

本地船只咨询委员会

设置在荃湾公园对开海面实时水质监测站的延长运作期的安排

目的

本文旨在向委员会成员介绍设置在荃湾公园对开海面实时水质监测站的延长运作期的安排情况，请各委员备悉相关细节。

背景

2. 为配合大湾区的区域性海洋环境监测，环境保护署（“环保署”）在 2021 年展开了为期两年的近岸水域实时在线水质监测系统（系统）试验计划。该系统是安装在一个投放于荃湾公园对开海面的特制科研浮标上。

3. 为期两年的试验计划成功完成，验证了监测系统在监测功能、维修和海上作业安全等方面均能够正常运行和发挥良好作用。它在香港水域的区域海洋环境监测方面发挥了重要作用。系统搭载了多组传感器和数据传输设备，可以高频率地监测水文和水质状况，并实时将监测数据持续传送至环保署的水科学智能中心，补充现有的常规监测计划。收集实时监测数据的功用包括（一）水动力和水质模型的校准和验证；（二）实时分析潮汐、水文和天气状况等环境因素的变化；及（三）提供准确的水文及水质实时信息，以便制订快速应变行动，应对突发的污染或紧急环境事故。

提案

4. 为了保持实时水质监测方法的一致性，我们计划将经维修后的科研浮标水质监测站重新设置于试验计划中使用的同一地点（荃湾渡轮码头与荃湾公园之间对开约 80 米外的海面位置：22°21.942'N 114°06.646'E）（附录甲及乙）。

5. 有关的科研浮标由三个主要部份组成，包括用作测量和传感的科学仪器；通讯和数据传输设备；以及收集和储存太阳能的系统。本系统将可以独立自动运行，以实时监测水质、潮汐和气象变化。监测系统主要以光学及声学进行分析，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。浮标的性能可以透过远程终端和手提电话密切监控。日常维修工作最多只需每月进行一次。

6. 安装在科研浮标上的传感仪器包括用于收集波浪和水流数据的声学多普勒电流剖面仪；用于监测水质状况的多参数水质测量仪；用于记录气象情况的小型气象站；以及在水质测量仪发现异常情况时用于纪录浮标周围环境状况的摄像机。

7. 科研浮标设计将采用直径 3 米，水面高度为 4 米的浮标（附录丙）。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。科研浮标的设计，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 5.7 至 6.5 米的水深而言，科研浮标会使用约 13 米长的单股系链，而该链连接共重约 10 公吨的混凝土块锚锤。该科研浮标的资料如下：

名称	: EPD-1
位置(WGS 84 基准)	: 22°21.942'N 114°06.646'E
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

8. 科研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 30 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。

9. 鉴于系统对水文和水质状况监测工作极具实用性，我们计划将有关系统长期设置于上述位置运行。

未来路向

10. 请各委员备悉载列于第 4 至 9 段的相关细节。

水质管理组
环境保护署
2023 年 6 月

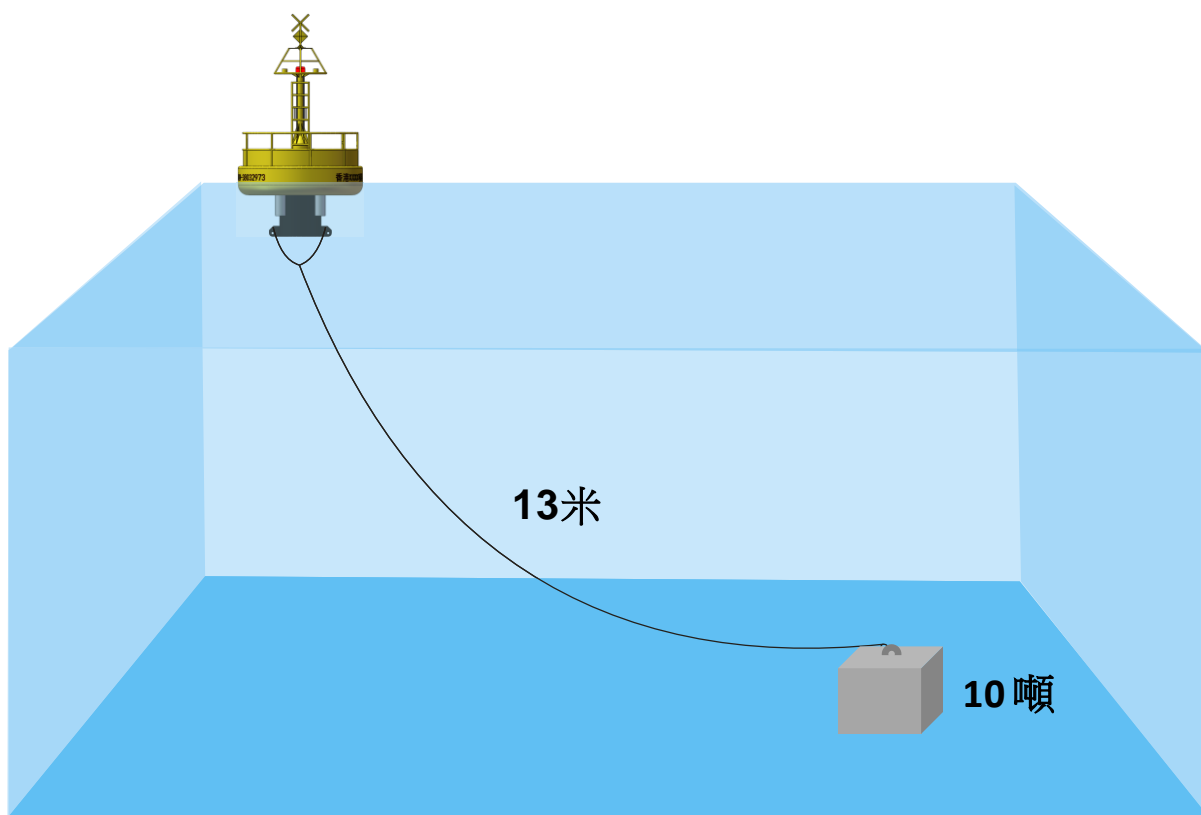
计划的实时水质监测站位置



位置：22°21.942'N 114°06.646'E (WGS 84 基准)



实时水质监测站示意图



科学浮标的设计

浮标等轴视图



浮标尺寸及组件

