

合同编号：SCBZXJSK-2024-162

2024 年度生态流量监测断面建设项目 施工合同

甲方：河南省水文水资源测报中心

乙方：中及御龙建设有限公司

签署日期：二〇二四年九月

合同书

2024 年度生态流量监测断面建设项目，经国内公开招标评标委员会评定，确定中及御龙建设有限公司（以下简称乙方）为中标人。甲、乙双方按照以下条款和条件，签署本合同。

第一条 合同文件：

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此互相解释互相补充：

- 1、本合同书
- 2、成交通知书
- 3、合同一般条款
- 4、响应文件（含澄清文件）
- 5、竞争性磋商文件（含补充通知）
- 6、已标价工程量清单

第二条 项目建设内容：

1、工程内容：西坪生态流量监测断面建设 1 处，主要包含测验河段基础设施、水位观测设施、流量测验设施、水位观测设备安装调试、报讯通信设备安装调试、视频监控系统安装调试、流量比测率定等。

2、工程承包范围：施工图纸、工程量清单、以及变更通知范围内的全部内容。

第三条 合同总价：

- 1.签约合同价为：人民币（大写）壹佰贰拾柒万壹仟元（¥1271000.00 元）；
- 2.合同价格形式：总价合同
- 3.详细清单及价格见附件（已标价工程量清单）。

第四条 付款方式：

- 1.合同签订后，甲方支付乙方合同金额的 30%作为预付款；
- 2.测流槽和雷达水位计平台完工后，甲方支付乙方至合同金额的 70%；
- 3.工程通过验收，同时乙方向甲方提交合同金额 3%的质量保证金保函后，甲方向乙方支付至合同金额的 100%；质保期满无质量问题退还质量保证金保函。

第五条 工程项目期限

- 1.工期：60 日历天。
- 2.质保期限：合同验收后质保壹年。

第六条 乙方应向甲方提供的技术资料及协作事项如下：

- 1.技术资料清单：竣工资料（含图纸）等。
- 2.提供时间和方式：项目经由甲方验收通过后，乙方以纸质文本和电子方式提供上述技术资料。

第七条 工程验收

- 1.甲方应在接到乙方申请验收通知后 45 日内完成项目的验收，甲方应以书面方式签收。
- 2.工程验收标准应以竞争性磋商文件及响应文件所列内容及双方协商一致的内容为依据。

第八条 合同工程技术服务

- 1.乙方负责技术支持及服务，在质保期间提供免费服务。
- 2.凡由于人为（非乙方）及其他原因所造成的硬件故障，乙方负责维修，相关费用双方协商解决。

第九条 合同工程更改

在合同执行期间，如果甲、乙双方对原建设方案有异议或原方案需要更改，经双方共同协商一致，可以对本合同有关条款进行变更或者补充但应以

附件：1. 已标价的工程量清单

已标价的工程量清单					
工程名称：2024 年度生态流量监测断面建设项目					
序号	分组分类名称	金额（元）			备注
1	第一部分 建筑工程	833214.17			
2	第二部分 机电设备及安装工程	345270.00			
3	第四部分 施工临时工程	92515.83			
	合计	1271000.00			
第一部分 建筑工程					
序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
	第一部分建筑工程				833214.17
一	断面整治工程				6126.25
	河底整平	m3	581.79	10.53	6126.25
二	测流槽工程				714061.04
	土方开挖	m3	643.42	12.88	8287.25
	土方回填	m3	342.28	18.15	6212.38
	C30 钢筋砼底板	m3	224.96	565.59	127235.13
	C15 砼垫层	m3	32.33	582.47	18831.26
	C25 砼挡墙	m3	360.14	571.11	205679.56
	铅丝石笼	m3	764.27	319.72	244352.40
	钢筋制安	t	4.42	6192.65	27371.51
	平面钢模板	m2	924.56	76.33	70571.66
	聚乙烯闭孔泡沫板	m2	129.09	42.76	5519.89
三	雷达水位计平台工程				51426.88
	灌注桩钻孔（桩径 1.0m）	m	8	1846.48	14771.84
	C30 钢筋砼雷达水位桩（桩径 1.0m）	m	16.4	579.71	9507.24
	C30 钢筋砼检修平台	m3	0.45	592.76	266.74
	镀锌钢管护栏（高 1.2m）	m	6.4	567.27	3630.53

	白色乳胶漆粉刷	m ²	30.15	33.82	1019.67
	外置防护爬梯	套	1	4190.00	4190.00
	曲面模板	m ²	52.53	185.64	9751.67
	平面钢模板	m ²	3.83	76.33	292.34
	灌注桩钢筋制安	t	1	7509.09	7509.09
	钢筋制安	t	0.06	6192.65	371.56
	Φ5PVC管	m	10	11.62	116.20
四	测验河段基础设施				6000.00
	水准点（见设计图纸）	个	3	2000.00	6000.00
五	水位观测设施				4500.00
	水尺（见设计图纸）	根	3	1500.00	4500.00
六	雷达多探头双轨缆道				43600.00
	过河索基础（见设计图纸）	处	2	21800.00	43600.00
七	安全标志牌	处	5	1500.00	7500.00
	合计				833214.17

第二部分机电设备及安装工程

序号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)		合计 (元)	
				设备费	安装费	设备费	安装费
	第二部分机电设备及安装工程					276800.00	68470.00
一	水位观测设施					53000.00	5300.00
	雷达水位计设备 (含钢构件、锚构件)	套	1	50000.00	5000.00	50000.00	5000.00
	设施设备防雷	套	1	3000.00	300.00	3000.00	300.00
二	流量测验设施					99900.00	61500.00
(一)	雷达多探头双轨缆道					99900.00	61500.00
	索道支架 (见设计图纸)	座	1	35000.00	3500.00	35000.00	3500.00
	循环行车 300*400mm 不锈钢	台	5	2200.00		11000.00	
	转向滑轮 φ160mm	套	12	1000.00		12000.00	
	钢丝绳 6mm 不锈钢	百米	10	1000.00		10000.00	
	电机 2KW	台	1	1300.00		1300.00	
	机械计数轮	台	2	1500.00		3000.00	
	配重装置 200kg	件	2	2800.00		5600.00	
	其它配件	批	1	2000.00		2000.00	
	ADCP 挂载循环系统	套	1	17000.00		17000.00	
	过河索架设安装工程	处	1		18000.00		18000.00
	测流软件费及调试费	套	1		40000.00		40000.00
	设施设备防雷	套	1	3000.00		3000.00	
三	流量比测率定 (暂估价: 80000.00 元)	项	1	80000.00		80000.00	
四	报讯通信设备					27100.00	1410.00
	远程测控终端 (RTU)	台	1	8500.00	850.00	8500.00	850.00
	GSM/GPRS 模块	个	1	13000.00		13000.00	
	太阳能电池板及支架	套	1	1600.00	160.00	1600.00	160.00
	蓄电池	块	2	1500.00	150.00	3000.00	300.00
	辅材	套	1	1000.00	100.00	1000.00	100.00
五	视频监控系统					16800.00	260.00
	摄像机	套	1	4000.00		4000.00	
	SD 卡	块	1	1000.00		1000.00	
	太阳能板及支架	套	1	1600.00	160.00	1600.00	160.00
	胶体电池 (含电缆)	块	2	1000.00		2000.00	
	物联网卡	年	3	2400.00		7200.00	
	辅材	套	1	1000.00	100.00	1000.00	100.00
	合计					345270.00	

第四部分施工临时工程

序号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (元)
	第四部分施工临时工程				92515.83
一	施工导流工程				52451.48
	土围堰填筑	m3	427.82	18.83	8055.85
	编织袋围堰填筑	m3	85.87	86.03	7387.40
	围堰拆除	m3	513.69	13.13	6744.75
	土工膜铺设	m2	205.17	11.27	2312.27
	导流沟开挖	m3	900.78	12.88	11602.05
	导流沟回填	m3	900.78	18.15	16349.16
二	施工交通工程				4788.72
	施工道路	km	0.1	47887.17	4788.72
三	施工房屋建筑工程				25548.87
	施工仓库	m2	50	220.00	11000.00
	办公、生活及文化福利建筑	%	1.5	969924.37	14548.87
四	其他施工临时工程	%	1	984473.24	9726.76
	合计				92515.83

2. 主要设备品牌、型号及技术参数

序号	设备名称	型号	技术参数
一	雷达多探头双轨缆道		
1	雷达流速仪	水测家 SCJ-LS21	<p>(1) 测速范围 0~20m/s。</p> <p>(2) 测速精度 $\pm 0.01\text{m/s}$; $\pm 1\%FS$。</p> <p>(3) 安装高度≤ 30 米。</p> <p>(4) 垂直角度 $55\sim 60^\circ$。</p> <p>(5) 具有姿态角智能感知及补偿功能, 垂直角、横滚角补偿精度$\pm 1^\circ$, 分辨率 $\pm 0.1^\circ$。</p> <p>(6) 供电电源 DC9~24V。</p> <p>(7) 通讯方 9600bps。</p>
2	雷达水位计	水测家 SCJ-LD40	<p>(1) 天线样式: 平板雷达。</p> <p>(2) 测量范围:0~40 米。</p> <p>(3) 测量精度: $\leq \pm 3\text{mm}$。</p> <p>(4) 测量时间: ≤ 10 秒。</p> <p>(5) 信号接口: RS485, MODBUS 协议。</p> <p>(6) 天线波束角度: 6°。</p> <p>(7) 供电范围: 6-28VDC。</p>
3	遥测终端 (RTU)	水 测 家 SCJ-RTU01	<p>(1) 数据接口: 含 RS232 接口, 含 RS485 接口。</p> <p>(2) 通信方式: 4G/GPRS。</p> <p>(3) 湿度: 小于 95%(+40℃), 不结露。</p> <p>(4) 水位获取方式: 查询模式、监听模式。</p> <p>(5) 支持不同厂家水位、流量、雨量等设备, 水位计等传感器可切换。</p> <p>(6) 可通过显示屏对设备参数进行读取、设置。</p> <p>(7) 内部配置 512M 存储, 测流数据自动保存在设备中。</p>
4	通讯终端		<p>(1) 支持网络: 4G 全网通。</p> <p>(2) 串行数据接口: RS-232/RS-485/RS-422/TTL(双串口)。</p> <p>(3) 串行数据速率: 标准 300~115200bps。</p> <p>(4) 可靠性: 平均无故障工作时间$\geq 25000\text{h}$。</p> <p>(5) 环境条件: 工作温度$-10^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$, 相对湿度$\leq 95\%$(40℃)。</p> <p>(6) 工作电压: +9V~+28VDC。</p> <p>(7) 相对湿度: $\leq 95\%$(无凝结)。</p>
5	供电设备		采用市电+蓄电池的供电方案, 市电正常时, 由市电给设备供电, 同时给蓄电池充电, 市电断电时自动切换到蓄电池供电。
6	测控软件	水测家雷达流量计软件 V1.1	<p>(1) 软件系统采用架构为 B/S 模式, 并符合网络安全要求。</p> <p>(2) 可通过软件平台设置测站断面参数、水位基值等参数。</p> <p>(3) 具备原始数据与成果数据的查询展示功能。</p> <p>(4) 具备测流数据分析功能, 支持错误数据的自动过滤。</p> <p>(5) 可实现对控制单元、雷达流速仪等下位机设备的管理, 可自动收集设备故障信息(如离线、电量不足等)并主动上报, 便于故障排除。</p>

二	视频监控系統		
1	智能球机	海康威视 DS-2DE6C240MV-d	<p>4G 网络通讯、6吋 40 倍变焦。200 万像素 传感器类型 1/2.8" 照度 彩色: 0.005 Lux @ (F1.5, AGC ON), 黑白: 0.001 Lux @ (F1.5, AGC ON), 0 l ux wi th IR 聚焦 模式 半自动, 手动, 自动日夜转换模式 自动 ICR 彩转黑白夜转 换方式 白天, 夜晚, 自动, 定时背光补偿 支持宽动态 120 dB 超宽动态强光抑制 支持 3D 降噪 支持透雾 支持 区域曝光 支持区域聚焦 支持 自动白平衡, 自动跟踪白平衡, 钠灯, 日光灯, 室内, 室外, 手动白平衡, 锁定白平衡数字变倍 16 倍光学变倍 40 倍视场角 60.2° ~1.8° (广角~望远) 近摄距 100~1500 mm 光圈数 F1.5 混合补光【红外】150 m 防补光过曝 支持 云台功能水平范围 水平 360° 垂直范围 -15° ~90° 支持断 电记忆 守望功能 支持 3D 定位 支持方位角信息显示 支持 图像尺寸 1920 × 1080 主码流帧率分辨率 50 Hz: 25 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 视频压缩标准 H.265, H.264, MJPEG 环境噪声过滤 支持智能人脸抓拍 支持同 时检查 5 张人脸, 支持对运动人脸进行检查、跟踪、抓拍、评分、 筛选, 网络存储 NAS (NFS, SMB/CIFS) 安全管理 授权的用户名 和密码, 以及 MAC 地址绑定 支持 i VMS-4200 客户端, 海康互联 图像设置 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度; 网络接口 RJ45 网口, 自适应 10 M/100 M 网络数据 SD 卡扩展 支持 256 GB 音频输出 1 路音频输出, 线性电平, 阻抗: 600 Ω 预置点, 巡航扫描, 花样 扫描, SD 卡录像, 供电方式 DC: 12 V</p>
2	储存设备	海康威视 256G	
3	蓄电池	斯特源 NP100-12	<p>额定电压: 12V; 额度容量: 100AH (20HR, 25℃); 端子形式: M8 铜芯; 放电温度: -20℃-55℃; 充电温度: 0℃-40℃; 槽盖材料: ABS 防阻燃</p>
4	太阳能板	普达光电	<p>【产品类型】: A 级 182 单晶硅太阳能板; 【峰值功率】: 150W*2; 【峰值电流】: 11A; 【工作电压】: 18V; 【转换效能】: 20%; 封装形式】: 高透光钢化玻璃层压; 【工作温度】: -40℃~+89℃; 【资质认证】: 太阳能电池组件符合 IEC、TUV 等相关认证“国 家太阳能光伏产品质量监督检验中心”的检测</p>
5	控制器	普达光电	<p>【产品类型】: 离网屏显 PWM 控制器 【工作模式】: 12/24V 自适应 【充放电电流】: 20A 【保护功能】: 防过冲/防过放/温度补偿 【性能特点】: 完整的多阶段 PWM 充电管理, 可设置为开断式充 电, 更好的支持监控负载。双 MOS 防倒灌电路, 具备锂电池激活 功能。 【安装方式】: 集成到中控一体箱</p>

