

填海造地空壓送卸土施工標準作業數

1. 作業能力

1) 1 日卸土造地方

空壓送船 1 日卸土造地方等同 1 日取土土方或 1 日浚深方，使用複數浚深船搬運取土土砂或浚深土砂時，考量空壓送船的卸土造地能力、運轉時間決定。購入土砂時，考量工地現場條件另行決定。

2) 1 小時基本卸土造地能力(q_1 、 m^3/h)

① 2000PS 型

地質		標準變化率 f	排送距離別基本卸土造地能力(m^3/h)					
分類	含水比		200m	400m	600m	800m	1000m	超過 1000m
黏性土	95%以上	0.95	280	270	260	250	240	另議

2011 埃及尼羅河之旅

② 3000PS 型

地質		標準變化率 f	排送距離別基本卸土造地能力(m^3/h)					
分類	含水比		200m	400m	600m	800m	1000m	超過 1000m
黏性土	95%以上	0.95	570	550	530	510	490	另議

③ 6000PS 型

地質		標準變化率 f	排送距離別基本卸土造地能力(m^3/h)					
分類	含水比		200m	400m	600m	800m	1000m	超過 1000m
黏性土	95%以上	0.95	770	740	710	680	650	另議

- 註:1. 地質表示抽砂浚深時現地盤的地質分類狀態
 2. 固結黏土、混入砂礫時，考量實績降低基本卸土造地能力。
 3. 上表所示排送距離間的卸土造地能力係依比例分配算出
 4. 排送距離超過 1000m 時另行考量

3) 1 日卸土造地時間

1 日卸土造地時間依下式估算

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

(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 : 空壓送船 1 小時卸土造地方(m^3/h)

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

q_1 : 空壓送船 1 小時卸土造地能力(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

E_4 : 作業時間區分能力係數 尼羅河之旅

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

空壓送船卸土複數卸土方(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 、空壓送船 1 小時卸土造地方 q_2 以下式估算。

$$\frac{q_0}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{q_{0i} / f_i} \right)}$$

(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 : 空壓送船 1 小時卸土造地方(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 小時浚深土方低於空壓送船 1 小時卸土方時，將上式中的 q₀/f 與 q₂/f 對調估算即可。需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(E₁)

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 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採能力補正土厚(h)如下表。
 4. 為危險水域浚深而用逐層探查時，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)	採能力補正 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(E_2)

	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	

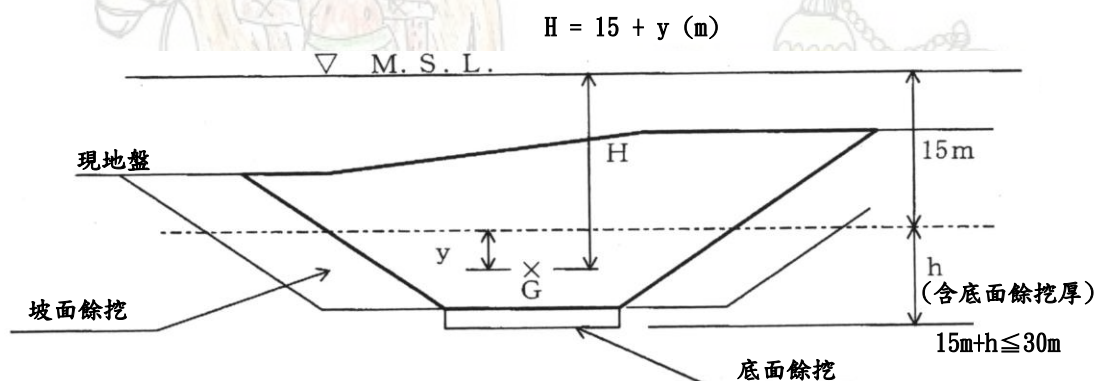
海象條件區分說明表

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(E_3)

能力係數	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. 同一斷面的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~30 未滿的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	0.80	

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

空壓送船開工前有必要進行試驗，計價空壓送船、起錨船的滯留費(供用折舊、勞務費)。

取土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
其他	必要日數	等待逐層探查	對象艘數

2. 價目表

1) 空壓送船卸土1日(m³)

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
空壓送船 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
雜費				

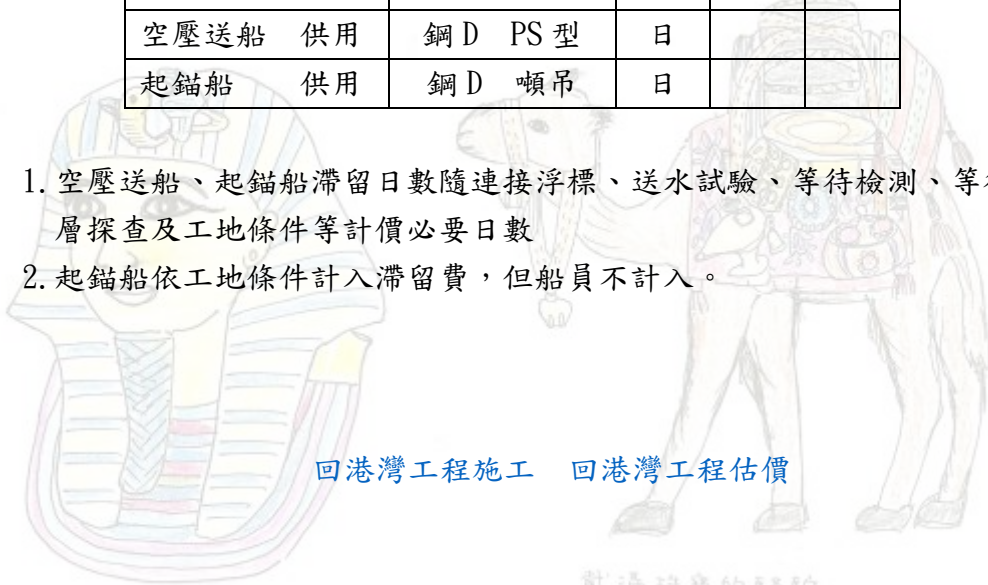
註 1. 空壓送船的最大運轉時間為8小時

2. 起錨船依工地條件計入滯留費，但船員不計入。

2) 空壓送船滯留 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
空壓送船 供用	鋼 D PS 型	日		
起錨船 供用	鋼 D 噸吊	日		

- 註 1. 空壓送船、起錨船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