|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 服务内容  （一）监控系统平台软件维护  1.监控软件日常维护（客户端与后台服务的检查与维护）。  2.应用支撑软件日常维护（操作系统、数据库软件）。  3.监控系统软件数据的定期备份。  4.重要视频数据的备份（交通事故、自然灾害）。  5.全省监控软件功能的定期升级。  6.GIS平台的定期检查与维护。  （二）监控系统硬件维护  1.监控系统服务器及计算机的定期检查与维护。  2.网络设备的定期检查与维护（核心路由器、核心交换机及业务交换机）。  3.根据网络使用需要，更新网络配置。  4.网络设备配置文件定期备份。  5.检查设备接地系统。  6.综合布线的维护（线缆敷设、规范标签）。  7.故障件维修或更换期间，提供良品备件临时应急使用。  （三）大屏幕投影系统基本维护  1.对大屏幕投影系统3块LED屏幕、48块DLP投影拼接屏、多屏拼接控制器、拼接控制计算机、拼接控制软件进行日常维护，确保大屏幕投影系统的正常运行。  2.故障件维修或更换期间，提供良品备件临时应急使用。采购人承担DLP光机（DMD驱动板组件、DMD芯片、LED光源模块组件、透镜组件）的维修和更换费用，其余除DLP光机（DMD驱动板组件、DMD芯片、LED光源模块组件、透镜组件）以外的维护范围内的配件和材料费用由乙方承担。  3.在服务期内，若厂商发布新版本控制软件，配合其进行版本升级。  4.大屏幕控制软件配置文件的定期备份。  （四）大屏幕投影系统精密维护  1.DLP光学校正服务：机芯内部光路精密校准、光学校正。  2.DLP清洁除尘服务：电源模块、显示单元清洁除尘。  （五）省级视频云联网系统硬件维护  1.收费中心至省级视频云联网系统、路段分公司至收费中心网络链路监测。  2.省级视频云联网系统涉及网络设备的定期检查与维护。  3.根据省级视频云联网系统网络使用需要，更新网络配置。  4.省级视频云联网系统涉及的网络设备配置文件定期备份。  5.检查省级视频云联网系统涉及的网络设备接地系统。  6.省级视频云联网系统综合布线的维护（线缆敷设、规范标签）。  7.监控大厅精密空调的维护与保养。  8.采购人承担精密空调设备（压缩机、风机、电机、干燥器、控制面板、蒸发器）的维修和更换费用，其余维护范围内的配件和材料费用由乙方承担。  （六）维护清单  1.监控、GIS系统维护清单   | **序号** | **维护内容** | **数量** | **单位** | | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 交通监视软件（客户端） | 1 | 套 | | | 2 | 指挥调度软件（客户端） | 1 | 套 | | | 3 | 事件管理软件（客户端） | 1 | 套 | | | 4 | 视频管理软件（客户端） | 2 | 套 | | | 5 | 一键发布系统软件（客户端） | 1 | 套 | | | 6 | 视频业务管理服务（Server端） | 1 | 套 | | | 7 | SIP信令管理服务（Server端） | 1 | 套 | | | 8 | 流媒体发布服务（Server端） | 1 | 套 | | | 9 | 数字系统服务（Server端） | 1 | 套 | | | 11 | 一键发布系统服务（Server端） | 1 | 套 | | | 12 | GIS平台 | 1 | 套 | | | 13 | 数字系统服务器 | 1 | 台 | | | 14 | 视频系统服务器 | 2 | 台 | | | 15 | 数据库服务器（MySQL、SQL Server） | 2 | 台 | | | 16 | 监控业务服务器 | 15 | 台 | | | 17 | 视频管理计算机1 | 1 | 台 | | | 18 | 视频管理计算机2 | 1 | 台 | | | 19 | 综合监控管理计算机 | 1 | 台 | | 20 | 陕西省高速公路运行监测平台计算机 | 1 | 台 | | 21 | 云上高速投屏计算机 | 1 | 台 | | 22 | 一键发布系统计算机 | 1 | 台 | | 23 | 网管计算机 | 1 | 台 | | | 24 | 边界路由器 | 1 | 台 | | | 25 | 核心交换机 | 2 | 台 | | | 26 | 接入层交换机 | 8 | 台 | | | 27 | 高清视频解码器 | 3 | 台 | |   2.省级视频云联网系统维护清单   | **序号** | **维护内容** | **数量** | **单位** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 路由器 | 1 | 台 | | 2 | 核心交换机 | 2 | 台 | | 3 | 上云交换机 | 1 | 台 | | 4 | 服务器汇聚交换机 | 1 | 台 | | 5 | 安全业务接入交换机 | 1 | 台 | | 6 | 终端管理交换机 | 1 | 台 | | 7 | 监控大厅精密空调 | 2 | 台 |   3.大屏幕投影维护清单   | **序号** | **维护内容** | **数量** | **单位** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | DLP显示单元 | 48 | 套 | | 2 | 大屏幕管理计算机 | 1 | 台 | | 3 | LED屏幕管理计算机 | 1 | 台 | | 4 | 大屏幕投影系统控制器 | 1 | 台 | | 5 | LED屏幕 | 3 | 套 | | 6 | LED屏幕管理软件 | 1 | 套 |   （七）其它服务内容  1.按照监控业务展示需求，对视频拼接方案进行调整。  2.定期更换线缆槽防鼠设施，做好鼠患防治工作。  3.承担陕西省高速公路新通车路段监控系统、视频云联网系统接入省中心的技术支持、调试及系统调整和网络配置工作。  （八）培训及值守  1.针对采购人的技术培训，不少于2次。  培训内容：省中心监控系统和一键发布系统软件操作及使用中需要注意的问题等。大屏幕投影系统的构成、软件操作及使用中需要注意的问题等。同时提交相应的培训计划、培训材料和培训记录。  2.安排专人值守，与采购人共同做好重要节假日（春节、清明节、劳动节、国庆节等）及周末的技术保障工作。 |
|  | 2 | 技术支持服务  （1）监控系统平台软件维护要求  ①监控软件日常维护（客户端与后台服务的检查与维护）。对视频管理、交通监视、事件管理、指挥调度、一键发布5套客户端软件及视频业务管理、SIP信令管理、流媒体发布、数字系统业务、一键发布系统5套核心后台服务进行日常检查与维护。 （a）每周对5套客户端软件、5套核心后台服务运行情况进行检查与记录，对发现的问题及时处理，确保客户端软件及后台服务正常运行，将检查及处理结果记录在周巡检表中。（b）根据业务使用情况，对全省各路段监控系统摄像机、情报板、交调设备、微波车辆检测器、门架交调等外场设备的基础信息进行更新与维护，确保省监控系统平台与各路段监控系统外场设备数据的一致性。②应用支撑软件日常维护（操作系统、数据库软件）。对27套操作系统（1套Windows Server 2016 DataCenter、1套Windows Server 2012 R2 DataCenter、2套Windows Server 2012 Standard、16套Ubuntu Server 18.04.4 LTS、4套Windows10 专业版、3套Windows11 专业版）、3套数据库系统（1套SQL Server 2012、2套MySQL5.7）进行日常检查与维护。（a）每周巡检27套操作系统的运行情况，对系统日志、安全日志进行检查，查看日志是否存在异常记录并及时进行处理，将检查及处理结果记录在周巡检表中。（b）每周巡检3套数据库系统的运行情况，对数据库CPU和I/O的使用情况、数据库空间的使用情况、数据库错误日志进行检查与处理，将检查及处理结果记录在周巡检表中。（c）每月对操作系统磁盘碎片进行整理、清理系统垃圾文件、检查系统配置，并将检查及处理结果记录在月巡检表中。（d）每月对数据库资源使用情况、磁盘空间使用情况进行检查，对数据库日志进行收缩处理，对占用的无效空间进行清理，并将检查及处理结果记录在月巡检表中。 ③监控系统软件数据的定期备份。 （a）每月对视频系统、数字系统、一键发布系统数据库文件进行1次完整备份。（b）每月对视频系统、数字系统、一键发布系统的配置文件进行1次备份。（c）每月对5项核心后台服务数据进行1次备份。（d）每月向采购人提交1次记录于光盘介质的备份数据（数据库、配置文件及后台服务数据）。 ④重要视频数据的备份。  每月对全省各路段上报的事件信息进行筛选，将交通事故与自然灾害类型的视频数据进行存储。  ⑤全省监控软件功能的定期升级。 （a）每年对全省监控软件（省中心、路段监控中心）功能升级2次。（b）每年6月底完成第1次全省软件升级，12月底完成第2次全省软件升级。（c）每次软件升级前，向采购人提交软件升级说明文档，经采购人审核通过后再进行软件升级。 ⑥GIS平台的定期检查与维护。 （a）每周对GIS平台地图缩放、数据加载、图层过滤等功能运行情况进行检查与记录，运行情况进行检查与记录，对发现的问题及时处理，确保GIS平台正常运行，将检查及处理结果记录在周巡检表中。（b）对全省高速公路道路线形、收费站、服务区、隧道、桥梁、互通立交GIS基础数据进行更新与维护。 ⑦按月提交维护报告。  （2）监控系统硬件维护要求  ①监控系统服务器及计算机的定期检查与维护。对20台服务器、7台计算机进行日常检查与维护。每天两次对服务器及计算机的面板指示灯状态进行巡检，对发现的故障进行排查和处理，并记录于月维护报告中。 （a）每周对服务器及计算机的电源、风扇、硬盘、CPU、内存、网卡运行情况进行检查与记录，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并将检查及处理结果记录在周巡检表中。（b）每半年对服务器及计算机进行1次除尘清理，避免灰尘堆积对服务器及计算机散热造成影响。 ②网络设备的定期检查与维护（核心路由器、核心交换机及业务交换机）。对1台核心路由器、2台核心交换机、8台业务交换机进行日常检查与维护。 （a）每天两次对网络设备的面板指示灯状态进行检查，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并记录于月维护报告中。（b）每天两次对省中心至全省各路段的监控网络运行情况进行监测，及时向采购人通报全省监控系统网络运行情况，做好网络中断原因的排查和处理工作，并记录于月维护报告中。（c）每周对网络设备的电源、风扇、CPU、内存、端口、日志及网络运行情况进行检查与记录，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并将检查及处理结果记录在周巡检表中。 ③根据网络使用需要，更新网络配置。 （a）根据业务使用需要，对监控系统网络拓扑、网络配置进行调整，满足业务使用要求。（b）网络设备配置调整之前需要对配置文件进行备份保存，配置完成并测试通过后再次进行保存。（c）网络配置调整后，如网络拓扑结构发生变化，应及时进行更新网络拓扑图及设备连接图。 ④网络设备配置文件定期备份。 （a）每月对网络设备配置文件备份1次。（b）每月向采购人提交1次记录于光盘介质的网络设备配置备份数据。 ⑤检查并完善接地系统。每月检查设备地线连接处是否紧固、接地引线有无锈蚀，如果发现问题应及时处理并将检查及处理结果记录在月巡检表中。  ⑥综合布线的维护。 （a）根据业务需求，完成机房内的网络线缆敷设工作。（b）电源线缆与网络线缆分开敷设，做到整齐、有序。（c）机柜内部线缆标签清晰、准确。 ⑦故障件维修或更换期间，提供良品备件临时应急使用。避免因维修或更换故障件而导致硬件设备长时间停机对业务正常使用造成影响。  ⑧按月提交维护报告。  （3）省级视频云联网系统硬件维护要求  ①网络设备的定期检查与维护（路由器1台、交换机6台）。对路由器1台、核心交换机2台、上云交换机1台、服务器汇聚交换机1台、安全业务接入交换机1台、终端管理交换机1台进行日常检查与维护。 （a）每天两次对网络设备的面板指示灯状态进行检查，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并记录于月维护报告中。（b）每天两次对省中心至省级视频云联网系统及全省各路段的网络运行情况进行监测，及时向采购人通报全省监控系统、省级视频云联网系统网络运行情况，做好网络中断原因的排查和处理工作，并记录于月维护报告中。（c）每周对网络设备的电源、风扇、CPU、内存、端口、日志及网络运行情况进行检查与记录，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并将检查及处理结果记录在周巡检表中。 ②根据网络使用需要，更新网络配置。 （a）根据业务使用需要，对省级视频云联网系统网络拓扑、网络配置进行调整，满足业务使用要求。（b）网络设备配置调整之前需要对配置文件进行备份保存，配置完成并测试通过后再次进行保存。（c）网络配置调整后，如网络拓扑结构发生变化，应及时进行更新网络拓扑图及设备连接图。 ③网络设备配置文件定期备份。 （a）每月对网络设备配置文件备份1次。（b）每月向采购人提交1次记录于光盘介质的网络设备配置备份文件。 ④检查并完善接地系统。每月检查设备接地线连接处是否紧固、接地引线有无锈蚀，如果发现问题应及时处理并将检查及处理结果记录在月巡检表中。  ⑤综合布线的维护。 （a）根据业务需求，完成机房内的网络线缆敷设工作。（b）电源线缆与网络线缆分开敷设，做到整齐、有序。（c）机柜内部线缆标签清晰、准确。 ⑥监控大厅精密空调的维护与保养 （a）每天两次对设备面板指示灯状态进行检查与记录，对发现的异常状态或故障进行排查和处理，并将检查及处理结果记录在周巡检表中。（b）每季度对设备进行表面清洁、机内除尘并更换过滤网及外机清洗。（c）每季度检查主要部件及易损件（压缩机、风机、电机、干燥器、控制面板、蒸发器）的工作状态，并及时提出改造维修方案提交采购人。 ⑦按月提交维护报告。  （4）大屏幕投影系统基本维护要求  ①每天两次对大屏幕投影系统1块LED屏幕、48块DLP投影拼接屏的显示情况进行检查，对发现的故障进行排查和处理，并记录于月维护报告中。  ②每周对大屏幕投影系统控制器电源、风扇、硬盘、CPU、内存、网卡和2块LED屏幕运行状态进行检查与记录，发现问题及时通知厂商处理；对2台计算机发现的异常故障进行排查和处理，并将检查及处理结果记录在周巡检表中。  ③故障件维修或更换期间，提供良品备件临时应急使用。避免因维修或更换故障件而导致硬件设备长时间停机对业务正常使用造成影响。  ④每月对大屏幕投影系统控制软件配置文件备份1次。  ⑤按月提交维护报告。  （5）大屏幕投影系统精密维护要求  ①每年对大屏幕投影系统进行光学校正2次，每半年1次。 （a）对每台投影机光路校准、性能调试、基色亮度和色调进行调整；对每个显示单元光路进行校正；对全屏投影机基色一致性进行调整、校正。（b）更换投影机内部光路老化严重的光学部件，同时对投影机内部光路进行光学校正；对每台投影机机械位置进行调整、校正。（c）在系统光学校正完成后，对显示单元进行检测，调整设备参数，使设备整体显示效果接近一致。（d）维护情况反应在当月的维护报告中。 ②每年对大屏幕投影系统进行清洁除尘4次，每季度1次。 （a）对滤尘网进行清洁或更换；对投影机内部老化散热部件进行更换。（b）对显示单元进行清洁除尘；对背投箱内部进行清洁除尘；对投影机内部光路及板卡进行清洁除尘；对光学镜头进行清洁除尘；使用专用清洁用品对屏幕进行专业清洁除尘。（c）在系统清洁除尘完成后，对显示单元进行检测，调整设备参数，使设备整体显示效果接近一致。（d）维护情况反应在当月的维护报告中。 |
|  | 3 | **配件更换应急服务**  系统维护过程中涉及硬件故障的原因分析、排除及临时需要的设备配件由乙方负责，需要维修或更换的硬件由甲方负责采购。 |
|  | 4 | **服务指标要求**  1.质量指标。  image1.png（1）系统正常运行率≥95%，计算公式为：  运行正常率=  （2）故障响应率100%。  （3）故障排除率100%。  2.时效指标。  （1）系统故障响应时间≤1小时。  （2）系统故障修复时间：重大故障修复时间≤48小时；  日常故障修复时间≤2小时。 |