

采购项目编号：SXWR2025-020

延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信  
息化建设体系运行维护项目

公开招标文件

采 购

人：延安市生态环境局

采购代理机构：陕西万融项目咨询服务有限公司

2025年9月

采购项目编号：SXWR2025-020

延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信  
息化建设体系运行维护项目

公开招标文件

采 购 人：延安市生态环境局

采购代理机构：陕西万融项目咨询服务有限公司

2025年9月

# 目 录

第一章 招标公告 .....	1
第二章 供应商须知 .....	5
第三章 评标方法 .....	27
第四章 采购技术服务要求 .....	34
第五章 合同条款及格式 .....	103
第六章 投标文件格式 .....	111

# 第一章 招标公告

## 延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目招标公告

### 项目概况

延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）获取招标文件，并于 2025 年 9 月 29 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：SXWR2025-020

项目名称：延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目

采购方式：公开招标

预算金额：9,847,700.00 元

采购需求：

合同包 1(延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目)：

合同包预算金额：9,847,700.00 元

合同包最高限价：9,847,700.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算(元)
1-1	其他运行维护服务	信息化运维服务	1(项)	详见采购文件	9,847,700.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起一年

### 二、申请人的资格要求：

- 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

- 《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）；
- 财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知--财库〔2014〕68 号；
- 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》--国办发〔2007〕51 号。

- (4) 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)；
- (5) 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)；
- (6) 《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号；
- (7) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号)；
- (8) 如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。

### 3. 本项目的特定资格要求：

合同包1(延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目)特定资格要求如下：

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照(事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证件)；
- (2) 银行开户许可证或开户行基本信息；
- (3) 法定代表人授权书(附法定代表人身份证复印件)及被授权人身份证件(法定代表人直接参加须提供法定代表人身份证明及法定代表人身份证复印件)；
- (4) 财务状况证明：提供2024年度经审计完整的财务审计报告(成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表)或其基本存款账户开户银行出具的资信证明；
- (5) 税收缴纳证明：提供截止开标时间近一年内任意一个月已缴纳的缴税证明或完税证明，依法免税的供应商应提供相关文件证明；
- (6) 社会保障资金缴纳证明：提供截止开标时间近一年内任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；
- (7) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；
- (8) 供应商未被列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和经营异常名单、“中国执行信息公开网”网站失信被执行人、政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录声明函；
- (9) 本项目不接受联合体投标；
- (10) 本项目专门面向小微企业采购，供应商须提供《中小企业声明函》(采购标的对应所属行业为软件和信息技术服务业，声明函格式按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)要求提供)；
- (11) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本次采购活动；

## 三、获取招标文件

时间：2025年09月08日至2025年09月12日，每天上午08:00:00至12:00:00，下午14:00:00至18:00:00(北京时间)

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）

方式：在线获取

售价：0元

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025年09月29日09时00分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：延安市新区为民服务中心7号楼公共资源交易中心交易五厅

开标地点：延安市新区为民服务中心7号楼公共资源交易中心交易五厅

#### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

#### 六、其他补充事宜

1. 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库；

2. 供应商须完成数字认证证书（CA锁）办理（包括法人锁、主锁）及信息绑定数字认证证书（CA锁）办理地址：延安市新区为民服务中心7号楼2楼延安市公共资源交易大厅6号、7号服务窗口，CA锁企业信息绑定在1号服务窗口（7号楼2楼大厅）办理，且在《全国公共资源交易平台（陕西省）》进行备案登记；

3. 报名方式：供应商使用捆绑CA证书登录全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）延安市公共资源交易中心，选择电子交易平台中的陕西政府采购交易系统进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入供应商界面进行报名；

4. 下载文件：供应商登录延安市公共资源交易中心，选择“交易乙方”身份进入供应商界面下载招标文件；

5. 投标文件递交方式：电子文件上传递交地点：《全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）》电子招投标系统；投标文件递交的具体要求详见招标文件的规定，逾期送达或者未送达指定地点的投标文件，不予受理；

6. 本项目采用线上不见面形式；

7. 本次招标公告在《陕西省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）》媒介上发布。

#### 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

##### 1. 采购人信息

名称：延安市生态环境局

地址：延安市新区为人民服务中心1号综合楼

联系方式：7090186

##### 2. 采购代理机构信息

名称：陕西万融项目咨询服务有限公司

地址：陕西省延安市宝塔区盛世花园南区 3 号楼 2001

联系方式：15291173882

### 3. 项目联系方式

项目联系人：李静

电话：15291173882

陕西万融项目咨询服务有限公司

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

序号	内容	说明和要求
1.1.1	采购人	名称: 延安市生态环境局 地址: 延安市新区为人民服务中心 1 号综合楼 联系人: 加行行 联系方式: 0911-7090186
1.1.2	采购代理机构	名称: 陕西万融项目咨询服务有限公司 地址: 陕西省延安市宝塔区盛世花园南区 3 号楼 2001 联系人: 李静 电话: 15291173882
1.1.3	项目名称	延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.3.1	招标内容	延安市生态环境局延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护
1.3.2	服务期	自合同签订之日起一年
1.3.3	质量要求	达到国家及现行行业合格标准
1.4.1	供应商资格要求及条件	(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人, 提供合法有效的统一社会信用代码营业执照(事业单位提供事业单位法人证书, 自然人应提供身份证件); (2) 银行开户许可证或开户行基本信息; (3) 法定代表人授权书(附法定代表人身份证复印件)及被授权人身份证(法定代表人直接参加须提供法定代表人身份证明及法定代表人身份证复印件); (4) 财务状况证明: 提供 2024 年度经审计完整的财务审计报告

		<p>(成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表) 或其基本存款账户开户银行出具的资信证明;</p> <p>(5) 税收缴纳证明: 提供截止开标时间近一年内任意一个月已缴纳的缴税证明或完税证明, 依法免税的供应商应提供相关文件证明;</p> <p>(6) 社会保障资金缴纳证明: 提供截止开标时间近一年内任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明; 依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明;</p> <p>(7) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明;</p> <p>(8) 供应商未被列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和经营异常名单、“中国执行信息公开网”网站失信被执行人、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商; 参加政府采购活动近三年内, 在经营活动中没有重大违法记录声明函;</p> <p>(9) 本项目不接受联合体投标;</p> <p>(10) 本项目专门面向小微企业采购, 供应商须提供《中小企业声明函》(采购标的对应所属行业为软件和信息技术服务业, 声明函格式按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)要求提供);</p> <p>(11) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加本次采购活动;</p> <p>以上项为资格审查必备资质。投标文件的正本和全部副本必须附上述资格证明文件, 缺少其中一项或某项达不到公开招标要求, 其投标文件按无效文件处理。</p>
1. 4. 2	是否接受联合体投标	不接受
1. 4. 3	踏勘现场	踏勘现场: 采购人不组织现场踏勘会, 若供应商认为有必要时,

		可自行组织踏勘，但因踏勘产生的一切费用及影响由供应商自行承担。
1. 4. 4	分包	不允许
1. 4. 5	投标保证金 缴纳	<p>1、保证金的缴纳: 壹拾万元整 (100000.00 元)</p> <p>2、投标保证金的提交形式: 供应商必须由基本账户以电汇或转账等非现金形式在投标截止时间前提交(备注项目编号投标保证金以便查询)。</p> <p>3、投标保证金账户信息:</p> <p>户 名: 陕西万融项目咨询服务有限公司 账 号: 6105016898000000400 开户行: 中国建设银行股份有限公司延安马家湾支行</p> <p>4、投标保证金递交须知:</p> <p>(1) 从基本账户以电汇或转账方式提交保证金, 且保证金单位名称必须与供应商登记的单位名称一致。</p> <p>(2) 因不能在规定时间前核实到达指定账户的, 导致投标无效的后果由供应商自行承担。</p> <p>5、自成交通知书发出之日起 5 个工作日内退还未成交人的投标保证金; 自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还成交人的投标保证金。</p> <p>(温馨提示: 由于转账当天不一定能够到账, 为避免因保证金未到账或延迟到账而导致投标文件被拒绝, 建议至少提前 1 个工作日到账; 如提交保函, 建议至少提前一个工作日将保函正本送至采购代理机构, 保函须由财政部门认可的政府采购专业担保机构出具。)</p>
1. 5. 1	备选方案	不允许
1. 5. 2	投标 有效期	投标文件有效期为从开标之日起有效期至少为 90 日历日。
1. 5. 3	投标货币及 报价	<p>1、供应商应当根据招标文件的要求和范围, 以人民币为货币, 以元为报价单位。</p> <p>2、供应商应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的服务且验</p>

		<p>收合格的所有费用。投标报价表中标明本次服务的所有单项价格和总价，任何有选择的报价将不予接受，否则按无效投标处理。</p> <p>3、供应商应在投标文件中的开标一览表上按招标文件规定要求填写，并由法定代表人或被授权人代表签署；任何有选择的报价不予接受。</p> <p>4、开标一览表与分项报价表中的价格，在合同执行过程中，均不得以任何理由变更。</p> <p>5、采用综合评分法的，最低报价不是中标的唯一依据。</p>
1. 6. 1	投标文件份数及装订要求	<p>1、投标文件正本壹份、副本贰份、电子版叁份；</p> <p>2、正、副本分别胶装装订成册，逐页标注连页码，且封面须清楚地标明“正本”或“副本”；若正本和副本不符，以正书面文件为准；同时提供与正本内容一致的电子版（U 盘、电子文档应为 PDF 与 WORD 格式各一份，PDF 版本需为正本签署盖章扫描件。</p> <p>3、投标截止时间前，递交纸质版投标文件到延安市公共资源交易中心交易五厅。</p>
1. 6. 2	投标文件的签署	<p>1、供应商在投标文件中指定的页面的落款处，按招标文件要求由供应商的法定代表人或其授权代表在规定的签章处签字或盖章。</p> <p>2、投标文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须有供应商公章及法定代表人或其授权的供应商代表签字。</p> <p>因投标文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由供应商承担。</p>
1. 6. 3	投标文件的密封	<p>1、密封要求：</p> <p>电子版单独密封递交。</p> <p>所有正本单独密封递交，也可分册密封递交；</p> <p>所有副本一起密封递交，也可分册密封递交；</p> <p>2、在封袋正面标明“正本”“副本”“电子版”字样。封袋应密封完整，封袋正面要粘贴供应商全称、项目名称、编号等标识、且投标文件袋上应加盖供应商公章，如果未按上述规定进行密封，供应商的投标文件有权被拒绝。</p> <p>3、如果供应商未按上述要求密封及加写标记，误投或过早启封的</p>

		投标文件，将自行承担其投标文件被视为无效投标文件的风险。 4、本次招标只接受简体中文文字的投标文件；如投标文件中出现外文资料，必须配以中文译文。否则，由此引发的一切责任由供应商自负。 5、拒绝接受以电话、传真、电子邮件形式的投标。
1. 6. 4	评分标准	综合评分法（详见第四部分）
1. 7. 1	是否采购进口产品	不允许
1. 7. 2	代理服务费	采购代理服务费：本项目采购代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）标准计算，由中标供应商在领取中标通知书时向采购代理机构一次性付清。
1. 8. 1	项目属性	服务招标
1. 8. 2	所属行业	本项目专门面向小微企业采购，供应商须提供《中小企业声明函》（采购标的对应所属行业为软件和信息技术服务业，声明函格式按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）要求提供。所属行业为软件和信息技术服务业。
1. 9. 1	供应商提出质疑的时间、形式	时间：供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，超过期限的采购人或采购代理机构不再受理 形式：书面； 环节：供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。
1. 9. 2	对供应商提出质疑答复时间、形式	时间：自收到供应商质疑函之日起7个工作日内 形式：书面

1. 10. 1	其他	<p>1、采购文件与媒体发布的采购公告不一致时，以公告为准，正文与前附表表述不一致时，以供应商须知前附表为准。</p> <p>2、本项目采用电子化投标的方式，相关操作流程详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易中心政府采购项目投标指南》；</p> <p>3、电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段进行提交，逾期系统将拒绝接收。投标截止时间前，递交纸质版投标文件到延安市公共资源交易中心交易五厅，本项目采用线上不见面形式，供应商需持 CA 锁进行不见面解密；</p>
----------	----	--

# 一、总 则

## 1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标采购项目 已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 本招标采购项目采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标采购项目实施地点：见投标人须知前附表。

## 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标采购项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标采购项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标采购项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

## 1.3 招标采购内容、服务期和质量要求

1.3.1 本次招标采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的服务期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

## 1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

1.4.2 供应商应独立于采购人，不得直接或间接地与采购人为采购本次招标的项目编采购内容和其它文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

1.4.3 供应商存在下列情形之一，其投标文件按无效文件处理。

- (1) 与采购人采购代理机构存在隶属关系或者其他利害关系;
- (2) 与参与同一合同项下的其他供应商的法定代表人(或者负责人)为同一人,或者与其他供应商存在直接控股、管理关系;
- (3) 受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚,供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动(期限届满的,可以参加政府采购活动)。
- (4) 在投标截止日前被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单(处罚期限届满的除外)(以信用中国网、中国执行信息公开网、中国政府采购网查询结果为准)。

## 1.5 招标文件获取

供应商必须从《全国公共资源交易平台(陕西省·延安市)》获取招标文件,供应商自行转让或复制招标文件视为无效。仅作为本次采购使用。

无论投标过程和结果如何,供应商自行承担与投标有关的全部费用。

## 1.6 实质性偏离

投标文件应当对招标文件实质性要求和条件作出满足性或有利于采购人的响应,否则,供应商的投标无效。

偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件,分为实质性偏离和非实质性偏离。

除法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形外,招标文件中实质性要求和条件,投标文件对其中任何一条的偏离,为实质性偏离,其投标无效。

投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件,为非实质性偏离。非实质性偏离的范围和项数应当符合投标须知前附表的规定,超出偏离范围和最高项数的投标无效。

投标文件对招标文件的全部偏离,均应在投标文件商务条款偏离表和技术参数偏离表中列明,除列明的内容外,视为供应商响应招标文件的全部要求。

## 1.7 知识产权

供应商应当保证在本项目使用的任何产品和服务(包括部分使用)时,不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷,如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷,由供应商承担所有相关责任。

采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

如采用供应商所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

## 二、招标文件

### 1、招标文件的构成

1.1 招标文件是供应商准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。本招标文件包括以下内容：

- (1) 招标公告；
- (2) 供应商须知前附表；
- (3) 评标方法；
- (4) 采购要求；
- (5) 合同条款；
- (6) 投标文件格式。

1.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的条款、事项、格式和技术规范、参数及要求等。供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者没有对招标文件在各方面都作出实质性响应，将导致其投标被拒绝或被认定为无效投标。

#### 1.3 投标报价

1.3.1 供应商应按第六章投标文件格式的要求及投标人须知前附表的说明填报价格及费用。供应商应充分考虑国家现行规范要求，以及供应商自身情况，自主报价。投标报价应是招标范围内全部工作内容的价格体现。投标报价一经提交，则将被视为发包内容的全部费用已经包含在投标报价内，供应商没有填报的费用，采购人将不予支付，并认为此项费用已包括在投标报价的其他综合单价或合价中。

#### 1.4 投标有效期

1.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

1.4.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效，但供应商有权收回其投标保证金。

## 2、招标文件的澄清

2.1 供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项，如有问题或疑义请及时函告。否则，视为同意招标文件的一切条款和要求并承担由此引起的一切法律责任。凡因供应商对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由供应商自行承担。

2.2 任何对招标文件进行询问或要求进行澄清的供应商，均应在收到招标文件后七个工作日内按公开招标文件中的通讯地址以书面形式递交代理机构，采购人或代理机构对收到的任何询问或澄清要求将作出书面答复。

## 3、招标文件的修改

3.1 在投标截止时间十五日前，无论出于何种原因，代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时，对招标文件进行修改。招标文件的澄清和修改将以书面形式通知所有供应商，并作为招标文件的补充，与其具有同等法律效力。

3.2 为方便供应商对招标文件修改或澄清内容有充分的时间进行补充修改，代理机构可适当延长投标截止时间和开标时间，在招标文件要求提交投标文件的截止日期前，将变更时间书面通知所有购买招标文件的供应商。

## 4、招标文件的解释权归代理机构

## 5、落实的政府采购政策

### 5.1 节能产品、环境标志产品

供应商所投产品，将依据《节能产品、环境标志产品品目清单》和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

供应商可以提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件。采购代理机构通过中国政府采购网对获证产品信息进行核对。

### 5.2 中小企业

如项目专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于中小企业，视为中小

企业；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，视为中小企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二）。

如项目非专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于小微企业，符合小微企业政策条件。在工程采购项目中，工程由小微企业承建，即工程施工单位为小微企业，符合小微企业政策条件；在服务采购项目中，服务由小微企业承接，视为小微企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二），不提供的在评标时不享受价格扣除优惠政策。货物和服务项目，对小型和微型企业的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。工程项目，对小型和微型企业的价格给予 3%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

5.2 依据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）之规定，监狱企业参加政府采购活动，视同小微企业。应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件，在评审时享受小微企业政策。未提供或出具证明文件的单位不符合相关要求的，不视为小微企业。

5.3 依据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）之规定，残疾人福利性单位参加政府采购活动，视同小微企业，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，在评审时享受小微企业政策。未提供的不视为小微企业。残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

供应商提供的《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》存在明显错误的，评标委员会可以要求供应商作出澄清；澄清后，符合小微企业条件的，供应商可以享受价格扣除优惠政策；否则，不享受价格扣除优惠政策。

享受中小企业扶持政策的供应商可以同时享受节能产品、环境标志产品优先采购政策。

政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

5.4 政府采购信用担保及融资为缓解中小企业融资困难，陕西省财政厅出台了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号），中标供应商如有融资需求，可登录“陕西省政府采购网 - 陕西省政府采购信用融资平台”了解详情。

### 三、投标文件

#### 1、投标文件的编制

供应商需依据招标文件内容和投标文件格式的要求编制投标文件，具体内容参见“第七部分 投标文件格式”。

投标文件规格幅面（A4），推荐采用双面打印，按照招标文件所规定的内容顺序，统一编目、编页码装订，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任应当由供应商承担。装订必须采用胶装形式，不得采用活页装订，必须编排页码。

#### 2、投标报价

详见供应商须知前附表。

#### 3、投标货币

详见供应商须知前附表。

#### 4、投标保证金

4.1 投标保证金按照供应商须知前附表要求缴纳。

4.2 未中标供应商的投标保证金，在中标通知书发出后 5 个工作日内无息退还；中标供应商的投标保证金在合同签订后 5 个工作日内无息退还。

4.3 发生下列情形之一的，代理机构将不予退还供应商缴纳的投标保证金：

（1）投标有效期内供应商撤销其所投投标文件的；

（2）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（3）供应商企图影响开标、评标的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任；

（4）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，供应商不与采购人签订合同的；

（5）由于中标人原因未能按照招标文件的规定缴纳履约保证金；

（6）投标有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为；

（7）中标人与采购人订立背离合同实质性内容的其它协议；

（8）供应商未按招标文件规定和合同约定履行义务的。

#### 5、投标有效期

投标有效期见供应商须知前附表，无投标有效期或投标有效期短于此规定期限的投标文

件，视为无效文件，其投标将被拒绝。

## 6、投标文件的装订、签署和密封

### 6.1 投标文件的装订

详见供应商须知前附表。

### 6.2 投标文件的签署

详见供应商须知前附表。

### 6.3 投标文件的密封

详见供应商须知前附表。

## 四、投标文件的递交

### 1、投标文件递交

1.1 供应商应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。代理机构项目承办人在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文件的接收、清点、造册登记工作，对其有效性不负任何责任。

1.2 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构应当拒收。

1.3 无论供应商中标与否，其投标文件恕不退还。

### 2、投标文件的修改和撤回

2.1 供应商可以在投标截止时间前，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并以书面形式通知采购代理机构（或采购人）。

2.2 供应商撤回投标的要求应由供应商法定代表人或供应商代表签署，补充、修改投标文件的书面材料，应当按照招标文件要求签署、盖章、密封，作为投标文件的组成部分，在投标截止时间前密封送达开标地点，同时应在封套上标明“修改投标文件（并注明项目编号）”字样。

2.3 在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件进行补充、修改或撤回。

## 五、开标、评审、定标

### 1、开标

1.1 采购代理机构按招标公告中规定的时间和地点接收供应商递交的投标文件，主持开标会议，邀请供应商参加，评标委员会成员不得参加开标活动。

1.2 开标时，由供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布供应商名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。代理机构指定专人负责将供应商的名称、投标项目名称、投标价格等进行记录，并存档备案；所有投标唱标完毕，如供应商代表对宣读的“报价一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会议主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错误，经供应商代表核实后，当场予以更正，不属于唱标人员宣读错误的。若项目为线上不见面开标，则按照《全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）》电子招投标系统流程进行。

1.3 开标时，投标文件中出现下列情况，修正原则为：

- (1) 投标文件中报价一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；报价金额精确到小数点后两位，不进行四舍五入；
- (5) 投标文件正本与副本不一致的，以正本为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

## 2、评标委员会

2.1 为确保评标工作公开、公平、公正，依法成立评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会成员应当遵守并履行下列责任和义务：

- 2.1.1 遵纪守法，客观、公正、认真负责地履行职责，审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；
- 2.1.2 要求供应商对投标文件有关事项作出解释或澄清；
- 2.1.3 按照招标文件的要求和评审办法进行评标，推荐中标候选单位名单，对评审意见承担个人责任；
- 2.1.4 对评标过程和结果以及供应商的商业秘密保密；

- 2.1.5 参与评标结果报告的起草；
- 2.1.6 配合采购人、代理机构答复供应商提出的质疑；
- 2.1.7 配合财政部门处理投诉工作；

### **3、投标文件初审**

#### **3.1 供应商的资格性审查**

依据法律法规和招标文件的规定，由采购人或代理机构对供应商的资格证明文件进行审查，以确保供应商是否具备相应资格，资格审查内容详见供应商须知前附表。

#### **3.2 投标文件符合性审查**

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查内容详见供应商须知前附表。

#### **3.3 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：**

- (一) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (四) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (五) 不同供应商的投标文件相互混装；
- (六) 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

#### **3.4 对通过审查的，被认为其投标文件完整、合格，投标有效，可进入下阶段的评标。**

### **4、投标文件澄清**

4.1 在评标期间，采购代理机构可根据评标委员会对其投标文件有疑义不清楚的内容，要求供应商对其投标文件进行澄清。

4.2 供应商必须按照评标委员会通知的内容和时间作出书面答复，该答复经法定代表人或供应商代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。供应商拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，供应商将自行承担评标委员会视其投标无效的风险。

4.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求该供应商在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效

投标处理。

## 5、评标

5.1 评标委员会有权对在开标、评标过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的条款，本着公开、公平、公正的原则进行处理。

5.2 采用综合评分法：采取逐项分步评审方式，每一步评审不符合者，不进入下一步评审，全部评审合格的供应商由评标委员会按照公开招标文件中第四部分评分标准规定的各项因素进行比较、自主打分、综合评审。评标委员会将评审得分汇总后，按评标总得分由高到低汇总排序，推荐1~3名中标候选人；若有两个或两个以上供应商得分相同，供应商名次按报价得分高低排序；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列，并填报评标报告。

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关规定，单一产品采购项目提供相同品牌产品或非单一产品采购项目多家供应商提供的核心产品品牌完全相同的且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照报价得分最高的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格。

5.3 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则和中标条件详见招标文件第四部分“评标办法”。

## 6、定标

6.1 代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送达采购单位，采购单位在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确认第一中标候选人为中标单位，同时书面复函代理机构；

6.2 代理机构收到采购单位“定标复函”后2个工作日内，在财政部门指定的政府采购信息媒体上发布公告，并向中标人发出“中标通知书”。

## 六、签订合同

- 1、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。
- 2、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。
- 3、采购人尽量缩短采购合同的签定，不晚于中标（成交）通知书发出之日起25日，鼓励采购人与中标、成交供应商在中标、成交通知书发出之日起15日内，按照采购文件确定的

事项签订政府采购合同。

## 七、询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由陕西万融项目咨询服务有限公司负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西万融项目咨询服务有限公司负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由陕西万融项目咨询服务有限公司负责答复。

三、供应商提出询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决(包含但不限于文字错误、标点符号、不影响响应文件的编制的情形)。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑函正本 1 份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件 1 份；

（四）委托代理人身份证复印件 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对采购文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的采购文件回执函）。

接收质疑函方式：书面形式。

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、协商过程、成交结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

附件一：

## 质疑函范本

### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：

联系电话：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_

采购人名称：

采购文件获取日期：

### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：\_\_\_\_\_ 公章：\_\_\_\_\_

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件二：

### 投诉书范本

#### 一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

被投诉人 1：

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

被投诉人 2

.....

相关供应商：

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

#### 二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号：\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告：是/否 公告期限：\_\_\_\_\_

采购结果公告：是/否 公告期限：\_\_\_\_\_

#### 三、质疑基本情况

投诉人于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日，向\_\_\_\_\_提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

#### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项 2

.....

#### 五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

投诉书制作说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。
2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。
4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。
5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。
7. 投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

### 第三章 评标方法

#### 1. 响应文件初审

(1) 资格性审查内容和标准:

序号	审查内容	合格条件
1	营业执照	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证件）；
2	银行开户证明	银行开户许可证或开户行基本信息；
3	法定代表人授权书	法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证件（法定代表人直接参加须提供法定代表人身份证明及法定代表人身份证复印件）；
4	财务状况证明	提供 2024 年度经审计完整的财务审计报告(成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表) 或其基本存款账户开户银行出具的资信证明；
5	税收缴纳证明	提供截止开标时间近一年内任意一个月已缴纳的缴税证明或完税证明，依法免税的供应商应提供相关文件证明；
6	社会保障资金缴纳证明	提供截止开标时间近一年内任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；
7	书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；
8	信用信誉	供应商未被列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和经营异常名单、“中国执行信息公开网”网站失信被执行人、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录声明函；
9	联合体	本项目不接受联合体投标；
10	中小企业声明函	本项目专门面向小微企业采购；
11	单位控股说明	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本次采购活动；

注：如果供应商不具备资格、不满足招标文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全，将被视为未实质性响应招标文件，评审不予通过。

(2) 符合性审查内容和标准:

序号	评审因素	评审标准
1	供应商名称	与营业执照一致
2	投标文件签字、盖章	签署、盖章均符合招标文件要求, 且无遗漏
3	投标文件格式	应符合招标文件的要求
4	投标内容	应符合招标文件的要求
5	服务期	应符合招标文件的要求
6	合同文本	完全理解并接受招标文件合同基本条款的要求
7	质量标准	应符合招标文件的要求
8	投标有效期	应符合招标文件的要求
9	投标保证金	应符合招标文件的要求
10	投标报价	同时满足以下条款: (1) 投标报价符合唯一性要求; (2) 开标一览表填写符合要求; (3) 报价货币符合招标文件要求; (4) 未超出采购预算和招标文件规定的最高限价;

注: 以上各项有一项不合格, 评审不予通过, 作为未实质性响应招标文件, 按无效响应文件处理。

## 2. 响应文件详细评审

类别	评审因素及分值	评分细则
一、技术投标方案 (满分 81 分)	项目理解 (满分 6 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点, 提出对的项目理解, 内容包括①项目的意义和必要性; ②工作目的目标理解。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性: 方案全面, 对评审内容中的各项要求有详细描述;</p> <p>2、可行性: 切合本项目实际情况, 提出步骤清晰、合理的方案;</p> <p>3、针对性: 方案能够紧扣项目实际情况, 内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准 (满分 6 分)</b></p> <p>①项目的意义和必要性: 每完全满足 一个评审标准得 1 分, 满分 3 分;</p> <p>② 工作目的目标理解: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分; 不提供不得分。</p>
	项目重点难点分析(满分 6 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点提出对本项目重难点分析方案, 内容包括: ①对工作重点难点的认识和分析; ②对重点难点提出的应对措施。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性: 重难点分析方案全面, 对评审内容中的各项要求有详细描述;</p> <p>2、可行性: 重难点分析方案切合本项目实际情况, 提出步骤清晰、合理的方案;</p> <p>3、针对性: 重难点分析方案能够紧扣项目实际情况, 内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准 (满分 6 分)</b></p> <p>①对工作重点难点的认识和分析: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分;</p> <p>②对重点难点提出的措施: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分; 不提供不得分。</p>

总体实施方案 (满分 9 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点, 提出总体实施方案, 内容包括 ①组织能力; ②人员配备; ③实施方案。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性: 方案全面, 对评审内容中的各项要求有详细描述;</p> <p>2、可行性: 切合本项目实际情况, 提出步骤清晰、合理的方案;</p> <p>3、针对性: 方案能够紧扣项目实际情况, 内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准 (满分 9 分)</b></p> <p>①组织能力: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分;</p> <p>②人员配备: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分;</p> <p>③ 实施方案: 每完全满足一个评审标准得 1 分, 满分 3 分; 不提供不得分。</p>
服务方案 (满分 24 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点, 提出服务方案, 内容包括: ①具体实施方案②后期保障服务③应急措施④风险管控措施。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性: 方案全面, 对评审内容中的各项要求有详细描述;</p> <p>2、可行性: 切合本项目实际情况, 提出步骤清晰、合理的方案;</p> <p>3、针对性: 方案能够紧扣项目实际情况, 内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准 (满分 24 分)</b></p> <p>①具体实施方案: 每完全满足一个评审标准得 2 分, 满分 6 分;</p> <p>②后期保障服务: 每完全满足一个评审标准得 2 分, 满分 6 分;</p> <p>③ 应急措施: 每完全满足一个评审标准得 2 分, 满分 6 分;</p> <p>④风险管控措施: 每完全满足一个评审标准得 2 分, 满分 6 分; 不提供不得分。</p>

进度计划安排 (满分 9 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点，提出进度计划安排，内容包括：</p> <p>①实施进度安排；②工作时间安排；③成果提交进度安排。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性：方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；</p> <p>2、可行性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；</p> <p>3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准（满分 9 分）</b></p> <p>①实施进度安排：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分；</p> <p>②工作时间安排：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分；</p> <p>③成果提交进度安排：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； 不提供不得分。</p>
质量保证措施 (满分 9 分)	<p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点，提出质量保证措施，内容包括：①质量管理体系；②质量管理措施；③项目质量保证措施。</p> <p><b>二、评审标准</b></p> <p>1、完整性：方案全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；</p> <p>2、可行性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；</p> <p>3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准（满分 9 分）</b></p> <p>①质量管理体系：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分；</p> <p>②质量管理措施：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分；</p> <p>③项目质量保证措施：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； 不提供不得分。</p>

	<p>项目管理人员 (满分 18 分)</p>	<p><b>一、项目负责人 (满分 6 分)</b></p> <p>1、项目负责人具有 PMP 证书的，计 2 分。 2、项目负责人具有项目管理专业人员 (CSPM) 证书，计 2 分。 3、具有信息化类或环境类高级职称，计 2 分，其他不计分。</p> <p>注：需要提供项目负责人资格证书、身份证件、职称证复印件以及开标时间前六个月内任意一个月本单位为其缴纳社保的证明，未提供的本项不计分。</p> <p><b>二、团队成员实力 (项目负责人除外) (满分 12 分)</b></p> <p>1、项目成员具有信息化类或环境类高级职称的每个计 2 分，此项满分 6 分。 2、项目成员具有 PMP 证书的每个计 1 分，此项满分 3 分。 3、项目成员具有计算机技术及软件专业技术资格证书的每个计 0.5 分，此项满分 3 分。</p> <p>备注：须提供项目团队成员简历及相关证明材料（包括职称、资格证书、以及开标时间前六个月内任意一个月本单位为其缴纳社保的证明），未提供或提供不全的不计分。</p>
<p>二、商务投标方案 (满分 9 分)</p>	<p>业绩(满分 6 分)</p> <p>合理化建议 (满 分 3 分)</p>	<p>投标人提供 2022 至今的类似业绩的有效合同，每个类似业绩的有效合同得 1 分，满分 6 分。</p> <p>注：以供应商响应文件中所附加盖公章的项目合同复印件（至少包括合同首页、主要内容页、签字页）或中标通知书（成交通知书）为准，业绩时间以合同显示时间为准，否则不得分。</p> <p><b>一、评审内容</b></p> <p>供应商根据本项目特点，提出合理化建议。内容包括 ①合理化建议。</p> <p><b>二、评审标准 (满分 3 分)</b></p> <p>1、完整性：合理化建议全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；</p> <p>2、可行性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；</p> <p>3、针对性：合理化方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。</p> <p><b>三、赋分标准</b></p> <p>①合理化建议：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； 不提供不得分</p>

三、投标报价 (满分 10 分)	投标报价 (满分 10 分)	经初审合格的投标文件, 其投标报价为有效投标报价; 满足招标文件要求且提交报价最低的投标报价为评标基准价; 报价得分= (评审基准价 / 投标报价) ×10
备注		1) 各评委独立打分。 2) 评委打分超过得分界限或未按本表规定赋分时, 该评委的打分作废, 不计入汇总分。 3) 若出现综合得分并列时, 比较技术得分, 此分项得分高者排序在前; 若技术得分仍相同, 比较价格得分, 此分项得分高者排序在前; 若投标报价得分仍相同, 则由全体评委成员无记名投票, 得票高者排序在前。 4) 各种计算采用插入法, 数字均保留一位小数, 第二位“四舍五入”。 5) 评标过程中, 若出现特殊情况时, 由评标委员会决定暂停评标, 并提出具体处理意见。

(1) 本项目根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且评审总得分由高到低的原则确定成交供应商。

(2) 评审小组将对通过资格性、符合性审查, 实质上响应招标文件要求的供应商, 按照招标文件中规定的评审条款, 依次进行评审。

(3) 本项目采用综合评分法进行评审, 总分为 100 分。

(4) 评审小组将对实质上响应招标文件要求的响应文件按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审, 根据评审总得分由高到低的顺序的推荐前三名候选供应商。

**备注:** 如评审小组认为响应供应商的报价明显低于其他通过符合性审查响应供应商的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 有权要求其在评审现场半个小时内提供书面说明, 必要时提交相关证明材料; 相应供应商不能证明其报价合理性的, 评审小组应当将其作为无效投标处理。

## 第四章 采购技术服务要求

“十四五”时期，延安市生态环境信息化工作将始终以习近平生态文明思想为指引，坚持构建网络强国战略思想，以“服务决策、服务监管、服务群众”为目标导向，进一步发挥平台数据效能，提高辅助决策水平，积极探索“互联网+环境治理”实施新路径，促进数字技术和政府履职全面深度融合，努力推动生态环境领域治理体系和治理能力迈向现代化，为实现天蓝、地绿、水净、空气清新的美丽新延安贡献生态环境保护力量。

延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目，基于集成物联网互联和大数据综合分析等新一代信息技术，按照统一组织领导、统一制度规范、统一网络规划、统一数据管理、统一信息发布的“五统一”要求，建设集约化云服务平台，与数据采集平台、数据交互平台，固体废物智能管理平台、实现互联网+与前方设备感知互动的环保主题信息融合，支撑生态环境监管一体化、辅助决策智能化、监管服务可视化、办公应用便捷化，治理体系现代化。

随着《延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目》对整体系统（前端感知硬件、系统平台软件、网络通讯、数据分析…）的可用性要求日益提高，项目运行保障和维护管理就成为确保业务系统安全稳定可靠运行的最有力的手段。

目前该项目所有建设内容于2022年6月脱离质保期，由于我局人力资源有限，系统专业性较强，运维任务繁重，在当前有限的人力物力资源下，为了保障和提高《延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目》服务质量，我局将采取购买服务方式，对《延安市生态环境自动监测及信息化建设体系运行维护项目》软、硬件以及网络进行运行维护，确保整体监测系统正常运行。

具体运维内容详见下表：

表-1 运维内容汇总表

序号	名称	内容	数量	单位
1	环境监测设备及配套设施	空气质量标准站	17	套
2		市控水质自动站（9参数）	9	套
3		微型空气质量监测站（6参数）	54	套

4		固定式遥感设备	7	套
5		主要河流视频监控（9套）排污口视频监控（86套）	95	套
6		VOCs空气质量自动监测站	1	套
7		激光雷达走航车（全参数）	1	套
8		移动式机动车尾气遥感监测车	1	套
9		大型工业无人机	1	套
10		延安市生态环境局会议系统	1	套
11		业务管理区采购办公设施	1	批
12		延安市生态环境局机房	1	套
13		传输加密设备	26	套
14		十三位物联网卡（500M）	57	张/年
15		光纤专线（20M）	106	条/年
16		互联网专线（1000M）	1	条/年
17		会议系统互联网专线	14	条/年
18	环境监测业务平台软件及配套服务	测管罚业务协同管控平台	1	套
19		环境决策分析平台	1	套
20		环境管理目标评价平台	1	套
21		互联网+服务平台	1	套
22		综合业务管理与展示平台	1	套

23	政务管理信息服务系统	1	套
24	环境监测监控平台	1	套
25	环境要素大数据管理平台	1	套
26	企业环境信息披露系统	1	套
27	气环境分析模型	1	套
28	水环境分析模型	1	套
29	云密码服务平台	1	套
30	视频平台	1	套

## 延安市新建 17 个国标六参数空气自动监测站的运行维护服务

### 项目总体要求

#### 运维服务内容

包含 17 套站点所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、检定等工作，站房管理与维护，电力与网络通讯故障报修，电力、网络通讯等，确保空气站各项仪器设备稳定运行并与延安市生态环境综合平台联网正常，同时接受甲方质控检查和考核。

### 项目具体要求

#### 监测设备和辅助设施、监测项目、监测频次及数据传输

中标单位负责运维的设备主要包括监测仪器、气象仪器和辅助设备设施三部分。其中，监测仪器包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>、NO)、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 六项指标分析仪、零气发生器、动态气体校准仪。气象仪器主要包括风速、风向、温度、湿度、气压等气象五参数监测仪器，辅助设备设施包括采样系统、数据采集与传输硬件、钢瓶气、制冷系统、供电系统、防雷系统、视频监控系统、站房、安防设施等。

各站点均监测 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>、NO)、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 六项指标，以及气象五参数（包括风速、风向、温度、湿度、气压）。

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，通过网络向延安市生态环境综合平台实时传输监测数据。上传数据包括各监测设备的实时监测分钟值、小时值、每周跨度校准报告、

所有仪器设备及工控机的状态工作参数等，各监测项目监测频次参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中数据统计的有效性规定执行。

## 运维工作要求

所有站点运维均须严格按照国家现行标准及相关规范进行，同时参照国控、省控站的最新要求完成相关运维工作。

### 1.1.1.1 机构、人员、质控设备配备、备机配备、备品备件、耗材要求

中标单位应至少在陕西省拥有 1 个运维支持机构，支持机构应包括运维办事处。

中标单位应保证配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于 1/4（5 人）。至少须包含 1 名专职技术人员，在指挥中心指定办公地点进行空气站的运维管理、数据统计、分析。为确保人员稳定，所有技术人员须提供不少于 3 个月的社保缴费证明。

中标单位须为项目配备必要的质量控制设备，主要包括：SO<sub>2</sub>、NO、CO 标准气体（至少每个站点 1 套），标准流量计（大、中、小流量）1 套、标准温度湿度计 1 套，标准气压计 1 套、臭氧校准仪 1 台。其中至少有 1 套标准流量计、1 台标准温湿度计、1 台标准气压计和 1 台臭氧校准仪通过鉴定或校准，并提供在有效期内的鉴定或校准证书（臭氧校准仪须溯源至国家环保最高标准）等。中标单位应配备至少 1 台十万分之一的分析天平和 1 台恒温恒湿平衡装置，至少配备 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 手工比对采样器各 1 台（PM<sub>10</sub> 与 PM<sub>2.5</sub> 需同步采样，所以需单独配置，一套采样器指 PM<sub>10</sub> 与 PM<sub>2.5</sub> 采样器各一台）。采样器应通过环保部环境监测仪器质量检验中心的适用性检测，采样流量为 16.67L/min 的小流量采样器。须提供天平、恒温恒湿装置和采样器须提供相应的有效期内的鉴定或校准证书。

中标单位须配置 1 套备机，备机包括 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫、氮氧化物、O<sub>3</sub>、CO 监测设备、零气发生器、动态校准仪、工控机及 VPN 设备，且提供的主要监测仪器及质控备机须通过环保部质检中心的适应性检测。须提供备机配置清单（包括但不限于设备品名、品牌、型号、数量、来源等）。已经购买备机的须提供购置发票或采购合同复印件，签订了租赁协议或与生产商签订了保证 48 小时内供货的供货协议的须提供协议复印件。

中标单位须承诺合同签订后 1 个月内，配齐运维所需备品备件及耗材（原厂）。耗材按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置（须提供承诺函并加盖公章）。具体要求如下：

- 1) 颗粒物备品备件：检测器、前置放大器、光电开关板、流量控制器、颗粒物加热杆、采样泵、24V 电源、检测室密封膜、高压模块、开关电源、输入滤波器、保险管等；
- 2) 气态污染物备品备件：检测器、24VDC 风扇、臭氧灯、内置泵、臭氧剔除器、输入

滤波器、流量传感器、压力传感器、24V 电源、毛细管、红外电阻、采样支管保温棉套（防止支管内样气因温差产生冷凝水损坏分析仪）、A/B 电磁阀、保险管等；

3) 其他备品备件：显示器、工控机主板、稳压器、温控仪、电表、空开、浪涌保护器、插线板、监控硬盘机、监控球机、监控设备电源适配器等；

4) 常规耗材，分别为：

颗粒物：纸带、O 型圈、泵维护包等；

气态污染物：滤膜、O 型圈、泵膜、采样支管及一次性连接件等；

中标单位须承担合同运维期内，所运维站点的空调、消防、避雷、接地、安保等系统的维护及维修。

### 1.1.1.2 运维工作具体内容

1、中标单位应遵守关于空气站管理的各项规定，严格按照国家相关标准要求开展运维工作过程中主要完成以下工作：

- (1) 市控自动站的日常运行维护；
- (2) 市控自动站的日常质量管理；
- (3) 市控自动站的日常安全管理；
- (4) 市控自动站监测数据的日常审核、上报；
- (5) 市控自动站的设备维护保养及维修；
- (6) 其他市控自动站相关辅助设施的维护、保养、维修；
- (7) 市控自动站数据采集及传输系统的维护及维修，保障市控自动站与市信息化平台通讯正常；
- (8) 开展对市控自动站 PM10 与 PM2.5 自动监测的手工比对；
- (9) 当仪器出现故障不能及时修复时，应在 24 小时之内使用备机开展监测；
- (10) 当仪器损坏报废不能修复时，应在 24 小时之内使用备机开展监测，并同时报告市生态环境局，市生态环境局组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理；

2、运行维护工作目标

中标单位必须确保提供及时、准确、有效的监测数据，市控自动站的运行质量应达到以下指标：

- (1) 所获取的各项指标的有效监测数据必须满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。
- (2) 数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上；

- (3) 数据内部质控合格率达到 80%（以小时值计）以上；
- (4) 运维任务完成率 100%；
- (5) 异常情况处理率 100%。

### 3、运维工作具体要求

中标单位应遵守国家、陕西省、延安市关于空气自动站运行管理的各项规定，如运维期间国家和省上出台新的空气自动站运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

**运维工作一般要求如下：**保持站房内部环境清洁，布置整齐，各仪器设备干净清洁，设备标识清楚；检查供电及网络通讯的情况，保证系统的正常运行；保证空调正常工作，仪器运行温度保持 25°C 左右，站房内温度日波动范围小于 3°C，相对湿度保持在 80%RH 以下；指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；定期检查消防和安全设施；每次维护后做好系统运行维护记录；进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

**每日工作内容如下：**每天上午和下午两次远程查看市控自动站数据并形成记录，分析监测数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：判断系统数据采集与传输情况；根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；发现运行数据有持续异常值时，应立即通知市生态环境局，在每日 6 时～23 时出现的故障，应在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）；根据仪器分析数据判断仪器运行情况；根据故障报警信号判断现场状况；每日检查数据是否及时上传至系统平台并正常发布，发现数据掉线及时恢复；对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准；数据审核报送工作应按照市生态环境局统一时限要求完成。日常情况下于每日下午 14 时前完成，当天因网络故障等原因未能完成数据审核报送的，可顺延一日审核报送，最多顺延二日（如 1 日产生的数据，应于 2 日 14 时前完成审核，最迟在 4 日 14 时前完成审核）。对于未能按时在规定时间内完成审核的数据，须于数据产生一周内，以正式文件形式向市生态环境局报送书面审核结果及未能按时完成审核的原因。同时每月 1 日 16:00 前必须将上月所有审核结果报送至市生态环境局。

**每周工作内容如下：**每周至少巡视本项目市控自动站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：查看市控自动站设备是否齐备，无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常。检查各分析仪器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。对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需

要进行校准。

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；

检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；检查市控自动站的通讯系统，保证市控自动站与市生态环境信息中心的连接正常，数据传输正常；检查监测仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间安装的过滤膜的污染情况，每周更换滤膜，每周检查监测仪器散热风扇污染情况，及时清洗。在冬、夏季节应注意市控自动站房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象。应及时清除市控自动站房周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，应及时剪除对采样或监测光束有影响的树枝。应经常检查避雷设施是否可靠，市控自动站房屋是否有漏雨现象，气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其他设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行。检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。

每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过 50%，及时进行更换。每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。

**每月工作内容如下：**清洗  $PM_{10}$  及  $PM_{2.5}$  切割器，检查  $\beta$  法颗粒物分析仪喷嘴、压环等部件；检查  $PM_{10}$  及  $PM_{2.5}$  监测仪、气态分析仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求，及时进行校准。对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查。

**每两个月工作如下：**更换  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  分析仪滤纸带（必要时），进行系统自检；校准和检查  $PM_{10}$  及  $PM_{2.5}$  分析仪的温度、气压和时钟；标准气压计、温度计、湿度计、手持式风速风向仪，校准相关的自动仪器。

**每季度工作内容如下：**采样总管及采样风机每季度至少清洗一次；对  $PM_{10}$  和  $PM_{2.5}$  监测仪器进行标准膜校准或  $K_0$  值检查，超过国家相关规范要求时，及时进行校准。

**每半年工作内容如下：**检查  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作；对气态污染物监测仪进行多点校准，绘制校准曲线，检验相关系数、斜率和截距。进行  $K_0$  值检查；对动态校准仪流量进行 20 点检查，必要时校准；采用臭氧传递标准对市控自动站臭氧工作标准进行标准传递，更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。对能见度仪器进行校准。

**每年工作内容如下：**每个站点每年至少开展一次  $PM_{10}$  及  $PM_{2.5}$  自动监测仪器准确度审核，每次有效数据不少于 5 个日均值（每日有效采样时间不少于 20 小时），以手工监测为参考方法，采用审核采样器进行准确度审核。具体工作参照《环境空气颗粒物（ $PM_{10}$  和  $PM_{2.5}$ ）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ 817-2018），手工采样样品的称量须在 CMA

实验室完成，确保称量结果真实准确；对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件，更换所有泵组件。

**中标单位应建立市控自动站维护档案：**将市控自动站的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行归档管理。日常运维中使用的相关记录表格，应当使用信息中心制定的统一样式表格。日常运维中使用运行管理相关记录至少应包括：市控自动站巡视巡检记录；市控自动站运行维护记录表；颗粒监测仪校准检查记录（季度）；气态污染物监测仪校准检查记录；空气自动监测系统仪器设备维修记录表；空气自动监测系统备品备件管理记录表；市控自动站主要消耗材料使用登记表；4气态多点线性校准表格（季度）；市控自动站室内外环境记录；标准物质使用记录；空气自动监测系统仪器资料保管清单。

#### 4、日常运维其他相关要求

每周更换的气态污染物监测仪器所用滤膜，必须为聚四氟乙烯材质；中标单位保证满足环保部门对市控自动站故障的响应时间要求，当市控自动站每日6时~23时出现故障，应在1小时内响应，4小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，中标单位必须在24小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行。当仪器损坏报废不能修复时，应在24小时内使用备机开展监测，并同时报告市生态环境局。严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则，市生态环境局有权终止合同。

#### 5、质量控制要求

中标单位需认真落实质量管理制度，做好相应记录。

**量值溯源要求：**中标单位在每个市控自动站需配备标准气体，所使用的标准气体须为国家环保部标样所或国家标物中心生产的有证标准物质，新购标准气体应做验证实验，形成验证报告。另外，在用标准气体当钢瓶压力低于500PSIG时，标准需要进行重新验证；当钢瓶压力低于150PSIG(1.0MPa)时，标准停止使用。标准气体必须在有效期内使用。

中标单位应每年将市控自动站所用的流量传感器、温度传感器、气压传感器等设备溯源到标准设备，按照要求定期将各自动站所用的臭氧工作标准向上一级标准设备进行溯源，每半年对市控自动站所用的零气发生器进行核查，性能指标应符合要求。中标单位所用的流量检查设备应每季度向标准设备进行溯源。

**日常质量控制要求：**分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：

- (1) 安装时
- (2) 移动位置时
- (3) 进行可能影响校准结果的维修或维护后

- (4) 分析仪暂停工作一段时间后
- (5) 有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化
- (6) 达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

## 6、成效审核要求

市生态环境局或市生态环境局委托的单位认为必要时，定期或不定期（最多每年2次）进行成效审核。

## 7、异常数据的审核与检验

中标单位应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在24小时内处理并上报市生态环境局。

## 8、质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查与监督抽查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每年进行整理归档。

## 监督及运维绩效考核办法

市生态环境局组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

### 监督管理

\*中标单位应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），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。否则市生态环境局有权终止合同。

\*运维期间出现调整数据、私自修改关键参数、改动设备及采样管路、参与或协助弄虚作假，对弄虚作假行为隐瞒不报等违规行为的，市生态环境局有权终止运维合同。

运维期间，中标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。

### 考核办法

对中标单位绩效每季度考核一次。考核采取百分制、单站考核的方式，主要包括单个站点数据有效性，监测数据获取率、数据内部质控合格率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容。

数据捕获率指考核时段内各监测项目实际获取的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

数据内部质控合格率指考核时段内各监测项目实际获取的质控合格的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

每日各项目应获得小时值数据量均按 24 个计，考核时段天数按考核时段内日历天数计。计算应获得小时值数据量时，应扣除因不可抗力造成的停止监测的小时数。

### 1.1.1.3数据有效性

考核时段内单个站点任一监测项目有效数据量应满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的污染物浓度数据有效性的最低要求，否则考核总分为 0 分。单站设备数据捕获率必须高于 90%(含)，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。单站设备数据质控合格率必须高于 80%，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。

### 1.1.1.4两率及运行维护

符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

两率部分(70 分)单站监测数据内部质控合格率高于 90%(含)的，得 70 分；80%(含)-90% 的，得分为  $70 \times (\text{数据质控合格率}/90\%)$ 。

运行维护部分(30 分)运行维护部分每季度由市局组织检查核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、通讯系统维护效果（数据上传发布情况）、人员与档案记录管理情况等，共计 30 分。

考核总分（100 分） 考核总分=两率得分+运维得分

### 1.1.1.5运维费核算方法

考核总分低于 80 分的，不予支付该站点当季度运维费；绩效考核总分 95（含）分以上的，支付该站点当季度全额运维费；绩效考核总分在 80（含）-95 分的，该站点当期运维费=（实际考核总分/100）×单站点当期全额运维费。

每年最后一个季度考核时增加外部质控合格率考核，全年本运维包内所有站点外部质控平均合格率高于 80%(含)的不扣减运维经费，70%(含)-80%的，扣减当季度实际应付运维经费 20%，70 分以下扣除当季度全部运维经费。

## 延安市 9 套新建水质自动监测站的运行维护服务

### 项目总体要求

项目运维服务范围：延安市 9 套新建水质自动监测站。

运维服务内容：分布于整个延安范围内的各主要河流，基本实现全市地表水质实时监测全覆盖，可实时监测常规五参数、化学需氧量、总磷、氨氮、高锰酸盐指数、生物毒性等污

染物浓度的动态变化，为延安市地表水质量变化研判、地表水污染物预测预警、污染溯源等工作提供重要数据支撑。

本项目运维范围为延安市 9 套新建水质自动监测站 1 年运行维护服务，并向保险公司购买 9 套水质自动监测站 1 年财产保险。主要包括水站所有监测设备及辅助设施（采排水单元，站房及站房环境，视频监控系统，网络传输系统，供电供水保障）的运行维护服务等。

## 运行维护要求

在运行维护及管理期间，中标单位必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照规范，科学管理，实行“日监控、周核查、月比对”的运行管理制度和各项操作制度，确保维护的各监测站点运行达到国家及行业颁布的技术标准和委托方要求的考核指标要求，真正发挥水质在线自动监测效能和作用。

**1) 日常维护到位:**根据合同约定的内容开展水站日常仪器设备的检查调校、易损件更换、耗材更换、试剂补充、管路清洗等工作。每日上、下午各一次远程实时监视数据，每周开展一次现场检查维护，远程监视及维护工作记录备查。

**2) 故障检修及时:**建立水站监测系统运行应急预案，当水站系统发生突发性设备故障时，运维公司在 4 小时内赶到现场进行处理。对于一些容易诊断的故障，维修时间不超过 24 小时。

**3) 数据采集完整:**数据采集频率为每间隔 4 个小时监测 1 次，正常每天采集 6 组瞬时值数据。当水所在断面发生水污染事故时，将适当增加采样频次。pH 值、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮等 6 项指标的日均值的有效数据获取率达 80% 以上，水温、浊度、电导率等 3 项指标的日均值的有效数据获取率达 85% 以上（停电除外）；有效数据获取率（%）=（有效运行时数÷运行考核总时数）×100%；有效运行时数 = 运行考核总时数-无效数据时数。其中：有效运行时数为系统所有仪器设备运行正常时其监测数据有效的时数总和。仪器设备预热、停电、校准和公共通讯线路故障等引起的无效数据时数不计入运行考核总时数和无效数据时数。

**4) 数据传输及时:**监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，向延安市信息化指挥平台按周期（每 4 小时）上传监测数据。

**5) 各项记录完整:**按照国家、省有关规定做好日常巡检记录表，仪器维护记录表，校准结果报告表，仪器故障维修记录表，系统年度维护（大修）记录表等，并定期提交。

**6) 数据准确可靠:**坚持“日监控、周检查、月比对”质量管理制度。即每天至少 2 次数据调用监控，每月 1 次实际水样的实验室比对测试，每月 5 日前将上月结果报市生态环境局。完成环境监测部门下达的考核任务，且成绩合格。以上项目如出现不合格，将查找原因，直

到合格为止。

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测, 本项目采用 20M MSTP 专线组网向延安市综合业务管理平台按周期（每 4 小时）上传监测数据, 相关网络费用由中标单位承担。

中标单位应参考《国家地表水自动监测站运行管理办法》和《陕西省水质自动监测站第三方运维工作规范与考核办法（试行）》的要求, 确保提供及时、准确、有效的监测数据。运行质量应达到以下指标: 所获取的各项指标的有效监测数据必须满足《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（HJ915-2017（试行）》中规定的污染物浓度数据有效性最低要求; 数据有效率达到 90%以上（因洪水等不可抗拒因素导致水站无法采水运行时, 停运时间不参与数据有效率计算）; 数据有效率计算如下:  $(\text{应获取数据}-\text{无效数据})/\text{应获取数据} * 100\%$ ; 因停电、停水（自来水）或洪水造成采水设施损坏等原因导致的停站的缺失数据不纳入应获取数据; 因断流或水位过低、地震、封航、暴雨、台风等不可抗力因素停站或无法维护导致的无效数据不纳入应获取数据。

## 运行维护具体要求

1、水质自动监测系统的运行维护工作应严格按照标准化程序执行, 实行“日监控、周核查、月比对”的运行管理制度和各项操作制度, 其中月比对应由具有 CMA 资质的第三方比对公司进行。同时应满足以下要求:

### 监测设备和辅助设施

负责运维的监测设备和辅助设施主要包括: 采水设备、预处理配水设备、监测仪器仪表、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备与防雷系统等部分。其中:

- (1) 采水设备包括: 采样泵、输水管路、电源线路;
- (2) 预处理配水系统包括: 配水泵, 除藻设备, 沉砂池, 增压泵等配水集成管路;
- (3) 监测仪器包括: 五参数（pH、溶解氧、水温、电导率、浊度）、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、重金属等指标分析仪（根据各站现场监测要求而定）;
- (4) 质控设备包括: 质控校准设备、标准设备、量值检定器具、专用工具等;
- (5) 数据采集和传输设备包括: 工控机、传输模块、传输网络;
- (6) 辅助设备与防雷系统包括: 自来水、空调、简易实验设备、供电系统、视频监控系统、防雷系统、安防设施等。

**站房建设:** 保证站房内空调设施运行正常, 仪器运行温度保持在 25°C 左右, 站房内温度日波动范围小于 3°C, 相对湿度保持在 80%RH 以下, 定期进行全面养护; 每年需通过具有资质的专业机构对灭火器、防雷设施进行检定、维护或更换。

**采配水单元：**每周对供水、配水管路进行维护性的检查、每月至少清洗一次，必要时应适当增加清洗次数；定期请专业人员检查水泵等采水设施使用情况，视具体情况进行维修和更换。

**分析单元：**应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求制定易耗品的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的易耗品应严格按使用规定期限定期进行更换；定期清洗和更换仪器进样管；建立零配件库，根据不同零配件和易耗件的更换周期，提前备货。

**试剂更换：**水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室/舱内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期原则上不得超过两周；试剂更换后，应进行一次自动监测仪器的校准和标液核查；试剂更换后应记录试剂更换日期，并给出下次试剂更换日期；根据试剂消耗量及下次更换日期，及时准备试剂。

**保养检修：**水站的监测仪器设备每年至少进行1次检修；按维护手册的要求，根据使用寿命，更换监测仪器中的光源、电极、泵、阀、传感器等关键零部件；对仪器光路、液路、电路板和各种接头及插座等进行检查和清洁处理；根据废液产生量及时进行妥善处理。

**控制单元及通讯单元：**每季度强制切断电源复位工控机查看是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常；每季度对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常；每月检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警；禁止在工控机安装除工作软件以外的任何第三方软件，否则以涉嫌数据作假论处。

**辅助单元：**每月检查稳压电源及UPS的输出是否符合技术要求，异常情况须及时排查处理；每月至少检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器进行放水；每周检查并清洗自动留样器取样头滤网，检查采样泵、采样分配单元、低温冷藏模块等的工作状况是否正常，采样瓶是否干净、无破损；按厂家提供的使用和维修手册规定的要求，根据使用寿命，更换自动留样器中的泵、阀、传感器等关键零部件；每月检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像机、视频存储、云台控制等。

**其它：**长时间停机：当分析仪需要停机48小时或更长时间时，关闭分析仪器和进样阀，关闭电源；用纯水清洗分析仪器的蠕动泵以及试剂管路，清洗检测池并排空；再次运行时仪器须重新校准。

## 2、机构、人员、质控设备配备、备机配备、备品备件、耗材要求

中标单位应至少在陕西省拥有1个运维支持机构，支持机构应包括运维办事处。

中标单位配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于1/3。并至少须包含1名专职技术人员，在指挥中心指定办公地点进行水质自动监测站的运维管理、数据统计、分析。所有技术人员须提供不少于3个月的社保缴费证明。

3、中标单位须配置 1 套备机，备机包括采水设备、预处理配水设备、监测仪器仪表、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备与防雷系统等，且提供的主要监测仪器及质控备机须通过环保部质检中心的适应性检测。须向甲方提供备机配置清单（包括但不限于设备品名、品牌、型号、数量、来源等）。中标单位为备机生产厂家的须提供用做市控水质自动站备机的库存设备清单，已经购买备机的须提供购置发票或采购合同复印件，签订了租赁协议或与生产商签订了保证 48 小时内供货的供货协议的须提供协议复印件。甲方可随时前往库房进行库存检查。

4、中标单位中标后 1 个月内，根据水质自动站相关运维技术规范，配齐运维所需备件（原厂）、耗材（原厂）。按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少半年、年使用量配置。前述所有材料须提供配置清单并接受甲方的现场检查。

## 5、日常运维具体要求

例行维护包括站房环境检查、仪器与系统检查、易损件更换、耗材更换、试剂更换、管路清洗等工作。中标单位应每周至少巡检水站 1 次，记录巡检情况。每次对水站巡检时进行下列工作：

检查各台分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常；检查仪器供电、过程温度、搅拌电机、传感器、电极以及工作时序等是否正常，检查有无漏液、管路里是否有气泡等；

根据仪器运行情况、断面水质状况和水站环境条件制定易耗品和消耗品（如泵管、接头、密封件等）的更换周期，并保证在耗材使用到期前完成更换；如果需要更换零配件（如电极等），应备有库存保证及时更换；

检查试剂状况，定期更换试剂。所用纯水和试剂须达到相关技术要求，更换周期不得超过操作规程或仪器说明规定的试剂保质期，室内温度较高时应缩短更换周期。每次更换主要试剂后应按相应操作规程或仪器说明重新校准仪器；

检查上传数据与现场数据的一致性；检查工控机运行状态，有无中毒现象；检查仪器与系统控制单元通讯线路是否正常，模拟量传输的数据偏差是否符合要求；

及时整理站房及仪器，完成废液收集并按相关规定要求做好处理处置工作；保持水站站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器；

检查采水系统、配水系统是否正常，如采水浮筒固定情况，自吸泵运行情况等；定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、样水杯、阀门、相关管路等，对于无法清洗干净的应及时更换；

检查水站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

检查站房空调及保温措施，保持温度稳定；检查水泵及空压机固定情况，避免仪器震动；  
检查空压机、不间断电源（UPS）、除藻装置、纯水机等辅助设施运行状态，及时更换耗材，并排空空压机积水；

站房周围的杂草和积水应及时清除，检查防雷设施是否可靠，站房是否有漏雨现象，站房外的其他设施是否有损坏、塌陷或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和站房保温等维护工作；

做好日常例行维护工作记录，重要的工作内容拍照存档；

## 6、运维行为管理要求

运行维护管理期内，中标单位应确保有效数据捕捉率 $\geq 90\%$ （除去停电，性能测试及其他不可抗力因素引起的故障）。

中标单位需负责水站的日常运行工作，负责每日从平台中查看并监控水站的运行状态与数据情况，一旦发现问题立即响应并到现场处理。

系统出现故障时，中标单位应在 4 小时（工作时间）内立刻响应，对于采配水系统引起的故障应在 8 小时内解决，由于泵、阀等易耗件引起的故障应在 24 小时内解决；对于其它不易诊断和检修的故障或 48 小时内无法排除的仪器故障，应采用备用仪器替代发生故障的仪器，将发生故障的仪器配件送实验室或仪器厂商进行检查和维修。

## 7、日常运维具体定期养护的执行要求

中标单位对水站的定期养护项目及最低频次不得低于下表要求。

表-2 定期养护内容及频次要求

工作内容		周	月	季度	半年	年	备注
站房	消防设施更换					√	可根据设备有效期执行
	防雷检定（年检）					√	
	空调维护			√			
	浮标体清洗				√		
采配水单元	潜水泵清洗		√				
	采水辅助设施检查			√			
	五参数检测池清洗	√					
	沉淀池清洗	√					
	过滤器清洗	√					

	水样杯清洗	√					
分析单元	试剂更换	√					可根据仪器要求执行
	易损易耗件更换				√		
	废液处置		√				
	保养检修	√					
	试剂贮存箱温度检查	√					
控制单元及 通讯单元	网络通讯设备检查			√			
	工控机检查			√			
辅助设备	稳压电源检查		√				
	UPS 检查		√				
	空压机检查		√				
	纯水机滤芯维护			√			
	蓄电池		√				
	视频设备检查		√				
	自动采样器	√					
	备机维护		√				

## 检验与考核

### 水站考核主体

水站运维考核由延安市生态环境局或委托有关单位负责组织。

### 考核周期及内容

水站考核按照单站点季度考核方式进行。考核内容为水站运行考核指标和运行记录情况（见表 6）。部分季度考核得分的评分工作须由月度得分组成。针对这些打分项，每季度中若有一次月度不合格的，扣除该项季度分值一半的得分；两次月度不合格的，扣除该项所有当季的得分。运维考核分数 90 以上为优秀，80 -90 分为良好，60-80 分为及格，60 分以下为不合格。

表-3 单一水质自动监测站运行考核表（季度）

站点名称:

检查时间:

考核内容	考核要求	得分
------	------	----

一、水站的维护管理（30分）		
站房（2分）	水、电、空调（去湿）等满足要求，保证自动仪器具有良好的运行环境。	
自动监测仪器（5分）	定期清洗、定期更换试剂、定期更换易耗品；定期校准仪器；仪器故障及时报修	
采水系统的维护（5分）	及时维护，保证采水系统通畅运行	
配水系统的维护（5分）	定期检查，防止管路堵塞或破裂	
通讯（1分）	保证网络通讯的畅通	
仪器运行记录（2分）	试剂使用，仪器状况，易耗品更换等	
仪器运转率（%）（10分）	$\frac{\text{实际运行天数}}{\text{季度天数}} \times 100 \times \frac{\text{实际运行参数数}}{\text{水站所有参数数}}$	
二、运维月报及月度比对报告上报（10分）		
月报上报（5分）	中标单位每月10日前提交上月运维月报，内容包括维护水站名称、水站参数配置、维护人员、实际例行巡检日期、维护内容、维护情况等	
月度比对报告汇总上报（5分）	中标单位每季度前五个个工作日内将上季度月度比对资料汇总、归档提交与委托方，中标单位对所有报告的真实性负责	
三、监测数据的质量管理（45分）		
质控措施执行情况（10分）	按照规定频次开展标样核查、多点线性核查、水样比对、集成干预检查、加标回收率自动测试等质控措施，测试结果符合技术要求，记录完整	
现场盲样考核（15分）	考核结果符合国家标准	
监测数据有效率（%）（20分）	$\frac{\text{实际采用数据数}}{\text{季度天数} \times \text{应测参数}} \times 100$	
五、档案管理（10分）		
档案管理（10分）	仪器设备、运行记录	
六、阶段性运行报告和水质分析报告完成情况（5分）		
水站运行管理考核总分数 (分)		合计
考核结果		

注：表中各条的分数扣完为止，不从总分中扣除，对于各条得分有异议时，以甲方意见为准。

单个水站运维费用核算与支付。

对每个水站，根据运维任务的完成情况，评定优秀、良好、合格、不合格级别，按照级别支付运维经费，按季度考核结果核算。优秀级别全部支付，良好级别支付 80%，合格级别支付 60%，不合格的由财务部门追回不合格季度的运维费。（见表 7）

表-4 运维费用核算与支付评定表

运维评价结果	优秀	良好	合格	不合格
考核分数	$\geq 90$	$\geq 80$	$\geq 60$	$< 60$
数据有效率	$\geq 90\%$	$\geq 80\%$	$\geq 60\%$	$< 60\%$
内部质控	$\geq 80\%$	$\geq 70\%$	$\geq 60\%$	$< 60\%$
运维任务完成	100%	100%	100%	$< 100\%$
异常情况处理	100%	100%	100%	$< 100\%$
经费支付	100%	80%	60%	追回全部运维费

说明：评价结果的最低评价项代表整体运维任务完成情况评价结果。

## 考核结果运用

对于在季度考核中，整体运行情况（取全部运维水站考核分数的平均分参评）第一次出现考核不合格给予预警，连续两次考核不合格停止支付后续运维费，并责令进行整改。对年度评定结果为不合格的第三方运维机构，将工作业绩评定情况纳入企业诚信系统，两年内不具备投标资格。

## 技术规范和标准

- (1) 本文内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本文内容。
- (2) 《国家地表水自动监测站运行管理办法》
- (3) 《陕西省水质自动监测站第三方运维工作规范与考核办法（试行）》陕环办发〔2017〕5号
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB 3838）
- (5) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）

- (6) 《地表水自动监测技术规范（试行）》（HJ/T 915）
- (7) 《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96）
- (8) 《电导率水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 97）
- (9) 《浊度水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 98）
- (10) 《溶解氧（DO）水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 99）
- (11) 《高锰酸盐指数水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 100）
- (12) 《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 101）
- (13) 《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 103）
- (14) 《环境保护产品技术要求化学需氧量（CODcr）水质在线自动监测仪》（HJ/T337）
- (15) 《国家地表水水质自动监测站运行维护技术要求（试行）》
- (16) 《国家地表水环境质量监测数据统计技术规定（试行）》

### 定期对水站仪表进行校准、核查、比对、性能测试

严格遵照仪器的操作手册对自动监测仪器至少每月进行校准。定期清洗仪器管路，每月不少两次，对水质较差的水质断面水站，将增加清洗频次。

要求中标单位每月一次对自动监测仪器进行标准溶液核查，计算其准确度和精密度。标准溶液测定的相对误差不大于推荐值的 $\pm 10\%$ ，相对标准偏差不大于推荐值的 $\pm 10\%$ 。

中标单位配合市生态环境局接受定期标样考核，比对实验，并与自动监测仪器的测定结果相比对，比对实验结果相对误差不大于 $\pm 30\%$ 。并将配市生态环境局每年对水质自动站进行1次性能审核和系统审核。

### 基本方法特性考核

由市生态环境局邀请第三方检测公司对运维水站仪器进行性能考核。

#### 1、标准曲线检查

按仪器规定的测量范围均匀选择7个浓度的标准溶液（包括空白）按样品方式测试，并计算其相关系数，标准溶液配制后必须在实验室进行回滴以验证数值。

表-5 仪器标准曲线的测定

内容	五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
配制浓度及单位							

测定时间							
测定结果	1						
	.....						
	8						
相关系数 r							
是否合格							

## 2、准确度与精密度

要求: 仪表准确度: 相对误差: pH 不大于 0.1pH, 溶解氧不大于 0.5mg/L, 其他仪表 $\leq \pm 15\%$ 。

仪表精密度 (相对标准偏差) : 连续测定 6 次, 所有仪表 $\leq \pm 10\%$ 。

方法: 采用经国家认可的质量控制样品[或按规定方法配制的标准溶液, 选择测量范围中间浓度值或 0.2C、0.8C (C 为检测仪器量程)、溶解氧进行饱和值检验, 浊度、电导率不进行此项检查], 在仪器经校准后分别测定 8 次测定, 根据测定结果计算仪器的准确度和精密度。

准确度以相对误差 (RE) 表示, 计算公式如下:

式中  $X$ ——为质控样品 6 次测定平均值;

$$RE \quad (\%) = \frac{\bar{x} - C}{C} \times 100$$

$C$ ——为质控样推荐值。

精密度以相对标准偏差 (RSD) 表示, 计算公式如下:

$$RSD \quad (\%) = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \times 100$$

表-6 仪器准确度与精密度考核表

内容		五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
标准样品浓度及单位								
测定时间								
测定结果	1							
	.....							
	8							
平均值								
标准偏差(%)								
相对误差(%)								
准确度是否合格								
相对标准偏差(%)								
精密度是否合格								

备注：五参数分单项指标核查。

### 3、检出限

仪器的检出限采用实际获得的检出限，计算公式如下：

$$DL = (K \times Sb) / b$$

式中 K——常数，取 K=3；

b——为校准曲线的斜率；

Sb——配制低浓度标准液的 (Xb) 的标准偏差，按仪器 3 倍检测限浓度配制标准溶液，测定次数为 8 次。

表-7 仪器空白值和检出限的测定

内容	五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
空白样品浓度及单位							
空白测定时间							
低浓度样品浓度及单位							
低浓度测定时间							
测定结果	1						
	.....						
	8						
平均值							
标准偏差(%)							
方法检出限							
是否合格							

## 4、零点漂移、量程漂移

按照国家水质自动分析仪技术要求进行。

表-8 仪器零点漂移考核表

内容	五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
校正液浓度单位及单位							
测定时间							
测定结果	1						
	.....						
	24						
初始值							
最大值							
零点漂移%							

是否合格							
------	--	--	--	--	--	--	--

表-9 仪器量程漂移考核表

内容		五参数	溶解氧	高锰酸盐指数	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
校正液浓度及单位								
测定时间								
零点漂移测试前	1							
	2							
	3							
零点漂移测试后	1							
	2							
	3							
平均值								
零点值								
量程漂移%								
是否合格								

### 5、重复性或重复性误差检查

按照国家水质自动分析仪技术要求进行。

表-10 重复性或重复性误差考核表

内容		五参数	高锰酸盐指数	氨氮	总有机碳	总酚	化学需氧量	.....
校正液浓度及单位								
测定时间								
测定结	1							
	.....							

果	6						
平均值							
标准偏差 (%)							
相对标准偏差 (%)							
是否合格							

#### 6、可靠性指标

以平均无故障连续运行时间检查可靠性指标，该指标应满足国家水质自动分析仪技术要求。

表-11 仪器故障记录表

序号	仪器名称	故障出现时间	故障现象	故障排除时间	解决办法及处理结果	故障率	是否合格
1							
2							

表-12 仪器有效数据获取率统计表

	运行考核 总时数	无效数据 时数	有效运行 时数	有效数据 获取率	备注
pH					
溶解氧					
电导率					
浊度					

氨氮					
高锰酸盐指数					
总有机碳					
总酚					
化学需氧量					
.....					
.....					

## 7、实际水样比对实验

要求: 实验室比对: 相对误差: pH 不大于 0.1pH, 溶解氧不大于 0.5mg/L, 其他仪表 $\leq \pm 30\%$ 。

测试内容: 水温、pH、DO、电导率、高锰酸盐指数、TOC、氨氮、总磷、总氮和酚等项目。

表-13 实际样品比对实验室监测分析方法一览表

序号	项目 (缩写)	单位	小数点后位数	对比实验方法
1	pH	无量纲	2	玻璃电极法 (GB/T 6920 -86) 、现场监测
2	溶解氧 (DO)	mg/L	2	电化学探头法 (GB/T1913-89) 、现场监测
3	水温 (T)	°C	1	温度计法 (GB/T13195-91) 、现场监测
4	电导率 (EC)	μS/cm	1	电导率仪法*、现场监测
5	浊度 (TB)	NTU	1	浊度计法*
6	高锰酸盐指数 (CODMn)	mg/L	2	酸性高锰酸盐指数氧化 (GB/T11892-89)
7	总有机碳 (TOC)	mg/L	2	燃烧氧化—非分散红外吸收法 (HJ/T 71-2001) 或非分散红外吸收法 (GB/T13193-91)
8	氨氮 (NH3-N)	mg/L	2	纳氏试剂比色法 (GB/T7479-87)

\*：参见《水和废水监测分析方法》（第四版），中国环境科学出版社，2002年。

表-14 比对实验结果记录

序号	测 试 项 目	单 位	标 准 值	测 定 值	相 对 误 差 (%)	相 对 标 准 偏 差 (%)	是 否 合 格	测 试 人	测 定 日 期 (年/月/日)
1									
2									
.....									

## 延安市 54 套微型空气质量监测站的运行维护服务要求

### 项目总体要求

项目运维服务范围：延安市 54 套微型空气质量监测站。

运维服务内容：包含赛默飞世尔品牌的 54 套微型空气质量监测站监测仪器、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、检定等工作，电力与网络通讯故障报修，电力、网络通讯等，确保 54 套微型空气质量监测站空气站各项仪器设备稳定运行、实时采集并与延安市生态环境综合平台联网正常，同时接受甲方质控检查和考核，从而进一步优化监测网络，以网格化监控方法进行全宝塔区区域监测，全面掌握区域污染水平和局部污染状况，对造成空气污染的主要污染源进行追溯，为从源头治理提供科学以及和数据支撑。

### 项目具体要求

#### 监测设备和辅助设施、监测项目、监测频次及数据传输

中标单位负责运维的设备主要包括 54 套赛默飞世尔 GM5000 微型空气监测站和辅助设备设施。其中，各站点均监测 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>（NO<sub>X</sub>、NO）、CO、O<sub>3</sub>、PM10、PM2.5 六项指标，辅助设备设施包括采样系统、数据采集与传输软硬件、供电系统等。

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，向延安市生态环境综合平台实时传输监测数据。上传数据包括各监测设备的实时监测 5 分钟值、小时值、及各组件的状态工作参数等。

## 运维工作要求

所有站点运维均须严格按照参照 HJ817《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动改监测系统运行和质控技术规范》、HJ818《环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》、《大气 PM2.5 网格化监测系统质保质控与运行技术指南（试行）》等技术规范和指南，进行及时检查、维修、养护、质保，保证在监测网络正常运行，各项监测仪器稳定工作，监测数据真实可靠，数据捕获率（小时值）达到 90%以上

### 1、机构、人员、质控设备配备、备品备件、耗材要求

中标单位应至少在陕西省拥有 1 个运维支持机构，支持机构应包括运维办事处。

中标单位应保证配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于 1/9。至少须包含 1 名专职技术人员，在指挥中心指定办公地点进行空气站的运维管理、数据统计、分析。确保人员运维技术水平，所有技术人员需持有类似国家环境空气质量自动监测类上岗证。为确保人员稳定，所有技术人员须提供不少于 3 个月的社保缴费证明。

中标单位须为项目配备必要的质量控制设备，主要包括标准温度湿度计 1 套，标准气压计 1 套、臭氧校准仪 1 台。其中至少有 1 台标准温湿度计、1 台标准气压计和 1 台臭氧校准仪通过鉴定或校准，并提供在有效期内的鉴定或校准证书（臭氧校准仪须溯源至国家环保最高标准）等。

中标单位须承诺中标后 1 个月内，配齐运维所需备件（原厂）、耗材和备件。耗材（原厂）。按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置（须提供承诺函并加盖公章）。具体要求如下：

1) 备品备件：检测器模块、冷却循环圈风扇、传感器模块、OPC、加热管、电源、采样头、电表、空开、浪涌保护器、插线板等；

2) 常规耗材，分别为：滤网（季度更换）、采样支管及一次性连接件等；

中标单位须承担合同运维期内，所运维站点的接地、安保等系统的维护及维修。可更换设施多次维修仍无法恢复的中标单位应给予更换。

### 2、运维工作具体内容

1) 中标单位应遵守严格按照参照 HJ817《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动改监测系统运行和质控技术规范》、HJ818《环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》、《大气 PM2.5 网格化监测系统质保质控与运行技术指南（试行）》等技术规范和指南要求开展运维工作运维过程中主要完成以下工作：

例行运行维护，按照下表中所列内容对监测设备进行例行维护并记录好台账：

表-15 台账记录

周期	内容
日	质控点：标准设备校准检查、远程查看仪器在线状态。
周	网格化设备检查仪器在线率、仪器运行状态与报警情况、清洁灰尘等。 质控点位巡检，检查滤网等耗材，必要时更换。
月	网格点：监测设备数据情况。 质控点：清洗采样管和清洁灰尘，根据说明书检查标准仪器内部相关组件。

故障设备处理:监测设备联网并实时上传监测数据、仪器运行状态参数和报警信息。当发现连续异常数据、异常状态或报警信息时，运维人员及时赶到现场，进行故障排查。对于现场能够诊断明确并易于解决的问题，在现场进行检修；对不易诊断和检修的故障，将设备返回维修。检修完成设备送至质控点进行相关性或平行性比对。

### 质控方案

初始校准:在网格化监测设备安装使用前，需要进行初始校准。将所有网格化监测设备安置在质控点位，进行为期不少于 14 天的比对测试和校准。根据比对期间数据，对网格化监测设备进行校准，确保设备间平行性以及与标准设备间的相关性。同时，检查网格化监测设备中温度、相对湿度和大气压数据是否准确且一致。用于校准的温度计、湿度计和气压计应在溯源有效期内。从网格化监测设备中，选择 3 台作为网格化质控设备，安装于质控点长期运行和深度学习。

现场抽检：每季度对网格化监测网络中运行设备进行现场抽检，抽检比例为总设备数量的 5%。根据实际应用情况，可通过将移动标准设备带至点位现场或将设备返回质控点两种方式之一，进行比对测试，评价相关性或平行性。对于不能满足使用要求的设备，进行维修。

### 3、运行维护工作目标

中标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，微型空气站的运行质量应达到以下指标：

- (1) 所获取的各项指标的有效监测数据必须满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。
- (2) 数据捕获率达到 90% (以小时值计) 以上；
- (3) 数据内部质控合格率达到 80% (以小时值计) 以上；
- (4) 运维任务完成率 100%；
- (5) 异常情况处理率 100%。

### 4、日常运维其他相关要求如下：

每季度更换的气态污染物监测仪器所用滤网；中标单位保证满足环保部门对微型空气自动站故障的响应时间要求，当微型空气站每日 6 时~23 时出现故障，应在 1 小时之内响应，4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。当仪器故障无法排除或损坏报废不能修复时，及时报告市生态环境局。严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则，市生态环境局有权终止合同。

## 质量控制要求

中标方需认真落实质量控制要求，应每年将本项目微型站所用的传感器等设备溯源到标准设备，每年对微型站的气态污染物进行核查，性能指标应符合要求。

## 监督、考核要求

市生态环境局组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

### 3.2.4.1 监督管理

\*中标单位应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），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。否则市生态环境局有权终止合同。

\*运维期间出现调整数据、私自修改关键参数、改动设备及采样管路、参与或协助弄虚作假，对弄虚作假行为隐瞒不报等违规行为的，市生态环境局有权终止运维合同。

运维期间，中标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。

### 3.2.4.2 考核办法

对中标单位绩效每季度考核一次。考核采取百分制、单站考核的方式，主要包括单个站点数据有效性，监测数据获取率、数据内部质控合格率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容。

数据捕获率指考核时段内各监测项目实际获取的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

数据内部质控合格率指考核时段内各监测项目实际获取的质控合格的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

每日各项目应获得小时值数据量均按 24 个计，考核时段天数按考核时段内日历天数计。计算应获得小时值数据量时，应扣除因不可抗力造成的停止监测的小时数。

### 3.2.4.3 数据有效性

考核时段内单个站点任一监测项目有效数据量，单站设备数据捕获率必须高于 90%(含)，

否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。单站设备数据质控合格率必须高于 80%，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。

#### 3.2.4.4 两率及运行维护

符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

两率部分(70 分)单站监测数据内部质控合格率高于 80%(含)的，得 70 分；70%(含)-80% 的，得分为  $70 \times (\text{数据质控合格率}/80\%)$ 。

运行维护部分(30 分)运行维护部分每季度由市环保局组织检查核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、通讯系统维护效果（数据上传发布情况）、人员与档案记录管理情况等，共计 30 分。具体考核按照陕西省市控空气自动监测站运维绩效考核办法（暂行）实施。

考核总分（100 分） 考核总分=两率得分+运维得分

#### 3.2.4.5 运维费核算方法

考核总分低于 80 分的，不予支付该站点当季度运维费；绩效考核总分 95（含）分以上的，支付该站点当季度全额运维费；绩效考核总分在 80（含）-95 分的，该站点当期运维费=（实际考核总分/100）×单站点当期全额运维费。

每年最后一个季度考核时增加外部质控合格率考核，全年本运维包内所有站点外部质控平均合格率高于 80%(含)的不扣减运维经费，70%(含)-80%，扣减当季度实际应付运维经费 20%，70 分以下扣除当季度全部运维经费。

### 7 套遥感监测设备系统的运行维护

#### 项目总体要求

项目运维服务范围：延安市新建 7 套固定式机动车尾气遥感监测系统。

运维服务内容：包含延安市新建 7 套固定式机动车尾气遥感监测设备（例如遥测主机、副机、速度传感器、车辆识别系统、LED 屏、光谱仪、电源、工控机运行情况、摄像系统、硬盘空间、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备等基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、隐患排查、检定等工作，电力与网络通讯故障报修等，确保本系统各项仪器设备稳定运行并与延安市生态环境综合平台联网正常，同时接受甲方质控检查和考核。

## 项目具体要求

### 监测指标及数据传输

各站点均实时将行驶中的车辆产生的尾气 CO、CO<sub>2</sub>、HC、NO、不透光烟度含量，实时 24 小时不间断连续自动监测，同时向延安市生态环境综合平台实时传输其监测数据。

### 运维工作要求

中标单位须严格按照按照国家环保部《关于加快推进机动车遥感监测平台建设工作的通知》、《机动车遥感监测平台联网规范》和《在用柴油车排气污染物测量方法和技术要求（遥感检测法）》和省遥测监管系统建设的最新要求，保质保量确保前端 7 套遥感监测系统设备正常运行，设备数据采集有效。

#### （1）机构、人员、备机配备、备品备件、耗材要求

中标单位应至少在陕西省拥有 1 个运维支持机构，支持机构应包括运维办事处。

中标单位应保证配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于 1/4。至少须包含 1 名专职技术人员，在指挥中心指定办公地点进行空气站的运营管理、数据统计、分析。为确保人员稳定，所有技术人员须提供不少于 3 个月的社保缴费证明。

中标单位须配置 1 套备机，备机包括尾气遥感检测主、副机设备、速度/加速度检测仪、车辆识别系统等核心主设备，且提供的主要监测仪器及质控备机须通过环保部质检中心的适应性检测。须提供备机配置清单（包括但不限于设备品名、品牌、型号、数量、来源等）。投标单位为备机生产厂家的须提供用做市控空气自动站备机的库存设备清单，已经购买备机的须提供购置发票或采购合同复印件，签订了租赁协议或与生产商签订了保证 48 小时内供货的供货协议的须提供协议复印件。

中标单位须承诺中标后 1 个月内，配齐运维所需备件（原厂）、耗材和备件。耗材（原厂）。按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置（备注：各投标商切实根据自身实力，拟定合理优化的备品备件耗材实施方案，须提供承诺函并加盖公章）。

中标的中标单位须承担合同运维期内，所运维站点的空调、避雷、接地、安保等系统的维护及维修。可更换设施多次维修仍无法恢复的中标单位应给予更换。

（2）运维服务具体要求：主要包括运维服务目标、日常巡检及维护保养、故障修复、软件更新和升级等。

#### 1) 运维服务目标

通过定期维护保养，确保遥感尾气数据、车辆信息数据质控合格率（以小时值计）大于

80%。

按照国家环保部《关于加快推进机动车遥感监测平台建设工作的通知》、《机动车遥感监测平台联网规范》和《在用柴油车排气污染物测量方法和技术要求（遥感检测法）》和省遥测监管系统建设要求，完成已建遥测设备的数据调整，为满足国家环保部、省、市遥测数据三级联网以及为遥测数据执法应用做好软件准备。

每天关注监测数据，发现异常及时处理，保证系统的正常运行。

按甲方要求，每天对检测数据进行人工筛查，剔除误判数据，将有效数据提交给采购单位。

进行维护时，规范操作，注意安全，防止意外发生。

运维人员在对系统进行日常维护时，按照规范要求作好设备的运维工作，并做好巡检记录，维护保养、维修记录。并做好清洁卫生及安全工作后离开。

定期汇报运维情况并书面告知采购。

运维人员进行维修时，及时做好维修记录。维修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、校准检查等记录。

## 2) 日常巡检及维护保养内容

表-16 日常维护内容

序号	工作内容	维护次数
1	日常巡检内容，检查主要遥测主机、副机、工控机运行情况、硬盘空间等是否可正常工作	每天一次
2	标气对遥测系统标定校准	每天4次
3	空调冷凝器用刷子清理一次，散热片用水清洗一次	每周一次
4	检查空调排水管，确定无堵塞现象，以免造成室内滴水	每周一次
5	遥测主机、辅机窗片清灰	每周一次
6	空调过滤网清洗，并加固空调紧固件；	每月一次
7	遥测主机系统维护及定期对遥测数据进行人工筛查，剔除误判数据，保证提交给采购人的检测数据准确可靠。	每月一次
8	设备遥感设备，工控机、摄像系统、速度传感器、车辆识别系统进行大修维护	每季度一次
9	对LED清理及检修	每季度一次
10	更换标气瓶，不使用时确保钢瓶阀门处于关紧状态	每季度一次

11	系统常规硬件保养（系统光路/信号采集/处理系统调整和校准）	每季度一次
12	尾气检测光源中紫外光源使用寿命最大为2000小时,由运维人员定期前去更换	每2000小时
13	软件维护（含系统所需所有软件维护及更改）	每季度一次
14	尾气检测光源中绿光光源使用寿命最大为半年,由运维人员定期前去更换	每两季度一次
15	速度测量校准	每两季度一次
16	环境条件监测设备校准	每两季度一次
17	尾气检测光源中红外光源使用寿命最大为5000小时,由运维人员定期前去更换	每5000小时
18	遥感检测系统中的斩波电机使用寿命1年	每年更换一次
19	设备故障维护所产生的不可预见的硬件费用（如LED屏、光谱仪、激光器、电源、摄像机等）	出现故障时随时进行更换
20	设备检定	按国家检定规程要求

**日巡检:** a) 调阅人员每日分三个时间段（9:00, 13:00, 18:00），定时调阅平台监控数据及现场视频图像。按时填写《机动车尾气遥感检测系统日巡视记录表格》。

b) 调阅人员如发现问题，会及时通过远程管理维护功能解决故障。当数据采集传输因通讯中断造成漏发时，以自动及人工请求等方式补发特定时段数据。

c) 如果远程维护不能及时解决，则调阅人员会通过向运维人员下达故障维修派遣单，由各专区的运维人员在4个小时内到达现场后进行维修，如需更换备件，则从移动库房直接领取备件更换。

日巡检内容如下：

每天关注监测数据，发现异常及时处理，保证系统的正常运行。检查光路有无遮挡；设备外观有无受损；维护人员按业主要求，每天对检测数据进行人工筛查，剔除误判数据，将有效数据提交给业主，并通过联防联控系统进行短信告知。工控机运行是否正常；检查硬盘空间；气象仪工作状态及数据有无异常；气体测量数据有无异常。按照规范要求作好设备的运维工作，并做好巡检记录，维护保养、维修记录。并做好清洁卫生及安全工作后离开。周巡检：

运行维护人员每周进行巡检，并及时排查故障。按时填写《机动车尾气遥感检测系统周巡检维护记录表》；如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

周巡检内容如下：日巡检内容；每周都要使用标气对遥测系统标定一次；

空调冷凝器每周用刷子清理一次，散热片每周用水清洗一次，注意不要将水喷洒到电器部位；每周检查一次空调排水管，确定无堵塞现象，以免造成室内滴水；遥测主机、辅机窗片每周清灰一次；如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

月巡检：运行维护人员每月对站点进行数据比对，完成数据曲线图，如发现监测数据趋势偏差，对设备进行校验。按时填写《机动车尾气遥感检测系统月趋势表》。如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

月巡检内容如下：周巡检内容；空调过滤网每月清洗一次，并加固空调紧固件；LED 屏幕每 3 个月清灰一次；尾气检测光源中光源使用寿命最大为 5000 小时，可由本司运维人员定期前去更换；标气瓶每 3 个月必须更换一次，不使用时确保钢瓶阀门处于关紧状态。定期对遥测数据进行人工筛查，剔除误判数据，保证提交给采购人的检测数据准确可靠。如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

季度巡查：运维人员每季度进行一次彻底巡查，并按时填写《机动车尾气遥感检测系统季度巡检校准记录表》。检查各部件耗损情况，整套系统进行一次大型检修，并进行记录。

基础设备巡检：检查各台仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常；

检查电路系统、通讯系统是否正常；检查数据传输情况；检查视频镜头是否清洁；检查设备安装是否牢固、端正；外观有无破损、腐蚀；螺丝有无松动；使用环境是否符合要求。

### 3) 故障修复：

运维团队采用三级技术响应流程进行故障修复：

第一级支持是中标单位在业主现场工作的工程师。现场工程师直接接受业主的意见、投诉，亲临问题现场了解情况，并做出的分析和判断。现场工程师没有权利解决的问题，通过服务流程，转由第二级支持解决。

第二级支持是中标单位技术支持服务中心的项目经理。问题将迅速通过各种手段与该项目经理取得联系，项目经理将及时地派出经验丰富的工程师参与解决；

第三级支持是中标单位的专家组技术支持。在该项目建设或运维过程中遇到特殊问题时，将提交中标单位相关技术专家会诊，从而解决问题。必要时将通过适当渠道与原厂商海外技术支持机构和专家联系，以求更为权威的解决方案。

运维巡检工作及问题处理结果要及时归档，并告知业主。

### 4.3 监督及运维绩效考核办法

市生态局组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

#### 监督管理

\*中标单位应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），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。否则市生态局有权终止合同。

\*运维期间出现调整数据、私自修改关键参数、改动设备及采样管路、参与或协助弄虚作假，对弄虚作假行为隐瞒不报等违规行为的，市生态局有权终止运维合同。

运维期间，中标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。

#### 考核办法

对中标单位绩效每季度考核一次。考核采取百分制、单站点考核的方式，主要包括单个站点遥感检测数据质量管理、遥感检测运行维护情况（详见下表）。部分季度考核得分的评分工作须由月度得分组成。针对这些打分项，每季度中若有一次月度不合格的，扣除该项季度分值一半的得分；两次月度不合格的，扣除该项所有当季的得分。运维考核分数 90 以上为优秀，80 -90 分为良好，60-80 分为及格，60 分以下为不合格。

表-17 单一遥感检测站点运行考核表（季度）

站点名称：

检查时间：

考核内容	考核要求	得分
一、遥感检测设备的维护管理（30 分）		
工控机维护（10 分）	遥测主机、副机、速度传感器、工控机运行情况、硬盘空间等可正常工作	
摄像系统与车牌识别系统维护（5 分）	实时拍摄通过遥感检测地点的车辆照片和录像录像中的牌照、，并将结果数据实时传送给工控机。车辆图像抓获率、车辆牌照识别率符合要求（车辆图像抓获率： $\geq 98.0\%$ ，车辆牌照识别率： $\geq 95.0\%$ ）。	
排气污染物测量分析系统维护（5 分）	自动测量车辆污染物浓度，保证系统通畅运行	

环境参数检测仪器维护 (5 分)	定期检查, 校准	
通讯 (1 分)	保证网络通讯的畅通	
软件维护(含系统所需所有软件维护及更改) (4 分)	每季度一次软件维护	
<b>二、遥感检测数据质量管理 (50 分)</b>		
遥感尾气数据合格率 (25 分)	大于 80%	
车辆信息数据合格率 (25 分)	大于 80%	
<b>三、故障处理情况 (10 分)</b>		
故障修复 (10 分)	发现异常及时处理且每处故障处理合理合规	
<b>四、档案管理 (5 分)</b>		
档案管理 (5 分)	仪器设备巡检、维护保养、维修、运行记录等	
<b>五、阶段性运行维护报告完成情况 (5 分)</b>		
遥感检测运行管理考核总分数 (分)		合计

注：表中各条的分数扣完为止，不从总分中扣除，对于各条得分有异议时，以甲方意见为准。

运维费核算方法：

考核总分低于 80 分的，不予支付该站点当季度运维费；绩效考核总分 95 (含) 分以上的，支付该站点当季度全额运维费；绩效考核总分在 80 (含) -95 分的，该站点当期运维费= (实际考核总分/100)×单站点当期全额运维费。

## **9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控的运行维护**

### **项目总体要求**

项目运维服务范围：9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控。

运维服务内容：包含 9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控所有视频摄像头、数据采集与传输设备、辅助设备等基础设施的日常维护、故障维修等工作，电力与网络通讯

故障报修，电力、网络通讯等，确保各个视频监控正常稳定运行并与延安市生态环境综合平台联网正常，同时接受甲方质控检查和考核。

## 项目具体要求

### 监测设备和辅助设施、监测项目及数据传输

保证监测设备和服务设备正常运转，视频实时传输稳定，实现全天候 24 小时在线监控，实时掌握污染源企业污染物排放情况及污染治理设施运行情况。

### 运维工作要求

所有站点运维均须严格按照国家现行标准及相关规范进行，同时参照国家视频传输和甲方的最新要求完成相关运维工作。

#### （1）机构、人员、质控设备配备、备机配备、备品备件、耗材要求

中标单位应保证配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于 1/35。为确保人员运维技术水平，所有技术人员需大专以上学历，工作责任心强，有较强团队配合能力。为确保人员稳定，所有技术人员须提供不少于 3 个月的社保缴费证明。

中标单位须配置 1 套备机视频监控，且提供备机须通过环保部质检中心的适应性检测。须提供备机配置清单（包括但不限于设备品名、品牌、型号、数量、来源等）。投标单位为备机生产厂家的须提供库存设备清单，已经购买备机的须提供购置发票或采购合同复印件，签订了租赁协议或与生产商签订了保证 48 小时内供货的供货协议的须提供协议复印件。

中标单位须承诺中标后 1 个月内，配齐运维所需日常消耗备件（原厂）、耗材和备件、耗材（原厂）。按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置。

#### （2）运维工作具体内容

1)、中标单位应遵守关于视频监控管理的各项规定，严格按照国家相关标准要求开展运维工作运维过程中主要完成以下工作：

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控的日常运行维护；

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控的日常质量管理；

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控的日常安全管理；

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控维护保养及维修；

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控相关辅助设施的维护、保养、维修；

9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控数据采集及传输系统的维护及维修；

保障 9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控与市信息化平台通讯正常。

当仪器出现故障不能及时修复时，应在 24 小时之内使用备机进行更换维修；

当仪器损坏报废不能修复时，应在 24 小时之内使用备机进行更换维修，并同时报告市生态环境局，市生态环境局组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。

### （3）运行维护工作目标

中标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，监控运行质量应达到以下指标：

- 1) 视频、数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上；
- 2) 视频、数据内部质控合格率达到 80%（以小时值计）以上；
- 3) 运维任务完成率 100%；
- 4) 异常情况处理率 100%。

## 监督及运维绩效考核办法

市生态局组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

## 监督管理

\*中标单位应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），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。否则市生态局有权终止合同。

\*运维期间出现调整数据、私自修改关键参数、改动设备及采样管路、参与或协助弄虚作假，对弄虚作假行为隐瞒不报等违规行为的，市生态局有权终止运维合同。

运维期间，中标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。

## 考核办法

运维质量考核采用季度考核、百分制打分的方式进行，考核内容主要包括日常检修情况、服务质量和运维管理、监测任务开展情况等，具体内容见下表。

表-18 运维质量考核办法

项目	分数	标准
设备的维护管理	20	9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控的日常运行维护，相关辅助设施的维护、保养、维修，发现每处不合格扣 1 分
检测数据质量	40	(1) 视频、数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上，发现每处不

管理		合格扣 2 分 (20 分)； (2) 视频、数据内部质控合格率达到 80% (以小时值计) 以上, 发现每处不合格扣 2 分 (20 分)
故障处理情况	20	故障处理不合理每处扣 2 分
监测任务 执行情况	20	严格执行监测任务计划, 每少 1 次扣 5 分
合计	100	

运维费核算方法:

考核总分低于 80 分的, 不予支付当季度运维费; 绩效考核总分 95 (含) 分以上的, 支付当季度全额运维费; 绩效考核总分在 80 (含) -95 分的, 当期运维费= (实际考核总分/100)×当期全额运维费。

## 挥发性有机物 (VOCs) 在线监测设备的运行维护服务

### 项目总体要求

#### 运维服务内容

包含姚店延新苑小区 1 套赛默飞世尔 VOCs 在线监测系统 (非甲烷总烃/苯系物分析仪, 甲醇分析仪) 所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、检定等工作, 站房管理与维护, 电力与网络通讯故障报修, 电力、网络通讯等, 确保 VOCs 空气站各项仪器设备稳定运行并与延安市生态环境综合平台联网正常, 同时接受甲方质控检查和考核, 从而全面提升大气监管能力建设, 切实了解延安市大气 VOCs 现状。

### 项目具体要求

#### 监测设备和辅助设施、监测项目、监测频次及数据传输

中标单位负责运维的设备主要包括监测仪器、气象仪器和辅助设备设施三部分。其中, 监测仪器包括非甲烷总烃分析仪, 苯系物、甲醇分析仪, 零气发生器, 动态气体校准仪。气象仪器主要包括风速、风向、温度、湿度、气压等气象五参数监测仪器, 辅助设备设施包括采样系统、数据采集与传输软硬件、钢瓶气、制冷系统、供电系统、防雷系统、视频监控系统、站房、安防设施等。

站点监测 NMHC、CH4、甲醇、苯系物、甲苯、间二甲苯等六项指标，以及气象五参数（包括风速、风向、温度、湿度、气压）。

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，向延安市生态环境综合平台实时传输监测数据。上传数据包括各监测设备的实时监测值、所有仪器设备及工控机的状态工作参数等，各监测项目监测频次参照符合国标 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》、陕西省地方标准 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放标准》相关要求执行。

## 运维工作要求

站点运维须严格按照国家现行标准及相关规范进行，同时参照国标、地标的最新要求完成相关运维工作。

### 1、机构、人员、质控设备配备、备品备件、耗材要求

中标单位应至少在陕西省拥有 1 个运维支持机构，支持机构应包括运维办事处。

中标单位应保证配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的市控站点数量比值不低于 1/4。确保人员运维技术水平，所有运维技术人员需持有国家环境空气质量自动监测类上岗证。为确保人员稳定，所有技术人员须提供不少于 3 个月的社保缴费证明。

中标单位须承诺合同签订后 1 个月内，配齐运维所需备品备件及耗材（原厂）。耗材按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置（须提供承诺函并加盖公章）。具体要求如下：

1) 备品备件：FID 检测器、流量控制器、色谱柱采样泵、24V 电源、24VDC 风扇、A/B 电磁阀、保险管、显示器、工控机主板、稳压器、温控仪、电表、空开、浪涌保护器、插线板、监控硬盘机、监控球机、监控设备电源适配器等。（贵重备品备件将采取供货协议方式）

2) 常规耗材，分别为：H2 源、纯净水、O 型圈、泵膜、采样支管及一次性连接件等；

中标单位须承担合同运维期内，所运维站点的空调、消防、避雷、接地、安保等系统的维护及维修。可更换设施多次维修仍无法恢复的中标单位应给予更换。

### 2、运维工作具体内容

(1) 中标单位应遵守关于 VOCs 空气站管理的各项规定，严格按照国家相关标准要求开展运维工作运维过程中主要完成以下工作：

- 1) VOCs 自动站的日常运行维护；
- 2) VOCs 自动站的日常质量管理；
- 3) VOCs 自动站的日常安全管理；
- 4) VOCs 自动站监测数据的日常审核、上报；

- 5) VOCs 自动站的设备维护保养及维修;
- 6) 其他 VOCs 自动站相关辅助设施的维护、保养、维修。
- 7) VOCs 自动站数据采集及传输系统的维护及维修, 保障 VOCs 自动站与市信息化平台通讯正常。
- 8) 当仪器出现故障不能及时修复时, 应及时报告市生态环境局;
- 9) 当仪器损坏报废不能修复时, 应及时报告市生态环境局;
- 10) 对于因自然灾害等不可抗力导致的仪器报废, 应及时报告市生态环境局, 市生态环境局视情况决定重新采购仪器开展监测。

### (2) 运行维护工作目标

中标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, 市控自动站的运行质量应达到以下指标:

所获取的各项指标的有效监测数据必须满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。

数据捕获率达到 90% (以小时值计) 以上;

数据内部质控合格率达到 80% (以小时值计) 以上;

运维任务完成率 100%;

异常情况处理率 100%。

### (3) 运维工作要求

运维工作一般要求如下: 保持站房内部环境清洁, 布置整齐, 各仪器设备干净清洁, 设备标识清楚; 检查供电、电话及网络通讯的情况, 保证系统的正常运行; 保证空调正常工作, 仪器运行温度保持在 25°C 左右, 站房内温度日波动范围小于 3°C, 相对湿度保持在 80%RH 以下; 指派专人维护, 设备固定牢固, 门窗关闭良好, 人走关门, 非工作人员未经许可不得入内; 定期检查消防和安全设施; 每次维护后做好系统运行维护记录; 进行维护时, 应规范操作, 注意安全, 防止意外发生。

每日工作内容如下: 每天上午和下午两次远程查看 VOCs 自动站数据并形成记录, 分析监测数据, 对站点运行情况进行远程诊断和运行管理, 内容包括: 判断系统数据采集与传输情况; 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况; 发现运行数据有持续异常值时, 应立即通知市生态环境局, 在每日 6 时~23 时出现的故障, 应在 4 小时内解决 (通信线路、电力线路故障除外, 但应及时与相关部门联系积极解决); 根据仪器分析数据判断仪器运行情况; 根据故障报警信号判断现场状况; 每日检查数据是否及时上传至系统平台并正常发布, 发现数据掉线及时恢复; 数据审核报送工作应按照市生态环境局统一时限要求完成。

**每周工作内容如下：**每周至少巡视本项目 VOCs 自动站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：查看市控自动站设备是否齐备，无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常。检查各分析仪器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。每月对非甲烷总烃、苯系物甲醇进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。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；检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；检查 VOCs 自动站的通讯系统，保证 VOCs 自动站与市信息化指挥中心的连接正常，数据传输正常。每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。及时做好每周、每月、每季度、每半年的运维工作内容。

中标单位应建立 VOCs 自动站维护档案：将 VOCs 自动站的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行归档管理。日常运维中使用运行管理相关记录至少应包括：VOCs 自动站巡检记录；VOCs 自动站运行维护记录表；空气自动监测系统仪器设备维修记录表；VOCs 自动监测系统备品备件管理记录表；VOCs 自动站主要消耗材料使用登记表；标准物质更换记录。

#### （4）日常运维其他相关要求如下

中标单位保证满足环保部门对 VOCs 自动站故障的响应时间要求，当 VOCs 自动站每日 6 时～23 时出现故障，应在 1 小时之内响应，4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，中标单位应及时报告市生态环境局。当仪器损坏报废不能修复时，应及时报告市生态环境局。严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则，市生态环境局有权终止合同。

#### （5）质量控制要求

中标单位需认真落实质量管理制度，做好相应记录。

**量值溯源要求：**中标单位在每个 VOCs 自动站需配备标准气体，所使用标准气体须为国家环保部标样所或国家标物中心生产的有证标准物质，新购标准气体应做验证实验，形成验证报告。

#### （6）成效审核要求

市生态环境局或市生态环境局委托的单位认为必要时，定期或不定期（最多每年 2 次）进行成效审核。

#### （7）异常数据的审核与检验

中标单位应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报市生态环境局。投标单位须在投标文件中说明异常数据处理的方法。

## (8) 质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查与监督抽查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每年进行整理归档。

## 监督及运维绩效考核办法

市生态环境局组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

## 监督管理

\*中标单位应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），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。否则市生态环境局有权终止合同。

\*运维期间出现调整数据、私自修改关键参数、改动设备及采样管路、参与或协助弄虚作假，对弄虚作假行为隐瞒不报等违规行为的，市生态环境局有权终止运维合同。

运维期间，中标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。

## 考核办法

对中标单位绩效每季度考核一次。考核采取百分制、单站考核的方式，主要包括单个站点数据有效性，监测数据获取率、数据内部质控合格率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容。

数据捕获率指考核时段内各监测项目实际获取的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

数据内部质控合格率指考核时段内各监测项目实际获取的质控合格的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

每日各项目应获得小时值数据量均按 24 个计，考核时段天数按考核时段内日历天数计。计算应获得小时值数据量时，应扣除因不可抗力造成的停止监测的小时数。

## 数据有效性

单站设备数据捕获率必须高于 90%(含)，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。单站设备数据质控合格率必须高于 80%，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。

## 两率及运行维护

符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

两率部分(70 分)单站监测数据内部质控合格率高于 90%(含)的，得 70 分； 80%(含)-90% 的，得分为  $70 \times (\text{数据质控合格率}/80\%)$  。

运行维护部分(30 分)运行维护部分每季度由市生态环境局组织检查核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、通讯系统维护效果（数据上传发布情况）、人员与档案记录管理情况等，共计 30 分。具体考核按照陕西省 VOCs 空气自动监测站运维绩效考核办法（暂行）实施。

考核总分（100 分） 考核总分=两率得分+运维得分

## 运维费核算方法

考核总分低于 80 分的，不予支付该站点当季度运维费；绩效考核总分 95（含）分以上的，支付该站点当季度全额运维费；绩效考核总分在 80（含）-95 分的，该站点当期运维费=（实际考核总分/100）×单站点当期全额运维费。

每年最后一个季度考核时增加外部质控合格率考核，全年本运维包内所有站点外部质控平均合格率高于 80%(含)的不扣减运维经费，70%(含)-80%的，扣减当季度实际应付运维经费 20%，70 分以下扣除当季度全部运维经费。

## 1 台激光雷达走航车（全参数）的运行维护服务

延安市 1 台激光雷达走航车（全参数）是“延安市生态环境自动监测及信息化建设体系”中的重要组成部分，该车主要用于开展立体走航观测作业，获得大气的水平、垂直结构变化，对污颗粒物污染情况、 VOCs 排放污染进行立体溯源，对区域的污染进行预警。

## 运维总体要求

延安市 1 台激光雷达走航车（全参数）运维服务，主要包括开展走航作业及监测设备的日常维护、巡检、故障维修、年度检修等工作，确保激光雷达走航车车辆及各项监测仪器等正常稳定运行，配合延安市生态环境局开展环境监测、监督及执法工作，并及时出具走航监测图谱报告。

## 延安市 1 台激光雷达走航车（全参数）基本情况

大气激光雷达监测车主要由江铃全顺 JX5036Xiczk6 型客车底盘、车载监测设备、供电系统及其它配套设备组成。其搭载监测设备主要包括：大气颗粒物车载监测激光雷达、车载式大气痕量级 VOCs 污染监测系统、气象五参数仪、大气立体遥感监测软件平台系统等。

### 运维工作内容

大气激光雷达监测车的运维工作遵循“谁运维，谁负责”的原则，需配备数据分析员 1 名、运维专业人员 1 名，开展走航作业并出具监测分析报告。

中标单位应该满足项目内容所述运维服务的最低要求，对人力、物力资源进行预估。由于大气激光雷达监测设备为高精密仪器，其本身需要定期维护、校准。中标单位满足处理紧急故障的最低运维需求，对关键部件进行提前备货。

监测设备的维修、维护必须由专业技术人员进行操作并符合安全要求。

中标单位应定期巡查，及时排除系统故障，确保走航车状态良好，随时开展走航监测作业。

中标单位按照甲方计划安排或根据大气污染情况开展走航观测作业，2 个工作日内提供监测图谱报告并报送甲方相关人员。

中标单位对监测报告的真实性和准确性负责。

委托运行维护及管理的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备及配套设施）属委托方所有。未经委托方同意，中标单位不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；同时，在委托运行及管理期间，中标单位有责任保证上述全部资产的完整、安全并处于良好状态，避免出现人为破坏等原因造成的资产损失。出现走航车资产丢失、损坏等情况，一切责任由中标单位承担，并尽快恢复运行，所发生的费用全部由中标单位承担。

中标单位须为所有参与本项目运维的人员购买能覆盖此次运维周期的人身意外保险，制定并执行运维相关的安全措施，确保不发生意外，若发生运维安全事故，全部责任由中标单位承担。

### 运维技术要求

- 1、对大气激光雷达监测车的备件、耗材及时进行更换、保修、换新，并做好记录，供甲方随时检查；
- 2、对大气激光雷达走航车的雷达设备进行定期检测、维护，并做好完成记录，供甲方随时检查；

- 3、重大事件及特殊情况下能够出行紧急任务，能够准确、高效地出具相关监测报告；
- 4、定期对特定区域进行监测，分析污染原因并出具监测报告；
- 5、走航车开展监测工作时，应避开雷雨天气，要规划合理的走航路线，使走航车路线能够真实的反映走航监测区域的污染情况，确保数据真实有效。

## 6、执行任务事项

- (1) 执行任务前对设备进行查看，检查设备的运行状态。包含采集卡是否死机、信号指示灯是否绿色、设置监测时间和实际出图时间是否相符、检查数据状态是否正常等，并做好记录。
- (2) 检查设备软件是否正常运行并采集数据；
- (3) 检查设备监控软件是否有报警提示，确认气压在正常工作范围；
- (4) 检查分子泵工作状态及分子泵电流；
- (5) 根据电源电压、车温度、湿度数据判断车内部情况；
- (6) 根据仪器分析数据判断仪器运行情况；
- (7) 发现运行数据有持续异常值时，联系生产商协助解决；
- (8) 根据故障报警信号判断现场状况；
- (9) 执行任务期间每天天获取仪器背景谱；
- (10) 执行任务期间每天按要求导出、处理并报送当天相关数据。

## 7、每周事项

- (1) 每周进行一次室外光学天窗的清洁；
- (2) 每周检查一次设备工作状态，确保设备正常工作，数据有效；
- (3) 每周至少巡视车载设备 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：
  - 1) 查看车载设备有无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠；
  - 2) 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；
  - 3) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；在冬、夏季节注意自动站车室内外温差，若温差较大，及时改变车温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象；

## 8、每月事项

- (1) 检查室外光学天窗是否有磨损或破裂的现象、周围密封情况是否良好、有没有老化或漏水的现象，如发现有异常，及时处理；
- (2) 检查透镜表面是否有磨损或破裂的现象，如发现异常，及时处理；
- (3) 检查设备采集头是否正常工作；

- (4) 检查激光器是否正常工作，查看光斑状态并根据光斑大小判断激光器是否正常，如发现异常，及时处理；
- (5) 检查设备密封情况是否良好、有无老化或漏水的现象、供电是否稳定安全，如发现异常，及时处理；
- (6) 检查控制箱等附属配件是否正常工作、检查数据传输网络是否正常，如发现异常，及时处理；

(7) 检查工控机系统是否正常运行，软件是否正常运行，如发现异常，及时处理；

- (8) 检查数据的有效性和设备的参数设定及运行情况，检查数据及出图情况是否正常，如发现异常，及时处理；

## 9、每季度事项

- (1) 每季度进行一次仪器维护；
- (2) 每季度进行一次能量标校、数据校准等。

## 10、每年事项

- (1) 每半年开展雷达系统的光路校准工作，查看光路系统有无异常，激光光斑大小情况，光学系统是否发生偏移。
- (2) 每半年进行探测系统检查，开展发射光路上光学部件的透过率和反射率的检查。

## 安全责任

- 1、中标单位需保证走航车按时年审，性能能够满足工作需要；
- 2、中标单位必须购买车辆车损险及交强险，第三者责任险必须达到 100 万以上，且在有效期以内；
- 3、中标单位聘请的专职驾驶员，驾驶员需严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法》规定的各项条例，发生交通事故及后果均由中标单位负责；
- 4、中标单位按时保养车辆，车辆发生故障及时修理；
- 5、因汽车年检、交通违章、交通事故及其他事务等原因无法开展走航作业时，应立即报告并及时处理；
- 6、如中标单位未及时购买相关保险或年审，一切后果由中标单位承担；

## 监督考核要求

运维质量考核采用季度考核、百分制打分的方式进行，考核内容主要包括走航作业开展情况、日常检修情况、服务质量和运维管理等，具体内容见下表。

表-19 运维质量考核办法

项目	分数	标准
车内环境	5	车辆整洁，设备表面无浮尘，发现每处不合格扣 1 分
年月表执行情况	10	各项系统巡检记录要填写正确，按时执行年月表计划安排，发现每处不合格扣 2 分
月报完成情况	15	每月 3 日前按时上报故障统计，车辆行驶（保养维护）情况、车载电脑、激光雷达使用情况，发现每处不合格扣 2 分
故障处理情况	20	故障处理不合理每处扣 2 分
监测任务执行情况	20	严格执行监测任务计划，每少 1 次扣 5 分
监测报告完成情况	30	根据要求出具相应的走航监测报告，每少 1 份扣 1 分；监测报告分析不全面、不准确每处扣 2 分。
合计	100	

中标单位严禁自行使用车辆从事与本项目无关的走航工作，一经发现，扣除全年运维费用。

运维费计算办法：

考核得分 95（含）分以上时支付全额运维费；考核得分在 70（含）-95 分时，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。考核总分低于 70 分不予支付当期运维费。

## 1 台移动式机动车尾气遥感监测车的运行维护服务

延安市 1 台移动式机动车尾气遥感监测车是“延安市生态环境自动监测及信息化建设体系”中的重要组成部分，该车主要用于开展路检机动车尾气排放作业，获知机动车尾气对大气污染的贡献，从而对区域的污染进行预警。

### 运维总体要求

延安市 1 台移动式机动车尾气遥感监测车运维服务，主要包括开展尾气路检作业及监测设备的日常维护、巡检、故障维修、年度检修等工作，确保车尾气遥感监测车及各项监测仪器等正常稳定运行，配合延安市生态环境局开展环境监测、监督及执法工作，并及时出具相

应报告。

## 台移动式机动车尾气遥感监测车基本情况

机动车尾气遥感监测车主要由江宏运牌 HYD5047XJC5 型型客车底盘、车载监测设备、供电系统及其它配套设备组成。其搭载监测设备主要包括：移动式尾气遥测系统、黑烟车监测设备、系统智能管理平台等。

## 运维工作内容

机动车尾气遥感监测车运维工作遵循“谁运维，谁负责”的原则，需配备数据分析师 1 名、运维专业人员 1 名，开展监测作业并出具监测分析报告。

中标单位应该满足项目内容所述运维服务的最低要求，对人力、物力资源进行预估。由于大气激光雷达监测设备为高精密仪器，其本身需要定期维护、校准。中标单位满足处理紧急故障的最低运维需求，对关键部件进行提前备货。

监测设备的维修、维护必须由专业技术人员进行操作并符合安全要求。

中标单位应定期巡查，及时排除系统故障，确保监测车状态良好，随时开展尾气监测作业。

中标单位按照甲方计划安排开展尾气检查作业，2 个工作日内提供监测报告并报送甲方相关人员。

中标单位对监测报告的真实性和准确性负责。

委托运行维护及管理的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备及配套设施）属委托方所有。未经委托方同意，中标单位不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；同时，在委托运行及管理期间，中标单位有责任保证上述全部资产的完整、安全并处于良好状态，避免出现人为破坏等原因造成的资产损失。出现监测车资产丢失、损坏等情况，一切责任由中标单位承担，并尽快恢复运行，所发生的费用全部由中标单位承担。

中标单位须为所有参与本项目运维的人员购买能覆盖此次运维周期的人身意外保险，制定并执行运维相关的安全措施，确保不发生意外，若发生运维安全事故，全部责任由中标单位承担。

## 运维技术要求

（1）对尾气监测车的备件、耗材及时进行更换、保修、换新，按照附表 1 的格式进行记录；

- (2) 对大尾气监测车设备进行定期检测、维护，并按照附表 2、3 的格式完成记录；
- (3) 重大事件及特殊情况下能够出行紧急任务，能够准确、高效地出具相关监测报告；
- (4) 定期对特定区域进行监测，分析污染原因并出具监测报告；

表-20 日常巡检及维护保养内容

序号	工作内容	维护次数
1	日常巡检内容，检查主要遥测主机、副机、工控机运行情况、硬盘空间等是否可正常工作。监测车状况	每天一次
2	标气对遥测系统标定校准	每天 4 次
3	遥测主机、辅机窗片清灰	每周一次
4	遥测主机系统维护及定期对遥测数据进行人工筛查，剔除误判数据，保证提交给采购人的检测数据准确可靠。	每月一次
5	设备遥感设备，工控机、摄像系统、速度传感器、车辆识别系统进行大修维护	每季度一次
6	对 LED 清理及检修	每季度一次
7	更换标气瓶，不使用时确保钢瓶阀门处于关紧状态	每季度一次
8	系统常规硬件保养（系统光路/信号采集/处理系统调整和校准）	每季度一次
9	尾气检测光源中紫外光源使用寿命最大为 2000 小时，由运维人员定期前去更换	每 2000 小时
10	软件维护（含系统所需所有软件维护及更改）	每季度一次
11	尾气检测光源中绿光光源使用寿命最大为半年，由运维人员定期前去更换	每两季度一次
12	速度测量校准	每两季度一次
13	环境条件监测设备校准	每两季度一次
14	尾气检测光源中红外光源使用寿命最大为 5000 小时，由运维人员定期前去更换	每 5000 小时
15	遥感检测系统中的斩波电机使用寿命 1 年	每年更换一次
16	设备故障维护所产生的不可预见的硬件费用（如 LED 屏、光谱仪、激光器、电源、摄像机等）	出现故障时随时进行更换
17	设备检定	按国家检定规程要求

## 执行任务日巡检

- a) 运维人员执行任务前做好车辆设备巡检工作，确保数据可以上传系统平台。
- b) 执行任务期间如发现问题，会及时进行维修，如需更换备件，则从移动库房直接领取备件更换。

日巡检内容如下：

- (1) 关注监测数据，发现异常及时处理，保证系统的正常运行。
- (2) 检查光路有无遮挡；
- (3) 设备外观有无受损；
- (4) 维护人员按使用单位要求，执行任务当天对检测数据进行人工筛查，剔除误判数据，将有效数据提交给业主，并及时告知使用单位。
- (5) 工控机运行是否正常；
- (6) 检查硬盘空间；
- (7) 气象仪工作状态及数据有无异常；
- (8) 气体测量数据有无异常。
- (9) 按照规范要求作好设备的运维工作，并做好巡检记录，维护保养、维修记录。并做好清洁卫生及安全工作。

## 周巡检：

运行维护人员每周进行巡检，并及时排查故障。按时填写《机动车尾气遥感检测系统周巡检维护记录表》；如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

周巡检内容如下：

- (1) 日巡检内容
- (2) 每周都要使用标气对遥测系统标定一次
- (3) 遥测主机、辅机窗片每周清灰一次
- (4) 如有维修件的更换，及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》

## 月巡检

运行维护人员每月对站点进行数据比对，完成数据曲线图，如发现监测数据趋势偏差，对设备进行校验。按时填写《机动车尾气遥感检测系统月趋势表》。如有维修件的更换，及

时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》。

月巡检内容如下：

- (1) LED 屏幕每 3 个月清灰一次
- (2) 尾气检测光源中光源使用寿命最大为 5000 小时, 可由本司运维人员定期前去更换;
- (3) 标气瓶每 3 个月必须更换一次, 不使用时确保钢瓶阀门处于关紧状态。
- (4) 定期对遥测数据进行人工筛查, 剔除误判数据, 保证提交给采购人的检测数据准确可靠。
- (5) 如有维修件的更换, 及时填写《机动车尾气遥感检测系统设备故障及维修记录表》及《机动车尾气遥感检测系统维修件更换记录表》

## 季度巡查

运维人员每季度进行一次彻底巡查, 并按时填写《机动车尾气遥感检测系统季度巡检校准记录表》。检查各部件耗损情况, 整套系统进行一次大型检修, 并进行记录。

基础设备巡检

- (1) 检查各台仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数, 判断运行是否正常;
- (2) 检查电路系统、通讯系统是否正常;
- (3) 检查数据传输情况;
- (4) 检查视频镜头是否清洁;
- (5) 检查设备安装是否牢固、端正;
- (6) 外观有无破损、腐蚀;
- (7) 螺丝有无松动;
- (8) 使用环境是否符合要求。

## 安全责任

- 1) 中标单位需保证遥感车按时年审, 性能能够满足工作需要;
- 2) 中标单位必须购买车辆车损险及交强险, 第三者责任险必须达到 100 万以上, 且在有效期以内;
- 3) 中标单位聘请的专职驾驶员, 驾驶员需严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法》规定的各项条例, 发生交通事故及后果均由中标单位负责;
- 4) 中标单位按时保养车辆, 车辆发生故障及时修理;
- 5) 因汽车年检、交通违章、交通事故及其他事务等原因无法开展走航作业时, 应立即报

告并及时处理；

6) 如中标单位未及时购买相关保险或年审，一切后果由中标单位承担；

## 监督考核要求

中标单位在运行维护过程中，严格遵守运维制度，积极配合运维考核。

在运维人员正常配置下，增加由资深工程师定期对系统运行情况进行检查，对运行中发现的问题及时予以解决。发现问题后，将记录问题情况并制定出修改计划。定期巡检主要服务内容：

- (1) 提供定期的现场巡检服务；
- (2) 在运维期间，负责设备健康性检查，进行设备报警的清理与分析，清理数据垃圾，对系统的运行状况进行性能分析，保障系统的正常运行；
- (3) 在巡检中发现存在故障隐患的情况下，巡检服务工程师负责设备状况的检查与核实，对能够处理的简单问题进行故障排解与清除；
- (4) 巡查工程师在巡查工作期间根据业主维护人员的需要进行现场技术交流；
- (5) 巡检工程师以书面形式将巡检时期内工作情况及所发生的问题向业主做详细汇报。

运维质量考核采用季度考核、百分制打分的方式进行，考核内容主要包括走航作业开展情况、日常检修情况、服务质量和运维管理等，具体内容见下表。

表-21 运维质量考核办法

项目	分数	标准
车内环境	5	车辆整洁，设备表面无浮尘，发现每处不合格扣 1 分
年月表执行情况	10	各项系统巡检记录要填写正确，按时执行年月表计划安排，发现每处不合格扣 2 分
月报完成情况	15	每月 3 日前按时上报故障统计，车辆行驶（保养维护）情况、车载电脑、激光雷达使用情况，发现每处不合格扣 2 分
故障处理情况	20	故障处理不合理每处扣 2 分
监测任务执行情况	20	严格执行监测任务计划，每少 1 次扣 5 分
监测报告完成情况	30	根据要求出具相应的走航监测报告，每少 1 份扣 1 分；监测报告分析不全面、不准确每处扣 2 分。
合计	100	

## 无人机的运行维护服务要求

1台大型工业级无人机是“延安市生态环境自动监测及信息化建设体系”中的重要组成部分，无人机主要用于查找污染源、锁定污染物排放趋势等，从而对区域的污染进行预警。

### 运维总体要求

延安市大型工业级无人机的运维服务，主要包括无人机及监测设备的日常维护、巡检、故障维修、年度检修等工作，确保各项监测仪器等正常稳定运行。

### 大型工业级无人机基本情况

目前，延安市大型工业级无人机由科卫泰 KWT-X6L 型（科卫泰 KWT-X6L 型，含空气检测、水质采样）、供电系统及其它配套设备组成。

### 对延安市大型工业级无人机的备件、耗材及时进行更换、保修、换新方案

主要从以下几个方面进行维修保养：

(1) 保持清洁干燥：无人机作为一种精密的电子设备是需要保持干燥的，虽然无人机不是沾水即坏，但它如果沾水后或受潮后没有及时处理，会对电子元器件造成损坏使无人机出现故障并降低无人机的使用寿命。如果无人机在使用过程中受潮或沾水，在使用完毕以后要先断电擦干无人机，然后放到防潮箱吸潮，确定湿气除净后再使用。另外灰尘对无人机的影响也很大，尤其是电机等精密设备，所以要尽量避免从沙土碎石地面起飞，并在每次使用完毕以后对无人机进行除尘清洁。

(2) 电池保养：如果无人机的电池出现鼓包情况要立即停止使用，有些无人机的电池有保护壳，如果在安装电池过程中出现安装不畅，则有可能是电池鼓包将保护壳挤变形了。另外在一般情况下无人机电池每周使用两次，最多一年电池会出现耐用老化现象。并且在使用无人机的过程中还要注意外界温度对电池的影响，如果在低温地区使用，要对电池做好“保暖”和“热身”工作，以免出现电压急速升高的情况。

(3) 螺旋桨保养：无人机螺旋桨虽然没有电池那么易坏，但也是需要经常维护保养的。虽然在正常使用过程中出现坠机导致桨叶折断的情况很少，但是由于视觉误差或操作导致撞上障碍物的问题却时常发生。如果出现撞到障碍物的情况就要特别留意桨叶是否出现裂痕、缺口等影响无人机飞行稳定性的问题。如果螺旋桨损伤比较严重则需要更换新的螺旋桨叶。

(4) 电机保养：如果无人机在悬停时出现无故侧倾或无法顺利降落的问题，则有可能是电机出现了问题。可以先尝试重新校正机身后再起飞，如果仍然出现这种问题则需要及时送厂检修，以避免出现电机停转导致无人机失控或坠毁。

## 视频会议系统

### 服务目标

通过预防为主的“平”时服务、迅捷为主的“战”时保障、建立持续改进的服务管理体系、建立丰富有效的资源保障体系，持续不断的提高视频会议系统的可靠性。保证视频会议系统的正常运行及其功能的完美呈现，保证视频会议过程的顺畅和高质量。

### 运维范围及内容

负责全委会议系统运维工作；重要会议室的设备运维保障；重点保障重要会议设备的正常运行，负责会议的照相、录像、投影仪、摄像机等设备的部署。按照会议不同要求，重点保障网络视频会议设备接入；负责延安市生态环境局应急视频会议接入会议系统保障；负责大厅拼接大屏运行维护工作；负责厅重要会议和视频会议的全方位服务和保障，安排1名技术人员进行现场技术保障。

### 日常管理工作机制

第一时间内建立视频会议系统设备台账，承办会议工作日志和工作总结月报表制；

加强视频会议定期进行巡检，每月至少热机保养一次（开机不少于十分钟）及时发现和排除各类隐患、故障保持视频会议系统良好状态，检查视频会议终端连接状态和工作状态，对维保范围内软硬件运行状态进行评估分析，并填写设备运行评估报告，每次巡检应作好记录，纳入半年工作总结提交用户审核；

加强摄像头、话筒、显示器等终端设备管理。严禁将视频会议主机挪作它用，严禁擅自出借会议系统配套摄像机、显示器和话筒设备；

确保控制室整洁有序，设备防尘，接地等安全管理措施落实，严禁闲杂人员进入。

### 会中保障

1、会议保障工作人员应严守岗位，按照会议规定时间至少提前1小时到达会议地点，无法按时到岗应提前向上级领导汇报，由上级领导负责调换班。

2、会议前应检查会议设备设施，密切注意电源、音箱、麦克风等音频设备、网络工作状

态，详细记录异常情况。

3、对会议期间用户提出的服务请求，要快速、准确、耐心地做出解答。并做好事件的记录、跟踪及回馈工作。

4、会议期间随时观察会议设备的使用情况，及时发现问题，并与用户沟通解决故障问题。

5、视频会议的召开中，运维工程师密切关注主会场发言通知信号，及时将镜头切换至领导特写画面，配合做好话筒设备开启、音量调节正常和主备更换等工作，发言结束及时将画面恢复全景。

## 运维工作报告

中标单位应定期对运维工作进行总结自评，每月向用户提交周检查表，每季度向用户提交工作总结，经用户审核后作用考核依据。

## 故障应急处理

1、工程师提供全年 5\*8 小时驻场服务及 7\*24 小时技术支持服务，随时解决各类问题，确保会议设施设备正常稳定运行。

2、应加强对各系统运行状态的监控，及时排除故障，定期开展相关设备的巡查工作及系统安全检查工作。发生一般故障 2 小时内排除故障，出现严重故障 24 小时内排除故障。如因特殊原因无法在指定处置时间内修复故障的，需将故障原因、过渡方案和恢复计划等在故障发生后的 2 小时内书面上报，并在此期间积极配合相关设备厂商实施过渡方案。

3、故障响应及修复：系统故障分为：不发生业务不可用的故障为一般故障；业务不可用的故障为严重故障。发生故障时，除驻场工程师，技术支持工程师需在 2 小时内到达现场。系统修复时间一般故障不超过 2 小时，严重故障不超过 24 小时。要求做到全天候 7\*24 小时的技术服务，对于故障抢修涉及的响应时间和故障处置时间的要求如下：

①一般故障响应时间：一般故障在接到故障抢修通知后，驻场人员或者是具有处理故障能力的维修人员到达故障服务现场的时间应不超过 2 小时。

②严重故障响应时间：业务不可用故障或甲方要求的其他紧急事件，驻场人员随时解决各类问题。驻场人员出现技术瓶颈时，支持工程师 5 分钟内对甲方所提出的需求做出电话响应，2 小时内到达故障服务现场。

③故障恢复时间：按故障严重程度从高到低分为 I~IV 级。

I 级故障：核心业务系统不可用或将导致业务数据缺失的，恢复时间在工作时间内（工作日的 9 时至 18 时）不超过 1 小时，非工作时间内不超过 2 小时；

**II 级故障：**核心业务系统失去冗余或可能导致业务系统不可用的，非核心业务系统不可用的，恢复时间在工作时间内（工作日的 9 时至 18 时）不超过 1.5 小时，非工作时间内不超过 2.5 小时；

**III 级故障：**可能 2 级以上故障风险的，恢复时间不超过 3 小时；

**IV 级故障：**其他隐患类故障，恢复时间由中标单位与责任人协商决定，原则上不超过 0.5 个工作日。

4、运行维护人员应建立管理员值班制度和突发事件应急处置预案，保障指挥中心的各种设备、应用系统以及运行基础环境的正常运转，做到 24 小时不停机。在法定节假日、重大活动前，应根据具体要求对系统进行重点维护，确保系统的正常工作。

5、建立规范的服务流程，确保具备与运行维护服务策划相适应的技术和手段，满足运维服务工作需求。需要加强各系统及设备的日常管理，要有系统硬件、软件全面维护服务的整体解决方案

## 驻场运维人员职责

1、每周对音控室设备进行计划除尘（音控室机柜内各类设备），并记录除尘时间签字确认。

2、会议期间每天对会议设备进行开机检查，确保正常运行。每次会议前 2 小时进行设备检查，确保会议正常开始。

3、定期对用户进行使用培训，确保用户可以正确使用硬件设备。

4、定期收集用户在使用后的体验感，合理进行调整方案，更好的提高用户在进行会议室的会议质量。

5、保持会场的清洁卫生，定期保养会议设备，提高会议设施设备的使用年限，为用户最大节约成本。

6、完成用户所提合理建议和合理工作安排，积极配合用户完成每次会议过程。

## 应用系统故障应急流程

1、应用系统故障应急流程说明

故障发生，系统运维服务小组可从以下途径得知故障的发生：

1) 通过定期巡检发现故障

2) 用户发现故障，上报驻场工程师

2、报障受理

系统故障发生后，立即响应，详细了解系统故障情况。

### 3、信息研判

驻场工程师对系统故障情况进行分析判断，以确定采用一般故障处理流程还是立即启动系统突发故障应急处理预案。

### 4、预案启动

如需启动应急预案，则立刻通知应急领导小组，由领导小组启动应急预案，对系统突发故障应急事件进行全面管控处理。

### 5、资源确认

系统突发故障应急预案启动后，首先是根据现场突发故障实际状况、紧急程度、技术难度、备品备件等情况对相关资源（主要是参与人员）依据经验进行调度和确认，主要有以下资源：

高级技术工程师；

相关厂家技术支持工程师。

### 6、预案执行

按照既定的预案进行突发故障抢修，如遇到问题及时向应急领导小组汇报。

### 7、预案终止

预案的终止时间由驻场工程师根据现场的实际进展情况，在与用户有关部门协调后报应急领导小组决定。

### 8、结果上报

预案中止后，相关预案参与人员将总结整个事件过程中的经验教训，修改、完善事件应急预案。然后集中上报应急领导小组。

## 业务管理区采购办公设施

### 服务目标

7层电梯每月检测养护费用支付第三方。

### 运维范围及内容

第三方对办公区域7层电梯定期进行检测养护，保障电梯正常运行。

## 延安市生态环境局机房运维

服务范围覆盖信息所有设施设备，按照系统划分，包括监控系统、机房空调系统、通信

系统、机房控制系统以及机房防火等。根据地理位置划分，运行维护单位应按照“日检查、周核查、月总结”的要求，每天对各系统及机房的工作情况进行记录，并按照实际情况填写巡检登记表；每周对各系统及机房进行彻底检查1次，记录巡检情况；每月按时对本月发生的故障等特殊情况进行登记并填写相关表格，并对案例进行维护总结。配备1名技术人员进行现场技术保障。

## 机房日常例行巡检内容

主要的维护内容包括：监控设备的维护，包含摄像头、硬盘录像机、监视器和监控主机的维护；机房精密空调机组的维护。消防器材的维护；网络系统的合理分配与管理、机柜线路的整理、标签检查更换，机房除尘清洁、地板、墙面、吊顶、门窗等有关配套的维护管理。

### **基础设备维护及管理制度：**

基础设备包括各类服务器、灯光、电源、台式机、笔记本、监控摄像头、传输加密设备、无线网卡、光纤及互联网专线等硬件设备。

## 信息基础维护方案以及需求

### 维护需求

1、工程师提供全年5\*8小时驻场服务及7\*24小时技术支持服务，随时解决各类问题，确保信息中心信息化系统及设备正常稳定运行。

2、应加强对各系统运行状态的监控，及时排除故障，定期开展相关设备的巡查工作及系统安全检查工作。发生一般故障2小时内排除故障，出现严重故障24小时内排除故障。如因特殊原因无法在指定处置时间内修复故障的，需将故障原因、过渡方案和恢复计划等在故障发生后的2小时内书面上报，并在此期间积极配合相关设备厂商实施过渡方案。

3、故障响应及修复：系统故障分为：不发生业务不可用的故障为一般故障；业务不可用故障为严重故障。发生故障时，除驻场工程师，技术支持工程师需在2小时内到达现场。系统修复时间一般故障不超过2小时，严重故障不超过24小时。要求做到全天候7\*24小时的技术服务，对于故障抢修涉及的响应时间和故障处置时间的要求如下：

①一般故障响应时间：一般故障在接到故障抢修通知后，驻场人员或者是具有处理故障能力的维修人员到达故障服务现场的时间应不超过2小时。

②严重故障响应时间：业务不可用故障或甲方要求的其他紧急事件，驻场人员随时解决各类问题。驻场人员出现技术瓶颈时，支持工程师5分钟内对甲方所提出的需求做出电话响应，2小时内到达故障服务现场。

③故障恢复时间：按故障严重程度从高到低分为 I~IV 级。

I 级故障：核心业务系统不可用或将导致业务数据缺失的，恢复时间在工作时间内（工作日的 9 时至 18 时）不超过 1 小时，非工作时间内不超过 2 小时；

II 级故障：核心业务系统失去冗余或可能导致业务系统不可用的，非核心业务系统不可用的，恢复时间在工作时间内（工作日的 9 时至 18 时）不超过 1.5 小时，非工作时间内不超过 2.5 小时；

III 级故障：可能 2 级以上故障风险的，恢复时间不超过 3 小时；

IV 级故障：其他隐患类故障，恢复时间由中标单位与责任人协商决定，原则上不超过 0.5 个工作日。

4、运行维护人员应建立管理员值班制度和突发事件应急处置预案，保障信息中心的各种设备、应用系统以及运行基础环境的正常运转，做到 24 小时不停机。在法定节假日、重大活动前，应根据具体要求对系统进行重点维护，确保系统的正常工作。

5、建立规范的服务流程，确保具备与运行维护服务策划相适应的技术和手段，满足运维服务工作需求。需要加强各系统及设备的日常管理，要有系统硬件、软件全面维护服务的整体解决方案

## 信息中心日常维护措施

按照“日检查、周核查、月总结”的要求，每天对显示系统、电力系统以及机房的工作情况进行记录，并按照实际情况填写巡检登记表；每周对显示系统进行彻底检查 1 次，记录巡检情况；每月按时对本月发生的故障等特殊情况进行登记并填写相关表格，并对案例进行维护总结。主要的维护内容包括：监控设备的维护，包含摄像头、硬盘录像机、监视器和监控主机的维护；机房精密空调机组的维护；多媒体及音响设备、通信系统的线路检查等；消防器材的维护；网络系统的合理分配与管理、机柜线路的整理、标签检查更换，机房除尘清洁、地板、墙面、吊顶、门窗等有关配套的维护管理。

## 监控设备维护

检查监控外露设备的防潮、防尘、防腐处理情况并记录；检查监控外露设备的接地、防干扰处理情况并记录。每季度进行一次设备的除尘、清理，扫净监控设备显露的尘土，对摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，之后用无水酒精棉将各个镜头擦干净，调整清晰度，防止由于机器运转、静电等因素将尘土吸入监控设备机体内，确保机器正常运行。同时检查监控机房通风、散热、净尘、供电等设施。室外温度应在-20 °C~+60°C，相对湿度应

在 10%~100%；室内温度应控制在 +5°C~+35°C，相对湿度应控制在 10%~80%。根据监控系统各部份设备的使用说明，每月检测其各项技术参数及监控系统传输线路质量，处理故障隐患，协助监控主管设定使用级别等各种数据，确保各部份设备各项功能良好，能够正常运行。对容易老化的监控设备部件每月一次进行全面检查，一旦发现老化现象应及时更换、维修，如视频头等。对易吸尘部份每季度定期清理一次，如监视器暴露在空气中，由于屏幕的静电作用，会有许多灰尘被吸附在监视器表面，影响画面的清晰度，要定期擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度；对长时间工作的监控设备每季度定期维护一次，如硬盘录像机长时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以免硬盘录像机工作不正常。

## 机房空调维护

检查空调系统的显示屏上检查空调系统的各项功能及参数是否正常，如有报警的情况要检查报警记录，并分析报警原因；检查温度、湿度传感器的工作状态是否正常；检查压缩机和加湿器的运行参数，检查冷媒管线有无破损的情况；检查风扇的轴承、底座、电机等的工作情况，在风扇运行时是否有异常震动；风扇的扇也在转动时是否在同一个平面上。对冷凝器的固定件检查是否有松动的迹象，以免对冷媒管线及室外机造成损坏；检查冷凝器下面是否有杂物影响风道的畅通，从而影响冷凝器的冷凝效果；检查冷凝器的翅片有无破损的状况；检查冷凝器工作时的电流是否正常，从工作电流也能够进一步判断风扇的工作情况是否正常。检查调速开关是否正常；检查蒸发器、膨胀阀是否清洁，是否有结霜的现象；检查加湿系统上水和排水电磁阀的工作情况是否正常；检查加湿罐排水管道是否畅通，以便在需要排水和对加湿罐进行维修时顺利进行；检查空气循环系统的过滤器、风机、隔风栅等运行情况。

## 电力系统维护

检查供电电源线缆是否正常，是否出现电线短路、裸露等危险情况。检查电源线路接头是否松动、变形、放电变黑、火花，有无脱落风险；检查配电箱内螺丝是否松动，内部是否清洁；检查电流、电压、温度是否正常，是否存在超压、欠压警报，是否存在偏相、异相现象。检查电源风扇是否异响，有无过热；检查周边环境是否整洁，是否配备有安全消防设施。如有异常，及时联系物业并配合物业进行整改修复。

## 系统维护

（1）基础维护：每日检查交换机工作状态，及时发现问题，提前排除故障。每日检查机

房卫生，避免环境因素导致网络故障。检查各个发射信号源设备的工作状态，避免因为设备死机或者其他因素导致的网络信号故障。检查入户光纤收发器的工作状态，及时发现问题及时解决故障。

(2) 网络优化：通过 DOS 命令检查网络数据情况。检查是否有网络延迟过大的异常现象、数据丢包现象，及时发现及时解决。如有问题使用排除法检查各个设备数据情况。如果中心各个设备运行均正常，则需联系运营商沟通解决故障问题。

## 消防器材维护

定期检查机房消防器材的压力值，罐体缺陷，确保器材的完好有效。

## 故障检修标准

项目	分数	标准
故障响应时间	10	接到抢修通知后，故障 1 小时内出动，重大系统故障 2 小时内出动，发现每处不合格扣 1 分
线路巡回	10	按时巡回线路状态，及时返回巡回信息，发现每处不合格扣 2 分
年月表执行情况	10	各项报表执行情况，发现每处不合格扣 2 分
周报完成情况	10	每周上报工作完成情况，每月汇总上报被盗情况，发现每处不合格扣 5 分
各种用料情况	10	合理用料，杜绝浪费及私自处理电缆等情况，发现每处不合格扣 5 分
台帐建立情况	10	及时建立台帐，要求准确完整，发现每处不合格扣 2 分
工程验收工作	10	及时进行工程验收工作，保证设备正常投入使用，发现每处不合格扣 2 分
故障处理情况	30	由中标单位向甲方反馈故障处理时间、效果等，特殊情况例外，发现每处不合格扣 1 分
合计	100	

## 传输加密设备

### 服务目标

26 套传输加密设备日常运维。

### 运维范围及内容

定期对 26 套传输加密设备进行日常运维，保障设备正常运行。

### 网络传输

本项目共使用十三位物联网卡(500M)57 张、光纤专线(20M)106 条、互联网专线(1000M)1 条、会议系统互联网专线 14 条。中标单位需按时支付线路费用并与第三方运营商保持联络为网络稳定传输保障全程护航。

## 环境监测业务平台软件及配套服务运维技术要求

### 延安市生态环境局系统平台运行维护服务

本期系统平台运行维护服务主要内容为环境综合业务管理系统平台，其中包括以下 7 个子系统及配套平台的数据管理与应用：

1	环境监测业务平台 软件及配套服务	测管罚业务协同管控平台	1	套
2		环境决策分析平台	1	套
3		环境管理目标评价平台	1	套
4		互联网+服务平台	1	套
5		综合业务管理与展示平台	1	套
6		政务管理信息服务系统	1	套
7		环境监测监控平台	1	套
8		环境要素大数据管理平台	1	套
9		企业环境信息披露系统	1	套

10		气环境分析模型	1	套
11		水环境分析模型	1	套
12		云密码服务平台	1	套
13		视频平台	1	套

## 运维服务具体要求

对延安市生态环境保护信息化管理项目系统提供数据接口运维、数据库运维管理、接口开发、数据灾备存储、运行环境运维管理、运行安全运维管理、发布系统运维管理，并在排除网络等非业务系统原因下，全年运行率不低于 95%，同时提供节假日重大会议期间全天候业务服务保障。

- 1、保证测管罚业务协同管控平台、环境决策分析平台、环境管理目标评价平台、互联网+服务平台、综合业务管理与展示平台、政务管理信息服务系统、环境监测监控平台、环境要素大数据管理平台数据运维、接口多级叠加调阅展示正常。
- 2、满足地图发布 GIS 数据管理、GIS 发布接口管理、大气、水环境、生态、土壤、固废、辐射、污染源信息、预警预报、气象信息数据变更与点位数据变化管理。
- 3、为第三方平台支付服务费用，包括企业环境信息披露系统、云密码服务平台、视频平台。

## 具体服务内容

本次运维内容包括系统日常维护、系统功能维护、安全服务及领导临时交办的其他与系统相关的运维工作。

### 1、系统支撑软件日常维护

系统支撑软件主要包括服务器、数据库软件、中间件等基础软件设施。

#### （1）服务器维护

- 1) 服务器性能监控
- 2) 应用维护
- 3) 服务器进程与服务检查
- 4) 服务器磁盘空间检查
- 5) 服务器系统漏洞修补

6) 系统配置与变更管理

7) 系统垃圾清理

8) 记录与报告

(2) 数据库系统维护

1) 数据库实例状态检查

2) 数据库表空间使用情况

3) 数据库备份与恢复

4) 监控查看数据库的连接情况

5) 表空间使用情况和性能检查

6) 数据库告警日志检查分析

7) 数据库备份检查

(3) 中间件维护

中间件软件维护服务内容主要包括:

1) 数据维护

2) 数据备份

3) 系统日常维护

4) 中间件升级而对应用软件进行适应性更新与调测服务

5) 中间件维护操作手册及应急流程更新

6) 现有服务器环境下做分布式部署, 提升系统性能

2、应用系统日常维护

1) 定期巡检服务

定期对系统进行运维巡检服务, 并出具巡检报告, 发现并预防可能产生的问题; 巡检完成后, 于次月的 5 日前提交上月度的巡检报告。

2) 性能测试, 定期对各平台进行性能测试, 保障高压状态下各平台稳定运行。

3) 故障排查, 定期对平台进行故障排查。

4) 故障响应服务, 参考服务要求章节下的服务响应要求。

5) 电话支持

提供 7\*24 小时客服专线服务 2 个, 以供应急情况下的及时响应, 客服专线; 提供 5\*8 小时技术咨询服务 2 个, 服务内容包括本平台相关功能使用疑问、功能问题反馈、功能改进建议、数据接口咨询等服务。技术服务形式包括电话、即时通讯软件等。

6) 现场值守服务

指派至少 2 名资深工程师驻场服务，负责现场对接交流，问题指导解决，并在全部维护服务团队支持下，排除故障。

#### 7) 重要时刻专人值守服务

重要时刻包括重要会议、重污染应急时期等。当遇到重要时刻时，维护团队须在需要保障服务的前三天对所有软件进行临时性安全检查，排除安全隐患，以做到万无一失，同时需要提供专业技术人员在线值守服务。

### 3、数据安全运维

#### (1) 数据分类

运维组将运维的数据，按照数据属性、敏感程度、服务对象、数据规模、数据增量等因素进行精细化的分类管理，并制定每类数据的安全运维计划。

#### (2) 数据访问控制

通过委托方审批通过后才能开放、共享相关数据。

运维组将数据库访问行为定期提供相关报告给委托方，内容包括：

1) 委托方内部人员进行数据浏览、查询、拷贝等行为。

2) 外部系统调用数据的行为，以及其调取数据的类别范围、数据规模、使用方式等。

#### (3) 数据备份

运维组制定数据备份策略，并提交委托方审批，每次备份应有记录。且仅授权用户才可进行备份数据的访问。

#### (4) 数据恢复

委托方应定期进行备份数据恢复测试，确保数据的完整性可用性，每年测试两次；测试方案由委托方进行风险评估和内容确认；测试应包含不同规模、等级的数据测试用例。

### 4、响应支持

提供服务期内详细的运行维护保障服务方案，包括服务内容、服务形式和服务保障措施。

第三方的运维服务方案应完全满足以下具体要求：

- (1) 系统质量保证：服务期内，第三方保障系统能以满足本招标文件中技术要求的性能有效运行。
- (2) 服务期内，提供全年 7\*24 小时的电话技术支持服务，来确保各项系统的稳定运行。此种服务方式解决不了问题的，立即采用远程接入、现场应急方法进行故障排查解决。

表-22 故障级别定义与服务的具体要求如下表

事件级别	级别名称	级别描述	备注	响应时限
------	------	------	----	------

五级（致命级）	灾 难事件	由于地震、火灾、恐怖袭击等原因造成主要IT设施毁灭性损害,或者由于系统平台或业务数据遭受严重破坏,无法在短时间内恢复系统服务,造成核心业务服务中断超过48小时。	导致运行中断(应用程序崩溃)客户日常工作无法继续进行等	立即响应,并组织团队制定恢复策略
四级（严重级）	重 大事件	造成核心业务服务中断超过24小时,或重要业务数据丢失,或业务数据需要后退到上一备份状态。	事件非常重要,并且需要马上给予关注	立即响应,并组织团队制定恢复策略
三级（较重级）	严 重事件	造成核心业务服务中断超过12小时,或少量业务数据丢失。	事件是重要的,并且应该在紧急的事件处理之后尽快得到解决	1小时内响应
二级（一般）	一 般事件	造成核心业务服务中断超过4小时,或管理支撑系统服务中断超过24小时。		4小时内响应
一级（轻微级）	轻 微事件	业务上的建设性意见。		8小时内响应

(3) 建立分故障级别的现场快速响应措施,落实技术服务维护人员。

## 运维绩效考核

### 考核目的

针对系统日常运维服务、系统功能运维服务和信息系统运维服务工作过程、运维工作日志、突发事件响应等方面进行绩效考核。

## 考核周期

考核周期为一年，以合同签订之日起，到合同执行结束时间为止。

## 考核方法

1、考核对软件平台、信息系统安全和移动应用客户端三部分进行评分和核算，总数分为 100 分，按照评分规则进行打分和扣分。

2、根据评分规则，按季度对运维工作过程和成果进行打分和计算。评分参考运维评分表。

3、运维费计算办法：

(1) 考核总分为 90 分（含）以上时，委托方履行合同支付要求，全额支付合同签订金额。

(2) 考核总分为 70 分（含）至 90 分时，为初级警告，支付金额=考核得分/100\*当期运维费用。

(3) 考核总分为 70 分以下时，为二级警告，扣除当期一半运维费用，并限期整改，针对扣分项提交整改方案，经委托方审核后按照方案执行落实，方案执行费用委托方酌情从运维费中扣除予以支付。整改后仍不合格时，不予支付当期运维费用。同时，委托方有权适时终止合同，造成损失的，有权提出经济赔偿。

## 商务要求

## 人员要求

本次运维服务方式分为驻场服务、远程运维两种方式。在提供驻场服务基础上，需要提供高级工程师 7\*24 远程电话服务、5\*8 小时在线服务。保证系统运行正常。

为保证本项目软硬平台高效稳定的运行，运维方需提供不少于 27 人的现场和驻场运维服务（按国标配置），包括延安生态环境信息化运维综合（17 个国标六参数空气自动监测站 5 人（含数据分析员 1 名）、延安市 9 套新建水质自动监测站 3 人（含数据分析员 1 名）、54 套微型空气质量监测站 7 人（含数据分析员 1 名）、7 套遥感监测设备 2 人（含数据分析员 1 名）、9 个主要河流断面视频监控和 86 个排污口视频监控 3 人、1 套挥发性有机物（VOCs）在线监测设备 1 人、1 台激光雷达走航车（全参数）2 人（含数据分析员 1 名）、1 台移动式机动车尾气遥感监测车 2 人（含数据分析员 1 名）、延安市生态环境局会议系统运维 1 人，延安市生态环境局机房运维 1 人）。

## **服务时间及地点**

服务时间： 自合同签订之日起一年

地点： 采购方指定服务地点

## **验收要求**

### **验收方式：**

根据完成服务周期内项目所有内容，由采购人按年度组织履约验收，验收合格后出具“年度终验合格单 ”。

### **验收依据：**

招标文件、投标文件、合同文本、国家有关的验收标准及规范。

## 第五章 合同条款及格式

(此合同仅供参考，详细条款甲乙双方协商确定)

# 合 同 书

甲方：

乙方：

日期：二〇二五年 月

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关规定，经平等协商达成如下合同：

## 一、合同内容

乙方为甲方提（供项名称）服务包括但不限于采购内容中的要求，具体如下：

1、\_\_\_\_\_；

2、\_\_\_\_\_；

3、\_\_\_\_\_；

.....

（乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等）

## 二、服务地点、期限

1、地点：延安市

2、服务期限：自合同签订之日起一年

## 三、合同金额

1、合同总价：人民币（大写）\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_元），该价款为含税价。

2、合同总价包括：完成所有内容的全部费用。

3、合同总价一次包死，不受市场价变化的影响。

## 四、付款方式

（1）支付方式：根据相关政策、双方协商

（2）结算方式：双方协商

乙方收款财务信息如下：

户 名：

开户银行：

行 号：

账 号：

## 五、双方的权利和义务

1、甲方的权利与义务

- 1.1 甲方负责配合本次项目服务工作;
- 1.2 甲方应按本合同的约定向乙方支付合同价款;
- 1.3 甲方有权对乙方的工作进行监督。

## 2、乙方的权利与义务

- 2.1 乙方的工作人员必须以良好的形象和积极的工作态度，按甲方要求开展工作;
- 2.2 乙方在服务期间发布的任何涉及甲方的相关信息，需经甲方确认无误后方可公布。
- 2.3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利;
- 2.4 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利;
- 2.5 乙方有权要求甲方提供本次项目服务需要的相关资料;
- 2.6 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 六、验收标准

1、甲方在收到乙方服务成果验收建议之日起 7 个工作日内，组织对服务成果验收，服务成果以通过专家评审为验收标准，甲方出具验收通过证明。乙方有权对验收结果提出异议，甲方应当在收到异议后 7 个工作日内针对异议给予书面解释。

2、除不可抗力和甲方原因造成无法按期交付服务成果的，乙方延期交付，每延迟 1 日，按合同总额 0.5‰ 支付违约金；延期交付 15 日以上，乙方按合同总额日 0.5‰ 向甲方支付违约金，同时甲方有权解除本合同，乙方还应赔偿甲方因此遭受的所有损失。

## 七、知识产权

乙方应保证所实施内容涉及到的技术服务不会出现因第三方提出侵犯其知识产权 等而引发的法律或经济纠纷，否则由乙方承担全部责任。本合同涉及的服务成果的知识 产权归甲乙双方共同所有。

## 八、服务质量保证

1、乙方需派一名项目负责人，直接与甲方沟通，项目负责人接收甲方提出的问题 与要求，并及时解决在项目实施过程中遇到的问题。

2、项目在实施过程中如出现不可预料的需求变更，乙方需积极配合甲方的需求变 更，并按照变更后的需求数继续进行项目实施。

## 九、保密

1、乙方对所有监测数据、所出具的成果报告及甲方提供的资料（以下合称“保密资料”）保密，未经甲方书面同意，乙方不得将保密资料披露给任何第三方，也不得 保密资料用于本合同约定工作以外的目的

## 十、其它事项

1、乙方不得将本合同约定的服务事项转让、分包给其它单位或个人。

2、乙方的投标响应文件将作为合同附件。

## 十一、补救措施和索赔

在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1、根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低服务的价格。

2、乙方应在接到甲方通知后三日内，采取补救措施，其费用由乙方负担。

3、如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。

如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

## 十二、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的按下列第2种方式解决：

1、提交延安市仲裁委员会仲裁；

2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

## 十三、合同生效

1、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为\_\_\_\_\_。

2、合同生效后，甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

3、本合同一式\_\_\_\_份，甲乙双方各执\_\_\_\_份。

4、本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

甲方：

乙方：

单位名称(公章)：

单位名称(公章)：

地    址：

地    址：

法定代表人或授权

法定代表人或授权

代理人：（签字）

代理人：（签字）

电    话：

电    话：

签订日期：

签订日期：

## 第六章 投标文件格式

项目编号: 正本或副本

(项目名称)

### 投标文件

供 应 商 名 称: \_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人(或被授权人): \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

年 月 日

# 目 录

第一部分 投标函

第二部分 报价一览表

第三部分 商务及技术偏离表

第四部分 资格证明文件

第五部分 服务方案

第六部分 投标保证金

第七部分 供应商认为有必要说明的其他问题

第八部分 附件

# 第一部分 投标函

(采购人名称)：

我单位收到编号为：\_\_\_\_\_的招标文件，经详细研究，我公司决定参加本次招标活动。为此，我方郑重承诺以下诸点，并负法律责任。

1、愿意按照招标文件中的全部要求，提供合格完善的技术服务，履行合同的责任和义务。

2、我方提交的投标文件正本\_\_\_\_\_份、副本\_\_\_\_\_份，电子版\_\_\_\_\_份。

3、我们已详细阅读了招标文件，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力。

4、如果我方在投标后到规定的投标有效期内撤回投标文件及承诺，我们的保证金将被对方没收。

5、同意向贵方提供贵方可能要求的、与本次投标有关的任何证据资料。

6、我方承诺投标有效期为开标后\_\_\_\_\_日历日内有效。

7、所有关于本次投标的函电，请按下列地址联系：

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

帐 号：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 第二部分 报价一览表

项目名称:

单 位: 元

报价内容 投标内容	投标总报价 (元)	服务期	质量	备注
投标总报价: (大写) _____ (小写) ￥_____ 元				
备注: 表内报价内容以元为单位, 精确到小数点后两位;				

注: 1、本表价格应按招标总价填写, 同时应保证投标文件的正、副本中仍有此表且一致。

2、此表中任何信息与投标文件其他处不一致时以此表为准。

3、总报价包括本项目所有相关费用。

供应商 (单位名称及公章) : \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人 (签字或盖章) : \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

## 分项报价表

项目名称:

项目编号:

费用	序号	服务内容	单位	单价 (元)	总价 (元)
	1				
	2				
	3				
	.....				
其他费用		.....			
.....		.....			
投标总报价 (元)		大写:		小写:	
备注		保留小数点后两位。			

注: 本表中的“分项报价”与“总报价”应一致。各子项分别报价。

供应商 (单位名称及公章) : \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人 (签字或盖章) : \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

## 第三部分 商务及技术偏离表

### 商务偏离表

项目名称：

序号	招标要求	投标规格	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
	... ...	... ...	

声明：负偏离填写“负偏离”；正偏离填写“正偏离”；若未填写，则视为不偏离；

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 技术偏离表

项目名称：

序号	要求 内容	投标文件 响应内容	偏离情况	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	… …	… …		

声明：负偏离填写“负偏离”；正偏离填写“正偏离”；若未填写，则视为不偏离；

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

## 第四部分 资格证明文件

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证件）；
- (2) 银行开户许可证或开户行基本信息；
- (3) 法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证件（法定代表人直接参加须提供法定代表人身份证明及法定代表人身份证复印件）；
- (4) 财务状况证明：提供 2024 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的资信证明；
- (5) 税收缴纳证明：提供截止开标时间近一年内任意一个月已缴纳的缴税证明或完税证明，依法免税的供应商应提供相关文件证明；
- (6) 社会保障资金缴纳证明：提供截止开标时间近一年内任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；
- (7) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；
- (8) 供应商未被列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和经营异常名单、“中国执行信息公开网”网站失信被执行人、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录声明函；
- (9) 本项目不接受联合体投标；
- (10) 本项目专门面向小微企业采购，供应商须提供《中小企业声明函》（采购标的对应所属行业为软件和信息技术服务业，声明函格式按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）要求提供）；
- (11) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本次采购活动；

## 附件 1：法定代表人授权书

本授权委托书声明：我(法定代表人姓名)系注册于(供应商地址)的(供应商名称)的法定代表人，现代表公司授权(被授权人的姓名、职务)为我公司合法代理人，代表本公司参加(采购项目名称)采购项目编号\_\_\_\_\_的投标会议活动。代理人在本次投标文件及投标会议中所签署的一切文件和处理的一切有关事务，我公司均予承认。

被授权人签字：

法定代表人签字或盖章：

委托期限：签字之日起至递交投标文件截止之日起 90 天。

(注：本授权书有效期应与投标文件有效期一致)

法定代表人身份证复印件	授权代表身份证复印件
法定代表人身份证复印件	授权代表身份证复印件

供应商名称： (公章)

年 月 日

## 附件 2：法定代表人身份证明

供 应 商: \_\_\_\_\_

单位性质: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_

成立时间: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

经营期限: \_\_\_\_\_

姓 名: \_\_\_\_\_ 性 别: \_\_\_\_\_

年 龄: \_\_\_\_\_ 职 务: \_\_\_\_\_

系 \_\_\_\_\_ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证。

法定代表人身份证复印件 (正面)	法定代表人身份证复印件 (反面)
---------------------	---------------------

供应商: \_\_\_\_\_ (公章)

年 月 日

### 附件 3：履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

\_\_\_\_\_(采购人名称)：

\_\_\_\_\_(供应商名称)于 年 月 日在中华人民共和国境内  
\_\_\_\_\_(详细注册地址)合法注册并经营，公司主营业务为\_\_\_\_\_，营业(生产经营)面积为\_\_\_\_\_，现有员工数量为\_\_\_\_\_，其中与履行本合同相关的专业技术人员有(\_\_\_\_\_专业能力、数量(需提供不少于 27 人的现场和驻场运维服务(按国标配置)))，本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商(公章)：

法定代表人/授权代表(签字)：

日期：

#### 附件 4：供应商无重大违法记录的书面声明

致 (采购人)：

(供应商名称) 为在中华人民共和国境内合法注册并经营的机构。在此郑重声明，我公司在参与本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

供应商名称: (公章)

年      月      日

## 附件 5：本项目不接受联合体

(采购人名称) \_\_\_\_\_：

我单位参与\_\_\_\_\_（项目名称），我单位郑重声明：我方非联合体，  
如有虚假，承担相应责任。

特此声明！

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件 6：《中小企业声明函》

### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 7:

## 供应商控股股东名称、控股公司的名称和存在管理、被管理关系的单位名称说明

致: (采购人名称)

与我方的法定代表人(单位负责人)为同一人的企业如下:

我方的控股股东如下:

我方直接控股的企业如下:

与我方存在管理、被管理关系的单位名称如下:

供应商(单位名称及公章): \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人(签字或盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

## 第五部分 服务方案

投标人可依据本项目实际情况，按招标文件要求自拟。

### 一、技术投标方案

- 1、项目理解
- 2、项目重点难点分析
- 3、总体实施方案
- 4、服务方案
- 5、进度计划安排
- 6、质量保证措施
- 7、项目管理人员

### 二、商务投标方案

- 1、业绩
- 2、合理化建议

#### 附件 1、项目服务团队组成表

“项目服务团队”中的项目总负责人应附身份证件、职称证、学历证、养老保险复印件；其他主要人员所任技术职务的证明材料；应附职称证（执业证或技术证书）、养老保险复印件。

附件 2、业绩

业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	合同签订时间	合同金额	备注

后附合同复印件

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第六部分 投标保证金

投标保证金缴纳凭证

## 第七部分 投标人认为有必要说明的其他问题

投标人认为有必要说明的其他问题

## 第八部分 附件

附件 1：《残疾人福利性单位声明函》（若是）

### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商全称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：若不是可不填写不打印。

## 附件 2：《监狱企业声明函》及证明文件（若是）

### 监狱企业声明函

本单位郑重声明，根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定。因本单位（符合/不符合）条件，故本单位为（监狱/非监狱）企业。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

单位名称（盖章）：

日期：

注：若不是可不填写不打印。