

本地船隻諮詢委員會

喜靈洲避風塘增設混凝土浮動防波堤

目的

有關上述事項的討論文件現載於附件，請委員備悉。如有意見，請於 2021 年 10 月 29 日或之前回覆秘書處。

海事處

2021 年 10 月 15 日

喜靈洲避風塘增設混凝土浮動防波堤

目的

本文旨在向各委員介紹在喜靈洲避風塘內增設混凝土浮動防波堤試點項目的初步安排，並徵求各委員的意見。

背景

2. 喜靈洲避風塘位處於喜靈洲、長洲和大嶼山的山嶺圍繞，並提供大量避風泊位面積，但該避風塘的東南及西南方向較為空曠和較受風及波浪的影響（附錄 A）。
3. 海事處已委託土木工程拓展署（土拓署）評估喜靈洲避風塘在極端天氣下的波浪情況，並建議實施改善措施。雖然現有避風塘入口的堆石防波堤已能大大減弱進入避風塘的波浪強度，但由於喜靈洲避風塘的避風泊位面積約為 76.6 公頃，在極端天氣的情況下，喜靈洲避風塘內會產生局部波浪。
4. 混凝土浮動防波堤由預製構件製成及安裝方法相對簡單，故混凝土浮動防波堤能有效地消滅中等強度及波浪週期短的波浪。考慮到混凝土浮動防波堤的簡單安裝方法及具成本效益，土拓署建議採用混凝土浮動防波堤去消滅喜靈洲避風塘內的局部波浪，以改善避風塘內的使用情況。
5. 與極端天氣相關的風在喜靈洲避風塘內產生的局部波浪的所有有效波高¹及波浪週期一般符合混凝土浮動防波堤的工作範圍。參考相關文獻和製造商產品技術資料後，題述浮動式防波堤能有效消滅短週期波浪。一般而言，波浪通過浮動式防波堤後，消滅波浪程度可達百分之三十。它有助於減少碇泊船隻在極端天氣下出現擺動情況，特別是小型船隻。混凝土浮動防波堤的典型切面圖如附錄 B 所示。

¹有效波高（Hs）定義為最高的三分之一波浪高度的平均值，及在國際上廣泛地認可於海岸工程的設計和評估工作。但在現實情況下，會有機會出現高於有效波高（Hs）的情況。

混凝土浮動防波堤的試點項目

6. 在極端天氣的情況下，鑑於小型船隻較大型船隻容易受到波浪影響，因此我們建議試點項目設於現有的私人繫泊設備區內，安裝混凝土浮動防波堤及評估其消減波浪的表現。初步安排會在東西方向安裝兩排混凝土浮動式防波堤（每條寬約 5 米，長約 300 米），和在南北方向安裝一排混凝土浮動式防波堤（每條寬約 4 米，長約 100 米），以減低東南及西南方向下局部風所產生的有效波高和波浪。試點項目的初步安排示意圖如附錄 C 所示。在颱風季節期間（即 5 月至 11 月），會持續監測浮動防波堤對消減波浪的表現。

徵詢意見

7. 請委員就本文的試點項目發表意見，並於 2021 年 10 月 29 日或之前回覆。如有查詢，請聯絡土木工程拓展署的袁偉文先生（電話：2762 5627，電郵：rwmyuen@cedd.gov.hk），或通過電郵與本地船隻諮詢委員會秘書處聯絡（電郵：committee_unit@mardep.gov.hk）。

土木工程拓展署
2021 年 10 月

喜靈洲避風塘的位置



混凝土浮動防波堤的典型切面圖



