**港航交通人-机-环境状态感知与风险防控系统研发支撑设备采购技术要求**

本次采购项目面向港航交通安全可持续发展需求，针对港航交通人-机-环境状态感知与风险防控关键技术研究，采购两艘无人船设备，通过硬件系统、软件平台支持港航交通人-机-环境状态感知与风险防控系统的研发，为港航可持续发展研究提供实验平台。

采购的无人船应具备自主巡航、差速转向、航线规划、信道加密、4G/5G通信、远程驾驶、自动返航、手自动一键切换等基本功能，还需支持基于统一的系统架构的二次开发。无人船长度应不小于1m，需搭载激光雷达、测深仪、双目深度摄像机等传感器，搭载高性能GPU船载计算机，对搭载的所有传感器数据实时采集并支持导出，也需满足对神经网络模型部署的需求。无人船自交付起需提供2年保修。无人船二次开发技术支持期限为四年，期间添加模块或调试代码厂家需远程协助，远程协助无法解决情况下厂家需提供一年不超过三次的线下支持。无人船系统若需要升级或维护，费用由厂家提供。网络状况正常的情况下，无人船需实现所搭载的传感器数据实时回传，包含GPS航迹和航线，以及图像。

本次采购的无人船应在2023年11月30日前完成交付，设备交付应以快递+技术人员线下调试的形式交付。