

合同编号：SFZX-2023-033

陕西省高速公路收费中心
高速公路监控、GIS、大屏幕投影系统维护合同

甲方：陕西省高速公路收费中心

乙方：陕西长大瑞通交通控制工程有限公司

二〇二三年八月

合同书

采购人（甲方）：陕西省高速公路收费中心

统一社会信用代码：12610000737971805P

联系人：朱戈、孙元成

联系电话：86531095

住所：西安市未央区未央路 208 号

供应商（乙方）：陕西长大瑞通交通控制工程有限公司

统一社会信用代码：916100005556782616

联系人：张勇

联系电话：13659280835

住所：陕西省西安市雁塔区太白南路 181 号西部电子社区 B 座 808-809 室 2Y023 的联合办公场地

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律，遵循公平、诚实、守信和尊重社会公德、维护社会经济秩序与公共利益原则，甲乙双方签订本合同，并共同遵守如下条款：

第一条 合同期限

2023 年 10 月 21 日至 2024 年 7 月 20 日止。

第二条 服务内容及要求

一、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：多屏处理器、电源模块、显示单元清洁除尘。

(五) 其他服务内容

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接入省中心的技术支持、调试及系统调整和网络配置工作。

(六) 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 and 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。

二、服务要求

（一）监控系统平台维护工作要求

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。

(1)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。

(2)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 28 套操作系统（1 套 Windows Server 2016 DataCenter、1 套 Windows Server 2012 R2 DataCenter、2 套 Windows Server 2012 Standard、1 套 Windows Server 2008 R2 Enterprise、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 2008、2 套 MySQL5.7）进行日常检查与维护。

(1)每周巡检 28 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。

(2)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。

(3)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。

(4)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。

(1)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。

(2)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。

(3)每月对 5 项核心后台服务数据进行 1 次备份。

(4)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。

(1)每年对全省监控软件（省中心、路段监控中心）功能升级

2 次。

(2)2023 年 12 月底完成第 1 次全省软件升级，2024 年 6 月底完成第 2 次全省软件升级。

(3)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。

6. GIS 平台的定期检查与维护。

(1)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。

(2)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。

(二) 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 21 台服务器、7 台计算机进行日常检查与维护。

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(1)每月对网络设备配置文件备份 1 次。

(2)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。

(1)根据业务需求，完成机房内的网络线缆敷设工作。

(2)电源线缆与网络线缆分开敷设，做到整齐、有序。

(3)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。

(三) 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 3 块 LED 屏幕、48 块 DLP 投影拼接屏的显示情况进行检查，对 48 块 DLP 投影拼接屏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。

(四) 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。

(1)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。

(2)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。

(3)对每台投影机机械位置进行调整、校正。

(4)对每个显示单元光路进行校正。

(5)对全屏机投影机基色一致性进行调整、校正。

(6)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。

(7)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。

(1)对滤尘网进行清洁或更换。

(2)对显示单元进行清洁除尘。

(3)对背投箱内部进行清洁除尘。

(4)对投影机内部光路及板卡进行清洁除尘。

(5)对光学镜头进行清洁除尘。

(6)对投影机内部老化散热部件进行更换。

(7)使用专用清洁用品对屏幕进行专业清洁除尘。

(8)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。

(9)维护情况反应在当月的维护报告中。

(五) 维护服务指标要求

1. 质量指标。

(1)系统正常运行率 $\geq 95\%$ ，计算公式为：

$$\text{运行正常率} = 1 - \sum_{i=1}^n \left[\frac{\text{第}i\text{次故障持续时间}}{365 * 24} \right]$$

(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。

(六) 项目人员要求

1. 本项目相关技术人员需熟悉陕西省高速公路监控、GIS 系统及大屏幕投影系统的体系构成、业务现状，具备较为丰富的系统运维经验。

2. 为保证维护质量及问题及时响应，系统维护服务单位需安排不少于 4 名工程师作为本项目的常驻专职运维人员，每日 8:30 至 17:30（包括周末及节假日）在甲方所在地驻场维护；驻场工程师需具备系统运维保障能力（至少两年以上系统维护保障项目

实施经验)。

3. 所报项目组人员一旦确定, 未经甲方书面同意不能擅自更改。

第三条 服务费用

1. 服务费用为(含税)人民币大写: 柒拾伍万陆仟元整, 756,000.00 元。

2. 本项目服务费用由以下组成:

序号	服务名称	数量	单价	总价	备注
1	监控系统平台软件维护	1	324000	324000	
2	监控系统硬件维护	1	97500	97500	
3	大屏幕投影系统基本维护	1	96700	96700	
4	大屏幕投影系统精密维护	1	131000	131000	
5	其他服务	1	61300	61300	
6	培训及值守	1	45500	45500	
合计	柒拾伍万陆仟元整 (¥756,000.00)				

3. 本合同执行期间服务总费用不变, 甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

第四条 服务费支付方式

1. 服务费支付方式: 按月支付。即每月结束后 15 个工作日内, 乙方提交上月相关资料, 经甲方审核通过后支付合同总价的

10%。最后一次在服务期满并通过验收后 15 个工作日支付剩余款项。

2. 乙方须于付款前 10 日内向甲方出具合法有效的增值税发票，甲方进行支付结算。

3. 结算方式：银行转账。

甲方开票信息：

名称：陕西省高速公路收费中心

开户行：中国银行西安边家村支行

账号：103207335625

乙方收款账户信息：

名称：陕西长大瑞通交通控制工程有限公司

开户行：西安银行翠华路支行

账号：417011510000006506

第五条 知识产权

乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。因乙方侵权导致甲方产生的诉讼费、律师费、公证费、鉴定费、交通费、保全费、保全保险费等由乙方承担。

第六条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限

期整改。

2. 负责检查监督乙方服务工作的实施及要求的执行情况。
3. 根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。
4. 国家法律、法规所规定由甲方承担的其他责任。

第七条 乙方的权利和义务

1. 按合同要求向甲方派出合格的服务人员，依据岗位职责结合甲方交予的任务执行服务工作；遵守甲方制定的各项规章制度。

2. 乙方应当严格按照国家有关法律政策法规及规定，为甲方提供服务，维护甲方的合法权益，乙方工作人员如不履行职责、不履行甲乙双方的约定，甲方有权向乙方提出更换。

3. 未经甲方同意，乙方不得将项目分包给其它单位或个人。

4. 乙方定期征求甲方的意见，以便及时沟通并做好服务工作，及时报告工作进度，在规定时间内完成相应的项目建设工作。

5. 甲方在工作质量、工作进度、工作内容等方面提出意见及建议，乙方应及时响应并有效改进。

6. 在未正式验收前，如政策发生变化，乙方须符合国家相应政策完善服务项目。

7. 保密要求

项目实施过程中所收集、产生的所有与本项目相关的文档、资料，包括文字、图片、表格、数字等各种形式所有权均归属省中心，乙方必须对所涉及到的内容保密，乙方及服务人员应按照

要求签署保密协议。

第八条 违约责任

1. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。乙方应赔偿因其违约给甲方造成的全部损失，包括但不限于直接经济损失、间接损失及甲方因此开支的交通费、公证费、鉴定费、诉讼费、仲裁费、律师费、保全费、保全保险费等。

2. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

3. 乙方未全面履行合同义务或者发生违约的，甲方有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关依法进行相应的行政处罚。甲方违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。

4. 合同执行过程中，如维护单位服务差，甲方有权单方面解除合同，并有权扣除已支付的合同款项。

5. 乙方提供维护服务，派技术人员对设备和软件进行检查维护，周巡检记录及月维护报告须经甲方签字确认，周巡检记录提交日期为次周二前，当月维护报告提交日期为次月第一周内（如遇节假日，可顺延）。每逾期 1 天扣除维护服务费 500 元，逾期天数以实际提交巡检记录和维护报告日期为准。

6. 出现以下情况，每次扣除维护服务费 2000 元。

(1)系统出现故障 12 小时内未发现。

(2)丢失数据，造成视频无法正常调阅或监控数据不能正常统计的。

(3)监控系统故障，影响使用超过 24 小时。

7. 出现以下情况，每次扣除维护服务费 5000 元。

(1)系统感染病毒造成网络瘫痪，乙方未及时发现，造成甲方业务不能正常开展并导致严重不良影响，且乙方应以最短时间恢复系统正常运转，期间产生的一切费用由乙方承担。

(2)所维护系统不得出现弱口令。每发现 1 次弱口令。

第九条 不可抗力事件处理

1. “不可抗力”指双方无法控制、不可预见的且不能避免的客观事件，但不包括乙方的违约和疏忽，这些事件包括但不限于：战争、严重自然灾害等。

2. 不可抗力事件发生后，双方应尽快以书面形式通知对方，寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。

3. 如果不可抗力事件延续 60 天以上，双方应通过友好协商达成新的合同。

第十条 合同的变更和终止

除本合同约定和《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得

擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 解决合同纠纷的方式

1. 任何一方违反本合同约定条款的行为均属违约方，违约方应向守约方赔偿因违约造成的一切经济损失。

2. 双方应严格保守在合作过程中所了解的对方的商业及技术机密，否则应对此造成的损失承担赔偿责任。

3. 任意一方欲提前解除本合同，应提前 30 日通知对方。甲方无故提前解除合同的，无权要求乙方返还预付费用并应对乙方遭受的损失承担赔偿责任；乙方无故提前解除合同的，应返还甲方已支付的全部费用并对甲方遭受的损失承担赔偿责任。本合同其他条款对合同的解除另有约定的，从其约定。

4. 双方因履行本合同若发生争议，应协商解决，若经协商未果，应向甲方所在地的人民法院即西安市未央区人民法院诉讼。

5. 双方一致同意若因本合同项下争议以诉讼方式解决纠纷时，人民法院向各方送达相关法律文书的送达地址为本合同首页甲乙双方载明的地址；法律文书送达到地址时，无论是否签收，都视为送达完成。

第十二条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人、负责人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 保密协议附后，作为主合同不可分割的一部分，双方应自觉遵守。

4. 本协议未尽事宜双方可另行协商，签订补充协议。

5. 本合同一式捌份，自双方签章之日起生效。甲方肆份，乙方肆份，具有同等法律效力。

6. 合同签约地：西安市未央区未央路 208 号。

附件：保密协议

（以下无正文，为本合同签署部分）

甲方：陕西省高速公路收费中心 乙方：陕西长大瑞通交通控制工程有限公司

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

签订日期： 年 月 日 签订日期： 年 月 日

附件:

保 密 协 议

甲方与乙方签订《陕西省高速公路收费中心监控、GIS、大屏幕投影系统维护服务合同书》。为了在项目实施的过程中，使甲乙双方的保密信息、知识产权和相关的合同信息不受到侵害。为此甲、乙双方在履行本协议时，均应遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》和《反不正当竞争法》等法律规定，并严格按照以下条款规定开展工作：

一、保密内容

（一）乙方需要保密内容：乙方在履行合同的过程中所获悉的甲方提供的系统信息资产台账、系统网络拓扑信息、系统配置信息、系统运行的数据等，以及经甲方声明需要保密信息。

（二）甲方需要保密内容：乙方在系统运维服务中使用的流程、方法以及乙方声明需要保密的其他信息。

二、保密信息的使用

（一）甲方应指定专门的项目协调人员配合乙方工作，乙方在履行合同过程中如需了解或获取甲方相关资料或信息，应向甲方项目协调人员索取。

（二）甲方项目协调人员应做好保密信息管理及调研情况的记录工作，乙方应予以配合。

（三）乙方可按以下方式获取信息：书面、交付项目、启动信息存取（如存在数据库中的信息）。

三、保密的范围

（一）乙方只在本项目需要时才能使用甲方提供的秘密信息。乙方应将甲方提供信息的使用限制在与本项目有关的人员、保密协议签署者范围

内。

(二) 甲方应将乙方在本项目中使用到的流程和方法等技术信息限制在与本项目有关的人员、保密协议签署者范围内。

四、保密义务

(一) 未经许可不得获取对方与本次工作无关的秘密信息；

(二) 不得向任何第三方披露、转让或协助使用上述秘密信息；

(三) 如发现上述秘密被泄露或者自己过失泄露，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向对方报告；

(四) 凡未经对方书面同意，一方以直接、间接、书面、口头等形式为第三方提供第一条保密内容的行为均属违反保密义务的行为。但以下情况不属于违反保密义务：

1. 获取或披露一方已公开发表，或已为公众所知的信息；

2. 获取或披露一方已书面授权公开的信息；

3. 获取的信息属于一方通过合法手段从第三方在未受到任何限制的情况下获得的；

4. 根据法律、法规，司法或行政命令的要求向有关国家机关提供他方的秘密信息，提供前必须经过双方的书面认可。

五、保密期限

甲、乙双方确认，双方的保密义务从本协议签署之日起生效。自本合同生效之日起算，保密期限为无限期。

六、违约责任

(一) 如果一方不履行本协议第四条所规定的保密义务，应当承担给对方造成的直接损失的赔偿责任，并承担合同金额 20%的违约金。

(二) 因一方的违约行为侵犯了另一方的合法权益，对方可以选择根据本协议要求其承担违约责任，或者根据国家有关法律、法规要求其承担

侵权责任。

(三) 任何一方及其工作人员未按照本协议约定使用保密信息或者泄露保密信息而触犯有关法律，一方都可以有权按照 7.1 条的规定取得赔偿，还将依法追究另一方的行政及刑事责任。

七、争议的解决

甲乙双方友好协商解决本协议中的争议。协商不成的，任何一方都有权向甲方所在地人民法院即西安市未央区人民法院提起诉讼。

八、法律适用、协议文本及效力和变更

(一) 本协议适用中华人民共和国的法律。

(二) 本协议的任何修改必须经过双方协商一致，并以书面方式确认方为有效。

(以下无正文，为双方签章处)

甲方：陕西省高速公路收费中心 乙方：陕西长大瑞通交通控制工程
有限公司

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

签订日期： 年 月 日 签订日期： 年 月 日