

**卫星化学 (002648 CH): 卫星化学: 产品价差改善, 新
项目打开成长空间—维持优于大市 (Zhejiang Satellite
Chemical: Satellite Chemistry: Product Price
Differentials Improve, New Projects Unlock Growth
Potential—Maintain OP)**

Junjun Zhu jj.zhu@htisec.com

Xin Hu x.hu@htisec.com

Borong Li br.li@htisec.com

25 Oct 2023

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司，海通证券印度私人有限公司，海通国际株式会社和海通国际证券集团其他各成员单位的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。关于海通国际的分析师证明，重要披露声明和免责声明，请参阅附录。(Please see appendix for English translation of the disclaimer)

1. 卫星化学简介

- 公司主营业务简介
- 股权结构和财务分析

2. C2产业链

- 原材料：欧美库存高于往年，预计乙烷价格难以上涨
- 产品：主要用于消费、地产
- 价差：C2产品价差逐渐修复，未来仍有扩大空间
- 产能：连云港基地二阶段项目投产，乙烯消耗量超百万吨

3. C3产业链

- 原材料：丙烷与油价关联性强
- 产品：主要用于消费、地产
- 价差：C3产品价差处于底部，存在较大修复空间
- 4. 风险提示

卫星化学简介

功能化学品和高分子材料是卫星化学主要业务

- **2022年营收结构：**功能化学品占比52.85%，高分子材料占比19.87%，新能源材料占比0.63%，其他业务占比26.65%。
- **2022年毛利结构：**功能化学品占比68.58%，高分子材料占比27.79%，新能源材料占比1.45%，其他业务占比2.18%。

图 2022年卫星化学营收结构

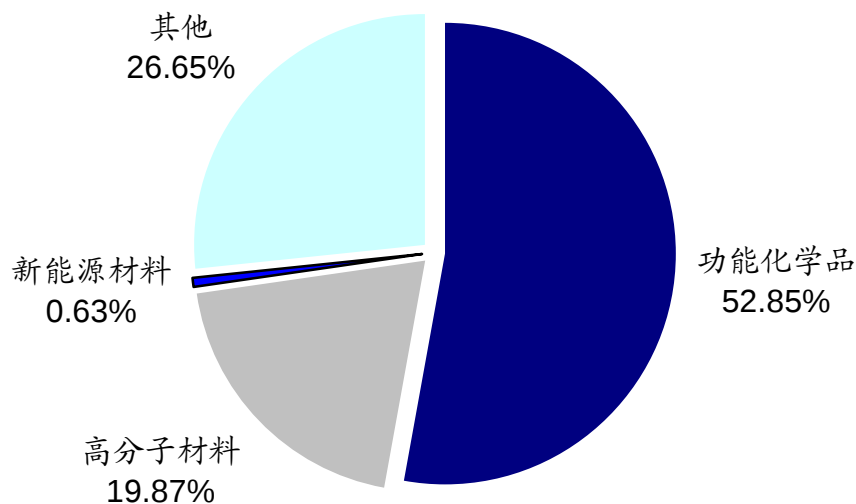
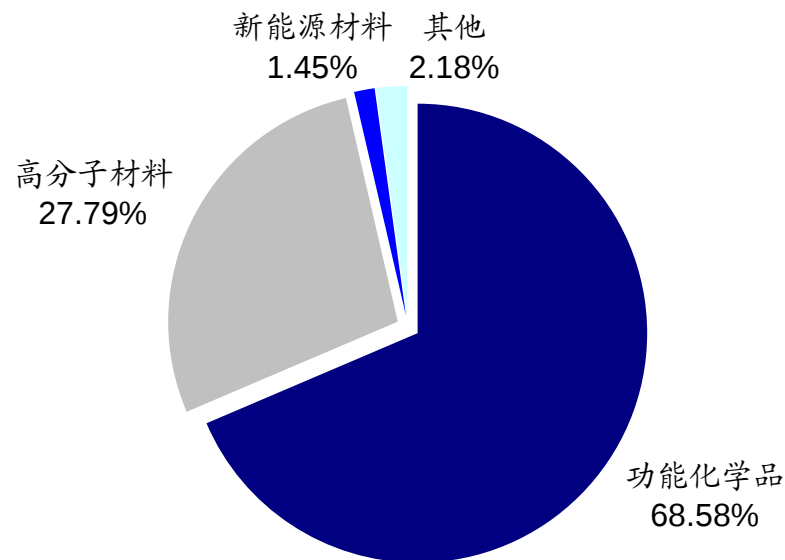


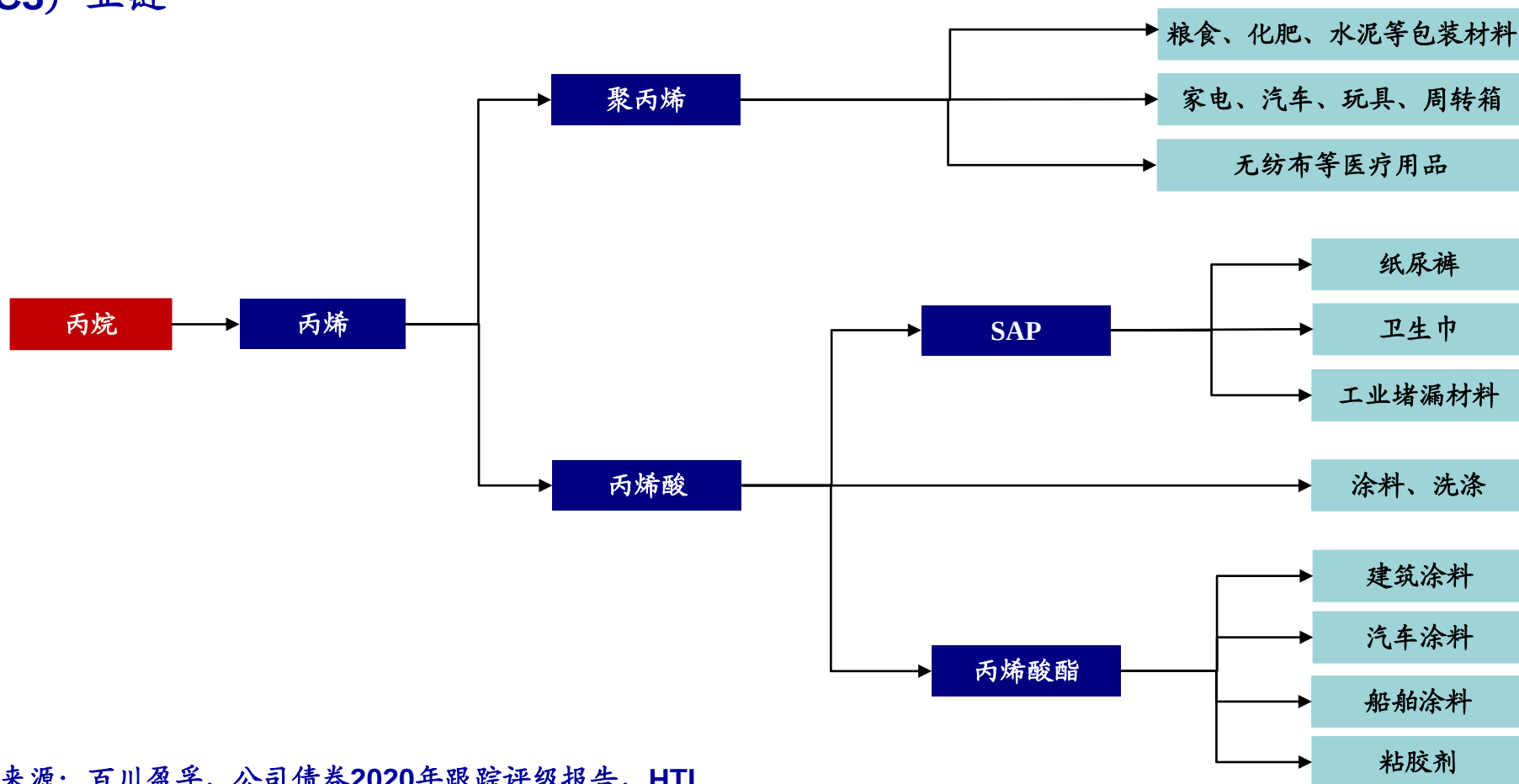
图 2022年卫星化学毛利结构



C3产业链：配套丙烯产能，具备成本优势

- 公司打造**C3**一体化产业链，主要产品包括聚丙烯、丙烯酸、**SAP**、丙烯酸丁酯等、我们认为公司在长期生产中积累了丰富的丰富经验，生产具备成本优势。

图 C3产业链

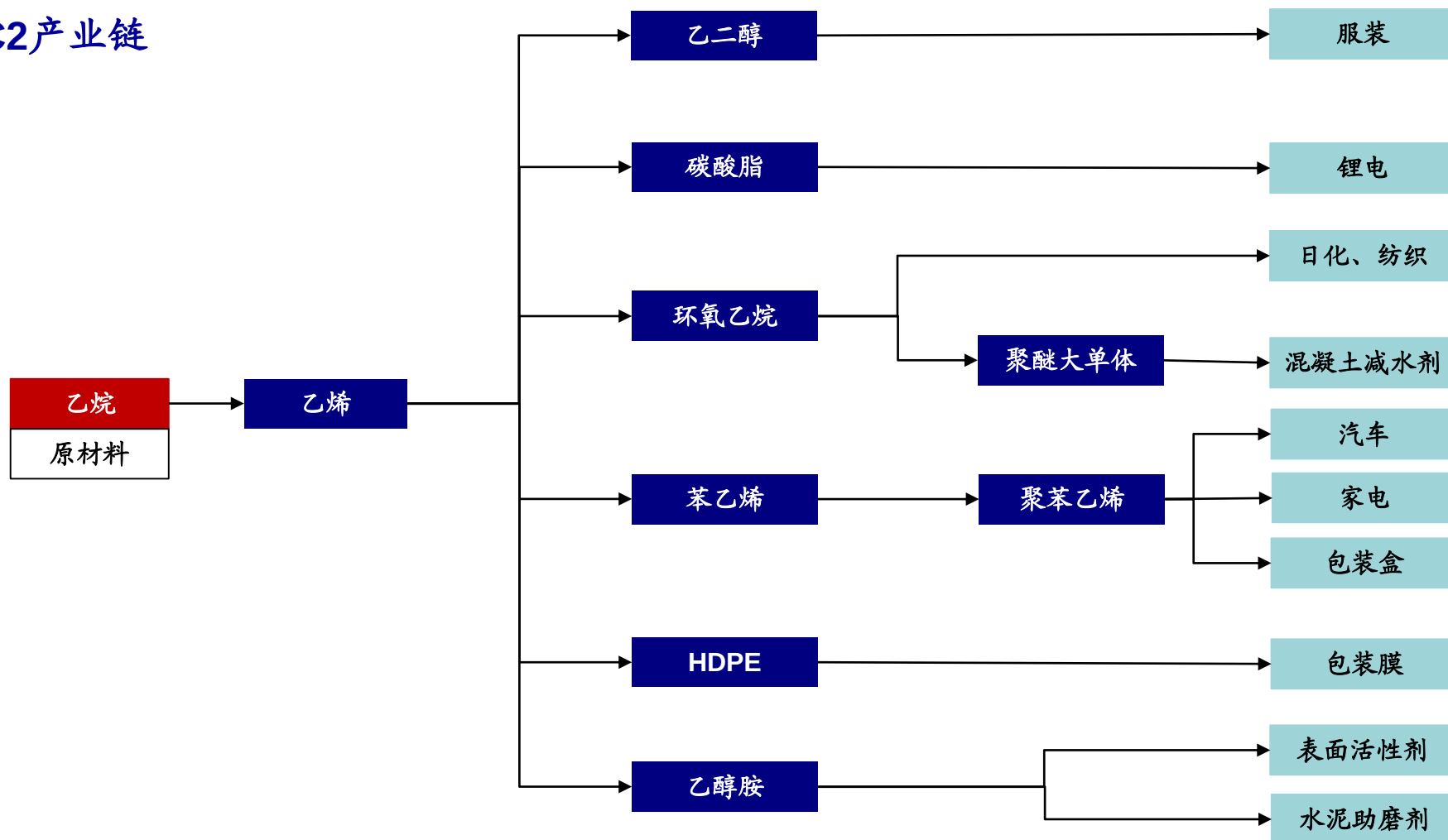


资料来源：百川盈孚，公司债券2020年跟踪评级报告，HTI

C2产业链：采用乙烷裂解制乙烯，具备多方面优势

- 公司采用乙烷裂解制乙烯，我们认为具有工艺流程短、占地面积小、装置投资少、乙烯收率高、生产成本低等诸多优势。

图 C2产业链



打通乙烷物流线路，锁定低成本乙烷资源

图 美国乙烷运输到中国码头的供应链



公司打通乙烷供应链，锁定低成本乙烷资源

- **美国方面：**当前美国仅有三个乙烷出口设施，公司拥有其中之一的股权并具有优先使用权。美国能源管道投资大且资源稀缺；管道经过的所有土地与公用设施均涉及土地拥有人的同意。
- **船运方面：**目前公司共有12艘VLEC船循环运输乙烷。

资料来源：卫星化学调研活动信息20220728，卫星化学调研活动信息20221025，丝路油气，HTI

公司在建产能较多，打开未来成长空间

- 绿色新材料产业园一期：2023投产
- 平湖石化技改二期：部分装置正在开车
- 嘉兴基地乳液项目：加快推进
- 丁辛醇项目：2024投产
- α -烯烃综合利用高端新材料产业园：2024年底前开工

图 2023-2024年公司在建产能较多

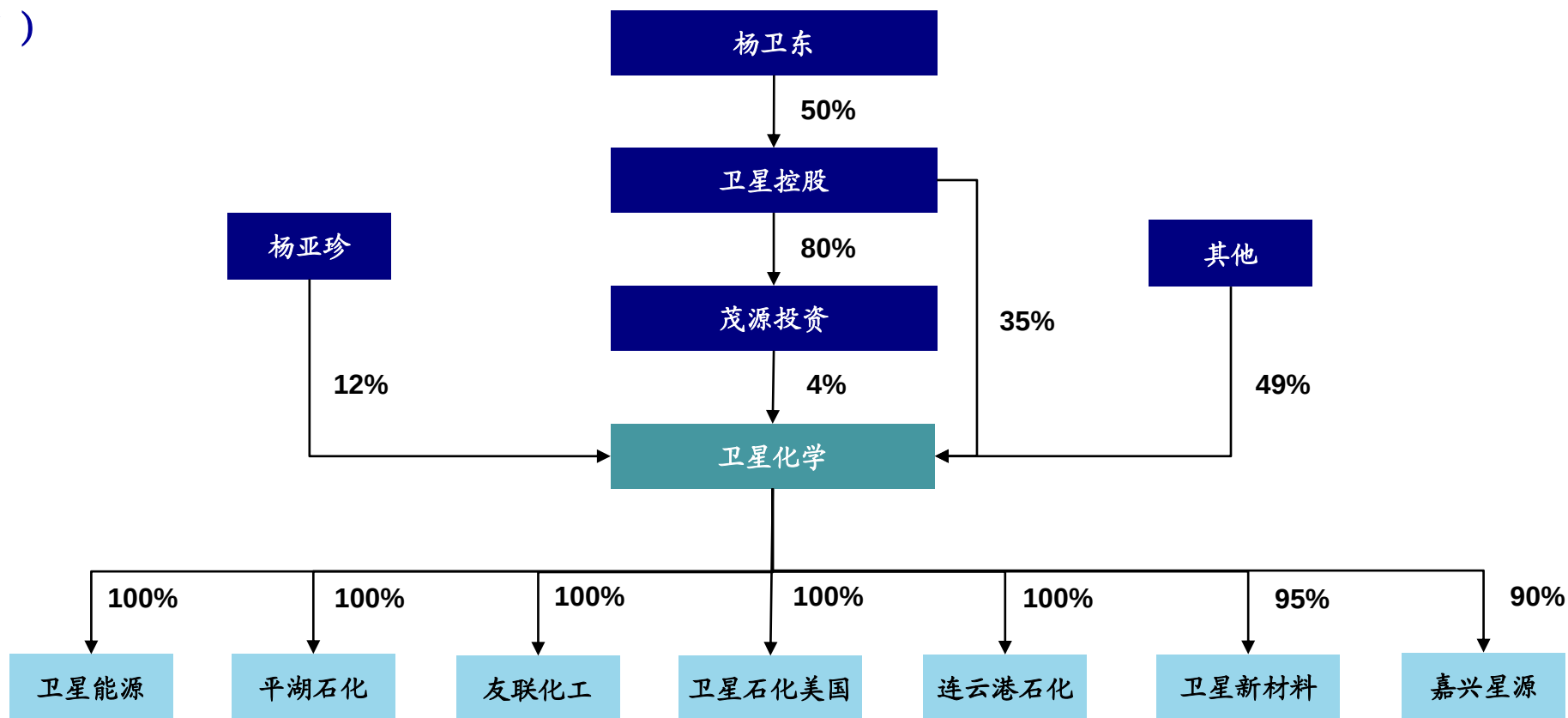
项目名称	投产时间	新增产能
绿色新材料产业园一期	2023	40万吨聚苯乙烯、10万吨乙醇胺，15万吨电池级碳酸酯
平湖石化技改二期	部分装置正在开车	18万吨丙烯酸与36万吨丙烯丁酯
嘉兴基地乳液项目	加快推进	26万吨高分子乳液
4万吨氢气 /90万吨丙烯/80万吨多 碳醇/8万吨新戊二醇	2024	80万吨PDH、80万吨丁辛醇和12万吨辛戊二醇
α -烯烃综合利用高端新材料产业园	2024年底前开工	50万吨阿尔法烯烃、60万吨POE、100万吨茂金属聚乙烯、80万吨PVC、1.5万吨 α -烯烃、5万吨超高分子量聚乙烯

资料来源：卫星化学:2021年11月4日及2023年5月5日投资者关系活动记录表，卫星化学:关于投资 α -烯烃综合利用高端新材料产业园项目的公告，卫星化学2022年报，HTI

公司股权结构集中

- 杨卫东、杨亚珍夫妇为公司实控人，直接或间接持有公司 **31.1%**的股份。公司股权结构较为集中，有利于长期稳定发展。

图 杨卫东夫妇为公司实控人，持有公司 **31.1%**的股份（截止2023年6月30日）



开展四次股权激励，助力业绩增长

表 公司四次股权激励具体条件

时间	股票数量	对象	解禁时间	解锁股票比例	绩效考核目标绩效考核目标
2014年	550万股	公司董事、中高层管理人员、核心业务（技术）人员24名	12-24个月	三分之一	相比2013年，2014年净利润增长率不低于25%，ROE不低于14%
			24-36个月	三分之一	相比2013年，2015年净利润增长率不低于40%，ROE不低于14%
			36-48个月	三分之一	相比2013年，2016年净利润增长率不低于60%，ROE不低于14%
2016年	387万股	公司董事、高级管理人员、中层管理人员及业务（技术）骨干23名	12-24个月	40%	2016年净利润不低于1亿元
			24-36个月	30%	相比2016年，2017年净利润增长率不低于50%
			36-48个月	30%	相比2016年，2018年净利润增长率不低于100%
2020年	212万股	平湖基地中层管理人员以及技术（业务）骨干57名	12-24个月	30%	平湖基地45万吨PDH二期项目2018年12月31号前具备投料条件
			24-36个月	30%	平湖基地15万吨聚丙烯项目2019年12月31号前建成投产
			36-48个月	40%	相比2017年，2020年净利润增长率不低于60%
2021年	337.7万股	连云港石化中层管理人员、技术骨干或公司董事、高级管理人员、技术（业务）骨干105名	12-24个月	50%	相比2020年，2021年营业收入增长率不低于50%
			24-36个月	30%	相比2020年，2022年营业收入增长率不低于80%
			36-48个月	20%	相比2020年，2023年营业收入增长率不低于120%

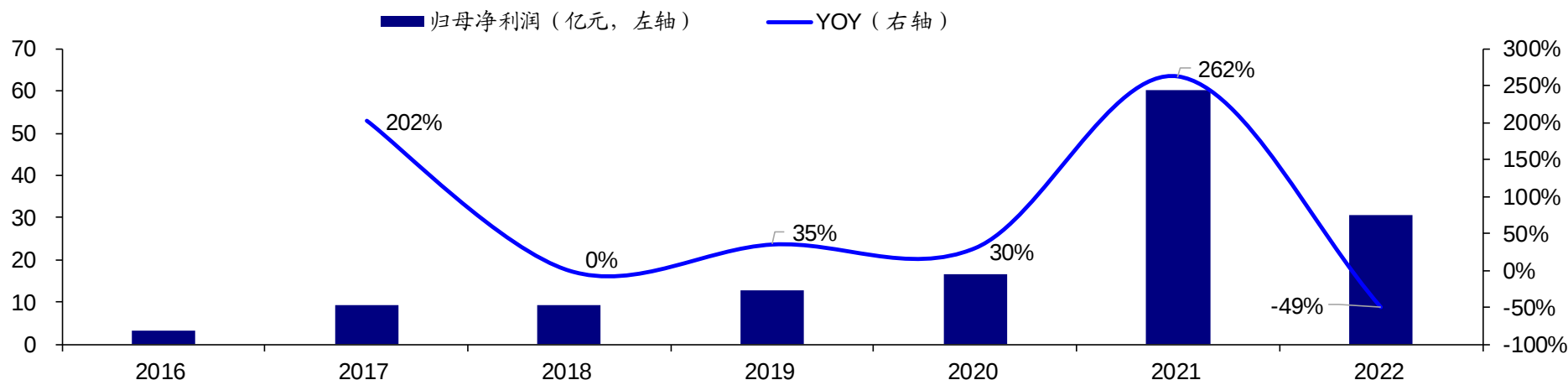
推出事业合伙人计划，提高管理团队积极性

- 2021 年公司推出为期十年的事业合伙人计划，主要向公司核心员工及高管。以上一年度的净利润作为基数，依据各年度的净利润增幅，确定专项基金提取比例。
- 2016-2022年，公司归母净利复合增速位为46%，我们认为未来公司达到合伙人计划目标概率较大。

表 卫星化学事业合伙人计划专项基金提取比例

净利润对比上一年度的增长区间	专项基金提取比例
净利润增长率低于10%	不提取
净利润增长率在10%（含）至30%之间	≤3.00%
净利润增长率在30%（含）至50%之间	≤5.00%
净利润增长率在50%（含）以上	≤8.00%

图 2016-2022年公司归母净利润情况



资料来源: Wind, 卫星石化事业合伙人持股计划(草案), HTI

2022年底原料价格上涨，公司业绩处于底部

- 2021年以来，公司连云港石化C2一期、二期项目先后投放，推动公司营收增长。2021Q3-2023Q1，公司营收规模稳定在90亿元左右，波动幅度不大。
- 2022年原油价格居高位，叠加国内PDH装置迎来扩产浪潮，丙烷价格居高不下。同时，俄乌冲突造成欧洲出现能源危机，拉动全球天然气价格创历史新高，乙烷价格同步上涨。公司成本端压力较大，盈利受到影响。2022年Q4，公司归母净利润为0.46亿元，处于历史底部，2023年Q1，公司归母净利润为7.07亿元，环比有所改善。

图 2016-2023公司单季度营收（亿元）

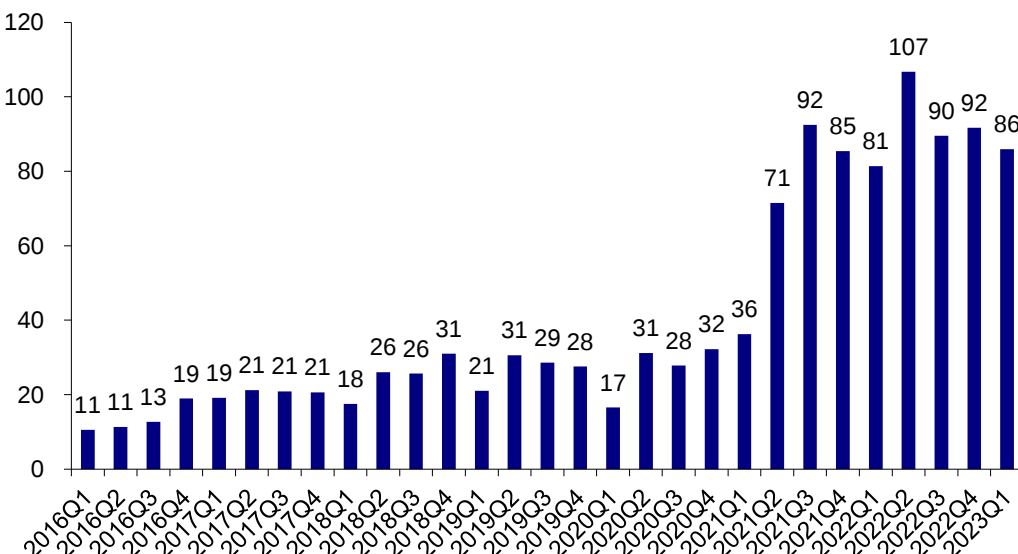
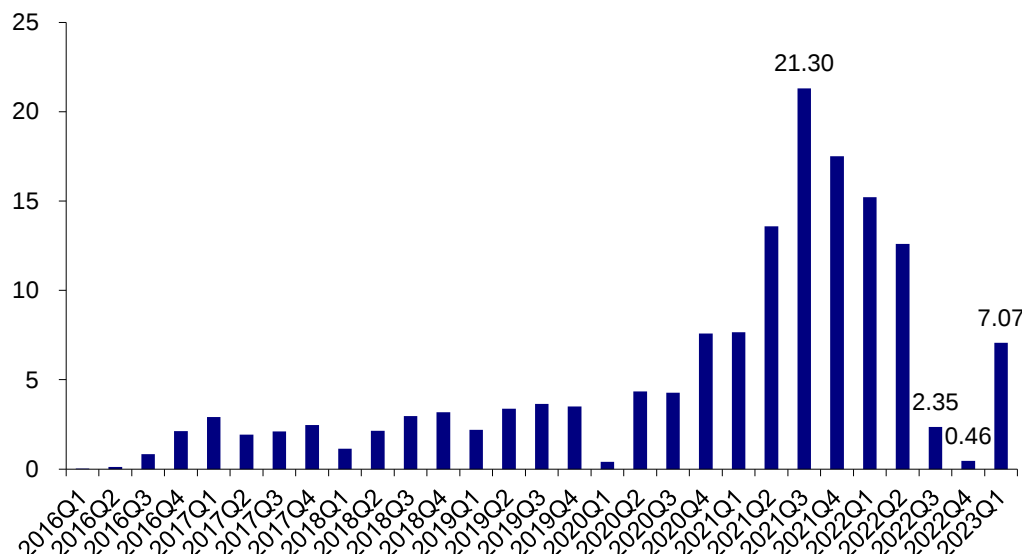


图 2016-2023公司单季度归母净利（亿元）



C2产业链

原料：乙烷价格与美国天然气价格相关性较强

- 乙烷是天然气加工副产品，价格与天然气走势相关性较强。根据wind和bloomberg数据计算，2013年-2023年，美国天然气和乙烷价格的相关系数达到84%。

图 乙烷是天然气加工副产品

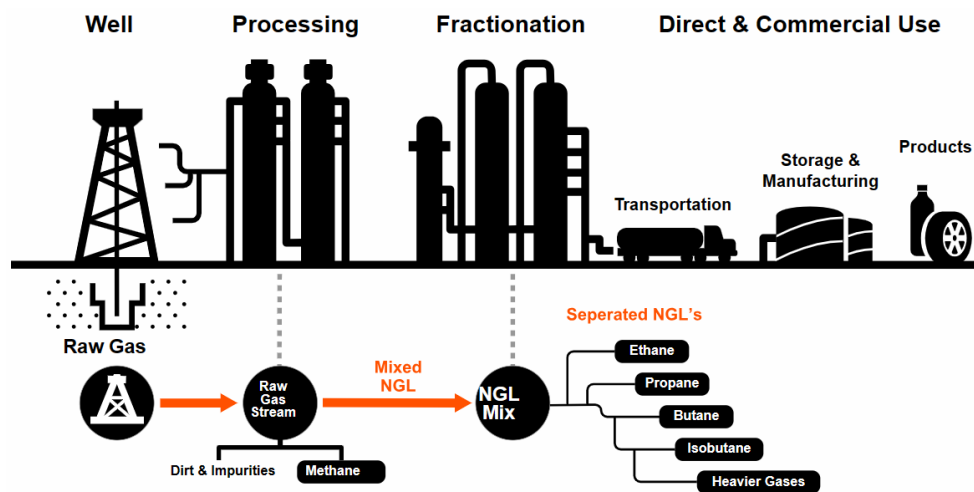
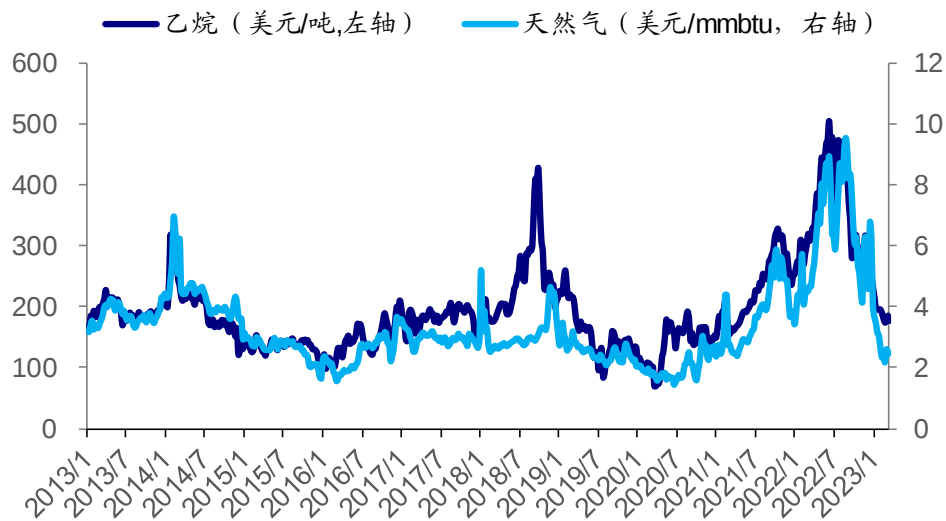


图 美国天然气与乙烷价格已跌至低位



资料来源：Wind，Bloomberg，saferack，HTI

欧美库存高于往年，预计乙烷价格难以上涨

- 根据Wind和GIE统计，目前美国和欧洲天然气库存均处于历史高位，我们认为下半年欧美天然气补库需求较弱，天然气及乙烷价格上涨压力较大。
- 美国：截至2023年第22周，美国天然气库存为722亿方，比历史同期平均水平高14%（美国天然气库存历史同期平均水平为635亿方）
- 欧洲：截至2023年6月25日，欧洲天然气库存为858 TWH，比历史同期平均水平高29%（欧洲天然气库存历史同期平均水平为667 TWH）

图 美国天然气库存（亿立方米）

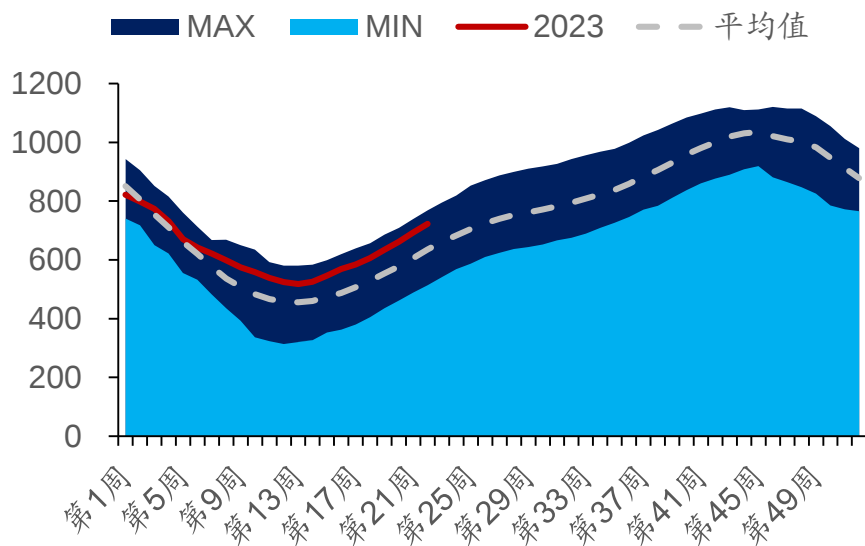
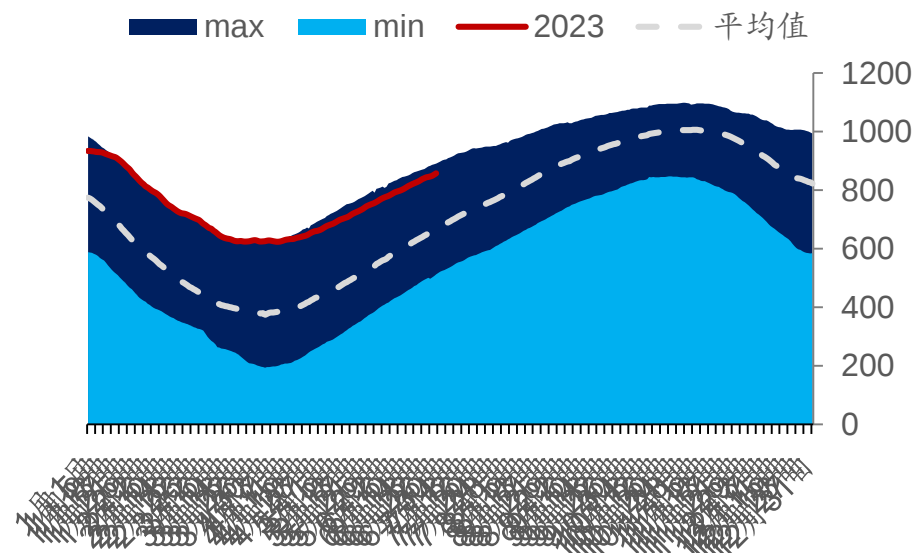


图 欧洲天然气库存（TWH）



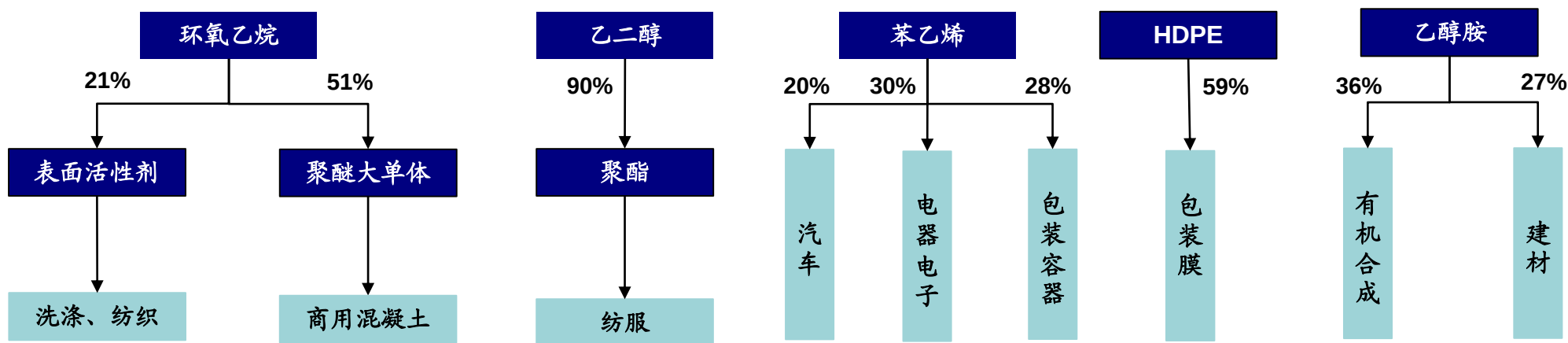
资料来源：Wind, GIE, HTI

产品：主要用于消费、地产，受益需求复苏

C2产品应用领域与消费和地产密切相关，在消费复苏过程中有望涨价。

- 环氧乙烷：21%应用于洗涤、纺织领域，51%应用于建材领域
- 乙二醇：90%应用于纺服领域
- 苯乙烯：20%应用于汽车领域，30%应用于电器电子领域，28%应用于包装容器领域
- HDPE：59%应用于包装膜领域
- 乙醇胺：36%应用于有机合成领域，27%应用于建材领域

图 C2产品与消费、地产密切相关



C2产品价格差逐渐修复，未来仍有扩大空间

- 聚乙烯：价差从2022 Q3 4990元/吨扩大至2023 Q3 6667元/吨，比2021平均水平（6802元/吨）低2%。
- 环氧乙烷：价差从2022 Q3 4409元/吨扩大至2023 Q3 4906元/吨，比2021平均水平（6490元/吨）低24%。
- 聚醚大单体：价差从2022 Q3 5637元/吨扩大至2023 Q3 5836元/吨，比2021平均水平（8153元/吨）低28%。
- 乙二醇：价差从2022 Q3 2435元/吨扩大至2023 Q3 2128元/吨，比2021平均水平（4284元/吨）低50%。
- 苯乙烯：价差从2022 Q3 2050元/吨扩大至2023 Q3 3010元/吨，比2021年平均水平（2809元/吨）高7%。

图 聚乙烯、环氧乙烷、聚醚大单体价差情况

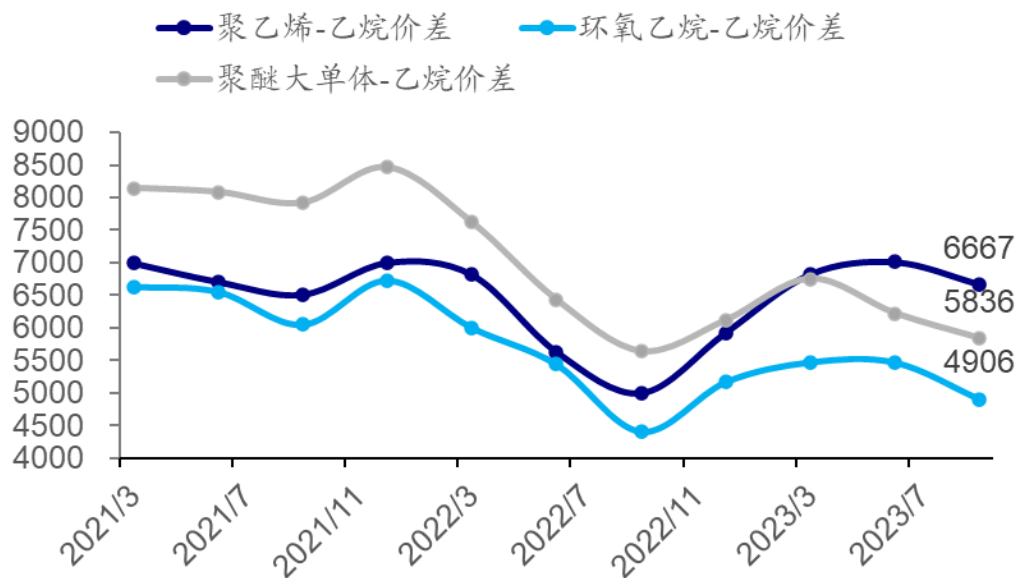
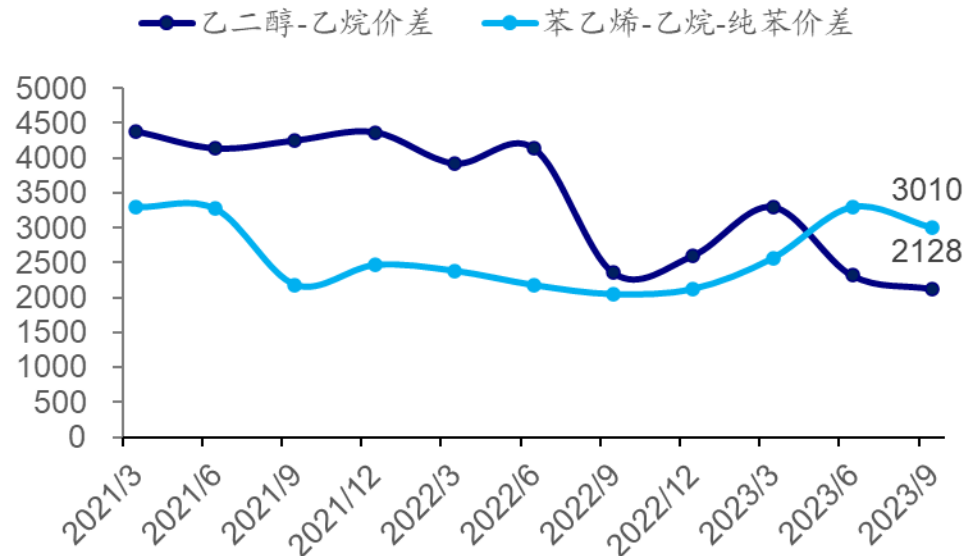


图 乙二醇、苯乙烯价差情况



连云港基地二阶段项目投产，乙烯消耗量超百万吨



➤ 2022年，公司实现连云港基地二阶段项目一次性开车成功，新增年产40万吨HDPE、73万吨EO、60万吨苯乙烯，对乙烯消耗量超百万吨

表 连云港基地二阶段项目投放，乙烯消耗量超百万吨

产品	产能（万吨）	单耗（吨/吨）	乙烯消耗（万吨）
聚乙烯	40	1	40
环氧乙烷	73	0.79	58
苯乙烯	60	0.29	17
合计			115

资料来源：百川盈孚，卫星化学:2023年5月4日投资者关系活动记录表，HTI

C3产业链

原料：丙烷与油价关联性较强

- 原油通过常减压蒸馏装置，催化裂化装置，气分装置后，得到丙烷等产品。
- 丙烷价格与油价关联性较强，根据wind数据计算，2012-2023年丙烷价格与油价相关系数为93%

图 原油加工产业链

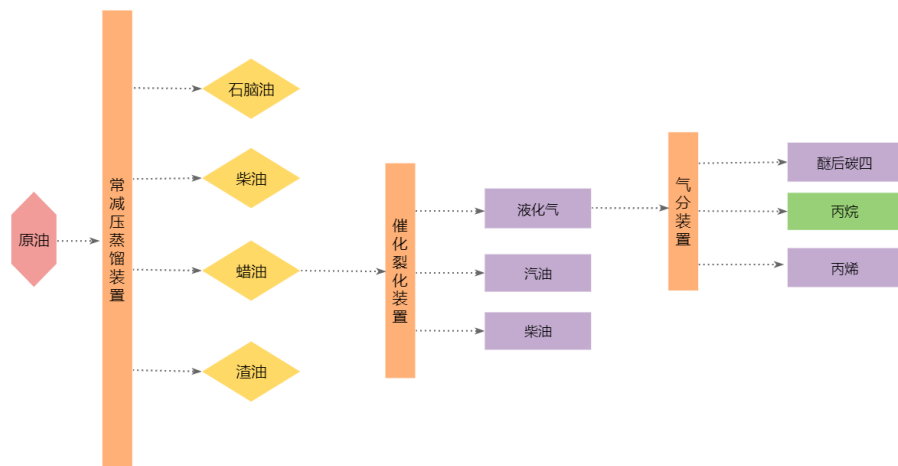


图 丙烷价格与原油关联性较强



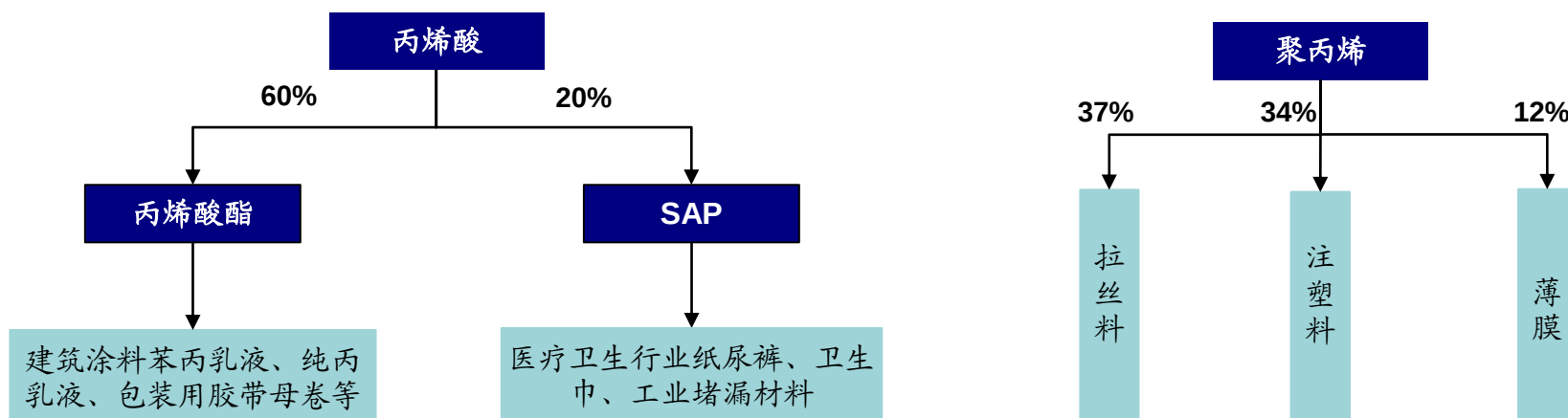
资料来源：百川盈孚，Wind，HTI

产品：主要用于消费、地产，受益需求复苏

C3产品应用领域与消费和地产密切相关，在消费复苏过程中有望涨价：

- 丙烯酸：60%用于生产丙烯酸酯，主要用于建筑涂料苯丙乳液、纯丙乳液、包装用胶带母卷等产品生产；20%用于SAP，主要用于医疗卫生行业纸尿裤、卫生巾、工业堵漏材料等产品生产。
- 聚丙烯：37%用于生产拉丝料，34%用于生产注塑料。12%用于生产薄膜。

图 C3产品与消费、地产密切相关



C3产品价格差分位数约为10%左右，处于底部

- 截止2023年10月18日，C3产品中丙烯酸价差分位数为11%，丙烯酸酯甲酯价差分位数为38%，丙烯酸乙酯价差分位数为14%，丙烯酸丁酯价差分位数为8%，聚丙烯价差为12%，均处于较低水平
- 截止2023年10月18日，丙烯酸价差为1396元/吨，比中位数低68%；丙烯酸甲酯价差为4964元/吨，比中位数低17%；丙烯酸乙酯价差为7124元/吨，比中位数低8%；丙烯酸丁酯价差为934元/吨，比中位数低65%；聚丙烯价差为880元/吨，比中位数低72%

表 C3产品价格情况（元/吨）

分类	品种	开始时间	结束时间	当前价格 (元/吨)	最高价 (元/吨)	最低价 (元/吨)	价格分位数	当前价-最低价	最高价-当前价	价格中位数
产品	丙烯酸	2003-11-07	2023-10-18	6100	30000	4400	19.60%	1700	23900	10050
	丙烯酸丁酯	2013-04-01	2023-10-18	9150	19600	5900	37.90%	3250	10450	9700
	丙烯酸乙酯	2013-04-01	2023-10-18	10700	18300	6900	43.60%	3800	7600	10800
	丙烯酸甲酯	2013-04-01	2023-10-18	10150	18400	5700	46.00%	4450	8250	10700
	聚丙烯	2008-11-11	2023-10-18	7600	12900	6100	11.40%	1500	5300	9000
原料	丙烷	2011-12-21	2023-10-18	4746	8216	1384	47.60%	3361	3471	3834

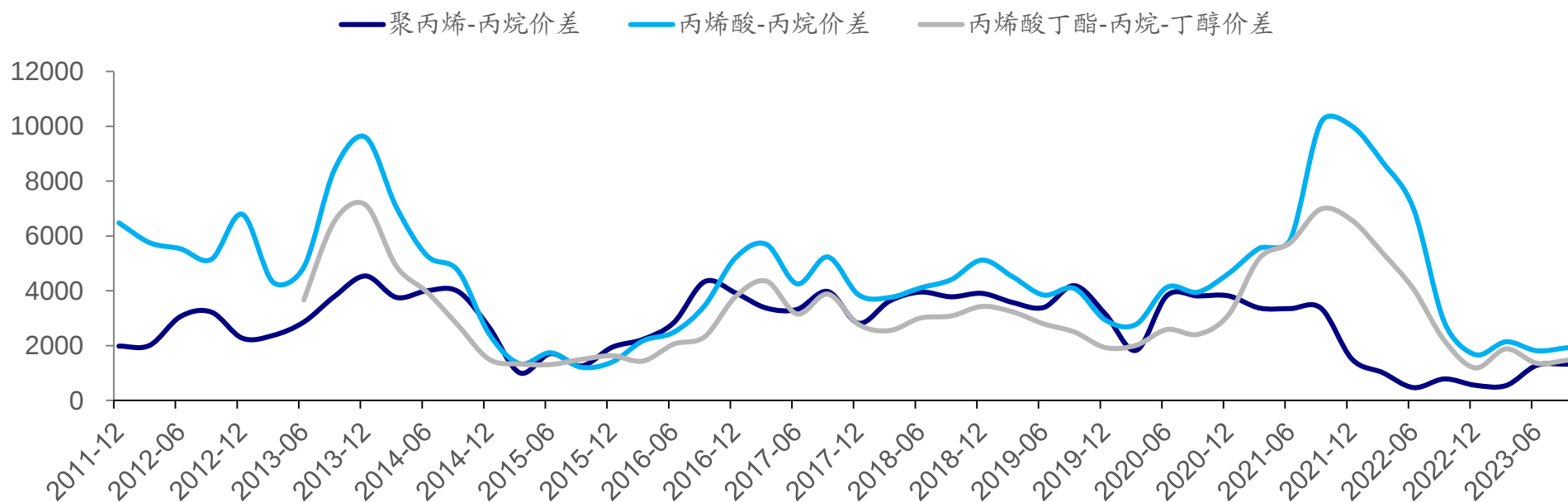
表 C3产品价格差情况（元/吨）

价差类型	开始时间	结束时间	当前价差 (元/吨)	价差最大值 (元/吨)	价差最小值 (元/吨)	价差分位数	当前价差- 最小价差	最大价差- 当前价差	价格中位数
丙烯酸-丙烷	2011-12-20	2023-10-18	1396	13488	110	10.60%	1286	12092	4310
丙烯酸丁酯-丙烷-丁醇	2013-04-01	2023-10-18	934	9561	320	7.90%	614	8627	2705
丙烯酸乙酯-丙烷-乙醇	2013-04-01	2023-10-18	7124	15522	4135	14.10%	2989	8398	7784
丙烯酸甲酯-丙烷-甲醇	2013-04-01	2023-10-18	4964	13507	1668	37.50%	3296	8543	5985
聚丙烯-丙烷	2011-12-20	2023-10-18	880	4928	(350)	11.50%	1230	4048	3180

C3产品价格差存在较大修复空间

- 聚丙烯：2023Q3价差水平低于历史均值 1323元/吨，比历史均值(2783元/吨)低48%。
- 丙烯酸：2023Q3价差水平低于历史均值 1927元/吨，比历史均值(4591元/吨)低42%。
- 丙烯酸丁酯：2023Q3价差水平低于历史均值 1472元/吨，比历史均值(3205元/吨)低46%。

图 丙烯酸及酯价差（元/吨）

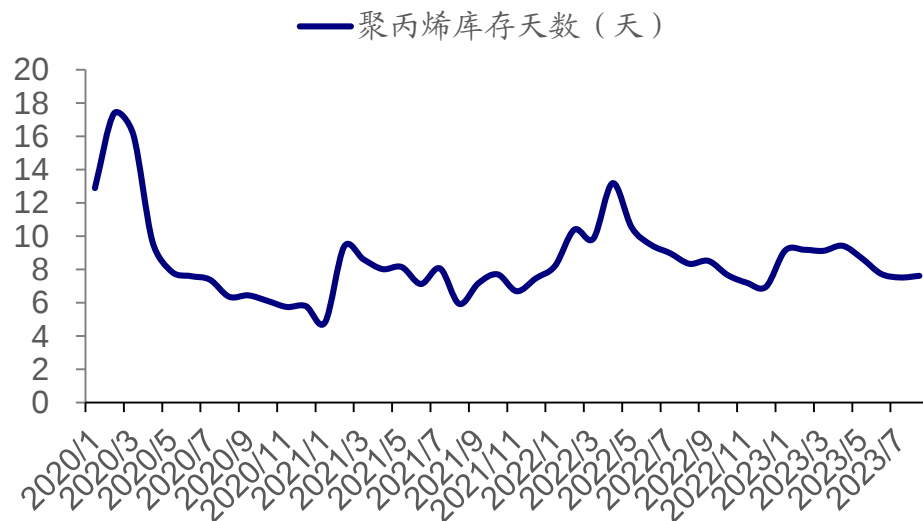
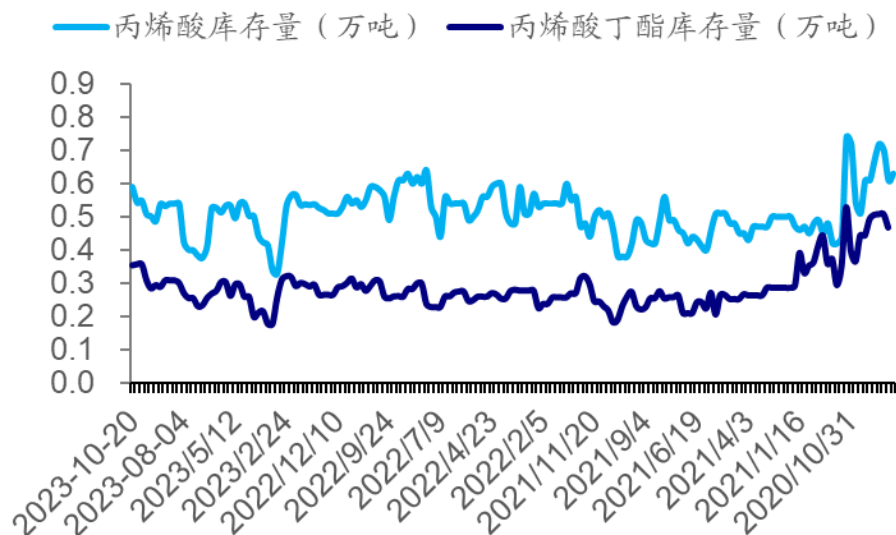


资料来源：Wind, HTI

产品：库存水平处于历史平均水平

- **丙烯酸及酯：**截止2023年10月19日，丙烯酸行业库存0.59万吨（历史平均水平0.50万吨），丙烯酸丁酯行业库存0.35万吨（历史平均水平0.29万吨），均处于历史平均水平。
- **聚丙烯：**截止2023年10月19日，聚丙烯行业库存天数为7.62天，低于历史平均水平（历史平均水平为8.55天）

图 丙烯酸、丙烯酸丁酯难以储存，库存较少 图 聚丙烯库存处于历史平均水平



资料来源：Wind，百川盈孚，HTI

聚丙烯产能投放较多，丙烯酸及酯产能投放较少

➤ 据百川盈孚不完全统计：

聚丙烯：2023年新增产能1260吨，占2022年中国消费量的38%。

丙烯酸：2023年新增产能18万吨，占2022年中国消费量的7%。

丙烯酸丁酯：：2023年新增产能8万吨，占2022年中国消费量的6%。

表 2023年聚丙烯产能投放较多

投产年度	省份	企业名称	预增产能（吨）
2023	宁夏	宁夏宝丰能源	50
2023	山东	利华益维远化学	40
2023	内蒙	内蒙古荣信化工	45
2023	广东	埃克森美孚(惠州)化工	85
2023	广西	巨正源	90
2023	内蒙	神华包头煤化工	30
2023	山西	山西潞宝集团焦化	30
2023	浙江	宁波金发新材料	80
2023	陕西	陕西延长中煤榆林能源化工	30
2023	福建	福建中景石化	120
2023	广东	东华能源	120
2023	山东	山东裕龙石化	190
2023	山东	万华化学(烟台)石化	55
2023	河北	唐山旭阳化工	60
2023	江苏	中国石化扬子石油化工	40
2023	广东	中国石油天然气广东石化	60
2023	浙江	恒逸石化	100
2023	山东	中国石油化工齐鲁分公司	25
2023	青海	青海大美煤业	10

资料来源：百川盈孚，HTI

图 丙烯酸及丙烯酸丁酯2023年新增产能较少

丙烯酸			
投产年度	省份	企业名称	预计新增产能（万吨）
2025	辽宁	恒力大连	10
2025	广东	扬子巴斯夫	38
2024	广东	揭阳巨正源	16
2024	山东	万华化学	16
2023	浙江	卫星化学	18
丙烯酸丁酯			
投产年度	省份	企业名称	预计新增产能（万吨）
2025	辽宁	恒力大连	20
2025	广东	扬子巴斯夫	37.5
2025	福建	万华化学	16
2025	广东	巴斯夫一体化基地(广东)	38
2024	山东	万华化学	16
2024	广东	揭阳巨正源	20
2024	浙江	卫星化学	36
2023	山东	三岳化工	8

业绩预测

➤ 我们预计公司2023~2025年归母净利润分别为45.81亿元、62.34亿元、86.91亿元，EPS分别为1.36元、1.85元、2.58元，按照2023年EPS以及14倍PE，对应目标价19.04元，维持“优于大市”评级。

表 公司业绩拆分

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
C2						
营业收入（万元）		749336	1833186	2123279	2393858	2611415
营业成本（万元）		482975	1400000	1487500	1555400	1589000
毛利率		35.5%	23.6%	29.9%	35.0%	39.2%
C3						
营业收入（万元）	896010	1778394	1569027	1363022	1486113	1713966
营业成本（万元）	629869	1190292	1267327	1205004	1269815	1357255
毛利率	29.7%	33.1%	19.2%	11.6%	14.6%	20.8%
其他						
营业收入（万元）	181245	327974	302188	142852	157137	172851
营业成本（万元）	138188	274032	425173	140924	155016	170518
毛利率	23.8%	16.4%	-40.7%	1.4%	1.4%	1.4%
合计						
营业收入（万元）	1077255	2855704	3704400	3629153	4037109	4498233
营业成本（万元）	768057	1947298	3092500	2833428	2980231	3116772
毛利率	28.7%	31.7%	16.5%	21.9%	26.2%	30.7%

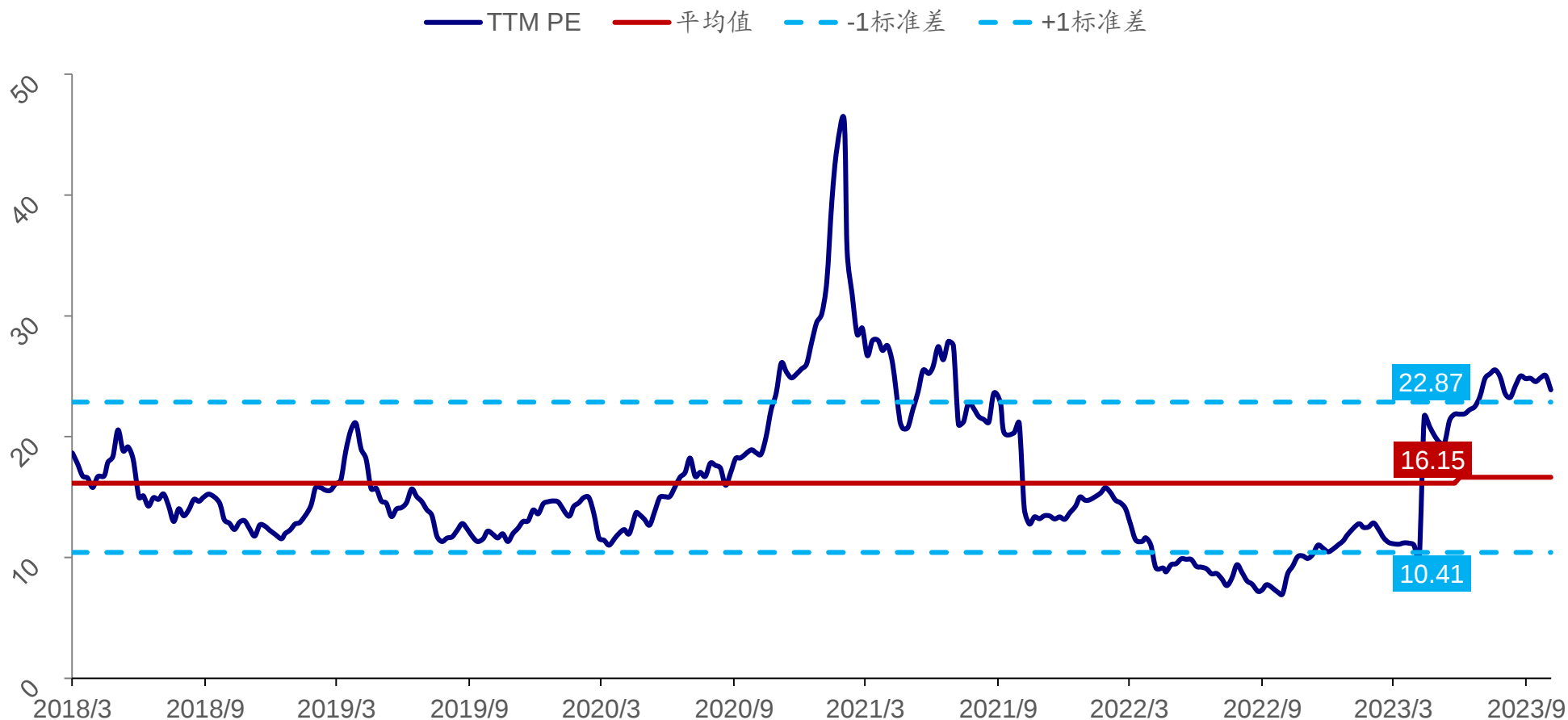
表 可比公司估值

代码	简称	总市值	EPS（元）			PE（倍）		
			2021	2022	2023E	2021	2022	2023E
600309.SH	万华化学	2633.62	7.85	5.17	5.73	12.87	17.92	14.64
002221.SZ	东华能源	148.94	0.69	0.03	0.31	18.21	282.59	30.29
	平均		4.27	2.60	3.02	15.54	150.26	22.46

注：收盘价为2023年10月23日价格，EPS为wind一致预期。资料来源：Wind，HTI

公司PE估值中枢在16倍左右

图 2018-2023公司估值中枢在16倍



资料来源: wind, HTI

财务报表分析和预测

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标 (元)				
每股收益	0.91	1.36	1.85	2.58
每股净资产	6.27	7.65	9.52	12.12
每股经营现金流	1.76	2.32	4.32	3.54
每股股利	0.40	0.00	0.00	0.00
价值评估 (倍)				
P/E	16.56	11.07	8.13	5.83
P/B	2.40	1.97	1.58	1.24
P/S	1.37	1.40	1.26	1.13
EV/EBITDA	10.74	7.87	6.06	4.96
股息率%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标 (%)				
毛利率	16.5%	21.9%	26.2%	30.7%
净利润率	8.3%	12.6%	15.4%	19.3%
净资产收益率	14.5%	17.8%	19.4%	21.3%
资产回报率	5.4%	6.7%	7.7%	9.5%
投资回报率	7.7%	8.6%	9.8%	11.4%
盈利增长 (%)				
营业收入增长率	29.7%	-2.0%	11.2%	11.4%
EBIT增长率	-43.1%	38.3%	40.9%	36.4%
净利润增长率	-49.0%	49.6%	36.1%	39.4%
偿债能力指标				
资产负债率	62.5%	62.2%	60.2%	55.4%
流动比率	1.17	1.60	1.43	1.56
速动比率	0.71	1.02	1.05	1.02
现金比率	0.55	0.93	0.97	0.93
经营效率指标				
应收账款周转天数	6.24	7.80	7.80	7.80
存货周转天数	41.73	60.00	60.00	60.00
总资产周转率	0.71	0.58	0.54	0.52
固定资产周转率	2.33	1.80	1.84	1.95

利润表 (百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	37044	36292	40371	44982
营业成本	30925	28334	29802	31168
毛利率%	16.5%	21.9%	26.2%	30.7%
营业税金及附加	119	109	121	135
营业税金率%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
营业费用	88	109	121	135
营业费用率%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%
管理费用	534	646	719	801
管理费用率%	1.4%	1.8%	1.8%	1.8%
EBIT	4186	5787	8155	11125
财务费用	849	861	1092	1231
财务费用率%	2.3%	2.4%	2.7%	2.7%
资产减值损失	0	-69	-69	-69
投资收益	399	218	242	270
营业利润	3448	5075	7236	10095
营业外收支	-3	20	20	20
利润总额	3445	5095	7256	10115
EBITDA	6882	9589	12739	16491
所得税	368	509	1016	1416
有效所得税率%	10.7%	10.0%	14.0%	14.0%
少数股东损益	15	5	6	9
归属母公司所有者净利润	3062	4581	6234	8691

财务报表分析和预测

现金流量表 (百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	3062	4581	6234	8691
少数股东损益	15	5	6	9
非现金支出	2711	3871	4653	5436
非经营收益	882	789	1129	1327
营运资金变动	-735	-1440	2530	-3529
经营活动现金流	5935	7806	14553	11933
资产	-2487	-10145	-15145	-15210
投资	-110	-50	-50	-50
其他	-122	218	242	270
投资活动现金流	-2719	-9978	-14953	-14990
债权募资	-4397	7676	4676	3676
股权募资	0	-6	0	0
其他	-3585	-1027	-1392	-1617
融资活动现金流	-7982	6643	3284	2059
现金净流量	-4467	4471	2884	-998

资产负债表 (百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	5532	10003	12886	11889
应收账款及应收票据	676	897	853	1097
存货	3877	5568	4366	6023
其它流动资产	1651	737	856	977
流动资产合计	11735	17204	18961	19986
长期股权投资	2239	2289	2339	2389
固定资产	19033	21255	22697	23358
在建工程	4913	8913	17913	26913
无形资产	1265	1407	1547	1748
非流动资产合计	44650	51063	61695	71608
资产总计	56385	68267	80656	91594
短期借款	1077	2077	3077	4077
应付票据及应付账款	5570	3985	5238	3541
预收账款	22	0	0	0
其它流动负债	3398	4663	4913	5203
流动负债合计	10067	10724	13228	12821
长期借款	10549	16549	19549	21549
其它长期负债	14619	15196	15772	16348
非流动负债合计	25168	31744	35321	37897
负债总计	35235	42469	48548	50718
实收资本	3369	3369	3369	3369
归属于母公司所有者权益	21117	25760	32063	40823
少数股东权益	34	38	45	53
负债和所有者权益合计	56385	68267	80656	91594

原油价格趋势性回落。

石化产品价格、价差下降。

投资项目进度低于预期。

附录——公司主要产品表观消费量情况

- **聚丙烯**：2018-2022年，中国聚丙烯表观消费量从2502万吨上升至3244万吨，CAGR=6.70%，进口依存度从18%下降至14%。
- **丙烯酸**：2018-2022年，中国丙烯酸表观消费量从161万吨上升至241万吨，CAGR=10.54%，进口依存度较低，在1%-3%之间波动。

图 聚丙烯表观消费量

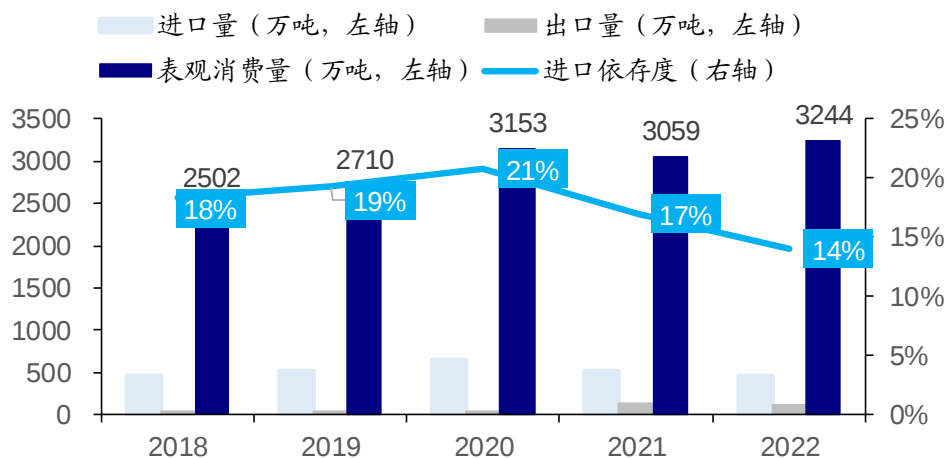
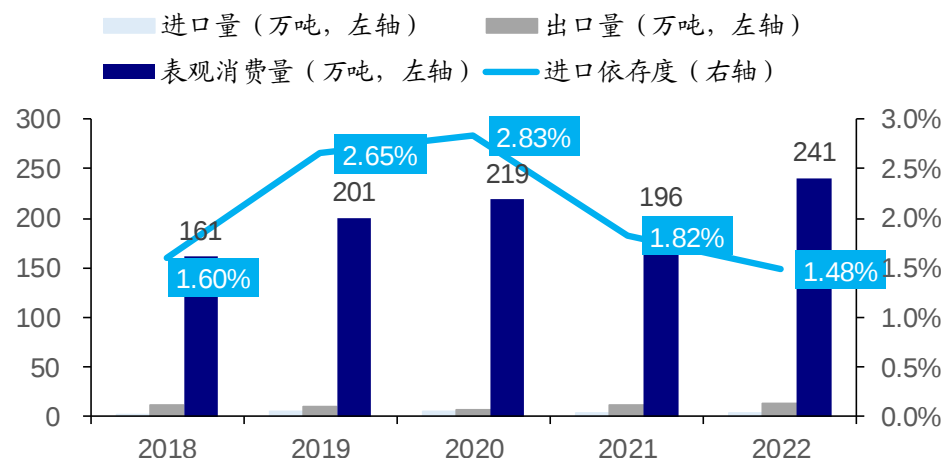


图 丙烯酸表观消费量



附录——公司主要产品表观消费量情况

- 丙烯酸丁酯：2021-2022年，中国丙烯酸丁酯表观消费量从105万吨上升至130万吨，进口依存度从0.59%上升至1.23%。
- 环氧乙烷：2019-2022年，中国环氧乙烷表观消费量从361万吨上升至508万吨，CAGR=12.13%。

图 丙烯酸丁酯表观消费量

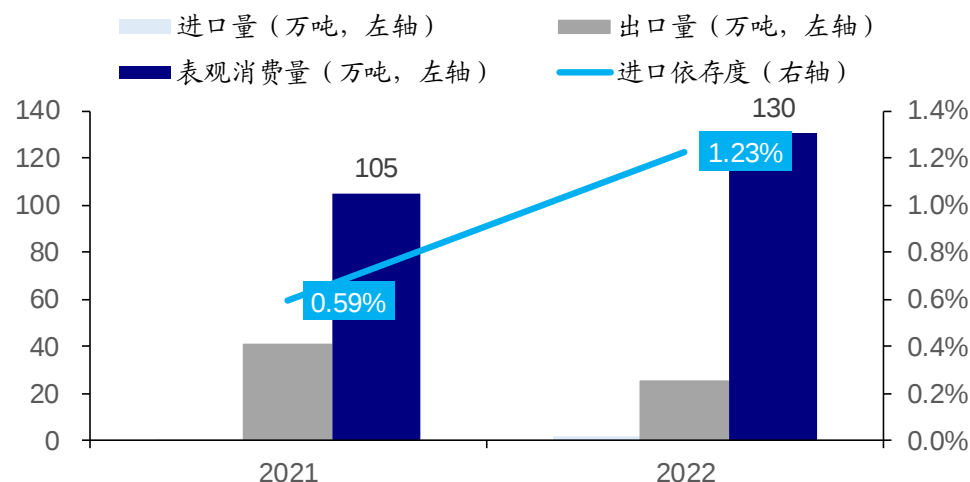
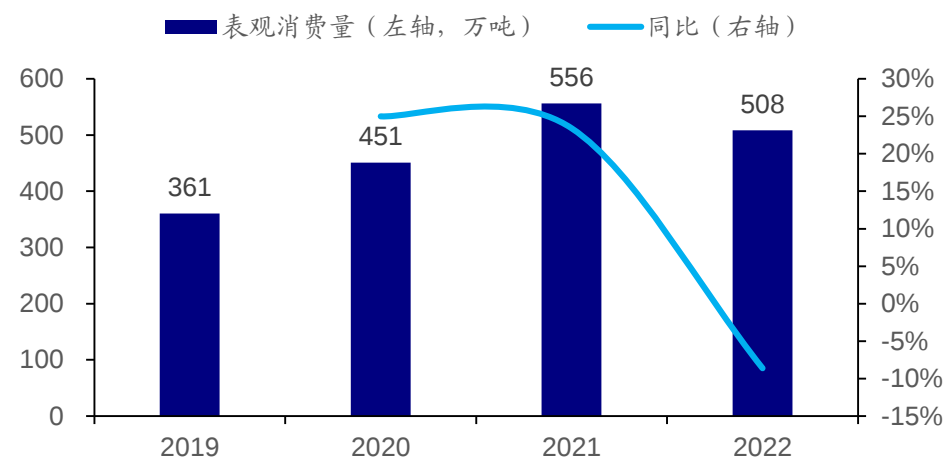


图 环氧乙烷表观消费量（无进口）



附录——公司主要产品表观消费量情况

- **聚乙烯**：2018-2022年，中国聚乙烯表观消费量保持在3000-4000万吨之间，进口依存度从48%下降至37%。
- **苯乙烯**：2018-2022年，中国苯乙烯表观消费量保持在1100-1400万吨之间，进口依存度从26%下降至8%。

图 聚乙烯表观消费量

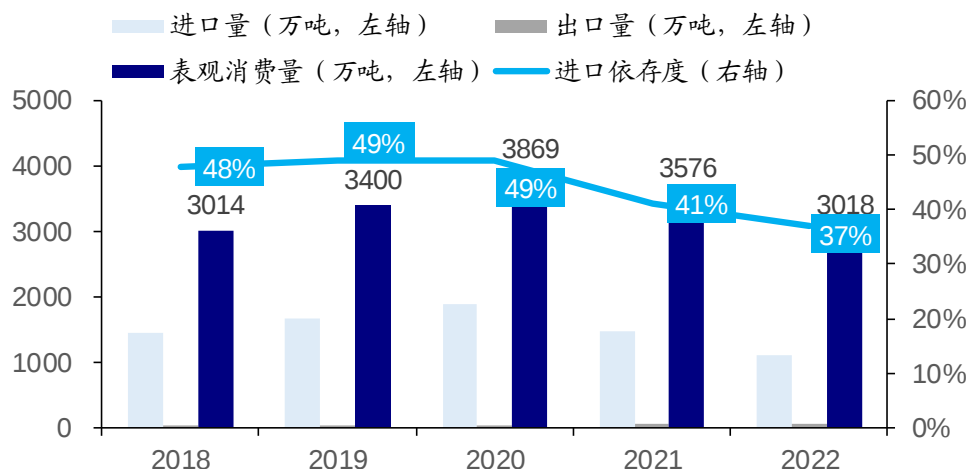
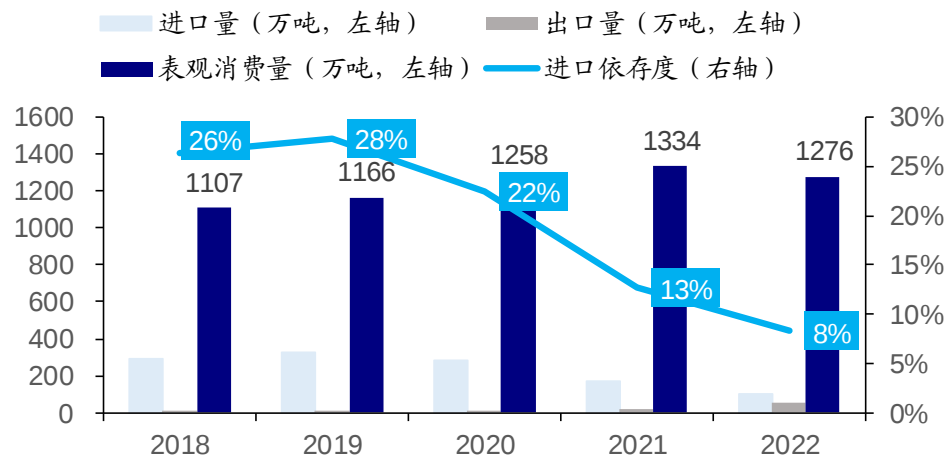


图 苯乙烯表观消费量



附录——公司主要产品表观消费量情况

- **乙醇胺**：2019-2022年，中国乙醇胺表观消费量保持在50万吨左右，进口依存度从37%下降至26%
- **碳酸二甲酯**：2018-2022年，由于锂电行业蓬勃发展，中国碳酸二甲酯表观消费量从32万吨上升至85万吨，CAGR=28%，进口依存度从21%下降至5%。

图 乙醇胺表观消费量

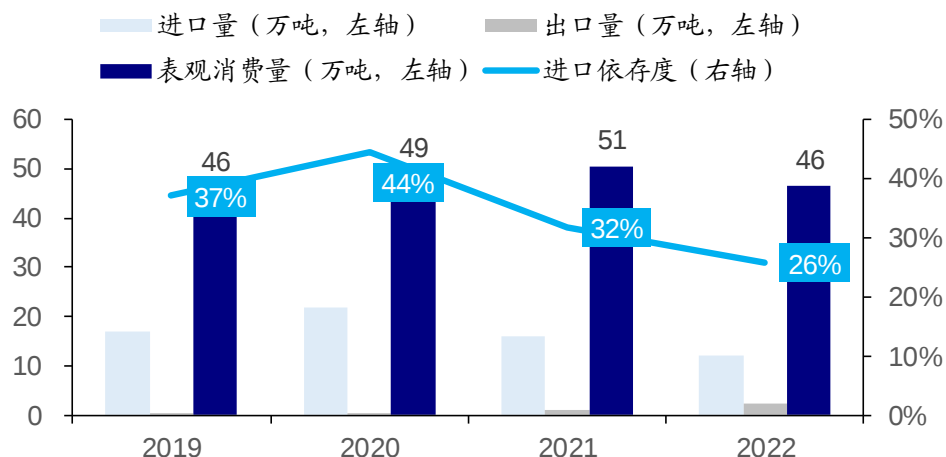
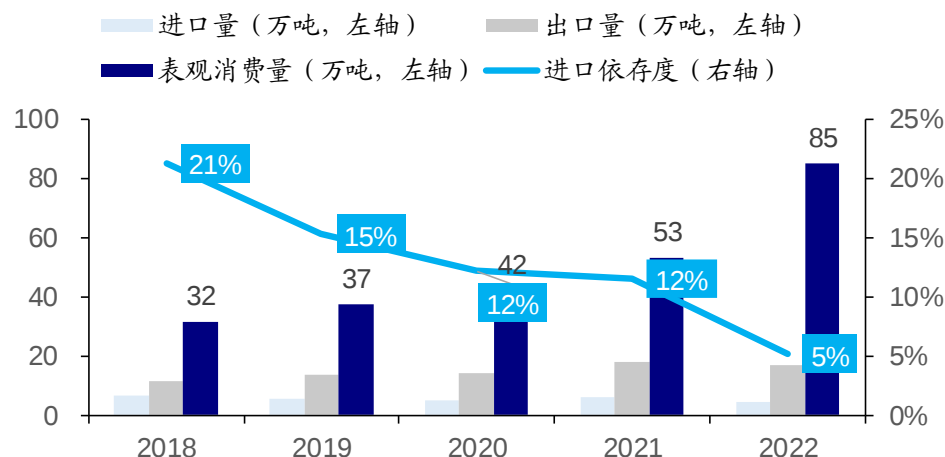


图 碳酸二甲酯表观消费量



APPENDIX 2

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited (“HTIRL”), Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), Haitong International Japan K.K. (“HTIJKK”), Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL分析师认证Analyst Certification:

我，Junjun Zhu，在此保证(i)本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且(ii)我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们(包括我们的家属)在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属(我已经告知他们)将不会在本研究报告发布后的3个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Junjun Zhu, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

我，Xin Hu，在此保证(i)本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且(ii)我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们(包括我们的家属)在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属(我已经告知他们)将不会在本研究报告发布后的3个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Xin Hu, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

我，Borong Li，在此保证(i)本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且(ii)我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们(包括我们的家属)在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属(我已经告知他们)将不会在本研究报告发布后的3个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Borong Li, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

APPENDIX 2

利益冲突披露Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

海通证券股份有限公司和/或其子公司（统称“海通”）在过去12个月内参与了002221.CH的投资银行项目。投资银行项目包括：1、海通担任上市前辅导机构、保荐人或主承销商的首次公开发行项目；2、海通作为保荐人、主承销商或财务顾问的股权或债务再融资项目；3、海通作为主经纪商的新三板上市、目标配售和并购项目。

Haitong Securities Co., Ltd. and/or its subsidiaries (collectively, the "Haitong") have a role in investment banking projects of 002221.CH within the past 12 months. The investment banking projects include 1. IPO projects in which Haitong acted as pre-listing tutor, sponsor, or lead-underwriter; 2. equity or debt refinancing projects of 002221.CH for which Haitong acted as sponsor, lead-underwriter or financial advisor; 3. listing by introduction in the new three board, target placement, M&A projects in which Haitong acted as lead-brokerage firm.

002221.CH目前或过去12个月内是海通的投资银行业务客户。

002221.CH is/was an investment bank clients of Haitong currently or within the past 12 months.

002221.CH 及 000703.CH目前或过去12个月内是海通的客户。海通向客户提供非投资银行业务的证券相关业务服务。

002221.CH and 000703.CH are/were a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-investment-banking securities-related services.

APPENDIX 2

评级定义（从2020年7月1日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读HTI的评级定义。并且HTI发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

分析师股票评级

优于大市，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

中性，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100, 美国 – SP500; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

Analyst Stock Ratings

Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

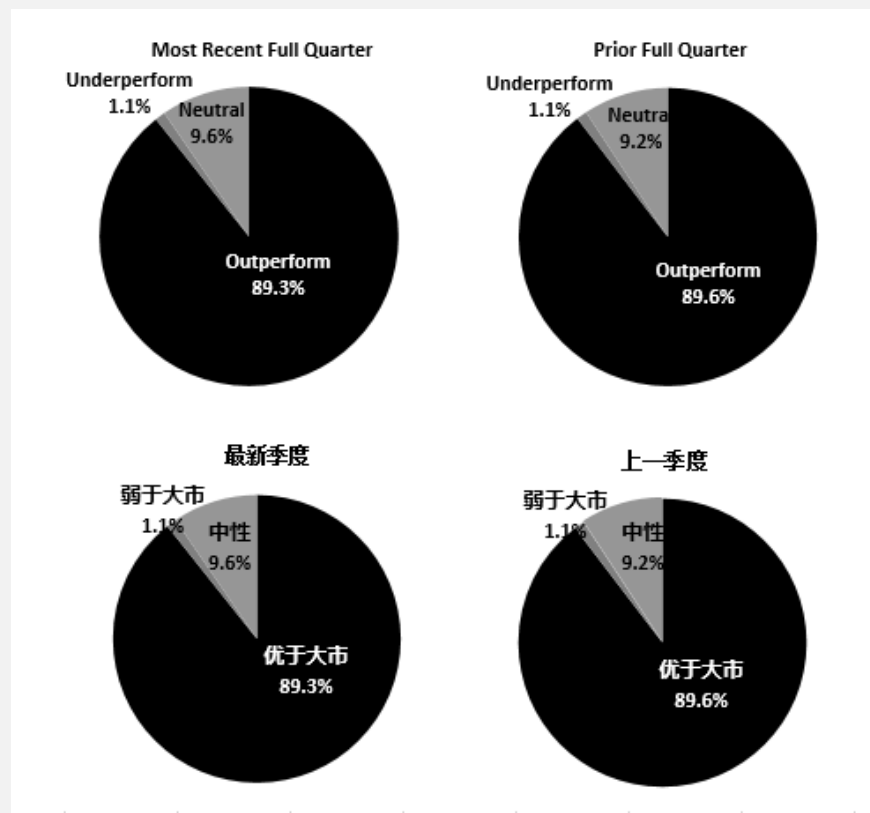
Neutral: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

Underperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.

APPENDIX 2

评级分布 Rating Distribution



APPENDIX 2

截至2023年9月30日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	89.3%	1.1%	9.6%
投资银行客户*	3.9%	5.8%	10.0%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义（直至2020年6月30日）：

买入，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

中性，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of Sep 30, 2023

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	89.3%	1.1%	9.6%
IB clients*	3.9%	5.8%	10.0%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

APPENDIX 2

海通国际非评级研究：海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为了进行股票评级、提出目标价格或进行基本面估值，而仅供参考使用。

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际A股覆盖：海通国际可能会就沪港通及深港通的中国A股进行覆盖及评级。海通证券（600837.CH），海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国A股的研究报告。但是，海通国际使用与海通证券不同的评级系统，所以海通国际与海通证券的中国A股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质100 A股（Q100）指数：海通国际Q100指数是一个包括100支由海通证券覆盖的优质中国A股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对海通证券A股团队自下而上的研究。海通国际每季对Q100指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

APPENDIX 2

盟浪义利（FIN-ESG）数据通免责声明条款：在使用盟浪义利（FIN-ESG）数据之前，请务必仔细阅读本条款并同意本声明：

第一条 义利（FIN-ESG）数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司（以下简称“本公司”）基于合法取得的公开信息评估而成，本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考，并不构成对任何个人或机构投资建议，也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

第二条 盟浪并不因收到此评估数据而将收件人视为客户，收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断，盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明，本数据（如财务业绩数据等）仅代表过往表现，过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

第三条 本数据版权归本公司所有，本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权，任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的，不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等，否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的，由用户承担相应的赔偿责任，盟浪不承担责任。

第四条 如本免责声明未约定，而盟浪网站平台载明的其他协议内容（如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务（含认证）协议》《盟浪网隐私政策》等）有约定的，则按其他协议的约定执行；若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的，则以本免责声明约定为准。

SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer: Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave)'s assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. User Registration Protocol of SusallWave Website, User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website, Privacy Policy of Susallwave Website), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

APPENDIX 2

重要免责声明：

非印度证券的研究报告：本报告由海通国际证券集团有限公司（“HTISGL”）的全资附属公司海通国际研究有限公司（“HTIRL”）发行，该公司是根据香港证券及期货条例（第571章）持有第4类受规管活动（就证券提供意见）的持牌法团。该研究报告在HTISGL的全资附属公司Haitong International (Japan) K.K.（“HTIJKK”）的协助下发行，HTIJKK是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告：本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India（“SEBI”）监管的Haitong Securities India Private Limited（“HTSIPL”）所发行，包括制作及发布涵盖BSE Limited（“BSE”）和National Stock Exchange of India Limited（“NSE”）上市公司（统称为「印度交易所」）的研究报告。HTSIPL于2016年12月22日被收购并成为海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌，经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源，但HTIRL、HTISGL或任何其他属于海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的声明或保证。本文件中所有观点均截至本报告日期，如有更改，恕不另行通知。本文件仅供参考使用。文件中提及的任何公司或其股票的说明并非意图展示完整的内容，本文件并非/不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区，本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价，则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易，包括设计金融衍生工具的，有产生重大风险的可能性，因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况，如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问，以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失，HTISG及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外，HTISG及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员，均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG的销售员、交易员和其他专业人士均可向HTISG的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但HTIRL没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com，查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织 and 行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息：本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在FINRA进行注册或者取得相应的资格，并且不受美国FINRA有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第2241条规则之限制。

APPENDIX 2

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

APPENDIX 2

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

APPENDIX 2

分发和地区通知：

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项：海通国际证券股份有限公司(“HTISCL”)负责分发该研究报告，HTISCL是在香港有权实施第1类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第571章）（以下简称“SFO”）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给SFO所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系HTISCL销售人员。

美国投资者的通知事项：本研究报告由HTIRL，HSIPL或HTIJKK编写。HTIRL，HSIPL，HTIJKK以及任何非HTISG美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照1934年“美国证券交易法”第15a-6条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」（“Major U.S. Institutional Investor”）和「机构投资者」（“U.S. Institutional Investors”）。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc.（“HTI USA”）将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过HTI USA。HTI USA位于340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173，电话（212）351-6050。HTI USA是在美国于U.S. Securities and Exchange Commission（“SEC”）注册的经纪商，也是Financial Industry Regulatory Authority, Inc.（“FINRA”）的成员。HTIUSA不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过HSIPL，HTIRL或HTIJKK直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的HSIPL，HTIRL或HTIJKK分析师没有注册或具备FINRA的研究分析师资格，因此可能不受FINRA第2241条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具（包括ADR）可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限制。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
联系人电话：(212) 351 6050

APPENDIX 2

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to "Professional Investors" as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" and "U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to "U.S. institutional investors," HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA"), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the "SEC") and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. ("FINRA"). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

APPENDIX 2

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项：在中华人民共和国（下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实益权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项：在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 予以实施，该公司是一家根据National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) 的规定得到「国际交易商豁免」(“International Dealer Exemption”) 的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发售。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions第1.1节或者Securities Act (Ontario)第73.3(1)节所规定的「认可投资者」(“Accredited Investor”)，或者在适用情况下National Instrument 31-103第1.1节所规定的「许可投资者」(“Permitted Investor”)。

新加坡投资者的通知事项：本研究报告由Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) [公司注册编号201311400G] 于新加坡提供。HTISSPL是符合《财务顾问法》(第110章) (“FAA”) 定义的豁免财务顾问，可(a)提供关于证券，集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议(b)发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》(第289章) 第4A条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与HTISSPL联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd
50 Raffles Place, #33-03 Singapore Land Tower, Singapore 048623
电话: (65) 6536 1920

APPENDIX 2

日本投资者的通知事项：本研究报告由海通国际证券有限公司所发布，旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构（根据日本金融机构和交易法（“FIEL”）第61（1）条，第17-11（1）条的执行及相关条款）。

英国及欧盟投资者的通知事项：本报告由从事投资顾问的Haitong International Securities Company Limited所发布，本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项：Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited和Haitong International Securities (UK) Limited分别根据澳大利亚证券和投资委员会（以下简称“ASIC”）第03/1102、03/1103或03/1099号规章在澳大利亚分发本项研究，该等规章免除了根据2001年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC的规章副本可在以下网站获取：www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制，该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项：本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India（“SEBI”）监管的Haitong Securities India Private Limited（“HTSIPL”）所发布，包括制作及发布涵盖BSE Limited（“BSE”）和National Stock Exchange of India Limited（“NSE”）（统称为「印度交易所」）研究报告。

研究机构名称: Haitong Securities India Private Limited

SEBI 研究分析师注册号: INH000002590

地址: 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

电话: +91 22 43156800 传真: +91 22 24216327

合规和申诉办公室联系人: Prasanna Chandwaskar ; 电话: +91 22 43156803; 电子邮箱: prasanna.chandwaskar@htisec.com

“请注意，SEBI 授予的注册和 NISM 的认证并不保证中介的表现或为投资者提供任何回报保证”。

本项研究仅供收件人使用，未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有：海通国际证券集团有限公司2019年。保留所有权利。

APPENDIX 2

People's Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute "production and business activities in the PRC" under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the "international dealer exemption" under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations ("NI 31-103") in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an "accredited investor" as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a "permitted client" as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd ("HTISSPL") [Co Reg No 201311400G. HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act (Cap. 110) ("FAA") to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act (Cap. 289). Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

APPENDIX 2

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315
Telephone: (65) 6536 1920

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act ("FIEL") Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited's affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Class Order 03/1102, 03/1103 or 03/1099, respectively, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges").

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited
SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

APPENDIX 2

Address : 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

Ph: +91 22 43156800 Fax:+91 22 24216327

Details of the Compliance Officer and Grievance Officer : Prasanna Chandwaskar : Ph: +91 22 43156803; Email id: prasanna.chandwaskar@htisec.com

“Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors”.

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>