

标包编号：ZY2024-ZB-GK1007（包 1）

## 西安市智慧环保运维项目包 1

# 招标文件

陕西正翼项目管理咨询有限公司

2024 年 4 月

# 注意事项

各投标人，我们特别提醒您注意以下几点：

1. 请您仔细地阅读招标文件并正确理解招标文件中各项具体要求。
2. 请您严格按照招标文件载明的投标文件格式要求编制投标文件。
3. 本项目兼投不兼中，同一投标人可参与多个包的投标，但同一投标人只能中标一个包；本项目评标按照标包顺序评审，已作为第一中标候选人的投标人可参与后续标包评审，但不再作为中标候选人推荐。
4. 如在投标截止时间前放弃本次投标，请以书面形式发出弃标函（后附格式）。
5. 请您于开标会议当天，准时登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子不见面开标〕系统，在线参加开标会议。

# 目 录

第一章	招标公告.....	1
第二章	投标人须知.....	11
第三章	合同条款.....	34
第四章	采购内容及技术要求.....	39
第五章	评审方法.....	115
第六章	投标文件格式.....	122

# 第一章 招标公告

## 项目概况

西安市智慧环保运维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·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕获取招标文件，并于 2024 年 04 月 30 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：ZY2024-ZB-GK1007  
项目名称：西安市智慧环保运维项目  
采购方式：公开招标  
预算金额：49653165.00 元  
采购需求：

合同包 1(西安市智慧环保运维项目包 1)：  
合同包预算金额：29555713.00 元  
合同包最高限价：29555713.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 1	1(项)	详见采购文件	29555713.00	29555713.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

合同包 2(西安市智慧环保运维项目包 2)：  
合同包预算金额：7838052.00 元  
合同包最高限价：7838052.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 2	1(项)	详见采购文件	7838052.00	7838052.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 3**(西安市智慧环保运维项目包 3)：

合同包预算金额：1629700.00 元

合同包最高限价：1629700.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 3	1(项)	详见采购文件	1629700.00	1629700.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 4**(西安市智慧环保运维项目包 4)：

合同包预算金额：1369600.00 元

合同包最高限价：1369600.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境	西安市智慧环保运维项	1(项)	详见采购文件	1369600.00	1369600.00

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)	最高限价(元)
	运维	目包 4				

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 5**(西安市智慧环保运维项目包 5)：

合同包预算金额：3419300.00 元

合同包最高限价：3419300.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 5	1(项)	详见采购文件	3419300.00	3419300.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 6**(西安市智慧环保运维项目包 6)：

合同包预算金额：300000.00 元

合同包最高限价：300000.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 6	1(项)	详见采购文件	300000.00	300000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 7**(西安市智慧环保运维项目包 7)：

合同包预算金额：2894800.00 元

合同包最高限价：2894800.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 7	1(项)	详见采购文件	2894800.00	2894800.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

**合同包 8**(西安市智慧环保运维项目包 8)：

合同包预算金额：2646000.00 元

合同包最高限价：2646000.00 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)	最高限价(元)
1-1	基础环境运维	西安市智慧环保运维项目包 8	1(项)	详见采购文件	2646000.00	2646000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：1 年

## 二、申请人的资格要求：

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

合同包 1(西安市智慧环保运维项目包 1)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包专门面向中小企业采购，投标人应提供中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函/监狱企业证明函。

合同包 2(西安市智慧环保运维项目包 2) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包非专门面向中小企业采购；

合同包 3(西安市智慧环保运维项目包 3) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包专门面向中小企业采购，投标人应提供中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函/监狱企业证明函

合同包 4(西安市智慧环保运维项目包 4) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包专门面向中小企业采购，投标人应提供中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函/监狱企业证明函。

合同包 5(西安市智慧环保运维项目包 5) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包非专门面向中小企业采购；

合同包 6(西安市智慧环保运维项目包 6) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包非专门面向中小企业采购；

合同包 7(西安市智慧环保运维项目包 7) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包非专门面向中小企业采购

合同包 8(西安市智慧环保运维项目包 8) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包非专门面向中小企业采购；

### 3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(西安市智慧环保运维项目包 1) 特定资格要求如下：



(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 2(西安市智慧环保运维项目包 2)特定资格要求如下：

(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 3(西安市智慧环保运维项目包 3)特定资格要求如下：

(1) 投标人须具备合法有效的《检验检测机构资质认定证书》（CMA）；

(2) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(3) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 4(西安市智慧环保运维项目包 4)特定资格要求如下：

(1) 投标人须具备合法有效的《检验检测机构资质认定证书》（CMA）；

(2) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(3) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 5(西安市智慧环保运维项目包 5)特定资格要求如下：

(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 6(西安市智慧环保运维项目包 6)特定资格要求如下：

(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 7(西安市智慧环保运维项目包 7)特定资格要求如下：

(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

合同包 8(西安市智慧环保运维项目包 8)特定资格要求如下：

(1) 投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

(2) 法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）；

### 三、获取招标文件

时间：2024 年 4 月 10 日至 2024 年 4 月 16 日，每天上午 00:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 23:59:59（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕

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：2024 年 04 月 30 日 09 时 00 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页】（电子交易平台）陕西政府采购交易系统（企业端）在线提交

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页】（电子交易平台）陕西政府采购交易系统（企业端）在线提交

## 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

本项目开标地点：西安市公共资源交易中心不见面开标大厅

（1）供应商初次使用电子交易平台时，请先阅读【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn>）网站【首页】服务指南（下载专区）中的《西安市市级单位电子化政府采购项目投标指南》，并按要求完成诚信入库登记、CA 认证及企业信息绑定。

（2）办理 CA 认证：电子交易平台现已接入陕西 CA、深圳 CA、西部 CA、北京 CA 四家数字证书公司，各投标人在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家 CA 公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：<http://www.sxggzyjy.cn/fwzn/004003/20220701/6972fe02-f996-4928-951e-545dab02e53c.html>；

（3）获取招标文件：打开【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】网站（简称西安市公共资源交易平台，官网地址：<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>），从【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】登录后，首先在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·> 项目管理·> 交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（\*.SXS ZF）。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期无法再下载！

（4）提交投标文件截止时间前，投标人应随时留意【陕西省政府采购网】、【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目提供有变更文件的，投标人应登录企业端后，从【项目流

程·> 项目管理·> 答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件 (\*.SXSCF)，使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件 (\*.SXSTF)，系统将拒绝接收；

(5) 本项目采用“不见面开标”形式，供应商可登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页>不见面开标】系统，在线参加开标过程。操作手册详见【首页>服务指南>下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

(6) 需要落实的政府采购政策：

1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；2. 《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；3. 《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）；4. 《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）；5. 《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）；6. 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；7. 《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）；8. 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；9. 陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知—陕财办采〔2021〕29号；10. 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》财库〔2021〕19号；11. 《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）；12. 《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；13. 其他需要落实的政府采购政策（如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行）。

## 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：西安市智慧环保综合指挥中心

地址：西安市未央区凤城七路与明光路十字西北角联益中心三楼

联系方式：029-86511336

### 2. 采购代理机构信息

名称：陕西正翼项目管理咨询有限公司

地址：陕西省西安市未央区西安经济技术开发区凤城一路 6 号利君 V 时代 B 座 901、912 室

联系方式：029-86210100-803

### 3. 项目联系方式

项目联系人：徐超、张晶

电话：029-86210100-803

陕西正翼项目管理咨询有限公司

2024 年 4 月 9 日

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

序号	条款号	编列内容
1	2.1	<p>招标代理机构：陕西正翼项目管理咨询有限公司</p> <p>地址：西安经济技术开发区凤城一路 6 号利君 V 时代 B 座 9F</p> <p>采购项目联系人：徐超、张晶</p> <p>电话：029-86210100-803</p> <p>邮箱：sxzyzbgs@163.com</p>
2	2.3	本项目各标包均不接受联合体投标。
3	10.2	不允许提供备选方案。
4	12.2	<p>投标报价：</p> <p>1、投标报价：投标报价是供应商为完成本项目要求的全部服务（含为完成服务提供的货物）内容最终价格的体现。</p> <p>2、报价以人民币报价。投标人应在投标报价表中标明完成本次项目所要求的服务且验收合格的所有费用。对本文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标报价。投标人所报的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用，任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。</p>
5	13.1	<p>投标人资质要求：</p> <p><b>合同包 1：</b></p> <p>（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；</p> <p>（2）财务状况报告：提供 2022 年度经审计的财务报告或开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；</p> <p>（3）税收缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳</p>

序号	条款号	编列内容
		<p>税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料；</p> <p>（5）具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的书面声明；</p> <p>（6）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p>（7）投标人应提供中小企业声明函\残疾人福利性单位声明函\监狱企业证明函；</p> <p>（8）投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；</p> <p>（9）法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）。</p> <p><b>备注：上述资格证明文件为必备资格，资格证明文件须加盖投标人公章，缺项或者符合性、有效性、合法性审核不合格的，按无效投标处理。</b></p>
6	15.1	投标有效期：从递交投标文件的截止之日起 90 个日历天。
7	16	投标保证金：无
8	17.3	投标文件的制作和签章：电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人 CA 锁”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA 锁”进行签章。
9	20	<p>投标文件递交：开标当日，供应商法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，收到主持人“开始解密”指令后，使用 CA 锁（必须与加密文件时的 CA 锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。采用“不见面开标”系统后，供应商无需到达开标现场，即可在</p>

序号	条款号	编列内容
		线参与整个开标过程。
10	23.1	<b>评审方法：综合评分法（详见第五章）。</b>
11	28	<p>招标代理服务费：</p> <p>1、以中标金额为基数，参照国家计委颁布《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857 号）文件规定执行。</p> <p>2、招标代理服务费由各标包中标人支付，在领取《中标通知书》前，由中标人一次性支付给陕西正翼项目管理咨询有限公司。</p> <p>3、招标代理服务费缴纳账户：</p> <p>开户名称：陕西正翼招标代理有限公司西安分公司</p> <p>开户银行：中国光大银行股份有限公司西安经济技术开发区支行</p> <p>账 号：786 801 880 003 609 10</p>
12	29	<p><b>履约保证金：</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不要求提供</p> <p><input type="checkbox"/> 要求提供</p>
13	分包	未经甲方许可，乙方不得将项目内容擅自以任何形式进行分包。
14	现场踏勘	无
15	同义词语	构成招标文件组成部分的各章节中出现的措辞“委托人”、“发包人”、和“投标人”、“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
16	信用记录查询说明	1. 依据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125 号）文件中信用查询的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询投标人的信用记录，招标人、招标代理机构对各投标人信用记录情况进行查询甄别，并对查询结果以网站截图纸



序号	条款号	编列内容
		<p>质版或网站截图电子版形式予以留存。</p> <p>2. 查询截止时间：投标截止时间后 2 小时内网站查询，若查询结果不符合要求，按无效投标处理。</p> <p>3. 在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据。</p> <p>4. 投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。</p>
17	西安市公共资源交易中心电子化政府采购系统技术支持（软件开发商）	<p>国泰新点软件股份有限公司</p> <p>1. 技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095</p> <p>2. 驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310</p>
18	供应商注意事项	<p>（一）供应商投标流程</p> <p>使用电子交易系统的采购项目（即线上项目），将同时提供 WORD\PDF 格式（仅用于预览）和 SXSZF 格式（用于制作电子投标文件）两个版本，文件内容一致。</p> <p>1. 预览采购文件：打开西安市公共资源交易平台【首页·&gt;交易大厅·&gt;政府采购】栏目，下载和阅读本项目采购文件的预览版本（WORD\PDF 格式）；</p> <p>2. 办理注册登记（针对初次使用电子交易系统的用户）：</p> <p>（1）办理诚信入库注册：在决定参加本项目采购活动后，供应商应先在西安市公共资源交易平台上完成“诚信入库登记”；</p> <p>（2）办理数字认证（CA 锁）：一般分为法人锁（必选）、企业锁主锁（必选）及副锁（可选）。CA 锁将用于对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关操作。CA 办理及售后服务统一由第三方</p>

序号	条款号	编列内容
		<p>机构（陕西省数字证书认证中心股份有限公司）负责。</p> <p>办理须知：</p> <p><a href="https://www.snca.com.cn/template/CustomerService.html#hyperchannel">https://www.snca.com.cn/template/CustomerService.html#hyperchannel</a></p> <p>（3）绑定和激活 CA：将数字证书与诚信库中的供应商账户进行绑定。</p> <p>3. 下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·&gt; 电子交易平台·&gt; 陕西政府采购交易系统·&gt; 企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·&gt; 项目管理·&gt; 交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（*.SXSZF）。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期无法再下载！</p> <p>4. 制作电子投标文件：需要使用专用制作软件“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密。详见本章中的“投标文件”相关内容。</p> <p>5. 提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收；</p> <p>6. 在线参加开标大会：开标当日，供应商法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，收到主持人“开始解密”指令后，使用 CA 锁（必须与加密文件时的 CA 锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。采用“不见面开标”系统后，供应商无需到达开标现场，即可在线参与整个开标过程。相关技术问题，请咨询软件开发商。</p> <p>7. 等待专家评审：评审期间，可能需要对评审专家提出的问题进行澄清或答复。在主持人宣布评审结束前，供应商请勿擅自离席，否则由此造成的不利后果，由供应商自行承担。</p> <p>8. 中标供应商注册：按照陕西省政府采购监管部门的要求，招标代理机构在发布中标公告前，应由中标供应商在陕西省政府采购网上完成注册。</p>

序号	条款号	编列内容
19	其他	<p>1. 本项目无须交纳投标保证金；</p> <p>2. 本项目所属行业：<b>其他未列明行业</b>；</p> <p>3. 按照西安市财政局《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（市财函〔2021〕431 号）规定：投标人免费获取招标文件后，如不参与投标，应在递交投标文件截止时间前，以书面形式（签字盖章后发回代理机构邮箱 sxzyzbgs@163.com）（见附件 9）告知招标代理机构。否则，招标代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。投标人一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行为。</p> <p>4. 本项目兼投不兼中，同一投标人可参与多个包的投标，但同一投标人只能中标一个包；本项目评标按照标包顺序评审，已作为第一中标候选人的投标人可参与后续标包评审，但不再作为中标候选人推荐。</p>

## 一. 总 则

### 1. 资金来源

1.1 本次公开招标所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

### 2. 招标代理机构及合格的投标人

#### 2.1 招标代理机构

实施本次招标的招标代理机构为陕西正翼项目管理咨询有限公司。

#### 2.2 合格的投标人：

2.2.1 投标人应具备的资格条件：见投标人须知前附表。

2.2.2 投标人不得存在下列情形之一：

2.2.2.1 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

2.2.2.2 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；

2.2.2.3 为本项目提供监理服务的；

2.2.2.4 与本项目招标代理机构同为一个法定代表人的；

2.2.2.5 被责令停业的；

2.2.2.6 被暂停或取消投标资格的；

2.2.2.7 财产被接管或冻结的；

2.2.2.8 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大质量问题的；

2.2.2.9 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人；

2.2.2.10 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

2.2.2.11 受到刑事处罚，或者受到责令停产停业、在一至三年内禁止参加政府采购活动、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照等情形之一的行政处罚，或者存在财政部门认定的其他严重违法记录；

2.2.2.12 两家以上的投标人不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理；

2.2.2.13 法律法规及相关行政规范性文件规定的其他情形。

#### 2.2.3 关联企业投标限制

2.2.3.1 本招标文件所称关联企业,是指存在关联关系的企业。

2.2.3.2 关联企业中,同一个法定代表人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司,都不得参加同一采购项目投标。一经发现,将导致投标同时被拒绝。

2.2.4 关联企业投标限制

总公司、分公司不能以不同的投标人身份参加同一采购项目投标。

2.3 本项目不接受联合体投标。

如果在招标文件中接受联合体投标(见投标人须知前附表),则两个以上投标人可以组成一个联合体,以一个投标人的身份投标。以联合体形式参加投标的,联合体各方均应当符合中华人民共和国政府采购法第二十二条规定的条件。招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少应当有一方符合招标人规定的特定条件。

联合体各方之间应当签订共同投标协议,明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任,并将共同投标协议连同投标文件一并递交投标文件接收人。联合体各方签订共同投标协议后,不得再以自己名义单独在同一项目中投标,也不得组成新的联合体参加同一项目投标,否则按无效投标处理。

2.4 投标费用自理。不论投标的结果如何,投标人均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

### 3. 投标产品的合格性和合法性

3.1 投标产品应满足招标文件的要求并应符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准。

### 4. 投标文件内容的真实性

4.1 投标人应保证其投标文件中所提供的所有有关投标的资料、信息是真实的,并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任,由投标人自行承担。

### 5. 招标过程的监督和管理

5.1 同级政府采购监督管理部门和有关部门依法履行对招标过程的监督管理职责。

## 二. 招标文件

### 6. 招标文件构成

6.1 招标文件由招标文件总目录所列内容组成。

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。未按招标文件要求提供的投标文件和资料可能导致投标被拒绝。

6.3 投标人必须从招标代理机构获取招标文件，投标人自行转让或复制招标文件视为无效。招标文件一经售出，一律不退，仅作为本次招标使用。

6.4 投标人应仔细阅读招标文件，对招标文件中有疑义或异议的部分及时函告，否则视为同意招标文件的一切条款和要求，并承担法律责任。

6.5 本招标文件的解释权归陕西正翼项目管理咨询有限公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

### 7. 招标文件的修改和澄清

7.1 提交投标文件截止之日前，招标人或招标代理机构可能对已发出的招标文件进行澄清或者修改，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.2 当需要澄清或修改时，招标代理机构将在提交投标文件截止之日 15 日前，在财政部门指定的“政府采购信息发布媒体”上发布变更公告；不足 15 日的，将顺延提交投标文件截止时间。

7.3 澄清或修改的内容可能影响投标文件编制时，招标代理机构将在发布变更公告的同时，提醒供应商下载答疑文件（\*. SXSCF，即更新后的电子招标文件）。供应商应及时从西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】登录，登录后切换到【我的项目】模块，从【项目流程·> 项目管理·> 答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*. SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*. SXSTF），系统将拒绝接收。

7.4 请各供应商在提交投标文件截止时间之前，务必随时关注“政府采购信息发布媒体”上发布的变更公告，招标代理机构不再另行通知，因供应商未及时关注所造成的一切后果由供应商自行承担：

（1）【陕西省政府采购网】（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）中的【首页·> 信息公告·> 市级·> 西安市】；

（2）【全国公共资源交易网（陕西省·西安市）】（<http://sxggzyjy.xa>。

gov.cn/) 中的【首页·> 交易大厅·> 政府采购】。

### 三. 投标文件的编制

#### 8. 投标语言

8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，由此带来的一切影响后果自负。

8.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，投标人的投标文件将作为无效投标处理。必要时招标人可以要求投标人提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。

#### 9. 计量单位

9.1 投标资料中所使用的计量单位，除有特殊要求外，均采用国家法定计量单位。

#### 10. 投标文件的构成

10.1 投标人提交的投标文件应包括招标文件第六章“投标文件格式”所要求的所有内容。

10.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个投标人只允许提交一个投标方案，否则，其将按无效投标处理。

#### 11. 投标文件格式

11.1 投标人应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。投标人不得缺少任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。否则，按无效投标处理。

#### 12. 投标报价

12.1 本次招标项目的投标均以人民币报价。

12.2 投标报价：

12.2.1 投标报价是供应商为完成本项目要求的全部服务（含为完成服务提供的货物）内容最终价格的体现。以招标文件的内容和要求作为依据。

12.2.2 报价以人民币报价。投标人应在投标报价表中标明完成本次项目所

要求的服务且验收合格的所有费用。对本文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标报价。投标人所报的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用，任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。

12.3 本项目采购预算及最高限价已在招标文件中公布，若投标人报价超出采购预算或最高限价，作为不实质性响应招标文件处理，按无效投标处理。

12.4 当评标委员会认为，某投标人的报价存在明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求其在评标现场规定时间内，提供必要的书面文件予以解释和说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作无效投标处理。

### **13. 证明投标人合格的资格证明文件**

13.1 投标人应按照招标文件“投标人须知前附表”的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不全或不合格的，将按无效投标处理。

### **14. 证明标的物的合格性和符合招标文件规定的文件**

14.1 投标人应在投标文件中提供标的物满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离(评审中进行扣分的除外)的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标文件将被作无效投标处理。

### **15. 投标有效期**

15.1 投标有效期：从递交投标文件的截止之日起 90 个日历天。投标有效期不满足招标文件要求的投标，将被视为非实质性响应性投标而予以拒绝，将按无效投标处理。

15.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标代理机构可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。

### **16. 投标保证金：无**

### **17. 投标文件的制作和签章**

17.1 电子投标文件 (\*.SXSTF) 需要使用专用制作软件——“新点投标文件



制作软件（陕西公共资源）”进行编制。软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台【首页】服务指南】下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66.html>

17.2 编制电子投标文件前，务必先做好电子招标文件的备份工作。然后按操作手册中给出的方法将电子招标文件 (\*.SXSZF) 或答疑文件 (\*.SXSCF, 即更新后的电子招标文件) 导入制作软件，最后按照章节分别编制投标文件各个部分。

再次提醒：提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意“政府采购信息发布媒体”上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目伴有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件 (\*.SXSCF)，使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件 (\*.SXSTF)，系统将拒绝接收。

17.3 电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人 CA 锁”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA 锁”进行签章。

若导出的 PDF 文件里看不到签章，请尝试使用专用制作软件中的“查看投标文件工具”打开未加密的电子投标文件重新导出。在制作过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

## 四. 投标文件的递交

### 18. 投标文件的加密和提交

18.1. 在生成电子投标文件时，需要使用 CA 锁对投标文件进行加密。

注意：加密投标文件和开标时解密投标文件应当使用同一 CA，否则将会导致解密失败。

18.2. 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段，登录西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>企业端】，登录后切换到【我的项目】模块下，依次点选【项目流程·>项目管理·>上传响应文件】，上传加密后的电子投标文件 (\*.SXSTF)。上传成功后，西安市公共资源交易平台政府采

购系统将予以记录。

18.3. 上传文件有误或需要重新提交的，可先撤销已经上传的文件，然后重新上传新文件。

## 19. 投标文件的修改与撤回

19.1. 供应商在提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标人、招标代理机构。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

19.2. 供应商在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的，投标保证金不予退还。

19.3. 对已提交的电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧文件，再重新提交新文件；中标后提交的纸质文件（备案用）应从专用制作软件中直接打印，与电子投标文件保持一致，不允许补充和修改。

### 19.4 关于投标文件的雷同性分析

根据陕西省公共资源交易中心 2021 年 7 月 22 日印发的《关于在政府采购交易系统中开通标书雷同性分析功能的通知》，在符合性审查环节，将由评标委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。

雷同性分析由两项指标组成，分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。其中，前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息（如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、主板号等），判断电子投标文件是否出自同一台设备。

若“文件制作机器码”一致，则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备，根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》（陕财办采函〔2019〕18 号），该情形可以视为投标供应商串通投标，其投标无效。

若“文件创建标识码”一致，则表示不同投标供应商使用投标文件制作软件时，使用同一源工程文件，该情形建议由评标委员会结合项目情况综合判定。

### 19.5 投标文件被拒绝接收的情形

1. 误投的或采用旧版电子招标文件制作的；
2. 逾期提交电子投标文件的。

## 五. 开标与评标

### 20. 开标

开标工作由招标代理机构组织实施，整个过程受同级政府采购监管机构的监督、管理。

#### [适用于不见面开标项目]（一）“不见面开标”基本流程

“不见面开标”是依托政府采购云平台实现的供应商在线参与开标的一种组织形式。供应商无需抵达开标现场，即可在线实现开标、解密、澄清等操作。

1. 供应商登录：开标前，请各供应商至少提前半小时登录西安市公共资源交易平台【首页·> 不见面开标】系统。

2. 主持人宣布开标：提交投标文件截止时间过后，系统将不再接收任何投标文件。

3. 解密投标文件：供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的 CA 锁（必须是同一把锁）”在线完成投标文件解密。除因【西安市公共资源交易中心】断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

4. 唱标：对于公开招标项目，“不见面开标”系统将自动展示供应商名单及其投标报价。

5. 开标结束：进入评审环节。供应商请保持在线，评审期间评标委员会可能会要求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

“不见面开标”系统操作说明：详见西安市公共资源交易平台【首页·> 服务指南·> 下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

链接地址：<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20200426/bc8b2c1e-abe2-4168-913c-68ff93345faf.html>

#### [适用于见面开标项目]（二）“见面开标”基本流程

本项目电子投标文件可以在线提交，但开标当日供应商法定代表人或其授权代表仍需到达开标现场。基本流程如下：

1. 供应商签到：招标代理机构将严格按照招标文件规定的时间和地点组织开标，供应商可派法定代表人或被授权人参加，并签名报到。

2. 主持人宣布开标：提交投标文件截止时间过后，系统将不再接收任何投标文件。

3. 解密投标文件：供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的 CA 锁（必须是同一把锁）”在现场“专用解密机”上完成投标文件解密。除因【西安市公共资源交易中心】断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致不见面开标系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时限内完成解密。

4. 唱标：对于公开招标项目，系统将自动展示供应商名单及其投标报价。

5. 开标结束：进入评审环节。供应商请在开标区等待，评审期间评标委员会可能会要求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

## 21. 评标组织及评标原则

21.1 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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等相关法律法规，依法组建评标委员会。评标委员会由招标人代表和评审专家组成，成员人数为 7 人，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。其中招标人代表须持有评审授权书。评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

21.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

21.3 在评审期间，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、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。

21.4 如果投标人在澄清规定期限内，未能答复或拒绝答复评标委员会提出的澄清要求，将由评标委员会根据其投标文件按最大风险进行评标。

### 21.5 投标文件的初审（含资格性审查和符合性审查）

21.5.1 招标人或者招标代理机构应当依法对投标人的资格进行审查；评标委员会应当对符合资格的投标人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。

21.5.2 计算错误将按以下方法更正：①开标一览表（已唱价）内容与投标文件中相应章节开标一览表内容不一致的，以开标一览表（已唱价）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，以开标一览表的总价为准，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。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照招标文件 23.3 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不同意以上修正的，其投标无效。

21.5.3 在详细评审前，根据本须知第 23.5.4 条的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。对关键条文的偏离、保留或反对将被认为是实质上的偏离，这些偏离不允许在开标后修正。但允许修改不构成重大偏离的、微小的、非正规的不一致或不规则的地方。

21.5.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将按无效投标处理。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质性响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将构成非实质性响应，按无效投标处理：

21.5.4.1 未按招标文件要求提供的投标文件或投标文件构成有重大缺项；

21.5.4.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

21.5.4.3 资格证明文件不全的或无效的，或不符合国家规定的；

21.5.4.4 投标文件无投标人公章、无法定代表人或授权人签章或签章人无法定代表人有效委托书的；

21.5.4.5 无投标有效期或有效期不满足招标文件要求的；

21.5.4.6 投标人在同一份投标文件中，对同一招标产品报有两个或多个报价的；

21.5.4.7 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

21.5.4.8 投标总报价低于成本或者高于最高限价的；

21.5.4.9 投标文件中存在重大负偏离；

21.5.4.10 投标文件标包名称与本标包名称不一致的；

21.5.4.11 法律法规或招标文件规定的其他无效情形。

#### 21.6 投标文件的详细评审

21.6.1 评标委员会将按照本须知第 21.5.4 条规定，只对确定为实质性响应招标文件要求的投标进行详细评审。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

21.6.2 详细评审按照第五章“评审方法”的方法进行评审。

#### 21.7 中标候选人的确定

21.7.1 评标委员会完成评标后，向招标人提交书面评标报告，并推荐 3 名中标候选人，标明排列顺序。

### 22. 评标过程的保密

22.1 评标委员会全体成员和与评审活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评审有关的其他情况。

22.2 在评审过程中，如果投标人试图在投标文件的评审中比较中标候选人的推荐以及与评审有关的其他方面，向评标委员会和招标人及招标代理机构施加任何影响，应予废标。

### 23. 评审方法

23.1 按照《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等相关法律法规，本次评审采用**综合评分法**（详见第五章）。

23.1.1 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

### 24. 评标程序

按照初审（含资格性审查和符合性审查）、详细评审、推荐中标候选人名单的工作程序进行评审。在上一步评审中，投标人被按无效投标处理的投标人，不进入下一步的评审。

## 六. 定标、中标通知与签约

### 25. 定标程序

25.1 招标代理机构在评标工作结束后 2 个工作日内将评审报告送招标人。

25.2 招标人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。招标人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

25.3 招标代理机构将在中标供应商确定之日起 2 个工作日内，在【陕西省政府采购网】（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）上公布中标结果。中标公告期限为 1 个工作日。

**25.4 在公告中标结果的同时，招标代理机构将向中标供应商发出中标通知书，中标供应商在领取中标通知书时提供一正两副纸质投标文件用于备案。**

25.5 采用综合评分法评审的，供应商可登录【全国公共资源交易中心（陕西省·西安市）】网站【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，登录后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·> 项目管理·> 评标结果查看】，查看本单位的最终得分与排序。

25.6 招标代理机构按照相关规定将评审报告送监管机构备案。

## **26. 中标与落标通知**

26.1 招标代理机构向中标人发出《中标通知书》。

26.2 中标通知书对招标人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，招标人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标，应当承担相应的法律责任。

## **27. 中标合同的签订**

27.1 招标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。招标人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

27.2 政府采购合同应当包括招标人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

27.3 招标人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

27.4 招标人自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 28. 招标代理服务收费标准和计算方法

28.1 以中标金额为基数，参照国家计委颁布《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857 号）文件规定执行。

28.2 招标代理服务费由各标包中标人支付，在领取《中标通知书》前，由中标人一次性支付给陕西正翼项目管理咨询有限公司。

28.3 招标代理服务费缴纳账户：

开户名称：陕西正翼招标代理有限公司西安分公司

开户银行：中国光大银行股份有限公司西安经济技术开发区支行

账 号：786 801 880 003 609 10

## 29. 履约保证金：本项目不涉及。

### （1）交纳履约保证金

招标文件要求供应商提交履约保证金的，供应商可通过支票、本票、汇票、网上银行支付等非现金形式交纳，也可通过履约担保函（包含纸质保函、电子保函）形式提交，其中采用纸质保函的，应当提交保函原件；采用电子保函的，可登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】，登录后切换到【我的项目】模块下，即可选择电子履约保函申请（点击申请后系统将自动跳转至电子保函业务平台，选择对应金融机构后，按要求填写相应信息申请）。

### （2）采用履约保函形式时应注意以下事项：

① 履约保函的受益人为招标人，供应商未能按合同规定履行其义务时，招标人有权从履约保证金中取得补偿。

② 履约保函的内容包括但不限于保函申请人、项目名称（如分标段，还应写明所投标段）、担保金额、保函有效期（履约保函的有效期至少应覆盖至合同



验收之日，履约保函有效期不足的，供应商应向履约保函签发机构办理担保续期手续）；

③ 担保金额不少于《投标邀请函》中规定的履约保证金交纳金额；

④ 保函申请人须与供应商名称一致。若供应商为联合体形式，原则上可由联合体任意一方或多方作为保函申请人，然而对于电子保函，目前只能由下载电子招标文件的一方作为保函申请人。

### （3）退还履约保证金

在采购项目验收合格后，中标供应商持政府采购项目验收单，到履约保证金原收取人处办理退还手续，5 个工作日内无息退还（针对支票、本票、汇票、网上银行等支付形式）\当场返还（针对纸质保函）\当场注销（针对电子保函）。

## 30. 其他

30.1 开标后，如果投标人的报价超过了采购预算或最高限价，应予无效投标处理。废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

30.2 投标截止时间结束后，参加投标的投标人不足三家，或在评标期间，出现符合专业条件的投标人或者对招标文件做出实质性响应的投标人不足三家情形的，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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）、《陕西省财政厅关于政府采购有关问题的通知》陕财办采资[2016]53 号的规定，报告当地有关财政部门，由财政部门按照相关原则，做出重新组织招标或采取其他方式继续招标的决定。

## 31. 询问、质疑和投诉

### 1. 询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向招标人或招标代理机构提出询问。招标人或招标代理机构将在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

### 2. 质疑

（1）供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内以书面形式向招标人、招

标代理机构提出。

(2) 质疑方式:

① 在线质疑:

登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，在【我的项目】中点击“项目流程·> 提出质疑”，填写表单并提交质疑。

② 书面质疑:

书面质疑函应按照财政部国库司制定的《政府采购供应商质疑函范本》（见下方链接）进行填写，签字、盖章后提交至招标人、招标代理机构。

质疑函范本地址：<http://download.ccgp.gov.cn/2018/zhiihanfanben.zip>

(3) 供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，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，并加盖单位公章，公章不得以合同章或其他印章代替。供应商委托代理人提出质疑的，应当同时提交供应商签署的授权委托书。

(4) 在法定质疑期内，针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。招标人、招标代理机构将在收到书面质疑后 7 个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑人和其他有关供应商。

(5) 有下列情形之一的，属于无效质疑：

① 对采购文件提出质疑的质疑人不是依法获取采购文件的潜在供应商；对采购过程、中标结果提出质疑的质疑人不是参与本次政府采购项目的供应商；

② 超过法定期限或未以书面形式提出的；

③ 缺乏必要的证明材料，或捏造事实、提供虚假材料，或以非法手段取得证明材料的；

④ 质疑函没有合法有效的签字、盖章或委托授权书的（代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书）；

⑤ 针对同一采购程序环节又提出其他质疑事项的，或质疑答复后就同一事项再次提出质疑的；

⑥ 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

3. 投诉

(1) 质疑供应商对招标人、招标代理机构的答复不满意，或者招标人、招标代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）相关规定向西安市财政局政府采购管理处提出投诉。

(2) 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。供应商提出投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按财政部《投诉书范本》给定的格式进行填写。

投诉书范本地址：

<http://download.ccgp.gov.cn/2018/tousushufanben.zip>

#### 4. 恶意质疑、投诉的法律后果

(1) 对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为予以严肃处理：

《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）规定，投诉人在全国范围内十二个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。对于捏造事实、或提供虚假材料、或以非法手段取得证明材料（证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料）进行投诉的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，并禁止其三年内参加政府采购活动。

(2) 对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用：

《中华人民共和国刑法》第 243 条【诬告陷害罪】捏造事实诬告陷害他人，意图使他人受刑事追究，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役或者管制；造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。

《中华人民共和国刑法》第 246 条【侮辱罪、诽谤罪】以暴力或者其他方法公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利。

## 32. 信用担保

### 32.1 西安市政府采购信用担保及信用融资政策

根据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）和《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）文件精神，有融资需求的投

标人可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（含各市分平台）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

## 第三章 合同条款

甲方(招标人): \_\_\_\_\_

乙方(供应商): \_\_\_\_\_

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》的相关规定和西安市智慧环保运维项目包1采购项目招标文件、投标文件,经甲乙双方协商,签订本合同,共同信守。

### 一、服务内容

西安市智慧环保运维项目包1,运维服务范围包括:西安市180个街镇国标六参数空气自动监测站运维服务、西安市27个地表水质自动监测站的运维服务、西安市8套固定污染源有机废气(VOCs)在线监测站运维服务、西安市大气激光雷达走航车(1辆)运维服务、西安市智慧环保指挥中心设备运行维护服务。

### 二、合同价款

(一)合同总价款(中标金额)为(大写)\_\_\_\_(小写)\_\_\_\_。

(二)合同总价款由西安市180个街镇国标六参数空气自动监测站运维服务、西安市27座地表水质自动监测站的运维服务、西安市8套固定污染源有机废气(VOCs)在线监测站运维服务、西安市大气激光雷达走航车(1辆)运维服务、西安市智慧环保指挥中心设备运行维护服务费用五部分组成。各部分费用组成投标文件中的分项报价。

### 三、款项结算

(一)付款比例

付款方式:本项目按运维季度付款,自项目启动之日起算,每季度支付合同总价的25%,支付时甲乙双方通过工作量确认单对每季度工作量进行确认,甲方在书面确认后按季度绩效考核成绩得分核算应付运维费用,第四季度运维费以当季运维绩效和全年增减项综合评价。

乙方应向原运维单位支付自2024年3月1日至交接完成之日的运维费用,费用按以下方式计算:

$$\text{支付金额} = \frac{\text{中标金额}}{365} * \text{自2024年3月1日至交接完成之日原运维单位已运}$$

维天数

中标人应及时完成交接工作并提供服务，运维服务不得以任何理由中断，如对招标人工作产生影响，中标人应承担相应责任。

（二）支付方式：银行转账。

（三）结算方式：乙方在每次接受甲方付款前，开具等额发票给甲方。

#### 四、服务期限及服务地点

服务期限：

服务地点：\_\_\_\_\_

#### 五、双方的权利和义务

双方确定，在本合同有效期内，甲方指定\_\_\_\_\_为甲方项目联系人（电话：\_\_\_\_\_，电子邮箱：\_\_\_\_\_），乙方指定\_\_\_\_\_为乙方项目联系人（电话：\_\_\_\_\_，电子邮箱：\_\_\_\_\_）。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

##### 1. 甲方的权利和义务

1.1 在实施过程中甲方根据需要及时向乙方提供项目有关背景资料。

1.2 甲方应选派人员参加项目的全过程，配合乙方人员进行项目实施。

1.3 甲方指派的项目负责人，全权代表甲方进行项目实施协调工作，并对乙方提交的项目过程文档进行签字确认。

1.4 按照合同约定向乙方支付合同款项。

1.5 甲方负责组织项目绩效考核。

##### 2. 乙方的权利和义务

2.1 乙方应当依据合同规定的内容，做好项目的运维实施工作，协助甲方做好项目管理工作。根据项目工作各阶段的交付要求，向甲方提交项目实施的各项成果，按工作任务所规定的内容、进度及提交文档等交付物，并对其内容负责。交付形式为计算机光盘和装订成册的纸介质形式。

2.2 乙方应当合理组织足够的技术力量，指派技术小组执行本合同的工作。该技术小组应和甲方建立友好的协作关系。按照合同的时间安排，甲方代表和乙方技术小组之间建立技术交流的机制，高质量按时完成甲方提出的各项工作任务。

2.3 乙方指定一名项目经理作为乙方现场总代表，协助甲方人员解决可能出现的技术问题。如果甲方认为在工作现场的乙方任何成员不称职，甲方有权要求

乙方另外指派合乎甲方要求的人员。

2.4在项目实施过程中，乙方应当按甲方提出的时间节点完成各项工作，并按项目进度提交相应的交付物，对项目过程中的需求偏差、进度偏差，应按项目的变更管理流程，与甲方及时协商、确认和调整。

2.5在项目实施过程中，乙方不得更换项目组主要成员，如遇特殊情况需要更换，需经过甲方同意。乙方因项目负责人及技术人员调整或流动、技术设施故障，或因注销、吊销、经营困难等原因导致无法完成本合同项目的，须及时书面通知甲方，并退还甲方已支付的全部费用。如给甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方全部损失。

2.6 乙方应保证整个项目的整体实施效果达到项目工作的总体目标，对项目的实施工作承担总体责任。

2.7 乙方应及时完成交接工作并提供服务，运维服务不得以任何理由中断，如对甲方工作产生影响，乙方应承担相应责任。

### 3. 乙方承诺

3.1乙方提供足够的技术力量，保证项目的顺利进行。

3.2乙方指定\_\_\_\_\_项目经理为本项目最高管理者(项目人员团队明细详见投标文件中的人员组成表)，至运维服务期结束，乙方提供不少于\_\_\_\_人的驻场运维服务，完成每周5×8小时驻场运维服务。其中\_\_\_\_名驻场人员驻扎甲方现场，另\_\_\_\_\_名驻场人员要求出现临时性突发工作需求时半小时内到达甲方现场。如驻场人员无法满足工作要求时，甲方有权利要求乙方补充驻场人员。

3.3合同期满结束后，如乙方不再继续承担下一年的运维服务工作，乙方有义务按甲方要求做好交接工作。

3.4乙方在履行合同期间应遵守甲方出台的各项制度

## 六、考核办法

(一) 针对此项目，甲方指定\_\_\_\_\_为考核负责人。

(二) 考核服务项目的划分：依据费用构成设置，每次分别对西安市 180 个街镇国标六参数空气自动监测站运维服务、西安市 27 座地表水质自动监测站的运维服务、西安市 8 套固定污染源有机废气(VOCs)在线监测站运维服务、西安市大气激光雷达走航车(1 辆)运维服务、西安市智慧环保指挥中心设备运行维护服务单独进行绩效考核。每一部分的具体考核评分细则见本合同附件(附件

为招标文件中对各子项目的考核办法）。

（三）考核服务结算办法：甲方按照付款周期，依照附件中的各部分评分标准，每次对各部分分别进行考核评分。

## 七、知识产权

（一）本项目知识产权归甲方所有。

（二）乙方无论出于任何目的如在其他地方使用该成果，必须经甲方同意方可使用。否则，贵甲方有权要求终止涉及到该中标知识产权的任何使用活动并保留追究卖方相应的法律责任的权利。

（三）乙方为执行本合同而提供的技术资料使用权归甲方所有。

## 八、保密规定

甲、乙双方应永久恪守因签署或履行本合同而获知的对方秘密信息及其它秘密资料。任何一方如将获知的对方秘密信息泄露给第三方，应赔偿因泄密而给对方造成的一切损失并承担相应的法律责任（包括刑事责任）。

## 九、其他事项

（一）乙方不得转让、分包给其它单位或个人。

（二）乙方的投标文件和承诺等内容将列入合同。

## 十、违约责任

（一）甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违反本合同相关约定的，按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

（二）乙方未按合同要求提供服务或服务质量不能满足甲方要求，甲方有权终止本合同并对乙方的违约行为进行追究。

## 十一、合同生效

（一）本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。

（二）本合同一式\_\_\_份，甲乙双方各执\_\_\_份，代理机构留存\_壹\_份。

（三）本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商解决。



甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

地址：

地址：

邮编：

邮编：

法定代表人：

法定代表人：

被授权代表：

被授权代表：

电话：

电话：

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

## 第四章 采购内容及技术要求

### 一、商务要求

#### （一）项目内容

西安市智慧环保运维项目包 1, 运维服务内容包括：西安市 180 个街镇国标六参数空气自动监测站运维服务；西安市 27 个地表水质自动监测站运维服务；西安市 8 套固定污染源有机废气（VOCs）在线监测站运维服务；西安市大气激光雷达走航车（1 辆）运维服务；西安市智慧环保指挥中心设备运行维护服务。

#### （二）服务期限

1 年（2024 年 3 月 1 日至 2025 年 2 月 28 日）

中标人应向原运维单位支付自 2024 年 3 月 1 日至交接完成之日的运维费用，费用按以下方式计算：

$$\text{支付金额} = \frac{\text{中标金额}}{365} * \text{自 2024 年 3 月 1 日至交接完成之日原运维单位已运维天数}$$

中标人应及时完成交接工作并提供服务，运维服务不得以任何理由中断，如对招标人工作产生影响，中标人应承担相应责任。

#### （三）付款方式

付款方式：本项目按运维季度付款，自项目启动之日起算，每个运维季度支付合同总价的 25%，支付时通过工作量确认单对每季度工作量进行确认，招标人在书面确认后按季度绩效考核成绩得分核算应付运维费用，第四季度运维费以当季运维绩效和全年增减项综合评价。

### 二、技术要求

#### （一）西安市国标六参数空气自动监测站运维服务需求

西安市国标六参数空气自动监测站（以下简称“小型站”）是“智慧环保”项目感知层的重要组成部分。在西安市部署的 180 个街镇空气站实时监测环境空气中的 PM10、PM2.5、O3、SO2、CO、NOx 浓度，可实现对全市环境空气质量的实时掌控，为空气质量变化研判、空气质量预测预警、污染溯源等工作提供重要数据支撑。

##### 1. 项目内容与空气站情况

###### 1.1 项目内容

项目运维服务范围为西安市 180 个街镇（园、办）箱式空气自动监测站（如图 1、图 2）。运维服务内容包含所有站点监测分析仪器及数据采集与传输设备、辅助设备、用电及网络

保障、视频监控、护栏等辅助基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、预防性维护等工作，确保空气站各项仪器设备稳定运行并与智慧环保软件平台联网正常，接受招标人质控检查和考核。

此次采购项目运行维护服务周期为 1 年。空气站运维内容包括西安市 180 个站点的  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  六参数的保外运维。

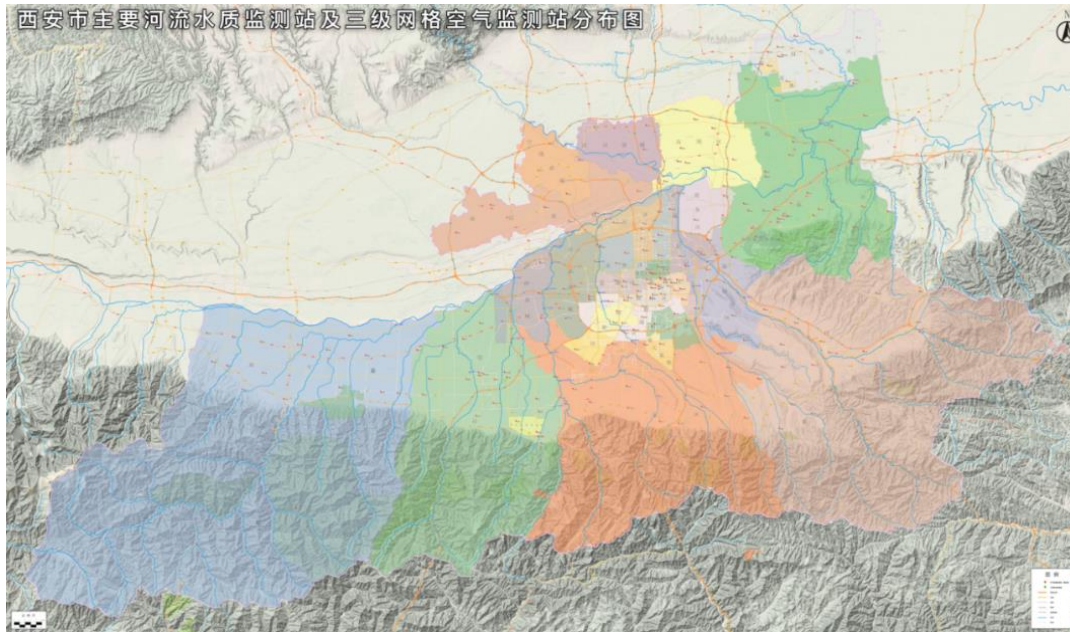


图 1 180 个国标六参数空气自动监测站分布图

图 2 空气站外景图



表 1 180 个小型站清单

序号	区县	监测站点	序号	区县	监测站点
1	新城区	胡家庙街办	91	临潼区	新丰街办
2	新城区	西一路街办	92	临潼区	马额街办
3	新城区	中山门街办	93	临潼区	秦陵街办
4	新城区	太华路街办	94	临潼区	西泉街办
5	新城区	自强路街办	95	临潼区	徐杨街办
6	新城区	解放门街办	96	临潼区	油槐街办
7	新城区	长乐西路街办	97	临潼区	仁宗街办
8	新城区	韩森寨街办	98	临潼区	秦文化
9	新城区	长乐中路街办	99	临潼区	相桥街办
10	碑林区	长乐坊街办	100	临潼区	交口街办
11	碑林区	张家村街办	101	临潼区	临潼度假区管委会
12	碑林区	南院门街办	102	临潼区	北田街办
13	碑林区	文艺路街办	103	临潼区	旅游商贸开发区
14	碑林区	长安路街办	104	临潼区	斜口街办
15	碑林区	东关南街街办	105	临潼区	何寨街办
16	碑林区	太乙路街办	106	高陵区	张卜街办
17	碑林区	柏树林街办	107	高陵区	耿镇街办
18	莲湖区	环城西路街办	108	高陵区	姬家街办
19	莲湖区	枣园街办	109	高陵区	崇皇街办
20	莲湖区	北院门街办	110	高陵区	泾渭街办
21	莲湖区	北关街办	111	高陵区	通远街办
22	莲湖区	西关街办	112	高陵区	鹿苑街办
23	莲湖区	青年路街办	113	蓝田县	安村镇
24	莲湖区	桃园街办	114	蓝田县	汤峪镇
25	莲湖区	红庙坡街办	115	蓝田县	三里镇
26	莲湖区	土门街办	116	蓝田县	焦岱镇
27	雁塔区	电子城街办	117	蓝田县	前卫镇
28	雁塔区	小寨路街办	118	蓝田县	九间房镇
29	雁塔区	等驾坡街办	119	蓝田县	小寨镇
30	雁塔区	曲江街办	120	蓝田县	普化镇
31	雁塔区	大雁塔街办	121	蓝田县	三官庙镇
32	雁塔区	长延堡街办	122	蓝田县	蓝关街办
33	雁塔区	鱼化工业园	123	蓝田县	华胥镇
34	雁塔区	杜城街办 (西沔办)	124	蓝田县	灞源镇
35	灞桥区	洪庆街办	125	蓝田县	厚镇
36	灞桥区	狄寨街办	126	蓝田县	洩湖镇
37	灞桥区	席王街办	127	蓝田县	孟村镇
38	灞桥区	红旗街办	128	蓝田县	蓝桥镇
39	灞桥区	灞桥街办	129	蓝田县	辋川镇
40	灞桥区	纺织城街办	130	蓝田县	玉山镇

41	未央区	未央宫街办	131	蓝田县	葛牌镇
42	未央区	张家堡街办	132	西安市高 新区	国际社区
43	未央区	未央湖街办	133	西安市高 新区	细柳街办
44	未央区	大兴街办	134	西安市高 新区	灵沼街办
45	未央区	汉城街办	135	西安市高 新区	秦渡镇
46	未央区	六村堡街办	136	西安市高 新区	庞光镇
47	未央区	草滩街办	137	西安市高 新区	草堂镇
48	未央区	徐家湾街办	138	西安市高 新区	软件新城
49	未央区	大明宫街办	139	西安市高 新区	综保区
50	未央区	辛家庙街办	140	西安市高 新区	长安园办
51	未央区	谭家街办	141	西安市高 新区	草堂基地
52	阎良区	荆山开发区	142	西安市高 新区	鱼化寨街办
53	阎良区	武屯街办	143	西安市高 新区	丈八街办
54	阎良区	新华路街办	144	西安市高 新区	兴隆街办
55	阎良区	经济开发区	145	西安市高 新区	东大街办
56	阎良区	关山街办	146	西安市高 新区	五星街办
57	阎良区	振兴街办	147	西安市经 开区	草滩生态产业园
58	阎良区	凤凰路街办	148	西安市经 开区	泾渭新城
59	阎良区	新兴街办	149	西安市经 开区	中心区
60	阎良区	北屯街办	150	曲江新区	曲江楼观台
61	长安区	黄良街办	151	曲江新区	曲江核心区(花园酒店)
62	长安区	魏寨街办	152	曲江新区	曲江核心区(承古斋)
63	长安区	引镇街办	153	曲江新区	大明宫国家遗址公园
64	长安区	王曲街办	154	阎良航空 基地	航空科技园
65	长安区	子午街办	155	民用航天	揽月阁



				基地	
66	长安区	大兆街办	156	浐灞生态区	金融商务区
67	长安区	五台街办	157	浐灞生态区	世园园区
68	长安区	太乙宫街办	158	浐灞生态区	商贸园区
69	长安区	王莽街办	159	浐灞生态区	雁鸣湖园区
70	长安区	杨庄街办	160	浐灞生态区	总部经济园区
71	长安区	杜曲街办	161	浐灞生态区	湿地园区
72	长安区	韦曲街办	162	国际港务区	新筑街办
73	长安区	滦镇街办	163	国际港务区	新合街办
74	长安区	砲里街办	164	鄠邑区	蒋村镇
75	长安区	鸣犊街办	165	鄠邑区	五竹街办
76	长安区	郭杜街办	166	鄠邑区	余下街办
77	临潼区	穆寨街办	167	鄠邑区	滨河新区
78	临潼区	代王街办	168	鄠邑区	玉蝉街办
79	临潼区	新市街办	169	鄠邑区	沣京工业园
80	临潼区	栎阳街办	170	鄠邑区	甘亭街办
81	临潼区	渭北街办	171	鄠邑区	甘河镇
82	临潼区	小金街办	172	鄠邑区	祖庵镇
83	临潼区	现代物流园	173	鄠邑区	石井镇
84	临潼区	新区	174	鄠邑区	渭丰镇
85	临潼区	零口街办	175	鄠邑区	渭河示范区
86	临潼区	雨金街办	176	鄠邑区	景区管理局
87	临潼区	任留街办	177	鄠邑区	涝店镇
88	临潼区	行者街办	178	鄠邑区	新区办
89	临潼区	骊山街办	179	鄠邑区	秦岭办
90	临潼区	铁炉街办	180	鄠邑区	涝渼办

## 1.2 空气站情况

### (1) 仪器设备

运维单位负责运维的设备主要包括监测仪器、辅助设备两部分，其中监测仪器包括  $O_3$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $CO$ 、 $NO_x$  六项指标分析仪，辅助设备包括采样系统、数据采集与传输软硬件、制冷系统、供电系统、防雷系统以及视频监控系统等。

监测设备品牌型号、监测原理如下：

监测项目	品牌型号	测量原理	备注
PM10	Thermo 5014i	$\beta$ 射线法	180 个站
PM2.5	Thermo 5014i	$\beta$ 射线法	180 个站
O3	Thermo 49i	紫外吸收法	180 个站
SO2	Thermo 43i	紫外荧光法	180 个站
CO	Thermo 48i	红外吸收法	180 个站
NOx	Thermo 42i	化学发光法	180 个站

### 1.2.2 监测项目

各站点均监测 O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 六项指标。

### 1.2.3 监测频次及数据传输

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，本项目在线路可达的站点采用 4M MSTP 专线组网，少部分无法铺设的站点辅助以中国移动 APN 无线方式组网，向西安市智慧环保指挥平台实时监测数据。上传数据包括各监测设备的实时监测分钟值、小时值及工控机的状态参数等，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。

### 1.2.4 站点基础设施及电力、通讯保障

西安市智慧环保项目空气监测自动站属于小型站，配备稳定的电力供应和通讯设备，并能向西安市智慧环保指挥大厅正常上传监测数据。

### 1.2.5 空气站其他情况

目前，大多数子站未采用国家电网（陕西地电）直接供电方式供电，而是通过二次电表计价供电。根据取电来源，大致可分为村民家庭供电、村委会供电、街道办事处供电、企业（民企/国企）供电、事业单位（学校/公园/孵化器）供电、国家电网（陕西地电）供电。子站未配备臭氧校准设备和颗粒物标准膜片。目前，部分空气站（高空站）暂未安装安全爬梯。

## 2. 运维工作目标

运行维护工作应按照安全生产有关规定，建立安全生产制度，切实消除安全隐患；运行维护工作必须确保提供及时、准确、有效的监测数据，空气站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）各项指标数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上；

（3）各项指标数据有效率达到 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. 运维工作内容

运维过程中主要完成以下工作：

- (1) 空气站的日常运行维护，备件耗材更换；
- (2) 空气站的设备维护保养及维修；
- (3) 当仪器出现故障不能及时修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测；
- (4) 空气站的内部质控措施；
- (5) 空气站通讯及数据采集系统的维护及维修，保障空气站与西安市智慧环保指挥平台通讯正常；
- (6) 空气站相关辅助设施的维护、保养、维修；
- (7) 运维电费和通讯费用由运维单位承担；
- (8) 运维过程中产生的备机及耗材费用由运维单位承担；
- (9) 运维单位在运维期内须无条件配合西安市生态环境局组织的小型站相关设备补充、升级工作，并保障监测数据的完整性、准确性。
- (10) 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）属招标人所有。未经招标人同意，运维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，运维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，运维单位应根据站点分布及安全保障情况购买财产保险（含第三方责任险），避免出现被盗、人为破坏等原因造成的资产损失。出现空气站资产丢失、损坏等情况，一切责任由运维单位承担，并尽快恢复运行，所发生的费用全部由运维单位承担。
- (11) 运维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，全部责任由运维单位承担。

### 4. 运维工作具体要求

运维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。

#### 4.1 一般维护要求

- (1) 保持站点内部环境清洁，布置整齐，各仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- (2) 检查供电、网络通讯的情况，保证系统的正常运行；
- (3) 保证空调正常工作，仪器运行温度保持在 25℃左右，站房内温度日波动范围小于 5℃，相对湿度保持在 80%RH 以下；
- (4) 指派专人维护，设备固定牢固，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；



- (5) 定期检查消防和安全设施;
- (6) 每次维护后做好系统运行维护记录;
- (7) 进行维护时,应规范操作,注意安全,防止意外发生;
- (8) 所有记录表格参照国家站标准填写。

#### 4.1.1 每日维护要求

每日上午和下午两次远程查看空气站数据并形成记录,分析监测数据,对站点运行情况进行远程诊断和运行管理,包括:

- (1) 判断系统数据采集与传输情况;
- (2) 发现监测数据异常,应立即通知指挥中心,在每日 6 时~23 时出现的异常,应在 4 小时内解决;在每日 23 时~次日 6 时出现的异常,应在次日 10 时前解决(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);
- (3) 发生重污染天气等特殊情况后,应在 4 小时内开展相应运维工作;
- (4) 根据数据分析结果、设备状态参数和仪器故障报警信号,判断仪器运行情况和现场状况;
- (5) 每日检查数据是否及时上传至数据平台并正常发布,发现数据断网及时恢复;
- (6) 运维单位对空气站监测数据进行审核,并将审核数据按时提交指挥中心。每日 12 时前完成空气站前日各站点原始小时值的审核,报送指挥中心复核。对复核不通过的数据,需于第 2 日 12 时前再次审核后上报。再次审核报送的数据仍未通过复核的,以指挥中心最终复核结果为准。每月 1 日 12 时前,完成上月所有实时监测数据的在线审核,报送指挥中心复核。对复核不通过的数据,于 1 日 18 时前再次报送指挥中心。再次审核报送的数据仍未通过复核的,以指挥中心最终复核结果为准。对于未能在规定时间内完成审核的数据,需于数据产生 1 周内,以正式文件的形式向指挥中心报送书面审核结果及未能按时完成审核的原因。

#### 4.1.2 每周工作要求

每周至少巡查空气站 1 次,并做好巡查记录,巡检时需要完成的工作包括:

- (1) 查看小型站设备是否齐备,有无丢失和损坏;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;
- (2) 检查采样和排气管路是否有漏气和堵塞现象,各监测仪器采样流量是否正常;
- (3) 检查各监测仪器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;
- (4) 检查  $PM_{10}$  与  $PM_{2.5}$  监测仪动态加热装置及采样总管加热装置是否工作正常;

- (5) 检查并记录仪器设备零气、标气输出压力，应与前次检查时基本保持一致；
- (6) 每周对气态监测仪至少进行一次零点、跨度检查（纯净零气及 75%-90%标气），如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准或维修；
- (7) 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；
- (8) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；
- (9) 检查空气站通讯系统，保证空气站与数据平台的连接正常，数据传输正常；确保无远程控制软件；
- (10) 对仪器显示数据、时间与数据采集仪之间的一致性进行检查和校准；
- (11) 检查气态监测仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间的过滤膜的污染情况，每周更换 1 次滤膜，每周检查监测仪器散热风扇污染情况，及时清洗；
- (12) 在冬、夏季应注意空气站机柜内部与外部环境的温差，若温差较大，应及时改变机柜温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象；
- (13) 应及时清除空气站附近的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，应及时剪除对采样有影响的树枝；
- (14) 应经常检查避雷设施是否可靠，机柜是否有漏雨现象，发现渗漏情况及时用玻璃胶进行密封，机柜外围设备是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统安全运行；
- (15) 检查站房的安全措施，做好防火防盗工作；
- (16) 每周对颗粒物仪器至少进行一次流量检查，流量误差超过 $\pm 5\%$ 时应进行校准，每周对颗粒物监测仪的采样纸带进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过 50%，及时进行更换；
- (17) 空气质量达到重度及以上时，应及时清洗采样管和切割器并更换滤膜。在污染过程结束后清洗采样系统；
- (18) 每周检查视频监控系统，并做好视频系统的日常维护。发现人为干预空气质量监测的行为，及时向指挥中心汇报；
- (19) 每周对机柜内外环境卫生进行检查，及时保洁；
- (20) 认真填写每周运行维护记录表。

#### 4.1.3 每月工作要求

- (1) 清洗  $PM_{10}$  及  $PM_{2.5}$  采样头，检查  $\beta$  射线法颗粒物监测仪仪器喷嘴、压环、密封圈等部件；
- (2) 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

时进行校准，检查仪器是否泄漏；

- (3) 每月开展颗粒物标准膜测试，流量误差超过 $\pm 2\%$ 时应进行校准；
- (4) 每月清洗一次空调过滤网；
- (5) 分析仪器时钟检查，数据采集仪时钟检查；
- (6) 每月对数据和运维记录进行备份；
- (7) 认真填写每月运行维护记录表。

#### 4.1.4 每季度工作要求

- (1) 采样总管及采样风机每季度至少清洗一次；
- (2) 对气态分析仪进行多点线性检查，绘制校准曲线，检验相关系数、截距和斜率；
- (3) 每季度进行一次监测仪器的精密度校准。气态污染物监测仪的精密度审核采用向监测仪通入一定体积分数的标准气体来确定，颗粒物监测仪的精密度审核采用标准流量计测定监测仪器的工作流量来确定；

- (4) 检查校准  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  监测仪相对湿度、温度传感器和压力传感器；
- (5) 更换气态采样管、颗粒物采样管、摄像系统管路等与机柜冲孔处的密封玻璃胶；
- (6) 认真填写季度运行维护记录表。

#### 4.1.5 每半年工作要求

- (1) 动态校准仪质量流量计每半年进行一次流量多点校准；
- (2) 采用臭氧传递标准对小型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，以零气性能进行检查；
- (3) 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查；
- (4) 对气态监测仪器每半年进行一次期间核查；
- (5) 对机柜、风绳（等电位联结体）等外部组件进行除锈处理；
- (6) 认真填写每半年运行维护记录表。

#### 4.1.6 每年工作要求

- (1) 对所有的仪器进行预防性维护，按说明书要求更换备件；
- (2) 更换所有泵组件；
- (3) 认真填写每年运行维护记录表；
- (4) 需提供计量部门出具的监测仪器计量认证证书。

#### 4.1.7 日常运行维护记录

应建立空气站维护档案，将空气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：

- (1) 空气站运行维护记录;
- (2) 颗粒物监测仪校准检查记录;
- (3) 气态监测仪校准检查记录;
- (4) 空气自动监测系统仪器设备维修记录;
- (5) 空气自动监测系统备品备件管理记录;
- (6) 空气站主要消耗耗材使用记录;
- (7) 标准物质使用记录;
- (8) 多点线性校准表格;
- (9) 空气站机柜内外环境检查记录;
- (10) 空气自动监测系统仪器资料保管清单。

投标人须在投标文件中提供以上记录表格。

#### 4.1.8 其他要求

- (1) 运维所使用耗材、备件要求为原厂耗材及备件;
- (2) 应及时制定每月工作计划,并严格按照计划执行,若有变更及时通知指挥中心;
- (3) 运维单位需保证满足环保部门对仪器设备故障的响应时间的要求,当仪器设备每日 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)。当仪器设备每日 23 时~次日 6 时出现故障,应在次日 10 时前到达现场解决(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,运维单位必须在 48 小时内提供并更换相应的备机,保证自动站正常运行;
- (4) 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置;
- (5) 运维单位须每月 5 日前提交各站点上一月的运维记录纸质表格记录至指挥中心。

#### 4.2 质量控制要求

中标人需认真落实质量管理制度,做好相应记录。

##### 4.2.1 量值溯源要求

运维单位应将运维所使用的流量计、温度计、气压计、湿度计等标准质控器具溯源到标准设备,由省级(含)以上计量院出具鉴定报告;将运维所使用的臭氧工作标准向国家总站指定或认可的标准进行溯源,性能指标均应符合要求。

##### 4.2.2 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准:

- (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) 监测仪暂停工作一段时间后;
- (5) 有迹象表明监测仪工作不正常或校准结果出现变化;
- (6) 超过国家规范或本方案要求的校准周期或校准要求的。

#### 4.2.3 质量检查

运维单位必须接受西安市生态环境局、指挥中心及其委托单位和人员的质量检查。

#### 4.2.4 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。以纸质表格的形式, 将巡检记录、维修维护记录、日常检查等质量保证与质量控制记录按要求及时填写。

#### 4.2.5 质量控制资料提交

运维单位须每月 5 日前将各站点上一月的质控记录的纸质表格提交至指挥中心。

### 4.3 系统设备维修要求

#### 4.3.1 维修更换工作要求

运维单位负责系统所有设备和仪器的维护、维修和部件更换。

#### 4.3.2 设备维修质量控制要求

监测仪器修复后, 当其监测性能受到影响时, 采用关键参数检查、标气测定、颗粒物流量测定、标准膜测试、标准样品测试或手工比对等方法进行测试; 修复后的仪器应经质控实验室校核。

仪器大修后, 气态监测仪应按顺序开展零点漂移和量程漂移测试、精密度及准确度测试、多点线性测试; 颗粒物监测设备应开展手工比对测试, 测试应严格按照《环境空气颗粒物(PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>)连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 817-2018)中准确度审核要求实施, 并遵守《环境空气颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)手工监测方法(重量法)技术规范》(HJ656—2013)、《环境空气中 PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>的测定 重量法》(HJ618—2011)和《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)等相关规范要求, 同时提交相应报告。

### 4.4 机构、人员、车辆、设备配备及技术标准要求

#### 4.4.1 机构配备要求

180 个空气站分布于西安市 180 个街办、乡镇、工业园, 点多面广, 为提高运维效率, 运维单位应至少设立 6 个运维办事处及 1 个质控实验室, 运维办事处主要用于运维人员办公(统计分析数据、制作运维计划、上报运维报告等)及存放器材; 质控实验室用于对监

测仪器和设备进行量值传递、校准和性能审核，并对检修后的监测仪器和设备进行核准和性能测试。

实验室基本要求：

- (1) 实验室大小应能保证操作人员正常工作；
- (2) 应采用密封窗结构，并设置缓冲间，防止灰尘和泥土进入实验室；
- (3) 应安装温度和湿度控制设备，使实验室温度控制在  $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  范围内，相对湿度控制在 80% 以下；
- (4) 供电电源电压为 220V，电压波动不能超过  $\pm 10\%$ 。实验室供电系统应配有电源过压、过载和漏电保护装置，实验室要有良好的接地线路，接地电阻  $\leq 4\Omega$ ；
- (5) 应配置良好的通风设备和废气排出口，保持室内空气清洁；
- (6) 应至少配备质控用六参数监测仪、臭氧传递标准、标定用流量计。

#### 4.4.2 人员配备要求

运维单位应保证配备的运维技术人员数量与其负责日常维护的站点数量比值不低于 1/4。

运行维护单位投入本项目的现场站点运维人员须取得省级及以上相关部门颁发的空气站自动监测培训合格证。

运维单位应选派至少 3 名专职工作人员在我中心指定办公地点进行小型站的运维管理（数据审核，运维调度）。在我中心指定地点进行小型站运维管理的工作人员应接受我中心管理，我中心有权要求撤换不符合运维管理要求的工作人员。运维单位应至少安排 4 名人员进行空气站质控管理，配合指挥中心进行检查考核。

#### 4.4.3 车辆配置要求

运维单位应保证配备的运维保障车辆数量与负责日常维护的站点数量比值不低于 1/8，其中应包含：

运维巡检用车：主要用于站点的日常巡查维护、备件耗材运输、工具运输；

质控用车：主要用于各种计量器具、质控器具的检定运输，臭氧分析仪的标准传递及标准溯源；

应急用车：主要用于子站的应急故障处理及车辆维修保养的轮换等。

#### 4.4.4 备机配置要求

- (1) 运维单位须配置不少于 8 套备机满足运维需求，备机须使用同品牌型号设备。
- (2) 运维单位需为本项目至少每 40 个子站配备 1 套工控机、路由设备。

#### 4.4.5 备件配置需求

运维单位应按不少于半年的使用量配置运维所需备件（原厂）。备件应做好出入库登记，在备件使用过程中，要遵循先备先用的原则。

本项目涉及备件包括但不限于以下内容：

（1）PM<sub>10</sub> 分析仪备品备件：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）PM<sub>2.5</sub> 分析仪备品备件：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；

（3）O<sub>3</sub> 分析仪备品备件：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、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；

（4）CO 分析仪备品备件：毛细管、相关轮、红外源、相关轮电机、接口板、红外源固定支架、传感器、加热器板组件、光学开关、入口镜、出口镜、风扇电源线、检测器、泵、24VD 风扇、压力传感器、输入滤波器、保险丝座、主板、24V 开关电源、流量传感器、显示屏、压力传感器等；

（5）NO<sub>x</sub> 分析仪备品备件：毛细管、臭氧发生器、接口板、光电倍增管、温控板、冷堆、模式电磁阀（三通）、流量开关、臭氧去除器、二氧化硅过滤器（臭氧清洁柱）、钼炉、臭氧变压器、保险丝 2A、变压器、光电倍增管，反应室，冷堆组件、输入板保险丝 2A、输入板、I/O 扩展板、模拟量输出板、高压供电包、反应室毛细管 0 圈小、反应室毛细管 0 圈大、固定反应室 9454 侧的三个大六方螺丝（1 个）、反应室 9454 内侧密封 0 圈、白色玻璃、红色玻璃、密封垫圈、红色玻璃内侧 o 圈、钼转换器芯、反应室（冷堆一侧）、反应室（转化炉一侧）、泵、24VD 风扇、压力传感器、输入滤波器、保险丝座、主板、24V 开关电源、流量传感器、显示屏、压力传感器等；

（6）SO<sub>2</sub> 分析仪备品备件：保险丝 1.6A、毛细管、紫外灯、程序版、棱镜组、紫外灯座、光电倍增管、碳氢切割器/祛除器、接口板、泵、24VD 风扇、压力传感器、输入滤波器、保险丝座、主板、24V 开关电源、流量传感器、显示屏、压力传感器等；

（7）其他备品备件：显示器、工控机主板、空调电机、空调主板、稳压器、温控仪、电表、空开、浪涌保护器、插线板、机柜内节能灯管、监控硬盘机、监控球机、监控设备电源适配器等。

#### 4.4.6 耗材配置要求

运维单位应按不少于半年的消耗量配置运维所需耗材（原厂）。耗材应做好出入库登记，在耗材使用过程中，要遵循先备先用的原则。

本项目涉及耗材包括但不限于以下内容：

- （1）PM<sub>10</sub> 分析仪：纸带、O 型圈、泵维护包等；
- （2）PM<sub>2.5</sub> 分析仪：纸带、O 型圈、泵维护包等；
- （3）O<sub>3</sub> 分析仪：粒子过滤膜、臭氧剔除器、O 型圈、泵膜、采样支管及一次性连接件等；
- （4）CO 分析仪：气路接口处密封圈、接头、滤膜、聚四氟乙烯采样支管、标准钢气瓶等；
- （5）NO<sub>x</sub> 分析仪：气路接口处密封圈、接头、滤膜、聚四氟乙烯采样支管、标准钢气瓶等；
- （6）SO<sub>2</sub> 分析仪：气路接口处密封圈、接头、滤膜、聚四氟乙烯采样支管、标准钢气瓶等。
- （7）其他耗材：中性透明玻璃胶、不锈钢除锈剂等。

#### 4.4.7 设备维修质量控制配置要求

运维单位须配备必要的质量控制设备：

- （1）至少每 8 个站点配备 1 套流量计、1 台一级压力计、1 台一级温湿度计；
- （2）至少每 8 个站点配备一台臭氧校准仪（另需配置 3 台溯源为三级或三级以上标准）；
- （3）至少每 8 个子站配备一套 Thermo 5014i 标准膜片（用于颗粒物分析仪标准膜片定检查校准）；
- （4）运维单位应将运维所使用的流量计、温度计、气压计、湿度计等标准质控器具溯源到标准设备，由省级（含）以上计量院出具鉴定报告；将运维所使用的臭氧工作标准向我中心指定或认可的标准进行溯源，性能指标均应符合要求。

#### 4.4.8 空气质量连续监测（AQMS）技术服务遵循的标准及规范

- 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）；
- 《环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统安装和验收技术规范》（HJ 655-2013）；
- 《环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2013）；
- 《环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ



817-2018)；

《环境空气气态污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO)连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013)；

《环境空气气态污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ 654-2013)；

《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》(HJ 818-2018)；

《环境空气气态污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO)连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013)；

《环境空气气态污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ 654-2013)；

《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》(HJ 818-2018)；

《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)；

《环境空气颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)手工监测方法(重量法)技术规范》(HJ 656-2013)；

《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)；

《环境空气质量指数(AQI)技术规定(试行)》(HJ 633-2012)；

《环境空气 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的测定 重量法》(HJ 618—2011)。

其他规范及要求：中华人民共和国环境保护行业标准中规定的涉及空气质量连续自动监测内容的要求；生态环境部印发《城市环境空气质量排名技术规定》；省级环保部门的管理要求和工作要求；市级环保部门的管理要求和工作要求。

## 5. 空气站交接内容

### 5.1 勘查安装现场

对所有设备安装现场进行勘察，通过勘察，了解各现场工作条件是否符合相关标准要求、自动监测设备是否正常运行、各项指标是否满足标准要求，总结各个监测设备安装现场情况、存在的问题，根据勘察结果提出整改的建议，并为各个监测设备建立档案。

### 5.2 完善设备资料

空气自动监测设备的现场资料，主要有：设备的中文说明书、维护手册、技术图纸、国家认证检测报告与合格证(复印件)、设备自带的软件备份、安装厂家的调试报告。

### 5.3 设备检修调试

根据国家相关标准，对已安装的自动监测设备进行调试，并对各个主要技术指标进行

检测，检测结果必须符合国家相关标准要求。

#### 5.4 调取运行数据

运维单位在设备安装现场将调取设备运行前一个月连续的历史数据，分析并判断数据能否正确反映当地实际监测状况，从而判断设备是否工作正常。

#### 5.5 接收运行设备

若自动监测设备运行正常、测试结果符合要求，运维单位将在现场重新启动自动监测设备，如果能够继续正常工作，运维单位将正式接收自动监测设备。

#### 5.6 建立设备档案

根据勘察情况、设备测试数据和测试结果，运维单位将对每套空气自动监测设备建立一个单独的档案，将每次维护的表格都存在这个档案中。在运维移交时，将这些设备档案交给后续的运维单位。

### 6. 监督考核要求

每月对运维单位绩效考核一次，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、监测数据捕获率、数据有效率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容。

#### 6.1 考核办法

监测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。

数据有效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。

##### （1）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），否则不予支付运维费用；单站设备数据有效率必须高于 80%（含），否则不予支付运维费用。

##### （2）两率及运行维护：

符合数据有效性要求后，参照本部分执行：

##### 1) 两率部分（60 分）

单站监测数据有效率高于 90%（含）的，得 60 分；80%（含）-90%的，得分为  $60 \times (\text{数据有效率}/90\%)$ 。

##### 2) 运行维护部分（30 分）

运行维护部分由指挥中心组织检查考核，每月抽 10%至 20%站点进行运行维护部分现场检查，以现场检查得分平均分计为所有站点本月运行维护部分得分。检查内容包括站点环境保障效果、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）、人员与档案管理情况等。

检查满分 100 分，运维得分=检查得分 $\times$ 0.3 分。

3) 运维任务完成及异常情况处理情况（10 分）

单站运维任务完成率 100%，并且站点异常情况处理率达 100%的，得 10 分；两项未达 100%的，得分为  $10 \times (\text{任务完成及异常情况处理率}/100\%)$ 。

4) 考核总分（100 分）

考核总分=两率得分+运维得分+任务完成及异常情况处理得分。

## 西安市镇（街）环境空气自动监测子站运维现场检查评分表

站点所在地：\_\_\_\_\_区（县/管委会）\_\_\_\_\_街办（镇/园办）

监测子站名称：\_\_\_\_\_

检查日期：\_\_\_\_\_

检查内容	检查要点	单项分值	评分标准	检查情况	得分
1. 站点运行环境保护效果（10分）	A) 站点内部是否清洁，是否符合要求	5	① 站点内部干净，无灰尘； ② 站点物品摆放整齐；无明显异味； ③ 仪器电源线路、气体线路规整； ④ 站点内部没有无关的设备及杂物。 ⑤ 爬梯及防护栏满足安全需求，无破损； 备注：若①③⑤任一项不满足扣 5 分；其他项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。		
	B) 站点箱内温度是否控制在 $25\pm5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 80%RH 以下	3	① 站点配有温湿度计； ② 箱内温满足 $25\pm5^{\circ}\text{C}$ ； ③ 箱内湿度满足 $\leq 80\%$ 。 备注：不满足①扣 3 分；其他项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。	温度计：____ $^{\circ}\text{C}$ ____RH 温控模块：____ $^{\circ}\text{C}$ 总管侧空调：____ $^{\circ}\text{C}$ 另一侧空调：____ $^{\circ}\text{C}$	
	C) 防水、防雷、供电、摄像是否满足运行要求，其他基础设施是否满足监测要求	2	① 防水满足要求，站点无漏水； ② 防雷满足要求，有年度防雷检测报告； ③ 仪器用电满足要求； ④ 灭火器符合要求； ⑤ 空调运行正常，滤芯及时清理（每季度）； ⑥ 监控系统正常运行，智慧环保平台能查看现场监控； 备注：一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。		
2. 采样系统维护效果（10分）	A) 气态物采样总管和采样支管材质是否满足要求	2	① 采样总管材质选用聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃材料； ② 采样支管材质选用聚四氟乙烯材料； 备注：任一项不满足扣除 1 分，扣分上限为单项分值。		
	B) 采样系统清洁程度：采样头、采样管道是否清洁，有无积灰、积水或障碍物，采样风机是否正常工作	5	① 颗粒物切割头无明显积灰/积水/障碍物，颗粒物采样管定期维护； ② 采样总管、支管无明显积灰/积水/障碍物； ③ 采样风机正常工作； 备注：任一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。		

	C) 采样总管、支管安装是否符合要求	3	① 避免被空调直吹，是否采取措施避免影响； ② 采样管路连接规范； ③ 气态污染物采样总管竖直安装，采样支管插入采样总管的中心； 备注：任一项不满足要求的扣 1 分，扣分上限为单项分值。		
3. 仪器日常维护效果 (15 分)	A) 仪器工作状态是否正常，是否存在报警信息	3	① 仪器工作状态不正常，扣 3 分； ② 每存在一条报警信息扣 1 分。 备注：扣分上限为单项分值。		
	B) 采样管加热装置是否工作正常	4	① 颗粒物采样管加热装置不能正常工作；或参数设置不当，扣 2 分； ② 气态污染物采样总管未配备加热装置；或加热温度小于 30℃、大于 50℃，扣 2 分； 备注：扣分上限为单项分值。		
	C) 臭氧仪器过滤膜、臭氧剔除器是否及时更换，散热风扇是否及时清洗	4	① 查看滤膜更换记录，仪器滤膜保证及时更换（每周）； ② 臭氧剔除器及时更换（每年）； ③ 仪器散热风扇工作正常； ④ 散热风扇过滤网无缺失，及时清理； 备注：任一项不满足要求的扣 2 分，扣分上限为单项分值。		
	D) 采样纸带、O 型圈、采样泵等相关耗材及时更换	4	① 及时更换纸带； ② 及时更换 O 型圈； ③ 及时更换采样泵相关耗材； 备注：任一项不满足要求的扣 4 分，扣分上限为单项分值。		

4. 质控控制效果 (50 分)	1. 动态校准仪质量流量控制器（MFC）（每季度） A) 零气 MFC 流量：_____L/min；标准流量计测量值：_____L/min；相对误差：_____％。 B) 标气 MFC 流量：_____ml/min；标准流量计测量值：_____ml/min；相对误差：_____％。 2. 多点 MFC 流量（年） 零气：斜率_____, 截距_____, 相关系数_____; 标气：斜率_____, 截距_____, 相关系数_____;		5	采样流量误差超出±2%的，扣 5 分； 记录表： <table><tr><th>校准点</th><th>输出值</th><th>仪器显示值</th></tr><tr><td>零点</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 10%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 20%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 40%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 60%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 80%</td><td></td><td></td></tr></table> 备注：以上扣分上限为单项分值。	校准点	输出值	仪器显示值	零点			满量程 10%			满量程 20%			满量程 40%			满量程 60%			满量程 80%			<table><tr><th colspan="3">零气 MFC</th></tr><tr><td></td><td>温度</td><td>压力</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table> 标气 MFC <table><tr><td></td><td>温度</td><td>压力</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>	零气 MFC				温度	压力	1			2			3				温度	压力	1			2			3		
	校准点	输出值	仪器显示值																																																		
零点																																																					
满量程 10%																																																					
满量程 20%																																																					
满量程 40%																																																					
满量程 60%																																																					
满量程 80%																																																					
零气 MFC																																																					
	温度	压力																																																			
1																																																					
2																																																					
3																																																					
	温度	压力																																																			
1																																																					
2																																																					
3																																																					
气态污染物	O <sub>3</sub> 或 NOX 部分（二选一） A) 仪器显示流量：_____L/min，标准流量计测量值_____L/min，相对误差：_____％； B) 标气稀释输出浓度：_____ppb，仪器响应浓度：_____ppb，浓度误差：_____％ C) t90 响应时间：_____分钟_____秒钟 D) 仪器零点响应浓度：_____ppb E) 气密性检查 F) 多点校准(每半年) 斜率_____, 截距_____, 相关系数_____; G) 精密度检查(每半年) 标气输出浓度：_____ppb 仪器响应浓度：_____ppb 相对偏差_____％ H) 准确度检查(每年)平均相对误差_____％ I) 钼炉转化效率（每年）_____％ 备注：E、F、G、H、I 项根据运维节点抽一项进行检查考核。I 项仅在抽取 NOX 时进行考核。		10	① 采样流量误差超出±10%的，扣 5 分； ② 仪器零点超出±10ppb，扣 5 分； ③ 标气浓度误差超出±5%的扣 5 分； ④ t90 相应时间≥5min 的，扣 5 分； ⑤ 按仪器说明书采样支管和仪器气路气密性检查不合格，扣 5 分； ⑥ 多点校准不合格扣 5 分； 要求：0.95≤斜率≤1.05，截距<±5ppb，相关系数>0.999 ⑦ 精密度检查不合格，扣 5 分； ⑧ 准确度检查不合格，扣 5 分； ⑨ 钼炉转化效率<96%，扣 5 分（仅适用于考核 NOX） 备注：以上扣分上限为单项分值。 记录表： <table><tr><th>校准点</th><th>输出值</th><th>仪器显示值</th></tr><tr><td>零点</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 10%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 20%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 40%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>满量程 60%</td><td></td><td></td></tr></table>	校准点	输出值	仪器显示值	零点			满量程 10%			满量程 20%			满量程 40%			满量程 60%			<table><tr><td></td><td>测量值</td><td>显示值</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>		测量值	显示值	1			2			3																				
校准点	输出值	仪器显示值																																																			
零点																																																					
满量程 10%																																																					
满量程 20%																																																					
满量程 40%																																																					
满量程 60%																																																					
	测量值	显示值																																																			
1																																																					
2																																																					
3																																																					

[illegible]

	颗粒物	PM10 A) 设定流量: _____L/min, 仪器示值流量: _____L/min, 标准流量计测值: _____L/min; 设定流量与实测流量相对误差: _____%; 示值流量与实测流量相对误差: _____%; B) PM10 校准膜检查 (每季度): _____%; C) 仪器参数与说明书一致; D) 气温: 显示值_____℃, 测量值_____℃; E) 气压: 显示值_____, 测量值_____; F) 气路检漏;	10	① PM 10 设定流量与实测流量相对误差超出 ±5% 或示值流量与实测流量相对误差超出 ±5% 的, 扣 5 分; ② 标准膜检查结果超出 ±2% , 扣 5 分; ③ 参数不符合要求, 扣 2 分; ④ 仪器显示温度与实测温度误差超过 ±2℃ 扣 2 分; ⑤ 仪器显示气压与实测气压误差超过 ±1 千帕的扣 2 分; ⑥ 检漏仪器示值大于 1.0L/min, 扣 5 分; 备注: 扣分上限为单项分值。	<table><tr><td></td><td>测量值</td><td>显示值</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>		测量值	显示值	1			2			3			
			测量值	显示值														
		1																
2																		
3																		
PM2.5 A) 设定流量: _____L/min, 仪器示值流量: _____L/min, 标准流量计测值: _____L/min; 设定流量与实测流量相对误差: _____%; 示值流量与实测流量相对误差: _____%; B) PM2.5 校准膜检查 (每季度): _____%; C) 仪器参数与说明书一致; D) 气温: 显示值_____℃, 测量值_____℃; E) 气压: 显示值_____, 测量值_____; F) 气路检漏;	10	① PM2.5 设定流量与实测流量相对误差超出 ±5% 或示值流量与实测流量相对误差超出 ±5% 的, 扣 5 分; ② 标准膜检查结果超出 ±2% , 扣 5 分; ③ 参数不符合要求, 扣 2 分; ④ 仪器显示温度与实测温度误差超过 ±2℃ 扣 2 分; ⑤ 仪器显示气压与实测气压误差超过 ±1 千帕的扣 2 分; ⑥ 检漏仪器示值大于 1.0L/min, 扣 5 分; 备注: 扣分上限为单项分值。	<table><tr><td></td><td>测量值</td><td>显示值</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>		测量值	显示值	1			2			3					
	测量值	显示值																
1																		
2																		
3																		
	A) 流量计有效期限: B) 温湿度计有效期限: C) 大气压计有效期限: D) 标气 NO 有效期限: E) 标气 CO 有效期限: F) 标气 SO <sub>2</sub> 有效期限:	5	① 用于校准的设备 (流量计、温度计、大气压计) 是否每年通过国家计量检定; ② 标准气体是否在有效期内使用; 备注:A—F 项任一项不合格扣 2 分,扣分上限为单项分值。															
5. 通讯系统维护效果 (3 分)	能否正常采集数据并上传智慧环保平台并发布数据	3	功能不满足扣 3 分。															



6. 运 维 人 员要求 (2分)	运维人员是否持证上岗（具备上岗相关资格证书）	2	运维人员未持有上岗证扣 2 分。		
7. 档 案 记 录与运 维 工 作 完 成 情 况（10 分）	A) 按照规范要求填写运维记录 B) 按照运维要求完成运维工作	10	① 现场填写档案记录规范齐全，若发现一项存在问题扣 5 分； ② 检查运维内容落实情况，一项不落实扣 5 分； 备注：扣分上限为单项分值。		
总分					

其它需要特别记录的问题	
现场检查问题	

检查单位：\_\_\_\_\_ 检查人员：\_\_\_\_\_

运维单位：\_\_\_\_\_ 运维人员：\_\_\_\_\_

### (3) 运维费核算方法:

考核总分低于 70 分的, 不予支付该站点当期运维费; 考核得分 95 (含) 分以上的, 支付该站点全额运维费; 考核得分在 70 (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。

### 6.2 其他规定

运维单位在月考核中出现 10% 站点未达到数据有效性要求的, 给予警告; 连续 2 次考核出现 10% 站点未达到, 或者单次考核 20% 以上站点未达到数据有效性要求的, 终止运维合同。同一站点连续两个月未达到数据有效性要求的, 扣除该站点一个季度运维费; 连续 3 个月未达到数据有效性要求的, 扣除该站点半年年运维费。

运维单位须在每季度考核周期结束后 10 个工作日内, 将上一周期的绩效自核算结果及核算相关文件、资料提交至指挥中心。运维单位有下列情形之一的, 将扣除相应站点当月运维费:

- (1) 迟报、漏报或不报审核数据的;
- (2) 拖延、阻碍、拒绝质量控制监督检查的;
- (3) 发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰, 未按要求及时报告指挥中心的;
- (4) 因工作疏漏, 未发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰的;
- (5) 其他不履行规定职责的情形。

在质量控制监督检查中, 发现运维单位未达到指挥中心运维质控要求时, 根据对数据质量造成的影响程度, 扣减相应站点当季度 10%~100% 的运维经费; 如未及时整改, 加倍扣款。

指挥中心有权根据相关规定对扣除的运维费进行重新支配, 用于开展其他与空气站运维管理相关的工作。

## (二) 西安市地表水质自动监测站运维服务需求

### 1. 项目概况

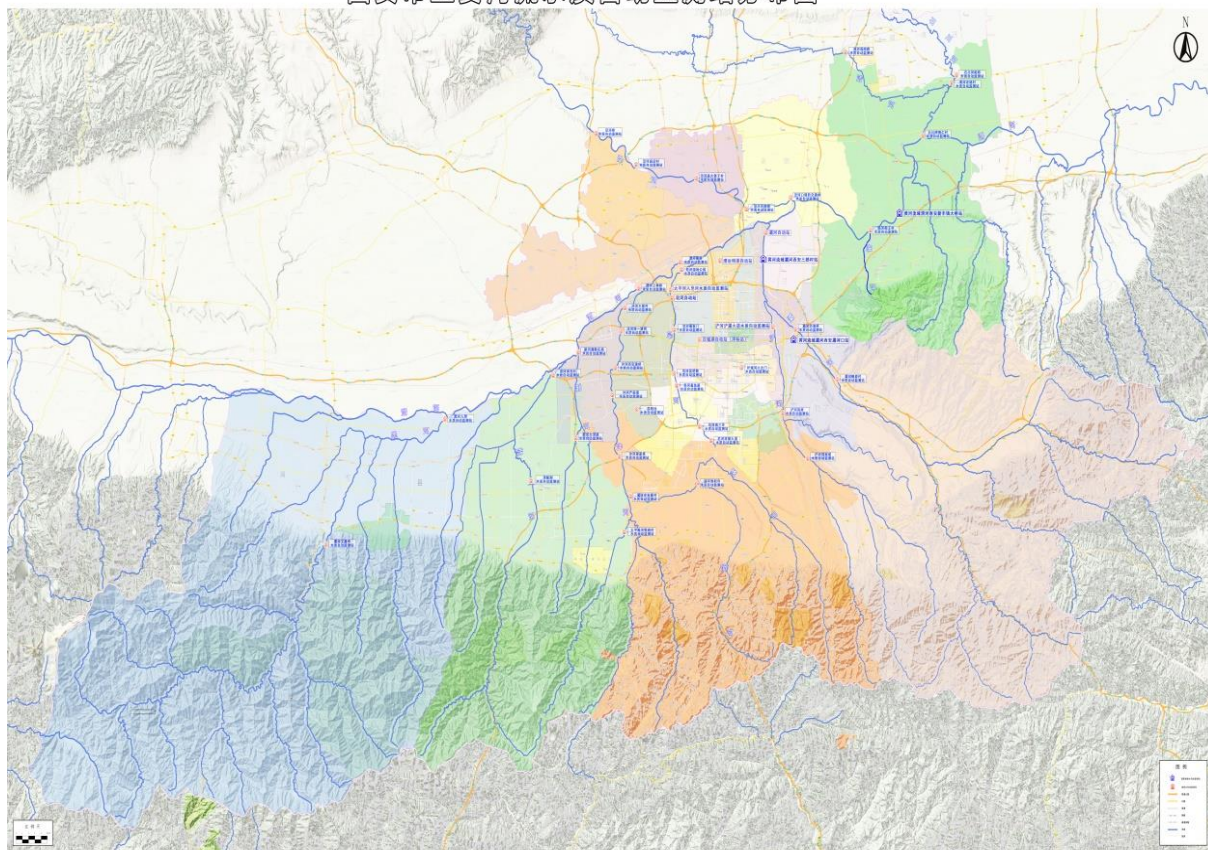
西安市 27 个地表水质自动监测站 (以下简称“水站”) 是西安市“智慧环保”项目感知层建设的重要组成部分, 分布于整个西安市范围内的各条主要河流, 基本实现全市地表水质实时监测全覆盖, 可实时监测常规五参数、化学需氧量、总磷、氨氮、高锰酸盐指数等污染物浓度的动态变化, 为西安市地表水质量变化研判、地表水污染物预测预警、污染溯源等工作提供重要数据支撑。

本项目运维范围为西安市 27 个水站 1 年质保外运行维护服务，主要包括水站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。

## 2. 站点分布情况及运行维护内容

### 2.1 站点分布图

西安市主要河流水质自动监测站分布图



## 2.2 站点概况

序号	配置类型	站点名称	河流	区域	参数指标（规格型号）	工程概况
1		沣河严家渠水质自动监测站	沣河	西咸新区沣东新城	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
2		沣河统一路桥水质自动监测站	沣河	西咸新区沣西新城	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
3		沣河西宝速桥水质自动监测站	沣河	西咸新区文教园	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
4		皂河昆明路水质自动监测站	皂河	西咸新区沣东新城	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线通自来水
5		皂河雁秋门水质自动监测站	皂河	未央区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
6		皂河南三环水质自动监测站	皂河	高新区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
7		皂河西部大道水质自动监测站	皂河	长安区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
8		皂河富鱼路水质自动监测站	皂河	高新区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
9		浐河高桥水质自动监测站	浐河	灞桥区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水

10	固定站配置一 (21 站)	浐河强家坡水质自动监测站	浐河	长安区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
11		灞河华清桥水质自动监测站	灞河	灞桥区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
12		石川河相桥水质自动监测站	石川河	阎良区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
13		清河阎南路水质自动监测站	清河	阎良区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
14		太平峪河郭南村水质自动监测站	太平峪河	长安区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
15		漓河香积寺水质自动监测站	漓河	长安区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水
16		沣河梁家桥水质自动监测站	沣河	长安区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
17		漓河史鱼寨村水质自动监测站	沣河	高新区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
18		灞河燎原村水质自动监测站	灞河	灞桥区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
19		清河老杨村水质自动监测站	清河	阎良区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
20		护城河小北门水质自动监测站	护城河	曲江	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络通自来水

21		皂河湿地公园水质自动监测站	皂河	经开区	COD、氨氮、总磷、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
22	固定站配置二 (5 站)	沔河王家村水质自动监测站	沔河	西咸新区	COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
23		临河船王村水质自动监测站	临河	临潼区	COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
24		渭河上林桥水质自动监测站	渭河	西咸新区秦汉新城	COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
25		渭河横桥水质自动监测站	渭河	西咸新区秦汉新城	COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4M MSTP 专线配置水箱，需送水
26		石川河营仁村水质自动监测站	石川河	临潼区	COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、常规五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及站房维护等。	4G APN 网络配置水箱，需送水
27	浮标站配置 (1 站)	昆明池水质自动监测站	昆明池	西咸新区沣东新城	COD、铵根离子、叶绿素、蓝绿藻、五参数等运行和维护。包括试剂，仪器管路，易耗零配件以及浮标维护等。	4G APN 网络

### 2.3 各站点配置设备清单

固定站配置一（21 站）					
序号号	产品名称	产品型号	品牌	数量	单位
1	常规五参数	HACH sc1000 系列	哈希	1	台
2	氨氮分析仪	HACH Amtax sc	哈希	1	台
3	化学需氧量分析仪	HACH CODmax II	哈希	1	台
4	总磷分析仪	HACH Sigma	哈希	1	台
5	流量计	HACH SLD	哈希	1	台
6	自动留样系统	HACH AS950	哈希	1	台
7	采排水系统		Talroad	1	套
8	集成软件系统		Talroad	1	套
9	视频监控系统	海康威视	海康威视	1	套
10	数据采集传输系统		Talroad	1	套

固定站配置二（5 站）					
序号号	产品名称	产品型号	品牌	数量	单位
1	常规五参数	HACH sc1000 系列	哈希	1	台
2	氨氮分析仪	HACH Amtax sc	哈希	1	台
3	化学需氧量分析仪	HACH CODmax II	哈希	1	台
4	高锰酸盐指数分析仪	HACH COD-203A	哈希	1	台
5	总磷分析仪	HACH Sigma	哈希	1	台
6	流量计	HACH SLD	哈希	1	台
7	自动留样系统	HACH AS950	哈希	1	台
8	采排水系统		Talroad	1	套
9	集成软件系统		Talroad	1	套
10	视频监控系统	海康威视	海康威视	1	套
11	数据采集传输系统		Talroad	1	套

浮标站配置（1 站）					
序号号	产品名称	产品型号	品牌	数量	单位
1	多参数探头	HACH DS5X	哈希	1	台
2	有机物分析仪	HACH UVAS sc	哈希	1	台
3	叶绿素/蓝绿藻	HACH DS5CHLOR&DS5BGAFR	哈希	1	台
4	正磷酸盐	HACH Hydrocycle-po4	哈希	1	台
5	浮标系统		Talroad	1	套
6	太阳能供电储能系统		Talroad	1	套
7	数据采集传输系统		Talroad	1	套

#### 2.4 项目所需的主要备品备件（原厂）如下所示：

仪器名称	备品备件（包括但不限于以下内容）	备注
化学需氧量在线自动监测仪	进液软管、排液软管、密封圈、垫圈、试剂、标准溶液、活塞等	运维过程中设备维护所需的备品备件均为原厂备件,所需费用已计入运维费用,运维单位应在投标文件中提供详细备品备件清单。此表以哈希设备为例列表,具体备品备件情况以站点设备配备为准。
氨氮在线自动监测仪	进液软管、排液软管、试剂、标准溶液、清洗液、电解液、膜帽、泵顶活塞等	
总磷在线自动监测仪	试剂、标准溶液、样品计量软管、排液计量软管、安全阀密封、消解池 O 型密封圈、活塞导承、软管接头、试剂计量软管、阀门软管、滤板、聚四氟乙烯活塞、泵壳	
高锰酸盐指数在线自动监测仪	试剂、活性炭过滤器碳棒、夹管阀软管、反应槽溢流管、外部废液槽废液软管、计量器 O 型圈、反应槽铂电极和电极衬垫、反应槽连接管组件、反应槽和搅拌器组件、反应槽盖和衬垫、加热槽加热油、加热槽衬垫、气泵隔板、簧片阀、参比电极、气泵、电磁阀等	
常规五参数电极	盐桥、标准池溶液、缓冲溶液、刮水器、密封圈等	
UVAS sc COD（光法）电极	擦拭器套件、O 型垫圈流通单元、验证滤光片、旁路配件、探头的旁路面板等	
Hydrolab 多参数电极	D.O 膜、D.O 电解液、pH 参比电解液、氯化钾小球（99%KCl）等	
Hydrocycle 正磷酸盐电极	正磷酸盐预制试剂、标准溶液、进样软管、排液软管等	



## 2.5 人员及财产保护

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）属招标人所有。更换前后的设备资产也属于招标人所有。未经招标人同意，运维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，运维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，运维单位可根据站点分布及安全保障情况购买财产保险（含第三方责任险），避免出现因被盗、人为破坏等原因造成的资产流失。发生水站资产丢失、破坏等情况，全部责任由运维单位承担，运维单位须尽快复原并恢复运行。运维单位须协助招标人做好水站固定资产登记管理工作。运维单位必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，全部责任由运维单位承担。

## 3. 运行维护要求

在运行维护及管理期间，运维单位必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，本着为招标人负责的精神，依照规范，科学管理，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招标人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。

### 3.1 运行维护工作基本要求

3.1.1 地表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，同时应满足以下要求：

#### 3.1.1.1 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、总磷等指标分析仪（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：数据传输软件、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、视频监控系統、子站站房、防雷系统、安防设施等。

#### 3.1.1.2 监测频次及数据传输

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测（其中标准站 4 小时/次，浮标站 1 小时/

次)，本项目采用 4M MSTP 专线组网（少部分无法铺设的站点辅助以中国移动 APN 无线方式组网）向西安市智慧环保指挥平台按周期（其中标准站 4 小时/次，浮标站 1 小时/次）上传监测数据，相关网络费用由运维单位承担。

**3.1.2** 运维单位应参考《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）》的要求并结合本项目实际情况建立水站完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据。运行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《地表水自动监测技术规范（HJ915-2017（试行）》、《地表水水质自动监测站运行维护技术要求（试行）》、《HJ/T 354-2007 水污染源在线监测系统验收技术规范》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）；

- 1) 数据有效率计算如下： $(\text{应获取数据} - \text{无效数据}) / \text{应获取数据} * 100\%$ ；
- 2) 因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；
- 3) 因断流或水位过低、地震、暴雨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。

**注：数据有效性审核由运维单位进行初审，招标人指定专人进行复审。数据有效性审核参照《地表水自动监测数据审核技术要求》。**

数据内部质控合格率达到 80%以上；运维任务完成率达到 100%；异常情况处理率达到 100%。

## **3.2 对运维单位的要求**

3.2.1 运维单位应该与水质自动监测仪器制造商或授权代理商建立良好的合作关系，具备完善的系统配件和仪表配件供应渠道。

3.2.2 在水站运行维护及管理期间，运维单位应严格按照招标人制订或确认的操作规范和规章制度，对所管理的系统及仪器设备进行规范操作和精心维护及必要维修，保证系统及仪器设备的正常运行，达到招标人提出的系统及仪器设备考核指标要求。运维单位必须接受招标人代表的定期或不定期检查和考核。

3.2.3 无论何时，运维单位都应承担监测数据的保密责任；运维单位按照招标人的要求，进行报告和传输有关的监测数据，均不得向外界传递任何监测数据。

3.2.4 无论何时，运维单位无权将招标人的任何资产进行对外投资、合作、经济担保

及资产抵押。

### 3.3 对运维单位提供服务的要求

#### 3.3.1 站房

保证站房内空调设施运行正常，仪器运行温度保持在 25℃左右，站房内温度日波动范围小于 3℃，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。

#### 3.3.2 人员配备要求

运维单位应保证配备的运维技术人员数量与其负责日常维护的站点数量比值不低于 1/2。

运行维护单位投入本项目的现场站点运维人员须取得省级及以上相关部门颁发的水站自动监测培训合格证。

#### 3.3.3 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。

#### 3.3.4 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 30 天；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。

#### 3.3.5 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。

### 3.3.6 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。

### 3.3.7 浮标站辅助单元

每月检查蓄电池工作状态，必要时采用外接电源或发电机进行充电；每周检查舱室漏水报警设备工作状态；每周检查救生圈充气状态。

### 3.3.8 其它

数据备份：每月对监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；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。

## 3.4 对运维单位的装备要求

### 3.4.1 备机配置要求

(1) 运维单位须配置不少于 2 套备机满足运维需求，备机须使用原厂同品牌型号设备。在仪表发生故障不能在短期内维修恢复时可使用运维单位自备的备用机替代工作（需严格调试、校准后使用）。

### 3.4.2 运维单位应配备所需的质控器具及专用工具。

质控器具是保证标准物质准确可靠和监测仪器校准质量的重要手段，应由多种质控校准设备、标准设备、量值检定器具组成。质控器具的检定应由运维单位质控中心负责（送省级检定部门付费检定并获取检定报告），确保所使用质控器具均在检定有效期内。

专用工具为运维工程师、技术支持工程师等现场作业人员日常巡检、解决设备故障及站房设施故障的必备器具，包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统，各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等。

## 3.5 对运维单位的运行管理要求

3.5.1 运行维护管理期内，运维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）。

3.5.2 运维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。

3.5.3 系统出现故障时，运维单位应在 4 小时内立刻响应，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。

3.5.4 运维单位应提供完整的水站运行管理实施方案。

## 4. 技术规格要求

### 4.1 例行维护要求

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。运维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，每月至少备份一次现场数据及控制软件；检查仪器与系统控制单元通讯线路是否正常，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；

每半年至少进行一次仪器性能核查（包括准确度、精密度、检出限、标准曲线等），每月至少进行一次仪器校准，做好记录；

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；

其他水站相关辅助设施的维护、保养和维修。

#### **4.2 定期养护要求**

运维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 1 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			√			浮标站除外
	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			√			
	太阳能板检查		√				
	太阳能板清洁	√					
	蓄电池		√				
	舱室漏水报警设备	√					

	警示灯					√	
	自动定位系统					√	
	视频设备检查		√				
自动采样器		√					
数据备份			√				
备机维护			√				

#### 4.3 质量控制要求

4.3.1 运维单位应按照下表规定的质控项目对水站开展水质质控措施，实施频次应不低于下表规定。

表 2 水质自动分析仪质控措施及频次

质控项目	不同水质类别的质控要求		质控频次	实施对象
	I~II类水体	III~劣V类水体		
标样核查	√	√	每周	所有参数
实际水样比对	/	√	每月	常规五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷
多点线性核查	√	√	每月	氨氮、高锰酸盐指数、总磷、叶绿素 a、蓝绿藻密度
集成干预检查	/	√	每月	氨氮、高锰酸盐指数、总磷（浮标站除外）
加标回收率	/	√	每月	

注：I、II类水体至少每半年进行一次实际水样比对。

4.3.2 运维单位应按照下表规定的质控技术要求对水站开展水质质控措施。



表 3 水质自动分析仪质控措施要求

质控措施		技术要求				备注
		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	化学需氧量	
零点核查	I ~Ⅲ类 水体	± 1.0mg/L	± 0.2mg/L	± 0.02mg/L	± 5.0mg/L	可使用当日质控测试结果且在当日完成
	Ⅳ~劣Ⅴ类水体	± 5%FS				
	注：湖库总磷 I ~Ⅳ类水体为±0.02mg/L；Ⅴ~劣Ⅴ类水体为±5%FS。					
多点线性核查	示值误差（浓度>20%FS）	± 10%				
	示值误差（浓度≤20%FS）	参照零点核查要求				
	相关系数	≥0.98				
实际水样比对		$Cx > BIV$		相对误差≤20%		
		$BII < Cx \leq BIV$		相对误差≤30%		
		$Cx \leq BII$		相对误差≤40%		
		除湖库总磷外，当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B II 时，认定比对实验结果合格。 当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 BIII 时，认定比对实验结果合格。 注：① 为实验室分析结果； ②B 为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）规定的水质类别限值； ③总氮河流无水质类别标准，可参考湖库标准。				
加标回收率自动测试		80%~120%				浮标站除外
集成干预检查		I ~ II 类水体		两者结果均低于 B II 时，认定集成干预检查结果合格（湖库总磷两者结果均低于 BIII时，认定比对实验结果合格）。		浮标站除外
	Ⅲ~劣Ⅴ类水体			± 10%		

表 4 常规五参数电极质控措施要求

质控措施	技术要求						
	水温	pH	溶解氧	电导率		浊度	
标准溶液考核	/	$\pm 0.15$	$\pm 0.3\text{mg/L}$	标准溶液值 $> 100 \mu\text{S/cm}$	$\pm 5\%$	浊度 $\leq 30\text{NTU}$ ; 浊度 $\geq 1000\text{NTU}$	不考核
				标准溶液值 $\leq 100 \mu\text{S/cm}$	$\pm 5 \mu\text{S/cm}$	$30\text{NTU} < \text{浊度} \leq 50\text{NTU}$	$\pm 15\%$
						$50\text{NTU} < \text{浊度} < 1000\text{NTU}$	$\pm 10\%$
实际水样比对	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5$	$\pm 0.5\text{mg/L}$ (溶解氧过饱和时不考核)	电导率 $> 100 \mu\text{S/cm}$	$\pm 10\%$	浊度 $\leq 30\text{NTU}$ ; 浊度 $\geq 1000\text{NTU}$	不考核
				电导率 $\leq 100 \mu\text{S/cm}$	$\pm 10 \mu\text{S/cm}$	$30\text{NTU} < \text{浊度} \leq 50\text{NTU}$	$\pm 30\%$
						$50\text{NTU} < \text{浊度} < 1000\text{NTU}$	$\pm 20\%$

表 5 叶绿素 a、蓝绿藻密度电极质控措施要求

监测项目	质控项目	技术要求
叶绿素 a	多点线性核查	零点绝对误差应为 $\leq 3$ 倍检出限, 其他点相对误差应 $\leq \pm 5\%$ , 线性相关系数应 $\geq 0.993$
蓝绿藻密度	多点线性核查	

## 4.3.3 维护后质控措施实施要求

- 1) 更换试剂以后, 应进行校准和标样核查;
- 2) 当水质自动分析仪器关键部件更换后, 应进行多点线性核查, 必要时应开展实际水样比对;
- 3) 当水质自动分析仪长时间停机后应进校准和标液核查。

## 4.3.4 其它质控要求

- 1) 当水质监测数据连续 3 个月全部通过时, 运维单位可降低该水质监测频次, 但需报送甲方审核;
- 2) 每月对备机进行一次标样核查;
- 3) 当水质监测数据异常或水质下降至水质类别发生变化时应启动一次留样 (浮标站除外), 留样后应按照应急维护要求执行;
- 4) 水质自动分析仪斜率  $k$ 、截距  $b$ 、消解温度等关键参数修改须通过审核; 待审核通过后进行更改, 否则参数更改后的监测数据将视为无效数据。

#### 4.4 其它要求

4.4.1 运行期内的质量保证及质量控制工作需满足地表水自动监测技术规范 (HJ915-2017 (试行))、《地表水水质自动监测站运行维护技术要求 (试行)》等标准的要求。

4.4.2 为了更好的监管运维单位的维护服务工作, 运维单位除了向招标人提供项目负责人及相关运维人员的联系方式外, 运维单位还需提供其分管领导 (公司高管) 的联系方式, 以便故障或问题未能及时解决, 或者项目联系人超过 24 小时联系不上时, 招标人可直接联系运维单位分管领导, 告知相关情况并要求处理解决。

#### ★4.5 特别说明

4.5.1 此次“西安市地表水质自动监测站运维服务”为保外服务。

4.5.2 因监测系统运行需要洁净水用于进样水源补水及管路清洗, 防止阻塞及生长水藻。目前有 20 个站点没有自来水接入, 需要从外部送水至站房。当前这 20 个站点每个站点配置 4 立方米水箱, 系统每 4 小时启动一次进行采样, 每周需补水一次, 相关费用由运维单位承担。

4.5.3 运维单位应根据行政区划及地理地貌, 结合本项目水质站实际分布情况, 将 27 座水质站进行区域划分, 在需要的区域内设置运维服务点以保证每座水质站的运维工作都能满足规范要求的应急响应时间。

4.5.4 结合本项目实际情况及安全生产要求, 按需配置运维人员及运维用车。应保证配备的运维人员数量与负责日常维护的站点数量比值不低于  $1/2$ , 运维用车数量与负责日常维护的站点数量比值不低于  $1/4$ 。投入的专业技术人员应具备大专及以上学历并保证具备省级及以上相关部门颁发的地表水质自动监测领域证书。

4.5.5 运维单位应具备自有实验室和正式合作的第三方实验室。

自有实验室应至少满足配置标准溶液和储存相关试剂的功能, 包含但不限于纯水机、

经过检定的整套玻璃器皿和万分之一天平、冷藏箱、易制毒化学品防爆柜及其他实验室专属配套硬件设施。易制毒危险化学品必须经过公安局备案审批并从易制毒专网购买。实验室应保证不少于 2 名专业检测人员，检测人员必须具备相关机构颁发的检验检测上岗证书。

第三方合作实验室必须具有 CMA 资质，可满足主要污染物、部分污染物及特殊项目的检测要求、应急手工监测等项目的监测要求。

#### 4.5.6 废液处理。

水站运行产生的废液须由有资质的危险废物处置公司进行转运处置。运维单位须与危险废物处置公司签订危废处置合同，获取生态环境局危废处置备案登记账号以及固废管理中心办理的危险废物转运卡。

危险废物收集容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废物泄漏的隐患。废物收集容器应粘贴危险废物标签，明显标示其中废物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。每次完成危险废物转运工作后，转运人和接收人须在危废转运相关表格上签字，一式三份，转运人一份，接收人两份。

### 5. 检验与考核

#### 5.1 水站考核主体

水站运维考核由西安市智慧环保综合指挥中心负责组织。

#### 5.2 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。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（见表 6）。

表 6 西安市地表水质自动监测站（标准站）运维现场检查评分表

监测站点名称：\_\_\_\_\_

检查日期：\_\_\_\_\_

检查人员：\_\_\_\_\_

运维人员：\_\_\_\_\_

检查内容	检查要点	单项 分值	得 分	评分说明	备 注
1、站房环境保障情况（12 分）	水、电、空调（去湿）、灭火器、站房内外部环境等满足要求，保证自动仪器具有良好的运行环境*	12		1) 保证站房内空调设施运行正常，仪器运行温度保持在 25℃左右，站房内温度日波动范围小于 3℃，相对湿度保持在 80%RH 以下； 2) 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； 3) 自来水或储水箱保证正常供水； 4) 保证供电系统正常运行； 5) 站房没有无关的设备及杂物，保持整洁； 6) 无站房、墙皮脱落、地板塌陷等基础性问题； <b>备注：一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。</b>	
2、水站的维护管理（16 分）	自动监测仪器*	16		1) 定期清洗：定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、五参数池、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； 2) 定期更换试剂：检查试剂状况，定期更换原厂试剂，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； 3) 定期更换易耗品：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； 4) 定期校准仪器：应按照水质自动分析仪质控措施及频次进行校准。 5) UPS、自动留样器、监控等设施正常运行； 6) 设备主要参数包括斜率、截距、消解时间等参数设置符合相关规定； 7) 保证网络通畅； 8) 异常情况处理率达到 100%、运维完成率达到 100%； <b>注：一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。</b>	
3、采配水运行维护（12 分）	采水系统的维护*	6		检查采水浮筒固定、泵体运行情况、采排水位置等情况；一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。	
	配水系统的维护*	6		检查除藻设备，沉砂池，增压泵等配水集成管路；一项不满足扣除 2 分，扣分上限为单项分值。	

4、运维月报及月度比对报告上报（10分）	月报上报（10分）	10		运维单位每月5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。缺少一项或超时报送扣2分，扣分上限为单项分值。	
5、监测数据的质量管理（51分）	质控措施执行情况	10		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、测试结果不符合技术要求、记录不完整的每项扣2分，扣分上限为单项分值。	
	现场盲样考核*	15		现场随机抽查3项监测项目进行盲样考核，一项满足盲样考核标准的扣5分，扣分上限为单项分值。	监测项目： 标样值： 实际监测值：
	监测数据有效率（%）	20		$\frac{\text{实际采用数据数}}{\text{季度天数} \times \text{应测参数}} \times 100$	
	仪器运转率（%）	5		$\frac{\text{实际运行天数}}{\text{季度天数}} \times 100 \times \frac{\text{实际运行参数数}}{\text{水站所有参数数}}$	
水站考核总分及结果					

注：带\*为现场打分项。

### 5.3 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%，不合格的不予支付运维费。（见表7）

表 7 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	$\geq 80\%$	$\geq 70\%$	$\geq 60\%$	$< 60\%$
经费支付	100%	80%	60%	不予支付运维费

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。

#### 5.4 考核结果运用

对于运维单位，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。

### 6. 交接方式

#### 6.1 勘察现场

对所有设备安装现场进行勘察，通过勘察，了解各现场工作条件是否符合相关标准要求、自动监测设备是否正常运行、各项指标是否满足标准要求，总结各个监测设备安装现场情况、存在的问题，根据勘察结果提出整改的建议，并为各个监测设备建立档案。

#### 6.2 设备资料

水质自动监测设备的现场资料，包括但不限于以下内容：设备的中文说明书、维护手册、技术图纸、国家认证检测报告与合格证（复印件）、设备自带的软件备份、安装厂家的调试报告。

#### 6.3 设备检修调试

根据国家相关标准，对已安装的自动监测设备进行调试，并对各个主要技术指标进行检测，检测结果必须符合国家相关标准要求。

#### 6.4 接收运行设备

若自动监测设备运行正常、测试结果符合要求，运维单位在现场重新启动自动监测设备并工作正常，运维单位即正式接收自动监测设备。

### 7. 技术规范和标准

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。

《国家地表水自动监测站运行管理办法》

《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

《地表水环境质量标准》（GB 3838）

《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）

《地表水自动监测技术规范（试行）》（HJ/T 915）

《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96）

《电导率水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 97）

《浊度水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 98）

《溶解氧（DO）水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 99）

《高锰酸盐指数水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 100）

《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 101）

《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 103）

《环境保护产品技术要求化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）水质在线自动监测仪》（HJ/T337）

《国家地表水水质自动监测站运行维护技术要求（试行）》

《国家地表水环境质量监测数据统计技术规定（试行）》



### (三) 西安市固定污染源有机废气 (VOCs) 在线监测站运维需求

#### 1. 项目背景

西安市 8 套固定污染源监测系统是“智慧环保”项目的重要组成部分，实时监测辖区三家重点企业有机废气排放情况，为我市空气质量变化研判、污染溯源等提供重要的数据支撑。

#### 2. 站点情况简介

三家企业 8 套固定污染源 (VOCs) 在线监测设备技术参数如下：

序号	名称	技术规格	品牌	数量
1	VOC 在线分析仪	检测参数：非甲烷总烃、总 VOCs， 监测量程：0~50/500/5000ppm，准确 度：2.0%度数或 50ppb（以较大值为 准）	天融科技	1
2	氢气发生器	300ml/min 大容量	天融科技	1
3	零气发生器	SO <sub>2</sub> <0.1ppb；NO<0.1ppb；NO <sub>2</sub> < 0.1ppb；CO<0.2ppm；O <sub>3</sub> <0.1ppb； HC<0.005ppm	天融科技	1

#### 站点监测因子及位置明细如下：

序号	区域划分	公司名称	废气类型	数量	废气监测站点坐标	监测因子
1	长安区	南洋迪克家具有限公司	VOCs 废气	1 套	北纬 34° 9' 22" 东经 108° 52' 13"	非甲烷总 烃、苯、甲 苯、二甲苯
2	高新区	比亚迪汽车有限公司（一厂）	VOCs 废气	4 套	1、北纬 34° 10' 57" 东经 108° 50' 3" 2、北纬 34° 10' 57" 东经 108° 50' 3" 3、北纬 34° 10' 57" 东经 108° 50' 3" 4、北纬 34° 10' 28" 东经 108° 50' 35"	非甲烷总 烃、苯、甲 苯、二甲苯
3	经开区	西安雄峰印刷包装有限公司	VOCs 废气	3 套	1、北纬 34° 22' 4" 东经 108° 52' 38" 2、北纬 34° 22' 9" 东经 108° 52' 32" 3、北纬 34° 22' 3" 东经 108° 52' 42"	非甲烷总 烃、苯、甲 苯、二甲苯、 乙酸酯类
合计：				8 套		

### 3. 运维需求

运维单位负责提供专业的 VOCs 系统运维服务,包括 VOCs 监控设施的日常维护、维修、校准、运行,仪器设备的备件、耗材供应及更换等工作;执行国家标准要求,确保 VOCs 在线监测系统能有效、正常、稳定的运转,并确保数据的有效上传。

运维范围为西安市 8 套有机废气监测设备 1 年保外运行维护服务。

运维服务应当符合以下要求:

- (1) 确保自动监控设施运转率达 98%以上;
- (2) 确保自动监控设施主要监测参数(非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯)传输有效率均达 90%以上;现场端仪器,数采软件,平台数据符合一致性检验要求。
- (3) 在线设备异常情况响应率达 100%。一般故障维修时间不超过 4 小时,复杂故障维修时间不超过 12 小时。
- (4) 建立 VOCs 在线自动监控系统日常运行记录和设备台帐,建立相应的质量保证体系,接受环保部门的质量检查;
- (5) 运维单位每月 5 日前将月度运维报告上报至指挥中心,运维报告主要包括以下内容:设备整体运行情况,运维巡检记录,运维校准效验记录,备件耗材更换记录,维修记录,数据有效性审核等相关情况。
- (6) 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)属招标人所有。未经招标人同意,运维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,运维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,运维单位可根据点位分布及安全保障情况购买财产保险(含第三方责任险),避免出现被盗、人为破坏等原因造成的资产损失。出现 VOC 监测设备丢失、损坏等情况,一切责任由运维单位承担,并尽快恢复运行,所发生的费用全部由运维单位承担。
- (7) 运维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,全部责任由运维单位承担。

### 4. 运维技术要求

#### 4.1 维护内容

固定污染源非甲烷总烃 CEMS 运行过程中定期维护须做到:

- (1) 氢气发生器每周添加一次纯净水;
- (2) 氢气发生器每 2 个月检查一次变色硅胶的变色情况,超过 2/3 变色更换变色硅胶;
- (3) 至少每半年检查一次零气发生器中的活性炭和 NO 氧化剂,根据使用情况进行更

换；

- (4) 至少每半年检查一次氢气发生器电解液，根据使用情况进行更换；
- (5) 至少每 3 个月检查一次非甲烷总烃 CEMS 的过滤器、采样管路的结灰；
- (6) 至少每 3 个月检查流速探头的积灰和腐蚀情况、反吹泵和管路的工作状态。

#### 4.2 日常维护工作

- (1) 每日查看 VOCs 系统运行状态；
- (2) 每周至少到现场对系统进行一次检查和维护；
- (3) 定期检查分析仪器所必需的标准气体压力；
- (4) 定期更换系统稳定运行所必须的耗品耗材，保证系统正常运行。

#### 4.3 月度维护内容

每月对整个系统（包括采样系统、分析仪器系统、数据存储/控制系统）进行一次保养和维护，包括：

- (1) 仪器分析系统进行清洗和维护；
- (2) 对数据存储 / 控制系统工作状态进行一次检查；对原始数据有效性进行审核；
- (3) 进行一次全系统检查。

#### 4.4 系统的检修工作

- (1) 若自动监控仪器进行了更换，则在正常使用和运行之前对仪器进行一次校验。
- (2) 储备半年的备品备件，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增购，不断调整和补充各种备品备件的存储数量。

#### 4.5 仪器校准

(1) 非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸酯类每周用零气、排放限值浓度标准气和高浓度标准气（80%~100%的满量程值）校准一次仪器零点和量程。

(2) 每 3 个月从烟道或管道取出测速探头，人工清除沉积在上面的烟尘并用校准设备校正一起的零点（或/和量程）。

(3) 至少 3 个月做一次标定校验；标定校验用参比方法和 CEMS 同时段数据进行比对；

(4) 当校验结果不符合相关国家或者地方验收要求时，则须扩展为评估非甲烷总烃 CEMS 的准确度或（和）流速 CMS 的速度场系数（或相关性）的校正，直到非甲烷总烃 CEMS 达到相关规范的性能指标要求，所取样品数不少于 9 对。

(5) 固定污染源非甲烷总烃 CEMS 必须在满足技术条件下正常稳定运行、持续提供有质量保证的监测数据，当非甲烷总烃 CEMS 不能满足技术指标而失控时，应及时采取纠正措施，并应缩短下一次校准、维护和校验的间隔时间。

#### 4.6 质量保证工作

(1) 操作人员必须正确掌握有关仪器设备的原理、操作和使用,符合相应的技术规范,经有关部门考核取得上岗证。

(2) 提供的系统备品备件具有检测合格证书,以保证自动监控系统监测结果的可靠性和准确性。

(3) 采用有证标准物质进行验证,验证结果满足在标准值允许范围内。

(4) 应保证自动监测设施主要参数季度有效数据传输率不低于 90%。

(5) 每月 5 日前,向招标人提交上月单点位运维工作书面报告(包括日常巡检情况,设施故障及修复情况,数据传输情况,设施校准比对情况,数据缺失和异常情况说明等)。

#### 4.7 备机保障工作

运维单位应储备一套完整备机,包含前端温、压、流传感器、后端全套检测设备,以满足设备连续运行。

#### 4.8 报告

(1) 在运维期间自动监控设备确需检修更换主要部件的,应提前 5 个工作日报告招标人主管部门。突发事故,应及时电话报告,事后补书面报告。

(2) 对污染源自动监控设施发生故障不能及时解决的,运维单位应当在发生故障后 1 小时内向招标人主管部门报告,并及时检修。

#### 4.9 档案管理

建立完善的技术档案管理制度。在污染源(有机废气)自动监控站房内需将管理制度上墙公示。管理制度包括:现场运维管理制度、岗位责任制度、设施运维操作规程、监测仪器设备的日常管理和维护制度、运维状况记录及监督检查制度、突发性事故处理及报告制度、文件资料管理制度等。

##### 4.9.1 技术档案内容

- 1) 监控设备的生产厂家、系统的安装单位和竣工验收记录。
- 2) 标准气体的购置、更换记录。
- 3) 污染源(有机废气)在线监测系统的校准、零点和量程漂移的例行检查报表。
- 4) 污染源(有机废气)在线监测系统的例行检查记录。
- 5) 周、月巡检报告。
- 6) 计量机构的年检记录与环境监测机构比对监测记录。
- 7) 污染源(有机废气)在线监测系统的检修登记记录。
- 8) 各种仪器的操作、使用、维护规范。

#### 4.9.2 技术档案基本要求

- 1) 档案记录填写清晰、完整、及时，并有维护人员的签字。
- 2) 与仪器相关的记录放置在现场，所有记录均应妥善保存，定期存档备查。

### 5. 运维服务响应措施

#### 5.1 对发生故障的响应处理措施承诺

(1) 接到招标人故障反馈或者运维单位远程监控发现设备故障后，运维单位 2 小时内响应，4 小时内到达现场，在 24 小时内恢复自动监控设施运行。

(2) 对于仪器故障在 48 小时无法恢复的，运维单位启用备机装置。

#### 5.2 运维服务人员基本素质要求

运维单位至少配备 2 名有机废气系统运维服务人员，并达到“三熟”标准，即熟悉系统和设备结构、性能，熟悉设备的装配工艺、工序和质量标准，熟悉安全维护规程。

### 6. 考核方法

招标人每季度对运维单位绩效考核一次。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、监测数据捕获率、以及运行维护内容落实情况。考核总分为 100 分，评分规则如下：

#### (1) 运行维护部分（30 分）

检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，异常数据处理情况。检查满分 100 分，运维部分得分=检查得分 $\times$ 0.3。

#### (2) 数据有效传输率部分（70 分）

主要监测浓度数据季度有效传输率大于 90%（含），得 70 分；75%（含）-90%的，得分为  $70 \times (\text{传输率}/90\%)$ ；传输率低于 75%，不予支付该站点当期运维费。

(3) 考核总分=运行维护得分+数据有效传输率得分，考核得分 95（含）分以上的，支付该站点全额运维费；考核得分在 70（含）-95 分的，该站点当期运维费=（实际考核总分/100） $\times$ 单站点当期全额运维费。考核总分低于 70 分的，不予支付该站点当期运维费。

(4) 连续 2 个考核周期未达到数据有效传输率要求的站点，扣除该站点全年运维费。

VOCs自动监测站运行维护考核表（季度）

站点名称：\_\_\_\_\_ 检查时间：\_\_\_\_\_ 运维人员：\_\_\_\_\_ 考核人员：\_\_\_\_\_

考核内容	考核要求	得分
<b>运行维护部分（30 分）下列各项检查得分*0.3</b>		
站房（10 分）	水、电、空调等满足要求，站房内外是否干净整洁，保证自动仪器具有良好的运行环境	
自动监测仪器维护情况（15 分）	定期更换易耗品；定期校准仪器；仪器故障及时报修	
人员与档案管理（10）	人员持证上岗等设备档案记录管理情况	
采样管路的维护（8 分）	定期检查，防止管路堵塞或破裂	
通讯（2 分）	保证网络通讯的畅通	
仪器运行记录（5 分）	电解液使用，仪器状况，易耗品更换等	
异常情况处理情况（5）	对设备异常是否及时响应及时处理	
月报上报（10 分）	乙方每月 5 日前提交上月运维月报，内容包括设备日常巡检，日常校准，维修记录表站点异常报告	
季度比对报告汇总上报（10 分）	乙方每季度前五个工作日内将上季度月度比对资料汇总、归档提交与甲方，乙方对所有报告的真实性和真实性负责	
安全管理情况（10）	电路、灭火器等安全措施是否到位，灭火器等是否在有效期内，人员进入厂区防护措施是否到位。	
现场标气考核（15 分）	采用有证标准物质进行验证，验证结果满足在标准值允许范围内	
<b>运行维护部分得分：</b>		
<b>现场其他问题：</b>		

## （四）西安市大气激光雷达走航车运维服务项目

西安市大气激光雷达走航车（1 台）是“智慧环保”项目的组成部分，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，对污染情况进行立体溯源，对区域的污染进行预警。

### 1. 项目内容

大气激光雷达走航车的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，配合西安市生态环境局开展环境监测、监督及执法工作，每年开展不少于 100 天的走航监测作业，并出具走航监测报告。

此次服务范围为质保外运行维护服务，运维单位负责仪器、配套设备、车辆的维修及运维工作。

### 2. 大气激光雷达走航车基本情况

大气激光雷达监测车主要由依维柯 NJ6605DC 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、气象五参数仪、车载固定扬尘监测仪、大气环境立体遥感监测综合分析系统等。监测设备品牌型号如下：

仪器设备名称	型号	数量
大气颗粒物车载监测激光雷达	中科光电 AGHJ-I-LIDAR (HPL)	1 套
气象五参数仪	Vaisala WXA100-05	1 套
车载固定扬尘监测仪	MetOne	1 套
大气环境立体遥感监测软件	移动监测综合观测和稽查系统软件平台 V1.0	1 套

### 3. 运维工作内容

（1）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，需配备专职司机 1 名（B2 及以上车辆驾驶证）、专职操作员 1 名，开展走航作业并出具监测分析报告。

（2）运维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。运维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，预估的清单见附表 1。

(3) 运维单位应建立值班制度和重污染天气应急处置预案。设备、系统一旦发生故障，第一时间报告指挥中心相关部门。

(4) 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。

(5) 运维单位应定期巡查，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。

(6) 运维单位按照西安市生态环境局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报告并报送指挥中心。

(7) 运维单位对监测报告的真实性和准确性负责。

(8) 未经招标人同意，运维单位不得以任何方式对大气激光雷达监测车财产进行出售、抵押或借用；同时，在委托运行及管理期间，运维单位有责任保证走航车资产的完整、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，一切责任由运维单位承担，并尽快恢复运行，所发生的费用全部由运维单位承担。

(9) 运维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，全部责任由运维单位承担。

#### 4. 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，按照附表 1 的格式进行记录；

(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；

(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。监测作业完成后按照附表 4 做好相关信息记录，确保数据真实有效。

#### 5. 安全责任

(1) 运维单位需保证走航车按时年审，性能能够满足工作需要；



(2) 运维单位必须购买车辆车损险及交强险，车损险必须达到 400 万以上，第三者责任险必须达到 200 万以上，且在有效期以内；

(3) 运维单位聘请的专职驾驶员需获得 B2 及以上级别驾驶证，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运维单位负责；

(4) 运维单位按时保养车辆，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) 如运维单位未及时购买相关保险或年审，一切后果由运维单位承担；

## 6. 监督考核要求

运维质量考核每半年组织一次，采用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 1 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	

## 附录

附表 1：备件清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	光电探测器套件	套	1	
2	Q 开关及驱动器	套	1	
3	定制光纤	套	1	

附表 2：走航车服务内容月度登记表

走航车服务内容月度登记表					
序号	名称	单位	数量	是否正常	备注
1	行驶距离				
2	耗油				
3	保险				
4	大气监测雷达探头				
5	数据采控电脑（车辆自带）				
6	数据分析电脑（车辆自带）				
7	车载空调				
8	发电机				

附表 3 走航车故障月度登记表

走航车故障处理月度登记表							
序号	名称	故障内容	故障时间	解决方案	处 理人	解决时间	备注
1	大气监测 雷达探头						
2	数据采控电脑 （车辆自带）						
3	数据分析电脑 （车辆自带）						
4	车载空调						
5	发电机						

附表 4 走航车出行情况登记表

实时天气情况记录表							
序号	时间	地点	天气	温度	湿度	人员	备注
1	XX 小时 XX 分钟—XX 小时 XX 分钟						
2							
3							
4							
5							
6							
7							

## （五）西安市智慧环保指挥中心设备运行维护服务需求

### 1. 项目概述

本运维项目包含指挥中心信息化系统大屏幕、服务器、交换机设备及线缆、无纸化会议系统、音控系统、视频会议系统、监控系统、安防系统设备的升级、维修、维护、巡检、安全等运行维护服务，以及智慧环保项目所涉及的装修、家具、设备设施的维护，保障指挥中心信息化系统稳定运行。

### 2. 运维范围

服务范围覆盖整个指挥中心，按照系统划分，包括监控系统、LED 大屏显示系统、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，重点区域包括有三楼指挥大厅、三楼会议室、四楼会议室以及中心机房。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。本次西安市智慧环保指挥中心运维服务属于质保外运维服务，由运维单位保证设备的正常运行，必要时维修、更换相关备件耗材。运维范围包括以下但不仅限于以下内容：

（1）指挥中心大厅 96 m<sup>2</sup>、三楼会议室 16 m<sup>2</sup>、四楼会议室 9.8 m<sup>2</sup>共计三块 LED 拼接大屏及其相应信号转换设备及连接线缆、板卡、模块、服务器等提供日常维护、维保服务。

（2）指挥中心三楼会议室无纸化会议系统、四楼会议室无纸化会议系统主机及其线缆、服务器等提供日常维护、维保服务。

（3）指挥中心大厅、三楼会议室、四楼会议室、电教室共计 4 套音控设备主机及其线缆、服务器等提供日常维护、维保服务。

（4）指挥中心各办公区域台式电脑、笔记本电脑、多媒体设备及其线缆、显示器等提供日常维护、维保服务。

（5）指挥中心电教室投影仪等视频设备提供日常维护、维保服务。

（6）指挥中心监控系统、广播系统、信息发布系统、门禁、安防系统主机及其线缆、服务器等提供日常维护、维保服务。

（7）指挥中心网络系统及其线缆、交换机、AP 等设备提供日常维护、维保

服务。

(8) 指挥中心机房内电话语音、防火墙等设备提供日常维护、维保服务。

(9) 指挥中心机房精密空调、电力系统、消防系统提供日常维护、维保服务。

(10) 指挥中心机房 UPS 主机、电池及其线缆提供日常维护、维保服务。

(11) 指挥中心智能化系统机房防火墙的日常维护、维保服务（含防火墙授权）。

### 3. 运维服务需求

(1) 运维单位需派遣至少 2 名工程师提供全年 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，确保指挥中心信息化系统及设备正常稳定运行。运维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，全部责任由运维单位承担。

(2) 运行维护人员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，全力保证应用的不间断，临时过渡方案产生的人力成本、时间成本、社会经济损失等由运维单位承担。

(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：业务不可用故障或招标人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 分钟内对招标人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，恢复时间由投标人与责任人协商决定，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。活动期间，运维人员现场保障。由运维单位技术人员操作产生的任何故障，损失（硬件，数据等）由运维单位负全责。

（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。运维单位提供对中心整套系统的防病毒及信息安全服务，包含软硬件产品的病毒库升级，安全检测等内容。

（6）运维驻场人员必须在指挥中心指定的工作范围内按照相关规范开展工作。

（7）维护服务期间，要求严格遵循保密协议，凡涉及客户的机型配置、IP 地址、软件等信息不得向第三方泄露，维护过程中如需涉及客户系统的数据信息，必须先通过客户方认可，维护工作的数据信息（无论是打印或介质上的数据信息）不得带离客户工作现场。

（8）提供相关设备的操作培训。

#### 4、运维内容

指挥大厅的运行维护工作包括定期进行 LED 大屏显示系统的例行维护、保养检修、故障检修；通信系统的例行维护、保养检修、故障检修；机房的维护、日常管理、记录；指挥大厅、会议室的 PC、多媒体设备的例行维护以及其他系统

的保养、故障检修等内容。

运行维护单位应按照“日检查、周核查、月总结”的要求，建立指挥中心完善的运行维护工作规范与质量管理体系。每天对 LED 大屏显示系统、电力系统以及机房的工作情况进行检查，填写巡检登记表；每周至少对 LED 大屏显示系统进行彻底检查 1 次，记录巡检情况；每月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，确保 LED 大屏显示系统能够正常工作，机房各种设备能够正常运转。

**(1) 日常例行维护。**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；LED 电子显示屏的线路检查、设备维修、易损件更换、耗材更换、屏幕播放设备的维护；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。

**(2) 监控系统设备维护。**主要的维护内容包括：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  $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应在  $10\% \sim 100\%$ ；室内温度应控制在  $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在  $10\% \sim 80\%$ 。根据监控系统各部分设备的使用说明，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。

**(3) 大屏显示系统维护。**检查每块 LED 显示大屏的运行状态，判断屏幕的显示是否正常，有没有出现画面显示问题，或者硬件问题如坏点、色斑等；检查 LED 显示大屏的各部分设备的散热情况是否正常，检查设备表面是否整洁，有没有异常发热情况，防止损坏设备和火灾隐患。定期清洗所有 LED 显示单元，避免在清洗过和未清洗过的显示单元中间出现亮度差异。检查设备的安装是否牢固，有无脱落风险；检查 LED 大屏显示系统的接线是否整齐，接线头是否牢固，防止出现接触不良等情况。每一季度检查 LED 显示屏接地装置，使设备接地电阻 $\leq 4\ \Omega$ ，保护电源及信号系统，防止雷击及浪涌电压对设备造成危害。检查 LED 显示屏内部线路接口，保证接触点安全稳定，避免因漏电造成设备故障。每半年至少进行一次 LED 显示大屏的性能检测、校准、健康度评估工作。

**(4) 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机风扇的扇叶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。

**(5) 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。每半年至少进行一次电力系统彻底检测。

**(6) 通信系统维护。**检查 PC、控制器等设备的使用环境是否满足干燥、通



风良好、清洁等条件，使用温度是否正常。检查电源线路接头是否松动、布线是否合理，有无断电风险；检查 PC 与输出节点控制盒连接是否正常，连接线有无破损、接头是否松动。

**(7) 机房巡检。**机房的卫生环境，温度、湿度、抗电磁干扰情况检查；网络设备是否工作正常；电力系统是否正常；建立机房人员登记制度，闲杂人员禁止进入；计算机安全防范是否合理；定期进行软件升级、更新；数据进行月备份、季度备份是否完成；随时监控中心设备运行情况，发现异常立即按照预案进行处理，并向指挥中心报告；

**(8) 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。

**(9) 备件耗材。**须储备足够半年使用的运维耗材保证日常运维工作的正常进行。

## 5. 运维服务依据

GB/T 20269-2006 信息安全技术 信息系统安全管理要求

GB/T 20988-2007 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范

GB/T 22239-2008 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求

GB/T 22240-2008 信息安全技术 信息系统安全等级保护顶级指南

GB/T 25070-2010 信息安全技术 信息系统等级保护安全设计技术要求

GB/T 20986-2007 信息安全技术 信息安全事件分类分级指南

GB/T 28827.1-2012 信息技术服务 运行维护 通用要求

GB/T 28827.3-2012 信息技术服务 运行维护 应急响应规范

SJ/T 11564.5-2017 信息技术服务 运行维护 桌面及外围设备规范

GB/T 28827.6-2019 信息技术服务 运行维护 应用系统服务要求

## 6. 运维服务设备清单及技术规格

序号	设备名称	品牌/型号	配置	单位	数量	备注
1	台式电脑	戴尔	i5-7400 8G 1T GT730 2G 独显 19 寸液晶显示器两台, 显示器双屏支架	台	50	
2	笔记本电脑	戴尔	i5-8250U 8G 256G PCIE MX150 2G	台	10	
3	台式电脑	戴尔	CPU: 酷睿 i5, 内存: 4G, 硬盘: 1T, 显卡: 集成显卡, win10 系统, 19.5 寸显示器	台	78	
4	工作站	戴尔	CPU: Intel Xeon 4110 内存: 32G 硬盘: 2T+256G 固态 显卡: P2000 win10 系统 27 寸显示器	台	5	
5	工作站	联想	CPU: Intel Xeon 4110 内存: 32G 硬盘: 2T+256G 固态 显卡: P4000 win10 系统 24 寸显示器	台	1	
6	吸顶式半球 自带云台	海康 威视	200 万像素吸顶式半球自带云台	台	3	
7	电梯半球 (模拟)	海康 威视	130 万像素电梯半球 (模拟)	台	14	
8	四路编码器	海康 威视	四路编码器	台	5	
9	半球支架		半球支架	台	6	
10	32 路硬盘刻 录机	海康 威视	32 路硬盘刻录机	台	2	
11	4T 硬盘	海康 威视	4T 硬盘	台	16	
12	管理工作站	联想	管理工作站	台	1	
13	4 路解码器	海康 威视	4 路解码器	台	1	
14	49 寸监视器	海康 威视	49 寸监视器	台	2	
15	监视器支架		监视器支架	台	2	
16	控制键盘	联想	控制键盘	台	1	
17	24 口接入交 换机	华为	24 口接入交换机	台	3	
18	48 口接入交 换机	华为	48 口接入交换机	台	6	

19	多模光模块	华为	多模光模块/万兆	个	18	
20	核心交换机	华为	核心交换机	台	2	
21	防火墙	华为	防火墙 4GE 电+2GE Combo, 4GB 内存	台	1	
22	24 口 POE 交换机	华为	24 口 POE 交换机	台	4	
23	24 口接入交换机	华为	24 口接入交换机	台	2	
24	多模光模块	华为	多模光模块/万兆	个	10	
25	24 口 POE 交换机	华为	24 口 POE 交换机	台	2	
26	24 口接入交换机	华为	24 口接入交换机	台	1	
27	无线 AC 控制器	华为	无线 AC 控制器 含主机, 资源授权 8AP, 交流供电	台	1	
28	AP 资源授权	华为	AP 资源授权	台	2	
29	无线 AP	华为	无线 AP	台	19	
30	主处理器 (不带系统软件)		主处理器 (不带系统软件)	台	1	
31	19 英寸机柜	图腾	19 英寸 2U 机柜	架	3	
32	扩展内存卡		扩展内存卡 1G	套	1	
33	双门控制器		双门控制器	台	3	
34	四门控制器		四门控制器	台	5	
35	单门控制器		单门控制器	台	2	
36	指纹读卡器		指纹读卡器	套	23	
37	出门按钮		出门按钮	只	23	
38	双门电插锁		双门电插锁	台	18	
39	单门电插锁		单门电插锁	台	5	
40	软件加密狗		软件加密狗	台	1	
41	发卡器		发卡器	套	1	
42	管理工作站	联想	管理工作站	台	1	
43	巡检器		巡检器	个	1	
44	通讯座		通讯座	台	1	
45	巡更人员钮		巡更人员钮	个	6	
46	标识牌		标识牌	个	6	
47	42 寸液晶数字标牌一体机		42 寸液晶数字标牌一体机	台	9	
48	信息发布管理平台		信息发布管理平台	套	1	
49	播控工作站		播控工作站	台	1	
50	流媒体服务	联想	流媒体服务器	套	1	

	器					
51	控制器 1		控制器 1	台	1	
52	模块 1		模块 1	只	1	
53	风管型温湿度传感器		风管型温湿度传感器	支	1	
54	风机压差		风机压差	支	7	
55	滤网压差		滤网压差	支	3	
56	风道二氧化碳传感器		风道二氧化碳传感器	支	2	
57	风阀执行器 11		风阀执行器 1	个	4	
58	风阀执行器 21		风阀执行器 2	台	4	
59	联网型温控面板		联网型温控面板	台	10	
60	箱体（含附件）		1000*800*200	台	1	
61	变压器		变压器	个	1	
62	继电器		继电器	个	30	
63	中控主机		采用最新的 32 位内嵌式处理器，处理速度可达 400MHz，内置 8MB 内存以及 8MB 的大容量 FLASH 存储器	台（套）	4	
64	温湿度传感器		温湿度传感器	支	4	
65	PM2.5 检测器		PM2.5 检测器	支	4	
66	网关模块		网关模块	只	4	
67	6 路 2A 调光模块		6 路 2A 调光模块	只	4	
68	系统供电模块		系统供电模块	只	4	
69	协议模块		协议模块	只	4	
70	2 路 6A 调光模块		2 路 6A 调光模块	只	12	
71	7"触摸屏	苹果	7"触摸屏 iPad	台	7	
72	网络终端设备	苹果	mini 2 平板 7.9 英寸 16G	台	2	
73	弱电控制箱		1000*800*200	台	4	
74	会议吸顶音箱	ITC	会议吸顶音箱	台	6	
75	功率放大器	ITC	功率放大器	台	2	
76	数字音频处理器	ITC	数字音频处理器	台	1	

77	调音台		总失真 0.02% 频响: 20Hz~20kHz 等效输入噪声-128dBu 串音: -74dB 耗电: 40W 外观尺寸 (W×H×D): 308mm×118mm×422mm(12.1"×4.6" ×16.6") 净重: 4.0kg(8.81bs)	台	1	
78	智能数字会议系统主机	ITC	会议控制主机最多可连接 128 台会议单元, 通过会议扩展主机, 一套会议系统最多可接入 4096 台会议单元	台	1	
79	嵌入式发言主席单元	ITC	精致的嵌入式结构设计, 可拔插话筒杆, 使用方便	台	2	
80	嵌入式发言代表单元	ITC	精致的嵌入式结构设计, 可拔插话筒杆, 使用方便	台	18	
81	嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒	ITC	嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒	台	10	
82	电源时序器	ITC	电源时序器	台	2	
83	多媒体信息插座		多媒体信息插座	台	3	
84	一拖二无线手持话筒	ITC	一拖二无线手持话筒	套	1	
85	机柜 (32U)		机柜 (32U)	架	2	
86	智能数字会议系统主机		智能数字会议系统主机	台	1	
87	嵌入式发言主席单元		嵌入式发言主席单元	台	1	
88	嵌入式发言代表单元		嵌入式发言代表单元	台	4	
89	二分频全频音箱	ITC	二分频全频音箱	台	2	
90	二分频全频音箱	ITC	二分频全频音箱	台	4	
91	专业立体声功放	ITC	双声道立体声专业功率放大器 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择, 输出方式开关选择	台	1	
92	专业立体声功放	ITC	双声道立体声专业功率放大器 有双声道、单声道和 BTL 桥接三种输出方式供选择, 输出方式开关选择	台	2	
93	壁挂式专业音箱支架		壁挂式专业音箱支架	台	6	

94	数字前缀音频处理器	ITC	数字前缀音频处理器	台	1	
95	调音台		16 通道调音台 最多 10 个话筒/16 个输入线路(8 个单声道+4 个立体声)	台	1	
96	一拖二无线手持话筒	ITC	一拖二无线手持话筒	套	2	
97	无线麦克风接收器	ITC	无线麦克风接收器	套	1	
98	55 寸会议室一体机		55 寸会议室一体机	台	1	
99	移动支架		移动支架	架	1	
100	会议吸顶音箱	ITC	系统输入功率 60W	台	4	
101	壁挂音柱	ITC	壁挂音柱	台	2	
102	音响支架		音响支架	台	2	
103	功率放大器	ITC	功率放大器	台	2	
104	数字音频处理器	ITC	数字音频处理器	台	1	
105	调音台		最多 6 个话筒/12 个输入线路(4 个单声道+4 个立体声) 2 编组母线+1 立体声母线	台	1	
106	智能数字会议系统主机		会议控制主机最多可连接 128 台会议单元, 通过会议扩展主机, 一套会议系统最多可接入 4096 台会议单元 8 芯航空插头连接, “手拉手”连接方式	台	1	
107	嵌入式发言主席单元		嵌入式发言主席单元	台	1	
108	嵌入式发言代表单元		嵌入式发言代表单元	台	5	
109	嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒		嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒	台	3	
110	激光投影仪	Epson	亮度 5500 流明 对比度 3, 000, 000: 1 (全开/全关, 动态光圈开启) 分辨率: 1920×1200 对角线 (16: 10 宽高比)	台	1	
111	电源时序器	ITC	电源时序器	台	2	
112	多媒体信息插座		多媒体信息插座	台	2	
113	一拖二无线	ITC	一拖二无线手持话筒	套	1	

	手持话筒					
114	航空机柜		航空机柜（32U）	架	1	
115	会议吸顶音箱	ITC	频宽（-10dB）:45Hz-20,000Hz	台	6	
116	功率放大器	ITC	功率放大器	台	2	
117	数字音频处理器	ITC	数字音频处理器	台	1	
118	调音台		最多 6 个话筒/12 个输入线路（4 个单声道+4 个立体声） 2 编组母线+1 立体声母线	台	1	
119	一拖二无线手持话筒	ITC	一拖二无线手持话筒	套	1	
120	智能数字会议系统主机		会议控制主机最多可连接 128 台会议单元，通过会议扩展主机，一套会议系统最多可接入 4096 台会议单元 8 芯航空插头连接，“手拉手”连接方式	台	1	
121	嵌入式发言主席单元		嵌入式发言主席单元	台	2	
122	嵌入式发言代表单元		嵌入式发言代表单元	台	18	
123	嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒		嵌入式发言和表决主席单元音频接口盒	台	10	
124	电源时序器	ITC	电源时序器	台	2	
125	多媒体信息插座		多媒体信息插座	台	2	
126	航空机柜		航空机柜（32U）	架	1	
127	无纸化会议文件管理服务服务器	ITC	硬盘存储 1TB 内存 DDR3 4G 显示屏尺寸 9"液晶显示屏 分辨率 1920×1080 操作平台 windows server2003	套	1	
128	无纸化智能会议服务器软件包	ITC	无纸化智能会议服务器软件包	台	1	
129	智能会议实时流媒体分发服务器	ITC	CPU: 8 核 CPU 线程数: 16 线程 主板: 主板芯片 Intel C600	套	1	
130	全高清会议编解码主机（带录播）	ITC	操作系统 嵌入式 Linux 通讯协议 TCP/IP RTMP RTSP SMTP FTP NFS DHCP	台	1	
131	智能终端网	ITC	整机交换容量 48Gbps	台	2	

	络拓展器		整机包转发率 36Mpps			
132	投影申请服务器	ITC	操作平台 windows7/8 输出分辨率 1920*1080 处理器 酷睿双核 2.53G 内存 DDR3/4G	套	1	
133	全高清电容式超薄型会议升降一体终端	ITC	15.6 寸 IPS 视网膜超薄型高清电容式触摸智能会议升降一体机	台	20	
134	无纸化会议文件管理服务	ITC	硬盘存储 1TB 内存 DDR3 4G 显示屏尺寸 9"液晶显示屏 分辨率 1920×1080 操作平台 windows server2003	套	1	
135	无纸化智能会议服务器软件包	ITC	无纸化智能会议服务器软件包	台	1	
136	智能会议实时流媒体分发服务器		CPU: 8 核 CPU 线程数: 16 线程 主板: 主板芯片 Intel C600	套	1	
137	全高清会议编解码主机(带录播)		操作系统 嵌入式 Linux 通讯协议 TCP/IP RTMP RTSP SMTP FTP NFS DHCP	台	1	
138	智能终端网络拓展器		整机交换容量 48Gbps 整机包转发率 36Mpps	台	2	
139	投影申请服务器		操作平台 windows7/8 输出分辨率 1920*1080 处理器 酷睿双核 2.53G 内存 DDR3/4G	套	1	
140	全高清电容式超薄型会议升降一体终端	ITC	15.6 寸 IPS 视网膜超薄型高清电容式触摸智能会议升降一体机	台	20	
141	会议终端	ZTE	2M 速率 IP+1*E1 双模, 双路 720P 高清或 1080P30	台	1	
142	摄像机		1080P 60fps 高清摄像机, 最大支持 54 度, 支持 20 倍光学变焦	台	3	
143	TVF1.26 小间距显示屏	利亚德	LED 点间距≤1.26mm, 单个箱体尺寸: 604.8mmX340.2mm, 单个箱体比例 16:9, 单个箱体物理分辨率 480X270, 像素分辨率≥629882 点/m², 屏幕亮度 800cd/m², 色温 6500K, 视角>160 度, 刷新率≥3600Hz, 色温可调范围	平米	96.2 924	21.7 73 米 X4.4 23 米



			3200K~9300K, 显示屏寿命≥100000 小时, 连续工作时间≥72 小时, 平均无故障时间≥10000 小时, 对比度 ≥7600:1, 整屏分辨率 17280*3510。			
144	播控系统	领秀	领秀 2.0	套	1	
145	配电管理系统	利亚德	PLC 配电管理系统	套	1	
146	拼接控制器	利亚德	型号描述: MVC-I 22-48D-40D6IP 凹, 输入: 40 个 DVI 或者 HDMI 输入 口, 48 路 HDMI 或者 DVI 输出; 16 路 IP 网络摄像机解码输入。支持中 控系统的接入	台	1	
147	LED 控制器	利亚德	领秀 SG LSHD8 (配合大屏使用)	台	36	
148	LED 接收卡	利亚德	领秀 SG LSHD8 (配合大屏使用)	张	936	
149	LED 显示屏 配电控制箱	定制	80KW 配电柜 (含 PLC), 主要元器 件: 断路器、交流接触器、旋钮开 关等, 均采用施耐德品牌。	套	1	
150	网络交换机	华为	华为 24 口百兆	台	1	
151	TVF1.26 小 间距显示屏	利亚德	LED 点间距≤1.26mm, 单个箱体尺寸: 604.8mmX340.2mm, 单个箱体比例 16:9, 单个箱体物理分辨率 480X270, 像素分辨率≥629882 点/m², 屏幕亮 度 800cd/m², 色温 6500K, 视角>160 度, 刷新率≥3600Hz, 色温可调范围 3200K~9300K, 显示屏寿命≥100000 小时, 连续工作时间≥72 小时, 平 均无故障时间≥10000 小时, 对比度 ≥7600:1, 整屏分辨率 17280*3510。	平 米	16.4 6	11.4 91 米 X1.3 61 米
152	LED 控制器	利亚德	领秀 SG LSHD8 (配合大屏使用)	台	5	
153	LED 接收卡	利亚德	领秀 SG LSHD8 (配合大屏使用)	张	160	
154	LED 显示屏 配电控制箱	定制	80KW 配电柜 (含 PLC), 主要元器 件: 断路器、交流接触器、旋钮开 关等, 均采用施耐德品牌。	套	1	
155	TVF1.26 小 间距显示屏	利亚德	LED 点间距≤1.26mm, 单个箱体尺寸: 604.8mmX340.2mm, 单个箱体比例 16:9, 单个箱体物理分辨率 480X270, 像素分辨率≥629882 点/m², 屏幕亮 度 800cd/m², 色温 6500K, 视角>160 度, 刷新率≥3600Hz, 色温可调范围 3200K~9300K, 显示屏寿命≥100000	平 米	9.87 6	6.65 3 米 X1.3 61 米

			小时，连续工作时间 $\geq 72$ 小时，平均无故障时间 $\geq 10000$ 小时，对比度 $\geq 7600:1$ ，整屏分辨率 17280*3510。			
156	LED 控制器	利亚德	领秀 SG LSHD8 （配合大屏使用）	台	3	
157	LED 接收卡	利亚德	领秀 SG LSHD8 （配合大屏使用）	张	96	
158	LED 显示屏 配电控制箱	定制	80KW 配电柜（含 PLC），主要元器件：断路器、交流接触器、旋钮开关等，均采用施耐德品牌。	套	1	

## 7. 考核标准

（1）考核对象：第三方运维。

（2）考核方式：运维质量考核采用月考核方式，实行百分制进行评分。

（3）考核内容：主要考核运维管理、设备维护、故障检修三部分内容。

（4）考核总分（100 分）

考核总分=运维管理得分\*0.35+设备维护得分\*0.40+故障检修得分\*0.25。

（5）运维费核算方法：

考核总分低于 70 分的，不予支付当期运维费；考核得分 95（含）分以上的，支付该站点全额运维费；考核得分在 70（含）-95 分的，当期运维费=（实际考核总分/100） $\times$ 当期全额运维费。

表一 运维管理考核标准

项目	分数	标准
机房环境	20	机房环境整洁，温湿度达标，无堆放不相关杂物，发现每处不合格扣 5 分
设备清洁	20	各种设备表面无尘土，包机人责任明确，设备标签正确无错误，设备维护良好，发现每处不合格扣 5 分
各种配线架走线整齐	10	各种走线架配线整齐美观，及时清理无用线缆，标签正确，发现每处不合格扣 2 分
年月表执行情况	20	机房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 5 分
各种台帐完成正确	10	交换、宽带、专线台帐填写准确，无错误，发现每处不合格扣 2 分
月报完成情况	10	每月 3 日前按时上报故障统计，电话、宽带、主、附电缆使用情况，发现每处不合格扣 5 分
工单完成情况	10	按时完成指挥中心各项工作单，及时回复完成情况，发现每处不合格扣 5 分
合计	100	

表二 设备维护运维考核标准

项目	分数	标准
大厅大屏运行状况	10	检查大屏运行状况，每发现 1 处不合格扣 1 分，大面积黑屏（4 块以上模组黑屏）扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
3F 会议室大屏运行状况	10	检查大屏运行状况，每发现 1 处不合格扣 1 分，大面积黑屏（4 块以上模组黑屏）扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
4F 会议室大屏运行状况	10	检查大屏运行状况，每发现 1 处不合格扣 1 分，大面积黑屏（4 块以上模组黑屏）扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
中心机房设备运行状况	10	检查设备运行状况，是否有故障码、故障灯常亮。每发现 1 处不合格扣 1 分，关键设备不合格扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
会议室机房、弱电井设备运行状况	10	检查设备运行状况，是否有故障码、故障灯常亮。每发现 1 处不合格扣 1 分，关键设备不合格扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
各会议室无纸化会议系统、音视频系统运行状况	10	检查设备运行状况，是否有故障码、故障灯常亮，音频设备是否正常使用。每发现 1 处不合格扣 1 分，关键设备不合格扣 2 分，异常已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
中心各办公区域办公电脑	10	电脑设备是否能够正常使用，每发现 1 处故障未处理扣 1 分，故障已通过有效途径报告，并持续跟踪改善的，不扣分
设备清洁	5	各种设备表面无尘土，包机人责任明确，设备标签正确无错误，设备维护良好，发现每处不合格扣 2 分
各种配线架走线整齐	5	各种走线架配线整齐美观，及时清理无用线缆，标签正确，发现每处不合格扣 1 分
年月表执行情况	5	机房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 5 分
各种台帐完成正确	5	台帐填写准确，无错误，发现每处不合格扣 2 分
工单完成情况	10	按时完成各项工作单，及时回复完成情况，发现每处不合格扣 5 分
合计	100	

表三 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	由运维部向西安市智慧环保综合指挥中心反馈故障处理时间、效果等，特殊情况例外，发现每处不合格扣 1 分
合计	100	

## 第五章 评审方法

### 一、评审方法

按照《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等相关法律法规，本次评审采用**综合评分法**，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一标准）

### 二、评标程序

按照初审（含资格性审查和符合性审查）、综合评估打分、推荐中标候选人名单的工作程序进行评审。在上一步评审中投标人被按无效投标处理的投标人，不进入下一步的评审。

#### 1、初审：资格性审查和符合性审查

##### 1.1 资格审查：

序号	评审内容
1	投标人具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的资格条件。 须提供证明材料有：
1.1	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；
1.2	财务状况报告：提供 2022 年度经审计的财务报告或开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；
1.3	税收缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；
1.4	社会保障资金缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料；

1.5	具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的书面声明；
1.6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
2	<b>落实政府采购政策需满足的资格要求</b>
2.1	本项目专门面向中小企业采购，投标人应提供中小企业声明函\残疾人福利性单位声明函\监狱企业证明函。
3	<b>特定资格条件，需要提供的资料有：</b>
3.1	投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；
3.2	法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）。

### 1.2 符合性审查：

序号	审查内容	审查细则
符合性 审查	投标文件完整性	投标文件构成无重大缺项，按照招标文件要求的格式编写投标文件；
	投标文件报价	报价唯一，且没有低于成本价或高于采购预算的；
	投标文件有效性	投标文件的签署、盖章符合招标文件要求，投标人递交的投标文件与本项目名称一致；
	投标有效期	文件递交截止之日起 90 日历日；
	投标文件响应性	服务期限响应招标文件要求；
	其他	无招标文件中规定的无效情形。

### 2、综合评估打分：

2.1 澄清有关问题：对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其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；投标人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。

### 2.3 详细评审(总分 100 分)

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	10 分	<p>1. 满足招标文件要求且最低的投标报价为评审基准价，其价格分为满分。其他各投标人的报价得分按下列公式计算：  <math>\text{投标报价得分} = (\text{基准价} / \text{投标总报价}) \times 10</math>            投标报价不完整的，不进入基准价的计算，本项计 0 分。</p> <p><b>2. 本项目为专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策。</b></p>
2	整体运维方案	20 分	<p>针对本项目采购需求中各部分内容，提供相应的运维方案，方案内容包括但不限于①各部分工作目标②各部分工作内容③各部分工作方法等；</p> <p>(1) 各部分运维方案科学严谨、内容全面详细、符合技术标准要求，计 20 分；</p> <p>(2) 各部分运维方案科学合理、内容全面但描述不够详细、符合技术标准要求，计 18 分；</p> <p>(3) 各部分运维方案合理，内容全面性不够（缺①至③中任意一项）但描述详细、符合技术标准要求，计 16 分；</p> <p>(4) 各部分运维方案合理，内容全面性不够（缺①至③中任意一项）但有具体描述、符合技术标准要求，计 13 分；</p> <p>(5) 各部分运维方案合理，内容全面性不够（缺①至③中任意二项及以上）但描述详细，计 10 分；</p> <p>(6) 各部分运维方案合理，内容全面性不够（缺①至③中任意二项及以上）但有具体描述，计 7 分；</p> <p>(7) 部分运维方案不合理、内容全面，计 3 分；</p> <p>(8) 部分运维方案不合理、内容全面性不够（缺①至③中任意一项及以上），计 1 分；</p> <p>不提供不得分</p>



序号	评分因素	分值	评分标准
3	重难点分析及解决思路	10 分	<p>根据本项目需求,提出针对本项目实施过程中的重难点分析及解决思路,并给出解决方案。</p> <p>1. 重难点内容科学全面、针对性强,解决思路可行性强,计 10 分;</p> <p>2. 重难点内容全面、针对性强,解决思路可行性强,计 7 分;</p> <p>3. 重难点内容考虑不全面,解决思路可行,计 4 分;</p> <p>4. 重难点内容考虑不全面、解决思路不全或不可行,计 1 分。</p> <p>不提供不得分</p>
4	应急方案	10 分	<p>针对本项目采购需求中的内容,制定应急方案,方案内容包括但不限于①应急预案详述②应急工作流程③应急措施;</p> <p>1. 应急方案内容全面、描述详细、可操作性强计 10 分;</p> <p>2. 应急方案内容全面但内容描述不够详细、可操作性强计 7 分;</p> <p>3. 应急方案内容全面性不够(缺①至③中任意一项)但描述详细、可操作性强计 5 分;</p> <p>4. 应急方案内容全面性不够(缺①至③中任意一项),描述不够详细、可操作性强计 3 分;</p> <p>5. 应急方案内容全面性不够(缺①至③中任意二项及以上内容),计 1 分;</p> <p>不提供不得分。</p>
5	车辆配置	5 分	<p>1. 根据本项目(一)西安市国标六参数空气自动监测站运维服务采购需求,制定车辆配置方案,内容包括但不限于①车辆用途②车辆数量;</p> <p>(1)拟投入本项目工作的车辆用途及数量满足采购需求,计 5 分;</p> <p>(2)拟投入本项目工作的车辆用途符合采购需求,但数量不足,缺少 1 辆计 3 分;</p> <p>(3)拟投入本项目工作的车辆用途符合采购需求,但数量不足,缺少 2 辆及以上计 1 分。</p> <p>(4)拟投入本项目工作的车辆用途不符合采购需求,计 0 分</p> <p>注:1. 拟投入车辆为自有车辆的提供行驶证;为租赁车辆的提供租赁协议。未提供相关材料不计分。</p> <p>2. 拟投入车辆需明确在本项目中承担的用途,未明确用途的不计分。</p>
6	项目团队人员配备	10 分	<p>提供拟投入本项目的人员清单。</p> <p>(一)西安市国标六参数空气自动监测站运维服务采购需求,制定项目团队人员配置方案,内容包括但不限于①人员数量及安排②人员专业配置;本项共计 5 分;</p>

序号	评分因素	分值	评分标准
			<p>1. 人员数量及安排满足采购要求,专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 5 分;</p> <p>2. 人员数量满足采购要求,但人员安排不满足采购要求(缺少小型站的运维管理人员或空气站质控管理人员),专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 3 分;</p> <p>3. 人员安排满足采购要求(采购人指定办公地点进行小型站的运维管理人员或空气站质控管理人员),但人员数量不满足采购要求,专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 1 分;</p> <p><b>注:</b> 1. 运行维护单位投入本项目的现场站点运维人员须取得省级及以上相关部门颁发的空气站自动监测培训合格证,不提供合格证的人员不算有效人员。</p> <p>2. 需明确投入本项目所有人员的岗位,未明确岗位的人员不算有效人员。</p> <p>(二) 西安市地表水质自动监测站运维服务需求,制定项目团队人员配置方案,内容包括但不限于①人员数量②人员专业配置;本项共计 5 分;</p> <p>1. 人员数量满足采购要求,人员专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 5 分;</p> <p>2. 人员数量不足(缺少 1 人),人员专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 3 分;</p> <p>3. 人员数量不足(缺少 2 人及以上),人员专业配置能够满足本部分运维服务要求,计 1 分;</p> <p><b>注:</b> 1. 运行维护单位投入本项目的现场站点运维人员须取得省级及以上相关部门颁发的水质站自动监测培训合格证,不提供合格证的人员不算有效人员。</p> <p>2. 需明确投入本项目所有人员的岗位,未明确岗位的人员不算有效人员。</p>
7	项目负责人	4 分	<p>1. 项目负责人须为投标人在职人员(提供在职承诺书(格式自拟)或相关材料)且具有本科及以上学历得 2 分;</p> <p>2. 项目负责人具有 5 年及以上环境监测项目管理经验的计 2 分。</p> <p><b>注:</b> 1. 须明确投入本项目的项目负责人。</p> <p>2. 管理经验需提供有效证明材料,包括但不限于劳动合同或成果文件或公示公告等证明材料。</p>
8	质量保证	10 分	<p>提供针对本项目(二)西安市地表水质自动监测站运维服务需求的采购需求,制定质量保证措施内容,包括但不限于①质量目标②各部分质量保证方法及措施③实验室配置情况④检验能力证明材料等;</p> <p>1. 质量保证措施内容全面详细,目标明确,科学合理、针对性强,计 10 分;</p>

序号	评分因素	分值	评分标准
			<p>2. 质量保证措施内容全面但描述不够详细，目标明确，科学合理、针对性强，计 7 分；</p> <p>3. 质量保证措施内容全面性不够（缺①至④中任意一项）但描述详细，针对性强，计 5 分；</p> <p>4. 质量保证措施内容全面性不够（缺①至④中任意二项及以上）但描述详细，针对性强，计 3 分；</p> <p>5. 质量保证措施内容全面性不够（缺①至④中任意二项及以上）但描述不够详细，计 1 分；</p> <p>不提供不得分。</p>
9	物资投入	10 分	<p>1. 根据本项目（一）西安市国标六参数空气自动监测站运维服务采购需求-4.4.5 备件配置需求，提供运维工作的物资清单，清单内容包括但不限于①物资种类②使用计划，本项 5 分。</p> <p>(1) 分析仪器（①O3 分析仪、②PM10 分析仪、③PM2.5 分析仪、④SO2 分析仪、⑤CO 分析仪、⑥NOx 分析仪）的备件种类齐全，配备合理，储备量符合采购要求（不少于半年），使用计划科学可行，计 5 分；</p> <p>(2) 分析仪器的备件种类齐全，储备量符合采购要求，使用计划可行，计 3 分；</p> <p>(3) 分析仪器的备件配备不全（缺①至⑥中任意一项及以上）或储备量不符合采购要求，计 1 分；</p> <p>不提供不得分。</p> <p>2. 根据本项目（二）西安市地表水质自动监测站运维服务需求的采购需求-2.4 项目所需的主要备品备件，提供运维工作的物资清单，清单内容包括但不限于①物资种类②使用计划，本项 5 分</p> <p>(1) 备件种类齐全（①化学需氧量在线自动监测仪②氨氮在线自动监测仪③总磷在线自动监测仪、④高锰酸盐指数在线自动监测仪⑤常规五参数电极⑥UVAS sc COD（光法）电极⑦Hydrolab 多参数电极⑧Hydrocycle 正磷酸盐电极），使用计划科学可行，计 5 分；</p> <p>(2) 备件种类齐全，使用计划可行，计 3 分；</p> <p>(3) 备件种类不全（缺①至⑧中任意一项及以上），计 1 分；</p> <p>不提供不得分。</p>
10	服务保障	5 分	<p>提供针对本项目的服务保障方案，内容包括但不限于①备品备件耗材库场地位位置分布情况②保管及领用制度等；</p> <p>1. 提供耗材库场地位位置分布情况及场地证明材料（自有或租赁证明材料），保管及领用制度内容全面、科学合理，计 5 分；</p> <p>2. 提供耗材库场地位位置分布情况及场地证明材料（自有</p>

序号	评分因素	分值	评分标准
			或租赁证明材料），保管及领用制度内容粗略不全，计2分； 3. 提供耗材库场地理位置分布情况及场地证明材料（自有或租赁证明材料），保管及领用制度未提供或提供不全，计1分； 注：不提场地的证明材料，此项不得分。
11	业绩	6分	投标人需提供2021年1月1日至今同类项目业绩（以合同签订日期为准）。 每提供一份关于空气监测站运维项目业绩计1分，最多得2分； 每提供一份关于水质监测站运维项目业绩计1分，最多得2分； 每提供一份关于污染源废气类监测站运维项目业绩计1分，最多得2分； 每提供一份关于走航车运维项目业绩计1分，最多得2分； 每提供一份同时具有空气监测站运维、水质监测站运维、污染源废气类监测站运维、走航车运维项目的业绩计4分。 业绩以合同为准，本项最高得6分。
<p>1. 若出现综合得分并列时，按照最后报价由低到高的顺序推荐；评审得分且最后报价相同的，按照整体运维方案优劣进行排序；若上述两项得分都相同，则由全体评审小组无记名投票，以得票高者排序在先。</p> <p>2. 评审小组成员打分超过得分界限或未按本方法赋分时，该评委的打分按作废处理。</p> <p>3. 评审小组二分之一以上人员认为有串标、弄虚作假嫌疑或严重脱离市场价的，该投标人不得作为成交候选人。</p> <p>4. 由于招标文件有矛盾，造成对投标人不利的评审结果，由投标人自行负责。</p> <p>5. 评审过程中，若出现特殊情况时，将暂停评审，有关情况的处理待评审小组确认后，再行评定。</p> <p>6. 计算结果保留两位小数，第三位“四舍五入”。</p>			

**3、推荐中标候选人名单：**评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。若出现综合得分并列时，按照最后报价由低到高的顺序推荐；评审得分且最后报价相同的，按照整体运维方案优劣进行排序；若上述两项得分都相同，则由全体评审小组无记名投票，以得票高者排序在先。

**三、需要落实的政府采购政策（本项目为专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策）**

根据《陕西省财政厅关于政府采购有关问题的通知》（陕财办采资（2016）

53 号)对政府采购相关政策落实如下:

(1)、《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号);

符合本办法规定的参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。供应商提供的《中小企业声明函》必须真实,否则,按照有关规定予以处理。

(2)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号);

符合本办法的相关规定,评标委员会对小微企业(监狱企业视同小型、微型企业)报价给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除;组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。享受扶持政策获得政府采购合同的,小微企业不得将合同分包给大中型企业,中型企业不得将合同分包给大型企业。

(3)、《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);

在政府采购活动中,监狱企业视同小型、微型企业,享受政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。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。评标委员会对监狱企业的价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。

(4)、《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);

各级政府机构使用财政性资金进行政府采购活动时,在技术、服务等指标满足采购需求的前提下,要优先采购节能产品,对部分节能效果、性能等达到要求的产品,实行强制采购。

(5)、《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);

在政府采购活动中,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

评标委员会对供应商提供的残疾人福利性单位的证明文件进行核实后，根据相关规定，对残疾人福利性单位的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(6)、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；

采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

供应商应提供有效证明材料（证明材料须加盖投标供应商红色公章）。（注：节能产品是指由财政部、国家发改委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品；环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品）。

(7)、《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）；

(8)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）；

(9)、陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知—陕财办采〔2021〕29 号；

(10)、《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》财库〔2021〕19 号；

自 2021 年起，各级预算单位应当按照不低于 10% 的比例预留年度食堂食材采购份额，通过脱贫地区农副产品网络销售平台（原贫困地区农副产品网络销售平台）采购脱贫地区农副产品。

(11)、《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）；

(12)、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）；

（13）、其他需要落实的政府采购政策（如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行）。

## 第六章 投标文件格式

### 投标文件编制说明

1、招标文件中提供的投标文件格式，起到样式作用，编制投标文件前，请详细阅读招标文件，理解文件中的每一项要求。

2、投标文件的编制应按照样本格式提供的内容，做出逐一明确的答复；投标人认为有必要，还可以做其它补充说明。



标包编号：ZY2024-ZB-GK1007（包 1）

（正本/副本）

# 西安市智慧环保运维项目包 1

## 投标文件

投标人名称（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

时间：2024 年\_\_月\_\_日

# 目 录

一、投标函

二、法定代表人授权委托书

三、投标报价表

四、资格审查资料

五、技术部分

六、陕西省政府采购投标人拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

七、投标人认为有必要提供的其它资料

## 一、投标函

致：西安市智慧环保综合指挥中心/陕西正翼项目管理咨询有限公司

根据贵方项目包名称：西安市智慧环保运维项目包 1(标包编号：ZY2024-ZB-GK1007（包 1）) 的招标文件，签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称）递交投标文件。

我方承诺如下：

1. 如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的责任和义务并将投标文件有效期延长至合同履行完毕。
2. 我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分）及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
3. 我们同意在投标有效期内（自投标文件递交截止之日起\_\_\_\_\_天内），本投标函对我方具有约束力。
4. 我方完全理解最低报价不是中标的唯一条件，并尊重评标委员会的评审结论和招标人的定标结果。
5. 我方愿意向贵方提供任何与本次招标有关的数据、情况、样品（如涉及）和技术资料，若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。
6. 我们同意按招标文件规定，遵守贵公司有关规定和收费标准。
7. 与本投标有关的一切正式往来通讯为：

联系地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

手机号码：\_\_\_\_\_

传    真：\_\_\_\_\_

投标人名称（公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日    期：\_\_\_\_\_

## 二、法定代表人授权委托书

### 2.1 法定代表人身份证明书

陕西正翼项目管理咨询有限公司：

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

注：自然人投标的此处只附身份证复印件。

投标人名称（公章）：

日期：

## 2.2 授权委托书

致：陕西正翼项目管理咨询有限公司

\_\_\_\_\_(投标人名称)\_\_\_\_\_按中华人民共和国法律于(\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日)成立。  
(法定代表人姓名)\_\_\_\_\_特授权\_\_\_\_\_(被授权人姓名)\_\_\_\_\_代表我公司全权办理针对本次西安市智慧环保运维项目包 1(标包编号：ZY2024-ZB-GK1007(包 1))的投标、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

委托期限：自投标文件递交截止之日起\_90\_日历天

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字、盖章生效，特此证明。

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_ 被授权人（签字）：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

身份证号：\_\_\_\_\_ 身份证号：\_\_\_\_\_

所在部门：\_\_\_\_\_

手机号码：\_\_\_\_\_

附：法定代表人、被授权人二代身份证双面复印件

备注：法定代表人直接参与投标的无需提供此页内容

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日期：

三、投标报价表

3.1 开标一览表

标包名称：西安市智慧环保运维项目包 1

标包编号：ZY2024-ZB-GK1007（包 1）

单位：人民币元

投标单位名称	投标报价	服务期限	备注
投标报价（大写）：（ ￥                      元）			
备注：表内报价内容以“元”为单位，保留小数点后两位。			

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日      期：

### 3.2 分项报价表

单位：人民币元

序号	服务名称	计量单位	数量	单价（元）	报价（元）
1					
2					
3					
...					
...					
合计报价		大写：_____ 小写：_____			

投标人名称（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

日 期：

## 四、资格审查资料

（以下相关资料须按招标文件要求提供，内容须清晰可见）

1、投标人具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定之资格条件。  
须提供的证明材料有：

（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

（2）财务状况报告：提供 2022 年度经审计的财务报告或开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

（3）税收缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2023 年 8 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料；

（5）具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的书面声明；（附件 1）

（6）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；（附件 2）

2、落实政府采购政策需满足的资格条件：

（7）投标人应提供中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函/监狱企业证明函；（附件 3、附件 4、附件 5）

3、特定资格条件：

（8）投标人未被列入信用中国网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))“失信被执行人、重大税收违法失信主体”；不处于中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))“政府采购严重违法失信行为信息记录”中被财政部门禁止参加政府采购活动；

（9）法定代表人授权委托书、被授权人身份证（法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证）。



**附件 1:****具备履行合同所必须的设备和专业技术能力  
的书面声明**

**致：陕西正翼项目管理咨询有限公司**

作为参加贵公司组织的招标项目的投标人，本公司郑重申告并承诺：我公司  
  
(具备/不具备) 履行合同所必须的设备和专业技术能力，如有隐瞒或违反，同  
  
意接受业主及行政主管部门处理和处罚决定。

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日 期：

**备注：投标人须根据自身实际情况作出真实声明。**

**附件 2:****参加政府采购活动前三年内，在经营活动中  
没有重大违法记录书面声明****致：陕西正翼项目管理咨询有限公司**

作为参加贵公司组织的招标项目的投标人，本公司郑重声明：近三年未受到有关行政主管部门的行政处理、无不良行为，产生的重大违法记录为\_\_\_\_（没有填“零”）次。如有隐瞒或违反，同意接受业主及行政主管部门处理和处罚决定。

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日 期：

备注：1. 投标人须根据自身实际情况作出真实声明。2. 重大违法记录，是指投标人因违法经营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。

## 附件 3:

## 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（西安市智慧环保综合指挥中心）的西安市智慧环保运维项目包 1 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 其他未列明行业 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） 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：

说明：

<sup>1</sup>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。

如不是该类企业则不需提供相关声明，若提供虚假材料谋取中标、成交的，将按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

## 附件 4:

## 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。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：1. 投标人应仔细阅读《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》，并如实填写本表，符合条件的投标人未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

2. 如不是该类企业则不需提供相关声明，若提供虚假材料谋取中标、成交的，将按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**附件 5:****监狱企业证明文件**

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，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

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。

**说明:**

1. 无格式要求，由出具监狱企业证明的单位自行拟定；
2. 如不是该类企业则不需提供相关声明，若提供虚假材料谋取中标、成交的，将按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

## （二）投标人资格声明

### 1. 投标人资格声明

#### 1. 名称及其它情况

投标人名称：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

成立和注册日期：\_\_\_\_\_

主管部门：\_\_\_\_\_

公司性质：\_\_\_\_\_

#### 2. 投标人最近三年法律纠纷情况

时间	案由	涉及金额	目前办理情况

3. 开户行名称和地址：\_\_\_\_\_

4. 其他情况：\_\_\_\_\_

我们保证上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据；  
如贵方要求我们同意出示进一步证明文件。

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日 期：

## 2. 投标人控股、管理关系说明

依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条的规定，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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

我公司在此说明：

### 1. 管理关系说明：

我公司管理的具有独立法人的下属单位有：\_\_\_\_\_。

我公司的上级管理单位有\_\_\_\_\_。

### 2. 股权关系说明：

我公司控股的单位有\_\_\_\_\_。

我公司被\_\_\_\_\_单位控股。

3. 我公司\_\_\_\_\_（是或否）为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

### 4. 其他与本项目有关的利害关系说明：

\_\_\_\_\_。

特此说明。

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日 期：

(三) 采购需求偏离表

标包名称：西安市智慧环保运维项目包 1

标包编号：ZY2024-ZB-GK1007（包 1）

序号	招标文件的要求	投标文件的响应	偏离	说明

投标人名称（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日 期：

注：本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件与招标文件第四章要求完全一致的，不用在此表中列出，但须提交签字盖章的空白表。



（四）其他可以证明投标人实力的文件（如果有，格式自拟）。

## 五、技术部分

1. 投标人按照招标文件“第四章 采购内容及技术要求”及招标文件“第五章 评审方法”中的评审细则表编制对应的技术要求进行编制。

2. 投标人需要说明的其他问题。

请完成下列附件：

**附件 6：车辆配置表**

**附件 7：项目团队人员配备表**

**附件 8：业绩**

## 附件 6:

车辆配置表

车辆名称	单位	数量	来源	用途	备注

备注：1. “来源”分为“自有”和“租赁”两种情况；“用途”须明确在本项目中承担的用途；

2. 车辆为自有车辆的提供行驶证；为租赁车辆的提供租赁协议；

## 附件 7:

项目团队人员配备表

序号	姓 名	性别	年龄	学历	技术 职称	资格证 书种类	工作 年限	拟担任的岗位

注: 1. 在填写时, 如本表不适合投标人实际情况, 可根据本表格式自行划表填写。

个人简历表

姓 名		性 别		年 龄			
职 称		身份证号		专业/年限			
毕业时间		毕业学校		学历/专业			
资格证书		注册时间		从业时间			
是否属投标人固定雇员			为投标人服务时间				
拟在本项目担任职务							
工作经历							
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注		

注：按照“项目团队人员配备表”顺序，依次附人员相关证明材料。

**附件 8：业绩**

项目名称	
项目所在地	
招标人名称	
招标人地址	
合同价格	
起始日期	
截止日期	
承担的工作	
项目负责人	
项目描述	
备注	附合同复印件加盖公章，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

## 六、陕西省政府采购投标人拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
2. 不向政府招标人、招标代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
3. 不向政府招标代理机构和招标人提供虚假资格文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
6. 不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害招标人的合法权益。
7. 不与招标人、招标代理机构政府采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
8. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府招标代理机构招标采购要求，承担因违约行为给招标人造成的损失。
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

地 址：

邮 编：

电 话：

日 期：

## 七、投标人认为有必要提供的其它资料



## 附件 9:

## 不参与投标告知函

陕西正翼项目管理咨询有限公司:

我公司 ( \_\_\_\_\_ 公司名称 \_\_\_\_\_ ) 于 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日, 获取  
西安市智慧环保运维项目包 1 (标包编号: ZY2024-ZB-GK1007 (包 1) 的招标文  
件。

经研究, 我公司决定不参与本项目后续的采购活动。

公司名称 (盖章): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

注: 1. 根据《西安市财政局关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》  
(市财函(2021) 431 号) 要求。供应商获取采购文件后, 如不参与本项目投标,  
须在递交投标文件截止时间前, 将《不参与投标告知函》签字盖章后, 以 PDF  
格式发回代理机构邮箱 sxzyzbgs@163.com, 并电话告知采购代理机构。否则,  
招标代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。供应商一年内累计  
出现三次该情形, 将被监管部门记录为失信行为。

2. 投标人继续参与采购活动的, 投标文件内不列明《不参与投标告知函》。