

# 河南省安阳生态环境监测中心购货合同

(河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目)

甲方：河南省安阳生态环境监测中心

合同编号：

乙方：河南粮油食品进出口集团裕德科贸有限公司

签约地址：安阳市

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律、法规的规定以及买、卖双方的竞争性磋商文件、响应文件，双方本着平等自愿、互惠互利的原则，经双方友好协商，就河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目（采购编号：豫财磋商采购-2024-153）所需设备的采购事宜，同意按以下条款签订本合同。

声明：竞争性磋商文件（含竞争性磋商文件补充通知）及响应文件（含澄清文件）作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

响应文件、竞争性磋商文件以及本合同有不一致之处以响应文件和本合同为准。

## 第一条 产品名称及清单：

1、合同总价：壹佰零玖万陆仟肆佰元整（¥：1096400.00元）。

2、采购设备清单见附件1：“河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目设备清单”。

3、采购设备规格见附件2：“河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目设备技术规格表”。

第二条 合同内容包括：河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目所购置设备的采购、运输、安装、调试、配合验收及质量保证期服务、人员培训等。

第三条 设备交货期：2024年6月6日前安装调试完毕，安装调试交付甲方使用前发生的货物灭失等风险由乙方承担。

第四条 交货地点：采购人指定地点。

第五条 质量标准：符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求，如国家或行业现行规范不一致的，按照两者中标准较高者执行。

## 第六条 付款方式：

1、本合同总价款（大写）为：壹佰零玖万陆仟肆佰元整（小写：¥1096400.00元）。

2、付款方式：货物验收合格后，乙方需持《验收报告》和发票等，作为付款依据，由采购人一次无息付清剩余项目款。

## 第七条：甲方主要责任

甲方保证按照合同规定的时间和方式付给乙方到期应付的货款。

## 第八条 乙方主要责任

1、知识产权：甲方不承受由于使用了乙方提供的合同设备的设计、工艺、方案、技术资料、商标、专利等而产生侵权责任。若有任何侵权行为，乙方必须承担由此产生的一切赔偿责任，以及由此给甲方造成的全部损失。

2、技术规格：乙方应保证合同设备的数量、质量、工艺、设计、规范、型式及设备的技术性能和技术规格与响应文件提供的相一致。

### 3、技术文件的交付：

#### 3.1技术文件包括但不限于：

使用说明书

检验报告

安装手册

维修手册

制造、检测标准和技术规范

零部件目录及其它相关技术资料

3.2 乙方应确保其提交的技术文件正确、完整、清晰，并能满足合同设备的检验、安装、调试、验收试验、运行和维护的要求。

3.3 如果乙方提交的技术文件有遗漏和错误，乙方应承担由此而引起的增加费用及损失。

3.4 技术文件的费用已包括在合同设备价格中，不再单独支付。

### 4、包装与运输：

4.1 除合同另有规定外，乙方供应的设备，均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈、多次搬运装卸，可以确保货物完好无损运抵指定现场，对于包装损坏严重的货物，甲方有权拒绝接收，由于乙方包装不良所造成的任何损失，由乙方承担。由乙方负责采购设备的运输。

4.2 每一包装箱内应附一份详细的装箱单和质量合格证书。

4.3 每一包装应明显标明下述字样

收货人：

合同号：

到站：

货物名称:

毛重/净重:

尺寸(长×宽×高):

4.4如果每件包装箱重量达到或超过2吨,乙方应在每件包装箱上标明“重心”“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,乙方应在包装箱上标注“防潮”、“小心轻放”、“请勿倒置”等字样。

4.5乙方可选择合适的运输方式,并负责设备的发运、保险、装卸工作。交货前的一切费用和 risk 由乙方承担。

4.6交货地点为甲方指定地点落地交货。

5、保险:乙方应对本合同下提供的货物在制造、采购、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏进行全面保险,其费用由乙方承担。

6、工厂检验、测试:

6.1甲方有权对产品进行发货前的检验。甲方如需在发货前到制造厂检查制造工艺、原材料质量、产品质量和生产进度,乙方应为甲方进行上述检查提供便利的条件,甲方在制造厂工作期间的往返交通差旅等一切费用均由乙方承担。

6.2乙方应在交货前按合同规定的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书,检验证书是付款时提交文件的一个组成部分,但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。所有检验和试验的费用由乙方承担。

6.3甲方将按乙方发出的合同设备组装、试验和检验计划,派出检验人员会同乙方检验人员一起到制造厂车间对设备的制造和质量进行检验和试验。设备检验的程序应由甲方派出人员与乙方代表经友好协商共同决定。

6.4如果任何被检验或测试的货物不能满足竞争性磋商文件的技术要求,甲方可以拒绝接受该货物,乙方应更换被拒绝的货物,或者在甲方认同下免费进行必要的修改以满足本合同的要求。

6.5乙方应向甲方人员免费提供工作所需的技术文件、试验设施、工具、仪表、当地交通等。如果甲方的检验人员由于自身的原因而未能按时到场,乙方将有权自行进行设备检验。

6.6如果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要求不符,或货物被证实有缺陷,包括潜在的缺陷或使用不合适的材料,甲方有权随时向乙方提出索赔。

6.7本条款的规定不能免除乙方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 7、质量与检验：

7.1设备的开箱检验在甲方指定现场进行。由乙方负责组织，会同甲方参加。乙方应在开箱检验前3天将预计开箱检验的日期通知甲方。

7.2在开箱检验时，若发现货物在质量、数量和规格上不符合合同规定或存在任何损坏和缺陷和短缺和差异，三方会签检验证书，该证书将做为甲方向乙方要求更换、修理、补供等索赔的有效依据。

7.3乙方应保证设备在正确安装、使用和保养条件下其性能质量完全符合合同规定，在安装调试和质量保证期内如发现设备与合同规定不符合或由于乙方责任所造成的任何设备质量问题，甲方有权提出异议和索赔。

7.4所有上述的检验和测试费用均由乙方承担。

## 8、备品备件：

8.1乙方应按附件及装箱文件中的清单提供符合出厂标准的备品备件，但该出厂标准应不低于本合同要求。

8.2乙方应提供质量保证期后维护所需的各种零配件，并给与一定的市场价格优惠。

8.3专用工具。

乙方应向甲方提供维修所需的专用工具，数量和种类不得少于附件提供清单的数量和种类，费用应包括在合同总价之内。

## 9、质量保证：

9.1乙方应保证所提供的设备是全新的、完整的，技术水平是先进的、成熟的，质量是优良的，设备的选型符合安全可靠、有效运行、长期使用和易于维护的要求。

9.2乙方应保证按技术规范提供完整、清晰和正确的技术文件和图纸。

## 10、调试：

10.1“调试”是指对合同设备进行检查、调整、校正、启动、临时运行及负载检测。在调试期间，双方应选择适当时机进行验收试验。“验收试验”是指检测合同设备是否满足合同规定的所有技术性能及保证值。

10.2合同设备的上述检验、试验和验收并不能免除乙方在质量保证期内对合同设备应负的责任。

11、测试验收：安装地安装完毕后，甲方可要求对设备进行性能检测。试验结果必须符合我国相关的要求以及乙方提供的制造与安装标准和技术规范要求。

## 12、质量保证期：

12.1 在乙方承诺的三年的质量保质期内，发生质量问题或合同所涉设备不能正常工作时，乙方应负责免费维修或更换零部件，并赔偿甲方损失。乙方未履行质保义务的，甲方有权另行索赔。

12.2 乙方应指定专门的人员负责对接采购产品的保修问题。

姓名：刘芳 电话：13303712177 微信：13303712177

13、人员培训：

13.1 乙方应选派有资格的技术人员对甲方有关人员进行免费培训，培训内容包括设备操作，设备维护及简单的设备维修等，直至甲方的技术人员、操作人员能够熟练掌握为止，培训人员名单由甲方确定。

13.2 培训地点：甲方指定地点。

14、保证：乙方保证全部按照合同规定，向甲方提供合格的设备和服务。

#### 第九条 索赔

1、如果合同设备在质量、设计、规范、型式和技术性能等方面不符合合同规定，并且甲方已在检验、安装、调试、验收和合同保证期内（合同第八条7.6款约定除外）或者（本合同另有约定除外）提出索赔，乙方应根据甲方要求的方式处理索赔。

2、乙方接到甲方的索赔通知，应在收到索赔证书后5天内提出复议，逾期未作答复，索赔即作为成立。乙方处理索赔的期限为20天。如果在接受甲方的索赔要求后20天内，乙方未能按照上述甲方要求的任一方式来处理索赔，则甲方将从应付款项中扣款，直至启动司法程序进行索赔。

3、如果在质量保证期到期前发现合同设备存在缺陷，不论该缺陷是由于何种原因，包括但不限于隐蔽缺陷或使用不适当原材料引起的，甲方均有权向乙方提出索赔。

4、乙方在收到甲方索赔通知后应立即免费换货或补供短缺的部件并负担由此产生的货物到安装现场的换货费用、风险以及甲方的检验费用。

第十条 违约责任：如乙方延期交货，除不可抗力的因素外，乙方应向甲方支付延期交货违约金，按延期交货设备总价每日千分之三支付；乙方延期交付主要设备超过60日，以及整套设备延期交付验收超过90日，甲方有权解除合同，并要求乙方按合同总价的20%向甲方支付违约金，并赔偿甲方其他损失。违约金不足以弥补给甲方造成的损失时，甲方保留索赔的权利。

#### 第十一条 不可抗力

1、签约双方中的任何一方由于战争及严重的火灾、水灾、台风、地震、疫情等事件和其他经双方协商承认的不可抗力事件而影响合同的执行时，则延迟合同受影响部分的履行期限。

2、受事件影响的一方，应在7天以内将所发生的不可抗力事件的情况以书面方式通知另一方。

3、如不可抗力事件持续到30天以上时，双方应通过友好协商解决合同继续履行的问题。

4、发生事件的一方应采取一切合理的措施以减少由于不可抗力所导致的延期。当不可抗力事件终止或事件消除后，受事件影响的一方应尽快以书面方式通知另一方，并以特快专递或航空挂号信证实。

**第十二条 合同修改：**对合同条款作出任何改动、补充、变更或偏离，均须由双方协商同意后，签署书面的合同修改书。它们应作为本合同的组成部分并与合同正文具有同等效力。

**第十三条 下列文件是构成本合同不可分割的部分：**

- 1、竞争性磋商文件
- 2、响应文件
- 3、中标通知书
- 4、双方授权代表签字的书面文件

**第十四条** 本合同用中文书写，正本共陆份，甲、乙双方各持叁份，经双方授权代表签字并甲方乙方盖章后生效，具有同等效力。

**第十五条** 合同双方任何一方未能取得另一方书面同意前，不得将本合同项下的任何权利和义务转让给第三方。

**第十六条 双方争议解决方式：**

- 1、本合同应依照中华人民共和国的法律进行解释。
- 2、甲方和乙方之间因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成，则向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**第十七条 其它**

1、定义及解释：

1.1技术文件：指乙方按照合同规定的义务应当提供的与合同设备的检验、安装、调试、操作和维护保养有关的数据、图纸、各种文字资料、软件、电子数据文件等。

1.2安装及伴随服务：指乙方根据合同提供的设备到现场后的所有服务，如保险、检验、仓储运输、现场保管、现场准备、安装、调试、验收等。

1.3技术培训：指就合同设备的设计、制造、检验、安装、调试和验收试验、操作、维护保养以及其它合同中所规定的乙方向甲方技术人员提供的培训。

2、本合同中的所有附件均不可分割且对双方具有同等效力。

甲方：河南省安阳生态环境监测中心

乙方：河南粮油食品进出口集团裕德科贸有限公司

地址：河南省安阳市文明大道东段831号

地址：郑州市金水区农业路东16号1号楼

电话：

电话：13303712177

开户行：

开户行：中国银行股份有限公司郑州  
行政区支行

帐号：

帐号：255 905 186 117

授权代表签字：宋盛

授权代表签字：刘芳

日期：2024.4.28

日期：2024.4.28

附件1: 河南省安阳生态环境监测中心实验室水质监测能力提升项目设备清单 金额: 元

序号	设备名称	品牌型号	生产厂家	单位	数量	单价	小计
1	洗瓶机1	仪乐TS-030	上海仪乐智能仪器有限公司	套	1	215000.00	215000.00
2	洗瓶机2	施启乐A1000	施启乐(广州)仪器有限公司	套	1	179000.00	179000.00
3	便携式气相分子吸收光谱仪(核心产品)	上海北裕720	上海北裕分析仪器股份有限公司	套	1	238000.00	238000.00
4	全自动挥发酚测定仪	昂鹭OR580	上海昂鹭生物技术有限公司	套	1	242900.00	242900.00
5	全自动蒸馏仪	顺昕6000pro型	青岛顺昕电子科技有限公司	套	3	43300.00	129900.00
6	便携式水质快速测定仪	沃特ZZW-D	郑州沃特测试技术有限公司	套	1	43700.00	43700.00
7	便携式多参数水质测定仪	赛莱默ProQuatro	赛莱默分析仪器(北京)有限公司	套	1	47900.00	47900.00
合计							

大写: 壹佰零玖万陆仟肆佰元整 小写: 1096400.00元

附件2: 河南省安阳生态环境监测能力提升项目设备技术规格表

序号	设备名称	品牌型号	规格及技术参数	生产厂家	原产地
1	洗瓶机1	仪乐 TS-030	<p>1、用途 用于实验室玻璃器皿或塑料等实验用具的灰尘、油脂等物理性污染物、无机残留物（如铅、汞、镉、铊等）和有机残留物等化学性污染物的清洗和干燥，包括移液管、容量瓶、锥形瓶、广口瓶、烧杯、烧瓶、圆底烧瓶、量筒、培养皿、玻片、漏斗等。</p> <p>2、性能指标</p> <p>2.1 控制系统：可编程控制系统，液晶触摸显示屏7英寸，显示屏亮度可根据用户需求调节；具有中文菜单操作界面，内置于10个标准清洗程序，所有程序步骤均可根据用户需求进行自定义调整；</p> <p>2.2 喷淋臂监测系统：可对喷淋臂实时运行监测和喷淋水压监测，防止喷淋臂被器皿阻挡或循环管路失压，保证清洗效果；</p> <p>2.3 喷淋系统：上下椭圆形扁平旋转喷淋臂，采用扇形喷嘴和非对称设计，保证清洗的覆盖率更广，使玻璃器皿能得到有效清洗；</p> <p>2.4 联锁装置：开关门采用电子门锁，保证设备在运行状态下不能打开门锁，以免热水烫伤，确保运行安全；运行完成后，若腔体温度大于70℃，也不会开门，以保证人员安全；</p> <p>2.5 报警装置：设备运行状态异常时自动声音报警；当监测到循环泵过热时，自动关闭设备，防止损坏；</p> <p>2.6 加热系统：变频泵内置加热模块，在水流经过时直接对水进行快速加热，清洗温度可控可调，温度最高93℃，可根据要求进行调整，调整精度≤2℃；</p> <p>2.7 配给系统：内置清洗剂分配泵2个，液体清洁剂和液体中和剂均由内置泵自动</p>	上海仪乐智能仪器有限公司	上海

				<p>进行配给；</p> <p>2.8 干燥系统：采用余温自干燥；</p> <p>2.9 装载门：正面装载并配备下拉式门；</p> <p>2.10 纯水供给装置</p> <p>2.10.1 采用智能人机交互操作系统，7 寸的 LCD 彩色电容屏，3 种主题界面自由切换，中英文语言显示，直观显示所有滤芯状态、水箱液位及储水量、四路水质监控数据等信息；</p> <p>2.10.2 可追溯的数据管理，可存储 5 年的取水、报警和耗材更换记录等运行数据，通过云平台可实现产品全生命周期的数据存储；具有 USB 端口数据导出和云平台数据下载功能，导出文件为 PDF 格式，数据内容包含每次取水的水质、取水量及用户等信息；</p> <p>2.10.3 操作系统可通过以太网、WIFI 联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从 PC、WAP 或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到 LIMS 实验室信息管理系统或 BMS 楼宇管理系统，实现设备信息化；</p> <p>2.10.4 4 路水质监测及超标报警（进水、RO 纯水、DI 高纯水和 UP 超纯水）；4 路水量测量，包含 3 路（RO 纯水、DI 高纯水和 UP 超纯水）定量取水功能和 1 路进水量累计功能；</p> <p>2.10.5 具有 RO 膜离子截留率实时显示和超标报警功能；配备进水压力传感器，在主屏幕实时监测并显示进水压力；</p> <p>2.10.6 内置 TOC 检测模块，可实时监测超纯水的 TOC，检测精度<math>\pm 0.1\text{ppb}</math>；</p> <p>2.10.7 具有耗材管理功能，主界面能够以动态百分比的形式显示滤芯剩余寿命，并以不同颜色代表等级对滤芯寿命逐级提醒；点击滤芯图标可查看滤芯状态，纯化技术和滤芯功能，并可实现扫码购买；</p>
--	--	--	--	---

	<p>2.10.8 内置系统概览图，图文并茂的展示工艺流程、滤芯配置、水质参数、脱盐率、耗材寿命和水箱存储状态等信息；</p> <p>2.10.9 配备与主机同品牌 60 升的储水箱，由 HDPE 聚乙烯材料制造，外层加入抗 UV 助剂，内层使用纯 PE 原料，水箱采用锥形底座设计，标配复合空气滤器，具有独立的 LCD 显示功能，水箱液面、存储量 (L)、存储百分比 (%) 等信息均可通过水箱 LCD 显示屏同步显示；</p> <p>2.10.10 配备与主机同品牌的远程取水臂，通过取水臂彩色显示器，可在线监测取水电阻率、水温、流速、单次和累积取水量，取水臂至少具有常规、定量、即时 3 种取水模式。</p> <p>2.10.11 纯水供给装置以 DC24V 为主电源，全面使用弱电元件，系统具有 3 级权限管理；具有集成双漏水保护报警装置，可监测机器内部漏水及桌面积水；</p> <p>2.10.12 进水、RO 纯水、DI 高纯水和 UP 超纯水水质超标报警、耗材寿命终结报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求；</p> <p>2.10.13 通讯接口：USB 接口，可导出运行数据或升级版本；USB/WIFI 或 RJ45 接口，实现物联网和云平台连接以及其他接口：HiDiS 取水臂接口，L-Tank 纯水箱接口，FS 脚踏开关接口，LS 漏水传感器接口；</p> <p>2.10.14 机箱采用高阶的全注塑成型壳体，外观精美小巧，坚固耐腐蚀；</p> <p>3、技术指标</p> <p>3.1 工作电压：220V/380V±10%,50HZ;</p> <p>3.2 运行环境：一般试验区，温度：10℃~40℃，相对湿度：10%~80%；</p> <p>3.3 进水要求：自来水/纯净水；水压 (1.0~5.0) kg/cm<sup>2</sup> 水温 5℃~40℃；</p> <p>3.4 清洗内腔容积 175L，清洗内腔采用 316 不锈钢，腔体须为一体成型，圆角设计；进水采用清洗腔背部进水方式，背部具有两个进水口，自动开启和关闭；外壳须</p>
--	--

		<p>为双层可拆卸隔热隔音外壳，采用耐腐蚀的 304 级不锈钢；</p> <p>3.5 循环水系统：采用可变频的循环泵，最大循环能力 500L/min，转速 2600-3400 转/分钟，加热功率 7.3KW，安装有软启动和防过载传感器；</p> <p>3.6 过滤系统：四层过滤，确保残渣碎屑不会进入循环泵，以确保泵和器皿内壁涂层不被损坏；</p> <p>3.7 清洗能力：可同时放置 2 层篮架，每层篮架又可装载左右两个清洗模块，保障装载灵活性，采用后部耦合进水，上、下篮架使用互不干涉，模块化篮架设计；</p> <p>3.8 活化软化器：设备内置活化软化器，活化软化器只需软化盐即可，每 1.5kg 软化盐可以自动活化 100 次以上；</p> <p>3.9 蒸汽冷凝器：内置蒸汽冷凝器，避免在实验室中排放蒸汽或泄露有潜在危险的蒸汽；</p> <p>3.10 水温监测：水槽中双重温度传感器，用于确保清洗过程中水温与设置温度一致，保证清洗质量；</p> <p>3.11 安全防护：防水系统通过监控水管和滴水盘以防渗漏，如果监测到渗漏，系统停止工作，排水泵被启动，并关闭进水阀；</p> <p>3.12 设备高度不超过 85cm，占地面积不超过 0.36 m<sup>2</sup>。</p> <p>3.13 纯水供给装置</p> <p>3.13.1 以城市自来水为水源，内嵌二级 RO 系统和大容量的 DI 离子交换纯化单元，可同时生产 RO 纯水、DI 高纯水、UP 超纯水，产水质量满足 ASTM D1193-06、GB/T 11446.1-2013、GB/T 33087-2016、GB/T 6682-2008、CP、EP、USP、JP、CAP、CLSI 等规定的水质标准要求；</p> <p>3.13.2 产水量：25 升/小时；</p> <p>3.13.3 整套系统五个出水口，其中主机三个，水箱一个，取水臂一个；</p>	
--	--	---	--

			<p>3.13.4 出水水质参数:</p> <p>(1) UP 超纯水水质:</p> <p>① 电阻率(25°C): 18.2 MΩ.cm;</p> <p>② TOC: 2ppb;</p> <p>③ 微粒&lt;1 /ml (&gt;0.2μm);</p> <p>④ 细菌&lt;0.01 CFU/ml;</p> <p>(2) DI 高纯水水质:</p> <p>① 电阻率(25°C): &gt;17.5 MΩ.cm;</p> <p>② 微粒&lt;1 /ml (&gt;0.2μm);</p> <p>③ 细菌&lt;0.01CFU/ml;</p> <p>(3) RO 纯水水质:</p> <p>① 电阻率(25°C): &gt;0.2 MΩ.cm;</p> <p>② 可溶性有机物截留&gt;99%(MW&gt;300 Dalton);</p> <p>③ 微粒及细菌去除率&gt;99%;</p> <p>3.13.5 纯化柱结构:</p> <p>(1) 采用 12 英寸预处理柱, 包含 5um 深层折叠 PP 纯化柱、活性炭纤维 PC 纯化柱 (非普通碳棒/颗粒碳) ;</p> <p>(2) 采用二级 RO 系统, 进口陶氏 RO 膜片, 可设置 RO 膜冲洗间隔和持续时间, RO 膜采用整体封装的抛弃式组件; 具有 RO 水不合格自动排放功能</p> <p>(3) 纯化柱采用大容量结构设计, 内置四根超纯化柱, 单根树脂填充量 1.36L/根, 总量达 5.44 升, 纯化柱为下垂流方式的整体封装结构;</p> <p>4、配置</p> <p>4.1 洗瓶机主机 1 台</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>4.2 清洗篮架</p> <p>4.2.1 上下基础篮架各 1 套</p> <p>4.2.2 8 位 250ml~1000ml 器皿清洗篮架 1 套</p> <p>4.2.3 18 位 250ml 以下器皿清洗篮架 2 套</p> <p>4.2.4 32 位 150ml 以下器皿清洗篮架 2 套</p> <p>4.2.5 广口瓶清洗篮架 1 套</p> <p>4.3 弱碱性洗涤剂 6 桶 (5L)</p> <p>4.4 弱酸性洗涤剂 6 桶 (5L)</p> <p>4.5 软化盐 6 包 (可使用≥200 次)</p> <p>4.6 篮筐收纳柜 2 个 (可收纳配置的篮架)</p> <p>4.7 纯水供给装置 1 套</p> <p>4.7.1 主机 1 套</p> <p>4.7.2 纯化柱-1 套</p> <p>4.7.3 HiDis 取水手臂 1 个</p> <p>4.7.4 60 升 PE 纯水箱 1 个</p> <p>4.7.5 脚踏开关 1 个</p> <p>4.7.6 外置漏水检测器 1 个</p> <p>4.7.7 源水预处理装置 1 套</p> <p>4.7.8 耗材 (满足三年使用)</p> <p>5、技术服务和培训</p> <p>5.1 提供设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试, 确保设备技术指标验收合格, 配合用户完成常用应用方法的建立, 并在用户实验室免费培训操作人员。</p>
--	--	--	--	---

2	洗瓶机 2	施启乐 A1000	<p>5.2 为用户提供终身技术服务。设备制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障时拨打服务电话，1小时内响应，24小时内到现场进行维修服务。</p> <p>5.3 为用户提供终身设备软件免费升级服务和方法及数据库更新服务。</p> <p>5.4 质保期：整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束后前1个月，厂商对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。</p>	施启乐（广州）仪器有限公司	中山
			<p>1、用途 用于实验室玻璃器皿或塑料等实验用具的灰尘、油脂等物理性污染物、无机残留物（如铅、汞、镉、锶等）和有机残留物（如工业染料、激素等）等化学性污染物的清洗和干燥，包括移液管、容量瓶、锥形瓶、蓝盖瓶、色谱自动进样瓶、烧杯、比色管、试管、移液管、圆底烧瓶、量筒、培养皿、玻片、漏斗等。</p> <p>2、工作条件 电源：220V/50Hz，总功率≤6.5KW，加热功率5KW；</p> <p>3、技术指标</p> <p>3.1 外部尺寸：外部尺寸宽600*深700*高920mm；</p> <p>3.2 内腔容积：清洗内腔容量184L；</p> <p>3.3 内置标准清洗程序20个以及自定义9个；</p> <p>3.4 可提供定制化：售后有专业的工程师针对本单位需求，设置专门的清洗程序，时间40分钟，自来水48L，纯水24L，清洗液36ml，中和剂12ml；</p> <p>3.5 供水方式及结构：篮架采用背部供水，可放置2层清洗底座；</p> <p>3.6 模块放置：模块化的清洗篮架，每个清洗底座可放置2个清洗篮架，每个篮架</p>	施启乐（广州）仪器有限公司	中山

		<p>可以互换位置；</p> <p>3.7 控制系统：控制系统及主板置于设备上部；</p> <p>3.8 门体隔热要求：三层不锈钢真空隔热一体门，内门为全 316L 不锈钢材质；</p> <p>3.9 外壳及内腔材质：外壳为 304 不锈钢，做拉丝和防指纹处理，接触时无指纹残留；内腔为 316L 不锈钢；</p> <p>3.10 篮架材质工艺：篮架为 316L 不锈钢，篮架喷管采用自动焊接方式连接，满焊连接，避免后期脱落；</p> <p>3.11 清洗剂的存储：清洗剂存储为滑动导轨的清洗剂抽屉，推拉顺畅，至少可放置 4 桶 5 升清洗剂；</p> <p>3.12 软化系统：内置水软化系统，根据水硬度 3 档可调；</p> <p>3.13 纯水供水配套：内置纯水增压泵；</p> <p>3.14 异常监测描述：设备出现异常情况，系统用中文或英文对异常状态进行文字描述；</p> <p>3.15 安全保障：电子式安全锁，可手动或自动开门；</p> <p>3.16 其他监测系统：设备有 TOC 接口，可接 TOC 监测系统；</p> <p>3.17 便利性特别定制：要求定制三角瓶的方形爪托；</p> <p>3.18 清洗洁净度：容量瓶污染脂类化合物，清洗过后，随机抽取清洗后的容量瓶采用液相色谱仪检测，色谱图须与空白一致，无异常峰检出，残留含量低于 1.7ng/ml；</p> <p>3.19 纯水供给装置性能</p> <p>3.19.1 采用智能化人机交互操作系统，5 寸 LCD 彩色触摸屏，可全面了解滤芯、存储、水质状态、运行状态等信息；</p> <p>3.19.2 可追溯的全面数据管理，存储 3 年的取水、报警和耗材更换记录等运行数</p>	
--	--	--	--

			<p>据，通过云平台可实现产品生命周期的数据存贮，无纸化数据管理，可通过 USB 或云平台导出下载数据，符合监管法规要求；</p> <p>3.19.3 具有耗材管理功能，以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理，耗材具有原装序列号验证识别功能，防止耗材更换错误；</p> <p>3.19.4 操作系统可通过以太网、WIFI 联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从 PC、WAP 或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到 LIMS 实验室信息管理系统或 BMS 楼宇管理系统，实现设备信息化；</p> <p>3.19.5 3 路水质监测及超标报警（RO 纯水、DI 高纯水、UP 超纯水）；2 路（DI 高纯水、UP 超纯水）定量取水功能，且可实时显示 RO 膜脱盐率；</p> <p>3.19.6 整机以 DC24V 为主电源，全面使用弱电元件，系统具有 2 级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理，超纯水水质超标、耗材寿命终结均能报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求；</p> <p>3.19.7 通讯接口：USB 接口，可导出运行数据或升级版本；WIFI 或 RJ45 接口，实现物联网和云平台连接；</p> <p>3.20 纯水供给装置技术指标</p> <p>3.20.1 以城市自来水为水源，集成物联网(IOT)和云平台功能，内嵌专业的二级 RO 系统和容量的 DI 离子交换纯化单元，可同时生产 RO 纯水，DI 高纯水，UP 超纯水，产水质量满足 ASTM D1193-06、GB/T 11446.1-2013、GB/T33087-2016、GB/T6682-2008、CP、EP、USP、JP、CAP、CLSI 等规定的水质标准要求；</p> <p>3.20.2 产水量：100 升/小时；</p> <p>3.20.3 出水口 3 个：正面 2 个：DI 高纯水、UP 超纯水；侧面 1 个：RO 纯水；</p> <p>3.20.4 出水水质参数：</p> <p>(1)UP 超纯水水质：</p>
--	--	--	--

		<p>①电阻率(25℃): 18.2 MΩ.cm;          ②TOC: 3ppb;          ③微粒&lt;1 /ml (&gt;0.2μm);          ④细菌&lt;0.01 CFU/ml;          (2)DI 高纯水水质:          ①电阻率(25℃): &gt;17.5MΩ.cm;          ②微粒&lt;1 /ml (&gt;0.2μm);          ③细菌&lt;0.01 CFU/ml;          (3)RO 纯水水质          ①电阻率(25℃): &gt;0.2MΩ.cm;          ②可溶性有机物截留&gt;99%(MW&gt;300 Dalton);          ③微粒及细菌去除率&gt;99%;</p> <p>3.20.5 纯化柱结构:          (1)采用双柱一体式 20 英寸预处理柱, 包含 5um 深层折叠 PP 纯化柱、5um 带催化剂的          高性能活性炭纤维 PC 纯化柱 (非普通碳棒/颗粒碳);          (2)采用进口陶氏 RO 膜片, 可设置 RO 膜冲洗间隔和持续时间, RO 膜采用整体封装的抛弃式组件; 具有 RO 纯水不合格自动排放功能。          (3)纯化柱采用大容量结构设计, 纯化柱树脂填量 5.2L/根, 2 组, 总量 10.4L;</p> <p>4、配置          4.1 洗瓶机主机 1 台          4.2 下层底座 3 个          4.3 上层底座 1 个          4.4 18 位 250ml-1000ml 器皿清洗篮架 2 个</p>		
--	--	--	--	--

				<p>4.5 18位 150ml-500ml 器皿清洗篮架 2个 (配置针对试剂瓶的方形爪托)</p> <p>4.6 32位 150ml 以内器皿清洗篮架 2个</p> <p>4.7 21位移液管清洗篮架 1个</p> <p>4.8 清洗方框篮架 1个</p> <p>4.9 专用清洗剂 (进口) 6瓶 (250ml)</p> <p>4.10 酸性清洗剂 (进口) 6桶 (5L)</p> <p>4.11 碱性清洗剂 (进口) 6桶 (5L)</p> <p>4.12 活化石 20kg</p> <p>4.13 篮筐/篮架收纳柜 (可收纳配置的篮架) 2个</p> <p>4.14 纯水供给装置 1套</p> <p>4.14.1 主机 1套</p> <p>4.14.2 纯化柱 1套</p> <p>4.14.3 7.5升压力纯水桶 1个</p> <p>4.14.4 源水强化预处理装置 1套</p> <p>4.14.5 100L 纯水桶 1个 (含自动液位控制, 可为其他设备供水)</p> <p>4.14.6 外置漏水检测器 1个</p> <p>4.14.7 耗材 (满足三年使用)</p> <p>5、技术服务和培训</p> <p>5.1 提供设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试, 确保设备技术指标验收合格, 配合用户完成常用应用方法的建立, 并在用户实验室免费培训操作技术人员。</p> <p>5.2 为用户提供产品终身技术服务。设备制造商在河南拥有常驻售后服务工程师, 产品出现故障随时拨打拨打电话, 1小时内响应, 24小时内到现场进行维修</p>
--	--	--	--	---

			<p>服务。</p> <p>5.3 为用户提供终身设备软件免费升级服务和数据包及数据库更新服务。</p> <p>5.4 质保期：整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束后前1个月，厂商对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。</p>		
<p>3</p> <p>便携式气相分子 吸收光谱仪（核 心产品）</p>	<p>上海北裕 720</p>	<p>1、用途：主要用于测定水质样品中的氨氮、总氮、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮项目，符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T 195-2005、HJ/T 197-2005、HJ/T 198-2005、HJ/T 199-2005、HJ/T 200-2005 等标准方法。</p> <p>2、技术参数：</p> <p>2.1 便携性</p> <p>2.1.1 在一个主机内集成设备正常工作需要全部功能，主机包含进样及反应控制系统、气液分离系统、氨氮在线氧化系统、总氮在线消解系统、光源光学及检测系统，配备电脑输出控制系统；主机配有带轮便携箱，便于携带、野外使用；</p> <p>2.1.2 配备移动电源及 220V 交流接口，适用于野外及实验室多种应用场景；使用移动电源可以满足所有项目检测时间 8h；</p> <p>2.1.3 主机内置气源可独立完成检测所需，同时支持使用外供气；</p> <p>2.1.4 配有便携式自动进样器。</p> <p>2.2 自动进样系统</p> <p>2.2.1 样品盘位 51 位，充分满足不同检测场景检测需求；每位样品管容积 50mL，使用耐腐蚀的 PTFE（进样管）和不锈钢（进样针）等材料。</p> <p>2.2.2 进样器上的样品盘可拆卸清洗更换。</p> <p>2.2.3 配备一体化同步吹扫均质系统，在清洗过程、进样前及进样过程中吹扫，避</p>	<p>上海北裕分析仪 器股份有限公司</p> <p>上海</p>		

		<p>免取样过程中样品中的絮凝物或颗粒物不断沉淀，造成取样不准；</p> <p>2.2.4 程序控制流动洗针池：可根据进样针污染情况软件设置洗针纯水流量。</p> <p>2.3 主机软件</p> <p>2.3.1 设备主机与工作站通讯端口方式连接，灵活适用于多种复杂场景；</p> <p>2.3.2 软件具有自检功能，测定前自动检测通讯口、波长、泵转速等；</p> <p>2.3.3 具备实时的数据图谱显示功能，便于用户观察分析样品测定各状态的图谱信息，同一样品的平行测定峰型具备对比查看功能，便于用户进行数据有效性分析；</p> <p>2.3.4 软件编辑功能：可随时进行样品添加、删除、紧急插入等操作；</p> <p>2.3.5 标准化报表设计，并可根椐具体需求进行定制化设计。</p> <p>2.4、光学系统</p> <p>2.4.1 光电系统：采用单个氙灯连续光源，保证使用寿命2000小时以上，波长范围190-900nm连续可调，所有项目的测定无需切换光源；</p> <p>2.4.2 具备自动波长调控系统，根椐系统设定开机自动校准波长，保障每次运行的波长可靠性与准确性；</p> <p>2.4.3 光源安装：采用连续光源，固定灯位，光路稳定；</p> <p>2.4.4 具备光源温度调节系统和光源寿命监测系统，当光源进入低能量状态时能够及时通知用户更换光源。</p> <p>2.5、其它功能</p> <p>2.5.1 半导体恒温除湿系统，除湿系统温度实时显示，分析全过程中完全不使用任何干燥剂；</p> <p>2.5.2 配备PIH核心控温系统；</p> <p>2.5.3 具备综合性稳流控制系统；</p> <p>2.5.4 气源监测报警系统：具备压力、流量双重监控功能，软件界面实时显示载气</p>
--	--	--

			<p>流量值，当载气流量异常时停机、报警并软件提示。</p> <p>2.5.5 总氮消解器集成于主机内部，主机功能完整性高；消解器功率小于 100w；总氮项目单个样品测量含消解时间小于 5min；</p> <p>2.5.6 能够连续分析 45 个样品，中间无需停止样品检测清洗管路；</p> <p>2.5.7 管路切换采用免维护电磁阀，减少日常维护难度。</p> <p>3、基线稳定性</p> <p>3.1 基线漂移：<math>\pm 0.0002\text{Abs}</math>（预热 2h，连续测试 1h）；</p> <p>3.2 噪声：<math>0.0002\text{Abs}</math>，具备测量全程基线实时显示功能。</p> <p>4、测试指标</p> <p>4.1 氨氮项目</p> <p>4.1.1 精密密度（连续测定 6 次）：<math>0.1\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 5\%</math>；<math>0.2\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 3\%</math>；<math>0.5\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 2\%</math>；</p> <p>4.1.2 线性：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 <math>r \geq 0.999</math>；</p> <p>4.1.3 检出限：<math>\leq 0.02\text{mg/L}</math>；</p> <p>4.1.4 抗干扰能力：向 <math>1\text{mg/L}</math> 氨氮标准溶液中，加入 <math>150\text{mg/L}</math> 的亚铁离子时，检测结果偏差 <math>\leq 3\%</math>；</p> <p>4.2 亚硝酸盐氮</p> <p>4.2.1 精密密度（连续测定 6 次）：<math>0.1\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 5\%</math>；<math>0.2\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 3\%</math>；<math>0.5\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 2\%</math>；</p> <p>4.2.2 线性：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 <math>r \geq 0.999</math>；</p> <p>4.2.3 检出限：<math>\leq 0.003\text{mg/L}</math>；</p> <p>4.3 硫化物项目</p> <p>4.3.1 精密密度（连续测定 6 次）：<math>0.1\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 5\%</math>；<math>0.2\text{mg/L}</math>，<math>\text{RSD} &lt; 3\%</math>；<math>0.5\text{mg/L}</math>，</p>
--	--	--	---

		<p>RSD&lt;2%;</p> <p>4.3.2 线性: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数 <math>r \geq 0.999</math>;</p> <p>4.3.3 检出限: <math>\leq 0.005 \text{mg/L}</math>;</p> <p>4.4 硝酸盐氮项目</p> <p>4.4.1 精密度 (连续测定 6 次): <math>0.2 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;5%; <math>0.5 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;3%; <math>1.0 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;2%;</p> <p>4.4.2 线性: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数 <math>r \geq 0.999</math>;</p> <p>4.4.3 检出限: <math>\leq 0.006 \text{mg/L}</math>;</p> <p>4.5 总氮项目</p> <p>4.5.1 精密度 (连续测定 6 次): <math>0.2 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;5%; <math>0.5 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;3%; <math>1.0 \text{mg/L}</math>, RSD&lt;2%;</p> <p>4.5.2 线性: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数 <math>r \geq 0.999</math>;</p> <p>4.5.3 检出限: <math>\leq 0.05 \text{mg/L}</math>;</p> <p>5、设备配置</p> <p>5.1 便携式气相分子吸收光谱仪主机 1 套 (七泵系统: 进样系统、自动除水系统、氨氮氧化系统、总氮在线消解系统、电子流量监测系统、载气净化系统、TCS 温度控制系统、自动稀释系统);</p> <p>5.2 自动进样器 1 套 (51 位);</p> <p>5.3 样品自动均质系统 1 套;</p> <p>5.4 反应分离器全密闭系统 1 套;</p> <p>5.5 气相分子吸收光谱仪软件系统 1 套;</p> <p>5.6 试剂耗材配件, 含气灯 (1 套), 配套蠕动泵管 (2 套), 样品管 <math>50 \text{mL}</math> (4 包, 80/包), 试剂管 (2 套), 吸光管 (2 套), 进样软管 (2 套), 尾气吸收装置 (2</p>	

		<p>套), 进样针 (2 套), 氨氮、总氮配套固体试剂 (10 套), 亚硝酸盐氮、氨氮、硝酸盐氮、总氮有证标准溶液、硫化物有证标准溶液 (各 2 瓶, 保质期 1 年);</p> <p>5.7 移动电源 2 套: 锂离子电池, 支持 220v 输出, 完成所有项目检测可工作时间 8h;</p> <p>5.8 数字瓶口滴定器 1 套:</p> <p>5.8.1 数字显示, 量程: 0-50ml;</p> <p>5.8.2 精确度满足 A 级误差极限, 采用防滑手轮和平稳运行的精密齿轮设计;</p> <p>5.8.3 精确度: 体积 25ml 时, <math>A\% \leq \pm 0.07</math>, <math>CV\% \leq \pm 0.03</math>; 体积 50ml 时, <math>A\% \leq \pm 0.06</math>, <math>CV\% \leq \pm 0.02</math>;</p> <p>5.8.4 排液管前端水平和垂直方向可调节;</p> <p>5.8.5 阀门模块可自由旋转;</p> <p>5.8.6 具有暂停功能, 开/关机, 暂停和清除键独立设计, 可随时暂停, 也可删除已显示页面并进行功能选择;</p> <p>5.8.7 具有观察窗, 包装内附棕色观察窗;</p> <p>5.8.8 吸液与排液无需按钮切换;</p> <p>5.8.9 具备简易校准技术;</p> <p>5.8.10 能更改小数点位数, 可选配 RS232 计算机接口, 直接传输数据至电脑</p> <p>5.8.11 随附拆卸工具, 并包含 3 个瓶口转接头 (GL45/32, GL45/S40 及 GL32/NS 29/32)</p> <p>5.8.12 与其匹配的 1L 棕色玻璃试剂瓶一个</p> <p>5.8.13 乙方提供制造商对本项目的售后服务承诺书, 质保 3 年, 并在用户实验室免费培训操作人员, 培训人员具有品牌授权, 且每年提供两次免费上门维护保养;</p>		
--	--	---	--	--

			<p>5.9 自动连续分液器 1 套：</p> <p>5.9.1 具有连续分液功能、自动分液功能和移液功能，同时具有序列分液功能、连续吸液功能，从 1.0 <math>\mu</math>l 至 50 ml 的可变体积调节；</p> <p>5.9.2 使用彩色触摸显示屏，通过菜单导航进行触屏操作，可以在各功能之间来回滑动切换；具有自建方法库功能，支持多模式多应用场景的方法建立，一键存储，后续可直接调用；</p> <p>5.9.3 无需手动更换吸头，轻轻点按显示屏便自动弹出吸头，吸头量程包括 0.1ml/0.5ml/1ml/1.25ml/2.5ml/5ml/10ml/12.5ml/25ml/50ml，10 量程可选；</p> <p>5.9.4 具有数字吸头自动识别功能，自动识别吸头的体积，降低错误风险；</p> <p>5.9.5 可感应式充电功能，将主机置于充电座中，可以进行感应式充电；</p> <p>5.9.6 适配吸头：5ml 吸头（5 包，100 个/包），10ml 吸头（5 包，100 个/包），25ml 吸头（6 包，50 个/包），50ml 吸头（12 包，25 个/包），配套以上吸头的不同规格吸头盒各 1 个；</p> <p>5.9.7 为用户提供商针对本项目的售后服务承诺书，质保 3 年，并在用户实验室免费提供培训操作人员，培训人员具有品牌授权，且每年提供两次免费上门维护保养；</p> <p>5.10 瓶口分液器 5 套（3 套 1-10 ml，2 套 5-50 ml）</p> <p>5.10.1 浮动活塞原理，操作顺滑；</p> <p>5.10.2 试剂接触部件的材料：硼硅酸盐玻璃，陶瓷，铂铱合金，ETFE、FEP、PFA、PTFE 及 PP（排液管安全旋盖）材质；</p> <p>5.10.3 可以实现适配范围内全量程覆盖，最小量程至最大量程至少 10 倍量程跨度；</p> <p>5.10.4 机械数字屏幕显示量程；</p> <p>5.10.5 旋转式阀门模块，安全回流阀可回流试剂；</p>
--	--	--	--

		<p>5.10.6 整机易于拆卸清洗，且整机可 121℃ 高压湿热环境中灭菌；</p> <p>5.10.7 可更换进液阀，排液阀，吸液管；</p> <p>5.10.8 可扩展延长分液管实现远距离分液操作；</p> <p>5.10.9 配伸缩式吸液管，配置 3 个不同量程转接环用于适配各种试剂瓶；</p> <p>5.10.10 具备筒易校准技术，校准后外部可见；</p> <p>5.10.11 未安装排液管时排液阀自动关闭，保证操作者安全；</p> <p>5.10.12 精准度：1 - 10ml，分刻度 0.05ml，A% ≤ ±0.5，CV% ≤ ±0.1；5 - 50ml，分刻度 0.2ml，A% ≤ ±0.5，CV% ≤ ±0.1；</p> <p>5.10.13 为用户提供商针对本项目目的售后服务承诺书，质保 3 年，并在用户实验室免费提供培训操作人员，培训人员具有品牌授权，且每年提供两次免费上门维护保养；</p> <p>5.11 笔记本电脑 1 台：配置 Intel 第 8 代酷睿 CPU；16G 内存；1Tb 固态硬盘；2G 独显，14 英寸液晶显示屏，正版系统和软件。</p> <p>5.12 打印机 1 台：配置如下参数：A4 彩色喷墨打印、扫描、复印一体机，支持自动双面打印；中文显示屏，简体中文（支持多种语言选择）；具备 USB，Wi-Fi，有线打印接口；4 色墨水，可自行拆装；支持无线打印；支持彩色打印；支持输稿器。</p> <p>5.13 便携式电动升降车 1 台：电动升降方式，采用锂电池供电；升降高度 ≥ 98cm；平台面积：≥ 100cm*70cm。</p> <p>5.14 实验手套（大号，耐高温，耐酸碱）4 双</p> <p>6、技术服务和培训</p> <p>6.1 为用户提供设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试，确保设备技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费提供培训</p>	
--	--	---	--

4	全自动挥发酚测定仪	昂 OR580	<p>操作技术人员；设备验收完成后提供该设备检定/校准服务1次，并提供相应的检定/校准证书。</p> <p>6.2 设备制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作技术人员（2人次/台）（含交通，食宿费用）。</p> <p>6.3 为用户提供产品终身技术服务。设备制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，1小时内响应，24小时内到现场进行维修服务。</p> <p>6.4 为用户提供终身设备免费升级服务和方法及数据库更新服务。</p> <p>6.5 质保期：整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，乙方对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。</p>	上海昂鹭生物技术有限公司	上海
			<p>1、技术参数</p> <p>1.1 符合 HJ 503-2009 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》；</p> <p>1.2 采用高精度进口注射泵添加三氯甲烷，注射泵通过国际 UL 认证、RoHS 认证；</p> <p>1.3 一套设备样品位数 35 位，并可实现无限循环做样；</p> <p>1.4 注射泵重复 7 次注射 25ml 重量法称重：RSD&lt;0.05%，重复 7 次注射 2.5ml 重量法称重：RSD&lt;0.5%；采用闭环设计，管路堵塞造成压力过大时会立即报警，并停止运行，防止内压过大导致流路系统损伤，阀在旋转不到位时，软件会立即报警，并停止运行，防止设备继续运行导致注射器爆裂；</p> <p>1.5 多通道陶瓷旋转阀和添加三氯甲烷的注射泵直接相接，中间不需要用管线连接，最大程度减少交叉污染，减少清洗试剂的用量；</p> <p>1.6 试剂独立注射泵系统：每种试剂都采用独立的进液泵；铁氰化钾、缓冲液、4-</p>	上海昂鹭生物技术有限公司	上海

		<p>氨基安替比林，各采用一个独立泵进行加液，保证每种试剂直接无任何交叉污染，保证实验的稳定进行；</p> <p>1.7 原位萃取方式：样品蒸馏完成倒入样品瓶中，直接放入设备，样品不进行二次转移，设备通过机械臂的准确定位，进行原位自动添加试剂，自动搅拌萃取，自动抽取萃取液进行测量，有效避免了二次转移导致的样品损失；</p> <p>1.8 机械臂采用闭环设计：具有撞针报警，自动停止功能，防止由于人工误操作放置萃取瓶时，机械臂强力撞击萃取瓶导致萃取瓶破裂。</p> <p>1.9 设备由 1 台主机和 1 台进样器组成，不接受一台主机配置 2 台或 2 台以上进样器或萃取器。</p>	
		<p>2、测试指标</p> <p>2.1 萃取：搅拌萃取，萃取率<math>\geq 95\%</math>；</p> <p>2.2 测量范围：0.0003-0.04mg/L（萃取分光光度法），0.01-2.5mg/L（直接分光光度法）；</p> <p>2.3 检出限：0.0003mg/L（萃取分光光度法），0.01mg/L（直接分光光度法）；</p> <p>2.4 重现性：RSD<math>&lt; 2\%</math>；</p> <p>2.5 线性：R<math>\geq 0.999</math>；</p> <p>2.6 准确度：有证标准物质测定结果满足要求；</p> <p>2.7 光谱带宽：2nm；</p> <p>2.8 波长准确度：0.5nm；</p> <p>2.9 波数重复性：0.2nm；</p>	
		<p>3、设备配置</p> <p>3.1 全自动挥发酚测定仪主机 1 台（含分光光度计）；</p> <p>3.2 全自动前处理进样器 1 台（附带样品杯 2 套，即相应样品盘位数的 2 倍）；</p>	

		<p>3.3 系统操作软件 1 套;</p> <p>3.4 试剂耗材配件, 含 1cm 石英比色皿 (2 个), 3cm 石英比色皿 (2 个), 蠕动泵泵管 2 根, 过滤膜 100 个, 除水膜 10 个, 棕色试剂瓶 (1L) 4 个, 棕色试剂瓶 (2L) 1 个;</p> <p>3.5 移液枪 8 支 (10-100ul、100-1000ul、500-5000ul 及 1000-10000ul 各 2 支)</p> <p>3.5.1 全量程段 4 位数字显示;</p> <p>3.5.2 数字显示在移液操作时面向外侧;</p> <p>3.5.3 具有量程锁;</p> <p>3.5.4 可实现单手操作, 只需拇指就可轻松准确的设定移液体积;</p> <p>3.5.5 无需拆卸任何部件, 可整支移液枪进行 121°C 高压湿热灭菌和紫外灭菌;</p> <p>3.5.6 具有易校准技术, 无需使用任何工具即可自行进行校准, 且校准过程可通过数字显示进行调整, 无需盲调;</p> <p>3.5.7 指拖部位具有透明窗, 内部具有可用于做标记的高性能塑料垫片, 即使高温灭菌也不会脱落变形;</p> <p>3.5.8 精度满足: 量程 10 - 100ul 时, 分刻度 0.1ul, A%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.6, CV%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.2; 量程 100 - 1000ul 时, 分刻度 1ul, A%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.6, CV%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.2; 量程 500 - 5000ul 时, 分刻度 5ul, A%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.6, CV%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.2; 量程 1000 - 10000ul 时, 分刻度 10ul, A%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.6, CV%<math>\leq</math><math>\pm</math>0.2;</p> <p>3.5.9 适配枪头 (与移液枪同品牌): 10-100 <math>\mu</math>l 枪头 (1 包, <math>\geq</math>1000 个/包), 50-1000 <math>\mu</math>l 枪头 (10 包, 500 个/包), 0.5-5 ml 枪头 (10 包, 200 个/包), 1-10 ml 枪头 (20 包, 100 个/包), 配套以上枪头的不同规格枪头盒各 2 个。</p> <p>3.5.10 移液枪架 4 个 (配套移液枪使用, 与移液枪同品牌)</p> <p>3.5.11 乙方提供制造商对本项目的售后服务承诺书, 质保 3 年, 并在用户实验室</p>
--	--	---

			<p>免费培训操作人员，培训人员具有品牌授权，且每年提供两次免费上门维护保养；</p> <p>3.6 电子移液枪 3 支</p> <p>3.6.1 移液枪下部易于拆卸并可高压湿热灭菌 (121℃)；</p> <p>3.6.2 内置五项操作程序：Pipetting (移液模式)、Reverse pipetting (反相移液模式)、Mixing (混合模式)、GEL-Electrophoresis (胶电泳模式)、Dispensing (连续分液模式)；</p> <p>3.6.3 拥有简易校准技术，用于快速调节精准度，无需工具调节；</p> <p>3.6.4 操作极限：温度应在 15℃到 40℃ (59°F到 104°F) 之间；</p> <p>3.6.5 具有 TUV 人体工程学认证，并提供官方证明文件；</p> <p>3.6.6 具有独立可调节指托；</p> <p>3.6.7 操作简单，可最多 4 个按钮即可完成所有操作；</p> <p>3.6.8 一次充电可用于至少 4000 次移液；</p> <p>3.6.9 具有电池再生功能；</p> <p>3.6.10 适用于电子移液枪三充电移液枪架 1 个；</p> <p>3.6.11 适配枪头 (与移液枪同品牌)：10-200 μl 枪头 (10 包, 100 个/包)，50-1000 μl 枪头 (20 包, 100 个/包)，0.25-5 ml 枪头 (10 包, 200 个/包)，1-10 ml 枪头 (20 包, 100 个/包)，配套以上枪头的不同规格枪头盒各 2 个。</p> <p>3.6.12 精准度满足：量程 10 - 200μl 时，分刻度 0.2μl, A%≤±0.8, CV%≤±0.2；量程 100 - 1000μl 时，分刻度 1μl, A%≤±0.6, CV%≤±0.2；量程 500 - 5000μl 时，分刻度 5μl, A%≤±0.6, CV%≤±0.2；</p> <p>3.6.13 提供制造商针对本项目的售后服务承诺书，质保 3 年，并在用户实验室免费培训操作人员，培训人员具有品牌授权，且每年提供两次免费上门维护保养；</p>		
--	--	--	--	--	--

3.7 笔记本电脑 1 台: 配置 Intel 第 8 代酷睿 CPU; 16G 内存; 1Tb 固态硬盘; 2G 独显, 14 英寸液晶显示屏, 正版系统和软件。	3.8 打印机 1 台: 配置如下: A4 彩色喷墨打印、扫描、复印一体机, 支持自动双面打印; 中文显示屏, 简体中文 (支持多种语言选择); 具备 USB, Wi-Fi, 有线打印接口; 4 色墨水, 可自行拆装; 支持无线打印; 支持彩色打印; 支持输稿器。	4、技术服务和培训	4.1 为用户 提供设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试, 确保设备技术指标验收合格, 配合用户完成常用应用方法的建立, 并在用户实验室免费培训操作人员; 设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次, 并提供相应的检定/校准证书。	4.2 设备制造商在中国境内提供集中培训学习的服务, 免费为用户培训操作技术人员 (2 人次/台) (含交通, 食宿费用)。	4.3 为用户 提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师, 产品出现故障随时拨打拨打电话, 1 小时内响应, 24 小时内到现场进行维修服务。	4.4 提供终身设备软件免费升级服务和方法及数据库更新服务。	4.5 质保期: 整机质保 3 年, 自验收合格之日起计算。质保期内, 设备出现故障, 免费进行维修、更换零件或更换新设备; 提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月, 厂商对设备进行一次全面的维护与保养; 质保期后, 厂商终身负责维修。																																																																																																																																					

5	全自动蒸馏仪 顺昕 6000pro型	<p>1、基本参数</p> <p>1.1 用途：满足各类样品中的氰化物、挥发酚、氨氮、二氧化硫、酒精度、甲醛等项目进行蒸馏处理；</p> <p>1.2 控制方式：5 寸彩色触控屏，菜单指令全屏直观显示，操作简单；</p> <p>1.3 热源：加热环辐射加热型，非陶瓷以及石墨材质，保证容器受热均匀，热转换效率高，不易爆沸、抗氧化、耐腐蚀，具有干烧保护；</p> <p>1.4 蒸馏单元：六个通道，可单孔单控，一次完成六组样品蒸馏，且加热温度与时间均可自由设定；</p> <p>1.5 冷凝瓶：真空蛇形圆柱体设计，避免遇冷回流，蛇形冷凝管路没有任何开口或磨砂塞，避免流路密封差导致样品损失；</p> <p>1.6 循环冷却水机：外置循环冷却水机，可调温冷却水源密闭循环，静音压缩机制冷，具有冷凝水温度实时显示和缺水报警保护功能，不受外界温度影响，真正无需外接自来水，满足连续蒸馏冷凝需求；</p> <p>1.7 蒸馏量（终点）：采用液量传感器实时侦测，蒸馏量可任意设置，达到设定位置仪器能够自动切断加热电源，并锁定馏出液管路，具备馏出液倒吸保护功能；</p> <p>1.8 具有馏出液管路清洗模式，无需人员拆卸瓶体或手工加液清洗，确保清洗彻底无残留；</p> <p>1.9 具有冷却水自动排空保护功能；蒸馏结束，自动将冷却水反吹至密闭水箱，避免长期与外界接触滋生绿苔；</p> <p>1.10 冷凝瓶位于烧瓶正上部且为垂直结合方式，非转角并排组合方式，充分保障了冷凝效率；</p> <p>1.11 乙方所供产品仪器制造商具备长期提供售后服务的基本规模及能力，乙方所供产品制造商通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证。</p>	青岛顺昕电子科技有限公司	青岛
---	--------------------------	---	--------------	----

				<p>2、技术参数</p> <p>2.1 温度控制：室温至 400℃（可单孔任调）；</p> <p>2.2 时间控制：0-180min（可单孔任调）；</p> <p>2.3 烧瓶体积：500mL；</p> <p>2.3 功率：六联总功率 3200W(单孔 400W 可调)；</p> <p>2.4 升温沸腾时间：5min；</p> <p>2.5 蒸馏量设定：300mL 内可调；</p> <p>2.6 蒸馏量精度：<math>\leq \pm 1\text{mL}</math>；</p> <p>2.7 接收瓶规格：任意规格容量瓶或比色管；</p> <p>2.8 真空冷凝管充斥冷凝水部分的规格：直径<math>\geq 6\text{cm}</math>，高度<math>\geq 24\text{cm}</math>，螺纹圈数<math>\geq 8</math>圈；</p> <p>3、配置：</p> <p>3.1 全自动蒸馏仪主机 1 套</p> <p>3.2 馏出液自锁单元 6 套</p> <p>3.3 液量侦测装置 6 套</p> <p>3.4 防倒吸保护装置 6 套</p> <p>3.5 馏出液管路清洗装置 1 套</p> <p>3.6 双颈圆底烧瓶（500mL）18 支</p> <p>3.7 真空冷凝管 12 只</p> <p>3.8 硅胶管路 2 套</p> <p>3.9 随机工具 1 套</p> <p>3.10 压缩机制冷循环水系统（带温度显示）1 套</p> <p>3.11 实验用手套（耐酸耐热）2 副</p> <p>4、技术服务和培训</p>
--	--	--	--	--

6	便携式水质快速测定仪	沃特 ZZW-D	<p>4.1 为用户提供设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试，确保设备技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作技术人员。</p> <p>4.2 为用户提供产品终身技术服务。设备制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，1小时内响应，24小时内到现场进行维修服务。</p> <p>4.3 提供终身设备软件免费升级服务和方法及数据库更新服务。</p> <p>4.4 质保期：整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂家对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。</p>	郑州沃特测试技术有限公司	郑州
<p>(监测项目：COD、氨氮、氰化物、挥发酚、总磷、总氮、硝酸盐氮、磷酸盐、亚硝酸盐、六价铬)</p> <p>1、基本参数</p> <p>1.1 设备符合 HJ659-2013 标准，采用离子价态分析方式，直接显示测量结果；</p> <p>1.2 采用真空检测管完成自动定量采样和自动显色反应，内置工作曲线，无须重新标定；</p> <p>1.3 采用无参比较零技术，避免温度、湿度、机械震动、电磁辐射造成的漂移；</p> <p>1.4 模块化设计，无须复杂的调试和维护；</p> <p>1.5 监测项目：能够测量 COD、氨氮、氰化物、挥发酚、总磷、总氮、硝酸盐氮、磷酸盐、亚硝酸盐、六价铬等十项参数；具有拓展功能，可对重金属、无机阴离子、有机污染物等不少于 50 种水质监测项目进行定量测定；</p> <p>1.6 适用于实验室稳定测量，也适用于车载、船载、浮标等现场测量使用。</p>					

					<p>2、技术参数</p> <p>2.1 主机</p> <p>2.1.1 电源：交直流两用；</p> <p>2.1.2 显示器：LED屏；</p> <p>2.1.3 开机稳定时间：≤10s；</p> <p>2.1.4 传感器三基色波长范围：红：580-800nm；绿：500-610 nm 蓝：400-510 nm；</p> <p>2.1.5 工作曲线：设备内置，使用时无须用标准溶液校准；</p> <p>2.1.6 数据管理：具有显示、存贮、查看等功能；设备内部可以存储 10000 条测试记录；</p> <p>2.1.7 重量：≤300g；</p> <p>2.2 测量参数：</p> <p>2.2.1 CODCr：</p> <p>(1)测定范围(mg/L)：50-500；</p> <p>(2)检出限(mg/L)：10；</p> <p>(3)测试时间 (min)：30；</p> <p>(4)其它性能：可自动定量采样，抗 Cl-干扰达 10,000 mg/L；</p> <p>2.2.2 氨氮：</p> <p>(1)测定范围(mg/L)：0.80-25.0；</p> <p>(2)检出限(mg/L)：0.2；</p> <p>(3)测试时间 (min)：2-5；</p> <p>(4)其它性能：可自动定量采样；</p> <p>2.2.3 氰化物：</p> <p>(1)测定范围(mg/L)：0.012—0.120；</p>
--	--	--	--	--	--







7	便携式多参数水质测定仪	<p>赛莱默 ProQuatro</p>	<p>1、用途 可测量溶解氧、电导率、pH、ORP 和温度的组合。</p> <p>2、工作条件 工作环境：-10 至+60℃；</p> <p>3、技术性能指标</p> <p>3.1 主机：</p> <p>3.1.1 采用手持式主机、电缆、探头分体设计，全部可以在野外更换；</p> <p>3.1.2 同一主机可配备不同长度、不同参数接口的电缆；</p> <p>3.1.3 一根电缆可同时监测温度、电导率、溶解氧、pH、ORP；</p> <p>3.1.4 防水等级 IP67；</p> <p>3.1.5 内置 micro USB 端口，可通过与其直接相连的附带 U 盘，实时导出数据；可通过 USB 和制造商网站进行固件升级；</p> <p>3.1.6 设备界面全中文液晶显示，同时可在黑暗环境打开背光灯，方便观察数据；</p> <p>3.1.7 标配气压计，具有气压自动补偿功能；</p> <p>3.1.8 记录模式：单点或连续模式，具有自动稳定功能；</p> <p>3.2 传感器：</p> <p>3.2.1 温度传感器满足：</p> <p>(1)测量原理：热敏电阻法；</p> <p>(2)测量范围：-5 ~ +70℃；</p> <p>(3)分辨率：0.1℃；</p> <p>(4)准确度：±0.2℃；</p> <p>3.2.2 电导率传感器满足：</p> <p>(1)测量原理：四电极法；</p>	<p>赛莱默分析仪器 (北京)有限公司</p>	<p>北京</p>
---	-------------	--------------------------	---	-----------------------------	-----------




(2)分辨率: 0.1 mmHg;

(3)准确度 (0 至 50℃ ): ±1.5 mmHg;

4、配置

4.1 便携式水质多参数仪主机 1 个

4.2 四接口电缆线 (长度 4 米, 并包含温度及电导率传感器) 1 个

4.3 传感器: 溶解氧传感器 1 个, 酸碱度传感器 1 个, 氧化还原电位传感器 1 个

4.4 便携包 1 个

4.5 耗材: 以上传感器配套的校正液 2 套

5、技术服务和培训

5.1 为用户提供免费设备制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试, 确保设备技术指标验收合格, 配合用户完成常用应用方法的建立, 并在用户实验室免费培训操作人员。

5.2 为用户在产品终身技术服务。设备制造商在河南拥有常驻售后服务工程师, 产品出现故障随时拨打服务电话, 1 小时内响应, 24 小时内到现场进行维修服务。

5.3 为用户提供终身设备软件免费升级服务和数据包及数据库更新服务。

5.4 质保期: 整机质保 3 年, 自验收合格之日起计算。质保期内, 设备出现故障, 免费进行维修、更换零件或更换新设备; 提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月, 厂商对设备进行一次全面的维护与保养; 质保期后, 厂商终身负责维修。

### 附件3：售后服务承诺书

#### 一、售后服务的内容

- 1、设备安装、调试；
- 2、质保期内服务（包括质保期内的售后安排、内容、形式、故障响应时间、到达现场响应时间、应急维修措施等）；
- 3、质保期外服务（包括质保期外服务的保障措施、服务内容、定期巡检、备品备件配备情况等情况）
- 4、免费软件技术升级服务、现场技术支持服务。

乙方保证严格依据磋商文件、合同所述供货，所供产品均满足磋商文件技术参数要求，免费送货至甲方指定地点，进行安装调试、性能介绍及对使用人员进行操作培训。

#### 二、质保期内容及范围

乙方承诺所供产品质保期说明如下：

序号	设备名称	品牌	型号	数量	质保期说明
1	洗瓶机1	上海仪乐	TS-030	1套	整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂商对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。
2	洗瓶机2	施启乐	A1000	1套	
3	便携式气相分子吸收光谱仪（核心产品）	上海北裕	720	1套	1、设备验收完成后提供该设备检定/校准服务1次，并提供相应的检定/校准证书； 2、乙方为甲方提供设备制造商在中国境内集中培训学习的的服务，免费为用户培训操作人员（2人次/台）（含交通，食宿费用）。； 3、整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂商对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。
4	全自动挥发酚测定仪	昂鹭	OR580	1套	
5	全自动蒸馏仪	顺昕	6000pro型	3套	整机质保3年，自验收合格之日起计算。质保期内，设备出现故障，免费进行维修、更换零件或更换新设备；提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂商对设备进行一次全面的维护与保养；质保期后，厂商终身负责维修。
6	便携式水质快速测定仪	沃特	ZZW-D	1套	
7	便携式多参数水质测定仪	赛莱默	ProQuatro	1套	

### 三、质保期内服务

1、质保期内，乙方对所有故障免费提供技术支持、维修和更换零件（消耗品除外）。

2、质保期内，如果货物发生故障，乙方负责调查故障原因，给出明确解决方案，到达现场排除故障，修复设备及系统直至恢复初始验收状态。如有需要则更换整个或部分有缺陷的材料，所有费用均由乙方承担。如果发生故障系货物出现质量问题，无偿更换。

3、质保期内，乙方按照磋商文件要求，免费提供技术培训（含现场培训），其中，便携式气相分子吸收光谱仪（核心产品）和全自动挥发酚测定仪除提供现场培训外，另提供设备制造商在中国境内集中培训学习的服务，免费为甲方培训操作人员（2人次/台）（含交通，食宿费用）。详细培训方案详见磋商响应文件“6.2、技术培训”。

4、质保期内，乙方将及时与甲方沟通货物使用情况。提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，对设备进行一次全面的维护与保养。

5、质保期内应急维修措施，乙方充分考虑到本项目的应急背景，针对本项目：

(1)乙方有专门的项目负责人与甲方对接工作，并保证手机7\*24小时畅通，就此项目的实施及时沟通与协调。

(2)乙方免费提供一名经验丰富的技术人员与和应急保障车一辆，协助采购人完成本项目设备日常的保养、维护、调试、维修等。随时做好应对突发事件的准备工作，听从甲方的安排和调度，保质保量的完成指派工作。保障服务时间一年不少于3次，一次不少于3天，直到本项目全部履行完毕。

#### 6、故障响应时间、到达现场响应时间

(1)乙方承诺：在质保期以内，一旦发生质量问题，接到用户通知时，乙方1小时内响应，并保证在接到通知24小时内赶到现场进行修理或更换。

#### (2)故障解除时间安排

①紧急情况下乙方承诺在2小时内解决；

②一般情况下乙方承诺在4小时内解决；

③乙方如48小时内暂时无法解决的故障，在一周内解决或提出明确解决方案。

7、所有产品保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方或制造商派员到甲方设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由乙方承担。

#### 四、质保期外服务

1、质保期外，货物发生故障，甲方可自由选择维修单位，如委托给乙方，乙方以低于市场价格收取维修、更换配件耗材费用。

2、质保期外，如果货物发生故障，乙方在接到通知后1小时内响应，并在24小时内及时赶到现场，负责故障原因的诊断，尽快排除故障。

3、质保期外，乙方为用户提供产品终身技术服务。

4、质保期外，乙方提供终身设备软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

5、质保期外，乙方提供半年一次的免费上门服务，对所供产品故障进行判断、检查。以低于市场价格收取维修、更换配件耗材费用。

#### 五、质保期外备品备件服务

乙方配备专业的采购部门，针对客户正常的配件储备及应急需求，制定简明、快速、优惠的供应流程，并定期收集备品配件的消耗情况，以便及时供应。

1、在给甲方供货的同时，提供配套的易损件及专用维修工具；

2、为满足甲方的应急需求，乙方配备专门的应急车辆为甲方提供送货服务，应急车内备有专用维修工具及常用易损备品备件；

3、在备品备件停止生产的情况下，乙方事先将要停止生产的计划通知甲方，以便甲方有足够的时间采购所需的备品备件。

4、乙方位于河南省郑州，设立备品备件库，能够保证及时提供备品备件的供应，为客户提供一周7天24小时服务，在非正常工作时间，也能为使用方提供紧急援助服务，及时响应用户的应急需求。

5、质保期外，乙方以低于市场价格为甲方提供备品备件服务。