

### (一) 项目概况

凉山州生态环境局水污染防治应急监测设备采购。本项目一个包，项目属性：货物类，采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业。

### (二) 采购项目预（概）算

总 预 算：402.38 万元

包 1 预算：402.38 万元

### (三) 采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否进口
1	1	便携式水质多参数测定仪	A032405	台	15	否
	2	▲便携式重金属检测仪（电极半抛型）	A032405	台	15	否
	3	▲便携式气相色谱仪	A032405	台	3	否
	4	便携式生物毒性测试仪	A032405	台	7	否
	5	便携式有毒气体检测仪	A032405	台	3	否
标志“▲”为本项目的核心产品						

### (四) 技术商务要求

#### (1) 技术要求

序号	名称	技术参数
1	便携式水质多参	技术参数

数测定仪	<p><b>pH/pX 模块:</b></p> <p>1、测量范围:</p> <p>pH/ pX (-2.000~20.000) pH, (0.000~14.000) pX,</p> <p>电位 (-1999.99~1999.99) mV,</p> <p>离子浓度 (0~19990) ,</p> <p>温度 (-5.0~130.0) °C</p> <p>★2、基本误差:</p> <p>pH/ pX ±0.002pH/pX</p> <p>电位±0.1mV 或±0.03%</p> <p>离子浓度±0.3%</p> <p>温度±0.1°C</p> <p><b>电导模块</b></p> <p>3、测量范围:</p> <p>电导率 0.000μ S/cm~3000mS/cm</p> <p>电阻率 5.00Ω . cm~100.0MΩ . cm</p> <p>TDS 0.000 mg/L~300g/L</p> <p>盐度 (0.00~8.00) %</p> <p>温度 (-5.0~130.0) °C</p> <p>★4、基本误差:</p> <p>电导率 ±0.5% (FS)</p> <p>电阻率 ±0.5% (FS)</p> <p>TDS ±0.5% (FS)</p> <p>盐度 ±0.1%</p>
------	--

温度  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

### 溶解氧模块

5、测量范围:

溶解氧 (0.00~99.99) mg/L

溶解氧饱和度 (0.0~600.0) %

温度 (-5.0~130.0)  $^{\circ}\text{C}$

6、基本误差:

溶解氧  $\pm 0.10\text{mg/L}$

溶解氧饱和度  $\pm 2.0\%$

温度  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

### 特性要求

7、不小于 4 英寸触摸屏，导航式操作体验，支持滑动操作；

8、智能操作系统，具有方法管理、电极管理、校准管理、数据管理和用户管理等功能；

9、支持电极管理，最多可管理 5 支 pH 电极，5 支离子电极、5 支电导电极、5 支溶解氧电极；每支电极可保存 20 套校正记录；支持校准编辑功能，方便校准；

10、支持手动/自动温度补偿；

11、pH/pX 测量模块功能：支持测量电位值、pH 值、pX 值、ORP 值、离子浓度值和温度值；

12、电导测量模块功能：支持测量电导率、电阻率、总固态溶解物 (TDS)、盐度值、灰分和温度值；

13、溶解氧测量模块：支持测量溶解氧浓度、溶解氧饱和度、溶解氧电流和温度值；

14、支持存贮各 1000 套测量结果，符合 GLP 规范；支持多种查阅方式，可按

		<p>存贮编号、存贮时间查阅存贮数据，查阅结果以曲线方式显示；</p> <p>15、支持 USB 连接 PC；支持固件升级功能。</p>
2	<p>▲便携式重金属检测仪（电极半抛型）</p>	<p>16、主要配置及附件（每台套）</p> <p>主机及装置：便携一体式多功能主机 1 台，含带电缆的电极探测装置及比色装置，综合阳极溶出伏安法和光度比色方法，能有效克服水体成分干扰，检测项目包括不少于镉、铜、镉、铅、锌、砷、锰、铊、镍、铬、铁、钴、银和汞等十四种重金属。</p> <p><b>主要技术参数：</b></p> <p>17、测量标准液示值误差<math>\leq\pm 3\%</math> (@100ppb)，重现性 RSD<math>\leq 5\%</math>；</p> <p>★18、元素检测范围：（投标人提供样机并按要求展示）</p> <p>阳极溶出法：（提供彩页证明文件盖投标人鲜章）</p> <p>铜：0.1 ppb~40 ppm；镉：0.1 ppb~50 ppm；</p> <p>铅：0.5 ppb~60 ppm；锌：0.5 ppb~40 ppm；</p> <p>汞：0.1 ppb~6 ppm；砷：1ppb~ 20 ppm；</p> <p>铊：0.5 ppb~40 ppm；锰：0.5 ppb~6 ppm；</p> <p>铬：1 ppb~20 ppm； 镍：0.5 ppb~30 ppm；</p> <p>铁：0.5 ppb~20 ppm；镉：0.5 ppb~40 ppm；</p> <p>铊：1 ppb~20 ppm； 银：0.5 ppb~30 ppm；</p> <p>同时具备光度比色法：（提供彩页盖投标人鲜章）</p> <p>铜：0.05ppm~10 ppm；铬（六价铬）：0.025 ppm~5 ppm；</p> <p>铅：0.1 ppm~1.5ppm；镍：0.1 ppm~5 ppm；</p> <p>19、测量时间快：检测时间小于 5 分钟；</p> <p>20、仪器要求重量轻携带方便、自带显示屏可直接用于现场测定显示；</p>

		<p>★21、检测范围宽：典型检测包括铈、铜、镉、铅、锌、砷、锰、铊、镍、铬、铁、钴、银和汞等重金属离子，结合 PC 机可配置测量更多重金属种类和更低量程档位；</p> <p>22、电极性能稳定，采用分体电极方便维护和更换，参比电极免维护，无需镀 AgCl 等繁琐操作；</p> <p>23、采用≥IP67 防尘防水等级设计，独立大尺寸液晶显示屏，带明亮背光，即使在野外阳光下也能清晰显示内容；</p> <p>24、具有剩余电量指示功能，可利用电源适配器充电和汽车点烟器进行车载充电，方便现场电量不足时采取有效措施；</p> <p>25、仪器试剂由电解液、调节液、标准液组成，其中常用铜镉铅锌电解液试剂为固体粉末包装；其它试剂为普通酸类试剂，用户可实验室自行配制；</p> <p>26、产品支持无线打印功能，可现场打印记录结果；具有数据存储功能，方便用户查询。</p> <p>27、可独立于 PC 机显示伏安谱图，有效判定仪器故障和离子干扰；</p> <p>28、内置 USB 接口，并配套强大的联机软件，可实现硬件检测，电极维护，测量操作、历史数据上传、极谱图分析和算法应用分析等所有仪器操作；</p> <p>29、中英文图形化操作菜单，语言可选择，菜单提示清晰，方便用户现场无误操作。</p>
3	▲便携式气相色谱仪	<p>30、产品用途：用于环境空气应急监测和固定污染源排放监测，监测总烃、甲烷、非甲烷总烃等项目。</p> <p><b>功能要求：</b></p> <p>31、工作原理：色谱柱分离，气相色谱法 FID 检测。</p> <p>★32、检测器要求：FID 检测器流量为全 EPC 控制，微电流信号输出型检测器，满足 107 动态线性范围，支持自动点火、自动判断和自动熄火保护。</p> <p>★33、高集成度：整机高度集成，零级空气、固态储氢器和电池等附件集成于主机内部；仪器通过安规测试，磁场强度试验，碰撞试验，跌落试验(投标人</p>

提供省级或省级以上国家计量部门出具的的设备性能检测报告复印件，提供样机并按要求展示)

34、电源要求：电量可视化显示，主机自带电池可同时给伴热管线和仪表主机供电，交直流两用，能用 220V 交流电，内置电池，续航时间 $\geq 5h$

35、检测效率：可提前预热，即到即测；支持开机转移，以及热机更换气瓶

36、进样阀：配置自动进样阀，可自动序列运行，工作压力为 0.1psi-200psi，端口独立控制，阀膜片为高级树脂，使用寿命长，可定期更换膜片，维护方便，维护成本低；进样阀耐最高温度可承受 180℃，以适应固定源温度较高的现场使用。采用专用膜阀驱动器，确保使用稳定。快速开关，开关时间 $\leq 10ms$ ，使用寿命 $\geq 10$  万次

37、辅助 EPC 控制模块为微通道气路集成板，保证气体压力控制的准确和精度。比例阀和传感器具备自动温度补偿功能，压力控制精度可到 0.001psi，EPC 流量控制模块由主板直接，采用闭环设计

38、配套平板电脑可灵活拆卸且支持有线或 WI-FI 通讯，与主机无线通讯距离不小于 50 米

★39、仪器配置 TCD 检测器，可实现永久性气体及低烃的测定。

40、软件要求：可配置低、中、高几种量程，其它量程可选；内置多量程标准曲线，可快速选用适合样品浓度量程的标准曲线，方便现场直接调用；具有多谱图对比重复性分析、高效的批处理功能，仪器的控制、自动积分校正及输出报告等功能，可连接打印机，实时打印数据结果，支持现场数据实时打印，支持现场数据无线上传功能；全中文操作，设置自动控制仪器的运行参数，自动进行数据处理，实现对外通讯。

**技术参数：**

41、量程：0~30000ppm； 可调

42、检出限： $\leq 0.03mg/m^3$ （以碳记）

43、定性重复性： $\leq 0.5\%$

★44、定量重复性： $\leq 0.5\%$ （提供第三方检测机构出具的检测报告复印件盖投

		<p>标人鲜章)</p> <p>45、探头要求：伴热温度 5~180℃可调</p> <p>46、分析周期：≤1min</p> <p>47、配置清单（每套）：</p> <p>便携式气相色谱仪主机      1 套</p> <p>便携式高温气体采样枪      1 套</p> <p>便携式气相色谱专用软件    1 套</p> <p>便携式空气钢瓶              1 套</p> <p>便携式储氢器                1 套</p> <p>标气                            1 套</p> <p>启动工具包                    1 套</p>
4	便携式生物毒性测试仪	<p><b>产品用途</b></p> <p>48、适合于饮用水、地表水、地下水水质综合毒性检测和对对突发的水体污染事件的快速检测。也可用于管网里危险物质、污水处理厂进水和出水的相对毒性检测等。</p> <p>49、检测纯化合物(有机分子、无机金属离子)的急性毒性。</p> <p>50、检测受污染水体的急性毒性。</p> <p>51、检测受污染土壤和沿海带底泥的急性毒性。</p> <p>52、检测研究有毒元素以及化合物相互之间的相互作用—协同或拮抗效应。</p> <p><b>功能要求</b></p> <p>53、符合 GB/T 15441-1995 标准要求</p> <p>54、测定原理：发光细菌急性毒性原理</p> <p>55、具备多个样品同时上机检测功能</p>

56、仪器具备温控模块 确保对整个测量过程温度精准控制

57、反应温度控制范围：15-25° C，精度±1° C

58、配置便携箱，方便携带到野外，便携箱可作操作作业台；配备电池供电系统，便于野外检测

**技术指标**

59、测定项目：水质综合毒性

60、测量方法：基于生物传感技术的毒性检测方法

61、测量范围：0~1000000RLU（相对发光量单位）

62、量程：相对发光度（RLI）：0~200%；抑制率：-100%~100%

63、灵敏度：0.1mg/L 汞标准溶液：RLI≤80%；0.5mg/L 砷标准溶液：RLI≤80%；2.0mg/L 锌标准溶液：RLI≤80%。

64、精密度（6次）：纯水：≤10%；0.1mg/L 汞标准溶液：≤10%；0.5mg/L 砷标准溶液：≤10%；2.0mg/L 锌标准溶液：≤10%

65、光谱范围：300-800nm

66、清水发光抑制率：±5%

67、检测重复性：<10%（样品10次重复测定结果的相对误差）

68、无毒水样毒性相对偏差：<10%（10组实际水样毒性相对偏差）

69、有毒水样毒性相对偏差：±15%（6组有毒水样毒性相对偏差绝对值）

70、检测能力：仪器内置6个样品位，可以最小15s间隔顺次测量5个水样

71、有色样品溶液干扰校正：能按国标GB/T 15441-1995标准要求有色样品溶液干扰校正

72、单样检测时间：5分钟~30分钟任意可选，最快检测时间：5分钟

73、数据管理：配置电脑联机分析的数据管理软件，测量结果可以转换为EXCEL格式

		<p>74、测量模式：自动测量模式、手动测量模式、ATP 测量模式，动力学模式</p> <p>75、数据存储：可存储 100000 次测量结果</p> <p>76、显示结果：相对发光强度（%）；相对发光量单位（RLU）；毒性提示（有毒、无毒）</p> <p>77、数据接口：RS232</p> <p>78、仪器配置（每台套）</p> <p>主机：1 台；便携箱:1 个；移液器(50<math>\mu</math> L)：1 支；移液器(1mL)：1 支；户外电池：1 套。</p> <p>耗材：检测用玻璃试管（2.5ml/支）：6 支；检测用玻璃试管（5ml/支）：2 支；检测用加样头(1mL):1 盒（60 个/盒）；检测用加样头(200<math>\mu</math> L)：1 盒（96 个/盒）；检测用发光细菌，100 次检测的专用试剂包（1 套）。</p>
5	便携式有毒气体检测仪	<p><b>技术性能：</b></p> <p>★79、内置硫化氢、氯化氢、氯气、氨气、一氧化碳、VOC、甲醛传感器，其中 VOC 分辨率 1PPb，其余指标分辨率 1ppm；</p> <p>80、不同传感器模块挂载方便，挂载后气路、电路自动连接，自动检测、即插即用，无需手动设置；</p> <p>81、仪器可更换和扩充监测项目；</p> <p>82、连续工作时长大于 10 小时；</p> <p>83、仪器具备防爆功能,防爆等级：Exib IIC T4 Gb；</p> <p>84、具备数据储存、打印、输出拷贝功能</p> <p>85、仪器稳定性满足野外工作需求；</p> <p>86、采用五通道方式设计，防止不同传感器之间相互干扰，通道数可根据传感器配置情况扩展、调整；</p> <p>87、采用 5 寸触摸屏操作，无需按键，野外清晰可视；</p> <p>88、测量单位可切换；</p>

		<p>89、可独立设置不同种类有毒有害气体的限值：PC-TWA、PC-STEL、PC-MAC；</p> <p>90、具有气体浓度超限的声音报警功能；</p> <p>91、标配北斗定位功能；</p> <p><b>★技术指标：</b></p> <p>92、VOC：量程 0-2000ppm，分辨率 1ppb，最大允许误差±5%</p> <p>93、一氧化碳：0-1000ppm，分辨率 1ppm，最大允许误差±10%</p> <p>94、硫化氢：0-500ppm，分辨率 1ppm，最大允许误差±10%</p> <p>95、氨气：0-100ppm，分辨率 1ppm，最大允许误差±5%</p> <p>96、氯气：0-10ppn，分辨率 1ppm，最大允许误差±5%</p> <p>97、甲醛：0-10ppm，分辨率 1ppm，最大允许误差±5%</p> <p>98、氯化氢：0-50ppm，分辨率 1ppm，最大允许误差±5%</p> <p>99、配置清单（每套）：</p> <p>主机 1 台</p> <p>采样延长管 1 套</p> <p>合格证、仪器证书和使用手册 1 套</p> <p>充电装置 1 套</p> <p>设备箱 1 个</p> <p>维护工具 1 套</p>
--	--	--

## (2) 商务要求

- 1.交货时间：产品签订合同后 90 日内，完成安装调试后并交付使用。
- 2.交货地点：采购人指定地点。
- 3.履约保证金：签订合同前，中标方以非现金方式缴纳合同金额 5%给到采购人指定账户作为履约保证金，履约保证金待质保期满后无息退还给中标方。

4.付款方式和条件：签订合同后采购人（用户）7 个工作日支付合同金额 30%的预付款；所有产品安装调试完毕经采购人验收合格后 7 个工作日内支付合同金额的 70%。

#### 5.产品质量及技术要求

5.1 本项目**核心产品为便携式重金属分析仪、便携式气相色谱仪。**

5.2 供应商提供的货物需为生产厂家原装全新合格产品，不得以次充好，产品来源渠道必须合法，符合国家现行的质量标准和出厂标准。

5.3 签订合同后采购人有权对中标商投标文件中的检测报告或者认证证书等有效性进行查验，如提供虚假材料谋取中标的，按相关政府采购法律法规处理，并取消其中标资格。

5.4 货物制造质量出现问题，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，费用由供应商负担。

6.验收：严格按照《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》和《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、招标文件的要求及投标文件的响应进行验收。

#### 7.质保期和质保要求：

7.1 总体要求：整机设备质保期 1 年

7.2 自验收之日起，向用户提供一年免费保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费，无论保修期内还是保修期外，在接到用户维修要求后在 2 小时内响应，48 小时内到达现场。

8.报价要求：投标人的报价包括但不限于货物本身的费用、运输费、安装调试费、税费、合理的利润、培训费用等完成本项目所需的一切费用。

9、售后服务方案：包含：①安装调试方案；②培训服务计划；③售后保障措施；④服务响应程度及应急方案；⑤软件升级维护方案；⑥售后服务团队配置方案。

综合评分明细表

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	价格 30%	30分	以本次经评审的最低有效投标报价为评标基准价，投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100。 价格扣除按照本招标文件投标人须知附表规定执行。	共同评分因素
2	技术指标和配置 60%	60分	(1) 完全满足招标文件技术参数要求“★”号条款的得40分，负偏离一项扣4分（共计10条）。 (2) 完全满足招标文件技术参数要求一般条款的得20分，负偏离一项扣0.22分（共计89条）。 注：①针对投标产品的“★”号条款技术参数，投标人应提供产品说明书或向社会公开的彩页资料或有资质的检测机构出具的检测报告等有效证明材料并加盖投标人公章。但如果招标文件前述技术参数中的技术条款对技术支持材料有要求的，应按要求提供。	技术评分因素
3	售后服务方案 6%	6分	根据投标人提供的售后服务方案，包含：①安装调试方案；②培训服务计划；③售后保障措施；④服务响应程度及应急方案；⑤软件升级维护方案⑥售后服务团队配置方案（包含售后服务人员配置清单、维修队伍、岗位职责等）进行评审，方案完整且描述详细，符合项目要求的，得6分；每有一项存在缺陷或漏洞的或不利于项目实施的扣1分，扣完为止，未提供不得分。	技术评分因素
4	业绩 3%	3分	根据投标人提供的类似项目业绩（2019年1月1日-至今）进行综合评定，每有一个销售业绩得1分，最多得3分。 注：提供销售合同或中标（成交）通知书复印件加盖公章。	共同评分因素
5	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1分	投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得1分。 注：（1）投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖投标人公章。 （2）投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页且在有效期内并加盖投标	共同评分因素

			人公章。	
<p>注：①本表中所涉及的评审资料是响应文件的重要组成部分，未按要求提供或资料不全的将导致相应得分的丢失。②本表中所涉及的评审资料，供应商应当在响应文件中按要求提交原件或复印件，并对其真实性负责。③评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。④涉及评审的资料都应当清晰可辨，对于模糊或分辨不明的资料，评审专家可以不予认可。</p>				

注： 评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。