

環境保護署



# 香港海水水質 2003



# 二零零三年香港海水水質報告摘要

數據來自環境保護署  
2003 年常規海水水質監測計劃



香港特別行政區政府  
環境保護署  
水質政策及規劃組  
監測課  
2004

# 二零零三年香港海水水質報告摘要

報告編號 : EPD/TR2/04\* (中文摘要)

日期 : 二零零四年十一月

撰寫 : 林元清 劉建華

製作 : 林元清 劉建華 伍偉成 殷寶康  
李立民 歐效華 馮兆強 林銘鋒  
盧錦強 鄭文順 陳秀瓊 關淑霜 胡文耀

指導及審核 : 郭王曉瑚

文件類別 : 非限閱文件

(\* 註 : 本報告選自二零零三年香港海水水質報告英文版 'Marine Water Quality in Hong Kong in 2003' 部份章節及內容翻譯後輯錄而成，讀者如欲參考報告全文，請查閱英文版本)

任何人士均可隨意使用或引述本報告的內容作進修、研究或教學用途，但必須註明資料之來源。除此以外，如需引用、轉載或複製本報告的內容作其他用途則必須事先獲得環境保護署署長之書面許可，方可使用。

# 鳴謝

謹此感謝以下各部門單位對海水水質監測計劃的貢獻

❖ 政府化驗所：

分析海水及沉積物樣本之化學成份。

❖ 海事處：

管理及操作「林蘊盈博士號」監測船。

❖ 環保署廢物政策及技術支援組：

分析海水樣本之化學成份及細菌含量。

❖ 漁農自然護理署、土木工程署、渠務署、地政總署及水務署：

提供各項有關本港地理、主要海上活動及海水用途的資料。

## 免責聲明

香港特別行政區政府雖悉力確保本年報所載的資料正確無誤，但政府(包括其人員及僱員)則不會就年報的準確性、完整性或實用性作出任何明確或隱含的保證、聲明或陳述。政府對於任何由於提供或使用上述資料而直接或間接引致的損失、損害及傷亡，概不擔當任何法律責任(包括疏忽所引致的責任)。讀者必須在使用本年報資料前，自行作出評估。

# 總結

二零零三年內，本港海域的整體水質與零二年相若，主要水質指標的達標率是 87%，為有紀錄以來的最佳成績。

牛尾海及大鵬灣均維持其極佳的水質，溶解氧含量高，而營養物和大腸桿菌含量則處於低水平。另一方面，后海灣內灣的水質較差，灣內溶解氧含量較低，氮、磷及大腸桿菌含量偏高，而該區水質有進一步惡化的趨勢。

吐露港內的水質呈持續的改善，有機及無機營養物含量均有明顯的下降，而底層缺氧的情況也有所減少。零三年內，本港南區水域的無機氮總含量有顯著的下降，有助提高該年水質指標的達標率。

二零零二年，由於淨化海港計劃第一期設施的啟用，維多利亞港東部和中部一帶海域的水質有顯著的改良，包括溶解氧含量的上升，無機氮總量和大腸桿菌含量的下降。二零零三年，該區水質仍維持穩定，而溶解氧含量、無機氮總量和大腸桿菌含量則與零二年相似。

二零零三年內，本港各區海水溶解氧含量均錄得約 10% 的下降。溶解氧的減少可能與該年高溫、少雨的天氣及較少熱帶氣旋有關。





## 引言

1.1 香港特別行政區的土地面積共有 1103 平方公里，海域面積則為 1651 平方公里。本港的海岸線很長，其中九龍半島及新界的海岸線有 458 公里；而港島、大嶼山及其他小島的海岸線則長達 724 公里。另外，本港亦有 260 多個島嶼，每個面積均大於 500 平方米。

1.2 本港目前的人口約為 680 萬，均利用海域作康樂、魚類養殖、冷卻、沖廁、航運及污水排放等各式各樣的用途。棲息本港沿岸水域的海洋生物也是多姿多彩，其中包括浮游生物、珊瑚以至海豚和江豚。

1.3 為保護本港的海洋生態及海域的各種有益用途，香港特別行政區政府把全港分為十個水質管制區（見圖 1.1），並為各管制區制訂了水質指標（見表 1.1）。為達到這些指標，政府長期以來推行了多項污染緩解措施，藉以減少污染，改善水質。環境保護署（簡稱「環保署」）亦實施了一項全面性的海水水質監測計劃，以評估海洋環境狀況、長期水質變化及水質指標的達標率。

## 海水水質監測計劃

1.4 環保署自一九八六年成立以來推行了海水水質監測計劃。日常的監測工作主要在長達 26 米的「林蘊盈博士號」監測船上進行。該監測船備有先進的差分全球衛星定位儀(DGPS) 及電子航海圖系統，可準確測定海上監測站的位置。

1.5 環保署採用電腦控制的多瓶式採樣器 (Rosette Sampler) 及多參數的溫鹽深剖面儀 (CTD Profiler)，進行海水水質監測工作。該儀器可在收集海水樣本的同時，測量多項物理及化學參數。所採集到的海水及沉積物樣本則由政府化驗所（網址：<http://www.info.gov.hk/govlab>）及環保署的化驗所進行分析。所分析的物理、化學和生物參數共 80 餘項（見表 1.2 及 1.3 的測試方法）。

1.6 二零零三年，海水水質監測站共有 94 個（見表 1.4）：其中 76 個設於香港海域（見圖 1.2），每月採樣一次；其餘 18 個則設於避風塘內（見圖 1.4），每兩月採樣一次。另外，海床沉積物監測站共有 60 個：其中 45 個位於海域（見圖 1.3），15 個則設於避風塘內（見圖 1.4），每年均監測兩次。

## 海水的用途及特徵

1.7 人類的許多活動均會影響水體的質量。而水質亦決定水體的相關用途。本港海域內的主要功能和用途包括：

- ❖ 泳灘、次級接觸康樂活動分區及海水抽取點（見圖 1.5）
- ❖ 魚類養殖區及海洋生態保育區（見圖 1.6）
- ❖ 海泥卸置區、公眾填土區及主要填海地點（見圖 1.7）
- ❖ 主要公共污水處理廠經處理污水的排放區（見圖 1.8）

## 海水水質年報

1.8 本年報是環保署出版的第十八期年報。報告評估了二零零三年本港的海水水質狀況及主要水質指標的達標率。環保署採用肯德爾季度測試 (Seasonal Kendall Test)，測試水質的長期變化趨勢及過去十八年來（一九八六年至二零零三年）海水污染程度的增加或減少。此外，報告也採用了 Wilcoxon-Mann-Whitney 統計方法，評估二零零三年與二零零二年間主要水質參數的監測結果是否呈顯著的變化。

1.9 本報告的唯讀光碟存放於各大公共圖書館（網址：<http://www.hkpl.gov.hk>）及環保署的環境資源中心供市民參考。本報告及有關的監測數據亦載於環保署的網站（網址：<http://www.epd.gov.hk>），歡迎市民瀏覽及免費下載。



圖1.2 2003年本港海域的76個海水水質監測站

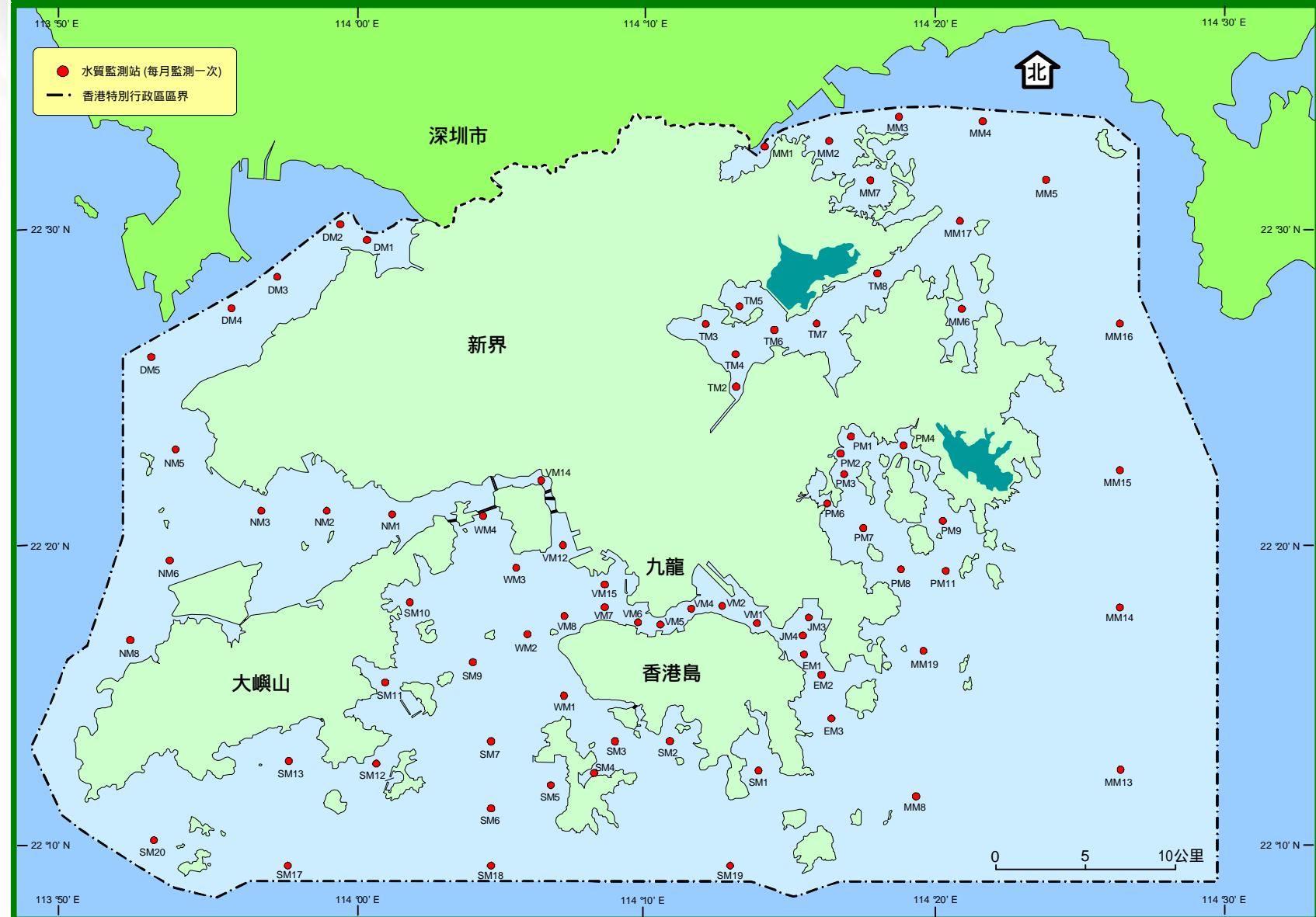




圖1.3 2003年本港海域的45個沉積物監測站

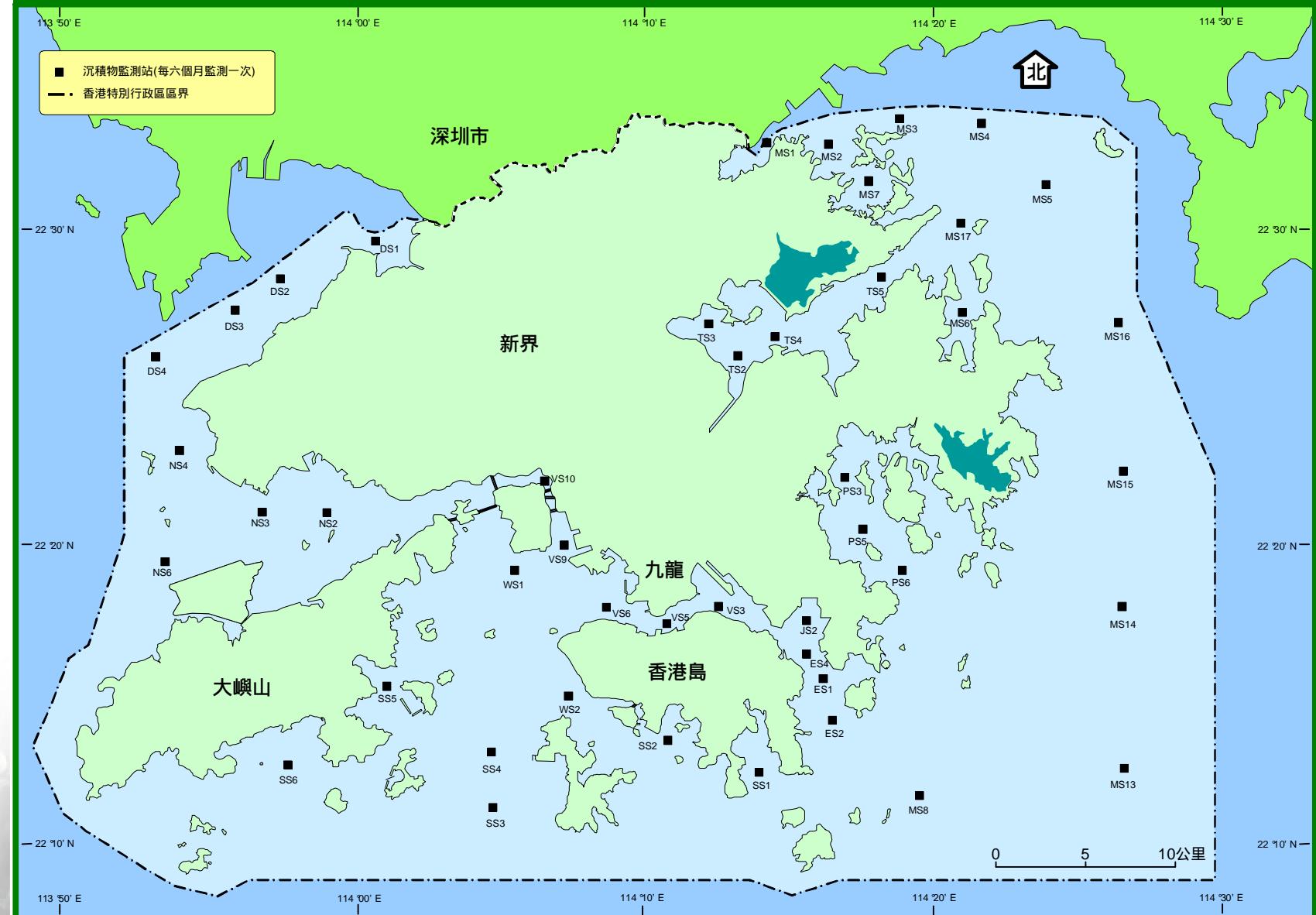


圖1.4 2003年本港境內避風塘的18個海水水質監測站和15個沉積物監測站





圖1.6 2003本港的魚類養殖區及海洋生態保育區  
(資料來源：漁農自然護理署)

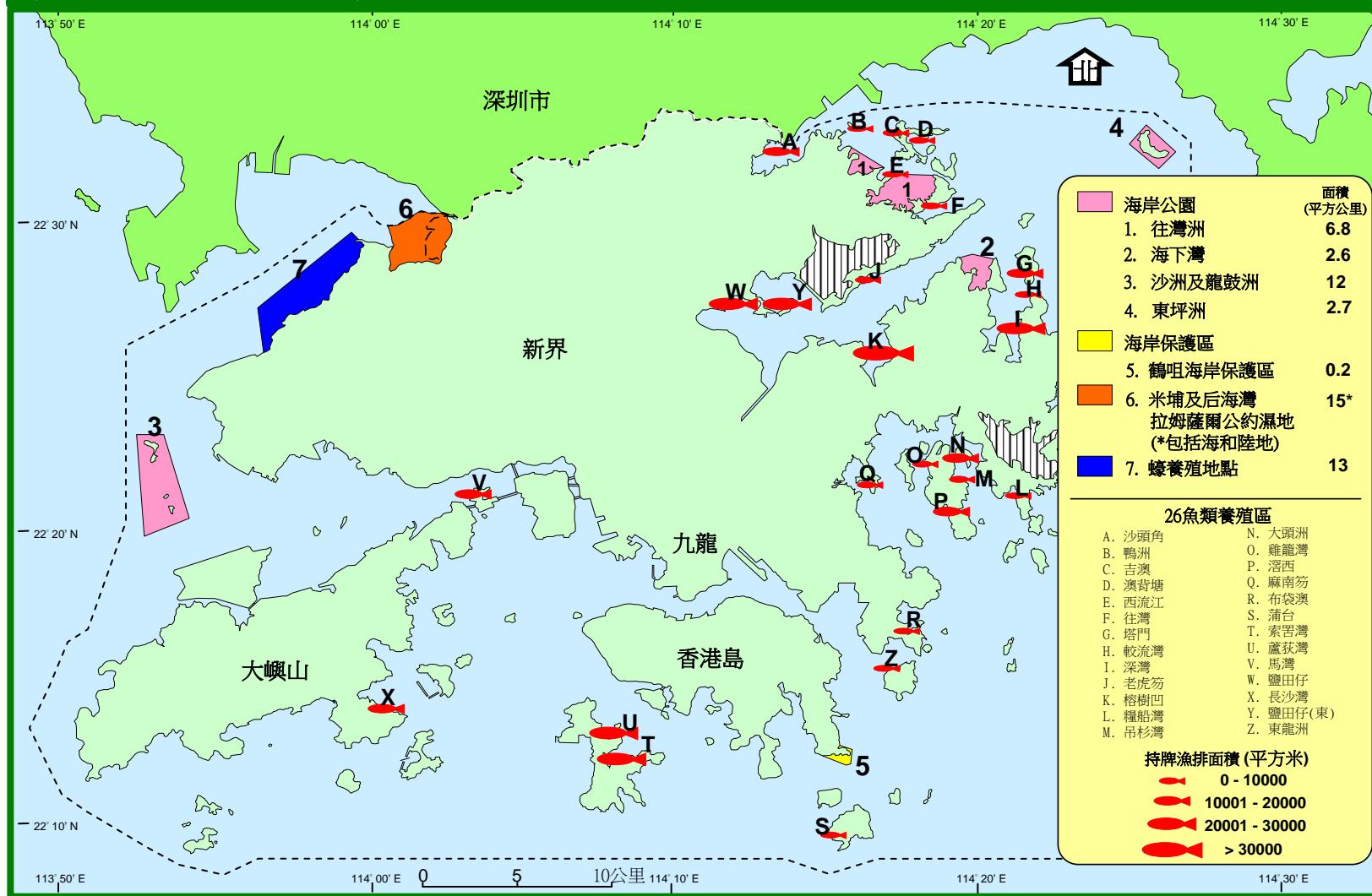




圖1.8 2003年本港的主要公共污水處理廠、排污口及污染量  
(資料來源:渠務署及環境保護署)





**表 1.1**  
香港海水水質指標摘要

參數	水質指標	水質指標適用的管制區 / 管制區部份
溶解氧(海床)	全年90%的取樣次數中，溶解氧水平不少於2毫克/升	除吐露港及赤門海峽水質管制區外所有水質管制區的海洋水域
溶解氧 (水深平均)	全年90%的取樣次數中，溶解氧水平不少於4毫克/升 不少於2毫克/升	除吐露港及赤門海峽水質管制區外所有水質管制區的海洋水域 吐露港及赤門海峽水質管制區海港分區
溶解氧 (海床)	不少於3毫克/升 不少於4毫克/升	吐露港及赤門海峽水質管制區緩衝分區 吐露港及赤門海峽水質管制區海峽分區
溶解氧 (水柱剩餘部份)	不少於4毫克/升	吐露港及赤門海峽水質管制區 (整個管制區)
溶解氧 (所有深度)	不少於4毫克/升	吐露港及赤門海峽水質管制區海峽分區
營養物	無機氮含量的全年水深平均值不超過0.1毫克/升	南區及牛尾海水質管制區的海洋水域
	無機氮含量的全年水深平均值不超過0.3毫克/升	大鵬灣、將軍澳水質管制區的海洋水域及西北部水質管制區 (青山灣分區)
	無機氮含量的全年水深平均值不超過0.4毫克/升	東部緩衝區、西部緩衝區及維多利亞港水質管制區的海洋水域
	無機氮含量的全年水深平均值不超過0.5毫克/升	后海灣水質管制區 (外海分區) 及除青山灣分區西北區水質管制區外的海洋水域
	無機氮含量的全年水深平均值不超過0.7毫克/升	后海灣水質管制區 (內海分區) 的海洋水域
非離子氨氮	全年平均值不多於0.021毫克/升	除吐露港及赤門海峽水質管制區外所有水質管制區
大腸桿菌	全年幾何平均數不超過610個/100毫升	吐露港及赤門海峽、南區、牛尾海、大鵬灣、后海灣、東部緩衝區及西部緩衝區水質管制區內的次級接觸康樂活動分區
	全年幾何平均數不超過610個/100毫升	吐露港及赤門海峽、南區、牛尾海、將軍澳、大鵬灣、后海灣、東部緩衝區和西部緩衝區水質管制區內的魚類養殖分區
酸鹼值	水的酸鹼值應在6.5-8.5單位的幅度內。此外，廢物的排放不得致使自然的酸鹼值幅度擴逾0.2單位	除吐露港及赤門水質管制區外所有水質管制區的海洋水域
	廢物的排放不得致使水域的正常酸鹼值幅度的變化擴逾±0.5單位	吐露港及赤門水質管制區海港分區
	廢物的排放不得致使水域的正常酸鹼值幅度的變化擴逾±0.3單位	吐露港及赤門水質管制區緩衝分區
	廢物的排放不得致使水域的正常酸鹼值幅度的變化擴逾±0.1單位	吐露港及赤門水質管制區海峽分區
鹽度	廢物的排放不得致使自然環境鹽度水平的變化多於10%	除吐露港及赤門水質管制區外所有水質管制區 (整個管制區)
	廢物的排放不得致使水域的正常鹽度幅度擴逾千分之四%	吐露港及赤門水質管制區
溫度	廢物的排放不得致使自然環境的每日溫度幅度的變化多於攝氏2.0度	除吐露港及赤門水質管制區外所有水質管制區 (整個管制區)
	廢物的排放不得致使自然環境的每日溫度幅度的變化多於攝氏1.0度	吐露港及赤門水質管制區
懸浮固體	廢物的排放不得致使自然環境的懸浮固體水平升高30%，亦不得引致懸浮固體積聚，以致會對水生群落造成不良影響	除吐露港及赤門水質管制區外所有水質管制區的海洋水域
毒物	毒物水平不應達致對人類、魚類或其他水生生物產生顯著毒害效應的水平	所有水質管制區 (整個管制區)
葉綠素-a	任何單一位置和深度每日5次測量的流動算術平均數不得超過 20 毫克/立方米	吐露港及赤門水質管制區海港分區
	任何單一位置和深度每日5次測量的流動算術平均數不得超過 10 毫克/立方米	吐露港及赤門水質管制區緩衝分區
	任何單一位置和深度每日5次測量的流動算術平均數不得超過 6 毫克/立方米	吐露港及赤門水質管制區海峽分區

**表 1.2**  
**海水質素參數一覽**

參數	報告限	單位	採樣深度	分析方法 / 技術 <sup>20</sup>	負責單位
水溫 <sup>1</sup>	0.1	度攝氏	剖面 <sup>10</sup>	現場量度/Seacat19+CTD 溫鹽深剖面儀(熱敏電阻)	MMT/EPD <sup>15</sup>
鹽度 <sup>1,8</sup>	0.1	-	剖面	現場量度/Seacat19+CTD 溫鹽深剖面儀(導電率)	MMT/EPD
溶解氧 <sup>1</sup>	0.1 1	毫克/升 飽和百分率 (%) <sup>9</sup>	剖面	現場量度/SBE23Y溶解氧探測器(膜電極)連接 Seacat19+CTD 溫鹽深剖面儀	MMT/EPD
物理性質	混濁度 <sup>2</sup>	0.1	NTU	現場量度/OBS3渾濁度探測器(遠紅外線反向散射)連接 Seacat19+CTD 溫鹽深剖面儀	MMT/EPD
	酸鹼值 <sup>1</sup>	0.1	-	現場量度/SBE18鹽酸鹼度探測器(玻璃電極)連接 Seacat19+CTD 溫鹽深剖面儀	MMT/EPD
	透明度 <sup>2</sup>	0.1	米	現場量度/透明度板,目視法	MMT/EPD
	懸浮固體 <sup>2</sup>	0.5	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-PH-23, 按照APHA 20ed. 2540D (重量法)	GL <sup>18</sup>
	揮發性固體總量 <sup>3</sup>	0.5	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-PH-23, 按照APHA 20ed. 2540E (重量法)	GL
有機成份	五天生化需氧量 <sup>4</sup>	0.1	毫克/升	實驗室分析/內部分析法按照APHA 18ed. 5210B	EML/EPD <sup>16</sup>
	氨氮 <sup>5</sup>	0.005	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-15, 按照ASTM D3590-89 B (流動注射分析法)	GL
	非離子氨氮 <sup>5</sup>	0.001	毫克/升	計算 <sup>12</sup>	MMT/EPD
	亞硝酸鹽氮 <sup>5</sup>	0.002	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-18, 按照APHA 20ed. 4500-NO <sub>2</sub> B (流動注射分析法)	GL
	硝酸鹽氮 <sup>5</sup>	0.002	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-18, 按照APHA 20ed. 4500-NO <sub>3</sub> F & I (流動注射分析法)	GL
	無機氮 <sup>5</sup>	0.01	毫克/升	計算 <sup>13</sup>	MMT/EPD
	凱氏氮 (可溶;可溶及微粒) <sup>5</sup>	0.05	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-14 & GL-IN-15, 按照ASTM D3590-89B (流動注射分析法) & APHA 20ed 4500-N A&D (流動注射分析法)	GL
	總氮 <sup>5</sup>	0.05	毫克/升	計算 <sup>13</sup>	MMT/EPD
	正磷酸鹽磷 <sup>5</sup>	0.002	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-16, 按照ASTM D515-88B (流動注射分析法)	GL
	總磷 (可溶;可溶及微粒) <sup>5</sup>	0.02	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-14 & GL-IN-16, 按照ASTM D515-88B (流動注射分析法) & APHA 20ed 4500-P G (流動注射分析法)	GL
營養鹽 和無機成份	硅 (二氧化矽) (可溶) <sup>5</sup>	0.05	毫克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-17, 按照APHA 20ed. 4500-SiO <sub>2</sub> C&E (流動注射分析法)	GL
	葉綠素-a <sup>6</sup>	0.2	微克/升	實驗室分析/內部分析法 GL-OR-34, 按照APHA 20ed. 10200H 2 (分光光度法)	GL
	大腸桿菌 <sup>7</sup>	1	菌落數/100毫升	實驗室分析/內部分析法, 膜過濾法 CHROMagar Liquid E. coli-coliform培養基 <sup>14</sup>	EML/EPD
	糞大腸菌群 <sup>7</sup>	1	菌落數/100毫升	實驗室分析/內部分析法, 膜過濾法 CHROMagar Liquid E. coli-coliform培養基 <sup>14</sup>	EML/EPD
	浮游植物	1	細胞數/毫升	內部方法, 將10毫升沉淀過的樣品放入浮游生物皿中, 用倒置顯微鏡分析鑑定 <sup>19</sup>	WSL/EPD <sup>17</sup>

- 註釋:
- 反映海水的海洋水文狀況
  - 反映海水的清澈和透光程度從而影響海水的美觀程度
  - 反映海水中固體有機污染物的含量
  - 反映海水中有机污染物的含量
  - 促進海水中藻類生長所需的主要營養鹽(氮、磷、硅)
  - 反映海水中藻類的生物量
  - 反映海水中的細菌含量及受糞便污染的程度
  - 鹽度(S)以實用鹽度單位(psu)表示並根據Practical Salinity Scale and International Equation of State of Seawater (UNESCO Technical Papers in Marine Science No. 30 (1981); No. 36 (1981) and No. 45 (1985))
  - 溶解氧飽和百分率(%)根據溶解氧(毫克/升)計算得出。參考: Weiss R.F. (1970); The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and seawater. Deep Sea Res. Vol. 17, pp.721-735
  - 剖面 - 從水面下1米至水底上1米進行量度
  - 水深6m或以上於三個深度採樣: 面層(S)-水面以下1m; 中層(M)-水深一半的位置; 底層(B)-水底以上1m; 水深4-5m採樣只限面層(S)及底層(B); 水深3m或以下採樣只限面層(S)
  - i) Bower C.E. and Bidwell J.P. (1978). Ionization of ammonia in seawater: Effect of temperature, pH and salinity. J. Fish. Res. Board Can. Vol.35, pp.1012-1016;  
ii) K. Russo R.C. & et. al. (1975), Aqueous ammonia equilibrium calculations: effect of pH and temperature. J. Fish. Res. Board Can. Vol.32, pp.2379-2383
  - 無機氮=氨氮+亞硝酸鹽氮+硝酸鹽氮, 總氮=凱氏氮+亞硝酸鹽氮+硝酸鹽氮
  - i) Doe, DHSS & PHLS (1983); The Bacteriological Examination of Drinking Water Supplies 1982, Sec.7.8 & 7.9;  
ii) B.S.W. Ho and T.Y. Tam (1997), Enumeration of E.coli in environmental waters and wastewater using a chromogenic medium. Wat. Sci. Tech.Vol.35, No.11-12, pp.409-413; 1997年下旬開始使用上述的新方法。
  - MMT/EPD - 環境保護署水質政策及規劃組監測課
  - EML/EPD - 環境保護署廢物政策及技術支援組環境微生物實驗室
  - WSL/EPD - 環境保護署水質政策及規劃組水質科學實驗室
  - GL - 政府化驗所環境化學及其他科學服務科環境化學B組
  - i) Lund, J.H., Kipling, C. and Le Cren, E.D. 1958. The inverted microscope method of estimating algal numbers, and the statistical basis of estimations by counting. Hydrobiologia Vol. 11, pp. 143-170.  
ii) Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommenung der Quantitativen Phytoplankton-Methode. Mitt. Inter. Verein. Lim. Vol. 9, pp. 1-38.
  - 上文所述的品牌和產品並不等同或構成該些品牌和產品獲得環境保護署的推薦或認可

表 1.3

沉積物<sup>1</sup>質素參數一覽

參數	報告限	單位 <sup>2</sup>	分析方法 / 技術 <sup>3</sup>	負責單位
物理性質	粒度分佈	1 % w/w	實驗室分析/內部分析法，篩分和重量法；8份： >4000 μm, <4000 μm, <2000 μm, <1000 μm, <500 μm, <250 μm, <125 μm and <63 μm	MMT/EPD <sup>6</sup>
	電化勢 <sup>4</sup>	1 毫伏特	現場量度，Orion Model 250A酸鹼度/電化電位計（玻璃電極）	MMT/EPD
	固體總量 (TS) <sup>3</sup>	0.1 % w/w	實驗室分析/內部分析法 GL-PH-22，按照APHA 20ed 2540G (重量法)	GL <sup>7</sup>
	揮發性固體總量 (TVS) <sup>3</sup>	0.1 % TS	實驗室分析/內部分析法 GL-PH-22，按照APHA 20ed 2540G (重量法)	GL
有機成份 <sup>3</sup>	乾濕重比例	0.01 -	實驗室分析/內部分析法 GL-PH-22，按照APHA 20ed 2540G (重量法)	GL
	化學需氧量 (COD)	2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-OR-38，按照ASTM D1252-88 A (回流)	GL
	總炭 (TC)	0.1 % w/w	實驗室分析/內部分析法 GL-OR-33，按照APHA 20ed 5310B	GL
營養鹽和無機成份 <sup>3</sup>	氨氮 (NH4-N)	0.05 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-15，按照ASTM D3590-89 B (流動注射分析法)	GL
	凱氏氮 (TKN)	0.5 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-14 & GL-IN-15，按照ASTM D3590-89 B (流動注射分析法) & APHA 20ed 4500-N A&D (流動注射分析法)	GL
	總磷	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-14 & GL-IN-16，按照ASTM D515-88 B (流動注射分析法) & APHA 20ed 4500-P G (流動注射分析法)	GL
	硫化物	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-45，按照APHA 20ed 4500-S <sup>2-</sup> D (流動注射分析法)	GL
金屬及準金屬 <sup>5</sup>	氯化物	0.1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-IN-44，按照APHA 20ed., 4500 CN A&E (蒸餾,比色法)	GL
	鋁 (Al)	1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法)	GL
	砷 (As)	0.1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-64 & GL-TE-66，按照USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	銻 (Ba)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	硼 (B)	5 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法)	GL
	鎘 (Cd)	0.1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-64，按照USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	鉻 (Cr)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	銅 (Cu)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	鐵 (Fe)	5 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法)	GL
	鉛 (Pb)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	錳 (Mn)	1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法)	GL
	汞 (Hg)	0.05 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-64 & GL-TE-66，按照USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	鎳 (Ni)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	銀 (Ag)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-64，按照USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	鈦 (V)	0.1 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
	鋅 (Zn)	0.2 毫克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-TE-60 & GL-TE-64，按照USEPA method 6010B (電感耦合等離子體-原子發射光譜法) and USEPA method 6020 (電感耦合等離子體-質譜法)	GL
痕量有機物	多氯聯苯 (PCBs)			
	18 PCB congeners :			
	PCB 8, 18, 28, 44, 52, 66, 77, 101, 105, 118, 126, 128, 138, 153, 169, 170, 180, 187	2 微克/千克	實驗室分析/內部分析法 GL-OR-25，按照 Reference Method for the Analysis of Polychlorinated Biphenyls, Environmental Protection Series: Report EPS 1/RM/31, March 1997, Environment Canada (GC-MS)	GL
	多環芳烴 (PAHs)			
	- 菲	50 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	50 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	60 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 芬	10 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 菲	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	3 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	1 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	1 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 蒽	1 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 二苯并(a,h)蒽	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 苯并(ghi)芘	1 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL
	- 苯并(1,2,3-cd)芘	5 微克/千克	實驗室分析/內部分析法，GL-OR-15，按照USEPA method 610, 1984 (紫外光螢光檢測法)	GL

- 註釋:
- 沉積物樣品是透過Birge-Ekman (0.023m<sup>2</sup>) grab / Van Veen (0.1m<sup>2</sup>) grab / Smith-McIntyre (0.1m<sup>2</sup>) 抓斗式採樣器收集海床表面約10厘米的沉積物
  - 除特別註明外各測項的數據均以乾重方式表示
  - 該測項的數據以濕重方式表示
  - 電化勢(Eh)是通過現場量度剛收集的沉積物表面3厘米以下部份得出 (Reference : Handbook of Techniques for Aquatic Sediment Sampling. By A. Mudrock & S.D. MacKnight, 1994, CRC Press.)
  - 金屬及準金屬分析所涉的消解處理按照內部分析法WC-ME-2 (使用conc. HCl/conc. HNO<sub>3</sub>; 3:1 v/v 消解3.5小時)
  - MMT/EPD - 環境保護署水質政策及規劃組監測課
  - GL - 政府化驗所環境化學及其他科學服務科環境化學B組
  - 上文所述的品牌和產品並不等同或構成該些品牌和產品獲得環境保護署的推薦或認可

**表 1.4**  
海水水質及沉積物監測站位置

水質管制區	監測站	沉積物	緯度	座標	經度	水深(米)	大約
吐露港及赤門海峽	TM2		22° 24.744' N		114° 13.085' E	4	
	TM3	TS3	22° 26.857' N		114° 12.181' E	7	
	TM4	TS2	22° 25.964' N		114° 13.176' E	8	
	TM5		22° 27.426' N		114° 13.456' E	4	
	TM6	TS4	22° 26.631' N		114° 14.506' E	12	
	TM7		22° 26.907' N		114° 16.057' E	11	
	TM8	TS5	22° 28.392' N		114° 18.003' E	22	
	*TT1	*TS7	22° 27.270' N		114° 12.717' E	6	
	SM1	SS1	22° 12.738' N		114° 13.885' E	14	
	SM2	SS2	22° 13.447' N		114° 10.691' E	14	
南區	SM3		22° 13.527' N		114° 8.980' E	33	
	SM4		22° 12.758' N		114° 8.315' E	11	
	SM5		22° 12.141' N		114° 6.728' E	8	
	SM6	SS3	22° 11.500' N		114° 4.743' E	14	
	SM7	SS4	22° 13.740' N		114° 4.743' E	8	
	SM9		22° 16.420' N		114° 4.024' E	8	
	SM10		22° 18.125' N		114° 1.919' E	5	
	SM11	SS5	22° 15.443' N		114° 1.078' E	8	
	SM12		22° 12.861' N		114° 0.869' E	7	
	SM13	SS6	22° 12.957' N		113° 57.724' E	6	
牛尾海	SM17		22° 9.211' N		113° 57.727' E	12	
	SM18		22° 9.211' N		114° 4.746' E	21	
	SM19		22° 9.211' N		114° 13.077' E	24	
	SM20		22° 10.448' N		113° 52.932' E	7	
	*ST1	*SS7	22° 12.607' N		114° 1.345' E	5	
	*ST3	*SS8	22° 14.734' N		114° 1.928' E	6	
	PM1		22° 23.242' N		114° 17.145' E	6	
	PM2		22° 22.643' N		114° 16.687' E	8	
	PM3	PS3	22° 22.156' N		114° 16.910' E	13	
	PM4		22° 22.940' N		114° 18.819' E	6	
將軍澳	PM6		22° 21.102' N		114° 16.213' E	11	
	PM7	PS5	22° 20.453' N		114° 17.703' E	17	
	PM8	PS6	22° 19.168' N		114° 18.745' E	20	
	PM9		22° 20.529' N		114° 20.196' E	15	
	PM11		22° 19.240' N		114° 20.163' E	21	
	*PT2		22° 22.798' N		114° 16.540' E	3	
	*PT3	*PS2	22° 22.790' N		114° 18.400' E	6	
	*PT4	*PS4	22° 21.728' N		114° 15.879' E	5	
	JM3	JS2	22° 17.490' N		114° 15.657' E	10	
	JM4		22° 16.873' N		114° 15.378' E	16	
后海灣	DM1	DS1	22° 29.769' N		114° 0.644' E	2	
	DM2		22° 30.454' N		113° 59.549' E	2	
	DM3	DS2	22° 28.680' N		113° 57.551' E	3	
	DM4	DS3	22° 27.335' N		113° 55.937' E	4	
	DM5	DS4	22° 25.561' N		113° 53.388' E	8	
西北區	NM1		22° 20.877' N		114° 1.286' E	34	
	NM2	NS2	22° 21.130' N		113° 58.815' E	11	
	NM3	NS3	22° 21.324' N		113° 56.783' E	14	
	NM5	NS4	22° 23.051' N		113° 53.972' E	20	
	NM6	NS6	22° 19.281' N		113° 53.908' E	5	
	NM8		22° 16.695' N		113° 51.886' E	8	
	*NT1	*NS5	22° 22.475' N		114° 58.353' E	4	
	MM1	MS1	22° 32.984' N		114° 14.271' E	6	
大鵬灣	MM2	MS2	22° 32.626' N		114° 16.648' E	11	
	MM3	MS3	22° 33.714' N		114° 18.615' E	16	
	MM4	MS4	22° 33.817' N		114° 21.483' E	18	
	MM5	MS5	22° 31.233' N		114° 23.633' E	20	
	MM6	MS6	22° 27.334' N		114° 20.997' E	12	
	MM7	MS7	22° 31.409' N		114° 17.824' E	13	
	MM8	MS8	22° 12.021' N		114° 19.345' E	31	
	MM13	MS13	22° 13.000' N		114° 26.920' E	28	
	MM14	MS14	22° 17.560' N		114° 26.920' E	25	
	MM15	MS15	22° 22.120' N		114° 26.920' E	24	
西部緩衝區	MM16	MS16	22° 26.670' N		114° 26.920' E	22	
	MM17	MS17	22° 30.192' N		114° 20.960' E	17	
	MM19		22° 15.921' N		114° 19.411' E	28	
	WM1	WS2	22° 15.044' N		114° 7.363' E	35	
	WM2		22° 17.074' N		114° 5.730' E	13	
	WM3	WS1	22° 19.203' N		114° 5.826' E	20	
	WM4		22° 20.940' N		114° 4.256' E	26	
東部緩衝區	*WT1		22° 14.584' N		114° 9.588' E	7	
	*WT3		22° 14.900' N		114° 8.770' E	10	
	EM1	ES4	22° 16.506' N		114° 15.335' E	16	
	EM2	ES1	22° 15.732' N		114° 15.971' E	21	
	EM3	ES2	22° 14.237' N		114° 16.144' E	21	
維多利亞港	*ET1	*ES3	22° 16.203' N		114° 14.624' E	6	
	*ET2	*ES5	22° 17.078' N		114° 13.783' E	12	
	VM1		22° 17.280' N		114° 13.839' E	38	
	VM2		22° 17.862' N		114° 12.619' E	12	
	VM4	VS3	22° 17.631' N		114° 12.526' E	8	
	VM5		22° 17.860' N		114° 11.654' E	12	
	VS5		22° 17.266' N		114° 10.510' E	11	
	VM6		22° 17.371' N		114° 9.665' E	14	
	VM7	VS6	22° 17.771' N		114° 8.416' E	10	
	VM8		22° 17.564' N		114° 7.175' E	11	
	VM12	VS9	22° 19.757' N		114° 7.278' E	14	
	VM14	VS10	22° 21.935' N		114° 6.527' E	11	
	VM15		22° 18.579' N		114° 8.539' E	13	
	*VT2	*VS12	22° 17.194' N		114° 11.304' E	5	
	*VT3	*VS13	22° 17.448' N		114° 14.250' E	5	
	*VT4	*VS14	22° 18.734' N		114° 12.814' E	6	
	*VT8	*VS17	22° 21.360' N		114° 6.867' E	5	
	*VT10	*VS19	22° 18.590' N		114° 9.430' E	5	
	*VT11	*VS20	22° 18.981' N		114° 11.814' E	6	
	*VT12	*VS21	22° 19.429' N		114° 8.587' E	5	

註：1. 上述位置的地理座標均以WGS84為基準  
2. \*標記代表位於避風塘內的水質及沉積物監測站