

水深測量

1. 標準施工

- 1) 測潮基準測定、測潮、測潮資料整理為實施深淺測量時的潮位觀測及數據整理。
- 2) 水深測量以使用音響測深儀為原則。因作業條件不適宜使用音響測深儀時，可使用測錘測深。

2. 測潮基準測定

進行機器作用狀態檢查及過往平均水面、基本水準面、工程基準面檢查。
測潮儀管理者已檢查完畢，不必檢查者不計價。

測潮基準測定 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
交通車	廂型車 20	日	0.3	運轉 2H 勤務 8H
主任技師	測量	人	1	
技師	測量	人	1	
雜料		%	1	

3. 測潮

測定作業必要日數為對象，但測潮儀管理者管理保有觀測資料，將資料提供承包業者時不計價。

測 潮 1 日

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
交通車	廂型車 20	日	0.3	運轉 2H 勤務 8H
助理	測量	人	0.3	
雜料		%	0.3	

4. 測潮資料整理

進行時間校正、讀取整理測潮記錄。

測潮資料整理 (10 日)

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
技師	測量	人	1	
副技師	測量	人	1	
助理	測量	人	1	
雜料		%	1	

5. 艤裝測試

音響測深時，實施安裝至測量船及儀器確認。

艤裝測試 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
交通車	廂型車 20	日	1	運轉 2H 勤務 8H
技師	測量	人	1	
副技師	測量	人	1	
助理	測量	人	1	
測量船運轉	FRP D 70PS 型	日	1	勤務 8H
GNSS		日	1	折舊費
音響測深儀		日	1	折舊費
雜料		%	1	

註 1. 音響測深儀機種選定依規格書。

2. 使用測量機器，至所在地必要機器搬運時，另行計價。

3. GNSS(衛星定位系統)採相關機關規定。

4. 折舊費依下式

$$\text{GNSS 及音響測深儀 1 日折舊費} = \text{供用 1 日折舊費} \times \alpha (\text{供用係數})$$

(參考) 各 GNSS 測量機器構成

名稱	測量機器構成
RTKGNSS	陸上基準點 1 點，移動站 1 點(GNSS 接收器 2 台)
DGNSS	陸上基準點 1 點，移動站 1 點(GNSS 接收器 1 台)

6. 音響測深

1) 海上潮位方式

海上潮位方式以 GNSS 為標準。

2) 使用機械、船舶組合

測深方式的選定、機種船種的確定、測量方法及機械船舶以下表為標準。

區分	方法	使用機械船舶	備註
港內、港外	利用平行式、放射式直線誘導法等決定測深位置	<ul style="list-style-type: none"> 音響測深儀 測量船 	1 方向、2 方向、4 方向 FRP D 70PS 型

3) 測深方向

以雙方向為標準，因工地現場條件不可能時，可採單方向測深。



4) 測深總延長

測深總延長為實測總延長加上轉船必要延長，再乘以重測、補測、查核等引起加成係數。

$$\text{總延長}(L_t) = n \times (L + \varrho) \times K \text{ (km)} \quad (\text{小數 2 位四捨五入})$$

n : 測線

L : 平均測深長(km)

ϱ : 轉船必要距離(km)

(雙方向: 測線間距離 + 0.12km)

(單方向: 測線間距離 + 平均測深長 + 0.12km)

K : 加成係數

測量區分	加成係數	備註
水深測量	1.1	
航道測量	1.2	

5) 測深作業能力

(1) 能力估算式

1 日測深延長(N)，可依下式估算

$$N = n_i \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4) \times E_5 \times E_6 \times T$$

n_i : 1 小時標準測深速度 (6km/h)

E_1 : 海域區分能力補正係數

E_2 : 平均測深長能力補正係數

E_3 : 平均測線間隔能力補正係數

E_4 : 其他現場條件能力補正係數

E_5 : 測深方向能力係數

E_6 : 作業時間區分能力係數

T : 1 日測深作業時間(6h/日)

(2) 能力係數

2011 埃及尼羅河之旅

影響要因		適用明細	補正係數	備註
E ₁	海域區分	港內水域	-0.10	
		港外水域	0.00	
E ₂	平均測深長	500m 未滿	-0.30	
		500~1000m 未滿	-0.20	
		500~1000m 未滿	0.00	
		500~1000m 未滿	0.20	
		2000m 以上	0.30	
E ₃	平均測線間隔	100m 未滿	0.00	
		100m 以上	-0.05	
E ₄	其他工地現場條件	無影響	0.00	考量潮流、船舶及其他工程等水面障礙。
		稍影響	-0.05	
		不良	-0.10	
E ₅	測深方向	雙方向	1.00	
		單方向	0.90	
E ₆	作業時間區分	5km 未滿	0.92	依至現地往返平均距離區分。含深度校正必要時間(0.5h)
		5~10km 未滿	0.78	
		10~15km 未滿	0.55	

6) 價目表

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
交通車	廂型車 20	日	1	運轉 2H 勤務 8H
測量船運轉	FRP D 70PS 型	日	1	勤務 8H
技師	測量	人	1	指揮
副技師	測量	人	1	確認數據
助理	測量	人	2	機械操作
GNSS		日	1	折舊費
音響測深儀		日	1	折舊費
雜費		%	2	含記錄紙、電池充電費、其他(筆記本、潮位記錄紙)

- 註 1. 音響測深儀機種選定依規格書。
 2. 使用測量機器，至所在地必要機器搬運時，另行計價。
 3. GNSS(衛星定位系統)採相關機關規定。
 4. 折舊費依下式

2011 埃及尼羅河之旅

GNSS 及音響測深儀 1 日折舊費 = 供用 1 日折舊費 x α (供用係數)

(參考) 各 GNSS 測量機器構成

名稱	測量機器構成
RTKGNSS	陸上基準點 1 點，移動站 1 點(GNSS 接收器 2 台)
DGNSS	陸上基準點 1 點，移動站 1 點(GNSS 接收器 1 台)

7. 測錘測深

1) 使用機械、船舶組合

使用機械、船舶組合以下表為標準。

區分	方法	使用機械船舶	備註
港內、港外	利用測錘測深	<ul style="list-style-type: none"> • 測錘 • 音響測深儀 • 測量船 	FRP D 70PS 型

2) 作業日數

測錘測深必要日數(N)，依下表。

測量延長	作業日數	測量延長	作業日數
0.5km 未滿	0.3 日	1.5~2.0km 未滿	1.2 日
0.5~1.0km 未滿	0.6 日	2.0~2.5km 未滿	1.5 日
1.0~1.5km 未滿	0.9 日	2.5~3.0km 未滿	1.8 日

3) 價目表

測錘測深 1 式

名稱	形狀尺寸	單位	數量	備註
交通車	廂型車 20	日	1xN	運轉 2H 勤務 8H
測量船運轉	FRP D 70PS 型	日	1xN	勤務 8H
船外機船運轉		日	1xN	勤務 8H
技師	測量	人	1xN	指揮
副技師	測量	人	1xN	記帳 1 測角 1
助理	測量	人	1xN	測錘
測量員		人	1xN	旗手
雜費		%	1	

註：測量船及船外機船最低運轉日數為 0.5 日。



載滿貨品的驢子

回港灣工程估價



阿拉丁神燈