

## 海上地盤改良工抓斗挖基施工標準作業數(普通土盤)

### 1. 作業能力

#### 1) 能力估算式

抓斗浚深船(普通地盤用)的1日挖基土方可依下式估算。用抓斗浚深船(硬土盤用、岩盤用)於普通地盤挖基亦採同樣計算。

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小數1位四捨五入})$$

Q：抓斗浚深船(普通地盤用)1日挖基土方(m<sup>3</sup>/day)

q：抓斗浚深船(普通地盤用)1小時挖基能力(m<sup>3</sup>/h)

E<sub>1</sub>：修正土厚區分能力係數

E<sub>2</sub>：海象條件區分能力係數

E<sub>3</sub>：水深區分能力係數

T：抓斗浚深船(普通地盤用)1日運轉時間(h/day, 標準8h/day)

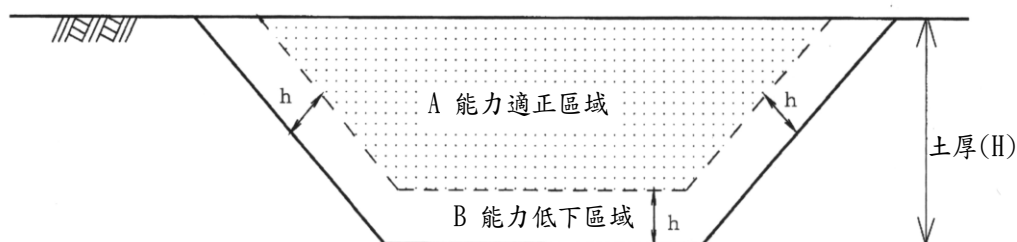
配合工地現場條件，可參考下述「4)浚深船暫時移航運轉時間」補正。

#### 2) 1小時挖基能力(m<sup>3</sup>/h)與土方標準變化率

地質		標準 變化 率 f	抓斗浚深船(普通地盤用)規格				
分類	N值、狀態		鋼 D2.5m <sup>3</sup>	鋼 D5m <sup>3</sup>	鋼 D9m <sup>3</sup>	鋼 D15m <sup>3</sup>	鋼 D23m <sup>3</sup>
黏土質 土砂	10未滿	0.95	128.3	250.8	416.4	615.6	786.6
	10~30未滿	0.90	81.0	162.0	308.8	486.0	621.0
砂質 土砂	10未滿	0.90	104.1	205.2	360.2	534.6	683.1
	10~30未滿	0.85	71.0	142.8	243.0	390.2	527.9
混砂礫 土砂	30未滿	0.85	38.3	91.8	178.2	175.4	381.2

### 3) 能力係數

#### (1) 修正土厚區分能力係數( $E_1$ )



考量挖基的「潤飾(收尾)」精度施工性，底面和坡面區域能力會降低。修正土厚區分能力係數( $E_1$ )，係將A區域、B區域的標準斷面面積取加重平均，土厚(H)依後述水深區分能力係數( $E_3$ )計算。A區域的能力係數( $E_2$ )如下表。

能力係數		普通	稍薄	薄	非常薄	備註
$E_1$	土厚區分	0.85	0.70	0.60	0.50	

抓斗浚深船(普通地盤用)規格別土厚區分說明表

抓斗浚深船規格 (普通地盤用)	土厚區分適用明細				備註
	普通	稍薄	薄	非常薄	
鋼 D 2.5m <sup>3</sup>	與土厚無關	-	-	-	
鋼 D 5m <sup>3</sup>	1.0m 以上	1.0m 未滿	-	-	
鋼 D 9m <sup>3</sup>	2.0m 以上	1.0m 以上	1.0m 未滿	-	
鋼 D 15m <sup>3</sup>	4.0m 以上	2.0m 以上	1.0m 以上	1.0m 未滿	
鋼 D 23m <sup>3</sup>					

註 1. 土厚包含餘挖厚

2. 既有岸壁前面被動崩壞寬以內餘挖厚，依「岸壁前面浚深」決定。

3. 被動崩壞寬範圍內能力補正土厚(h)如下表。

抓斗浚深船規格 (普通地盤用)	能力補正 土厚	土厚區分 能力係數
鋼 D 2.5m <sup>3</sup>	-	0.85
鋼 D 5m <sup>3</sup>	h=1.0m	0.70
鋼 D 9m <sup>3</sup>		0.60
鋼 D 15m <sup>3</sup>		0.50
鋼 D 23m <sup>3</sup>		0.50

4. 危險水域浚深用逐層探查時，依逐層探查的預定深度，將土厚分成複數層，分別適用土厚區分能力係數。

能力低下區域 B 土厚(h)及能力係數如下表。

抓斗浚深船規格	能力低下區域 B 土厚	能力低下區域 B 能力係數
鋼 D 2.5m <sup>3</sup>	-	0.85
鋼 D 5m <sup>3</sup>	h=1.0m	0.70
鋼 D 9m <sup>3</sup>		0.60
鋼 D 15m <sup>3</sup>		0.50
鋼 D 23m <sup>3</sup>		0.50

(2) 海象條件區分能力係數(E<sub>2</sub>)

能力係數		普通	稍不良	不良	備註
E <sub>2</sub>	海象條件區分	0.95	0.9	0.8	

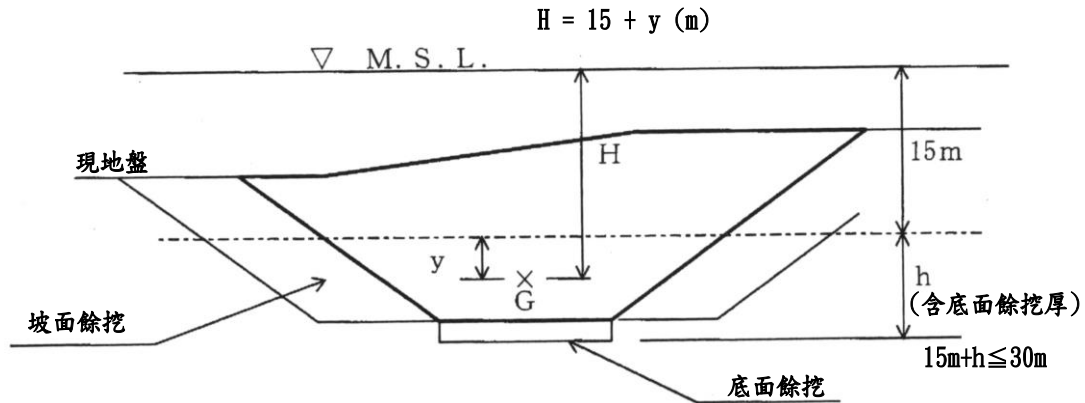
海象條件區分說明表

海象條件區分	2011 環 平面條件區分適用明細
普通	受自然地形或防波堤遮蔽，不受港外波浪、湧浪影響，潮流、潮差小者。
稍不良	介於「普通」與「不良」中間
不良	不期待自然地形或防波堤遮蔽效果，受港外波浪、湧浪影響，潮流、潮差大者。

(3) 水深區分能力係數(E<sub>3</sub>)

能力係數	施工水深			備註	
	15m 未滿	15m~30 未滿	30m 以深		
E <sub>3</sub>	水深區分	1.00	1.00-0.02x(H-15)	另行決定	小數 3 位四捨五入

- 註 1. 施工水深以平均水深 MSL 為基準的水深
2. 同一斷面浚深土砂的施工水深橫跨複數區分時，個別適用其水深區分的能力係數。
3. 15m~30m 未滿浚深土砂的重心水深(H)依下述決定



#### 4) 配合浚深船暫時移航的運轉時間補正

因妨礙船舶航行必要將抓斗浚深船(普通地盤用)暫時移航至不妨礙船舶航行水域時，必要補正運轉時間。1次移航必要往返時間原則上如下表所述。有困難時可依工地現場條件另行考量。每日暫時移航次數是按過往實績，將小數2位四捨五入，取至小數1位。

抓斗浚深船規格 (普通地盤用)	1次移航必要往返時間	拖船	備註
鋼 D2.5~23m <sup>3</sup>	0.5h/次	鋼 D 350PS 型	

註：天候、潮流、波浪等條件惡劣時，另行考量拖船規格

抓斗浚深船(普通地盤用)暫時移航，標準是以起錨船或拖船作為附屬作業船。附屬作業船是起錨船時，依工地現場條件，必要時可考量拖船。

抓斗浚深船(普通地盤用)運轉時間

$$= \text{標準運轉時間} - \text{移航次數} \times 1 \text{次移航必要往返時間}$$

(未滿0.1捨去，0.1~0.6以0.5小時，0.6以上以1小時計)

#### 5) 滯留費

使用污染防制框或逐層探查期間有必要計入滯留費時，計入船隊數的費。對抓斗浚深船(普通地盤用)鋼 D 2.5m<sup>3</sup>完工後有等待逐層探查的必要，抓斗浚深船(普通地盤用)、附屬作業船(起錨船、拖船)的滯留費(供用折舊、勞務費)加計1日。



一件工程使用複數抓斗浚深船(普通地盤用)船隊時，只計入1船隊。

抓斗浚深船(普通地盤用)船隊滯留費計入日數

區分	滯留費計入日數	作業內容	備註
開工前	0.5日	設置污染防制框	使用污染防制框時
完工後	0.5日	撤除污染防制框	使用污染防制框時
其他	必要日數	等待逐層探查	對象船數

## 2. 價目表

### 1) 抓斗挖基( m<sup>3</sup>/day)

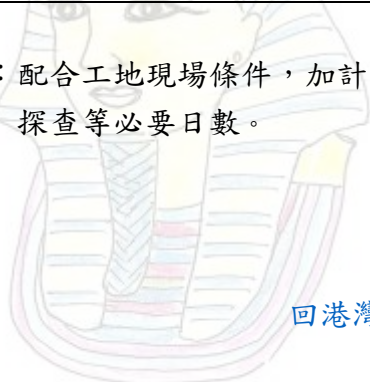
名稱	形狀尺寸	單位	數量		備註
			錨式	腳式	
抓斗浚深船 (普通地盤用) 運轉	鋼 D m <sup>3</sup>	日	1	1	運轉 16H/勤務 10H
起錨船 運轉	鋼 D t 吊	日	1	-	勤務 8H
拖船 運轉	鋼 D PS 型	日	-	1	運轉 2H/勤務 8H
雜費					

- 註 1. 抓斗浚深船(普通地盤用)運轉時間受限制時，配合限制條件補正幫浦浚深船的運轉時間及勤務時間。
2. 抓斗浚深船(普通地盤用)為避免妨礙船舶航行暫時移動至無妨礙水域，補正抓斗浚深船(普通地盤用)運轉時間。
3. 昇降腳式浚深船依工地現場條件有必要張錨時，將附屬作業船從拖船變更為起錨船。
4. 附屬作業船為起錨船時，抓斗浚深船(普通地盤用)頻繁移航需起錨船補助時，或有將抓斗浚深船(普通地盤用)移航至不妨礙船舶行水域時，依工地現場條件可另行加計拖船(鋼 D 350PS 型)。
5. 同一工程含有硬土盤(N 值 30 以上)或岩盤時，將抓斗浚深船(普通地盤用)改成適用於最硬地質(岩質)的船種[抓斗浚深船(硬土盤用、岩盤用)]。

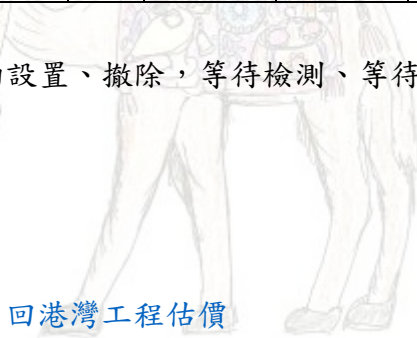
2) 抓斗浚深船(普通地盤用)滯留(1式)

名稱	形狀 尺寸	單位	數量		備註
			錨式	棒錨式	
抓斗浚深船(普通地盤用)供用	鋼 D m <sup>3</sup>	日			
起錨船 供用	鋼 D t 吊	日		-	
拖船 供用	鋼 D PS 型	日	-		

註：配合工地現場條件，加計污染防制框的設置、撤除，等待檢測、等待逐層探查等必要日數。



回港灣工程施工



回港灣工程估價

載滿珠寶的駱駝

2011 埃及尼羅河之旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈