p> <p>8、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级；</p> <p>9、支持通过 IE 浏览器设置登录超时时间，当登录后无操作时长达到设置阈值后，设备自动退出并重新进入登录界面（需提供首页具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告证明）；</p> <p>10、设备具有耀光抑制功能，耀光区域 ≤ 1%（需提供首页具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告证明）。</p>	台	25
2	前端摄像头电源	以换代修	24v/3a, 含空开	个	40

3	前端光电转换器	以换代修	支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 网络标准； 存储转发交换方式； 平均*时间 MTBF>10 万小时； 全金属封闭结构，工作温度范围可以达到-30~70° C:工业级设计,安装简便、即插即用。 支持 IEEE 802.3at/af 单模单纤，传输距离可达 20 公里； 1 个千兆以太网光纤接口； 含电源	对	35
4	前端交换机	以换代修	4 口	台	10
5	前端配电箱	以换代修	国产定制	个	5
6	前端辅材	以换代修	前端硬件维修改造所需辅材辅料 光纤跳线 40 条,网络跳线 40 条,空开 10 个, 漏电保护器 10 个,浪涌保护器 10 个,接地 及恢复施工	项	1
7	光缆 1	维修改造	室外光缆 96 芯,含施工	米	1800
8	光缆 2	维修改造	室外光缆 8 芯,含施工	米	7000
9	光纤终端盒	维修改造	FC8 口	个	20
10	尾纤	维修改造	单模,含施工	条	100
11	管道拉管	维修改造	管道拉管,含施工	米	3900
12	弱电井	维修改造	弱电井,含施工	座	39
13	开挖弱电管沟	维修改造	开挖弱电管沟,含施工	米	300
14	直埋管	维修改造	∅50,含施工	米	4300
15	破路及恢复	维修改造	破路及恢复,含施工	米	600
16	华新街道机房接入交换机	以换代修	24 个千兆电口 4M 半双工、全双工、自协商模式,支持 MDI/MDI-X 自适应 48Gbps 35.7Mpps 8K AC 100~240V 50Hz~60HZ 无风扇 4KV 17.3W 440x210x44mm	台	1
17	华新街道机房光端	以换代修	16 槽位	台	2

	机机笼				
18	华新街道 机房网线	以换代修	RJ45 超五类, 含施工	米	10
19	华新街道 机房光纤 跳线	以换代修	2 米 FC-SC 单模光纤跳线, 含施工	条	20

## (五) 运维服务要求

### 1. 日常维护要求

**1.1 摄像机保养:** 除了每日巡检发现并解决的问题, 供应商应组织定期的擦拭保养摄像头, 按每 3 个月对摄像机表面进行清洁、除垢, 对遮挡“视线”的物体进行清除, 特殊部分可以 3 个月或更短时间清洁保养一次。

**1.2 前端配套设备保养:** 对摄像机配套设备进行正常设备检修、清洁、保养等服务。

**1.3 设备维修:** 所有设备接口、线路接口的检测, 设备损坏及时维修, 对暂时无法解决的故障设备用备品备件进行维修。

**1.4 电源故障处理:** 对断电的视频点位排查原因, 解决故障。

**1.5 线路故障处理:** 光纤线路、摄像机控制线路的检测、故障排除、隐患排查。

**1.6 其它保养:** 对立杆、设备箱等设施的损坏和自然锈迹在必要时进行修复和表面翻新。在“摄像机位置”有迁移必要时进行迁移。以及其它没有罗列相关设施的保养。

**1.7 网络服务系统:** 保障网络线缆线路畅通、网络交换路由设备检测等。

### 2. 故障处理要求

前端涉及设备或链路运行异常导致业务中断、质量下降或者不达标的情况, 为发生故障。维护人员将根据处理时限要求、故障处理操作规范及时对故障进行排查、处理、检验测试, 处理结果要满足指标要求, 处理完毕要反馈处理结果。对因设备升级、配置变更等可能导致感知变化的内容, 须提前告知, 及时测试并反馈结果。

#### 2.1 故障响应时间要求

故障应在 2 小时内做出响应, 4 个小时达到现场维修, 24 小时内修复。

#### 2.2 故障处理原则

故障处理遵循“先抢通、后修复”的原则, 运维单位必须用最快的方法使业务恢复。故障恢复后, 运维技术人员须在故障处理记录中填写故障原因、处理过程、总结等信息。

#### 2.3 故障处理流程

故障处理应严格按照故障初步判断、故障申告、分析处理、总结及相关事宜的流程执行。

### 3. 紧急预案

为保证项目的稳定运行, 除日常维护工作之外, 如遇紧急情况、街道及相关部门特殊业务管理需要, 运维单位需做好应急预案, 主要内容包括:

(1) 建立应急通信保障体系, 为突发性事件提供临时保障。

(2) 负责重大节假日及特殊时期的应急保障工作。

(3) 完善的紧急故障应急方案, 保证紧急情况下快速故障处理, 缩短故障处理时限。

(4) 在遇到突发事件或自然灾害易发期(如山洪、台风、雷雨季节等), 本项目运维纳入到街道抢险救灾和应急保障工作的预案中, 并按街道的要求配备有关资源。组织抢险救灾和应急保障队伍到指定地点待命, 服从街道的统一指挥和调度。

#### 3.1 应急保障

运维单位在售后服务团队中应设应急响应中心, 在应急过程中配合街道的抢险救灾和应急保障工作, 并负责:

1、运维单位内的统一指挥调度, 承担应急保障的管控职责;

2、全过程跟踪，有效控制故障处理时限，可随时调度支撑单位进行故障远程和现场的配合，直至处理完毕。

### **3.2 重大节日及特殊时期的应急保障**

重大节日及特殊时期，运维单位售后服务团队按街道要求给予技术及维护支持，技术人员 7\*24 小时保持通信设备开通状态，在重点地区予以应急保障车辆及人员驻点服务。

### **3.3 紧急故障应急方案**

前端链路接入出现问题，在要求时间内完成链路修复，以确保网络正常运行。

主干网络出现问题，在要求时间内完成主干网络修复，以确保网络正常运行。

## **4. 特殊事件处置**

不可抗力是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括自然灾害，如极端恶劣天气、台风、地震、洪水、冰雹等；政府行为，如道路修建、拆迁、地铁施工等导致网络中断或监控点位需要迁移等；社会异常事件，如罢工、骚乱等。

在不可抗力发生期间，且由于不可抗力原因造成运维服务无法履行，则服务内容将在妨碍或影响持续存在期间予以暂停，当导致服务暂停的不可抗力原因消失后，可继续执行运维服务。