

卸土棄土作業能力估算

適用於裝卸駁船或空氣壓送船 1 小時卸土方低於抓斗浚深船 1 小時浚深方。抓斗浚深船複數，有補正運轉時間或為複合土砂時，另行考量。

依可取得船舶調查選定規格時，對象裝卸駁船或空氣壓送船 1 小時卸土能力低於抓斗浚深船 1 小時浚深方時，估算適合裝卸駁船或空氣壓送船 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)。

1. 抓斗浚深船 1 日運轉時間及浚深方

1) 抓斗浚深船 1 日運轉時間

$$T = \frac{\frac{q_2}{f}}{\frac{q_0}{f}} \times T'$$

(未滿 0.1 捨棄，0.1~0.6 未滿取 0.5 小時，0.6 以上以 1 小時計，以 0.5 小時為單位)

f: 浚深土方標準變化率 埃及尼羅河之旅

q_2 : 裝卸駁船或空氣壓送船 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_0 : 抓斗浚深船 1 小時浚深方(m^3/h)

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

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

$E_1 \sim E_4$ 參照 輸送帶船卸土工施工標準作業數

T: 抓斗浚深船 1 日運轉時間(h/day)

T': 卸土船 1 日運轉時間(8h/day)

2) 抓斗浚深船 1 日浚深方

將 1 日浚深方 Q 作為卸土船 1 日卸土方 Q'

$$Q = Q' = q_2 \times T'$$

2. 拖(推)船及運土船 1 日必要船數及運轉時間

1) 拖(推)船 1 日必要船數

$$\text{拖(推)船 1 日必要船數} = \frac{q_2}{f} \times \frac{\left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v}\right)}{B \times 0.8} \quad (\text{小數 1 位上切, 最少 1 艘})$$

2) 拖(推)船 1 日運轉時間(h/day)

$$\text{拖(推)船 1 日總運轉時間} = \frac{q_2}{f} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v}\right) \times \frac{T'}{B \times 0.8} \quad (\text{小數 3 位四捨五入})$$

2011 埃及尼羅河之旅

$$\text{拖(推)船 1 艘 1 日運轉時間} = \frac{\text{拖(推)船 1 日總運轉時間}}{\text{拖(推)船 1 日必要船數}}$$

(小數 1 位上切, 取偶數, 最多 8 小時)

v : 平均航速(拖船 7.4km/h、推船 11.0km/h)

B : 運土船公稱泥艙容量(m^3)

d : 往返航平均距離(km)

3) 運土船 1 日必要船數

$$\text{運土船 1 日必要船數} = \frac{q_2}{f} \times \frac{\left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v}\right)}{B \times 0.8} + \frac{q_0}{f} + 1 \quad (\text{小數 1 位上切})$$

載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈