

船舶供应物料产品分类编码研究与应用

潘柯良 黄福宇 俞嘉杰

(上海临港共生态经济研究院)

摘 要: 船舶供应是指为船舶提供航程保障类产品和必备物资的供应链服务行业。目前,全球大部分船东和船舶供应企业普遍采用国际海事采购协会(IMPA)发布的分类与编码标准,以此开展船舶物料产品采购与供应。为了进一步推动航运服务功能创新,提升船舶综合服务保障能力和国际航运事务话语权,本文通过梳理国内外相关产品分类标准,研究建立了适用于我国实际的船舶供应物料产品分类编码方案,为解决船舶供应行业的痛点、堵点,填补中国船舶供应行业空白,重塑国际船舶供应产业链提供支撑。

关键词: 船舶供应物料, 产品分类, 编码

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2024.05.017

Research on and Application of Product Classification and Coding for Ship Supply Materials

PAN Ke-liang HUANG Fu-yu YU Jia-jie

(S Plus Academy)

Abstract: Ship supply refers to a special category of supply chain service that focuses on maritime industry and provides technical stores, spare parts, goods and materials to the ships to support their safe voyage. By far, most of the shipowners and supply management companies are referring the marine store guide book which issued by the International Maritime Procurement Association (IMPA) to carry out the global procurement for the daily operations. In order to boost the innovation of marine service functions, improve the comprehensive service guarantee capability of ship supply, and enhance the discourse power of international shipping affairs, this paper reviews the relevant product classification standards at home and abroad, and establishes a classification and coding system for ship supply materials that is suitable for China's situation. This provides support for solving the pain points and bottlenecks in the ship supply industry, filling the gap in China's ship supply industry, and reshaping the international ship supply industry chain.

Keywords: ship supply materials, product classification, codes

基金项目: 本文受上海市2022年度“科技创新行动计划”技术标准项目“船舶供应物料产品分类与代码关键基础技术标准研制”(项目编号: 22DZ2206300)资助。

作者简介: 潘柯良, 高级工程师, 研究方向为质量和标准化研究、教学和应用。

黄福宇, CEO/MBA, 研究方向为航运经营和管理。

俞嘉杰, 创新研发总监, 研究方向为船舶供应管理和数字化。

0 引言

上海国际航运中心建设“十四五”规划提出,到2025年基本建成便捷高效、功能完备、开放融合、绿色智慧、保障有力的世界一流国际航运中心。上海在提升全球航运资源配置能力、促进行业集聚、引导行业自律和规范方面不懈探索,积极推动航运服务功能创新,有力提升船舶综合服务保障能力和国际航运事务话语权。

纵览全球,航运强国均投入大量资源谋划船舶供应行业智能化和数字化升级,重塑国际船舶供应产业链。作为传统领域的船舶供应行业,航运市场供求关系的改变,为航运服务业的转型发展带来了新的战略机遇,为解决船舶供应行业的痛点、堵点,迫切需要在船舶供应物料产品分类规范性方面加快探索,填补中国船舶供应行业的空白,服务和规范船舶供应服务上下游产业链,提升中国制造的 brand 效应,在新一轮全球数字化转型中抢占行业制高点。

1 船舶供应物料产品分类与编码现状

目前,全球大部分船东和船舶供应企业普遍遵从国际海事采购协会(IMPA)印制发布的IMPA目录(日本Fuji公司拥有版权)开展船舶物料产品的采购与供应。IMPA在全世界拥有广泛的会员基础,包括一流的船东、船舶管理公司、海事产品制造厂商以及供应商。IMPA目录最早发布于40多年前,其采用6位编码对33大类及600余小类的船用物料产品进行标准化归类与管理,包含约5万多种具体产品。

随着新技术、新产品、新规则应用于航运业,船舶供应产品种类更迭迅速,虽然IMPA目录编码体系在不断更新(目前已是第七版),但与当前高速发展的业务需求仍难以精准匹配。受IMPA目录6位编码限制,已不能完全包含船用所有物料,出现编码无法与产品对应,产品供应需多次人工沟通,进而发生供应无法准确匹配需求而导致现场退换货的现象,而且IMPA编码不支持按照规格搜

索筛选,使得搜索部分特定规格物料较为困难。

近年来,制造业逐渐东移,国际市场70%~80%的船舶供应物料产品产自中国,但由于我国船舶供应行业长期缺乏相关标准,在国际规则制定参与度和行业国际话语权方面仍然存在不小差距,至今在IMPA目录中没有任何中国商标产品被收录,大量国内厂商仅能以代工方式参与国际分工,始终处于产业链、价值链的末端,阻碍行业发展。

2 船舶供应物料产品分类的思路

船舶供应物料产品的分类对象主要是指为在造、在修或靠港船舶提供航程保障类的必备物资产品,包括船舶在运输及维修过程中所需的航海资料、生活和劳保用品及其他各种工具五金件、易耗品、仪器仪表、金属材料制品、化学制品、安全设备等物品。

产品分类与编码研究方面,张艳琦等^[1]基于国内外不同分类体系下农产品分类的应用及发展现状,对比分析目前广泛使用的农产品分类方法;罗文斌^[2]介绍了当前流行的建筑产品分类和编码标准对比以及行业标准《建筑产品分类与代码》;杨林^[3]对国家农业技术信息分类编码标准体系和农产品分类编码标准体系开展了研究;郑泽彬^[4]研究并提出了采用基于分类码与标识码的信息分类编码体系。

船舶供应物料产品的分类编码,应充分考虑国际化需求以及国内产品生产制造业的实际状况,并结合国内船舶供应企业的实践经验,突出可操作性和适用性。分类编码依据产品本质属性或特征系统化排序,形成科学合理、结构简单、层次分明、可操作性强的分类体系。分类编码应保持与相关分类体系协调一致(例如:HS码),并且还应考虑设置的收容类目能够为下级产品分类延拓预留空间。基于上述考虑,船舶供应物料产品的分类编码采用线分类方法,分别以产品的品类、性质、加工工艺、用途等基本属性为分类依据,进行分层分级。

3 船舶供应物料产品分类编码方法优化

3.1 编码原则

船舶供应物料产品的分类编码,参考国内外已有的研究成果^[5-6]的同时,注重与IMPA目录文件的关联,确定相关标准文件之间的衔接和映射。在产品分类过程中应遵循客观准确、科学实用、统一协调和可扩展的原则,在编码过程中秉持唯一性、合理性、可扩充性、简明性、适用性、规范性的原则,保证分类编码的科学性和实用性,更好地指导和促进我国船舶物料供应服务的能力和水平全面提升。

3.2 编码方法

结合海关、税务编码(海关HS编码目前是10位编码、1223类、17,790目,税务编码是10位)的发展趋势,考虑编码的可扩展性、合理性和前瞻性,船舶供应物料产品分类编码应采用3层10位及以上数字码。

从兼容国际现状和我国船舶供应服务行业标准化实际出发,将船舶供应物料产品种类按照Ⅰ类码、Ⅱ类码、Ⅲ类码、Ⅳ类码和Ⅴ类码划分成5层11位数字代码,并对各层次码的位数和类别进行规定,如图1所示。

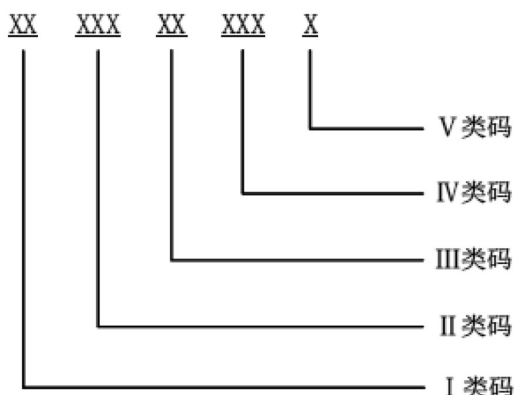


图1 船舶供应物料产品代码结构图

3.3 编码结构

3.3.1 Ⅰ类码

结合国内行业企业的调研,船舶供应物料产品的分类应根据行业实际使用场景划分,更具适用性的同时也能遵从IMPA目录使用多年形成的习惯。

从已有的国内外产品分类看,商品Ⅰ类码约有20~30类,即Ⅰ类码占用2位代码即可,用于划分商品

的品类类别,如:休闲娱乐、包装材料、布麻制品类、化学制品类、厨房用品类、个人防护类、航海用具类等。

3.3.2 Ⅱ类码

目前国际船舶供应服务商协会(ISSA)使用3位数字码,IMPA使用2位数字码,由于代码不可重复使用,尽管部分产品由于版本更新被淘汰,但是新品加入时编号依然需要往后追加。例如:当前最新版IMPA目录中33救生救难用具、灭火器类Ⅱ类码已经编至85位,61一般作业工具类Ⅱ类码已编至81位,并且从前几个版本开始已经出现编码跨类混编或新开同质化大类的情况。

作为包含全产业链的制造业大国,从长远看2位编码无法满足我国船舶供应物料编码的要求,Ⅱ类码应采用3位代码,用于描述同一Ⅰ类码下,具有若干共同性质或特征的商品。如:一类码中“休闲娱乐”商品又可分为运动健身、个人护理、娱乐电子、节庆用品和通用码类等。

3.3.3 Ⅲ类码

由于在第二层已经做了充足的预留,第三层作为进一步细分商品类别,单个商品类下的小类不会超过100个类别,因此Ⅲ类码保留2位代码即可,用于同一Ⅱ类码所辖商品的进一步细分,描述具体商品的类别。如Ⅱ类码中“运动健身”商品又可分为大型健身器材、小型体育用品、运动服饰、健身器械零配件和其他等。

3.3.4 Ⅳ类码

IMPA目录受6位编码限制,目前众多产品无法明确到单品,导致使用6位代码时还需要大量添加备注来保证需求采购的商品和实际供应商品的一致性,代码本来应具备的效率大打折扣,甚至造成了额外的沟通成本及退换货成本。

为使每个商品编码能精准对应到具体商品的单品,Ⅳ类码需要保留3位代码,明确定义具体商品内容和细节。如Ⅲ类码中“大型健身器材”下,具体可分为跑步机、椭圆机、划船机、动感单车综合健身器等。

3.3.5 Ⅴ类码

制定船舶供应行业产品质量标准是保障船舶

和人员安全需要,对于提升中国制造和融入国际竞争有着积极意义。上海国际航运中心服务标准提升,离不开港口服务效率,而船舶供应物料产品质量也是港口高标准服务的重要体现。因此,在Ⅳ类编码后,追加1位代码作为定义商品质量的标识,即五类码,主要用于定义产品质量要求,标识商品符合的产品标准类型。五类码用0/1/2/3/9表示,其中0表示无标准,1表示满足国内标准,2表示满足国际标准,3表示满足国际和国内标准,9表示定制或加工。

综上,Ⅰ类码商品分类超过了20类,即以2位阿拉伯数字编码;Ⅱ类码用于对Ⅰ类码的细分,考虑到新出现的商品代码就近扩展原则,Ⅱ类码将超过99类,以3位阿拉伯数字编码;Ⅲ类码用于对Ⅱ类的细分,同样也超过了10类,以2位阿拉伯数字编码;Ⅳ类码用于指定具体商品,品类超过100种,以3位阿拉伯数字编码;最后1位Ⅴ类码为产品质量标准码。基于此,构建了共计11位阿拉伯数字编码的船舶供应物料产品分类编码体系。如:满足ISO 20957-2005要求的杠铃架商品编码可以描述为“11001010072”。

4 结语

上海作为全球重要港口,每年靠港船舶近14,000多艘,而且上海拥有众多市场主体,一批龙头企业聚集,集聚1万多家港口运输业、航运服务业和航运基础产业等三大类全产业链航运企业,包括船东公司和船舶管理公司以及对应的船舶供应企业1500多家。

本文通过梳理国内外相关产品分类方法和实践,研究建立了适用于我国实际的11位船舶供应物料产品分类编码体系,可为船舶供应企业的国际、国内上下游供应商和产业链的配套企业提供统一规范的产品编码标准,便于生产与经营,也更有利于打造自身品牌,提升产品附加值。船舶供应服务物料产品分类与编码标准^[7]的实施和应用,也将进一步提升港口综合服务能力,帮助船舶供应企业提升服务效率和品质,并逐步弥补与海关等数据对接方面的短板,有效推动上海国际航运中心新一轮高质量、高效率、高标准、高水平发展。

参考文献

- [1] 张艳琦,朱虹,等.农产品分类的国内外发展现状研究[J].中国标准化,2014(07):70-75.
- [2] 罗文斌,曹彬.谈建筑产品分类和编码[J].中国建设信息,2010(24):50-53.
- [3] 杨林.国家农业技术信息分类编码标准体系构建研究[J].中国标准化,2006(12):13-16.
- [4] 郑泽彬.基于信息分类的产品编码与配置方法研究[D].南京:南京理工大学,2006.
- [5] 袁长伟,古发辉.浅谈信息分类与编码的实施[J].科技广场,2010(05):248-251.
- [6] 赵艳华.我国信息分类编码标准化的实践[J].中国标准化,2001(10).
- [7] DB31/T 1338-2021,船舶供应服务物料产品分类与编码要求[S].