

采购需求

一、说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 投标人认定为小型和微型企业且所投产品为小型和微型企业产品的，该产品的投标报价给予 6% 的扣除，扣除后的价格为评标报价。

3. 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4. 台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，显示设备，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。若采购货物含有此类产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品。本项目采购内容不涉及政府强制采购节能产品。

一、采购需求				
项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	32 通道采集系统	<p>▲1. 系统架构采用模块化结构，基于 PXI 开放总线平台，能够兼容多家设备使用，硬件系统后续能够扩展第三方平台的采集设备；</p> <p>▲2. 采集系统能够具备 LabVIEW 图形化编程平台的二次开发能力，提供公开的驱动开发接口，用户能够在该平台上快速搭建自己的测试系统应用；</p> <p>3. 硬件基于模块化的配置，后续能够通过增加板卡的方式，来实现系统采集通道、采集信号类型的升级，无需重新购置新的机箱即能实现；</p> <p>▲4. PXI 为 4 个槽位便携式机箱，尺寸不大于： 260mm*200mm*220mm；</p> <p>5. 机箱内置 3 个混合插槽与 1 个控制器专用槽位；</p> <p>6. 机箱背板提供 10MHz 系统参考时钟，时钟精度不低于±25ppm，槽位抖动不大于 500ps；</p> <p>7. 机箱每个板卡槽位高达 1GB/s 带宽，系统带宽不低于 3GB/s；</p> <p>8. 内置控制器，无需外接工控机，并预装 windows 10 64 位正版操作系统；</p> <p>▲9. 控制器配置：2.6GHz 四核 Intel i7 处理器，4GB 内存（可扩展到 8GB）；</p> <p>10. 控制器接口：不低于 2 个千兆以太网接口、USB 3.0 接口不低于 2 个、USB 2.0 接口不低于 4 个，内置不低于 2 个 DisplayPort 高清视频接口，并内置至少一个 RS-232 接口；</p> <p>11. 控制器只是 ExpressCard 扩展；</p> <p>▲12. 采集通道不低于 32 通道，每通道最高同步采样率不低于 204.8KS/s，采样速率软件可设置；</p> <p>13. 动态范围不低于 114dB，内置抗混叠滤波器；</p> <p>▲14. 内置最高+20dB 的 2 档增益，输出范围：±1V~±10V；</p> <p>15. 支持 TEDS 智能传感器，IEPE 激励：0~4mA ±10%，软件可设置；</p>	1	套

		<p>16. Delta-sigma ADC, 24 位分辨率;</p> <p>17. AC/DC 耦合方式, 软件可选择设置;</p> <p>▲18. AC 耦合截止频率: -3 dB cutoff frequency 0.5 Hz; -0.1 dB cutoff frequency 3.2 Hz;</p> <p>19. 系统 AI 采集分辨率 ≤181.9 μS/s;</p> <p>20. 测量支持模拟转速、电压、声音、振动等信号的采集;</p> <p>▲21. 采集触发支持: 模拟边沿触发(触发量程可设置, 任意通道均能作为触发边沿); 数字边沿触发;</p> <p>▲22. Spectral Noise Density: 0.14 nV/ at 20 dB gain, 1 kHz</p> <p>23. Total Harmonic Distortion Plus Noise (THD+N): -98dB (典型值);</p> <p>24. Intermodulation Distortion (IMD): -104dBc (典型值);</p> <p>▲25. Crosstalk: -120dB (典型值);</p> <p>26. Interchannel Gain Mismatch: <0.011dB;</p> <p>27. Interchannel Phase Mismatch: <0.02° (典型值);</p> <p>28. Phase Linearity: ±0.01° (典型值);</p> <p>29. 推荐工作温度范围: 0° C~55° C;</p> <p>30. 推荐储藏温度范围: -20° C~70° C;</p> <p>31. 配备无线键鼠套装及专用 LED 液晶数据显示设备。</p>		
2	阵列专用 麦克风	<p>1. 选用 PCB 或同类产品;</p> <p>▲2. 配备 30 根 6m 长度屏蔽线缆 (smb-BNC), 方便用户在三向可调支架式连接麦克风;</p> <p>3. 要求为 1/4 “ (1/4 英寸) 自由场麦克风, SMB 接头;</p> <p>4. ±2dB 频率范围: 20~10k Hz; ±3dB 频率范围: 20~16k Hz; ±2dB 频率范围: 20~20K Hz;</p> <p>▲5. 典型相位一致性 (100Hz~3k Hz): ±3° ;</p> <p>6. 典型灵敏度: 45mv/Pa;</p> <p>7. Inherent Noise (Linear): 29 dB re 20 μPa;</p> <p>8. Dynamic Range (3% Distortion Limit): >122 dB re 20 μPa;</p> <p>9. 支持 TEDS;</p> <p>10. 环境温度范围: -10 to +50 ° C;</p> <p>▲11. 配备一级精度麦克风校准器。</p>	24	个
3	64 通道螺 旋支架	<p>▲1. 麦克风螺旋支架, 9 根螺旋臂优化振型设计, 内置 64 通道麦克风连接通道;</p> <p>2. 全通道定位频率范围: 800Hz~12000Hz;</p> <p>▲3. 动态范围不低于 8.8dB;</p> <p>▲4. 阵列角分辨率 (-3dB@4k): 俯仰角 2.9°、方位角 2.9° ;</p> <p>▲5. SMB 可插拔接头, 麦克风可以任意插拔;</p> <p>▲6. 面板材料选用碳纤维, 支架部分支撑件选择轻质合金;</p> <p>7. 内置针孔摄像头, 分辨率: 1280*720、摄像头频率: 25 帧/s;</p> <p>8. 支持测量距离: 0.2~200m;</p> <p>9. 阵列直径: 1m;</p> <p>▲10. 所有传声器信号线隐藏在支架内, 支架输出接口为 8 个 LEMO 接头, 共 8 根 LEMO-LEMO 线缆, 每根线内连 8 路传</p>	1	套

		<p>声器信号;</p> <p>11. 所有线缆接头处醒目标注编号; 线缆采用铠装屏蔽线缆, 每根线缆不少于 10 米;</p> <p>12. 标配提供三脚架, 防护运输箱;</p> <p>13. 提供必备安装工具。</p>		
4	麦克风阵列三向可调支架	<p>1. 麦克风支架内置三根臂, 分别匹配 X-Y-Z 坐标系三个方向;</p> <p>2. 三根臂安装可移动滑块, 麦克风能够安装在滑块上移动调节;</p> <p>3. 支架悬臂能够调节角度, 以适应不同的测试条件;</p> <p>4. 每根臂长度不低于 1m。</p>	1	套
5	数据采集分析软件	<p>1. 支持台式机和笔记本电脑, 支持 WIN XP、WIN7、WIN8、WIN10 等操作系统。</p> <p>▲2. 不限制可安装计算机台数, 所采集数据可在多台计算机之间共享分析。</p> <p>3. 软件界面支持英文、中文操作界面, 可在中英文界面之间无缝切换, 无需重启软件即可切换语言。</p> <p>4. 设置与数据项目化管理, 可针对不同试验类型和内容保存多个测试项目, 在不同项目中快速切换。</p> <p>5. 实时数据采集、显示、存储和信号处理; 开始采集后可对信号进行预览, 一键快速开始录制存储数据。数据未保持时, 软件界面以明显文字或指示灯闪烁提醒, 开始保存后显示已保存数据文件名称、时间、大小。</p> <p>▲6. 支持连续采集、触发采集、有限时间长度等不同数据采集方式; 触发采集和有限时间长度采集可设置为多次自动开始模式, 方便进行多点测试。</p> <p>7. 存储采集原始数据及分析结果</p> <p>(1)数据以文件形式存储, 文件自动命名, 命名规则可设置, 文件名可包含采集日期时间、前缀和测量序号;</p> <p>(2)数据存储文件可自动按照设定时间长度进行分割, 分割文件时保证数据连续不停地采集, 不丢失数据点;</p> <p>(3)可自动创建多层次数据存储目录, 最多可分四级, 目录名规则开始采集前可编辑定义, 开始采集后按照规则创建目录并将数据存储到相应的目录中。</p> <p>8. 已存储数据可回放</p> <p>(1) 回放过程可添加新的信号处理分析模块;</p> <p>(2) 回放可设定回放速度、起始、结束时间;</p> <p>(3)可快速浏览多通道长时间采集的大数据, 从大数据中挑选感兴趣区段进行回放分析;</p> <p>▲(4) 可通过计算机声卡进行播放, 可选取播放区间, 可选取频段滤波后播放, 可调整声卡播放速度。</p> <p>9. 支持功率谱: 功率谱/幅度谱分析。窗函数、分辨率、平均方法、加权方法等参数可调。自动峰值检测、快速频谱对比功能提升分析效率。</p> <p>10. 支持互谱: 互谱计算/加窗类型可选, 频率分辨率、平均方法、加权方法等参数可调。自动峰值检测、输出幅度\相位或者实部\虚部功能提升分析效率。</p> <p>11. 支持重采样: 信号的重新采样, 可设置重采样频率、插值方式</p>	1	套

	<p>(Linear、Coerce、Spline、FIR Filter)。</p> <p>12. 支持直方图：将信号幅值统计结果以柱状图的形式进行展现，直观地反映信号的统计特征。</p> <p>13. 支持滤波：支持的滤波类型包括低通、高通、带通、带阻、自定义，支持 IIR 和 FIR 滤波器。</p> <p>14. 支持数学计算：通道之间进行初等算术计算，如加减乘除、sin、cos、log、exp 等。</p> <p>15. 支持相关：两个信号之间的相关函数；转速光标显示信号相关函数与转速之间的关系。</p> <p>16. 支持积分：积分类型支持：一重积分、二重积分。</p> <p>17. 支持微分：微分类型支持：一重微分、二重微分。</p> <p>18. 支持振动级：计算信号的振动级，支持的平均方法：RMS、移动 RMS、指数平均（快速、慢速、脉冲及自定义平均模式）、峰值、最大—最小。</p> <p>19. 支持声压级：计算信号的声压级，支持：瞬时等效声压级、指数平均声压级、峰值、连续等效声压级、百分数声压 LN、暴露声压级 LE，支持的计权方式包括：线性、A 计权、B 计权、C 计权。</p> <p>20. 支持倍频程谱：计算信号的倍频程谱，计算 1、1/3、1/6、1/12、1/24Oct，支持的计权方式包括：线性、A 计权、B 计权、C 计权，支持的平均方法包括：线性、指数、等效自信、峰值，支持多个倍频程谱的比较显示功能。</p> <p>▲21. 支持单音参数测量：计算信号的频率、幅度、SNR (dB)、SINAD (dB)、THD (%)、THD+N (dB)。</p> <p>22. 支持转速测试：信号提取支持边缘检测、FFT，转速信号的显示支持：转速曲线、数字显示、转速表显示、高度表显示。</p> <p>▲23. 支持色谱图、瀑布图：频率与时间、阶次与时间、频率与转速、阶次与转速等多种联合分析方法。</p> <p>24. 支持轴心轨迹图、极坐标图：以 Orbit 及 Timebase 形式显示轴心轨迹；可以时间、转数等多种形式绘制。</p> <p>▲25. 支持倒谱：支持的倒谱类型：实倒谱、复倒谱。</p> <p>26. 支持包络：提取幅度调制信号的包络。</p> <p>27. 支持阶次谱：阶次谱的计算和显示。</p> <p>▲28. 支持阶次跟踪：可以指定跟踪的阶次，可同时跟踪幅度和相位。</p> <p>▲29. 支持声强测试，支持实时 1、1/3、1/6、1/12 和 1/24 倍频程测量分析功能，可以绘制出噪声源分布云图，以进行噪声源识别；测试时，包括声压和声强的总级值都会在 1/3 倍频程带上显示出来，并且声强的方向也有清晰指示。支持多种标定：相位标定，幅值标定，声压残留声强标定 (PRI)；支持 A/Z 计权，符合 ANSI S1.4 和 IEC 61672 标准。</p> <p>▲30. 支持基于声压法测量设备声功率级，符合 ISO3745 (GB/T6882) 精密法和 ISO3744 (GB/T3767) 工程法标准，同时支持 20 点法、10 点法等多种麦克风测点布局方式。</p> <p>▲31. 要求确保后续使用过程中能够对算法逻辑及参数配置提供完善的技术支持。投标人于投标文件中必须提供所投“数据采集分析软件”的计算机软件著作权登记证书复印件。</p>		
--	---	--	--

		32. 软件提供长期技术支持与免费更新服务。		
6	声源定位分析软件	<p>1. 支持台式机和笔记本电脑，支持 WIN XP、WIN7、WIN8、WIN10 等操作系统；</p> <p>▲2. 不限制可安装计算机台数，所采集数据可在多台计算机之间共享分析；</p> <p>3. 实时将声源定位结果图像和摄像头光学图形叠加，直观显示声源定位结果；</p> <p>4. 阵列分析算法：波束成型（Beamforming）；</p> <p>▲5. 声学刷新率：不小于 25 帧 / 秒；</p> <p>▲6. 支持反卷积算法，具备对低频分辨率和高频鬼影的优化功能；</p> <p>7. 可实时的显示选定通道的波形、频谱、倍频程、声压级趋势等信号；</p> <p>8. 可实时调整需要分析的频段，并显示分析结果；</p> <p>9. 可在线选择不同频率域参数进行分析，包括 1/3 倍频程，1/6 倍频程，1/12 倍频程，谐波频段，单频等；</p> <p>10. 可实时调整时域阈值，过滤低于阈值的干扰噪声；</p> <p>▲11. 可实时可对成像区域内需要观察的区域进行限定，仅截取需要测试的区域，弱化消除成像范围内其他区域声源的影响；</p> <p>▲12. 支持频率跟踪；</p> <p>13. 测试结果可实时截图；</p> <p>14. 可实时对测量距离进行调整；</p> <p>15. 可对实时或离线分析的结果进行平均，以控制波束成形的变换快慢，平均方法支持线性平均和指数平均，平均参数可自定义；</p> <p>16. 可实时或离线调节定位结果显示的动态范围，可仅显示某一动态范围内的云图，动态范围可自定义；</p> <p>▲17. 提供针对瞬态异音（瞬态声音驻留功能）、变频噪声等特殊声源的高效后处理算法；</p> <p>18. 全频段数据记录与导出；</p> <p>▲19. 麦克风数据可导出多种数据格式，如 tdms，WAV，TXT，Excel 等；可指定导出数据文件中某个时间区间的数据；可将多通道数据按照每通道一个文件的方式导出；</p> <p>20. 回放分析时，可对波束成型算法分析参数（如频率、信号时间窗）进行修改；</p> <p>21. 回放分析时，可选择连续回放，或单帧回放；</p> <p>22. 可将定位分析结果导出为 avi 视频格式；</p> <p>▲23. 软件扩展性强，可根据阵列形状和传感器位置和个数的变化一键支持新的阵列和通道布置；</p> <p>24. 支持麦克风自检；</p> <p>25. 软件语言支持英文、中文双语言；</p> <p>▲26. 确保后续使用过程中能够对算法逻辑及参数配置提供完善的技术支持。投标人于投标文件中必须提供所投“声源定位分析软件”的计算机软件著作权登记证书复印件。</p> <p>27. 软件提供长期技术支持与免费更新服务。</p>	1	套
二、商务要求表				

<p>售后技术服务要求</p>	<p>一、售后服务要求：</p> <p>1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，第1项号产品“32通道采集系统”免费保修期不得少于3年（免费保修期内无法维修的故障要求免费更换）；其余各项号产品免费保修期不得少于1年（自验收合格之日起计算），免费保修期内免费上门维修（免收维修费和免费更换元器件费），并提供终身维修服务。</p> <p>2. 免费送货上门，免费安装、调试验收合格；提供免费现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。</p> <p>3. ①免费质保期内，接到报障电话在承诺时间内派工程技术人员上门维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意；②若设备自带软件，则在保修期免费升级；其余按投标人承诺进行。</p> <p>二、针对以上售后服务要求，投标人于投标文件中必须提供“售后服务承诺书”【包含但不限于交货期、免费保修期、免费技术培训方案、出现故障解决方案；售后服务保障（如有）；免费保修期外维修方案（含零配件供应方案）；其他增值售后服务或其它实质性优惠措施（如有）】，否则，投标无效。</p>
<p>交货期及交货地点</p>	<p>1. 交货期：要求中标供应商在签订合同后，收到采购人支付75%合同预付款的40个工作日内具备交付条件，具体交付日期以采购人通知为准，交货现场中标供应商需全部安装调试合格完毕以完成交付；</p> <p>2. 广西桂林市采购人指定地点。</p>
<p>付款条件</p>	<p>自合同签订之日起中标供应商在5个工作日内向采购人开具合同金额75%的发票，采购人收到发票后10个工作日内预付合同金额的75%；系统交付安装调试后，采购人5个工作日内组织验收；验收合格后中标供应商开具25%的合同金额发票，采购人在收到发票后10个工作日内一次性付清。</p>
<p>核心产品</p>	<p>本项目核心产品为第6项号产品“声源定位分析软件”。</p>
<p>其他要求</p>	<p>1. 投标人于投标文件中对所投本项目产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、完好无破损、且为未开箱状态、符合有关质量标准的产品；设备到货安装前，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。</p> <p>2. 本项目政府采购预算金额为人民币捌拾伍万壹仟陆佰贰拾元整（¥851620.00），报价超采购预算的，投标文件作无效处理。</p> <p>3. 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的，作投标无效处理。</p> <p>4. 以上“项目要求及技术需求”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。</p> <p>5. 以上“项目要求及技术需求”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达5项（含）以上的，作投标无效处理。</p>