

技术标文件

(格式)

一、开标一览表

标 题	内 容
投标单位名称:	河南省华云经济技术开发区
项目名称:	新乡市气象局新乡市高标准农田气象保障工程项目
分包编号:	新乡政采招标采购-2025-54
报价金额（小写）:	2860000.00元
报价金额（大写）:	叁佰捌拾陆万元整
交货及完工期:	60 日历天

投标人: 河南省华云经济技术开发区 (电子签章)
 日 期: 2025 年 8 月 25 日

填写说明:

开标一览表中的“报价金额”应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容，包括货物（服务）价格、培训、运费、验收、安装、调试、维护、税金等相关所有费用；

此表填写内容应于系统中填写内容一致，若填写内容不一致，以系统唱标唱出的内容为准，分包编号：填写系统编号或项目编号均可；

二、投标报价明细表

价格单位：人民币元

序号	投报货物名称	品牌及型号	技术配置参数	单位	数量	单价	小计	备注
1	农田小气候站 (农业气象自动观测站 (4G))	中原光电 ZY2000	1. 观测要素为株间温湿度、土壤温度、风向风速、冠层红外温度、总辐射、光合有效辐射及作物生长自动观测。具有远程诊断功能，可以对自动站运行状况和数据质量进行远程监控和诊断。气象监测数据应统一接入河南省气象大数据云平台和当地智慧农业信息化平台。 2. 株间温湿度观测：空气温度传感器（1）测量范围：-50℃~60℃；（2）分辨率：0.1℃；（3）最大允许误差：±0.2℃；（4）时间常数：≤20s（通风速度 2.5m/s）。湿度传感器（1）测量范围：0%~100%RH；（2）分辨率：1%RH；（3）最大允许误差：±2%RH（≤80%）；±4% RH（>80%）； 1、地温：（1）测量范围：-50℃~80℃；（2）分辨率：0.1℃；（3）最大允许误差：±0.3℃。（4）时间常数：≤20s（通风速度 2.5m/s）； 2、总辐射：（1）测量范围：0W/m²~2000W/m²（2）分辨率：5W/m²；（3）最大允许误差：±4%（日照）；（4）相同类型传感器具有互换性； 3、光合有效辐射：测量范围 0~2000 μmol/m²/s，准确度±10%（曝辐量日累计），分辨率 10 μmol/m²/s； 4、红外冠层温度：测量范围-40~70℃，准确度±0.5℃，分辨率 0.1℃； 5、作物观测系统：配置农田实景高清相机，自动识别作物发育期及生长状况；利用图像分析处理技术，由后台软件分析处理前端采集的作物图像，自动判断得出作物当前所处的发育期阶段。（1）前端	套	1	220000	220000	

				</		

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

			业信息化平台。						
4	植被-物候自动观测系统	中原光电 NZD-W2	(1) 植物物候观测传感器 植物物候观测传感器的性能应符合下列要求： 有效像素：≥400万像素 图像预处理：自动对焦、自动曝光、自动白平衡等 文件格式：支持JPEG或TIFF格式 通信接口：RJ45 电源：DC，9V~12V (2) 冠层高度传感器 冠层高度传感器的性能应符合下列要求： 测量范围：0cm~5000cm 分辨力：0.1cm 最大允许误差：±3cm 通信接口：RS485 电源：DC，12V (3) 群落结构传感器 群落结构传感器的性能应符合下列要求： 测量范围：0cm~5000cm 高度最大允许误差：±8cm 通信接口：RJ45 电源：DC，12V~15V (4) 植被光合作用子系统 植被光合作用子系统的性能应符合下列要求： 光谱范围：650nm~800nm 光谱分辨率：0.3±0.1nm 信噪比指标：≥1000:1 光谱采样间隔：0.17±0.05nm 光谱仪量程：>180000 光谱仪 CCD 工作温度与控温室温度的温差不小于38℃。	套	1	650000	650000		

					采集电路积分时间：晴天太阳下行辐射采集积分时间优于 1s，作物冠层上行辐射采集积分时间优于2s。 采集通道：双光路设计 控温室具有控温功能：低于环境温度 10 度系统平均功耗： ≤45W 通信接口： RS485 电源： DC， 12V (5) 植被指数传感器 植被指数传感器的性能应符合下列要求： 光谱范围：红光（RED）：650nm±5nm，半峰宽（FWHM）20nm；近红外（NIR）： 810nm±5nm；半峰宽（FWHM）20nm。 光谱辐照度：测量范围： 0W/m²/nm~2W/m²/nm；分辨率： 0.0001W/m²/nm； 最大允许误差： ±5%FS。 光谱幅亮度：测量范围： 0W/m²/nm/sr~2W/m²/nm/sr；分辨率： 0.0001W/m²/nm/sr；#最大允许误差： ±5%FS。 通信接口： RS485 电源： DC， 12V (6) 全景图像传感器 全景图像传感器的性能应符合下列要求： 像素： ≥500万视角： 180° 通信接口： RJ45 电源： DC， 12V (7) 动物物候观测传感器 动物物候观测传感器的性能符合下列要求： 监测范围： ≥100m² 通信接口： LINE_IN 电源： DC， 12V (8) 冠层温度传感器 冠层温度传感器的性能符合下列要求： 测量范围： -10℃~+60℃ 分辨率： 0.1℃				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					最大允许误差: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($>0^{\circ}\text{C}$), $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) 通信接口: RS485 电源: DC, 12V (9) 土壤温湿度廓线传感器 土壤温湿度廓线传感器的性能符合下列要求: 测量范围: 0cm~100cm 观测层次: 0-10、10-20、20-30、30-40、40-50、50-60、70-80、90-100cm 土壤湿度 (TDR): 1) 测量范围: 0~100% 2) 分辨力: 0.1% 3) 最大允许误差: $\pm 2\%$ 土壤温度: 1) 测量范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 2) 分辨力: 0.1°C 3) 最大允许误差: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 通信接口: RS485; 电源: DC, 12V。 (10) 数据采集器 采集器功耗不大于 10W。 (11) 供电系统 供电电源为 12V 蓄电池, 其容量必须保证设备能在脱离辅助电源的条件下连续工作 15 天。 (12) 通信系统 由通讯模块和天线组成。通过采集器 RJ45 或 RS232 通信接口与通信模块连接, 实现与中心站的数据通信。 (13) 配套设施 由防雷装置、机箱、观测塔 (10 米)、支架、横臂和安装附件等组成。				
5	遥测式土壤水分智能监测仪	中原光电 NPD-Y2	(1) 快中子传感器	快中子传感器为智能传感器, 外壳采用铝合金材质, 外观呈圆柱形, 内部采用气体正比计数管作为敏感元件, 电子学部分可直接安装在正	套	1	220000	220000	

6	聚能空气炮增雨作业装备	中兵人影 ZBZ-PR	(6) 雨量传感器 雨量传感器由翻斗式雨量传感器、测量电路、监测电路、处理器、供电电路、电源接口和 RS232 接口组成，为智能传感器。 a) 承水口面积：314.16cm² b) 雨强测量范围：0~4mm/min c) 分辨力：0.1mm d) 准确度：0.4mm(≤10mm)，±4% (>10mm) e) 使用温度范围：0~50℃ f) 供电电源： 电压：DC (+11~+15V) 电流：平均值小于 20mA (+12V) g) 输出方式： 接口标准：RS232 (7) 数据采集器 具有 RS-232、网口接口 (8) 供电系统 供电电源为 12V 蓄电池。其容量必须保证设备能在脱离辅助电源的条件下连续工作 15 天。整机功耗不大于 6W。 (9) 通信系统 支持有线和无线通信接口。 无线通信：无线通信模块支持 4G、5G 等无线传输协议。 有线通信：数据采集器支持 RJ45 网线和 RS232 接入。 (10) 配套设备 包括立柱、机箱、避雷针等。 1、主要系统组成：a、爆轰室 b、发射管 c、点火室 d、气体供应系统 e、电气系统 f、底盘 g、催化剂发生装置 2、主要性能参数： a、俯仰角 0°~120° b、方向角 -30°~30° c、炮轰间隔 5-10 秒可调； d、炮口流速 986 米/秒；	套	1	350000	350000	
---	-------------	-------------	---	---	---	--------	--------	--

			e、最大爆轰室压力 0.8MP; f、无线通讯距离1000m; g、额定功率8.3kw; h、连续工作时间≥3h; l、工作温度-20℃~+50℃; i、工作湿度 10%~100%; j、工作电源交流 380V 或油动。					
7	智能雷电卫士 XD-LDWS -3	智能雷电卫士	(1) 功能：接地电阻自动检测、雷电流峰值记录; (2) 电源：内置电池或市电接入; (3) 接地电阻量程：接地电阻 0.1-1000Ω ; (4) 雷电流峰值量程：5~100KA; (5) 测量精度：接地电阻于1% 雷电流±20%; (6) 通信方式：4G 无线 RS232 通讯接口，RS485 通讯接口; (7) 数据存储：本机存储或是云服务器存储; (8) 自动检测频率：不低于 3 次/天; (9) 参照标准：JJG366-2004 接地电阻表检定规程，GB/T33588.6-2016 雷电防护系统部件第 6 部分雷击计数器要求; 参见“四、实施方案中4.2高标准农田智慧气象系统 4.2.1高标准农田气象应用数据平台”	套	10	20000	200000	
8	高标准农田气象应用数据平台	华云定制	参见“四、实施方案中4.2高标准农田智慧气象系统 4.2.1高标准农田气象应用数据平台”	项	1	170000	170000	
9	高标准农田“两网一端”智慧农业气象业务服务系统	华云定制	参见“四、实施方案中4.2高标准农田智慧气象系统 4.2.2高标准农田“两网一端”智慧农业气象业务服务系统”	项	1	170000	170000	
10	气象综合监测预警可视化系统	华云定制	参见“四、实施方案中4.2高标准农田智慧气象系统 4.2.3气象综合监测预警可视化系统”	项	1	170000	170000	
11	新乡市高分辨率快速更新循环同化气象预报预警系统	华云定制	参见“四、实施方案中4.2高标准农田智慧气象系统 4.2.4新乡市高分辨率快速更新循环同化气象预报预警系统”	项	1	300000	300000	

12	大宗农产品气象灾害风险区划及预警	华云定制	参见“四、实施方案中4.3高标准农田气象服务产品研发 4.3.1新乡市主要农业气象灾害风险区划产品 4.3.2新乡市主要农业气象灾害风险预警模型及产品”	项	1	500000	500000	
13	新乡市农业气象资源普查与分析	华云定制	参见“四、实施方案中4.3高标准农田气象服务产品研发 4.3.3新乡市农业气象资源普查与分析”	项	1	550000	550000	
报价金额合计			大写：叁佰捌拾陆万元整 小写：38600000元					

