**第1包 声学多普勒波浪剖面流速仪**

1. **工作条件：**

1.1见总则第3条。

1.2 环境温度15° ~ 25°C。

**2. 设备用途：**

2.1 主要应用于近海沿岸波浪和流速的长期测量。

**3. 技术规格：**

**3.1声学多普勒波浪剖面流速仪 1MHz**

3.1.1 换能器

\*1)频率：1MHz

\*2)声束：4声束，1个垂直，3个与中心线成25度角

3.1.2 工作深度：小于40m

3.1.3 波浪测量要求：

\*1) 声学(AST)、压力两种波浪测量方式

\*2) 波浪采样率: 4Hz

3) 波浪采样数：512，1024，1200，2048或2400

4) 波高精度：小于测量值的1%

5) 波高分辨率：1cm

6) 波向精度：2度

7) 波向分辨率：0.1度

8）测波周期：0.5-30s

3.1.4 测量剖面技术要求：

1. 速度准确度：所测流速的1%±0.5cm/s
2. 速度分辨率: 1mm/s
3. 速度范围:± 10m/s
4. 层厚范围: 0.3-4m

3.1.5 标配传感器：

1）压力传感器：

最大深度: 50m；准度：满量程的0.5%

2）温度传感器

范围: -4°~ 40°C

准确度: 0.1°C

分辨率: 0.01°

3）倾斜传感器

范围: 30°

精度：0.2°

分辨率：0.1°

4）磁罗盘(内置式现场标定功能):

双向罗盘，上下自动识别

精度: 2°

分辨率: 0. 1°

\*3.16 通讯接口：RS422

3.1.7 内存：厂家专用内存条标配9M

\*3.1.8 每台设备带有波浪计算通讯模块

性能要求：

内存 4G

处理器 320MHz

外形尺寸 450\*950mm

功耗：

激活状态 600mW

低功耗状态 110mW

休眠模式 10mW

数据：

剖面流速数据；相关传感器数据；波浪特征值数据（波高、周期、波向）能谱、方向谱、散度谱、傅立叶系数谱

3.1.9 产品配置要求：

3.1.9.1声学多普勒波浪剖面流速仪5台

3.1.9.2备件

1) 300米实时通信电缆4根

2) 540WH电池仓5个

**3.2声学多普勒波浪剖面流速仪600KHz**

3.2.1 换能器

\*1).频率：600KHz

\*2)声束：4声束，1个垂直，3个与中心线成25度角

3.2.2 工作深度：小于60m

3.2.3 波浪测量要求：

1) \*声学(AST)、压力两种波浪测量方式

2) \*波浪采样率: 2Hz

3) 波浪采样数：512，1024，1200，2048或2400

4) 波高精度：小于测量值的1%

5) 波高分辨率：1cm

6) 波向精度：2度

7) 波向分辨率：0.1度

8）侧波周期：0.5-30s

3.2.4 测量剖面技术要求：

速度准确度：所测流速的1%±0.5cm/s

速度分辨率: 1mm/s

\*速度范围:±10m/s

\*层厚范围: 0.5-8m

3.2.5 标配传感器：

1)压力传感器

最大深度: 100m ；准度：满量程的0.5%

2）温度传感器

范围: -4°~ 40°C

准确度: 0.1°C

分辨率: 0.01°

3）倾斜传感器

范围: 30°

精度：0.2°

分辨率：0.1°

4）磁罗盘(内置式现场标定功能):

双向罗盘，上下自动识别

精度: 2°

分辨率: 0. 1°

\*3.2.6 冰层测量功能（ice mode）

3.2.7 内存：厂家专用内存条标准9M，可扩充至4G

3.2.8 产品配置要求：

3.2.8.1声学多普勒波浪剖面流速仪13台

3.2.8.2备件

1） 300米实时通信电缆2根

2） 540WH电池仓13个

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训（请参考总则第2.5条）

7.2.1 在用户所在地对用户进行1人、为期2周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

声学多普勒波浪剖面流速仪 1MHz 5台

声学多普勒波浪剖面流速仪600KHz 13台

**9. 目的港：**

CIF广州机场

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**11．执行的相关标准**

无