



公开招标文件

采购项目名称：海东市大气颗粒物及臭氧前体物多组分
移动在线协同监管系统建设项目

采购项目编号：青海冠承公招（货物）2022-041

采 购 人：海东市生态环境局

采购代理机构：青海冠承工程项目管理有限公司

2022年11月

目录

目录.....	2
第一部分 投标邀请.....	5
第二部分 投标人须知.....	9
一、说明.....	9
1. 适用范围.....	9
2. 采购方式、合格的投标人.....	9
3. 投标费用.....	9
二、招标文件说明.....	9
4. 招标文件的构成.....	9
5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑.....	9
6. 招标文件的澄清或修改.....	10
三、投标文件的编制.....	10
7. 投标文件的语言及度量衡单位.....	10
8. 投标报价及币种.....	11
9. 投标保证金.....	11
10. 投标有效期.....	12
11. 投标文件构成.....	12
12. 投标文件的编制要求.....	13
四、投标文件的提交.....	13
13. 投标文件的密封和标记.....	13
14. 提交投标文件的时间、地点、方式.....	13
15. 投标文件的补充、修改或者撤回.....	13
五、开标.....	13
16. 开标.....	14
六、资格审查程序.....	14

17. 资格审查.....	14
七、评审程序及方法.....	15
18. 评标委员会.....	15
19. 评审工作程序.....	17
20. 评审方法和标准.....	19
八、中标.....	22
21. 推荐并确定中标人.....	22
22. 中标通知.....	22
九、授予合同.....	23
23. 签订合同.....	23
十、其他.....	24
24. 串通投标的情形.....	24
25. 废标.....	24
26. 中标服务费.....	25
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本.....	26
第四部分 投标文件格式.....	40
封面（上册）.....	40
目录（上册）.....	41
(1) 投标函.....	42
(2) 法定代表人证明书.....	43
(3) 法定代表人授权书.....	44
(4) 投标人承诺函.....	45
(5) 投标人诚信承诺书.....	46
(6) 资格证明材料.....	47
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料.....	48
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料.....	49

(9) 无重大违法记录声明	50
(10) 投标保证金证明	51
(下册)	52
目录 (下册)	53
(11) 评分对照表	54
(12) 开标一览表 (报价表)	55
(13) 分项报价表	56
(14) 技术规格响应表	57
(15) 投标产品相关资料	58
(16) 投标人的类似业绩证明材料	59
(17) 中小企业声明函	60
(18) 残疾人福利性单位声明函	61
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项	62
第五部分 采购项目要求及服务内容	63
(一) 投标要求	63
1. 投标说明	63
2. 重要指标	63
3. 商务要求	64
(二) 技术参数	65

第一部分 投标邀请

青海冠承工程项目管理有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受海东市生态环境局（以下均简称“采购人”）委托，拟对海东市大气颗粒物及臭氧前体物多组分移动在线协同监管系统建设项目进行国内公开招标，现予以公告，欢迎符合条件潜在的投标人参加投标。

采购项目编号	青海冠承公招（货物）2022-041
采购项目名称	海东市大气颗粒物及臭氧前体物多组分移动在线协同监管系统建设项目
采购方式	公开招标
采购预算额度	942.57 万元
最高限价	942.57 万元
项目分包个数	不分包
各包要求	招标内容：具体内容详见《招标文件》第五部分
各包投标人资格要求	<p>1、符合《政府采购法》第 22 条条件，并提供下列材料：</p> <p>（1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p>（2）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。</p> <p>（3）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。</p> <p>（4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。</p> <p>（5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2、经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录</p>

	<p>名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前 20 天内）；</p> <p>3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；</p> <p>5、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；</p> <p>6、其它资质条件。</p>
公告发布时间	2022年11月19日
获取招标文件的时间期限	2022年11月20日至11月25日，每天上午9:00-12:00，下午14:30-17:30（节假日除外）。
获取招标文件方式	政采云平台线上获取
获取招标文件地点	<p>通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取，登录政采云平台https://www.zcygov.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）。</p> <p>联系人：郭先生</p> <p>联系电话：13897439558</p> <p>邮箱：1162696021@qq.com</p>
获取招标文件时应提供材料	<p>营业执照副本复印件（加盖单位公章）、法定代表人授权书（附法人及授权人身份证复印件）。</p> <p>注：联系代理机构工作人员进行确认</p>
投标截止及开标时间	2022年12月13日10时00分（北京时间）
投标及开标地点	<p>政采云投标客户端</p> <p>如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上</p>

	<p>传不成功的或没办理 CA 锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标。</p> <p>开标地点：海东市公共资源交易中心. 开标室三（乐都区）</p>
采购人联系人	<p>采购人：海东市生态环境局</p> <p>联系人：李女士</p> <p>联系电话：0972-8615030</p> <p>联系地址：青海省海东市平安区平安大道 214 号</p>
代理机构联系人	<p>采购代理机构：青海冠承工程项目管理有限公司</p> <p>联系人：郭先生</p> <p>电话：13897439558</p> <p>联系地址：西宁市城西区五四西路新华联国际中心 A 栋 8 楼</p>
代理机构开户行	交通银行股份有限公司青海省分行
收款人	青海冠承工程项目管理有限公司
银行账号	631899991010003131090
其他事项	<p>1.本项目招标公告在《青海省政府采购网》、《青海省电子招标投标公共服务平台》同时发布；</p> <p>2. 公告期限：自《青海省政府采购网》发布之日起5个工作日，公告内容以《青海省政府采购网》发布的为准。</p> <p>3. 若对政采云（https://www.zcygov.cn/）系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。 CA问题联系电话（人工）；天谷CA 400-087-8198。</p> <p>4. 本次招标采用线上提交响应文件的方式进行评审，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传政采云平台。</p>

财政监督部门及电话

监督单位：海东市财政局

联系电话：0972-8612053

第二部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内以书面形式（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑，对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7

个工作日内提出。供应商须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。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

6.3 在评审过程中评标专家就有关问题需要向投标人进行澄清时，将通过电子评标系统进行线上询问，投标人接到澄清通知登录评标系统在规定的时间内完成线上答复，超时视为认可评标专家所提出的所有问题。

三、投标文件的编制

7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采

用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：咨询服务费、运行维护费、培训费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

8.5 **实质性报价要求：**投标人报价低于采购预算 50%的，应当提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。供应商书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本等（包含本招标文件要求的投标报价必须包括的全部内容）构成事项详细陈述。

9. 投标保证金

9.1 投标人须在**投标截止期前**按以下要求**交纳投标保证金：**

投标保证金：180000.00元（大写：壹拾捌万元整）

户 名：青海冠承工程项目管理有限公司

开 户 行：青海西宁农村商业银行股份有限公司市民中心支行

银行账号：8201 0000 0006 48844

缴费时间：投标人在**投标截止时间前**，以**银行到账时间**为准。

注：投标保证金汇入我公司开户行账号时，需标明**投标项目名称、项目编号、包号**。如采购项目变更开标时间，则**保证金交纳时间**相应顺延。

9.2 **缴费方式：**投标保证金应当以**支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构**出具的保函等非现金形式提交。

9.3 **投标保证金退还：**投标人在**投标截止时间前**撤回已提交的投标文件的，采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起**5个工作日内**，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构自**中标通知书发出之日起5个工作日内**退还未中标人的投

标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

9.4 投标有效期内供应商撤销投标文件、中标人在招标文件约定时间内不递交中标服务费、提供虚假资料、恶意投诉质疑的，采购代理机构不退还投标保证金。

10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60日历日。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）。

11.1、投标文件（上册）（资格审查）

- （1）投标函
- （2）法定代表人证明书
- （3）法定代表人授权书
- （4）投标人承诺函
- （5）投标人诚信承诺书
- （6）资格证明材料
- （7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- （8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- （9）无重大违法记录声明
- （10）投标保证金证明

11.2 投标文件（下册）

- （11）评分对照表
- （12）开标一览表（报价表）
- （13）分项报价表
- （14）技术规格响应表

- (15) 投标产品相关资料
- (16) 投标人的类似业绩证明材料
- (17) 中小企业声明函
- (18) 残疾人福利性单位声明函
- (19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标人应在提交投标文件截止时间之前将加密电子投标文件上传至评标系统；加密电子投标文件的制作详情请咨询政采云，咨询电话：400-881-7190。

12.3 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

四、投标文件的提交

13. 投标文件的密封和标记

13.1 电子投标文件，应分别按照招标文件的及电子评标系统要求上传。

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，按要求上传加密电子投标文件至评标系统。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。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。

五、开标

16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购人或采购代理机构应当按本文件中确定的时间在政采云系统中组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购人或采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

投标人不足 3 家的，不得开标。

16.3 开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

六、资格审查程序

17. 资格审查

17.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格性审查文件（上册）进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第一部分“投标邀请”中各包投标人资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；
- (7) 未按照招标文件要求提供电子文档的。

七、评审程序及方法

18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

(1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有20.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

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。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

(2) 现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(5) 对投标文件进行比较和评价；

(6) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项，不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

(8) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

(1) 采购预算金额在1000万元以上；

(2) 技术复杂；

(3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的符合性文件进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

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

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 符合性审查文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 产品交货时间不能满足招标文件要求的；
- (5) 投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；
- (6) 投标产品未完全满足招标文件确定的重要技术指标、参数的；
- (7) 存在串通投标行为；
- (8) 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3进行确认的；
- (9) 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- (10) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

19.2 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》，属中小型企业，投标人须提供《中小企业声明函》（详见附件17），其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件17），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

19.4 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

19.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

19.6 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，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参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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，按前两款规定处理。

20. 评审方法和标准

20.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

采用综合评分法

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

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术水平、商务资信**等。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

具体项目及评分细则：

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价 (30分)	<p>(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30%</p> <p>(2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他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) × 100 × 投标报价比重</p> <p>(3) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对</p>

		<p>残疾人福利性单位、监狱企业、小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评标。</p> <p>（残疾人福利性单位属于监狱企业、小型、微型企业的，不重复享受政策。）</p> <p>（4）执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。</p>
2	<p>技术水平 (42分)</p>	<p>（1）技术参数（30分）：投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得 30 分；“▲”项的参数，每有一项负偏离扣 4 分，非“▲”项的参数，其它每有一项负偏离扣 2 分，扣完该项得分为止。</p> <p>（2）项目管理机构（4分）：投标人具备较强的技术支撑团队，具有高级职称（至少包含设备环境、电力工程技术、通信等相关专业）≥6 人的，得 4 分；具有高级职称（至少包含设备环境、电力工程技术、通信等相关专业）4~5 人的，得 2 分，具有高级职称（至少包含设备环境、电力工程技术、通信等相关专业）2~3 人的，得 1 分，不提供不得分（提供人员社保证明和用工合同等材料）。</p> <p>（3）项目管理及实施方案（8分）：要求投标人针对本项目特点制定详细的项目管理及实施方案，包括设备供货、运输、安装调试、履约验收、定期回访、设备检修及软件升级措施等内容：项目管理及实施方案内容完整，切实可行，完全满足采购需求的得 8 分；项目管理及实施方案内容完整，方案合理，可以满足采购需求的得 6 分；项目管理及实施方案内容不全，方案相对简单，基本满足采购需求的得 4 分；方案内容不完整，部分满足项目需求的，得 2 分；不提供不得分。</p>
3	<p>商务资信 (28分)</p>	<p>运维服务方案（8分）：投标人根据本项目服务需求编写运维服务方案，进行横向比较：运维服务方案内容完整，思路清晰、完全满足或优于服务需求的得 8 分；运维服务方案较科学、合理，可操作性强，基本服务需求的，得 6 分；</p>

		<p>运维服务方案满足服务需求的，方案基本可行的得 4 分；运维服务方案内容不完整，部分满足项目需求的，得 2 分；不提供的不得分。</p>
		<p>培训方案（6分）：投标人根据本项目服务需求编写培训方案，进行横向比较：培训方案内容完整，思路清晰、完全满足或优于服务需求的得 6 分；培训方案较科学、合理，可操作性强，基本服务需求的，得 4 分；培训方案满足服务需求的，方案基本可行的得 2 分；培训方案内容不完整，部分满足项目需求的，得 1 分；不提供的不得分。</p>
		<p>车辆及方舱改装方案（8分）：投标人提供的车辆及方舱改装方案进行综合评价，改装效果图和整车改装、实验舱改装（机柜布局、电气路系统、空调照明、中央控制系统、减震系统）等内容，改装方案设计完全科学、可行、合理的，得 8 分；设计基本科学、可行、合理的，得 6 分；设计方案基本满足需求，得 4 分，设计方案不全面，缺乏针对性，得 2 分；不提供的不得分。</p>
		<p>本地化服务能力（3分）：针对本项目具有相应的本地化服务能力得 3 分。（需提供相关证明材料）。</p>
		<p>类似业绩情况（3分）：提供投标截止日前 3 年的投标人类似业绩证明材料（如：提供的业绩为 2019 年 01 月 01 日至投标截止日）。每提供 1 项得 1 分，满分 3 分；不提供不得分。（业绩以签订的合同为准）</p>
<p>说明：（1）评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p>		

20.3 采用综合评分法，

评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

特别提示：最低报价不作为中标依据。

八、中标

21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。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。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 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。

22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，

在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书；对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 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。

九、授予合同

23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 签订合同时，中标人当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。

23.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可重新开展政府采购活动。

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

23.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

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

23.7 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.8 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。

23.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.10 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

十、其他

24. 串通投标的情形

24.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

24.2 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。

25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的。

- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购人或者采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

26. 中标服务费

26.1 收取对象：供应商

26.2 收费金额：120000.00元（大写：壹拾贰万元整），在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳。

说明：根据《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格【2015】299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：海东市大气颗粒物及臭氧前体物多组分移动
在线协同监管系统建设项目

采购项目名称：青海冠承公招（货物）2022-041

采购合同编号：QHGC2022041

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）：_____（盖章）

中标人（乙方）：_____（盖章）

采购日期：

采 购 人（以下简称甲方）：

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 XXXX 年 XX 月 XX 日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购人采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 中标通知书；
6. 履约保证金缴费证明。

二、合同标的及金额

单位：元

包号	标的名称	生产厂家	规格型号	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写）_____元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：_____；交货地点：_____。

2. 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后____个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

合同签订前乙方向甲方缴纳合同总金额3%的履约保证金，合同签订后甲方向乙方支付合同总价款的30%，设备全部到货后甲方向乙方支付合同价款的3%（以签收单为依据）；设备安装调试合格后，支付合同价款的30%，项目完成验收后，支付合同总价款的10%，随即乙方向甲方缴纳的履约保证金转为质保金，质量保证金待约定的一年免费驻点运维服务结束，且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账的方式无息退还。

五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3%的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过____天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按

本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在___天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

八、知识产权：详见合同通用条款

九、其他约定：

十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式八份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面

通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货期应根据产品的特点实事求是填写，进口产品90个工作日内，国产产品60个工作日内。特殊产品交货期需说明。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11. 检验和验收

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措

施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新测试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“九 授予合同”中第23.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解

除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17. 不可抗力

17.1 双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外

支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22. 转让和分包

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23. 合同修改

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

24. 通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25. 计量单位

除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

26. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第四部分 投标文件格式

封面（上册）

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

（上册）

（资格审查文件）

采购项目编号：

采购项目名称：

投 标 包 号：

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

目录（上册）

(1) 投标函·····	所在页码
(2) 法定代表人证明书·····	所在页码
(3) 法定代表人授权书·····	所在页码
(4) 投标人承诺函·····	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书·····	所在页码
(6) 资格证明材料·····	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料·····	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料·····	所在页码
(9) 无重大违法记录声明·····	所在页码
(10) 投标保证金证明·····	所在页码

(1) 投标函

投标函

致：采购人或者采购代理机构

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起____日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人姓名：_____ 职务：_____

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(2) 法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：采购人或者采购代理机构

（法定代表人姓名）现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别：_____ 年龄：_____ 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：_____（公章）

年 月 日

(3) 法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：采购人或者采购代理机构

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址_____。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理
_____项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。
我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字： 授权人（法定代表人）签字：

职 务： 职 务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：_____（公章）

年 月 日

(4) 投标人承诺函

投标人承诺函

致：采购人或者采购代理机构

关于贵方2022年___月___日_____ (项目名称)采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；

3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(5) 投标人诚信承诺书

投标人诚信承诺书

致：采购人或者采购代理机构

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

（6）资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

（1）提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或上一年度（2021年度）经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、提供近六个月（2022年6月至2022年11月）的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书、用工合同等证明材料

(9) 无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：采购人或者采购代理机构

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内。

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(下册)

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

(下册)

采购项目编号：

采购项目名称：

投标包号：

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

目录（下册）

(11) 评分对照表·····	所在页码
(12) 开标一览表（报价表）·····	所在页码
(13) 分项报价表·····	所在页码
(14) 技术规格响应表·····	所在页码
(15) 投标产品相关资料·····	所在页码
(16) 投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
(17) 中小企业声明函·····	所在页码
(18) 残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码

(11) 评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

(12) 开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标包号	
投标报价	大写： 小写：
交货期	
质保期	

注：1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间（工作日）。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(13) 分项报价表

分项报价表

投标人名称:

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价		大写: 小写:						

注: 1. 本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写, 不得遗漏, 否则, 按无效投标处理。

2. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人: _____ (公章)

法定代表人或委托代理人: _____ (签字或盖章)

年 月 日

(14) 技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称:

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注: 1. 本表应按照每包“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写,不得遗漏,否则,按无效投标处理。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页(或厂家公开发布的资料参数)等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的,按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求,满足招标项目参数要求的指标需列出“0”;超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差,并做出详细说明;如果只注明“+”、“-”或未填写,将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确,含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的,按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的,将报告本级财政部门。

投标人: _____ (公章)

法定代表人或委托代理人: _____ (签字或盖章)

年 月 日

(15) 投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告、证明技术参数响应的相关资料、彩页（或厂家公开发布的资料参数）、相关认证等资料。

(16) 投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

提供自2019年01月01日至投标截止日以来的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。

（17）中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

致：采购人或者采购代理机构

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，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（批发和零售业）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（公章）：

日期：

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

(18) 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：采购人或者采购代理机构

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，本单位在职职工人数为_____人，安置的残疾人人数_____人。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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

格式自定

第五部分 采购项目要求及服务内容

（一）投标要求

1. 投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目中标后分包情况：不允许。（允许，投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包）

2. 重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购人或者采购代理机构联系。

2.2 技术参数中除注明签订合同时或者供货时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3. 商务要求

3.1 交货期：三个月。

3.2 质保期：设备交付验收合格后一年

3.3 交货地点：甲方指定地点

3.4 付款方式：合同签订前乙方向甲方缴纳合同总金额 3% 的履约保证金，合同签订后甲方向乙方支付合同总价款的 30%，设备全部到货后甲方向乙方支付合同价款的 3%（以签收单为依据）；设备安装调试合格后，支付合同价款的 30%，项目完成验收后，支付合同总价款的 10%，随即乙方向甲方缴纳的履约保证金转为质保金，质量保证金待约定的一年免费驻点运维服务结束，且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账的方式无息退还。

3.5 运维服务：服务商要组织专业服务团队负责抓拍系统的服务工作，无论是在系统的开发、安装调试过程中还是在系统投入运行之后，发生问题后使用单位都可以得到最快的响应，服务商提供 1 年的免费驻点运维服务。服务商响应级别应为 7x24，使用单位遇到问题第一时间向服务商反映，服务商必须在 24 小时内响应；

3.6 培训要求：服务商需委派经验丰富的授课人员为使用方提供驻场培训服务。培训内容包括走航监测车智能抓拍监测系统基础知识、所有产品的安装与调试、硬件设备和管理平台的使用、硬件设备的日常维护与管理、系统一般故障的诊断与处理等内容。如果培训效果未达到使用方预期，服务商需提供有效的保障措施，并承担由此产生的全部费用。服务商须制定出详细完整的培训方案，包括培训的具体内容、培训方式（现场培训或集中培训）、人数、讲师、日程安排、培训资料等。应能使使用人员独立操作、维护、管理，确保系统能正常安全运行。

(二) 技术参数

序号	技术参数	数量	单位
一	走航监测系统		
	VOCs 走航监测系统		
1	走航质谱仪主机 (具有直接进样质谱分析通道与 GC-MS 联用分析通道) 【一台】		
1.1	基本功能要求		
1.1.1	系统具备环境空气监测, 污染源监测及污染物实时走航监测等功能模式。环境空气监测、污染源监测要求系统具备现场准确性和定量能力, 数据准确可靠。		
1.1.2	设备分析方法满足生态环境部《2018年重点地区环境空气挥发性有机物监测方案》(环办监测函(2017)2024号)要求规定的气相色谱质谱联用(GC-MS)法以及《长三角生态绿水一体化发展示范区挥发性有机物走航监测技术规范》(DB31/T 310002-2021、DB32/T 310002-2021、DB33/T 310002-2021)的要求。		
1.2	技术性能要求	1	套
1.2.1	工作性能		
1.2.1.1	工作温度: 0℃~45℃;		
1.2.1.2	工作湿度: ≤85%RH;		
1.2.1.3	电源供应: 市电或者 UPS;		
1.2.1.4	运行功耗: 主机不超过 450W;		
1.2.1.5	仪器开机预热时间: ≤10min。		
1.3	走航质谱分析仪主机性能		
1.3.1	系统具备环境空气监测, 污染源监测及污染物实时走航在线监测等功能模式。		
1.3.2	▲系统同时具备单质谱快速分析和色谱质谱联用分析模块, 两套质谱模块具备能分别控制使用的独立的质量分析器和真空系统, 保证		

	两套模块可同时监测。（提供相关证明材料）		
1.3.3	▲进样方式：仪器同时具有膜进样方法、定量环进样方法、富集管进样方法。（提供相关证明材料）		
1.3.4	可检测物质种类：芳香烃、烷烃、烯烃、炔烃、卤代烃、含氧有机物、含氮有机物、有机硫化物等大部分环境空气挥发性有机物。		
1.4	气相色谱质谱联用分析模块		
1.4.1	使用快速色谱柱，长度≤10米；色谱柱温度可编程，温度设置范围：45℃至260℃；升温速率：≥100℃/min。		
1.4.2	数据分析时间：≤10 min（以分离39种T0-14标气为标准）		
1.4.3	系统具有采样预抽和管路清洗反吹功能。（提供相关证明材料）		
1.4.4	分离度：>0.5（苯乙烯与1,2-二甲苯）		
1.4.5	质量数范围：（10~500）amu；		
1.4.6	测量范围：10 ⁶ （即6个数量级）		
1.4.7	质量分辨率：≤1 amu		
1.4.8	检测限：≤2ppb（甲苯、正己烷、三氯甲烷）		
1.4.9	准确度：相对偏差≤30%（以甲苯计）		
1.4.10	精密度：RSD≤20%（以甲苯计）		
1.4.11	扫描方式：具有全扫描、选择离子监控两种方式；		
1.4.12	扫描速率：≥10000 amu/s		
1.4.13	系统残留：≤0.2nmol/mol（乙基苯、间/对二甲苯、1,2-二甲基苯）		
1.4.14	零点噪声：≤0.1nmol/mol（乙基苯、间/对二甲苯、1,2-二甲基苯）		
1.5	单质谱快速分析模块		
1.5.1	离子源：采用电子轰击离子源或质子转移反应离子源，能使大部分挥发性有机物被电离。		
1.5.2	响应时间：≤1s		
1.5.3	重复性：6次连续测量甲苯标气，对应离子强度重复性≤10%		

1.5.4	扫描方式：具有全扫描、选择离子监控两种方式		
1.5.5	质谱扫描速率： ≥ 10000 amu/s		
1.5.6	数据分析频率： $(10\sim 500)$ amu 全扫描最短时间为 $30\ \mu\text{s}$		
1.5.7	真空系统：真空度小于 $3000\ \mu\text{Torr}$ ；使用非化学吸附泵保持真空状态，能适应恶劣环境下工作。		
2	车载式大气采样系统 【一台】		
2.1	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。		
2.2	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 。		
2.3	制作材料：不锈钢或聚四氟乙烯		
2.4	工作环境温度： $-20\sim 45^{\circ}\text{C}$		
2.5	样品相对湿度： $\leq 80\%$		
2.6	电源电压：24V		
3	车载式五参数气象站 【一台】		
3.1	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。		
3.2	风速：测量范围： $0\sim 40\text{m/s}$ ；分辨率： 0.1m/s		
3.3	风向：测量范围： $0\sim 360^{\circ}$ ；分辨率： 0.1°		
3.4	空气温度：测量范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim +55^{\circ}\text{C}$ ；分辨率： 0.1°C		
3.5	环境湿度：测量范围： $10\%\text{RH}\sim 95\%\text{RH}$ ；分辨率： $0.1\%\text{RH}$		
3.6	大气压力：测量范围： $300\text{mbar}\sim 1100\text{mbar}$ ；精度： $\pm 1\text{mbar}$		
3.7	电子罗盘精度： 1° 水平行驶时，俯仰和滚动范围/精准度： $\pm 50^{\circ} / < 1^{\circ}$		
3.8	GPS 定位精度： $3\ \text{m}$ ($10'$)，并带有广域增强系统。		

3.9	工作温度：-25℃~+55℃		
4	数据分析工作站 【一台】		
4.1	质谱控制软件		
4.1.1	具有自动维护功能，可进行色谱柱维护、色谱柱老化、吸附管维护、质量分析器烘烤功能。（提供相关证明材料）		
4.1.2	具有断电安全保护功能，意外掉电时不会丢失数据，通电开机能在10分钟内完成自检。		
4.1.3	在样品分析过程中，仪器显示测量结果的总离子流色谱图。		
4.1.4	简约直观的图形化操作界面、触摸式显示屏。		
4.1.5	具备仪器状态（伴热管线温度、过滤器温度、气质接口温度）、质谱参数（真空度、分子泵电流、转速及温度、灯丝电流及使用寿命等）、系统参数显示功能。		
4.1.6	具备数据采集与分析、样品定性和定量测定、实时显示、谱库建立和检索等功能。		
4.1.7	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。		
4.1.8	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。		
4.2	走航分析软件		
4.2.1	自动记录 GPS 信息、气象参数、监测因子信息及浓度结果，以 3D-GIS 实时显示 VOCs 浓度变化，可给出任意点位的 VOCs 总量及主要物质浓度值。		
4.2.2	软件应具有对历史数据导出导入功能，并支持原始监测数据以 XLS、TXT、JPG、PNG 等多种格式导出。		
4.2.3	软件具有组分监测数据展示和环境情况实时记录功能。		
4.2.4	软件应具备对相关监测因子（CO、SO ₂ 、O ₃ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 等）绘制走航图，同时也能以折线图和列表形式展示，可对因子进行编辑、添加、删除。		

4.2.5	软件应具备历史数据查询功能，并能通过柱状图、饼图等方式展示监测数据。		
4.3	辅助分析和管理决策的数据库配置要求		
4.3.1	仪器具有标准谱库的检索功能，支持自建谱库。		
4.3.2	▲质谱仪标准谱库包括：美国国家标准与技术研究院（NIST）谱库、自动质谱图解卷积和鉴定系统（AMDIS）、美国国立职业安全与健康研究所（NIOSH）数据库、环境样品专用谱库（大于 1000 种）、中文版化学品安全指导数据库（SIC）、环境标准参考数据库。（提供相关证明材料）		
4.3.3	由中文版 SIC 数据库可查询化合物的 NOISH 允许暴露限制、OSHA 接触限制、GB 职业接触限制、浓度转换系数、危险性、接触途径、症状等信息。		
5	VOCs 分析专用动态校准仪 【一台】		
5.1	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。		
5.2	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℃。		
5.3	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。		
5.4	稀释比率：1/10~1/5000		
5.5	流量测量精度：±1%满刻度		
5.6	流量控制重复性：±0.2%满刻度		
5.7	流量控制线性度：±0.5%满刻度		
5.8	具有 5 英寸以上 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。		
6	大气颗粒物监测激光雷达（便携） 【一台】		
6.1	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。		
6.2	性能指标		
6.2.1	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。		
6.2.2	时间分辨率： $\geq 3s$ ，时间分辨率可调节。		
6.2.3	空间分辨率： $\geq 3.75m$ ，可按照 3.75m 的倍数调节。		
6.2.4	探测距离： $\geq 5km$		
6.2.5	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。		
6.2.6	扫描范围：0~360° 方位角，0~180° 俯仰角。		
6.2.7	扫描分辨率： $\leq 0.1^\circ$		
6.2.8	扫描速度：0~30° /s，软件可以调节。		
6.2.9	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。		
6.2.10	▲光源中心波长及偏差：532nm，波长标准偏差 $\leq 2nm$ 。（提供相关证明材料）		
6.2.11	光源重复频率：2kHz-7kHz，脉冲频率可调节。		
6.2.12	▲输出功率不稳定性： $\leq 10\%$ （提供相关证明材料）		
6.2.13	脉冲能量：最大值不低于 200 μJ		
6.2.14	▲光束发散角： $\leq 5mrad$ （提供相关证明材料）		
6.2.15	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。		
6.2.16	探测器：光电倍增管（PMT）		
6.2.17	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。		
6.2.18	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。		
6.2.19	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。		
6.2.20	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、PM ₁₀ 浓度、PM _{2.5} 浓度。		
6.2.21	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。		
6.2.22	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。		
6.2.23	通过软件获取雷达主机内部温度、湿度及定位状态。		
6.2.24	软件具有报警功能。		
6.2.25	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。		
6.2.26	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。		
6.2.27	支持动态污染热点的信息推送及报警。		
6.2.28	激光雷达可用于走航监测。		
6.2.29	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。		
6.2.30	所投产品须保证人眼安全，设备经过人眼测试。		
6.2.31	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。		
6.2.32	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。		
6.2.33	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。		
6.2.34	▲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		

	雷达须经标准激光雷达比对标定测试。（提供相关证明材料）		
6.2.35	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。		
6.2.36	平均功率：≤500W		
6.2.37	产品集成度高，便于移动，整机重量不大于 30kg。		
6.3	配置要求		
6.3.1	便携式大气颗粒物激光雷达主机 1 套。		
6.3.2	扫描组件 1 套。		
6.3.3	便携式大气颗粒物激光雷达配套软件 1 套。		
7	颗粒物分析仪（PM2.5）【一台】		
7.1	测量原理：激光散射法		
7.2	监测因子：PM _{2.5}		
7.3	测量范围：0~10000 μg/m ³		
7.4	颗粒物浓度示值误差：0-100：±10 μg/m ³ ；大于 100：±15% F.S。		
7.5	响应速度：≤2s		
7.6	分辨率：1 μg/m ³		
7.7	采样流量：1.1L/min（±5%）		
7.8	进样管温度：60~80℃		
8	颗粒物分析仪（PM10）【一台】		
8.1	测量原理：激光散射法		
8.2	监测因子：PM ₁₀		
8.3	测量范围：0~10000 μg/m ³		
8.4	颗粒物浓度示值误差：0-100：±10 μg/m ³ ；大于 100：±15% F.S。		
8.5	响应速度：≤2s		
8.6	分辨率：1 μg/m ³		
8.7	采样流量：1.1L/min（±5%）		

8.8	进样管温度：60~80℃		
9	H₂S/SO₂分析仪 【一台】		
9.1	设备用途：用于空气中硫化氢、二氧化硫浓度的监测。		
9.2	配置要求：含过滤滤膜等		
9.3	技术参数要求		
9.3.1	分析方法：紫外荧光法		
9.3.2	量程范围：0-500ppb，其他量程可扩展		
9.3.3	零点噪声：≤0.25ppb（RMS）		
9.3.4	量程噪声：≤2.5ppb（RMS）		
9.3.5	零点漂移(24 hours)：±1 nmol/mol(ppb)		
9.3.6	量程漂移(24 hours)：量程漂移（20% F.S）：±5 nmol/mol(ppb)		
9.3.7	量程漂移（80% F.S）：±10 nmol/mol(ppb)		
9.3.8	量程精密密度：量程精密密度（20%F.S）：≤2 nmol/mol(ppb)；量程精密密度（80%F.S）：≤4 nmol/mol(ppb)		
9.3.9	最低检出限：≤ 0.5 nmol/mol(ppb)（RMS）		
9.3.10	示值误差：±2%F.S		
9.3.11	响应时间（T90）：≤120s		
9.3.12	通信接口：RS232/RS485/以太网		
9.4	产品性能要求		
9.4.1	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护。		
9.4.2	运行稳定，精度高，重复性好，操作简单。		
9.4.3	自动存储校准数据，报警信息，方便运行状态查询支持一键查询历史数据，运行数据曲线个性化展示。		
9.4.4	光源衰减自检功能，自动进行反馈调节，保证检测数据的准确性。		
9.4.5	模块化设计，方便操作和维护，全面的开机自检和运行自诊断功能，方便用户快速定位判断故障。		

10	NH₃/NO_x 分析仪 【一台】		
10.1	设备用途：用于空气中氨气浓度的监测		
10.2	配置要求：含过滤膜等		
10.3	技术参数要求		
10.3.1	分析方法：催化转化-化学发光法		
10.3.2	量程范围：(0-500) nmol/mol (ppb)，其它量程可扩展		
10.3.3	零点噪声：≤0.2 nmol/mol(ppb) (RMS)		
10.3.4	量程噪声：≤2.5 nmol/mol(ppb) (RMS)		
10.3.5	零点漂移(24 hours)：±1 nmol/mol (ppb)		
10.3.6	量程漂移(24 hours)		
10.3.7	量程漂移(20%F.S)：±5 nmol/mol (ppb)		
10.3.8	量程漂移(80%F.S)：±10 nmol/mol (ppb)		
10.3.9	量程精密密度：量程精密密度(20%F.S)：≤2 nmol/mol(ppb)；量程精密密度(80%F.S)：≤4 nmol/mol(ppb)		
10.3.10	最低检出限：≤0.4 nmol/mol(ppb) (RMS)		
10.3.11	示值误差：±1%F.S		
10.3.12	响应时间(T90)：≤240s(整机响应时间)		
10.3.13	通信接口：RS232/RS485/以太网		
10.4	产品性能要求		
10.4.1	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护。		
10.4.2	NH ₃ 转换炉转化效率高，长期稳定性好。		
10.4.3	精确度高，重复性好，响应时间短，操作简捷。		
10.4.4	自动存储校准数据和相关信息、报警信息，信息可分密级查看、读取。		
10.4.5	支持分密级远程访问、操作(含工控机控制的异常情况关机等)、检查和软件升级。		

10.4.6	测试数据和状态信息（故障、温度、流量、压力等）、均可实现自动传输、查询等，可供主管部门方便、准确地判断空气质量水平。		
11	一氧化碳分析仪 【一台】		
11.1	设备用途：用于空气中一氧化碳浓度的监测		
11.2	配置要求：含过滤滤膜等		
11.2.1	分析方法：气体滤波相关红外法		
11.2.2	测量范围：0-50ppm		
11.2.3	零点噪声：<0.1ppm		
11.2.4	量程噪声：<0.25ppm		
11.2.5	最低检出限：<0.1ppm		
11.2.6	示值误差：≤1%F.S.		
11.2.7	20%量程精密度：<0.1ppm		
11.2.8	80%量程精密度：<0.1ppm		
11.2.9	24h 零点漂移：±0.1ppm		
11.2.10	24h 20%量程漂移：±0.1ppm		
11.2.11	24h 80%量程漂移：±0.5ppm		
11.2.12	响应时间（上升/下降）：≤90s		
11.2.13	电压稳定性：≤±0.3%F.S.		
11.2.14	流量稳定性：≤±2%		
11.2.15	环境温度变化影响：≤0.3ppm/°C		
11.2.16	长期零点漂移（7d）：0.2ppm		
11.2.17	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护。		
11.2.18	具备开机自检和运行自诊断功能。		
11.2.19	可自动存储校准数据及报警信息。		
11.2.20	支持一键查询历史数据。		

11.2.21	支持远程软件系统升级。		
11.2.22	具备光源光强衰减自检功能。（提供相关证明材料扫描件）		
11.2.23	▲产品具有 GFC 轮定位及同步采样功能。（提供证明材料扫描件）		
11.2.24	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书（提供证明材料）		
11.2.25	▲产品需通过 CCEP 认证（提供证明材料）		
12	臭氧分析仪 【一台】		
12.1	设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测		
12.2	技术参数		
12.2.1	分析方法：紫外吸收光度法		
12.2.2	测量范围：0-500ppb		
12.2.3	零点噪声：≤0.3ppb		
12.2.4	量程噪声：≤1ppb		
12.2.5	最低检出限：≤0.6ppb		
12.2.6	示值误差：≤±1%F.S.		
12.2.7	20%量程精密度：≤5ppb		
12.2.8	80%量程精密度：≤5ppb		
12.2.9	24h 零点漂移：≤±0.5ppb		
12.2.10	24h 20%量程漂移：±5ppb		
12.2.11	24h 80%量程漂移：±2ppb		
12.2.12	响应时间（上升/下降）：≤30s		
12.2.13	电压稳定性：≤±1%F.S.		
12.2.14	流量稳定性：≤±5%		
12.2.15	环境温度变化影响：≤0.5ppb/℃		
12.2.16	长期量程漂移（7d）：5ppb		
12.2.17	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护。		

12.2.18	具备开机自检和运行自诊断功能。		
12.2.19	可自动存储校准数据及报警信息。		
12.2.20	支持一键查询历史数据。		
12.2.21	支持远程软件系统升级。		
12.2.22	具备光强衰减自检功能。（提供相关证明材料扫描件）		
12.2.23	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书。（提供证明材料）		
12.2.24	▲产品需通过 CCEP 认证。（提供证明材料）		
配套设备及质控系统			
13	动态校准仪 【一套】		
13.1	设备用途：能依据外接标准气体种类提供精确浓度的标准气体输出，完成大气自动监测分析仪器的零点、跨度、精密度及多点校准工作。		
13.2	技术参数		
13.2.1	稀释气流量范围：(0~10)SLPM，可扩展。		
13.2.2	标气流量范围：(0~100) sccm，可扩展。		
13.2.3	线性度：≤1% F.S		
13.2.4	重复性：≤1% F.S		
13.2.5	稳定时间：（T98）≤300s		
13.2.6	零点漂移（24 hours）：±1nmol/mol(ppb)		
13.2.7	量程漂移：±5 nmol/mol(ppb)		
13.2.8	电源：(220±10%)VAC/(45~55)Hz，功率≤150W		
13.2.9	工作条件：温度：(0-40)℃，湿度：(0-95)% RH（无凝露）		
13.3	产品性能要求		
13.3.1	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护（提供界面截图）。		
13.3.2	具备开机自检和运行自诊断功能。		
13.3.3	光强衰减自检功能。（提供相关证明材料扫描件）		

13.3.4	采用高精度质量流量计进行流量控制，最大可实现 1:1000 的样气配比。
13.3.5	▲具备光强衰减自检功能。（提供相关证明材料扫描件）
13.3.6	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书。（提供相关证明材料）
14	零气发生器 【一台】
14.1	设备用途：作为稀释校准仪器的零气源
14.2	技术参数
14.2.1	输出：≤20SLPM；
14.2.2	露点：流量≤10SLPM 时，露点≤-20℃；流量≤20SLPM 时，露点≤-10℃
14.2.3	输出浓度：SO ₂ ≤0.5 nmol/mol (ppb)，NO≤0.5 nmol/mol (ppb)，NO ₂ ≤0.5 nmol/mol (ppb)，O ₃ ≤0.5 nmol/mol (ppb)，CO≤0.025 μmol/mol (ppm)，CH ₄ ≤5nmol/mol (ppb)，非甲烷总烃≤0.25nmol/mol (ppb)
14.2.4	工作条件：温度：(0-40)℃
14.2.5	湿度：(0-95)% RH（无凝露）。
14.2.6	电源：(220±10%) VAC/(45~55)Hz, 功率≤600W。
14.3	产品性能要求
14.3.1	输出的零气干燥、清洁、流量稳定。
14.3.2	输出的零气流量最大可达 20L/min，输出压力可调节。
14.3.3	带有零气露点报警和仪器故障报警功能。
14.3.4	日常维护量少。
14.3.5	可以长期连续安全可靠地运行。
14.3.6	外置空气压缩机在无人值守的情况下可以实现自动排水功能。
15	有机标气及专用减压阀【一套】
15.1	适用于纯净气体、标准气体、非腐蚀性气体等，不锈钢材质。

15.2	最高进气压力 25mpa，输出压力稳定。		
16	无机标气及专用减压阀【一套】		
16.1	适用于纯净气体、标准气体、非腐蚀性气体等，不锈钢材质。		
16.2	最高进气压力 25mpa，输出压力稳定。		
二	移动监测系统		
1	大气 OCEC 在线分析仪 【一台】	1	套
1.1	总体要求		
1.1.1	要求可在线、实时测量颗粒物样品中的有机碳（OC）、元素碳（EC）的含量，数据可用于含碳颗粒物来源分析研究。		
1.1.2	要求基于热光法在线监测大气中的 OC/EC，实现大气颗粒物中 OC 和 EC 的精确分割和定量。		
1.1.3	要求通过集成一体化工控机实现仪器的自动化控制，控制软件界面友好，操作简便。		
1.1.4	要求可用于居民区、工业区、路边站等场所颗粒物中 OCEC 的在线监测，可安装在固定站房，也可以车载安装。		
1.1.5	要求监测过程无需人员值守。		
1.2	仪器性能要求		
1.2.1	参考标准：NIOSH5040、IMPROVE，可根据实际情况自定义。		
1.2.2	测量方法：热光法（热光透射法 TOT&热光反射法 TOR）		
1.2.3	检测方式：CO ₂ 、NDIR		
1.2.4	测量范围：0~1000 μg/ m ³ （采样 0.32m ³ ）。		
1.2.5	最低检出限：≤0.2 ugC		
1.2.6	24h 零点漂移：±1 μgC		
1.2.7	重复性 (RSD)：<5%		
1.2.8	滤膜种类：石英滤膜		
1.2.9	采样流速：8L/min		

1.2.10	采样流量误差： $\pm 2\%F \cdot S$		
1.2.11	校准：在每个样品分析结束时系统自动注入标气，以标气对分析结果进行校正。通过定量环进行标气定量，保证每次测量的重复性。同时，一旦出现数据异常，仪器自动检查并报警；可使用注射器加入液态标准溶液进行校准。		
1.2.12	温度设定：在 250℃或更高时，控制在 1%或 5℃之内。		
1.2.13	在线分析仪性能可靠，具备长时间、连续监测的能力，能够得到小时平均浓度。		
1.2.14	一体化工控机设计。		
1.2.15	采样时间：(0~300)min		
1.2.16	样品分析时间：(6~20) min		
1.2.17	通信接口：RS232、以太网		
1.2.18	具有中文触摸式彩屏，显示内容丰富，人性化的人机界面设计。		
1.3	数据处理软件功能要求		
1.3.1	软件中预存的“分析方法”必须是可以修改的格式，以便操作人员可以根据具体需求改进方法。		
1.3.2	实时记录仪器工作时升温曲线，并显示 OCEC 分割点、CO ₂ 实时浓度曲线、激光信号变化曲线等信息；实时采集流量数据、流量时间等信息并计算出采样累积流量。		
1.3.3	能够控制仪器硬件的运行；对形成的数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的数据集成工控机上。		
1.3.4	软件可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达和数据管理等方面进行定制更新。		
1.3.5	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书。（提供相关证明材料）		
2	大气水溶性离子在线分析仪 【一台】		
2.1	总体要求		

2.1.1	要求适用于气溶胶中 SO_4^{2-} 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 F^- 、 Cl^- 等阴离子， Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 等阳离子及 SO_2 等气体组分的在线采集和定量分析，可连续工作。		
2.1.2	要求采用大流量的平行板溶蚀器设计，具有稳定高效的气体吸收效率。		
2.1.3	要求采用微差压液面传感设计，采样流量实时反馈控制，准确探测收集液体积，保证测量准确性。		
2.1.4	要求全自动化控制，可长时间无人值守，数据自动分析和实时上传。		
2.1.5	可实时在线监测水溶性气体和颗粒物浓度，连续输出测量结果，为管控决策提供数据支持。		
2.1.6	数据传输：要求设备形成的数据能够 24 小时实时、不间断的传输。		
2.2	仪器性能要求		
2.2.1	可测气体组分 NH_3 、 HCl 、 HONO 、 HNO_3 和 SO_2		
2.2.2	可测颗粒物组分 F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 等。		
2.2.3	▲气体捕集方式：湿式平行板溶蚀器；（提供相关证明材料）		
2.2.4	气体捕集效率：≥98%		
2.2.5	溶蚀器颗粒物损失率：≤2%		
2.2.6	溶蚀器流量：3~16.7L/min		
2.2.7	颗粒物捕集效率：≥99%		
2.2.8	切割器：可选配 $\text{PM}_{1.0}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 的切割器		
2.2.9	液体容积测定：微差压传感实时测量		
2.2.10	仪器检出限：≤0.002 mg/L		
2.2.11	采样流量：16.7L/min		
2.2.12	采样流量偏差：≤5%		
2.3	离子色谱系统		

2.3.1	所有的离子色谱流路均需采用惰性材质，包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路。需适合于pH为0~14的淋洗液及反相有机溶剂；色谱柱耐受2000psi以上压力。		
2.3.2	压力范围 0-5000psi		
2.3.3	流速范围：0~3 mL/min		
2.3.4	流动相流量精密度：≤0.1%		
2.3.5	流动相流量准确度：≤0.1%		
2.3.6	压力波动：≤1%		
2.3.7	分析柱：可选		
2.3.8	▲检测器分辨率：0.00238nS/cm；（需提供相关测试报告）。		
2.3.9	单个阴阳离子浓度分析范围：0.2~200 μg/m ³ 。		
2.3.10	阴离子分离柱及保护柱各1套，可用于SO ₄ ²⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、F ⁻ 、Cl ⁻ 等阴离子及SO ₂ 的分析；阳离子分离柱及保护柱各1套，能够实现Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 等阳离子的分析。		
2.3.11	内置柱温箱，可独立温控；操作温度范围30（环境+5℃）~60℃，并可调；温度准确性±0.5℃。		
2.3.12	定量重现性：≤0.5%		
2.3.13	线性相关系数（NO ₃ ⁻ ）≥0.995		
2.3.14	供电：100~240V，50-60Hz		
2.3.15	要求为软件的运行、数据的采集配备满足功能的工控机。		
2.4	数据处理软件功能要求		
2.4.1	能够控制仪器硬件的运行；对形成的各离子数据信息进行储存，可使用EXCEL等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的系统集成工控机上。		
2.4.2	现场端软件安装环境为配置Windows操作系统的工控机（含显示器等），工控机性能以满足软件运行和数据通过有线或无线方式传输为准。		

2.4.3	软件可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新。		
2.4.4	▲产品软件需获得计算机软件著作权登记证书		
3	大气颗粒物在线无机元素分析仪 【一台】		
3.1	总体要求		
3.1.1	▲采用β射线原位监测技术和X射线荧光技术，能够连续测量大气中的颗粒物（PM ₁₀ 或PM _{2.5} ）浓度和其中的中铅、镉、铬、砷等30种重金属含量，产品需要经过环保认证，并具有环保认证证书。（提供相关证明材料）		
3.1.2	▲产品检出限、重复性、线性度、准确度等核心性能指标需提供第三方证明材料。		
3.2	系统配置要求		
3.2.1	采样系统：包括采样探头（PM ₁₀ 切割头、PM _{2.5} 切割头）、加热器、流量计、电动针阀、采样泵等。		
3.2.2	运动系统：包括卷膜、滤膜运动装置。		
3.2.3	分析系统：包括XRF分析仪（X光管，X荧光探测器，数字多通道分析器）及算法分析软件，具有计算机软件著作权登记证书。（提供相关证明材料）		
3.2.4	控制系统：其功能由计算机完成，主要实现控制采样、卷膜运动、XRF检测、流量记录、污染物浓度计算、结果显示等。		
3.3	仪器配置要求		
3.3.1	分析仪（配有辐射防护模块）、采样杆、PM _{2.5} 切割头、PM ₁₀ 切割头、采样泵，控制线缆。		
3.3.2	重金属分析仪配套一台工控机（或计算机）及17英寸显示器，工控机安装用于重金属监测数据分析、统计软件等相关重金属数据处理软件。		
3.3.3	一年使用耗材（6卷滤膜），除原分析仪以外再提供维护工具一套。		
3.4	工作条件		

3.4.1	环境温度：（-30~50）℃（仪器主机在空调环境下）。		
3.4.2	相对湿度：0%RH~90%RH		
3.4.3	适用电源：AC220V，50Hz。		
3.4.4	工作电源：220（1±10%）VAC，（50±1）HZ。		
3.5	技术性能指标要求		
3.5.1	可监测 PM ₁₀ /PM _{2.5} 空气颗粒物（PM）质量总浓度。		
3.5.2	▲测量结果： （1）单位质量颗粒物中的重金属质量浓度， μg/g； （2）单位体积内的重金属质量浓度， ng/m ³ ； （3）单位体积内的颗粒物质量浓度， μg/m ³ 。		
3.5.3	工作方式：连续自动监测		
3.5.4	单机性能：系统均应具备停电来电自恢复功能和不少于一年的无故障运行时间。		
3.5.5	▲主要监测元素：Pb（铅）、Cd（镉）、Hg（汞）、As（砷）、Cr（铬）、Cu（铜）、Zn（锌）、Ni（镍）、Ba（钡）、Fe（铁）、Ag（银）、Se（硒）、Br（溴）、Te（碲）、Sb（锑）、Sn（锡）、Ti（钛）、Co（钴）、Mn（锰）、Pd（钯）、Tl（铊）、Sc（钪）、Mo（钼）、V（钒）、Ca（钙）、K（钾）、Ga（镓）、Cs（铯）、Al（铝）、Si（硅）等 30 种元素。（其它元素可根据用户后续需求扩展）		
3.5.6	重金属元素测量范围（0~100） μg/m ³ ；颗粒物测量范围：0~1、2、5、10 mg/m ³		
3.5.7	重金属检出限：最低 0.01ng/m ³ 量级（采样时间 4h、流速 16.7 L/min）；颗粒物检出限：5 μg/m ³		
3.5.8	采样流速：（4~20）L/min 可调节		
3.5.9	采样及分析时间：10~300 分钟，可选。		
3.5.10	▲线性度要求：线性相关系数>0.99(Pb)（提供相关证明材料）。		
3.5.11	▲重金属元素重复性：RSD<1%(Pb 薄膜样品，浓度小于 5 μg/cm ²)；		

	颗粒物重复性：标准膜重现性 $\leq 2\%$ （提供相关证明材料）。		
3.5.12	准确度：仪器监测（采样时间大于1小时）结果与 ICP-MS（或其他国标推荐方法）对比，浓度 $>1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，平均相对误差 $<15\%$ （对于 Pb 元素）；浓度 $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $<0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （对于 Pb 元素）。		
3.5.13	安装方式：机柜式安装或车载安装		
3.5.14	控制方式：计算机控制，并有自我诊断及设定功能、实时状态监控功能，并可存储十年以上监测数据。		
3.5.15	操作界面：中文操作界面，显示实时采样流量，采样时间，测量状态，重金属浓度值、含量曲线等信息。		
3.5.16	散热：内置 TEC 制冷模块，无需配置空调机柜。		
3.6	功能指标要求		
3.6.1	▲仪器具有 XRF 模块动态温控功能，可以根据环境温度、湿度的变化调整温度，并实现激发过程恒温控制，需要提供第三方证明材料。		
3.6.2	▲仪器具有基于采样滤膜运动的自动校准功能，在采样滤膜运动到特定位置时，仪器能够根据滤膜的信息触发 XRF 校准，实现 XRF 自动校准功能，需要提供第三方证明材料。		
3.6.3	仪器均有停电后来电自启动功能、仪器具有故障报警、判别错误信息、校准以及系统故障信息的保存和查询功能。		
3.6.4	分析仪的光源应保证无故障运行1年以上。		
3.6.5	系统具备运行参数的远程监控和检验能力，系统可通过环境中心平台对系统仪器、设备的运行状态进行远程实时监控。		
3.6.6	▲设备具有双重辐射防护保护，并且具有相关主管部门颁发的辐射安全许可证及辐射豁免批文。		
3.6.7	安全防护：辐射剂量必须符合《X射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》规定，距离设备5cm处，射线的空气比释动能率不得超过 $2.5 \mu\text{Gy}/\text{h}$ 。		
3.7	软件功能		
3.7.1	实时显示系统运行状态图。		

3.7.2	显示实时测量数据列表以及曲线图。		
3.7.3	▲可通过 RS232/485, GPRS, 以太网接口, 来远程输出数据, 可实现运行参数、状态及数据的远程传输、监控和检验。(提供相关证明材料)		
3.7.4	拥有 X 光管激发声光报警功能、仪器异常报警功能、含量异常报警功能; 系统故障可短信通知用户;		
3.7.5	停电复电后仪器自动运行, 参数、数据永久保存不丢失, 系统具备数据备份与回复功能。		
3.7.6	单机数据 USB 接口导出备份功能, 导出数据既可直接导入管理平台数据库, 又以 EXCEL 格式在任意计算机上显示。		
3.7.7	提供日、月、年统计报表查询以及图示。		
3.7.8	具备当前报警以及历史报警查询功能。		
3.7.9	具备系统运行信息日志记录并查询功能。		
3.7.10	具备测量周期等测量参数设置功能。		
3.7.11	具备仪器校准功能, 刻度、含量自动校准功能, 校准周期可设置。		
3.7.12	软件可根据用户要求, 在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新。		
3.8	数据采集存储与传输		
3.8.1	系统具有信息的实时采集能力和向信息中心站的同步远程传输能力, 现场实时数据、日均数据、图像信息的显示能力。同时, 系统的仪器、设备须预留 RS232/485、USB, 保证系统分析仪器的数据传输和手动导出。		
3.8.2	系统的数据传输、远程管理与环境管理平台兼容, 支持环境中心平台对子站的远程监控、实时无障碍传输。		
4	PM₁₀分析仪 【一台】		
4.1	设备用途: 用于空气中 PM ₁₀ 颗粒物质量浓度的监测		
4.2	配置要求: 含 PM ₁₀ 切割头、采样纸带等		
4.3	技术参数要求		

4.3.1	分析方法：β射线吸收法		
4.3.2	最小显示单位：0.1 μg/m ³		
4.3.3	时钟误差：正常条件下±5s，断电条件下±10s。		
4.3.4	温度测量示值误差：≤±1.5℃		
4.3.5	校准膜重现性：≤±2%（标称值）		
4.3.6	电压变化稳定性：±5%（标称值）		
4.3.7	平行性：≤5%		
4.3.8	有效数据率：≥85%		
4.4	产品性能要求		
4.4.1	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护。		
4.4.2	具备开机自检和运行自诊断功能。		
4.4.3	可自动存储校准数据及报警信息。		
4.4.4	支持一键查询历史数据。		
4.4.5	支持远程软件系统升级。		
4.4.6	采用动态加热方法解决雨天高湿天气对测量浓度影响。		
4.4.7	仪器内置校准膜片，支持自动校准。		
4.4.8	▲支持整点及周期测量模式（提供相关证明材料扫描件）		
4.4.9	▲测量仪器具有特定标志触发滤纸用完预警功能（提供相关证明材料扫描件）		
4.4.10	▲设备具有辐射防护保护，具有辐射豁免批文。（提供相关证明材料扫描件）		
4.4.11	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书		
4.4.12	▲产品需通过 CCEP 认证。（提供相关证明材料）		
5	PM_{2.5}分析仪 【一台】		
5.1	设备用途：用于空气中 PM _{2.5} 颗粒物质量浓度的监测		

5.2	配置要求：含 PM _{2.5} 切割头、采样纸带等		
5.3	技术参数要求		
5.3.1	测量原理：β 射线吸收法		
5.3.2	量程范围：(0~1) mg/m ³ ，其它量程可扩展		
5.3.3	分辨率：0.1 μg/m ³		
5.3.4	最低检测限：0.002mg/m ³		
5.3.5	采样流量：16.7 L/min		
5.3.6	采样流量稳定性：±2%工作点流量/24h		
5.3.7	校准膜重现性：±2%标称值		
5.3.8	放射源：C ₁₄ 放射源，属于豁免源		
5.3.9	用户接口：1 路模拟量(4~20) mA 输出，1 路(0-5V) 输出		
5.3.10	12 路数字量输入		
5.3.11	12 路数字量输出		
5.3.12	4 路继电器输出		
5.3.13	通信接口：RS232/RS485/以太网		
5.3.14	工作条件：温度：(0-40)℃，湿度：(0-95)% RH（无凝露）		
5.4	产品性能要求		
5.4.1	具有中文触摸式彩屏，方便查询、操作维护；		
5.4.2	具备开机自检和运行自诊断功能；		
5.4.3	可自动存储校准数据及报警信息；		
5.4.4	支持一键查询历史数据；		
5.4.5	支持远程软件系统升级；		
5.4.6	采用动态加热方法解决雨天高湿天气对测量浓度影响。		
5.4.7	仪器内置校准膜片，支持自动校准。		
5.4.8	▲支持整点及周期测量模式（提供相关证明材料扫描件）		

5.4.9	▲测量仪器具有特定标志触发滤纸用完预警功能（提供相关证明材料扫描件）		
5.4.10	▲设备具有辐射防护保护，具有辐射豁免批文。（提供相关证明材料扫描件）		
5.4.11	▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书。（提供相关证明材料）		
5.4.12	▲产品需通过 CCEP 认证。（提供相关证明材料）		
三	车辆及改装	1	辆
1	车辆底盘选择		
1.1	根据整车所载重的设备以及车辆使用环境，改装后车辆需满足《GB 1589-2016 汽车挂车及汽车列车外轮廓尺寸载荷及质量限值》要求。		
1.2	尺寸要求：7100mm≤长≤8500mm，2300mm≤宽≤2500mm，3330mm≤高≤4000mm。		
1.3	总重量≤12000kg。		
2	改装方案图		
2.1	车辆应根据所配置仪器设备，在满足国家相关标准的基础上进行合理布局。并提供车辆相关布置图。		
3	整车改装： 整车按照原车结构，应分为驾驶舱、实验舱。实验舱内部应具有保温隔音功能，表面覆盖有铝板或凯斯板，满足内饰防腐、易清洁等要求。实验舱内应安装有视频监控系统、能随时监控车内和车外的环境。		
4	车辆分区： 按照原车结构，移动监测车应分为驾驶舱、实验舱，实验舱根据内部所安装仪器设备需要进行详细分区。		
5	驾驶舱： 移动监测车驾驶舱准乘坐人员不少于 2 人（含驾驶员）。		
6	驾驶舱控制系统： 驾驶台面应配置有彩色液晶监视器，能对车辆进行导航，支持多路视频输入，包括倒车监控和实验舱监控，并应能够在行进过程中切换监控。		
7	实验舱要求		

7.1	实验舱外表面应简洁美观，具有较好的美观性。		
7.2	外观质量：舱体不应有脱层、空洞、翘曲、损坏和永久变形；表面涂层应均匀、平整，无漏涂、流痕、皱纹、起泡、脱皮、裂纹、划伤等缺陷；金属件不应有锈蚀和镀层脱落等；安装件、紧固件不应有弯曲、移位或损坏，密封件不应有膨胀、开裂或脱落。舱体外部涂层及金属零部件应具有抗盐雾能力，至少应保证在浓度为（5±0.1）%盐雾环境中能正常工作。		
7.3	保温性：舱体内外温差为25℃时，传热系数不应大于1.2 W/(m ² ×℃)。		
7.4	密封性：在门、窗、孔口关闭时，在强度为7mm/min，方向与侧壁成45°，历时30 min的淋雨试验后，不应有漏水现象；实验舱内外气压差为200 Pa时，泄风量不应大于15 m ³ /（h×m ³ ）。		
8	车辆开门		
8.1	车辆驾驶舱需沿用原车车门，在实验舱副驾驶侧应设有侧开门。		
8.2	实验舱尾部舱门应采用对开门，并需配置有登舱梯。		
9	车辆内饰		
9.1	实验舱需采用适宜的保温处理，舱内应为铝板或凯斯板材质，舱体内表面应具有优良的耐酸碱防腐性、表面光滑、易清理、易消毒等优点，转角接缝处需进行处理，确保无死角、不易滋生细菌、易清洁。		
9.2	实验舱应根据舱内实际布局设计铺设高级耐磨、防酸碱、防滑、防静电PVC地板革或五条筋花纹铝板。		
10	整车接地：整车应有良好的保护接地和防雷措施，电路和信号分别接地保护。		
11	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。		
12	车外灯具：车顶应设置夜间照明灯，能够照亮车辆周围环境，以满足夜间工作照明条件。		
13	车身图案：外部字体、图案根据客户进行设计，采用客户指定的涂		

	装要求进行，字体图案明晰清楚。		
14	裙边箱：车身两侧外部需设置有裙边箱，方便放置工具。		
15	登顶梯：实验舱副尾部应设置有防滑登顶梯，踏步需进行防滑处理，确保工作人员登顶安全。登顶梯需要采用特定防儿童攀登的结构。舱顶铺设花纹铝地板，并在舱顶四周设有防护栏。		
16	车底调平支撑系统：车辆底部应在合适位置安装自动调平的电动支撑腿，用于驻车条件下的车身稳定。		
17	实验舱改装		
17.1	设备机柜		
17.1.1	设备机柜应采用标准的 19 英寸机柜。横向设置，可以布置有 1-2 排，满足不同的仪器组合要求。		
17.1.2	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。		
17.2	实验台面		
17.2.1	在实验区前方应设置有实验台面，用于现场办公使用。		
17.2.2	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。		
17.3	供电系统		
17.3.1	所有用电器具应根据客户需求，配置有市电供电系统、UPS 供电系统、发电机供电系统。		
17.3.2	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。		
17.3.3	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。		
17.3.4	▲UPS 电源系统：应采用专用免维护供电电源，功率不小于 5KW，满足车辆仪表的使用和设备的需求。		
17.3.5	▲电池容量监控可以通过手机 APP 实时查看电压、电流、功率、剩余时间等，并可采用 APP 远程对电池运行进行管理。		
17.3.6	线缆盘：在车辆裙边箱内安装有至少 2 套手/电一体式线缆盘。		

17.4	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)。实验舱内应放置座椅 2 把，座椅可以根据实验需要，进行局部调整，满足实验人员的舒适性。可满足驻车实验条件下，实验员 2 人。		
17.5	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。		
17.6	空调采暖系统：实验舱内，应合理计算冷却量和加热量，保证仪器处于适宜工作环境下正常工作。		
17.6.1	排气系统：在实验舱内部应根据仪器配置情况合理设置车内排风设备。		
17.6.2	视频监控系统：实验舱内应配备有不小于 43 寸的液晶电视机，整车监控视频信息需储存于硬盘录像机，并可结合舱内配置的 4G 路由器、交换机，实现舱内视频信息、实验数据等远程传输。		
17.6.3	中央控制系统：舱内所有设备供电需进行控制柜集中控制。将实验仪器与舱内辅助设备供电线路分开，并细化各个设备件供电电路。		
17.6.4	保障设备：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。		
17.6.5	车载发电机：发电机为功率不低于 7KW 车载静音分体式。		