

本地船只咨询委员会

在香港岛南海域试行设置实时波浪监测站

目的

请各委员备悉附件中土木工程拓展署就标题事宜的数据文件。

海事处

2021 年 11 月 5 日

在香港島南海域试行设置实时波浪监测站

目的

本文旨在向委员介绍在香港島南海域试行设置实时波浪监测站的情况，请各委员备悉相关细节。

背景

2. 为提升政府的波浪监测管理能力，土木工程拓展署(“土拓署”)计划在香港島南海域试行设置一个实时波浪监测站，从而收集更多相关海域的水动力数据，以了解香港水域内的波浪在平静无风和狂风暴雨两种天气条件下的表现，以应对气候变化下极端天气带来的挑战，并配合香港的基建发展步伐。

提案

3. 土拓署拟于2022年第一季安装有关实时波浪监测系统(系统)。该系统将安置在一个新的约0.5米高的特制抗拖网水底装配座内，并设置于香港島南海域，以收集该处的波浪(包括波谱有效波高、最大记录波高、谱峰周期、跨零点波周期、平均波浪方向，以及平均水深)等数据。有关系统收集所得的数据，将有助土拓署用于海事构筑物／工程的规划及设计；而这项工作就保护人命及财产而言，极其重要。

4. 计划中的波浪监测站会以水底装配座形式，设置于香港島南黄麻角对开海岸约200米位置，并远离最近的海底电缆约250米：北纬22°11.557'东经114°13.045'。实时波浪监测站的建议位置及示意图载于附录A和附录B。

5. 计划中的实时波浪监测站由三个主要部件组成，包括设置于海床，用于测量波浪及水流数据的声学多普勒流速剖面仪；带有调制解调器，用于传送波浪及水流数据的特殊标记浮标；以及储存波浪及水流数据的办事处服务器。本系统将可以独立自动运行，以实时监测

水动力情况。监测系统主要以声学及光学进行分析，并不牵涉化学反应程序，因此监测系统的运作并不会产生排放。声学多普勒流速剖面仪的性能可以透过远程终端密切监控。在设置初期，视情况需要我们可能会安排较频密(每周一次)的检查，之后日常维护工作只需每三个月进行一次。

6. 特殊标记浮标设计将采用直径3米，水面高度为5.16米的浮标（附录C）。安全功能包括警示灯、顶部标记、告示牌、雷达反射器和自动识别系统。拟设特殊标记浮标会装有调制解调器、内置电池和太阳能电池板。特殊标记浮标的设计，符合国际航标协会(该协会)出版的《国际航标协会第1099号指引—浮标的流体静力设计》（2013年5月1日版）内的规格和要求。根据该协会出版的《航行指引2018海上助航手册》（第八版），系链的长度不应少于两倍水深。就约25米的水深而言，特殊标记浮标会使用约50米长的单股系链连接一个约重20公吨的混凝土块锚锤。该特殊标记浮标的数据如下：

名称	: CEDD-HKI
位置(WGS84 基准)	: 北纬 22°11.557' 东经 114°13.045'
形状	: 柱状
颜色	: 黄色
灯质	: Fl(5)Y.20s
顶标	: 黄色“X”
雷射反射器	: 已装设
自动识别系统	: 已装设

7. 特殊浮标的位置将通过浮标中的全球定位系统装置进行实时监控。如浮标偏离其原本位置超过60米，承办商将在天气情况许可下在一天内进行检查，并将浮标重新放置到其原位。

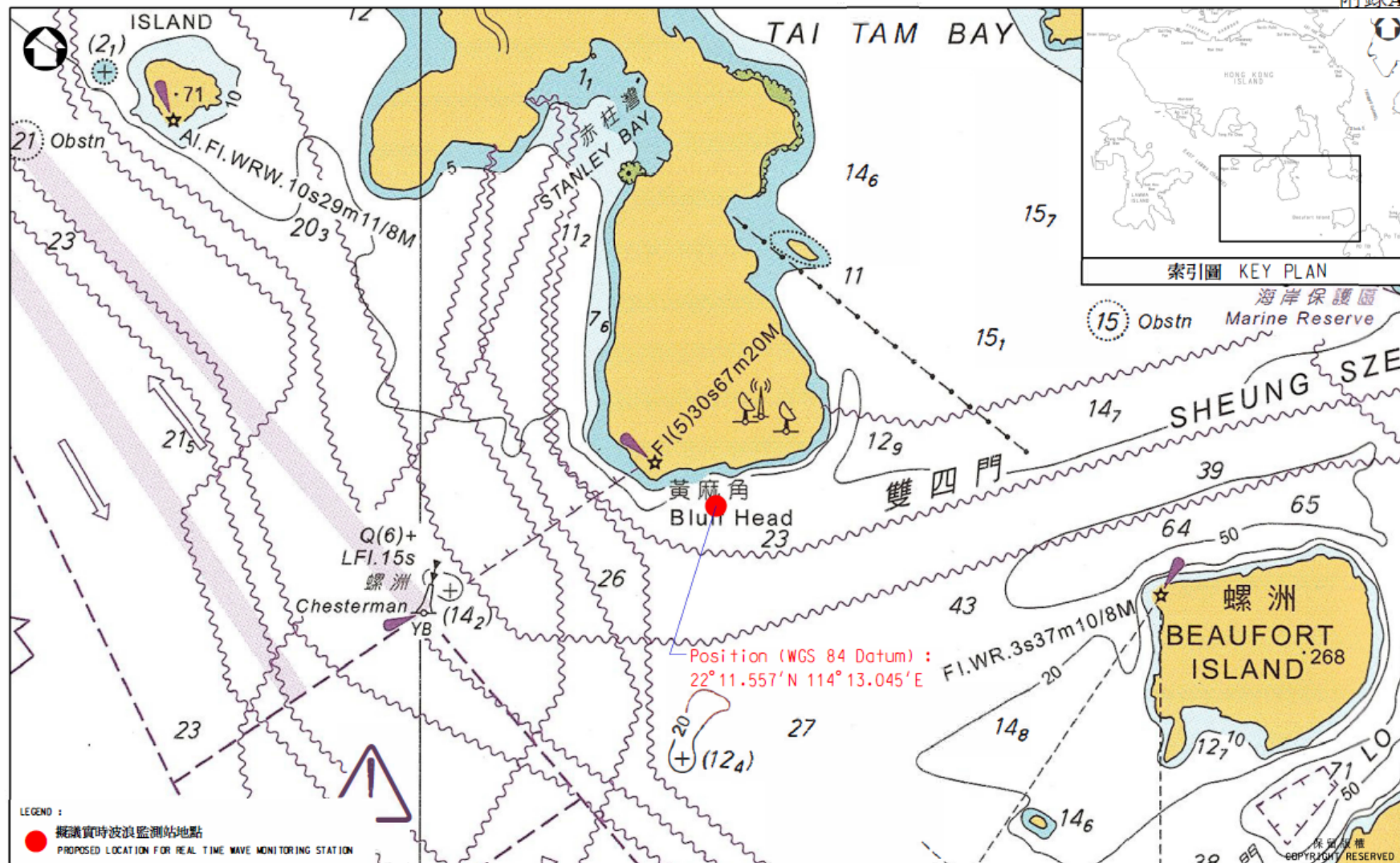
8. 完成一年试验后，我们建议继续将实时波浪监测站安设于香港岛南海域，以测量波浪和水流。

未来路向

9. 土拓署会就在拟议的香港岛南海域设置实时波浪监测站一事与海事处保持联络。

10. 请各委员备悉载列于第3至8段的相关细节。如对相关事宜有任何查询，请致电 2762 5553 或电邮至 hdwong@cedd.gov.hk 与土拓署王晓丹先生联络。

海港工程部
土木工程拓展署
2021 年 11 月



圖則名稱 drawing title

擬議實時波浪監測站地點

PROPOSED LOCATION FOR REAL TIME WAVE MONITORING STATION

圖則編號 item no.

北標 scale

1 : 30 000

圖則編號 drawing no.

PW-SK21-083

辦事處 office

海港工程處 PORT WORKS DIVISION
土木工程處 CIVIL ENGINEERING OFFICE



土木工程拓展署
CIVIL ENGINEERING
AND DEVELOPMENT
DEPARTMENT

Appendix B - Schematic Diagram of Real-time
Wave Monitoring Station

附錄B - 實時波浪監測站示意圖

