

ICS 07.060  
A 45



# 中华人民共和国国家标准

GB 17501—1998

GB 17501—1998

## 海洋工程地形测量规范

Specification for marine engineering  
topographic surveying

中华人民共和国  
国家标准  
海洋工程地形测量规范  
GB 17501—1998

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

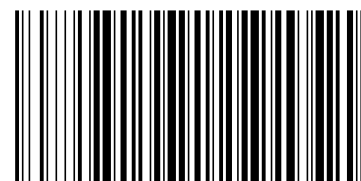
开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 54 千字  
1999年3月第一版 1999年3月第一次印刷  
印数 1—600

\*

书号: 155066·1-15575 定价 16.00 元

\*

标目 366—48



GB 17501—1998

1998-10-12 发布

1999-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	1
4 总则 .....	1
5 技术设计 .....	2
6 平面控制测量 .....	3
7 高程控制测量 .....	6
8 导航定位 .....	9
9 水深测量 .....	10
10 海岸地形测量 .....	15
11 海底扫测 .....	18
12 检查验收、技术总结及资料上交 .....	20
附录 A (标准的附录) 海面水准联测计算公式 .....	23
附录 B (标准的附录) 水位观测良好日期的选择 .....	24
附录 C (标准的附录) 平均海面与深度基准面的确定 .....	24
附录 D (标准的附录) 声速改正 .....	26

a) 根据一次或三次 24 h 观测的水位资料,采用准调和分析法求得  $M_2, S_2, K_1, O_1$  分潮的调整和常数,然后计算理论最低潮面。

b) 根据 15 天水位观测资料,采用潮汐调和分析法求得  $M_2, S_2, N_2, K_2, K_1, O_1, P_1, Q_1$  分潮的调和常数,然后按附录 A 求出理论最低潮面,但此时不考虑浅海分潮和气象分潮改正。

c) 根据海上定点验潮四个主要分潮  $M_2, S_2, K_1, O_1$  的调和常数,按下列经公式计算其深度基准面。

$$L = \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{(H_{M_2} + H_{S_2} + H_{K_1} + H_{O_1})_i} \right] \times (H_{M_2} + H_{S_2} + H_{K_1} + H_{O_1})$$

式中:  $L$ ——定点站深度基准面至其平均海面的高度,cm;

$n$ ——长期验潮站的个数;

$L_i$ —— $i$  验潮站深度基准面至其平均海面的高度,cm;

$(H_{M_2}, H_{S_2}, H_{K_1}, H_{O_1})_i$ —— $i$  验潮站的调和常数,cm;

$(H_{M_2}, H_{S_2}, H_{K_1}, H_{O_1})$ ——定点验潮站的调和常数,cm。

C2.4 测区的平均海面、深度基准面原则上采用已有的数据,只有在已有数据缺乏的情况下,才采用上述的方法求得。

### 附录 D

(标准的附录)

#### 声速改正

声速公式:

$$V = 1449.2 + 4.6t - 0.055t^2 + 0.00029t^3 + (1.34 - 0.01t)(S - 3S) + 0.017Z \dots\dots\dots (D1)$$

式中:  $t$ ——温度( $^{\circ}$ );

$S$ ——盐度;

$Z$ ——深度,m。

计算时取平均值:

$$t_n = \frac{\sum_{i=1}^n P_i t_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

$$S_n = \frac{\sum_{i=1}^n P_i S_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

$$Z_n = \frac{Z_i}{2}$$

$P_i$  为各层厚度。

声速改正公式:

$$\Delta Z_v = 2 \left( \frac{V}{V_0} - 1 \right), V_0 = 1500 \text{m/s}$$

## 前 言

我国拥有辽阔的海域和漫长的海岸线,海洋资源丰富。随着国民经济的持续发展,人们对海洋资源的开发、利用越来越重视,随之而来的各种海洋工程大量增加。为海洋工程提供基础图件和资料的海洋工程测量也迅速发展。

为了适应现代海洋工程测量发展的需要,使海洋工程测量规范化科学化,制定《海洋工程地形测量规范》是十分必要的。本规范就是为对海洋工程地形测量进行技术监督和科学管理而制定的,它是全国和各地方开展海洋工程测量的技术标准。

本标准与国家有关法律和标准协调一致。

本标准附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 都是标准的附录。

本标准由国家海洋局提出,并负责解释。

本标准由国家海洋局标准计量中心归口。

本标准起草单位为国家海洋局第一海洋研究所。

本标准主要起草人:申宪忠、周兴华、张卫红、仲德林、徐胜。