3. 报价一览表

供应商名称：中国联合网络通信有限公司濮阳市分公司

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
1	公安交通管理信息系统业务日志采集软件	信大天瑞实时数据同步系统V1.0	郑州信大天瑞信息技术有限公司	1	277000	277000
2	服务器深度安全防护系统	亚信安全云主机深度安全防护系统应用软件 Deep Security V20.0	亚信科技（成都）有限公司	1	16250	16250
3	服务器	H3C R4900 G5	新华三技术有限公司	4	66950	267800
4	服务器虚拟化软件	H3C CAS服务器虚拟化软件	新华三技术有限公司	4	24120	96480
5	存储扩容	H3C 3PAR 8200	新华三技术有限公司	1	63700	63700
6	运维终端	定制	[illegible]通	1	8320	8320
7	光纤交换机	H3C CN3360B	新[illegible]华三技术有限公司	1	56100	56100
8	集成服务	定制	[illegible]联通	1	55000	55000
合计总报价		840650元				

备注	捌拾肆万零陆佰伍拾元整

法定代表人或被授权人代表签字：

单位公章：中国联通网络通信有限公司濮阳市分公司

日期：2023年8月22日

联系方式：15603935557

3.1. 实质性响应技术条款响应表

序号	名称	招标文件要求技术参数	响应实际参数(响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写，不能照抄招标要求)	是否偏离无偏离/正偏离/负偏)	偏离简述
1	公安交通管理信息系统业务日志采集软件	信息系统业务日志采集软件主要基于 Oracle 归档日志、在线日志文件，采集公安交通管理综合应用平台、公安交通集成指挥平台等信息系统的系统登录、信息查询、接口访问、系统操作的日志数据。 功能要求：1、日志采集上传功能主要包括：日志采集、日志解析、数据封装、压缩加密。 2、具备日志装载入库功能，包含：日志装载、日志入库。 3、运行管理功能包含：采集策略更新、运行状态监控、异常情况报警。 性能指标：1、在双机互备部署模式下，自动进行热备切 换的最小时间间隔不大于 30 秒； 2、单个软件安装节点，可实现不少于 2000 张表的数据采集；	**所投产品为：信大天瑞实时数据同步系统V1.0** 信息系统业务日志采集软件主要基于 Oracle 归档日志、在线日志文件，采集公安交通管理综合应用平台、公安交通集成指挥平台等信息系统的系统登录、信息查询、接口访问、系统操作的日志数据。 功能要求：1、日志采集上传功能主要包括：日志采集、日志解析、数据封装、压缩加。 2、具备日志装载入库功能，包含：日志装载、日志入库。 3、运行管理功能包含：采集策略更新、运行状态监控、异常情况报警。 性能指标：1、在双机互备部署模式下，自动进行热备切换的最小时间间隔 30 秒； 2、单个软件安装节点，可实现 2000 张表的数据采集； 3、单个软件安装节点，存量数据采集性能	无偏离	/

		3、单个软件安装节点，存量数据采集性能不低于 15MB/秒；4、单个软件安装节点，单个业务数据库时日志文件解析性能不低于 10MB/秒；5、在数据采集过程中，保证数据不丢失、不错乱。 其他要求：1、须承诺信息系统业务日志采集软件需服务《公安交通管理信息系统外挂软件安全管理规定》有关要求。 2、信息系统业务日志采集软件须通过公安部交通安全产品质量监督检测中心的测试（提供证明材料）。	15MB/秒；4、单个软件安装节点，单个业务数据库时日志文件解析性能不低于 10MB/秒；5、在数据采集过程中，保证数据不丢失、不错乱。 其他要求：1、须承诺信息系统业务日志采集软件需服务《公安交通管理信息系统外挂软件安全管理规定》有关要求。 2、信息系统业务日志采集软件须通过公安部交通安全产品质量监督检测中心的测试（提供证明材料）。**截图见4.5.1**		
2	服务器深度安全防护系统	1、支持恶意程序防护、Web 信誉（阻止用户访问恶意站点）、主机防火墙、日志审查功能；（提供截图） 2、管理控制台和客户端支持主流 Windows、Linux 操作系统；支持与 CAS 虚拟化平台无缝对接； (提供官方兼容性列表证明) 3、可以使用部署脚本来保护大量的计算机，进行自动安装和激活客户端。 4、支持本地扫描和云安全扫描，具备	**所投产品为：亚信安全云主机深度安全防护系统应用软件 Deep Security V20.0** 1、支持恶意程序防护、Web 信誉（阻止用户访问恶意站点）、主机防火墙、日志审查功能；**截图见4.5.3** 2、管理控制台和客户端支持主流 Windows、Linux 操作系统；支持与 CAS 虚拟化平台无缝对接；(提供官方兼容性列表证明)**截图见4.5.4** 3、可以使用部署脚本来保护大量的计算机，	无偏离	/

		本地病毒码和云端病毒码，支持实时扫描，预设扫描和、手动扫描和快速扫描； 5、产品支持通过预测性机器学习为未知威胁和零日攻击提供增强的恶意软件防护； 6、对病毒的处理指施支持：清除、删除、拒绝访问、隔离、不予处理，系统针对不同的病毒类型提供默认配置，同时支持用户自定义（提供截图） 7、支持和外部沙箱实现集成，同步沙箱的检测结果，检测未知威胁，并处理。（提供截图） 8、支持对主机的日志审计，包括收集和分析操作系统和应用程序日志中的安全事件； 9、产品需要支持自定义升级某一个或者某一些客户端的病毒码，而不是只能一次升级所有客户端的病毒码； 10、产品具有虚拟化安全防护（增强级）销售许可证（提供截图）；	进行自动安装和激活客户端。 4、支持本地扫描和云安全扫描，具备本地病毒码和云端病毒码，支持实时扫描，预设扫描和、手动扫描和快速扫描； 5、产品支持通过预测性机器学习为未知威胁和零日攻击提供增强的恶意软件防护； 6、对病毒的处理措施支持：清除、删除、拒绝访问、隔离、不予处理，系统针对不同的病毒类型提供默认配置，同时支持用户自定义**截图见4.5.5** 7、支持和外部沙箱实现集成，同步沙箱的检测结果，检测未知威胁，并处理。（提供截图）**截图见4.5.6** 8、支持对主机的日志审计，包括收集和分析操作系统和应用程序日志中的安全事件； 9、产品需要支持自定义升级某一个或者某一些客户端的病毒码，而不是只能一次升级所有客户端的病毒码； 10、产品具有虚拟化安全防护（增强级）销售许可证（提供截图）；**截图见4.5.7**		

3	服务器	1、国产服务器，处理器配置≥2 颗 X86 架构处理器，单颗 CPU 核数≥16 核。 2、内存规格：配置≥8*32GB 3200MHz DDR4 内存模块，最大支持 32 根 DDR4 内存，最大可支持内存容量 12TB。 3、硬盘规格：配置≥2*960G SSD 硬盘，支持 SAS/SATA HDD/SSD 硬盘，最高支持≥41 个硬盘槽位。 4、支持 4 块双宽 GPU 卡或 14 块单宽 GPU 卡。 5、配置 1 块 12Gb 2 端口 SAS RAID 卡(支持 8 个 SAS 口,2G 缓存,含掉电保护)。 6、PCIe 插槽：支持≥14 个 PCIe 4.0 插槽，提供官网截图证明。 7、网卡：实配一个 OCP3.0 插槽，配置≥1 块 4 端口千兆电网卡，≥1 块双端口 10GE 光接口网卡（含模块），≥2 块单端口 16G HBA 卡（含模块）。 8、电源：≥2 个 800w 白金版热插拔	**所投产品：H3C R4900 G5** 1、国产服务器，处理器配置2 颗 X86 架构处理器，单颗CPU核数16 核。 2、内存规格：配置8*32GB 3200MHz DDR4 内存模块，支持 32 根 DDR4 内存，可支持内存容量 12TB。 3、硬盘规格：配置2*960G SSD 硬盘，支持 SAS/SATA HDD/SSD 硬盘，最高支持41 个硬盘槽位。 4、支持 4 块双宽 GPU 卡或 14 块单宽 GPU 卡。 5、配置 1 块 12Gb 2 端口 SAS RAID 卡(支持 8 个 SAS 口,2G 缓存,含掉电保护)。 6、PCIe 插槽：支持14 个 PCIe 4.0 插槽，提供官网截图证明。**截图见4.5.8** 7、网卡：实配一个 OCP3.0 插槽，配置1 块 4 端口千兆电网卡，1 块双端口 10GE 光接口网卡（含模块），2 块单端口 16G HBA 卡（含模块）。 8、电源：2 个 800w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，6 个风扇模块。	无偏离	/

		冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，≥6 个风扇模块。			
4	服务器虚拟化软件	支持配置虚拟机快照、集群 HA（高可用），动态资源调度、虚拟机回收站、虚拟机桌面预览、虚拟机模板在线克隆、批量修改虚拟机的配置参数等功能，每套配置2颗物理CPU授权许可。需求为资源池扩容，服务虚拟化系统需与用户原CAS虚拟化系统一致或完全兼容，并支持加入虚拟化统一平台管理	**所投产品：H3C CAS服务器虚拟化软件** 支持配置虚拟机快照、集群 HA（高可用），动态资源调度、虚拟机回收站、虚拟机桌面预览、虚拟机模板在线克隆、批量修改虚拟机的配置参数等功能，每套配置2颗物理CPU授权许可。需求为资源池扩容，服务虚拟化系统需与用户原CAS虚拟化系统一致或完全兼容，并支持加入虚拟化统一平台管理	无偏离	/
5	存储扩容	1、3PAR 8200 存储扩容，实配硬盘扩展柜≥1 个，配置≥10 块 1.8T 10K 硬盘。 2、要求与用户原有存储完全兼容。	**所投产品：H3C 3PAR 8200** 1、3PAR 8200 存储扩容，实配硬盘扩展柜1个，配置10 块 1.8T 10K 硬盘。 2、要求与用户原有存储完全兼容。	无偏离	/
6	运维终端	兆芯 KX-6640,14 寸高色域屏幕，16G 内存，1TSSD	**所投产品：联通定制** 兆芯 KX-6640,14 寸高色域屏幕，16G 内存，1TSSD	无偏离	/
7	光纤交换机	1、24 口光纤交换机，实配≥16 端口激活授权及 16G 光模块和配套光纤线缆。 2、支持基于数据帧级的“即插即用”的链路捆绑功能。	**所投产品：H3C CN3360B** 1、24 口光纤交换机，实配16 端口激活授权及 16G 光模块和配套光纤线缆。 2、支持基于数据帧级的“即插即用”的链路捆绑功能。	无偏离	/

		3、单个链路聚合带宽最大 256G，平均延迟≤2.1 微秒，支持 SNMPv1/v3 的集中监控管理，支持数据的压缩及加密、基于数据帧级别的前向纠错和交换机接入认证功能。	3、单个链路聚合带宽最大 256G，平均延迟 2.1 微秒，支持 SNMPv1/v3 的集中监控管理，支持数据的压缩及加密、基于数据帧级别的前向纠错和交换机接入认证功能。		
8	集成服务	根据实施方案网络及软硬件部署架构进行软、硬件系统集成，平台运维培训。	**所投产品：联通定制** 实施方案网络及软硬件部署架构进行软、硬件系统集成，平台运维培训。	无偏离	/

注：

1、供应商必须对应采购文件“采购项目技术规格、参数及要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2、供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送相关部门查处。

3、本表内容不得擅自删减。

4、**完全**照抄招标文件采购项目技术规格、参数及要求，视为实质性不响应。

供应商法定代表人或授权代表签字或盖章：_____

供应商名称（签章）：中国联合网络通信有限公司濮阳市分公司

日期：　2023 年 8 月 22日

4. 服务方案

4.1. 项目的背景与现状

为构建公安交通管理信息系统安全保障体系，加强信息系统安全管理，提升信息系统安全防护水平，保障信息系统安全、稳定运行，公安部交通管理局于 2019 年 4 月制定并下发《公安交通管理信息安全监管系统推广应用实施方案》

（公交管[2019]180 号）要求根据《交通管理信息安全监管系统建设指导意见》（公交管[2017]588 号）要求，全省、直辖市按指导意见要求和标准完成辖区内省、市两级“公安交通管理信息安全监管系统”建设任务。省交警总队也随之印 发《全省公安交通管理信息安全监管系统推广应用工作方案》（豫公交〔2019〕11 号），要求各地市按照《全省推广应用工作方案》的统一部署和要求按时完成建设任务。2021 年 7 月 30 日，公安部交管局召开了全国公安交管信息安全隐患专项整治视频推进会，对全国公安交通管理信息安全监管系统的建设情况进行了通报，明确要求，未完成建设的省 份要于 9 月底前完成建设。2021 年 8 月 11 日，总队下发了

《关于加快推进公安交通管理信息安全监管系统建设的通知》（豫公交办〔2021〕469 号）。要求各地市 9 月底之前要完成建设任务。

4.2. 建设目标及任务

4.2.1. 建设目标

根据公安部《公安交通管理信息安全监管系统建设指导意见》，公安交通管理信息安全监管系统分三期建设：一期采集汇聚各总队、支队交管信息系统登录、信息查询、接口访问、系统操作等日志数据，并开展监管分析，及时发现系统应用安全异常。二期实现对设备资产、网络划分、访问 控制、安全漏洞等安全状况的扫描检测和分析展示，提升信 息安全防御水平。三期采集汇聚网络流量数据、安全产品告 警数据，并开展监管分析，及时发现网络安全入侵行为。 目前开展的是一期建设，通过安管系统的建设应用，实现我市支队公安交通集成指挥平台、无纸化理论考试等重要信息系统应用日志、数据库操作审计日志的采集、汇聚。建立信息安全监管指标，开展日常信息安全网上巡查和监管分析。

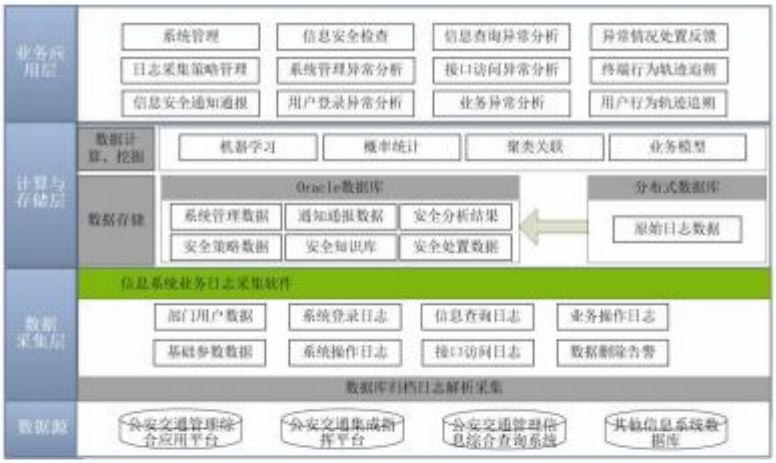
4.2.2. 建设任务

支队需在公安网端部署信息系统业务日志采集应用和信息安全传输交换应用。通过信息系统日志采集软件采集公 安交通集成指挥平台、无纸化理论考试系统等系统的数据库归档日志、在线日志，并将所采集日志通过信息安全传输交 换系统传到公安部开展监管分析，因此需要搭建信息系统业务日志采集软件、信息安全传输交换系统运行的软硬件支撑 环境。需要配备 Oracle 数据库管理系统、应用中间件，以及数据库服务器、存储阵列、应用服务器、负载均衡器等软 硬件设备。

4.3. 总体设计

4.3.1. 系统框架设计

公安交通管理信息安全监管系统的技术框架分为数据源、数据采集层、计算与存储层、业务应用层。如下图所示：



1、数据源。市级公安交通集成指挥平台、无纸化考试 系统等信息系统的数据库。

2、数据采集层。通过信息系统业务日志采集软件，基于信息系统数据库归档日志、在线日志文件，采集用户数据、基础参数数据、系统登录日志、系统操作日志、信息查询日 志、接口访问日志、业务操作日志等日志数据，以及违规从 数据库层直接删除交通违法、各类日志的告警数据。

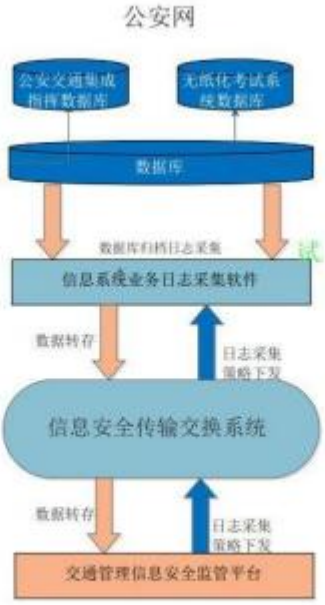
3、计算与存储层。在部级采用传统 Oracle 关系型数据库以及分布式数据库组合方式，其中分布式数据库中存储各 类原始日志数据；Oracle 关系型数据库存储系统管理、安全知识库、安全策略、通知通报、安全分析结果、安全处置等 工作数据。计算方面，采用大数据、云计算技术提供分布式 并行计算能力，构建机器学习、概率统计、聚类关联、业务 知识等各类分析模型，对原始日志数据进行挖掘分析后，形成分析结果数据存储到 Oracle 关系型数据库中。

4、业务应用层。部署公安交通管理信息安全监管平台应用软件的功能，主要包括系统管理、日志采集策略管理、信息安全通知通报、信息安全检查、各类异常行为分析、异常情况处置、用户和终端行为追溯等功能。

4.3.2. 系统逻辑架构

1、系统组成和关系

公安交通管理信息安全监管平台由平台应用软件、信息系统业务日志采集软件、信息安全传输交换系统组成，业务 日志采集软件将解析后的日志数据经信息安全传输交换系统上传至部级信息安全监管平台进行入库分析，各部分总体 关系如下图所示：



(1) 部级交通管理信息安全监管平台应用软件汇聚各级信息安全传输交换系统上传的审计日志，实现对用户登录 、信息查询、接口访问、业务办理等异常情况分析以及异常 情况处置反馈、用户和终端行为轨迹追溯等功能。

（2）信息系统业务日志采集软件根据公安交通管理信息安全监管系统统一配置下发的采集策略，对支队信息系统数据库中保存的系统登录、系统操作、信息查询、接口访问等各类日志采集。

（3）信息安全传输交换系统实现对支队各类原始日志、日志采集策略在相关设备和系统之间的传输交换。

2、部署层级

（1）公安交通管理信息安全监管平台应用软件。一期主要在部级部署，部级平台为各省总队开放相关查询权限。

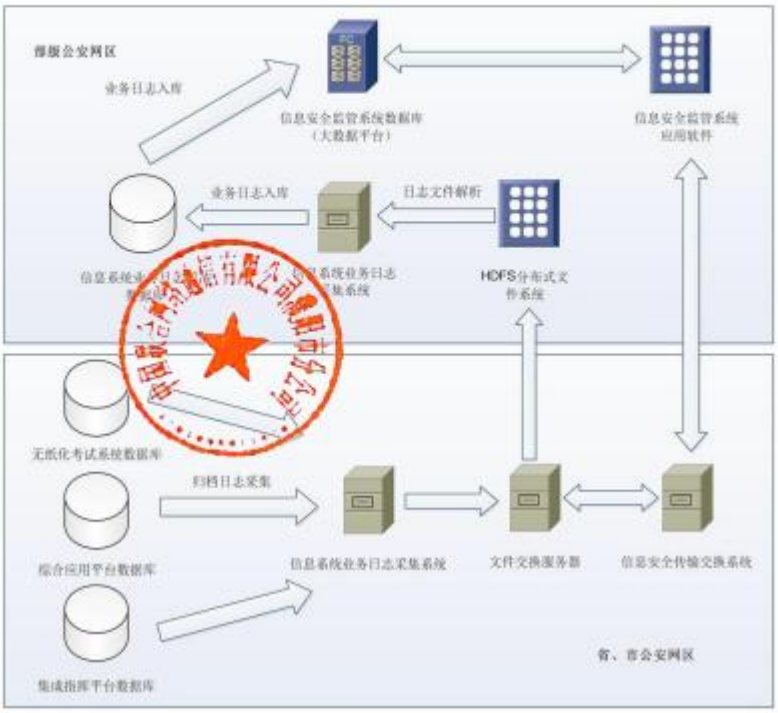
(2) 信息系统业务日志采集软件。在支队公安交通集成指挥平台、无纸化考试等系统运行环境部署。

(3) 信息安全传输交换系统。在支队公安交通集成指挥 平台、无纸化考试等系统运行环境部署，部署要求同信息系 统业务日志采集软件。

4.3.3. 系统网络拓扑

1、网络级联拓扑

交通管理信息安全监管系统、信息系统业务日志采集软件、信息安全传输交换系统在部、省、市三级之间的级联网 络拓扑如下图所示：



交通管理信息安全监管系统、信息系统业务日志采集软 件、信息安全传输交换系统采用部、市两层级联，即市系统 直接与部级系统进行级联交互。

（1）信息系统业务日志采集软件。公安网端（公安交通集成指挥平台、无纸化考试系统）运行环境部署，通过Oracle 归档日志、在线日志文件采集信息系统业务日志数据，并将生成的业务日志文件存放至文件交换服务器。

（2）文件交换服务器。在公安网端（公安交通集成指挥平台、无纸化考试系统）运行环境部署，主要实现信息系统业务日志文件、安全策略文件及其他相关数据文件的交换。

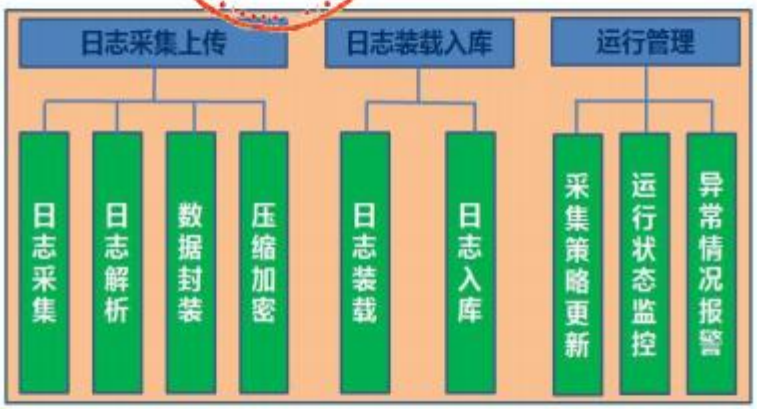
（3）信息安全传输交换系统。在公安网端（公安交通集成指挥平台、无纸化考试系统）运行环境部署，用于控制 和监控数据、文件的传输交换。信息安全传输交换系统、信 息系统业务日志采集软件共用同一个数据库。

4.4. 系统功能设计

4.4.1. 信息系统业务日志采集软件

信息系统业务日志采集软件是基于 Oracle 数据库日志文件解析实现准实时增量数据采集的软件，主要功能如下图所示：

1、日志采集上传



（1）日志采集。将信息系统数据库归档日志文件、在线日志文件传输到采集软件本地服务器。采集提供两种方式： **一是**在源端数据库服务器安装客户端程序（Agent）；**二是**开放 SMB、NFS 等共享方式，并授予采集软件访问权限。可向同级平台共享日志数据。

（2）日志解析。解析数据库归档日志文件、在线日志文件，通过数据库的 SCN、Sequence 精准定位增量数据，按照操作顺序对增量数据进行还原。

（3）数据封装。按照事务性、文件大小、数据量等规则对解析还原的数据内容进行封装，增加数据批号、操作时 间等信息，生成格式化数据文件。

（4）压缩加密。对格式化数据文件进行压缩和加密后， 将文件上传至文件交换服务器。同时，将数据文件名称、大小、类型等信息写入信息安全传输交换系

统，由信息安全传输交换系统承担数据文件交换工作。

2、日志装载入库

（1）日志装载。从部级 HDFS 分布式文件系统获取各地上传的日志文件，并对数据文件进行解压、解密处理。

（2）日志入库。对处理后的数据文件进行解析，把数据内容写入缓冲数据库，并生成入库反馈信息。

3、运行管理

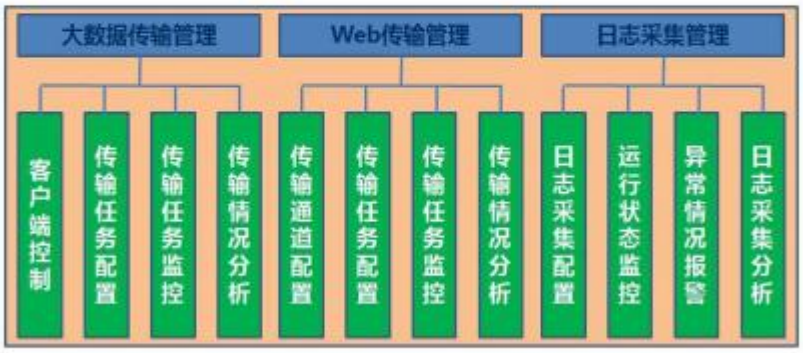
（1）采集策略更新。接收统一配置下发的采集策略信息，并进行解析、更新。包括从部级交通管理信息安全监管系统配置下发的日志采集定义，以及信息安全传输交换系统 中设置的采集方式、数据资源地址、文件交换服务器地址等配置信息。

（2）运行状态监控。将硬件资源使用、关键进程运行、 数据同步流量等运行状态信息上传信息安全传输交换系统， 由信息安全传输交换系统统一实施监控。

（3）异常情况报警。将网络中断、磁盘空间满、数据入库失败、任务启停失败、采集策略下载更新失败等异常报 警信息上传信息安全传输交换系统，由信息安全传输交换系 统统一实施监控。

4.4.2. 信息安全传输交换系统

信息安全传输交换系统功能组成如下图所示：



4.4.2.1. 大数据传输管理

（1）客户端控制：实现本地 Flume 客户端的启动、停止。

（2）传输任务配置：配置 Flume 客户端安装目录，测试大数据传输通道，配置文件交换目录、数据传输策略等。

（3）传输任务监控。监控 Flume 客户端运行情况，包括最近执行时间、是否成功、待传输文件数量、传输日志等。

（4）传输情况分析：对各数据应用日志的传输量、传输效 率、积压量等情况进行统计分析。

4.4.2.2. Web [illegible]管理

（1）传输通道配置：用于对传输通道进行配置，包括通道目标地址、端口等信息，并可对通道是否通畅进行测试。

（2）传输任务配置：用于配置传输任务相关的参数，包 括打包数据量、执行周期、最大执行时间、数据目录等。

（3）传输任务监控。用于监控传输任务的执行情况，包 括最近执行时间、是否成功、待传输数据量等，并可查看传 输日志。

（4）传输情况分析：对传输任务的传输数据量、传输效 率、积压数据量等情况进行统计分析。

4.4.2.3. 日志采集管理

为确保信息安全管理员在同一个系统进行日志采集、数据传输等的配置、监控，日志采集相关管理功能集成在信息 安全传输交换系统。

（1）日志采集配置：在接收部级配置下发的日志采集定义基础上，根据本地实际情况对采集方式、数据源地址、文件交换服务器地址、文件交换目录等进行配置。

（2）运行状态监控：根据信息系统业务日志采集软件上传的信息，对硬件资源使用、关键进行运行、数据同步流量 等运行状态信息进行监控。

（3）异常情况报警：根据信息系统业务日志采集软件上传的信息，对网络中断、磁盘空间满、数据入库失败、任务 启停失败、采集策略下载更新失败等异常情况进行监控。

（4）日志采集分析：对各类日志的采集数量、采集效率 等情况进行统计分析。

4.4.2.4. 主机安全设计

通过在服务器内部署服务器安全防护系统实现病毒防护 、访问控制、入侵防范、虚拟补丁等安全功能，实现对服务 器的全面安全防护：

1、病毒防护

实现对病毒、间谍软件、蠕虫等恶 物进行查杀，防病毒 模块能将复杂、高端的攻击有效隔离。

2、深度

检查所有未遵照协议进出的通信，内含可能的攻击及政策违反。在侦测或预防模式下运作，以保护操作系统和企业应用程序漏洞。能够防御应用层攻击、SQLSQL Injection 及Cross-site 跨网站程序代码改写的攻击提供有价值的信息，包含攻击来源、攻击时间及试图利用什么方式进行攻击。当 事件发生时，会立即自动通知管理员。

3、入侵侦测和防御

防堵已知漏洞来抵挡已知及零时差攻击，避免无限制的攻击。每小时自动防堵发现到的最新漏洞，无须重新开机， 即可在几分钟内就可将防御部署至成千上万的服 务器上。提供数据库、网页、电子邮件和 FTP 服务器等 100 多个应用程序的漏洞保护。智能型防御规则提供零时差的保护，透过检测不寻常及内含病毒的通讯协议数据码，以确保不受未知的漏洞攻击。

4.7. 售后服务计划

售后服务机构

根据实际情况，依托联通遍布的营业网点，我公司将充分发挥中国联通的网络、资源、技术以及运维保障等方面的整体优势，通过建立本地化售后服务机构加强对本项目完备的保障机制。

售后服务计划书

公司本着“以诚为本、服务至上”经营宗旨，为了使用户拥有一个性能稳定可靠的安防系统，更有效地保护国家财产及人员的安全， 我公司建立了一套完善的工程质量保证措施和售后服务体系。 以先进的技术、 科学的管理， 最大程度地满足用户的要求，为用户提供尽善尽美的服务。

4.7.1. 售前服务

售前我们会为您提供相关的技术资料，如系统简介、系统使用说明书等等，并且给您做简要的介绍，针对您工程的具体情况，我们提供必要的咨询服务。

凭借多年积累的技术和经验，我们将为您的系统配置、可行性 、经济效益分析提供有价值的建设性意见。

当您有意与我们合作时，我们的销售代表和工程师将会与您一起深入研究。通过总体规划设计和安装现场环境的调查，提出最经济、合理的优化方案，以保证客户获得最终满意。

4.7.2. 售中服务

按合同要求保质保量的完成系统安装， 我们的工程技术人员进行调试。

产品上都注明了安装以及接口信息，为器材维护提供了极大便利。配合客户建立系统设备管理制度， 使系统能长期良好运行。对系统使用人员进行培训，树立正确防盗服务理念，掌握产品特点、日常维护等相关知识。

4.7.3. 售后服务

定期对系统进行产品追踪、巡检及维护。

本地区设备一旦在正常使用中出现运行问题，我方将尽快到达现场，以最短时间解决问题。

针对本项目我公司提供服务期限3年。

4.8. 培训计划

为了项目的顺利实施的稳定高效运行，培训服务是不可或缺的一部分。中国联通始终致力于为用户提供及时、有效的培训服务，以保障用户的建设工程顺利、运行维护安全高效。我们认为，维护人员的能力和水平是保持运营设备正常运转并取得良好企业效益的必要保障。我们希望通过培训这一环节为用户提供更多的支持和帮助，以保障项目的成功运行。

为用户提供现场培训，通过对客户的运维技术人员以及各级技术专家及管理人员的全方位培训，提高客户对本项目地深入了解和掌握，提高运维队伍的整体水平。

为了满足濮阳市公安局项目不同层次不同工作的培训需求，现场培训在项目所在地进行，培训开始前我方提供一份培训的详细计划，包括培训日期、授课方式、教材及教员职称与经历，并报业主批准。

4.8.1. 培训方案

4.8.1.1. 培训概述

培训作为项目实施的一个重要环节，对整个项目至关重要。因此，我公司对培训工作极为重视。

本着使采购方能够很好的了解、使用系统并进行日常维护管理的宗旨，除贯穿实施全过程的用户传帮带外，本公司在对项目中的系统整体架构、各个系统技术特点、项目实施计划进行具体分析的基础上，针对系统的整体结构、各主要技术点、运维管理、日常故障处理等多个方面，为不同人员提供了一系列行之有效的培训方案。并为本项目设计专门的教材和课程，结合高水平且具有丰富教学经验的教员进行培训。通过培训，预期达到以下效果：

通过对项目管理人员、设备管理人员的培训，使其能够清晰的了解系统的设计理念和设计方法；

通过对管理人员的培训，使其能够切实理解和掌握各种产品和技术知识，能够熟练的管理和维护，能够快速的定位和解决出现的问题，保证完工后能够正常运转，并得到优化的执行；

通过对普通使用人员的培训，使其能够切实理解和掌握与自己工作相关系统的使用方法和操作技巧，能够高效、熟练的使用实际系统；

4.8.1.2. 培训目标

针对于本项目相关人员进行全面的技术培训，使用相关人员达到能独立进行本次招标相关设备的使用、管理、维护测试和故障处理等工作，以使我公司所提供的硬件产品能够正常、安全地运行。

为了实现上述目标，我公司将根据招标书的要求，为用户方提供与相关的各类高水平培训，帮助使用相关人员能够独立掌握软硬件系统的使用、配置、故障诊断、维护管理及开发等技术。我公司将向用户方提供全面的技术培训，通过讲授各种设备及系统的性能、结构原理、维护管理、配置技术及实际操作等知识，使用户的技术人员能够掌握设备的安装、调试及相关业务的使用、维护方法与技巧，确保软、硬件系统的正常运行。

用户方人员经培训后应能熟练地掌握硬件的使用、配置、故障诊断、维护管理等。技术人员不但能在项目实施的过程中有能力我公司项目实施工程师的现场安装、测试及验收等各个环节的工作，还能够在以后的日常维护和工作中，高效地使用各方面的软硬件设备。

4.8.1.3. 培训方式说明

培训方式分为现场操作培训和集中理论培训2种。现场操作培训主要是在现场对系统管理员进行各种硬件设备基本管理、使用、维护相关知识的培训。集中理论培训的形式为课堂讲授，然后在我公司所提供实验设备上实习。我公司将选派有专职培训讲师进行培训，确保培训效果。培训完成后，由我公司填写统一的培训记录和培训调查表。

4.8.1.4. 培训对象

为了优质高效的完成人员的培训工作，本公司将根据不同培训对象的特点设置不同层次的课程。

项目管理人员：对系统整体清晰的把握；

系统管理人员：能够对设备进行管理、调试和维护；

普通使用人员：能高效、熟练的使用；

4.8.1.5. 培训人数

本次集中专业认证培训方式的培训人数，不限培训人数，包括高级管理培训、系统管理培训和应用培训。

项目实施前培训、工程现场培训、新员工培训人数、网络在线培训平台人数不限。

4.8.1.6. 培训费用

本项目相关集中培训、实施前培训、工程现场培训免费。

新员工培训、网络在线培训，在本项目质保期内免费。

在项目培训中所涉教员、课程内容有关技术材料、培训内容设计费用等应由我公司免费提供。

培训讲师的食宿、交通费用由我公司承担。

培训学员的食宿、交通费用由甲方承担。

4.8.1.7. 培训地点

项目实施前培训、工程现场培训地点：用户项目现场；

新员工培训地点：[illegible]用户[illegible]确定；

集中培训地点：用户单位；