

• 研究简报 •

渔船稳性衡准

马 永 远*

(营口渔轮厂, 营口市 115000)

摘 要 作者回顾了以往的渔船稳性衡准, 同时提出了新的意见, 即渔船稳性衡准应分为“硬件”与“软件”, 且“硬件”与“软件”应是同等重要须同时符合要求。

关键词 渔船; 稳性; 衡准

中图分类号 U661

Stability Criterion of Fishing Vessels

Ma Yunyuan

(Yengkou Shipyard for Fishing Vessels)

Abstract Author reviews the stability criterion of fishing vessels of the past and suggests the new opinions, i. e. stability criterion should be divided “hardware” and “software” for fishing vessels, and that the requirement of “hardware” and “software” should be satisfied together.

Key words fishing vessels; stability; criterion

1 目前现状

渔船稳性衡准一直为人们所研究着, “衡准”规定高了, 则很难满足, “衡准”低了, 则难以保证安全。渔船比运输船舶有着更多机会航行于恶劣海况, 而且尺度较小, 这就是说渔船比运输船更为危险。实际上也是如此, 渔船的稳性事故较一般运输船为多, 因此渔船稳性衡准显得格外重要。

研究渔船稳性衡准的方法, 不外乎两种, 一是根据实船统计得到, 即根据在风浪中表现出稳性优良的实船, 对其稳性资料统计, 得出规律性的数据, 从而来制定稳性衡准。另一途径是从理论上探讨, 如建立数学模型进行研究, 并探索随浪与艏斜浪的影响, 显然前者是有现实意义的, 且较后者更为直观。

作为稳性衡准的依据, 一般为稳性高的 GM (或稳性力臂 GZ)。

收稿日期: 1995-03-02

英国对船长在 12 m 以上的渔船，采用下列公式^[1]来检查稳性，即

$$GM = 0.6 + 0.05B - 0.25f$$

上式适用范围为

$$0.04 \leq f/B \leq 0.20 \qquad 0.75 \leq B/H \leq 2.15$$

式中： B ——型宽，m； f ——干舷，m； H ——型深，m.

上式把干舷的大小与稳性高 GM 联系起来，这是科学的，大的干舷，有利于增大稳距，如果干舷一定，要增加稳距，只有增大 GM 才可做到，这可由附图看出.

上式亦可改写成如下形式，即

$$\frac{GM}{B} = \frac{0.6}{B} + 0.05 - 0.25 \frac{f}{B}$$

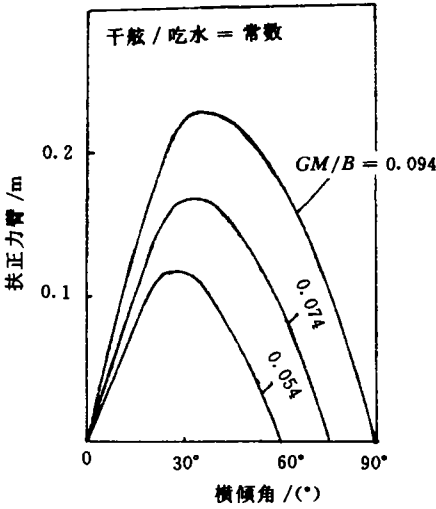
对单甲板渔船，若 f/B 取 0.1，则为如下形式^[1]，即

$$\frac{GM}{B} = \frac{0.6}{B} + 0.25 \tag{1}$$

德国的 MOCKel 对渔船 GM 提出建议值为 0.7~0.8 m，平均为 0.75 m.

贾复教授^[1]对渔船 GM 提出建议值为 0.65~0.8 m，平均为 0.725 m.

若将 (1) 式，MOCKel 以及文献 [1] 的建议值比较如附表所示.



附图

附表

| 型宽/m | | 4.5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| $\frac{GM}{B}$ | (1) 式 | 0.158 | 0.145 | 0.125 | 0.111 | 0.1 | 0.092 | 0.085 |
| | MOCKel | 0.167 | 0.15 | 0.125 | 0.107 | 0.094 | 0.083 | 0.075 |
| | 贾复 ^[1] | 0.161 | 0.145 | 0.121 | 0.104 | 0.091 | 0.081 | 0.0725 |

由附表可见，三者的 GM/B 核算结果，对船宽在 7 m 以下的渔船相差无几，在 8 m 以上，(1) 式的要求较大，MOCKel 与贾复教授的仍相差无几.

2 衡量渔船稳性状态的“硬件”与“软件”

其实，衡量渔船稳性情况满意与否，满足上述的衡准不能就说稳性状态是满意的，因为船员的素质也是一个重要因素，而且是相当重要的因素，一般在制定稳性衡准时都忽

略了这方面的情况,渔船船长及主要船员的文化水平(或受专业训练的情况),海上资历以及责任心三方面都是重要的,这三方面情况也应当作为衡量渔船稳性的衡准组成内容,如果说类似附表中的稳性衡准是衡量渔船稳性状态的“硬件”,那么船长素质(即上述三方面的情况)是衡量渔船稳性情况的“软件”。但至今尚未有“软件”标准,该标准的内容应为:

(1)文化程度,也就是学历。对于渔船船长,至少应为捕捞或航海专业中专毕业,或同等学历,这主要表明船长素质如何,素质太差,即使其他方面很好,亦无济于事。

(2)海上资历,也就是海上工作时间。这方面确是重要的,航海实践经验的积累,特别是在大风浪中的航行实践的积累是船舶安全航行的重要保证。对此,年限短显然是不行的,需要有足够的年限,才能积累这方面的经验。

(3)责任心。这也同样是重要的,即使有很高的专业素质与丰富的航海经验,但缺乏责任心也会造成事故,这种例子还是不少的,作为渔船船长需有强烈的责任心。

上述三方面内容应认为是同等重要的,特别渔船稳性合格与否,渔船稳性状态“硬件”与“软件”应是同等重要的,这二者不能互相弥补,必须同时合格。

3 渔船稳性衡准

合理的渔船稳性衡准,应该包括上述的“硬件”与“软件”,即渔船本身的稳性资料与船长(或主要船员)上述三方面的情况。这三方面的情况,应该有一最低标准,如专业素质应为中专毕业(或同等学历),航海实践经验至少应有5年,责任心的考核,应以工作中出现失误的次数与程度为主要依据,这方面必须实事求是。

当然,这种衡准的建立,显然有一定难度,但可逐步实现,或分阶段来实现,但是应该看到,这确是保证安全的有力措施。特别是衡量船长(或主要船员)的上述三个方面情况如何量化,尤其是衡量责任心方面如何量化,还可以更广泛的开展研究,以求得认识的统一。

参 考 文 献

- 1 贾复. 渔船设计. 北京: 农业出版社, 1990