

# HY

## 中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 036—1994

---

### 温度盐度深度综合测量系统

1994-12-17 发布

1995-07-01 实施

---

国家海洋局 发布

## 温度盐度深度综合测量系统

### 1 主题内容与适用范围

温盐深综合测量系统包含温度盐度深度(STD)和温度电导率压力(CTD)两类综合测量系统。本标准对这两类综合测量系统的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装运输、贮存等作出规定,不涉及绞车和进一步数据处理用的计算机等配套设备与装置。

本标准不适用于某些同类仪器所包含的溶解氧、浊度、pH 值等参数的测量传感器。

### 2 引用标准

- GB 3097—82 海水水质标准
- GB 7665—87 传感器通用术语
- GB 12763.2—91 海洋调查规范 海洋水文观测
- ZB N92 002—86 仪器仪表海洋环境条件
- ZB N92 004.1~92004.11—85 海洋仪器基本环境试验方法导则
- ZB Y00 2—81 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法
- ZB Y00 3—84 仪器仪表包装技术条件
- ZB Y33 9.1~339.15—85 海洋仪器基本环境试验方法
- JJG 1001—91 通用计量名词术语及定义

### 3 术语、符号、代号

#### 3.1 温度盐度深度综合测量系统

一种以特定程序测定海水温度、盐度、深度等参数的电子测量系统。代号为 STD。

#### 3.2 温度电导率压力综合测量系统

一种以特定程序测定海水温度、电导率、压力等参数的电子测量系统。代号为 CTD。

#### 3.3 STD、CTD 的水下部分

STD、CTD 中,可沉入水中感受被测参数并将其转换成可测(可记录)的电量(电讯号)的部分。

#### 3.4 STD、CTD 的水上部分

STD、CTD 中,置于船上实验室内用以收集、记录、甚至初步处理自水下部分获取的与被测参数相应的信号或数据的装置。

#### 3.5 采样周期

CTD 或 STD 终端对相应参数传感器的输出量完成一次扫描计数所需时间(采样时间)和该次扫描结束后到下次扫描开始所耗费时间(采样时间间隔)之和。

3.6 本标准涉及的计量学名词术语遵从 JJG 1001—1991 中相应规定,其他术语遵从 GB 7665—1987 中相应规定。

## 4 产品分类

### 4.1 按准确度分类

相应于 GB 12763.2—91 中温盐深测量准确度等级,STD、CTD 分为三级。

### 4.2 按记录形式分类

STD、CTD 视记录装置是否在水下部分内,可分为自容式和数据传输式。

## 5 技术要求

### 5.1 STD、CTD 测量准确度、分辨力、采样周期如表 1 所示。

表 1 STD、CTD 技术指标

指标值 参数名称		准确度等级		
		一级	二级	三级
温度 ℃	准确度	0.010	0.02	0.05
	分辨力	0.001	0.01	0.02
盐度	准确度	0.010	0.02	0.05
	分辨力	0.001	0.01	0.02
电导率 mS·cm <sup>-1</sup>	准确度	0.010	0.02	0.05
	分辨力	0.001	0.01	0.02
深度	准确度,%	0.20	0.50	2.0
	分辨力,m	0.1	0.1	0.1
压力	准确度,%	0.20	0.50	2.0
	分辨力,kPa	1	1	1
采样周期,s		$\leq \frac{1}{30}$	$\leq \frac{1}{16}$	$\leq 2$

### 5.2 各种 STD、CTD 的使用环境条件:

#### 5.2.1 水上部分应在如下环境条件下正常工作:

- a. 环境温度符合 ZB Y33 9.2—85 中 2.1 条实验室 II 级规定的条件;
- b. 振动符合 ZB Y33 9.4—85 中 2.1 条实验室 II 级要求的条件;
- c. 倾斜符合 ZB Y33 9.11—85 中第 3 条;
- d. 摇摆符合 ZB Y33 9.14—85 中第 4 条 II 级规定的条件;
- e. 相对湿度为 85% 以下;
- f. 无强电磁干扰和直接强光、热源辐射;
- g. 无腐蚀性气体。

#### 5.2.2 水下部分应于如下环境条件下正常工作:

- a. 环境温度: -2℃ ~ +35℃;
- b. 最大工作深度: 标称最大深度(压力)测量值,可承受 1.25 倍最大工作深度下的压力;
- c. 最大流速: 1.03 m/s;
- d. 最大风速: 14 m/s(五级以下海况);