

全国客船智能监控管理系统

数据对接规范 1.0

目录

1. 编制目的	1
2. 适用范围	1
3. 规范性引用文件	1
4. 术语、定义	1
5. 系统接口交互图	2
6. 总体要求	4
6.1. 企业客船智能监控管理系统	4
6.2. 视频调阅	4
6.3. 安全防护	4
7. 功能要求	4
7.1. 基本功能	4
7.2. 视频下载	4
7.3. 视频数据存储	4
7.4. 数据上传	5
7.4.1. 客船航行数据	5
7.4.2. 客船告警信息	5
7.4.3. 安全提醒信息	5
7.5. 一键报警(选配)	5
8. 技术要求	5
8.1. 图像分辨率	5
8.2. 网络传输	6
9. 数据接入规范	6
9.1. 企业数据上报模块	6
9.1.1. 船舶运营企业信息接口	6
9.1.2. 船舶信息接口	8
9.1.3. 告警信息上报接口	10
9.1.4. 一键报警信息上报接口	13
9.1.5. 告警处置结果数据上报接口	15
9.1.6. 安全信息上报接口	17

9.1.7. 安全信息下发接口	17
9.2. 视频监控模块	18
9.2.1. 视频通道注册接口	18
9.2.2. 视频通道状态查询接口	21
9.2.3. 获取视频通道实时流地址接口	23
9.2.4. 获取视频通道对讲地址接口	25
9.2.5. 获取视频通道历史流地址接口	26
9.2.6. 获取视频通道历史视频下载地址接口	28
9.3. 船舶航行数据模块	29
9.3.1. 船舶航行数据上报	29
9.4. 企业平台对接模块	31
9.4.1. 企业平台心跳上报	31
9.5. 请求参数说明	31
9.5.1. 接口地址及鉴权信息	32
9.5.2. IP 白名单+认证鉴权	32
9.5.3. 请求地址	32
9.5.4. Json 数据格式描述	32
9.5.5. 返回结果	32
9.6. 统一编码规则	33
9.6.1. 船舶状态编码	33

1. 编制目的

为全面推进全国客船智能监控管理系统的建设与应用，构建从船舶、企业、地方交通运输部门到直属海事机构及交通运输部等多级联动管控体系，实现客船安全生产风险的分类分级动态监测与智能告警，特编制本规范，指导企业客船智能监控管理系统按要求上传船舶告警数据，支持通过标准接口调取船舶实时监控和历史视频数据至全国客船智能监控管理系统。

2. 适用范围

本规范适用于指导企业客船智能监控管理系统与全国客船智能监控管理系统数据对接。

3. 规范性引用文件

本规范在编制中参考了以下文件的内容或使用到了以下文件的规范性要求。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T28181—2022《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》

GB/T25070—2019《信息安全技术—网络安全等级保护安全设计技术要求》

GB/T22239—2019《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》

GB17859—1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》

《船舶智能监控系统技术指南（1.0）》

4. 术语、定义

全国客船智能监控管理系统：指在智慧海事系统中建设独立的客船智能监控管理模块，接收全国客船不安全行为、航行、客票、调度等数据，并通过标准接口调取船舶实时监控和历史视频进行播放。此模块可对全国的客船进行实时监测、统一监管。

企业客船智能监控管理系统：指《船舶智能监控系统技术指南（1.0）》中的管理平台，包含省、市、县、企业各级自建的管理平台。

岸基视频存储：指设在岸上的具有大容量存储能力的服务器、硬盘录像机或云存储等设备，用于接收、存储和管理来自客船的视频数据，通过企业客船智能监控系统进行调取、应用。

5. 系统接口交互图

全国客船智能监控管理系统通过统一的数据接入规范与企业客船智能监控管理系统进行数据交互，实现对客船的智能监控和管理。企业客船智能监控管理系统基于船舶智能监控系统和岸基视频存储设备，分别负责收集和处理船舶数据及存储视频数据。

如图1系统接口交互图所示

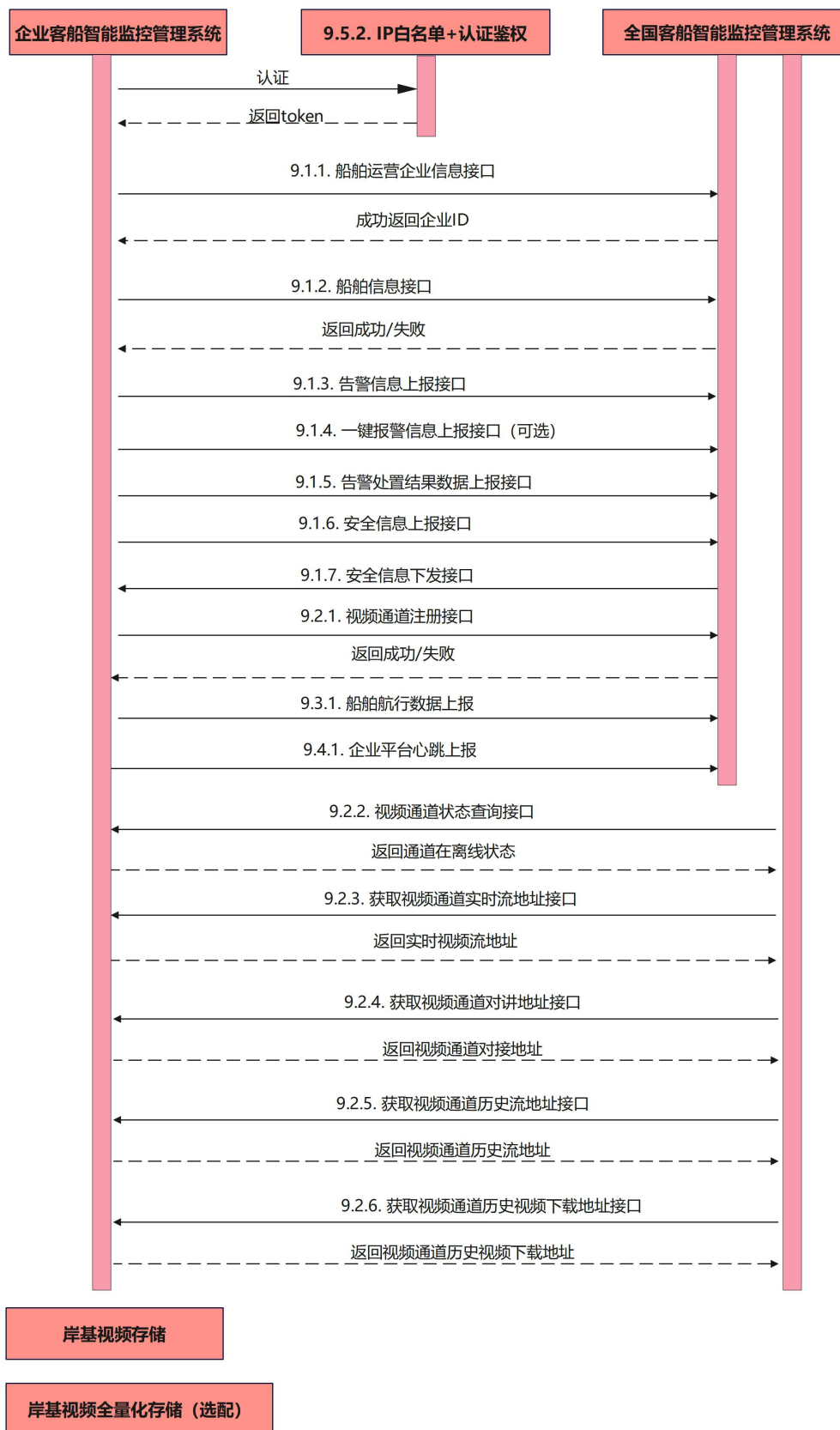


图1：系统接口交互图

6. 总体要求

全国客船智能监控管理系统通过接口从企业客船智能监控系统调取船舶的实时监控、历史视频和告警数据。

企业客船智能监控管理系统将不安全行为、船舶航行以及视频数据通过统一数据接入规范推送至全国客船智能监控管理系统。

6.1. 企业客船智能监控管理系统

企业客船智能监控管理系统接收船舶的告警数据和视频数据，能够将告警数据、告警处置情况通过标准接口推送至全国智能监控管理系统，支持系统通过标准接口调取船舶的实时视频进行播放，支持在船舶网络中断的情况下正常调取历史告警视频。

6.2. 视频调阅

全国客船智能监控管理系统向企业客船智能监控管理系统调阅企业岸基监控室及客船上的重点部位（客船驾驶室、甲板、机舱、乘客公共处所等）的历史视频数据，可调阅的历史视频数据时间范围应覆盖自当前时间点向前追溯不少于10天。

6.3. 安全防护

企业客船智能监控管理系统应遵循网络安全等级保护技术规范要求。

7. 功能要求

7.1. 基本功能

企业客船智能监控管理系统的功能应能够满足《船舶智能监控系统技术指南（1.0）》中提到的相关要求，包括告警查看、告警存储、视频查看、数据分析等功能。

7.2. 视频下载

企业客船智能监控管理系统支持自定义回放历史视频，支持将视频下载到本地进行保存。

7.3. 视频数据存储

存储时长：企业客船智能监控管理系统实现对监控图像、声音等实时存储，存储数据可备份至云服务器或岸基存储设备；前端监控点数据在硬盘录像机中存储时间不少于90天。

视频控制：录像存储支持手动、定时等多种控制方式，可实现按时间段进行录像。录像数据以文件形式存储在磁盘上，便于调看、导出。

数据检索：录像文件数据库详细记录设备、通道、时间等。录像文件的检索应支持秒级检索，可按船名、通道、时间段等进行检索；录像文件的回放支持本地回放和远程点播，可对回放的录像进行快进、拖拉的控制。录像文件可检索、异地调用和通用播放器回放。

数据安全：企业客船智能监控管理系统具有日志功能，可对所有的操作、控制、报警等信息进行保存，日志文件应支持导出，系统日志保存不低于180天。

7.4. 数据上传

7.4.1. 客船航行数据

企业客船智能监控管理系统支持上报船舶航行，包含船舶状态、位置、航次信息、载客人数、装载车辆等数据。

7.4.2. 客船告警信息

应具备客船告警信息上报功能，告警信息包括岸基监控室值班人员离岗告警信息及《船舶智能监控系统技术指南（1.0）》中提到的相关客船告警类型。

7.4.3. 安全提醒信息

企业客船智能监控管理系统支持接收船舶进入特殊水域时生成的航行安全提醒信息，并支持将安全提醒信息上传至全国客船智能监控管理系统。

7.5. 一键报警(选配)

发生紧急风险或事故时，企业客船智能监控系统支持从船载前端接收一键报警数据并上报至全国客船智能监控管理系统，一键报警信息包括船舶的载客情况、航行状态、位置信息等数据。

8. 技术要求

8.1. 图像分辨率

企业客船智能监控管理系统中视频显示分辨率应不小于720P。在4Mbps传输带宽情况下，建议保证每秒25帧时传输1920×1080像素（1080P）图像；在2Mbps传输带宽情况下，建议保证每秒25帧时传输1024×720像素（720P）图像。系统支持多码流传输功能，可根据传输带宽情况自动调整图像分辨率。

8.2. 网络传输

应建设可靠的网络进行监控图像传输，能够保证数据传输的安全性和及时性。

企业客船智能监控管理系统应能满足视频接入全国客船智能监控管理系统的带宽要求，并留有余量。单路网络传输带宽应不低于2Mbps。

船载端无线数据网络传输可采用4G/5G/租用卫星通信模式传输图像数据；

联网系统网络层应支持IP协议，传输层应支持TCP和UDP协议。

网络传输质量应符合如下要求：

1. 网络时延上限值为400ms；
2. 时延抖动上限值为50ms；
3. 丢包率上限值为 1×10^{-3} ；
4. 包误差率上限值为 1×10^{-4} 。

系统应遵循网络安全等级保护技术规范要求进行建设。视频专网与公共互联网传输需要满足网络安全防护要求。

9. 数据接入规范

9.1. 企业数据上报模块

9.1.1. 船舶运营企业信息接口

9.1.1.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统向全国客船智能监控管理系统上报船舶运营企业信息（一次最多上报100个企业）

9.1.1.2. 请求地址

<https://xxx.xxx.xxxt/xxx/dataApi/uploadCompanyInfo>

9.1.1.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
opType		String	是	操作类型：0-新增 1-修改 2-删除
companyName		String	是	企业名称
companyAddr		String	是	企业地址
regionCode		String	是	企业所属行政区域代码（参考 2024 新版全国行政区域规划代码）
uniformSocialCreditCode		String	是	企业社会统一信用代码
legaName		String	是	企业法人
legaPhoneNumber		String	是	企业法人电话

9.1.1.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于 0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		List	信息列表
+uniformSocialCreditCode	data	String	企业社会统一信用代码
+tenantId	data	String	系统企业标识

请求示例：

```
[
{
"companyName": "xxx科技有限公司",
"companyAddr": "xx市xx区xx街道88号",
"regionCode": "xxxxxx",
"uniformSocialCreditCode": "91110108MA1234ABCD",
"legaName": "张明",
"legaPhoneNumber": "13800138000"
},
{
```

```
"companyName": "xxx技术有限公司",  
"companyAddr": "xx市xx区xx科技园区",  
"regionCode": "xxxxxx",  
"uniformSocialCreditCode": "91310115MA5678EFGH",  
"legaName": "李华",  
"legaPhoneNumber": "13900139000"  
    }  
]
```

返回示例：

```
{  
"resultCode": "0",  
"resultMsg": "操作成功",  
"data": [  
    {  
"uniformSocialCreditCode": "91321012MA1MMRM96J"  
"tenantId": "1345672342121"  
    },  
    {  
"uniformSocialCreditCode": "92321012MA1TE0UU8C"  
"tenantId": "1345672342131"  
    }  
]  
}
```

9.1.2. 船舶信息接口

9.1.2.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统向全国客船智能监控管理系统上报船舶信息(一次最多上报100艘船舶)，注：如发生船舶借调，调用此接口处理，原企业调用此接口删除船舶，借调企业调用此接口新增船舶。

9.1.2.2. 请求地址

https://xxx.xxx.xxx/xxx/dataApi/uploadShipInfo

9.1.2.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
opType		String	是	操作类型：0-新增 1-修改 2-删除
tenantId		String	是	系统企业标识
shipInfoList		List	是	船舶信息列表
+shipMmsi	shipInfoList	String	否	MMSI
+shipCn	shipInfoList	String	是	船舶识别号

9.1.2.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述

请求示例：

```
[
  {
    "tenantId": "1345672342121",
    "shipInfoList": [
      {
        "shipMmsi": "477123400",
        "shipCn": "CN20240715001"
      },
      {
        "shipMmsi": "477123500",
```

```

"shipCn": "CN20240715002"

    }

    ]

    },

    {

"tenantId": "1345672342131",

"shipInfoList": [

    {

"shipMmsi": "477123610",

"shipCn": "CN20240715003"

    },

    {

"shipMmsi": "477123600",

"shipCn": "CN20240715004"

    }

    ]

    }

    ]

```

返回示例:

```

{

"resultCode": "0",

"resultMsg": "操作成功"

}

```

9.1.3. 告警信息上报接口

9.1.3.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统上报告警信息（包括岸基监控室值班人员离岗告警信息及《船舶智能监控系统技术指南（1.0）》中提到的相关客船告警类型）。

9.1.3.2. topic

uploadAlarmInfo

9.1.3.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
tenantName		String	是	企业名称
shipMmsi		String	否	MMSI
shipCn		String	是	船舶识别号
shipName		String	是	船舶名称
alarmCode		String	是	告警编号唯一性(告警时间 yyyyMMddHHmmss+ 船舶识别号+告警场景编号+告警类型编号)
alarmTime		Date	是	告警时间 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
alarmTypeCode		String	是	告警类型编号, 详情 船舶智能监控系统 技术指南 (1.0) 2.2 客船告警模型 编号, 新增类型 19 (岸基人员离 岗)
alarmScenceType		String	是	告警场景 0-驾驶室 1- 机舱 2-甲板 3-客舱 4- 岸基监控室
alarmLevel		String	是	告警风险等级 0-高风险 1-中风险 2-低风险
alarmPic		String	是	告警图片 url(jpg, 可访问 的 url 地址)
relativeBox		String	否	告警图片锚框-矩形锚框 (例 : [0.5703125, 0.08796296268701553, 0.09322916716337204, 0.3351851999759674], 第

				1, 2 为点位坐标, 3, 4 长宽, 图片百分比)
alarmVideo		String	是	告警视频 url(mp4, 可访问的 url 地址), 视频中包含锚框
shipLng		String	是	经度(保留 6 位小数, wgs84 坐标系)
shipLat		String	是	纬度(保留 6 位小数, wgs84 坐标系)
shipSpeed		Float	是	速度 单位: 节
shipAngle		Float	是	船舶航向, 单位: °
shipLocation		String	否	告警具体位置: xx 水道 /xxx 水域/xxx 船闸/xxx 码头/xxx 锚区/xxx 泊地
shipLoadingPeopleNum		Int	否	当前人数(包含乘客+工作人员)
shipLoadingCarNum		Int	否	当前装载车辆数
shipStatus		String	是	船舶状态详见 7.5.1 船舶状态编码
shipDraft		Float	否	吃水, 单位: m
temperature		Float	否	气温, 单位: °C
windSpeed		Float	否	风速, 单位: m/s
rainfall		Int	否	降雨量, 单位: mm
waterLevel		Float	否	水位, 单位: m
waterSpeed		Float	否	水流, 单位: m/s

请求示例:

```
{
  "tenantId": "1345672342121",
  "tenantName": "xxx 科技有限公司",
  "shipMmsi": "477123400",
  "shipCn": "CN20240715001",
  "shipName": "幸福号",
```

```
"alarmCode": "20250715143000CN2024071500101",
"alarmTime": "2025-07-15 14:30:00",
"alarmTypeCode": "1",
"alarmScenceType": "0",
"alarmLevel": "0",
"alarmPic": "https://alarm-system.cn/ship/20250715/CN20240715001/pic001.jpg",
"relativeBox": "[0.5703125,0.08796296268701553,0.09322916716337204,0.3351851999759674]",
"alarmVideo": "https://alarm-system.cn/ship/20250715/CN20240715001/video001.mp4",
"shipLng": "118.789456",
"shipLat": "32.067895",
"shipSpeed": 15.2,
"shipAngle": 127.5,
"shipLocation": "长江下游#12 浮附近水域",
"shipLoadingPeopleNum": 86,
"shipLoadingCarNum": 86,
"shipStatus": "0",
"shipDraft": 4.2,
"temperature": 28.5,
"windSpeed": 5.8,
"rainfall": 10,
"waterLevel": 8.7,
"waterSpeed": 1.2
}
```

9.1.4. 一键报警信息上报接口

9.1.4.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统一键上报告警信息。

9.1.4.2. topic

uploadEmergencyAlarmInfo

9.1.4.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
tenantName		String	是	企业名称
shipMmsi		String	否	MMSI
shipCn		String	是	船舶识别号
shipName		String	是	船舶名称
alarmCode		String	是	告警编号唯一性(告警时间 yyyyMMddHHmmss+ 船舶识别号+9999)
alarmTime		String	是	告警时间 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
alarmPic		String	是	告警图 url (jpg, 可访问的 url 地址)
alarmVideo		String	是	告警视频 url(mp4, 可访问的 url 地址)
shipLng		String	是	经度(保留 6 位小数,wgs84 坐标系)
shipLat		String	是	纬度(保留 6 位小数,wgs84 坐标系)
shipSpeed		Float	是	速度 单位: 节
shipAngle		Float	是	船舶航向, 单位: °
shipLocation		String	否	告警具体位置: xx 水道 /xxx 水域/xxx 船闸/xxx 码头/xxx 锚区/xxx 泊地
shipLoadingPeopleNum		Int	否	当前人数(包含乘客+工作人员)
shipLoadingCarNum		Int	否	当前装载车辆数
shipStatus		String	是	船舶状态详见 7.5.1 船舶状态编码
shipDraft		Float	否	吃水, 单位: m
temperature		Float	否	气温, 单位: °C
windSpeed		Float	否	风速, 单位: m/s
rainfall		Int	否	降雨量, 单位: mm
waterLevel		Float	否	水位, 单位: m

waterSpeed		Float	否	水流，单位：m/s
------------	--	-------	---	-----------

请求示例：
<pre>{ "tenantId": "1345672342121", "tenantName": "xxx 科技有限公司", "shipMmsi": "477123400", "shipCn": "CN20240715001", "shipName": "幸福号", "alarmCode": "20250715143000CN2024071500109999", "alarmTime": "2025-07-15 14:30:00", "alarmPic": "https://alarm-system.cn/20250715/CN20240715001/pic001.jpg", "alarmVideo": "https://alarm-system.cn/20250715/CN20240715001/video001.mp4", "shipLng": "118.789456", "shipLat": "32.067895", "shipSpeed": 15.2, "shipAngle": 127.5, "shipLocation": "长江下游#12 浮附近水域", "shipLoadingPeopleNum": 86, "shipLoadingCarNum": 86, "shipStatus": "0", "shipDraft": 4.2, "temperature": 28.5, "windSpeed": 5.8, "rainfall": 10, "waterLevel": 8.7, "waterSpeed": 1.2 }</pre>

9.1.5. 告警处置结果数据上报接口

9.1.5.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统上报告警处置信息

9.1.5.2. topic

uploadDealAlarmInfo

9.1.5.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
alarmCode		String	是	告警编号唯一性
isValid		Int	是	告警是否有效 0-无效(误报警) 1-有效
dealType		String	是	处置类型 有效报警： 0-忽略 1-甚高频对讲 2-电话 无效报警： 96-识别错误 97-未正确适配 98-系统测试 99-其他
dealResult		String	是	处置结果
dealTime		Date	是	处置时间（yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
opUser		String	是	处置人姓名/工号

请求示例：

```
{
  "tenantId": "1345672342121",
  "alarmCode": "20250715143000CN2024071500109999",
  "isValid": 1,
  "dealType": "0",
  "dealResult": "已完成处理",
}
```

```
"dealTime":"2025-01-01 12:00:00",  
"opUser":"张三"  
}
```

9.1.6. 安全信息上报接口

9.1.6.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统上报安全信息

9.1.6.2. topic

uploadShipSafeInfo

9.1.6.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
remindTime		String	是	提醒时间（ yyyy-MM-dd HH:mm:ss ）
tenantId		String	是	系统企业标识
shipMmsi		String	否	MMSI
shipCn		String	是	船舶识别号
safetyInfo		String	是	安全信息

请求示例：

```
{  
  "remindTime":"2025-07-14 12:00:00",  
  "tenantId":"1345672342121",  
  "shipMmsi":"477123400",  
  "shipCn":"CN20240715001",  
  "saleInfo":"前方 2 公里接近桥区"  
}
```

9.1.7. 安全信息下发接口

9.1.7.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过kafka向企业客船智能监控管理系统下发安全信息

9.1.7.2. topic

distributeSafeInfo

9.1.7.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
distributeTime		String	是	下发时间（ yyyy-MM-dd HH:mm:ss ）
shipCn		String	否	推送单船数据需要添加船舶 CN
safetyType		String	是	安全信息类型： 0-恶劣天气 1-禁限航 2-航行通警告 99-其他
safetyInfo		String	是	安全信息（文本信息）

请求示例：

```
{
  "distributeTime": "2025-07-14 12:00:00",
  "shipCn": "CN20240715001",
  "safetyType": "0",
  "safetyInfo": "前方 2 公里接近桥区"
}
```

9.2. 视频监控模块

9.2.1. 视频通道注册接口

9.2.1.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统向全国客船智能监控管理系统注册视频通道（一次最多注册100个通道）

9.2.1.2. 请求地址

<https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/uploadVideoChannel>

9.2.1.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
shipInfoList		List	是	船舶列表信息
+shipMmsi	shipInfoList	String	否	MMSI
+shipCn	shipInfoList	String	是	船舶识别号
+videoChannelInfoList	shipInfoList	List	是	通道列表信息
++videoChannelCode	videoChannelInfoList	String	是	通道编号
++videoChannelName	videoChannelInfoList	String	是	通道名称
++videoChannelSupport	videoChannelInfoList	String	是	通道支持功能（0-支持历史视频回放 1-支持语句对讲 2-支持历史视频下载）注：支持多个功能时，逗号分隔，例如：0,1,2

9.2.1.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0：成功，不等于0表示失败）
resultMsg		String	提示信息描述

请求示例：

```
[
  {
    "tenantId": "1345672342121",
    "shipInfoList": [
      {
        "shipCn": "CN20240715001",
        "videoChannelInfoList": [
          {
            "videoChannelCode": "CH001",
            "videoChannelName": "驾驶室主摄像头",
```

```

"videoChannelSupport": "0,1,2"

    },

    {
"videoChannelCode": "CH002",
"videoChannelName": "船头监控",
"videoChannelSupport": "0,2"

    }

]

},

{
"shipMmsi": "477123400",
"shipCn": "CN20240715002",
"videoChannelInfoList": [

    {
"videoChannelCode": "CH101",
"videoChannelName": "机舱监控",
"videoChannelSupport": "0,2"

    },

    {
"videoChannelCode": "CH102",
"videoChannelName": "甲板左舷"

    },

    {
"videoChannelCode": "CH103",
"videoChannelName": "客舱通道",
"videoChannelSupport": "0,2"

    }

]

}

],

{

"tenantId": "1345672342131",
"shipInfoList": [

```

```
{
  "shipCn": "CN20240715003",
  "videoChannelInfoList": [
    {
      "videoChannelCode": "CH201",
      "videoChannelName": "驾驶室全景",
      "videoChannelSupport": "0,1,2"
    }
  ]
}
```

返回示例:

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "操作成功"
}
```

9.2.2. 视频通道状态查询接口

9.2.2.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过接口向企业客船智能监控管理系统查询视频通道状态(一次最多查询100个通道)

9.2.2.2. 请求地址

<https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/getVideoChannelStatus>

9.2.2.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
shipInfoList		List	是	船舶列表信息

+shipCn	shipInfoList	String	是	船舶识别号
+shipMmsi	shipInfoList	String	否	MMSI
+videoChannelInfoList	shipInfoList	List	是	通道列表信息
++videoChannelCode	videoChannelInfoList	String	是	通道编号

9.2.2.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		List	
+tenantId	data	String	系统企业标识
+shipInfoList	resultData	List	船舶列表信息
++shipCn	shipInfoList	String	船舶识别号
++shipMmsi	shipInfoList	String	MMSI
++videoChannelInfoList	shipInfoList	List	通道列表信息
+++videoChannelCode	videoChannelInfoList	String	通道编号
+++videoChannelStatus	videoChannelInfoList	Int	通道状态：0-离线 1-在线

请求示例：

```
[
  {
    "tenantId": "1345672342121",
    "shipInfoList": [
      {
        "shipCn": "CN20240715001",
        "videoChannelInfoList": [
          {
            "videoChannelCode": "CH001"
          },
          {
            "videoChannelCode": "CH002"
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
```

```

        ]
    }
]
}

```

```

]

```

返回示例:

```

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "操作成功",
  "data": [
    {
      "tenantId": "1345672342121",
      "shipInfoList": [
        {
          "shipCn": "CN20240715001",
          "videoChannelInfoList": [
            {
              "videoChannelCode": "CH001",
              "videoChannelStatus": 1
            },
            {
              "videoChannelCode": "CH002",
              "videoChannelStatus": 0
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}

```

9.2.3. 获取视频通道实时流地址接口

9.2.3.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过接口向企业客船智能监控管理系统查询实时视频通道流地址。

9.2.3.2. 请求地址

https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/getVideoUrl

9.2.3.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
videoType		String	是	取流协议（rtsp,ws,hls,rtmp）
streamType		String	是	码流选择（0-主码流，1-子码流）
transmode		String	是	传输协议（0-UDP 1-TCP, 默认 TCP）
streamform		String	是	输出码流转封装格式（0-ps 1-rtp）
shipCn		String	是	船舶识别号
videoChannelCode		String	是	通道编号

9.2.3.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		Object	数据
+url	data	String	流地址

请求示例：

```
{
  "videoType": "rtsp",
  "streamType": "0",
  "transmode": "0",
  "streamform": "1",
  "shipCn": "CN20240715001",
```

```
"videoChannelCode": "CH001"
}

返回示例:
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "流地址获取成功",
  "data": {
    "url": "ws://stream.example.com:8888/live/CH002?token=xyz987"
  }
}
```

9.2.4. 获取视频通道对讲地址接口

9.2.4.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过接口向企业客船智能监控管理系统获取通道对讲地址。

9.2.4.2. 请求地址

<https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/getTalkUrl>

9.2.4.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
videoType		String	是	取流协议（rtsp,ws,hls,rtmp）
transmode		String	是	传输协议（0-UDP 1-TCP, 默认 TCP）
shipCn		String	是	船舶识别号
videoChannelCode		String	是	通道编号

9.2.4.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于 0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		Object	数据

+url	data	String	对讲地址
------	------	--------	------

请求示例: <pre>{ "videoType": "rtsp", "transmode": "0", "shipCn": "CN20240715001", "videoChannelCode": "CH001" }</pre> 返回示例: <pre>{ "resultCode": "0", "resultMsg": "流地址获取成功", "data": { "url": "ws://stream.example.com:8888/live/CH002?token=xyz987" } }</pre>
--

9.2.5. 获取视频通道历史流地址接口

9.2.5.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过接口向企业客船智能监控管理系统查询历史视频通道流地址。

9.2.5.2. 请求地址

<https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/getHisVideoUrl>

9.2.5.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
videoType		String	是	取 流 协 议 (rtsp,ws,hls,rtmp)
transmode		String	是	传输协议 (0-UDP 1-TCP, 默认 TCP)
streamform		String	是	输 出 码 流 转 封 装 格 式

				(0-ps 1-rtp)
shipCn		String	是	船舶识别号
videoChannelCode		String	是	通道编号
beginTime		String	是	开始查询时间 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
endTime		String	是	结束查询时间，开始时间 和结束时间相差不超过三天 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)

9.2.5.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。(注：0-成功，不等于 0-失败)
resultMsg		String	提示信息描述
data		Object	数据
+url	data	String	流地址

请求示例：

```
{
  "videoType": "ws",
  "transmode": "0",
  "streamform": "1",
  "shipCn": "CN20240715001",
  "videoChannelCode": "CH102",
  "beginTime": "2024-07-15 09:00:00",
  "endTime": "2024-07-15 10:30:00"
}
```

返回示例：

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "流地址获取成功",
  "data": {
```

```
"url": "ws://stream.example.com:8888/live/CH002?token=xyz987"
}
}
```

9.2.6. 获取视频通道历史视频下载地址接口

9.2.6.1. 请求方向

全国客船智能监控管理系统通过接口向企业客船智能监控管理系统获取历史视频下载地址。

9.2.6.2. 请求地址

https://xxx.xxx.xxx/xxx/videoApi/getHisVideoDownLoadUrl

9.2.6.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
shipCn		String	是	船舶识别号
videoChannelCode		String	是	通道编号
beginTime		String	是	开始查询时间 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
endTime		String	是	结束查询时间，开始时间和结束时间相差不超过三天 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)

9.2.6.4. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		Object	数据
+url	data	String	历史视频下载地址

请求示例：

```
{
```

```
"shipCn": "CN20240715001",
"videoChannelCode": "CH102",
"beginTime": "2024-07-15 09:00:00",
"endTime": "2024-07-15 10:30:00"
}
返回示例:
{
"resultCode": "0",
"resultMsg": "视频下载地址获取成功",
"data": {
"url": "http://stream.example.com:8888/historyVideo.mp4"
}
}
```

9.3. 船舶航行数据模块

9.3.1. 船舶航行数据上报

9.3.1.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统上报船舶航行数据（5s~10s上报一次数据）,以数组格式推送。

9.3.1.2. topic

shipNavigateData

9.3.1.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
tenantId		String	是	系统企业标识
tenantName		String	是	企业名称
shipCn		String	是	船舶编号
shipMmsi		String	否	MMSI
shipName		String	是	船舶名称
travelTime		String	是	当前时间（yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
shipLng		String	是	经度(保留6位小数,wgs84

				坐标系)
shipLat		String	是	纬度(保留6位小数,wgs84坐标系)
shipSpeed		String	是	速度 单位: 节
shipAngle		String	是	船舶航向, 单位: °
shipLocation		String	否	船舶具体位置: xx 水道/xxx 水域/xxx 船闸/xxx 码头/xxx 锚区/xxx 泊地
shipLoadinPeopleNum		Int	否	当前人数(包含乘客+工作人员)
shipLoadingCarNum		Int	否	当前装载车辆数
shipStatus		String	是	船舶状态详见 7.5.1 船舶状态编码
shipDraft		Float	否	吃水, 单位: m
temperature		Float	否	温度, 单位: °C
windSpeed		Float	否	风速, 单位: m/s
rainfall		Int	否	降雨量, 单位: mm
waterLevel		Float	否	水位, 单位: m
waterSpeed		Float	否	水流, 单位: m/s

请求示例:

```
[{
  "tenantId": "1345672342121",
  "tenantName": "北京智能科技有限公司",
  "shipCn": "CN20240715001",
  "shipMmsi": "477123400",
  "shipName": "幸福号",
  "travelTime": "2024-07-15 14:30:00",
  "shipLng": "118.789456",
  "shipLat": "32.067895",
  "shipSpeed": "15.2",
  "shipAngle": "127.5",
  "shipLocation": "长江下游#12 浮附近水域",
}
```

```
"shipLoadingPeopleNum": 86,  
"shipLoadingCarNum": 86,  
"shipStatus": "0",  
"shipDraft": 4.2,  
"temperature": 28.5,  
"windSpeed": 5.8,  
"rainfall": 10,  
"waterLevel": 8.7,  
"waterSpeed": 1.2  
}]
```

9.4. 企业平台对接模块

9.4.1. 企业平台心跳上报

9.4.1.1. 请求方向

企业客船智能监控管理系统通过kafka向全国客船智能监控管理系统上报心跳数据（1分钟上报一次数据）

9.4.1.2. topic

heartbeating

9.4.1.3. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
apiKey		String	是	对接 KEY
uploadTime		String	是	上报时间（yyyy-MM-dd HH:mm:ss）

请求示例：

```
{  
"apiKey": "1345672342121",  
"uploadTime": "2025-06-01 12:00:00"  
}
```

9.5. 请求参数说明

9.5.1. 接口地址及鉴权信息

API接口地址：https://xxx.xxx.xxx

用户名及密码由全国客船智能监控管理系统统一分配

kafka地址：xxx.xxx.xxx:xxx

用户名及密码由全国客船智能监控管理系统统一分配

7.4.2 接口返回错误信息说明

企业数据上报、船舶信息注册、船员信息注册接口如返回失败，请重新修改提交本次请求数据，系统接口会自动进行幂等验证

9.5.2. IP 白名单+认证鉴权

全国客船智能监控管理系统和企业客船智能监控管理系统均采用IP白名单+OAuth2.0客户端凭证模式，调用认证接口获取有效期限为1小时的Token，添加必须的请求头（Authorization, X-Timestamp）

9.5.3. 请求地址

https://xxx.xxx.xxx/xxx/oauth/token

9.5.4. Json 数据格式描述

名称	父级	类型	是否必填	描述
apiKey		String	是	对接 KEY
apiSecret		String	是	对接密钥
timeStamp		Long	是	时间戳（13 位，每次请求时间戳与当前时间相减不能大于 30s）

9.5.5. 返回结果

名称	父级	类型	描述
resultCode		String	返回结果值。（注：0-成功，不等于 0-失败）
resultMsg		String	提示信息描述
data		List	
+accessToken	data	String	token
+expiresIn	data	Int	过期时间

+tokenType	data	String	类型
------------	------	--------	----

请求示例: <pre>{ "apiKey": "1345672342121", "apiSecret": "fsfw123dgdw", "timeStamp": 1630000000 }</pre> 返回示例: <pre>{ "resultCode": "0", "resultMsg": "操作成功", "data": { "accessToken": "eyJhbGciOi...", "expiresIn": 3600, "tokenType": "Bearer" } }</pre> 请求接口完整 token: "bearer eyJhbGciOi..."

9.6. 统一编码规则

9.6.1. 船舶状态编码

类型编码	类型名称	简要描述
0	在航	船舶正在航行中，正常操作中。
1	锚泊	船舶已抛锚，处于静止状态。
2	靠泊	船舶已靠泊码头或系统，处于静止状态。
3	码头系泊	船舶已系泊在码头，处于静止状态。
4	拖带	船舶正在拖带其他船只或物体。
5	作业中	船舶正在执行特定任务（如捕鱼、钻井、打捞等）。

6	机械故障	船舶因机械故障无法正常航行。
7	失控	船舶失去控制能力，无法自主航行。
8	遇险	船舶处于紧急状态（如火灾、碰撞、沉没风险）。
9	测试	船舶正在测试 AIS 设备或其他系统。
10-14	预留	保留给未来定义的其他状态。
15	静默	船舶关闭 AIS 设备，不再广播位置信息。
16	手动输入	船舶的 AIS 数据由人工输入，而非自动获取。
17-22	未定义	未明确定义的状态。
23-25	特殊状态	用于特定任务或操作（如科学研究、军事任务）。