

附件 1

政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：裕龙石化产业园周边空气质量自动监
测监控

采购单位：烟台市龙口环境监控中心

编制单位：烟台市龙口环境监控中心

编制时间：2022 年 09 月 08 日

编 制 说 明

一、采购单位可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、需求调查情况

（一）是否开展需求调查

按照《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的相关规定，本项目无须开展需求调查。

二、需求清单

（一）项目概况

拟于山东裕龙石化产业园建设2个空气质量自动监测站，用于检测常规六参数和挥发性有机物项目（包含57种PAMS物质和非甲烷总烃）、氯化氢、氨、硫化氢、氯气、臭气浓度等项目，并提供1年的日常运维。

（二）采购项目预（概）算

总 预 算：800 万

包1 预算：800 万

（三）采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口
1	1	裕龙石化产业园周边空气质量自动监测监控	G1021004 15	宗	1	否

（四）技术商务要求

1. 包1

(1) 技术要求

(一) 项目概况：

山东裕龙石化产业园需建设 2 个空气质量自动监测站，监测项目为常规六参数和挥发性有机物项目（包含 57 种 PAMS 物质和非甲烷总烃）、氯化氢、氨、硫化氢、氯气、臭气浓度等。点位分别是龙矿技校和岬姆岛小区，其中龙矿技校已经安装了常规六参数站，只需增加功能；并进行 1 年的运维服务。

(二) 项目依据

- 1、《生态环境部关于裕龙岛炼化一体化项目（一期）环境影响报告书的批复》环审〔2020〕117 号。
- 2、《“十四五”山东省细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设方案》鲁环字〔2021〕213 号。
- 3、《山东省生态环境厅关于印发裕龙岛炼化一体化项目（一期）环评和填海工程环评任务分工清单的通知》鲁环函〔2020〕437 号。

(三) 采购内容及技术要求

序号	设备名称	性能要求		数量	单位
1	常规空气站	PM2.5 颗粒物分析仪	设备用途:用于空气中 PM2.5 浓度的监测 配置要求:含切割头、采样滤膜等 技术参数: 1. 分析方法: β 射线法。 2. 放射源: Beta: C-14; 3. 测量量程: 0-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 可切换量程。 4. 分辨率: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ▲5. 时钟误差: 正常条件下 $<\pm 2\text{s}$, 断电条件下 $<\pm 2\text{s}$ ▲6. 标准膜重现性: $\leq \pm 0.5\%$ 标称值; 7. 流量测试: 平均流量偏差 $\leq \pm 1\%$ 设定流量, 流量相对标准偏差 $\leq 0.2\%$, 平均流量示值误差 $\leq \pm 1\%$; 8. 测量精度: 斜率 1 ± 0.15 , 截距 $0 \pm 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 相关系数: ≥ 0.97 ; 9. 信号输出: 4-20mA, RS232/485,。	1	台

	PM10 颗粒物分析仪	<p>设备用途:用于空气中 PM10 浓度的监测</p> <p>配置要求:含切割头、采样滤膜等</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析方法: β 射线法。 2. 放射源: Beta: C-14, ; 3. 测量量程: 0-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$可。 4. 分辨率: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ▲5. 时钟误差: 正常条件下$\leq\pm 5\text{s}$, 断电条件下$\leq\pm 5\text{s}$ ▲6. 标准膜重现性: $\leq\pm 0.5\%$标称值; 7. 流量稳定性: 单次测试点$\leq 0.5\%$, 24 小时平均$\leq 0.2\%$; 8. 测量精度: 斜率 1 ± 0.1, 截距 $0\pm 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 相关系数: ≥ 0.98; 9. 信号输出: 4-20mA, RS232/485 	1	台
	CO 分析仪	<ol style="list-style-type: none"> 1、测量范围: 0-50ppm 或更多可选量程 2、测量方法: 气体滤波相关红外吸收法 3、零点噪声: $\leq 0.25\text{ppm}$ 4、量程噪声: $\leq 1\text{ppm}$ 5、★最低检出限: $\leq 0.5\text{ppm}$ 6、示值误差: $\leq \pm 2\% \text{F.S.}$ 7、流量稳定性: $\leq \pm 0.5\%$ 8、测量值输出: 4~20mA 模拟量输出, 以及 RS232/485 双向通讯界面及以太网口 	1	台
	O ₃ 分析仪	<ol style="list-style-type: none"> 1、测量范围: 0-500ppb 或更多可选量程 2、测量方法: 紫外吸收法 3、零点噪声: $\leq 1\text{ppb}$ 4、量程噪声: $\leq 5\text{ppb}$ 5、★最低检出限: $\leq 0.1\text{ppb}$ 6、示值误差: $\leq \pm 4\% \text{F.S.}$ 7、流量稳定性: $\leq \pm 3\%$ 8、测量值输出: 4~20mA 模拟量输出, 以及 RS232/485 双向通讯界面及以太网口 	1	台
	动态校准仪	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有稀释系统及多种气体标准气源入口, 动态配置多种不同浓度的标准气, 实现对气态分析仪的单点和多点校准的功能; 2、能接受控制指令进行零、跨 (单点和多点) 校准, 也能以手动方式进行校准; 3、流量测量准确度: $\pm 1\%$满量程; 4、稀释比率: 1/100~1/1000; 5、标准气输入口 4 个, 稀释气输出口 1 个; 6、流量线性误差$\leq 0.1\%$ 7、具有臭氧发生器, 臭氧发生浓度误差$\leq \pm 0.2\%$; 8、具有压力检测和报警功能; 9、电源电压: 220VAC$\pm 10\%$/50Hz。 	1	台
	零气发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1、输出流量: $\geq 10\text{L}/\text{min}$; 输出压力: $> 50\text{PSI}$; 2、含去除 HC 和 CO 装置; 3、零气纯度: NO、NO₂、SO₂、O₃$< 0.5\text{ppb}$, CO$\leq 0.02\text{ppm}$; 	1	台

			4、电源电压：220VAC±10%/50Hz。		
	计算机、数据采集系统		<p>数据采集系统（子站软件）应采用小型关系数据库、网络通信、自动控制技术等前端技术，系统应建立在实时运行数据基础上，成为日常管理必须的工作平台，具有自动化信息采集、传输与控制功能，强大的信息管理、信息综合分析和信息提取功能，以及图形、图像等显示输出功能。系统须支持环境空气质量监测管理业务的全过程，通过系统建设，全面实现环境空气质量监测业务的信息化和自动化。</p> <p>系统应采用常见的数据采集设备与数据接口软件按国家最新颁布的数据格式标准要求对环境空气质量监测设备的数据进行采集与记录，并利用最新的网络技术与成果，将各监测站点与监控的中心通过 INTERNET 实现远程联网，通过网络将数据实时传输至监控中心，同时在网上实现仪器实时数据和报警信息的参看、仪器的远程校准和诊断、报表的动态生成等多项功能。监控中心设有专门的数据服务器，所有站点数据均按国家标准格式存放在一个数据库中，由同一个专业数据处理软件处理。</p> <p>系统功能：</p> <p>（1）全面支持网络通讯：可支持 PSDN，ADSL，CDMA，GPRS 等多种通讯方式，所有具有数字通讯功能的设备均须实现远程网络通讯；</p> <p>（2）系统稳定性：整套软件运行于 windows 系统之上，确保系统的稳定和安全；</p> <p>（3）系统安全性：数据采用加密传输和严格的权限控制，身份认证，确保系统不受内部和外来的安全威胁。</p> <p>（4）数据上传：数据上传握手机制与断点续传机制，支持监测站点多通道监测数据上传；</p> <p>（5）系统报警：系统可灵活设置各种报警方式；</p> <p>（6）设备控制：操作人员可在现场或远程对设备进行校零、校标等操作。</p> <p>（7）数据存储：系统可以实时存储保存五年环境监测数据，用户操作日志记录等信息，有关校准、断电及其它状态事件记录信息。</p> <p>（8）用户管理：系统具备严格的用户管理和权限控制功能；</p> <p>（9）数据审核：系统可对报警信号，监测数据进行自动审核和有效性判断，自动对无效数据进行标注，实现数据的前端一级审核。</p> <p>（10）数据备份：数据可实现异地备份与恢复。</p> <p>（11）数据输出：数据采集与传输支持数字量和模拟量输出，其中模拟量采集值与测量值误差≤1%（满量程）。</p>	1	台
2	VOCs (116) GC-MS 挥发性有机物 在线 气质	监测系统	<p>监测对象：大气中挥发性有机化合物，PAMS 组份、TO-15 组份，可以根据需要增加空气中醛、酮类样品组分，如环保部“2018 年重点地区环境空气挥发性有机物监测方案”中规定的对应组分；详见附表。</p> <p>1、在线吸附/脱附系统；</p> <p>2、气相色谱质谱联用仪；</p> <p>3、氢气源、空气发生器或一体机，满足检测需求（含过滤器系统）；</p> <p>4、载气源（高纯氮气瓶及高纯氦气瓶，40L，99.999%），含减压阀；</p> <p>5、标准气体：PAMS 标准气、TO-15 标气、醛酮类共 116 种标气</p> <p>技术参数</p>	2	套

联用监测系统		<p>1、分析方法：GC-FID 与质谱 MSD 检测器；</p> <p>2、系统测量范围：0-50ppb,0-500ppb 可选择；</p> <p>★3、监测系统最低检测限： C2-C5 碳氢化合物：≤0.05ppb（乙烷）； C6-C12 碳氢化合物：≤0.05ppb（甲苯）；</p> <p>4、测量周期：≤60min；</p> <p>5、采样流量及控制：0-100ml/min，MFC；</p> <p>6、采样流量准确度：≤±2% F.S；</p> <p>7、采样体积：10-4000mL，精度达 0.2%；</p> <p>★8、零点噪声：≤0.005（正戊烷）</p>		
	在线吸附/脱附系统	<p>1、进样方式：在线富集热脱附进样技术；</p> <p>2、采用全在线双冷阱进行样品富集一个采样，一个进样，每个通道采样时间 60min。</p> <p>3、在线样品富集脱附系统内置电子制冷模块；</p> <p>4、需具备除水模块，可以实时有效去除样品中水分，同时不会对特征组分产生影响；</p> <p>5、样品接触的所有管路都经过了惰性化处理，避免极性物质的吸附和损失。</p> <p>6、脱附样品到色谱传输管可设定最高温度不低 200 度，防止长时间运行情况下高沸点样品残留；</p> <p>7、所有气路压力采用电子压力流量控制。</p> <p>8、进样方式多元化，除了在线直接进样，还可采用苏玛罐、气袋和吸附管等离线进样方式。</p>	2	套
	气相色谱部分	<p>1、色谱炉箱温度范围：室温以上 4℃ 到 450℃，控制精度 0.5℃；</p> <p>2、程序升温：至少 20 阶 / 27 平台，不少于 120℃ / min，温度稳定性：±0.05℃；</p> <p>3、柱温箱冷却时间：从 450℃ 降温至 50℃，小于 4min（室温 22℃），温控精度 0.01℃/1℃；</p> <p>4、气路控制：全流路高精度 EPC 控制，压力范围：0~100psi，精度：0.001psi。</p> <p>5、FID 检测器：</p> <p>①最低检出限：2.5 pg/s；</p> <p>②检测信号线性范围：≥10⁶；检测器保护：自动点火，灭火自动切断气体和报警功能；</p>	2	套
	质谱部分	<p>离子源：</p> <p>1、一体化的离子源部件设计，包括推斥极、离子盒和透镜组；</p> <p>2、无镀层的惰性材料，离子源独立加热控制，温度可到 350℃；减少维护，增加运行时间；</p> <p>3、提供独立于源加热板的单独透镜加热板，对透镜与离子光学通道进行额外的温度控制，防止复杂基质对离子光学部件的污染；</p> <p>4、电子束校准磁场，有利于提高离子化效率；</p> <p>5、精确调节的灯丝发射电流最大可到 325 μA；</p> <p>6、可调的气质接口温度最高 380℃，可有效的将化合物，包括高沸点化合物从 GC 传递到质谱仪；</p> <p>7、一体化的、同方向、并有灯丝透镜保护的双灯丝组件设计，有效调节发射</p>	2	套

[illegible]

1	乙烷	30	邻二甲苯
2	乙烯	31	苯乙炔
3	丙烷	32	甲基环戊烷
4	丙烯	33	环己烷
5	异丁烷	34	2-甲基己烷
6	正丁烷	35	2, 3-二甲基戊烷
7	乙炔	36	2,4-二甲基戊烷
8	反二丁烯	37	3-甲基己烷
9	1-丁烯	38	2, 2, 4-三甲基戊烷
10	顺二丁烯	39	正庚烷
11	环戊烷	40	甲基环己烷
12	异戊烷	41	2,3,4-三甲基戊烷
13	正戊烷	42	2-甲基庚烷
14	1-戊烯	43	3-甲基庚烷
15	反二戊烯	44	正壬烷
16	顺二戊烯	45	异丙苯
17	2, 2-二甲基丁烷	46	正丙苯
18	2, 3-二甲基丁烷	47	间乙基甲苯
19	2-二甲戊烷	48	对乙基甲苯
20	3-二甲戊烷	49	1, 3, 5-三甲基苯
21	正己烷	50	邻乙基甲苯
22	异戊二烯	51	1, 2, 4-三甲基苯
23	1-己烯	52	癸烷
24	苯	53	1, 2, 3-三甲基苯
25	甲苯	54	间二乙苯
26	正辛烷	55	对二乙苯
27	乙苯	56	十一烷
28	间二甲苯	57	正十二烷
29	对二甲苯		

部分 T015 组分

序号	化合物名称	序号	化合物名称
1	丙烯	34	三氯乙烯
2	二氯二氟甲烷	35	1,2-二氯丙烷
3	二氯四氟乙烷	36	甲基丙烯酸甲酯
4	氯甲烷	37	二恶烷

			5	氯乙烯	38	一溴二氯甲烷			
			6	1,3-丁二烯	39	顺-1,3-二氯丙烯			
			7	溴甲烷	40	4-甲基-2-戊酮			
			8	氯乙烷	41	甲苯			
			9	三氯一氟甲烷	42	反-1,3-二氯丙烯			
			10	乙醇	43	1,1,2-三氯乙烷			
			11	丙烯醛	44	四氯乙烯			
			12	1,1-二氯乙烷	45	2-己酮			
			13	三氯三氟乙烷	46	二溴一氯甲烷			
			14	丙酮	47	1,2-二溴乙烷			
			15	异丙醇	48	氯苯			
			16	二硫化碳	49	乙苯			
			17	二氯甲烷	50	间二甲苯			
			18	叔丁基甲醚	51	对二甲苯			
			19	反-1,2-二氯乙烯	52	邻二甲苯			
			20	正己烷	53	苯乙烯			
			21	乙酸乙烯酯	54	三溴甲烷			
			22	1,1-二氯乙烷	55	1,1,2,2-四氯乙烷			
			23	2-丁酮	56	对乙基甲苯			
			24	乙酸乙酯	57	1,3,5-三甲基苯			
			25	顺-1,2-二氯乙烯	58	1,3-二氯苯			
			26	四氢呋喃	59	1,4-二氯苯			
			27	三氯甲烷	60	1,2,4-三甲基苯			
			28	1,1,1-三氯乙烷	61	苄基氯			
			29	环己烷	62	1,2-二氯苯			
			30	四氯化碳	63	1,2,4-三氯苯			
			31	苯	64	六氯丁二烯			
			32	1,2-二氯乙烷	65	萘			
			33	正庚烷					
			大气中挥发性有机化合物						
			序号	化合物名称	序号	化合物名称			
			1	乙醛	7	2-丁酮			
			2	丙烯醛	8	正丁醛			
			3	丙酮	9	苯甲醛			
			4	丙醛	10	戊醛			

			5	丁烯醛	11	间甲基苯甲醛			
			6	甲基丙烯醛	12	己醛			
3	NO-NO 2-NH3 分析仪	1、方法：化学发光法 2、量程：0-500ppb 3、最低检出限：≤0.2ppb 4、读数输出：4-20mA，RS-232 接口 功能要求： 1、彩屏显示，触屏操作 2、微处理器实现多功能操作，可以在操作的同时查看监测数据 3、可连续自检并带自动报警功能 4、仪器工作参数以数字状态输出 5、具备温度补偿和压力补偿功能						2	台
4	H ₂ S/S O ₂ 分 析仪	1、方法：紫外荧光法 2、量程：0-500ppb 3、最低检出限：≤0.5ppb 4、读数输出：4-20mA，RS-232 接口 功能要求： 1、彩屏显示，触屏操作 2、微处理器实现多功能操作，可以在操作的同时查看监测数据 3、可连续自检并带自动报警功能 4、仪器工作参数以数字状态输出 5、具备温度补偿和压力补偿功能						2	台
5	甲烷- 非甲 烷总 烃分 析仪	1、采用直测法，可准确测定环境空气非甲烷总烃含量，检出限达到 ppb 级，适用范围广。 2、采用-30℃低温冷阱富集技术，可有效提高直接测量非甲烷总烃的检测限。 3、低温冷阱富集技术与定量环进样技术的结合，实现了对非甲烷总烃和甲烷的同时测定。 4、富集系统性能稳定，采样体积大，采样体积精确，实现样品的无损采集。 5、分析仪内部管路采用钝化处理，且全程无冷点，实现对样品的极低吸附，降低了样气残留。 6、温控系统控温精度优于 0.1℃，实现进样器、色谱柱、FID 检测器的精准温度控制。 7、采用进口的阀进样流路切换技术，管路传输无死体积，保障样品的无损传输。 8、采用高精度 FID 检测器，灵敏度极高，具有自动点火和灭火自动切断氢气功能，满足更高检测要求。 9、采用高精度 EPC、EFC 控制技术，实现氮气（载气和稀释气）、零级空气（助燃气）、氢气（燃气）的压力、流量的精准控制。 10、专业的色谱分析软件，实现了各种复杂样品谱图的积分处理，实现定性、定量的精度和可靠性。 11、配备工业级计算机，稳定可靠，实现数据的长期有效存储，数采软件实现数据的存储、导出、排放趋势查看、历史数据分析等功能。 12、完全满足总站发布《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规范（实行）》的通						2	台

	<p>知要求。</p> <p>性能要求：</p> <p>1、监测项目：环境空气中非甲烷总烃（NMHC）、甲烷（CH₄）、总烃（THC）</p> <p>2、监测原理：气相色谱 GC-FID 原理，NMHC 直测法</p> <p>3、测量范围：0~5000ppbC（NMHC），0~5000ppb</p> <p>4、分析周期：≤15 分钟</p> <p>5、检出限：NMHC≤20ppbC，CH₄ 检出限≤100ppb</p> <p>6、重复性（NMHC）：≤±5%</p> <p>7、线性误差（NMHC）：≤±1%F.S.</p> <p>8、高浓度残留：≤1%</p> <p>9、多组分示值误差：乙烯≥60%，甲苯 90%~105%，乙酸乙酯≥60%，三氯乙烯 95%~110%，正十一烷≥60%</p> <p>10、24h 零点漂移（NMHC）：≤20ppbC</p> <p>11、24h 量程漂移（NMHC）：20%量程漂移和 80%量程漂移：≤±2%F.S.</p> <p>12、长期（≥7d）漂移（NMHC）：20%量程漂移和 80%量程漂移：≤±2%F.S</p>		
动态 校准 仪	<p>1、具有稀释系统及多种气体标准气源入口，动态配置多种不同浓度的标准气，实现对气态分析仪的单点和多点校准的功能；</p> <p>2、仪表内部管路采用钝化处理，极低吸附；</p> <p>3、流量测量准确度：±1%满量程；</p> <p>4、稀释比率：1/100~1/1000；</p> <p>5、标准气输入口 4 个，稀释气输出口 1 个；</p> <p>6、具有臭氧发生器，臭氧发生浓度误差<0.5%；</p> <p>7、具有压力检测和报警功能；</p> <p>8、电源电压：220VAC±10%/50Hz。</p>	2	台
零气 发生 器	<p>1、标准流量 0-20L/min</p> <p>2、压力 10-30 PSI</p> <p>3、露点 0℃</p> <p>4、气体纯度： SO₂<0.1ppb, NO<0.1ppb, NO₂<0.1ppb, O₃<0.1ppb, H₂S<0.1ppb, NH₃<0.1ppb, CO<0.02ppm, HxCx<0.005ppm</p> <p>5、电源要求：220VAC±10%，50Hz</p>	2	台
氢气 发生 器	<p>1、氢气纯度：99.999%；</p> <p>2、氢气流量：0-300ml/min；</p> <p>3、工作压力：0.4MPa；</p> <p>4、水质要求：纯净水，不含矿物质；</p> <p>5、额定功率：150W；</p>	2	台

6	甲醇和丙烯腈分析仪	<p>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甲醇，丙烯腈等特征因子的浓度。</p> <p>技术指标要求：</p> <p>1、采用高精度电子压力/流量控制载气流量，柱头压力设定范围 0-100psi，柱头压力控制精度 0.01PSI；</p> <p>2、检测器类型和配置：FID 氢火焰检测器，自动电子压力控制。</p> <p>3、甲醇和丙烯腈分析采用预浓缩进样。</p> <p>4、色谱柱：甲醇、丙烯腈等特征因子的分析色谱柱</p> <p>5、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；</p> <p>6、设备系统具有仪器自动诊断或手动诊断选项功能。</p> <p>7、系统具有流速校准功能，可以对冷阱和分流后载气的流速进行核查校正。</p> <p>8、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。</p>	2	台
7	臭气浓度、氯化氢、氯气	<p>1、仪器可以监测氯化氢、氯气、臭气等因子，</p> <p>2、技术原理：MOS、电化学</p> <p>3、人机界面要求展现各项监测数据：工业级高清触摸屏，≥4 英寸</p> <p>4、远程控制：可通过网络远程对设备进行调试及操作</p> <p>5、大容量数据存储：内置大容量存储卡存储数据</p>	2	台
8	站房、空调、稳压电源、视频装置	<p>站房</p> <p>1、站房外型尺寸不小于 25m²</p> <p>2、站房结构：采用无骨架拼装结构，安装方便、快速、美观。</p> <p>3、站房的配电系统</p> <p>（1）标准电力配电箱，内部配有 40A 三相四线动力电度表、40A 总触电（漏电）保护开关，仪器、空调电源分相使用，安全可靠。</p> <p>（2）开关插座部分，配有 4 组 10A 五孔电源插座，1 组 16A 空调专用插座、1 组标准电话插座、门口安装控制开关一组。</p> <p>（3）照明部分，40W 标准一体化灯管 2 组，门口外部安装室外照明灯。</p> <p>（4）排风部分，安装排风扇 1 组，保证室内空气流通良好。</p> <p>（5）配电系统所用电源线为 4 平方标准电线，并配有合适 PVC 走线槽，线路清楚明确，外观大方。</p> <p>（6）配有工作座椅一套。</p> <p>（7）每个站房配置空调两台（一备一用），3 匹冷暖空调，带来电自动重启功能。</p> <p>4、站房内设有自动灭火装置。</p>	2	套
	UPS 电源	<p>1、满载输入电压范围：176~288Vac</p> <p>2、报警功能：具备电池低压、市电异常、UPS 故障、输出过载、输出短路报警功能。</p> <p>3、保护功能：具备电池欠压、过载、短路、过温、输入过压保护功能、风扇故障保护。</p> <p>4、输出电压有四个档位，分别为 208V、220V、230V、240V 输出可调，适应不同负载应用。</p> <p>5、主机要求具备过流保护器，保护设备运行安全可靠</p>	2	套

		VPN	1、用于对数据传输过程进行加密，支持国密算法。 2、配置不少于 6 个千兆电口， SSLVPN 加密速度 $\geq 250\text{Mbps}$ ， SSLVPN 并发用户数 ≥ 1200 ，每秒新建用户数 ≥ 180 ，防火墙吞吐量 $\geq 900\text{Mbps}$ ，最大并发会话数目 $\geq 1,000,000$ 等。 3、部署方式：支持网关模式、单臂模式部署两种方式。 具有良好的兼容性。	2	套
		稳压电源	稳压电源能够满足本次采购设备需求，确保上述仪器设备长期稳定运行，不受感应电影响跳变电压稳压电源可负载超过 8KW 以上，供仪器正常使用，稳压电源接地	2	套
		空调	品牌空调一备一用、3 匹冷暖空调，带来电自动重启功能。	4	台
		防雷装置	站房应配有三级防雷装置。站房的防雷系统覆盖包括气象杆、自动设备采样头、手工采样装置等高出房顶的设施。站房有良好的接地线路，接地电阻 $<4\Omega$ 。设备配有信号防雷设施。	2	套
		网络高清 200 万红外球型摄像机	安装在监测房房顶及室内各一个：监视采样头和采样头四周及室内环境。 1、视频输出支持 $1920 \times 1080@25\text{fps}$ ，分辨力不小于 1100TVL，红外距离可达 350 米 2、支持 23 倍光学变焦 3、支持最低照度可达彩色 0.0005Lux，黑白 0.0001Lux 4、支持水平手控速度不小于 $550^\circ/\text{S}$ ，垂直速度不小于 $120^\circ/\text{S}$ ，云台定位精度小于等于 0.1° 5、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$ 6、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能 7、信噪比 $\geq 61\text{dB}$ ，网络延时不大于 100ms 8、动态范围不小于 106dB，照度适应范围不小于 138dB，宽动态能力综合得分不小于 135 9、支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能	2	套
		网络硬盘录像	1、8 路网络硬盘录像机； 2、存储 SATA 接口，1 个 eSATA 接口， 每个接口支持容量最大 4TB 的硬盘。 3、视频参数： 分辨率 5MP / 3MP / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF 。电源 AC220V，47 - 63 HZ 功率 $\leq 35\text{W}$ （不含硬盘）	2	台
		附件及施工配件等	包含监控设备的安装及线管，线槽弯头，网线，电源所需所有配件	1	宗
9	运维服务	（一）运维时间：1 年。 （二）运维过程中主要完成以下工作： 环境空气监测站的日常运行维护； 环境空气监测站的日常质量管理； 环境空气监测站的日常安全管理；			1 年

	<p>环境空气监测站监测数据的日常审核、上报；</p> <p>环境空气监测站的设备维护保养及维修；</p> <p>环境空气监测站其他空气站相关辅助设施的维护、保养、维修。</p> <p>监测站数据采集及传输系统的维护及维修，保障空气站与市站通讯正常。当仪器出现故障及时修复时，应在 12 小时之内完成修复；</p> <p>当仪器损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告市站，监测站组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。</p> <p>站房基础设施、电力设施、通讯设施的日常维护费全部由运维单位承担，并包含在本项目投标报价中。</p> <p>（三）运维工作目标</p> <p>运维单位必须建立完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据，空气站的运行质量应达到以下指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上； 2. 数据质控合格率达到 80%（以小时值计）以上； 3. 运维任务完成率 100%； 4. 异常情况处理率 100%。 <p>（四）运营机构、人员、车辆、设备需具备的要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运维单位应保证配备的专业技术人员数量不低于 4 名（须提供具体人员名单、近六个月内任意一个月在本单位缴纳社保的证明材料及具有专业技术能力的证明材料）。 2. 运维单位应保证配备的专业数据分析人员数量不低于 1 名（须提供具体人员名单、近六个月内任意一个月在本单位缴纳社保的证明材料及具有专业技术能力的证明材料）。 3. 运维单位应保证配备的专用巡检车辆数量不低于 4 辆（须提供巡检车辆证明（须为本单位自有车辆或租赁车辆，提供车辆行驶证或机动车登记证书或租赁合同原件扫描件，不足 4 辆的应承诺如中标按要求配足（须提供承诺函）））。 4. 运维单位具备技术要求中监测设备和辅助设施中所涉及设备的耗材和备件。 <p>（五）其他：运维单位应以技术支持机构为单位配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等）、通讯调试工具（包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等）。</p> <p>（六）运维及质控工作内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每日维护内容 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 系统状态检查 1.2 基线检查 1.3 保留时间漂移 1.4 质谱检测器内标响应检查 1.5 数据标识与重积分 1.6 数据审核 2. 每周巡检内容 <p>监测站房及辅助设备周巡检监测站房及周边环境应满足 HJ193 相关要求。监测站房及辅助设备日常巡检应满足 HJ818 相关要求。运维人员应对子站站房及辅助设备定期巡检，每周至少巡检 1 次</p> <p>其他维护内容</p>		
--	---	--	--

	<p>按照系统说明书或作业指导书要求定期更换吸附管或捕集柱、阀膜、色谱柱、质谱离子源等重要耗材。</p> <p>3. 每月质量控制内容</p> <p>采样流量检查：不低于每月一次的检查频率，或在绘制标准曲线前应使用在计量认证有效期内的标准流量计对采样流量进行检查。</p> <p>4. 每季度质量控制内容</p> <p>4.1 标准曲线绘制</p> <p>4.2 验漏检查</p> <p>4.3 温度、压力传感器检查</p> <p>5. 每年质量控制内容</p> <p>5.1 年度预防性维护</p> <p>5.2 目标化合物测试</p> <p>每年进行一次目标化合物测试，确定系统能够长期连续准确定性、定量的 VOCs 组分，形成该站点的目标化合物名录。新系统应在调试验收时形成名录，验收后每年测试一次，重新确定目标化合物目录。站点应根据历史数据确定当地臭氧生成潜势较高的前 10 名组分，作为必测组分列入化合物名录中。目标化合物名录测试考核指标主要包括空白检查、标准曲线、方法检出限和测定下限、分离度、期间精密度和准确度等。</p> <p>6. 量值溯源</p> <p>6.1 标准气体</p> <p>6.3 标准流量计</p>		
--	--	--	--

注：

(1) 投标人应提供相当于或优于采购要求参数的产品，同时填写技术规范偏离表。

(2) 本项目不接受进口产品，进口产品是指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。

(3) 清单不得变更。

(4) 其他未尽事宜，以招标人实际要求为准。

(5) 本项目核心产品为 VOCs (116) GC-MS 挥发性有机物在线气质联用监测系统，提供核心产品相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下采购活动的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得成交人推荐资格；评审得分相同的，最终报价最低的投标人获得成交人推荐资格，其他同品牌投标人不作为成交人。

(6) 根据《财政部发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号），依据品目清单

和认证证书实施政府优先采购和强制采购。投标人所投产品属于品目清单范围的，须提供有效期之内的节能环保标志产品认证证书原件扫描件。招标人购买的产品属于政府强制采购范围的，所投产品必须被列入节能产品政府采购品目清单并提供认证证书原件扫描件。

（二）其他要求

1、检验及验收

（1）在交货前，招标人应对设备的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明设备符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

（2）招标人有在设备制造过程中有派员监督的权利，投标人有义务为招标人监督人员行使该权利提供方便。

（3）投标人根据合同要求供货后，由招标人进行使用性能方面的验收。设备验收后应立即进行登记，内容至少包括购进产品的企业名称、产品名称、型号规格、产品数量、生产批号、产品有效期等，以保证每件设备的可追溯性。

（4）投标人应向招标人提供完整的设备使用手册等详细技术资料，招标人有权委托国内有资质的单位对产品性能、精度进行检测。投标人所提供的产品投入使用中发现性能与质量达不到本招标文件要求和厂家所提供的指标参数要求的问题时，投标人必须及时给予无偿退换。

（5）验收组织：本项目实行现场验收，所有设备供货安装调试完毕后，由招标人及有关专家组织验收，并编制验收报告，签署验收意见。

（6）验收标准和验收方法：设备按国标、部标或行业标准进行验收。产品质量应达到设计要求，各项指标应符合技术参数要求。设备数量应为正式政府采购合同中规定的数量。

（7）出具验收报告：验收小组验收无误，在投标人提供的设备能够达到各项技术参数、性能要求，且所有技术资料完备的情况下，出具验收合格报告。验收合格报告作为招标人进行项目货款支付的凭据。

2、售后服务及其他要求（包括培训、技术支持等要求）：

（1）设备及系统交付时，投标人需提供完备的技术资料。

(2) 若招标人发现中标人所提供货物与其报价文件中承诺不符，有权要求中标人退换货物并承担由此引起的一切损失。

(3) 投标人提供设备的技术指导及负责操作人员的培训工作，须免费提供培训人员在现场进行技术指导，直至管理人员能够熟练操作。

(4) 投标人需承诺在质保期范围内免费提供系统升级服务。

(5) 在使用过程中发生故障，6 小时内及时响应，12 小时内赶到现场实际解决故障。对出现的问题及时处理，终身的远程技术服务支持。在规定的维护期内，凡产品质量事故和质量缺陷由中标人无偿保修。如需更换配件 24 小时内处理完毕。如有特殊事项不能按时到场或处理故障问题，须事先取得招标人同意。未经招标人同意，如不能按时到场，追究中标人的违约责任，并由中标人赔偿由此发生的全部经济损失。

(6) 投标人必须详细承诺售后服务及人员培训情况。

(7) 维修时应自备必须的专用检修设备。

(8) 在设备质保期以后，备品备件将以优惠价供应，对其提供的产品进行现场服务、维修和损坏件的更换不收取额外费用。

(9) 本文件中所提出的为标准工况下的技术要求，投标人在进行设计和制造时，除须满足本技术文件中所提的各项要求外，应同时满足该产品生产国的最新版的规范和标准的各项要求。

(10) 运输、验收、安装及售后等过程中因防护及安全问题导致的投标人、招标人及第三方人员伤亡、财产损失、赔偿等，由投标人承担。

3、知识产权

(1) 投标人一旦成交，应保证招标人在使用本项目或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，投标人须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

(2) 招标人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权的使用权。经招标人授权，龙口市范围内相关部门及有关人员均可使用该系统。

(3) 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人须承诺提供无限期技术支持，招标人享有永久使用权。

(4) 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

(2) 商务要求

1. 付款方式：合同签订生效且具备实施条件后五个工作日内支付合同价款 30%作为预付款，货物供货安装完毕并运行三个月经验收合格后无质量问题或技术问题，支付至合同价款的 90%，质量保证期满后付清余款（无息）。

2. 资金来源：财政性资金。

3. 质保期：自验收合格之日起一年（投标人可提供更优惠的质保期）。

4. 供货安装期：自接到招标人通知之日起 90 个日历日内供货安装调试完毕（投标人可提供更优惠的供货安装期）。

5. 地点：招标人指定地点。

6. 售后服务响应时间：对招标人反映的任何问题 6 小时内及时响应，12 小时内赶到现场实际解决故障。

三、公示时间

本项目采购需求公示期限为 3 天：自 2022 年 9 月 8 日起至 2022 年 9 月 11 日止。

四、意见反馈方式、公示时间

本项目采购需求方案公示期间接受社会公众及潜在供应商的监督。

请遵循客观、公正的原则，对本项目需求方案提出意见或者建议，并于 2022 年 9 月 12 日前将书面意见反馈至采购人或采购代理机构，采购

人或者采购代理机构应当于公示期满 5 个工作日内予以处理。

采购人或采购代理机构未在规定时间内处理或者对处理意见不满意的,异议供应商可就有关问题通过采购文件向采购人或者采购代理机构提出质疑;质疑未在规定时间内得到答复或者对答复不满意的,异议供应商可以向采购人同级财政部门提出投诉。

五、项目联系方式

1、采购单位:烟台市龙口环境监控中心

地址:龙口市通海路 45 号

联系人:宗世富

联系方式:0535-8519992

2、采购代理机构:山东威达工程项目管理有限公司

地址:山东省烟台市莱山区港城东大街 1295 号百伟国际大厦 2507 室

联系人:李汝松

联系方式:0535-2106275