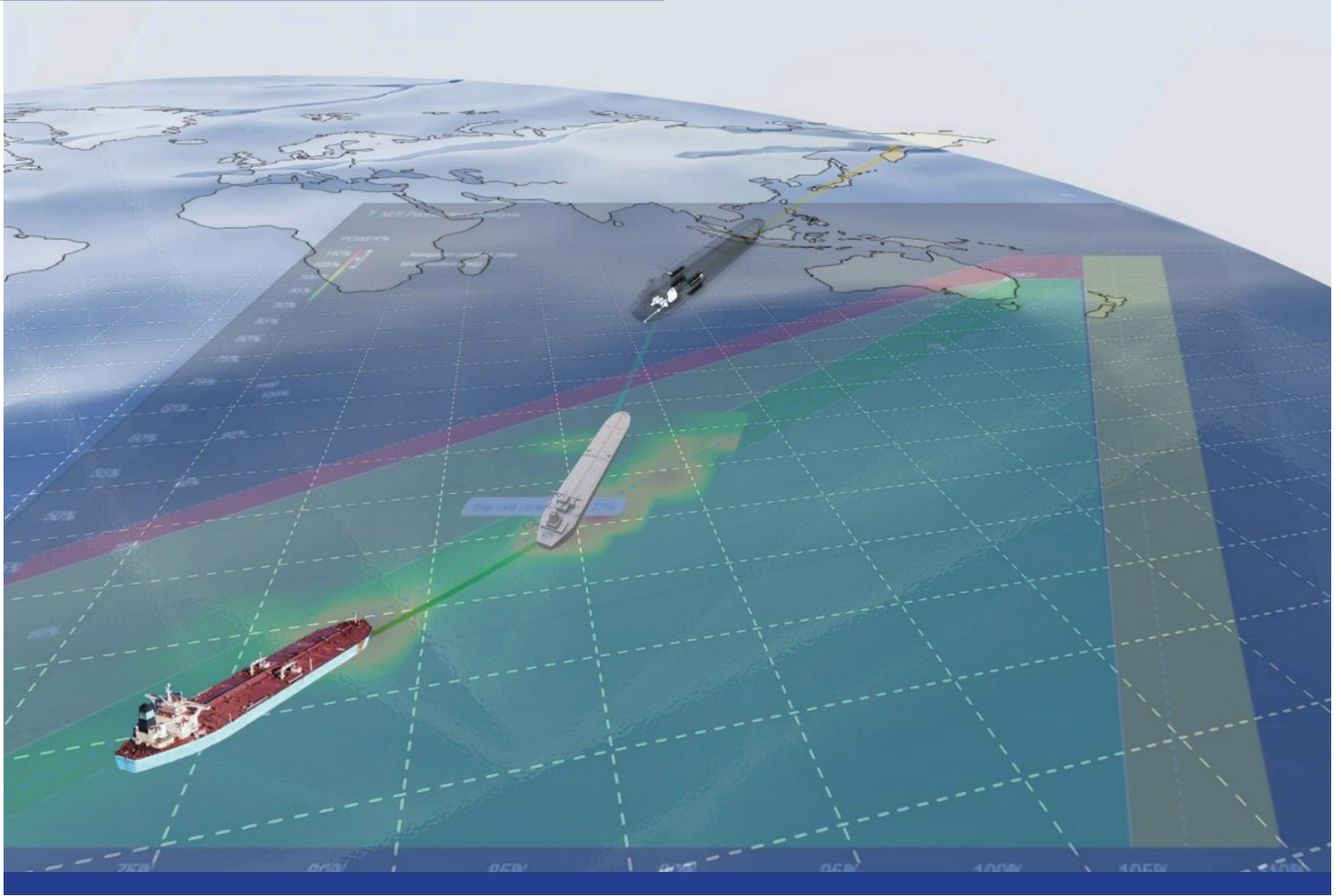


i-COMMANDER V2

HLD-SES600



智能能效系统

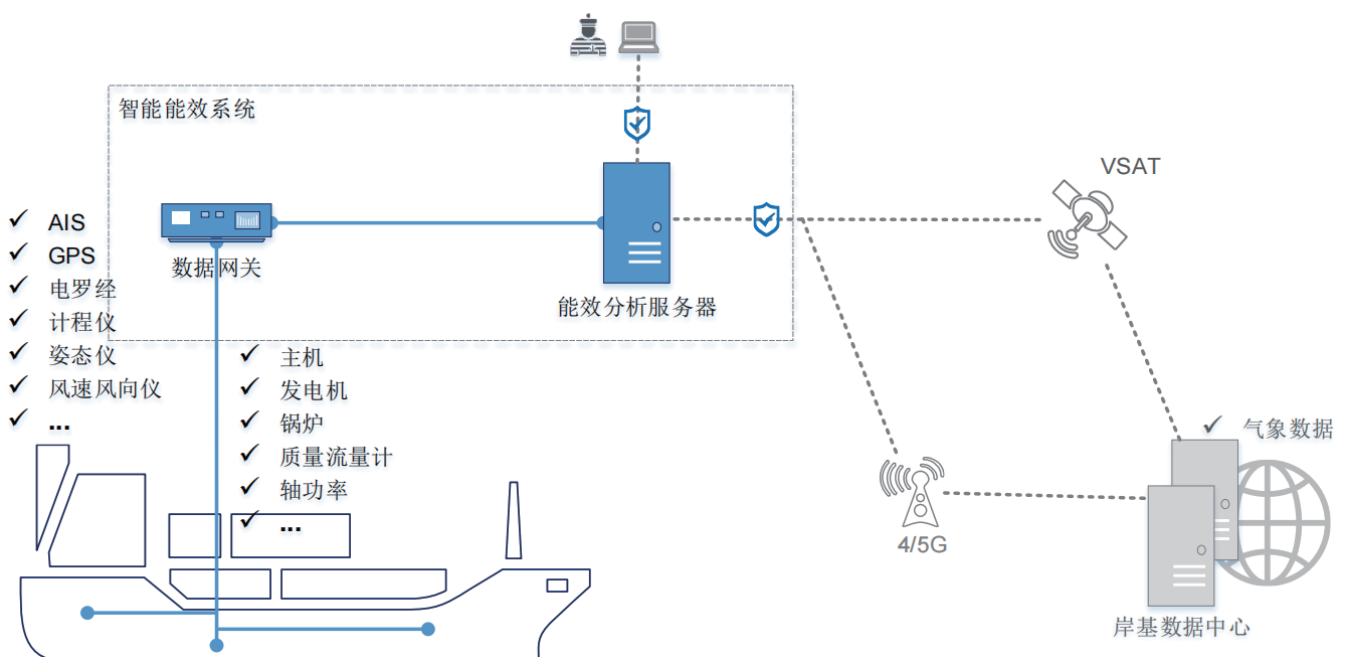
智能能效系统

■ A. 总体架构

智能能效系统提供船舶燃料存量和消耗的监控、能效排放分析，以及航速纵倾优化等功能。

系统通过实时采集燃料的存量和消耗情况，以及发电机、电池组等电力设备的运行信息，分析船舶能耗，排放状况，给出优化建议。能够根据设定航线优化航速和纵倾，能够根据船舶的实际航行状况动态调整航速建议。

系统能够与海兰信智能集成平台无缝集成，集成后可共享平台的网络和服务器算力资源，满足数字安全的要求。



■ B. 系统应用

- 系统兼容多种传感器数据采集协议：

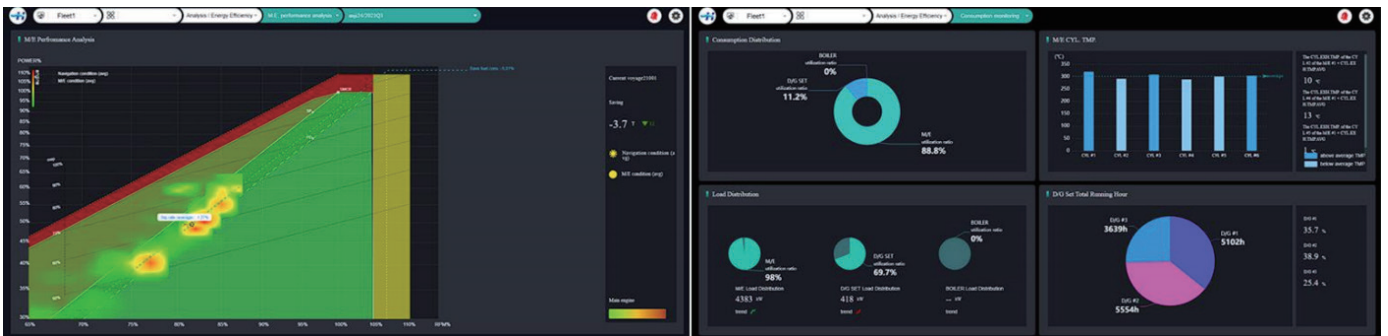


I/O、A/D
CAN
MODBUS RTU / TCP
IEC61162-1 NMEA0183
OPC-UA
其它网络协议

- 支持对设备工况信息进行秒级数据采集。
- 支持数据清洗，数据标准化，并定期评估数据质量（包括数据的连续性、完整性、合理性等）。
- 系统支持单点登录（SSO），使系统使用更安全。
- 系统支持中英文操作，满足当前用户的使用习惯。

能耗监控

监控主机、发电机，锅炉等重要耗能设备的能耗情况，能够对电池组、主配电板等电力系统进行监控，以及船舶主要设备的能耗分布情况，分析出各设备的能耗利用效率；



能效报告

- 系统能进行能效分析，提供排放报告。能够自动计算船舶能效营运指数（EEOI）、单位距离燃料消耗、单位运输功燃料消耗、单位距离CO₂排放、单位运输功CO₂排放等指标。
- 系统能够记录每个航次的排放情况，生成 MRV/DCS 等能效报告。
- 系统能够计算船舶能效指数（EEXI）和碳强度指标（CII），能够结合 SEEMP Part III进行排放评级，并给出延长等级的建议。

IMO DCS Annual emissions report														
IMO No. ¹	414331000													
Ship Type ²	PCTC													
Gross Tonnage ³	35477													
MT ⁴	10643													
DWT ⁵	11670													
EEXI (if applicable) ⁶	4.2457 (gCO ₂ /t.nm)													
Ice class (if applicable) ⁷														
Power output (rated power) (kW) ⁸														
Auxiliary Engine(s)														
Main Propulsion	7550													
Attained CII	4.687													
Year of CII improvement	2026													
Rating	D													
Recommended														
Power (Full Load)	6417													
Power (Empty Load)	5662													
Speed Loss (kn)	2.3 - 3.1													
Ship Name														
Flag	China													
Class Society	CCS													
* Company Details														
Name														
Address														
e-mail														
Required CII	4.81													
Next Improvement Year	2029													
IMO No. 414331000														
Method used to measure fuel oil consumption ⁹	Fuel Consumption (t)										Hours Underway (hh:mm)	Distance Travelled (nm)	End date * (dd/mm/yyyy)	Start date (dd/mm/yyyy)
	Other (-----)	(C ₂ : -----)	Ethanol (Cf: 1.913)	Methanol (Cf: 1.375)	LMG (Cf: 2.750)	LPG (Butane) (Cf: 3.030)	LPG (Propan) (Cf: 3.114)	HFO (Cf: 3.151)	LFO (Cf: 3.206)	Diesel/Gas Oil				
Flowmeter		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264860.41	0.00	0.00	406:00	4478.58	27/11/2020	28/09/2020
Flowmeter		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	241705.55	0.00	0.00	434:00	3909.39	28/09/2020	29/08/2020
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	508594.96	0.00	0.00	840:00	8387.98	Annual Total	

能效分析

- 能够对发电机进行使用频次的统计和优化，平衡各发电机的使用。
- 能够结合航行状态，对锅炉等设备的使用进行监控和优化。
- 能够根据船舶能效模型，结合航行计划，装载情况，气象海况等信息，提供航速和纵倾优化建议。
- 能够根据船舶的实际航行状况动态调整航速建议。



C.系统配置

设备名称	说明
硬件配置	
岸基数据中心服务器数据采集单元	支持I/O、A/D、CAN、MODBUS RTU/TCP、NMEA0183、OPC-UA等接口的数据采集
交换机	全千兆，24口
高级数据服务器	10核CPU,32G内存，480G*3硬盘
质量流量计（可选）	包含对主机、发电机、锅炉等设备的油耗数据探测
轴功率仪（可选）	探测推进轴系的功率
软件配置	
智能能效系统(HLD-SES600)	数据采集、能效监控、航速纵倾优化

24 Hours
服务热线

Tel: 400 088 3335 / +86 513 8058 2906
E-mail: radar@highlander.com.cn
service@highlander.com.cn

北京海兰信数据科技股份有限公司

地址：北京市海淀区环保科技示范园
(地锦路7号院10号楼)

电话：+8610 59738989 传真：+861059738737
网址：www.highlander.com.cn 邮编：100095

江苏海兰船舶电气系统科技有限公司 江苏途索海洋科技有限公司

地址：江苏省南通市苏锡通科技产业园区清枫路199号
电话：+8651380582989 传真：+8651380582929
网址：www.highlander.com.cn 邮编：226017