

輸送帶船卸土工施工標準作業數

1. 作業能力

1) 1日卸土方

輸送帶船1日卸土方視同1日浚深方，使用複數浚深船搬運浚深土砂時，考量輸送帶船的卸土能力、運轉時間決定。

2) 輸送帶船1小時基本卸土能力(q_1 、 m^3/h)

地質分類	鋼 DE 1200PS 型	鋼 DE 2800PS 型	鋼 DE 3200PS 型
黏土質、砂質土砂	463	786	1213
含礫石土砂	324	551	849

註：地質是抓斗浚深現地盤的地質分類

3) 1日卸土時間

2011 埃及尼羅河之旅

1日卸土時間依下式估算

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

(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_1 ：輸送帶船1小時基本卸土能力(m^3/h) (m^3/h)

q_2 ：輸送帶船1小時卸土方(m^3/h)

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

- E₁ : 土厚區分能力係數
- E₂ : 海象條件區分能力係數
- E₃ : 水深區分能力係數
- E₄ : 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(m³)
- f : 抓斗浚深土砂標準變化率

輸送帶船卸土複數卸土方(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 q₀、輸送帶船1小時卸土方 q₂ 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)

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

2011 埃及尼羅河之旅

- q₀: 抓斗浚深船1小時浚深方(m³/h)
- q₂: 輸送帶船1小時卸土方(m³/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小時浚深土方低於輸送帶船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。

4) 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(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	

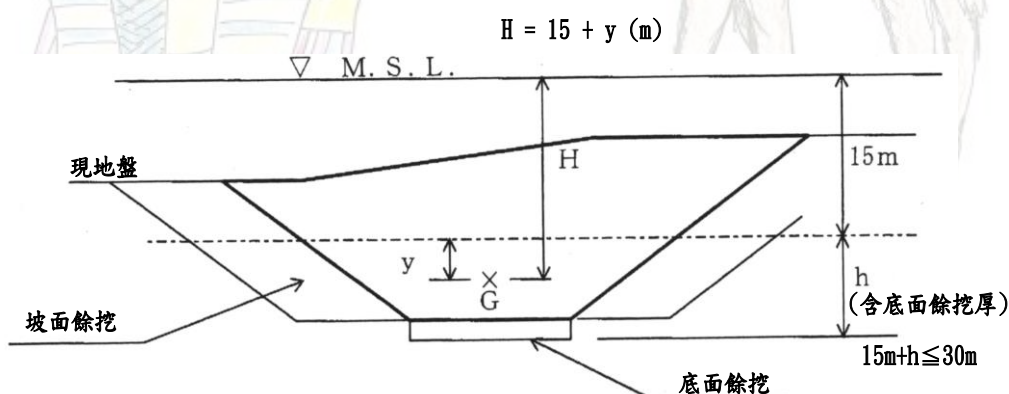
海象條件區分說明表

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		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	0.95	0.90	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	

5) 滯留費

輸送帶船開工前有必要進行試驗，計價輸送帶船、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。

1 件工程使用複數輸送帶船時，開工前全艘數、完工後 1 艘計入滯留費。1 件工程使用輸送帶船的規格不同時，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	搬送試驗	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) 輸送帶船卸土 1 日 (m^3)

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
輸送帶船 運轉	鋼 D E PS 型	日		運轉 H/勤務 10H
起錨船 運轉	鋼 D 噸吊	日		勤務 8H
拖船 運轉	鋼 D PS 型	日		運轉 H/勤務 8H
雜費				

- 註
1. 輸送帶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. 拖船依工地條件計入滯留費

2) 輸送帶船滯留 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
輸送帶船 供用	鋼 D PS 型	日		
起錨船 供用	鋼 D 噸吊	日		
拖船 供用	鋼 D PS 型	日		

- 註
1. 輸送帶船、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。

3) 運土船搬運工

運土船 1 日必要船數依運土船搬運工施工標準作業數估算，但 q_2 依上述「輸送帶船 1 小時卸土方」估算。