

港灣海岸水工模型遮蔽實驗

遮蔽實驗目的為了解外廓設施及港內消波設施的配置，靜穩度(波高)能否滿足下列漁港或港灣的作業需求。

1) 漁港

各種繫船及水域設施可利用最大波高參考值

可利用最大波高	繫船碼頭泊地水深	
	-3.0m 以下	-3.0m 以上
港內可能錨泊最大波高	0.60m	0.70m
航道可能使用最大波高	0.90m	1.20m
卸魚及準備碼頭可使用最大波高	0.30m	0.40m
休憩碼頭可能使用最大波高	0.40m	0.50m

2) 港灣

船舶利用或異常氣象船舶避難時，泊地必要提供安全環境。休憩碼頭、繫船碼頭的靜穩度必要維持整年的 90~95%以上能進行停泊或裝卸作業為原則。裝卸作業靜穩界限如下表。

裝卸作業界限

設 施	裝卸作業界限波高 $H_{1/3}$
休息及繫船碼頭	0.5~0.7m
小型船停船場	0.3m

港灣內水面靜穩會影響其使用效率，港灣使用界限如下表。

港灣使用界限

船型(總噸)	界限風速波高	港內避泊可利用界限			港口部可利用界限
		靠 岸	浮標泊	錨 泊	
300~1000	界限風速				25m/s (港外可航行界限)
	界限波高	0.7m	1.0m	1.0m	1.5m (港外 5m 以下時)
1000~5000	界限風速	20m/s	20m/s	30m/s	20m/s (本船操船界限)
	界限波高	0.7m	1.0m	1.5m	1.5m (港外 6m 以下時)
5000 以上	界限風速	20m/s	20m/s	30m/s	15m/s (可裝卸界限)
	界限波高	1.0m	1.5m	1.5m	1.5m (港外 7m 以下時)

1. 實驗範圍

除涵蓋港池及外廓設施為必然實驗範圍外，必要包含可能影響港口的鄰近海岸，因波浪會產生沿岸流，沿岸流流入港內，可能改變港口處流況，影響船舶進出港操船，並改變港內水面波高分佈。

2. 模型佈置

模型縮尺正常採用正比，以不小於 1/100 為原則，必要考量會影響形成沿岸流的海岸包含在內，適度調整模型縮尺。

3. 波高量測

4. 結果分析

依波高量測結果繪製等波高分佈圖，討論是否滿足上述需求或規劃特別需求。利用浮子或染劑觀測是否有無沿岸流形成，因沿岸流會改變港口處流況，影響船舶進出港操船。

2011 埃及尼羅河之旅

回港灣海岸水工模型實驗



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈