



中华人民共和国国家标准

GB/T 12763.2—2007
代替 GB/T 12763.2—1991

海洋调查规范 第 2 部分：海洋水文观测

Specifications for oceanographic survey—
Part 2: Marine hydrographic observation

2007-08-13 发布

2008-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	3
4.1 技术设计	3
4.2 观测要素、方式及顺序	3
4.3 测站布设原则及观测间隔选取	4
4.4 测站定位和观测时间标准	4
4.5 水文观测仪器和设备的基本要求	4
4.6 质量控制管理	4
4.7 观测资料记录、整理和交换,以及调查成果的验收	4
4.8 水深测量	4
5 水温观测	5
5.1 技术指标	5
5.2 观测方法	5
5.3 资料处理	7
6 盐度测量	7
6.1 技术指标	7
6.2 观测方法	7
6.3 资料处理	8
7 海流观测	8
7.1 技术指标	8
7.2 观测方法	8
7.3 资料处理	11
8 海浪观测	11
8.1 技术指标	11
8.2 观测方法	12
8.3 资料处理	13
9 水位观测	14
9.1 技术指标	14
9.2 观测方法	14
9.3 资料处理	15
10 海水透明度、水色和海发光观测	15
10.1 技术指标	15
10.2 观测方法	15
11 海冰观测	16
11.1 技术指标	16

11.2 观测方法	17
11.3 资料处理	19
附录 A(规范性附录) 实验室盐度计测量海水样品盐度和计算盐度的有关公式	20
附录 B(规范性附录) 利用颠倒温度表观测海水温度	23
附录 C(规范性附录) 海洋水文观测用表	26
附录 D(资料性附录) 海洋水文观测记录表格式	30
图 1 锚碇浅水应用型潜标	10
图 2 锚碇深水应用型潜标	10
图 3 锚碇明标系统的组成	10
图 4 波面随时间的变化曲线	14
表 1 水温观测的准确度和分辨率	5
表 2 标准观测层次	5
表 3 盐度测量的准确度和分辨率	7
表 4 海流观测的准确度	8
表 5 海况等级表	12
表 6 波型分类表	12
表 7 海冰观测要素的单位和准确度	16
表 8 浮冰漂流速度的目测估计	18
表 B.1 颠倒温度表系列主要技术指标	23
表 C.1 波级表	26
表 C.2 十六个方位与度数换算表	26
表 C.3 海发光类型及强度等级表	27
表 C.4 浮冰冰型表	27
表 C.5 浮冰表面特征分类表	28
表 C.6 浮冰冰状表	28
表 C.7 固定冰冰型表	28
表 C.8 冰山等级表	29
表 C.9 冰山形状分类表	29
表 D.1 目测海浪记录表	30
表 D.2 海水透明度、水色和海发光观测记录表	30
表 D.3 浮冰观测记录表	31
表 D.4 固定冰观测记录表	31
表 D.5 冰山观测记录表	32
表 D.6.1 颠倒温度表测温记录表(I)	32
表 D.6.2 颠倒温度表测温记录表(II)	33
表 D.7 盐度分析记录表	33
表 D.8 CTD 观测记录表	34
表 D.9 漂流浮标记录表	34
表 D.10 船只锚碇测流记录表	35
表 D.11 声学多普勒测流记录表	35

前 言

GB/T 12763《海洋调查规范》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：海洋水文观测；
- 第 3 部分：海洋气象观测；
- 第 4 部分：海洋化学要素调查；
- 第 5 部分：海洋声、光要素调查；
- 第 6 部分：海洋生物调查；
- 第 7 部分：海洋调查资料交换；
- 第 8 部分：海洋地质地球物理调查；
- 第 9 部分：海洋生态调查指南；
- 第 10 部分：海底地形地貌调查；
- 第 11 部分：海洋工程地质调查。

其中第 9 部分、第 10 部分和第 11 部分对应于 GB/T 12763—1991 是新增部分。

本部分为 GB/T 12763 的第 2 部分，代替 GB/T 12763.2—1991《海洋调查规范 海洋水文观测》。

本部分与 GB/T 12763 的第 1 部分和 GB/T 12763 的第 7 部分配套使用。

本部分与 GB/T 12763.2—1991 相比主要变化如下：

- 引用标准中增加了 GB/T 15920—1995《海洋学术语：物理海洋学》和 GB/T 14914—1994《海滨观测规范》(见第 2 章)；
- 术语和定义全部归入第 3 章(见第 3 章)；
- 在“一般规定”中，补充了“技术设计”的内容，并明确规定技术设计“应形成文件，并报主管部门审批”(1991 版第一篇中的 3；本版的 4.1)；增加了质量控制管理的规定，以适应新建立的质量管理体系(即 ISO 9000)的要求(本版的 4.6)；同时，将“观测资料记录、整理和验收的一般要求”改为“观测资料记录、整理和交换，以及调查成果的验收”(1991 版第一篇的 8；本版的 4.7)；
- 删掉“深度测量”篇，水深测量仅在“一般规定”中简单提及(1991 版第二篇；本版 4.8)；
- 对 1991 版的“水温观测”做了较重大的修改：
 - a) 通过引导语，对水温观测准确度做了更灵活、更符合实际的规定(1991 版的 14.1；本版的 5.1.1)；
 - b) 将连续测站水温观测时次由“一般每两小时观测一次”改为“一般每小时观测一次”(1991 版的 14.2；本版的 5.1.2)；
 - c) 将“水温观测的标准层次”的内容全部改用表格表示，并将表层改为“海面下 3 m 以内的水层”(1991 版的 14.3；本版的 5.1.3)；
 - d) 本版摒弃了 1991 版有关水温观测方法和观测记录整理的叙述方式，突出了已普遍使用的现代化温盐深仪(即 CTD)观测水温的方法和技术，以及资料处理方法(1991 版的 15 和 16；本版的 5.2.1 和 5.3.1)；同时，增加了走航测温的内容(本版的 5.2.2 和 5.3.2)；
 - e) 在“利用颠倒温度表观测水温”中，增加了“仪器设备和主要技术指标”内容；操作使用方法按“使用前检查”与“安装和测量”两部分重新做了规范(1991 版的附录 A；本版附录 B)；
- 与“水温观测”相对应，“盐度测量”中重点规范了 CTD 仪测量盐度的方法(1991 版的 19.1；本版 6.2.1 和 6.3.1)；增加了走航测量盐度的内容(本版的 6.2.2 和 6.3.2)；同时，将 1991 版中

“利用实验室盐度计测量海水样品盐度”以及“实验记录的整理”的部分内容皆从正文移入附录(1991版的19.2、20.1.2和20.2;本版的附录A);

——大幅度地改写了“海流观测”一章:

- a) 将海流“测量的准确度”的内容全部改用表格表示,并通过引导语对测量的准确度提出了更高的要求(1991版的22.2;本版的7.1.2);
- a) 增加了海表面漂移浮标测流、锚定测流和走航测流的观测方法和观测记录整理(本版的7.2.1,7.2.3,7.2.4和7.2.5);
- b) 按“漂流浮标测流”、“船只锚定测流”、“锚定潜标测流”、“锚定明标测流”和“走航测流”五大系列重新规定了海流观测方法和观测记录的整理(1991版的23和24;本版的7.2和7.3);

——“波浪观测”作了以下两方面的修改:

- a) 对波高、周期和波向测量的准确度作了更具广泛性的规定(1991版的26.2;本版的8.1.2);
- b) 本版摒弃了过去按观测要素撰写观测方法,而将观测方法按“目测”和“仪器观测”进行规范。同时,扩充了仪器观测方法内容,增加了“以船只为承载工具测波和锚定测波”的观测方法(1991年版的27;本版的8.2);

——水位观测从附录移入正文,并重写了水位观测方法(1991年版附录D;本版的第9章);

——对“海冰观测”作了以下几方面的修改:

- a) 在“技术指标”中增加了“观测要素的单位与准确度”(本版的11.1.2);
- b) 对漂流方向和速度,以及海冰厚度的观测方法作了部分修改(1991年版的34.2.6,34.2.7;本版的11.2.2.6,11.2.2.7);
- c) 增加了固定冰厚度观测的内容(本版的11.2.3.2);

——对“水文观测用表”作了以下的删补和修改:

- a) 删掉了有关“深度测量”的有关用表(1991年版附录C中的表C1和表C2);
- b) “波级表”的内容做了补充,并增加了“十六个方位与度数换算表”(1991年附录B中的表B3;本版附录C中的表C.1、表C.2);
- c) “海冰用表”按新的格式做了调整(1991年附录B中的表B5~表B8;本版附录C中的表C.4~表C.7);
- d) 与修改后的水温、海流观测方法相对应,在附录D中增加了表D.8、表D.9、表D.10和表D.11。

本部分的附录A、附录B、附录C为规范性附录,附录D为资料性附录。

本部分由国家海洋局提出。

本部分由国家海洋标准计量中心归口。

本部分由国家海洋局第一海洋研究所负责起草,国家海洋局第二海洋研究所、北海分局参加起草。

本部分主要起草人:汤毓祥、孙洪亮、胡筱敏、矫玉田、熊学军、梁楚进、王炜阳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12763.2—1991。

海洋调查规范

第 2 部分:海洋水文观测

1 范围

GB/T 12763 的本部分规定了海洋水文观测的基本要素、技术指标、观测方法和资料处理。
本部分适用于海洋环境基本要素调查中的海洋水文观测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12763 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分。然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 12763.1 海洋调查规范 第 1 部分:总则

GB/T 12763.3 海洋调查规范 第 3 部分:海洋气象观测

GB/T 12763.7 海洋调查规范 第 7 部分:海洋调查资料交换

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 12763 的本部分。

3.1

现场水深 in site water depth

现场测得的自海面至海底的垂直距离。测量的目的主要用于确定测站的深度。

3.2

仪器沉放深度 deployed depth of instrument

自海面至水下观测仪器的垂直距离。用于确定所测得的水文要素值所在深度。

3.3

水温 water temperature

现场条件下测得的海水温度。

注:单位为℃。

3.4

盐度 salinity

海水中含盐量的一个标度。

注:绝对盐度和实用盐度的定义见 GB/T 15920—1995:海洋学术语 物理海洋学。实用盐度的计算式见附录 A。

3.5

海流 ocean current

海水的宏观流动,以流速和流向表征。

注 1:流速单位为 cm/s。

注 2:流向指海水流去的方向。单位为度(°),正北为零,顺时针计量。

3.6

海浪 ocean wave

海洋中由风产生的波浪。包括风浪及其演变而成的涌浪。

注 1:风浪和涌浪的定义见 GB/T 15920—1995。

注 2:海浪的基本要素包括波高、波向和周期等,其定义见 GB/T 15920—1995。