

团体标准
《船岸云一体化系统 第4部分
数据分类分级指南》
编制说明

征求意见稿

2025年6月

《船岸云一体化系统 第4部分 数据分类分级指南》编制说明

一、标准制定的目的、意义

（一）行业、技术及市场情况

- (1) 技术现状：目前，船舶运营管理主要由船端、岸端、云端三部分组成，涵盖业务管控、运行监控、船舶机舱监控报警、视频监控、船舶数据采集等，这些系统对船舶运营进行全程管理，有效提升船舶运营管理，提高航运企业运营效率。
- (2) 市场情况：全球范围内有 30 多家公司提供船舶管理系统的解决方案，包括综合性解决方案和特定领域的解决方案。主流的船舶管理系统分为航运企业自行开发的系统、第三方 IT 公司开发的系统以及船级社背景的系统。

（二）标准制定的目的和意义

- (1) 技术稳定性：当前技术相对稳定，但仍在不断完善，有必要在标准上进行先导性引领，防止互不兼容。
- (2) 未来技术发展的基础：该技术可作为未来技术发展的基础，推动航运业数字化转型，实现港、航、物、贸一体化、全程化、柔性化发展。
- (3) 效益价值：制定该标准有助于便利经贸往来，支撑产业发展，促进科技进步，规范社会治理（涵盖经济效益、社会效益、生态效益）。

（三）与国际标准的关系

- (1) 国际标准情况：国际标准化组织船舶与海洋技术委员会 ISOTC8 在港口领域制定了相关的国际标准，但未形成完善的标准体系。
- (2) 采标问题考虑：需考虑与国际标准的对比情况及采标问题，确保标准的兼容性和国际竞争力。

（四）与国内法律法规、国家标准、行业标准的关系

- (1) 国内标准体系：中国正在构建港口标准体系，包括分类与编码的基础标准。2024 年中国港口协会构建了港口大数据平台标准体系，涵盖基础标准、数据资源标准等多个方面。
- (2) 其它标准的协同作用：参考现有的国家标准，如 GB/T43697-2024《数据安全技术 数据分类分级规则》，其中定义了用户数据、业务数据、经营管理数据和系统运维数据等不同类别的数据，以及它们的具体示例。

二、标准编制原则及依据

- (1) 按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》要求进行编写。
- (2) 参照相关法律、法规和规定，在编制过程中着重考虑了科学性、适用性和可操作性。

三、项目背景及工作情况

（一）任务来源

根据《中国计算机自动测量与控制技术协会团体标准管理办法》的有关规定，经中国计算机自动测量与控制技术协会及相关专家技术审核，对《船岸云一体化系统 第4部分 数据分类分级指南》团体标准进行立项。

（二）标准起草单位

本标准的主要起草单位为上海海事大学（上海国际航运研究中心）、浙江启明海洋电力工程有限公司、上海国远绿能航运科技有限公司、镇江同舟螺旋桨有限公司、中国船舶集团有限公司第七〇一研究所、上海船舶工艺研究所等单位参与起草。

（三）标准研制过程及相关工作计划

2024年12月，上海海事大学（上海国际航运研究中心）成立标准起草小组，召开研讨会及多次电话会议等，启动《船岸云一体化系统 第4部分 数据分类分级指南》团体标准预研工作。

2025年1月-5月，起草组首先对国内外船舶系统的技术要求、运行规范等进行了调研和分析。最大程度基于当前国际标准、国家标准、国家军用标准、行业标准、地方标准以及团体标准等，对智能船舶系统、软件测试、系统测试等方面进行了调研，了解船岸云一体化系统在试验验证方面的情况。起草工

工作组经过多次研究和讨论，完成标准草案大纲。

2025年9月，起草组召开标准工作启动研讨会，会后形成标准草案和编制说明。

2025年10月，根据标准启动工作会议收集意见对标准进行完善修改，形成标准征集意见稿。并于月底开始公开征集意见。

2025年11月，标准公开征集意见。

2025年11月底，召开标准评审工作会议。

2025年12月份，根据评审专家意见，最后修改完善，形成报批稿，并开始提交报批。

2025年12月底，标准批准发布。并在全国团体标准信息网公示。

四、标准制定的基本原则

在编制标准过程中，遵循了以下三项原则。

一是遵循国家法律、法规等有关规定，制定过程严格按照程序执行。本标准的编制过程经历了标准编制筹备阶段、标准草案编制阶段（草案讨论、编制、内部征求意见、修改、再征求意见等环节），制定过程严格按照国家标准制定程序要求。目前是到审定稿的意见征求。本标准的编制严格遵循GB/T 1.1-2020《标准化工作导则一标准的结构和编写》的要求，并使用中国标准编辑器进行文本的编辑。

二是充分借鉴和吸收国外相关文献和经验。本标准编制过程中，吸收借鉴了一些国外的技术文献和经验，这些内容虽然没有正式成为国际标准，但已经成为了业内广泛使用的方法、规范。

三是结合我国国情和实际情况。本标准本着立足于当前船岸云一体化系统的试验验证需求，基于最新的技术方案，着眼于未来的发展，使标准发挥最大的作用。在标准的技术内容编写上充分考虑了我国服务机构市场的特点和可操作性，以便于标准能够在实际的应用中得到贯彻实施。

五、标准主要内容

本标准规定了船岸云一体化系统涉及的船岸云数据资源的分类分级原则、编码规则、分类与代码、数据分级、数据保护的要求。

本标准适用于涉及船舶智能化操作的航运企业，为船舶提供云端船舶管理系统的服务企业，为船端提供数字化技术方案的技术服务商。

（一）核心目标

解决船舶智能化后，船端数据（如智能机舱、航行驾驶、环境感知、船体感知、货物感知、气导助航等）与岸上船公司管理系统之间的同步问题；利用云端的算力和人工智能模型，实现决策支持、运营优化、风险控制和应急指挥等应用；明确船端、岸端、云端数据的有效分类及基于数据安全性的分级。

（二）适用范围

适用于涉及船舶智能化操作的航运企业、为船舶提供云端船舶管理系统的服务企业、为船端提供数字化技术方案的技术服务商。可帮助航运企业管理和利用数据资源、提高运营效率、降低风险、提升数据跨境传输合规性，推动行业数字化转型。

（三）主要架构

1. 船端系统数据

- 船舶营运：船舶日常运营管理
- 物料管理：船舶物料补给、消耗及储存量管理，实现自动化管理
- 计划保养：工单管理与追踪，记录船舶备件消耗及运行时间，生成保养文件和计划
- 备件管理：含备件手册、备件申请与审批、备件入库等模块
- 体系管理：船舶运营的体系化管理
- 修船管理：根据证书管理信息，管理船舶修理计划和项目
- 险情事故和消防救生：处理船舶安全事故及消防救生措施
- 船舶机舱监控报警：监控船舶机舱运行状态，含报警系统
- 视频监控：对船舶进行视频监控
- 船舶数据采集：收集船舶运行的各类数据

2. 岸端系统数据

- 基础数据层：包含船舶、港口和供应商的基本信息
- 业务层：与船端系统同步，实现船岸一体化，交换数据信息
- 管理层：负责财务预算控制、能效管理、能耗管理、数据采集、数据分析、运行监控等

- 决策层：对船队监控和采集到的数据进行预算分析，优化发展
- 展示层：将收集的信息展示到领导界面、微信等平台，供客户查询
- 船员系统：管理船员信息，与岸端系统互通
- 公司财务系统：涉及财务管理、结算
- 散运系统和集运系统：涉及货物运输和物流管理

3. 云端系统数据

- 船舶设备自动诊断和维修：通过卫星通信，实现设备远程诊断和维修

- 实时读取发动机数据：从云端实时获取发动机数据
- 性能诊断和预防性维护：在云端进行性能诊断和预防性维护
- 碳强度指标评价功能：集成碳强度指标评价，应对环保法规
- 电子航海日志：提高海员工作效率，实现航海日志电子化

4. 数据安全与分级

结合数据的重要性、敏感程度等因素，明确数据安全分级，降低数据泄露风险。

（四）主要技术内容

1. 数据分类技术：采用行业领域和业务属性的分类方法，确保数据分类的全面性和准确性。
2. 数据同步与整合技术：利用云计算和人工智能技术，实现船端与岸端数据的有效同步和整合。
3. 数据安全与保护技术：包括数据加密、访问控制、审计日志等技术，保护数据的安全性和完整性。

六、与有关法律法规和强制性标准的关系

遵守和符合相关法律法规和强制性标准要求。GB/T 26337.2—2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

八、后续贯彻措施

采取线上与线下相结合的方式，开展标准宣贯的工作。将本标准的相关内容纳入培训计划和内容，定期组织宣贯培训活动，使船岸云一体化系统试验验证的理念、技术、知识得到推广普及。不定期对本导则实施情况进行调查，掌握动态，并对实施效果进行跟踪评估，及时解决实施中的问题，不断修改完善，提升规范水平，提高标准的科学性、合理性、协调性和可操作性。

标准编制小组

2025年6月