

裝卸駁船卸土施工標準作業數

1. 作業能力

1) 1 日卸土方

裝卸駁船 1 日卸土方同 1 日浚深方，使用複數浚深船搬運浚深土砂時，考量裝卸駁船卸土能力、運轉時間決定。

依「可取得船舶調查」選定規格，裝卸駁船 1 小時卸土能力低於抓斗浚深船 1 小時浚深方時，依下述

- ① 標準作業(1 日運轉時間 8 小時)時，估算適合裝卸駁船 1 小時卸土能力的抓斗浚深船 1 日浚深運轉時間，決定 1 日卸土方(1 日浚深方)。
- ② 標準作業以外時，考量裝卸駁船的卸土能力、運轉時間決定 1 日卸土方(1 日浚深方)。

2) 1 小時卸土能力

2011 埃及尼羅河之旅

$$q_1 = \frac{q' \times D}{736} \quad (\text{小數位四捨五入})$$

q_1 : 裝卸駁船 1 小時卸土能力(m^3/h)

q' : 裝卸駁船換算 736kW 的 1 小時卸土能力($\text{m}^3/\text{h} \cdot 736\text{kW}$)

D : 裝卸駁船幫浦用引擎輸出(kW)

3) 裝卸駁船換算 736kW 的 1 小時卸土能力($q' \text{m}^3/\text{h} \cdot 736\text{kW}$)

地 質		標準變 化率 f	排送距離(m)別卸土能力($\text{m}^3/\text{h} \cdot 736\text{kW}$)							
			100m	200	300	400	500	600	800	1000
黏土質	10 未滿	0.95	347	347	347	347	347	347	347	347
土砂	10~30 未滿	0.90	312	312	312	312	312	312	312	312
砂質	10 未滿	0.90	273	262	252	241	231	220	199	178
土砂	10~30 未滿	0.85	257	247	238	228	218	208	188	168

- 註: 1. 地質表示抓斗浚深時現地盤狀態
 2. 上表所示排送距離間的卸土能力係依比例分配算出
 3. 排送距離超過 1000m 時另行考量

4) 1 日卸土時間

1 日卸土時間依下式估算

$$1 \text{ 日卸土時間} = \frac{B \times 0.8 \times f}{q_2} \times \frac{T}{\frac{B \times 0.8 \times f}{q_0}} = \frac{q_0}{q_2} \times T$$

(小數 1 位上切，致整數。最大 8h/day)

q_0 : 抓斗浚深船 1 小時浚深土方 (m^3/h)

$$q_0 = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小數 2 位四捨五入})$$

q : 抓斗浚深船 1 小時浚深能力 (m^3/h)

q_2 : 裝卸駁船 1 小時卸土方 (m^3/h)

$$q_2 = q_1 \times E_4 \quad (\text{小數 2 位四捨五入})$$

q_1 : 裝卸駁船 1 小時卸土能力 (m^3/h) (m^3/h)

E_1 : 土厚區分能力係數

E_2 : 海象條件區分能力係數

E_3 : 水深區分能力係數 埃及尼羅河之旅

E_4 : 作業時間區分能力係數

T : 抓斗浚深船(普通地盤用)1 日運轉時間(h/day, 標準 8h/day)

B : 運土船公稱泥艙容量 (m^3)

f : 抓斗浚深土砂標準變化率

裝卸駁船卸土複數卸土方(地質·N 值區分不同、水深區分不同等)不同的土砂時，1 日卸土時間以複數土砂的平均 1 小時卸土方決定。此時抓斗浚深船 1 小時浚深方 q_0 、裝卸駁船 1 小時卸土方 q_2 以下式估算。

$$\frac{q_0}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{q_{0i} / f_i} \right)} \quad (\text{小數 2 位四捨五入})$$

$$\frac{q_2}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{q_{2i} / f_i} \right)}$$

q_0 : 抓斗浚深船 1 小時浚深方 (m^3/h)

q_2 : 裝卸駁船 1 小時卸土方 (m^3/h)

f_i : 該地質的標準變化率

V：總浚深方(m³)

V_i：該地質浚深方(m³)

抓斗浚深船 1 小時浚深土方低於裝卸駁船 1 小時卸土方時，將上式中的 q₀/f 與 q₂/f 對調估算即可，必要補正抓斗浚深船運轉時間時另議。

5) 能力係數

① 土厚區分能力係數(E_l)

能力係數		普通	稍薄	薄	非常薄	備註
E _l	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 D2.5m ³	與土厚無關	-	-	-	
鋼 D5m ³	1.0m 以上	1.0m 未滿	-	-	
鋼 D9m ³	2.0m 以上	1.0m 以上	1.0m 未滿	-	
鋼 D15m ³	4.0m 以上	2.0m 以上	1.0m 以上	1.0m 未滿	
鋼 D23m ³					

- 註
1. 土厚包含餘挖厚
 2. 既有岸壁前面被動崩壞寬以內的餘挖厚，依「岸壁前面浚深」決定。
 3. 被動崩壞寬範圍內的能力補正土厚(h)如下表。
 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。

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 ³	-	0.85
鋼 D 5m ³	h=1.0m	0.70
鋼 D 9m ³		0.60
鋼 D 15m ³		0.50
鋼 D 23m ³		0.50

② 海象條件區分能力係數(E₂)

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

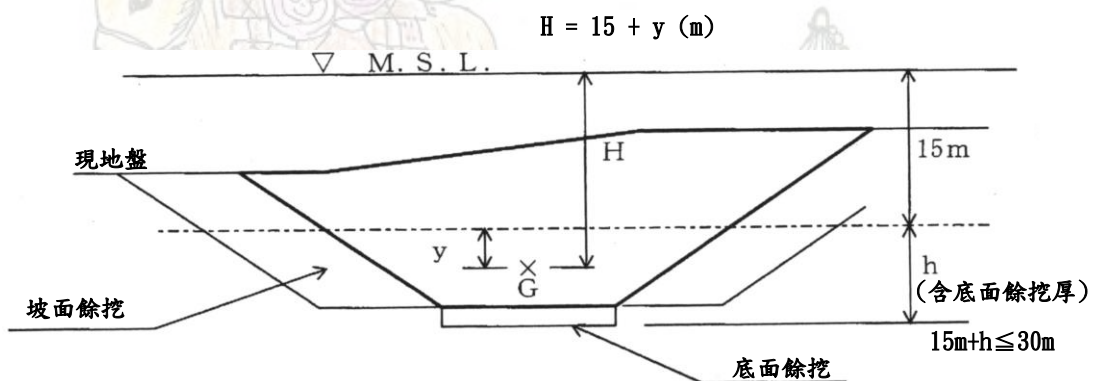
海象條件區分說明表

海象條件區分	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(E₃)

能力係數	水深區分	施工水深			備註
		15m 未滿	15m~30 未滿	30m 以深	
E ₃	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 作業時間區分能力係數(E₄)

	能力係數	良好	普通	不良	備註
E ₄	作業時間區分	0.90	0.85	0.75	

作業時間區分說明表

作業時間區分	作業時間區分適用明細	備註
良好	駁船離靠岸頻率少，無障礙物除去作業	
普通	標準條件時	
不良	駁船離靠岸頻率多，有障礙物除去作業	

6) 滯留費

裝卸駁船開工前有必要進行試驗，計價裝卸駁船、起錨船的滯留費(供用折舊、勞務費)。

浚深船浚深終了後，有等待檢測必要時，計入滯留費。

同伴工程使用複數裝卸駁船時，開工前全艘數、完工後1艘計入滯留費。
同1件工程使用裝卸駁船的規格不同時，完工後計入1艘大型規格船的滯留費。

有必要計價逐層探查期間的滯留費時，計入對象船數的滯留費。

區分	滯留費計價日數	對象作業內容	備註
開工前	0.5日	連接浮標、送水試驗	全船數
完工後	1.0日	等待檢測	必要時複數船隊中的大型1船隊
其他	必要日數	等待逐層探查	對象艘數

2. 價目表

1) 裝卸駁船卸土1日(m³)

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
裝卸駁船運轉	鋼D PS型	日		運轉 H/勤務10H
起錨船運轉	鋼D 噸吊	日		勤務8H
發動發電機	CO ₂ 對策型 kVA	日		運轉 H
水中幫浦	口徑 mm、揚程 m	日		
雜費		%		含橡膠絕緣電纜折舊

註 1. 裝卸駁船的最大運轉時間為8小時

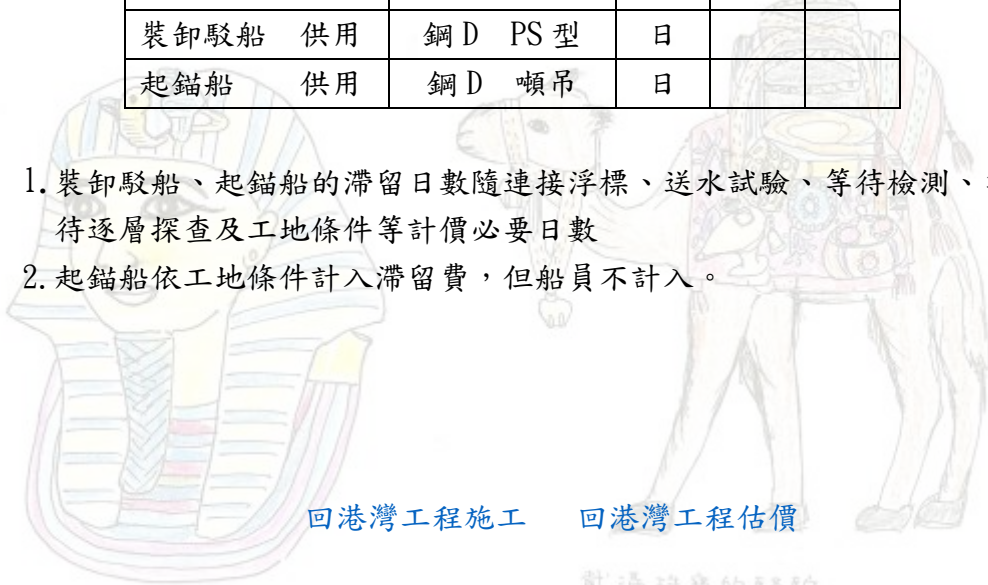
2. 起錨船依工地條件計入滯留費，但船員不計入。

3. 發動發電機、水中幫浦對依循環方式卸土時計入滯留費，不依循環方式者計入雜費率0.5%。

2) 裝卸駁船滯留 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
裝卸駁船 供用	鋼 D PS 型	日		
起錨船 供用	鋼 D 噸吊	日		

- 註 1. 裝卸駁船、起錨船的滯留日數隨連接浮標、送水試驗、等待檢測、等待逐層探查及工地條件等計價必要日數
 2. 起錨船依工地條件計入滯留費，但船員不計入。



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