**南宁市公安局社会管理监控报警联网系统三期第二阶段项目**

**运维服务方案**

2024年12月

**目 录**

1.1. 原系统总体情况 2

1.2. 运维服务内容 2

1.2.1. 总体服务要求 2

1.2.2. 延保服务 3

1.2.3. 视图解析算力资源扩容服务 7

1.2.4. 平台视综一体化框架对接服务 10

1.2.5. 南宁市公安局社会管理监控报警联网平台数据治理及运维考核服务 10

1.2.6. 南宁之夜视频监控服务 10

1.2.7. 视频监控网络安全监测服务 12

1.2.8. 车辆系统升级服务 12

1.3. 项目运维服务费用测算 13

* 1. 原系统总体情况

本次主要对原项目提供一年运维服务，包含4500路前端监控系统、后端管理平台系统、平台中心机房、监控中心及2023年建设的大数据分析算力延保服务，并根据业主需求，还需提供视图解析算力资源扩容服务、平台视综一体化框架对接服务、南宁市公安局社会管理监控报警联网平台数据治理及运维考核服务、南宁之夜视频监控服务、视频监控网络安全监测服务、车辆系统升级服务6项补充内容的运维服务。

* 1. 运维服务内容

本项目需对原系统的前后端设备进行延保运维1年使用，主要对设备日常维护及设备检修进行运维，并计取相关的延保运维服务费用。

延保运维服务内容主要包括4部分内容：延保服务（设备供电保障服务、专用IDC机房租用服务、 数字光纤专线租用服务、软硬件设备维护服务）、视图解析算力资源扩容服务1项补充内容。

* + 1. 总体服务要求

（1）本运维服务内容包含构成三期第二阶段项目的所有建筑设施、硬件、网络、第三方软件、应用软件等的维护、维修、更换故障设备和产品升级。

（2）本项目运维服务需保证：在质保期内确保包括前端系统、传输系统、存储系统和后端系统的设备以及系统等正常稳定运；视频监控调阅、浏览、回放、调用不能有卡顿和马赛克现象。

（3）所有传输链路必须采用专网的方式进行构架，需接入南宁市社会管理监控报警联网系统平台。所有的配套设备、售后服务等由提供运维服务的单位负责。

（4）对服务范围内的设备、线路、信息点进行维护，对关键设备组件提供备品备件库，所提供的备品备件必须为原厂正品，并进行快速更换，迅速维修，排除设备故障。此外，需通过预防性维护检查和性能调优，最大限度减少故障的发生，保障设备及系统可靠运行。

（5）定期对软件版本进行检查，并在采购人的指导下,在必要的时候对所有设备软件进行升级；另外，根据采购人业务发展和变化需要，组织系统版本升级、补丁更新等工作，配合应用测试上线。

* + 1. 延保服务

主要包括设备供电保障服务、专用IDC机房租用服务、 数字光纤专线租用服务、软硬件设备维护服务等4项服务内容。

* + - 1. 设备供电保障服务

本项目提供1年运营服务期间所有前端监控摄像头的设备供电保障服务，定期缴纳电费，确保各用电点供电线路正常，防止出现断电现象，杜绝漏电伤人事件的发生。

* + - 1. 专用IDC机房租用服务

提供不少于55个业务机柜1年租用服务，每个机柜42U（2.2m），600mm\*1050mm（宽\*深），并包含配套的电源、空调、消安防、机柜等，机房环境不低于GB50174-2008《电子计算机机房设计规范》B级标准；在租用期内机房应为招标人单独设置和使用，服务要求如下：

（1）位置要求：机房物理位置要求在市区30公里范围内。

（2）设计要求：机房所在楼房要求为专业的电信级综合生产楼。

（3）接地要求：专用IDC机房所在生产楼要求有专业的独立接地装置，接地电阻小于4欧姆。

（4）温湿度要求：机房内要求有专用机房空调，保证机房室内温度应控制在18℃~~25℃，相对湿度应控制在45%~~65%。

（5）供电要求：专用IDC机房所在生产楼要求具有高低压配电系统，专用IDC机房要求双回路市电供电。

（6）门禁监控要求：专用IDC机房所在生产楼要求有安全的门禁系统，要有实时的动力、环境（温湿度、门禁、水浸等）、消防监控系统。

（7）消防要求：专用IDC机房要求设置消防自动报警装置，配备机房专用灭火器。

（8）人员值守要求：专用IDC机房要求7\*24小时有人值守，实时监控专用IDC机房的运行情况。

* + - 1. 数字光纤专线租用服务

本项目提供1年运营服务期间的通信线路传输服务，根据系统业务的传输需求，需提供独立的高带宽专用数据网络，为了确保网络安全、易维护性，要求数字光纤电路为专用线路，并与其他网络物理隔离，同时，数据网络应满足4500路新增前端监控摄像机以及60个社会监控资源整合的接入和传输，并且满足视频大数据平台的核心网络传输的需求，具体要求如下：

（1）电路类型：EPON/GPON/SDH/MSTP电路和裸光纤等点对点数字光纤电路；

（2）接口类型：支持主流接口类型（FC、LC、RJ45等），可根据实际情况提供制定接口；

（3）线路技术指标：单条电路端到端可用率≥99.90%，电路比特误码率≤1×10-7，丢包率≤0.1%，各个节点最大时延≤10ms，时延抖动率≤10ms；

（4）电路速率：

1）视频专网专线要求：

* 专线速率上、下行对称，根据不同专线要求，速率≥50Mbps/100Mbps/1000Mbps/10000Mbps；
* 要求与互联网隔离，保证数据传输的安全和稳定；
* 线路汇聚层和骨干层具有自愈环保护功能，具备50ms保护倒换能力；
* 提供各种主流物理光、电接口，如RJ45/LC/FC等；

2）互联网光纤专线要求：

* 互联网光纤专线，连接到互联网的带宽，要求免费提供接入设备；
* 局域网连接到互联网的带宽为1000Mbps，为独享带宽，接入方式为光纤接入；
* 1000M互联网带宽裸机测试，要求上下行速率均能≥1000Mbit/s；
* 接入层即用户端至运营商局端要求采用单独光纤接入，保证该光纤为本专线独享光纤，中间不允许采用分光的设备与其他网络混用，保证独立性和专用性；
* 接口类型：RJ45、SC/FC、SFP等主流接口；

（5）数字光纤电路要求全网端到端必须采用光传输通信系统或裸光纤进行组网，提供端对端透明传输电路，为了确保网络安全、易维护性，要求数字光纤电路为专用线路，并与其他网络物理隔离；

（6）数字光纤电路专线要求具有端到端全程网管监控功能，并实行7\*24小时实时监控，具备自动告警、日志查询等功能；

（7）光传输系统均为自愈环保护，具有故障自动倒换功能，能保证各电路不会因光传输系统环光缆内一侧光纤的意外阻断和部分设备的故障而中断。自愈保护是指在网络发生故障（例如光纤断）时，无需人为干预，网络自动地在极短的时间内，使业务自动从故障中恢复。

* + - 1. 软硬件设备维护服务
				1. 前端设备运维服务

根据监控摄像头点位布局情况建立前端视频维护体系，对原有的4500路前端视频系统提供前端设备的运行检查、维护保养、设备调试、设备维修或更换，满足南宁市公安局对摄像头可用率以及重点公共区域重要部位监控覆盖相关要求。

主要包括：

（1）处理前端系统日常运行维护过程中、摄像头、杆件、箱体及所有附属设备和连接线缆的故障及巡检过程发现的隐患问题，完成修复工作。

（2）建立完善的规章制度，确保巡护和抢修工作正规有序运行，并配合南宁市公安局完成巡护、抢修技术规范的制定。

（3）完成所有巡检后提交详细的巡检报告给南宁市公安局，并处理巡检过程中发现的故障隐患或安全隐患；

（4）日常维护中要求对所有维护记录、修改记录须根据维护管理要求记录，每季度形成系统运维工作报告向工作做总结汇报。

（5）配备机动性良好的车辆，装备便捷的通信工具及抢修设备，全力保障线路畅通。

* + - * 1. 平台设备运维服务

提供后端平台设备的维护、维修、更换故障设备和产品升级服务，具体如下：

（1）运维内容：

为设备提供定期巡检、故障解决恢复服务、系统优化、系统版本升级、设备硬件的维修及更换原厂配件、在重要关键时刻（包括重大通信保障、重要会议保障期间以及网络割接或其它任何可能对业务产生重大影响的时刻），提供重要时刻的专人现场值守服务。

（2）维护要求：

1）规范性原则：系统维护人员严格按照规定的维护流程进行维护、升级、改造等工作，严格遵守业务管理的相关技术规定和南宁市公安局的工作要求，并做好工作记录。

2）安全性原则：维护人员需有工伤保险和意外保险、维护要以保证车辆及行人安全、设备安全、系统运行安全为前提。

3）高效原则：建立系统维护的快速响应机制，保证业务问题解答、系统故障排除、重大故障现场处理、紧急工作任务处理等。

4）保证维护人员遵守保密守则，严禁将保障内容有关事宜（设备品牌、技术指标等）泄露给第三方。

5）充分掌握采购人现有设备的技术原理、系统架构、设备等具体情况，能够按照南宁市公安局需求及时开展相关的维护工作。

* + 1. 视图解析算力资源扩容服务

主要新增不少于2000路车辆视频流解析授权，同时在采购人指定机房部署测试及配套硬件服务器，为客户提供不少于2660 TOPS INT8 AI算力。

* + - 1. 扩容规模

视图解析算力资源扩容服务扩容4台管理服务器、19台AI服务器、4张人像解析GPU卡。具体参数配置如下：

1.2.3.1.1 管理服务器

1.规格：国产机架式服务器，高度≤2U；

2.处理器：ARM架构，配置≥2颗鲲鹏920 CPU，每颗处理器≥32核，每颗核心主频≥2.6GHz；

3.内存：配置内存容量≥256GB DDR4 RDIMM内存，单根内存容量不小于64GB；

4.系统盘：2\*480G SSD（raid 1）存储盘：3\*4T SSD，可扩展≥29个热插拔2.5寸硬盘或≥14个热插拔3.5寸硬盘，支持U.2接口硬盘；

5.阵列控制器：配置阵列控制器，带4G高速缓存，带电池保护，可支持RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60；

6.PCIe I/O插槽：整机最大可扩展≥8个PCIe插槽；

7.网卡：配置≥双万兆光口网卡含光模块；

8.电源：电源支持1+1冗余，≥2个，一个电源故障，不影响服务器使用，单电源额定功率≥900W，并提供配套的电源连接线；

9.风扇；配置≥2个冗余风扇模块，支持单风扇失效。

10.一年运维服务，运维期结束资产移交给甲方。运维结束后提供两年质保服务。

1.2.3.1.2 AI服务器

1、基本要求：国内自主品牌服务器，2U机架式服务器；

2、AI加速卡：配置4块国产AI加速卡，AI算力能力≥140TOPS INT8、内存容量≥ 48G；

3、处理器：配置国产自研鲲鹏920处理器，CPU≥2颗，每颗处理器核心数≥32核，每颗处理器主频≥2.6GHz；

4、内存：配置≥8\*32GB DDR4内存，频率≥2933MHz，内存插槽≥16个，支持最大内存容量≥2TB；

5、硬盘拓展能力：配置≥4\*960GB/SATA/2.5/SSD硬盘、≥8\*1920GB/SATA/2.5/SSD硬盘，≥12个硬盘位，整机可支持拓展16个3.5英寸/2.5英寸SAS/SATA/SSD硬盘位，可支持拓展4个后置2.5英寸NVME盘；

6、RAID支持：配置1张独立RAID卡，缓存≥2G，支持RAID 0/1/5/6/10/50/60；

7、网络：配置≥ 4\*1GE电口、≥ 2\*10GE光口（含光模块），支持PCIE4.0；

8、电源：配置2个≥900W电源，支持1+1冗余;

9、管理功能：管理系统支持国产自研管理芯片，投标厂商提供证明材料截图；支持带外故障检测功能，不依赖于OS，对硬件故障如CPU故障、I2C和IPMI总线故障、内存故障、PCIe设备故障、硬盘故障进行检测和预告；

10、产品认证：所投服务器通过3C、节能、中国环境标志产品认证；

11、自主可控：服务器厂家所提供的产品为自主研发生产，服务器厂家拥有自主安全研发能力、且有至少为省级科技厅认证的自主安全计算机工程技术研究中心；

12、可靠性要求：所投产品通过MTBF的20万小时标准测试；

13、备份功能：支持备份功能模块，具备自主知识产权。主要功能：支持国产主流操作系统及数据库的在线数据保护，支持自动适应前端应用，并获取主机信息，快速实现在线数据备份，保证业务系统可靠性；支持国产主流虚拟化平台无代理数据安全保护，包括同构或异构云平台的数据副本挂载瞬时恢复，降低云主机资源消耗，简化运维；支持普通和三权分立多种运维访问管理模式，访问模式可根据实际业务需求随时切换；具备独有的数据安全隔离模式，可形成多个不可被攻击、不可加密、不可篡改、不可删除的历史数据副本，防止被人为无意或恶意删除。

* + 1. 平台视综一体化框架对接服务

提供视综平台一体化框架接口对接开发服务，不侵入现有系统，包括25个授权及1台移动工作站。

* + 1. 南宁市公安局社会管理监控报警联网平台数据治理及运维考核服务

提供1年南宁市公安局社会管理监控报警联网平台数据治理及运维考核服务，服务内容包括：设备基础展示模块、采集区域完整性运维模块、一类视频基础运维模块、重点场所运维模块、实时设备数据统计模块、工单运维模块、精细化管理运维分析、运维数据可视化展示、“守望平安视频监控大家通”专项运维模块、补盲专题基础运维及质量运维模块、技防专题运维模块、2024年智能感知网络和社会公共视频接入工作专题运维、车辆卡口数据治理、人像卡口数据治理等内容。

* + 1. 南宁之夜视频监控服务

主要提供前端设备、后端平台系统扩容建设及相关配套服务。

* + - 1. 前端设备扩容

按照实战使用需求，需在南宁之夜景区附近新增28台监控摄像头、安装调试及接入辅材，其中11台全景摄像机、12台人脸摄像机、5台球机，主要性能参数如下：

（1）全景摄像机

* **内置2个CPU、GPU、NPU一体化海思芯片**
* **最低照度，彩色：≤0.0004Lux，黑白：≤0.0001Lux；全景、细节分辨率均≥2560×1440；**
* **内置补光灯，红外补光距离≥60m，柔光补光距离≥20m**
* **其他性能详见配置清单。**

（2）人脸摄像机

* **内置2个CPU、GPU、NPU一体化海思芯片；**
* **最低照度，彩色：≤0.0003Lux，黑白：≤0.0001Lux；全景、细节分辨率均≥2560×1440**
* **内置补光灯，红外补光距离≥60m，柔光补光距离≥20m**
* **其他性能详见配置清单。**

（3）球机

* **内置2个CPU、GPU、NPU一体化海思芯片**
* **最低照度，彩色：≤0.0003Lux，黑白：≤0.0001Lux；全景、细节分辨率均≥2560×1440**
* **两个传感器靶面均≥1/1.8"，40倍光学变倍，细节焦距不低于8-208mm；支持云台旋转，水平0°-360°，垂直-10°-90°**
* **内置补光灯，支持白光、红外混合补光，红外补光距离≥200m，白光补光距离≥30m**
* **其他性能详见配置清单。**
	+ - 1. 后端平台扩容

根据前端建设规模，后端平台系统扩容1台存储服务器、2台通用服务器、3台AI服务器。

* + - 1. 配套服务

提供1年运营服务期间升级改造服务新增前端监控摄像头的设备供电保障服务，定期缴纳电费，确保各用电点供电线路正常，防止出现断电现象，杜绝漏电伤人事件的发生。

* + 1. 视频监控网络安全监测服务

提供1项视频监控网络安全监测服务平台，此平台预装TFOS操作系统和数据库管理平台，能够统一管理和调度探针设备，实现数据存储、分析、分类展示、预警通报、应急响应和考核评定等功能。它还能自动识别和分类网络资产，检测视频监控设备和常见应用的弱口令，识别设备漏洞和安全漏洞，检测私自接入的无线设备和非法外联行为，提供统计分析、通报预警、应急响应和考核评定等功能，并支持报告自定义模板和多格式导出，同时包含三年质保服务。

* + 1. 车辆系统升级服务

主要新增包括：离线视频动态解析应用服务、车辆系统升级、系统及数据对接、部署测试及针对现有服务器扩容升级所需的配套备品备件。

备品备件类型、参数和数量要求如下：

1、内存条：≥58根 DDR4 RDIMM内存，单根内存容量不小于32GB；

2、服务器硬盘：≥18个热插拔2.5寸的企业级SSD硬盘，单个硬盘容量≥960GB；

* 1. 项目运维服务费用测算

本项目延保1年的运维服务费用共计2587.16万元，参照广西壮族自治区财政厅关于印发《广西壮族自治区本级政务信息化建设和运维项目预算支出标准》的通知（桂财建〔2023〕102号）及财局审计结果计取：

| **序号** | **项目** | **单位** | **数量** | **时间（年）** | **单价（万元）** | **合价（万元）** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 延保服务 | 项 | 1 | 1 | 1944.50  | 1944.50  |  |
| 2 | 视图解析算力资源扩容服务 | 项 | 1 | 1 | 419.27 | 419.27  |  |
| 3 | 平台视综一体化框架对接服务 | 项 | 1 | 1 | 22.15 | 22.15 |  |
| 4 | 南宁市公安局社会管理监控报警联网平台数据治理及运维考核服务 | 项 | 1 | 1 | 59.22 | 59.22 |  |
| 5 | 南宁之夜视频监控服务 | 项 | 1 | 1 | 103.24 | 103.24 |  |
| 6 | 视频监控网络安全监测服务 | 项 | 1 | 1 | 6.00 | 6.00 |  |
| 7 | 车辆系统升级服务 | 项 | 1 | 1 | 32.78 | 32.78 |  |
| 合计 | 2587.16  |  |