

凤县“百万亩绿色碳库”试点示范项目
(8标段)
工程建设施工

合 同 书

甲方：凤县农业农村和林业水利局

乙方：南京聚耀生物科技有限公司

签订地址：陕西省宝鸡市凤县

签订日期：2026年1月15日



合 同 书

甲方（以下简称甲方）：凤县农业农村和林业水利局

乙方（以下简称乙方）：南京聚耀生物科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《凤县政府合同管理规定》《人工造林技术规程（GB/T15776-2016）》《封山育林规程（GB/T15163-2018）》《退化防护林修复技术规程（LY/T3179-2020）》《凤县“百万亩绿色碳库”试点示范项目作业设计》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就凤县“百万亩绿色碳库”试点示范项目项目（8标段）工程建设施工协商一致，订立本合同。

一、工程建设地点内容及质量要求

建设地点：凤县四个国有林场项目实施作业区内。

建设内容及质量要求：

1. 碳汇计量监测共设置7组样地，其中6组为固定监测样地，1组为智能化监测示范样地。每个样地面积1亩，项目实施前开展碳汇基线调查，之后每年9月份开展1次碳汇计量监测，连续监测5年。监测数据及时上报省级相关部门进行核检。智能化监测样地和固定监测样地（样地监测设置详细情况见附表）；

2. 宣传牌4个，在碳库基地中交通便利的位置设置宣传牌，宣传牌为长4米×宽3米的镀锌方管加铁皮，正反面钢架结构，立柱140mm镀锌钢管，预埋C15混凝土垫层，高清喷绘画面，正面宣传牌内容标明“绿色碳库”示范项目名称、四至范围、建设面积、批准单位、设计单位、主要措施、实施单位、管护责任人、建设时间及管护制度等内容。反面宣传森林防火防虫及野生动植物保护内容。负责按要求安装到指定作业区位置；

3. 监测无人机及配套：为保障施工及验收工作顺利开展，购置无人机3台，影像处理软件1套（具体参数见作业设计）。

二、合同价款及支付比例

合同价款:总计大写: 壹佰零捌万元整, 小写: ¥ 1080000 元。

乙方完成碳汇基线调查、2025年碳汇调查,设备全部进场,支付合同价款的50%;

智能样地设备安装、调试、运行一周后进行项目验收,验收合格后支付合同价款的40%;

剩余10%服务期满无质量问题后依据审计结果付清。

三、工程工期

开工时间:2026年1月15日,竣工时间:2026年7月15日,工程总天数:180天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的,以工期总日历天数为准。

四、工程质量

工程质量严格按项目作业设计执行,达到验收合格标准。

五、乙方驻工地项目经理

为保证项目如期完工交付,乙方须委托一名项目驻地经理,持委托书、身份证在甲方备案。委托人员姓名: 李明华、身份证号码 320924199312314830、联系方式 18005115695。

六、义务和责任

(一) 甲方义务和责任

1. 在实施本合同全部工作中应遵守与本合同有关的法律、法规和规章。并应承担由于其自身违反上述法律、法规和规章的责任。

2. 按合同规定的日期向丙方发布开工通知。

3. 及时拨付乙方项目建设费用并指导管理使用。

4. 甲方有权对施工进行监督,接受甲方委托的工程质量监理单位进行施工技术指导和施工验收,一旦发现丙方施工质量

问题或未按设计要求施工,工程质量监理单位有权责令丙方停工或返工,所发生的全部费用由丙方承担。

(二) 乙方义务和责任

1. 在实施本合同的全部工作中应遵守与本合同有关的法律、法规和规章,并保证甲方免于承担由于乙方违反上述法律、法规和规章的任何责任。

2. 乙方签订合同后 60 天内向甲方缴纳工程实施质量保证金,保证金为合同金额的 5%。

3. 按作业设计和本合同的相关质量要求完成各项工作。

4. 乙方应妥善保管甲方提供的图纸、资料等文件,未经甲方同意,不得泄露给第三方。

5. 购置的所有物资器械归甲方所有,除施工所需外,其余做好及时移交。

6. 认真抓好文明施工、安全施工,制定相应措施,确保工程和由其管辖的人员、材料、设施和设备的安全。在施工中应注意保障公私财产和利益以及使用公用道路、水源和公共设施的权利免受损害。

7. 承担合同条款中规定的其他一般义务和责任。

七、工程进度管理

经双方确认的以下原因,工期可以相应顺延:

1. 因自然灾害或非丙方责任造成的爆炸、火灾等不可抗力。
2. 因甲方原因致使施工不能正常进行时,工期顺延。

八、工程管护期、验收

1. 服务期为 5 年,从本工程施工结束验收合格开始起计。
2. 乙方完成建设任务进行自验后,由甲方负责组织验收。

验收依据: 施工合同、项目作业设计。

九、违约责任

1. 乙方未按照约定完成工程内容的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付违约金。

2. 甲方未按照约定时间支付乙方工程款项的，乙方有权解除合同，并要求甲方支付违约金。

3. 双方违反合同其他条款的，应承担相应法律责任。

十、争议处理

在履行合同过程中若发生争议，首先协商处理；协商不成，向工程所在地人民法院起诉。

十一、合同的生效及份数

本合同一式陆份，甲、乙方各执贰份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方（公章）：凤县农业农村
和林业水利局

法定代表人或

委托人（签字）：马虹峰

地址：凤县双石铺镇
市民中心 B 座 5 楼

2026年1月15日

乙方（公章）：南京聚耀
生物科技有限公司

法定代表人或

委托人（签字）：李明华

地址：江苏南京浦口区
车创创新港 5 栋

2026年1月15日

附表

序号	产品	技术参数	单位	数量
1	物联网智能AI主机	规格: 网通 4G/5G 物联网监控主机 数据上传支持 TCP / IP / UDP /MQTT 协议 内置一块高性能控制主板 内置十寸触控屏, 可直接看到拉线传感器及气象站信息 通信距离 2000m 支持市电及太阳能供电 IP68 防水防尘	台	2
2	乔木杆径视觉传感器	成像质量: 2000w 像素 电源电压: 12V 环境温度: -35℃--+70℃ 镜头焦距: 6mm 通信方式: RS485/4G 精确程度: ≥99%	套	2
3	二氧化碳传感器	量程 0-5000ppm 精度± (40ppm+3%F-S) (25℃) 分辨率 1ppm 响应时间 1S	个	2
4	甲烷传感器	量程 0~100%LEL 分辨率 1%LEL 精度 ± 3% FS 预热时间 5 分钟	个	2
5	氧气浓度传感器	量程 0~30%Vol 分辨率 0.1% Vol 精度 ± 2.5% FS 预热时间 ≥5 分钟	个	2
6	温湿度传感器	温度量程-40℃~+120℃精度 ± 0.5℃ (25℃) 湿度量程0% RH~99%RH 精度 ± 3%RH (60%RH25℃)	个	2
7	风速/风向	风速量程 0-70m/s 分辨率 0.1m/s 精度 ± (0.2+0.03V) m/s 动态响应时间 ≤ 1s 风向量程 0~360 ° 分辨率 1 ° 准确度 ± 3 ° 起动风速 ≤ 0.5m/s	个	2
8	雨量计	量程 0.01mm~4mm/min(允许通过最大雨强 8mm ' min) 分辨率 0.2mm 准确度 ± 2%	个	2
9	大气压力传感器	量程 0-120Kpa 精度 ± 0.15Kpa@25℃ 75Kpa 分辨率 0.1Kpa 长期稳定性-0.1Kpa/y 响应时间 ≤ 1s	个	2
10	压差传感器	量程-100~2000Pa 精度 ± 0.5%FS 工作温度-10℃-60℃	个	2
11	太阳总辐射传感器	测量范围: RS485-2000W/m2 模拟量 0-1800 测量范围: RS485-2000W/m2 模拟量0-1800W/m2 分辨率: 1W/m2 工作温度: -25℃-60℃	个	2
12	土壤热通量仪	测量范围: -2000-2000W/m2 测量精度 < 5%	个	2

13	PM2.5/10	量程0-1000ug/m3精度±3% (25℃) 分辨率1ug/m3 长期稳定性≤1%/y 响应时间≤90S	个	2
14	光合有效辐射	测量范围0-2500 μmol/m ² -s 响应光谱400nm~700nm分辨率1 μmol/m ² -s 精确度±2%	个	2
15	土壤温湿度/ 电导率	温度量程-40~80℃分辨率0.1℃ 精度±0.5℃ (25℃)湿度量程0-100% 分辨率0.1 % 精度0-50% 内 ± 2% ; 50-100% 内 ± 3% (棕壤 , 60%.25℃)	个	2
16	土壤PH传感器	量程 3-9PH, 分辨率 0.01, 精度±0.03PH 工作温度-10℃~80℃ , 响应时间≤5s	个	2
17	太阳能组件	太阳能板1000W , 含逆变100Ah, 一体化蓄电池 , 相应安装套件等。	套	2
18	树木生长智能 监测仪	使用环境温度: -40~85℃ , 湿度0~95%; 测量范围: 50mm~2000mm; 测量精度: 位移示值绝对误差限0.05mm; 位移示值相对误差限: 0.1%; 采样间隔: 一周一次; 传输距离: ≥5KM; 防护等级: IP68; 通讯频率: 433MHz/GPRS; 供电电压: 3.6V-4.2V (锂电池)	个	100
19	设备安防预警	规格: 500 万像素 180 度广角预警摄像机	套	2
20	立杆	3米杆 × 1 2米杆 × 1	套	2
21	监测设备安装 及调试	包含以上设备的安装运输及调试	套	1
22	碳汇计量监测 信息平台	提供不同的接口供省市平台使用; 提供一个数据平台供领导直看到数据信息; 每年提供一个U盘记录当地所有月份的智能样地数据信息; 每年提供一份所有样地的数据报告。	套	1
23	监测样地标识 牌	1.5 × 1.0m 热镀锌钢架铝合金面板 , 5年膜反光印刷 , 做法详见作业设计文件。	个	14
24	样地界桩	材质: 壁厚5mm, 无碱玻璃钢材质 尺寸: 100 × 100 × 1000mm , 做法详见作业设计文件。	个	56
25	智能监测样地 围栏	1米围栏 (材料+基础+安装)	m	32

附表

无人机设备主要参数

序号	主要参数
1	起飞重量：≤1450 g
2	最长飞行时间：≥49 分钟
3	最大可抗风速：≥12m/s；
4	全向感知系统：飞行器的前、后、左、右、上均具备双目视觉避障传感器，下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在 App 上进行提醒，并自动减速刹车或绕行；
5	最大飞行海拔高度：≥6000 米；
6	RTK 不可拆卸，RTK 固定解时水平精度：1cm+1ppm；垂直精度：1.5cm+1ppm；
7	相机类型：具有长焦可见光、中长焦可见光、广角可见光；
8	相机像素：广角相机有效像素2000万，中长焦、长焦有效像素不低于 4800万；
9	变焦方式：支持可见光与红外热成像联动变焦；
10	激光测距正入射量程：1800 米（1 Hz）@20% 反射率目标；斜入射量程（1:5 斜距）：600 米（1 Hz）；盲区：1 米；测距精度：1 米至 3 米；系统误差 <0.3 米，随机误差<0.1 米@1σ；
11	遥控器控制；Wi-Fi传输；
12	无人机电池，电池容量：≥6740毫安时，循环次数≥200 次；
13	含四电一管，探照灯、喊话器、桌面充电器（100W）×1100W 充电器 AC 线×1USB-C 线×1双头 USB-C 数据线×1 安全箱*1；
14	RTK 服务期一年、无人机保险一年。