



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

FLAG & CLASS Monthly Marketing Report 船旗国&船级社 市场月报

PREAMBLE 序言

The monthly report published by Register NU & Class NU is to provide all our customers with updated maritime news aim to create awareness of the new happenings and implementation of new regulation from time to time.

我们 *Register NU & Class NU* 的月报是为了给我们的客户提供您所需要的最新的海事信息。

Prepared by: NU Group



WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

TABLE OF CONTENTS 内容

PART I--- News 新闻

1. 好消息! 《海事劳工公约》正式对内贸海员施行
2. 2020 年全球船用燃油限硫令实施及影响分析
3. 明年 6 月 1 日起,《内河船舶法定检验技术规则(2019)》正式实施
4. 英国一家航运公司遭遇网络袭击

PART II –FOCUS ON 关注

1. 报告大副! 不好了, 你打压载水把我们机舱淹了
2. IMO 2020 低硫油到底有多贵?

PART III –KNOWLEDGE 涨知识

实务 | 2020 燃油含硫量 PSC 检查须知!

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

PART I--- News 新闻.

1. 好消息! 《海事劳工公约》正式对内贸海员施行

信德海事网了解到, 近日, 中国海事局正式发布中华人民共和国海事局关于印发《推进国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶履行〈2006 年海事劳工公约〉实施方案》的通知。

国际劳工组织于 2006 年出台了一部《2006 年海事劳工公约》(Maritime Labour Convention, 2006), 并于 2013 年 8 月 20 日正式生效。该公约的目的是为海员争取更好的工作环境, 被称作海员的“权利法案”, 并与 SOLAS 公约、STCW 公约和 MARPOL 公约合称国际海运业的“四大支柱”。

《2006 年海事劳工公约》批准书递交国际劳工局登记之日起一年后, 公约将对中国正式生效。公约详细规定了海员的最低从业要求、就业条件、船上生活设施标准、职业健康安全保障等内容, 明确了海员的权利和成员国的义务。

而上述通知的正式发布, 意味着《2006 年海事劳工公约》正式对除国际远洋航行船舶海员外的国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶施行, 对于保障国内航行船舶以及 500 总吨以下国际航行船舶海员/船员合法权益, 保障上述船员在船体面工作, 同时促进航运业健康有序发展有了切实的法律法规依据。全文如下:

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报 2019年11月18日 18 NOV., 2019

索引号: MSA-2019-52508

发文字号: 海船员(2019)368号

发文机关: 中华人民共和国海事局

发文时间: 2019-11-01

中华人民共和国海事局关于印发《推进国内航行海船和500总吨以下国际航行船舶履行〈2006年海事劳工公约〉实施方案》的通知

各直属海事局:

现将《推进国内航行海船和500总吨以下国际航行船舶履行〈2006年海事劳工公约〉实施方案》印发给你们,请遵照执行。本方案,自2019年11月18日开始实施,有效期5年。

中华人民共和国海事局

2019年10月18日



[推进国内航行海船和500总吨以下国际航行船舶履行《2006年海事劳工公约》实施方案.doc](#)

推进国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶履行《2006 年海事劳工公约》实施方案

按照《交通运输部人力资源社会保障部关于履行〈2006 年海事劳工公约〉的公告》,自 2016 年 11 月 12 日起,《2006 年海事劳工公约》(以下简称《公约》)适用于我国国际航行船舶和国内航行海船,为推进《公约》全面有效实施,制定本实施方案。

一、工作目标

推动《公约》全面有效实施,督促船舶所有人或其委托承担海事劳工责任的经营人、管理人(以下简称航运公司(船东))依法承担海事劳工责

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

任，推进国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶符合海事劳工标准，维护船员合法权益，保障船员在船体面工作。

二、适用范围

本方案适用于国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶（以下简称适用船舶）。军事船舶、公务船舶、渔业船舶、体育运动船舶，以及仅在港区、内河和遮蔽水域航行、作业的船舶除外。

对于仅在岛际间、陆岛间，以及仅在珠江口、长江口等水域的特定航线航行、作业的船舶，各直属海事局应结合辖区实际，经辖区海上劳动关系三方协调机制协商，就是否纳入适用范围，形成具体方案报部海事局，由部海事局商人力资源社会保障部劳动保障监察局，并经全国海上劳动关系三方协调机制审核同意后实施。

本方案所述的海事劳工条件检查系指依据《公约》和《交通运输部人力资源社会保障部关于印发〈海事劳工条件检查办法〉的通知》（交海发〔2016〕202号）规定实施的涉及船舶及船员管理情况的检查，不包括涉及《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家劳动保障法律法规规章执行情况的检查。适用船舶应当每三年接受一次海事劳工条件检查，并取得《海事劳工条件检查报告》（仅涉及海事机构负责项目）。

三、实施步骤

（一）宣贯培训（2019年12月1日至2020年1月31日）。各直属海事局应根据辖区履约管理实际，制定《公约》宣贯培训方案，完成辖区内相关公司履约管理人员的宣贯培训。

（二）海事劳工条件检查。

1.公司自查（2020年2月1日至5月1日）。

航运公司（船东）是履行《公约》的主体，应遵守我国劳动保障和海事管理的法律法规规章，依法承担海事劳工责任，履行《公约》规定的义务。

各直属海事局应督促辖区内航运公司（船东）于2020年5月1日前完成所属适用船舶符合海事劳工标准的自查工作，并填报《国内航行海船和

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报

2019年11月18日 18 NOV., 2019

500 总吨以下国际航行船舶海事劳工条件自查表》（附件 1）和《国内航行海船和 500 总吨以下国际航行船舶海事劳工条件自查情况统计表》（附件 2），上报航运公司（船东）注册所在地直属海事局或直属海事局指定的分支海事机构。各直属海事局应根据航运公司（船东）反馈的自查情况，督促和指导航运公司（船东）尽快纠正和完善自查发现的问题。

2.海事管理机构实施检查安排（2020 年 5 月 1 日至 2021 年 11 月 12 日，以及 2021 年 11 月 12 日之后的安排）。

各直属海事局应就海事管理机构负责检查的海事劳工条件项目，对适用船舶实施海事劳工条件检查。具体安排如下：

(1) 2020 年 5 月 1 日-2021 年 11 月 1 日，各直属海事局应对到达辖区港口未接受过海事劳工条件检查的适用船舶实施检查。具体检查比例为：2020 年 5 月 1 日至 10 月 30 日，每月按照不低于上月到港适用船舶的 10%比例实施检查；2020 年 11 月 1 日至 2021 年 11 月 12 日，每月按不低于 30%的比例实施检查；2021 年 11 月 13 日开始，对所有到港适用的未检查船舶实施检查。依据《关于实施国内航行海船进出港报告制度有关事项的通知》（海船舶〔2016〕619 号）精神，不对过境船舶进行统计和检查。

(2) 各直属海事局应依据《海事劳工条件检查业务流程》（附件 3）实施海事劳工条件检查，签发检查文书所涉及直属海事局及分支海事机构编码，应符合《直属海事局及分支海事机构名称、编码表》（附件 4）规定，新增分支海事机构按照上级文件规定执行。海事劳工条件检查可单独组织实施，也可与其他海事管理业务一起实施。对试点期间已经接受检查并取得《海事劳工条件检查报告》且时间不超过 3 年的适用船舶，不实施检查。

(3) 对仅在各直属海事局辖区内航行的适用船舶，各直属海事局应于 2019 年 12 月 1 日前，商辖区海上劳动关系三方协调机制商定检查开始时间，制定实施检查计划。未建立辖区海上劳动关系三方协调机制的，商当地的船东和船员工会组织确定。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

(三) 缺陷纠正。

1. 航运公司（船东）应对自查所发现的缺陷进行纠正，并将纠正情况报送公司所在地直属海事局或直属海事局指定的分支海事机构。2. 海事管理机构对海事劳工条件检查发现的缺陷，应依据《海事劳工条件检查业务流程》，要求船长或航运公司（船东）制定纠正措施并按规定时限进行纠正。对于违反法律、法规和规章的，按规定予以处理。

四、工作要求

（一）各直属海事局要统一思想，充分认识此项工作的重要性，加强组织领导，增强协同合作，确保工作有效开展。

（二）各直属海事局要认真组织开展对辖区航运公司（船东）相关的宣贯培训工作，督促落实船东责任，安排其所属船舶做好海事劳工条件检查的准备。

（三）各直属海事局要根据辖区工作实际，完善相关内部工作程序，明确职责，做好海事劳工条件检查工作安排。

（四）各直属海事局做好海事劳工条件检查人员的培训管理工作，确保辖区海事劳工条件检查员数量，保证检查工作顺利开展。海事劳工条件检查员应经部海事局统一组织培训，或经批准由直属海事局自行组织培训。

（五）各直属海事局应与省（直辖市或自治区）人力资源社会保障行政部门建立沟通联系渠道。检查中发现的或船员反映用人单位有违反《劳动法》《劳动合同法》等法律法规规章的行为，应当依据职责告知船员直接向人力资源社会保障行政部门反映有关情况，对性质严重的，由直属海事局反馈给航运公司（船东）所在地的省（自治区、直辖市）人力资源社会保障行政部门。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

PART I--- News 新闻.

2. 2020 年全球船用燃油限硫令实施及影响分析



(五) 根据国际海事组织 (IMO) 的《国际防止船舶造成污染公约》(MARPOL) 最新规定, 2020 年 1 月 1 日起, 全球船舶使用硫含量不高于 0.5% m/m 的船用燃料油, 质量要求提升了 7 倍。2019 年 10 月 25 日, 中国交通运输部海事局发布《2020 年全球船用燃油限硫令实施方案》, 明确自 2020 年 1 月 1 日起, 国际航行船舶在我国管辖水域不得使用含硫量超过 0.5% m/m 的燃油, 进入我国内河船舶排放控制区不得使用含硫量超过 0.1% m/m 的燃油 (2022 年扩大至海南水域), 不得在我国船舶大气污染物排放控制区内排放开式废弃清洗系统洗涤水。

一、关于燃料油介绍及应用

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报

2019年11月18日 18 NOV., 2019

根据国际海事组织 (IMO) 的《国际防止船舶造成污染公约》

(MARPOL) 最新规定, 2020年1月1日起, 全球船舶使用硫含量不高于 0.5% m/m 的船用燃料油, 质量要求提升了 7 倍。2019年10月25日, 中国交通运输部海事局发布《2020年全球船用燃油限硫令实施方案》, 明确自 2020年1月1日起, 国际航行船舶在我国管辖水域不得使用含硫量超过 0.5% m/m 的燃油, 进入我国内河船舶排放控制区不得使用含硫量超过 0.1% m/m 的燃油 (2022年扩大至海南水域), 不得在我国船舶大气污染物排放控制区内排放开式废弃清洗系统洗涤水。

一、关于燃料油介绍及应用

燃料油 (Fuel Oil) 是在炼油加工过程中, 在汽油、煤油、柴油之后从原油中分离出来较重的剩余产物, 主要由石油裂化残渣油和直馏残渣油调制而成, 特点是粘度大, 含非烃化合物、胶质、沥青质多。燃料油可广泛用于电厂发电、船舶锅炉燃料、加热炉燃料、冶金炉和其它工业炉燃料。

燃料油分为船用内燃机燃料油和炉用燃料油两大类, 两类都包括馏分油和残渣油。馏分油一般是由直馏重油和一定比例的柴油混合而成, 用于中速或高速船用柴油机和小型锅炉。残渣油主要是减压渣油、或裂化残油或二者的混合物, 或调入适量裂化轻油制成的重质石油燃料油, 供低速柴油机、部分中速柴油机、各种工业炉或锅炉作为燃料。

船用燃料油虽然是船舶主流燃料, 但很少通过炼厂直接生产, 主要原因是生产效益不高。目前, 国内供应的船用燃料油主要是依靠贸易商库内调和得来。我国船用低硫燃料油未纳入一般贸易的免税退税的目录, 炼厂生产的船用低硫燃料油缴纳消费税 (1218 元/吨) 和增值税后再进入保税油销售环节, 成本将大幅增加。从我国燃料油的产量来看, 占原油加工的占比呈下降趋势, 相对于其他成品油生产, 燃料油的经济效益驱动不足。

我国燃料油消费主要集中在交通运输、炼化、工业、电力四个领域。2018年我国燃料油产量 2024 万吨, 表观需求在 2456 万吨; 从燃料油产量占原油加工量的比例来看, 呈逐年下降趋势, 2018 年仅占 3.4%, 而 2008 年的占比为 6.5%。由于燃料油下游约 70% 用于交通运输行业, 因此 2018 年

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914

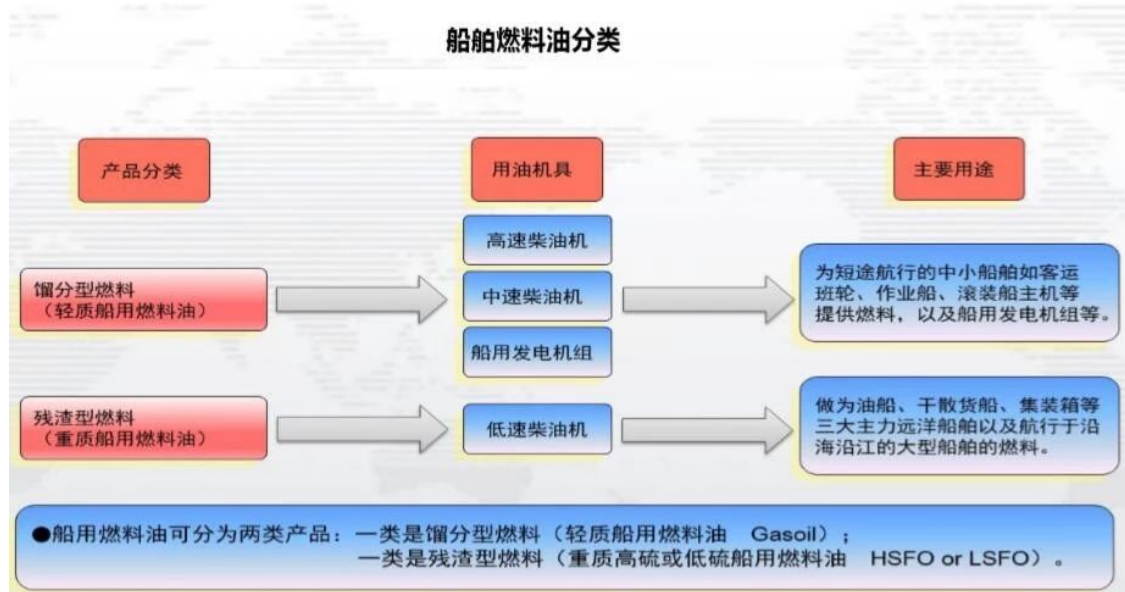


FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

我国用于船用的燃料油量约 1719 万吨。根据 WoodMac 数据，海洋部门在 2017 年每天消耗 380 万桶燃料油，占全球燃料油需求的一半。



船用燃料油有多种分类方式：根据我国国家标准 GB17411 规定，船用燃料油分为馏分型船用燃料和残渣型船用燃料。

馏分型燃料主要是以轻油（柴油）成分为主的油品，根据密度和十六烷值等质量指标分为四种，分别为 DMX、DMA、DMZ、DMB；残渣型燃料油是以重质燃料油为主要成分的油品，其根据质量和粘度分为 7 个粘度、6 个质量档，共 11 个品牌号，分别为 RMA10、RMB30、RMD80、RME180、RMG180、RMG380、RMG500、RMG700、RMK380、RMK500、RMK700。

根据硫含量，船用燃料油可分为 I、II、III 三个等级，其中残渣型燃料油对应的标准分别是不大于 3.50%、0.50%、0.10%。根据供应对象，船用燃料油可分为保税船用燃料油和内贸船用燃料油。

船用燃料油现行国家标准 GB17411-2015 是参考国际标准化组织的船用燃料油标准 ISO8217 制定的，是强制性国家标准，主要技术指标有粘度、硫含量、硫化氢、闪点、水分、酸值、总沉淀物等。燃料油的牌号通常以运

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报

2019年11月18日 18 NOV., 2019

动粘度来划分，如通常所说的 380 船用燃料油，主要是指运动粘度（50° C, mm²/s）不大于 380，其他牌号类推。

通常情况下，10 万吨以下船舶，老式发动机加 180 船舶燃料油，近几年新式发动机加 380 船舶燃料油，更大的船舶加 380、500 船舶燃料油；而且远洋船舶单次满仓加油量一般达到 1000-6000 吨/船，如果补仓加油仅为满油仓的 20%-30%；大型集装箱船舶（船长 263.23 米，宽 32.2 米，载重 52223 吨，满载吃水深 12.8 米，可一次性装载 5000 个标准集装箱）和油品运输船，加 500、700 船舶燃料油，单次加油量甚至可以达到万吨/船以上。由于船用燃料油占船运企业的成本已达 50%以上，企业为了降低成本对船舶发动机进行改造，使其使用用价格相对低廉的重质燃料油。

目前，市场的主流为一般近海及江河部分船舶主要使用 180，远洋运输船舶多使用 380 燃料油。部分大型船舶为了进一步降低成本开始使用 500，甚至开始出现使用 700 的船舶。

项目	优势	劣势
低硫燃油	<ol style="list-style-type: none"> 1、船舶改动较少 2、传统燃料容易获取 3、环保效果较好 4、较好满足排放要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1、资源紧俏且价格较为昂贵 2、对于船东燃油成本增加 3、需要对发动机进行改造 4、主机容易造成磨损 5、泄露及安全运营风险
废气清洁过滤系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、船舶改动非常少 2、减少了安全风险 3、节约燃油成本支出 4、容易满足环保要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1、废气回收装置费用较高 2、回收的有害物质需要处理 3、使用期限及维护不确定
LNG替代	<ol style="list-style-type: none"> 1、完全满足环保要求 2、价格较为低廉 3、资源容易获取 4、最为环保洁净 	<ol style="list-style-type: none"> 1、船舶改造费用昂贵 2、占用较大舱容和空间 3、续航能力有待提高 4、现有供应设施无法满足 5、安全管理要求非常严格

二、IMO新规的应对

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

为了应对根据 IMO（国际海事组织）《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL）最新规定，航运企业可以选择使用合规低硫燃油、安装脱硫装置、改造船舶采用 LNG 燃料等方案。

1、使用合格的低硫燃料油：规定中对于含硫量做出了要求，但是并没有对粘度等指标规定。从使用合格低硫燃料油的角度，未来高硫油如 HSFO 的市场将会减少。如果燃料油需要符合粘度的规定（如 50°C 时粘度为 380cSt），典型的做法是将重油与轻组分混合，轻组分主要是馏分油、催化裂化油浆等。大多数炼厂都可以将减压渣油调和成燃料油，用小部分低硫原油生产的减压渣油可以和 0.5% 硫含量的船用燃料油混合。

2、安装脱硫设备：海上应用的洗涤设备可以分为，1) 开环洗涤设备，洗涤用水从海洋抽出并排放回海洋中；2) 闭环洗涤设备，新鲜水混合腐蚀剂制成碱液，与硫氧化物反应，不排废水；3) 混合洗涤设备，从开环可以转换成闭环。开环洗涤设备面临环比问题，而闭环洗涤设备可以处理腐蚀性更强的气体，但使用体积较大，且相应成本较高。对于耗燃料大的船舶来说，安装混合洗涤设备具有吸引力；但同样也取决于低硫油与高硫油之间的价差。

3、改造船舶使用 LNG 燃料：LNG 的能量密度比石油低，因此相同距离的航线，LNG 需要存储的体积要加倍。未来存储安全，需要大量存储空间，从安全角度，储罐的位置又要受到限制；对现有船舶进行大量改造成燃烧 LNG 不切实际。船舶燃烧 LNG 除考虑到 LNG 的价格因素外，还会增加双燃料引擎成本；LNG 供应设施的完善，停留时间越长成本越高；LNG 储罐不能安装在甲板上，燃料存储体积越大，货船的有效空间越小，航行距离越大，成本越高。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

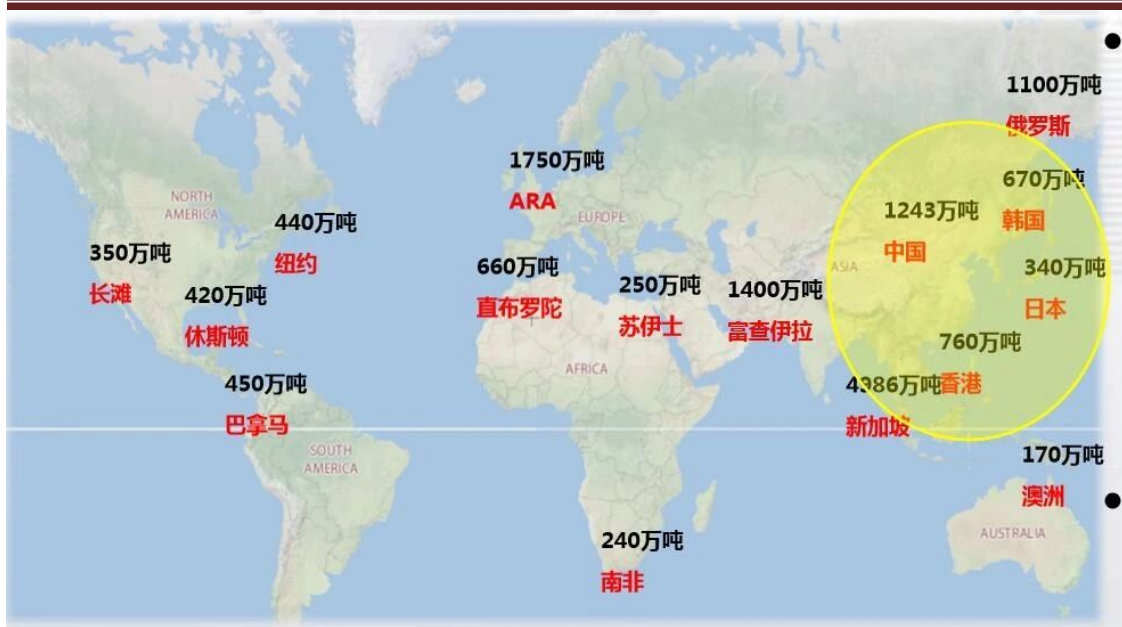
Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019



三、未来的影响推演：利好大炼化

根据国际海事组织 (IMO) 的《国际防止船舶造成污染公约》

(MARPOL) 最新规定, 2020年1月1日起, 全球船舶使用硫含量不高于0.5%*m/m*的船用燃料油, 质量要求提升了7倍。2019年10月25日, 中国交通运输部海事局发布《2020年全球船用燃油限硫令实施方案》, 明确自2020年1月1日起, 国际航行船舶在我国管辖水域不得使用含硫量超过0.5%*m/m*的燃油, 进入我国内河船舶排放控制区不得使用含硫量超过0.1%*m/m*的燃油(2022年扩大至海南水域), 不得在我国船舶大气污染物排放控制区内排放开式废弃清洗系统洗涤水。

一、关于燃料油介绍及应用

燃料油 (Fuel Oil) 是在炼油加工过程中, 在汽油、煤油、柴油之后从原油中分离出来较重的剩余产物, 主要由石油裂化残渣油和直馏残渣油调制而成, 特点是粘度大, 含非烃化合物、胶质、沥青质多。燃料油可广泛用于电厂发电、船舶锅炉燃料、加热炉燃料、冶金炉和其它工业炉燃料。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

燃料油分为船用内燃机燃料油和炉用燃料油两大类，两类都包括馏分油和残渣油。馏分油一般是由直馏重油和一定比例的柴油混合而成，用于中速或高速船用柴油机和小型锅炉。残渣油主要是减压渣油、或裂化残油或二者的混合物，或调入适量裂化轻油制成的重质石油燃料油，供低速柴油机、部分中速柴油机、各种工业炉或锅炉作为燃料。

船用燃料油虽然是船舶主流燃料，但很少通过炼厂直接生产，主要原因是生产效益不高。目前，国内供应的船用燃料油主要是依靠贸易商库内调和得来。我国船用低硫燃料油未纳入一般贸易的免税退税的目录，炼厂生产的船用低硫燃料油缴纳消费税（1218元/吨）和增值税后再进入保税油销售环节，成本将大幅增加。从我国燃料油的产量来看，占原油加工的占比呈下降趋势，相对于其他成品油生产，燃料油的经济效益驱动不足。

我国燃料油消费主要集中在交通运输、炼化、工业、电力四个领域。2018年我国燃料油产量2024万吨，表观需求在2456万吨；从燃料油产量占原油加工量的比例来看，呈逐年下降趋势，2018年仅占3.4%，而2008年的占比为6.5%。由于燃料油下游约70%用于交通运输行业，因此2018年我国用于船用的燃料油量约1719万吨。根据WoodMac数据，海洋部门在2017年每天消耗380万桶燃料油，占全球燃料油需求的一半。

船用燃料油有多种分类方式：根据我国国家标准GB17411规定，船用燃料油分为馏分型船用燃料和残渣型船用燃料。

馏分型燃料主要是以轻油（柴油）成分为主的油品，根据密度和十六烷值等质量指标分为四种，分别为DMX、DMA、DMZ、DMB；残渣型燃料油是以重质燃料油为主要成分的油品，其根据质量和粘度分为7个粘度、6个质量档，共11个品牌号，分别为RMA10、RMB30、RMD80、RME180、RMG180、RMG380、RMG500、RMG700、RMK380、RMK500、RMK700。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

根据硫含量，船用燃料油可分为 I、II、III 三个等级，其中残渣型燃料油对应的标准分别是不大于 3.50%、0.50%、0.10%。根据供应对象，船用燃料油可分为保税船用燃料油和内贸船用燃料油。

船用燃料油现行国家标准 GB17411-2015 是参考国际标准化组织的船用燃料油标准 ISO8217 制定的，是强制性国家标准，主要技术指标有粘度、硫含量、硫化氢、闪点、水分、酸值、总沉淀物等。燃料油的牌号通常以运动粘度来划分，如通常所说的 380 船用燃料油，主要是指运动粘度（50° C, mm²/s）不大于 380，其他牌号类推。

通常情况下，10 万吨以下船舶，老式发动机加 180 船舶燃料油，近几年新式发动机加 380 船舶燃料油，更大的船舶加 380、500 船舶燃料油；而且远洋船舶单次满仓加油量一般达到 1000-6000 吨/船，如果补仓加油仅为满油仓的 20%-30%；大型集装箱船舶（船长 263.23 米，宽 32.2 米，载重 52223 吨，满载吃水深 12.8 米，可一次性装载 5000 个标准集装箱）和油品运输船，加 500、700 船舶燃料油，单次加油量甚至可以达到万吨/船以上。由于船用燃料油占船运企业的成本已达 50% 以上，企业为了降低成本对船舶发动机进行改造，使其使用价格相对低廉的重质燃料油。

目前，市场的主流为一般近海及江河部分船舶主要使用 180，远洋运输船舶多使用 380 燃料油。部分大型船舶为了进一步降低成本开始使用 500，甚至开始出现使用 700 的船舶。

二、IMO 新规的应对

为了应对根据 IMO（国际海事组织）《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL）最新规定，航运企业可以选择使用合规低硫燃油、安装脱硫装置、改造船舶采用 LNG 燃料等方案。

1、使用合格的低硫燃料油：规定中对于含硫量做出了要求，但是并没有对粘度等指标规定。从使用合格低硫燃料油的角度，未来高硫油如 HSFO 的

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

市场将会减少。如果燃料油需要符合粘度的规定（如 50°C 时粘度为 380cSt），典型的做法是将重油与轻组分混合，轻组分主要是馏分油、催化裂化油浆等。大多数炼厂都可以将减压渣油调和成燃料油，用小部分低硫原油生产的减压渣油可以和 0.5% 硫含量的船用燃料油混合。

2、安装脱硫设备：海上应用的洗涤设备可以分为，1) 开环洗涤设备，洗涤用水从海洋抽出并排放回海洋中；2) 闭环洗涤设备，新鲜水混合腐蚀剂制成碱液，与硫氧化物反应，不排废水；3) 混合洗涤设备，从开环可以转换成闭环。开环洗涤设备面临环比问题，而闭环洗涤设备可以处理腐蚀性更强的气体，但使用体积较大，且相应成本较高。对于耗燃料大的船舶来说，安装混合洗涤设备具有吸引力；但同样也取决于低硫油与高硫油之间的价差。

3、改造船舶使用 LNG 燃料：LNG 的能量密度比石油低，因此相同距离的航线，LNG 需要存储的体积要加倍。未来存储安全，需要大量存储空间，从安全角度，储罐的位置又要受到限制；对现有船舶进行大量改造成燃烧 LNG 不切实际。船舶燃烧 LNG 除考虑到 LNG 的价格因素外，还会增加双燃料引擎成本；LNG 供应设施的完善，停留时间越长成本越高；LNG 储罐不能安装在甲板上，燃料存储体积越大，货船的有效空间越小，航行距离越大，成本越高。

三、未来的影响推演：利好大炼化

IMO 新规的实施即将来临，对应的影响无疑是复杂的；但无疑会增加运营成本，甚至会推高不同规格之间的原油价差，也会提升船舶运费。从短期来看，大幅增加洗涤设备或者大范围改造 LNG 动力船的可能性不大，因此从合格燃料油的使用角度，可能的影响如下：

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

- 1、VLSFO (Very-Low Sulphur Fuel Oil, 含硫量低于 0.5%) 的需求提升, 价格上涨。加氢能力较弱的炼油厂, 采用低硫原油, 会增加对美国轻质低硫原油的购买。
- 2、HSFO (How Sulphur Fuel Oil) 的折价较低硫油扩大, HSFO 将会在锅炉、发电厂等应用领域与煤炭竞争。同时, 以燃料油为原料的芳烃重整生产 PX 的原料成本将会受益。
- 3、布伦特与迪拜原油之间的价差扩大, 利好国内具备加工酸性重质原油的大炼化。东半球的原油购买基准多参考迪拜, 2019 年以来由于美国制裁伊朗和委内瑞拉, 加之美国轻质的页岩油产量提升, 出现了轻质油过剩而重质油紧张的局面。IMO 新规实施, 布伦特原油溢价提升, 布伦特与迪拜原油之间的价差存在扩大的可能。
- 4、为符合规定含硫量标准的燃料油, 会增加对于 MGO (Marine Gasoil) 的使用, 调配过程中也会利好合格柴油的使用。而对于船舶潜在的影响包括: 船舶发动机润滑油的替换、发动机配件的增加、航线速度的放慢等。
- 5、利好大炼化, 因其具备加氢裂化和延迟焦化装置。炼厂而言, 因为新投产的大炼化加氢能力强, 一般配置了渣油加氢裂化、延迟焦化装置, 可以加工成本更低的原油; 而欧洲及中东地区的传统炼厂受损。
- 6、其他, 增加甲醇的作为燃料的使用等。甲醇可以用在柴油发动机中, 只需要很少的改造, 并且可以使用与石油产品类似的基础设施。将一艘船改装成使用甲醇的成本与改装洗涤设备的成本相似, 但甲醇的能量含量只有 MGO 或 HSFO 的一半。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

PART I--- News 新闻.

3. 明年6月1日起——

《内河船舶法定检验技术规则(2019)》正式实施

《内河船舶法定检验技术规则（2019）》按规定程序已经交通运输部批准，现予公布，自2020年6月1日起实施。

《内河船舶法定检验技术规则（2019）》电子版可在中华人民共和国海事局网站 (<http://www.msa.gov.cn>) 通知公告栏目下载，纸质版将由人民交通出版社股份有限公司发行（联系电话：010-64981400）。

特此公告。

中华人民共和国海事局
2019年11月13日

PART I--- News 新闻.

4. 英国一家航运公司遭遇网络袭击

本月初，英国航运公司 James Fisher and Sons (简称 JFS) 发布公告称，其计算机系统遭受了未经授权的入侵。该公司表示，作为预防措施，它已将所有受影响的系统下线，以控制事故的范围。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019



这家伦敦上市的油轮船东表示，在遭遇网络袭击后，已立即采取措施，对该事件做出反应并进行管理，并任命了外部专家，包括网络安全专家，对事件的情况和影响进行调查。“这些调查正在进行中，”该公司补充道。

同时，作为预防措施，该公司表示已经让所有受影响的系统离线，限制其访问通信和金融系统。

该公司表示：“在对事件进行控制之后，我们正与网络安全专家合作，从我们的灾难恢复备份中安全恢复系统、应用程序和数据。”

“我们正在努力尽快完成恢复工作，尽量减少对我们业务的影响。”Fisher 还表示，它已经通知了英国的监管机构和执法机构。

James Fisher and Sons 是一家多元化的设备和服务提供商，为海洋、海上石油和天然气、海上风能、港口、国防、核能和建筑行业提供服务。航运一直是众多网络攻击的目标，其中最引人注目的可能是 2017 年针对马士基的攻击。当时这家丹麦航运集团的港口和航运业务受到 NotPetya 突袭的严重干扰，这次袭击持续了长达两周的时间，导致该公司损失了大约 3 亿美元。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

PART II – Focus On 关注

1. 报告大副！不好了，你打压载水把我们机舱淹了

此前，国际海事承包商协会 IMCA 报告了一起发生在一艘 VLCC 上，机舱被水淹的事故。



报告显示，本次事件发生于一艘超大型油轮 VLCC 上。当时该轮正在进行卸货作业，而为了纠正横倾和调节前后吃水，期间该轮也正在进行压载水作业。

而就在这期间，该轮机舱被打入了超过 2 米多高的压载水，如上图所示，马上就要超过机舱底层花铁板。而本次事故也造成机舱多出机损。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

据报道，事故发生在压载作业期间，在这一过程中，海底门滤器盖由于螺帽脱落而被冲开。最终导致大量海水进入机舱。



发现该情况后，机舱人员立即指通报值班驾驶员(在货物操作期间值班的甲板部 officer)停止压载水操作（但其并没有被告诉具体原因）。

随后，根据公司程序，该轮驾驶员打开了舷外吸水阀和舷外排水阀。

但由于机舱和外海直接相连，这一度使得情况变得更糟。海水开始比此前更猛烈地涌入机舱。这引起了机舱人员的立即注意，并立即指示甲板值班员关闭舷外阀。好在后续经过一系列的紧急处理，包括打开污水泵等最终在港口等各方的协助下没有造成更为严重的后果。

后经对本起事故的调查，给出了如下几个事故发生的根本原因：

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

压载管路上阀门的一个执行器故障导致阀门在 1.5-2 秒内关闭(通常为 15-20 秒)。这在压载系统中产生了压力冲击。随后, 这种压力冲击导致海底门滤器盖板被冲开。此前, 船方更换了关闭时间在 1.5-2 秒内的该结构, 但未核实阀门的开启/关闭时间;

此外, 机舱人员与驾驶室人员沟通不够详细;这导致采取了错误的行动, 使情况进一步恶化;

没有遵循制造商的压载程序。推荐的程序描述了在操作压载管路中的阀门之前应该停止泵。改程序没有得到遵循。

事故发生后, 该轮船东, 引入了特定的船舶压舱程序, 并将此指令添加到船舶官方文件清单中;

改进驾驶室/货控室阀门操作的视觉显示, 以重点显示压载系统中的阀门位置和开口管线等。采用联锁系统, 避免阀门和泵同时运行。

PART II – Focus On 关注

2. IMO 2020 低硫油到底有多贵?



WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

11月，0.5%硫含量的燃油供应量激增。 Ship & Bunker 数据显示，已有超过 100 个港口供应 VLSFO（超低硫燃油），较几周前明显增多。

越来越多的船舶开始使用符合限硫新规的低硫燃油，那么它比迄今为止最受欢迎的 IFO 380 燃油贵多少？

简短的答案

从目前价格水平看，今天购买 VLSFO 意味着将比去年同期多付 14%-18% 的燃料费。HSFO 每公吨目前的价格比 VLSFO 低 197 美元至 236 美元。

分析师们一直认为，IMO 2020 新规的实施将使燃油价格上涨 20%-40%，事实上 VLSFO 的价格低于预期。

复杂的答案

有两种方式探讨 IMO 2020 低硫燃油的费用：

目前 VLSFO 比 IFO380 贵多少？ 船东/运营商要了解现在转用 0.5% 硫含量油将增加多少成本，还需跟踪市场动态数据，比如安装洗涤塔的投资回报率。

VLSFO 比去年 IFO380 贵多少？ 换言之，今年我们要比去年多付多少油费？这对于理解 IMO 2020 对市场的「真正」经济压力是非常重要的，从燃油附加费的变化到预测市场需要多少贷款购买燃油。

一些港口从夏季就开始提供 VLSFO，但是大部分港口都是从最近才开始供应。我们此次根据 Ship & Bunker 的两个主要价格指数来研究 2018 年和 2019 年 11 月 1-12 日期间的平均燃油价格：

G4 指数跟踪了 4 个主要燃油加注港（新加坡、鹿特丹、休斯敦和富查伊拉）的平均价格。

G20 指数跟踪了 20 个主要燃油加注港的平均价格，覆盖了全球船燃销售量的绝大部分。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报 2019年11月18日 18 NOV., 2019

VLSFO 和 IFO380 价格对比: 2019 年 11 月 1-12 日, G4 IFO380 平均价格为 318.13 美元/公吨, G4 VLSFO 价格为 554.56 美元/公吨, 后者较前者高出 236.44 美元/公吨 (74%)。

扩大到 G20, 这段时期 IFO380 均价为 365.13 美元/公吨, VLSFO 为 561.75 美元/公吨, 后者较前者高出 196.63 美元 (54%)。

对比原油, IFO380 的定价比布伦特原油低 32% (G4) 和 22% (G20)。VLSFO 价格高于布伦特原油, G4 指数高出 18%, G20 高出 20%。

去年 IFO380 价格和今年 VLSFO 价格对比: 2018 年 G4 涉及的 IFO380 均价为 471.19 美元/公吨, G20 为 493.81 美元/公吨。与布伦特原油相比, 这两个价格分别只低 13%和 9%, 可见去年同期燃油价格与原油价格相比异常高

与去年 IFO380 的价格相比, 今年 IMO2020 级燃油价格的 G4 指数比 IFO380 高 83.38 美元/公吨 (18%), G20 指数高 67.94 美元 (14%)。

结论

正如预测的那样, IMO2020 低硫燃油比 IFO380 燃油更贵。对于那些改用合规燃油的船东来说, 积极的一面是, VLSFO 价格「仅仅」比他们去年购买的 IFO380 贵 14%-18%, 低于许多业内人士预测的 20%-40%。这对于利益相关方都是好消息, 无论是买家还是供应商。

对于那些选择 HSFO+洗涤塔的船东来说, 也是好消息。他们购买燃油的费用将比去年少, 而 HSFO 与 VLSFO 之间 200-250 美元/公吨的价差, 让许多船东可以计算出洗涤塔的投资回报率。

当然, 这只是当前的价格水平, 随着 2020 年 1 月 1 日的临近, 情况可能会发生变化。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

PART III –KNOWLEDGE 涨知识

2020 燃油含硫量 PSC 检查须知!



国际海事组织新的全球硫排放上限规定将于2020年1月1日生效，预计所有港口国监督(Port State Control, 以下简称“PSC”)检查机制都将采取强有力和一致的方法来遵守规定。PSC检查将根据国际海事组织PSC程序，即2019年《防污公约》附则六的PSC指南进行。

01 简介

为了确定船舶是否符合规定，PSC 检查官员可能会将注意力集中在船上的相关文件和程序。在某些司法管辖区，PCS 检查官员将携带便携式硫测试套装具(portable sulphur test kits)进行检测，如果测试结果不确定或表明可能不符合规定，则会进行额外取样，以便岸上验证。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China
Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

因此，船舶工作人员应了解并熟悉新法规、相关文件和程序，并能够自信地向 PSC 检查官员展示、证明，这一点十分重要。

02 燃油交付单和燃油取样

船上为燃烧目的所装载燃油的详细情况应通过燃油交付单(以下简称“BDN”)记录下来。同时，BDN 应该保留一个交付燃料的代表性样品---“按 MARPOL 交付的样品”。大多数船舶通常也会进行商业采样。在燃油交付完成后，代表性样品须由供应商代表及船长(或负责加油的高级船员)在燃油交货完成后密封及签署，并留在船上，直至燃油完全用完为止，但无论如何，自交货之日起不少于十二个月。BDNs 和相关样品应易于识别并在船上正确归档。船上收到燃料后，BDNs 应至少在船上保留三年。



WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019

03 PSC 检查附加文件和程序

- 国际船舶防止空气污染证书；
- 书面的燃油转换程序；
- 船舶实施计划（SIP）；
- 燃油装载计划及管道图；
- 低硫燃油不可获用报告（FONAR）；
- 航行记录:电子海图显示与信息系統（ECDIS）和海图；
- 油类记录簿第一部分-所有关于内部燃料运输、加油、储存和处置的记录均应正确填写并签字；
- 轮机日志；
- 燃油舱柜测深记录；
- 等效安排或替代燃料。

04 IAPPC 及其补充

任何 400 总吨及以上的船舶必须有国际大气污染防治证书。《国际船舶防止空气污染证书》（以下简称“IAPPC”）及其附件确认船舶及其设备符合《防污公约》(MARPOL)附则六的要求。国际船舶防止空气污染证书》附件第 2 节详细规定了船舶排放控制的实现方式。硫氧化物和特别事项载于补编第 2.3 节。在本节中，指出了在 ECA 内外作业的船舶的燃料含硫量限值。满足这一标准的证据需要得到现有的 BDNs 的支持。在船舶使用等效减排方法(例如洗涤器)的情况下，这些方法应在附录中规定，并在第 2.6 节中列出。因此，IAPPC 和补编需要增订，以说明现有的安排。

05 燃料转换的书面程序

为符合 2020 年要求，燃烧不同燃料的船舶在进出 ECA 时应携带描述如何实现燃料转换的书面程序。这些程序应使燃料服务系统在进入 ECA 之前有足够的时间将所有超过适用含硫量限度的燃料全部冲洗干净。燃料转换带来了一些挑战(如避免因蒸馏燃料油的低粘度而导致的燃油泵故障或失灵)和风险(如喷油部件的热冲击或燃料的不兼容性可能会阻塞过滤器)。

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报
2019年11月18日 18 NOV., 2019



根据船旗国管理部门的规定，应在航行日志中详细记录燃料的更换。应记录的项目包括每个舱中低硫燃料的数量、船舶在进入 ECA 之前或从 ECA 离开后开始转换时的日期、时间和位置。

06 船舶实施计划 (SIP)

这不是一份强制性文件，但PSC在验证船东是否遵守低硫油规定时可考虑其中所描述的准备工作(或缺少此类工作)。本文件是针对特定船舶和相关细节：

- 风险评估、缓解计划和新燃油带来的影响；
- 燃油系统的修改；
- 油舱清洗计划；
- 燃油的装载容量和隔离能力；
- 合规燃料的采购；
- 燃油转换计划（从传统的残渣燃料油HSFO到0.5%的合规燃油）；
- 文件记录和报告。

07 燃油装载计划及管道图

研究这些计划和图表将有助于 PSC 检查人员了解燃料转换是否正确进行，特别是与燃料日志和 BDNs 一起使用时。此外，容量计划、油舱测深表和

WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914



FLAG & CLASS Monthly Marketing Report



船旗国&船级社 市场月报

2019年11月18日 18 NOV., 2019

(或)稳定性资料册等有用信息和资料也需要提供给 PSC 检查官员。若有任何修改或新设备添加，燃油装载计划及管道图应及时更新。

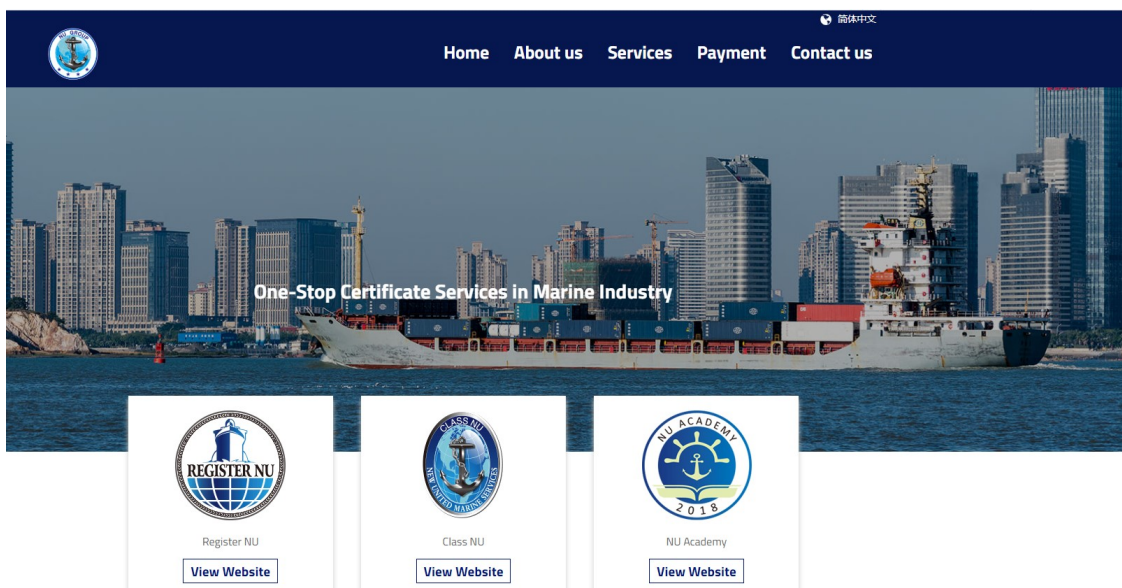
08 低硫燃油不可获用报告

船上应保留任何低硫燃油不可获用报告（以下简称“FONAR”）申请以及与船旗国/下一港口 PSC 之间的通信记录。重要的是要理解 FONAR 只能作为最后的手段使用，不能重复使用。预计批准 FONAR 的条件将非常严格，同一船东的重复申请将引起负面注意。

09 航行记录:ECDIS和海图

航次信息的保存将使 PSC 检查官员能够了解船舶的航行情况并核实是否符合规定。船舶应当保留历史 ECDIS 路线和相关的航行活动以及每日报告通信，以便 PSC 进行询问。

About US: pls click <http://www.nugroup.org/>



WE DEDICATE TO PROVIDE ONE STOP SERVICES TO MARINE INDUSTRY

Shanghai office : Unit 201, Trade Square, No.188, Siping Road, Hongkou District, Shanghai, China

Singapore office: 160 Robinson Road #22-10, SBF Center, Singapore 068914