

# 舵杆受力计算

## Rudder

### 目 录

1 界面概况.....	2
2 输入数据.....	3
2.1 建立舵杆.....	3
2.2 输入舵杆参数.....	3
3 图形区.....	4
4 计算 .....	6
5 显示数据.....	6
6 数据文件保存.....	6
7 语言环境.....	7
8 退出 .....	7
9 帮助 .....	7

# 1 界面概况

舵杆受力分析计算的三级界面，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。

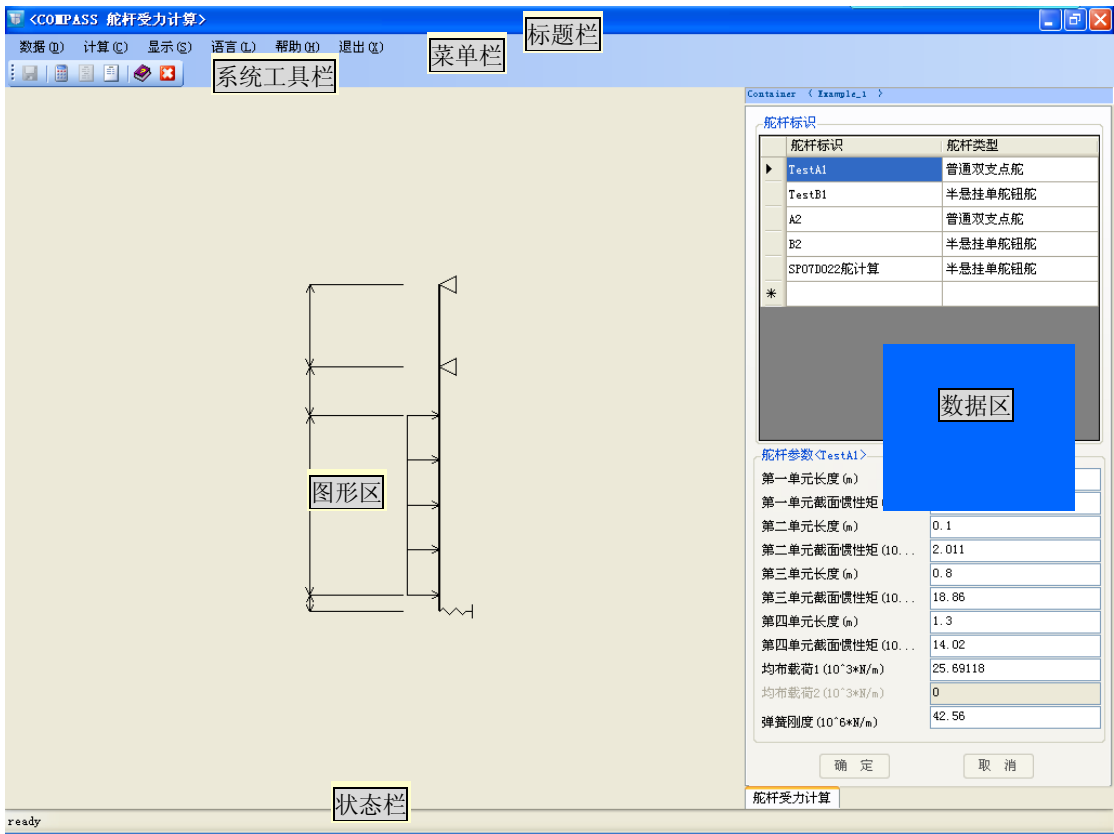


图 1 舵杆受力计算三级界面

**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。

## 2 输入数据

- 建立舵杆 ；
- 输入舵杆相关参数；
- 计算显示打印计算报告。

### 2.1 建立舵杆

如图 2.1.1，依次输入：

舵杆标识	舵杆类型
	普通双支点舵
	半悬挂单舵钮舵
A2	普通双支点舵
B2	半悬挂单舵钮舵
SP07D022舵计算	半悬挂单舵钮舵
*	

图 2.1.1 舵杆数据框

- 1) **舵杆标识：**
  - 2) **舵杆类型：**默认为普通双支点舵；
- 舵杆数据表操作：该表提供复制和删除操作，左键点击选中一行，右键菜单【删除一行】或“delete”键删除选中行，【复制当前行到末尾】或选中行首双击左键，实现复制选中行到末尾。
  - 在工况数据中选中一个工况；

### 2.2 输入舵杆参数

如图 2.2.1，依次输入：

舵杆参数<TestA1>

第一单元长度 (m)	1.7
第一单元截面惯性矩 (10...)	10.18
第二单元长度 (m)	0.1
第二单元截面惯性矩 (10...)	2.011
第三单元长度 (m)	0.8
第三单元截面惯性矩 (10...)	18.86
第四单元长度 (m)	1.3
第四单元截面惯性矩 (10...)	14.02
均布载荷1 (10 <sup>3</sup> *N/m)	25.69118
均布载荷2 (10 <sup>3</sup> *N/m)	0
弹簧刚度 (10 <sup>6</sup> *N/m)	42.56

确 定

取 消

- 1) 第一单元长度；
- 2) 第一单元惯性矩；
- 3) 第二单元长度；
- 4) 第二单元惯性矩；
- 5) 第三单元长度；
- 6) 第三单元惯性矩；
- 7) 第四单元长度；
- 8) 第四单元惯性矩；
- 9) 均布载荷 1；
- 10) 均布载荷 2（当此工况的舵杆类型为‘普通双支点舵’时不输入数据）；
- 11) 弹簧刚度。

### 3 图形区

本部分主要说明图形区，数据区之间的控制关系。如图 3.1：

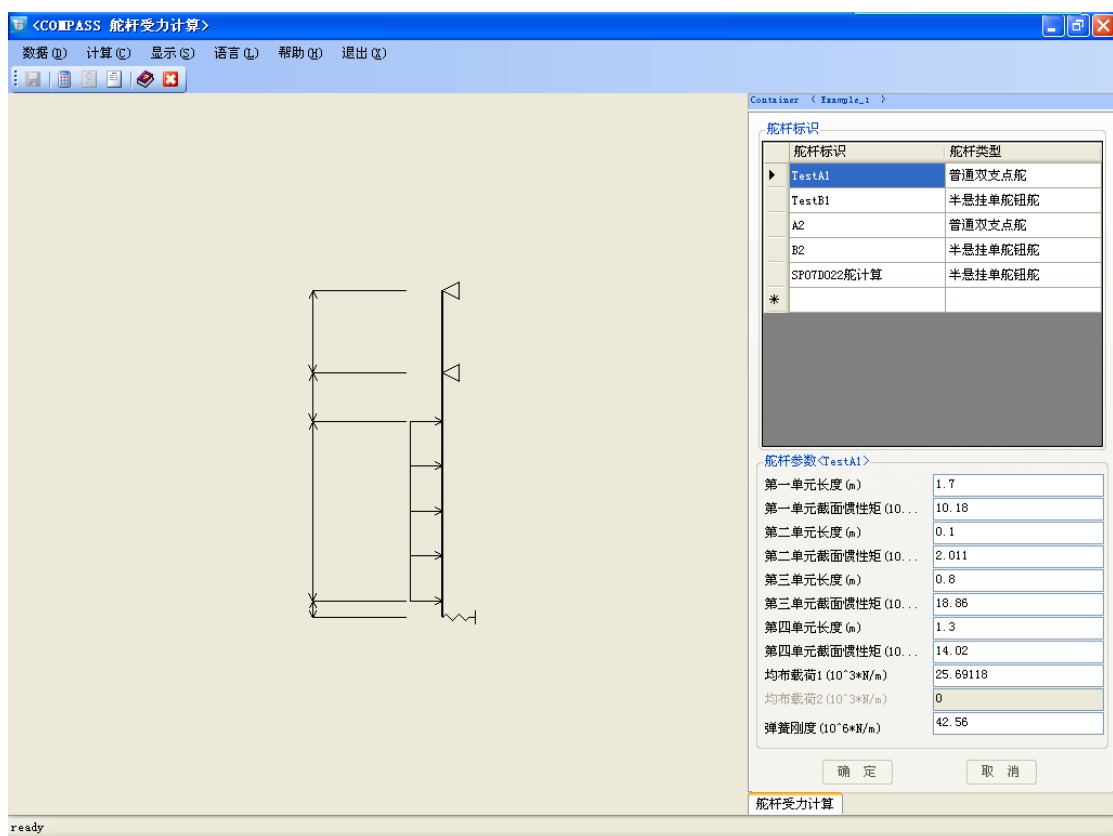


图 3.1 舵杆受力计算的图形区

- 图形区显示的是一个示意图，当光标进入到某个数据时，对应在该图形区的该部分会有标注。
- 数据输入完，点击确定按钮，保存后，图形区会画出该数据下的弯矩图和剪力图，如图 3.2 所示。

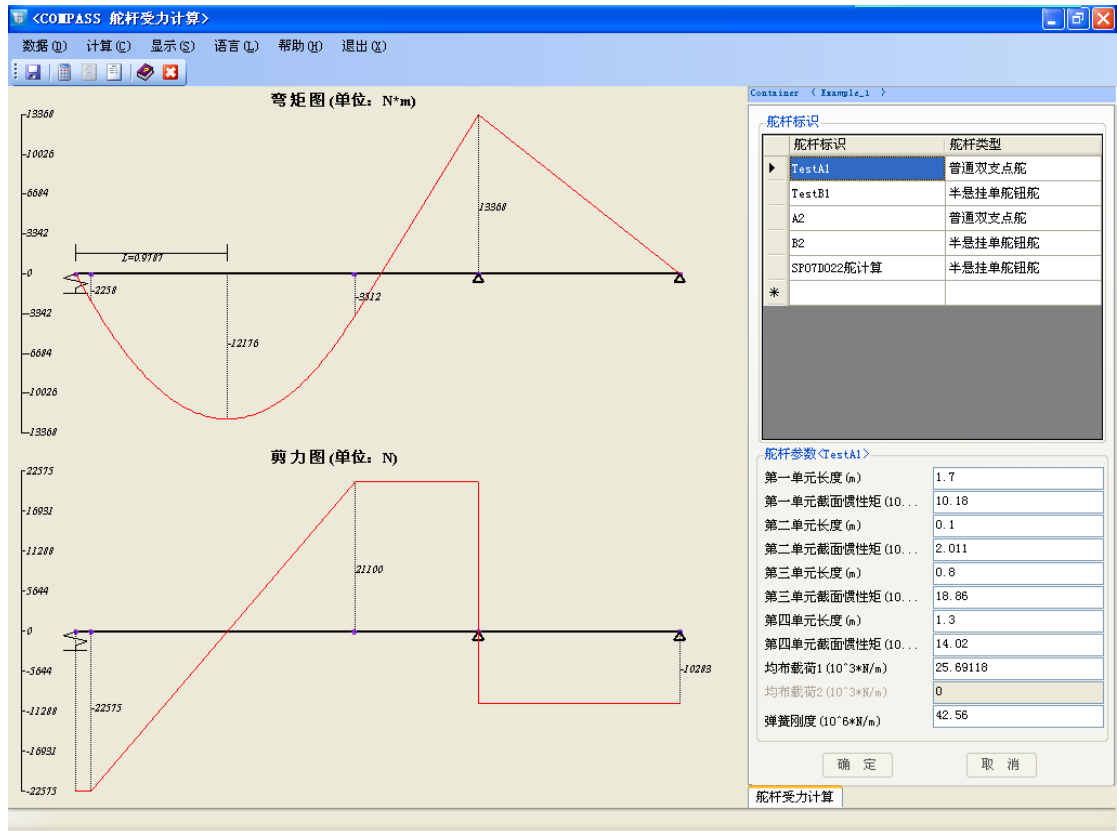


图 3.2 弯矩图和剪力图

## 4 计算


- 点击菜单工具栏里面的 按钮或者菜单【计算】/【舵杆受力计算】
- 状态栏显示计算进度
- 出计算报告

## 5 显示数据

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。


## 6 数据文件保存

点击【数据】/【存入】或者菜单工具里的按钮。

## 7 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。

## 8 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。

## 9 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。