

本地船隻諮詢委員會

在北大嶼海域設置實時水文監測站

目的

請各委員備悉附件中環境保護署就標題事宜的資料文件。

海事處

2024 年 7 月

在北大嶼海域設置實時水文監測站

目的

本文旨在向委員會成員介紹就設置在北大嶼海域的實時水文監測站的情況，請各委員備悉相關細節。

背景

2. 為提升政府的水質管理能力，環境保護署(“環保署”)在 2022 年展開了一項為期兩年的試驗計劃，於北大嶼海域設置了一個科研浮標監測站，從而收集更多相關海域的水文數據，以了解珠江水流進入香港海域的情況及其所帶動的水質變化。

3. 為期兩年的試驗計劃將於 2024 年 8 月底完滿結束，該計劃證明了監測系統在監測功能、維護保養和海上作業安全等方面運作暢順並達到預期的效果，對香港海域的環境監測工作發揮了重要作用。系統收集所得數據，有助環保署開發近實時的水動力及污染物輸移模型。

提案

4. 為了繼續支持近實時水動力及污染物輸移模型的開發和長期驗證工作，及維持對該水域的實時監測，環保署計劃持續有關科研浮標在同一地點繼續運作（大小磨刀海岸公園邊界外對開約 400 米位置，並遠離最近的海底電纜約 200 米: 22°20.370'N 114°0.154'E）（附錄甲及乙）。

5. 有關的科研浮標由三個主要部份組成，包括用作測量和傳感的科學儀器；通訊和數據傳輸設備；以及收集和儲存太陽能的系統。本系統將可以獨立自動運行，以實時監測水文及水質情況。監測系統主要以聲學及光學進行分析，並不牽涉化學反應程序，因此監測系統的運作並不會產生排放。浮標的性能可以透過遠程終端和手提電話密切監控。我們會每一至兩個月進行一次日常維護，並在有需要時進行額外維護。

6. 安裝在科研浮標上的傳感儀器包括用於收集海流及波浪數據的聲學多普勒流速剖面儀；兩個用於監測水質和海水物理性質的多參數水質測量儀；以及紀錄周圍環境狀況的攝像機。

7. 科研浮標設計將採用直徑 3 米，水面高度約 3.7 米的浮標（附錄丙）。安全功能包括警示燈、頂部標記、告示牌、雷達反射器和自動識別系統。科研浮標的設計，符合國際航標協會(該協會)出版的《國際航標協會第 1099 號指引—浮標的流體靜力設計》（2013 年 5 月 1 日版）內的規格和要求。根據該協會出版的《航行指引 2018 海上助航手冊》（第八版），繫鏈的長度不應少於水深的兩倍。就約 17 米的水深而言，科研浮標會使用兩條約 43 米長的繫鏈連接兩個重約 10 公噸的混凝土塊錨錘。該科研浮標的資料如下：

名稱	: EPD-2
位置 (WGS 84 基準)	: 22°20.370'N 114°0.154'E
形狀	: 柱狀
顏色	: 黃色
燈質	: Fl (5) Y.20s
頂標	: 黃色 “X”
雷射反射器	: 已裝設
自動識別系統	: 已裝設

8. 科研浮標的位置將通過浮標中的全球定位系統裝置進行實時監控。如浮標偏離其原本位置超過 60 米，維修承辦商將在天氣情況許可下在一天內進行檢查，並將浮標重新放置到其原位。

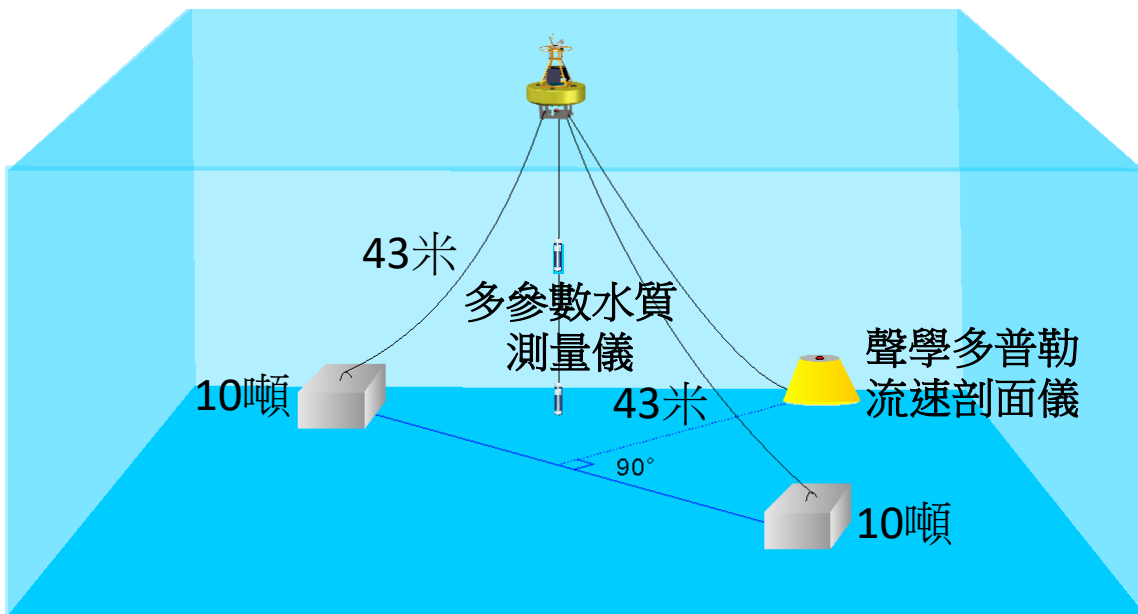
9. 鑑於系統對水文和水質狀況的監測和模擬工作極具實用性，我們計劃將有關係統長期設置於上述位置運行。

未來路向

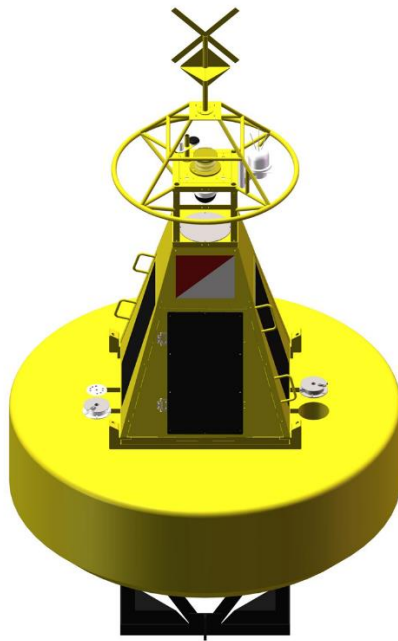
10. 請各委員備悉載列於第 4 至 9 段的相關細節。如對相關事宜有任何查詢，請致電 2594 6542 或電郵至 kentmwong@epd.gov.hk 與環保署黃子文博士聯絡。

水質管理組
環境保護署
2024 年 7 月

實時水文監測站示意圖



科研浮標的設計



浮標尺寸及組件

