

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：长招采公字【2022】024 号

项目名称：长葛市坡胡镇汽车及零部件制造集群挥发性有机物专项治理项目(不见面开标)1标包

序号	名称	品牌 规格型号	技术 参数	单 位	数 量	单价	总价	厂家
1	组分分析空气站：环境空气挥发性有机物（VOCs）在线监测系统（PAMS57种）	上海磐合 Superlab7000	详见技术规格 偏离表	套	1	1435000. 00元	1435000. 00元	上海磐合 科学仪器 股份有限公司
2	微风风速仪	路博环保 CFD45	详见技术规格 偏离表	台	3	4600.00 元	13800.00 元	青岛路博 环保科技有限公司
3	手持式光离子化检测仪（PID）：VOC/有毒有害气体检测仪	明华电子 TY2000-D型	详见技术规格 偏离表	套	3	30000.00 元	90000.00 元	青岛明华 电子仪器 有限公司
4	手持式氢火焰离子化检测仪（FID）：挥发性有机物气体分析仪	明华电子 MH3500-C型	详见技术规格 偏离表	套	1	100000.0 0元	100000.0 0元	青岛明华 电子仪器 有限公司
5	红外热成像仪	上海磐合 PHGL-2020	详见技术规格 偏离表	台	1	10500000 .00元	1050000. 00元	上海磐合 科学仪器 股份有限公司
合计		大写：贰佰陆拾捌万捌仟捌佰元整 小写：2688800.00元						

投标人（并加盖公章）：河南蓝图环保科技有限公司

4.2 技术规格偏离表

项目编号：长招采公字【2022】024 号

项目名称：长葛市坡胡镇汽车及零部件制造集群挥发性有机物专项治理项目(不见面开标)1标包

序号	货物服务名称	规格型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)	偏离内容说明
1	组分分析空气站：环境空气挥发性有机物（VOCs）在线监测系统（PAM S57种）	上海磐合 Superlab7000	设备可监测 57 种有机物的 VOCs 在线监测系统及相应的改造项目。所提供的仪器、设备及整个系统应保证能全天候正常运行,可实时监测环境空气中的 VOCs 浓度,要求该系统能分析检测醇类、酯类、烯烃类、苯系物类、烷烃类等物质大于等于 57 种。系统组成包含气体采样预浓缩系统、气体分析系统、化学工作站（数据处理）等部件。	我公司提供的设备可监测 57 种有机物的 VOCs 在线监测系统及相应的改造项目。所提供的仪器、设备及整个系统保证能全天候正常运行，实时监测环境空气中的 VOCs 浓度，该系统能分析检测醇类、酯类、烯烃类、苯系物类、烷烃类等物质大于等于 57 种。系统组成包含气体采样预浓缩系统、气体分析系统、化学工作站（数据处理）等部件。	无偏离	/

1、气体采样预浓缩参数	1、气体采样预浓缩参数	无偏离	/
1.1 采用在线预浓缩低温冷阱富集设计；	1.1 采用在线预浓缩低温冷阱富集设计；	无偏离	/
1.2 采用斯特林一体式制冷核心；（需要提供斯特林制冷核心实物照片）	1.2 采用斯特林一体式制冷核心；（详见：4.2.1 斯特林制冷核心实物照片）	无偏离	/
1.3 冷阱解析温度范围：-130~300℃；控制精度为 1℃；	1.3 冷阱解析温度范围：-130~300℃；控制精度为 1℃；	无偏离	/
1.4 脱附时间：1~99.9min；控制精度为 0.1min；	1.4 脱附时间：1~99.9min；控制精度为 0.1min；	无偏离	/
1.5 斯特林一体式制冷富集模式:逆向定容回热循环制冷，无需液氮，可制冷 ≤ -130℃，整机功耗低，免维护，无需更换冷阱；（需要提供冷阱模块实际制冷温度低于-130℃照片，软件界面需要显示冷阱模块温度相关截图）	1.5 斯特林一体式制冷富集模式:逆向定容回热循环制冷，无需液氮，可制冷 ≤ -130℃，整机功耗低，免维护，无需更换冷阱；（详见：4.2.2 冷阱模块实际制冷温度低于-130℃照片，软件界面需要显示冷阱模块温度相关截图）	无偏离	/
1.6 冷阱模块升温速度 ≥ 130℃/s；（需要提供升温速度证明截图，截图中包含冷阱模块温度曲线，冷阱初始温度，最终温度，	1.6 冷阱模块升温速度 150℃/s；（详见：4.2.3 升温速度证明截图，截图中包含冷阱模块温度曲线，冷阱初始温度，最终温度，	正偏离	冷阱模块升温速度 150℃/s

所需时间)	所需时间)		
1.7 采样流速: 5ml~150ml/min, 采样时间: 0.1~60min; (需要提供软件界面最大采样流速设置相关截图)	1.7 采样流速: 5ml~150ml/min, 采样时间: 0.1~99.9min; (详见: 4.2.4 软件界面最大采样流速设置相关截图)	正偏离	采样流速: 5ml ~ 150ml/min, 采样时间: 0.1 ~ 99.9min
1.8 冷阱模块降温速率: >100℃/min (解析温度到-130℃); (需要提供升温速度证明截图, 截图中包含冷阱模块温度曲线, 冷阱初始温度, 最终温度, 所需时间)	1.8 冷阱模块降温速率: >100℃/min (解析温度到-130℃); (详见: 4.2.3 升温速度证明截图, 截图中包含冷阱模块温度曲线, 冷阱初始温度, 最终温度, 所需时间)	无偏离	/
1.9 最高温度保持时间 0~90min; 控制精度为 0.1min; 阀的温度范围 50~210℃;	1.9 最高温度保持时间 0~99.9min; 控制精度为 0.1min; 阀的温度范围 50~210℃; 详见: 4.2.7 技术参数证明	正偏离	最高温度保持时间 0~ 99.9min
1.10 界面控制软件要求采用 Windows 操作系统, 控制软件能实时监测仪器运行状态。	1.10 界面控制软件要求采用 Windows 操作系统, 控制软件能实时监测仪器运行状态。	无偏离	/
1.11 具有中文操作界面;	1.11 具有中文操作界面;	无偏离	/

1.12 设备系统具有仪器自动诊断或手动诊断选项功能；	1.12 设备系统具有仪器自动诊断或手动诊断选项功能；	无偏离	/
1.13 系统流速校准功能，可以对冷阱和分流后载气的流速进行核查校正。	1.13 系统流速校准功能，可以对冷阱和分流后载气的流速进行核查校正。	无偏离	/
1.14 冷阱在解析进样后，仪器会自动吹扫所有管路（包括采样管线等）的残留气体，置换成载气，避免样品损失和交叉污染；	1.14 冷阱在解析进样后，仪器会自动吹扫所有管路（包括采样管线等）的残留气体，置换成载气，避免样品损失和交叉污染；	无偏离	/
1.15 具有加热型采样管线，从采样总管到富集冷阱模块，温度控制范围：室温---150℃	1.15 具有加热型采样管线，从采样总管到富集冷阱模块，温度控制范围：室温---200℃详见：4.2.7 技术参数证明	正偏离	温度控制范围：室温---200℃
2、分析单元参数	2、分析单元参数	无偏离	/
柱温参数	柱温参数	无偏离	/
2.1 操作温度范围：高于室温 5℃~200℃	2.1 操作温度范围：高于室温 5℃~200℃	无偏离	/
2.2 程序升温：6 阶 7 平台	2.2 程序升温：6 阶 7 平台	无偏离	/
2.3 温度设定精度：0.1℃	2.3 温度设定精度：0.1℃	无偏离	/
2.4 最高程序升温速度:120℃/min	2.4 最高程序升温速度:120℃/min	无偏离	/
2.5 最长一次方法运行时间：999.99min	2.5 最长一次方法运行时间：999.99min	无偏离	/

进样口参数	进样口参数	无偏离	/
2.6 可运行柱流失补偿（双通道）	2.6 可运行柱流失补偿（双通道）	无偏离	/
2.7 高精度电子压力/流量控制载气流量	2.7 高精度电子压力/流量控制载气流量	无偏离	/
2.8 柱头压力设定范围：0-100psi	2.8 柱头压力设定范围：0-100psi	无偏离	/
2.9 柱头压力控制设定精度：0.01psi	2.9 柱头压力控制设定精度：0.01psi	无偏离	/
2.10 柱接口径范围：0.05-0.53mm；	2.10 柱接口径范围：0.05-0.53mm；	无偏离	/
2.11 毛细管柱：采用 100%二甲基聚硅氧烷和氧化铝两根色谱柱	2.11 毛细管柱：采用 100%二甲基聚硅氧烷和氧化铝两根色谱柱	无偏离	/
2.12 总流量设定范围：10—1000ml/min（氢气）、0—200ml/min（氮气）流量设定精度：0.1ml/min；（氮气流量范围60-100200ml/min）	2.12 总流量设定范围：10—1000ml/min（氢气）、0—200ml/min（氮气）流量设定精度：0.1ml/min；（氮气流量范围60-100200ml/min）	无偏离	/
FID 检测器参数	FID 检测器参数	无偏离	/
2.13 高精度电子流量/压力控制	2.13 高精度电子流量/压力控制	无偏离	/
2.14 适配与填充柱和毛细管柱	2.14 适配与填充柱和毛细管柱	无偏离	/
2.15 最高使用温度 450° C	2.15 最高使用温度 450° C	无偏离	/
2.16 最低检出限：<2.5pg 碳/秒	2.16 最低检出限：<2.5pg 碳/秒	无偏离	/

2.17 动态线性范围：10 ⁷ （+10%）	2.17 动态线性范围：10 ⁷ （+10%）	无偏离	/
2.18 数据采集频率：最高 200HZ	2.18 数据采集频率：最高 200HZ	无偏离	/
2.19 量程：0-100，300ppb；	2.19 量程：0-100，300ppb；	无偏离	/
3、工作站	3、工作站	无偏离	/
3.1 数据采集，分析结果报告，定量分析功能；	3.1 数据采集，分析结果报告，定量分析功能；分析统计功能包含任意时段目标化合物的小时变化曲线、化合物分组时段统计、各类图表输出、组成物质可以按烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、卤代烃等大类进行堆积，堆积因子可在因子组中设置。可展示绝对浓度（柱浓度）、绝对浓度（面积浓度）、相对浓度分析图；详见：4.2.7 技术参数证明	正偏离	数据采集，分析结果报告，定量分析功能；分析统计功能包含任意时段目标化合物的小时变化曲线、化合物分组时段统计、各类图表输出、组成物质可以按烷烃、烯

			烃、炔烃、芳香烃、卤代烃等大类进行堆积,堆积因子可在因子组中设置。可展示绝对浓度(柱浓度)、绝对浓度(面积浓度)、相对浓度分析图
	3.2 单灵活的报告工具,信息管理读取方便;	3.2 单灵活的报告工具,信息管理读取方便:系统提供实时数据公报版功能,实时数据可直接显示到屏幕上,可以投屏,方便客户直观看到实时数据;可切换到实时曲线界面,可以默认观测 24 小时目标化合	正偏离 系统提供实时数据公报版功能,实时数据可直接显示到

			物的数据变化情况；数据查询软件平台提供灵活多样的监测数据查询功能，可指定时间、指定因子、指定站点、指定数值范围、指定排序方式等多种条件查询，支持以列表和图形两种方式展示，能够根据不同仪器的数据特点，可将原始数据加工成小时数据、日数据、月数据、季数据、年数据或图形化产品，并支持多种格式文档导出。详见：4.2.7 技术参数证明		屏幕上，可以投屏，方便客户直观看到实时数据；可切换到实时曲线界面，可以默认观测24小时目标化合物的数据变化情况；数据查询软件平台提供灵活多样的监测数据查询功能，可指定时间、指定因子、指定站
--	--	--	---	--	---

			点、指定数值范围、指定排序方式等多种条件查询，支持以列表和图形两种方式展示，能够根据不同仪器的数据特点，可将原始数据加工成小时数据、日数据、月数据、季数据、年数据或图形化产品，并支持多种格
--	--	--	---

			式文档导出。
3.3 数据存储处理功能齐全；	3.3 数据存储处理功能齐全：数据可以以分类报告形式储存、下载。包含：周报，月报，季报，年报，任意时段报告，包含平均值，极值和对应时间，合计，有效时间计算等各种常用报告形式；详见：4.2.7 技术参数证明	正偏离	数据可以以分类报告形式储存、下载。包含：周报，月报，季报，年报，任意时段报告，包含平均值，极值和对应时间，合计，有效时间计算等各种常用报告形式
3.4 可实现与常规站服务器软件的数据通讯和上传；	3.4 可实现与常规站服务器软件的数据通讯和上传：平台可有效集成各类设备的输	正偏离	平台可有效集成各

		入并合并到平台输出，遵循国标 212 协议要求，针对客户平台符合 212 协议的可直接输出结果；详见：4.2.7 技术参数证明		类设备的输入并合并到平台输出，遵循国标 212 协议要求，针对客户平台符合 212 协议的可直接输出结果；
	3.5 配置在线软件平台，无需修改数据，可以在线显示 VOCs 组份趋势图、	3.5 配置在线软件平台，无需修改数据，可以在线显示 VOCs 组份趋势图：数据分析平台通过对光化学相关仪器产生的数据进行专业分析，可对臭氧前体物 VOCs 进行活性物种识别和来源解析、最终以自动报告的形式提供污染管控建议。详见：4.2.7 技术参数证明	正偏离	数据分析平台通过对光化学相关仪器产生的数据进行专业分析，可对臭氧前体物 VOCs 进行

			活性物种识别和来源解析、最终以自动报告的形式提供污染管控建议
4、系统参数	4、系统参数	无偏离	/
4.1 每小时有效采样时间 $\geq 30\text{min}$;	4.1 每小时有效采样时间 30min;	无偏离	/
4.2 进样体积: 自动计算采样*采样时间;	4.2 进样体积: 自动计算采样*采样时间;	无偏离	/
4.3 可检测 57 种化合物;	4.3 可检测 57 种化合物;	无偏离	/
4.4 C2~C6 化合物 (90%) 方法检测限: 0.1nmol/mol;	4.4 C2~C6 化合物 (90%) 方法检测限: 0.1nmol/mol;	无偏离	/
4.5 C6~C12 化合物 (90%) 方法检测限: 0.1nmol/mol;	4.5 C6~C12 化合物 (90%) 方法检测限: 0.1nmol/mol;	无偏离	/
4.6 系统重复性: RSD 小于 2% (苯, 5nmol/mol);	4.6 系统重复性: RSD 小于 2% (苯, 5nmol/mol);	无偏离	/
4.7 空白交叉污染测试: 90%组分的系统残	4.7 空白交叉污染测试: 90%组分的系统残	无偏离	/

	留 $\leq 0.08\text{nmol/mol}$	留 0.08nmol/mol		
	5、配置要求	5、配置要求	无偏离	/
	5.1 在线冷阱预浓缩主机 1 套；	5.1 在线冷阱预浓缩主机 1 套；	无偏离	/
	5.2Nafion 干燥除水装置 1 套；	5.2Nafion 干燥除水装置 1 套；	无偏离	/
	5.3 带双 FID 的气相色谱仪 1 套；	5.3 带双 FID 的气相色谱仪 1 套；	无偏离	/
	5.4 中心切割模块 1 套；	5.4 中心切割模块 1 套；	无偏离	/
	5.5 采样总管 1 套	5.5 采样总管 1 套	无偏离	/
	5.6 高温加热采样管线 1 套；	5.6 高温加热采样管线 1 套；	无偏离	/
	5.7 气源供应系统 1 套	5.7 气源供应系统 1 套	无偏离	/
	5.8 专用机柜装置 1 套；	5.8 专用机柜装置 1 套；	无偏离	/
	5.9 中文版操作系统 1 套；	5.9 中文版操作系统 1 套；	无偏离	/
	5.10 在线中文 GC 数据系统平台 1 套；	5.10 在线中文 GC 数据系统平台 1 套；	无偏离	/
	5.11 系统正常运行所需的稳压电源、机架等辅助设施	5.11 系统正常运行所需的稳压电源、机架等辅助设施	无偏离	/
	5.12 数据传输用的工控等。	5.12 数据传输用的工控等。	无偏离	/
	6、其他技术支撑要求 供应商提需提供 3 年的设备运维服务，	6、其他技术支撑要求 供应商提需提供 3 年的设备运维服务，	无偏离	/

			期间所有电费、网络费用由供应商出资。 售后服务范围包括：组分分析空气站所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障诊断与维修、季度检修等工作，以及站房建设与维护、电力供应、网络通讯保障，并协助采购人负责空气站的安全看护、搬迁运输、视频监控、空调、避雷等附属设备的维护维修等辅助工作。	期间所有电费、网络费用由供应商出资。 售后服务范围包括：组分分析空气站所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障诊断与维修、季度检修等工作，以及站房建设与维护、电力供应、网络通讯保障，并协助采购人负责空气站的安全看护、搬迁运输、视频监控、空调、避雷等附属设备的维护维修等辅助工作。		
2	微风风速仪	路博环保CFD45	测量风速风向功能、风速角度功能、测量当前风速和温度、湿度等功能；风温：0.0-45.0℃；湿度范围：10-90%RH；风速范围：0.0-45.0m/s；风量范围：CMM：0-999900m3/min	测量风速风向功能、风速角度功能、测量当前风速和温度、湿度等功能；风温：0.0-45.0℃；湿度范围：10-90%RH；风速范围：0.0-45.0m/s；风量范围：CMM：0-999900m3/min	无偏离	/
3	手持式光离子	明华电子	1、设备用途 主要用于现场检测环境空气及土壤中	1、设备用途 主要用于现场检测环境空气及土壤中	无偏离	/

化检测 仪 (PID): VOC/ 有毒有 害气体 检测仪	TY2000-D 型	的有毒有害气体的浓度。对特定挥发性有机气体的检测。满足标准: GB12358-2006《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》、HJ872-2017《环境空气氯气等有毒有害气体的应急监测电化学传感器法》、Q/0214MDY005-2015	的有毒有害气体的浓度。对特定挥发性有机气体的检测。满足标准: GB12358-2006《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》、HJ872-2017《环境空气氯气等有毒有害气体的应急监测电化学传感器法》、Q/0214MDY005-2015		
		2、性能参数指标	2、性能参数指标	无偏离	/
		2.1 测量类型: VOC;	2.1 测量类型: VOC;	无偏离	/
		2.2 测量原理: PID;	2.2 测量原理: PID;	无偏离	/
		2.3 传感器: 进口紫外灯传感器, 紫外灯能量 10.6eV;	2.3 传感器: 进口紫外灯传感器, 紫外灯能量 10.6eV;	无偏离	/
		2.4 采样方式: 泵吸式;	2.4 采样方式: 泵吸式;	无偏离	/
		2.5 测量范围: (0-2000) ppm,	2.5 测量范围: (0-2000) ppm,	无偏离	/
		2.6 仪器传感器分辨率: 2ppb;	2.6 仪器传感器分辨率: 1ppb; 详见: 4.2.8TY2000-D 彩页	正偏离	仪器传感器分辨率: 1ppb
		2.7 响应时间: ≤30S;	2.7 响应时间: 20S; 详见: 4.2.8TY2000-D 彩页	正偏离	响应时间: ≤20S

2.8 测量精度：≤3%；	2.8 测量精度：3%；	无偏离	/
2.9 报警功能：蜂鸣器，指示灯；	2.9 报警功能：蜂鸣器，指示灯；	无偏离	/
2.10 测量单位可自由切换 ppm/mg/m3；	2.10 测量单位可自由切换 ppm/mg/m3；	无偏离	/
2.11 同时显示多组分测量结果；	2.11 同时显示多组分测量结果；	无偏离	/
2.12 特定 VOC 气体检测范围 1ppb—2000ppm；	2.12 特定 VOC 气体检测范围 1ppb—10000ppm；详见：4.2.8TY2000-D 彩页	正偏离	特定 VOC 气体检测范围 1ppb—10000ppm
2.13 内设不少于 100 种 VOC 气体校正系数；	2.13 内设不少于 100 种 VOC 气体校正系数；	无偏离	/
2.14 气体浓度动态曲线显示，方便用户观测污染物变化；	2.14 气体浓度动态曲线显示，方便用户观测污染物变化；	无偏离	/
2.15 内置大容量锂电池，连续工作时间长；	2.15 内置大容量锂电池，连续工作时间长；	无偏离	/
2.16USB 数据线导出存储数据，并可以对仪器充电；	2.16USB 数据线导出存储数据，并可以对仪器充电；	无偏离	/
2.17 仪器取得 ExibIICT3GbExdibIICT3Gb 防爆标志认证，可用于防爆场合；	2.17 仪器取得 ExibIICT4GbExdibIICT4Gb 防爆标志认证，可用于防爆场合；详见 4.2.5TY2000-D 防爆合格证	正偏离	ExibIICT4Gb ExdibIICT4Gb 防爆标志

					认证
			2.20 手持式，仪器带防护套、体积小巧，方便携带；	2.20 手持式，仪器带防护套、体积小巧，方便携带；	无偏离 /
			2.21 可保存 6000 组测量数据。	2.21 可保存 72000 组测量数据。详见： 4.2.8TY2000-D 彩页	正偏离 可保存 72000 组测量数据
			2.22 后期可选配土壤开孔器用于土壤 VOCs 监测；	2.22 后期可选配土壤开孔器用于土壤 VOCs 监测；	无偏离 /
			3、配置清单：	3、配置清单：	无偏离 /
			主机 1 台，充电器，充电线，针头过滤器 2 个，采样管 1 根，U 盘 1 个，仪器箱 1 个，中文说明书 2 份，合格证 1 份，保修卡。	主机 1 台，充电器，充电线，针头过滤器 2 个，采样管 1 根，U 盘 1 个，仪器箱 1 个，中文说明书 2 份，合格证 1 份，保修卡。	无偏离 /
4	手持式 氢火焰 离子化 检测仪 (FID)	明华 电子 MH35 00-C 型	1、设备用途： 采用氢火焰离子化检测器（FID）测量总烃浓度，可快速识别石化企业各类管阀件、排泄口和密封罐体的泄漏点检测等，帮助企业及时发现和修复泄漏点。	1、设备用途： 采用氢火焰离子化检测器（FID）测量总烃浓度，可快速识别石化企业各类管阀件、排泄口和密封罐体的泄漏点检测等，帮助企业及时发现和修复泄漏点。	无偏离 /

挥发性有机物气体分析仪

2、技术要求：	2、技术要求：	无偏离	/
2.1 采用氢火焰离子化检测器（FID）测量总烃污染物；	2.1 采用氢火焰离子化检测器（FID）测量总烃污染物；	无偏离	/
2.2 可选配光离子化检测器（PID）弥补 FID 检测器对于部分有机和无机气体相应能力弱的问题,对几乎所有的 VOCs 以及部分常见的无机因子均有响应；	2.2 可选配光离子化检测器（PID）弥补 FID 检测器对于部分有机和无机气体相应能力弱的问题,对几乎所有的 VOCs 以及部分常见的无机因子均有响应；	无偏离	/
2.3 配备带屏采样探头，更直观看到泄漏气体，单手即可实现所有泄漏检测操作；。	2.3 配备带屏采样探头，更直观看到泄漏气体，单手即可实现所有泄漏检测操作；。	无偏离	/
2.4 具有防爆合格证，可在存在易燃气体、液体或蒸汽的危险场所或有防爆安全要求	2.4 具有防爆合格证，可在存在易燃气体、液体或蒸汽的危险场所或有防爆安全要求	正偏离	防 爆 等 级 ExdiaIICT4G

的区域中使用，防爆等级不低于 ExdiaIICT3Gb；	的区域中使用，防爆等级 ExdiaIICT4Gb； 详见 4.2.6MH3500-C 防爆合格证		b
2.6 须配手操器连接主机，通过防爆移动终端上预装 APP 即可完成测量数据的记录、保存和查看，及上传 LDAR 平台；	2.6 须配手操器连接主机，通过防爆移动终端上预装 APP 即可完成测量数据的记录、保存和查看，及上传 LDAR 平台；	无偏离	/
2.7 主机+双肩包设计，重量轻，便携式好，便于长时间检测；	2.7 主机+双肩包设计，重量轻，便携式好，便于长时间检测；	无偏离	/
3、主要技术参数：	3、主要技术参数：	无偏离	/
3.1 准确度 FID：±10%或±0.1ppm，较大者为准；	3.1 准确度 FID：±10%或±0.1ppm，较大者为准；	无偏离	/
3.2 重复性 FID：±2%，500ppm 甲烷；	3.2 重复性 FID：±2%，500ppm 甲烷；	无偏离	/
3.3 动态范围 FID：（1~50000）ppm 甲烷，支持多点校正；	3.3 动态范围 FID：（1~50000）ppm 甲烷，支持多点校正；	无偏离	/
3.4 线性范围 FID：（1~50000）ppm 甲烷；	3.4 线性范围 FID：（1~50000）ppm 甲烷；	无偏离	/
3.5 最低检测限 FID：0.5ppm 甲烷；	3.5 最低检测限 FID：0.5ppm 甲烷；	无偏离	/

3.6 探头采样响应时间FID:10000ppm 甲烷, <3.5s, T90;	3.6 探头采样响应时间FID:10000ppm 甲烷, <3.5s, T90;	无偏离	/
3.7 探头采样恢复时间FID:10000ppm 甲烷, <4.5s, 回到基线值的 10%;	3.7 探头采样恢复时间FID:10000ppm 甲烷, <4.5s, 回到基线值的 10%;	无偏离	/
3.8 采样速度: 样品探头入口处 1L/min;	3.8 采样速度: 样品探头入口处 1L/min;	无偏离	/
3.9 电池工作时间: 不小于 10 小时;	3.9 电池工作时间: 不小于 10 小时;	无偏离	/
3.10 使用寿命 FID: >6000 小时;	3.10 使用寿命 FID: >6000 小时;	无偏离	/
3.11 工作温度: -10℃~+45℃、工作湿度: (0~95)%RH;	3.11 工作温度: -10℃~+45℃、工作湿度: (0~95)%RH;	无偏离	/
3.12 氢气瓶容积: 25℃最高达 15Mpa, 空 瓶体积 75ml	3.12 氢气瓶容积: 25℃最高达 15Mpa, 空 瓶体积 75ml	无偏离	/
3.13 氢气瓶工作时间: 连续运行 10 小时, 充气压 15Mpa	3.13 氢气瓶工作时间: 连续运行 10 小时, 充气压 15Mpa	无偏离	/
3.14 防爆等级 主机: ExdiaIICT3Gb	3.14 防爆等级 主机: ExdiaIICT4Gb 详见 4.2.6MH3500-C 防爆合格证	正偏离	主 机 : ExdiaIICT4G b

			3.15 整机重量: $\leq 3.2\text{kg}$; 内置氢气钢瓶	3.15 整机重量: 3.2kg; 内置氢气钢瓶	无偏离	/
			4、 设备配置: 防爆主机、防爆手操器、铝合金箱、背包、电源线、不锈钢滤芯附件、充气转接头组件、说明书合格证等。	4、 设备配置: 防爆主机、防爆手操器、铝合金箱、背包、电源线、不锈钢滤芯附件、充气转接头组件、说明书合格证等。	无偏离	/
5	红外热成像仪	上海 磐合 PHG L-20 20	1、类型: 高灵敏度制冷型探测器	1、类型: 高灵敏度制冷型探测器	无偏离	/
			2、像素: 320×256	2、像素: 320×256	无偏离	/
			3、波长范围: $3.1 \sim 3.5 \mu\text{m}$ (提供省级计量单位 CMA 检测报告。)	3、波长范围: $3.1 \sim 3.5 \mu\text{m}$ (详见: 4.2.7 省级计量单位 CMA 检测报告。)	无偏离	/
			4、热灵敏度: 10mK	4、热灵敏度: 10mK	无偏离	/
			5、视场角/焦距: $14^\circ \times 11.2^\circ / 39\text{mm}$	5、视场角/焦距: $14^\circ \times 11.2^\circ / 39\text{mm}$	无偏离	/
			6、聚焦: 手动、电动、自动 (提供省级计量单位 CMA 检测报告。)	6、聚焦: 手动、电动、自动 (详见: 4.2.7 省级计量单位 CMA 检测报告。)	无偏离	/
			7、液晶显示屏: 高清晰 5.0", 可旋转触摸屏, 分辨率 $\geq 1280 \times 720$ (提供省级计量单位 CMA 检测报告。)	7、液晶显示屏: 高清晰 5.0", 可旋转触摸屏, 分辨率 1280×720 (详见: 4.2.7 省级计量单位 CMA 检测报告。)	无偏离	/
			8、内置可见光相机: 500 万像素 CMOS, 自	8、内置可见光相机: 500 万像素 CMOS, 自	无偏离	/

动对焦, 1 个 LED 补光灯	动对焦, 1 个 LED 补光灯		
9、帧频: 50Hz	9、帧频: 50Hz	无偏离	/
10、放大倍数: 1~8X 电子变焦	10、放大倍数: 1~8X 电子变焦	无偏离	/
11、图像调色板: 12 种, 具备调色板反向功能 (提供省级计量单位 CMA 检测报告。)	11、图像调色板: 12 种, 具备调色板反向功能 (详见: 4. 2. 7 省级计量单位 CMA 检测报告。)	无偏离	/
12、模式: 红外, 可见光, 气体, 气体画中画 (双视窗), 气体 dsx (细节增强), 红外画中画, 红外 dsx (细节增强)	12、模式: 红外, 可见光, 气体, 气体画中画 (双视窗), 气体 dsx (细节增强), 红外画中画, 红外 dsx (细节增强)	无偏离	/
13、内置中文操作软件、操作更方便。	13、内置中文操作软件、操作更方便。	无偏离	/
14、测温范围: -20℃~+350℃ (提供省级计量单位 CMA 检测报告。)	14、测温范围: -20℃~+350℃ (详见: 4. 2. 7 省级计量单位 CMA 检测报告。)	无偏离	/
15、测温一致性: 热像仪视场内不同温度测量结果之间的偏差不超过±2℃	15、测温一致性: 热像仪视场内不同温度测量结果之间的偏差不超过±0.5℃; 详见: 4. 2. 7 技术参数证明	正偏离	测温一致性更好

		16、测温精度：0℃～+100℃的±1℃或温度大于+100℃的±2%	16、测温精度：0℃～+100℃的±1℃或温度大于+100℃的±1%；详见：4.2.7 技术参数证明	正偏离	高温条件下，测温精度更高
		17、测量模式：10 个可移动点,5 个可移动区域(最高温、最低温捕捉、平均温度测量),可移动线测温,等温分析,温差测量,温度报警（声音、颜色）	17、测量模式：10 个可移动点,5 个可移动区域(最高温、最低温捕捉、平均温度测量),可移动线测温,等温分析,温差测量,温度报警（声音、颜色）	无偏离	/
		18、存储卡：128G	18、存储卡：128G	无偏离	/
		19、OLED 可旋转，分辨率不低于 1280*1024（提供省级计量单位 CMA 检测报告。）	19、OLED 可旋转，分辨率 1280*1024（详见：4.2.7 省级计量单位 CMA 检测报告。）	无偏离	/

投标人（并加盖公章）：河南蓝图环保科技有限公司