

散货船附加要求-槽型舱壁

(URS18)

目 录

1 简介	2
1.1 概要.....	2
2 界面概况.....	2
3 输入数据.....	3
3.1 建立舱壁.....	3
3.2 输入数据 1.....	4
3.3 输入数据 2.....	5
3.3.1 建立槽条数据.....	5
3.3.2 建立工况数据.....	6
3.3.3 数据的宽网格显示.....	7
4 图形区.....	8
5 计算	9
6 显示数据.....	9
7 数据文件保存.....	10
8 语言环境.....	10
9 退出	10
10 帮助.....	10

1 简介

1.1 概要

本模块仅是槽型横舱壁强度评估计算的一个工具，根据CCS《钢质海船入级与建造规范》（2001版）第2篇第8章第10节有关槽型舱壁的要求，来计算校核槽型舱壁的强度。

2 界面概况

散货船附加要求-槽型舱壁计算的三级界面，如图 1，该界面由标题栏、菜单栏、系统工具栏、图形区、数据区、状态栏六部分组成

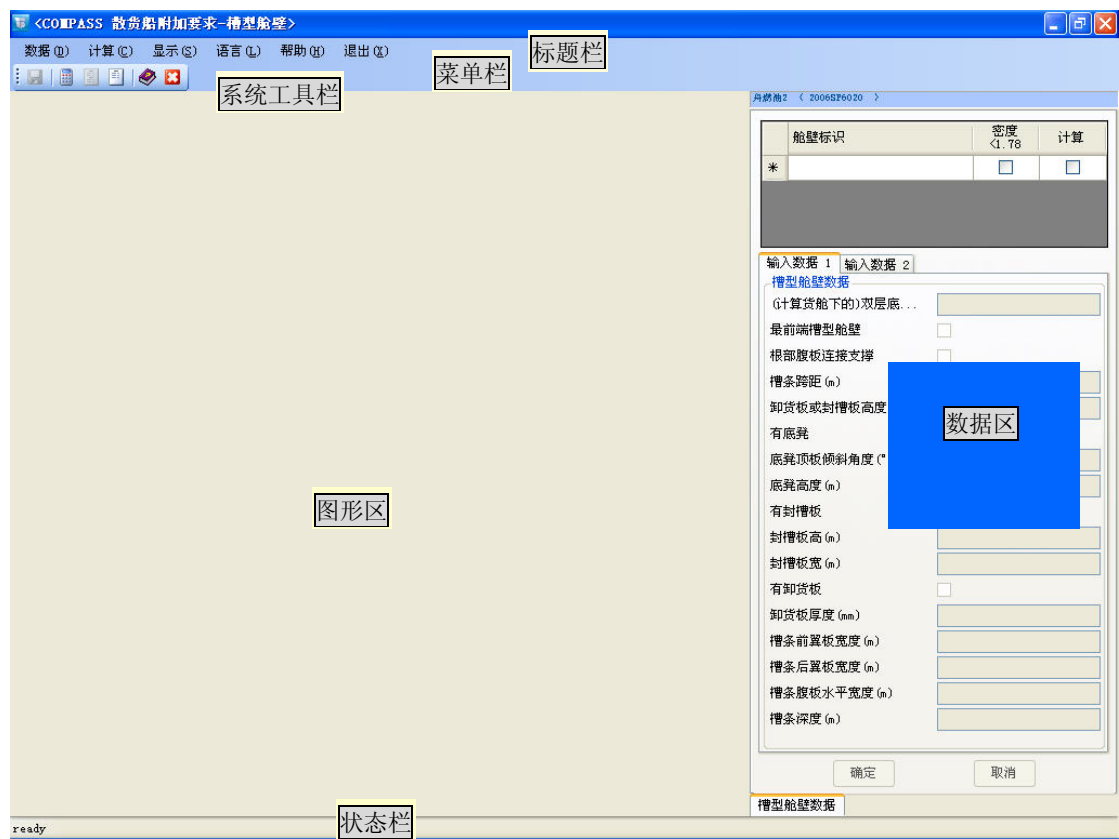


图 1 散货船附加要求-槽型舱壁计算三级界面

标题栏：显示当前工作的模块。

菜单栏：

- **【数据】**实现数据保存

- 【计算】计算并显示报告
- 【显示】显示输入数据和计算报告
- 【语言】切换中、英文显示
- 【帮助】显示操作指南及版本信息
- 【退出】退出三级界面，返回二级界面

系统工具栏：提供常用菜单的快捷使用方式。

数据区：用于输入修改相关数据，数据区最上方显示当前的船名（控制号）。

状态栏：显示操作状态或输入数据的限制条件。

图形区：主要用于显示图形。

3 输入数据

二级界面选择的干舷类型和载重量，会在数据区最上方显示。

- 建立舱壁；
- 输入舱壁相关数据 1；
- 建立输入数据 2，包括舱条和工况数据建立。
- 显示输入数据，计算报告显示打印。

3.1 建立舱壁

如图3.1.1，依次输入：



舱壁标识	密度 <1.78	计算
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sample_BC BHD between ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEST BHD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

图3.1.1 舱壁数据框

- 1) 舱壁标识；
- 2) 选择密度是否<1.78；
- 3) 选择是否纳入计算。

【注】 非均匀装载工况下载运小于 1.78t/m^3 的货物选中，一般货物不用选。

（鼠标左键勾选实现选择）

- 建立新数据行：鼠标左键点击空白行。
- 删除数据行：鼠标左键单击选中一行，按“delete”或鼠标右键菜单【删除一行】实现删除
- 复制数据行：选中行首空白处左键双击要复制的行，或鼠标右键菜单【复制当前行到末尾】实现把当前行复制到末尾行。

3.2 输入数据 1

- 点击数据区【输入数据 1】；
- 输入槽型舱壁数据；

如图3.2.1，依次输入：

槽型舱壁数据	
(计算货舱下的)双层底高度 (m)	2.45
最前端槽型舱壁	<input checked="" type="checkbox"/>
根部腹板连接支撑	<input type="checkbox"/>
槽条跨距 (m)	14.8
卸货板或封槽板高度 (m)	0.575
有底凳	<input checked="" type="checkbox"/>
底凳顶板倾斜角度 (°)	45
底凳高度 (m)	4.625
有封槽板	<input type="checkbox"/>
封槽板高 (m)	
封槽板宽 (m)	
有卸货板	<input type="checkbox"/>
卸货板厚度 (mm)	
槽条前翼板宽度 (m)	1.15
槽条后翼板宽度 (m)	1.15
槽条腹板水平宽度 (m)	0.47
槽条深度 (m)	1.15

图3.2.1 槽型舱壁数据框

- 1) （计算货舱下的双层底）双层底高度（hDB）；
- 2) 是否是最前端槽型舱壁（FhFlag）；
- 3) 是否有根部腹板连接支撑（SFlag）；

4) **槽条跨距**，特别对有顶凳的槽形横舱而言，如果设置矩形顶凳则顶凳高度计入不超过2倍槽深，如果设置其他形式的顶凳则顶凳高度计入不超过3倍槽深(见图3.2.2)

5) **卸货板或封槽板高度**、

6) **是否有底凳 (LsFlag)**，若选中需要填写：底登顶板倾斜角度 (α)、低登高度 (hLS)；

7) **是否有封槽板**，若选中需要填写：封槽板高、封槽板宽；

8) **选择是否有卸货板**，若选中需要填写：卸货板厚度 (tsh)；

9) **槽条前翼板宽度**；

10) **槽条后翼板宽度**；

11) **槽条腹板水平宽度**；

12) **槽条深度**。

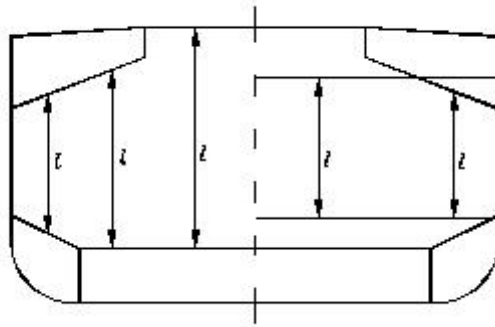


图3.2.2

3.3 输入数据 2

- 点击数据区【输入数据 2】；
- 建立槽条数据，包括顶部、中部、底部数据输入；
- 建立工况数据；(定义至艏向艉为正方向，靠近艏为前，靠近艉为后)

3.3.1 建立槽条数据

1) 建立顶部数据

如图3.3.1.1，依次输入：

槽条数据

顶部	中部	底部
翼板厚度 (mm)	19	
腹板厚度 (mm)	19	
材料的屈服应力 (N/mm ²)	315	

图3.3.1.1 槽条顶部数据输入框

翼板厚度、腹板厚度、材料的屈服应力。

2) 建立中部数据同顶部。

3) 建立底部数据同顶部。

3.3.2 建立工况数据

如图3.3.2.1，依次输入：

工况数据

工况标识	装载类型
Home	均匀装载
Alt.	非均匀装载
*	

后货舱货物装载高度 (m) 26.5

前货舱货物装载高度 (m) 26.5

货物密度 (t/m³) 0.78

货物休止角 (°) 25

货物渗透率 0.3

图3.3.2.1 工况数据框

1) 工况标识；

均匀装载

均匀装载

非均匀装载

2) 装载类型

3) 后货舱货物装载高度（距基线）（d1A）；（参照装载手册查舱容表取得）

4) 前货舱货物装载高度（距基线）（d1F）；（参照装载手册查舱容表取得）

5) 货物密度（rho）；

6) 货物休止角（phi）degree；对铁矿砂取35，水泥取25。

- 7) **货物渗透率**，一般取0.3。
- 建立新数据行：鼠标左键点击空白行输入。
 - 删除数据行：鼠标左键单击选中一行，按“delete”或鼠标右键菜单【删除一行】实现选中数据行删除。
 - 复制数据行：行首空白处左键双击要复制的行，或鼠标右键菜单【复制当前行到末尾】实现把当前行复制到末尾行。

3.3.3 数据的宽网格显示

如图 3.3.3.1,为了突出界面的友好性,该模块的数据区加入了宽网格显示的功能,可以更好的方便用户查看数据。

操作流程：

输入数据 1 输入数据 2

槽条数据

顶部 中部 底部

翼板厚度 (mm)

19

腹板厚度 (mm)

19

材料的屈服应力 (N/mm²)

315

工况数据

	工况标识	装载类型
▶	Homo.	均匀装载
	Homo.	均匀装载
	Alt.	非均匀装载
米		

后货舱货物装载高度 (距基线 m)

26.5

前货舱货物装载高度 (距基线 m)

26.5

货物密度 (t/m³)

0.78

货物休止角 (°)

25

货物渗透率

0.3

图 3.3.3.1 宽网格显示前

将数据区拓展到界面的一半处，此时会在数据区的左边出现一个按钮，点击此按钮实现宽网格显示如图 3.3.3.2，再点击，还原，可重复。

槽条数据

顶部

中部

底部

翼板厚度 (mm)

19

腹板厚度 (mm)

19

材料的屈服应力 (N/mm²)

315

工况数据

	工况标识	装载类型		后货仓货物装载高度 (距基线 m)	前货仓货物装载高度 (距基线 m)	货物密度 (t/m ³)	货物休止角 (°)	货物渗透率
▶	Homo.	均匀装载	▼	26.5	26.5	0.78	25	0.3
	Homo.	均匀装载	▼	10.55	9.55	2.99	35	0.3
	Alt.	非均匀装载	▼	2.45	14.95	2.99	35	0.3
✱			▼					

图 3.3.3.2 宽网格显示后

4 图形区

本部分主要说明图形区，数据区之间的控制关系。

数据区输入数据区时，图形区会有显示相关图示，如图 4.1

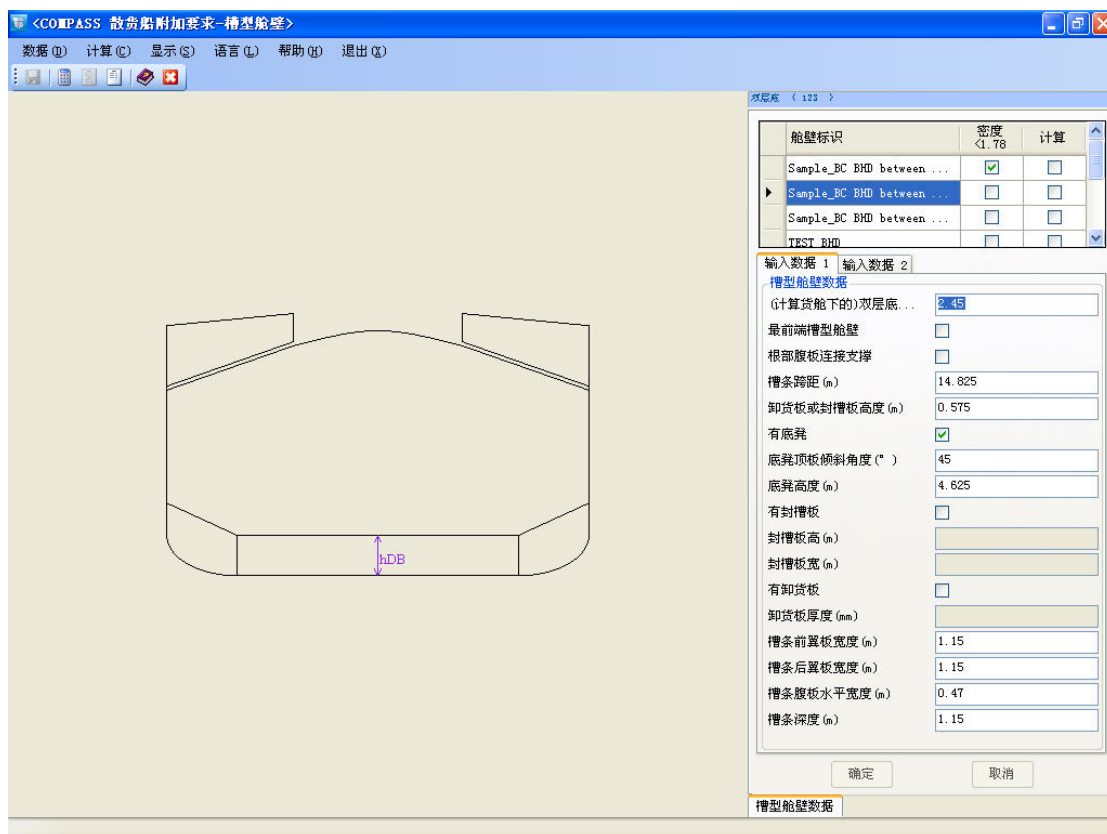


图 4.1 图形区

5 计算

- 点击菜单工具栏上的 按钮或者菜单【计算】/【散货船附加要求-槽型舱壁】
- 状态栏显示计算进度
- 出计算报告

6 显示数据

- 显示输入的数据


点击菜单工具栏上的 工具，或者点击菜单【显示】/【输入的数据】，输入数据会以 PDF 文档形式显示，用户可打印或保存相关数据报告。

- 显示计算报告

点击菜单工具栏上的 工具，或者点击菜单【显示】/【计算报告】，计算报告会以

PDF 文档形式显示，用户可打印或保存相关数据报告。


7 数据文件保存

点击【数据】/【存入】或者菜单工具里的按钮。


8 语言环境

点击菜单【语言】/【简体中文】则以中文界面显示，点击菜单【语言】/【英文】则以英文界面显示。

9 退出

点击系统最上边的【退出】菜单，或者菜单工具栏里的按钮，退出三级界面。

10 帮助

点击最上边的【帮助】菜单，或者菜单工具栏里的按钮，显示相关帮助信息。