

亚太地区炼油商低硫燃料油供应计划梳理

报告摘要:

根据 IMO（国际海事组织）在 2017 年颁布的法令，从 2020 年起全球船舶所使用燃油硫含量不得超过 0.5% (ECA 区域将会有更严格的要求 0.1%)。而在去年 10 月 26 日，国际海事组织宣布，MEPC73 会议通过 MARPOL 公约修正案 IMO 成员一致同意，从 2020 年 3 月 1 日起，禁止未安装洗涤设备的船舶携带高硫燃油。这一覆盖全球海域的限硫法令无疑将重塑航运业消费结构，并对炼厂、船东、贸易商等各种参与者产生重大影响。尤其对于处于产业链上游的炼厂而言，这既是一个绝好的机会，又是一次重大的挑战。

根据我们的估计，2020 年初高硫船用燃料油需求将从 350 万桶/天下降至 122 万桶/天（违规保留 70 万桶/天，脱硫塔保留 52 万桶/天），则大概有 228 万桶/天的高硫油消费将被合规低硫燃料取代（VLSFO、MGO）。

在不考虑稳定性、兼容性等技术问题的情况下，低硫燃料油（VLSFO）相比低硫 MGO 在价格上的优势将使其更受船东的青睐，而目前关键的问题就在于炼厂究竟能够供应多少 VLSFO。在过去一年中，为迎接 IMO2020 的到来，全球各大石油企业纷纷发布了低硫燃料油的供应计划。我们希望通过对这些计划进行整合与梳理，从而对 2020 年全球低硫燃料油的供应格局有更清晰的认识。

本文作为系列文章的第一篇，将先从亚太地区入手，对亚太各国家/地区石油企业的供应计划进行梳理与整合。

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289 号

研究院 能源化工组

研究员

潘翔

☎ 0755-82767160

✉ panxiang@htfc.com

从业资格号: F3023104

投资咨询号: Z0013188

余永俊

☎ 021-60827969

✉ yuyongjun@htfc.com

从业资格号: F3047633

投资咨询号: Z0013688

陈莉

☎ 020-83901030

✉ cl@htfc.com

从业资格号: F0233775

投资咨询号: Z0000421

联系人

张津圣

☎ 021-68757985

✉ zhangjinsheng@htfc.com

从业资格号: F3049514

梁宗泰

☎ 020-83901005

✉ liangzongtai@htfc.com

从业资格号: F3056198

康远宁

☎ 0755-23991175

✉ kangyuanning@htfc.com

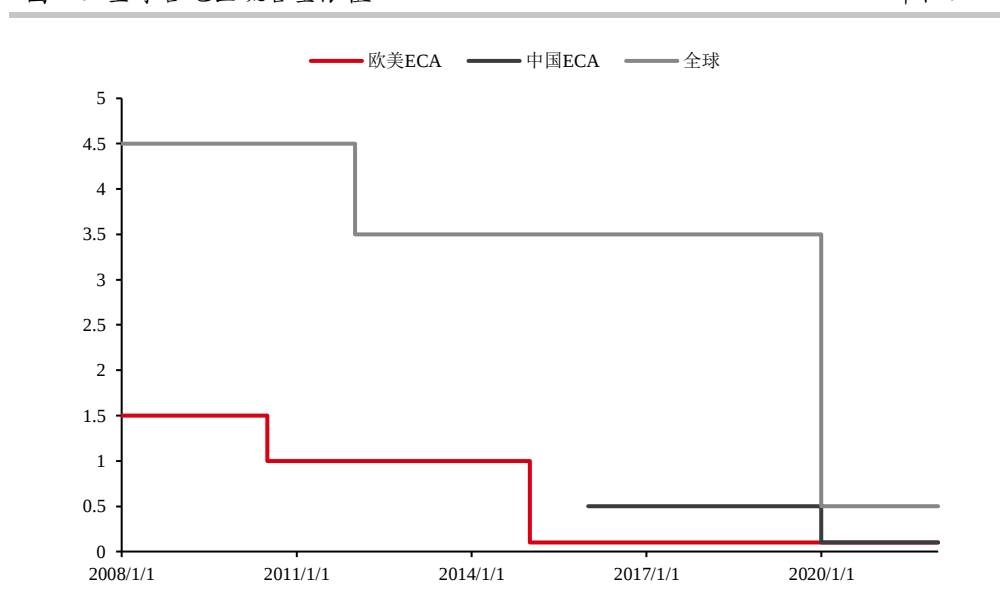
从业资格号: F3049404

IMO 限期逐步逼近，各大石油企业陆续发布低硫供应计划

根据 IMO（国际海事组织）在 2017 年颁布的法令，从 2020 年起全球船舶所使用燃油硫含量不得超过 0.5% (ECA 区域将会有更严格的要求 0.1%)。而在去年 10 月 26 日，国际海事组织宣布，MEPC73 会议通过 MARPOL 公约修正案 IMO 成员一致同意，从 2020 年 3 月 1 日起，禁止未安装洗涤设备的船舶携带高硫燃油。这一覆盖全球海域的限硫法令无疑将重塑航运业消费结构，并对炼厂、船东、贸易商等各种参与者产生重大影响。尤其对于处于产业链上游的炼厂而言，这既是一个绝好的机会，又是一次重大的挑战。

图 1：全球各地区硫含量限值

单位：%



数据来源：公开资料整理 华泰期货研究院

根据我们的估计，2020 年初高硫船用燃料油需求将从 350 万桶/天下降至 122 万桶/天（违规保留 70 万桶/天，脱硫塔保留 52 万桶/天），则大概有 228 万桶/天的高硫油消费将被合规低硫燃料取代（VLSFO、MGO）。

在不考虑稳定性、兼容性等技术问题的情况下，低硫燃料油（VLSFO）相比低硫 MGO 在价格上的优势将使其更受船东的青睐，而目前关键的问题就在于炼厂究竟能够供应多少 VLSFO。在过去一年中，为迎接 IMO2020 的到来，全球各大石油企业纷纷发布了低硫燃料油的供应计划。我们希望通过对这些计划进行整合与梳理，从而对 2020 年全球低硫燃料油的供应格局有更清晰的认识。

本文作为系列文章的第一篇，将先从亚太地区入手，对亚太各国家/地区石油企业的供应计划进行梳理与整合。

中国炼油商低硫燃料油供应计划梳理

我国在 2016 年正式设立 ECA 区域，之后实行多次更新和扩容。而对于 0.5% 的硫含量限值规定的实施，我国更是走在了 IMO 前面。根据最新的《船舶大气污染物排放控制区实施方案》（交海发〔2018〕168 号），沿海排放控制区覆盖全国沿海 12 海里以及海南水域，从 2019 年 1 月 1 日起，船舶在我国沿海控制区内航行及靠岸停泊均应使用硫含量不大于 0.5% m/m 的船用燃油。自 2020 年 1 月 1 日起，船舶在沿海控制区内航行应使用硫含量不大于 0.5% m/m 的船用燃油，靠岸停泊期间应使用硫含量不大于 0.1% m/m 的船用燃油。

我国 0.5% 硫含量标准的提前一方面体现出政府在环保上的决心，另一方面也为各大炼油商创造了探索低硫油生产的契机。

中石化

2019 年 6 月 5 日，中国石化在舟山发布了低硫船燃全球供应保障计划，将实现 2020 年低硫重质船用燃料油产能达到 1000 万吨，2023 年超过 1500 万吨。根据计划，低硫油的生产将布局在中石化旗下 10 家炼厂，包括天津炼化、齐鲁石化、青岛石化、金陵石化、上海石化、镇海炼化、茂名石化、湛江东兴、海南炼化、中科炼化。其中上海石化、金陵石化、海南炼化 3 家企业早在供应计划公布前便已先后完成低硫燃料油的试生产，并在随后的行船试验中得到良好反馈。到 8 月份，齐鲁石化低硫重质燃料油也成功生产出厂。

中石油

在船用燃料低硫化的全球大势前，除了作为先锋的中石化外，其他中字头石油企业同样蓄势待发。

其中，中石油也已在今年完成低硫船燃生产的前期准备工作。2019 年 4 月 9 日，中石油旗下辽河石化首批 4500 吨低硫燃料油试生产成功，标志着中石油具备了低硫船用燃料油生产能力；6 月 11 日，大连石化首次出厂低硫船燃 3500 吨，并打通生产到贸易的流程；8 月 20 日，广西石化公司 3000 吨低硫船燃首次顺利出厂，进一步地为中石油低硫燃料油的批量供应奠定了基础。

而根据中国石油国际事业有限公司领导在 7 月份温州燃料油峰会上的表态，中石油初步计划生产供应低硫燃料油 400 万吨/年。这样一来，仅中石油、中石化两家巨头就能在 2020 年保证约 1400 万吨的重质低硫船燃供应。

中海油及中化

继中石化、中石油后，中海油与中化集团也陆续加入低硫船燃的生产大军。

根据普氏能源资讯报道，中化集团计划到 2020 年在旗下泉州石化公司（总产能 1200 万吨/年）达成 55 万吨/年的低硫燃料油产能。此外，该公司力求在 2021 年将低硫油产能提高到 100 万吨/年，并把最终的生产目标设定在 200 万吨/年。另外还有消息人士表示，中海油今年已经具备约 170 万吨/年的低硫油产能，并将在 2020 年进一步突破至 360 万吨/年。

中国低硫燃料油生产潜力巨大，出口退税政策将是关键因素

结合目前的公司公告与市场消息，4 家中字头石油企业（中石化、中石油、中海油、中化）在 2020 年将具备大概 1815 万吨/年的低硫燃料油产能，考虑到当前约 1200 万吨/年的保税船燃消费量，国内港口的低硫船加油需求应该能在 IMO2020 到来时得到基本满足。

而事实上，1815 万吨/年远远未到中国炼厂低硫油产能的极限。从中石化的供应计划可以看到，该集团在 2023 年的产能目标为 1500 万吨/年，而根据相关领导在温州燃料油峰会上透露的信息，石化的低硫油供应能力未来还将进一步提升至 2000 万吨/年。再结合中化集团的生产愿景（200 万吨/年），我们初步认为 2960 万吨/年是中国国有石油企业在可预见的将来能达到的一个产能目标。不仅如此，在这 4 家国企外，中国众多的民营炼厂也具备强劲的低硫油生产潜力，尤其是考虑到陆续投产的大炼化项目。其中，浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目就包含了 1000 万吨渣油加氢脱硫装置（一期与二期项目各 500 万吨/年），项目完全上线后又将为中国低硫燃料油供应带来潜在的新生力量。

距离 IMO 2020 限硫令的生效期只剩 3 个月左右的时间，目前在国内石油企业、炼厂的积极准备下，中国低硫燃料油的供应格局从产能上看已日趋明朗，但潜在产能能否在未来顺利地转化为实际产量则还要取决于经济性的情况。对于当前的中国市场，税费是决定国内炼厂生产经济性的关键性因素。

根据金联创消息，在燃料油一般贸易出口退税未落实之前，国内中字号炼油企业主要通过来料加工复出口模式，将保税燃料油出口供应到外贸船用市场，但是相对于一般贸易来讲来料加工复出口体量较小，虽然就目前中字号发布的 2020 年计划生产量来看，即使燃料油一般贸易出口退税不能落地，他们依旧可以通过来料加工贸易模式完成大部分的出口量。但就长远之计考虑，出口退税政策的落地对于未来中国低硫燃料油的大规模生产至关重要。

目前，出口退税政策仍处于在国家相关部门推进的阶段。而在限硫令日益逼近的背景下，业界各方人士都对退税政策的落地甚为期盼，有市场消息称该政策有望在 10 月份左右落地。虽然在燃料油乃至石油行业的大变革之下，我国出口退税政策的施行是大势所趋。但对于政策制定者来说，需要考量的因素很多。仅从退税政策的形式来看，存在着多种路径。

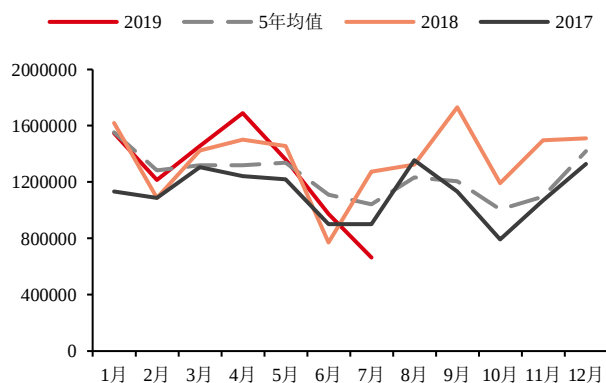
就退税对象而言，未来的政策是仅面向国有企业，还是能够惠及包括地炼在内的所有炼厂，亦或是像其他成品油那样采取配额的形式等；是仅限于给保税区内外的船加油，还是也适用

于一般贸易形式将燃料油资源出口到国外；退税区域是所有的保税港口，还是仅限于部分港口（比如说国家重点打造的船燃加注中心——舟山港）。而这一系列关于退税形式的最终选择都将对我国低硫燃料油的供应格局形成深远的影响。

结合我们自身的分析以及从外界了解到的信息，我们暂时认为燃料油出口退税政策将是条件、有选择的放开，中字头企业可能会优先考虑，惠及地炼的可能性相对较小。此外，在政策实行初期可能会将退税范围限定在供应保税区船舶加油上，但之后随着国内产能的进一步扩大，以及低硫燃料油在国际船燃市场的份额增加，退税政策对一般贸易出口的大门有可能会逐步打开。

图 2：中国燃料油进口量

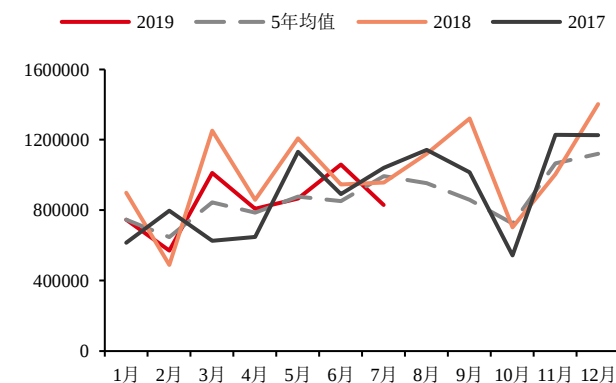
单位：吨



数据来源：Bloomberg 海关总署 华泰期货研究院

图 3：中国燃料油出口量（保税油消费量）

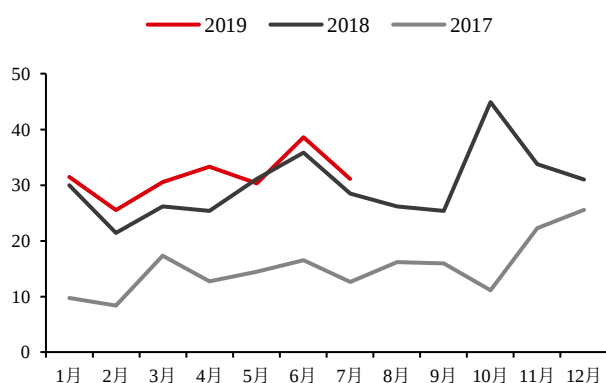
单位：吨



数据来源：Bloomberg 海关总署 华泰期货研究院

图 4：舟山港保税船用油消费量

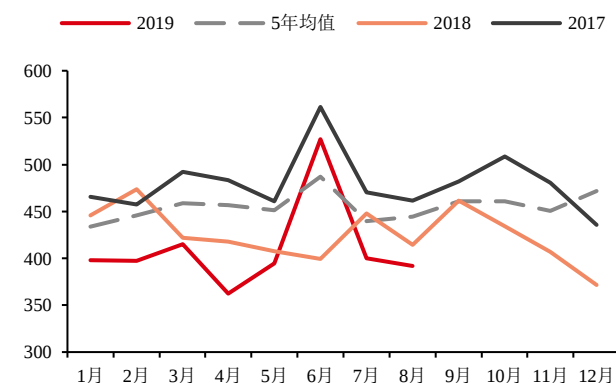
单位：万吨



数据来源：海关总署 舟山综保委 华泰期货研究院

图 5：中国燃料油产量

单位：千桶/天



数据来源：Bloomberg 卓创 华泰期货研究院

韩国炼油商低硫燃料油供应计划梳理

1) SK

根据 SK 集团发布公告, 该公司计划从今年 10 月份开始在本国港口供应硫含量在 0.5% 以内的低硫船用燃料油, 具体港口包括蔚山 (Ulsan), 釜山 (Busan), 丽水 (Yeosu) 以及浦项 (Pohang), 具体的计划供应量未知。在 9 月底之前, SK 能源将完成燃油储罐与驳船的清洗, 为低硫燃油的终端供应做好充分的后勤准备。

为 SK 船加油业务供应低硫燃料油的将是其旗下蔚山炼厂 (产能 84 万桶/天), 近期蔚山炼厂的进料也转为低硫原油用以生产低硫燃料油, 在 SK 的供应计划出来前, 该集团已经在新加坡现货市场上出售了至少 3 批低硫燃料油的船货 (每批约 3.5-4 万吨)。不过短期内, 蔚山炼厂的低硫油产量应该还无法满足韩国国内港口的需求, SK 将从新加坡进口低硫燃料油来供应自身的船加油业务。根据相关消息, SK 计划在 2019 年 10 月至 2020 年 3 月期间从新加坡采购 4 艘阿芙拉船的低硫燃料油, 也就是大约 7-8 万吨/月的进口量。

到明年 4 月份, 蔚山炼厂的新减压渣油脱硫装置 (VRD, 4.3 万桶/天) 将正式启动, 预计该装置上线后 SK 集团的低硫燃料油产能将达到 20 万吨/月, 届时 SK 可能能够完全依托自身炼厂来为国内市场供应低硫船燃。

除了本土市场, SK 还计划进一步提高在新加坡低硫船燃市场的份额。根据 Augus 的消息, 预计到 2020 年, 该集团旗下贸易公司 SKTI 在新加坡的低硫燃料油供应量将从当前的 2.3 万桶/天大幅提升至 9 万桶/天, 供应主要通过调和手段完成。

如果 SK 集团的扩展计划进行得顺利, 则到 2020 年二季度该公司整体的低硫燃料油供应能力将至少达到 13.3 万桶/天 (韩国+新加坡市场), 届时 SK 可能也会成为亚太低硫燃料油最主要的供应商之一。

2) Hyundai Oilbank

据 Hyundai Oilbank 集团发布消息, 该炼油商同样计划在今年 10 月份开始正式供应 0.5% 低硫船用燃料油。

依照计划, 2019 年 10 月份到 2020 年 5 月期间, Hyundai 集团将向船燃市场供应约 5 万吨/月的低硫燃料油, 货物的生产主要由 Hyundai 旗下 Daesan 炼厂 (产能 56 万桶/天) 的渣油脱硫装置 (产能 10 万桶/天) 完成。此前, 该装置主要是用来为 RFCC 装置的渣油进料脱硫, 到 10 月份开始将分流一部分脱硫后的渣油用于生产低硫船燃。

不仅如此, 在明年 5 月份, Hyundai 预计将完成渣油脱硫装置的产能扩展 (从 10 万桶/天增加至 13 万桶/天), 届时 Hyundai 集团的低硫船燃供应量可能会从 5 万吨/天提高到最多 15 万吨/月。(注: 15 万吨/月的估计是根据 Hyundai 计划在明年 5 月后将所有供应的船用油置

换为 IMO 合规燃油，而当前该公司的船燃总销量约为 15 万吨/月。此外，这里说的合规燃油包括低硫燃料油和低硫 MGO，因此届时该集团的低硫燃料油供应量可能会在 5 万吨/月至 15 万吨/月之间，在后面的相关计算中则取中间值 10 万吨/月。

3) S-Oil 和 GS Caltex

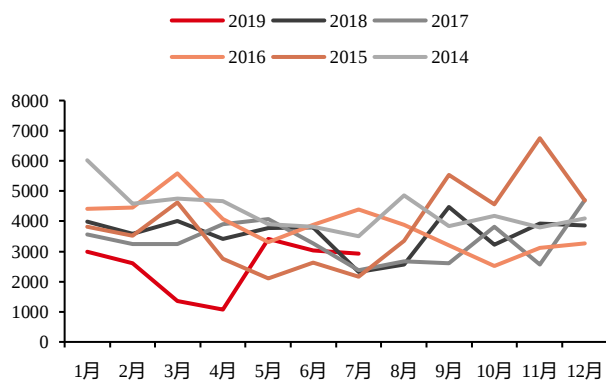
对于韩国的另外两大炼油商 S-Oil 和 GS Caltex，我们目前还没有看到具体的低硫船用油供应计划，预计这两家企业在 IMO 生效后的短期内不会成为低硫燃料油的主要供应玩家。其中 GS Caltex 作为韩国目前最大的高硫船用油供应商，可能仍会在未来的高硫船燃市场占据主导，以应对那些已安装脱硫塔船舶的加油需求。

不过，S-Oil 与 GS Caltex 并非完全不生产低硫燃料油。与前面提到的 SK 一样，这两家集团目前也已经开始在现货市场上出售低硫燃料油，其中 GS Caltex 平均每个月出售一批 3.5 万吨的低硫油现货，而 S-Oil 大概每月出售 2 批 3.5 万吨的现货。我们假设这两家企业在明年保持当前的供应节奏，即 GS Caltex 未来的供应量为 42 万吨/年，而 S-Oil 的供应量大约在 84 万吨/年。

结合当前了解到的公司消息与我们自己的分析，我们初步估计明年韩国四大炼油商的低硫燃料油供应能力大概在 985 万吨，其中 SK 约为 764 万吨（由 13 万桶/天换算过来，取吨桶比为 6.35），Hyundai Oilbank 占 95 万吨（2020 年前 5 个月每月 5 万吨，后 7 个月每月 10 万吨），S-Oil 与 GS Caltex 的供应量分别为 84 万吨和 42 万吨。

图 6：韩国重质燃料油进口量

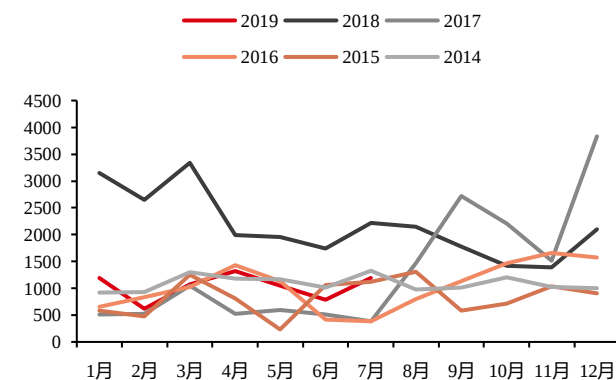
单位：千桶



数据来源：Bloomberg KNOC 华泰期货研究院

图 7：韩国重质燃料油出口量

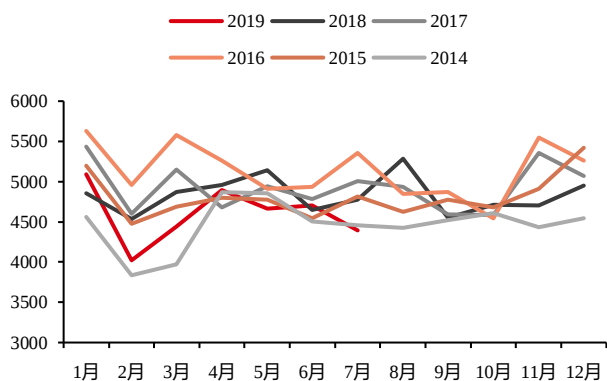
单位：千桶



数据来源：Bloomberg KNOC 华泰期货研究院

图 8：韩国船燃总消费量

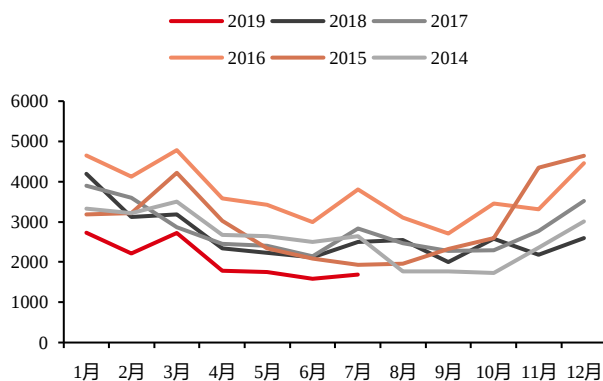
单位：千桶



数据来源：Bloomberg KNOC 华泰期货研究院

图 9：韩国重质燃料油消费量

单位：千桶



数据来源：Bloomberg KNOC 华泰期货研究院

其他地区炼油商低硫燃料油供应计划梳理

日本

在 35 届 APPEC 大会期间，日本第二大炼油商 Idemitsu（出光兴产株式会社）向普氏透露该公司的 IMO 合规燃油供应计划。根据计划，Idemitsu 将在 10 月份开始供应硫含量在 0.5% 以内的船用燃油，货物将主要来源于该公司旗下 Chiba 炼厂（产能：19 万桶/天）。

目前 Idemitsu 具体的计划供应量未知，结合二次装置的情况来看，Chiba 炼厂的渣油脱硫装置的产能为 4 万桶/天，我们简单地假设该装置产能全部用来生产低硫船用燃料油，则可以初步粗略地估计 Idemitsu 集团在 2020 年的低硫燃料油供应量在 230 万吨。（潜在偏差来源于脱硫装置产能不一定会全部拿来生产船用燃料油，还有低硫燃料油也可能通过原先的高硫燃料油与柴油按一定比例调和得来）。

另外，日本第三大炼油商 Cosmo 也早在今年年初就发布了低硫燃料油供应计划，预计从 10 月份开始对船东供应硫含量在 0.5% 以内的合规燃油，具体的计划供应量未知。作为准备，Cosmo 预计将在 10 月份完成对旗下 Sakai 炼厂焦化装置的产能扩展（从 2.9 万桶/天增加至 3.1 万桶/天），从装置的情况看，我们认为 Cosmo 在 IMO 前期可能会以低硫柴油作为主要的供应品种，但未来如果低硫燃料油价格具有足够的吸引力，Cosmo 可能会选择将炼厂生产的柴油作为组分来调和低硫船用燃料油（参照以往的行业惯例，日本石油企业会将 0.1% gasoil 与 3.5% HSFO 以一定比例调和生产硫含量 1% 的低硫燃料油用作电厂原料）。

中国台湾

与中国大陆类似，中国台湾地区也提前从 2019 年 1 月 1 日起就全面实行了 0.5% 的船用燃油硫含量限制，因此当地的 CPC（台湾中油股份有限公司）从今年 1 月 1 日便开始向市场

供应低硫燃料油，受供港口为高雄、基隆、台中、花莲和苏澳。另外，Formosa（台塑集团）也从今年7月份开始向现货市场出售硫含量在0.5%以内的低硫燃料油。

CPC对明年低硫船燃的计划供应量未知。根据相关公司消息，CPC在今年的低硫船用燃料油供应量大概在3000-6000吨/月，不过到明年全球范围的限硫令施行前，这个销售数字显然难以反映CPC实际的供应能力。

就Formosa而言，参考燃料油船货市场的交易情况，据我们跟踪，过去三个月中Formosa至少出售了3批3.5万吨的低硫燃料油现货，即平均每个月3.5万吨，类似于前文对GSCaltex和S-Oil的估计方式，我们初步认为Formosa在2020年的供应量为42万吨。

马来西亚

今年6月24日，全球最大的独立石油交易商维多Vitol集团正式宣布将在马来西亚的储油终端建造一座小型炼油厂，专门提供船用低硫燃料。据了解，该项目包括一个原油蒸馏装置，每天可处理3.5万桶原油，项目预计将于2020年5月完工。

项目人士表示，马来西亚新建炼油厂将能够加工市场上多种低硫原油，包括Vitol交易的美国西德克萨斯中质原油，由于该地区目前的低硫燃料库存将在明年年中之前被消耗殆尽，维多新建炼油部门的低硫燃料生产将及时满足日益增长的需求。参照一些低硫原油的渣油组分收率，我们假设Vitol在马来西亚的炼厂燃料油收率为30%，即其潜在低硫燃料油的产能为1.05万桶/天。

新加坡

早在2018年，Shell便已针对IMO限硫令新政发布了全球多个港口的2020供应计划，新加坡也在其中。具体供应品种包括0.5%低硫燃料油和低硫MGO。而在今年9月份，Shell在旗下Pulau Bukom炼厂装载了其第一批的低硫燃料油船货，未来该炼厂也可能会成为Shell在新加坡供油市场的重要货物来源，不过目前我们对其具体的计划供应量或产能还缺乏足够信息。

泰国

泰国IRPC公司从7月份开始销售来自旗下Rayong炼厂生产的硫含量在0.5%以内的低硫燃料油。该炼厂主要利用脱硫装置来生产硫含量0.5%的合规船用油，炼厂的总产能为21.5万桶/天。炼厂内部人士表示，他们将在7月向当地一家船用油供应商出售约20000-30000吨的低硫燃料油。不过，对于IRPC在IMO2020生效后的低硫船燃计划供应量目前仍缺乏明确的信息。

此外，泰国国家石油股份有限公司PTT也计划加入低硫油的生产大军，并且已经在8月和

9 月份分别向市场出售了一批 3.5 万吨的低硫燃料油船货。根据对 IRPC 低硫燃料油升级项目的新闻和报告跟踪，其低硫燃料油的产能大概能达到 4-8 万吨/月，在后文的汇总统计中我们取其中位数 6 万吨/月。

最后，我们还了解到泰国的另一家能源巨头 Bangchak 计划继续向市场供应 LSWR（低硫蜡油渣），供应量则仍基本保持在 6 万吨/月。在过去 LSWR 一般是用作日韩等发达地区的电厂作为发电原料，未来随着航运业对低硫油的需求大幅攀升，预计来自 Bangchak 的 LSWR 会有相当一部分进入船燃的调和池。

印度

印度国有石油企业 IOC（Indian Oil Corporation）在 8 月份透露了低硫油的供应计划，与前文提到的许多炼油商类似，该集团同样决定从今年 10 月份开始向市场供应低硫船用燃料油。根据 IOC 主席的表态，该石油企业在 2020 年的低硫燃料油供应能力可以达到 100 万吨，其中大部分由 IOC 旗下的 Gujarat 炼厂生产，小部分来源于 Haldia 炼厂。

亚太炼油商低硫燃料油供应计划汇总

最后，我们将前文提到的信息进行整合，得到一个亚太地区炼厂未来低硫油供应的整体情况，见下表：

表格 1：亚太炼油商低硫燃料油供应计划汇总

国家/地区	石油企业	炼厂	供应量（单位：万吨）	供应量（单位：万桶/天）
中国大陆	中石化	天津炼化、齐鲁石化、 青岛石化、金陵石化、 上海石化、镇海炼化、 茂名石化、湛江东兴、 海南炼化、中科炼化	1000	17.4
	中石油	辽河石化、大连石化、 广西石化等	400	7

	中海油	惠州炼化等	360	6.3
	中化	泉州石化	55	1
	合计	/	1815	31.6
中国台湾	Formosa	麦寮	42*	0.7*
	CPC	不详	不详	不详
韩国	SK	蔚山、 SKTI (调和)	764	13.3
	Hyundai Oilbank	Daesan	95	1.7
	S-Oil	不详	84*	1.5*
	GS Caltex	不详	42*	0.7*
	合计	/	985	17.1
日本	Idemitsu	Chiba	230*	4*
	Cosmo	Sakai	不详	不详
新加坡	Shell	Pulau Bukom	不详	不详
泰国	IRPC	Rayong	不详	不详
	PTT	不详	72	1.3
	Bangchak	不详	72	1.3
印度	IOC	Gujarat、Haldia	100	1.7

合计	/	/	6116*	106.4*
----	---	---	-------	--------

备注：1) 进行单位换算时吨桶比沿用高硫燃料油的 6.35。

2) 数字后加*号表示并非由来源于公司公布计划，而是基于装置产能以及近期在现货市场交易情况估计得来，可能会与实际存在较大偏差。

数据来源：公开资料整理 Bloomberg Platts 华泰期货研究院

● 免责声明

此报告并非针对或意图送发给或为任何就送发、发布、可得到或使用此报告而使华泰期货有限公司违反当地的法律或法规或可致使华泰期货有限公司受制于的法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则所有此报告中的材料的版权均属华泰期货有限公司。未经华泰期货有限公司事先书面授权下，不得更改或以任何方式发送、复印此报告的材料、内容或其复印本予任何其它人。所有于此报告中使用的商标、服务标记及标记均为华泰期货有限公司的商标、服务标记及标记。

此报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作查照之用。此报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而华泰期货有限公司不会因接收人收到此报告而视他们为其客户。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被华泰期货有限公司认为可靠，但华泰期货有限公司不能担保其准确性或完整性，而华泰期货有限公司不对因使用此报告的材料而引致的损失而负任何责任。并不能依靠此报告以取代行使独立判断。华泰期货有限公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表华泰期货有限公司，或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下，我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何投资或策略适合或切合阁下个别情况。此报告并不构成给予阁下私人咨询建议。

华泰期货有限公司2019版权所有并保留一切权利。

● 公司总部

地址：广东省广州市越秀区东风东路761号丽丰大厦20层

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com