

合同编号：郑财磋商采购-2025-68

# 郑州市生态环境应急与监控中心机动车尾气遥感监测设备运维服务项目

## 服务合同

包号： B 包

甲方： 郑州市生态环境应急与监控中心

乙方： 河南省赛斯电子科技有限公司

签订地点： 郑州市

签订时间： 2025 年 06 月 13 日

## 郑州市生态环境应急与监控中心 机动车尾气遥感监测设备运维服务项目服务合同

甲方（委托方）：郑州市生态环境应急与监控中心

地址：河南省郑州市中原区中原中路 71 号

联系人：                    联系方式：

乙方（服务方）：河南省赛斯电子科技有限公司

地址：河南省郑州市航空港三官庙办事处全通产业园 2 号楼 1  
楼 119

联系人：余勇                    联系方式：13137702626

### 第一条 总则

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及其相关的法律、法规和实施条例、管理规定，甲、乙双方本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经友好协商一致，就甲方委托乙方提供机动车尾气遥感监测设备运维服务及相关事宜达成以下协议，共同签订并保证履行本合同。

### 第二条 运维服务内容

运维服务内容：登封市 1 套、新密市 2 套、荥阳市 2 套、上街区 1 套水平式固定遥感监测设备运维服务，实现数据联网上传，超标车辆重点管控，筛查高排放车辆，统计所有监测点位的车流量及污染物排放浓度，自动识别并记录黑烟车信息。确保遥感监测设备的安全稳定运行，提供 24 小时不间断机动车尾气排放监测数据。

### 第三条 运维服务质量要求

为保证本合同运维项目的顺利开展，确保运维效果，运维过程中乙方须遵循以下要求：

**（一）运维服务工作要求**

1、乙方在合同签订之日起的 15 个工作日内应提供完整的运维方案（含应急事故处理方案），提出具体的措施，明确维护方法、频次、周期、内容及技术保障，严格落实方案要求，确保数据上报有效率达到 95%以上。

2、乙方须提供本项目机动车尾气遥感监测设备所有软、硬件设备的运维服务。

3、乙方在对机动车尾气遥感监测设备提供运维服务时，应对甲方技术人员进行培训，直至能够独立完全操作。

4、乙方派专职人员常驻郑州市生态环境应急与监控中心配合甲方进行数据报表整理，处理平台软件故障问题，按照天、周、月、季度提供完整的遥感监测数据报表呈报方案，内容包括总量统计、车流量统计、超标统计、高排统计、外埠超标统计、外埠高排统计、设备异常情况等。甲方根据运维服务实际工作情况，有权要求乙方增加人员。

5、按照《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）》、《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》（DB41/T 2404—2023）及省市机动车尾气遥感监测监管系统建设要求，对甲方现有机动车尾气遥感监测系统进行无缝对接、数据传输与省市平台进行联网。

## （二）运维服务技术要求

1、保持设备、内外部管路、光路、强弱电线路标识清楚，且有防潮防火措施，遇到自然灾害等不可预防抗拒外部因素造成资产损害，乙方应第一时间向甲方报告；出现设备故障，24 小时内不能排除问题，应提供相同型号的设备替代，不得影响甲方正常使用。

2、确保设备 7\*24 小时正常运行。每周对每个设备点进行不少于两次现场巡检。

3、乙方每天审核遥感监测数据，发现异常及时处理，保证监测点位的正常运行，检测数据准确。

4、乙方每天对检测数据进行质控，剔除无效数据，将有效数据提交给甲方（或指定数据平台）。

5、乙方运维人员进行设备维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

6、乙方运维人员在对设备进行日常维护时，应按照规范要求做好设备的运维工作，并做好巡检记录，维护保养记录、维修记录、设备更换记录（应包含该故障发生的时间、故障现象、维修措施和内容、维修结果、校准检查、更换设备名称等），并做好清洁卫生及安全工作后方可离开（更换的旧设备上交至郑州市生态环境应急与监控中心），与用户建立工作群，将每日运维情况上传至工作群。

7、机动车尾气遥感监测设备每半年进行一次准确度检查，每年至少进行一次计量检定，确保数据精准。



8、通过对设备定期巡检和运维，保障各功能正常运行，数据正常上传，并和省厅平台保持不间断数据对接。

9、根据省、市遥感监测业务需求和数据标准规范的变化，提供在正常条件下保证设备正常稳定运行的软、硬件更新等服务。

### （三）运维保障要求

1、乙方必须提供至少 5 名固定机动车尾气遥感监测专业技术人员，从事机动车尾气遥感监测设备和平台运维工作。

2、乙方必须至少配备运维巡检车 1 辆，专门从事机动车尾气遥感监测设备运维工作，满足运维时效性要求。

3、签订运维合同之日开始计算运维时间，运维期为一年，7\*24 热线响应服务模式。合同期内乙方需承担一切设备运行费用（含设备运行调试、维修保养、设备检定校准、设备配件更换、系统维护以及设备消耗电费、前端设备意外险、网络使用租赁费用等），并确保设备正常运行以及接受甲方监督。

4、乙方负责运维人员的安全保障。

5、运维服务期间，乙方每天按要求上报机动车尾气遥感监测数据和黑烟检测车辆及路口进出车辆数据，确保数据真实有效，接受甲方对数据有效性考核。

6、保障机动车尾气遥感监测设备的日常供电与数据通信。

7、运维服务期间，乙方需严格相关规定，正确使用各种设备。运维人员必须是经过专业培训且具有相应资质的技术人员。在运维服务期间出现的一切事故，由乙方自行解决。乙方必须对其履行本

合同过程中涉及的相关人员和财产的安全负责，在运维服务期间发生安全事故造成人员伤亡或财产损失的，乙方负责处理并承担所有法律责任。若甲方因此被第三方索赔或起诉的，乙方应赔偿甲方遭受的所有损失和费用。

#### （四）运维服务应急管理要求

建立和完善设备应急管理和系统故障应急方案，认真做好设备运行及巡视维护联动的技术措施，减少设备故障率。逐步健全设备应急物资、备品备件，确保应急情况下尽快恢复设备正常运行。

#### 第四条 运维服务费用及支付方式

1、本项目运维服务费用总额为¥650000 元（大写：人民币陆拾伍万元整）。该合同价款已经包含税金及其他乙方在本合同有效期内完成遥感监测设备运维服务运维服务工作，使遥感监测设备运维服务持续安全稳定运行，达到符合甲方要求正常使用状态的全部费用，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

##### 2、支付方式

付款方式：按合同季度（自运维服务期限起始日起至第三个月相应日期的前一日止为一个合同季度，依此类推）结算支付，即甲方于每个合同季度末月对乙方该合同季度运维服务进行考核，并组织验收专家分别在第一个合同季度和第四个合同季度对乙方运维服务进行验收。第一个合同季度，甲方向乙方支付合同总金额如下：运维服务费用总额的 40%-考核扣款-乙方应付甲方的违约金及损害赔偿金等款项；后三个合同季度，甲方向乙方支付合同总金额如下：

运维服务费用总额的 20%-考核扣款-乙方应付甲方的违约金及损害赔偿金等款项。

（注：①本条约定的付款比例为每笔资金的应付比例，乙方因考核中不达标而扣款的，甲方有权在任一笔资金支付中对扣款进行扣除。此外，乙方因违反本合同约定应向甲方支付的违约金、损害赔偿金等款项，甲方有权从应付的运维服务费用中等额扣除；②甲方每笔资金支付前，乙方应先向甲方提交支付申请书，支付申请书应写明支付金额、支付依据，并附带相等金额合法有效的、符合甲方财务要求的增值税发票；如乙方未提交支付申请书或增值税发票不符合本合同约定的，甲方有权拒绝支付并不承担违约责任；③本项目使用财政资金进行支付，因此，在上述付款条件成就后，甲方及时向财政部门提交资金拨付申请，如因财政原因导致的支付迟延，甲方仅负有支付流程发起的义务，不承担资金支付迟延的违约责任。财政资金拨付到位前，乙方不得向甲方主张支付服务费用，且甲方有权拒绝乙方的付款请求，乙方对此予以确认同意并放弃任何权利主张）

3、乙方同意甲方将合同价款支付至乙方指定的如下银行账户：

开户行：河南省赛斯电子科技有限公司

开户单位名称：郑州银行股份有限公司文化宫支行

银行账号： 999156000290005170000002

4、如上述银行账户发生变更，乙方应当在甲方申请拨付财政资金前 15 日前书面通知甲方。因乙方变更银行账户通知不及时造成的损失，由乙方自行承担。

### **第五条 运维服务期限**

本合同的运维服务期限：本合同期限为一年，自 2025 年 06 月 13 日起至 2026 年 06 月 12 日止。

### **第六条 甲方权利和义务**

1、甲方为乙方提供本合同运维项目所需的相关资料及工作协助。

2、运维项目进行甲方有权指导、检查工作，乙方必须严格按照本合同、甲方的运维考核办法、甲方要求及《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》（DB41/T 2404—2023）进行运维服务。

3、本合同运维项目进行甲方应协助乙方协调相关部门，保障运维工作顺利进行。

4、甲方有权向乙方询问运维服务工作进展情况及相关的内容，并对乙方运维服务工作提出意见和建议。

5、如甲方发现乙方工作中出现重大过错时，甲方有权单方解除本合同并有权拒付本合同价款；如甲方付款超过乙方无过错履行部分的，甲方有权要求乙方退回多支付的本合同价款。

6、甲方有权单方对本合同的考核办法进行修订，考核办法的修订自甲方通知乙方之日起实施；乙方对此知晓并不持异议。

7、甲方有权邀请相关方面的专家对乙方合同范围内工作开展情况进行评审，乙方须按照专家组的意见进行修改完善；如专家组不认可修改完善的结果，乙方应承担由此造成的一切损失并赔偿费用。

8、甲方收到乙方项目验收申请后应及时组织验收。当甲方认定乙方人员不按合同约定履行其职责，甲方有权要求更换运维服务人员，直至达到甲方满意。

9、甲方制订考核内容及办法，并按合同季度对运维服务质量进行考核，详见附件《郑州市生态环境应急与监控中心机动车尾气遥感监测设备运维服务项目运行维护考核管理办法》。

10、甲方如发现乙方存在违规模拟监测数据、检定校准弄虚作假等现象，有权终止合同并有权要求乙方赔偿甲方全部损失（包括但不限于：直接损失、间接损失、违约金、损害赔偿金、甲方另行委托其他单位完成该工作的费用、以及甲方支付的诉讼费及律师费等维护合法权益的费用）。

## 第七条 乙方的权利和义务

1、乙方在合同运维期间对前端设备购置意外险，确保设备在遭遇恶劣天气、极端天气、自然灾害等不可抗力因素损坏后得到妥善修复，保险费已包含在运维服务费用中，甲方不再另行支付。

2、乙方应向甲方提供高质量的运维服务，按照国家、地方关于运维服务的法律法规、规范标准、本合同约定以及甲方要求，勤勉尽责地为甲方提供高效、优质的运维服务。

3、在项目开展过程中，及时与甲方沟通，遇到问题负责及时解决；项目执行过程中按甲方要求通报项目的进展情况和相关资料。

4、乙方应建立健全质量控制体系，加强完善运维服务过程管理，提高运维服务质量，确保运维服务工作符合合同约定质量要求。

5、乙方制定并严格执行工作进度计划，合理分解进度目标，科学编制阶段性进度计划，保证按照甲方指定的期限完成运维服务工作。

6、乙方必须亲自履行本合同的各项义务，不得将本项目转包、分包给第三方，否则甲方有权单方解除本合同，要求乙方支付运维服务费用总额 20%的违约金，并赔偿甲方因此遭受到全部损失。

7、乙方严格遵守安全作业的强制性标准、规章制度和操作规程，在作业过程中发生意外事故造成人员伤亡或财产损失的，乙方负责处理并承担所有法律责任。因此造成甲方被追索或起诉的，乙方应赔偿甲方因此遭受的全部损失。

8、乙方应当自觉遵守廉洁自律有关规定，本着公开、公正、透明、诚信的原则开展相关工作，不得在合同履行过程中有暗箱操作、降低标准、谋取不正当利益等行为。

#### **第八条 承诺未达标事宜与保密义务**

1、甲方根据乙方的运维方案，对运维服务内容进行考核、评估。如在运维服务中，乙方未达到承诺和本合同约定的运维效果，甲方有权根据甲方的考核办法对乙方进行处罚。

2、因履行本合同形成的数据、成果等均属于甲方所有。乙方及其雇员对履行本合同过程中知悉的国家秘密、甲方未公开信息和资料、第三方信息负有保密义务。本合同履行完毕后，乙方应向甲方返还全部的国家秘密、甲方未公开的信息和资料、第三方信息。无法返还的，乙方应在合同履行完毕之日起10个工作日内予以销毁。乙方的保密义务不因本合同的终止而结束，乙方应保密至国家秘密解密，甲方未公开信息和资料公开之日止。

3、乙方及其雇员如发生涉密资料外传、丢失、被盗或者造成泄密事故的，应采取有效措施及时补救，并及时向甲方报告，造成的后果由乙方承担相应责任。

### 第九条 违约责任

#### 1、一般违约

除双方另有约定外，乙方不履行或不完全履行本合同项下义务、责任的，每发生一次，应向甲方支付1000元违约金。

#### 2、根本违约责任

乙方存在以下情形的，视为乙方构成根本违约，甲方有权单方解除本合同，要求乙方退还未履行服务期间相应的服务费用，支付运维服务费用总额20%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的全部损失：

（1）乙方拒绝或怠于提供运行维护服务，经甲方催告后，乙方未能在甲方指定的合理期限内完成整改。

（2）乙方提供的运行维护服务质量不符合本合同约定和甲方要求，且该等情形累计发生三次及以上的。



(3) 乙方违反本合同项下保密义务的。

(4) 未经甲方书面同意，乙方擅自将本合同项下运行维护服务工作分包、转包给其他机构。

(5) 乙方发生一般违约行为，经甲方发出整改通知之日起3日内未予整改的。

(6) 乙方明确表示或以自己行为表明不履行合同义务的。

(7) 严重违反本合同约定的其他情形。

3、因一方违约，另一方通过诉讼方式实现其债权，因此产生的律师费、诉讼费、诉讼责任保险费、保全费、公告费、鉴定费、评估费等相关费用，由违约方承担。

#### 第十条 争议解决办法

如双方在本合同执行过程中发生争议，应首先通过友好协商解决，协商不能解决，任何一方有权向甲方住所地人民法院提起诉讼。

#### 第十一条 其他

1、本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份，具有同等法律效力。本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

2、本合同约定的当事人联系方式和地址作为本合同项下各种文书及发生争议时所涉诉讼文书的有效送达地址。任何一方按上述地址进行送达，因无人签收、拒收等原因导致被退回的，退回之日即为送达之日。上述地址发生变更，变更方应在变更前7日内书面通知对方，否则按上述地址进行的送达仍然有效。

3、本合同中未尽事宜，或者新增事宜，可以由甲乙双方各自协商后增订补充协议。补充协议将是本合同不可分割的组成部分，与本合同拥有同等的法律效力。如果补充协议与本合同有不同的地方，以补充协议为准。

4、对本合同的任何修改、补充和变更，应由本合同双方同意并以双方签署相应书面文件的形式做出。

5、附件一：《郑州市生态环境应急与监控中心机动车尾气遥感监测设备运维服务项目运行维护考核管理办法》、附表《考核评分细则》系本合同不可分割的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

6、附件二：《具体运行维护清单》。

（以下无正文）

甲方：郑州市生态环境应急与监控中心

法定代表人或授权代理人（签字）：



日期：2025年6月13日

乙方：河南省赛斯电子科技有限公司

法定代表人或授权代理人（签字）：



日期：2025年6月13日

## 附件一：《郑州市生态环境应急与监控中心机动车尾气遥感监测设备运维服务项目运行维护考核管理办法》

为落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于构建现代环境治理体系的指导意见》和生态环境部《关于优化生态环境保护执法方式提高执法效能的指导意见》，有效控制机动车污染物排放，改善大气环境质量，依据生态环境部《“2+26”城市机动车遥感监测网络建设方案》、《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）、《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》（DB41/T 2404—2023）、《汽车污染物排放限值及测量方法（遥感检测法）》（二次征求意见稿）等有关标准和规定，结合我市实际，对遥感检测设备制定以下考核管理办法。

### 一、考核内容

1、对柴油车排气污染物测量方法是否符合《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）的要求；是否符合《汽车污染物排放限制及测量方法（遥感检测法）》（二次征求意见稿）的要求；是否符合《遥感监测信息系统及联网规范》的要求；项目运维是否符合《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》（DB41/T 2404—2023）的要求。

2、运行维护单位提供机动车尾气监测数据的准确性是否符合国家相关标准的要求。

3、运行维护单位售后服务管理专业技术人员不少于5人，是否配备专业运维车辆。

4、运行维护单位在安装调试、试运行期间和运营期内，设备出现故障后是否2小时内到达设备现场，发生故障24小时内不能解决的问题提供相同型号的设备替代，是否保证设备停止运行不超过24小时。

(1) 是否及时更换故障杆上设备；有无调整杆上设备角度，保证正确监控；有无及时更换线杆上故障线路。

(2) 是否及时排查并处理供电电压异常情况；是否及时更换损坏的供电线路。

(3) 是否及时协助电信部门处理通信方面的故障。

5、水平式遥感设备:是否每周对每个设备点位进行不少于两次现场巡检。

6、运行维护单位是否对每年更换下来的紫外光源模块、红外光源模块、地反镜组件等配件交与中心统一保管。

7、运行维护单位是否按照《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》（DB41/T 2404—2023）的要求建立详细的运维记录工作台账。

8、运行维护单位是否每年对设备进行一次计量，并出具计量报告。

## 二、考核办法

1、成立郑州市机动车尾气遥感监测设备项目考核验收小组，由中心领导任组长，中心支部纪检委员、中心财务、移动源监控科、第三方专家（第一合同季度和第四合同季度验收时）为考核验收小组成员。

2、中标运行维护单位按照考核内容提供每一个监测站点的相关运行维护材料。

3、考核验收小组依据附表《考核评分细则》对运行维护服务单位提供的考核资料进行查阅、验证、质询，中标运行维护单位对考核组提出的意见进行答疑，考核小组依据监测站点，对中标运行维护服务单位提供资料完整度、答疑结果进行书面评分。

4、考核验收小组依据附表《考核评分细则》现场实地对每个监测站点进行运行维护服务验收，对中标运行维护单位提供监测站点运行维护报表资料，现场监测设备运行状况，现场监测设备运行维护结果进行现场书面评分。

5、考核验收小组对每个监测站点进行汇总评分，出具考核结果。

6、考核结果运用：考核结果分4个等级，95分以上为优秀、75~94分之间为良好、60~74分之间为合格、60分以下为不合格。

- （1）考核结果为优秀等级可支付全部运维服务费用；
- （2）考核结果为良好等级，扣除当季度运维服务费用的10%；
- （3）考核结果为合格等级，扣除当季度运维服务费用的50%；
- （4）考核结果为不合格等级，扣除当季度全部运维服务费用。

7、运行维护的每个季度末和运维期结束前，成立考核验收小组进行考核，确保设备运行正常、数据准确，若《考核评分细则》中出现一项不满足的，责令及时整改，整改合格后按照第6条考核结果统计所有监测站点的总应付运维服务费用进行运维款项支付。

附表《考核评分细则》

验收考核时间： 年 月 日 时

| 序号 | 考核内容项          | 评分依据                                                                                                                                                   | 分项分值 | 实际得分 | 备注 |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|
| 1  | 监测站点资料整齐度，答疑情况 | 站点资料准备整齐度，缺资料不齐的，监测站点混淆的各扣1分，对资料答疑不合格的酌情扣分，扣完为止。                                                                                                       | 5    |      |    |
| 2  | 站点设备运行巡检记录     | <p>检查一年内每月的运维巡检记录完整度</p> <p>1、记录零星缺少的，每缺失一个月记录扣1.5分。</p> <p>2、累计缺失三个月，扣10分。</p> <p>3、记录缺少或者零星缺少，累计缺失5个月的，扣15分。</p> <p>4、巡检记录弄虚作假的或是补填巡检日志的，一律扣15分。</p> | 15   |      |    |



|   |                                  |                                                                                                                                    |    |  |  |
|---|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| 3 | 现场配套设施运行状态，是否正常运行                | 每发现一处不合格的扣1分，异常情况已通过有效途径报告，并持续跟踪的可不扣分。                                                                                             | 15 |  |  |
| 4 | 出现故障解决能力,2小时到现场，保证设备停止运行不超过24小时。 | 检查设备故障时，是否及时解决，故障时间是超过24小时，出现一次扣1分，非设备自身原因可不扣分。<br>出现一次超过24小时未解决的，扣2分，直至扣完为止。                                                      | 10 |  |  |
| 5 | 水平式遥感设备，每周对每个设备点位进行不少于两次现场巡检。    | 1、未按要求进行设备清洁保养的，出现一次扣1分，扣完为止（恶劣天气未保养的不扣分）。<br>2、检查一年内每月、每周、每天的设备清洁保养工作记录，记录缺少或零星缺少的每出现一个记录扣2分；<br>3、记录缺少或零星缺少累计三个月的，扣10分，累计缺失5个月的， | 15 |  |  |

|   |                                                        |                                                                                                              |    |  |  |
|---|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|   |                                                        | 扣 15 分。<br>4、记录弄虚作假的或是补填巡检记录的，一律扣 15 分。                                                                      |    |  |  |
| 6 | 按照天、周、月、季度、年提供完整的遥感监测数据报表，内容包括总量统计、车流量统计、超标统计、高排统计。    | 1、检查一年内数据报表情况，记录零星缺少的每缺失一个月记录扣 2 分；<br>2、记录累计三个月，扣 10 分。<br>3、提供无效报表，或是报表与现场巡检记录对不上的，弄虚作假的，一律扣 10 分。         | 10 |  |  |
| 7 | 在郑州成立专门的运维服务机构，售后服务管理专业技术人员不少于 5 人，配备专用车辆，满足运维服务时效性要求。 | 1、每少 1 人扣 1 分。<br>2、未配备专用车辆的，扣 2 分；<br>3、低于 3 人，此项不得分。<br>4、提供运维人员身份证等资料；在郑州运维服务机构近半年的社保证明，外地运维单位需要提供驻郑工作的驻郑 | 5  |  |  |

|       |                                        |                                                                                                                      |    |  |  |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|       |                                        | 工作证明。                                                                                                                |    |  |  |
| 8     | 设备计量校准                                 | 1、是否及时对光路进行校准,每少一次扣 1 份。<br>2、检测设备计量证书是否在有效期内。<br>3、出现任意一套监测设备计量证书过期,当前运行维护单位所有此项均不得分。<br>4、出现一次不符合自动校准要求的,一律扣 10 分。 | 10 |  |  |
| 9     | 建立微信群,每日上传工作照片                         | 1、无微信群或无工作照片,扣 5 分。<br>2、未及时上传工作照片,发现 1 次扣 1 分。                                                                      | 5  |  |  |
| 10    | 对每年更换的紫外、红外光源模块及地反镜组件等配件交于应急与监控中心统一保管。 | 1、未及时按要求更换配件,扣 5 分。<br>2、更换下的配件数据有误或与配件型号不符时,发现一次扣 1 分,扣完为止。                                                         | 10 |  |  |
| 11    | 其他说明项                                  |                                                                                                                      |    |  |  |
| 合计得分: |                                        |                                                                                                                      |    |  |  |

|             |             |
|-------------|-------------|
| 考核验收小组成员签字： | 考核验收小组组长签字： |
|-------------|-------------|

## 附件二：《具体运行维护清单》

### 1.运行维护清单

| 序号 | 项目名称                              | 数量 | 单位 | 备注                                                                   |
|----|-----------------------------------|----|----|----------------------------------------------------------------------|
| 1  | 前端监测站点的清洁维护                       | 6  | 套  | 登封市 1<br>套、新密市<br>2 套、荥阳<br>市 2 套、上<br>街区 1 套<br>水平式固<br>定遥感监<br>测设备 |
| 2  | 前端检测单元的日常维护                       | 6  | 套  |                                                                      |
| 3  | 系统光路的校准                           | 6  | 套  |                                                                      |
| 4  | 检测设备的计量检定/校准                      | 6  | 套  |                                                                      |
| 5  | 车辆信息捕捉单元的维护                       | 6  | 套  |                                                                      |
| 6  | 安防监控单元的维护                         | 6  | 套  |                                                                      |
| 7  | LED 显示单元的维护                       | 6  | 套  |                                                                      |
| 8  | 机动车尾气遥感检测数据处理                     | 6  | 套  |                                                                      |
| 9  | 机动车尾气遥感检测自动标定系统维护                 | 6  | 套  |                                                                      |
| 10 | 在线监测监控分析系统维护                      | 6  | 套  |                                                                      |
| 11 | 机动车尾气遥感检测实时视频监控系统维护<br>(含黑烟车抓拍系统) | 6  | 套  |                                                                      |
| 12 | 备品备件                              | 1  | 套  |                                                                      |
| 13 | 备机                                | 1  | 套  |                                                                      |

|    |                |   |   |  |
|----|----------------|---|---|--|
| 14 | 三级联网及维护        | 6 | 套 |  |
| 15 | 电力、网络运行维护      | 6 | 套 |  |
| 16 | 运维期间对前端设备购置意外险 | 6 | 套 |  |

## 2.运行维护技术参数

### 2.1 监测前端硬件维护

(1) 定期完成设备的清洁清理，光路校准，易耗件按照使用寿命，定期更换，确保仪器运行在最佳的工作状态

(2) 故障的及时修复

(3) 做好运维记录

(4) 备品备件

(5) 备机

### 2.2 前端软件功能及维护要求

数据采集及分析平台兼具 C/S 与 B/S 架构，遥感设备作为数据上报的客户端，有独立的采集系统。前端软件功能包含：

(1) 用户登录

打开电脑，点击尾气遥感应用程序,打开软件，登录软件。

(2) 系统状态查看

显示各项设备连接状态，当设备单元指示灯为绿色，说明设备进入正常状态。

(3) 对话

根据设备、操作员、站点信息，编辑各项信息。

(4) 相机对准

可查看相机实时视频，根据不同监测设备、站点环境，修改相机各

项属性信息，使其达到较好的触发率。

#### (5) 源及探测器模块对准

可查看红外、紫外光信号强度，用于设备对光。光强信号大于 5000cd 以上可正常使用。

#### (6) 标定

用于设备标定，根据气瓶或气室信息编辑各项信息，点击标定即可。

#### (7) 烟度校准

查看设备烟度光强，烟度光强达到 5000cd 以上即可正常使用。

#### (8) 排放测试

尾气遥测界面，显示实时监控车辆的尾气检测结果和车辆信息。

#### (9) 监控配置

配置源及探测器模块，可针对不同车辆、多种超标污染物进行车辆尾气检测。

#### (10) 数据查询

显示所有检测过的车辆尾气数据，根据不同需求可筛选数据，导出和打印数据等。

### 2.3 质控校准

#### 2.3.1 自动校准要求

##### (1) 自动校准标准气体

标准气体应为二级以上（包括二级）标准混合气，标准气体的标准值的允许偏差应不超过相关标准规定的  $\pm 10\%$ 。

##### (2) 自动校准时间间隔要求

连续检测时两次自动校准时间间隔应小于 2h,或按照操作手册中的规定执行，但最多不应大于 3h。

##### (3) 自动校准过程要求



自动校准过程中应无车辆通过，否则需要重新自动校准。当自动校准失败时，不可用于检测，直到下次自动校准通过后方可进行检测。

### 2.3.2 准确度检查要求

#### (1) 静态准确度检查要求

静态校准度检查分两步进行，首先用高浓度标准气进行设备标定，然后用低浓度标准气进行准确度检查，高、低浓度标准气应该符合相关标准要求。

#### (2) 动态准确度检查要求

使用一辆纯电动车，将符合国家相关标准的不同浓度的标准气体(气瓶)安装在车上，并通过车上安装的模拟排气管排出，在 10.0-80.0km/h 的车速范围内，均匀选择 8-10 个不同的速度点驾驶车辆通过遥感检测地点，遥感检测设备的测量结果与标准物质进行对照,标准气浓度之间的相对误差不超过  $\pm 15\%$ 。

#### (3) 检查过程要求

校准和检查过程中不允许有车辆通过，否则需要重新校准和检查。

所用校准气体为二级或以上标准混合气，且其浓度和规定浓度相对误差小于  $\pm 3\%$ 。

#### (4) 标准滤光片

标准滤光片应至少配备 5 片，不透光烟度值参考国标的相关规定。

### 2.4 计量校准

成交人须提供每套每年 1 次省级以上国家计量部门出具的计量检定/校准证书。

### 2.5 LED 显示单元维护

运维时检查显示单元是否正常显示，线路有无损坏。显示时不要长时间处于全白色、全红色、全绿色、全蓝色等全亮画面，以免造成电流

过大，电源线发热过大，LED 灯损坏，影响显示屏使用寿命。

## 2.6 数据维护上报

系统采集记录的信息应实时报送到管理端软件，具体包括：

- (1) 点位信息表
- (2) 点位遥测线信息表
- (3) 移动式点位运行记录表
- (4) 机动车轨迹信息表
- (5) 交通流量信息表
- (6) 遥感监测数据信息表
- (7) 点位环境空气质量记录表
- (8) 遥测设备自检信息表：遥测设备自检过程数据
- (9) 遥测设备检查信息表：遥测设备静态检查过程数据、遥测设备动态检查过程数据
- (10) 车辆数据信息表

## 2.7 数据交换对接

(1) 实现与公安交管部门之间机动车排污违法事实及处罚情况的数据交换。内容包括：机动车车主信息、逾期不按规定进行监测的违规车辆信息、证据材料信息、违法查处信息等。

(2) 系统与监测点位各类信息应实时同步，管理端软件之间的数据交换应通过环保专网、数据传输与交换平台进行，管理端软件与上级管理端软件（省级遥感监测信息联网平台或国家遥感监测信息联网平台）之间应保证数据及时同步。

需要交换的内容包括：监测点位信息、车流量信息、遥感监测数据、外部环境信息、车辆数据、设备自检等信息。

(3) 派专人工作日进行统计汽、柴油车抓拍数量，统计单次超标

车辆、多次超标数量、整理待处罚库，人工进行二次审核与车管所提供的车辆信息比对审查，为公安部门提供有效的数据支撑。

## 2.8 机动车排气污染遥感监测系统

机动车尾气遥感监测系统包括监测前端和数据处理平台(管理端)两部分，监测前端通过“光谱吸收法”采集机动车排气污染物中的一氧化碳(CO),二氧化碳(CO<sub>2</sub>),氮氧化物(NO),碳氢化合物(HC),颗粒物,林格曼黑度及不透光度值等,对通过监测前端的汽油/柴油/天然气等多种燃料车辆的排气污染物进行检测,采集数据实时上传到数据处理平台,并实现定时内部自动标定;管理端软件运行在服务器、网络、存储平台、操作系统、数据库等软硬件上,并连接各检测前端的车辆尾气检测设备控制系统、车辆信息识别捕捉系统、道路流量监控系统、外部环境测量系统、视频监控及安防系统等,根据国标限值,结合车辆管理系统和生态环境主管部门的实际工作要求进行后台数据统计分析并生成需求报表。

系统应符合:

(1)《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)

(2)《汽车污染物排放限值及测量方法(遥感检测法)(二次征求意见稿)》

(3)《关于加快推进机动车排污监控平台建设和联网工作的通知》(环办大气函[2016]2101号)

(4)《机动车尾气遥感监测系统运行维护技术规范》(DB41/T 2404—2023)

## 2.9 三级联网

前端设备软件与管理端软件应使用专网连接,保证数据通讯的稳定性、可靠性、安全性,带宽应满足视频、数据信息的传输要求。具体联网

方式和要求可参考《关于加快推进机动车排污监控平台建设和联网工作的通知》（环办大气函〔2016〕2101号）中的《在用机动车排放检验信息系统及联网规范（试行）》。

## 2.10 电力和网络

保证前端站点电力、网络正常；保障前端监测数据实时上传至平台。

國產

申江  
心  
e.lmk