

四、符合性审查证明材料

4.1. 投标分项报价表

项目编号：襄财招标采购-2021-4 号

项目名称：襄城县环境保护局购置大气环境监测车

序号	货物/服务名称	品牌规格型号	技术参数	单位	数量	单价	总价	厂家
1	大气气溶胶激光雷达	中科光电 AGHJ-I-LIDAR (MPL)	1、总体说明 我司所投大气气溶胶激光雷达可便捷地应用于监测大气颗粒态污染物空间分布信息，定量获取大气气溶胶消光系数、颗粒物浓度等，实现污染信息、位置信息的精准监控，实现污染热点的在线报警，具备走航观测功能，支撑国控点数据异常的快速分析，有力地支撑打赢蓝天保卫战。 2、性能指标 (1) 激光雷达整机包括发射单元，接收单元，数据采集单元，定位模块和嵌入式工控计算机； (2) 时间分辨率： $\geq 3s$ ，时间分辨率可调节； (3) 空间分辨率：3.75m，可按照 3.75m 的倍数调节； (4) 探测距离： $\geq 5km$ ； (5) 扫描方式：光学仓环抱式整体旋转扫描，不少于两个支点的固定确保扫描稳定； (6) 扫描范围： $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 方位角， $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 俯仰角； (7) 扫描分辨率： $\leq 0.1^{\circ}$ ；	套	1	900,000	900,000	无锡中科光电技术有限公司

			<p>(8) 扫描速度: $0\sim 30^{\circ}/s$, 软件可以调节;</p> <p>(9) 设备具备良好的拓展性, 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;</p> <p>(10) 光源中心波长及偏差: 532nm, 波长标准偏差 1.4nm(已提供国家级激光物质权威检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件证明)</p> <p>(11) 光源重复频率: $2\text{kHz}\sim 7\text{kHz}$, 脉冲频率可调节;</p> <p>(12) 输出功率不稳定性: $\leq \pm 2\%$; (已提供国家级激光物质权威检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件证明)</p> <p>(13) 脉冲能量: 最大值不低于 $200\ \mu\text{J}$;</p> <p>(14) 光束发散角: $\leq 3\text{mrad}$; (已提供国家级激光物质权威检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件证明)</p> <p>(15) 接收单元采用望远镜结构, 光机采用一体化封闭式设计, 具有防杂散光干扰的功能;</p> <p>(16) 探测器: 光电倍增管 (PMT);</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(19) 数据传输: 支持无线网络数据传输, 支持有</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>线宽带网络数据传输，支持串口通信，支持 USB 通信；</p> <p>(20) GIS 模块支持获取鼠标所指位置的数据，包括时间、经纬度、消光系数、PM10 浓度、PM2.5 浓度；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(23) 通过软件获取雷达主机内部温度、湿度及定位状态；</p> <p>(24) 软件具有报警功能；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(27) 支持动态污染热点的信息推送及报警；</p> <p>(28) 激光雷达可用于走航监测；</p> <p>(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；</p> <p>(30) 所投产品保证人眼安全，设备经过人眼测试（已提供 TUV 认证证书及检测报告复印件，证书及检测报告，中产品外观、型号与投标产品完全一致）</p> <p>(31) 为保证设备具备一定的抗静电放电的能力，</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			<p>所投设备经过静电放电抗扰度测试（已提供 TUV 认证证书及检测报告复印件）</p> <p>（32）为保证设备具备一定的电磁兼容性，所投设备经过电快速瞬变脉冲群抗扰度测试；（已提供 TUV 认证证书及检测报告复印件）</p> <p>（33）为保证设备具备一定的电磁兼容性，所投设备经过电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度测试；（已提供 TUV 认证证书及检测报告复印件）</p> <p>（34）为了保障项目实施质量和后期观测组网应用需求，所投型号激光雷达须经过国家级的标准激光雷达比对标定测试。（已提供生产厂商标准机的国家级标准溯源传递文件复印件）</p> <p>（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；</p> <p>（36）平均功率：≤500W；</p> <p>（37）产品集成度高，便于移动，整机重量不大于 30kg。</p> <p>3、配置：</p> <p>（1）便携式大气颗粒物激光雷达主机 1 套</p> <p>（2）扫描组件 1 套</p> <p>（3）便携式大气颗粒物激光雷达配套软件 1 套</p>					
2	国标法六参数分析仪	高凌组装，其中二氧化硫分析仪为赛默飞世尔 43i、氮氧化物分	<p>1. 二氧化硫分析仪</p> <p>设备用途：用于空气中二氧化硫浓度的监测</p> <p>配置：含过滤滤膜等</p> <p>技术参数：</p> <p>1) 分析方法：紫外荧光法</p>	套	1	1,040,000	1,040,000	二氧化硫分析仪厂家为赛默飞世尔科

		<p>析仪为赛默飞世尔 42i、一氧化碳分析仪为赛默飞世尔 48i、臭氧分析仪为赛默飞世尔 49i、可吸入颗粒物 (PM10) 分析仪为赛默飞世尔 5014i、细颗粒物 (PM2.5) 分析仪为赛默飞世尔 5014i、动态校准仪为赛默飞世尔 146i、零气发生器为赛默飞世尔 111、标准物品为环保部标准样品研究所定制、配套采样系统为高凌配套定制、机架为高凌配套定制、工控机为研祥 IPC-820、数据采集传输系统为高凌 NGL04</p>	<p>2) 量程: 0-10, 20, 50, 100, 500ppb 或更多可选量程, 具有量程自动切换功能 3) 最低检测限: ≤ 0.2ppb (设置 60 秒时间) 4) 精度: 读数的 1%或 1ppb 5) 线性: $\pm 1\%$满量程 6) 重现性: $< 2\%$ 7) 零漂 (24 小时): ± 0.6ppb 8) 跨漂 (24 小时): $\leq \pm 1.0\%$满量程. 9) 响应时间: 小于 180 秒 (从 0 上升到 90%满量程) 10) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能 11) 噪音: ≤ 0.2ppb RMS (设置 60 秒时间) 12) 电源要求: $220 \pm 10\%$VAC, 50Hz 13) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA 14) 数字输出信号: RS232/485 数字接口; 数字接口至少 2 个 15) 数据存储功能: 独立内存, 支持参数存储, 可存储超过 100 天的 15 分钟均值数据自动备份功能 16) 校准: 能够具有自动校零、校跨, 显示仪器的操作状态和远距离诊断功能 17) 仪器稳定可靠、精度高, 通过生态环境部 (原环保部) 环境监测仪器质量监督检验中心测试, 已提供证明材料</p> <p>2. 氮氧化物分析仪 设备用途: 用于空气中氮氧化物浓度的监测 配置: 含过滤滤膜等 技术参数: 1) 分析方法: 化学发光法 2) 量程: 0-10, 20, 50, 100, 200ppb 或更多可选量程, 具有量程自动切换功能 3) 最低检测限: ≤ 0.1 ppb (设置 60 秒时间)</p>					<p>技 (中国) 有限公司、氮氧化物分析仪厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、一氧化碳分析仪厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、臭氧分析仪厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、可吸入颗粒物 (PM10) 分析仪厂家为赛默飞世尔科技</p>
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>4) 线性: $\pm 1\%$ 满量程</p> <p>5) 重现性: $< 1\%$ 读数</p> <p>6) 零漂 (24 小时): ± 0.1 ppb</p> <p>7) 跨漂 (24 小时): $\leq \pm 2\%$ 满量程</p> <p>8) 响应时间: 小于 180 秒 (从 0 上升到 90% 满量程)</p> <p>9) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能</p> <p>10) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA</p> <p>11) 数字输出信号: RS232/485 数字接口; 数字接口至少 2 个</p> <p>12) 数据存储功能: 独立内存, 支持参数存储, 可存储超过 100 天的 15 分钟均值数据自动备份功能</p> <p>13) 校准: 能够具有自动校零、校跨, 显示仪器的操作状态和远距离诊断功能</p> <p>14) 仪器稳定可靠、精度高, 通过生态环境部 (原环保部) 环境监测仪器质量监督检验中心测试, 已提供证明材料。</p> <p>3. 一氧化碳分析仪</p> <p>设备用途: 用于空气中一氧化碳浓度的监测</p> <p>配置: 含过滤滤膜等</p> <p>技术参数:</p> <p>1) 分析方法: 红外吸收相关法 (气体滤光相关法)</p> <p>2) 量程: 0~50ppm 或更多可选量程, 具有量程自动切换功能</p> <p>3) 最低检测限: 100ppb</p> <p>4) 线性: $\pm 1\%$ 满量程</p> <p>5) 重现性: 100ppb 或读数的 1%</p> <p>6) 零点漂移 (24 小时): $\leq \pm 100$ppb</p> <p>7) 跨漂 (24 hour): $\leq \pm 1\%$ 满量程</p> <p>8) 响应时间: 小于 180 秒 (从 0 上升到 90% 满量程)</p>				(中国)有限公司、 细颗粒物 (PM2.5) 分析仪厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、 动态校准仪厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、 零气发生器厂家为赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司、 标准物品厂家为环保部标准样品研究所、
--	--	--	--	--	--	--

		<p>9) 诊断功能：仪器有自诊断及报警功能</p> <p>10) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA</p> <p>11) 数字输出信号：RS232/485 数字接口；数字接口至少 2 个（分别用于本地数采仪、VPN 实时传输和智能维护和质控系统接口）</p> <p>12) 数据存储功能：独立内存，支持参数存储，可存储超过 100 天的 15 分钟均值数据自动备份功能</p> <p>13) 校准：能够具有自动校零、校跨，显示仪器的操作状态和远距离诊断功能</p> <p>14) 仪器稳定可靠、精度高，通过生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督检验中心测试，已提供证明材料。</p> <p>4. 臭氧分析仪</p> <p>设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测</p> <p>配置：含过滤滤膜等</p> <p>技术参数：</p> <p>1) 分析方法：紫外光度法</p> <p>2) 量程设置：0~500ppb 或更多可选量程，具有量程自动切换功能</p> <p>3) 最低检出限：≤1ppb</p> <p>4) 线性：±1%满量程</p> <p>5) 重现性：1%满量程或 1ppb</p> <p>6) 零漂（24 小时）：≤2ppb</p> <p>7) 跨漂（24 小时）：≤±1.0%满量程</p> <p>8) 响应时间：<180 秒（从 0 上升到 90%满量程）</p> <p>9) 诊断功能：仪器有自诊断及报警功能</p> <p>10) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA</p> <p>11) 数字输出信号：RS232/485 数字接口；数字接口至少 2 个</p>					配套采样系统厂家为珠海高凌信息科技股份有限公司、机架厂家为珠海高凌信息科技股份有限公司、工控机厂家为研祥智能科技股份有限公司、数据采集传输系统厂家为珠海高凌信息科技股份有限公司
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>12) 校准：能够具有自动校零、校跨，显示仪器的操作状态和远距离诊断</p> <p>13) 所有接头材质为 TEFLON</p> <p>14) 仪器稳定可靠、精度高，通过生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督检验中心测试，已提供证明材料。</p> <p>5. 可吸入颗粒物（PM10）分析仪 设备用途：用于空气中 PM10 浓度的监测 配置：含切割头、采样滤膜等 技术参数：</p> <p>1) 分析方法：β 射线加动态加热系统方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM10）</p> <p>2) 测量量程：（0~0.1、0.2、1、2、5、10）mg/m³</p> <p>3) 采样流量：16.7 L/min ±2.5%</p> <p>4) 最低检出限：≤ 1 μg/m³</p> <p>5) 测量周期：30min~24h（可设）</p> <p>6) 平行性：≤2.6%</p> <p>7) 仪器发生故障时，仪器的数字输出量不得误导使用者的判断（如不得以量程内特定浓度数值来表征仪器异常状态）</p> <p>8) 数字输出信号：RS232/485 数字接口；数字接口至少 2 个</p> <p>9) 模拟输出：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA</p> <p>10) 符合行业标准的采样头和切割器；采样系统密封，与站房联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房外联接的法兰必须为耐腐蚀和坚固不锈钢制造</p> <p>11) 安全性：对于 β 射线方法的仪器，符合我国环境保护部门对含放射源设备使用的相关管理要求</p> <p>12) 仪器稳定可靠、精度高，通过生态环境部（原</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>环保部)环境监测仪器质量监督检验中心测试,已提供证明材料。</p> <p>6. 细颗粒物 (PM2.5) 分析仪 设备用途: 用于空气中 PM2.5 浓度的监测 配置: 含切割头、采样滤膜等 技术参数: 1) 分析方法: β 射线加动态加热系统方法, 用于连续监测环境空气中的颗粒物 (PM2.5) 2) 量程: 软件可调量程 (0~1、10) mg/m³ 3) 最低检出限: $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 小时平均值) 4) 显示分辨率: $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 5) 精度: $\pm 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 6) 平行性: $\leq 3.4\%$ 7) 仪器发生故障时, 仪器的数字输出量不得误导使用者的判断 (如不得以量程内特定浓度数值来表征仪器异常状态) 8) 测量时间: 连续在线 9) 测量周期: 30min~1h (可设) 10) 长时间平均: 1, 24 小时 11) 采样系统: 旋风式采样头符合行业标准的采样头和切割器; 采样系统密封, 与站房联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接; 与站房外联接的法兰必须为耐腐蚀和坚固不锈钢制造 12) 采样流量: $16.7 \text{ L}/\text{min} \pm 2.5\%$ 13) 运行环境: $-30 \sim 50^\circ\text{C}$ 14) 数字输出信号: RS232/485 数字接口; 数字接口至少 2 个 15) 模拟输出: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA 16) 安全性: 对于 β 射线方法的仪器, 需符合我国环境保护部门对含放射源设备使用的相关管理要求 17) 仪器稳定可靠、精度高, 通过生态环境部 (原</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>环保部)环境监测仪器质量监督检验中心测试,已提供证明材料。</p> <p>7. 动态校准仪 设备用途: 用于环境空气污染物分析仪的校准 配置: 能够与子站的环境空气污染物分析仪协调形成的工作良好的系统</p> <p>1)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</p> <p>2)流量计准确度: $\pm 1\%$满量程</p> <p>3)质量流量测量重现性: $\pm 2\%$满量程</p> <p>4)质量流量控制器最佳工作范围能够满足低浓度标气需要</p> <p>5)标气流量计量程: 0~100 毫升/分钟</p> <p>6)零气流量计量程: ≥ 10 升/分钟</p> <p>7)自动计算稀释气流量或稀释比</p> <p>8)标气接口: 3 个</p> <p>9)臭氧发生准确度: $\pm 1\%$</p> <p>10)臭氧发生器输出范围在 5 升/分钟时:0.05-1ppm</p> <p>8. 零气发生器</p> <p>1)用途: 作为稀释校准仪器的零气源</p> <p>2)压力: 10~30 psi</p> <p>3) 零气的纯度: $SO_2 \leq 0.1ppb$; $NO \leq 0.1ppb$; $NO_2 \leq 0.1ppb$; $H_2S \leq 0.1ppb$; $NH_3 \leq 0.1ppb$; $CO \leq 0.02ppm$; $O_3 \leq 0.4ppb$; $HC \leq 0.005ppm$</p> <p>4)配置高温炉, HC 碳氢涤除器</p> <p>5)输出流量: 输出压力 200kPa 时大于 10L/min,</p> <p>6)结露点: $< -15^\circ C$</p> <p>9. 标准物品</p> <p>1)国家一级标准 NO 标准钢瓶气 2 瓶,浓度 70ppm 左右,并带材质为不锈钢,内衬材料为特氟隆的减</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>压阀 2 个；</p> <p>2) 国家一级标准 SO₂ 标准钢瓶气 2 瓶，浓度 70ppm 左右，并带材质为不锈钢，内衬材料为特氟隆的减压阀 2 个；</p> <p>3) 国家一级标准 CO 标准钢瓶气 2 瓶，浓度 4000ppm 左右，并带材质为黄铜的减压阀 2 个。</p> <p>10. 配套采样系统</p> <p>1) 采样头设置在总管户外的采样气体入口端，防止雨水和粗大的颗粒物落入总管，同时避免鸟类、小动物和大型昆虫进入总管。采样头的设计保证采样气流不受风向影响，稳定进入总管。采样总管为多支路防水采样管路，材料选用聚四氟乙烯材料，不会被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料，具备加热保温功能</p> <p>2) 总管内径选择在 1.5~15cm 之间，采样总管内的气流保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间小于 20s。总管进口至抽气风机出口之间的压降要小，所采集气体样品的压力接近大气压。支管接头设置于采样总管的层流区域内，各支管接头之间间隔距离大于 8cm。</p> <p>3) 多支路集中采样装置的制作材料，选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料。我司采用聚四氟乙烯作为制作材料；监测仪器与支管接头连接的管线也选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料。</p> <p>4) 为了防止因室内外空气温度的差异而致使采样总管内壁结露对监测物质吸附，可对总管和影响较大的管线外壁加装保温套或加热器，加热温度一般控制在 30~50℃。</p> <p>5) 在监测仪器管线与支管接头连接时，为防止结露水流和管壁气流波动的影响，将管线与支管连接端</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>伸向总管接近中心的位置，然后再做固定。</p> <p>6) 支管数量满足所有气态项目的需要</p> <p>7) 采样系统密封，与房体联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与房体外联接的法兰为耐腐蚀和坚固不锈钢</p> <p>8) 采样系统主管路为可拆卸式，在不影响顶部外部法兰连接和仪器端连接情况下方便拆洗维护</p> <p>11. 机架</p> <p>1) 立式机柜，散热性能良好，可容纳本次采购的SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 分析仪、零气发生器、校准仪、数采仪等仪器必要时也需要包括相应的其他配套设备，并保证两个颗粒物采样管间距大于1米。</p> <p>2) 使用机柜情况下，机柜采用航空级导轨抽拉连接装载仪器，方便拆卸仪器与清洗仪器内部管路，机柜后侧有纵向导轨汇总各仪器的电缆线路</p> <p>3) 机柜有接地孔线，所有的连接管线、接头等应采用防腐材质，不与被测污染物发生化学反应。</p> <p>12. 工控机</p> <p>技术指标：</p> <p>CPU：主频 3GHz</p> <p>内存：4G</p> <p>硬盘：500G/7200R</p> <p>标准配置 8 个 RS232 通信口</p> <p>机箱：19 寸 4U 工业机箱(带 PS-7271B 工业电源，支持 300W 负载)</p> <p>接口扩展模块：视站点仪器设备配置与集成情况选择如下接口模块（RS232 接口模块、AD 转换模块 4017+、ADAM4520）</p> <p>RS232 九针直联线及交叉线各 8 根模拟信号连接线 30 米</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>抗冲击磁盘托架设计，前置 USB 和 PS/2 接口，监测电源及 HDD 的运行状况，前面板带锁设计，有效防止越权访问，5 个 PCI 插槽，1 个 PCIe×16，1 个 PCIe×1，内存最大可达 4G，4 个 SATAII，4 个 USB，2 个 COM 口。</p> <p>配备键盘及显示器</p> <p>13. 数据采集传输系统</p> <p>数据采集系统主要完成空气监测因子的数据采集和预处理，在子站存储空气因子数据，上传空气数据到监控中心，支持一点多传。支持子站设备状态上报，子站异常故障和紧急状态告警上报等。</p> <p>1) 数据采集软件</p> <p>通信协议遵循《HJ/T212-2017 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》；</p> <p>支持 PM2.5, PM10, SO2, NO, NOx, NO2, CO, O3 空气监测因子的数据采集和大气压力，温度，湿度，风速，风向气象监测因子数据采集；</p> <p>支持数据采集时间间隔设置功能；支持未上传成功的历史数据自动定时补传功能；</p> <p>可自动生成数据存储空间不足时的告警信息；</p> <p>支持大容量数据存储，长期存储采集数据到本地数据库；本地数据库采用开源数据库；</p> <p>支持计算机网络数据召唤，支持对第三方子站进行数据召唤；</p> <p>支持至少三个服务器的“一点多传”功能。</p> <p>2) 数据传输通讯设备</p> <p>配备工业级 4G 全网路由器；1 个以太网 LAN，1 个以太网 WAN/LAN；</p> <p>支持 4G 网络数据传输；支持 WIFI 热点覆盖。工业级 4G 全网路由器；</p> <p>1 个以太网 LAN，1 个以太网 WAN/LAN；</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			支持 4G 网络数据传输； 支持 WIFI 热点覆盖。					
3	监测车底盘及改造（含车载配套分析软件）	智骏牌 NJH5045XJCEC6 检测车及改装	<p>1、监测车</p> <p>（1）选用智骏牌 NJH5045XJCEC6 型监测车。该监测车底盘采用依维柯牌 NJ6606EC 型整车底盘改装设计。</p> <p>（2）排放标准为国六，符合上牌要求。</p> <p>（3）车辆参数具体如下： 车辆采用正规改装厂改装，排放符合国六环保标准；整车长≤6000mm，车辆改装后，额定载客（含驾驶员）2-3 人。 车辆改装不降低原车基本性能，改装后车辆符合现行国家改装车的相关要求；</p> <p>2、监测车改装技术说明</p> <p>（1）车体基础改造</p> <p>1) 车辆分区：将车内分为驾驶区乘坐区、实验分析区、工具区。</p> <p>2) 车辆开门：后开门采用后双开门原车车身形式。车辆窗户：采用原厂车辆窗户。车身改造：对于车身内部，需要承重的区域进行加固处理，内部进行保温处理。</p> <p>3) 车顶平台：车顶设置有车顶平台，车顶进行加固处理，满足人体走动。在车顶平台上应加设不锈钢护栏，以加强工作人员登上车顶工作的安全性。尾部设置一个登顶梯，登顶梯各梯步采取防滑措施处理。车顶平台上，安装有车载场地灯，已满足现场</p>	辆	1	700,000	700,000	江苏鸿运汽车科技有限公司

		<p>照明要求。</p> <p>4) 车辆地板: 地板采用实木地板, 与车辆内饰保持匹配。工具区则铺设防滑压花铝板, 有利于承载各种工具, 防止划伤。</p> <p>5) 接地系统: 车身有良好的接地处理, 可有效防止雷击及触电。</p> <p>6) 车辆静电防护措施: 整车加装静电拖, 防止车辆静电引起仪器损坏。</p> <p>7) 车身字体: 外部字体、图案根据客户具体方案定, 字体图案明晰清楚。</p> <p>(2) 车内改装</p> <p>1) 实验台面: 在实验区前方设置有实验台面, 用于现场办公使用。台面或台面对应的侧壁面, 设置 220V 电源插座或多媒体插座。</p> <p>2) 室内座椅: 驾驶区保持原车状态, 可乘坐 2~3 人 (包括驾驶员)。实验舱内放置航空座椅 2 把, 航空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。</p> <p>3) 舱内照明: 实验舱照明要求符合实验亮度要求, 采用 LED 照明灯具, 所以灯具能单独控制。</p> <p>4) 车内其他设施: 实验区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。</p> <p>(3) 供电系统</p> <p>1) 所有用电器具根据客户需求, 配置有市电供电系统、走航供电系统。</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>2) 车辆电路接口进行防水处理, 车辆线缆盘应满足不同长度的供电需要。</p> <p>3) 电力系统采用集中控制形式, 集中控制系统应能够控制 LED 照明、摄像, 总电压、插座等。</p> <p>4) 走航控制电源系统: 配备车辆专用免维护走航供电电源, 功率满足车辆仪表的使用和设备的需求, 能够在车辆行进过程中实现边走边测。</p> <p>5) 交流输出电压 : 220V 50HZ</p> <p>6) 输出波形: 纯正弦波</p> <p>7) 功率大小: $\geq 3\text{KVA}$, 考虑装载设备仪器的实际续航和走航车空间需求</p> <p>8) 电池类型: 长寿命胶体电池</p> <p>9) 工作环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$</p> <p>10) 自身保护: 过压、低压、过温、过载、交流短路保护</p> <p>(4) 空调和通风系统</p> <p>1) 合理计算空调制冷量, 选用底盘自带后舱空调或者顶置空调。</p> <p>2) 合理计算仪器散热量, 加装通风装置。</p> <p>(5) 车辆中央控制系统</p> <p>1) 车辆采用中央控制系统, 各种电器开关采用电力集中控制系统。</p> <p>2) 车载监控系统。车辆驾驶区设置导航系统、倒车影像系统、车内对讲系统。车辆实验区应配置监控系统, 同时应在车顶配置可 360° 旋转高清摄像头。</p>					
4	设备运维和数据	高凌定制实施	我司为本项目提供 3 人驻点服务, 包括日常走航、	年	1	556,000	556,000	珠海高凌

