

VBOX 及 imu05 设备技术招标要求

1、技术要求

1.1 一般要求

1.1.1 必须采用国外知名品牌的汽车车载测试类专用数据采集器系统，以原装进口的全新产品进行供货，需要天津中汽研、中汽院、襄樊试验场等第三方合同证明。

1.1.2 必须采用已在国内使用成熟的数据采集器，不接受在国内第一次采用的数据采集器来投标。

1.1.3 供货范围内的其它所有传感器和仪器设备（热电偶、车载电源除外），乙方也都必须以国外知名品牌产品进行投标，并承诺以原装进口的全新产品进行供货。

1.1.4 乙方投标的系统方案中所采用的各型号传感器都是通过乙方的销售、已经在国内被成功使用过的，并提供相关证明材料。

1.1.5 乙方具有使用本次供货范围内的同型号数据采集器与所有同型号传感器、设备进行过系统集成成功案例，并提供相关证明材料。（可以采用多个集成方案覆盖本次供货范围的方式）。

2 技术指标要求

2.1 带 GPS 的 36 通道数据采集、记录系统：

2.1.1 数据采集主机

- ★通道数：≥4（4 通道模拟信号，单次试验任务总通道数不超过 32 个）
+2CAN2.0+1RS232+1USB，可扩展；模拟量输入通道：4 个（24 位分辨率）
- 触发信号输入通道：1 个
- ★CAN 总线信号通道：4 个（其中两路支持 CANFD）
- RS232 串口通道：1 个
- 数字量输出通道：2 个
- 模拟量输出通道：2 个
- ★采样频率：≥100Hz，同步采样；
- 分辨率：16 位以上；
- 时间测量精度：0.01s；
- 时间分辨率：0.01s；
- ★数据采集到符合工业标准的 CF 闪存卡，容量≥32GB；
- ★4×24 位差分模拟量输入通道，输入电压范围±50V，数据同步采集；
- 制动/事件触发器输入，10S 分辨率；
- ★音频声音标记，包括麦克风话筒；

- 2×16 位用户定义的模拟量输出和 2 位数字输出；
- ★无需 PC，可独立运行；自带操作显示器（四参数多功能显示器）；
- ★体积小，轻便，传感器安装方便；
- 具有断电保护功能；
- 抗震：20g pk 3ms。

2.1.2GPS 传感器

- 采用磁性天线，方便与车辆固定；
- 位置精度：典型：3m CEP(圆概率误差)，优化：1.8m CEP；
- GPS 物理刷新率： ≥100Hz；
- ★内置加速度计量程： 不小于 10g；
- 速度测量范围： 0-250km/h；
- 速度测量精度： 0.1km/h；
- 速度分辨率： 0.01km/h；
- ★距离测量精度： 0.05%FS；
- 距离分辨率： 1cm；
- 速度输出频率： ≥100Hz；
- ★具有有效的 GPS 信号缺失的修正补偿功能（可采用惯量传感器、陀螺仪）；
- ★惯量传感器：最长不小于 10S 的 GPS 信号缺失时，可将速度与距离精度修正到以上要求。

2.2 辅助设备：

下面表3列出的辅助设备是必需的，但是，为了满足用户的实际使用要求，需要配齐管线、电源、接头等附件（交钥匙工程）；如果有采用国产部件，请在投标书中以清单型式一一注明，否则视同为原装进口承诺。

按需提供：车载电源、分配箱（电瓶供电）及电缆：

- 电缆长度：未注明线缆、管路长度，统一以能满足 13.7m 客车试验需求为准；
- 车载电源分配箱：能够通过车载电池向本次供货范围的所有仪器设备供电。

表3

序号	产品名称	主要技术参数及要求	数量	备注
1	制动触发器	具体规格/型号由乙方提供	1 个	

2	精密陀螺仪	➤ ★角速度范围：±450°/s； ➤ ★每轴的角速度值域：±4g； ➤ ★角速度分辨率 2.5 x 10⁻¹⁰ /s ➤ ★加速度分辨率 5 x 10⁻¹⁴ g ➤ 分辨率：16 位； ➤ 俯仰角/侧倾角精度：0.1°（RMS）； ➤ 偏航角精度：0.5°（RMS）； ➤ CAN 总线接口； ➤ 内置温度补偿； ➤ GPS 信号中断，依然能够修正数据； ➤ 防护等级：IP67。	1 套	1、用于侧向加速度、车身姿态测试；2、需要计量。
3	多功能显示器	➤ 多功能触屏显示器设计用来显示由 GPS 信号产生的数据， ➤ 例如从 VBOX4 数据采集器输出的速度和航向角 ➤ ，它也可以给驾驶员实时计算和显示性能测试结果,不需要后处理 ➤ ★4.3”TFT 彩色触摸屏，最多同时显示 6 个数据通道， ➤ 音频和视觉报警(通过内置的扬声器和 LED 状态灯)， ➤ 用户自定义的显示参数，通过 CAN 直接连接到 VBOX4，适用于性能和制动试验，提供耐用的橡胶吸盘，兼容 RACELOGIC CAN Hub。。	1 套	1 参数显示。
17	触发器	➤ 制动触发延时时间 6.75 ms	1 个	制动触发

★为必须满足项，不满足则为废标项。