**用户需求书**

## 一、项目概况

## 项目编号:ZZHQ-HN-2021-68

## 项目名称：水库大坝检测机器人研制项目

## 釆购方式：竞争性磋商

## 预算金额：2100000.00元（投标报价超过预算金额的将作废标处理。）

## 服务期：自合同签订之日起至2021年12月25日前交付。

## 二、水库大坝检测机器人主要指标参数：

## 1总体数量指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核心产品名称** | **系统构成** | **数量** |
| 1 | 水库大坝检测机器人系统 | 水下机器人平台 | 1 |
| 作业工具 | 1 |
| 水面控制平台 | 1 |
| 供电单元 | 1 |
| 缆轴 | 1 |
| 声学传感器 | 1 |
| 显示分析软件系统 | 1 |

## 2总体性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **功能及指标参数** |
| 1 | 工作温度 | 0℃-50℃； |
| 2 | ROV工作电压 | 300VDC； |
| 3 | 系统功率 | ≤8kW； |
| 4 | 工作深度 | ≥300m； |
| ★5 | ROV本体重量 | ≤120kg； |
| ★6 | ROV本体尺寸 | 长度≤1000mm，宽度≤800mm，高度≤700mm； |
| 7 | 最高航速 | ≥3节； |

## 3 作业工具性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **功能及指标参数** |
| ★1 | 清洗模块 | 1. 清洗盘数量4个； 2. 盘径≤140mm； 3. 清洗盘类型可更换； 4. 驱动方式：电动驱动； 5. 功率≤500W； |
| ★2 | 侧向翻转能力 | 侧翻角度≥90° |
| ★3 | 底盘主动轮 | 1）主动轮数量2个，  2）扭矩≥50Nm，  3）功率≤500W，  4）输入电压300VDC； |
| ★4 | 推进器 | 1）数量及布局：8个，水平矢量分布4个，垂直4个；  2）单个推进器推力≥14kgf，  3）功率≤500W。 |
| 5 | 行走方式 | 能按预设路径规划轨迹自动贴壁行（推进器/主动轮混合驱动贴壁行走） |

## 4水面控制平台性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **功能及指标参数** |
| **1** | 硬件配置 | i5- 9400 处理器；4G 内存；120G固态硬盘； |
| ★**2** | 显示屏 | 双屏显示；  17.3寸高亮液晶显示屏；  分辨率1920 × 1080； |
| 3 | 操作系统 | Windows10； |
| 4 | 键盘 | 工业级金属键盘（带触控）； |
| 5 | 手柄 | 2.4G 无线连接；  10米有效距离；  工业级手柄控制器，控制潜器水下运动等； |
| 6 | 预留接口 | USB接口（4个），RJ45接口（2个），HDMI接口（1个）； |
| 7 | 重量 | ≤22kg； |
| 8 | 防水等级 | IP54（工作状态），IP66（运输状态）； |
| 9 | 其他 | 安装微型指南针，内置音箱，支持内存扩展，具备开合保护机构。 |

## 5供电单元性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **功能及指标参数** |
| 1 | 输入电压 | 380VAC或220VAC； |
| 2 | 功率 | ≥5kW； |
| 3 | 输出电压 | 0-400VDC； |
| 4 | 电压显示精度 | 1V； |
| 5 | 电流显示精度 | 0.1A； |

## 6缆轴性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **功能及指标参数** |
| 1 | 电缆 | 300 m零浮力电缆；直径≤18mm；  抗拉强度≥300kgf； |
| 2 | 电缆重量 | ≤78kg/300m； |
| 3 | 绞车尺寸 | 长度≤900mm，宽度≤600mm，高度≤900mm； |
| 4 | 绞车重量 | ≤30kg。 |

## 7声学传感器性能指标及功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **指标参数** |
| 1 | 扫描量程 | 40m-120m； |
| 2 | 工作频率 | 双频（低频/高频）； |
| 3 | 最大波束 | ≥256 个； |
| 4 | 角度分辨率 | 1°/ 0.6°； |
| 5 | 空气中重量 | ≤3kg； |
| 6 | 工作深度 | ≥300m。 |

备注：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。