**绍兴市越城区公用资产运营有限公司大气检测技术改造采购项目**

**采**

**购**

**文**

**件**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号： | YCDL2025-02-0004 |
| 采购单位： | 绍兴市越城区公用资产运营有限公司 |
| 采购代理机构： | 浙江大统建设项目管理有限公司 |
| 监督单位： | 绍兴市越城区公用事业集团有限公司 |

 2025 年 2 月

**目录**

第一章 采购公告 1

第二章 投标人须知 5

一、前附表 5

二、采购文件 6

三、投标文件 8

四、开标评标 11

五、合同签订及履约 16

第三章 采购需求 17

一、货物清单及技术要求 17

二、商务要求 45

第四章 拟签订合同的主要条款 50

第五章 评标办法及标准 54

第六章 投标文件格式附件 59

第七章 询问、质疑及投诉 80

一、供应商询问 80

二、供应商质疑 80

三、供应商投诉 81

# 第一章 采购公告

项目概况

 绍兴市越城区公用资产运营有限公司大气检测技术改造采购项目 的潜在投标人应在乐采云平台https://www.lecaiyun.com/获取（下载）招标文件，并于 2025年 月 日 ： （北京时间）前递交（上传）投标文件。

**一、项目基本情况**

项目编号： YCDL2025-02-0004

项目名称： 绍兴市越城区公用资产运营有限公司大气检测技术改造采购项目

预算金额（元）： 5015000

最高限价（元）： 5015000

采购需求：

标项一：

 标项名称： 绍兴市越城区公用资产运营有限公司大气检测技术改造采购项目

 数量： 1

 预算金额（元）： 5015000

 简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见采购文件。

 备注： 无

合同履行期限： 按双方合同约定条款执行。

本项目（是）接受联合体投标。

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求： /

3.本项目的特定资格要求：（联合体组成最多不超过两家。)

**三、获取招标文件**

时间：投标截至时间前 （北京时间）。

地点（网址）：乐采云平台[https://www.lecaiyun.com/](http://zcy.gov.cn/)

方式：供应商登陆乐采云平台[https://www.lecaiyun.com/](http://zcy.gov.cn/)在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件） （如以联合体形式参加采购活动的，联合体牵头人须获取采购文件），**只网站下载不视为获取**

售价（元）：0

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间及开标时间：2025年 月 日 ： （北京时间）

投标及开标地点（网址）：乐采云平台[https://www.lecaiyun.com/](http://zcy.gov.cn/)，在线提交投标文件，不接收纸质投标。

现场开标地点：浙江省绍兴市越城区延安东路660号绍兴市公共资源交易中心越城区分中心 室。

**五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**

1.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，不得同时参加同一标项的投标。为项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：乐采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：乐采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：乐采云-项目采购-询问质疑投诉-投诉列表。详见采购文件第七章。

3.其他事项：详见采购文件“采购公告补充事项”。（重要）

**七、对本次招标提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系**

　　　1.采购人信息

名 称：　绍兴市越城区公用资产运营有限公司

地址：　浙江省绍兴市越城区府山街道东街687号301室

传真：　/

项目联系人（询问）：　吴剑薇

项目联系方式（询问）：　0575-85085605

质疑联系人：　陈泉霖

质疑联系方式：　0575-88651630

2.采购代理机构信息

名 称：　浙江大统建设项目管理有限公司

地址：　绍兴市越城区金丰大厦8楼

传真：　/

项目联系人（询问）：　俞姗姗

项目联系方式（询问）：　13735368815

质疑联系人：　徐菊美

质疑联系方式：　13386517055

3.本项目监督管理部门

名 称：　绍兴市越城区公用事业集团有限公司

地址：　浙江省东街687号4层

传真：　/

联系人：钱栋

监督投诉电话：　0575-85151523

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录乐采云（https://www.lecaiyun.com/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

**采购公告补充事项**

1. **采购组织类型：** 国企采购
2. **采购类别： 货物**
3. **采购方式：** **公开招标**
4. **资格审查方式：资格后审。**
5. **注意事项：**

1、CA申领需要时间，请各潜在投标供应商及时办理和绑定。

2、获取采购文件后不参加投标的供应商，须向采购代理机构提供书面说明。

**3、预留充足时间上传加密电子投标文件（建议提前一天，供应商解密电子投标文件前处于加密状态）。**

**六、采购公告及更正公告发布网址：**http://zfcg.czt.zj.gov.cn/和http://www.sxyc.gov.cn/公共资源交易板块。更正公告请自行登录乐采云平台或在浙江政府采购网更正公告页面或越城区人民政府门户网站采购公告页面中下载。

**七、供应商入驻**（无需提交纸质资料现场审核）**：**

供应商可通过乐采云平台（https://www.lecaiyun.com/）进行入驻申请，按规定审核后，登记加入乐采云供应商库。**入驻咨询电话：0575-89116928；**

# 第二章 投标人须知

## 一、前附表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内　　　　容 |
| 1 | **项目名称**： 绍兴市越城区公用资产运营有限公司大气检测技术改造采购项目  |
| 2 | **投标有效期：**自投标截止日起60天。如采购人认为必要，可延长至总计最长不超过90天。 |
| 3 | **是否提供样品：** /  |
| 4 | **是否演示：** 是，本项目投标人通过视频演示讲解，由投标人提前录制演示讲解内容，视频演示文件以U盘形式储存，密封包装并标注投标供应商名称，与投标文件一同提交。未提供演示U盘，演示分按0分处理。视频演示U盘在评标时出现破损或者打不开等情况的，由投标人自行负责，同样演示分按0分处理。演示顺序以投标人递交投标文件的顺序为准。  |
| 5 | **是否组织现场踏勘：** （否）   |
| 6 | **投标文件份数：上传加密电子投标文件一份，准备备份加密电子投标文件一份**。**鉴于本次采购为电子交易，本采购文件中要求供应商提供的证明材料原件、复印件等均只需提供相应扫描件或图片，不作纸质资料核验，如有前后不一致，以此为准。** |
| 7 | **履约保证金及缴退时间：** 中标合同金额的1%，全部货物验收完成后无息退还。 **应当以支票、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。** |
| 8 | **分包与转包**：本项目 不允许 分包， 不允许转包。 |
| 9 | **采购代理服务费：** 中标人需支付以下费用，并在投标报价中自行考虑：1. 采购代理服务费：以中标价为计费基数，按下表费率以差额定率累进法计算再×80%×（90.5%）。

|  |  |
| --- | --- |
| 中标金额（万元） | 收费费率 |
| 100及以下部分 | 1.5% |
| 100-500部分 | 1.1% |
| 500-1000 | 0.8% |

（2）招标代理服务费的交纳方式：用银行支票、汇票、电汇、现金等付款方式直接交纳中标服务费。 |
| 10 | **本项目采购标的（货物部分）所属行业：**

|  |  |
| --- | --- |
| 采购标的名称 | 所属行业 |
| VOCs飞行时间质谱仪（核心产品） | 工业 |
| 颗粒物监测仪（PM2.5） | 工业 |
| 颗粒物监测仪（PM10） | 工业 |
| 氮氧化物监测仪 | 工业 |
| 臭氧监测仪 | 工业 |
| 二氧化硫监测仪 | 工业 |
| 一氧化碳监测仪 | 工业 |
| 多元气体校准仪 | 工业 |
| 车载监控摄像云台 | 工业 |
| 无人机及配套设备 | 工业 |
| 车载自动气象监测站 | 工业 |
| 车载移动空气监测站 | 工业 |

 |

## 二、采购文件

**1. 采购文件效力**

1.1本采购文件适用于本次所述项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同签订及履约、付款等全过程（法律法规另有规定的从其规定）。

1.2**投标人对本采购文件如有异议，均应在法定时间内提出质疑或投诉，否则即被视为认可采购文件的全部内容。**

**2、名词定义**

2.1“**采购代理机构**”：国企采购项目的采购代理机构为社会中介代理机构。采购代理机构按照与采购人的采购代理合同约定行使采购活动组织等事宜。

2.2“**采购机构**”：采购人及其采购代理机构。

2.3 “**产品**”系指供方按采购文件规定，经合法途径取得的，须向采购人提供的一切产品、保险、税金、安装、施工、调试、备品备件、工具、手册及其他有关技术资料和材料。

2.4 “**服务**”系指采购文件规定投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.5 “**投标人**”指已经按采购公告要求获取采购文件的投标供应商。“**潜在投标人**”指未按采购公告要求获取采购文件的供应商。

2.6 “**授权代表**”即“**投标人代表**”，指受投标供应商的法定代表人委托，办理本项目投标、质疑投诉、合同签订等整个采购活动的被授权委托人。个体工商户参与投标的，经营者等同于法定代表人。

2.7“**实质性响应条款**”：投标人必须响应的条款，未响应的作无效投标处理。在本采购文件中，实质性响应条款前标注“★”符号。

2.8“**投标人公章**”指投标人法定名称章（或其电子签章）。

2.9“**投标有效期**”指采购文件中规定的一个适当时间，投标有效期内需完成开评标以及与中标人签订合同的事宜。

**3、政府采购政策性规定**

**3.1采购本国产品**

**除采购文件明确允许采购进口产品外，应当提供本国生产的产品，否则作无效投标处理。**采购进口产品的，不得限制潜在国产的同类产品参与投标。

**3.2扶持中小企业**

本项目参照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《浙江省贯彻落实国务院扎实稳住经济一揽子政策措施实施方案》（浙政发〔2022〕14号）等规定，投标供应商提供的货物部分（不含服务部分，详见前附表）全部为小微企业制造的，对投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

以联合体或分包方式参与政府采购活动的，联合体或分包方中任意一方（或多方）所提供的全部货物为小微企业制造，则这一方（或多方）视为小微企业，其在联合体协议或分包意向协议中约定的合同份额占到合同总金额30%以上的，可按规定享受4%的价格扣除。

供应商应当在联合体协议或分包意向协议中约定各方承担的货物和服务内容以及各方的合同份额，并在《中小企业声明函》中填写所提供货物制造商的小微企业相关信息，否则不予享受价格扣除。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并按照采购文件的格式要求提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业。供应商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（格式自拟），视同为小型和微型企业。

**4.采购文件的澄清与修改**

4.1采购人如对采购文件进行澄清、补充、变更的，或者在投标截止时间前规定时间内，招标人需要对采购文件进行补充或修改的，采购人将会通过浙江省政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn）和绍兴市越城区人民政府网站公共资源交易采购公告版块（http://www.sxyc.gov.cn）以更正公告的形式发布，公告中没有注明更改投标截止时间的视为截止时间不变。更正公告作为采购文件的补充和组成部分，对所有投标人均有约束力。投标人也可以登录乐采云平台下载。

4.2为使投标人有足够的时间按更正公告要求修改投标文件，招标人可酌情推迟投标截止时间和开标时间，并将此变更以更正公告的形式通过上述途径通知投标人。

**5、参考品牌**

本采购文件如涉及各类品牌、型号，则所述品牌、型号是结合实际现有情况的推荐性参考方案，投标人也可根据采购文件的要求推荐性能相当或高于、服务条款相等或高于、符合采购人实际业务需求其他同档次优质品牌的产品，进行方案优化。

## 三、投标文件

1. **投标文件的语言**

1.1投标文件以及有关投标事宜的所有来往函电均应以中文书写，专业术语和外文证明材料除外。

1.2投标文件以人民币元报价或以下浮率（优惠率）报价，具体详见《开标一览表》。

1. **投标文件的组成（格式详见第六章附件）**

本项目投标文件由“资格文件”、“商务和技术文件”、“报价文件”三部分组成：

**2.1“资格文件”包括以下内容：**

2.1.1投标声明函；

2.1.2联合体协议书（如有）；

2.1.3分包意向协议（如有）；

2.1.4法定代表人授权委托书（个体工商户需经营者参与投标，不得授权）；

2.1.5法定代表人及其授权代表的身份证；

2.1.6 资格条件证明材料：

2.1.6.1营业执照或事业单位法人登记证书；

2.1.6.2特定资格条件证明材料（如有）。

**注：“资格文件”需按采购文件的要求制作，2.1.5-2.1.6均为原件彩色扫描件或图片，未按采购文件要求签字、盖CA章或内容有实质性偏离的，资格审查不通过。无需提供纸质资格审查资料。**

**2.2“商务和技术文件”包括以下内容：**

2.2.1项目明细清单；

2.2.2技术响应表（投标人在技术响应表中，应对采购需求中的各项技术规范要求进行答复、说明和解释，正偏离的需详细说明缘由。）；

2.2.3商务响应表（需对采购文件中付款方式、供货期限等商务要求进行逐一答复、说明和解释，正偏离的需详细说明）；

2.2.4项目实施方案；

2.2.5项目实施人员清单；

2.2.6消耗品、维修零配件及其价格清单（如有）；

2.2.7类似业绩一览表（附业绩证明材料）（如有）；

2.2.8优惠条件及其他额外承诺；

**2.2.9按评分细则中要求提供的其他资料（重要）；**

2.2.10其他投标人认为需要提供的材料，如投标人简介等，格式自拟。

**注：供应商可对上述内容的格式和内容进行调整，以使“商务和技术文件”内容更加完备。供应商自有的各类证书、业绩等证明材料均为原件彩色扫描件或图片（标项内另有规定的除外），加盖供应商CA签章。无需提供纸质证明材料核验。**

**2.3“报价文件”包括以下内容：**

2.3.1开标一览表；

2.3.2中小企业声明函（如有）；

2.3.3残疾人福利性单位声明函（如有）；

2.3.4关于报价的其他说明（如有，格式自拟）。

**注：“开标一览表”需按采购文件第六章附件的要求制作，未按采购文件要求签字、盖CA章或内容有实质性偏离的，作无效投标处理。**

**注：如联合体投标的，“资格文件”、“商务技术文件”、“报价文件”中除联合体协议外，所有盖章、签字部分仅需联合体牵头人盖章和签字。**

1. **投标文件的制作要求**

**3.1电子投标文件制作需登录乐采云平台后，点击【项目采购】-【获取采购文件】-右上角【更多说明】中下载对应的客户端，按客户端及本采购文件要求制作、加密并上传，未按“乐采云”平台电子投标工具（政采云投标客户端与乐采云投标客户端不互通）制作将无法上传和解密。**

**3.2投标文件须为PDF格式文档。**

**3.3投标文件需做好“标书关联”（即设置关联点），未设置关联点而导致失分或无效投标处理的风险由投标人承担。**

**3.4投标人需在上传加密电子投标文件的同时，准备备份加密电子投标文件，以便在上传的加密电子投标文件解密失败后启用备份加密投标文件。备份加密电子投标文件在解密失败后发送采购代理机构，由采购代理机构上传。**

**3.5个体工商户参与投标的，法定代表人签字（盖章）处由个体工商户经营者签署（盖章）。**

**友情提醒：在生成加密电子标书过程中，花费时间较长，预计需要10-20分钟时间，请供应商耐心等待，不要关闭投标客户端。**

**4．投标文件的补充和修改**

投标截止时间前，投标人可以通过替换加密电子投标文件的形式以对投标文件进行补充和修改，补充和修改将以投标截止时间后的最终加密电子投标文件为准，投标截止时间前未完成上传的，视为投标文件撤回。不接受其他途径的补充和修改。

**5.投标文件的有效期**

5.1投标文件有效期详见前附表。投标有效期内，投标人不得撤销或更换投标文件。

5.2投标有效期内未完成开评标及与中标人签订合同的，采购人需与投标人书面协商延长投标书的有效期。

5.3投标人可拒绝接受延期要求。同意延长有效期的投标人不能修改投标文件。

5.4投标文件不予退还。

**6.投标文件的保密**

6.1备份电子投标文件在解密前处于保密状态。

6.2解密成功后，“资格文件”、“商务和技术文件”、“报价文件”各自处于数据隔离状态，各部分信息只有在相关环节评审时可见，不受解密影响。

## 四、开标评标

**1．开标出席**

**1.1 投标供应商法定代表人或其授权代表或个体工商户经营者需准时通过“乐采云平台”在线参加开标，否则将导致投标文件无法按时解密、无法在线询标等。**

**1.2投标供应商自主选择是否出席现场开标会议，但除电子交易技术指导外，现场不接受任何与投标有关的资料。**

**2．开标大会程序**

开标大会由采购代理机构主持：

2.1主持人宣布开标会开始，介绍到会单位和人员（视情）。

2.2宣读完成加密电子投标文件上传的供应商名单（视情）。

2.3组织各投标人法定代表人或其授权代表签署《政府采购活动现场确认声明书》（视情）。

2.4采购代理机构通过乐采云平台和上传电子投标文件时登记的手机号发出解密指令，投标人对加密电子投标文件进行在线解密。在系统规定时间内解密电子投标文件，解密成功的，备份加密电子投标文件自动失效。若在规定时间内无法解密或解密失败，上传备份电子加密投标文件并解密。

**注：制作电子投标文件和解密投标文件的需为同一把CA。解密时间截止后仍未解密成功的，视为撤回投标文件，放弃投标。**

2.5采购机构对“资格文件”进行审查，发布资格审查结果。

2.6评审委员会对“商务和技术文件”进行评审，发布评审结果。

注：评审期间的询标、澄清都将在乐采云平台上进行。

2.7评审委员会对报价文件进行评审，计算价格分。

2.8汇总技术商务分、价格分，根据总得分由高到低排序并确定中标候选人，公布评审结果。

**3.评审委员会的组成**

3.1评审委员会由采购单位依法组建，负责评标活动及协助处理质疑投诉。参与本项目进口论证的专家不得作为采购评审专家参与同一项目的采购评审工作。

3.2评审委员会由采购人代表和有关方面的专家组成，成员人数为五人及以上单数。预算金额在1000万及以上的，成员人数为七人及以上单数。

3.3采购人代表不担任评审组长。

3.4经监督部门同意，由于专家库无相应专业专家或技术复杂等原因允许采购人自行组建或推荐抽取评审专家，相关操作规则需符合法律规定。

**4.评审**

4.1评审程序：

4.1.1资格审查：采购人或采购代理机构依据法律、法规和采购文件规定，对投标文件中“资格文件”等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

4.1.2“商务和技术文件”的符合性审查：评定每份投标文件是否在实质上响应了采购文件要求，审查范围包括实质性响应条款、采购文件规定的无效投标条款、违反法律法规的行为以及评审委员会认为的对采购文件构成重大偏差的内容。

4.1.3商务技术评分：对“商务和技术文件”中的响应情况进行评分。

4.1.4“报价文件”的符合性审查：审查范围包括报价有效性、准确性等。

4.1.5报价评分：根据评审价格和价格分计算公式计算各投标人价格分。

4.2评审委员会不负责解释投标人的得分高低和失分情况。

4.3评审委员会不得依据投标文件（包括样品、演示）以外的资料评分。

4.4对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评审委员会将在乐采云平台中要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当在乐采云平台中完成。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。**不接受投标人提出的主动澄清。**

4.5评审委员会不向落标方解释落标的原因，不退还投标文件。

**5.报价修正规则**

5.1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；

5.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

5.3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；

5.4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。修正后的报价按照财政部公布第87号令 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**6．无效投标的情形**

投标响应文件有下列情形之一的作无效投标处理：

**6.1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参加同一合同项（标项）下的采购活动的（双方均作无效投标处理）；**

**6.2为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商再参加该采购项目的其他采购活动的（单一来源采购除外）；**

**6.3投标人不具备采购文件中规定的资格要求的（投标人未按采购文件要求提供资格文件的，视为投标人不具备采购文件中规定的资格要求）；**

**6.4《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》提供不实信息的；**

**6.5投标文件制作出现如下情况：**

6.5.1未按采购文件要求制作“资格文件”的；

6.5.2报价一经涂改，未在涂改处加盖投标单位公章或者未经法定代表人或其授权代表签字或盖章的；

6.5.3“资格文件”或“商务和技术文件”部分中出现用于价格分评审的投标报价的（采购文件另有规定的参与“商务和技术文件”评审的报价除外）；

6.5.4对招标服务或技术或产品等要求未详细应答或应答内容不全、有缺失的,经评审委员会认定为无法评审的；

6.5.5关键信息填写不完整或字迹不能辨认或有漏项的，经评审委员会认定属于重大偏差的；

6.5.6未按采购文件规定要求签署盖章的。

6.5.7在《开标一览表》中有2个（含）以上的报价或方案的。

6.6投标人递交的投标文件与项目不符或内容严重不全的；

6.7重要信息前后不一致，经评审委员会询标后仍然无法评审的；

6.8投标响应文件含有采购人不能接受的附加条件；

6.9供应商的报价低于项目预算（或单价预算）50%，但未能在报价文件中详细阐述不影响产品质量或者诚信履约的具体原因或具体原因未被评审委员会认可的；

6.10报价超过采购文件中规定的预算金额或最高限价（包括单价限价等采购文件规定的各类限价）的；

6.11电子响应文件解密失败，且未在规定时间内提交备份响应文件或备份响应文件无法读取的；

6.12评审委员会认定有重大偏差或实质性不响应采购文件要求的；

6.13投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

6.14投标人提供虚假材料投标的（包括但不限于以下情节）：

6.14.1使用伪造、变造的许可证件、资质证书；

 6.14.2提供虚假的财务状况或者业绩；

 6.14.3提供虚假的项目负责人或者主要项目实施人员简历、劳动关系证明；

 6.14.4提供虚假的信用状况；

6.14.5其他弄虚作假的行为。

6.15投标人串通投标的。

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

6.15.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

6.15.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

6.15.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

6.15.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

6.15.5不同投标人的投标文件相互混装；

6.15.6法律规定的其他串通投标情形。

6.16属于《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条规定的恶意串通情形的，其投标无效；

6.17联合体投标的，联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效；

6.18联合体投标，但是未提供有效的联合体协议的；

6.19未提供样品或提供的样品不满足采购需求实质性要求的；

6.20违反法律、法规及本采购文件规定的其他无效投标情形。

**7.定标**

7.1采购人在收到评标报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的中标或成交候选人中按顺序确定中标或成交供应商。

7.2采购代理机构在采购人确认中标或成交供应商后2个工作日内发布中标公告。中标公告与采购公告发布网址一致。中标公告期限为一个工作日。

**8.中标通知书的申领**

8.1本项目采用的**电子版中标通知书**，中标供应商在乐采云平台中登陆后领取。

8.2中标通知书在中标公告发布的同时发出。

8.3中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

**8.4中标通知书的领取不妨碍相关质疑投诉的提出和处置，中标结果在法定情形内允许改变。在处理完针对中标结果的质疑或投诉前，原则上不签订采购合同。**

**9、中止电子交易的情形**

采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公开、公平、公正和安全时，采购机构可经采购监督部门同意后中止电子交易活动：

9.1电子交易平台发生故障而无法完成采购活动的；

9.2电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

9.3电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

9.4病毒发作导致不能进行正常操作的；

9.5其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

 出现上述情形的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购的公开、公平、公正的，应当重新采购。

## 五、合同签订及履约

**1.合同签订**

1.1采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内（投诉处理等原因导致签订合同延误的除外），按照采购文件和中标人投标文件的规定，签订书面合同。所签订的合同不得对采购文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

1.2采购人和中标人不得向对方提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3采购人和中标人需在投标有效期内签订采购合同。投标有效期允许延长，但需征得中标人同意。

**2．履约保证金**

2.1采购合同签订的同时，中标人应当以支票、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交纳履约保证金。

2.2供应商在履行完合同约定事项后，采购人应及时退还履约保证金及其利息，利率在采购合同中约定。采购人验收不合格的，不予退还履约保证金。

2.3供应商以银行、保险公司出具保函形式提交履约保证金的，采购人不得拒收。

**3.履约验收**

3.1采购人自行组织或委托专业机构对供应商进行履约验收，出具验收书，存档备查。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并承担相应的法律责任。

3.2服务类项目，可以根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，结合考核情况和服务效果进行验收。工程类项目应当按照行业管理部门规定的标准、方法和内容进行验收。

3.3采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

3.4政府向社会公众提供的公共服务项目验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

3.5 采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。

3.6供应商在履约过程中有法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本项目采购监督部门。

# 第三章 采购需求

## 一、货物清单及技术要求

**一、项目概况**

本项目为大气走航监测设备采购项目，通过对不同区域开展网格化走航监测，可全面、快速诊断VOCs和PM2.5污染的整体分布情况，准确锁定污染区域和污染源头，满足快速精准污染溯源的需求。投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格、参数、数量和服务要求，综合考虑设备的适应性，选择具有最佳性能价格比的设备前来投标。希望投标人以精良的设备、优良的服务和合理的价格，充分显示自身的竞争实力。

1. **项目清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配置内容 | 数量 | 单位 |
| 1 | VOCs飞行时间质谱仪（核心产品） | 1 | 台 |
| 2 | 颗粒物监测仪（PM2.5） | 1 | 台 |
| 3 | 颗粒物监测仪（PM10） | 1 | 台 |
| 4 | 氮氧化物监测仪 | 1 | 台 |
| 5 | 臭氧监测仪 | 1 | 台 |
| 6 | 二氧化硫监测仪 | 1 | 台 |
| 7 | 一氧化碳监测仪 | 1 | 台 |
| 8 | 多元气体校准仪 | 1 | 台 |
| 9 | 车载监控摄像云台 | 1 | 套 |
| 10 | 无人机及配套设备 | 1 | 套 |
| 11 | 车载自动气象监测站 | 1 | 台 |
| 12 | 车载移动空气监测站 | 1 | 台 |
| 13 | 大气走航监测分析平台 | 1 | 套 |
| 14 | 走航及数据分析服务 | 1 | 年 |
| 15 | 设备运维服务 | 2 | 年 |
| 16 | 移动监测车及车改服务 | 1 | 套 |

**三、技术规格要求**

**1.VOCs飞行时间质谱仪（核心产品）**

**1.1 基本要求**

1)系统具备环境空气走航监测，污染溯源能力。要求系统具备现场定性和定量的能力。

2)设备分析方法满足《长三角生态绿色一体化发展示范区挥发性有机物走航监测技术规范》（DB31/T310002-2021、DB32/T310002-2021、DB33/T310002-2021）的要求。

**1.2 系统性能**

1)★技术原理：采用质子转移反应飞行时间质谱仪（即质子转移技术PTR-TOF-MS）,可实时在线监测环境空气中VOCs组分，可检测物种应在100种以上；

2)▲信噪比：≥1100（苯） ；（提供具备由经过CMA认证的计量部门出具的检测报告或官网截图或产品说明书）

3)▲检测限：1分钟平均，≤0.015nmol/mol（苯）； （提供具备由经过CMA认证的计量部门出具的检测报告或官网截图或产品说明书）

4)响应时间：≤300ms；

5)▲质量分辨率：≥3000FWHM（苯）；（提供具备由经过CMA认证的计量部门出具的检测报告或官网截图或产品说明书）

6)▲质量准确性：≤±0.002amu（苯）；

7)质量稳定性：≤±0.01amu（苯）；

**1.3 PTR 离子源模块**

1)离子分子反应室可控温度区间：至少满足40-120摄氏度区间范围；

2)要求使用质量流量控制器或同类装置实现对高纯水蒸汽流量进行精确控制，从而产生高纯反应离子，例如H3O+；

3)要求进样气路为惰性材料组成；

4)★要求同时配备H3O+和O2+双离子源，可针对走航监测物质的检测需要实现离子源切换。

**1.4 传输模块**

要求离子分子反应室和TOF检测器之间使用差分泵真空接口，以及静电透镜或多频四极杆等同等功能的结构设计，作为离子导向传输系统。

**1.5 质量分析器**

1)质量分析器为飞行时间质谱仪；

2)质量检测范围：大于4~700amu。

**1.6 质控系统及附属设备**

1)要求配有气体标定及空白系统或模块，包括外标气路和空白气路，分别通过质量流量控制器MFC和气体阀门对各气路气流进行精确控制，实现仪器自动化校零校标；

2)标定空白模块，要求支持用户自定义设置浓度、频率、时间等，并实现实时在线自动标定和校零；

3)要求质控系统中的所有阀门均由电脑控制，由惰性材料组成。

**1.6.1.动态校准仪**

1）要求外标气路的MFC量程至少为0-20ml/min，零气气路的MFC量程至少为0-2L/min；

2）动态校准仪可与走航软件平台实现通信，接受平台控制指令，实现全自动操作。

**1.6.2.零气发生器**

功能：可通过催化剂在高温下将烃类物质完全催化氧化成水和CO2，过滤掉水和颗粒物得到超高纯净度的除烃空气，用于校准仪器及吹扫气路；

电源：100~230V，50/60Hz。

**1.6.3.标气及配套**

按需配备VOCs标准气体，包括116种化合物、氮气。

采用有证标气或有资质单位生产的标准气体。4LPAMS的57种组分、TO-15的66种组分和13种醛酮类组分混合标气各1瓶；

高纯氮气：1瓶，8L；纯度≥99.999%；

**1.7配置质谱工作站软件一套**

1)质谱工作站软件需为全中文操作界面，可在不联网状态下实现对仪器的控制、数据采集及管理；

2)具有数据质量自动校检，仪器状态性能自检功能；

3)具备对仪器AEC全自动电路控制功能(启动关闭仪器，真空压力显示、电参数读取与控制、故障判别及故障信息查询等)；

4)质谱采集参数设置、质谱质量轴自动校正功能、自动定性判断、自动定性定量分析、碎片离子搜索功能、谱图物质识别、浓度时间趋势线分析、试剂峰消隐、多终端使用等功能；

5)可进行自动校准，实时进行浓度分析：采集软件能够对挥发性有机物在线实时定量分析，并对数据进行显示和保存；

6)数据格式：谱图文件数据格式包括通用电子表CSV数据格式、文本格式；

7)软件具备质谱峰跟踪功能，可自动跟踪800种以上组分的质谱峰并显示相关参数，跟踪过程中还可选择不同的电离模式以适应多种离子源；

8)▲具备智能化全自动质控功能，可根据预先设定的校准时间间隔，实现无人值守状态下的全自动校准和仪器各项指标的自动计算评价，提高运维质量，简化运维流程，降低运维成本；（提供具备由经过CMA认证的计量部门出具的检测报告或官网截图或产品说明书或软件截图）

8.1）自动质控系统具备图形化全自动质控功能，可运行校准/性能指标多种测试工作模式下。

8.2）自动质控系统用户界面友好，质控项目全面（包括但不限于检出限、精密度、准确度等），校准及指标测试任务内容设计全面；

8.3）自动质控系统可实现全自动无人化运行，历史记录清晰全面、便于查询和完整；

8.4）自动质控系统可实现动态校准仪自动输出样品功能；可实现定时的标准气体自动输出功能，无需人员干预；

8.5）自动质控系统可实现自动校准功能，校准结果可实现闭环管理，校准结果可自动验证；

8.6）自动质控系统可依据评价方法和标准进行定时性能指标测试，并对测试结果进行评价和上传。

**2.颗粒物监测仪（PM2.5/PM10）**

**2.1 基本要求**

适用于走航监测，设备需保证在车辆行进时可对环境空气、污染源无组织废气中的污染物浓度开展连续自动监测，秒级数据。

**2.2分析方法**

β射线吸收和光散射法联用法。

**2.3 技术参数**

监测仪正常工作环境条件。环境温度：15℃~35℃。相对湿度：≤85%。大气压：80 kPa～106 kPa。

电源要求。监测系统应配有稳压电源，供电电压符合AC 220 V±22 V，50 Hz±1 Hz。

安全要求。在环境温度为15℃～35℃，相对湿度≤85%条件下，设备电源端子对地或机壳的绝缘电阻不小于20MΩ。在环境温度为15℃～35℃，相对湿度≤85%条件下，设备在1500 V（有效值）、50 Hz正弦波实验电压下持续1 min，不应出现击穿或飞弧现象。使用的β射线源应符合《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的要求。

数据显示、记录和输出要求。具备显示、记录和输出测量数据的功能。具备数字信号输出功能。具备数据的标记功能，应能标记维护、校准、故障或其他异常情况。应能显示软件版本号，软件应对全部人员控制操作均自动记录、保存，形成系统操作记录日志，不可修改，并可查询。

参数显示、记录和输出要求。具备显示、记录和输出参数的功能。具备参数修改后留痕功能，应能记录和输出被修改的参数名称、修改用户、修改时间、修改前参数值和修改后参数值，每项参数的修改记录保存时间不少于1 a，且保存次数不少于50次。

断电恢复功能要求。仪器断电后，应能自动保存数据；恢复供电后系统应自动启动，并恢复正常工作状态。

性能指标要求。

测量范围：0~1000 μg/m3或0~10000 μg/m3（可选），最小显示单位为0.1μg/m3。

流量：平均流量偏差：≤±5%。流量相对标准偏差：≤2%。平均流量示值误差：≤2%。

零点偏差：±10 μg/m3。

平行性：≤15%。

 **3.氮氧化物监测仪**

**3.1 基本要求**

适用于走航监测，设备需保证在车辆行进时可对环境空气、污染源无组织废气中的污染物浓度开展连续自动监测，秒级数据。

**3.2 分析方法**

化学发光法。

**3.3 技术参数**

监测仪正常工作环境条件。环境温度：15℃~35℃。相对湿度：≤85%。大气压：80 kPa～106 kPa。

电源要求：监测系统应配有稳压电源，供电电压符合AC 220V±22V，50 Hz±1 Hz。

分析仪器与数据采集和传输设备。能够显示和设置系统时间。能够显示仪器内部工作状态的参数信息。能够显示实时数据，并能够记录存储至少3个月以上的有效数据，并具备查询历史数据的功能。具备时间标签功能，数据为设置时段的平均值。具备数字信号输出功能。具有中文数据采集和控制软件。对各监测数据实时采集、存储、计算，并能以报表或报告形式输出，具备质量浓度和体积浓度单位切换功能。

断电恢复功能要求。仪器断电后，应能自动保存数据；恢复供电后系统应自动启动，并恢复正常工作状态。

性能指标要求。

测量范围：0~500ppb（需要可调节）。

零点噪声：≤1ppb。

最低检出限：≤2ppb。

量程噪声：≤5ppb。

示值误差：≤±2%满量程。

20%量程精密度：≤5ppb。

80%量程精密度：≤10ppb。

响应时间（上升/下降）：≤60s。

量程漂移：≤±10ppb。

24h 零点漂移：≤±5ppb。

长期零点漂移：≤±10ppb。

流量稳定性：±10%。

校准曲线：线性相关系数（r）≥0.995。

**4.臭氧监测仪**

**4.1 基本要求**

适用于走航监测，设备需保证在车辆行进时可对环境空气中的污染物浓度开展连续自动监测，秒级数据。

**4.2 分析方法**

紫外吸收法。

**4.3 技术参数**

监测仪正常工作环境条件。环境温度：15℃~35℃。相对湿度：≤85%。大气压：80 kPa～106 kPa。

电源要求：监测系统应配有稳压电源，供电电压符合AC 220 V±22 V，50 Hz±1 Hz。

分析仪器与数据采集和传输设备。能够显示和设置系统时间。能够显示仪器内部工作状态的参数信息。能够显示实时数据，并能够记录存储至少3个月以上的有效数据，并具备查询历史数据的功能。具备时间标签功能，数据为设置时段的平均值。具备数字信号输出功能。具有中文数据采集和控制软件。对各监测数据实时采集、存储、计算，并能以报表或报告形式输出，具备质量浓度和体积浓度单位切换功能。

断电恢复功能要求。仪器断电后，应能自动保存数据；恢复供电后系统应自动启动，并恢复正常工作状态。

性能指标要求。

测量范围：0~500 ppb（需要可调节）。

零点噪声：≤1 ppb。

最低检出限：≤2 ppb。

量程噪声：≤5 ppb。

示值误差：±2%满量程。

20%量程精密度：≤5 ppb。

80%量程精密度：≤10 ppb。

零点漂移（24小时）：±5 ppb。

20%量程漂移（24小时）：±5 ppb。

80%量程漂移（24小时）：±10 ppb。

响应时间（上升时间/下降时间）：≤60s。

流量稳定性：±10%。

校准曲线：线性相关系数（r）≥0.995。

**5.二氧化硫监测仪**

**5.1 基本要求**

适用于走航监测，设备需保证在车辆行进时可对环境空气、污染源无组织废气中的污染物浓度开展连续自动监测，秒级数据。

**5.2 分析方法**

紫外荧光法。

**5.3 技术参数**

监测仪正常工作环境条件。环境温度：15℃~35℃。相对湿度：≤85%。大气压：80 kPa～106 kPa。

电源要求：监测系统应配有稳压电源，供电电压符合AC 220V±22V，50 Hz±1 Hz。

分析仪器与数据采集和传输设备。能够显示和设置系统时间。能够显示仪器内部工作状态的参数信息。能够显示实时数据，并能够记录存储至少3个月以上的有效数据，并具备查询历史数据的功能。具备时间标签功能，数据为设置时段的平均值。具备数字信号输出功能。具有中文数据采集和控制软件。对各监测数据实时采集、存储、计算，并能以报表或报告形式输出，具备质量浓度和体积浓度单位切换功能。

断电恢复功能要求。仪器断电后，应能自动保存数据；恢复供电后系统应自动启动，并恢复正常工作状态。

性能指标要求。

测量范围：0~500ppb（需要可调节）。

零点噪声：≤1 ppb。

最低检出限：≤2ppb。

量程噪声：≤5ppb。

示值误差：±2%满量程。

20%量程精密度：≤5ppb。

80%量程精密度：≤10ppb。

零点漂移（24小时）：±5 ppb。

20%量程漂移（24小时）：±5ppb。

80%量程漂移（24小时）：±10ppb。

响应时间（上升时间/下降时间）：≤60s。

流量稳定性：±10%。

校准曲线：线性相关系数（r）≥0.995。

**6.** **一氧化碳监测仪**

**6.1 基本要求**

适用于走航监测，设备需保证在车辆行进时可对环境空气、污染源无组织废气中的污染物浓度开展连续自动监测，秒级数据。

**6.2 分析方法**

气体滤波相关红外吸收法。

**6.3 技术参数**

监测仪正常工作环境条件。环境温度：15℃~35℃。相对湿度：≤85%。大气压：80 kPa～106 kPa。

电源要求：监测系统应配有稳压电源，供电电压符合AC 220V±22V，50 Hz±1 Hz。

分析仪器与数据采集和传输设备。能够显示和设置系统时间。能够显示仪器内部工作状态的参数信息。能够显示实时数据，并能够记录存储至少3个月以上的有效数据，并具备查询历史数据的功能。具备时间标签功能，数据为设置时段的平均值。具备数字信号输出功能。具有中文数据采集和控制软件。对各监测数据实时采集、存储、计算，并能以报表或报告形式输出，具备质量浓度和体积浓度单位切换功能。

断电恢复功能要求。仪器断电后，应能自动保存数据；恢复供电后系统应自动启动，并恢复正常工作状态。

性能指标要求。

测量范围：0～5 ppm（需要可调节）

零点噪声：≤0.1ppm。

最低检出限：≤0.2ppm。

零点漂移（24小时）：±0.5ppm。

响应时间（上升时间/下降时间）：≤60s。

流量稳定性：±10%。

校准曲线：线性相关系数（r）≥0.995。

**7.多元气体校准仪**

①用途：可提供浓度精确的O3、CO、SO2、NO/NO2或其它用户需要的气体，各种浓度的气体可用于气体分析仪器的零点校准、跨点校准/检查、多点检查和性能审核。

②功能：具有标气稀释功能、臭氧生成功能和气相滴定功能。

③流量测量准确度：±1%满量程。

④质量流量测量线性：±0.5%满量程。

⑤质量流量测量重复性：±2%满量程。

⑥标准气输入口：3个或以上。

⑦臭氧发生器最大输出：1ppm @ 6SLPM。

**8.车载监控摄像云台**

**8.1 基本要求**

车载监控摄像云台可加载≥30倍变焦高清智能摄像头，支持录制“实时画面”、查看录像，录像可传送至设备终端，进行云端的记录。

**8.2 技术指标**

要求监控摄像头可以与路由直接连接，只要保证监控摄像头和路由IP地址在同一网段，就可以实时监控，路由器的硬盘至少支持储存三个月。

要求支持GPS/BD定位功能

要求支持识别抓拍功能，4G及以上全网通模块；

要求显示屏分辨率≥1024×600；

要求支持触控式操作。

**9.无人机及配套设备**

9.1对称电机轴距 小于等于700mm

9.2 GNSS系统：支持GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种导航系统，支持RTK高精度定位，并且在关闭RTK的情况下至少支持三模搜星，支持仅用北斗定位系统进行搜星定位

9.3 RTK模式悬停精度 "RTK模式下飞行器悬停精度满足：垂直小于等于±0.1 m，水平小于等于±0.1 m"

9.4飞行速度："最大上升速度大于等于6 m/s，最大下降速度大于等于5 m/s

，最大倾斜下降速度大于等于7 m/s，最大水平飞行速度大于等于23 m/s"；

9.5最大飞行海拔高度：大于等于7000m

9.6最大可承受风速：6级风

9.7最大飞行时间 大于等于40分钟

9.8工作环境温度 ：-20°C 至 50° C

9.9电池热替换:飞行器支持电池热替换，更换电池过程中飞行器无需重启。

9.10机体结构：使用按压式机臂锁，支持机臂到位检测，能够检测机臂是否展开到位，使用一体化脚架；

9.11视觉系统：飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停。视觉系统的探测范围大于等于30m；

9.12红外障碍感知 飞行器具备六向红外TOF传感器

9.13降落保护：在自主降落过程中，无人机飞行器能够检测下方地形。当下方地形为不平整地面或水面，飞行器保持悬停，同时通过地面站软件向用户发出警示信息

9.14传感器冗余：飞行器具备双IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针、双RTK冗余

9.15FPV摄像头：飞行器配置FPV摄像头，画面分辨率大于等于1080p。

9.16额外挂载硬件 支持在飞行器顶部挂载喊话器、探照灯等硬件，挂载的硬件支持通过遥控器控制。

9.17无人机防护等级：飞行器及其配套相机具备IP55防护等级

9.18夜航灯：具备夜航灯，并可通过App控制夜航灯开关，提升夜间飞行的安全性

9.19隐蔽模式：支持关闭全部飞机指示灯

9.20图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密

9.21最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：大于等于15km

9.22双信号控制传输：支持2.4GHz和5.8GHz双频通信

9.23遥控器

9.23.1IP防护等级至少达到IP54，环境工作温度-20℃ 至 50℃

9.23.2遥控器具备内置电池，并支持外置可更换电池，内置+外置电池最大续航时间需大于等于6小时

9.23.3 外置电池支持热替换，并可用于对内置电池充电。

9.23.5支持4G模块可用于上网。

9.23.6支持65W的快充接口，该充电接口可对内外置电池同时充电，充满电的时长小于等于2小时

9.23.8遥控器屏幕的尺寸大于等于7英寸，分辨率大于等于1080p

9.23.9支持HDMI、USB-C、USB-A接口及SD卡插槽

9.24软件功能

9.24.1民航客机信息告警：能够接收民航客机的ADS-B广播信息，并能过地面端软件向用户发出附近民航客机预警信息

9.24.2高级双控功能：支持两个遥控器同时与同一台飞行器连接，且都能对飞行器、云台进行操控，控制权限可在两个遥控器之间切换。

9.24.3飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向等信息

9.24.4飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示风速和风向

9.24.5飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器前、后、左、右的障碍物地图，并能够设置避障提醒距离，当距离内有障碍物时进行语音提醒。

9.24.6健康管理系统：飞行器能够记录从出厂开始的累计飞行时长、起降次数、飞行里程，并能够通过遥控器APP进行查看，可显示飞行器各模块的健康状态，并保存异常记录

9.24.7航线飞行

9.24.7.1支持在地图上选点，然后对航点动作和航线高度、速度等参数进行编辑，能够实现自动飞行。

9.24.7.2航点的高度可选绝对高度/相对高度

9.24.7.3可设置不少于60000个智能航点

9.24.8智能定位跟踪：系统能够自动识别人、车、船，并进行框选，也可手动框选兴趣目标，并支持自动调节镜头焦距保持物体在画面中的比例固定

9.24.9智能定位跟踪：支持用户通过云台相机进行打点定位标识功能

9.24.10安全隐私

9.24.10.1支持对无人机拍摄的数据进行加密，防止飞机丢失后，其他人获取到拍摄的数据

9.24.10.2支持清除飞机的飞行日志，避免作业信息外泄

9.24.10.3无人机支持离线模式（完全不联网），并支持自定开关各种网络服务（RTK、地图、直播等）

9.24.11精准降落：具备精准降落功能：开启后，一键返航时会精准降落到起飞点

9.24.12低电量返航功能：能通过地面端软件实时查看电池电量。电量不足时，地面站软件能提示用户执行返航。若用户在设定时间内未做选择，则飞行器将自动返航。

9.24.13失控返航功能：当飞行器与遥控器失去通讯信号时，飞行器能够终止飞行任务并按照原路径自动返回航点并降落；在返航过程中，如信号恢复正常，用户可以通过遥控器取消返航。

9.24.14异常情况报警功能：当无人机发生电量不足、超速或失速飞行、姿态角超过规定范围、定位卫星数量不足、发动机异常、通信中断等情况时，控制站应能进行声、光报警。

9.24.15建图航拍：支持通过遥控器APP实现建图航拍。

9.24.16SDK开发功能：支持SDK接口二次开发。

9.25智能电池

9.25.1容量及能量：容量大于等于5800mAh，能量大于等于130Wh。

9.25.2电池剩余电量显示功能 电池自带电量指示灯，可以显示电池当前电量。

9.25.3过充保护功能：具有过充保护功能。当充电电压过高时，充电设备能断开充电电路。

9.25.4电池自加热功能：电池安装到飞行器且开启电源之后，当环境温度较低时能自动加热，使电池能够支持-20°C到50°C的工作温度。

9.25.5电芯损坏检测功能：飞行器电池电芯损坏或电芯严重不平衡的情况下，地面端软件能进行提示。

9.26云台相机

 9.26.1支持夜景模式

 9.26.2支持同时显示可见光和红外画面，并且两个画面可以同时变焦。

 9.26.3支持自定义水印功能

 9.26.4支持低光拍照模式，可以自动根据环境光线匹配优化策略及算法，在低光、逆光场景拍照更清晰。

 9.26.5支持拍摄360°全景照片。

9.26.6变焦相机

9.26.6.1有效像素大于等于4000万。

 9.26.6.2等效焦距段覆盖范围包含120mm-400mm。

 9.26.6.3视频分辨率大于等于3840×2160@30Hz，支持MP4格式。

 9.26.6.4照片分辨率大于等于8000×6000，支持jpg格式。

 9.26.6.5最大变焦倍数大于等于200倍。

9.26.7广角相机

9.26.7.1有效像素大于等于1200万。

 9.26.7.2视频分辨率大于等于3840×2160@30Hz，支持MP4格式。

 9.26.7.3照片分辨率大于等于4000×3000，支持jpg格式。

 9.26.7.4镜头DFOV大于等于80°。

9.27激光测距仪

9.27.1测量范围大于等于1km。

9.27.2测量精度1公里内偏差小于等于2m。

9.28红外相机

9.28.1支持点测温、区域测温。

9.28.2最大支持20倍数字变焦。

9.28.3视频分辨率大于等于640×512@30Hz，支持MP4格式。

9.28.4照片分辨率大于等于640×512，支持红外超分辨率功能扩展分辨率到1280\*1024，提升画面质量。

9.28.5支持拍摄带有红外信息的照片，用软件进行后处理测温

9.28.6具备调色板功能

9.28.7支持高温警报功能

9.28.8支持等温线功能

9.28.9支持高低增益模式

**10.车载自动气象监测站**

**10.1 基本要求**

要求车载气象站可以对风向、风速、气温、相对湿度、气压等要素进行全天现场监测，将气象数据传输到采集仪中通过计算机终端显示。

**10.2技术指标**

风速范围：0~70m/s；

精度：优于或等于±(0.3±0.03V)m/s；

风速分辨率：≥0.1m/s；

风向范围：0~360°；

精度：优于或等于±1°；

风向分辨率：优于或等于1°；

温度范围：-50~+100℃；

相对湿度范围：0~100%RH；

气压范围：10~1100hPa；

电源：12~24VDC。

**11.** **车载移动空气监测站**

**11.1、总体要求**

1）该项目所应用的微型空气自动监测站技术参数务应符合生态环境部《大气PM2.5网格化监测技术要求和检验方法技术指南（试行）》；

2）微型空气自动监测站具有中国环境保护产品认证证书（CCEP），认证因子需包含本项目中PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3，认证依据为《网格化环境空气质量监测仪认证技术规范》（RJGF 008-2021）。

**11.2、功能要求**

**1）整机功耗**

不大于50W。

**2）零点校准（颗粒物）**

颗粒物具有零点校准功能。

**3）切割装置（颗粒物）**

设备采用物理切割方式，具有PM2.5切割器。

**11.3、性能指标要求**

**1）PM2.5性能指标**

测量范围：（0～1000）μg/m3

监测原理：光散射法

平行性：≤7%

重复性：≤4%

相关系数：≥0.97

测量误差：≤100μg/m3：±15μg/m3

 >100μg/m3：±15%

**2）PM10性能指标**

测量范围：（0～1000）μg/m3

监测原理：光散射法

平行性：≤6%

重复性：≤4%

相关系数：≥0.97

测量误差：≤100μg/m3：±15μg/m3

 >100μg/m3：±15%

**3）SO2性能指标**

测量范围：（0～500）nmol/mol

监测原理：电化学法

示值误差：±5%

重复性：≤5%

响应时间:≤120s（T90），≤120s（T10）

零点漂移：±1%FS/6h

量程漂移：±4%FS/6h

24h漂移：零点漂移：±15%FS，量程漂移：±15%FS

低温试验示值误差：±15%

高温试验示值误差：±15%

恒定湿热试验示值误差：±15%

测量误差：≤100nmol/mol：±20nmol/mol

 >100nmol/mol：±20%

**4）CO性能指标**

测量范围：（0～5）μmol/mol

监测原理：电化学法

示值误差：±6%

重复性：≤5%

响应时间:≤120s（T90），≤120s（T10）

零点漂移：±2%FS/6h

量程漂移：±4%FS/6h

24h漂移：零点漂移：±15%FS，量程漂移：±15%FS

低温试验示值误差：±15%

高温试验示值误差：±15%

恒定湿热试验示值误差：±15%

测量误差：≤100nmol/mol：±20nmol/mol

 >100nmol/mol：±20%

**5）O3性能指标**

测量范围：（0～500）nmol/mol

监测原理：电化学法

示值误差：±5%

重复性：≤5%

响应时间:≤120s（T90），≤120s（T10）

零点漂移：±1%FS/6h

量程漂移：±4%FS/6h

24h漂移：零点漂移：±15%FS，量程漂移：±15%FS

低温试验示值误差：±15%

高温试验示值误差：±15%

恒定湿热试验示值误差：±15%

测量误差：≤100nmol/mol：±20nmol/mol

 >100nmol/mol：±20%

**6）NO2性能指标**

测量范围：（0～500）nmol/mol

监测原理：电化学法

示值误差：±5%

重复性：≤5%

响应时间:≤120s（T90），≤120s（T10）

零点漂移：±1%FS/6h

量程漂移：±4%FS/6h

24h漂移：零点漂移：±15%FS，量程漂移：±15%FS

低温试验示值误差：±15%

高温试验示值误差：±15%

恒定湿热试验示值误差：±15%

测量误差：≤100nmol/mol：±20nmol/mol

 >100nmol/mol：±20%"

**12、大气走航监测分析平台**

大气污染走航监测系统针对当前环境突出问题，对走航车进行科学合理的改装及设备配置，配备可秒级出数的核心产品PTR-TOF质子转移反应飞行时间质谱仪，结合大气VOCs溯源走航监测平台及大气VOCs溯源走航监测服务，实现城市环境空气VOCs组分溯源走航监测、污染调查与臭氧成因分析、国控站/敏感点/污染源等点位周边环境大气VOCs溯源走航监测。

系统具有全中文操作界面，人机交互友好。可集成气象监测仪，GPS，恶臭，微站，PTR，空气站，等监测数据。

**12.1系统特点**

12.1.1.响应速度快，可在1秒内快速甄别污染物，实时上传、实时分析，无需停车可直接边走边实时展示VOCs和每个VOC物种的全途时空分布图；

12.1.2.2D/3D GIS结合的数据可视化形式让分析更加直观；

12.1.3.多组分同时在线实时监测，可快速对区域进行物种成分分析，掌握区域的VOCs排放物种特征；

12.1.4.可提供数据转发服务，走航监测数据根据不同服务对象外接数据平台；

12**.2走航前路线规划**

可利用国控、省控站点监测数据以及污染物前后向轨迹分析数据，提供车辆大概的走航方向，并在走航系统内划定走航起始点、途经点和终点，进行走航路径规划，也可根据经验调整走航路线。

12**.3、实时/历史走航监测分析**

12.3.1、走航路线图以3D-GIS可视化的形式实时展示浓度数据，可实现VOCs各组分和总量的“边走边测”的走航监测需求，快速直观展示区域VOCs及各类污染物空间分布情况，实时捕获污染高值，直观展示重点污染因子。

12.3.2、提供多种地图底图查看模式，满足不同场景，不同人群的查看数据需求，集成园区场景，对园区进行清晰的展示

12.3.2.1 标准地图：提供走航监测数据路线的的概览，直观显示监测情况。

12.3.3、‘堆叠柱状图’以3D展示数据模式，可提供同一时刻不同监测物质的数值大小，可直观同时对比监测物质的占比情况。

12.3.4、‘矩阵插值图’根据走航区域国控站点的数据，利用邻近像素点的灰度值，呈现更高分辨率的图像，对污染高值点及周边污染情况提供高度识别，为确定城市高值点提供有效数据。

12.3.5、异常点位溯源：走航实时显示监测到的异常点位，做到边走边测边溯源，找到污染源的高值区域分布情况。

12.3.5.1 根据走航线路图结合当地实际情况，在走航前对异常点位监测进行专业化数据设置，保证走航中监测到的异常点位的有效性。

12.3.5.2实时走航，发现异常点位随时在地图上提醒，并且利用相关企业收录表及排污许可证平台，罗列出周边所有相关企业，并且提供有排污许可证的相关企业，并查看企业相关信息，确定异常点位位置的坐标值，对疑似污染企业进行实地督察，为污染找到源头，提供有效依据，为执法提供可靠数据。

12.3.5.3历史走航异常点位回顾，对历史数据发生的异常点位进行总揽，宏观的掌握本次路线的异常情况，且可对关注的异常点位进行详细的信息查看，包括发生异常的地点，时间，监测到的异常值，结合气象等信息，划定异常企业，进行重点排查，提供异常点位信息的一键复制，为共享信息提供便捷。

12.3.6、以‘线浓度’图的表现形式，快速直观展示区域各类污染物空间分布情况，实时捕获污染高值，直观展示重点污染因子。

12.3.7、时刻、时段数据信息面板，对实时走航信息，边测边查看，进行数据的实时采集和统计，监测到的VOCs进行组分构成分析，VOCs臭氧生成潜势分析，VOCs二次有机气溶胶生成潜势分析，直观展示TOP20特征组分，可实时查看各组分的OU值，对恶臭的监测提供一定的数据支撑，同时能实时展现其他设备如大气标准站、气象仪数据，并统计各监测指标在该路段范围。并支持一组数据快速复制、粘贴，实现实时信息的快速共享分发。

12.3.8、监测设备数据可同屏展示，实现PTR及空气站数据同一时间，不同空间上的查看。

**12.4历史走航数据回放**

**12.4.1. VOCs组分分析**

对走航任务VOCs监测数据进行分析，展示VOCs浓度时间序列，总浓度分类占比图以及各组分实测数据和均值，抓住重点管控成份，对污染治理提供可行性建议。

**12.4.2.气象仪**

回顾车载气象数据，可以查看气象六参在任务时段内的监测数据的变化趋势，展示任务时段内，VOCs的污染风玫瑰图辅助污染数据追踪。

**12.5污染特征指纹识别及来源分析**

VOCs图谱溯源分析，平台对已完成的走航监测数据进行溯源分析，利用快速质谱开展对污染源源成分谱的采集，汇总不同污染来源、不同行业、不同工艺过程的VOCs特征指纹图谱，建立典型污染源源谱库，利用监测数据，根据特征指示物种、指纹识别或者受体模型开展对污染来源的识别，达到定点定源，快速实现管控响应。

**12.5.1、生成指纹谱库**

选定走航任务时段，根据测量结果中的特征污染组分，生成特征指纹图谱。汇总各污染源特征指纹谱，建立不同污染来源、不同行业、工艺过程的VOCs特征指纹图谱库。

**12.5.2、指纹谱库识别**

对污染源源成分谱的采集，汇总不同污染来源、不同行业、不同工艺过程的VOCs特征指纹图谱，建立典型污染源源谱库，利用监测数据，根据特征指示物种、指纹识别或者受体模型开展对污染来源的识别。

根据待测试图谱与已有指纹库的多次对比，分别采用空间向量法，皮尔逊相关系数，余弦夹角等三种计算方式，找到相似度最高的一组指纹图谱，根据相似度计算结果排名，分析VOCs可能的污染来源；根据污染来源分析结果，可进一步通过走航监测前往污染源进行验证监测。

针对当前或历史走航监测结果，将待测试指纹图谱与指纹库中已有的各个正式图谱分别进行比对，可以通过多图谱多图对比，多图谱单图对比，分别计算图谱的相似度并进行多图查看；

**12.5.3、本地指纹谱库管理**

建立本地指纹图谱库，对图谱进行信息化管理，实现查看、编辑分析本地图谱等功能。

**12.5.4、走航实时比对**

走航过程中，可开启企业信息框，如遇污染情况比较严重时，点击污染点位，可在地图上展示本地指纹谱库位置、名称和相似度信息。同时按相似度对本地指纹图谱进行展示，可查看相似度最高的指纹图谱，从而确定污染源。

**12.6臭氧敏感性分析**

**12.6.1、臭氧等浓度曲线分析-**

利用实测数据（NO2、VOCs、O3等）自动绘制臭氧等浓度曲线。

**12.7臭氧生成潜势分析**

分组分计算臭氧生成潜势，甄别臭氧控制的关键前驱物。

**12.8二次有机气溶胶生成潜势分析**

分组分计算二次有机气溶胶生成潜势，甄别二次有机气溶胶控制的关键前驱物。

**12.9气象研判分析**

基于GIS叠加展示污染物浓度分布、温度、湿度、云量、粒子风效果。监测站点基于GIS地图实时显示，点击任意监测站点可对该站点的监测因子数值及统计图进行查看。同时走航过程中，还可以叠加区域“云量”数据、区域 “温度”，区域 “湿度”等空气质量状况、以及叠加区域“风场”区域信息对污染扩散情况进行综合分析。

以折线图结合列表形式展示气象仪在某次任务内的各项监测数据变化趋势，支持导出excel表格及图片；展示所选时段风玫瑰图；

**12.10臭氧污染成因分析**

**12.10.1、驻点连续监测找到活性有机物**

通过在多个高值点位附近连续定点监测，对监测物质排序，列出与O3负相关的监测物质，最负相关的物质排在最前，并且筛选出变化量最高的前10种物质，计算出累积量，通过累积量和O3累积变化的对比，找出最接近O3累种变化量的物质，并且以特殊的颜色表示，以上操作后可找到需要被管控的活性有机物，帮助环境管理者诊断臭氧污染成因，用于判断VOCs优先控制方向。

**12.10.2、VOCs组分占比分析**

以饼图形式展示VOCs组分占比分析结果，以及每种组分TOP10物种。

**12.10.3、臭氧生成速率**

可对VOCs物种进行日变化趋势的分析，太阳辐射，臭氧为数据目标，计算不同太阳辐射强度下臭氧的生成速率图，结合太阳辐射强度变化和臭氧变化关系，研究变化的潜在规律，并可批量生成对比分析结果图，让数据分析报告编写更为便捷。

**12.11数据审核**

 对走航后数据进行预处理，避免因外界因素如路况不好，车辆颠簸，电磁场信号干扰等影响下导致数据的差异，确保数据有效性，给走航数据报告提供便利。

**12.12辅助功能**

**12.12.1、开始任务前检查**

在走航任务开始前，需要做整体的检查工作：1. 备联网状态进行检查，保证设备正常运行，正常传输数据；通过勾选决定参与本次走航监测任务的设备类型，明确走航目的；2. 对异常点位监测设置阈值，确保走航监测中能准确的捕获到异常点，从而找到污染源，帮助环境管理者诊断污染成因；3. GPS设备选择，提供多经纬度选择，绘制走航轨迹，适应不同监测需求。

**12.12.2、地图工具**

检查功能：对设备的在线情况进行检测；

标记功能：可对地图轨迹上的污染因子浓度进行标记，显示轨迹具体数值；

 测距功能：点击测量两点间的距离；

 手动功能：点击此按钮可在实时走航的同时回看具体某一地点的监测详情，不受地图自动跟踪缩放的影响；

 小地图功能：为多个监测物质展示走航轨迹；

全屏功能：扩大可视范围，对所有轨迹进行全揽；

国控点选择：地图上集成国控站点，根据走航需求，围绕国控点进行监测，确定城市臭氧高值点。

**12.12.3、图例设置**

可对监测因子显示的上下限进行调整，并可通过此处切换地图中显示的监测因子。

**12.12.4、自定义地图窗口**

可根据走航需要，为各监测因子定制多个地图窗口以进行实时或历史的走航轨迹显示，为用户提供时间、空间、因子等不同维度的对比分析，最多支持6个地图窗口的显示。

**12.12.5、数据查询导出**

可通过选择走航任务、监测时段，将设备监测数据导出excel表到本地。

**13. 走航及数据分析服务、设备运维服务**

项目初次验收合格后中标方提供1年的走航服务，每年天数不少于120天，具体走航时间由采购人指定。

★走航服务要求配备2名技术工程师（须提供相应工程师证书）驻点（须具备2年及以上VOCs走航服务工作经验，负责设备的运行维护工作，其中一名兼职司机，需具有B1以上驾照，采购人指定地点），服务时间为1年，工作内容包括但不限于配合采购人完成日常走航巡查监管、专项环保督察、重大活动保障、环境突发应急等日常工作，并按要求提供设备运维服务和售后服务。

**13.1走航数据分析服务要求**

走航服务期内，每天走航结束后原则上1个工作日内提供分析报告，特殊情况按照采购方指定时限提供。技术工程师应综合空气站、VOCs走航及车载气象等监测数据，提供当天走航监测分析报告。内容包含但不限于走航监测概况、污染物溯源分析、结论及管控建议等。

 重污染天气及重大活动保障：如遇重污染天气及重大活动时，要求额外配备工作人员至少3人，工作人员须具有重大活动或重污染天气走航服务数据分析工作经验。污染事件发生后，对环境监测数据及气象数据进行深入挖掘，快速锁定重点污染来源区域，锁定污染来源企业。

**13.2设备运维服务要求**

项目初次验收合格后中标方提供2年的设备运维服务，服务期内做好全部设备的运维和质控工作，运维期内所有设备耗材、备品备件、标准物质、设备维修费用等均由中标人承担。

**13.2.1 VOCs飞行时间质谱仪运维要求**

要求走航观测期间每天进行1次仪器性能状态、信号值检查、质量轴校正，仪器浓度校准，至少每周进行1次仪器运行工况检查、仪器重新校准和标准曲线更新，每季度进行1次进样管路清洗、过滤器清洗，过滤膜更换，每半年进行1次系统重要单元维护；按需进行仪器故障维修、突发事故应急。

**13.2.2其他设备运维要求**

按规定执行

**14. 车辆及改装技术规格、参数要求**

**14.1、车辆要求（推荐品牌：红旗国悦、丰田考斯特、宇通T7等同类型及以上）**

最大功率(kW)：≥151

最大扭矩(N·m)：≥344

发动机：优于或等于4.0L 205马力 V6

进气形式：自然吸气、涡轮增压或机械增压

尾气排放依据标准：GB14762-2008国Ⅳ

供油方式：多点电喷或直喷

变速箱类型：手动变速箱(MT)、自动变速箱(AT)或手自一体变速箱(AT)

变速箱：优于或等于5挡手动

前悬架类型：双叉臂式扭杆弹簧独立悬架

后悬架类型：钢板弹簧非独立悬架

制动系统（前/后）：盘式/盘式

转向器：循环球式，动力转向；

方向盘：可调；

空调：具备空调系统，非独立暖风；

轴距（mm）：≥3935

最小离地间隙（mm）：≥175

最小转弯半径（m）：≤7.2

最大爬坡度：≥30

最高车速(km/h)：≥130

油箱容积(L)：≥92

转向助力：循环球式，动力转向

制动方式（前/后）：前盘式/后盘式

车轮：≥6

轮胎尺寸：≥215/70 R17.5

轮圈材质：钢或铝合金

乘客门：自动外摆门+防夹功能。

ABS防抱死：有

侧窗玻璃：绿色强化+滑动玻璃

车厢内地板：PVC

行李箱灯：配备

ABS+LSP、BV：配备

刹车优先系统：配备

全系ELR三点式安全带：配备

音响系统：AM/FM、CD机、带麦克风、4个扬声器

脚下供暖：配备

倒车警告音：配备

车速报警音：配备

电子稳定系统：配备

空调温度控制方式：手动或自动

其他要求：主驾安全气囊、主驾驶电动窗、收音机、倒车雷达、电动侧门、后行李厢门、车窗贴膜、全尺寸备胎、随车工具、三角警示牌等；本项目车辆采购需求不涉及以柴油作为动力来源的车辆。

**14.2、改装要求**

14.2.1总体要求：投标人需在投标文件内提供与本项目适配的搭载设备的走航监测车辆改装方案，需确保仪器设备都可合理安装，可保证所搭载设备连续工作，其他功能包括但不限于应具备防震、固定、安全和便于日常使用维护等功能。

14.2.2走航监测车改装需包含但不限于以下内容：车载供电系统、车载试验台、空调系统、加强型减振器，隔音隔热、车身结构密封防水，高顶车身，电磁屏蔽等。

14.2.3外饰：车后部安装爬梯，折叠或固定式，踏步进行防滑处理。

14.2.4供电系统组成：配置漏电保护、过载保护、防水市电接口、稳压电源、配电柜。

14.2.5供电方式：行车供电、外接市电供电，车辆需配备取力发电机，发电机功率不小于3KW，在不接市电的情况下，车辆自身需能给设备持续供电，保证设备可连续不间断工作。

14.2.6电源控制：配电箱对输入电源进行分路控制包含空调和其他设备 2 路，确保各系统用电不相互干扰，控制电路显示系统可以观测各路供电情况。

14.2.7整车布线：车内布线整齐、合理、安全、可靠，车厢顶部及侧壁穿线孔均采用过线护套，并涂胶密封，接线头和线缆部分有标识，并与说明书原理图相对应,便于检修，车内设备电缆和电源电缆走线采用明线暗装方式，在外部看不到明线，布线中并行的导线除有明确的规定外不绞合。

14.2.8车体接地：驻车时使用接地钳安装电源防雷避雷器。

14.2.9两套空调：行车空调为原车空调系统，驻车空调为冷暖型。

14.10其他配套要求：配有本地存储监控系统、车载摄像云台、照明系统（含车内照明6盏灯和车外照明4盏灯）、Wi-Fi系统（含4G路由和交换机）、环境监测系统（含温湿度仪、烟雾报警器等）、后备电源、工作台、工作站、接地保护装置等。

★14.11必须包含车辆（改装完成后包含所有设备的）的上牌和年检，整体项目试运行结束后需完成上牌工作，必须满足正常的使用要求。（须提供相关内容的承诺书加盖公章）。

**四、项目实施要求**

**1.质量保证要求**

（1）中标方按国家有关规定及标准完成本次采购设备的供货、运输、装卸、检验、通过有关部门验收、质保期上门服务、设备终身维修等各项工作，并保证设备使用的安全性能与检测结果的可靠性。货物验收过程中，由于质量不合格或运输等原因所造成的一切费用均由中标方负责。

（2）中标方所提供的货物应保证是全新的和未使用过的原厂合格正品。

（3）产品（材料）及其辅助装置铭牌、使用指示、警告指示应以中文来表示；应准确无误地标明货物之型号、规格、制造厂及生产或出厂日期。

（4）中标方和制造商对成交材料使用的安全性能与可靠性负全部责任。

（5）中标方按照进度表施工并及时书面报告采购人。

**2.数据接入和信息化要求**

（1）数据接入

按照应归集尽归集的原则，根据数据类型和用途做好归纳、清洗、结构化、压缩等数据生产工作，因需提供矢量数据、通用组件、标准化服务或配合接口开发等工作，负责做好数据、视频推送，配合做好数据入库，确保成果应用效益最大化。

（2）场景应用

a.走航监测分析一图指挥：

除满足数据实时归集融入采购人指定平台外，实现走航监测数据和分析数据上图；并配合每日管控调度、中轻度污染期应急管控调度、重点区域环境巡查调度等指挥调度场景的开发，包括但不限于接受采购人指定平台的指令，实时反馈巡查路线和监测结果，自主判断巡查高值，绘制巡查浓度图，并将巡查结果制作分析报告上传至采购人指定平台。

b. 辅助溯源分析

结合采购人指定平台污染源排放特征数据，污染源、空气站点实时监测数据，历史数据，利用走航实时数据，利用大气扩散模型等进行辅助溯源分析。

c. 辅助复盘分析

对污染治理的重点区域、敏感区域开展走航监测，结合采购人指定平台的污染源处理全流程反馈数据，辅助开展治理措施效果评估、治理效果复盘、分析VOCs成分贡献比例，支撑污染精准溯源。

（3）其他

中标方在服务期间发生网络安全重大问题的，应即时向采购人口头报告，随后进行书面报告。

中标方不能在境外使用、处理和存储该项目所包含的数据。

中标方的项目人员应与采购人签署年度网络安全、保密等协议。中标方项目相关人员离职或调离，应该完成工作交接并留有记录，确保相关人员知晓网络安全管理规定和岗位网络安全责任。

中标方应按照采购人的要求通过安全的方式按照指定的要求传输相关数据到采购人指定的平台，相关数据包括但是不限于以下数据：各类监测原始数据、审核反演后数据以及各类图表等。运维期内，中标方承担网络通讯费用，未经采购人书面批准不得私自接入其他网络联通本项目网络。

中标方应确保监测设备、数采平台、传输线路、监测数据等各个方面的网络信息安全。

做好设备工控机服务器等终端设备的杀毒工作，确保病毒特征库不超期1个月（如果上级有规定可以不装的，以行业规定为准）。

中标方须保证所提供产品（包括但不限于产品运行所需的操作系统、数据库软件、办公软件、杀毒软件、工业软件）具有合法的版权或授权。中标方所提供的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标方负责，采购人不承担责任。

**3.保密要求及知识产权**

本项目执行过程中所产生的数据资料和技术报告均为采购人所有，中标方未经同意不得擅自使用，由此产生的一切后果由中标方承担。中标方需和采购人签订相应的保密协议。中标方对在服务过程中接触到的采购人的任何资料、文件、数据以及对服务形成的任何交付物负有保密责任，未经采购人书面同意，中标方不得以任何形式进行利用，不得以任何方式向任何第三方提供或透露。中标方如违反上述保密规定，应承担相应违约责任。本保密义务不因本项目合同期满、解除或终止而终止，除非采购人书面通知中标方解密，否则，中标方在合同终止后仍然负有保密义务。

**提示：柴油动力源低排放要求**

根据《绍兴市柴油动力移动源排气污染防治办法》，采购需求中涉及以柴油作为动力来源的重型柴油车、船舶和非道路移动机械，则需要求该动力源（发动机、发电机等）应当符合国家低排放要求并已向生态环境部门申领绿色编码。

## 二、商务要求

**★2.1供货期**

合同签订后2个月内按采购人要求完成设备供货、走航车的车辆改装及调试，5个月内完成车辆的上牌工作（合同签订后，在本项目具备走航能力前，中标方需提供可满足采购人需求的同类型设备并提供走航服务，相关费用不再另行支付）。正常运行5个工作日后，由中标方提出初步验收申请，采购方应于中标方提出验收申请后组织初步验收。成功试运行三个月后，采购方进行二次验收。

**2.2安装调试：**

中标人负责设备的安装、调试，费用由中标人承担，请考虑到本次投标报价中。

**★2.3质保期**

本项目产品质保期2年，自项目二次验收合格次日起计算。

质保期内因产品本身缺陷（非人为因素）造成各种故障应由中标人免费技术服务、维修，以及故障部件的无偿更换（若中标人的质保期高于本要求的，按中标人承诺实行）。质保期后根据采购人需求提供长期有偿优惠维修。

**2.4技术培训**

中标人需针对该项目提供相应技术培训服务(至少15天30人次)，包括系统的安装、调试、日常操作、管理维护、数据分析等，并确保达到预定的培训目标。 投标人根据采购人需求所制定的目标和范围，提出相应的培训方案，包括培训目标、流程、人员、方式、内容、预期成效等内容，并作为投标文件的一部分提交。培训费用包含在项目总价内。

**★2.5付款方式**

在合同签订后15个工作日内支付给中标方合同价款总金额的20%作为预付款；完成设备供货、走航车的车辆改装及调试，正常运行5个工作日后，进行初次验收，验收合格后15个工作日内支付合同价款总金额的30%；走航车试运行三个月后，进行二次验收，验收合格后支付合同价款总金额的30%，运维服务期满，根据考核结果结算项目尾款（不高于合同价款总金额的20%）。

合同签订后15个工作日内，中标方应以支票/汇票/电汇/或金融机构、担保机构出据的保函等非现金形式，向采购人提交合同金额1%的履约保证金。

**2.6售后服务**

（1）中标方需根据本次招标文件所制定的目标和范围，提出相应的技术及售后服务方案。只有经安装调试并且技术性能达到采购需求所述的技术要求后，采购人才能接受全部货物。

（2）质保期内在设备出现故障的2小时内给予问题的解答，如需现场解决，在故障发生的24小时内，中标方派技术人员到达现场，软件问题48小时解决，硬件问题72小时解决，如果72小时内还不能解决的提供备品备件或备机。

（3）中标方应编制备品备件及耗材件等清单（详细列出所需的常用备品、备件和耗材清单以及日常维护所需的各种专用工具清单及价格，价格应不高于投标文件中同类产品的报价）。

（4）中标方须对产品软件提供升级服务。升级服务包括主要版本的故障排除、版本维护、故障修复、补丁和主要版本升级等技术支持。

（5）投标人有更优惠的售后服务承诺，请在投标书中单独列出。

**2.7数量调整**

招标人保留在签约时微调部分方案及定购设备数量和服务的权力，投标人应对系统方案中设备和服务明细报价，按投标单价不变的前提下进行调整，双方不得拒绝。采购合同履行中追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的采购金额不得超过原合同采购金额10%且不高于分散采购限额标准。

如遇本次招标没有涉及的设备或服务时，由中标人提供申请，招标人确认后实施。

**2.8项目要求**

**2.7.1履约验收要求**

（1）验收方式：本项目初次验收由采购人邀请相关行业专家或国家认可的专业检测机构参与，并由其出具质量检测报告。二次验收采用专家评审方式，由验收组出具验收证明。

（2）验收标准：验收参考长三角区域地方标准《长三角生态绿色一体化发展示范区挥发性有机物走航监测技术规范》、《大气气溶胶激光雷达技术要求及检测方法作业指导书》。

本合同货物到达采购人指定现场后，由采购人和中标方共同根据货物装箱单及本合同设备配置清单对货物进行开箱检查，检查内容包括但不限于：

a.核对仪器配置、备件的名称、型号、规格、数量、产地、订货号是否符合合同要求，检查仪器及备件外观是否完好无损。

b.检查仪器技术资料，仪器出厂测试数据表、产品说明书、产品合格证、保修保养证书、设备原理图是否配备齐全。

c.开箱检查结果双方应在开箱验收单上作完整记录。

d.完成设备集成、安装及调试工作，并顺利试运行。

（3）中标方在提供服务过程中如存在违反合同相关约定情况的，采购人有权要求中标方立即整改，中标方未按要求整改的，采购人有权拒绝验收，并可中止合同履行，中标方承担因此发生的一切损失、费用及延误责任。

**2.7.2项目其它要求**

（1）投标人根据采购需求内容对整个项目按国家相关标准做深化设计，将本项目涉及所有线缆、软件、硬件设备等全部配齐，并列出具体清单。采购内容中未明确品牌的相关产品，投标人在选择投标产品时应充分考虑其与本项目其它设备的配套性和合理性。

（2）项目实施人员按招标文件要求确定，确定后不得随意更改，如对其他实施人员进行变更，应经过采购人书面同意；如果投标人认为有必要，可以增加项目实施人员。

（3）中标方按项目需求及国家有关规范标准进行安装调试，确保安全生产，中标方在项目施工过程中如造成人员伤亡、财产损失的，有关责任均由中标方承担。

（4）本项目完工后，中标方要作详细的验收资料，以便日后管理和维护。

（5）中标方应负责完成车辆改装、设备集成安装、调试运行直到二次验收合格并承担相应费用。

**2.8其他**

中标人提供的设备应符合现有国家有关规范标准，若国家出台新规范标准，应符合新规范标准。

**2.9设备运维及考核要求**

2.9.1运维要求：

2.9.1.1运维方必须聘用足够的运行维护专业技术人员，专业技术人员队伍应保持相对稳定。运维方应至少为本项目配置2名专业技术人员。

▲2.9.1.2投标产品中分析仪器（二、项目清单中序号1-12）必须带有原厂商提供的一年运行所需耗材及备件（投标时提供详细的清单，加盖设备厂家及供应商公章）。

2.9.1.3在运维及管理期间，在合同约束范围内运维方拥有管理自主权；不能以任何形式外包合同规定的运行维护任务。

2.9.1.4 运维方应承担监测数据的保密责任；运维方应按照业主的要求，报告和传输监测数据，不得以任何方式和渠道向外界传递任何监测数据。

2.9.1.5委托运营维护及管理的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备、软件、配套设施、自动站和配套监控系统产生的各类数据信息及相关文档资料）属业主方所有。未经业主方同意，运维方不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；在委托运营及管理期间，运维方有责任保证上述全部资产的完整、安全并处于良好状态。

2.9.2考核要求

运维服务期满，采购人组织开展对中标方的走航服务天数、数据分析服务成果数量及质量、运维服务进行考核。

考核总分=走航服务天数得分+数据分析报告得分+运维得分

（1）走航服务天数得分（30分）

达到或超过采购人要求走航天数的，得30分，每少一天扣2分，扣完为止。

（2）数据分析报告得分（40分）

数据分析报告检查内容主要为报告数量和质量，要求在1年服务期内提供至少120份走航监测分析报告，并严格按照用户的数据分析要求进行报告编写，只有报告质量符合要求的报告方可计入考核报告总数中，满足得40分，缺少1份扣3分，扣完为止。

（3）运维得分(30分)

运维检查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、仪器日常维护效果、质控考核情况、人员与档案记录管理情况等，每项分值20分。检查满分100 分，考核时运维得分=检查得分×0.3。

考核结果在 90分（含）以上的为合格。

考核结果在90分以下的，为不合格，采购人有权根据不合格得分按比例扣除项目尾款。

具体计算公式：设实际考核得分为A，当A＜90时,实际支付尾款金额=剩余尾款金额\*A/90，金额精确到分。

# 第四章 拟签订合同的主要条款

**（合同按采购文件及中标供应商投标文件的内容制定，以下仅为参考条款）**

 合同编号：

 确认书号：

甲方（采购人）：

乙方（供应商）：

甲、乙双方根据项目编号为 的（填写标项或项目名称）项目的交易结果，签署本合同。

**一、项目内容及合同价格**

金额单位：元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 技术需求 | 数量 | 单价 | 总价 |
|  | 详见项目对应招投标文件 |  |  |  |
| 合 计 |  |  |
| 合同总价大写： 小写：￥  |

注：1.项目具体技术需求详见采购文件、投标文件以及询标记录。

　2.以上合同总价包含项目达到预期使用效果所需的一切费用。

**二、技术资料**

1.乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用项目的有关技术资料。

2.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**三、知识产权**

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

**四、产权担保**

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**五、转包或分包**

不允许转包。

允许分包部分 。

如乙方将项目转包或将不允许分包部分进行了分包，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

**六、质保期和履约保证金**

1.质保期 年。（自项目验收合格交付使用之日起计）

2.履约保证金 元。[履约保证金交至采购人处，在合同约定交货并验收合格后（ ）个工作日内无息退还]

**七、项目工期及实施地点**

1.交货期：

2.实施地点：

**八、货款支付**

 付款方式：

**九、商品包装和快递包装要求**

本次项目采购所涉及的商品包装和快递包装建议按《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、 《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》（财办库〔2020〕123号）文件要求执行。

**十、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十一、质量保证及售后服务**

详见采购文件（签订时需细化）。

**十二、调试和验收**

详见采购文件（签订时需细化）。

**十三、货物包装**

详见采购文件（签订时需细化）。

**十四、违约责任**

1.甲方无正当理由拒收验收项目的，甲方向乙方偿付拒收合同总价的百分之五违约金。

2.甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3.乙方逾期交付项目的，乙方应按逾期交付项目总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从合同款项中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4.乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

5.解除合同应向财政备案。

**十五、不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十六、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十七、合同生效及其他**

1.合同经甲、乙双方签名并加盖单位公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经本项目监督部门审批，并签书面补充协议，经报采购监督管理部门备案后，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.采购文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。

4.本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

5.本合同一式五份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执二份，采购代理机构一份。

甲方（盖章）：

地址：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

地址：

开户行：

开户账号：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

# 第五章 评标办法及标准

**特别条款：**

**A.使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照采购文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。**

**B.非单一产品采购项目，多家投标人中作为核心产品（由采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等确定，并在采购文件中载明）品牌均相同的，视为提供的是同品牌的产品；按前款规定处理。**

**1、评标方法：**

本次评标采用综合评分法，投标文件满足采购文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。得分相同的，投标报价低者为中标候选人。得分且投标报价相同的由采购人代表开标现场随机抽签确定。

**2.评分标准：**总分100分，其中商务技术分 60 分，价格分 40 分。下述所列为评分依据，分值如下（计算分值时，按其算术平均值保留小数2位）。

**01标商务技术分：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分类型 | 评分标准 | 分值 |
| 1 | 同类项目业绩 | 1.1投标人2020年1月1日至今（以合同签订时间为准）具有重大活动保障走航工作经验的，每个项目得0.5分。须提供中标通知书或合同复印件等证明材料，并加盖投标人公章，不得重复计分，本项最高得1分。 | 1分 |
| 1.2投标人所投设备（须包括VOCs走航设备）采购项目案例，提供中标通知书或合同复印件等证明材料，并加盖投标人公章，每提供一份得1分，满分共3分。 | 3分 |
| 2 | 荣誉 | 投标人2020年以来获得过市级科学技术奖项的得0.5分，省级及以上科学技术奖项的得1分，须提供证书复印件并加盖投标人公章，本项最高得2分。 | 2分 |
| 2 | 采购需求响应情况 | 根据投标人针对本项目内容响应情况进行逐条对照打分，演示部分参数按演示打分，不在符合性中打分。技术指标评审基准分为24分，根据技术指标的偏离情况按以下标准进行评审：a．标记为“▲”的指标是重要技术条款，正偏离不加分，负偏离减1分，扣完为止；b．无标记的指标是一般技术条款，正偏离不加分，负偏离减0.05分，扣完为止。注：投标人在响应技术条款时，对标记为星号（“▲”）的重要技术条款必须在投标文件中提供技术支持资料。如果投标人不提供证明资料或提供的证明资料与技术参数响应不一致的评标委员会有权不予认可。 | 24分 |
| 3 | 技术及人员投入 | 3.1 技术团队：投标人（如为联合体投标的，指任意一方）的项目负责人，具备生态环境类高级职称的，得0.5分；具备注册环保工程师的，得0.5分。本项最高得1分。（提供相关材料复印件、有效期内的用人合同证明及投标人为其缴纳的2024年10月-2024年12月的社保证明复印件并加盖投标人公章，否则不得分。） | 1分 |
| 3.2 重污染天气及重大活动保障服务：团队成员具有生态环境相关专业的高级工程师及以上职称的每人得0.4分，工程师职称的每人得0.1分，最高得0.8分；团队成员具有注册环保工程师的每人得0.2分，最高得0.2分； （投标文件中提供由省、市级以上大型活动空气质量保障项目采购人出具的相关证明文件、各类证书复印件、有效期内的用人合同证明及投标人为其缴纳的2024年10月-2024年12月的社保证明复印件并加盖投标人公章，否则不得分。） | 1分 |
| 4 | 走航监测分析平台演示 | 根据以下演示要求，投标人需提供大气走航监测分析平台中的功能点演示录屏（演示内容可采用真实系统或原型形式），投标人通过视频演示讲解，由投标人提前录制演示讲解内容，视频演示文件以U盘形式储存，密封包装并在封口处标注投标供应商名称，与投标文件一同提交。评标委员会根据录屏讲解与演示情况进行综合评定，未提供演示U盘，演示分按0分处理。视频演示U盘在评标时出现破损或者打不开等情况的，由投标人自行负责，同样演示分按0分处理。演示顺序以投标人递交投标文件的顺序为准。演示环境由投标人自行解决：**多车路径规划：**1、路径规划功能能够显示监测站点数据位置分布，展示站点监测因子数值和统计图，基于GIS叠加展示污染物浓度分布、温度、湿度、云量、粒子风效果等。（演示功能点完全符合功能参数要求的，得1分，其他不得分。）2、支持历史方案的查看，地图上以不同的颜色展示历史方案路径，能够查看方案路径的起点、途经点、距离等，支持路径的修改编辑。（演示功能点完全符合功能参数要求的，得1分，其他不得分。）**实时走航展示：**3、支持基于GIS展示所有走航车的全局概览，显示车辆数据，展示规划的路径、最近走过的路径及正在走航路径，并展示自本次走航开始至当前时刻的各要素数据，包括车辆行驶路线、可视化的大气污染信息及监测因子浓度随时间变化图。能够对车辆和监测设备进行选择，展示监测数据。（演示功能点完全符合功能参数要求的，得1分，其他不得分。）4、展示监测因子的实时浓度，所选因子的浓度—时间变化曲线图、直观展示单因子的浓度大小。支持展示车辆行驶路线，监测因子浓度数据跟随走航车实时渲染，展示监测因子的实时浓度，图上展示时间、高度、风向和风速。（演示功能点完全符合功能参数要求的，得1分，其他不得分。）**统计分析：**5、统计分析功能可实现对所有车辆走航数据的统计及溯源分析。能够对单车历次走航数据、多车走航数据以及不同任务下的走航数据在时间、空间上统计对比分析和溯源分析。还可针对走航车、仪器类型、任务名称、走航时间进行条件检索，并展示仪器监测因子的统计分析，支持统计图的下载。 （演示功能点完全符合功能参数要求的，得1分，其他不得分。） | 5分 |
| 5 | 服务能力考评 | 5.1 走航服务能力考评（2分）1）考核目标：考察投标人在走航监测方案设计方面的技术能力2）考核内容：由投标人选取某工业园区应用场景，设计走航方案并规划科学合理的走航路线。走航方案内容应包括但不限于园区基本情况介绍、路线规划依据、走航路线规划、走航方案设计等内容，供应商可以根据实际情况自行扩充。3）输出内容：按要求在投标文件中提供某工业园区走航设计方案1份。4）结果评价：评标小组对投标单位所提供的走航设计方案的完整性、科学性和可行性进行打分，方案完整、科学、可行性强的得1.5-2分，方案较完整、较科学、可行性较好的得0.7-1.4分，方案不太完整、欠科学、可行性一般的得0.1-0.6分，未提供不得分。 | 2分 |
| 5.2 数据分析能力考评（2分）1）考核目标：考察投标单位在走航数据分析方面的技术能力2）考核内容：投标人提供1份VOCs和PM2.5走航监测数据综合分析报告，报告内容包括但不限于走航监测概况、污染物溯源分析、结论及管控建议等。3）输出内容：按要求在投标文件中提供走航监测数据综合分析报告1份；4）结果评价：评标小组现场将根据报告质量进行综合打分，评分标准如下：走航监测数据分析报告具有较好的科学性、合理性、先进性的得1.5-2分；走航监测数据分析报告具有一定的科学性、合理性、先进性的得0.7-1.4分；走航监测数据分析报告不具有科学性、合理性、先进性的得0.1-0.6分，未提供的不得分。 | 2分 |
| 6 | 项目实施方案 | 6.1根据投标人提供的项目实施方案（包括货物配送、安装、调试和验收方案）内容进行综合评议：方案中含配送、安装、调试和验收方案等内容，完全满足用户需求，保障措施详细、合理可行的得1.5-2分；方案略有欠缺但合理的得0.7-1.4分；方案缺乏详尽内容，描述简单的得0.1-0.6分；不提供的得0分。 | 2分 |
| 6.2投标人提供的项目实施方案需满足数据接入和信息化要求：方案中数据接入和信息化内容完全满足用户需求，保障措施详细、合理可行的得1.5-2分；方案略有欠缺但合理的得0.7-1.4分；方案缺乏详尽内容，描述简单的得0.1-0.6分；不提供方案或方案不能满足要求的得0分。 | 2分 |
| 7 | 运维服务方案 | 对投标人提供的运维服务方案的完整性、规范性、可行性等进行综合分析比较评分，重点考察投标人的运维计划、管理制度等，对招标文件中运行维护要求的响应程度进行评分：运维服务方案完整、规范、操作性强，完全满足要求的得1.5-2分；方案略有欠缺但合理的得0.7-1.4分；方案缺乏详尽内容，描述简单的得0.1-0.6分；不提供方案或方案不合理的得0分。 | 2分 |
| 8 | 车辆及改装方案 | 对投标人提供的车辆改装方案的详细程度及其合理性（改装方案须经车辆生产厂商认证认可或经相关改装车辆检测机构检测认定的）进行打分，方案详细且合理的得1.5-2分，方案比较详细合理的得0.7-1.4分，方案内容一般的得0.1-0.6，不提供方案或方案不能满足采购需求、不合理的得0分。 | 2分 |
| 9 | 重点及难点解决方案 | 9.1 本项目的重点为重污染天气走航工作的组织实施，要求供应商提供重污染天气应急走航工作方案和管控建议，方案内容包括但不限于保障目标、保障组织、重污染天气发生后的走航工作安排、走航保障经验总结机管控建议等，根据阐述的完整性、针对性、可行性等酌情评分。方案内容完整的得2.1-3分；方案内容较完整的得1.1-2分；方案内容有所欠缺，部分满足方案要求的得0.1-1分；方案内容未提供相应内容的不得分。 | 3分 |
| 9.2 本项目的难点为核心产品VOCs飞行时间质谱仪的技术原理对部分低碳物质响应低，如丙烷、丙烯，要求供应商针对该难点设计切实可行的解决方案，方案内容包括但不限于设备优缺点阐述、难点分析、难点解决思路及可行方案等，根据阐述的完整性、针对性、可行性等酌情评分。方案内容完整的得2.1-3分；方案内容较完整的得1.1-2分；方案内容有所欠缺，部分满足方案要求的得0.1-1分；方案内容未提供相应内容的不得分。 | 3分 |
| 10 | 售后服务方案 | 10.1根据投标人提供的服务方案及承诺（包括但不限于备品备件提供、故障响应时间、优惠政策等）内容进行综合评议：服务方案及承诺中的备品备件、故障响应时间、优惠政策等完全满足用户需求，详细、合理可行的得1.5-2分；服务方案及承诺方案及承诺中的备品备件、故障响应时间、优惠政策等基本满足用户需求，较详细、较合理的得0.7-1.4分；服务方案及承诺方案及承诺中的备品备件、故障响应时间、优惠政策等有部分满足用户需求，但不全的得0.1-0.6分；未提供售后服务方案不得分。10.2在本项目产品质保期2年以外额外增加1年及以上的，得1分，须提供承诺函，不提供的或内容不符合要求的不得分。 | 3分 |
| 11 | 培训方案 | 对投标人提供的培训方案的科学性、合理性及实用性进行打分，方案科学合理且实用性强的得1.5-2分、方案比较科学合理实用性较好的得0.7-1.4分、方案不太科学不怎么实用的得0.1-0.6分，不提供的不得分。 | 2分 |

**注：所有证书都应在有效期内，逾期不得分。** （联合体任意一方具有即可）

**01标价格分：**

2.2.1评标基准价：即满足采购文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。

2.2.2其他投标人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

即：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)× 40

# 第六章 投标文件格式附件

投标文件制作请按照本采购文件“第二章 投标人须知”第三部分“投标文件”的规定制作，有关格式附件如下：

**附件1：资格文件封面**

项目名称：

项目编号：

标项：

资

格

文

件

投标人名称（盖章）：

地 址：

日 期：

**附件2：资格文件目录**

目 录

1.投标声明函 …………………………………………………………………（页码）

2.联合体协议书（如有）……………………………………………………（页码）

3.分包意向协议（如有）………………………………………………………（页码）

4.法定代表人授权委托书……………………………………………………（页码）

5.法定代表人及其授权代表身份证…………………………………………（页码）

6.资格条件证明材料

6.1营业执照(或事业法人登记证书)………………………………………（页码）

6.2特定资格条件的有关证明材料（如有）………………………………（页码）

**注：以上文件按采购文件提供的格式制作，投标供应商根据内容做好加密电子投标文件的关联点设置。**

**附件3：投标声明函**

致 （填写采购代理机构或采购人名称） ：

我方 （填写投标人全称；联合体投标的写全部联合体成员） 愿意参加贵方组织的（填写招标项目名称）（采购编号： ）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方已详细审查全部采购文件，同意采购文件的各项要求。

2.若我方中标，承诺按采购文件、投标文件和合同的规定履行责任和义务。

3.**我方声明参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。我方通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。**

4.我方投标文件中填列的技术参数、配置、服务、数量等相关内容都是真实、准确的。保证在本次项目中所提供的资料全部真实和合法。同意向采购代理机构提供可能另外要求的与投标有关且合法的任何数据或资料。

5.我方保证所供货物质量符合国家强制性规范和标准，达到采购文件规定的要求；

6.我方承诺具备良好的财务制度并且没有税收缴纳、社会保障等方面的失信记录。

7.我方对所投产品、方案、技术、服务等拥有合法的占有和处置权，并对涉及项目的所有内容可能侵权行为指控负责，保证不伤害采购人的利益。我方为执行本项目合同而提供的技术资料等归采购人所有。

8.我方承诺若违反《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，愿接受依法处理。

法定代表人或其授权代表(签字或签章)：

投标人(盖章)：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　日期：

**附件4：联合体协议书（如有）**

**联合体协议书**

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 （填写采购代理机构名称） 组织实施的 （填写项目名称） 项目编号为 的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

1. 各方一致决定组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加本项目采购活动。
2. 以 （填写联合体牵头人名称） 为联合体牵头人，负责包括但不仅限于投标、配合处理质疑投诉等一切和采购活动相关的事宜。

三、联合体各方对投标响应文件及开标过程中的各种书面承诺、澄清等均予以认可，对联合投标各方均产生约束力。

四、如果中标，联合投标各方共同与采购人签订采购合同，共同履行对采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

五、联合体各方不再单独参加或与其他供应商另外组成联合体参加同一标项（项目）的采购活动，否则均被视为无效投标。

六、如果中标，联合体各方在项目实施过程中承担的货物和服务为：

甲方：… 乙方：…

…

七、联合体各方在本项目实施过程中承担的合同比例分别为：

甲方：… 乙方：…

…

八、本协议签约各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方单位： （公章）法定代表人： （签章）日 期： 年 月 日 | 乙方单位： （公章）法定代表人： （签章）日 期： 年 月 日 |

**附件5：分包意向协议（如有）**

**分包意向协议**

（填写投标供应商名称 ）若成为（项目名称 ）(项目编号： ）的中标（成交）供应商，将依法采取分包方式履行合同。（填写投标供应商名称 ）与（所有分包供应商名称 ）达成分包意向协议。 （填写投标供应商名称 ）负责签署投标文件，其所有承诺均认为代表了（填写所有分包供应商名称 ）意愿。

一、分包内容在采购文件分包要求的范围内，并符合相关法律规定等

二、分包标的及合同占比

（填写投标供应商名称 ）将 工作内容1 分包给（填写分包供应商1名称 ），（填写分包供应商1名称 ）具备承担该工作内容的相应资质条件且不再次分包，分包合同份额占到合同总金额 %。

 （填写投标供应商名称 ）将 工作内容2 分包给（填写分包供应商2名称 ），（填写分包供应商2名称 ）具备承担该工作内容的相应资质条件且不再次分包，分包合同份额占到合同总金额 %。

……

以上所有分包合同份额合计占到合同总金额的 %

三、特别约定

 本协议为意向协议，正式协议待中标（成交）后签署，正式协议不再对分包标的和合同占比进行调整。

投标供应商名称(盖公章)：

分包供应商1名称（盖公章）：

分包供应商2名称（盖公章）：

…………

 日期： 年 月 日

**附件6：法定代表人授权委托书**

**法定代表人授权委托书**

致（填写采购代理机构或采购人名称）：

我 （姓名） 系 （投标人或联合体牵头人全称） 的法定代表人，现授权委托 （姓名） 为授权代表，以我方的名义参加 （项目名称及编号） 的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签名事项负全部认可并承担责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签字（或盖章）：

授权代表身份证号码：

法定代表人签字（或盖章）：

法定代表人身份证号码：

投标人全称（盖公章）： 日 期： 年 月 日

**友情提示：1、请仔细核对身份证号码，若填写错误，作无效投标处理。**

**2、联合体投标的，需提供联合体牵头人的法定代表人授权委托书，否则作无效投标处理。**

**附件7：法定代表人及其授权代表身份证**

制作说明：

1. 提供身份证原件正反两面的彩色图片，内容清晰可辨，加盖单位CA签章，否则视为无效投标。
2. 联合体投标的，提供联合体牵头人的法定代表人及其授权代表身份证。
3. 个体工商户参与投标的提供经营者本人的身份证。

**附件8：商务和技术文件封面**

项目名称：

项目编号：

标项：

商

务

和

技

术

文

件

投标人名称（盖章）：

地 址：

日期：

**附件9：商务和技术文件目录**

目 录

1.项目明细清单………………………………………………………………（页码）

2.技术响应表…………………………………………………………………（页码）

3.商务响应表…………………………………………………………………（页码）

4.项目实施方案………………………………………………………………（页码）

5.项目实施人员清单…………………………………………………………（页码）

6.消耗品、维修零配件及其价格清单（如有）……………………………（页码）

7.类似业绩一览表（附业绩证明材料）（如有）……………………………（页码）

8.优惠条件及其他额外承诺…………………………………………………（页码）

9.评分细则中要求提供的其他资料…………………………………………（页码）

10.其他商务技术（资信）文件或说明………………………………………（页码）

注：以上文件投标供应商可以在本采购文件提供的格式范本基础上适当调整，使得内容更加完备。制作加密电子投标文件时做好关联点设置。

**附件10：项目明细清单**

**项目明细清单**

投标人全称（公章）： 标项：

货物部分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格型号 | 单位及数量 | 性能及指标 | 产地 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

服务部分（如有）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 服务人员数量 | 服务时间 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| … |  |  |  |

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保内容完整的情况下，对上表进行细化。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件11：技术响应表**

**技 术 响 应 表**

投标人全称（公章）：

标项：

|  |
| --- |
| 货物部分 |
| 序号 | 货物名称 | 采购文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| 服务部分（如有） |
| 序号 | 服务名称 | 采购文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

注：投标人应对照采购文件要求和投标文件响应情况在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。若正偏离的，需详细说明或提供证明材料。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件12：商务响应表**

**商 务 响 应 表**

投标人全称（公章）：

标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 采购文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
| 供货期及供货地点 |  |  |  |
| 质保期 |  |  |  |
| 技术培训 |  |  |  |
| 售后服务 |  |  |  |
| 付款方式 |  |  |  |
| … |  |  |  |

注：1、投标人应对照采购文件要求和投标文件响应情况在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。若正偏离的，需详细说明或提供证明材料。

2、“类别”一栏按采购文件第三章中商务要求的分类填写。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件13：项目实施人员清单**

**项目实施人员清单**

投标人全称（公章）：

标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 职务 | 专业技术资格 | 本项目工作内容 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件14：消耗品、维修零配件及其价格清单（如有）**

**消耗品、维修零配件及其价格清单**

投标人全称（公章）：

标项：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 制造商名称 | 单价市场价 | 单价报价 | 对应的投标设备名称 |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

注：以上为主要消耗品及易损配件的报价，采购人据此在采购合同中约定相关价格。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件15：类似业绩一览表（如有）**

**类似业绩一览表**

投标人全称（公章）：

标项：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购人名称 | 项目名称 | 合同金额 | 采购单位联系人及电话 | 验收报告（有/无） |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

备注：

1. 请在此表后附上类似业绩的合同、验收报告原件扫描件或彩色图片（如有）。
2. 供应商所投核心产品中有被省级及省级以上主管部门认定为“首台套产品”或“制造精品”的，自认定之日起2年内视同已具备相应销售业绩，参加国企采购活动时该供应商的业绩分为满分。

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期：

**附件16：报价文件封面**

项目名称：

项目编号：

标项：

报

价

文

件

投标人名称（盖章）：

地 址：

日 期：

**附件17：报价文件目录**

目 录

1.中小企业声明函（如有）…………………………………………………（页码）

2.残疾人福利性单位声明函（如有）………………………………………（页码）

3.开标一览表 …………………………………………………………………（页码）

4.关于报价的其他说明（如有，自拟）……………………………………（页码）

**注：“开标一览表”按采购文件规定的内容填写，内容有实质性偏离的作无效投标处理。**

**附件18：（如有）**

**中小企业声明函**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》 （财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加 （采购人名称） 的 （项目名称） 采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

**备注：**

1. **规模划分按《工信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）》执行。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。**
2. **本函与中标（成交）公告同时发布，接受社会监督。**
3. **“标的名称”、“所属行业”按前附表所列填写，有实质性偏离的将不予享受价格扣除。**
4. **供应商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（格式自拟），视同为小型和微型企业。**

**附件19：（如有）**

**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 （请填写采购人名称） 的 （请填写项目名称） 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： 年 月 日

**特别提示：采购机构将在中标公告中公布中标人的《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。**

**附件20：**

**开标一览表**

投标人名称： 投标人地址：

项目编号： 标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称或其他服务报价项** | **品牌** | **制造商** | **规格型号** | **单价** | **数量** | **金额****（人民币元）** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标报价** | **大写：** |
| **小写：** |

注: 1.报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或其授权代表签字或盖章，否则其投标作无效投标处理。

**2.报价低于项目预算（或单价预算）50%的，应当在报价文件中详细阐述不影响产品质量或诚信履约的具体原因，否则有可能会被认为影响产品质量或诚信履约并作无效投标处理。**

3.有关本项目的招投标及项目实施所涉及的一切费用均计入投标报价。

**4、特别提示：采购机构将在中标公告中公布中标人的《开标一览表》，接受社会监督。**

法定代表人或其授权代表签字（或盖章）：

日期： 年 月 日

# 第七章 询问、质疑及投诉

参照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院第658号令）、《政府采购质疑和投诉办法》（财政部第94号令）、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》(财库〔2007〕1号)和《浙江省政府采购供应商质疑处理办法》（浙财采监[2012]18号）等法律法规的规定，国企采购供应商可以依法提出询问、质疑和投诉。

## 一、供应商询问

1.1供应商对采购文件、采购活动事项有疑问需要解释的，在乐采云系统内可以向采购机构提出在线询问（加盖单位CA章），采购机构将在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

1.2采购机构一般通过与询问相同的形式答复。

## 二、供应商质疑

**2.1质疑有效期：**

供应商可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以加盖供应商电子签章的数据电文形式，在乐采云系统内向采购机构提出在线质疑：

（1）采购公告中的资格条件、获取采购文件时间设定等不符合有关规定，致使供应商不能参与本项目采购活动的，质疑期限自采购公告发布之日起计算。

（2）对采购文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得采购文件之日或者招标公告期限届满之日起计算，但采购文件在招标公告期限届满之日后获得的，应当自招标公告截止之日起计算，且应当在采购响应截止时间之前提出。

（3）对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。

（4）对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告（包括公示、预公告、结果更正公告等）期限届满之日起计算。

（5）供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提供新的事实或证据的除外。

**2.2质疑主体的有效性：**

2.2.1提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

2.2.2质疑人应当与质疑事项须存在利害关系,不得提出“自杀式质疑”。

**2.3质疑的答复**

采购机构将在收到供应商的质疑后七个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购机构视情以变更公告等形式通知质疑供应商和其他与质疑处理结果有利害关系的采购当事人。

询问或者质疑事项可能影响采购结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

**2.4质疑的撤回**

供应商可以通过乐采云系统撤回已经被受理的质疑书。

## 三、供应商投诉

**3.1投诉有效期**

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时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向本项目采购监督部门提起投诉。

**特别提醒：质疑是投诉的前置程序，供应商必须先质疑后投诉。**

**3.2投诉内容**

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

 投诉书需包括以下内容：

（一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（四）事实依据；

（五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**附件：质疑函范本**

**质疑函**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

授权代表： 联系电话：

邮箱：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 标项：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的请求

请求1：

请求2：

……

**本公司承诺接受数据电文形式的质疑答复，视为书面答复。**

**（需附供应商法定代表人的授权委托书，以委托授权代表提出质疑，格式自拟）**

授权代表签字(签章)： 投标人签章：

日期：