**自动化码头碳排放物联网监测与分析平台**

自动化码头碳排放监测与分析平台集成红外光谱测试仪、非分散式碳排放综合检测仪、移动传感巡检平台、设备尾气监测装置。其中：

（1）非分散式碳排放综合检测仪技术指标：检测气体NO、NO₂、NOx；测量范围：0-400 ppm NO/NOx；精度：±2 ppb；响应时间：≤30 秒；数据输出：4-20 mA, RS232/485；工作条件：0°C 至 40°C, 10% 至 90% RH。

（2）移动物联网巡检平台：最大载重：2 kg；续航里程：≥20 km；传感器：摄像头、超声波传感器等；导航系统：SLAM；通信接口：Wi-Fi, Bluetooth；配备空气质量传感器、碳捕捉传感器、温湿度传感器、颗粒物传感器。

（3）设备尾气监测装置：支持不少于5个尾气排放点位的数据采集与监测，监测气体种类(CO、CO2、 NOx、 HC、PM)；测量范围CO: 0-10000 ppm、CO2: 0-10%、NOx: 0-5000 ppm、HC: 0-10000 ppm、PM: 0-100 mg/m³；采样精度：≤0.05%读数；响应时间≤30秒；通信接口：RS485, GPRS, LoRa。