

三晖电气 SMS Electric (002857 CH)

首次覆盖：积极进军储能业务，打造公司第二成长曲线

The Company Actively Enters the Energy Storage Business to Create the Company's Second Growth Curve: Initiation

观点聚焦 Investment Focus

首次覆盖优于大市 Initiate with OUTPERFORM

评级	优于大市 OUTPERFORM
现价	Rmb18.93
目标价	Rmb37.25
市值	Rmb2.42bn / US\$0.33bn
日交易额(3个月均值)	US\$6.23mn
发行股票数目	128.00mn
自由流通股(%)	-
1年股价最高最低值	Rmb22.07-Rmb12.48

注：现价 Rmb18.93 为 2023 年 8 月 15 日收盘价



资料来源：Factset

	1mth	3mth	12mth
绝对值	-9.1%	-0.9%	27.7%
绝对值(美元)	-10.6%	-5.0%	18.6%
相对 MSCI China	-6.5%	3.4%	34.9%

(Rmb mn)	Dec-22A	Dec-23E	Dec-24E	Dec-25E
营业收入	195	486	2,207	3,249
(+/-)	-11%	149%	354%	47%
净利润	13	39	190	277
(+/-)	-34%	199%	392%	45%
全面摊薄 EPS (Rmb)	0.10	0.30	1.49	2.16
毛利率	38.0%	37.0%	36.4%	36.3%
净资产收益率	2.5%	6.8%	25.2%	26.8%
市盈率	187	63	13	9

资料来源：公司信息 HTI

(Please see APPENDIX 1 for English summary)

公司具备多年专用电测仪器仪表的行业经验。在当前主营产品方面，公司围绕电网公司“计量资产全寿命周期管理”要求，依托电能表检定这一核心环节的技术优势，以服务于电能表为核心，建立了电能表标准检测设备、电能表自动化流水线型检定系统、电能表智能化仓储系统、用电信息采集系统、互感器等产品，覆盖电能表全生命周期。随着 2023 年步入国网、南网换表周期，叠加公司募投项目产能释放及南网区域下游客户开拓，公司电能表相关业务有望快速增长。

公司成立三晖能源，积极开拓储能业务。公司通过全资子公司成立合资公司三晖能源，正式进军储能业务，公司合计持股比例为 56%。三晖能源 3GWh 储能工厂已开工建设，建成后月产 MW 级储能 250MWh，户用储能 50MWh。公司进军储能具有客户和技术优势，在下游客户方面，三晖能源储能业务和当前主营产品下游客户基本重合。在技术方面，公司目前业务涉及的多项技术是储能 BMS 等核心模块的关键技术，二者在技术上高度同源。我们认为，当前储能行业需求较大，公司成立合资公司正式进军储能，储能业务有望成为公司成长新动力。

原科陆电子副总裁邓栋加盟公司，助力公司储能业务快速发展。4 月 4 日，公司发布公告，宣布聘任邓栋先生为公司副总经理，同时担任三晖能源总经理。根据公告，邓栋先生曾任深圳市科陆电子科技股份有限公司副总裁，具有多年储能行业从业经验。我们认为，邓栋先生丰富的储能背景履历将助力公司储能业务快速发展，成为公司储能成长重要支撑点。

公司储能业务进展迅速，与多方签订合作协议。6 月 2 日，公司与中电华东勘测设计研究院签署战略合作框架协议，积极发力国内大储市场。6 月 8 日，子公司三晖能源与鹏辉能源签订战略合作协议，助力公司布局全球储能市场。6 月 19 日，子公司三晖能源与许继电科签订采购合同，公司将为深能若羌风电项目配套 10MW/20MWh 储能系统项目提供储能直流侧配套设备及系统，合同总金额达 2124 万元，该合同为公司首笔储能大单，不但标志着公司已获得国内主流下游厂商认可，而且标志着三晖能源在储能领域已具备供货能力。

投资策略与评级：我们预计公司 2023-2025 年实现营收 4.86/22.07/32.49 亿元，实现净利 0.39/1.90/2.77 亿元，对应 2023-2024 年 PE 为 62.60x、12.73x，考虑到公司 2024 年储能业务将快速放量，传统电能表等相关业务将随换表周期快速增长，我们给予公司 2024 年 25 倍 PE，目标价格 37.25 元，首次覆盖给予“优于大市”评级。

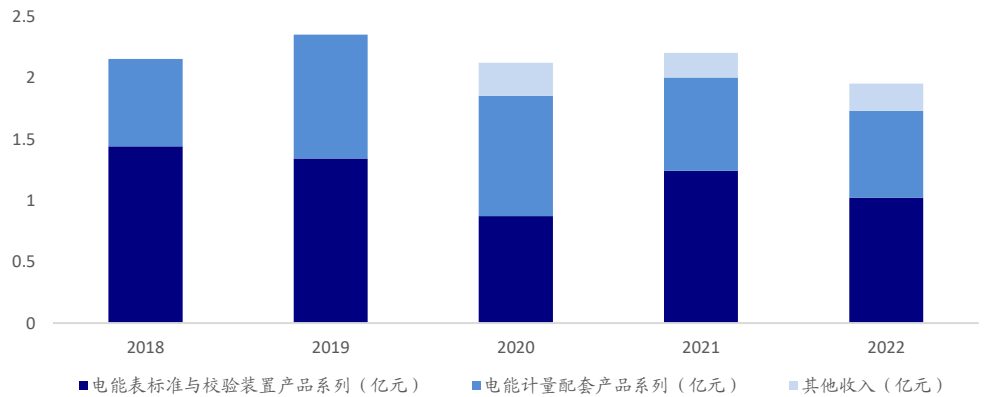
风险提示：储能行业竞争加剧风险、业务开展不及预期风险、公司产能释放不及预期。

1.深耕电表检测业务，覆盖电能表全生命周期

1.1 电能表生命周期全覆盖

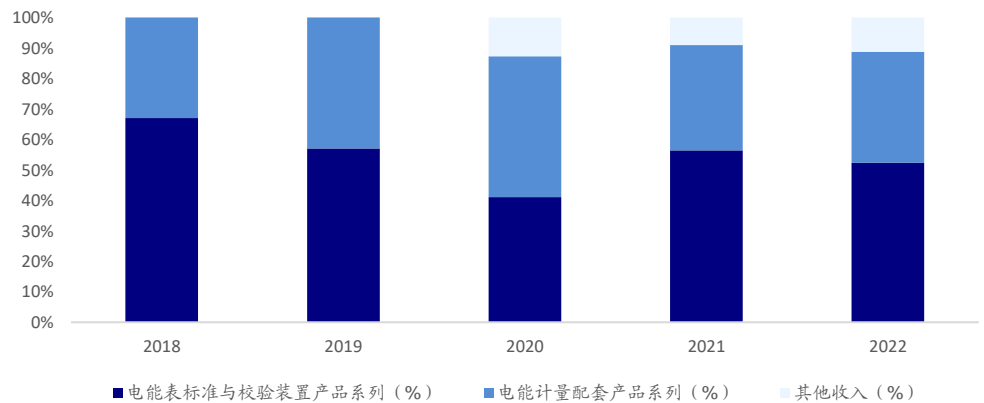
公司主营产品分为电能表标准与校验装置和电能计量配套产品两大系列。公司围绕电网公司“计量资产全生命周期管理”要求，依托电能表检定这一核心环节的技术优势，以服务于电能表为核心，已经形成电能表标准检测设备、电能表自动化流水线型检定系统、电能表智能化仓储系统、用电信息采集系统、互感器等产品，覆盖电能表全生命周期的多元化企业。

图1 公司 2018-2022 年各业务营业收入



资料来源: Wind, HTI

图2 公司 2018-2022 年营业收入结构



资料来源: Wind, HTI

公司深耕电能表检定、计量行业多年，技术积累雄厚。1996年，郑州三晖电气有限公司成立，主要从事电能计量仪器仪表的研发、设计、生产和销售，为智能电网计量器具用户、生产企业和检定机构提供标准与校验综合解决方案。2008年12月2日，公司整体变更为股份有限公司。2008-2012年公司电能表标准与校验装置市场份额持续上升，从2008年的11.08%跃升至2012年的31.30%。2012年公司电能表标准与校验装置市场占有率位列行业第一。2017年3月23日，三晖电气在深交所中小板挂牌上市，公司发展迎来新机遇。2023年3月7日，公司通过全资子公司设立合资公司深圳三晖能源科技有限公司，正式进军储能业务，其中公司通过全资子公司联璟健康（已更名为联璟新能源）、三晖互感器合计持股56%。

表 1 公司发展历程

时间	事件
1996 年	郑州三晖电气有限公司成立
2008 年	公司整体变更为股份有限公司
2011 年	2011 年通过高新技术企业认定复审，公司成为河南省创新试点企业、河南省省级企业技术中心、郑州市工程技术研究中心
2012 年	公司电能表标准与校验装置市场占有率位列行业第一
2017 年	公司在深交所中小板挂牌上市
2023 年	设立合资公司深圳三晖能源科技有限公司，正式进军储能业务 3GWh 储能工厂开工建设，建成后可月产 MW 级储能 250MWh，户用储能 50MWh 与中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司签署《战略合作框架协议》，发力国内大储市场 与鹏辉能源签署战略合作协议，鹏辉能源将为公司提供芯产品和服务，双方以户储为核心进行合作

资料来源：公司官网，公司公告，HTI

1.2 股权集中程度提升，成立合资公司三晖能源

股东上海长耘大量增持，股权进一步集中。2022 年 7 月 31 日，公司股东上海长耘与于文彪、宁波恒晖企业管理咨询有限公司、金双寿、刘俊忠、关付安、杨建国签订了《第二次股份转让协议》。上海长耘受让金双寿、刘俊忠、关付安、杨建国，合计 1372.16 万股，占公司总股本的 10.72%。2022 年 12 月 29 日，公司发布公告股份过户完成，上海长耘成为公司第一大股东，持股比例达到 20.08%。我们认为，股份上海长耘成为第一大股东后，公司股权进一步集中，公司决策效率将有效提升。

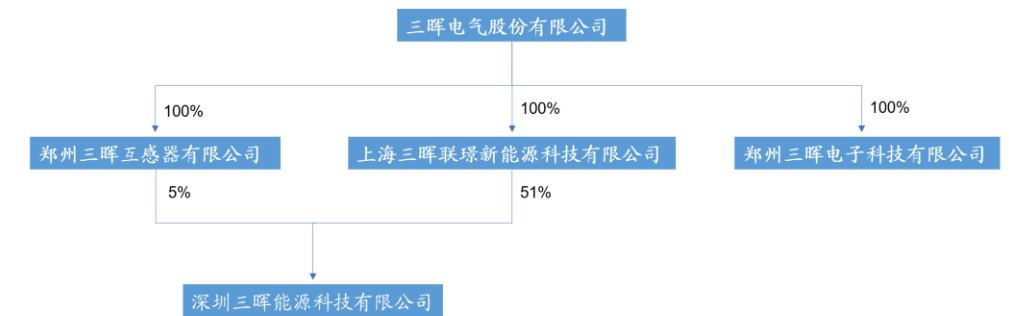
表 2 公司十大股东持股情况

股东名称	占总股本比例 (%)
上海长耘企业管理合伙企业(有限合伙)	20.08
于文彪	9.36
宁波恒晖企业管理咨询有限公司	5.21
黄金虎	4.10
李玉梅	4.00
杭州诚盈信息科技合伙企业(有限合伙)	2.99
中路壹号私募证券投资基金	2.58
刘清洋	2.24
李小栓	2.24
武保福	2.13

资料来源：公司 2022 年年报，公司公告，HTI

公司主要控股 3 家子公司、1 家孙公司开展相关业务。根据公司 2022 年年报显示，公司控股郑州三晖互感器有限公司、郑州三晖电子科技有限公司、上海三晖联璟健康科技发展有限公司 3 家子公司开展电表检测相关业务，3 家子公司持股比例均为 100%。2023 年 3 月 6 日，公司公告全资子公司投资设立合资公司深圳三晖能源科技有限公司开展储能业务，公司通过三晖互感器、联璟健康两家子公司合计持股 56%。2023 年 4 月 11 日，公司公告子公司上海三晖联璟健康科技发展有限公司因经营发展需要变更名称为上海三晖联璟新能源科技有限公司，公司发展迎来新机遇。

图 3 公司控股子公司情况



资料来源：公司公告，HTI

表 3 公司高管团队相关介绍

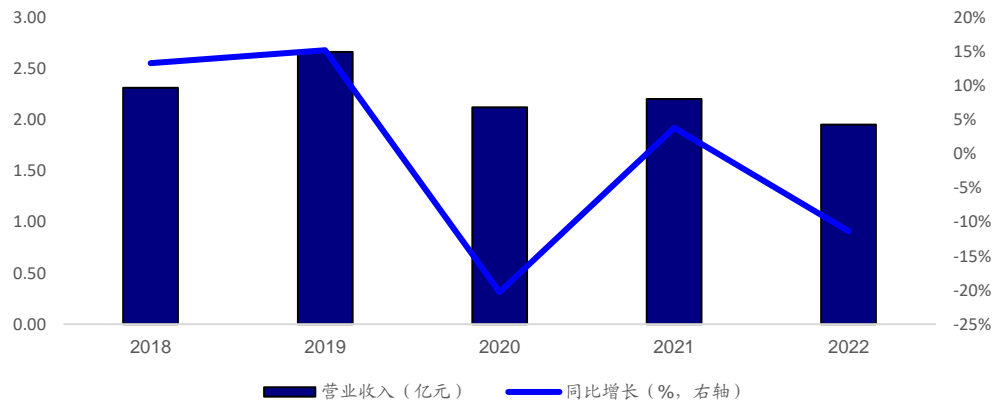
姓名	职务	任职日期	简介
胡坤	总经理	2021-6-15	1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任上海创瑞投资管理有限公司投资总监，财富中国金融控股有限公司董事合伙人，2014 年 10 月至今任上海长午投资管理有限公司董事长，上海联璟投资管理有限公司总裁，苏州金璟玥投资管理有限公司董事长。2020 年 12 月至今任上海长耘企业管理合伙企业（有限合伙）执行合伙人。
李琳	副总经理、董事会秘书	2021-6-15、 2022-04-28	1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任诺基亚通信技术有限公司任工业工程师、埃森哲咨询有限公司担任企业运营优化及战略规划咨询顾问、艾睿铂投资咨询有限公司担任副总裁、初恩医疗咨询有限公司担任总经理。2021 年起任职于上海联璟投资有限公司。2021 年 6 月至 2021 年 9 月任代行董事会秘书职务。2021 年 6 月任公司董事、副总经理。
邓栋	副总经理	2023-4-3	1977 年 7 月出生，中国国籍，中国共产党党员，硕士学历，博士在读，高级工程师、高级经济师。邓栋先生曾任深圳市科陆电子科技股份有限公司副总裁、深圳鑫宝通材料科技有限公司任副总裁。现任深圳金正方科技股份有限公司董事长、深圳金正方能源科技有限公司董事长。自 2023 年 3 月任深圳三晖能源科技有限公司总经理；2023 年 4 月起，任郑州三晖电气股份有限公司副总经理。
李林林	财务总监	2021-6-15	1986 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，注册会计师、注册税务师。曾任河南卫华重型机械股份有限公司会计、大华会计师事务所（特殊普通合伙）陕西分所高级审计师、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所项目负责人、鹰潭帛仁资产管理有限公司风控经理、上海长午投资管理有限公司风控负责人。2021 年 6 月任职公司财务总监。

资料来源：Wind，HTI

1.3 净利持续承压，主要系销售费用率增长幅度较大

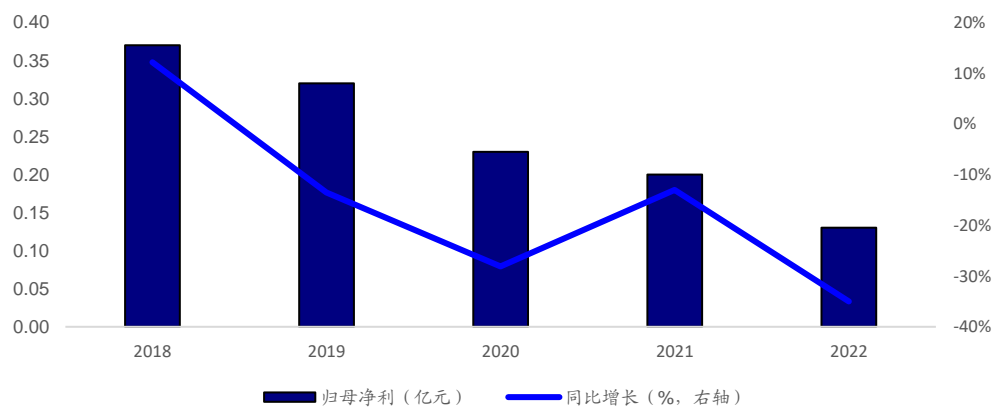
营业收入长期波动，归母净利持续承压。公司在 2018-2019 年实现较好的增长，2020 年由于疫情原因营业收入出现一定程度下降，下降幅度为 20.30%，2021 年公司营业收入回暖，2022 年营业收入再次下降 11.36%。2018-2022 年，公司归母净利持续下降，业绩持续承压。

图 4 公司近年营业收入及增长情况



资料来源: Wind, HTI

图 5 公司近年归母净利润及增长情况

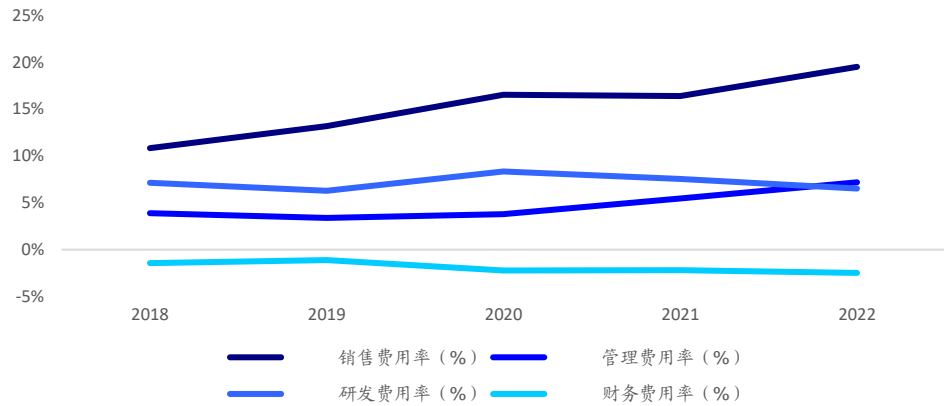


资料来源: Wind, HTI

2018-2022 年公司销售费用率持续增长，财务、研发费用率保持稳定。2018-2022 年，公司销售费用率从 10.82% 持续增长到 19.49%，成为影响公司净利润持续下降的主要因素。管理费用率自 2019 年开始每年保持不同幅度增长，2022 年管理费用率为 7.18%。五年间研发费用率波动保持在 6.28%-8.33%，2020 年财务费用有所降低，其余年份变化幅度均较小。

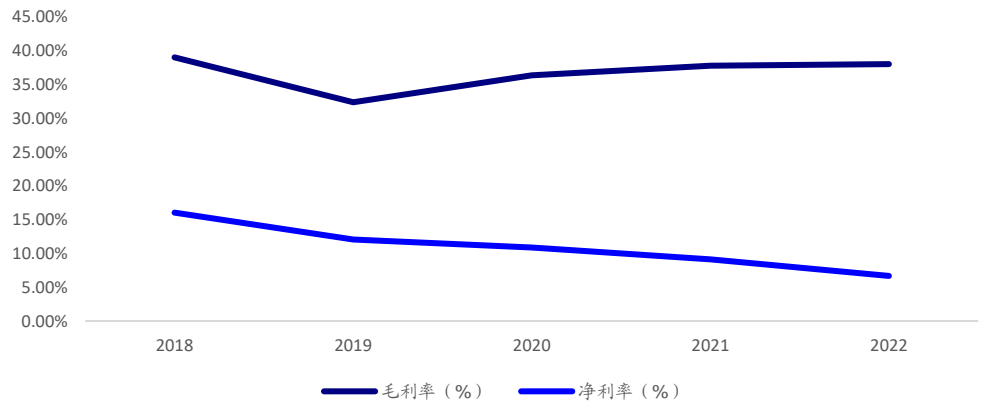
2018-2022 年公司毛利率呈现上升趋势，净利率因销售费用率提升而持续下降。2019 年公司毛利率下降 6.63% 至 32.33%，随后毛利率每年均有不同幅度提升，至 2022 年公司毛利率达到 37.95%。2019 年开始，公司为扩大产品市场销售的深度和广度，加大对市场开发和力量的投入，销售费用率开始持续增长，成为公司净利率下滑的主要因素。

图 6 公司近年各项费用率情况



资料来源: Wind, HTI

图 7 公司近年利润率情况



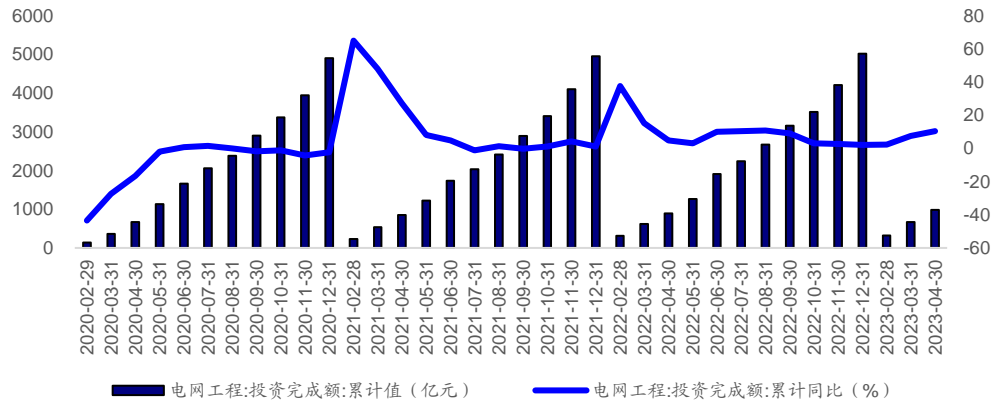
资料来源: Wind, HTI

2. 电表行业迎来换表周期，传统业务有望稳步增长

2.1 电网投资力度逐年加大，电网智能化大势所趋

电网投资力度逐年加大，产业链有望充分收益。自 2001 年以来，我国电网投资增长较快，由 2001 年的 875 亿元增至 2020 年的 4699 亿元，期间年复合增速达 9.25%。据国家电网有限公司《2021 社会责任报告》，国家电网 2021 全年发展总投入 5757 亿元，其中电网投资 4882 亿元；2022 年国家电网承诺发展总投入 5795 亿元，其中电网投资 5012 亿元。根据国家电网董事长、党组书记辛保安采访披露，2023 年国家电网将加大投资，其中电网投资将超过 5200 亿元，再创历史新高。我们认为，电网的投资额不断增加给产业链提供良好的带动效应，三晖电气所属的电工仪器仪表行业有望取得较快发展，公司将充分收益于行业的景气度提升。

图 8 我国电网工程投资累计完成额及同比变化



资料来源: Wind, HTI

国网、南网已发布规划，电网智能化大势所趋。2021年7月，国家电网制定并发布《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021~2030）》，行动方案中提到，加强电网数字化转型，提升能源互联网发展水平，到2025年，基本建成安全可靠、绿色智能、灵活互动、经济高效的智慧配电网。2021年11月12日，南方电网印发《南方电网“十四五”电网发展规划》，指出将投资约6700亿元，加快数字电网建设和现代化电网进程，持续推进传统电网数字化、网络化、智能化，建设数字电网。

表 4 电网智能化相关政策介绍

电网公司	时间	政策相关内容
国家电网	2019年初	国家电网提出建设“三型两网”，打造世界一流能源互联网企业的发展战略，即打造枢纽型、平台型、共享型的企业，建设运营好智能电网、电力物联网。
	2020年	国家电网提出要以数字技术为电网赋能，促进源网荷储协调互动，推动电网向更加智慧、更加泛在、更加友好的能源互联网升级，在引领能源生产和消费革命中发挥更大作用。
	2021年7月	国家电网制定并发布《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021~2030）》，行动方案中提到，加强电网数字化转型，提升能源互联网发展水平。2025年，基本建成安全可靠、绿色智能、灵活互动、经济高效的智慧配电网。在打造电网数字化平台方面，加快信息采集、感知、处理、应用等环节建设，构建连接全社会用户、各环节设备的智慧物联体系，推广人工智能、国网链、北斗等共性平台和创新应用，提高全息感知和泛在互联能力，实现电网、设备、客户状态的动态采集、实时感知和在线监测。
南方电网	2019年5月	南方电网印发《数字化转型和数字南网建设行动方案（2019年版）》，提出实施“4321”建设方案，预计2019年初步完成从传统信息系统向基于南网云的新一代数字化基础平台和互联网应用的转型，初步具备对内对外服务的能力；2020年全面建成基于南网云的新一代数字化基础平台和广泛的互联网应用，实现能源产业链上下游互联互通，基本具备支撑公司开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务能力，初步建成数字南网；2025年基本实现数字南网。
	2021年11月12日	南方电网公司印发《南方电网“十四五”电网发展规划》，指出将投资约6700亿元，加快数字电网建设和现代化电网进程，以新一代数字技术为代表的第四次工业革命向经济社会各领域全面渗透，引领生产方式和经营管理模式快速变革。南方电网公司作为关系国计民生的国有重要骨干企业，紧紧把握历史机遇，以数字化转型为抓手，持续推进传统电网数字化、网络化、智能化，建设数字电网，以“电力+算力”带动能源产业能级跃升，促进经济社会高质量发展。

资料来源: 公司 2022 年年报, HTI

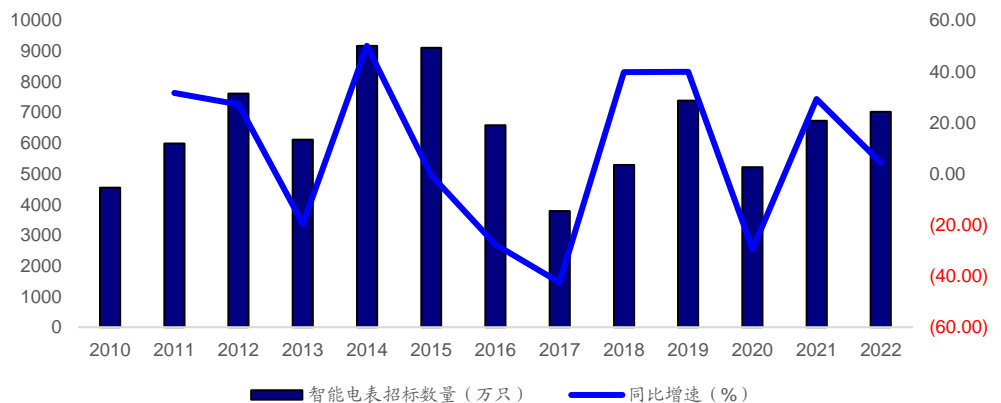
公司电能计量产品与电网智能化趋势相契合，相关产品收入有望逐步增长。公司智能仓储系统系列产品是国家电网公司“资产全寿命周期管理”的重要组成部分，相关产品包括智能二级表库和智能周转柜两类，智能二级表库专用于电能计量资产管理系统，实现了电能计量的资产全环节管理，主要用于县、市级电力企业存储电能计量器具。智能周转柜主要用于三级表库及基层供电所对表计资产实现资产信息化管理，并通过物联网技术、通讯技术、自动化技术，实现系统化的管理体系。随着电网智能化程度加深，电网公司对智能化电力设备需求加大，公司相关产品收入有望逐步增长。

2.2 国网步入换表周期，电能表及检定产品迎来重大机遇

电能表需首次强制检定，检定周期一般不超过 8 年。根据《强制检定的工作计量器具实施检定的有关规定（试行）》的规定：“电能表只作首次强制检定，限期使用，到期轮换”。2012 年 10 月 16 日，国家质量监督检验检疫总局发布《JJG596-2012《电子式交流电能表检定规程》》，其中提到：0.2S 级、0.5S 级有功电能表，其检定周期一般不超过 6 年；1 级、2 级有功电能表，检定周期一般不超过 8 年。

根据智能电表招标量历史数据，2023 年-2024 年或迎来换表热潮。根据国家电网智能电表招标数量历史数据，2014、2015 年智能电表招标数量相较 2013 年有大幅增长，为近年智能电表来招标数量最多的年份。按照检定周期 8 年来推算，2022 年开始电表招标数量将开始大幅增长，但 2022 年电表招标数量仅小幅增长。我们认为，2022 年电表招标未出现较大幅度增长主要系疫情因素影响，国网电能表招标存在推迟现象，当前疫情影响已经消失，积攒的应换未换电能表将全部释放，电能表有望迎来更换热潮。

图 9 2010-2022 年国家电网智能电表招标数量



资料来源：煜邦电力招股说明书，国家电网，HTI

公司电能表标准与校验装置产品营收占比超 50%，有望乘换表东风快速增长。公司标准检测设备主要用于智能电能表的计量误差以及智能电能表其它功能检测。其中电能表标准检测设备由高稳定程控信号源（输出电压、电流、频率、相位连续可调）和高精度标准功率电能表组成，按国家相关检定规程对智能电能表误差及其它功能检测。我们认为，公司高稳定数字电源、高稳定程控电源和高精度标准功率电能表技术处于行业领先地位，随着换表热潮到来，公司电能表标准与校验产品出货有望快速增长，带动公司盈利提升。

图 10 公司电能表计量及校验相关产品

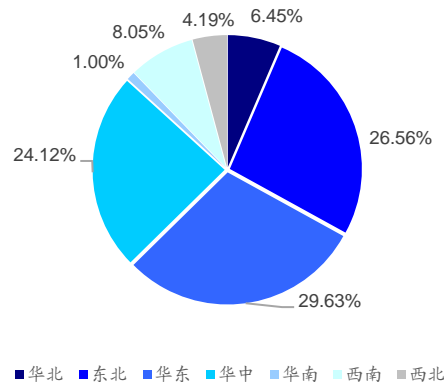


资料来源：公司官网，HTI

2.3 积极开拓南网区域客户，募投项目助力产能提升

深耕国网区域，南网区域出货有望提升。公司主要通过参加国家电网、南方电网及其下属企业公开招标进行销售。2022 年公司在东北、华东、华中区域出货较多，收入占比均超过 20%；其余区域出货较少，其中华南、西南区域收入占比合计不足 10%。2023 年 4 月 3 日，原科陆电子副总裁邓栋先生加入公司任副总经理，带来南网区域客户渠道，公司积极开拓南网区域客户，未来在南网区域出货有望提升，成为公司收入新的增长点。

图 11 2022 年公司各区域出货占比



资料来源：公司 2022 年年报，HTI

募投项目结项，产能进一步提升。2022 年 12 月，公司公告募投项目“电能计量自动化管理系统生产平台建设项目”已达到预定可使用状态，经公司董事会审核，予以结项，该项目建设完成大幅提高了公司的生产能力和自动化程度。项目投产后，公司将新增电能表企业自动化流水线产能 10 套/年，该流水线从电能表装配到调试、出厂检定、包装一站式完成，实现了电能表生产企业生产过程的自动化，公司产能和生产效率大幅提升。

表 5 公司募投项目情况

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投资金额 (万元)
1	电能计量自动化管理系统生产平台建设项目	16,387.31	16,387.31
2	互感器生产线技术改造及扩产项目	4,813.88	1,260.12
合计		21,201.19	17,647.43

资料来源：公司 2022 年年报，公司公告，HTI

公司售后体系完善，行业竞争力突出。电能表标准与校验装置是一种技术含量较高的电工仪器仪表产品，随着产品转型升级的速度不断加快，客户对电能表标准与校验装置服务要求较高，公司目前建立了三级售后服务保障体系，通过市场部定期回访、售后服务部门问卷调查表和“用户服务质量投诉电话”，为客户提供包括人员培训、技术支持、维护保养、维修升级等服务。我们认为，在客户高度重视产品运行稳定性和可靠性的电能表标准与校验装置行业中，良好的售后服务体系是客户选择合作伙伴的重要标准之一，公司优秀的售后能力将成为其在竞争中脱颖而出的重要保障。

3. 积极进军储能业务，打造第二成长曲线

3.1 储能招标维持高景气，市场空间星辰大海

全球新型储能放量，中国装机占比跃居全球第一。根据 CNESA，2022 年，全球新增投运电力储能项目装机规模 30.7GW，同比增长 98%，其中，新型储能的新增投运规模达到 20.4GW，是 2021 年新增投运规模的 2 倍。美国、中国和欧洲继续引领全球储能市场的发展，三者合计占全球市场的 86%，其中中国占比约 36%。2022 年，中国新增投运新型储能项目装机规模 6.9GW，超过了过去十年累计的装机量 5.7GW，同比增长 187%，中国一跃成为全球第一。

图 12 2011-2022 年全球新型储能装机规模



资料来源：CNESA，HTI

图 13 2011-2022 年中国新型储能装机规模



资料来源: CNESA, HTI

储能市场空间广阔，快速增长趋势不减。据 CNESA 预测，在市场平稳增长的保守场景下，预计 2027 年中国新型储能累计规模将达到 97.0GW，2023-2027 年复合年均增长率 (CAGR) 为 49.3%。在电力市场逐渐完善，储能供应链配套、商业模式的日臻成熟的理想背景下，新型储能将凭借建设周期短、环境影响小、选址要求低等优势，将在竞争中脱颖而出，预计 2027 年新型储能累计规模将达到 138.4GW，2023-2027 年复合年均增长率 (CAGR) 为 60.3%。

图 14 保守场景下中国新型储能新增投运规模预测 (MW)



资料来源: CNESA, HTI

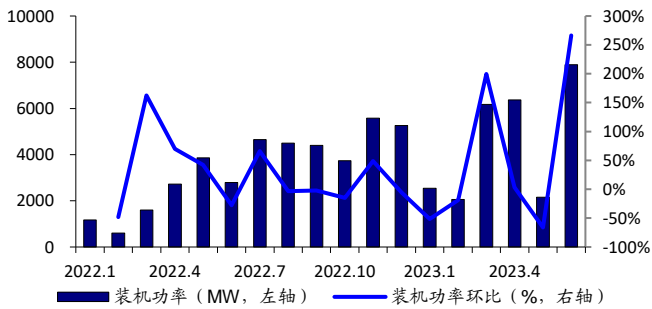
图 15 理想场景下中国新型储能新增投运规模预测 (MW)



资料来源: CNESA, HTI

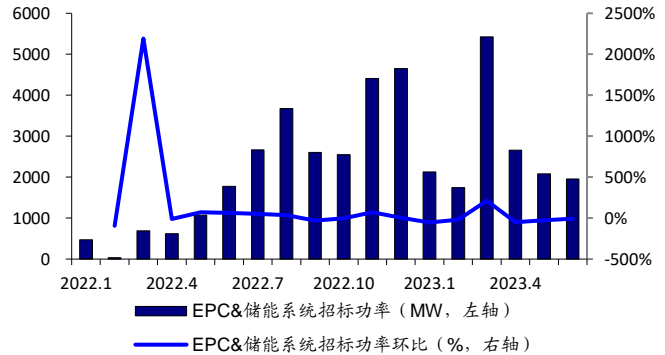
2023 年 1-6 月国内储能项目招标规模增长迅速。22 年 1 月-23 年 6 月国内储能项目招标功率累计为 68072MW，容量累计为 201929MWh。其中 23 年 6 月国内储能项目招标功率 7898MW，较 23 年 5 月增加 266%；容量 21180MWh，较 23 年 4 月增加 95%。

图 16 2022-2023 年 6 月月度国内储能招标功率



资料来源: 北极星电力新闻网、CNESA、ESCEN, HTI

图 17 2022-2023 年 6 月国内 EPC&储能系统招标功率

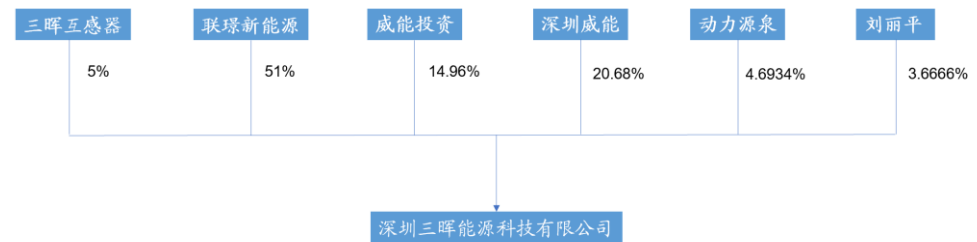


资料来源: 北极星电力新闻网、CNESA、ESCEN, HTI

3.2 公司成立合资公司三晖能源，快速拓展储能业务

合资公司三晖能源成立，公司持股 56%。3 月 7 日，公司公告全资子公司上海三晖联璟健康科技发展有限公司、郑州三晖互感器有限公司与珠海横琴威能新能源投资合伙企业（有限合伙）等于 2023 年 3 月 5 日在上海市共同签署了《关于合资公司之投资合作协议》，拟共同投资设立合资企业“深圳三晖能源科技有限公司”。合资公司注册资本为人民币 5000 万元，全部以货币出资，其中联璟健康出资 2550 万元，占注册资本的 51%。三晖互感器出资 250 万元，占注册资本的 5%，公司合计持股 56%。3 月 17 日，公司披露合资公司三晖能源已完成工商登记。

图 18 三晖能源股权结构



资料来源: 公司公告, HTI

备注: 联璟健康现已更名为联璟新能源

3GWh 储能工厂已开工建设，产能涵盖 MW 级和户用储能。2023 年 4 月 11 日，深圳三晖能源科技有限公司 3GWh 储能工厂举行开工仪式。储能工厂位于东莞市，占地面积 1.5 万平方米，建成后可月产 MW 级储能 250MWh，户用储能 50MWh。我们认为，三晖能源储能工厂开工建设对于进一步优化公司产业结构具有重要意义，工厂建成后公司储能产品部件将实现自产自供，行业竞争力将大幅提升。

公司与中电建华东院签署战略合作框架协议，发力国内大储市场。6 月 2 日，公司与中电建华东勘测设计研究院签署战略合作框架协议，积极发力国内大储市场。在储能项目获取方面，双方将积极探索符合双方产业发展和利益的创新合作开发模式，利用公司多年技术积累优势和华东院工程总承包领域的优势共同获取项目。针对储能 EPC 总承包项目及储能设备，公司将成为华东院优先合作伙伴。

三晖能源与鹏辉能源达成合作，布局全球户储市场。6月8日，公司子公司三晖能源与鹏辉能源签订战略合作协议，双方正式达成战略合作。鹏辉能源2022年全球户储电池出货量稳居Top2，在户用电芯领域优势能力突出，鹏辉能源将为三晖能源提供具有电芯产品和服务，未来双方将以户储为核心展开深度合作，助力三晖能源在全球储能市场的开拓和布局。

3.3 公司团队储能技术积累雄厚，产品已获主流客户认可

客户结构基本重合，关键技术高度同源。在下游客户方面，合资公司三晖能源重点发力的电源侧、电网侧储能产品和当前主营产品都属于电网核心设备，二者下游客户基本重合，通过现有客户渠道，公司有望快速拓展储能业务。在技术方面，公司目前业务涉及的多项技术是储能BMS等核心模块的关键技术，二者在技术上高度同源，未来通过打通现有业务和储能业务的底层技术，公司有望快速开发出储能相关产品。我们认为，公司积极切入储能业务，客户、技术优势均较为明显，储能业务有望发展成为公司第二成长曲线。

原科陆电子副总裁邓栋加盟公司，丰富经验助力公司储能业务快速发展。4月3日，公司聘任邓栋先生为公司副总经理，同时担任三晖能源总经理。根据公告，邓栋先生曾任深圳市科陆电子科技股份有限公司副总裁，具有多年储能行业从业经验，其团队曾是科陆电子核心建制团队，团队在技术、营销、交付方面均熟悉相关业务且具有相关项目经验。我们认为，邓栋先生曾作为科陆电子的核心人物，其丰富的储能背景履历、渠道资源将助力公司储能业务快速发展，成为公司储能成长重要支撑点。

公司与许继电科签订采购合同，标志着公司产品已获主流客户认可。6月19日，子公司三晖能源与许继电科签订采购合同，公司将为深能若羌风电项目配套10MW/20MWh储能系统项目提供储能直流侧配套设备及系统，合同总金额达2124万元，该合同为公司首笔储能大单，不但标志着公司已获得国内主流下游厂商认可，而且标志着三晖能源在储能领域已具备供货能力。该项目的实施将有效提升三晖能源未来的技术积累，有利于保证公司实现储能领域规划。当前公司国内储能业务进展速度加快，看好公司储能业务持续发展。

源、网、用户侧储能全覆盖，双主业协同发展未来可期。子公司三晖能源未来将以电网企业和新能源发电企业为主要客户，围绕电源侧储能、电网侧储能和用户侧储能进行产品研发、生产和销售，深度参与绿色能源发展和新型电力系统建设，为客户提供优质的MW级储能系统、户用储能系统及整体解决方案。由于公司储能业务与电能表相关业务目标客户高度一致，未来公司储能业务与电能表相关业务将形成巨大的协同效益，公司发展未来可期。

4. 盈利预测与估值分析

公司业务分为三大板块：

(1) 电能表相关业务板块：随着2023年步入国网、南网换表周期，叠加公司募投项目产能释放及南网区域下游客户开拓，预计2023年公司电能表检定等相关业务收入为2.94亿，净利0.29亿元。

(2) 储能板块：公司控股三晖能源开展储能业务，持股比例为 56%，预计 2023 年公司储能收入 1.68 亿元，净利 0.09 亿元。

(3) 其他业务板块：2023 年预计收入 0.24 亿元，净利 0.01 亿元。

我们预计公司 2023-2025 年实现营收 4.86/22.07/32.49 亿元，同比增长 149%/354%/47%，实现净利 0.39/1.90/2.77 亿元，同比增长 199%/392%/45%，对应 2023-2024 年 PE 为 62.60x、12.73x，考虑到公司 2024 年储能业务将快速放量，电能表相关业务将随换表周期快速增长，我们给予公司 2024 年 25 倍 PE，目标价格 37.25 元，首次覆盖，给予“优于大市”评级。

表 6 三晖电气分业务盈利预测

单位：亿元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
电表检定、计量等业务					
收入	2.00	1.73	2.94	5.00	7.00
YOY	8.11%	-13.50%	70.00%	70.00%	40.00%
成本	1.21	1.02	1.73	2.90	4.06
毛利率	39.50%	41.04%	41.04%	42.04%	42.04%
储能业务					
收入			1.68	16.80	25.20
YOY				900.00%	50.00%
成本			1.13	10.92	16.38
毛利率			33.00%	35.00%	35.00%
其他业务					
收入	0.20	0.22	0.24	0.27	0.29
YOY	-25.93%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
成本	0.17	0.19	0.21	0.22	0.25
毛利率	15.00%	12.10%	15.10%	16.10%	16.10%
总计					
收入	2.20	1.95	4.86	22.07	32.49
YOY	3.77%	-11.36%	149.38%	353.75%	47.25%
成本	1.38	1.21	3.07	14.04	20.68
毛利率	37.27%	37.95%	36.97%	36.37%	36.35%

资料来源：wind, HTI

表 7 可比公司估值

代码	公司简称	业务	PE	
			2023E	2024E
002121.SZ	科陆电子	电能表、储能	41.88	20.36
688248.SH	南网科技	储能	38.03	23.01
002169.SZ	智光电气	储能	58.18	24.30
平均			50.64	25.67

资料来源：Wind、HTI（可比公司估值均来自于 Wind 一致性预期，收盘价选取日期为 2023 年 8 月 10 日）

5.风险提示

(1) 储能行业竞争加剧风险；(2) 业务开展不及预期风险；(3) 公司产能释放不及预期。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E	利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
每股指标 (元)					营业总收入	195	486	2,207	3,249
每股收益	0.10	0.30	1.49	2.16	营业成本	121	307	1,404	2,068
每股净资产	4.12	4.42	5.91	8.07	毛利率%	38.0%	37.0%	36.4%	36.3%
每股经营现金流	0.35	0.12	-0.46	3.64	营业税金及附加	2	5	23	33
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金率%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%
价值评估 (倍)					营业费用	38	82	353	513
P/E	187.18	62.60	12.73	8.75	营业费用率%	19.3%	16.9%	16.0%	15.8%
P/B	4.59	4.28	3.20	2.35	管理费用	14	30	129	185
P/S	12.41	4.98	1.10	0.75	管理费用率%	7.1%	6.2%	5.9%	5.7%
EV/EBITDA	133.42	48.79	12.92	6.91	EBIT	7	30	157	236
股息率%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	财务费用	-3	-2	-5	-4
盈利能力指标 (%)					财务费用率%	-1.8%	-0.5%	-0.2%	-0.1%
毛利率	38.0%	37.0%	36.4%	36.3%	资产减值损失	-4	0	0	0
净利润率	6.6%	8.0%	8.6%	8.5%	投资收益	2	6	26	34
净资产收益率	2.5%	6.8%	25.2%	26.8%	营业利润	12	39	188	275
资产回报率	2.0%	3.8%	6.3%	8.7%	营业外收支	1	0	0	0
投资回报率	1.4%	5.3%	21.0%	23.0%	利润总额	12	39	188	275
盈利增长 (%)					EBITDA	12	45	173	252
营业收入增长率	-11.1%	149.1%	353.8%	47.3%	所得税	-1	0	-2	-2
EBIT 增长率	-56.8%	340.2%	420.1%	50.8%	有效所得税率%	-4.9%	0.5%	-1.3%	-0.7%
净利润增长率	-33.6%	199.0%	391.6%	45.5%	少数股东损益	0	0	0	0
偿债能力指标					归属母公司所有者净利润	13	39	190	277
资产负债率	19.6%	45.1%	75.0%	67.4%	资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
流动比率	4.00	1.93	1.28	1.43	货币资金	246	263	225	719
速动比率	3.45	1.45	0.82	0.99	应收账款及应收票据	104	309	1,502	1,257
现金比率	1.91	0.57	0.10	0.34	存货	46	167	770	552
经营效率指标					其它流动资产	117	160	412	534
应收账款周转天数	204.55	150.00	145.00	150.00	流动资产合计	514	899	2,909	3,061
存货周转天数	141.16	125.00	120.00	115.00	长期股权投资	0	0	0	0
总资产周转率	0.30	0.58	1.09	1.05	固定资产	118	103	88	72
固定资产周转率	3.07	4.40	23.10	40.68	在建工程	0	5	11	16
					无形资产	17	17	16	16
					非流动资产合计	142	132	121	110
现金流量表 (百万	2022A	2023E	2024E	2025E	资产总计	656	1,031	3,030	3,171
元)					短期借款	0	0	0	0
净利润	13	39	190	277	应付票据及应付账款	82	333	1,651	1,232
少数股东损益	0	0	0	0	预收账款	0	0	0	0
非现金支出	10	15	17	16	其它流动负债	47	132	623	906
非经营收益	-3	-6	-26	-34	流动负债合计	129	465	2,273	2,138
营运资金变动	25	-31	-240	207	长期借款	0	0	0	0
经营活动现金流	45	16	-59	466	其它长期负债	0	0	0	0
资产	-12	-6	-5	-6	非流动负债合计	0	0	0	0
投资	0	0	0	0	负债总计	129	465	2,273	2,138
其他	-38	6	26	34	实收资本	128	128	128	128
投资活动现金流	-49	1	21	29	归属于母公司所有者权益	527	566	756	1,033
债权募资	0	0	0	0	少数股东权益	0	0	0	0
股权募资	0	0	0	0	负债和所有者权益合计	656	1,031	3,030	3,171
其他	2	0	0	0					
融资活动现金流	2	0	0	0					
现金净流量	-2	17	-38	494					

备注: (1) 表中计算估值指标的收盘价日期为 2023 年 8 月 15 日; (2) 以上各表均为简表

资料来源: 公司年报, HTI

APPENDIX 1**Summary**

The company has many years of industry experience in specialized electrical testing instruments and meters. In terms of the main products, the company has established a range of products covering the entire lifecycle of electrical meters, focusing on the requirements of "lifecycle management of measuring assets" by power grid companies. Owing to its technical advantages in the core process of electricity meter calibration, the company has developed products such as standard testing equipment for electricity meters, automated assembly-line calibration systems, intelligent storage systems, power information collection systems, and current transformers. With the upcoming meter replacement cycle for State Grid and China Southern Grid in 2023, as well as the capacity release from the company's fundraising projects and the expansion of downstream customers in the Southern Grid region, the company's electricity meter-related business is expected to grow rapidly.

The company has established Sanhui Energy to actively develop energy storage business. Through its wholly owned subsidiary, the company has established a joint venture called Sanhui Energy to enter the energy storage business. The company holds a total stake of 56% in Sanhui Energy. The construction of Sanhui Energy's 3 GWh energy storage factory has commenced, and once completed, it will have a monthly production capacity of 250 MWh for MW-level energy storage and 50 MWh for household energy storage. The company has customer and technological advantages in entering the energy storage market. In terms of downstream customers, Sanhui Energy's energy storage business overlaps with the downstream customers of its current main products. In terms of technology, several technologies currently involved in the company's business are key technologies for energy storage Battery Management Systems (BMS), and the two are highly related in terms of technology. We believe that the current demand in the energy storage industry is significant, and the establishment of the joint company to enter the energy storage market is expected to become a new growth driver for the company.

Mr. Deng Dong, former Vice President of Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd., joined the company to help accelerate the development of its energy storage business. On April 4th, the company announced the appointment of Mr. Deng Dong as Vice General Manager of the company and also as the General Manager of Sanhui Energy. According to the announcement, Mr. Deng Dong previously served as Vice President of Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd., and has many years of experience in the energy storage industry. We believe that Mr. Deng Dong's rich background in energy storage will help accelerate the development of the company's energy storage business and become an important supporting point for the company's growth.

The company's energy storage business is progressing rapidly and has signed cooperation agreements with multiple parties. On June 2nd, the company signed a strategic cooperation framework agreement with HYDROCHINA HUADONG ENGINEERING CORPORATION, actively targeting the domestic large-scale energy storage market. On June 8th, its subsidiary, Sanhui Energy, signed a strategic cooperation agreement with Penghui Energy to assist the company in expanding its presence in the global energy storage market. On June 19th, Sanhui Energy signed a procurement contract with Xuji Electric Science and Technology, in which the company will provide energy storage DC-side supporting equipment and systems for the Shenneng Ruochang Wind Power Project's 10 MW/20 MWh energy storage system project, with a total contract value of 21.24 million yuan. This contract not only signifies the company's recognition by mainstream domestic downstream manufacturers but also indicates that Sanhui Energy has the supply capacity in the field of energy storage.

Investment strategy and rating: We expect the company to achieve revenues of 486 million yuan, 2.207 billion yuan, and 3.249 billion yuan, and net profits of 39 million yuan, 190 million yuan, and 277 million yuan in 2023, 2024, and 2025, respectively. The corresponding PE ratios for 2023 and 2024 are 62.60x and 12.73x, respectively. Considering the rapid expansion of the company's energy storage business in 2024 and the fast-growing traditional electricity meter and related businesses due to the meter replacement cycle, we assign a PE ratio of 25x for 2024 and set a target price of 37.25 yuan. This is our initial coverage of the company, and we rate it as "Outperform".

Risk Warning: Risks include intensified competition in the energy storage industry, business development falling short of expectations, and lower-than-expected capacity release by the company.

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，杨斌，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, Bin Yang, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

我，姚望洲，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, Wangzhou Yao, 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）

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。

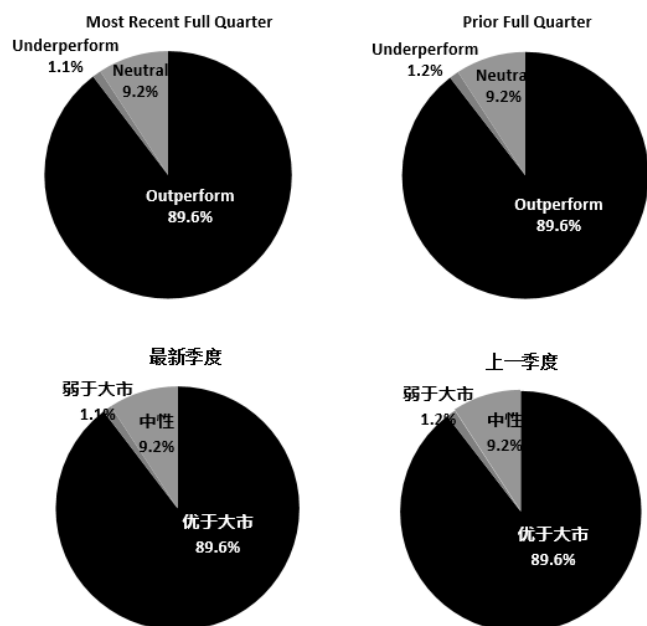
弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

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

评级分布 Rating Distribution



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.

截至 2023 年 6 月 30 日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	89.6%	9.2%	1.1%
投资银行客户*	4.7%	5.6%	10.0%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

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

此前的评级系统定义（直至 2020 年 6 月 30 日）：

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

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

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

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

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

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	89.6%	9.2%	1.1%
IB clients*	4.7%	5.6%	10.0%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

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

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

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

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

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

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

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

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 及其附属公司 (「ESG 方」)) 从其认为可靠的来源获取信息 (「信息」), ESG 方均不承担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 disseminated 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 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. (“HTIJK”) 的协助下发行, HTIJK 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。

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@htsec.com

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

本项研究仅供收件人使用，未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有：海通国际证券集团有限公司 2019 年。保留所有权利。

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").

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited

SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

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>
