

序号	产品名称	简要参数要求	单位	数量
包一：空气质量监测站运维备用设备				
1、采购空气站运维备机设备，可随时更换空气站点的故障设备，保障空气站点 24 小时正常运转；备机须同时满足现有济源示范区内河北先河小型空气站、青岛明德小型空气站和河南奥瑞标准空气站的设备故障更换使用。				
1.1	SO <sub>2</sub> 分析仪	(1)设备用途：用于空气中二氧化硫浓度的监测； (2) 分析方法：紫外荧光法； (3) 测量范围：0~0.5 μmol/mol；	1	台
1.2	CO 分析仪	(1)设备用途：用于空气中一氧化碳浓度的监测； (2) 分析方法：气体滤波相关红外吸收法； (3) 测量范围：0~50 μmol/mol；	1	台
1.3	O <sub>3</sub> 分析仪	(1) 设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测； (2) 分析方法：紫外吸收法； (3) 测量范围：0~0.5 μmol/mol；	1	台
1.4	PM <sub>10</sub> 分析仪	(1) 设备用途：用于空气中 PM10 浓度的监测； (2) 分析方法：β 射线吸收法； (3) 测量范围：0-1,000 μg/m <sup>3</sup> ；	1	台
1.5	PM <sub>2.5</sub> 分析仪	(1) 设备用途：用于空气中 PM2.5 浓度的监测； (2) 分析方法：β 射线吸收法； (3) 测量范围：0-1,000 μg/m <sup>3</sup> ；	1	台
1.6	NO <sub>2</sub> 分析仪	(1) 设备用途：用于空气中 NO2 浓度的监测； (2) 分析方法：化学发光法； (3) 测量范围：0~0.5 μmol/mol；	1	台
包二：视频监控及无人机设备				
1、空气质量保证能力建设：4 个空气质量站（市政府、党校、黄科大及第三人民医				

院等) 全覆盖高清视频监控, 实时监控 1000 米半径烟花爆竹、车辆、机械、扬尘、油烟等污染问题。				
1.1	热成像双光谱网络球机	<p>(1) 设备描述: 热成像双光谱网络球机, 具备可见光与热成像双光谱监测功能, 支持多目标检测、跟踪及智能分析, 集成多系统控制及定位模块;</p> <p>(2) 设备用途: 热成像双光谱网络球机挂载于超过地面 25 米高度, 用于空气质量站 1000 米半径范围内烟花爆竹、车辆、机械、扬尘、油烟等污染问题的实时监控, 可精准识别烟火、大型工程车辆、有害气体排放等目标;</p> <p>(3) 配置要求: 含配套安装附件, 支持 GPS/北斗双模定位, 可外接空间感知模块、雷达设备, 内置 3 个 MCU 独立控制系统、热成像镜头磁编反馈系统及姿态感知模块, 配置 20M 数据专线;;</p>	7	套
1.2	楼宇监控摄像头	<p>(1) 设备描述: 400 万定焦智能筒型网络摄像机, 支持白光/红外双补光, 集成智能侦测、语音对讲及本地存储功能;</p> <p>(2) 设备用途: 用于空气站楼宇附近近距离监控, 辅助热成像球机实现全方位、无死角的污染问题监测, 重点捕捉楼宇周边扬尘、油烟排放等细节;</p> <p>(3) 配置要求: 含安装支架、内置麦克风及扬声器, 支持 MicroSD 卡本地存储, 兼容 ISAPI、SDK、GB28181 等多种网络协议, 配置 10M 数据专线;</p>	16	套
1.3	太阳能光伏	<p>(1) 设备描述: 单晶硅太阳能光伏板, 配套太阳能控制器、密封式电池组及纯正弦波逆变器, 构</p>	16	套

		<p>成独立供电系统；</p> <p>(2) 设备用途：为 16 套监控设备提供电源。</p> <p>(3) 配置要求：光伏板转换效率<math>\geq 18\%</math>，控制器具备充放电保护、过充过放保护、短路保护功能，电池组采用胶体电池，循环寿命<math>\geq 1000</math> 次，可连续稳定供电 1 周；</p>		
1.4	无线网桥传输	<p>(1) 设备描述：百兆拨码网桥，支持点对点、点对多点组网模式，具备智能抗干扰、故障自愈及统一管理功能；</p> <p>(2) 设备用途：用于监控设备的数据无线传输，实现 16 个监控点与 4 个信号塔点位之间的信号互联，保障监控视频及数据实时上传至管理平台；</p> <p>(3) 配置要求：支持拨码快速配对，内置终端准入管控机制，支持 Web、APP 及客户端统一管理，含抱杆安装支架及防水接头；</p>	20	套
1.5	监控运营维护服务	<p>(1) 供应商应保证配备 1 名专业技术人员；</p> <p>(2) 供应商应提供 1 辆专门从事监控运维工作的车辆，确保车辆状态良好、运维工具齐全，满足应急响应时效性要求；</p>	1	项
<b>2、无人机高空监测能力建设：通过无人机可航拍覆盖地面监控盲区；系统平台能统一管理、分析无人机采集的数据并可视化，助力污染排查取证。</b>				
2.1	无人机智能机巢	<p>(1) 设备描述：全自动无人机起降机场（含无人机），支持无人机自动起降、充电、数据传输及存储，集成环境适应及安全防护设计；</p> <p>(2) 设备用途：供应商自行选取市区范围内无人</p>	1	台

		<p>机机巢点位，通过无人机航拍空气质量站周边，进行全方位、多角度覆盖地面监控盲区；</p> <p>（3）配置要求：具备自动起降与充电、无人机机巢运行环境监测、安防监控等功能；</p>		
2.2	无人机系统平台	<p>（1）服务描述：系统平台具备无人机及自动机场管理、任务规划、数据处理、影像识别、报告生成等数据处理和呈现功能，系统支持多种智能识别算法应用，实现多方面信息的综合分析判断；</p> <p>（2）服务用途：对无人机采集的监控视频、图像数据进行统一管理、智能分析及可视化展示，为污染问题排查、取证提供数据支持；</p> <p>（3）配置要求：支持自动机场、无人机的远程控制及状态监控，支持多用户权限分级管理，兼容主流 GIS 地图；</p>	1	套
2.3	综合维保服务	<p>无人机机巢全周期维保服务</p> <p>涵盖自动机场主机全面维保、专业安装调试、配套辅助材料供应及备用电池检测养护，额外提供设备专属保险、流量费用补贴、20M 专属网络专线，支持与 7×24 小时常态化运维服务；同时实现无人机作业全场景故障全覆盖维保，包括飞行过程中突发的炸机事故、设备丢失、机身零部件损耗更换、系统故障排查修复、传感器校准等各类需求。</p>	1	项