

## 沉箱設置(吊掛方式, N 工程)

適用於 1 日設置座數未滿 1 座時的沉箱設置(吊掛方式)，作業日數最大為 2 日/座(作業船船舶機械運轉日數)，超過 2 日時另議。

### 1. 作業船、機械組合

沉箱質量 (噸)	標準船隊構成					現場條件追加 船隊
	沉箱設置準備		沉箱設置			
	駁船	拖船	起錨船	起重機船	拖船①	
200~ 400 未滿	鋼 500 噸載	鋼 D 500PS 型	鋼 D 10 噸吊	非航固定 鋼 DE500 噸吊	鋼 D 1000PS 型	鋼 D PS 型
400~ 1000 未滿			鋼 D 20 噸吊	非航固定 鋼 DE1400 噸吊	鋼 D 2000PS 型	
1000~ 1600 未滿			鋼 D 25 噸吊	非航固定 鋼 DE2000 噸吊	鋼 D 2500PS 型	
1600~ 2000 未滿			鋼 D 30 噸吊	非航固定 鋼 DE2200 噸吊	鋼 D 3000PS 型	
2000~ 2700 未滿				非航固定 鋼 DE3000 噸吊		

- 註 1. 對沉箱質量 200 噸未滿的起重機規格，依沉箱質量、底面附著力、吊具等附屬物加以檢討決定。
2. 起重機船規格可依在港狀況、伸展臂、異形沉箱的偏心載重等另行考量。
3. 因海氣象條件或為到達沉箱下水處必要橫切航道時，或因吊掛場所海域狹，必須用補助拖船回轉起重機船時，可追加拖船①規格以下的拖船②。

載滿貨品的驢子

阿拉丁神燈

## 2. 吊鋼索、吊具組成

沉箱質量 (噸)	吊具	吊索	平衡滑車
1000 未滿	1000 噸用	φ 80mm~φ 120mm	100 噸型 250 噸型
1000~1600 未滿	1600 噸用		
1600~2000 未滿	2000 噸用		
2000~2700 未滿	2700 噸用		

- 註 1. 必要改造或新規製作(特殊形狀)吊具時可另議。  
 2. 吊索及平衡滑車規格是依下述對規格載重與吊上質量(沉箱質量、底面附著力等)及吊點數間的關係式決定

吊索 : 規格載重 > 吊上質量/吊點數

平衡滑車 : 規格載重 > 吊上質量/(吊點數 x 2)

## 3. 作業能力

### ① 設置 1 座沉箱必要作業船舶機械運轉日數估算式

$$N_1 = \frac{1}{Q} = \frac{1}{B \times N} \quad \text{2011 埃及尼羅河之旅}$$

$N_1$  : 設置 1 座沉箱必要作業船舶機械運轉日數 (小數 2 位四捨五入)

$Q$  : 1 日設置座數(座/日) (小數 1 位捨棄)

$B$  : 起重機船 1 次設置座數

$N$  : 沉箱設置 1 日工程次數 (小數 3 位四捨五入)

$$N = \frac{T}{A + \frac{2d}{v} + t}$$

$T$  : 1 日施工時間(6h/day)

$A$  : 1 座(吊掛 + 設置)時間(h)

沉箱質量 (噸)	200~ 400 未滿	400~ 700 未滿	700~ 1000 未滿	1000~ 1600 未滿	1600~ 2000 未滿	2000~ 2700 未滿
A (小時)	2.1	2.6	3.0	3.6	4.2	5.3

$d$  : 往返平均曳航距離 (km)

$v$  : 往返平均曳航速度 (6km/h)

t : 離靠岸等關連時間 (0.67h)

② 設置 1 座沉箱必要拖船運轉時間  $T_3$

$$T_3 = \left( \frac{2d}{v} + t \right) \times N$$

4. 價目表

沉箱設置(吊掛方式, N 工程) 1 座

名稱	形狀 尺寸	單位	數量 (噸)					備註
			200 ~ 400 未滿	400 ~ 700 未滿	700 ~ 1000 未滿	1000 ~ 1600 未滿	1600 ~ 2700 未滿	
起重機船 運轉	非航固定 鋼 D 噸吊	日	N <sub>1</sub>					運轉 6 小時 勤務 8 小時
拖船① 運轉	鋼 DPS 型	日	N <sub>1</sub>					運轉 T <sub>3</sub> 小時 勤務 8 小時
拖船② 運轉	鋼 DPS 型	日	N <sub>1</sub>					運轉 T <sub>3</sub> 小時 勤務 8 小時
起錨船 運轉	鋼 D 噸吊	日	N <sub>1</sub>					勤務 8 小時
潛水夫船 運轉	D180PS 型 3~5 噸吊	日	N <sub>1</sub>					勤務 8 小時
高空 作業員		人	3xN <sub>1</sub>	4xN <sub>1</sub>	5xN <sub>1</sub>	6xN <sub>1</sub>	7xN <sub>1</sub>	
普通 作業員		人	3xN <sub>1</sub>	4xN <sub>1</sub>	5xN <sub>1</sub>	6xN <sub>1</sub>	8xN <sub>1</sub>	
吊具折舊	噸用	日	N <sub>1</sub>					
吊索折舊	φ mm	日	N <sub>1</sub>					
平衡滑車 折舊	噸型	日	N <sub>1</sub>					
雜費		%						如註 2

註 1. 因海氣象條件或為到達沉箱下水處必要橫切航道時, 或因吊掛場所海域狹, 必要用補助拖船回轉起重機船時, 可追加拖船①規格以下的拖船②。

2. 含發電發動機、水中幫浦運轉



2011 埃及尼羅河之旅

