



# 海岸地貌研究

探究技巧式 1.1 版本

## A. 計劃及準備

### 目標

1. 研究考察地點的海浪特性。
2. 研究考察地點的海岸特徵。
3. 研究考察地點的水質情況與人文活動之關係。

### 考察範圍

1. 深井麗都灣，或
2. 深井近水灣，或
3. 烏溪沙渡頭灣

### 考察工作

#### A1 基本資料

1. 瀏覽香港天文台的網站，記錄考察地點的潮汐資料，並填寫在下列位置。
  - a) 當天最高漲潮的時間及高度：\_\_\_\_\_
  - b) 當天最低退潮的時間及高度：\_\_\_\_\_

#### A2 訂定樣條

1. 在考察地點，選擇一處理想的位置，以卷尺拉出一條12米的樣條。
2. 樣條前端的3米部分，應延伸進海中的位置；其餘部分則延伸至後灘位置。

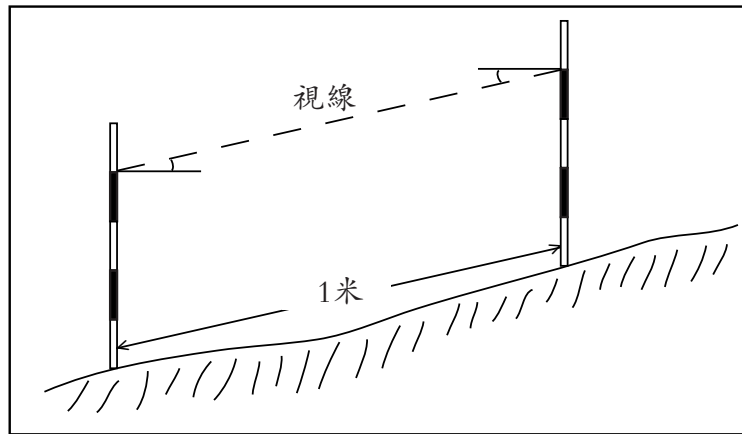
### 思考問題

試列出進行海岸考察時，需要考慮的安全風險。

### A3 海岸坡度

1. 利用卷尺、測距杆及手水準儀，從樣條的前端至後灘位置，量度海岸每1米間距之間的坡度。見圖1.1。
2. 將資料記錄在表1.3，並於圖1.2內繪畫考察位置海岸的縱剖面圖。

圖1.1 海岸坡度



#### 思考問題

建議另一種量度海岸坡度的方法。

### A4 沙粒大小、形狀

1. 在指定的位置，用鏟蒐集海灘表層約50克的沙粒，放進小膠瓶之內。
2. 待回到實驗室後，進行沙粒大小及形狀的實驗。

### A5 沿岸漂移

1. 利用指南針及風速計，記錄該位置一分鐘的風向及風速。
2. 將導師提供的膠瓶／飄浮物，拋進近岸位置。
3. 觀察及記錄膠瓶／飄浮物於1分鐘內的移動路線和水平距離，並記錄在表1.4內。

### A6 沖流及回流

1. 站在岸邊，觀察1分鐘的時間，記錄波浪的沖流和回流次數及其強弱，填寫在表1.5內。

## 實驗室工作

### B1 沙粒大小、形狀

1. 用電子秤量出50克烘乾的沙粒。
2. 將沙粒放進篩子之中（篩子的次序按空隙大小由上而下順序排列）。
3. 蓋上蓋後，用手緊按篩子，輕力左右搖動約5分鐘。
4. 將不同篩子內的沙粒倒在白紙上，用電子磅量出各種沙粒的重量。
5. 然後，計算各種大小沙粒所佔的百分比，記錄在表1.6內。
6. 再運用10倍放大鏡，觀察和比較不同位置沙粒的形狀特徵。

### B2 溶氧量測試

1. 把水樣本倒進錐型燒瓶中。
2. 以溶氧量計量度水樣本之溶氧量。
3. 把數據填入表1.7中。

### B3 鹽度測試

1. 透過鹽度計，讀出鹽度數值，並記錄於表1.7中。

## B. 數據蒐集

### 數據蒐集項目

1. 海岸坡度
2. 沙粒大小、形狀
3. 沿岸漂移的路線
4. 風向及風速
5. 沖流及回流
6. 溶氧量
7. 鹽度

### 數據收集方法

1. 系統性抽樣

### 考察設備

項目		數目	已檢查	已交還
1.	手水準儀	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	基本地圖 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	單板夾 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	指南針 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	風速計	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	手套	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	卷尺 (30米)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	測距桿	x 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	水平尺	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	取樣瓶	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	小膠瓶	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	鏟	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	膠桶	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 實驗室設備

1. 錐型燒瓶	5. 坩堝
2. 燒杯	6. 電子秤
3. 鹽度計	7. 篩子
4. 溶氧量計	8. 電焗爐

### 思考問題

試列出蒐集數據時的誤差。

數據記錄表（地點：\_\_\_\_\_）

圖 1.2 海岸的縱剖面圖



表1.3- 海岸坡度

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

表1.4- 沿岸漂移

風向：\_\_\_\_\_ 風速：\_\_\_\_\_米／秒  
 沿岸漂移的方向：由\_\_\_\_\_方至\_\_\_\_\_方 沿岸漂移的水平距離：\_\_\_\_\_厘米

表1.5- 沖流及回流

沖流的次數：\_\_\_\_\_／分鐘 回流的次數：\_\_\_\_\_／分鐘  
 沖流的強度：較強／較弱 回流的強度：較強／較弱

表1.6- 沙粒大小

坭塊	重量 = _____ 克	
沙粒樣本及坭塊	總重量 = _____ 克	
直徑：> 2毫米	重量 = _____ 克	百分比 = _____
直徑：2毫米 ~ > 0.063毫米	重量 = _____ 克	百分比 = _____
直徑：<= 0.063毫米	重量 = _____ 克	百分比 = _____

表1.7- 水質測試

溶解氧：\_\_\_\_\_ 毫克／升 鹽度：\_\_\_\_\_ 千份率

### C. 數據處理、展示及分析

1. 完成填寫各列表內的數據。
2. 用合適的圖表展示所蒐集到的資料。

#### 思考問題

試列出所選擇將統計圖的優點及缺點。

### D. 闡釋及總結

1. 描述考察位置的周圍環境及水質情況。

---

---

---

---

2. 綜合所得結果及圖表，描述及解釋考察地點的沉積物分佈。

---

---

---

---

---

3. 描述考察地點的波浪能量，及解釋其如何受地理位置或其他因素影響。

---

---

---

---

---

## E. 評鑑及反思

1. 除了是次考察活動所蒐集的數據外，建議為進一步探究海岸特徵所需的其他資料及數據，並加以解釋。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---