



鹤壁市生态环境综合行政执法支队加强无人机辅助 执法装备建设项目（1包）

采购编号：鹤财磋商采购-2023-103（1包）

购 销 合 同

采购人（甲方）：鹤壁市生态环境综合行政执法支队

供应商（乙方）：河南建业环境科技有限公司

签约日期：2023年12月7日



购 销 合 同

采购人（甲方）：鹤壁市生态环境综合行政执法支队

供应商（乙方）：河南建业环境科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》及项目（招标编号：鹤财磋商采购-2023-103）的《招标文件》、乙方的《响应文件》及《成交通知书》，甲、乙双方同意共同遵守如下条款：

1、合同标的和合同价格

产品名称	品牌型号	技术参数	生产厂家	单位	数量	单 价	总 价
飞行器	DJI M30T	详见附件	深圳市大疆百旺科技有限公司	套	5	51,400.00	257,000.00
智能飞行电池	DJI TB30	详见附件	深圳市大疆百旺科技有限公司	块	20	2,120.00	42,400.00
遥控器电池	DJI WB37	详见附件	深圳市大疆百旺科技有限公司	块	5	450.00	2,250.00
增值服务	定制	详见附件	深圳市大疆百旺科技有限公司	件	5	7,800.00	39,000.00
气体监测设备	可飞；灵嗅mini2	详见附件	深圳市可飞科技有限公司	套	5	45,400.00	227,000.00
气体监测配套可视化管理软件	可飞；灵嗅Mappe超本地大气污染数据可视化与分析软件（PC版）	详见附件	深圳市可飞科技有限公司	套	5	1,200.00	6,000.00

合同总金额人民币大写：伍拾柒万叁仟陆佰伍拾元整；小写：¥ 573,650.00；

说明：货物供货、安装并达到正常工作等所有费用（包括供货、安装、运输、装卸、验收、辅料、税金、技术指导服务保修期责任、售后服务以及未列出的所有费用）

2、交货时间和交货地点

2.1 交货时间：10日历天内供货、安装调试完毕

2.2 交货地点：招标人指定地点

3、付款方式与比例：合同签订后中标单位向采购方提供中标价5%履约保函一份并开具全额发票，采购方在收到保函、全额发票、设备验收合格后，向中标单位支付100%设备款，质保期满后采购方向中标单位退还中标价5%履约保函。

4、质保期：四年（自验收合格之日起）

5、质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准。

6、技术标准：质量要求和技术标准按招标文件和乙方响应文件执行。

7、验收：

7.1 乙方在所有产品供货完毕后，向甲方发出验收申请。甲方在15日内组织验收（检验与测试的条件和方式：由招标人组织验收，乙方应给予配合。



7.2 如在验收过程中产生异议,甲乙双方均可向同级政府采购管理部门申请,组织专家综合评定。

8、售后服务:

8.1 产品退换:按照招《投标文件》要求和《投标文件》承诺执行。

8.2 质保期、乙方响应时间、费用承担按招标文件和乙方响应文件执行。

8.3 如货物不能达到本合同约定的质量标准,视作乙方未能按时交货,甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货物到场后由于甲方保管不当造成的问题,乙方亦应负责修复,但费用由甲方负担。

8.4 乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

8.5 质保期外的售后服务按招标文件和乙方响应文件执行(如招标文件没有规定,可在此约定)。

9、违约责任

9.1 乙方未能按期供货的,应向甲方支付合同总价款5%的违约金;同时,甲方有权要求追偿其他损失,并有权解除合同。

9.2 乙方所交的货物、产地、规格、质量不符合合同规定标准的,甲方有权拒收产品,解除合同,乙方须向甲方支付合同总价款5%的违约金。

9.3 甲方无正当理由拒收产品,应向乙方支付拒收产品款总额5%的违约金。

10、合同纠纷处理

10.1 因货物的质量问题发生争议,由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

10.2 合同履行期间,若双方发生争议,可协商解决。协商不成的,可申请同级政府采购管理部门调解。调解不成或不经调解,也可向合同签订地人民法院提起诉讼。

10.3 本合同所涉及的货物在交付验收使用后所发生的合同纠纷,由甲方直接与乙方协商进行处理。协商不成的,可向同级政府采购管理部门和其他有关部门举报,或向有管辖权的人民法院提起诉讼。

11、未尽事宜:本合同未尽事宜,供需双方可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力,但不得违背本合同的实质性条款。

12、其他

12.1 详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明,合同附件及本项目的招标文件、投标文件、成交通知书、相关的澄清确认(如果有的话)均为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力。

12.2 本合同经甲乙双方授权代表签字,并加盖公章后生效。本合同一式四份,甲乙双方各两份。



甲方： <u>鹤壁市生态环境综合行政执法支队</u>	乙方： <u>河南建业环境科技有限公司</u>
法定代表人（授权代表）： <u>梁少峰</u>	法定代表人（授权代表）： <u>李鑫昊</u>
地址： <u>鹤壁市淇滨区兴鹤大街南 295 号</u>	地址： <u>郑州市金水区杨金路嘉阳科技广场3号楼1-601</u>
开户银行： <u></u>	开户银行： <u>中国工商银行郑州金水支行</u>
账号： <u></u>	账号： <u>1702 0222 0920 0007 968</u>
电话： <u></u>	电话： <u>0371-5508 8689</u>
传真： <u></u>	传真： <u>0371-5508 8689</u>
签约日期： <u>2023年12月7日</u>	签约日期： <u>2023年12月7日</u>

附件：响应文件设备参数

货物名称		响应文件设备参数
无人机	飞行器	1、对称电机轴距： $\leq 670\text{mm}$ ；
		2、整机重量： $\leq 4\text{kg}$ ；
		3、GNSS 系统：支持 GPS+GLONASS+BEIDOU+GALILEO；
		4、最大水平飞行速度 $\geq 23\text{m/s}$
		5、最大可承受风速 $\geq 12\text{m/s}$ ，机身防护等级 $\geq \text{IP55}$ ；
		6、最大飞行海拔高度 $\geq 5000\text{m}$ ；
		7、最大飞行时间 ≥ 41 分钟；
		8、工作环境温度 -20°C 至 50°C ；
		10、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡） $\geq 15\text{km}$ ；
		11、视觉系统：飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停。视觉系统 视觉系统的探测范围 $\geq 30\text{m}$ ；
		12、广角相机： 影像传感器：1/2"CMOS，有效像素 ≥ 1200 万； 曝光补偿： $\pm 3\text{ev}$ （以 1/3ev 为步长）； 镜头：DFOV84°，焦距 4.5mm（等效焦距：24mm），光圈 f/2.8，对焦距离 1m 至无穷远； 电子快门速度：Auto 挡，拍照模式 1/8000-1/2s，录像模式 1/8000-1/30s；M 挡，拍照模式：1/8000-8s，录像模式 1/8000-1/30s； ISO 范围：100-25600； 最大视频分辨率：3840×2160；



	照片尺寸：4000×3000；
	13、变焦相机 影像传感器：1/2"CMOS，有效像素≥4800 万，5 倍-16 倍光学变焦，最大变焦倍数≥200 倍； 曝光补偿：±3ev（以 1/3ev 为步长）； 镜头：焦距 21-75mm（等效焦距：113-405mm），光圈 f/2.8-f/4.2，对焦距离 5m 至无穷远； 电子快门速度：Auto 挡，拍照模式 1/8000-1/2s，录像模式 1/8000-1/30s；M 挡，拍照模式：1/8000-8s，录像模式 1/8000-1/30s； ISO 范围：100-25600； 最大视频分辨率：3840×2160； 照片尺寸：8000×6000；
	14、飞行相机：分辨率 1920×1080，DFOV161°，帧率 30fps；
	15、红外相机：支持点测温、区域测温；最大支持 20 倍数字变焦；视频分辨率≥640×512@30Hz，支持 MP4 格式；照片分辨率≥640×512，支持红外超分辨率功能扩展分辨率到 1280*1024，提升画面质量；支持拍摄带有红外信息的照片，用软件进行后处理测温；支持高温报警；具有调色盘功能，包括白热/黑热/描红/铁红/热铁/北极/医疗/熔岩/彩虹 1/彩虹 2；
	16、激光模块：最大激光功率 3.5mW；5 纳秒内激光脉冲最大发射功率 60.96 瓦；测量范围 3-1200m（0.5×12m、20%反射率的垂直反射面）；测量精度±(0.2m+D×0.15%)，其中 D 表示与垂直反射面之间的距离；安规等级 Class 1M 类；
	17、遥控器：显示屏≥7 英寸触控液晶显示屏，分辨率 1920×1200，最大亮度 1200cd/m2，续航时间约 6 小时，IP54 防护等级，支持 GNSS 包括 GPS+GLONASS+BEIDOU，支持 4G 模块可用于上网，支持 Hdmi、蓝牙、WiFi 等。
	18、智能电池箱：携带便携，重量≤4KG；IP55 防护等级；支持插入 8 块智能飞行电池和 2 块遥控器电池充电；具有防倒灌保护、短路保护、过压保护、过流保护、过温保护等
	19、具备内置 ADS-B 信号接收器，可及时预警周边载人飞机信息；
	20、具有打点定位功能，用户可通过相机界面观察，对目标物进行目标点标记，同时可获得目标物的经纬度和海拔高度信息；
	21、支持点线面规划与分享同步，用户可在遥控器、移动设备和电脑端标记目标、规划路线、分配作业区域，并实时多端同步，便于任务信息快速同步，形成空地一体化协同作业。
	22、具有 AR 投射功能，支持在飞行界面与相机界面 AR 投射显示返航点、目标点、航点位置，便于在飞行过程有更明确的飞行目标，以及更好的空中态势感知。



气体监测模块 (核心产品)		★23、通过飞行器遥控器可以查看气体监测设备的实时数据，显示内容包含但不限于PM2.5、VOCs、PM10、NO ₂ 、O ₃ 等多种气体，并能同步显示温度、湿度；(提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点)。支持GPS+北斗定位系统+Galileo；
		24、飞行器套装包含：飞行器一台、云台相机一台、带屏遥控器一个、智能飞行电池两块、智能充电箱一个、飞行器运输箱一个、128GB高速内存卡及读卡器一个等。
	智能飞行 电池	1、容量：≥5880mAh；
		2、电池类型：Li-ion 6S；
		3、化学体系：镍钴锰酸锂；
		4、电池具有自加热功能，电池安装到飞行器且开启电源之后，当环境温度较低时能自动加热，使电池能够支持-20℃到50℃的工作温度；
	遥控器电 池	1、容量≥4920mAh
		2、电压≤7.6V
		3、电池类型：Li-ion
		4、能量≥37.39Wh
	增值服务	飞行器机损险不少于两年。自激活之日起，参与保险的每台飞行器，在保障额度内（不低于五万）可享受不限次数的原厂免费维修服务，直至保障额度用完或保险到期为止。支持多台飞行器保额共享，且不设免赔额，属于保险责任内的损失全额赔付。
	气体监 测设备	1、主机重量≤350g。
		2、设备支持同时检测项目：PM2.5、PM10、CO、NO ₂ 、O ₃ 、SO ₂ 、VOCs等7种环境参数，并能同步显示温度、湿度。
		3、设备安装在无人机上方，以最大程度规避旋翼气流对监测造成的影响。
		4、主动式进风设计，通过主动进气孔和尾部风扇通气到气室。
		5、供电方式：由无人机接口提供电源(24V)；
		6、使用嵌入式处理器方案，开机启动尽量快速。
		7、应具备高亮指示灯，指示设备运行、网络连接、检测浓度等状态。
		8、应具备独立的移动通信模块，无传输距离限制，污染物浓度数据回传或记录速率不低于1Hz。配备1张4G流量卡，3年内免流量费。
		9、应具备数据实时加密传输功能，且具备数据断点续传功能，当通讯中断时可临时储存任务数据，待通讯恢复后自动重新传输；
		10、支持组网作业：一台或多台监测设备的数据可以在一台或多台终端上的可视化管理软件展示。
		★11、支持在无人机官方航线规划与飞行控制软件中显示实时监测数值与设备工作状态。(提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能



	点)
	12、应具备 SD 卡数据备份模块，支持自动备份任务数据，且储存的任务数据可在配套的分析软件中读取与分析。设备配备 1 张 SD 卡，内存不低于 32GB。
	13、各检测模块要求：
	a) 可吸入颗粒物检测模块，检测方式：激光散射/光散射，检测 PM2.5、PM10 两种数值，PM2.5 量程：0~500ug/m ³ 、PM10 量程 0~500ug/m ³ ，分辨率：1ug/m ³ ，时间分辨率：1s；
	b) CO 监测模块，检测方式：电化学，可用量程：0~10ppm，分辨率：5ppb，时间分辨率：1s；
	c) NO ₂ 监测模块，检测方式：电化学，可用量程：0~1ppm，分辨率：5ppb，时间分辨率：1s；
	d) SO ₂ 监测模块，检测方式：电化学，可用量程：0~1ppm，分辨率：5ppb，时间分辨率：1s；
	e) O ₃ 监测模块，检测方式：电化学，可用量程：0~1ppm，分辨率：5ppb，时间分辨率：1s；
	f) VOCs 检测模块，检测方式：光离子化检测 (PID)，目标气体：电离势能 < 10.6eV 的挥发性有机物 (VOCs)，可用量程：0~10ppm，分辨率：1ppb，时间分辨率：1s；
	★13、具有省计量院或国家同级法定计量检定机构的校准证书或检验证书。(提供证书，并加盖厂家公章)
	★14、设备安装具有良好的兼容性和扩展性，一套支架能同时兼容两种及以上机型。(提供实物安装照片)
	★15、天线外置，增强信号强度，减少信号丢失风险。(提供实物安装照片)
	16、提供厂家盖章的授权函及售后服务证明函。
气体监测 配套可视化 管理软件	★1、管理软件同时支持 Windows 平台、国产操作系统平台、移动端平台。(提供在不同平台软件登录页截图，并加盖厂家公章)
	★2、支持主流浏览器登录访问，无需安装即可使用。(提供在 3 个及以上浏览器登录页面截图，并加盖厂家公章)
	3、支持实时显示气体检测设备及所在无人机的的工作状态，包括卫星数、信号质量、相对高度、飞行速度、设备名称、设备在线状态等。
	4、具备数据断点续传功能，通信中断时采集到的任务数据不会丢失，且会在连接重新建立后自动追回。
	5、具备独立的温度、湿度与压力传感器，并能在管理软件上独立显示；同时支持质量浓度、体积浓度两种单位，用户可自由切换。
	6、支持监测数据实时展示，包括： 实时显示空气污染物浓度随时间变化曲线图； 实时生成二维网格空气污染分布热力图，且网格大小可调； 实时生成三维空间空气污染分布图；



	★7、实时数据展示界面中可以对当前界面截图并下载；（提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点，并加盖厂家公章） 8、当使用无人机搭载气体监测设备，可进行视频推流时，实时显示无人机相机画面。 9、浓度分布热力图在地图中叠加显示，地图模式可选卫星图与行政图。 10、污染物浓度的可视化颜色关系支持实时在软件中手动或自动调节； 11、支持显示历史检测记录，并支持手工导入、导出历史任务数据。 ▲12、支持历史检测记录数据合并，可将一次任务中的多条独立记录数据进行合并，合并后可以在一张图上展现单次完整作业数据。（提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点，并加盖厂家公章） ★13、支持一键式导出 Word 格式的 report，以图文并茂的形式呈现监测数据，方便进行事后分析。且可以在线预览报告、对报告标题、编号等内容进行二次编辑调整，提高工作效率。（提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点，并加盖厂家公章） ▲14、报告应内容丰富，应包含空气污染分布热力图、所选监测因子的最大值、最小值、平均值，并结合国家标准进行自动分析，形成关于巡检结论的文字描述。（提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点，并加盖厂家公章） 15、支持在同一个软件界面中展示多台设备回传的数据，并可选择任意一台进行跟踪，且软件安装台数不受限制，支持软件自动更新； 16、可远程对气体检测模块进行调参校准。 17、支持云端接入数据，方便用户进行二次开发。 ▲18、支持在系统中查看监测点附近的国家站监测数据，对所在城市的空气质量数据有更全面的了解。（提供软件页面截图证明，并在截图中标注出功能点，并加盖厂家公章）
--	--

以中无正文

合同专用章