浙江省生态环境监测中心应急能力建设提升项目

项目编号：ZZCG2020D-GK-131

**公**

**开**

**招**

**标**

**文**

**件**

采购单位：浙 江 省 政 府 采 购 中 心

地 址：杭州市环城北路305号耀江发展中心

**目录**

[**第一章公开招标采购公告** 3](#_Toc496796635)

[**第二章投标人须知** 7](#_Toc496796636)

[**第三章评标办法及评分标准** 23](#_Toc496796637)

[**第四章招标需求** 25](#_Toc496796638)

[**第五章浙江省政府采购合同主要条款指引** 97](#_Toc496796639)

[**第六章投标文件格式附件** 102](#_Toc496796640)

**第一章 公开招标采购公告**

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》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、**项目编号：****ZZCG2020D-GK-131**

**二、公告期限：5个工作日**

**三、采购项目内容、数量及预算**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标项序号** | **标项名称** | **数量** | **单位** | **预算金额(万元)** |
| **1** | **省生态环境监测中心车载快速走航监测系统** | **不限** | **批** | **550** |
| **2** | **省生态环境监测中心便携式多参数水质分析仪等** | **不限** | **批** | **678** |
| **3** | **省生态环境监测中心手提式激光测距仪等** | **不限** | **批** | **513.2** |

**四、合格投标人的资格要求**

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和浙财采监【2013】24号《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》第六条规定,且未被“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。

**投标人的特定条件：**

**标项1:不允许联合体投标;标项2:不允许联合体投标;标项3:不允许联合体投标**

**五、获取采购文件：**

1 2020年8月3日至2020年8月26日 2020-08-27 09:00:00。

2.获取方式：本项目招标文件实行网上获取。供应商登录浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn/）进入政采云系统“项目采购”模块“获取采购文件”菜单，进行网上获取招标文件。

3.招标文件免费获取。

**六、投标保证金：**

投标保证金（人民币）： （空或0元为无需交纳）;

**七、投标截止时间和地点：**

投标人应于2020年8月26日下午17:00时前通过邮寄方式将投标文件密封送交到指定地点，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工）。

投标文件收件人：杜鹃鸣，联系方式：0571-88901837，收件地址：杭州市环城北路305号耀江发展中心301会议室。（疫情期间仅接收邮寄方式递交的投标文件,因本大楼疫情管控，推荐使用中国邮政速递和顺丰快递）

**八、开标时间及地点：**

本次招标将于2020年8月27日上午09:00时整在杭州市环城北路305号耀江发展中心二楼开标室开标。

九、本项目采用非现场投递投标文件方式进行投标，供应商询标相关事宜做如下规定：

1. 评标委员会认为需要供应商作出必要澄清或说明，将联系供应商投标文件中的授权代表询标，若无法联系或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。

2.供应商应提供电子邮件或传真，评标委员会将通过电子邮件或传真方式将包含询标内容的询标记录表发送至供应商提供的电子邮件或传真。

3. 供应商须将必要澄清或说明填写在询标记录表中，填写完成按招标文件要求签字或盖章后以传真、拍照或扫描后以电子邮件方式递交。

4. 本项目开评标过程中询标记录传真号码：0571-88907720；电子邮件地址：563093959@qq.com。本传真、电子邮件仅接受评标委员会要求供应商作出的必要澄清或说明，不接受其他事项。

**十、业务咨询**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机 构** | 浙江省政府采购中心 | | | |
| **地 址** | 浙江省杭州市下城区环城北路305号耀江发展中心 | | | |
| **网 站** | 浙江政府采购网http://zfcg.czt.zj.gov.cn/（文件下载、公告查询） | | | |
| **咨询事项** | **联系人** | **联系方式** | **传真** | **备注** |
| 项目联系人  （A岗） | 杜鹃鸣 | 0571-88901837 | 0571-88907783 | 三楼专业项目采购部]） |
| 项目协办人  （B岗） | 陈玮洁 | 0571-88907785 | 0571-88907783 |
| 部门负责人 | 高媛沁 | 0571-88907717 | 0571-88907783 |
| 项目保证金 | 邵 幸 | 0571-88907705 | 0571-88907704 | 一楼（服务大厅） |
| 项目监督 | 胡晓霞 | 0571-88907768 | 0571-88907751 | 三楼（采购监督部） |
| 网站系统问题 | 客 服 | 4008817190 | / | 注册、账号、系统操作等 |

**十一、采购需求咨询**

标项1、标项2、标项3：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **采购单位** | 浙江省生态环境监测中心 | | | |
| **地 址** | 学院路117号 | | | |
| **咨询事项** | **联系人** | **联系方式** | **传真** | **备注** |
| 采购需求等 | 蔡志铭 | 0571-89921950 |  |  |

**第二章 投标人须知**

前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 要 求 |
| 1 | 项目名称及数量 | 详见《公开招标采购公告》三 |
| 2 | 信用记录 | 根据财库[2016]125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、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的供应商，**其投标将作无效标处理**。 |
| 3 | 政府采购节能环保产品 | 投标产品若属于节能（环保）产品的，请提供参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图；参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构详见《市场监督总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019第16号）；证书发布平台详见《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。  产品属于政府强制采购节能品目的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），投标人须按上款要求提供节能产品认证证书或规定网站证书查询截图。**产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供节能产品的，其投标将作无效标处理；本文件“第四章招标需求”另有规定的除外。** |
| 4 | 小微企业有关政策 | 1.根据财库〔2011〕181号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予6.0%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供《小微企业声明函》，并在报价明细表中说明制造商情况。  联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策;联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上的，给予联合体 (2-3%)的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。  2.根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。  3.根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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）。”  **(注：未提供以上材料的，均不给予价格扣除）。** |
| 5 | 答疑与澄清 | 投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位一次性提出，逾期不予受理。 |
| 6 | 是否允许采购进口产品： | 允许进口产品具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。 |
| 7 | 是否允许转包与分包 | 转包：否  分包：不允许分包 |
| 8 | 是否接受联合体投标 | 标项1:不允许联合体投标;标项2:不允许联合体投标;标项3:不允许联合体投标  接受联合体投标的请提供联合体协议书。 |
| 9 | 是否现场踏勘 | 不组织现场踏勘  具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。 |
| 10 | 是否提供演示 | 不进行演示  系统演示具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。 |
| 11 | 是否提供样品 | 不要求提供样品  具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。 |
| 12 | 投标文件组成 | 投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件正本**各 1 份**；副本**各****6份**。 |
| 13 | 中标结果公告 | 中标供应商确定之日起2个工作日内，将在浙江省政府采购网(http://zfcg.czt.zj.gov.cn/)发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据预留地址寄送中标通知书。 |
| 14 | 投标保证金 | 交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。  退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，未中标的投标人提供交入投标保证金时取得的第二联“供应商退款凭据”到招标方服务台办理，招标方以电汇或转账等方式退还投标保证金。 |
| 15 | 合同签订时间 | 中标通知书发出后30日内。 |
| 16 | 履约保证金 | 合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、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。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。 |
| 17 | 付款方式 | 国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表 |
| 18 | 投标文件有效期 | 90天 |
| 19 | 投标文件的接收 | 招标方于投标截止时间前五个工作日内接收投标文件，政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供。  投标人递交投标文件时，如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收：  1、未按规定密封或标记的投标文件；  2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件；  3、仅以非纸制文本形式的投标文件；  4、未成功办理投标人招标文件获取手续的；  5、超过投标截止时间送达的投标文件。  投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，补充、修改或者撤回的材料也均通过邮寄方式。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。 |
| 20 | 招标方代理费用 | 0元 |
| 21 | 解释权 | 本招标文件的解释权属于浙江省政府采购中心。 |

**一、总 则**

**（一）适用范围**

仅适用于本次招标文件中采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履约、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**（二）定义**

1.招标方：指组织本项目采购的浙江省政府采购中心。

2.投标人：指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

3.采购人：指委托招标方采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。

4.货物：指招标文件规定投标人须向采购人提供的一切材料、设备、机械、仪器仪表、工具及其它有关技术资料和文字材料。

5.服务：指招标文件规定投标人须承担的劳务以及其他类似的义务。

6.项目：指投标人按招标文件规定向采购人提供的需求总称。

**（三）投标人及委托有关说明**

1.授权代表须携带有效身份证件。如授权代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（投标文件正本用原件，副本用复印件，格式见附件）。

2.投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为投标人员工（或投标人控股公司正式员工）。

3.以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4.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。

5.投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

**（四）投标费用**

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有其他相反规定除外）。

**（五）质疑**

1.投标人认为采购文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起7个工作日内，以书面形式一次性向招标方提出质疑。

2.质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）附件范本，下载网址：浙江政府采购网(http://zfcg.czt.zj.gov.cn/)，位置：“首页-下载专区-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

a供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

b质疑项目的名称、编号；

c具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

d事实依据；

e必要的法律依据；

f提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑应明确阐述招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理, 质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，招标方自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

**（六）招标文件的澄清与修改**

1.投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内以书面形式一次性向招标方提出。招标方将在规定的时间内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。逾期提出招标方将不予受理。

2.招标方主动进行的澄清、修改：招标方无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件等方式进行澄清和修改。

3.招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

**二、投标文件的编制**

**（一）投标文件的组成**

投标文件由资质文件、技术及商务文件、投标报价文件三部分组成。

**1.**资质文件

（1）投标声明书 (格式见附件，含重大违法记录声明)；

（2）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（3）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（4）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（5）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（6）联合投标协议书（若需要）;

（7）联合投标授权委托书（若需要）;

（8）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

**2.技术及商务文件**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

（5）项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

（6）列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

（7）商务响应表（格式见附件）；

（8）售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

（9）技术培训计划（若有）；

（10）投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

（11）案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

（12）投标方认为需要的其他文件资料。

**3.报价文件：**

（1）投标报价明细表（格式见附件）；

（2）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

（3）小微企业声明函、网页证明资料（若有，格式见附件）；

（4）残疾人福利企业声明函（若有，格式见附件）。

**注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标报价明细表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人公章。资质文件、技术及商务文件中不得出现项目报价信息，否则将作无效标处理。**

**（二）投标文件的语言及计量**

1.投标文件以及投标人与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文简体字书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，投标文件中以中文汉语以外的文字表述部分视同未提供。

2.投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），**否则将作无效标处理**。

**（三）投标文件的有效期**

1.自投标截止日起90天内投标文件应保持有效。**有效期不足的投标文件将作无效标处理。**

2.中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

**（四）投标文件的签署和份数、包装**

1.投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱或装订易脱落导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2.投标人应按资质文件、技术及商务文件、报价文件正本、副本规定的份数分别编制并按A4纸规格分别竖面单独装订成册，投标文件的封面应注明“正本”“副本”字样。

3.投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除《投标人须知》中规定的可提供复印件外均须提供原件。副本为正本的复印件。招标方提倡双面打印或书写。

4.投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

5.投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖供应商公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

6.投标人应按资质文件、技术及商务文件、投标报价文件分类分别单独密封封装。投标文件封装后，外包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称（资质文件、技术及商务文件、报价文件）、投标项目名称、项目编号、标项及“开标时启封”字样，并加盖投标人公章。

**（五）投标报价**

1.投标文件只允许有一个报价，投标报价应按招标文件中相关附表格式填报，该投标报价应与明细报价汇总相等，且**不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）**。

2.投标报价**应包含项目所需全部货物、服务，不得缺漏**，是履行合同的最终价格（含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用）。

3.投标报价总价金额到元为止，如投标报价总价出现角、分，将被抹除。

**（六）投标保证金**

1.投标人须按规定提交投标保证金。

2.保证金形式：网银、汇票、电汇、转帐支票。

3.招标方不接受以现金支票、现金及个人转账方式交纳的保证金。

投标保证金若以网银、电汇方式交纳的,请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

4.招标方在中标通知书发出后五个工作日内退还投标保证金，供应商办理投标保证金退还时需提供收据的第二联“供应商退款凭据”。**详见浙江省政府采购网**http://zfcg.czt.zj.gov.cn/ ，位置：“首页-网上办事指南-其他-省政府采购中心财务程序-财务程序（一）”

保证金不计息。

**5.投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：**

（1）投标人在投标截止时间后撤回投标文件的；

（2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

（3）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

（4）将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标采购单位同意，将中标项目分包给他人的；

（5）其他严重扰乱招投标程序的。

**（七）串通投标认定**

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

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；

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；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

6.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

**（八）投标无效的情形**

在评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

1.未按规定交纳投标保证金的；

2.投标方未能提供合格的资格文件、投标有效期不足的；

3.投标人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的；

4.投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5.与招标文件有重大偏离、未满足带“▲”号实质性指标的投标文件；

6.招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供该清单内产品的；

7.资质文件、技术及商务文件中出现投标价格信息的、投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

8.标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；

9.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，且不能证明其报价合理性的；

10.投标人不接受报价文件中修正后的报价的；

11.未按本章“二、投标文件的编制”第五点投标报价要求报价的；

12.投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

13.投标人被视为串通投标的；

14.不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。

**（九）错误修正**

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：

（一）投标文件中报价明细表内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价明细表为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价明细表的总价为准，并修改单价；

（四）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。修正后的报价按照经投标人加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**三、开、评标程序及评标委员会的评审程序**

**（一）开标程序**

**招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织开标，无关人员不得进入开标现场。**

**1.开标会由招标方主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读接收投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项。**

**2.对投标人的投标文件进行查验、核实，由采购人监督人员查验投标文件密封情况并签名确认。**

**3.当众拆封、清点投标文件（包括正本、副本）数量，将其中密封的报价文件现场集中封存保管等候拆封，将拆封后的商务和技术文件由现场工作人员护送至指定的评审地点。**

**4.商务和技术评审结束后，主持人宣告商务和技术评审无效投标人名称及理由，有效投标人的商务和技术得分情况，由工作人员在评标结束后寄回无效投标人的报价文件。**

**5.拆封投标人报价文件，宣读《报价明细表》有关内容，同时当场制作并打印开标记录表，由采购人监督人员、唱标人、记录人和中心现场监督员在开标记录表上签字确认，不予确认的应说明理由。唱标结束后，由评审小组对报价的合理性、准确性等进行审查核实。**

**6.评审结束后，主持人公布中标候选供应商名单，及采购人最终确定中标或成交供应商名单的时间和公告方式等。**

**（二）评标程序**

**招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织评标，各评审专家及相关人员应参加评审活动并接受核验、签到，无关人员不得进入评审现场。**

**1.按规定统一收缴、保存评标现场相关人员通讯工具。**

**2.介绍评审现场的人员情况，宣布评审工作纪律，告知评审人员应当回避情形；组织推选评标委员会组长。**

**3.宣读提交投标文件的供应商名单，组织评标委员会各位成员签订《政府采购评审人员廉洁自律承诺书》及各疫情防控类承诺书。**

**4.采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。**

**5.根据需要简要介绍招标文件（含补充文件）制定及质疑答复情况、按书面陈述项目基本情况及评审工作需注意事项等，让评审专家尽快知悉和了解所评审项目的采购需求、评审依据、评审标准、工作程序等；提醒评标委员会对客观评审项目应统一评审依据和评审标准，对主观评审项目应确定大致的评审要求和评审尺度；对评审人员提出的有关招标文件、投标文件的问题进行必要的说明、解释或讨论。**

**6.采购人代表或由采购人委托的评标委员会对投标人资格文件进行审查并以开标当日为准对投标人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录情况进行核实，资格不符合的，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩。**

**7.评标委员会组长组织评审人员独立评审。评标委员会对拟认定为投标文件无效，应组织相关投标人代表通过电话方式进行陈述、澄清或申辩，并以传真或电子邮件方式确认记录；招标方可协助评标委员会组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分30%以上的），评标委员会组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场监督员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。**

**8.做好评审现场相关记录，协助评标委员会组长做好评审报告起草、有关内容电脑文字录入等工作，并要求评标委员会各成员签字确认。**

**9.评审结束后，招标方应对评标委员会各成员的专业水平、职业道德、遵纪守法等情况进行评价；同时按规定向评审专家发放评审费，并交还评审人员及其他现场相关人员的通讯工具。**

**（三）评审程序**

**1.在评审专家中推选评标委员会组长。**

**2.评标委员会组长召集成员认真阅读招标文件以及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目的基本概况，采购项目的质量要求、数量、主要技术标准或服务需求，采购合同主要条款，投标文件无效情形，评审方法、评审依据、评审标准等。**

**3.评审人员对各投标人投标文件的有效性、符合性、完整性和响应程度进行审查，确定是否对招标文件作出实质性响应。**

**4.评审人员按招标文件规定的评审方法和评审标准，依法独立对投标人投标文件进行评估、比较，并给予评价或打分，不受任何单位和个人的干预。**

**5.评审人员对各供应商投标文件非实质性内容有疑议或异议，或者审查发现明显的文字或计算错误等，及时向评标委员会组长提出。经评标委员会商议认为需要供应商作出必要澄清或说明的，以电话方式通知该投标人以书面形式作出澄清或说明。授权代表无法联系或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。书面通知及澄清说明文件应作为政府采购项目档案归档留存。**

**6.评审人员需对招标方工作人员唱票或统计的评审结果进行确认，现场监督员应对评审结果签署监督意见。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在评分畸高、畸低情形的，应由相关人员当场改正或作出说明；拒不改正又不作说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。**

**7.评标委员会根据评审汇总情况和招标文件规定确定中标候选供应商排序名单。**

**8.起草评审报告，所有评审人员须在评审报告上签字确认。**

**四、评审原则**

**1.评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。**

**2.评审专家因回避、临时缺席或健康原因等特殊情况不能继续参加评审工作的，应按规定更换评审专家,被更换的评审人员之前所作出的评审意见不再予以采纳，由更换后的评审人员重新进行评审。无法及时更换专家的，要立即停止评审工作、封存评审资料，并告知投标人择期重新评审的时间和地点。**

**3.评审人员对有关招标文件、投标文件、样品或现场演示（如有）的说明、解释、要求、标准存在不同意见的，持不同意见的评审人员及其意见或理由应予以完整记录，并在评审过程中按照少数服从多数的原则表决执行。对招标文件本身不明确或存在歧义、矛盾的内容，应作对投标人而非采购人有利的解释；对因招标文件中有关产品技术参数需求表述不清导致投标人实质性响应不一致时，应终止评审，重新组织采购。评审人员拒绝在评审报告中签字又不说明其不同意见或理由的，由现场监督员记录在案后，可视为同意评审结果。**

**4.财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：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标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标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。**

**非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。**

**五、确定中标供应商的原则**

1.项目由评标委员会根据第三章《评标办法与评分标准》规定提出中标候选人排序。

2.采购人应当自收到评标报告之日起５个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，或者采购人委托评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3.采购结果经采购人确认后，招标方将于2个工作日内在浙江省政府采购网上发布中标公告，并向中标方签发书面《中标通知书》，服务台根据预留地址寄送中标通知书。

**六、合同授予**

**（一）签订合同**

1.采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起30日内签订政府采购合同，招标方作为合同签订的鉴证方。

2.中标人拖延、拒签合同的,将被扣罚投标保证金并取消中标资格。

**（二）履约保证金**

1.合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、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。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

2.按合同约定办理履约保证金退还手续。

**七、货款的结算**

货款由采购人按招标文件规定的付款方式自行支付。若资金在采购人处的，由采购人直接支付；若资金在核算中心的，由采购人向核算中心发起支付令，由核算中心把货款打入中标商帐户。

**第三章 评标办法及评分标准**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，结合本项目的实际需求，制定本办法。

**一、总则**

本次评标采用综合评分法，总分为100分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标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，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数2位。

**二、分值的计算**

技术、资信、商务及其他分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

技术、资信商务及其他分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+(技术分+资信商务及其他分)

**三、评标内容及标准**

**标项1、标项2、标项3的评分方法的评分方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分类型** | **评分标准** | **分值** |
| **1** | **报价** | **(最低报价/投标报价)\*最大分值** | **30** |
| **1** | **技术** | **符合明确指标参数得38分。对非关键的性能指标及技术参数负偏或缺漏项的每项扣5分（若负偏或缺漏项4个以上的，按重大偏离处理）。** | **38** |
| **2** | **技术** | **需求指标属于正偏的、有先进程度的每项加2分（最高分为7分）。无实质性意义的正偏离不加分。** | **7** |
| **3** | **技术** | **提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019第16号）通过《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》认证机构认证的环境标志产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分, 节能产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分** | **2** |
| **4** | **商务资信** | **项目维护计划（驻点人员安排，定期巡检，备品备件等情况）的有效性等** | **5** |
| **5** | **商务资信** | **售后服务的响应情况（对用户故障响应、处理等）** | **3** |
| **6** | **商务资信** | **培训方案、计划的可行性及合理性** | **2** |
| **7** | **商务资信** | **公司技术力量情况等** | **5** |
| **8** | **商务资信** | **经验及业绩** | **6** |
| **9** | **商务资信** | **编排有序、装订整齐、书面整洁、内容详实。** | **2** |

**第四章招标需求**

**特别说明：**

**1.根据浙财采监字[2007]2号文件规定：除采购文件明确的品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。**

**2.需求中不允许偏离的实质性要求和条件，以“▲”号标明，如投标人未响应的，将被视为无效。**

**3.核心产品在各标项内容中明确，如出现同品牌情况的，评标委员会根据评审原则第4条规定执行。**

**4.采购人拟采购的产品属于政府强制采购节能品目的，（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），需按《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号要求执行，但无对应细化分类或节能清单中的产品无法满足工作需要的，采购人应当在详细需求中标明并说明理由，否则按照前附表第三点要求执行。**

**标项1:****省生态环境监测中心车载快速走航监测系统**

#### 车载快速走航监测系统（VOCs走航监测系统）

系统具备环境空气、厂界污染源废气监测及污染物实时走航、VOC污染浓度监测、污染物因子准确定性鉴别等功能模式。环境空气、污染源废气监测及污染物实时走航监测要求系统具备现场较为准确的定性和定量能力，数据有效可靠。通过对不同区域开展网格化走航监测，可全面、快速诊断VOCs污染的整体分布情况，准确锁定污染区域和污染源头。同时该走航系统需纳入并拓展至浙江省应急监测管理分析系统中，拓展后的系统具体应包括日常管理支持系统、现场监测支持系统、一张图展示、系统管理等。

VOCs走航监测系统可根据原理不同选择以下三种模式之一。

##### 模式一：电子轰击质谱+便携式气相色谱-质谱仪走航模式系统技术性能要求

###### （一）工作性能

⑴工作温度：0℃~45 ℃

⑵工作湿度：≤85 %R.H

⑶电源供应：市电或者UPS

⑷连续工作时间：不少于8小时

⑸贮存温度：-20℃~70℃

⑹电源频率：50(±1%) Hz

⑺运行功耗：主机不超过450W

⑻系统重量：＜50 kg

⑼监测速度：5 Km/h~50 Km/h

###### （二）走航质谱分析仪主机性能

* + - 1. 仪器搭载在监测车上，满足可对VOCs实时在线走航监测，实现VOCs浓度的每秒实时动态显示，走航监测数据三维可视化，实时显示“三维地图-因子-浓度”三维可视化结果；（相关产品须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；
      2. 分析方式：一种方式为直接进样分析，另一种方式为色谱质谱联用分析，两种方式可同时工作；（提供仪器生产制造商原厂技术说明书或用户手册）；
      3. 进样方式：考虑对检测速度以及目标物浓度的适应性要求，系统需至少具备直接进样、定量环进样、吸附热解吸（富集管）进样三种进样方式，可由软件控制切换,实时在线分析大气VOCs成分；
      4. 定性准确：能够区分相同分子量污染物种，并给出确定的定性结果，满足空气中复杂VOCs组分分析要求（提供仪器原厂技术说明书或用户手册，内含异丙基苯、丙基苯、1-乙基-2-甲基苯、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,2,3-三甲苯7种苯系物混标的定性谱图等证明材料）；
      5. 质谱分辨率：优于0.5 amu；
      6. 质谱质量范围：(10~500) amu；
      7. 质量分析器：离子阱质量分析器；
      8. 质谱扫描速率：8,000 amu/s；
      9. 质量稳定度：≤0.2 amu/12 h；
      10. 质量准确度：≤0.2 amu；
      11. 质谱扫描方式：具有全扫描、选择离子监控两种方式；
      12. 离子源：采用电子电离源或其他满足要求的电离源；
      13. 数据采集时间：直接质谱模式：秒级响应，最快1 s；色谱质谱联用模式：≤6min（39种TO-14标气）；
      14. 具备预抽功能，保证每次分析不受到采样管路体积的影响；具备反吹功能，保证每次分析完成后残留不会影响之后分析；
      15. VOCs检测灵敏度：≤1ppb（甲苯、三氯甲烷）；
      16. 动态范围：涵盖0.1 nmol/mol-500μmol/mol，不少于6个数量级（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告）；

###### （三）走航分析软件

（1）监测路线实时动态显示：具备走航监测路线实时动态显示，特征污染因子浓度数据实时动态显示。

（2）监测数据三维可视化：系统走航监测能够自动记录GIS位置坐标信息、监测因子信息、因子浓度信息、定性定量分析结果，实时显示“三维地图-因子-浓度”实时走航监测数据三维可视化结果。

（3）浓度变化趋势实时显示：具备走航监测数据结果、因子浓度变化趋势曲线等多组分同窗口实时显示功能，具备界面信息编辑及结果保存输出等功能；

（4）报告输出功能：具备专业性极强的报告自动输出功能、客户可勾选自动生成基于各种历史数据的统计分析报告，一键输出pdf、word等多种可选格式报告；

（5）除走航车自带笔记本电脑外，另外配置手提数据处理电脑2台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配彩色打印机1台、1T移动硬盘3个。

（6）配置2个高性能平板电脑，用以远程观看走航监测数据及效果。

###### （四）功能拓展

▲在电子轰击质谱+GC-MS走航车上预留加装市场应用的在线飞行时间质谱的位置，用于含氧、含氮等特殊挥发性有机物的快速定性定量，有效提升走航模式下的污染物定性能力和数据响应分析能力。

##### 模式二：光离子化-飞行时间质谱仪走航模式系统技术性能要求

**（一）基本要求**

1) 仪器搭载在监测车上，满足可对VOCs实时在线走航监测，实现VOCs浓度的每秒实时动态显示，走航监测数据三维可视化，实时显示“三维地图-因子-浓度”三维可视化结果；

2) 对有机硫化物气体有较好的响应，检出限可达ppb级；

3) 仪器可以进行单组份走航，绘制单组份走航图，不同组分颜色可自定义编辑（相关产品须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；

**（二）仪器配置**

**（1）进样系统**

1) 采用膜装置进样系统，样品无需前处理直接进样，可实时在线分析大气中VOCs成分；

2) 使用内管光洁度高且惰性化处理的不锈钢管或者聚四氟乙烯管将样品引入到仪器内部；

3) 进样管路具备加热功能，加热温度可从室温~100℃（须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；

4) 进样流量范围0~1.0L/min。

**（2）离子源**

采用真空紫外电离方式，实现软电离，产生分子离子峰。

**（3）质量分析器及检测系统**

飞行时间质量分析器。

**（4）数据采集**

双通道8bit高速数据采集卡，双通道同时采集

**（5）真空系统**

采用一级真空，质量分析器压强优于5E-3Pa，避免多级真空导致的系统功率大、体积大、稳定性降低的问题

**（6）安全保护系统**

1）系统具有断电保护功能，来电后仪器自动重启；

2）系统减震：采用先进的筏式减震平台，可承受任意方向弹性形变，具有多方向隔振、缓冲作用，使仪器适合车载移动；

**（7）飞行时间质谱仪技术指标**

在线挥发性有机物飞行时间质谱仪技术指标

1) 质量检测范围：1~900amu；

2) 质量分辨率：900FWHM；

3) 质量精度：优于±0.05amu；

4) 检测限：0.1ppb（甲苯）；

5) 动态检测范围：4个数量级；

6) 分析时间：40μs内完成全谱检测；

7) 重复性＜5%，稳定性＜5%

8) 检测速度：≥100谱/秒，且为瞬态分子离子峰全谱；

9) 载气：无需载气，无需采用任何高压气瓶或气体发生器。

**（三）采样系统**

走航车除装配有在线飞行时间质谱仪采样系统外，需配置便携式气相色谱-质谱仪的采样系统。

**（四）环境空气快速监测预警溯源系统软件**

1) 数据库：能够建立区域污染源谱数据库，实现污染源谱录入功能；根据GPS/GIS信息可自定义污染源数据库（须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；

2) 具备专业性极强的报表输出功能、客户可勾选自动生成各自历史数据统计报表（如日报、周报、月报、季报、年报等）；

3) 快速污染源溯源：利用仪器检测到的污染源排放的VOCs特征指纹图谱数据库及CMB污染源识别模型，当环境应急事件、污染投诉发生时，快速检测数据与特征指纹图谱数据库进行智能比对，通过CMB受体模型算法，可快速的锁定排放源，溯源响应时间分钟级（须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）。

4) 具有编辑标准气体库功能、软件方法支持编辑校准步骤、具备自动校准功能（须提供省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；

5) 能够对所监测的定性定量数据结果、浓度变化趋势曲线等进行多组分同窗口实时显示，具备界面信息可编辑并以JPG等图片格式输出保存功能；

6）除走航车自带笔记本电脑外，另外配置手提数据处理电脑2台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配彩色打印机1台、1T移动硬盘3个。

7）配置2个高性能平板电脑，用以远程观看走航监测数据及效果。

**（五）功能拓展**

▲在光离子化-飞行时间质谱走航车上预留加装市场应用的便携式气相色谱-质谱仪的位置，用于功能升级，在污染区域对污染物进行更为准确的定性定量分析，将大大提高走航监测系统的有效性。

##### 模式三：质子迁移-飞行时间质谱走航模式系统技术性能要求

**（一）系统性能基本要求**

1）仪器搭载在监测车上，满足可对VOCs实时在线走航监测，实现VOCs浓度的每秒实时动态显示，走航监测数据三维可视化，实时显示“三维地图-因子-浓度”三维可视化结果；（相关产品须提供同型号设备省级或省级以上计量测试中心的检测报告）；

2）构造坚固，所有部件内置于金属框架和面板中，各角有橡胶垫，可以任何方向放置。不同作业环境下，仪器稳定性良好；

3）可应用于实验室分析或外场观测，并可放置于台面上，便于操作。同时适合于车载、机载走航观测，秒级出数；

4）检测限：每分钟LOD<5ppt（二甲苯）；

5）灵敏度>4000 cps/ppb（针对二甲苯，当其质量分辨率为5000Th/Th时）；

6）响应时间小于100ms；

7）线性范围：50pptv to 5 ppmv；

8）质量准确性：< 0.005 u

9）质量轴稳定性：<0.01 u/8h

10）信号稳定性RSD：<5% / 8 hr

11）进样方式：直接进样

12）质量不高于120kg；

13）体积不高于0.34m3；

14）能耗：<600W；

15）电源线：100 - 240 VAC, 50/60 Hz；

16）带有高品质仪器皮箱，方便携带运输。

**（二）PTR 离子源模块基本要求**

1）离子分子反应室设计：使用环绕电阻式玻璃管，使电场横向分布更加均匀。玻璃外侧带有四级杆，通过无线电射频RF透过玻璃管对离子进行纵向聚焦，而横向的直流电场不受任何干扰，使目标离子从反应室的入口传输到出口，进入TOF飞行时间质谱；

2）离子分子反应室可控温度50-180摄氏度；

3）使用质量流量控制器对高纯水蒸汽流量进行精确控制，从而产生高纯H3O+反应离子。该反应离子纯度高于98%；

4）水汽管理：反应室的反应条件，不随样品相对湿度变化而变化。例如，二甲苯的灵敏度不随样品RH改变；

5）进样气路为惰性材料组成；

6）除了使用反应试剂离子H3O+，还需配备自动切换其他反应离子方式的套件，例如O2+，用于水反应试剂无法有效轰击的低碳链物质的定性定量检测。

**（三）传输模块基本要求**

离子分子反应室和TOF检测器之间使用差分泵真空接口，以及多频四极杆，作为离子导向传输系统。该传输系统将从离子分子反应室出来后的带电目标离子，传输到TOF检测器实现检测和定量。

**（四）质量分析器基本要求**

1）质量分析器为飞行时间质谱仪TOF-MS；

2）▲质量分辨率（FWHM）：对107Th的物质（二甲苯），质量分辨率不低于5000；

3）质量检测范围：最高可达4000 Th；

4）信号强度动态线性范围：每秒不低于104；

5）TOF脉冲频率可达80 kHz。

**（五）质控系统及附属设备**

1）隔离阀：TOF检测器前具有备用阀门，可在不泄真空的情况下，对离子分子反应室或离子源等硬件进行维护，一小时内恢复测量状态

2）该设备需配有气体标定及空白模块，包括外标气路和空白气路，分别通过两个质量流量控制器MFC和气体阀门对各气路气流进行精确控制，稀释比例可达1:500，实现仪器在采样过程中自动化校零校标；

3）标定空白模块，可自定义设置浓度、频率、时间等，并实现实时在线自动标定和校零；

4）标定及空白模块中的所有阀门均由电脑控制，由惰性PEEK材料组成，以到达最快响应；该模块应集成在仪器内部。

5）外标气路的MFC量程不低于20ml/min，零气气路的MFC量程不低于2L/min；

**（六）质控系统及附属设备**

1）智能化数据采集软件，带有自动化系统控制。方法可编辑设置，适合不同的检测应用。在样品采集的同时，可实时在线积分，并展示目标物响应和浓度随时间的实时变化。还可显示所选定任何时刻的全谱图分布。

2）配置基于设计实验算法，一键优化仪器参数：后台自动调整TOF电压从而调谐仪器灵敏度和质量分辨率。

3）除走航车自带笔记本电脑外，另外配置手提数据处理电脑2台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配打印机1台、2T移动硬盘3个。

**（七）走航分析软件**

（1）监测路线实时动态显示：具备走航监测路线实时动态显示，特征污染因子浓度数据实时动态显示。

（2）监测数据三维可视化：系统走航监测能够自动记录GIS位置坐标信息、监测因子信息、因子浓度信息、定性定量分析结果，实时显示“三维地图-因子-浓度”实时走航监测数据三维可视化结果。

（3）浓度变化趋势实时显示：具备走航监测数据结果、因子浓度变化趋势曲线等多组分同窗口实时显示功能，具备界面信息编辑及结果保存输出等功能；

（4）报告输出功能：具备专业性极强的报告自动输出功能、客户可勾选自动生成基于各种历史数据的统计分析报告，一键输出pdf、word等多种可选格式报告；

（5）除走航车自带笔记本电脑外，另外配置手提数据处理电脑2台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配彩色打印机1台、2T移动硬盘3个。

（6）配置2个高性能平板电脑，用以远程观看走航监测数据及效果。

**（八）功能拓展**

▲在PTR-飞行时间质谱走航车上预留加装市场应用的便携式气相色谱-质谱仪的位置，用于功能升级，在污染区域对污染物进行更为准确的定性定量分析，将大大提高走航监测系统的有效性。

##### 1.5 VOCs分析专用动态校准仪

* 1. 工作原理：通过气体质量流量控制器精确控制气体流量，将高浓度样品动态稀释至所需低浓度气体
  2. 内部管路和接头全部经过严格惰性化处理，降低VOCs气体在管路中吸附残留的影响；
  3. 通过质量流量传感器，自动控制气体流量，具备零点校准功能
  4. 气体混合区域恒压，采用电子压力控制，控制压力范围：0~300kPa，精度小于±0.2 kPa。
  5. 具有温控功能，混合区域温度可0~50℃设置，控制精度±1℃；质量流量传感器阀座温度可0~45℃温度设置，控制精度±1℃；
  6. 具有远程遥控或序列编辑功能；具有多点自动序列配气功能，具有单点或多点自动校准功能；
  7. 仪器支持通过内置序列设置方法实现多点自动校准功能。
  8. 稀释比率：1/10～1/5000；
  9. 流量测量精度：±1%满刻度；
  10. 流量控制重复性：±0.2%满刻度；
  11. 流量控制线性度：±0.5%满刻度；
  12. 具有自动检漏、压力检测和报警及保护功能；
  13. 仪器采用全中文软件设计，可通过LAN、RS232以及RS485等通讯方式与数采仪或外部仪表同步通讯；
  14. 具有LCD液晶屏显示，实时显示用户软件界面、系统设置/故障/报警信息等。
  15. 配置TO15标准气体1瓶；PAMS标准气体1瓶；40升大瓶高纯氮气气体1瓶；8升有机硫标气1瓶；8升四种苯系物标气1瓶；8升钢瓶不锈钢减压阀4个，40升钢瓶双级铜减压阀1个。

#### 2常规参数走航分析系统

##### PM2.5分析仪

1.用途：测量环境空气中的PM2.5质量浓度；

2.▲检测方法：连续实时地在环境温度下同时进行颗粒物的采集和质量测量。采用β射线吸收加光散射双检测技术或震荡天平法。

3.属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.通过美国EPA联邦等效方法认证或欧盟TUV认证；

5.采样头：环保部认可的PM10采样头和 PM2.5切割器；

6.智能加热系统：配置智能加热系统，可设置恒温加热和动态加热模式，能有效地控制样品的温度和湿度；

7.干扰消除：需要考虑来自于自然界的β射线源对背景值的干扰，可消除或削减外界环境的放射性干扰；

8.测量量程：在0-1mg/m3和0-10mg/m3两个量程；

9.最低检测限：小于0.5µg/m3 (2 σ)（1小时数据）

10.测量精度：±2.0ug/m3小于80ug/m3，其他±5.0ug/m3（24小时）；

11.准确度：±5%（使用可溯源标准膜片）；

12.采样流量： 16.67升/分钟；

13.流量精度：±2%测量值；

14.检测器源：β射线源采用小于100µCi的碳-14；光源采用IRLED,6mW,880nm

15.仪器的质量浓度时间周期：60到3600秒和24小时；

16.数据输出速率：每1秒；

17.实时监控滤膜负载情况：仪器更换滤带采样点可以有流量，颗粒物浓度值，时间设置来控制，节约滤带的使用量，不会出现因滤膜超载而产生的数据丢失情况；

压力/温度测量：实时监测环境压力与温度，自动修正数据；

18.信号输出：0-1V，0-5V，0-10V，RS232/RS485,TCP/IP,10继电器输出；

19．可以使用软件进行远程监控，实时调取仪器操作界面，方便对仪器进行远程维护。

20．可采用零膜和跨度膜按需求进行质量控制检查、审计和校准。

21.屏幕显示：大屏幕触控操作的彩色图像显示屏

##### 2.2 PM10分析仪

1.用途：测量环境空气中的PM10质量浓度；

2.检测方法：连续实时地在环境温度下同时进行颗粒物的采集和质量测量。采用β射线吸收加光散射双检测技术或震荡天平法。

3.属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.通过美国EPA 联邦等效方法认证或欧盟TUV认证；

5.采样头：环保部认可的PM10采样头；

6.智能加热系统：配置智能加热系统，可设置恒温加热和动态加热模式，能有效地控制样品的温度和湿度；

7.干扰消除：需要考虑来自于自然界的β射线源对背景值的干扰，可消除或削减外界环境的放射性干扰；

8.测量量程：在0-1mg/m3和0-10mg/m3两个量程；

9.最低检测限：小于0.5µg/m3 (2 σ)（1小时数据）

10.测量精度：±2.0ug/m3小于80ug/m3，其他±5.0ug/m3（24小时）；

11.准确度：±5%（使用可溯源标准膜片）；

12.采样流量： 16.67升/分钟；

13.流量精度：±2%测量值；

14.检测器源：β射线源采用小于100µCi的碳-14；光源采用IRLED,6mW,880nm

15.仪器的质量浓度时间周期：60到3600秒和24小时；

16.数据输出速率：每1秒；

17.实时监控滤膜负载情况：仪器更换滤带采样点可以有流量，颗粒物浓度值，时间设置来控制，节约滤带的使用量，不会出现因滤膜超载而产生的数据丢失情况；

压力/温度测量：实时监测环境压力与温度，自动修正数据；

18.信号输出：0-1V，0-5V，0-10V，RS232/RS485,TCP/IP,10继电器输出；

19.可以使用软件进行远程监控，实时调取仪器操作界面，方便对仪器进行远程维护。

20.可采用零膜和跨度膜按需求进行质量控制检查、审计和校准。

21. 屏幕显示：大屏幕触控操作的彩色图像显示屏

##### 2.3 O3分析仪

1.用途：测量环境空气中的臭氧浓度;

2.测量方法：紫外吸收光度法；

3.属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.通过美国EPA 联邦等效方法认证或欧盟TUV认证；

5.测量范围：0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10ppm可选，自动或手动选择分档；

6.零点噪声：<0.25ppb(RMS)；

7.最低检测限：0.5ppb；

8.测量精度：±1.0ppb；

9.线性：±1%满度值；

10.零点飘移：<1.0ppb/24h;

11.跨度飘移：<1%满量程/月；

12.质量控制：可以自动零点和标点检查；

13.响应时间：<20s/(0-95%)；

14.运行温度范围：20-30℃；

15.测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA，以及 RS232 双向通讯界面及以太网口；

16.运行方式：微处理机控制,具有参数设定、仪器运行状态参数显示、自我诊断报警、17.诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能；

18.电源电压：220±10%VAC/50Hz；

##### 2.4 NO-NO2-NOX分析仪

1.用途：测量环境空气中的 NO/NO2/NOx浓度；

2.测量方法：化学发光法；

3.通过美国EPA联邦等效方法认证，并属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.测量范围：0-0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、20、50、100ppm可选，自动或手动选择分档；

5.零点噪声：<0.2ppb(RMS)；

6.最低检测限：0.4ppb；

7.测量精度：±0.5 ppb(100ppb量程)或读数的0.5%（量程大于100ppb）；

8.线性：±1%满度值；

9.零点飘移：<0.5ppb/24h

10.跨度飘移：±1%满度值/24h；

11.响应时间：<60s/(0-95%)；

12.测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA以及 RS232 双向通讯界面及以太网口；

13.运行方式：微处理机控制,具有参数设定、仪器运行状态参数显示、自我诊断报警、诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能；

14.零跨阀：外置，可满足自动校准；

15.电源电压：220±10%VAC/50Hz；

##### 2.5 SO2分析仪

1.用途：测量环境空气中的二氧化硫浓度；

2.测量方法：脉冲紫外荧光法；

3.通过美国EPA 联邦等效方法认证，并属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.测量范围：0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50,100 ppm可选，自动或手动选择分档；

5.零点噪声：<0.25ppb(RMS)；

6.最低检测限：0.5ppb；

7.测量精度：读数值的 1%或1ppb；

8.线性：±1%满度值；

9.零点飘移：<1ppb/24h；

10.跨度飘移：±1%满度值/24h；

11.测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA，以及 RS232 双向通讯界面及以太口；

12.运行方式：微处理机控制,具有参数设定、仪器运行状态参数显示、自我诊断报警、诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能；

13.零跨阀：外置，可满足自动校准；

14.电源电压：220±10%VAC/50Hz；

##### 2.6 CO分析仪

1.用途：测量环境空气中的一氧化碳浓度；

2.测量方法：气体滤波相关红外法；

3.通过美国EPA联邦等效方法认证，并属于中国环境监测总站环境空气自动监测系统认证检测合格产品；

4.测量范围：0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 ，2000，5000，10000ppm可选，双量程自动切换；

5.零点噪声：<0.02ppm(RMS)；

6.最低检测限：0.04ppm；

7.测量精度：±0.1 ppm；

8.线性：±1%满度值；

9.零点飘移：<0.1ppm/24h；

10.跨度飘移：±1%满度值/24h；

11.响应时间：<60s/(0-95%)；

12.运行温度范围：10-35℃；

13.零跨阀：内置，可满足自动校准；

14.具有内置自动零点校正系统

15.测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA，以及 RS232 双向通讯界面及以太网口；

16.运行方式：微处理机控制,具有参数设定、仪器运行状态参数显示、自我诊断报警、诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能；

17.电源电压：220±10%VAC/50Hz；

##### 2.7动态稀释仪

###### 2.7.1基本单元要求

1. 稀释气流量范围：标配：0~10SLM；
2. 标气流量范围：标配：0~100sccm；
3. 流量控制准确度：±1%F.S.
4. 流量线性：±（0.5~1）%F.S.
5. 流量控制重复性：±0.2%F.S.
6. 标气输入口：4个
7. 稀释气输入口：1个

###### 2.7.2整机工作条件

1. 电源：(220±22)VAC，(50±1)HZ
2. 工作温度：(0~40)℃
3. 工作湿度：0~95%RH（无凝露）
4. 通讯方式：支持RS232/RS485/以太网

##### 2.8零气发生器

1.输出流量：≥10L/min；

2.输出压力：10-30PSI；

3.含去除 HC 和 CO 装置；

4.零气纯度：NO、NO2、SO2、O3 、NH3<0.5ppb，CO、HC≤0.03ppm；

5.电源电压：220 VAC±10%/50Hz；

##### 2.9无机气体校准系统

1.具有稀释系统及多种气体标准气源入口，动态配置多种不同浓度的标准气，实现对气态分析仪的单点和多点校准的功能；

2.能接受控制指令进行自动零、跨（单点和多点）校准，也能以手动方式进行校准；

3.具有自编程能力，编制/存储校准程序,并启动和控制分析仪器进行零/跨或多点校准；

4.流量测量准确度：±2%读数或1%满量程；

5.流量测量重复性：±0.5%满量程；

6.流量测量重复性：±2%读数或1%满量程；

7.标准气输入口 3 个或以上，稀释气输出口 1 个；

8.臭氧发生器输出臭氧浓度范围 0.01ppm-1ppm/6SLPM，反应时间 180s(98%)；

9.数字信号控制：10个继电器和8路24VDC电磁阀驱动的控制输出，16通道控制输入；

10.具有自动检漏、压力检测和报警及自动断路功能；

11.电源电压：220VAC±10%/50Hz；

##### 2.10 功能拓展

▲在大气常规六参数走航监测的基础上增加氨、硫化氢等气体的走航监测设备，进行功能升级，将大大提高本走航车的区域环境空气走航效果。

#### 3大气颗粒物激光雷达

**1、总体要求**

可便捷地应用于监测大气颗粒态污染物空间分布信息，定量获取大气气溶胶消光系数、颗粒物浓度等，实现污染信息、位置信息的精准监控，实现污染热点的在线报警，具备走航观测功能，支撑国控点数据异常的快速分析，有力地支撑打赢蓝天保卫战。

**2、性能指标**

（1）激光雷达整机至少包括发射单元，接收单元，数据采集单元，定位模块和嵌入式工控计算机；

（2）时间分辨率：≥3s，时间分辨率可调节；

（3）空间分辨率：≥3.75m，可按照3.75m的倍数调节；

（4）探测距离：≥5km；

（5）扫描方式：光学仓环抱式整体旋转扫描，不少于两个支点的固定确保扫描稳定；

（6）扫描范围：0~360°方位角，0~180°俯仰角；

（7）扫描分辨率：≤0.1°；

（8）扫描速度：0～30°/s，软件可以调节；

（9）设备应具备良好的拓展性，具备走航功能（边走边测），雷达置于车内，车辆行驶速度在不低于80km/h情况下，数据采集间隔距离不大于120米，以保证采集数据具有较高的时间和空间分辨能力；

（10）光源中心波长及偏差：532nm，波长标准偏差≤2nm；

（11）光源重复频率：2kHz-7kHz，脉冲频率可调节；

（12）输出功率不稳定度：≤10%；

（13）脉冲能量：最大值不低于200μJ；

（14）光束发散角：≤5mrad；

（10）-（14）须提供**国家级激光物质**权威检测机构出具的**CMA标识的检测报告**复印件并加盖投标人公章，检测报告的颁发日期须在招标公告发布日之前。

（15）接收单元须采用望远镜结构，光机采用一体化封闭式设计，具有防杂散光干扰的功能；

（16）探测器：光电倍增管（PMT）；

（17）原始数据：记录方式为二进制文件，便于存储分析与二次开发；

（18）无人值守：系统能够全自动的运行采集并存储原始数据，在无外接计算机的情况下也可以独立工作，能够远程控制，全天候24小时无人值守探测；

（19）数据传输：支持无线网络数据传输，支持有线宽带网络数据传输，支持串口通信，支持USB通信；

（20）GIS模块支持获取鼠标所指位置的数据，包括时间、经纬度、消光系数、PM10浓度、PM2.5浓度；

（21）GIS模块具备地图加载、缩放、标记、测距功能，同时具备在线地图和离线地图切换功能；

（22）通过软件可自定义选择垂直探测、水平扫描、剖面扫描、车载走航探测模式；

（23）通过软件获取雷达主机内部温度、湿度及定位状态；

（24）软件具有报警功能；

（25）支持软件脱机运行，导入、管理水平扫描、剖面扫描、锥形扫描、走航探测数据，能够同时进行伪彩图、廓线图和曲线图的查看；

（26）软件可展示气溶胶的时空分布、污染信息和位置信息，能够在三维地理信息系统上实时显示污染热点；

（27）支持动态污染热点的信息推送及报警；

（28）激光雷达可用于走航监测；

（29）具有走航车姿态补偿功能，能够实现走航车的实时姿态感知，自动获取整车姿态，并记录到原始数据中，进行算法补偿；

（30）所投产品须保证人眼安全，设备经过人眼测试；

（31）为保证设备具备一定的抗静电放电的能力，设备需经过静电放电抗扰度测试；

（32）为保证设备具备一定的电磁兼容性，设备需经过电快速瞬变脉冲群抗扰度测试；

（33）为保证设备具备一定的电磁兼容性，设备需经过电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度测试；

（34）为了保障项目实施质量和后期观测组网应用需求，所投型号激光雷达须经过国家级的标准激光雷达比对标定测试。（须提供生产厂商标准机的**国家级标准溯源传递**文件复印件。）

（35）电源供应：市电220V±10%，50-60Hz，同时具备直流电源供应，直流电源采用24V蓄电池直接供电；

（36）平均功率：≤500W；

（37）产品集成度高，便于移动，整机重量不大于30kg。

**3、配置要求**

（1）便携式大气颗粒物激光雷达主机 1套

（2）扫描组件 1套

（3）便携式大气颗粒物激光雷达配套软件 1套  
（4）扫描振镜1套

#### 4应急监测数据集成及应用系统

##### 4.1应用服务器

* + 1. 基本配置要求：物理服务器或同等规格云服务器ECS；
    2. 主要技术指标：
       1. 处理器CPU类型规格：Intel Xeon Platinum 8163 2.5 GHz，8核处理器
       2. 内存：①类型规格：DDR4 16GB

②内存可扩展数量：最大可扩展到512GB 内存

* + - 1. 硬盘：①类型规格：1块500GB以上 7200转

②硬盘支持：全兼容SATA/SAS/SSD等硬盘

③硬盘可扩展量：最大12块3.5寸硬盘

* + - 1. 磁盘控制器RAID卡：可支持2GB缓存SAS3.0标准的12Gb接口 SAS RAID控制器，支持RAID0/1/10/5/50等RAID级别。
      2. PCI扩展插槽：8个PCI 3.0插槽
      3. 网卡：2个千兆网卡
      4. 操作系统支持：Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012
      5. 管理软件：①提供正版服务器监控和管理软件

②提供系统自动备份和故障恢复软件，自动备份的频率可以由用户自己配置

##### 4.2数据库服务器

* + 1. 基本配置要求：物理服务器或同等规格云服务器ECS；
    2. 主要技术指标：
       1. CPU类型规格：Intel Xeon Platinum 8163 2.5 GHz，8核处理器
       2. 内存：①类型规格：DDR4 32GB

②内存可扩展数量：最大可扩展到512GB 内存

* + - 1. 硬盘：①类型规格：1块1T以上7200转

②硬盘支持：全兼容SATA/SAS/SSD等硬盘

③硬盘可扩展量：最大12块3.5寸硬盘

* + - 1. 磁盘控制器RAID卡: 可支持2GB缓存SAS3.0标准的12Gb接口 SAS RAID控制器，支持RAID0/1/10/5/50等RAID级别
      2. PCI扩展插槽：8个PCI 3.0插槽
      3. 网卡：2个千兆网卡
      4. 操作系统支持：Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012
      5. 管理软件：①提供正版服务器监控和管理软件

②提供系统自动备份和故障恢复软件，自动备份的频率可以由用户自己配置

##### 4.3系统软件

应急监测数据集成及应用系统支撑浙江省应急监测业务的工作开展，包括日常管理支持系统、现场监测支持系统、一张图展示、系统管理等，同时该系统软件作为浙江省生态环境厅应急管理系统的基础应用系统，能够实现与上位系统进行无缝对接，可实现现有应急管理系统的数据库导入，同时能够将本系统产生的数据、报告、图片、图像等上传至省厅应急管理系统中。

4.3.1日常管理支持系统

1、危险品和风险源管理系统

1）主要危险品（污染物）档案库

建立主要危险品（污染源）档案库，提供新增、修改、删除功能，可根据危险品（污染物）名称、行政区划、行业类别、生产情况、气味颜色特征等条件筛选查询条件，系统以表格的形式进行管理，展示危险品（污染物）基本信息，包括危险品所属单位基本信息、危险品理化特征、毒理学资料、对应监测方法、监测仪器及其所属单位、相关环境标准、处理处置技术、风险防范措施、安全防护措施、应急处置及救援物资、危险品（污染物）简介图片、安全检查记录，为危险品（污染物）评估提供基础信息支撑，也可编辑录入第三方评估等级结果。

2）风险源管理

①危险品仓储

支持对危险品仓储进行管理，提供新增、修改、删除功能，可根据仓储名称、行政区划、行业类别等条件筛选查询条件，以表格形式进行管理，展示危险品仓储基本信息，包括单位基本信息、危险品存储种类、危险品存储量、危险品来源、影响范围及危害、风险防范措施、安全检查记录、周边环境，为危险品仓储评估提供基础信息支撑。

②工业污染源的污染事故隐患

支持对工业污染源的污染事故隐患管理，以列表形式展示工业污染源的污染事故隐患基本信息，包括：单位基本信息、地理位置、隐患类型、影响范围及危害、防范措施、应急处置方案及救援物资、安全检查记录。

3）敏感源

支持对各类敏感源信息进行统一管理维护，提供新增、修改、删除功能，并支持根据各类敏感源特性设立筛选查询条件，系统以表格形式进行管理，展示敏感源关键信息，敏感源主要包括学校、医院、政府机关、风景名胜区、居民小村庄、自然生态保护区等。

2、应急监测组织保障系统

1）应急监测网络

支持以列表形式展示各设区市环境监测站应急监测组织机构基本信息，提供筛选查询功能，可查看机构详细信息，提供导出、增加及删除功能。

2）应急监测管理办法和实施方案

支持对应急监测管理办法和实施方案进行管理，以列表形式展示各设区市应急监测实施方案和响应工作程序，并提供提供筛选查询功能、导出、增加及删除功能。

3）应急监测专家信息库

系统构建的应急监测专家信息库支持对浙江省及各设区市应急监测专家信息进行管理和展示，以列表形式展示涉及应急监测及突发环境事件处理处置方面的专家信息，包括：专家基本信息、级别、所属单位、所属行政区、专业背景、擅长领域、联系方式，并提供筛选查询功能、增加及删除功能。

4）应急监测技术人员信息库

系统构建的应急监测技术人员信息库支持对浙江省及各设区市技术人员信息进行管理和展示，以列表形式展示技术人员信息，包括：技术人员基本信息、所属单位、所属行政区、专业背景、擅长领域、培训经历、联系方式，并提供筛选查询功能、增加及删除功能。

5）应急监测仪器设备装备管理

支持对浙江省及各设区市应急监测仪器设备和装备进行管理，以列表形式展示各设区市环境监测站应急监测应急监测设备情况，包括设备类别、设备名称及型号、检测能力、设备编号、存放地点、责任科室及责任人等信息。

支持仪器设备装备运维管理，超过运维时限需报警提示。

3、技术支持系统

1）应急监测方法库

系统需构建应急监测方法库对应急监测方法进行管理，以列表形式展示应急监测方法的实验比对结果、验证方法和相关规范，并提供筛选查询功能、增加及删除功能。

2）应急监测预案库

系统需构建应急监测预案库对应急监测预案进行管理，以列表形式展示应急监测预案，并提供根据涉及污染物、人员配置、设备配置等条件进行筛选查询功能、新增预案及删除预案功能。

3）应急监测报告库

系统需构建应急监测报告库对应急监测报告进行管理，以列表形式展示应急监测案例，并提供筛选查询功能、增加及删除功能。

4.3.2现场监测支持系统

1、应急监测方案管理

1）污染物快速判定

基于危险品（污染物）档案库应用，系统需支持通过输入污染物特征，如气味颜色等，实现污染物档案库快速检索，并结合检索结果给出的检测方法快速判定污染物种类。

2）监测方案管理

系统可提供监测方案模板，分为水污染应急监测方案模板、大气污染应急监测及其他类型突发环境事件监测方案模板，内容包括：布点方法、监测污染物种类、监测方法、监测频次、对象污染物特性以及布点图等内容，支持根据具体情况做修改快速形成具体监测方案。

3）应急监测方案自动生成

系统需支持应急监测污染物确定后，自动生成应急监测方案，包含对应污染物监测设备（含监测设备所属单位、存放地点信息），布点方法、监测方法、监测频次、对象污染物特性以及布点图等内容，支持现场应急监测人员手动修改方案内容（专家审核后）。

2、应急监测预警预测系统

可综合运用包括1）地表水环境自动监测系统、环境空气自动监测系统、工业企业污染源在线监测系统等在线自动监控系统；2）大气六参数、激光雷达、重金属及挥发性有机物等走航监测系统、多参数高空无人机巡航系统、多参数无人船水下自动巡航系统等自动监控及巡航系统；3）应急污染事故实验室常规手工监测等获取的数据组成大数据系统，结合应急事故污染物特征、点源或面源排放信息、污染区域地形地貌分布、大气环境气象信息以及水文、水利数据等，利用大数据统计及模型预测评估，实现应急监测的实时化和区域应急预警预测的常态化运行和动态化展示，从而构建 “区域一体化，天地一体化，水陆一体化”的突发污染事故应急监测预警评估平台及预警技术体系。重点解决1）不同来源系统数据的关联性与大数据综合运用分析；2）重金属及挥发性有机物等走航监测、无人机及无人船巡航等新技术应用的标准规范性；3）局地大气及小流域地表水污染应急事故的污染预警及评估等。其中污染扩散模拟系统包括：

1）烟气扩散模型

系统根据实时监测数据以及现场调查反馈的事故信息，选用合理的大气污染物扩散模型预测，实现大气污染事故在大气中的传输、扩散和沉降，使在突发性大气污染事故发生后能够快速确定其危险程度、影响范围以及变化趋势。系统支持监测人员现场输入包括风向、风速、污染源高度，泄露量等数据，基于以上数据作出污染影响预报，内容包含不同风向、风速条件下的泄露模拟的污染范围以及未来变化趋势，以便监测人员开展现场监测和辅助决策者确定受影响的环境敏感区和预警级别，并及时发出警报。系统支持依据扩散模型和规范要求进行模板监测点位布设方法优化。

2）水污染扩散模拟系统

系统根据实时监测数据以及现场调查反馈的事故信息，选用合理的水污染扩散模型预测，实现水体污染物对流域水质影响研判，使突发性水污染事故发生后能够快速确定其影响程度、范围以及以及未来变化趋势。系统支持现场输入水文、气象、水质、流速、流量数据，然后通过给定边界条件和初始条件求解数值方程组，并进行可视化分析，对数学模型的计算参数进行率定。其次，运用现场实测得到的水质数据对数学模型的计算结果进行验证。系统支持依据扩散模型和规范要求进行模板监测点位布设方法优化。

3）健康风险评估

系统支持根据污染事件现场监测数据、污染物类型、污染物浓度、污染扩散条件，通过模型模拟，分析评估突发性环境污染事件对公众健康造成的影响，并形成评估报告。

4）污染来源诊断

可以使用欧拉和拉格朗日溯源方式、CMB、以及其它EKMA曲线分析等模式对污染成因进行分析，对走航系统获取的数据、临近大气自动站获取的数据进行系统分析，探讨应急监测地点污染，来源分析。

4.3.3应急监测任务管理

（1）任务流程管理

系统需支持应急监测任务流程自动生成，包含任务阶段，各阶段负责人，支持进行任务实时监控，支持查看任务进行阶段及阶段负责人，支持分管应急监测任务领导手动修改。

（2）现场监测数据实时上传及录入

在支持长期连续跟踪监测工作时，系统支持现场便携式监测仪器通过无线网络自动实时上传到应急监测平台。

系统也支持现场应急监测人员将质控后的数据通过APP人工录入平台。

4.3.4监测数据分析

（1）在线及离线监测数据分析

①监测数据统计分析

系统可采集周边水、气等自动站的在线监测数据，对在线监测数据或人工等方式获取的离线监测数据进行统计分析，生成其他时间尺度的监测数据如日均数据等，并支持规定格式的报表模板展示。

②大气污染浓度空间分布图

系统需支持将大气污染物实时浓度信息显示在GIS地图上，形成大气污染物空间分布图，并支持时间轴动态展示。

**③走航车、无人机、无人船数据处理**

▲**系统需支持走航车（VOC数据、大气常规六参数数据和颗粒物激光雷达数据）、无人机、无人船等数据的传输，并对其数据进行综合处理、统计和分析，形成直观污染分布图或者趋势图，出具符合要求的三维、动态、可视化展示效果。**

4.3.5监测报告管理

系统需支持提供应急监测报告模板，支持现场监测人员根据具体情况修改。支持监测报告导出为word、PDF。

##### 4.4手机APP软件

（1）接入浙政钉系统，实现在浙政钉中进行操作；

（2）主要功能：应急事件管理、互动式沟通、实时数据显示、信息查询、短信群发。

（3）应急事件管理：包括应急事件发起、应急事件查看、应急事件终止等功能，功能要分管理权限。

（4）互动式沟通：包括从服务器下载历史消息、收发文字图片语音视频消息等功能，可支持参与应急事件的人员进行互动式交流。

（5）实时数据显示：在APP终端可以查看现场监测点的数据和照片、也支持自动接入现场仪器实时数据、能接入附近自动监测站的实时监测数据。

（6）信息查询：包含危险源档案查询、应急专家库查询、应急人员库查询、应急物资库查询、法律法规库查询、方法标准库查询、应急事件档案查询。

（7）短信群发：支持应急事件发起和终止以及过程简报短信群发功能，短信模板可自定义编辑。

（8）内置法律法规、环境标准信息库，随时可供调阅；（提供技术说明书或用户手册，内含APP软件使用界面等证明文件）

#### 5车载式大气采样系统

* 1. 采样头：防止雨水和粗大的颗粒物落入总管，同时避免小动物和大型昆虫进入总管。采样头的设计应保证采样气流不受风向影响，稳定进入总管；
  2. 采样总管：采样总管内的气流应保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间应小于10s；
  3. 制作材料：不锈钢或聚四氟乙烯；
  4. 工作环境温度：-20-45℃；
  5. 样品相对湿度：≤80%；
  6. 电源电压：24V；
  7. 配置便携式GC-MS采样系统。

#### 6车载式五参数气象站

车载式五参数气象站除具有风向、风速、温度、湿度、气压参数的监测能力外，还需内置电子罗盘及GPS系统，方便走航过程中的风向、风速修正及污染物的空间定位。

* 1. 风速

测量范围：0～40m/s

分辨率：0.1m/s

风速精度：

0 ~5 m/s低风速时：0.5 m/s + 10% 的读数误差；

5~40 m/s高风速时：1 m/s 或者5%, 以高者为准；

* 1. 风向

测量范围：0～360°

分辨率：0.1°

风向精度：

2~5 m/s低风速时：偏差≤5°；

5m/s以上高风速时：偏差≤2°；

* 1. 空气温度

测量范围：-40℃～+55℃

分辨率：0.1℃

精度：±1.1℃

* 1. 环境湿度

测量范围：10%RH～95%RH

分辨率：0.1%RH

精度：±5%RH

* 1. 大气压力

测量范围：300mbar～1100mbar

分辨率：0.1mbar

精度：±1mbar

* 1. 电子罗盘

精度：1°水平行驶时

俯仰和滚动范围/精准度：±50°/＜1°

* 1. GPS定位

精度：3 m (10’)，并带有广域增强系统

* 1. 工作温度：-25℃～+55℃
  2. 供电：9～40V DC
  3. 重量：320g以内
  4. 通讯串口：RS232或RS422 & CAN

#### 7监测车及改装要求

##### 7.1监测车要求

1. 选用适合车辆作为底盘，进行监测车改装设计。
2. 排放标准应符合上牌要求。
3. 车辆参数具体要求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 整备质量 | ≥3300kg | 满载质量 | ≥5200kg |
| 排量 | ≥4.0L/3.0T | 轴距 | ≥3900mm |
| 整车长 | ≥7000mm | 整车宽 | ≥2000mm |
| 整车高 | ≥2700mm | 最高车速 | ≤150km/h |
| 车型 | 客车或同类车型（19座以上） | 进气方式 | 自然吸气/涡轮增压 |
| 燃料种类 | 汽油/柴油 | 额定载客  （含驾驶员） | 5人 |
| 变速箱 | 5档手速或以上配置 | 排放标准 | 国IV以上 |
| 最大功率 | ≥170kw/5000rpm | 最大扭矩 | ≥345Nm/5000rpm |

##### 7.2监测车改装技术要求

###### 7.2.1车体基础改造

1. 车辆分区

应将车内分为驾驶区乘坐区、实验分析区、仪器设备区。

1. 车辆窗户

应采用原厂车辆窗户，保证走航数据分析区两边有窗户。

1. 车身改造

对于车身内部，需要承重的区域应进行加固处理，内部进行保温处理。

（4）车顶平台

车顶应设置有车顶平台，车顶应进行加固处理，满足人体走动。在车顶平台上应加设不锈钢护栏，以加强工作人员登上车顶工作的安全性。尾部应设置一个登顶梯，登顶梯各梯步采取防滑措施处理。车顶平台上，应安装有车载场地灯，已满足现场照明要求。

（5）车内应配置有大显示屏，显示屏应侧向或向前，车头和车厢之间应有连接窗户用于呼应

（6）车辆地板

①地面采用阿姆斯壮耐酸、耐碱、防有机溶剂腐蚀的PVC地面或实木地板，与车辆内饰保持匹配。

②工具区则应铺设防滑压花铝板，有利于承载各种工具，防止划伤。

（7）接地系统

车身应有良好的接地处理，可有效防止雷击及触电。

（8）车辆静电防护措施

整车应加装静电拖，防止车辆静电引起仪器损坏。

（9）车身字体

外部字体、图案应根据客户具体方案定，字体图案明晰清楚。

###### 7.2.2车内改装

（1）设备机柜

设备机柜应采用标准的19英寸机柜。横向设置，可以布置有2-3排，满足不同的仪器组合要求。

柜体下部、上部和左右侧应分别装有减震装置，从而使整体机柜得到有效减震，防止仪器在车辆行进过程中受到冲击而损坏。

（2）实验台面

在实验区前方或侧面应设置有实验台面，用于现场办公使用或者用于外接便携式气相色谱质谱仪分析使用。

台面或台面对应的侧壁面，应设置220V电源插座或多媒体插座。

（3）室内座椅

驾驶区应保持原车状态，应可乘坐2~3人（包括驾驶员）。实验舱内应放置合适座椅，确保4~5人可坐，满足实验人员的舒适性。

（4）舱内照明

实验舱照明要求应符合实验亮度要求，采应用 LED照明灯具，所以灯具应能单独控制。

（5）车内其他设施

实验区应配备车用小型灭火器2个、温湿度计等配件，保障车内必要的安全性。

###### 7.2.3供电系统

（1）所有用电器具应根据客户需求，配置有市电供电系统、走航供电系统。

（2）车辆电路接口应进行防水处理，车辆线缆盘应满足不同长度的供电需要。

（3）电力系统应采用集中控制形式，集中控制系统应能够控制LED照明、摄像，总电压、插座等。

（4）走航控制电源系统：应采用国际进口品牌的车辆专用免维护走航供电电源，功率满足车辆仪表的使用和设备的需求，应能够在车辆行进过程中实现边走边测。车辆熄火状态下，其自带的电池系统，能够维持车载设备正常全部运行8小时。

（5）交流输出电压：220V 50HZ

（6）输出波形：纯正弦波

（7）功率大小：不小于3KVA

（8）电池类型：长寿命胶体电池

（9）工作环境温度：-20℃~60℃

（10）自身保护：过压、低压、过温、过载、交流短路保护

###### 7.2.4空调和通风系统

1. 应合理计算空调制冷量，选用底盘自带后舱空调或者顶置空调。
2. 应合理计算仪器散热量，加装通风装置。

###### 7.2.5车辆中央控制系统

1. 车辆应采用中央控制系统，各种电器开关采用电力集中控制系统。
2. 车载监控系统。车辆驾驶区应设置导航系统、倒车影像系统、车内对讲系统。车辆实验区应配置监控系统，同时应在车顶应配置可360°旋转高清摄像头。

#### 8运维服务

##### 8.1服务范围及人员配置

在服务周期内，供应商应对仪器进行日常保养和维修，检查仪器运行状态；并为用户免费更换易损易耗的部件。

走航监测系统安排一名驻场服务工程师，工程师由经验丰富、技术水平高、具有化学专业背景的专职技术人员担任。

（1）第一年全托管运维服务，具体工作责任如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 全托管运维服务要求 | 频次 | 数量 |
| 有专人负责运维服务，确保响应到岗时间<1.5小时 |  |  |
| 仪器运行工况检查； | 1次/周 | 48次 |
| 进样管路清洗、过滤器清洗，反吹维护； | 1次/周 | 48次 |
| 仪器性能状态、分辨率、响应强度、质量轴校正； | 1次/周 | 48次 |
| 仪器重新校准，标准曲线更新； | 1次/周 | 48次 |
| 进样组件、电离源、检测器等耗材更换或维护； | 1次/年 | 1次 |
| 系统其他单元维护（如走航车清洁，大气采样管清洗等） | 2次/年 | 2次 |
| 仪器故障维修 | 根据需要 | 根据需要 |
| 突发事故应急报 | 根据需要 | 根据需要 |
| 周报、月报、季报、年报 | 根据需要 | 根据需要 |
| 其他（如档案，日常运行记录等） | 1次/周 | 48次 |

（2）完成对采购单位2~3位技术人员的免费培训；

（3）若采购单位5年内仍需要全托管运维服务，中标方运维费用不超过35万元。

##### 8.2走航服务内容

（1）VOCs摸底排查

将辖区区域按照尺度进行网格化细分，通过对不同区域开展科学、系统的网格化走航，全面、快速、精准诊断VOCs污染的整体分布情况，锁定重点污染区域。

（2）重点区域快速筛查

根据网格化污染排查的结果，将市区及周边区县的重点区域进行调研，按污染排放的不同等级划分区域进行差异化监管政策制定。重点关注中高污染等级区域和企业。

（3）企业分级管控

通过重点区域企业的常态化走航，对区域内企业进行分级，根据分级对重点企业进行高强度巡查。

针对重点企业及排放来源错综复杂的企业，协助企业开展厂区内监测，锁定重点工艺工段污染源，协助企业提升污染管控能力。

（4）敏感点位优化，异常点位走航分析

针对市区内的敏感点位（如国控、省控、背景点、居民区站点）进行优化，强化监测力度和频率，定期巡查，发现异常排放情况，排查污染源。

针对异常点位的突高排放，快速进行走航分析，锁定关键物种，排查污染源，为及时管控提供数据支撑。

定期抽查异常点位，建立评估体系，协助执法。

（5）治理措施快速评估，辅助监测执法

针对政府层面的管控效果，评估措施实行前后的污染物分布情况，通过区域走航，评估执行力度和执行效果。

针对重点企业的整改，评估排放物种、排放浓度的变化情况，是否符合整改要求，进行监督执法。

##### 8.3应急监测数据集成及应用系统运维服务内容

* + 1. 至少一名专职人员每日两次查看平台，观察系统运行情况，发现异常及时处理；
    2. 每周对整个系统进行一次全备份，冗余备份数据至少保留6个月
    3. 每天凌晨0点对关键数据进行一次自动备份
    4. 在运行的一年期内，应对业主书面反馈的合理需求及时响应和确认，并提供免费修改服务。

##### 8.4数据分析报告服务

###### 8.4.1例行监测报告

1. 每次走航监测后，根据当次监测情况进行数据分析，输出走航监测日报。
2. 走航任务全部结束后，根据走航监测情况，汇总数据并根据整体情况输出走航总结性报告；

###### 8.4.2专业分析报告

1. 污染天气走航监测报告（按实际情况提供）；
2. 区域走航监测污染分析报告（按实际情况提供）；
3. 重点企业污染源分析报告（按实际情况提供）。

#### 9项目其他要求

1、投标人必须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、项目实施人员要求：项目实施人员必须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、中标人必须按项目需求及国家有关规范标准进行施工，确保施工现场的安全生产和文明施工，中标人在项目施工过程中如造成人员伤亡、财产损失的，有关责任均由中标人承担。

4、按照培训计划免费提供培训服务，确保采购人操作人员能熟练掌握所提供设备和软件的操作技术、维护保养知识及常见故障排除方法等。

5、本项目完工后，中标人要作详细的竣工资料，以便日后管理和维护。

#### 10验收

1.中标人应按有关要求供货，并提供货物质量检验证明文件、测试方法和验收标准。提供的质量检验证明文件、测试方法和验收标准经采购人认可后与合同一起作为项目验收标准的组成。

2.中标人将所有货物运抵安装地点后，由采购人按照装箱列表单、招标文件要求、投标文件等进行现场开箱初验。

3.按照产品技术参数进行仪器现场功能测试，测试结果须双方确认并签署。

4.本项目全部完工并经采购人组织最终验收合格后，双方签署《验收合格证明》。

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **供货时间（项目工期）及地点** | | 签订合同后两个月内完成供货并安装至业主指定地点，三个月内完成安装调试及验收工作。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | 合同签订前向采购人支付合同总额的5%作为履约保证金，合同签订后向提供总体项目实施方案后得到采购人确认后支付合同总额的60%，项目验收后支付余款。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 如无特别说明，按“浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | (1) 货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品。货物完好，配件齐全。  (2) 质量保证期：自供货安装调试完毕并通过验收之日起12个月。  (3) 仪器所带操作系统或软件均为正版，并应提供终身软件升级服务。 |
| **响应情况** | 响应时间：在接到用户电话或书面通知后应2小时内给予答复，紧急问题应在12小时内抵达现场，为用户提供备机一台，保证用户在仪器故障而又无法当天完成维修的情况下能够用备机顺利完成工作。 |
| **技术培训** | 中标人(或仪器制造商授权的技术人员)须到采购人提供的现场免费进行设备调试，进行操作试验，直至运行正常，确保仪器技术指标验收合格。  (5) 中标人应对采购人仪器操作人员提供现场免费的操作及维护培训。另外需提供为3人次/年，五个工作日的技术培训班，培训内容包括仪器的基本原理、操作及一般仪器维护保养知识等。 |
| **履约能力** | **公司技术力量情况** | 无 |
| **经验或业绩要求** | 自2017年1月1日以来类似成功项目业绩，提供合同复印件需加盖公章，且至少能反映项目名称、与本次采购内容相似的合同内容、合同金额（原件备查）。（每提供一个得一分，最高6分） |

##### 标项二：省生态环境监测中心便携式多参数水质分析仪等

##### 1、便携式气相色谱质谱分析仪（一套）

1．设备用途：便携式气相色谱-质谱（GC-MS）联用仪，主机内置操作软件，可脱离电脑工作。可以装备于应急监测车并能肩背或手提至汽车无法驶入的最终现场，用于污染现场的大气、水体和土壤中挥发性和半挥发性的有机化学污染物的快速定性及定量分析。

2．技术性能指标

2.1 移动性能与响应快捷性

2.1.1 运输便捷性：便携式气相色谱-质谱联用仪及其附属设备需结构紧凑、体积小、重量轻、便于装运，整体性能良好。设备应满足应急监测车对设备外形尺寸和重量的要求。全部设备（含附属设备）从移动监测车下搬运至车上且完成紧固的时间不超过10 min。

2.1.2 运输过程稳定性：便携式GC-MS与附属设备的连接，在复杂路况下远距离运输过程中不会发生损坏。具有抗震保护装置，保证抵达现场后正常开机运行。

2.1.3 现场调试和运行的快捷性：在应急监测车抵达现场30 min内，应完成仪器的调试（包括色谱柱温、质谱仪真空度等达到测试样品的要求）。

2.1.4 抗震测试：提供由国家权威部门出具以国军标军用装备实验室环境试验方法为依据的振动测试报告，以适应复杂的现场环境。(需提供加盖制造商公章的振动测试报告复印件证明，原件备查)

2.2 工作条件

2.2.1 电源：可用充电电池和交流电两种供电模式。

2.2.2 单块电池使用时间：≥2.5小时，三块电池可连续使用8小时以上。

2.2.3 仪器工作环境温度：(0～45)℃。

2.2.4 仪器工作相对湿度：≤85%R.H.。

2.2.5 连续工作时间：＞24 h。

2.3 气相色谱模块

2.3.1 温度可编程的气相色谱柱，温度设置范围：45℃至280℃，最大升温速率50℃/min。

2.3.2 样品进样：气体样品能通过吸附热解吸和定量环两种进样模式，可通过软件自动控制二者选其一使用，避免手动进行更换，同时可以外接顶空、吹扫或固相微萃取等进样方式。（需提供加盖制造商公章的省级以上计量检测单位出具的报告复印件证明，原件备查）

2.3.3 定量环模块、吸附热解吸模块及样品进样全套管路均需经表面惰性化处理，满足现场高低浓度样品的检测需求。

2.3.4 数据分析时间：≤6 min（以分离39种TO-14标气为标准）。

2.3.5 仪器具有预抽与反吹功能，以保证仪器抗污染能力及测试结果准确度（需提供加盖制造商公章的仪器生产制造商原厂技术说明书或用户手册，内含使用界面等证明资料）。

2.3.6 载气：氦气或氮气

2.4 质谱模块

2.4.1 质量分析器：四级杆或离子阱质量分析器（需提供加盖制造商公章的仪器生产制造商原厂技术说明书或用户手册）

2.4.2 电离方式：70eV EI源电离。

2.4.3 检测器：电子倍增器。

2.4.4 真空系统：能适应恶劣环境下工作，真空泵为非消耗型器件。

2.4.5 质量数范围：18~450 amu，覆盖挥发性有机物及半挥发性有机物（需提供加盖原厂或国内总代公章的省级以上计量检测单位出具的报告复印件证明，原件备查）。

2.4.6 质量分辨率：≤1 amu；

2.4.7 动态范围：6个数量级，满足污染源高浓度和厂界低浓度样品分析需求。

2.4.8 灵敏度：＜1 ppb（甲苯）；

2.4.9 扫描方式：全扫描（FullScan）和选择离子监控（SIM）两种方式可选。

2.4.10 为保证现场监测定性的可靠性，仪器可具有多级质谱扫描功能(需提供加盖原厂或国内总代公章的省级以上计量检测单位出具的报告复印件证明，原件备查)。

2.5手持式气体采样探头

手持式气体采样手柄通过样品传输管线和通讯管线与GC-MS主机相连接，具有气体直接实时采样功能，温度最高可升至80℃。

2.6高温伴热采样探头

2.6.1. 性能要求：高温伴热气体采样探头通过样品传输管线与GC-MS相连，具备独立温度控制功能。

2.6.2. 温度调节范围：室温至150 ℃。

2.6.3. 可用于污染源高温排气筒的直接进样分析。

2.7气袋负压采样套件

2.7.1. 仪器采用真空箱负压方式采集气态样品，采样速度快，避免气体样品接触采样泵造成交叉污染。

2.7.2. 采样过程符合国家环境标准《固定污染源废气挥发性有机物的采样气袋法 HJ 372-2014》的要求。

2.7.3. 一键式操作，通过仪器面板上的三个按键即可完成气袋采样，气袋置换清洗等全过程，无需插拔气袋连接管。

2.7.4. 具有自动停泵保护功能，当气袋充满时，挤压到触控开关，仪器自动停泵，防止采样过度造成气袋破损。

2.7.5. 气路样品流经管路均采用全氟惰性化材料管路，保证采集的气态样品没有污染和吸附。

2.7.6. 交直流两用，内置可充电蓄电池。

2.7.7. 配备专用采样枪，具有滤尘功能，用于采集管道中的废气，且采样枪长度支持扩展。

2.7.8. 进样容量：>气袋容量75%

2.7.9. 主机重量：<4 Kg

2.7.10. 适配器输入：100-240 V，50/60 Hz；

2.7.11. 电池工作时间：>12 h

2.8 顶空进样系统

2.8.1 性能要求：顶空进样系统通过样品传输管线和通讯管线与GC-MS主机相连接，具备动态吹扫和静态顶空双重功能。

2.8.2 使用温度：0℃~45℃

2.8.3具备独立能源供给或由便携GC-MS提供现场能源供给，实现应急所必要的水、土样品中VOCs的处理及传输。

2.8.4仪器控制和控制软件的功能：顶空进样系统控制单元直接控制，并可由便携GC-MS主机控制样品加热平衡温度。

2.8.5 水样不经过稀释直接顶空分析浓度上限：100 ppb。

2.8.6 至少具有2个顶空加热孔位。

2.8.7 平衡加热温度范围：室温至80℃；

2.8.8 重量：<9 Kg。

2.8.9 电源30VDC，平均功率70W。

2.8.10 维护：若误操作或者意外导致不可逆转的有机物吸附残留后，可以通过标准维护方法进行清洁和维护（需提供加盖制原厂或国内总代公章的仪器生产制造商原厂技术说明书或用户手册）。

2.9 固相微萃取综合前处理系统

2.9.1 性能要求：集成样品加热搅拌模块与纤维老化模块，可通过一台仪器完成整个固相微萃取前处理过程。

2.9.2 使用石英砂作为基质，添加滴滴伊（p,p’-DDE），制作0.2 mg/kg的标准土壤。使用固相微萃取综合前处理仪进行样品前处理，然后进行便携式GC-MS检测，滴滴伊特征离子色谱峰的信噪比高于10:1.

2.9.3 重量：≤6 kg。

2.9.4 仪器使用温度：0℃~45℃。

2.9.5 样品池温度：40℃~90℃。

2.9.6 搅拌速率：300 rpm~2000 rpm。

2.9.7 老化腔温度：50℃~300℃。

2.9.8 电源：220VAC（50 Hz）。

2.10 气体分析质量控制系统

2.10.1 气体分析质量控制系统

2.10.2 内标物：1,3,5-三（三氟甲基）苯

2.10.3 温度使用范围： 0℃~45℃。

2.10.4 标准气体工作压力：20KPa~100KPa。

2.10.5 定量方式：支持内标定量以及半定量。

2.10.6 功能：能够自动对主机进行质量轴校准。

2.10.7 重量：≤1.8Kg。

2.10.8 功率：50W。

2.11 数据处理系统

2.11.1 全中文软件界面。

2.11.2 简约直观的图形化操作界面、触摸式显示屏，为现场快速检测带来便利。

2.11.3 可对仪器的各项操作进行编程控制，通过数据处理系统设定各种分析条件。仪器操作和数据处理可通过彩色触摸屏控制，也可通过外置笔记本电脑来进行数据处理。

2.11.4 具备数据采集与分析、样品定性和定量测定、报告制作、实时显示、谱库建立和检索等功能。自动记录和审核样品分析过程中的所有数据。

2.11.5 软件具备人性化的实验助手功能，包括标准气体配置指导、单位换算和分子量计算等，帮助实验操作者提高工作效率。

2.11.6 应用软件可检索标准质谱图和用户自己建立的质谱图库，操作人员可设计、改进和储存自己的分析方法。

2.11.7 具有自动维护功能，根据设定的维护周期，自动周期性地完成开启系统、系统维护、进入待机模式等操作步骤，为客户节省维护过程中监督控制仪器的操作时间，保证质谱仪器性能，随时应对突发事件（需提供加盖原厂或国内总代公章的省级以上计量检测单位出具的报告复印件证明，原件备查）。

2.11.8 内置GPS系统，标明数据来源；

2.11.9 仪器与笔记本电脑可无线传输数据；

2.11.10 标准谱库：内装最新版本的NIST与AMDIS的质谱库， NIOSH数据库；

2.11.11 专用数据库：化学品安全指导数据库（SIC），环境标准参考数据库，环境样品专用谱库。专用数据库终身免费更新。

2.12 快速挥发性有机物气体分析系统

2.12.1 模块基本要求

（1）监测项目：有组织和无组织污染源总烃、甲烷和非甲烷总烃监测，可扩展至有组织污染源丙酮、二氯甲烷、2-丁酮、三氯甲烷、1，2-二氯乙烷、1，2-二氯丙烷、甲基异丁基酮、甲苯、乙酸正丁酯、四氯乙烯、氯苯、苯、甲乙苯和间/对二甲苯、环己酮、苯乙烯、邻二甲苯、异丙苯、1，3，5-三甲苯，1，2，4-三甲苯、1，2，3-三甲苯和邻二氯苯等苯系物特征因子的监测（提供以上监测因子的分离谱图）。

（2）具备高集成度：色谱分析模块、FID检测器、电池模块、氢气瓶、载气瓶、标气瓶全部集成在一台分析仪主机内部，无外部气瓶附件箱及电池附件箱，不需外部连接。

（3）全程高温伴热：样品采集部件及流路应具备全程加热和保温功能，加热温度120℃~200℃可调，有效解决高温高湿气体场合下样品的损失问题，提供精准的测试结果。

（4）采样管路采用不锈钢管路设计，采样探头前端设计可快速拆卸滤芯，滤芯精度≤5μm，滤料应不吸附并不与气态污染物发生反应。

（5）供气要求：标气、氢气以及载气使用自密封气瓶形式，气瓶体积小于100mL，可以重复充放；氢气和载气每瓶使用时间大于3小时，可现场无工具替换主机内的三种钢瓶，用来增加工作时间。

（6）供电要求：具有直接电池供电和市电供电两种形式，其中使用电池供电时，正常运行的连续工作时间不小于4h

（7）全自动压力控制要求：载气、氢气、助燃气体等气路需要全自动电子压力控制模块（EPC），压力控制精度优于±0.1kPa。

（8）主机谱图显示：分析仪主机采用内置不可拆卸彩色触控大屏，可显示测试浓度、测试谱图。

（9）提供省级或省级以上国家计量部门出具的设备性能的检测报告；

（10）系统分析周期：≤15min（苯系物），≤2min（非甲烷）

（11）量程：0.1~50000ppm（非甲烷总烃），0.1~1000ppm（苯系物）

（12）检出限：≤0.3ppm（苯），≤0.05ppm（甲烷）

（13）质控要求：内置多条校准曲线，无需外接标气即可进行现场校准。

（14）仪器断电故障后，应能自动保存数据；恢复供电后系统可自动启动，恢复运行状态并正常开始工作。

（15）平板电脑软件要求：

①分析仪表可通过稳定的无线wifi连接至平板电脑终端，用户可在平板终端对仪器进行控制，具有数据分析、历史谱图查询、仪器控制等功能；（提供仪器原厂盖章的软件界面）

②软件全中文控制界面，需具备仪器运行、参数设置、查看测试结果、数据导出等功能，操作简单便捷。

2.12.2 模块配置要求

（1）分析仪主机（含色谱分离模块）及控制软件2套；

（2）反复充放式气瓶以及充放气装置2套；

（3）电池以及适配器2套；

（4）温度可调采样伴热管线2套。

（5）平板电脑2台。

3．资质及售后服务要求

3.1 投标人需提供质量体系相关认证证书复印件、抗震测试报告复印件、具有国内环境监测部门提供的仪器性能检测报告并提供复印件。

3.2响应时间：在接到用户电话或书面通知后1小时内给予答复，紧急问题应在6小时内抵达现场。

3.3质量保证期：以双方对所供货物验收合格之日开始计算12个月。

3.4技术服务的范围及内容：卖方(仪器制造商授权的技术人员)须到买方提供的现场免费进行安装调试，进行操作试验，直至运行正常，确保仪器技术指标验收合格，并对用户实验室仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。另外提供为3人次/年，五个工作日的技术培训班，操作系统、质谱库终身免费升级。

3.5随机文件：供货方提供详细的操作指南、产品说明书、产品合格证书、维修手册、售后服务指南。

3.6检验：卖方代表或工程师在用户所在地开箱检验，验收标准及方法符合产品说明书所达到的要求。

4．配置及附件

4.1 气相色谱-质谱联用仪主机1套，内置吸附热解吸、定量环和半挥发性有机物进样模块等前处理模块。

4.2 手持式气体采样探头1套

4.3 高温伴热采样探头1套

4.4气袋负压采样套装2套

4.5半挥发性有机物进样模块1套

4.6 顶空进样系统1套

4.7 微固相萃取综合前处理系统1套

4.8 气体分析质量控制系统（内标）2套

4.9 快速挥发性有机物气体分析系统2套

4.10附件箱1套：内含电池和载气，配充电器及三块充电电池。

4.11工作站软件1套：便携气质工作站软件（中文操作系统），数据处理软件。

4.12主机配件1套：品牌笔记本电脑、配件包和工具包

4.13谱库1套

(1) NIST谱库；

(2) 自动质谱图解卷积和鉴定系统（AMDIS）；

(3) NIOSH化学品安全数据库;

(4) 环境样品仪器专用谱库；

(5) 化学品安全指导数据库（SIC），对检测出的可疑物质自动检索，显示其理化性质及危险性，智能的提供处置方式和预案，为使用者的决策提供帮助，为客户检测和处置化学品提供指导（需中文数据库）。

(6) 环境标准参考数据库，该数据库提供与污染源排放相关的标准查询功能，能够实现仪器定性定量结果与标准查询联动，便于现场监测工作的开展。

4.14便携式气质主机、顶空设备及相关设备运输箱1套。。

4.15 手提数据处理电脑5台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配打印机3台、扫描仪1台、打印复印一体机1台、2T移动硬盘10个。

5．备品备件及消耗品

5.1 便携式GC-MS专用载气（He）10瓶。

5.2 富集管组件5套。

5.3 离子源灯丝2个。

5.4 吹扫插针2个。

5.5 备用电池4块。

5.6 固相微萃取纤维头3盒。

5.7 10µl 、20～200ml，100～1000ml，5ml，10ml Eppendorf移液抢3套，10µl Hamilton手动及自动尖头微量注射器各10根。

5.8 进样口耗材：进样口玻璃衬管、进样口耐热隔垫、进样口衬管密封O圈5套，分流平板（50个装）2盒，进样口端和质谱端手动柱螺母各5个，气质用色谱柱3根。

5.9 顶空进样系统耗材：40 mL样品瓶3盒及配套硅胶隔垫。

##### 2、便携式傅立叶红外分析仪（一套，允许进口）

气体分析仪主机，分析软件及数据处理系统，手持PDA(中文操作系统)，定性搜索库、工业有毒气体出厂标定(可准确定性、定量)、便携箱，充电电池组1个，过滤芯5个，便携式自动进样前处理器，可用于环境空气、地表水、固体物质等介质中气体成分的鉴别和定量分析。

1、基本要求

1.1原理：傅里叶变换红外分析原理。

1.2野外适应性：完全便携式，抗震性能强，适合野外工作。

1.3工作环境：温度－5℃～40℃，湿度（0～80）%。

1.4电脑配置：满足软件分析需要，不低于Wind10系统，支持鼠标、

USB端口、键盘和网络传输以及数据存储功能。

1.5能进行未知气体的快速定性分析，能借助仪器配套软件或附件对定性物质进行定量。

1.6中文分析软件，可一次显示不少于40种气体组分。

1.7可使用内置可充电电池，电池每次充电可维持2小时以上工作时

间，也可使用外置便携移动电源。

1.8具有正式的计量器具型式批准证书。

2、技术性能指标

2.1气体分析仪主机

2.1.1分辨率：≤16cm-1，检出限<1ppm；

2.1.2扫描速度：≥8次/秒

2.1.3检测器：MCT或DTGS

2.1.4光谱范围：包含（1000～4000）cm-1

2.15采样：内置抽气泵直接采样，无需预浓缩等前处理，实时分析，

能进行定性、定量监测

2.1.6主机重量：≤12Kg

2.2样气室

2.2.1多次反射光程：≥44cm

2.2.2样品室涂有抗腐蚀的防腐涂层

2.2.3反射镜：黄金和铹涂层

2.2.4体积：不小于0.4L

3、数据分析处理系统

3.1 不少于50组分定性及定量出厂标定光谱库，详见3.12条款内容

3.2 测量时间可选

3.3 误差范围：标定量程的±5%

3.4 能够进行未知气体的自动查找和判定

3.5 能将测试数据输出为文本格式利用EXCEL进行报表分析

3.6 ppm与mg/m3任意转换

3.7中文软件界面，仪器可用便携电脑操作，也可使用无线蓝牙连接PDA操作。

3.8 能不断升级参考光谱库

3.9 可进行连续现场记录存储，自动存储测量光谱图

3.10 另配置数据处理系统品牌笔记本电脑2台及数据打印机2台。

3.11定量分析：同时定量分析不少于50组分，提供>5000组分的定性光谱库，可对未知气体组分进行快速定性、半定量分析

3.12 定性定量物质出厂标定

1、水；2、二氧化碳；3一氧化碳；4、一氧化二氮； 5、一氧化氮；6、二氧化氮； 7、二氧化硫；8、氨气；9、氯化氢；10、氰化氢；11、氟化氢；12、甲烷；13、乙烷；14、乙烯；15、丙烷；16、（正）己烷；17、环己烷；18、苯；19、甲苯；20、苯乙烯；21、间二甲苯；22、邻二甲苯；23、对二甲苯；24、乙酸；25、甲醛；26、丙酮；27、甲醇；28、乙醇；29、苯酚；30、二氯甲（氟里昂30）；31、氯仿；32、1,1-二氯乙烷；33、1,2-二氯乙烷（氟里昂150）；34、三氯乙烯；35、四氯乙烯；36、丙烯；37、乙酸甲酯；38、乙酸乙酯；39、甲基丙稀酸酯；40、三甲胺；41、硝基苯；42、氯苯；43、乙苯；44、乙炔；45、二硫化碳；46、苯胺；47、氯乙烯；48、丙稀醛；49、乙醛；50、乙（酸）酐。

4、仪器扩展模块：便携式自动进样前处理器，可用于水、固体样品中气体成分的鉴别和定量分析。

4.1便携式设计,联用分析主机测量水中VOCs达到ppb级

4.2气路气密性自动检查,管路堵塞自动报警并清洗仪器管路

4.3联用分析主机可测量不少于15种水中常见VOCs（含定量谱库）

4.4手提数据处理电脑1台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别带指纹识别或面部识别和蓝牙功能，配便携式打印复印一体机1台。

主机设备模块内置电池,可连续工作约6小时。

##### 3、便携式气相色谱（一套，允许进口）

1、用途：用于固定污染源废气、厂界空气等场合总烃、甲烷、非甲烷总烃的定量测定；FID检测器，用于定量测定总烃、甲烷和非甲烷总烃和非甲烷类挥发性有机物。

2、仪器符合《环境空气和废气便携式总烃、甲烷和非甲烷总烃监测仪技术要求及检测方法》HJ1012-2018等标准；

3、检测器：FID检测器；

4、甲烷分离方式及催化温度：高温催化方式分离甲烷，催化温度300℃；

5、安全性：氢气以固态金属氢化物形式被存储；

6、进样方式：定量环进样；

7、加热方式及加热温度：全程加热，200℃；

8、是否内置电池：是；

9、是否带温控：是；

10、响应时间：2秒；

11、校准与标气：内置不同量程段可溯源的标气；

12、内存：可满足30天连续测量数据的实时存储；

13、仪器显示：同屏显示总烃和甲烷，自动进行总烃/非甲烷总烃和非甲烷类挥发性有机物测量间的快速切换；

14、是否有防爆认证：有；

15、仪器重量：不超过14kg（含电池）。

**基本配置**

1、便携式总烃检测仪主机（内含固态储氢罐1个，内置电池1组，

手持终端1台，蓝牙打印机1台） 1台

2、非甲烷总烃高温催化基座 1台

3、内置电池 1组

4、固态储氢罐 2个

5、采样探针 1套

6、零气 12瓶

7、甲烷标气（16/40/120/320mg/m3）各3瓶

8、笔记本电脑（i7处理器，内存8G以上，硬盘1TB以上）1台

9、网络打印机 1台

**售后服务**

整机质保3年。接到用户反映后，2小时内响应，12小时内解决问题。仪器制造厂必须保证10年零配件供应。

##### 4、便携式多参数水质分析仪（2套，允许进口）

适用范围

主要适用于突发事件的快速水质监测及实验室内常规水质参数的测量。可以测量pH值、电导率、溶解氧、ORP、溶解性总固体、盐度、温度、浊度等参数，总磷、总氮样品现场在线分析，满足现场普通监测的全部要求。

1.用途：主要适用于突发事件的快速水质监测及实验室内常规水质参数的测量。可以测量pH值、电导率、溶解氧、ORP、总溶解性固体、盐度、温度、浊度等参数，总磷、总氮样品现场在线分析，满足现场普通监测的全部要求。

2. 技术参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备 | 项目 | 技术要求 |
| 便携式分光光度计及试剂 | 测量模式 | 浓度(mg/L等)、吸光度（Abs）、透过率（%） |
| 预置曲线 | 100条以上，可直接用于分析COD、氨氮、余氯、硝酸盐、亚硝酸盐等多种水质参数分析 |
| 波长范围 | 440-600nm |
| 波长准确性 | ≤±2nm |
| 光度计准确度 | ≤±0.02Abs |
| 数据储存量 | 500组或以上 |
| 数据线接口 | USB或IRiM |
| 防护等级 | IP67或IP68 |
| 预制试剂（需标配） | COD、氨氮、总磷、总氮等多个项目 |
| 便携式多参数测定仪（可测pH值、电导率、盐度、总溶解性固体、溶解氧） | 数据内存 | 500组或以上 |
| 电源 | 电池或内置充电电池 |
| pH | 0-14pH；分辨率：0.01；含自动校准 |
| 电导率 | 量程：10uS/cm-200.0mS/cm |
| 盐度 | 量程：0-70ppt或以上,分辨率：0.01ppt |
| 总溶解性固体 | 量程：0.0-50.0g/L；分辨率：0.1g/L |
| 荧光法溶解氧电极 | 量程：0.05-20.0mg/L；1-200%饱和度；分辨率：0.01mg/L；溶解氧的准确度：在 0.1-8mg/L时，为±0.1mg/L；大于8.0 mg/L时，为±0.2mg/L； |
| 便携式浊度分析仪 | | 测量范围：0-1000NTU；分辨率：在最低测量范围时为0.01NTU；准确度：0.01NTU或±2%测试值。其中一套光源为钨灯，一套为LED灯源 |

四、基本配置（单套）

1、便携式分光光度计，含内置标准曲线、比色皿和预制试剂套装 1套

2、高量程预制试剂（总磷、总氮、氨氮）各25支

3、低量程预制试剂（总磷、总氮、氨氮）各25支

4、便携式多参数测定仪（含PH电极和电导率电极） 1套

5、溶解氧电极 1套

6、便携式浊度分析仪 1套

7、便携式仪器箱 2个

五、售后服务

保修：保修1年，接到用户反映后，24小时内响应，一周内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂必须保证10年零配件供应及软件升级。

##### 5、COD快速测定仪（2套）

**适用范围**

主要应用于COD样品前处理。

1、用途：主要应用于COD样品前处理；

2、消解数量：25孔或以上；

3、显示屏幕：LED显示；

4、消解温度：室温~165度或以上；

5、消解模块：1个或以上；

6、温控精度：≤±1℃；

7、时间设定：0~120min或以上。

**基本配置**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器配置 | 数量 |
| 1 | 消解器主机 | 1台 |
| 2 | 保护盖 | 1套 |
| 3 | 电源线 | 1条 |
| 4 | 说明书 | 1套 |

**售后服务**

保修1年，接到用户反映后，24小时内响应，一周内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂必须保证10年零配件供应及软件升级。

##### 6、便携式多参数水质分析仪（2套，允许进口）

1、用途：主要应用于化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等多个水质参数分光光度法的直接分析。

2、技术参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 技术要求 |
| 1 | 读数模式 | 浓度（mg/L等）、吸光度（Abs）、透光率（%） |
| 2 | 波长范围 | 340~820nm |
| 3 | 波长准确度 | ≤±2nm |
| 4 | 波长分辨率 | 1nm |
| 5 | 波长校准模式 | 自动 |
| 6 | 杂散光 | < 0.1%T |
| 7 | 光度准确度 | 5 mAbs （0.0~0.5 Abs）；1% （0.50~2.0 Abs） |
| 8 | 吸光度测量范围 | ≥±3.0Abs |
| 9 | 内置曲线功能 | 有 |
| 10 | 外壳防护等级 | IP30 |

**基本配置（单套）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器配置 | 数量 |
| 1 | 仪器主机 | 1台 |
| 2 | 电源线Power Cable | 1套 |
| 3 | 比色皿适配器（适合1-5厘米方形比色皿、16mm圆形比色管） | 1套 |
| 4 | 用户手册 | 1套 |
| 5 | 帮助向导软件 | 1套 |

**售后服务**

保修1年，接到用户反映后，24小时内响应，一周内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂必须保证10年零配件供应及软件升级。

##### 7、便携式流动注射分析仪（（总）氰化物模块一台，挥发酚模块一台，共两台）（核心产品）

1、**便携式流动注射分析仪（氰化物模块）**

1）用途：主要用于野外突发事件的应急测定工业废水、生活污水和地表水中的氰化物（含总氰化物和易释放氰化物）；

2）仪器测量方法：符合《水质氰化物的测定流动注射-分光光度法》（HJ 823-2017）标准方法；

3）箱体要求：配拉杆，整体机箱（含主机）≤30kg；

4）分析模块：氰化物分析模块；

5）仪器检出限：氰化物≤0.001 mg/L；

6）样品测量线性范围：氰化物0.002 mg/L~0.50 mg/L；

7）样品分析速度：≥15个样/小时；

8）含现场脱气装置；（设备配套使用，可与设备主机非同一品牌）

9）自动稀释器：最大稀释倍数≤20倍，误差≤±15%；（设备配套使用，可与设备主机非同一品牌）

10）准确度：有证标准物质的测定结果在允许不确定度范围内，样品加标回收率70%~120%；

11）精密度：相对偏差≤±20%；

12）相关系数：r≥0.995。

13）仪器可在现场应急监测及实验室使用，也能在具有远程数据传输功能的无人船上使用，仪器验收时提供搭载的无人船现场演示。

**2、便携式流动注射分析仪（挥发酚模块）**

1）用途：主要用于野外突发事件的应急测定工业废水、生活污水和地表水中的挥发酚；

2）仪器测量方法：符合《水质挥发酚的测定流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 825-2017）标准方法；

3）箱体要求：配拉杆，整体机箱（含主机）≤30kg；

4）分析模块：挥发酚分析模块；

5）仪器检出限：挥发酚≤0.002 mg/L；

6）样品测量线性范围：挥发酚0.008 mg/L～0.200 mg/L；

7）样品分析速度：≥15个样/小时；

8）含现场脱气装置（设备配套使用，可与设备主机非同一品牌）；9）自动稀释器：最大稀释倍数≤20倍，误差≤±15%；（设备配套使用，可与设备主机非同一品牌）10）准确度：有证标准物质的测定结果在允许不确定度范围内，样品加标回收率70%~120%；

11）精密度：相对偏差≤±20%；

12）相关系数：r≥0.995。

13）仪器可在现场应急监测及实验室使用，也能在具有远程数据传输功能的无人船上使用，仪器验收时提供搭载的无人船现场演示。

基本配置

1、便携式流动注射分析仪（氰化物模块）（单套）1、便携式流动注射分析仪（氰化物模块）（单套）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 流动注射仪主机（氰化物模块） | 1台 |
| 2 | 自动进样器（40位及以上） | 1套 |
| 3 | 便携式试剂箱 | 1套 |
| 4 | 便携式移动电源 | 1套 |
| 5 | 现场脱气装置 | 1套 |
| 6 | 笔记本电脑（i7处理器及以上，内存8G及以上，硬盘1TB以上） | 1台 |
| 7 | 网络打印机 | 1台 |
| 8 | 移液枪（10 mL、5 mL、2ml、1 mL） | 各3套 |
| 9 | 备品备件 | 1套 |
| 10 | 太阳能电子滴定器（50ml、耐酸碱） | 3套 |

2）便携式流动注射分析仪（挥发酚模块）（单套）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 流动注射仪主机（挥发酚模块） | 1台 |
| 2 | 自动进样器（40位及以上） | 1套 |
| 3 | 便携式试剂箱 | 1套 |
| 4 | 便携式移动电源 | 1套 |
| 5 | 现场脱气装置 | 1套 |
| 6 | 笔记本电脑（i7处理器及以上，内存8G及以上，硬盘1TB以上） | 1台 |
| 7 | 网络打印机 | 1台 |
| 8 | 移液枪（10 mL、5 mL、2ml、1 mL） | 各3套 |
| 9 | 备品备件 | 1套 |
| 10 | 太阳能电子滴定器（50ml、耐酸碱） | 3套 |

售后服务

1、整机质保2年。接到用户反映后，4小时内响应，24小时内解决问题。软件能够免费升级，仪器厂家提供终身技术支持。

2、免费提供现场培训5次，一年四次免费上门巡检，共五年。

**8、便携式离子色谱仪（共2套）**

**1）便携式离子色谱仪（配电导检测器）（1套）**

1.用途：适用于水质应急监测，重量轻，方便携带，可在野外快速测定各类水质中的阴离子F-、Cl-、Br-、NO2-、NO3-、PO43-、SO42-检测。

2.离子色谱泵：低脉冲双柱塞串联泵，适合于pH为0-14的淋洗液及反相有机溶剂。

2.1 泵头材质: PEEK或不锈钢材质

2.2最大耐压：≥35MPa

2.3流量范围：0.01-5.00mL/min，增量0.01ml/min。

2.4流量稳定性：≤3%

2.5压力脉动：≤0.5%

3.恒温自动量程电导检测器：ug/L-mg/L浓度范围信号直接拓展，无需调整量程。电导池内置加热模块，控温精准。

3.1分辨率：≤0.0030ns

3.2电导检测量程：0-35000uS/cm

3.3电导池体积：≤0.8uL

3.4最大操作压力：≥10MPa

3.5基线噪声：≤0.5%FS

3.6基线漂移：≤20%FS/30min

3.7最小检出浓度：Cl-≤0.005ug/mL

3.8定性重复性：≤0.5%

3.9定量重复性：≤2%

3.10 线性：≥0.995

4.树脂填充式自再生抑制器

4.1采用连续自动再生微膜电解抑制技术，无需外加酸，不需要任何辅助配件及消耗品，在线自动再生，连续不间断使用。

4.2树脂填充式结构耐压抗干裂能力强、抑制容量高、适用范围广。

4.3耐压高，在高达6MPa情况下无泄漏，2MPa下正常运行。

5.离子色谱分析柱：

5.1原厂原装高容量离子色谱柱及保护柱组成。

5.2分离能力：

5.2.1阴离子色谱柱，一次性进样分析F-、Cl-、Br-、NO2-、NO3-、PO43-、SO42-等阴离子。

6.离子色谱工作站

6.1全中文显示，配有电子版软件及操作演示程序，可通过软件自我矫正功能实现量程自动选择，基线自动调零等功能，可以通过电脑直接控制仪器的运行。

6.2具有离子色谱数据采集装置、数字信号传输装置和数据补偿装置。

7.恒温系统

采用离子色谱电导检测器恒温装置和色谱柱的恒温装置，确保精确控温。

8.电源

8.1电源可使用220V交流电和锂电池供电两种方式。

8.2锂电池供电，可与移动电源搭配，可实现现场8h检测。

8.3内置电池容量：≥5000mAh。

8.4外置电池容量：≥6000mAh

9.整机设计

9.1仪器采用一体机设计，整机包含主机和操控界面。

9.2仪器具有手提把手，方便携带。

9.3淋洗液瓶及废液瓶全部在仪器内部，仪器使用时无线路和管路外露。

10.仪器控制

10.1操控界面显示屏≥12.3寸，内存≥8G，i7处理器。

10.2使用无线WiFi方式与主机相连，不需要用信号线连接。

11.配置（1套的配置）：

便携式离子色谱仪主机，含高压双柱塞平流泵、电磁进样阀、内置柱恒温箱、内置锂电池及操作软件等 1套

恒温电导检测器 1套

阴离子抑制器 1套

阴离子色谱柱 1套

移动式数据处理器 1套

外置锂电池（6000mAh） 1套

样品处理套装 1套

淋洗液瓶 1个

废液瓶 1个

便携式仪器箱 1个

手提数据处理电脑1台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别或面部识别和蓝牙功能

**2）便携式离子色谱仪（配安培检测器）（1套）**

1.用途：适用于水质应急监测，重量轻，方便携带，可在野外快速测定各类水质中的CN-和S2-。

2.离子色谱泵：低脉冲双柱塞串联泵，适合于pH为0-14的淋洗液及反相有机溶剂。

2.1 泵头材质: PEEK或不锈钢材质

2.2最大耐压：≥35MPa

2.3流量范围：0.001-5.00mL/min，增量0.001ml/min。

2.4流量稳定性：≤3%

2.5压力脉动：≤0.5%

3.安培检测器（电化学检测器）

3.1基线噪声：≤0.1nA

3.2基线漂移：≤1nA/30min

3.3最小检出浓度：I-≤0.002ug/mL

3.4定性重复性：≤0.5%

3.5定量重复性：≤3%

3.6线性：≥0.995

4.离子色谱分析柱：

4.1原厂原装高容量离子色谱柱及保护柱组成。

4.2分离能力：

4.2.1阴离子色谱柱，一次性进样分析样品中的CN-和S2-；。

5.离子色谱工作站

5.1全中文显示，配有电子版软件及操作演示程序，可通过软件自我矫正功能实现量程自动选择，基线自动调零等功能，可以通过电脑直接控制仪器的运行。

5.2具有离子色谱数据采集装置、数字信号传输装置和数据补偿装置。

6.恒温系统

6.1采用离子检测器恒温装置和色谱柱的恒温装置，确保精确控温。

7.电源

7.1电源可使用220V交流电和锂电池供电两种方式。

7.2锂电池供电，可与移动电源搭配，可实现现场8h检测。

7.3内置电池容量：≥5000mAh。

7.4外置电池容量：≥6000mAh。

8.整机设计

8.1仪器采用一体机设计，整机包含主机和操控界面。

8.2仪器具有手提把手，方便携带。

8.3淋洗液瓶及废液瓶全部在仪器内部，仪器使用时无线路和管路外露。

9.仪器控制

9.1操控界面显示屏≥12.3寸，内存≥8G，i7处理器

9.2使用无线WiFi方式与主机相连，不需要用信号线连接。

10.配置（1套的配置）：

便携式离子色谱仪主机，含高压双柱塞平流泵、电磁进样阀、内置柱恒温箱、内置锂电池及操作软件等 1套

安培检测器 1套

阴离子色谱柱 1套

移动式数据处理器 1套

外置锂电池（6000mAh） 1套

样品处理套装 1套

淋洗液瓶 1个

废液瓶 1个

便携式仪器箱 1个

手提数据处理电脑1台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别或面部识别和蓝牙功能

**9，垂直起降固定翼无人机（一套）**

|  |  |
| --- | --- |
| **货物名称** | **技术参数、配置标准（硬件）** |
| 垂直起降固定翼无人机系统一套 | 1.1.无人机飞行平台  （1）航空复合材料机身，采用固定翼与多旋翼结合的复合翼布局形式；  （2）翼展长≤4.0m，机身长≤2.0m；  （3）最大起飞总重≥16kg，最大任务载荷≥2.5kg（此项需在检测报告中体现）；  （4）无需人工干预的垂直起降能力，降落点偏移量≤15cm（此项需在国家级检测机构出具的检测报告中体现）；  （5）▲续航时间≥160min（6）抗风等级不小于6 级；  （7）巡航速度≥65km/h；  （8）最大起飞海拔≥4000m，实用升限≥6500m。  1.2飞行控制与导航系统  1) 必须具备全流程全自主飞行；  2) 重要传感器余度设计，互为备份平滑切换；  3) 差分GNSS系统支持双天线测向功能；  4) 差分GNSS系统支持GPS、GLONASS、BDS三星六频信号；  5) 具备云监控模块，将飞行数据存储并实时传输至服务器；  6) 差分定位模式，支持rtk和ppk模式，机载GPS和磁罗盘采用双备份系统；  7) 具备应急处置能力：数据链路信号丢失自动返航、近地自动规避、掉高自动返航和低电压自动返航等功能。  1.3 地面站软件  1) 具备航线设计，只需输入航摄范围，选取相机型号，影像分辨率要求，可自动生成航摄航线。  2) 具备后差分解算，配置后差分解算软件，软件只需导入机载原始差分GPS数据、基站原始差分GPS数据、自驾仪POS数据、以及填写相机与差分天线相对位置关系，则可进行一键解算，得出高精度POS数据；  3) 支持飞前检查，自检不通过不能起飞，根据地面站提示，5分钟内完成飞行检查；  4) 支持分区规划，针对高落差地区，可按不同航高，重叠率，进行单架次内分区设计航线，从而满足航测规范要求；  5) 支持多种地图进行航线规划（谷歌、百度等），也可支持自定义地图导入；  6) 支持航线预览，可直观显示航线高度和地形高度差，确保安全，防止撞山事故发生；  7) 支持高度保护，可设置飞行保护高度，如有故障，飞机掉高达到预设值，可自动降落对飞机进行保护；  8) 支持任务区格式导入kml/kmz文件，txt文件；  9) 支持状态显示，地面站软件具有无人机姿态、速度、位置、供电、伺服、测控与信息传输系统工作状态、机载任务设备状态、报警信息、指令发送、回报信息等显示。  1.3高清图传系统：  1) 工作频段满足工信部关于无人机驾驶航空器系统的相关要求；  2) 最大码率≥8Mbps；  3) 传输视频分辨率≥1080P@30fps；  4) 视频边界满端到端延时≤200ms；  5) 作用距离≥30km（无线电通视条件）；  6) 射频功率≤1W。  1.4双光吊舱：  1) 三轴稳定双光光电吊舱；  2) 稳定精度≤50μrad；  3) 俯仰角度范围：≤-65°至≥+90°；  4) 最大角速率≥60°/s  5) 可见光传感器像元数≥200万；  6) 可见光传感器分辨率≥1920（H）×1080（V）；  7) 可见光光学变焦≥50倍；  8) 可见光水平视角范围：广角端≥60°，长焦端≤2°；  9) 红外传感器类型：氧化钒非制冷焦平面；  10) 红外传感器像元数≥40万；  11) 红外传感器分辨率≥720×576；  12) 红外传感器镜头焦距≥25mm；  13) 可见光和红外视频均可机载存储和地面存储；  14) 具备机载DEM数据，目标定位误差≤30m；  15) 支持移动/固定目标的影像引导光电吊舱转动和无人机飞行的自动跟踪功能；  16) 具备跟踪辅助功能，目标短时被遮挡可重新识别并跟踪；  17) 具备机载AI识别处理功能，可实时识别特征目标；  18) 具备快照功能，可对视频画面进行一键快照，照片自动机载存储和地面存储。  1.5 配套地面指控站  1) 支持视频实时输出，通过网口将光电吊舱视频输入后端设备。  2) 采用可充电电池，持续工作时间≥8h；  3) 支持标准飞行前检查，自检不通过不能起飞；  4) 支持区域扫描、路径扫描、定点凝视等多种任务模式，自动规划飞行计划并执行，提高任务效率；  5) 综合显示系统状态和任务状态，应包括：姿态、速度、高度、位置、航线状态、电池状态、链路状态、光电吊舱状态等信息；  6) 支持自定义视频OSD显示信息的内容和语言；  7) 支持航线预览功能，可直观显示航线高度和地形高度差，避免撞山事故；  8) 支持自动迫降，出现故障无法返航至预设降落点情况下自动选择距离最近的预设迫降点迫降，保证安全；  9) 支持光电吊舱视频关键帧快速拼接功能，多航带正确拼接，拼接速度≥500帧/h。  1.6大气监测系统：  1) 重量≤480g；  2) 尺寸≤175\*82\*44 mm  3) SD卡存储大于8 GB  4)使用温度 -10 - 40℃  5)支持对温度、湿度、PM2.5、PM10、CO、SO2、NO2、O3、VOCs、易燃易爆、有毒有害气体等参数浓度进行实时测量；  6)配套软件支持对实时检测数据、历史检测数据进行可视化展示；  7)配套软件支持同时具备用户自定义配置功能，可对检测浓度的显示单位、仪器敏感度、图表零点、预警等级等选项进行配置；  8)支持实时查看所有的历史检测数据，并可导出为Excel表格；  9)提供配套专用机舱。  10)配置用以远程数据处理的手持式平板电脑和笔记本电脑各1台（手提数据处理电脑12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别  和面部识别和蓝牙功能）。  1.7影像采集系统  配置一套4200万像素以上的正射相机，并配备配套机舱。 |
| 售后服务 | 1.含1年机身险和第三责任险；  2.含2组配套专用电池。  3.至少提供2名AOPA培训名额，免费提供2人产品使用培训名额。  4.设备的质量保证期限为1年，以仪器验收之日算起，质保期因产品质量问题免费保修，供方应在24小时内对用户的服务要求做出响应  5．无偿提供无人机实时数据控制传输系统与我中心应急监测监控平台对接工作，接入需求和接入时间由甲方确定。 |

**10、多旋翼无人机（一套）**

|  |  |
| --- | --- |
| 多旋翼无人机系统一套 | 2.1无人机系统：   1. 重量：≤2kg 2. 轴距：大于300mm。 3. 最大起飞海拔高度：6000m 4. 最大上升速度：6m/s 5. 飞行时间：≥30分钟 6. 悬停精度：启用RTK，垂直：0.1m；水平：0.1m 7. 相机有像像素不低于2000万； 8. 无人机操控系统为5.5 英寸屏幕，Android系统。   2.2移动工作站：   1. CPU：I7; 2. 内存：32G; 3. 硬盘：1TB固态硬盘; 4. 显卡: RTX2070; 5. 提供背包一个。   2.3内业制图软件：  具备 1:500 规范的精度要求的建图功能；永久版权，可累计绑定3台WINDOWS电脑设备，具备3个节点的三维重建、三维航线规划功能。  2.4另外外配手提数据处理电脑1台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别和面部识别和蓝牙功能 |
| 售后服务 | 1.提供配套基站壹台；  2.额外提供无人机遥控器电池1块；  3.提供无人机配套充电器1个；  4.提供无人机专用电池4块；  5.提供2名产品使用培训名额；  6.提供壹年机身险和壹年100万第三责任险。 |

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **供货时间（项目工期）及地点** | | 签订合同后两个月内完成供货并安装至业主指定地点，三个月内完成安装调试及验收工作。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | 合同签订前向采购人支付合同总额的5%作为履约保证金，合同签订后向提供总体项目实施方案后得到采购人确认后支付合同总额的60%，项目验收后支付余款。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 如无特别说明，按“浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 具体要求详见招标需求单个仪器后质保期、响应时间等售后服务相关要求。设备无具体要求的，统一质保期为一年。 |
| **响应情况** | 具体要求详见招标需求单个仪器后质保期、响应时间等售后服务相关要求。设备无具体要求，统一提供5\*24小时技术支持。 |
| **技术培训** | 具体要求详见招标需求单个仪器培训要求，设备无具体要求的，统一现场提供两次培训。 |
| **履约能力** | **公司技术力量情况** | 无 |
| **经验或业绩要求** | 自2017年1月1日以来类似成功项目业绩，提供合同复印件需加盖公章，且至少能反映项目名称、与本次采购内容相似的合同内容、合同金额（原件备查）。（每提供一个得一分，最高6分） |

##### 标段三：省生态环境监测中心手提式激光测距仪等

##### 1、便携式傅立叶红外分析仪（一套（含多组分分析模块），允许进口）

**适用范围**

既可用于火电企业超低排放改造后烟气中二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氧量等项目现场测试，又可用于现场应急20种定制有机污染物定性定量分析，该仪器抗干扰能力强，精度高，结果准确度高。

1、测量组分及量程

|  |  |
| --- | --- |
| 组分 | 量程 |
| H2O | 0~30% |
| CO2 | 0~20% |
| SO2 | 0~200ppm |
| NO | 0~200ppm |
| CO | 0~800ppm |
| NO2 | 0~100ppm |
| N2O | 0~200ppm |
| NH3 | 0~200ppm |
| HCL | 0-150ppm |
| HF | 0~100ppm |
| O2 | 0.1-20.9% |
| 二甲胺 | 0-20ppm |
| 乙腈 | 0-200ppm |
| 丙酮 | 0-20ppm |
| 氯乙烯 | 0-30ppm |
| 四氢呋喃 | 0-20ppm |
| 二甲基甲酰胺 | 0-20ppm |
| 苯 | 0-10ppm |
| 苯胺 | 0-10ppm |
| 二硫化碳 | 0-10ppm |
| 吡啶 | 0-30 ppm |
| 二氯甲烷 | 0-20ppm |
| 乙酸乙酯 | 0-10ppm |
| 甲苯 | 0-20ppm |
| 三乙胺 | 0-10ppm |
| 乙醇 | 0-10ppm |
| 甲醇 | 0-10ppm |
| 甲醛 | 0-10 ppm |
| 氯苯 | 0-20 ppm |
| 二甲苯 | 0-10 ppm |
| 丙烯腈 | 0-30 ppm |

2、主要技术要求

1）原理：傅立叶变换红外分析原理；

2）检出限：＜1ppm；

3）测量单位：ppm、mg/m3；

4）扫描速度：10次/秒；

5）光程：≥4.2m；

6）测量误差：≤±3%量程；

7）数据输出：电脑端文本格式；

8）主机重量不大于30Kg；

9）采样：外接采样系统：全程加热恒温180℃（加热导气管、加热采样泵、加热过滤系统）加热温度显示功能；

10）温度显示：分别显示采样器进气管加热温度、出气管加热温度及加热采样泵加热过滤系统温度；两级过滤系统，粉尘过滤小于2µ；

11）采样器具有零气校准接口；

12）配套图谱。

3、中标人所提供的仪器，必须确保能顺利通过有该仪器检定或校准资质的、省级或以上的计量单位出具的检定或校准证书。

4、招标人有权根据需要，要求中标人出具厂家授权。

**多组分分析模块**

1、测量组分及量程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组分 | 量程 | 分辨率 |
| O2 | 0~30% | 0.1% |
| SO2 | 0 ~600 mg/m3 | 0.1mg/m3 |
| NO | 0~300 mg/m3 | 0.1mg/m3 |
| NO2 | 0~400 mg/m3 | 0.1mg/m3 |
| CO（定电位） | 0~5000 mg/m3 | 1mg/m3 |

2、主要技术要求

1）原理：热湿法紫外差分；

2）采样分析一体化设计，整机重量不超过7kg；

3）内置电池，断电或结束测量后自动反吹；

4）操作方式：触控操作；

5）能满足JJG968-2002《烟气分析仪检定规程》性能要求。

配置清单（单套）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 仪器主机 | 1台 |
| 2 | 便携式背包 | 1个 |
| 3 | 电源适配器 | 1个 |
| 4 | 蓝牙打印机 | 1台 |
| 5 | 高温延长探针 | 1根 |

基本配置（单套）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 仪器主机 | 1台 |
| 2 | 分析仪主机 | 1台 |
| 3 | 便携式采样系统（主机、1米采样探针、5＋1米加热软管） | 1套 |
| 4 | 中文数据处理系统 | 1套 |
| 5 | 便携箱 | 1套 |
| 6 | 一级陶瓷粉尘滤芯 | 2个 |
| 7 | 二级粉尘滤芯 | 10个 |
| 8 | 金属陶瓷滤芯（脱硝工况专用） | 2个 |
| 9 | 笔记本电脑（i7处理器，内存8G以上，硬盘1TB以上） | 1台 |
| 10 | 网络打印机 | 1台 |
| 11 | 多组分分析模块 | 1台 |

售后服务

质保二年。接到用户反映后，24小时内响应，一周内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂必须保证6年零配件供应及软件升级。投标时后附配件价格及清单。免费现场培训。

##### 2、便携式气相色谱（一套，允许进口）

1、用途：用于固定污染源废气、厂界空气等场合总烃、甲烷、非甲烷总烃的定量测定；FID检测器，用于定量测定总烃、甲烷和非甲烷总烃和非甲烷类挥发性有机物。

2、仪器符合《环境空气和废气便携式总烃、甲烷和非甲烷总烃监测仪技术要求及检测方法》HJ1012-2018等标准；

3、检测器：FID检测器；

4、甲烷分离方式及催化温度：高温催化方式分离甲烷，催化温度300℃；

5、安全性：氢气以固态金属氢化物形式被存储；

6、进样方式：定量环进样；

7、加热方式及加热温度：全程加热，200℃；

8、是否内置电池：是；

9、是否带温控：是；

10、响应时间：2秒；

11、校准与标气：内置不同量程段可溯源的标气；

12、内存：可满足30天连续测量数据的实时存储；

13、仪器显示：同屏显示总烃和甲烷，自动进行总烃/非甲烷总烃测量间的快速切换；

14、是否有防爆认证：有；

15、仪器重量：不超过14kg（含电池）。

**基本配置**

1、便携式总烃检测仪主机（内含固态储氢罐1个，内置电池1组，

手持终端1台，蓝牙打印机1台） 1台

2、非甲烷总烃高温催化基座 1台

3、内置电池 1组

4、固态储氢罐 2个

5、采样探针 1套

6、零气 12瓶

7、甲烷标气（16/40/120/320mg/m3）各3瓶

8、笔记本电脑（i7处理器，内存8G以上，硬盘1TB以上）1台

9、网络打印机 1台

**售后服务**

整机质保3年。接到用户反映后，2小时内响应，12小时内解决问题。仪器制造厂必须保证10年零配件供应。

**3、便携式VOC检测仪（PID）（1套、允许进口）**

1.用途：主要应用于工业安全监测、室内空气质量检测、危险物质检测、环境保护监测等。

2.检测器：10.6eV PID

3.测量范围：0-5000ppm

4.分辨率：1ppb

5.采样方式：泵吸式自动进样。

6.内置采样泵，可以实现长达30米的采样距离

7.浓度单位：ppb、ppm、mg/m3以及ug/m3多种显示浓度单位。

8.标定：两点或三点标定

9.数据存储及类型：连续存储每分钟一次数据，存储间隔可调节；类型包括最大值、最小值、平均值和实时值。

10.显示：中/英+符号，带自动背光，显示测量值、电池指示，检测数据有实时曲线图和数字两种显示模式。

11.警示方式：90dB@30cm、LED闪烁。

12.数据下载及通讯：USB连接线下载到电脑上直接对数据进行处理，数据可通过USB连接线实时通讯。

13.电池运行时间：可充电锂电池，支持连续运行超过24小时。

14.配置（单套的配置）

便携式VOC检测仪（PID）主机，含内置采样泵、内置锂电池及PID传感器等1套

数据通讯及充电套装 1套

清洗套装及过滤器 1套

橡胶保护套 1套

硬质携带箱 1个

4、**便携式多种气体检测仪（2套，允许进口）**

1）便携式多种气体检测仪（LEL、Cl2、NH3、HCN、HCHO模块）

1.用途：适用于气体中LEL、Cl2、NH3、HCN、HCHO等含量的应急监测。

2.显示：单色点阵LCD图形显示，能够对仪器显示屏进行个性化设置，从而提供气体浓度读数，危险趋势的持续图形显示。

3.背光：手动，报警时自动

4.直接读数：测量值，电池，数据记录状态，泵状态

5.采样方式：泵吸式/扩散式

6.数据记录：一分钟存储间隔，可连续存储3个月或以上数据。

7.存储间隔：1s-3600s可调

8.标定：两点标定，可设置标定值

9.外壳材料及防护等级：树脂/ABS/不锈钢，带有保护性的橡胶填充，防护等级高于IP65

10.标定设备：支持自动标定平台

11.电池：可充电锂离子电池 (工作时间＞18小时，充电时间＜6小时)

12.充电器：带USB接口的座充充电器。

13.报警方式：声音报警95dB@30cm、红色LED报警灯、振动报警

14.保护：有跌倒报警人身安全保护功能；

15.认证：ATEX /IECEx: Ex II 1G EEx ia IIC T4; II 2G EEx ia IIC T4

16.传感器

LEL传感器：量程0-100%LEL，分辨率1%LEL

Cl2传感器：量程0-50ppm，分辨率0.1ppm

NH3传感器：量程0-100ppm，分辨率1ppm

17.配置：

便携式多种气体检测仪主机，含LEL传感器、Cl2传感器、NH3传感器、内置泵、锂电池及充电器等。

2）便携式多种气体检测仪（H2S、COCl2、HCl、HF、SO2 模块）

1.用途：适用于气体中H2S、COCl2、HCl、HF、SO2等含量的应急监测。

2.显示：单色点阵LCD图形显示，能够对仪器显示屏进行个性化设置，从而提供气体浓度读数，危险趋势的持续图形显示。

3.背光：手动，报警时自动

4.直接读数：测量值，电池，数据记录状态，泵状态

5.采样方式：泵吸式/扩散式

6.数据记录：一分钟存储间隔，可连续存储3个月或以上数据。

7.存储间隔：1s-3600s可调

8.标定：两点标定，可设置标定值

9.外壳材料及防护等级：树脂/ABS/不锈钢，带有保护性的橡胶填充，防护等级高于IP65

10.标定设备：支持自动标定平台

11.电池：可充电锂离子电池 (工作时间＞18小时，充电时间＜6小时)

12.充电器：带USB接口的座充充电器。

13.报警方式：声音报警95dB@30cm、红色LED报警灯、振动报警

14.保护：有跌倒报警人身安全保护功能；

15.认证：ATEX /IECEx: Ex II 1G EEx ia IIC T4; II 2G EEx ia IIC T4

16.传感器

H2S传感器：量程0-100ppm，分辨率0.1ppm

O2传感器：量程0-30%VOL，分辨率0.1%VOL

HCl传感器：量程0-15ppm，分辨率0.2ppm

17.配置：

便携式多种气体检测仪主机，含H2S传感器、O2传感器、HCl传感器、内置泵、锂电池及充电器等。同时配备手持式直读电子显示微风速仪器4台（风速测量范围0-45m/s，误差3%；风温0-45℃；温度误差2℃）。

**5、气体检测管（一套）**

1.用途：适用于有毒有害气体的现场定性和半定量检测。

2.技术指标及配置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测定项目 | 检测范围 | 规格 | 数量 | 备注 |
| 氯气 | 0.025-2.0ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.1-16ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 25-1000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 一氧化碳 | 1-30ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 5-600ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 25-2000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.05-4% | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 硫化氢 | 0.05-4.0ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 1-240ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 10-4000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.25-20% | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 氯化氢 | 0.2-76ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 10-1000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 200-5000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 氟化氢 | 0.05-24ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.25-100ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 光气 | 0.05-20ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 氰化氢 | 0.2-10ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.5-150ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 氨气 | 0.05-1.0mg/m3 | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.5-78ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 10-1000ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 甲醛 | 0.05-1.0ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 0.1-40ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 8-6400ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 苯乙烯 | 2-100ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 10-1500ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 砷化氢 | 0.04-10ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 臭氧 | 0.025-6ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 4-400ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 二氧化硫 | 0.05-10ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 1.25-200ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 20-3600ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 氮氧化物 | 0.04-16.5ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 5-625ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 50-2500ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 苯 | 0.1-65ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 2-312ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 甲苯 | 1-100ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 5-690ppm | 10根/盒 | 1盒 |  |
| 手动采样泵 | 与气体检测管相配套 | | 1个 |  |
| 便携箱 | 能放置30-40盒气体检测管及手动采样泵 | | 1个 |  |

**6、全自动汞分析仪（2套，允许进口）**

1、用途：适用于现场水和废水，气，固体废物浸出液中汞的测定；

2、仪器测量方法：符合水质总汞的测定冷原子吸收分光光度法HJ 597-2011、固定污染源废气汞的测定冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543-2009和固体废物总汞的测定冷原子吸收分光光度法GB/T 15555.1-1995等要求；

3、主要技术参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 技术要求 |
| 1 | 测量原理 | 冷原子吸收光度法 |
| 2 | 测量范围（液体） | 1-50000ng/ L或以上 |
| 3 | 测量范围（气体） | 2~ 20000 ng/m3或以上 |
| 4 | 仪器检出限（液体） | ≤1ng/L |
| 5 | 仪器检出限（气体） | ≤0.1 µg/m³ |
| 6 | 分析速度 | ≤5分钟/样品 |
| 7 | 分析光程 | 多光程，适用于低浓度样品分析 |
| 8 | 便携应急性能 | 可便携，可实验室使用 |
| 9 | 最大进样量 | ≥5mL |
| 10 | 仪器拓展 | 可拓展固体检测 |

**基本配置（单套）**

1、主机（含配套连接线等）1台

2、水分析附件（含石英样品反应瓶、支架等）1套

3、石英样品反应瓶1套

4、汞蒸气吸收耗材1套

5、笔记本电脑（处理器i7，内存8GB以上，硬盘1TB以上） 1台

6、网络打印机1台

**售后服务**

保修1年，接到用户反映后，24小时内响应，48小时内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂必须保证10年零配件供应。

**7、便携式重金属测定仪（一套）（核心产品）**

1.用途：适用于现场或者实验室快速测试土壤中有害重金属及其他相关元素的种类及含量。

2.激发源：微型X射线光管，银阳极靶材；管电压6-50KV，管电流最大500uA，匹配功率最大5W，动态可调电流。

3.探测器：GOLDD+探测器，是几何优化的大面积SDD探测器，检测速度快；

4.显示器：高亮度，可调节角度彩色触摸显示屏。

5.测试模式：土壤模式、塑料模式。

6.测试范围：从Mg-U之间，土壤模式包括33种元素；塑料模式包括24种元素。

7.检出限：ppm级检出限水平，无检出上限，精准的分析0-100%之间的元素含量。

8.重复性：RSD＜4%。

9.测量时间：定性分析10秒，定量分析90秒。

10. X射线辐射剂量：小于1.0uSv/h。

11.虚拟元素法：内置所有氧化物数据库，并能进行自动计算。

12.数据输入方式：触摸屏+键盘，触摸屏配合物理键盘。

13.数据存储：内存超过130,000个读数和图谱。

14.数据传输：USB、Wi-Fi数据传输。

15.上位机软件：可通过计算机进行上传下载、数据及谱图处理、编辑、输出分析报告，并通过连接电脑实现对仪器远程操控。

16.计算机同步显示：计算机同步软件，可实现计算机与仪器实时显示与同步操作。

17.测试报告：可用软件生成PDF格式报告，报告清晰，数据不可修改。也可生成EXCEL格式的报告。

18.分析显示界面：

18.1元素化学成分定性、定量分析及结果显示；有多种结果显示方式可以选择，方便用户记录数据和检验结果。

18.2显示光谱谱图。

18.3可自动显示检测数据的1-3倍sigma误差。

19.摄像头：具有双摄像头设置。

20电源：可充电锂离子电池，可连续工作8小时以上。配置智能充电系统，热插拔技术，更换电池时无需关机。

21.一体式，重量轻，坚固及高密闭性；防水防尘抗冲击，防水防尘级别：IP54；适合现场或野外使用。

22.检测窗口：8mm或3mm（可选）

23.滤光片：6个滤光片设置，滤光片通道自动切换，无需手动更换。标准片：标准片内置，便于仪器自校正以及保证自校正时的安全。

24.校正及系统自检：仪器出厂前已校正，用户使用时无需再做校正；但仪器具有建立有针对性的校正曲线的功能，对于特定地区样品可得到更精确的数据。仪器配备系统自检功能，用户可实时监测仪器状态，排查硬件故障。

25.内置GPS，地理位置信息与样品分析结果实时匹配存储。

26.辐射安全设置：a.密码保护；b.前端无样品时，可自动停止测试。

29.配置：

便携式重金属测定仪主机，含土壤模式、塑料模式及操作软件等 1套

测试支架及测试杯 1套

锂电池（6.4AH） 2块

锂电池充电器及电源适配器 1套

USB2.0数据线 1根

附件包，含窗口膜、密码锁、触屏笔、X射线光管辐射安全证明、测试窗口替换硬件等 1套

土壤标准物质 1套

便携仪器箱 1套

手提数据处理电脑1台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别和蓝牙功能

**8、便携式测油仪（2套）**

1、用途：适用于地表水和废水现场油份的测定；

2、执行标准：美国EPA-Method-1664标准；

3、测量原理：紫外荧光光度法；

4、测量范围：双量程：0-1000ppm；50ppb-50ppm；

5、灵敏度：≤100ppb；

6、精度：读数的正负5%；

7、可使用溶剂：正己烷；

8、测量时间：≤4分钟/样；

9、反应时间：≤5秒；

10、校准模块：有。

**基本配置（单套）**

1、便携式测油仪主机 1套

2、校准器模块 2个

3、试管适配器 2个

4、比色皿（10mm） 2个

5、具塞式量筒（50ml） 2个

6、专用试管 200只

7、萃取液取液器 200只

8、便携检测箱 1个

9、打印机 1台

**售后服务**

整机质保2年。接到用户反映后，4小时内响应，24小时内解决问题。仪器制造厂必须保证10年零配件供应。

**9、生物毒性检测仪（2套）**

1、主要配置

便携式毒性仪（单套）主机1台；蓝牙模块1个；设备箱1个；固定体积的微量移液器；试管架；测试套件手提袋

2. 技术原理：

仪器采用满足GB/T15441及1SO11348-3标准方法——发光细菌法。

3 .主要技术参数：

3.1 检测范围：0至10,000,000 RLU

3.2 测试项目：毒性检测和ATP检测

3.3 筛选范围：0~100%抑制率（10~90% 线性抑制）

3.4 波长范围：185-900nm

3.5 探测器：光电倍增管（PMT）

3.6测量：1000+测试（完全充电）

3.7内存：1000+组数据

**10、细菌快速检测仪（2套）**

（一）封口机：

符合GB5750-2006《生活饮用水标准检验方法》固定底物技术（DST）及HJ1001-2018酶底物法的MMO-MUG培养基配套使用。

用51孔定量盘或97孔定量盘封装。

具备自动停止功能。

加热辊外表温度恒定为:180±2（不大于183度，不小于177度）。

预热时间：<15分钟。

加热温度（内辊）：200°C +/- 10°C。

外罩温度：<40°C。

工作电压：220V±10%。

工作环境温度：-10°C～50°C

有ISO9001认证、ISO14001认证及无菌性质量合格证明文件。

（二）车载培养箱

温度均匀度≤±0.5°C

温度波动≤±0.5°C

温度控制精度≤±0.1°C

售后服务

设备整机质保至少三年。质保期内故障免费上门维修，如无法排除的故障需提供备用机确保正常使用。质保期外设备维修，收取维修材料成本费，维修人员差旅费，不收维修费。

**11、无人船（1套）**

1）、适用范围

水质无人监测系统应包括全自动采样监测设备、多参数水质在线监测设备、水下暗管探测设备、流域流量监测设备、机载高清摄像系统、水体污染浓度探测仪等模块式设备。

全自动采样监测模块可以对河流、水库等流域内各区域进行自动水体采样；多参数水质在线监测设备，可实现水质多种参数的在线实时测量和监控，获取水质污染情况和变化趋势；无人监测设备搭载侧扫声呐系统，可实现对污染区域水下暗管的探测，及时发现污染源；无人监测设备搭载多普勒流速剖面仪（ADCP）对河流断面进行水流流速和流量监测，可为判断污染物扩散程度、污染团迁移速度等提供关键数据。无人监测设备搭载水体污染浓度探测仪，可实现水体污染浓度变化的监测，判断污染突变位置和区域。

该无人船系统主要包括多功能多参数水质监测无人船、流动注射法（总磷、总氮、氨氮）水质监测无人船和水域测量无人船各一套，详细技术参数见表1。

表1全自动多功能多参数水质监测测量系统整体配置需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 整体配置 |
| 1 | 多功能多参数水质监测无人船（1艘） | 无人船主体（应包括船体、主控系统、导航系统、通信、供电、推进、遥控、地面工作站等）、侧扫声呐、定位定向、采样系统、多功能水质监测仪、多普勒流量测量仪（ADCP）接口、航道观测系统。 |
| 2 | 流动注射法水质监测无人船（1艘） | 无人船主体（应包括船体、主控系统、导航系统、通信、供电、推进、遥控、地面工作站等）、总磷、总氮、氨氮流动注射法匹配单元。 |
| 3 | 水域测量无人船（1艘） | 无人船主体（应包括船体、主控系统、导航系统、通信、供电、推进、遥控、地面工作站等）、预留多普勒流量测量仪（ADCP）接口。 |
| 4 | 其它 | 1、负责与已有ADCP多普勒流量测量仪匹配调试工作。  2、负责提供无人船实时数据控制传输系统与我中心大数据监控平台对接工作。  3、手提数据处理电脑3台，12.5英寸，16GB运行内存，Intel 酷睿i7 6500U，1T固态硬盘，2.50GHz频率，带指纹识别和面部识别和蓝牙功能 |

2）水质无人监测设备

水质无人监测设备具备水面及水下航行，便携部署方便，动态挂载，远程操控等功能。具有一定挂载能力，能自主或遥控航行进行水体水质立体监测，有一定续航能力的人工智能设备。

表2水质无人监测设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 名称 | 参数需求 |
| 水质无人监测设备 | 1 | 工作温度 | 0℃ 至50℃ |
| 2 | 应用环境 | 河流、湖泊等 |
| 3 | 监测深度 | 0～20m立体监测 |
| 4 | 污染源探测 | 水面、水下排污处探测 |
| 5 | 航行 | 水面、水下航行 |
| 6 | 挂载 | >5kg |
| 7 | 续航能力 | 3H/5~10KM |

3）全自动采样监测设备

无人监测系统搭载全自动采样监测设备，主要用于湖泊水库、江河流域、近海的常规或应急水质采样和水质现场监测。

全自动采样监测设备应具备自动记录及拍摄功能。采样的时间、地点、定位信息、周围环境状况等样品信息要自动记录和同步远程传输，并对数据存储、处理并打印采样报告等功能。

配备的采样设备应包含过滤装置，对水质进行初级过滤，防止枯叶、塑料颗粒等垃圾进入采样系统；采样设备应配备多个不同材质的样品容器，可以实现同时对不同类别的污染物进行采样，并且满足水质样品的保存规定。采样管路应选用无吸附作用的不锈钢、硅胶、聚氟等材料，且具有自动清洗功能。

表3全自动采样监测设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数需求 |
| 1 | 安装方式 | 模块式可拆式 |
| 2 | 机身材质 | 轻便复合材质 |
| 3 | 管路材质 | 对样品无吸附作用的不锈钢、硅胶、聚氟等材料 |
| 4 | 管路连接方式 | 快速连接，污染后便于更换 |
| 5 | 管路及样品容器清洁 | 具有自动清洗功能 |
| 6 | 水样采集方式 | 等时间间隔和等比例混合采样 |
| 7 | 采样深度 | 0～0.5 m |
| 8 | 采集流量 | 大于1.0 L / min |
| 9 | 采样通道 | ≥4路 |
| 10 | 容器材质 | 至少包含两种材质以上（如聚四氟和玻璃） |
| 11 | 容器体积 | 大于等于2L |
| 12 | 信息记录 | 采样点位、样品信息自动记录 |

4）多参数水质在线监测设备

搭载多参数在线水质监测仪，可获取水质指标的数据。水质指标应包括溶解氧、pH、电导率、氧化还原电位、温度、氨氮（NH3 –N）等参数，实现对河流湖库水质在线监测并实时获取检测数据。

在线水质监测仪器设备应能够离线下载采样工作水域地图、编辑设定船只行走路线、采样和监测点顺序、每点采样量及返航路线等任务。接收控制信号和传输实时图像信息，通过界面可监控船只工作状态，接收、存储、显示监测数据，并打印采样和监测工作报告，绘制水质参数区域分布图。

表4多参数水质在线监测设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 名称 | 参数需求 |
| 参数水质在线监测设备 | 1 | 工作温度 | -10℃ 至 45℃ |
| 2 | 环境测量 | 经纬度、环境温度、水温实时显示 |
| 3 | 测量深度 | 至少包括0～10m |
| 4 | 传感器数目 | 至少同时接5支传感器 |
| 5 | 传感器数类别 | 至少包括溶解氧、电导率、温度、pH 、氨氮水质五参数传感器，总磷、总氮、氨氮流动注射仪其它传感器依据需要添加。 |
| 6 | 传感器分辨率  及量程 | 满足水质检测的基本需求 |

5）水下暗管探测系统

▲水下暗管偷排隐蔽性强，监察取证难度大，人工查找污染源具有很大的困难。利用在线水质监测获得水质突变水域，再对该水域采用暗管探测，获得水下管道分布情况，并与政府管道施工图比对，快速筛选排查企业偷排，提高应急处理效率。

水下暗管探测系统应具有灵活的机动性，可以按照预设的路线大面积连续的进行排查；应选用高精度GPS定位，可以锁定污染源头和排污暗管后可直接标记精准经纬度，定位精度达到厘米级，同时进行水面视频采集和水下声呐图像扫描，水下暗管排放口处进行水下排污监测，为执法提供准确信息。

6）流域流量监测设备

▲无人监测设备搭载多普勒流速剖面仪（ADCP）或等效的设备，可以对水流断面剖面进行流速流量的监测。通过声呐的发射和接收，实时获得当前位置不同深度水流信息；垂直于水流方向航行，可获得河流断面的水流信息。通过对断面、点进行流量探测，自动生成断面流量图，为水污染物浓度通量提供相关数据。

7）机载摄像系统

机载高清摄像系统具有运动拍摄及防水可拆卸功能，可用于白天和夜间或者黑暗处无人船设备航行监控，水域周界排污抓拍，视频取证等。

表5高清相机主要参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数需求 |
| 1 | 去抖动 | 运动视频稳定功能 |
| 2 | 可控转动范围 | 俯仰：+60°至－60°，平移：360° |
| 3 | 传感器 | 有效像素≥1200万，可自动切换红外拍摄模式 |
| 4 | 延时 | 小于2S |
| 5 | 工作模式 | 直播模式、拍照模式，录像模式，回放模式 |
| 6 | 曝光模式 | 程序自动曝光，手动曝光，快门优先曝光，光圈优先曝光 |

8）软件功能

软件综合功能包含视频服务、水质监测数据、声纳图像数据、水质报表、水质采样、设备操控软件等，可以完成视频图像管理、水质数据分析、声纳图像数据分析以及设备操控等。

表6软件功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 名称 | 功能需求 |
| 软件功能 | 1 | 视频服务 | 实时视频、图像抓拍、图像存储 |
| 2 | 水质监测 | 水质数据传输、数据分析、数据报表 |
| 3 | 声纳成像 | 声纳图像采集、声纳数据处理 |
| 4 | 水质报表 | 水质分析结果、水质分布图、水质曲线 |
| 5 | 操控软件 | 设备交互操控软件 |
| 6 | 水质采样 | 自动采样设置、手动采样、采样管理 |

9）培训及技术服务

中标单位需要派技术人员开展不少于二日的免费现场培训，设备的质量保证期限为1年，以仪器验收之日算起，保修期内提供免费保修，供方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，并确定负责维修工程师名单，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，并在一个月以内彻底解决故障。提供软件终身免费升级服务。

**12、手提激光测距仪（2套，允许进口）**

1、测量距离≥1500米；

2、测量精度≤50cm；

3、放大倍率7倍或以上；

4、防护等级高于IP54。

基本配置（单套）

测距仪主机 1台

专用外套 1个

售后服务：整机质保1年。接到用户反映后，4小时内响应，24小时内解决问题。仪器制造厂必须保证5年零配件供应。

**13、气象参数测定仪（2套）**

1、主要技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 风速 | 0.1～50m/s或以上 |
| 风向 | 0～360° |
| 空气温度 | -40～50℃或以上 |
| 相对湿度 | 0～100% |
| 气压 | 600～1060hPa |

2、主要技术要求

1、同时测量气温、相对湿度、气压、风向、风速等多项常规气象指标；

2、数据按照设定的采样间隔自动保存，断电时不会丢失数据；

3、内置电源，连续工作24H以上。

基本配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 仪器主机 | 1台 |
| 2 | 便携箱 | 1个 |
| 3 | 支架 | 1套 |

售后服务

质保一年。接到用户反映后，24小时内响应，48小时内解决问题，且保证仪器设备能正常工作。仪器制造厂保证6年零配件供应及软件升级，免费现场培训。

**14、水样自动采样器（2套，允许进口）**

1、用途：适用于江、河、湖、海、地表水或污染源等自动水质采样；

2、具有冷藏功能。

3、采样模式：定时采样、时间等比例采样、流量等比例采样；

4、垂直提升高度：≥8米；

5、采样泵：蠕动泵；

6、采样瓶材质：聚丙烯或聚乙烯；

7、液体感应器：超声波或无接触式；

8、采样体积：10-1000ml或以上，最小增量1ml或以上；

9、采样时间间隔：从1分钟到99小时59分，以1分钟为增量；

10、样品容器：能放置24个1L的采样瓶；

11、混合采样个数：1-20个或以上；

12、含自动清洗功能。

基本配置（单套）

便携式多功能水质采样器（冷藏式）主机1套

1L的采样瓶，含瓶盖 24个

采样管（7.5m长），含过滤器等 1根

售后服务

整机质保一年。仪器发生故障，8小时内响应，48小时内解决问题。提供3次免费现场培训。

**15、便携式油类采样器（2套）**

1、用途：适用于水质油类柱状样品的采集；

2、适用标准：符合《HJ494-2009水质采样技术指导》及《2017年国家地表水环境质量监测网作业指导书》的要求，采集水面至水面以下300mm的柱状水样；

3、采样瓶材质：瓶身为玻璃材质，瓶盖为聚四氟乙烯材质；

4、采样体积：500ml；

5、液位深度判定方式：自动电子判定；

6、是否内置电源：是。

基本配置（单套）

1、便携式油类采样器主机 1套

2、采样瓶 12个

3、配套样品箱 2个

售后服务

整机质保1年。接到用户反映后，4小时内响应，24小时内解决问题。仪器制造厂必须保证10年零配件供应。

**16、深层土壤采样系统（2套，允许进口）**

1、适用范围：适用于农业、林业、湿地和工业用地等土壤样品无扰动柱状采样；

2、采样仪器要求符合土壤环境监测技术规范HJ/T166-2004；

3、取样方式：汽油动力无扰动土壤柱状采样；

4、发动机重：重量不高于16kg；

5、发动机类型：进口，四冲程；

6、锤击频率：1720次/分；

7、油耗：0.9升/小时；

8、马力：大于1.5hp；

9、油耗：小于1升每小时；

10、采样深度：可采集1~10米；

11、起拔方式：手动起拔或者机械助力起拔；

12、样品采集率：≥90%；

13、下探速度: ≥0.6米/分钟；

14、钻头材质:不锈钢或其他硬度更高的特种钢材质；

15、取芯直径：≥36mm；

基本配置（单套）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配件 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机振动头 | 1 | 台 |
| 2 | 主机变径 | 1 | 个 |
| 3 | 拔管器 | 1 | 个 |
| 4 | 钻杆 | 1 | 根 |
| 5 | 钻杆变径 | 1 | 根 |
| 6 | 切土钻头 | 2 | 个 |
| 7 | 卡爪 | 1 | 个 |
| 8 | 配套工具 | 1 | 套 |
| 9 | 主机运输箱 | 1 | 个 |
| 10 | 样品内管（国产） | 20 | 组 |
| 11 | 管钳（国产） | 2 | 把 |
| 12 | 钻杆运输箱（国产） | 1 | 个 |

售后服务

1、主机质保1年（钻头、钻杆等耗材类产品除外）。接到用户反映后，4小时内响应，48小时内解决问题。

2、保证用户对已购设备硬件软件的更新需求，保证对相关耗材类产品的供应。

**17、温盐深记录仪（一套）**

1、主要技术参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 传感器类型 | 技术参数 |
| 1 | 温度 | 量程：-5~35℃  分辨率：0.0001℃  初始精度：±0.002℃  稳定性：0.0002℃/月  响应时间：500ms |
| 2 | 电导率 | 量程：0-70mS/cm  分辨率：0.0003mS/cm  初始精度：±0.003mS/cm每月  响应时间： 50ms |
| 3 | 压力传感器 | 量程：0-100dbar  分辨率：0.001%FS  初始精度：±0.05%FS  稳定性：0.1%FS每年  响应时间：10ms |

2、配置清单：主机标准套

3、提供质保一年，自验收合格之日起。

**18、手持式流速测量仪（一套、允许进口）**

1.测流原理：声学多普勒频移法。

2.工作频率：10MHz。

3.流速范围：±0.001m/s～4m/s

4.分辨率：0.0001m/s，准确度±1%，自动扣除逆流流量。

5.最小测量水深0.02m，测深分辨率：0.001m

6.内置温度传感器，自动校准声速。

7.内置ISO/USGS标准流量计算程序，自动计算流量。

8.手持式显示器、实时测流结果数字式显示和保存。

9.工作温度：-20℃～50℃。

10.仪器无需任何校准，电池供电。

11.RS232 通讯协议。可将实测数据下载到计算机，供分析和输出流量报表。

12．配置清单：手持式显示器 1个、三维测流探头1个、1.2米测杆1个

13．提供一年的免费保修，自验收合格之日起。

**19、野外藻类分析仪（光量子传感器）（一套、允许进口）**

1.防水外壳，带按键和背光LCD显示屏

2.监测时间：单机模式下，2个月天或100天；连接电脑时，无时间限制

3.存储：可存储不少于40000行数据

4.时间分辨率：PAR#1:100次/秒，PAR#2与其它通道：5次/秒

5.供电：AAA电池，或者USB供电

6.工作环境：35-85%RH（不结露）

7.接口：2个BNC接口

8.显示：可显示包括最大值，最小值和平均值的通道图形，分辨率：不小于0.1µmol m-2s-1

9.响应时间：25 ns

10.温度系数：0.18%/K

11.角响应：从垂直轴到100°的误差< 5%

12.方位角：从垂直轴到360°的误差< 5%

13.工作温度：-5℃ ~ 45℃

14.配置清单：手持式多功能PAR测量仪、Scalar传感器（球状）

15.提供一年的免费保修，自验收合格之日起。

**20、橡皮舟（2套）**

1、用途：主要适用于河流、湖库中载人行驶，开展水质监测；

2、核载人数：≥6人；

3、地板材料：铝合金或拉丝底板；

4、气艇布料材质：进口；

5、船外机

5.1、引擎类型：单缸水冷两冲程；

5.2、艉板高度：≥38.1cm；

5.3、最大功率：≥4.3KW/6HP；

5.4、油门全开运行范围(RPM)：4500-5500；

5.5、换档位置：前进-空档-倒档；

5.6、一体式燃油箱体积：≥2.5升；

5.7、最大油耗：≤3.1升。

**基本配置（单套）**

橡皮舟，含划桨2个及脚踏气泵1个等 1套

船外机，含油壶、漏斗、启动拉绳、水泵叶轮及工具包等 1套

**售后服务**

整机质保1年。接到用户反映后，24小时内响应，48小时内解决问题。

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **供货时间（项目工期）及地点** | | 签订合同后两个月内完成供货并安装至业主指定地点，三个月内完成安装调试及验收工作。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | 合同签订前向采购人支付合同总额的5%作为履约保证金，合同签订后向提供总体项目实施方案后得到采购人确认后支付合同总额的60%，项目验收后支付余款。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 如无特别说明，按“浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 具体要求详见招标需求单个仪器后质保期、响应时间等售后服务相关要求。设备无具体要求的，统一质保期为一年。 |
| **响应情况** | 具体要求详见招标需求单个仪器后质保期、响应时间等售后服务相关要求。设备无具体要求，统一提供5\*24小时技术支持。 |
| **技术培训** | 具体要求详见招标需求单个仪器培训要求，设备无具体要求的，统一现场提供两次培训。 |
| **履约能力** | **公司技术力量情况** | 无 |
| **经验或业绩要求** | 自2017年1月1日以来类似成功项目业绩，提供合同复印件需加盖公章，且至少能反映项目名称、与本次采购内容相似的合同内容、合同金额（原件备查）。（每提供一个得一分，最高6分） |

**第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引**

合同编号：

确认书号：

**甲方**（采购人）：

**乙方**（供应商）：

**鉴证方:** 浙江省政府采购中心

甲、乙双方根据浙江省政府采购中心关于项目编号为 的（标项及名称）项目公开招标的结果，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.项目具体技术需求及采购人地址等详见招标文件、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.乙方应按招标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就行了分包，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，在合同约定交货验收合格满（ ）个月之日起5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、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十、质量保证及售后服务**

详见招标文件。

**十一、调试和验收**

详见招标文件。

**十二、货物包装**

详见招标文件。

**十三、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招标文件规定标准的，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.解除合同应按《浙江省合同管理办法》向财政备案。

**十四、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。

**十五、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。

**十六、合同生效及其它**

1.合同经甲、乙、鉴证方三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，须经采购中心、财政部门审批，并签书面补充协议，经报政府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.招标文件、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《合同法》有关条文执行。

5.本合同一式六份，具有同等法律效力，甲、乙、鉴证三方各执二份。

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：

开户帐号：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

合同鉴证方（盖章）:

法定代表人或主要负责人:

鉴证日期: 年 月 日

**第六章 投标文件格式附件**

附件1**：** 正本或副本

项目名称

项目编号：ZZCG2020D-GK-131（标项 ）

**资**

**质**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

**1、资质文件目录**

（1）投标声明书 (格式见附件，含重大违法记录声明)；

（2）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（3）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（4）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（5）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（6）联合投标协议书（若需要）;

（7）联合投标授权委托书（若需要）;

（8）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

附件2：

**声 明 书**

致浙江省政府采购中心：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）（编号为ZZCG2020D-GK-131）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招标文件，同意招标文件的各项要求，包括疫情期间采取的各项应急开标措施。

2.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3.若中标，我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4.我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

5.投标文件自开标日起有效期为90天。

**6.我方参与本项目前3年内的经营活动中没有重大违法记录；**

7.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。

8.以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签名（或签名章）： 日 期：

投标人全称（公章）：

附件3：

**法定代表人授权委托书**

浙江省政府采购中心：

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 （姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：项目名称： 项目的投标活动，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。

授权代表签名： 职务： 联系方式：

邮箱： 传真：

授权代表身份证号码：

法定代表人签名（或签名章）： 职务：

联系方式：

投标人全称（公章）： 日 期

附件4：

**联合投标协议书**

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 组织实施的编号为号的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标方和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。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、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：

**联合投标授权委托书**

本授权委托书声明：根据 与签订的《联合投标协议书》的内容，主办人的法定代表人现授权 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）；

日期： 年 月 日

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

附件6**：**  正本或副本

项目名称

项目编号：ZZCG2020D-GK-131（标项 ）

**技**

**术**

**及**

**商**

**务**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

2、**技术及商务文件目录**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

（5）项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

（6）列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

（7）商务响应表（格式见附件）；

（8）售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

（9）技术培训计划（若有）；

（10）投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

（11）案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

（12）投标方认为需要的其他文件资料。

附件7：

**评分对应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评分项目 | 投标文件对应资料 | 投标文件页码 |
| 对应第三章评分办法及评分标准（报价除外） |  |  |
| …… |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件8：

**投标项目明细清单**

投标人全称（公章）： 标项：

货物类

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格  型号 | 单位及  数量 | 性能及指标 | 产地 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

服务类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 服务人员数量 | 工作量 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。

授权代表签名： 日期：

附件9：

**技 术 响 应 表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 招标文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

授权代表签名： 日 期：

附件10：

**项目组人员清单**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 职务 | 专业技  术资格 | 证书  编号 | 参加本单位工作时间 | 劳动合  同编号 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

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。

授权代表签名： 日 期：

附件11：

**商务响应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 招标文件要求 | 是否  响应 | 投标人的承诺或说明 |
| 供货时间（项目工期）及地点 |  |  |  |
| 付款条件 |  |  |  |
| 违约责任及争议解决方式 |  |  |  |
| 项目维护计划 |  |  |  |
| 响应情况 |  |  |  |
| 本地化服务要求 |  |  |  |
| 技术培训 |  |  |  |
| 公司技术力量情况 |  |  |  |
| 经验或业绩要求 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件12：

**投标人业绩情况一览表**

投标人全称（公章）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购单位名称 | 设备或项目名称 | 采购  数量 | 单价 | 合同  金额  （万元） | 附件页码 | | 采购单位联系人及  联系电话 |
| 合  同 | 验收  报告 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 备注 | 提供投标人同类项目合同复印件、用户验收报告（如有）。 | | | | | | |

授权代表签名：　　　　　 时 间：

附件13**：**  正本或副本

项目名称

项目编号：（标项 ）

**报**

**价**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

3、**报价文件目录**

（1）投标报价明细表（见附件14）；

（2）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

（3）小微企业声明函（见附件15）；

（4）残疾人福利企业声明函（见附件16）。

附件14：

**投 标 报 价 明 细 表**

投标人全称（公章）：

招标编号及标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物类** | | | | | | | | | | |
| **货物**  **名称** | | **品牌** | **产地** | | **规格**  **型号** | **数量** | **单价**  **（元）** | **总价（元）** | **制造商情况** | |
| **是否小微企业** | **企业全称** |
| **…** | |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| **服务类** | | | | | | | | | | |
| **服务内容** | | | | **服务人员数量** | | **工作量** | **单价**  **（元）** | **总价（元）** | **制造商情况** | |
| **是否小微企业** | **企业全称** |
| **…** | | | |  | |  |  |  |  |  |
| **小微企业价格合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | | | | |
| **投标总价合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | | | | |
| 备注 | 1.此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2.报价要求：项目费用包括项目实施所需的工程费、工时费、服务费、运输费、安装调试费、税费及其他一切费用。  3.报价中不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  **4.小微企业价格合计金额应与“制造商为小微企业”的明细报价汇总相等（如有错误修正，以修正后的明细报价为准），评标委员会按前附表“小微企业有关政策”要求对小微企业价格进行确认，并对符合要求的小微企业价格部分给予价格扣除。**  5**.**开标时，现场工作人员当众拆封，并宣布投标人名称、投标总价合计金额。 | | | | | | | | | |

授权代表签名： 日期：

附件15：

**小微企业声明函**

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：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：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：小型、微型）企业制造的货物。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。

企业名称（盖章）：

日 期：

**备注说明：**

1.《小微企业声明函》中，须同时满足以上两个条件。若投标人提供非本企业制造的货物，其制造商也须为小型、微型企业；

2.若联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体各方均须提供《小微企业声明函》；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中须约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上。

附件16：

**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：