

合同编号：

三门峡市生态环境局机动车遥感监测设备 运维和黑烟车抓拍设备运维项目

采 购 合 同

甲方（采购人）：三门峡市生态环境局

乙方（运维服务商）：天津启贞科技有限公司

签订日期：2025年11月21日

甲方（采购人）：三门峡市生态环境局

乙方（运维服务商）：天津启贞科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》和其他法律法规，甲、乙双方本着“诚实信用、等价有偿、互利互惠”的原则，经友好协商一致，达成如下合同条款，供双方共同遵守。

一、合同标物的和合同价格

项目内容	运维服务商	服务期	总价	备注
三门峡市生态环境局机动车遥感监测设备运维和黑烟车抓拍设备运维项目	天津启贞科技有限公司	1 年	¥501000.00	/
合计：伍拾万零壹仟元整（人民币）				

二、付款方式与条件

2.1 付款方式：合同签订后 1 个月内，甲方支付乙方运维服务费总价的 50%（即人民币：贰拾伍万零伍佰元整）作为项目预付资金。运维期结束并通过甲方验收后，甲方支付乙方运维服务费总价的 50%（即人民币：贰拾伍万零伍佰元整）。

2.2 项目服务期：1 年。

三、运维服务内容及考评

3.1 服务保障要求

1、严格按照河南省地方标准 DB41/T 2404—2023 机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范进行运维。在本地设有售后服务机构，常年有服务团队常驻，配备必要的交通工具、备品备件，保障设备的正常运行；售后服务团队须有专业的培训上岗流程，保证每一位技术服务人员都能独立完成设备的维护日常工作，并在每个区域配有专业软、硬件研发人员随时对故障现象总结并做相应升级，以全面的保证设备正常运行同时保证数据的有效性和合理性。

2) 运维单位必须建立完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据，运行维护服务项目运行质量应至少达到以下指标：

(1) 所获取的各项指标、数据必须满足《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥

感检测法)》(HJ845-2017)中规定的要求;按照河南省地方标准 DB41/T 2404—2023 机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范进行运维。

- (2) 数据捕获率达到 90% (以小时值计) 以上;
- (3) 月度仪器正常运行率不得低于 90%;
- (4) 年度仪器正常运行率不得低于 90%;
- (5) 运维任务完成率 100%;
- (6) 异常情况处理率 100%;

3.2 机动车遥感监测设备运维要求

运维内容主要涵盖检测仪器、检测系统和辅助设备设施三部分的日常运行保障,及设备校准,数据分析等,运维工程师按照统一工作安排,做好本职工作,日常及定期维护主要工作内容如下:

1、每日工作内容

运维工程师每天现场查看设备、LED 屏、数据传输情况;填写巡检登记本形成记录,分析检测数据,对站点运行情况进行远程诊断和运行管理,须包括以下内容:

- ①判断系统数据采集与传输情况;
- ②根据电源电压、站房温度、湿度数据判断设备机柜内部情况;
- ③发现运行数据有持续异常值时,启动异常数据处理预案并立即通知上级主管部门,在每日出现的设备故障,1 小时以内赶到现场;在 4 小时以内排除故障(通信线路、电力线路故障除外,但及时与相关部门联系积极解决);
- ④根据仪器分析数据判断仪器运行情况;
- ⑤根据故障报警信号判断现场状况;
- ⑥每日检查数据是否及时上传并正常发布,发现数据掉线及时恢复;

2、每周工作内容

- ①运维人员每周至少对设备保养 1 次,并做好记录,巡检时要完成以下工作:
- ②查看固定式设备是否齐备,无丢失和损坏;机柜外观是否正常,牌照识别装置运行状态有无异常,外部接线、电缆状态有无安全隐患等;
- ③每周对运维点环境卫生进行检查,及时保洁;
- ④检查各遥测设施的运行状况和工作参数,判断是否正常,如有异常情况及时处理,保证

仪器运行正常。

⑤检查外部环境是否正常，有没有对测定结果或运行环境存在明显影响的污染源；

⑥检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；

⑦检查通讯系统，保证设备与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；

⑧检查安全设施，做好防火防盗工作；

⑨在冬、夏季节注意低温、高温对设备的影响，防止冷凝现象；

⑩及时清除设备周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，及时剪除对检测光束有影响的树枝；

⑪检查避雷设施是否可靠，是否有漏雨现象，杆和天线是否被刮坏，外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题及时处理，保证系统能安全运行。

⑫每周按照标准要求对遥感设备进行标定，并做相应的标定好记录。

3、每月工作

①对仪器表面光学系统进行清洗保养（连续雨雪天气后必须清洗一次）；

②检查遥测设施运行是否超过国家相关规范要求，及时进行校准并记录；

③对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查；

④每月对数据进行备份；

⑤更换耗材及易损件。

4、每两个月工作

①更换耗材及易损件，并进行系统自检；

②校准和检查设备的温度、气压和时钟；

③用标准气压计、温度计、湿度计等，校准相关的自动仪器；

④以月为单位，对检测数据进行整理、分析、并形成报告；

5、每季度工作

①遥测设施所有部件和监测单元做一次全面检查保养；

②对超过国家相关规范要求时，及时进行校准；

③更换规定超过使用期限的易损件、备件；

6、每半年工作

①更换激光器光源并在更换后及时自行校准，做好更换光源后的检查工作。

②对气态污染物检测仪进标气校准，校准并记录。

③更换校准气；

7、每年工作内容

①对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件，更换所有组件，如有更换填写《备品备件管理记录表》。

②配合邀请国内省级及以上计量院，对设备进行计量校准。

8、监测数据处理要求

①每月对监测数据进行汇总上报备份。

②年度监测数据汇总上报备份。

3.3 黑烟车抓拍设备运维服务要求

3.3.1 日常巡检：

对黑烟车抓拍系统及辅助设备定期巡检，每月至少巡检2次，巡检的主要工作包括：

1. 检查黑烟摄像机及补光正常运行，功能性能符合要求。
2. 检查黑烟数采和传输网络，图片、视频、车辆信息传输符合要求。
3. 检查黑烟抓拍系统设备供电正常。
4. 检查检测设施设备安全正常。
5. 记录巡检所有情况并存档。

3.3.2 日常维护：

对黑烟车抓拍系统及辅助设备定期进行定期维护，主要包括：

- 1、每日远程查看设备运行情况，发现异常时及时处理。
- 2、对黑烟车智能识别监控系统的视频采集单元、机柜等进行清洁、除尘。
- 3、每日远程检查黑烟车数据分析是否正常，审核平台上传的黑烟数据。对超过一周未抓到黑烟车的设备应全面排查，确保满足黑烟车抓拍要求。
- 4、检查网络延迟、丢包情况检查；保障数据正常传输，满足联网规范要求。
- 5、黑烟车智能算法软件维护，包括不限于：源视频地址、源视频帧率配置检查；上传报警视频检查；算法开启、停止时间检查；缓存视频帧数目检查；算法软件的升级更新等。
- 6、协助配合市平台完成数据对接、系统调试等工作。

3.4 应急处理服务要求

1、运维人员需做好通讯录（包括电信、电力等部门通信方式），并记录在现场显著位置。当出现通信线路、电力线路等故障，及时与相关部门联系积极配合解决。

2、运维人员的数据审核报送工作于每日完成，当天因网络故障等原因未能完成数据审核报送的，运维人员除积极与相关部门联系解决外，实时监控网络维修情况，在通讯畅通后第一时间审核报送。

3、紧急性维护保养。设备发生故障、遭受外撞击或灭失时等紧急情况时，需在 30 分钟内响应，1 小时内到达现场，24 小时内保证恢复正常使用，不能恢复正常使用的需提供备用设备，直至设备恢复正常运行。

4、系统出现故障时需要第一时间上报故障信息，并制定解决方案，24 小时内解决。

3.5 系统、软件升级服务

1、对于本项目涉及到的固件和软件补丁需提供来源于正当渠道的固件或软件补丁。

2、运维服务中数据采集的内容至少存储 1 年。

3.6 考核要求

1、运维考核具体要求如下：

考核项目	考核内容	考核要求	总分	得分
	机动车遥感监测设备的维护	及时维护，保证机动车遥感监测设备道边主机单元、机动车遥感监测设备道边辅机单元、速度加速度测试组件、机动车拍照自动识别系统、环境气象测量单元、机动车遥测系统附件、道边工业控制计算机、柜空调，光路情况、气体标定等正常使用；少一项扣 0.5 分	6 分	
	黑烟车智能抓拍识别设备的维护	摄像头及其配件等满足要求，保证仪器正常运行	2 分	
	系统软件维护	机动车遥测系统应用管理软件、机动车遥测系统操作软件、黑烟车遥感监控系统软件等满足要求；每少一项扣 2 分。	6 分	
	仪器有效运行率	有效率≥70%，得 8 分；有效率≥60%，得 6 分；有效率≥50%，得 4 分；有效率小于 50%，不得分	10 分	
	仪器在线率 b	在线率≥90%，得 6 分；在线率≥80%，得 4 分；在线率≥70%，得 2 分；在线率小于 70%，不得分	6 分	
数据上报	数据上报有效率	有效率≥90%，得 30 分；有效率≥80%，得 20 分；有效率≥70%，得 10 分；有效率小于 70%，不得分	30 分	
	数据上报	未按时间节点上报，不得分	20 分	
监测数据的质量管理	监测数据的质量管理	数据齐全无缺项，每缺一项扣 2 分	10 分	
档案管理	档案管理	仪器设备检定证书、运维服务（巡检）记录表、仪器故障记录表、仪器运行情况记录表、仪器有效数据获取率统计表等每缺一项扣 2 分	10 分	
监测点位运行管理考核总分数				
合计（分）	总分≥90，为优秀；总分≥80，为良好；总分≥70，为中等；总分≥60，为合格；总分小于 60，为不合格			100
注：仪器有效运行率按照河南省地方标准 DB41/T 2404—2023 要求计算。				

2、运维费支付核算方法：

考核评分为中等以上，支付全部年度运维费；

考核评分为中等到合格之间，支付 80%年度运维费；

考核评分小于 60 分，支付 50%年度运维费；

3.7 其它要求

1、现场驻点运维人员不少于 1 人。

2、每月对监测数据进行汇总上报并备份。

3、按要求做好运维资料档案管理工作。

4、运维单位应承担监测数据的保密责任，不得利用本项目的数据、档案或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等。否则，三门峡市生态环境局有权终止合同。

5、运维期间，运维单位应按安全生产有关规定，建立安全生产制度，切实消除安全隐患。

四、质量保证

乙方所提供的服务的技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

五、安全保密制度

5.1 安全管理：运维服务商必须服从服务采购人对网络和信息安全的各项管理规定和要求，避免因工作疏忽造成的网络信息安全责任事故。

5.2 财产保护：委托运维的全部资产（设备及配套设施）属采购人所有，未经采购人书面同意，运维服务商不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；同时，在委托运维管理期间，受托方有责任保证上述资产的完好和安全。

5.3 信息保密制度

（1）运维服务技术人员保证遵守国家有关政策、法律、法规和制度。

（2）运维服务技术人员保证未经甲方书面同意不向其他第三人泄漏任何业务和相关数据。

（3）运维服务技术人员保证未经甲方书面同不向其他第三人泄漏任何保密资料。

六、违约责任

6.1 乙方违反本合同第 3、4、5 条约定的，有权解除合同。给甲方造成严重经济损失的，应当赔偿甲方损失。

6.2 在项目运行维护期间，出现故障（硬件本身故障、停电、通信商故障原因除外）且未

向甲方报备，未按照合同第3条中3.5服务响应要求处理，经过甲方同意的宽限内未解决的，严重影响甲方正常工作的情形，甲方有权要求乙方承担因此产生的经济损失。

6.3 甲、乙双方应当严格按照本合同的约定履行各自义务。

七、不可抗力

因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾。政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

八、合同纠纷处理方式

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，双方同意本合同纠纷由原告住所地人民法院管辖。

九、其他约定

9.1 与本项目有关的文件均为本合同不可分割的一部分，其中包括本项目招标文件和乙方对本项目的投标文件内容，与本合同具有同等法律效力。

9.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。若达成书面补充协议，该协议与本合同具有同等法律效力。

9.3 本合同一式陆份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。甲方、乙方各执两份。

甲方：三门峡市生态环境局

法定代表人（或委托代理人）：丁少奇

地址：三门峡市陕州区南环路31号

电话：0398-2805570

日期：2025年11月21日

乙方：天津启贞科技有限公司

法定代表人（或委托代理人）：唐淼淼

地址：天津市滨海新区滨海天津生态城景杉园

7-101室

电话：18805600851

开户银行：中国建设银行股份有限公司

天津商业道支行

账号：12050173510100001515

日期：2025年11月21日