

股票简称：博汇股份

股票代码：300839



**宁波博汇化工科技股份有限公司**

**及光大证券股份有限公司**

**关于宁波博汇化工科技股份有限公司  
申请向不特定对象发行可转换公司债券的  
第三轮审核问询函的回复（修订稿）**

**保荐机构（主承销商）**



**光大证券股份有限公司**  
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

（上海市静安区新闻路 1508 号）

二零二二年五月

# 宁波博汇化工科技股份有限公司

## 申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核 问询函的回复

### 深圳证券交易所：

根据贵所《关于宁波博汇化工科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函》（审核函〔2022〕020045号）（以下简称“三轮问询函”）的要求，宁波博汇化工科技股份有限公司（以下简称“博汇股份”、“申请人”、“发行人”或“公司”）会同光大证券股份有限公司（以下简称“光大证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信所”或“发行人会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城”或“发行人律师”）等相关中介机构对问询函中所列的问题进行了逐项核查和落实，并就问询函进行逐项回复，同时按照问询函的要求对《宁波博汇化工科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现提交贵所，请予以审核。

如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与募集说明书一致；涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。本回复报告中的字体代表以下含义：

字体	含义
<b>黑体加粗</b>	<b>问询函所列问题</b>
宋体	对问询函所列问题的回复
<b>楷体加粗</b>	<b>涉及修改募集说明书等申请文件的内容</b>
楷体	引用募集说明书等申请文件的内容

本回复中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

# 目 录

问题 1: .....	3
问题 2: .....	50
问题 3: .....	73
问题 4: .....	80

问题 1:

1、根据回复文件，2021 年 1-9 月业绩下滑原因之一系 2021 年度原材料燃料油供应偏紧所致，发行人 2021 年四季度业绩回升原因之一系拓展燃料油采购渠道，且开拓渠道均为国内供应商。同时，发行人认为进口燃料油相对国产燃料油轻组分产品比例较高，且产品品质较好，2020 年存在使用进口燃料油替代国产燃料油用于生产的情形。发行人 2021 年 1-9 月，公司较好的控制了贸易业务的总量规模，贸易业务收入规模明显下降。

请发行人补充说明：（1）2021 年度原材料供应偏紧的原因，供应偏紧情况下四季度原材料采购数量回升的原因及合理性，国内新供应商是否仍主要将燃料油用于自用，是否可能持续供应紧张，是否存在信息披露前后不一致的情形，原材料供应稳定性是否对发行人业绩和募投项目实施产生重大不利影响；

（2）根据回复，一般单批次进口的原材料数量较大，约为 5 万吨，请结合 2021 年进口燃料油的数量，说明是否与 2020 年单批次进口数量存在差异，如是，请说明差异的原因，是否存在披露前后不一致的情形；（3）请说明在国内燃料油供应偏紧且进口燃料油品质更高的情况下，2021 年未大量进口燃料油用于生产的合理性，2021 年四季度开拓原材料来源于国内而非进口的合理性，是否存在披露前后不一致的情形。

请发行人补充披露（1）中的风险。

请保荐人核查并发表明确核查意见。

回复：

（一）2021 年度原材料供应偏紧的原因，供应偏紧情况下四季度原材料采购数量回升的原因及合理性，国内新供应商是否仍主要将燃料油用于自用，是否可能持续供应紧张，是否存在信息披露前后不一致的情形，原材料供应稳定性是否对发行人业绩和募投项目实施产生重大不利影响；

1、国产原材料燃料油供应整体呈现偏紧趋势和阶段性缓解的原因

公司 40 万吨芳烃生产装置所需原材料从货源地来看可分为国产和进口原材料燃料油，其中国产原材料燃料油为催化裂化和催化裂解装置处理后的渣油，也称为催化油浆，系燃料油的一种。

近几年，国产原材料燃料油供应整体呈现偏紧的趋势；进口原材料燃料油来源渠道相对较为广泛，且存在大宗交易市场，如新加坡是世界上具有重要地位的燃料油市场和集散地；包含进口原材料燃料油在内的原材料供应是充足的，因此本回复和申请文件所述原材料供应偏紧首先是指国产原材料供应偏紧，其次是指符合公司性价比要求的原材料供应偏紧。实践中，在某些时间段，国产原材料供应相对下游需求来说供应偏紧，相对公司而言，国产原材料和产品价格测算，如果差价变小，代表原材料性价比下降，公司的采购量会下降。同样，进口原材料直接按照国际油价定价，波动较为频繁，结合下游产品价格，产品和原材料差价波动幅度较大，进口原材料性价比也是动态变化的，从而影响采购进口原材料的决策和采购数量。

国产原材料催化油浆供应整体呈现偏紧趋势的主要原因如下：

序号	国产原材料供应整体偏紧趋势原因
1	供应端：上游炼厂供应商深加工水平提升，自用比例提高，外售比例降低，市场供应量从 2015 年 300 多万吨减少至 2020 年不足 200 万吨，整体供应量相对较为紧张。例如中海油惠州炼厂 2018 年-2019 年向公司供应催化油浆 9.71 万吨和 11.35 万吨，2019 年 10 月投产自用装置后，基本未向公司供应原材料；受上游开工率、下游需求变动，阶段性会有所缓解或者加剧。
2	需求端：油浆下游应用领域拓宽，原材料应用发生明显转移，如油系针状焦研发获得突破性进展，2020 年后集中投产，根据百川盈孚统计，2019-2021 年产量复合增长率为 100.04%，2021 年同比产量增加约 47.56 万吨；另外国内低硫船用燃料油产能于 2021 年继续释放，加剧原有应用领域供应的偏紧局面。

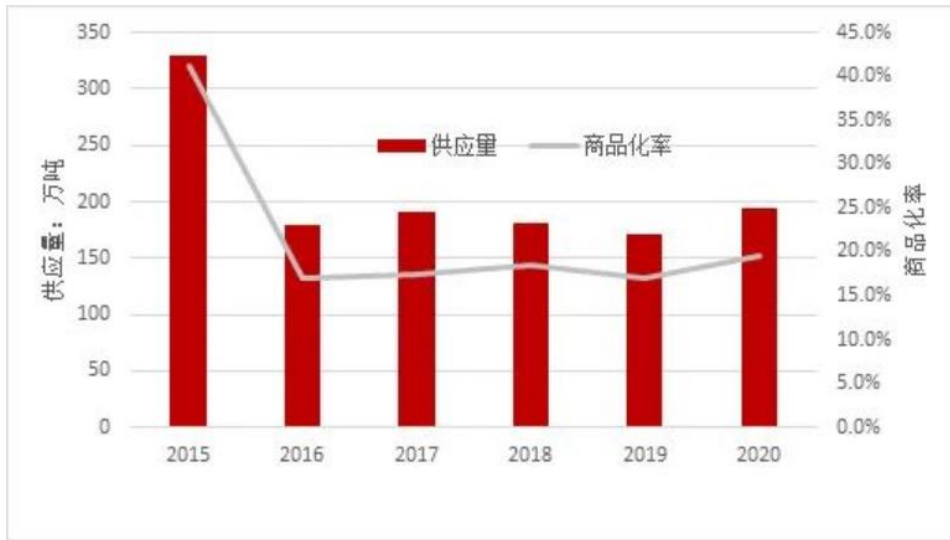
### **(1) 上游炼厂供应商深加工水平提升，自用比例提高，外售比例降低**

**① 国产原材料从 2016 年开始，供应量基本保持稳定，供应商根据自身效益情况动态调整自用和外售比例，相对下游需求，供应整体呈现偏紧趋势**

国产原材料催化油浆来源于国内各家炼油企业催化裂化和催化裂解装置处理后的渣油。从供应端看，最近几年，国内石油炼化企业的一体化水平和深加工水平不断提升，产业链也相应延伸，部分供应商已经投产对催化油浆即公司重芳烃生产装置的国产原材料继续深加工或自行消化的装置，催化油浆外售比例降低。根据隆众资讯《针状焦行业发展加剧中国油浆供应缺口放大》数据，全国催化油浆每年产量约为 1,000 万吨，扣除自行消化数量后，2015 年-2020 年中国油浆可在市场销售的商品化量即市场供应量逐年减少，从 2015 年 300 多万吨减少至 2020 年不足 200 万吨，年均衰减率为 10%，多数油浆资源被炼厂装置自行消化，油浆的外售比例仅为 20% 左右。上游供应商也会根据催化油

浆进入下游装置自用和直接外售的效益情况，在自用和外售之间进行调整。

### 中国油浆供应量和商品化率变化趋势



资料来源：隆众资讯

注：外售比例或商品化率=市场商品化供应的催化油浆数量/全国催化油浆的总产量，全国催化油浆测算产量每年约 1000 万吨。

从上图可以看出，自 2016 年以来，油浆的供应总量保持相对平稳状态，商品化率比较低，而下游应用领域不断拓宽，需求整体不断增加，整体上来看，国产原材料的供应呈现偏紧的趋势。

当上游供应商装置开工率较高，国内催化油浆的下游需求不是特别旺盛或者炼厂外售比例增加时，供应偏紧的局面会阶段性缓解，而当上游供应商装置开工率因检修等因素处于较低水平，国内催化油浆的下游需求较为旺盛时，供应偏紧的局面会阶段性加剧。

2019 年上半年，根据隆众资讯《2019 年油浆半年报》统计样本，2019 年上半年油浆供应量同比下降 26.5%，主要是因为油浆外放厂家转自用和春季检修较为集中，油浆供应量处于缩紧阶段；5 月下旬至 6 月油浆供应量回升至平均水平，因此 2019 年上半年油浆呈现偏紧情形，三四季度随着开工率上升油浆供应量快速回升。

根据隆众资讯《2020 年油浆价格创 5 年内最低，市场资源争夺激烈》，2020 年下游随着针状焦项目的不断上马，油浆原料备受关注，同时也愈发紧俏。根据隆众资讯样本统计，2020 年山东地炼催化装置开工率低于 2019 年，在油浆总产量降低的情况下，油浆实际外放商品量却在增加，是由于油浆的下游需求面引导所致。根据新思界网《我国油浆商品化率有所下降市场供应矛盾日渐凸

显》，2020年，受新冠肺炎疫情、环保检查等因素影响，炼化企业开工率较低，油浆市场供应量不足。在建的针状焦项目2021年对油浆需求量在50万吨左右，我国油浆市场供需矛盾日渐凸显，供应缺口在逐渐扩大。

根据卓创资讯《2021年中国油浆市场回顾：3875元/吨！价格创八年来新高》，2021年油浆市场供需面由宽松到紧张也在一定程度上提振油浆行情，受到4月、7月份山东地炼集中检修、环保检查等因素影响油浆市场基本面，油浆价格基本跟随油价走势震荡走高；9-10月份油浆市场整体呈现上涨行情，原油成本端油价重心上移支撑，外加油浆市场供应量减少，另外需求阶段性增加，油浆温和上涨，不过环保检查因素影响尚存，油浆价格出现窄幅调整。9月末开始，下游深加工、针状焦、烧火油等方向需求均较为乐观，另外受原油连涨影响，油浆价格涨至年内高点，10月12日油浆均价3875元/吨，较年初价格上涨1625元/吨或72.22%。11月末开始，终端产品跌势扩大，油浆下游深加工以及调和利润不佳，供应偏紧有所缓解，市场进入下行通道。

综上所述，最近几年，公司国产原材料整体呈现供应偏紧趋势，受炼厂开工率、下游需求变动等因素的影响，阶段性会有所缓解或者加剧。

## ②公司主要供应商消化油浆装置投产情况及国产原材料采购变动情况

最近几年，公司主要供应商投产的消化油浆的装置或减少供应的原因如下：

炼厂名称	投产的消化油浆的装置或减少供应原因
中海油惠州石化公司	采用“油浆单独加热、炉后混炼”的油浆加工工艺与延迟焦化工艺相结合，将催化油浆经加热炉后进入现有的延迟焦化分馏塔，生成气体和汽柴油、蜡油、石油焦等产品，2019年10月投产自用装置后，基本未向公司供应原材料；
中石化镇海炼化公司	采用脱固后的催化油浆进入渣油加氢装置掺炼工艺进一步深加工催化油浆，2021年未向公司供应原材料；
大连西太平洋石油化工有限公司	主要转为出口贸易，2021年未向公司供应原材料。

中海油惠州石化公司有两套催化裂化装置，催化油浆产量每年约28万吨，2019年9月之前催化油浆直接销售，是公司2019年及以前的主要原材料供应炼厂之一，2018年、2019年公司通过中海油销售桂平有限公司等几家公司向其采购量分别为9.71万吨和11.35万吨，2019年10月正式投产油浆消化装置后，公司向其采购数量大幅减少，报告期内公司具体向其采购数量情况如下：

单位：吨

炼厂	供应商名称	2018年	2019年	2020年	2021年
中海油惠州石化	中海油广东销售有限公司			6,929.52	-
	中海油贵州销售有限公司		15,057.07		-
	中海油销售桂平有限公司	97,065.53	98,489.03		-
合计		<b>97,065.53</b>	<b>113,546.10</b>	<b>6,929.52</b>	-

中石化镇海炼化公司原主要通过中国石化燃料油销售有限公司浙江分公司、中国石化燃料油销售有限公司浙江宁波分公司等向公司提供原材料，原是公司比较重要供应商，自用装置投产后，采购量明显减少，2021年未向公司供应原材料。

大连西太平洋石油化工有限公司原主要通过中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司向公司提供原材料，2019年、2020年分别通过中石油东北分公司向公司供应原材料 3.51 万吨和 3.92 万吨，2020年后该炼厂所生产的油浆主要用于外贸，2021年未向公司供应原材料。

2018年-2021年公司原材料燃料油采购数量情况具体如下：

单位：吨

供应商名称		2018年	2019年	2020年	2021年	变动原因	产能及是否有油浆自用装置
中石油	佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司			24,666.99	70,556.86	2020年开始合作	月产量在15,000吨,可持续合作
	秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司				2,837.81	2021年四季度新开发供应商	月产量8,000吨,可持续合作
	温州中石油燃料沥青有限责任公司			10,655.13	25,536.32	2021年上半年自用为主;下半年因炼厂考虑自用利润不高,加大对外出售比例,目前合作较为稳定	月产量6,000吨,目前合作较为稳定
	中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	2,673.56				物流成本较高,零星采购	属地销售为主,铁路运输,物流成本较高,零星采购
	中石油江苏燃料沥青有限责任公司	885.95			1,389.56	生产装置已停用,零星采购	生产装置已停用,零星采购
	中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司		38,677.61	57,187.36	5,795.16	2019-2020年合作的主要炼厂大连西太平洋石油化工有限公司(简称“大连西太”已主要用于出口贸易	大连西太已主要用于出口贸易,不再供应;其余主要炼厂路途较远,陆运成本较高,以属地消化为主,采购数量不确定
	中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司				2,989.06	四季度新开发炼厂广西石化,不存在自用的装置,2021年10月开始竞标对外销售,可持续供应	主要合作炼厂广西石化月产量为6,000吨,可持续合作
	中石油燃料油有限责任公司西北销售分公司	3,281.42	1,306.33			物流成本较高,零星采购	属地销售为主,铁路运输,物流成本较高,零星采购
中石油燃料油有限责任公司西南销售分公司	4,190.35				炼厂资源自用为主,不再外售	炼厂资源自用为主,不再外售	

供应商名称		2018年	2019年	2020年	2021年	变动原因	产能及是否有油浆自用装置
	<b>中石油小计</b>	<b>11,031.28</b>	<b>39,983.94</b>	<b>92,509.48</b>	<b>109,104.77</b>		
<b>中海油</b>	中海油广东销售有限公司			6,929.52		对应炼厂为中海油惠州石化公司，2019年10月新增自用的焦化装置，外售油浆数量大幅减少	炼厂资源自用，不再外售
	中海油贵州销售有限公司		15,057.07				
	中海油销售桂平有限公司	97,065.53	98,489.03				
	<b>中海油小计</b>	<b>97,065.53</b>	<b>113,546.10</b>	<b>6,929.52</b>			
<b>中石化</b>	淮安清江石油化工有限公司			2,022.20		市场方向主要山东针状焦企业	月产量约2,000吨，零星采购
	扬州石化有限责任公司		1,097.60			市场方向主要山东针状焦企业	月产量约1,000吨，零星采购
	中国石化燃料油销售有限公司福建分公司	21,798.65	30,594.22	49,713.20	62,237.31	合作较为稳定，原由公司单独向福建联合石化采购的部分均统一至中石化福建分公司采购	主要合作炼厂为福建联合石化，月产量为6,000吨，可持续合作
	中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	27,791.19	56,895.57	26,134.26	32,013.31	海南炼化供应预计保持稳定，其他炼厂如中科石化、湛江东兴石化以内部炼厂互供为主，外售较少，零星采购	海南炼化月产量为12,000吨，预计持续供应； 其他炼厂如中科石化月产量8,000吨、湛江东兴石化月产量8,000吨，以内部炼厂互供为主，外售较少，零星采购
	中国石化燃料油销售有限公司天津分公司	25,770.46	7,881.38	11,406.68	3,464.56	原主要合作的石家庄炼厂，目前自用为主，外售较少，零星采购	原主要合作的石家庄炼厂，有自用装置，目前自用为主，外售较少，零星采购
	中国石化燃料油销售有限公司浙江分公司	14,932.85	5,518.84	16,821.94		主要来源镇海炼化，有自用装置，外售较少	主要来源镇海炼化，有自用装置，外售较少
	中国石化燃料油销售有限公司浙江宁波分公司	6,991.02				主要来源镇海炼化，有自用装置，外售较少	主要来源镇海炼化，有自用装置，外售较少
	<b>中石化小计</b>	<b>97,284.17</b>	<b>101,987.61</b>	<b>106,098.28</b>	<b>97,715.18</b>		

供应商名称		2018年	2019年	2020年	2021年	变动原因	产能及是否有油浆自用装置
其他国产供应商	福建联合石油化工有限公司		25,583.18			后续统一通过中国石化燃料油销售有限公司福建分公司招投标方式销售	月产量 6,000 吨，公司通过中国石化燃料油销售有限公司福建分公司采购
	盘锦义朋石化有限公司		9,158.07			供应量较小；装置不稳定，暂未开工	装置不稳定，暂未开工
<b>国产合计</b>		<b>205,380.98</b>	<b>290,258.90</b>	<b>205,537.28</b>	<b>206,819.96</b>		
进口采购	中石化浙江舟山石油有限公司			101,684.61	17,926.89		
	深圳市前海万丰能源投资有限公司				26,300.58		
	浙江海港国际能源有限公司			43,705.41			
<b>进口合计</b>				<b>145,390.02</b>	<b>44,227.47</b>		
<b>总计</b>		<b>205,380.98</b>	<b>290,258.90</b>	<b>350,927.30</b>	<b>251,047.41</b>		

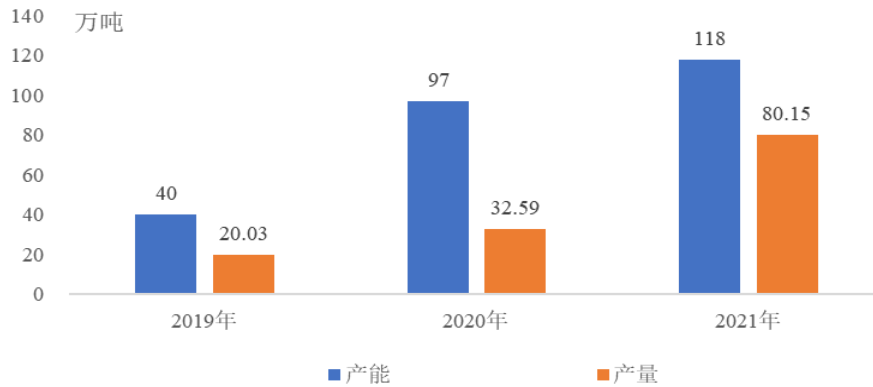
## **(2) 油浆下游应用领域拓宽，原材料应用发生明显转移，加剧原有应用领域供应的偏紧局面**

同样属于油浆下游应用领域的油系针状焦产品生产技术难度大，近年来我国针状焦研发获得突破性进展，实现了工业化生产。针状焦是炭素材料中大力发展的一个优质品种，很容易石墨化的一种优质焦炭，是生产超高功率电极、特种炭素材料、碳纤维及其复合材料等高端炭素制品，一般用于电炉炼钢、制造核反应堆减速材料及制造火箭发射所用的超高功率电极等方面。根据生产原料的不同，针状焦可分为油系针状焦和煤系针状焦两种。以石油油浆为原料生产的针状焦为油系针状焦；以煤焦油沥青及其馏分为原料生产的针状焦为煤系针状焦。根据鑫椏资讯统计，油系针状焦产能占比约为 54.13%。针状焦项目于 2020 年前后集中投产，以及国内低硫船用燃料油产能于 2021 年继续释放，油浆应用领域发生明显转移。针状焦、低硫船用燃料油原材料均使用油浆，与公司重芳烃产品原材料直接形成竞争关系。

根据百川盈孚等统计，油系针状焦 2019 年-2021 年产能分别为：40 万吨、97 万吨、118 万吨，复合增长率为 71.76%，产量分别为 20.03 万吨，32.59 万吨和 80.15 万吨，复合增长率为 100.04%，油系针状焦产量占针状焦总产量（油系和煤系）比例由 2019 年 40%左右上升至 2021 年 70%左右。根据隆众资讯《针状焦行业发展加剧中国油浆供应缺口放大》，油系针状焦对油浆需求占比由 2015 年的 4%快速增加到 2020 年的 49%左右。

根据鑫椏资讯统计数据计算，2021 年，非国有大型炼厂的针状焦生产企业已建产能占比约为 70%，原材料主要来源于市场化采购，国有大型炼厂如中石油、中石化等油系针状焦项目原材料主要来源于自行消化的油浆。随着高附加值油系针状焦技术的研发和行业规模的扩张以及低硫船用燃料油使用范围的扩大和普及，加剧国内油浆市场的供应偏紧局面。

## 国内油系针状焦行业 2019-2021 年产能产量情况



资料来源：百川盈孚等

### 2、公司 2020 年下半年尝试采用稀释沥青进行生产而出售进口原材料燃料油的原因

公司 2020 年下半年尝试采用稀释沥青进行生产而出售进口原材料燃料油的原因具体如下：

序号	公司 2020 年尝试采用稀释沥青进行生产的原因
1	根据当时稀释沥青价格和产品价格测算，能够产生 223 元/吨利润，而根据当时采用销售给青岛新润丰石油贸易有限公司的进口燃料油生产产品价格测算，会形成亏损，尝试采用稀释沥青进行生产，直接销售该批进口原材料，能够增加效益，尽快回笼资金；
2	通常进入 8 月份以后，尤其是 9-11 月份，南、北方公路项目集中施工，预计沥青需求会达到年内较高水平
3	国产原材料燃料油供应偏紧情况下，公司尝试采用稀释沥青生产重芳烃及沥青产品等进行补充，增加原材料可选择范围，提高生产装置的产能利用率，作为应对国产原材料偏紧、提高经营效益的措施之一
4	稀释沥青的主要产品沥青，与公司沥青助剂产品具有较强的相关性，均应用于沥青行业，公司具有较为丰富的行业经验，生产经营风险相对可控

**(1) 根据当时稀释沥青价格和产品价格测算，能够产生利润，而根据当时采用销售给青岛新润丰石油贸易有限公司的进口燃料油生产产品价格测算，会形成亏损，尝试采用稀释沥青进行生产，直接销售该批进口原材料，能够增加效益，尽快回笼资金，**

公司在采购稀释沥青时，根据原材料价格和稀释沥青价格测算，以稀释沥青进行生产，产生的单位毛利约为 223 元/吨。销售给青岛新润丰石油贸易有限公司的进口燃料油，当时合约按照 9 月份新加坡普氏价格为基础计价，基本上反映市场价格。根据进口燃料油成本和产品价格测算，收率 50% 以上的橡胶助剂，价格未随着原材料价格上涨而上涨，甚至出现一定程度的下跌，导致进口燃料油生

产预计亏损约 190 元/吨。因此公司于 2020 年 8 月 26 日与浙江海港国际能源有限公司签订稀释沥青采购合同，于 2020 年 9 月 8 日与青岛新润丰石油贸易有限公司签订《燃料油购销合同》，将上述进口燃料油出售。上述具体的测算情况如下：

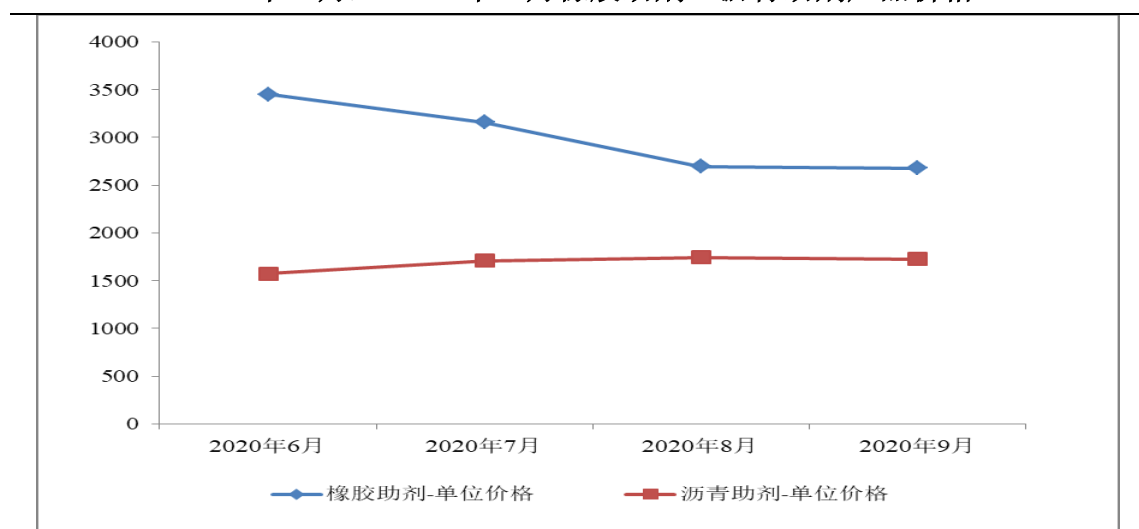
项目	加工该批进口燃料油		加工稀释沥青	
	收率(%)	金额	收率(%)	金额
到厂价(元/吨)[注]		2,407.62		2,163.92
产品收率及预计售价	轻质燃料油	5.00%	2,920.35	
	橡胶助剂	52.00%	2,877.81	23.00%
	沥青助剂	42.50%	1,592.92	
	沥青			76.50%
综合单位售价(元/吨)		2,319.47		2,487.83
进销价差(元/吨)		-88.15		323.91
能耗及其他分摊费用(元/吨)		100		100
单吨毛利(元/吨)		-188.15		223.91

[注]：到厂价包含短驳费和仓储费，已剔除燃料油消费税。综合单位售价=Σ各产品收率\*各产品售价。

如对外直接出售进口原材料燃料油，损失与加工后出售基本相当，且当时经测算加工稀释沥青效益更好，公司选择直接向青岛新润丰石油贸易有限公司出售进口燃料油，采购稀释沥青进行生产加工。

2020 年 6 月至 2020 年 9 月，橡胶助剂、沥青助剂价格走势如下：

**2020 年 6 月至 2020 年 9 月橡胶助剂、沥青助剂产品价格**



从图中也可以看出，进口燃料油主要产品在 2020 年 6-9 月基本处于下跌趋

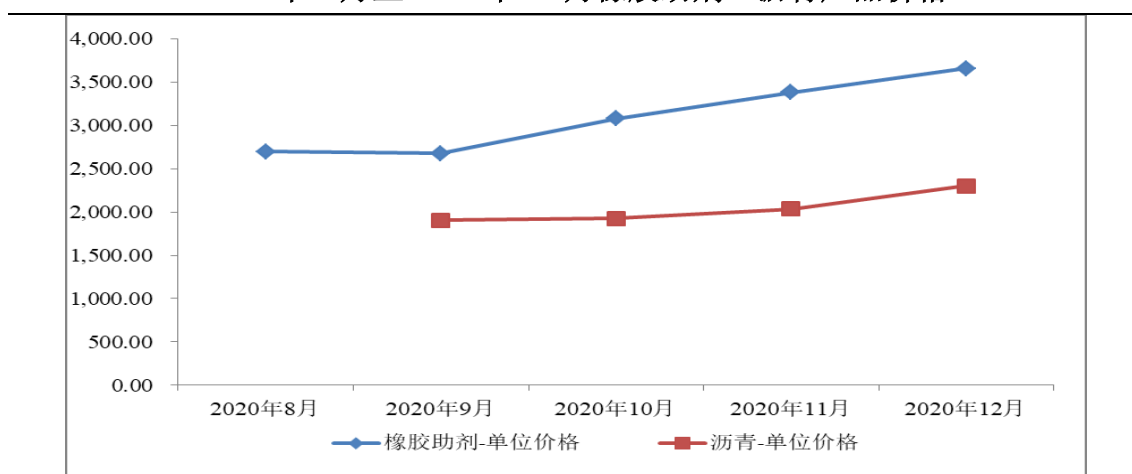
势，而与稀释沥青主要产品沥青相似的沥青助剂，产品价格基本保持平稳，略有上涨，因此，在当时决策时点，购买稀释沥青进行加工而销售进口原材料能够为公司带来利益最大化。

2020年9-11月，受国际原油短期波动向下调整以及沥青市场供应量较大影响，沥青市场价格出现较大幅度下跌，处于低位运行阶段，2020年12月开始，沥青市场价格保持上升趋势。该批稀释沥青于2020年和2021年生产销售，产出产品为橡胶助剂和沥青，总体单位毛利258.73元/吨，与预期效益较为接近。

因此，当时将进口燃料油销售给青岛新润丰石油贸易有限公司，而未选择保留该批原材料主要是因为继续加工会形成亏损，而根据测算，尝试采用稀释沥青进行生产，可增加利润效益，同时销售该批进口燃料油可尽快回笼资金。

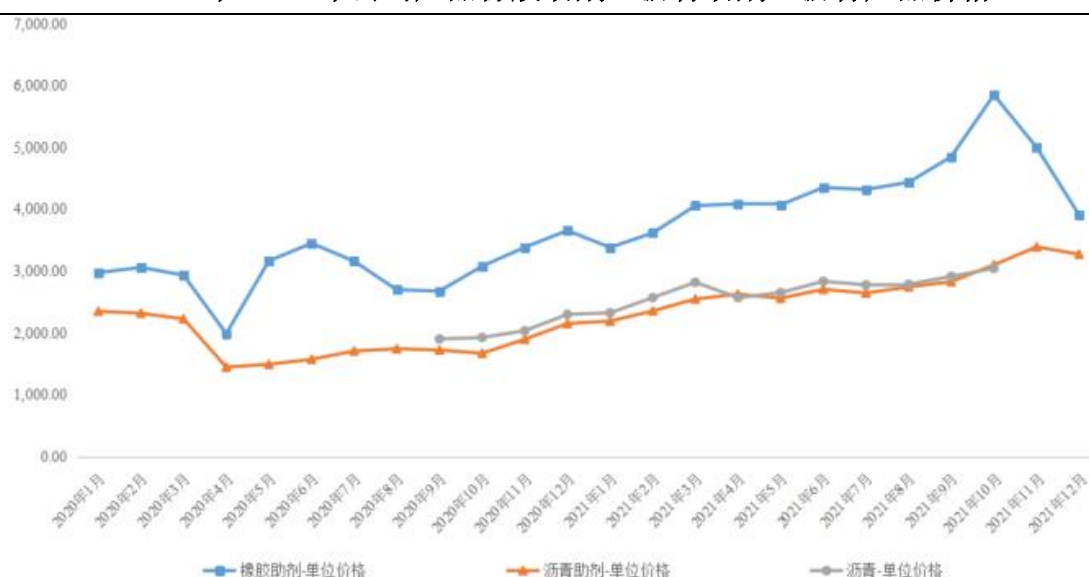
2020年8月至2020年12月，橡胶助剂、沥青价格走势如下：

**2020年8月至2020年12月橡胶助剂、沥青产品价格**



2020年-2021年，公司产品橡胶助剂、沥青助剂、沥青产品价格走势如下：

## 2020年-2021年公司产品橡胶助剂、沥青助剂、沥青产品价格



**(2) 通常进入8月份以后，尤其是9-11月份，南、北方公路项目集中施工，预计沥青需求会达到年内较高水平**

通常而言，春节因素以及5、6月份南方地区梅雨季节制约下游公路建设以及对沥青的需求，而进入8月份以后，尤其是9-11月份，南、北方公路建设项目集中施工，沥青需求将会达到年内较高水平，所以尝试加工稀释沥青。

如对外直接出售上述批次进口燃料油，损失与加工后出售基本相当，且加工稀释沥青，当时预计效益更好，且即将迎来沥青需求旺季，所以尝试加工稀释沥青。

**(3) 公司尝试采用稀释沥青生产是应对国产原材料偏紧、提高经营效益的措施之一**

国产原材料燃料油供应偏紧情况下，公司积极尝试使用稀释沥青作为原材料生产重芳烃及沥青产品，增加原材料可选择范围，提高生产装置的产能利用率，可以验证装置生产的技术可行性以及实际效益情况，为未来不同原材料选择决策时提供依据，并积累原材料变动和生产销售的管理经验，是应对国产原材料偏紧、提高经营效益的措施之一。

**(4) 稀释沥青的主要产品沥青，与公司沥青助剂产品具有较强的相关性，均应用于沥青行业，公司具有较为丰富的行业经验，生产经营风险相对可控**

加工稀释沥青所生产的主要产品为沥青，与加工催化油浆所生产的沥青助剂具有较强的相关性，均应用于沥青行业。公司对沥青及相关应用行业具有较为丰

富的行业经验，是相关产品之间的选择和调整，并不是完全陌生的原材料和产品领域，生产经营风险相对可控，所以公司选择尝试采用稀释沥青为原材料进行生产。

### 3、2021 年度前三季度国产原材料供应偏紧，四季度原材料采购数量回升的原因及合理性

国产原材料 2021 年前三季度供应较为紧张，2021 年四季度国产原材料采购量回升，具体原因如下：

序号	2021 年前三季度供应紧张原因	2021 年四季度回升的原因
1	国内行业主要炼厂，包括公司主要供应商，二、三季度受到集中检修、环保检查等因素影响开工率不高，低于 75%	国内炼厂四季度开工率回升
2	主要供应商佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司 2021 年 4 月初至 5 月底对装置大规模停工检修，停工近两个月，公司二季度向其采购量仅约为 0.40 万吨	四季度向其采购量回升至约 2.17 万吨左右
3	部分炼厂前三季度自用比例高，外售比例低，如供应商温州中石油燃料沥青有限责任公司上半年自用为主，下半年转为外售为主，公司上半年未向其采购，三季度采购量为 0.87 万吨	国内炼厂下游焦化等深加工企业 11 月份开始，利润不佳，开工率有所下降，部分炼厂四季度外销量增加，如公司向供应商温州中石油燃料沥青有限责任公司采购量为 1.68 万吨，中国石化燃料油销售有限公司广东分公司由 2021 年前三季度平均每季度 0.65 万吨增加至四季度的 1.26 万吨
4	-	公司 2021 年四季度新开拓部分供应商增加原材料采购量，如向中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司、秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司分别采购 0.30 万吨、0.28 万吨
5	-	东北三省深加工企业部分停工停产，当地消化国产原材料的数量减少，公司采购了原由当地消化的原材料，如四季度向中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司新增采购 0.58 万吨，后续供应持续性存在不确定性。

2021 年供应商原材料燃料油分季度采购数量具体如下表所示：

单位：吨

原材料供应商名称	一季度	二季度	三季度	四季度	2021 年合计	各季度采购数量变动原因	合作情况
原材料燃料油采购数量总计	54,389.13	37,125.38	67,604.60	91,928.30	251,047.41		
其中：国产原材料燃料油采购数量	54,389.13	25,564.59	49,921.19	76,945.03	206,819.94		
佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司	27,819.47	3,995.78	17,056.31	21,685.30	70,556.86	4-5 月大规模停工检修近两个月，二季度采购数量较少，后续恢复正常供应	月产量在 15,000 吨，无自用装置，可持续合作
中国石化燃料油销售有限公司福建分公司	15,339.63	12,501.56	20,138.97	14,257.16	62,237.31	采购量相对较为平稳	主要合作炼厂为福建联合石化，月产量为 6,000 吨，无自用装置，可持续合作
中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	6,375.92	9,067.25	3,975.95	12,594.19	32,013.31	2021 年前三季度主要通过广东分公司向中国石化海南炼油化工有限公司（简称“海南炼化”）采购，四季度新增炼厂中科（广东）炼化有限公司（简称“中科炼化”）供应原材料，主要系该中科炼化四季度自行消化后有余量对外出售。	海南炼化月产量为 12,000 吨，预计持续供应；其他炼厂如中科炼化月产量 8,000 吨、原合作炼厂湛江东兴石化月产量 8,000 吨，以内部炼厂互供为主，外售较少，零星采购
温州中石油燃料沥青有限责任公司			8,749.97	16,786.35	25,536.32	2021 年上半年自用为主，；下半年因炼厂考虑自用利润不高，加大对外出售比例，目前合作较为稳定	月产量约为 6,000 吨，有部分自用，目前较为稳定，未来存在不确定性

原材料供应商名称	一季度	二季度	三季度	四季度	2021年合计	各季度采购数量变动原因	合作情况
中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司				5,795.16	5,795.16	2021年四季度采购来源于中石油大庆炼化,部分东北深加工企业停工停产,公司采购了原由当地消化的原材料,该炼厂后续供应持续性存在不确定性。	2021年主要合作炼厂为大庆炼化,月产量约为10,000吨,公司采购了原由当地消化的原材料,该炼厂后续供应持续性存在不确定性
中国石化燃料油销售有限公司天津分公司	3,464.56				3,464.56	原主要合作方为石家庄炼厂,有自用装置,目前自用为主,外售较少,零星采购	原主要合作方为石家庄炼厂,有自用装置,目前自用为主,外售较少,零星采购
中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司				2,989.06	2,989.06	四季度新开发炼厂广西石化,其油浆产品外售为主,不存在自用的装置,可持续供应	主要合作炼厂广西石化月产量为6,000吨,无自用装置,可持续合作
秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司				2,837.81	2,837.81	四季度新开发供应商,其油浆产品外售为主,不存在自用的装置,可持续供应	月产量约为8,000吨,目前合作稳定,无自用装置,可持续供应
中石油江苏燃料沥青有限责任公司	1,389.56				1,389.56	相应生产装置已停工,零星偶发性采购	生产装置已停工,预计未来不可持续供应
<b>其中:进口原材料采购数量</b>		<b>11,560.79</b>	<b>17,683.41</b>	<b>14,983.27</b>	<b>44,227.47</b>		
中石化浙江舟山石油有限公司		11,560.79	6,366.10		17,926.89		中石化下属企业,因2020年采购进口原材料开始合作
深圳市前海万丰能源投资有限公司			11,317.31	14,983.27	26,300.58		2021年新增进口燃料油供应商

2020年供应商原材料燃料油分季度采购数量具体如下表所示:

单位：吨

原材料供应商名称	一季度	二季度	三季度	四季度	2020 合计
<b>原材料燃料油采购数量总计</b>	<b>88,167.25</b>	<b>125,270.15</b>	<b>64,991.53</b>	<b>72,498.37</b>	<b>350,927.30</b>
<b>其中：国产原材料燃料油采购数量</b>	<b>88,167.25</b>	<b>21,840.47</b>	<b>23,031.19</b>	<b>72,498.37</b>	<b>205,537.28</b>
中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司	45,348.84	4,101.05		7,737.47	57,187.36
中国石化燃料油销售有限公司福建分公司	14,781.40	2,820.92	11,702.44	20,408.44	49,713.20
中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	12,120.12	6,056.16		7,957.98	26,134.26
中国石化燃料油销售有限公司天津分公司	7,036.81	920.48	2,637.60	811.80	11,406.68
中国石化燃料油销售有限公司浙江分公司	8,880.08	7,941.86			16,821.94
佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司			3,780.08	20,886.91	24,666.99
淮安清江石油化工有限公司			2,022.20		2,022.20
温州中石油燃料沥青有限责任公司			2,888.87	7,766.26	10,655.13
中海油广东销售有限公司				6,929.52	6,929.52
<b>其中：进口原材料采购数量</b>		<b>103,429.69</b>	<b>41,960.34</b>		<b>145,390.02</b>
中石化浙江舟山石油有限公司		59,724.27	41,960.34		101,684.61
浙江海港国际能源有限公司		43,705.41			43,705.41

2019 年供应商原材料燃料油分季度采购数量具体如下表所示：

单位：吨

原材料供应商名称	一季度	二季度	三季度	四季度	2019 合计
<b>原材料燃料油采购数量总计</b>	<b>59,162.19</b>	<b>82,758.63</b>	<b>61,000.83</b>	<b>87,337.25</b>	<b>290,258.90</b>
<b>其中：国产原材料燃料油采购数量</b>	<b>59,162.19</b>	<b>82,758.63</b>	<b>61,000.83</b>	<b>87,337.25</b>	<b>290,258.90</b>
福建联合石油化工有限公司	11,105.63	14,477.55			25,583.18
盘锦义朋石化有限公司				9,158.07	9,158.07

扬州石化有限责任公司	670.15	185.08		242.37	1,097.60
中国石化燃料油销售有限公司福建分公司		8,127.28	13,976.21	8,490.73	30,594.22
中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	15,153.11	17,023.80	10,869.64	13,849.02	56,895.57
中国石化燃料油销售有限公司天津分公司				7,881.38	7,881.38
中国石化燃料油销售有限公司浙江分公司	1,657.99			3,860.85	5,518.84
中海油贵州销售有限公司		2,997.38	4,140.16	7,919.53	15,057.07
中海油销售桂平有限公司	30,265.54	38,950.99	25,267.15	4,005.35	98,489.03
中石油燃料油有限责任公司西北销售分公司	309.77	996.56			1,306.33
中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司			6,747.66	31,929.95	38,677.61
<b>其中：进口原材料采购数量</b>	-	-	-	-	-

2018 年供应商原材料燃料油分季度采购数量具体如下表所示：

单位：吨

原材料供应商名称	一季度	二季度	三季度	四季度	2018 合计
<b>原材料燃料油采购数量总计</b>	<b>56,958.42</b>	<b>54,986.12</b>	<b>44,716.96</b>	<b>48,719.48</b>	<b>205,380.98</b>
其中：国产原材料燃料油采购数量	<b>56,958.42</b>	<b>54,986.12</b>	<b>44,716.96</b>	<b>48,719.48</b>	<b>205,380.98</b>
中国石化燃料油销售有限公司福建分公司	10,273.57	2,767.51	8,757.57		21,798.65
中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	3,071.43	4,188.66	8,046.53	12,484.57	27,791.19
中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司				2,673.56	2,673.56
中国石化燃料油销售有限公司天津分公司	21,941.98	3,828.48			25,770.46
中国石化燃料油销售有限公司浙江分公司		8,946.69	5,986.16		14,932.85
中国石化燃料油销售有限公司浙江宁波分公司	1,503.40	5,487.62			6,991.02
中海油销售桂平有限公司	15,562.43	28,322.84	21,926.70	31,253.56	97,065.53
中石油江苏燃料沥青有限责任公司		885.95			885.95
中石油燃料油有限责任公司西北销售分公司	415.26	558.37		2,307.79	3,281.42

中石油燃料油有限责任公司西南销售分公司	4,190.35				4,190.35
其中：进口原材料采购数量	-	-	-	-	-

(1) 2021 年国内主要炼厂，包括公司主要供应商，二、三季度开工率不高，低于 75%，四季度有所回升

2021 年，国内原材料催化油浆供应整体偏紧，除整体偏紧趋势的原因外，国内主要炼厂 2021 年二三季度受到集中检修、环保检查等因素影响，开工率不高，二季度低于 75%，三季度在 75%左右，2021 年四季度，国内炼厂开工率有所回升，达到 80%左右，国产原材料供应阶段性有所缓解。

中国主营炼厂常减压装置利用率走势图

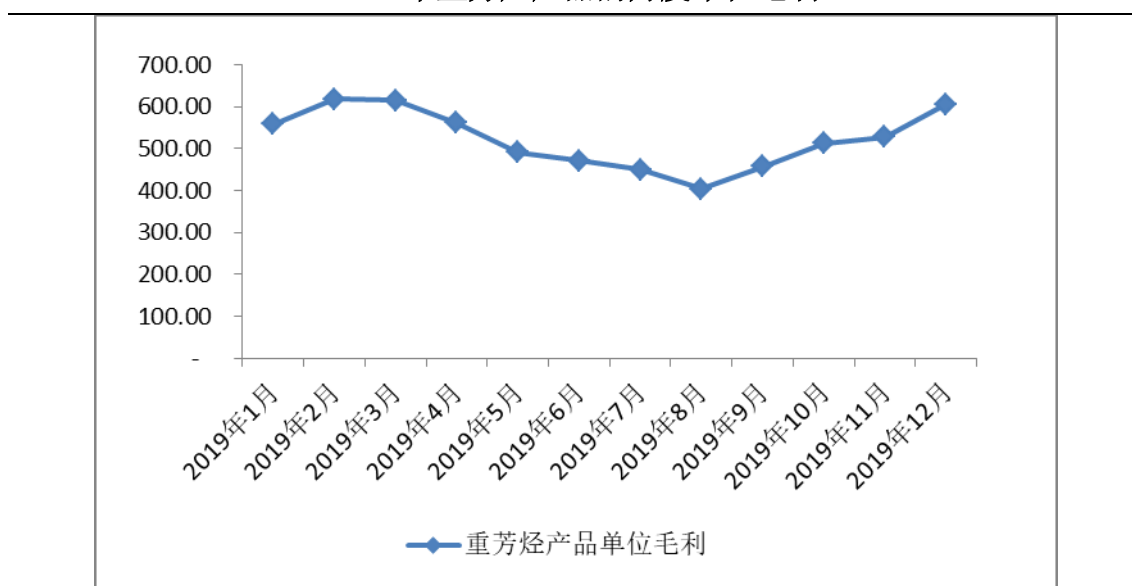


资料来源：隆众资讯

从上图中可以看出，一般炼厂二季度检修较多，开工率不高，下游需求也较为旺盛时，供应偏紧会有所加剧。根据隆众资讯，2019 年 2-5 月，油浆供应量处于缩紧阶段，5 月下旬至 6 月油浆供应量开始触底，7 月份快速回升，因此 2019 年上半年油浆呈现偏紧情形。而公司 2019 年二季度国产原材料采购量未受到明显影响，是因为公司主要供应商中海油惠州炼厂（通过中海油销售桂平有限公司、中海油贵州销售有限公司采购）、福建联合石化（通过中国石化燃料油销售有限公司福建分公司采购，2019 年有部分直接采购）、中石化海南炼厂（通过中国石化燃料油销售有限公司广东分公司采购）保持较为稳定的原材料供应所致。公司国产原材料相对下游需求来说供应偏紧，公司主要产品单位毛利由 2018 年 724.34 元/吨下降至 2019 年 518.85 元/吨。

2019 年重芳烃产品的月度单位毛利情况如下：

2019年重芳烃产品的月度单位毛利



上游炼厂从2月份开工率开始逐渐下降，从6、7月份开始回升，国内原材料的供应有所偏紧，对公司而言，提高原材料价格后也能采购到相应的原材料，性价比会有所下降，公司产品单位毛利就会有所下降。公司原材料采购和生产周期在一个月左右，公司单位毛利的反映会有一个月左右的滞后，公司重芳烃单位毛利从3月份至8月一直处于下降的趋势，从9月份开始回升，与原材料整体供应以及上游炼厂的开工率变动情况基本是吻合的。

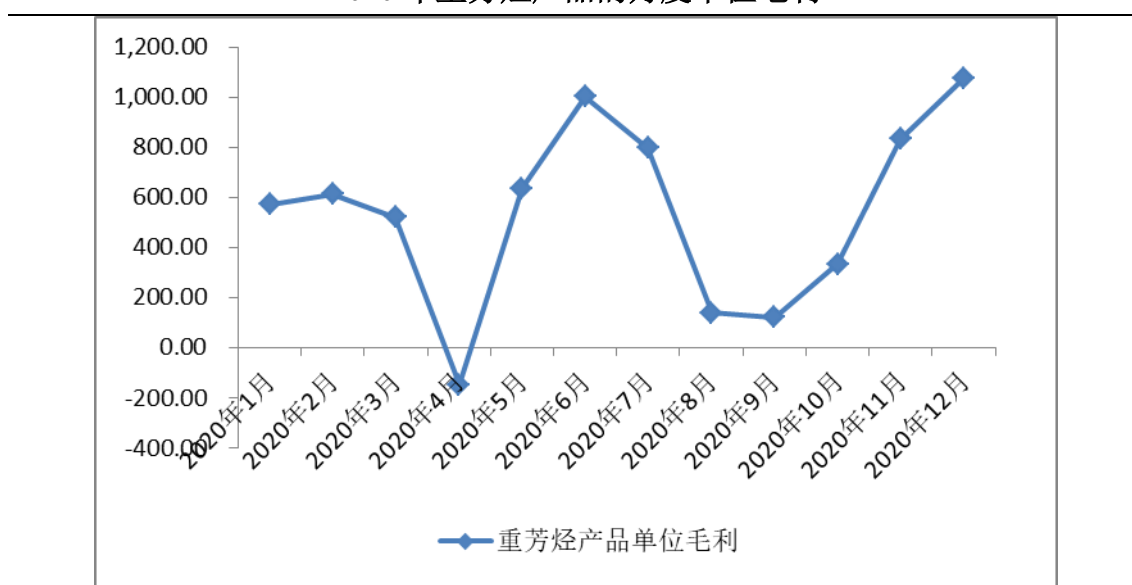
2020年一、四季度炼厂开工率也不高，公司采购量未受到明显影响。一季度主要是受疫情影响，各行业大面积停工、停产或者低负荷运行。根据卓创资讯统计，一季度油浆价格主要跟随原油价格波动，下游产品表现弱势，成本、需求均难有支撑。2020年一季度采购数量与2019年四季度基本相当，高于2019年一季度和2021年一季度采购数量。虽然2020年度一季度开工率较低，供应总量有所减少，但下游需求因疫情停工停产受到影响，公司未停工停产，基本保持正常状态，公司采购并未受到影响。

2020年四季度受到环保督察影响，部分油浆下游开工受限，需求支撑不足，加上季度末受病毒变异消息影响，炼厂开工率四季度整体低于2019年和2021年同期水平，仍保持在70%-75%之间，高于一季度。2020年11-12月份催化油浆下游情况整体有所改善，在催化油浆总产量降低的情况下，炼厂在效益测算基础上，将更多的催化油浆资源选择外放。公司2020年下半年开发的供应商佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司和温州中石油燃料沥青有限责任公司四季度

开工率未受明显影响，分别供应 20,886.91 吨和 7,766.26 吨，中海油广东销售有限公司临时性外售供应 6,929.52 吨，大连西太通过中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司供应 7,737.47 吨，合作较为稳定的供应商中国石化燃料油销售有限公司福建分公司供应 20,408.44 吨，因此在国内炼厂整体开工率不高的情况下，公司供应商未受明显影响。部分供应商暂时性外售，并且下游需求不足，公司采购量未受明显影响，公司 2020 年四季度国产原材料采购量与 2019 年度和 2021 年度同期基本相当，2020 年二三季度，国产原材料采购量较小，主要系采购进口原材料进行替代所致。

公司 2020 年重芳烃产品的月度单位毛利情况如下：

**2020 年重芳烃产品的月度单位毛利**



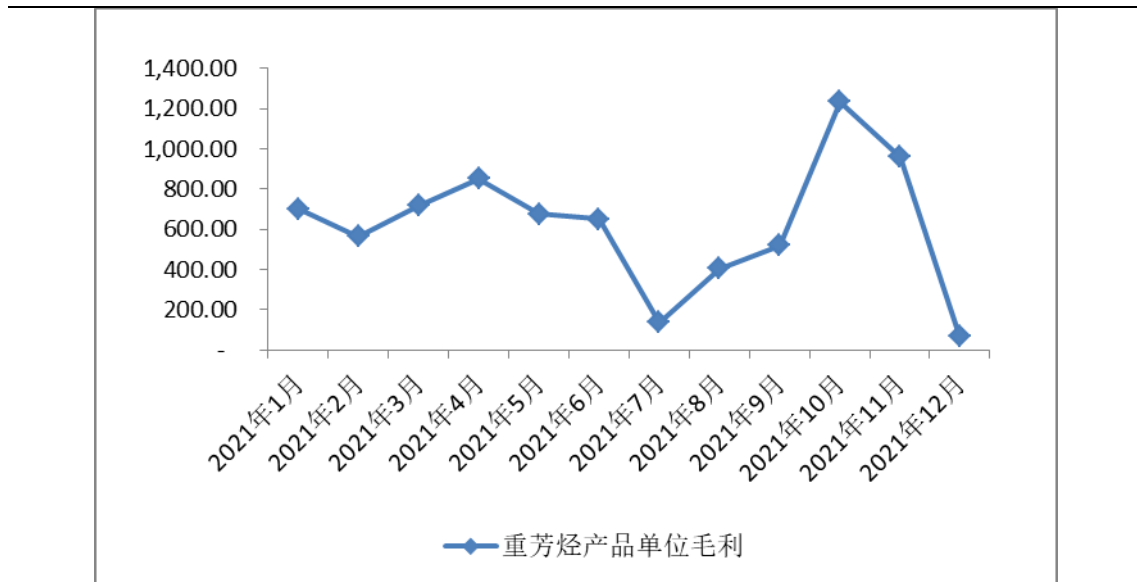
2020 年一季度主要受疫情影响，各行业大面积停工、停产或者低负荷运行，下游产品表现弱势，公司的原材料采购数量虽然未受到明显影响，公司重芳烃产品单位毛利呈现下降趋势，在 4 月份出现单位毛利为负的情形，5 月份开始，公司采购进口原材料进行生产，5、6 月份单位毛利快速回升，三季度由于下游产品价格未能随着油价同步上升，单位毛利出现较大幅度下降，进口原材料性价比出现较为明显的下降，四季度虽然炼厂整体开工率缓和下行，11 月份开始下游需求有所改善，产品价格随着油价上升而上升，炼厂选择较多外放原材料，公司原材料价格上升小于下游产品价格上涨，公司重芳烃单位毛利快速回升。

2021 年二季度炼厂开工率较低，公司主要供应商佛山高富停产检修近两个月，公司 5 月份也进行停产检修，二季度采购量明显少于其他季度。另外，公司

原重要的供应商大连西太平洋石油化工有限公司、镇海炼化 2021 年由于外贸或者自用原因不再向公司供应国产原材料，也是公司采购量下降的重要原因。

2021 年公司重芳烃产品单位毛利如下：

2021 年各月重芳烃产品单位毛利



注：上述重芳烃产品为各月公司销售全部重芳烃产品的单位毛利。

从公司 2021 年 4 月-9 月公司主要产品重芳烃的单位毛利来看，受国产原材料相对下游产品需求偏紧的影响，重芳烃产品单位毛利从 4 月份开始处于下降趋势，至 8 月份开始有所反弹，也相对处于较低位置，国产燃料油性价比下降，整体采购量变小。

9 月末开始，重芳烃产品下游需求较为乐观，产品价格上涨幅度较大，10 月份和 11 月份重芳烃产品单位毛利也快速上升，单位毛利分别为 1,234.51 元/吨和 959.68 元/吨，国产原材料性价比显著提升。11 月末开始，下游产品价格快速回落，12 月重芳烃产品单位毛利也快速回落，整体四季度国产原材料性价比较高，重芳烃产品平均单位毛利为 971.61 元/吨，采购国产原材料数量明显回升。

2019 年采购国产原材料数量为 29.03 万吨，2020 年和 2021 年国产原材料采购数量基本相当，分别为 20.55 万吨和 20.68 万吨。

(2) 主要供应商佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司二季度停工检修近两个月，对公司 2021 年上半年原材料供应造成了一定不利影响，四季度向其采购量回升至较为正常水平

公司主要供应商佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司 2021 年 4 月初至 5

月底对装置进行大规模停工检修，停工近两个月，停工时间较长，公司向其采购原材料由 2021 年一季度 2.78 万吨下降至 2021 年二季度 0.40 万吨。该公司停工检修对公司 2021 年上半年原材料供应造成了一定不利影响，2021 年 5 月公司也进行了一次年度的停工检修。

四季度，公司向佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司采购数量恢复至较为正常水平，约 2.17 万吨。

### **(3) 部分炼厂前三季度自用比例高，外售比例低，四季度外销售量增加**

部分炼厂前三季度自用比例高，外售比例低，如供应商温州中石油燃料沥青有限责任公司上半年自用为主，下半年转为外售为主，公司上半年未向其采购，三季度采购量为 0.87 万吨。

下游焦化等深加工企业 11 月份开始，利润不佳，开工率有所下降，部分炼厂四季度外售催化油浆有所增加，如温州中石油燃料沥青有限责任公司四季度增加外售数量，公司四季度向其采购量为 1.68 万吨，中国石化燃料油销售有限公司广东分公司由 2021 年前三季度平均每季度 0.65 万吨增加至四季度的 1.26 万吨，主要系中科炼化四季度自行消化后有余量对外出售，增加了供应量所致。

### **(4) 2021 年四季度新开拓部分供应商，增加国产原材料采购量**

2021 年四季度新开拓部分供应商，增加国产原材料采购量，向新开拓供应商中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司、秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司分别采购 0.30 万吨、0.28 万吨。

### **(5) 2021 年四季度，部分东北深加工企业停工停产，公司采购了原由东北当地消化的原材料，公司向中石油东北分公司新增采购国产原材料 0.58 万吨**

2021 年四季度，部分东北深加工企业停工停产，当地消化国产原材料的数量减少，公司采购了原由当地消化的原材料，如 2021 年四季度向中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司采购国产原材料 0.58 万吨，带动了四季度采购原材料数量回升。

因此，2021 年四季度国产原材料供应量增加、采购数量回升的原因是合理的。

**4、国内新供应商是否仍主要将燃料油用于自用，是否可能持续供应紧张，是否存在信息披露前后不一致的情形**

**(1) 2021 年四季度新增供应商无自用装置，可持续供应；原有供应商部分新增供应量存在一定不确定性；**

存在自用装置的供应商，在某些时间段，选择外售还是自用，主要是根据市场国产原材料催化油浆价格以及自用生产的产品价格等进行效益测算，根据利润最大化，进行适当调整。

公司四季度新开拓的供应商中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司、秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司相关炼厂的催化油浆目前均外售为主，不存在自用的装置，能够持续提供原材料。

2021 年四季度新增供应商名称	是否自用，供应是否可持续
中石油燃料油有限责任公司华南销售分公司	外售为主，不存在自用的装置，能够持续提供原材料，合作炼厂为广西石化，之前定向销售，2021 年四季度开始向市场供应原材料
秦皇岛中石油燃料沥青有限责任公司	外售为主，不存在自用的装置，能够持续提供原材料，拓展供应商需要一定过程，2021 年四季度达成合作

此外，已在 2021 年四季度之前存在合作的供应商，四季度采购量上升的原因及是否可持续供应情况如下：

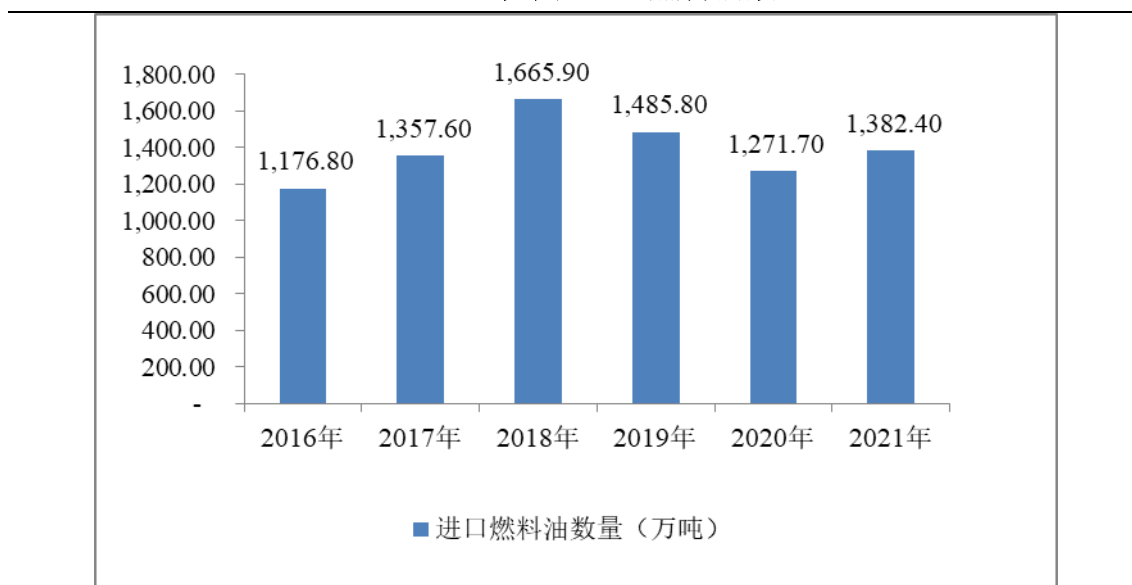
2021 年四季度国产原材料燃料油采购量上升供应商名称	是否自用，供应是否可持续
中国石化燃料油销售有限公司广东分公司	2021 年前三季度主要通过广东分公司向海南炼化采购，四季度新增炼厂中科炼化供应原材料，主要系中科炼化四季度自行消化后有余量对外出售，后续海南炼化预计可持续供应，中科炼化供应量存在不确定性。
温州中石油燃料沥青有限责任公司	2021 年上半年自用为主，用到沥青加工装置；下半年因炼厂考虑自用利润不高，加大对外出售比例，目前合作较为稳定
中石油燃料油有限责任公司东北销售分公司	2021 年四季度采购来源于中石油大庆炼化，东北部分深加工企业停工停产，公司采购了原由当地消化的原材料，该炼厂后续供应持续性存在不确定性。

2021 年四季度国产原材料采购数量有所回升，从目前来看，部分新增供应商无自用装置，可持续供应，部分新增炼厂因存在自用装置，目前合作较为稳定，未来持续供应存在一定不确定性，国产原材料呈现持续供应紧张的趋势。

由于进口原材料燃料油存在大宗交易市场，包含进口原材料燃料油在内的原材料供应是充足的。

根据中国海关、智研咨询统计数据，2016年-2021年中国进口燃料油数量如下：

2016-2021年中国进口燃料油数量



资料来源：中国海关、智研咨询

进口燃料油按照运动粘度分为 180CST、280CST、380CST 等；按照硫含量分为高硫燃料油，低硫燃料油，主要应用于船舶供油。

## (2) 公司对信息披露已补充完善，不存在前后重大不一致的情形

公司在信息披露时，未对各期间进口原材料数量变化和国内原材料整体供应情况进行全面对比分析，仅对当年情况进行分析，未明确说明 2020 年度国产催化油浆供应也呈偏紧的趋势，信息披露不够全面，国内催化油浆供应偏紧是整体趋势，2021 年四季度有所缓解，公司采购国内催化油浆数量回升，与公司披露 2021 年度国产原材料供应整体偏紧不存在重大矛盾，信息披露不存在前后重大不一致的情形，公司已对信息披露进行补充完善。

## 5、原材料供应稳定性是否对发行人业绩和募投项目实施产生重大不利影响

公司现有 2 套生产装置，主要包括年产 40 万吨芳烃生产装置，以及前次募投项目投产的年产 40 万吨环保芳烃油加氢装置，两个装置处于不同厂区，生产所需原材料和产品存在较大差异。

本次募投项目拟建 3 套生产装置，其中 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置、8 万吨/年轻质白油补充精制装置系对前次募投项目生产装置产品的深度加工，另有轻烃综合利用装置主要生产氢气为公司加氢装置所

用。

序号	建设情况	生产装置	原材料供应情况对公司业绩和募投项目实施影响
1	已建装置	年产 40 万吨芳烃生产装置	<p>(1) 原材料供应情况对公司 2021 年经营业绩产生较大不利影响</p> <p>2021 年国产原材料供应整体偏紧，因决策更为谨慎，调整进口采购方式、价格锁定等原因未大量进口，重芳烃产品原材料采购数量、产品销量同比分别下降 28.46%和 32.31%，导致 2021 年全年净利润同比下降 27.02%，尤其 2021 年 1-9 月受影响更加明显，净利润同比下降 89.39%；2021 年四季度采购量回升，净利润同比增长 195.53%，已抵减了部分不利影响；</p> <p>(2) 目前来看，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响</p> <p>国产原材料燃料油供应整体偏紧，短期内阶段性有所缓解；考虑进口原材料燃料油在内的原材料供应是充足的，公司已初步探索出进口原材料进行补充的采购方式、锁价方式、汇率锁定方式等，从 2021 年四季度和 2022 年一季度原材料供应和当前经营业绩来看，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响；</p>
2	已建装置 (2021 年 6 月底正式投产)	前次募投项目 年产 40 万吨环保芳烃油加氢装置	<p>(1) 2021 年下半年，由于氢气供应不稳定、国产原材料供应整体偏紧共同影响，前募项目三季度亏损，四季度业绩回升，毛利基本持平，对公司 2021 年度经营业绩产生较大不利影响</p> <p>三季度亏损金额为 1,340.24 万元，2021 年四季度积极采取措施，增加氢气的稳定性，拓展原材料来源渠道等，实现毛利盈亏平衡，略有盈利。</p> <p>(2) 目前来看，原材料供应较为稳定，产销量提升，氢气供应不稳定情况持续改善，并通过本次募投项目实施进行解决，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响</p>
3	拟建装置	本次募投项目 3 套生产装置	<p>(1) 主要以前次募投项目装置生产产品为原材料，前次募投项目装置产品预计能满足本次募投项目原料的需求；</p> <p>(2) 即使前次募投项目装置产品不能保证本次募投项目装置原材料供应，公司可以采用外购原材料的形式进行本次募投项目的生产，对本次募投项目原材料供应不会产生重大不利影响，不会构成项目建设和生产的实质性障碍。</p>

### (1) 年产 40 万吨芳烃生产装置

#### ①原材料供应情况对公司 2021 年经营业绩产生较大不利影响

2021 年国产原材料供应整体偏紧，因决策更为谨慎，调整进口采购方式、价格锁定等原因未大量进口，重芳烃产品原材料采购数量、产品销量同比分别下降 28.46%和 32.31%，导致 2021 年全年净利润同比下降 27.02%；尤其 2021 年 1-9 月受影响更加明显，净利润同比下降 89.39%；2021 年四季度采购量回升，净利润同比增长 195.53%，已抵减了部分不利影响。

#### ②目前来看，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响

国产原材料燃料油供应整体偏紧，短期内阶段性有所缓解；考虑进口原材料燃料油在内的原材料供应是充足的，公司已初步探索出进口原材料进行补充的采

购方式、锁价方式、汇率锁定方式等，原材料供应不稳定的风险会显著降低。

2022 年一季度 40 万吨芳烃生产装置共采购国产原材料燃料油 4.89 万吨，进口原材料 5.48 万吨。从 2021 年四季度和 2022 年一季度原材料供应和当前经营业绩来看，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响。

## **(2) 前次募投项目年产 40 万吨环保芳烃油加氢装置**

**①2021 年下半年，由于氢气供应不稳定、国产原材料供应整体偏紧共同影响，前募项目三季度亏损，四季度业绩回升，毛利基本持平，对公司 2021 年度经营业绩产生较大不利影响**

公司在前次募投项目装置的生产过程中，氢气供应及时性和稳定性直接影响公司加氢装置的安全稳定运行以及产品品质。氢气采用外购的形式，在与两家供应商签署协议的情形下，仍会出现上游供应商供氢装置出现故障或者同时供应给多家氢气购买方而导致实际供应给公司的氢气量出现上下波动的情形，无法保证公司稳定的氢气供应，使得公司产品产量不稳定，影响公司的正常生产经营。

前次募投项目装置所需原材料主要为石油炼化企业的中间产品，外售比例较低，同时公司生产装置对原材料粘度、氮含量、杂质等产品品质要求较高且需要较为稳定，使得公司可选择的原材料范围较窄，2021 年度国产原材料供应整体偏紧。

受上述两方面因素的共同影响，前次募投项目装置产品三季度亏损金额为 1,340.24 万元。2021 年四季度，公司积极与氢气供应商沟通协调，做好用氢计划管理工作，合理安排生产，提高公司对氢气供应不稳定的应急处理能力；并积极拓展原材料来源渠道，尝试采用其他原材料进行生产，尽力提高产品附加值，四季度已实现盈亏平衡，略微盈利。

由于氢气供应不稳定、国产原材料供应整体偏紧共同影响，对公司 2021 年度经营业绩产生较大不利影响。

**②目前来看，原材料供应较为稳定，产销量提升，氢气供应不稳定情况持续改善，并通过本次募投项目实施进行解决，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响**

从目前来看，公司积极拓展前次募投项目装置原材料来源渠道，整体供应较为稳定。同时持续采取与氢气供应商积极沟通协调，做好用氢计划管理工作，合

理安排生产等措施，提高公司对氢气供应不稳定的应急处理能力。氢气供应不稳定持续改善，且可以通过本次募投项目实施解决氢气自足问题。2022 年一季度，公司前次募投项目装置产销量已逐步提升。

因此，目前来看，原材料供应对公司未来业绩不会造成重大不利影响。

### **(3) 本次募投项目生产装置**

**①主要以前次募投项目装置生产产品为原材料，前次募投项目装置产品预计能满足本次募投项目原料的需求**

本次募投项目以环保芳烃油为主要原材料的装置为 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置和 8 万吨/年轻质白油补充精制装置，达产后环保芳烃油预计耗用情况如下：

装置	耗用量（万吨/年）
10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置	10.00
8 万吨/年轻质白油补充精制装置	8.00

募投项目所需原材料与前次募投项目产量基本是匹配的。募投项目实施尚需一段时间，前次募投项目已建成的 40 万吨环保芳烃油生产装置的年产能为 40 万吨，随着前次募投项目产量提升，前次募投项目装置产品预计能够满足本次募投项目原料的需求。

**②即使前次募投项目装置产品不能保证本次募投项目装置原材料供应，公司可以采用外购原材料的形式进行本次募投项目的生产，对本次募投项目原材料供应不会产生重大不利影响，不会构成项目建设和生产的实质性障碍。**

即使前次募投项目出现生产装置产量较低、不能保证本次募投项目装置原材料供应的情况，公司所处的华东地区基础设施完善，且具有良好的大型港口，对具有大宗散货性质的白油原材料，海运为主的运费优势明显，白油市场供应和物流条件能够保障本次募投项目原材料供应，公司可以采用外购原材料的形式进行本次募投项目的生产。

公司和境内石化行业主要供应商具备长期合作历史，已和中石化、中石油以及一批有实力的民营炼厂建立起良好的互信关系和合作基础，在与境内供应商维持良好合作关系的基础上，即使出现前次募投项目进展不及预期的情况，该等境内供应商也能够保证相应原材料的供应，不致影响项目生产。

公司还在积极开辟拓展海外供货渠道，境外进口原材料供应商也可为公司日

常生产和本次募投项目未来投产的原材料供应提供保障。

目前来看，原材料供应对本次募投项目原材料供应不会产生重大不利影响，不会构成项目建设和生产的实质性障碍。

**综上所述**，原材料供应对公司 2021 年经营业绩产生较大不利影响，目前来看，对公司未来业绩不会造成重大不利影响，不会构成募投项目建设和生产的实质性障碍。

如果原材料因各种因素仍形成供应不够稳定的情况，或者性价比较低，存在原材料无法满足生产需要，导致公司的产能利用率不高，产销量出现较大幅度的下滑，会对公司经营业绩产生不利影响。

若前次募投项目因进展不及预期导致环保芳烃油产量严重不足，同时公司未能从市场上采购到足够的原材料作为补充，导致募投项目产能利用率不高，或者产销量未达预期，本次募投项目将面临原材料供应不足的风险，对公司经营业绩和募投项目实施也会产生不利影响。

**(二) 根据回复，一般单批次进口的原材料数量较大，约为 5 万吨，请结合 2021 年进口燃料油的数量，说明是否与 2020 年单批次进口数量存在差异，如是，请说明差异的原因，是否存在披露前后不一致的情形；**

2020 年公司进口原材料主要采用整船进口方式，贸易方式为一般贸易，一般单批次数量较大为 5 万吨左右，公司采用此种方式主要是 2020 年国际原油价格波动较大，采购时原油价格处于相对低位，而且是公司初步尝试，在具体操作方面处于积累经验阶段。

2020 年重芳烃产品原材料进口燃料油数量和批次情况如下：

批次	合同签订时间	供应商名称	采购数量	到货时间
1	2020 年 1 月	中石化浙江舟山石油有限公司	17,001.00[注]	2020 年 2 月
2	2020 年 4 月	中石化浙江舟山石油有限公司	42,723.27	2020 年 5 月
3	2020 年 5 月	浙江海港国际能源有限公司	43,705.41	2020 年 6 月
4	2020 年 5 月	中石化浙江舟山石油有限公司	41,960.34	2020 年 7 月
合计			<b>145,390.02</b>	

注：该批燃料油为期货转现货的产品。

2021 年公司在选择进口原材料时更为谨慎，也在探讨和实践进口方式，由 2020 年大批量整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，可以灵活确定

采购数量，单批次少则几千吨，多则一万至两万吨，2021 年原材料进口燃料油数量和批次情况如下：

批次	合同签订时间	供应商名称	采购数量	到货时间
1	2021 年 5 月	中石化浙江舟山石油有限公司	3,942.09	2021 年 6 月
2	2021 年 6 月	中石化浙江舟山石油有限公司	7,618.70	2021 年 6 月
3	2021 年 6 月	中石化浙江舟山石油有限公司	6,366.10	2021 年 7 月
4	2021 年 7 月	深圳市前海万丰能源投资有限公司	11,317.31	2021 年 8 月
5	2021 年 9 月	深圳市前海万丰能源投资有限公司	14,983.27	2021 年 10 月
合计			<b>44,227.47</b>	

中石化浙江舟山石油有限公司和深圳市前海万丰能源投资有限公司在提供进口原材料时无特别差别，后期变更为深圳市前海万丰能源投资有限公司主要是考虑当时保税区原材料的库存情况、产品价格、燃料油进口配额等因素进行确定的。

因此 2020 年和 2021 年由于进口采购方式不同，单批次采购数量存在差异。在信息披露时，由于 2020 年度进口采购数量较大，对采购单批次数量情况等进行了说明，2021 年采购进口原材料总数量和单批次数量均有所下降，未对进口方式调整进行说明和披露，公司已进行相应的补充说明。

**(三) 请说明在国内燃料油供应偏紧且进口燃料油品质更高的情况下，2021 年未大量进口燃料油用于生产的合理性，2021 年四季度开拓原材料来源于国内而非进口的合理性，是否存在披露前后不一致的情形。**

#### **1、进口原材料燃料油通常品质更高，但性价比不一定高**

由于国产燃料油供应商合作期限较长，合作较为稳定，信息沟通较为方便、及时，响应速度较快，采购周期较短，在根据原材料采购价格、产品销售价格和各产品收率测算的单位毛利为盈利时，通常情况下公司以国产燃料油供应为主；在国产原材料供应较为紧张导致性价比下降，测算单位毛利为亏损，进口原材料为盈利的情形下，为与国内长期合作的供应商保持稳定合作关系，在适当采购长期合作供应商国产原材料基础上，以进口原材料为主进行生产。进口原材料来源渠道相对较为广泛，且存在大宗交易市场，供应相对充足。

与国产原材料相比，进口燃料油一般品质相对较高，即轻组分的收率更高，

但价格一般也高于国内原材料。进口燃料油存在大宗交易市场，通常根据国际燃料油价格指数定价，与国际油价波动趋势相对较为一致；国产催化油浆是主要炼厂较为末端的产品，在参考原油价格基础上，价格受市场供需关系的影响也较为明显，国内燃料油价格机制与进口燃料油存在一定差异。

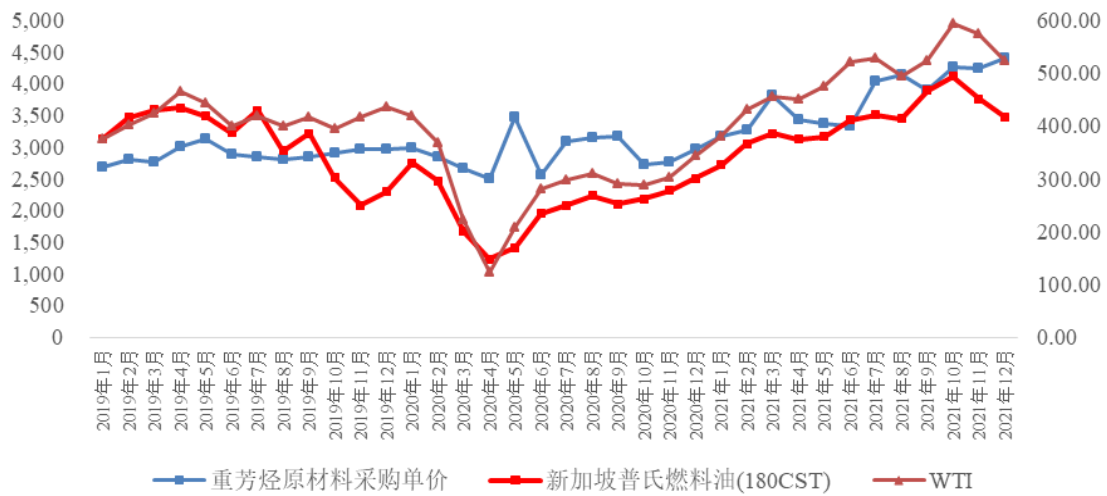
当国际原油价格上涨时，一般进口燃料油也会相应上涨，如果产品市场售价未能及时随原材料采购价格的上涨而上涨，进口原材料性价比将会相应下降甚至出现亏损，因此虽然进口燃料油品质较高，但不同时点，进口原材料价格和产品价格波动幅度不同，进口燃料油性价比也不一定高，有可能低于国产燃料油。

国产原材料燃料油和进口原材料燃料油的主要特征对比分析如下：

项目	国产原材料燃料油	进口原材料燃料油
主要来源	中石油、中石化等石化公司下属炼厂	国际各地炼厂，公司主要通过国际贸易商采购，来源相对广泛
供应稳定性	整体供应偏紧，受供应商开工率、下游需求情况等影响阶段性有所缓解，合作期限较长，合作较为稳定	供应相对充足，国外供应商的变动性相对较大
信息沟通、响应速度	信息沟通较为方便，响应速度较快	涉及境外市场，信息沟通相对具有一定的难度，响应速度相对较慢
采购周期	采购周期通常在一个月以内	由于国际物流货运时间较长，采购周期需视货源所在地而定，整船采购一般需要提前 2-3 个月接洽（贸易商有整船货物除外），保税区储罐采购一般需要提前 1-2 个月接洽
产品品质	系催化裂化装置产生的催化油浆，由于国内深加工水平较高，国产燃料油的重质组分相对较高	进口燃料油主要为国际各地炼厂产生的油浆，轻组分的收率更高，品质通常较高
定价机制	通过招投标或协商等方式定价，受国际油价波动及国产原材料燃料油市场供需情况共同影响	一般与国际油价指数直接挂钩，保税区储罐采购价格一般比同期整船采购的价格高 4-5 美元/吨，差别主要是一个月左右的仓储费。
汇率风险	无汇率风险	有汇率风险

报告期内，公司产品采购价格和国际油价的对比情况如下：

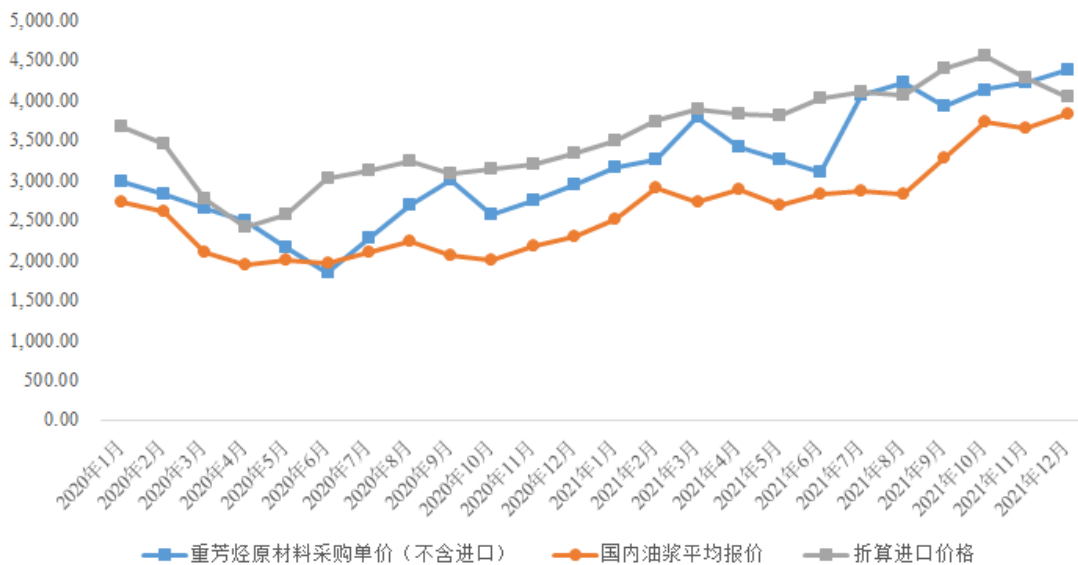
## 2019-2021 年重芳烃原材料采购价格、新加坡普氏燃料油和 WTI 价格



注：新加坡普氏燃料油按照美元/吨计价，WTI 按照美元/桶计价，为保持可比，WTI 价格按照 7.3 桶/吨进行折算

2020-2021 年按照新加坡普氏燃料油(180CST)折算进口原材料价格与公司重芳烃产品原材料采购价格、国内市场平均报价对比图如下：

## 2020 年-2021 年重芳烃产品原材料燃料油价格、国内油浆平均报价与折算进口原材料燃料油价格



注：折算进口原材料燃料油价格=新加坡普氏燃料油(180CST)价格\*当月平均美元汇率\*(1+关税税率)+消费税+仓储运费（估算为 150 元/吨）

进口燃料油价格按照国际市场价格指数计算，国内油浆平均报价除受国际油价影响外，还受国内原材料供需情况的影响，国内油浆平均报价与进口燃料油价格具有较强的相关性，波动程度一般不如进口燃料油价格波动幅度大，在某些时间段，波动趋势与进口燃料油不完全一致。例如：2020 年 1-4 月，进口燃料油价格下跌幅度更大，2020 年 5-8 月，进口燃料油价格上升较快，幅度也高于国内油

浆平均报价，2020年10月，国内油浆平均报价仍略有下降，而进口燃料油价格已开始回升，至2021年2月，国内油浆平均报价上升幅度高于进口燃料油。国内燃料油波动幅度小于进口燃料油，主要系2020年受新冠疫情等因素影响，催化油浆下游行业，尤其是橡胶行业，需求相对不旺盛所致。

2021年3月，国内油浆平均价格下跌，进口燃料油价格平稳上升，2021年4-8月，进口燃料油与国内油浆平均价格波动趋势和幅度基本一致，2021年8-10月，国内油浆平均价格上涨幅度高于进口燃料油，11月，国内油浆平均价格下跌幅度较小，12月份，进口燃料油价格下跌，而国产油浆平均价格反而上升。国产油浆平均价格与进口燃料油价格波动幅度和方向不完全一致，尤其8-10月份，主要是因为国内油浆市场供应量偏少，下游需求增加所致。

公司采购重芳烃原材料价格基本高于国内油浆平均价格，主要是公司采购佛山高富中石油燃料沥青有限责任公司、温州中石油燃料沥青有限责任公司等供应商的原材料品质较好，价格较高，而且受公司采购各供应商数量占比不同，单位采购价格也会发生较大变动，整体而言，与国内油浆平均价格和进口燃料油价格波动大趋势基本一致。

2020年，公司采购的进口燃料油预计效益和实际效益等情况如下：

批次	合同签订时间	供应商名称	数量（吨）	到货时间	采购价格计算基础	预计效益 （单位毛利： 元/吨）	采购单价 （元/吨） [注 1]	实际销售 时间	销售单价 （元/吨）	实际效益 （单位毛利： 元/吨） [注 2]	国产油 浆效益 （单位毛利： 元/吨） [注 3]
1	2020年1月[注4]	中石化浙江舟山石油有限公司	17,001.00	2020年2月	固定价格	215.73	2,429.27	5月	2,678.31	149.04	-
2	2020年4月	中石化浙江舟山石油有限公司	42,723.27	2020年5月	以2020年5月新加坡普氏180均价为基础	1,303.91	1,346.16	5月	2,678.31	1,232.16	-
								6月	2,750.38	1,304.23	-
								7月	2,669.37	1,223.21	381.06
3	2020年5月	浙江海港国际能源有限公司	43,705.41	2020年6月	以2020年7月新加坡普氏180均价为基础	894.65	2,252.28	6月	3,215.78	863.50	-
								7月	3,067.26	714.98	381.06
								8月	2,760.36	408.07	394.30
								9月	2,495.13	142.85	240.75
								10月	2,525.36	173.08	290.90
4	2020年5月	中石化浙江舟山石油有限公司	41,960.34	2020年7月	以2020年9月新加坡普氏180均价为基础	572.16[注5]	2,132.73	9月未生产，直接对外销售	3,139.28	-211.45[注6]	
合计			145,390.02								

注 1：采购单价不包含增值税和消费税；

注 2: 效益测算均为单位毛利, 以销售价格-采购单价-单位生产费用;

注 3: 国产油浆效益以公司 2020 年 7-10 月比较稳定采购中国石化燃料油销售有限公司福建分公司的平均采购价格测算产生的实际效益单位毛利

注 4: 该批燃料油为期货转现货的产品, 合同价格为固定价格。

注 5: 上述第四批进口燃料油, 预期效益为 5 月测算数据; 实际结算价格以 2020 年 9 月新加坡普氏 180 均价为基础, 经公司测算, 如果加工后出售, 单位毛利为-188.15 元/吨, 与直接出售亏损基本相当, 选择直接对外出售, 产生亏损金额为 884.89 万元。

注 6: 直接对外销售, 并非用于生产, 不能退回消费税, 成本需包含消费税 1,218 元/吨。

以公司 2020 年 7-10 月比较稳定采购中国石化燃料油销售有限公司福建分公司的平均采购价格测算，产生的实际效益单位毛利情况如下：

项目		收率(%)	7月	8月	9月	10月
		收率	金额	金额	金额	金额
到厂价(元/吨)[注1]			1,463.52	1,391.33	1,494.02	1,494.02
预估平均 收率/价格	橡胶助剂	22.07%	2,408.82	2,467.40	2,439.10	2,424.08
	沥青助剂	72.65%	1,743.25	1,654.33	1,592.92	1,669.46
	轻质燃料油	4.84%	3,026.55	2,876.11	2,876.11	2,831.86
综合售价(元/吨)			1,944.58	1,885.63	1,834.77	1,884.92
进销价差(元/吨)			481.06	494.30	340.75	390.90
能耗及其他分摊费用(元/吨)			100.00	100.00	100.00	100.00
单吨毛利(元/吨)			381.06	394.30	240.75	290.90

2020 年 9-10 月国产燃料油单位毛利均高于第三批进口燃料油相应月份实际单位毛利，国产燃料油性价比高于进口燃料油，主要是因为：

一方面，进口原材料燃料油轻组分产品橡胶助剂比例较高，通常占比 40% 以上，第三批进口燃料油测算生产橡胶助剂占比达到 76%，受橡胶市场影响更大。橡胶助剂价格从 7 月份开始下降，至 9 月份基本降至阶段性低点；而进口原材料价格定价基准新加坡普氏 180/380 价格 5 月份开始一直处于上涨趋势，直至 9 月份开始回调。橡胶助剂价格未随着原材料价格上涨而上涨，甚至出现一定程度的下跌，导致公司产品进口燃料油的单位毛利从 7 月份开始呈现下降趋势，9 月份基本降至最低点，性价比逐步下降，进口原材料性价比与国产原材料燃料油相比受影响更大；

另一方面，进口燃料油一般以新加坡普氏 180/380 价格为基础，而新加坡普氏 180/380 价格与国际原油价格指数波动较为一致，而国产原材料价格是参考原油价格波动基础上，受市场供求关系等因素影响，在国际原油价格大幅波动的情况下，国产原材料价格波动范围与进口原材料价格相比较小。

项目	进口原材料燃料油	国产原材料燃料油
产品销售价格	轻组分产品橡胶助剂比例较高，受橡胶市场影响更大	重质组分沥青助剂比例较高，受沥青下游市场影响更大
原材料采购价格	以国际燃料油指数（如新加坡普氏燃料油价格）为定价依据，价格波动与国际原油价格指数较为一致	参考原油价格波动基础上，受市场供求关系等因素影响，价格波动范围与进口原材料价格相比较小

由此可知，虽然进口燃料油轻组分产品比例较高，且产品品质较好，但不同

时点，原材料价格和产品价格不同，性价比也不同，甚至当产品价格与原材料价格波动不一致时，采用进口燃料油进行生产，性价比有可能低于国产燃料油，甚至产生亏损。

## 2、2021 年未大量进口燃料油用于生产的具体原因及合理性

2020 年和 2021 年公司 40 万吨芳烃生产装置所需原材料燃料油采购具体情况如下表所示：

燃料油（吨）	2020 年度	2021 年度	2021 年 1-9 月	2021 年 10-12 月
总采购数量	350,927.30	251,047.41	159,119.12	91,928.30
其中：国产燃料油	205,537.28	206,819.94	129,874.92	76,945.03
进口燃料油	145,390.02	44,227.47	29,244.20	14,983.27

注：（1）国产燃料油采购部分，除 2020 年 4 月直接出售 1.28 万吨以外，其余均领用于生产；出售原因详见本回复之“问题 3”之“（一）”。

（2）2020 年公司向中石化舟山采购 41,960.34 吨进口燃料油，后续直接出售予青岛新润丰石油贸易有限公司 41,847.93 吨，剩余 112.41 吨因难以抽取干净尚留存在外租罐罐底，后续外租罐所属公司拟将该部分留存燃料油通过其他方式补偿给公司；出售原因详见本回复之“问题 3”之“（一）”。除该笔进口燃料油以外，其余采购进口燃料油部分均用于生产。

2020 年和 2021 年公司国产原材料燃料油采购数量分别为 20.55 万吨和 20.68 万吨，两年的国产原材料采购数量基本相当，公司采购可获得的国产原材料燃料油两年基本维持在 20 万吨左右。

2021 年未大量采购进口燃料油的原因如下：

序号	国产原材料燃料油供应偏紧的情况下，2021 年未大量采购进口燃料油的原因
1	2020 年进口原材料产生部分亏损，2021 年更为谨慎，对采购模式、锁定价格方式等进行探索和调整，从 2021 年 6 月开始逐渐尝试新的采购方式，整体采购进口燃料油数量减少
2	决策时点背景不同，原油价格所处位置不同，结合产品价格测算的性价比不同，2020 年 4-5 月，原油价格在 20-30 美元/桶左右，处于相对低位，性价比较高，采购量较大，2021 年原油价格在 50-80 美元/桶之间，性价比有所下降，采购量减少
3	进口采购方式由整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，单批次采购量减少

**（1）2020 年进口原材料产生部分亏损，2021 年更为谨慎，对采购模式、锁定价格方式等进行探索和调整，从 2021 年 6 月开始逐渐尝试新的采购方式，整体采购进口燃料油数量减少**

2020 年公司采购进口原材料燃料油主要采用整船进口方式，一般单批次数量较大为 5 万吨左右，共采购 14.54 万吨进口原材料，其中 10.35 万吨用于生产加工，另外一批次进口采购合同因公司未及时锁定采购价格，价格上涨，产品价

格未同步上涨，甚至出现一定程度的下跌，导致如果加工预计产生亏损约 190 元/吨，如对外直接出售，损失与加工后出售基本相当，公司选择直接对外销售，产生亏损金额为 884.89 万元。

公司总结 2020 年采购进口原材料产生部分亏损的原因，主要体现在整船进口方式下，一般单批次数量较大为 5 万吨左右，同时在价格锁定、汇率锁定等方面经验不足，由于单批次数量较大，公司承担原材料价格与产品价格变动不一致的风险较高。

为防避免采购进口原材料因经验不足，生产后再次产生大额亏损，2021 年公司在选择进口原材料时更为谨慎，需要结合市场国产原材料供应情况、公司生产库存计划、进口原材料性价比、国际油价波动、产品价格波动等因素综合考虑。对采购模式、锁定价格方式等进行探索和调整，经历一定时间详细探讨、论证、实践和总结，谨慎决策。公司 2021 年 1-5 月未采购进口原材料，2021 年 6 月开始陆续小批量实验性采购，2021 年二季度和三季度分别采购进口原材料 1.16 万吨和 1.77 万吨，合计 2.92 万吨，均采用采购保税区已入罐的进口原材料的模式，可以灵活确定采购数量，并在采购过程中实践价格和汇率锁定策略，积极探索和实践可行且风险可控的进口原材料采购模式。

公司实践价格锁定模式主要为固定价格或按照到货月份、生产计划和预估的销售月份进行锁定，以国际燃料油价格指数（如新加坡普氏 180/380 均价）为基准进行定价，实践了按照月份的平均值为基础计价、按照海关通知货物通关放行的前一日、当日及后一日连续三天新加坡普氏现货市场公布的有效报价平均值等方式，2020 年以月份平均值计价为主，2021 年尝试增加以货物通关前后连续三天计价的方式，最终确定后续价格锁定按照生产计划和预估的销售月份国际燃料油价格（如新加坡普氏 180/380 均价）月份平均值进行价格锁定。

公司 2020 年和 2021 年采购进口原材料一般预付货款，未进行汇率锁定的相关操作，意识到付款与实际提货和结算存在时间差，存在汇率波动风险，最终确定后续汇率根据提货与信用证等付款方式的周期进行锁定。

因此，2021 年采购进口原材料数量整体较 2020 年明显下降。

2021 年，经过探索和实践，在考虑到进口原材料风险波动较大，以及国内长期合作的供应商保持稳定合作关系基础上，已逐步确定进口原材料采购策略如

下：

项目	国产原材料盈利	国产原材料亏损
进口原材料盈利	公司按照生产计划在采购国内原材料基础上，采购保税区已入罐的进口原材料，灵活确定进口原材料的采购数量，以进口原材料作为国内原材料供应的补充；	为与国内长期合作的供应商保持稳定合作关系，在适当采购长期合作供应商国产原材料基础上，以进口原材料为主进行生产
进口原材料亏损	采购国产燃料油，不采购进口原材料	适当采购长期合作供应商国产原材料，不采购进口原材料，保持低负荷生产运行

注：以上国产原材料或进口原材料盈利或亏损均指当时测算的单位毛利。

具体操作模式：

序号	主要环节	具体操作标准和方式
1	采购计划	提前一至两个月结合生产计划制定原材料采购计划，根据国产原材料燃料油供应情况制定国产原材料及进口原材料采购计划
2	单批次采购数量	进口原材料采购方式由 2020 年大批量整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，灵活确定进口原材料的采购数量，避免超出公司短期生产能力和仓储能力的大批量采购
3	进口原材料价格锁定	进口原材料通常根据国际燃料油价格指数（如新加坡普氏 180/380 均价）为基准进行定价，价格一般按照生产计划和预估的销售月份进行锁定，与产品生产计划和预估销售时间段基本吻合，减少和避免因为锁价时间错配带来的额外风险
4	进口原材料汇率锁定	进口原材料燃料油汇率根据提货与信用证等付款方式的周期，及时锁定汇率，降低汇率波动风险

## （2）决策时点背景不同，原油价格所处位置不同，结合产品价格测算的性价比不同

2020 年 4-5 月决定采购进口原材料时，原油价格在 20-30 美元/桶左右，处于相对低位，按照当时原材料和预期产品销售价格测算，采购进口燃料油用于生产性价比比较高，初步尝试采用整船方式，整体采购三批次进口原材料，采购量较大。

2021 年原油价格基本在 50-80 美元/桶之间，由于进口原材料基本采用新加坡普氏燃料油价格结算，与原油价格波动更加密切，而公司产品售价虽参考国际原油价格波动，但相关性不如进口原材料，且受产品下游市场供需情况影响随行就市，进销差价明显下降，进口原材料采购规模相应减少。

由于 2020 年进口燃料油出现亏损，2021 年更为谨慎，一季度公司未再采购

40 万吨芳烃生产装置所需的进口燃料油。2021 年 4 月份，主营炼厂开工率进一步下降，国产催化油浆供应更加偏紧，公司意识到仍需要进口燃料油进行补充，对进口燃料油的采购模式、锁定价格方式、汇率锁定方式进行了谨慎论证，并逐步探索实践。2021 年 5 月公司进行了一次年度的停工检修后，并初步确定采用采购保税区已入罐的进口原材料的模式，数量可相对灵活确定。5 月份开始签署合同，6 月份开始第一批探索实践，数量约四万吨，采购价格为固定价格。随后采购几批，以新加坡普氏 180/380 价格为基础，锁定价格有月度、确定日期等不同方式，锁定月份也尝试了到货月份、实际生产销售月份等。

2021年，40万吨芳烃生产装置所需进口原材料共采购5批次，预计效益和实际效益情况如下：

批次	合同签订时间	供应商名称	数量(吨)	到货时间	采购价格计算基础	预计效益(单位毛利:元/吨)	实际采购价格(元/吨)	实际销售时间	实际销售单价(元/吨)	实际效益(单位毛利:元/吨)	国产油浆效益(单位毛利:元/吨)[注3]
1	2021年5月	中石化浙江舟山石油有限公司	3,942.09	2021年6月	固定价格	228.61	3,749.20	6月	4,058.10	208.90	516.71
2	2021年6月	中石化浙江舟山石油有限公司	7,618.70	2021年6月	以2021年6月新加坡普氏380均价为基础	196.49	4,001.41	6月	4,058.10	-43.30	516.71
								7月	4,297.35	195.94	386.50
3	2021年6月	中石化浙江舟山石油有限公司	6,366.10	2021年7月	以2021年6月新加坡普氏380均价为基础	196.49	3,990.30	7月	4,297.35	207.05	386.50
								8月	4,270.37	180.08	631.64
4	2021年7月	深圳市前海万丰能源投资有限公司	11,317.31	2021年8月	2021年8月3日前后3天新加坡普氏现货市场公布的有效报价为基础	366.65	2,889.59	8月	3,416.15	426.56	631.64
5	2021年9月	深圳市前	14,983.27	2021	2021年9月24日	412.67	3,232.17	11月	4,272.11	939.94	806.57

		海万丰能源投资有限公司		年 10 月	前后 3 天新加坡普氏现货市场公布的“HSFO380CST”的有效报价为基础						
合计			44,227.47								

注 1：采购单价中已剔除可退回的消费税；

经过两年的进口燃料油的探索和总结，决策时点背景不同，原油价格所处位置不同，测算的性价比不同，为减少价格波动对公司的影响，公司减少单批次的进口原材料采购数量，总量也相应减少。

而且，从上述进口原材料预计效益和实际效益来看，除 9 月份采购进口原材料实际效益高于国产原材料外，其他几笔业务单位毛利均低于国产原材料，5、6 月份预期单位毛利仅在 200 元/吨左右，7 月份和 9 月份预测效益稍高，在 400 元/吨左右，而国际原油价格波动整体较为频繁，且公司在尝试不同的锁定价格方式，如按照月份的平均值为基础计价、按照海关通知货物通关放行的前一日、当日及后一日连续三天新加坡普氏现货市场公布的有效报价平均值等方式，因此，进口原材料的规模整体较小。

**(3) 采购方式由整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，单批次采购量减少**

采购保税区已入罐的进口原材料，单批次采购量减少，从整船的一般单批次 5 万吨左右，变为单批次少则几千吨，多则一万至两万吨，单批次数量较为灵活，既可以避免超出公司短期生产能力和仓储能力的大批量采购，也可以相对减少价格波动风险，单批次采购数量减少也导致采购的整体数量明显减少。

2021 年 1-9 月，采购进口的原材料燃料油数量为 2.92 万吨，2021 年四季度采购 1.50 万吨，2021 年度为 4.42 万吨，明显低于 2020 年采购进口原材料数量。

综上所述，2020 年采购进口燃料油数量较大，2021 年原材料供应偏紧的情况下，未大量采购进口燃料油的原因是合理的。

**3、2021 年四季度开拓原材料来源于国内而非进口的合理性；**

序号	2021 年四季度开拓原材料来源于国内而非进口的原因及合理性
1	国产原材料测算盈利情况下，公司按照生产计划在采购国内原材料基础上，以进口原材料作为国内原材料供应的补充
2	四季度开工率回升，国内炼厂下游焦化深加工开工率有所下降，国内供应商外售供应量增加，国产原材料供应偏紧阶段性有所缓解，公司采购国产原材料数量回升
3	进口采购方式由整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，单批次进口采购量减少，仍采购部分进口原材料进行补充

**(1) 国产原材料测算盈利情况下，公司按照生产计划在采购国内原材料基础上，以进口原材料作为国内原材料供应的补充**

由于国产燃料油供应商合作期限较长，合作较为稳定，信息沟通较为方便、

及时，响应速度较快，采购周期较短，在根据国产原材料采购价格、产品销售价格和各产品收率测算的单位毛利盈利时，公司按照生产计划在采购国内原材料基础上，以进口原材料作为国内原材料供应的补充，2021年四季度，国产原材料供应偏紧阶段性缓解，供应量回升，国产原材料采购量能满足大部分生产经营需要，少部分通过进口原材料进行补充。

2021年四季度进口原材料数量为14,983.27吨，比较测算时点的进口原材料和国产原材料（以中国石化燃料油销售有限公司福建分公司为例）的预计效益和实际产生效益情况如下：

项目		进口原材料-预估		进口原材料-实际	
		收率(%)	金额/数量	收率(%)	金额/数量
到厂价(元/吨)[注1]			2,984.41		3,232.17
预估平均收率/价格	橡胶助剂	39.00%	4,592.69	39.00%	5,579.00
	润滑油助剂				
	沥青助剂	55.60%	2,831.86	55.60%	3,390.70
	轻质燃料油	5.00%	3,628.32	5.00%	4,221.40
综合售价(元/吨)			3,547.08		4,272.11
进销价差(元/吨)			562.67		1,039.94
能耗及其他分摊费用(元/吨)			150.00		100.00
单吨毛利(元/吨)			412.67		939.94

注：到厂价已剔除消费税。

项目		国产原材料-预估		国产原材料-实际	
		收率(%)	金额	收率(%)	金额/数量
到厂价(元/吨)[注1]			2,405.91		2,405.91
预估平均收率/价格	橡胶助剂	22.07%	4,528.91	22.07%	5,828.02
	润滑油助剂				
	沥青助剂	72.65%	2,829.02	72.65%	3,100.89
	轻质燃料油	4.84%	3,636.98	4.84%	4,044.21
综合售价(元/吨)			3,230.84		3,734.78
进销价差(元/吨)			824.93		1,328.87
能耗及其他分摊费用(元/吨)			100.00		100.00
单吨毛利(元/吨)			724.93		1,228.87

注：到厂价已剔除消费税。

从上表中可以看出，在当时测算时点，国产原材料预计效益优于进口原材料，四季度国产原材料测算效益均为盈利，公司选择以国产燃料油供应为主。

(2) 四季度国内炼厂开工率回升，焦化等深加工企业开工率有所下降，国

内供应商外售供应量增加，国产原材料供应偏紧阶段性有所缓解，公司采购国产原材料数量回升

四季度国产原材料供应偏紧阶段性有所缓解，公司购国产原材料数量回升的原因详见“本题回复（一）、3、2021年度前三季度国产原材料供应偏紧，四季度原材料采购数量回升的原因及合理性”。

**（3）进口采购方式由整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，单批次进口采购量减少，仍采购部分进口原材料进行补充**

进口采购方式由整船进口调整为采购保税区已入罐的进口原材料，单批次进口采购量减少的说明详见“本题回复（三）2、2021年未大量进口燃料油用于生产的具体原因及合理性”。

2021年四季度通过向深圳市前海万丰能源投资有限公司采购进口原材料为14,983.27吨，是国内原材料采购的重要补充，由于2021年前三季度已存在相应进口采购，深圳市前海万丰能源投资有限公司未作为新增的供应商说明和披露。

因此，2021年四季度开拓原材料来源于国内而非进口是合理的。

#### **4、是否存在披露前后不一致的情形**

公司在信息披露时，未披露2021年未大量进口燃料油用于生产的原因，公司已进行了补充披露，公司在四季度原材料采购中补充说明了2021年四季度采购进口原材料的数量，不存在信息披露前后重大不一致的情形。

**（四）请发行人补充披露（1）中的风险。**

公司已在《募集说明书》之“重大事项提示”之“一、公司特别提请投资者关注“风险因素”之“1、供应商集中度较高及原材料价格波动的风险”和《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“一、经营风险“1、供应商集中度较高及原材料价格波动的风险”中的下列风险”补充披露如下：

公司2019年度、2020年度、2021年度向前五名供应商采购的合计金额占当期采购总额的比例分别为85.72%、93.04%和**72.28%**，其中向中石油、中石化、中海油采购的合计金额占比分别为75.56%、71.29%和**53.64%**，存在供应商集中度较高的风险。公司设立以来，一直致力于发展长期稳固的供应商合作关系，供应商集中度较高主要是由我国石油化工行业特点决定的，公司也不断通过开拓民

营炼厂以及进口原材料等方式尽最大可能分散供应商的分布。

最近几年，石油炼化企业的一体化水平和深加工水平不断提升，产业链也相应延伸，部分供应商已经投产对燃料油继续深加工的装置，对公司生产所需原材料外售比例降低，符合公司性价比要求的国产原材料燃料油供应偏紧，国产原材料价格波动导致与产品价格的差价变小，代表国产原材料性价比下降，公司的采购量会下降；同样，进口原材料直接按照国际油价定价，波动较为频繁，结合下游产品价格，产品和原材料差价波动幅度也较大，进口原材料性价比呈现动态变化，从而也影响采购进口原材料的决策和采购数量，进而影响公司的经营业绩。如果未来公司主要供应商由于自身原因或市场重大不利变化而减少与公司的合作，或者公司所需原材料价格波动导致性价比较低，公司生产所需原材料存在无法满足生产需要的风险，导致公司的产能利用率不高，产销量出现较大幅度的下滑，或导致公司产品盈利水平下降，将对公司的生产经营业绩产生不利影响。

本次募投项目以环保芳烃油为主要原材料，是发行人前次募投项目主要产品。若前次募投项目因进展不及预期导致环保芳烃油产量严重不足，同时发行人未能从市场上采购到足够的符合性价比要求的原材料作为补充，导致募投项目产能利用率不高，或者产销量未达预期，本次募投项目将面临原材料供应不足的风险，对发行人经营业绩和募投项目实施也会产生不利影响。

#### （五）请保荐人核查并发表明确核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅了隆众资讯对催化油浆的市场分析报告、炼厂开工率的统计表；
- 2、查阅了国内炼厂耗用催化油浆相关生产装置的新闻报道；
- 3、查阅发行人采购明细表；
- 4、对发行人采购部门负责人、财务总监进行访谈；

**经核查，保荐机构认为：**

（1）2021年度原材料供应偏紧的原因和供应偏紧情况下四季度原材料采购数量回升的原因是合理的；2021年四季度新增供应商无自用装置，可持续供应，原有供应商部分新增供应量未来供应存在一定不确定性；公司对信息披露已补充完善，不存在前后重大不一致的情形；在符合公司性价的国内原材料供应偏紧的

情形下，原材料供应不够稳定，性价比降低，导致发行人现有生产装置和本次募投项目产能利用率不高，产销量出现较大幅度的下滑，将对公司的经营业绩和本次募投项目实施产生不利影响；

（2）2021 年进口燃料油采取采购保税区已入罐的进口原材料的模式，可以灵活确定采购数量，与 2020 年整船单批次直接采购进口原材料的数量存在差异，整船直接采购单批次数量一般为 5 万吨左右，因采购模式有所不同，单批次采购数量有所差异；由于 2020 年度采购进口原材料数量较大，对采购单批次数量情况等进行了说明，2021 年采购进口原材料单批次数量有所下降，未对进口方式调整进行说明和披露，发行人已进行相应的补充说明；

（3）2020 年进口燃料油出现较大金额亏损，在进口采购模式、锁价、锁汇等方面未达预期，2021 年度进口燃料油的决策更为谨慎，并且尝试和探索新的采购模式、价格锁定方式、汇率锁定方式和整体进口燃料油的采购策略，进口原材料价格波动较为频繁，性价比呈现动态变化，不一定高，2021 年未大量进口燃料油用于生产的原因是合理的；2021 年四季度开拓原材料部分来源于进口原材料，原因是合理的；公司在信息披露时，未披露 2021 年未大量进口燃料油用于生产的原因，公司已进行了补充说明，公司在四季度原材料采购中补充说明了 2021 年四季度采购进口原材料的数量，不存在信息披露前后重大不一致的情形。

## 问题 2：

**2. 根据申请文件及回复文件，高档白油指标要求严格且需要具备比较高的技术含量。国内白油生产起步较晚，生产工艺技术相对落后，国内主要以工业白油为主，高档白油依靠进口。**

**请发行人补充说明：（1）项目投资 48,281.74 万元中有 35,554.04 万元用于工程费，其中 28,743.75 万元用于购置主要生产装置，金额占比较高的生产装置未进一步披露明细情况，与其他费用的披露颗粒度存在较大差异，请说明披露差异的原因，并细化生产装置的费用情况，说明各科目是否属于资本性支出，相关技术工艺、技术授权是否符合会计准则中资本化的条件，与公司报告期内同类费用的会计处理是否一致，说明募投项目中视同补充流动资金的明细和金额，比例是否超过募集资金总额的 30%；（2）说明本次募投与前募技术差**

异情况，说明本次技术工艺、技术授权的具体内容，包括但不限于取得方式、使用或授权年限、是否属于排他性授权等，上述技术对本次募投的作用，是否存在无法取得的风险；（3）说明生产高端白油的前提条件，结合技术供应商成功案例等情况，说明本次募投拟生产的高档白油是否存在较大的技术门槛，是否存在技术实现风险，募投项目是否存在重大不确定性；（4）请结合国内外高档白油投产情况、行业竞争格局、国内市场增长趋势情况等，说明本次募投拟生产白油产品的产能消化空间，是否存在产能消化风险。

请发行人补充披露（2）（3）（4）中的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

（一）项目投资 48,281.74 万元中有 35,554.04 万元用于工程费，其中 28,743.75 万元用于购置主要生产装置，金额占比较高的生产装置未进一步披露明细情况，与其他费用的披露颗粒度存在较大差异，请说明披露差异的原因，并细化生产装置的费用情况，说明各科目是否属于资本性支出，相关技术工艺、技术授权是否符合会计准则中资本化的条件，与公司报告期内同类费用的会计处理是否一致，说明募投项目中视同补充流动资金的明细和金额，比例是否超过募集资金总额的 30%；

1、项目投资 48,281.74 万元中有 35,554.04 万元用于工程费，其中 28,743.75 万元用于购置主要生产装置，金额占比较高的生产装置未进一步披露明细情况，与其他费用的披露颗粒度存在较大差异，请说明披露差异的原因

金额占比较高的生产装置主要为 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置、8 万吨/年轻质白油补充精制装置和 12000Nm<sup>3</sup>/h 轻烃综合利用装置，在进行信息披露时将上述三套装置作为整体生产装置或生产线，未进一步披露相关的明细设备，只统一披露到二级明细，未进一步展开披露到第三级明细，与其他费用的披露颗粒度存在差异，已补充披露主要生产装置的明细设备等情况。

2、细化生产装置的费用情况，说明各科目是否属于资本性支出

本次募投项目环保芳烃油产品升级及轻烃综合利用项目计划总投资

48,281.74 万元人民币，本项目投资数额、构成以及测算依据国家发展改革委和建设部共同发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、中国石化集团公司编制的《项目可行性研究技术经济参数与数据》(2012)等现行相关设计标准、规定、规范。

具体内容及测算依据如下：

总投资预算中工程费为 35,554.04 万元，主要包括生产装置、配套系统的购置及工程安装费以及安全生产费、工器具及生产用具购置费；固定资产其他费为 4,975.00 万元，工程费和固定资产其他费等投资金额主要参考市场价格测算。

基本预备费为 1,777.70 万元，为按照前述工程费投资总额的 5% 估算。贷款利息为 1,573.00 万元，系根据项目 70% 为银行贷款并参考银行贷款利息测算。

项目铺底流动资金为 4,402 万元，系公司综合考虑应收账款、预付款项、存货等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的影响，并结合公司及近年新建项目前期的实际运营情况和项目特点估算。

本次向不特定对象发行可转换公司债券首次董事会决议日为第三届董事会第十二次会议决议日（2021 年 5 月 17 日），截至该董事会决议日前，本次募投项目环保芳烃油产品升级及轻烃综合利用项目已投入金额 1,514 万元，主要为设备采购款和前期准备费用，未包含在本次募投金额内，后续不会使用募集资金置换。本次募集资金到位后，公司将按照项目的实际资金需求将募集资金投入上述项目，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

本次募投项目具体投资明细及拟使用募集资金投入金额明细如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	是否为资本性支出	董事会前预先投入	拟使用募集资金投入金额
(一)	工程费	35,554.04	是	1,428.66	34,125.38
1	主要生产装置	28,743.75	是	1,428.66	27,315.09
1.1	10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置	12,059.25	是		12,059.25
1.1.1	设备购置费	6,029.63	是		6,029.63
	反应器类	1,510.00	是		1,510.00
	塔类	805.63	是		805.63
	冷换设备	417.00	是		417.00

	空冷类	485.00	是		485.00
	容器类	712.00	是		712.00
	催化剂及技术工艺包	2,100.00	是		2,100.00
1.1.2	主要材料费(管道及仪表、阀门)	1,808.89	是		1,808.89
1.1.3	安装工程费	2,411.85	是		2,411.85
1.1.4	建筑工程费	1,808.89	是		1,808.89
1.2	8万吨/年轻质白油补充精制装置	8,393.70	是		8,393.70
1.2.1	设备购置费	4,196.85	是		4,196.85
	反应器类	850.00	是		850.00
	塔类	750.00	是		750.00
	冷换设备	386.00	是		386.00
	空冷类	350.00	是		350.00
	容器类	320.00	是		320.00
	加热炉	456.00	是		456.00
	压缩机	514.00	是		514.00
	机泵	402.00	是		402.00
	催化剂及技术工艺包	168.85	是		168.85
1.2.2	主要材料费(管道及仪表、阀门)	1,259.06	是		1,259.06
1.2.3	安装工程费	1,678.74	是		1,678.74
1.2.4	建筑工程费	1,259.06	是		1,259.06
1.3	12000Nm <sup>3</sup> /h 轻烃综合利用装置	8,290.80	是	1,428.66	6,862.14
1.3.1	设备购置费	4,145.40	是	944.13	3,201.27
	转化炉	1,610.00	是	480.00	1,130.00
	吸附塔	489.40	是	93.38	396.02
	容器	383.00	是	48.04	334.96
	空冷器	198.00	是	6.99	191.01
	换热器	177.00	是	17.41	159.59
	反应器	198.00	是	69.40	128.60
	机泵	125.00	是	32.67	92.33
	吸附剂及程控阀	485.00	是	148.00	337.00
	变换及精制催化剂	480.00	是	48.25	431.75
1.3.2	主要材料费(管道及仪表、阀门)	1,243.62	是	295.86	947.76
1.3.3	安装工程费	1,658.16	是	15.10	1,643.06
1.3.4	建筑工程费	1,243.62	是	173.57	1,070.05
<b>2</b>	<b>配套系统</b>	<b>6,715.29</b>	是		6,715.29
2.1	储运设施	2,056.79	是		2,056.79
2.2	全厂公用工程设施	3,051.00	是		3,051.00
	区域变配电室	714.00	是		714.00
	区域机柜间	1,029.00	是		1,029.00
	循环水场	238.00	是		238.00
	除盐车站	298.00	是		298.00
	空压站	72.00	是		72.00
	给排水管网	220.00	是		220.00

	污水处理场	370.00	是		370.00
	事故水池及雨水监控池	110.00	是		110.00
2.3	全厂辅助生产设施	997.50	是		997.50
	中心控制室	997.50	是		997.50
2.4	全厂总图运输	610.00	是		610.00
<b>3</b>	<b>安全生产费</b>	<b>80.00</b>	是		<b>80.00</b>
<b>4</b>	<b>工器具及生产用具购置费</b>	<b>15.00</b>	是		<b>15.00</b>
(二)	<b>固定资产其他费</b>	<b>4,975.00</b>	是	<b>85.40</b>	<b>4,889.60</b>
1	工程建设管理费	3,000.00	是		3,000.00
2	工程质量监管费	50.00	是		50.00
3	工程建设监理费	120.00	是		120.00
4	临时设施费	80.00	是		80.00
5	前期准备费	50.00	是		50.00
6	环境影响评价费及验收费	35.00	是	23.60	11.40
7	安全预评价费及验收费	25.00	是	14.80	10.20
8	水土保持评价费及验收费	15.00	是		15.00
9	职业病危害预评价及控制效果评价费	10.00	是	3.00	7.00
10	危险与可操作性分析及安全完整性评价费	10.00	是		10.00
11	其他专项评价费	25.00	是		25.00
12	可行性研究报告编制费	45.00	是		45.00
13	工程勘察设计费	1,115.00	是	44.00	1,071.00
14	特种设备安全检验检测费	15.00	是		15.00
15	超限设备运输特殊措施费	30.00	是		30.00
16	设备采购技术服务费	150.00	是		150.00
17	设备材料监造费	50.00	是		50.00
18	工程保险费	50.00	是		50.00
19	联动试车费	100.00	是		100.00
(三)	<b>基本预备费</b>	<b>1,777.70</b>	否		<b>685.02</b>
(四)	<b>建设期贷款利息</b>	<b>1,573.00</b>	是		
(五)	<b>铺底流动资金</b>	<b>4,402.00</b>	否		
	<b>合计</b>	<b>48,281.74</b>		<b>1,514.06</b>	<b>39,700.00</b>

3、相关技术工艺、技术授权是否符合会计准则中资本化的条件，与公司报告期内同类费用的会计处理是否一致，说明募投项目中视同补充流动资金的明细和金额，比例是否超过募集资金总额的 30%；

(1) 技术工艺、技术授权符合会计准则中资本化的条件

本次募投项目中 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置和 8 万吨/年轻质白油补充精制装置核心为催化剂的选择、布局设计和包含生

产装置的工艺设计、专利等技术的使用、技术服务、技术文件、技术培训等技术工艺包，也是本次募投项目技术工艺、技术授权的核心内容。

技术工艺包不是单纯技术的许可使用或转让，而是根据技术工艺包对装置进行设计和施工，并在装置内运行被许可工艺，一般一次性购买，而不是按年购买支付相关费用，一般不属于排他性授权，许可使用年限一般与生产装置使用寿命一致。由于催化剂和技术工艺包在生产装置中的重要性，一般由同一供应商或者其关联方提供，是生产装置建设和运行的核心。技术工艺、技术授权是生产装置达到预计可使用状态的必要步骤，并且依托于生产装置，因此符合资本化条件。

### **(2) 与公司报告期内同类费用的会计处理一致**

工艺技术包在购买时计入在建工程，当生产装置正式投产后，与催化剂或者生产装置整体计入固定资产，具体会计分录情况如下：

购买时：

借：在建工程

贷：银行存款

生产装置正式投产时：

借：固定资产

贷：在建工程

后续与催化剂、生产装置按装置预计使用年限计提折旧

借：生产成本

贷：累计折旧

公司前次募投项目中主要采用荷兰壳牌加氢异构脱蜡工艺技术，与 2018 年与壳牌全球解决方案国际私有有限公司签订的《壳牌加氢异构脱蜡工艺许可协议》，与壳牌关联方营销（亚太）私人有限公司签署《催化剂及相关产品销售合同》，与本次募投项目中相关生产装置的催化剂和工艺包性质、购买方式、会计处理方式等均保持一致。

### **(3) 募投项目中视同补充流动资金的明细和金额，比例不超过募集资金总额的 30%**

本次募投项目拟使用募资资金投入金额中，拟投入的基本预备费的 685.02 万元为非资本性支出，视同补充流动资金，占本次募集资金投资总额的比例为

1.73%，不超过本次募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

**（二）说明本次募投与前募技术差异情况，说明本次技术工艺、技术授权的具体内容，包括但不限于取得方式、使用或授权年限、是否属于排他性授权等，上述技术对本次募投的作用，是否存在无法取得的风险；**

**1、本次募投项目与前次募投项目技术差异情况**

前次募投项目 40 万吨/年环保芳烃加氢装置主要采用荷兰壳牌加氢异构脱蜡工艺技术，对馏分油在催化剂的作用下进行高压加氢精制、异构脱蜡和补充精制，产品主要为各类型号白油，该装置与本次募投项目加氢装置的主要区别如下：

项 目	前次募投项目	本次募投项目加氢装置
原材料	石油炼化企业原油减压装置生产后并经脱蜡的馏分油	前次募投项目 40 万吨/年环保芳烃加氢装置的产品环保芳烃油
反应温度	反应器温度较高，通常为 350-400℃之间	通常为 250-280℃，反应环境更为安全
产品芳烃含量	0.5%-1%	0.01%以下
催化剂要求	具有脱硫脱氮和芳烃饱和能力的催化剂	要求具有极强的芳烃饱和能力，处理相同数量原料的情况下，本次募投项目加氢装置相应催化剂装载量和贵金属含量相对要求更高

本次募投项目的 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置和 8 万吨/年轻质白油补充精制装置以前次募投项目的产品环保芳烃油为原料，在经过前次募投项目装置脱硫脱氮处理后，原料中硫氮含量已大幅降低。因脱硫脱氮需较高温度，前次募投项目装置的反应器温度较高，通常为 350-400℃之间，本次募投项目的上述两个加氢装置温度通常为 250-280℃，反应环境更为安全。

此外，前次募投项目的白油产品芳烃含量通常为 0.5%-1%，本次募投项目采用分子筛和溶融的贵金属浸制法生产的高活性催化剂，具有极强的芳烃饱和能力，可将产品芳烃含量降低至 0.01%以下，达到食品级/化妆品级白油和轻质白油的需求，在处理相同数量原料的情况下，本次募投项目加氢装置相应催化剂装载量和贵金属含量相对要求更高。同时，本次募投项目加氢装置采用高效填料对产出的产品进行精细切割，生产出各个窄馏分的白油产品，以面对不同的应用场景，获得更高的加工价值。

2、说明本次技术工艺、技术授权的具体内容，包括但不限于取得方式、使用或授权年限、是否属于排他性授权等，上述技术对本次募投的作用，是否存在无法取得的风险

**(1) 技术工艺、技术授权的具体内容**

本次募投项目中 10 万吨/年芳烃油产品深加工生产食品级/化妆品级白油装置和 8 万吨/年轻质白油补充精制装置技术工艺、技术授权的核心内容包含催化剂的选择、布局设计和包含生产装置的工艺设计、专利等技术的使用、技术服务、技术文件、技术培训等技术工艺包。

技术工艺包不是单纯技术的许可使用或转让，而是根据技术工艺包对装置进行设计和施工，并在装置内运行被许可工艺，取得方式一般为一次性购买，而不是按年购买支付相关费用，许可使用年限一般与生产装置使用寿命一致，一般不属于排他性授权。

技术工艺、技术授权的具体内容如下：

项目	技术工艺、技术授权主要内容
主要内容	(1) 提供技术工艺包，包括催化剂的选择、布局设计和包含生产装置的工艺设计、专利等技术的使用、技术服务、技术文件、技术培训等； (2) 不是单纯技术的许可使用或转让，而是根据技术工艺包对装置进行设计和施工，并在装置内运行被许可工艺
取得方式	一次性购买，无需按年购买支付相关费用
许可使用年限	一般与生产装置使用寿命一致
资本化	由于催化剂和技术工艺包在生产装置中的重要性，一般由同一供应商或者其关联方提供，是生产装置建设和运行的核心，符合资本化条件
财务处理方式	(1) 购买时计入在建工程； (2) 当生产装置正式投产后，与催化剂或者生产装置整体计入固定资产 (3) 后续与催化剂、生产装置按装置预计使用年限折旧
前次募投项目装置技术授权许可处理方式	公司前次募投项目 40 万吨环保芳烃油加氢装置工艺技术许可方式与本次募投的环保芳烃油升级装置类似，与本次募投项目中相关生产装置的催化剂和工艺包性质、购买方式、会计处理方式等均保持一致

上述技术主要应用于本次食品级/化妆品级白油和轻质白油补充精制装置的工艺核心——高压加氢补充精制及产品分馏过程：采用极强芳烃饱和能力的高活性催化剂，在约 250-280℃、16.0Mpa 的操作条件下，对原材料进行高压加氢饱和和精制，同时，采用高效填料对产出的产品精细切割，生产出各个窄馏分的白油产品，以面对不同的应用场景，获得更高的加工价值。

## **(2) 本次募投项目加氢工艺的主要技术难度和作用**

本次募投项目加氢工艺的主要技术难度一方面在于对催化剂性能要求较高，高活性催化剂需要采用分子筛和溶融的贵金属浸制法生产，在贵金属的用量相对合理的同时，赋予其极强的芳烃饱和能力，保证生产出的产品芳烃含量可控制在 0.01% 以下，并具有良好的热稳定性及安全性，从而达到食品级/化妆品级白油的需求。各家催化剂供应商贵金属用量不同、催化剂的布局不同，需要配套相应的工艺设计方案，由催化剂供应商提供整体的一揽子方案，通过催化剂的整体方案体现相应的技术，价值均体现在供应商供应的催化剂上；另一方面，对产品切割工艺的技术要求较高，需要设计高效的工艺流程方案，选用合适的设备和高效填料，设定科学的切割精度指标，才能在兼顾设备投资成本和能耗经济性的同时，有效提高切割精度，从而提升产品附加值；此外，工艺所采用的反应器、压缩机等装置设备所需要承受高压等工况要求，也对设备厂商的资质水平提出要求。

相关技术工艺、技术授权是一揽子工艺设计和技术方案，需要技术供应商具有较高的综合能力。可提供工艺设计的全球技术供应商主要包括壳牌、美孚、雪佛龙、中石化抚顺研究院、中国石化石油化工科学研究院等，加氢工艺设计对一般的技术供应商仍然具有较高的技术难度和技术门槛。

## **(3) 加氢工艺的发展过程和国内的成熟案例**

加氢精制工艺自 20 世纪 60 年代初便已开始应用于白油生产，由于该工艺环境污染较小、产品收率高、质量稳定，并且能生产出高粘度高档次的白油，因此在 20 世纪 80 年代前后得到快速发展，带动白油的质量和产量有了很大飞跃。随着市场对白油尤其是高端白油需求量逐渐增大，以及环保排放指标要求越来越严格，原先的磺化法和溶剂萃取法等生产工艺已经不能满足生产和环保的要求因而逐渐被淘汰，加氢工艺发展至今已较为成熟、可靠，并已占据白油乃至食品级、化妆品级白油生产的主导地位。

我国加氢工艺技术研究起步以来，国内科研单位成功开发了拥有自主知识产权的白油加氢工艺专利技术和国产化催化剂，并成功应用于工业化生产。我国分别于 1984 年、1990 年和 2014 年专门制订了 GB4853《食品级白油》、《化妆用白油》（SH 007—1990）、《轻质白油》（NB/SH/T 0913—2015）等标准并加以完善，逐步建立起白油各类产品标准体系。在与相关技术供应商的合作中，我国

白油产业相关技术发展已日趋成熟，无论是生产技术还是产品质量都有了长足的进步，国内部分可比白油生产项目案例如下：

序号	主要案例
1	天津凯威永利联合化学有限责任公司
2	中石油克拉玛依石化有限责任公司
3	河南省君恒实业集团有限公司
4	中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司
5	河北飞天石化集团有限公司

#### 1) 天津凯威永利联合化学有限责任公司

该公司坐落于天津市滨海新区临港经济区，成立于 2010 年 1 月，占地 27430 平方米，核心技术引进自美国雪佛龙（Chevron）公司，具有年产 10 万吨高端白油（食品级、化妆品级、医药级）的生产能力，可针对特殊行业个性化要求，为客户量身定制各种个性化的专用白油，已涉足疫苗、农药白油领域，陆续取得了包含食品生产许可证、药品生产许可证和药物辅料批文在内的相关认证，参与了《食品安全国家标准食品添加剂白油》标准的修订工作。

#### 2) 中石油克拉玛依石化有限责任公司

该公司是中国石油天然气股份有限公司所属集炼油化工为一体的年加工能力为 600 万吨的燃料油、润滑油、沥青型石化企业，是伴随着新中国第一个大油田克拉玛依油田的开发于 1959 年创建的。该公司建成稠油集中加工、环烷基润滑油生产、高等级道路沥青生产、低凝柴油生产“四大基地”。该公司生产的变压器油、橡胶油、光亮油、冷冻机油、高等级道路沥青等环烷基系列产品质量均达到国际先进水平。该公司原有一套 5 万吨/年白油加氢（食品级、化妆品级、疫苗等优质白油）装置，并于 2019 年新增一套 15 万吨/年白油加氢装置。

#### 3) 河南省君恒实业集团有限公司

该公司位于河南省范县濮城工贸区，地处中原油田腹地，交通便利，油、电、气资源丰富，具有良好的生产经营环境。公司成立于 2006 年，注册资金 3 亿元，涉及石油化工、玻璃制品、餐饮服务、房地产开发、物业管理、生物科技、精细化工等领域。该公司于 2019 年新增一套 40 万吨/年加氢高档白油项目，轻质白油设计产出 9.184 万吨/年，其余产品为 III 类基础油，受疫情等因素影响，开工率不高。

#### 4) 中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司

大庆炼化的 3 万吨/年白油加氢装置由中国石油自主研发设计，于 2003 年 7 月建成投产，可生产 3 种牌号，是国内首套食品级白油生产装置。2021 年 3 月 30 日，大庆炼化生产的食品级白油取得了 FDA（食品药品监督管理局）、NSF（国家卫生基金会）注册及认证，为进一步拓宽高端、高附加值市场空间奠定了良好基础。

#### 5) 河北飞天石化集团有限公司

河北飞天石化集团有限公司成立于 1999 年，主要从事润滑油、凡士林、白油、石油添加剂、特种油等石化新材料的研发、生产及销售。为适应市场对高标准产品的需求，实现企业规模化、清洁化、精细化、差异化发展，河北飞天石化集团有限公司于 2018 年 3 月开工建设 25 万吨/年特种油加氢和 5 万吨/年食品级白油和环保溶剂油加氢装置，目前已经正常生产出产品。

#### **(4) 加氢工艺由成熟供应商提供，无法取得风险小**

本次募投项目加氢工艺一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，可提供工艺设计的全球技术供应商主要包括壳牌（公司前次募投项目已有合作）、美孚、雪佛龙、中石化抚顺研究院、中国石化石油化工科学研究院等，已有多个同行业可比公司的成功案例，技术工艺包可得性较强。

公司本次募投项目技术供应商提供的方案中包含工艺设计包，负责和保证整体工艺的设计和建成后的正常运行，工艺方案类似于交钥匙工程。技术工艺包并非排他性授权，技术供应商无法为公司提供技术工艺包的可能性较小。公司前次募投项目的实施，对加氢工艺具有相对成熟的运行和管理经验，对项目实施过程中需要关注的问题可以提前预判和准备，对项目建设完成后顺利运行已经积累了较为丰富经验。

因此，公司存在无法取得本次募投项目相关技术工艺、技术授权的风险较小。

#### **(5) 其他境内投资者较少进入高端白油领域的原因**

高端白油加氢工艺是本次相关募投项目技术核心，一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，项目建设方无法取得相关技术工艺、技术授权的风险较小，其他境内投资者较少进入高端白油领域主要原因是：对行业的新进

入者仍存在一定的壁垒和门槛，行业内的白油生产厂商主要为大型石化企业，自身发展战略定位主要为相对市场规模较大的大宗产品，下游延伸或大规模投产至小众类似零售细分市场领域如食品级/化妆品级白油的动力和意愿不强。

具体分析如下：

序号	类别	新进入者或部分行业内厂商未进入的主要原因	公司情况
1	政策壁垒	<p>(1) 属于石油化工行业，是国家环保重点监控行业，环保要求高，环评审批较为严格；</p> <p>(2) 需要获得安全生产许可证：使用加氢工艺，行业属于危险化工品生产行业，涉及高温、高压下氢气的使用，安全生产要求高。</p> <p>因此，虽然技术工艺、技术授权等可由成熟供应商提供，而较高的安全、环保准入门槛，限制了中小型企业投资建设生产线参与竞争的可能，并且投资金额较大，未有行业经验的新投资者，不愿贸然进行该行业。</p>	<p>(1) 公司已取得本次募投项目所需的项目备案、环评批复，履行了能评审批程序；</p> <p>(2) 本次募投项目履行了安评审批程序；</p> <p>(3) 公司前次募投项目加氢装置，已配备相关专业设备和人员，制定了多项安全生产制度并严格实施，定期进行安全生产检查，组织相关人员进行培训，积累了较为丰富的相关安全生产管理经验</p>
2	行业技术及管理经验壁垒	<p>(1) 加氢工艺需要专业技术团队提供技术支持，需要吸收掌握获授权的工艺技术</p> <p>(2) 新的行业进入者很难在短期内取得丰富的行业经验</p> <p>(3) 高端白油属于细分特种油品市场，规模相对较小，具有一定规模的石化企业一般往大石化、大炼化方向发展，进入如此细分市场的动力不强。</p>	<p>(1) 公司已储备相关技术团队人员；</p> <p>(2) 本次募集资金投资的项目系公司基于原有产品的下游产业链再延伸，公司在该领域积累的生产和管理等优势可以快速推广到募集资金投资建设的新项目</p> <p>(3) 公司与具有一定规模的石化企业形成产品互补的差异化市场策略，向特种油品市场发展</p>
3	客户认可度壁垒	<p>(1) 本次募投项目产品主要应用于食品防腐、化妆品及相关领域工业设备润滑，上述领域对产品质量安全和环保性提出较高要求</p> <p>(2) 客户忠诚度和品牌效应需要时间积累，新进入者很难一蹴而就</p> <p>(3) 产品属于细分特种油品，单个终端客户的需求量相对较小，一般几十公斤到几百公斤，具有一定规模的石化企业进入类似零售细分市场的意愿和动力不强。</p>	<p>(1) 前次募投项目的 40 万吨环保芳烃油装置白油产品积累了一定的白油领域客户资源，随着该项目正式投入生产和公司的营销宣传，公司将全面打开白油领域市场，为本次募投项目投产后的产能消化打下坚实基础</p> <p>(2) 公司产品关联性较强，原有产品也存在一定规模较小客户，具有较为丰富的与类似客户拓展业务的经验，积极性较高</p>
4	地理区域壁垒	<p>(1) 本次募投项目的主要产品为食品级/化妆品级白油、轻质白油，主要使用区</p>	<p>(1) 公司所处华东地区是国内最大的高端白油需求区域市场；</p>

		<p>域集中在华东和华南地区，而其原材料主要来源于上游炼油厂，长距离的运输原材料或者产成品会导致运输成本偏高，产品的性价比下降，产品失去市场竞争力；</p> <p>(2)潜在新进入企业的厂区需兼顾原材料及下游销售市场的地区区位，同时在符合环保、安全要求的化工产业园区内投资建设相关项目，具备相关条件的中小民营企业较少。</p>	<p>(2)华东区域生产食品级白油的企业主要为山东清源石化有限公司、山东黄河新材料科技有限公司，合计产能为13万吨，且集中在山东地区，公司所处长三角地区尚无相关生产装置，公司相对具有区位优势</p>
--	--	---	---

综上所述，本次募投项目中食品级/化妆品级白油和轻质白油补充精制装置用到的加氢工艺发展至今已比较成熟，可靠性较高，在我国白油生产中已存在多个同行业可比公司的成功案例，一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，公司存在无法取得的风险较小。但若公司与技术供应商的沟通合作不及预期导致未能获得适宜的技术路线或可靠的工艺方案，存在技术工艺、技术授权无法取得的风险。

(三) 说明生产高端白油的前提条件，结合技术供应商成功案例等情况，说明本次募投拟生产的高档白油是否存在较大的技术门槛，是否存在技术实现风险，募投项目是否存在重大不确定性；

### 1、生产高端白油的前提条件

生产高端白油的技术和市场条件以及公司相应情况对比分析如下：

序号	类别	技术和市场条件	公司相应情况
1	原材料	食品级/化妆品级白油是采用加氢原料经过深度精制后得到的矿物油，制作工艺上经过二次、三次加氢，原料品质及其稳定性对生产装置催化剂的使用寿命、产品品质及其稳定性具有重要影响	采用公司前次募投项目装置产品作为原料进一步加氢精制，原材料质量较为稳定，在此基础上进一步加氢精制进行生产的稳定性、可行性较高
2	氢气供应	氢气是白油加氢装置的重要原料之一，氢气供应及时性和稳定性直接影响公司加氢装置的安全稳定运行以及产品品质，因此稳定氢气供应来源是生产高端白油的重要前提条件	(1)公司所处化工园区有相应的氢气供应厂商及一体化配套环境； (2)公司通过本次募投项目的轻烃综合利用装置生产加氢装置所需的氢气，保证氢气供应的稳定
3	生产装置	工艺所采用的反应器、压缩机等装置设备所需要承受高压等工况要求	公司通过向具备相应资质水平的设备厂商购买相关设备
4	工艺技术	(1)对催化剂要求较高，采用极强芳烃饱和能力的高活性催化剂，使得芳烃含量从0.5%-1%降低至0.01%以下，并具有良好的热稳定性及	(1)一般由催化剂供应商提供整体的一揽子方案，通过催化剂的整体方案体现相应的技术，价值均体现在供应商供应的催化剂上；

		<p>安全性；</p> <p>(2) 装置采用高效填料对产出的产品精细切割，生产出各个窄馏分的白油产品，以面对不同的应用场景，因此对产品切割工艺的技术要求较高，需要设计高效的工艺流程方案，选用合适的设备和高效填料，设定科学的切割精度指标，才能在兼顾设备投资成本和能耗经济性的同时，有效提高切割精度，从而提升产品附加值</p>	<p>(2) 目前国内外掌握着成熟的食品级/化妆品级白油或轻质白油生产工艺和催化剂技术的主要技术供应商包括壳牌、美孚、雪佛龙、中石化抚顺研究院、中国石化石油化工科学研究院等，且均具备 2 个以上成熟案例；</p> <p>(3) 公司拟通过招标方式确定技术供应商，向技术供应商采购工艺包和采购催化剂</p>
5	相关领域生产管理 经验	丰富的相关生产及管理经验	公司前次募投项目加氢装置已运行近两年时间，已积累较为丰富的加氢装置相关生产管理经验；本次募集资金投资的项目系公司基于原有产品的下游产业链再延伸，公司在该领域积累的生产和管理等优势可以快速推广到募集资金投资建设的新项目
6	销售渠道及客户储备	完善的销售网络，充分的下游应用领域客户储备	公司已通过前次募投项目的 40 万吨环保芳烃油装置运行管理积累了一定的白油领域客户资源。该项目正式投入生产后，随着公司进一步营销宣传，公司将全面打开白油领域市场，为本次募投项目投产后的产能消化打下坚实基础
7	市场需求	较为旺盛的市场需求	<p>(1) 目前中国的高档白油总需求量在 67 万吨左右，国内产量为 32 万吨左右，市场缺口在 35 万吨左右，仍需要依赖进口；</p> <p>(2) 据 Euromonitor 统计数据，2011-2020 年我国化妆品的市场规模从 331.8 亿美元增长到了 732.0 亿美元，复合增长率约为 9.22%，呈现逐年递增的趋势。化妆品的市场增长将带动化妆品级白油市场需求的上升。</p> <p>(3) 公司所处华东地区是国内最大的高端白油需求区域市场，而区域内高端白油的生产厂家较少</p>

## 2、本次募投拟生产的高档白油对新进入者存在一定的技术门槛，对行业内其他石化企业技术门槛不高，其他境内投资者较少进入高端白油领域的原因

本次募投项目拟生产的高档白油存在的主要技术门槛和难度详见本题回复之“（二）、2、（2）本次募投项目加氢工艺的主要技术难度和作用”，同时加氢工艺需要专业技术团队提供技术支持，需要具有丰富的行业经验保障装置建成后的稳定安全运行，加氢工艺涉及高温、高压下氢气的使用，安全生产要求高，均构成了本次募投项目拟生产高端白油的技术门槛。

高端白油加氢工艺是本次相关募投项目技术核心，一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，项目建设方无法取得相关技术工艺、技术授权的风险较小，其他境内投资者较少进入高端白油领域主要原因是：对行业的新进入者仍存在一定的壁垒和门槛，详见本题回复（二）、2、（5）其他境内投资者较少进入高端白油领域的原因。

高端白油加氢工艺对于行业内其他石化企业来说相对技术门槛不高，行业内的白油生产厂商主要为大型石化企业，生产高端白油企业较少的主要原因如下：

①自身发展战略定位主要为相对市场规模较大的大宗产品，一般往大石化、大炼化方向发展，进入规模较小的特种油品市场的动力和意愿不强；

②高端白油产品属于细分特种油品，单个终端客户的需求量相对较小，一般几十公斤到几百公斤，具有一定规模的石化企业下游延伸或大规模投产至小众类似零售细分市场领域如食品级/化妆品级白油的动力和意愿不强。

### **3、本次募投项目拟生产的高档白油存在技术实现风险较小**

本次募投项目拟生产的高档白油加氢装置的工艺技术一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，负责和保证整体工艺的设计和建成后的正常运行，且相关技术供应商在多个同行业可比公司均具有成功案例，存在技术实现的风险较小。

此外，生产高端白油所需的加氢工艺需要专业技术团队提供技术支持，需要吸收掌握获授权的工艺技术，掌握成熟、可靠、先进的生产技术，实现良好的生产工艺流程控制、产品品质管理和部分工艺环节创新改良，才能生产出具有竞争力的产品。公司在吸收了前次募投项目加氢装置的设计、建造、运行、维护经验的基础上，已经积累了较为丰富经验。对项目实施过程及建成运行过程中需要关注的问题可以提前预判和准备，预计可以更加顺利地实施本次募投加氢相关项目。

**4、本次募投项目已取得相关节能、环评审查批复或意见，均在有效期内，项目实施不存在重大不确定性**

#### **（1）本次募投项目已取得节能审查批复**

2021年11月25日，宁波市能源局出具甬能源审批[2021]82号《关于宁波

博汇化工科技股份有限公司 60 万吨/年环保芳烃油及联产 20 万吨/年石蜡生产项目调整部分节能审查的批复》（以下简称《节能审查的批复》），原则同意该项目节能评估报告书。因公司已将上述 60 万吨/年环保芳烃油及联产 20 万吨/年石蜡生产项目原建设内容中的 60 万吨/年溶剂精制装置调整为 12000Nm<sup>3</sup>/h 轻烃综合利用装置，20 万吨/年蜡加氢精制装置调整为 10+8 万吨/年食品级白油/轻质白油加氢装置，本次募投项目的 12000Nm<sup>3</sup>/h 轻烃综合利用装置以及 10+8 万吨/年食品级白油/轻质白油加氢装置均已包含在上述批复中获得节能审查批复意见。

上述能评履行的程序和相关依据如下：

序号	本次募投能评履行的程序和相关依据
1	<p>根据浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划[2021]209号，2021年5月29日），“加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。”的规定，本次募投项目涉及用能减量置换，需要结合前次募投项目进行调整，总体进行节能审查。</p>
2	<p>根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第44号，2016年11月27日）“第九条 通过节能审查的固定资产投资项目，建设内容、能效水平等发生重大变动的，建设单位应向节能审查机关提出变更申请。”的规定，本次节能审查涉及前次募投项目调整，在镇海区发展和改革委员会初步审查后，向宁波市能源局提出申请。</p>
3	<p>（1）根据《宁波市固定资产投资项目节能审查办法》（甬节能办[2018]23号，2018年12月5日）规定，“第六条 固定资产投资项目节能审查实行分级管理。年综合能源消费总量5000吨标准煤以上（含5000吨标准煤，改扩建项目按照项目建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按等价值，下同）的固定资产投资项目，按照省级节能主管部门规定的权限实行节能审查。…”</p> <p>（2）根据《浙江省节能审查办法》（浙发改能源[2019]532号，2019年12月31日）的规定，</p> <p>“第十一条 根据项目不同情况，对固定资产投资项目实行分类管理。（一）年综合能源消费量不满1000吨标准煤（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按等价值，以统计部门公布上年度全省火力发电平均供电标准煤耗计算，下同）…”</p> <p>“第十二条 固定资产投资项目节能审查实行分级负责。（一）国家发展改革委核报国务院审批或核准，以及国家发展改革委审批或核准的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能主管部门负责实施。（二）除上述第一项外的年综合能源消费量5000吨标准煤以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能主管部门委托项目所在地设区市节能主管部门负责实施。…”</p> <p>关于改扩建项目均按照项目建成投产后年综合能源消费增量计算，上述两个规定的标准是一致的，本次募投项目结合前次募投项目调整，年综合能源消费增量为负数，整体自前次募投项目的等当量、等价值综合能耗由10.51万吨、12.41万吨标准煤降至8.72万吨、10.08万吨，分别降低1.79万吨、2.34万吨。</p>
4	<p>根据《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》（浙发改</p>

	<p><b>能源[2021]42号，2021年2月10日）的规定：</b></p> <p>“除国家发展改革委核报国务院审批或核准，以及国家发展改革委审批或核准的固定资产投资项目外，年综合能源消费量5000吨标准煤以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能主管部门委托项目所在地设区市节能主管部门负责实施。其中，对年综合能源消费量5万吨标准煤以上的固定资产投资项目，地方在出具节能审查批复意见前，须报省节能主管部门审核确认”。</p> <p><b>省级节能部门对5000吨标准煤以上的固定资产投资项目，仍是直接委托设区市节能主管部门负责实施，仅是对5万吨以上的项目需省级部门审核确认。</b></p> <p><b>本次募投项目结合前次募投项目调整，整体自前次募投项目的等当量、等价值综合能耗由10.51万吨、12.41万吨标准煤降至8.72万吨、10.08万吨，分别降低1.79万吨、2.34万吨，年综合能源消费增量为负数，低于5000吨，宁波市能源局有权审批。</b></p>
5	<p>根据《关于要求地方对违法高耗能项目依法处理的通知》（浙发改能源函[2021]819号，2021年11月30日），发行人本次项目节能审查不在节能违规批复或超出节能审查权限范围内。</p>
6	<p>根据《关于印发&lt;2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表&gt;的通知》（发改办环资[2021]629号，2021年8月12日），</p> <p>“能耗强度降低方面，青海、宁夏、广西、广东、福建、新疆、云南、陕西、江苏9个省（区）上半年能耗强度不降反升，为一级预警；<b>浙江、河南、甘肃、四川、安徽、贵州、山西、黑龙江、辽宁、江西10个省上半年能耗强度降低率未达到进度要求，为二级预警</b>；上海、重庆、北京、天津、湖南、山东、吉林、海南、湖北、河北、内蒙古11个省（区、市）为三级预警。</p> <p>能源消费总量控制方面，青海、宁夏、广西、广东、福建、云南、江苏、湖北8个省（区）为一级预警；新疆、陕西、<b>浙江、四川、安徽5个省（区）为二级预警</b>；河南、甘肃、贵州、山西、黑龙江、辽宁、江西、上海、重庆、北京、天津、湖南、山东、吉林、海南、河北、内蒙古17个省（区、市）为三级预警。</p> <p><b>能耗强度降低预警等级为一级的省（区），根据《固定资产投资节能审查办法》（国家发展改革委令44号），自本通知印发之日起，对能耗强度不降反升的地区（地级市、州、盟），2021年暂停“两高”项目节能审查（国家规划布局的重大项目除外）…”</b></p> <p><b>浙江省在强度降低方面为二级预警，省级和地级市节能审查机关审核权限未发生变化。</b></p>
<p><b>前次募投能评履行的程序和相关依据</b></p>	
7	<p>根据《浙江省经济和信息化委员会关于进一步下放工业固定资产投资节能审查权限的通知》（浙经信资源[2015]201号，2015年5月11日），《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》规定的省级能评审查权限全部委托项目所在地设区市节能主管部门行使。</p> <p>根据该通知，年综合能耗5000吨标煤以上项目的省级能评审查权限全部委托设区市。前次募投项目于2016年履行能评程序时，上述规定为当时有效之审查权限规定，5万吨以上的项目尚无须由省级部门确认，故虽然前次募投项目等价值综合能耗12.41万吨标准煤高于5万吨，宁波市级能源主管部门仍为该项目的能评审查的有权部门，因此前次募投项目能评批复为有效批复，且该项目已在能评批复出具后的2年有效期内开工建设，目前已部分建成。因此，前次募投项目能评批复事项合法、有效。</p>

保荐机构和发行人律师查阅了政府部门网站，本次募投能评相关规章制度均

现行有效。从上述规章制度可以看出，浙江省级节能审查部门上收的权限为 5 万吨标准煤以上的固定资产投资项目的节能审查，在审核确认后，再由地方出具节能审查批复意见，其他审核权限未发生变动。

发行人节能审查需要实现用能减量置换，涉及前次募投项目调整，发行人需要按照《固定资产投资项项目节能审查办法》规定，重新提出申请并履行审批程序。

根据《浙江省节能审查办法》（浙发改能源[2019]532 号，2019 年 12 月 31 日）、《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》（浙发改能源[2021]42 号，2021 年 2 月 10 日）《宁波市固定资产投资项项目节能审查办法》（甬节能办[2018]23 号，2018 年 12 月 5 日）等相关规定，改扩建项目按照项目建成投产后年综合能源消费增量计算，本次建设项目调整后等价综合能耗较原能评等价综合能耗减少 23,379 吨标煤，当量综合能耗减少 17,913 吨标煤，由宁波市能源局批复同意后实施，本次募投项目投产后未新增综合能耗，年综合能源消费增量为负数，因此，宁波市能源局有权对该项目节能审查进行批复。

根据《宁波市固定资产投资项项目节能审查办法》，节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，因此该节能审查批复仍在有效期内。

前次募投项目由宁波市经济和信息化委员会于 2016 年 9 月 26 日出具《关于宁波博汇化工科技股份有限公司 60 万吨/年环保芳烃油及联产 20 万吨/年石蜡生产项目节能审查的批复》（甬经信审批[2016]192 号），该项目已在节能审查批复的有效期限 2 年内开工建设，不存在过期或失效的情形。

保荐机构和发行人律师认为，本次募投项目已履行节能审查程序，博汇股份取得该等节能审查批复合法、有效，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

## **（2）本次募投项目已取得环评审查意见**

2022 年 1 月 21 日，宁波市生态环境局出具甬环建[2022]4 号《宁波市生态环境局关于宁波博汇化工科技股份有限公司环保芳烃油产品升级及轻烃综合利用项目环境影响报告书的审查意见》，在项目符合产业政策、产业发展规划、园区规划环评、选址符合主体功能区划、城乡规划、土地利用总体规划、“三线一单”生态环境区分管控方案等前提下，原则同意项目环境影响报告书结论。

本次募投项目已取得开工建设的相关节能、环评审查批复或意见，项目实施具备技术可行性，不存在重大不确定性。

综上所述，食品级/化妆品及白油和轻质白油装置技术供应商，能够满足公

司生产技术要求，对已掌握相关工艺技术且存在成熟案例的技术供应商而言，不存在较大的技术门槛，对新进入的投资者仍存在一定的技术门槛，对行业内其他石化企业技术门槛不高，项目实施具备技术可行性，对公司而言募投项目存在技术实现风险或重大不确定性的可能性较小。但若公司与技术供应商的沟通合作不及预期导致未能获得适宜的技术路线或可靠的工艺方案，公司技术研发团队未能保持稳定性等原因导致公司未能吸收掌握获授权的工艺技术，或公司采购催化剂效果未达预期，则本次募投项目将面临较大的技术实施风险，进而导致募投项目实施存在重大不确定性。

**（四）请结合国内外高档白油投产情况、行业竞争格局、国内市场增长趋势情况等，说明本次募投拟生产白油产品的产能消化空间，是否存在产能消化风险。**

### 1、投产情况及竞争格局

白油主要分为工业白油，食品级白油，化妆级白油和医药级白油几个品类，后三个统称为高档白油。根据隆众资讯（隆众资讯前身为中国石化商情网，是我国第一家石化资讯网；凭借其二十余年中国石化产品专业数据库优势，隆众资讯拥有了包括中石油、中石化、中海油、埃克森美孚、伊士曼、巴斯夫等国内外石化巨头企业在内的众多石化行业客户，广受行业内认可）的数据，2020年白油产量为176.2万吨，化妆品级白油占比约为12%、食品医药级白油占比约为6%，高档白油（化妆品级、食品医药级）产量约为31.72万吨。

国内投产的高档白油的主要厂家和产能情况如下：

地区	省份	国内高档白油主要生产企业	产能（万吨/年）
华东	山东	山东清源石化有限公司	10
华东	山东	山东黄河新材料科技有限公司	3
华北	天津	天津凯威永利联合化学有限责任公司	10
东北	黑龙江	中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司	3
西北	新疆	中石油克拉玛依石化有限责任公司	10
华北	河北	河北飞天石化集团有限公司	5
<b>合 计</b>			<b>41</b>

上述国内高档白油主要厂家由于装置维修、检修，所处市场区位位置等原因，

一般整体开工率在 70%左右（根据 2020 产量 31.72 万吨，统计主要厂家产能合计为 41 万吨，全国按照 45 万吨测算，整体开工率为  $31.72/45=70.49\%$  计算），根据隆众资讯数据，2020 年高档白油（化妆品级、食品医药级）产量约为 31.72 万吨，前瞻产业研究院《2021 年中国白油行业市场现状与发展前景分析产能结构有望进一步调整》，需要进口的市场缺口约为 35 万吨，因此目前中国的高档白油总需求量在 67 万吨左右（产量为 31.72 万吨，市场缺口 35 万吨，总需求量  $31.72+35=67$ ），市场缺口在 35 万吨左右，行业的整体竞争格局相对不是特别激烈。

## 2、国内市场增长趋势情况及本次募投项目产能消化空间

根据隆众资讯数据计算，2017 年-2020 年，白油的整体表观消费量复合增长率为 15.87%。随着生活水平的提高和对产品质量要求的提高，食品医药级和化妆品级白油的用量将占据市场的主流，需求增长速度将高于白油整体的增长速度，国内市场空间潜力较大，为本次募投拟生产白油产品的产能提供了较为充足的消化空间。据 Euromonitor 统计数据，2011-2020 年我国化妆品的市场规模从 331.8 亿美元增长到了 732.0 亿美元，复合增长率约为 9.22%，呈现逐年递增的趋势。化妆品的市场增长将带动化妆品级白油市场需求的上升。

目前中国的高档白油总需求量在 67 万吨左右，国内产量为 32 万吨左右，市场缺口在 35 万吨左右，仍需要依赖进口，把工业白油生产工艺再次升级发展高档白油项目，将有效缓解中国对高档白油大量进口的现状，对国内白油行业发展将起到积极推动作用。

国内高档白油市场规模与其他成品油市场相比，规模偏小，只有少量的生产厂家进行生产，产量仍无法满足整体消费量，部分产品需求仍需要进口补足，行业的整体竞争格局相对不激烈，产品品质能够达到相关标准和要求，产量能够相对容易被消化。

此外，华东地区自然环境条件优越，物产资源丰富，商品生产发达，工业门类齐全，是中国综合技术水平最高的经济区，江苏、浙江、上海、安徽、江西、福建等省市，是我国目前最大的白油需求区域市场。公司位于国家一级化工园区——浙江省宁波市石化经济技术开发区内，地理位置得天独厚，有明显的区位优势，为本次募投项目产能的消化奠定了良好的基础。

本次募投项目产品为食品级/化妆品级白油、轻质白油和氢气，除氢气为自用外，其余产品为在公司现有产品普通环保芳烃油基础上进一步深加工的产物，系对原有产品的进一步深加工，是原有产品的延续与升级，符合下游客户的实际需求，客户和应用领域存在一定程度的重叠。而公司已建成的 40 万吨环保芳烃油装置已于 2020 年 4 月开始试运行，公司已开拓并积累了一定的白油领域客户资源。2021 年 6 月底正式投产后，2021 年下半年公司白油产品产销量分别为 7.37 万吨和 7.73 万吨，产销率达 104.94%。并且本次募投项目系对前次募投项目白油产品的升级，属于高档白油领域，相较于前次募投项目的普通工业白油领域而言，本次募投项目高档白油产品竞争力更强。因此，公司在持续深化存量客户合作的同时，将积极开拓新客户，积极消化新增产能，预计本次募投项目达产后可以有效消化新增产能。随着后续前次募投项目正式投产和公司的营销宣传，公司将全面打开白油相关领域市场，为本次募投项目投产后的产能消化打下坚实基础。公司已与多家潜在白油客户达成合作意向，鉴于本次募投项目尚未开工建设，尚无在手订单。

### **3、公司积极制定本次募投项目产能消化措施，产能消化风险较小**

公司为应对本次募投项目新增产能制定的消化措施如下：

#### **(1) 充分发挥现有客户资源优势，加强新客户开发力度**

公司成立 10 余年来，一直深耕于石油化工领域，形成了明显的专业化、规模化生产优势，质量管理、供应链管理 & 快速响应能力均较强，且本次募集资金投资的项目系公司基于原有产品的下游产业链再延伸，公司在该领域积累的生产和管理等优势可以快速推广到募集资金投资建设的新项目。

公司凭借卓越的产品性能、不断提升的技术工艺水平、良好的企业信誉、健全的客户服务体系，在经营过程中积累了丰富的客户资源，并保持稳定的合作共赢关系，预计未来上述客户在白油领域仍存在大量的产品需求。公司将在保持和提升现有客户需求的基础上，进一步拓展客户资源，加强新客户的开发力度，推动募投项目产能的消化。

#### **(2) 积极开展募投项目产品的市场调研，及时反馈客户需求**

公司积极进行产品下游客户市场调研，了解客户的需求，并及时反馈给生产技术人员、研发人员等，在募投项目建设和生产过程中，从技术、产品生产、原

材料采购等环节加强沟通与协调，在满足客户要求的基础上，以稳定的产品品质和指标赢得客户的青睐。

### **(3) 加强营销团队培养和广告宣传**

公司目前已经拥有一支灵活高效的营销队伍，在行业中具有多年的丰富经验，以目前最大的白油需求区域市场华东地区为核心，深耕重点客户领域，同时积极拓展覆盖华南、华北等区域市场，在拓展客户资源方面取得良好的成绩。公司已引进部分高层次营销人才，公司将进一步加强对于营销团队的培训，确保营销人员能够了解石油化工产业链内的深层次客户需求，积极开发潜在客户，为消化公司未来产能做好积极准备。

公司本次募投项目投产后，将逐步通过电视媒体、网络媒体和其他平面媒体，有针对性的投放产品宣传广告，提升品牌知名度，扩大销售的渠道。

### **(4) 加大研发投入，提升核心竞争力**

公司将加大研发投入，扩充研发人才队伍，使公司现有研发体系架构更加完善，研发人员队伍更加充沛，增强创新能力与研发能力，提升核心竞争力。

因此，本次募投项目存在产能消化的风险较小，但本次募投项目是根据近年产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素结合公司对行业未来发展的分析判断作出的。未来若因本次募投项目产品所处市场环境、产业政策、新冠疫情等外部条件发生重大不利变化造成市场需求下滑或运营成本提升等重大不利影响，或因公司未能在市场竞争中取得竞争优势、产品销售渠道开拓不及预期导致产品销售不达预期，将会导致本次募投项目存在产能无法完全消化的风险。

### **(五) 请发行人补充披露 (2) (3) (4) 中的风险。**

发行人已在《募集说明书》之“重大事项提示”之“一、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险”之“4、本次募集资金投资项目实施风险和短期内净资产收益率下降的风险”和《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“二、项目风险”之“2、本次募集资金投资项目实施风险和短期内净资产收益率下降的风险”补充披露如下：

**(1) 技术工艺、技术授权无法取得的风险：本次募投项目技术工艺、技术授权的核心内容包含催化剂的选择、布局设计和包含生产装置的工艺设计、专利等技术的使用、技术服务、技术文件、技术培训等技术工艺包，取得方式一**

一般为一次性购买，一般由掌握成熟技术工艺、技术授权的技术供应商提供，无法取得的风险较小。但若发行人与技术供应商的沟通合作不及预期导致未能获得适宜的技术路线或可靠的工艺方案，存在技术工艺、技术授权无法取得的风险。

(2) 工艺技术实施风险：本次募投项目需要可靠的工艺技术作为重要支撑，发行人计划通过向技术供应商采购工艺包，并向外部供应商采购催化剂，由自有技术研发团队加以吸收掌握，并结合多年经营积累的行业、技术、生产、管理等方面经验，保障该项目的顺利实施。对已掌握相关工艺技术且存在成熟案例的技术供应商而言，不存在较大的技术门槛，项目实施具备技术可行性，募投项目存在技术实施风险或重大不确定性的可能性较小。但若发行人与技术供应商的沟通合作不及预期导致未能获得适宜的技术路线或可靠的工艺方案，发行人技术研发团队未能保持稳定等原因导致发行人未能吸收掌握获授权的工艺技术，或发行人采购催化剂效果未达预期，则本次募投项目将面临较大的技术实施风险，进而导致募投项目实施存在重大不确定性。

(5) 产能消化风险：本次募投项目是根据近年产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素结合发行人对行业未来发展的分析判断作出的。未来若因本次募投项目产品所处市场环境、产业政策、新冠疫情等外部条件发生重大不利变化造成市场需求下滑或运营成本提升等重大不利影响，或因发行人未能在市场竞争中取得竞争优势、产品销售渠道开拓不及预期导致产品销售不达预期，将会导致本次募投项目存在产能无法消化的风险。

#### (六) 请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见

保荐机构和发行人会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅募投项目可行性报告；
- 2、访谈技术人员了解工艺包的具体内容、本次募投项目和前次募投项目的区别和联系、技术供应商的基本情形、技术的门槛、技术的可行性和可获得性、对募投项目的作用、
- 3、访谈财务总监了解募投项目资本化的认定和分析；
- 4、查阅前次募投项目相关费用的会计处理方式；
- 5、计算募集资金补充流动资金的比例；

- 6、查阅前次募投项目技术工艺包合同，查阅成熟案例的公开信息；
- 7、查阅本次募投项目产品的行业资料、查阅发行人的产能消化措施。

**经核查，保荐机构和发行人会计师认为：**

(1) 发行人已补充披露金额占比较高的生产装置的明细情况，说明了各项目是否属于资本性支出，相关技术工艺、技术授权符合会计准则中资本化的条件，与公司报告期内同类费用的会计处理是一致的，募投项目中视同补充流动资金的为拟投入的基本预备费的 685.02 万元，占本次募集资金投资总额的比例为 1.73%，不超过本次募集资金总额的 30%，

(2) 发行人已说明本次募投与前募技术差异情况；本次技术工艺、技术授权的具体内容，是本次募投项目技术的核心内容，存在无法取得的风险较小；

(3) 发行人已说明生产高端白油的前提条件，本次募投拟生产的高档白油技术工艺，对已掌握相关工艺技术且存在成熟案例的技术供应商而言，不存在较大的技术门槛，项目实施具备技术可行性，募投项目存在技术风险或重大不确定性的可能性较小；

(4) 本次募投拟生产白油产品的产能具有足够的消化空间，存在产能消化的风险较小。

**问题 3：**

**3. 回复文件显示，发行人 2020 年燃料油贸易业务亏损原因系油价出现大幅波动且进口燃料油数量超出产能和仓储能力。发行人 2020 年进口采购燃料油 145,390.02 吨，生产领用 103,429.68 吨，出售进口燃料油 41,847.93 吨，出售国产燃料油 12,841.50 吨。**

**请发行人补充说明在明知自身仓储能力的前提下，仍然在 2020 年超出能力范围大批次进口燃料油的合理性，在油价大幅波动情况下大批次进口燃料油是否属于风险投资，发行人是否具备足够的风险管控能力，相关决策是否审慎合理，是否存在风险防控措施。**

**请保荐人核查并发表明确核查意见。**

**回复：**

**(一) 请发行人补充说明在明知自身仓储能力的前提下，仍然在 2020 年超出能力范围大批次进口燃料油的合理性，在油价大幅波动情况下大批次进口燃**

料油是否属于风险投资，发行人是否具备足够的风险管控能力，相关决策是否审慎合理，是否存在风险防控措施。

1、请发行人补充说明在明知自身仓储能力的前提下，仍然在 2020 年超出能力范围大批次进口燃料油的合理性，在油价大幅波动情况下大批次进口燃料油是否属于风险投资，发行人是否具备足够的风险管控能力，相关决策是否审慎合理

(1) 2020 年原油价格大幅度波动，相对处于低价，公司当时测算采用进口燃料油进行生产，效益更加明显，尝试采购进口原材料补充和替代国产原材料，是以生产为目的，并非风险投资

2020 年，全球经济因新冠疫情遭受重创，加上欧佩克+谈判破裂、俄罗斯和沙特大打价格战，沙特发声明大规模增产以获取更多市场份额，2020 年 2 月起国际原油市场价格大幅下跌，甚至在 2020 年 4 月出现“负油价”。

2018-2021 年 WTI 原油期货结算价



基于当时国际油价出现的大幅下跌，进口燃料油价格也随之下降，因国内燃料油价格机制与进口燃料油存在差异，公司当时测算认为进口燃料油性价比明显高于国内原材料，公司 4-5 月份时计划后续分别从中石化浙江舟山石油有限公司及浙江海港国际能源有限公司分两批次采购进口燃料油，如同期使用进口燃料油生产，产生轻组分产品比例较高，且产品品质较好，单位毛利可达 1,096 元/吨，明显高于原 4 月份加工国产燃料油单位毛利，亦高于公司 2019 年在仅使用国产燃料油生产的重芳烃和轻质燃料油等产品平均单位毛利 535.89 元/吨，测算过程具体如下：

项目	国产原材料		进口批次 1		进口批次 2		
	收率(%)	金额	收率(%)	金额/数量	收率(%)	金额/数量	
预计采购数量(吨)		-		42,725.00		43,874.00	
到厂价(元/吨)[注 1]		1,600.00		1,397.42		2,264.20	
预估 平均 收率/ 价格 [注 2]	橡胶助剂	20.70%	1,951.39	54.00%	3,623.40	76.00%	3,663.25
	润滑油助剂	1.37%	2,035.40	-			
	沥青助剂	72.65%	1,371.68	40.50%	1,681.42	18.50%	1,681.42
	轻质燃料油	4.84%	2,654.87	5.00%	3,274.34	5.00%	3,274.34
综合售价(元/吨)		1,556.88		2,801.33		3,258.85	
进销价差(元/吨)		-43.12		1,403.91		994.65	
能耗及其他分摊费用(元/吨)		100.00		100.00		100.00	
单吨毛利(元/吨)		-143.12		1,303.91		894.65	
平均单吨毛利(元/吨)		-143.12	1,096.56				

注 1：到厂价考虑合同价格，以及到厂费用，剔除增值税及消费税；

注 2：预估平均收率为根据不同批次油品指标预估。

基于上述分析，公司判断采购该批次进口燃料油用于生产加工，性价比较高，但因短期仓储和生产能力受限，将当时外租罐库存的国内原材料 1.28 万吨直接出售，腾出仓储空间和生产能力，效益会更大化。

公司销售的国内原材料 1.28 万吨存储方式均为外租罐储存，采购时间为 2020 年 2 月至 4 月份，销售时公司厂区内自有储罐的原材料为 540.62 吨，尚未采购进口原材料。2020 年国产原材料除厂区内自有储罐外，还租赁宁波港鑫东方燃供仓储有限公司一个 20,000 立方米储罐进行储存，公司租赁宁波市博琨石化仓储有限公司 20,000 立方米储罐和宁波港鑫东方燃供仓储有限公司一个 20,000 立方米储罐和一个 50,000 立方米储罐储存进口原材料，公司使用原材料时，从外租储罐运送至公司自有原材料储罐。

同时，公司当时判断，原油维持 L 型走势将会有较长的时间，因此公司决定用进口燃料油替代国产燃料油用于生产加工。由于系首次尝试较大规模使用进口燃料油，采用整船进口方式，单批次量较大，在考虑了未来生产能力后，陆续向中石化浙江舟山石油有限公司及浙江海港国际能源有限公司签订了采购进口燃料油的合同。

因此，公司采购进口燃料油主要是用于生产的目的，将当时外租罐库存的国

内原材料 1.28 万吨直接对外销售，一方面是在成本效益测算基础上，为了腾出仓储空间和生产能力，尽快使用进口燃料油作为原材料进行生产，实现更好的效益；另一方面，基于国际油价处于低位，且整船进口方式，单批次采购量较大，出发点是以生产为目的的原材料备货，而并非进行风险投资。

公司 2020 年陆续采购进口燃料油合计 14.54 万吨，其中有一笔采购合同对应的原材料因判断原油维持 L 型走势将会有较长的时间，且判断后期油价还会下跌，而未及时锁定采购价格。原油价格变动和汇率变动等原因导致进口燃料油采购价格及仓储等成本上涨，如按报关后的成本直接对外出售，损失与继续加工后出售基本相当，为尽快回笼资金，直接用于出售；除此以外，公司其他部分进口燃料油均用于生产领用。

直接出售进口燃料油的原采购合同签订于 2020 年 5 月，合同约定按新加坡普氏 180 燃料油进行计价，采购方可以选择锁价时点。基于公司对原油行情的判断，原油维持 L 型走势将会有较长的时间，后期油价还会下跌，因此当时未及时将采购价格锁定，并按照合同约定分期支付了预付款，最终按照 9 月份新加坡普氏 180 燃料油价格结算，导致进口燃料油采购价格（不含增值税、消费税）及仓储等成本上涨。而受市场行情影响，公司产品市场售价未能及时随原材料采购价格的上涨而上涨。经公司测算，如按报关后的成本直接对外出售，损失与继续加工后出售基本相当，且能尽快回笼资金，并且根据当时稀释沥青价格和产品价格测算，能够产生利润，采购稀释沥青进行生产加工，详见本回复“问题 1、（一）2、公司 2020 年下半年尝试采用稀释沥青进行生产而出售进口原材料燃料油的原因”，因此公司将该批燃料油直接出售，该笔贸易损失金额为 884.89 万元，其中因 6 月-9 月期间汇率变动损失 344.80 万元、仓储费用损失 484.40 万元。

公司采购该批进口原材料系用于生产加工，在首次尝试较大规模采购进口原材料时，在价格锁定方面未达到预期效果，而后根据市场行情变化选择对外出售，在原油价格波动较大情形下，因实际操作或判断的不准确，较大规模采购进口燃料油的风险较大，导致出现亏损，经营决策不够谨慎、准确、全面，而并非初衷就是为了超出自身仓储能力的条件下进行风险投资。

除上述直接出售的进口燃料油，2020 年公司采购进口燃料油中实际用于生产领用部分为 10.34 万吨，有效补充了公司生产所需原材料供应。公司采购进口燃料油的采购目的是用于生产加工，并非初衷即为进行风险投资。

(2) 首次尝试使用整船大批量进口燃料油，超出发行人自身仓储能力，采购目的是为了生产，并非风险投资，经营决策不够谨慎、准确、全面，效果未达预期

2020 年上半年，公司自有储罐合计约 4 万立方米，其中用于原料燃料油存储的合计 6,200 立方米，用于产成品的合计 34,000 立方米，主要是产成品按照产品品种进行划分，储罐占比较高，并且公司可以根据原材料情况租用储罐进行储存。

公司在采购国内原材料时，采购周期和单批次采购量较小，自有储罐也不能完全满足生产需要，也需要租赁储罐储存原材料，同时公司与外部仓储公司签订储罐租赁合同，租赁储罐情况具体如下：

储罐租赁公司	储罐编号	租赁起止时间	罐容（立方米）	备注
宁波市博琨石化仓储有限公司	V3101/V3102/V3103/V3104	2020 年 4 月-2032 年 8 月	20,000.00	4 月开始租赁，并进行保温及蒸汽和氮气管线工程改造等，进口原料燃料油
宁波港鑫东方燃供仓储有限公司	206	2020 年 5 月-2021 年 1 月	20,000.00	国产原料燃料油
	202	2020 年 4 月-2020 年 8 月	20,000.00	进口原料燃料油
	101	2020 年 4 月-2020 年 11 月	50,000.00	进口原料燃料油

注：公司原材料及产成品密度约为 1 吨/立方米；宁波市博琨石化仓储有限公司租赁储罐因进行保温及蒸汽和氮气管线工程改造等，实际开始可使用时间为 2020 年 7 月。

公司租赁储罐有两种形式，一种是按照储罐容量进行包租，租赁费用按照储罐容量计算，租赁费用约为 17-23 元/立方米/月，一种是按照实际储存原材料计算费用，一般租赁费为 20-25 元/吨/月。

因此，公司 2020 年超出自身仓储能力采购进口燃料油，一方面公司自身仓储能力较小，即使采购国产燃料油也需要租赁储罐，另一方面因为在国内燃料油供应偏紧的趋势下，公司首次尝试较大规模使用进口燃料油，主要采用整船进口的方式，单批次采购量较大。采购进口燃料油替代和补充国产燃料油作为原材料进行生产是基于当时原油价格判断，原油维持 L 型走势将会有较长的时间。依据当时进口燃料油价格进行的效益测算，加工进口燃料油利润较为可观，决定采用进口燃料油替代国产燃料油用于生产加工。原材料采购量是在考虑了未来一段时间的生产能力后进行的决策，是基于以生产加工为目的进行的采购。在考虑到

尽快采用进口燃料油进行生产，实现效益，出售了较少一部分国产原材料，以及在价格锁定方面经验不足，未达预期，基于当时市场行情和资金情况判断，出售了一笔进口燃料油，因汇率变动和仓储费用造成了亏损。

2020 年公司采购进口燃料油中实际用于生产领用部分为 10.34 万吨，有效补充了公司生产所需原材料供应。公司 2020 年度自产产品产销量分别为 31.42 万吨和 31.27 万吨，分别同比增长 12.88%和 12.39%；单位毛利为 604.81 元/吨，相比 2019 年的 535.89 元/吨同比增长 12.86%，毛利总额为 18,912.33 万元，同比提高 4,002.39 万元，增长 26.84%。

公司经营决策不够谨慎、准确、全面，风险控制能力有待进一步提高。

## 2、是否存在风险防控措施

公司 2020 年采购进口原材料是基于当时背景下，经过测算，选用较高效益的原材料进行生产而作出的决策，但公司因初次尝试较大规模采购进口原材料，经验不足，未充分评估预计价格波动等风险，造成一定的亏损，公司深刻吸取教训，并就上述事项对相关责任人员进行问责，不断加强和完善内部控制，采取以下内部控制和风险控制措施：

(1) 公司未来普通油品贸易业务计划安排是控制总量规模，业务量控制在生产业务量的 15%上下，类似之前的交易方式，快速周转，尽量 1 个月内实现销售，避免价格波动带来的风险。

(2) 密切关注国内外疫情发展对上下游行业的影响，根据原材料市场行情和产品销售订单情况，综合考虑原材料和产成品库存整体水平，尽量控制原材料采购数量，谨慎选择原材料采购时点；

(3) 加强与公司原材料供应商的紧密联系，根据供应商原材料供应情况提前制定原材料采购计划；

(4) 未来进口原材料业务尽量采用少量多次采购的方式，尽量控制单批次采购规模，以进口原材料作为国内原材料供应的补充；在单批规模较大的情形下，尽量提前争取客户拼船共同采购和分担采购量过大形成的风险，根据公司以往库存周转时间在 1 个月左右，公司相应的产成品、原材料等库存总量按照上限 2 个月库存量设置警戒线，在未寻找到恰当客户时，如果公司原有存货库存加上采购进口原材料数量整体库存超过警戒线时，及时出售产成品或者原材料，加快超

出库存产品的周转速度，降低因原材料价格波动承担的风险；

(5) 进口原材料价格锁定及汇率锁定一般按照生产计划的月份进行锁定，与产品销售时间段基本吻合，减少和避免因为锁价时间错配带来的额外风险；

(6) 公司管理层进一步优化原材料的采购计划和产品、原材料销售计划等，公司采购进口原材料需要出售超出整体库存警戒线部分时，加快周转速度，降低承担的价格变动风险；

(7) 加强对原材料采购和销售人员的风险管理培训，加强对大宗化工品市场研判和分析，增加向管理层汇报的频率。

## **(二) 请保荐人核查并发表明确核查意见。**

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 获取发行人存货管理等内部控制制度；

(2) 获取发行人报告期内原材料采购明细；

(3) 获取发行人完整的储罐清单及罐容，了解发行人自身存储能力；

(4) 获取发行人储罐租赁合同，了解发行人外租罐的起止时间及储罐存储能力等。

(5) 访谈发行人财务总监等相关责任人员，了解发行人进口原材料采购流程和决策机制；了解发行人存储能力、贸易业务决策依据、存货管理制度、未来进口原材料计划安排及原材料价格波动风险防控措施。

### **经核查，保荐机构认为：**

2020 年在国内燃料油供应偏紧的趋势下，公司采购进口燃料油替代和补充国产燃料油作为原材料进行生产，是基于当时原油价格判断和效益测算，预期能够实现更好的效益。公司首次尝试较大规模使用进口燃料油，采用整船进口，单批次采购量较大，超出自身仓储能力进行大批次进口原材料目的是为了满足不同生产需要，采购初衷并非进行风险投资，大批次进口燃料油具有合理性；发行人经营决策不够谨慎、准确、全面，风险控制能力有待进一步提高，由于在价格锁定方面经验不足，采购进口燃料油实际效益未达预期；发行人也已完善相关的风险控制措施。

**问题 4:**

**4. 请发行人结合前次募投、本次募投项目实施进度情况，预计产生折旧摊销费用，预计实现收益情况，补充说明项目达产后预计新增折旧摊销费用占比情况，是否会对发行人业绩产生不利影响，请发行人充分提示相关风险。**

**请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见。**

**回复:**

**(一) 请发行人结合前次募投、本次募投项目实施进度情况，预计产生折旧摊销费用，预计实现收益情况，补充说明项目达产后预计新增折旧摊销费用占比情况，是否会对发行人业绩产生不利影响，请发行人充分提示相关风险。**

**1、请发行人结合前次募投、本次募投项目实施进度情况，预计产生折旧摊销费用，预计实现收益情况，补充说明项目达产后预计新增折旧摊销费用占比情况，是否会对发行人业绩产生不利影响**

前次募投项目年产 60 万吨环保芳烃油及联产 20 万吨石蜡项目已建成部分已于 2021 年 6 月底达到预定使用状态并正式投产，其中已建成的配套综合楼、中控室、门卫等房屋建筑物及储罐已于 2020 年转入固定资产，其余已建成部分于 2021 年 6 月底转入固定资产。该项目后续拟建装置主要为溶剂脱蜡脱油联合装置，预计投资金额为 1.10 亿元，预计建设时间为一年。截至 2021 年 12 月 31 日，该项目已转入固定资产金额合计为 79,616.47 万元，预计产生的新增年折旧费用为 7,513.31 万元；后续拟建的装置投产后预计新增投资 1.10 亿元，投产后产生的新增年折旧费用为 1,045.00 万元，合计新增年折旧费用为 8,558.31 万元。

本次募投项目环保芳烃油产品升级及轻烃综合利用项目总投资预算为 48,281.74 万元，项目建设期预计为 2 年。投产后预计产生的新增年折旧费用为 3,788.25 万元。

前次募投项目及本次募投项目折旧对经营业绩的影响情况测算如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
<b>1、募投项目新增折旧摊销 (a)</b>	<b>7,513.31</b>	<b>7,513.31</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>12,346.57</b>	<b>8,589.91</b>	<b>4,833.25</b>	<b>4,833.25</b>
前次募投项目新增折旧摊销 (a1)	7,513.31	7,513.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	4,801.66	1,045.00	1,045.00
本次募投项目新增折旧摊销 (a2)			3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25
<b>2、对营业收入的影响</b>												
现有营业收入-不含募投项目 (b)	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09
新增营业收入 (c1) —前次募投项目	191,857.02	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47
新增营业收入 (c2) —本次募投项目			57,417.35	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00
预计营业收入-含募投项目 (d=b+c1+c2)	287,897.11	309,214.56	366,631.90	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56
折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	2.61%	2.43%	3.37%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	2.25%	1.27%	1.27%
<b>3、对净利润的影响</b>												
现有净利润-不含募投项目 (e)	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16
新增净利润 (f1) —前次募投项目	5,956.33	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	10,374.81	14,131.46	14,131.46
新增净利润 (f2) —本次募投项目			5,064.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00
预计净利润-含募投项目 (g=e+f1+f2)	11,180.50	11,842.31	16,906.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	24,398.97	28,155.63	28,155.63
折旧摊销占净利润比重 (a/g)	67.20%	63.44%	73.03%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	35.21%	17.17%	17.17%

注：

- 1、现有营业收入及净利润以公司 2021 年度数据为基准，并剔除已计入前次募投项目相应产生的收入和利润，并假设未来保持不变；
- 2、上述前次募投项目包括已于 2021 年 6 月底投产的 40 万吨环保芳烃油加氢装置以及后续拟建装置溶剂脱蜡脱油联合装置；假设溶剂脱蜡脱油联合装置于 2024 年正式投产并开始折旧；
- 3、前次募投项目 40 万吨环保芳烃油加氢装置于 2021 年 6 月底正式投产，根据设计要求第一年生产负荷为 80%，因此假设 2022 年上半年负荷为 80%，下半年为 100%；折旧年限为 10 年。
- 4、本次募投项目建设期 2 年，建设完成后投产当年按 80% 生产负荷计算，第二年到达 100% 负荷，折旧年限为 10 年。

5、上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对盈利情况的承诺，也不代表公司经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

前次募投项目和本次募投项目均全部投产后预计新增年折旧额合计为 12,346.57 万元，占预计合计营业收入和净利润的比重最高分别为 3.37% 和 73.03%，到全部生产负荷达 100% 以后，新增年折旧额占预计营业收入和净利润比重分别为 3.24% 和 59.81%，占比较高。若项目不能及时释放产能产生效益，则存在效益无法覆盖新增折旧金额而导致公司的经营业绩和盈利水平下滑的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

## 2、请发行人充分提示相关风险

公司已在《募集说明书》之“重大事项提示”之“一、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险”之“2、前次募投项目及本次募投项目效益无法覆盖资产折旧的风险”和《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“二、项目风险”之“1、前次募投项目及本次募投项目效益无法覆盖资产折旧的风险”中补充披露如下：

发行人 2020 年首次公开发行的募投项目年产 60 万吨环保芳烃油及联产 20 万吨石蜡项目已部分完成建成，截至 2021 年 12 月 31 日，该项目已转入固定资产金额合计为 79,616.47 万元，预计产生的新增年折旧费用为 7,513.31 万元；后续拟建的装置投产后预计新增投资 1.10 亿元，投产后产生的新增年折旧费用为 1,045.00 万元。本次募投项目环保芳烃油产品升级及轻烃综合利用项目总投资预算为 48,281.74 万元，项目建设期预计为 2 年。投产后预计产生的新增年折旧费用为 3,788.25 万元。前次募投项目和本次募投项目全部投产后合计新增折旧费用预计为 12,346.57 万元，占发行人 2021 年收入的比例为 8.47%，占发行人 2021 年净利润的比例为 292.71%。前次募投项目及本次募投项目新增折旧对公司现有及未来营业收入、净利润的影响如下

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1、募投项目新增折旧摊销 (a)	7,513.31	7,513.31	12,346.57	12,346.57	12,346.57	12,346.57	12,346.57	12,346.57	12,346.57	8,589.91	4,833.25	4,833.25
前次募投项目新增折旧摊销 (a1)	7,513.31	7,513.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	8,558.31	4,801.66	1,045.00	1,045.00
本次募投项目新增折旧摊销 (a2)			3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25	3,788.25
2、对营业收入的影响												
现有营业收入-不含募投项目 (b)	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09	96,040.09
新增营业收入 (c1) —前次募投项目	191,857.02	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47	213,174.47
新增营业收入 (c2) —本次募投项目			57,417.35	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00	71,772.00
预计营业收入-含募投项目 (d=b+c1+c2)	287,897.11	309,214.56	366,631.90	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56	380,986.56
折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	2.61%	2.43%	3.37%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	3.24%	2.25%	1.27%	1.27%
3、对净利润的影响												
现有净利润-不含募投项目 (e)	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16	5,224.16
新增净利润 (f1) —前次募投项目	5,956.33	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	6,618.15	10,374.81	14,131.46	14,131.46
新增净利润 (f2) —本次募投项目			5,064.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00
预计净利润-含募投项目 (g=e+f1+f2)	11,180.50	11,842.31	16,906.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	20,642.31	24,398.97	28,155.63	28,155.63
折旧摊销占净利润比重 (a/g)	67.20%	63.44%	73.03%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	59.81%	35.21%	17.17%	17.17%

注：

- 1、现有营业收入及净利润以公司 2021 年度数据为基准，并剔除已计入前次募投项目相应产生的收入和利润，并假设未来保持不变；
- 2、上述前次募投项目包括已于 2021 年 6 月底投产的 40 万吨环保芳烃油加氢装置以及后续拟建装置溶剂脱蜡脱油联合装置；假设溶剂脱蜡脱油联合装置于 2024 年正式投产并开始折旧；
- 3、前次募投项目 40 万吨环保芳烃油加氢装置于 2021 年 6 月底正式投产，根据设计要求第一年生产负荷为 80%，因此假设 2022 年上半年负荷为 80%，下半年为 100%；折旧年限为 10 年。

- 4、本次募投项目建设期 2 年，建设完成后投产当年按 80%生产负荷计算，第二年到达 100%负荷，折旧年限为 10 年。
- 5、上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对盈利情况的承诺，也不代表公司经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

虽然公司已对前次和本次募投项目进行了充分、谨慎的可行性论证，预计产生效益能够覆盖新增资产折旧带来的影响，但在前次和本次募集资金投资项目的实施过程中，公司仍面临着产业政策变化、市场变化、竞争条件变化以及技术更新等诸多不确定因素。**前次募投项目已逐渐开始实现盈利**，若前次和本次募投项目不能及时释放产能产生效益，则存在效益无法覆盖新增折旧金额而导致公司的经营业绩和盈利水平下滑的风险；若前次和本次募投项目所处的经济、技术等环境发生对企业不利的重大变化，或者发行人未能有效改善前次和本次募投项目的效益或者受其他因素影响，**前次和本次募投项目的效益长期远低于预期**，前次和本次募投项目相关资产存在减值风险，上述风险将对公司经营业绩产生不利影响。

## （二）请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见。

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

（1）对发行人董事会秘书进行访谈，了解发行人前次募投项目未建部分后续建设计划及进展；

（2）查阅发行人前次募投项目及本次募投项目可行性分析报告，测算投产后新增折旧及新增效益情况；

（3）获取了发行人在建工程明细表、重要在建项目合同、工程款支付凭证、前次募投项目催化剂采购合同、前次募投项目已建成部分竣工报告，了解了报告期内发行人在建工程变动情况、前次募投项目转固时点的合理性及转固金额的准确性，以及与发行人业务发展、固定资产金额的匹配情况；

（4）查阅了发行人所处行业相关行业报告，了解了环保芳烃油行业需求端现状及未来预测情况，分析新增产能与市场需求变化的匹配情况；

（5）访谈发行人的财务总监和募投项目相关负责人，了解公司前次募投项目转固后经营业绩未达预期的原因以及管理层采取的对应改进措施。

**经核查，保荐机构和发行人会计师认为：**

前次募投项目和本次募投项目均全部投产后预计新增年折旧额合计为**12,346.57 万元**，占预计合计营业收入和净利润的比重最高分别为**3.37%和 73.03%**，到全部生产负荷达 100%以后，新增年折旧额占预计营业收入和净利润比重分别为**3.24%和 59.81%**，占比较高。若项目不能及时释放产能产生效益，则

存在效益无法覆盖新增折旧金额而导致公司的经营业绩和盈利水平下滑的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

（本页无正文，为宁波博汇化工科技股份有限公司关于《关于宁波博汇化工科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

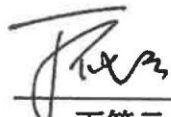


宁波博汇化工科技股份有限公司

2022年 5月 5日

(本页无正文,为光大证券股份有限公司关于《关于宁波博汇化工科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:

  
丁筱云

  
马涛

光大证券股份有限公司



2022年 5 月 5 日

## 保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读《关于宁波博汇化工科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



刘秋明

