

## 漁港泊地及操船用水域

規劃泊地及操船用水域，應確保能安全停泊，順利操船、卸魚、準備出航等作業必要靜穩寬潤水面及足夠水深。泊地及操船用水域依利用目的可分類成：

- ① 卸魚用泊地
  - ② 準備用泊地
  - ③ 休憩用泊地
  - ④ 特定目的用泊地
  - ⑤ 錨地
  - ⑥ 操船用水域
  - ⑦ 暴風天避難用水域
  - ⑧ 其他用水域
- } 繫船用泊地

各水域面積推算方法如下。

### ① 卸魚用泊地

2011 埃及尼羅河之旅

卸魚用泊地是卸魚碼頭專用水域，漁船以橫靠方式靠岸(圖 1)必要泊地面積  $A_1$  可依下式計算。

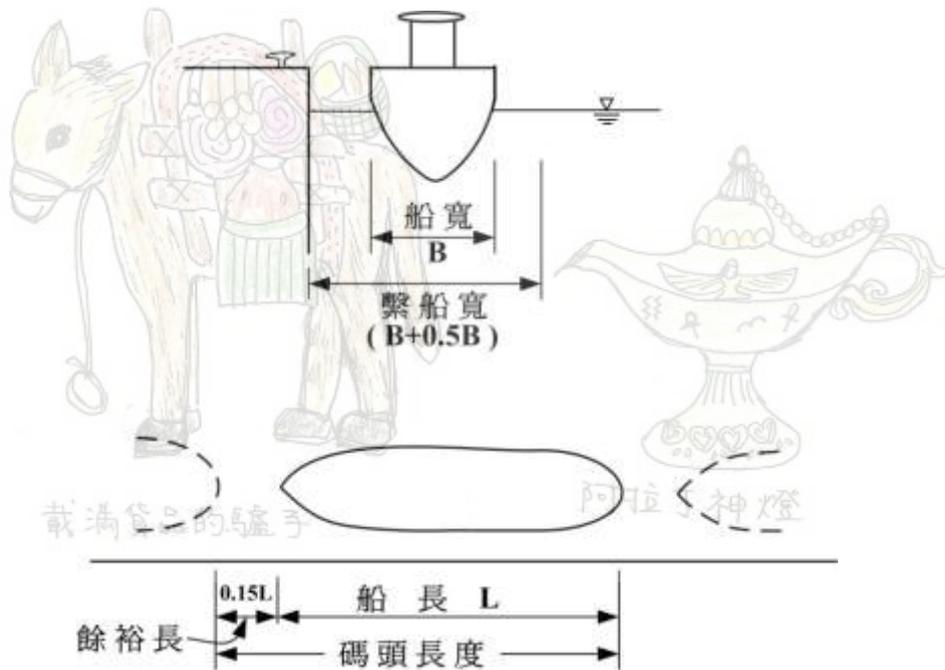


圖 1 漁船橫靠岸

$$A_1 = \sum l_1 \times B_1 \quad (\text{各水深})$$

$A_1$ : 卸魚用泊地面積( $m^2$ )

$l_1$ : 卸魚用碼頭長度=船長+餘裕長

$B_1$ : 繫船寬 = 船長 + 餘裕寬

$L$ : 船長

$B$ : 船寬

餘裕長 =  $0.15L(m)$

餘裕寬 =  $0.5B(m)$

### ② 準備用泊地

準備用泊地為供漁船給水、給冰、給油等的專用水域，以橫靠方式靠岸，面積計算方式與①相同。

### ③ 休憩用泊地

休憩用泊地是供漁船休憩用水域，通常以縱靠方式靠岸(圖 2)，因休憩時會下錨，其面積計算方式隨水深、錨的種類、下錨方法而異，其面積計算方式如下

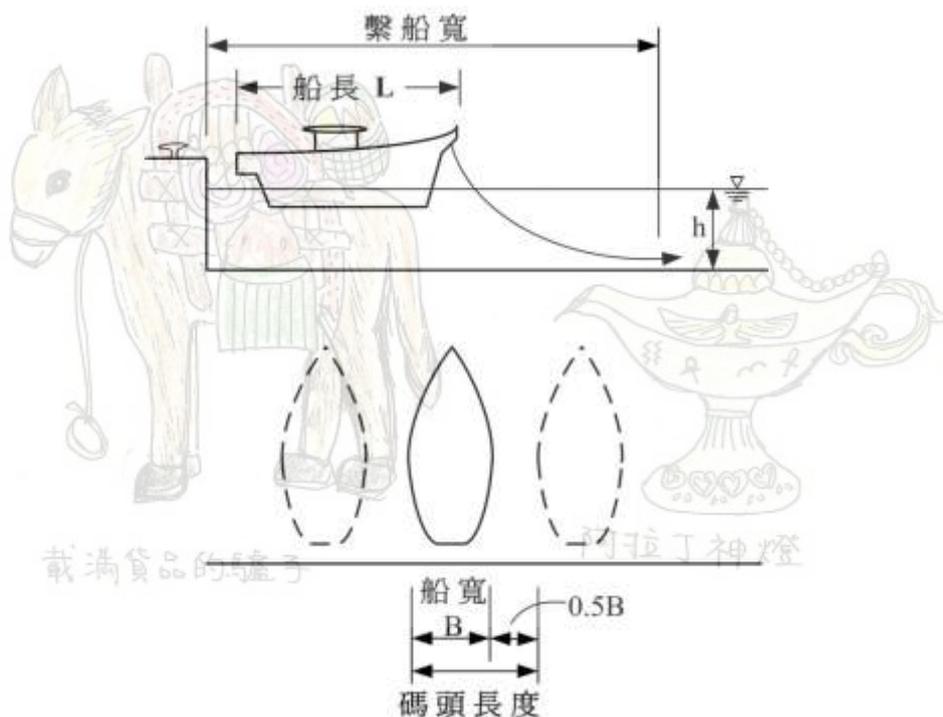


圖 2 漁船縱靠岸

$$A_2 = \sum \ell_2 \times B_2 \quad (\text{各水深})$$

$A_2$ : 卸魚用泊地面積( $\text{m}^2$ )

$\ell_2$ : 卸魚用碼頭長度 = 船長 + 餘裕長

$B_2$ : 繫船寬 = 船寬 + 餘裕寬

$L$ : 船長

$B$ : 船寬

餘裕長 =  $1.1L(\text{m})$

餘裕寬 =  $0.5B(\text{m})$

#### ④ 特定目的用泊地

特定目的用泊地是①~③以外特定目的必要泊地，如修船、定期客船上下旅客用等水域，可以橫靠或縱靠方式停靠，可利用②、③所述方法計算泊地面積。

#### ⑤ 錨地

錨地是供漁船不靠繫船碼頭，使用錨、浮筒等停泊的水域，隨各種不同停泊方法，水域面積計算方法亦不同。圖 3 為大、中型漁船的標準值，小型漁船停泊面積則隨各港停泊情形而異，圖 4 為平時及暴風雨天雙錨停泊例。

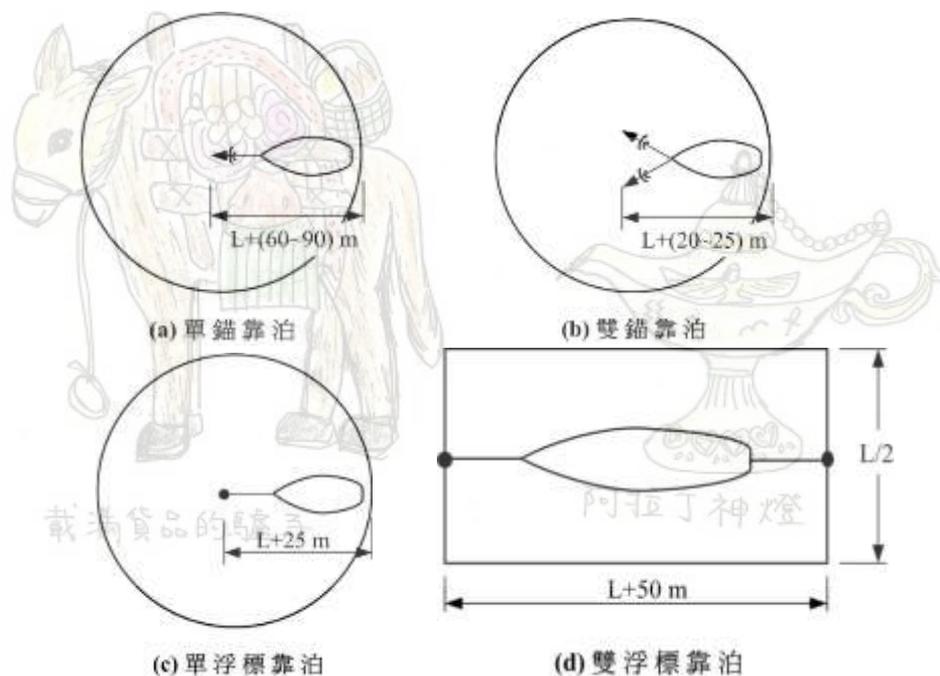


圖 3 漁船停泊面積

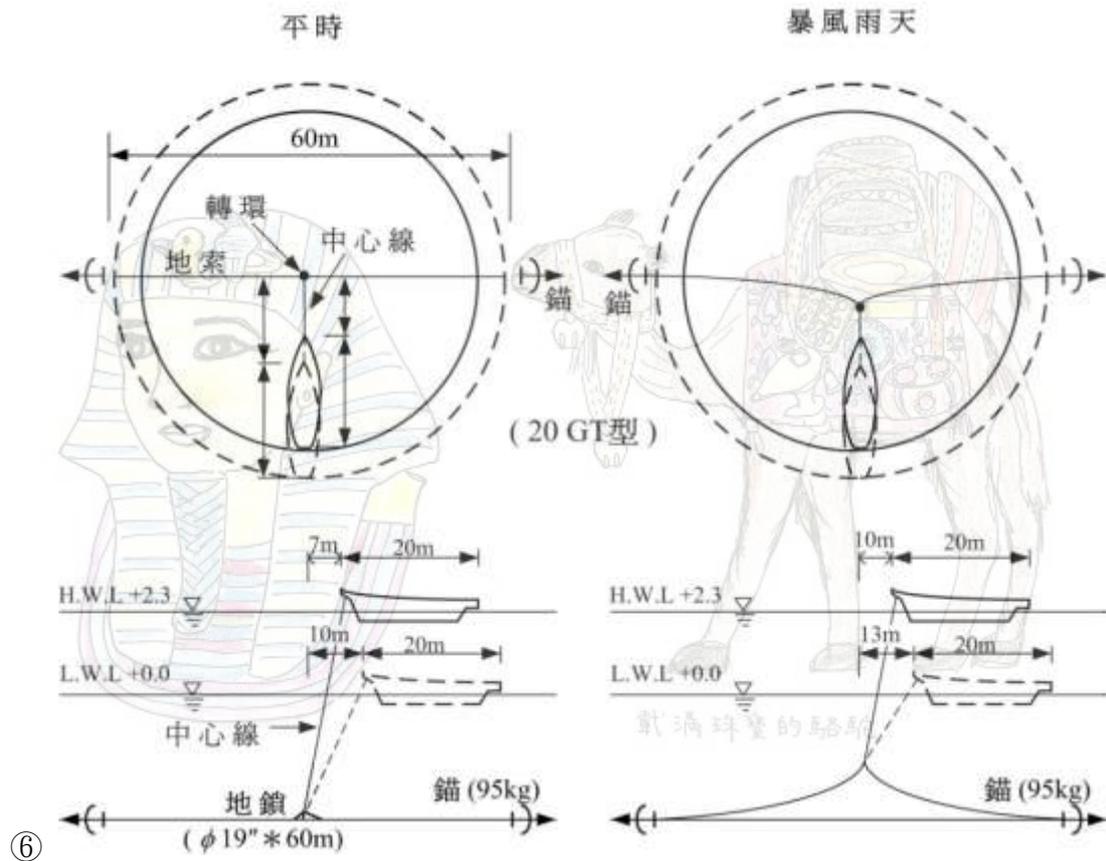


圖 4 平時及暴風雨天雙錨停泊例

⑦ 操船用水域

操船用水域是漁船離靠岸時，為改變方向必要港內寬潤水域。迴船方式有如圖 5 所示大迴轉方式及圖 6 所示小迴轉方式。

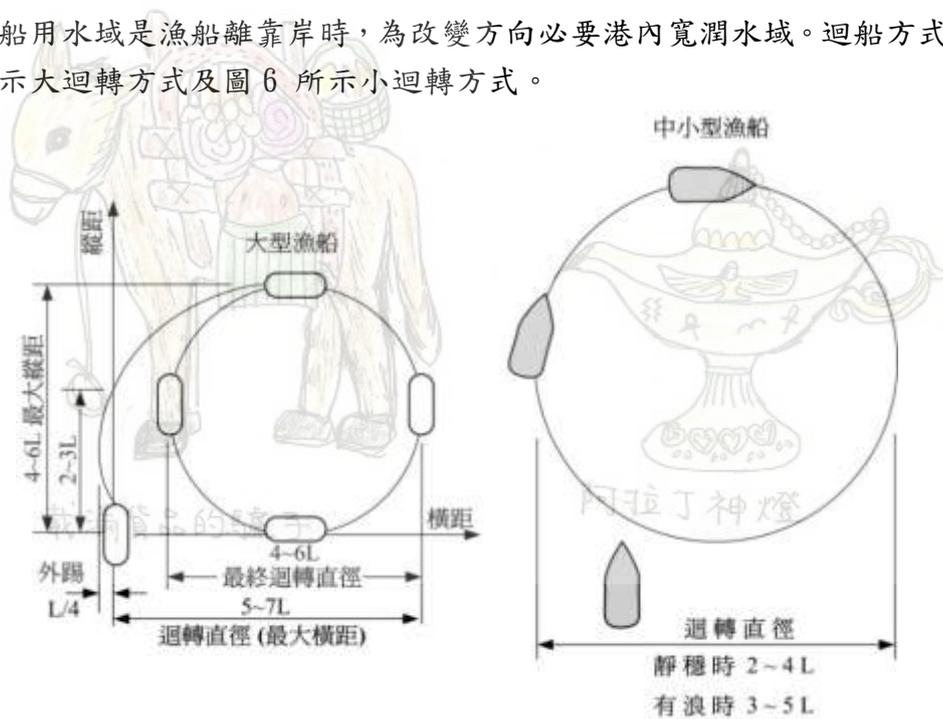


圖 5 漁船大迴轉



圖 6 漁船小迴轉

操船步驟：

1. 本船停止、右全舵微速前進
2. 本船前進、左全舵微速前進
3. 本船停止、本船後退、左全舵微速前進
4. 本船右全舵前進

繫船碼頭法線為直線時，必要繫船碼頭長度  $l_1$  乘以如圖 7~10 所示必要寬度  $l_2$  得到的面積減去漁船停泊面積，得各水深的操船用水域必要面積如下式。

$$A_3 = \sum l \cdot W$$

$A_3$ : 操船用水域面積

$l$ : 繫船碼頭長度

$W$ : 操船寬

圖 7~14 為各種小迴轉必要面積參考值。

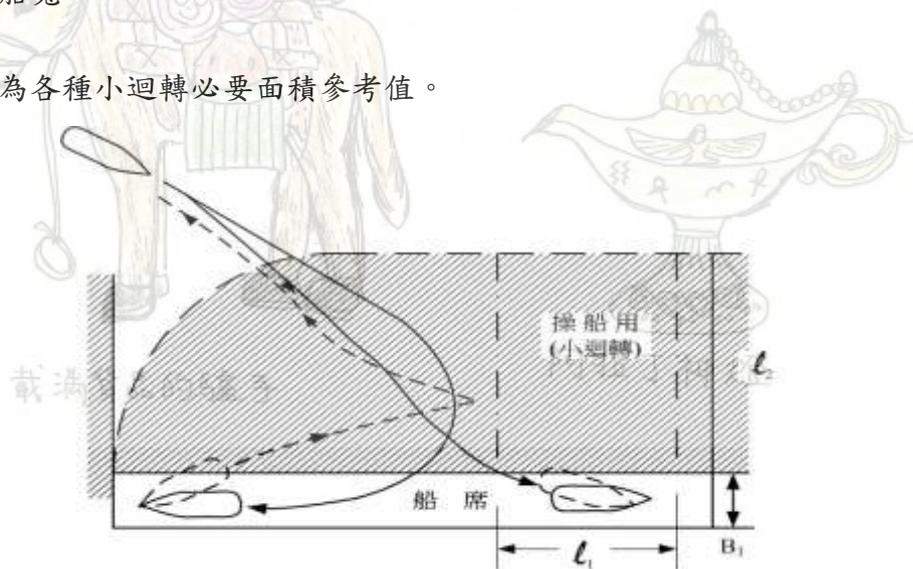
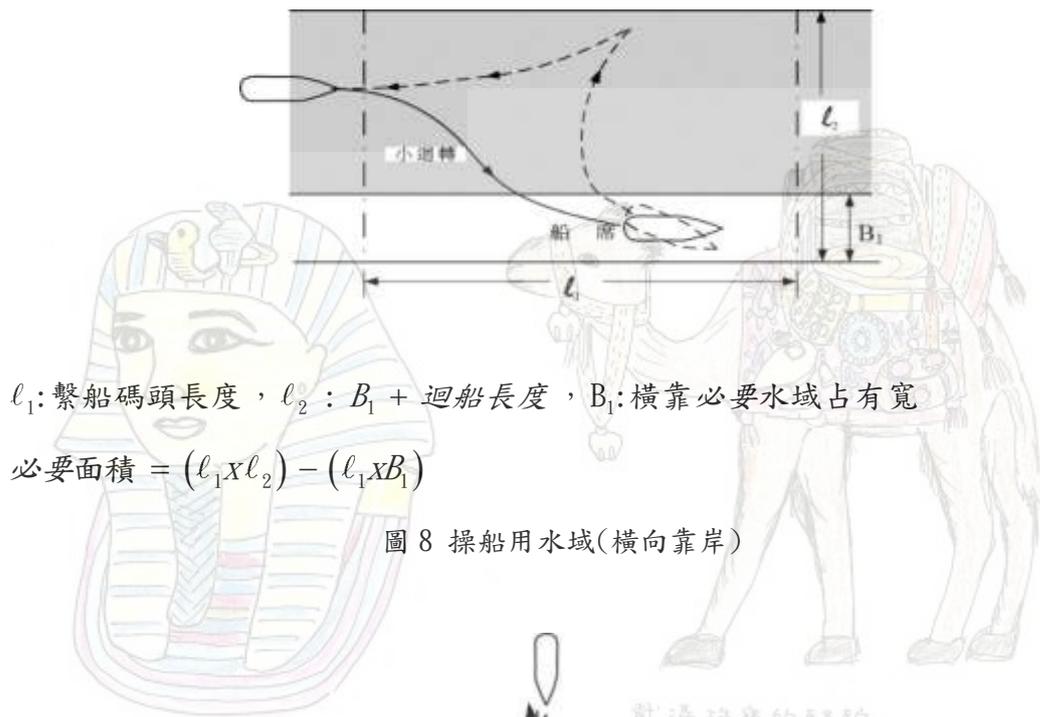


圖 7 操船用水域(斜向靠岸)



$l_1$ : 繫船碼頭長度,  $l_2$ :  $B_1$  + 迴船長度,  $B_1$ : 橫靠必要水域占有寬  
 必要面積 =  $(l_1 \times l_2) - (l_1 \times B_1)$

圖 8 操船用水域(橫向靠岸)

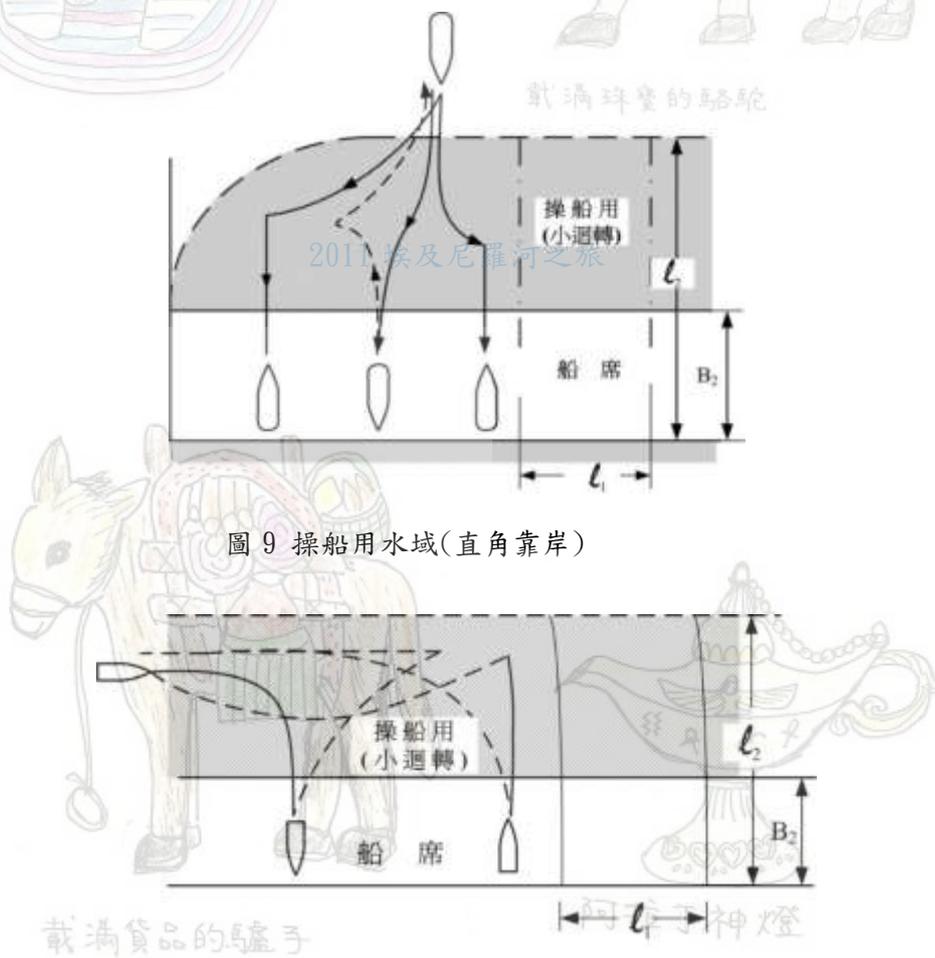


圖 9 操船用水域(直角靠岸)

$l_1$ : 繫船碼頭長度,  $l_2$ :  $B_2$  + 迴船長度,  $B_2$ : 直靠必要水域占有寬  
 必要面積 =  $(l_1 \times l_2) - (l_1 \times B_2)$

圖 10 操船用水域(橫向靠岸)

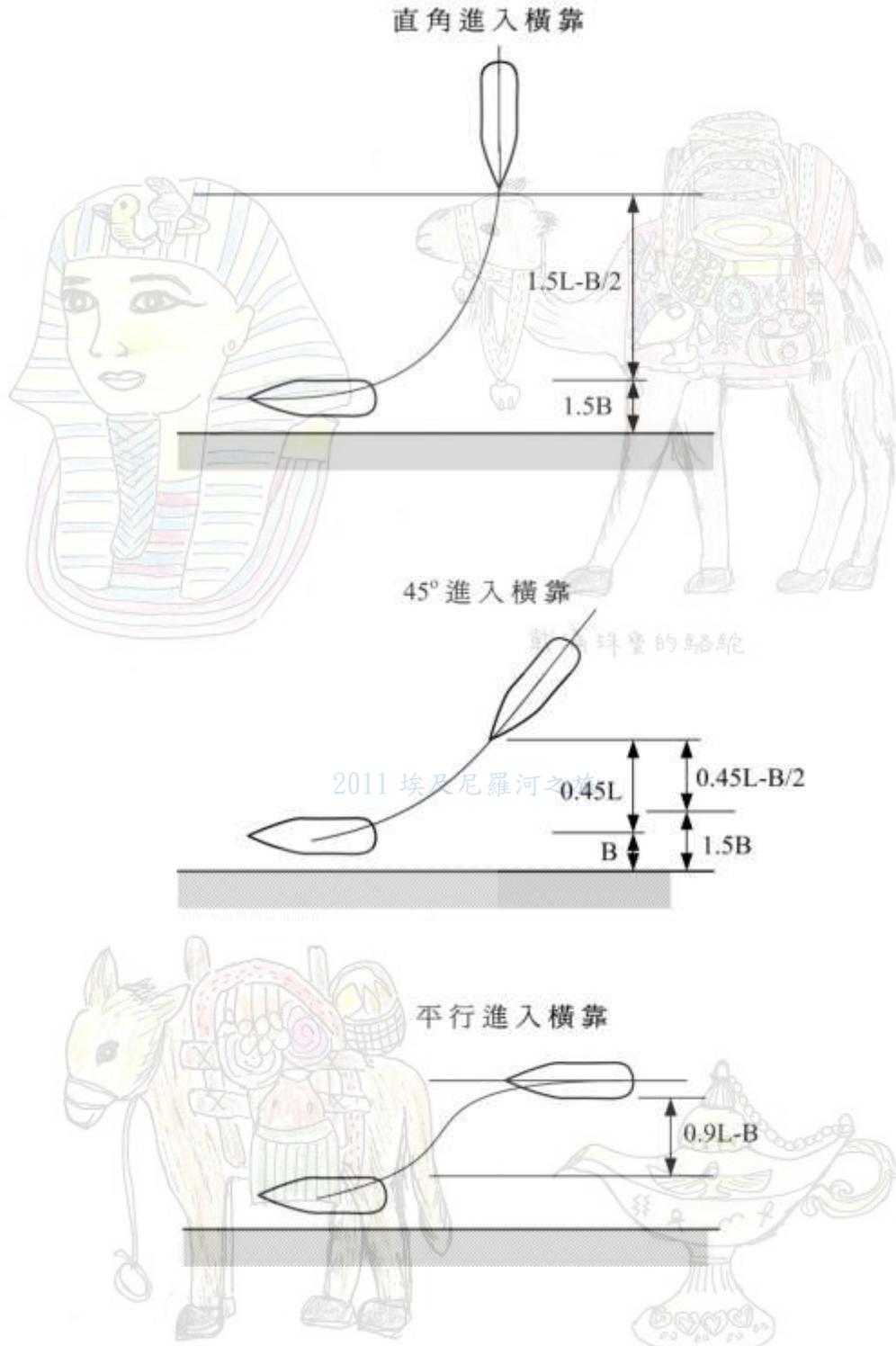
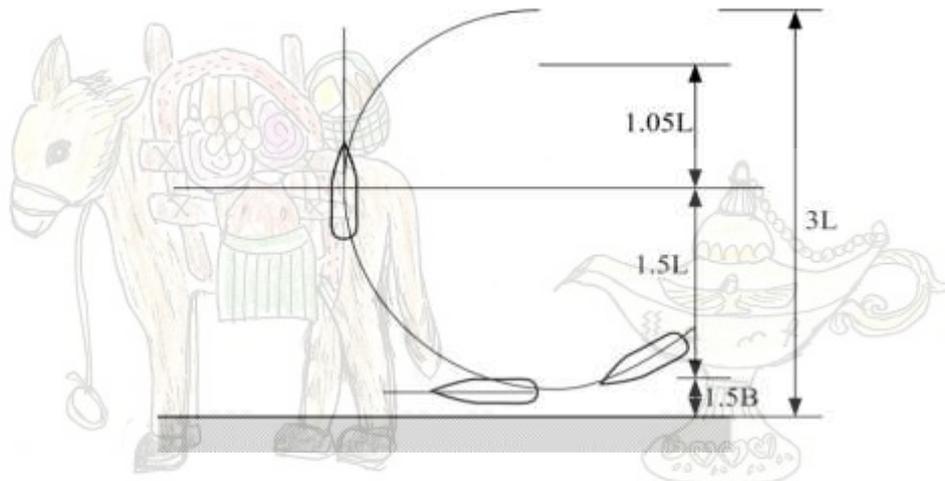
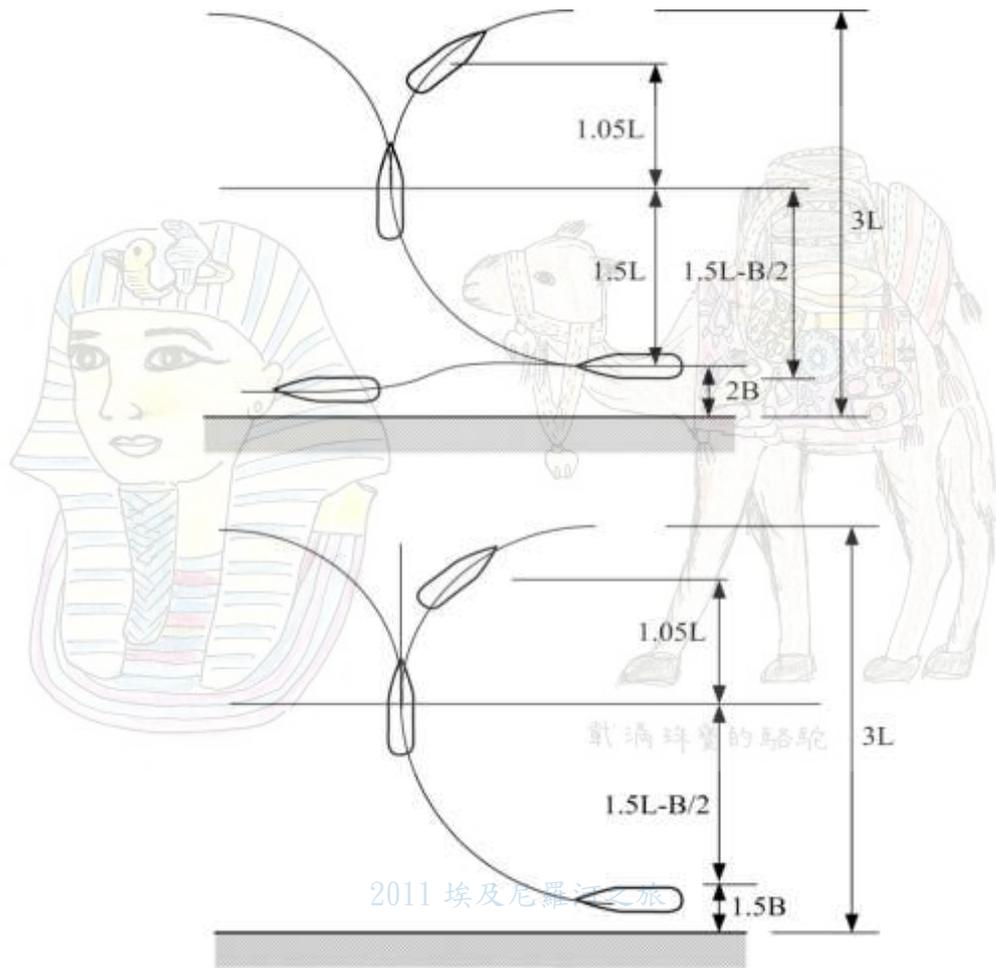
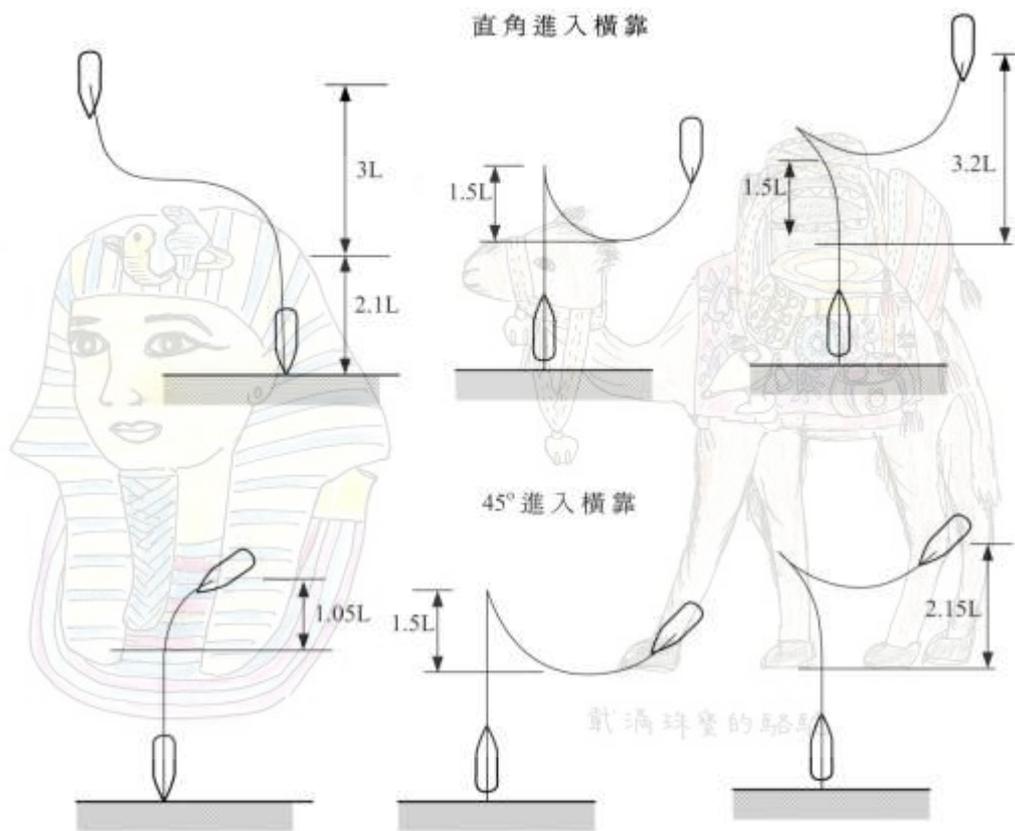


圖 11 操船用水域(進入後橫靠)



載滿貨品的馬廐 圖 12 操船用水域(橫靠離岸) 丁神燈



2011 埃及尼羅河之旅

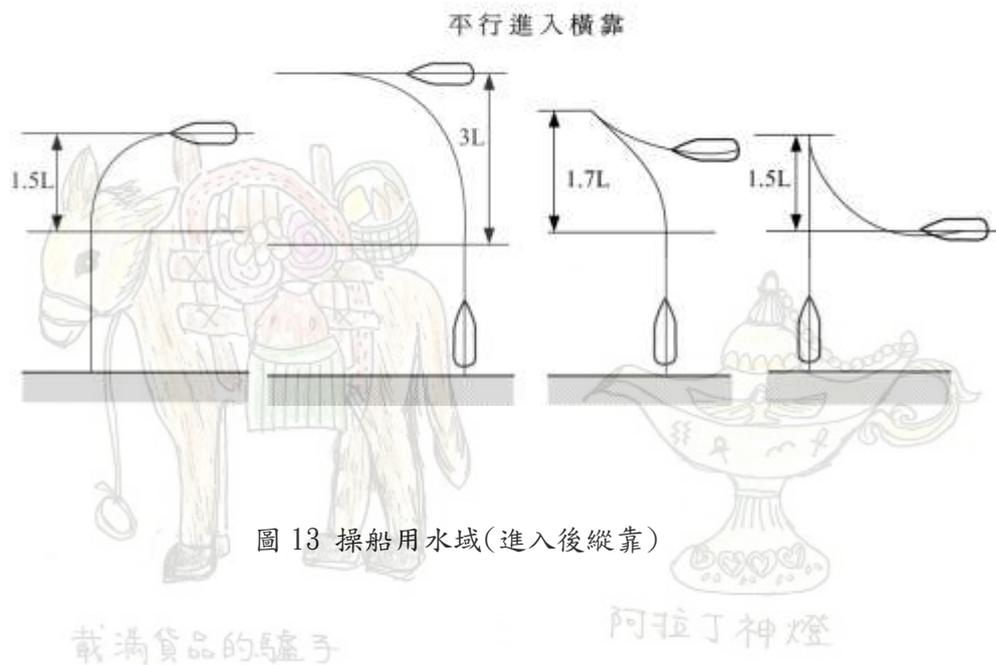


圖 13 操船用水域(進入後縱靠)

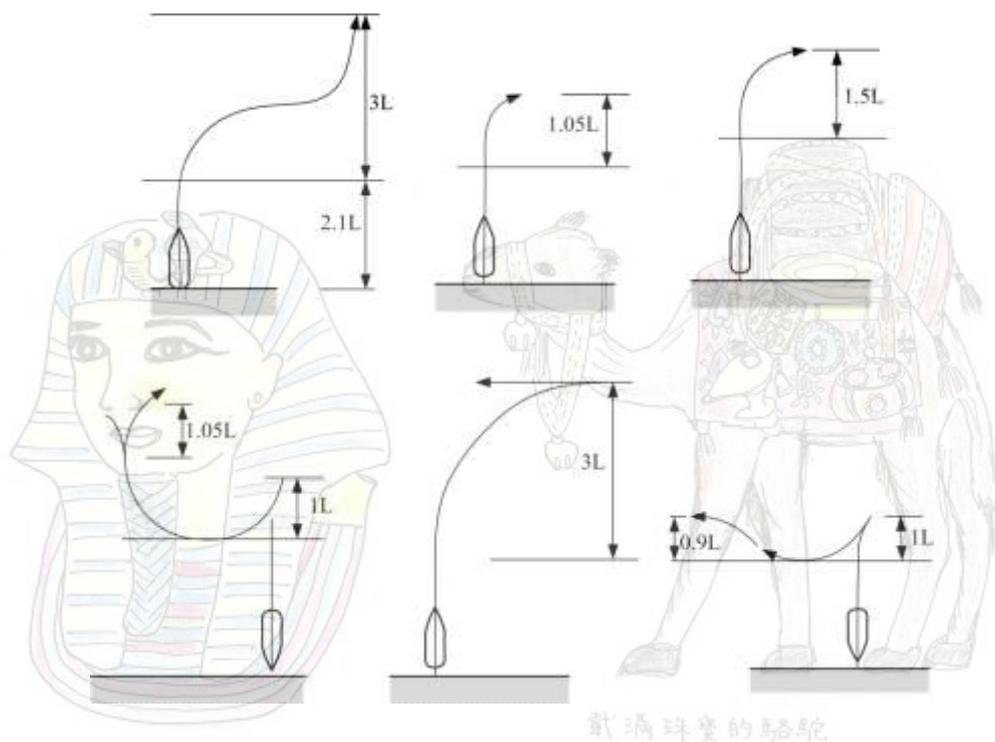


圖 14 操船用水域(縱靠離岸)

上述①~⑥各水域面積計算係指停泊必要面積，操船必要面積隨靠船方式、繫船碼頭法線、港口與繫船碼頭的相對位置、或受風、流等影響致使操船方法改變而異，無法一概而論。一般規劃時可採用碼頭長乘以 3 倍船長為計算操船水域參考值。

#### ⑧ 暴風天避難用水域

暴風天避難時，繫留方法、餘裕長寬與平時不一樣，必要面積通常可依下式計算

$$\text{水域面積} = (\text{平均船長} + \text{餘裕}) \times (\text{平均船寬} + \text{餘裕}) \times \text{艘數}$$

暴風天避難時，通常不區分卸魚泊地或準備泊地等，盡可能容納避難船隻，圖 15 為暴風雨天繫留例。

#### ① 2 列連接

$l_1$ : 平均船長 + 餘裕

$l_2$ : 平均船長 + 水域占有寬度

$l_3$ : 平均船寬 + 餘裕

$$\text{必要面積} = (l_1 \times l_3 \times \text{船數}) + (l_2 \times l_3 \times \text{船數})$$

② 1 列連接

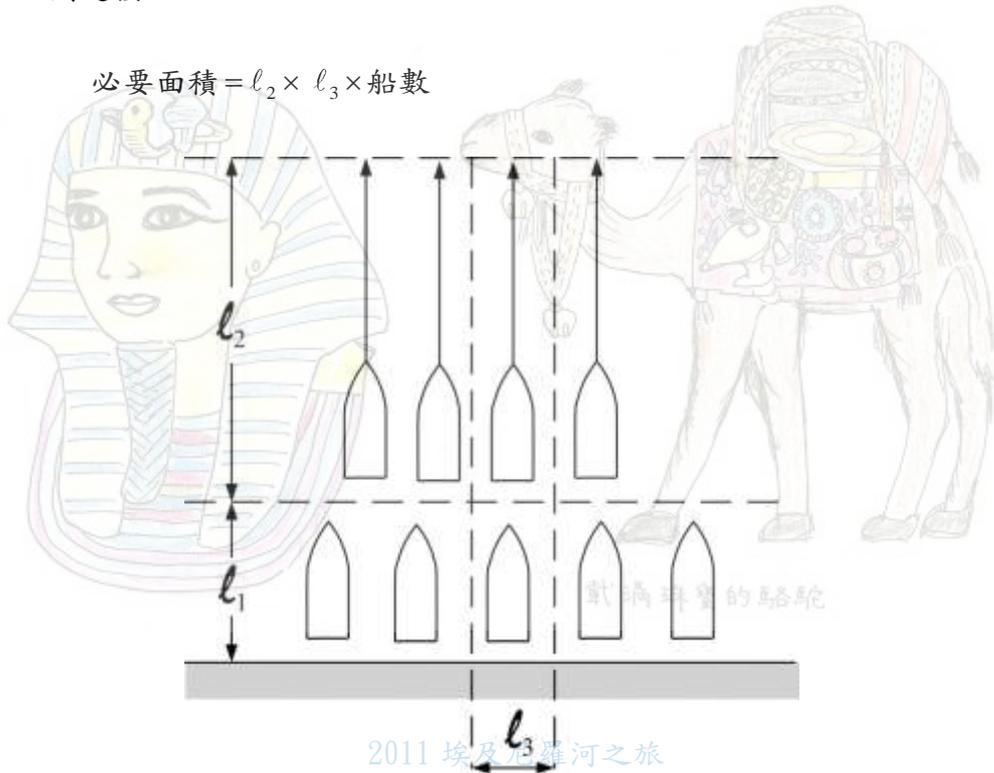


圖 15 暴風雨天繫留例

⑨ 其他用水域

① 為提高港內域靜穩度的消波水域。

② 為使操船更加順利的餘裕水域

