

凌玮科技(301373 CH): 中高端纳米二氧化硅龙头，国产化替代空间广阔

Lingwei Technology: High-end nano-silica leader, broad space for import substitution

孙小涵 Xiaohan Sun xh.sun@htisec.com

2025年1月2日

1. 公司是国内纳米二氧化硅龙头企业
2. 我国二氧化硅行业低端产能过剩、高端产品供不应求
3. 公司积极进行技术迭代，中高端产品实现进口替代
4. 新增产能有序投产，带来业绩新增量
5. 盈利预测与投资评级
6. 风险提示

公司在国内纳米二氧化硅领域具有较高市场地位



公司成立于2007年，2023年在深交所上市。创立之初，公司以生产二氧化硅的主要原材料固体水玻璃为主营业务，后投身二氧化硅业务，通过自主研发生产首个“消光粉”产品，随后，公司陆续成功开发氧化铝吸附剂、纳米二氧化硅开口剂、防锈颜料等中高端产品，公司多年来坚持国产替代为发展方向，目前在行业内具有较高知名度和市场地位。

表：公司发展历程

2007年	公司成立
2008年	探索凝胶法和沉淀法工艺，开启自主研发之路
2010年	开发应用于高端领域的消光剂，产品线覆盖经济型及中高端市场
2012年	收购湖南冷水江三A材料生产基地，为产品研发及生产夯实基础
2013年	开发氧化铝吸附剂
2014年	牵头制定《消光用二氧化硅》行业标准，助力行业的高质量发展
2016年	开发纳米二氧化硅UV光固化专用消光剂
2017年	开发纳米二氧化硅薄膜开口剂
2019年	开发纳米二氧化硅防锈颜料，产品获得“荣格技术创新奖”
2020年	入选国家专精特新小巨人企业
2023年	在深交所创业板成功上市，水性环氧树脂新产品线推出，广州南沙新材料技术研究中心投用
2024年	安徽马鞍山生产基地、广州总部大楼及研发中心投用

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司前十大股东合计持股74.40%



公司控股股东及最终控制人为胡颖妮女士及胡湘仲先生，二人为父女关系。截至2024Q3，胡颖妮、胡湘仲分别直接持股比例为46.79%、5.49%，同时，胡颖妮持有新余高凌投资合伙企业16.36%、新余凌玮力量投资合伙企业48.53%股权。

表：公司前十大股东情况（截至2024Q3）

股东名称	持股数量（万股）	占总股本比例（%）
胡颖妮	5075.56	46.79
新余高凌投资合伙企业(有限合伙)	700.00	6.45
胡湘仲	595.84	5.49
深圳市领誉基石股权投资合伙企业(有限合伙)	525.74	4.85
新余凌玮力量投资合伙企业(有限合伙)	300.00	2.77
胡伟民	248.04	2.29
共青城旭阳金鼎创业投资合伙企业(有限合伙)	236.07	2.18
谢扬初	194.36	1.79
洪海	120.00	1.11
广州睿诚创业投资有限公司	73.53	0.68
合计	8069.13	74.40

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司主要产品情况



公司主要产品包括纳米二氧化硅消光剂、纳米二氧化硅开口剂、纳米二氧化硅吸附剂、氧化铝吸附剂、纳米二氧化硅防锈颜料，下游广泛应用于涂料、油墨、塑料和石化等行业，终端客户分布于木器、家具、皮革、纺织、卷材、喷墨相纸、广告耗材、轨道交通、3C电子、光伏、医用胶片和医用手套等领域。

表：公司主要产品梳理

业务类别	产品类别	产能（吨）	主要特征	下游应用
自产-纳米二氧化硅	消光剂	14000	具有消光、透明、易分散、增稠和防沉等特性	木器漆涂料、金属烤漆、薄膜涂料、皮革涂料、工业涂料、卷钢涂料、卷铝板涂料、彩涂卷等领域
	开口剂		具有无毒、无污染、分散性好，不含任何易挥发物质及析出物，不影响塑料薄膜的透明度、强度等特性	PP、PE、PET、PVC类塑料薄膜的开口母粒
	防锈颜料		具有无铬，不含重金属，长效防腐，抑制起泡和渗透等特性	卷材涂料底漆、工业防腐涂料、重防腐涂料等领域
自产-氧化铝	吸附剂	1000	具有吸墨性强、色彩鲜艳、易添加和分散等特性	纸、布、PP、PVC、PET等基材类的面、底色彩成像预涂层胶水
			具有吸墨速度快，光泽度高，色彩鲜艳，易分散，透明度高特性	高清晰度防水RC相纸、医用PET蓝基干式胶片、喷墨制版菲林胶片、瓷白医用胶片等领域

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

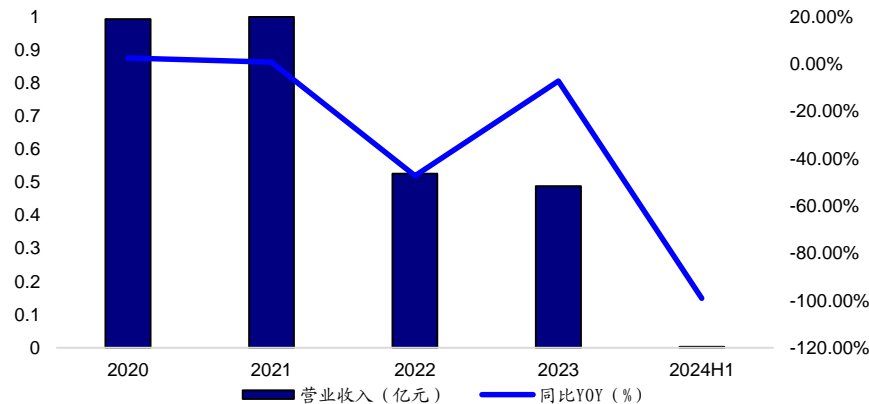
聚焦主业，剥离BYK代销业务

2022 年以来，受诸多客观因素影响，代理 BYK 产品的营业收入和净利润、毛利率持续走低且长期低于公司自产产品毛利率，给公司带来的利润空间逐渐收缩。公司自2023 年三季度开始终止代理 BYK 产品，集中资源发展纳米新材料主业，进一步发挥公司的自有品牌优势，提升综合毛利率水平。

表：公司代销业务情况

业务类型	主要产品	产品性质
代销业务 (BYK, 已终止)	涂层助剂	包括润湿分散剂、表面助剂、流变助剂、消泡剂、附着力剂、吸水剂、催化剂、防沉剂等，应用于下游涂料领域

图：公司代销业务营业收入及YOY（亿元，%）

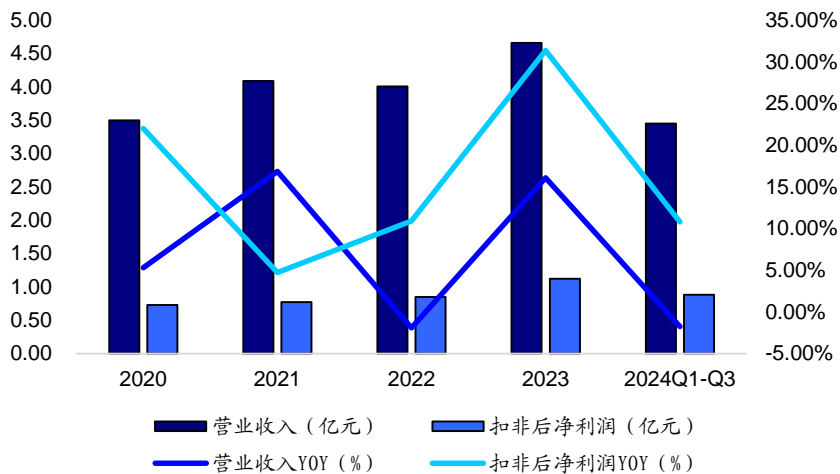


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

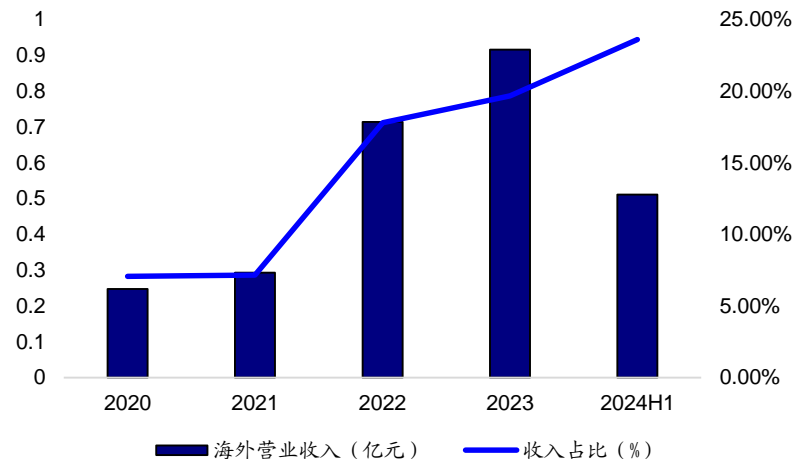
2024年前三季度扣非净利润同比增长10.81%

2024年前三季度，公司实现营业收入3.45亿元，同比下降1.75%，扣非后净利润0.88亿元，同比增长10.81%，公司营业收入同比下降主要由于三季度开始终止代理 BYK 产品，但公司纳米新材料主业收入保持双位数增长，实现销售收入 33517.60 万元，同比增长 13.23%。公司海外销售占比持续提升，截至2024H1，公司海外销售收入5116.12万元，同比增长15.65%，收入占比为23.60%，同比增长3.03pct。

图：公司营业收入及净利润情况



图：公司海外营业收入及占比情况

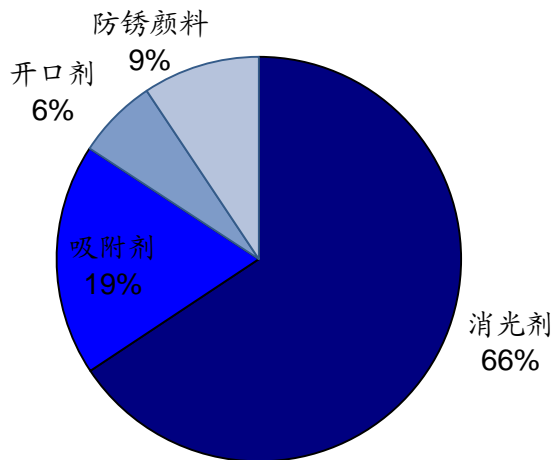


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

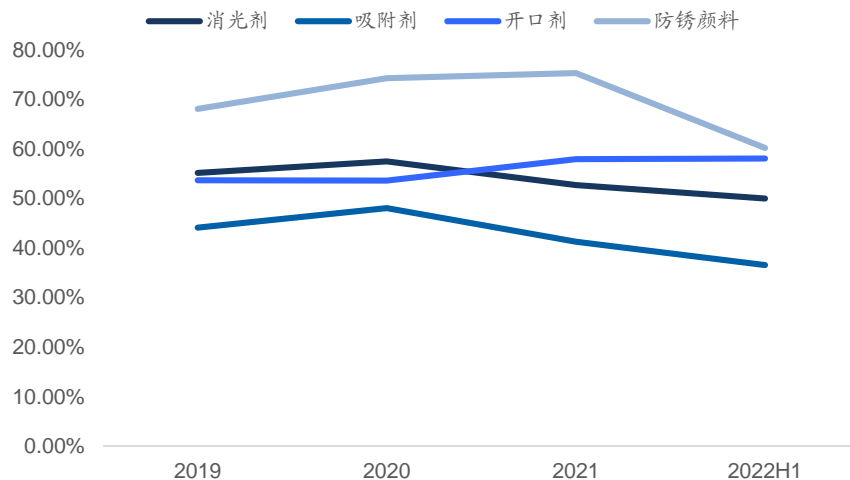
2022H1消光剂收入占比66%

分产品收入看，根据公司招股书，2022H1公司消光剂、吸附剂、开口剂、防锈颜料收入占比分别为66%、19%、6%、9%；分产品毛利率看，公司防锈颜料和开口剂毛利率高于消光剂及吸附剂，2022H1，四种产品毛利率分别为50%、37%、58%、60%。

图：2022H1公司主要产品收入占比（%）



图：2019-2022H1公司主要产品毛利率（%）

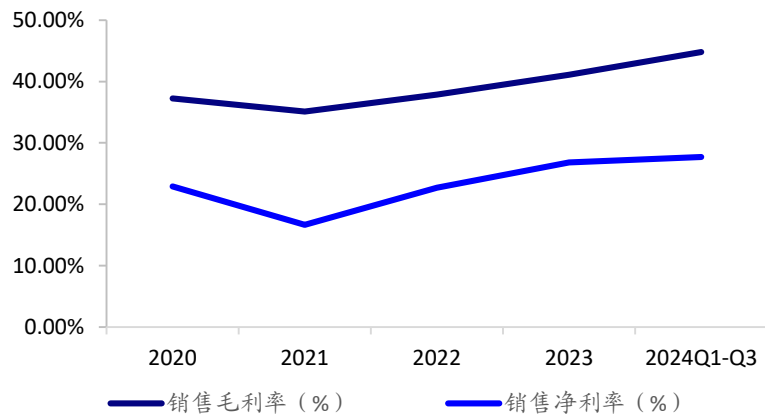


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

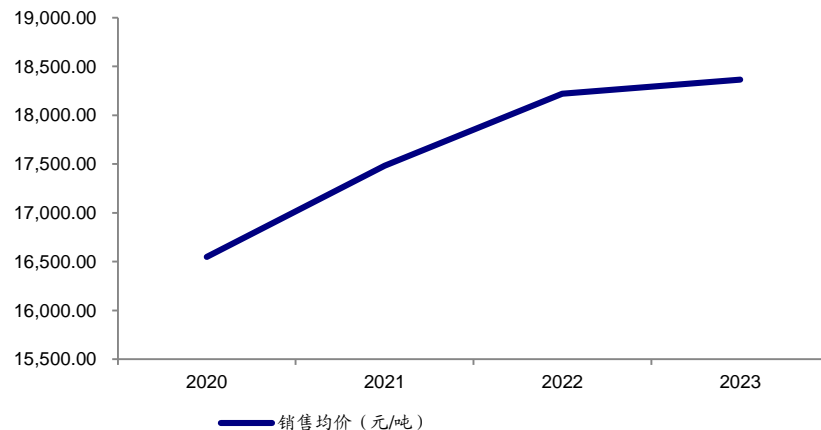
公司毛利率和净利率持续提升

2021年以来，公司毛利率和净利率持续增长。2024年前三季度，公司销售毛利率44.80%，同比增长5.05pct；销售净利率27.69%，同比增长2.14pct。公司利润率增长一方面受益于公司作为行业龙头，产品销售均价逐年增长，同时由于公司逐渐剥离毛利率较低的代销业务，提升主营纳米二氧化硅业务占比。

图：公司毛利率及净利率变化



图：公司自产产品均价变化（元）

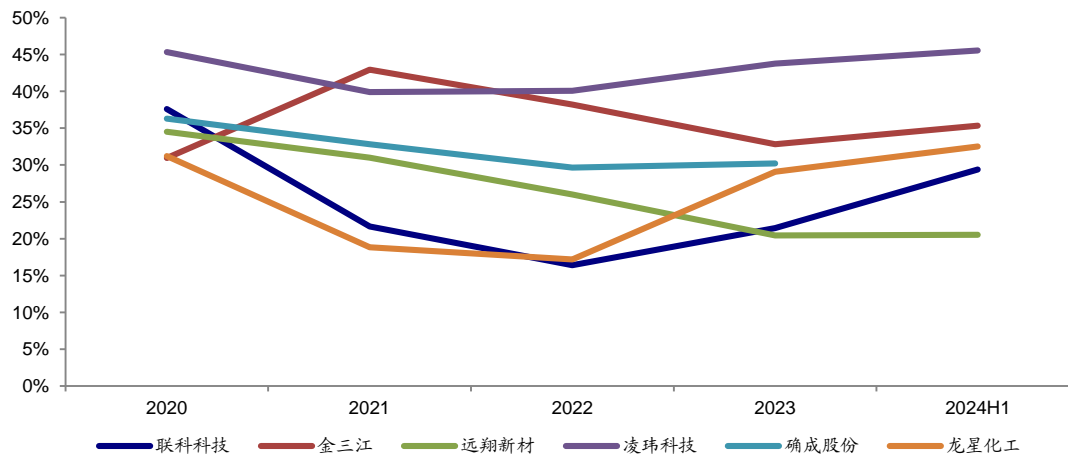


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司毛利率显著高于同行业公司

我们选取联科科技、金三江、远翔新材、确成股份、龙星化工作为同行业可比公司，将可比公司二氧化硅业务毛利率与公司纳米新材料业务毛利率进行对比，可以看到公司毛利率显著高于同行业其他可比公司。

图：公司与同行业公司二氧化硅业务毛利率对比

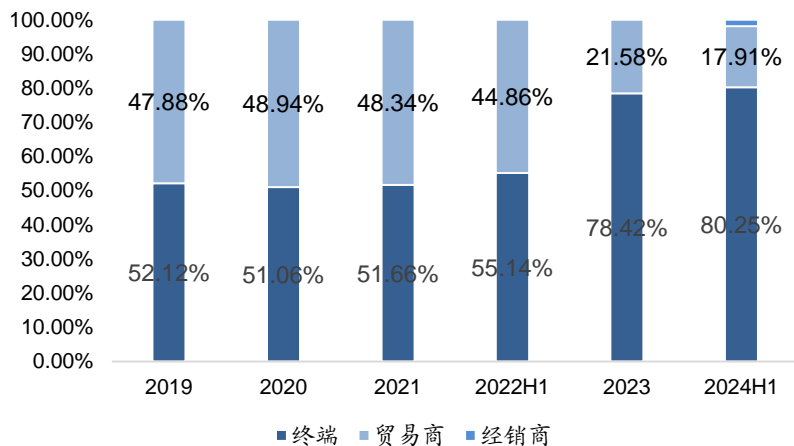


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

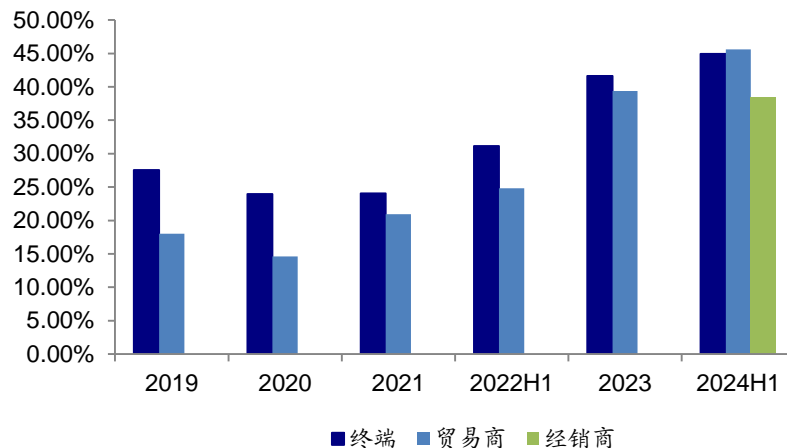
公司以终端销售模式为主

公司采取“直销模式为主、贸易商和经销商模式为辅”的销售方式。一方面，公司通过直销模式直接面向终端客户，及时根据客户需求对产品进行定制或升级迭代，以使客户获得良好的合作体验，扩大公司产品的市场影响力；另一方面，贸易商和经销商模式是对直销模式的有效补充，有利于公司节约销售资源和人力成本，集中力量服务终端核心客户，提升公司产品的市场渗透水平。

图：公司销售渠道情况



图：公司不同销售渠道毛利率情况



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

2023年股利支付率为52.12%

2023年，公司派发每股股利0.6元，现金分红总额为6508.33万元，股利支付率为52.12%，股息率为2.02%。

表：公司历史分红情况

年度	归母净利润 (万元)	现金分红总额 (万元)	期末未分配母 公司利润 (万元)	股利支付率 (%)	每股股利 (元)	股息率 (%)
2023	12487.37	6508.33	12176.40	52.12%	0.60	2.02%
2022	9099.00	3254.16	13692.23	35.76%	0.30	/

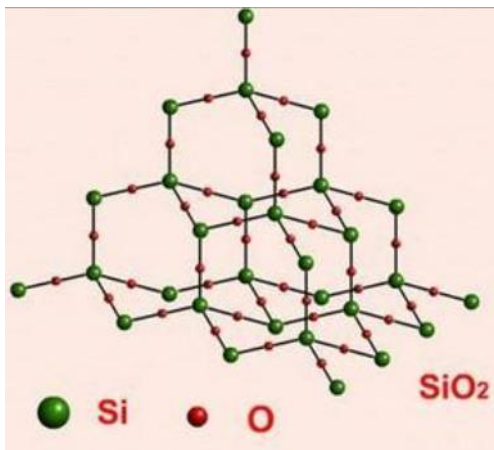
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

1. 公司是国内纳米二氧化硅龙头企业
2. 我国二氧化硅行业低端产能过剩、高端产品供不应求
3. 公司积极进行技术迭代，中高端产品实现进口替代
4. 新增产能有序投产，带来业绩新增量
5. 盈利预测与投资评级
6. 风险提示

二氧化硅是一种常见的无机化合物

二氧化硅，是一种无机化合物，最简化学式为 SiO_2 ，有晶态和无定形两种形态。硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅，排列形成非晶态二氧化硅；硅氧共价键（ Si-O ）是自然界发现强度最高的化学键之一，二氧化硅中连接硅氧原子的 Si-O 共价键的强度很高，因此二氧化硅通常表现出诸多优良的物理性质，不溶于水和酸（氢氟酸除外），能溶于苛性碱和氢氟酸，耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

图：二氧化硅化学结构



图：晶态二氧化硅外观

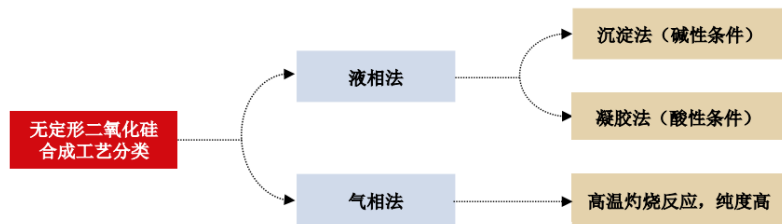


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

无定形二氧化硅主要有三种制备方法

按照制造方法分类，无定形二氧化硅可分为液相法二氧化硅和气相法二氧化硅，液相法二氧化硅根据反应体系 pH 值、反应过程是否凝胶化等工艺特点可进一步区分为沉淀法二氧化硅及凝胶法二氧化硅。从技术指标来看，凝胶法及气相法二氧化硅粒子更小，工艺更负责难以控制，主要用于高端电池材料、涂料、油墨等领域，产品价格相比沉淀法更高。

图：无定形二氧化硅合成工艺分类



表：不同工艺二氧化硅区别

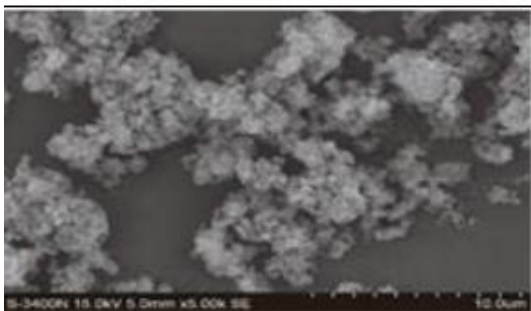
分类	制造方法及原料	主要技术指标	成本因素及价格	应用领域	发展趋势
凝胶法二氧化硅	通常采用硅酸钠、硫酸，反应在液相酸性条件下进行	纯度 $\geq 98\%$ 、含水量 $4-8\%$ 、灼减量 $\leq 7\%$ ，比表面积 $250-900\text{m}^2/\text{g}$ ，二氧化硅原级粒子在 $10-50\text{nm}$ 左右	生产流程较难于控制，产品价格相对较高	涂料、塑料、金属防腐、高端保温隔热材料、电池涂覆板等新兴领域	增长较快，广泛应用于涂料、塑料、彩钢板、隔热保温材料等行业
沉淀法二氧化硅	通常采用硅酸钠、硫酸，反应在液相碱性条件下进行	纯度 $\geq 98\%$ 、含水量 $4-8\%$ 、灼减量 $\leq 7\%$ ，比表面积 $50-250\text{m}^2/\text{g}$ ，二氧化硅原级粒子在 $50-100\text{nm}$ 左右	生产流程易于控制，产品价格相对较低，涂料级、食品级、牙膏级二氧化硅价格相对较高	橡胶、轮胎、饲料、涂料、制鞋以及牙膏等行业	与橡胶行业发展密切相关，近年来涂料、牙膏等领域需求增长
气相法二氧化硅	通常采用四氯化硅、氢气、氧气，通过高温燃烧反应，反应在气固相中进行	纯度 99.8% 以上、含水量低于 1% 纳米级二氧化硅	制备工艺复杂，设备投入巨大，产品价格很高	特殊补强硅橡胶，硅酮胶密封材料、涂料、印刷油墨等专用领域	在特定的应用范围内，气相法二氧化硅地位稳固，市场份额基本稳定

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

纳米二氧化硅性能优于普通产品

纳米二氧化硅属于特种用途的二氧化硅，其50%以上一次粒子粒径介于1-100纳米之间，可应用于涂料、油墨、塑料和石化等行业，其表面积可调，表面吸附力强，表面能大，化学纯度高，分散性能好，在热阻、电阻等方面都具有特殊的性能。

图：纳米二氧化硅微观结构



表：公司纳米二氧化硅产品主要性能指标

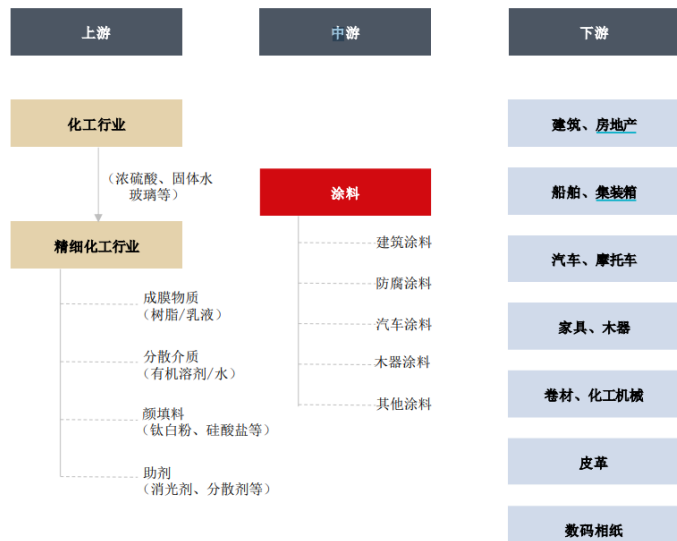
项目	消光剂	吸附剂(二氧化硅)	吸附剂(氧化铝)	开口剂	防锈颜料
孔容 (ml/g) ≥	1.6-2.0	1.4-1.6	0.5-0.8	0.8-2.0	0.2-0.3
平均粒径 D ₅₀ /μm	2-6	6-8	4-6	2-6	2-5
粒径分布	窄	窄	窄	窄	窄
吸油值/ (g/100g)	200-250	180-200	120-130	160-250	70-100
比表面积(BET) / (m ² /g)	250-350	300-400	110-140	300-500	700-900
二氧化硅(SiO ₂) ω /% ≥	99.0	99.0	99.0 (Al ₂ O ₃)	99.6	99.5

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

纳米二氧化硅下游应用领域广泛

纳米二氧化硅原材料主要包括硅酸钠、浓硫酸、固体水玻璃等，产品广泛应用于涂料、油墨、塑料和石化等行业，具体分布于木器、家具、皮革、纺织、卷材、喷墨相纸、广告耗材、轨道交通、3C电子、光伏、医用胶片和医用手套等应用领域，可以作为补强剂、填充剂、载体、消光剂、增稠剂、防沉剂等。

图：纳米二氧化硅产业链



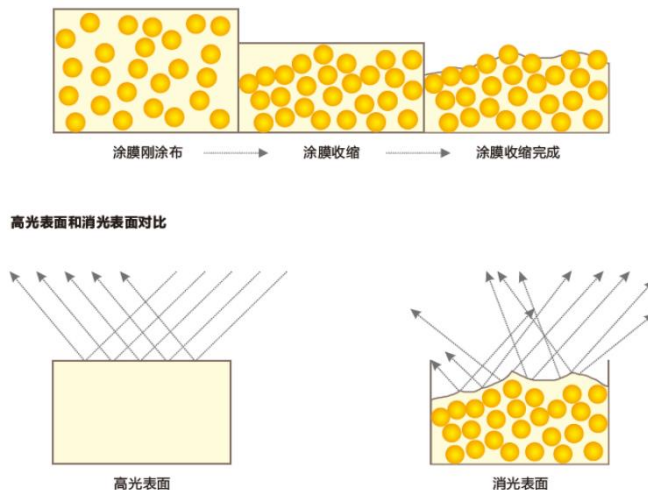
表：纳米二氧化硅主要应用领域

用途	下游应用领域
补强剂、填充剂	橡胶、轮胎、制鞋
载体、填充剂	饲料添加剂、农药、医药
消光剂、增稠剂、防沉剂	涂料、油墨
填充剂	造纸
摩擦剂、增稠剂	牙膏
绝缘体	锂电池
催化剂载体	炼化化工
开口剂、防黏剂	塑料化工
吸附剂	数码
防锈颜料	金属防腐
抛光剂	芯片晶圆抛光
隔热保温材料	航空航天材料、石油管道
澄清剂	食品

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

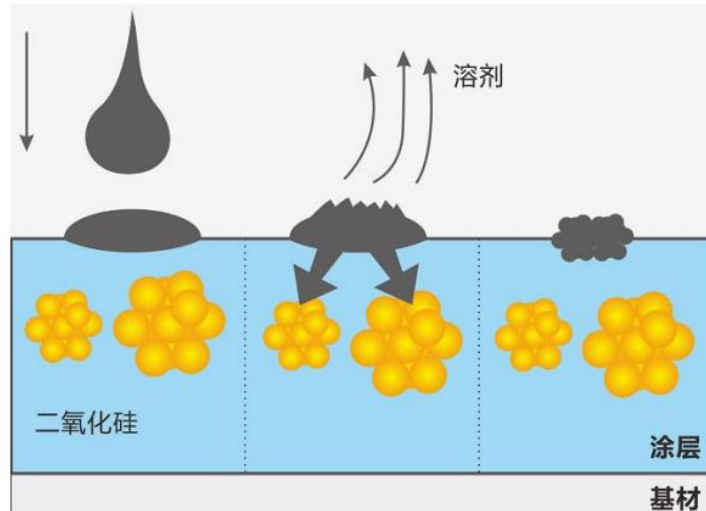
二氧化硅消光粉具有多孔结构、良好的光学性能和吸附性能等特点，在基材表面涂覆含消光剂的涂料后，消光剂均匀分布在湿涂层中，随着溶剂挥发，涂层的厚度逐渐减少，涂层出现收缩，消光剂收缩速度慢于涂层收缩速度，在涂层表面形成微观凹凸不平的漆面，光线入射漆面后形成漫反射，从而形成哑光效果。消光剂可以用于赋能UV光固化涂料提升木地板品质寿命、提升光伏背板的透光与耐候性、让医用橡胶手套爽滑抗黏连。

图：消光剂原理示意图



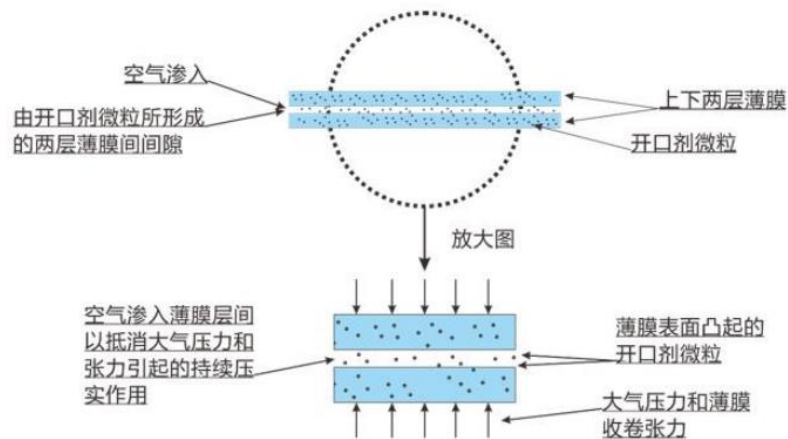
目前喷墨打印介质以多层表面涂层结构为主，一般有两个基本功能涂层，即固墨功能层和吸墨功能层。固墨功能层主要功能系形成彩色图像，一般含带正电荷的组份以吸附带负电荷的染料分子。吸墨功能层主要功能系吸收和容纳墨水中的溶剂，在以多孔性颜料为主类的吸墨层中，常选用二氧化硅、三氧化二铝等作为多孔性颜料微粒，颜料微粒之间存在着一定的空隙，在涂层中形成含有大量微孔的网络，对喷墨的墨滴起吸住作用。

图：吸附剂原理示意图



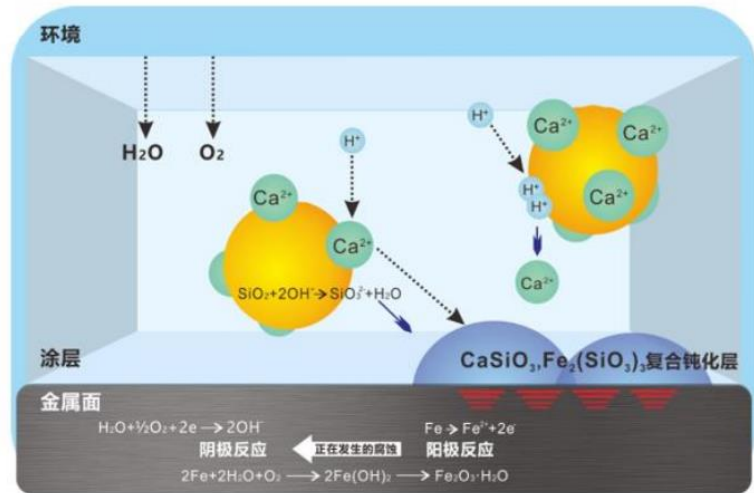
开口剂即塑料母料用二氧化硅，系一种合成无定型二氧化硅，外观为白色粉末。其经特殊加工工艺制造，表面经过特殊处理，成为具有多孔结构、高比表面积，且与塑料具有良好的相容性的颗粒。未加开口剂的塑料薄膜在卷取成卷过程和成卷后，膜层间受热或受压易发生“粘连”，添加无机类二氧化硅开口剂后可使塑料薄膜表面产生凸起，渗入空气而减少膜间负压使薄膜分离。

图：开口剂原理示意图



钙离子交换型的二氧化硅防锈颜料不同于重金属制备的传统防锈颜料对环境存在有害影响，具有无毒、不含重金属、环保等优点。钙离子交换型的二氧化硅防锈原理为：当环境中攻击性离子 H^+ 渗入漆膜后，钙交换的二氧化硅因具有非常大的比表面积而吸附氢离子并与之发生交换，释放出来的钙离子迁移至基材金属表面。同时，金属表面受到环境中水、氧气和酸的侵蚀，也发生电化学反应。阴极区产生的硅酸根离子和阳极电离产生的铁离子以及交换出的钙离子相结合生成 $Fe_2(SiO_3)_3$ 和 $CaSiO_3$ ，这二种硅酸盐无法溶解，化学性质稳定，覆盖在金属表面形成复合钝化层，可以起到长效的保护作用，延缓金属被腐蚀。

图：防锈颜料原理示意图

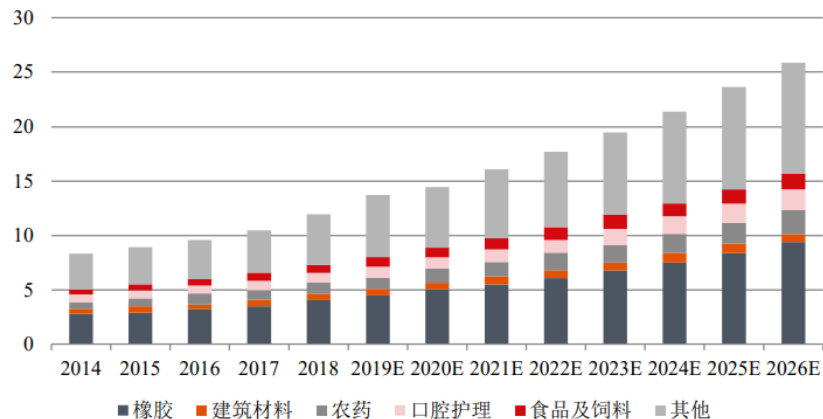


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

纳米二氧化硅市场空间广阔

在全球市场，根据研究机构 Grand View Research 2017 年出具的统计报告，从数量上看，2015 年全球纳米二氧化硅消费量估计为 334.83 万吨。预计全球市场在 2016 年至 2025 年间将以 5.0% 的速度大幅增长，从金额上看，预计全球市场规模在 2016-2025 年间年均复合增长率将达到 7.6%，并在 2025 年达到 51.40 亿美元。在中国市场，2015 年中国纳米二氧化硅消费量估计为 90.06 万吨，市场规模约为 8.9 亿美元，预计到 2021 年中国纳米二氧化硅市场规模超过 15 亿美元，按 2021 年底汇率折算约为 95.64 亿元。

图：2014-2026年中国纳米二氧化硅市场规模现状及预测



表：纳米二氧化硅分产品市场规模情况

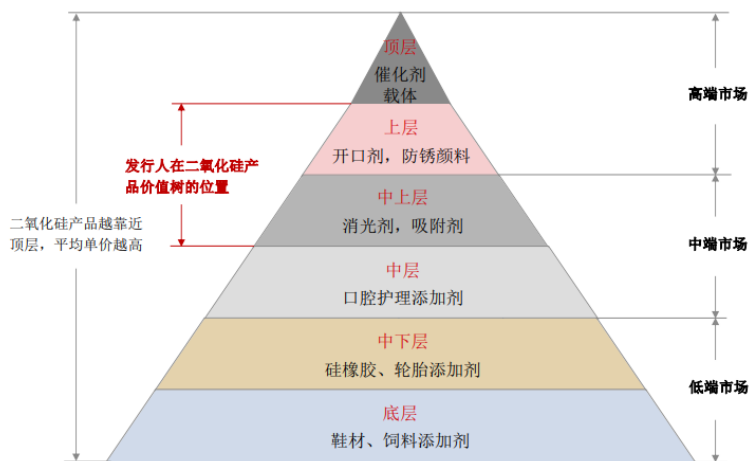
主要产品	市场规模
消光剂	全球市场规模在2017年为4.97亿美元，其中亚太地区市场规模约14.31亿元，并预测2018-2026年复合增长率为5.29%。
开口剂	2020年至2024年，防粘连添加剂市场规模增长3.79亿美元，年复合增长率将达到5.72%，2021年亚太地区防粘连剂市场规模约38.06亿元。
防锈颜料	2020年全球防腐涂料市场的规模价值预测为282亿美元，亚太地区预测市场规模为101.52亿美元，折算人民币为664.49亿元；预计2021年底，亚太地区防锈颜料市场规模约为41.70亿元。
吸附剂-二氧化硅	2020年全球吸附剂市场规模约281.45亿元，2019年至2022年6月全球吸附剂市场规模分别为264.77亿元、281.45亿元、299.18亿元和159.01亿元。
吸附剂-氧化铝	

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

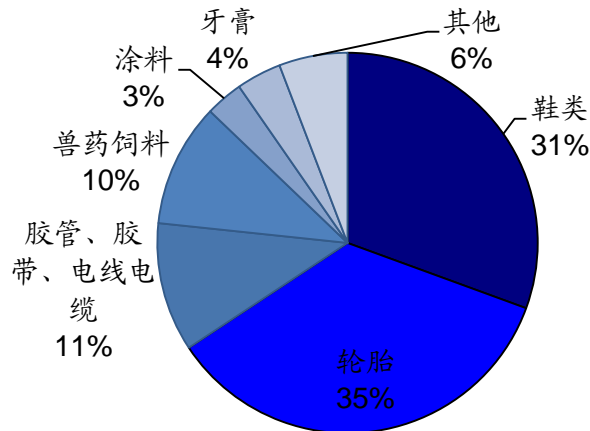
我国存在低端产能过剩、高端产品供不应求的局面

根据公开检索市场各大类二氧化硅的平均售价，对不同用途的二氧化硅按产品平均销售单价进行分类和排序，可分别划分为低端、中端和高端市场。我国沉淀法二氧化硅消费构成仍以价格和附加值相对较低的橡胶制品和兽药饲料为主。随着生产技术的不断进步，近年来我国液相法二氧化硅中高附加值应用品种如涂料用特种二氧化硅、打印介质吸附剂、塑料薄膜开口剂等有所发展，但国内对于啤酒澄清助剂、药物赋形剂和石油化工催化剂等技术要求更高的产品品类尚缺乏相应的生产工艺积累，相关产品仍以进口产品为主。

图：二氧化硅不同市场分类



图：2022年我国沉淀法二氧化硅消费占比

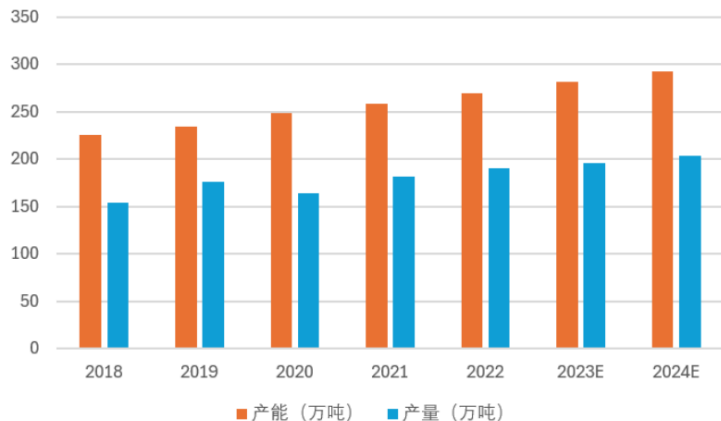


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

我国存在低端产能过剩、高端产品供不应求的局面

2018年至2024年我国沉淀法二氧化硅产能和产量整体呈现上升趋势，2023年年末，我国沉淀法二氧化硅行业产能和产量位居世界首位；根据卓创资讯，济宁长庆、鑫环硅能、宁夏福泰分别合计拟新增3.5万吨气相白炭黑产能，预计2025-2026年投产。虽然沉淀法二氧化硅行业整体存在一定的产能过剩的局面，但是公司生产的纳米二氧化硅产品所处的市场产能，尤其是国产产能仍未饱和。

图：2018-2024年（E）我国沉淀法二氧化硅产能和产量情况



表：中国气相白炭黑拟新增产能情况

企业	工艺路线	投产时间	产能 (万吨)	所在省份
济宁长庆	一甲基三氯硅烷工艺	2026-12-01	2	山东省
鑫环硅能	四氯化硅工艺	2025-03-01	1	内蒙古自治区
宁夏福泰	四氯化硅工艺	2025-03-01	0.5	宁夏回族自治区
总计			3.5	

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

纳米二氧化硅产品生产工艺复杂，需要经过长期经验积累，生产工艺所达到的各项指标要求和专业的特种非标准化核心生产设备是行业的核心竞争指标。同时，成熟的纳米二氧化硅企业还需要具备完善的销售渠道、规划化生产带来的竞争优势、新项目满足环保要求等其他壁垒。

表：纳米二氧化硅行业准入壁垒情况

主要壁垒	具体介绍
技术壁垒	纳米二氧化硅生产工艺复杂，要求在生产过程中对各项变量进行精准调节控制，这需要长期行业积累和持续投入
	专业的特种非标核心生产设备
	具备研发能力进行配方更新、技术迭代升级、柔性生产等
	人才储备
销售渠道壁垒	现有厂商对市场渠道和销售渠道进行了充分的铺设和掌控，甚至在国内和国际市场设置了排他性的独家代理商，新进入者在短时间内很难建立起自己的销售渠道，从而缺乏快速有效占领市场的能力
环保壁垒	二氧化硅生产属于化工行业，环保要求高。在目前环保高压态势下，政府有关部门对环保、节能等方面法律执行力度越来越强，而化工企业由于本身耗能较大，排放物较多的特点，更容易受到相关政策执行力度的影响，企业新上马的项目通过核准或环评的程序多、难度大。
规模壁垒	传统的二氧化硅生产企业不可避免地承受原材料价格波动的风险，小规模企业抗风险能力差，因此在二氧化硅的生产中，规模及以上企业才具有竞争优势。这需要大量的设备、资金投入，对企业的资金实力要求较高。

高端化、规模化成为行业发展趋势

我国二氧化硅行业正在逐步向着规模化方向发展，企业数量有所减少，产能趋于稳定。随着制造业转型升级，二氧化硅产品向高品质、高性能、专业化、多样化发展成为趋势，技术导向型企业未来更具竞争优势。不同行业对二氧化硅性能要求侧重不同，二氧化硅产品规格标准较多，在制造业转型升级的背景下，二氧化硅行业专业化生产趋势进一步加强。

表：纳米二氧化硅行业发展趋势

发展趋势	具体介绍
生产技术专业化	纳米二氧化硅产品的制备是一个相当复杂的过程，它受化学反应、热力学、动力学、表面化学等多种因素的影响，工艺过程不易控制，尤其是涂料用二氧化硅，其技术指标要求众多，由于其合成的工艺特点，使得它能够通过改变合成工艺参数，通过控制工艺过程因素的变化来调节二氧化硅的结构，实现产品的多样性。
高端产品国产替代	相比跨国化工巨头，目前国内生产商生产的纳米二氧化硅品种主要集中在中低端应用领域，产品质量、稳定性及通用性与国外产品尚有一定差距。伴随着生产技术的积累和生产工艺的进步，国内生产商逐步掌握精细化控制纳米二氧化硅产品纯度、表面性能控制、粒径分布等重要参数的生产技术。
环保要求趋严下企业集中度提升	国家对生产环保规范要求提高，行业内环保不达标企业将直接退出市场，生产工艺和管理水平有限的企业将难以承担逐渐增加的环保成本，从而渐渐退出市场。国内二氧化硅行业市场竞争状况将得到有效改善，其中技术创新、管理有序、规模较大的企业将获得更大的市场空间。

1. 公司是國內納米二氧化矽龍頭企業
2. 我國二氧化矽行業低端產能過剩、高端產品供不應求
3. 公司積極進行技術迭代，中高端產品實現進口替代
4. 新增產能有序投產，帶來業績新增量
5. 盈利預測與投資評級
6. 風險提示

海外化工龙头掌握高端二氧化硅核心技术

全球液相法二氧化硅的主要生产厂商有格雷斯和赢创工业等国际化工巨头及国内各应用领域的纳米二氧化硅生产企业。目前格雷斯、赢创工业等国际化工巨头掌握了成熟而全面的二氧化硅生产技术，能综合运用二氧化硅、氧化铝和硅铝化合物生产品类丰富、通用性强的各类二氧化硅产品，建立了包括消光剂、防锈颜料、水分清除剂、打印介质吸附剂、塑料薄膜开口剂、啤酒澄清助剂、药物赋形剂和石油化工催化剂等在内的全品类的纳米二氧化硅产品线。

表：海外二氧化硅主要龙头情况

公司	产品应用情况
格雷斯 (已退市)	1、于1949年就已率先将合成二氧化硅应用于高性能工业涂料用途中，首创将二氧化硅用作消光剂； 2、其材料技术部门2020年收入折合人民币29.91亿元，2021年1-6月收入折合人民币17.23亿元，该部门运用二氧化硅、氧化铝和硅铝化合物可生产适用广泛用途的产品，产品应用领域包括但不限于：涂料领域(消光剂、防锈颜料、水分清除剂、喷墨纸吸附剂、纸张助留剂、消泡剂等)、消费品/制药领域(牙膏研磨剂和增稠剂、化妆品添加剂、啤酒饮料稳定剂和澄清剂、药物载体、精细化工中间体)和化学工艺领域(橡胶轮胎补强剂、无机粘合剂和表面平滑剂、静态吸附剂，除湿剂和包装干燥剂、金属抛光助剂、塑料薄膜开口剂、石油化工吸附剂)； 3、催化剂技术部门2020年收入折合人民币82.96亿元，2021年1-6月收入折合人民币45.41亿元，该部门部分产品如石油化工催化剂载体亦使用二氧化硅和氧化铝等材料制备。
赢创工业 (EVK.GR)	2021年在“气相二氧化硅、气相金属氧化物、沉淀法二氧化硅、消光剂”这一大类产品上的年产能超过95万吨，其二氧化硅产品可应用于绿色轮胎、制药、化妆品、口腔产品、建筑、粘合剂、油漆涂料、家具、芯片抛光剂等多种应用领域。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

在目前中美贸易摩擦不断背景下，国产产品替代进口产品趋势进一步加强，消光剂、开口剂和防锈颜料等产品所处市场产能，尤其是国产产能仍未饱和，市场一定程度上仍存在依赖外资产品的局面，国产企业份额存在较大的增长空间。

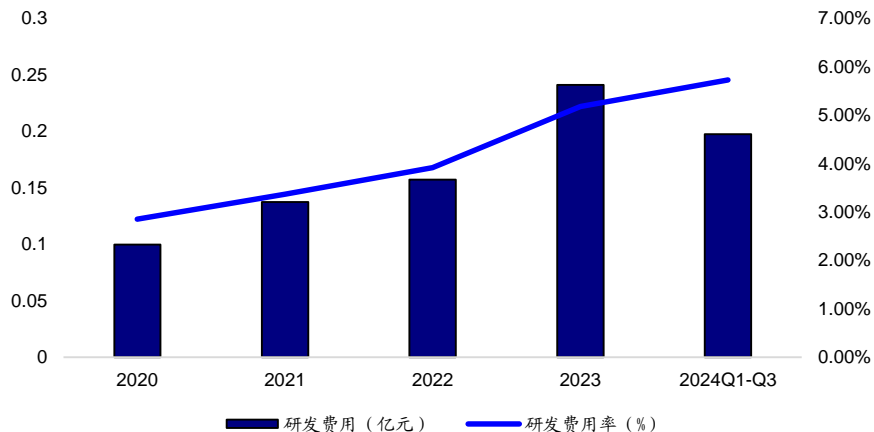
表：国家部分鼓励性政策

政策	具体措施
《中国制造2025》，2015年	“三、战略任务和重点”之“（六）大力推动重点领域突破发展”之“9. 新材料。高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制。加快基础材料升级换代”
《新材料产业发展指南》，工信部，2016年	将涂料用粉体纳米材料列入重点发展任务之一，提出“扩大粉体纳米材料在涂料、建材等领域的应用，积极开展纳米材料在光电子、新能源、生物医用、节能环保等领域的应用”。公司具备强劲的自主研发实力，已经形成一批核心优势产品，并成功切入石化塑料、光伏新能源等应用领域，公司将受益于国家新材料产业发展规划。
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展改革委员会	“改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料……等新型精细化学品的开发与生产”设定为鼓励类。
《政府工作报告》，2023年	深入实施创新驱动发展战略，推动产业结构优化升级，不断培育壮大发展新动能，有效应对外部打压遏制；要推动产业向中高端迈进，中国制造的品质和竞争力不断提升。公司将顺应国家发展战略要求，坚持以国产替代为发展方向，将自主研发与可持续发展相结合，赋能下游应用领域迭代升级，力争在全球范围内打响纳米二氧化硅民族品牌的知名度。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司将不断改进现有产品的技术性能，降本增效，持续推进纳米二氧化硅高端化生产，加大开口剂和防锈颜料等高附加值产品的研发投入和市场推广。目前，公司拥有8大自主研发核心技术，获得32项授权专利，80余项专利储备。在建设项目方面，公司通过IPO募集资金建设总部和研发中心建设项目，购置行业领先的研发设备、实验设备和检测设备，招聘行业内高端研发人才、实验人才和检测人才。公司研发费用不断提高，2024年前三季度研发费用0.20亿元，研发费用率5.72%。

图：公司研发费用情况



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司产品性能达到国外龙头参数水平

孔隙率、平均粒径及其分布、吸油值等是衡量消光剂消光效果的重要指标。相比格雷斯、赢创工业等国外主要竞争对手，目前公司在优势产品上的性能参数接近或达到国外主要竞争对手的性能参数。

图：公司与国内外主要竞争对手性能参数比较

公司	产品型号	孔隙率 (ml/g)	平均粒径 (μm)	吸油值 (g/100g)	SiO ₂ 含量(干基) %≥	干燥失重 105℃%≤	灼烧失重 1000℃%≤	表面处理
凌玮科技	S-777	2.0	4.5-5.0	230-280	99.0	5	5	有
格雷斯	SY7000	2.0	4.60	300	99.4	未披露	未披露	有
赢创工业	OK607	未披露	4.40	220	98.0	6	13	有
航天赛德	SD520L	1.8	4.00	200-300	99.0	5	12	有
清远鑫辉	HD901	2.0	4.0-4.5	250-280	99.0	5	5.0-7.0	有

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司产品相比海外龙头具备价格优势

根据公司招股书，国内市场上的消光粉主要竞争对手为国外知名材料品牌格雷斯、赢创工业及部分国内厂商。国外厂商型号较多，价格较高，国内厂商价格相对较低。截至2022H1，消光剂主要产品平均售价约17元/千克，低于格雷斯、赢创工业，具有较好的价格优势。

表：公司海外主要竞争对手产品价格情况

竞争对手	型号	价格	应用领域	数据来源
格雷斯	SYLOID C907	67	油墨	凯茵化工 官网报价
	SYLOID ED80	62	印刷油墨	
	SYLOID RAD2105	58	UV 固化系统	
	SYLOID CP4-8991	56	家具漆，人造和天然皮革漆	
	SYLOID ED 30	51	木器漆，艺术品漆	
	SYLOID C803	50	溶剂型涂料、皮革涂料、木器涂料、	
	SYLOID ED 5	50	卷材涂料，工业漆	
	SYLOID ED 3	36	塑料体系，卷材体系，艺术品漆，消光浆	

竞争对手	型号	价格	应用领域	数据来源
赢创工业	TT3300	188	水性涂料、木器漆、皮革涂料等	凯茵化工 官网报价、 东阳化工 阿里巴巴 报价
	TS100	133	难消光系统	
	AT3600	88	涂料、油漆、油墨	
	ATT3600	84	木器涂料、家具涂料、印刷油墨等	
	OK607	64	水性涂料、木器漆、透明漆等	
	OK520	58	化学品水性涂料、木器漆、透明漆、	
	OK500	54	木器漆、透明漆	
	OK412	52	水性涂料、木器漆、透明漆、印刷油墨等	
	OK790	35	水性涂料、木器漆、透明漆	

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

公司市场份额逐步提高

根据公司招股书，在消光剂领域，2019-2022H1公司消光剂产品于亚太地区的市场占有率分别为10.95%、11.14%、12.81%和11.45%，占有一定的市场份额，且有一定的增长空间。在吸附剂领域，吸附剂种类包括活性氧化铝、硅胶、活性炭和分子筛等，公司主营的吸附剂仅包括氧化铝和二氧化硅两类，公司吸附剂2019-2022H1在全球的市场占有率分别约为0.19%、0.16%、0.20%和0.19%，占比较小。

表：公司主要产品市场占有率（%）

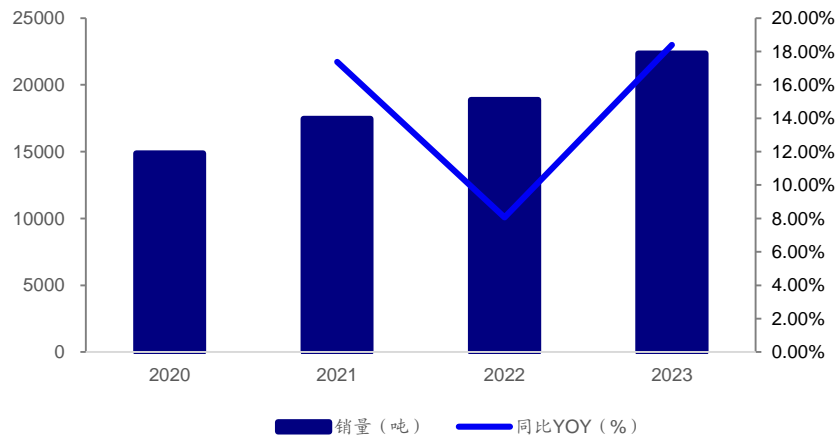
	2022H1	2021	2020	2019
消光剂亚太市场占有率	11.45%	12.81%	11.14%	10.95%
吸附剂全球市场占有率	0.19%	0.20%	0.16%	0.19%
开口剂亚太市场占有率	0.50%	0.29%	0.21%	0.14%
防锈颜料亚太市场占有率	0.69%	0.23%	0.20%	0.10%

1. 公司是國內納米二氧化矽龍頭企業
2. 我國二氧化矽行業低端產能過剩、高端產品供不應求
3. 公司積極進行技術迭代，中高端產品實現進口替代
4. 新增產能有序投產，帶來業績新增量
5. 盈利預測與投資評級
6. 風險提示

公司纳米二氧化硅产销量持续增长

公司立足国内市场，完善销售网络布局，进口替代背景下市场渗透率逐步提高；同时，公司积极拓展海外市场，增加产品的境外销售量。2023年，公司自产产品（纳米二氧化硅+氧化铝）销售量22339.15吨，同比增长18.40%。2020-2023年，公司自产产品销量年复合增长率为14.52%。

图：公司主要产品产销量情况



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

新增产能陆续投产带来业绩增量

公司通过IPO募集资金，用于“年产2万吨超细二氧化硅气凝胶系列产品项目”，投产后预计年均新增利润总额1.08亿元，投产后第1~4年分别达到设计产能30%、50%、80%、100%。该项目拟在湖南省冷水江市原有土地上建设2万吨半成品基料生产线，以及在安徽省马鞍山建设2万吨产成品生产线及其配套设施。

表：公司拟新增产能情况

主要产品	目前设计产能 (吨)	2023年产能利用率 (%)	新增产能(吨)	投产时间
纳米二氧化硅	14000	151.04%	40000吨，湖南冷水江和安徽马鞍山分别建设2万吨产能	安徽马鞍山2万吨已经进入投产阶段，湖南冷水江2万吨已进入试生产阶段
氧化铝	1000	101.00%	2000吨，湖南冷水江基地	目前已完成设备安装和调试，进入投产阶段

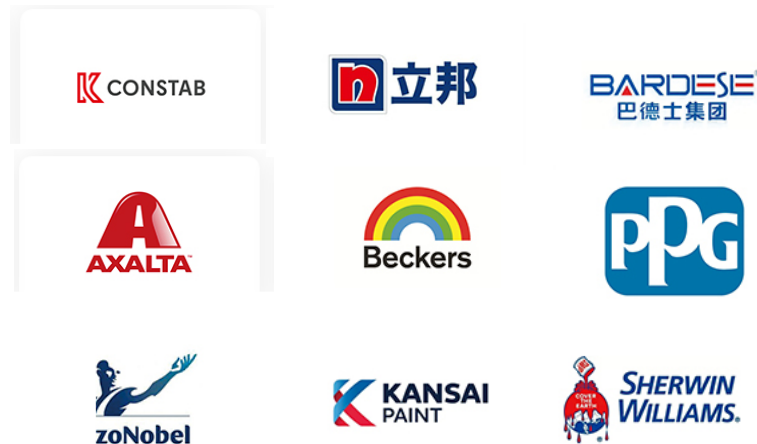
公司积极布局海外市场，消化新增产能

公司已经与部分国际知名涂料客户建立合作关系并向其供货，产品主要销往欧洲、韩国、东南亚等多个国家及地区。国外销售地及客户较分散，集中度较低，销往欧美的产品量较小，可有效分散国际地缘政治风险对公司国外业务的不利影响。公司将通过优化海外销售战略布局，扩大产品出口、加大新客户开拓力度等措施来消化新增产能，不断提升公司主营业务的业绩。

图：公司全球销售网络情况



图：公司部分国际知名客户



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

1. 公司是國內納米二氧化矽龍頭企業
2. 我國二氧化矽行業低端產能過剩、高端產品供不應求
3. 公司積極進行技術迭代，中高端產品實現進口替代
4. 新增產能有序投產，帶來業績新增量
5. 盈利預測與投資評級
6. 風險提示

盈利预测与投资评级：我们预计公司 24-26 年归母净利润分别为1.43（原为1.65亿元）、1.65 亿元和 1.98亿元。由于公司是纳米二氧化硅行业龙头，我们给予公司一定估值溢价；基于同行业可比公司估值，我们给予 2025年21倍 PE 估值（原为2023年35x），对应目标价为31.92元（-27%），维持“优于大市”投资评级。

表：可比公司估值

股票代码	公司名称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E
605183.SH	确成股份	16.85	0.99	1.22	1.45	17.02	13.81	11.62
600596.SH	新安股份	8.78	0.10	0.27	0.45	87.80	32.52	19.51
	均值					52.41	23.16	15.57

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

财务报表分析和预测



利润表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	466	543	615	750
营业成本	274	301	334	407
毛利率%	41.1%	44.7%	45.7%	45.7%
营业税金及附加	3	5	5	5
营业税金率%	0.7%	0.9%	0.8%	0.6%
营业费用	27	24	31	38
营业费用率%	5.7%	4.5%	5.1%	5.1%
管理费用	19	29	29	39
管理费用率%	4.1%	5.3%	4.7%	5.2%
EBIT	121	152	179	216
财务费用	-14	-2	-1	-1
财务费用率%	-3.0%	-0.4%	-0.1%	-0.1%
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	12	11	13	14
营业利润	148	170	197	237
营业外收支	2	1	1	1
利润总额	150	172	199	238
EBITDA	134	189	216	264
所得税	25	29	33	40
有效所得税率%	16.8%	16.8%	16.8%	16.8%
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司所有者净利润	125	143	165	198

资产负债表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	459	546	734	947
应收账款及应收票据	116	138	155	190
存货	33	45	45	58
其它流动资产	560	558	563	566
流动资产合计	1,168	1,287	1,497	1,761
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	66	132	166	165
在建工程	217	133	80	48
无形资产	38	38	37	36
非流动资产合计	521	497	471	432
资产总计	1,689	1,784	1,968	2,193
短期借款	50	0	0	0
应付票据及应付账款	89	82	100	116
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	30	40	41	51
流动负债合计	169	122	140	167
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	21	21	21	21
非流动负债合计	21	21	21	21
负债总计	190	143	162	188
实收资本	108	108	108	108
归属于母公司所有者权益	1,498	1,640	1,806	2,004
少数股东权益	1	1	1	1
负债和所有者权益合计	1,689	1,784	1,968	2,193

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

现金流量表（百万元）	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	125	143	165	198
少数股东损益	0	0	0	0
非现金支出	13	36	37	48
非经营收益	-18	-13	-14	-15
营运资金变动	-16	-29	-3	-24
经营活动现金流	104	137	185	207
资产	-187	-11	-10	-8
投资	-546	0	0	0
其他	20	11	13	14
投资活动现金流	-714	0	3	6
债权募资	53	-50	0	0
股权募资	842	0	0	0
其他	-90	0	0	0
融资活动现金流	805	-50	0	0
现金净流量	196	87	188	213

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

1. 公司是国内纳米二氧化硅龙头企业
2. 我国二氧化硅行业低端产能过剩、高端产品供不应求
3. 公司积极进行技术迭代，中高端产品实现进口替代
4. 新增产能有序投产，带来业绩新增量
5. 盈利预测与投资评级
6. 风险提示

原材料价格波动;

项目投产进度不及预期;

宏观经济波动;

海外需求不及预期。

Summary

- 1. The company is the leading domestic nano-silica enterprise.**
- 2. China's silicon dioxide industry is low-end overcapacity; high-end products is in short supply.**
- 3. The company actively carries out technological iteration, and achieves import substitution for middle and high-end products.**
- 4. The new production capacity is put into production in an orderly manner, bringing new incremental performance.**
- 5. Profit forecast and investment rating**
- 6. Risk Tips**

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，孙小涵，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, Xiaohan Sun, 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.

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](mailto: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).

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

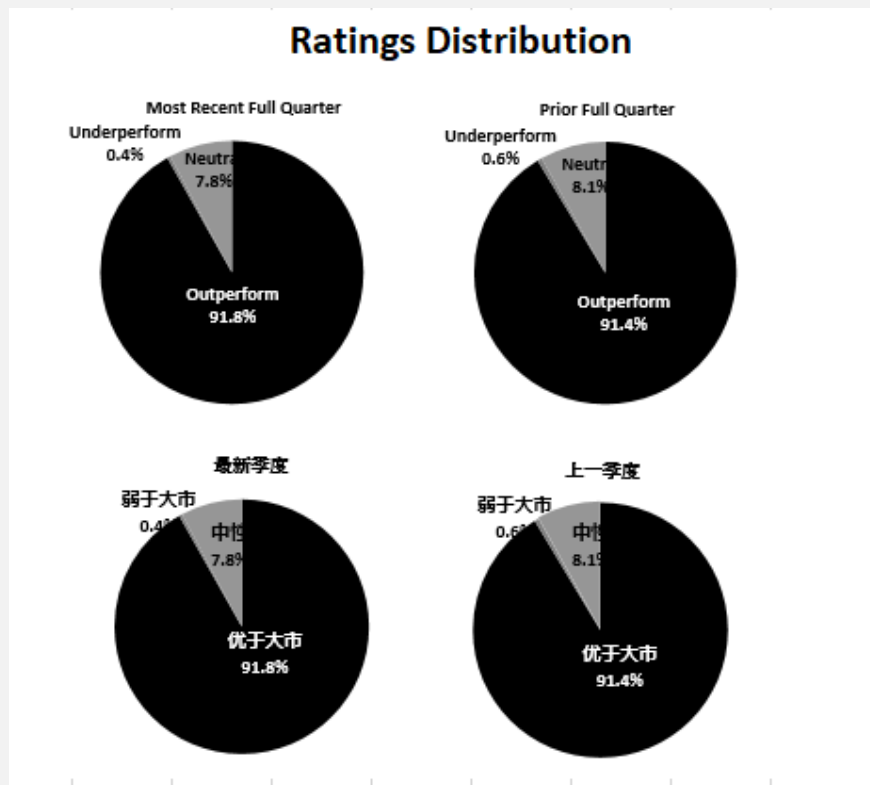
Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

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.

评级分布 Rating Distribution



截至2024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	91.8%	7.8%	0.4%
投资银行客户*	3.5%	4.4%	0.0%

*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9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 September 30, 2024

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	91.8%	7.8%	0.4%
IB clients*	3.5%	4.4%	0.0%

*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.

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.

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.

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。

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.

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.

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

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:

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”）于新加坡提供。HTISSPL是符合《财务顾问法》2001（“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》2001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
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315
电话: (65) 6713 0473

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”。

，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。

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”). HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act 2001 (“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 2001. 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:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315
Telephone: (65) 6713 0473

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

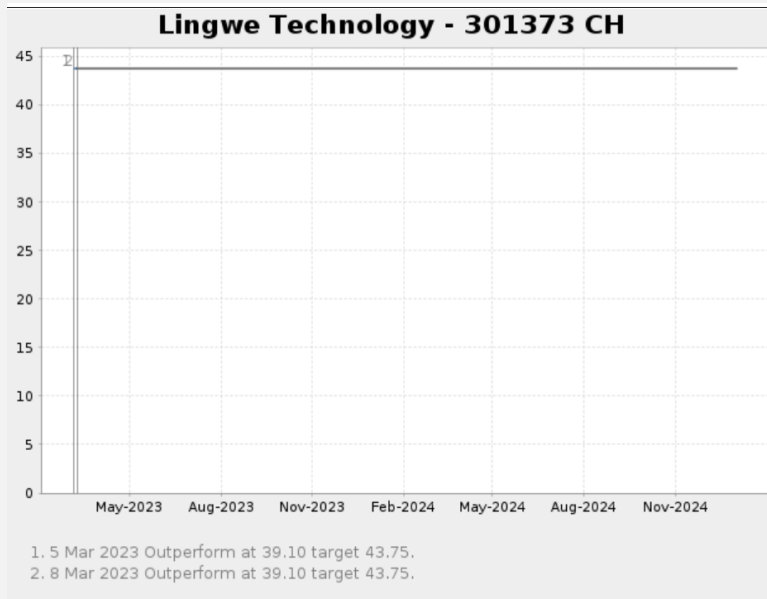
“Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors”.

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>

Recommendation Chart



Source: Company data Bloomberg, HTI estimates