

IMO2020影响亚洲低硫供需及中国油品格局

肖兰兰

2019.11.7

01 亚洲/中东地区低硫供需

02 中国：贸易&油品结构转变

03 油品价差变化趋势

04 总结

全球船用燃油市场规模

- 2019年，全球每月船用油需求约为1560万吨，亚洲+中东约930万吨（60%）；欧洲需求300万吨/月，北美+南美消费约300万吨。

Figure 1: Estimated 2019 Bunker Consumption by Region

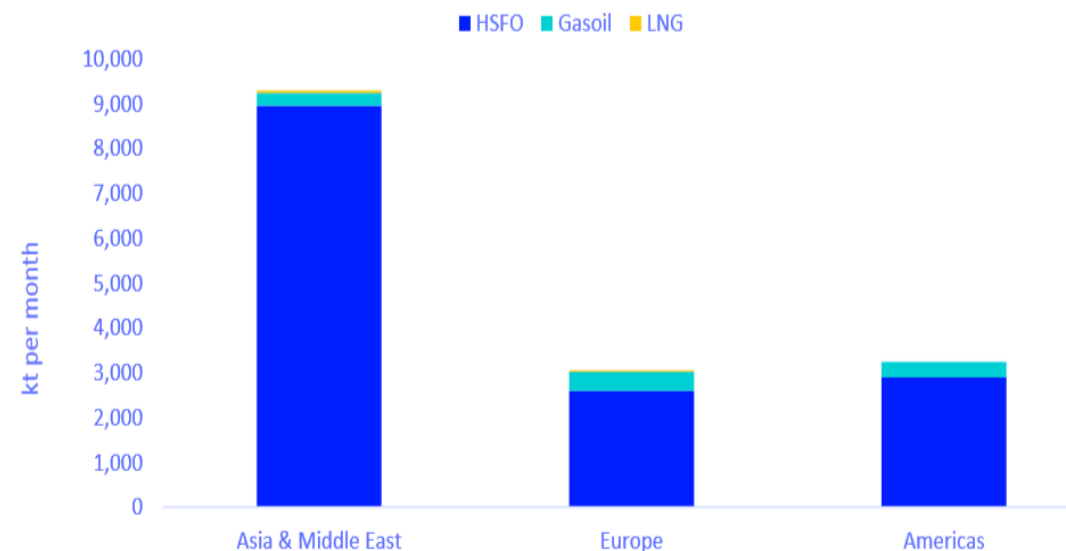
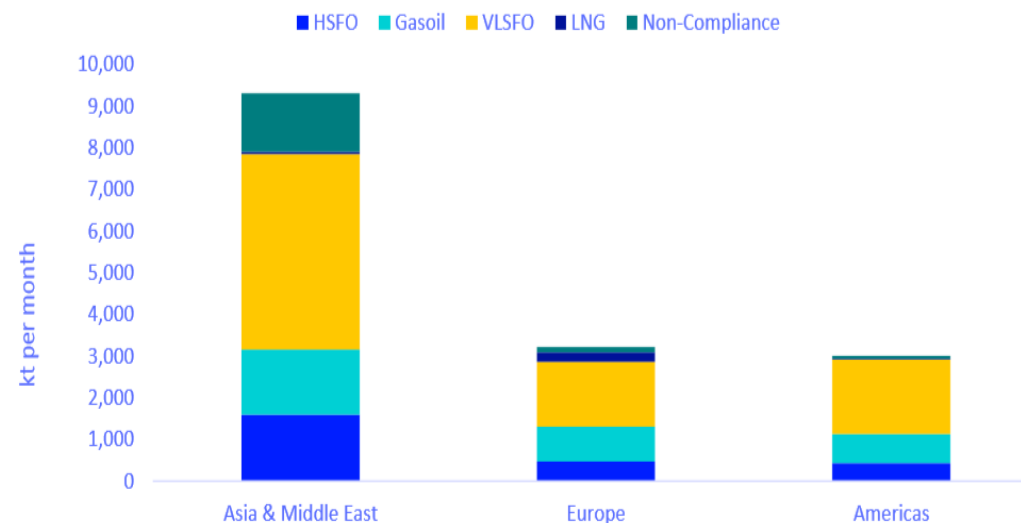


Figure 2: Estimated 2020 Bunker Consumption by Region



资料来源：Refintiv

亚洲/中东：估算有300万吨/月的低硫船用油缺口

- 需求量：930万吨/月，约占全球需求量的60%。
- 新加坡+马来西亚需求份额最大，约440万吨/月。
- 中国内贸+保税船用油市场每月约150万吨/月，国内资讯机构数据，2018年内贸船用油需求量675万吨（约56万吨/月）、保税船用油需求1180万吨（约98万吨/月）。
- 日韩及南亚（印度和斯里兰卡）需求约160万吨/月。
- 中东地区，根据Refinitiv石油研究跟踪的数据，共计130万吨。富查伊拉每月销量约为80万吨，其他地区（如科威特、沙迦、吉达、杜格姆和近海伊拉克等）约50万吨/月。

地区	国家	需求量(万吨/月)
亚洲		800
	新加坡/马来西亚	440
	中国(国际/国内)	150
	香港	50
	南韩	90
	日本	35
	南亚(印度和斯里兰卡)	350
中东		130
	富查伊拉	80
	其他	50
亚洲+中东		930

亚洲/中东：估算有300万吨/月的低硫船用油缺口

■ 现有产能：考虑低硫重质原料和低硫调和的方法，现有产能预计有76万吨/月。

- 澳大利亚的低硫重质油调和后，产出低硫燃料，共计产能36万吨/月。
- 印尼和泰国的LSWR等级原油，每月产出20万吨/月。
- Vitol在中东的精炼厂，每月产出20万吨/月。

国家	油种	产量	万吨/月
印尼	Plaju / LSWR 0.4% S	(3 - 4) x 8万桶/月	5
	Balongan / DCO 0.5% S, 50cst	20万桶/月	3
	Duri crude	25万桶/日	8
泰国	Bangchak		4
澳大利亚	Pyrenees		8
	Van Gogh		8
	VincG 门 t	6万桶/日(估计)	20
阿联酋	Vitol Refinery in Fujairah		20
总计			76

亚洲/中东：估算有300万吨/月的低硫船用油缺口

■ 新增产能：亚洲和中东地区预计有240~250万吨新VLSFO供应，预计在2020年中期前投产。

- 新加坡：两大巨头壳牌和埃克森美孚在新加坡的大型炼厂，总计产能超过100万桶/日。
- 中国：中石化计划2020年低硫燃料油产能达1000万吨，到2023年产能扩张到1500万吨。中石油计划2020年上线400万吨低硫燃料油产能。
- 韩国：SK集团计划在2020年3月31日上线34万桶/日产能，合计15.9万吨/月。
- 马来西亚：维多在马来西亚的炼厂，产能1000万吨，合计83.3万吨/月。

地区	公司	产能	万吨/月	上线时间
新加坡	埃克森美孚		25	1-Jan-20
新加坡	壳牌		40	1-Jan-20
新加坡	SRC		4	1-Jan-20
富查伊拉	unip		25	1-Jan-20
韩国	SK	3.4万桶/日	15.91	31-Mar-20
海岬本	维多	3.55万桶/日	16.61	30-Jun-20
中国	中石化	1000万吨/年	83.3	1-Jan-20
中国	中石油	400吨/年	33.3	1-Jan-20
总计			243.19	

亚洲/中东：估算有300万吨/月的低硫船用油缺口

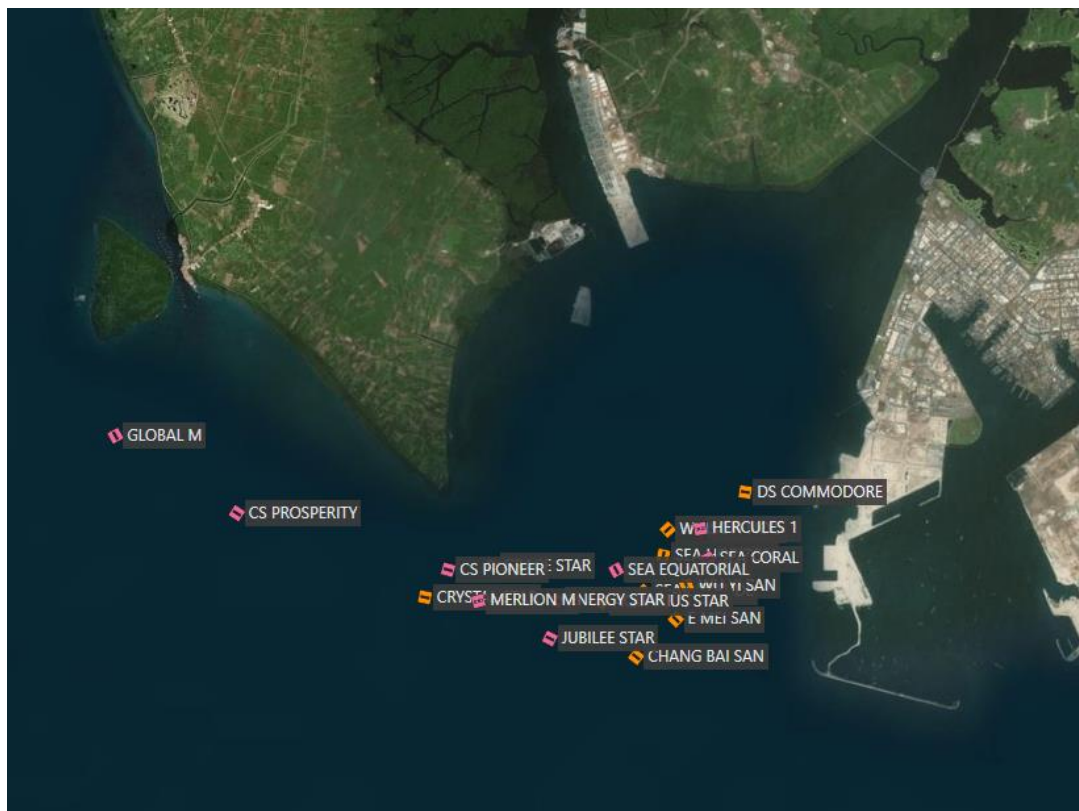
- **脱硫器安装：**受脱硫器安装拖延的影响，预计2020年初全球高硫需求约为250万吨/月，其中亚洲+中东高硫需求为160万吨/月，约占总需求的17%。
- 欧美是过剩方，可能还会有输出，预计亚洲/中东进口量为150万吨/月。
- 分国家来看，新加坡、中国可以实现平衡，短缺区域集中在日本、韩国、印度、香港等地。

亚洲/中东船用油供需平衡（万吨/月）	
亚洲/中东总需求	930
安装脱硫塔的高硫需求(全球2020年1月)	250
安装脱硫塔的高硫需求(亚洲/中东)	160
VLSFO生产(亚洲/中东-现有的)	76
VLSFO生产(亚洲/中东-新)	243
VLSFO进口(亚洲以外)	150
总VLSFO可用	469
净VLSFO缺口(亚洲/中东)	300

资料来源：Refintiv

亚洲/中东：2020年Q1浮仓库存足够

- 目前新加坡周围浮仓油轮有29艘，绝大部分装载低硫燃料油，共计储存800多万吨。
- （1）足够补亚洲/中东地区3个月的缺口；（2）短期会有新加坡向外输出的现象。



Vessel	IMO	AIS Position	LS Storage
JUBILEE STAR	9118381	Tanjung Pelepas	Y
PHOENIX M	9180891	Linggi	
NEW GLOBAL	9235244	Tanjung Pelepas	
CS BRILLIANCE	9153513	Tanjung Pelepas	
GRACE STAR	9205093	Tanjung Pelepas	Y (partial)
ENERGY STAR	9118393	Tanjung Pelepas	Y
HERCULES 1	9002609	Tanjung Pelepas	Y (partial)
SEA CORAL	9077886	Tanjung Pelepas	
CS DEVELOPMENT	9133850	Tanjung Pelepas	
GLOBAL M	9165932	Tanjung Pelepas	
SEA LATITUDE	9217981	Pasir Gudang	
WU YI SAN	9629366	Pasir Gudang	
CHANG BAI SAN	9534042	Pasir Gudang	
WINSON NO.5	9205081	Tanjung Pelepas	
MERLION M	9179610	Tanjung Pelepas	Y (partial)
CS PROSPERITY	9169691	Tanjung Pelepas	Y (partial)
CS INNOVATION	9158886	Tanjung Pelepas	
SEA HORIZON	9233272	Pasir Gudang	Y
SEA EQUATORIAL	9116400	Tanjung Pelepas	
AQUARIUS STAR	9196618	Tanjung Pelepas	Y
DS COMMODORE	9176993	Tanjung Pelepas	Y
CRYSTAL STAR	9182318	Tanjung Pelepas	Y
DARIN STAR	9002623	Linggi	Y
CS PIONEER	9176981	Tanjung Pelepas	Y
OCEANIA	9246633	Linggi	Y

资料来源：Refintiv

- 欧洲替代掉260万吨/月的高硫燃料油需求绰绰有余，Refintiv认为欧洲将以VLSFO为主导，几乎不会用到低硫船用柴油。
- 北美和南美最适合高低硫的切换，因为他们具备了非常优越的条件：（1）充足的低硫轻油供给；（2）复杂炼厂配置，没有技术壁垒；（3）先进的调和技术。同时未来美国会成为船用燃料油的净出口国，预计对IMO2020的执行率达到100%。
- 燃料型重质低硫原油和富馏分等级的原油需求将非常旺盛，主要用于生产超低硫燃料油VLSFO和船用柴油MGO。进一步将拉宽低/高硫和轻/重质油价差。
- 预计LNG在全球船用油市场的比例非常小，大约仅有2%，且绝大部分集中在设施更完备的欧洲。
- 预计未来2-3年，全球船队规模增速为2%，因为新增船队都会安装脱硫器，因此高硫燃料油在需求断崖后，还会有一个逐步回升的过程。
- 目前安装脱硫器的船数量约为2500，明显低于IMO预估的4000条。这将严重影响2020年1月1日船用油的短缺量。
- 预计2020年，发电市场将成为HSFO的主要消费领域，那么HSFO的价格可能下跌50%，使得燃料油发电更为经济。以沙特为例，作为全球最大的人均能源消费国之一，有望将原油发电全部切换至燃料油发电，那么将吸收一部分燃料油消费。

01

亚洲/中东地区低硫供需

02

中国：贸易&油品结构转变

03

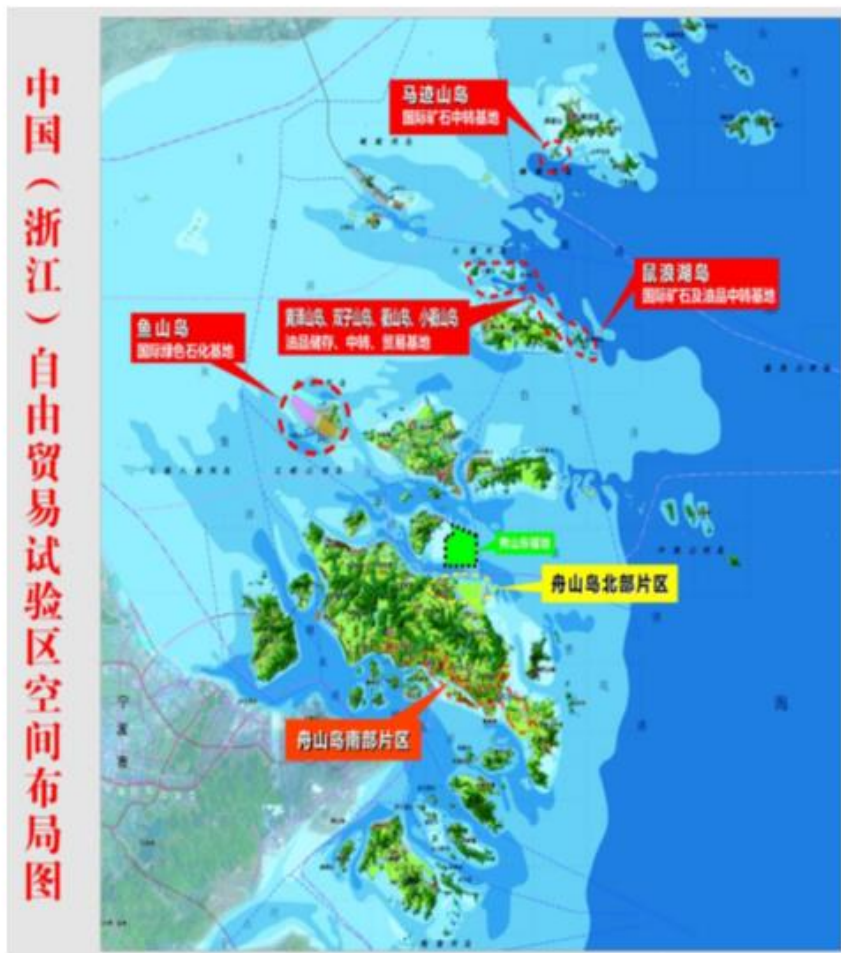
油品价差变化趋势

04

总结

中国·舟山：打造东北亚保税油加注中心

■ 浙江自贸试验区建设情况



实施范围：规划总面积119.95平方公里
充分发挥舟山区位、资源和离岛监管优势。

01

舟山离岛片区：
重点发展油品等大宗商品储存、中 转、
贸易产业

02

舟山岛北部片区：
重点发展油品等大宗商品贸易、保税燃
料油供应、石油石化产业配套装备保税
物流、仓储、制造，等产业

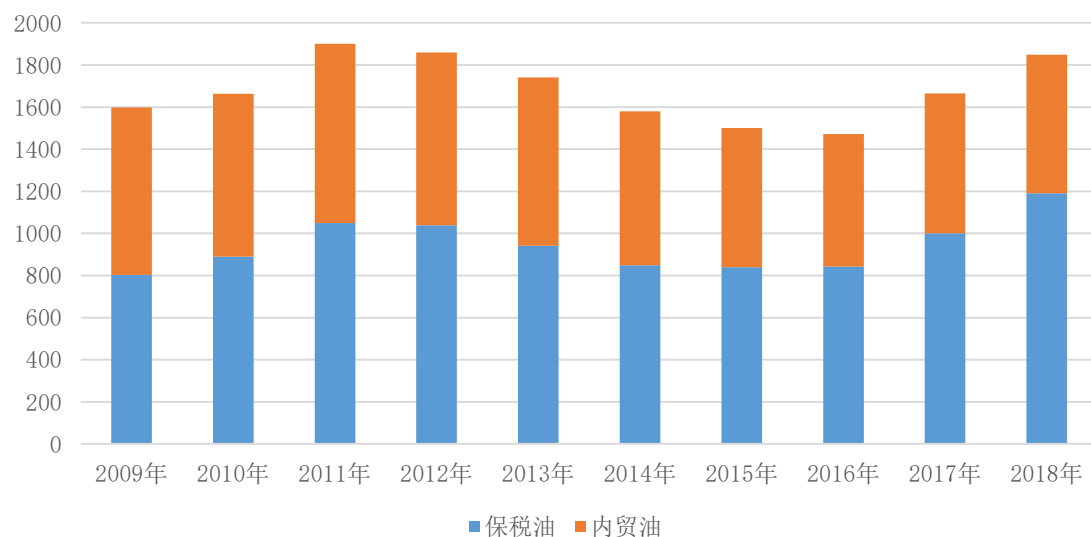
03

舟山岛南部片区：
重点发展大宗商品交易、航空制造、零
部件物流、研发设计及相关配套产业

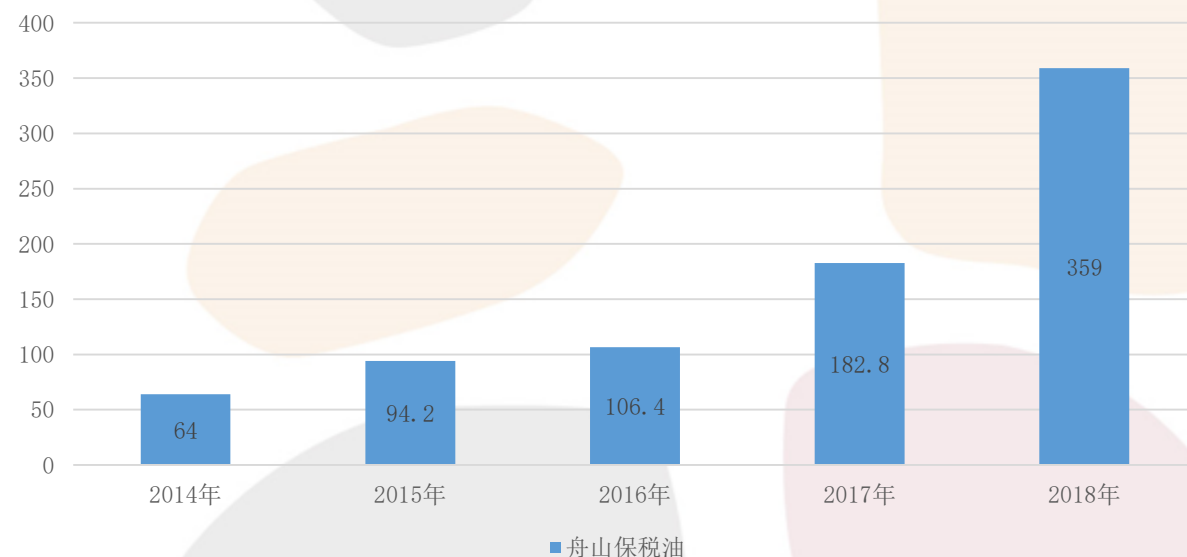
中国·舟山：打造东北亚保税油加注中心

- 2018年中国保税燃料油的需求量为1190万吨，同比增速达17%，舟山保税区船用燃料油增速更为惊人，2018年实现359万吨的加注量，同比增速97%！随着政策的进一步配套，中国是有实力与新加坡（年加注量5000万吨）去竞争，争取定价权的。
- 需要注意的是，目前的保税燃料油来源几乎全为进口。而从国家战略层面，2020年实现1400万吨的低硫船用油供应，那么很显然中国完全能自给自足，进口需求骤然消失，中国保税燃料油的角色从消费国转为生产国。
- 进一步毫无疑问，带来两方面：（1）市场份额扩大，这个规模是难以衡量的，理论上讲，如果相对其他加注地区有显著经济性，吸引到的船供需求可以无限量；（2）更为核心的是，燃料油价格将下沉，要么船东更倾向于在中国加油，要么中国向国外出口燃料油更具有竞争力。

中国船用油市场需求（万吨）



舟山船用油市场需求（万吨）



当然，还需等待退税政策落地



- 保税区燃料油价格：
 - （1）自新加坡进口：以11月4日的纸货和贴水数据计算，成本大约在2100元/吨。
 - （2）出口不退税：华东-宁波国产混调180（近期新加坡180-380价差约在7美元/吨左右），库提价在4930元/吨。可能cst380最低在4850元/吨, 去掉运费可能4700~4750元/吨。
 - （3）出口退税（增值税&消费税）：4700/1.13-1218=2900元/吨。

燃料油涉及税种	税率
增值税	13%
消费税	1218元/吨
进口关税	1%
出口关税	0%

市场名称	2019/10/31	2019/11/1	2019/11/2	2019/11/3	2019/11/4	2019/11/5	涨跌	备注
■ 黄埔-新加坡高硫180库提价	3850	3850	3850	3850	3850	3850	0	元/吨；库提价
■ 黄埔-新加坡高硫180过驳价	3860	3860	3860	3860	3860	3860	0	元/吨；过驳价
■ 黄埔-进口直馏高硫280CST燃料油船提价	3600	3600	3600	3600	3600	3600	0	元/吨；船提价
■ 黄埔-上期所规格180CST	4360	4360	4360	4360	4360	4360	0	元/吨；库提价（即期）
■ 黄埔-船用标准180CST	4350	4350	4350	4350	4350	4350	0	元/吨；库提价
■ 黄埔-国产高硫渣油	3350	3350	3350	3350	3350	3350	0	元/吨；库提价
■ 黄埔-新加坡混调高硫180CST贴水	8	8	8	8	8	8	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡180CST黄埔CFR	-	-	-	-	-	-	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡380CST黄埔CFR	-	-	-	-	-	310.25	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡180CST黄埔CFR到岸升贴水	8	8	8	8	8	8	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡380CST黄埔CFR到岸升贴水	8	8	8	8	8	8	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡180CST黄埔CFR（纸货）	-	-	-	-	-	-	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 黄埔-新加坡180CST黄埔CFR（近2月纸货）	-	-	-	-	-	-	0	美元/吨；CFR黄埔
■ 华东-国产混调180	4895	4895	4895	4895	4895	4895	0	元/吨；库船提
■ 华东-上海国产混调180	5040	5040	5040	5040	5040	5040	0	元/吨；库船提
■ 华东-直馏国产混调180	5040	5040	5040	5040	5040	5040	0	元/吨；库船提
■ 华东-宁波国产混调180	4930	4930	4930	4930	4930	4930	0	元/吨；库船提
■ 华东-俄罗斯M100	3890	3890	3890	3890	3890	3890	0	元/吨；库船提
■ 华东-俄罗斯M100贴水	34	34	34	34	34	34	0	美元/吨；CFR华东
■ 华东-国产调和250	-	-	-	-	-	-	0	元/吨；库船提
■ 华东-油浆	2870	2870	2870	2870	2870	2920	50	元/吨；库船提
■ 山东-直馏高硫180CST	3660	3660	3660	3660	3660	3660	0	元/吨；库船提
■ 山东-俄罗斯M100	3860	3860	3860	3860	3860	3860	0	元/吨；库船提
■ 山东-俄罗斯M100贴水	35	35	35	35	35	35	0	美元/吨；CFR山东
■ 山东-渣油（带沥青票）	3250	3250	3250	3250	3250	3250	0	元/吨；库车提
■ 山东-渣油（带渣油票）	3370	3370	3370	3370	3370	3370	0	元/吨；库车提
■ 山东-油浆（密度<1.05）	2450	2450	2450	2450	2450	2530	80	元/吨；库车提

1400万吨从何而来？

- 中石化已从生产、物流、网点和服务四个方面做好了保障低硫燃料油供应的准备工作。目前布局10家炼厂：天津炼化、齐鲁石化、青岛石化、上海石化、金陵石化、镇海炼化、茂名石化、湛江东兴、海南炼化、中科炼化。
- 中石油布局8+1家炼厂：如辽阳石化、辽河石化、大连石化、大连西太、锦西石化、锦州石化、广西石化等。

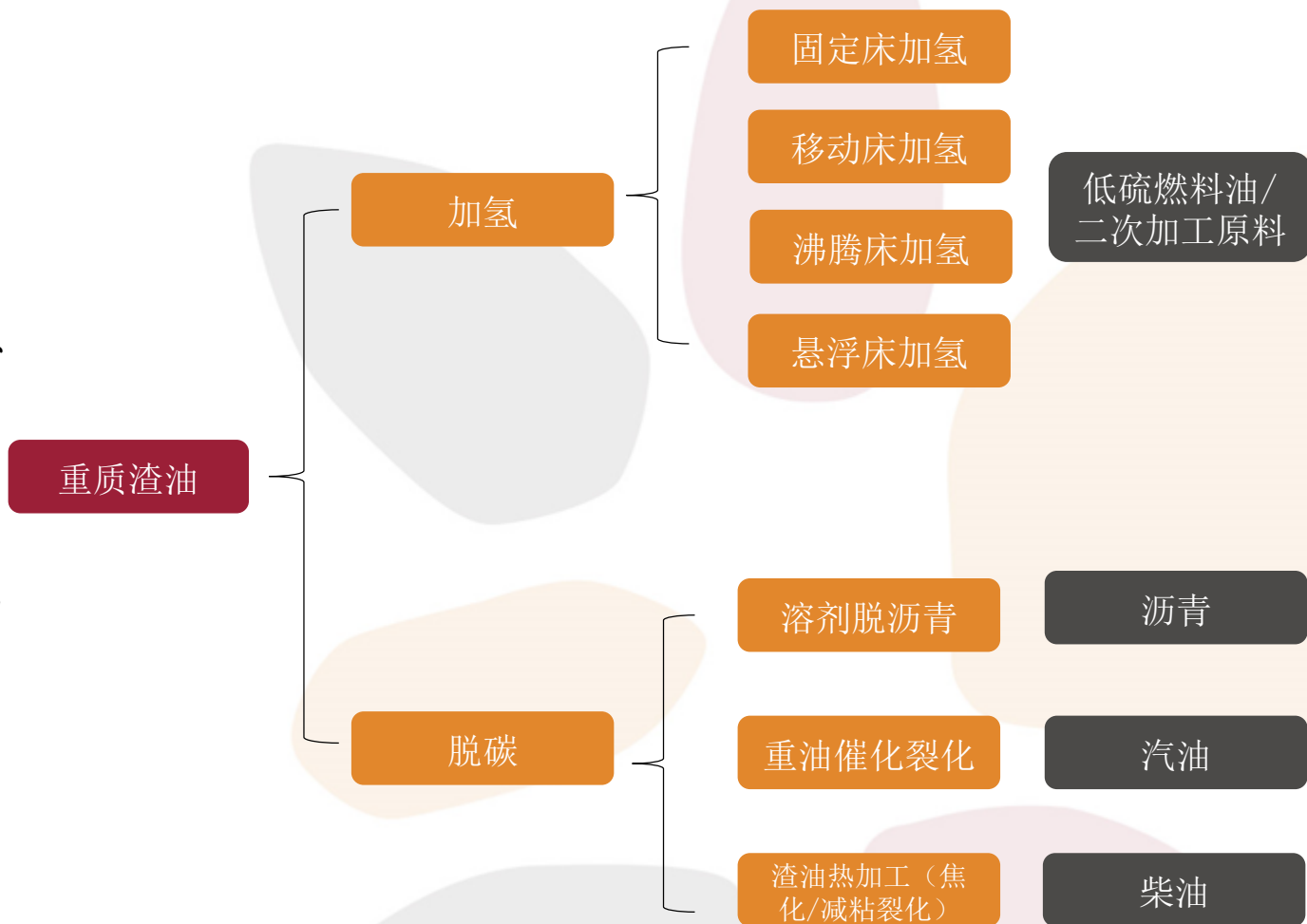
国内炼厂低硫燃料油试生产情况				备注
归属集团	生产企业	供应时间	数量（万吨）	
中石化	上海石化	2019年1月	0.6	重质
中石化	海南炼化	2019年2月	0.22	重质
中石化	金陵石化	2019年3月	0.42	轻质
中石油	辽河石化	2019年4月	0.45	重质
中石化	金陵石化	2019年5月	0.8	重质
中石油	大连石化	2019年6月	0.35	重质
中石化	九江石化	2019年6月	0.3	轻质
中石化	齐鲁石化	2019年8月	0.025	重质
中石油	广西石化	2019年9月	0.3	重质
中石化	上海石化	2019年9月	1.0	重质
中海油	中海油惠州	2019年9月	0.5	重质
总计			4.965	

数据来源：中石化、中石油、隆众资讯

资料来源：隆众资讯

国内油品格局的变化

- 1400万吨的低硫燃料油增量全部由国内炼厂提供，势必会分流掉其他油品的出率，从二次装置来看，重质渣油作为原料有以下加工路径：（1）加氢轻质化/精制，这条线是生产低硫燃料油的主要路径，当然也可以继续做为二次加工原料；（2）通过脱氢来实现渣油的进一步加工，包括溶剂脱沥青、RFCC、DCO等。
- 目前从投行及专业油品机构资料以及天风证券对上海石化的调研可知，暂时影响的原料可能是VGO这一馏程范围，进一步会与RFCC装置的原料出现竞争性，炼厂除了需要满足低硫燃料油供应任务以外，还需要考虑产催化汽油和低硫燃料油的经济性。
- 因为专业的局限性，暂时无法判断是否对沥青以及焦化装置有原料资源的挤占，后期调研工作会逐步解决这方面的问题。



01

亚洲/中东地区低硫供需

02

中国：贸易&油品结构转变

03

油品价差变化趋势

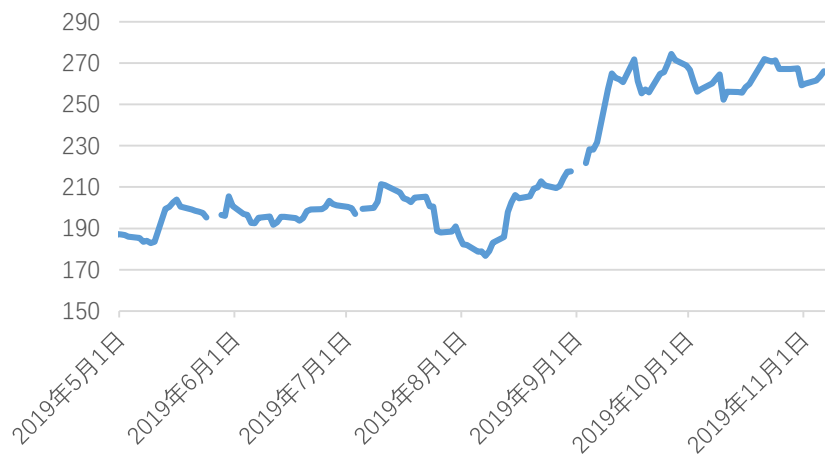
04

总结

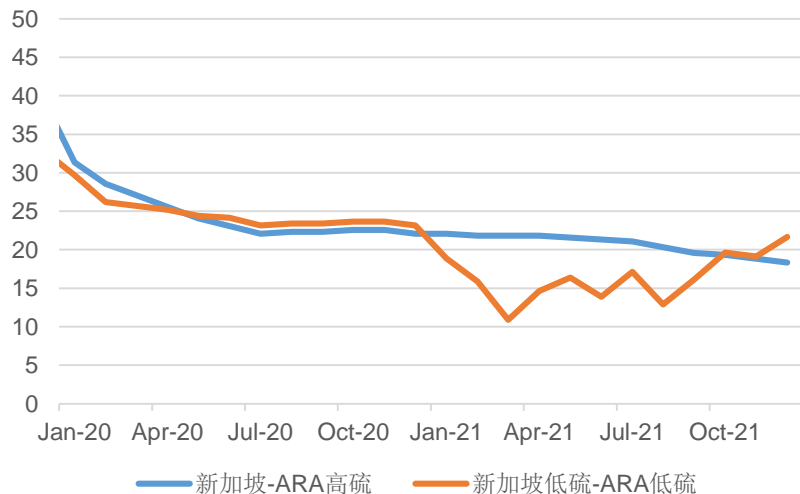
高低硫价差&裂解价差走势

目前高低硫价差维持在250-270美元/吨的水平

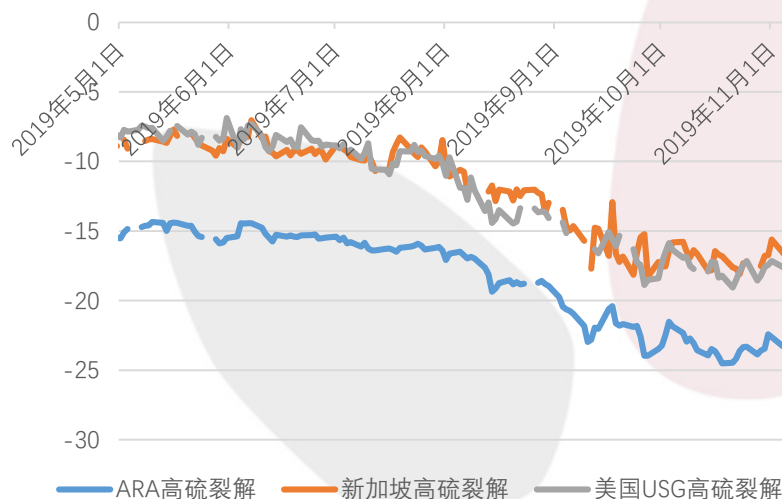
鹿特丹高低硫价差走势



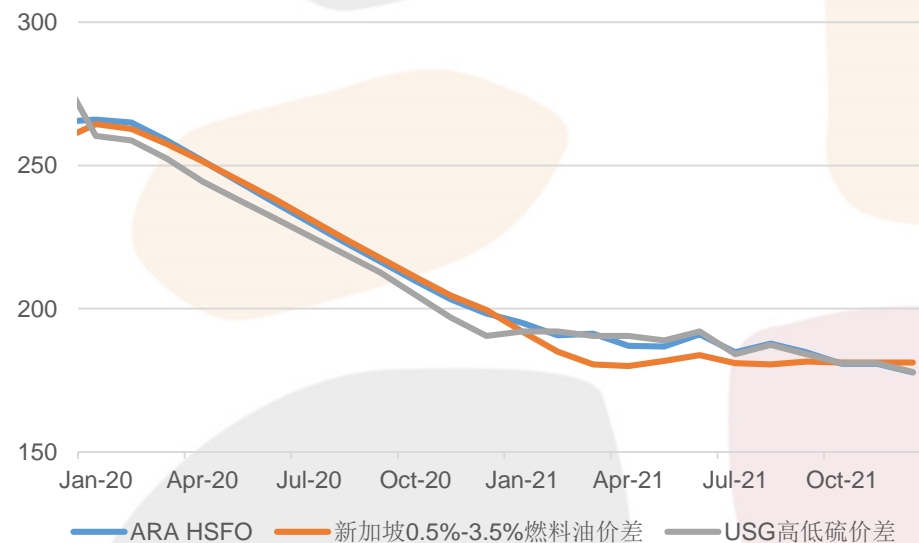
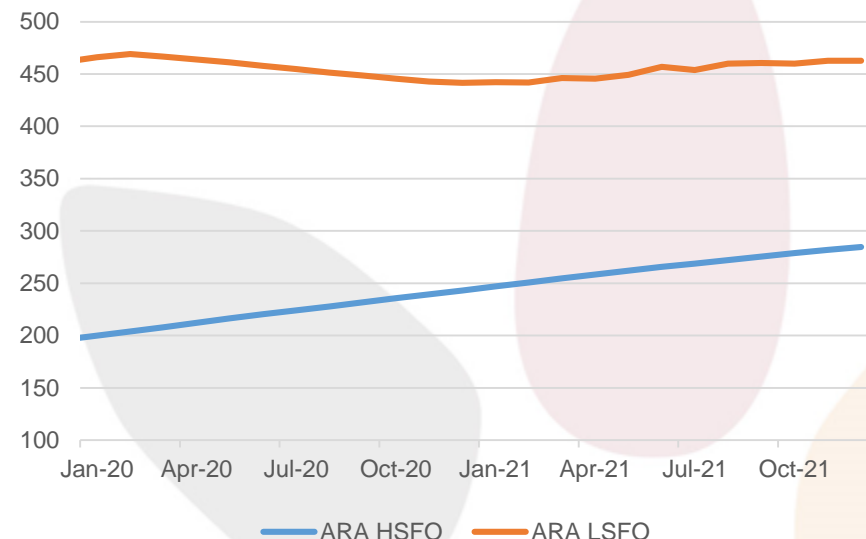
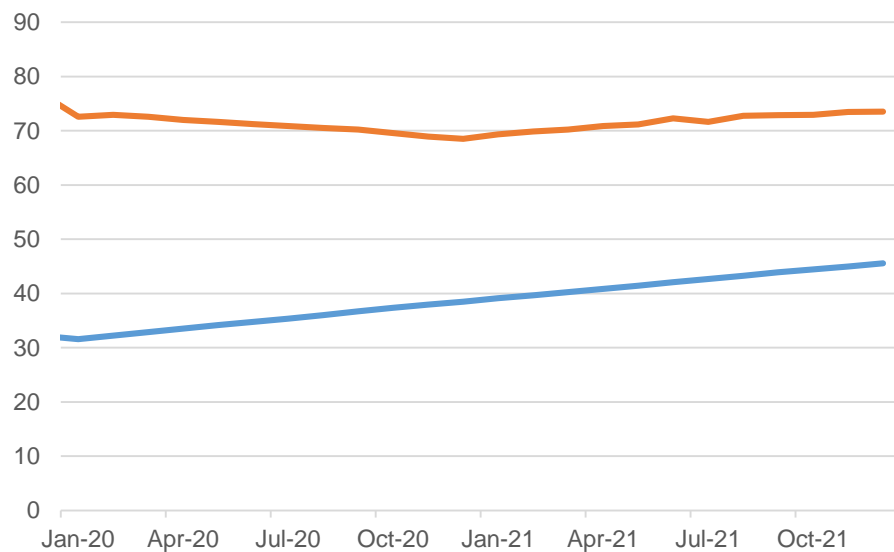
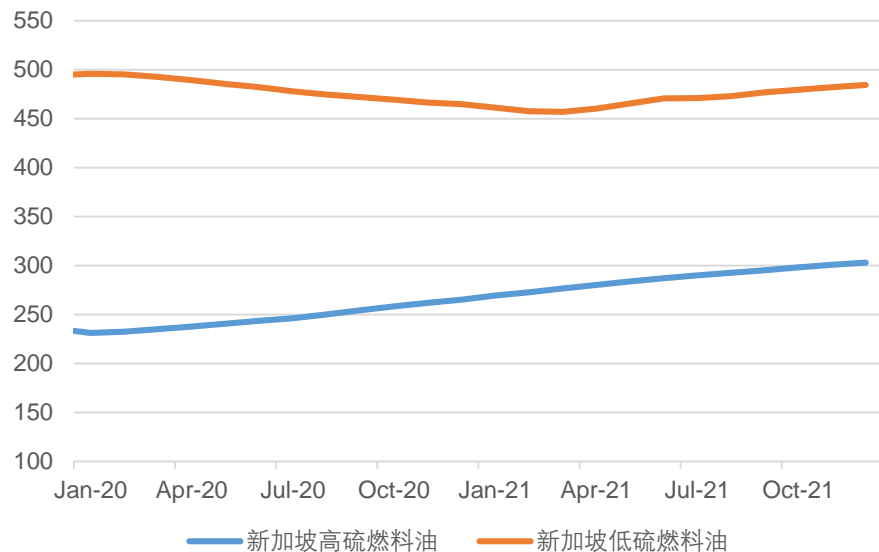
从东西价差来看，目前高硫需求仍是主导，价差宽于低硫的东西价差



随着需求逐步替代，高硫裂解快速滑落



各地区高低硫&价差远期曲线



资料来源：路透

01

亚洲/中东地区低硫供需

02

中国：贸易&油品结构转变

03

油品价差变化趋势

04

总结

- 全球来看，欧美执行IMO2020的难度不大，执行率有望达100%。对亚洲和中东地区的影响最大，从需求、现有产能、新增产能、脱硫器安装的平衡去考虑，每月约有300万吨的低硫缺口，但鉴于目前800多万吨的浮仓库存，2020年Q1不会造成明显短缺。
- 从亚洲供需结构来看，新加坡和中国会实现平衡，短缺区域集中在日本、韩国、印度、香港等地。新加坡进出口都会发生，自欧洲进口，出口至亚洲其他地区，且总量会处于净出口的状态。中国角色大幅转变，从完全进口依赖，转化为自给自足，且与新加坡形成强有力竞争，带来的结果是（1）中国在全球船加油的市场份额显著提高，打造东北亚船用油加注中心；（2）进一步向净出口国角色转化，那么中国的低硫燃料油价格会下沉，形成价格洼地，相对新加坡有明显的成本优势，当然这需要退税政策的配合。
- 国内油品格局的变化：1400万吨的低硫燃料油增量全部由国内炼厂提供，势必会分流掉其他油品的原料，暂时影响的原料可能是VGO这一馏程范围，进一步会与RFCC装置的原料出现竞争性，炼厂除了需要满足低硫燃料油供应任务以外，还需要考虑产催化汽油和低硫燃料油的经济性。后期调研工作还会考虑是否会影响沥青及焦化装置。



天风期货
TF FUTURES

Thanks