

## 项目采购需求一览表及要求

### 一、项目说明

1. 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。
  2. 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。
  3. 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。
  4. 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。
- 政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。
- 采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

### 二、采购需求一览表

序号	货物名称	数量	是否接受进口产品
1	海水-地下水交换观测系统	1套	否

### 三、技术要求

#### （一）功能及使用方向

##### 1. 功能

利用地下水-海水的电学差异性，圈定地下地层结构，精确刻画含水层特性，从而开展地下电压和电阻率的动态变化监测。开展海域内电阻率层析成像的原位观测，研究潮间带及近海环境中，潮汐循环中与海水间水盐交换过程。在海岸带复杂环境的非饱和带，将不同饱和度和不同盐度的影响分开，同时可以将黏土含量和盐度对电学特性的影

响区分开来，实现在空间介质异质性的识别。实现从近岸、潮间带到海底的地层电阻率探测全覆盖，通过地层电阻率由海到陆的连续长剖面观测，精确刻画海水-地下水交换的全过程。

##### 2. 使用方向

绘制地下边界、结构和地下水含水层水文特征，研究水文地质、水化学参数和电阻率数据之间相关性，以评估含水层条件，绘制地下地层电阻率非常低的沿海环境的岩性结构和咸淡水界面。

#### （二）各部品技术指标要求

##### 1. 激发极化仪

1.1 仪器设备组成：激发极化仪主要由接收系统、发射系统和电源系统组成。

##### 1.2 接收系统：

1.2.1 质量控制：计算观测的电阻率、极化率质量因子。

1.2.2 通道数： $\geq 15$ 通道。

1.2.3 数据记录方式：全波形数据记录。

1.2.4 采样率： $\geq 80\text{Hz}$ 。

★1.2.5 数据记录：自动同时记录不少于15道电压时间序列。

1.2.6 输入阻抗： $\geq 100\text{M}\Omega$ 。

1.2.7 分辨率： $\leq 2\mu\text{V}$ 。

1.2.8 精度： $\leq 0.5\%$ 。

★1.2.9 显示：测量期间同时清晰地显示不少于15个IP衰减曲线和电阻率的伪断面图。

1.2.10 同步方式：GPS同步。

1.2.11 伪断面显示：实时显示伪断面图。

##### 1.3 发射系统：

1.3.1 最大输出功率： $\geq 6000\text{W}$ 。

★1.3.2 最大输出电压： $\geq 3000\text{V}$ 。

1.3.3 最大输出电流： $\geq 15\text{A}$ 。

1.3.4 电流读数精度： $\leq 1\%$ 。

#1.3.5 显示参数：电阻、电压、功率、电流、温度、脉冲极性、堆叠数量。

1.3.6 发射波形：IP方波（+/-OFF）或方波（+/-）。

#1.3.7 调节功能：电流调节、电压调节。

1.3.8 发射参数自动存储：自动记录和存储发射参数。

1.3.9 输入电源：220VAC，单相或三相电动发电机，50或60Hz，带自动电压调节器（AVR）。

1.4 电源系统：

1.4.1 额定功率： $\geq 5\text{KW}$ 。

1.4.2 输出电压：200~240V。

1.4.3 额定电流： $\geq 15\text{A}$ 。

1.4.4 启动方式：电启动。

## ●2. 走航式海洋电阻率探测系统

2.1 系统组成及要求：

2.1.1 系统组成：走航式海洋电阻率探测系统主要由采集主机和水面水下多道电缆（拖缆）组成。

2.1.2 系统要求：通过将多道电极拖曳于船体尾部的水面或水下，模拟陆地高密度电法方式进行数据采集，采集系统及漂浮尾标GPS模块实时定位轨迹，实时观测数据和测量位置。

2.2 采集主机：

★2.2.1 接收通道数： $\geq 12$ 道。

2.2.2 通道采集精度： $\geq 24$ 位。

#2.2.3 通道最小采集信号： $\leq 1\mu\text{V}$ 。

2.2.4 通道动态范围： $\geq 144\text{db}$ 。

2.2.5 通道频带范围：0~1KHz。

#2.2.6 发射电流： $> 20\text{A}$ （海水环境下）。

2.2.7 发射波形：编码方波。

★2.2.8 电流采集精度： $\geq 24$ 位。

2.2.9 采集速率：最高每秒 $\geq 4$ 次。

2.2.10 显示屏： $\geq 15.5$ 英寸。

2.2.11 存储：

(1) 内存： $\geq 8\text{GB}$ ；

(2) 硬盘： $\geq 512\text{GBSSD}$ 。

2.2.12 电源：大功率锂离子供电，12V。

2.2.13 使用温湿度：

(1) 温度：0~47℃；

(2) 湿度： $\geq 95\%$ 。

(14) 主机重量： $\leq 20\text{kg}$

2.3 水面水下多道电缆：

★2.3.1 电缆通讯方式：收发一体式。

2.3.2 电极数量：

(1) 接收电极： $\geq 13$ 个；

(2) 发射电极： $\geq 3$ 个。

2.3.3 电极距：

(1) 接收电极距： $\geq 5$ 米；

(2) 发射电极距： $\geq 20$ 米；

(3) 最小偶极距： $\geq 20$ 米。

2.3.4 电缆长度：总长 $\geq 140$ 米。其中：

(1) 首段： $\geq 30$ 米；

(2) 电极段： $\geq 100$ 米；

(3) 尾段： $\geq 10$ 米。

2.3.5 电缆：

(1) 直径：20毫米；

(2) 比重：0.95。

2.3.6 抗拉强度： $\geq 2\text{KN}$ 。

## (三) 配件需求

1. 激发极化仪配件需求

1.1 CD级机油：6L。

1.2 92#汽油：30L。

1.3 不极化电极：24个。

2. 走航式电阻率探测系统配件需求

2.1 供电电瓶（12V）。