|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | |  |   点击此处添加CCS号 |

团体标准

T/CHNSA XXXX—XXXX

航运大数据 船舶

第1部分：数据分类与代码

Big data for shipping Vessels

Part 1：Data classification and codes

（本草案完成时间：2023-08-04）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国船东协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc142051872)

[1 范围 1](#_Toc142051873)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc142051874)

[3 术语和定义 1](#_Toc142051875)

[4 分类原则 1](#_Toc142051876)

[4.1 系统性 1](#_Toc142051877)

[4.2 可拓展 1](#_Toc142051878)

[5 编码原则 1](#_Toc142051879)

[5.1 规范性 1](#_Toc142051880)

[5.2 唯一性 1](#_Toc142051881)

[6 分类方法 1](#_Toc142051882)

[7 编码方法 1](#_Toc142051883)

[7.1 编码结构 1](#_Toc142051884)

[7.2 Ⅰ类码 2](#_Toc142051885)

[7.3 Ⅱ类码 2](#_Toc142051886)

[7.4 Ⅲ类码 3](#_Toc142051887)

[7.5 Ⅳ类码 3](#_Toc142051888)

[8 分类代码表 3](#_Toc142051889)

[9 船舶大数据数据目录 3](#_Toc142051890)

[10 编码维护 4](#_Toc142051891)

[10.1 新增 4](#_Toc142051892)

[10.2 失效 4](#_Toc142051893)

[10.3 变更类别后标识符的处理 4](#_Toc142051894)

[附录A（资料性） 船舶大数据分类代码表 5](#_Toc142051895)

[图1 船舶大数据编码结构 2](#_Toc142051896)

[表1 Ⅰ类码代码表 2](#_Toc142051897)

[表2 Ⅱ类码（船舶全生命周期数据）代码表 2](#_Toc142051898)

[表3 Ⅱ类码（统计数据）代码表 3](#_Toc142051899)

[表4 Ⅱ类码（知识库数据）代码表 3](#_Toc142051900)

[表A.1 船舶全生命周期数据代码表 5](#_Toc142051901)

[表A.2 统计数据代码表 8](#_Toc142051902)

[表A.3 知识库数据代码表 9](#_Toc142051903)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

航运大数据 船舶

第1部分：数据分类与代码

* 1. 范围

本文件规定了船舶大数据的分类和编码原则、方法、分类代码表、船舶大数据数据目录及编码维护等要求。

本文件适用于船舶大数据资源的归类梳理、管理识别和共享索引。

* 1. 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

船舶大数据 shipping big data

船舶在全生命周期过程中在航运业务、管理、监管等领域产生的海量数据，以及围绕这个数据规模有效的融合、存储、加工、查询、分析相关技术和解决方案的统称。

* 1. 分类原则
     1. 系统性

将选定的船舶大数据按照一定规律系统化，形成层次清晰、结构简单、科学合理的分类体系。

* + 1. 可拓展

层次划分和类目设置，能够为船舶大数据增加和拓展创造条件。

* 1. 编码原则
     1. 规范性

具有统一的编码结构和格式。

* + 1. 唯一性

每个编码对象对应一个代码，每个代码表示一个编码对象。

* 1. 分类方法

采用线分类法对船舶大数据进行分类。

* 1. 编码方法
     1. 编码结构

船舶大数据编码以层次编码法为基础构建，采用四层八位编码结构，前两层以两位英文字母表示；后两层以两位阿拉伯数字表示，从01开始，按升序排列，最大编号99。编码结构如图1所示。



1. 船舶大数据编码结构
   * 1. Ⅰ类码

Ⅰ类码表示船舶大数据类型，包含船舶全生命周期数据、统计数据和知识库数据。

Ⅰ类码用2位英文字母表示，其代码分配见表1。

1. Ⅰ类码代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 分类 | 代码 | 分类 |
| VS | 船舶全生命周期数据 | ST | 统计数据 |
| KB | 知识库数据 |  |  |

船舶全生命周期数据包含船舶从制造、交付、交易、维修、运营到拆解的全生命周期产生的数据。

统计数据是与船舶相关的经专业机构归类、统计、汇总的相关指标。

知识库数据是能为船舶全生命周期整个业务链中每一个流程提供基础的理论支持以及规范的遵循。

* + 1. Ⅱ类码

Ⅱ类码是Ⅰ类码的细化，用2位英文字母表示。

船舶全生命周期数据按海上货物运输活动性质，分为属性类、行为类、协作类、感知类、监管类和交易类等六类：

1. 属性类：表示相关主体本身性质的一类数据，主要包含描述信息、测量信息、登记信息等；
2. 行为类：相关主体自身或内部的行为而产生的一类在内部范围传播的一类数据，这类数据通常不存在对外交换共享的需要；
3. 协作类：多个主体为了完成作业，在合作过程中产生的一类在主体间交互的一类数据，这类数据通常需要交换共享，需要配套的数据格式和编码标准；
4. 感知类：基于物联网技术（如识别、定位、传感器、摄像等），利用传感器自动检测到的一类数据，数据规模较大，通常数据质量优秀；
5. 监管类：政府部门对行业的监管、审批、许可、服务等过程中产生的一类数据，通常与电子政务和单一窗口相关；
6. 交易类：主体和主体间以货币为交换媒介的活动中产生的一类数据，这类数据商业价值较高，对分析、监测、指导航运市场具有重要意义。

Ⅱ类码（船舶全生命周期数据）代码见表2。

1. Ⅱ类码（船舶全生命周期数据）代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 分类 | 代码 | 分类 |
| AL | 属性类 | BL | 行为类 |
| CL | 协作类 | PL | 感知类 |
| SL | 监管类 | TL | 交易类 |

统计数据按数据应用领域，分为经济贸易、航运市场、航运服务、港口码头等四类：

1. 经济贸易：与船舶相关经贸类数据，如船舶价格指数、船舶估价、船舶燃油价格；
2. 航运市场：主要指航运市场船舶的运力，包括集装箱、干散货、油轮等细分市场，该类数据能够反应每个细分市场的供给情况；
3. 航运服务：包括船舶检验、船舶注册登记、船舶代理等围绕生产活动的服务业，这类服务业与船舶运输构成航运产业链；包括船舶融资、航运保险等为港航生产和上述两类航运服务业服务的航运衍生服务业；
4. 港口码头：对船舶靠泊情况等行为进行统计的一类数据。

Ⅱ类码（统计数据）代码见表3。

1. Ⅱ类码（统计数据）代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 分类 | 代码 | 分类 |
| ET | 经济贸易 | SM | 航运市场 |
| SS | 航运服务 | PT | 港口码头 |

知识库数据按数据产生来源和用途，分为辅助知识和操作知识两类：

——辅助知识。对行业的各个业务中起到规范、引领、指导、辅助作用的一类数据；

——操作知识。提供相关技术人员进行关键操作设备规范、合理、正常运行的参考的一类数据。

Ⅱ类码（知识库数据）代码见表4。

1. Ⅱ类码（知识库数据）代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 分类 | 代码 | 分类 |
| AK | 辅助知识 | OK | 操作知识 |

* + 1. Ⅲ类码

船舶全生命周期数据以具体业务活动为分类依据，进一步细化并编码。

统计数据以统计对象为分类依据，进一步细化并编码。

知识库数据以文献资料为分类依据，进一步细化并编码。

* + 1. Ⅳ类码

表示具体的数据信息，是Ⅲ类码进一步细化。

* 1. 分类代码表

船舶大数据分类代码表见附录A。

* 1. 船舶大数据数据目录

船舶大数据目录包含每个数据的业务流程、相关字段、用途、数据源、交换方式、历史数据规模、更新频率（及更新量）、信息化程度、公开的必要性、公开程度、敏感性等内容：

1. 业务流程：记录该数据是在那个业务发生流程中产生的；
2. 相关字段：记录该数据具体存储的数据内容；
3. 用途：记录该数据具体的应用场景或目的；
4. 数据源：记录该数据产生的来源方；
5. 交换方式：记录该数据是数据源产生方内部交换或对外某一对象进行交换；
6. 历史数据规模：记录该数据集的存储容量；
7. 更新频率（及更新量）：记录该数据的更新频率和更新量；
8. 信息化程度：记录该数据传递方式是纸质化还是电子化；
9. 公开的必要性：记录该数据为保障公共利益、促进行业进步等目的，对数据进行公开和透明化的必要性强弱；
10. 公开程度：从安全合规的角度记录该数据公开程度。分为完全公开、部分公开、不公开三种情况；
11. 敏感性：从安全合规的角度记录该数据的敏感性。
    1. 编码维护
       1. 新增

应按本文件要求进行分类及编码，从本层代码的最大值按递增方式进行扩充。

* + 1. 失效

某一船舶大数据类别失效（被合并、拆分、替代、废止等）后，其编码不再使用，只作为历史记录，供查询、追溯使用。

* + 1. 变更类别后标识符的处理

变更后的船舶大数据类别视同新增类别，变更前的船舶大数据类别视同失效类别，按本文件10.2的规定处理。

2. （资料性）  
   船舶大数据分类代码表

船舶大数据分类代码表见表A.1——表A.3。

* 1. 船舶全生命周期数据代码表

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
| **VS** |  |  |  | **船舶全生命周期数据** |  |
|  | **AL** |  |  | **属性类** |  |
|  |  | 01 |  | 船舶档案信息 |  |
|  |  |  | 01 | 船型信息 |  |
|  |  |  | 02 | 建造信息 |  |
|  |  |  | 03 | 设备信息 | 主机、辅机、锅炉、螺旋桨、货舱舱容、货舱位置、污水舱舱容、污水舱位置、燃油舱舱容，燃油舱位置 |
|  |  |  | 04 | 经营信息 | 船舶所有者、船舶管理者、船舶运营者、注册所有者、技术管理者等 |
|  |  |  | 05 | 动力信息 |  |
|  |  |  | 06 | 船舶结构信息 | 上层建筑分布、主船体结构 |
|  |  |  | 99 | 其它船舶档案信息数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它属性类数据 |  |
|  | **BL** |  |  | **行为类** |  |
|  |  | 01 |  | 船舶调度 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶报文数据 | 调度员最关心的数据 |
|  |  |  | 02 | 航海日志 | 甲板部记录：航行情况描述，气象信息描述，重要事件记录 |
|  |  |  | 03 | 轮机日志 | 机舱部记录：机舱工作描述，机器运转描述，燃料消耗记录 |
|  |  |  | 04 | 在航船舶维修保养 | 日保养，月度保养，半年度检修，年度检修 |
|  |  |  | 05 | 船舶能效 | 能效计划，油品管理，防污管理 |
|  |  |  | 06 | 船舶物料供应 | 燃油供应，生活物资供应 |
|  |  |  | 07 | 船舶物料库存 | 燃油库存，生活物资库存 |
|  |  |  | 08 | AIS航行轨迹 |  |
|  |  |  | 09 | 挂靠港口 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶调度数据 |  |
|  |  | 02 |  | 船舶事故 |  |
|  |  |  | 01 | 海事仲裁 |  |
|  |  |  | 99 | 其他船舶事故数据 |  |
|  |  | 03 |  | 船员信息 |  |
|  |  |  | 01 | 船员档案数据 | 船员档案，船员个人信息 |
|  |  |  | 02 | 船员行为数据 | 船员在船上的行为记录 |
|  |  | 99 | 00 | 其它行为层数据 |  |

表A.1 船舶全生命周期数据代码表（续）

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
|  | **CL** |  |  | **协作类** |  |
|  |  | 01 |  | 安全检查 |  |
|  |  |  | 01 | 第三方检查 | 第三方组织参与的联合检查 |
|  |  |  | 02 | 组织内部检查 | 船舶所属组织的内部自查 |
|  |  |  | 03 | 船舶自查 |  |
|  |  |  | 99 | 其它安全检查数据 |  |
|  |  | 02 |  | 货物运输 |  |
|  |  |  | 01 | 配载数据 |  |
|  |  |  | 02 | 积载数据 |  |
|  |  |  | 03 | 海事仲裁 |  |
|  |  |  | 99 | 其它货物运输数据 |  |
|  |  | 03 |  | 船舶检验 |  |
|  |  |  | 01 | 入籍信息 | 船体和船舶机械信息 |
|  |  |  | 02 | 定期、年度检验 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶检验数据 |  |
|  |  | 03 |  | 船港协同 |  |
|  |  |  | 01 | 货物装卸 |  |
|  |  |  | 02 | 船期预抵 |  |
|  |  |  | 03 | 在坞船舶维修保养 | 需要坞修的项目等 |
|  |  |  | 04 | 代理数据 | 港口使费等 |
|  |  |  | 99 | 其它船港协同数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它协作类数据 |  |
|  | **PL** |  |  | **感知类** |  |
|  |  | 01 |  | 智能船 |  |
|  |  |  | 01 | 智能机舱 |  |
|  |  |  | 02 | 货物管控 |  |
|  |  |  | 03 | 船体感知 |  |
|  |  |  | 04 | 驾驶感知 |  |
|  |  |  | 05 | 气象实测 |  |
|  |  |  | 99 | 其它智能船数据 |  |
|  |  | 02 |  | 船舶识别 |  |
|  |  |  | 01 | AIS系统 |  |
|  |  |  | 02 | RFID系统 |  |
|  |  |  | 03 | 船用雷达 |  |
|  |  |  | 04 | 船舶摄像 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶识别数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它感知类数据 |  |
|  | **SL** |  |  | **监管类** |  |
|  |  | 01 |  | 海事监管 |  |
|  |  |  | 01 | 第三方检查安全检查 | 第三方组织参与的联合检查 |
|  |  |  | 02 | 海事部门安全检查 |  |
|  |  |  | 03 | 船舶登记数据 |  |

表A.1 船舶全生命周期数据代码表（续）

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
|  |  |  | 04 | 港口国监查数据 |  |
|  |  |  | 05 | 事故数据和分析报告 |  |
|  |  |  | 06 | 风险区域 | 冰区、海盗区、特战区、航行警告区等 |
|  |  |  | 07 | 风险识别 | 识别风险种类：危险气象等 |
|  |  |  | 99 | 其它海事监管数据 |  |
|  |  | 02 |  | 海关监管 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶进出口报告书 |  |
|  |  |  | 02 | 进口载货清单 |  |
|  |  |  | 03 | 船员自用和船舶备用物品、货币、金银清单等 |  |
|  |  |  | 04 | 船舶进出境（港）海关监管簿 |  |
|  |  |  | 05 | 船舶申报 |  |
|  |  |  | 06 | 船舶指泊 |  |
|  |  |  | 99 | 其它海关监管数据 |  |
|  |  | 03 |  | 交通监管 |  |
|  |  |  | 01 | 航运企业行政审批数据 |  |
|  |  |  | 02 | 企业信用信息 |  |
|  |  |  | 99 | 其它交通监管数据 |  |
|  |  | 04 |  | 船舶登记数据 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶所有权登记 |  |
|  |  |  | 02 | 船舶抵押权登记 |  |
|  |  |  | 03 | 光船租赁登记 |  |
|  |  |  | 04 | 变更登记 |  |
|  |  |  | 05 | 注销登记 |  |
|  |  |  | 06 | 船籍港 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶登记数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它监管类数据 |  |
|  | **TL** |  |  | **交易类** |  |
|  |  | 01 |  | 交易数据 |  |
|  |  |  | 01 | 保险信息 | 提供航运保险的公司信息，航运保险种类信息 |
|  |  |  | 02 | 供应商信息 | 岸端供应商信息 |
|  |  |  | 03 | 船员雇佣 |  |
|  |  |  | 04 | 租船 |  |
|  |  |  | 05 | 二手船买卖 |  |
|  |  |  | 06 | 拆船 |  |
|  |  |  | 07 | 新建造船合同 |  |
|  |  |  | 08 | 新造船订单 |  |
|  |  |  | 99 | 其它交易数据 |  |
|  |  | 02 |  | 船舶设计 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶设计图纸目录 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶设计数据 |  |

表A.1 船舶全生命周期数据代码表（续）

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
|  |  | 99 | 00 | 其它交易类数据 |  |
|  | **99** | 00 | 00 | **其它类别数据** |  |

* 1. 统计数据代码表

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
| **ST** |  |  |  | **统计数据** |  |
|  | **ET** |  |  | **经济贸易** |  |
|  |  | 01 |  | 价格指数 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶价格指数 |  |
|  |  |  | 02 | 船舶交易价格指数 |  |
|  |  |  | 99 | 其它价格指数数据 |  |
|  |  | 02 |  | 船舶估价 |  |
|  |  |  | 01 | 油轮船舶估价 |  |
|  |  |  | 02 | 散货船船舶估价 |  |
|  |  |  | 03 | 集装箱船船舶估价 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶估价数据 |  |
|  |  | 03 |  | 燃油价格 |  |
|  |  |  | 01 | 港口燃油价格 |  |
|  |  |  | 99 | 其它港口燃油价格 |  |
|  |  | 99 |  | 其它经济贸易数据 |  |
|  | **SM** |  |  | **航运市场** |  |
|  |  | 01 |  | 运量 |  |
|  |  |  | 01 | 运量 |  |
|  |  |  | 99 | 其它运量数据 |  |
|  |  | 02 |  | 运力 |  |
|  |  |  | 01 | 运力 |  |
|  |  |  | 99 | 其它运力数据 |  |
|  |  | 03 |  | 运价 |  |
|  |  |  | 01 | 运价 |  |
|  |  |  | 99 | 其它运价数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它航运市场数据 |  |
|  | **SS** |  |  | **航运服务** |  |
|  |  | 01 |  | 航运服务企业与人数 |  |
|  |  |  | 01 | 海事法律 |  |
|  |  |  | 02 | 口岸查验 |  |
|  |  |  | 99 | 其它航运服务企业数据 |  |
|  |  | 02 |  | 海事法律 |  |
|  |  |  | 01 | 海事法律 |  |
|  |  |  | 99 | 其它海事法律数据 |  |
|  |  | 03 |  | 海关进出口 |  |

表A.2 统计数据代码表（续）

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
|  |  |  | 01 | 监管清单 |  |
|  |  |  | 99 | 其它海关进出口数据 |  |
|  |  | 04 |  | 邮轮产业 |  |
|  |  |  | 01 | 邮轮产业 |  |
|  |  |  | 99 | 其它邮轮产业数据 |  |
|  |  | 05 |  | 船舶登记 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶登记 |  |
|  |  |  | 99 | 其它邮轮登记数据 |  |
|  |  | 06 |  | 船舶交易 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶交易 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶交易数据 |  |
|  |  | 07 |  | 船舶管理 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶管理 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶管理数据 |  |
|  |  | 08 |  | 船舶检验 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶检验 |  |
|  |  |  | 99 | 其它船舶检验数据 |  |
|  |  | 99 |  | 其它航运服务数据 |  |
|  | **PT** |  |  | **港口码头** |  |
|  |  | 01 |  | 船舶靠泊 |  |
|  |  |  | 01 | 船舶靠泊 |  |
|  |  |  | 99 | 其他船舶靠泊数据 |  |
|  |  | 99 |  | 其它港口码头数据 |  |
|  | **99** |  |  | **其它统计数据** |  |

* 1. 知识库数据代码表

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
| **KB** |  |  |  | **知识库数据** |  |
|  | **AK** |  |  | **辅助知识** |  |
|  |  | 01 |  | 公约规章 |  |
|  |  |  | 01 | 国际公约 |  |
|  |  |  | 02 | 国家及地方的法律法规 |  |
|  |  |  | 99 | 其它公约规章数据 |  |
|  |  | 02 |  | 判例数据 |  |
|  |  |  | 01 | 海事判决书 |  |
|  |  |  | 02 | 海事仲裁 |  |
|  |  |  | 99 | 其它判例数据 |  |
|  |  | 03 |  | 文书模板 |  |
|  |  |  | 01 | 合同文书 |  |
|  |  |  | 02 | 单证文书 |  |

表A.3 知识库数据代码表（续）

| 代码 | | | | 名称 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I类 | II类 | III类 | IV类 |
|  |  |  | 99 | 其它文书模板数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它辅助知识 |  |
|  | **OK** |  |  | 操作知识 |  |
|  |  | 01 |  | 机务知识 |  |
|  |  |  | 01 | 设备型号 |  |
|  |  |  | 02 | 物料代码 |  |
|  |  |  | 03 | 故障诊断 |  |
|  |  |  | 04 | 油耗记录 |  |
|  |  |  | 05 | 备件编号 |  |
|  |  |  | 06 | 检查缺陷 |  |
|  |  |  | 07 | 故障案例 |  |
|  |  |  | 08 | 技术通函 |  |
|  |  |  | 99 | 其它机务知识数据 |  |
|  |  | 02 |  | 航海知识 |  |
|  |  |  | 01 | 航行日志 |  |
|  |  |  | 02 | 驾驶规则 |  |
|  |  |  | 03 | 进出港指南 |  |
|  |  |  | 99 | 其它航海知识数据 |  |
|  |  | 99 | 00 | 其它操作知识数据 |  |
|  | **99** | 00 | 00 | 其它知识库数据 |  |