



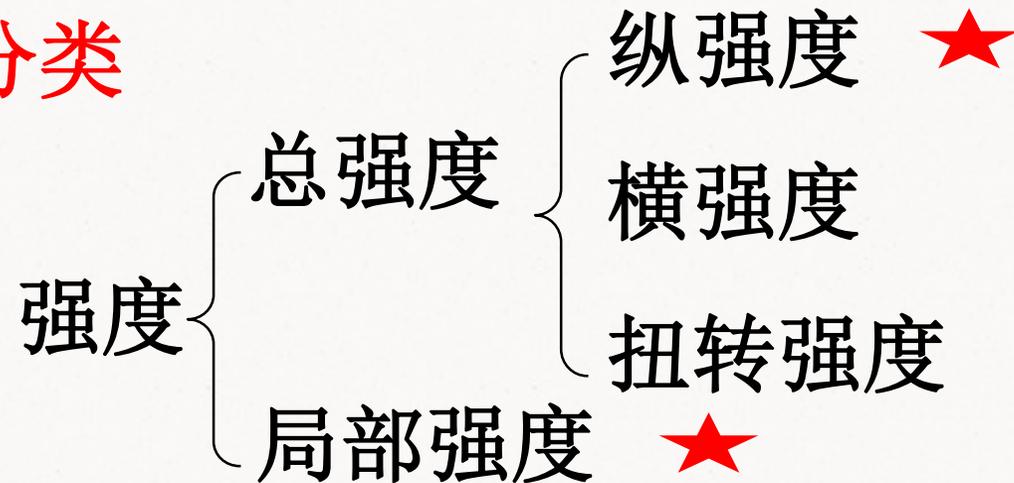
# 船舶强度

## 一、强度定义和分类

### 1. 强度定义

- 船体结构抵御内外力作用的能力。
- 船舶结构抵抗船体发生变形或破坏的能力。

### 2. 强度分类



## 二、总纵强度

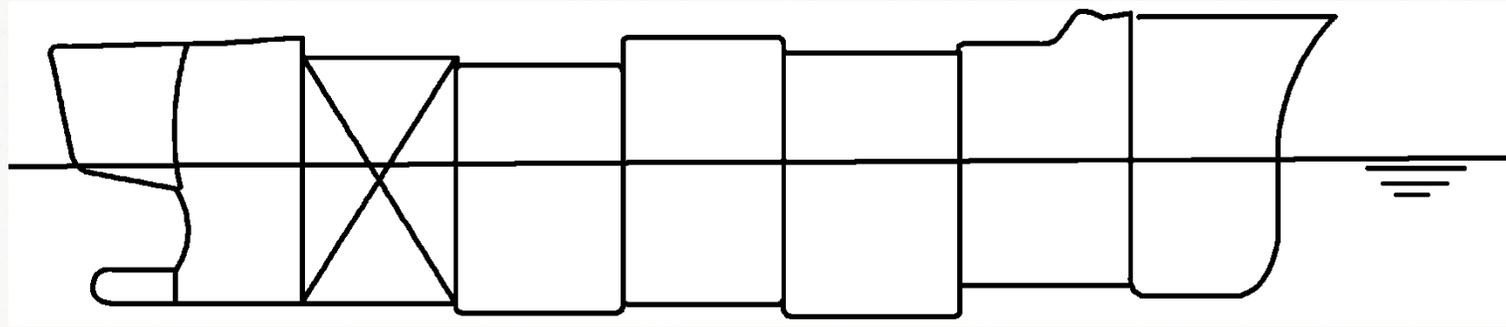
### (一) 定义

船体结构抵抗总纵弯曲或破坏的能力

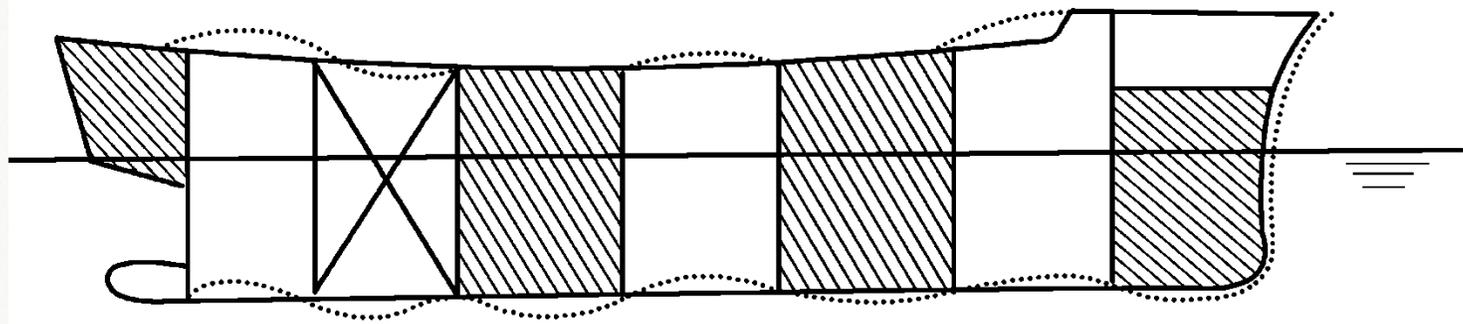
### (二) 船体纵向弯曲或变形的原因

船舶所受重力和浮力沿船长方向分布不一致造成。

# 船舶强度



沿船长分布的重力与浮力 (a)



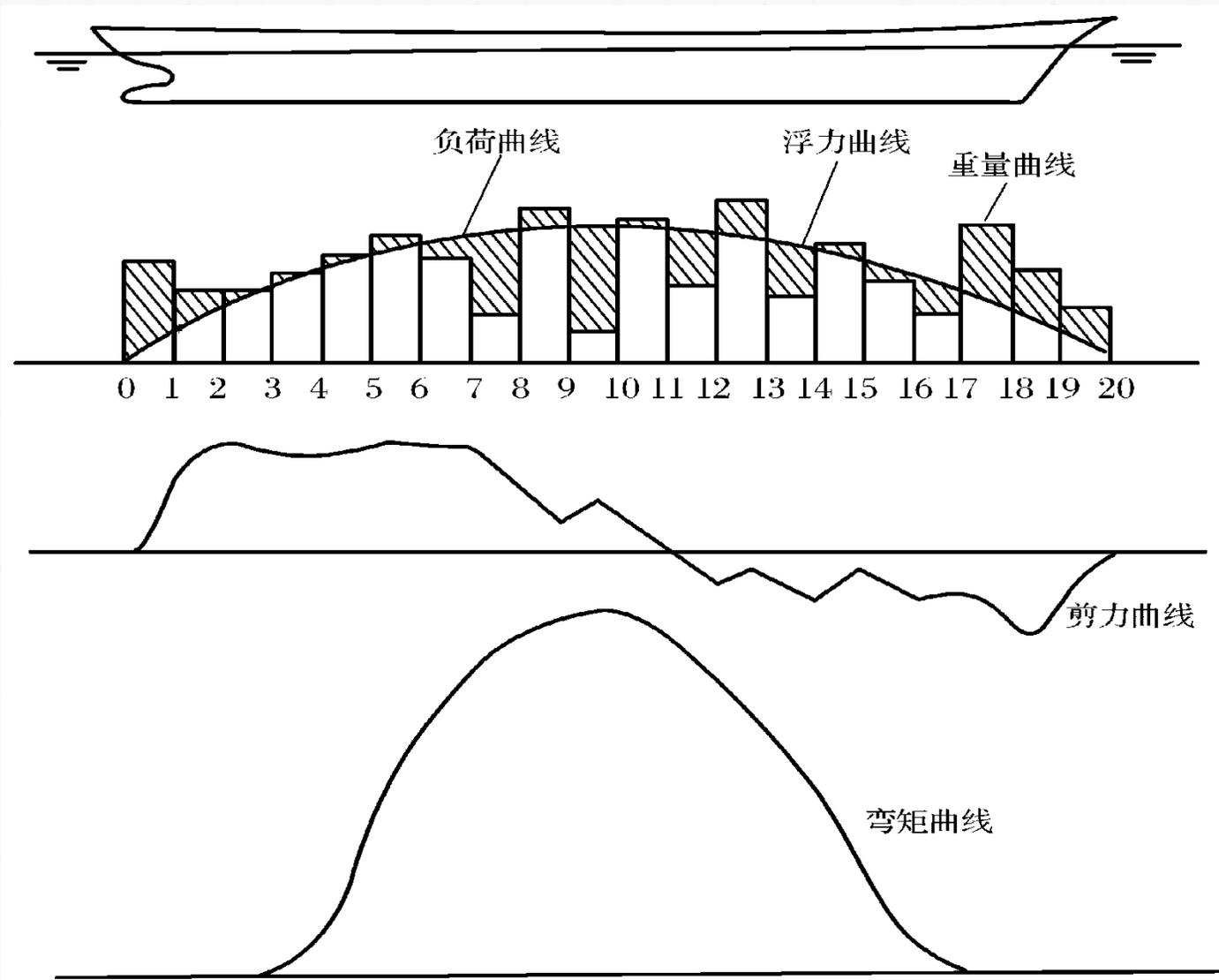
沿船长分布的重力与浮力 (b)

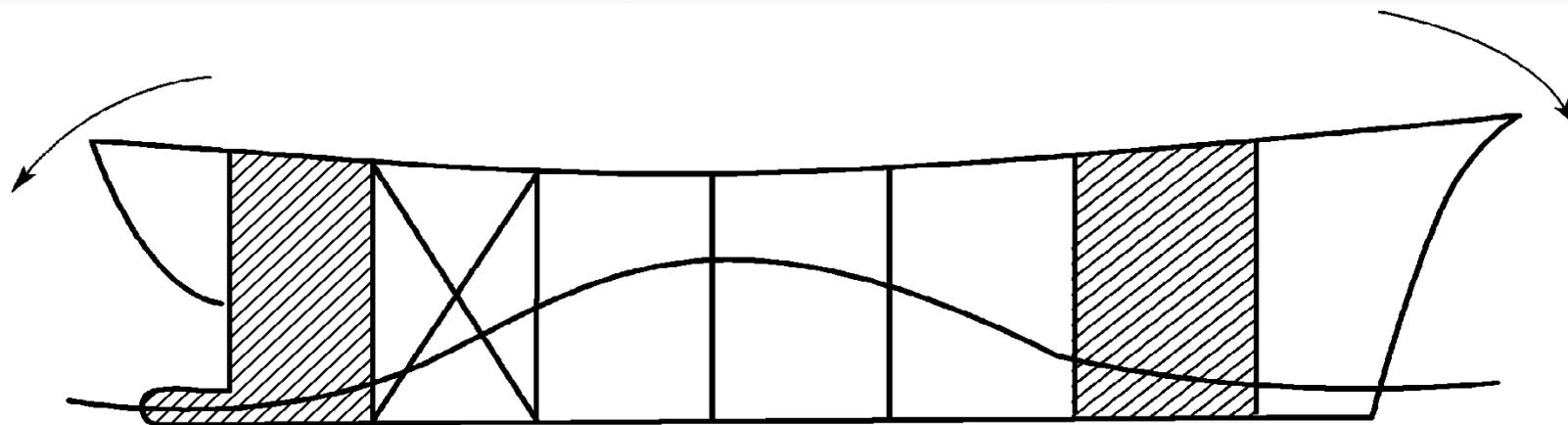
## 结论

- 1.剪力最大值约位于距首尾 $L/4$ 处;
- 2.弯矩最大值约位于船中处，且向首尾逐渐减小。

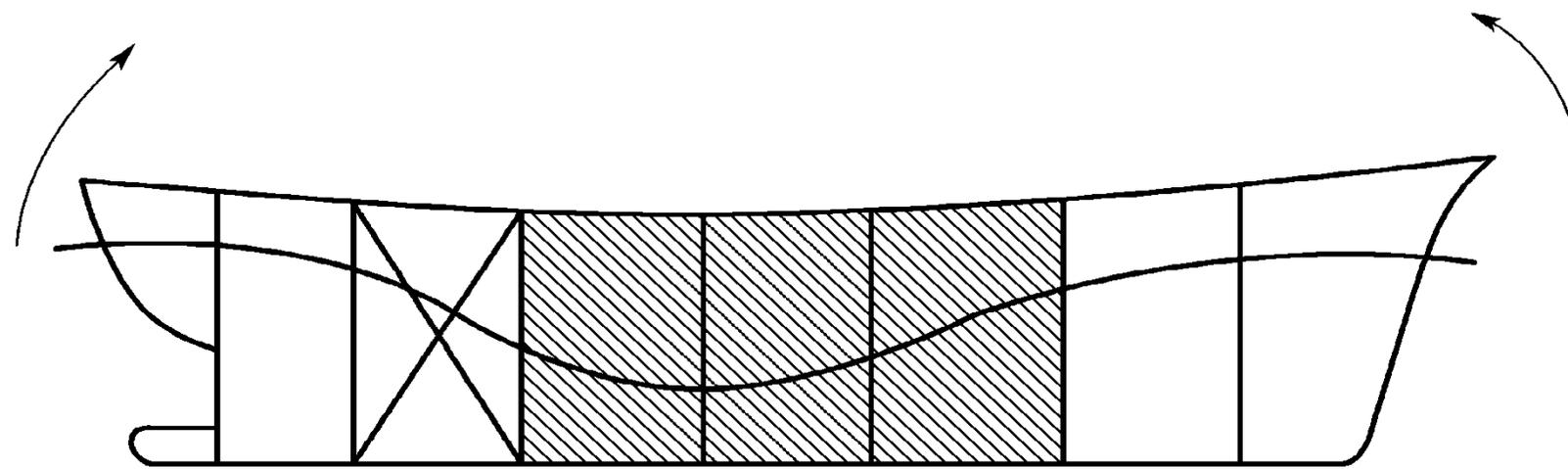
# 船舶强度

船舶最大剪力与最大弯矩





(a)



(b)

船舶中拱变形与中垂变形

## 二、横向强度

1.定义

2.作用结果

## 三、扭转强度

1.定义

2.作用结果

## 四、局部强度

1.定义

2.作用结果

