

防波堤工程計畫及管理概說

1. 防波堤工程特徵

防波堤工程是港灣工程中承受最嚴峻條件者，例如

① 海象條件

防波堤的構築，形成港灣外廓，阻隔波浪入侵，但防波堤本身不論構築中或完工後，均直接暴露於毫無遮蔽的外海，承受嚴峻海象條件。

② 結構形式

防波堤結構形式多樣，不論那種形式，在施工中處於脆弱不安定狀態，過去曾有施工中崩壞案例。例如沉箱或中空塊式設置後，在隔室內尚未中填砂石等中填材及尚未打設頂蓋混凝土時，未達預定強度，屬危險階段。此外使用預壘混凝土直接打設堤體，在組裝模板、填充骨料、灌漿過程，強度未達某程度時亦屬危險期。

③ 施工方法

依結構形式及工程規模而異，防波堤工程使用各種機具及作業船，必須將之組合，對施工方法詳加規劃，掌握施工全程，若有疏漏，輕微者延誤工期，嚴重者造成費用上大損失。

2. 防波堤工程施工計畫及施工管理

如上述原因，防波堤工程施工事先必須作充分調查並作綿密周到的施工計畫，工程中徹底執行施工管理，必要時得修正變更施工計畫。港灣工程整體的施工計畫及施工管理述於第1章港灣工程施工概說，本章針對防波堤工程說明。

1) 防波堤工程施工計畫重點：

- ① 前置調查
- ② 施工方法檢討
- ③ 工程規劃及工期設計
- ④ 海象預測及短程工程規劃
- ⑤ 作業船及建設機具配船計畫
- ⑥ 物料調配計畫
- ⑦ 勞務調配計畫
- ⑧ 暫設設備計畫

2) 防波堤工程施工管理重點：

- ① 工程管理
- ② 品質管理
- ③ 成本管理
- ④ 安全管理
- ⑤ 機械管理
- ⑥ 物料管理