

虞城县林业发展服务中心河南虞城周商永运河
国家湿地公园智慧监测系统项目

合
同
书

采购单位: 虞城县林业发展服务中心

供应商: 北京林草山水科技发展有限公司

日 期: 2025 年 12 月 03 日



采购人（以下简称甲方）：虞城县林业发展服务中心

供应商（以下简称乙方）：北京林草山水科技发展有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

一、设备名称、型号及数量

序号	项目名称	单位	数量	单价	总价	免费质保期		
一	虞城县林业发展服务中心河南虞城周商永运河国家湿地公园智慧监测系统项目							
1	湿地公园智慧信息化生态监测系统	套	1	997500.00	997500.00	一年		
合计		大写：玖拾玖万柒仟伍佰元整 小写：997500.00						
备注		包含采购、安装、调试、税金、验收、质保期服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务的全费用单价						
序号	名称	项目特征			数量	单位	单价	总价
1	湿地公园智慧信息化生态监测系统							
1.1	水质监测系统	品牌:品恩创信 型号:LCSS-WQ-V1.0 一张图平台：基于 GIS 可视化服务、时空分析技术、大数据分析技术等，开发生态环境监测管理和分析应用服务，实现对生态观测站生态环境数据实时查看、生态环境质量评价、生态环境数据动态模拟、生态环境预测预报、气象环境骤变报警告警、生态环境质量统计分析，对科学研究内生物多样性的生存、保护，提供生态数据支撑。并服务于林科所感知监测、生物多样性保护等业务应用。资源数据库：建立对应的数据建库标准、数据交换共享标准。其数据标准符合国家、省数字信息化相关标准。 报警信息模块：通过实时和历史监测数据的统计，基于空间、时间、数据态势发展等的分析模拟，结合重点保护对象的生长环境及其耐受力与			1	套	91000	91000

	环境生态承载力的综合分析, 设定预警因子与预警阈值, 当监测数据超标或异常、预测环境数据异常或骤变、前端仪器故障、设备联网异常等情况时, 系统自动报警, 并实时发送至相关人员预警信息。支持报警信息以监测站、监测设备为检索条件, 进行时间周期、多时间粒度的预警信息查询, 查询结果以表格形式展示, 包括等时间、设备、预警因子、预警数据、预警数据单位、预警阈值、预警信息说明等。监测统计分析 全局层面对生境数据汇总、统计, 在专项监测上及时分析、预测预警, 图表结合多维度、多角度、可视化展示分析区域生态环境概况与变化趋势, 为研究生态环境的变化趋势及态势模型、实现生态环境评价和保护提供数据支撑。以监测场分类, 以监测站位单位, 进行生境监测数据空间、时间、周期的多维度、多元化、多颗粒度统计分析。采用表格、折线图、柱状图、饼状图等多种形式进行生境因子实时数据与变化趋势的展示, 基于保护对象的适宜环境分析、实时的和历史的数据对比分析进行生态因子预警预报, 生态站生态环境质量精准评价, 评估生态环境、生态功能体系的影响, 为生态环境进行科研保护、有效综合管理提供数据支撑。图表分析展示功能模块: 监测场分类, 以监测站位单位, 进行生境监测数据空间、时间、周期的多维度、多元化、多颗粒度统计分析。采用表格、折线图、柱状图、饼状图、风玫瑰图等多种形式进行生境因子实时数据与变化趋势的展示, 基于保护对象的适宜环境分析、实时的和历史的数据对比分析进行生态因子预警预报, 生态站生态环境质量精准评价, 评估生态环境及趋势对生物多样性、生态功能体系的影响, 为生态环境进行科研保护、有效综合管理提供数据支撑。 系统管理功能: 用户管理、站点增减、监控管理、日志管理; 具备数据图表可视化、对比分析功能、图表、曲线展示数据、可查看历史数据 易于扩展, 可以根据需要添加额外的站点数据。				
--	--	--	--	--	--

	可以同时从多个计算机获取数据 支持云端设置远程站点的记录间隔、上报数据间隔 可以开机显示定制的、单击屏幕任意位置即可进入传感器参数显示页面 数据通过手机网络或者 WiFi 发送、支持任意可上网的电脑、手机访问 支持导出数据到 Excel 文件 支持用户设置报警条件, 通过手机、电子邮件、短信自动发送测量值或计算值。 可接入全国内的监测站点, 支持 GPRS 和 Radio 两种通讯方式接入。 数据存储阿里云服务器上, 且每天备份, 安全无忧。 支持监测系统实施预览、历史录像、支持视频播放、下载、抓拍图片。 支持多种环境信息设备接入: 数据远程传输与控制功能: 数据采集、数据存储、数据分析下载、测点增减功能; 通过接入各种生态因子监测站, 实时监测显示生态、空气质量监测系统、环境监测等监测数据, 可对生态环境质量进行监测查询、分析统计, 对超出监测阈值生态监测因子及时预警, 实现对设备及网络资源管理, 为生态环境状况监测, 变化趋势提供精细化管理手段, 对环境保护及恢复治理提供生态数据支撑。数据管理平台: 数据通过实时上传至生物多样性监测平台, 分列表展示, 实时显示工作状态, 方便实时查看与管理。(提交承诺书) 在线网络软件平台、遥测数据采集器 (含数据传输单元) 1 个、多参数复合水质传感器 1 组、供电单元 1 套、安装附件 1 套电导率、光学溶解氧、PH 值、温度、浊度 溶解氧 范围 0-500.0%/ 0-50.00 mg/L; 分辨率: 不小于 0.1%/ 0.01 mg/L; 精度 0-200%: 读数的 $\pm 1\%$。200%-500%: $\pm 10\%$; 电导率 (EC) 范围 0-200 mS/cm (0-200,000 uS/cm); 分辨率: 不小于 3; 自动范围尺度: 0-9999 uS/cm、10.00-99.99 mS/cm、100.0-200.0 mS/cm; 精度 读数的 $\pm 1\%$;				
--	--	--	--	--	--

		pH 范围 0-14 pH 分辨率不小于 0.01 pH 精度 $\pm 0.01\text{pH}$; 温度 范围 $-5^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 分辨率不小于 0.01°C 调整精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; 浊度 范围 0-3000 NTU 分辨率不小于 2 自动范围尺度: 0.0 99.9 NTU, 100-3000 NTU 可重复性 读数的 $\pm 2\%$; 防水等级不小于 IP68(永久浸没) 耐压深度 Min 75mm, Max 100m *工作温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$; GPRS 实时在线功耗低, 在线平均电流 $\leq 10\text{mA}$。可选配水资源监测数据传输规约、水文监测数据通信规约等; 通信功能: 支持 GPRS、短消息、卫星等多种通讯方式; 支持与多中心进行数据通信; 支持实时在线、定时唤醒两种工作模式。远程管理功能: 支持远程参数设置、程序升级; 太阳能板不低于 40W(含安装支架)、太阳能充电控制器 (12V, 10a)、交流电控制器 (含 4A 交流控开、交流防雷模块、交流配电箱)				
1.2	水文监测系统	品牌:品恩创信 型号:LCSS-SW-V1.0 平台软件、采集单元、流速传感器、水位传感器、系统控制单元、安装支架及辅件实时在线测量水位、流速、流量 1、数据远程传输与控制功能: 数据采集、数据存储、数据分析下载、测点增减功能; 气象、水文监测管理系统系统组成。可将水位、流速、流量、等多项环境监测因子集中展现到一个平台。方便监测区域内各环境要素的统一监测和管理。实现了多站点统一实时监测, 方便用户对区域环境的监测管理需求。能够满足多要素观测、生态物候观测等多领域的要求。 2、监测内容: 水位、流速、流量 3、测量原理 平面微带阵列天线 CW+FMCW 4、工作模式 手动、自动 5、适用环境 24 小时、雨天 工作温度 $-30\sim 80^{\circ}\text{C}$ 工作电压 $7\sim 32\text{VDC}$; $5.5\sim 32\text{VDC}$ (选配) 工作电流 12VDC 输入, 工作模式: $\leq 120\text{mA}$ 6、待机模式: $< 1\text{mARD-600-R}$ (4G 工作电流 $\leq 80\text{mA}$;	1	套	78500	78500

	NB-IOT 工作电流 $\leq 30\text{mA}$; 休眠 $\leq 30\mu\text{A}$) 7、防护等级 IP68 8、防雷等级 6KV 9、外观尺寸 $235.4 \times 100 \times 103.7$ (mm) 重量 小于 1.5kg 10、雷达波测速传感器 雷达频率 24GHz 最大测程 40m 测速范围 $0.03 \sim 20\text{m/s}$ 测速精度 $\pm 0.01\text{m/s}$; $\pm 1\%\text{FS}$ 天线角度 12° 11、测量方向 自动识别水流方向, 内置垂直角度校正 12、雷达水位传感器 雷达频率 24GHz 测量范围 0.2-40 米 测量精度 $\pm 3\text{mm}$、$\pm 6\text{mm}$ 天线角度 11° 13、采集功能: 采集水位、水质、雨量变送器的标准信号; 采集流量计、脉冲表的流量数据; 采集水泵或阀门运行状态、设备供电状态和箱门开关状态。 14、远程管理功能: 支持远程参数设置、程序升级。 15、报警功能: 监测数据越限, 立即上报告警信息。 16、多中心功能: 支持与多中心进行数据通信。 17、具有人工置数功能: 按人工置数的操作要求, 可置入相应的人工采集水文数据, 按固定的数据格式发送出去。 18、参数设置: 支持串口设参、蓝牙设参功能。 19、召测功能: 支持实时数据召测、历史数据召测。 20、数据具有断电保护功能: 任何时候的检修和断电, 都不会破坏和改变原来的数据。只有重新设置才会改变 RTU 机内原来设定的各项参数。设备通过 特殊区域水文、水资源数据安全采集系统 RTU 追加测试。				
--	--	--	--	--	--

	21、具备时钟功能: 可通过 GPRS 网络实现与 INTERNET 时钟同步。 22、具备电源管理功能, 可实时采集设备供电电压, 以确定设备的供电情况, 保护设备, 可以实现自动复位。 23、. GPRS 实时在线, 在线平均电流$\leq 10\text{mA}$。 可选配水资源监测数据传输规约、水文监测数据通信规约等; 24、通信功能: 支持 GPRS、短消息、卫星等多种通讯方式; 支持与多中心进行数据通信; 支持实时在线、定时唤醒两种工作模式。 远程管理功能: 支持远程参数设置、程序升级; 25、存储功能: 本机循环存储监测数据, 掉电不丢失; 26、硬件配置: 6 路 PI、4 路 DI、4 路 AI、3 路 DO、2 路串口; 27、存储容量: 4M; 28、供电电源: 10V~30V DC; 29、功耗: 待机电流$< 0.1\text{mA}/12\text{V}$; 30、在线电流$\leq 6\text{mA}/12\text{V}$; 31、发送电流$\leq 60\text{mA}/12\text{V}$; 32、实时在线平均电流$\leq 10\text{mA} / 12\text{V}$; 33、工作环境: 温度: $-40\sim +85^{\circ}\text{C}$; 湿度: $\leq 95\%$; 34、主机 1 套, 包括: 数据采集器、存储模块、模拟量扩展模块、4G 无线通讯模块(含数据线、天线、电源线及至少一年的通讯费)、机箱及供电系统; 35、太阳能板 40W(含安装支架)、太阳能充电控制器(12V, 10a)、交流电控制器(含 4A 交流控开、交流防雷模块、交流配电箱)。 观测生态因子监测系统, 针对生态环境的生态、水质、水文、空气质量、负氧离子等监测因子数据进行实时监测和数据统计, 基于 GIS 可视化服务、时空分析技术、大数据分析技术等实现对生态观测站生态环境数据实时查看、生态环境质量评价、生态环境数据空间插值模拟、生态环境骤变报警、生态环境质量评价与趋势分析, 对科学研究内生物多样性的生存、保护, 提供生态数据				
--	--	--	--	--	--

		支撑。主要服务于林科所感知监测、生物多样性保护等业务应用。				
1.3	地理信息巡护系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 基于大数据、云计算、互联网+以及天空地人一体化的泛在感知监测技术的成熟应用, 结合 PAD、手机等移动智能终端的应用及 UAV 机载多源等多种巡护方式的加入, 系统采用面向对象的设计方法, 开发集外业移动终端和后台管理系统支撑服务为一体的智能巡护系统, 完成健全保护区巡护工作机制、提升保护区老旧巡护手段、解决保护区日益增加的巡护需求与巡护队伍质量和数量的不足的矛盾、扩大巡护覆盖率消除巡护死角、全面应用高新技术提高工作效率的建设目标。巡护系统支持无网络的情况下进行持续北斗定位, 数据可以直接接入其他北斗系统。公司具有 2 名高级职称专家团队作为技术支持优先考虑。	1	套	125000	125000
1.4	巡护移动作业系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 巡护管理: 巡护员接收平台端分配的周期性或一次性巡护任务后, 根据任务巡护线路要求进行一键巡护; 在管理员同意的情况下巡护员也可本地发起一键巡护任务; 执行任务过程中 app 自动记录显示经纬度坐标轨迹、海拔、速度、时间等信息, 并同时回传平台; 巡护员根据任务要求可进行离线填写、编辑、删除巡护表格和拍摄图片和视频; 无人机巡护事件执行: 对后端下发的无人机巡护任务和事件进行执行, 执行其无人机飞行路线和巡护中的视频实时回传和事件图片回传。 无人机巡护操控: 对无人机实时巡护进行无人机的操控, 包括无人机操控、行业规划执行、实时视频/图片回传、事件图片回传等。 巡护系统内嵌野生植物 AI 识别 可以支持巡护工作中的植物调查工作。	1	套	25000	25000
1.5	GIS	品牌:林草山水 型号:集成定制 软件包括桌面端及移动端, 可以实现数据字典的编辑、栅格矢量数据格式的转换、坐标系的管理工作, 并可以实现任务的分派、作业人员位置监控、采集作业实时在线回传等功能。轨迹可直接	10	套	5100	51000

		上报协同作业平台打开, 并实时查看设备轨迹。 支持点、线、面 GIS 数据的采集工作; 支持音频属性采集功能, 可通过录音记录要素属性信息, 支持多段音频同时标注。支持自定义属性库, 可以现场拍照作为采集属性, 支持坐标系统的转换, 并可以输入 7 参数等转换参数, 软件直接支持 SHP 矢量数据导出, 软件内置矢量地图, 支持数据的更新, 支持 SHP、MIF、TIF、JPG、EMD、ERD 等栅格及适量图层的添加作为底图显示; 支持 GNSS 定位、手绘、和坐标输入等多种坐标采集模式, 并支持蓝牙外接高精度 GNSS 模块功能。				
1.6	图层管理系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 支持导入矢量 shp 数据及样式文件发布地图图层; 发布的图层支持分配下发到机构及巡护员; 图层能够进行分组管理并支持添加、编辑、删除操作, 可以在地图里面展示查看	1	套	15000	15000
1.7	巡护计划系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 管理者能够制定月度计划, 指定巡护参与的人数、计划内容、巡护点位并报上级审核。 巡护线路: 管理者可自定义添加、编辑、删除巡护线路, 支持地图上画点、线、面形成线路; 也可以导入已有矢量数据生成巡护线路	1	套	25000	25000
1.8	巡护任务系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 能够按照巡护计划、巡护线路创建周期性任务或者一次性任务下发给管护站及护林员进行日常巡护; 采集 APP 领取任务之前可进行对计划进行编辑、删除操作。支持巡护任务按照部门、任务名称进行检索查看任务信息;	1	套	23000	23000
1.9	航飞路径规划系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 后端对无人机执行的任务结合执行任务点、起点和地形地貌进行无人机航线制定, 并制定的航线下发到无人机。	1	套	22000	22000

1.1	巡护事件协同模块	品牌:林草山水 型号:集成定制 管理人员可以通过无人机实时回传的图像, 实时了解保护区现状和巡护情况。 巡护事件协同: 对于巡护地面人员野外巡护任务发现的巡护事件, 不能实时进去的区域或实效性较强的情况, 巡护 app 协同发送指令到无人机, 无人机协同处置任务, 完成对应的任务执行和信息实时回传。	1	套	28000	28000
1.11	轨迹对比模块	品牌:林草山水 型号:集成定制 支持区域时间、机构部门、多人员进行检索查看人员轨迹覆盖情况, 为管理者指定巡护计划提供决策依据。	1	套	22000	22000
1.12	考勤统计模块	品牌:林草山水 型号:集成定制 按照月度、部门对巡护人员考核出勤时间。 任务评分分析: 按照区域时间、部门、任务评分进行统	1	套	29000	29000
1.13	巡护信息可视化展示系统	品牌:林草山水 型号:集成定制 提供大屏巡护监控展示, 包含地图显示巡护员实时位置、统计今日巡护人员数、巡护次数、总巡护次数、拍摄图片和视频。	1	套	55000	55000

1.14	品牌:林草山水 型号:集成定制 水鸟生存环境监测系统、湿地生态监测系统通过建立全天候、智能化的生态监测体系,根据湿地主要水域类型特别是作为珍稀鸟类栖息地和食物来源的植被类型、重点保护湿地类型和地形地貌等综合考虑,规划设立生存换件生境监测场,传感器监测场配备的传感器包括空气温湿度、光照、降雨量、风力风向、二氧化碳、空气质量监测系统智慧信息化监测,空气质量负离子,PM2.5,PM10以及土壤温度、土壤水分、传感器常用基础指标等对鸟类生态环境有矢量的监测技术。从而判断生态环境的变化对鸟类活动的影响。 PM2.5/PM10/TSP:PM2.5 测量范围:0~10000 ug/m3、测定分辨率: 1 ug/m3 颗粒物测定精度: 相对于标准颗粒准确度: ≤10%; PM10 测量范围: 0~10000ug/m3、测定分辨率: 1 ug/m3 颗粒物测定精度: 相对于标准颗粒准确度: ≤10%; TSP 测量范围: 0~10000 ug/m3、测定分辨率: 1 ug/m3 颗粒物测定精度: 相对于标准颗粒准确度: ≤10%, 粉尘示值重复性: ≤5%, 粉尘零点漂移: ≤1%FS, 采样流量: ≤5%/24H, 防护等级: IP53 空气负氧离子测量范围: 0~5000000 个/cm3 四段式设定 R1: 0~±8,000ions/CC R2: 0~±50,000ions/CC R3: 0~±500,000ions/CC R4: 0~±5,000,000ions/CC 分辨率: 10 个/cm3 准确度: ±10%; 测量误差: 读数±10%; 离子迁移率≤±20%; 采样频率: 10 次/s ; 离子迁移率: 0.4~1.0(cm2/V•sec) ; 工作环境: 温度: 10~70℃; 湿度: 10~70% RH; 通讯方式: GPRS、wifi、RS485 等 工作电压: 交流 220V 含氧量: 含氧量测量范围 0-30%Vol 含氧量测量精度: ±3%Vol	1	套	89000	89000
------	--	---	---	-------	-------

	温度传感器 温度: 量程: $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$; 分辨率: 0.1°C; 精度: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ($0\sim 65^{\circ}\text{C}$) 湿度传感器 量程: $0\sim 100\%\text{RH}$; 分辨率 $0.1\%\text{RH}$; 精度: $\pm 3\%\text{RH}@25^{\circ}\text{C}$ 风速传感器 参数: 直流供电: $\text{DC}12\text{V}$, 功耗$<0.3\text{W}$; 输出: RS485, 默认串口信息 9600-8-N-1; 分辨率: 0.1m/s; 精度: $\pm 0.3\text{m/s}$; 量程: $0\sim 70\text{m/s}$; 动态响应时间: $\leq 0.4\text{s}$, 支持 modbus 协议 风向传感器 具体参数: 直流供电: $\text{DC}12\text{V}$, 功耗$<0.3\text{W}$; 输出: RS485, 默认串口信息 9600-8-N-1; 分辨率: 1°; 测量量程: $0\sim 360^{\circ}$; 动态响应时间: $\leq 0.3\text{s}$, 支持 modbus 协议直接读取。 日照: 不确定性: $<10\%$; 模拟输出: $0\sim 1\text{V}$, $0\sim 1000\text{W/m}^2$, 无日照输出: 0V ($<120\text{W/m}^2$ 时), 有日照输出: 1V ($>120\text{W/m}^2$ 时); 响应时间: $<1\text{ms}$ 温度响应: $<0.1\%/^{\circ}\text{C}$ 5 非稳定性 (年变化): $<2\%/年$ 日照时数精度: $>90\%$ 降水量: 符合标准 GB/T 21978.2—2014《降水量观测要求》要求。采用不锈钢设计, 且上方有过滤网设计, 可有效防止生锈、堵塞等情况, 除此之外, 在功能上也增加了自动清零的设置, 解放人力, 涉及到累计或计算方面的问题都由其配套的主机来解决即可实现自动化测量。 具体参数: 供电: $\text{DC}12\text{V}$, 功耗: $\leq 0.24\text{W}$; 雨量筒直径: $\phi 200\text{mm}$; 分辨率: 0.2mm; 输出方式: RS485; 工作湿度: $<95\%$ (40°C), 雨强范围: $0\sim 4\text{mm/min}$, 最大允许通过雨强 8mm/min 土壤温湿度电导率传感器: 性能稳定灵敏度高, 是观测和研究盐渍土的发生、演变、改良以及水盐动态的重要工具。通过测量土壤的介电常数, 能直接稳定地反映各种土壤的真实水分含量。参数: 供电: $\text{DC}12\text{V}$, 功耗: 0.2W; 工作温度: $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$;				
--	---	--	--	--	--

	内置电导率温度补偿, 补偿范围 0-50℃; 防护等级: IP68, 密封材料: 黑色阻燃环氧树脂; 输出信号: RS485 土壤电导率: 量程: 0-10000us/cm; 分辨率: 10us/cm; 精度: ±5% 土壤水分: 量程: 0-100%; 分辨率: 0.1%; 精度: ±3% 土壤温度: 量程: -40~80℃, 分辨率: 0.1℃, 精度: ±0.1℃ 传输系统: 数据无线远程传输、移动(4G 网)平台软件子账号, 服务器平台, 标配: 专业环境监测数据处理软件 MDM 移动设备管理平台及大气监测信息管理系统 V1.0。实现了多站点统一实时监测, 方便用户对区域环境的监测管理需求。能够满足多要素观测、生态观测等多领域的要求。每个站点提供一个平台软件子账号。每个站点提供一个平台软件安卓 APP 账号(账号密码同平台软件子账号)。 太阳能供电系统: 电池板 200W 太阳能电池板托架 65AH12V, 蓄电池, 控制器。(增强型) LED 显示屏: 室外 P10 防水屏; 框架尺寸: ; 净显示尺寸 1.6*0.96m、像素点间距 10mm、像素组成每个像素点内采用红 1 颗 LED 发光管, 具有防潮、防尘、防腐、防静电、防雷击等保护功能; LED 显示屏能够接收并实时显示负氧离子、气象要素监测数据。需市政供电; 水鸟生存环境监测红外相机监测系统 ▲1. 支持 4G 通讯功能, 支持移动, 电信, 联通、广电网络; 2. 支持云端图像存储, 支持远程控制修改参数, 可远程查看设备工作状态信息, 包括电量、SD 卡容量、信号强度、流量卡流量、位置信息、服务器空间容量等信息; 3. 支持上传原文件、压缩视频, 缩略图可选, 并支持断点续传; 4. 天线数量不少于两根; ▲5. 支持北斗自动定位; ▲6. 视频分辨率≥3K (2560*1920) /30fps 有声			
--	--	--	--	--

	视频, 照片最大像素≥ 3200 万; ▲7. 屏幕≥ 2.4 英寸, 且可旋转随盖板翻动, 安装时方便查看监测区域; ▲8. 相机录像与拍照同步启动, 启动时间≤ 0.2 秒, 从而节省功耗; 9. 支持拍照、录像、拍照+录像的工作模式; 10. 支持智能图像算法, 自适应各种环境光线, 自动调节远近距离曝光度; ▲11. 支持类似换弹匣式的整体安装及更换电池方式, 更换电池方便快捷; 12. 支持 PIR+移动智能双重检测; ▲13. 支持 5 号 AA 电池及 18650 锂电池, 可装 AA 电池数≥ 12 节, 可装 18650 锂电池数≥ 6 节, 电池仓可以灵活快速更换, 支持太阳能充电; ▲14. IP68 防水防尘设计; 15. 镜头光圈值不大于 1.6 大光圈镜头, FOV 不小于 65 度; 16. 内置耐低温钮扣电池保证断电或低温时时间不错乱; ▲17. 支持 850nm 灯, 无红曝 940nm 灯, 白光 LED 灯, 补光灯数量≥ 60 个, 闪光灯工作数量可根据安装场景不同进行设置; 18. PIR 灵敏度可调节: 高、一般、低; 19. 支持≥ 512GB SD 存储卡, (用 SD 卡野外使用操作更加方便、方便编辑卡号); ▲20. 工作温度 - 40 至 +80 摄氏度, 工作湿度最大 98%, 并能承受长时间高温低温高湿的反复冲击, 测试时长不小于 720 小时。				
--	--	--	--	--	--

1.15	水鸟设备望远镜 品牌:品恩创信 型号:PENCX25-75*100ED 单筒望远镜 2 套, 放大倍数: 25-75 倍 物镜直径: 100MM 目镜直径: 25MM ED 镜片: ED 镜片 镜片镀膜: FMC 镀膜 莲花镀膜: 莲花镀膜 透镜组数: 10 组 镜身材质: 镁合金 调焦系统: 双速调焦 视场大小: 105ft/48ft 出瞳直径: 4-1.3MM 出瞳距离: 20MM/18MM 最近对焦: 15M 是否防水: 充氮防水 眼罩类型: 旋升眼罩 产品重量: 2270G 产品尺寸: 510X115X168MM 双筒望远镜 2 套 品牌:品恩创信 型号:PENCX10*42ED 放大倍数: 10 倍 物镜直径: 42MM ED 镜片: ED 镜片 棱镜反射膜: 电介质膜 棱镜镀膜: 相位膜 镜片镀膜: FMC 镀膜 视场大小: 6° 千米视野: 105M/1000M 出瞳直径: 4.2MM 出瞳距离: 17MM 最近对焦: 2M 是否防水: 充氮防水 眼罩类型: 旋升眼罩 产品重量: 738G 产品尺寸: 150X130X55MM	1	项	62000	62000
------	--	---	---	-------	-------

1.16	巡 护 终 端	品牌:品恩创信 型号:PENCX-SD60 处理器 MT6763 8核 2.0GHz 操作系统 Android 8.1 RAM 4GB (可选 6GB) ROM 64GB 摄像头后置 1300 万自动对焦摄像头 (1600W 摄像头可选); 高亮度 LED 闪光灯, 前置 500 万定焦摄像头 显示器尺寸/类型 6.0" IPS 高亮屏	10	台	4500	45000
2	宣教设施					
2.1	标 志 牌	品牌:林草山水 型号:定制 规格型号: 尺寸 450mm*1430mm*326mm; 技术参数要求: 1.5mm 厚镀锌钢材质, 内置钢架结构, 汽车烤漆, 画面底层为 2.0 厚铝板, 全彩画面, 防紫外线处理; 镀锌钢材质, 内置钢架结构, 汽车烤漆, 画面底层为 8mm 厚铝板, 全彩画面, 单面, 防紫外线处理; 硬质混凝土地面的装铁膨胀螺钉, 软质泥土地面的挖坑, 留预埋件, 浇灌混凝土基座。	10	个	5000	50000
2.2	宣 教 牌	品牌:林草山水 型号:定制 镀锌板激光切割+镀锌钢管骨架整体焊接, 精工打磨, 批原子灰, 做环氧底漆+二次找平, 打磨+汽车面漆+多彩漆+丝印	20	个	3000	60000
2.3	体 验 式 宣 教 设 施	品牌:林草山水 型号:定制 宣教主题: 围绕湿地公园的自然环境、生物多样性、生态保护、相关政策、历史文化等主题展开。 内容大纲: 自然环境: 介绍湿地公园的地理位置、气候条件、水文特征、植被类型等。 生物多样性: 展示湿地公园内的动植物种类及其生态习性, 包括鸟类、鱼类、两栖动物等。 生态保护: 介绍湿地公园的保护措施、科研成果、生态保护项目、志愿者活动等。 历史文化: 讲述湿地公园的历史背景、文化遗产、	2	个	2000	4000

		人文故事、传统习俗等。				
2.4	活动场地	品牌:林草山水 型号:定制 1、宣教中心展厅 2、生态廊道观景亭 室外活动场地这是一种穿梭于湿地自然环境中的路径场地小径两旁设置了丰富的解说牌,对沿途的湿地植物、动物和地质地貌等进行详细解说。用于举办以湿地为主题的文化活动亲身体验湿地生态活动的室外场地	2	处	5000	10000
2.5	课程设计	品牌:林草山水 型号:定制 湿地公园智慧信息监测主要是生物多样性巡护监测管理系统操作和技术培训 1. 技术培训内容: 监测系统操作与应用、数据收集等。 2. 培训地点: 虞城县会议中心。(引进来、走出去) 3. 培训人数: 16 人。 4. 培训次数: 4 次。	1	套	15000	15000

2.6	语音警示系统	品牌:嘉阳 型号:JY-SF31 1. APP 软件参数: 预览实时画面, 并可对实时画面进行拍照、录像、监听现场声音、向现场喊话、设置图像分辨率、云台控制旋转、调节焦距; 查看录像历史回放; ▲查看实时抓拍的图片, 包括: 人形、车形、人脸、车牌、非机动车, 图片数据在云端保持≥ 30天时间; ▲车牌抓拍时, 在图片上同步标注有以下信息: 车牌号码, 车辆类型, 品牌, 颜色 ; ▲统计当天的人流车流数据, 以报表形式呈现最近≥ 30天数据; 2. 显示终端设备已经占用的容量, 剩余容量值; ▲显示电池当前电压, 剩余电量百分比, 充电电压、充电电流, 并以列表形式展现最近≥ 30天的数据; 显示软件版本号, , 终端设备的流量卡号, 最近在线时间戳, 4G 信号强度值, 最近≥ 1个月的累计播放次数; ▲调节当前任务的音量值, 音量 0-10 级可调; ▲可修改前端设备名称; ▲远程对前端设备的语音文件进行添加/删除; ▲远程上传下发 MP3 语音文件到终端设备, 最大容量可达$\geq 8\text{MB}$/首, 单次发送数量最多可达≥ 10首/次操作; ▲远程设置前端设备 LED 屏文字, 最大文字数量可达≥ 500字; ▲远程设置摄像机重启的时间; ▲远程修改设备名称; ▲远程将语音杆与视频监控作关联; ▲远程操作终端设备重启; ▲远程操作恢复出厂设置; ▲远程输入文字并转换成语音下发到前端设备, 可对语音文件进行命名, 选择男声或女声, 语速选择, 输入字数最高可达≥ 3000字; ▲远程设置播放任务, 任务数量最高可达≥ 10个;	4	套	12000	48000
-----	--------	--	---	---	-------	-------

	▲每个任务里面均可设置工作时间段，选择播放模式【感应】或【广播】，播放间隔最大≥ 3600秒，定向选择语音文件库中的任意数量文件； ▲前端设备每一天的播放次数，以报表形式统计展示最近≥ 30天的数据； ▲在地图上标记设备安装位置，显示安装位置的经纬度坐标，并可直接导航去到该点位； ▲批量操作：每次可对≥ 100套前端设备进行同时操作，包括新增播放任务，文件上传、文本转语音、▲LED屏文字变更，监控重启、设备重启、恢复出厂设置须提供第三方权威机构检测报告，否则为无效投标 3. AI 抓拍摄像枪机，≥ 400万像素， 最大图像尺寸：2560 × 1440， 焦距：4-6mm，可自动变焦；最低照度： 彩色：0.002 Lux；黑白：0.0002 Lux； 支持$\geq 4G$网络通讯； 支持 H.265；内置麦克风、有1路音频输出，可实现双向对讲； 抓拍功能： ▲人脸抓拍：支持对运动人脸进行抓拍，人脸去误，去重，最多同时检测≥ 30张人脸； ▲车辆抓拍：支持车牌识别并抓拍，显示车型/车品牌/车身颜色/车牌颜色识别，可以抓拍无车牌的车辆图片； ▲非机动车抓拍：可以对顺向逆向非机动车进行抓拍； 抓拍图片实时上传云服务器功能； ▲人流车流统计：每天汇报一次数据，累计展示≥ 30天。 4. 太阳能板：$\geq 18V$ $\geq 120W$ 电池：$\geq 12V$ $\geq 100AH$ 待机天数：可持续使用≥ 14个阴雨天 防水等级：$\geq IP65$ 感应探头：距离≥ 16米，角度≥ 120度，≥ 3级灵敏度可调 喇叭：≥ 8欧 $\geq 15W$ 闪光灯：红蓝双色高亮 LED 灯，功率$\geq 2W$。			
--	---	--	--	--

		LED屏: 尺寸$\geq 16*64\text{CM}$, 间距$\geq P10$, 大红色 5. 五金部分: 总体高≥ 4.5米; 机箱尺寸: $\geq 1490 * 300 * 160 \text{ mm}$ 下部立杆: 直径$\geq 114\text{mm}$, 厚$\geq 2\text{mm}$, 高≥ 2米 法兰尺寸: $\geq 300*300*10\text{mm}$ 地笼: 长宽高$\geq 170*170*480\text{mm}$, 直径$\geq M16*4$ 6. 控制核心主板: 须提供第三方权威机构检测报告, 否则为无效投标 ▲上网方式: 有线宽带或$\geq 4\text{G}$无线; ▲支持最大$\geq 300\text{W}$太阳能板接入, 充电电流最高可达$\geq 15\text{A}$; 集成电池保护机制, 低于$\geq 11\text{V}$过放保护, 高于$\geq 13.8\text{V}$过充保护; ▲输出一组$\geq \text{DC}12\text{V } 2\text{A}$电源, 可设置重启时间; ▲支持外接一路红外热释电感应探头; ▲支持摄像机音频输入, 进行扩大输出, 功率$\geq 10\text{W}$; 语音播放声音功率$\geq 10\text{W}$; 支持MP3文件播放功能; ▲内置$\geq 16\text{MB}$存储器, 可以存储≥ 99首语音文件; ▲支持TF卡拷贝Mp3格式文件到主板的内存上; ▲内置4G模块, 包含GPS/北斗定位功能; ▲≥ 3个按键是初始化、音量加、音量减; ▲内嵌eSIM卡, 也可外部插入MICRO SIM卡, 支持移动联通电信三大运营商网络, 双卡单待; ▲具备程序远程升级功能;				
2.7	其他配套设施	品牌: 优威视讯 型号: UML8 1. 迁徙鸟类巢穴实施4G太阳能供电红外相机系统5套; 2. ▲支持4G通讯功能, 支持移动, 电信, 联通、广电网络; 3. 支持云端图像存储, 支持远程控制修改参数, 可远程查看设备工作状态信息, 包括电量、SD卡容量、信号强度、流量卡流量、定位信息、服务器空间容量等信息; 4. 支持上传原文件、压缩视频, 缩略图可选, 并	1	套	25000	25000

	支持断点续传; 5. ▲天线数量不少于两根; 6. ▲支持自动定位 ; 7. ▲视频分辨率$\geq 4K$ (3840*2160) /30fps 有声视频, 照片最大像素≥ 3200 万; 8. ▲感光芯片像素$\geq 800W$, 靶面$\geq 1/1.8$ 英寸须; 9. ▲≥ 2.4 英寸高清屏, 且可旋转随盖板翻动, 安装时方便查看监测区域; 10. ▲相机录像与拍照同步启动, 启动时间≤ 0.2 秒, 从而节省功耗; 11. ▲支持拍照、录像、拍照+录像的工作模式; 12. 支持智能图像算法, 自适应各种环境光线, 自动调节远近距离曝光度; 13. ▲支持类似换弹匣式的整体安装及更换电池方式, 更换电池方便快捷; 14. 支持 PIR+移动智能双重检测; 15. 支持 12AA 电池及 6 节 18650 电池, 电池仓可以灵活快速更换, 支持太阳能充电; 16. ▲IP68 防水防尘设计; 17. ▲镜头光圈值不大于 1.6 大光圈镜头, FOV 不小于 70 度; 18. 内置耐低温钮扣电池保证断电或低温时时间不错乱; 19. 待机电流$\leq 100\mu A$, 白天整机工作电流$\leq 180ma$; 20. 支持 850nm 灯, 无红曝 940nm 灯, 白光 LED 灯, 补光灯数量 60 个, 闪光灯工作数量可根据安装场景不同进行设置; 21. PIR 灵敏度可调节: 高、一般、低; 22. 支持$\geq 512GB$ SD 存储卡, (用 SD 卡野外使用操作更加方便、方便编辑卡号); 23. ▲可显示丰富的照片信息, 包括拍摄日期、时间、温度、月相、设备名称、经纬度等; 24. ▲工作温度-40 至$+80$ 摄氏度, 工作湿度最大 98%, 并能承受长时间高温低温高湿的反复冲击。				
合计	大写: 玖拾玖万柒仟伍佰元整 小写: 997500.00				

二、质量要求

- 1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），不得侵害他人的知识产权。
- 2、每台货物上均应有产品质量检验合格标志。
- 3、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担。

三、交货及验收

- 1、供货期：合同签订之日起 365 日历天（其中货物的交货期为合同签订之日起 90 日历天）。
- 2、验收由甲方组织，乙方配合进行：
 - (1) 货物在乙方通知安装调试完毕后 3 日内初步验收；初步验收合格后，进入 5 日验收测试期，验收测试期间发生重大质量问题，修复后验收测试期相应顺延，验收测试期结束后验收过程完成；
 - (2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

四、货物验收

- 1、货到交货地点后，甲方的验收合格并不能免除乙方在设备安装验收及质量保证期内的质量保证责任，更不能免除乙方货物内在缺陷的违约责任。
- 2、质量保证期：一年，质保期内乙方负责“三包”。
- 3、乙方所供应货品在质保期内，产品若出现非人为的质量问题，乙方负责免费整件更换新产品。
- 4、产品质保期间出现非人为故障，乙方负责提供免费的上门维修、零部件更换等服务。
- 5、质保期内，乙方借故推脱或无理由拒绝甲方提出的维修、更换服务请求，甲方可以自行解决，并对维修或更换服务以实际发生的费用或按市场价从质保金内扣除，若质保金不足以补偿甲方所遭受的损失，甲方有权要求乙方另行支付不足部分。

6、货物安装交付后 7 日内，甲方无故不进行验收工作或已正常使用货物，视同已安装交付验收合格。

7、乙方应将所提供货物的报关单、装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

8、如货物经乙方三次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

五、付款方式

1、甲乙双方经协商一致同意：按照由甲方分期支付乙方付款原则，合同签订之日起付总款的60%即人民币大写：伍拾玖万捌仟伍佰元整，¥598500.00元；

项目实施完成后，提供完整的验收资料以后再付总款的40%即人民币大写：叁拾玖万玖仟元整，¥399000.00 元，一次性全部拨付；

2、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票进行支付结算。

3、乙方开户银行名称、地址和账号信息：

账户名称：北京林草山水科技发展有限公司

账户号码：2000000652961

行号：402100004484

开户银行：北京农商银行房山支行碧桂园分理处

法定代表人：徐长申

基本存款账户编号：J100033533870

六、售后服务

1、质保期为验收合格后1年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后24小时内响应到场，24小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方多次维修仍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。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

七、违约责任

1、甲方违约责任

- (1) 甲方无正当理由拒收货物的,甲方应偿付合同总价百分之十的违约金;
- (2) 甲方逾期支付货款的,除应及时付足货款外,应向乙方偿付欠款总额万分之五/天的违约金;逾期付款超过30天的,乙方有权终止合同;
- (3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的,还应按乙方损失尚未弥补的部分,支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

- (1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的,乙方应向甲方支付合同总价的百分之十的违约金,并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方,否则,视作乙方不能交付货物而违约,按本条本款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的,除应及时交足货物外,应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之五/天的违约金;逾期交货超过30天,甲方有权终止合同,乙方则应按合同总价的千分之五的款额向甲方偿付赔偿金,并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后,如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的,则视为乙方没有按时交货而违约,乙方须在十天内无条件更换合格的货物,如逾期不能更换合格的货物,甲方有权终止本合同,乙方应另付合同总价千分之五的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵,包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院(或仲裁机构)裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的,乙方除应向甲方返还已收款项外,还应另按违约金按合同总价款的千分之五向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的,还应按甲方损失尚未弥补的部分,支付赔偿金给甲方。

八、争议解决办法

- 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。

2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

九、双方签字确认合同

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式四份，自双方签章之日起生效。甲乙双方各两份。

甲方（章）：虞城县林业发展服务中心  2025 年 12 月 03 日	乙方（章）：北京林草山水科技发展有限公司  2025 年 12 月 03 日
单位地址：商丘市虞城县胜利路东段	单位地址：北京市通州区永乐店镇企业服务中心 1 号-6609 号
法定代表人或委托代理人：田正章	法定代表人或委托代理人：申徐印
电话：0370-4112452	电话：13581669812
开户银行：	开户银行：北京农商银行房山支行碧桂园分理处
账号：	账号：2000000652961
统一信用代码：	统一信用代码：91110112MADW73THXN