

政府采购货物买卖合同

项目名称：河南省焦作生态环境监测中心 2024 年监测能力建设项目

合同编号：

甲 方：河南省焦作生态环境监测中心

乙 方：河南诺曼顿环保工程有限公司

签订时间：2024 年 5 月 24 日



使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：河南省焦作生态环境监测中心（采购人）

乙方（全称）：河南诺曼顿环保工程有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：河南省焦作生态环境监测中心 2024 年监测能力建设项目

采购项目编号：豫财招标采购-2024- 252

(2) 采购计划编号：焦公资采购 H2024-026 号-1

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：便携式傅立叶变换红外气体分析仪 1 套

品牌：格世迈 规格型号：DX4000

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：离子色谱仪 1 套

品牌：盛瀚 规格型号：CIC-D260

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____ / _____

关键部件：_____ / _____ 品牌：_____ / _____ 型号：_____ / _____

关键部件：_____ / _____ 品牌：_____ / _____ 型号：_____ / _____

关键部件：_____ / _____ 品牌：_____ / _____ 型号：_____ / _____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否
若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否
中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否
中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：移动工作站

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：移动工作站

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：1694800 元

大写：壹佰陆拾玖万肆仟捌佰圆整

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：_____

分期付款： 1. 签订合同后，乙方开具增值税普通发票，甲方支付乙方合同总金额的 50%，即 847400 元（大写：捌拾肆万柒仟肆佰元整）； 2. 乙方设备供货完成，且经甲方验收合格后出具验收意见，乙方开具增值税普通发票，并附加盖单位公章的货物清单。甲方支付合同总金额剩余的 50%，即 847400 元（大写：捌拾肆万柒仟肆佰元整），其中涉及预付款的： 签订合同后，乙方开具增值税普通发票，甲方支付乙方合同总金额的 50%，即 847400 元（大写：捌拾肆万柒仟肆佰元整）；

3. 合同履行

(1) 起始日期： 2024 年 5 月 24 日，完成日期：质保期结束之日。

(2) 履约地点： 河南省焦作生态环境监测中心

(3) 履约担保：是否收取履约保证金： 是 否

(4) 分期履行要求： _____ / _____

(5) 风险处置措施和替代方案： 见合同专项条款

4. 合同验收

(1) 验收组织方式： 自行组织 委托第三方组织

验收主体： 河南省焦作生态环境监测中心

是否邀请本项目的其他供应商参加验收： 是 否

是否邀请专家参加验收： 是 否

是否邀请服务对象参加验收： 是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收： 是 否

是否进行抽查检测： 是， 抽查比例： _____ 否

是否存在破坏性检测： 是， (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

否

验收组织的其他事项： _____ / _____

(2) 履约验收时间： 供应商提出验收申请之日起 15 个工作日内组织验收

(3) 履约验收方式： 一次性验收

分期/分项验收： (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序： 1. 设备安装调试完毕后，乙方向甲方提出书面验收申请。

2. 甲方自收到乙方提出的履约验收申请之日起，15 个工作日内审核是否达到采购合同约定的履约验收条件，达到履约验收条件的，启动履约验收程序。3. 甲方成立履约验收小组，负责采购项目履约验收具体工作，出具验收意见。

(5) 履约验收的内容： 见《附件： 货物技术规格一览表》

(6) 履约验收标准： 乙方提交的货物应不低于乙方投标文件承诺，详细配置、技术参数及性能以《附件： 货物技术规格一览表》为准。乙方投标文件响应内容高于《附件： 货物技术规格一览表》的，以乙方投标文件响应内容为准。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: 是 否

(8) 履约验收其他事项: _____ / _____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标(成交)通知书
- (5) 投标(响应)文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件、图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自合同签订之日起_____生效。

7. 合同份数

本合同一式捌份, 甲方执肆份, 乙方执肆份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 2024 年 5 月 24 日

合同订立地点: 河南省焦作生态环境监测中心_____

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）	乙方（供应商）		
单位名称（公章或合同章）	单位名称（公章或合同章）	河南诺曼顿环保工程有限公司	平徐玉印
法定代表人或其委托代理人（签章）	法定代表人或其委托代理人（签章）	女	
住 所	住 所	河南自贸试验区郑州片区(经开)航海东路 1394 号 3 号楼 28 层 2803 号	
联系人	王峰举	联系人	徐玉平
联系电话	17803912375	联系电话	13071036088
通信地址	河南省焦作市山阳区竹林路 656 号	通信地址	河南自贸试验区郑州片区(经开)航海东路 1394 号 3 号楼 28 层 2803 号
邮政编码		邮政编码	450000
电子邮箱		电子邮箱	291580624@qq.com
统一社会信用代码		统一社会信用代码	91410100MA9M0Y7G1W
	开户名称	河南诺曼顿环保工程有限公司	
	开户银行	中国建设银行股份有限公司郑州经开广场支行	
	银行账号	41050111437000000577	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的

交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

- 9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。
- 9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。
- 9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

- 12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。
- 12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 30 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

- 14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：
 - (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
 - (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
 - (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 乙方免费提供甲方2-4名人员参加北京承天示优科技有限公司组织的2次国内技术中心培训。

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合

理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	不接受联合体投标
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	履约验收中如甲方对乙方提供的货物有异议，甲方应乙方提出验收申请的一个月内向乙方提出，乙方应在接到甲方异议的7天内做出书面答复，逾期则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	乙方应于合同签订后 50 个工作日内完成供货和安装调试。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	河南省焦作生态环境监测中心实验室
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方可自愿选择是否为货物购买保险，费用由乙方承担。
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	<p>1. 便携式傅立叶变换红外气体分析仪：提供1年的免费整机保修（甲方出具项目验收意见之日算起）、终身整机维修服务，分析软件终身免费升级。</p> <p>2. 离子色谱仪：提供整机免费质保2年（甲方出具项目验收意见之日算起）。在采购人使用年限内终身维修服务（包含：电路、流路、免费上门服务）。</p> <p>3. 若国家有明确规定质量保证期高于上述质量保证期的，执行国家规定。</p>
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	<p>1. 便携式傅里叶变换红外气体分析仪出现故障，北京承天示优科技有限公司保证 30 分钟内响应，48 小时解决故障，质量保证期内所发生费用由制造商北京承天示优科技有限公司承担。若北京承天示优科技有限公司不能完成质量保证义务，由乙方承担相应的质保责任。</p> <p>2. 离子色谱出现故障，驻地工程师提供售后服务，实行7*24小时的服务支持，30分钟电话响应，24小时内赶到现场处理问题。</p>
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/

第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	<p>1. 签订合同后，乙方开具增值税普通发票，甲方支付乙方合同总金额的50%，即847400元（大写：捌拾肆万柒仟肆佰元整）；</p> <p>2. 乙方设备供货完成，且经甲方验收合格后出具验收意见，乙方开具增值税普通发票，并附加盖单位公章的货物清单。甲方支付合同总金额剩余的50%，即847400元（大写：捌拾肆万柒仟肆佰元整）。</p>
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	甲方不收取乙方履约保证金
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	/
第二节 第 14.1(3) 项	运行监督、维修期限	<p>1. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。</p> <p>2. 质量保期内，除非不可抗力等自然力因素导致，否则仪器设备核心部件损坏免费换新。质量保期满后，应提供优先的有偿售后服务及按不高于投标文件中主要配件、易损件清单所报价格供应原厂零配件等。</p>
第二节 第 14.1(5) 项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1(6) 项	乙方提供的其他服务	<p>1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。</p> <p>2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。</p> <p>3. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装。</p> <p>4. 乙方提交的货物应不低于投标文件要求，详细配置、技术参数及性能以《附件 1 货物技术规格一览表》为准，并在交货时向甲方交付设备使用说明书、合格证及相关资料。</p> <p>5. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。</p> <p>6. 乙方须建立仪器设备安装、调试及售后服务期间乙方相关工作人员管理制度，乙方相关工作人员生命、财产等安全均由乙方负责，与甲方无关。</p>
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	<p>1. 甲方或其代表有权检验和测试货物，以确保货物是否符合合同和标书的技术参数的要求。如果乙方提供的货物不能满足本合同和标书质量标准，甲方可以拒绝接受该货物。</p> <p>2. 对不符合本合同《政府采购合同通用条款》第 8 条（质量标准和保证）、《政府采购合同专用条款》第二节第 14.1(6) 规定要求的货物，乙方应立即进行更换，更换本身不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。</p>

		<p>3. 在货物质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。</p> <p>4. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方或制造商两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物，同时乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。</p>
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	<p>1. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 5‰ 的违约金。如乙方逾期交货达 30 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。</p> <p>2. 乙方未在供货日期前完成供货调试，甲方有权拒绝支付货款、不退还已送货物。</p>
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	/
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	<p>因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>2</u> 种方式解决：</p> <p>(1) 向 _____ / _____ 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ / _____；</p> <p>(2) 向 <u>甲方所在地有管辖权的</u> 人民法院起诉。</p>
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	<p>1. 本合同总价款为目的地交货价，包括全部货物、辅助材料、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务、测试、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。对合同履行过程中所需的而合同中未列出的相关辅助材料和费用，也应包括在报价中。</p> <p>2. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。</p>

附件

货物技术规格一览表

一、便携式傅立叶变换红外气体分析仪技术参数

用途：用于固定污染源废气排放监测(燃煤电厂、钢铁厂、水泥厂、垃圾焚烧电厂等废气排放监测)、高温、高湿、带腐蚀性的烟气中 VOCs 组分排放监测等各种有组织排放监测。符合《固定污染源废气 气态污染物(SO₂、NO、NO₂、CO、CO₂)的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法》HJ 1240-2021、《固定污染源废气 氨和氯化氢的测定便携式傅立叶变换红外光谱法》HJ 1330-2023、《环境空气和废气 挥发性有机物组分便携式傅里叶红外监测仪技术要求及检测方法》HJ1011-2018。

技术性能指标

- 2.1 原理：傅立叶变换红外分析原理（中华人民共和国计量器具型式批准证书）
- 2.2 便携式傅立叶变换红外气体分析仪主机
 - ★2.2.1 检测器：碲镉汞(MCT)（须提供盖章彩页的证明文件）
 - 2.2.2 分束器：采用防潮窗口材料
 - 2.2.3 波数范围至少包括 900cm⁻¹~4000cm⁻¹
 - 2.2.4 样品室加热温度：不低于 180°C
 - 2.2.5 光程总长度不小于 4.5 米（须提供软件读取硬件属性或状态的截图）
 - 2.2.6 样气室体积小于 1.0 升
 - 2.2.7 样气室内壁、反射镜内壁有抗腐蚀涂层，防止腐蚀性气体的侵蚀，能用于测量高温、高湿、腐蚀性强的气体
 - 2.2.8 扫描次数不小于 5 次/秒
 - 2.2.9 光谱分辨率不超过 8cm⁻¹
- 2.3 软件分析系统
 - 2.3.1 每种物质进行多点标定(须提供软件截图)
 - ★2.3.2 可查询干涉图高度、光源强度以及样品室温度等参数（须提供软件界面截图佐证）
 - ★2.3.3 全中文分析软件，可一次性同时测量并显示招标要求的气体组分的测量值，气体组分名称显示为中文（须提供软件界面截图佐证）
 - 2.3.4 根据测量要求可调整气体浓度单位 (ppm、mg/m³)
 - 2.3.5 对测量结果可进行干、湿浓度的转换(须提供软件截图)
 - 2.3.6 可按分钟保存测定数据，其他分析时间可选，可显示每种物质的浓度小时平均、天平均值。(须提供软件截图)
 - 2.3.7 根据不同测量环境进行压力、温度补偿，自动修正组分之间的干扰，保证测量精度(须提供软件截图)
 - 2.3.8 可进行连续现场记录存储，自动存储测量光谱图，并能显示浓度-时间趋势图，可以回放已保存的光谱，方便日后对光谱进行分析。
 - 2.3.9 分析结果须储存为 Excel 可以打开的格式，便于用户编制分析报告
 - 2.3.10 具有一键创建求助文件的功能，方便用户发送至售后工程师分析仪器使用状态。（须提供软件截图）

2.4 便携式全程加热采样系统

★2.4.1 独立的便携式全程加热采样系统，加热温度不低于 180°C

2.4.2 采样流量不低于 1.8 升/分钟

2.4.3 泵抽力不小于 80KPa

2.4.4 过滤要求：至少三级除尘过滤系统，材质耐高温度、防腐蚀、不吸附，至少能过滤(0.5~5) μm 粒径的颗粒物

2.4.5 全程加热不低于 180°C，恒温控制。全程加热包括：采样探针、采样手柄、导气管、采样器、采样泵、样品室

2.4.6 不少于 5 米长的加热导气管、不少于 1 米长的加热导气管，加热温度不低于 180°C

2.4.7 能显示加热导气管的温度

2.4.8 不少于 1 米长加热采样探针，加热温度不低于 180°C，探针前端须安装粉尘过滤器

2.5 气体组分及相关性能指标要求

2.5.1 出厂气体标定组分、量程

序号	物质名称	分子式	量程	检出限	测定下限
1	二氧化硫	SO ₂	0-1000ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
2	一氧化氮	NO	0-2000ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
3	二氧化氮	NO ₂	0-500ppm	3mg/m ³	12mg/m ³
4	一氧化碳	CO	0-5000ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
5	二氧化碳	CO ₂	0-90%	1g/m ³	4g/m ³
6	氨	NH ₃	0-500ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
7	氯化氢	HCl	0-200ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
8	水蒸气	H ₂ O	0-30%	0.02%	0.08%
9	一氧化二氮	N ₂ O	0-500ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
10	甲烷	CH ₄	0-2000ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
11	乙烷	C ₂ H ₆	0-100ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
12	丙烷	C ₃ H ₈	0-100ppm	0.3mg/m ³	1.2mg/m ³
13	氟化氢	HF	0-100ppm	1mg/m ³	4mg/m ³
14	苯	C ₆ H ₆	0-100ppm	2mg/m ³	8mg/m ³
15	甲苯	C ₇ H ₈	0-100ppm	2mg/m ³	8mg/m ³
16	乙苯	C ₈ H ₁₀	0-100ppm	2mg/m ³	8mg/m ³
17	苯乙烯	C ₈ H ₈	0-100ppm	2mg/m ³	8mg/m ³

2.5.2 示值误差要求：CO₂ 相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，其他物质在校准量程 $> 60 \mu\text{mol/mol}$ 时，相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，校准量程 $\leq 60 \mu\text{mol/mol}$ 时，绝对误差在 $\pm 3 \mu\text{mol/mol}$ 以内；

2.5.3 系统误差要求: CO₂ 相对误差在±5%以内, 其他物质在校准量程>60μmol/mol 时, 相对误差在±5%以内, 校准量程≤60μmol/mol 时, 绝对误差在±3μmol/mol 以内;

2.5.4 零点漂移要求: 在±3%以内

2.5.5 量程漂移要求: 在±3%以内

2.5.6 进样流量变化的影响要求: 不超过±2.0%F.S.

2.5.7 环境温度变化的影响要求: 不超过±5.0%F.S.

2.5.8 供电电压变化的影响要求: 不超过±2.0%F.S.

注: 2.5.2~2.5.8 项需提供省级(含)及以上计量部门出具的检测报告复印件, 检测物质至少包含 SO₂、NO、NO₂、CO、CO₂、NH₃、HCl。

2.5.9、定性半定量物质光谱图至少包括: 乙炔、乙烯、乙硫醇、乙胺、乙酮、乙酰苯、硝基苯、二硫化碳、溴乙烷、丁烷、六氟化硫、三氟化氮、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸酐、乙醚、二氯甲烷、二甲基二硫醚、二甲胺、光气、全氟丙烷、氯乙烯、氯乙烷、氯仿、氯甲烷、甲硫醇、甲硫醚、甲胺、甲酸甲酯、苯胺、糠醇、正丁醇、异丙醇、庚烷、四氯乙烯、四氟化碳、丙醛、三氯甲烷、三甲胺、丙醇。

3.配置

便携式傅立叶变换红外气体分析仪主机 1 套, 便携式全程加热采样系统 1 套(含不少于 1 米长加热采样探针 1 支、不少于 5 米长的加热导气管 1 根、不少于 1 米长的加热导气管 1 根、加热采样器), 便携箱 1 个, 一级金属滤芯 2 个, 二级金属滤芯 2 个, 三级金属滤芯 2 个, 中文软件分析系统 1 套, 出厂气体标定光谱库 1 套, 不少于 200 种定性半定量光谱库 1 套, 移动工作站 1 台。

4.售后服务要求

4.1 投标文件中应明确提供仪器设备售后服务的部门。

4.2 供应商自身不能承担售后服务情况下, 由制造商提供售后服务, 供应商应提供制造商承诺售后服务的文件。

4.3 项目涉及仪器出现故障, 要求供应商或制造商 8 小时内响应, 48 小时解决故障, 质量保证期内所发生费用由供应商或制造商承担。

4.4 至少提供 1 年的免费整机保修、终身整机维修服务, 分析软件终身免费升级。

4.5 由制造商并免费提供甲方 2-4 名人员参加乙方组织的 2 次国内技术中心培训。

二、离子色谱仪技术参数

离子色谱仪用途与功能: 仪器可用于各种常规阴阳离子、有机酸类等样品分析

仪器配置:

一体化离子色谱系统: 包括高压泵 2 套, 内置柱温箱 2 套, 保护柱 2 套, 阴离子色谱柱 1 套, 阳离子色谱柱 1 套, 阴离子自再生微膜抑制器 1 套, 阳离子自再生微膜抑制器 1 套, 电导检测器 2 套, 软件操作系统 1 套, 报警传感器 2 套、双通道自动进样器 1 套、阴离子淋洗液发生器 1 套、电脑打印机 1 套、进样瓶(一盒 100 个)、标准物质一套(水中氯离子溶液标准物质、水中氟离子溶液标准物质、水中溴离子溶液标准物质、水中硝酸根离子溶液标准物质、水中硫酸根离子溶液标准物质、水中磷酸根成分分析标准物质、水中亚硝酸根成分分析标准物质、水中锂溶液标准物质、水中钠溶液标准物质、水中铵溶液标准物质、水中钾溶液标准物质、水中钙溶液标准物质)。

性能及技术参数要求

3.1 泵

3.1.1 泵头及管路均为化学惰性非金属 PEEK 材质,适合 pH 为 0~14 的淋洗液及反相有机溶剂;

3.1.2 最大耐压: 42MPa (peek 材质) ;

3.1.3 压力显示精度: $\leq 0.1\text{ MPa}$;

3.1.4 流量设定值允许误差: $\leq 0.1\%$;

3.1.5 流量稳定性: $\leq 0.1\%$;

3.1.6 压力波动: $\leq 0.5\%$;

3.1.7 标配自动后冲洗系统, 可以对柱塞杆和密封圈进行自动清洗, 减少密封圈的磨损, 延长泵的维护周期 (提供系统部件的照片, 并加盖生产厂商公章)

3.1.8 流量范围: 0.001-9.999mL/min (无需更换泵头); 流量增幅: $\leq 0.001\text{ mL/min}$;

3.1.9 标配漏液传感器, 可进行漏液报警。

3.2 电导检测器

3.2.1 自动量程电导检测器, $\mu\text{g/L} \sim \text{g/L}$ 浓度范围信号直接拓展, 无需调整量程;

3.2.2 全程信号输出范围: 0-50000 $\mu\text{S/cm}$, 无需调整量程;

3.2.2 电导池独立控温, 可通过工作软件单独设定电导池温度

3.2.3 基线噪声: 0.002 μS (市级及以上计量院出具的检定证书)

3.2.4 基线漂移: $\leq 0.008\mu\text{S}/30\text{min}$, (市级及以上计量院出具的检定证书)

3.2.5 最小检测浓度: A 通道 $\text{Cl}^- \leq 0.0005\mu\text{g/mL}$; B 通道 $\text{Li}^+ \leq 0.0005\mu\text{g/mL}$; (市级及以上计量院出具的检定证书)

3.2.6 定性重复性: $\leq 0.1\%$, 定量重复性: $\leq 0.1\%$;

3.2.7 电导池体积: $\leq 0.6\mu\text{L}$;

3.2.8 检测器耐受最大压力: $\geq 8\text{Mpa}$;

3.2.9 信号采集频率: 信号采集频率可调, 并且最大采集频率不低于 100Hz。

3.3 抑制器

3.3.1 使用电解技术在线产生抑制所需的 H^+ 或 OH^- , 不需通入酸、碱进行再生;

3.3.2 并联式再生液流路设计, 再生液经抑制器内部管路同时向阴阳电极同时提供再生液, 而不是经过一个电极后再达到另一个电极, 流路压力低 (提供产品照片并加盖生产厂商公章)

3.3.3 高抑制容量: 抑制容量 200 $\mu\text{eq}/\text{min}$ (阴离子), 100 $\mu\text{eq}/\text{min}$ (阳离子) ;

3.3.4 耐压能力强, 在高达 6MPa 情况下无泄漏, 2MPa 下正常运行;

3.3.5 死体积 $\leq 40\mu\text{L}$, 更灵敏的响应信号;

3.3.6 抑制剂连接在离子色谱柱和电导检测器之间, 不能以软件功能代替;

★3.3.7 抑制剂内置智能芯片, 可记录用户使用情况, 有助于用户提高耗材使用效率。 (提供软件截图并加盖生产厂商公章, 智能芯片不可采用外置的模式)

3.4 色谱柱

★3.4.1 与离子色谱厂家同品牌的高效高容量阴、阳离子色谱柱能够耐受 pH 0-14 的工作范围, 可耐受 3000 psi 以上压力, 100%兼容反相试剂, 可以使用强酸强碱淋洗液; 提供相关证明材料;

3.4.2 柱容量不小于 200 $\mu\text{eq}/\text{根}$ 。

3.4.3 Cl^- : NO_2^- 的分离能力可达到 10000:1, 适用于高氯基体样品中痕量亚硝酸盐的分析。 (提供仪器生产厂家官方的相关证明, 并加盖生产厂商公章)

3.4.4 色谱柱含有智能芯片, 可以记录色谱柱使用时间及进样次数等信息, 有助于用户提供耗材使用效率。 (提供产品图片与软件截图并加盖生产厂商公章)

3.5 工作站

★3.5.1 基于数据库设计, 产生的所有数据都存储在数据库中, 数据自动备份机制, 可使数

据永久存储，支持 Win10/win7/国产麒麟等操作系统，离子色谱仪主机和自动进样器等拓展部件的控制，以及数据采集和处理均使用同一个软件，在同一界面内实现，不会出现因软件和硬件不是同一个厂家在做实验时弹出各种弹窗；

3.5.2 软件能够根据不同用户 ID 分配不同的操作权限，实现对不同用户的分级权限管理，保证数据的安全性；

3.5.3 可采用柱状图、折线图、气泡图等多种形式显示数据点的趋势与离散度；

3.5.4 工作站可对适时分析条件参数和分析结果进行监控，在线监测和采集泵压力变化、温度变化、淋洗液浓度变化、抑制器电流等各部件数据；

3.5.5 可导出 txt 格式原始数据，以满足国外期刊用专门画图软件绘制谱图的需求。可输出 PDF、EXCEL 等格式数据，方便数据读取和传输；

3.5.6 软件允许对所有执行的操作（包括关于谁和何时执行的信息）进行查询操作，根据良好的实验室实践（GLP）规则，检查跟踪窗口用于记录工作站的各个操作；

3.5.7 一个软件即可控制多种仪器，并且可以同时控制离子色谱、液相色谱、原子荧光等多种设备。

3.5.8 具备审计追踪功能、电子签名功能，满足不同用户实际行业需求（提供软件截图并加盖生产商公章）。

★3.5.9 具备基线扣除功能，去除梯度洗脱导致的基线漂移，降低痕量检测数据的处理难度。提供软件截图并加盖生产商公章）。

3.6 柱温箱

3.6.1 循环立体风热加温模式；

3.6.2 温度控制范围：环境温度+5-85°C；

3.6.3 柱温箱温度设定值允许误差： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；

3.6.4 温度稳定性： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 。

3.7 淋洗液发生器

3.7.1 淋洗液发生器只需通入纯水，通过控制电流即可产生所需浓度的淋洗液，从而可以实现等度和梯度淋洗。

3.7.2 淋洗液种类：KOH

3.7.3 淋洗液浓度范围：0.1-100 mM

3.7.4 浓度增量：0.1mM

3.7.5 流速范围：0.1-5.0mL/min

3.7.6 操作压力范围：5-30MPa

3.8 安全报警装置

3.8.1 可对仪器进行多位点、实时监测，仪器发生低压、超压、漏液等情况时，仪器会自动报警，自动关停仪器处理。

3.9 自动进样器

3.9.1 三轴式自动进样器，无需人工值守，可连续完成进样，进样批次一致性高；

3.9.2 样品位数 ≥ 120 位 $\times 2\text{mL}$ （标配）；

3.9.3 最大进样量： $500\mu\text{L}$ ；

3.9.4 进样方式：全定量环/部分定量环/微量进样；

3.9.5 进样精密度：满环进样： $\text{RSD} \leq 0.3\%$

3.10 驻地工程师提供售后服务，实行 7*24 小时的服务支持，30 分钟电话响应，48 小时内赶到现场处理问题。

3.11 提供整机免费质保 2 年。在采购人使用年限内终身维修服务（包含：电路、流路、免费上门服务）