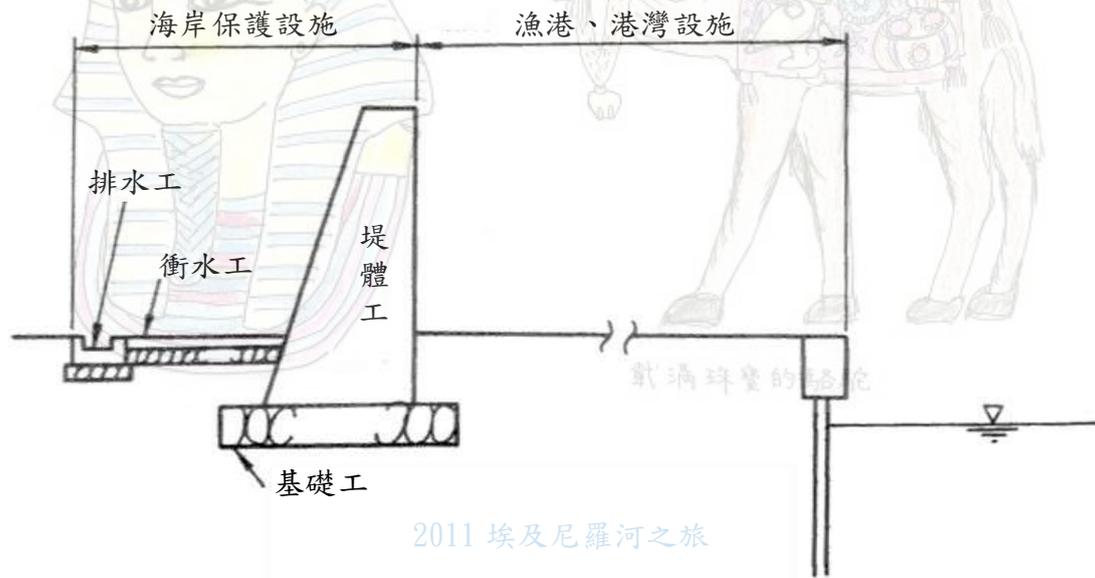


胸牆設計

胸牆(parapet)為設置於陸域，防止暴潮或海嘯引起海水入侵背後地的設施，亦稱之為防潮堤。通常會因各種設施存在的原因，在水際線附近設置堤防或護岸困難時，會如圖所示，設置於設施陸側背後情況為多。



1. 種類

胸牆依堤體形狀可分成下列 2 種：

- ① 單塊式胸牆(monolith-type parapet)
- ② L 型胸牆(L-shaped parapet)

依支撐型式可分類成下列 3 種：

- ① 重力式胸牆(gravity-type parapet)
- ② 樁式胸牆(pile-supported parapet)
- ③ 鋼板樁式胸牆(steel sheet-pile-type parapet)

2. 設計基本原則

設計時應考量：

- ① 潮位、波浪、地質等自然條件

- ② 與鄰近海岸設施計畫頂高及結構的整合性
- ③ 施工方法
- ④ 背後地的資產(經濟性)
- ⑤ 人口密集度
- ⑥ 漁港或港灣設施的利用狀況
- ⑦ 未來利用計畫

由於胸牆通常設置於漁港或港灣設施與都市(村莊)間，堤頂高度、胸牆法線及結構形式受通風、日照、景觀等影響、用地取得難易度，如何確保通路等因素決定。

3. 設計條件

- ① 潮位
- ② 波浪

因設置於陸域，通常不考慮波浪，但作為防嘯堤時，必須考量海嘯。

- ③ 地震力

2級地震時參照「地震力」，1級地震時海嘯引起靜水壓遠大於地震力，通常地震與海嘯不會同時作用，進行安定計算時不必加算。

- ④ 背後地重要性

與堤防相同，依背後地重要性決定容許越波量。

- ⑤ 地質

依地質條件決定基礎地盤強度，對各種載重條件進行安定計算，檢討液化，選定胸牆結構型式。

- ⑥ 施工條件

胸牆前面有漁港、港灣設施，後面有都市(部落)，受限於施工用地的取得，施工法應避免影響設施使用及減少對居民日常生活的影響。

4. 基本斷面設計

- ① 法(軸)線

原則上沿海岸線設定，但通常依用地取得難易、背後地及漁港、港灣設施利用狀況決定。

- ② 牆高

原則上比照堤防高度，考量通風、日照、景觀等影響。

③ 堤體安定

胸牆堤體安定設計，原則上比照堤防設計，因胸牆背後鄰近都市、村莊，若地震、海嘯等致使崩壞時會造成嚴重影響，必要檢討災害時的安定。

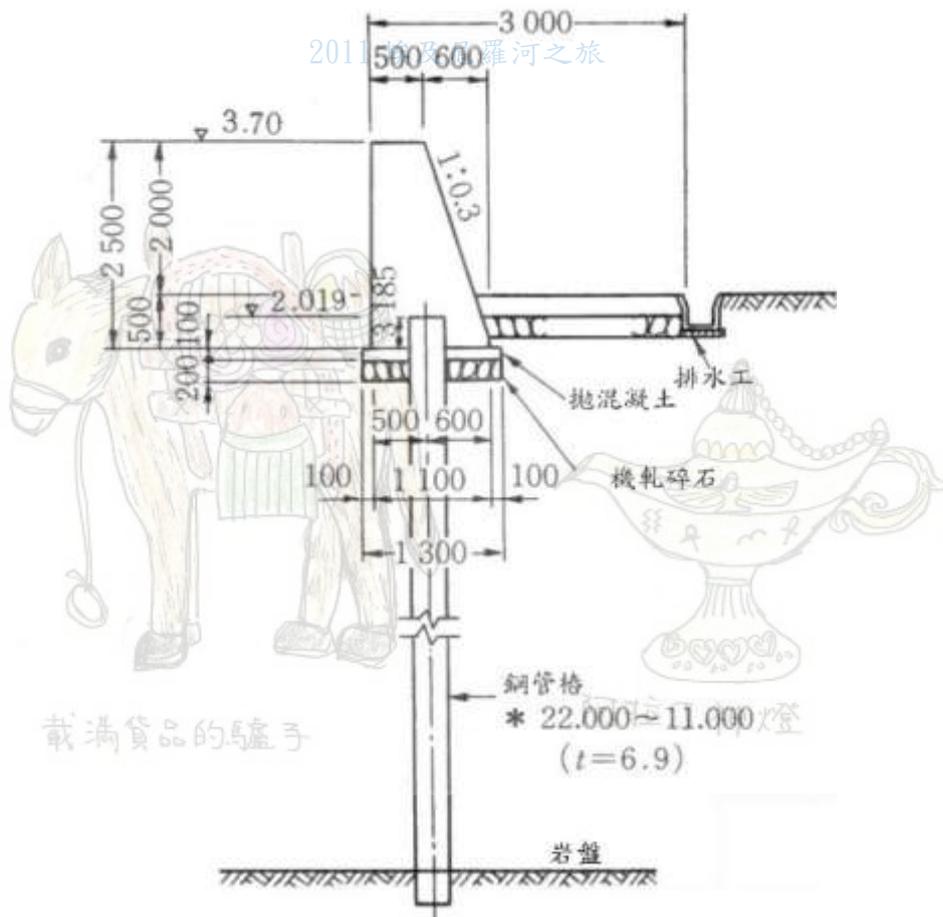
5. 結構細項

① 堤體工

堤體工通常為鋼筋混凝土結構，是胸牆防止暴潮、海嘯入侵的主體，必要對波力、地震力等外力引起轉動及滑動呈安定的結構，各構材必要有承受波力、水壓的強度。

② 基礎工

胸牆基礎工通常採用直接基礎，地盤不佳時可採用下圖所示樁基礎或進行地盤改良。



③ 止水工

胸牆設置於陸上，平時無需考量漏水及管湧，但是必要考量暴潮來襲時的止水對策，止水工設計比照堤防。

④ 其他

設置胸牆會使居民減少對暴潮、海嘯的恐懼感，反面，日常生活會有壓迫感，為減輕對胸牆的違和感，可使用素材模板或浮彫等景觀對策。

胸牆有如下圖設置緊急避難道路的案例，此時牆高以過往海嘯最大值決定，但是絕對不可規劃成緊急避難場，因有更大海嘯來襲的可能。

