



中华人民共和国船舶检验局

船舶吨位丈量规范

(国内航行船舶部分)

试 行

1 9 7 8

人民交通出版社



中华人民共和国船舶检验局

船舶吨位丈量规范

(国内航行船舶部分)

试 行

中华人民共和国船舶检验局

(78)船规字第 189 号文公布

自 1978 年 12 月 1 日起试行

北 京

1 9 7 8

中华人民共和国船舶检验局

船舶吨位丈量规范

(国内航行船舶部分)

试 行

人民交通出版社出版

(北京市安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第 006 号

新华书店北京发行所发行

各 地 新 华 书 店 经 售

人民交通出版社印刷厂印

开本: 850×1168 1/32 印张: 0.5 字数: 7.6 千

1 9 7 8 年 11 月 第 1 版

1 9 7 8 年 11 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—7,700 册 定价(科三): 0.07 元

目 录

第一章 总则.....	1
第二章 总吨位.....	3
第三章 净吨位.....	8
附：船舶吨位证书格式.....	9

第一章 总 则

1.1 本规范适用于国内航行的海船及内河船。

1.2 船舶吨位丈量的目的,是核定船舶总吨位和净吨位。

1.3 船舶丈量采用米制,吨位计算结果取二位小数,每 $1/0.353\text{m}^3$ 称为一“吨位”。

1.4 申请丈量船舶吨位的单位,应按量计需要提供下列图纸:

- (1)总布置图;
- (2)型线图;
- (3)静水力曲线图;
- (4)邦氏曲线图;
- (5)基本结构图。

1.5 对净吨位无实际需要的船舶,如工程船、工作船、科学调查船、拖轮等可只量计其总吨位。

木帆船可按各省、市主管部门规定的办法量计其吨位。

1.6 本规范公布前已丈量过总吨位和净吨位的船舶,除经改建者外,可不需重行量计。

1.7 国内航行船舶如需转为国际航行时,应按本局1977年公布的《船舶吨位丈量规范(国际航行船舶部分)》重行量计其总吨位和净吨位。

1.8 定义

(1)量吨甲板长度:系指上甲板或舱壁甲板型线首尾两端点之间的水平长度,如量吨甲板有台阶时,则按量吨甲板型线延伸量计。量吨甲板长度不包括假船首和假船尾。

(2)船宽:系指船舶中剖面型线的最大宽度。对钢质船舶,应量至两舷壳板的内表面;对非钢质船舶,则量至两舷壳板的外

表面。

(3) 船深：对钢质船舶，系指在中剖面处，从龙骨板上表面量到上甲板在船舷处的下表面的垂直距离；对非钢质船舶，此垂直距离应包括船底板的厚度。

(4) 甲板上建筑物的型容积：不论是钢质或非钢质结构，均量到建筑物边界板的内表面。

(5) 围蔽处所：凡周围有固定围壁（壁上可开有门、窗或孔口），上面有固定顶盖的处所，即为围蔽处所。

除围蔽处所外，均为开敞处所。

1·9 按本规范丈量船舶吨位，除必要时上船查核外，一般可在图纸上量计。

1·10 本规范自公布之日起，1959年《船舶吨位丈量规范》即停止使用。

第二章 总吨位

2.1 总吨位 (GT) 按下式求得:

$$GT = 0.353K_1(V_1 + V_2)$$

式中: K_1 ——系数, 按表 2.1(a) 或表 2.1(b) 选取,

海船系数 K_1 的数值

表 2.1(a)

$V_1 + V_2$	K_1	$V_1 + V_2$	K_1	$V_1 + V_2$	K_1
1000 以下	0.7762	30000	0.8201	75000	0.8428
2000	0.7807	35000	0.8241	80000	0.8445
4000	0.7844	40000	0.8272	85000	0.8459
6000	0.7878	45000	0.8303	90000	0.8473
8000	0.7907	50000	0.8329	95000	0.8487
10000	0.7932	55000	0.8351	100000	0.8499
15000	0.8031	60000	0.8374	110000	0.8521
20000	0.8102	65000	0.8394	120000	0.8544
25000	0.8159	70000	0.8411	130000	0.8564

河船系数 K_1 的数值

表 2.1(b)

$V_1 + V_2$	K_1	$V_1 + V_2$	K_1	$V_1 + V_2$	K_1
400 以下	0.8201	4000	0.8374	10000	0.8473
600	0.8241	5000	0.8394	15000	0.8487
800	0.8272	6000	0.8411	20000	0.8499
1000	0.8303	7000	0.8428	25000	0.8521
2000	0.8329	8000	0.8445	30000	0.8544
3000	0.8351	9000	0.8459	35000	0.8564

注: 对于容积的中间值, 系数 K_1 用内插法求得。

V_1 ——量吨甲板以下所有围蔽处所的类型容积, m^3 ;

V_2 ——量吨甲板以上所有围蔽处所的类型容积, m^3 。

2.2 量吨甲板以下的类型容积 V_1 , 根据所取得的图纸, 可用下述任一方法进行量计:

(1) 用排水容积曲线求甲板下的容积, 此时所用型深应修正为:

$$H' = H + \frac{h}{2} + \frac{1}{6}(h_s + h_w) \quad m$$

式中: H' ——修正型深, m ;

H ——量吨甲板的型深, m ;

h ——拱高, 取设计数值, 如无设计数值, 取 $h = B/50$ (B 为船宽), m ;

h_s ——船首舷弧, m ;

h_w ——船尾舷弧, m 。

注: 一般排水容积曲线不绘到修正型深处, 因此需要正确地把曲线延伸, 才能量得甲板下容积。

(2) 用邦氏曲线求甲板边线下的容积, 加上梁拱容积及船首尾垂线以外部分的容积, 即得该甲板下容积。

① 梁拱容积 (v_1) 按下式计算:

$$v_1 = \frac{h}{2} \cdot B \cdot l \cdot \alpha \quad m^3 \quad (1)$$

$$\text{或} \quad v_1 = \frac{h}{2} \cdot A_s \quad m^3 \quad (2)$$

式中: B ——船宽, m ;

l ——量吨甲板长度, m ;

α ——量吨甲板型深处水线面系数;

A_s ——上甲板型深处水线面面积, m^2 ;

h ——拱高, 同前述, m 。

注: 量吨甲板为第二层甲板 (舱壁甲板) 时, 用 (1) 式; 量吨甲板为上甲板时, 用 (2) 式。

②船首尾垂线以外部分的容积 (v_2)，可分别按下式计算：

$$v_2 = A \times \frac{2}{3} l_1 \quad \text{m}^3$$

式中： A ——邦氏曲线 0 站或末站的面积， m^2 ；

l_1 ——船首或船尾部分的最大水平长度(按型线图量计)，
m。

(3)用辛氏法第一法则，量计时应将量吨甲板长度等分如表2·2；

表2·2

甲 板 长 度 l (m)	等 分 节 数
$\leq 9\text{m}$	2
$9\text{m} < l \leq 20\text{m}$	4
$20\text{m} < l \leq 37\text{m}$	6
$37\text{m} < l \leq 55\text{m}$	8
$55\text{m} < l \leq 69\text{m}$	10
$l > 69\text{m}$	12

(4)对于长度 $\leq 30\text{m}$ 的船舶，可用下式计算甲板下容积 V_1 ：

$$V_1 = l \cdot B \cdot H \cdot C \quad \text{m}^3$$

式中： l ——量吨甲板长度，m；

B ——船宽，m；

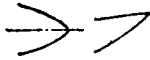
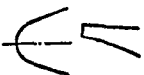
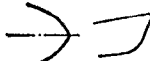
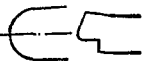
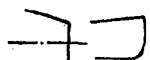
H ——船深，m；

C ——系数，按表 2·3 选取首型、尾型、底型的系数，三者相乘即得。

(5)如船体形状为简单的几何形状，则不论长度如何，可按几何形状量计其型容积。

2·3 对于舱口开敞无盖板的船舶及半舱驳，以其甲板下船体的型容积作为围蔽处所计入总吨位。如图 2·3·1，有影线处计入总吨位。

表 2-3

船 首 型 (俯視、側視)	系 数	船 尾 型 (俯視、側視)	系 数	底 型 (船中橫剖面)	系 数
尖 头 	0.80	雪 撬 型 	0.80	尖 底 	0.94
尖 圆 头 	0.85	巡 洋 舰 型 	0.90	圆 底 	0.96
平 头 	0.90	方 型 	0.95	平 底 	0.98

注：① 对船首型及船尾型的系数，还可按实船的俯視及側視来插入选取，如某船船首型側視為  而俯視為 ，則船首型系数可取 $\frac{0.80 + 0.90}{2} = 0.85$ ；对船尾型系数也同样选取。

② 对于船尾有轴隧凹穴的船尾型系数，可按尾部肥瘦情况取 0.7 或 0.75。

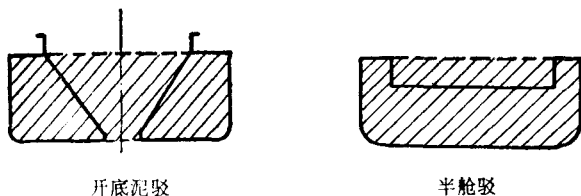


图 2-3-1

2.4 量吨甲板以上围蔽处所的类型容积 V_2 ，包括下列处所：

- (1) 舱壁甲板与上甲板之间的型容积（如有时）；
- (2) 升高甲板台阶部分的型容积（如有时）；
- (3) 上甲板以上所有围蔽处所的类型容积；
- (4) 上甲板上舱口容积。

以上各项容积，可用辛氏法〔参照 2·2(3)〕，或其他简便的方法量计。

2.5 内河船舶，在甲板上固定装载旅客和货物的开敞处所，

应计入总吨位，其总吨位（GT）按下式计算：

$$GT = 0.353K_1(V_1 + V_2) + 0.353(V_3 + V_4)$$

式中： K_1 、 V_1 、 V_2 ——同2·1中所述；

V_3 ——甲板上设有载客界限的开敞处所，该处所上面应有固定顶盖，周围至少有栏杆， m^3 ；

V_4 ——甲板上设有固定顶盖的载货处所， m^3 。

2·6 除2·5所述处所外，其它开敞处所〔参见1·8(5)〕不计入总吨位。

2·7 在甲板或顶盖下两个建筑物之间形成的横向通道，其两端未设有关闭设备者，应视为开敞处所，不计入总吨位。但甲板上建筑物内的纵向通道，应计入总吨位（图2·7·1）。

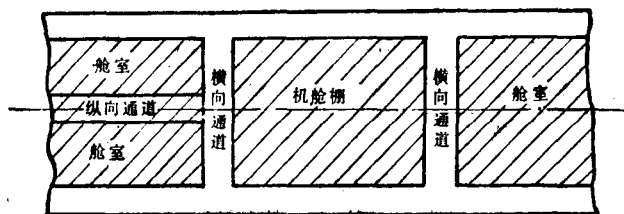


图 2·7·1

2·8 在露天处所的烟囱（包括假烟囱隔层内的空间）、天窗（包括机舱棚上和居住处所上透光通风的天窗、桅杆、通风筒以及上甲板上起货机手操作室，不计入总吨位。

第三章 净吨位

3.1 净吨位 (NT) 按下式求得:

$$NT = K_2 \cdot GT$$

式中: GT ——按前章量计所得的总吨位;

K_2 ——系数, 按表3.1选取。

系数 K_2 的数值

表3.1

船 舶 种 类	K_2	船 舶 种 类	K_2
货 轮、油 轮	0.56	内河客轮、交通船	0.60
沿 海 客 货 轮	0.52	载 客 渡 轮	0.64
渔 轮	0.35	驳 船	0.84

注: ① 货轮、油轮包括沿海及内河;

② 驳船包括舱口驳、半舱驳、甲板驳及油驳;

③ 机动驳的 K_2 数值可取与货轮相同。

附：船舶吨位证书格式

船舶吨位证书

字第 号

[illegible]

