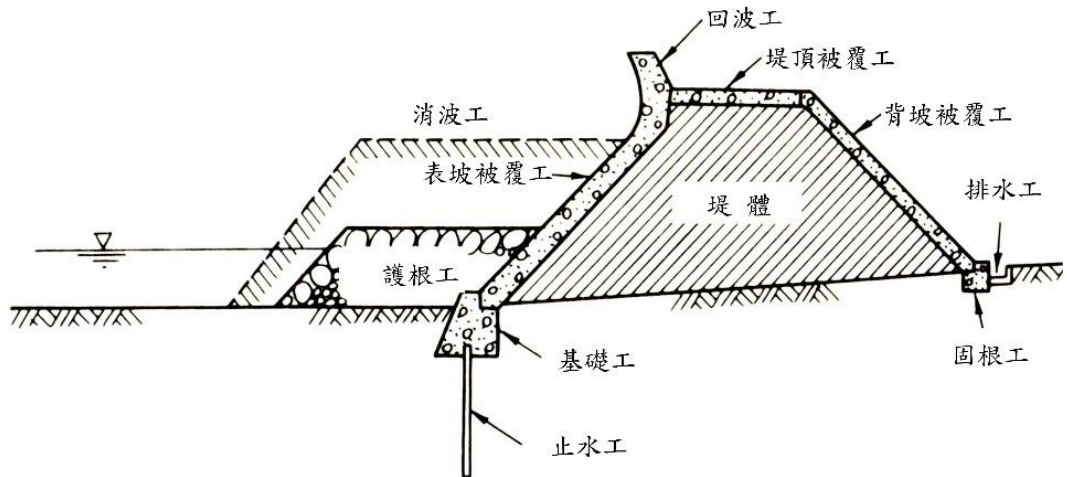


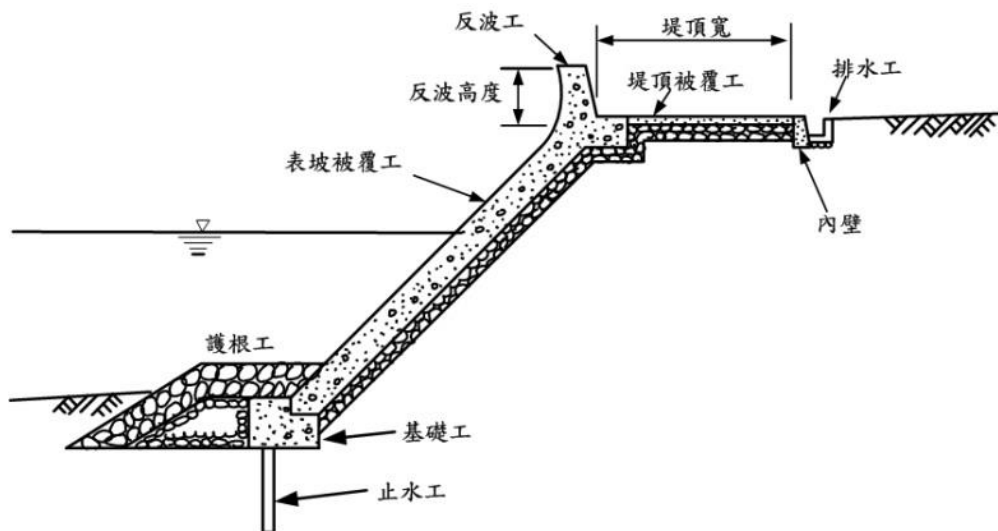
暴潮波浪防護設施

暴潮波浪防護設施有在海岸或陸岸構築高大護岸，防止暴潮波浪侵入堤內的直接防護工法，及構築防波堤降低堤內水位或減殺入侵波能量的間接防護工法，因施工法與防波堤工程大致雷同，將說明應特別注意事項。

1. 堤防與護岸



堤防結構名稱



護岸結構名稱

堤防是在現地盤利用填土或混凝土墊高，可在堤前設置消波工或回波工，防止暴潮、海嘯及波浪引起侵蝕。堤防種類形式如海岸堤防，設計如堤防設

計。護岸是將現地盤以混凝土被覆防止侵蝕，可在堤前設置消波工或回波工。堤防與護岸的不同處為堤防有內坡，護岸則無。設置於沿岸的護岸其主要功能為防止海岸受侵蝕，一般以海岸護岸稱之，以別於設置於港內的港灣護岸，兩者承受外力不同。然而由於作用於堤防及護岸的外力狀況尚有許多不明之處，必要從過去失敗發生災害案例的經驗中取得經驗值，因此施工時應考量設計意圖，謹慎施工。

最常見失敗例以混凝土接縫破壞、內埋材下陷或被吸出等為多，即混凝土施工接縫為垂直方向打設的「水平打設」、內埋材不足(至少 30cm)或搗固不足所致。一般基礎工是使用作為止水工的鋼板樁，其水密性高，致使堤體內間隙水壓極大，曾有因少許間隙水壓增加，產生致命缺陷案例。堤腳有被沖刷可能時，因波溯上及波壓增大，會致使堤體呈不安定狀態，預測堤前會有某些程度沖刷時，不宜採用鋼板樁基礎工，應選用其他工法。鋼板樁施工時，應盡可能將地盤下挖，只使用鋼板樁作為基礎貫入是危險的，即使用鋼板樁可將安全率提高至某程度，但是不能完全依賴之。回波工應與表坡被覆工構築成連續一體的結構，不可單獨打設。

為越波時保護堤體，頂寬原則上應大於 3m，目前通常以混凝土被覆為多，堤體收縮、下陷及土砂被吸出等引起空洞，不易發現，應比照道路鋪裝規格施工，充分搗固。

堤前設置消波護基工的目的為，可減弱入射波能量，使因堤存在引起的反射波變小，降低回水流能量，防止土砂被淘走。因此應盡可能咬合，使空隙變小，坡趾處應做補強防止淘刷。

2. 防潮壁(堤)

在水際線構築高大堤防除會影響港灣機能外，景觀上亦不受歡迎，通常會在距海岸線一段距離處設置防潮壁，以防護暴潮、波浪。由於防潮壁設置位置通常會和其他設施有競合關係存在，事先必要作協調。防潮壁通常會設置數個防潮門，在設計時應規劃好防潮門的管理機制。

3. 暴潮防波堤

作為防範暴潮措施，在外海構築防波堤，以調整暴潮尖峰值(peak cut)，減弱暴潮及同時發生波浪的能量為目的，其結構及施工法與一般防波堤相同。