



湖北省招标股份有限公司
HUBEI PROVINCIAL TENDERING CORP., LTD

备案单编号: J18053371-3161

武汉市政府采购项目 环境监测经费-环境空气质量 自动监测站运行维护项目 招标文件

项目编号: HBT-16180067-180694

(服务类)

采 购 人: 武汉市环境监测中心

采购代理机构: 湖北省招标股份有限公司

办公地址: 武汉市武昌区中北路 108 号兴业银行大厦五层

目 录

第一章 投标邀请.....	1
一、项目概况.....	1
二、供应商资格要求.....	2
三、招标文件的获取.....	3
四、投标文件送达地点及截止时间.....	3
五、开标地点及时间.....	3
六、公告期限.....	3
七、联系事项.....	3
八、政府采购监督管理部门投诉电话.....	4
九、信息发布媒体.....	4
第二章 供应商须知.....	6
供应商须知前附表.....	6
供应商须知.....	13
一、 总则.....	13
1.1 项目概况.....	13
1.2 资金来源和落实情况.....	13
1.3 服务期限及付款方式.....	13
1.4 供应商资格要求.....	13
1.5 费用承担.....	13
1.6 保密.....	14
1.7 语言文字.....	14
1.8 计量单位.....	14
1.9 踏勘现场.....	14
1.10 投标预备会.....	14
1.11 中标后分包.....	14
1.12 政府采购政策.....	14
二、 招标文件.....	15
2.1 招标文件的组成.....	15
2.2 招标文件的澄清或者修改.....	16
三、 投标文件.....	16
3.1 投标文件的组成.....	16
3.2 投标报价.....	17
3.3 投标有效期.....	17

3.4 投标保证金.....	17
3.5 备选投标方案（本项目不适用）.....	18
3.6 投标文件的编制.....	18
四、 投标.....	18
4.1 投标文件的密封和标记.....	18
4.2 投标文件的递交.....	18
4.3 投标文件的修改与撤回.....	19
五、 开标.....	19
5.1 开标时间和地点.....	19
5.2 开标程序.....	19
5.3 开标异议.....	19
六、 评标.....	19
6.1 评标委员会.....	19
6.2 评标原则.....	20
6.3 评标.....	20
七、 定标.....	20
7.1 确定中标供应商.....	20
7.2 中标结果公告.....	20
7.3 中标通知.....	20
八、 质疑和投诉.....	21
8.1 质疑	21
8.2 质疑回复	21
8.3 投诉	21
九、 合同授予.....	22
9.1 履约担保	22
9.2 签订合同.....	22
十、 招标代理服务费.....	22
10.1 收取方式和标准	22
10.2 收取时间	23
十一、 无效投标和废标.....	23
11.1 无效投标.....	23
11.2 废标.....	23
十二、 纪律和监督.....	23
12.1 对采购人和采购代理机构的纪律要求.....	23

12.2 对供应商的纪律要求.....	24
12.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	24
十三、 需要补充的其他内容.....	24
第三章 项目采购需求.....	25
一、服务需求一览表.....	25
二、项目内容.....	25
第一包：市控环境空气质量自动站运维服务技术规格.....	25
第二包：移动监测车及特殊监测设备运维服务技术要求.....	34
第三包：超级站常规区与特殊区运维服务项目技术规格.....	59
第四包：环境空气质量软件系统及手机 APP 系统运维服务.....	73
第四章 评标方法、步骤及标准.....	81
一、评标方法.....	81
二、评标步骤.....	81
（一）投标文件初审.....	81
（二）澄清有关问题.....	81
（三）投标报价修正（如有）.....	82
（四）比较与评价.....	82
（五）推荐中标候选人名单.....	82
附表 1：资格审查表.....	83
附表 2：符合性检查表.....	85
附表 3：评分标准.....	86
第五章 合同主要条款.....	91
第六章 投标文件格式.....	92
一、投标函及附件.....	96
（一）投标函.....	96
（二）投标保证金.....	97
（三）法定代表人身份证明.....	98
（四）法定代表人授权书.....	99
（五）联合体协议书（如适用）.....	100
二、报价文件.....	101
（一）开标一览表.....	101
（二）投标分项报价表.....	102
（三）报价说明（如果有）.....	103
三、商务文件.....	104

（一）供应商基本情况表.....	104
（二）资格证明文件.....	105
（三）无重大违法记录书面声明函.....	106
（四）中小企业声明函.....	107
（五）监狱企业证明文件.....	108
（六）残疾人福利性单位声明函.....	109
（七）业绩情况一览表.....	110
（八）获奖情况一览表.....	111
（九）信誉、财务状况证明文件.....	112
（十）商务偏离表.....	114
（十一）其它.....	115
四、技术文件.....	116
（一）项目实施方案.....	116
（二）拟投入人员情况.....	117
（三）拟投入设备、工具情况（如有）.....	118
（四）节能环保产品清单及证明材料（如有）.....	119
（五）质量保证计划.....	120
（六）其它.....	121
附件：保证金递交相关规定.....	122
（一）武汉市市级政府采购项目保证金集中管理操作流程.....	122

第一章 投标邀请

根据武汉市财政局 J18053371-3161 计划备案号和/政府采购方式变更批复函,湖北省招标股份有限公司(原湖北设备工程招标有限公司)受武汉市环境监测中心的委托,对其环境监测经费-环境空气质量自动监测站运行维护项目以分散采购组织形式进行公开招标采购,欢迎符合资格条件的供应商投标。

一、项目概况

(一) 项目编号: HBT-16180067-180694

(二) 项目名称: 环境监测经费-环境空气质量自动监测站运行维护项目

(三) 采购预算: 467.4 万元(含财政资金 467.4 万元,其他资金 0 万元);最高限价: 467.4 万元

(四) 项目内容及需求:

1. 本次公开招标共分 1 个项目包,具体需求如下。详细技术规格、参数及要求见本项目招标文件第三章内容。

第 1 包:

(1) 项目包编号: 1

(2) 项目包名称: 市控环境空气质量自动站运维服务

(3) 类别: 服务

(4) 采购内容: 市控环境空气质量自动站运维服务

(5) 数量: 1 项

(6) 采购需求: 详见附件

(7) 采购预算: 86 万元,最高限价: 86 万元

(8) 期限(服务期): 1 年

(9) 质保期: 1 年

(10) 其他: /

第 2 包:

(1) 项目包编号: 2

(2) 项目包名称: 移动监测车及特殊监测设备运维服务

(3) 类别: 服务

(4) 采购内容: 移动监测车及特殊监测设备运维服务

(5) 数量: 1 项

(6) 采购需求: 详见附件

(7) 采购预算: 183 万元,最高限价: 183 万元

(8) 期限(服务期): 1 年

(9) 质保期: 1 年

(10) 其他: /

第 3 包:

(1) 项目包编号: 3

(2) 项目包名称: 超级站常规区与特殊区运维服务

(3) 类别: 服务

(4) 采购内容: 超级站常规区与特殊区运维服务

(5) 数量: 1 项

(6) 采购需求: 详见附件

(7) 采购预算: 160 万元, 最高限价: 160 万元

(8) 期限 (服务期): 1 年

(9) 质保期: 1 年

(10) 其他: /

第 4 包:

(1) 项目包编号: 4

(2) 项目包名称: 环境空气质量软件系统及手机 APP 系统运维服务

(3) 类别: 服务

(4) 采购内容: 环境空气质量软件系统及手机 APP 系统运维服务

(5) 数量: 1 项

(6) 采购需求: 详见附件

(7) 采购预算: 38.4 万元, 最高限价: 38.4 万元

(8) 期限 (服务期): 1 年

(9) 质保期: 1 年

(10) 其他: /

2. 供应商参加投标的报价超过最高限价的, 其投标无效。

3. 供应商如需查询技术要求可将您的联系方式发送至/联系索取, 也可直接到我处查阅招标文件。

4. 采购项目需要落实的政府采购政策: 本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持 (含支持监狱企业发展、促进残疾人就业) 等相关政府采购政策详见招标文件。

二、供应商资格要求

(一) 供应商必须符合《政府采购法》第二十二条规定的条件:

1. 具有独立承担民事责任的能力;
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 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；
6. 法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 特定资格要求：

1. 供应商参加政府采购活动前三年内未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单(以投标截止当日查询结果为准)。

2. 本项目不接受联合体投标。

(三) 如国家法律法规对市场准入有要求的还应符合相关规定。

以上资格要求为本次招标供应商应具备的基本条件，参加投标的供应商必须满足资格要求中的对应的所有条款，并按照相关规定递交资格证明文件。

三、招标文件的获取

(一) 获取时间：2018-5-21 至 2018-5-25 (北京时间每天上午 8:30~12:00、下午 14:00~16:30，法定节假日以及休息日(周六周日)除外)。

(二) 获取地点：武汉市武昌中北路 108 号兴业银行大厦五层湖北省招标股份有限公司 5011 办公室。

(三) 获取方式：符合资格的供应商应当在获取时间内，携带以下材料领取招标文件，招标文件每套售价 300 元，售后不退。

1. 法定代表人自己领取的，凭法定代表人身份证明书及法定代表人身份证原件领取。
2. 法定代表人委托他人领取的，凭法定代表人授权书及受托人身份证原件领取。
3. 报名表原件。

四、投标文件送达地点及截止时间

(一) 送达地点：湖北省招标股份有限公司五楼 12 号开标室

(二) 截止时间：2018-6-12 14:00 (北京时间)

五、开标地点及时间

(一) 地点：湖北省招标股份有限公司五楼 12 号开标室

(二) 时间：2018-6-12 14:00 (北京时间)

届时敬请参加投标的代表出席开标仪式。

六、公告期限

本公告的公告期限为 2018-5-21 ~ 2018-5-25 共 5 个工作日。

七、联系事项

采购人联系方式：

名称：武汉市环境监测中心

联系地址：武汉市江汉区新华路 422 号

联系人：胡柯

联系电话：027-85805380

政府采购代理机构联系方式：

名称：湖北省招标股份有限公司

地址：武汉市武昌区中北路 108 号兴业银行大厦五层 5033 室

联系人：王蓓、黄琦、李海燕

电话：027-87819169、027-87890487

传真：027-87360813

银行资料：

户 名：湖北省招标股份有限公司

开 户 行：招商银行水果湖支行

行 号：881098

账 号：12790 54338 10603

八、政府采购监督管理部门投诉电话

电话：027-85733902

九、信息发布媒体

(一)湖北政府采购网

(网址：<http://www.ccgp-hubei.gov.cn>)

(二)武汉政府采购网

(网址：<http://zfcg.whczj.gov.cn>)

湖北省招标股份有限公司

2018-5-20

附件：报名表

_____ 项目报名表	
项目名称	
项目编号	
供应商名称（公章）	（填写完整的单位全称，必须与投标文件上的投标供应商一致）
办公地址	
报名包号（项目分包时填写）	（填写报名包号，变更或放弃包号请来函告知，放弃投标请来函告知）

授权代表	(填写联系人姓名)请填写一个固定联系人,变更请来函告知。
授权代表手机	(填写联系人手机) 有关信息我们会短信发送至手机,请关注并收到后回复。
授权代表座机	
授权代表电子邮箱/QQ	(填写联系人邮箱) 有关文件我们会邮件发至您邮箱,请收到后注意回执。
银行信息(便于退还投标保证金)	
基本账户	
开户银行	
行 号	

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

供应商应仔细阅读本招标文件的第二章“供应商须知”，下面所列资料是对“供应商须知”的具体补充和说明。如有矛盾，应以本表为准。

条款号	条款名称	内容
1.1.2	采购人	武汉市环境监测中心
1.1.3	采购代理机构	湖北省招标股份有限公司
1.1.4	监督管理部门	武汉市政府采购监督管理办公室
1.1.5	项目名称	环境监测经费-环境空气质量自动监测站运行维护
1.1.6	项目地点	按采购人要求
1.1.7	项目内容	环境监测经费-环境空气质量自动监测站运行维护
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	服务期限	1年
1.3.2	付款方式	按合同约定付款
1.4.1	供应商资质条件、能力和信誉	详见第一章《投标邀请》第二条“供应商资格要求”，须提供的证明文件包括但不限于： 1) 营业执照或事业单位法人证书或个体工商户营业执照等证明文件。 2) 上一年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明文件；专业担保机构对供应商进行资信审查后出具投标担保函的，可以不用提供经审计的财务报告和银行资信证明文件。 3) 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料。 1) 供应商依法缴纳税收的证明材料：本项目公告发布前6个月内（至少提供1个月）缴纳增值税和企业所得税的凭据（完税证、缴款书、印花税票、银行代扣（代缴）转账凭证等均可）； 供应商依法缴纳社会保障资金的证明材料：本项目公告发布前6个月内（至少提供1个月）缴纳社会保险

条款号	条款名称	内容
		的凭据（专用收据或社会保险交纳清单）； 供应商为其他组织或自然人的，也需要按此项规定提供交纳税收的凭据和交纳社会保险的凭据； 依法免税或不需要交纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要交纳社会保障资金。 2) 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式要求详见第六章《投标文件格式》）。 3) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 符合本文件第一章第二条第（二）款要求的证明资料。 所有证书、证明文件包括按要求提供的官网截图必须是真实可查证的，须注明资料来源。资格证明文件应为原件的扫描件或复印件，投标文件中须编入清晰的扫描件或复印件。所有证明材料须清晰可辨认，如因证明材料模糊无法辨认，缺页、漏页导致无法进行评审认定的责任由供应商自负。如发现弄虚作假将按照有关规定严肃处理。 证明材料仅限于投标单位本身，参股或控股单位及独立法人子公司的材料不能作为证明材料，但投标单位兼并的企业的材料可作为证明材料。
1.4.2	是否接受联合体投标	☒不接受 ☐接受，应满足下列要求： 联合体资质按照联合体协议约定的分工认定
1.4.3	供应商不得存在的其他情形	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。
1.9.1	踏勘现场	☒不组织，供应商自行踏勘 ☐组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：
1.10.1	投标预备会	☒不召开 ☐召开，召开时间： 召开地点：
1.11	中标后分包	☒不允许 ☐允许，分包内容要求：_____ 分包金额要求： 分包人资质要求：
1.12	是否接受进口产品（服务）	☐接受 ☒不接受

条款号	条款名称	内容
	支持中小企业政策	☐专门面向中小企业的项目 ☒非专门面向中小企业的项目 依据财政部 工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对参加政府采购活动的小型 and 微型企业产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审；中小企业应当提供《中小企业声明函》（见附件），否则在评审时不享受上述评审优惠。 中小企业划型标准详见工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）。 依据财政部 司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，监狱企业视同小型、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。监狱企业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。 依据财政部 民政部 中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）的规定，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。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合该通知规定条件的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件）。 大中型企业与小型、微型企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动，且联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 2% 的价格扣除。 供应商应当对《中小企业声明函》、监狱企业证明文件、《残疾人福利性单位声明函》的真实性负责，上述材料与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定，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。
	采购节能产品政策	供应商提供的产品如属于政府强制采购节能产品范围，则该产品应在最新一期“节能产品政府采购清单”中。

条款号	条款名称	内容
		供应商所投产品如属于政府优先采购节能产品范围的，给予该项产品价格 1%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
	采购环保产品政策	供应商提供的产品列入最新一期“环境标志产品政府采购清单”的，给予该项产品价格 1%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
2.2.3	供应商确认收到招标文件澄清或者修改的时间	在收到相应澄清文件后 <u>24</u> 小时内
3.2.4	采购预算价格	本项目采购预算详见第一章《投标邀请》。
3.3.1	投标有效期	投标截止日期后 <u>90</u> 日历日
3.4.1	投标保证金	金 额：<u>预算金额的2%</u>。 截止时间：与投标截止时间一致 形 式：投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函或者投标供应商基本账户转账等非现金形式提交。如供应商以银行保函的形式缴纳，需按照招标文件指定的格式开具，如未按照指定格式开具的保函，由此导致的风险由投标供应商自行承担。 保证金帐户信息： 户 名：武汉市公共资源交易管理办公室 开户银行：武汉农村商业银行市民之家支行 账 号：200 770 481 410 013 003 大额行号：402 521 007 059 同城行号：870065 武汉农村商业银行市民之家支行咨询电话：027-65771586 采用银行保函方式缴纳的按照《关于工程建设领域可以采用银行保函提交投标保证金的通知》办理；投标截止时间前，将银行投标保函（原件）、法人授权委托书及受托人身份证件一并递交至托管银行并取得托管银行盖章确认的《政府采购项目保证金缴纳确认函》； 采用银行保函以外方式缴纳的按照《武汉市市级政府采购项目保证金集中管理操作流程》办理；投标截止时间前，将投标保证金汇至上述指定银行账户并取得托管银行盖章确认的《政府采购项目保证金缴纳确认函》。 具体详见招标文件附件。

条款号	条款名称	内容
		注意事项：首次及基本帐户有变更的供应商，交纳投标保证金前，须持法人委托书、被委托人身份证、开户许可证（上述材料均需原件及加盖公章复印件各一套）到托管银行办理基本帐户登记。
3.4.3	投标保证金的退还	未中标的供应商投标保证金退还时间：中标结果公告发布之日起5个工作日内； 中标供应商的投标保证金退还时间：自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还；中标供应商需将政府采购合同扫描发送至采购代理机构工作人员邮箱（第一章“代理机构联系方式”中所示邮箱）。
3.5.1	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.6.4	投标文件份数	投标文件纸质版：正本一份，副本 <u>二</u> 份 投标文件电子版： ☐ 不要求 ☒ 要求，投标文件电子版内容： <u>与正本保持一致</u> 投标文件电子版格式： <u>PDF格式</u> 投标文件电子版份数： <u>1份</u> 投标文件电子版形式： <u>U盘</u>
3.6.5	装订要求	按照供应商须知第3.1项规定的投标文件组成内容，投标文件应按以下要求装订： ☒ 装订成一册 分册装订，共分 <u> </u> 册，分别为： 第一册，包括 <u> </u> 第二册，包括 <u> </u> 投标文件采用胶粘方式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订
4.1.2	封套上写明	采购代理机构名称： <u>湖北省招标股份有限公司</u> <u> </u> （项目名称、包号）投标文件在 <u> </u> 年 <u> </u> 月 <u> </u> 日 <u> </u> 时 <u> </u> 分前不得开启 供应商名称： 供应商地址：
4.1.3	开标一览表	为方便开标唱标，供应商应将开标一览表与投标保证金交纳凭证单独密封提交，并在密封袋上标明“开标一览表”字样。

条款号	条款名称	内容
4.2.1	投标截止时间	详见第一章《投标邀请》
4.2.2	递交投标文件地点	详见第一章《投标邀请》
5.1.1	开标时间和地点	详见第一章《投标邀请》
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为七人以上（含七人）单数。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的2/3。
6.3.2	推荐中标候选人	中标候选人数量 <u>3</u> 家
7.1.1	定标原则	采购人按评审报告中推荐的中标候选人排序确定中标人。
7.2.2	中标结果公告	公告媒介： 湖北政府采购网（ http://www.ccgp-hubei.gov.cn/ ） 武汉政府采购网（ http://zfcg.whczj.gov.cn ） 公告期限： <u>1 个工作日</u>
7.3.2	中标通知书领取	中标结果公告发布后，中标供应商即可前往采购代理机构处领取中标通知书，并于 30 日内按照招标文件要求和投标文件承诺与采购人签订政府采购合同。
8.1.1	质疑期	供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。我公司受理项目质疑部门为技术部，联系人：邓先科，联系电话：027-87816246。
8.2.1	质疑回复	采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。
9.1.1	履约担保	☒ 有 ☐ 无 履约担保金额： <u>合同金额的 10%</u> 履约担保形式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交
10.1.1	招标代理服务费收取方式和标准	根据采购人和采购代理机构签署的委托代理协议书约定： 1) 招标代理服务费： ☒ 由中标供应商支付 ☐ 由采购人支付 2) 支付标准：参照原国家计委计价格[2002]1980 号规定的服务类收费标准的 <u>100</u> %计取。

条款号	条款名称	内容
		3) 支付时间: 招标代理服务费由中标供应商在领取中标通知书的同时, 向代理机构支付。 4) 支付方式: 银行转账、现金支付。 5) 银行账户信息 户 名: 湖北省招标股份有限公司 开 户 行: 招商银行水果湖支行 行 号: 881098 账 号: 12790 54338 10603 6) 其他事项: 中标供应商交纳采购代理服务费时需携带以下开票资料: ①开票单位名称; ②纳税人识别号(或统一社会信用代码); ③营业执照或税务登记证地址; ④单位联系电话; ⑤开户行及账号。
10.2.1	招标代理服务费收讫时限	领取中标通知书当天
13. 需要补充的其他内容		
1) 除本招标文件另有规定外, 招标文件中出现的类似于“近三年”或“前三年”、“近五年”或“前五年”均指递交投标文件时间以前3年或前5年, 以此类推。如: 递交投标文件时间为2017年3月1日, 则“近三年”是指2014年3月1日至2017年3月1日。 2) 关于提交财务审计报告的年份要求: 递交投标文件时间如在当年6月30日以前, 则近三年指上上个年度往前推算的三年, 如递交投标文件时间为2017年3月1日, 则“近三年”是指2013年度、2014年度、2015年度。 递交投标文件时间如在当年6月30日以后, 则近三年是指上个年度往前推算的3年, 如递交投标文件时间为2017年7月1日, 则“近三年”是指2014年度、2015年度、2016年度。 3) 本招标文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”, 包括本数; 所称的“不足”, 不包括本数。 4) 供应商须知前附表中, “☒”代表选中, “☐”代表未选中。		

供应商须知

一、 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《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》等有关法律、法规和规章的规定，制定本招标文件。

1.1.2 采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 监督管理部门：见供应商须知前附表。

1.1.5 项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.6 项目地点：见供应商须知前附表。

1.1.7 项目内容：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 服务期限及付款方式

1.3.1 服务期限：见供应商须知前附表。

1.3.2 付款方式：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见供应商须知前附表；

(2) 其他要求：见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标；

(4) 联合体投标保证金可以由联合体中的一方或者共同提交，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

1.4.3 供应商不得存在下列情形： 详见供应商须知前附表。

1.5 费用承担

1.5.1 供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购代

理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

1.6 保密

1.6.1 参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

1.7.1 招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

1.8.1 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 供应商须知前附表规定组织踏勘现场的，采购代理机构按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

1.9.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人和采购代理机构的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供应商在编制投标文件时参考，采购人和采购代理机构不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 供应商须知前附表规定召开投标预备会的，采购代理机构按供应商须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清供应商提出的问题。

1.11 中标后分包

1.11.1 供应商须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，供应商应当按照第六章“投标文件格式”的规定提供分包人名称及其相应资料。

1.11.2 供应商拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合供应商须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 政府采购政策

1.12.1 除非《供应商须知前附表》中有特殊规定，本项目所采购的货物应当为中华人民共和国境内提供。

1.12.2 依据财政部 工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、财政部 司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）、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），本项目供应商如符合上述文件规定的，需提供《中小企业声明函》、监狱企业证明文件、《残疾人福利性单位声明函》，评审时将对产品的价格给予一定比例的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例详见《供应商须知前附表》。

1.12.3 根据《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）规定，供应商所投产品如属于政府强制采购节能产品范围，则该产品必须在最新一期“节能产品政府采购清单”中，评审时不给予价格扣除。供应商所投产品如属于政府优先采购节能产品范围，可按照《供应商须知前附表》中相关规定，对该项产品的价格给予一定比例的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例详见《供应商须知前附表》。

（1）“节能产品政府采购清单”以中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、国家发展改革委网站（<http://hzs.ndrc.gov.cn>）和中国质量认证中心网站（<http://www.cqc.com.cn>）公示为准。

（2）投标产品如属于政府优先采购节能产品范围的，须提供如下相关证明资料：

a、投标产品所在当期节能清单页面截图（包含制造商、品牌、产品型号、节字标志认证证书号、认证证书有效截止日期）（复印件加盖供应商公章）；

b、投标产品节能清单产品查询系统查询结果截图

（<http://www.ccgp.gov.cn/search/jnqdchaxun.htm>）（复印件加盖供应商公章）；

c、政府优先采购节能产品范围的投标产品的单独分项报价（格式详见本招标文件第六章）。

1.12.4 根据财政部、国家环保总局《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库【2006】90号）文件规定。为积极推进环境友好型社会建设，发挥政府采购的环境保护政策功能，应当优先采购环境标志产品政府采购清单（以下简称“环保清单”）中的产品，对符合该文件规定的供应商享受如下政府政策评审优惠：

（1）投标产品列入最新一期环保清单的，对该项产品的价格给予一定比例的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例详见《供应商须知前附表》。

（2）投标产品如属于政府优先采购环保产品范围的，须提供如下相关证明资料：

a、投标产品所在当期环保清单页面截图（包含企业名称、品牌、产品名称型号规格、中国环境标志认证证书编、认证证书有效截止日期）（复印件加盖供应商公章）；

b、投标产品环保清单查询系统查询结果截图

（<http://www.ccgp.gov.cn/search/hbqdchaxun.htm>）（复印件加盖供应商公章）；

c、投标产品属于环保清单内产品须单独分项报价（格式详见本招标文件第六章）。

1.12.5 上述政府采购政策优惠须经评标委员会评审后执行，未提供单独分项报价或证明材料不全的不给予价格扣除。

二、 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括下列文件及根据本章第 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改。

第一章 投标邀请

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

供应商须知

第三章 项目采购需求

第四章 评标方法、步骤及标准

第五章 合同主要条款

第六章 投标文件格式

2.1.2 供应商获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如发现缺页或附件不全，应在获得招标文件 1 日内向采购代理机构提出，以便补齐。否则，由此引起的损失由供应商自己承担。

2.1.3 供应商或者其他利害关系人对招标文件有质疑的，应当在收到招标文件之日起 7 个工作日内以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。本处所称“质疑”是指供应商或者其他利害关系人认为招标文件的内容违反法律、行政法规的强制性规定，违反公开、公平、公正和诚实信用原则，影响供应商投标而向采购代理机构提出的质疑。质疑与答复应采取书面形式。

2.1.4 采购代理机构对质疑的答复构成对招标文件澄清或者修改的，采购代理机构应当按照第 2.2 款规定办理。

2.1.5 供应商应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和要求等，若供应商的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由供应商自行承担。评标委员会将否决未对招标文件做出实质性响应的投标文件。

2.2 招标文件的澄清或者修改

2.2.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

2.2.2 招标文件的澄清或者修改以书面形式发给所有领取招标文件的供应商，但不包括问题的来源。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清或者修改通知后，应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购代理机构，确认已收到该澄清或者修改通知。

2.2.4 上述书面形式通知包括纸质的文件、信件，也包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件等数据电文。

三、 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标函及附件

3.1.2 报价文件

3.1.3 商务文件

3.1.4 技术文件

3.2 投标报价

3.2.1 供应商的投标报价应包含完成本项目运维及相关服务的全部费用。供应商对报价的准确性和完整性负责，任何漏报、错报等均是供应商的风险。

3.2.2 本项目投标单价在合同执行过程中是固定不变的，供应商应充分考虑合同履行期间各类材料、配件和人工的市场风险和国家政策性调整风险系数，并计入投标报价。除合同约定的情况外，供应商不得以任何理由在合同执行期间要求予以价格调整。

3.2.3 供应商应在报价表上注明拟提供服务的单价和总价。本项目只允许有一个报价，以可调整的价格或可选择的价格提交的投标文件将不予接受。

3.2.4 投标报价不得超过供应商须知前附表中规定的采购预算价格，否则评标委员会将否决其投标。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见供应商须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，供应商撤销或修改其投标文件的，应承担法律和招标文件规定的责任。

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

3.4 投标保证金

3.4.1 供应商应在提交投标文件的同时，按供应商须知前附表规定的金额、截止时间、形式、方式提交投标保证金。联合体投标的，联投标保证金可以由联合体中的一方或者共同提交，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。投标保证金作为投标文件的一部分，其有效期与投标有效期一致。

3.4.2 供应商未按前款要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 采购人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标供应商的投标保证金，自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标供应商的投标保证金。

3.4.4 投标保证金是供应商提交的投标责任担保。下列任何情况发生，投标保证金不予退还：

- (1) 供应商在规定的投标有效期内撤销或擅自修改投标文件的；
- (2) 中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订合同的；
- (3) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标

项目分包给他人的；

(4) 中标供应商在签订合同时向采购人提出附加条件、或者不按招标文件要求提交履约保证金的；

(5) 中标供应商拒绝履行合同义务的。

3.5 备选投标方案（本项目不适用）

3.5.1 供应商可以按**供应商须知前附表**规定递交备选投标方案。允许供应商递交备选投标方案的，只有中标供应商所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标供应商的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对招标文件的实质性内容作出响应。

3.6.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由供应商授权代表签字、盖单位章。供应商代表是法定代表人的，投标文件应附法定代表人身份证明；供应商代表是授权代理人的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书和授权代理人身份证明。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由供应商授权代表签字确认。

3.6.4 投标文件份数见**供应商须知前附表**。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.6.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见**供应商须知前附表**规定。

四、 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 供应商应将所有投标文件（包括纸质文件和电子文件）密封完好。

4.1.2 封套上应写明的内容见**供应商须知前附表**。

4.1.3 为方便开标唱标，供应商应将开标一览表与投标保证金交纳凭证单独密封提交，并在密封袋上标明“开标一览表”字样。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 供应商应在**供应商须知前附表**规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 供应商递交投标文件的地点见**供应商须知前附表**。

4.2.3 供应商所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达指定地点的或者不按照本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，采购人和

采购代理机构应当拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购代理机构。

4.3.2 供应商修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.6.3 项的要求签字、盖章。

4.3.3 供应商撤回投标文件的，采购人或采购代理机构自收到供应商书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第三条、第四条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

五、 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 开标会按供应商须知前附表规定的开标时间和地点准时举行，采购代理机构在此邀请所有供应商授权代表准时参加开标会。供应商授权代表如出席会议，应向采购代理机构提交供应商授权代表身份证明，出示本人身份证，以证明其出席。供应商授权代表如不出席会议，则视为对开标程序和内容无异议。

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标会纪律
- (2) 介绍参加开标会的单位和人员
- (3) 介绍本项目招标的主要过程
- (4) 检验投标文件密封情况
- (5) 启封投标文件、核验供应商授权代表身份
- (6) 唱标
- (7) 宣布评标安排及其他事项
- (8) 开标会结束

5.3 开标异议

5.3.1 供应商对开标程序有异议的，供应商授权代表应当在开标现场提出，采购代理机构当场作出答复，并制作记录。

六、 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见

供应商须知前附表。

6.1.2 采购人不得以专家身份参与本项目的评标，采购代理机构工作人员不得参加本项目的评标。

6.1.3 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

6.2 评标原则

6.2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第四章“评标方法、步骤及标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。“评标方法、步骤及标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标委员会按供应商须知前附表规定的数量在评标报告中向采购人推荐中标候选人。

七、 定标

7.1 确定中标供应商

7.1.1 采购人应当自收到评审报告之日起 5 个工作日内按照《供应商须知前附表》中规定的中标原则确定中标供应商。

7.2 中标结果公告

7.2.1 采购代理机构应当自中标供应商确定之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在《供应商须知前附表》中规定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告，中标结果公告期限为 1 个工作日。

7.3 中标通知

7.3.1 采购人和采购代理机构以书面形式向中标供应商发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的供应商。

7.3.2 中标结果公告发布后，中标供应商即可前往采购代理机构处领取中标通知书，并于 30 日内按照招标文件要求和投标文件承诺与采购人签订政府采购合同。

八、 质疑和投诉

8.1 质疑

8.1.1 供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。我公司受理项目质疑部门为技术部，联系人：邓先科，联系电话：027-87816246。

8.1.2 质疑书应当包括下列主要内容：

- (1) 质疑人的名称、地址、联系人及联系电话等；
- (2) 被质疑人的名称、地址、联系人及联系电话等；
- (3) 质疑项目名称及编号、质疑事项和明确的请求；
- (4) 质疑事项的事实根据、法律依据及其他必要的证明材料；质疑人提供的证明材料属于其他供应商投标（响应）文件未公开内容的，应当提供书面材料证明其合法来源；
- (5) 提出质疑的日期；
- (6) 质疑人的署名及签章（质疑人为自然人的，应当由本人签字；质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或者主要负责人签字盖章并加盖公章）；
- (7) 法人授权委托书（质疑人或法人委托代理人办理质疑事务的，应当提供授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项）。

质疑书不符合上述要求的，采购人或代理机构应书面告知具体事项，质疑人应当按要求进行修改或补充，并在质疑有效期限内提交。

8.2 质疑回复

8.2.1 采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

8.2.2 质疑答复应当包括下列内容：

- (1) 质疑人的名称、地址、联系人及联系电话；
- (2) 采购人或采购代理机构（委托项目一并列出）的名称、地址、联系人及联系电话；
- (3) 受理质疑的日期、质疑项目名称及编号、质疑事项；
- (4) 质疑事项答复的具体情况、事实根据、法律依据；
- (5) 告知质疑人依法投诉的权利和投诉方式；
- (6) 质疑答复日期。

8.3 投诉

8.3.1 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料，且投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

8.3.2 政府采购监督管理部门应当在收到投诉后 30 个工作日内，对投诉事项作出处理

决定，并以书面形式通知投诉人和与投诉事项有关的当事人。财政部门处理投诉事项，需要检验、检测、鉴定、专家评审以及需要投诉人补正材料的，所需时间不计算在投诉处理期限内。

九、 合同授予

9.1 履约担保

9.1.1 在签订合同前，中标供应商应按供应商须知前附表规定的金额、担保形式和采购人认可的履约担保格式向采购人提交履约担保。

9.1.2 中标供应商不能按本章第 9.1.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标供应商还应当对超过部分予以赔偿。

9.2 签订合同

9.2.1 采购人和中标供应商应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标供应商的投标文件订立书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。中标供应商无正当理由拒签合同的，采购人将取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标供应商还应当对超过部分予以赔偿。

9.2.2 采购人和中标供应商不得向对方提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，双方不得私下订立背离合同实质性内容的协议。

9.3.3 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

十、 招标代理服务费

10.1 收取方式和标准

10.1.1 采购代理机构按供应商须知前附表规定的方式和标准收取招标代理服务费。

10.1.2 原国家计委计价格[2002]1980 号规定标准收费：

中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000—5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%

注：招标代理服务收费按差额定率累进法计算。例如：某工程招标代理业务中标金额为

6000 万元，计算招标代理服务收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.0\% = 1 \text{ 万元}$

$(500-100) \text{ 万元} \times 0.7\% = 2.8 \text{ 万元}$

$(1000-500) \text{ 万元} \times 0.55\% = 2.75 \text{ 万元}$

$(5000-1000) \text{ 万元} \times 0.35\% = 14 \text{ 万元}$

$(6000-5000) \text{ 万元} \times 0.2\% = 2 \text{ 万元}$

合计收费=1+2.8+2.75+14+2=22.55(万元)

10.2 收取时间

10.2.1 采购代理机构按供应商须知前附表规定的时限收讫招标代理服务费。

十一、 无效投标和废标

11.1 无效投标

11.1.1 投标文件属下列情况之一的，应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：详见第四章“评标方法、步骤及标准”。

11.2 废标

11.2.1 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商的报价均超过了最高限价，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

十二、 纪律和监督

12.1 对采购人和采购代理机构的纪律要求

12.1.1 采购人和采购代理机构不得相互串通损害国家利益、社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他供应商参与竞争。

12.1.2 采购人和采购代理机构不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

12.1.3 采购人和采购代理机构工作人员不得接受供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向供应商报销应当由个人承担的费用。

12.1.4 采购人可以根据采购项目的特殊要求，规定供应商的特定条件，但不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

12.1.5 采购人和采购代理机构不得向他人透露已获取招标文件的潜在供应商的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

12.1.6 采购人和采购代理机构不得向评标委员会的评审专家作倾向性、误导性的解释或者说明。

12.1.7 采购人或者采购代理机构不得通过对样品进行检测、对供应商进行考察等方式改变评审结果。

12.1.8 在确定中标供应商前，采购人或者采购代理机构不得与供应商就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。

12.1.9 采购人和采购代理机构不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

12.2 对供应商的纪律要求

12.2.1 供应商不得以向采购人、采购代理机构、评标委员会的组成人员行贿或者提供虚假材料以及采取其他不正当手段谋取中标。

12.2.2 供应商之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他供应商的公平竞争，不得损害政府采购活动各当事人的合法权益。

12.2.3 供应商不得非法干预、影响评标办法的确定，以及评标过程和结果。

12.3 对评标委员会成员的纪律要求

12.3.1 评标委员会成员与供应商有利害关系的，必须回避。

12.3.2 评标委员会成员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为的，应当及时向财政部门报告。政府采购评审专家在评审过程中受到非法干预的，应当及时向财政、监察等部门举报。

12.3.3 评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。招标文件内容违反国家有关强制性规定的，评标委员会应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。评标委员会成员应当在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评审报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评审报告。

十三、 需要补充的其他内容

13.1 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 项目采购需求

一、服务需求一览表

包号	监测项目	预算金额（万）	备注
第一包	市控环境空气质量自动站运维服务	86	
第二包	移动监测车及特殊监测设备运维服务	183	
第三包	超级站常规区与特殊区运维服务	160	
第四包	环境空气质量软件系统及手机 APP 系统运维服务	38.4	

二、项目内容

第一包：市控环境空气质量自动站运维服务技术规格

一、总体要求

中标人负责武汉市木兰湖空气自动站、4 个边界环境空气自动监测站（以下简称边界点）、交通路边站和移动空气站等市控站点的日常维护、数据监控、故障维修、质量控制等工作，并接受质控检查和考核，确保市控站点各项监测仪器正常稳定运行并与武汉市环保部门联网正常。

中标方负责运维的设备主要包括监测仪器、辅助设备和监测站房三部分，其中监测仪器包括 SO₂、NO₂（NO_x、NO）、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}六项指标分析仪、能见度监测仪、零气发生器、动态气体校准仪、甲烷与非甲烷总烃和气象监测系统等，辅助设备包括采样系统、数据采集与传输软硬件、钢瓶气、UPS、空调、供电系统、防雷系统以及城市摄影系统等，监测站房包括电源、通信、站房租赁、维修、车辆等。7 个市控站基本情况见下表 1：

表 1 6 个市控站基本情况

序号	名称	序号	资产名称和描述	品牌/产地	规格型号
1	木兰湖	1	PM ₁₀	美国热电	FH62C-14
		2	PM _{2.5}	美国热电	5030
		3	SO ₂	美国热电	TE43I
		4	NO ₂	美国热电	TE42I
		5	CO	美国热电	TE48I
		6	O ₃	美国热电	TE49I
		7	动态校准器	美国热电	TE146
		8	零气源	美国热电	TE111
		9	零气源空压机	江苏岱洛	DA5001/9
		10	气象仪	武汉天虹	TH-2009

		11	子站工控机	研祥	IPC-810E
		12	VPN 路由器	思科	F4CFE2827E60
		13	能见度	Belfort	6000
2	新洲 长岗山	1	PM ₁₀	美国热电	FH62C-14
		2	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		3	SO ₂	美国热电	TE43I
		4	NO ₂	美国热电	TE42I
		5	CO	美国热电	TE48I
		6	O ₃	美国热电	TE49I
		7	动态校准器	美国热电	TE146
		8	零气源	美国热电	TE111
		9	零气源空压机	江苏岱洛	DA5001/9
		10	气象仪	武汉天虹	TH-2009
		11	子站工控机	研祥	IPC-810E
		12	VPN 路由器	思科	CISCO RV042
		13	能见度	Belfort	6550
3	黄陂云雾山	1	PM ₁₀	美国热电	FH62C-14
		2	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		3	SO ₂	美国热电	TE43I
		4	NO ₂	美国热电	TE42I
		5	CO	美国热电	TE48I
		6	O ₃	美国热电	TE49I
		7	动态校准器	美国热电	TE146
		8	零气源	美国热电	TE111
		9	零气源空压机	江苏岱洛	DA5001/9
		10	气象仪	武汉天虹	TH-2009
		11	黑炭仪	美国热电	5012MAAP
		12	子站工控机	研祥	IPC-810E
		13	VPN 路由器	思科	RV042
		14	能见度	Belfort	6550
4	蔡甸索河	1	PM ₁₀	美国热电	FH62C-14
		2	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		3	SO ₂	美国热电	TE43I
		4	NO ₂	美国热电	TE42I

		5	CO	美国热电	TE48I
		6	O ₃	美国热电	TE49I
		7	动态校准器	美国热电	TE146
		8	零气源	美国热电	TE111
		9	零气源空压机	江苏岱洛	DA5001/9
		10	气象仪	武汉天虹	TH-2009
		11	粒径谱仪	TSI	EDM107
		12	子站工控机	研祥	IPC-810E
		13	VPN 路由器	思科	CISCO RV042
		14	能见度	Belfort	6550
5	江夏新河	1	PM ₁₀	美国热电	FH62C-14
		2	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		3	SO ₂	美国热电	TE43I
		4	NO ₂	美国热电	TE42I
		5	CO	美国热电	TE48I
		6	O ₃	美国热电	TE49I
		7	动态校准器	美国热电	TE146
		8	零气源	美国热电	TE111
		9	零气源配套空压机	江苏岱洛	DA5001/9
		10	气象仪	武汉天虹	TH-2009
		11	子站工控机	研祥	IPC-810E
		12	VPN 路由器	思科	CISCO RV042
		13	能见度	Belfort	6550
6	交通路边站	1	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		2	NO ₂	ECOTECH	EC9841
		3	CO	美国 API	300E
		4	O ₃	ECOTECH	EC9810
		5	甲烷与非甲烷总烃 分析仪	ECOTECH	VOC1000
		6	氢气发生器	北京中惠普	SPH-300A
		7	动态校准器	ECOTECH	1100TS
		8	零气源	ECOTECH	HT0-1000
		9	零气源配套空压机	ECOTECH	HT0-1000
		10	气象仪	Davis	8301LC

7	移动空气站	11	子站工控机	研华	610L
		12	3G 路由器	深圳宏电	H7920-RVH
		1	PM _{2.5}	Met one	BAM1020
		2	NO ₂	美国热电	TE43I
		3	CO	美国 API	300E
		4	O ₃	美国热电	TE49I
		5	气象仪	Davis	8301LC
		6	子站工控机	研华	610L
		7	3G 路由器	深圳宏电	H7920-RVH

采用有线和一点多发方式,向招标方上传监测数据,包括各监测设备的分钟值、小时值、每日零点校准报告、每周跨度校准报告、所有仪器设备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。数据采集软件及技术支持由招标方提供,中标方应安排技术人员接受招标方培训,具备数据采集系统及网络传输系统运维能力的人员才计入运维人员名额。

二、运维要求

2.1 机构、人员

1) 中标方应在所运维区域合理设立技术支持机构,配备运维人员。中标方及人员应执行市控点运行的规章制度,并接受招标方的管理。

2) 至少有 3 个专业技术人员专职负责日常维护,至少配备 1 辆专用巡检驻点车辆。至少选派 1 名专职工作人员在招标方进行市控点的运维管理,按要求完成子站监控、填写监控记录。(运维管理期间,专职人员按招标方时间驻场上班)。

3) 运维人员应通过国家环境监测总站、省环境监测中心站、招标方组织的空气自动监测领域上岗培训、考核,如中标时不具备,中标方应承诺并保证其聘用的运维人员应在中标后三个月内通过考核(须提供承诺函并加盖公章)。

4) 应配备必要的质量控制设备包括配套的流量计、各种标气、臭氧校准仪、标准气压计、温度计、湿度计、手持式风速风向仪。

5) 中标方须承诺中标后 1 个月内配齐所涉及设备的耗材和备件(包括过滤膜、过滤芯、纸带、泵膜、滤膜等,耗材备件费用包括在运维服务费内)。耗材和备件按照至少半年使用量配置(须提供承诺函并加盖公章)。

6) 中标方应配备专用仪器维修工具(包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等)、通讯调试工具(包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等)。

7) 中标方应至少配有 1 套完整的自动站备用设备,包括采样单元、参数分析仪器、校准设备、数据采集系统、通信系统、空调等。各仪器必须符合监测子站安装环境和数据采集

系统要求。（须提供承诺函并加盖公章）

2.2 运维工作目标

中标方必须建立完善的质量管理体系，提供及时、准确、有效的监测数据，市控点的运行质量应达到以下指标：

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

2) 数据捕获率达到 90%；

3) 数据有效率率达到 85%以上；

4) 异常情况处理率 100%。

2.3 运维工作内容

1) 市控点的日常运行维护；

2) 市控点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 24 小时之内使用备机开展监测；

4) 对于仪器性能审核不能通过，或者因自然灾害等不可抗力导致的仪器报废，运维公司须先行及时使用备机开展监测，同时报告招标方，招标方视情况决定重新采购仪器开展监测，或继续使用运维公司备机开展监测，继续使用备机的将支付相关费用。

5) 承担市控点通讯及数据采集系统的维护及维修，保障市控点与招标方通信正常。

6) 市控点相关辅助设施和站房的维修费、通讯费、物业管理费、电费、站房基础设施及用地如发生费用由中标方负责，招标方协助处理。（木兰湖站房包括站房所在建筑的第二、三层房屋，蔡甸索河、黄陂云雾山、新洲长岗山站包含激光雷达箱体式机房）。

2.4 运维工作要求

中标方应遵守关于市控点管理的各项规定，遵守招标方制定的监测站点运行管理制度及规定。

1) 一般要求

①保持站房内部环境清洁，布置整齐，各仪器设备标识清楚；

②检查供电、通讯的情况，保证系统的正常运行；

③保证空调正常工作，站房内温度保持在 25℃左右，日波动范围小于 3℃，相对湿度保持在 80%RH 以下；

④指派专人维护，设备安装牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；

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。

2) 每日工作

至少每天上午和下午两次远程查看监测点位数据并形成记录，分析监测数据，对站点运

行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：

- ① 判断系统数据采集与传输情况；
- ② 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；
- ③ 发现运行数据有持续异常值时，应立即通知招标方，在每日 6 时～20 时出现的故障，应能在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）；
- ④ 根据仪器分析数据判断仪器运行情况；
- ⑤ 根据故障报警信号判断现场状况；
- ⑥ 每日检查数据是否及时上传至城市站。
- ⑦ 对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点及标点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。

3) 每周工作

每周至少巡检市控点 1 次，并做好巡检记录，巡检时需要完成的工作包括：

- ① 查看市控点设备是否齐备，无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；
- ② 检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常。检查各仪器的运行状况，保证系统运行顺畅；
- ③ 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；
- ④ 检查电路系统，保证系统供电正常，电压稳定；
- ⑤ 检查市控点的通讯系统，保证市控点与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；
- ⑥ 检查监测仪器的采样入口与采样支路管线之间过滤膜的污染情况，每周更换滤膜。
- ⑦ 在夏季应注意市控点房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象。
- ⑧ 应及时清除市控点房周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范设定时，应及时剪除对采样有影响的树枝。
- ⑨ 应经常检查避雷设施是否可靠，市控点房屋是否有漏雨现象，气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行。
- ⑩ 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。
- ⑪ 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。
- ⑫ 每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过 50%，及时进行更换。检查颗粒物动态加热装置是否正常。

4) 每月工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

- ① 清洗 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 切割器，检查 β 法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件；

② 检查 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 监测仪，如果超过国家相关规范要求，需要进行校准，检查仪器是否泄漏；

③ 对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查；

5) 每两个月工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

① 更换 PM₁₀、PM_{2.5} 分析仪滤纸带，进行系统自检；

② 校准和检查 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 分析仪时钟；

③ 用标准气压计、温度计、湿度计、手持式风速风向仪校准相关的自动仪器。

6) 每季度工作

按时完成以下工作，做好相关记录。

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。

③ 对 PM₁₀ 与 PM_{2.5} 进行标准膜检查或 K0 值检查，如果超过国家规范或说明书规定的限值，需要进行校准。

7) 每半年工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

① 检查 PM_{2.5}、PM₁₀ 分析仪相对湿度、温度传感器是否正常工作；

② 更换振荡天平法颗粒物分析仪旁路过滤器；

③ 对气态分析仪与动态校准仪流量进行检查，必要时校准，采用招标方提供的臭氧标准源对市控点校准设备进行传递，更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

④ 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

8) 每年工作（合同期内）

① 对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件。

② 更换所有泵组件。

③ 对站房外墙、楼顶、楼梯进行维修。

④ 检查并校准颗粒物的温度、气压。

9) 日常运行维护记录

应建立监测点位维护档案，将监测点位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 市控点运行维护记录表；

② 颗粒监测仪校准检查记录；

③ 气态污染物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表；

⑤ 空气自动监测系统备品备件管理记录表；

⑥ 市控点主要消耗材料使用登记表；

- ⑦ 多点线性校准表格；
- ⑧ 市控点室内外环境记录；
- ⑨ 标准物质使用记录；
- ⑩ 空气自动监测系统仪器资料保管清单。

10) 其他要求

① 每周更换的气态污染物用滤膜，滤膜必须为聚四氟乙烯材质；

② 应提前制定年度工作计划，工作计划为招标方核查中标方的重要依据。中标方严格按照计划执行，若有变更应及时通知招标方。

③ 应每月 5 日前，将上月各类记录交给招标方，用于审核数据。

④ 中标方应保证满足环保部门对市控点故障的响应时间要求，当市控点每日 6 时~18 时出现故障，应 5 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，中标方必须在 24 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行。

⑤ 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则招标方有权终止合同。

2.5 质量控制要求

中标方需认真落实质量管理体系，做好相应记录。

1) 量值溯源要求

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

中标方应每年将监测点位所用的流量传感器、温度传感器、气压传感器等设备进行溯源，每半年将市控点所用的臭氧标准向招标方提供的标准设备进行溯源，每半年对市控点所用的零气发生器进行核查，性能指标应符合要求。

2) 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：

- ① 安装时
- ② 移动位置时
- ③ 进行可能影响校准结果的维修或维护后
- ④ 分析仪暂停工作一段时间后
- ⑤ 有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化
- ⑥ 达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

3) 异常数据的审核与检验

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

5) 质量控制资料整理

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

2.6 系统设备维修要求

1) 运行维修工作界定

中标方负责系统所有设备和仪器的维护、维修和部件更换(包括空调设备等附属设施),并将维修费用计算在运维报价中。

2) 设备维修质量控制要求

监测仪器被简单维修并未更换关键部件,需要进行零跨校准。仪器大修后(更换设备测试关键部件),应按顺序进行漂移实验(零点漂移、量程漂移)、重复性及准确度实验、多点线性实验,并提交相应报告。

2.7 其它要求

1) 中标方必须积极配合招标方,做好接受各级管理部门的检查、监督工作;协助其他服务单位开展工作;

2) 参与履行运营维护服务本项目的所有人员,对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务,未经招标人同意,不得向第三方泄露。

3) 负责市控站的安全保卫,切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

4) 协助招标方做好市控站固定资产的管理、备品配件使用等工作。

2.8 运维考核

为保证市控站长期稳定、正常的运行,市监测中心定期或不定期地对运维市控站进行现场检查,按照检查方式、内容及评分标准,进行检查评分,根据考核评分结果支付相应运维费用。

第二包：移动监测车及特殊监测设备运维服务技术要求

一、移动监测车运维服务技术要求

环境空气移动监测车及配套车载设备主要用于监控大气污染源排放（定点监测），追踪污染物长距离输送（走航监测）。两辆移动监测车均安装有精密分析仪，一辆配有车载单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪、车载激光雷达分析仪，颗粒物分析仪 1405D；另一辆配置大气气溶胶粒径谱分析仪、大气气溶胶黑炭分析仪、车载激光雷达分析仪、气态 SO₂、CO、NO₂、O₃ 分析仪。

（一）总体要求负责武汉市移动监测车车载仪器的日常维护及监测报告编制等工作，接受招标单位的统一管理，确保监测仪器正常稳定运行。运维单位负责运维的设备包括监测车及改装、粒径谱及黑炭、激光雷达、空气常规六参数分析仪和车辆监测的相关费用。基本情况见下表 1：

表 1 基本情况

序号	名称	备注
1	监测车及改装部分质保	两辆监测车及配套的续保，车辆定期保养与维护等
2	AE51/GIRMM11-E	设备运行
3	激光雷达	设备运行
4	双通道颗粒物分析仪	设备运行
5	二氧化硫分析仪	设备运行
6	氮氧化物分析仪	设备运行
7	一氧化碳分析仪	设备运行
8	臭氧分析仪	设备运行
9	车辆配套	人员及动力费，专职司机及车辆移动监测产生的相关费用

采用在线工作方式采集环境空气质量数据，包括实时监测的分钟值、小时值、仪器设备及仪器状态、报警信息等工作参数。

（二） 运维要求

2.1 运行维护服务主要内容

- （1） 负责每辆车的动力费、通行费、停车费、电费、通信费、耗材备件费用以及运维人员聘用费用。
- （2） 负责监测车及改装部分的续保、定期保养与维护、年检等。
- （3） 保证监测车内清洁，整齐。

(4) 确保监测车、车载仪器（便携式粒径谱、便携式黑炭、激光雷达、空气常规六参数分析仪）及辅助设施（空调、气象、摄像头、照明灯、采样管路、UPS、发电机等）能正常稳定工作。

(5) 负责监测车、车载仪器及辅助设施的日常维护、维修、质量控制与质量保证等技术服务工作。

(6) 负责车载仪器及辅助设施的耗材、配件的及时供应与更换。

(7) 负责数据采集传输系统的正常运行。

(8) 负责监测车、车载仪器及辅助设施运行维护档案的整理。

(9) 负责监测数据审核、数据分析及报告制作工作，按照需求提供移动监测的数据分析报告。

(10) 负责提供年度仪器校准、质量控制的总结报告。

(11) 负责提供季度、半年、年度运行维护及数据分析报告。

(12) 仪器使用过程中出现损坏严重不能修复时，应在 24 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向招标方先行申报，得到允许后再行更换。

(13) 做好突发环境事件期间大气移动监测车技术保障和支持工作。

2.2 机构、人员

(1) 运维单位应在所运维区域合理设立技术支持机构，具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定专职运维人员，建立独立的职能部门负责日常运行及质量管理。还应制定仪器设备运行维护规章制度及相关技术手册，相关运维人员遵照该规章制度及招标方运行管理规定开展工作，并接受招标方统一管理。

(2) 必须至少安排 1 名专业技术人员负责巡检、监控及日常维护，专业技术人员应具有独立运维该仪器经验，负责每周、每月、每季、每年以及特定时段的数据分析。（运维管理期间，专职人员按招标方作息时间驻场上班）。至少安排 2 名具有 B 型以上执照的，3 年以上驾龄的专业司机。

(3) 运维人员应通过激光雷达、便携式粒径谱、黑炭分析仪和空气常规六参数分析仪的培训考核，如中标时不具备，运维单位应承诺并保证其聘用的运维人员应在中标后三个月内通过培训（须提供承诺函并加盖公章）。

(4) 应配备必要的质量控制设备包括配套的质控设备，不限于流量计等。

(5) 运维单位须承诺中标后 1 个月内配齐所涉及设备的耗材和备件（包括过滤膜、滤芯、滤膜、玻璃水等，费用包括在运维服务费内）。耗材按照至少半年消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置。

(6) 运维单位应配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等）、通讯调试工具（包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等）。

(7) 运维单位应具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等

文件资料，建立完善的质量控制、质量保证体系。

2.3 数据获取及分析

(1) 监测仪器数据有效率按以下公式计算：

数据有效率=有效小时数÷应当运转的总小时数（不含停电时间）；有效数据小时数为审核以后的小时数

(2) 移动监测期间，空气常规六参数仪器、黑碳及粒径谱仪数据有效率至少要达到85%。

(3) 移动监测期间，激光雷达及气象仪等数据有效率至少要达到85%。

(4) 除外部停电或其他不可抗拒的原因外，仪器设备每半年出现连续48小时以上的因故障停机次数少于2次。

(5) 移动监测车驻车监测阶段，每周提交前一周审核数据。

(6) 每月维护结束后7个工作日内提交上个月维护报告及监测数据；每季维护结束后7个工作日内提交上个季度维护报告及监测数据；每半年维护结束后15个工作日内提交上半年维护报告及监测数据；每年维护结束后15个工作日内提交上一年度维护报告及监测数据。

2.4 运维工作内容

运维过程中主要完成以下工作：

日常运行维护包括仪器开关机，检查工作状况；当仪器出现故障不能及时修复时，应在4小时之内发现问题，并立即向招标方、仪器厂家反馈；当仪器需要接电开机时，能够判断仪器安装环境，检查电力、安全、仪器状况等情况，及时发现存在问题。当仪器关机时，能够按照正确的步骤完成关机操作。独立开展维护操作工作，并配合厂家开展仪器维修工作。能够完成动力接入、场地选择、接线等辅助性工作。

移动监测车将进行流动监测，本运维合同里包括每辆车5000公里的动力费、通行费、停车费，包括每车移动监测期间电费以及人员配合接电产生费用，包括两车每年的无线通信费。

2.5 运维工作要求

运维人员应遵守仪器使用的各项规定，遵守招标方制定的移动监测车运行管理制度及规定。

2.5.1 一般要求

- (1) 保持车内部环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- (2) 检查供电、通讯的情况，保证系统的正常运行；
- (3) 有仪器安全意识，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；
- (4) 定期检查消防和安全设施；

(5) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

2.5.2 每日工作

当车辆驻点在招标单位附近时，至少每天上午和下午两次巡检；当车辆驻点在招标单位外面时，至少保证一周一次巡检，并形成记录，内容包括：

- ① 检查车内温度、湿度数据是否在正常范围；
- ② 检查供电情况，检查配电箱、供电电缆以及车载 UPS 工作是否正常。
- ③ 检查气象、激光雷达等常开设备工作是否正常。
- ④ 如果空气常规设备开启，需对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物仪进行零点及标点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。
- ⑤ 检查通讯系统，保证与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；
- ⑥ 在冬、夏季节应注意监测车内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象。

2.5.3 每周工作

- ① 移动监测期间，空气常规设备、黑炭、粒径谱仪等需全面开启；
- ② 每 2 周对空气常规设备开展零、标质控；
- ③ 驻车监测期间，检查接地线路是否可靠，电动支腿工作是否正常；
- ④ 移动监测期间，检查发电机是否正常，及时添加汽油、机油；
- ⑤ 检查室外、室内视频系统、4G 图传是否正常；
- ⑥ 检查激光雷达升降杆、天窗雨刷工作是否正常；
- ⑦ 检查泛灯、升降照明灯工作是否正常；
- ⑧ 检查空气分析仪器采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，分析仪器采样流量是否正常；
- ⑨ 每周对颗粒物的采样滤膜进行检查，如滤膜负载超过 50%，及时进行更换；
- ⑩ 检查移动车的安全设施，做好防火防盗工作；
- ⑪ 出去例行移动监测一次，将激光雷达切换至走航模式，及时上报数据分析报告；
- ⑫ 查看监测车及车载设备是否齐备，无丢失和损坏；
- ⑬ 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；
- ⑭ 检查车顶是否有漏雨现象；
- ⑮ 采样管道的固定是否牢固以及采样管道的气密性是否正常；
- ⑯ 按照招标方的要求，完成车辆仪器的综合分析周报、走航的分析报告以及指定的特殊污染时段的分析；

2.5.4 每月工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

- ① 清洗颗粒物 PM₁₀ 切割器，虚拟切割器要求每 2 周清洗一次，当出现沙尘天气或灰霾

天气时需增加清洗频次；

- ② 检查颗粒物的采样流量是否正常，超出范围需及时进行校准。
- ③ 清洁激光雷达的光学窗口。
- ④ 对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查；
- ⑤ 检查空气分析仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间安装的过滤膜的污染情况，每月更换滤膜。

- ⑥ 检查 UPS 漏电保护器工作是否正常。
- ⑦ 检查消防器材是否在有效期内。
- ⑧ 润滑舱门及其它柜门的锁，每月应开合几次。
- ⑨ 清洗粒径谱的采样头，测量采样流量是否正常，超出范围需及时进行校准。

2.5.5 每季度工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

- ① 定期对车辆底盘进行保养；
- ② 清理空调的出风口防尘网。

2.6.6 每半年工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

- ① 更换颗粒物分析仪旁路过滤器。
- ② 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。
- ③ 对气态仪器的采样流量进行校准。
- ④ 采样总管及采样支管至少清洗一次；
- ⑤ 对气态分析仪进行多点线性检查。
- ⑥ 对颗粒物进行 K0 值检查，如果超过正常范围需要进行校准。

2.6.7 每年工作（合同期内）

- ① 对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件。
- ② 每年对车辆进行专业保养，保险续费等。
- ③ 校准颗粒物分析仪的大气温度、大气压力传感器。
- ④ 对两辆移动监测车的空调系统进行检查及年度维护。
- ⑤ 黑炭、粒径谱进行年度返厂校准。
- ⑥ 两台激光雷达进行年度校准测试。

2.5.8 日常运行维护记录

建立监测点位维护档案，将监测仪器的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行档案管理。

2.6 移动监测运行维护要求

2.6.1 出发前需要提前做好出车准备，内容包括：

- ① 保证车辆燃油、UPS 电瓶、胎压、动力性能等完好。
- ② 保证网络通畅，随时与中心沟通。
- ③ 出车前拆下采样总管，放置在车内固定牢固。
- ④ 出车前对空气仪器进行校准。
- ⑤ 保证出车前各仪器都固定牢固，性能稳定可靠。
- ⑥ 行车前检查车顶设备高度，确保行车安全。

2.6.2 移动监测中需完成的工作

- ① 运维人员在招标方规定时间内准时出发，并开启室外视屏摄像。
- ② 依据招标方制定的行车线路，严格执行交规，驾驶车辆安全行驶。
- ③ 到达驻地后安装好接地钢钎后，接入外电对 UPS 及时充电。
- ④ 规范操作车载仪器，保证监测数据正常。
- ⑤ 人工下载黑炭、粒径谱数据，对数据进行分析后及时上报给招标方。
- ⑥ 对激光雷达数据、空气 6 参数、气象数据、视频数据进行分析，并及时上报给招标方。

2.7 质量控制要求

运维方需要认真落实质量管理制度，做好相应记录。

2.7.1 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

2.7.2 异常数据的审核与检验

运维方应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

2.7.3 质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每年定期进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。（运维方需提供以上各类表格样表）

2.8 系统设备维修要求

2.8.1 运行维修工作界定

运维方负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和部件更换，并将此部分维修费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于外部原因意外丢失和人为操作失误损坏设备的维修或更换。

2.8.2 设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当更换设备关键性部件其监测性能受到影响时需进行相应的质量控

制，需提供整机检修测试报告。

仪器大修后（更换设备测试关键部件），应按顺序进行校准实验，并提交相应报告。

2.9 仪器故障处理措施及要求

当仪器出现故障不能及时修复时，应在 24 小时之内发现问题，并立即向招标方、仪器厂家反馈；能够配合厂家及招标方技术人员开展仪器维修、维护操作，如 24 小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告招标方，协商处理方案。故障处理结束后，以书面形式报告招标方，由招标方确认故障处理意见。

（三）其它要求

3.1 承担运营维护服务单位必须积极配合监测中心，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；

3.2 参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露，同时配备专用移动硬盘对数据定期进行备份与存储。

3.3 负责车辆安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

3.4 协助武汉市站做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

3.5 按照武汉市站的规定时段提供相关的数据分析报告。

3.6 负责两辆移动监测车的车载蓄电池的维护与维修。

（四）运维考核

为保证仪器长期稳定、正常的运行，监测中心定期或不定期地对该仪器进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。二、单颗粒气溶胶质谱仪运维服务技术要求

（一）基本情况

负责招标方空气移动监测车车载**单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪**(生产商:广州禾信)的日常维护等工作，并接受招标方的统一管理，确保监测仪器正常稳定运行。

（二）运行维护要求

委托运行维护期：委托运行维护期为壹年。

2.1 运行维护服务主要内容

（1）负责仪器运行的电费、通信费、运维人员聘用费用。

（2）确保仪器能有效、正常、稳定的运行。

（3）负责仪器的日常运行、维护、维修、质量控制与质量保证等技术服务工作。

（4）负责仪器的耗材、配件的及时更换。

（5）负责仪器运行维护档案的整理。

（6）负责提供年度仪器校准、质量控制的总结报告。

（7）负责提供季度、年度运行维护报告。

(8) 负责提供监测点位特定污染时段的数据分析报告。

(9) 仪器使用过程中出现损坏严重不能修复时,应在 24 小时之内报告,更换主要零配件时,需要向招标方先行申报,得到允许后再行更换。

(10) 做好突发环境事件期间仪器运行的保障和支持工作。

2.2 机构、人员

(1) 运维单位在所运维区域合理设立技术支持机构,具备完善的管理制度及技术人员培训制度,指定专职运维人员,建立独立的职能部门负责日常运行及质量管理。运维单位应制定仪器设备运行维护规章制度及相关技术手册,相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作,并接受招标单位统一管理。

(2) 至少有 1 名专业技术人员专职负责每日巡检、监控及日常维护,专业技术人员应具有独立运维该仪器经验。运维管理期间,专职人员按招标方作息时间驻场上班。

(3) 运维人员应通过车载单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪的培训,如不通过中标方要承担相应责任。

(4) 运维人员应配备必要的质量控制设备包括配套的质控设备,不限于流量计等。

(5) 运维人员应配备专用仪器维修工具(包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等)、通讯调试工具(包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等)。

(6) 运维单位具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资料,建立完善的质量控制、质量保证体系。

2.3 数据获取及有效率

(1) 监测仪器数据有效率 $\geq 85\%$,按以下公式计算:

数据有效率=有效小时数 $\div$ 应当运转的总小时数(不含停电时间);有效数据小时数为审核以后的小时数。

(2) 移动监测期间,车载单颗粒气溶胶质谱仪的数据有效率大于 85%。

(3) 每月维护结束后 5 个工作日内提交上个月记录表格;每季维护结束后 7 个工作日内提交上个季度维护报告和监测数据;每半年维护结束后 15 个工作日内提交前半年维护报告及监测数据。

(三) 运维内容要求

3.1 运行维护工作任务

运维过程中主要完成以下工作:

日常运行维护,仪器开关机,检查工作状况;当仪器出现故障不能及时修复时,应在 4 小时之内发现问题,并立即向招标方、仪器厂家反馈;当仪器接电开机过程中,能够判断仪器安装运行环境:供电、安全、仪器状况等情况是否正常,及时发现存在问题。当仪器关机时,能够按照正确的步骤完成关机操作。能够配合厂家及招标方技术人员开展仪器维修工作。能够完成动力接入、场地使用等辅助性工作。

3.2 运维工作要求

运维单位应遵守仪器使用的各项规定，遵守招标方制定的监测设备运行管理制度及规定。

3.2.1 一般要求

- (1) 保持车内部环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- (2) 检查供电、通讯情况，保证系统的正常运行；
- (3) 有仪器安全意识，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；
- (4) 定期检查消防和安全设施；
- (5) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

3.2.2 每日工作

1) 至少每天上午和下午两次查看监测仪器数据并形成记录，内容包括：

- ①判断系统数据采集与传输情况；
- ②根据电源电压、室内温度、湿度数据判断移动车内部情况；
- ③发现运行数据有持续异常值时，应立即通知招标方；
- ④根据仪器分析数据判断仪器运行情况；
- ⑤根据故障报警信号判断现场状况。

3.2.3 每周工作

至少巡检一次，并做好巡检记录。

- ①检查车内温度、湿度数据是否符合在仪器正常运行范围；
- ②检查仪器运行状态是否正常，监测数据是否正常。
- ③检查通讯系统，保证与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；
- ④在夏季应注意监测车内外温差，若温差较大，应及时改变车内温度或对采样管采取适当的控制措施，防止冷凝现象。
- ⑤定期清洗小孔片、仪器表面、切割头，更换硅胶。
- ⑥检查安全设施，做好防火防盗工作。
- ⑦及时上报监测站点的数据分析报告。

3.2.4 每月工作

定期检查电离激光冷却水。

3.2.5 每季度工作

检测透镜前端气压、径级气压、分析器气压，测试分子泵参数，调试分辨率，校准质量漂移量。

3.2.6 日常运行维护记录

建立监测车维护档案，将监测仪器的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行归档管

理。

3.2 移动监测运行维护要求

3.2.1 移动监测前，按规范操作，安全关闭设备。

3.2.2 运维人员在招标方规定时间内准时出发，到达目的地后，协助招标方选择合适地点开展监测工作。

3.4.3 规范操作车载仪器，保证监测数据正常。

3.4.4 对车载单颗粒气溶胶质谱仪进行数据分析，并及时上报给招标方。

3.5 质量控制要求

运维人员需要认真落实质量管理体系，做好相应记录。

3.5.1 日常质量控制要求

每季度周期性开展粒径检测范围、最快粒径检测速度、粒径准确度、打击率、分辨率、质量漂移量、质量检测范围的质量校准工作，指标结果要求在仪器说明书规定的正常范围内。若超出正常范围，运维人员需及时开展维修工作，直至达到正常指标。

3.5.2 异常数据的审核与检验

运维人员应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

3.5.3 质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每季度定期进行整理归档。（运维人员需提供以上各类表格样表）。

3.6 系统设备维修要求

3.6.1 运行维修工作界定

运维单位负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和部件更换，并将此部分维修费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于外部原因意外丢失和人为操作失误损坏设备的维修或更换。

3.6.2 设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当更换设备关键性部件其监测性能受到影响时需进行相应的质量控制，需提供整机检修测试报告。

3.7 仪器故障处理措施及要求

除外部停电或其他不可抗拒的原因外，接到用户故障报告后，2 小时内响应，24 小时内给出解决出方案。如 24 小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告武汉市环境监测中心，协商处理方案。必要时，维修工程师在 1 个工作日内到达现场，并在 2-7 天内解决故障问题。故障处理结束后，以书面形式报告招标方，由招标方确认故障处理意见。

3.8 其它要求

3.8.1 承担运营维护服务单位必须积极配合招标方，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；

3.8.2 参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。

3.8.3 负责设备的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

3.8.4 协助招标方做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

3.8.5 按照招标方规定的时段提供相关的数据分析报告。

（四）运维考核

为保证仪器长期稳定、正常的运行，监测中心定期或不定期地对该仪器进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

三、武汉市灰霾站激光雷达运维服务技术要求

（一）激光雷达（everise-lidar）基本情况

生产厂家：everise-lidar

安装时间：2012 年 4 月

使用情况：安装后处于 24 小时运行状态，严格按照厂家推荐维护周期进行维护。目前各参数均处于正常范围，运行良好。

监控电脑：工控机

（二）激光雷达运维要求

1、激光雷达运维服务主要内容

- 1) 确保激光雷达能有效、正常、稳定的运行；
- 2) 负责激光雷达的耗材、配件供应及更换，数据采集传输系统的正常运行，确保所运营监测设备的正常运行，数据及时、准确、可靠上报；
- 3) 负责激光雷达激光器的供应及更换；
- 4) 负责激光雷达的日常运行、维护、维修、质量保证和校准、数据处理等技术服务工作；
- 5) 负责激光雷达的设备软件正常升级维护；
- 6) 负责激光雷达运营维护档案的建设；
- 7) 负责激光雷达数据审核及周报制作工作，并提供当周分析报告，并按照需求提供特定时段的数据分析报告；
- 8) 负责提供月、季度、半年、年度运营维护及数据分析报告。
- 9) 仪器使用过程中出现损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向招标单位先行申报，得到允许后再行更换。

2、运维机构及人员

- 1) 具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定运维管理人员，建立独立的职

能部门负责日常运营及质量管理。运维机构应制定激光雷达分析仪运行维护规章制度及相关技术手册,相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作,并接受招标单位统一管理。

2) 必须至少安排 1 名专业技术人员负责每日监控及日常维护,专业技术人员应具有独立运维该仪器至少一年的工作经验,负责每周、每月、每季、每年以及特定时段的数据分析报告的编写。运维机构应承诺并提供承诺函并加盖公章,提供人员证明材料。

3) 运维机构须承诺中标后 3 个月内配齐本服务中所涉及设备的耗材和备件(耗材和备件费用、更换费用包含在本运营维护服务内)。耗材与备件按照一年消耗量配置。(须提供承诺函并加盖公章)

4) 运维机构应配备专用仪器维修工具(包括便携式电脑、万用表、便携工具套件、远程数据查询系统等)、通讯调试工具。

5) 具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资料,建立质量保证体系。

3、数据获取及分析

激光雷达应提供逐小时的大气边界层高度、污染物边界层高度,每隔 30 米气溶胶、PM₁₀、PM_{2.5}的反演浓度数据,每隔 30 米逐小时的消光系数(球形消光系数、非球形消光系数)、性噪比等参数数据。

1) 激光雷达数据有效率 $\geq 90\%$,按以下公式计算:

数据有效率=实际有效小时数 $\div$ 应当运转的总小时数(不含停电、激光器或检测器返厂更换调试时间);

2) 每天激光雷达各参数有 18 个小时平均值,日均数据值的统计时间段为背景时间前日 0:00 至当日 23:00;

3) 每月激光雷达各参数至少有 24 个日平均浓度值(二月份不少于 22 个日平均浓度值);

4) 每年激光雷达各参数至少有 288 个日平均浓度值;

5) 除外部停电或其他不可抗拒的原因外,每半年出现连续 48 小时以上的停机次数少于 2 次;

6) 每周二之前提交前一周激光雷达各参数数据日审核报告、小时数据、以及数据分析说明;

7) 每月维护结束后 7 个工作日内提交上个月维护报告及数据分析报告;每季维护结束后 7 个工作日内提交上个季度维护报告数据分析报告;每半年维护结束后 15 个工作日内提交前半年维护报告及数据分析报告;每年维护结束后 15 个工作日内提交上一年度维护报告及数据分析报告。

8) 按照需要提供激光雷达原始数据。

4、维护频次

序号	项目内容	频次
1	现场巡检	每月一次
2	检查室外光学天窗是否有磨损或破裂的现象、周围密封情况是否良好、有没有老化或漏水的现象，如发现异常，及时处理；清洁防水天窗，检查雨刷工作状态，查看雨刷是否磨损，雨刷器归位是否正常，如发现异常，及时更换；	每月一次
3	检查激光器是否正常工作，查看光斑状态并根据光斑大小判断激光器是否正常，如发现异常，及时处理；	每月一次
4	检查控制箱等附属配件是否正常工作、检查数据传输网络是否正常，如发现异常，及时处理；	每月一次
5	检查站房密封情况是否良好、有无老化或漏水的现象、供电是否稳定安全，如发现异常，及时处理；	每月一次
6	检查工控机系统是否正常运行，软件是否正常运行，如发现异常，及时处理； 检查数据的有效性和设备的参数设定及运行情况，检查数据及出图情况是否正常，如发现异常，及时处理；	每月一次
7	检查雷达工控机内数据库数据是否按时存储，并查看中央平台数据库是否存有有效实测数据，如未存储，需要及时补传。	每月一次
8	每年对激光雷达设备进行两次 OVERLAP 校准。	每年二次
9	根据设备的使用情况及养护要求，一般 2 年左右更换一次激光器（判断依据：激光器电脉宽低于 275	每年一次
10	根据设备的使用情况及养护要求，一般 2-3 年更换一次探测器（判断依据：暗噪声、增益比不在 0.7-1.5、系统背景基线 10 以内）	每年一次
11	根据实际情况，配合使用人员在有重要观测任务或应用课题需求时进行相关激光雷达的分析应用及实际观测实验，协助使用人员进行数据分析及反演，并提供数据分析报告	重污染事件或重大会议赛事等活动期间

(三)激光雷达运维内容

运维机构应遵守关于仪器所在站房管理的各项规定。

1、日常运行维护要求

(1) 一般要求

- ① 保持站房内仪器所在区域环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- ② 检查系统供电、通讯情况，保证系统的正常运行；
- ③ 检查仪器所在区域空调正常工作，仪器运行温度保持在 25℃左右，相对湿度保持在 80%RH 以下；
- ④ 指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；
- ⑤ 每次进入站房及维护后做好系统运行维护记录；
- ⑥ 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

(2) 每日工作

①每天一次远程查看仪器数据并形成记录，检查设备运行，审核数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理。

②根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；

③检查通信状况，存在问题及时通知招标方，协助前往解决；

④发现运行数据有持续异常值时，应尽快安排人员恢复仪器，并及时与招标单位说明；

⑤根据仪器分析数据判断仪器运行情况；根据故障报警信号判断现场状况；

⑥每周形成数据周报电子版，发送招标方。

(3) 每月工作

①现场巡检仪器工作状况，检查激光雷达分析仪激光器、检测器、光学玻璃、系统软件、数据存储等部分工作状况；每月度对数据进行备份。

②填写巡检维护表格。

③每月上旬将上月巡检、维护维修及质控报告纸质版发送招标单位相关负责人进行审核。

(4) 年度维护及总结

①按照招标方要求，每年对该年度数据进行总结。

②每年对一年运行状况进行总结，保证设备处于最佳运行状态。

③根据上年度运行情况，本年度需更新激光雷达室外天窗（原天窗已使用5年，表面磨损已影响回波信号采集）。更新工控机、采集卡与控制板。储备1个激光器作为备件。

2、回波信号探测器的更换

探测器的技术指标如下：

2.1 探测距离：最大30km（与大气状况有关）

2.2 测试原理：单光子计数/CPM

2.3 输入电压：+4.75-5.25V

2.4 最大输入电压：+6V

2.5 最大输入电流：40mA

2.6 有效面积： $\phi 8\text{mm}$

2.7 最大灵敏波长：400nm

2.8 最大线性： $5.0 \times 10^6 \text{S}^{-1}$

2.9 双脉冲分辨率：20NS

2.10 输出脉冲宽度：10NS

2.11 建议负载电阻：50 Ω

2.12 仪器运行温度：5-40 $^{\circ}\text{C}$

3、质量控制要求

运维机构需认真落实质量管理制度，做好相应记录。

（1）日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

（2）异常数据的审核与检验

运维机构方应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在24小时内处理并上报。

（3）质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每季度进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。

4、系统设备维修要求

（1）运行维修工作界定

运维机构负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和部件更换，并将此部分维修费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于人为原因意外丢失和损坏设备的维修或更换。

（2）设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当其检测性能受到影响时，需要进行检验。

仪器大修后（更换设备测试关键部件），应按顺序进行校准实验，并提交相应报告。

（四）其它要求

1、承担运营维护服务单位必须积极配合招标人，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；

2、参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。

3、负责大气复合污染监测实验室的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

4、协助招标人做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

（五）运维考核

为保证运维仪器设备长期稳定、正常的运行，招标人定期或不定期地对运维设备进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

四、边界站激光雷达运维服务技术要求

（一）激光雷达（AGHJ-I-LIDAR）基本情况

生产厂家：无锡中科光电

数量：3 台/套

安装时间：2015 年 6 月-8 月

安装地点：蔡甸索河站点（蔡甸区索河镇六神山村）；

新洲长岗山站点（新洲区道观河长岗山村）；

黄陂云雾山站点（黄陂区云雾山旅游风景区）

使用情况：安装后处于 24 小时运行状态，严格按照厂家推荐维护周期进行维护。目前各参数均处于正常范围，运行良好。

监控电脑：工控机

（二）激光雷达运维要求

1、激光雷达运维服务主要内容

- 1) 确保激光雷达能有效、正常、稳定的运行；
- 2) 负责激光雷达的耗材、配件供应及更换，数据采集传输系统的正常运行，确保所运营监测设备的正常运行，数据及时、准确、可靠上报；
- 3) 负责激光雷达信号探测器的供应及更换；
- 4) 负责激光雷达的日常运行、维护、维修、质量保证和校准、数据处理等技术服务工作；
- 5) 负责激光雷达的设备软件正常升级维护；
- 6) 负责激光雷达运营维护档案的建设；
- 7) 负责激光雷达数据审核及周报制作工作，并提供当周分析报告，并按照规定提供特定时段的数据分析报告；
- 8) 负责提供月、季度、半年、年度运营维护及数据分析报告。
- 9) 仪器使用过程中出现损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向委托单位先行申报，得到允许后再行更换。

2、运维机构及人员

- 1) 具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定运维管理人员，建立独立的职能部门负责日常运营及质量管理。运维机构应制定激光雷达分析仪运行维护规章制度及相关技术手册，相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作，并接受招标单位统一管理。
- 2) 必须至少安排 1 名专业技术人员负责每日监控及日常维护，专业技术人员应具有独立运维该仪器至少一年的工作经验，负责每 10 天以及特定时段的数据分析报告的编写。运维机构应承诺并提供承诺函并加盖公章，提供人员证明材料。
- 3) 运维机构须承诺中标后 3 个月内配齐本服务中所涉及设备的耗材和备件（耗材和备件费用、更换费用包含在本运营维护服务内）。耗材与备件按照半年消耗量配置。（须提供承诺函并加盖公章）

- 4) 运维机构应配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、便携工具套件、远程数据查询系统等）、通讯调试工具。
- 5) 具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资料，建立质量保证体系。

3、数据获取及分析

激光雷达应提供每 5 分钟的污染物边界层高度，每隔 7.5 米每 5 分钟的 PM10、PM2.5 的反演浓度数据，每隔 7.5 米每 5 分钟的回波信号、性噪比、消光系数、退偏振比、光学厚度、能见度等参数数据。

- 1) 激光雷达数据有效率 $\geq 90\%$ ，按以下公式计算：

数据有效率=实际有效小时数 $\div$ 应当运转的总小时数（不含停电及两套激光器同时故障情况下第二套激光器返厂更换调试时间）；

- 2) 每天激光雷达各参数有 18 个小时平均值，日均数据值的统计时间段为背景时间前日 0:00 至当日 23:00；

- 3) 每月激光雷达各参数至少有 24 个日平均浓度值（二月份不少于 22 个日平均浓度值）；

- 4) 每年激光雷达各参数至少有 288 个日平均浓度值；

- 5) 除外部停电或其他不可抗拒的原因外，每年出现连续 48 小时以上的停机次数少于 6 次；

- 6) 每周二之前提交前一周激光雷达各参数数据日审核报告、小时数据、以及数据分析说明；

- 7) 每月维护结束后 7 个工作日内提交上个月维护报告及数据分析报告；每季维护结束后 7 个工作日内提交上个季度维护报告数据分析报告；每半年维护结束后 15 个工作日内提交前半年维护报告及数据分析报告；每年维护结束后 15 个工作日内提交上一年度维护报告及数据分析报告。

- 8) 按照需要提供激光雷达原始数据。

4、维护频次

序号	项目内容	频次
1	现场巡检	每月一次
2	检查室外光学天窗是否有磨损或破裂的现象、周围密封情况是否良好、有没有老化或漏水的现象，如发现异常，及时处理；清洁防水天窗，检查加热器工作状态，加热器故障需及时更换；	每月一次
3	检查激光器是否正常工作，检查激光器冷却循环水水量并定期更换（每 2 个月更换一次），检测激光器出光能量强度，查看光斑状态并根据光斑大小判断激光器是否正常工作，如发现异常，及时处理；	每月一次
4	检查控制箱等附属配件是否正常工作、检查数据传输网络是否正常工作，如发现异常，及时处理；	每月一次

5	检查站房密封情况是否良好、有无老化或漏水的现象、供电是否稳定安全，如发现异常，及时处理；	每月一次
6	检查工控机系统是否正常运行，软件是否正常运行，如发现异常，及时处理；检查数据的有效性和设备的参数设定及运行情况，检查数据及出图情况是否正常，如发现异常，及时处理；	每月一次
7	检查雷达工控机内数据库数据是否按时存储，并查看中央平台数据库是否存有有效实测数据，如未存储，需要及时补传。	每月一次
8	每半年进行一次雷达光路校准检查	每年一次
9	根据设备使用情况，每半年更换一次激光器闪光灯（判断依据激光器能量 $\leq 18\text{mj}$ ）	每年一次
10	根据设备的使用情况及养护要求，一般 2-3 年更换一次探测器（判断依据：根据背景基线的平直度和背景噪声峰峰值是否 $\leq 0.3\text{mV@}$ 夜间， $\leq 0.6\text{mV@}$ 白天）	每年一次
11	根据实际情况，配合使用人员在有重要观测任务或应用课题需求时进行相关激光雷达的分析应用及实际观测实验，协助使用人员进行数据分析及反演，并提供数据分析报告	重污染事件或重大会议赛事等活动期间

(三)激光雷达运维内容

运维机构应遵守关于仪器所在站房管理的各项规定。

1、日常运行维护要求

(1) 一般要求

- ① 保持站房内环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- ② 检查系统供电、通讯情况，保证系统的正常运行；
- ③ 检查站房内空调正常工作，仪器运行温度保持在 25°C 左右，相对湿度保持在 80%RH 以下；

④ 指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；

- ⑤ 每次进入站房及维护后做好系统运行维护记录；
- ⑥ 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

(2) 每日工作

①每天一次远程查看仪器数据并形成记录，检查设备运行，审核数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理。

- ②根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；
- ③检查通信状况，存在问题及时通知招标方，协助前往解决；
- ④ 发现运行数据有持续异常值时，应尽快安排人员恢复仪器，并及时与招标单位说明；
- ⑤ 根据仪器分析数据判断仪器运行情况；根据故障报警信号判断现场状况；
- ⑥每周形成数据周报电子版，发送招标单位相关负责人。

(3) 每月工作

- ①现场巡检仪器工作状况，检查激光雷达分析仪激光器、检测器、光学玻璃、系统软件、

数据存储等部分工作状况；每月度对数据进行备份。

②填写巡检维护表格。

③每月上旬将上月巡检、维护维修及质控报告纸质版发送招标单位相关负责人进行审核。

(4) 年度维护及总结

①按照招标方要求，每年对该年度数据进行总结。

②每年对一年运行状况进行总结，保证设备处于最佳运行状态。

③根据上年度运行情况，本年度需对仪器或站房进行的关键改进及站房相关的维修工程，应报告招标方以便提前准备相关事宜。

2、回波信号探测器的更换

探测器的技术指标如下：

2.1 探测距离：最大 30km（与大气状况有关）

2.2 测试原理：光电倍增管 PMT

2.3 输入电压：500~1100V

2.4 最大输入电压：1100V

2.5 平均输出电流：0.1mA

2.6 有效感光面积： $\phi 8\text{mm}$

2.7 波长响应范围 230nm~700nm

2.8 最大灵敏波长：400nm

2.9 典型增益系数： 2.0×10^6

2.10 典型暗电流：1nA

2.11 最大暗电流：10nA

2.12 典型上升时间：0.57ns

2.13 建议负载电阻：50 Ω

2.14 探测器工作温度：-80~50℃

3、质量控制要求

运维机构需认真落实质量管理体系，做好相应记录。

(1) 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

(2) 异常数据的审核与检验

运维机构方应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

（3）质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每季度进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。

4、系统设备维修要求

（1）运行维修工作界定

运维机构负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和部件更换，并将此部分维修费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于人为原因意外丢失和损坏设备的维修或更换。

（2）设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当其检测性能受到影响时，需要进行检验。

仪器大修后（更换设备测试关键部件），应按顺序进行校准实验，并提交相应报告。

（3）关键损耗部件储备

对3台套激光雷达设备必须保持1台激光器（招标方提供一套激光头，运维方提供一套激光器电源），3个闪光灯、9个冷却水过滤芯、3个光路扩束镜的储备，在仪器出现故障后能短时间内替换并恢复运行。

（四）其它要求

1、承担运营维护服务单位必须积极配合招标人，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；

2、参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。

3、负责大气复合污染监测实验室的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

4、协助招标人做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

（五）运维考核

为保证运维仪器设备长期稳定、正常的运行，招标人定期或不定期地对运维设备进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

五、灰霾站 marga 运维服务技术规格

（一）两套在线气体及气溶胶成分自动监测分析仪基本情况

第一套

生产厂家：瑞士万通公司（MARGA-1S）

安装时间：2014年9月

安装地点：武汉市江汉区香江路1号武汉市环境保护科学研究院（大气复合污染实验室）

内)

使用情况：安装后处于 24 小时连续运行状态，严格按照厂家推荐维护周期进行日常维护，小时有效数据获取率 75%以上。目前运行良好，各参数均处于正常范围。

监控电脑：一体式工控机

第二套

生产厂家：瑞士万通公司（MARGA-1S）

安装时间：2015 年 9 月

安装地点：武汉市青山区中钢集团武汉安全环保研究院

使用情况：安装后处于 24 小时连续运行状态，严格按照厂家推荐维护周期进行日常维护，小时有效数据获取率 75%以上。目前运行良好，各参数均处于正常范围。

监控电脑：一体式工控机

（二）运营要求

1、运营维护服务主要内容

- 1) 确保分析仪能有效、稳定、可靠的运行。
- 2) 负责分析仪耗材、备件的及时购置与更换。
- 3) 负责数据采集、传输、控制系统的正常。
- 4) 负责分析仪的试剂、标样的配置及更换。
- 5) 负责分析仪的设备软件正常升级维护。
- 6) 负责分析仪运行维护档案的整理。
- 7) 负责分析仪数据审核及日报制作工作，并提供日均值（审核）报告，按照需求提供特定时段的数据分析报告。
- 8) 负责提供年度质量控制、质量保证的总结报告。
- 9) 负责提供月度、季度、半年、年度运行维护及数据分析报告。
- 10) 仪器使用过程中出现严重故障而不能修复时，应在 24 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向招标方先行申报，得到允许后再行更换。
- 11) 配合招标方做好突发环境事件期间分析仪应急监测保障和支持工作。
- 12) 保证分析仪所在区域的卫生清洁，摆放整齐。

2、运维机构及人员

1) 具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定运维管理人员，建立独立的职能部门负责日常运营及质量管理。运维机构应制定分析仪运行维护规章制度及相关技术手册，相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作，并接受招标单位统一管理。

2) 必须至少安排 1 名专业技术人员负责每日监控及日常维护，专业技术人员应具有独立运维该仪器至少一年的工作经验，运维机构应承诺并提供承诺函并加盖公章，提供人员证

明材料。

3) 运维机构须承诺中标后 3 个月内配齐本服务中所涉及设备的耗材和备件(耗材和备件费用、更换费用包含在本运营维护服务内)。耗材与备件按照一年使用量配置。(须提供承诺函并加盖公章)

4) 运维机构应配备专用仪器维修工具(包括便携式电脑、万用表、便携工具套件、远程数据查询系统等)、通讯调试工具。

5) 具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资料,建立质量保证体系。

3、数据获取及分析

1) 分析仪数据有效率达到 $\geq 80\%$, 按以下公式计算:

数据有效率=实际有效小时数 $\div$ 应当运转的总小时数(不含停电时间);

2) 每天每种离子项目至少有 18 个小时平均浓度值, 日均浓度值的统计时间段为当日 01:00 至下日 00:00;

3) 每月每种离子项目至少有 24 个日平均浓度值(二月份不少于 22 个日平均浓度值);

4) 每年每种离子至少有 288 个日平均浓度值;

5) 除外部停电或其他不可抗拒的原因外, 每半年出现连续 48 小时以上的停机次数少于 6 次;

6) 每天提交前一日数据日审核报告、小时数据及统计结果表(统计均值、最大值、最小值);

7) 每月维护结束后 7 个工作日内提交上个月运行维护报告(要求对仪器状态包括色谱柱管路压力、各组分保留时间、峰形叠加拖尾、柱温变化等进行分析, 下同要求)及数据分析报告; 每季维护结束后 7 个工作日内提交上个季度运行维护报告及数据分析报告; 每半年维护结束后 15 个工作日内提交上半年运行维护报告及数据分析报告; 每年维护结束后 15 个工作日内提交上一年度运行维护报告及数据分析报告。

4、维护频次

序号	项目	维护周期
1	远程登录系统检查数据准确性, 检查报警参数, 远程调整软件参数消除报警隐患, 进行相应记录(手填或电子版均可), 远程更改仪器参数如保留时间等重要信息必须记录。	每天
2	更换溶剂滤头(黄色), 包括气体和气溶胶两路	每两周
3	更换吸收液, 配置储备液	每两周
4	分析仪器运行参数和历史报警, 调整和校准仪器参数, 消除报警隐患	每三周
5	润洗清洁进气口、进溶液口, 检查管路气路阻力, 确保设备无报警, 数据有效	每两周
6	更换阴离子淋洗液和过滤滤芯, 配置储备液	每两周
7	更换阳离子淋洗液和过滤滤芯, 配置储备液	每两周
8	更换在线溶剂过滤滤芯	每两周

9	更换保护柱柱芯	每两个月
10	更换磷酸再生液，配置储备液	每个月
11	更换空气过滤装置过滤器	每个月
12	清洗 PM10、PM2.5 切割器	每个月
13	更换内标液，配置储备液	每两个月
14	更换阴离子色谱柱或阳离子色谱柱	每三个月
15	更换抑制器滤芯	每三个月
16	更换补液系统的泵管	每四个月
17	更换淋洗液前置滤芯	每半年
18	更换抑制器蠕动泵泵管	每半年
19	更换抑制器溶液在线滤芯	每半年
20	更换电子阀	约 1 年
21	更换 SJAC 泵管	约 1 年
22	更换空气隔膜泵的泵膜	约 1 年
23	更换 WRD 的皮带	约 1 年

（三） 运维内容要求

运维机构应遵守关于仪器所在站房管理的各项规定。

1、日常运行维护要求

1) 一般要求

- ①保持站房内仪器所在区域环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- ②检查系统供电、通讯情况，保证其正常运行；
- ③ 检查仪器所在区域空调正常工作，区域温度应保持在 25℃左右，相对湿度保持在 80%RH 以下；

④指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；

- ⑤ 每次进入站房及维护后做好系统运行维护记录；
- ⑥ 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

2) 每日工作

每天至少上下午两次远程查看仪器监测数据，检查设备运行状态，具体内容包括：

- ① 每天查看离子谱图（项目分离情况及保留时间）、内标响应情况。
- ② 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部环境。
- ③ 检查通信状况，存在问题及时通知招标方，并及时解决。
- ④ 发现监测数据有持续异常值时，应通过远程诊断查明原因，并尽快安排人员恢复仪器正常，并及时向招标方说明。

- ⑤ 每天制作 24 小时审核数据报告，并交招标方。

3) 每周工作

每两周至少现场巡检仪器 1 次，并做好巡检记录，巡检时需要完成的工作包括：

- ① 查看仪器及配套设备是否齐备，无丢失和损坏。
- ② 检查供电线路、接地线路是否可靠。
- ③ 检查试剂的消耗情况，更换仪器工作所需的纯水和各种试剂，清理废水桶等。
- ④ 检查采样和排气管路是否有泄漏或堵塞现象。
- ⑤ 检查仪器的运行状况，保证系统运行正常。
- ⑥ 检查外部环境是否正常，周边有没有污染源。
- ⑦ 每两周更换在线溶剂过滤滤芯。
- ⑧ 检查通讯系统，保证仪器与远程监控中心的连接正常；
- ⑨ 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。

4) 每月工作

- ① 每月度对数据进行备份。
- ② 每月检查仪器的过滤头和泵管，排气泡和清理相应的管路和流路等；如有必要进行相应的清理和润滑工作，以保证仪器处于良好状况。
- ③ 每月清洗一次切割器。

- ④ 更换磷酸再生液，配置储备液，并更换空气过滤器。

5) 每两月工作

- ① 更换保护柱柱芯，更换内标液，配置储备液。

6) 每季度工作

- ① 更换抑制器滤芯，更换补液系统的泵管。
- ② 对采样流量进行检查，对仪器状态变化进行分析

7) 每半年、年度工作

- ① 每半年更换淋洗液前置滤芯，更换抑制器蠕动泵泵管，更换抑制器溶液在线滤芯。
- ② 每年更换电子阀，更换空气隔膜泵的泵膜，更换 WRD 的皮带。
- ③ 每半年一次检定测试仪器的多点线性、稳定性及测试精密度。确保仪器正常工作，数据可靠。重大维修后需测试仪器的多点线性、稳定性及测试精密度。

2、质量控制要求

运维机构需认真落实质量管理体系，做好相应记录。

(1) 量值溯源要求

每半年至少进行一次外标检查和校准，形成完整仪器的多点线性、稳定性及最低检出限等项目质量校准报告。

当经过关键部件维修后，也需进行一次多点线性、稳定性及最低检出限等项目质量校准报告。

(2) 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结

果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达不到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

（3）异常数据的审核与检验

运维机构方应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

（4）质量控制资料整理

巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，定期进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。

3、系统设备维修要求

（1）运行维修工作界定

运维机构负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和部件更换，并将此部分维修费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于意外丢失耗材备件造成的损失费用，以及人为操作失误损坏设备而产生的维修费用。

（2）设备维修质量控制要求

仪器大修后，即更换设备关键部件，应进行多点线性、稳定性及最低检出限的性能测试，并提交相应报告。

（3）易损部件储备

根据仪器长期运行情况，对于易损部件进行储备。本次需对灰霾站 marga 气溶胶捕集器及脱气泵部件进行预防性储备。

4、仪器故障处理措施及要求

当系统仪器出现故障时，白天（8 时至 18 时，含周末及节假日）应在 4 小时内到达现场检修，如 24 小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告招标方，协商处理方案。故障处理结束后，以书面形式报告方，由招标方确认故障处理意见。

5、突发环境事件处置要求

当气体及气溶胶成分仪监测数据出现异常时，白天（8 时至 18 时，含周末及节假日）须 2 小时内报告招标方，4 小时内到达现场，确认仪器是否正常，并做好现场记录。

按招标方要求加大远程监控频次，同时加强运维与质控工作，保证数据有效完整、通信畅通。

（四）其它要求

1、承担运营维护服务单位必须积极配合招标人，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；

2、参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。

3、负责大气复合污染监测实验室的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他

人为破坏。

4、协助招标人做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

（五）运维考核

为保证运维仪器设备长期稳定、正常的运行，招标人定期或不定期地对运维设备进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

第三包：超级站常规区与特殊区运维服务项目技术规格

一、超级站常规区运维服务技术要求

（一）自动监测运维仪器情况

1.1 空气常规自动监测运维仪器情况

（1）监测设备

运维机构负责大气复合污染监测实验室(下简称超级站)常规监测区、颗粒物比对区仪器设备和辅助设备的运维，其中常规区仪器主要是：SO₂、NO₂(NO_x、NO)、CO、O₃、PM₁₀/PM_{2.5}(TH PM2000B 双通道)、PM_{2.5}(METONE)、CO₂、NO_y(包含 NO_x、NO)、NH₃、H₂S 分析仪、零气发生器、动态气体校准仪(TE146i 和 API 700E)、能见度拍照系统(怡孚)、气象监测系统(lufft)和数据采集系统等；颗粒物比对区主要仪器主要是：TSP(振荡法)、PM₁₀(振荡法)、PM_{2.5}(振荡法)、PM_{1.0}(振荡法+FDMS 补偿)；辅助设备包括采样系统、数据采集与传输软硬件、中央空调系统、钢瓶气、UPS 等。

（2）监测频次及数据传输

采用有线和一点多发方式，向所在城市站上传监测数据，上传数据包括灰霾站常规设备各监测设备的小时值、零点/跨度校准报告、所有仪器设备及工控机的状态工作参数等，各监测项目监测频次参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中数据统计的有效性规定执行。

数采软件及技术支持由招标人提供。

（3）站房基础设施及电力、通讯保障

超级站常规监测区配备站房等相关基础设施，配备稳定的电力供应和通讯设备，并能向招标人正常上传监测数据。

1.2 空气特殊自动监测运维仪器情况

特殊项目区仪器主要包括超级站的一套 OC/EC 及青山钢花空气自动站的一套 OC/EC；超级站的一套粒径谱仪、一套黑碳仪、一套浊度仪、一套大气稳定度仪、一套长光程监测仪、一套大气能见度仪、一套云高仪、一套辐射计、一套重金属仪。

投标人应遵守关于仪器所在站房管理的各项规定和制度。

（二）委托运行维护期限

委托运行维护期限为壹年。

（三）运营要求

3.1 运营维护服务主要内容

- （1）确保设备能正常、稳定、可靠的运行。
- （2）负责设备的耗材、配件的及时购置及更换。
- （3）负责数据采集、传输系统的正常运行。
- （4）负责质控校准标气的购置及更换。
- （5）负责设备的日常运行、维护、维修、质量保证和校准、数据监控等技术服务工作。
- （6）负责设备软件正常升级维护。
- （7）负责设备运行维护档案的整理。
- （8）负责监测数据审核及日报制作工作，并提供日均值（审核）报告。
- （9）负责提供年度仪器校准、质量控制的总结报告。
- （10）负责提供月度、季度、半年、年度运营维护报告。
- （11）负责提供每 2 周的数据统计报告。
- （12）当仪器使用过程中，出现严重故障不能修复时，应在 48 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向招标人先行申报，得到允许后再行更换。
- （13）负责辅助设备的维护、保养、维修。
- （14）负责超级站电费、通信费的及时上缴，超级站电费、通信费均计入合同价格。
- （15）配合招标人做好突发环境事件期间特殊仪器应急监测保障和支持工作。

3.2 运维机构及人员

（1）具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定运维管理人员，建立独立的职能部门负责日常运营及质量管理。运维机构应制定超级站常规与特殊项目区运行维护规章制度及相关技术手册，相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作，并接受招标人统一管理。

（2）必须至少安排 2 名专业技术人员负责每日监控及日常运行维护工作，专业技术人员应具有独立运维常规项目区仪器至少一年的工作经验。运维机构应承诺并提供承诺函并加盖公章，提供人员证明材料。

（3）运维机构须承诺签订合同后 1 个月内配齐本服务中所涉及设备的耗材和备件（耗材和备件费用、更换费用包含在本运营维护服务内）。耗材按照至少半年消耗量配置，备件按照至少一年使用量配置。（须提供承诺函并加盖公章）

（4）投标人应通过国家、省站、招标人组织的空气自动监测领域上岗培训、考核，如中标时不具备，投标人应承诺并保证其聘用的运维人员应在签订合同后三个月内通过考核。

（5）投标人应配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、起子、扳手等）、通讯调试工具包括各种硬件接口线、制线工具、接口调试软件等）。

（6）投标人具备详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资

料，建立完善的质量控制、质量保证体系。

3.3 数据获取及分析

(1) 超级站常规项目区数据有效率 $\geq 80\%$ ，特殊项目区数据有效率 $\geq 75\%$ ，按以下公式计算：

数据有效率=有效数据小时数 $\div$ 应当运转的总小时数（不含停电时间）；有效数据小时数为审核以后的小时数。

分析仪数据获取率 $\geq 90\%$ ，按以下公式计算：

数据获取率=实际获取小时数 $\div$ 应当运转的总小时数（不含停电时间）；实际获取小时数为数据采集系统采集到的小时数。

(2) 每天超级站常规和特殊项目区各仪器有 18 个小时平均浓度值，日均浓度值的统计时间段为北京时间前日 0:00 至当日 23:00。

(3) 每月超级站常规和特殊项目区各仪器至少有 24 个日平均浓度值（二月份不少于 22 个日平均浓度值）。

(4) 每半年超级站常规和特殊项目区各仪器至少有 144 个日平均浓度值。

(5) 每天提交前一日超级站常规和特殊项目区各仪器日审核报告、小时数据及统计结果表（统计浓度均值、最大值、最小值）。

(6) 每 2 周维护结束后 3 个工作日内提交上 2 周的数据统计报告；每月维护结束后 7 个工作日内提交上个月维护报告；每季维护结束后 7 个工作日内提交上个季度维护报告；每半年维护结束后 15 个工作日内提交前半年度维护报告。

（四）超级站常规监测区运维内容

运维机构应遵守招标人制定的监测站点运行管理制度及规定。

4.1 运行维护一般要求

- (1) 保持站房内部（含仪器设备）卫生清洁，摆放整齐，设备标识清楚；
- (2) 检查系统供电、通讯情况，保证其正常运行；
- (3) 检查仪器所在区域空调正常工作，仪器运行温度保持在 25℃左右，站房内温度日波动范围小于 3℃，相对湿度保持在 80%以下；
- (4) 指派专人维护，设备安装牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；
- (5) 定期检查消防和安全设施；
- (6) 每次维护后做好记录表格的填写；
- (7) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

4.2 运行维护每日工作

至少每天上午和下午两次远程查看监测点位数据并形成记录，分析监测数据、质量数据、状态数据、报警数据，对异常数据进行远程诊断，内容包括：

(1) 发现运行数据有持续异常值时, 应立即通知招标人, 在每日 8 时~18 时出现的故障, 应能在 4 小时内解决(通信线路、电力线路故障除外, 但应及时与相关部门联系积极解决);

(2) 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况;

(3) 检查通信状况, 存在问题及时通知招标人, 并及时解决;

(4) 根据仪器监测数据、质量数据、报警数据判断仪器运行情况;

(5) 每天制作 24 小时审核数据报告, 交给招标人。

(6) 每日检查数据是否及时上传至招标人。

(7) 当数采软件故障, 而分析仪正常工作时, 需及时通知招标人, 并向招标人的系统集成平台上回补数据, 保证数据的完整性;

4.3 运行维护每周工作

每周至少现场巡检仪器 1 次, 并做好巡检记录, 巡检时需要完成的工作包括:

(1) 查看仪器及配套设备是否齐备, 无丢失和损坏;

(2) 检查接地线路是否可靠;

(3) 标准气钢瓶阀门是否漏气, 标准气的消耗情况;

(4) 检查采样和排气管路是否有漏气、堵塞、破损现象;

(5) 检查各仪器的运行状况, 采样流量是否正常, 保证其正常运行;

(6) 检查外部环境是否正常, 周边有没有污染源;

(7) 检查电力系统, 保证系统供电正常, 电压稳定;

(8) 检查通讯系统, 保证数据采集仪与远程监控中心的连接正常, 数据传输正常;

(9) 在夏季应注意超级站室内外温差, 若温差较大, 应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施, 防止冷凝现象。

(10) 对所有气态污染物(SO₂、NO₂、CO、O₃、CO₂、NO_y、H₂S、NH₃)分析仪至少进行一次零点及标点检查, 如果漂移超过国家相关规范要求, 需要进行校准。

(11) 应经常检查防雷设施是否可靠, 站点房屋是否有漏雨现象, 气象杆和天线是否被刮坏, 站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹, 如遇到以上问题应及时处理, 保证系统能安全运行。

(12) 检查站房的安全设施, 做好防火防盗工作。

(13) 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。

(14) 每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查, 如纸带即将用尽, 及时进行更换。

(15) 每周检查 PM_{2.5} 动态加热是否正常, 检查纸带斑点是否均匀圆滑。

(16) 每 2 周制作数据统计报告。

4.4 运行维护每月工作

按时完成以下工作, 并做好相关记录。

(1) 清洗 PM10 及 PM2.5 切割器（重污染天气或沙尘天气则应加大频次，每 10 天清洗一次），检查 β 法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件。

(2) 检查 PM10 及 PM2.5 监测仪流量，如果超过国家相关规范要求，需要进行校准，同时检查仪器是否泄漏。

(3) 对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查。

(4) 检查监测仪器的采样入口过滤膜的污染情况，每月更换滤膜。

4.5 每季度工作

按时完成以下工作，做好相关记录。

(1) 对双通道颗粒物进行标准膜检查，如果超过国家规范或说明书规定的限值，需要进行校准。

(2) 更换 PM2.5 分析仪（METONE）更换滤纸带，进行系统自检。

4.6 运行维护每半年工作

按时完成以下工作，并做好相关记录。

(1) 对振荡法颗粒物进行 K0 值检查，如果超过国家规范或说明书规定的限值，需要进行校准。

(2) 清洗气态污染物采样总管、采样支管。

(3) 对动态校准仪流量进行检查，必要时校准，采用经过溯源的臭氧标准源对校准设备进行传递，更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查。

(4) 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

(5) 气态分析仪流量进行检查与校准。

(6) 气态分析仪进行多点线性、重现性、响应时间等指标进行检查。

(7) 更换振荡天平法颗粒物分析仪旁路过滤器。

4.7 日常运行维护记录

应建立超级站常规监测区维护档案，将灰霾站常规监测区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) 日常、月度、季度、半年度运行维护记录表；

(2) 颗粒监测仪校准检查记录；

(3) 气态污染物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表；

(5) 空气自动监测系统备品备件管理记录表；

(6) 超级站常规监测区主要消耗材料使用登记表；

(7) 气态仪器性能审核表格；

(8) 标准物质使用记录；

(9) 空气自动监测系统仪器资料保管清单；

- (10) 动态校准器 MFC 的校准记录表；
- (11) 氮氧化物钨炉转换效率审核记录；
- (12) 臭氧传递记录表。

4.8 其他要求

- (1) 每周更换的气态污染物滤膜必须为聚四氟乙烯材质。
- (2) 应及时制定年度、季度、月度工作计划，工作计划为武汉市环境招标人核查中标方的重要依据。中标方严格按照计划执行，若有变更应及时通知武汉市环境招标人。
- (3) 投标方应保证满足环保部门对超级站故障的响应时间要求，当超级站每日 8 时～18 时出现故障，应 4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，中标方必须在 24 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行。
- (4) 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则，市招标人有权终止合同。

(五) 超级站特殊监测区运维内容

运维机构应遵守招标人制定的监测站点运行管理制度及规定。

5.1 运行维护一般要求

- (1) 保持站房内部（含仪器设备）卫生清洁，摆放整齐，设备标识清楚。
- (2) 检查系统供电、通讯情况，保证其正常运行。
- (3) 检查仪器所在区域空调正常工作，仪器运行温度保持在 25℃ 左右，站房内温度日波动范围小于 3℃，相对湿度保持在 80% 以下；
- (4) 指派专人维护，设备安装牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内。
- (5) 定期检查消防和安全设施。
- (6) 每次维护后做好记录表格的填写。
- (7) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

5.2 运行维护每日工作

每天至少上下午两次远程查看仪器监测数据并形成记录，检查设备运行状态，内容包括：

- (1) 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部环境。
- (2) 检查通信状况，存在问题及时通知招标方，并及时解决。
- (3) 发现监测数据有持续异常值时，应通过远程诊断查明原因，并尽快安排人员恢复仪器正常，并及时向招标人说明。
- (4) 每天制作昨日 24 小时审核数据报告，交招标人。

5.3 周、月、季、半年度工作

- (1) 每 2 周需提交监测数据统计报告。

- (2) 各特殊仪器维护内容及频次各有不同，仪器维护内容涵盖但不限于以下所列：
- 所有在线采样分析仪器均需每月清洗切割器和检查流量，至少每半年进行采样管路清洗，所有采样分析仪器均需要每年至少维护一次采样泵，包括更换泵膜、泵缸；开放光学仪器至少每月清洁光学玻璃和镜头。
- ① OCEC 仪器：至少每十天更换采样滤膜，进行空白检查，进行流量自动校准；每月进行外标检查，如达不到质控要求则进行校准；每半年更换石英衬管和大气 VOCs 溶蚀器膜片，每半年清洁仪器主机箱和电脑主机箱；根据需要更换氦气、氦氧混合气、氦气甲烷混合气；根据需要更换加热电阻丝。
- ② 粒径谱仪 (GRIM)：每周吹扫采样管路；每季度清洁光室、清洗采样管路、更换采样过滤器；每半年导出仪器历史数据备份；每年进行返厂质控。
- ③ 浊度仪：每月进行零标校准；每季度清洗分析光室、更换零气过滤器。
- ④ 黑碳仪：根据使用情况更换采样滤带和旁路过滤器；每季度清洗光室，进行外部校准；每年进行返厂质控。
- ⑤ 稳定度仪：每月更换采样滤膜；每周从仪器导出该仪器所有历史数据；
- ⑥ 长光程仪：按需调整光路，保证光强最优；按需更换氙灯；
- ⑦ 能见度仪：每月清洁发射与接收窗口。
- ⑧ 云高仪：不定期检查光学天窗是否有磨损或破裂的现象、周围密封情况是否良好、有没有老化或漏水的现象，如发现异常，及时处理。不定期清洁光学天窗，将天窗上的污垢和颗粒及时清理掉。
- ⑨ 重金属：建立定期预防性维护机制，以优化仪器的运行状态、延长仪器的使用寿命，具体如下所示。

Xact 625 建议的维护项目及周期			
预防性维护	每个月	每 3 个月	每年
量程校验质控跟踪	√		
空白质控校验	√		
检漏	√		
流量校验	√		
流量校准		√	
膜片 XRF 校验		√	
全面清洁			√
Xact 重新校准			√

- 注意：
1. 对仪器气路进行任何拆装后均需进行检漏
 2. 全面清洁时需检查管路、外壳以及所有部件上是否有积尘、锈蚀或损坏，更换损坏

部件；

3. 更换新 X 光管后需要对 Xact 重新进行校准。

⑩辐射计：每月检查一次干燥硅胶是否变颜色，至少半年更换一次干燥硅胶；注意检查辐射计散热是否正常。

（六）质量保证要求

投标人需认真落实质量管理体系，做好相应记录。

6.1 量值溯源要求

投标人在超级站需配备标准气体，所使用的标准气体须为国家环保部标样所或国家标物中心生产的有证标准物质，新购标准气体应做验证实验，形成验证报告。另外，在用标准气体当钢瓶压力低于 500PSIG 时，标准需要进行重新验证；当钢瓶压力低于 150PSIG (1.0MPa) 时，标准停止使用。标准气体必须在有效期内使用。

投标人应每年将监测点位所用的流量传感器、温度传感器、气压传感器、O₃ 传递标准等设备进行溯源并取得检定证书，每半年将超级站所用的臭氧传递标准与招标人提供的 O₃ 传递设备进行比对，每半年对超级站所用的零气发生器进行核查，性能指标应符合要求。

6.2 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

6.3 异常数据的审核与检验

投标人应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

6.4 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，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每季度进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。

（七）系统设备维修要求

7.1 运行维修工作界定

投标人负责系统所有设备和仪器的日常运行涉及的维护、维修和消耗品更换，另外需对性能老化的 Xact625 重金属仪器的 X 灯管、数字脉冲处理器 (DDP)、超级站 OCEC 的检测器与石英炉、青山钢花 OCEC 检测器进行更换，将以上部分备件费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于人为意外丢失和损坏设备的维修或更换，不包括主要零部件老化更换。

7.2 设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当其检测性能受到影响时，需要进行检验，采用标气测定、颗粒物手工比对等方法进行。

仪器大修后（更换设备测试关键部件），应按顺序进行漂移实验（零点漂移、量程漂移）、重复性及准确度实验、多点线性实验，并提交相应报告。

7.3 仪器故障处理措施及要求

当系统仪器出现故障时，应在白天（8时至18时）4小时内到达现场检修，如24小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告招标人，协商处理方案。故障处理结束后，以书面形式报告招标人，由招标人确认故障处理意见。

7.4 突发环境事件处置要求

当常规与特殊项目区监测数据出现异常时，须白天（8时至18时）2小时内报告招标人，白天（8时至18时）4小时内到达现场，确认仪器是否正常，做好现场记录。

按招标人要求加密远程监控，同时加强运维与质控工作保证数据准确，通信畅通。

（八）其它要求

8.1 投标人必须积极配合招标人，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作。

8.2 参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。

8.3 负责超级站的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

8.4 协助招标人做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

8.5 因不可抗力等因素造成仪器无法正常运行，其相应的运维时间待仪器正常运行之日，自动顺延。

8.6 负责整个超级站卫生的打扫，保证站房的整洁。

8.7 负责超级站电费、通信费以及基建维修费（包含站房的防水工程）的支付。

8.8 负责站房空调的专业维护，以及整个系统的耗材（含载气、标气等）、配件的及时更换。

（九）运维考核

为保证超级站常规区长期稳定、正常的运行，招标人定期或不定期地对其进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

二、挥发性有机物在线监测系统运维服务技术规格

（一）两套在线VOCs自动监测系统基本情况

运维时间：壹年

第一套

生产厂家：武汉市天虹仪表有限责任公司

仪器型号：TH300B

安装时间：2012年4月

安装地点：武汉市江汉区香江路1号武汉市环境保护科学研究院（大气复合污染实验室）

内)

使用情况：安装后处于 24 小时连续运行状态。目前各参数均处于正常范围，运行良好。

监控电脑：联想台式机

第二套

生产厂家：武汉市天虹仪表有限责任公司

仪器型号：TH300B

安装时间：2015 年 4 月

安装地点：武汉市洪山区花山镇武汉化工区消防楼楼顶

使用情况：安装后处于 24 小时连续运行状态，目前各参数均处于正常范围，运行良好。

监控电脑：联想台式机

(二) 运营要求

1、运营维护服务主要内容

- 1) 确保 VOCs 在线监测系统能有效、正常、稳定的运行；
- 2) 负责 VOCs 在线监测系统的耗材、配件的购置与更换，数据采集传输系统的正常运行，确保数据及时、准确、可靠上报；
- 3) 负责 VOCs 在线监测系统的载气、标气的供应及更换；
- 4) 负责 VOCs 在线监测系统的日常运行、维护维修、质量保证和校准、数据处理等技术服务工作；
- 5) 负责 VOCs 在线监测系统的设备软件正常升级维护；
- 6) 负责 VOCs 在线监测系统运营维护档案的建设；
- 7) 负责 VOCs 在线监测系统数据审核工作，并提周报，按照需求提供特定时段的数据分析报告；
- 8) 负责提供年度仪器校准、质量控制的总结报告；
- 9) 负责提供月度、年度的数据分析报告，季度运营维护报告。
- 10) 仪器使用过程中出现严重故障不能修复时，应在 48 小时之内报告，更换主要零配件时，需要向招标单位先行申报，得到允许后再行更换。
- 11) 配合招标方做好突发环境事件期间 VOCs 应急监测保障和支持工作。
- 12) 配合招标方做好 VOCs 监测设备的国家联网工作。

2、运维机构及人员

- 1) 具备完善的管理制度及技术人员培训制度，指定运维管理人员，建立独立的职能部门负责日常运营及质量管理。运维机构应制定 VOCs 在线监测系统运行维护规章制度及相关技术手册，相关运维人员遵照该规章制度及招标单位运行管理规定开展工作，并接受招标单位统一管理。
- 2) 必须至少安排 1 名专业技术人员负责每日监控及日常维护，专业技术人员应具有独

立运维该仪器至少一年的工作经验,负责每月、每季、每年以及特定时段的数据分析报告的编写。运维机构应承诺并提供承诺函并加盖公章,提供人员证明材料。

- 3) 运维机构须承诺中标后 3 个月内配齐本服务中所涉及设备的耗材和备件(耗材和备件费用、更换费用包含在本运营维护服务内)。耗材按照至少半年消耗量配置,备件按照至少 1 年使用量配置。(须提供承诺函并加盖公章)
- 4) 运维机构应配备专用仪器维修工具(包括便携式电脑、万用表、便携工具套件、远程数据查询系统等)、通讯调试工具。
- 5) 制定详尽的运维方案、工作流程、设备台帐、日常运行记录、报告等文件资料,建立质量控制、质量保证体系。

3、数据获取及分析

- 1) 每台 VOC 在线监测系统数据有效率 $\geq 90\%$,按以下公式计算:
数据有效率=有效数据小时数 $\div$ 应当运转的总小时数(不含停电时间);
- 2) 每天每种 VOC 至少有 18 个有效小时平均浓度值,日均浓度值的统计时间段为当日 01:00 至后一日 00:00;
- 3) 每月每种 VOC 至少有 24 个日平均浓度值(二月份不少于 22 个日平均浓度值);
- 4) 每年每种 VOC 至少有 288 个日平均浓度值;
- 5) 除外部停电或其他不可抗拒的原因外,每半年出现连续 48 小时以上的停机次数少于 6 次;
- 6) 每月 10 日前提交上个月相关巡检记录表格及数据分析(运营维护)报告;

4、维护频次

序号	项目内容	频次
1	检查载气	每周一次
2	检查(更换)硅胶	每周一次
3	加去离子水	每周一次
4	更换活性炭	每年一次
5	更换除二氧化碳管并对系统进行验漏	每二周一次
6	更换采样头滤膜	根据污染情况,至少每月一次
7	多点校准	视外标情况定
8	更换内标采样罐	每周一次
9	更换外标采样罐	每两周一次
10	冷凝器的清理	每季度一次
11	仪器预防性维护	每月一次
12	GCMS 调谐	视内标响应情况定
13	清洗离子源	视情况决定

(三) VOCs 在线监测系统运维内容要求

运维机构应遵守关于仪器所在站房管理的各项规定。

1、日常运行维护要求

1) 一般要求

- ①保持站房内仪器所在区域环境清洁，布置整齐，仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- ②检查系统供电、通讯情况，保证其正常运行；
- ③检查仪器所在区域空调正常工作，站房温度保持在 25℃左右，日波动范围小于 3℃，相对湿度保持在 80%RH 以下；

④设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；

⑤ 每次进入站房及维护后做好系统运行维护记录；

⑥ 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

2) 每日工作

每天至少上下午两次远程查看仪器监测数据并形成记录，检查设备运行状态，内容包括：

① 检查 TH-300B 和 GCMS 运行状况、检查 TH-300B 进样量、FID 信号、核查样品的 MS 峰与谱图；查看/比对标样 TIC 图。

② 每天查看内标/外标结果，并填写记录表格；

③ 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部环境。

④ 检查通信状况，存在问题及时通知招标方，并及时解决。

⑤ 发现监测数据有持续异常值时，应通过远程诊断查明原因，并尽快安排人员恢复仪器正常，并及时向招标方说明。

⑥ 每日 VOCs 自动监测结束后 24 小时内，完成 VOCs 自动监测站点的数据有效性审核。

3) 每周工作

① 每周至少现场巡检仪器 1 次，并做好巡检记录，巡检时需要完成的工作包括：

② 查看仪器及配套设备是否齐备，无丢失和损坏；

③ 检查供电线路、接地线路是否可靠；

④ 气体钢瓶阀门是否漏气，气体的消耗情况。

⑤ 检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，采样流量是否正常。

⑥ 检查各仪器的运行状况，保证系统运行正常。

⑦ 检查外部环境是否正常，周边有没有污染源。

⑧ 检查电路系统，保证系统供电正常，电压稳定；

⑨ 检查通讯系统，保证系统与远程监控中心的连接正常。

⑩ 在冬、夏季节应注意站房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房空调设定温度，防止冷凝现象。

⑪ 应经常检查避雷设施是否可靠，站房是否有漏雨现象，站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行。

⑫ 检查站房的其他安全设施，做好防火防盗工作。

4) 每月/年工作

① 每月度对数据进行备份。

② 每月检查采样入口过滤膜的污染情况，及时更换滤膜。

③ 每年请专业公司对空调进行维护、保养。

④ 每年请气象部门对防雷系统进行专业检测。

2、质量控制要求

运维机构需认真落实质量管理体系，做好相应记录。

1) 量值溯源要求

每天至少进行一次外标检查和校准。

2) 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：安装时、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修或维护后、分析仪暂停工作一段时间后、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

3) 异常数据的审核与检验

运维机构方应对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

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，巡检记录、维修记录、日常检查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每季度进行整理归档，更换下来的耗材与备件必须保留备查。

3、系统设备维修要求

1) 运行维修工作界定

运维方负责系统所有设备和仪器的故障维修以及耗材和部件的更换，应配置 2 个光电倍增管、2 根色谱柱以及富集单元（冷阱系统），并将以上耗品与备件的费用计算在运维报价中。本服务内容不包括由于意外丢失耗材备件的损失费用，以及人为操作失误而损坏设备而产生的维修费用。

2) 设备维修质量控制要求

当仪器大修后（更换关键性部件），需进行重复性、准确性实验、多点线性实验，并提交相应报告。

4、仪器故障处理措施及要求

当系统、仪器出现故障时，白天（8 时至 18 时，含周末节假日）应在 4 小时内到达现场检修，如 24 小时内无法排除故障，应及时用电话或书面形式报告招标，协商处理方案。故障处理结束后，以书面形式报告招标方，由招标方确认故障处理意见。

5、 突发环境事件处置要求

当 VOCs 监测数据出现异常时，白天（8 时至 18 时，含周末节假日）须 2 小时内报告招标方，4 小时内到达现场，确认仪器是否正常，做好现场记录。

按招标方要求加密远程监控频次，同时加强运维与质控工作，保证数据准确完整、通信畅通。

6、 其它要求

1) 运维方必须积极配合招标方，做好接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作。

2) 运维方所有人员对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标方同意，不得向第三方泄露。

3) 负责大气复合污染监测实验室的安全保卫，切实做好防盗、防火、防雷击以及其他人为破坏。

4) 协助招标方做好固定资产的管理、备品配件使用等工作。

（四）运维考核

为保证运维仪器设备长期稳定、正常的运行，招标人定期或不定期地对运维设备进行现场检查，按照检查方式、内容及评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

第四包：环境空气质量软件系统及手机 APP 系统运维服务

对武汉市环境空气质量联网监测管理平台开展运行维护、软件升级工作，完成从监测子站采集软件到中心站管理平台的子站系统、通信系统、管理系统的保障工作。对环境空气质量手机 APP 系统开展运营和维护工作，完成发布系统手机平台、通信系统、管理系统的保障工作。

一、武汉市环境空气质量联网监测管理平台运维

武汉市空气质量联网监测管理平台软硬件参见下表 1：

表 1 武汉市空气质量联网监测管理平台结构

序号	子站	位置
1	服务器（3 台服务器）	江汉区新华路 422 号 10 楼
2	网络设备	深信服交换机
3	中心端管理系统	
4	32 个空气自动站软件系统	包括 32 个子站监测系统
5	短信发布	短信发布平台

（一）主要内容

武汉市空气质量联网监测管理平台将 32 个空气自动站监测数据同步至完整的数据平台，该平台可以查阅国家网监测数据，又可以查看全市 22 个市控点、边界点、路边站、超级站常规区的监测数据。同时，该平台数据发布接口支持武汉市环保局网站实时发布系统、武汉市环境空气质量手机 APP。

（二）委托运维服务期

委托运维服务期为壹年。

（三）总体要求

在委托运维服务期内，投标人必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照技术规范要求科学管理，使系统运行稳定、数据发布规则符合规范要求。

投标人未经招标人许可，不得改变现有服务器、软件及集成系统设置等；保证武汉市空气质量联网监测管理平台稳定运行，发布数据准确可靠；负责对监测子站软件系统、网络传输、监测中心数据同步、数据审核、上报、数据发布、异常数据的及时恢复等方面工作；能够完成应急性维护工作，及时维修系统故障，做好预防性维护工作；应招标人的要求，对系统功能进行修改和扩展。

（四）运维要求

4.1 机构、人员

投标人应按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及相关技术规范要求开展工作，并接受招标人的管理，承诺并保证聘用的运维人员具备武汉市空气质量联网监测管理平台的运维能力。至少设有 2 个专业技术人员专职负责软件维护和开发，至少配备 1 人专职负责系

统（软件和客户端）运维工作。运维人员应了解武汉市空气质量联网监测管理平台结构，接受过针对该系统的专业培训，熟悉监测子站采集系统、VPN 设备设置及联网、一对多数据传输接口、国家网数据同步、报表制作功能等。

中标后 1 个月内应配齐所涉及设备，包括调试电脑、远程控制工具、系统开发文档、故障应急处置规定及应急处置方案。

4.2 维护工作目标

投标人应及时检查子站系统、传输系统、管理系统，武汉市空气质量联网监测管理平台运行质量应达到以下指标：

（1）数据获取率：监测子站所获取的数据准确率达到 95%以上（实际获得的小时数据与理论上可以发布数据间的比例）；

（2）系统稳定性：中心端系统稳定运行时间达到 95%以上（实际稳定运行时获取的小时数据与相同时间段内理论上可以获取的数据间的比例）；

（3）异常情况处理率 100%。

4.3 维护工作内容

投标人应按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关技术规范要求开展运维工作，遵守招标人关于武汉市空气质量联网监测管理平台的相关要求。

主要完成以下工作：

运营维护服务严格按照日、周、月、季度、年度给予推进，主要服务项目及服务间隔周期描述如下：

4.3.1 日常维护：

每日提供全天在线技术支持和热线电话咨询服务；重大节假日和重大活动期间按招标人要求提供技术支持值守服务。

技术支持 2 小时以内响应，48 小时内协助客户远程排查系统故障（重大故障经双方沟通可适当延长解决时间）。

4.3.2 服务内容：

（1）问题咨询服务

每日对监测子站采集系统运行和中心系统运行、使用、异常数据判断等提供在线技术支持和热线电话咨询服务，并形成维护记录。

（2）系统日常维护服务

针对武汉市空气质量联网监测管理平台使用时所发生的故障，提供远程协助的质保服务。若出现严重故障造成停机，影响平台核心业务工作时，必须采取相应的补救措施，在 4 小时内使系统核心业务得到恢复，使系统的设备和数据完整性损失减少到最小。

系统在正常环境下使用时所发生的故障，投标人提供约定的质保服务。

（3）系统升级服务

在运维服务期内,对武汉市空气质量联网监测管理平台运行过程中出现的故障提供免费维修服务,自适应国家网系统运行及升级,并做好运行记录。

(4) 定期巡检服务

在运维服务期内,提供1个月1次的远程巡视服务(针对环境空气质量监测数据联网业务平台系统,提供1个月2次的远程巡视服务),检查系统运行情况,并做好运行记录。

(5) 数据备份服务

在运维服务期内,定期对项目系统进行数据备份,防止因软硬件故障导致数据丢失。提供定期自动差异备份和手动完整备份双结合,并做好运行记录。

(6) 系统评估服务

在运维服务期内,对系统运行状况进行2次全面、科学的评估服务。内容包括:系统软件运行状况及性能评估;系统稳定性、实用性评估、数据库性能评估等。根据系统评估结果向招标人提交详细的系统维护服务优化改进方案。

(7) 系统优化服务

每半年定期检验系统是否达到运行标准,对系统、数据库、服务器等软硬件进行优化维护服务,保证系统的最佳运行状态。

(8) 技术人员及时处置

在运维服务期内,至少保证2名专业技术人员1个月的及时处置服务,期间严格按照招标人要求,解决临时出现的相关问题。

4.4 维护目标

对系统平台进行检查,按照系统稳定性、数据获取率和故障处置率进行统计。形成的文档资料包括(日常维护与问题咨询——《问题记录表》;系统升级服务——《版本升级情况记录》;电话回访服务——《回访信息确认表》;远程巡检服务——《巡检记录表》;系统评估服务——《评估信息记录表及系统改进建议》;系统优化服务——《系统优化确认表》;应急处理服务——《应急服务记录表》;现场维护——《用户确认表》)。

4.5 短信平台

提供短信平台辅助值班员完成日常的短信报送工作,短信平台提供联系人管理、联系人分组管理、短信模板管理、短信自动生成、短信编辑、历史短信查看、历史发送记录等功能。

系统实现:

短信平台提供联系人管理功能,可以添加、删除、编辑联系人的具体信息(姓名、联系方式、备注等等);提供联系人分组管理功能,方便群发短信信息,可以添加、删除、编辑分组。

按短信模板统计数据,原则上使用审核数据统计,如果国控点数据总站未复核或省控点数据未复核,则用原始数据替代。短信内容自动生成,但可以人工进行编辑、保存。短信发送后提供发送状态查询(成功或失败),也可以指定时间查询历史发送记录,包括发送内容、

发送人、发送状态等等。

(1) 常规日报短信

每天提供昨日的空气质量状况基本信息，包括 AQI 指数、空气质量等级、类别、首要污染物；截至昨日的优良天数、优良率、各项污染物平均浓度的统计结果及同比结果。

(2) 预报短信

每天提供昨日的空气质量状况基本信息，包括 AQI 指数、空气质量等级、类别、首要污染物；截至昨日的优良天数、优良率、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 平均浓度的统计结果及同比结果；未来三天的空气质量预报结果，包括预报等级和首要污染物。

(3) PM₁₀ 浓度短信

每天提供昨日 9 个国控点和 20 个评价点（9 个国控点和 11 个省控点）的 PM₁₀ 平均浓度统计结果。

(4) 早 7 时短信

每天提供昨日的空气质量状况基本信息，包括 AQI 指数、空气质量等级、类别、首要污染物；截至昨日的优良天数、优良率统计结果及同比结果；当天 6 时的空气质量状况。

(5) 旬报短信

每旬提供各个行政区截至上旬的空气质量状况统计结果，包括截至上旬的 PM₁₀、PM_{2.5} 平均浓度及同比结果、优良天数、优良率统计结果及同比结果、和以上统计指标的排名结果。

4.6 数据发布统计

统计城区六项污染物的日均浓度同比表，具体统计模板见表 2。

统计 20 个评价点和城区六项污染物的平均浓度和同比结果，具体统计模板见表 3。时间范围可选，默认当月。

统计 20 个评价点和城区空气质量优良天数、优良率和同比结果，具体统计模板见表 4。时间范围可选，默认当月。

系统实现：

默认时间选择当月，提供时段选择查询指定时间段的统计结果。统计结果原则上使用审核数据统计，如果国控点数据总站未复核或省控点数据未复核，则用原始数据替代。

4.7 增加数据源

(1) 剔除沙尘

根据环保部《关于印发〈受沙尘天气过程影响城市空气质量评价补充规定〉的通知》（环办监测[2016]120 号文）中相关规定“当城市任一时段受沙尘天气影响时，该自然日内城市 PM₁₀、PM_{2.5} 日均值不参加年（季、月）空气质量评价、考核和排名，也不计入优良（超标）天数比例统计。”，因此在分析报表模块各统计表中增加“剔除沙尘”的数据源选项。用户可将指定日期的数据标记为沙尘天气影响日，在选择“剔除沙尘”数据源时，沙尘天气影响日的数据不参与统计。

（2）原始审核数据混合库

提供原始审核数据混合库以满足“短信平台”和“数据发布统计”中数据统计的要求。分析报表中也可以选择该数据源。

系统实现：

各监测点、城区日报数据如有审核数据，则审核数据入库，若国控点数据总站未复核或省控点数据未复核，则原始数据入库。

4.8 图形展示

提供直观友好美观的图形展示功能，能够直观反映城区及站点监测数据变化的规律，并提供图形（包括数据）下载功能。

（1）六项污染物雷达图

绘制指定时段内各监测点和城区的六项污染物的雷达图。

（2）PM_{2.5}/PM₁₀ 占比曲线

绘制指定时段内各监测点和城区 PM_{2.5}/PM₁₀ 占比曲线。

以上所有统计结果均可导出。

4.9 小时数据推送

将邮件小时推送集成到系统中，用户可选择任意时间查看统计结果，统计结果可导出为 EXCEL。

系统实现：

提供全市监测点六项污染物小时浓度一览表，可分别按照 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 进行排序。

提供城区六项污染物均值浓度统计表，统计城区当天 1 时至当前小时六项污染物的逐小时浓度，并统计均值浓度。

提供国控点和省控点六项污染物逐小时变化表，统计各监测点当天 1 时至当前小时各项污染物逐小时浓度，并统计均值浓度。

4.10 预报系统对接

为支持武汉市空气质量多模式预报预警业务系统预报统一上传工作，实现预报数据接收接口。

系统实现：

实现预报数据接收接口，用于接收武汉市空气质量多模式预报预警业务系统上传的预报数据，与本系统预报数据发布模块兼容。

二、环境空气质量手机 APP 系统运维服务

对环境空气质量手机 APP 系统开展运营和维护工作，完成发布系统手机平台的软件系统、通信系统、管理系统的保障工作。

环境空气质量手机 APP 系统硬件参见下表 1：

表 1 环境空气质量手机 APP 系统结构

序号	子站	位置
1	服务器（3 台 DELL 服务器）	江汉区新华路 422 号 10 楼
2	网络设备	办公网及交换机
3	手机客户端	安卓和苹果系统
4	管理系统软件	

（一）主要内容

保障环境空气质量手机 APP 系统稳定运行。按要求发布数据包括逐日、逐小时城区空气质量指数、等级、首要污染物；逐日、逐小时各个监测点位的 6 参数浓度数据、分指数及各监测子站各项参数的变化曲线图等。

（二）委托运维服务期

委托运维服务期为壹年。

（三）总体要求

在委托运维服务期内，投标人必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照技术规范要求科学管理，使手机平台系统运行稳定、数据发布规则符合规范要求。

投标人未经招标人许可，不得改变现有服务器、软件及集成系统设置等；保证手机平台系统发布数据准确可靠；负责手机平台系统实时监控及异常数据的及时恢复；既要做出应急性维护工作，及时维修服务器及软件系统的故障，更要做好预防性维护工作。

（四）运维要求

4.1 机构、人员

投标人应按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及相关技术规范要求开展工作，并接受招标人的管理，承诺并保证聘用的运维人员具备空气质量实时发布系统运维能力。至少设有 2 名专业技术人员专职负责日常维护，至少配备 1 名专职负责系统（硬件、软件、网络、环境空气质量手机 APP 中心端和客户端）维护工作。运维人员应了解环境空气质量手机 APP 系统结构，接受过针对该系统的专业培训。

中标后 1 个月内应配齐所涉及设备的耗材和备件（包括调试电脑、远程控制工具、系统开发文档、故障应急处置规定，服务器、网络设备备件及应急处置方案）。

4.2 运维工作目标

投标人应有完善的管理体系，确保及时、准确发现手机平台系统的问题，并有效的解决。环境空气质量手机 APP 系统运行质量应达到以下指标：

（1）数据获取率：所获取的数据准确率达到 95%以上（实际发布的小时数据与理论上可以发布数据间的比例）；

（2）系统稳定性：中心端系统稳定运行时间达到 95%以上（实际稳定运行时获取的小时数据与相同时间段内理论上可以获取的数据间的比例）；

(3) 异常情况处理率 100%。

4.3 运维工作内容

投标人应按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及相关技术规范要求开展运维工作,遵守招标人关于环境空气质量手机 APP 系统的相关要求。

主要完成以下工作:

运营维护服务严格按照日、周、月、季度、年度给予推进,主要服务项目及服务间隔周期描述如下:

(1) 日常维护

每天登陆管理系统软件,检查系统运行状况。(每日远程检查服务器、手机平台运行状态,检查数据传输系统是否正常,如发现有异常情况,应立即进行检查、处理、上报并记录)。

每天检查环境空气质量手机 APP、系统状态、数据库、报表、数据显示等功能。发现异常后及时处理,并向招标人汇报。

(2) 定期设备现场巡检

每月派专职维护人员上门巡查服务器、网络运行情况,积极主动地对系统潜在问题给予解决。

每月对手机 APP 数据与监测网络数据进行一致性核对,填写核对记录表。

每半年向招标人就系统的工作状况、存在的问题及解决建议等方面做出详尽的总结和论述。

每半年维护结束后 15 日内提交周期内检查、维护状况汇整统计报告。

(3) 现场支持及故障维修

出现故障后,工作时间 3 小时解决,周末时间段 6 小时内解决,放假期间 24 小时内解决。应急阶段(重要活动期间,突发污染事件等情况下),2 小时内解决故障。

4.4 维修与保障

投标人负责维修和保障范围包括环境空气质量手机 APP 的软、硬件设备故障。

硬件返修周期:投标人确保在接到招标人返修故障要求后的 3 个工作日之内完成修复,7 个工作日内到招标人设备现场完成替换,并确保更换后的产品 48 小时无故障后,方可完成本次维修工作。

返修期保证:在硬件返修期间,投标人将使用备品(备机、备件)给予替换,保证手机平台系统的正常运行。

4.5 备品备件提供:

投标人需设立备品备件库(备机、备件、硬盘、网卡、内存)并确保与原系统的兼容,确保储备的备件能够满足紧急故障时即插即用。需要完成软件系统的开发手册,技术人员可以及时解决软件问题。

当招标人使用的设备发生故障且维修时限超过一周时,投标人提供备机,最大限度减少

影响。

在设备维修好后，招标人将完好备机归还给投标人。

难以修复需重新采购时，投标人需在 2 日内书面汇报招标人，由招标人负责采购，采购期间由投标人使用备机运行。

4.6 软件升级服务

主要完成以下工作：

4.6.1 补丁升级

在运维服务期内，为确保系统正常运行，对环境空气质量手机 APP 存在的 BUG 进行免费补丁升级，主要为预防性和修复性补丁升级。

4.6.2 功能优化

为适应用户操作环境的变化，按照招标人的要求，对原有功能模块进行升级，包括对软件页面显示优化、对原有功能进行完善等。

4.7 系统保障措施

针对环境空气质量手机 APP 系统硬件结构，需建立服务器、网络、数据接口冗余方式，设立备用服务器。在运维服务期内，每月进行一次数据库备份。

4.7 其它要求

积极配合招标人接受各级管理部门的检查、监督工作；协助其他服务单位开展工作；参与履行运营维护服务本项目的所有人员，对工作中所涉的数据、资料及文件等负有保密义务，未经招标人同意，不得向第三方泄露。做好实时发布系统固定资产的管理工作。

4.8 运维考核

接受招标人对环境空气质量手机 APP 系统的检查，按照系统稳定性、数据获取率和故障处置率拟定评分标准，进行检查评分，根据考核评分结果支付相应运维费用。

第四章 评标方法、步骤及标准

根据《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）等有关法律、法规和规章的规定，确定以下评标方法、步骤及标准。

一、评标方法

本次评标采用综合评分法(百分制)，即 在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件规定的各项因素进行综合评审后，以得分高低依次排序。

其中：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100

其他分值按打分表计算。

二、评标步骤

采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定对投标人进行资格审查。评标委员会对投标文件的评审分为符合性检查、商务评议、技术评议和价格评议。

（一）投标文件初审

1、资格审查

采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格，具体评审因素详见《资格性检查表》。

2、符合性检查

评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应，具体评审因素详见《符合性检查表》。

（二）澄清有关问题

评标委员会对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，以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标供应商做出必要的澄清、说明或者纠正。投标供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并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。

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。

（三）投标报价修正（如有）

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

- 1、投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2、大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 3、单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以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。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（四）比较与评价

评标委员会按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。具体评审因素详见《评分标准》

（五）推荐中标候选人名单

中标候选人数量详见《供应商须知前附表》。评标委员会按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

（六）编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告。

附表 1：资格审查表

序号	资格要求	须提供的资料
1.	具有独立承担民事责任的能力	营业执照或事业单位法人证书或个体工商户营业执照等证明文件
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	上一年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明文件；专业担保机构对供应商进行资信审查后出具投标担保函的，可以不用提供经审计的财务报告和银行资信证明文件
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	供应商履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料
	“供应商资格要求”第(一)款的规定	供应商依法交纳税收的证明材料：本项目公告发布时间前 6 个月内（至少提供 1 个月）交纳增值税和企业所得税的凭据（完税证、缴款书、印花税票、银行代扣（代缴）转账凭证等均可）； 供应商依法交纳社会保障资金的证明材料：本项目公告发布时间前 6 个月内（至少提供 1 个月）交纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险交纳清单）； 供应商为其他组织或自然人的，也需要按此项规定提供交纳税收的凭据和交纳社会保险的凭据； 依法免税或不需要交纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要交纳社会保障资金。
	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	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
	法律、行政法规规定的其他条件	具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料
2.	“供应商资格要求”第(二)款的规定	由采购人和采购代理机构查询并打印存档。
		

备注：

(1) 所有证书、证明文件包括按要求提供的官网截图必须是真实可查证的，须注明资

料来源。资格证明文件应为原件的扫描件，投标文件中须编入清晰的扫描件或复印件。所有证明材料须清晰可辨认，如因证明材料模糊无法辨认，缺页、漏页导致无法进行评审认定的责任由供应商自负。如发现弄虚作假将按照有关规定严肃处理。

证明材料仅限于投标单位本身，参股或控股单位及独立法人子公司的材料不能作为证明材料，但投标单位兼并的企业的材料可作为证明材料。

(2) 对于投标文件中有任意一条不满足上表要求的将导致其投标无效，不进入下一项评审。

附表 2：符合性检查表

序号	审核内容	投标单位名称
1.	按照招标文件要求提交投标保证金；	
2.	按照招标文件规定要求签署、盖章；	
3.	按招标文件要求进行报价；	
4.	投标有效期满足招标文件规定；	
5.	投标文件中未附有采购人不能接受条件；	
6.	投标文件满足招标文件商务、技术等实质性要求；	
7.	供应商未出现招标文件中规定无效投标的其它条款；	
8.	供应商未有下列任一情形： （1）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制； （2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜； （3）不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人； （4）不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异； （5）不同供应商的投标文件相互混装； （6）不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。	
审核结论		

说明：

- 1) 评标委员会分别对每一投标文件依据上表进行检查。
- 2) 评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据，但投标文件有不真实不正确的内容时除外。
- 3) 满足要求的条款打“√”，否则为“×”。
- 4) 对于投标文件中有任何一条不满足要求将导致其投标无效，不进入下一项评审。

附表 3：评分标准
第一包评标表

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
价格评审 (30分)	报价得分	30	价格评分的计算方法如下： 1、满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价（D），其价格分为：30分； 2、其他合格投标人的投标报价得分按如下公式计算：投标报价得分=（评标基准价D/投标报价V）×30
商务评审 (35分)	企业实力	3	根据投标人综合实力等情况酌情给0-3分。
	财务状况	3	能提供经审查后的2014、2015、2016年度审计报告及财务报表，并显示经营状况良好，利润稳定或有增长，好3分，一般1分，较差0分。
	银行资信	3	能提供银行开具的资信状况良好的证明材料的得3分，或提供AAA资信证明的得3分，AA得2分，A或其他证明得1分，未提供不得分。
	类似业绩	15	能提供类似项目业绩，每承担7个环境空气自动监测站得1分。满分15分，须提供运维合同复印件。
	投标文件的规范性	2	投标文件逐页有连续页码，并有详细目录，目录与有关材料装订顺序对应清晰，查阅方便，得2分，其他酌情扣分。
	维保服务机构	3	投标人在湖北省内注册有公司（含分公司、子公司）或设办事处的得3分，以营业执照或在政府部门登记的证明材料为准；若没有，承诺中标后建立办事机构的给1分。
	通报处罚情况	3	投标人应提供声明文件，说明2015年1月1日至2017年12月31日期间是否有环境保护部、中国环境监测总站或省级环保行政管理部门网站公开发布的在环境空气质量监测相关工作中的通报处罚，如有需要列表说明，如投标人出现过上述处罚情况但未进行说明， 则其投标将被否决 ，如有一项或超过一项通报扣3分。
技术评审 (35分)	质控实验室	3	投标人在湖北省内建有CMA质控实验室（含子公司实验室）得3分，没有不得分。
	维保服务方案	5	整体服务方案科学、合理、完善、切实可行（优5分，良3分，一般1分，差0分）。
	服务措施、工作流程及管理制度	3	项目服务措施、工作流程及管理制度符合招标要求，描述清晰，综合比较（优3分，良2分，一般1分，差0分）。
	岗位职责	3	岗位职责及工作标准描述清晰且合理、可行，综合比较（优3分，良2分，一般1分，差0分）。
	服务标准	3	管理服务分项标准清晰且合理、可行且有具体服务承诺，综合比较（优3分，良2分，一般1分，差0分）。
	技术装备物资配备	3	技术装备、物资是否配备齐全、有能力保障设备设施的正常运行，体现智能化管理（优3分，良2分，一般1分，差0分）。
	现场服务人员社保	6	项目现场服务人员提供近3个月湖北省内社保证明，每1人得2分，满分为6分。
	服务人员学历与专业	6	项目现场服务人员为本科及以上学历的每1人得1分，3分为满分；为电子、机械、计算机、网络通信、环境工程等相关专业的每1人得1分，满分为3分，须提供学历与专业证明材料。

	专业技术人员持证上岗	6	项目现场服务人员每1人持证上岗得2分，满分为6分，须提供上岗证书证明材料。
合计		100	

第二包评标表

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
价格评审 (30分)	报价得分	30	价格评分的计算方法如下： 1、满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价（D），其价格分为：30分； 2、其他合格投标人的投标报价得分按如下公式计算：投标报价得分=（评标基准价 D/投标报价 V）×30
商务评审 (25分)	体系认证	3	需具有 ISO14001 环境管理体系认证书、ISO9001 质量管理体系认证书、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证书的，每个证书得 1 分。（说明：1、提供证书复印件，原件备查；2、证书在有效期内。）
	财务状况	2	能提供经审查后的 2014、2015、2016 年度审计报告及财务报表，并显示经营状况良好，利润稳定或有增长，好的得 2 分，一般的得 1 分，较差的得 0 分。
	银行资信	3	能提供银行开具的资信状况良好的证明材料的得 3 分，或提供 AAA 资信证明的得 3 分，AA 得 2 分，A 或其他证明得 1 分，未提供不得分。
	专业技术力量	8	项目组专业技术人员专业结构合理，分工明确、人员稳定，包括环境、化学等专业技术人员。具有：高级工程师职称，每一个得 0.5 分；博士学位的，每一个得 0.5 分，最高得 8 分。（须出具高级工程师职称、博士学位证书及社保证明复印件，并加盖公章）
	类似业绩	7	能提供类似项目业绩，每个得 1 分，最多 7 分。（须提供合同复印件）
	投标文件的规范性	2	投标文件逐页有连续页码，并有详细目录，目录与有关材料装订顺序对应清晰，查阅方便，得 2 分，其他酌情扣分。
技术评审 (45分)	维保服务方案	3	整体服务方案科学、合理、完善、切实可行（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）
	维保服务模式	3	管理服务模式符合采购人单位工作特点（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）
	服务机构、工作流程及管理制度	3	项目管理机构设立符合招标要求，描述清晰，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）
		3	工作运作流程及各项管理规章制度制定完整、科学、合理，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）
	岗位职责	3	岗位职责及工作标准描述清晰且合理、可行，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）
	服务标准	3	管理服务分项标准清晰且合理、可行且有具体服务承诺，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	技术装备物资配备	3	技术装备、物资是否配备齐全、有能力保障设备设施的正常运行，体现智能化管理（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	数据分析	6	具备大数据分析能力，数据分析团队能快速给出高质量数据分析报告；项目现场服务人员具备 1 年以上岗位工作经验，熟练运维设备并较好提供数据分析报告。对人员资历、报告质量进

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
			行综合打分（优 6 分，良 4 分，一般 2 分，差 0 分）。
	服务人员配备	6	根据岗位设置，配备服务人员情况，优于招标文件要求的，每增加 1 人得 3 分，最多得 6 分。
	专业技术人员持证上岗	6	针对于本项目专业人员持证上岗的情况酌情打分。（优 6 分，良 4 分，一般 2 分，差 0 分）。
	项目经理	3	有 5 年类似项目管理经验，得 1 分。具有高级专业技术职称，得 2 分。
	对突发事件的应急措施	3	根据投标人提供的应急方案和报告质量的相对优劣情况酌情打分（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
合计		100	

第三包 评标表

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
价格评审 (30 分)	报价得分	30	价格评分的计算方法如下： 1、满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价（D），其价格分为：30 分； 2、其他合格投标人的投标报价得分按如下公式计算：投标报价得分=（评标基准价 D/投标报价 V）×30
商务评审 (25 分)	财务状况	2	能提供经审查后的 2014、2015、2016 年度审计报告及财务报表，并显示经营状况良好，利润稳定或有增长，好得 2 分，一般得 1 分，差 0 分。
	银行资信	3	能提供过去 3 年的银行开具的资信状况良好的证明材料的得 3 分，或提供 AAA 资信证明的得 3 分，AA 得 2 分，A 或其他证明得 1 分，未提供不得分。
	维保服务机构	3	投标人在湖北省内注册有公司（含分公司、子公司）或设办事处的得 3 分，以营业执照或在政府部门登记的证明材料为准；若没有，承诺中标后建立办事机构的给 1 分。
	类似业绩	12	能提供近 3 年类似项目业绩，每个得 2 分。满分 12 分（以合同复印件为准）
	通报处罚情况	3	投标人应提供声明文件，说明 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间是否有环境保护部、中国环境监测总站或省级环保行政管理部门网站公开发布的在环境空气质量监测相关工作中的通报处罚，如有需要列表说明，如投标人出现过上述处罚情况但未进行说明，则其投标将被否决，如有一项或超过一项通报扣 3 分。
技术评审 (45 分)	投标文件的规范性	2	投标文件逐页有连续页码，并有详细目录，目录与有关材料装订顺序对应清晰，查阅方便，得 2 分，其他酌情扣分。
	维保服务方案	3	整体服务方案科学、合理、完善、切实可行（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	维保服务模式	3	管理服务模式符合采购人单位工作特点（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	服务机构、工作流程及	3	项目管理机构设立符合招标要求，描述清晰，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
	管理制度	3	工作运作流程及各项管理规章制度制定完整、科学、合理，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	岗位职责	3	岗位职责及工作标准描述清晰且合理、可行，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	服务标准	3	管理服务分项标准清晰且合理、可行且有具体服务承诺，综合比较（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	技术装备物资配备	3	技术装备、物资是否配备齐全、有能力保障设备设施的正常运行，体现智能化管理（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	现场服务人员工作经验	6	项目现场服务人员具备相关运维服务的工作经验和能力，综合比较（优 6 分，良 4 分，一般 2 分，差 0 分）。
	服务人员配备	6	根据岗位设置，配备服务人员数量优于招标文件要求的，每增加 1 人得 3 分，最多得 6 分。
	数据分析能力	3	根据工作要求具备运维仪器的数据分析报告能力，并根据工作需要按时完成相应数据分析报告。对提供的报告质量进行打分（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	专业技术人员持证上岗	3	针对于本项目专业人员持证上岗的情况酌情打分。（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
	项目经理	3	公司出具三年以上项目管理经历证明的得 3 分，否则 0 分。
	对突发事件的应急措施	3	根据投标人提供的应急方案和报告质量的相对优劣情况酌情打分（优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分）。
合计		100	

第四包 评标表

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
价格评审 (30 分)	报价得分	30	价格评分的计算方法如下： 1、满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价（D），其价格分为：30 分； 2、其他合格投标人的投标报价得分按如下公式计算：投标报价得分=（评标基准价 D/投标报价 V）×30
商务评审 (25 分)	企业实力	5	具有有效的 ISO9001 质量管理体系认证证书，且该证书体系适合“计算机应用软件的设计开发”的，得 1 分。
			具有有效的 ISO14001 环境管理体系认证证书，且该证书的认证范围包括“计算机应用软件的设计开发及相关管理活动”的，得 2 分。
			具有 CMMI 认证三级或以上认定证书，得 1 分。
			具有 2 个或以上环境监测管理系统或运维管理系统软件著作权证书，得 1 分。
	财务状况	2	能提供经审查后的 2014、2015、2016 年度审计报告及财务报表，并显示经营状况良好，利润稳定或有增长，好的得 2 分，一般的得 1 分，较差的 0 分。

评标项目	评标分项	分值	子项目及分值
	银行资信	3	能提供银行开具的资信状况良好的证明材料的得 3 分，或提供 AAA 企业信用等级得 3 分，AA 得 2 分，A 或其他证明得 1 分，未提供不得分。
	同类业绩 (以合同复印件为准)	14	能提供空气质量监测或预报预警相关系统软件运维类项目业绩的，每个得 2 分。满分 6 分。
			能提供空气质量预报系统软件开发或升级类项目业绩的，每个得 2 分。满分 4 分。
			能提供空气质量联网管理系统开发或升级类项目业绩的，每个得 2 分。满分 4 分。
	投标文件的规范性	1	投标文件逐页有连续页码，并有详细目录，目录与有关材料装订顺序对应清晰，查阅方便，得 1 分，其他酌情扣分。
技术评审 (45 分)	维保服务方案	3	整体服务方案科学、合理、完善、切实可行 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)
	维保服务模式	3	管理服务模式符合采购人单位工作特点 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)
	服务机构、工作流程及管理制度	3	项目管理机构设立符合招标要求，描述清晰，综合比较 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)
		3	工作运作流程及各项管理制度制定完整、科学、合理，综合比较 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)
	岗位职责	3	岗位职责及工作标准描述清晰且合理、可行，综合比较 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)
	项目经理	3	具有项目管理专业资格认证 (PMP 证书) 的，得 3 分，否则 0 分。
	项目服务人员社保	3	提供拟投入人员的完整社保证明，得 3 分，否则 0 分。
	服务标准	3	管理服务分项标准清晰且合理、可行且有具体服务承诺，综合比较 (优 3 分，良 2 分，一般 1 分，差 0 分)。
	运维效果汇报情况	6	各类运维表格有明细设计，设计内容得当，综合比较 (优 6 分，良 4 分，一般 2 分，差 0 分)
	系统功能设计	9	各系统涉及功能升级的内容能给出确切功能优化升级方案与效果样式图，综合比较 (优 9 分，良 6 分，一般 3 分，差 0 分)
	对突发事件的应急措施	6	根据投标人的相对优劣情况酌情打分 (优 6 分，良 4 分，一般 2 分，差 0 分)。
合计		100	

第五章 合同主要条款

甲方（采购人）：_____

地 址：_____

乙方（中标人）：_____

地 址：_____

本合同依据《中华人民共和国合同法》，由_____（以下简称“甲方”）和_____（*中标人名称*）（以下简称“乙方”）根据_____项目招标文件要求和投标文件承诺，签订本合同。

合同文本包括但不限于以下内容：

一、合同标的及价款

二、服务期、服务地点：

三、质量标准及质保期：

四、服务要求：

五、验收标准：

六、付款方式：

七、违约责任：

八、争议解决方式：

九、其他约定事项：

甲方（单位全称、公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

电话（手机）：_____

传 真：_____

____年____月____日

乙方（单位全称、公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

电话（手机）：_____

传 真：_____

开户银行：_____

行号：_____

帐号：_____

____年____月____日

签约地点：

第六章 投标文件格式

封面：

武汉市政府采购

投标文件

（正本/副本）

项目编号：_____

项目名称：_____

投标内容：_____

包 号：_____

供应商名称：

日期： 年 月 日

资格自查表

序号	资格要求	须提供的资料	对应页码
1.	具有独立承担民事责任的能力	营业执照或事业单位法人证书或个体工商户营业执照等证明文件	
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	上一年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明文件；专业担保机构对供应商进行资信审查后出具投标担保函的，可以不用提供经审计的财务报告和银行资信证明文件	
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	供应商履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料	
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商依法缴纳税收的证明材料：本项目公告发布时间前一段时间内（不少于 3 个月）缴纳增值税和企业所得税的凭据（完税证、缴款书、印花税票、银行代扣（代缴）转账凭证等均可） 供应商依法缴纳社会保障资金的证明材料：本项目公告发布时间前一段时间内（不少于 3 个月）缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险交纳清单）；供应商为其他组织或自然人的，也需要按此项规定提供缴纳税收的凭据和交纳社会保险的凭据；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。	
	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	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
	法律、行政法规规定的其他条件	具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料	
2.	供应商参加政府采购活动前三年内未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单（以投标截止当日查询结果为准）	由采购人和采购代理机构查询并打印存档。	/
3.			

评标导航表

评审项目	项目	分值	评分标准	投标供应商响应	投标文件对应页码
报价部分					
商务部分					
技术部分					

备注：为方便评委评标，投标供应商可根据招标文件中载明的《评分标准》，将具体响应情况及投标文件中对应页码在上表中注明。

投标文件目录（略）

一、投标函及附件

(一) 投标函

致：(采购人和招标代理机构)

根据贵方为(项目)招标采购的投标邀请(项目编号)，签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表供应商(供应商名称、地址)提交下述文件正本一份及副本____份：

- 1. 投标函文件；
- 2. 报价文件；
- 3. 商务文件；
- 4. 技术文件；
- 5. 资格审查资料；
- 6. 按招标文件要求提供的其他有关文件；并附上投标保证金。

根据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1. 所附投标价格表中规定的应提交和交付的服务和货物(如有)的投标总价为人民币(用文字和数字表示的投标总价)。
- 2. 供应商接受本招标文件合同书格式及合同条款，并将按招标文件的规定履行责任和义务。
- 3. 供应商已详细审查全部招标文件，包括第(编号、补遗书)(如果有的话)。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4. 本投标有效期为自开标之日起_____个日历天。
- 5. 供应商同意供应商须知中第 3.4 条关于没收投标保证金的规定。
- 6. 供应商同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- 7. 本项目如由中标供应商支付招标代理服务费，我单位同意按供应商须知前附表中规定向采购代理机构支付招标代理服务费。
- 8. 与本投标有关的一切正式往来函件、通讯请发往：

地址 _____	传 真 _____
电话 _____	电子函件 _____
供应商名称 _____	供应商授权代表 姓名、职务(印刷体) _____
公章 _____	供应商授权代表签字 _____
日期 _____	

（二）投标保证金

_____（招标代理机构）：

我方提供_____万元的投标保证金作为本项目的投标担保。现保证：我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，投标保证金不予退还。

投标保证金提交证明

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签名）

供应商授权代表：_____（签名）

_____年_____月_____日

（三）法定代表人身份证明

供应商名称：_____
 单位性质：_____
 地址：_____
 成立时间：_____年_____月_____日
 经营期限：_____
 姓名：_____性别：_____
 年龄：_____职务：_____
 系_____（供应商名称）的法定代表人。
 特此证明。

供应商：_____（盖单位章）
 _____年_____月_____日

附：法定代表人身份证复印件

（四）法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年____月____日

附：授权代表身份证复印件

（五）联合体协议书（如适用）

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）的投标并争取赢得本项目供货合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2、在本项目投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向采购人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

5、投标工作以及联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6、联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7、本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

二、报价文件

（一）开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

货币单位：人

民币

包号	投标总价（万元）	服务期限	投标声明

注：投标人可以投一个包或者多个包，投标人最多只能中 包。

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日 期：_____

注：为方便开标唱标，供应商应将开标一览表与投标保证金交纳凭证单独密封提交，并在密封袋上标明“开标一览表”字样。

（二）投标分项报价表

项目名称：_____

项目编号：_____

货币单位：人民币

序号	名称	数量	单价	总价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
.....					
总计					

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

注：1、按照本表填写的各项的合计价填写到“（一）投标一览表”中对应的栏目中。

2、供应商必须按此表格式中的栏目内容对应填写，若需增加栏目内容，请在栏目“其它”中填写，并作详细说明。

（三）报价说明（如果有）

三、商务文件

(一) 供应商基本情况表

项目名称：_____

项目编号：_____

供应商名称	
联系地址	
企业资质	
企业从业人员数量	
资产总额	截止上一年度资产总额：
营业收入	上一年度营业收入：
法定代表人	姓名： 职务： 职称： 电话：
技术负责人	姓名： 职务： 职称： 电话：
联系方式	联系人： 电 话： 传 真： 邮 箱：
基本账户	名 称： 账 号：
企业关联情况	1: 与我公司单位负责人为同一人的其他单位名称： ☐ 无； ☐ 有：_____。 2、与我公司存在控股、管理关系的其他单位的名称： ☐ 无； ☐ 有：_____。 备注： 1、“单位负责人”是指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。 2、本条所规定的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接的控股或管理关系。

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

（二）资格证明文件

（复印件）

供应商须提供的资格证明文件详见《供应商须知前附表》1.4.1、1.4.2、1.4.3。

（三）无重大违法记录书面声明函

（投标供应商应根据本单位实际情况进行声明）

采购人和采购代理机构：

我方在此声明，我方在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有以下重大违法记录：

- 1、我方因违法经营被追究过刑事责任；
- 2、我方因违法经营被责令停产停业、吊销许可证或者执照；
- 3、我方因违法经营被处以较大数额罚款等行政处罚。

随本声明附上我方参加本次政府采购活动前 3 年内发生的诉讼及仲裁情况表以及相关的法律证明文件供贵方核验。我方保证上述信息的完整、客观、真实、准确，并愿意承担我方因提供虚假材料骗取中标、成交所引起的一切法律后果。

特此声明！

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

（四）中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业_____（制造商名称）/____（产地）（填写此次投标所供主要货物制造商名称或价值最高的货物制造商名称及生产产地）制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附证明材料：投标供应商企业规模、年产值、员工数量及制造商企业规模、年产值、员工数量等数据资料（未提供证明材料或材料不全的不予折扣）。

备注：投标供应商非所投货物制造商的，还应当提供货物制造商中小企业声明函，否则在评审时不予考虑。

企业名称（盖章）：

日 期：

（五）监狱企业证明文件

投标人如是监狱企业，提供相关证明文件。

供应商名称[盖章]: _____

供应商授权代表签字: _____

日期: _____

（六）残疾人福利性单位声明函

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：

备注：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

(七) 业绩情况一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

序号	完成时间	项目名称	服务内容	合同总额	委托方名称	联系人	联系电话
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

注：供应商须按上表提供业绩证明资料（合同）。

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

(八) 获奖情况一览表

项目名称：_____项目编号：_____

序号	项目名称	获奖名称	获奖日期	颁奖单位

备注：

1. 近五年是指 2013 年以来，以表彰文件、获奖证书的时间为准。

2. 本表后应附中标通知书（如有）、合同协议书、、表彰文件、颁奖机构颁发的获奖证书及其他证明材料等原件扫描件。

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____日期：_____

（九）信誉、财务状况证明文件

9-1 信誉证明文件

企业或产品获得的荣誉证书等。

9-2 财务状况

项目名称：_____

项目编号：_____

财务状况	近三年的实际情况		
1 总资产			
2 总债务			
3 营业收入			
4 税前利润			
5 税后利润			

注：1、近年财务状况表指经过会计师事务所或者审计机构的审计的财务会计报表，以下各类报表中反映的财务状况数据应当一致，如果有不一致之处，以不利于供应商的数据为准。

2、须提供近三年度经审计的财务会计报表作为证明材料。

供应商名称[盖章]: _____

供应商授权代表签字: _____

日期: _____

(十) 商务偏离表

项目名称：_____

项目编号：_____

序号	招标文件条款项	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明

遵守声明：_____

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

注：

1. 供应商应对商务基本要求，提出遵守声明。
2. 供应商须在本附件内，列出不能符合的有关段落，附件并举出原因，同时，供应商亦须提出解决偏离的详细方案。
3. 除本附件列出的偏差获得采购人许可外，在合同签订后，所有不符合招标要求的项目，供应商必须加以纠正。

（十一）其它

- 1、招标文件要求提供的资料和证明材料；
- 2、供应商认为需要提供的其它商务资料和说明。

四、技术文件

（一）项目实施方案

项目实施方案须包含但不限于以下内容：

1. 项目重难点分析；
2. 服务内容；
3. 服务质量标准及参与本项目的优势；
4. 智能控制系统；
5. 服务验收方案及标准；
6. 服务承诺（含处罚措施）；
7. 人员安排计划；
8. 拟投入机械设备（如有）；
9. 保障措施；
10. 节能环保
11. 供应商认为需要提供的其他技术资料。

(二) 拟投入人员情况

项目编号：
项目名称：

序号	姓名	职务/职称	学历	专业资格	在本项目中担任的工作	工作经历	类似经验
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：表后须附拟投入人员的职称证书、学历证书、资质证书、上岗证书等证明文件和有关证书复印件，类似经验应提供合同复印件等能证明其真实性的材料。无证明材料的内容专家在评审时将不予考虑。

供应商名称：（盖章）_____

供应商授权代表签字：_____日期：_____

（三）拟投入设备、工具情况（如有）

项目编号：

项目名称：

序号	名 称	规格型号	单 位	数 量	国别/生产企业	备 注
1						
2						
3						
4						
5						
...						

注：供应商为本项目拟配置的主要设备、工具、材料请对照招标文件第三章项目采购需求中技术要求的内容详细说明

供应商名称：（盖章）_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

（四）节能环保产品清单及证明材料（如有）

项目名称：_____

项目编号：_____

1) 节能产品

序号	设备名称	制造商名称	品牌	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	在第__期 《节能产 品政府采 购清单》第 __页	属强制 采购或 优先采 购
1									
2									
3									

2) 环保产品

序号	设备名称	制造商名称	品牌	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	在第__期 《环境标志 产品政府采 购清单》第 __页
1								
2								
3								

特别说明：供应商应将所投产品中属于节能、环保产品分别列入上表中，并按本招标文件第二章第 1.12 条提供相关证明文件，未填写本表或证明资料不全的不给予价格扣除。

供应商名称[盖章]：_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

（五）质量保证计划

- 1、供应商应按照招标文件的要求，提出详尽的服务质量保证计划和措施。
- 2、保证服务质量的措施及处罚细则。

供应商名称：（盖章）_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

（六）其它

本文件应包括如下内容：

- 1、招标文件要求供应商须提交的其它技术资料；
- 2、供应商认为需加以说明的其它内容。

供应商名称：（盖章）_____

供应商授权代表签字：_____

日期：_____

附件：保证金递交相关规定

（一）武汉市市级政府采购项目保证金集中管理操作流程

为保障政府采购活动“公开、公平、公正”开展，加强对政府采购领域突出问题的治理，切实保障采购人和供应商双方的合法权益，为企业提供高效便捷的服务，根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 18 号）、《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第 74 号）、《武汉市公共资源交易投标保证金集中管理暂行办法》（武监〔2014〕1 号）等法律法规和文件精神，特制定如下流程：

一、政府采购项目保证金是指供应商参与政府采购项目时，按采购文件要求应该缴纳的投标保证金或保证金（以下统称保证金）。武汉市公共资源交易管理办公室（以下简称市公管办）设立保证金管理服务窗口并负责保证金的日常管理，托管银行负责供应商基本账户信息的登记、收取和退还保证金；政府采购监督管理部门和市公管办共同加强对保证金的监督管理。

二、适用范围

进入市公共资源交易平台进行交易的政府采购项目应按采购文件的规定交纳保证金。其中，进行招标投标的政府采购工程项目保证金按《武汉市工程建设项目投标保证金集中管理规程》（武公共资源【2013】2 号）执行。

三、保证金的交纳

采购人、采购代理机构应当依法并按规定在采购公告和采购文件中明确保证金的数额及交纳办法。供应商据此将保证金交纳到托管银行，由托管银行向供应商开具“政府采购项目保证金交纳确认函”（以下简称确认函）。

（一）供应商应依法按采购文件要求的形式及金额，按时、足额交纳保证金。

1、参与政府采购项目的境内供应商，其保证金应当从其基本账户一次性转出。供应商的保证金未从其基本账户转出的，或同一政府采购项目的不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出的，托管银行不予受理。托管银行负责供应商基本账户的登记工作。

2、采用银行保函交纳保证金的，由托管银行按规定履行核验手续后留存原件并开具确认函。

3、托管银行确认供应商按规定交纳的保证金已到保证金账户后，应即时向供应商开具确认函。

（二）供应商不按采购文件要求交纳保证金的，或提供虚假、无效票函的，采购人、采购代理机构或者评审小组、谈判小组、询价小组按有关规定处理。

四、保证金的退还

保证金的退还由采购人或其委托的采购代理机构提出书面申请，由市公管办向托管银行发出指令，托管银行根据保证金退还指令，完成向供应商退还保证金的业务操作。

相关责任人不按照规定退还保证金的，应承担相应责任。

在政府采购活动中，供应商出现政府采购相关规定和采购文件约定不予退还保证金的情形，按有关规定处理。

五、托管银行应对保证金账户的资金妥善管理，按照有关规定做好保证金的收取、保管、退还以及相关工作，并每月向市公管办和政府采购监督管理部门提交保证金管理情况月报表。在办理保证金交纳确认以及退还等手续时，应做到主动热情，及时办理，保证政府采购活动的正常进行。

六、市公管办和政府采购监督管理部门应对保证金的交纳、退还等情况进行定期或不定期的检查，对于在保证金管理上存在的问题，应及时查处。

七、市公管办、托管银行应做好保证金的保密工作，所有涉密部门和工作人员应严格遵守政府采购法及相关法律、行政法规及规章的保密规定。对出现违反规定泄露信息的，依法给予处理并追究其责任。

八、任何单位和个人不得挪用政府采购项目保证金。

九、保证金实施集中交纳，是维护政府采购当事人合法权益、规范保证金管理、保障政府采购活动正常开展的重要举措，相关单位应严格按照程序和要求做好保证金交纳和退还的各项工作。

十、各区公共资源交易中心（综合招投标中心、政府采购中心）依照执行。

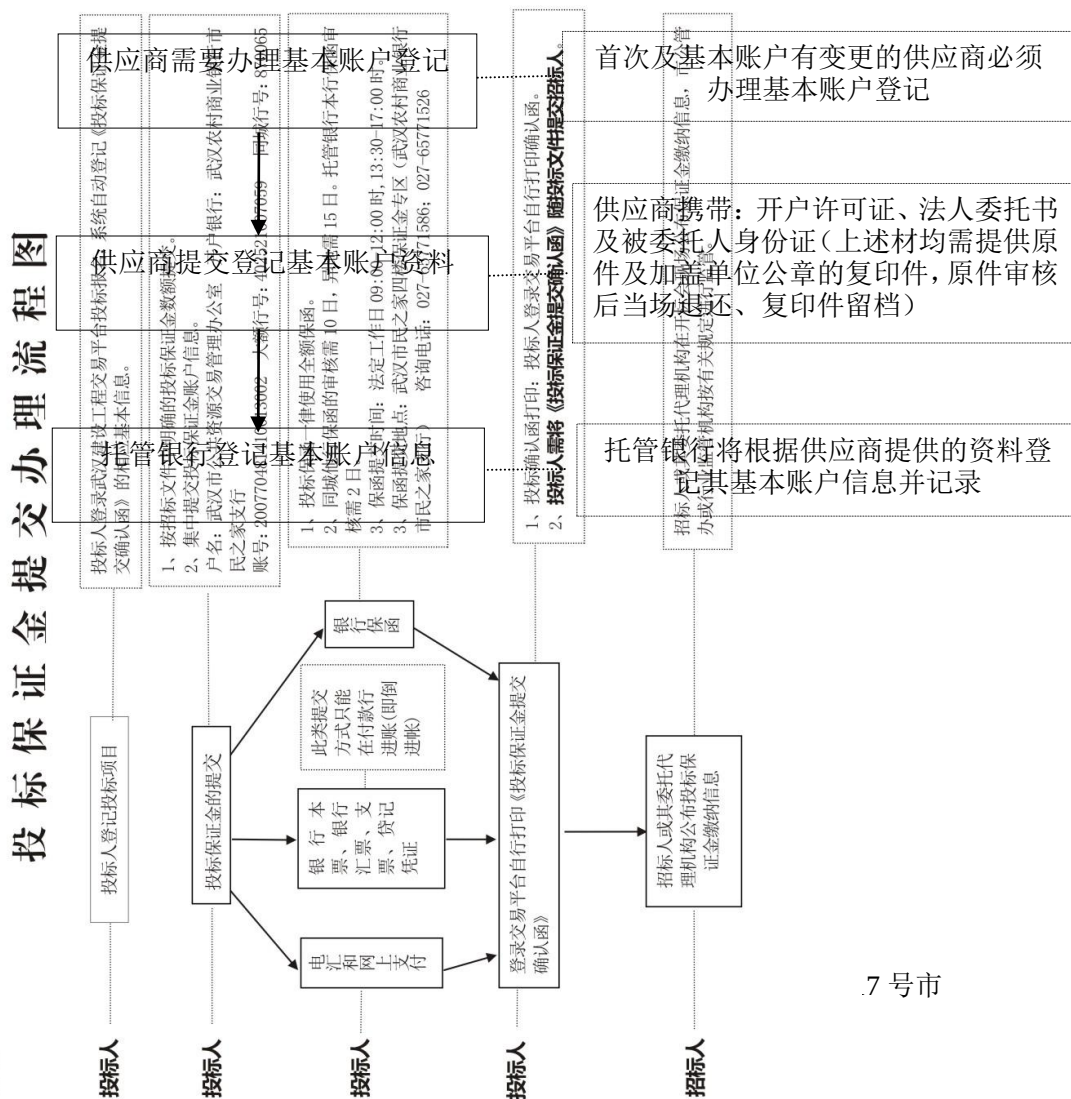
十一、本流程自发布之日起执行。

附：

- 1、供应商基本账户登记办理流程
- 2、保证金交纳办理流程图
- 3、保证金退还或不予退还办理流程图
- 4、保证金交纳确认函
- 5、保证金退还申请表
- 6、保证金收退明细表

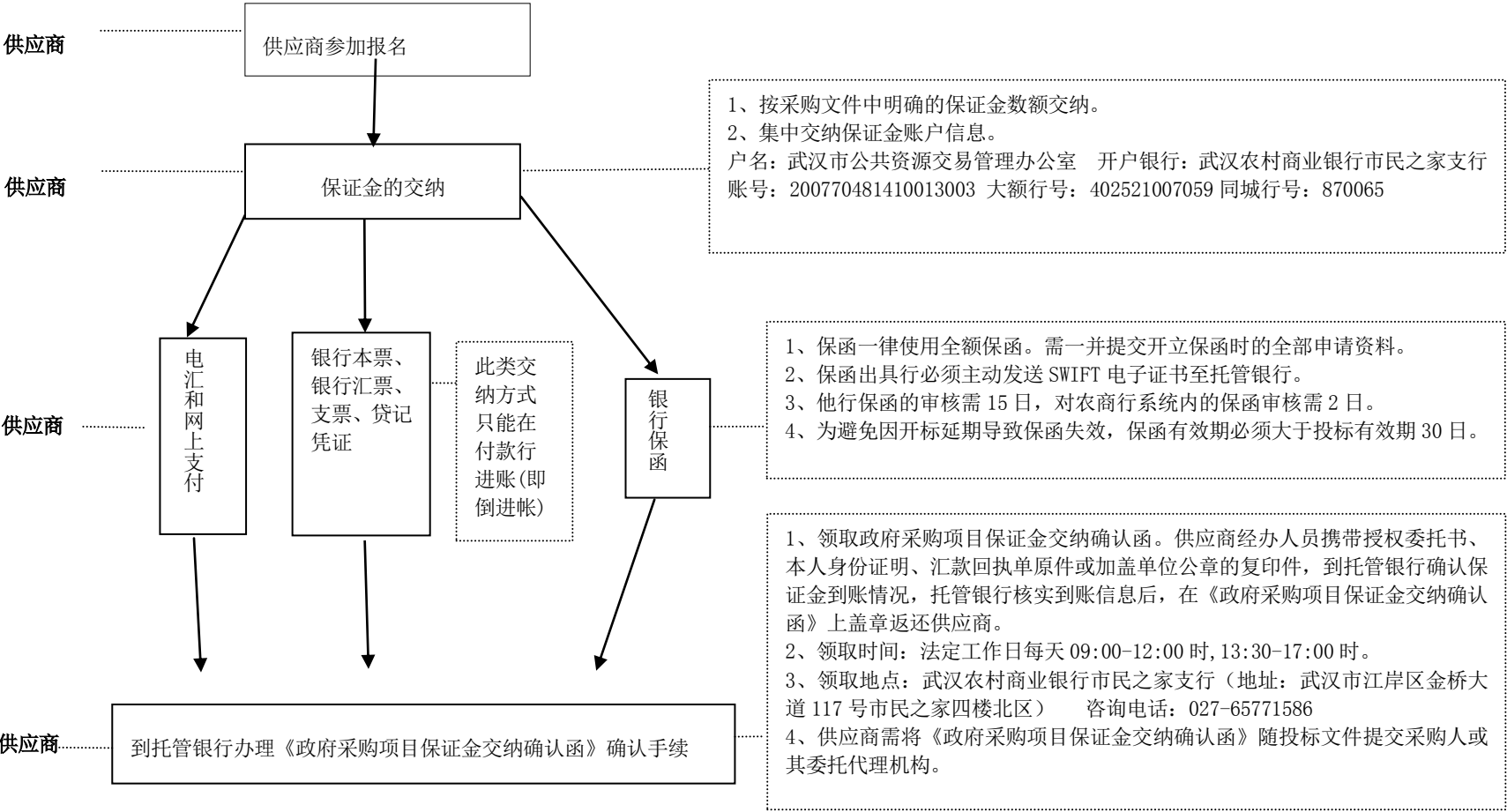
附件 1:

— 4 —

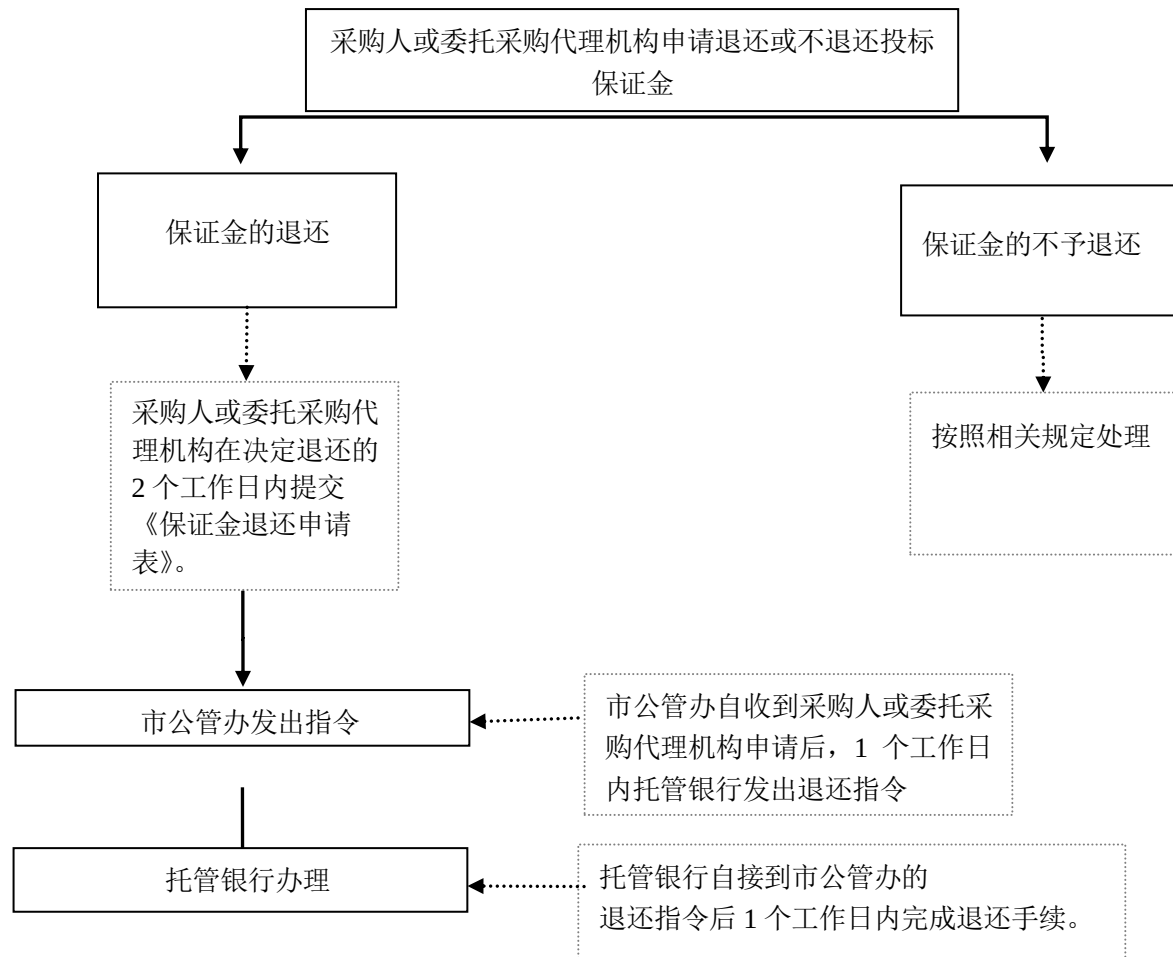


7 号市

2、保证金交纳办理流程图



3、保证金退还或不退还办理流程图



4、政府采购项目保证金交纳确认函

供应商仅确认以下内容					
采购项目编号		采购项目名称			
采购人		采购项目包号或包			
采购代理机构		投标保证金缴纳金额		项目预算金额	
供应商		投标保证金提交截止时间			
供应商基本户户名		供应商基本户账号			
供应商基本户行名		供应商基本户大额支付行号(12位)			
托管银行仅确认以下内容					
汇款人全称		汇款方式			
汇款行		汇款人账号			
汇款金额(人民币大写)		汇款金额(人民币小写)			
汇款到账时间		备注			
备注					
填写说明： 1、确认函仅核对汇款人名称、账号、金额、汇款方式，并对其作出确认。 2、汇款人请如实规范按全称填写本确认函。 3、汇款人在保证金退还之前，请勿变更：开户行、账号、户名等信息，以免造成退款失败。			经办： 复核：		
供应商经办人手机： 签字确认：座机：			银行盖章：年月日		

5、保 证 金 退 还 申 请 表

编 号 : — —

退还类别: ☐未中标(成交) ☐中标(成交)

采购项目编号		采购项目名称(含包号或包)	
采购人		采购代理机构全称	
退还保证金 本金总金额		中标(成交)金 额*	
中标(成交)采购类别*	☐ 货物 ☐ 工程 ☐ 服务		
中标(成交)采购方式*	☐ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☐ 询价 ☐ 单一来源采购		
供应商全称	武汉市/ 市外/国 外*	大/中/小 /微*	保证金本金

说明:此表格由采购人或委托采购代理机构如实填写,由市公管办向托管银行发出退还指令,托管银行完成退款。*是指中标(成交)项目填写该栏,未中标(成交)不填写该栏目。

经办人: 联系电话: 采购人或采购代理 机构盖章: 年月日 市公管办盖章 (预留印鉴): 市公管办转托管银行时间: 年月日时	托管银行确认: 授权: 复核: 经办:
--	------------------------

武汉市公共资源交易管理办公室 武汉市城乡建设委员会文件

武公共资源〔2016〕16号

关于工程建设领域可以采用银行保函 提交投标保证金的通知

各招标人（代理机构）、投标单位：

按照《国务院办公厅关于清理规范工程建设领域保证金的通知》（国办发〔2016〕49号）文件精神，现对投标保证金的提交形式作如下通知：

一、不得拒绝采取银行保函方式缴纳投标保证金

根据《武汉市公共资源交易管理办公室 武汉市城乡建设委员会关于印发〈武汉市工程建设项目投标保证金集中管理规程〉的通知》（武公共资源〔2013〕2号）文件要求，投标保证金的提交方式可以是电汇、支票、网上支付、银行本票、银行汇票、贷记凭证或银行保函。任何招标人（代理机构）不得在招标文件及其他说明中设置不接受银行投标保函缴纳保证金的条款。银行投标

— 1 —

保函与其他方式缴纳投标保证金具有同样效力。

二、银行保函一律采取全额保函的形式提交

为确保公共资源交易“公平、公正、公开”的原则，投标人提交的银行保函一律采取全额保函的形式，银行保函须统一格式（详见附件2）。

三、银行保函缴纳保证金流程

1. 投标人需在基本户开户行申请开立投标保函；
2. 投标人需由受托人将银行保函原件、法人授权委托书、受托人身份证件一并递交至托管银行（武汉农村商业银行市民之家支行）；
3. 托管银行（武汉农村商业银行市民之家支行）核验银行保函的真实性、合法性后将银行保函信息告知市公管办及市建设工程交易中心、并通知投标人。保函原件由托管银行（武汉农村商业银行市民之家支行）保存；
4. 投标人按相关要求完成后续投标工作。

四、银行保函的退还流程

1. 招标人（代理机构）在项目完结后，按规定退还投标保证金；
2. 投标人在收到退还通知后，由受托人携带授权委托书、受托人身份证件前往托管银行（武汉农村商业银行市民之家支行）领取保函。

五、咨询联系

咨询电话：65771586、65771526

咨询地址：武汉市民之家四楼保证金专区

- 附件：1. 投标保证金提交办理流程图
2. 银行投标保函模版



武汉市公共资源交易管理委员会办公室



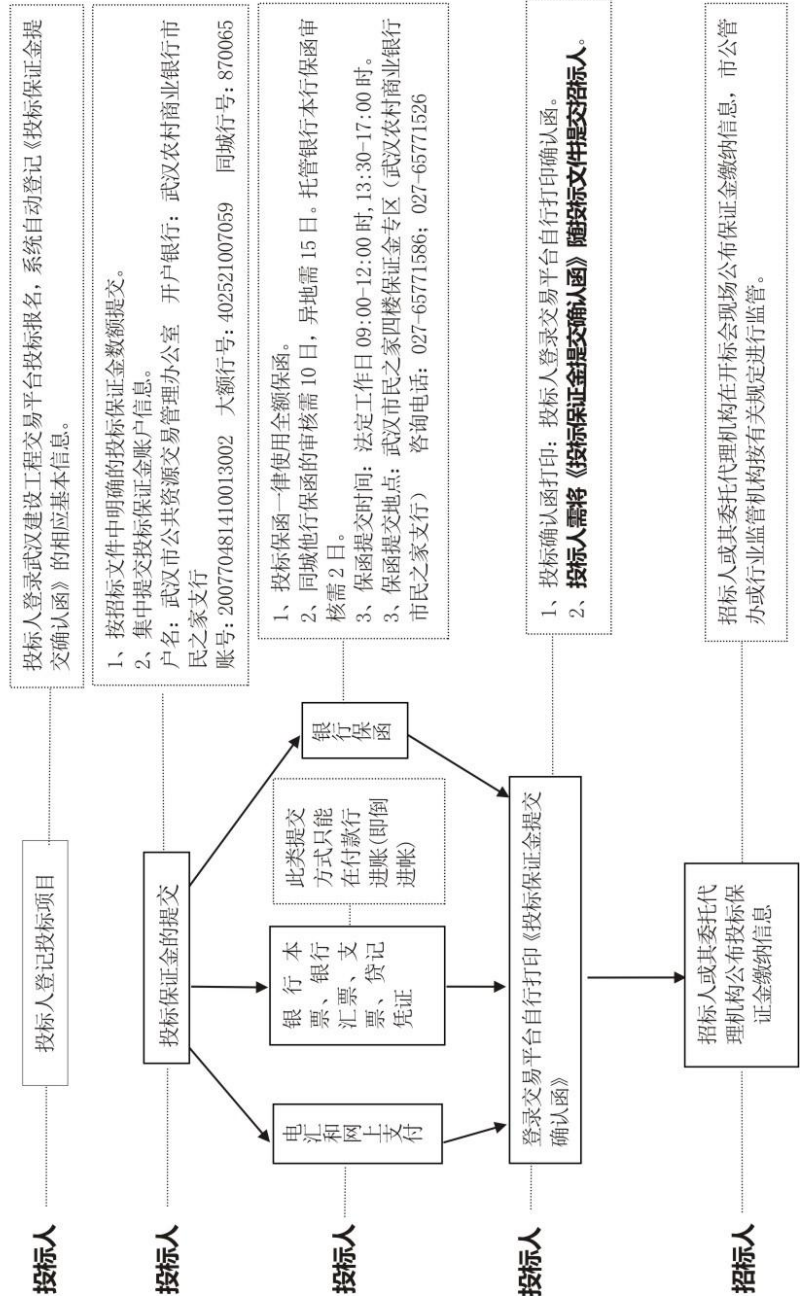
武汉市城乡建设委员会

2016 年 10 月 10 日

附件 1:

— 4 —

投标保证金提交办理流程



附件 2:

XXXX 银行投标保函

保函编号:

至武汉市公共资源交易管理办公室:

鉴于_____ (以下简称“投标人”)
参加_____ (以下简称“招标人”) 招标
编号为_____的_____项
目投标, 应投标人申请, 根据招标文件, 我方愿就投标人履
行招标文件约定的义务以保证的方式向贵方提供如下担保:

本_____ (以下简称“本银行”) 受该
投标人委托, 在此无条件地, 不可撤销地承担向你方支付总
金额为人民币_____元 (RMB ¥ _____元) 的
责任。

本保函有效期至_____年____月____日止。

我行在投标人发生以下情形时承担连带保证责任, 将在
你方提交的符合下列任一条件的书面文件后__个工作日内,
以上述保证金额为限支付你方索赔金额:

1. 投标人在招标文件规定的投标有效期内未经贵方许
可撤回其投标;
2. 投标人中标后因自身原因未在招标文件规定的时
间内与贵方或招标人签订中标合同;

— 5 —

3. 投标人中标后不能按照招标文件的规定提供履约保证；

4. 法律法规及招标文件规定的投标人应支付投标保证金的其他情形。

5. 投标人在我行开立的银行账号为：_____，
账户性质为基本存款账户。

6. 若发生争议，双方约定由受益人住所地人民法院管辖。

出具保函银行名称：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签章）

银行地址：

邮政编码：

办公电话：

日期：_____年____月____日