

第三章 采购需求

1 技术要求

1.1 服务内容

特别备注：(1) 1.3 产品采购清单中，网络、服务器、存储、安全、配套设备设施、系统软件技术参数参与综合评分，其中含★的参数为实质性响应参数（见下表-含★的参数汇总表），不允许偏离，一旦偏离作无效投标处理。

(2) 第三章采购需求中，除了 1.3 产品采购清单中参与综合评分的指标，其余已列明的采购需求，包括应用系统开发、数据资源治理、实施要求、商务要求等，为实质性响应参数，不允许偏离，一旦偏离作无效投标处理。）

表-含★的参数汇总表

序号	设备名称	性能指标	数量	备注
1	出口路由器 3	★1、国产 CPU	2 台	详见：1.3 产品采购清单之 1.3.1 网络设备
		★3、配置 10GE 光接口 8 个（含多模光模块），千兆光接口 6 个（含多模光模块），满配主控、满配交换网卡，配置冗余电源；		
2	接入交换机（24 口）	★1、交换容量：≥2.56Tbps	2 台	
		★3、≥24 个 10GE SFP+端口，≥6 个 40GE QSFP+端口，满配光模块，含堆叠线缆		
3	应用服务器	★产品应符合财政部、工信部发布的通用服务器政府采购需求标准(2023 年版，参考财库(2023)33 号文件)指标要求，并在安全可靠测试结果公示内。需求中其余未列出的技术参数应达到通用服务器政府采购需求标准(2023 年版，参考财库(2023)33 号文件)中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	15 台	
		★1、CPU:国产化技术路线：（≥2*32 核心，主频≥2.6GHz）或（≥2*16 核心，≥2*32 线程，主频≥2.9GHz）		
4	数据库服务器	★产品应符合财政部、工信部发布的通用服务器政府采购需求标准(2023 年版，参考财库(2023)33 号文件)指标要求，并在安全可靠测试结果公示内。需求中其余未列出的技术参数应达到通用服务器政府采购需求标准(2023 年版，参考财库(2023)33 号文件)中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	5 台	详见：1.3 产品采购清单之 1.3.2 服务器设备
5		★1、CPU:国产化技术路线：（≥2*32 核心，主频≥		

序号	设备名称	性能指标	数量	备注
6		2.6GHz)或($\geq 2*16$ 核心, $\geq 2*32$ 线程, 主频 ≥ 2.9 GHz)		
		★2、网口: $\geq 4*10$ GE 端口含 4 块光模块, ≥ 2 个千兆电口		
		★3、内存: $\geq 16*32$ GB 内存 DDR4 2933MT/s 内存		
		★5、RAID 卡: ≥ 2 G 缓存		
7	备份一体机	★1、含备份软件、备份服务器、存储节点的备份一体机设备	1 台	详见: 1.3 产品采购清单之 1.3.3 存储设备
		★3、裸容量: ≥ 350 TB		
8	集中式存储	★2、容量: ≥ 300 TB 裸容量	1 台	详见: 1.3 产品采购清单之 1.3.4 信息安全设备
	防火墙	★4、吞吐量: 不少于 80Gbps	2 台	
9	安全网关	★2.吞吐量 ≥ 2.5 Gbps, IPSEC 国密吞吐量 ≥ 240 M, SSL 国密吞吐量 ≥ 240 M, 含 ≥ 100 个 PC 端并发用户授权。	2 台	
	身份认证网关	★1.SM4 加解密速率 ≥ 19 Mbps; SM2 加解密速率 ≥ 1 Mbps	2 台	
10	数据边界	数据引接服务器(前置机): ★3.吞吐量 ≥ 800 Mbps;数据延迟 ≤ 3 ms;大文件传输速率 ≥ 500 Mbps;	1 套	
11		7.★文件同步: 支持文件到数据库, 数据库到文件, 双向同步;		
12		数据交换服务器(后置机): ★3.吞吐量 ≥ 800 Mbps;数据延迟 ≤ 3 ms;大文件传输速率 ≥ 500 Mbps;		
13		7.★文件同步: 支持文件到数据库, 数据库到文件, 双向同步;		
13		网络安全隔离与数据交换系统(网闸): ★3、支持文件同步, 支持数据库同步;支持国产数据库同步;支持邮件同步;支持配置管理;支持日志管理。		
14	视频边界	数据引接服务器(前置机): ★3、吞吐量 ≥ 800 Mbps;数据延迟 ≤ 3 ms;大文件传输速率 ≥ 500 Mbps;	1 套	
15		数据交换服务器(后置机): ★3、吞吐量 ≥ 800 Mbps, 最大并发连接数 ≥ 250 万:		
16		网络安全隔离与数据交换系统(网闸):		

序号	设备名称	性能指标	数量	备注
	数据库软件	★产品应满足财政部 工业和信息化部印发的《数据库政府采购需求标准（2023 年版）》中的集中式数据库政府采购需求标准，并符合安全可靠测评要求。需求中其余未列出的技术参数应达到《数据库政府采购需求标准（2023 年版）》中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	5 套	详见：1.3 产品采购清单之 1.3.5 成品软件
17	操作系统	★产品应满足财政部 工业和信息化部印发的《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中的服务器操作系统政府采购需求标准，并符合安全可靠测评要求。需求中其余未列出的技术参数应达到《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	20 套	
18	商务要求	★11、项目竣工验收合格后提供不少于 3 年的整体运维服务（运维服务费用包含在设备购置费中）；设备产品提供 3 年质保服务，设备按原厂商标准提供维护。其中服务器、网络设备、信息安全设备、存储设备、视频监控等产品，需提供原厂商盖章的 3 年原厂标准服务承诺函。		详见：2.5 售后服务要求
19	商务要求	12、★应符合财政部、工信部发布的台式计算机政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕29 号文件）、便携式计算机政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕30 号文件）、一体式计算机政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕31 号文件）、工作站政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕32 号文件）、通用服务器政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕33 号文件）、操作系统政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕34 号文件）、数据库政府采购需求标准（2023 年版，参考财库〔2023〕35 号文件），供应商所提供通用服务器的 CPU、操作系统应符合安全可靠测评要求。 13、★本项目所涉及的网络设备（除光纤交换机外）、信息安全设备、存储设备、中间件等需要采用国产化产品。		详见：2.6 其他相关要求

序号	名称	服务类型	服务内容	服务事项	服务明细
1	网络	软件开发服务	网络	详见技术要求	设备采购
2	服务器	软件开发服务	服务器	详见技术要求	设备采购
3	存储	软件开发服务	存储	详见技术要求	设备采购
4	安全	软件开发服务	安全	详见技术要求	设备采购
5	配套设备设施		配套设备设施	详见技术要求	设备采购
6	系统软件	软件开发服务	服务器虚拟化软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	数据库软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	操作系统	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	中间件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	安全信息软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	数据服务管理平台	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	ETL 工具	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	地理信息平台	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	视频智能化应用套件	详见技术要求	产品采购
7	应用系统开发	软件开发服务	口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶通关服务保障业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶安全监督管理系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发

		软件开发服务	危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶证书一次办政务服务系统	详见技术要求	软件开发
8	数据资源治理	数据加工处理服务	数据服务购置	详见技术要求	软件开发
			数据资源建库	详见技术要求	软件开发
			数据治理	详见技术要求	软件开发
			模型搭建	详见技术要求	软件开发

1.1.1 网络

建设海事局广域网出口区，实现与省级平台网络打通，并增补业务应用区接入交换机数量。

本次新建海事局业务网广域网出口区，部署建设与单一窗口省平台的边界设备。共新增 2 台出口路由器。

业务应用区部署 2 台接入交换机。

1.1.2 服务器

扩容海事局本地机房应用计算区设备，扩容计算节点、数据库节点来部署本次对海事局新增的部分应用系统所需的部署资源。应用服务器 15 台、数据库服务器 5 台。

1.1.3 存储

在业务应用区部署集中式存储服务器、备份一体机。

1.1.4 安全

详见 1.3 产品采购清单

1.1.5 配套设备设施

1.1.5.1 综合布线

详见 1.3.8。

1.1.6 系统软件

详见 1.3.5。

1.1.7 应用系统开发

1.1.7.1 口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）

本模块将本地化部署交通运输部海事局通航管理业务相关系统，在保持与部局业务功能一致的基础上，根据海南“二线口岸”通关特殊背景，对接通关业务，并开发满足海南特殊需求的个性化功能。

为保障通关检查的便利性，本模块需要保证与部局一级数据中心数据同步性和有效性，需要建立统一的规划，采用全局统一的信息化标准体系，实现系统之间的数据共享，避免形成“信息孤岛”现象。

进行国产化改造及调试，以支撑“二线口岸”船舶靠离泊保障业务。升级改造内

容主要包括船舶靠离泊保障、港航一体化靠离泊辅助两个模块。

口岸船舶靠离泊保障业务负责船舶动态信息的收集和口岸水上交通管理，对于接收到的出口岸申报船舶，通过整合船舶基本信息、货物信息、人员信息的安全数据，并分析现场执法检查、选船结果、重点跟踪、协查、滞留等监管信息，实现进出口岸船舶的高效调度管理和智能指引服务，极大提升通关效率。

系统功能包括：口岸船舶靠离泊保障业务系统包含船舶靠离泊保障和港航一体化靠离泊辅助 2 个子系统，主要包括口岸通航要素管理、船舶信息管理、定制化气象服务、实时监测预警、一岛一港闭环管控、电子围栏、数据融合、通关申报智能分析、进港组织、出港组织、锚地组织实施、移泊动态管理、引航员监控、锚地使用管理、移泊计划管理、风险智能研判、风险清单、辖区风险一张图、数据管理、智能研判规则设置、统计分析、任务下发、任务分配、任务反馈、任务执行和统计报表功能模块。

1.1.7.2 船舶通关服务保障业务系统（升级改造）

船舶通关服务保障业务是为了确保船舶在港口顺利完成各项手续和检查，保障船舶的安全、合规运营以及货物的快速流通。通过提供专业的通关服务，可以协助船舶避免延误、减少风险，并提高通关效率。同时，通关服务保障业务也为港口和相关机构提供了管理和监管的便利，确保港口的安全和稳定运行。根据业务需求，具体由以下三部分组成：

船舶燃料加注服务：海事部门需要对船舶保税油加注的作业进行管理，包括加注设施的情况、加注地点、操作人员的培训和资格认证、油料的质量和数量检测等方面，同时对加注过程进行监督和检查，可以有效地保障船舶保税油加注服务的合规性和安全性，为国际航运提供可靠的支持和保障。

航运公司安全管理：海事部门需要对航运公司进行相关的安全检查和核实，规范航运公司的安全管理体系和操作规程。保障船舶的安全和合规运营，促进国际贸易的发展。在信用体系的支撑下，践行“有事必查，无事不扰”。

海事口岸移动检查系统：海事部门需要在现场便捷的对船舶进行检查和监管，及时发现船舶存在的安全隐患和问题，减少现场检查的频率和时间，提高检查的效率和准确性。通过与海关、边检、口岸等单位之间的信息共享和数据交互，实现信息的快速传递和核实，减少船舶等待和办理手续的时间，提高通关的效率和便利性。

船舶离开“二线口岸”前往内地，在“单一窗口”中申报车辆、货物、人员等信息，无需进行审批，相关信息同步传送至海业务系统，实现一次申报。海事部门结合保税油加注信息、航运公司运营信息、海关、边检、口岸检查信息等，识别风险因素，并通过现场综合检查系统对风险因素进行现场核验。同时利用 VTS、AIS、CCTV 等系统手段，实时进行船舶进出港交通秩序管理，提升港口船舶通关效率。

系统功能，船舶通关服务保障业务系统功能模块包括船舶燃料加注服务、航运公司安全管理和海事口岸移动检查。

1.1.7.3 船舶安全监督管理系统（升级改造）

船舶安全监督管理系统包含“二线口岸”船舶进出口岸管理、船舶安全检查管理、现场监督检查管理、目标船选择、船舶基本信息管理、船舶安全监督远程复查、船舶高效通关检查、可视化展示、船舶动态分析等功能。

1.1.7.4 危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）

主要由以下功能模块组成：集装箱智能选箱子系统、高质量选船子系统、危险货物通关申报变更、备案更新、油污保险证书升级等。

具体应用系统开发需求，详见附件 1。

1.2 服务需求

1.2.1 应用服务需求

参考 1.1.7 应用系统开发。

1.2.2 接口对接需求

1.2.2.1 口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）

1.2.2.1.1 单一窗口海关数据接口

主要是船舶申报数据、货主申报数据、货物扫描数据、海关指令数据及保税油管理数据，具体包括海关提单号、船名、航次、箱号、货物名称、货物数量、货物种类、品名、986 扫描数据、放行指令，保税油出库数据、保税油加注申报数据等。

1.2.2.1.2 单一窗口边检数据接口

主要是人员检验数据和边检指令数据，具体包括姓名、身份证号、进出港时间、放行指令等；

1.2.2.1.3 单一窗口港口数据接口

主要是港口作业、检验和港口指令数据，具体包括港口进出港计划、拖轮计划、危货申报数据、普通集装箱申报数据、集装箱称重数据、集装箱货物箱号、检验箱号、场站检验数据、船舶名称、港口作业许可证（许可范围）等；

1.2.2.1.4 单一窗口港航数据接口

主要包括港口经营许可证（含经营范围、时间、资质）、危险货物作业副证、作业单位备案信息、物流公司登记信息（基础信息、作业范围）、岸电分布数据；

1.2.2.1.5 单一窗口引航数据接口

主要是引航计划，具体包括引航员姓名、身份证号码、引航员资质、引航船舶、引航时间等。

1.2.2.1.6 单一窗口交通厅接口

主要是码头、泊位批复数据，具体包括码头名称、泊位名称、批复时间、作业能力、作业范围、港口作业许可证（许可范围）、危险品作业凭证等；

1.2.2.1.7 单一窗口农业农村厅接口

主要是渔船数据，具体包括渔船位置、渔船基础信息、渔船联系方式等；

1.2.2.1.8 单一窗口商务厅接口

主要包括保税油企业销售许可证（含许可范围）等；

1.2.2.1.9 单一窗口应急厅接口

主要包括危化品企业信息等；

1.2.2.1.10 单一窗口气象局接口

主要包括台风、风力、气象、洋流、潮汐等；

1.2.2.1.11 海事内部数据接口

主要是包括协查船舶、黑名单船舶、滞留信息、双跨信息等；完成一体化数据库全国数据的同步及共享数据库全国数据的同步。

1.2.2.2 船舶通关服务保障业务系统（升级改造）

1.2.2.2.1 与单一窗口系统接口

从“单一窗口”获取船舶报告数据、货物申报数据、边检检验收据、货物检验数据等。将作业计划、任务详情、撤回或取消该作业状态等相关数据推送给“单一窗口”，以实现信息同步和协同工作。

1.2.2.2.2 港口单位推送接口

向港口单位推送数据包括进出港计划审批数据、集装箱选箱数据、高质量选船数据、船舶适靠指令数据、船舶适装指令数据、船舶适航指令数据、准予通航指令等；

1.2.2.2.3 海关单位推送接口

向海关单位推送数据包括危险品申报审批数据、集装箱选箱数据、准予通航指令，保税油作业申请数据、保税油加注数据异常、保税油走私行为数据等；

1.2.2.2.4 引航站推送接口

向引航站推送数据包括引航计划审批数据、船舶适靠指令数据、船舶适装指令数据、船舶适航指令数据、准予通航指令数据等；

1.2.2.2.5 与交通运输部海事局电子政务接口

向相对人推送数据，通过“一网通办”和“一网通管”系统推送数据包括政务基础数据、通关业务办理进度数据、基础设施数据、应急数据、事故调查数据、高质量选船数据、准予通航指令等；

1.2.2.2.6 安全监督管理系统推送接口

主要推送数据包括现场检查过程、现场检查结果信息，包括 PSC、FSC、集装箱检查及其他现场检查工作。

1.2.2.2.7 与交通运输部海事局电子证照系统接口

从交通运输部海事局电子证照系统获取船舶国籍证书等电子证照。

1.2.2.3 船舶安全监督管理系统（升级改造）

1.2.2.3.1 游艇出海报备至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现海南游艇出海报备系统采集的游艇出海报备数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

游艇报备系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.2 PSC 管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现 PSC 管理系统采集的 PSC 检查数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

PSC 管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.3 行政处罚系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现行政处罚系统采集的行政处罚数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

行政处罚系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.4 航运公司管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现航运公司管理系统采集的航运公司数据同步到船舶安全监督管理系统进行业

务协同。

航运公司管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.5 危防管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现危防管理系统采集的船舶危险货物申报数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

危防管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.6 船舶检验系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

主要用于将船舶安全监督管理系统采集的船舶检验监督检查等数据提供给船检系统，将船检系统的检查结果提供给船舶安全监督管理系统，实现船舶安全监督管理系统与船检之间实现数据共享互通

1.2.2.3.7 险情上报系统至船舶安全监督管理系统数据共享接口

实现险情上报系统采集的险情事故数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

险情上报系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.4 危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）

1.2.2.4.1 船报-包装货物申报和办结数据同步接口

实现船报-包装货物数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.2 船报-散装液体申报和办结数据同步接口

实现船报-散装液体数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.3 船报-固体散装 B 组申报和办结数据同步接口

实现船报-固体散装 B 组数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.4 货报-包装货物申报和办结数据同步接口

实现货报-包装货物数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.5 货报-散装液体申报和办结数据同步接口

实现货报-散装液体数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.6 货报-固体散装 B 组申报和办结数据同步接口

实现货报-固体散装 B 组数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.7 货报-AC 组申报和办结数据同步接口

实现货报-AC 组数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.8 船报-AC 组申报和办结数据同步接口

实现船报-AC 组数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.9 危险货物集装箱装箱证明书申报和办结数据同步接口

实现危险货物集装箱装箱证明书数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.10 基础数据查询接口

实现两员报送信息数据查询、船舶数据查询、港口数据查询、泊位数据查询、机构数据查询和危货目录数据查询。

1.2.2.4.11 办件状态数据同步接口

实现办件状态数据查询、办件撤回接收和办件删除接收。

1.2.2.4.12 防污排放作业数据更新接收接口

实现防污排放作业数据接收、处置全链条数据更新。

1.2.2.4.13 海关集装箱及检查数据接收接口

实现海关集装箱及检查数据，如海关申报、扫描、检验、指令数据等的接收。

1.2.2.5 船舶证书一次办政务服务系统

1.2.2.5.1 与电子政务系统对接

1.2.2.5.1.1 船舶防污染文书签注业务接口

通过船舶防污染文书签注业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶防污染文书签注业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.2 船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务接口

通过船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.3 船舶制式无线电台识别码核发业务接口

通过船舶制式无线电台识别码核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶制式无线电台识别码核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.4 船舶制式无线电台执照核发业务接口

通过船舶制式无线电台执照核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶制式无线电台执照核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.5 船舶文书签注业务接口

通过船舶文书签注接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶文书签注业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。船舶证书一次办系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.6 审批意见反馈接口

电子政务系统完成各业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统

对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.2 与航运公司安全管理体系系统对接

1.2.2.5.2.1 船舶安全管理证书申请信息推送接口

通过船舶安全管理证书申请信息推送接口与航运公司安全管理体系系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶安全管理证书申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至航运公司安全管理体系系统。航运公司安全管理体系系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。航运公司安全管理体系系统完成受理审批后，将审批意见生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。

1.2.2.5.2.2 审批意见反馈接口

航运公司安全管理体系系统完成业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3 与船舶登记系统对接

1.2.2.5.3.1 船舶名称核准业务接口

通过船舶名称核准业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶名称核准业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.2 船舶所有权登记业务接口

通过船舶所有权登记业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶所有权登记业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.3 船舶国籍证书核发业务接口

通过船舶国籍证书核发业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶国籍证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.4 船舶最低安全配员证书核发业务接口

通过船舶最低安全配员证书核发业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶最低安全配员证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.5 审批意见反馈接口

船舶登记系统完成各业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.4 与海南省政务服务门户集成

船舶证书一次办功能集成在海南省政务服务门户界面；在海南省政务服务门户实现船舶证书一次办的办事指南查看、新增申请、补发申请、换发申请、变更申请、注销申请、办件查询等功能。

1.2.2.5.5 与海南省政务外网统一身份认证集成

通过统一身份认证接口与海南省政务外网统一身份认证系统实现对接。船舶证书一次办系统将身份认证申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政务外网统一身份认证系统。统一身份认证系统对身份认证数据进行解析和校验后进行用户管理、授权管理、登录管理、认证管理等。

1.2.2.5.6 与海南省政务专网统一身份认证集成

通过统一身份认证接口与海南省政务专网统一身份认证系统实现对接。船舶证书一次办系统将身份认证申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政务专网统一身份认证系统。统一身份认证系统对身份认证数据进行解析和校验后进行用户管理、授权管理、登录管理、认证管理等。

1.2.2.5.7 与海南省政府大数据平台集成

通过大数据平台对接接口与海南省政府大数据平台实现对接。船舶证书一次办系统将各证书办理申请资料信息、审批流程记录、证书信息等按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政府大数据平台。海南省政府大数据平台对数据进行解析和校验后存储入库，用户可通过大数据平台查询相关数据。

1.2.3 系统迁移需求

1.2.3.1 船舶通关服务保障业务系统迁移适配需求

完成改系统的应用迁移、数据迁移、适配改造，应用系统迁移适配全程按照“双轨并行、试点突破、符合实际、有效验证”的保障措施成功完成本次应用迁移。

1.2.3.2 船舶安全监督管理系统迁移适配方案

完成该系统的应用迁移、数据迁移、适配改造，应用系统迁移适配全程按照“双轨并行、试点突破、符合实际、有效验证”的保障措施成功完成本次应用迁移。

1.2.3.3 危险货物通关及智能选箱业务系统迁移适配方案

为支撑“危险货物通关及智能选箱业务系统”的建设，需完成“交通运输部海事局一网通管门户”的应用迁移、数据迁移、适配改造，应用系统迁移适配全程按照“双轨并行、试点突破、符合实际、有效验证”的保障措施成功完成本次应用迁移。

1.3 产品采购清单

1.3.1 网络设备

序号	设备名称	性能指标	数量
1	出口路由器 3	★1、国产 CPU 2、双主控，业务槽位数不少于 4 个； ★3、配置 10GE 光接口 8 个（含多模光模块），千兆光接口 6 个（含多模光模块），满配主控、满配交换网卡，配置冗余电源；	2 台
2	接入交换机（24 口）	★1、交换容量：≥2.56Tbps ▲2、包转发率：≥1200Mpps ★3、≥24 个 10GE SFP+端口，≥6 个 40GE QSFP+端口，满配光模块，含堆叠线缆 4、冗余电源，风扇冗余设计	2 台

1.3.2 服务器设备

序号	设备名称	性能指标	数量
1	应用服务器	<p>★产品应符合财政部、工信部发布的通用服务器政府采购需求标准(2023年版,参考财库(2023)33号文件)指标要求,并在安全可靠测试结果公示内。需求中其余未列出的技术参数应达到通用服务器政府采购需求标准(2023年版,参考财库(2023)33号文件)中全部加“*”指标要求。(需提供针对本条内容的承诺函,承诺函格式自拟)</p> <p>★1、CPU:国产化技术路线:(≥2*32核心,主频≥2.6GHz)或(≥2*16核心,≥2*32线程,主频≥2.9GHz)</p> <p>2、网口:≥4*10GE端口含4块光模块,≥2个千兆电口</p> <p>★3、内存:≥8*32GB内存 DDR4 2933MT/s内存</p> <p>▲4、硬盘:≥2*960G SATA-SSD</p> <p>★5、RAID卡:≥2G缓存</p> <p>6、RAID卡支持RAID0/1/10/5/6/50/60</p> <p>7、HBA卡:≥双口2块16Gbps</p> <p>8、满配光模块</p>	15台
2	数据库服务器	<p>★产品应符合财政部、工信部发布的通用服务器政府采购需求标准(2023年版,参考财库(2023)33号文件)指标要求,并在安全可靠测试结果公示内。需求中其余未列出的技术参数应达到通用服务器政府采购需求标准(2023年版,参考财库(2023)33号文件)中全部加“*”指标要求。(需提供针对本条内容的承诺函,承诺函格式自拟)</p> <p>★1、CPU:国产化技术路线:(≥2*32核心,主频≥2.6GHz)或(≥2*16核心,≥2*32线程,主频≥2.9GHz)</p> <p>★2、网口:≥4*10GE端口含4块光模块,≥2个千兆电口</p> <p>★3、内存:≥16*32GB内存 DDR4 2933MT/s内存</p> <p>▲4、硬盘:≥2*960G SATA-SSD</p>	5台

		<p>★5、RAID 卡：≥2G 缓存</p> <p>6、RAID 卡支持 RAID0/1/10/5/6/50/60</p> <p>7、HBA 卡：≥双口 2 块 16Gbps</p> <p>8、满配光模块</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3.3 存储设备

序号	设备名称	性能指标	数量
1	备份一体机	<p>★1、含备份软件、备份服务器、存储节点的备份一体机设备</p> <p>2、采用国产芯片</p> <p>★3、裸容量：≥350TB</p> <p>4、兼容要求：适配业界主流数据库（国产、非国产）</p> <p>5、双控制器，CPU、主板、通道、接口、电源、风扇等组件均双冗余配置；</p> <p>6、一级缓存≥256GB</p> <p>7、核心处理器采用国产处理器，（≥2*32 核心，主频≥2.6GHz）或（≥2*16 核心，≥2*32 线程，主频≥2.4GHz）或（≥2*24 核心，≥2*48 线程，主频≥2.0GHz）</p>	1 台
2	集中式存储	<p>1、存储类型：集中存储</p> <p>★2、容量：≥300TB 裸容量</p> <p>3、主存盘类型：SATA 或 SAS 或 NL SAS</p> <p>4、双控制器，CPU、主板、通道、接口、电源、风扇等组件均双冗余配置；</p> <p>▲5、缓存：总缓存≥2T，含一级缓存和 SSD 缓存，其中总一级缓存≥256GB</p> <p>6、统一存储架构，同时支持 SAN、NAS 存储协议；</p> <p>7、支持 IP SAN、FC SAN，支持 NFS 和 CIFS，硬件采用全模块架构冗余设计，无单一故障点；</p> <p>8、核心处理器采用国产处理器，（≥2*32 核心，主频≥2.6GHz）或（≥2*16 核心，≥2*32 线程，主频≥2.4GHz）或（≥2*24 核心，≥2*48 线程，主频≥2.0GHz）；</p> <p>9、存储控制器：≥2 个控制器，每控制</p>	1 台

		<p>器≥ 1颗 CPU, 任意控制器一级缓存容量$\geq 128\text{GB}$</p> <p>10、≥ 4个 16Gb FC, ≥ 4个 10Gb IP, ≥ 4个 12Gb SAS3.0 磁盘通道, 冗余电源, 冗余风扇;</p> <p>11、配置数据快照, 自动精简配置, QoS 功能, 含基础包、快照、双活等功能;</p> <p>12、含各种接口 (SAS 接口、FC 接口、10GE 接口)、交流配电单元、高速电缆、电源线等配件</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3.4 信息安全设备

序号	设备名称	性能指标	数量
1	防火墙	<p>▲1、支持透明传输, 路由转发模式部署, 支持 IPV6, 提供应用层控制功能, 提供拒绝服务攻击防护、恶意代码防护、应用攻击防护等功能;</p> <p>2、高度不高于 2U, 冗余电源;</p> <p>▲3、支持冗余电源, 不少于 6 个万兆光口、不少于 4 个千兆光接口、不少于 4 个千兆电口;</p> <p>★4、吞吐量: 不少于 80Gbps</p> <p>5、每秒新建连接数: 不少于 34 万</p> <p>6、最大并发连接数: 不少于 2000 万</p> <p>7、采用国产化 CPU, 国产化操作系统;</p> <p>8、支持将源 MAC 作为访问控制条件, 防止非法设备接入;</p> <p>9、支持以组的方式管理安全策略, 支持安全策略组的增、删、改操作, 简化大量安全策略管理;</p>	2 台
2	安全网关	<p>1.提供≥ 6个千兆电口、≥ 1个扩展槽位、≥ 2个 USB 口、≥ 1个 RJ45 Console 口;</p> <p>★2.吞吐量$\geq 2.5\text{Gbps}$, IPSEC 国密吞吐量$\geq 240\text{M}$, SSL 国密吞吐量$\geq 240\text{M}$, 含≥ 100个 PC 端并发用户授权。</p> <p>3.高度$\leq 2\text{U}$; 冗余电源;</p> <p>4. 采用国产化 CPU, 国产化操作系统;</p> <p>5. 内置硬件商密加密卡, 采用国家商用密码算法实现隧道加密, 支持国家商用密码算法包括:SM1/SM2/SM3/SM4。</p>	2 台

		<p>6. 客户端支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光等国产化 CPU 平台，支持银河麒麟、统信 UOS、普华、深度 OS、优麒麟、中科方德等国产化操作系统客户端。</p> <p>7. 支持 IPSec 隧道组和隧道热备份，多条链路 IPSec 隧道接入时，确保传输稳定可靠；</p>	
3	身份认证网关	<p>★1.SM4 加解密速率 $\geq 19\text{Mbps}$；SM2 加解密速率 $\geq 1\text{Mbps}$</p> <p>2.签名速率 ≥ 1500 次/秒；</p> <p>3.SM3 运算速率 $\geq 9\text{Mbps}$；</p> <p>4.系统 SM2 密钥对生成性能 ≥ 500 对/秒,证书签发性能 ≥ 80 次/秒。</p> <p>5.高度 $\leq 2\text{U}$；冗余电源；提供 ≥ 4 个千兆电口、≥ 4 个千兆光口、≥ 1 个扩展槽位、≥ 2 个 USB 口、≥ 1 个 RJ45 Console 口；</p> <p>6.采用国产化 CPU，国产化操作系统；</p> <p>7.支持口令认证、CA 证书、短信等认证方式，支持多因素认证方式自由组合，支持调整认证顺序。</p> <p>8.支持在线申请证书，支持导入第三方 CA，支持基于 SCEP 协议在线获取数字证书；</p> <p>9.支持 App 应用的远程安全访问加固，可以与移动业务应用的入口对接,实现用户在互联网访问内置 H5 应用的安全接入。支持自动拉起 VPN，实现其内置应用的安全接入。</p>	2 台
4	数据边界	<p>数据引接服务器(前置机):</p> <p>1.标准机架机箱，冗余电源，硬盘存储容量 $\geq 1\text{TB}$。</p> <p>2.配置不少于 6 个千兆电口，4 个千兆光纤插槽。</p> <p>★3.吞吐率 $\geq 800\text{Mbps}$;数据延迟 $\leq 3\text{ms}$;大文件传输速率 $\geq 500\text{Mbps}$;</p> <p>▲4.具备不可旁路性，文件同步及缓存功能、数据库同步功能、数据流同步功能，数据检查功能。</p> <p>5. 采用国产化 CPU，国产化操作系统；</p> <p>6. 支持主流关系型数据库数据交换：Oracle、DB2、SQLServer、Sybase、MYSQL、Postgresql 的各种版本，及支持达梦、Gbase、神舟通用、人大金仓等国产数据库，及支持 Cassandra、UDB、Hbase 等大数据数据库,同时可支持 KAFKA 消息交换。</p> <p>7.★文件同步：支持文件到数据库，数据库到文件，双向同步；</p>	1 套

	<p>8.文件数据摆渡：支持内容过滤、病毒查杀、格式检查、文件大小控制；</p> <p>9.文件交换：支持共享、NFS、FTP、SFTP 等文件同步协议；支持多种同步模式：支持全量同步和增量同步，支持完全复制、首次复制+新增、源端移动、源端删除等多种模式；</p> <p>10.支持 HTTP/HTTPS 代理；支持访问控制黑白名单、请求方式过滤、内容关键字过滤、MIME 过滤、病毒过滤、文件类型上传下载过滤等功能；</p> <p>11.支持 Webservice、SOAP1.1/1.2、WSDL2.0 等多种访问协议；支持对请求命令与响应内容进行关键字过滤；</p>	
5	<p>数据交换服务器(后置机)：</p> <p>1.标准机架机箱，冗余电源，硬盘存储容量≥1TB。</p> <p>2.配置不少于 6 个千兆电口，4 个千兆光纤插槽。</p> <p>★3.吞吐率≥800Mbps;数据延迟≤3ms;大文件传输速率≥500Mbps;</p> <p>▲4.具备不可旁路性，文件同步及缓存功能、数据库同步功能、数据流同步功能，数据检查功能。</p> <p>5. 采用国产化 CPU，国产化操作系统；</p> <p>6. 支持主流关系型数据库数据交换：Oracle、DB2、SQLServer、Sybase、MYSQL、Postgresql 的各种版本，及支持达梦、Gbase、神舟通用、人大金仓等国产数据库，及支持 Cassandra、UDB、Hbase 等大数据数据库,同时可支持 KAFKA 消息交换。</p> <p>7.★文件同步：支持文件到数据库，数据库到文件，双向同步；</p> <p>8.文件数据摆渡：支持内容过滤、病毒查杀、格式检查、文件大小控制；</p> <p>9.文件交换：支持共享、NFS、FTP、SFTP 等文件同步协议；支持多种同步模式：支持全量同步和增量同步，支持完全复制、首次复制+新增、源端移动、源端删除等多种模式；</p> <p>10.支持 HTTP/HTTPS 代理；支持访问控制黑白名单、请求方式过滤、内容关键字过滤、MIME 过滤、病毒过滤、文件类型上传下载过滤等功能；</p> <p>11.支持 Webservice、SOAP1.1/1.2、WSDL2.0 等多种访问协议；支持对请求命令与响应内容进行关键字过滤；</p>	

6		<p>网络安全隔离与数据交换系统(网闸):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、标准机架机箱, 冗余电源 2、内外网各配置不少于 6 个 10M/100M/1000M 自适应电口、4 个 SFP 插槽、1 个扩展槽; ★3、支持文件同步, 支持数据库同步:支持国产数据库同步;支持邮件同步;支持配置管理;支持日志管理。 4、采用国产化 CPU, 国产化操作系统; 5、采用 2+1 硬件架构, 具有两个独立主机, 独立主机之间; 6、支持 FTPS 加密传输, 传输采用 SSL 加密方式, 支持文件镜像的传输功能; 7、支持数据库同步: 包含 ORACLE、SQLSERVER、SYBASE、DB2、Mysql、神州通用(oscar)、达梦、南大通用等多种类型数据库的数据同步; 8、具有交叉热备的能力, 能够在双机热备功能下提供一端的故障切换; 9、支持报表管理, 支持文件、数据库数据流量和报警次数的报表展示(包括饼状图、柱状图和线形图)。 10、支持文件访问, 支持协议控制功能, 可进行阻断、记录日志、协议还原等动作。可对上传和下载文件大小、上传和下载文件类型(视频、音频、图片、文档、压缩文件、可执行程序等)等进行配置。 	
7	视频边界	<p>数据引接服务器(前置机):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持日志管理。 2、标准机架机箱, 冗余电源, 硬盘存储容量$\geq 1\text{TB}$。配置不少于 6 个千兆电口, 4 个千兆光纤插槽, 2 个扩展槽。 ★3、吞吐率$\geq 800\text{Mbps}$;数据延迟$\leq 3\text{ms}$;大文件传输速率$\geq 500\text{Mbps}$; ▲4、具备不可旁路性, 文件同步及缓存功能、数据库同步功能、数据流同步功能, 数据检查功能, 支持传输音/视频文件。 5、采用国产化 CPU, 国产化操作系统; 6、具备视频控制信令解析与控制功能, 能够解析视频交换过程的 invite、ack 等控制信令, 并对控制信令做格式检查和内容过滤, 对不符合格式要求 	1 套

		<p>控制信令进行阻断并告警；</p> <p>7、具备视频传输方向控制功能，能够控制视频传输方向，视频控制信令双向传输、视频数据单向传输；</p> <p>8、要求产品兼容 GB35114 协议，支持对以 GB35114 协议传输的视频信令和媒体流数据做基于安全策略的内容过滤；</p> <p>9、要求产品满足公安视频图像信息系统安全技术要求，具有公安部检测中心 GA/T1788.3-2021 增强二级标准符合性检测报告；</p>	
8		<p>1、支持日志管理。</p> <p>数据交换服务器(后置机):</p> <p>1、标准机架式设备，冗余电源</p> <p>2、配置不少于 6 个千兆电口，4 个千兆光纤插槽，2 个扩展槽。</p> <p>★3、吞吐量≥800Mbps，最大并发连接数≥250 万:</p> <p>▲4、具备不可旁路性，文件同步及缓存功能、数据同步功能、数据流同步功能，数据检查功能，支持传输音/视频文件</p> <p>5、采用国产化 CPU，国产化操作系统；</p> <p>6、具备视频控制信令解析与控制功能，能够解析视频交换过程的 invite、ack 等控制信令，并对控制信令做格式检查和内容过滤,对不符合格式要求控制信令进行阻断并告警；</p> <p>7、具备视频传输方向控制功能，能够控制视频传输方向，视频控制信令双向传输、视频数据单向传输；</p> <p>8、求产品兼容 GB35114 协议，支持对以 GB35114 协议传输的视频信令和媒体流数据做基于安全策略的内容过滤；</p>	
9		<p>网络安全隔离与数据交换系统(网闸):</p> <p>1、标准机架机箱，冗余电源，内外网配置不少于 6 个 10M/100M/1000M 自适应电口、4 个 SFP 插槽、2 个扩展槽:</p> <p>2、支持文件同步，支持数据库同步:支持国产数据库同步:支持邮件同步:支持配置管理:支持日志管理。</p> <p>▲3、支持与视频交换平台联动，支持国标 GB28181</p>	

		<p>视频应用，支持视频信令、视频流分开独立设备传输；</p> <p>4、采用国产化 CPU，国产化操作系统；</p> <p>5、支持传输流量分析和流量控制功能，流量分析提供分析结果值；</p> <p>6、支持 UDP 单向传输；支持单（多）对单（多）的 UDP 单向传输；支持组播功能；支持包过滤功能：含内容范围、包内容、包大小等；</p> <p>7、具有交叉热备的能力，能够在双机热备功能下提供一端的故障切换；</p> <p>8、支持报表管理，支持文件、数据库数据流量和报警次数的报表展示（包括饼状图、柱状图和线形图）。</p> <p>9、支持 SIP 等主流视频传输及控制协议；</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3.5 成品软件

序号	设备名称	性能指标	数量
1	服务器虚拟化软件	服务器虚拟化，通过虚拟化技术将物理服务器虚拟化为一个逻辑计算资源池。开通后具备对虚拟机全生命周期管理的能力，可对虚拟机进行开关机、模板部署、克隆、导入导出等操作；具备 HA、动态资源调度、蓝屏重启等机制保证业务高可靠；具备对虚拟机资源监控、告警等功能。	30 套
2	数据库软件	★产品应满足财政部 工业和信息化部印发的《数据库政府采购需求标准（2023 年版）》中的集中式数据库政府采购需求标准，并符合安全可靠测评要求。需求中其余未列出的技术参数应达到《数据库政府采购需求标准（2023 年版）》中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	5 套
3	操作系统	★产品应满足财政部 工业和信息化部印发的《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中的服务器操作系统政府采购需求标准，并符合安全可靠测评要求。需求中其余未列出的技术参数应达到《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中全部加“*”指标要求。（需提供针对本条内容的承诺函，承诺函格式自拟）	20 套
4	中间件	<p>1、国产化中间件产品。</p> <p>2、具备 Web 应用、EJB 应用、身份验证、日志审计等基本工作，提供类库管理、集成环境管理、图形化监控、JVM 配置、垃圾回收配置等工具，支持实例部署、数据库连接服务，为业务系统提供运行环境。</p> <p>3、支持集群功能和集群管理，可以动态增加服务器，扩充系统性能，内置弹性伸缩和宕机重启功能。</p>	15 套

5	安全信息软件	1、安全日志记录和审计功能：包括系统操作日志、安全事件日志等。 2、威胁检测和防御能力：如入侵检测系统（IDS）、防火墙、反病毒等。 3、漏洞扫描和弱点管理：用于发现和修复系统的安全漏洞、弱点。	1 套
6	数据服务管理平台	用于在数据仓库、计算引擎以及标准化数据之间提供桥梁。通过数据服务平台来实现数据共享、数据集成。	1 套
7	ETL 工具	可以连接多种数据源和数据格式，将数据从不同的数据源中提取出来，经过转换处理后加载到目标数据仓库或目标数据库中。	1 套
8	地理信息平台	1、数据源格式支持：如 Shapefile、GeoJSON、KML 等； 2、空间数据处理功能：包括地理数据存储、查询、分析、可视化、地图制作等； 3、空间分析功能：例如缓冲区分析、网络分析、空间插值等； 4、数据集成能力：与其他系统数据集成的能力，包括数据库、传感器数据等。	1 套
9	视频智能化应用套件	1、融合 AIS 数据，支持自动跟踪通关船舶； 2、融合船舶档案、行政处罚、船舶违法、安全检查等数据，显示通关船舶申报信息及审核结果	6 套

1.3.6 定制开发软件

序号	软件名称	单位	数量	备注
1	口岸船舶靠离泊保障业务系统	套	1	具体要求详见附件 1 初步设计方案
2	船舶通关服务保障业务系统	套	1	
3	船舶安全监督管理系统	套	1	
4	危险货物通关及智能选箱业务系统	套	1	
5	船舶证书一次办政务务服务系统	套	1	

1.3.7 数据资源

序号	名称	相关指标或用途说明
----	----	-----------

一	数据服务购置	
1	海上卫星遥感等数据	包括海上卫星遥感、卫星 AIS、地图数据、北斗数据等
二	数据资源建库费	
1	主题库	
1.1	船舶主题库	对船舶登记系统、船舶报告系统等不同来源的船舶基础信息、船舶业务动态信息等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成船舶主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.2	船员主题库	对船员管理系统、船舶报告系统在船船员等不同来源的船员培训、考试、发证、资历、处罚等数据,经过数据采集和数据治理后,进行归集整合,形成船员主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.3	船企主题库	对航运公司管理、船舶登记、监督检查等不同来源的船公司基础信息、公司检查信息、公司诚信信息等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成船企主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.4	通航主题库	对通航要素系统、渡口渡船监控系统、船舶靠离泊、航道管理等不同来源的通航要素、设施设备、船舶靠离泊等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成通航主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.5	港口主题库	对港航基础数据系统、港口危货监管系统、危货申报系统、通关查验等不同来源的港口基础信息、港口运行信息、危货作业信息等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成港口主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.6	航道主题库	对航道管理系统、通航要素系统等不同来源的航道基础信息、航道通航、航道安全监管等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成航道主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.7	危防主题库	对危防管理系统、船舶报告系统、通关查验等不同来源的船舶安全适运、危货申报、危货查、危货作业信息等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成危防主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
1.8	通关主题库	对通关查验、安全监督、船舶报告、危防管理系统等不同来源的通关申报信息、安全适运信息、安全监督信息等数据,经过数据采集和数据治理后,进行提炼、归集与整合,形成通关主题库,并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。

1.9	信用主题库	对信用系统、行政处罚系统、监督检查等不同来源的信用企业、信用船舶、信用船员等数据，经过数据采集和数据治理后，进行提炼、归集与整合，形成信用主题库，并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
2	安全监督主题库	对安全监督、PSC 管理、通关查验等不同来源的船舶监督检查、通关查验、PSC 检查、船舶进出口查验等数据，经过数据采集和数据治理后，进行提炼、归集与整合，形成安全监督主题库，并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
2.1	综合监管指挥主题库	对综合监管指挥系统、执法系统、高质量选船、危险货物通关及智能选箱业务系统等不同来源的监管指挥、搜救应急、危防监督检查等数据，经过数据采集和数据治理后，进行提炼、归集与整合，形成综合监管指挥主题库，并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
2.2	其他通用数据主题库	对外部共享单位、其他司局共享的水文气象、应急资源、灾害预警等数据，经过数据采集和数据治理后，进行提炼、归集与整合，形成其他通用数据主题库，并进行逻辑模型设计、物理模型设计、建库建表、部署等工作。
2	数据服务	
2.1	组织机构基础数据服务	获取组织机构基本信息服务
		获取组织机构人员信息服务
2.2	航运基础设施数据服务	获取航道基本信息服务
		获取航标基本信息服务
		获取整治建筑物基本信息服务
		获取船闸基本信息服务
		获取港口基本信息服务
		获取锚地基本信息服务
2.3	营运船舶基础信息服务	获取船舶基本信息服务
		获取船舶国籍证书服务
		获取船舶证书附表服务
		获取船舶光租证书服务
		获取船舶所有权证书服务
		获取高速船登记证书服务
		获取废钢船登记证书服务
		获取船舶配员证书服务
2.4	船员基础信息	获取船员基本信息服务
		获取船员照片信息服务

	服务	获取船员服务簿服务
		获取海船培训合格证服务
		获取海船船员适任证服务
		获取游艇驾驶证服务
		获取海船合格证培训项目服务
		获取海船适任考试服务
		获取船员体检信息服务
		获取引航员信息服务
2.5	船员动态数据服务	获取船员服务资历信息服务
		获取船员违法记分信息服务
2.6	船企基础数据服务	获取船企基本信息服务
		获取船公司符合证明信息服务
		获取船公司符合证明年度签注信息服务
		获取船企法人代表信息服务
		获取船企安全诚信信息服务
2.7	船舶业务动态数据服务	获取船舶进出港报告服务
		获取船舶进出港报告-在船船员服务
		获取船舶进出港报告-货物服务
		获取船舶进出港报告-集装箱服务
		获取船企安全诚信信息服务
		获取船舶违法违章信息服务
2.8	船舶安全监管数据服务	获取船舶进口查验数据详情服务
		获取船舶进口查验-货物服务
		获取船舶进口查验-在船船员服务
		获取船舶进口查验-集装箱服务
		获取船舶出口查验数据详情服务
		获取船舶出口查验-货物服务
		获取船舶出口查验-在船船员服务
		获取船舶出口查验-集装箱服务
		获取重点跟踪船舶数据服务
		获取协查船舶数据服务
		获取船舶滞留数据服务
2.9	船载客货数据服务	获取船载货物基础数据主要包括船舶载运危险货物/污染危害性货物船申报（包装货物）服务
		获取船舶载运危险货物/污染危害性货物申报包装货物服务
		获取船舶载运危险货物/污染危害性货物船申报（散装液体）信息服务
		获取船舶载运危险货物/污染危害性货物申报散装液体货物服务
		获取船舶载运危险货物/污染危害性货物申报散装液体货物服务

		获取船舶载运固体散装货物船申报服务
		获取船舶载运固体散装货物申报货物信息服务
2.1	水上事故数据服务	获取事故基本信息服务
		获取事故船舶信息服务
		获取事故调查信息服务
		获取险情报告信息服务
2.11	法规基础数据服务	获取相关机构信息服务
		获取法律法规信息服务
2.12	非结构化数据服务	FTP 数据服务
2.13	实时动态感知数据服务	船舶 AIS 数据服务
三	数据治理	
1	数据采集	
1.1	海南海事局内部同步数据	与海南海事局内部系统进行数据同步，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据。
1.2	船舶登记接口数据	与交通运输部海事局船舶登记数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船舶所有权登记、光船租赁登记、船舶国籍证书签发、船舶 MMSI、船舶基本信息、PSC 船舶等数据。
1.3	船员管理接口数据	与交通运输部海事局船员数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船员基础信息、照片、适任考试、船员证书、服务资历、违法记分、培训开班等数据。
1.4	船舶检验接口数据	与交通运输部海事局船舶检验数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船检证书、船舶检验信息、技术资料、检验照片、改建信息、检验机构等数据。
1.5	船舶报告接口数据	与交通运输部海事局船舶报告数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船舶进出港报告、货物信息、集装箱信息、在船船员、变更报告等数据。
1.6	船公司管理接口数据	与交通运输部海事局船公司数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船公司注册信息、公司符合证明、管理船舶、船舶安全管理证书、安全诚信信息、

		审核员、岸基管理人员等数据。
1.7	安全监督接口数据	与交通运输部海事局安全监督数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船舶进口查验信息、进口货物信息、进口集装箱信息、船舶出口查验信息、出口货物信息、出口集装箱信息、船舶现场监督检查、船旗国船舶安全检查、船舶最低安全配员等数据。
1.8	PSC 检查接口数据	与交通运输部海事局 PSC 检查数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括港口国监督检查信息、检查措施、船舶证书、缺陷措施、检查报告、检查官等数据。
1.9	危防管理接口数据	与交通运输部海事局危防管理数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括船舶载运包装货物信息、船舶载运散装液体信息、船舶载运危险货物信息、危防两员信息、两员证书信息、应急资源报送信息、货物运输信息、集装箱装箱证明、船舶防污染作业、船舶能耗、备案业务、合格燃油供应能力等数据。
1.10	险情事故接口数据	与交通运输部海事局险情事故数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括水上事故基本信息、事故调查行政处罚、事故船舶、事故调查官、事故调查结论书、险情报告基本信息、险情处理信息等数据。
1.11	行政处罚接口数据	与交通运输部海事局行政处罚数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括行政处罚案件信息、处罚对象、案由、案件状态、调查报告、行政处罚决定书、违法行为通知书等数据。
1.12	通航管理接口数据	与交通运输部海事局通航管理数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括 AIS 基站、禁锚区、泊位、锚地、渡口、渡线、闸坝、安全作业区、交通管制区、码头等数据。
1.13	法规规范接口数据	与交通运输部海事局法规规范数据的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括政策法规基本信息、法律法规内容、法规分类、附件等数据。
1.14	外部单位共享数据	与省政府数据统一开放平台的接口，涉及数据抽取（结构化、非结构化）需求分析、设计、流程配置与测试等工作，主要包括企业注册、信用信息、气象、水文、报关、集装箱、引航、渔业等数据。
2	数据治理	
2.1	海事局内部数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据关键属性进行缺失

		值清洗
		数据格式清洗：对综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对综合监管指挥、集装箱智能选箱、高质量选船、危险货物通过等数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定综合监管指挥、集装箱智能选箱、高质量选船、危险货物通过等数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将海事局内部数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的综合监管指挥、渡口渡船监控、集装箱智能选箱、高质量选船、口岸船舶靠离泊保障、危险货物通关等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.2	船舶登记数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对船舶登记相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对船舶登记相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对船舶登记相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对船舶登记相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对船舶登记相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对船舶登记数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定船舶登记数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将船舶登记数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船舶所有权登记、光船租赁登记、船舶国籍证书签发、船舶 MMSI、船舶基本信息、PSC 船舶等数据中的异常数据进行人工确认处理。

2.3	船员管理数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对船员管理相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对船员管理相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对船员管理相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对船员管理相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对船员管理相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对船员管理数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定船员管理数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将船员管理数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船员基础信息、照片、适任考试、船员证书、服务资历、违法记分、培训开班等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.4	船舶检验数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对船舶检验相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对船舶检验相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对船舶检验相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对船舶检验相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对船舶检验相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对船舶检验数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定船舶检验数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将船舶检验数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船检证书、船舶检验信息、技术资料、检验照片、改建信息、检验机构等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.5	船舶报告数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对船舶报告相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对船舶报告相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对船舶报告相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对船舶报告相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对船舶报告相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对船舶报告数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检

	核	核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定船舶报告数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将船舶报告数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船舶进出港报告、货物信息、集装箱信息、在船船员、变更报告等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.6	公司管理数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对船公司管理相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对船公司管理相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对船公司管理相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对船公司管理相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对船公司管理相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对船公司管理数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定船公司管理数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将船公司管理数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船公司注册信息、公司符合证明、管理船舶、船舶安全管理证书、安全诚信信息、审核员、岸基管理人员等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.7	安全监督数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对安全监督相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对安全监督相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对安全监督相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对安全监督相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对安全监督相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对安全监督数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定安全监督数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将安全监督数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船舶进出口查验、船舶现场监督检查、船旗国船舶安全检查、船舶最低安全配员等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.8	PSC 数据治理	

	数据清洗	缺失值清洗：对 PSC 相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对 PSC 相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对 PSC 相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对 PSC 相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对 PSC 相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对 PSC 数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定 PSC 数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将 PSC 数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的港口国监督检查信息、检查措施、船舶证书、缺陷措施、检查报告等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.9	危防管理数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对危防管理相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对危防管理相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对危防管理相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对危防管理相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对危防管理相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对危防管理数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定危防管理数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将危防管理数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的船舶载运、货物信息、防污作业等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.1	险情事故数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对险情事故相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对险情事故相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对险情事故相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对险情事故相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对险情事故相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对险情事故数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定险情事故数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析

		<p>校验结果，生成质量分析报告。</p> <p>稽核报告：将险情事故数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。</p> <p>异常数据处理：对通过稽核发现的水上事故基本信息、事故调查行政处罚、事故船舶、事故调查官、事故调查结论书、险情报告基本信息、险情处理信息等数据中的异常数据进行人工确认处理。</p>
2.11	行政处罚数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对行政处罚相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对行政处罚相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对行政处罚相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对行政处罚相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对行政处罚相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对行政处罚数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定行政处罚数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将行政处罚管理数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的行政处罚案件信息、处罚对象、案由、案件状态、调查报告、行政处罚决定书、违法行为通知书等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.12	通航管理数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对通航管理相关数据关键属性进行缺失值清洗
		数据格式清洗：对通航管理相关数据关键属性进行格式清洗
		逻辑错误清洗：对通航管理相关数据关键属性进行逻辑错误清洗
		关联性验证清洗：对通航管理相关数据关键属性进行关联性验证清洗
	数据转换	对通航管理相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	规则设计：针对通航管理数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。
		质量评估：制定通航数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。
		稽核报告：将通航管理数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。
		异常数据处理：对通过稽核发现的 AIS 基站、禁锚区、泊位、锚地、渡口、渡线、闸坝、安全作业区、交通管制区、码头等数据中的异常数据进行人工确认处理。
2.13	法规规范数据治理	
	数据清洗	缺失值清洗：对法规规范相关数据关键属性进行缺失值清洗

	洗	<p>数据格式清洗：对法规规范相关数据关键属性进行格式清洗</p> <p>逻辑错误清洗：对法规规范相关数据关键属性进行逻辑错误清洗</p> <p>关联性验证清洗：对法规规范相关数据关键属性进行关联性验证清洗</p>
	数据转换	对法规规范相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	<p>规则设计：针对法规规范数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。</p> <p>质量评估：制定法规规范数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。</p> <p>稽核报告：将法规规范数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。</p> <p>异常数据处理：对通过稽核发现的政策法规数据中的异常数据进行人工确认处理。</p>
2.14	外部单位数据治理	
	数据清洗	<p>缺失值清洗：对外部单位共享相关数据关键属性进行缺失值清洗</p> <p>数据格式清洗：对外部单位共享相关数据关键属性进行格式清洗</p> <p>逻辑错误清洗：对外部单位共享相关数据关键属性进行逻辑错误清洗</p> <p>关联性验证清洗：对外部单位共享相关数据关键属性进行关联性验证清洗</p>
	数据转换	对外部单位共享相关数据进行不一致的数据转换、数据粒度的转换，以及一些业务规则的计算
	数据稽核	<p>规则设计：针对外部单位共享数据设计空值检核、唯一性检核、数据格式检核、准确性检核等稽核规则，并通过数据治理工具进行配置。</p> <p>质量评估：制定外部单位数据质量评估模型，配置质量校验任务，分析校验结果，生成质量分析报告。</p> <p>稽核报告：将外部单位共享数据稽核任务产生的稽核结果，特别是错误结果，通过表格、趋势图等展现方式，生成相关数据稽核结果报告。</p> <p>异常数据处理：对通过稽核发现的企业注册、信用、水位等数据中的异常数据进行人工确认处理。</p>
四	模型搭建费	
1	通航环境域模型搭建	基于海关货物申报数据、港口进出港作业数据以及海事船舶报告数据，分析研判存在危险作业的船舶特征，构建一个综合的船舶进出港适靠模型算法，从多角度刻画风险船舶特征，输出船舶危险靠离泊风险清单。
2	事件域模型搭建	结合海关扫描数据、海关放行指令、边检放行指令、口岸放行指令、场站检查数据，引航计划、航道通航条件、航道通警告等信息，分析“二线口岸”船舶通关特征，构建船舶通关指令模型
3	人员域模型搭建	结合海申报数据、口岸进出港计划、场站检查数据、海事危货申报等信息，与风险货物字典进行对比，分析集装箱危险货物夹带特征，构建集装箱选箱模型，本模型旨在帮助海事值班人员快速准确识别出疑似夹带

		危险货物集装箱，并对其进行适当的管理和处置。
4	船舶域模型搭建	基于船舶现场检查、船舶质量评估、港口作业计划等数据，分析船舶危险航行特征，构建一个船舶适航模型
5	货物域模型搭建	综合海关申报、港口计划、场站检验、危货申报、船舶现场检查以及船舶质量评估等数据，分析研判存在违规装卸作业及超范围作业的船舶特征，构建一个完善的船舶进出港适装模型

1.3.8 综合布线

包含综合布线内外场安装服务、按照琼建规【2024】3号文件中安全生产费及人员社保等相关规费。

序号	名称	主要性能指标	单位	核定数量
(一)	八所海事局综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	四口面板	1、四口平面型 2、面板根据国际 86 型标准设计制造。 3、嵌入式面板，安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标签框，方便识别数据和语音端口。 5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。 6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。 7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。 8、支持语音、数据、视频信号高速传输。	个	44
1.2	四口地插	四口信息地插座	个	20
1.3	六类非屏蔽模块	1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。 2、可接线径 0.5mm-0.6mm。 3、免接线工具设计，使用灵活方便。 4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。 5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和	个	256

		CAT5e 类屏蔽模块搭配使用		
1.4	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>	条	192
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	<p>1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。</p> <p>2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。</p>	米	12800
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	<p>1、配置灵活方便，满配模块。</p> <p>2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。</p> <p>3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。</p> <p>4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；</p>	套	11
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，</p>	条	192

		保证一定的弯曲半径。		
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	2
3.4	语音跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	64
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	2
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	26
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；	台	9
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	12
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	2
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	24
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	730
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	730
4.4	镀锌线槽	1、类型:镀锌线槽 2、规格:300*100 3、表面处理:厚度不低于 1.2mm 4、机械强度:桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于	米	130

		<p>30Mpa；抗压强度不低于 45Mpa；抗弯强度不低于 35Mpa。</p> <p>5、绕度值：桥架在 1.5m 支撑跨距上，应能承受 1500N/m 的均布载荷，使桥架不产生明显的位移和偏斜，其绕度值应不大于 10mm。</p> <p>6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀，桥架及其它钢件（包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等）表面应热镀锌，锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。</p> <p>7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。</p> <p>8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量，此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载，使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。</p>		
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25，含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	1200
5	设备间子系统			
5.1	24 口光纤配线架	<p>1、24 口光纤配线架，1U 机架式</p> <p>2、符合 YD/T778-2011 标准；</p> <p>3、光纤弯曲半径≥40mm，确保光纤性能不受布线影响；</p> <p>4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。</p>	个	2
5.2	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
5.3	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24 芯单模光缆	12 芯 9/125um 单模 OS2 零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	750
(二)	新海海事处综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			

1.1	双口 86 面板	<p>1、双口平面型</p> <p>2、面板根据国际 86 型标准设计制造。</p> <p>3、嵌入式面板，安装方便。</p> <p>4、面板表面带图标及语音数据标签框，方便识别数据和语音端口。</p> <p>5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。</p> <p>6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。</p> <p>7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。</p> <p>8、支持语音、数据、视频信号高速传输。</p>	个	93
1.2	六类非屏蔽模块	<p>1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。</p> <p>2、可接线径 0.5mm-0.6mm。</p> <p>3、免接线工具设计，使用灵活方便。</p> <p>4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。</p> <p>5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用</p>	个	186
1.3	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>	条	93
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	<p>1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。</p> <p>2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性</p>	米	12090

		能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。 3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。		
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	1、配置灵活方便，满配模块。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；	套	8
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线(99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。	条	93
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	2
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	93
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 ≥ 40 mm，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构， 5、支持正面拆卸。	个	1
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	1
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	18

3.8	48 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、交换容量 \geq 500G/5Tbps; 3、包转发率 \geq 250Mpps; 4、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）; 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠;	台	4
3.9	光纤跳线	符合国际标准; 双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	6
3.10	机柜	42U, 600*600*2000mm	台	1
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准; LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	12
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	550
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准; 12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	550
4.4	镀锌线槽	1、类型:镀锌线槽 2、规格:200*100 3、表面处理: 厚度不低于 1.2mm 4、机械强度: 桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于 30Mpa; 抗压强度不低于 45Mpa; 抗弯强度不低于 35Mpa。 5、绕度值: 桥架在 1.5m 支撑跨距上, 应能承受 1500N/m 的均布载荷, 使桥架不产生明显的位移和偏斜, 其绕度值应不大于 10mm。 6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀, 桥架及其它钢件(包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等)表面应热镀锌, 锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。 7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。 8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量, 此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载, 使电缆桥架不	米	132

		产生明显的位移和偏斜。		
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25, 含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	1800
5	设备间子系统			
5.1	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架, 1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准; 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$, 确保光纤性能不受布线影响; 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构, 支持正面拆卸。	个	2
5.2	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
5.3	尾纤	符合国际标准; LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准; 双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24 芯单模光缆	12 芯 9/125um 单模 OS2 零水峰万兆光缆, 中心束管, 铠装	米	630
(三)	马村海事处综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	双口 86 面板	1、双口平面型 2、面板根据国际 86 型标准设计制造。 3、嵌入式面板, 安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标签框, 方便识别数据和语音端口。 5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。 6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。 7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。 8、支持语音、数据、视频信号高速传输。	个	113
1.2	六类非屏蔽模块	1、通用线序标签清晰注于模块上, 便于准确、快速地完成端接。 2、可接线径 0.5mm-0.6mm。 3、免接线工具设计, 使用灵活方便。	个	226

		<p>4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。</p> <p>5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用</p>		
1.3	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>	条	113
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	<p>1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。</p> <p>2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。</p>	米	1254 3
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	<p>1、配置灵活方便，满配模块。</p> <p>2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。</p> <p>3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。</p> <p>4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；</p>	套	11
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线</p>	条	113

		(99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。		
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	4
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	113
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式符合 YD/T778-2011 标准； 2、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 3、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	4
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	4
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	30
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；	台	7
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	7
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	4
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	1370
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	1370
4.4	镀锌线槽	1、类型:镀锌线槽	米	35

		<p>2、规格:200mm*100mm</p> <p>3、表面处理: 厚度不低于 1.2mm</p> <p>4、机械强度: 桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于 30Mpa; 抗压强度不低于 45Mpa; 抗弯强度不低于 35Mpa。</p> <p>5、绕度值: 桥架在 1.5m 支撑跨距上, 应能承受 1500N/m 的均布载荷, 使桥架不产生明显的位移和偏斜, 其绕度值应不大于 10mm。</p> <p>6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀, 桥架及其它钢件(包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等)表面应热镀锌, 锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。</p> <p>7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。</p> <p>8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量, 此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载, 使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。</p>		
4.5	200mm*100mm 桥架	<p>1、类型:金属桥架</p> <p>2、规格:200mm*100mm</p> <p>3、表面处理: 厚度不低于 1.2mm</p> <p>4、机械强度: 桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于 30Mpa; 抗压强度不低于 45Mpa; 抗弯强度不低于 35Mpa。</p> <p>5、绕度值: 桥架在 1.5m 支撑跨距上, 应能承受 1500N/m 的均布载荷, 使桥架不产生明显的位移和偏斜, 其绕度值应不大于 10mm。</p> <p>6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀, 桥架及其它钢件(包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等)表面应热镀锌, 锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。</p>	米	150

		7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。 8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量，此处还应能经受100KN/m的纵荷载，使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。		
4.6	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25, 含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	2350
5	设备间子系统			
5.1	24口光纤配线架	1、24口光纤配线架，1U机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	3
5.2	带耦合器的24口面板	带耦合器的24口面板	个	3
5.3	尾纤	符合国际标准；LC型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	72
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线3米低烟无卤	条	48
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24芯单模光缆	12芯 9/125um 单模 OS2 零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	1350
(四)	新港海事处综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	双口86面板	1、双口平面型 2、面板根据国际86型标准设计制造。 3、嵌入式面板，安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标签框，方便识别数据和语音端口。 5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。 6、备有适用于各种环境的1-4孔面板。 7、采用满足94V-0防火耐热材料。 8、支持语音、数据、视频信号高	个	24

		速传输。		
1.2	四口地插	四口信息地插座	个	24
1.3	六类非屏蔽模块	1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。 2、可接线径 0.5mm-0.6mm。 3、免接线工具设计，使用灵活方便。 4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。 5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用	个	144
1.4	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。	条	96
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。 2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。 3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。	米	7992
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	1、配置灵活方便，满配模块。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。	套	6

		4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；		
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。	条	96
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	1
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	48
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	1
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	1
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	14
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；	台	4
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	6
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	1

4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	12
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	220
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	220
4.4	200mm*100mm 桥架	<p>1、类型:金属桥架</p> <p>2、规格:200mm*100mm</p> <p>3、表面处理：厚度不低于 1.2mm</p> <p>4、机械强度：桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于 30Mpa；抗压强度不低于 45Mpa；抗弯强度不低于 35Mpa。</p> <p>5、绕度值：桥架在 1.5m 支撑跨距上，应能承受 1500N/m 的均布载荷，使桥架不产生明显的位移和偏斜，其绕度值应不大于 10mm。</p> <p>6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀，桥架及其它钢件（包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等）表面应热镀锌，锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。</p> <p>7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。</p> <p>8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量，此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载，使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。</p>	米	55
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25，含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	1100
5	设备间子系统			
5.1	24 口光纤配线架	<p>1、24 口光纤配线架，1U 机架式</p> <p>2、符合 YD/T778-2011 标准；</p> <p>3、光纤弯曲半径$\geq 40\text{mm}$，确保光纤性能不受布线影响；</p> <p>4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。</p>	个	2
5.2	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2

5.3	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24 芯单模光缆	12 芯 9/125um 单模 OS2 零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	550
(五)	清澜港区海巡执法大队综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	双口 86 面板	<ol style="list-style-type: none"> 1、双口平面型 2、面板根据国际 86 型标准设计制造。 3、嵌入式面板，安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标签框，方便识别数据和语音端口。 5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。 6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。 7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。 8、支持语音、数据、视频信号高速传输。 	个	35
1.2	双口地面插座	双口地插	个	16
1.3	六类非屏蔽模块	<ol style="list-style-type: none"> 1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。 2、可接线径 0.5mm-0.6mm。 3、免接线工具设计，使用灵活方便。 4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。 5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用 	个	204
1.4	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。 	条	51

		<p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>		
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	<p>1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。</p> <p>2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。</p>	米	5661
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	<p>1、配置灵活方便，满配模块。</p> <p>2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。</p> <p>3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。</p> <p>4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；</p>	套	5
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>	条	51
3.3	110 配线架	<p>1、110 型卡接配线架。</p> <p>2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。</p> <p>3、扣锁式端接确保导线全部端接</p>	套	2

		并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、 标签固定夹和白色标签条		
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	51
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光 4、纤性能不受布线影响； 5、配线架模块塑胶扣卡接式结构， 支持正面拆卸。	/	2
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	14
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；	台	4
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆 跳线 3 米低烟无卤	条	4
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	2
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万 兆尾纤低烟无卤	条	48
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	440
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟 无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆 低烟无卤	米	440
4.4	200mm*100mm 桥架	1、类型:金属桥架 2、规格:200mm*100mm 3、表面处理:厚度不低于 1.2mm 4、机械强度:桥架必须具有足够 的机械强度。拉强度不低于 30Mpa; 抗压强度不低于 45Mpa; 抗弯强度不低于 35Mpa。 5、绕度值:桥架在 1.5m 支撑跨距 上, 应能承受 1500N/m 的均布载 荷, 使桥架不产生明显的位移和偏	米	110

		斜，其绕度值应不大于 10mm。 6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀，桥架及其它钢件（包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等）表面应热镀锌，锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。 7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。 8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量，此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载，使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。		
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25，含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	850
5	设备间子系统			
5.1	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径≥40mm，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	2
5.2	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
5.3	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24 芯单模光缆	12 芯 9/125um 单模 OS2 零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	550
(六)	神头海事处综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	双口 86 面板	1、双口平面型 2、面板根据国际 86 型标准设计制造。 3、嵌入式面板，安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标	个	87

		<p>签框，方便识别数据和语音端口。</p> <p>5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。</p> <p>6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。</p> <p>7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。</p> <p>8、支持语音、数据、视频信号高速传输。</p>		
1.2	双口地面插座	双口地插	个	120
1.3	六类非屏蔽模块	<p>1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。</p> <p>2、可接线径 0.5mm-0.6mm。</p> <p>3、免接线工具设计，使用灵活方便。</p> <p>4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖卡入即可。</p> <p>5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用</p>	个	414
1.4	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	<p>1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。</p> <p>2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。</p> <p>3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。</p> <p>4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。</p>	条	207
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	<p>1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。</p> <p>2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。</p> <p>3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水</p>	米	2297 7

		平布线。		
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	1、配置灵活方便，满配模块。 2、标识清晰，90°卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；	套	18
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线(99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。	条	207
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90°卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	3
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	207
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	1
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	1
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	38
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个	台	9

		10/100/1000Base-T 以太网端口、4个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；		
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	6
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	2
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	12
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	350
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	350
4.4	镀锌线槽	1、类型:镀锌线槽 2、规格:300mm*100mm 3、表面处理:厚度不低于 1.2mm 4、机械强度:桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于 30Mpa; 抗压强度不低于 45Mpa; 抗弯强度不低于 35Mpa。 5、绕度值:桥架在 1.5m 支撑跨距上, 应能承受 1500N/m 的均布载荷, 使桥架不产生明显的位移和偏斜, 其绕度值应不大于 10mm。 6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀, 桥架及其它钢件(包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等)表面应热镀锌, 锌层厚度不小于 65 μ m。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。 7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。 8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量, 此处还应能经受 100KN/m 的纵荷载, 使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。	米	130
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25, 含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	4500
5	设备间子系统			

5.1	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	2
5.2	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
5.3	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24 芯单模光缆	12 芯 9/125 μm 单模 OS2 零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	550
(七)	港区海巡执法大队综合布线系统			
一	外场			
1	工作区子系统			
1.1	双口 86 面板	1、双口平面型 2、面板根据国际 86 型标准设计制造。 3、嵌入式面板，安装方便。 4、面板表面带图标及语音数据标签框，方便识别数据和语音端口。 5、配有防尘盖以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入。 6、备有适用于各种环境的 1-4 孔面板。 7、采用满足 94V-0 防火耐热材料。 8、支持语音、数据、视频信号高速传输。	个	39
1.2	双口地面插座	双口地插	个	66
1.3	六类非屏蔽模块	1、通用线序标签清晰注于模块上，便于准确、快速地完成端接。 2、可接线径 0.5mm-0.6mm。 3、免接线工具设计，使用灵活方便。 4、施工：用 110 型打线工具，照底部两旁的色标打线，再将防尘盖	个	210

		卡入即可。 5、支持 CAT6A 类、CAT6 类和 CAT5e 类屏蔽模块搭配使用		
1.4	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。	条	105
2	配线（水平）子系统			
2.1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤	1、产品标准：YD/T 1019、YD/T 926 、 TIA/EIA-568C 和 GB50311-2007 六类标准。 2、产品特性：产品满足并优于六类电缆标准要求；完全支持千兆以太网应用要求，超过标准要求 350MHz 传输带宽；中心为十字骨架隔离设计，增强了带宽和网络性能；导体采用 23AWG 优质无氧铜线(99.99%)。 3、用于 10/100/1000M BASE-TX 快速以太网等千兆布线系统的水平布线。	米	11655
3	管理（弱电间）子系统			
3.1	六类 24 口非屏蔽配线架	1、配置灵活方便，满配模块。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、标准：符合 ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, ANSI/TIA 568C.2 要求,所用材料符合 RoHS 要求，性能指标优于现行 6 类 250MHz 标准；	套	5
3.2	六类非屏蔽跳线 3 米低烟无卤	1、采用多股电缆结构，具有良好的柔软、易弯曲性能。 2、导体采用优质无氧铜线 (99.99%)。 3、RJ45 接头采用整体注塑方式，	条	105

		一体成型，具备弹片保护。 4、渐变型加长护套，防滑防拉，保证一定的弯曲半径。		
3.3	110 配线架	1、110 型卡接配线架。 2、标识清晰，90° 卡接方式，稳定、快速的完成端接。 3、扣锁式端接确保导线全部端接并防止滑动。 4、配线架密度为 100 对 5、包括配线架、4 对和 5 对连接块、标签固定夹和白色标签条	套	2
3.4	跳线	3 米 RJ45-RJ11 跳线	条	105
3.5	24 口光纤配线架	1、24 口光纤配线架，1U 机架式 2、符合 YD/T778-2011 标准； 3、光纤弯曲半径 $\geq 40\text{mm}$ ，确保光纤性能不受布线影响； 4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。	个	2
3.6	带耦合器的 24 口面板	带耦合器的 24 口面板	个	2
3.7	理线器	1U 金属理线器 12 档	个	14
3.8	24 口接入交换机	1、传输速率支持 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 $\geq 336\text{Gbps}$ ； 3、包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 4、端口数量 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口、4 个万兆 SFP+口（光模块满配）； 5、支持 POE+供电。 6、支持堆叠；	台	5
3.9	光纤跳线	符合国际标准；双工 LC 单模万兆跳线 3 米低烟无卤	条	12
3.10	机柜	42U，600*600*2000mm	台	2
4	干线（垂直）子系统			
4.1	尾纤	符合国际标准；LC 型 OS2 单模万兆尾纤低烟无卤	条	24
4.2	3 类 50 对大对数线缆	3 类 50 对大对数线缆	米	600
4.3	12 芯 OS2 单模万兆光缆低烟无卤	符合国际标准；12 芯单模万兆光缆低烟无卤	米	300
4.4	镀锌线槽	1、类型:镀锌线槽 2、规格:300mm*100mm 3、表面处理：厚度不低于 1.2mm	米	150

		<p>4、机械强度：桥架必须具有足够的机械强度。拉强度不低于30Mpa；抗压强度不低于45Mpa；抗弯强度不低于35Mpa。</p> <p>5、绕度值：桥架在1.5m支撑跨距上，应能承受1500N/m的均布载荷，使桥架不产生明显的位移和偏斜，其绕度值应不大于10mm。</p> <p>6、桥架及其固定支撑应能防腐蚀，桥架及其它钢件（包括盖板、隔板、连接片、调角片、伸缩节、钢件螺栓、螺帽、垫圈等）表面应热镀锌，锌层厚度不小于65μm。钢件螺栓、螺帽需采用不锈钢材质。</p> <p>7、桥架的表面应喷防火漆进行防火处理。</p> <p>8、桥架及其固定支持系统应能承受三倍产品、电缆和固定系统的总实际重量，此处还应能经受100KN/m的纵荷载，使电缆桥架不产生明显的位移和偏斜。</p>		
4.5	镀锌钢管	镀锌线管 JDG25, 含管直接、弯头、飞梳、底盒	米	3750
5	设备间子系统			
5.1	24口光纤配线架	<p>1、24口光纤配线架，1U机架式</p> <p>2、符合YD/T778-2011标准；</p> <p>3、光纤弯曲半径≥40mm，确保光纤性能不受布线影响；</p> <p>4、配线架模块塑胶扣卡接式结构，支持正面拆卸。</p>	个	2
5.2	带耦合器的24口面板	带耦合器的24口面板	个	2
5.3	尾纤	符合国际标准；LC型OS2单模万兆尾纤低烟无卤	条	48
5.4	光纤跳线	符合国际标准；双工LC单模万兆跳线3米低烟无卤	条	24
5.5	配套附件及结构件	国产定制	批	1
6	建筑群子系统			
6.1	24芯单模光缆	12芯9/125um单模OS2零水峰万兆光缆，中心束管，铠装	米	550

1.4 实施要求

供应商应结合自身的项目管理制度和经验，根据本项目的实际情况，在整个项目实施过程中各个控制阶段提出针对性的管理方法。以下内容主要是对项目实施过程的一些通用要求。

1、供应商应在采购单位要求的工期内完成所有规定的系统建设任务。

2、采购单位及采购单位所委托的监理单位，有权对整个项目实施的全过程进行监督检查。供应商必须给予积极支持和配合，不得以任何理由回避采购单位或监理单位的监督检查。

3、应用系统开发工作应严格遵照国家软件工程规范和普遍使用的相关行业标准，如：ISO9001.CMMI(CMM)等，并根据开发进度及时提供有关开发文档和开发成果。

4、供应商必须将整个项目实施划分为多个阶段进行，以保证项目建设的质量和进度得到有效的控制，其中应用系统开发至少包括：项目启动阶段、需求调研分析阶段、详细设计阶段、编码阶段、测试阶段、现场实施阶段、试运行阶段、系统验收阶段、系统维护阶段等。系统集成方面至少包括：项目准备阶段、项目计划阶段、项目实施阶段、项目控制阶段、项目收尾阶段五个阶段。

5、供应商必须建立完善的项目管理机制，以保证项目建设能按期进行。

1.4.1 项目进度要求

项目进度要求本项目 1 年内完成，本项目的实施阶段包括需求确认、项目开发实施、初步验收及系统试运行、系统竣工验收等阶段。

供应商应在签订合同后 15 个工作日内提交详细的《项目实施计划》，并通过采购单位签字确认。

供应商应在合同签订后 1 个月内，提交本项目《需求规格说明书》，并通过采购单位签字确认。

供应商应在合同签订后 2 个月内提交《详细设计说明书》，并通过采购单位签字确认。

本项目通过初步验收后，经过 3 个月试运行，无重大缺陷，即开始进入正式服务周期。供应商在项目验收时应做好项目质量控制、成本控制、进度控制等管理，做好项目过程中各种文档的管理。

1.4.2 交付文档要求

序号	服务内容	资产移交物	移交介质
1	海南国际贸易“单一窗口”（口岸监管服务信息系统）项目（一期）-海事信息化项目服务	应用级代码、项目文档 包括： 项目实施方案（含计划） 需求规格说明书 概要设计说明书 详细设计说明书 数据库设计说明书 系统部署安装手册 系统测试报告	光盘 或 U 盘及 文档提交

		性能测试报告 项目初验报告 系统试运行报告 系统培训方案（含计划） 系统培训记录 系统培训报告 用户操作手册 项目终验报告 项目周报	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.4.3 项目组织管理要求

供应商应根据本项目的建设内容和项目特点确定本项目实施的组织结构和项目协调管理机制。

1.4.3.1 项目组织结构要求

对于本项目的实施，需要供应商建立项目领导管理机构和项目实施机构，要求供应商的项目领导管理机构和实施机构接受采购单位和监理单位的监督和检查。

项目领导管理机构需要供应商指派一名项目经理负责项目的整体协调工作，项目经理全面负责项目的管理工作。项目经理及项目技术负责人必须具有中级工程师以上职称（含），具有较高的技术水平和丰富的组织管理经验。

项目实施机构需要建立系统需求与设计组、系统集成组、数据采集组、数据建库组、软件开发组和质量管理组，每个工作组需要确定组长一人，组员多名，要求人员专业搭配合理，项目经验丰富，满足项目建设的要求。

系统需求与设计组负责需求调研、需求分析、系统设计，完成需求分析报告、系统架构设计和相关标准规范的制定。

系统集成组负责硬件网络设备的安装调试，软件 and 数据的部署、集成和调优等工作。

数据采集组负责本项目要求的数据采集和处理工作。

数据建库组负责各种数据的整理、整合、数据检查和建库工作。

软件开发组负责各子系统的开发、测试和实施工作。

质量管理组负责按照相关标准规范和质量管理要求对设备安装调试、数据采集与建库、软件开发等过程和成果进行检查、监督、协调和控制。质量管理组应分两级控制项目质量。

项目成果的培训由各实施小组抽调经验丰富的工程师组成培训小组负责完成。

1.4.3.2 项目管理机制要求

供应商必须建立完善的项目管理机制，以保证项目建设能按期进行。至少应包括：事前计划，计划跟踪、进度控制和监督，需求管理，配置管理机制，产品质量评审，沟通协调。

1、事前计划：要求供应商在项目各个阶段开始前必须先向采购单位和监理单位提供下一阶段的具体工作计划，在取得采购单位和监理单位同意之后，方能进入下一阶段的工作。

2、计划跟踪、进度控制和监督：要求供应商对项目的总体计划和各阶段的具体工

作计划进行跟踪报告，建立进度报告机制。供应商须向采购单位和监理单位每周提供《项目周状态报告》，报告上一周按计划已经完成的工作、未能完成的工作及原因、下周计划的工作；每月提供《项目月状态报告》，报告上月所处的阶段状态、按计划已经完成的工作、未能完成的工作及原因、与《项目实施计划》偏离度及是否需要调整项目计划、下月计划的工作；每个阶段结束后5个工作日提供《项目阶段总结报告》，报告阶段按计划已经完成的工作、未能完成的工作及原因、与《项目实施计划》偏离度及是否需要调整计划、下一阶段计划的工作、下一阶段存在的风险等等。

3、需求管理：要求供应商在需求阶段开始时，建立合理的需求管理制度，对需求的调研、需求的确认、需求的变更、需求的跟踪等相关工作进行有效的管理，保证能完全真实地反映采购单位的所有需求，而且所有需求能得到正确地实现。

4、配置管理：要求供应商在项目的整个生命周期中，对各阶段的产出物（包括纸质文档）建立配置管理机制，保证各产出物属于当前最新版本，确保上一版本出现的问题在下一版本得到改正。

5、产品质量评审：要求供应商在项目的整个生命周期中，对重要产出物建立评审机制，规定各类交付物参与评审的人员类型和评审通过准则，评审必须以会议的形式进行，形成评审会议纪要和《评审报告》。各产出物的评审报告必须提供给采购单位和监理单位，在采购单位同意评审通过之后，该产出物才能作为下一步工作的依据和指导。

6、沟通协调：要求供应商在和采购单位的工作交往中，建立良好的沟通机制，保证采购单位随时掌握项目的进展情况，保证供应商在工作中的重大问题和困难能得到快速有效的解决，建立定期例会制度，由供应商报告项目进度并提出遇到的困难，重大问题由采购单位协调解决，每次例会必须形成《会议纪要》并抄送各相关方；采购单位向供应商提供用于项目实施的相关数据及资料，并协助处理与相关单位的关系，确保项目的顺利实施；建立文档管理制度，保证合作双方的各种文件信息良好流通，并得到充分的共享。

1.4.3.3 问题和风险处理机制要求

供应商应建立一套高效的问题和风险处理机制来保证项目按照计划和质量等要求顺利实施。应该对可能出现的问题或风险进行预估并分类，明确问题报告和处理路线，明确问题追踪处理办法。

1.4.4 项目质量控制要求

根据本项目的建设内容，质量控制过程应包括项目总体质量控制、数据普查质量控制、数据建库质量控制、软件质量控制和系统集成质量控制。供应商应采用两级质量控制的方式来保证项目质量，包括整体级质量控制和子项目质量控制。

整体级质量控制负责项目的整体质量把握、负责组建子项目的质量控制小组、监督和管理质量控制小组的工作。

子项目质量控制小组需要制订子项目的《质量保障大纲》、制订子项目的《质量工作计划》、负责相关子项目的过程和成果检查、汇报子项目质量情况。

1.4.5 系统安装、测试、试运行

1.4.5.1 安装检验

1、软件系统的安装检查

软件系统应通过光盘安装，系统的配置应简单、方便。

供应商应提供现场专业技术咨询、安装、调试、初验、竣工验收和试运行保障服务（提供安装、测试所用的测试设备、工具等），并按照采购单位要求进行产品客户化。在投标文件中应提交安装、调试、验收实施计划书，在安装调试验收无误后，提交安装实施、调试、检测报告、验收报告、技术资料、系统技术说明书、使用说明书、维护手册等。

2、硬件设备的安装检查

(1) 安装调试人员应参照说明书或咨询供应商，了解设备的正确安装方法和使用的注意事项后，再拿到现场去安装调试，安装调试过的设备应能正常使用。

(2) 安装调试人员应根据用户需求调试安装设备，设备调试的最终参数做成文档形式，交由用户存档。如：交换机的设置参数、使用端口等。

(3) 对设备在安装时发现异常，如：与合同不符没有联络函、设备有破损或配件不全等，应先停止安装，明确没问题后再安装调试。

(4) 设备的调试过程中，发现有设备运行不稳定的，应及时联系供应商将问题解决或退换设备，避免将隐患留下。

(5) 设备的调试应让设备发挥最大的效果，且设备不在满负荷下运行。

(6) 设备的调试要作长远的规划，考虑将来的变更可能使用到的资源，包括硬件和参数资源，以应对在近期进行小的改动不至于增加工作量。

(7) 设备调试完毕后，除记录相关参数存档外，调试所用的资源、资料，应在本地作一次系统备份和资源、资料备份，以备以后维护使用。

(8) 设备调试后，应对设备的功能作一次基本的测试，以验证设备的可用性。

1.4.5.2 系统测试

1、供应商须制定系统整体测试方案，经采购单位审查通过后，根据双方确认的测试方案对系统进行检查与测试。

2、软件系统的测试

软件系统的测试工作包括以下几个方面：

(1) 测试方案的设计——测试方案的设计在系统方案设计阶段制定，必须得到双方的认可，经过专家审核后有效，并作为验收文件之一。

(2) 系统测试——双方在项目测试阶段，严格按照测试方案进行测试工作。

(3) 提交测试报告——项目测试完成后，编制项目测试报告，提交采购单位或采购单位委托的监理签署。

(4) 软件测试方案需要包括软件集成测试和上线测试，测试内容要不少于：稳固性检查、系统可靠性测试、系统稳定测试、性能调整调试、各模块功能测试和完整性测试等。

3、硬件系统的测试

硬件系统安装完成后，按照系统要求的基本功能逐一测试。

(1) 单项测试：单项产品安装完成后，由供应商进行产品自身性能的测试。

(2) 网络联机测试：网络系统安装完成后，由供应商和系统使用单位对所有采购的产品进行联网运行，并进行相应的联机测试。

(3) 系统运行正常，联机测试通过。

4、如系统测试中发现功能上不符合标书和合同时，将被看作性能不合格，系统使用单位有权拒收并要求赔偿。

5、供应商应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档交付系统使用单位。

1.4.6 技术培训要求

1.4.6.1 培训总则

各项目服务验收前 10 天内，供应商必须完成采购单位要求的相关培训工作。必须提供满足本章要求的培训服务。

供应商应在进行培训之前向采购单位提交一份详细的培训计划，所提供的培训课程表应随投标文件一起提交。

供应商必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

1.4.6.2 培训的基本要求

供应商应为采购单位系统管理员培训和用户操作培训，供应商必须列明相应的培训课程。

培训人次：对系统管理员及相关人员培训不少于 2 个工作日/人,培训人员约 100 人。

培训教材：必须准备专用的培训教材（不同于用户手册）；除文字资料外，还应提供多媒体形式（声音、动画、视频）的自学教材，包括对系统安装、维护的整个操作过程的记录。

培训教员：供应商派出的培训教员应具有丰富的相同课程教学经验。所有的培训教员必须以中文普通话授课。

中标方需完成本项目的集成工作并在中标后完成本项目的深化设计工作。需配合总集成方完成总体项目的实施，需听从用户方、甲方、总集成方、监理的总体设计及指挥调度工作，需配合完成整体项目的第三方测试工作、等保测评工作、密码评价等工作。

2 商务要求

2.1 采购标的所属行业

本次采购标的所属行业为软件和信息技术服务业。

2.2 项目工期

合同签订后 12 个月

2.3 实施地点

采购人指定地点（海南省内）。

2.4 支付方式

1、签订项目合同后，采购人待省财政资金下达且收到供应商开具正式有效发票之日起 5 个工作日内，向供应商支付合同款的 30%（预付款）。

2、完成项目软硬件安装、应用系统开发、安全集成等工作，经项目初验合格后，采购人待省财政资金下达且收到供应商正式有效发票之日起 5 个工作日内，向供应商支付合同款的 50%。

3、试运行满 3 个月以上，并通过政务信息化行业主管部门组织的竣工验收后，采购人待省财政资金下达且收到供应商正式有效发票之日起 5 个工作日内，向供应商支付合同款的 20%。

2.5 售后服务要求

1、在正式服务周期内，由供应商为本项目软件系统和硬件设备提供质保服务和上门服务，维护服务不收取任何额外费用，对于服务期结束后的服务，供应商可在投标文件中提出自己的合作建议。

2、供应商必须对于设备及其它产品，在正式服务周期内，如果出现质量问题，将按“三包”原则，免费维修、更换、安装、调试。

3、正式服务周期内，一旦发现数据错误，供应商应在采购人规定的期限内改正错误，不得收取任何额外费用。对于因数据成果错误而导致的损失，由供应商和监理单位按合同约定共同承担相应的责任。

4、若本项目采购的设备出现故障影响系统正常运行时，供应商须为本项目提供特殊备件支持服务，提供同等配置的设备替代使用，直至故障得以完全解决为止。

5、供应商应提供完整的服务方案，包括服务体系、服务内容、服务方式、服务承诺。

6、系统试运行期间供应商应指派专人在现场指导使用人员的操作，现场排除系统试运行过程中出现的任何故障。

7、供应商应设立维护热线，为用户提供 7x24 的技术咨询服务，接受用户的随时咨询，并应技术人员的要求，随时讲解系统的结构及设计。

8、供应商应提供 7x24 的故障处理服务，对于电话沟通无法解决的问题，供应商应在接到故障通知 4 小时内到达现场对故障进行处理。对管理系统一般性故障（一般性故障指管理系统运行过程中出现的不影响管理系统运行或业务流程进行的错误），应在 24 小时之内给予响应。

9、在正式服务周期内一个季度为用户出一次本季度的系统故障统计分析说明，为用户的维护工作提供理由充分的参考依据。

10、本采购文件所要求软硬件内容或功能应视为保证系统运行所需最低要求，如有遗漏，供应商应予补充，否则，一旦中标将认为供应商认同遗漏部分并免费提供。

★11、项目竣工验收合格后提供不少于 3 年的整体运维服务（运维服务费用包含在设备购置费中）；设备产品提供 3 年质保服务，设备按原厂标准提供维护。其中服务器、网络设备、信息安全设备、存储设备、视频监控等产品，需提供原厂盖章的 3 年原厂标准服务承诺函。

2.6 其他相关要求

1、本项目工作人员须具有国家相关政策、法律、法规要求的承担该项目任务相应的资格条件以及相关工作经验。项目经理、项目技术负责人及项目其他人员的数量和构成比例需满足项目需求。其中，项目经理及项目技术负责人必须具有高级工程师及以上职称，具有较高的技术水平和丰富的组织管理经验。

2、供应商应充分考虑各类场景施工人员资质符合行业监管部门要求，特别是安全生产方面的要求。

3、供应商应充分了解海事局现有信息化现状，并承诺深刻理解本次采购的项目需

求，对采购服务内容及应用模式做了充分的评估，能够满足本次项目的建设目标。

4、供应商必须承诺：专为本项目开发的软件知识产权归采购单位所有，供应商专为本项目开发的软件，应将接口及前台页面源代码提供给采购单位，供应商已拥有的具有自主知识产权的核心代码、后台服务代码不在提供范围内。

5、供应商应承诺在项目完成时将项目的全部有关技术文件、资料及测试、验收报告等文档汇集成册交付采购单位。

6、供应商应承诺完成本项目涉及的统建系统迁移、国产化改造、数据接口开发，并能够将本项目数据返写至海事一级数据中心，实现系统无缝对接。相关定制开发、沟通协调等工作费用，已包含在总体报价中。

7、供应商应承诺投标文件中提供的供应商资格、资质证明文件不存在隐瞒、与实际不符等情况，采购单位有权在供应商成交后对供应商相关资质、资格和能力进行考察验证的权利，如果存在重大差异，有权取消或终止合同。

8、若招标内容中的某项任务因未能预测的因素不能启动，采购单位有权取消该任务。

9、安全要求

供应商在项目实施过程中和国家规定的相关产品年限内，因安装施工原因造成的人员伤害和一切损失与采购单位无关，完全由供应商承担。

供应商必须为本项目工作人员购买人身意外保险。

10、未经采购单位同意，供应商不得将所承担的项目进行分包；经采购单位同意分包的，供应商应保证接受分包的人具备相应的资格条件，并不得再次分包。

11、本采购文件、投标文件中的承诺与优惠条件，均是合同不可分割的组成部分。

12、★应符合财政部、工信部发布的台式计算机政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕29号文件）、便携式计算机政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕30号文件）、一体式计算机政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕31号文件）、工作站政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕32号文件）、通用服务器政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕33号文件）、操作系统政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕34号文件）、数据库政府采购需求标准（2023年版，参考财库〔2023〕35号文件），供应商所提供通用服务器的CPU、操作系统应符合安全可靠测评要求。

13、★本项目所涉及的网络设备（除光纤交换机外）、信息安全设备、存储设备、中间件等需要采用国产化产品。

14、第三章采购需求中，已列明且不参与综合评分的内容，以及标注“★”号条款），为本次采购的实质性内容，不接受负偏离，投标人必须全部响应，否则作无效标处理。

15、本项目中标单位，需配合并接受海南国际贸易“单一窗口”（口岸监管服务信息系统）项目（一期）的总集成单位的总体安排、调度工作，需配合完成等保测评、软件测评、密评等单位的工作。并作为项目验收条件。

附件 1

海南国际贸易“单一窗口”（口岸监管服务信息系统）项目（一期）

初步设计海事分册（脱敏版）

编制说明

- 一、采购单位可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。
- 二、编制的采购需求应当符合《办法》要求及政府采购的相关规定。
- 三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。
- 四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、建设需求

(一) 项目概况

设关地封关运作信息化建设总体目标为贯彻落实《中华人民共和国海南自由贸易港法》、《海南自由贸易港建设总体方案》、《海南自由贸易港口岸布局方案》等相关要求，统筹海南自由贸易港省级政府部门、海关、海事及边检单位、“二线”口岸建设信息化需求，聚焦海南自由贸易港“涉关地”一体化监管与服务，贯彻“依法行政、集约高效、分类监管、智慧监管、信用监管”的建设原则，建设海南国际贸易“单一窗口”（口岸监管服务信息系统）。按照集约、高效、协同的口岸通关模式和“一线放开、二线管住、岛内自由”的监管要求，优化监管事项、作业方式和通关流程，实现“一次申报、一次查验、一站通关”；利用科技赋能，整合口岸监管资源，应用大数据实现精准预警、深入研判、有效处置，智慧监管，以有效监管促进高效通关。

本项目从事前、事中、事后角度出发对海事局系统进行建设，此外，本次海南海事局系统建设也可推动海事局在海南的数据垂直落地，对海南自贸港未来“二线”封关后的监管提供强有力的数据支撑，同时整体提高海事局在海南的信息化能力。

(二) 技术需求

1 技术要求

1.1 服务内容

序号	名称	服务类型	服务内容	服务事项	服务明细
1	网络	软件开发服务	网络	详见技术要求	设备采购
2	服务器	软件开发服务	服务器	详见技术要求	设备采购
5	存储	软件开发服务	存储	详见技术要求	设备采购
6	安全	软件开发服务	安全	详见技术要求	设备采购
5	配套设备设施		配套设备设施	详见技术要求	设备采购
6	系统软件	软件开发服务	服务器虚拟化软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	数据库软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	操作系统	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	中间件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	安全信息软件	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	数据服务管理平台	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	ETL 工具	详见技术要求	产品采购

		软件开发服务	地理信息平台	详见技术要求	产品采购
		软件开发服务	视频智能化应用套件	详见技术要求	产品采购
7	应用系统 快发	软件开发服务	口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶通关服务保障业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶安全监督管理系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）	详见技术要求	软件开发
		软件开发服务	船舶证书一次办政务服务系统	详见技术要求	软件开发
8	数据资源 治理	数据加工 处理 服务	数据服务购置	详见技术要求	软件开发
			数据资源建库	详见技术要求	软件开发
			数据治理	详见技术要求	软件开发
			模型搭建	详见技术要求	软件开发

1.1.1 网络

1.1.1.1 网络总体架构

建设海南局总局广域网出口区，实现与省级平台网络打通，并增补业务应用区接入交换机数量。

1.1.1.2 广域网出口区

本次新建海事局业务网广域网出口区，部署建设与单一窗口省平台的边界设备。共新增 2 台出口路由器。

1.1.1.3 业务应用区

业务应用区部署 2 台接入交换机

1.1.2 服务器

扩容海南局本地机房应用计算区设备，扩容计算节点、数据库节点来部署本次对海事局新增的部分应用系统所需的部署资源。

1.1.2.1 海南局基础设施云平台应用计算区

1.应用服务器 15 台：

根据项目初步设计中需求分册业务量分析预测章节，结合本项目新增业务系统，评估应用信息量，具体数据如下表所示：

序	系统名称	相关业务量	相关业	业务每	忙时时段	请 求	请 求
---	------	-------	-----	-----	------	-----	-----

号		(年)	务量 (日)	日忙时 持续时间	占全天业 务量百分 比	数/每 业务	数/秒
1	监管指挥系统	310141971.00	849704	8	90%	200	5311
2	二线口岸” 通关保障系统	801632271.00	2196253	8	90%	320	21963
3	现场综合检查系统	563798.57	1545	8	90%	200	10
4	政务服务体系升级	300002649.66	821925	8	90%	200	5137

请求数量为 32420 个请求/秒。根据公式服务器台数= (应用请求/每个实例处理应用个数*每个实例 vcpu 数)/CPU 路数/CPU 核数/超分比/利用率=(32420/100*4)/2/32/2/0.7≈15 台 (向上取整)。

2.数据库服务器 5 台

数据库承载业务办理，计算资源根据业务量进行估算，存储按照结构化数据的数据量进行估算。

计算资源单位参考如下：

TPMC (用于估算的每分钟事务数，预估每秒请求数的 60%为平均每秒的数据库交易数)=每秒请求量*0.6*60=32420*0.6*60=1167120。

以数据库的计算能力值，每个 Core 的处理能力为每分钟处理 3000 个事务。按照每台服务器 48*2=96Core 计算。

所需服务器台数=1167120/3000/96≈5。

1.1.3 存储

在业务应用区部署集中式存储服务器、备份一体机。业务应用区存储设备配置清单如下：

1.1.4 安全

详见 1.3 产品采购清单

1.1.5 配套设备设施

1.1.5.1 综合布线

1.1.5.1.1 工程概况

为满足海事计算机网络系统对信息传输在快速、便捷、安全性和稳定可靠性的要求。本项目所建网络要求对内适应不同的网络设备、主机、终端、PC 及外部设备，可构成灵活的拓扑结构，有足够的系统扩展能力，对外通过互联网与外部进行数据交互，也可以通过口岸监管单位查验专网与其他口岸相连，组成全方位多通道的信息访问系统。总之，既要适应当前信息处理的需要，又充分考虑到信息系统未来的发展趋势。

综合布线系统采用模块化设计，物理上为星形结构，这样既有利于系统连接和扩充，保持很高的灵活性；同时也能保证信息传输的高速率。标准上符合 EIA/TIA568 商用建筑物配线标准和常用通信标准，支持各种模拟信号、数字信号、语音、数据和图像的传递以及控制信号和弱电信号的应用。

1.1.5.1.2 设计依据

1. 海南国际贸易“单一窗口”(口岸监管服务信息系统)一期可行性研究报告；

2. 相关单位提出相应要求;
3. 《数据中心设计规范》GB 50174-2017;
4. 《海关信息系统机房建设规范》HS T36-2018;
5. 《数据中心基础设施施工及验收规范》GB50462-2015;
6. 《数据中心能效限定值级能效等级》GB 40879-2021;
7. 《计算机场地通用规范》GB2887-2011;
8. 《计算机场地安全要求》GB/T 9361-2011;
9. 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019;
10. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015;
11. 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017;
12. 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022;
13. 《电子工程防静电设计规范》GB 50611- 2010;
14. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012;
15. 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009;
16. 《建筑照明设计标准》GB 50034-2013;
17. 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2013;
18. 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016;
19. 《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022;;
20. 《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018
21. 《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394-2007;
22. 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007;
23. 《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396-2007;
24. 《安全防范人脸识别应用程序接口规范》GA/T1326-2017;
25. 《安全人脸识别应用视频人脸图像提取技术要求》GA/T1344-2016;
26. 《出入口控制系统编码识读设备》GA/T37078-2018;
27. 《出入口控制系统控制器》GA/T1739-2020;
28. 《出入口控制人脸识别技术系统技术要求》GA/T1093-2013;
29. 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2015;
30. 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2015;
31. 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013;
32. 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019;
33. 《建筑电气工程电磁兼容技术规范》GB 51204-2016;
34. 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;
35. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012。

1.1.5.1.3 设计目标

综合布线系统符合最新国际标准 ISO/IEC 11801 和 ANSI EIA/TIA 568A 标准,充分保证计算机网络高速、可靠的信息传输要求。

能在现在和将来适应技术的发展,实现数据通讯、语音通讯和图象传递。

除去固定于建筑物内的线缆外,其余所有的接插件都应是模块化的标准件,以便将来有更大的需求时很容易的实现设备扩展。

能满足灵活应用的要求,即任一信息点能够连接不同类型的计算机或微机设备。

能够支持 100MHz 或 1000MHz 的数据传输,可支持快速以太网、千兆以太网、令牌环网、ATM、FDDI、ISDN 等网络及应用。

1.1.5.1.4 设计原则

- 1、兼容性：综合布线是完全独立的而与应用系统相对无关，可以适用于多种应用系统。
- 2、开放性：系统应采用开放式体系结构，符合多种国际上现行的标准，对多数国内一流厂商的产品都是开放的，并支持所有通信协议。
- 3、灵活性：系统应采用标准的传输线缆和相关连接硬件，模块化设计，所有通道都是通用的。所有设备的开通及更改均不需改变布线线路，并可灵活多变组网。
- 4、可靠性：系统应采用高品质的材料和组合压接的方式构成一套高标准的信息传输通道，每条通道都要采用专用仪器测试链路阻抗及衰减率，以保证其电气性能。应用系统应采用点到点端接，任何一条链路故障均不影响其它链路的运行，从而保证整个系统的可靠运行。
- 5、先进性：系统布线方式合理。所有布线均应采用世界上最新通信标准，并为同时传输多路实时多媒体信息提供足够的余量。
- 6、经济性：统一考虑闭路电视系统、网络系统、通信系统和视频点播系统，统一设计，统一施工，统一管理。避免重复劳动和设备占用。
- 7、可维护性：系统设计应科学合理，做到维护简单、方便。故障影响范围尽可能小。

1.1.5.1.5 总体设计

综合布线系统采用模块化设计和分层星型拓扑结构。PDS 一般采用模块化设计和物理分层星型拓扑结构，传输语音、数据、图像以及各类控制信号。综合布线系统包括工作区子系统、水平子系统、管理子系统、垂直干线子系统、设备间子系统、建筑群子系统。

对于海事局综合布线系统，综合布线系统建设总体规划如下：

- 1、整个布线系统采用六类非屏蔽布线系统，信息模块采用六类非屏蔽信息模块。
- 2、水平线缆采用高性能的六类非屏蔽双绞线，支持千兆应用需求。
- 3、信息插座采用双口和四口平面信息面板，桌面支持百兆接入。
- 4、所有信息点端接在配线架上，提高管理性能；垂直语音主干端接在 110 型 100 对配线架上。
- 5、在主配线间和楼层分配线间均配置 19 英寸标准网络机柜，用于配线架和网络设备的安装；
- 6、FD 配置室内多模光纤作为数据骨干，主干可支持万兆应用需求，语音主干采用三类 100/50/25 对大对数电缆；建筑群之间采用室外单模光缆，语音主干采用三类 100/50/25 对大对数电缆。
- 7、光纤配线间采用 19 英寸机架式光纤配线架。
- 8、工作区和设备间的数据跳线均采用 6 类成品跳线或 RJ11-RJ45 跳线。设备间语音跳线采用五类 110 型 RJ11-RJ45 插头跳线。
- 9、机房所有光缆端接采用 LC 接口，数据采用 RJ45 接口，语音采用 110 配线架；机柜采用前门单开网孔，后门双开网孔，黑色或深灰色，承重 900KG 或以上。机房的网络机柜、通信机柜、配线机柜应独立分开。每个机柜要求良好接地，配置 2 套带 8 位 10A 插口 PDU，配备合理数量的理线槽，跳线完成后要保证整个机柜和理线槽整齐、美观。
- 10、各种网络系统采用不同颜色的线来进行区分。

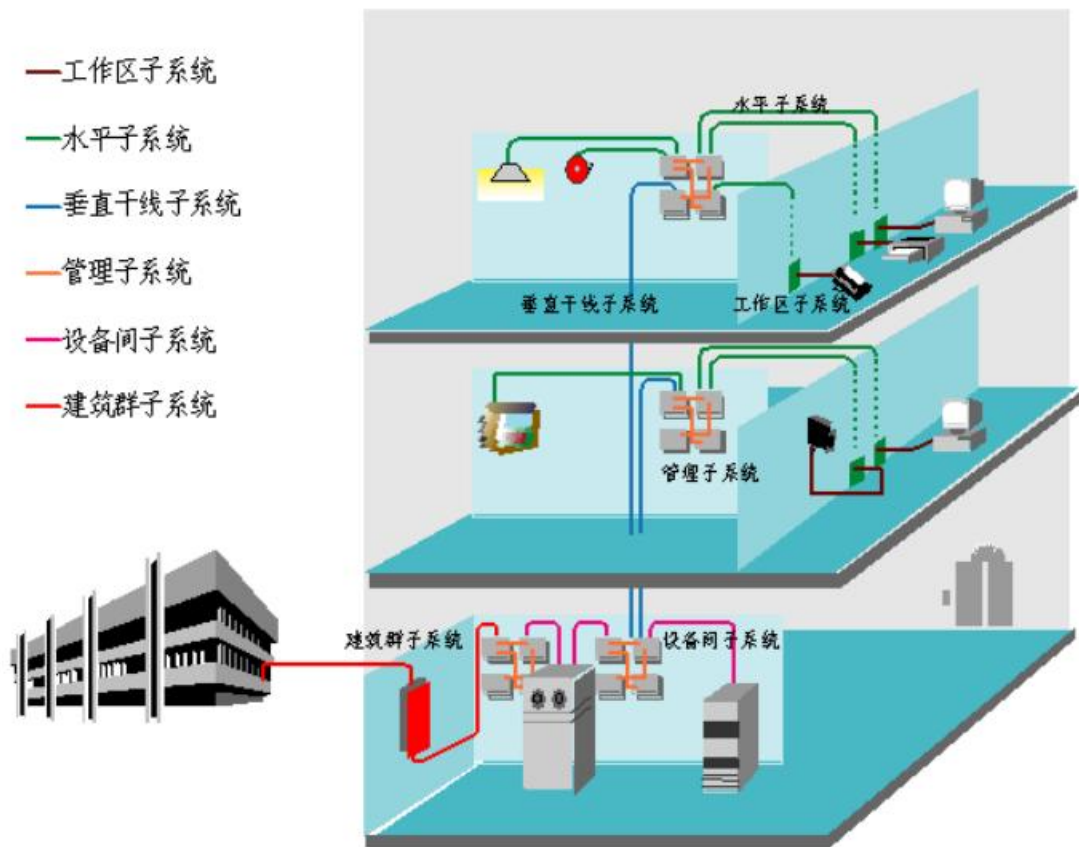


图 1 综合布线网络架构

1.1.5.1.6 工作区子系统

工作区布线子系统由终端设备到信息插座的连线（或软线）组线，它包括装配软线、适配器和连接所需的扩展软线，并在终端设备和 I/O 之间搭桥，信息插座有墙上、地上、桌上、软基型多种，标准有 RJ45 / RJ11 的单、双、多孔等各种类型。

八所港区新建联检业务用房需要通过设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

新海海事处需要通过设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

马村海事处需要建设综合布线对设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

新港海事处需要建设综合布线对设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

清澜港区海巡执法大队需要建设综合布线对设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

神头海事处需要建设综合布线对设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计，才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性，为港

区的海事人员和设备提供可靠的保障。

港区海巡执法大队需要建设综合布线对设备分布、缆线类型、系统架构等方面进行合理的规划和设计,才可以有效地提高港区的海事各业务的通信性能和安全性,为港区的海事人员和设备提供可靠的保障。

布点原则:增强型综合布线,根据用户的具体需求,每个工作区 4 个信息点,任何一个信息插座都可以提供语音和高速数据应用。部分采用光纤到桌面设计,并为将来系统的扩展留有适当冗余容量。

海事办公区域每个工位设计 4 个信息点,分别用于业务网、互联网、电话网、备用。

为满足办公环境多媒体信息的高速传输,数据点、语音点全部采用六类信息模块,使用国标双口或者四口防尘墙上型插座面板。综合布线点位表如下所示:

序号	建筑	部署区域	信息点
1	八所局	海事办公室	128
2	新海海事处	海事办公室	93
3	马村海事处	海事办公室	113
4	新港海事处	海事办公室	72
5	清澜港区海巡执法大队	海事办公室	51
6	神头海事处	海事办公室	327
7	港区海巡执法大队	海事办公室	171

1.1.5.1.7 配线(水平)子系统

水平布线子系统将电缆从楼层配线架连接到各用户工作区上的信息插座上。通常可以采用非屏蔽 4 对双绞线,符合 EIA / TIA - 568 标准。

水平线缆的用量计算:

水平线缆平均长度=(最远距离+最近距离) / 2 * 1.1 + 端接容限(铜缆 6m, 光纤 10m)

线缆箱数=信息点数*水平线缆平均长度/305m

一般由电信间(弱电井)机柜内配线架采用金属线槽敷设到吊顶内,用金属管沿墙敷设至工作区信息插座。

1.1.5.1.8 管理(弱电间)子系统

管理子系统由楼层配线架组成。其主要功能是将垂直干缆线与各楼层水平布线子系统相连接。布线系统的优势和灵活性主要体现在管理子系统上,只要简单地跳接一下线就可完成任何一个结构化布线系统的信息插座以对所有一类智能系统的连接,极大地方便了线路重新布局和网络终端的调整。

水平铜缆的配线架全部采用六类非屏蔽的网络配线架;垂直主干数据配线架由 24 口光纤配线架组成,楼层主干光缆跳线采用 LC 接口;主干语音配线架采用语音 110 型 100 对机架式配线架跳接 3 类语音配线架。

为便于语音和数据的互换和扩展,所有接入楼层配线间的语音水平铜缆,在配线间均须首先接入六类非屏蔽的 RJ45 模块化配线架后,再直接把语音配线架接到数据配线架即可;管理间内数据配线架上的数据跳线,按照数据信息点满配;同样,语音 110 配线架上的语音跳线,按照语音信息点满配来跳转。从分光线盒至网络设备的光纤跳线,根据网络设备光纤口的数量和类型,按实际端口使用数量配备光纤跳线。

1.1.5.1.9 干线(垂直)子系统

垂直干线子系统指各楼层配线架与主配线架间的大对数多芯铜缆或光缆组成,或

二者混用。它是综合布线系统的神经中枢，其主要功能是将主配线架系统与各楼层配线架系统连接起来。

本次建设采用 12 芯光纤，支持数据信息的传输，采用 3 类 25、50、100 对非屏蔽电缆，支持语音信息的传输。

1.1.5.1.10 设备间子系统

设备间子系统由主配线架和各公共设备组成。它的主要功能是将各种公共设备（如计算机主机、数字程控交换机、各种控制系统、网络互连设备）等与主配线架连接起来。

设备间子系统也可以作为建筑的进线间，数据及语音电信运营商提供了的设备及线缆交割机房。各电信运营商的入户线路均沿建筑预留的桥架引至引入间，综合布线系统在引入间内分别提供相应的立柜式 ODF 光纤配线架（含托盘、尾纤、光纤适配器）和立柜式语音 MDF 配线架（含防雷保护单元）；从数据光纤配线架至网络设备的光纤跳线，根据网络设备光纤口的数量和类型，按实际情况配备。

1.1.5.1.11 建筑群子系统

该子系统是指主建筑物中的主配线架延伸到另外一些建筑物的主配线架的连接系统。与垂直子系统类似，通常采用光缆或大对数铜缆连接。它是整个布线系统的一部分（包括传输介质）并支持提供楼群之间通信所需的硬件，其中有电缆、光缆和防止电缆的浪涌电压进入建筑物的电气保护设备。

主要设计 24 芯室外单模光纤，用于连接本项目汇聚点到海事机房。

1.1.6 系统软件

1.1.6.1 服务器虚拟化软件

服务器虚拟化，通过虚拟化技术将物理服务器虚拟化为一个逻辑计算资源池。开通后具备对虚拟机全生命周期管理的能力，可对虚拟机进行开关机、模板部署、克隆、导入导出等操作；具备 HA、动态资源调度、蓝屏重启等机制保证业务高可靠；具备对虚拟机资源监控、告警等功能。

1.1.6.2 数据库软件

国产数据库，支持异构同步，支持异地同步、跨平台同步，支持增量同步，支持双向同步，秒级实时同步。

1.1.6.3 操作系统

支持国产主流芯片平台，包括飞腾、鲲鹏、龙芯、兆芯、海光等；具备文件管理、设备管理、日志管理、服务管理、进程和监控管理、网络管理、资源管理、软件包管理、硬盘管理等基本功能；提供语言支持工具、文件共享服务工具、集成开发平台等、更新管理器、备份还原等常用工具，支持 KVM、Docker 虚拟化技术。

1.1.6.4 中间件

支持国产及国际主流操作系统，提供兼容证明材料；支持国产及国际主流硬件平台，提供兼容证明材料；支持国产及国际主流的数据库，提供兼容证明材料。

1.1.6.5 安全信息软件

支持安全日志记录和审计功能：包括系统操作日志、安全事件日志等；威胁检测和防御能力：如入侵检测系统（IDS）、防火墙、反病毒等；漏洞扫描和弱点管理：用于发现和修复系统的安全漏洞、弱点。

1.1.6.6 数据服务管理平台

1.1.6.6.1 数据资产管控系统

展现已接入数据资产管理的数据资产情况，可按照主题、来源系统、信息类别进行数据表和数据内容的可视化展现，达到数据资产可视化的目的。页面可展示主

题域、资源目录、信息项、数据接口、服务单位、服务系统以及数据总量等数据资产情况以及资源目录分布、接口服务分布情况。

对数据接口的使用情况进行实时监控，包括申请量、使用情况统计、系统及接口访问分布、接口访问调用及访问排行等。页面可展示主题域、资源目录、信息项以及数据接口等数据资产情况，并以图表的形式展示接口申请量、使用情况、系统和接口访问分布、接口访问及调用情况等内容。

1.1.6.6.2 数据服务系统

将系统中分析后的数据进行分类封装，开发标准化对外服务接口，以服务的方式面向社会公众提供一系列航海保障数据服务能力，提供船舶动静态数据查询、船舶异常行为、海上交通态势等相关服务。适应未来整个数据共享的安全、高效、稳定及完整性，满足数据使用者、数据需求者及数据管理者对数据共享服务的管理及监控。

1.1.6.6.2.4 服务运维监控

数据服务的数据接口使用监控功能是一种非常重要的监控手段，它可以及时发现数据接口的异常情况，保障数据服务的稳定性和可靠性。

在监控方面，可以采用多种监控手段。例如，可以通过系统日志来记录数据接口每个请求的情况、响应时间等信息，然后使用监控工具来分析日志数据，发现异常请求。另外，还可以使用性能监控工具来监控数据接口的响应时间、并发量等指标，及时发现系统负载过大等问题。

在异常情况发生时，需要及时采取措施解决问题，以避免数据服务的停机和数据丢失。比如，可以针对异常请求，使用黑名单等方式进行封禁，避免恶意攻击和大量垃圾请求导致系统瘫痪。

总之，数据服务的数据接口使用监控功能是数据服务保障系统稳定性和可靠性的重要手段，能够及时发现并解决数据接口异常情况，提高数据服务的响应速度，保护用户数据安全。

1.1.6.6.3 数据门户

支撑海事业务的各类数据需求，同时通过分析不同的业务属性、运用各种数据分析处理方法，创建多维度的数据分析图、报表，以供各业务部门进行查看及使用。通过数据门户的建设，加快业务部门之间的信息流通，使数据发布者与数据使用者能够通过统一的平台了解并掌握数据的变化趋势及规律，对于数据利用及价值发现提供更有力的支撑。

1.1.6.7 ETL 工具

用于对提取的数据进行清洗、整合、转换和计算等操作，以满足目标数据仓库或目标数据库的需求。具体包括以下几个方面：

数据清洗：去除重复数据、处理缺失值、处理异常值等。

数据整合：将多个数据源的数据进行合并或关联。

数据转换：对数据进行格式转换、数据类型转换、单位转换等。

数据计算：进行数据聚合、计算指标、创建衍生字段等。

将经过转换处理后的数据加载到目标数据仓库或目标数据库中。数据加载可以分为全量加载和增量加载两种方式。

1.1.6.8 地理信息平台

1.1.6.8.1 数据融合与处理

地理信息平台支持各种地理信息数据，包括海图、地图、卫星遥感、AIS、GPS 轨迹、气象数据等，并进行数据的清洗、转换和整合，以提供高质量的地理数据。

1.1.6.8.2 数据存储与查询

平台具备强大的地理数据存储能力，并能提供高效的数据查询和检索功能，以使用户快速获取所需的地理信息。

1.1.6.8.3 空间分析

平台可以对地理数据进行空间分析，如空间查询、空间关系分析、缓冲区分析、路径分析等，以揭示空间地理数据的内在关系和规律。

1.1.6.8.4 决策支持

基于地理数据分析结果，平台可以为政府决策者提供辅助决策支持，如城市规划、环境保护、资源管理等。

1.1.6.9 视频智能化应用套件

本产品通接入前端视频监控点位数据，实现全景 AR 视频监控。主要包括流媒体服务、QoS 服务、资源及权限管理服务、设备控制服务、集中存储服务、Web 及 Mobile 支持服务、外部接口服务（预留）。

1.1.6.9.1.流媒体服务

流媒体服务实现实时视频的接入及码流分发这两个功能。主要解决不同厂家视频的接入，以及前端至中心节点和各中心节点之间视频码流重复传输的问题。

1.1.6.9.2 QoS 服务

当系统中的带宽资源有限时，就需要一个 QoS 服务来对视频码流的选择进行管理。该服务统计所有视频码流用户的需求，根据实际码流情况对有限的网络带宽进行统一分配，为用户选择适合的码流，甚至在某些极端的情况下告知部分用户无法提供视频码流服务。

1.1.6.9.3 资源及权限管理服务

本模块解决系统采集的静态信息和动态信息的归属及用户对这些资源的权限，本产品采用 LDAP 协议（或类似协议）进行管理。LDAP 协议是个互联网标准的轻量级目录访问协议，以树状的层次结构来存储数据，是一个集中管理及快速访问用户和资源静态信息的方式。非常适合对视频监控系统中实际的树形结构进行管理。

1.1.6.9.5 视频 AR 结构化服务

视频 AR 结构化服务，用于实现视频画面中每个像素的经纬度计算及视频结构化处理，实现 AIS/雷达船舶目标、通航要素目标与视频画面的融合及展示。其可将海量视频图像资源转化为计算机和人易于理解的文本信息进行存储，同时利用图像分析识别技术将图像中每一像素点经纬度化，融合外部数据源（如 AIS），为图像与信息的结合提供图像数据基础，方便视频数据提取、映射和适配分析同时也具有空间位置、姿态感知能力。

1.1.7 应用系统开发

1.1.7.1 口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）

本模块将本地化部署部海事局通航管理业务相关系统，在保持与部局业务功能一致的基础上，根据海南“二线口岸”通关特殊背景，对接通关业务，并开发满足海南特殊需求的个性化功能。

为保障通关检查的便利性，本模块需要保证与部局一级数据中心数据同步性和有效性，需要建立统一的规划，采用全局统一的信息化标准体系，实现系统之间的数据共享，避免形成“信息孤岛”现象。

基于本项目信创要求进行国产化改造及调试，以支撑“二线口岸”船舶靠离泊保障业务。升级改造内容主要包括船舶靠离泊保障、港航一体化靠离泊辅助两个模

块。

口岸船舶靠离泊保障业务负责船舶动态信息的收集和口岸水上交通管理,对于接收到的出口岸申报船舶,通过整合船舶基本信息、货物信息、人员信息的安全数据,并分析现场执法检查、选船结果、重点跟踪、协查、滞留等监管信息,实现进出口岸船舶的高效调度管理和智能指引服务,极大提升通关效率。

1.1.7.1.1 系统功能

口岸船舶靠离泊保障业务系统包含船舶靠离泊保障和港航一体化靠离泊辅助 2 个子系统,主要包括口岸通航要素管理、船舶信息管理、定制化气象服务、实时监测预警、一岛一港闭合管控、电子围栏、数据融合、通关申报智能分析、进港组织、出港组织、锚地组织实施、移泊动态管理、引航员监控、锚地使用管理、移泊计划管理、风险智能研判、风险清单、辖区风险一张图、数据管理、智能研判规则设置、统计分析、任务下发、任务分配、任务反馈、任务执行和统计报表功能模块。功能结构图如下:

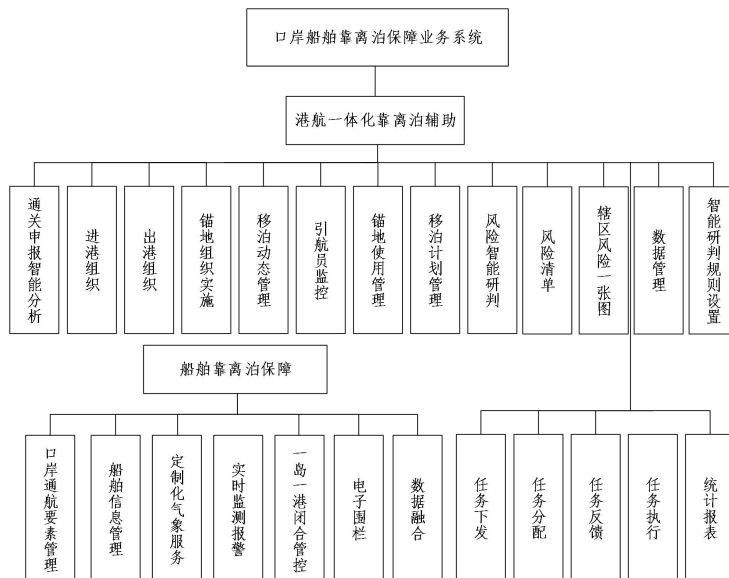


图 2 口岸船舶靠离泊保障业务系统功能结构图

1.1.7.1.2 各功能模块定义

1.1.7.1.2.1 船舶靠离泊保障

1.1.7.1.2.1.1 口岸通航要素管理

主要实现口岸通航要素数据的新增数据录入、导入,已有数据编辑、删除、查询及导出功能,包括航道、锚地、航标、码头作业信息、码头环境信息、实时气象信息,船舶靠离泊计划、引航计划、航道使用情况等信息,完成数据更新后需经过海事人员审核,审核同意,系统更新系统相关数据。

1.1.7.1.2.1.2 船舶信息管理

主要支持用户查看船舶全景信息,可查询每艘船的基本信息、位置信息、安检信息、现场监督检查信息、重点船舶提醒信息等。

用于管理和记录船舶的相关信息,包括船舶的基本信息、登记证书信息、检验信息等。

用户可以查看中文船名、英文船名、IMO、船舶识别号、总吨等船舶基本信息,船舶证书信息、在船船员信息等。

根据指定的条件进行船舶信息的查询,可以根据不同属性(如船舶类型、船舶状态等)来进行筛选和搜索。

展示船舶的列表信息，包括船舶的基本信息和其他相关信息。系统会将各项数据整合成一个结构清晰、易于阅读的船舶列表。该列表将展示船舶的基本信息和其他相关信息，例如船名、船籍、船舶类型、船舶大小等。此外，列表中还可能包含一些特殊信息，如船舶的装载状况、航行计划等。

对系统的船舶登记基本信息进行管理，包括管理船舶的所有权人、船舶的技术参数等。

对已接入系统的船舶登记基本信息进行检索和查询。

用于管理和记录船舶的检验信息，包括船舶的安全检验证书、检验日期等。

1.1.7.1.2.1.3 定制化气象服务

提供个性化的气象服务信息。用户可以选择所需的气象参数、时间范围等，并获得相应的定制化气象数据和报告。

为用户提供全面、高效的气象信息管理支持。在气象信息管理功能点中，用户可以对已有的气象信息进行查看、编辑、删除等操作，以满足不同业务场景下的需求。

用户可以根据自身需求和偏好，对获取到的气象信息进行删减和过滤。根据用户的设定，系统可能会剔除某些不必要的气象参数，或者对气象数据进行加工和转换，以满足业务的需求。

根据不同的气象参数或其他标准，将气象数据按照时间序列、空间坐标等进行分类和归纳，实现气象信息快速定位和使用，便于用户查看与特定船舶或区域相关的气象信息。

1.1.7.1.2.1.4 实时监测报警

系统可以实时监测船舶或船舶周围环境的异常情况，并生成相应的报警信息。

实时监测船舶的位置信息，包括经纬度坐标、航向、速度等。用户可以通过系统界面查看船舶的实时位置，并进行地图展示和轨迹回放等操作。

监测船舶周围的环境参数，如水质、海流、气象等。通过传感器和数据采集设备，系统能够获取相关环境数据，并进行实时监测和分析。

对船舶周围环境的监测数据进行处理和分析，例如生成环境热力图、趋势分析图等。通过系统界面查看环境监测结果，辅助工作人员了解船舶周围环境的变化情况。

1.1.7.1.2.1.5 一岛一港闭合管控

搭建完善的一岛一港闭合管控系统，包括设置一条闭合的管控线，并确保系统能够覆盖整个通行区域，实现对船舶的全程通行监控。

具备动态报告与确认的功能，借助海事铁塔、雷达、VHF 等设备能力，船舶在出港时需要进行出港报告，并同时上报海关查验数据，系统需要能够及时确认并记录这些信息。

1.1.7.1.2.1.6 电子围栏

支持对电子围栏区域进行管理，包括电子围栏区域的绘制、删除、修改、查询等，也支持电子围栏告警参数的设置。

电子围栏信息是指记录和存储电子围栏相关信息的功能。包括电子围栏的名称、位置、边界坐标等基本信息，以及与电子围栏相关的其他属性，如报警参数设置、数据记录等。通过电子围栏信息的记录和管理，系统能够对电子围栏进行有效的监控和管控。

1.1.7.1.2.1.7 数据融合

系统基于已有数据基础，融合海关数据、港口数据、引航数据、渔船数据、边检

数据、执法数据等，为通关服务提供有力支撑，迅速了解和掌控管辖区域航运动态情况。

1.1.7.1.2.2 港航一体化靠离泊辅助

对进出口岸船舶申报内容进行智能分析，实时监测和管理港口作业情况，通过系统的监测和管理功能，可以实时获知港口作业计划，并进行有效的协调、调度和管理。提供全面的业务服务支持，港航一体化靠离泊辅助系统提供船舶进港、出港、靠泊、装卸和货物运输等全面的业务服务支持，为船舶、代理公司及企业提供便捷、高效的港口靠离泊通航服务，指引通关船舶以安全高效的方式通关。

可以通过采集、计算和比对分析，提供各类决策支持和分析报告，帮助海事部门快速掌握现状和趋势，辅助进行决策指挥。

1.1.7.1.2.2.1 通关申报智能分析

(1) 进港船舶智能研判

用户可在系统中随时查看拟进港船舶提交的申报内容。

根据船舶及货物申报数据，管理和记录海关、边检及口岸等检验单位的指令信息。智能分析和研判进港船舶情况，包括船舶基本信息、货物信息、船员信息、船舶安全、停靠泊位、作业企业资质、检验单位指令、外籍船舶是否有引航计划、滞留船舶、黑名单船舶等相关数据，最终输出船舶进港指令。

(2) 出港船舶智能研判

用户可在系统中随时查看拟出港船舶提交的申报内容；

智能分析和研判出港船舶的申报内容，包括船舶基本信息、货物信息、船员信息、船舶安全、停靠泊位、作业企业资质、检验单位指令、外籍船舶引航计划、滞留船舶、黑名单船舶等相关数据，最终输出船舶出港指令；

(3) 集装箱检查智能推荐分析

系统从平台接入集装箱通关申报数据，并查看申报详细信息；

对接入的集装箱检查数据进行智能研判，自动对比集装箱扫描数据与船舶申报内容是否具有 consistency，包括集装箱的基本信息、货物信息、运输方式等信息，输出集装箱夹带风险信息；

1.1.7.1.2.2.2 进港组织

包括对计划内船舶进入船舶交通管理系统（VTS）管理区域的组织实施、计划内船舶未进入船舶交通管理系统（VTS）管理区域的组织实施、在计划内船舶起锚后组织实施、未有计划船舶进入船舶交通管理系统（VTS）管理区域的组织实施、计划内船舶进港与报告线的判断等功能。

当计划内的船舶，进入管理区域，平台自动记录船舶进入的时间地点及船舶信息；计划内的船舶没有出现在系统中，给予弹窗显示，点击按钮可查询船舶实时位置信息。

1.1.7.1.2.2.3 出港组织

当计划内的船舶，驶出管理区域，平台自动记录船舶驶出的时间地点及船舶信息。计划内的船舶没有出现在系统中，给予弹窗显示，点击按钮可查询船舶实时位置信息。

1.1.7.1.2.2.4 锚地组织实施

有锚泊计划的船舶接近锚地水域时提醒值班员指挥船舶到指定锚位锚泊。

包括组织实施的时间、地点、参与人员等信息，以便后续监控和评估。这些信息可以帮助海事部门了解锚地使用情况，规划资源和安排船舶停靠。

包括确定合适的锚地位置和数量，制定锚地使用规则和管理措施，确保锚地资源

的合理利用和安全性，旨在确保船舶在锚地安全停泊并最大限度地保证资源合理利用。

1.1.7.1.2.2.5 移泊动态管理

包括移泊操作的时间、位置、船舶名称、移泊原因等信息。通过管理这些信息，可以实时跟踪和监控港内移泊操作的情况，以便对港口资源进行合理分配和计划安排。

包括船舶的移泊时间、位置、移泊目的等信息。填写人员可以根据实际情况填写计划，并将其提交给相关部门或人员进行审核和确认。

用户可以提交港内移泊的计划报告，包括离泊码头和靠泊码头等信息。

1.1.7.1.2.2.6 引航员监控

提供引航员监控信息，包括引航员的身份信息、工作状态、工作时间等。通过监控引航员的信息，可以实时了解其工作情况，确保引航工作的正常进行。

可实现引航员位置的实时查看，并支持与船舶位置相互验证。

1.1.7.1.2.2.7 锚地使用管理

包括已使用的锚地情况、可用锚地的位置、容纳船舶数量等。通过这一管理信息，可以有效安排和管理锚地的使用。

用户输入的船舶静态数据（可以从数据库中导入或人工输入），以及装货、吃水、锚泊时机、计划出链长度等动态数据。

实现申请人对超过锚地等级和规则的申请进行修改确认，并在海事审核员账户中显示，以便审核员审核。

1.1.7.1.2.2.8 移泊计划管理

用于管理移泊计划的相关信息，包括已有的移泊计划、待执行的移泊计划、历史移泊记录等。通过这一管理信息，可以对移泊作业进行有效安排和监管。

根据船舶的动态数据和锚地/港口资源情况，生成合理的移泊计划。计划包括船舶的移泊路线、停靠位置、时间安排等，以确保港口资源的最佳利用和船舶作业的顺利进行。

当船舶动态发生变化或者其他情况需要调整移泊计划时，可以通过系统进行计划调整。这包括重新安排船舶的停靠位置、修改移泊时间等，以适应实际情况的变化。

1.1.7.1.2.2.9 数据管理

对二级中心数据进行编辑、维护和管理。包括船舶档案信息、船员信息、航运企业信息等。

包括确定数据存储的方式、数据文件的命名规则、数据版本控制、权限管理等方面。确保数据按照规定的标准进行管理，以便后续的数据获取、清洗和分析。

确保获取到的数据准确、完整，并且满足后续分析的需求。数据获取的过程中需要考虑数据的质量、实时性和获取成本。

1.1.7.1.2.2.10 统计分析

对各种船舶运行相关数据进行收集、整理、分析和汇总，以获取有关航道使用、船舶运行情况等方面的统计信息和分析结果。

对航道上各个位置的船舶通过情况进行统计和记录，包括船舶类型、数量、通过时间、速度等信息。

1.1.7.1.2.2.11 统计报表

包括靠离泊任务执行情况统计、任务完成率统计、任务延误统计等。这些报表信息有助于海事管理者全面了解靠离泊保障工作的情况和趋势，从而做出相应的决

策和改进措施。

可生成口岸船舶靠离泊保障业务系统中每月任务的统计报表；

季度任务统计报表功能会生成每个季度的任务统计报表；

生成整个年度的任务统计报表，汇总每年的任务数量、完成情况、执行进度等信息，为工作人员提供全年任务的总体概览；

1.1.7.1.3 技术方案

1、船舶靠离泊保障

结合船舶的静态信息和动态信息，系统可实现船舶及环境的实时监控，以便加强智能监管，防控预知风险，提升通航效率。包括口岸通航要素管理、船舶信息管理、定制化气象服务、实时监测报警、一岛一港闭合管控、电子围栏、数据融合功能模块。

2、港航一体化靠离泊辅助

对进出口岸船舶申报内容进行智能分析，实时监控和管理港口作业情况，通过系统的监控和管理功能，可以实时获知港口作业计划，并进行有效的协调、调度和管理。提供全面的业务服务支持，港航一体化靠离泊辅助系统提供船舶进港、出港、靠泊、装卸和货物运输等全面的业务服务支持，为船舶、代理公司及企业提供便捷、高效的港口靠离泊通航服务，指引通关船舶以安全高效的方式通关。

1.1.7.2 船舶通关服务保障业务系统（升级改造）

船舶通关服务保障业务是为了确保船舶在港口顺利完成各项手续和检查，保障船舶的安全、合规运营以及货物的快速流通。通过提供专业的通关服务，可以协助船舶避免延误、减少风险，并提高通关效率。同时，通关服务保障业务也为港口和相关机构提供了管理和监管的便利，确保港口的安全和稳定运行。根据业务需求，具体由以下三部分组成：

船舶燃料加注服务：海事部门需要对船舶保税油加注的作业进行管理，包括加注设施的情况、加注地点、操作人员的培训和资格认证、油料的质量和数量检测等方面，同时对加注过程进行监督和检查，可以有效地保障船舶保税油加注服务的合规性和安全性，为国际航运提供可靠的支持和保障。

航运公司安全管理：海事部门需要对航运公司进行相关的安全检查和核实，规范航运公司的安全管理体系和操作规程。保障船舶的安全和合规运营，促进国际贸易的发展。在信用体系的支撑下，践行“有事必查，无事不扰”。

海事口岸移动检查系统：海事部门需要在现场便捷的对船舶进行检查和监管，及时发现船舶存在的安全隐患和问题，减少现场检查的频率和时间，提高检查的效率和准确性。通过与海关、边检、口岸等单位之间的信息共享和数据交互，实现信息的快速传递和核实，减少船舶等待和办理手续的时间，提高通关的效率和便利性。

1.1.7.2.1 系统功能

船舶通关服务保障业务系统功能模块包括船舶燃料加注服务、航运公司安全管理和海事口岸移动检查。

1.1.7.2.2 各功能模块定义

1.1.7.2.2.1 船舶燃料加注服务

申报信息录入提供用户录入和提交保税油的申报信息，包括船名、货品名称、数量等相关信息。燃供信息获取可提供油船舶的位置、加注量、加注时间等数据，以便进行监管和决策。应急预警通过对数据监测和智能分析，实时检测是否存在

异常情况或潜在风险，并根据实际情况发出预警信息。信息共享能解决不同单位之间的信息共享问题，包括供受油船舶、监管部门和企业等。使各方能够共同了解燃供作业的相关信息，从而提升整体效率和安全性。

1.1.7.2.2.1.1 平台基础数据及业务数据查询

提供一种灵活的查询接口，允许用户根据特定的条件和要求，定制化地搜索和筛选供油船的信息。包括按照船名、船籍、供油能力等参数进行查询。

以清晰、全面的方式展示特定供油船的海图、信息列表、详细信息。这可能包括船舶规格、货运能力、最近的运输历史、当前位置等信息。

1.1.7.2.2.1.2 保税燃油加注作业动态一张图

根据特定需求定制查询加注作业信息，根据地点、船舶信息等条件进行查询，以获取符合其需求的加注作业数据。

展示加注作业的详细信息，包括加注时间、地点、加注量、加注品种、加注船舶信息等，以及与加注作业相关的其他数据和事件。

1.1.7.2.2.1.3 事前监管场景

将备案船舶的信息与系统中的数据同步。同步数据包括船舶的基本信息、注册信息、技术参数等。同步确保系统中的船舶信息的全面性，有助于管理和监控这些备案船舶的活动。

为确保船舶在启航前完成必要的安全和操作检查，允许船舶操作人员维护和更新启航前作业的自查清单。清单包括安全设备检查、货物装载确认、船舶技术状况等。

1.1.7.2.2.1.4 事中监管场景

为了确保加注作业的安全和合规性，该功能涉及对加注作业进行人工审核。审核人员对作业计划、船舶信息、加注设备等进行检查，以确保作业符合相关标准和规定。

供油企业查询其所属的加注作业信息，包括特定时间范围内的加注记录、加注船舶信息、加注量等，以方便企业内部的监控和管理。

1.1.7.2.2.1.5 事后监管场景

基于在业务中的信用记录和履行合同的能力进行企业信用分类，并对不同企业进行评估，根据评估结果将它们分类为信用等级不同的类别。目的是帮助监管机构更好地了解与不同企业的合作风险，为决策提供参考依据。统计信息包括不同信用等级企业数量、占比、历史变化趋势等。

用于跟踪和管理燃油供应，将根据时间、锚地、船舶、企业、检查部门等不同字段对船舶的供油量进行统计，并展示相关的统计信息。以此来监控船舶供油量，帮助企业进行燃油采购计划的指定以及燃油消耗趋势评估。

1.1.7.2.2.2 船运公司安全管理

公司安全管理信息查询提供航运公司信息、公司管理的船舶情况以及滞留、处罚、约谈等公司监管信息的综合查询及导出功能；船舶安全管理信息查询提供船舶信息以及事故、滞留、处罚等船舶监管信息的综合查询及导出功能；待办查询对待办列表字段进行优化，新增查询条件；审核员信息查询支持按照审核员类型分类统计并导出统计结果；统计报表需支持 Excel 等更多格式的导出功能；智能提醒功能包括公司和船舶证书办理窗口期的智能提醒、船籍港为海南的船舶在异地发生事故或险情的智能提醒、日常监督检查问题整改期限到期提醒。

1.1.7.2.2.2.1 公司安全管理信息查询

系统获取航运公司基本信息、公司安全管理体系信息、公司管理的船舶信息、退

出管理的船舶信息、以及公司发生的滞留、协查、处罚、约谈，被列入重点跟踪公司等信息，进行综合展示，并可根据用户需要导出相关信息，支撑审核员现场审核工作的开展。

（1）公司相关信息获取

在安全管理信息查询中，首先需要对公司的相关信息进行获取。这些信息包括但不限于：公司组织架构、员工信息、设备清单、安全规章制度、应急预案、安全检查记录等。

（2）信息综合分析

在获取到相关信息后，需要进行综合分析，以识别公司的安全管理现状和潜在风险。分析方法包括：统计数据分析、趋势分析、事故原因分析等。分析结果可以为后续的信息列表展示和个性化导出提供依据。

（3）信息列表展示

将公司的安全管理信息以列表的形式进行展示，便于用户快速了解公司的安全管理情况。列表包括：组织架构、员工信息、设备清单、安全规章制度、应急预案、安全检查记录等。同时，可以通过不同的筛选条件和排序方式，对信息进行筛选和排序，以满足不同用户的需求。

（4）相关信息个性化导出

用户可以根据自己的需求，选择需要导出的信息类型和格式。将公司的组织架构导出为 Excel 表格，或者将安全规章制度导出为 PDF 文档。导出的信息可以用于进一步的整理和分析，也可以作为公司内部沟通和外部合作的依据。

（5）相关信息生成

对于一些需要定期更新的安全管理信息，可以通过设置自动生成规则，定期自动生成相关信息。例如，可以设置自动生成安全检查记录、设备维修记录等。自动生成的信息可以减少人工操作的工作量，提高工作效率，同时保证信息的准确性和及时性。

1.1.7.2.2.2.2 船舶安全管理信息查询

系统获取船舶基本信息、船舶安全管理体系信息、以及事故、滞留、PSC、FCS、协查、处罚等信息，进行综合展示，并可根据用户需要导出相关信息，支撑审核员现场审核工作的开展。

（1）船舶相关信息

在船舶安全管理中，需要对船舶的相关信息进行管理。这些信息包括但不限于：船舶的基本信息（如船名、船型、建造年份等）、船舶的设备清单、船舶的维护保养记录、船舶的航行记录等。这些信息需要被系统地分类和存储，以便后续的信息获取、查询、分析和导出。

（2）船舶相关信息获取

船舶相关信息的获取可以通过多种方式进行。首先，可以通过船舶内部的系统，如船舶自动识别系统（AIS）等，获取实时的航行数据和位置信息。其次，可以通过与船舶管理公司或航运公司的合作，获取船舶的维修保养记录和航行计划。此外，还可以通过实地考察和船舶自报的方式，获取船舶的相关信息。

（3）船舶相关信息查询

对于获取到的船舶相关信息，需要进行查询和分析。查询可以根据不同的条件进行，如船名、船型、建造年份、航行区域等。同时，还可以对查询结果进行统计和分析，以了解船舶的安全管理状况和潜在风险。

（4）船舶相关信息综合分析

在查询的基础上，需要对船舶的相关信息进行综合分析。分析的内容包括船舶的安全性能、航行状况、设备状况等。通过综合分析，可以发现船舶安全管理中的问题和不足，并提出相应的改进措施。

（5）船舶相关信息列表展示

将船舶的相关信息以列表的形式进行展示，便于用户快速了解船舶的安全管理情况。列表可以包括：船舶基本信息、航行记录、维修保养记录等。同时，可以通过不同的筛选条件和排序方式，对信息进行筛选和排序，以满足不同用户的需求。

（6）船舶相关信息增加

对于新加入的船舶，需要将其相关信息录入系统。录入的信息应该包括船舶的基本信息、设备清单、维护保养记录等。录入的途径可以通过手工输入或其他系统导入数据。

（7）船舶相关信息删除

对于已经退出使用的船舶，需要将其相关信息从系统中删除。删除操作应该根据实际情况进行，避免误删或者漏删。同时，删除的数据应该进行备份或者彻底删除，以保护数据的安全性和完整性。

（8）船舶相关信息导出

用户可以根据自己的需求，选择需要导出的信息类型和格式。例如，可以将船舶的基本信息导出为 Excel 表格，或者将航行记录导出为 PDF 文档。导出的信息可以用于进一步的整理和分析，也可以作为内部沟通和外部合作的依据。同时，导出的数据还可以用于与其他系统的数据交换和共享。

1.1.7.2.2.2.3 待办查询

对待办列表字段进行优化，新增展示船舶名称、细化的审核类型，并新增查询条件，方便海事人员更加准确的定位待办。

（1）待办列表字段优化

在待办查询中，为了更好地展示待办事项的信息，需要对列表字段进行优化。具体来说，可以根据实际需求，对列表字段进行增删改操作，以使其更加符合用户的使用习惯和需求。同时，还需要对字段的展示方式进行优化，如调整字段的顺序、设置字段的默认值等。

（2）船舶名称展示

在待办查询中，为了方便用户快速找到相关的待办事项，可以增加船舶名称的展示。具体来说，在待办列表中，除了展示待办事项的基本信息外，还可以增加一列展示船舶名称。这样用户可以通过船舶名称快速定位到相关的待办事项。

（3）船舶名称查看

除了在待办列表中展示船舶名称外，还可以提供单独的船舶名称查看功能。用户可以通过该功能，查看所有船舶的名称以及相关信息。这样可以帮助用户更好地了解船舶的情况，从而更好地进行安全管理。

（4）审核类型细化

在待办查询中，有些待办事项需要进行审核。为了更好地管理审核流程，可以对审核类型进行细化。具体来说，可以根据实际需求，将审核类型分为初审、复审、终审等不同的类型。同时，还可以对每种审核类型设置不同的审核人和审核标准，以便更好地控制审核流程。

（5）查询条件增加

为了更好地筛选待办事项，可以增加查询条件。具体来说，可以根据实际需求，增加船舶类型、待办事项状态、待办事项类型等不同的查询条件。用户可以通过

选择不同的查询条件，快速定位到自己需要的待办事项。同时，还可以对查询结果进行排序和筛选，以便更好地管理和处理待办事项。

1.1.7.2.2.2.4 审核员信息查询

系统支持按机构统计审核员数量，按审核员类型（主任审核员、普通审核员、实习审核员等）分类统计审核员数量，并导出统计结果。

（1）审核员数量查询

用户可以根据需要查询系统中存在的审核员数量。系统可以根据用户的查询条件，快速返回符合条件的审核员数量。例如，可以按地区、机构或级别统计审核员数量。

（2）审核员数量修改

在某些情况下，审核员的数量可能需要进行修改。例如，当有新的审核员加入或现有审核员离职时，需要更新审核员的数量。系统应提供相应的功能，允许管理员或具有相应权限的用户修改审核员数量。

（3）审核员数量确认

在修改审核员数量后，为了确保数据的准确性，可以设置一个确认环节。在此环节中，管理员或相关负责人可以对修改后的审核员数量进行再次确认，确保数据的准确性。

（4）审核员数量按机构统计

为了更好地了解各机构下的审核员分布情况，可以按机构对审核员数量进行统计。这样可以帮助管理者了解各机构下审核员的数量，从而更好地进行人员调配和资源分配。

（5）统计结果导出

对于查询和统计的结果，用户可能需要将其导出以便进一步的分析和处理。系统应提供相应的导出功能，允许用户将查询和统计结果导出为 Excel、PDF 或其他格式的文件，以便于用户进行进一步的操作和处理。

1.1.7.2.2.2.5 统计报表

不符合情况、问题清单的统计，新增按文件、岸基等不同活动类型的统计。系统除支持 PDF 格式的导出外，新增支持 Excel 格式的导出功能。

（1）问题清单查询

为了方便用户快速找到问题所在，可以提供问题清单查询功能。用户可以通过该功能，查询系统中存在的问题清单，并查看清单中的详细信息。例如，可以查询问题类型、问题描述、处理状态等。

（2）问题清单统计

除了问题清单查询外，还可以提供问题清单统计功能。用户可以通过该功能，对问题清单进行统计和分析，以便更好地了解问题的分布和特点。例如，可以按照问题类型、处理状态等对问题进行分类统计。

（3）个性化统计

为了满足不同用户的需求，可以提供个性化统计功能。用户可以根据自己的需求，选择不同的统计条件和方式，对问题进行个性化的统计和分析。例如，可以选择统计条件为问题类型、处理状态、时间范围等，并选择统计方式为表格、图表等。

（4）导出格式新增

为了方便用户对统计结果进行进一步的处理和利用，可以增加导出格式。除了原有的 Excel、PDF 等格式外，还可以增加 CSV、TXT 等格式，以使用户根据需要选择不同的导出格式。同时，还可以对导出的数据进行加密和压缩，以保护数据

的安全性和完整性。

1.1.7.2.2.6 智能提醒

系统新增公司和船舶证书办理窗口期的智能提醒,实现证书到期前自动提醒公司和海事人员;船籍港为海南的船舶在异地发生事故或险情时,系统自动发信息给海南局海事人员进行提醒;针对日常监督检查问题整改期限快到期的情况,系统自动发信息提醒公司及时整改,提醒海事人员督促公司进行整改。

(1) 智能提醒管理

智能提醒的管理是整个方案的核心,它涉及到提醒的配置、修改、删除等操作。具体来说,包括以下几个部分:

提醒配置:用户可以根据自己的需求,设置不同的提醒规则,如时间、频率、内容等。系统可以根据用户的设置,自动生成相应的提醒信息。

提醒修改:当用户需要修改已设置的提醒规则时,可以通过智能提醒管理功能进行修改。系统会自动更新提醒信息,确保与用户的设置保持一致。

提醒删除:对于不再需要的提醒规则,用户可以通过智能提醒管理功能进行删除。系统会自动删除相应的提醒信息,释放存储空间。

(2) 智能提醒新增

当用户需要新增提醒规则时,可以通过智能提醒新增功能进行设置。具体来说,包括以下几个步骤:

确定提醒内容:用户需要明确提醒的内容,以便系统能够根据内容生成相应的提醒信息。

设置提醒时间:用户可以根据自己的需求,设置提醒的时间、频率等。系统会根据用户的设置,自动生成相应的提醒信息。

确认提醒规则:在设置完成后,用户需要确认提醒规则的正确性。如果规则设置正确,系统会自动保存并开始发送提醒信息。

1.1.7.2.2.3 海事口岸移动检查

1.1.7.2.2.3.1 任务调度管理

现场执法调度是现场执法工作的枢纽,值班调度人员根据辖区特点、检查工作要求等基本情况,同时结合执法力量工作状态,对收集到的检查信息进行汇总整理、分析识别,融合成各类执法任务后统一分配,并和现场执法人员保持即时通信,实现对现场执法任务的综合指挥调度。

任务调度的基础流程采用值班员创建任务、处领导审核、执法队长派发任务的方式,考虑到各海事局现场执法流程的差异,也可以支持处领导、执法队长直接审核派发任务,或直接创建任务后进行派发。

1.1.7.2.2.3.2 气象海况处理

(1) 气象海况信息展示

系统根据接入的天气预报信息,基于GIS底图提供可视化展示。气象海况处理为海事机构的现场执法履职提供辅助,可用于判断当天的天气是否适合出航。

(2) 气象海况信息添加

考虑有些地方没有气象信息来源,允许根据天气预报系统手工录入;手工录入天气预报信息,需要维护相应的海洋名称的地理位置信息,主要包含经纬度信息。

1.1.7.2.2.3.3 专项整治处理

专项活动是在规定期限内开展的临时的突发的活动。是执法任务来源的其中一种。部海事局、直属海事局、分支海事局人员可以添加专项整治信息并为专项整治活动关联检查项目。编辑自己创建的专项整治信息。编辑上级下发的关联检查条目

信息。查看与专项整治任务关联的现场执法任务及其详情。

1.1.7.2.2.3.4 船舶防污染现场检查

通过供油方信息、受油方船舶信息、作业申请信息、作业地点、相关附件信息等字段，从 APP 审批列表中检查该供受作业是否审批。

1.1.7.2.2.3.5 船舶防污染现场处理

(1) 防污染文书申报

申报员可通过 APP，根据权限，进行防污染各项作业文书申报，向海事管理机构提交进行受理审批。

(2) 船舶防污染文书现场检查

APP 包含船舶防污染文书的签注、核发现场检查移动执法功能。具体功能包括：现场检查数据采集、现场检查数据查询、现场检查历史数据查询。现场检查采集的数据通过后台接口服务写入本系统的生产数据库。

(3) 《船上油污应急计划》签注

用户通过 APP 完成船舶防污文书申请书相关信息的填写，提供《船上油污应急计划》文书线上签名的功能。

(4) 《船舶所有人、经营人防治船舶有关作业活动污染海洋环境应急预案》申请

1.1.7.2.2.3.6 清污单位现场检查

(1) 防污染清污单位备案

允许防污染清污单位通过 APP 进行备案，主要信息包括单位名称、机构代码、单位地址、申请作业等级、水域服务范围、吸油拖缆、卸载能力、存储能力等，以及清污单位各类资质信息。

(2) 船舶污染清除作业单位应急人员信息

防污清除作业单位通过 APP 在进行防污染清除作业申请前，对应急人员的备案申请单的填写，包括所属单位、身份证号、性别、姓名、联系方式、作业范围、作业品种等信息。

(3) 清污协议登记

防污清除作业单位通过 APP 进行防污染清污协议登记，登记的主要信息包括船舶信息、作业类型、作业水域、服务范围、单位代码、单位名称、签署时间等，以及清污协议登记所需上传的各类资料信息等。

(4) 船舶污染清除单位应急资源报告（含应急人员）

通过 APP 对船舶污染清除单位的应急清污能力、污染清除作业方案、污染物处理方案和应急预案等进行报告。指导船舶污染清除单位提高其应急能力，以及对污染清除单位日常的监督管理工作。

(5) 船舶污染清除单位应急清污协议报告

主要是实现通过 APP 与具有相应资质的船舶污染清除单位签订的船舶污染清除协议的签署、履行及管理工作进行报告。

1.1.7.2.2.3.7 游艇现场监督初查

通过 APP 进行游艇现场监督初查，内容主要包括以下几个方面：游艇的法定证书和文书的配备及记录情况、游艇的船员配备情况、证书是否适任等，以确保游艇的航行安全。

1.1.7.2.2.3.8 港内安全作业初查

通过 APP 进行港内安全作业初查，包括安全管理体系检查、设备设施检查、消防安全检查、货物安全检查等内容。

1.1.7.2.2.3.9 引航站现场初查

通过 APP 进行引航站现场初查，包括引航员资质、引航员培训环境、引航员管理制度等。

1.1.7.2.2.3.10 水上水下施工条件初查

通过 APP 进行水上水下施工条件初查，包括水上水下电缆或者管道、系船浮筒、浮楚、缆桩等设施。

1.1.7.2.2.3.11 劳工环境现场初查

通过 APP 进行劳工环境现场初查，包括就业条件；起居舱室、娱乐设施、食品和膳食；健康保护、医疗、福利和社会保障等。

1.1.7.2.2.3.12 船员实操现场检查

通过 APP 进行船员实操现场检查，包括应急反应能力、专业知识掌握水平、实际操作技能水平等。

1.1.7.2.2.3.13 培训机构现场初查

通过 APP 进行培训机构现场初查，包括培训许可证、培训纲要和培训计划的执行情况、对学员的日常管理和培训收费情况、培训设备和设施的使用和易耗品更新情况等。

1.1.7.2.2.3.14 考场现场初查

通过 APP 进行考场现场初查，包括场地、设备、器材、技术资料的配备和船舶船员实操考试管理制度的建立等方面。

1.1.7.3 船舶安全监督管理系统（升级改造）

1.1.7.3.1 系统功能

船舶安全监督管理系统包含“二线口岸”船舶进出口岸管理、船舶安全检查管理、现场监督检查管理、目标船选择、船舶基本信息管理、船舶安全监督远程复查、船舶高效通关检查、可视化展示、船舶动态分析等功能。

1.1.7.3.2 各功能模块定义

1.1.7.3.2.1 “二线口岸”船舶进出口岸管理

根据海南的“二线口岸”海事监管模式和通关流程方案进行新建，新增“二线口岸”进出口岸管理满足各口岸驻地查验单位提出的口岸通关中货物、物品及运载工具、船舶管控、人员等法定的查验信息化需求。主要实现海事与口岸多部门信息共享，提升信息化监管效能，提高通关效率，促进船舶“二线口岸”完成快速通关。

1.1.7.3.2.1.1“二线口岸”船舶进出口岸审批管理

（1）“二线口岸”船舶进出口岸申请查询

“二线口岸”船舶进出口岸申请查询功能，通过对申报状态的选择，以及中文船名、船舶识别号等条件，系统从数据库检索出满足条件的“二线口岸”船舶进出口岸申请记录，按照默认的分页情况展示出数据列表内容。

（2）“二线口岸”船舶进出口岸申报单信息

按照申请时间、船舶识别号、船舶登记号等条件查询“二线口岸”船舶进出口岸审批的记录，以操作选项中的受理审批获得“二线口岸”船舶进出口岸申报单的详细内容。

（3）“二线口岸”船舶进出口岸申请统计

通过船名、船舶识别号等条件，系统检索得到“二线口岸”船舶进出口岸数据，输出符合要求的申请记录。

（4）“二线口岸”船舶进出口岸审批

“二线口岸”船舶进出口岸审批，业务人员通过申请时间、船舶识别号等搜索到

具体的受理审批的数据，根据列表的操作选项受理审批，设置该记录的审批结果和审批意见，然后将数据更新到数据库中。

1.1.7.3.2.1.2“二线口岸”船舶进出口岸查验管理

(1)“二线口岸”船舶进出口岸查验录入

从查验业务类型的角度选择查验类型，从办理查验业务角度，采用船名等条件去搜索获取记录，通过选择查验数据，编辑“二线口岸”船舶进出口岸查验的船舶信息、进港信息、进口查验货物、进口查验相关船员等信息内容，插入数据到“二线口岸”船舶进出口岸查验的各个表中。

(2)“二线口岸”船舶进出口岸查验修改

根据“二线口岸”船舶进出口岸查验的中文船名、船舶识别号等条件，对已存在的申请记录进行修改或更新操作，从而把新的内容重新保存到数据库表中。

(3)“二线口岸”船舶进出口岸查验删除

对“二线口岸”船舶进出口岸查验无用或者错误的的数据，业务人员通过唯一标识符，依照提示框的信息对该数据进行再次确认，最终执行删除操作，删除数据。

(4)“二线口岸”船舶进出口岸查验详情

按照申请时间、船舶识别号、船舶登记号等条件查询“二线口岸”船舶进出口岸查验的记录，以操作选项中的受理审批获得“二线口岸”船舶进出口岸查验申报单的详细内容。

(5)“二线口岸”船舶进出口岸查验统计

通过船名、船舶识别号等条件，系统检索得到“二线口岸”船舶进出口岸查验数据，输出符合要求的申请记录。

1.1.7.3.2.2 船舶安全检查管理

本功能模块结合海南海事局对游艇安全监督管理需求，新建并开发海南游艇安全检查管理模块，提供海南特色个性化的游艇安全检查信息录入、修改、查询、报告单打印等功能。

海事管理机构按照规定的程序，对船舶技术状况、船员配备及适任状况等进行监督检查，以督促船舶、船员、船舶所有人、经营人、管理人以及船舶检验机构、发证机构、认可组织等有效执行我国法律、行政法规、规章，船舶法定检验技术规范，以及我国缔结、加入的有关国际公约的规定。

提供船舶安全检查信息录入、修改、查询统计等功能，保持与部海事局业务数据共享，并提供分类统计查询。

1.1.7.3.2.3.1 游艇现场监督检查

对游艇现场监督检查查询，通过中文船名，海事机构，时间范围等条件查询游艇现场监督检查信息的相关内容。

对游艇现场监督检查内容的船舶信息、检查信息、检查内容按照要求填写并保存。

1.1.7.3.2.3.2 港内安全作业报备

本功能模块结合海南海事局对港内安全作业管理需求，新建并开发港内安全作业报备管理模块，提供港内作业、舷外作业等报备信息的录入、修改、查询、报备单打印等功能。

海事管理机构对船舶港内安全作业提交的报备材料应及时登记，并按相关办法及规定进行审查，保障船舶、设施航行、停泊和作业的安全。

1.1.7.3.2.3.3 引航站现场检查

本功能模块结合海南海事局对引航站管理需求，新建并开发引航站现场检查管理模块，提供引航站现场检查信息的录入、修改、查询、报告单打印等功能。

海事管理机构按照规定的程序，对引航站的设备、人员和安全措施等进行监督检查，评估引航站的运行状况，发现潜在的问题，并采取相应的措施来提高引航站的工作效率和安全性。

1.1.7.3.2.3.4 水上水下施工条件检查

本功能模块结合海南海事局对水上水下施工需求，新建并开发水上水下施工现场检查管理模块，提供水上水下施工现场检查信息的录入、修改、查询、报告单打印等功能。

海事管理机构按照规定的程序，检查是否按照批准的活动方案实施水上水下活动，包括活动方式、活动范围或路线、活动时间等。

1.1.7.3.2.3.5 集装箱开箱检查

海事执法人员需要明确检查的目的和范围，确定需要检查的集装箱和检查的重点领域，包括集装箱货物的安全、卫生、环保等方面。

集装箱现场检查，对货物进行核实，货物的种类、数量、质量等信息是否与集装箱装箱证明书等信息一致，检查集装箱的装载方式和固定情况，确保货物的安全操作和人员防护措施的落实。

1.1.7.3.2.3.6 防污染作业现场检查

此检查内容主要包括：供油方信息、受油方船舶信息、作业申请信息、作业地点、相关附件信息等。

此检查内容主要包括：供油方信息、受油方船舶信息、作业申请信息的录入选择、相关附件信息等。

1.1.7.3.2.3.10 船员实操现场检查

（1）船员实操现场检查信息

执法人员对参与实操项目的船员进行检查，对于检查出船员不合格的情况，提出对该船员存在问题的整改意见，确保整改措施明确、可行。船员实操现场检查包含了录入、修改、删除、查询、打印、数据统计等操作。

（2）船员实操现场检查查询

船员实操现场检查查询功能，可通过船员身份证号、实操项目名称、检查日期等查询条件或组合查询条件，系统从数据库检索出满足条件的船员实操现场检查记录，按照默认的分页情况展示出数据列表内容。

（3）船员实操现场检查录入

在船员实操现场检查录入中，采用船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件去搜索获取记录，通过选择船员实操现场检查数据，编辑船员实操现场检查的船舶信息、船员信息、实操项目缺陷以及修改意见等内容，插入数据到船员实操现场检查的各个表中。

（4）船员实操现场检查修改

根据船员实操现场检查的船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件，对已存在的船员实操现场检查记录进行修改或更新操作，从而把新的内容重新保存到数据库表中。

（5）船员实操现场检查删除

对船员实操现场检查无用或者错误的的数据，业务人员通过唯一标识符，依照提示框的信息对该数据进行再次确认，最终执行删除操作，删除数据。

（6）船员实操现场检查缺陷详情

按照船员实操现场检查的船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件查询得到的检查缺陷记录，通过唯一的项目编号展示缺陷的具体内容。

(7) 船员实操现场检查附件上传

基于开始办理检查业务类型，通过采用船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件查询劳工环境现场检查信息列表，按照操作中的选择进行对船员实操现场检查附件大小的、格式上传。

(8) 船员实操现场检查报告打印

按照船员实操现场检查的船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件查询搜索得到查询列表记录，通过操作中的打印对船员实操现场检查报告内容进行输出。

(9) 船员实操现场检查导出 EXCEL

针对船员实操现场检查信息通过船员身份证号、实操项目名称、检查日期范围等条件从系统检索出数据列表并导出 EXCEL。

(10) 船员实操现场检查数据统计

以船员身份证号、实操项目名称、检查日期等条件为准，对船员实操现场检查信息数据统计搜索，以结果条数展示船舶总数、人员总数量、实操项目信息等数据统计页面。

1.1.7.3.2.3.11 培训机构现场检查

(1) 培训机构现场检查信息

培训机构现场检查将检查数据任务下发到安全监督管理系统中来完成。包含检查信息的录入、修改、删除、查询等操作。对于检查结果展示拥有培训机构现场检查的报告打印内容、和培训机构检查信息的列表导出以及培训机构检查数据的统计。

(2) 培训机构现场检查查询

培训机构现场检查查询功能，可通过培训机构、培训项目、培训开班编号等查询条件或组合查询条件，系统从数据库检索出满足条件的培训机构现场检查记录，按照默认的分页情况展示出数据列表内容。

(3) 培训机构现场检查录入

在培训机构现场检查中，采用培训机构、培训项目、培训开班编号等条件去搜索获取记录，通过选择培训机构现场检查数据，编辑培训机构现场检查的监督信息、检查项目记录、学员列表等信息内容，插入数据到培训机构现场检查的各个表中。

(4) 培训机构现场检查修改

根据培训机构现场检查的培训机构、培训项目、培训开班编号等条件，对已存在的培训机构现场检查记录进行修改或更新操作，从而把新的内容重新保存到数据库表中。

(5) 培训机构现场检查删除

对培训机构现场检查无用或者错误的的数据，业务人员通过唯一标识符，依照提示框的信息对该数据进行再次确认，最终执行删除操作，删除数据。

(6) 培训机构现场检查缺陷详情

按照培训机构现场检查的培训机构、培训项目、培训开班编号等条件查询得到的检查缺陷记录，通过培训编号展示缺陷的具体内容。

(7) 培训机构现场检查附件上传

基于培训机构现场检查，通过采用培训机构、培训项目、培训开班编号等条件查询培训机构现场检查信息列表，按照操作中的选择进行对培训机构现场检查附件大小的、格式上传。

(8) 培训机构现场检查报告打印

按照培训机构现场检查的培训机构、培训项目、培训开班编号等条件查询搜索得

到查询列表记录，通过操作中的打印对培训机构现场检查报告内容进行输出。

(9) 培训机构现场检查导出 EXCEL

针对培训机构现场检查信息通过培训机构、培训项目、培训开班编号范围等条件从系统检索出数据列表并导出 EXCEL。

(10) 培训机构现场检查数据统计

以培训机构、培训项目、培训开班编号等条件为准，对培训机构现场检查数据统计搜索，以结果条数展示监督信息总数、检查项目总数量、学员信息等数据统计页面。

1.1.7.3.2.3.12 考场现场检查

(1) 考场现场检查信息

执法人员对于每期适任证、合格证考试、的考点、考场进行维护。考点信息包括考点的名称、地址、考点类型，考场信息包括考场名称、所属考点、考场类型（理论考场、实操考场），对于理论考场，还包括考场的最大容量、可用座位数。船员考场现场检查包含了录入、修改、删除、查询、打印、数据统计等操作。

(2) 考场现场检查查询

考场现场检查查询功能，可通过考试报名的期数、考场名称、考试日期等查询条件或组合查询条件，系统从数据库检索出满足条件的考场现场检查记录，按照默认的分页情况展示出数据列表内容。

(3) 考场现场检查录入

在考场现场检查录入中，采用报名的期数、考场名称、考试日期等条件去搜索获取记录，通过考生选取考场的的数据以及考场安排的最大座位数，去编辑考场现场检查的考试科目、座位安排等内容，插入数据到考场现场检查的各个表中。

(4) 考场现场检查修改

根据考场现场检查的报名的期数、考场名称、考试日期等条件，对已存在的考场现场检查记录进行修改或更新操作，从而把新的内容重新保存到数据库表中。

(5) 考场现场检查删除

对考场现场检查无用或者错误的的数据，业务人员通过唯一标识符，依照提示框的信息对该数据进行再次确认，最终执行删除操作，删除数据。

(6) 考场现场检查附件上传

通过采用报名的期数、考场名称、考试日期等条件查询考场现场检查列表，按照操作中的选择进行对考生人员的信息以及附件的大小、格式上传。

(7) 考场现场检查报告打印

按照考生报名的期数、考场名称、考试科目等条件查询搜索得到查询列表记录，通过操作中的打印对考场人员的信息和科目内容进行输出。

(8) 考场现场检查导出 EXCEL

针对考场现场检查信息通过报名的期数、考场名称、考试日期范围等条件从系统检索出数据列表并导出 EXCEL。

(9) 考场现场检查数据统计

以考生报名的期数、考场名称、考试科目、考试日期等条件为准，对考场现场检查数据统计搜索，以结果条数展示考生数量、考场进行的项目等数据统计页面。

1.1.7.3.2.4 目标船选择

本功能模块结合海南海事局对目标船选择管理需求，智能选择进入海南辖区范围内的船舶，整合全国船舶安全监督、安全检查、重点跟踪、协查、禁止离港、事故、险情、行政处罚、安全诚信、通航安全等信息，并将信息输出至选船模型并

根据设定进行加权计算，根据海南个性化需求对辖区内港船舶进行分类分级，给出必检船、应检船、可检船等分类建议，确定实施现场监督检查目标。

对于辖区范围内的游艇，预留接口收集海南游艇的出海报备数据及其他信息，并将信息输出至选船机制，新建并开发游艇选船模型，为海南对游艇监督管理提供“二线口岸”监管支撑。

对游艇国内安检自动选船查询，通过中文船名，船舶识别号等条件查询游艇国内安检自动选船信息的相关内容。

根据查询条件导出游艇国内安检自动选船内容，并存放导 excel 中。

通过查询条件展示游艇国内安检选船查看的列表，进入详情页面查看详情信息。

通过游艇国内安检船名选船的计算，来判断该船的情况。

1.1.7.3.2.5 船舶基本信息管理

本功能模块根据海南的“二线口岸”海事监管模式升级改造和新建，新建船舶报告查询功能，优化船舶报告查询及统计。船舶基本信息管理主要包括船舶基本信息（船舶信息、证书信息、船员信息、最低配员）录入、修改、查询、外国籍船舶基本信息报备、渔业船舶船员信息查询、渡口渡船渡工查询。

完成对船舶报告信息查询、查看详情、信息统计、导出 excel 等功能。

对船舶报告信息查询，通过中文船名等条件查询信息的相关内容。

1.1.7.3.2.6 船舶安全监督远程复查

本功能模块根据海南的“二线口岸”海事监管模式进行新建，包括船旗国监督、船舶现场监督的远程复查管理，保税油加注、船舶审核管理等功能，形成覆盖船舶主要区域的无死角、高清晰的“互联网+监管”新检查模式，减少线下检查对船舶营运的影响，加速通关、降低船舶的滞期成本。

1.1.7.3.2.6.1 船旗国监督远程复查

对船旗国监督初查结果进行查询，通过相关条件查询船旗国监督初查信息的相关内容。

对于船旗国监督远程复查管理页面中的内容进行录入并保存。

1.1.7.3.2.6.2 船舶现场监督远程复查

对船舶现场监督远程初查结果进行查询，通过相关条件查询船舶现场监督远程初查信息的相关内容。

跟进船舶现场监督初查结果进行远程监督复查并保存。

1.1.7.3.2.6.3 保税油加注与远程检查

对保税油加注与远程检查查询，通过相关条件查询保税油加注与远程检查的相关内容。

对于保税油加注与远程检查管理页面中的内容进行录入并保存。

1.1.7.3.2.7 船舶高效通关检查

本功能模块根据海南的“二线口岸”海事监管模式进行新建，包括船舶分类分级管理、船舶安全检查管理、船舶现场监督检查管理、船舶适航性智能决策四大部分内容。实现对到港船舶的差异化检查，减少对高标准船舶的检查频次，提高船舶通关效率。实现全海事业务范围内的关键字模糊检索功能，模糊搜索全海事业务范围内的所有动静态业务信息并展示。

1.1.7.3.2.8 可视化展示

本功能模块按照海南定制需求新增可视化展示功能。实现对海南国内安检、现场监督检查、行政处罚、防污监管、公司管理、船舶险情和船舶事故的数据统计、分析和展示（包括柱状图、环形图、线形图）。

1.1.7.3.2.8.1 国内安检展示

对辖区船舶国内安检数量进行分析，进行导出操作，输出国内安检数据对比情况展示图表。

1.1.7.3.2.8.2 现场监督检查展示

对辖区船舶现场监督检查数据进行分析，进行导出操作，输出现场监督检查数据对比情况柱状图。

1.1.7.3.2.8.3 行政处罚展示

对辖区各类船舶行政处罚数据进行分析，进行导出操作，输出各类船舶行政处罚对比情况柱状图。

1.1.7.3.2.8.4 船舶险情展示

对辖区船舶险情分类数据进行分析，进行导出操作，输出船舶险情分类分析情况分布饼状图。

1.1.7.3.2.8.5 船舶事故展示

对辖区船舶事故数据进行分析，进行导出操作，输出船舶事故分类分析情况分布饼状图。

1.1.7.3.2.9 船舶动态分析

利用数据挖掘技术，对口岸周边船舶动态进行各项分类统计分析，为二线口岸通关涉及相关管理单位提供定制化数据服务，提供辖区船舶统计、过线流量统计、区域流量统计、港口流量统计等功能。

1.1.7.3.2.9.1 辖区船舶分析

(1) 辖区船舶分析查询

对辖区船舶进行分析，通过船舶名称、船舶识别号等查询条件进行查询操作，系统对辖区船舶分析信息进行处理，输出辖区船舶查询列表。

(2) 辖区船舶分析图表导出

对辖区船舶进行分析，通过船舶名称、船舶识别号等条件进行导出操作，系统对辖区船舶信息进行分析，输出辖区船舶图表分析信息。

(3) 辖区船舶数量展示

对辖区内船舶数量进行统计分析，进行导出操作，系统对辖区船舶数量信息进行统计分析，输出辖区船舶数量展示。

(4) 进出辖区船舶数量展示

对进出辖区船舶数量进行统计分析，进行导出操作，系统对进出辖区船舶数量信息进行统计分析，输出进出辖区船舶数量展示。

(5) 靠泊船舶数量展示

对辖区靠泊船舶数量进行统计分析，进行导出操作，系统对辖区靠泊船舶数量信息进行统计分析，输出辖区靠泊船舶数量展示。

(6) 辖区区域流量数量展示

对辖区区域流量进行统计分析，进行导出操作，系统对辖区区域内船舶数量信息进行统计分析，输出辖区区域流量展示。

1.1.7.3.2.9.2 过线流量分析

(1) 过线流量分析查询

对通过某条划定线的船舶进行分析，通过两点间经纬度进行查询操作，系统对过线流量进行处理，输出过线流量查询列表。

(2) 过线流量分析图表导出

对通过某条划定线的船舶进行分析，通过两点间经纬度进行导出操作，系统对过

线流量进行分析，输出过线流量图表分析信息。

(3) 实时流量线分析展示

对实时通过某条划定线的船舶进行分析，通过两点间经纬度进行导出操作，系统对实时过线流量进行分析，输出实时过线流量图表分析信息。

1.1.7.3.2.9.3 区域流量分析

(1) 区域流量分析查询

对区域流量分析查询，通过相关条件查询区域流量分析的相关内容。

(2) 区域流量分析图表导出

根据条件查询区域流量分析的信息，并导出图表内容。

(3) 实时区域分析展示

根据区域流量分析的信息来展示实时区域分析。

1.1.7.3.2.9.4 港口流量分析

(1) 港口流量分析查询

对港口流量分析查询，通过相关条件查询港口流量分析的相关内容。

(2) 港口流量分析图表导出

根据条件查询港口流量分析的信息，并导出图表内容。

(3) 港口流量数据分析展示

根据港口流量分析的信息来展示港口流量数据分析。

(4) 港口流量分布趋势分析展示

根据港口流量分析的信息来展示港口流量分布趋势分析。

(5) 港口船舶区域运动特性分析展示

根据港口流量分析的信息来展示港口船舶区域运动特性分析。

(6) 港口锚地船舶数量分析展示

根据港口流量分析的信息来展示港口锚地船舶数量分析。

(7) 港口船舶区域运动特性分析展示

根据港口流量分析的信息来展示港口船舶区域运动特性分析。

(8) 泊位使用率展示

根据港口流量分析的信息来展示泊位使用率情况。

1.1.7.3.3 技术方案

“二线口岸”船舶进出口岸管理：通过海南“单一窗口”对“二线口岸”通关船舶及船载货物、人员等信息进行数据采集和处理，通过接口传输至船舶安全监督管理系统用于申报数据校验和审批。通过信息识别到的船舶信息、船员信息，对船舶是否申报进行合法校验工作。对业务校验异常的船舶进行登临查验工作。

船舶安全检查管理：“二线口岸”船舶安全监督中，检查结束后，船舶安全检查员现场签发相应的《船旗国监督检查报告》，同时将检查报告的信息通过海事船舶安全监督管理系统录入，安检报告的录入满足基本的录入、修改、查询功能。船舶在纠正相关缺陷后向海事管理机构申请复查，海事管理机构接到复查申请同意复查的，并复查合格后，海事管理机构应当及时解除相应的处理措施，并录入到系统，即进行安检复查报告的录入，输入船名后，系统应能自动获取该船舶的最近几次的初查报告信息，并在复查报告中自动的将初查报告中未纠正的问题及缺陷进行列举，以便安检人员能方便的解除相应的处理措施。

船舶现场监督检查：“二线口岸”船舶安全监督中，检查结束后，船舶安全检查员现场签发相应的《船舶现场监督检查报告》，同时将检查报告的信息通过海事船舶安全监督管理系统录入，船舶现场监督检查报告的录入满足基本的录入、修

改、查询功能。

目标船选择：根据海南“二线口岸”监管需求，加强目标选船的准确性，智能选择进入辖区范围内的船舶，收集海南“船舶安全监督”、安全检查、规费缴交、协查、禁止离港、行政处罚、诚信信息、通航安全等信息，并将信息输出至选船机制，实行“船舶安全监督”间隔时间和上款各项信息加权计算，确定实施现场监督检查的目标。系统支持根据频次（受检查的频次）、适航性（船舶是否适合航行）等作为目标选择规则。

船舶基本信息管理：根据海南“二线口岸”监管需求，实现船舶报告信息、渡口渡船信息等的查询、导出。

船舶安全监督远程复查：根据海南“二线口岸”监管需求，实现船旗国监督、船舶现场监督的远程复查管理，保税油加注、船舶审核管理等功能。船方对船舶安全监督初查发现的缺陷经纠正后向海事部门申请复查，船员与海事执法人员通过视频连线，由海事执法人员对发现的缺陷纠正情况进行视频复查，在视频中可以通过远程问询、现场操作、外观检查等方式开展，复查完毕后符合要求的缺陷予以关闭，最后海事部门向船方出具复查电子报告，整个复查过程实现录音录频全过程记录。

船舶高效通关检查：根据海南“二线口岸”监管需求，船舶适航性智能决策是利用科学的数学模型结合对船舶动静态业务信息的大数据分析结果对船舶航行风险的评估。具体包括船舶的船种、船龄、造船厂、维修记录等信息；船舶登记证书、船舶检验证书是否完备、是否在有效期内，船舶是否满足最低配员证书要求；目前或曾经是否被列入安全诚信船舶、重点跟踪船舶、协查船舶，具体是什么原因；船舶是否曾被处罚过，是否发生过事故，事故原因等；船舶历次的安全检查、现场监督检查的检查内容、检查缺陷和处理意见等。

可视化展示：根据海南“二线口岸”监管需求，实现按照年份、季度、月度统计并展示国内安检的数据比对情况，国内安检的安检缺陷分布情况，现场监督检查的数据比对情况，各类船舶的行政处罚对比情况，违法种类的处罚金额分布情况和对比情况，船舶防污染监管情况，各类船舶的险情分类分析及对比情况，各类船舶的事故分类分析及对比情况等。

船舶动态分析：利用数据挖掘技术，对口岸周边船舶动态进行各项分类统计分析，为“二线口岸”通关涉及相关管理单位提供定制化数据服务，提供辖区船舶统计、过线流量统计、区域流量统计、港口流量统计等功能。一是可以为港口经营分析提供有效补充，各类船舶在港口航行、锚泊、靠离泊等行为可以分析港口周转效率、待泊船舶类型，历史流量、预测未来趋势等；二是为港口规划提供数据支持，对港口交通流历史进行分析，为航道、锚地等通航要素和通航环境的未来发展和规划建设提供建议；三是为相关管理单位工作开展提供数据支撑，提供的定制化数据分析服务可协助管理单位开展相关工作，以便提高效率与效能。

1.1.7.4 危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）

1.1.7.4.1 系统功能

主要由以下功能模块组成：集装箱智能选箱子系统、高质量选船子系统、危险货物通关申报变更、备案更新、油污保险证书升级等。

1.1.7.4.2 各功能模块定义

1.1.7.4.2.1 集装箱智能选箱

采集海关的报关数据、码头的生产数据和海事的危险货物申报数据，尤其包括集装箱舱单、贝位、箱区数据，实现内外贸、普货、危货全覆盖，在此基础上结合

专家经验及历史事件，建立一套风险货物识别模型，将货物信息汇总，按重要程度形成选箱清单，并向执法人员自动推送提示信息。主要包括以下几种处理：数据智能管理、码头企业信息申报管理、集装箱智能筛选、待查验集装箱管理、集装箱筛选结果推送执法、执法结果反馈、风险处置结果管理、集装箱选箱结果评价与算法修正、待查集装箱失效处置管理、集装箱选箱结果统计分析、消息智能提醒等业务操作。基于海易办开发政务服务 APP，实现政务信息查询和通关业务办理进度提醒。新建危险货物装箱模块，实现危货装箱员申报及安检员核验流程的电子化。实现船员考试开班管理。支持行政处罚在线缴费。

1.1.7.4.2.2 高质量选船

参照《危险货物货主（码头）高质量选船机制评估表》，对拟租用的承运船舶开展选船信息查询和评估，海事与危化品货主、码头以及航运公司互享危化品船舶的选船检查信息、不良行为信息，危化品货主可以随时查询危化品船舶的历史安全状况信息，也可以查询危化品船舶历史联合惩戒情况，推动危化品船舶的本质安全管理。该模块主要包括以下功能：选船信息智能管理、选船评估、选船报告管理、选船复议、选船重新评估、待办服务、选船管理员匹配及选船项配置。

1.1.7.4.2.2.1 选船信息智能管理

（1）选船信息管理

对船舶基本信息进行入库管理，包括信息的接入、查询、备份、维护等功能。

（2）选船信息接入

系统具备从指定源头获取并整合船舶信息的能力，包括但不限于船舶类型、吨位、建造年份、进出港记录、检查记录等。

（3）选船信息查询

系统内置强大且灵活的检索引擎，用户可根据多种条件（如船舶名称、船舶呼号，MMSI 等）进行精准查询，快速获取所需的船舶信息。

（4）选船信息备份

系统提供选船信息备份功能，将新增及修改的选船信息复制到另一个存储介质或位置，防止数据丢失或损坏，并确保即使主要存储设备受损，数据仍然可以恢复。

（5）选船信息维护

系统提供信息维护功能，保持输入的选船信息处于适合使用的状态。

1.1.7.4.2.2.2 选船评估

选船评估主要用于货主（码头）为拟租用的承运船舶发起船舶评估操作，参照《危险货物货主（码头）高质量选船机制评估表》对船舶进行评分，包括以下操作：评估船舶检索、评估船舶信息核对、选船预评估、不符合条件弹窗提醒、预评估结果计算、预评估未完成保存待办、选船详细评估、详细评估结果计算、详细评估未完成保存待办、评估结果智能评级、评估结果有效期设置、评估结果失效提醒、评估结果清零、选船评估报告生成、评估状态跟踪。

（1）评估船舶检索

用户可以搜索和获取所要进行评估的船舶详细信息，包括船舶类型、吨位、建造年份、进出港记录、检查记录等。

（2）评估船舶信息核对

用户需对搜索和获取到的评估船舶信息进行核对，若核对时信息有误可进行手动修改，确认信息无误后进入下一步评估工作。

（3）选船预评估

根据核对后的基础船舶数据，依据配置的选船评估表类别 1 进行初步评估，快速

生成船舶在多个关键维度上的初步评分和评价，为后续详细评估提供基础依据。

（4）不符合条件弹窗提醒

当用户依据配置的评估项标准对选船进行评估时，评估内容选择“不符合”将弹出弹窗进行提醒，若用户核对后依旧选择“不符合”，可在弹窗中确认并继续评估。

（5）预评估结果计算

用户完成全部评估后系统将对评估结果进行计算，计算规则为满足全部项目的要求可进行详细评估，若不满足其中一项的则该船舶的总体评分即为零分。

（6）预评估未完成保存待办

当用户因其他原因无法一次完成全部预评估项，可以对该预评估页面进行保存，该预评估工作会跳转至“待办服务”中，便于后续查看和更新。

（7）选船详细评估

在预评估的基础上，系统支持对船舶进行全面深入的多维度评估，“详细评估”检查项目按照选船评估表中的类别 2、类别 3 进行设置，货主（码头）对照评估表内容逐项对船舶进行检查。

（8）详细评估结果计算

根据详细评估的各项指标综合计算，符合条件的项目不扣分，不符合的项目扣除相应分数，不适用的默认符合，系统根据扣除的分值计算得出详细评估阶段的分值。

（9）详细评估未完成保存待办

当用户因其他原因无法一次完成全部详细评估项，可以对该详细评估页面进行保存，该详细评估工作会跳转至“待办服务”中，便于后续查看和更新。

（10）评估结果智能评级

结合预评估和详细评估的结果，系统采用加权平均或其他合理方法计算出船舶的最终综合评级，评级规则设置为：选船评分满分为 100 分，采取扣分制，不满足其中一项扣相应的分数，不适用的不扣分。类别 2 共 46 项，至少满足 37 项，否则评为 C 级船舶；类别 3 共 54 项，至少满足 34 项，否则评为 C 级船舶；最终得分结果在满足选船评估要求的同时， $\text{分数} = \text{满分} (100 \text{ 分}) - (\text{扣除分数总和})$ 。得分 >80 分的评为 A 类船舶，60 分 <80 分的评为 B 类船舶，得分 <60 分的评为 C 类船舶。

（11）评估结果有效期设置

评估结果有效期为 1 年，到期分数清 0；到期前 1 个月开启重新评估，重新评估时从 0 打分；重新评估后，评估分将被覆盖。

（12）评估结果失效提醒

系统会自动监测每个评估报告的有效状态，到期前 1 个月系统将推送评估结果失效提醒及重新评估提醒，用户可在收到提醒后进入系统进行新一轮的选船评估。

（13）评估结果清零

时间到达失效日期后，系统将评估报告自动转为失效状态，并自动清除本年度的评估结果，所有选船的评估分数均为 0 分。

（14）选船评估报告生成

系统将船舶的基本信息、评估得分以及智能分析得出的评估等级作为选船结果生成为选船报告。

（15）评估状态跟踪

系统对用户的选船评估进度进行跟踪，可显示的评估进度为“未评估”、“预评估”、

“详细评估”、“已评估”。

1.1.7.4.2.2.3 选船报告管理

选船报告管理可为海事主管机关、货主（码头）及航运企业提供待选船评估检索服务，展示拟租用的承运船舶选船结果，内容包含：选船报告模版管理、选船报告模版修改、选船报告模版删除、选船报告模版查询、选船报告模版展示、选船报告模版导出、选船报告管理、选船报告分类、选船报告查询、选船报告可视化展示、选船报告统计分析、统计分析结果查询、统计分析结果展示、选船报告定制化导出、选船报告历史记录。

（1）选船报告模版管理

海事主管机关可通过系统对选船报告模版的内容、排版布局进行管理，包括修改，删除，查询，展示，导出等操作。

（2）选船报告模版修改

海事主管机关可通过系统对选船报告模版的内容和排版方布局进行手动修改。

（3）选船报告模版删除

海事主管机关可通过系统根据需求对新增或修改过的选船报告模版进行删除操作。

（4）选船报告模版查询

海事主管机关可通过系统根据选船报告的类型搜索对应的选船报告模版，便于了解该模版的详情。

（5）选船报告模版展示

系统可展示出选船报告模版库中的所有选船报告模版，可详细查看其中的内容和排版布局。

（6）选船报告模版导出

系统提供选船报告模版的导出下载功能。支持 PDF、WORD 格式的导出。

（7）选船报告管理

系统可对选船评估报告、选船复议报告、选船重新评估报告中的内容进行更新维护管理。

（8）选船报告分类

系统可将生成的选船报告自动分类为选船评估报告、选船复议报告、选船重新评估报告，便于用户快速查询了解详情。

（9）选船报告查询

用户可以根据选船报告的分类和船舶的名称、呼号、MMSI 等条件，对已有的报告进行检索和查询。

（10）选船报告可视化展示

存储并展示所有已完成的选船报告，方便用户对比同一艘船舶在不同时期的质量变化，或者对比不同船舶的历史评估成绩，为长期选船策略制定提供有力支持。

（11）选船报告统计分析

对船舶评估中不符合要求的事项、船舶复议的事项、船舶不良行为等进行统计，获得船舶发生上述情况的比例，可提醒航运企业对上述常发生的情况进行管理，降低发生事故的风险。

（12）统计分析结果查询

用户可以根据船舶评估、船舶复议、船舶重新评估三种情况对已有的分析结果进行检索和查询。

（13）统计分析结果展示

存储并展示已完成的选船报告统计分析结果，方便航运企业和海事主管机关根据分析结果对船舶经常发生的不良行为，复议情况和不符合标准的事项进行管理。

（14）选船报告定制化导出

系统提供选船报告的导出下载功能。支持 PDF、WORD 格式的导出。

（15）选船报告历史记录

系统会记录用户生成报告的操作，包括生成时间、生成结果等信息，以使用户能够查看之前生成的报告记录，追溯历史操作等。

1.1.7.4.2.2.4 选船复议

选船复议功能仅支持被评估为 C 类的船舶操作，若该船舶的条件满足相关评估机制标准，该船舶所在的航运公司可以当场向实行选船评估的货主（码头）或海事主管机关申请复议。经复议，对通过复议的 C 类船舶，可以调整评估等级至 B 类船舶。具体分为复议申请材料管理、复议机制设定、复议申请提交、申请复议消息提醒、复议船舶查询、条件核实、复议状态跟踪、催促复议、复议结果智能计算、复议等级变更、复议结果有效期设置、复议报告输出、复议未完成保存待办、复议结果通知、复议结果失效提醒、复议结果清零。

（1）复议申请材料管理

系统提供对复议申请材料包括文本、图片、视频等内容的更新和管理功能。

（2）复议申请材料提交

当航运公司认为旗下 C 类船舶符合审批条件，可以将符合审批条件的材料上传提交，便于后续的审核。

（3）复议申请材料修改

当上传的复议申请材料有误时，系统提供灵活的修改功能，例如方便用户根据实际情况及时调整相关数据信息。

（4）复议申请材料删除

在必要时，用户有权对已不再适用或者错误录入的复议申请材料进行删除操作，保持复议审核时的准确性和高效性。

（5）复议申请材料查询

用户可在系统内查询已上传的复议申请材料，包括但不限于图片、文件、视频等信息。

（6）复议机制设定

选船复议功能仅支持被评估为 C 类的船舶操作，若该船舶的条件满足相关评估机制标准，该船舶所在的航运公司可以当场向实行选船评估的货主（码头）或海事主管机关申请复议，其他等级船舶不可以进行复议操作；复议内容为评估时判定为不符合的事项，其他事项不予复议。

（7）复议申请提交

航运公司根据评估结果中不符合的事项进行复议申请。

（8）申请复议消息提醒

航运公司提交申请后，系统将复议申请进行消息推送至货主（码头）方和海事主管机关，提醒相关用户进行复议评估。

（9）复议船舶查询

用户接收到复议申请提醒后，根据提醒消息中的船舶信息进行搜索，查找到需要复议的船舶进行审核。

（10）条件核实

货主（码头）方接收到船舶的复议申请，根据提交的复议材料对船舶进行标准机

制核实，在选船复议阶段，只复议标识为“否”的事项。其他事项分数采用第一次选船评估结果。海事主管机关对船舶的复议材料及核实结果进行随机检查。

（11）复议状态跟踪

系统根据用户对船舶的复议审核进度进行跟踪，可显示的审核进度为“未复议”、“复议进行中”、“已复议”。

（12）催促复议

在提交复议申请后，如果等待反馈时间较长，申请人可适时催促评估机构加快复议进程，确保复议结果能够及时反馈，不影响船舶的正常运营和商业活动。

（13）复议结果智能计算

根据复议后对评估项指标综合计算，符合条件的项目不扣分，不符合的项目扣除相应分数，不适应的默认符合，系统根据扣除的分值计算得出复议阶段的分值。

（14）复议等级变更

经过复议程序，若评估机构确认船舶已达到调整评估等级的要求，将正式对该船舶的评估等级进行变更，从 C 类上调至 B 类，并在系统中予以更新记录

（15）复议结果有效期设置

选船复议通过并对选船等级进行调整之日起 1 年后需重新评估。重新评估周期内，不接受再次评估复议。

（16）复议报告输出

将船舶的基本信息、第一次评估得分、第一次评估等级、复议评估得分、复议评估等级作为选船复议结果输出为选船复议报告。

（17）复议未完成保存待办

当用户因其他原因无法一次完成全部复议评估项，可以对该复议评估页面进行保存，该复议评估工作会跳转至“待办服务”中，便于后续查看和更新。

（18）复议结果通知

用户完成选船的复议评估后，系统将推送消息至航运公司及海事主管机关，便于相关机构查询或核实复议结果。

（19）复议结果失效提醒

系统会自动监测每个选船复议报告的有效状态，到期前 1 个月系统将推送复议结果失效提醒及重新评估提醒，用户可在收到提醒后进入系统进行新一轮的选船评估

（20）复议结果清零

时间到达失效日期后，系统将复议报告自动转为失效状态，并自动清除本年度的复议评估结果，所有选船的评估分数均为 0 分。

1.1.7.4.2.2.5 选船重新评估

船舶在评估周期内被海事管理机构或货主(码头)方发现存在符合以下情形之一：

（一）船舶发生过水上交通安全事故并负主要责任；（二）船舶发生过重大险情；（三）被列为重点跟踪船；（四）被海事管理机构协查；（五）被列入海事信用“黑名单”的船舶；（六）存在违法排放船舶污染物、谎报瞒报危险货物等行为，海事主管机关将发现的以上行为和该船信息录入后，将自动在货主（码头）用户页面的“重新评估”项发出预警消息提醒，提示货主（码头）用户需要重新对该船舶开展评估，若重新评估确认该船有以上行为之一的，将该船舶降级为 C 类。具体包括：不良行为事项管理、重新评估事项录入、重新评估事项修改、重新评估事项删除、重新评估事项查询、重新评估船舶查询、条件核实、重新评估状态跟踪、重新评估等级变更、有效期设置、重新评估报告输出、重新评估未完成保

存待办、重新评估结果通知、重新评估结果失效提醒、重新评估结果清零。

（1）不良行为事项管理

对船舶符合以下情形：（一）船舶发生过水上交通事故并负主要责任；（二）船舶发生过重大险情；（三）被列为重点跟踪船；（四）被海事管理机构协查；（五）被列入海事信用“黑名单”的船舶；（六）存在违法排放船舶污染物、谎报瞒报危险货物等行为进行记录管理。

（2）重新评估事项录入

海事主管机关或货主（码头）方发现某一艘船舶存在符合重新评估的情况时，可将该船舶基本信息、重新评估事项进行录入，便于相关机构的审核。

（3）重新评估事项修改

当上传的船舶基本信息、重新评估事项有误时，系统提供灵活的修改功能，例如方便用户根据实际情况调整船舶的不良行为及船舶重新评估事项。

（4）重新评估事项删除

在必要时，用户有权对错误录入的船舶重新评估事项进行删除操作，以保持重新评估审核时的准确性和高效性。

（5）重新评估事项查询

用户可在系统内查询已上传的船舶不良行为信息及船舶重新评估事项，包括但不限于图片、文件、视频等信息。

（6）重新评估船舶查询

用户接收到选船重新评估提醒后，根据提醒消息中的船舶信息进行搜索，查找到需要重新评估的船舶进行审核。

（7）条件核实

海事主管机关参与确认预警真实性后，向货主（码头）预警，货主（码头）方接收到海事主管机关或航运企业上传的船舶谎报瞒报等六类行为信息和重新评估提醒，根据材料进行再次核查。

（8）重新评估状态跟踪

系统根据用户对船舶的重新评估进度进行跟踪，可显示的重新评估进度为“未重新评估”、“重新评估进行中”、“已重新评估”。

（9）重新评估等级变更

经过货主（码头）方对船舶的重新评估核查，若核查结果属实，则将该船舶降级为C类且不允许复议。海事主管机关也可以根据船舶违规行为的真实性进行直接降级处理。

（10）有效期设置

重新评估通过并对选船等级进行调整之日起1年后需重新评估。重新评估周期内，不接受再次评估复议。

（11）重新评估报告输出

将船舶的基本信息、第一次评估得分、第一次评估等级、船舶不良行为信息、重新评估等级作为船舶重新评估结果输出为选船重新评估报告。

（12）重新评估未完成保存待办

当用户因其他原因无法一次完成全部重新评估，可以对该重新评估页面进行保存，该重新评估工作会跳转至“待办服务”中，便于后续查看和更新。

（13）重新评估结果通知

用户完成选船的重新评估后，系统将推送消息至航运公司及海事主管机关，便于相关机构查询或核实重新评估结果。

（14）重新评估结果失效提醒

系统会自动监测每个选船重新评估报告的有效状态，到期前 1 个月系统将推送重新评估结果失效提醒及重新评估提醒，用户可在收到提醒后进入系统进行新一轮的选船评估。

（15）重新评估结果清零

时间到达失效日期后，系统将重新评估报告自动转为失效状态，并自动清除本年度的重新评估结果，所有选船的评估分数均为 0 分。

1.1.7.4.2.2.6 待办服务

实现选船评估、选船复议、选船重新评估模块中未完成的船舶评估或核实工作继续办理，包括以下操作：待办任务管理、待办任务分类、待办任务查询、待办任务详情显示、待办任务处理、待办任务状态跟踪、处理项历史记录、处理项列表展示、处理项列表导出、待办任务提醒。

（1）待办任务管理

将选船待办任务，包括选船评价、选船复议、选船重新中的待办任务传输至该模块，对相关待办任务进行智能管理。包括的操作为：任务分类、查询、处理、显示、跟踪等。

（2）待办任务分类

将接收到的待办任务按照选船评估、选船复议、选船重新评估进行分类，便于用户按照类别进行搜索处理。

（3）待办任务查询

用户可根据待办任务的分类名称、船舶名称、MMSI、呼号等信息进行待办任务的检索，快速查询到需要处理的任务。

（4）待办任务详情显示

用户可以点击待办任务列表中的任务，查看待办任务的详细信息，包括任务描述、处理机构、相关附件等内容。

（5）待办任务处理

用户可以在任务详情页进行任务操作，如继续对选船进行评估、审核等，处理完后保存提交至选船报告管理模块。

（6）待办任务状态跟踪

系统根据用户对待办任务的处理进度进行跟踪，可显示的审核进度为“未处理”、“处理中”、“已处理”。

（7）处理项历史记录

系统会记录用户处理待办任务的操作，包括处理时间、处理结果等信息，以便用户能够查看之前处理的记录，追溯历史操作等。

（8）处理项列表展示

用户可以在界面上看到当前的处理任务列表，包括任务名称、截止时间、处理状态等信息，以便快速了解处理任务的情况。

（9）处理项列表导出

系统提供处理列表的导出下载功能。支持 PDF、WORD 格式的导出。

（10）待办任务提醒

系统会自动监测每个待办任务的状态，相关机构长时间未处理的任務将进行消息推送，用户可在收到提醒后进入系统进行待办任务处理。

1.1.7.4.2.2.7 选船管理员匹配

可实现海南局指定各分支局高质量选船的负责人，该负责人负责指定分支局中具

备选船管理的人员进行选船过程及选船结果的定期管理。

(1) 选船负责人信息管理

将选船负责人信息上传至该模块，对相关负责人信息进行智能管理。包括的操作为：负责人信息的录入、修改、删除、查询等。

(2) 选船负责人信息录入

系统具备从指定源头获取并整合选船负责人信息的能力，包括但不限于负责人所在机构、姓名、职称、相关职责等。

(3) 选船负责人信息修改

系统可支持对选船负责人的信息内容进行手动修改，保证负责人信息的准确性，便于根据负责人职责进行任务分配。

(4) 选船负责人信息删除

用户可根据需求对新增或修改过的选船负责人信息进行删除操作。

(5) 选船负责人列表展示

用户可以在界面上看到选船负责人列表，包括负责人姓名、职责简介等信息，以便快速了解相关负责人的情况。

(6) 选船负责人信息查询

系统内置强大且灵活的检索引擎，用户可根据多种条件（如负责人姓名，负责人所在机构等）进行精准查询，快速获取相关负责人信息。

(7) 管理员匹配

海南海事局有权指派下级分支局的管理人员，将其纳入系统并分配管理权限，分支局管理人员有权在其管辖范围内指派具体的选船管理人员，负责选船业务的日常操作监督。

(8) 管理员修改

用户可在系统内对已指派的负责人进行修改。

(9) 管理时间设置

用户可在系统内设置负责人对日常操作监督的时间。

(10) 管理时间修改

用户可在系统内修改已设置的日常操作监督的时间。

(11) 管理任务发送

用户指派相关负责人后，系统将任务下达结果消息推送至该负责人进行任务管理提醒。

(12) 管理任务变更提醒

用户修改相关负责人或任务内容时，系统将修改结果消息推送至对应负责人进行任务管理修改提醒。

1.1.7.4.2.2.8 选船项配置

该模块主要用于让海事主管机关对船舶评估检查项目进行配置，对选船标准的检查内容及分数可按照每年或工作需要进行调整更改。

(1) 选船评估项管理

将选船评估项信息上传至该模块，对相关选船评估项信息进行智能管理。包括的操作为：选船评估项信息的新增、修改、删除、查询等。

(2) 选船评估项新增

系统允许用户根据行业标准的更新、实际业务需求的变化，或者针对新的风险点和安全要求，新增选船项的检查内容，并为新项目设定对应的分数权重。

(3) 选船评估项修改

当现有的选船项检查内容不再适用或需要调整时，系统提供编辑功能，允许用户对已有的评价指标进行修改，包括但不限于评分标准、评判细则以及与之相关的具体参数。

（4）选船评估项删除

对于过时的、重复的或是不再符合评估体系要求的选船项，用户有权在系统中将其移除，以保持选船项的简洁性和有效性，确保整个评估流程的公正合理。

（5）选船评估项查询

提供全面的查询功能，使得用户能够随时查看当前生效的所有选船标准检查内容及其对应分数设置。同时支持按照类别、关键词、时间范围等条件筛选查询，便于日常管理和维护工作。

（6）选船评估项展示

系统可展示出新增或修改的选船评估项，可详细查看其中的内容和排版布局。

（7）选船评估项分类

系统可对入库的选船评估项进行选船预评估项类别 1，详细评估项类别 2、类别 3 的分类，便于用户快速查询了解详情。

（8）选船评估项优先级设定

系统设定选船评估时，预评估项类别 1 优于详细评估时的类别 2、类别 3，用户优先对预评估项类别 1 中的事项进行评估。

（9）选船评估项历史记录

系统会记录用户对选船评估项的操作，包括评估项修改时间、修改内容等信息，以使用户能够查看之前的选船评估项，追溯历史操作等。

（10）选船评估项导出

系统提供选船评估项的导出下载功能。支持 PDF、WORD 格式的导出。

1.1.7.4.2.3 危险货物通关申报变更

为便利相对人在已办理完毕的申报上发起变更，以便相对人快速完成相关载运信息的变更申报，同时提升申报信息的准确性，对现有危防系统进行升级完善，实现已受理信息的变更申报，从而实现申报信息的及时准确变更，提升总体申报审批效率。

1.1.7.4.2.3.1 货报变更

支持货主对包装类货物载运相关的泊位、抵离港时间等不会实质性影响原申报的信息进行变更。

对于增加货物的情况，需要海事介入审核；对于减少货物、更换泊位、调整抵离港时间的情况，不需要海事介入，直接变更生效，生成新的证照。

（1）变更申报

当货主在危险货物原申报信息发生变动时（如作业时间、货物种类、数量、装卸地点等），系统提供在线变更申报功能，允许用户重新提交修正后的申报资料，确保与实际情况一致。

（2）变更对比

系统自动对比原始申报记录与变更后的新数据，并识别出差异项。

（3）变更展示

系统生成变更前内容的比对报告，突出显示差异之处，清晰展示出每项变更细节，并通过颜色标记或详细列表形式展示更改内容，便于审核人员快速识别变化点。

（4）变更审查

若变更涉及增加货物的情况，该变更申报需走原货报申报的流程，即需由海事机构进行审查，依据法律法规和安全规范要求确认变更内容是否合规有效。

（5）变更要求补正

若变更审查过程中发现变更申报材料不齐全或不符合规定，海事人员通过系统向货主发出补正通知，明确指出需要补充、修改或完善的具体项目及原因。

（6）变更反馈补正

货主在接收到补正通知后，能够通过系统上传补正后的申报文件，系统将实时接收并再次进入审查流程，直到所有信息满足变更要求为止。

（7）证照变更

通过审查后，原申报的对应证书作废，系统生成新的适运合格证。

1.1.7.4.2.3.2 船报变更

支持船舶对包装类货物载运相关的作业开始时间、作业结束时间、货物的运输信息等不会实质性影响原申报的信息进行变更。

对于增加货物的情况，需要海事介入审批；对于减少货物、更换泊位、调整抵离港时间的情况，不需要海事介入，直接变更生效，生成新的证照。

（1）变更申报

当船方在危险货物原申报信息发生变动时（如作业时间、货物种类、数量、装卸地点等），系统提供在线变更申报功能，允许用户重新提交修正后的申报资料，确保与实际情况一致。

（2）变更展示

系统生成变更前后的内容的比对报告，突出显示差异之处，清晰展示出每项变更细节，并通过颜色标记或详细列表形式展示更改内容，便于审核人员快速识别变化点。

（3）变更对比

系统自动对比原始申报记录与变更后的新数据，并识别出差异项。

（4）变更受理

若变更涉及增加货物的情况，该变更申报需走原船报申报的流程，即需由海事机构进行受理审批，依据法律法规和安全规范要求确认变更内容是否合规有效。

（5）变更要求补正

若变更审查过程中发现变更申报材料不齐全或不符合规定，海事人员通过系统向船方发出补正通知，明确指出需要补充、修改或完善的具体项目及原因。

（6）变更反馈补正

船方在接收到补正通知后，能够通过系统上传补正后的申报文件，系统将实时接收并再次进入审查流程，直到所有信息满足变更要求为止。

（7）变更审批

因涉及增加货物的情况，需由海事机构进行审批，依据法律法规和安全规范要求确认变更内容是否合规有效。

（8）证照变更

通过审查后，原申报的对应证书作废，系统生成新的申报单。

1.1.7.4.2.4 备案更新

为适应未来供油企业根据市场变化频繁调整供油船舶的业务需求，对现有危防系统进行升级完善，实现供油企业供油船舶备案变更的支撑，从而提速燃油加注整体运营效率，保障海南燃油加注事业高质量发展。

1.1.7.4.2.4.1 备案更新

对已备案对象进行更新，包括备案船舶、车辆等，支持新增、删除、修改备案对象。支持对企业相关材料进行变更。备案更新提交后，需由海事人员进行审查，判断接收备案或退回修改。

（1）备案更新申报

供油企业在其作业船舶、企业资质等信息发生变化时，通过系统提交新的备案资料以反映变更情况。此功能允许企业在原申报信息基础上在线修改、增减、上传最新的相关证明文件和数据。

（2）申报更新信息对比

系统自动比对新提交的备案信息与原已备案内容，包括企业基本运营信息、资质材料、作业船舶清单和材料等。

（3）备案更新表单信息修改历史记录

记录每次备案更新过程中表单信息的修改细节，包括修改时间、修改前后的具体内容，便于追溯及审计。

（4）备案更新操作记录

记录企业进行备案更新的具体操作步骤、时间和执行人员信息，形成完整的过程日志。

1.1.7.4.2.4.2 备案撤回

对已备案的记录，进行整体撤回。备案撤回可由企业或海事人员发起。

（1）实现用户撤回备案功能

系统允许供油企业在经营范围调整或其他情况下，将备案主动撤回。

（2）实现海事退回备案功能

在海事机构发现供油企业不再适用在本辖区运营燃油加注业务时，可通过系统将该企业的备案主动退回。

1.1.7.4.2.4.3 备案提醒

由于一家供油企业在一个辖区内，只能存在一个有效的备案办件，因此本工程将在备案申报时增加备案提醒功能。

通过本功能实现已备案信息的提醒，避免重复备案，并在提交新备案时，使老备案失效。

（1）重复备案校核与提醒

系统设置备案提醒规则。当行政相对人新增备案时，系统自动判断其在对应辖区是否存在有效备案（即该统一社会信用代码的油料供受作业单位备案中是否存在办件状态为“已提交（已审查）”的办件），若存在，则在行政相对人提交时，系统自动弹出提示，提示其新增备案生效时老备案将失效。

（2）旧备案失效处置

在新备案审查通过时，系统更新该企业在该区域已审查通过的备案办件状态，使历史备案失效，确保企业仅存在一个有效的备案。

1.1.7.4.2.5 油污保险证书升级

国际航行船舶在办理油污保险证书核发业务时，存在信息填写不规范而又未被海事受理或制证人员及时发下的情况，为了提升该项业务办理速度，授予海事人员更灵活的功能处置权限，需要在审核、审批、制证、校核四个阶段提供回退功能的支撑。同时需要在发证环节简化操作，数据能从申报侧顺利读取，辅助填入，支持修改。

1.1.7.4.2.5.1 回退审查

在审核、审批、制证、校核四个阶段提供回退功能的支撑，使当前业务的办理进

度可以回退到上一步。

在油污保险证书核发业务流程的初步审核阶段，若海事机构工作人员发现提交的申请材料存在错误、遗漏或不合规之处，系统支持将该办件从当前审核环节退回至上一受理节点，由受理人员进行相关操作。这一步骤允许申请人补充完善资料或更正信息，并重新启动受理流程。

1.1.7.4.2.5.2 发证升级

将申报时的联系人、联系地址等数据自动辅助填入，支持修改功能。

1.2 服务需求

1.2.1 应用服务需求

参考 1.1.7 应用系统开发。

1.2.2 接口对接需求

1.2.2.1 口岸船舶靠离泊保障业务系统（升级改造）

1.2.2.1.1 单一窗口海关数据接口

主要是船舶申报数据、货主申报数据、货物扫描数据、海关指令数据及保税油管理数据，具体包括海关提单号、船名、航次、箱号、货物名称、货物数量、货物种类、品名、986 扫描数据、放行指令，保税油出库数据、保税油加注申报数据等。

1.2.2.1.2 单一窗口边检数据接口

主要是人员检验数据和边检指令数据，具体包括姓名、身份证号、进出港时间、放行指令等；

1.2.2.1.3 单一窗口港口数据接口

主要是港口作业、检验和港口指令数据，具体包括港口进出港计划、拖轮计划、危货申报数据、普通集装箱申报数据、集装箱称重数据、集装箱货物箱号、检验箱号、场站检验数据、船舶名称、港口作业许可证（许可范围）等；

1.2.2.1.4 单一窗口港航数据接口

主要包括港口经营许可证（含经验范围、时间、资质）、危险货物作业副证、作业单位备案信息、物流公司登记信息（基础信息、作业范围）、岸电分布数据；

1.2.2.1.5 单一窗口引航数据接口

主要是引航计划，具体包括引航员姓名、身份证号码、引航员资质、引航船舶、引航时间等。

1.2.2.1.6 单一窗口交通厅接口

主要是码头、泊位批复数据，具体包括码头名称、泊位名称、批复时间、作业能力、作业范围、港口作业许可证（许可范围）、危险品作业副证等；

1.2.2.1.7 单一窗口农村农业厅接口

主要是渔船数据，具体包括渔船位置、渔船基础信息、渔船联系方式等；

1.2.2.1.8 单一窗口商务厅接口

主要包括保税油企业销售许可证（含许可范围）等；

1.2.2.1.9 单一窗口应急厅接口

主要包括危化品企业信息等；

1.2.2.1.10 单一窗口气象局接口

主要包括台风、风力、气象、洋流、潮汐等；

1.2.2.1.11 海事内部数据接口

主要是包括协查船舶、黑名单船舶、滞留信息、双跨信息等；完成一体化数据库全国数据的同步及共享数据库全国数据的同步。

1.2.2.2 船舶通关服务保障业务系统（升级改造）

1.2.2.2.1 与单一窗口系统接口

从“单一窗口”获取船舶报告数据、货物申报数据、边检检验收据、货物检验数据等。将作业计划、任务详情、撤回或取消该作业状态等相关数据推送给“单一窗口”，以实现信息同步和协同工作。

1.2.2.2.2 港口单位推送接口

向港口单位推送数据包括进出港计划审批数据、集装箱选箱数据、高质量选船数据、船舶适靠指令数据、船舶适装指令数据、船舶适航指令数据、准予通航指令等；

1.2.2.2.3 海关单位推送接口

向海关单位推送数据包括危险品申报审批数据、集装箱选箱数据、准予通航指令，保税油作业申请数据、保税油加注数据异常、保税油走私行为数据等；

1.2.2.2.4 引航站推送接口

向引航站推送数据包括引航计划审批数据、船舶适靠指令数据、船舶适装指令数据、船舶适航指令数据、准予通航指令数据等；

1.2.2.2.5 与部海事局电子政务接口

向相对人推送数据，通过“一网通办”和“一网通管”系统推送数据包括政务基础数据、通关业务办理进度数据、基础设施数据、应急数据、事故调查数据、高质量选船数据、准予通航指令等；

1.2.2.2.6 安全监督管理系统推送接口

主要推送数据包括现场检查过程、现场检查结果信息，包括 PSC、FSC、集装箱检查及其他现场检查工作。

1.2.2.2.7 与部海事局电子证照系统接口

从部海事局电子证照系统获取船舶国籍证书等电子证照。

1.2.2.3 船舶安全监督管理系统（升级改造）

1.2.2.3.1 游艇出海报备至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现海南游艇出海报备系统采集的游艇出海报备数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

游艇报备系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.2 PSC 管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现 PSC 管理系统采集的 PSC 检查数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

PSC 管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.3 行政处罚系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现行政处罚系统采集的行政处罚数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

行政处罚系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.4 航运公司管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现航运公司管理系统采集的航运公司数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

航运公司管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安

全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.5 危防管理系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

实现危防管理系统采集的船舶危险货物申报数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

危防管理系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.3.6 船舶检验系统至船舶安全监督管理系统数据同步接口

主要用于将船舶安全监督管理系统采集的船舶检验监督检查等数据提供给船检系统，将船检系统的检查结果提供给船舶安全监督管理系统，实现船舶安全监督管理系统与船检之间实现数据共享互通

1.2.2.3.7 险情上报系统至船舶安全监督管理系统数据共享接口

实现险情上报系统采集的险情事故数据同步到船舶安全监督管理系统进行业务协同。

险情上报系统根据统一的接口规范生成报文信息后，通过接口发送到船舶安全监督系统中，安全监督系统对数据进行解析和校验后存储入库进行业务处理。

1.2.2.4 危险货物通关及智能选箱业务系统（升级改造）

1.2.2.4.1 船报-包装货物申报和办结数据同步接口

实现船报-包装货物数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.2 船报-散装液体申报和办结数据同步接口

实现船报-散装液体数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.3 船报-固体散装 B 组申报和办结数据同步接口

实现船报-固体散装 B 组数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.4 货报-包装货物申报和办结数据同步接口

实现货报-包装货物数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.5 货报-散装液体申报和办结数据同步接口

实现货报-散装液体数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.6 货报-固体散装 B 组申报和办结数据同步接口

实现货报-固体散装 B 组数据的申报接收、补正接收、注销接收、需补正推送、受理结果推送、审批结果推送和文书信息推送。

1.2.2.4.7 货报-AC 组申报和办结数据同步接口

实现货报-AC 组数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.8 船报-AC 组申报和办结数据同步接口

实现船报-AC 组数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.9 危险货物集装箱装箱证明书申报和办结数据同步接口

实现危险货物集装箱装箱证明书数据的申报接收、和文书信息推送。

1.2.2.4.10 基础数据查询接口

实现两员报送信息数据查询、船舶数据查询、港口数据查询、泊位数据查询、机构数据查询和危货目录数据查询。

1.2.2.4.11 办件状态数据同步接口

实现办件状态数据查询、办件撤回接收和办件删除接收。

1.2.2.4.12 防污排放作业数据更新接收接口

实现防污排放作业数据接收、处置全链条数据更新。

1.2.2.4.13 海关集装箱及检查数据接收接口

实现海关集装箱及检查数据，如海关申报、扫描、检验、指令数据等的接收。

1.2.2.5 船舶证书一次办政务服务系统

1.2.2.5.1 与电子政务系统对接

1.2.2.5.1.1 船舶防污染文书签注业务接口

通过船舶防污染文书签注业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶防污染文书签注业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.2 船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务接口

通过船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶油污损害民事责任保险或其他财务保证证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.3 船舶制式无线电台识别码核发业务接口

通过船舶制式无线电台识别码核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶制式无线电台识别码核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.4 船舶制式无线电台执照核发业务接口

通过船舶制式无线电台执照核发业务接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶制式无线电台执照核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。电子政务系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.5 船舶文书签注业务接口

通过船舶文书签注接口与电子政务系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶文书签注业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至电子政务系统。船舶证书一次办系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.1.6 审批意见反馈接口

电子政务系统完成各业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.2 与航运公司安全管理体系系统对接

1.2.2.5.2.1 船舶安全管理证书申请信息推送接口

通过船舶安全管理证书申请信息推送接口与航运公司安全管理体系系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶安全管理证书申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至航运公司安全管理体系系统。航运公司安全管理体系系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。航运公司安全管理体系系统完成受理审批后，将审批意见生成报文，通过审批意见反馈接口发送至

船舶证书一次办系统。

1.2.2.5.2.2 审批意见反馈接口

航运公司安全管理体系系统完成业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3 与船舶登记系统对接

1.2.2.5.3.1 船舶名称核准业务接口

通过船舶名称核准业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶名称核准业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.2 船舶所有权登记业务接口

通过船舶所有权登记业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶所有权登记业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.3 船舶国籍证书核发业务接口

通过船舶国籍证书核发业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶国籍证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.4 船舶最低安全配员证书核发业务接口

通过船舶最低安全配员证书核发业务接口与船舶登记系统实现对接。船舶证书一次办系统将船舶最低安全配员证书核发业务申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至船舶登记系统。船舶登记系统对办理申请数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.3.5 审批意见反馈接口

船舶登记系统完成各业务办理申请的受理审批后，将审批意见按照接口标准规范生成报文，通过审批意见反馈接口发送至船舶证书一次办系统。船舶证书一次办系统对审批意见反馈数据进行解析和校验后存储入库并进行业务处理。

1.2.2.5.4 与海南省政务服务门户集成

船舶证书一次办功能集成在海南省政务服务门户界面；在海南省政务服务门户实现船舶证书一次办的办事指南查看、新增申请、补发申请、换发申请、变更申请、注销申请、办件查询等功能。

1.2.2.5.5 与海南省政务外网统一身份认证集成

通过统一身份认证接口与海南省政务外网统一身份认证系统实现对接。船舶证书一次办系统将身份认证申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政务外网统一身份认证系统。统一身份认证系统对身份认证数据进行解析和校验后进行用户管理、授权管理、登录管理、认证管理等。

1.2.2.5.6 与海南省政务专网统一身份认证集成

通过统一身份认证接口与海南省政务专网统一身份认证系统实现对接。船舶证书一次办系统将身份认证申请信息按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政务专网统一身份认证系统。统一身份认证系统对身份认证数据进行解析

和校验后进行用户管理、授权管理、登录管理、认证管理等。

1.2.2.5.7 与海南省政府大数据平台集成

通过大数据平台对接接口与海南省政府大数据平台实现对接。船舶证书一次办系统将各证书办理申请资料信息、审批流程记录、证书信息等按照接口标准规范生成报文后，通过接口发送至海南省政府大数据平台。海南省政府大数据平台对数据进行解析和校验后存储入库，用户可通过大数据平台查询相关数据。

1.2.3 系统迁移需求

1.2.3.1 船舶通关服务保障业务系统迁移适配方案

1.2.3.1.1 整体原则

1、评估和规划：

确定迁移的目标和要求，考虑性能、可用性、扩展性和数据完整性等因素。

了解数据库架构和配置，以便为国产化数据库做出相应的配置和调整。

确保数据库集群已经正确安装和配置，记录相关配置。

2.数据迁移：

使用 ETL 工具、自定义脚本或数据库复制方式将数据从 Oracle 迁移到新数据库。

确保迁移的数据结构和格式在新数据库中正确映射和转换。

3.应用程序修改：

根据新国产化数据库的 SQL 兼容性和特性，需要修改应用程序代码和 SQL 查询，以确保它们与新国产化数据库兼容。更新数据库连接配置以连接到新国产化数据库集群。

4.性能优化和调整：

通过性能测试和监控来优化数据库集群以满足您的性能要求。考虑使用新国产化数据库推荐的优化工具和功能来提高性能。

1.2.3.1.2 主要工作梳理

1.数据迁移

考虑到应用对时间窗口的要求，可能需要选择增量数据迁移的方式，以尽可能减少停机时间。在迁移过程中，需要注意数据类型的转换和字段格式的匹配，以保证数据的正确性和完整性。如果遇到任何问题或错误，需要及时处理并记录下来主要包括如下工作：

数据表结构迁移：在新数据库中创建与 Oracle 中相同的表结构，包括表名、字段名、数据类型等。可以使用新数据库提供的可视化界面或命令行工具来创建表结构。

数据类型映射：在数据迁移过程中，需要注意数据类型的转换和映射。根据 Oracle 和新数据库的数据类型，可以选择相应的映射方式，例如使用类型转换函数或自定义映射规则。

数据插入迁移：使用新数据库提供的可视化界面或命令行工具将数据从 Oracle 导入到新数据库中。在导入过程中，需要选择正确的表名和字段名，并确保数据的正确性和完整性。

数据校验：在数据迁移完成后，需要进行数据校验，以确保数据的正确性和完整性。可以使用新数据库提供的数据库查询和比较工具，或者编写自定义的脚本和程序来进行数据校验。

2.文件格式调整

在进行数据迁移时，需要将 Oracle 导出的文件格式调整为匹配新数据库导入的格式。例如，在使用新数据库的 load 工具导入数据时，需要注意文件编码格式

的设置，可以使用“|”作为字段分隔符。在调整文件格式时，需要注意保留原始数据的格式和精度，并尽可能减少数据的损失。

3.编码统一

注意统一编码格式，例如在 Oracle 中使用的编码是 utf8，那么在新数据库中也应使用 utf8，以保证数据的正确读取。如果应用中使用了不同的字符集或编码格式，需要进行相应的调整和转换。在调整编码格式时，需要注意数据的正确性和完整性，以及可能出现的乱码或特殊字符等问题。

4.切换业务以及服务使用

代码调整

由于国产化数据库和 Oracle 数据库可能存在一些差异，需要对现有的代码进行修改以适配南大通用数据库。这可能涉及到 SQL 语句的调整、数据库连接的更改等

性能优化

在切换数据库的过程中，可以对系统进行性能优化。可以通过调整数据库的配置参数、优化 SQL 语句等方式来提升系统的性能和响应速度。

5.测试验证

在完成数据迁移和配置调整后，对应用进行全面的测试和验证，确保数据库切换无误，且应用正常运行。测试验证应该包括功能测试、性能测试、安全测试等方面，以确保数据库的正确性和可靠性。在测试过程中，需要注意数据的一致性和完整性，以及可能出现的错误或异常情况。

1.2.3.2 船舶安全监督管理系统迁移适配方案

1.2.3.2.1 整体原则

评估和规划

在不影响用户使用方正常使用的前提下，按照“双轨并行”的原则，将部海事局船舶安全监督管理系统的功能平滑移植到海南国产化环境下部署，实现系统功能国产化适配改造、数据库适配改造。迁移期间必须保证船舶安全监督系统业务不能中断，历史数据不能损失。

评估现有系统的资源使用状况：

系统支撑的服务数量以及在服务器中的分布情况；现有物理服务器资源占用状况，包括 CPU、内存、磁盘和网络连接状况，目标虚拟机规格应不低于原服务器标准；当前的存储容量和资源利用率评估，在目标系统中规划好迁移需要的存储空间。

确定数据迁移所需的工具，包括工具在迁移中必备的一系列功能和使用工具所需具备的网络环境。规划网络环境，由于网络中的服务器各处不同位置，因此在迁移中需考虑到网络连接情况、数据备份方式，以及网络流量来源，确定迁移起止时间、团队以及团队成员的角色、迁移后的测试计划。

目前使用的数据库功能和特性；

迁移对象内容的数量；

SQL 语言转换评估；

了解达梦数据库架构和配置，以便为数据库适配做出相应的配置调整。

数据迁移

使用 ETL 工具、自定义脚本或数据库复制方式将数据从 ORACLE 数据库迁移到达梦数据库。确保迁移的数据结构和格式在新数据库中正确映射和转换。

应用程序修改

根据达梦数据库的 SQL 兼容性和特性，需要修改应用程序代码和 SQL 查询，以确保它们与达梦数据库兼容。更新数据库连接配置以连接到达梦数据库。

性能优化和调整

通过性能测试和监控来优化数据库以满足性能要求。考虑使用达梦数据库推荐的优化工具和功能来提高性能。

1.2.3.2.2 主要工作梳理

1.数据迁移

在迁移过程中，需要注意数据类型的转换和字段格式的匹配，以保证数据的正确性和完整性。如果遇到任何问题或错误，需要及时处理并记录下来

主要包括如下工作：

数据表结构迁移：在达梦数据库中创建与 ORACLE 中相同的表结构，包括表名、字段名、数据类型等。可以使用新数据库提供的可视化界面或命令行工具来创建表结构。

数据类型映射：在数据迁移过程中，需要注意数据类型的转换和映射。根据 ORACLE 和达梦数据库的数据类型，可以选择相应的映射方式，例如使用类型转换函数或自定义映射规则。

存储过程、函数迁移：在达梦数据库中创建与 ORACLE 中相同的存储过程名，并进行存储过程函数转换。可以使用新数据库提供的可视化界面或命令行工具来创建存储过程及函数。

数据迁移：使用数据传输工具（ETL）将数据从 ORACLE 导入到达梦数据库中。在导入过程中，需要选择正确的表名和字段名，并确保数据的正确性和完整性。

数据校验：在数据迁移完成后，需要进行数据校验，以确保数据的正确性和完整性。可以使用达梦数据库提供的数据库查询和比较工具，或者编写自定义的脚本和程序来进行数据校验。

根据应用的实际需求，申请达梦数据库的数据库资源，包括调整新数据库的配置，比如用户权限、内存分配、并发连接数等。在切换数据库的过程中，需要考虑数据库的安全性。可以设置合适的权限和访问控制，确保只有授权的用户能够访问数据库，并保护数据库中的敏感数据。

2.功能适配调整

代码调整：由于达梦数据库和 ORACLE 数据库可能存在一些差异，需要对现有的代码进行修改以适配达梦数据库。涉及到 SQL 语句的调整、存储过程、数据库函数、包、数据库连接的更改等。

界面调整：由于新国产中间件和 weblogic 中间件可能存在一些差异，需要对现有的前端 JSP 页面代码进行修改以适配新国产中间件。涉及到 JS 语句的调整、图片及表单表格的更改等。

统一编码：在原 weblogic 中间件中使用的编码是 utf-8，在新国产中间件中也应使用 utf-8，以保证数据的正确读取。及时对中间件编码进行相应的调整和转换，避免出现乱码或特殊字符等问题。

性能优化：在切换数据库的过程中，对系统进行性能优化。可以通过调整数据库的配置参数、优化 SQL 语句等方式来提升系统的性能和响应速度。

3.测试验证

在完成数据迁移和功能适配调整后，对应用进行全面的测试和验证，确保数据库切换无误，且应用正常运行。测试验证应该包括功能测试、性能测试、安全测试等方面，以确保数据库的正确性和可靠性。在测试过程中，需要注意数据的一致

性和完整性，以及可能出现的错误或异常情况。

1.2.3.3 部海事局一网通管门户迁移适配方案

1.2.3.3.1 整体原则

1.2.3.3.1.1 评估和规划

在不影响用户使用方正常使用的前提下，按照“双轨并行”的原则，将部海事局一网通管门户的功能平滑移植到海南国产化环境下部署，实现系统功能国产化适配改造、数据库适配改造。迁移期间必须保证一网通管门户业务不能中断，历史数据不能损失。

评估现有系统的资源使用状况：

系统支撑的服务数量以及在服务器中的分布情况；现有物理服务器资源占用状况，包括 CPU、内存、磁盘和网络连接状况，目标虚拟机规格应不低于原服务器标准；当前的存储容量和资源利用率评估，在目标系统中规划好迁移需要的存储空间。

确定数据迁移所需的工具，包括工具在迁移中必备的一系列功能和使用工具所需具备的网络环境。规划网络环境，由于网络中的服务器各处不同位置，因此在迁移中需考虑到网络连接情况、数据备份方式，以及网络流量来源，确定迁移起止时间、团队以及团队成员的角色、迁移后的测试计划。

目前使用的数据库功能和特性；

迁移对象内容的数量；

SOL 语言转换评估；

了解达梦数据库架构和配置，以便为数据库适配做出相应的配置调整。

1.2.3.3.1.2 数据迁移

使用 ETL 工具、自定义脚本或数据库复制方式将数据从 ORACLE 数据库迁移到达梦数据库。确保迁移的数据结构和格式在新数据库中正确映射和转换。

1.2.3.3.1.3 应用程序修改

根据达梦数据库的 SOL 兼容性和特性，需要修改应用程序代码和 SOL 查询，以确保它们与达梦数据库兼容。更新数据库连接配置以连接到达梦数据库。

1.2.3.3.1.4 性能优化和调整

通过性能测试和监控来优化数据库以满足性能要求。考虑使用达梦数据库推荐的优化工具和功能来提高性能。

1.2.3.3.2 主要工作流程

1.2.3.3.2.1 数据迁移

在迁移过程中，需要注意数据类型的转换和字段格式的匹配，以保证数据的正确性和完整性。如果遇到任何问题或错误，需要及时处理并记录下来。

1.2.3.3.2.2 功能适配调整

代码调整：由于达梦数据库和 ORACLE 数据库可能存在一些差异，需要对现有的代码进行修改以适配达梦数据库。涉及到 SOL 语句的调整、存储过程、数据库函数、包、数据库连接的更改等。

1.2.3.3.2.3 测试验证

在完成数据迁移和功能适配调整后，对应用进行全面的测试和验证，确保数据库切换无误，且应用正常运行。测试验证应该包括功能测试、性能测试、安全测试等方面，以确保数据库的正确性和可靠性。测试过程中，需要注意数据的一致性和完整性，以及可能出现的错误或异常情况。