

## 命令模式

GHS D-Spec [/FSM | /TRUEFSM] [/KM] [/GMRA] [/NOWARN]

在当前纵倾，重心高度，破损工况和波浪条件下，计算并显示一个或多个吃水的静水力。

## 参数说明

D-Spec may take one of the following forms:

[DRaft [@ location] =] [d1, ..., dn]

or

Displ = w1, ..., wn

DRAFT @ location =

指定读取吃水的纵向位置。吃水为船中纵剖面上的吃水，并垂直于基线。可以用 LCF 来代替纵向位置，来使得程序参考漂心的纵向位置。如果省略 DRAFT@ parameter，那么将默认为 DRAFT @ LCF。

d1, ..., dn

一系列的吃水。如果省略吃水，那么默认为当前工况吃水。如果吃水用单位英尺给出且包含英寸时（例如：3'00, 3'01 ... 6），那么输出的吃水以 ft'inch 的形式显示。

w1, ..., wn

一系列的排水量，排水量间接地设定了当前纵倾下的吃水。

/FSM

只适用于当前的吃水（即不指定吃水），用命令 FSMMT 中设置的正式的自由液面力矩替代真实的自由液面力矩。此为默认模式，即为即使不加子参数 /FSM，这个子参数也会起作用，除非使用了子参数 /TRUEFSM。

/TRUEFSM

使用真实的自由液面力矩，而不使用正式的自由液面力矩。

/KM

在报告中显示 KM 值，而不显示 GM 值。一般当计算当前吃水时，会显示 GM 值。

/GMRA

利用复原力臂曲线来获得 GMT 值，如果不在平衡状态或不在 current-waterplane-and-GM 模式，则这个子参数不起作用。

/NOWARN

忽略警告，通常当从复原力臂曲线获得的 GM 值明显大于标准的从水线面获得的 GM 值时显示警告。

注意：

参看 HS 命令了解更多基础的静水力值输出。

参看 COMPONENT 命令了解船形系数和体积输出。

## 操作

GHS 命令有三种不同模式：

1) Current-waterplan-and-GM 模式：缺少吃水数值和/KM 子参数时触发此模式，横倾角度可以最多为左右横倾 0 到 45 度。显示 GM 值而非 KM 值。

GM 值和纵向力矩考虑正式的或真正的自由液面（取决于是否出现了/TRUEFSM 参数）。如果给定 DRAFT @ location（不给任何的吃水数值），它决定显示吃水的位置。总 VCG 将用于计算纵向力矩和 GM 值。如果出现参数/GMRA，横向的 GM 值将通过比较当前横倾角小角度的增加和减小后的复原力臂来求得。如果是非 0 转轴，则用从复原力臂获得的相对于当前轴的 GMA 值来代替横向的 GM 值，同时纵向的 GML 和纵倾力矩会被缺省。

2) Specified-draft-and-KM 模式：出现吃水数值和参数/KM 时触发此模式。横倾必须为 0，显示 KM 值而非 GM 值，忽略自由液面的影响和绕度的影响。利用固定重量（忽略舱室装载）的垂向重心来计算纵倾力矩。如果不指定吃水，将采用当前的吃水。

3) Specified-displacement-and-KM 模式：出现排水量数值时触发此模式。横倾必须为 0，计算结果显示 KM 值，不显示 GM 值，忽略自由液面的影响和绕度的影响。利用固定重量（忽略舱室装载）的垂向重心来计算纵倾力矩。显示的吃水为利用排水量计算出的漂心位置处的吃水。

注意 GM 值和纵倾力矩（基于 GML 计算）要求重心位置在穿过浮心并垂直于水平面的垂线上，即只有船舶位于平衡状态时，这些数值才有意义。在计算静水力时，命令假设计算的每一吃水下的 weight, LCG 和 TCG 都处于平衡状态。在大横倾和纵倾角度的浮态下，LCG 和 VCG 的实际位置变得比 VCG 更重要，因此限制横倾和纵倾角度在 45 度以内。

利用中剖面的吃水计算时，同样要限制纵倾和横倾角度。另外，当有纵倾时，KM 值会变得不准确，如存在横倾则更糟糕。因此在横倾为 0 时才能使用此模式。

不考虑任何重心影响的纯静水力计算，查看命令 HS。

## 显示输出

---

命令 GHS 显示输出吃水，排水量，纵向和垂向的浮心位置，每英寸或每厘米排水量，纵向的漂心位置，纵倾每增加一度/一寸/一厘米所产生的力矩，GML 值和 GMT 值，或 KML 值或 KMT 值。当 AXIS 非 0 时，不输出纵倾力矩和 GML 值，GMA 将代替 GMT 输出。

吃水读取在所指定的位置处，纵倾输出的格式取决于是否设定参考水线长，即定义 LWL。

如果需要计算横向的浮心位置，可以用命令 HS 计算。

虽然 GHS 没有输出水线面面积，但是很容易从每厘米或每英寸吃水吨数来求得。（如果需要，HS 命令可以直接显示水线面面积）。

通过 COMPONENTS 命令，可以得到基于构部件计算的船型系数信息。

## 无显示输出

---

在静水力表的前面会标明计算静水力时的横倾和纵倾，并会标明吃水的显示位置。

静水力表包含吃水，排水量，排水容积，浮心，水线面面积，纵向和横向的漂心位置，纵向和横向的 BM 值，每英寸或每厘米吃水排水量，单位和显示输出相同。

## 样例

---

显示在当前浮态下的静水力：

GHS

输出常规的静水力表，重心高度为 0:

**VCG = 0**

**GHS DRAFT @ 0 = 2, 2.5, ..., 14**

显示当前浮态的静水力，吃水显示原点往尾 55 处的吃水，考虑正式的自由液面倾斜力矩:

**GHS DRAFT @ 55.0**

计算纵倾状态下的静水力，吃水显示漂心位置的吃水:

**TRIM = 1/100**

**GHS 5 6 ... 20**