

單層斜面被覆材安定重量(stability weights of armor unit on single layer slope)

1. Hudson 公式

斜面被覆材所需安定重量可依 **Hudson 公式** 推算,但由於被覆材安定性因素很多而且變動性很大,對重要設施應進行水工實驗檢驗,並參考其他具有相同條件的施工例加以修正。

2. 波高 H 的設定

Hudson 公式中所用的波高 H 係由規則波實驗結果得到的結論,對實際的不規則波應採用那一種代表波高,最大波高、有義波波高 $H_{1/3}$ 、1.5 倍的 $H_{1/3}$,或其他代表波波高,尚無定論。根據過去的經驗,以斜面設置處的進行波波群的有義波波高 $H_{1/3}$ 為宜,但對水深淺於 0.5 倍換算外海波高時,宜採用 0.5 倍換算外海波高的水深處的有義波波高。

3. K_D 值

Hudson 公式中的 K_D 值是依拋石或消波塊種類、堆積方式及來襲波特性等因素而定,隨這些因素變化其值亦會改變,同時隨容許破壞率的不同也有變化,設計時除依**實驗公式**推算外,對重要設施宜做水工模型確認。

2011 埃及尼羅河之旅

4. 堤頭部增加被覆材重量

由於堤頭受各方向波浪作用,堤面的被覆材有可能向後脫落,因此堤頭的被覆材應比計算所得重量更重為宜,Hudson 建議,拋石宜增加 10%,混凝土消波塊宜增加 30%,但基於經驗,以計算所得重量的 1.5 倍為妥。

5. 水下部份被覆材重量

傾斜堤水下部份波作用較弱,靜水面下 $1.5 H_{1/3}$ 以深部份可採用較輕的被覆材。

6. 波向引起修正

關於波向對被覆材重量影響的檢討案例較少,除特殊情況必須以實驗確認外,一般不作修正。

7. 混凝土塊強度

消波混凝土塊除必須確保對抗設計波所需重量,還必須考量混凝土塊本身的結構強度。

8. 礁上消波塊的安定性

礁上消波塊的安定性受礁上水深及離礁面的距離影響,宜做適切設計。

9. 低堤頂高度的傾斜堤塊的安定性

對被覆材背後無壁支撐的低堤頂傾斜堤,堤頂及港側容易受到破壞,宜注意。

10. 陡坡度海底的消波塊安定性

海底坡度陡時易受捲入碎波作用,對某些異形消波塊會受較強波力作用,宜作適切考量。



回防波堤安定性



載滿珠寶的駱駝

[回分類索引](#)

[回海洋工作站](#)

2011 埃及尼羅河之旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈