研究报告 Research Report

14 Mar 2023

华友钴业 ZHEJIANG HUAYOU COBALT (603799 CH)

锂电材料龙头企业，全力打造产业生态闭环

Lithium material leader, Striving to build an industrial ecological loop

观点聚焦 Investment Focus

维持优于大市 Maintain OUTPERFORM

评级	优于大市 OUTPERFORM
现价	Rmb56.55
目标价	Rmb80.80
HTI ESG	5.0-5.0-5.0
MSCI ESG 评级	BB
义利评级	BBB+

来源: MSCI ESG Research LLC, 盟浪. Reproduced by permission; no further distribution

市值	Rmb90.35bn / US$12.97bn
日交易额 (3 个月均值)	US$148.98mn
发行股票数目	1,598mn
自由流通股 (%)	63%
1 年股价最高最低值	Rmb99.79-Rmb53.03

注：现价 Rmb56.55 为 2023 年 3 月 13 日收盘价

资料来源： Factset

	1mth	3mth	12mth
绝对值	-10.3%	-13.5%	-24.5%
绝对值（美元）	-12.4%	-13.7%	-31.5%
相对 MSCI China	17.1%	15.4%	13.4%

(Rmb mn)	Dec-21A	Dec-22E	Dec-23E	Dec-24E
营业收入	35,317	54,599	80,295	126,842
(+/-)	67%	55%	47%	58%
净利润	3,898	4,844	8,081	12,095
(+/-)	235%	24%	67%	50%
全面摊薄 EPS (Rmb)	2.44	3.03	5.05	7.56
毛利率	20.3%	20.0%	21.8%	23.2%
净资产收益率	20.1%	20.3%	25.3%	27.5%
市盈率	23	19	11	7

资料来源：公司信息, HTI

(Please see APPENDIX 1 for English summary)

华友钴业：锂电材料龙头企业，全力打造产业生态闭环。公司经过十多年的发展积淀，完成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，形成了资源、新材料、新能源三大业务一体化协同发展的产业格局。三大业务在公司内部构成了纵向一体化的产业链条的同时，公司还积极布局循环回收业务，全力打造从钴镍锂资源开发、绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态。

铜钴业务：稳定收入来源，公司业绩的定海神针。钴、铜业务主要产品为粗制氢氧化钴和电积铜，目前非洲资源板块已形成以自有矿山为保障，以刚果（金）当地矿山、矿业公司采购为补充的商业模式。我们认为，铜钴业务作为公司稳定的现金流来源，对公司的新材料和新能源板块有着强大的支撑作用。由于公司钴产品毛利率与市场钴价同步波动，随着 3C 端需求的回暖，钴价将触底回升，因此钴产品毛利率也将进一步提升。

镍钴业务：正极材料业务的关键支持。2018 年，公司启动了印尼红土镍矿资源开发，近年来印尼镍资源开发纵深推进，实现了跨越式发展。华越公司 6 万吨镍金属量红土镍矿湿法冶炼项目于 2022 年上半年全面达产，华科公司 4.5 万吨镍金属量高冰镍项目于 2022 年 6 月底四台电炉均进入试产，华飞公司 12 万吨镍金属量红土镍矿湿法冶炼项目按计划顺利推进，与大众汽车、福特汽车、淡水河谷印尼、青山控股集团就印尼镍钴资源开发达成战略合作意向。

锂业务：助力"两新"业务降成本。公司于 2017 年以约 6842 万人民币认购澳大利亚 AVZ 公司增发的 1.86 亿股股份，截止 2022Q2，公司持有 AVZ 公司 6.29%的股权，为公司的第二大股东，对该公司财务与经营政策具有重大影响。据披露，AVZ 公司拥有刚果（金）Manono 项目 75%权益，因此华友钴业间接持有 Manono 项目 4.72%权益。2021 年 12 月，公司在锂资源端再度布局，以 4.22 亿美元收购津巴布韦前景锂矿 100%的股权，进而享有津巴布韦 Arcadia 锂矿 100%权益。而在锂资源回收端，公司已与多家知名整车企业合作梯次利用开发和承接退役电池再生处理，与多家知名电池企业合作以废料换材料的战略合作模式，与多家国内外整车企业达成退役电池回收再生合作。

吴旖婕 Yijie Wu
lisa.yj.wu@htisec.com

三元前驱体是公司一体化的枢纽。目前，公司三元前驱体产品已经进入到 LG 化学、SK、宁德时代、比亚迪等全球头部动力电池的核心产业链，产品已开始大规模应用到大众 MEB 平台、雷诺日产联盟、沃尔沃等欧美高端电动汽车，并与特斯拉签订了供货框架协议，进入特斯拉核心供应链。

正极材料是公司战略转型的核心。2021 年公司通过收购正极材料头部企业天津巴莫，首次实现正极材料营业收入。目前，公司三元正极材料已经大批量供应宁德时代、LGES 等全球头部动力电池客户，形成了丰富的产业生态链，并广泛应用于国内外知名品牌电动汽车。我们认为公司作为正极材料一体化的龙头企业，无论是在成本端还是在销售端均有明显的竞争优势，同时也有意向逐步扩大新能源业务的比重，因此未来几年伴随着正极产能的逐步释放，公司正极产品收入有望实现高速增长。

盈利预测与评级：考虑到 22 年公司产能释放节奏超过先前预期，我们认为公司主要产品销量的攀升将带来营业收入的增长；而由于硫酸镍等原材料价格在 22 年有较大程度的上涨，以及 22 年下半年钴价的剧烈波动，公司钴业务盈利受限，导致整体利润承压，我们预计 2022-2024 年公司营收合计分别达 545.99 亿元、802.95 亿元和 1268.42 亿元，归母净利润分别为 48.44 亿元、80.81 亿元和 120.95 亿元，对应 2022-2024 年 EPS 分别为 3.03 元/股、5.05 元/股和 7.56 元/股。我们认为，车企新能源转型是长期趋势，未来几年下游需求仍将持续增长，新能源产业链有望维持高景气度。综合考虑可比公司估值水平及公司的资源优势和完善的正极材料一体化布局，我们认为公司与同行业公司相比具有明显的成本优势，因此给予公司 23 年 16 倍 PE（原为 2022 年 25x）对应目标价 80.80 元，维持"优于大市"评级。

风险提示：产品价格波动的风险；汇兑风险；环境保护风险等。

一、华友钴业：锂电材料龙头企业，全力打造产业生态闭环

1.一体化布局，三大业务板块筑造稳定利润来源

华友钴业主要从事新能源锂电材料和钴新材料产品的研发制造业务，是一家拥有从钴镍锂资源开发到锂电材料制造一体化产业链，致力于发展低碳环保新能源锂电材料的高新技术企业。经过十多年的发展积淀，公司完成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，形成了资源、新材料、新能源三大业务一体化协同发展的产业格局。三大业务在公司内部构成了纵向一体化的产业链条的同时，公司还积极布局循环回收业务，全力打造从钴镍锂资源开发、绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态。

公司致力于打造正极材料一体化企业，根据产业链上下游分工，公司业务可以划分为三大板块：资源板块，新材料板块和新能源板块。其中，资源板块主要包括钴、镍、锂、铜等有色金属的采、选和初加工；新材料板块主要包括三元前驱体材料和钴、镍新材料产品的研发、生产和销售，产品主要应用于新能源汽车动力电池正极材料和消费类电子正极材料；新能源板块主要聚焦锂电正极材料产品的研发、生产和销售，包括三元正极材料和钴酸锂材料，产品主要用于电动汽车、储能系统电池、消费类电子等领域。

图表 1 华友钴业业务划分

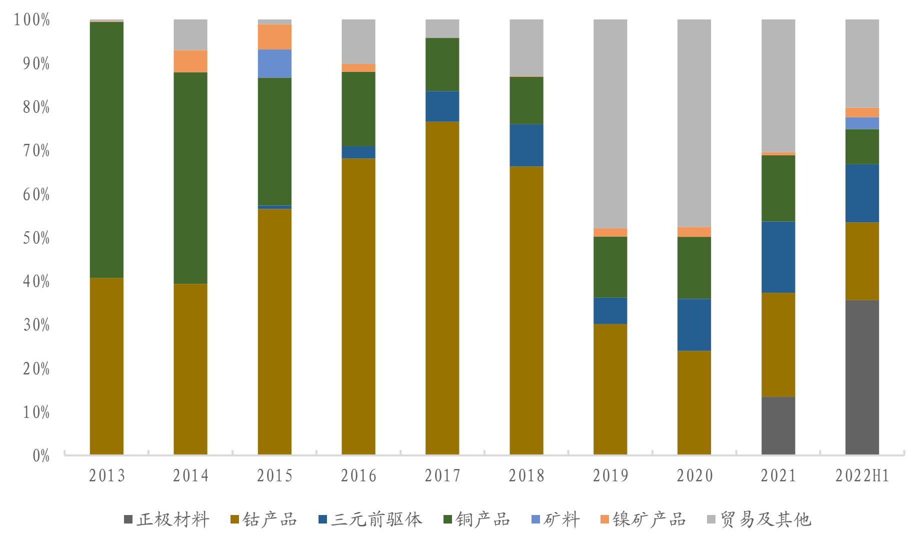
业务板块	主要产品
资源板块	铜资源 钴资源 镍资源 锂资源
新材料板块	三元前驱体 钴、镍新材料
新能源板块	三元正极材料 钴酸锂材料

资料来源：公司公告，海通国际

2.发展历程：纵向一体化探寻新利润增长极

公司于 2002 年成立，2015 年上交所上市。成立之初，华友钴业主营业务即为钴铜有色金属冶炼及钴产品深加工与销售。2015 年，公司为抓住新能源动力汽车的快速发展机会，加大研发投入，集中力量投入到纯电动汽车和混合动力汽车电池用正极材料前驱体的研究开发和市场开拓中，并于 2015 年下半年开始产出三元前驱体产品。2021 年公司并表巴莫，正极材料成为公司营收贡献最大板块。

图表 2 公司各项主营业务收入占比

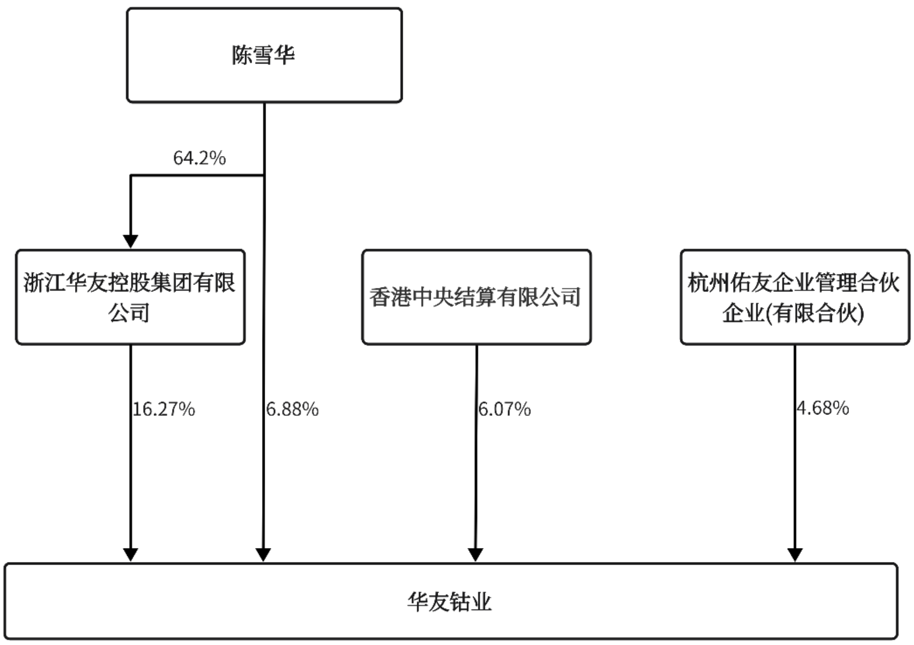


资料来源：Wind,海通国际

3.股权结构稳定，股权激励彰显公司业绩增长信心

陈雪华先生是公司创始人及实际控制人，截至 2022 年三季报，陈雪华先生以 64.2%股权控制华友控股集团，并通过华友控股持有公司 16.27%股权，此外，陈雪华先生直接持有公司 6.88%股权。公司于 2022 年 6 月 24 日定向授予限制性股票激励，共覆盖 1190 位核心员工，授予机制与未来三年公司的营业收入增长率（15%/30%/45%）或累计净利润（50/110/180 亿元）挂钩，彰显公司业绩增长信心。

图表 3 华友钴业股权结构



资料来源：Wind,海通国际

二、资源业务：产业一体化的保障

资源业务是公司产业一体化的源头。公司通过十多年的非洲资源开发，在刚果（金）建立了集采、选、冶于一体的资源保障体系，为国内制造平台提供具有低成本竞争优势、稳定可靠的原料保障。

1.铜钴业务：稳定收入来源，公司业绩的定海神针

钴、铜业务主要产品为粗制氢氧化钴和电积铜，目前非洲资源板块已形成以自有矿山为保障，以刚果（金）当地矿山、矿业公司采购为补充的商业模式。钴铜矿开采后，通过选矿工艺生产钴铜精矿，通过湿法冶炼的方式生产粗制氢氧化钴和电积铜产品，钴铜矿料由自有矿山供应和向当地矿业公司采购。公司的粗制氢氧化钴产品主要用于国内新材料业务钴新材料的冶炼，电积铜产品一般销售给国际大宗商品贸易商，主要采取与 LME 铜价挂钩方式定价。

截至 2021 年年底，公司在刚果（金）拥有钴储量约 2.0 万吨，铜储量约 21.0 万吨。公司 PE527 铜钴矿鲁苏西矿年产量 110 万吨矿石。鲁库尼矿年产量 150 万吨，据此推算，公司年自产矿钴 0.44 万吨，自产矿铜 4.35 万吨。

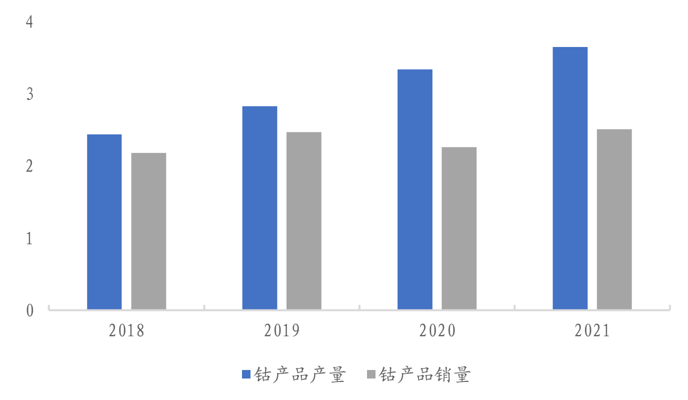
图表 4 华友钴业刚果（金）铜钴矿资源（截至 2021 年年底）

资源	权益	品种	品位	2021 年矿产量（万吨）
刚果 PE527 铜钴矿鲁苏西矿（V2 硫化矿+V1 氧化矿）	100%	铜	1.73%	1.90
		钴	0.39%	0.43
刚果 PE527 铜钴矿鲁苏西矿新增地表堆存氧化矿	100%	铜	1.53%	暂未开采
		钴	0.38%	
刚果 PE527 铜钴矿鲁苏西矿原有地表堆存氧化矿	100%	铜	1.76%	暂未开采
		钴	0.37%	
刚果 PE527 铜钴矿鲁库尼矿	100%	铜	1.63%	2.45
合计		钴		0.43
		铜		4.35

资料来源：华友钴业 2021 年年报，海通国际

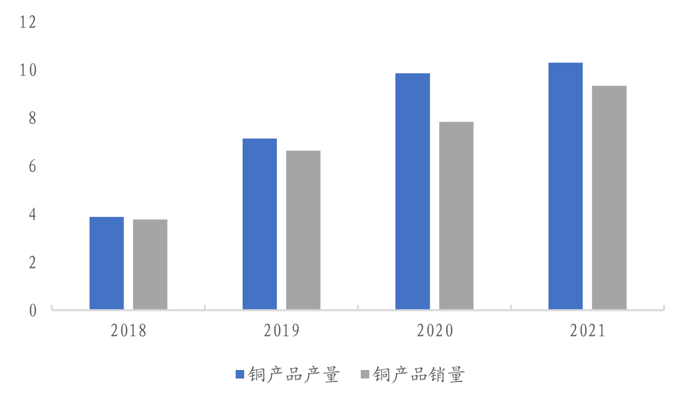
从铜钴业务产销状况上看，18 年以来公司铜钴产品产量均实现明显增长，在销量上铜产品销量也实现明显增长。截止 2022Q2，公司钴产品出货量约 1.85 万吨（含受托加工和内部自供），同比增长 3%；铜产品出货量约 4.96 万吨（含受托加工业务），同比略有增长。

图表 5 公司钴产品产销量（单位：万吨）



资料来源：Wind，海通国际

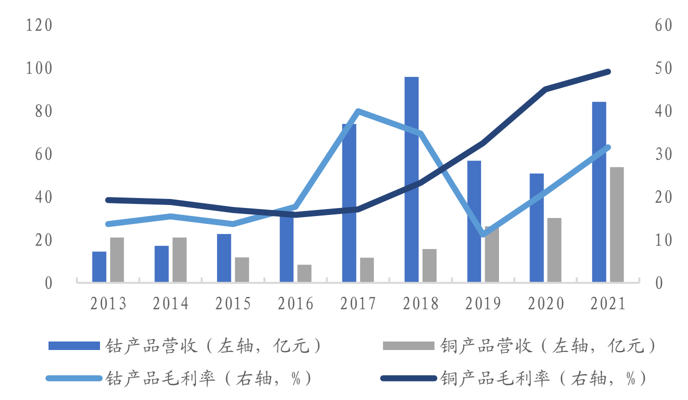
图表 6 公司铜产品产销量（单位：万吨）



资料来源：Wind，海通国际

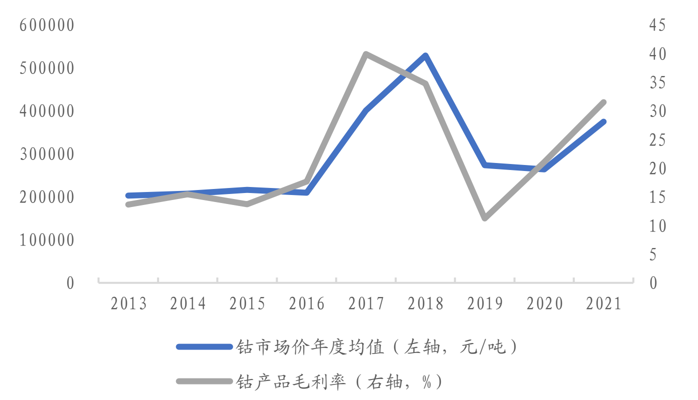
从业务收入和毛利上看，尽管随着公司正极材料和三元前驱体规模的扩大，公司钴、铜产品营收占比逐年下降，但仍贡献了相对稳定的业务收入，且 19 年以来钴、铜产品毛利逐步上升。我们认为，铜钴业务作为公司稳定的现金流来源，对公司的新材料和新能源板块有着强大的支撑作用。由于公司钴产品毛利率与市场钴价同步波动，随着 3C 端需求的回暖，钴价将触底回升，因此钴产品毛利率也将进一步提升。

图表 7 公司铜钴业务营收及毛利



资料来源：Wind，海通国际

图表 8 公司钴产品毛利率与市场钴价变动趋势



资料来源：Wind，海通国际

2.镍钴业务：正极材料业务的关键支持

镍钴业务是华友钴业二次创业的核心环节，也是公司三元前驱体、正极材料业务成本优势的关键支持。2018 年，公司启动了印尼红土镍矿资源开发，近年来印尼镍资源开发纵深推进，实现了跨越式发展。华越公司 6 万吨镍金属量红土镍矿湿法冶炼项目于 2022 年上半年全面达产，华科公司 4.5 万吨镍金属量高冰镍项目于 2022 年 6 月底四台电炉均进入试产，华飞公司 12 万吨镍金属量红土镍矿湿法冶炼项目按计划顺利推进，与大众汽车、福特汽车、淡水河谷印尼、青山控股集团就印尼镍钴资源开发达成战略合作意向。随着印尼镍钴资源布局深入推进，将为公司高镍锂电材料的发展提供更具成本竞争优势的镍原料，进一步夯实一体化产业链的竞争优势。

公司镍业务主要产品为粗制氢氧化镍、高冰镍等镍中间品，镍矿料主要通过参股矿山、长期供应合作协议等方式来保障供应，以市场化采购为补充；镍中间产品主要作为国内新材料业务所需原料；主要采取与国际国内公开市场价格挂钩方式定价。

从整个镍行业的角度上看，根据鑫锣锂电数据，2022 年上半年，国内三元材料产量同比增长 46%；国内高镍三元材料产量同比增长 84%，渗透率突破 40%。在三元材料高镍化趋势下，电池用镍的需求快速增长，根据上海有色网数据，上半年国内硫酸镍产量约 14.5 万金属吨，同比增长 20.0%。未来在高镍三元材料快速发展、4680 电池技术大规模推广应用等因素的综合影响下，我们预计硫酸镍及上游镍原材料的需求将保持高速增长。

图表 9 华友钴业镍项目梳理

项目	工艺	规划镍产能
华越项目	湿法冶炼	6 万吨
华科项目	RKEF 火法工艺	4.5 万吨
华飞项目	湿法冶炼	12 万吨
华山项目	湿法冶炼	12 万吨
与大众汽车（中国）、青山控股达成战略合作意向	/	12 万吨
与淡水河谷印尼签署合作框架协议	/	12 万吨
与淡水河谷印尼签署合作框架协议（第二次）	/	6 万吨

资料来源：公司公告，海通国际

3.锂业务：助力“两新”业务降成本

3.1 AVZ 项目

为巩固公司一体化布局的龙头地位，降低正极材料领域的相关成本，公司于 2017 年以约 6842 万人民币认购澳大利亚 AVZ 公司增发的 1.86 亿股股份，占当时 AVZ 公司增发完成后总股本的 11.2%。截止 2022Q2，公司持有 AVZ 公司 6.29%的股权，为公司的第二大股东，对该公司财务与经营政策具有重大影响。据披露，AVZ 公司拥有刚果（金）Manono 项目 75%权益，因此华友钴业间接持有 Manono 项目 4.72%权益。

根据 AVZ 矿业 2022 年 7 月的可研报告显示，Manono 项目矿石储量 1.317 亿吨，Li_2O 平均品位 1.63%，折合 536 万吨 LCE。若将其与目前锂辉石项目横向比较，则其资源量仅次于 Pilbara Pilgangoora 和泰利森，后者资源量分别折合 693 万吨、690 万吨 LCE，是全球第三大锂矿项目。最新报告显示，Manono 矿山产能将由此前 70 万吨 SC6 锂精矿扩张至 160 万吨，使用年限由 20 年扩张至 29.5 年。

图表 10 Manono 项目地址

资料来源：AVZ Minerals 官网,海通国际

3.2 前景锂矿项目

2021 年 12 月，公司在锂资源端再度布局，以 4.22 亿美元收购津巴布韦前景锂矿 100%的股权，进而享有津巴布韦 Arcadia 锂矿 100%权益。

Arcadia 项目包括 38 号采矿权（10.26 平方公里）和外围分散的小采矿权（约 4 平方公里），每年按期缴费的情况下，矿权有效期无限制。截至 2021 年 10 月，前景公司公布的 Arcadia 项目 JORC（2012）标准资源量为 7270 万吨，氧化锂品位 1.06%，金属量 77 万吨（碳酸锂当量 190 万吨）；五氧化二钽品位 121ppm，金属量 8800 吨。

图表 11 Arcadia 项目矿石资源量

类别	矿石量（百万吨）	氧化锂品位（%）	氧化钽品位（ppm）	氧化锂金属锂（吨）	碳酸锂当量（吨）	氧化钽金属锂（吨）
探明资源	15.8	1.12	113	17.7	44	1769
控制资源	45.6	1.06	124	48.4	119	5670
推断资源	11.2	0.99	119	11.1	27	1315
合计资源量	72.7	1.06	121	77	190	8800

资料来源：公司公告，海通国际
备注：氧化锂边界品位为 0.2%

其中，储量 4230 万吨，氧化锂品位 1.19%，五氧化二钽品位 121ppm，氧化锂金属量 50.4 万吨（碳酸锂当量 124 万吨），五氧化二钽金属量 5126 吨。

图表 12 Arcadia 项目矿石储量

类别	矿石量（百万吨）	氧化锂品位（%）	氧化钽品位（ppm）	氧化锂金属锂（吨）	碳酸锂当量（吨）	氧化钽金属锂（吨）
证实储量	11.8	1.25	114	14.4	36	1361
概略储量	30.5	1.17	123	35.8	88	3765
总储量	42.3	1.19	121	50.4	124	5126

资料来源：公司公告，海通国际

2022 年 6 月，公司拟通过全资子公司华友国际矿业与 TIMGO 共同投资建设前景锂矿 Arcadia 锂矿开发项目，项目建设周期为 1 年，建成后的原矿处理规模达到 15000 吨/天，折合年产约 5 万吨碳酸锂当量资源量产能。

3.3 锂回收业务

为了承担环保的社会责任，公司积极布局锂电池循环回收业务。2017 年 3 月，为落实公司回收战略，打造资源回收平台，华友钴业在浙江桐乡成立华友循环科技有限公司，注册资本 2 亿元。同时，以华友再生为平台，分别在浙江衢州和香港成立了衢州华友资源再生科技有限公司和华友国际再生资源有限公司。2017 年 6 月，公司以新成立的海外孙公司华友国际再生科技有限公司为投资主体，在英属维尔京群岛分别成立了华友国际再生资源控股有限公司和华友国际再生资源科技控股有限公司。截止 2022 年底，公司子公司华友衢州和资源再生已分别进入工信部发布的符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单第一批次和第二批次。

废旧动力电池回收利用主要包括梯次利用和再生利用两个核心环节。前者是指将从新能源汽车退役的电池继续应用于其他对电池性能要求较低的领域；后者是将其拆解、破碎、冶炼后回收有价金属元素，并再次用于电池生产制造的过程。目前，公司已与多家知名整车企业合作梯次利用开发和承接退役电池再生处理，与多家知名电池企业合作以废料换材料的战略合作模式，与多家国内外整车企业达成退役电池回收再生合作。2022 年 5 月，宝马集团宣布与华友钴业子公司华友循环携手在新能源汽车领域，打造动力电池材料闭环回收与梯次利用的创新合作模式。根据协议，宝马集团与华友循环将合作对动力电池进行拆解，并通过华友循环先进的绿色冶金技术，高比例提炼电池中镍、钴、锂等核心原材料，然后提供给宝马的电池供应商，用于生产全新的动力电池。

图表 13 废旧动力电池回收工艺路线及所需技术与要求

资料来源：《我国废旧动力电池回收利用的发展现状、存在问题及对策建议》,海通国际

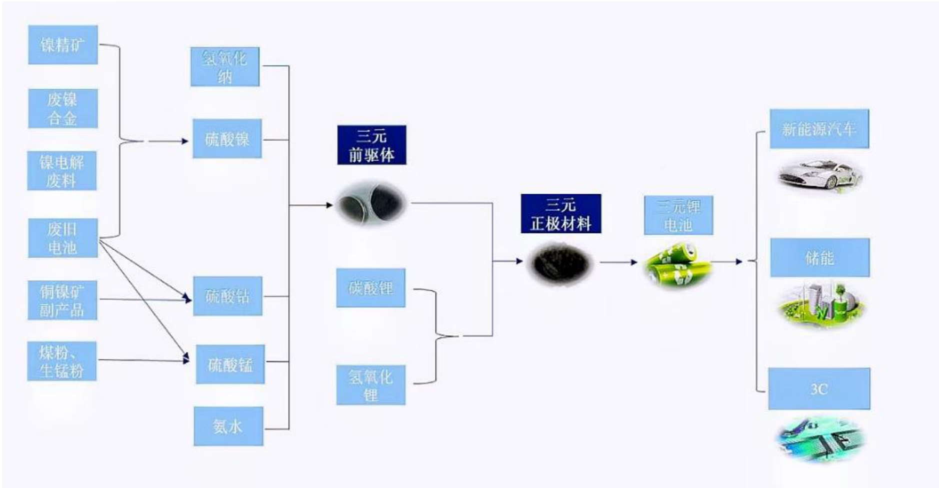
据华友循环总经理鲍伟介绍，公司布局动力电池回收领域的优势主要体现在其湿法冶金技术沉淀。公司从事湿法冶金行业将近 15 年，湿法冶炼技术成熟，切入废旧动力电池回收利用行业不存在行业壁垒；钴、镍、铜的浸出率均高于业内 98%的平均水平。

我们认为，锂电池循环回收产业的发展将重塑未来锂、钴、镍等高价金属的供需格局。公司近年来逐步布局并扩大锂电池回收业务，不仅有助于抢占回收产业链的市场份额，发挥先行者优势，也将在今后的稀有金属供需格局中占据有利地位。

三、新材料业务：三元前驱体是公司一体化的枢纽

新材料业务在一体化的产业结构中起着承上启下的重要作用，是公司制造能力的重要支撑，是公司将上游镍钴资源转化为新能源材料的核心环节。新材料业务在巩固公司钴新材料行业领先地位的同时，充分发挥协同制造成本优势，聚焦主流市场、主流客户、主流产品，快速拓展三元前驱体业务，为新能源板块提供稳定的原材料供应，为产业链提供具有竞争力的优质产品，承载着公司向锂电新材料转型升级的关键任务。公司新材料板块的主要产品是三元前驱体，而三元前驱体是正极材料的前端材料，对正极材料性能起决定性作用。

图表 14 三元正极材料产业链



资料来源：长远锂科招股说明书，海通国际

公司三元前驱体业务所需的原材料主要自供，同时外购部分作为补充；三元前驱体的客户主要为锂电正极材料生产商，主要采取直销模式。截止 2022Q2，公司三元前驱体出货量约 3.69 万吨（含内部自供），同比增长 26%。目前，公司三元前驱体产品已经进入到 LG 化学、SK、宁德时代、比亚迪等全球头部动力电池的核心产业链，产品已开始大规模应用到大众 MEB 平台、雷诺日产联盟、沃尔沃、路虎捷豹等欧美高端电动汽车，并与特斯拉签订了供货框架协议，进入特斯拉核心供应链。

2023 年 1 月 5 日，公司与浦项化学、浦华公司分别签订了重大销售合同，合同约定公司及子公司拟于 2023 年 1 月至 2025 年 12 月期间，分别向浦项化学、浦华公司供应三元前驱体产品约 16 万吨、1.5 万吨。此重大销售合同将进一步深化合作关系，提升公司三元前驱体产品的市场占有率，强化公司在新能源锂电材料领域的竞争力。

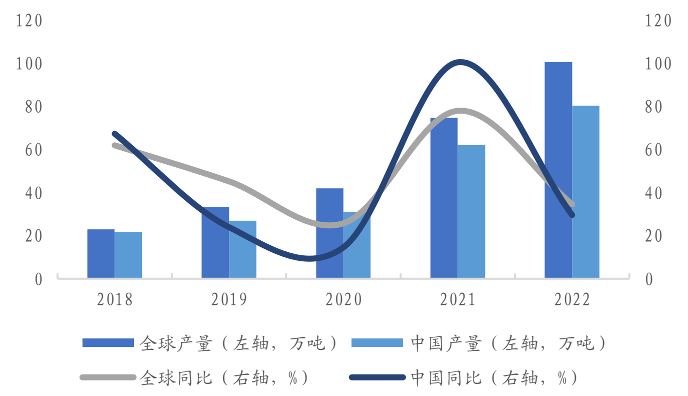
图表 15 公司三元前驱体重大供货合同

合作方	总供应量	供货期限
容百科技	不低于 18 万吨，预计达 41.5 万吨	2022.1-2025.12
当升科技	30-35 万吨	2022-2025
孚能科技	16.15 万吨	2021.12-2025
特斯拉	最终供货情况特斯拉将通过订单方式确定	2022.7-2025.12
浦项化学	16 万吨	2023.1-2025.12
浦华公司	1.5 万吨	2023.1-2025.12

资料来源：公司公告，海通国际

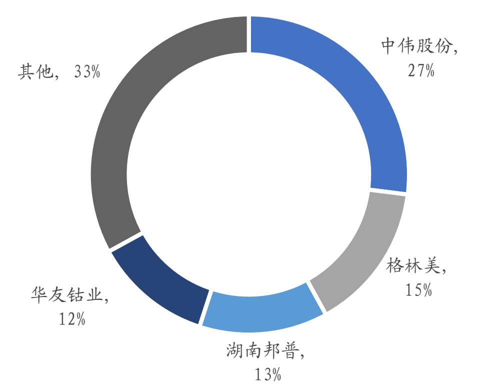
近年来，三元前驱体行业取得了长足的发展，产量和规模都增长迅速。中国是三元前驱体的主要生产国，2022 年全球三元前驱体产量达 100.62 万吨，同比增长 34.61%，其中中国产量达 80.43 万吨，占全球出货量约 79.93%。国内三元前驱体行业维持高集中度特点，产量 CR4 集中度再度提高，中伟股份、格林美、湖南邦普、华友钴业市占率位居前四，分别为 27%，15%，13%和 12%，合计市占率达 67%。

图表 16 2018-2022 全球和中国三元前驱体产量及增速



资料来源：华经产业研究院，鑫椤资讯，IFUND，海通国际

图表 17 2022 年我国三元前驱体市场竞争格局



资料来源：鑫椤资讯，海通国际

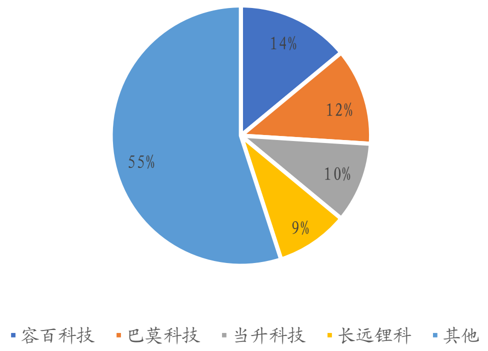
我们认为，随着锂电池产业链应用端新能源汽车出货量的逐年攀升，三元前驱体行业仍将维持较高增速。考虑到公司前驱体产能的不断扩张，公司 23 年产量有望达到 20 万吨，25 年可达 40 万吨。

四、新能源板块：正极材料是公司战略转型的核心

新能源板块是公司向新能源锂电材料领域转型的战略重点，在公司未来的产业发展中起到龙头带动作用。2021 年公司通过收购正极材料头部企业天津巴莫，首次实现正极材料营业收入。天津巴莫科技是正极材料领域的头部企业，在行业中市场份额稳居前四。2021 年，天津巴莫市场份额占比为 12%，仅次于容百科技位居行业第二；2022 年天津巴莫市场份额有所扩张，占比为 15%，同样位居行业第二。

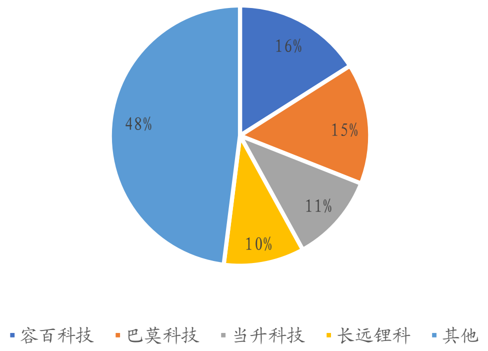
目前，公司三元正极材料已经大批量供应宁德时代、LGES 等全球头部动力电池客户，形成了丰富的产业生态链，并广泛应用于国内外知名品牌电动汽车。公司正极材料中，三元正极出货量最高。截止 2022Q2，公司正极材料出货量约 3.83 万吨，其中三元正极材料总出货量 3.32 万吨，同比增长约 52%，高镍三元正极材料出货量约 2.64 万吨，占三元材料总出货量的约 80%，正极材料实现收入 110.45 亿元，占总营收 36%。

图表 18 2021 年三元正极材料市场竞争格局



资料来源：中商产业研究院，海通国际

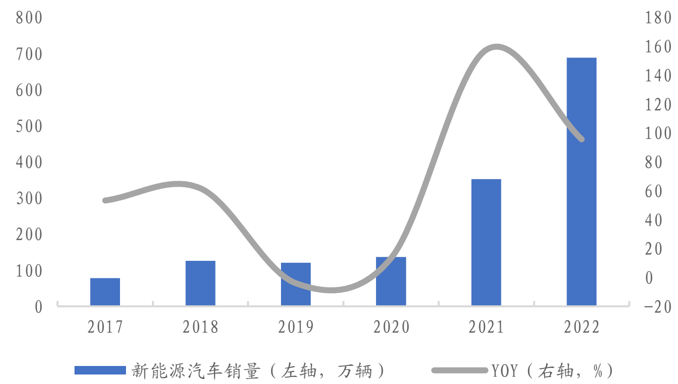
图表 19 2022 年上半年三元正极材料市场竞争格局



资料来源：鑫椤资讯，海通国际

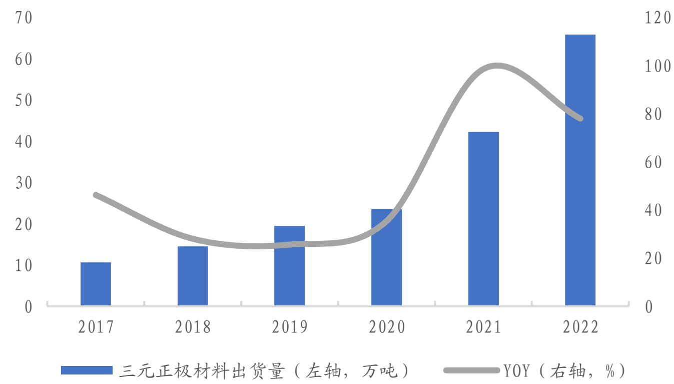
随着新能源汽车行业的快速发展，上游正极材料出货量也实现明显攀升。2022 年我国新能源车销量达到 688.7 万台，同比增长 95.6%，由此带动三元正极材料出货量 65.8 万吨，同比增长 77.97%。考虑到三元正极材料随着高镍化的发展，在能量密度、循环寿命、成本等方面更具有综合优势，在中高端乘用车的市场需求也将不断提升，我们认为公司作为正极材料一体化的龙头企业，无论是在成本端还是在销售端均有明显的竞争优势，同时也有意向逐步扩大新能源业务的比重，因此未来几年伴随着正极产能的逐步释放，公司正极产品收入有望实现高速增长。

图表 20 2022 我国新能源车销量及增速



资料来源：IFUND，海通国际

图表 21 2022 年三元正极材料出货量及增速

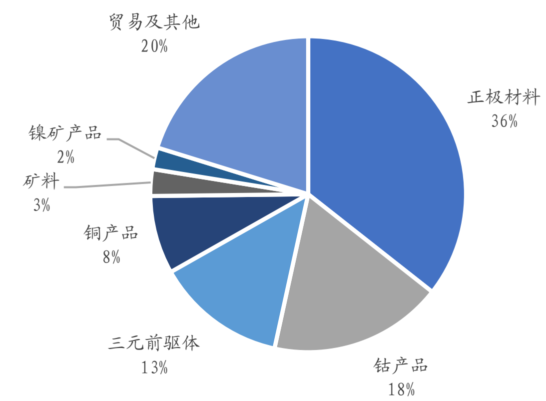


资料来源：IFUND，海通国际

五、财务分析

2022 年上半年，公司经营业绩良好，共实现营业收入 310.18 亿元，同比上涨 117.01%。其中正极材料实现营业收入 110.45 亿元，钴产品 55.27 亿元，三元前驱体 41.50 亿元，铜产品 24.85 亿元，镍产品 6.89 亿元，矿料 8.47 亿元，贸易及其他合计 62.68 亿元。

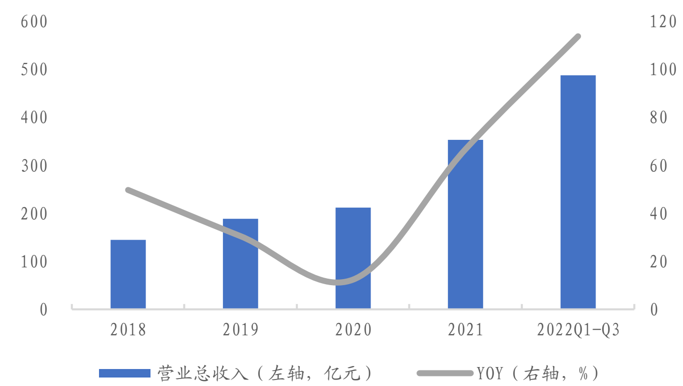
图表 22 2022H1 公司各项产品营收占总营收的比例



资料来源：公司公告，海通国际

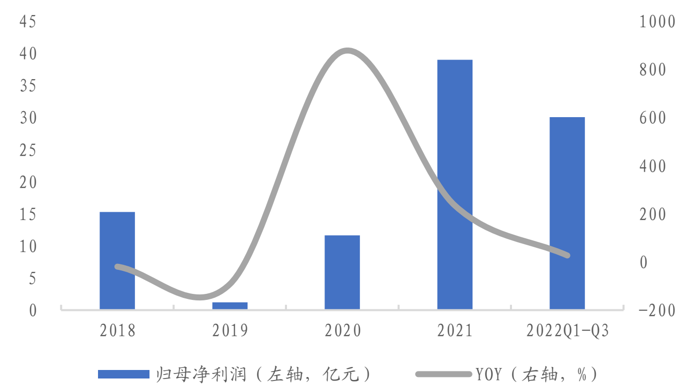
从纵向来看，近年来公司盈利能力得到显著增强。今年前三季度，公司实现营业收入 487.12 亿元，同比增长 113.69%，实现归母净利润 30.08 亿元，同比增长 26.98%。公司盈利增长主要原因有两方面：一方面是今年新能源锂镍材料的需求持续快速的增长，公司的镍产品和新能源锂镍材料产品的产销量均实现不同幅度的增长；另一方面是公司产品高端化以及产业一体化的经营战略的实施取得了显著的成效。公司今年第三季度单季度归母净利润 7.52 亿元环比下滑，但主要是受到传统铜钴业务价格波动的影响，作为公司未来核心的新能源业务发展仍然十分快速，前驱体和正极材料的出货量都实现了不同程度的涨幅。

图表 23 公司近年来营业收入情况



资料来源：Wind，海通国际

图表 24 公司近年来归母净利润情况



资料来源：Wind，海通国际

图表 25 华友钴业 2018-2021 年主要收入构成（亿元）

指标名称	2018	2019	2020	2021
钴产品				
收入	95.80	56.81	50.81	84.12
成本	62.51	50.43	40.12	57.60
毛利	33.28	6.38	10.70	26.52
毛利率（%）	34.74	11.23	21.05	31.52
铜产品				
收入	15.75	26.33	30.14	53.78
成本	12.08	17.78	16.58	27.38
毛利	3.66	8.55	13.55	26.40
毛利率（%）	23.27	32.47	44.97	49.10
镍产品				
收入	0.21	3.65	4.81	2.51
成本	0.22	3.55	4.21	2.17
毛利	-0.01	0.11	0.59	0.34
毛利率（%）	-3.62	2.90	12.31	13.46
三元前驱体				
收入	13.95	11.51	25.32	57.61
成本	10.89	9.68	20.95	48.86
毛利	3.06	1.83	4.38	8.75
毛利率（%）	21.92	15.91	17.29	15.19
三元正极				
收入	-	-	-	47.64
成本	-	-	-	42.13
毛利	-	-	-	5.50
毛利率（%）	-	-	-	11.56
贸易及其他				
收入	96.94	92.84	86.29	16.77
成本	95.01	91.98	83.44	16.08
毛利	1.93	0.86	2.85	0.69
毛利率（%）	1.99	0.93	3.30	4.12

资料来源：Wind，海通国际

六、盈利预测

通过对公司的主营业务进行了拆解，我们认为：

铜钴业务作为公司最基本的业务类型，对未来业绩增量的贡献相对稳定，是公司生产经营过程中的最稳定现金流，我们预计铜钴业务未来将实现满产满销，铜产品毛利率将稳定在 50%附近，而钴产品毛利率随着 3C 端需求的回暖，22-24 年有望分别达到 22%、23.5%和 24%。

镍业务作为公司近年来大力发展的对象，随着华飞等镍项目的逐步投产，我们预计 22-24 年公司镍产品产能将达到 3.1 万吨、8.5 万吨和 12.69 万吨。伴随着规模效应的显现，22-24 年镍产品毛利率有望分别达到 20%、26%和 32%。

公司 Arcadia 锂矿项目有望在 2023 年上半年投产，预计 23、24 年分别能产出锂精矿 2 万吨和 5 万吨，对应毛利率分别为 50%和 52.6%。

在三元前驱体上，公司在衢州、浙江和广西的多个扩产项目将在未来三年逐步释放产能。预计 22-24 年公司三元前驱体产量有望分别达到 11.75 万吨、20 万吨和 40 万吨，毛利率分别达 16%、16.8%、17.4%。

正极业务方面，公司目前有多个在建正极产能，预计 22-24 年正极材料产能有望分别达到 10 万吨、16 万吨和 30 万吨。随着全球正极材料产能的释放，产品价格或将逐年下移，而公司受益于一体化布局的优势，正极成本也将实现逐年优化，预计未来几年正极产品毛利率将维持在 18%附近。

考虑到 22 年公司产能释放节奏超过先前预期，我们认为公司主要产品销量的攀升将带来营业收入的增长；而由于硫酸镍等原材料价格在 22 年有较大程度的上涨，以及 22 年下半年钴价的剧烈波动，公司钴业务盈利受限，导致整体利润承压，我们预计 2022-2024 年公司营收合计分别达 545.99 亿元、802.95 亿元和 1268.42 亿元，归母净利润分别为 48.44 亿元、80.81 亿元和 120.95 亿元，对应 2022-2024 年 EPS 分别为 3.03 元/股、5.05 元/股和 7.56 元/股。我们认为，车企新能源转型是长期趋势，未来几年下游需求仍将持续增长，新能源产业链有望维持高景气度。综合考虑可比公司估值水平及公司的资源优势和完善的正极材料一体化布局，我们认为公司与同行业公司相比具有明显的成本优势，因此给予公司 23 年 16 倍 PE（原为 2022 年 25x）对应目标价 80.80 元，维持“优于大市”评级。

图表 26 可比公司估值表

代码	简称	总市值(亿元)	EPS（元）			PE（倍）		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
300618	寒锐钴业	132.52	2.15	1.36	1.74	19.98	31.51	24.62
603993	洛阳钼业	1,191.95	0.24	0.34	0.43	24.83	17.43	13.58
002460	赣锋锂业	1,301.31	3.73	9.69	10.07	26.67	7.14	6.86
300919	中伟股份	473.40	1.64	2.50	4.77	50.42	28.21	14.79
均值			1.94	3.47	4.25	30.47	21.07	14.96

注：收盘价为 2023 年 3 月 10 日价格，EPS 为 Wind 一致预期
资料来源：Wind，海通国际

七、风险提示

产品价格波动的风险。由于钴、镍、铜金属受全球经济、新冠疫情、供需关系、市场预期、投机炒作等众多因素影响，钴、铜、镍金属价格具有高波动性特征，进而传导引致产品市场价格波动。如果未来钴、镍、铜金属价格出现大幅下跌，公司将面临存货跌价损失及经营业绩不及预期、大幅下滑或者亏损的风险。

汇兑风险。公司目前业务布局高度国际化，子公司的境外经营、钴镍锂等主要原料的采购及钴镍新材料及前驱体、正极材料等产品的出口销售主要采用美元结算，因而生产经营面临较大的汇率波动风险。

环境保护风险。近年来，公司已投入大量资金和技术力量用于环保设备和生产工艺的改造，并按照国家以及境外投资所在地环保要求进行污染物的处理和排放。但未来国际国内可能实施更为严格的环保标准，采取更为广泛和严格的环保管制措施，公司的环保成本和管理难度将随之增大。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
每股指标（元）				
每股收益	2.44	3.03	5.05	7.56
每股净资产	15.87	14.91	19.95	27.52
每股经营现金流	-0.05	3.21	13.29	8.34
每股股利	0.30	0.00	0.00	0.00
价值评估（倍）				
P/E	23.52	18.92	11.34	7.58
P/B	3.61	3.84	2.87	2.08
P/S	1.98	1.67	1.13	0.72
EV/EBITDA	15.65	11.95	7.27	5.18
股息率%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标（%）				
毛利率	20.3%	20.0%	21.8%	23.2%
净利润率	11.0%	8.9%	10.1%	9.5%
净资产收益率	20.1%	20.3%	25.3%	27.5%
资产回报率	6.7%	6.8%	8.6%	9.3%
投资回报率	9.7%	10.6%	15.2%	16.1%
盈利增长（%）				
营业收入增长率	66.7%	54.6%	47.1%	58.0%
EBIT 增长率	154.2%	47.2%	67.0%	46.7%
净利润增长率	234.6%	24.3%	66.8%	49.7%
偿债能力指标				
资产负债率	58.8%	58.7%	57.8%	57.7%
流动比率	1.06	0.87	1.08	1.27
速动比率	0.63	0.28	0.59	0.70
现金比率	0.38	0.04	0.24	0.36
经营效率指标				
应收账款周转天数	28.16	30.00	30.00	30.00
存货周转天数	83.85	90.00	70.00	60.00
总资产周转率	0.83	0.84	0.97	1.13
固定资产周转率	3.45	3.54	4.16	6.13

利润表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	**35,317**	**54,599**	**80,295**	**126,842**
营业成本	28,131	43,671	62,791	97,357
毛利率%	20.3%	20.0%	21.8%	23.2%
营业税金及附加	304	480	701	1,110
营业税金率%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
营业费用	38	63	90	143
营业费用率%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
管理费用	1,180	1,787	2,646	4,171
管理费用率%	3.3%	3.3%	3.3%	3.3%
EBIT	4,800	7,067	11,801	17,318
财务费用	484	625	943	1,188
财务费用率%	1.4%	1.1%	1.2%	0.9%
资产减值损失	-48	0	0	0
投资收益	636	1,092	1,553	2,481
营业利润	**4,901**	**7,534**	**12,411**	**18,610**
营业外收支	-73	-52	-52	-52
利润总额	**4,828**	**7,482**	**12,359**	**18,558**
EBITDA	5,921	9,608	14,788	20,830
所得税	805	1,427	2,258	3,440
有效所得税率%	16.7%	19.1%	18.3%	18.5%
少数股东损益	126	1,211	2,020	3,024
归属母公司所有者净利润	**3,898**	**4,844**	**8,081**	**12,095**

现金流量表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	3,898	4,844	8,081	12,095
少数股东损益	126	1,211	2,020	3,024
非现金支出	1,253	2,541	2,987	3,512
非经营收益	-162	-367	-553	-1,202
营运资金变动	-5,176	-3,091	8,718	-4,083
经营活动现金流	**-62**	**5,139**	**21,253**	**13,346**
资产	-6,845	-16,699	-11,052	-10,552
投资	-1,861	-3,933	-3,518	-4,323
其他	-54	1,119	1,580	2,508
投资活动现金流	**-8,761**	**-19,513**	**-12,990**	**-12,367**
债权募资	7,524	6,659	-590	8,976
股权募资	6,597	-13	-9	0
其他	-842	-1,040	-948	-1,227
融资活动现金流	**13,278**	**5,606**	**-1,546**	**7,750**
现金净流量	**4,619**	**-8,768**	**6,717**	**8,728**

资产负债表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	9,769	1,002	7,719	16,447
应收账款及应收票据	4,384	4,716	8,666	12,474
存货	9,035	12,800	11,618	20,834
其它流动资产	3,803	4,410	6,051	8,904
流动资产合计	26,991	22,928	34,055	58,659
长期股权投资	3,428	7,037	10,231	14,231
固定资产	12,124	18,734	19,867	21,505
在建工程	9,820	14,528	18,528	21,528
无形资产	1,192	3,981	6,861	9,211
非流动资产合计	30,998	48,707	59,908	70,890
资产总计	**57,989**	**71,635**	**93,963**	**129,549**
短期借款	8,084	7,566	0	3,000
应付票据及应付账款	11,044	10,224	20,355	27,057
预收账款	645	997	1,466	2,316
其它流动负债	5,790	7,545	9,746	13,662
流动负债合计	25,562	26,332	31,567	46,035
长期借款	6,738	13,938	20,938	26,938
其它长期负债	1,788	1,788	1,788	1,788
非流动负债合计	8,526	15,726	22,726	28,726
负债总计	**34,088**	**42,058**	**54,293**	**74,761**
实收资本	1,221	1,587	1,587	1,587
归属于母公司所有者权益	19,384	23,848	31,921	44,016
少数股东权益	4,517	5,728	7,748	10,772
负债和所有者权益合计	**57,989**	**71,635**	**93,963**	**129,549**

备注：（1）表中计算估值指标的收盘价日期为 3 月 10 日；（2）以上各表均为简表

资料来源：公司年报，海通国际

APPENDIX 1

Summary

Huayou Cobalt: a leading lithium materials company, making every effort to build an industrial ecological closed loop. After more than ten years of development, the company has completed the spatial layout with its headquarter in Tongxiang, resource guarantee outside China, manufacturing base in China and global market, forming an industrial pattern of integrated and coordinated development of three major businesses: resources, new materials and new energy. While the three businesses form a vertically integrated industrial chain within the company, the company also actively lays out the recycling business, making every effort to build a new energy lithium industry ecology from cobalt-nickel-lithium resource development, green smelting and processing, ternary precursor and cathode material manufacturing to resource recycling.

Copper and cobalt business: a stable source of income and a lynchpin of the company's performance. The main products of the cobalt and copper business are crude cobalt hydroxide and electrowinning copper. At present, the African resources segment has formed a business model with its own mines as a guarantee, supplemented by local mines and procurement by mining companies in the DRC. We believe that the copper and cobalt business, as a stable source of cash flow for the company, has a strong supporting role for the company's new materials and new energy segments. As the gross profit margin of the company's cobalt products fluctuates in tandem with the market price of cobalt, with the rebound in demand at the 3C end, the price of cobalt will bottom out and therefore the gross profit margin of cobalt products will also be further improved.

Nickel and cobalt business: key support for the cathode materials business. 2018 saw the launch of the development of laterite nickel resources in Indonesia, and in recent years the development of nickel resources in Indonesia has advanced in depth and achieved leapfrog development. The 60,000 tons nickel metal weight laterite nickel ore wet smelting project of Huayue reached full production in the first half of 2022, the 45,000 tons nickel metal weight high ice nickel project of Huake entered trial production at the end of June 2022 for all four electric furnaces, the 120,000 tons nickel metal weight laterite nickel ore wet smelting project of Huafei progressed smoothly as planned, and strategic cooperation intentions were reached with Volkswagen, Ford, Vale Indonesia and Castle Peak Holdings Group on Indonesia's nickel The company reached strategic cooperation intentions with Volkswagen, Ford Motor, Vale Indonesia and Qingshan Holding Group on the development of nickel and cobalt resources in Indonesia.

Lithium business: helping to reduce costs in the "two new" businesses. In 2017, the Company subscribed for an additional 186 million shares of AVZ in Australia for approximately RMB68.42 million. As of 2022Q2, the Company holds a 6.29% equity interest in AVZ, making it the second largest shareholder of the Company, and has significant influence on the financial and operating policies of the Company. In December 2021, the Company again laid out in the lithium resource end, acquiring 100% equity interest in the Prospect Lithium Mine in Zimbabwe for USD422 million, and thus enjoying 100% equity interest in the Arcadia Lithium Mine in Zimbabwe. At the lithium resource recycling end, the Company has cooperated with a number of well-known vehicle enterprises in the development of secondary use and undertaking the regeneration of retired batteries, cooperated with a number of well-known battery enterprises in the strategic cooperation model of exchanging waste for materials, and reached cooperation with a number of domestic and foreign vehicle enterprises in the recycling of retired batteries.

Ternary precursors are the hub of the company's integration. At present, the company's ternary precursor products have entered the core industry chain of global head power batteries such as LG Chemical, SK, Ningde Times, BYD, etc. The products have begun to be used on a large scale in high-end electric vehicles in Europe and the United States, such as the Volkswagen MEB platform, Renault-Nissan Alliance, Volvo, Land Rover Jaguar, and signed a supply framework agreement with Tesla to enter the core supply chain of Tesla.

Anode material is the core of the company's strategic transformation. In 2021, the company achieved positive electrode material revenue for the first time through the acquisition of Tianjin Bamo, a leading company of positive electrode materials. At present, the company has been supplying large quantities of ternary cathode materials to Ningde Times, LGES and other global head power battery customers, forming a rich industrial ecological chain, and widely used in domestic and foreign well-known brand electric vehicles. We believe that as a leading enterprise in the integration of positive electrode materials, the company has obvious competitive advantages in both cost and sales, and also intends to gradually expand the proportion of new energy business. Therefore, with the gradual release of positive electrode production capacity in the next few years, the company is expected to achieve rapid growth of positive electrode product revenue.

Earnings forecast and rating: Considering that the pace of the company's production capacity release in 22 years exceeded previous expectations, we believe that the climb in sales of the company's main products will bring about an increase in operating income; while due to the price of raw materials such as nickel sulphate rising to a greater extent in 22 years, as well as the sharp fluctuations in cobalt prices in the second half of 22 years, the company's cobalt business profitability is limited, resulting in overall profit under pressure, we expect the company's revenue in 2022-2024 to reach a total of 54.599 billion yuan, 80.295 billion yuan and 126.842 billion yuan respectively, with net profit attributable to the mother of the company amounting to 4.844 billion yuan, 8.081 billion yuan and 12.095 billion yuan respectively, corresponding to EPS of 3.03 yuan/share, 5.05 yuan/share and 7.56 yuan/share in 2022-2024 respectively. We believe that the new energy transformation of car companies is a long-term trend, the next few years downstream demand will continue to grow, the new energy industry chain is expected to maintain a high boom. Taking into account the valuation level of comparable companies and the company's resource advantages and perfect integration layout of cathode materials, we believe that the company has obvious cost advantages compared with companies in the same industry, so we give the company 23 years 16 times PE (originally 25x in 2022) corresponding to a target price of 80.80 yuan, maintaining the "outperform" rating. We maintain our “Outperform” rating.

Risks: Risk of product price fluctuation; exchange risk; environmental protection risk, etc.

附录 APPENDIX

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， 吴旖婕，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。I, Yijie Wu, 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.

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).

603993.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。
603993.CH is/was a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-investment-banking securities-related services.

江西一诺新材料有限公司 及 荆门市格林美新材料有限公司目前或过去 12 个月内是海通的客户。海通向客户提供非证券业务服务。
江西一诺新材料有限公司 and 荆门市格林美新材料有限公司 are/were a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-securities services.

海通预计将（或者有意向）在未来三个月内从 300618.CH 及 300919.CH 获得投资银行服务报酬。
Haitong expects to receive, or intends to seek, compensation for investment banking services in the next three months from 300618.CH and 300919.CH.

海通在过去的 12 个月中从江西一诺新材料有限公司 及 荆门市格林美新材料有限公司获得除投资银行服务以外之产品或服务的报酬。
Haitong has received compensation in the past 12 months for products or services other than investment banking from 江西一诺新材料有限公司 and 荆门市格林美新材料有限公司.

海通担任 603993.CH 有关证券的做市商或流通量提供者。
Haitong acts as a market maker or liquidity provider in the securities of 603993.CH.

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

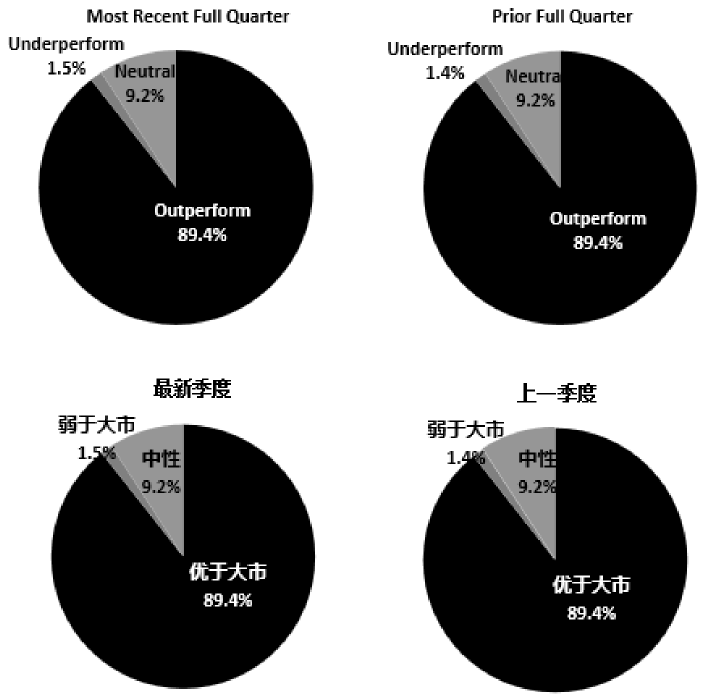
Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

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 2022 年 12 月 31 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	89.4%	9.2%	1.5%
投资银行客户*	5.2%	7.3%	8.3%

*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 Dec 31, 2022

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	89.4%	9.2%	1.5%
IB clients*	5.2%	7.3%	8.3%

*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.

MSCI ESG 评级免责声明条款：尽管海通国际的信息供货商（包括但不限于 MSCI ESG Research LLC 及其联属公司（「ESG 方」）从其认为可靠的来源获取信息（「信息」），ESG 方均不担保或保证此处任何数据的原创性，准确性和/或完整性，并明确表示不作出任何明示或默示的担保，包括可商售性和针对特定目的的适用性。该信息只能供阁下内部使用，不得以任何形式复制或重新传播，并不得用作任何金融工具、产品或指数的基础或组成部分。此外，信息本质上不能用于判断购买或出售何种证券，或何时购买或出售该证券。即使已被告知可能造成的损害，ESG 方均不承担与此处任何资料有关的任何错误或遗漏所引起的任何责任，也不对任何直接、间接、特殊、惩罚性、附带性或任何其他损害赔偿（包括利润损失）承担任何责任。

MSCI ESG Disclaimer: Although Haitong International's information providers, including without limitation, MSCI ESG Research LLC and its affiliates (the "ESG Parties"), obtain information (the "Information") from sources they consider reliable, none of the ESG Parties warrants or guarantees the originality, accuracy and/or completeness, of any data herein and expressly disclaim all express or implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose. The Information may only be used for your internal use, may not be reproduced or redisseminated in any form and may not be used as a basis for, or a component of, any financial instruments or products or indices. Further, none of the Information can in and of itself be used to determine which securities to buy or sell or when to buy or sell them. None of the ESG Parties shall have any liability for any errors or omissions in connection with any data herein, or any liability for any direct, indirect, special, punitive, consequential or any other damages (including lost profits) even if notified of the possibility of such damages.

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 disclaim 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、HTISCL 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和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、广告或公开发行。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

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”）公司（废除及过度性）文书第 2016/396 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。

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。

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:

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 Corporations (Repeal and Transitional) Instrument 2016/396, 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").

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.

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

Recommendation Chart

1. 1 Apr 2021 OUTPERFORM at 68.74 target 103.0.
2. 27 May 2021 OUTPERFORM at 70.75 target 103.0.
3. 15 Jun 2021 OUTPERFORM at 98.09 target 103.0.
4. 13 Jan 2022 OUTPERFORM at 106.2 target 131.22.
5. 26 Apr 2022 OUTPERFORM at 69.98 target 131.75.

1.3-for-1 split implemented on 8 Jun 2022

Source: Company data Bloomberg, HTI estimates