

浙江吉利新能源商用车集团有限公司

吉利商用车研究院国六排放标定

设备采购项目

技术要求

〈机密级〉

编 制：_____

审 核：_____

会 签：_____

批 准：_____

2019 年 09 月 19 日

目录

1	总述	3
2	供货范围及供货周期	3
3	设备主要技术要求	4
4	技术资料及人员培训	12
5	预验收及包装运输	12
6	终验收	12
7	质保及技术支持	12
8	其它说明	12

1 总述

1.1 协议说明

- 1.1.1 乙方根据本技术协议和招标书的要求，为甲方提供某项目相关货物与服务。
- 1.1.2 技术协议与招标任务书及其附件、乙方方案文件共同构成合同的技术部分；如本技术协议的内容与招标书原要求有冲突的部分，以本技术协议中的描述为准；本技术协议没有涉及的内容，以甲方《招标书》、乙方投标书正本及招标会议纪要为准。
- 1.1.3 本技术协议在实施过程中的任何变更，双方应就变更内容签署补充技术协议，补充协议为本技术协议的组成部分，自双方签字盖章之日起生效。
- 1.1.4 本技术协议作为合同的附件，与合同不一致的内容，以合同为准。本技术协议经双方签字盖章之日起生效。
- 1.1.5 本技术协议正本一式四份，甲方三份，乙方一份。

1.2 总体要求

- 1.2.1 所提供的设备、辅助设备和工装等必须全部为新品
- 1.2.2 设备应满足使用的要求，且性能稳定可靠
- 1.2.3 设备技术指标、参数和性能必需进行详细说明
- 1.2.4 引线柔软、有光泽、无露铜、无破损、无压痕
- 1.2.5 感温头头部完好无破损、无裂纹
- 1.2.6 感温头和导线结合牢固、无脱落、无松动
- 1.2.7 端子和导线结合牢固、无脱落、无松动

2 供货范围及供货周期

2.1 供货范围应包括但不限于下表所列内容

序号	货物名称	主要技术规格	数量	备注
1	高温传感器-40~+1250℃	Φ3.0×150×3500mm（附 NPT1/16 卡套）	50	
2	高温传感器-40~+1250℃	Φ1.5×150×3500mm（附 NPT1/16 卡套）	200	
3	低温传感器-40~+200℃	Φ1.5×150×5000mm（附 NPT1/16 卡套）	200	
4	贴片热电偶-40~+1250℃	Φ1.5×150mm 线 5 米，陶瓷插头 / 附焊接贴片	100	
5	贴片热电偶-40~+260℃	S=5M（附胶带）	100	
6	GPF 传感器-40~+1250℃	Φ0.8×300mm 线 5 米，陶瓷插头 / 附焊接卡套	450	
7	传感器底座	NPT1/16 焊接底座（附堵头）	450	
8	传感器延长线	S=5M（迷你插头 / 插座）	50	

9	宽氧传感器	LSU4.9 宽域氧传感器	25	
10	压力传感器	-100~250kPa/0~1000kPa 各 1 套 -30~30kPa/-100~100kPa 各 4 套	10	
11	涡轮转速传感器	传感器螺纹规格 M5×0.8	25	
12	PCAN	PCAN-USB	10	
13	USBCAN-II	USBCAN-II	2	
14	温度压力四合一设备	HTL-2AL	4	
15	电源类辅助设备	万用表 4 套、电源盒 10 套、低压 32V 直流稳压电源 1 套、车载逆变器（12V 转 220V，300W）6 套、车载逆变器（24V 转 220V，300W）2 套、爆振音响 1 套、电子秤（80kg）1 套		

2.2 供货周期

按产品交付期交付

3 设备主要技术要求

3.1 K-Type 热电偶温度传感器，具体见下表：

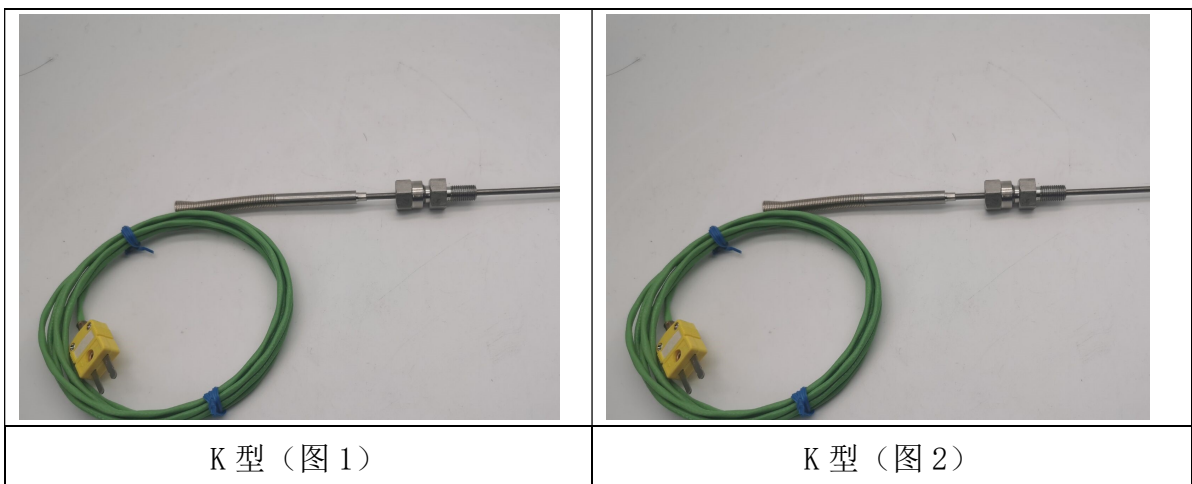
参数	K-Type 型高温传感器	K-Type 型高温传感器
精度等级	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$ ，探头感应位置（起到测量温度的头部长度的） $\leq 5\text{mm}$	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$ ，探头感应位置（起到测量温度的头部长度的） $\leq 5\text{mm}$
参照标准	1 级，IEC584 标准	1 级，IEC584 标准
测温范围	$\varnothing=3\text{mm}$ (-40 $^{\circ}\text{C}$ +1250 $^{\circ}\text{C}$)	$\varnothing=1.5\text{mm}$ (-40 $^{\circ}\text{C}$ +1250 $^{\circ}\text{C}$)
线缆长度	3.5m 特氟龙金属网屏蔽线	3.5m 特氟龙金属网屏蔽线
探头直径	$\varnothing=3\text{mm}$;	$\varnothing=1.5\text{mm}$
探头长度	130mm	130mm
保护管材料	高温合金，传感器内部要有绝缘填充物，不能为空芯	高温合金，传感器内部要有绝缘填充物，不能为空芯
安装方式	卡套安装	卡套安装
卡套螺纹	NPT1 / 16	NPT1/16
接线方式	2 线	2 线
电气连接	符合国家标准的 K 型热电偶接头（图 1）	符合国家标准的 K 型热电偶接头（图 2）
保护装置	带喇叭口的弹性保护	带喇叭口的弹性保护

参数	K-Type 型低温传感器	K-Type 型高温贴片传感器
精度等级	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$ ，探头感应位置（起到测量温度的头部长度的） $\leq 5\text{mm}$	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$ ，探头感应位置（起到测量温度的头部长度的） $\leq 5\text{mm}$
参照标准	1 级，IEC584 标准	1 级，IEC584 标准
测温范围	$\varnothing=1.5\text{mm}$ (-40 $^{\circ}\text{C}$ +200 $^{\circ}\text{C}$)	$\varnothing=1.5\text{mm}$ (-40 $^{\circ}\text{C}$ +1250 $^{\circ}\text{C}$)
线缆长度	5.0 m 特氟龙金属网屏蔽线	5.0 m 特氟龙金属网屏蔽线
探头直径	$\varnothing=1.5\text{mm}$;	$\varnothing=1.5\text{mm}$
探头长度	130mm	150mm
保护管材料	SUS304，传感器内部要有绝缘填充物，不能为空芯	高温合金，传感器内部要有绝缘填充物，不能为空芯

安装方式	卡套安装	附金属压片
卡套螺纹	NPT1 / 16	——
接线方式	2 线	2 线
电气连接	符合国家标准的 K 型热电偶接头（图 3）	符合国家标准的 K 型热电偶接头（图 4）
保护装置	带喇叭口的弹性保护	带喇叭口的弹性保护

参数	K-Type 型低温贴片传感器	K-Type 型高温 GPF 传感器
精度等级	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$, 探头感应为裸露型	($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 或 $0.004* t $) $^{\circ}\text{C}$, 探头感应位置 (起到测量温度的头部长度的) $\leq 5\text{mm}$
参照标准	1 级, IEC584 标准	1 级, IEC584 标准
测温范围	$-40^{\circ}\text{C}+260^{\circ}\text{C}$	$\varnothing=0.8\text{mm}$ ($-40^{\circ}\text{C}+1250^{\circ}\text{C}$)
线缆长度	5.0 m PFA 绝缘线	5.0 m 延长线 (FEP 绝缘线)
探头直径	——	$\varnothing=0.8\text{mm}$
探头长度	——	300mm
保护管材料	——	高温合金, 传感器内部要有绝缘填充物, 不能为空芯
安装方式	附胶带	卡套安装
卡套螺纹		焊接型卡套 (无螺纹型)
接线方式	2 线	2 线
电气连接	符合国家标准的 K 型热电偶接头 (图 5)	符合国家标准的 K 型热电偶接头 (图 6)
保护装置	带喇叭口的弹性保护	带喇叭口的弹性保护

参数	传感器座子 (含堵头)	K-Type 型传感器延长线
线缆长度	——	5.0 m 延长线 (FEP 绝缘线) 公母插头插座
接线方式	——	2 线
电气连接	——	符合国家标准的 K 型热电偶接头 (图 8)
材 质	SUS304	——
螺纹规格	NPT1/16 (图 7)	——



	
K 型（图 3）	K 型（图 4）
	
K 型（图 5）	K 型（图 6）
	
K 型（图 7）	K 型（图 8）

3.2 宽氧传感器

3.2.1 加热器电阻：3.2±0.5Ω

3.2.2 工作电压：6-8V

3.2.3 最大加热电流：1.0A

3.2.4 工作温度/废气温度：≤930℃

3.2.5 起燃时间：≤10S

3.3 压力传感器

3.3.1 量程及精度

序号	量程（表压）	精度	电气信号	电缆	电气接口	压力接口
1	-100-250kPa	0.25%FS	4-20ma 二线	按需	DIN43650 可拆卸(含匹配插头)	G1/4 内螺纹
2	-30-30kPa	0.25%FS	4-20ma 二线	按需	DIN43650 可拆卸(含匹配插头)	G1/4 内螺纹
3	-100-100kPa	0.25%FS	4-20ma 二线	按需	DIN43650 可拆卸(含匹配插头)	G1/4 内螺纹
4	0-100kPa	0.25%FS	4-20ma 二线	按需	DIN43650 可拆卸(含匹配插头)	G1/4 内螺纹

3.3.2 技术参数

压力传感器芯片	进口芯片（非国产）
密封等级	IP65
电气信号类型	4-20ma
材质及压力接口	316 不锈钢 压力接口 G1/4 内螺纹
电气接口	DIN43650 可拆卸（含匹配插头）
电缆长度	符合压力信号传输的 500mm 电缆
测量介质	水、空气、汽油、机油、防冻液
保存	-8℃---45℃
防爆等级	适用于易燃气体易爆区域使用
校准	零点、满量程 2 点校准数据
介质温度	-40℃---85℃

3.4 涡轮转速传感器

- 1) 传感器螺纹规格：M5*0.8
- 2) 传感器线缆长度：1m
- 3) 设备通讯延长线：≥6m
- 4) 供电：满足 12-24V 直流电压供电
- 5) 数据传输频率：≥100Hz

3.5 PCAN



3.5.1 产品概述

PCAN-USB 适配器可实现与 CAN 网络的连接。其紧凑的塑料外壳使其适用于移动应用。将 CAN 网络通过 USB 连接到电脑，用于监控 CAN 网络。也可以发送、保存、过滤 CAN 报文。

- 光电解耦版本可隔离高达 500V 的高压
- 提供免费 CAN 监控软件 PCAN-View
- 免费的编程接口 PCAN-Basic API，支持 C++，C#，VB，C++/CLR，Delphi，NET，Java，and Python 2.6.
- 支持多种操作系统的驱动：Windows 8，7，Vista，XP，Windows CE6.x(x86 and ARMv4 processor) and Linux (32/64-bit)
- 支持多种第三方软件：VISU，INSITE，LabView，CodeSys，Matlab，BUSMASTER，EasyMotion Studio，CANmoon，XX-SCAN，PCAN-Explorer5.

3.5.2 特性参数：

- 适配器用 USB 连接（USB1.1，兼容 USB2.0）
- USB 供电
- 波特率高达 1 Mbit/s
- 时间戳的分辨率为 42us
- 符合两种 CAN 规范即 2.0A（11-bit ID）和 2.0B（29-bit ID）
- 通过 D-Sub，9-引脚实现 CAN 总线连接（遵守 CiA 102）
- NXP SJA1000 控制器，16MHz
- NXP PCA82C251 CAN 收发器
- 通过焊接跳接线可连接 CAN 接口上的 5 伏电源，比如用于连接外部设备如高速 CAN 转单线 CAN（PCAN-AU5790）
- 运行温度范围从 -40° C 到 85° C

3.5.3 引脚分配：

D-Sub	管脚	管脚分配
	1	无连接/可选 +5V
	2	CAN-L
	3	GND
	4	无连接
	5	无连接
	6	GND
	7	CAN-H
	8	无连接
	9	无连接/可选 +5V

3.6 USBCAN-II



3.6.1 产品概述

USBCAN-I/II+高性能 CAN 接口卡是与 USB2.0 总线全速规范兼容的，集成 1~2 路 CAN 接口的高性能型 CAN-bus 总线通讯接口卡。采用 USBCAN-I/II+高性能 CAN 接口卡，PC 可以通过 USB 总线连接至 CAN-bus 网络，构成现场总线实验室、工业控制、高性能小区、汽车电子网络等 CAN-bus 网络领域中数据处理、数据采集的 CAN-bus 网络控制节点。

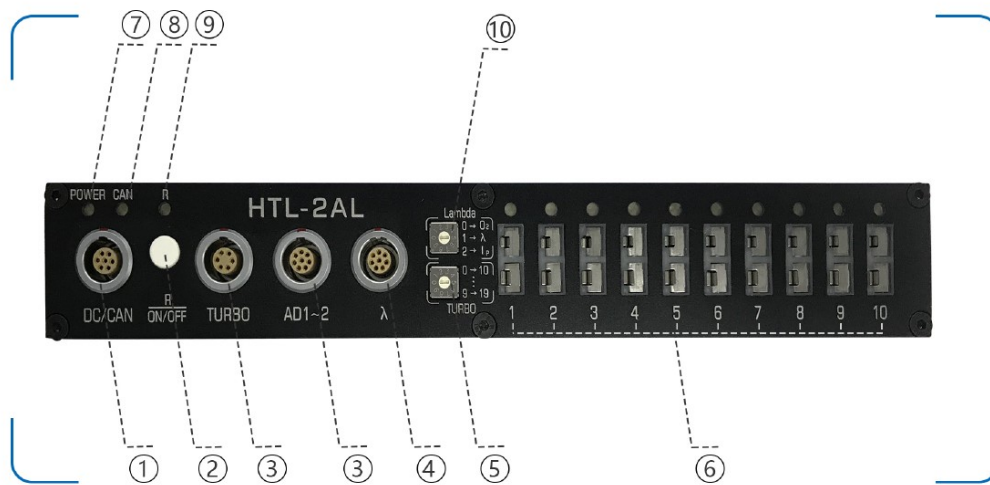
USBCAN-I/II+高性能 CAN 接口卡是 CAN-bus 产品开发、CAN-bus 数据分析的强大工具；同时，具有体积小、即插即用等特点，也是便携式系统用户的最佳选择。USBCAN-I/II+接口卡上自带电气隔离模块，使接口卡避免由于地环流的损坏，增强系统在恶劣环境中使用的可靠性。USBCAN-I/II+高性能 CAN 接口卡支持 Win2000/XP 等操作系统，也支持 Linux2.6 版版本的操作系统。USBCAN-I/II+提供了统一的应用程序编程接口和完整的应用示范代码，含 VC、VB、Delphi 和 C++Builder 等开发例程示范，方便用户进行应用程序开发。USBCAN-I/II+接口卡支持 CANTest 通用测试软件，可执行 CAN-bus 报文的收发和监测等功能。

3.6.2 功能特点

- PC 接口符合 USB2.0 全速规范
- 支持 CAN2.0A 和 CAN2.0B 协议，符合 ISO/DIS11898 规范
- 集成 1~2 路 CAN-bus 接口
- CAN-bus 通讯波特率在 5Kbps~1Mbps 之间任意可编程
- 可以使用 USB 总线电源供电，或使用外接电源(DC+9V~+25V，200mA)
- CAN-bus 接口采用电气隔离，隔离模块绝缘电压：DC 2500V
- 最高接收数据流量：14000 fps

- 支持 Win2000、WinXP、Win7、Win8 操作系统及 Linux2.4、Linux2.6 系统
- 支持 CANtest 测试软件
- 体积小巧，即插即用
- 工作温度-40~85℃
- 尺寸：(长)115mm * (宽)76mm * (高)30mm

3.7 温度压力四合一设备



- 电源通道 连接电源线，POWER 灯常亮则表示模块通电正常
- CAN120 欧电阻接入开关，按下该按钮，CAN 灯常亮则表示模块通讯正常
- 涡轮转速采集通道
- 空燃比采集通道
- 叶片数量调节
- 温度采集通道，支持 B/E/J/K/N/R/S/T 型热电偶
- 电源指示灯，接通电源即显示高亮状态
- CAN120 欧电阻接入指示灯，正常通讯时常亮
- CAN 硬件数据指示灯，正常通讯时闪烁
- 氧气浓度/ λ /泵电流测试功能选择

随着现代工业社会的发展，各国政府以及民间对环境指标以及发动机的经济性提出了更高的要求。而在汽车开发过程中，涡轮转速以及空燃比的测试是检测发动机经济型排放的一个重要指标。因此，我司开发了一套集温度，涡轮转速、

空燃比和模拟量测量为一体的测量模块。产品体积小，测试功能全面，操作简单，多达 10 个温度采集通道，同时可在高温，高寒地区使用，可与 INCA 连接（需配备 DBC 文件）使测量数据更加直观。

3.8 电源类辅助设备

3.8.1 万用表

- 1) 型号:F15B+
- 2)精度:三位半
- 3)工作方式:数显式

3.8.2 电源盒

12V 低压直流稳压电源

3.8.3 稳压电源

- 1) 型号：30V/30A（迈胜 MP3030D）
- 2)大功率可调直流稳压电源 30V/30A

3.8.4 车载逆变器

电压转换：12V-220V 转换, 功率：4000W

3.8.5 车载逆变器

电压转换：24V-220V 转换, 输出功率：4000W

3.8.6 爆震音响

型号： SPA1312/93

3.8.7 电子秤

- 1)最大称量 2200g
- 2)分辨率 10mg
- 3)秤台尺寸 190*205mm
- 4)体积 220*360*120mm（长*宽*高）
- 5)供电 AC220V, 50HZ
- 6) 串口 RS232

4 技术资料

- 1) 产品合格证书
- 2) 供货清单
- 3) 安装驱动及用户手册
- 4) 其他以上未提到的标准配置技术资料交付物（或数量及时间）

5 预验收及包装运输

- 5.1 预验收：无
- 5.2 包装运输：包装完好，送至指定地点。

6 终验收

以第三方检测机构检测报告为准

7 质保及技术支持

- 7.1 外观无破损或受外力损坏除外、非正常使用除外，质量保证期为最终验收合格后 12 个月。
- 7.2 质量保证期内，在正常使用条件下，如果设备出现故障，供货方需免费提供维修服务及更换零部件，并自备安装调试及维修用的工具。
- 7.3 在保证期内由供货方原因导致的故障，质量保证期顺延；设备的重要部件在保证期间因发生故障进行更换，此部件的保质期重新开始。

8 其它说明

未尽事宜，甲乙双方协商解决。

招标方（盖章）：浙江吉利新能源商用车集团有限公司

代表人（签字）：

日期： 年 月 日

投标方（盖章）：

代表人（签字）：

日期： 年 月 日