

海岸水力學樹狀表

海岸水力學

波浪概念

基本公式

波分類

微小振幅波

進行波

- 等水深海域通解
- 淺海波
- 深海波
- 長波

重複波

- 完全重複波
- 斜向重複波(短峰波)
- 部份重複波

有限振幅波

- Stokes波
- 橢圓波
- 雙曲線波
- 孤立波
- 餘擺波

波浪推算

- SMB法
- PNJ法
- 波譜法
- 湧浪推算

群波

波能輸送

- 潮汐
- 潮流
- 海嘯
- 暴潮
- 長週期水位變動

風波

- 波的形成
- 海上風推算
- 深海域風波發達
- 淺海風波發達
- 移動風域內風波發達

波浪統計學性質

不規則波形及其代表值

不規則波形表示方法

- 利用有限Fourier級數
- 利用複數Fourier級數
- 利用機率密度函數

波高及週期分布

- 波高分布
- 週期分布
- 波高及週期結合分布

波譜

波譜形式假設

單方向不規則波

頻率譜

- Bretschneider-Mitsuyasu 譜
- Pierson-Moskowitz 譜
- JONSWAP 譜

多方向不規則波

- 方向譜
- 方向函數
- 光易型方向函數
- 方向集中度參數

碎波

- 碎波形式
- 碎波條件
- 碎波波高及碎波水深
- 碎波帶相似參數
- 碎波段波
- 浪打

波變形

波變形概念

淺化

- 不考慮能量損失波高及波長淺化變形
- 考慮能量損失波高及波長淺化變形

折射

- 水深變化引起折射
- 流引起折射
- 不規則波引起折射

繞射

反射與透過

波潮上

方向分散及速度分散

灣水振動

- 靜振
- 副振動
- 灣口修正
- 港灣矛盾
- 長波矛盾

碎波引起的流

- 退流
- 海濱流系統
- 沿岸流
- 海岸流
- 海濱流
- 離岸流
- 輻射應力
- 平均水位上昇及下降
- 碎波帶內流基本公式

海洋的流

- 海洋環流
- 洋流
- 海洋大循環
- 暖流
- 寒流
- 沿岸邊界流
- 反流

沿岸附近的流

- 沿岸海流
- 河口流
- 密度流

海岸地形

- 海灘
- 海岸平面地形
- 海岸

波力

- 作用於直立壁重複波壓
- 作用於直立壁衝擊波壓
- 合田波壓公式
- 被覆消波塊谷本修正合田公式
- 直立壁上部為斜面時波力
- 海嘯波力公式
- 導波波壓
- 具遊水池消能直立壁波壓
- 地震引起動水壓
- 作用於小口徑圓柱體波力
- 正向壓力(Morison公式)
- 側向壓力
- 碎波力
- 作用於大口徑圓柱體波力
- 斜面上被覆工必要重量(Hudson公式)
- 防波堤設置於灘線海側碎波後防波堤作用力
- 防波堤設置於灘線陸側碎波後防波堤作用力
- 造波抵抗力
- 波漂流力
- 波強制力

漂砂現象

- 漂砂供給來源
- 漂砂卓越方向及其判別法
- 波浪引起底質移動
- 臨界移動水深
- 灘線漂砂
- 沿岸漂砂
- 垂直岸線方向漂砂
- 浮遊漂砂

漂砂量

- 沿岸漂砂推算
- 沿岸漂砂
- 離向岸漂砂量
- 浮遊砂量

海灘變形

- 漂砂連續方程式
- 垂直岸線方向海灘變形
- 沿岸漂砂引起海灘變形