

CB 型 垂 线 测 波 仪*

郑 大 钧

(中国科学院海洋研究所)

随着海浪理论研究的深入,水气交换、海岸工程及室内精密波浪实验测量都需要有一种精度高、频响宽、稳定性好和使用方便的测量仪器。中国科学院海洋研究所研制的CB型垂线测波仪满足了上述要求。1983年12月13日—14日在天津市举办的配联CB型垂线测波仪的SCF型微处理机数据采集分析装置鉴定会上,与会代表认为,CB型垂线测波仪精度高、动态范围大、稳定性好,适用于近海、内河、湖泊等现场测量及实验室波浪测量。

CB型垂线测波仪主要技术指标如下。

1. 频带宽度:模拟量输出不小于1HZ,脉冲量输出不小于15HZ。
2. 波相位差: $\Delta\phi = 0$ 。
3. 测量范围:0—100毫米至0—15米各档,根据需要可确定垂线传感器任意长度,动态范围可达 10^4 左右。
4. 测量距离:有线传输距离0—10公里,无线传输距离由收发信机性能决定。
5. 波高测量误差:输出II为0.5—0.1%,输出I为0.5—0.05% (均为满量程)。

6. 灵敏度:输出II的电压输出为 $\pm 1.5V$ (II型)及40mV (I型);输出I的脉冲时间6500 μS 。

7. 分辨率:一般小于0.1—1毫米;测量蒸发量时满量程为300毫米,分辨率是0.01毫米。

8. 稳定性:水温、盐度变化影响在误差范围内时,漂移几乎为零。

9. 接口性:可与普通录音机、磁带机、微处理机、频率计打印机、电位差计及光线示波器直接联用。

10. 标准频率F:II型可提供2048HZ与录音机同步录音,可减少录音机抖动引起的误差。

11. 电源:交直流两用,消耗功率约0.3W。

12. 重量:传感器小于0.5公斤,整机重量约6公斤。

本仪器在大浪(4米左右)及在小浪(30—50毫米)情况下工作均能获得满意的结果。

*中国科学院海洋研究所调查研究报告第996号。

MODEL CB VERTICAL LINE APPARATUS FOR WAVE-MEASUREMENT

Zheng Dajun

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

Abstract

This model has the advantages of high measurable sensitivity, wide band width, good stability and handiness. It can be applied to measuring large waves on the sea and small waves on the lake as well as in the wind-generated wave flume of lab. Besides, it can also be suitable for automatic measuring of water level and evaporation of water surface.