

工料測量師 在填海造地的角色

填海工程是其中一種大型基礎設施項目，創造主要用於居住和經濟發展的珍貴土地。香港有豐富的填海工程歷史，例如沙田新市鎮發展、香港島北岸、尖沙咀半島、紅磡灣、西九龍、將軍澳、銅鑼灣、香港國際機場、馬料水、香港邊境口岸、東涌東和未來中央水域和交椅洲人工島。

填海工程的土地覆蓋面積主要根據規劃要求和填海位置的條件而定。而填料通常來自惰性建築和拆除廢料後處理 / 分類的公共填料，以及沙子、岩石等一般填料。填海工程的一個主要挑戰是獲取足夠的填充物料來提高海床，以形成土地。填料的來源和類型是主要考慮因素。其中來自當地的物料通常更具成本效益。在新加坡和香港，已經將分類的公共填料作為主要物料來源使用。海外物料來源不僅可能更昂貴，獲取足夠的數量也可能是一個挑戰，更不用說運輸過程中增加的碳足跡。

設計和管理新的填海工程以容納和考慮全球及當地的天氣模式和氣候變化的不確定性非常重要。國際和本地的實踐愈來愈多地採用風險管理方法來處理與氣候變化影響相關的不確定性。

深層水泥拌合法 生態系統干擾較小

任何形式的填海工程都不可避免地破壞自然生態系統。為了減輕對環境影響，香港愈來愈多地採用非挖掘的填海方法進行規劃、設計和施工。其中一種技術是「深層水泥拌合法 (Deep Cement Mixing)」，對自然生態系統及環境干擾較小。三跑填海工程是香港第一次在海事工程上運用「深層水泥拌合法 (Deep Cement Mixing)」，即以非浚挖式、毋須移除海床淤泥的方法來填海造地。相對傳統填海方式，由於深層水泥拌合法無需清除及運走海泥，能夠減少產生水中懸浮粒子，降低對附近生態環境及水質的影響。

工料測量師在填海工程的角色涉及總項目成本的預算和管理，以及施工階段的合同管理和合約糾紛排解。工料測量師在製定工料定價文件中的數量和項目分類時需要對不同的填海方法包括前期和後期測試驗證工作、機械設備的架設要求以及填海工作及流程有紮實的知識。一個結構良好、包含承包商定價的全面工作項目的工料定價文件，將為付款評估、認證和合同變更核算提供更堅實的施工階段合同管理。填海工程通常是大型的土木工程項目，工料測量師在香港填海工程項目的預算和成本控制方面作出不少貢獻。

■香港測量師學會工料測量組增選委員溫柏年測量師