

快充乘风而上，辐射千亿市场

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

深度研究

电力设备与新能源

增持 (维持)

研究员 申建国
SAC No. S0570522020002 shenjianguo@htsc.com
+(86) 755 8249 2388

研究员 边文蛟
SAC No. S0570518110004 bianwenjiao@htsc.com
SFC No. BJS399 +(86) 755 8277 6411

研究员 张志邦
SAC No. S0570522020003 zhangzhibang@htsc.com
+(86) 755 8279 3931

研究员 周敦伟
SAC No. S0570522120001 zhoudunwei@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

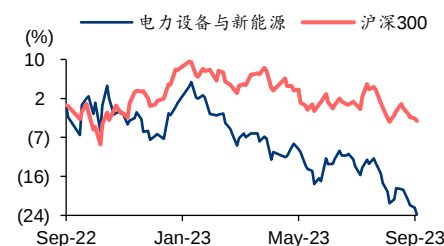
研究员 宋亭亭
SAC No. S0570522110001 songtingting021619@htsc.com
SFC No. BTK945 +(86) 10 6321 1166

研究员 王瑞嘉
SAC No. S0570517050002 wangweijia@htsc.com
SFC No. BEB090 +(86) 21 2897 2079

华泰证券研究所分析师名录



行业走势图



资料来源：华泰研究

重点推荐

股票名称	股票代码	目标价 (当地币种)	投资评级
科士达	002518 CH	31.41	增持
特锐德	300001 CH	23.40	买入
盛弘股份	300693 CH	43.05	买入
绿能慧充	600212 CH	7.84	增持
炬华科技	300360 CH	16.20	增持
欣锐科技	300745 CH	38.88	增持
威迈斯	688612 CH	48.99	增持
中熔电气	301031 CH	130.41	增持
鑫宏业	301310 CH	56.61	增持

资料来源：华泰研究预测

2013，智能手机快充元年；2023，智能 EV 快充元年

我们认为快充技术或重演智能手机发展中的角色、成为新能源汽车发展中的重要催化，而快充应用的落地需自下而上打通“网-桩-车”三端，为快充体验的兑现扫清障碍，看好板块景气度提升。首次覆盖科士达（002518 CH，增持，目标价 31.41 元）、特锐德（300001 CH，买入，目标价 23.40 元）、盛弘股份（300693 CH，买入，目标价 43.05 元）、绿能慧充（600212 CH，增持，目标价 7.84 元）、炬华科技（300360 CH，增持，目标价 16.20 元）、欣锐科技（300745 CH，增持，目标价 38.88 元）、威迈斯（688612 CH，增持，目标价 48.99 元）、中熔电气（301031 CH，增持，目标价 130.41 元）、鑫宏业（301310 CH，增持，目标价 56.61 元）。

电网端：快充应用或削谷填峰，光储充或为破局方向

电网端作为“网-桩-车”金字塔中快充应用的底座，其重要性不言而喻，我们认为电网端的掣肘主要为：1）快充应用将削谷填峰，增大峰谷差、加剧配电网负荷。2）映射至用电场景端，高充电同时率下，住宅区/办公场所/商场均面临一定配变负荷超载风险。探前路，光储充或为破局方向，V2G 应用潜力与挑战并存，产业化进展上，光储充领先于 V2G，特斯拉、宁德时代、华为引领光储充产业方向，较成熟的商业模式已经跑通；V2G 蓝海尚待掘金，威马、长城为 V2G 示范先行者。

桩端：快充基建配套欠佳，低压充电桩亟需升压改造

为支撑快充渗透率向上，我们认为桩端发力点应聚焦在：1）快充车桩比现处于高位，与一车一桩指引尚有差距。2）快充桩利用率偏低，桩端利用率与分布结构需同步优化，以加速快充应用落地。3）市场此前或并未充分认知充电桩服务能力的重要性，高倍率快充桩服务效率有望反超传统加油站；同时 3C 高倍率充电桩有望在 25 年左右大面积铺开，或与车端 800V 车型的放量节奏同频共振，合力加速快充渗透。4）存量 500V 低压充电桩有待升压改造，因充电模块无需更换，升级成本&难度低，或较车端率先突破升级节点。

车端：800V 高压持续演绎，材料零部件共升级

我们秉持“木桶效应”的思维来看待快充的渗透，车端的改造不仅体现在打造 800V 高压架构，电池端充电倍率仍需同步提升，以打通快充应用最后一公里，由此衍生出整车器件高压升级、电池材料体系焕新两类需求。材料端：电池倍率需同步提升，将带来负极端（硅基负极、碳纳米管-单壁、PAA、导电炭黑、碳包覆），正极端（涂碳铝箔），电解液（LiFSI）焕新需求。器件端：局部高压架构向全域高压架构演进，引出大小三电、继电器、高压连接器、薄膜电容、熔断器多处升级需求，SiC MOS 替代为核心变化之一。

风险提示：新能源汽车需求不及预期、高压快充技术与车型研发推广不及预期、充电桩建设不及预期。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

正文目录

核心观点	4
与市场不同的观点	4
2013，智能手机快充元年；2023，智能 EV 快充元年	5
电网端：快充应用或削谷填峰，光储充或为破局方向	11
寻现状，快充加剧配电网负荷，用电场景面临配变超载风险	11
探前路，光储充或为破局方向，V2G 潜力与挑战并存	12
光储充或为主导模式，特斯拉/宁德时代/华为引领光储充产业方向	12
V2G 潜力与挑战并存，威马/长城示范先行	14
桩端：快充基建配套欠佳，低压充电桩亟需升级改造	17
拨迷雾，政策是为桩端指明灯，静待多维指引兑现	17
思启示，存量低压充电桩需迭代，或较车端率先突破升级节点	20
车端：全域高压持续演绎，材料零部件共升级	23
材料体系焕新在即，负极性能突破打开倍率天花板	23
高倍率电池设计思路多样，考验电池厂系统工程能力	24
石墨负极应用弊端初显，改性技术层出不穷	24
碳包覆显著提升电池倍率，一体化布局助力降本增效	25
涂碳铝箔提升正极导电性，高度适配快充场景	27
导电炭黑为主流导电剂，快充带来高性能炭黑新增需求	28
PAA 可搭配硅基负极使用，多重逻辑催化下产业进程加速	29
LiFSI 多维提高电池性能，是快充体系的不二之选	30
局部高压向全域高压演进，整车零部件全面升级	30
电机：绝缘、防腐蚀性能升级，扁线+油冷双重替代	33
电控+小三电：功率器件量价齐升，SiC MOSFET 为最大受益元器件	33
继电器：耐压、载流容量升级，价值增幅高达 40%	34
高压连接器：高压升级铜用量减少，整体价值量基本持平	35
薄膜电容：多电机+DC/DC 增量需求下，薄膜电容开启强增长周期	35
熔断器：激励熔断器应用落地，需求高增带动 ASP 上行	36
市场：800V 快充乘风而上，以点带面辐射千亿市场	37
桩端基建迈入指引验证期，27E 公共充电桩新增投资 345 亿	37
快充带动车端材料焕新+器件升级，27E 市场规模高达 975 亿	37
首次覆盖推荐标的	41
重点推荐个股	41
风险提示	43



首次覆盖公司.....	44
科士达（002518 CH，增持，目标价 31.41 元）	44
特锐德（300001 CH，买入，目标价 23.40 元）	52
盛弘股份（300693 CH，买入，目标价 43.05 元）	61
绿能慧充（600212 CH，增持，目标价 7.84 元）	69
炬华科技（300360 CH，增持，目标价 16.20 元）	79
欣锐科技（300745 CH，增持，目标价 38.88 元）	88
威迈斯（688612 CH，增持，目标价 48.99 元）	97
中熔电气（301031 CH，增持，目标价 130.41 元）	106
鑫宏业（301310 CH，增持，目标价 56.61 元）	116

核心观点

快充有望重塑“网-桩-车”金字塔，牵引多处升级辐射千亿市场：

电网端，快充可能会加剧配电网负荷，用电场景面临配变超载风险，行业探索有序充电、车网互动、光储充一体化、虚拟电厂等新方向。其中，光储充或为主导模式，特斯拉、宁德时代、华为引领光储充的产业方向；V2G 市场蓝海广阔，但短期商业化落地道阻且长，威马、长城示范先行。

桩端，快充车桩比居于高位，桩端基建配套亟需改善、有望受政策推动进入正向循环。公共充电桩利用率低，地域结构失衡、内陆保有量少，政策对于桩端基建的带动更多体现在中短期，而长期来看，仍需要依赖行业内生增长动力。充电桩要重视高倍率建设，3C 高倍率充电桩有望在 25 年左右大面积铺开，或与车端 800V 车型的放量节奏同频共振，合力加速快充渗透。

车端，快充体系带来整车器件高压升级、电池材料焕新两大需求。整车器件包括电机、电控+小三电、继电器、高压连接器、薄膜电容、熔断器等。电池材料包括硅基负极、碳纳米管、PAA、负极包覆、涂碳箔材、LiFSI 等；结构方面，极耳中置结构、多极耳卷绕、叠片技术均可提高电池快充速度。

与市场不同的观点

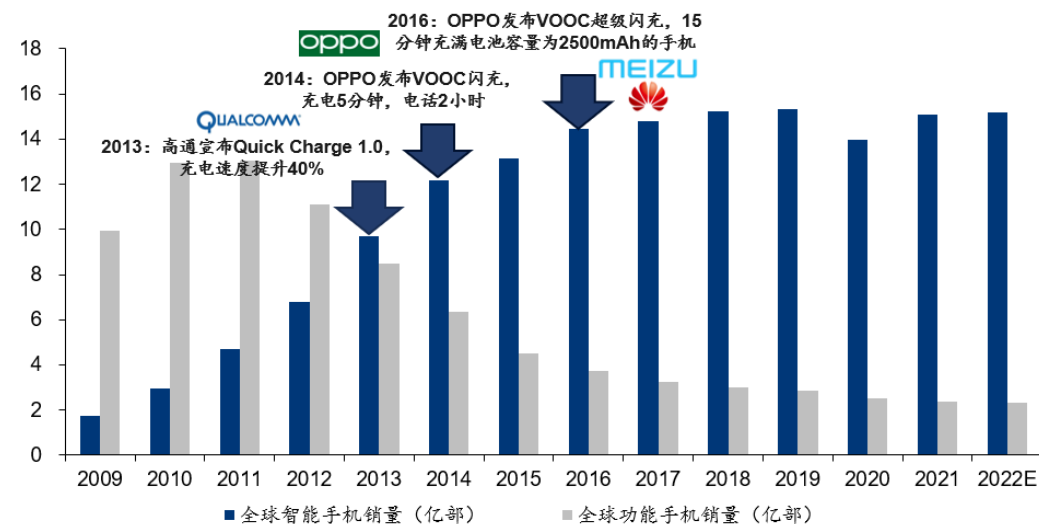
市场对于快充板块的认识主要聚焦于快充趋势带来的车端的升级，我们认为快充应用的落地需自下而上打通“网-桩-车”三端，为快充体验的兑现扫清障碍，从网-桩-车端探讨了快充带来的市场增量。快充应用有望以“点”带动电网端、桩端、车端三侧的改造，再由电网端、桩端、车端三侧辐射至各自细分市场，形成“以点带面”的格局，预计 2027 年桩端公共充电桩建设/车端材料焕新/车端器件升级规模有望达到 345.45/488.81/486.06 亿，合计辐射 1320.32 亿市场，2023-2027 年整体市场复合增速达 47.74%。

2013，智能手机快充元年；2023，智能 EV 快充元年

2013，智能手机快充元年；2023，智能 EV 快充元年。复盘智能手机的发展，2013 年高通推出 Quick Charge 1.0，将手机充电速度提升 40%，解锁手机快充体验，随后 OPPO(VOOC)、华为 (FCP/SCP)、魅族 (Super mCharge) 均相继推出快充方案，助力智能手机持续渗透。国内新能源汽车快充车型自 2021 年起陆续发布，2023 年或迎大规模量产，目前已发布的 800V 快充车型超 25 款，补能效率上，路特斯 Type132、广汽 AION V 车型已实现 10 分钟内充满 5-80%SOC，小鹏 G9/G6、极狐阿尔法 S 实现充电 10 分钟续航 200km，进入补能百公里阵营，理想 MEGA、合创 V09 同等充电时间可续航 400km，带动电动车补能体验升级，可与燃油车分庭抗礼。

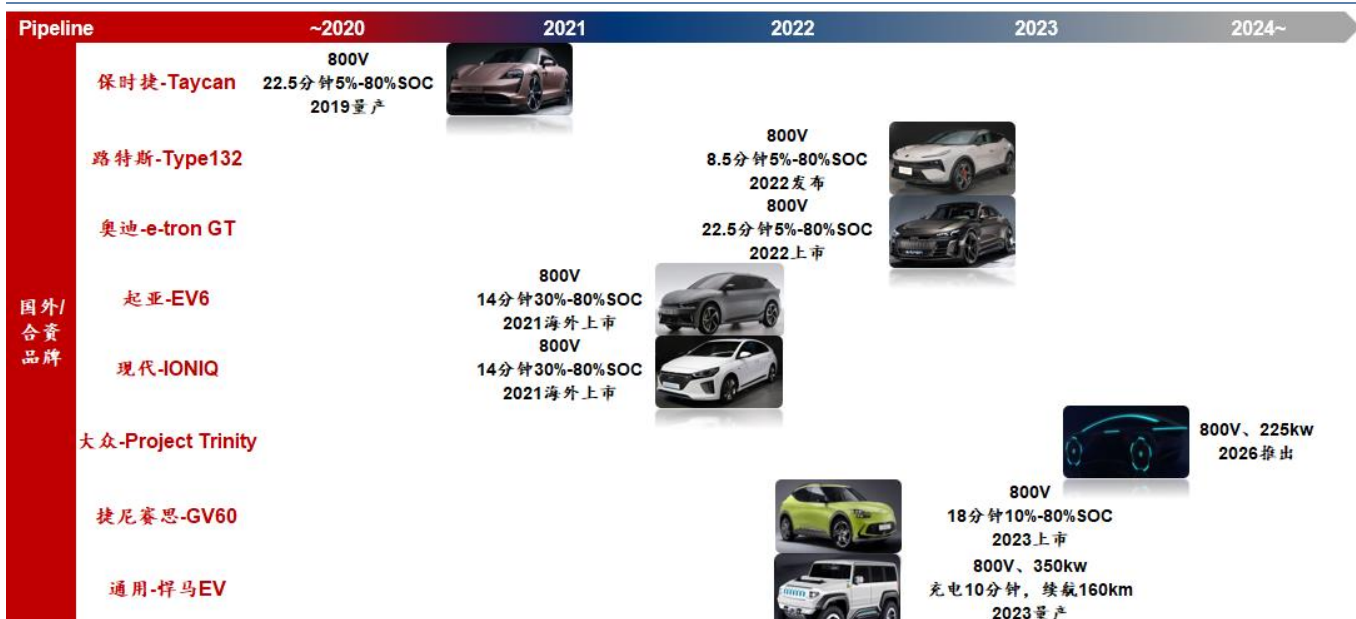
我们认为新能源汽车在渗透率、销量趋势、智能化演进方面都有望复刻 10 年前智能手机的发展路径，快充技术或重演智能手机发展中的角色、成为新能源汽车发展中的重要催化，我们将以此为出发点，展开对快充的体系化研究。

图表1：快充技术的发展助力智能手机持续渗透



资料来源：Sellcell，华泰研究

图表2：800V 高压快充浪潮已至，2023 或为量产元年



Pipeline	~2020	2021	2022	2023	2024~
国内自主品牌	比亚迪-海豚		800V 30分钟30%-80%SOC 2022交付		
	比亚迪-海豹		800V 充电15分钟，续航300km 2022交付		
	比亚迪-元Plus		800V 30分钟30%-80%SOC 2022交付		
	长城-机甲龙		800V 充电10分钟，续航401km 2022交付		
	岚图	800V 充电10分钟，续航400km 2021整车测试			
	广汽-AION V	800V、6C 8分钟0%-80%SOC 2021年发布800V高压平台			
	广汽-AION昊铂GT			800V 充电15分钟，续航450km 支持V2G，2023上市	
	吉利-极氪CS1E			800V 2023发布	
	智己-LS6			800V 充电5分钟，续航200km 充电10分钟，续航350km 2023上市	
	奇瑞-星途STERRA ES			800V 充电5分钟，续航150km 2023上市	
国内造车新势力	北汽极狐-阿尔法S	800V、2.2C 充电10分钟，续航196km 2021交付			
	问界-M9			800V 2023发布	
	长安-阿维塔11		750V、240kW 15分钟0%-80%SOC 2022发布		
	长安-阿维塔12			2023发布	
	蔚来				800V电池包 2024推出
	理想-MEGA			800V、4C麒麟电池 充电9分30秒，续航400km 充电22分钟，续航600km 2023上市	
	小鹏-G9		800V 充电5分钟，续航200km 2022上市		
	小鹏-G6			800V 充电5分钟，续航169km 充电10/14分钟续航297/371km 2023上市	
	合创-V09			800V、4C 充电10分钟，续航400km 2023上市	
	零跑				800V 充电5分钟，续航200km 2024量产

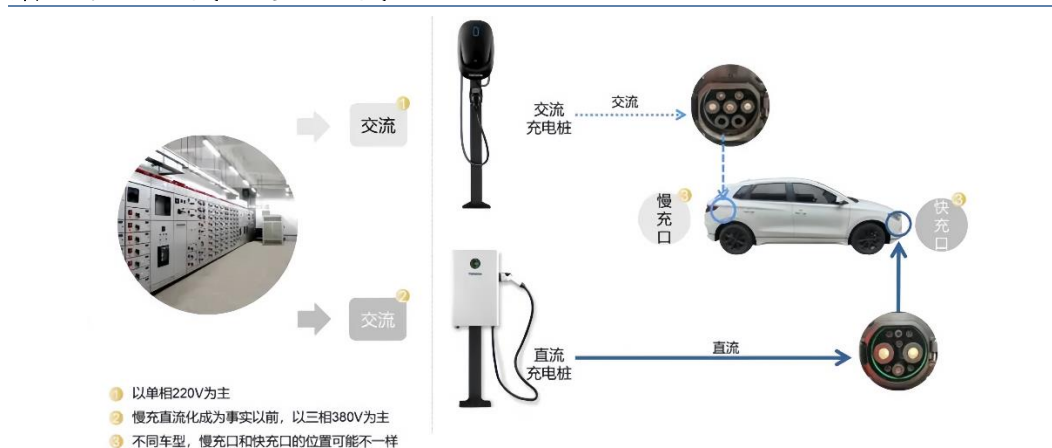
资料来源：各车企官网，汽车之家，太平洋汽车，懂车帝，易车，华泰研究

何谓充电？充电分为直流充电、交流充电两种模式，可依据 AC/DC 安装位置划分。电网端输出的电能为交流电，需转换成直流电后才能为电池充电。转换所需的整流器（AC/DC 转换器）可安置在车外的直流充电桩上，或车内的车载充电器上，由此衍生出 2 种充电模式：

- 1) **直流充电模式**：由直流充电桩完成从交流电到直流电的转换任务，电能输送至车端时已经为可直接充入电池的直流电。
- 2) **交流充电模式**：由车内充电器 OBC 完成从交流电到直流电的转换任务，电能输送至车端时仍为交流电，尚需 OBC 来转换为直流电。

直流充电模式下整流器转换效率高，充电速度快于交流充电模式。整流器的功率&散热性能与其体积成正相关，直流充电模式下的整流器安装在车外的充电桩中，无须担心会占用车内空间，可使用大型整流器，由此转换效率高、充电速度快。

图表3：直流充电模式 VS 交流充电模式



资料来源：Wattsaving，华泰研究

图表4：直流、交流充电桩简介

	输出电流类型	充电方式	输入电压	输出电压	输出功率	充电时间	体积	价格 (万元/台)
直流充电桩	直流电	直接向电池充电	三相四线 380V AC± 15%	750V/1000V	通常60- 180kW	0.5~1h	大	10
交流充电桩	交流电	需要与车载充电器配合使用	220V	220V	通常7kW	3~6h	小	1.8

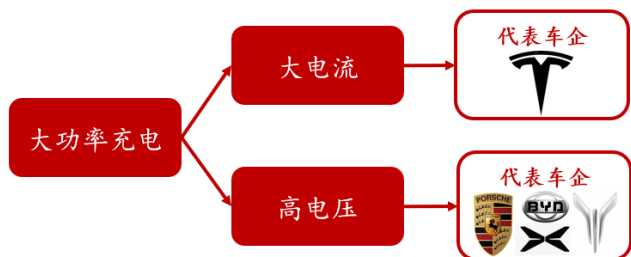
资料来源：国家电网，驴充充，智研江南，昌原云充，华泰研究

何谓快充？快充本质是同步提升充电端功率（桩端）和电池充放电倍率（电池端）。

1) **充电端功率**：功率（kW）=电压（V）*电流（A），充电端功率的提升通过增大电压或增大电流实现。高电流路线布局企业较少，如特斯拉第3代超充桩充电电压为400V，额定电流600A，充电功率可达240kW；保时捷 Taycan 为首款应用800V高压平台的车型，开拓了高电压路线，其充电峰值功率已达350kW，比亚迪、小鹏、岚图等众多车企均布局高电压路线。

2) **充放电倍率**：倍率=充放电电流（mA）/电池额定容量（mAh），用于衡量动力电池充放电速度快慢，为正向指标。目前国内主流车型的电池充放电倍率集中在1-2C，为实现快速充电，电池倍率需同步提升，头部电池厂率先推出高倍率电池，宁德旗下4C麒麟CTP3.0电池已落地极氪009/理想MEGA；巨湾技研携手广汽推出的3C/6C电池包已搭载于AION V上量产，为合创汽车定制的4C XFC电池包规划应用于V09车型上。

图表5：充电端功率的提升可通过提高电流/电压两种方式



资料来源：易车，搜狐新闻，华泰研究

图表6：巨湾技研两种超级快充电池基本参数对比

	6C超级快充电池	3C超级快充电池
电池容量	71.6kwh	72.1kwh
最大充电电流	556A	522A
标称电压	769.6V	414.4V
0-80%充电时间	8min	16min
30-80%充电时间	5min	10min

资料来源：汽车之家，华泰研究

图表7：头部电池厂纷纷布局 4C 电池

电池厂	4C 电池包	介绍
宁德时代	麒麟电池	4C倍率，10min充至80%，能量密度达255Wh/kg、体积利用率72%、续航里程≥1000km
蜂巢能源	第二代L600短刀片磷酸铁锂电池（支持2-4C快充）和L300系列电池（支持2.2~4C快充）	4C倍率，容量165Ah，能量密度>260Wh/kg，可实现20-80% SOC充电10分钟
孚能科技	2.4C、3C和4C三种电池包	2.4C、3C和4C三种倍率，充电10分钟补能40%、50%和70%，分别实现400km、400km和420km的续航里程
亿纬锂能	46系列大圆柱电池（3-4C）	结合自研全极耳结构及镍+硅碳材料体系，未来可实现350Wh/kg高能量密度且满足9分钟从20%充至80%
特斯拉	4680圆柱电池	据NE时代新能源估计特斯拉4680电池倍率为3.5C：按照Model Y上搭载的4680电池（66kWh电池包）测试结果看，充电倍率目前在3.5C左右

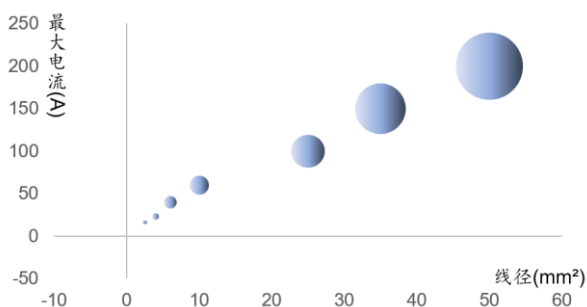
资料来源：NE 时代新能源，知化汽车，经济观察网，华泰研究

特斯拉有望转型高电压路线，“一A多V格局”重塑为“全V格局”。市场普遍认为在高电流、高电压两大路线中，高电压路线为更佳选择。高电压路线相较于高电流路线有多重裨益，可减少系统能耗、提高续航里程、减重节省空间等。特斯拉早期布局高电流路线，但伴随其V4充电桩应用落地，未来有望转型高电压路线。

解读特斯拉早期选取高电流路线的原因，我们认为，特斯拉1) 采用线材液冷散热技术可帮助散热；2) 其BMS有效控制充放电电流、防止热失控，以此跑通高电流路线；3) 高电压路线将伴随成本上升，特斯拉Model 3搭载48颗SiC MOSFET，仅用在主驱逆变器电力模块上；高电压路线下，若OBC、DC/DC等均应用SiC，我们预计整车需搭载100-150颗SiC MOSFET，仅SiC MOSFET成本便上涨1-2倍。

特斯拉未来或转型高电压路线。23年3月，首批特斯拉第4代超级充电桩在荷兰正式投入使用，其额定电压为1000V、额定电流为615A，峰值功率可达600kW，市场未来或将统一为高电压路线。

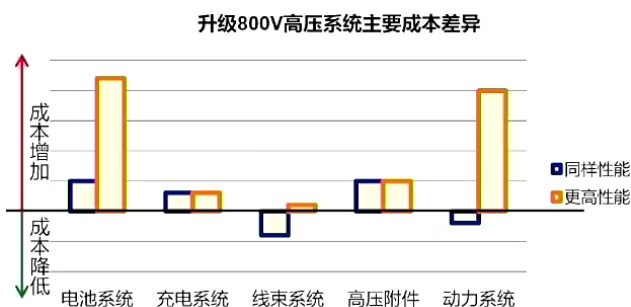
图表8：高电流路线所需的线径更大、产生热量更多



注：气泡大小代表对应线束及电流下的产热量多少

资料来源：线束专家公众号，华泰研究

图表9：升级800V高压架构将伴随成本提升



资料来源：北汽新能源，华泰研究

快充应用将加剧电网峰谷差，对桩端和车端提出升级改造要求。

1) **电网端**：快充应用将加剧电网峰谷差，导致配电网局部过载。

2) **桩端**：充电枪、接触器、线束、熔丝等部件需更换升级成耐高压材料，但充电模块核心部件无需重新选型。

3) **车端**：电池、电驱动、空调压缩机、PTC、DC/DC、OBC 等面向高压平台的零部件同样需要进行优化和调整，以适应新的高压平台，车端的改造无论从数量还是复杂度上看均高于桩端。

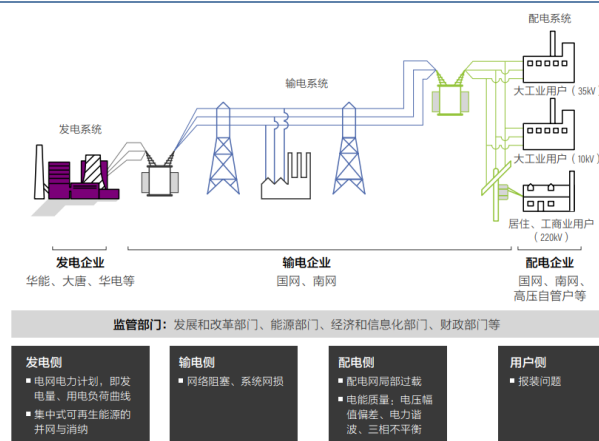
我们认为快充的普及具备典型的“木桶效应”特点，电网端、桩端、车端需补齐各自短板，才能为快充技术及新能源汽车的发展扫清障碍。

图表10：快充普及需自下而上打通电网端、桩端、车端



资料来源：华泰研究

图表11：800V 高压推广对发电、输电、配电和供电的影响



资料来源：《中国新能源汽车规模化推广对电网的影响分析》（世界资源研究所，2020），华泰研究

快充有望重塑“网-桩-车”金字塔，牵引多处升级辐射千亿市场。我们认为，快充为新能源汽车发展中的重要催化，亦是大势所趋，快充应用有望以“点”带动电网端、桩端、车端三侧的改造，再由电网端、桩端、车端三侧辐射至各自细分市场，形成“以点带面”的格局，预计 2027 年桩端公共充电桩建设/车端材料焕新/车端器件升级规模有望达到 345.45/488.81/486.06 亿，合计辐射 1320.32 亿市场，23-27 年 CAGR 47.74%。

图表12：800V 高压快充相关市场规模测算

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
充电桩					
当年新增的公共直流充电桩数量（万台）	32.22	31.62	36.84	42.99	44.13
当年新增的公共交流充电桩数量（万台）	45.99	43.67	50.88	59.37	60.94
公共直流充电桩投资规模（亿元）	225.54	221.35	257.89	300.94	308.88
YoY		-1.86%	16.51%	16.70%	2.64%
公共交流充电桩投资规模（亿元）	27.59	26.20	30.53	35.62	36.56
YoY		-5.04%	16.51%	16.70%	2.64%
合计-公共充电桩投资（亿元）	253.14	247.55	288.41	336.56	345.45
YoY		-2.21%	16.51%	16.70%	2.64%
材料体系					
全球快充4C 电池需求（GWh）	2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
全球硅基负极市场空间（亿元）	3.48	64.09	146.37	257.70	383.71
YoY		1739.58%	128.38%	76.06%	48.90%
全球单壁CNT市场空间（亿元）	0.16	2.93	6.40	10.31	13.70
YoY		1779.77%	118.57%	60.97%	32.95%
全球PAA市场空间（亿元）	0.05	1.03	2.47	4.47	6.85
YoY		1828.39%	140.87%	80.84%	53.40%
全球负极包覆材料市场空间（亿元）	0.05	0.98	2.64	5.31	8.47
YoY		1980.48%	169.01%	101.21%	59.53%
全球涂碳箔材市场空间（亿元）	0.32	6.28	15.40	28.35	44.32
YoY		1859.57%	144.99%	84.11%	56.34%
全球导电炭黑市场空间（亿元）	0.05	0.81	1.78	3.17	4.87
YoY		1680.22%	120.93%	77.65%	53.71%
全球LiFSI市场空间（亿元）	0.10	2.34	7.30	16.16	26.90
YoY		2162.05%	212.45%	121.44%	66.41%
合计-材料焕新（亿元）	4.21	78.45	182.36	325.45	488.81
YoY		1763.75%	132.44%	78.47%	50.19%
零部件体系					
800V 高压架构车型（万辆）	14.7	84.3	177.5	278.8	409.7
全球电控+小三电（SiC）市场空间（亿元）	14.31	79.45	161.56	242.02	334.31
YoY		455.02%	103.35%	49.80%	38.14%
全球高压直流继电器市场空间（亿元）	0.74	4.25	8.95	14.05	20.65
YoY		473.87%	110.50%	57.05%	46.94%
全球薄膜电容市场空间（亿元）	0.88	5.06	10.65	16.73	24.58
YoY		473.87%	110.50%	57.05%	46.94%
全球熔断器市场空间（亿元）	0.44	2.53	5.33	8.36	12.29
YoY		473.87%	110.50%	57.05%	46.94%
全球高压连接器市场空间（亿元）	3.38	19.40	40.83	64.13	94.23
YoY		473.87%	110.50%	57.05%	46.94%
合计-器件升级（亿元）	19.76	110.69	227.31	345.29	486.06
YoY		460.21%	105.37%	51.90%	40.77%
合计（亿元）	277.10	436.69	698.08	1007.31	1320.32
YoY		57.59%	59.86%	44.30%	31.07%

注：各细分市场核心假设及具体测算详见下文

资料来源：中国充电联盟，石大胜华，GGII，天赐材料，电动知未来，电新前线，数说新能源，信德新材，鑫源锂电，百川盈孚，英搏尔，欣锐科技，宏发股份，法拉电子，电子发烧友，华泰研究预测

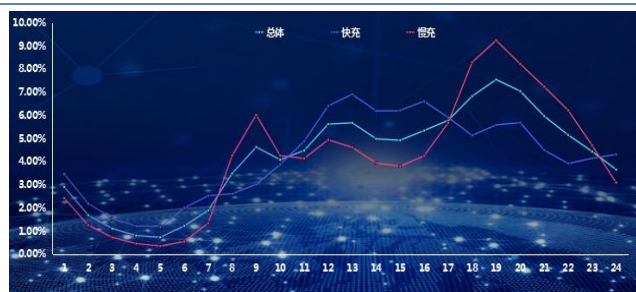
电网端：快充应用或削谷填峰，光储充或为破局方向

电网端作为“网-桩-车”金字塔中快充应用的底座，其重要性不言而喻，我们认为电网端的掣肘主要为：1) 快充应用将削谷填峰，增大峰谷差、加剧配电网负荷。2) 映射至用电场景端，住宅区/办公场所/商场均面临一定配变负荷超载风险。探前路，我们认为光储充或为破局方向，V2G 潜力与挑战并存，产业化进展上，光储充领先于 V2G，华为、宁德时代引领光储充产业方向，较成熟的商业模式已经跑通；V2G 蓝海广阔，但短期落地存在诸多痛点，威马、长城为 V2G 示范先行者。

寻现状，快充加剧配电网负荷，用电场景面临配变超载风险

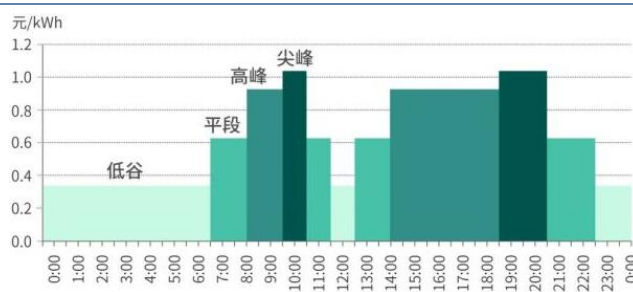
掣肘一：快充应用或削谷填峰，配电网负荷加剧。充电站用电峰谷波动与居民日常用电峰谷波动高度重合，当两者波峰峰值互相重叠时，或造成削谷填峰、用电峰值叠加，将极大加剧电网端配电网的负荷。国网能源研究院预测电动汽车无序充电将导致 2030 年峰值负荷增加 1.5 亿千瓦，相比无电动汽车充电情景下提升 13.1%。世界资源研究所预测电动汽车无序充电将导致 2035 年北京/苏州两地的峰值负荷提高 3.8%~11.9%/1.6%~3.0%。

图表13：公共充电站用电时段分布



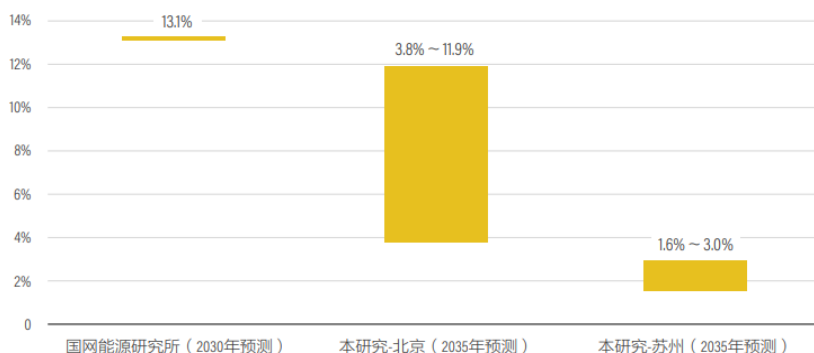
资料来源：国家电网，华泰研究

图表14：居民用电尖峰平谷分布



资料来源：国网山东电力，华泰研究

图表15：电动车充电将大幅增加峰值负荷



资料来源：《中国新能源汽车规模化推广对电网的影响分析》(世界资源研究所，2020)，华泰研究

掣肘二：配变负荷与充电同时率相关，住宅区配变负荷弹性最为有限。用电场景上，住宅区/办公场所/商场在高 EV 渗透率、高充电同时率下均将面临配变负荷超载风险，而住宅区配变负荷弹性最为有限，当 EV 渗透率达到 25%、充电同时率超过 20% 时，住宅区配变会重载（变压器负载率 $\geq 70\%$ ），同时峰值负荷增加 32%。

图16：不同电动汽车渗透率、充电同时率下住宅区/办公场所/商场配变负荷特征

住宅区	电动汽车户渗透率	电动汽车数量（辆）	充电同时率	峰值EV负荷（kW）	最高总负荷（kW）	峰值负荷增加比例	EV负荷占高峰电力负荷比例	最大负载率
	10%	190	21%	292	2542	13%	11%	61%
			15%	199	2446	9%	8%	58%
			9%	122	2373	5%	5%	56%
	25%	476	21%	744	2978	32%	24%	71%
			15%	507	2742	22%	18%	65%
			9%	307	2558	14%	12%	61%
	50%	800	21%	1233	3472	54%	35%	83%
			15%	851	3102	38%	27%	74%
			9%	512	2760	23%	18%	66%
	100%	1907	21%	2943	5144	129%	56%	122%
			15%	1997	4226	88%	47%	101%
			9%	1243	3476	54%	35%	83%
办公区	电动汽车户渗透率	电动汽车数量（辆）	充电同时率	峰值EV负荷（kW）	最高总负荷（kW）	峰值负荷增加比例	EV负荷占高峰电力负荷比例	最大负载率
	10%	30	15%	284	2764	11%	10%	57%
			9%	180	2660	7%	7%	55%
	25%	75	15%	697	3177	28%	22%	66%
			9%	430	2910	17%	15%	60%
	50%	150	15%	1382	3861	56%	36%	80%
			9%	885	3353	35%	26%	69%
	100%	300	15%	2762	5241	111%	53%	109%
			9%	1761	4240	71%	42%	88%
	商场	一天内到访商场的电动汽车数量占比		峰值EV负荷（kW）	最高总负荷（kW）	峰值负荷增加比例	EV负荷占高峰电力负荷比例	最大负载率
10%为电动汽车：105辆		287	3813	7%	8%	53%		
25%为电动汽车：263辆		855	4354	22%	19%	60%		
50%为电动汽车：525辆		1628	5140	44%	32%	71%		
100%为电动汽车：1050辆		3235	6741	88%	48%	94%		

资料来源：《中国新能源汽车规模化推广对电网的影响分析》(世界资源研究所，2020)，华泰研究

市场大多认为配电网的负荷压力是由“无序化充电”所致，我们认为以“无序”去归因并不完全恰当，快充应用“天然”便会削谷填峰。任意一种用电峰谷曲线的背后代表的其实是同一种用电习惯，而用电习惯因为受到工作/学习状态的限制，天然便呈现出高度相似性，故极易出现削谷填峰、峰上加峰现象。

探前路，光储充或为破局方向，V2G 潜力与挑战并存

敢问前路在何方？ 受益于终端新能源汽车需求高增，电动车补能、车网互动、能源调配等多种功能在内的基础设施产业生态正在形成。近年来，我们看到了行业在有序充电、车网互动、光储充一体化、虚拟电厂等新方向上的探索。总体来看，光储充产业化进展领先于V2G，特斯拉、宁德时代、华为引领光储充产业方向，较成熟的商业模式已经跑通；V2G短期落地存在诸多痛点，广阔蓝海尚待掘金，威马、长城为V2G示范先行者。

光储充或为主导模式，特斯拉/宁德时代/华为引领光储充产业方向

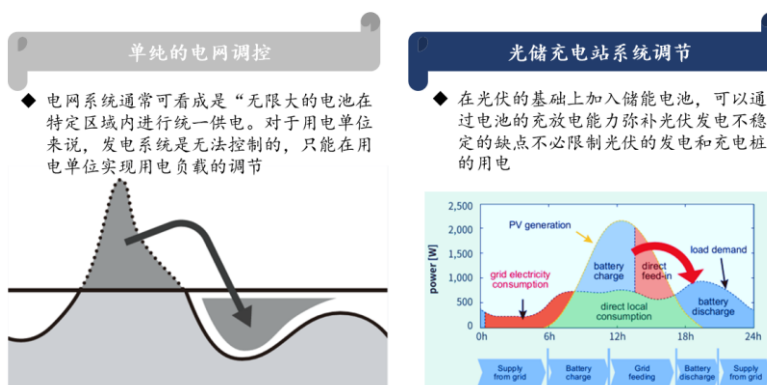
光储充一体化电站或主导充电基础设施发展方向。 光储充一体化电站，是集光伏发电、储能、充电于一身的源、网、荷、储新型电力系统，可实现：1) 光伏发电自发自用；2) 余电储存；3) 与储能结合，对峰谷电价差进行套利。光储充一体化电站利用夜间低谷电价进行储能，在充电高峰期通过储能和市电一起为充电站供电，满足高峰期用电需求，以实现削峰填谷，同时节省配电增容费用，增加新能源的消纳、弥补了太阳能发电不稳定的缺陷，或将成为充电基础设施发展的主流方向。

图表17：光储充解决方案



资料来源：度普新能源，华泰研究

图表18：光储充一体化可弥补光伏发电不稳定的缺点，实现供电和用电的基本平衡



资料来源：固德威光伏社区，华泰研究

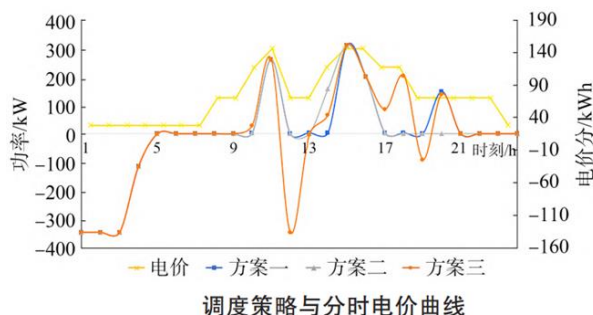
光储充有效削峰填谷，较成熟的商业模式已经跑通。据《光储充电站经济调度规划与容量配置分析》一文分析，其以日成本最低为目标，建立了考虑储能寿命折损的光储充电站运行调度与容量配置模型，对1个配置10个120 kW直流充电桩的光储充电站进行算例分析，三种运营方案下的投资回收期为11-13年，可有效削峰填谷并兼顾电池寿命损耗，较成熟的商业模式已经跑通。

图表19：三种方案下光储充一体化电站的投资回收期为11-13年

各类成本效益数据						
Tab. 3 Various cost-benefit data						
方案	电量 电费/元	折算固 定电 费/元	等效完 全循环 次数	电池日 折算成 本/元	运行期 间日收 益/元	投资回 收期/a
方案一	5 128	623	0.95	803	356	12.1
方案二	5 082	769	0.95	803	256	13.2
方案三	5 023	623	1.45	1 112	152	11.1
光伏系统	6 131	779				

注：方案①兼顾了电费节省收益与电池寿命损耗，既通过峰谷电价差减少了电量电费，又通过削去峰值负荷减少了固定电费开支，综合经济最优
资料来源：《光储充电站经济调度规划与容量配置分析》（王阳，2022），华泰研究

图表20：三种方案基于算法下的充放电调度策略



资料来源：《光储充电站经济调度规划与容量配置分析》（王阳，2022），华泰研究

龙头引领光储充产业方向，积极引入全液冷技术。特斯拉于21年6月/7月分别在拉萨/上海投建光储充一体化超充站，吹响新赛道号角；宁德时代随后布局，于22年10月携手星云股份推出“宁德锂电小镇光储充检智能超充站”；华为则于23年4月发布新一代全液冷超充架构。纵观三家光储充布局，从特斯拉到华为，我们看到光储充架构积极拥抱全液冷、全模块化等新技术，并朝着车、桩、网融合协同方向持续演进，引入光储充智能调度算法，助力充电网络迈入全面智能化。

图表21： 特斯拉上海光储充一体化充电站



资料来源：电车汇，华泰研究

图表22： 华为发布新一代全液冷超充架构

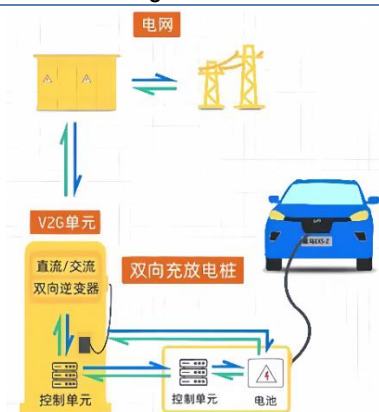


资料来源：华夏鲲鹏，华泰研究

V2G 潜力与挑战并存，威马/长城示范先行

V2G 的削峰填谷效果显著，有望成为能源转型支点。车网互动可分为四个阶段：无序充电（V0G）—有序充电（V1G）—车网互动（V2G）—车网一体（VGI）。V2G 是指在电网负荷低、电价低和电池需要充电时，由电动汽车充电和存储过剩能量；反之则由电动汽车通过变流设备向电网馈电，实现能量双向互动。V2G 旨在将电动车打造为储能单元，有望成为能源转型的支点，其削峰填谷效果显著，在相对脆弱的住宅区场景下，当 10% 的电动汽车参与 V2G 时，削峰填谷效果与 50% 的电动汽车参与有序充电（V1G）的效果相当，且本地配变无须增容。

图表23： V2G（Vehicle-to-grid）



资料来源：汽车之家，华泰研究

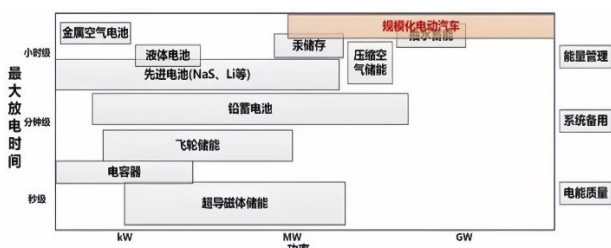
图表24： 不同 V2G 参与率下，住宅区优化后负荷分布



资料来源：《中国新能源汽车规模化推广对电网的影响分析》(世界资源研究所，2020)，华泰研究

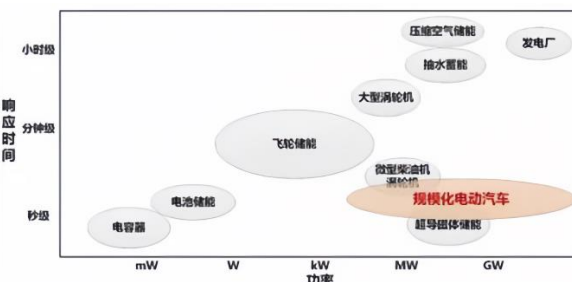
用户侧海量分布式储能，兼具能量型和功率型储能优势。V2G 场景下，海量的电动汽车既可作为用户侧的柔性负荷，又可以作为分布式电源设备，帮助调节电网用电负荷，削峰填谷、消纳可再生能源，并为电网提供调频和备用等辅助服务。相较于其他电力储能方式，V2G 下规模化（万辆至千万辆）电动汽车可提供 MW 至 GW 级以上功率，小时级持续放电时间，响应速度可达到秒级，兼具能量型和功率型储能优势，应用前景广阔。

图表25： V2G 具备能量和功率优势



资料来源：东南大学电气工程学院，华泰研究

图表26： V2G 响应速度快

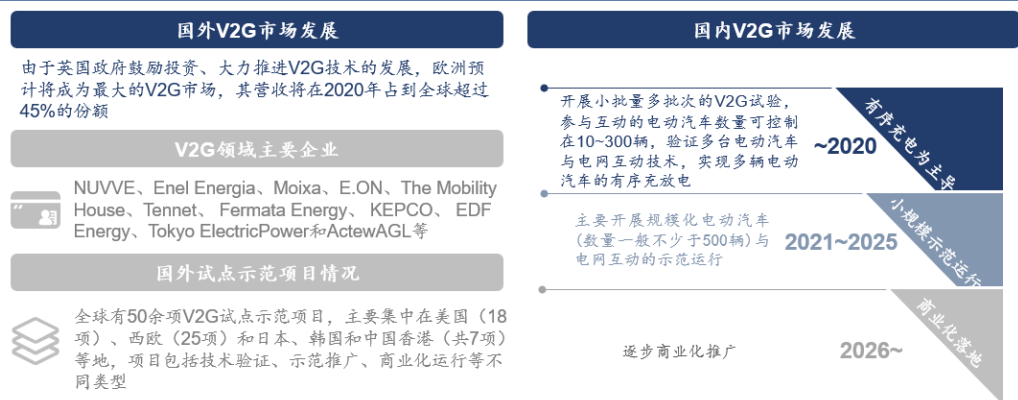


资料来源：东南大学电气工程学院，华泰研究

潜力与挑战并存，26 年有望迎商业化落地。据国家信息中心发布的我国 V2G 发展阶段路线图，20-25 年我国将开展≥500 辆的电动汽车与电网互动的示范运行；26 年后，V2G 将逐步实现商业化推广。**V2G 市场蓝海广阔，但短期商业化落地道阻且长，目前主要以政策扶持下的示范项目为起点，探索可行的 V2G 商业模式。**我们认为，其规模化落地瓶颈并非在于反向馈电的技术本身，解读 V2G 落地痛点，可归为：

- 1) 双向充电桩存量较少。**车端向电网馈电时直流充电桩需逆向供电，而根据《中国能源报》报道，国内仅 1000+ 台直流充电桩具备逆向充电功能，大规模改造直流充电桩的成本高。
- 2) V2G 分布式储能难以系统聚合。**V2G 虽具备能量、功率优势，但电动汽车的储能为分布式储能，相较于其他电力储能，发挥其聚合作用需要更为复杂的系统性解决方案，同时，运营商需承担较高硬件设施建设的成本费用，以及后期运营过程中的运营及人工成本。
- 3) V2G 将加快动力电池衰减退化速度。**电动汽车向电网馈电可视作一次放电过程，加入 V2G 模式后，电池因充放电次数增加，其衰减退化速度加快、电池寿命缩短，根据中国汽车报，美国夏威夷自然能源研究所研究表明，在恒定功率下，V2G 会显著降低电池寿命至 5 年甚至以下。
- 4) 受限于国内电力交易市场机制，V2G 盈利模式短期难以跑通。**欧洲的 V2G 模式已相对成熟，而英国作为欧洲 V2G 主要试点市场，其 V2G 试点项目可参与现货市场，允许车主通过峰谷电价差来套利，而我国电力交易市场仍处于建设期，定价规则、跨省交易等配套机制尚不健全，短期内 V2G 商业化模式难以跑通，V2G 蓝海市场尚待掘金。

图表27： 国外 V2G 相对成熟；国内 V2G 仍处在发展初期，机遇与挑战并存



资料来源：中汽中心，华泰研究

威马/长城示范先行，特斯拉多方储备可切入 V2G 赛道。威马为首家应用 V2G 技术的造车新势力，20 年 6 月通过全项 V2G 的车、桩实测及道路测试，率先实现 V2G 技术落地应用。长城借助运营补贴积极探索 V2G 落地方案，旗下欧拉好猫已搭载 V2G 功能，为首款搭载 V2G 技术的量产车型。特斯拉目前在产品端、储能端以及商业模式方面均有所布局，Model 3 可支持双向充电，Powerwall/Megapack 储能产品矩阵形成，Autobidder 能源货币交易平台推出，多方储备静待 V2G 平台铺开。

图表28：威马汽车于2020年6月率先实现V2G技术落地应用



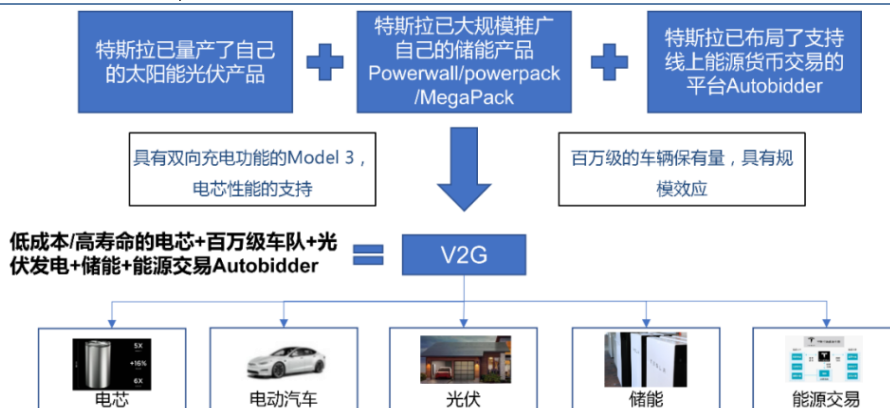
资料来源：威马汽车官网，中汽中心，华泰研究

图表29：长城汽车 GEF6 V2G 商业运营示范项目于2021年4月落地



资料来源：长城汽车官网，中汽中心，华泰研究

图表30：特斯拉多方储备，可支持其切入V2G赛道



资料来源：特斯拉官网，中汽中心，华泰研究

桩端：快充基建配套欠佳，低压充电桩亟需升级改造

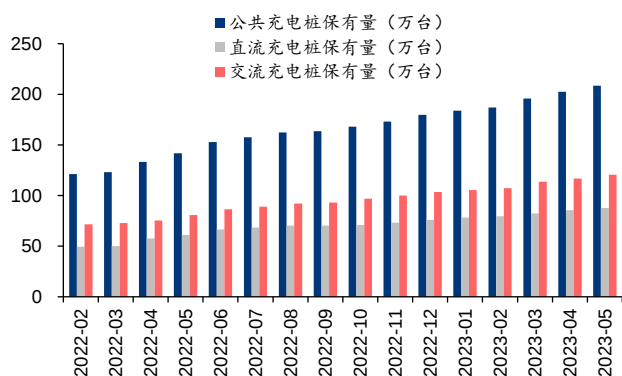
为支撑快充渗透率向上，我们认为桩端发力点应聚焦在：1) 快充车桩比现处于高位，往前看，我们期待政策补贴催化，带动直流充电桩基建向好。2) 快充桩利用率偏低，桩端利用率与分布结构需同步优化，以加速快充应用落地。3) 市场此前或并未充分认知充电桩服务能力的重要性，高倍率快充桩服务效率有望反超传统加油站，同时 3C 高倍率充电桩有望在 25 年左右大面积铺开，或与车端 800V 车型的放量节奏同频共振，合力加速快充渗透。4) 存量 500V 充电桩无法适配 800V 高压架构，低压充电桩有待升级改造，因充电模块无需更换，升级成本&难度低，或较车端率先突破升级节点。

拨迷雾，政策是为桩端指明灯，静待多维指引兑现

发力点一：快充车桩比居于高位，桩端基建配套亟需改善。我们认为，对于快充车桩比的度量，新能源汽车保有量与公共直流充电桩的比值是为首选，新能源汽车保有量与全部公共充电桩的比值将乐观评估快充基建的配套情况。截止 23 年 6 月，我国新能源汽车保有量达 1620 万辆，对应公共充电桩/公共直流充电桩数量为 214.9/90.8 万台，快充车桩比处于 18:1 的高位，相较于 22 年 6 月车桩比 15:1，有一定小幅上升。

综合车桩比上，21 年/22 年/23H1 车桩比为 3.0:1/2.5:1/2.4:1，与《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》中指引的“到 25/30 年实现车桩比 2:1/1:1 的建设目标”尚有一定距离。

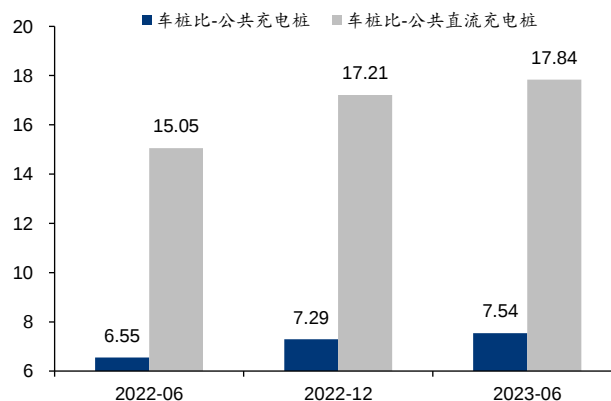
图表31：公共充电桩（直流充电+交流充电）保有量



注：交流充电桩可分为单相（7kw 为主）和三相（40kw 为主）；直流充电桩充电功率普遍≥60kW

资料来源：中国充电联盟，华泰研究

图表32：我国快充车桩比处于高位



资料来源：中国充电联盟，公安部，华泰研究

图表33：政策指引明确，桩端基建有望加速

中央政府

发改委 到 2025 年，部分地区高速公路服务区快充站覆盖率不低于 80%，形成能够满足超 2,000 万电动汽车充电需求的充电基础设施体系

地方政府

北京 到 2022 年新建新能源汽车充电桩不少于 5 万个
上海 到 2025 年新建 20 万个充电桩
广东 到 2022 年建成约 18 万个充电桩
山东 到 2022 年充电基础设施保有量超过 10 万个
江西 到 2022 年实现高速公路服务区充电桩全覆盖
贵州 到 2023 年累计建成电动汽车充电桩 3.8 万个
湖南 到 2025 年电动汽车保有量超 40 万个

资料来源：国务院办公厅，华泰研究

建设+运营补贴双轮驱动，桩端建设有望受政策推动进入正向循环。桩端的补贴主要为建设补贴和运营补贴：建设补贴多为绝对数额补贴（上海市为百分比相对值补贴），直流桩补贴额 200-400 元/kw；运营补贴不同地区差异较大，度电补贴从 0.05 元至 0.14 元不等。我们认为补贴政策的落地有望直接驱动充电桩生产商、运营方，或带动产业链整体利润端优化，中短期看，快充充电桩有望在政策补贴落地与“一车一桩”目标共振下持续改善。

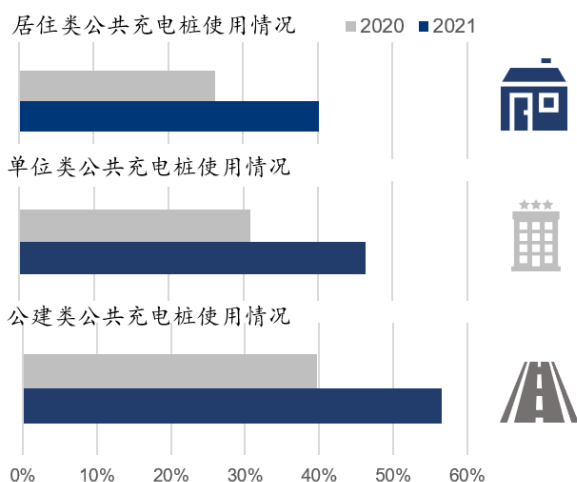
图表34：充电桩补贴政策相继落地

城市/地区	补贴形式	补贴标准
重庆市	建设补贴、直流桩功率升级补贴	①直流充电桩：中心城区/中心城区以外地区（不低于 80kw）：150 元/kw、200 元/kw；市内高速公路服务区及 3A 及以上景区：300 元/kw；350kw 以上大功率充电桩：400 元/kw ②交流充电桩：50 元/kw ③直流桩功率升级补贴：2018 年 12 月 31 日前投入使用且站点上一年年均容量利用率低于 2%，功率提升部分补贴 100 元/kw
上海市	建设补贴、运营补贴	①建设补贴：30-50%设备补贴 ②运营补贴：0.05-0.08 元/kwh
深圳市	建设补贴	①直流充电桩：400 元/kw ②交流充电桩：100-200 元/kw；
广西省	建设补贴、运营补贴	①建设补贴：直流充电设施 300 元/kw，交流充电设施 150 元/kw ②运营补贴：0.14 元/kwh，直流充电设施补贴上限电量为 1500kwh/kw·年，交流充电设施补贴上限电量为 1000kwh/kw·年；
广东省	建设补贴	①直流充电桩：200 元/kw（珠三角地区）、300 元/kw（粤东西北地区） ②交流充电桩：40 元/kw（珠三角地区）、60 元/kw（粤东西北地区）
哈尔滨市	建设补贴、运营补贴	①建设补贴：直流桩 300 元/kw，最高补贴额不超过设备购置成本的 60% ②运营补贴：0.1 元/kwh，单个充电桩每年补贴上限为 1500 小时

资料来源：各省市人民政府办公厅，发改委，华泰研究

发力点二：公共充电桩利用率低，地域结构失衡、内陆保有量少。我国公共充电桩利用率偏低，21 年居住类/单位类/公建类充电桩平均利用率分别为 40.2%/46.4%/56.5%，但同比呈上升趋势。此外，充电桩建设地域结构失衡，主要集中在沿海地区，广东/浙江/江苏/上海保有量位居前 4（均超过 13 万台），部分内陆省市和西北地区保有量低至千台级水平，地域结构失衡或在一定程度上抑制了快充渗透率的提升。

图表35：三类充电桩平均利用率



资料来源：2022 年度《中国主要城市充电基础设施监测报告》，华泰研究

图表36：公共充电桩集中分布在沿海地带



注：图示为截止至 2023 年 5 月各省市公共充电桩保有量情况

资料来源：中国充电联盟，华泰研究

充电桩利用率稳健上行，构筑中长期核心增长动能。我们认为政策对于桩端基建的带动更多体现在中短期，而长期来看，仍需要依赖行业内生增长动力。而充电桩利用率作为运营端盈利的核心指标，我们期待利用率稳健提升以赋予充电桩行业发展动能，中期来看，行业有望进入“政策+市场”双轮驱动阶段；长期来看，市场或接棒政策成为驱动主因。

发力点三：充电桩重视高倍率建设，25 年 3C 充电桩或为主流。因桩端前置投入大，桩端建设需注重高倍率充电，以提高充电效率、单站服务能力，结合《中国电动汽车充电基础设施发展战略与路线图研究（2021-2035）》，我们认为 3C 高倍率充电桩有望在 25 年左右大面积铺开，或与车端 800V 车型的放量节奏同频共振，合力加速快充渗透：

- 1) 23 年左右，3C+快充桩渗透中高端市场，2C 级别开始步入大众市场；
- 2) 23-25 年，3C+快充桩进军主流市场，新建充电桩大部分具备 3C+充电能力；
- 3) 25-30 年，大功率快充进入加速推广阶段，基本完成快充网络升级和覆盖；
- 4) 30-35 年，实现 3C+超级快充在车辆端和充电设施端的全面普及。

图表37：乘用车充电保障能力提升路线图

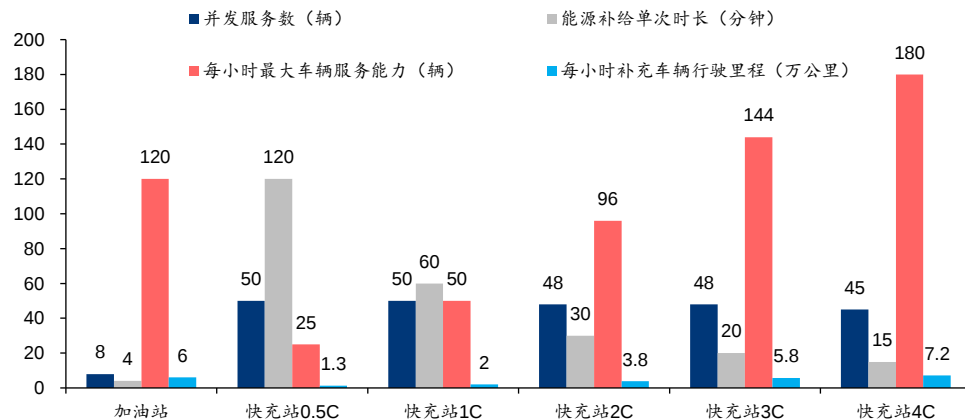
	2021-2025 突破升级期	2026-2030 提升推广期	2031-2035 加速普及期
总体路径	重点解决公共设施覆盖不均、小区和单位现有方案不完善等问题，同时快充升级取得初步成效。	形成完善的小区和单位充电解决方案，3C及以上快充网络基本覆盖，新能源乘用车的充电制约全面解除。	新型小区和单位充电模式全面普及，3C及以上HPC全面覆盖和持续提升，新能源乘用车进入“全面替代”加速期。
居民区充电设施	- 固定车位安装条件显著改善，电力接入点覆盖率不低于50%——新建小区将“100%具备安装条件”进一步明确到位 - 存量小区支持电网企业推进电网接入点改造到位 - 小区公共车位“停车充电一体化”智能高效共享模式取得突破——一个公共充电车位服务多台车分时共享充电车位，限制停放频率和周期，实现社区就近充电便利同时，提升车位和充电桩利用率，避免充电车位低效空置激化停车矛盾	- 固定车位安装条件基本具备，电力接入点覆盖率不低于70%——形成完善的固定车位配套供电实施建设改造标准与实施机制 “新建统筹”与“有序充电”等更可持续模式实现规模推广 - 小区公共车位“停车充电一体化”智能高效共享模式实现基本覆盖——将拥有公共车位小区的“停车充电一体化”建设改造和运营纳入民生项目支持和考核范围，形成物业与专业化企业合作共赢的可持续商用运营模式。	- 固定车位安装条件实现80%全覆盖——固定车位电气化改造纳入民生改善和低碳环保专项支持项目 - 形成完善的固定车位电气化投资建设与智能充电运营机制。 - 小区公共车位“停车充电一体化”智能高效共享模式实现全面覆盖——小区公共车位“停车充电一体化”成为小区标准基础设施实现全面覆盖，具备V2G功能的共享桩达到较高占比，合理满足公共车位用户参与电网互动需求。
单位充电设施	“停车充电一体化”智能高效共享模式初步实现规模应用	“停车充电一体化”模式初步覆盖，重点区域模式导入V2G桩	“停车充电一体化”模式全面覆盖，V2G桩全面应用
城市公共充电设施	- 低线城市与乡镇“油电比”达到1:1左右 2-3C的HPC成效初步显现 - 新建快充桩主流选择 - 重点区域形成初步覆盖	3C及以上HPC实现基本覆盖 - 重点区域HPC站点的油电比接近1:1 - 全国区域HPC油电比0.5左右	3C及以上HPC全面覆盖 - 全国区域HPC总体达到加油站相当水平
城际公共充电设施	- 实现全国范围高速全面覆盖 2-3C的HPC实现重点区域覆盖	3C及以上HPC实现全国范围覆盖，服务能力达到当前加油站的25%	3C及以上HPC高速服务能力总体超过当前加油站设计服务能力的50%

资料来源：《中国电动汽车充电基础设施发展战略与路线图研究(2021-2035)》，华泰研究

市场或未充分认知充电桩服务能力重要性，高倍率快充站有望反超传统加油站。目前典型城市中型加油站一般占地为 2500 m²，其中油罐区和营业区约 520 m²，配 4 通道 8 加注位，年加油量 4000 吨，每小时最大服务能力 120 辆车/小时，每小时车辆行驶里程最大补给能力 6 万公里。相比同等占地面积 2500 m²充电站，考虑配电和营业占地 760 m²，可配置 50 个快充车位，并发数是加油站约 6 倍。

伴随充电桩充电倍率提升，其服务能力有望超过传统加油站：2C 充电倍率下，充电站车辆服务能力能达到加油站的 80%，里程服务能力能达到加油站的 64%；3C 充电倍率时，充电站车辆服务能力是加油站的 1.2 倍，里程服务能力与加油站相当，日均利用小时达 2 小时便可与加油站日均服务量相当。

图表38：3C 快充模式下，同等面积轻型车快充站服务能力和体验将超越加油站



资料来源：《中国电动汽车充电基础设施发展战略与路线图研究(2021-2035)》，华泰研究

思启示，存量低压充电桩需迭代，或较车端率先突破升级节点

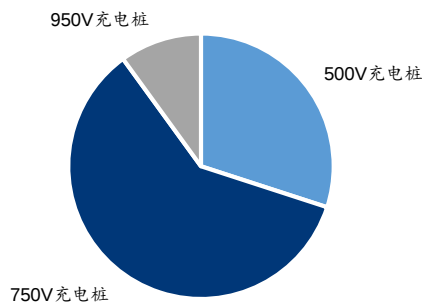
直流充电桩趋于高压化，存量低压充电桩有待升压改造。21年高压直流充电桩占比约70%，25年高压直流充电桩占比有望达到95%，直流充电桩高压化为未来趋势。而800V高压架构车型无法直接兼容现有存量500V充电桩，需对充电桩的电压进行升压改造。因1000V以下充电桩结构高度相似，充电桩升级时仅需更换充电枪、线、直流熔丝、直流接触器等次要配电器件，成本占比高达50%的充电模块核心部件无需重新选型，升级成本&难度低。

图表39：充电桩高压升级仅需更换配电器件

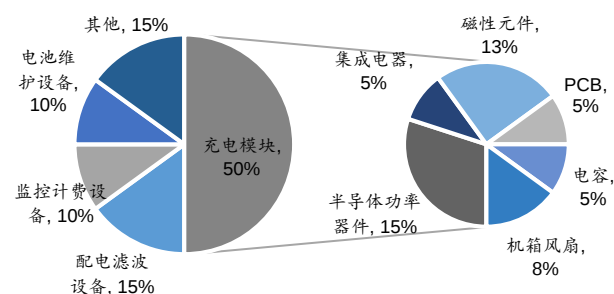


资料来源：《华为数字能源产品线产业暨技术论坛》（2020年），华泰研究

图表40：直流充电桩电压分布结构（2021）



图表41：直流充电桩成本中充电模块占比高（2022）



注：来源于地面充电设施主要制造商的充电桩业务数据
 资料来源：北汽新能源，华泰研究

资料来源：观研天下，华泰研究

桩端升级突破节点领先，迭代阻力较车端更小。因桩端的升级主要在充电枪、线、直流接触器和熔丝等次要部件，目前已有成熟产品、仅需重新选型，桩端或较车端率先突破升级节点，迭代阻力相对较小。核心充电模块上，优优绿能、华为、英飞源、永联等国内主流充电模块厂商已陆续发布充电范围宽至 1000V 的充电模块，充电模块输出电压向 1000V 迈进，充电模块效率或将提高至 98%，同时液冷散热技术可使得使用的电缆更细，将为主流散热模式。

图表42：快充桩发展难点与现状分析

零部件	部分难点	零部件现状	超充电桩供应商
充电枪	耐压等级需要提高，采用液冷散热	现阶段主流低压充电桩采用自然冷却的散热方式	 特来电 TELDCO
充电线束	耐压等级需要提高，重量较重，散热要求高	主流低压充电桩充电线束耐压能力为 1000V 左右	 Potevio 中国普天
直流熔断器	耐压等级需要提高，体积一定程度增大	现阶段主流充电桩直流熔断器电压一般为 150VDC-1000VDC	 鼎充 TOPOWER 一诺九鼎 安全充电
直流接触器	耐压等级需要提高	/	 万马股份 WANDA CORPORATION LTD
充电模块	耐压等级需要提高	SiC 功率元器件逐步替代 IGBT 功率元器件	 Star Charge

资料来源：中国能源网，头豹研究院，华泰研究

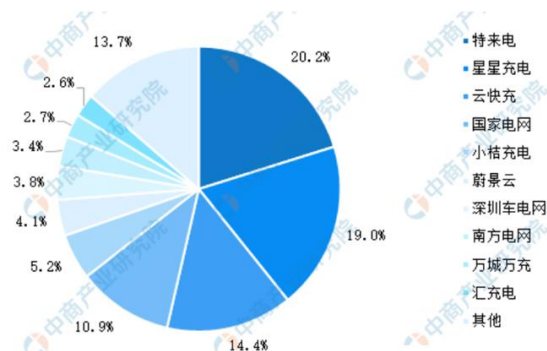
图表43：充电模块技术现状与变革方向

	发展现状	未来趋势
模块功率	目前市场多以 15kW/20kW 为主	单机功率向 30kW/40kW 发展
输出电压	以 200V-750V 为主	模块输出电压将增至 1000V
频率	前级 PFC 的开关频率在 40-60KHZ 之间，后级移相全桥固定频率在 100KHZ 以下，全桥 LLC 的主谐振点频率在 100KHZ 以下	前级 PFC 与后级 DC-DC 开关频率需进一步增大以实现功率密度提升
效率	95%-96%	在 SiC 等元器件价格下降前提下，有望实现 98%
温控	风冷	液冷或将成为主流方式

资料来源：观研天下，华泰研究

运营环节市场集中，整桩企业格局分散、海外布局加速中。由于投资成本较大、准入门槛较高，我国充电桩运营市场集中度较高，截至 22 年 12 月，我国公共充电桩运营商 CR4 达 64.5%。整桩环节，国内市场竞争充分，导致国内利润率较低，加之各运营主体对于供应商有地域偏好或者其余资质偏好，格局较为分散。海外市场则是由 AeroVironment、ABB、BP 等老牌电器厂主导，国内盛弘、道通、绿能慧充等企业也开始布局海外。

图表44：截至 22 年 12 月我国公共充电桩 TOP10 运营商



资料来源：中国充电联盟，中商产业研究院，华泰研究

图表45：国内主要整桩企业的出海认证情况

公司名称	出海认证情况
盛弘股份	交直流欧洲 CE 认证
道通科技	交直流美国 UL、欧盟 CE 认证
炬华科技	交流欧洲 CE 和美国 ETL 认证
易事特	欧洲交直流和美国交流认证
特锐德	欧洲 CE 认证
科士达	正在认证
绿能慧充	交直流欧洲 CE 认证

资料来源：，华泰研究

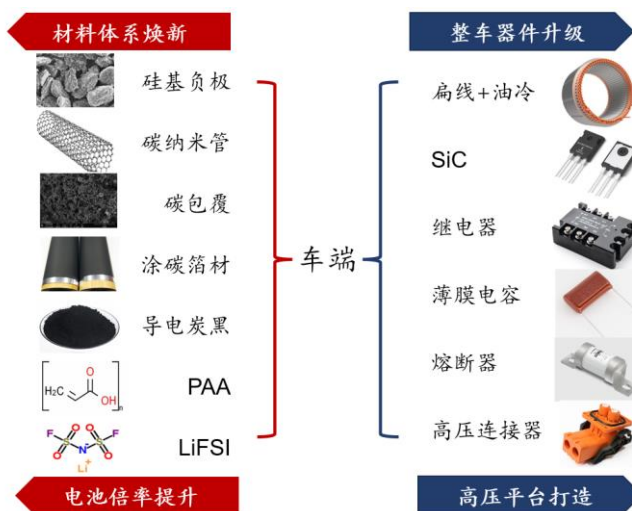


美国出海政策限制在整桩企业预期内且已有准备。据美国白宫官网 23 年 2 月 15 日消息，拜登政府发布了全美电动汽车充电设施标准的最终规定。根据这份最终规则，所有接受美国《基础设施法案》补贴生产的电动车充电桩必须在美国建造，立即生效。从即日起，任何铁制或钢制充电器外壳或壳体的最终组装和所有制造过程都要在美国进行。到 24 年 7 月，所有部件的成本至少有 55% 也需要在美国国内生产。实际上整桩企业方面，在 22 年美国 IRA 法案明确电池产业链本土化比例后，其对于充电桩本土化限制已有一定预期，且作出相应准备。考虑到充电桩组装为轻资产、产能转移相对容易，后续通过美国建厂等方式或可以解决该问题。

车端：全域高压持续演绎，材料零部件共升级

我们重申需秉持“木桶效应”的思维来看待快充的渗透，电网端、桩端的主线聚焦于适配高电压，而车端则有两大大任务。车端的改造不仅体现在打造 800V 高压架构，电池端充放电倍率仍需同步提升，以打通快充应用的最后一公里，由此分别衍生出整车器件高压升级、电池材料体系焕新两类需求。

图表46：车端材料体系、整车器件需同步升级以打通快充应用的最后一公里



资料来源：GGII，线束工程，华泰研究

材料体系焕新在即，负极性能突破打开倍率天花板

若以电池倍率提升为线索，解读对应的材料体系焕新需求，我们认为：

- 1) 负极端：**锂离子在石墨负极中的脱嵌速度为电池倍率的主要决定因素，为提升锂离子脱嵌速度，衍生出对硅基负极（掺杂石墨负极）、单壁碳纳米管（搭配硅基负极使用）、碳包覆（负极改性）的需求；
- 2) 正极端：**涂碳铝箔（涂覆厚度通常为 1um）可显著提高正极导电性、降低电池内阻，高度适配大倍率快充；
- 3) 导电剂：**导电炭黑可弥补正极材料自身导电性较差的问题、保持负极材料反复膨胀收缩后的导电性能，为主流锂电导电剂；
- 4) 粘结剂：**PAA 因机械强度更佳，具备有效控制硅膨胀、减少材料脱落、提升电池循环等优势，可搭配硅基负极使用；
- 5) 电解液：**新型锂盐可提高系统导电率、安全性，衍生出对 LiFSI（搭配 LiPF6 混用）的需求。

同时，我们认为硅基负极、碳纳米管、PAA、负极包覆、涂碳箔材、LiFSI 对于电池性能的提升是多维度的，并非仅体现在倍率端，快充应用对电池端的要求也并不局限于这几种材料中，芳纶涂覆、陶瓷隔膜、FEC 电解液成膜添加剂等也应运而生；此外结构方面，极耳中置结构、多极耳卷绕、叠片技术均可提高电池快充速度。我们期待市场积极拥抱新技术以加速产业进程，合力推动快充应用落地。

高倍率电池设计思路多样，考验电池厂系统工程能力

高倍率电池的打造为系统工程，负极、电解液多维创新。对于高倍率电池方案，宁德时代引入新型负极&电解液材料，并在热管理、结构层面有所创新。宁德麒麟电池采用硅基负极、新型锂盐、成膜添加剂在电池结构和热管理方案上有所创新，提高体积利用率和冷却效率，印证了我们对材料体系焕新方向的判断。

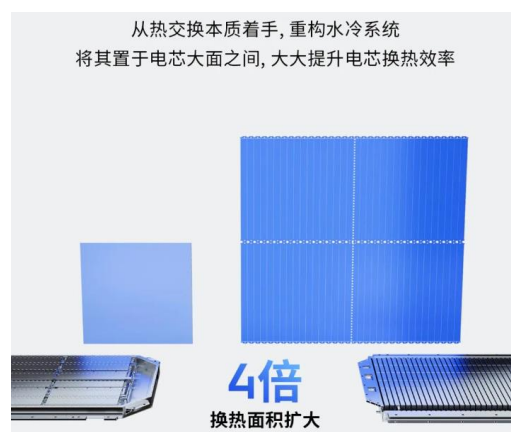
麒麟电池采用 4 种新型材料，电池包结构同步升级。解析宁德 4C 麒麟电池在材料体系和结构布局上的创新，三元版麒麟电池 1) 采用高镍正极+硅基负极体系，2) 为应对充放电过程中硅体积膨胀问题，其导电材料采用了 1.5~2nm 管径的单壁碳纳米管，对硅负极束缚力更强、导电网络更充分，即使硅负极颗粒发生体积膨胀并开始出现裂缝时，仍可通过单壁碳纳米管保持良好连接；3) 此外，麒麟电池的电解液采用 LiFSI，并使用 FEC 添加剂，在负极形成氟化锂，离子半径小，可及时修复裂缝；4) 热管理方面，麒麟电池将液冷系统和隔热垫集成于多功能弹性夹层中置于电芯之间，相对于传统的整块铺设在电芯上方的液冷板方案，换热面积扩大 4 倍，电芯的控温效率提升 50%；5) 同时，立式冷却板打造横向相对隔离空间，纵向电芯间有膨胀补偿片+绝热气凝胶，有效隔热实现“零热失控”。

图表47：麒麟电池和 4680 电池性能对比



资料来源：宁德时代官网，华泰研究

图表48：麒麟电池液冷方案创新

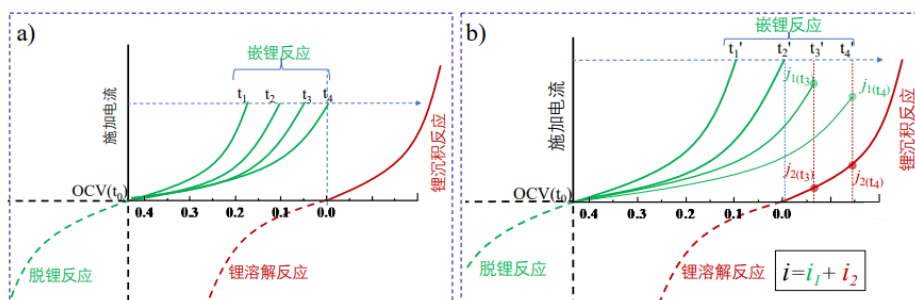


资料来源：宁德时代官网，华泰研究

石墨负极应用弊端初显，改性技术层出不穷

传统石墨负极在高倍率快充场景下暴露出多项弊端：1) 石墨层状结构拉长 Li^+ 扩散路径，或限制高倍率应用场景。2) 石墨嵌锂电位接近锂金属沉积电位，极易产生锂析出效应。3) 石墨层间连接力不足，结构稳定性差。

图表49：高倍率充电下，石墨嵌锂电位更接近于锂金属沉积电位，容易导致锂析出

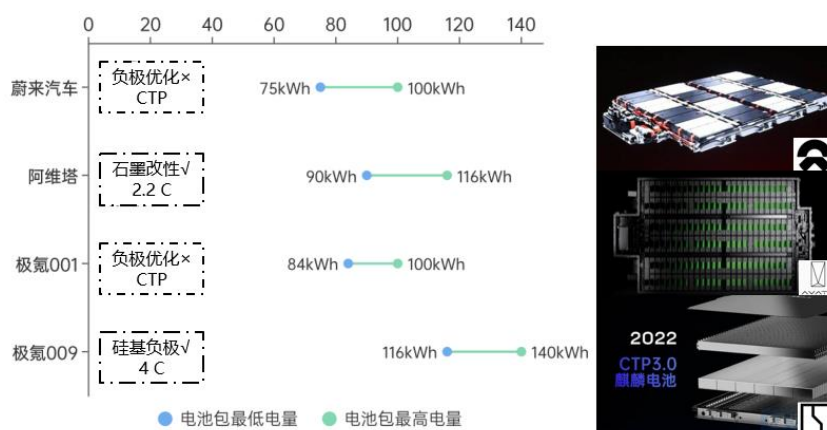


注：a) 小倍率充电；b) 高倍率充电时负极嵌锂与析锂同时进行

资料来源：《锂离子电池负极析锂机制及抑制方法研究》（刘倩倩，2018），华泰研究

石墨改性策略层出不穷，硅基负极助力倍率突破。基于快充需求的石墨改性策略多样，碳包覆、二次造粒、使用碳纳米管、添加硼酸等，本质上是通过物理/化学方式改变石墨形貌、结构，以增大层间距、优化表面孔隙，提高锂离子迁移速率，实现高倍率充电。而硅基负极是将硅以掺杂的方式加入至人造石墨中，碳作为分散基体、硅作为活性物质，形成复合材料并结合结构设计（纳米化和多孔硅）等辅助工艺提供硅膨胀空间。理想将搭载的宁德CTP 3.0 电池（4C 倍率+硅基负极）相较于阿维塔 11 搭载的宁德 CTP 2.0 电池（2.2C 倍率+石墨改性），充电倍率已实现大幅突破，我们预计麒麟电池后续将落地更多快充车型。

图表50： 宁德时代主导设计的电池对比：硅基负极相较于石墨改性对电池倍率的提升更为显著



资料来源：芝能汽车，汽车之家，华泰研究

图表51： 下游积极应用硅基负极，助力倍率提高

主机厂	电池包名称	电池倍率	搭载车型	详况
奔驰	/	/	G-Class	奔驰2025年开始在其G-Class电动车上搭载硅基负极高能量密度电池，该电池将由宁德时代供货，负极材料供货商是SilaNanotechnologies公司，或使用全硅负极
特斯拉	/	<3C	Model 3	采用硅基负极，在人造石墨中加入10%硅，负极容量提升至550mAh/g，单体能量密度达300Wh/kg
吉利	麒麟电池	4C	极氪 009	极氪009ME版搭载麒麟电池，麒麟电池电芯采用高镍三元正极，硅基负极
广汽	海绵硅负极片电池	/	广汽埃安LX	广汽埃安LX搭载海绵硅负极片电池
蔚来	150度半固态电池	/	蔚来ET7	蔚来150度半固态电池包运用无机预锂化硅碳负极
智己	/	/	智己L7	智己L7所搭载的动力电池采用“掺硅补锂”技术，其电芯最高能量密度可达300Wh/kg，具有20万公里零衰减和“永不自燃”的特性

资料来源：中国粉体网，华泰研究

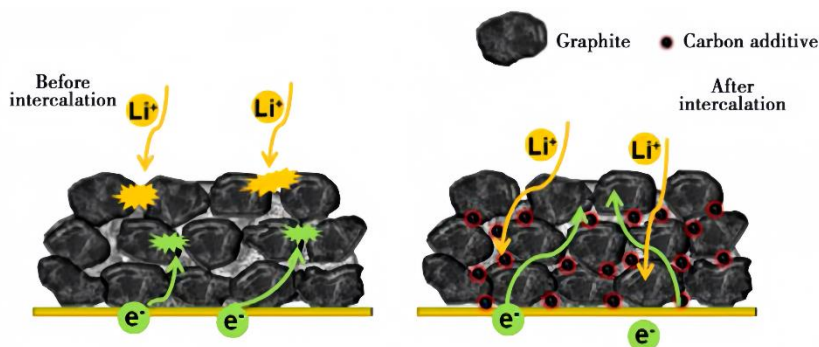
碳包覆显著提升电池倍率，一体化布局助力降本增效

负极碳包覆可有效改善倍率性能：

负极表面包覆的原理：负极石墨材料和电解液之间相容性不佳，会导致溶剂分子插入石墨片层而产生结构破坏，通过加入包覆材料可以在石墨表面形成一层“保护膜”，防止其与电解液之间直接接触，约束和缓冲负极材料活性中心体积膨胀或者结构破坏，从而提高电池的循环稳定性。表面包覆物主要包括无定形碳（软碳/硬碳）、金属和金属氧化物等，无定形碳包覆多用于负极，金属类包覆多用于正极。

负极包覆提升倍率的途径：1) 无定形碳的层间距比石墨大，可改善锂离子在其中的扩散性能，2) 可增加负极材料导电性、在负极中构筑锂离子的传输孔道，使其更加利于锂离子迁移进而提高电池的倍率性能和循环性能。此外，无定形碳与溶剂接触，阻止溶剂分子随着锂离子共嵌入导致石墨层剥离，扩大了电解液体系的选择范围并提高了负极材料的循环稳定性。产业目前主要用硬碳（如炭黑等）包覆改性石墨材料，从而提高其快充性能。

图表52： 炭黑充填后锂离子在石墨类负极材料中的迁移更为通畅



资料来源：《锂离子电池用石墨类负极材料结构调控与表面改性的研究进展》（邢宝林等，2020），华泰研究

负极包覆改善倍率指标：据华经产业研究院，当倍率低于 2C 时，包覆处理后的容量提升、倍率改善更为明显；主流包覆比例上，负极包覆材料质量约占锂电池负极材料的 5%-15%，质量占比视下游客户的工艺、产品类型不同而有所差异。

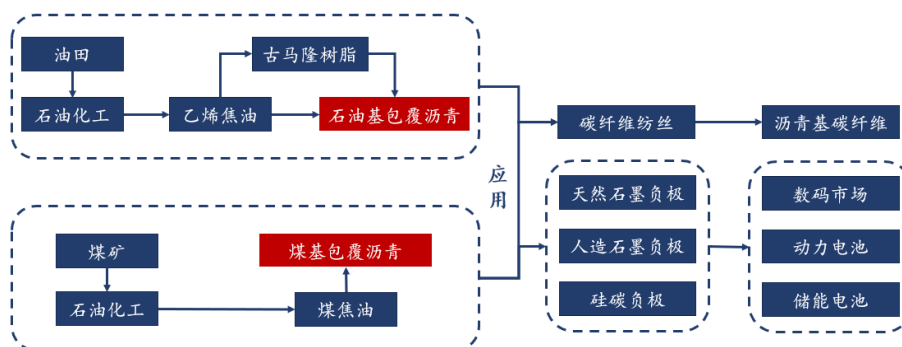
图表53： 负极包覆可提高电池倍率性能

包覆比例 (mass %)	0.1C容量 (mAh/g)	倍率性能(%)			
		C _{0.5c} /C _{0.1c}	C _{0.5c} /C _{0.2c}	C _{0.5c} /C _{0.3c}	C _{0.5c} /C _{0.4c}
0	320.7	67.6	40.9	20.9	6.9
2	358.3	81.9	53.5	24.8	9.4
5	371.2	85.7	65.9	35.2	10.2
8	351.2	83.1	53	24.8	10
11	335	79.5	58.1	27.1	9.9
14	339.6	80.0	56.1	28.7	12.3

资料来源：华经产业研究院，华泰研究

石油基沥青为主流包覆路线，一体化布局助力降本增效。技术路线上，负极包覆路线主要分为两大类，1) 传统石墨负极领域以包覆沥青为主，沥青基路线又可分为石油基/煤基可纺沥青两种，石油基可纺沥青为现阶段主流包覆路线；2) 硅负极领域主要采用 CVD 法、以甲烷等气态碳源做气相沉积，包覆更加一致均匀，但成本较高、短期产业化程度较低。降本路径上，行业龙头信德新材为石油基可纺沥青路线，通过一体化布局巩固成本优势，自采乙烯焦油生产古马隆树脂原料，可节约树脂冷却造粒再熔融的能耗以及人工等成本，另外生成的副产品也有助增厚收益。

图表54： 负极包覆行业产业链（沥青基）

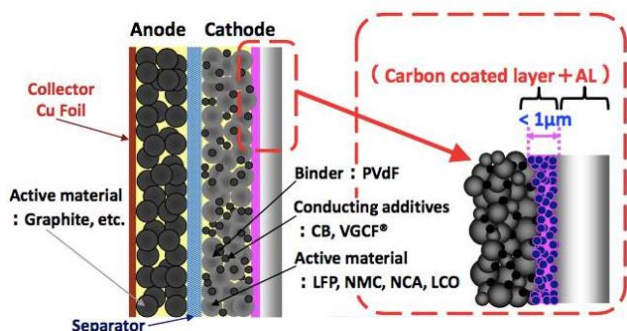


资料来源：智研咨询，华泰研究

涂碳铝箔提升正极导电性，高度适配快充场景

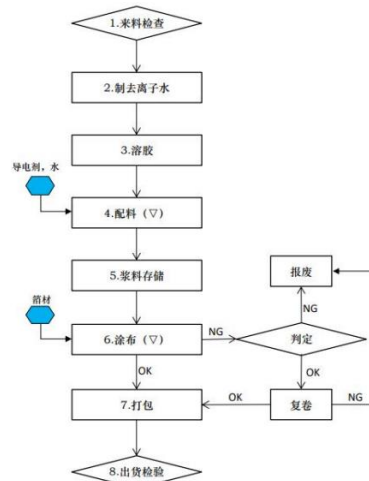
涂碳铝箔应用广泛，可提高正极导电性。涂碳铝箔即为在铝集流体上涂覆粘结剂和导电材料的一种箔材，涂覆厚度一般为 1 μ m，用于提高电池的循环倍率性能、降低电池阻抗、增强涂层粘结强度（减小粘结剂导电剂的使用量）、同时提高集流体的抗氧化能力。涂碳铝箔的核心壁垒在于导电涂层配方，即厂商需要生产出性能稳定、耐电压、耐电解液/氢氟酸腐蚀、电导性强的功能涂层，并将其均匀涂覆在铝箔表面。

图表55：涂碳箔材的结构和表面形态



资料来源：新能源电池圈，华泰研究

图表56：涂碳铝箔制造工序



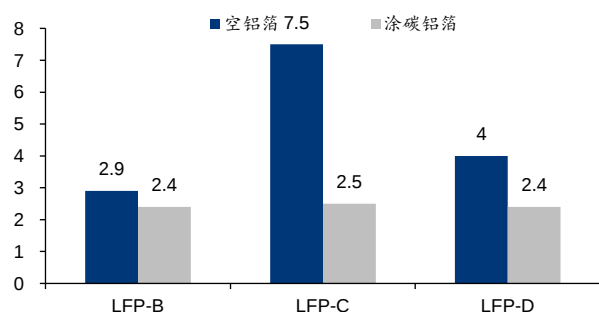
注：图示为宇铂涂碳铝箔工序流程图

资料来源：深圳宇铂，雄韬股份，华泰研究

涂碳铝箔可提高导电性。相较于空白铝箔，涂碳铝箔可降低电池内阻 20%-70% 不等，并提高导电性。涂碳铝箔主要应用于 LFP，磷酸铁锂本身导电性较差，与光铝箔之间缺少传输电子的桥梁，在铝箔表面进行涂碳处理后，涂碳层可粘结正极活性物质与铝箔，颗粒间相互嵌入，从而提高正极导电性、降低电池内阻。

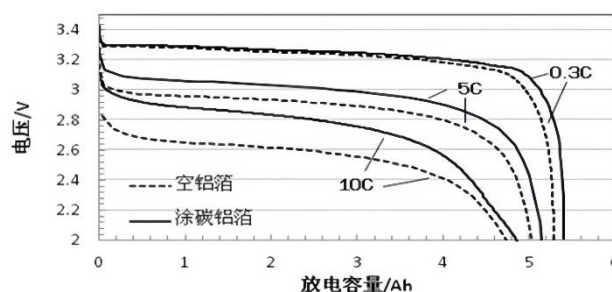
涂碳铝箔可提高倍率性能。涂碳层可以使铝箔表面均匀凹凸，增加了电解液中活性物质与正极集流体之间的接触面积，提高电池充放电性能、适配大倍率快充。当充放电倍率逐步提高，涂碳铝箔较空铝箔的优势更加明显，当倍率达到 10C 时，涂碳铝箔放电电压平台已远高于空铝箔。

图表57：涂碳铝箔的电池内阻较空白铝箔更低（单位:m Ω ）



资料来源：《软包装磷酸铁锂电池包装膜与涂碳铝集流体性能研究》（张露，2014），华泰研究

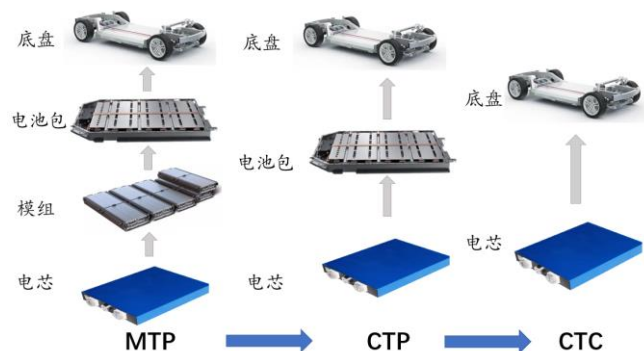
图表58：涂碳铝箔与空铝箔放电性能对比



资料来源：《软包装磷酸铁锂电池包装膜与涂碳铝集流体性能研究》（张露，2014），华泰研究

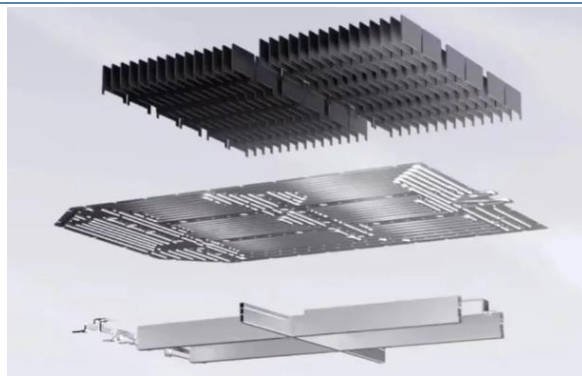
涂覆功能层轻薄化，带动电池结构集成化，CTP 渐成主流。功能涂层趋于轻薄化，为部分弥补涂层变薄带来的电芯能量密度损失，电池包在空间层面针对利用率进行优化，电池包技术从 MTP 发展到 CTP、CTC，零件的外形、材质、组合形式等呈现出高度一体化、集成化趋势，逐渐提高空间利用率、增加电池电量、降低零部件成本。产业进程上，因下游搭载麒麟 CTP 电池的极氪 001/极氪 009 已开启交付，CTP 逐渐步入舞台中央；而应用 CTC 电池技术的零跑 C01 已于 22 年 9 月发布，CTC 蓄势待发。

图表 59：电池包技术发展路径



资料来源：电动势，华泰研究

图表 60：宁德时代麒麟电池



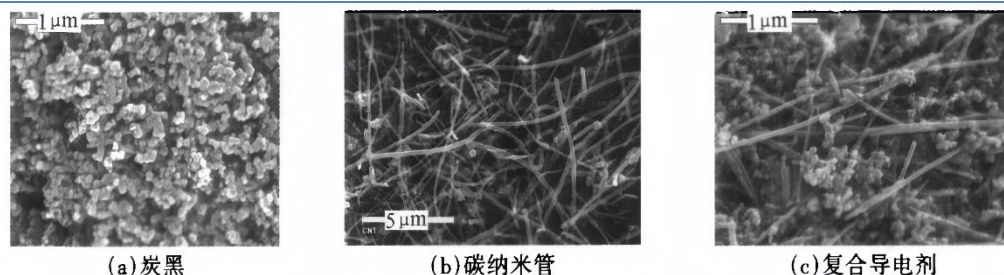
资料来源：宁德时代官网，华泰研究

导电炭黑为主流导电剂，快充带来高性能炭黑新增需求

导电炭黑为主流锂电导电剂。目前锂电导电剂主要包括导电炭黑、导电石墨、碳纳米管和石墨烯等，综合衡量电极电导率提升程度、制浆分散性能、配方用量、成本等特点，导电炭黑的表现较好。从市场端应用来看，导电炭黑的渗透率最高，根据 GGII 数据，2022 年中国动力电池市场以导电炭黑为主，中国动力电池导电剂中导电炭黑占比为 65%。

复合导电剂为长期趋势，快充浪潮下炭黑性能与用量或需提升。高压快充体系对于导电炭黑的导电率提出高要求。技术方案来看，炭黑和碳纳米管的传导距离不同，具有互补性，加入炭黑还可解决碳纳米管分散问题，因此复合导电剂可提高负极的导电性能、循环寿命等，为未来长期趋势。SP+CNT 复合导电剂可显著提高首次放电比容量，30 次循环后容量保持率达 94.2%，相较于单独使用 CNT/SP 高出 24.4%/4.5%。快充浪潮下，为实现更高倍率，导电炭黑性能需进一步提升，吸油值、磁性杂质含量均需进一步优化，同时添加比例也将小幅提升。

图表 61：炭黑、碳纳米管、复合导电剂的 SEM 图



资料来源：《碳纳米管复合导电剂及其在锂离子电池负极中的应用》（张绪刚等，2008），华泰研究

图表 62：炭黑+碳纳米管复合导电剂性能更优

	首次放电容量 (mA·h/g)	首次充电容量 (mA·h/g)	首次效率(%)	30次循环后容量 保持率(%)
SP 炭黑	381.1	338	88.7	89.7
碳管	418.7	356.2	85.1	68.9
SP 炭黑+碳管	388.6	354.5	91.2	94.2

资料来源：《锂离子电池快充技术进展》（赵彦宇等，2021），《碳纳米管复合导电剂及其在锂离子电池负极中的应用》（张绪刚等，2008），华泰研究

PAA 可搭配硅基负极使用，多重逻辑催化下产业进程加速

粘结剂是锂电池生产的重要辅材。粘结剂主要应用在正负极，可有效改善浆料在极片上的附着力，稳定极片结构，改善电池性能。当前主流粘结剂有 PVDF、CMC、SBR、PAA 系列（聚丙烯酸）等。

PAA 可替代 SBR 应用于石墨负极，亦可搭配硅基负极使用。PAA 粘结剂应用多点开花，应用场景覆盖负极、正极、隔膜领域，1) 石墨负极领域，PAA 型粘结剂主要替代 SBR 使用，PAA 较 SBR 溶胀低（30% VS 100%），加入 PAA 型粘接剂后，SBR 在负极材料中的应用质量占比将从 1% 减少至 0.5%，同时可提高循环、首效（0.5-2%）；2) 硅基负极领域，PAA 型粘结剂因机械强度更佳，具备有效控制硅膨胀、减少材料脱落、提升电池循环等优势。3) 磷酸铁锂正极领域，PAA 型粘结剂可替代 PVDF 提高循环性能。

图表63：PAA 粘结剂应用广泛

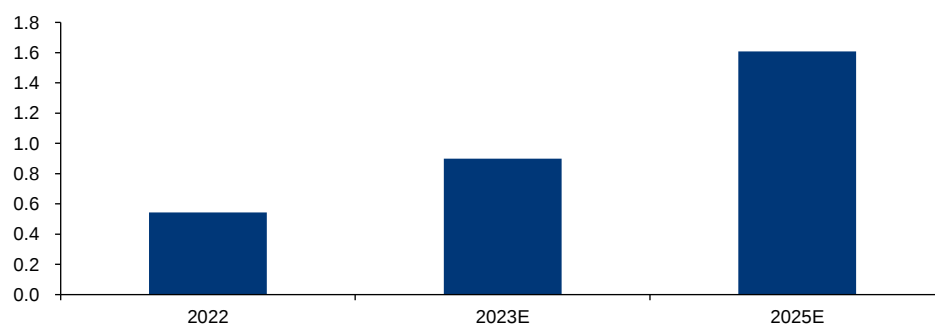
应用领域	主要作用体系	作用	优势	关键指标
负极	石墨体系	替代SBR	提高循环、首效(0.5-2%)、降低成本等	粒径:0.5-1.5um 固含:5-20%
	硅基体系	作为硅基粘结剂	抑制膨胀等	粒径:0.5-1.5um 固含:5-20%
正极	磷酸铁锂、锰酸锂正极材料	替代PVDF	提高循环等	/
隔膜	陶瓷涂覆	作为陶瓷浆料粘结剂	较宽的电化学稳定窗口	粒径:0.5-1um
	PVDF涂覆	替代PVDF	提高离子导电率、成本低等	粒径:5-7um; 高固含:20-30%
铝箔	磷酸铁锂电池用涂炭铝箔	作为涂炭浆料粘结剂	降低内阻(降低1-5倍)等	/

资料来源：GGII，华泰研究

三重利好逻辑催化，PAA 产业进程加速。22 年中国 PAA 系列粘结剂需求量超 0.5 万吨，三重利好催化下，预计 25 年国内 PAA 型粘结剂需求将超 1.5 万吨：

- 1) 降本需求带动。**进口 SBR（45%固含量）产品均价超 40 万/吨，PAA 系列粘结剂粉体价格在 20 万/吨左右，使用 PAA 粘结剂可降低 SBR 用量，实现降本；
- 2) 降低供应链风险。**国内负极粘结剂依赖进口 SBR，存在断供风险，而 PAA 系列粘接剂国内已能够稳定供应，使用 PAA 粘接剂替代 SBR 可降低供应链风险；
- 3) 下游需求高增。**GGII 数据显示，25 年国内锂电池出货将超 1.8TWh，其中铁锂电池占比超 60%，带动 PAA 粘结剂在正极材料的需求上升。

图表64：2022-2025 年中国 PAA 粘结剂需求量（万吨）

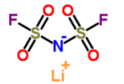


资料来源：GGII，华泰研究

LiFSI 多维提高电池性能，是快充体系的不二之选

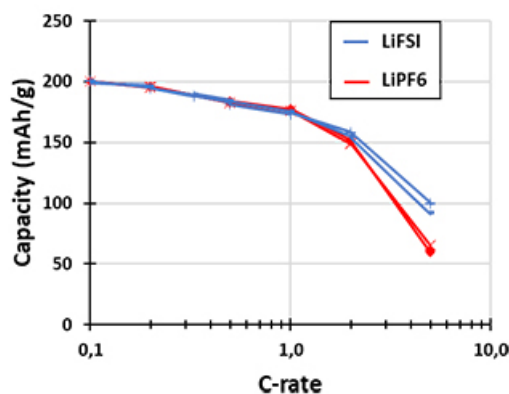
LiFSI 电导率高、热稳定性佳，是快充体系的更优选择。LiFSI 相较于 LiPF₆，其电导率、热稳定性均更佳，在倍率性能上，LiFSI 可提高电池倍率、更为适配快充；在安全性上，LiFSI 可使高电压正极等活性极强的电极材料保持稳定、提升电解液的阻燃性能。但目前因其制取难度大、成本高（相较 LiPF₆ 高出近 60%），LiFSI 主要作为电解液添加剂少量地与 LiPF₆ 混合使用。

图表65：LiFSI 相较于 LiPF₆ 电导率、热稳定性更佳

性质	LiFSI	LiPF ₆
分子式		
分子量	187	152
溶液中分解温度	>200℃	>80℃
氧化电压	≤4.5V	>5V
基础物性		
水解性	耐水解，无 HF 产生	易水解，产生 HF
电导率	高	略低
化学稳定性	温度	不稳定
热稳定性	高	低
循环寿命	长	短
低温性能	好	差
电池性能		
耐高温性能	好	差
气胀	抑制电池气胀	易发生气胀
安全性	高	低

资料来源：《几种有前景锂盐在锂离子电池中的研究进展》（沈丽明，2019），上海康鹏招股说明书，华泰研究

图表66：基于 LiFSI 电解质的电池具有更高的倍率性能



资料来源：盖世汽车，华泰研究

局部高压向全域高压演进，整车零部件全面升级

何谓 800V 高压架构？伴随整车对快充性能需求的提升，将整车电压平台提升至 800V 左右而产生的整车电气架构叫做 800V 高压架构。800V 高压架构的实现形式有多种，但本质上可归为 3 类：全域高压架构、局部高压架构、全域低压架构。使用 800V 高压架构，需解决两个问题：1) 800V 高压架构如何适配部分 400V 车载部件；2) 800V 高压架构如何兼容 400V 充电桩，我们以不同架构应对两种问题的思路为线索，解读三种架构的定义和区别。

全域高压架构效率最高，局部高压架构形式灵活多变，全域低压架构升级成本最低。在高压架构内部适配部分 400V 部件上，全域高压架构因电池、大小三电等所有高压部件均为 800V，无需 DC/DC 在部件中进行转换，整体架构的能量损耗少、效率高；局部高压架构形式最为多样，仅电池为 800V，其余部件可为 800V 或者 400V，在适配 400V 部件时需使用 DC/DC 来降压，因增加 DC/DC 故会带来能量损耗（DC/DC 转化效率无法达到 100%）；全域低压架构中电池也为 400V，使用 2 个 400V 低压电池组，充电时串联 800V，放电时并联 400V，其余部件也均为 400V，升级成本属三种架构中最低。

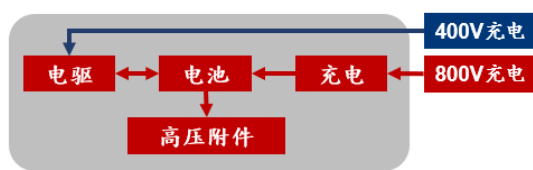
在高压架构兼容 400V 充电桩上，全域高压架构利用电机绕组和电机控制来实现升压功能，而局部高压架构会额外增加用于升压的 DC/DC，两种方案均会造成软磁合金用量的增加。

图表67：三种高压架构对比

	全域高压架构	局部高压架构	局部低压架构
特点	电池包、电机电控、OBC、DC/DC、PTC、空调压缩机均为 800V	800V 电池组搭载 DC/DC 转换器，800V 电压经 DC/DC 转换器后，可降压为 400V，电机电控、OBC、PTC、空调压缩机适配 400V	2 个 400V 低压电池组，充电时串联 800V，放电时并联 400V，电机电控、OBC、DC/DC、PTC、空调压缩机适配 400V
优势	电机电控迭代升级，能量转换效率高（因全域高压不需要 DC/DC 来降压，减少能量损耗）；	基本沿用现有架构，仅升级动力电池，车端改造费用较小，短期有较大实用性	成本低，车端改动最小，仅需升级 BMS 系统
劣势	成本高，电驱的功率芯片需用 SiC 全面替代 IGBT	电压经 DC/DC 转换后，部分能量损失，能量转换效率低。多处使用 DC/DC 降压，能量损失较大	串联增多，电池成本增加，沿用原有动力电池，对充电效率的提升有限

资料来源：TC View，《Enabling Fast Charging: A Technology Gap Assessment》（D Howell 等，2017），华泰研究

图68：全域 800V 高压架构靠电驱升压兼容 400V 充电桩



资料来源：北汽新能源，华泰研究

图69：局部 800V 高压架构需增加额外的 DC/DC 来升压



资料来源：北汽新能源，华泰研究

全域高压架构或为终局，局部高压架构仅为过渡选择。早期车企推出的 800V 架构多为局部高压/全域低压架构，具体而言，保时捷 Taycan 搭载的 800V 平台为局部高压架构，空调压缩机沿用 400V；通用 Ultium 架构则为全域低压架构，通过 400V 电池包串并联切换实现快充且无需升级大小三电等器件。但伴随比亚迪、东方岚图全域高压架构的发布，架构演进趋势迎来拐点，小鹏扶摇更是升级为全域高压 SiC 架构，我们认为全域高压架构无冗余升压装置，将提高系统能量转化效率，或为演进终局，局部高压架构仅为经济性考虑下的过渡选择。

图70：局部高压架构向全域高压架构演进

发布时间	车企	架构名称	全域高压/局部高压/ 全域低压 800V 架构	详解
2019年	保时捷	/	★★	保时捷 Taycan 部分高压部件采用了 800V 架构，比如电驱系统、动力电池、高压充电器、高压辅助加热等，像空调压缩机来自保时捷 PHEV 车辆，因此沿用了 400V 架构
2020年12月	现代汽车	E-GMP	★★★	所有高压器件都升级至 800V，其中前驱采用三合一驱动单元，功率为 75kW，后驱采用了五合一，功率为 155kW
2021年9月	通用汽车	Ultium	★	采用双层电池包设计，把两层电池在并联或者串联之间切换，使得总电压可以为 400V 或者 800V。上车应用：纯电悍马皮卡在行驶时两层电池并联使用，用 400V 电压驱动电机，兼容其他车型的逆变器设计；而在充电时又切换串联模式到 800V，允许 350kW 的大功率直流快速充电
2021年9月	比亚迪	e 平台 3.0	★★★	比亚迪 e 平台 3.0 全部高压用电系统（电驱动、电控和电池）全部使用 800V 电压，与低压用电系统由 4 组域控制系统通过自行研发的 BYD OS 操作系统进行整车层面的交互和通讯，充电 5 分钟续航可达 150km
2021年9月	东风岚图	/	★★★	动力电池和用电设备均为 800V 高压系统，无冗余升压装置的全新高压系统架构，包括超级快充系统、超低系统能耗、高性能电池、SiC 电驱总成，并支持无线充电
2023年4月	小鹏汽车	扶摇	★★★	扶摇架构为全域 800V 高压 SiC 平台，标配 3C 电芯、兼容 4C 电芯

★★★☆☆ 分别代表全域低压/局部高压/全域高压架构

注：车企 800V 架构发布一般早于车型发布，部分架构未披露具体架构组成/快充模式

资料来源：太平洋汽车，动力电池 BMS，懂车帝，汽湃，华泰研究

全域高压架构升级成本最高，大小三电升级为主要增量成本。我们估算 800V 全域高压/局部高压/全域低压架构的升级增量成本，全域高压架构下，大小三电均需升级，同时 PTC、空调压缩机、继电器、薄膜电容、熔断器等部件也需由 400V 升级至 800V，但因全域均为 800V，故高压附件间无需 DC/DC 降压；局部高压架构下新增 3 处 DC/DC 需求，分别用于兼容 400V 充电桩升压、800V 高压配电盒 PDU 降压给 400V 空调压缩机，及 800V 高压配电盒 PDU 降压给 400V PTC，同时也将带来合金软磁及薄膜电容等增量需求。全域低压架构下，电池包无需升级。电池升级成本测算上，因快充电池的电芯成本比普通电池至少高 5%-7%，以 20 万左右电动车电池价格 6-8 万进行估算，电池升级成本约 3000-5600 元。

三种架构升级成本对比来看，全域高压架构电池包+零部件增量成本约 0.90-1.58 万元，局部高压架构电池包+零部件增量成本约 0.72-1.08 万元，全域低压架构串联电芯增多，沿用原有电池，仅需升级 BMS 系统，预计成本最低。中期来看，受限于升级成本，车企难以实现将 800V 高压快充覆盖至 15 万元以内的车型，但有望在 20 万元以上价格带中加速渗透。

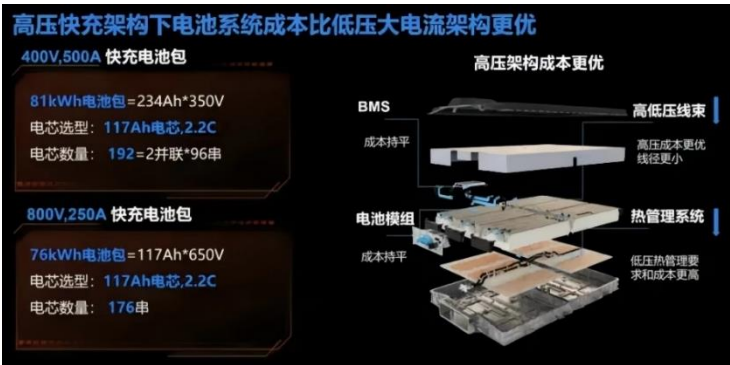


图表71：从 400V 架构升级至三种 800V 架构对应的增量成本测算

	方案对应的部件升级/增量需求	增量（元）	合计（元）
全域高压800V架构	电池升级	3000~5600	
	三合一（电机电控减速器）升级	3000~6000	
	OBC升级	1200~1500	
	DC/DC升级	1000~1200	
	2个PTC均需升级	2*150~300	
	空调压缩机升级	150~200	
	高压直流继电器升级	200~400	
	薄膜电容升级	50~100	
	熔断器升级+新增激励熔断器	50+100	
	电池升级	3000~5600	
局部高压800V架构	新增3个DC/DC（DC/DC兼容400V充电桩升压、DC/DC用于800V高压PDU降压给400V空调压缩机、DC/DC用于800V高压PDU降压给400V PTC）	3*1300~1500	
	DC/DC带来合金软磁粉需求	3*50~100	
	DC/DC带来薄膜电容需求	3*10~50	
	高压直流继电器	100~200	
	熔断器升级	50	
	串联电容增多，电池无需升级，BMS系统需升级	~	~

注：以上仅基于一种典型的全域高压 800V/局部高压 800V 架构估算架构升级增量成本，若采用多合一高度集成架构将减少高压连接器需求，OBC 与 DC/DC 集成也将影响估算结果
资料来源：华泰研究预测

图表72：高压架构、低压架构电池系统成本对比



资料来源：易车，华泰研究

SiC MOS 成本加速下行，国产替代有望启航。短期来看，全域高压架构下车端器件升级成本较高、增量成本主要来自 SiC MOSFET，SiC MOSFET 现阶段由国外厂商主导，国产 SiC MOSFET 仍处在探索阶段，在国产 SiC MOSFET 发展沃土的定位上，目前充电桩电源模块中的 Si 基器件已基本被替换为 SiC，未来短期内国产 SiC 器件的发展将主要依靠充电桩拉动，并逐步渗透至车规级水平，中长期来看，我们期待国产 SiC 厂商与下游主机厂互相验证以进一步提高产品可靠性，有望助力全域架构升级大幅降本。

图表73：SiC 成本下降速度较 IGBT 更快



资料来源：北汽新能源，华泰研究

具体至全域架构升级的各零部件端，我们预计 800V 高压平台落地将伴随多处器件升级需求，但最主要的变化为电机控制器、OBC、DC/DC 中 SiC MOS 取代 Si IGBT：

- 1) 电机：绝缘、防腐性能升级，扁线+油冷双重替代
- 2) 电控+小三电：功率器件量价齐升，SiC MOSFET 为最大受益元器件；

- 3) 继电器：耐压、载流容量升级，价值增幅高达 40%；
- 4) 高压连接器：高压升级铜用量减少，整体价值量基本持平；
- 5) 薄膜电容：多电机+DC/DC 增量需求下，开启强增长周期；
- 6) 熔断器：激励熔断器应用落地，需求高增带动 ASP 上行。

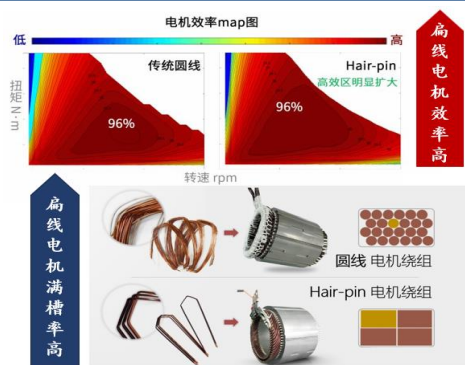
电机：绝缘、防腐性能升级，扁线+油冷双重替代

为适配 800V 高压系统，电机绝缘能力、轴承防腐性能亟需提高，电机绕组和冷却环节显现双重替代逻辑——扁线电机替代圆线电机、油冷替代水冷：

定位高满槽率、高功率，扁线电机加速渗透。相较于圆线电机，扁线电机满槽率高出 20%，致使整机最高效率提高约 2%，同时扁线电机的高功率区间更大，利于电池长续航。2022 年扁线电机出货量达 276.2 万套、占比 48%，扁线电机有望受益于性能优势加速渗透。

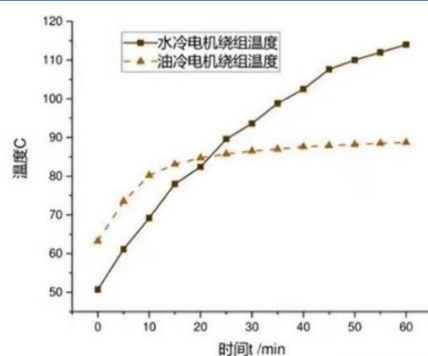
油冷受益于绝缘性佳，可直接接触电机散热冷却。水冷不可绝缘，故仅能在电机壳外壁水套内进行散热；而油冷因其良好的绝缘性，可直接在电机内部进行接触散热，效果更佳，是驱动电机散热首选。

图表74：扁线电机相较于圆线电机功率、满槽率更高



资料来源：绿芯频道 ECC，华泰研究

图表75：油冷工艺降温效果更佳



资料来源：电驱羊皮卷，华泰研究

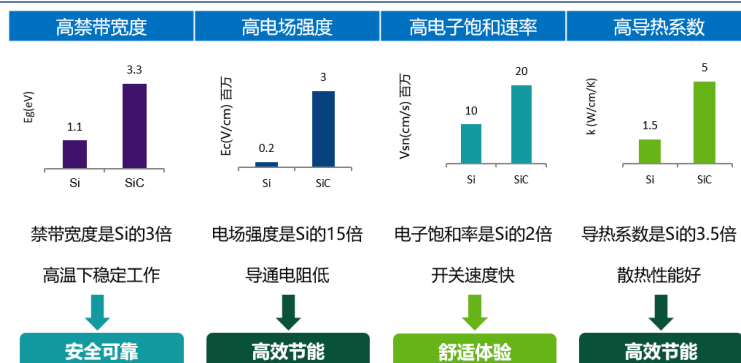
电控+小三电：功率器件量价齐升，SiC MOSFET 为最大受益元器件

为适配 800V 高压系统，对功率器件的效率提出了更高的要求，车载功率器件需由 Si IGBT 升级至 SiC MOSFET，我们将其分拆为两个维度，解读 SiC MOSFET 替代的优势：

1) Si 至 SiC：SiC 在功率半导体层级有显著性能优势。

相比 Si 半导体，SiC 的禁带宽度是 Si 的 3 倍，使其具备在高温下稳定工作的能力；SiC 的电场强度是 Si 的 15 倍，使其导通阻抗低，导通能耗降低；SiC 的电子饱和率是 Si 的 2 倍，可支持更快的开关速度，开关能耗降低；SiC 的导热系数是 Si 的 3.5 倍，带来更好的散热性能。

图表76：半导体级别下 SiC 和 Si 的比较

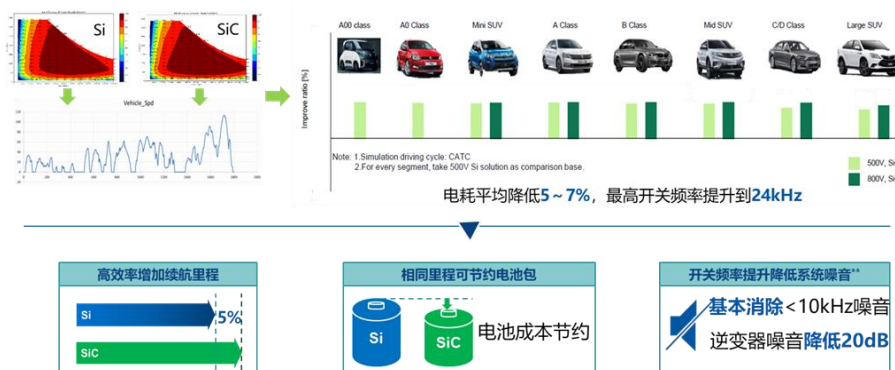


资料来源：联合电子，华泰研究

2) Si IGBT 至 SiC MOSFET: SiC MOSFET 可优化逆变器效率和整车能耗。

相比 Si IGBT, SiC MOSFET 逆变器损耗可降低 50% 左右, 提升电驱效率继而降低整车能耗。分车型来看, 从 A00 级别到大型 SUV 级别, SiC MOSFET 电驱可实现整车电耗降低 5%-7%, 即同等容量电池下续航增加 $\geq 5\%$ 。

图表77: SiC 电驱技术对整车能耗影响分析



资料来源: 联合电子, 华泰研究

800V 快充趋势下, 功率器件量价齐升。 单价上, SiC MOSFET 替代 Si IGBT, 其价值量约为 Si IGBT 的 3.5-3.8 倍; 用量上, 相较于仅主驱配置 SiC MOSFET, 小三电等器件升级需求同样迫切, 整体用量增加 2-3 倍, 量价齐升, SiC MOSFET 或为最大受益元器件。

图表78: SiC MOSFET 价格为同级 Si IGBT 的 4x

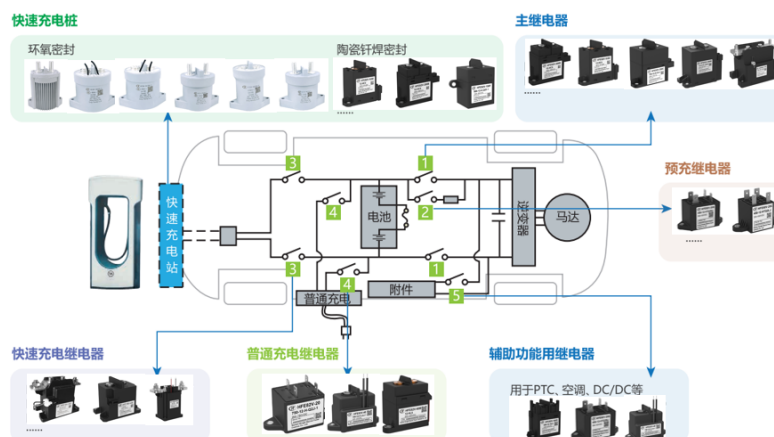
产品型号	产品类型	产品参数	单价 (元/个)
AIGW40N65H5	Si IGBT	650V 74A	48.13
SCT3030ALHR	SiC MOSFET	650V 70A	196.21
IKQ75N120CS6	Si IGBT	1200V 150A	119.39
C3M0016120K	SiC MOSFET	1200V 115A	560.76

资料来源: 《Si IGBT/SiC MOSFET 混合器件的开关控制策略及其应用研究》(彭子舜, 2020), 华泰研究

继电器: 耐压、载流容量升级, 价值增幅高达 40%

保障电路安全冗余, 耐压升级带来 40% 价值增量。 继电器是一种用小电流控制大电流运作的开关, 在电路中起到自动调节、转换电路、安全保护等作用。新能源车需要配置包括主继电器、预充继电器、快充继电器、普通充电继电器、辅助继电器 5 类继电器, 根据车型及动力系统的不同, 单车需配备 5-8 只高压直流继电器, 在 800V 架构中, 对继电器的耐压、载流能力等要求有所提高, 我们预计 800V 架构下单车高压继电器的价值量相比 400V 高出 40%。

图表79: 新能源汽车通常配置 5 类继电器



资料来源: 宏发股份官网, 华泰研究

高压连接器：高压升级铜用量减少，整体价值量基本持平

高压升级铜用量减少，整体价值量基本持平。高压连接器用于高压电流传输，遍布动力电池、OBC、DC-DC 等高压单元。高压连接器技术壁垒之一在于平衡载流能力与温升问题。高压连接器产热与电流相关，一般要求温升增量不能高于 50℃，若温度达到 105℃就会断流，在控制温升增量的同时保持载流能力提升是高压连接器设计的核心诉求。400V 架构下，整车需配置 15-20 个高压连接器，800V 架构下连接器用量略增加，但因高压升级后电流减小，线束中铜用量减少，相比 400V 架构下单车价值量变化不大。

图表80：高压连接器遍布整车、连接大小三电



资料来源：电动知家，华泰研究

图表81：高压连接器分类及应用领域

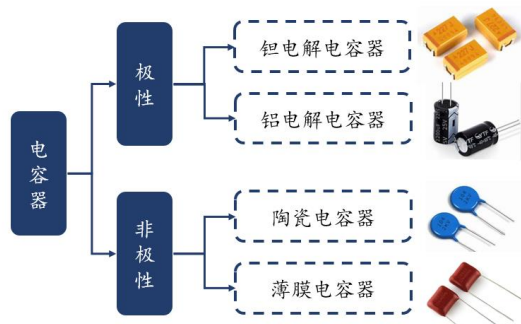
	HVC280 Series	HVC480 Series	HVC530 Series	HVC630 Series	HVC800 Series	HVC1000 Series	HVC2000 Series	应用领域
20A								电空调、电加热器、电助力转向、车载充电机等
40A								DC/DC、电加热器、电助力转向、车载充电机等
150A								驱动电机、逆变器、动力电池组等
250A								驱动电机、逆变器、动力电池组等
300A								驱动电机、动力电池组
400A								

资料来源：线束技术公众号，华泰研究

薄膜电容：多电机+DC/DC 增量需求下，薄膜电容开启强增长周期

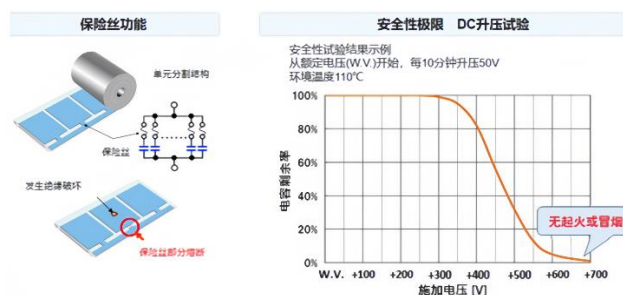
单车配置 2-4 个薄膜电容，多电机趋势推动薄膜电容开启强增长周期。薄膜电容主要起滤波的作用，应用在电驱逆变器、OBC、DC/DC 中。早期平滑电容器采用铝电解电容，但伴随电机驱动电压提高，铝电解电容的耐压不足，薄膜电容器因其低损失、高耐电压、兼容波纹电流等优异电气特性而逐渐成为主流，丰田 Prius 第二代产品开创了薄膜电容器替代先河，比亚迪“秦”、特斯拉 Model 3 也均采用薄膜电容器。从配置数量上看，800V 快充车型一般需配套 2-4 个薄膜电容，单车多电机+快充增加 DC/DC 趋势下，新增电机薄膜电容或乘新能源之风，价值量持续提升。

图表82：电容器分类



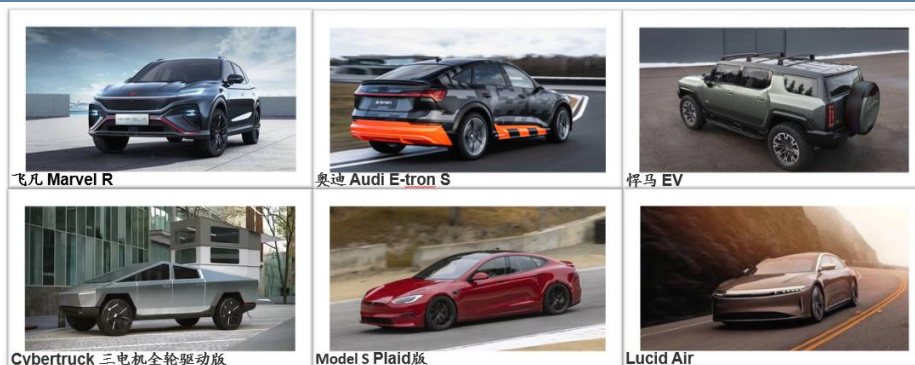
资料来源：汽车电子工程知识体系，华泰研究

图表83：薄膜电容器具备高安全性



资料来源：Panasonic 官网，华泰研究

图表84：多款三电机车型已上市



资料来源：汽车之家，二师兄玩车，华泰研究

熔断器：激励熔断器应用落地，需求高增带动 ASP 上行

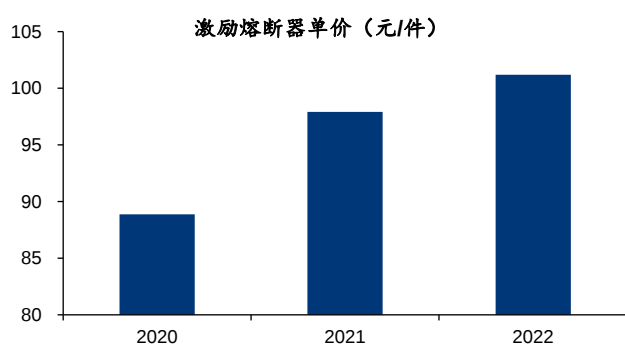
新增激励熔断器应用场景，需求持续高增带动 ASP 上行。传统熔断器是串联在电路中的具有自动切断故障电流的保护电器，不同车型应用熔断器品种不一，对应单车价值量差距较大，乘用车一般配置大规格圆管熔断器（主回路）及小规格圆管熔断器（辅助回路），两者市场单价约为 70 元/件及 15 元/件，测算出单车熔断器价值量为 185-285 元。但传统熔断器分断能力有限、面对复杂工况易误动作，随着电路保护要求的提高，新型熔断器（激励熔断器、智能熔断器等）正不断涌现：1）激励熔断器通过接收控制信号激发保护动作，22 年中熔电气激励熔断器单价为 101.2 元/件。2）智能熔断器可根据应用场景定制保护触发机制，仍处于试验开发阶段，尚未规模化应用。

图表85：熔断器单车价值量测算

应用部位	具体说明	估算单车价值量
主回路	主回路电力熔断器额定电流一般在 300-700A，每辆车至少应用 1 只，少数应用 2-3 只，部分车辆的电力熔断器装在 MSD 中，一般布置在 BDU 中	140-210 元
辅助回路	辅助回路电力熔断器额定电流一般小于 100A，根据车辆设计不同一般应用 3-5 只，主要应用于空调、PTC、DC/DC 等用电负载的回路保护	45-75 元
合计	以主回路 2 只大规格圆管熔断器，辅助回路 4 只小规格圆管熔断器估算	185-285 元

资料来源：立鼎产业研究网，中熔电气，华泰研究预测

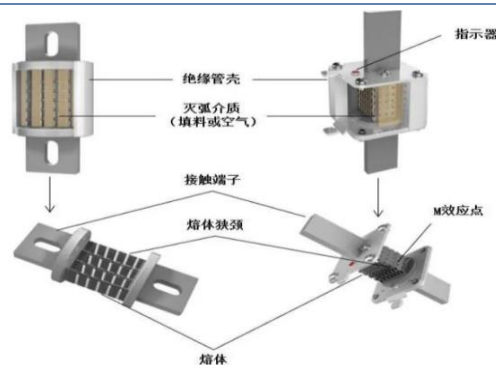
图表86：激励熔断器 ASP 上行



注：市场激励熔断器价格以中熔电气产品 ASP 估计

资料来源：中熔电气年报，华泰研究

图表87：熔断器结构



资料来源：温州宏丰公众号，华泰研究

市场：800V 快充乘风而上，以点带面辐射千亿市场

基于我们测算，快充应用的辐射效应主要体现在桩端、车端细分市场，27 年桩端公共充电桩投资规模可达 345.45 亿元，直流/交流公共充电桩投资额分别为 308.88/36.56 亿元；27 年车端辐射市场规模可达 974.87 亿元，材料焕新/器件升级相关市场有望达到 488.81/486.06 亿元，桩端+车端合计共 1320.32 亿元。

桩端基建迈入指引验证期，27E 公共充电桩新增投资 345 亿

我们以政策端车桩比指引为重要预测依据，据工信部此前规划 25 年/30 年车桩比实现 2.0/1.0，我们预计 27 年车桩比为 1.8，在充电桩结构上，因私人充电桩建设成本低，其扩张速度高于公共充电桩，私人充电桩占比呈上升趋势，我们预计私人充电桩占比的增速将逐步放缓，27 年维持在 72% 左右。公共充电桩中直流/交流结构相对稳定，根据 22A 及 23H1 趋势，预计直流/交流公共充电桩的稳态结构为 42%/58%。我们测算 23-27E 的存量公共直流充电桩数量为 108.3/139.9/176.8/219.8/263.9 万台，对应当年新增量为 32.2/31.6/36.8/43.0/44.1 万台；23-27E 的存量公共交流充电桩数量为 149.6/193.3/244.1/303.5/364.4 万台，对应当年新增量为 46.0/43.7/50.9/59.4/60.9 万台，27E 新增公共直流/交流充电桩投资规模为 308.88/36.56 亿元，合计 345.45 亿元。

图表88：公共充电桩市场需求测算

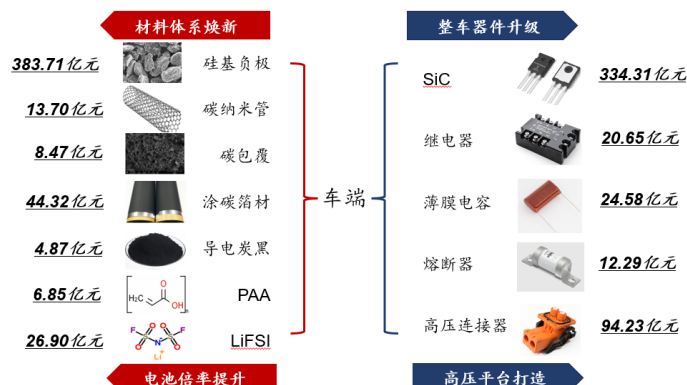
	2021	2022	2023H1	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
新能源汽车保有量（万辆）	784	1310	1620	1965	2555	3193	3672	4039
新能源汽车保有量（YOY）		67%	53%	50%	30%	25%	15%	10%
车桩比	3.00	2.51	2.44	2.40	2.30	2.20	2.00	1.80
充电桩数量（万台）	261.7	521	665.2	818.8	1110.7	1451.4	1836.0	2244.1
—私人充电桩（万台）	147	341.3	450.3	560.8	777.5	1030.5	1312.8	1615.7
—私人充电桩（%）	56.2%	65.5%	67.7%	68.5%	70.0%	71.0%	71.5%	72.0%
—公共充电桩（万台）	114.7	179.7	214.9	257.9	333.2	420.9	523.3	628.3
—公共充电桩（%）	43.8%	34.5%	32.3%	31.5%	30.0%	29.0%	28.5%	28.0%
——公共直流充电桩（万台）	47.00	76.1	90.8	108.3	139.9	176.8	219.8	263.9
——公共直流充电桩（%）	41.0%	42.3%	42.3%	42.0%	42.0%	42.0%	42.0%	42.0%
——公共交流充电桩（万台）	67.7	103.6	124.0	149.6	193.3	244.1	303.5	364.4
——公共交流充电桩（%）	59.0%	57.7%	57.7%	58.0%	58.0%	58.0%	58.0%	58.0%
直流价格（万元/台）	7	7	7	7	7	7	7	7
交流价格（万元/台）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
当年新增的公共直流充电桩数量（万台）		29.1		32.2	31.6	36.8	43.0	44.1
当年新增的公共交流充电桩数量（万台）		35.9		46.0	43.7	50.9	59.4	60.9
公共直流充电桩投资规模（亿元）		203.7		225.5	221.4	257.9	300.9	308.9
YoY				10.7%	-1.9%	16.5%	16.7%	2.6%
公共交流充电桩投资规模（亿元）		21.5		27.6	26.2	30.5	35.6	36.6
YoY				28.1%	-5.0%	16.5%	16.7%	2.6%
总体投资规模（亿元）		225.2		253.1	247.6	288.4	336.6	345.4
YoY				12.4%	-2.2%	16.5%	16.7%	2.6%

资料来源：中国充电联盟，华泰研究预测

快充带动车端材料焕新+器件升级，27E 市场规模高达 975 亿

我们预计 27E 快充带动车 974.87 亿元市场，其中材料焕新/器件升级的辐射规模达 488.81/488.06 亿元，其中硅基负极、电机电控+OBD+DC/DC 为各自单价值量最大的细分市场，分别对应 383.71/334.31 亿元市场规模。

图表89：27E 快充辐射车端市场潜在规模达 975 亿元



资料来源：华泰研究预测

因 800V 车型中仅部分配置 4C 电池包或实现高压电气架构，故我们基于全球 800V 车型测算其中实现 4C 电池及高压架构的车型，并以 4C 电池及高压架构车型来分别测算材料及零部件市场。

我们假设 27 年全球新能源汽车销量为 3414 万辆（延续 2023 年 5 月 23 日报告《高景气依旧，更看细分赛道阿尔法》预测），预计 800V 车型渗透率达到 40%，其中 4C 电池快充车型渗透率为 30%，以单车带电量 89.2 度测算，则 4C 电池需求可达 365.43GWh，硅基负极/单壁 CNT/PAA/碳包覆/导电炭黑/LiFSI/涂碳箔市场规模分别为 383.71/13.70/6.85/8.47/4.87/26.90/44.32 亿元，预测核心假设为：

硅基负极：据石大胜华，1GWh 的 4680 电池消耗约 750 吨的硅碳负极材料，以此估计硅基负极单耗；

CNT（单壁）：预计硅基负极材料中单壁 CNT 粉体添加比例为 0.1%；

PAA：据 GGII，硅基负极用 PAA 粘结剂添加比例一般在 2% 左右。

负极包覆：因负极材料中负极包覆材料质量占比约为 11% 时，充电循环性能最佳，我们以此作为包覆比例；此外，据信德新材，下游负极生产企业负极包覆材料生产损耗率约为 11%；

导电炭黑：导电剂在正极/负极材料中的添加比例为 2%/1%，且因快充车型高镍三元、磷酸铁锂体系（比亚迪刀片电池）均有，磷酸铁锂体系单耗更高，导电剂单耗取两者均值；

LiFSI：据天赐材料，1GWh 三元电池对应电解液使用量约 700-900 吨，LFP 单位用量稍多，我们以 800 吨电解液/GWh 进行测算；添加比例上，LiFSI 在主流的电解液配方中的添加比例为 2%-10%，预计当下比例为 2.2% 并将逐年增加；

涂碳箔材：预计电池箔单耗约 450 吨/GWh，涂碳渗透率 55%。

图表90：全球快充4C电池辐射的材料焕新市场

800V快充需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球新能源汽车销量预测 (万辆)		1336	1757	2276	2845	3414
YOY		23.4%	31.5%	29.5%	25.0%	20.0%
800V车型渗透率 (%)		5.0%	20.0%	30.0%	35.0%	40.0%
全球800V车型销量 (万辆)		66.8	351.4	682.8	995.8	1365.6
800V车型中4C电池渗透率 (%)		5%	18%	22%	27%	30%
4C快充车型 (万辆)		3.34	63.25	150.22	268.85	409.68
800V车型中高压电气架构渗透率 (%)		22%	24%	26%	28%	30%
800V高压架构车型 (万辆)		14.70	84.34	177.53	278.81	409.68
硅基负极市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
单车带电量 (KWh)		73.2	77.2	81.2	85.2	89.2
全球快充4C电池需求 (GWh)		2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
硅基负极单耗 (吨/GWh)		750	750	750	750	750
硅基负极需求 (万吨)		0.18	3.66	9.15	17.18	27.41
硅基负极单价 (万元/吨)		19.00	17.50	16.00	15.00	14.00
硅基负极市场空间 (亿元)		3.48	64.09	146.37	257.70	383.71
YOY			1739.6%	128.4%	76.1%	48.9%
碳纳米管市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池对应硅基负极需求 (万吨)		0.18	3.66	9.15	17.18	27.41
负极粉体添加比例 (%)		0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
单壁碳纳米管粉体用量 (吨)		1.83	36.62	91.48	171.80	274.08
单壁碳纳米管粉体价格 (万元/吨)		850	800	700	600	500
单壁碳纳米管市场空间 (亿元)		0.16	2.93	6.40	10.31	13.70
YOY			1779.8%	118.6%	61.0%	32.9%
PAA市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池对应硅基负极需求 (万吨)		0.18	3.66	9.15	17.18	27.41
PAA添加比例 (%)		2%	2%	2%	2%	2%
PAA需求量 (万吨)		0.00	0.07	0.18	0.34	0.55
PAA单价 (万元/吨)		15	14	14	13	13
全球PAA市场空间 (亿元)		0.05	1.03	2.47	4.47	6.85
YOY			1828.4%	140.9%	80.8%	53.4%
碳包覆市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池需求 (GWh)		2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
负极材料单耗 (万吨/GWh)		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
包覆材料占负极材料质量比 (%)		12%	13%	14%	15%	15%
全球负极包覆材料用量 (万吨, 不考虑损耗率)		0.03	0.70	1.88	3.78	6.03
损耗率 (%)		11%	11%	11%	11%	11%
全球负极包覆材料用量 (万吨, 考虑损耗率)		0.04	0.78	2.11	4.25	6.77
负极包覆材料价格 (万元/吨)		1.30	1.25	1.25	1.25	1.25
全球负极包覆材料市场规模 (亿元)		0.05	0.98	2.64	5.31	8.47
YOY			1980.5%	169.0%	101.2%	59.5%
导电炭黑市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池需求 (GWh)		2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
正极单耗 (吨/GWh)		1850	1850	1850	1850	1850
正极导电剂添加比例 (%)		2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%
负极单耗 (吨/GWh)		1022	1029	1039	1142	1257
导电剂添加比例 (%)		1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
导电剂需求量 (万吨)		0.01	0.25	0.62	1.19	1.95
导电炭黑渗透率 (%)		56%	54%	52%	51%	50%
导电炭黑需求 (万吨)		0.01	0.13	0.32	0.61	0.97
全球导电炭黑市场规模 (亿元)		0.05	0.81	1.78	3.17	4.87
YOY			1680.2%	120.9%	77.6%	53.7%
LiFSI市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池需求 (GWh)		2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
电解液单耗 (吨/GWh)		800	800	800	800	800
LiFSI添加比例 (%)		2.20%	2.60%	3.40%	4.20%	4.60%
LiFSI需求量 (万吨)		0.00	0.10	0.33	0.77	1.34
LiFSI单价 (万元/吨)		24	23	22	21	20
全球LiFSI市场空间 (亿元)		0.10	2.34	7.30	16.16	26.90
YOY			2162.0%	212.5%	121.4%	66.4%
涂碳箔材市场需求测算		2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球快充4C电池需求 (GWh)		2.44	48.83	121.98	229.06	365.43
电池箔单耗 (吨/GWh)		450	450	450	450	450
涂碳渗透率 (%)		55%	55%	55%	55%	55%
涂碳箔需求量 (万吨)		0.06	1.21	3.02	5.67	9.04
涂碳箔材价格 (万元/吨)		5.3	5.2	5.1	5.0	4.9
全球涂碳箔材市场空间 (亿元)		0.32	6.28	15.40	28.35	44.32
YOY			1859.6%	145.0%	84.1%	56.3%
材料市场-合计 (亿元)		4.21	78.45	182.36	325.45	488.81
YOY			1763.8%	132.4%	78.5%	50.2%

注：硅基负极/CNT 单壁/PAA/碳包覆材料/涂碳箔材/导电炭黑/LiFSI 价格分别源自电动知未来/电新前线/数说新能源/信德新材/鑫锂锂电/百川盈孚/鑫锂锂电，考虑到产业链成熟、国产化等因素，未来各材料价格均有望逐年下降

资料来源：石大胜华，GGII，天赐材料，电动知未来，电新前线，数说新能源，信德新材，鑫锂锂电，百川盈孚，华泰研究预测

我们预计高压架构打造对零部件辐射空间较大，27 年全球新能源汽车销量为 3414 万辆，预计 800V 车型渗透率达到 40%，其中 800V 高压电气架构车型渗透率为 30%，测算 800V 高压架构车型可达 409.68 万辆，对应三合一+小三电/继电器/薄膜电容/熔断器/高压连接器有望达 334.31/20.65/24.58/12.29/94.23 亿元，预测核心假设为：

电机电控+OBC+DC/DC：电驱动力总成集成化趋势下，目前自主品牌三合一电驱动多为 7000-9000 元，预计 SiC MOS 在国产替代、规模效应下价格有望下行；当下车载 OBC、DC/DC 单价则以欣锐科技 22 年报中公布数据测算，并同样受益于 SiC MOS 的降本趋势；**继电器：**单车需配备 5-8 只高压直流继电器，视车型及动力系统有所差异，我们以单车 6 只为测算基础，单价上，据宏发可转债募集说明书，预计新能源汽车用高压直流继电器未来单价为 84 元/只；

薄膜电容：据法拉电子、尼吉康薄膜电容均价，电驱、OBC 及 DC/DC 薄膜电容单价为 300/150/80 元/件，同时预计 800V 高压部件升级带来单车价值量小幅上升，单车薄膜电容价值量约 600 元；

熔断器：因单车用 3-8 件电力熔断器，预计单车价值量 250-300 元之间；

高压连接器：据电子发烧友，单车高压连接器价值量通常为 2200-2400 元，我们以 2300 元/辆测算。

图表91：快充浪潮辐射所至的全球零部件市场

SIC：三合一电驱动+小三电市场需求测算	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
三合一电驱动					
800V高压架构车型（万辆）	14.70	84.34	177.53	278.81	409.68
单车需求量（套）	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
三合一-单价（元/套）	7800	7500	7200	6800	6300
全球三合一电驱动市场空间（亿元）	11.46	63.25	127.82	189.59	258.10
小三电					
DC/DC-单价（元/套）	1640	1620	1600	1580	1560
车载OBC-单价（元/套）	1940	1920	1900	1880	1860
全球DC/DC市场空间（亿元）	2.41	13.66	28.40	44.05	63.90
全球OBC电控市场空间（亿元）	2.85	16.20	33.74	52.43	76.22
全球三合一+小三电（SIC）市场空间（亿元）	14.31	79.45	161.56	242.02	334.31
YOY		455.0%	103.4%	49.8%	38.1%
继电器市场需求测算	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
800V高压架构车型（万辆）	14.70	84.34	177.53	278.81	409.68
单车需求量（个）	6	6	6	6	6
高压直流继电器单价（元/个）	84	84	84	84	84
全球高压直流继电器市场空间（亿元）	0.74	4.25	8.95	14.05	20.65
YOY		473.9%	110.5%	57.1%	46.9%
薄膜电容器市场需求测算	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
800V高压架构车型（万辆）	14.70	84.34	177.53	278.81	409.68
薄膜电容-电驱（元/个）	300	300	300	300	300
薄膜电容-OBC（元/个）	150	150	150	150	150
薄膜电容-DC/DC（元/个）	80	80	80	80	80
单车薄膜电容价值（元/辆）	600	600	600	600	600
全球薄膜电容市场空间（亿元）	0.88	5.06	10.65	16.73	24.58
YOY		473.9%	110.5%	57.1%	46.9%
熔断器市场需求测算	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
800V高压架构车型（万辆）	14.7	84.3	177.5	278.8	409.7
单车价值量（元/量）	300	300	300	300	300
全球熔断器市场空间（亿元）	0.44	2.53	5.33	8.36	12.29
YOY		473.9%	110.5%	57.1%	46.9%
高压连接器市场需求测算	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
800V高压架构车型（万辆）	14.7	84.3	177.5	278.8	409.7
单车价值量（元/量）	2300	2300	2300	2300	2300
全球高压连接器市场空间（亿元）	3.38	19.40	40.83	64.13	94.23
YOY		473.9%	110.5%	57.1%	46.9%
高压器件市场-合计（亿元）	19.76	110.69	227.31	345.29	486.06
YOY		460.2%	105.4%	51.9%	40.8%

资料来源：英搏尔，欣锐科技，宏发股份，法拉电子，电子发烧友，华泰研究预测

首次覆盖推荐标的

快充有望重塑网-桩-车金字塔。光储充：聚焦具备光储充交付能力的企业，配套逆变器环节受益；虚拟电厂：推荐分布式资源丰富、服务能力突出的公司；V2G：关注一体化布局领先，率先车网互动落地的车企；桩端：看好制造和运营环节，出海红利贡献增益；材料：产业进程领先、Know-how 积累深厚标的受益；零部件板块：看好具备龙头规模效应，明确头部车企定点的公司。

我们推荐科士达（002518 CH，增持，目标价 31.41 元）、特锐德（300001 CH，买入，目标价 23.40 元）、盛弘股份（300693 CH，买入，目标价 43.05 元）、绿能慧充（600212 CH，增持，目标价 7.84 元）、炬华科技（300360 CH，增持，目标价 16.20 元）、欣锐科技（300745 CH，增持，目标价 38.88 元）、威迈斯（688612 CH，增持，目标价 48.99 元）、中熔电气（301031 CH，增持，目标价 130.41 元）、鑫宏业（301310 CH，增持，目标价 56.61 元）。

重点推荐个股

科士达（002518 CH，增持，目标价 31.41 元）

- 1) 数据中心产品龙头，已从简单的设备生产方向一体化方案提供方
- 2) 光伏储能业务高弹性，产业链协同开拓布局，缔造了完备产品矩阵

目标价 31.41 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 17 倍，给予公司 23 年合理 PE 17 倍）。

风险提示：光伏逆变器及储能出货量不及预期、行业竞争加剧导致盈利能力下降、充电桩出货量不及预期。

特锐德（300001 CH，买入，目标价 23.40 元）

- 1) 深耕箱式电力设备研发制造领域接近 20 年，开拓电动汽车充电网业务
- 2) 基于充电服务，持续扩大产业协同，抢占核心资源，联合生态伙伴共同构建充电网生态

目标价 23.40 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 44 倍，给予公司 23 年合理 PE 65 倍）。

风险提示：充电运营行业竞争加剧、新能源汽车出货量不及预期、原材料价格上涨风险。

盛弘股份（300693 CH，买入，目标价 43.05 元）

- 1) 深耕电能质量管理，为亿纬锂能、比亚迪、CATL、ATL 等重要客户供货
- 2) 全球充储业务高景气，是首批进入 BP 中国供应商名单的充电桩厂家

目标价 43.05 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 30 倍，考虑公司有技术积累与渠道优势，将持续受益于光伏和储能行业发展，给予公司 23 年合理 PE 35 倍）。

风险提示：行业竞争加剧、储能及新能源汽车需求不及预期、募投项目实施风险。

绿能慧充（600212 CH，增持，目标价 7.84 元）

- 1) 产品矩阵丰富，星环功率分配技术可灵活调配充电功率，实现站内运营降本增效
- 2) 积极拓展光储充一体化，已推出 150kW 光储一体机等产品，搭配能源管理平台

目标价 7.84 元（参考可比公司 一致预期下 24 年平均 PE 27 倍，给予公司 24 年合理 PE 27 倍）。

风险提示：新能源车产销量增长不达预期、充电桩出货量不及预期、行业竞争加剧导致盈利能力下降。

炬华科技（300360 CH，增持，目标价 16.20 元）

- 1) 长期深耕智能电表业务，技术与客户资源优势明显，客户主要为国网和南网
- 2) IR46 新标准推动智能电表单价提升，预计公司智能电表业务有望延续稳健增长

目标价 16.20 元（参考对应业务可比公司 23 年 28/14 倍 PE，分别给予公司充电桩、智慧计量与采集系统业务 23 年 PE 28 与 14 倍）。

风险提示：智能电表出货量不及预期、行业竞争加剧导致盈利能力下降、充电桩出货量不及预期。

欣锐科技（300745 CH，增持，目标价 38.88 元）

- 1) 供给：车载电源集成产品大幅扩产，将新增 137.85 万台产能
- 2) 需求：车企定点再下一城，23 年 8 月获某知名车企定点，销售额高达 15.35 亿元

目标价 38.88 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 34 倍，考虑公司短期新增 3 倍产能建设，以及获得高额车企定点，给予公司 23 年合理 PE 36 倍）。

风险提示：新能源需求增速不及预期、产能释放不及预期、行业竞争加剧。

威迈斯（688612 CH，增持，目标价 48.99 元）

- 1) OBC 龙头切换至车载电源集成龙头，具备强定制化服务能力
- 2) 出海进展积极，已获得雷诺、通用汽车等海外车企定点

目标价 48.99 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 33 倍，考虑公司车载电源集成产品处于市占率上行阶段，给予公司 23 年合理 PE 40 倍）。

风险提示：技术升级迭代和研发失败风险、芯片及功率器件等半导体材料依靠进口的风险、相关认证到期后不能通过复审风险。

中熔电气（301031 CH，增持，目标价 130.41 元）

- 1) 电力熔断器龙头，22 年综合毛利率 26.49%，同比提升 5.45pct，盈利能力持续优化
- 2) 快充新增激励熔断器场景，公司开发多项新能源汽车用激励熔断器专利，有望持续受益

目标价 130.41 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 45 倍，考虑公司作为国内电力熔断器龙头，且深度受益于新能源产业发展，给予公司 23 年合理 PE 53 倍）。

风险提示：新能源车销量不及预期、风电光伏储能新增装机量不及预期、原材料价格上涨导致成本抬升。

鑫宏业（301310 CH，增持，目标价 56.61 元）

- 1) 新能源汽车线缆龙头（22 年市场份额 12.60%），或持续受益于快充浪潮
- 2) 多方布局，机器人、核线缆、铝合金线缆再造成长空间

目标价 56.61 元（参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 23 倍，给予公司 23 年合理 PE 23 倍）。

风险提示：原材料供应和价格波动风险、市场竞争风险、下游行业政策变动风险。

图表92：公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价	目标价	市值	EPS (元)				PE (倍)			
			(元)	(元)	(亿元)	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E
002518 CH	科士达	增持	27.31	31.41	160.30	1.12	1.85	2.47	2.98	24.42	14.78	11.05	9.16
300001 CH	特锐德	买入	17.75	23.40	187.42	0.26	0.36	0.53	0.79	68.85	49.39	33.69	22.59
300693 CH	盛弘股份	买入	28.57	43.05	88.35	0.72	1.23	1.76	2.29	39.52	23.19	16.25	12.46
600212 CH	绿能慧充	增持	7.19	7.84	47.83	(0.15)	0.09	0.29	0.44	(49.54)	78.71	24.69	16.31
300360 CH	炬华科技	增持	14.48	16.20	73.68	0.93	1.10	1.39	1.71	15.61	13.13	10.41	8.46
300745 CH	欣锐科技	增持	34.75	38.88	57.52	(0.17)	1.08	2.13	3.40	(205.07)	32.18	16.35	10.23
688612 CH	威迈斯	增持	42.85	48.99	180.38	0.70	1.22	1.63	1.95	61.19	34.98	26.21	21.94
301031 CH	中熔电气	增持	115.53	130.41	76.57	2.32	2.46	5.31	7.69	49.78	46.95	21.74	15.02
301310 CH	鑫宏业	增持	50.89	56.61	49.41	1.49	2.49	3.57	4.74	34.13	20.43	14.25	10.73

注：数据截至 2023 年 09 月 21 日，EPS 数据为华泰预测

资料来源：，华泰研究预测

图表93：本文涉及公司及代码

公司名称	公司代码	公司名称	公司代码
特斯拉	TSLA US	鑫宏业	301310 CH
比亚迪	002594 CH	优优绿能	非上市
宁德时代	300750 CH	英飞源	非上市
孚能科技	688567 CH	永联科技	非上市
亿纬锂能	300014 CH	特来电	非上市
万马股份	002276 CH	中国普天	非上市
信德新材	301349 CH	鼎充	非上市
天赐材料	002709 CH	国家电网	非上市
欣锐科技	300745 CH	星星充电	非上市
科士达	002518 CH	石大胜华	非上市
盛弘股份	300693 CH	巨湾科技	非上市
炬华科技	300360 CH	蜂巢能源	非上市
绿能慧充	600212 CH	高通	非上市
威迈斯	688612 CH	华为	非上市
中熔电气	301031 CH		

资料来源：Bloomberg，华泰研究

风险提示

新能源汽车需求不及预期。受宏观经济、新车型推出不及预期等多因素影响，存在新能源车需求增速放缓的风险。

高压快充技术与车型研发推广不及预期。高压快充车型升级的实现需要整合桩端、车端技术与材料部件的更新迭代，存在发展进度延缓的风险。

充电桩建设不及预期。如果相关配套基础设施建设进度、下游需求不及预期，会影响到快充车型落地。

深耕 UPS，布局光储，发力充电桩

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电气设备

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

31.41

研究员

SAC No. S0570522020002

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

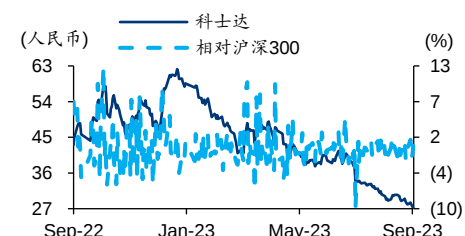
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	31.41
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	27.31
市值(人民币百万)	16,030
6 个月平均日成交额(人民币百万)	581.40
52 周价格范围(人民币)	27.31-62.20
BVPS(人民币)	6.56

股价走势图



资料来源:

深耕数据中心领域多年，开发光伏储能多元增长极

科士达以数据中心 UPS 系列产品起家，是数据中心领域龙头。2010 年上市后将业务拓展至新能源领域，主营产品涉及储能变流器、储能一体机、光伏逆变器、充电桩业务。公司数据中心业务发展稳健，光储与充电桩业务有望凭借渠道出海。我们预计公司 23-25 年归母净利润分别为 10.84/14.51/17.5 亿元，参考可比公司一致预期下 23 年平均 PE 17 倍，给予公司 23 年合理 PE 17 倍，对应目标价 31.41 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

数据中心业务龙头，基本盘有望稳中有升

公司数据中心产品继续扩宽，已从简单的设备生产方转向一体化方案提供方。公司已成为业内数据中心基础设施产品品类较齐全的企业之一，并广泛应用于金融、通信、IDC、政府机构等行业和领域。公司针对客户的特殊需求，在标准化、模块化的产品基础上，结合一系列系统为客户提供一站式数据中心解决方案。未来在移动互联网流量浪潮下，对数据中心服务业务始终坚挺并有望持续提升，公司数据中心业务增长具有稳定基础。

光伏储能业务高弹性，产业链协同开拓布局

公司自 2017 年推出“光伏+储能”模式，目前产业协同已缔造了完备产品矩阵。公司产品以户用储能为切入点，2018-2019 年自研光储混合逆变器，并与宁德时代合作解决储能电池电芯难题，后续推出户用逆变器及户用储能一体机产品。结合丰富产品结构，上游与宁德时代成立的合资公司 PACK 产能建设加速，集成公司逆变器技术和宁德时代锂电池存储解决方案完善储能业务布局。与海外客户合作，开拓欧美户储行业。

充电桩业务积极推进海外认证，有望凭借渠道优势加速出海

公司充电桩产品种类齐全，下游应用场景多样，具备一体化方案和定制方案服务，广泛应用于运输行业、公共充电站、公共交通以及商业住宅小区。公司深耕国内市场多年，积累众多优质客户。公司现在正在积极推进海外市场认证，加快开发满足欧标，CHAdeMO 以及北美标准的充电桩产品，后续有望凭借海外渠道优势放量。

风险提示：光伏逆变器及储能出货量不及预期、行业竞争加剧导致盈利能力下降、充电桩出货量不及预期。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	2,806	4,401	7,375	10,370	13,521
+/-%	15.83	56.84	67.58	40.61	30.39
归属母公司净利润(人民币百万)	373.20	656.48	1,084	1,451	1,750
+/-%	23.13	75.90	65.19	33.76	20.62
EPS(人民币，最新摊薄)	0.64	1.12	1.85	2.47	2.98
ROE(%)	12.72	19.87	26.52	27.08	25.15
PE(倍)	42.95	24.42	14.78	11.05	9.16
PB(倍)	5.23	4.52	3.46	2.64	2.05
EV EBITDA(倍)	29.82	15.97	9.93	6.81	5.19

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

国内数据中心业务龙头，切入光伏、储能、充电桩等新能源市场优势显著，主要体现在：

1) 数据中心业务：公司产品不断扩宽，已从简单的设备生产方转向一体化方案提供方。覆盖政府、电信、银行等下游场景客户，公司作为行业龙头，收入稳健增长。

2) 储能业务：公司结合自身逆变器技术积累，形成储能变流器、储能一体机产品。同时与宁德时代携手拓展电芯、PACK 产能，主要面向户储以及工商业储能市场，借助数据中心业务积累的渠道优势主攻欧美市场，有望受益于海外储能市场景气红利；

3) 充电桩业务：公司拥有直流、交流充电桩产品，在国内已积累了国网、南网、比亚迪等优质客户。随着公司战略性推进海外市场认证，有望带来业务新增量。

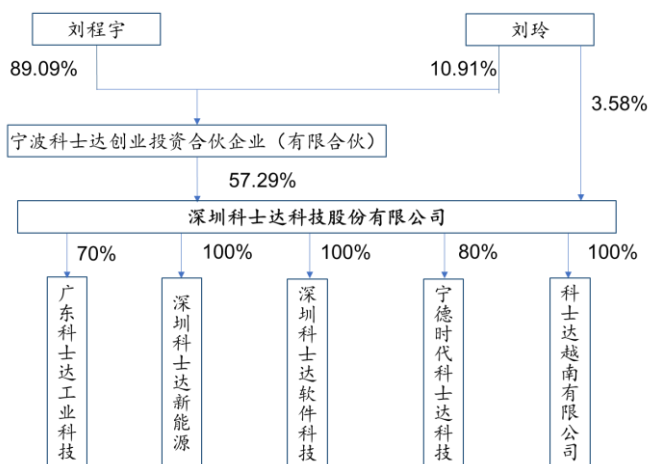
区别于市场的观点：部分市场观点认为：1) 海外市场准入门槛高导入期长，充电桩、储能等业务认证项目繁杂，企业出海难度大；2) 充电桩产品出海考验品牌、渠道以及售后服务能力，制约企业拓展海外市场。我们认为：1) 科士达户用储能一体机已通过澳大利亚、意大利、德国等目标市场国家的认证，依托客户网络持续强化渠道建设，能够快速打开海外市场；2) 科士达正在全面布局海外充电桩市场，开发适合欧标、Chademo 以及北美标准的充电桩产品，以满足海外市场需求。目前公司已建立 18 家海外分支机构及分子公司，具备一定海外业务经营的经验和资源。

科士达：深耕电源产品多年，落子占位光储充市场

数据中心市场龙头，光储与充电桩领域后起新秀。公司业务主要分为 UPS 数据中心相关业务及新能源光储与充电桩。数据中心业务为公司传统业务，1993 年起便深耕 UPS 业务，2010 年于深圳证券交易所上市；2011 年投资建设光伏逆变器项目，正式进军光伏逆变器市场；2014 年开始布局推出充电桩及储能产品；2019 年与宁德时代成立合资公司专攻储能业务方向，2020 年储能产品进军市场，户用储能一体机方案获得澳大利亚、意大利、德国等目标市场国家的认证。

公司实控人持股比例集中，股权结构稳定。公司实际控制人为刘程宇、刘玲夫妇，其中刘程宇、刘玲夫妇通过宁波科士达持有公司 57.29% 股权，另外刘玲直接持有公司 3.58% 股权，刘程宇、刘玲夫妇直接间接持有公司股权比例合计达 60.87%，拥有绝对控制权。子公司宁德时代科士达为公司与宁德时代成立的合资公司，负责储能相关业务；科士达越南为公司越南的生产基地，负责生产 UPS，数据中心及逆变器。

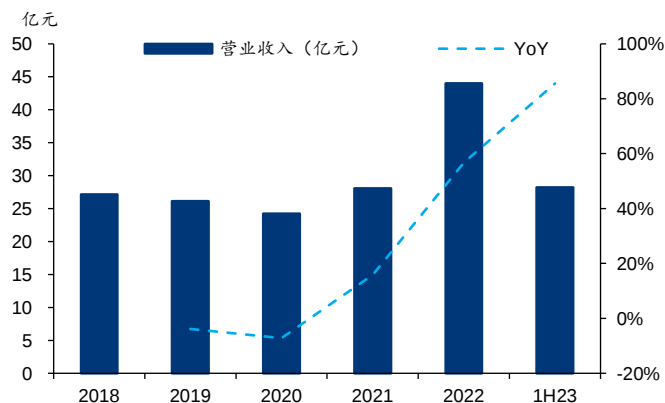
图表94：公司股权结构（截至 2Q23）



资料来源： 、华泰研究

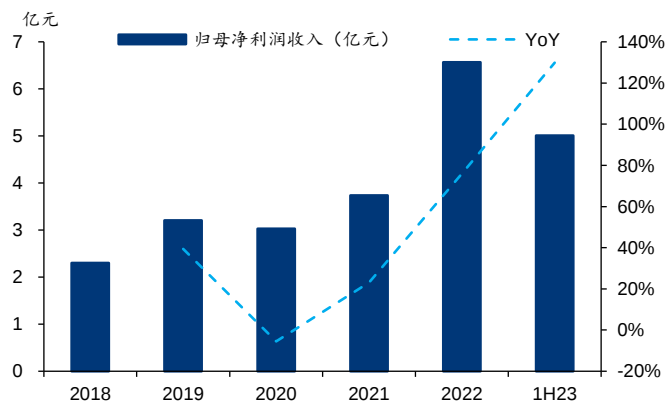
公司利润基本保持稳健增长，新能源业务打开第二成长曲线。2018 年-2021 年，公司营业收入相对平稳，其中数据中心业务收入由 13.9 亿元增长至 21.5 亿元，公司整体净利润从 2.30 亿元增到 3.73 亿元。22 年公司光伏储能产品实现较快增长，成功带动公司业绩大幅增长，2022 年公司营业收入 44.01 亿元，同比增长 56.84%，净利润达 6.56 亿元，同比增长 75.90%。1H23 光储继续保持较快增长，数据中心与充电桩业务平稳增长，公司实现营业收入 28.23 亿元，同比增长 85.56%，净利润 5.01 亿元，同比增长 129.85%。

图表95：科士达营收及增速



资料来源：公司公告，华泰研究

图表96：科士达净利润及增速



资料来源：公司公告，华泰研究

光储业务产品矩阵多元，业务布局完善。基于公司不断开发储能变流器，公司拓展至为多场景提供储能系统解决方案，并推动储能产品海外认证工作。目前公司户用储能一体机已获得英国、德国、意大利、法国、荷兰，比利时，西班牙，澳大利亚等目标市场国家的认证。另一方面公司与宁德合作成立合资公司布局储能电池产能，目前时代科士达已拥有2GWh 储能电池 pack 产能，公司多年的储能业务积累逐渐成型。截至2022年底，公司储能产品涵盖户用储能及工商业储能应用场景，变流器，逆变器，混合逆变器及储能一体机多种产品形式，产品矩阵完备。2022年公司光储业务开始快速起量，收入18.37亿元，同比增长465%。

图表97：公司储能产品情况



资料来源：公司官网，华泰研究

充电桩客户资源优质，凭借数据中心与光储业务积累的渠道优势，海外布局有望带来新增量。公司充电桩拥有直流、交流充电桩两类产品，直流充电桩主要应用于运输行业、公共充电站等；交流充电桩主要应用于公共交通、商业住宅小区等。公司目前已取得国家电网、南方电网、小桔平台、普天新能源、中国铁塔、闽投电力等客户订单。截至目前，公司已建立18家海外分支机构及分子公司，公司有望利用数据中心与光储业务建立的全球服务体系，凭借渠道优势加速充电桩出海。海外市场盈利能力更强，公司正在进行海外地区认证，待认证完成后有望起量。

图表98：公司充电桩产品



资料来源：公司官网，华泰研究

图表99：公司全球服务系统



资料来源：公司官网，华泰研究

股价复盘：波动主要受到经营业绩、新能源行业景气度影响。21年7月国家发改委、国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，股价进入上升周期。22年下半年，海内外政策利好叠加公司多次增资子公司扩大新能源业务，股价不断新高。23年2月，拜登政府要求接受美国《基础设施法案》补贴生产的电动车充电桩必须在美国建造，24年7月后享受补贴的充电桩成本不低于55%来自美国本土零部件，变相限制中国企业出海，公司股价进入震荡期。

图表100：股价复盘（元）



资料来源：，华泰研究

盈利预测和估值

数据中心业务：20-22 年该业务营收 19.08/21.51/21.84 亿元，保持稳健增长。随着数字经济驱动数据中心需求增长，以及公司产品由 UPS 拓展到数据中心一体化解决方案，价值量提升，该业务有望保持稳定增长，预计 23-25 年营收为 23.15/25.00/27.01 亿元。20-22 年毛利率为 37.58%/32.68%/36.40%，受益于产品结构升级，盈利能力有望保持较高水平，预计 23-25 年毛利率相对保持稳定，假设 36.80%/36.50%/36.50%。

光伏逆变器及储能业务：20-22 年该业务营收 2.48/3.25/18.37 亿元，22 年由于下游需求旺盛，同时公司在海外市场取得突破性进展，快速放量。受益于海外户储需求放量、公司渠道及电芯产能优势，该业务有望实现快速增长，预计 23-25 年营收为 47.00/74.10/101.83 亿元，同比增速为 156%/58%/37%。20-22 年毛利率为 28.23%/26.51%/24.66%，预计 23 年储能保持较快增长，规模效应下毛利率有所提升，24-25 年随着竞争对手海外渠道逐渐完善，预计行业竞争加剧，毛利率将略微下滑，预计 23-25 年毛利率 25.15%/24.06%/22.88%。

新能源充电设备业务：20-22 年该业务营收 1.21/0.82/1.09 亿元，受益于国内外激励政策落地、公司产品认证逐步推进，该业务有望实现增长，预计 23-25 年营收为 2.00/3.40/5.40 亿元。20-22 年毛利率为 25.62%/24.39%/23.37%，公司客户资源优质，海外市场盈利能力更高，产品出海后有望提升毛利率，预计 23-25 年毛利率稳中有升，预计为 24.00%/25.00%/26.00%。

费用率：我们预计未来随着营收增长和规模效应逐步发挥，期间费用率将逐步降低，假设 23-25 年销售费率为 5.60%/5.00%/4.90%，管理费率为 1.90%/1.70%/1.60%，23-25 研发费率为 3.00%/2.80%/2.70%。

图表101：公司业绩拆分

单位：亿元	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
收入	24.23	28.06	44.01	73.75	103.70	135.21
YOY		15.83%	56.84%	67.58%	40.61%	30.39%
成本	15.29	19.27	30.02	52.31	75.39	100.26
毛利	8.93	8.78	13.99	21.44	28.30	34.95
毛利率 (%)	36.87%	31.31%	31.79%	29.07%	27.29%	25.85%
数据中心业务-收入	19.08	21.51	21.84	23.15	25.00	27.01
YOY		12.74%	1.54%	6.00%	8.00%	8.00%
成本	11.91	14.48	13.89	14.63	15.88	17.15
毛利	7.17	7.03	7.95	8.52	9.13	9.86
毛利率 (%)	37.58%	32.68%	36.40%	36.80%	36.50%	36.50%
光伏逆变器及储能业务-收入	2.48	3.25	18.37	47.00	74.10	101.83
YOY		31.05%	465.19%	155.87%	57.66%	37.42%
成本	1.78	2.39	13.84	35.18	56.27	78.53
毛利	0.70	0.86	4.53	11.82	17.83	23.30
毛利率 (%)	28.23%	26.51%	24.66%	25.15%	24.06%	22.88%
新能源充电设备业务-收入	1.21	0.82	1.09	2.00	3.40	5.40
YOY		-32.23%	32.93%	83.48%	70.00%	58.82%
成本	0.90	0.62	0.84	1.52	2.55	4.00
毛利	0.31	0.20	0.25	0.48	0.85	1.40
毛利率 (%)	25.62%	24.39%	23.37%	24.00%	25.00%	26.00%
其他业务-收入	1.45	2.48	2.71	1.59	1.19	0.98
YOY		71.03%	9.12%	-41.08%	-25.09%	-18.28%
成本	0.86	1.78	1.67	0.98	0.70	0.59
毛利	0.59	0.70	1.03	0.62	0.50	0.39
毛利率 (%)	40.52%	28.21%	38.24%	38.64%	41.70%	39.88%

资料来源：，公司公告，华泰研究预测

图表102: 公司期间费用率预测

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
销售费用率	11.25%	8.51%	6.79%	5.60%	5.00%	4.90%
管理费用率	3.1%	3.2%	2.5%	1.90%	1.70%	1.60%
研发费用率	6.4%	5.5%	3.9%	3.00%	2.80%	2.70%

资料来源: , 华泰研究预测

盈利预测结果和估值

预计 23-25 年公司营收分别为 73.75/103.70/135.21 亿元, 归母净利润分别为 10.84/14.51/17.50 亿元。考虑科士达主营业务为数据中心、光储与充电桩, 我们分别选取经营数据中心与光储业务的科华数据, 经营光储业务的固德威、德业股份以及从事充电桩、光储业务的盛弘股份作为可比公司。参考可比公司 一致预期下 23 年平均 PE 17 倍, 给予公司 23 年合理 PE 17 倍, 对应目标价 31.41 元, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

图表103: 可比公司估值表 (一致预期, 截至 2023 年 9 月 21 日收盘价)

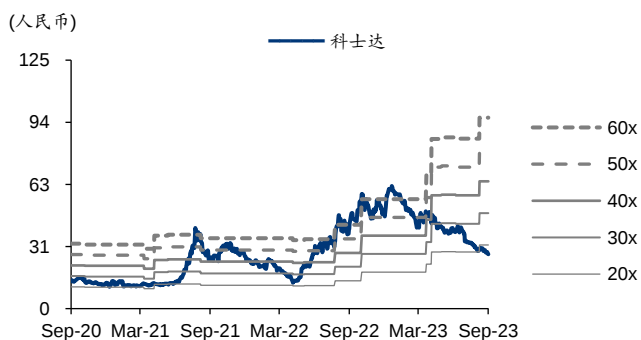
证券代码	证券简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
002335 CH	科华数据	29.01	1.54	2.05	2.72	18.79	14.15	10.66
300274 CH	固德威	124.85	9.54	13.72	18.59	13.09	9.10	6.72
605117 CH	德业股份	75.99	6.04	9.06	12.17	12.58	8.39	6.24
300693 CH	盛弘股份	28.57	1.21	1.72	2.34	23.64	16.57	12.20
	均值					17.03	11.35	8.38
002518 CH	科士达	27.31	1.85	2.47	2.98	14.78	11.05	9.16

资料来源: , 华泰研究预测

风险提示

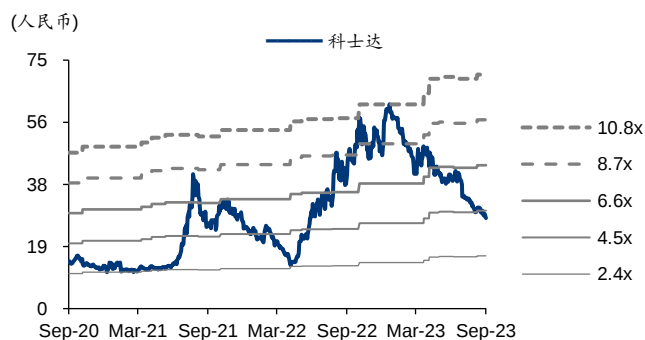
- 1) 光伏逆变器及储能出货量不及预期:** 如果下游市场光伏、储能需求增速不及预期等因素影响下, 公司出货量低于预期, 将对公司经营产生影响。
- 2) 行业竞争加剧导致盈利能力下降:** 在竞争激烈的市场中, 企业的市场份额会受到挤压, 销售额难以增长, 从而导致盈利能力下降。
- 3) 充电桩出货量不及预期:** 政策力度下降、供应链价格上涨等因素影响下, 充电桩建设进度或推迟, 公司充电桩出货量或低于预期。

图表104: 科士达 PE-Bands



资料来源: , 华泰研究

图表105: 科士达 PB-Bands



资料来源: 华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	3,315	4,337	7,614	9,505	13,029
现金	416.41	1,730	2,898	4,076	5,314
应收账款	961.71	1,297	2,485	2,833	4,101
其他应收账款	13.04	9.64	28.36	25.08	44.60
预付账款	26.92	24.28	61.53	59.13	98.19
存货	675.99	957.56	1,796	2,173	3,104
其他流动资产	1,221	319.36	344.83	339.93	366.47
非流动资产	1,636	1,883	2,606	3,252	3,728
长期投资	1.47	1.45	1.45	1.45	1.45
固定投资	964.78	1,004	1,685	2,298	2,724
无形资产	229.95	225.20	251.29	279.98	315.69
其他非流动资产	439.45	652.89	668.90	672.68	687.28
资产总计	4,951	6,220	10,221	12,757	16,757
流动负债	1,668	2,358	5,241	6,282	8,478
短期借款	31.89	64.84	1,080	1,375	1,498
应付账款	854.40	1,029	2,048	2,387	3,511
其他流动负债	781.54	1,264	2,113	2,520	3,469
非流动负债	179.84	249.21	249.21	249.21	249.21
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	179.84	249.21	249.21	249.21	249.21
负债合计	1,848	2,607	5,490	6,531	8,727
少数股东权益	40.53	66.08	99.62	144.48	198.59
股本	582.45	582.45	586.97	586.97	586.97
资本公积	503.42	503.42	503.42	503.42	503.42
留存公积	1,978	2,489	3,607	5,103	6,906
归属母公司股东权益	3,062	3,547	4,631	6,082	7,831
负债和股东权益	4,951	6,220	10,221	12,757	16,757

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	450.44	859.13	1,064	1,802	1,927
净利润	372.37	682.03	1,118	1,495	1,804
折旧摊销	81.77	103.08	164.87	253.00	317.56
财务费用	2.33	(22.54)	17.97	20.91	18.25
投资损失	(26.04)	(24.92)	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	33.97	54.36	(200.41)	84.30	(145.12)
其他经营现金	(13.97)	67.11	(36.87)	(51.85)	(67.61)
投资活动现金	(494.59)	625.62	(888.17)	(898.57)	(793.67)
资本支出	(190.90)	(166.60)	(884.27)	(893.72)	(787.56)
长期投资	(261.83)	754.87	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	(41.86)	37.36	(3.90)	(4.85)	(6.11)
筹资活动现金	(112.30)	(234.39)	(21.45)	(20.91)	(18.25)
短期借款	1.89	32.95	1,015	294.94	123.65
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(114.19)	(267.34)	(1,036)	(315.85)	(141.90)
现金净增加额	(158.68)	1,253	153.89	882.28	1,115

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	2,806	4,401	7,375	10,370	13,521
营业成本	1,927	3,002	5,231	7,539	10,026
营业税金及附加	39.53	47.03	78.82	110.83	144.51
营业费用	238.72	298.84	412.98	518.50	662.54
管理费用	89.28	110.69	140.12	176.29	216.34
财务费用	2.33	(22.54)	17.97	20.91	18.25
资产减值损失	(10.37)	(23.62)	(29.50)	(41.48)	(54.08)
公允价值变动收益	10.87	0.55	0.00	0.00	0.00
投资净收益	26.04	24.92	0.00	0.00	0.00
营业利润	415.37	799.22	1,256	1,680	2,027
营业外收入	0.26	0.37	0.00	0.00	0.00
营业外支出	2.79	4.33	0.00	0.00	0.00
利润总额	412.84	795.26	1,256	1,680	2,027
所得税	40.47	113.23	138.17	184.82	222.93
净利润	372.37	682.03	1,118	1,495	1,804
少数股东损益	(0.83)	25.55	33.54	44.86	54.11
归属母公司净利润	373.20	656.48	1,084	1,451	1,750
EBITDA	489.74	893.85	1,424	1,954	2,362
EPS (人民币, 基本)	0.64	1.13	1.85	2.47	2.98

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	15.83	56.84	67.58	40.61	30.39
营业利润	22.84	92.41	57.17	33.76	20.62
归属母公司净利润	23.13	75.90	65.19	33.76	20.62
获利能力 (%)					
毛利率	31.31	31.79	29.07	27.29	25.85
净利率	13.27	15.50	15.16	14.42	13.34
ROE	12.72	19.87	26.52	27.08	25.15
ROIC	24.87	47.99	47.89	52.06	51.36
偿债能力					
资产负债率 (%)	37.32	41.92	53.71	51.19	52.08
净负债比率 (%)	(11.04)	(44.49)	(37.30)	(42.51)	(46.85)
流动比率	1.99	1.84	1.45	1.51	1.54
速动比率	1.53	1.40	1.09	1.15	1.15
营运能力					
总资产周转率	0.62	0.79	0.90	0.90	0.92
应收账款周转率	3.02	3.90	3.90	3.90	3.90
应付账款周转率	2.88	3.19	3.40	3.40	3.40
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.64	1.12	1.85	2.47	2.98
每股经营现金流(最新摊薄)	0.77	1.46	1.81	3.07	3.28
每股净资产(最新摊薄)	5.22	6.04	7.89	10.36	13.34
估值比率					
PE (倍)	42.95	24.42	14.78	11.05	9.16
PB (倍)	5.23	4.52	3.46	2.64	2.05
EV EBITDA (倍)	29.82	15.97	9.93	6.81	5.19

箱电设备老兵，充电运营龙头

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电气设备

投资评级(首评):

买入

目标价(人民币):

23.40

研究员

SAC No. S0570522020002

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570522020003

zhangzhibang@htsc.com

+(86) 10 5679 3931

研究员

SAC No. S0570518110004

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

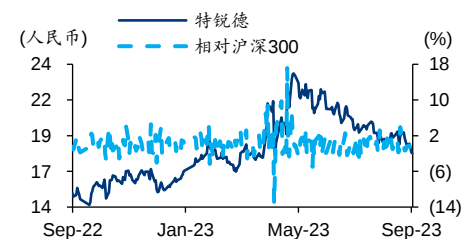
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	23.40
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	17.75
市值(人民币百万)	18,742
6 个月平均日成交额(人民币百万)	486.00
52 周价格范围(人民币)	14.15-23.36
BVPS(人民币)	6.06

股价走势图



资料来源:

传统业务稳定增长，充电运营有望收获盈利

公司起家于户外箱式电力设备，技术深厚，产品齐全，同时经过近 10 年成长为国内充电运营龙头。公司 23H1 实现营收 56.07 亿元，同比增长 24.63%，归母净利润 0.94 亿元，同比增长 123.88%。我们预计公司 23-25 年 EPS 分别为 0.36/0.53/0.79 元，截至 23 年 9 月 21 日，可比公司 23 年一致性预期平均 PE 为 43.5x，考虑到公司在电动汽车充电运营领域位居龙头，同时是国内领先的户外箱式电力产品系统集成商，我们给予公司 2023 年 65 倍 PE，目标价 23.4 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

户外箱式电力设备国内领先，核心竞争力提升

2022 年公司“智能制造+系统集成”业务（新能源发电+电网+战略新兴产业）实现营收 70.61 亿元，同比增长 11.45%，18-22 年 CAGR 为 12.30%，毛利润 17.02 亿元，同增 26.72%。据公司 2022 年年报，公司中高端箱变产品已经取得了中国铁路市场占有率第一、局部电力市场第一的行业地位。公司在发电侧、电网侧、用户侧持续发力，围绕大型新能源基地、新型电力系统、轨道交通、数据中心等开展深入全面的场景研究及创新，以“设备集成、供应链集成以及服务集成”为代表的一系列集成创新技术成果成功转化及应用，锻造出了“智能制造+系统集成”业务的核心竞争力。

充电运营龙头，未来有望扭亏为盈

特来电 2022 年实现营业收入 45.70 亿元，同比增长 47.24%，净利润为-2600 万元，相较 2021 年净利润-5132.08 万元已减亏，随着公司规模增长和电动汽车销量增长带来的需求增加，我们看好特来电未来扭亏为盈。据中国充电联盟数据，截至 2023 年 7 月，特来电运营公共充电桩 43.85 万台，市占率 19.83%，位居全国第一。特来电 7 月充电电量 83873 万度，环比增长 7.78%。

发挥充电网优势，拥抱创新技术

2022 年 10 月，特来电虚拟电厂平台、充电型微电网创新产品、梯次电池储能技术创新产品和驻地站“特惠充”创新产品等 1 大平台和 3 大产品依次发布。虚拟电厂、微电网、储能均是新型电力系统需要的创新技术，拥有广阔前景。公司建成虚拟电厂平台，聚合充电站和新能源微网场站参与电力调峰辅助服务及需求侧响应，实现能源增值。公司在能源管理领域积累了丰富的经验，是第一批参与华北辅助调峰市场的三家企业之一。

风险提示：充电运营行业竞争加剧，新能源汽车出货量不及预期，原材料价格上涨风险。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	9,441	11,630	15,638	20,957	28,135
+/-%	26.48	23.18	34.46	34.02	34.25
归属母公司净利润(人民币百万)	187.17	272.20	379.50	556.39	829.56
+/-%	(8.40)	45.43	39.42	46.61	49.10
EPS(人民币，最新摊薄)	0.18	0.26	0.36	0.53	0.79
ROE(%)	3.60	4.42	5.85	8.16	11.39
PE(倍)	100.13	68.85	49.39	33.69	22.59
PB(倍)	3.12	2.98	2.81	2.69	2.47
EV/EBITDA(倍)	30.26	23.61	23.41	16.97	13.23

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

智能制造+系统集成积累深厚，抓住新能源发展机遇

2004 年公司创立之初即以箱式电力设备研发制造作为立身之本，在此领域公司已深耕接近 20 年。据公司 2022 年年报，公司中高端箱变产品已经取得了中国铁路市场占有率第一、局部电力市场第一的行业地位。我国风电、光伏装机量快速增长，针对新能源发电客户的建设需求，公司创新研发了新一代数字化全预制式模块化变电站集成解决方案，通过对变电站一、二次设备及土建工程的全面预制化，极大提升了新能源发电站的建设效率，同时通过数字化管理及智能运维技术的创新应用为新能源发电场站全生命周期可靠及经济运行提供保障，进一步提升了公司产品的核心竞争力。

二次创业成功，充电运营行业强者恒强

基于在户外箱式电力设备的技术积累和创新延伸，公司成功开拓了电动汽车充电网业务。据中国充电联盟数据，截至 2023 年 7 月，联盟内成员单位总计上报公共充电桩 221.1 万台，同比增长 40.4%。特来电（公司持股 77.71% 的控股子公司）运营公共充电桩 43.85 万台，市占率 19.83%，位居全国第一。特来电 7 月充电电量 83873 万度，环比增长 7.78%。充电运营行业具备一定的马太效应与先发优势。充电场站选址是影响收入的重要因素，而特定区域内由于城市规划、电网容量等限制难以容纳过量的充电站。同时，行业龙头具备资金、数据、用户资源优势，规模优势明显，强者恒强。

纵向加强生态建设，横向技术创新拓宽应用

公司基于充电服务，持续扩大产业协同，抢占核心资源，联合生态伙伴共同构建充电网生态：据公司 2022 年年报 1) 截至 2022 年底，公司在全国范围内已成立超过 200 家独资/合资公司，其中，超过 100 家合资方为政府投资平台、公交集团等国有企业，能够为公司带来资源助力；2) 截至 2022 年底，公司已与 70 多家车企达成充电权益、共建品牌站等多样化的合作形式，公司为品牌车主提供充电服务，为车企建立专属的品牌形象站或者在充电场站内为车企预留专属的品牌充电桩，有助于公司稳固客户资源，实现业绩增长；3) 在车后服务领域，公司与天猫养车、途虎养车等城市头部服务商战略合作，打造差异化充电服务，增加收入来源、提高用户体验。同时，公司将利用在充电网领域的优势，致力于打造充电网、微电网、储能网，从而形成链接、聚合、平衡新能源发电和电动汽车的虚拟电厂体系，参与电网互动，依托成本、规模和性能等方面的优势，成为未来以新能源为主体的新型电力系统中关键的灵活性资源。

区别市场的观点

充电运营龙头，规模效应有望凸显

公司长期深耕箱式电力设备业务，敏锐抓住充电业务市场机遇。过去几年，公司由于处于新业务扩张阶段，费用投入较大，净利率较低，市场对其盈利能力存疑。目前，公司已经成为充电行业龙头，具备资金、数据、用户资源优势，强者恒强。伴随整体市场景气上行，公司新业务有望加速放量，规模效应有望带来费率的显著降低，资深的箱变业务提供坚实底盘基础，新切入的充电微网及储能业务有望给公司增添新增长动力，协同发力带动公司，未来公司盈利能力有望改善。

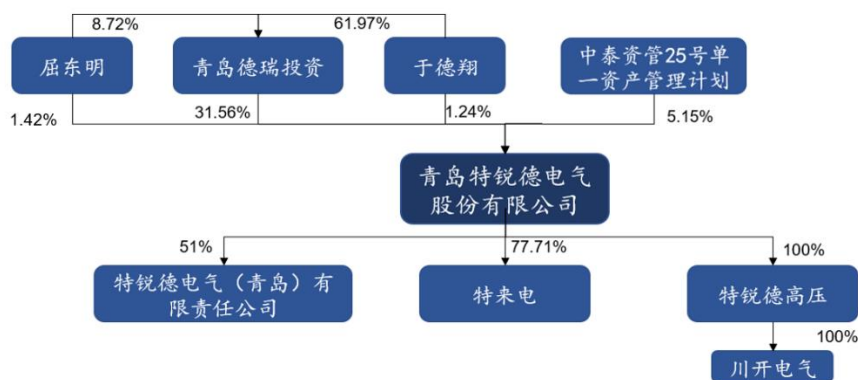
特锐德：箱式电力设备老兵，充电运营龙头

电力设备老兵，二次创业电动汽车充电网

公司布局变配电业务和电动汽车充电网业务，均是国家“十四五”规划的重要战略性新兴产业。特锐德创立于 2004 年，2009 年上市，为创业板第一股。公司自成立以来一直专注户外箱式电力设备的研发与制造，目前已经成为中国最大的户外箱式电力产品系统集成商、中国最大的箱变研发生产企业。2014 年创立特来电，进军充电运营行业，据中国充电联盟数据，截至 2023 年 7 月，特来电运营公共充电桩 43.85 万台，市占率 19.83%，位居全国第一。

实控人技术出身，直接或间接持有公司 20.8% 股份。于德翔先生直接持有公司股份的 1.24%，现任青岛德锐投资有限公司董事长、总经理，特来电新能源股份有限公司董事长，直接或间接持有的股份占公司总股本的 20.8%。于德翔先生入选中共中央组织部万人计划，是科技部 2030 国家重大科技项目专家组专家、科技部“十四五”国家重点研发计划“储能与智能电网”编制专家、“新能源汽车”评审论证专家、国家能源交通融合发展研究院专家委员会委员。

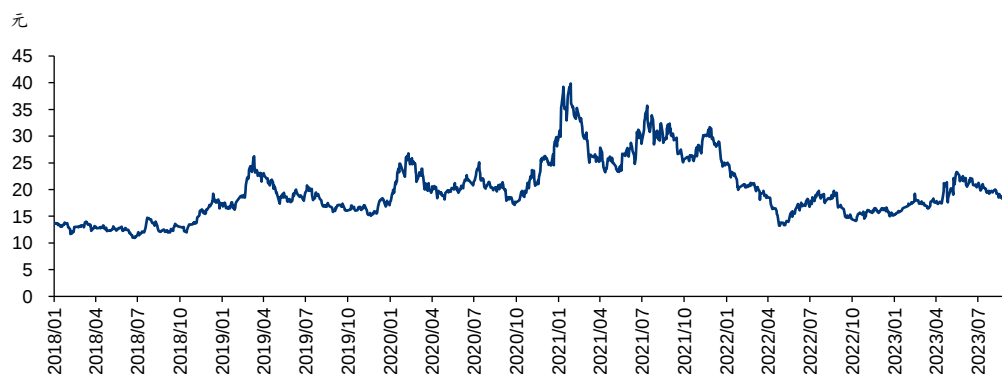
图表106：公司股权结构（截至 2023 年 8 月）



资料来源：，华泰研究

股价复盘：公司在 2009 年 10 月 30 日上市，是创业板最早上市的公司之一。2018 年至 2021 年初，新能源车渗透率加速提升，板块行情较好，充电桩作为新能源车后市场，亦提振明显，公司股价呈现波动上涨趋势，21 年 1 月 28 日收盘价达到高点 39.86 元。然而公司 1 月 29 日发布 2020 年业绩预告，全年净利润同比下降 32.5%-55%，系受到疫情影响，电动汽车出行量锐减，公司充电量不及预期。随后在疫情影响下，公司充电业务持续受到影响，同时公司仍持续加强充电业务的投入，盈利表现不佳，股价震荡下跌。23 年以来，公司充电业务逐渐向好，股价整体呈现上涨态势，受板块资金面影响而有所波动。

图表107：公司股价复盘

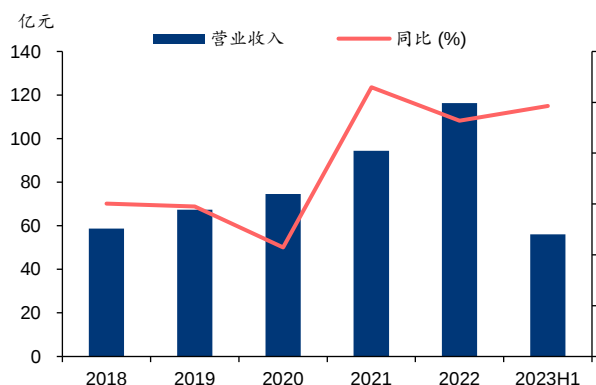


资料来源：，华泰研究

营业收入稳定增长，规模效应提升盈利

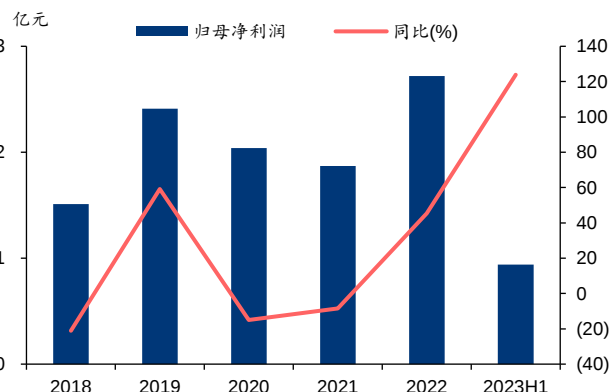
营收逐年增长，特来电仍处于业务扩张期暂未盈利。2018-2022 年公司营业收入逐年增长，CAGR 为 18.62%。2022 年/23H1 公司实现营收 116.30/50.07 亿元，同比增长 23.18%/24.63%，归母净利润 2.72/0.94 亿元，同比增长 45.43%/123.88%。特来电 2022 年实现营业收入 45.70 亿元，同比增长 47.24%，净利润-2600 万元，相较于 2021 年净利润-5132 万元已减亏。充电桩行业前期投资建设成本高、回收周期相对较长，据特来电官网，特来电自 2014 年成立，9 年累计投资 110 亿元，研发投资 20 亿元。

图表108：公司 2018-2023H1 营业收入及增速



资料来源：，华泰研究

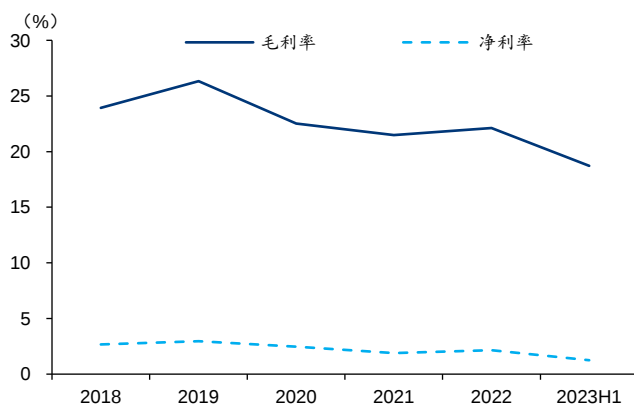
图表109：公司 2018-2023H1 归母净利润及增速



资料来源：，华泰研究

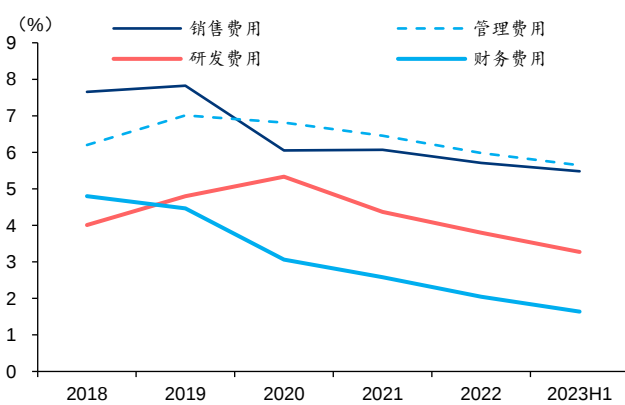
充电业务占比提升致整体毛利率下滑，费率持续下降。公司 2022 年毛利率、净利率分别为 22.13%/2.14%，同比+0.65/+0.26pct；23H1 毛利率、净利率分别为 18.72%/1.25%，较 22 年全年-3.41/-0.89 pct，主要系公司业务结构变化影响。2022 年公司整体费用率为 17.55%，同比-1.92pct；23H1 公司整体费用率为 16.04%，较 22 年全年-1.51pct，费率呈现持续下降趋势。

图表110：公司 2018-2023H1 毛利率与净利率情况



资料来源：，华泰研究

图表111：公司 2018-2023H1 费用率情况



资料来源：，华泰研究

变配电产品竞争力强，收入稳定增长

公司产品全面，竞争优势明显。公司“智能制造+系统集成”板块以户外箱式电力设备为主、户内开关柜为辅的成套变配电产品，致力于研发、设计、生产制造 220kV 及以下的变配电一、二次产品，并利用系统集成业务优势为客户提供全生命周期的最优系统解决方案，为客户打造交钥匙工程。公司是国内唯一能够同时设计生产高寒（-45℃）、高热（45℃）、高海拔（5000m）箱变产品的企业，产品具备明显竞争优势。据公司 2022 年年报，公司中高端箱变产品已经取得了中国铁路市场占有率第一、局部电力市场第一的行业地位。

传统板块稳定增长，中标金额稳中有增。2022 年公司“智能制造+系统集成”业务（新能源发电+电网+战略新兴产业）实现营收 70.61 亿元，同比增长 11.45%，18-22 年 CAGR 为 12.30%，毛利润 17.02 亿元，同增 26.72%。我们梳理公司 2023 年以来发布的中标或预中标公告，截至 2023 年 8 月 11 日，公司在“智能制造+系统集成”板块 7 个项目中标 7.86 亿元（2022 年公司公告的 8 个项目中标金额为 11.02 亿元），中标项目为公司未来业绩增长提供支撑。

充电运营龙头，拓展微网产品

国内充电桩数量大幅增长，特来电稳居充电运营龙头。公司的电动汽车充电网业务板块主要包括充电设备的研发、生产、销售以及电动汽车充电网的建设与运营，为客户提供充电设备与一体化的充电解决方案，获得销售收入；为电动汽车用户提供充电服务，获取充电运营收入。特来电既自持充电站运营，也销售设备给业主，并提供运营服务。据中国充电联盟数据，截至 2023 年 7 月，联盟内成员单位总计上报公共充电桩 221.1 万台，同增 40.4%，其中直流充电桩 93.8 万台。特来电运营公共充电桩 43.85 万台，位居全国第一，其中，公用充电桩 20.4 万台，专用充电桩 23.45 万台，直流充电桩 26.25 万台。特来电充电功率高达 1456 万 kW，7 月充电电量 83873 万度，环增 7.78%，两项指标均大幅领先其他运营商。

发挥充电领域优势，拓宽微网产品。2022 年 10 月，特来电虚拟电厂平台、充电型微电网创新产品、梯次电池储能技术创新产品和驻地站“特惠充”创新产品等 1 大平台和 3 大产品依次发布。特来电的新能源微电网系统，在原有微电网技术架构基础上增加电动汽车的充放电功能，有了电动汽车作为可调负荷和移动储能，微电网“源网荷储充放”的能量流动也更加具有多样性，增加了分布式能源的高效利用，同时与大电网之间的互动和响应能力也获得了提高，微网已成为新型电力系统的发展趋势之一，在未来可实现能源增值业务。

盈利预测和估值

我们预计 2023-2025 年公司营业收入分别为 156.38/209.57/281.35 亿元，同比增速分别为 34.5%/34.0%/34.2%，毛利率为 21.1%/20.9%/21.0%，测算过程如下：

新能源发电：

公司于 2022 年年报对“分行业”“分产品”名称及口径做出了调整，新能源发电行业对应公司“智能制造+系统集成”板块中销往发电侧的新能源发电客户的产品。据国家发改委发布的《“十四五”可再生能源发展规划》，2025 年全国可再生能源发电量目标为 3.3 万亿千瓦时（2022 年为 2.7 万亿千瓦时），“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。考虑到公司为箱式电力设备领域的国内领军企业，同时公司针对新能源发电企业的建设需求创新研发了集成解决方案，我们预计公司来自新能源发电行业的收入 2023-2025 年增速为 25%/20%/20%，对应收入 25.92/31.11/37.33 亿元。公司的户外箱式电力设备、户内开关柜等产品均属于成熟行业，我们预计毛利率将保持平稳，预计 2023-2025 年均为 20%。

电网：

披露口径调整后，电网行业对应公司“智能制造+系统集成”板块中应用于电网侧的产品。据央视新闻，国家电网董事长辛保安在 2023 年 1 月表示，2023 年国家电网将加大投资，发挥投资对经济社会的拉动作用，电网投资将超过 5200 亿元，再创历史新高，同比增长约 4%。我们认为，新型电力系统的建设会带动电网投资的加大。考虑到公司的预制舱式变电站可减少土建施工量，实现建设周期的大幅缩短、建设环节的低碳绿色，符合电网客户的需求，我们预计公司 2023-2025 年来自电网行业的收入增速分别为 15%/10%/10%，对应收入 15.95/17.55/19.30 亿元。该部分业务 2020-2022 年毛利率分别为 23.4%/19.1%/22.2%，考虑到行业竞争加剧，我们预计 2023-2025 年分别为 22%/21%/20%。

战略新兴产业：

“分行业”名称和口径调整后，发电行业对应公司“智能制造+系统集成”板块中应用于负荷侧的产品。据公司 2022 年年报，战略新兴产业主要以新材料、锂电池、芯片制造、数据中心等为代表，公司已为比亚迪、阿里巴巴、中国移动等头部企业客户提供变电站建设整体解决方案。考虑到战略新兴行业的发展速度整体较快，头部企业项目的示范效应有助于公司获客，我们预计来自战略新兴产业的收入 2023-2025 年增速为 15%/15%/15%，对应收入 41.4/47.61/54.75 亿元。毛利率预计将保持稳定，参考历史数据，预计 2023-2025 年为 25%/25%/25%。

电动汽车充电：

公司的电动汽车充电业务主要有两方面，为客户提供充电设备与一体化的充电解决方案，获得销售收入；为电动汽车用户提供充电服务，获取充电运营收入。国内新能源汽车保有量逐年高速增长，据公安部数据，2022 年底新能源汽车保有量 1310 万辆，同比增长 67.13%，此外，据乘联会数据，预计 2023 年中国新能源乘用车销量将达到 850 万辆，我们预计新能源汽车保有量将保持高速增长，对充电网需求相应增加。据中国充电联盟数据，截至 23 年 7 月底，公司位居国内公共充电桩运营数第一，同时，公司基于充电网业务优势创新产品，积极参与微电网、虚拟电厂等业务，我们预计公司来自该行业的收入增速 2023-2025 年为 60%/55%/50%。电动汽车充电运营的前期投入大，市场仍在发展中，预计后续利用率有望提升，我们预计 2023-2025 年毛利率将为 19%/19.5%/20%。

费用率：

公司经营多年，销售模式和管理模式已相对成熟。我们预计随着未来公司营业收入和规模效应的发挥，销售费用率、管理费用率会逐步下降，假设销售费用率 23-25 年分别为 5.5%/5.0%/4.5%，管理费用率 23-25 年分别为 5.9%/5.4%/5.0%。公司在电动汽车充电板块着力研发微电网、虚拟电厂和充电桩系列新产品，我们预计研发费用率将随着营收增长而缓慢下降，23-25 年分别为 3.7%/3.3%/3.0%。

图表112: 公司盈利预测情况

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
新能源发电						
收入	8.82	10.77	20.74	25.92	31.11	37.33
YoY		22.13%	92.51%	25.00%	20.00%	20.00%
营业成本	7.24	9.01	16.36	20.74	24.88	29.86
毛利	1.58	1.76	4.38	5.18	6.22	7.47
毛利率	17.89%	16.32%	21.13%	20.00%	20.00%	20.00%
电网						
收入	9.59	13.31	13.87	15.95	17.55	19.30
YoY		38.90%	4.20%	15.00%	10.00%	10.00%
营业成本	7.35	10.78	10.80	12.44	13.86	15.44
毛利	2.24	2.54	3.08	3.51	3.69	3.86
毛利率	23.37%	19.06%	22.17%	22.00%	21.00%	20.00%
战略新兴产业						
收入	35.78	39.27	36.00	41.40	47.61	54.75
YoY		9.73%	-8.30%	15.00%	15.00%	15.00%
营业成本	27.28	30.13	26.43	31.05	35.70	41.06
毛利	8.50	9.14	9.56	10.35	11.90	13.69
毛利率	23.75%	23.27%	26.57%	25.00%	25.00%	25.00%
电动汽车充电						
收入	20.45	31.06	45.69	73.11	113.31	169.97
YoY		51.85%	47.11%	60.00%	55.00%	50.00%
营业成本	15.96	24.21	36.97	59.22	91.22	135.98
毛利	4.49	6.85	8.72	13.89	22.10	33.99
毛利率	21.96%	22.07%	19.08%	19.00%	19.50%	20.00%
公司整体						
收入	74.64	94.41	116.30	156.38	209.57	281.35
YoY		26.48%	23.18%	34.46%	34.02%	34.25%
营业成本	57.83	74.12	90.56	123.44	165.67	222.34
毛利	16.81	20.29	25.74	32.93	43.90	59.01
毛利率	22.52%	21.49%	22.13%	21.06%	20.95%	20.97%

资料来源: 公司公告, 华泰研究预测

盈利预测结果和估值

公司起家于户外箱式电力设备, 技术深厚, 产品齐全, 同时经过近 10 年成长为国内充电运营龙头。2022 年/23H1 公司实现营收 116.3/56.07 亿元, 同比增长 23.18%/24.63%, 归母净利润 2.72/0.94 亿元, 同比增长 45.43%/123.88%。我们预计公司 23-25 年 EPS 分别为 0.36/0.53/0.79 元, 截至 23 年 9 月 21 日, 可比公司 23 年 一致性预期平均 PE 为 43.5x, 考虑到公司在电动汽车充电运营领域位居龙头, 同时是国内领先的户外箱式电力产品系统集成商, 我们给予公司 2023 年 65 倍 PE, 目标价 23.4 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

图表113: 可比公司估值表 (一致性预期, 截至 2023 年 9 月 21 日收盘价)

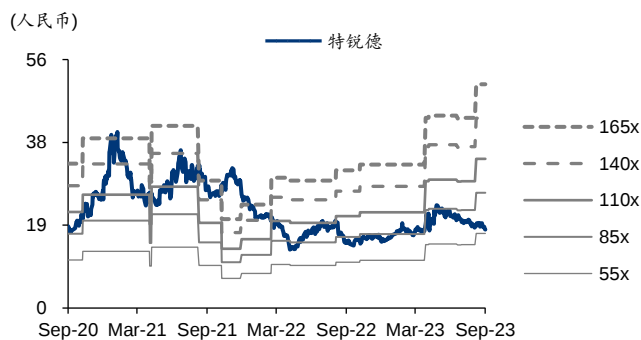
公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300693 CH	盛弘股份	28.57	88.35	1.21	1.72	2.34	23.64	16.57	12.20
300491 CH	通合科技	22.14	38.53	0.57	0.97	1.52	38.75	22.92	14.58
600212 CH	绿能慧充	7.19	47.83	0.11	0.27	0.51	68.02	26.36	14.12
	均值						43.47	21.95	13.63
300001 CH	特锐德	17.75	187.42	0.36	0.53	0.79	49.39	33.69	22.59

资料来源: , 华泰研究预测

风险提示

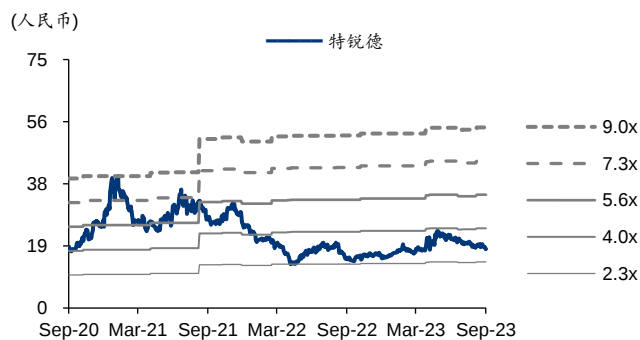
- 1) **充电运营行业竞争加剧**: 新能源汽车作为汽车行业发展的大趋势, 配套的充电运营行业受各方关注, 若行业内企业增多将加剧竞争, 可能影响公司收入和盈利水平。
- 2) **新能源汽车出货量不及预期**: 充电运营企业服务于新能源汽车用户, 若未来新能源汽车出货量不及预期, 将导致充电运营的下游需求不足, 可能会影响公司充电相关业务的营收和利润。
- 3) **原材料价格上涨风险**: 公司为制造业企业, 上游原材料价格将影响公司产品的竞争力和毛利率, 若原材料价格上涨可能会对公司经营造成不利影响。

图表114: 特锐德 PE-Bands



资料来源: , 华泰研究

图表115: 特锐德 PB-Bands



资料来源: , 华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	12,930	14,195	21,867	25,340	36,977
现金	3,103	3,025	4,068	5,452	7,319
应收账款	5,333	6,697	10,262	11,824	17,919
其他应收账款	438.65	516.59	871.85	917.96	1,484
预付账款	283.75	271.43	567.00	520.15	913.44
存货	1,258	1,404	2,858	2,539	4,580
其他流动资产	2,514	2,281	3,240	4,087	4,762
非流动资产	7,271	7,808	8,880	10,763	12,815
长期投资	1,441	1,579	1,795	2,020	2,237
固定投资	2,998	3,216	4,447	5,943	7,827
无形资产	880.66	862.76	941.31	936.95	920.25
其他非流动资产	1,951	2,151	1,696	1,864	1,831
资产总计	20,200	22,003	30,746	36,103	49,792
流动负债	10,748	11,994	20,824	25,923	39,137
短期借款	2,953	2,706	6,699	10,580	15,762
应付账款	3,966	4,890	7,778	8,784	13,471
其他流动负债	3,828	4,398	6,346	6,560	9,903
非流动负债	2,486	2,769	2,342	2,354	2,266
长期借款	1,311	1,434	1,295	1,168	1,076
其他非流动负债	1,175	1,335	1,047	1,186	1,189
负债合计	13,233	14,763	23,165	28,277	41,402
少数股东权益	950.79	944.83	905.72	858.61	790.87
股本	1,041	1,041	1,056	1,056	1,056
资本公积	3,268	3,296	3,296	3,296	3,296
留存公积	1,696	1,947	1,903	1,958	2,335
归属母公司股东权益	6,016	6,296	6,675	6,968	7,599
负债和股东权益	20,200	22,003	30,746	36,103	49,792

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	297.13	1,216	(510.00)	607.79	453.20
净利润	177.59	248.75	340.38	509.28	761.82
折旧摊销	353.23	476.04	451.84	629.96	841.53
财务费用	244.01	238.40	318.89	523.14	775.87
投资损失	(88.95)	(105.03)	(115.51)	(109.25)	(104.69)
营运资金变动	(610.34)	(218.34)	(1,205)	(491.36)	(1,197)
其他经营现金	221.58	575.77	(301.04)	(453.99)	(624.03)
投资活动现金	(855.99)	(798.45)	(1,448)	(2,374)	(2,775)
资本支出	(950.66)	(754.02)	(1,879)	(1,748)	(2,454)
长期投资	(111.70)	(118.01)	(216.61)	(224.48)	(217.59)
其他投资现金	206.37	73.58	648.36	(402.09)	(103.00)
筹资活动现金	1,418	(695.80)	(3,699)	(730.22)	(993.87)
短期借款	(540.36)	(246.85)	3,993	3,881	5,183
长期借款	707.70	122.66	(139.17)	(126.39)	(91.75)
普通股增加	43.14	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	1,440	27.50	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(232.64)	(599.11)	(7,553)	(4,484)	(6,085)
现金净增加额	859.07	(277.76)	(5,657)	(2,497)	(3,315)

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	9,441	11,630	15,638	20,957	28,135
营业成本	7,412	9,056	12,344	16,567	22,234
营业税金及附加	49.72	65.60	80.79	112.28	151.60
营业费用	572.79	664.52	860.07	1,048	1,266
管理费用	609.20	695.75	922.62	1,132	1,407
财务费用	244.01	238.40	318.89	523.14	775.87
资产减值损失	(60.23)	(213.67)	(150.00)	(239.93)	(369.63)
公允价值变动收益	9.08	(15.92)	(12.92)	(7.15)	(6.73)
投资净收益	88.95	105.03	115.51	109.25	104.69
营业利润	179.53	274.05	339.11	500.28	753.86
营业外收入	12.45	8.63	7.91	8.99	9.49
营业外支出	28.29	18.78	19.37	21.36	21.95
利润总额	163.69	263.89	327.65	487.91	741.41
所得税	(13.90)	15.15	(12.74)	(21.36)	(20.42)
净利润	177.59	248.75	340.38	509.28	761.82
少数股东损益	(9.59)	(23.45)	(39.11)	(47.11)	(67.74)
归属母公司净利润	187.17	272.20	379.50	556.39	829.56
EBITDA	721.67	923.02	1,040	1,573	2,261
EPS (人民币, 基本)	0.18	0.26	0.36	0.53	0.79

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	26.48	23.18	34.46	34.02	34.25
营业利润	0.56	52.65	23.74	47.53	50.69
归属母公司净利润	(8.40)	45.43	39.42	46.61	49.10
获利能力 (%)					
毛利率	21.49	22.13	21.06	20.95	20.97
净利率	1.88	2.14	2.18	2.43	2.71
ROE	3.60	4.42	5.85	8.16	11.39
ROIC	6.00	6.23	6.42	8.22	9.30
偿债能力					
资产负债率 (%)	65.51	67.09	75.34	78.32	83.15
净负债比率 (%)	30.80	29.78	62.58	91.28	124.41
流动比率	1.20	1.18	1.05	0.98	0.94
速动比率	0.97	1.00	0.85	0.83	0.79
营运能力					
总资产周转率	0.51	0.55	0.59	0.63	0.66
应收账款周转率	1.92	1.93	1.84	1.90	1.89
应付账款周转率	2.01	2.04	1.95	2.00	2.00
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.18	0.26	0.36	0.53	0.79
每股经营现金流(最新摊薄)	0.28	1.15	(0.48)	0.58	0.43
每股净资产(最新摊薄)	5.70	5.96	6.32	6.60	7.20
估值比率					
PE (倍)	100.13	68.85	49.39	33.69	22.59
PB (倍)	3.12	2.98	2.81	2.69	2.47
EV EBITDA (倍)	30.26	23.61	23.41	16.97	13.23

充储业务作翼，业绩乘风高飞

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电力设备与新能源

投资评级(首评):

买入

目标价(人民币):

43.05

研究员

SAC No. S0570522020002

申建国

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570522020003

张志邦

zhangzhibang@htsc.com

+(86) 10 5679 3931

研究员

SAC No. S0570518110004

边文姣

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BJS399

+(86) 755 8277 6411

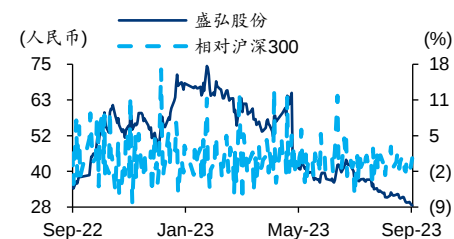
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	43.05
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	28.57
市值(人民币百万)	8,835
6 个月平均日成交额(人民币百万)	455.75
52 周价格范围(人民币)	28.57-74.43
BVPS(人民币)	4.01

股价走势图



资料来源:

聚焦电力电子技术，首次覆盖给予“买入”评级

公司起家于电能质量设备，深耕电力电子领域十余年，布局电能质量设备、电动汽车充电桩、电池化成与检测设备、新能源电能变换设备四大业务领域。我们预计公司 23-25 年营收分别为 27.48/38.92/53.79 亿元，归母净利润分别为 3.81/5.44/7.09 亿元，对应 EPS 分别为 1.23/1.76/2.29 元，截至 9 月 21 日，可比公司 23 年一致性预期 PE 均值为 30x，考虑到公司有技术积累与渠道优势，将持续受益于光伏和储能行业发展，给予公司 2023 年 35x PE，目标价 43.05 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

充电桩行业景气向上，海内外双驱动业务高增

伴随着运营端盈利改善和政策持续加码，国内充电桩新增建设量有望维持高速增长。我们预计国内充电桩市场 2023-2025 年 CAGR 可达 52.2%，到 2025 年国内充电桩市场空间可达 689.2 亿元。公司有超过十年充电桩研发制造经验，电动车充电设备产品矩阵丰富，目前有超过 6 万台充电系统在线运行，60 多万套充电模块应用于市场。公司是全国首家在大功率直流充电系统中具备交流侧漏电保护功能的厂家，产品定位高端，盈利能力强劲，有望充分受益于国内充电桩行业景气度上行，同时绑定巨头布局海外，有望享受出海红利。

储能 PCS 行业第一梯队，享受渠道先发优势

随各国政府相继推出政策推动储能发展，储能市场规模有望实现高增，公司储能 PCS 业务有望充分受益。公司 2018 年进军海外市场，目前全系产品已覆盖 60+ 国家和地区，通过 CE、UL、ETL、SAA 等多家国际权威机构认证。据 CNESA，公司在 2022 年中国/全球新增投运新型储能项目中储能 PCS 供货规模排名第七/第五。2023 年以来，公司储能业务加速放量，23H1 营收同比+380.73%。随着苏州 5GW 工厂投产，公司有望进一步扩大营收规模，提升盈利能力。

23H1 业绩加速增长，股权激励彰显信心

公司 23H1 实现归母净利润 1.81 亿元，同比+166.15%。新能源业务释放高质量发展新动能。23H1 公司充换电服务收入 3.84 亿元，同比+195.61%，整桩和电源模块产品竞争力强，积极布局海外市场享受高毛利；公司储能业务实现高速增长，收入 3.89 亿，同比+380.73%，未来充储业务有望持续受益于行业高景气而持续快速增长。公司于 2022 年推出限制性股票激励计划，授予 238 名激励对象共 453.50 万限制性股票，股权激励彰显发展信心。

风险提示：行业竞争加剧、储能及新能源汽车需求不及预期、募投项目实施风险。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	1,021	1,503	2,748	3,892	5,379
+/-%	32.41	47.16	82.84	41.60	38.21
归属母公司净利润(人民币百万)	113.45	223.55	380.93	543.77	708.83
+/-%	6.93	97.04	70.40	42.75	30.35
EPS(人民币，最新摊薄)	0.37	0.72	1.23	1.76	2.29
ROE(%)	14.17	23.42	30.40	32.43	31.71
PE(倍)	77.88	39.52	23.19	16.25	12.46
PB(倍)	10.44	8.32	6.12	4.63	3.45
EV EBITDA(倍)	56.23	30.21	17.86	12.33	9.27

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

充电桩行业景气向上，国内海外双轮驱动公司充电桩业务高增。伴随着运营端盈利改善和政策持续加码，我们预计国内充电桩市场 2023-2025 年 CAGR 可达 52.2%（前期已发布于《看好国内需求高增，制造和运营受益》20230630）。公司有超过十年充电桩研发制造经验，电动车充电设备产品矩阵丰富。目前有超过 6 万台充电系统在线运行，60 多万套充电模块应用于市场。根据华经产业研究院，公司 2021 年在国内充电模块市场中占有率为 5%，有望充分受益于国内充电桩行业景气度上行。公司是全国首家在大功率直流充电系统中具备交流侧漏电保护功能的厂家，产品定位高端，盈利能力强劲，20-22 年充电桩业务毛利率为 39.97%/36.12%/35.29%，高于业内平均 20% 左右的水平。公司积极拓展海外市场，与 BP、Shell 等国外传统能源企业建立深度合作，是首批进入 BP 中国供应商名单的充电桩厂家，有望享受出海红利。我们预计该业务 23-25 年的营收增速可达 100%/55%/50%。

储能 PCS 行业第一梯队，海外市场享有先发优势。公司深耕储能行业多年，业务覆盖源、网、荷、微网领域，主要包括储能变流器、储能半系统集成、光储一体机产品。目前核心产品为适用于工商业和电网侧的 30kW-1MW 的储能变流器，面向集中式、工商业分布式市场。公司 2018 年进军海外市场，目前全系产品已覆盖 60+ 国家和地区，通过 CE、UL、ETL、SAA 等多家国际权威机构认证。据 CNESA，公司在 2022 年中国/全球新增投运新型储能项目中储能 PCS 供货规模排名第七/第五。2023 年公司苏州 5GW 工厂实现投产，有望进一步扩大规模优势。随各国政府相继推出政策推动储能发展，储能市场规模有望实现高增，公司储能 PCS 业务有望充分受益，我们预计新能源电能变换设备产品 23-25 年营收同比增速为 250%/50%/40%。

锂电需求旺盛，电池检测设备行业高景气。电池化成检测是锂离子电池生产过程中的重要环节，公司是国内第一家实现能量回馈技术生产电池化成及检测设备的企业。公司测试设备包括消费电芯检测设备、动力电芯检测设备、电池模组检测设备和电池 PACK 检测设备四大系列，基本覆盖产线和实验室所有型号，涵盖电动两轮、乘用车、商用车、储能领域的电池测试设备要求。公司产品具有能量回馈效率、检测精度、运行稳定性等多种技术指标优势，与宁德时代、比亚迪等电池生产商与整车厂合作紧密。中国为全球最大的锂电池制造国，据 GGII 预测，2025 年中国储能锂电池出货接近 180GWh，5 年 CAGR 超 60%，锂电池需求旺盛带动电池检测设备行业高景气。我们预计电池化成与检测设备业务 23-25 年营收同比增速可达 30%。

电能质量治理行业先驱，盈利能力行业领先。公司深耕低电能质量治理领域，掌握应对谐波治理、无功补偿、三相不平衡治理、电压暂降等核心技术，应用于高端设备制造、电力系统、公共设施等三十多个下游领域，为亿纬锂能、比亚迪、CATL、ATL 等重要客户供货。公司电能质量治理毛利率连续 11 年超 54%，盈利能力行业领先。智研咨询预计我国电能质量治理市场总规模 2025 年有望增至 1720.80 亿元，22-25 年 CAGR 达 5.1%。电能质量治理市场规模不断扩大，且目前公司正在开拓定制化工业电源新业务，光伏单晶炉加热配套电源已在重点客户处供货，看好业务未来持续增长，我们预计 23-25 年营收增速可达 15%。

区别于市场的观点

盛弘股份多业务处于放量区间，盈利有支撑。公司业务布局较广，市场对业务增速及盈利有较高关注，担心高增速持续性。我们认为公司多业务处于放量区间：公司是国内最早布局充电桩赛道的企业之一，业内口碑较好，绑定巨头布局海外，未来有望受益于海内外充电桩行业高景气；公司储能业务开始高速放量，23Q1 公司储能业务实现收入 1.67 亿，同比+446.97%，增长动力充裕。从盈利角度看，公司海外充电桩和工商业储能布局较早，当前已经处于业绩释放期，有助于支撑单位盈利水平。

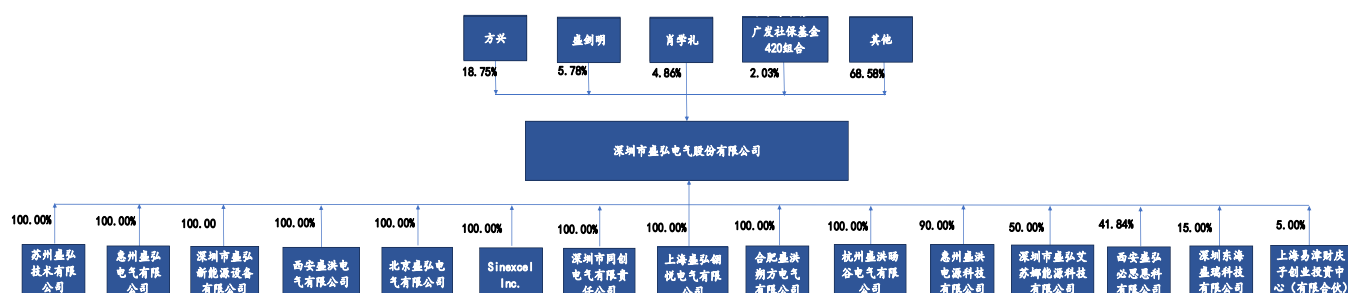
盛弘股份：电力电子行业先驱，充储助力业绩腾飞

深耕电力电子技术，股权激励彰显信心

电力电子基本盘稳固，充储打开第二增长曲线。公司以电能质量设备起家，深耕电力电子领域十余年，是全球领先的能源互联网核心电力设备及解决方案提供商。2008 年推出国内第一款模块化 APF，2010 和 2011 年先后成立储能微网产品线 and 电动汽车产品线。目前已形成电能质量设备、电动汽车充电桩、电池化成与检测设备、新能源电能变换设备四大业务领域。公司电能质量治理稳定增长，储能变流器及充电桩业务快速放量，核心业务有望保持高增态势。

公司股权结构稳定，股权激励激发积极性。第一大股东和实际控制人为公司创始人，方兴先生任公司董事长、总经理，直接持有公司 18.75% 股权。实控人曾任职于宝洁、捷普电子核心业务部门，管理与技术背景深厚。核心管理团队结构稳定，对下属重要子公司多为 100% 控股。公司于 2022 年推出限制性股票激励计划，计划授予 238 名激励对象共 453.50 万股限制性股票，其中首次授予 397.10 万股，预留授予 56.40 万股。2023 年激励触发值/目标值分别为扣非归母净利润达 1.35/1.60 亿元，2024 年触发值/目标值分别为 1.75/2.00 亿元。此次激励有利于激发核心团队积极性，彰显公司业务扩张信心。

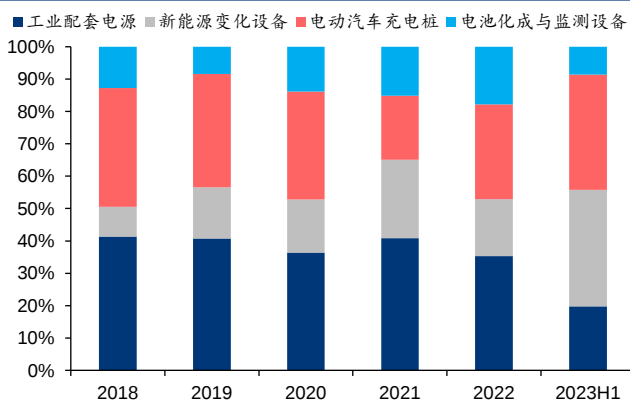
图表 116：公司股权结构（未全部展示，截至 23Q2）



资料来源：，华泰研究

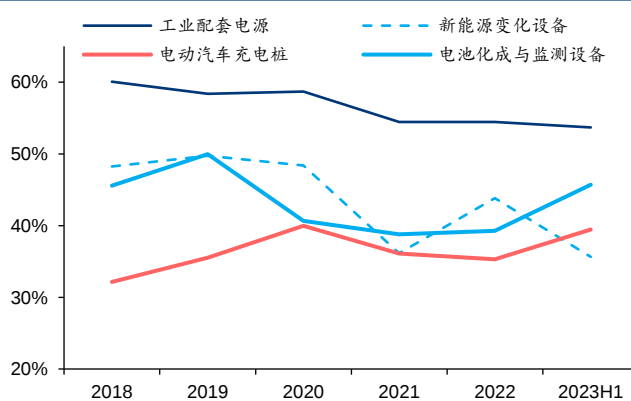
公司产品线丰富，主要产品包括：（1）专注提升用电质量与安全的电能质量产品、应用在高端制造装备及半导体芯片制造设备电源的工业配套电源产品；（2）服务于新能源汽车等绿色出行领域的新能源汽车充换电设备及服务；（3）服务于新能源灵活应用领域的储能微网系统核心设备及解决方案（原新能源电能变换设备业务）；（4）运用在消费及动力电池研发与制造过程中的电池化成与检测设备。

图表 117：公司 2018-2023H1 营收构成



资料来源：，华泰研究

图表 118：公司 2018-2023H1 各项主营业务毛利率

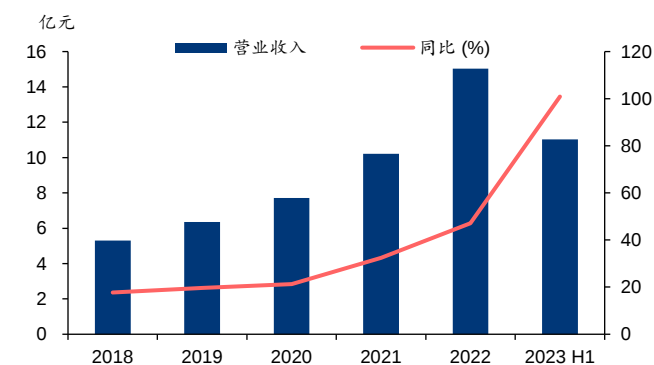


资料来源：，华泰研究

业绩高增态势持续，技术渠道力打造护城河

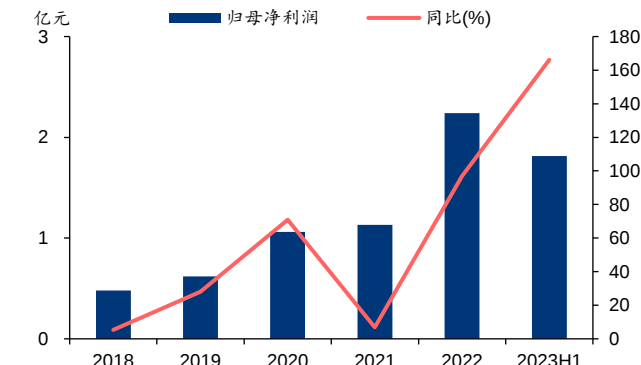
公司营收净利高增，上半年充电桩与储能业务实现快速放量。公司营收和归母净利高速增长，收入从 18 年 5.31 亿元增长至 22 年 15.03 亿元，CAGR 为 29.71%；归母净利从 18 年 0.48 亿元增长至 22 年 2.24 亿元，CAGR 达 46.98%。23H1 实现营收 11.02 亿元，同比+100.89%，归母净利 1.81 亿元，同比+166.15%，储能和充电桩业务是公司营收两大主要来源。23H1 公司储能业务（新能源电能变换设备）收入 3.89 亿元，同比+380.73%；充电服务收入 3.84 亿元，同比+195.61%，整桩和电源模块产品竞争力强，积极布局海外市场享受高毛利。

图表119：公司 2018-2023H1 营业收入及增速



资料来源：，华泰研究

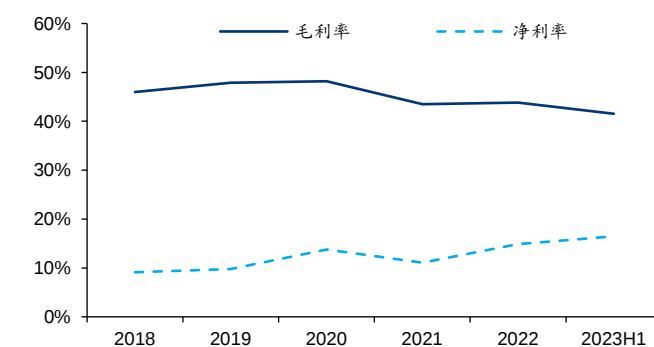
图表120：公司 2018-2023H1 归母净利润及增速



资料来源：，华泰研究

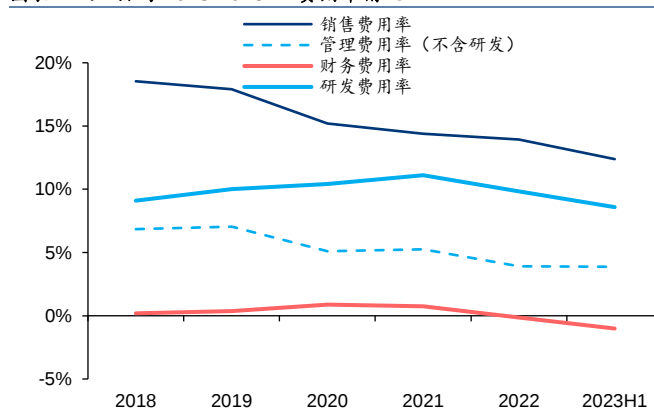
盈利能力不断提升，期间费用率显著下降。2018-2023 年 H1 公司毛利率均维持在 40% 以上，整体而言较为稳定，21 年以来受到原料价格上涨的影响呈现出一定的下滑趋势，但净利率有较为明显的提升趋势，主要系规模效应下费率明显下降。公司 23H1 毛/净利率分别为 41.54%/16.47%，较 22 年全年变化-2.32/+1.59pct，毛利率下降主要系公司业务结构调整所致；整体费用率为 23.83%，相比 2022 年全年-3.73pct。

图表121：公司 2018-2023H1 毛利率与净利率情况



资料来源：，华泰研究

图表122：公司 2018-2023H1 费用率情况



资料来源：，华泰研究

十数载深耕研发制造，享技术渠道先发优势。公司掌握电能质量治理领域谐波治理、无功补偿等核心技术，液冷超充领域技术实力深厚，电池检测设备具有能量回馈效率、检测精度、运行稳定性等多种技术指标优势，处于行业领先地位。储能产品已覆盖 60+ 国家和地区，全球累计装机容量超过 2GW，通过 CE、UL、ETL、SAA 等多家国际权威机构认证；充电桩业务国内与国网、南网、云快充、小桔充电等大型充电运营商合作，与 BP、Shell 等国外传统能源企业建立深度合作，是首批进入 BP 中国供应商名单的充电桩厂家；电池检测业务与宁德时代、比亚迪等龙头电池生产商与整车厂合作紧密，公司通过多年深耕技术研发与渠道拓展，积累了显著的先发优势，有望充分受益新能源赛道高景气。

盈利预测和估值

我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 27.48/38.92/53.79 亿元，同比增速分别为 82.84%/41.60%/38.21%，毛利率为 40.58%/38.58%/36.62%。测算过程如下：

工业配套电源业务：

公司为低压电能质量细分领域龙头，收入稳定增长，20-22 年该业务营收 2.74/4.04/5.12 亿元，21、22 年增速分别为 47.6%/26.7%，考虑到新产品工业电源产品单晶炉加热配套电源等已逐步验证出货，我们预计公司 23-25 年来自该业务的收入增速均为 15%。该业务 20-22 年毛利率分别为 58.68%/54.45%/54.42%，21 年毛利率下滑主要系原材料价格上涨，考虑到国产 IGBT 产能将逐步释放，价格有望回调，电能质量设备市场格局较为稳定，我们预计 23-25 年毛利率保持平稳于 55%。

电动汽车充电桩业务：

公司该业务 20-22 年营收 2.51/1.96/4.26 亿元。伴随着运营端盈利改善和政策持续加码，国内充电桩新增建设量有望维持高增长。我们预计国内充电桩市场 2023-2025 年 CAGR 可达 52.2%，到 2025 年国内充电桩市场空间可达 689.2 亿元。公司加速拓展充电桩业务，有望充分受益于国内充电桩行业景气度上行，同时绑定巨头布局海外，有望享受出海红利，预计公司电动汽车充电桩业务 23-25 年营收增速为 100%/55%/50%。20-22 年毛利率为 39.97%/36.12%/35.29%，考虑到公司充电桩业务国内市场或加速放量，占比提升，或带动业务整体毛利率有所下降，我们预计 23-25 年毛利率为 33%/31.5%/30%。

电池化成与检测设备业务：

工信部 2 月 23 日发布 2022 年全国锂离子电池行业运行情况，据不完全统计，2022 年仅电芯环节规划项目 40 余个，规划总产能超 1.2TWh，规划投资 4300 亿元。随下游锂电厂积极扩产，电池化成与检测设备需求有望持续高增，公司掌握能量回馈效率、检测精度、运行稳定性等多种技术指标优势且基本覆盖产线和实验室所有型号，我们预计 23-25 年营收有望持续高增，同比增速均为 30%。20-22 年毛利率为 40.66%/38.78%/39.28%，考虑到行业格局稳定，壁垒较高，我们预计 23-25 年毛利率可稳定在 38%。

新能源电能变换设备业务：

公司 20-22 年该业务营收 1.24/2.40/2.56 亿元，受益于储能行业需求放量，公司储能 PCS 供货量行业领先且海外市场已有布局，有望充分享受先发优势，我们预计 23-25 年营收同比增速为 250%/50%/40%。20-22 年毛利率为 48.38%/36.16%/43.80%，新进入者增加使得市场竞争加剧，同时公司调整出货结构，国内出货占比或提升，我们预计 23-25 年毛利率或呈现下降趋势，分别为 40%/38%/36%。

图表123：公司盈利预测情况（单位：亿元）

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
工业配套电源						
收入	2.74	4.04	5.12	5.89	6.78	7.79
YoY	7.35%	47.58%	26.69%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利	1.61	2.20	2.79	3.24	3.73	4.29
毛利率	58.68%	54.45%	54.43%	55.00%	55.00%	55.00%
电动汽车充电桩						
收入	2.51	1.96	4.26	8.52	13.20	19.80
YoY	14.57%	-21.89%	116.96%	100.00%	55.00%	50.00%
毛利	1.00	0.71	1.50	2.81	4.16	5.94
毛利率	39.97%	36.12%	35.29%	33.00%	31.50%	30.00%
电池化成与检测设备						
收入	1.04	1.50	2.58	3.35	4.36	5.67
YoY	98.59%	43.43%	72.37%	30.00%	30.00%	30.00%
毛利	0.42	0.58	1.01	1.27	1.66	2.15
毛利率	40.66%	38.78%	39.28%	38.00%	38.00%	38.00%
新能源电能变换设备						
收入	1.24	2.40	2.56	8.95	13.43	18.80
YoY	25.32%	93.29%	6.54%	250.00%	50.00%	40.00%
毛利	0.60	0.87	1.12	3.58	5.10	6.77
毛利率	48.38%	36.16%	43.80%	40.00%	38.00%	36.00%
其他主营业务						
收入	0.02	0.08	0.14	0.21	0.31	0.46
YoY	235.29%	259.65%	66.71%	50.00%	50.00%	50.00%
毛利	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05
毛利率	60.59%	-5.54%	-3.53%	10.00%	10.00%	10.00%
其他业务						
收入	0.15	0.23	0.37	0.56	0.84	1.26
YoY	70.77%	49.77%	64.78%	50.00%	50.00%	50.00%
毛利	0.07	0.09	0.17	0.22	0.34	0.50
毛利率	43.10%	38.54%	45.68%	40.00%	40.00%	40.00%
公司整体						
收入	7.71	10.21	15.03	27.48	38.92	53.79
YoY	21.31%	32.41%	47.16%	82.84%	41.60%	38.21%
毛利	3.72	4.44	6.59	11.15	15.01	19.70
毛利率	48.19%	43.50%	43.85%	40.58%	38.58%	36.62%

资料来源：公司公告，华泰研究预测

费用率：我们预计随着营收规模持续增长，销售/管理/研发费用均将表现出一定的规模效应，或将随着营收增长而呈现下降趋势，我们预计 23-25 年公司销售费用率分别为 11.5%/10.5%/10.0%，管理费用率分别为 3.2%/3.0%/2.9%，研发费用率分别为 8.0%/7.3%/6.8%，研发费用增速分别为 48.6%/29.2%/28.8%。

图表124：公司费率情况

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
销售费用率	15.20%	14.39%	13.93%	11.50%	10.50%	10.00%
管理费用率	5.09%	5.25%	3.92%	3.20%	3.00%	2.90%
研发费用率	10.42%	11.11%	9.84%	8.00%	7.30%	6.80%

资料来源：，华泰研究预测

盈利预测结果和估值

我们预计公司 23-25 年营收为 27.48/38.92/53.79 亿元，归母净利润分别为 3.81/5.44/7.09 亿元，对应 EPS 分别为 1.23/1.76/2.29 元。我们选取储能 PCS 领域内的阳光电源、上能电气、科华数据以及充电领域的通合科技、特锐德作为可比公司，截至 2023 年 9 月 21 日，可比公司 23 年一致性预期 PE 均值为 30x，考虑到公司有技术积累和渠道优势，拓展海外市场较早，有先发优势，能够在高增期抓住机会，将持续受益于充电桩行业和储能行业发展，给予公司 2023 年 35x PE，目标价 43.05 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表125: 可比公司估值表 (一致预期, 截至 2023 年 9 月 21 日收盘价)

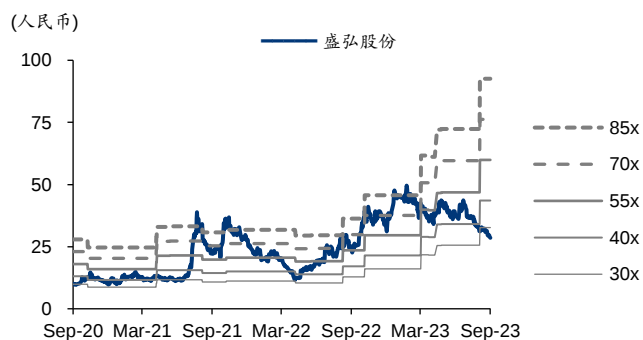
公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300274 CH	阳光电源	84.91	1261.04	5.49	7.14	8.98	15.47	11.89	9.46
300827 CH	上能电气	28.58	101.73	1.18	1.90	2.75	24.21	15.05	10.40
002335 CH	科华数据	29.01	133.90	1.54	2.05	2.72	18.79	14.15	10.66
300491 CH	通合科技	22.14	38.53	0.57	0.97	1.52	38.75	22.92	14.58
300001 CH	特锐德	17.75	187.42	0.34	0.52	0.81	51.70	33.85	21.89
	均值						29.78	19.57	13.40
300693 CH	盛弘股份	28.57	88.35	1.23	1.76	2.29	23.19	16.25	12.46

资料来源: , 华泰研究预测

风险提示

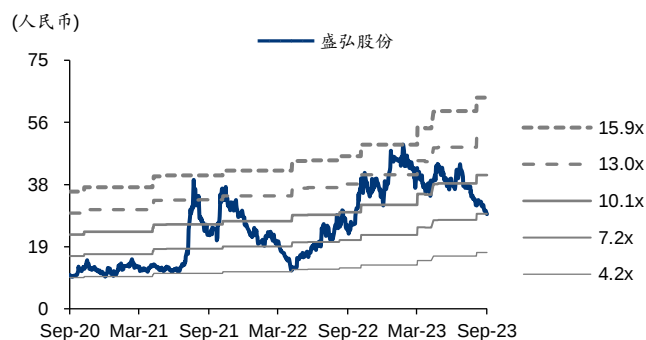
- 1) 行业竞争加剧风险:** 新能源行业降本增效浪潮下, 有价格竞争的风险, 或对公司盈利产生不利影响。
- 2) 储能及新能源汽车需求不及预期:** 公司盈利依赖于上下游供给价格与需求持续性, 政策补贴逐步退坡或影响产业链需求。
- 3) 募投项目实施风险:** 募投项目实施进度不及预期的风险。

图表126: 盛弘股份 PE-Bands



资料来源: 华泰研究

图表127: 盛弘股份 PB-Bands



资料来源: , 华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,083	1,723	2,997	3,801	5,609
现金	256.57	332.51	607.96	860.90	1,190
应收账款	379.36	551.42	1,150	1,259	2,071
其他应收账款	8.14	10.90	35.05	23.45	55.17
预付账款	8.84	11.84	22.64	29.17	41.76
存货	271.55	482.56	718.64	1,134	1,580
其他流动资产	158.06	334.23	462.23	494.08	671.26
非流动资产	425.84	537.27	592.13	664.81	752.03
长期投资	7.82	1.00	1.00	1.00	1.00
固定投资	176.15	180.18	280.80	365.48	478.38
无形资产	86.13	82.11	95.01	105.10	105.61
其他非流动资产	155.74	273.98	215.32	193.23	167.04
资产总计	1,508	2,261	3,589	4,465	6,361
流动负债	626.24	1,097	2,063	2,480	3,739
短期借款	30.02	100.07	307.09	368.40	407.19
应付账款	343.24	518.62	1,186	1,278	2,239
其他流动负债	252.98	478.11	570.27	833.31	1,092
非流动负债	35.80	101.50	82.69	75.88	61.70
长期借款	0.00	71.72	59.07	46.15	33.99
其他非流动负债	35.80	29.78	23.61	29.73	27.71
负债合计	662.04	1,198	2,146	2,556	3,800
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	205.28	205.28	309.25	309.25	309.25
资本公积	245.53	262.53	159.89	159.89	159.89
留存公积	395.55	594.46	808.96	1,206	1,789
归属母公司股东权益	846.33	1,062	1,443	1,910	2,561
负债和股东权益	1,508	2,261	3,589	4,465	6,361

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	106.43	202.29	185.10	411.12	525.00
净利润	113.45	223.55	380.93	543.77	708.83
折旧摊销	24.67	32.79	43.66	59.59	74.54
财务费用	7.57	(2.00)	7.14	10.44	8.98
投资损失	2.33	(1.76)	(2.52)	(1.44)	(1.58)
营运资金变动	(57.10)	(85.38)	(210.17)	(154.72)	(201.00)
其他经营现金	15.52	35.09	(33.94)	(46.52)	(64.77)
投资活动现金	(3.47)	(256.53)	(98.46)	(125.31)	(154.31)
资本支出	(138.94)	(143.32)	(119.86)	(108.36)	(153.52)
长期投资	130.00	(115.97)	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	5.47	2.76	21.40	(16.95)	(0.79)
筹资活动现金	(48.85)	111.75	(118.28)	(94.19)	(80.51)
短期借款	(10.04)	70.05	207.02	61.31	38.79
长期借款	0.00	71.72	(12.64)	(12.92)	(12.16)
普通股增加	68.43	0.00	102.64	0.00	0.00
资本公积增加	(68.43)	17.00	(102.64)	0.00	0.00
其他筹资现金	(38.81)	(47.02)	(312.66)	(142.58)	(107.13)
现金净增加额	52.02	61.74	(31.64)	191.62	290.19

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1,021	1,503	2,748	3,892	5,379
营业成本	577.12	843.97	1,633	2,390	3,409
营业税金及附加	6.76	9.18	17.79	24.91	34.04
营业费用	146.98	209.43	316.05	408.63	537.89
管理费用	53.67	58.91	87.94	116.75	155.99
财务费用	7.57	(2.00)	7.14	10.44	8.98
资产减值损失	(11.38)	(12.11)	(32.75)	(40.36)	(54.40)
公允价值变动收益	5.41	3.57	3.95	4.56	4.37
投资净收益	(2.33)	1.76	2.52	1.44	1.58
营业利润	123.99	247.61	427.74	607.54	787.07
营业外收入	1.20	1.12	0.83	0.90	1.02
营业外支出	0.49	2.43	0.84	0.96	1.18
利润总额	124.70	246.30	427.73	607.48	786.91
所得税	11.25	22.76	46.81	63.71	78.08
净利润	113.45	223.55	380.93	543.77	708.83
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	113.45	223.55	380.93	543.77	708.83
EBITDA	152.59	282.07	473.05	668.46	856.84
EPS (人民币, 基本)	0.55	1.09	1.23	1.76	2.29

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	32.41	47.16	82.84	41.60	38.21
营业利润	2.27	99.71	72.75	42.03	29.55
归属母公司净利润	6.93	97.04	70.40	42.75	30.35
获利能力 (%)					
毛利率	43.50	43.85	40.58	38.58	36.62
净利率	11.11	14.87	13.86	13.97	13.18
ROE	14.17	23.42	30.40	32.43	31.71
ROIC	20.21	30.98	36.65	41.77	42.64
偿债能力					
资产负债率 (%)	43.89	53.00	59.78	57.23	59.74
净负债比率 (%)	(25.27)	(14.04)	(15.40)	(22.33)	(28.44)
流动比率	1.73	1.57	1.45	1.53	1.50
速动比率	1.25	1.11	1.09	1.06	1.06
营运能力					
总资产周转率	0.74	0.80	0.94	0.97	0.99
应收账款周转率	2.74	3.23	3.23	3.23	3.23
应付账款周转率	1.95	1.96	1.92	1.94	1.94
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.37	0.72	1.23	1.76	2.29
每股经营现金流(最新摊薄)	0.34	0.65	0.60	1.33	1.70
每股净资产(最新摊薄)	2.74	3.44	4.67	6.18	8.28
估值比率					
PE (倍)	77.88	39.52	23.19	16.25	12.46
PB (倍)	10.44	8.32	6.12	4.63	3.45
EV EBITDA (倍)	56.23	30.21	17.86	12.33	9.27

剥离传统业务，全面转型充电桩

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

新能源及动力系统

收购绿能技术，充电桩业务快速发展

公司 2022 年收购绿能技术，切入新能源领域实现快速增长：1) 产品矩阵丰富，充电桩产品实现全功率、多场景覆盖，首创星环功率分配技术，提升设备利用率；2) 客户结构多元，海外布局加速，与国家电网、中国石油、小桔充电、英国 BP、壳牌等海内外知名客户建立了合作关系，部分产品已通过欧盟 CE 认证。我们预计公司 23-25 年 EPS 分别为 0.09/0.29/0.44 元，考虑公司充电桩业务海外市场对于收入与盈利能力的提升作用在明年反映更为充分，参考可比公司一致预期下 24 年平均 PE 27 倍，给予公司 24 年合理 PE 27 倍，对应目标价 7.84 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

2023H1 业绩高增，直流快充桩景气度加速

随着国内外充电桩行业进入加速建设周期，公司充电桩产品线丰富、技术持续迭代、客户结构多元，有望实现高速增长。根据公司 2023 年半年报，23H1 实现营收 2.53 亿元，同增 113.82%，归母净利润 360 万元，实现扭亏为盈，毛利率 24.70%，同增 4.07pct。随着充电桩业务规模提升、高功率充电桩占比提升以及海外市场加速拓展，公司经营规模和盈利能力有望显著提高，我们预计 23-25 年充电桩业务营收 6.05/11.33/16.15 亿元，同比 +177%/87%/43%。

需求+政策双轮驱动，国内充电桩迎来高增长期

随着新能源车保有量增长带来的充电需求和充电桩利用率提升，前期亏损较为严重的充电桩运营环节迎来盈利拐点，市场化建桩需求提升。政策层面，国家政策给出建设目标和配套辅助政策，各地方则出台规划目标和对应的补贴政策，推动充电桩建设提速。我们基于新能源车销量持续增长以及车桩比持续下滑的核心假设，预计到 2025 年国内充电桩市场空间达 725.0 亿元，对应 23-25 年 CAGR 为 52.2% (参考 2023 年 6 月 30 日《看好国内需求高增，制造和运营受益》)。

技术、产品、服务打造长期竞争优势，光储充一体化有望贡献第二增长

公司产品矩阵丰富，星环功率分配技术可灵活调配充电功率，实现站内运营降本增效，充电桩在手订单饱满，下游客户覆盖广泛，并发力开拓海外市场。同时，公司积极拓展光储充一体化，重点拓展储能系统在中低压配电网、分布式发电及微电网、用户侧的应用，已推出大容量箱式储能系统、中小容量分布式储能系统和光储充一体机等产品，搭配能源管理平台，我们预计公司储能业务从今年开始逐步放量，今年贡献营收 2/3 亿元。

风险提示：新能源车产销量增长不达预期，充电桩出货量不及预期，行业竞争加剧导致盈利能力下降。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入 (人民币百万)	242.80	286.40	864.51	1,497	2,084
+/-%	(12.28)	17.96	201.85	73.21	39.18
归属母公司净利润 (人民币百万)	(20.08)	(96.54)	60.76	193.69	293.23
+/-%	(202.73)	(380.90)	162.94	218.76	51.39
EPS (人民币，最新摊薄)	(0.03)	(0.15)	0.09	0.29	0.44
ROE (%)	(8.27)	(52.13)	15.42	25.91	29.58
PE (倍)	(238.24)	(49.54)	78.71	24.69	16.31
PB (倍)	20.52	34.85	7.35	5.66	4.20
EV EBITDA (倍)	(816.15)	(66.99)	41.04	16.20	9.92

资料来源：公司公告、华泰研究预测

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

7.84

研究员

SAC No. S0570522020002

申建国

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

边文姣

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

研究员

SAC No. S0570517050002

王玮嘉

wangweijia@htsc.com

SFC No. BEB090

+(86) 21 2897 2079

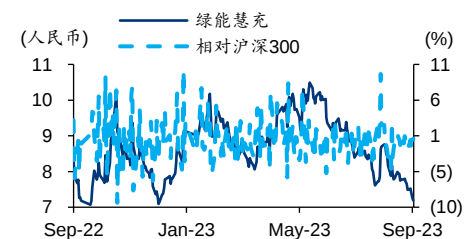
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价 (人民币)	7.84
收盘价 (人民币 截至 9 月 21 日)	7.19
市值 (人民币百万)	4,783
6 个月平均日成交额 (人民币百万)	123.12
52 周价格范围 (人民币)	7.07-10.49
BVPS (人民币)	0.21

股价走势图



资料来源:

报告核心要点

核心推荐逻辑

充电桩行业需求+政策双轮驱动，公司转型新能源充电及储能业务，成长为充电桩小巨人，竞争优势主要体现在：

1) 产品优势：公司产品矩阵丰富，实现从低功率 7kW 交流充电桩到 30kW、60kW、120kW、180kW、360kW 高功率直流充电桩以及 360kW、480kW、720kW、960kW 更高功率直流充电桩全覆盖，覆盖下游全部应用场景；

2) 技术优势：首创星环功率分配技术，采用模块化结构，功率分配单元可根据充电需求实现充电模块智能调配，每个模块实现单独投切，提升设备利用率；

3) 渠道优势：公司目前充电桩在手订单饱满，下游客户覆盖广泛，已与国家电网、中国石化、小桔充电、英国 BP、壳牌等海内外知名客户建立了合作关系，部分充电桩产品通过欧标认证。公司同时积极拓展储能微网业务，未来公司有望凭借在充电、储能、微网领域的布局，实现光储充一体化协同发展。

区别于市场的观点：部分市场观点认为：充电桩业务竞争激烈，格局较差，公司充电桩业务未来盈利能力或将下滑。我们认为国内充电桩市场竞争的确较为激烈，但公司积极开拓海外市场，目前已通过欧盟 CE 认证，已拥有壳牌、英国石油公司等海外客户，海外市场盈利能力相对较好，公司在技术研发、客户合作与营销渠道布局完善，有望享受海外市场增长红利，未来公司外销比例提升，有望维持整体较高盈利水平。

剥离传统热电业务，转型新能源新秀

剥离传统热电业务，充电桩业务快速发展。公司原名江泉实业，1999 年于上市，原主营业务为热电和铁路专用线运输业务。2022 年通过收购绿能慧充数字技术有限公司 100% 股权，同时剥离传统热电业务，正式切入新能源充电及储能业务。被收购公司绿能技术成立于 2012 年，2017 年进军新能源电动车充电行业，推出第一代自主研发一体式直流充电产品，布局全国充电市场；2019 年公司与滴滴旗下小桔充电成立小桔绿能（深圳）新能源有限公司，并推出基于星环功率分配的大功率群充直流充电系统；2021 年公司与西安交通大学成立数字能源研究院，加快拓展储能微网领域；2022 年公司西南研发生产基地正式投产运营，形成“西安+南充”双阵地协同运作的研产销体系。

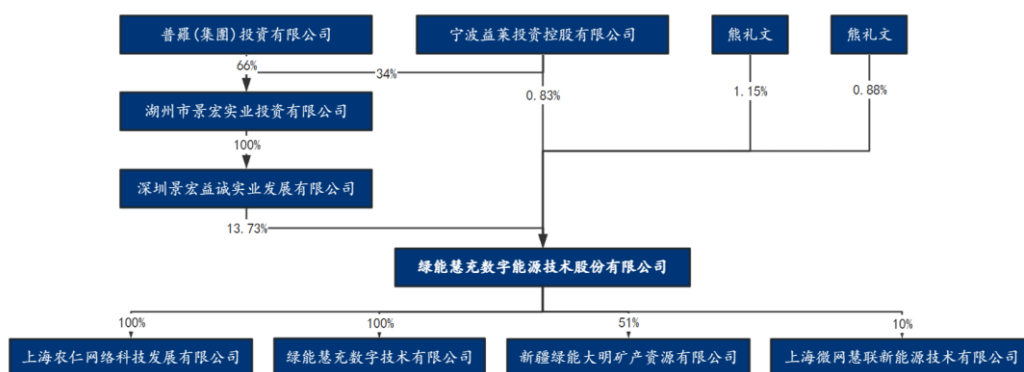
图表128：绿能技术发展历程



资料来源：公司官网、华泰研究

公司股权结构稳定，实控人为徐益明。公司第一大股东为深圳景宏益诚实业发展有限公司，持股 13.73%，其法定代表为徐益明，为公司实际控制人。公司持有绿能技术 100% 股权，绿能技术在广州、深圳、南充等地设有子公司，与滴滴旗下小桔充电合资成立小桔绿能（深圳）。各子公司分工明确，主要经营充电桩、储能电源、科技开发、咨询服务等业务。

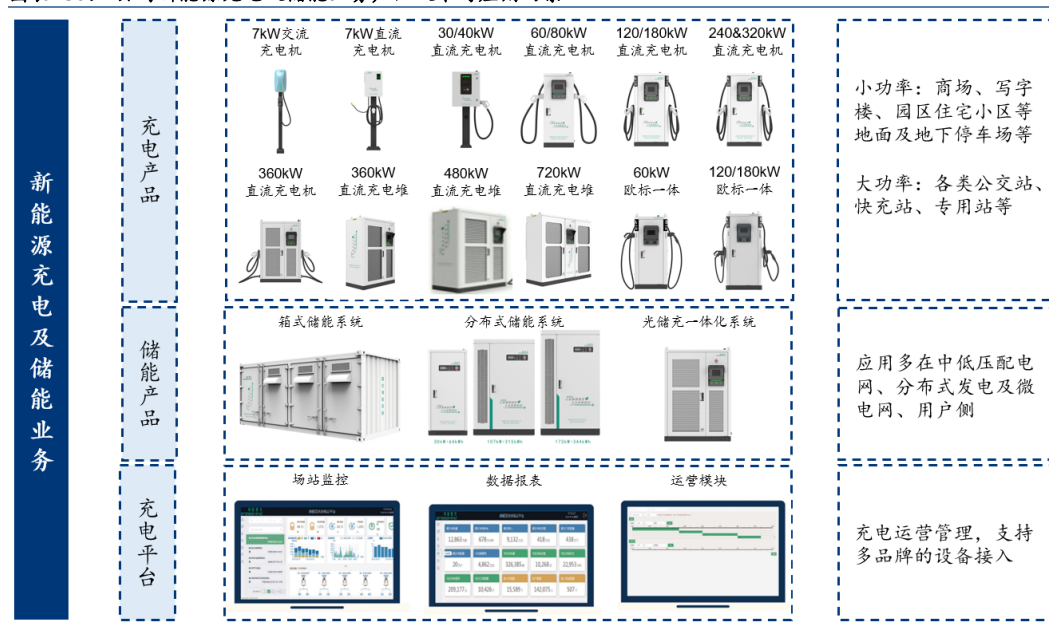
图表129：公司股权结构（截至 2023 年 6 月 30 日）



资料来源： 、华泰研究

转型充电与储能业务，充电产品线丰富，实现全场景覆盖。1) 充电产品：着重发力直流快充，目前向市场提供 7kW 交流充电桩、7kW-360kW 直流充电桩以及直流充电堆产品，实现对住宅小区、商业区、快充站、专用站等应用场景的全面覆盖，2022 年收入占比 76.26%，是公司的核心业务。国内充电桩整桩生产环节竞争充分，格局较为分散，公司 22 年销量 7214 台。根据中国充电联盟，22 年国内充电桩总新增 259.3 万台，其中公共桩 65.1 万台，考虑公司产品以大功率直流桩为主，主要用于公共桩市场，我们估计公司国内充电桩/公共桩市占率约 0.3%-1.1%。2) 储能产品：公司目前拥有 1.39MWh 大容量箱式储能系统、64/215/344KWh 中小容量分布式储能系统以及光储充一体化设备，应用于中低压配电网、分布式发电及微电网、用户侧。

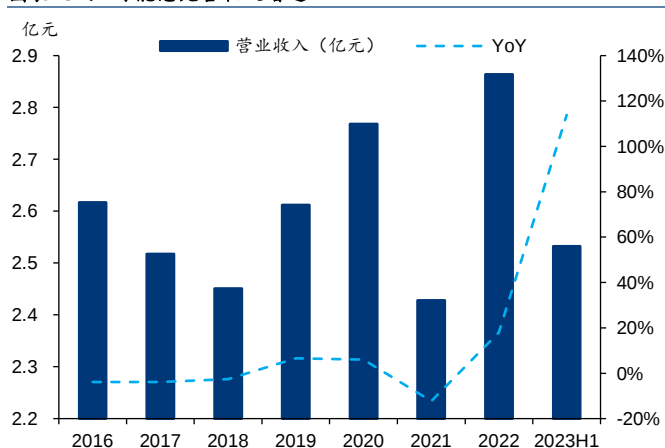
图表130：公司新能源充电及储能业务产品及下游应用场景



资料来源：公司官网，华泰研究

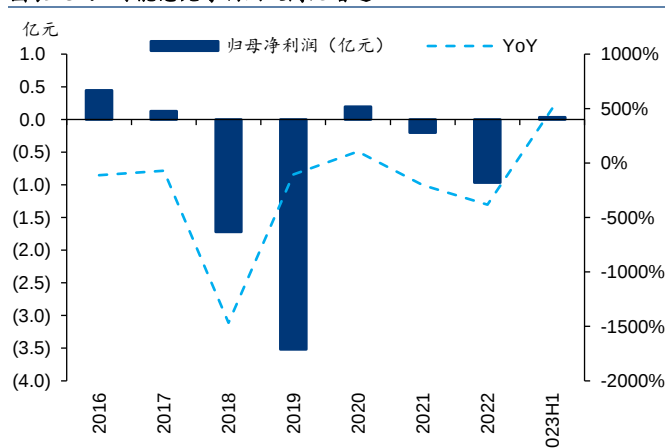
转型新能源充电及储能业务后，盈利能力逐渐恢复。2016-2021 年，由于传统铁路运输及热电行业较为饱和，增长空间有限，公司营收规模相对稳定；2018-2021 年公司盈利能力不佳，其中 2019 年归母净利润为-3.52 亿元。2022 年公司收购绿能慧充数字技术 100% 股权，转型新能源充电及储能业务，并剥离传统热电业务。2022 年公司分别实现营收和归母净利润 2.86 亿元、-0.97 亿元，随着 2022 年下半年以来充电桩行业进入加速建设周期，公司经营情况强势反弹，2023H1 公司分别实现营收和归母净利润 2.53 亿元、0.04 亿元，同比+113.82%、+500.52%。

图表131：绿能慧充营收及增速



资料来源：公司公告，华泰研究

图表132：绿能慧充净利润及同比增速



资料来源：公司公告，华泰研究

股价复盘：波动主要受到经营业绩和充电桩行业景气度的影响。21 年 11 月，公司宣布收购绿能技术 100% 股权，切入新能源领域，估值改善带动股票上涨。22 年开始，国内充电桩下乡促进需求提升，叠加海外需求激增，充电桩行业景气度提升，公司股价进入上升周期。23 年 2 月，拜登政府要求接受美国《基础设施法案》补贴生产的电动车充电桩必须在美国建造，24 年 7 月后享受补贴的充电桩成本不低于 55% 来自美国本土零部件，变相限制中国企业出海，公司股价进入震荡期。

图表133： 股价复盘



资料来源： 、华泰研究

覆盖下游全应用场景，直流快充产品布局领先。目前，公司的充电桩产品实现从低功率 7kW 交流充电桩到 30kW、60kW、120kW、180kW、360kW 高功率直流充电桩以及 360kW、480kW、720kW、960kW 更高功率直流充电桩全覆盖，满足多种充电需求，覆盖下游商业地产、公共快充、公交物流和专用充电四种应用场景。目前，大功率的分体式直流充电桩产品是公司主推产品，2022 年 360kW、720kW 等分体式直流充电桩产品收入占比已经超过 50%。

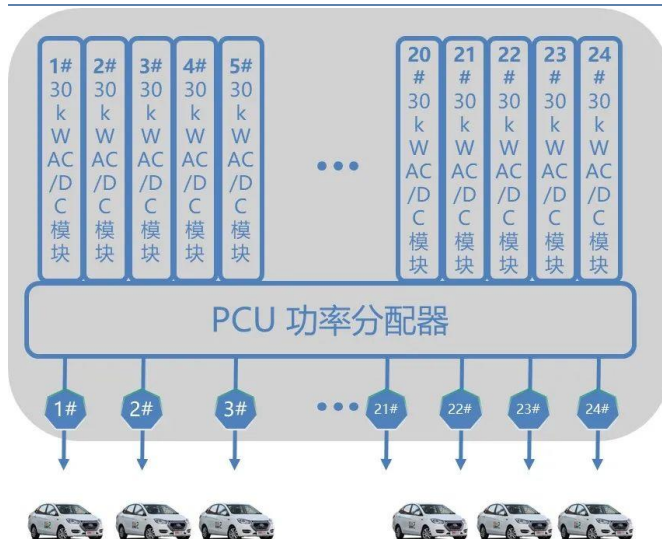
图表134： 公司充电产品覆盖下游场景全覆盖

方案	公司产品	覆盖场景
商业地产充电解决方案	7kW 交流充电桩、30kW 和 40kW 单枪直流充电桩、60kW 和 80kW 双枪直流充电桩	乘用车、私家车、中小型专业车辆等场景
公共快充解决方案	120kW 双枪直流充电桩、180kW 直流充电桩和 360kW 充电桩	私家车、网约车、出租车等大功率快速充电场景
公交物流充电解决方案	180kW 直流充电桩，240kW、320kW 和 360kW 双枪直流充电桩，360kW、480kW、720kW 直流充电桩	公交公司、物流园等大功率快速充电场景
专用充电解决方案	240kW、320kW 和 360kW 双枪直流充电桩，360kW、480kW、720kW 直流充电桩	轻卡、重卡、环卫、岸电等大功率快速充电场景
海外场景解决方案	60kW、120kW、180kW 欧标直流充电桩	海外市场欧标和日标电动汽车

资料来源：公司官网，华泰研究

首创星环功率分配技术实现场站运维效率最大化。公司技术底蕴深厚，在充电桩领域下形成了一系列核心技术。其中，针对大功率直流群充，公司首创星环功率分配技术，采用模块化结构，功率分配单元可根据充电需求实现充电模块智能调配，每个模块实现单独投切，提升设备利用率。目前行业内充电桩功率分配主要采用矩阵式，但其中的固定功率模块与充电桩一一匹配，无法自由调配，而公司的星环式分部，所有模组串联连接，均可自由调配，提升了功率分配的灵活性。根据公司微信公众号，以 720kW 直流充电桩为例，一台主机最多可拖 24 把枪为汽车充电，充电利用率提升 10%，运维效率提升 30%，场站年度增收 10 万元。

图表136： 充电模块柔性调度



资料来源：公司微信公众号，华泰研究

主要技术	技术特点描述
全国首创星环功率分配专利技术	与同行业其他主流技术相比，其优势体现在成本低、功率分配自由与灵活性强、可靠性高，综合性价比高，能大幅提升设备功率利用率，该技术已经获得国家专利授权
业界单体最大功率分体式充电系统技术	公司 720kW 充电堆产品是目前已批量生产并投放市场的单体最大功率产品，该产品将所有充电模块集成在一个功率池里面，极大提升了分体式充电系统功率分配及共享的效率，直流充电电压最高可达 1000V，配合液冷充电终端可实现最大 600A 电流输出，有效降低充电等待时间
同时支持多充电接口技术规格的液冷充电系统解决方案及技术	公司研发的液冷充电终端同时支持 600AChaoJi 充电接口、600AGB 充电接口及双枪 GB 充电接口；在 250AGB 充电接口方面走出与同行业不同的技术路线，采用液冷技术极大提升充电体验
基于充电接口的电动汽车动力电池 SOH 检测技术	公司产品采用专有技术，通过充电过程中采集充电数据，对电池 SOH 进行建模分析，生成电池健康度分析报告并提供给车主参考。该技术无须使用专业的电池检测设备，具有检测成本低、检测方便的特点，实现电池健康状态的高精度检测，最大效率高达 96%
符合欧盟标准的充电系统解决方案	公司设计生产符合欧盟技术标准及适应欧洲市场需求的充电产品，例如：60kW、120kW 直流充电机，并已开始商用。公司核心产品正在进行 CE 认证

合作客户众多，定制化服务满足多元需求。经过多年发展和积累，公司凭借稳定的产品质量和灵活的定制化服务与众多知名客户建立了战略合作，主要客户包括国家电网、BP（英国石油）、壳牌、小桔充电、延长石油、中石油、中石化、中建科工、国电投、太原龙投、川能投、成都交运、西咸城投集团等。在标准化、规模化研发和生产之外，公司还会根据客户需求提供定制化产品解决方案，从设备外观、功能、硬件、软件等方面全方位打造设备，目前直流充电系统可定制接入小桔充电、云快充、国网、e 充电、陕西地电等运营平台。

图表139: 公司产品定制化解决方案



资料来源：公司官网，华泰研究

盈利预测和估值

1) 充电桩业务

量：我们认为 23-25 年国内外充电桩市场需求旺盛，公司充电桩产品线丰富、客户结构多元，有助于实现销量快速增长。公司 22 年充电桩收入 2.18 亿元，对应出货约 0.7 万台。公司海外市场主要针对欧洲以及东南亚市场，同时积极拓展中东、澳大利亚等市场，已有部分欧洲市场订单，美国市场并非公司发力重点，预计美国政策对公司冲击较小。截至 2023 年 4 月公司在手订单 2.08 亿元，已签订国内框架协议 2.27 亿元，海外框架协议约为 2 亿美元。公司海外业务刚起量，目前占比较低，但随着公司海外订单逐渐交付，我们预计 2-3 年内公司海外营收占比有望提升至 30% 以上。西安子公司计划投资 7 亿元加大产能扩张，有望助力公司销量持续增长，我们假设 23-25 年出货量分别为 1.58/2.42/3.27 万台。

单价：我们估算公司 21/22 年产品单价约 2.0/3.0 万元，单价提升主要系大功率直流桩产品占比提升。海外充电桩单价显著高于国内，以 7kW 交流桩为例，外销价格约为内销 2-3 倍（参考 2023 年 6 月 30 日《看好国内需求高增，制造和运营受益》）。考虑后续大功率充电桩产品占比提升及单价较高的海外市场起量，我们预计 23-25 年单价为 3.8/4.7/4.9 万元/台。

毛利率：公司积极推进产品出海，22 年公司海外销售毛利率 39%，较国内高约 19pct。虽然国内市场盈利能力随竞争加剧可能下滑，考虑公司出海加速，海外占比有望提升，以及产品结构优化，预计 23-25 年充电桩业务毛利率稳中有升，分别为 28%/32%/31%。

2) 储能业务

收入：公司开发光储充一体化充电站市场，以工商业园区等用能大户、地方建设主体等示范单位为主体，重点拓展储能系统在电网侧、用户侧的应用项目，已推出 150kW 光储一体机等产品。中国新型储能未来 3 年将保持高速增长，我们预计 23-25 年新增储能能量年复合增速有望达到 100.90%（参考 2023 年 4 月 1 日《大储加速迈进，量利如日中升》报告）。公司公告截止 22 年 6 月，储能业务储备项目以及意向订单合同金额超 1.5 亿元，我们预计公司储能业务有望从今年开始逐步放量，我们假设 23-25 年营收为 2/3/4 亿元。

毛利率：参考储能系统公司海博思创 21/22 年储能系统业务毛利率为 24.80%/23.05%，考虑公司体量较低且竞争加剧，公司毛利率预计低于该水平。但随着公司储能业务放量，规模效应显现，盈利能力有望逐步提升，我们假设 23-25 年储能业务毛利率为 15%/16%/18%。

3) 铁路运输业务

根据 2023 年 5 月 14 日公司在投资者互动平台上回复，公司内部正在研究是否剥离铁路业务资产。公司铁路专用线运输业务 22 年因工业园区经营环境的变化，导致运量大幅下降，经营出现较大亏损。公司未来聚焦以新能源充电及储能业务为主业的业务布局，不再将铁路专用线运输业务作为公司主业的发展方向，我们假设铁路运输业务保持稳定，23-25 年营收为 0.42/0.46/0.51 亿元，毛利率为 8%/8%/8%。

图表140：公司业绩拆分

单位：亿元	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
充电桩							
收入 (亿元)				2.18	6.05	11.33	16.15
YOY					176.81%	87.45%	42.53%
成本 (亿元)				1.58	4.35	7.73	11.08
毛利 (亿元)				0.60	1.70	3.60	5.07
毛利率				27.62%	28.09%	31.79%	31.41%
储能							
收入 (亿元)					2.00	3.00	4.00
YOY						50.00%	33.33%
成本 (亿元)					1.70	2.52	3.28
毛利 (亿元)					0.30	0.48	0.72
毛利率					15.00%	16.00%	18.00%
铁路运输							
收入 (亿元)	0.53	0.72	0.63	0.38	0.42	0.46	0.51
YOY		35.00%	-12.68%	-39.07%	10.00%	10.00%	10.00%
成本 (亿元)	0.45	0.53	0.50	0.39	0.39	0.43	0.47
毛利 (亿元)	0.09	0.19	0.13	0.00	0.03	0.04	0.04
毛利率	15.93%	26.64%	20.74%	-0.40%	8.00%	8.00%	8.00%

资料来源：，华泰研究预测

期间费用

销售费用率：20-22 年公司销售费用率分别为 0.17%/0.04%/11.74%，22 年销售费用率大幅增长主要系并入绿能技术，增加销售费用，未来随着公司充电桩和储能收入规模逐渐增长，我们预计销售费用率将下降，假设 23-25 年分别为 8.0%/7.2%/6.5%。

管理费用率：20-22 年公司管理费用率分别为 9.63%/18.61%/17.32%，21 年管理费用率增加主要系计提热电厂职工安置费用，22 年由于并入绿能技术，管理费用率保持较高水平。我们预计管理费用率将随着收入规模增加而下降，假设 23-25 年分别为 5.8%/4.0%/4.0%。

研发费用率：22 年公司研发费用率为 4.53%，22 年研发费用率增加主要系并入绿能技术，我们预计公司未来聚焦于充电桩和储能产品的开发，研发投入保持稳定，预计研发费用率随着收入规模增加而下降，假设 23-25 年分别为 3.2%/2.8%/2.4%。

图表141：公司期间费用率预测

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
销售费用率	0.17%	0.04%	11.74%	8.00%	7.20%	6.50%
管理费用率	9.63%	18.61%	17.32%	5.80%	4.00%	4.00%
研发费用率	0.00%	0.00%	4.53%	3.20%	2.80%	2.40%

资料来源：，华泰研究预测

盈利预测结果和估值

我们预计公司 23-25 年营业收入分别为 8.65/14.97/20.84 亿元；归母净利润分别为 0.61/1.93/2.93 亿元，对应摊薄后 EPS 分别为 0.09/0.29/0.44 元。考虑绿能慧充主营业务为充电桩，我们选取了 3 家充电桩同业公司作为可比公司，考虑公司充电桩业务海外市场收入与盈利能力的提升作用在明年反映更为充分，参考可比公司一致预期下 24 年平均 PE 27 倍，给予公司 24 年合理 PE 27 倍，对应目标价 7.84 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

图表142: 可比公司估值表 (一致预期, 截至 2023 年 9 月 21 日收盘价)

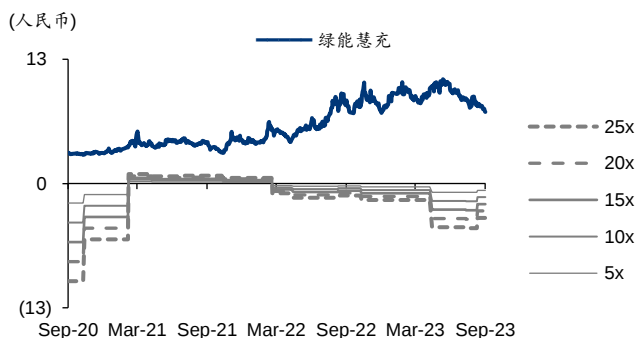
证券代码	证券简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300491 CH	通合科技	22.14	0.57	0.97	1.52	38.75	22.92	14.58
300001 CH	特锐德	17.75	0.34	0.52	0.81	51.70	33.85	21.89
688208 CH	道通科技	27.48	0.83	1.18	1.60	33.26	23.21	17.13
	均值					41.24	26.66	17.87
600212 CH	绿能慧充	7.19	0.09	0.29	0.44	78.71	24.76	16.31

资料来源: , 华泰研究预测

风险提示

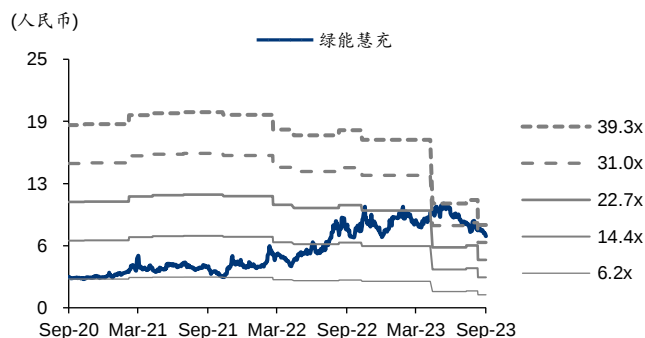
- 1) 新能源车产销量增长不达预期:** 如果下游市场新能源汽车产销量增速不及预期, 将对公司经营产生影响。
- 2) 充电桩出货量不及预期:** 政策力度下降、供应链价格上涨等因素影响下, 充电桩建设进度或推迟, 公司充电桩出货量或低于预期。
- 3) 行业竞争加剧导致盈利能力下降:** 在竞争激烈的市场中, 企业的市场份额会受到挤压, 销售额难以增长, 从而导致盈利能力下降。

图表143: 绿能慧充 PE-Bands



资料来源: 华泰研究

图表144: 绿能慧充 PB-Bands



资料来源: 华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	137.08	374.81	1,107	1,302	1,868
现金	27.10	41.19	467.02	566.42	888.10
应收账款	80.79	192.09	288.19	310.78	383.92
其他应收账款	25.82	49.79	178.44	216.87	333.31
预付账款	1.12	4.54	12.55	17.06	24.15
存货	2.10	76.19	143.95	165.93	209.01
其他流动资产	0.15	11.01	17.30	24.64	29.93
非流动资产	176.54	176.48	535.37	782.91	942.64
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定投资	128.34	68.77	407.15	652.77	820.39
无形资产	23.38	28.64	23.45	18.04	12.40
其他非流动资产	24.82	79.07	104.78	112.10	109.85
资产总计	313.62	551.29	1,643	2,085	2,811
流动负债	41.74	383.52	962.65	1,163	1,598
短期借款	0.00	12.00	10.00	10.00	10.00
应付账款	17.66	160.57	279.72	443.34	556.52
其他流动负债	24.08	210.95	672.93	709.82	1,031
非流动负债	38.79	27.39	27.39	76.89	77.30
长期借款	0.00	0.00	0.00	49.51	49.91
其他非流动负债	38.79	27.39	27.39	27.39	27.39
负债合计	80.53	410.90	990.03	1,240	1,675
少数股东权益	0.00	3.13	1.94	0.02	(1.73)
股本	511.70	511.70	665.20	665.20	665.20
资本公积	467.83	467.83	767.15	767.15	767.15
留存公积	(751.86)	(848.40)	(788.82)	(597.05)	(305.57)
归属母公司股东权益	233.09	137.26	650.85	844.54	1,138
负债和股东权益	313.62	551.29	1,643	2,085	2,811

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	(28.22)	(17.56)	383.61	351.91	576.68
净利润	(20.08)	(98.38)	59.57	191.77	291.48
折旧摊销	14.32	25.03	45.04	67.59	99.56
财务费用	(0.07)	2.02	(1.04)	(0.74)	(0.69)
投资损失	0.06	(0.36)	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	(29.26)	(11.35)	280.91	94.79	188.41
其他经营现金	6.79	65.48	(0.86)	(1.50)	(2.08)
投资活动现金	4.41	(23.72)	(403.93)	(315.13)	(259.28)
资本支出	(8.17)	(13.64)	(400.99)	(311.31)	(254.21)
长期投资	13.00	0.33	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	(0.42)	(10.41)	(2.94)	(3.82)	(5.08)
筹资活动现金	(1.40)	42.33	446.14	62.62	4.28
短期借款	0.00	12.00	(2.00)	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	49.51	0.40
普通股增加	0.00	0.00	153.50	0.00	0.00
资本公积增加	0.00	0.00	299.33	0.00	0.00
其他筹资现金	(1.40)	30.33	(4.69)	13.11	3.88
现金净增加额	(25.21)	1.05	425.82	99.41	321.68

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	242.80	286.40	864.51	1,497	2,084
营业成本	208.16	227.33	660.44	1,085	1,500
营业税金及附加	3.83	2.69	8.13	14.07	19.59
营业费用	0.10	33.63	69.16	107.82	135.47
管理费用	45.18	49.60	50.14	59.90	83.36
财务费用	(0.07)	2.02	(1.04)	(0.74)	(0.69)
资产减值损失	(2.29)	(32.81)	(0.86)	(1.50)	(2.08)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	(0.06)	0.36	0.00	0.00	0.00
营业利润	(19.93)	(98.52)	62.71	201.87	306.82
营业外收入	0.09	4.39	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.24	3.96	0.00	0.00	0.00
利润总额	(20.08)	(98.09)	62.71	201.87	306.82
所得税	0.00	0.28	3.14	10.09	15.34
净利润	(20.08)	(98.38)	59.57	191.77	291.48
少数股东损益	0.00	(1.83)	(1.19)	(1.92)	(1.75)
归属母公司净利润	(20.08)	(96.54)	60.76	193.69	293.23
EBITDA	(5.85)	(71.33)	105.84	265.72	401.53
EPS (人民币, 基本)	(0.04)	(0.19)	0.09	0.29	0.44

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	(12.28)	17.96	201.85	73.21	39.18
营业利润	(200.31)	(394.29)	163.65	221.92	51.99
归属母公司净利润	(202.73)	(380.90)	162.94	218.76	51.39
获利能力 (%)					
毛利率	14.27	20.62	23.61	27.57	28.04
净利率	(8.27)	(34.35)	6.89	12.81	13.99
ROE	(8.27)	(52.13)	15.42	25.91	29.58
ROIC	(9.94)	(74.26)	27.48	51.38	84.01
偿债能力					
资产负债率 (%)	25.68	74.53	60.26	59.49	59.59
净负债比率 (%)	(4.34)	(4.99)	(67.49)	(56.61)	(70.08)
流动比率	3.28	0.98	1.15	1.12	1.17
速动比率	3.20	0.75	0.98	0.96	1.02
营运能力					
总资产周转率	0.79	0.66	0.79	0.80	0.85
应收账款周转率	4.56	2.10	3.60	5.00	6.00
应付账款周转率	11.73	2.55	3.00	3.00	3.00
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	(0.03)	(0.15)	0.09	0.29	0.44
每股经营现金流(最新摊薄)	(0.04)	(0.03)	0.58	0.53	0.87
每股净资产(最新摊薄)	0.35	0.21	0.98	1.27	1.71
估值比率					
PE (倍)	(238.24)	(49.54)	78.71	24.69	16.31
PB (倍)	20.52	34.85	7.35	5.66	4.20
EV EBITDA (倍)	(816.15)	(66.99)	41.04	16.20	9.92

资料来源：公司公告、华泰研究预测

电表业务稳健增长，充电桩放量在即

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电气设备

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

16.20

研究员

SAC No. S0570522020002

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

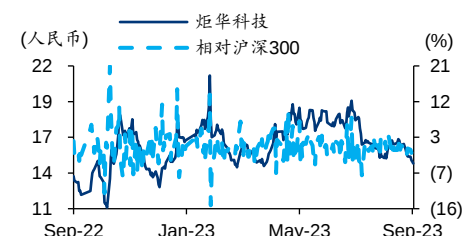
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	16.20
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	14.48
市值(人民币百万)	7,368
6 个月平均日成交额(人民币百万)	248.40
52 周价格范围(人民币)	11.09-21.26
BVPS(人民币)	6.51

股价走势图



资料来源:

智能电表稳健增长，充电桩业务放量在即

炬华科技以智能电表为传统主业，受益于电网电表更换高峰和电表新标准推行，公司智能电表业务有望稳健增长；充电桩业务积极布局海外渠道和认证，业务即将起量。我们预计公司 23-25 年归母净利润分别为 5.61/7.08/8.70 亿元，其中 23 年充电桩业务归母净利 0.31 亿元，智慧计量与采集系统等业务贡献 5.3 亿元，参考对应业务可比公司 23 年 28.45/13.89 倍 PE，分别给予公司充电桩、智慧计量与采集系统业务 23 年 PE 28.45 与 13.89 倍，对应目标价 16.20 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

公司以智能电表业务为主，充电桩业务贡献边际增量

智能电表为公司主要收入来源，22 年收入占比超 80%。公司早期以 ODM 形式为电表厂提供模块和半成品，06 年开始拓展自主品牌电能表业务并陆续拿到国内外产品认证。15 年，公司成功在深交所创业板上市，15-16 年分别收购炬源智能、上海纳宇等公司，开拓水表和能源管理系统领域业务。17 年布局充电桩业务，19 年正式进军海外市场，目前已取得交流桩欧洲 CE 认证和美国 ETL 认证，有望凭借渠道和认证布局的先发优势贡献边际增量。

智能电表客户为电网，有望维持稳健增长

公司长期深耕智能电表业务，技术与客户资源优势明显。公司智能电表业务的客户主要为国网和南网，市占率较为稳定。智能电表属于强制检定设备，电表更新周期为 8-10 年。18 年以来国内智能电表进入更新周期，需求上升。同时，20 年后电网陆续推行 IR46 新标准，推动智能电表单价提升。预计公司智能电表业务有望延续稳健增长。

充电桩出海加速，较早布局海外渠道和认证

炬华科技充电桩业务开始于 17 年，最早服务于国内电网客户的需求，19 年正式进军海外市场。目前公司在欧洲主要以欧洲直营子公司 LOGAREX 作为销售平台，美国市场以 OEM 形式与海外车企合作，已取得交流桩欧洲 CE 认证和美国 ETL 认证。海外市场盈利能力较强，后续随着各项认证落地，公司逐步打开海外市场，有望贡献增量弹性。

风险提示：智能电表出货量不及预期；行业竞争加剧导致盈利能力下降；充电桩出货量不及预期。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	1,210	1,506	1,847	2,666	3,547
+/-%	10.32	24.47	22.59	44.37	33.06
归属母公司净利润(人民币百万)	317.85	472.07	561.17	708.02	870.45
+/-%	8.36	48.52	18.87	26.17	22.94
EPS(人民币，最新摊薄)	0.62	0.93	1.10	1.39	1.71
ROE(%)	12.63	16.58	16.81	17.82	18.28
PE(倍)	23.18	15.61	13.13	10.41	8.46
PB(倍)	2.79	2.41	2.04	1.70	1.42
EV EBITDA(倍)	16.79	10.28	7.49	5.65	3.94

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

1) 智能电表业务：炬华科技以智能电表业务为主，22 年占收入的 80% 以上。受益于 18 年以来国网、南网旧电表进入更换周期，叠加 20 年后电网陆续推行 IR46 电表新标准，预计公司电表收入或持续增长。

2) 充电桩业务：海外充电桩市场受益于补贴政策需求增长较快，国内桩企有望凭借成本优势出海。炬华科技在海外渠道和认证方面布局较早，目前已在欧美布局相应渠道，并已取得交流桩欧洲 CE 认证和美国 ETL 认证。公司有望凭借渠道和认证布局的先发优势率先享受充电桩出海的红利。

区别于市场的观点：部分市场观点担忧：充电桩壁垒较低，市场竞争加剧将大幅压缩盈利能力。我们认为：海外市场对于企业产品品质以及服务能力要求更高，竞争格局较好，盈利能力预计明显好于国内市场。炬华科技在海外渠道布局较早，认证进度国内领先，充电桩业务有望加速出海。

炬华科技：智能电表稳健增长，充电桩业务放量在即

炬华科技以智能电表业务起家，近些年充电桩业务有望快速增长。炬华科技成立于 2001 年，早期以 ODM 形式为电能表厂提供模块和半成品，2006 年开始拓展自主品牌电能表业务并陆续拿到国内外产品认证。2017 年，公司布局充电桩业务，早期客户为国内电网，并于 19 年正式进军海外充电桩市场。截至目前，公司充电桩交流桩已取得欧标 CE 认证和美标 ETL 认证。

图表145：公司发展历程

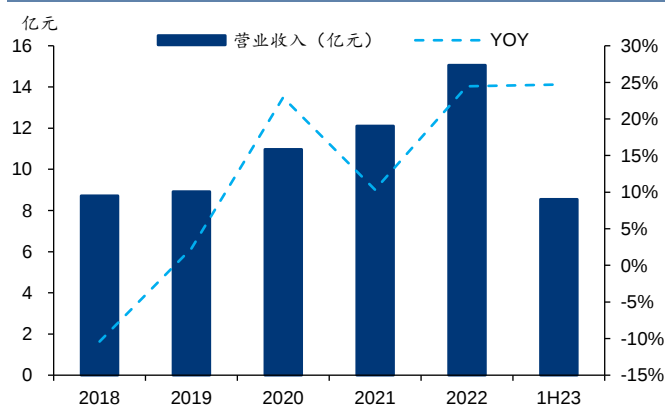
时间	事件
2001	正华电子成立，以 ODM 形式为全国各大电能表厂商提供电能表模块和半成品，以及用电信息采集系统产品
2003	兴华软件成立，从事电能表计量仪表软件开发和销售
2006	炬华有限成立，拓展自主品牌电能表业务
2009	炬华有限收购正华电子、兴华软件 100% 股权
2014	公司在深交所创业板上市
2015	收购炬源智能，进军智能水表业务
2016	收购上海纳宇，进军微电网业务
2017	开始布局充电桩业务
2019	子公司正华电子充电桩产品顺利通过欧洲客户验收，正式进军海外充电桩市场

资料来源：公司官网，公司公告，华泰研究

公司目前收入以智能电表业务为主，充电桩业务有待放量。公司目前主要收入来源为智慧计量与采集系统（主要为电表），其次为智能配用电产品及系统（主要是充电桩），其余业务包括智能电力终端及系统、智能流量仪表及系统、物联网传感器及配件等体量较小。其中，22 年电表业务收入占 80% 以上；预计 23 年后随着海外认证进度的加快，充电桩业务或逐步放量，占比逐渐提升。

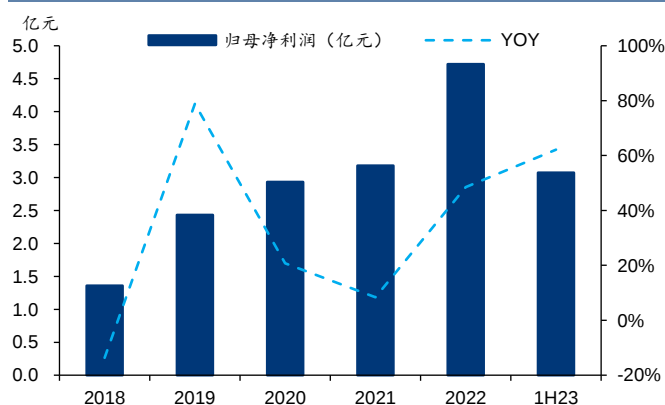
电表业务驱动下，公司收入和盈利稳健增长。18 年以来逐渐进入电表更换周期，下游需求提升，20 年后叠加 IR46 新标准推行，进一步打开增量空间，公司收入与归母净利稳健提升，1H23 公司营收同比增长 24.70%，归母净利同比增长 62.17%。

图表146：公司历年收入情况



资料来源：公司公告，华泰研究

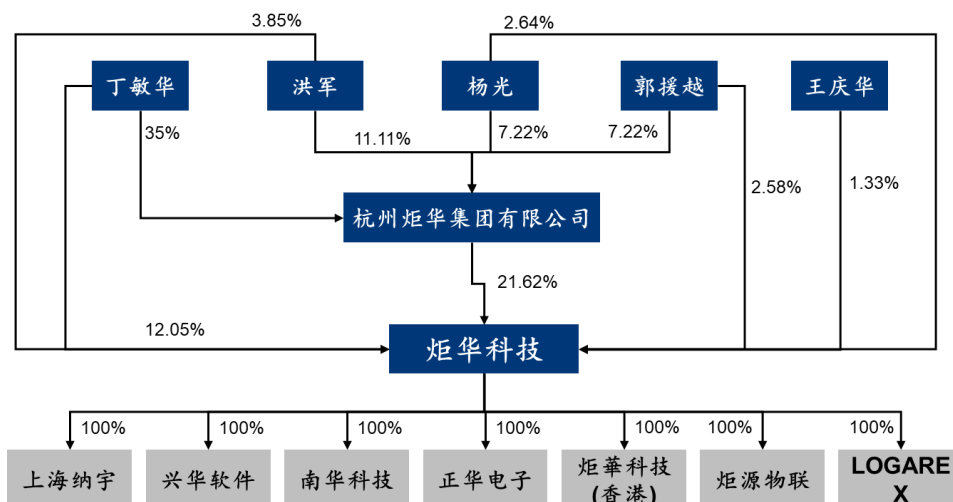
图表147：公司历年归母净利润情况



资料来源：公司公告，华泰研究

公司股权结构稳定，实控人为董事长丁敏华。公司实控人为董事长丁敏华，直接持股 12.05%，通过杭州炬华集团间接持股 7.57%，合计持股份额为 19.62%。公司成立 7 家全资子公司和多家控股子公司，布局欧洲电表业务、充电桩业务、水表业务、能源物联网业务、软件业务和产业投资。

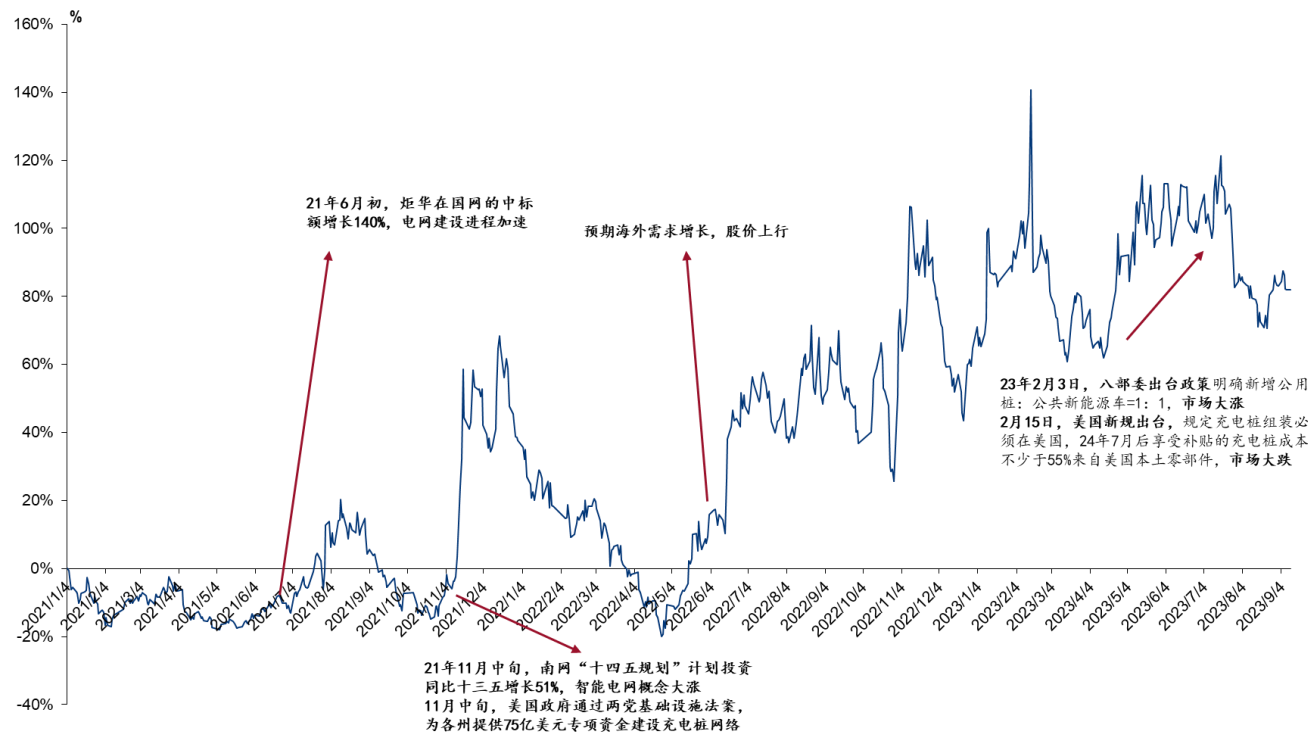
图表148：公司股权结构（截至 2023 年 6 月 30 日）



资料来源： ， 华泰研究

股价复盘：主要受电网设备招标投资和国内外充电桩政策影响。21 年年中，炬华科技的股价上涨主要得益于国网智能电表招标及公司中标额增速较快。21 年底，南网“十四五规划”的电网投资额同比增长超预期，引发智能电网概念大涨；22 年政策助力下海外需求较快增长，刺激中国充电桩企业的海外需求。23 年 2 月初，八部委出台政策明确“新增公用桩：公共新能源车=1:1”的目标，国内充电桩市场需求进一步释放，充电桩标的大涨；但紧接着 2 月中旬，美国新规出台，规定享受 NEVI 法案补贴的充电桩组装必须在美国，并且 24 年 7 月后享受补贴的充电桩成本不少于 55%来自美国本土零部件，充电桩出海概念大跌。

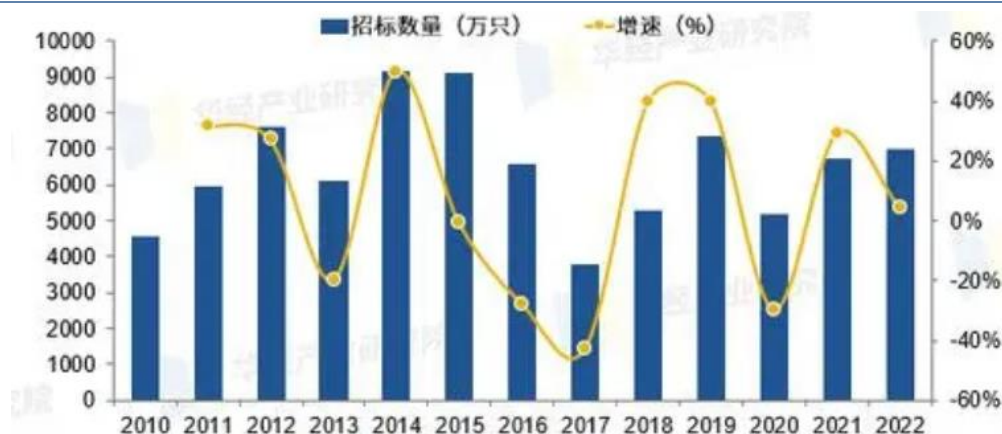
图表149：公司股价复盘



资料来源： ， 华泰研究

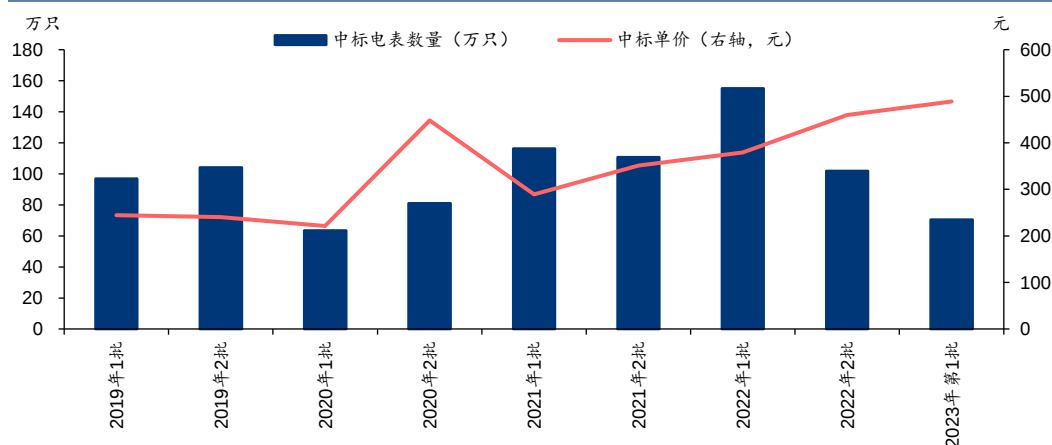
受益于旧电表更换及 IR46 标准推行，近些年公司智能电表需求较强，中标价格提升。电表属于强制检定设备，为了保证使用准确度和降低事后维修率，电网公司会在电表达到使用寿命之前定期更换电表；电表使用寿命一般 8-10 年，上一轮招标周期为 2010-2015 年，2018 年起开启新一轮更换周期，电表招标需求有望提升。同时，2020 年电网陆续推行 IR46 标准智能电表，在功能方面做了升级，部分物联表采用双芯独立计量，单表价格提升。

图表150：中国智能电表招标数量及增速



资料来源：国家电网，华经产业研究院，华泰研究

图表151：公司智能电表中标情况（国网）



资料来源：公司公告，华泰研究

充电桩业务：海外渠道和认证加速布局。公司产品相比于海外桩企具有成本和价格优势，目前在欧洲主要通过子公司 LOGAREX 作为销售平台，美国市场以 OEM 形式与海外车企合作。公司已拿到交流桩欧洲 CE 认证和美国 ETL 认证。美国今年发布的有关充电桩补贴限制政策主要涉及高速公路直流充电桩，而目前公司已通过美国认证的产品以交流充电桩为主，即使未来提高对本土化生产要求，公司或可通过海外建厂方式满足政策要求。

图表152: 公司部分充电桩产品

	产品类型	功率 (kW)	优势
	分体式充电桩	120/180/240	充电功率分配单元可并联，以扩容系统功率
	一体式直流充电桩	30/40/60/120	支持快充，采用强制风冷散热方式，可安装于电动汽车充电站、公共停车场、住宅小区停车场、大型商场停车场等场所
	三相交流充电桩	24	充电功率高于单相交流桩，占地面积小，使用方便，可安装于电动汽车充电站、公共停车场、住宅小区停车场、大型商场停车场等场所
	交流充电桩	7	占地面积小，使用方便，可安装于电动汽车充电站、公共停车场、住宅小区停车场、大型商场停车场 资料来源：华泰研究预测场等场所

资料来源：公司官网，华泰研究

盈利预测和估值

1) 智能计量及采集系统业务

收入：智能电表进入新一轮更新周期，叠加受疫情影响需求延后释放，未来有望实现招标数量上升，同时 IR46 新标出台，带动整体单价提升。公司为国网和南网重要供应商之一，有望受益于下游需求增长与产品升级实现业绩增长。考虑今年国网第一批招标量较低，预计今年电表收入增速较缓，24-25 年增速有望恢复，我们假设 23-25 年智能计量及采集系统业务收入为 14.07/19.00/23.56 亿元。

毛利率：公司下游客户主要为国网和南网，盈利能力较为稳定，我们假设 23-25 年智能计量及采集系统业务毛利率为 40%/40%/39%。

2) 智能配用电产品及系统

收入：国内外充电桩进入加速建设周期，公司海外认证进度领先，目前已取得交流桩欧洲 CE 认证和美国 ETL 认证，随着海外订单开始交付，海外收入占比提升，有望实现较大增长。虽然美国今年发布有关充电桩补贴限制政策，但其主要涉及高速公路直流充电桩，而目前公司已通过美国认证的产品以交流充电桩为主，即使未来提高对本土化生产要求，公司或可通过海外建厂方式满足政策要求。我们假设 23-25 年智能配用电产品及系统业务收入为 1.70/3.50/6.00 亿元。

毛利率：国内充电桩价格竞争激烈，盈利能力承压，随着海外收入占比提升，盈利能力有望改善，我们假设 23-25 年智能配用电产品及系统业务毛利率为 23%/25%/30%。

3) 其他业务：22 年收入同比下降主要受疫情影响。在双碳目标背景下，企业通过智慧物联网信息平台实现节能减排需求明显提升，能源物联网、电力监控设备、智能水表需求有望增加。22 年公司物联网业务收入同比增长 69%，智能水表业务同比增长 34%。公司依靠上海纳宇、炬源智能等子公司率先布局，我们预计智能水表以及物联网业务有望维持较快增长，假设 23-25 年其他业务收入为 2.69/4.16/5.92 亿元。

费用率：我们预计未来随着营收增长和规模效应逐步发挥，期间费用率将有所降低，假设 23-25 年销售费率为 3.4%/3.4%/3.4%，管理费率为 4.7%/4.7%/4.7%，23-25 研发费率为 5.0%/5.0%/5.0%。

图表153：公司业绩拆分及费用率预测

单位：亿元	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
智慧计量与采集系统							
收入（亿元）	6.98	8.87	8.96	12.24	14.07	19.00	23.56
YOY		27%	1%	37%	15%	35%	24%
成本（亿元）	4.40	5.48	5.37	7.25	8.44	11.40	14.37
毛利（亿元）	2.57	3.39	3.59	4.98	5.63	7.60	9.19
毛利率	36.89%	38.24%	40.07%	40.72%	40.00%	40.00%	39.00%
智能配用电产品及系统							
收入（亿元）	0.52	0.58	1.26	1.12	1.70	3.50	6.00
YOY		11%	119%	-11%	52%	106%	71%
成本（亿元）			1.11	0.92	1.31	2.63	4.20
毛利（亿元）			0.15	0.20	0.39	0.88	1.80
毛利率			11.96%	17.46%	23.00%	25.00%	30.00%
其他业务							
收入（亿元）	1.43	1.52	1.88	1.71	2.69	4.16	5.92
YOY		6%	24%	-9%	58%	54%	42%
成本（亿元）				1.00	1.61	2.53	3.61
毛利（亿元）				0.71	1.08	1.64	2.31
毛利率				41.44%	40.17%	39.29%	39.02%
期间费用率							
销售费用率	8.0%	6.6%	4.4%	4.6%	3.4%	3.4%	3.4%
管理费用率	6.1%	4.8%	4.4%	5.5%	4.7%	4.7%	4.7%
研发费用率	6.7%	5.1%	6.4%	7.0%	5.0%	5.0%	5.0%

资料来源：华泰研究预测

盈利预测结果和估值

我们预计公司 23-25 年营业收入分别为 18.47/26.66/35.47 亿元；归母净利润分别为 5.61/7.08/8.70 亿元，其中 23 年充电桩业务归母净利 0.31 亿元，智慧计量与采集系统等业务贡献 5.3 亿元。采用分部估值法对公司估值，我们选取了从事电网计量业务的林洋能源、三星医疗，以及充电桩同业公司盛弘股份、道通科技作为可比公司。对于智慧计量与采集系统业务，一致预期下两家可比公司 23 年 PE 均值为 13.89X，我们给予公司 23 年 13.89X PE 估值，对应市值 73.63 亿元；对于充电桩业务，一致预期下两家可比公司 23 年 PE 均值为 28.45X，我们给予公司 23 年 28.45X PE 估值，对应市值 8.79 亿元。对应公司总市值 82.42 亿元，目标价为 16.20 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

图表154：分部估值（一致预期，截至 2023 年 9 月 21 日收盘价）

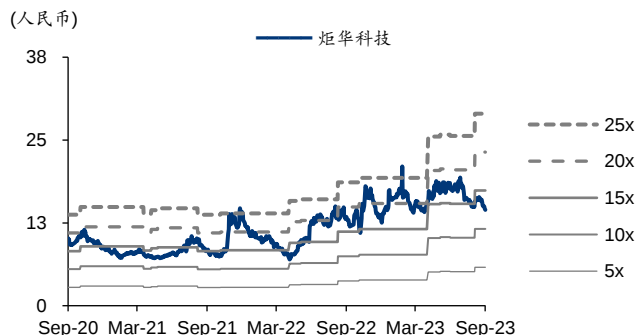
		归母净利润（亿元）		2023E PE(x)	目标估值（亿元）
		2023E	2024E		
智慧计量与采集系统	林洋能源	11.64	15.84	12.60	
	三星医疗	15.10	18.93	15.18	
	均值			13.89	
	炬华科技	5.30	6.47	13.89	73.63
充电桩	盛弘股份	3.74	5.33	23.64	
	道通科技	3.73	5.35	33.26	
	均值			28.45	
	炬华科技	0.31	0.61	28.45	8.79
估值总计					82.42

资料来源：，华泰研究预测

风险提示

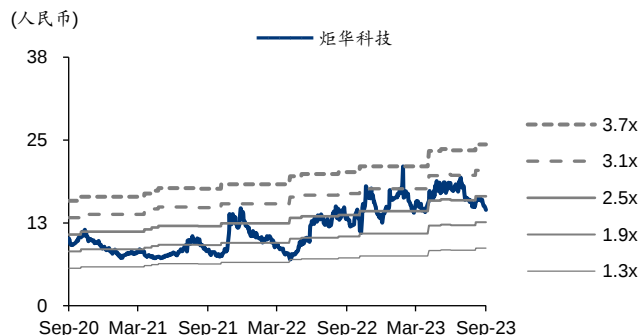
- 1) 智能电表出货量不及预期：**如果智能电表更新、招标进度低于预期，将影响公司智能电表出货量。
- 2) 行业竞争加剧导致盈利能力下降：**在竞争激烈的市场中，企业的市场份额会受到挤压，销售额难以增长，从而导致盈利能力下降。
- 3) 充电桩出货量不及预期：**政策力度下降、供应链价格上涨等因素影响下，充电桩建设进度或推迟，公司充电桩出货量或低于预期。

图表155：炬华科技 PE-Bands



资料来源：华泰研究

图表156：炬华科技 PB-Bands



资料来源：华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	2,330	2,842	3,640	4,775	5,852
现金	1,376	1,486	2,021	2,337	3,066
应收账款	417.34	405.58	592.59	848.46	1,069
其他应收账款	11.86	11.22	17.07	23.77	30.57
预付账款	14.29	27.74	23.79	50.61	48.38
存货	356.12	507.68	574.62	1,002	1,110
其他流动资产	154.42	404.59	410.44	512.76	526.78
非流动资产	991.72	1,195	1,233	1,382	1,533
长期投资	7.11	8.10	10.13	12.66	14.34
固定投资	110.01	468.18	472.30	550.54	647.07
无形资产	53.88	66.51	64.41	63.78	65.03
其他非流动资产	820.73	652.57	685.90	755.08	806.67
资产总计	3,322	4,038	4,873	6,157	7,385
流动负债	632.73	891.88	1,149	1,698	2,027
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	382.81	392.70	574.46	834.08	1,053
其他流动负债	249.92	499.18	574.99	863.83	973.31
非流动负债	15.83	43.11	45.93	56.97	65.28
长期借款	0.00	0.00	2.83	13.86	22.17
其他非流动负债	15.83	43.11	43.11	43.11	43.11
负债合计	648.56	934.98	1,195	1,755	2,092
少数股东权益	35.62	44.72	57.93	74.60	95.09
股本	504.39	504.39	508.81	508.81	508.81
资本公积	330.72	353.40	353.40	353.40	353.40
留存公积	1,804	2,200	2,774	3,499	4,390
归属母公司股东权益	2,638	3,058	3,619	4,327	5,198
负债和股东权益	3,322	4,038	4,873	6,157	7,385

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	186.38	527.84	523.54	428.92	861.97
净利润	326.02	483.15	574.38	724.68	890.94
折旧摊销	26.68	41.53	57.62	67.69	82.98
财务费用	(38.39)	(47.99)	(69.33)	(55.27)	(54.72)
投资损失	(18.78)	(3.97)	(5.00)	(5.00)	(5.00)
营运资金变动	(109.28)	158.71	(3.53)	(272.33)	(21.10)
其他经营现金	0.14	(103.60)	(30.59)	(30.86)	(31.14)
投资活动现金	(63.79)	(385.84)	(59.98)	(182.01)	(199.03)
资本支出	(253.53)	(106.74)	(92.40)	(213.73)	(231.29)
长期投资	(106.72)	(59.87)	(2.03)	(2.53)	(1.68)
其他投资现金	296.47	(219.22)	34.44	34.25	33.94
筹资活动现金	(72.47)	(80.78)	72.17	69.24	66.01
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	2.83	11.04	8.31
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	0.00	22.68	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(72.47)	(103.46)	69.34	58.20	57.70
现金净增加额	47.71	57.20	535.73	316.15	728.95

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1,210	1,506	1,847	2,666	3,547
营业成本	738.65	917.75	1,136	1,655	2,218
营业税金及附加	8.82	13.71	11.08	16.00	21.28
营业费用	52.86	69.46	62.78	90.64	120.61
管理费用	53.14	82.67	86.79	125.30	166.72
财务费用	(38.39)	(47.99)	(69.33)	(55.27)	(54.72)
资产减值损失	(4.70)	0.47	(0.57)	(0.83)	(1.10)
公允价值变动收益	18.88	122.97	30.00	30.00	30.00
投资净收益	18.78	3.97	5.00	5.00	5.00
营业利润	373.74	546.37	645.37	814.25	1,001
营业外收入	1.10	4.50	1.00	1.00	1.00
营业外支出	1.38	0.83	1.00	1.00	1.00
利润总额	373.46	550.03	645.37	814.25	1,001
所得税	47.44	66.89	70.99	89.57	110.12
净利润	326.02	483.15	574.38	724.68	890.94
少数股东损益	8.17	11.08	13.21	16.67	20.49
归属母公司净利润	317.85	472.07	561.17	708.02	870.45
EBITDA	359.30	552.82	689.05	863.99	1,061
EPS (人民币, 基本)	0.63	0.94	1.10	1.39	1.71

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	10.32	24.47	22.59	44.37	33.06
营业利润	7.14	46.19	18.12	26.17	22.94
归属母公司净利润	8.36	48.52	18.87	26.17	22.94
获利能力 (%)					
毛利率	38.96	39.07	38.46	37.92	37.48
净利率	26.94	32.07	31.10	27.18	25.12
ROE	12.63	16.58	16.81	17.82	18.28
ROIC	24.03	34.74	42.60	41.14	46.47
偿债能力					
资产负债率 (%)	19.52	23.16	24.53	28.50	28.33
净负债比率 (%)	(51.25)	(47.45)	(54.53)	(52.42)	(57.15)
流动比率	3.68	3.19	3.17	2.81	2.89
速动比率	3.00	2.56	2.63	2.18	2.30
营运能力					
总资产周转率	0.39	0.41	0.41	0.48	0.52
应收账款周转率	3.27	3.66	3.70	3.70	3.70
应付账款周转率	2.23	2.37	2.35	2.35	2.35
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.62	0.93	1.10	1.39	1.71
每股经营现金流(最新摊薄)	0.37	1.04	1.03	0.84	1.69
每股净资产(最新摊薄)	5.18	6.01	7.11	8.50	10.22
估值比率					
PE (倍)	23.18	15.61	13.13	10.41	8.46
PB (倍)	2.79	2.41	2.04	1.70	1.42
EV EBITDA (倍)	16.79	10.28	7.49	5.65	3.94

车载电源总成专家，迎快充新机遇

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电气设备

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

38.88

研究员

SAC No. S0570522020002

申建国

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

边文姣

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

研究员

SAC No. S0570522110001

宋亭亭

songtingting021619@htsc.com

SFC No. BTK945

+(86) 10 6321 1166

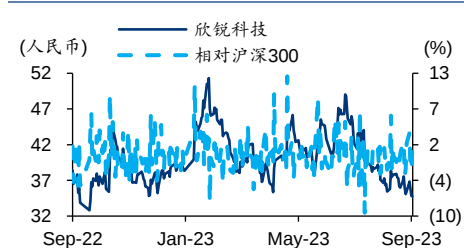
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	38.88
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	34.75
市值(人民币百万)	5,757
6 个月平均日成交额(人民币百万)	151.45
52 周价格范围(人民币)	32.81-51.32
BVPS(人民币)	15.79

股价走势图



资料来源:

深耕车载电源赛道，携手 Wolfspeed 布局，首次覆盖给予“增持”评级
公司深耕新能源车电源集成赛道，我们看好公司的主要原因：一是较早携手碳化硅产业链龙头 Wolfspeed 布局高压产品，具备一定先发优势；二是产品力已得到头部车企验证，为比亚迪、极氪主要外供车载电源厂商；三是已获 15 亿车企定点，产能积极扩张，充足产能可支持业绩持续兑现。我们预计公司 23-25 年对应 EPS 分别为 1.08/2.13/3.40 元，参考可比公司一致预期下 23 年平均 PE 34 倍，公司获得高额头部车企定点，积极扩产配套客户需求，彰显经营信心，与客户深度合作有望长期贡献增量，给予公司 23 年合理 PE 36 倍，对应目标价 38.88 元，首次覆盖给予“增持”评级。

车载电源总成专家，新能源业务三箭齐发

公司自成立起专注于新能源车电源方向，历经十余年发展，产品线在车载电源产品基础上，增加氢能与燃料电池汽车专用产品 DCF 和大功率充电产品，三大核心业务板块协同发展。据公司 2023 年中期报告，23H1 实现营收 8.47 亿元，同比+37.15%，归母净利润 0.55 亿元，同比+1477.15%。公司产品陆续导入头部车企供应链，未来有望持续受益于下游需求带动。

获 15 亿高额订单，头部车企定点再下一城

公司逐步打入头部车企供应链，在比亚迪、极氪的车载电源集成产品中配套占比较大，19 年进入小鹏供应链，为 P7 系列供应小三电三合一产品，亦为小鹏 G6 独家供应商；20 年供应比亚迪 DM-i、为比亚迪主要外部供应商，与弗迪动力一同配套 DM-i；21 年导入吉利极氪 SEA 浩瀚架构供应链体系，后进入吉利雷神动力架构等供应体系。23 年 8 月头部车企定点再下一城，项目金额高达 15.35 亿元，我们认为将为业绩短期催化。

产能扩张彰显经营信心，静待业绩逐步兑现

公司现有产品矩阵中，车载电源集成产品为公司核心拳头产品，22 年贡献 74.37% 营收，产能为 50.51 万台/年。23 年 3 月公司定增募集资金用于产能扩张，此次扩产较为积极，规划新增产能为现有产能的近 3 倍，项目落地后将新增车载 DC/DC 变换器 5.31 万台、车载充电机 7.39 万台、车载电源集成产品 137.85 万台的产能，结合新增车企定点，期待公司产能释放，充足产能支撑下业绩持续兑现可期。

风险提示：新能源需求增速不及预期；产能释放不及预期；行业竞争加剧。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	934.52	1,515	2,806	4,297	5,837
+/-%	164.22	62.15	85.19	53.13	35.83
归属母公司净利润(人民币百万)	25.47	(28.05)	178.74	351.74	562.44
+/-%	108.94	(210.12)	737.32	96.79	59.90
EPS(人民币, 最新摊薄)	0.15	(0.17)	1.08	2.13	3.40
ROE(%)	2.59	(2.38)	9.07	12.07	16.68
PE(倍)	225.83	(205.07)	32.18	16.35	10.23
PB(倍)	4.98	4.79	2.10	1.86	1.57
EV EBITDA(倍)	62.71	85.33	16.52	9.29	6.47

资料来源：公司公告、华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

深耕车载电源产品多年，携手 Wolfspeed 碳化硅龙头打造 800V 产品

车载电源行业具备技术复杂性高、产品迭代快的特征，车企一般依赖供应商定制开发，目前系产品品种多、定制化程度高，一家车载电源供应商难以覆盖所有车企和车型，车载电源厂商各有侧重，市场格局偏向百花齐放态势，公司凭借强产品定制化及优良产品力抢占市场，于 2013 年正式将 Wolfspeed 的碳化硅方案应用于车载电源产品中，双方已共同开发出全球首台转换效率高达 96% 的车载电源，公司具备丰富的硬件工程能力，董事长吴士华博士在电力电子业界有二十余年的研发、市场和管理经验，研发团队实力强。

先发导入头部车企供应链，受益于终端车型放量

公司新能源汽车业务核心产品涵盖车载充电机、车载 DC/DC 变换器，OBC、DC/DC、高压接线盒集成的“二合一”或“三合一”车载电源集成产品等，并陆续导入头部车企供应链，产品力再获认可。2019 年，公司进入小鹏供应链，为 P7 系列供应 OBC+DC/DC+PDU 三合一产品，作为小鹏的一级供应商，配套 P7i、G6 等多款车型；2020 年，供应比亚迪 DM-i、为比亚迪主要外部供应商，和弗迪动力一同配套 DM-i；2021 年，导入吉利极氪 SEA 浩瀚架构供应链体系，后进入吉利雷神动力架构等供应体系。目前公司主要客户已经覆盖了比亚迪、极氪、小鹏、北汽新能源、江淮、长城、威马、东风本田、广汽本田、丰田、现代、福田、金龙等国内外商乘用车 OEM。

产能扩张进行时，静待车载电源业绩释放

公司现有车载电源集成产品、车载充电机、车载 DC/DC 产能分别为 50.51/8.11/8.59 万台，23 年 3 月宣布定增募集 13.92 亿元资金，用于扩产及补充流动资金，此次增资项目落地后，公司每年将新增车载 DC/DC 变换器 5.31 万台、车载充电机 7.39 万台、车载电源集成产品 137.85 万台的生产能力。公司已于 2023 年 8 月获得某车企 CDU 车载电源集成产品定点，销售总金额 15.35 亿，斩获高额订单，静待产能进一步释放带动业绩兑现。

区别于市场的观点：市场认为车载电源业务盈利向上空间不足。公司车载电源产品已陆续获得比亚迪、小鹏等多家头部车企的认证，导入其供应链有望受益车型放量，随着公司定增扩产推进，车载电源集成产品产能有望扩张至 200 万台+，叠加 SiC 技术或增厚单位产品利润，我们认为市场或低估其盈利空间。

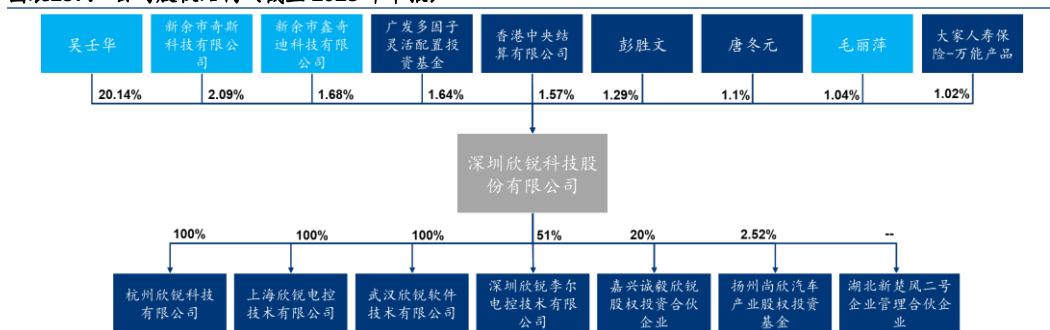
卡位车载电源优质赛道，新能源业务三箭齐发

车载电源总成专家，三大核心业务协同发展

深耕车载电源集成产品，业务迈向多元化。欣锐科技于 2005 年 1 月在深圳成立，2006 年初进军新能源汽车产业，专注新能源汽车电源方向，历经十余年发展，公司产品线也由车载电源单一产品，扩展至氢能与燃料电池汽车专用产品 DCF 和大功率充电产品，三大核心业务板块协同发展。主要客户包括比亚迪、吉利汽车、北汽新能源、江淮汽车、小鹏汽车、长城汽车等国内知名整车厂商，并逐步批量配套东风本田、广汽本田、现代汽车等中外合资和国际汽车品牌。

公司股权结构稳定，实控人为吴壬华夫妇。公司实控人为吴壬华先生与毛丽萍女士，两人为夫妻关系，并分别直接持有公司 20.14%、1.04% 股份，同时毛丽萍女士为奇斯科技及鑫奇迪科技的实控人。欣锐科技全资子公司中上海欣锐及武汉欣锐主要负责车载电源及集成产品的销售，23H1 两家子公司净利润为 409.82/508.65 万元。

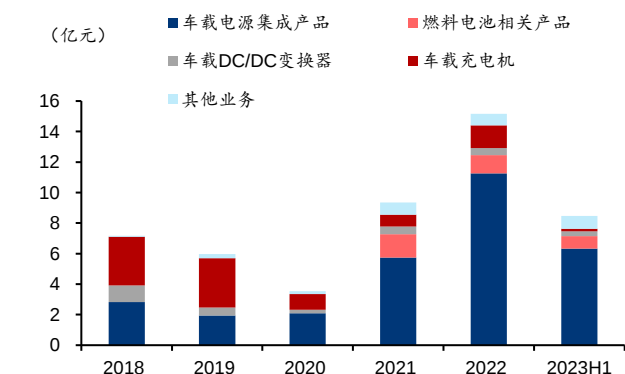
图表157：公司股权结构（截至 2023 年中报）



资料来源：，华泰研究

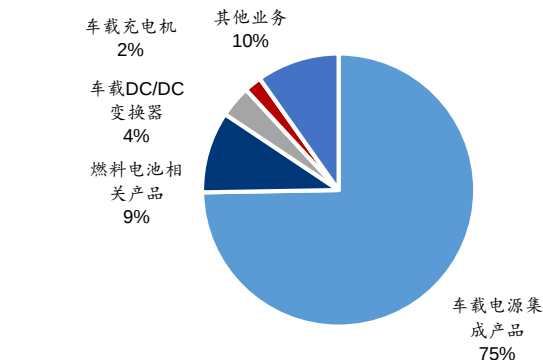
公司业务三箭齐发，重点发力新能源汽车板块。1) 新能源汽车业务：包括车载电源集成产品、车载充电机、车载 DC/DC、大功率充电产品，公司于 13 年正式将 Wolfspeed 的碳化硅方案应用于车载电源产品，23H1 车载电源集成产品收入占比 74.73%。2) 氢能与燃料电池业务：主要产品为大功率 DCF (DC/DC For Fuel-cell)，可广泛应用于燃料电池乘用车、客车、专用车 (中卡、重卡) 和燃料电池机车等。3) 高端装备制造业务：开拓高端装备制造业务板块，将覆盖轨道交通、新能源产业、工程装备等领域。

图表158：公司分业务营业收入



资料来源：，华泰研究

图表159：公司 23H1 营业收入构成



资料来源：，华泰研究

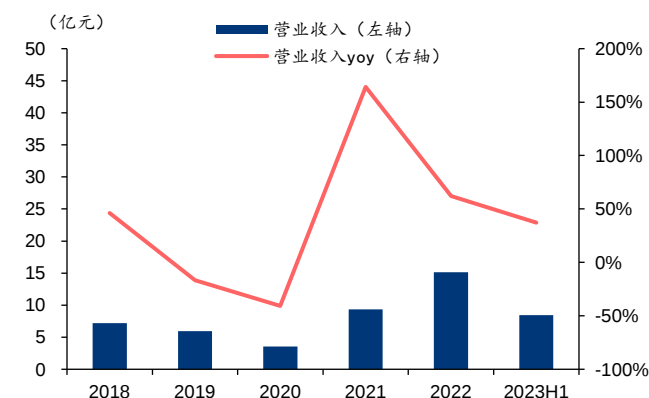
图表160：公司主要业务

产品	示意图	介绍	详况
车载DC/DC变换器		车载DC/DC变换器的功能是将动力电池输出的高压直流电转换为12V、24V、48V等低压直流电，为仪表盘、车灯、雨刮、空调、音响、电动转向、ABS、发动机控制、安全气囊等车载低压用电设备和各类控制器提供电能	目前公司开发的车载DC/DC变换器已迭代升级至第5代。产品输入电压范围：30V-1500V（细分为8个机种）；输出电压等级12V/24V/48V；单机输出功率覆盖数百瓦至数千瓦
车载充电机		车载充电机是指固定安装在新能源汽车上的充电设备，其功能是通过电池管理系统（BMS）的控制信号，将家用单相交流电（220V）或工业用三相交流电（380V）转换为动力电池可以使用的直流电压，对新能源汽车的动力电池进行充电	目前公司开发的车载充电机已迭代升级至第5代。产品输入电压：家用单相交流电（220V）或工业用三相交流电（380V）；输出电压范围：100V-1000V；单机输出功率覆盖三千瓦至数十千瓦
高压电控总成		高压“电控”总成（或高压充配电总成）是指将车载充电机、车载DC/DC变换器、其他高压部件等多个功能模块，按照整车厂要求进行综合性集成后提供的定制高压“电控”总成产品。高压“电控”总成产品减少了占用空间和核心零部件供应商数量，可以简化整车布线设计，提升整车开发效率及质量管理。	本产品将车载充电机与车载DC/DC变换器进行电路深度集成，设计成为高性能的单一功能模块。以该功能模块为核心，按照整车厂要求与其他高压部件等功能模块进行一体化设计后形成的系统集成产品
氢能与燃料电池汽车专用产品DCF		DCF(DC/DCForFuelcell)，或称之为 Boost Converter、升压 Boost DC/DC 变换器等。DCF 是用于燃料电池汽车能量转换的升压 DC/DC 变换器，转换效率高，转换电能用于其他高压直流配电使用	公司的氢能与燃料电池汽车专用产品始于2010年，内核变换技术迭代进步，追求全球技术触顶&小型化、集成化。单机覆盖60-250KW系列产品，额定输入电流可达800A，从独立应用到多合一集成应用
大功率充电产品		SCM 超级快充模块为大功率直流充电桩的核心模块，是基于 800V 快充的业内最新快充技术，为纯电动、插电式混合动力汽车提供 60KW/750KW 的快速充电服务。解决方案包含从最核心的超充电模块 60KW、75KW 两个型号，可以为市场提供超级充电桩、充电站一体化解决方案	公司大功率充电产品为氢燃料电池DCF技术的复用与提升，具备大量自研核心技术解决方案，包含 18项发明专利与3项软件著作权。内核变换技术采用先进的第三代半导体SiC驱动，在小型化、高效能方面表现突出。将欣锐科技先进的车载电源产品技术向地面充电装备的扩展

资料来源：公司 23 年中报，华泰研究

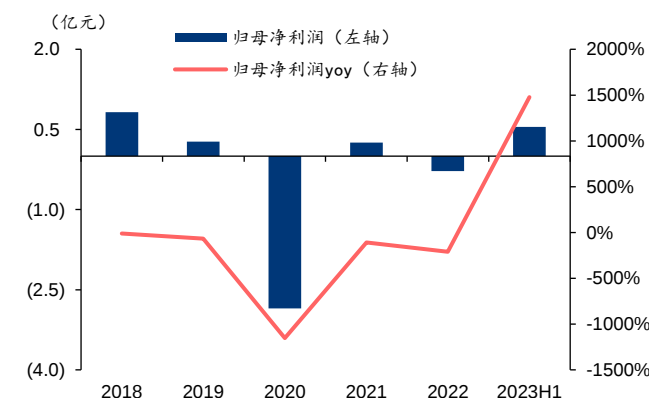
盈利能力提升，23H1 业绩增长提速。2018-2022 年公司营收总体呈现增长趋势，其中 2020 年首次出现亏损主要系政策退坡及竞争加剧影响下产品单价降幅超过原材料成本降幅，公司单位盈利下降，同时客户经营困境影响下公司计提存货跌价及坏账减值 1.5 亿元。2023 年上半年，公司积极开拓市场、优化客户结构，同时进一步降本增效，实现营收 8.47 亿元，同比+37.15%，归母净利润 0.55 亿元，同比+1477.15%。

图表161：公司营业收入及其增速



资料来源：，华泰研究

图表162：公司归母净利润及其增速

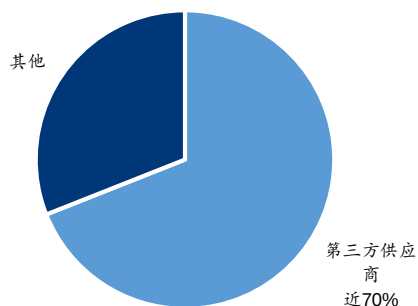


资料来源：，华泰研究

卡位车载电源优质赛道，积极扩产彰显经营信心

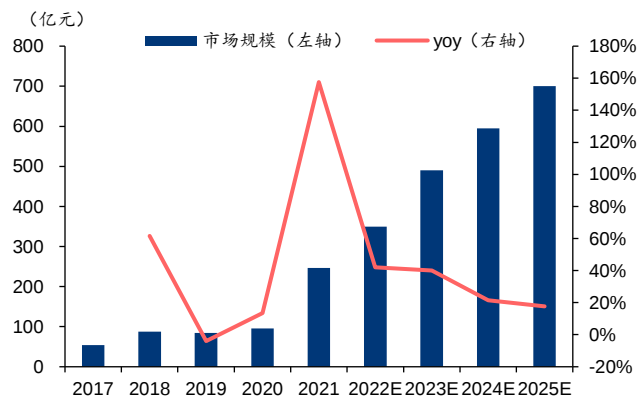
第三方供应商优势明显，受益于下游新能源车需求。根据盖世汽车研究院，在整车厂、Tier1 企业、第三方供应商三类市场主体中，以欣锐科技为代表（以电力电子为核心竞争力）的第三方供应商因为规模成本优势较强，相对更加受到国内外主机厂的青睐，2022 年第三方供应商市占比接近 70%。市场规模方面，根据观研天下，预计到 2025 年我国车载电源的市场规模将达 700 亿元，22-25 年 CAGR 达 25.99%。

图表163：2022 年车载电源市场格局



资料来源：盖世汽车研究院，华泰研究

图表164：车载电源市场规模



资料来源：观研天下，华泰研究

携手比亚迪等头部车企，卡位车载电源优质赛道。公司为比亚迪、吉利极氪车载电源主要外部供应商，与国内头部车企深度合作。产能方面，截止22年底，公司车载电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC的产能分别为50.51/8.11/8.59万台，23年3月，公司定增募集13.92亿元资金，用于扩产及补充流动资金，此次增资项目落地后，公司每年或将新增车载DC/DC变换器5.31万台、车载充电机7.39万台、车载电源集成产品137.85万台的生产能力。

股价较为平稳，截至23年9月21日为34.75元。公司近1年内股价走势较为平稳，22年6月23日股价到达58.59元/股的高点，此后呈震荡波动趋势，23年7月26日解锁第二期股权激励计划，发放37.5万股，23年9月21日收盘价为34.75元。

图表165：公司股价复盘



资料来源：，华泰研究

盈利预测和估值

公司业务收入主要由车载电源集成产品贡献，早期独立式车载充电机及 DC/DC 业务占比下降，主推车载电源集成产品。20-22 年车载电源行业普遍受到行业恶性竞争的影响，毛利率低于稳态水平，23 年伴随行业出清、市场格局向头部聚拢，我们预计车载电源集成厂商毛利率将回归至正常 20%+ 水平，公司业务除车载电源外，也积极布局燃料电池板块，我们分板块预测公司盈利情况：

车载电源集成板块：20-22 年该板块业务营收 2.10/5.74/11.27 亿元，因公司积极扩产，小鹏 G6 等车型放量也将带动业绩高增，我们假设 23-25 年产能分别为 81/131/181 万台，产能利用率 88%/88%/90%，产销率 90%/88%/86%。考虑到快充车型放量，公司 23 年单位价值量预计有明显提升，伴随公司高压车载集成产品深度打入下游供应链体系，预计单产品价格将继续小幅上升，我们假设车载电源集成产品 23-25 年价格增速为 8%/1%/1%。预计该业务 23-25 年实现营收 22.72/36.38/50.77 亿元。同时规模效应实现有效降本，假设该产品 23-25 年单位成本降幅为 13%/1%/2%，对应整体毛利率上行，预计 23-25 年毛利率为 26.63%/27.58%/27.77%。

车载充电机板块：20-22 年该板块业务营收 1.04/0.79/1.49 亿元，假设 23-25 年产能分别为 10/13/15 万台，产能利用率保持 90%，产销率保持 116%。同上假设该产品 23-25 年价格增速为 6%/1%/1%，可得该业务 23-25 年实现营收 2.20/2.88/3.35 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 11.94%/20.00%/23.54%，我们认为车载充电机板块有望受益于产线自动化程度提高、产能利用率提高实现降本，假设该产品 23-25 年单位成本降幅为 3%/3%/1%，23-25 年毛利率将分别为 29.97%/33.03%/34.19%。

车载 DC/DC 板块：20-22 年该板块业务营收 0.22/0.49/0.46 亿元，假设 23-25 年产能分别为 10/12/14 万台，产能利用率保持 34%，产销率保持 108%。同上假设该产品 23-25 年价格增速保持 3%，可得该业务 23-25 年实现营收 0.60/0.77/0.89 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 -2.90%/23.55%/25.51%，板块毛利率呈现稳健上升趋势，叠加公司碳化硅应用带动产品升级，增厚单位产品毛利，我们认为 DC/DC 业务有望 23-25 年毛利率将分别为 27.72%/29.77%/31.71%。

燃料电池相关板块：21-22 年该板块业务营收 1.53/1.19 亿元，假设 23-25 年产能分别为 0.79/0.89/0.99 万台，产能利用率保持 85%，产销率保持 120%。同上假设该产品 23-25 年价格增速 5%/5%/4%，可得该业务 23-25 年实现营收 1.73/2.04/2.37 亿元。21-22 年该板块业务毛利率为 38.24%/39.92%，21-22 年系燃料电池业务开拓仅 2 年，产能利用率整体不足 70%，我们认为后续随着该板块客户拓展顺利，产能利用率有望爬升至 85% 左右，规模效应与强客户粘性带动毛利率持续上行，23-25 年毛利率将分别为 43.65%/46.15%/48.44%。

其他业务板块：20-22 年该板块业务营收 0.19/0.79/0.74 亿元，假设 23-25 年营收增速为 10%/10%/10%，预计该业务 23-25 年实现营收 0.81/0.89/0.98 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 8.95%/53.48%/51.08%，我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 53%。

费用率：我们预计未来随着公司发展趋于成熟，规模效应得到体现，销售费率和管理费率将逐年下降，假设 23-25 年销售费率为 3.50%/3.40%/3.30%，管理费率为 6.50%/6.40%/6.30%，预计未来公司研发投入将较为平稳，假设 23-25 年研发费率为 6.00%。根据公司的短长期借款和利息支出情况，假设 23-25 年财务费率为 0.71%/0.42%/0.78%。

图表166： 2020A-2025E 公司收入拆分（亿元）

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
公司整体						
收入	3.54	9.35	15.15	28.06	42.97	58.37
YoY	-40.70%	164.22%	62.15%	85.19%	53.13%	35.83%
成本	3.46	7.40	13.07	20.32	30.64	40.70
毛利率	2.28%	20.77%	13.73%	27.57%	28.69%	30.28%
车载电源集成产品						
收入	2.10	5.74	11.27	22.72	36.38	50.77
YoY	7.83%	173.95%	96.16%	101.60%	60.13%	39.56%
成本	2.15	5.09	10.51	16.99	26.65	36.20
毛利率	-2.55%	11.49%	6.73%	25.20%	26.75%	28.71%
车载充电机						
收入	1.04	0.79	1.49	2.20	2.88	3.35
YoY	-67.77%	-24.17%	89.54%	48.13%	30.85%	16.10%
成本	0.91	0.63	1.14	1.54	1.93	2.20
毛利率	11.94%	20.00%	23.54%	29.97%	33.03%	34.19%
车载 DC/DC						
收入	0.22	0.49	0.46	0.60	0.77	0.89
YoY	-59.41%	128.29%	-5.96%	28.16%	29.76%	15.60%
成本	0.22	0.38	0.35	0.43	0.54	0.61
毛利率	-2.90%	23.55%	25.51%	27.72%	29.77%	31.71%
燃料电池相关产品						
收入		1.53	1.19	1.73	2.04	2.37
YoY			-22.01%	45.08%	17.90%	16.18%
成本		0.95	0.72	0.98	1.10	1.22
毛利率		38.24%	39.92%	43.65%	46.15%	48.44%
其他						
收入	0.19	0.79	0.74	0.81	0.89	0.98
YoY	-31.41%	320.60%	-6.74%	10.00%	10.00%	10.00%
成本	0.17	0.37	0.36	0.38	0.42	0.46
毛利率	8.95%	53.48%	51.08%	53.00%	53.00%	53.00%

资料来源： ， 华泰研究预测

盈利预测结果与估值

综上所述，我们预计 2023-2025 年公司营收分别为 28.06/42.97/58.37 亿元，同比 +85.19%/53.13%/35.83%；归母净利润分别为 1.79/3.52/5.62 亿元，同比扭亏/+96.78%/59.90%；对应 EPS 分别为 1.08/2.13/3.40 元。我们选取车载电源企业英搏尔、汇川技术、威迈斯作为可比公司，据一致预期，三家可比公司 2023 年 PE 均值为 34。考虑公司获得高额头部车企定点，积极扩产配套客户需求，彰显经营信心，与客户深度合作有望长期贡献增量，我们给予公司 2023 年 36 倍的 PE 估值，对应目标价为 38.88 元，首次覆盖给予“增持”评级。

图表167：可比公司估值表（一致预期，截至 2023 年 9 月 21 日收盘价）

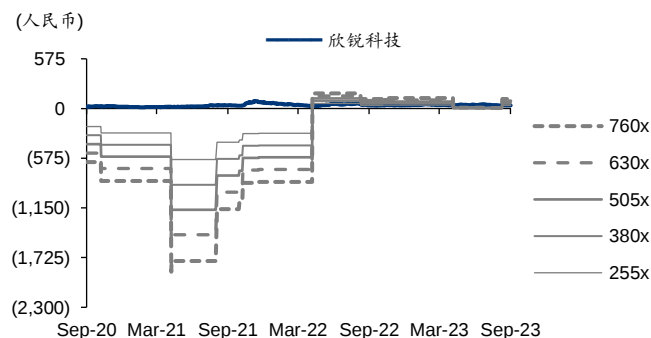
公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300681 CH	英搏尔	16.78	42.30	0.51	1.06	1.63	32.66	15.86	10.32
300124 CH	汇川技术	67.42	1,796.33	1.93	2.48	3.12	34.87	27.23	21.62
688612 CH	威迈斯	42.85	180.38	1.23	1.71	2.35	34.83	25.07	18.21
	均值						34.12	22.72	16.72
300745 CH	欣锐科技	34.75	57.52	1.08	2.13	3.40	32.18	16.35	10.23

资料来源：，华泰研究预测

风险提示

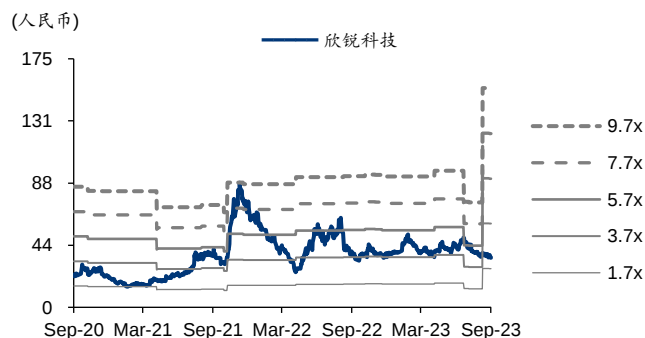
- 1) 新能源需求增速不及预期：**公司直接服务于新能源汽车企业，若下游新能源汽车需求不达预期，将对公司业绩产生一定影响。
- 2) 产能释放不及预期：**年初公司定增募资的资金将用于本年度扩产，若项目建设不及预期、产能释放不及预期，均可能对公司产生不利影响。
- 3) 行业竞争加剧：**车载电源集成产品行业竞争激励，产品迭代迅速，已呈现出市场玩家逐步出清趋势，若公司无法及时迭代自身产品，行业竞争加剧或对公司产生负面影响。

图表168：欣锐科技 PE-Bands



资料来源：华泰研究

图表169：欣锐科技 PB-Bands



资料来源：华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,579	2,304	3,985	5,163	6,872
现金	212.06	316.47	645.14	897.44	1,219
应收账款	602.94	825.27	1,820	2,230	3,271
其他应收账款	17.82	14.85	45.65	46.99	78.85
预付账款	9.75	28.30	42.16	65.74	80.83
存货	331.07	509.79	797.52	1,173	1,444
其他流动资产	405.23	609.43	634.72	748.89	778.74
非流动资产	515.61	714.26	920.49	1,152	1,337
长期投资	19.83	19.46	24.32	25.40	26.78
固定投资	119.63	146.03	347.38	551.72	713.05
无形资产	110.44	115.78	127.24	142.51	151.93
其他非流动资产	265.70	433.00	421.54	431.98	445.26
资产总计	2,094	3,018	4,905	6,314	8,209
流动负债	827.89	1,651	1,993	3,036	4,346
短期借款	178.43	397.55	397.55	500.41	1,438
应付账款	346.08	594.88	868.06	1,337	1,592
其他流动负债	303.38	658.35	726.89	1,198	1,316
非流动负债	110.88	161.21	160.70	160.21	159.65
长期借款	0.00	3.58	3.07	2.58	2.01
其他非流动负债	110.88	157.63	157.63	157.63	157.63
负债合计	938.77	1,812	2,153	3,196	4,505
少数股东权益	0.00	5.06	12.51	27.17	50.60
股本	124.75	126.61	165.51	165.51	165.51
资本公积	915.93	982.04	2,304	2,304	2,304
留存公积	114.97	86.92	273.11	639.51	1,225
归属母公司股东权益	1,156	1,201	2,740	3,091	3,654
负债和股东权益	2,094	3,018	4,905	6,314	8,209

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	(129.20)	(195.29)	(650.44)	518.69	(203.31)
净利润	25.47	(29.20)	186.19	366.40	585.88
折旧摊销	84.11	89.78	95.71	127.75	188.67
财务费用	10.31	19.89	20.01	18.03	45.78
投资损失	(8.10)	(1.59)	(4.30)	(4.81)	(3.69)
营运资金变动	(279.04)	(364.12)	(900.25)	74.74	(945.68)
其他经营现金	38.06	89.95	(47.80)	(63.41)	(74.26)
投资活动现金	55.45	(200.75)	(295.18)	(350.80)	(366.16)
资本支出	(52.29)	(232.83)	(281.99)	(338.69)	(348.15)
长期投资	101.21	(1.00)	(4.86)	(1.08)	(1.38)
其他投资现金	6.53	33.08	(8.32)	(11.03)	(16.64)
筹资活动现金	171.23	380.48	1,274	(18.44)	(46.28)
短期借款	(35.66)	219.12	0.00	102.85	937.32
长期借款	0.00	3.58	(0.51)	(0.49)	(0.57)
普通股增加	10.16	1.85	37.42	0.00	0.00
资本公积增加	304.81	66.11	1,322	0.00	0.00
其他筹资现金	(108.08)	89.81	(84.67)	(120.81)	(983.03)
现金净增加额	104.17	(21.61)	328.67	149.44	(615.75)

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	934.52	1,515	2,806	4,297	5,837
营业成本	740.40	1,307	2,032	3,064	4,070
营业税金及附加	4.90	8.25	15.43	23.63	32.10
营业费用	39.61	51.07	98.22	146.10	192.62
管理费用	100.30	101.35	182.40	275.01	367.72
财务费用	10.31	19.89	20.01	18.03	45.78
资产减值损失	(30.54)	(25.02)	(69.01)	(64.46)	(58.37)
公允价值变动收益	0.40	(0.14)	0.00	0.00	0.00
投资净收益	8.10	1.59	4.30	4.81	3.69
营业利润	(5.99)	(38.33)	225.45	445.19	712.53
营业外收入	2.04	3.50	2.40	2.65	2.85
营业外支出	1.36	0.89	0.79	1.01	0.90
利润总额	(5.31)	(35.72)	227.06	446.83	714.49
所得税	(30.78)	(6.52)	40.87	80.43	128.61
净利润	25.47	(29.20)	186.19	366.40	585.88
少数股东损益	0.00	(1.16)	7.45	14.66	23.44
归属母公司净利润	25.47	(28.05)	178.74	351.74	562.44
EBITDA	90.57	69.17	333.94	579.05	930.53
EPS (人民币, 基本)	0.22	(0.24)	1.08	2.13	3.40

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	164.22	62.15	85.19	53.13	35.83
营业利润	98.26	(540.11)	688.13	97.47	60.05
归属母公司净利润	108.94	(210.12)	737.32	96.79	59.90
获利能力 (%)					
毛利率	20.77	13.73	27.57	28.69	30.28
净利率	2.73	(1.93)	6.64	8.53	10.04
ROE	2.59	(2.38)	9.07	12.07	16.68
ROIC	(3.02)	(1.37)	8.25	14.40	16.24
偿债能力					
资产负债率 (%)	44.82	60.03	43.90	50.61	54.88
净负债比率 (%)	1.13	19.26	(5.87)	(9.98)	8.21
流动比率	1.91	1.40	2.00	1.70	1.58
速动比率	1.35	0.96	1.49	1.23	1.19
营运能力					
总资产周转率	0.53	0.59	0.71	0.77	0.80
应收账款周转率	2.26	2.12	2.12	2.12	2.12
应付账款周转率	2.76	2.78	2.78	2.78	2.78
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.15	(0.17)	1.08	2.13	3.40
每股经营现金流(最新摊薄)	(0.78)	(1.18)	(3.93)	3.13	(1.23)
每股净资产(最新摊薄)	6.98	7.26	16.55	18.68	22.08
估值比率					
PE (倍)	225.83	(205.07)	32.18	16.35	10.23
PB (倍)	4.98	4.79	2.10	1.86	1.57
EV EBITDA (倍)	62.71	85.33	16.52	9.29	6.47

车载电源龙头，800V+出海多点开花

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

新能源及动力系统

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

48.99

研究员

SAC No. S0570522020002

申建国

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

边文姣

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BJS399

+(86) 755 8277 6411

研究员

SAC No. S0570522110001

宋亭亭

songtingting021619@htsc.com

SFC No. BTK945

+(86) 10 6321 1166

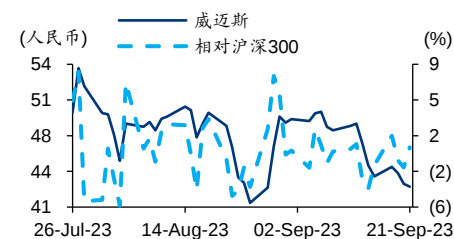
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	48.99
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	42.85
市值(人民币百万)	18,038
6 个月平均日成交额(人民币百万)	222.93
52 周价格范围(人民币)	41.38-53.65
BVPS(人民币)	2.96

股价走势图



资料来源:

车载电源龙头 800V+出海双引擎启航，首次覆盖给予“增持”评级

公司为车载电源集成龙头，我们看好公司的主要原因：一是车载电源集成产品短期内销量跃升，已然在下游验证了自身技术迭代及定制化能力；二是锁定安森美碳化硅保供，相较于同梯队友商，其 800V 相关规划已有原材料线索验证；三是 22 年实现出海由 0 至 1，或受益于先发出海红利。我们预计公司 23-25 年对应 EPS 分别为 1.22/1.63/1.95 元。参考可比公司一致预期下 23 年平均 PE 33 倍，考虑到公司市占率领先，800V+出海等业务布局有望驱动公司业绩长期增长，给予公司 23 年合理 PE 40 倍，对应目标价 48.99 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

产品力领先，强势入局车载电源集成赛道

公司主要车载电源集成产品(6.6kW OBC+2.5kW DC/DC，支持 400V/800V 电压平台)重量较独立式车载充电机、车载 DC/DC 相比减轻 58.33%，体积功率密度达 1.73kW/L，优于同行业同类型产品，强产品力带动公司车载电源集成业务高速发展，车载电源集成业务由 20 年的 3.99 亿增长至 22 年的 32.60 亿，CAGR 达 185.83%，实现由 1 向 100 跃进，公司自身技术快速迭代并满足下游差异化需求的能力得到验证，已为小鹏、理想、合众、上汽等新势力及老牌头部车企配套，配套车型覆盖 A-C 级，充分彰显公司跨级别定制化服务能力。

前瞻性布局碳化硅保供，800V 产品放量在即

公司 800V 车载电源集成产品尚未放量，21/22 年 800V 车载电源集成产品营收占比仅 0.07%/0.85%，22 年与安森美签订产能锁定合同，公司预先向安森美支付 1275 万元产能锁定款以提前锁定安森美为公司在 22-24 年供货 1440 万件芯片。碳化硅作为 800V 产品前端元器件，保供协议已然为公司 800V 产品放量提供了明确线索，同时彰显公司前瞻性布局视野及经营信心，800V 产品有望贡献第二增长曲线。

出海进展积极，获头部海外车企定点

出海层面，公司已向海外头部车企 Stellantis 量产销售车载电源集成产品，22 年出口销售给 Stellantis 集团、上汽集团等客户的 11kW 大功率产品规模迅速增加，公司当年海外收入增长至 2.29 亿元，20 年至 22 年海外收入年增速高达 1623.76%，或享先发出海红利。海外客户拓展上，公司已经取得雷诺、通用汽车等海外车企定点，出海进展积极。

风险提示：技术升级迭代和研发失败风险；芯片、功率器件等半导体材料依赖进口的风险；相关认证到期后不能通过复审风险。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	1,695	3,833	4,685	5,316	6,275
+/-%	157.92	126.11	22.22	13.48	18.05
归属母公司净利润(人民币百万)	75.04	294.80	515.61	688.21	822.11
+/-%	1,262	292.84	74.90	33.48	19.46
EPS(人民币，最新摊薄)	0.18	0.70	1.22	1.63	1.95
ROE(%)	13.27	33.49	22.57	17.73	17.73
PE(倍)	240.37	61.19	34.98	26.21	21.94
PB(倍)	24.74	17.49	5.10	4.27	3.57
EV EBITDA(倍)	123.82	44.32	24.94	18.77	15.36

资料来源：公司公告、华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

车载电源强劲龙头，实力演绎短期弯道超车

公司原为车载充电机 OBC 龙头，20-22 年行业市占率稳居前二，近年来发力车载电源集成产品，车载电源集成产品销量从 20 年的 15.27 万台跃升至 22 年的 135.86 万台。车载电源集成行业实则技术壁垒高、定制化要求高、竞争者众多，公司在过去三年内实现销量的大幅提升已经验证了自身技术快速迭代并满足下游差异化需求的能力，目前公司车载电源产品已配套小鹏 G9、理想 L9、理想 ONE、合众哪吒 V、小鹏 P5、零跑 C11、上汽荣威、Stellantis Ami、长安奔奔、奇瑞 EQ1、吉利几何 C 等车型，覆盖 A-C 级车型，充分彰显公司跨级别定制化服务能力，市场或未充分认知公司的技术实力及远期成长性。

受益于快充浪潮，800V 车载电源&电驱系统放量在即

公司前瞻性储备 800V 产品相关技术，已积累 800V 高压平台产品开发技术、第三代半导体应用技术、磁集成控制解耦技术等核心技术，成功解决了高绝缘耐压、高转换效率及低开关电磁干扰等高难度要求，产业化进程上，公司 800V 车载集成电源产品已获得小鹏、理想、岚图等客户的定点，小鹏 G9 车型已于 22Q3 上市，同时公司 800V 电驱多合一总成产品已获由雷诺、三菱、日产共同设立的阿利昂斯集团的定点。公司 800V 产品放量节奏已经在前端碳化硅上得到印证，22 年公司与供应商安森美签订产能锁定合同，向安森美支付 1275 万元产能锁定款，提前锁定其为公司在 22-24 年供货 1440 万件芯片。

扬帆出海正当时，液冷充电模块贡献边际增量

公司近年海外收入占比大幅提升，由 20 年营收占比仅 0.12% 提升至 22 年的 5.98%，其中 11kW 的车载电源集成产品系 22 年出口销往 Stellantis 集团、上汽集团等客户，拉动 22 年海外业务营收规模提高至 2.29 亿，公司受益于先发出海红利，积极拥抱全球化市场。公司不断拓宽产品矩阵边界，开发的液冷充电模块已于 21 年量产，带动其所属的新能源汽车其他板块业务 22 年实现 1.48 亿营收，同增 188.48%。

区别于市场的观点：市场未充分认知公司远期业绩增长曲线。无论从公司过去三年在车载电源集成领域由 1 向 100 迈进的历史复盘，还是从公司提前锁定未来碳化硅供应的短期展望，均可验证公司在该赛道中的产品竞争力及经营信心，市场或未充分认知现任龙头的技术实力及远期成长性。

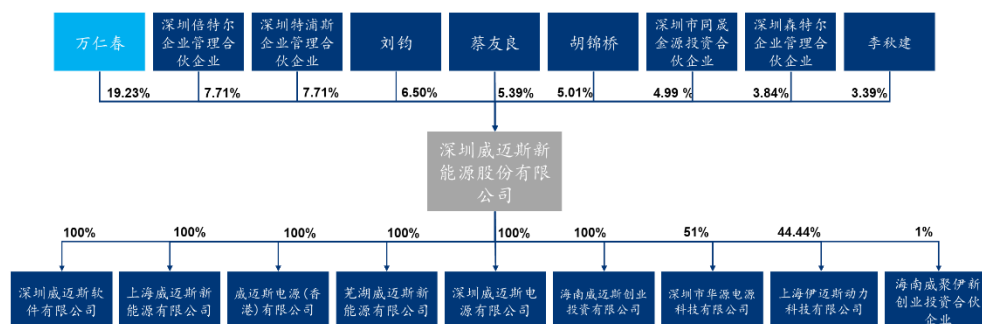
800V+出海双引擎，电驱总成再拓增长极

OBC 龙头纵深发展，电驱总成再拓增长极

车载电源龙头业务不断拓宽，电驱总成再拓增长极。公司于 2005 年成立，2017 年成功量产车载电源集成产品，成为业内最早实现将 OBC、DC/DC 和其他部件集成的厂商之一，其磁集成控制解耦技术已获得欧洲、美国、韩国、日本等 13 项境外专利。据 NE Times 数据，20-22 年，公司在中国乘用车车载充电机市场出货量排名分别为第一/第一/第二，市场份额稳居前列。此外公司积极向电驱系统领域拓展，已取得上汽集团、通用汽车、长城汽车、三一重机等企业的定点，实现电驱多合一总成产品量产出货，其中电驱系统产品 22 年出货量达到 6.25 万台。

公司股权结构稳定，实控人为万仁春先生。董事长万仁春先生直接持股 19.23%，为公司实控人；总经理刘钧先生直接持股 6.50%；倍特尔、特浦斯和森特尔为公司员工持股平台。截至 22 年 12 月 31 日，公司下辖 17 家控股子公司，3 家参股公司。

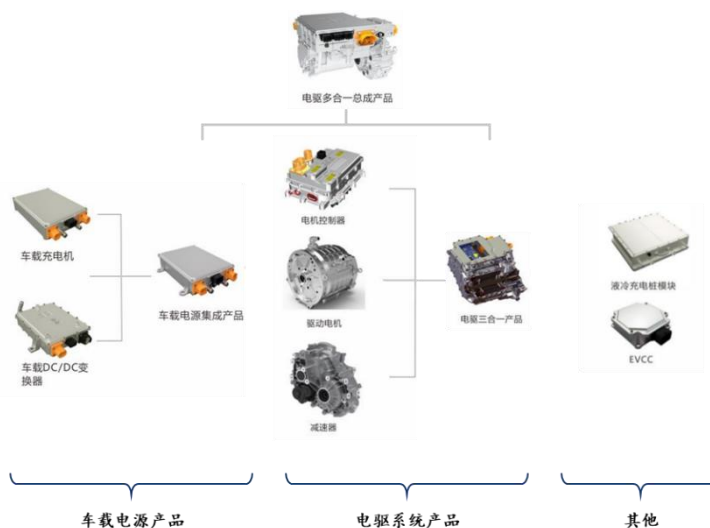
图表170：公司股权结构（截至 2023 年中报）



资料来源：，华泰研究

公司业务由车载电源集成延申至电驱总成，布局液冷充电桩模块。1) 车载电源集成产品：拥有 144V/400V/800V 不同电压等级的系列产品，支持逆变输出功能，可应用于 V2X 对外供电场景；2) 电驱总成产品：包括电机控制器、电驱三合一总成产品和电驱多合一总成产品，均实现量产出货；3) 液冷充电桩模块：系公司针对直流充电市场开发的新产品，与现有交流充电的车载电源产品形成一定的互补性；4) 通信电源&电梯电源：为公司早期主业，该业务呈逐年缩减态势。

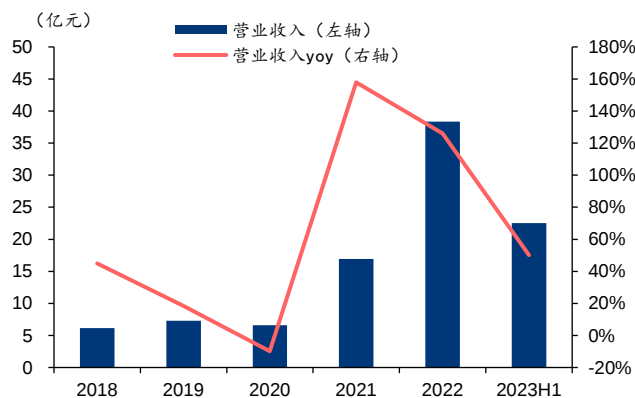
图表171：公司主要产品



资料来源：公司 23 年中报，华泰研究

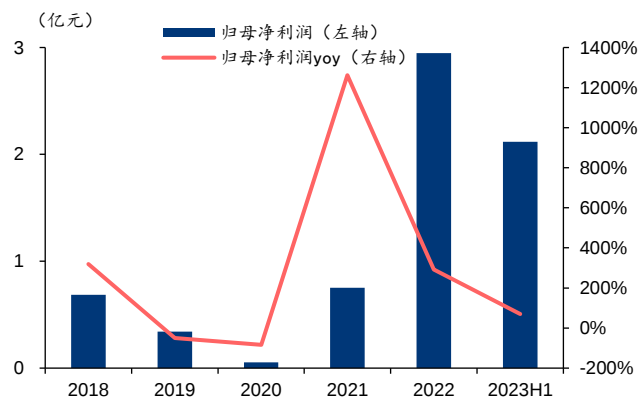
营收规模持续扩张，市占率稳步提升。2023 年上半年，受益于下游新能源汽车行业持续发展，公司营收规模实现快速增长，实现营业收入 22.54 亿元，同比+50.05%，归母净利润 2.12 亿元，同比+69.59%。根据 NETimes 数据，2023 年 1-6 月，公司在中国乘用车车载充电机市场出货量排名第二，市占率为 16.3%，仅次于弗迪动力；在第三方供货市场（不含比亚迪和特斯拉）出货量排名第一，市占率为 30.45%，未来有望进一步稳步提升。

图表172：公司 营业收入及其增速



资料来源：，华泰研究

图表173：公司归母净利润及其增速



资料来源：，华泰研究

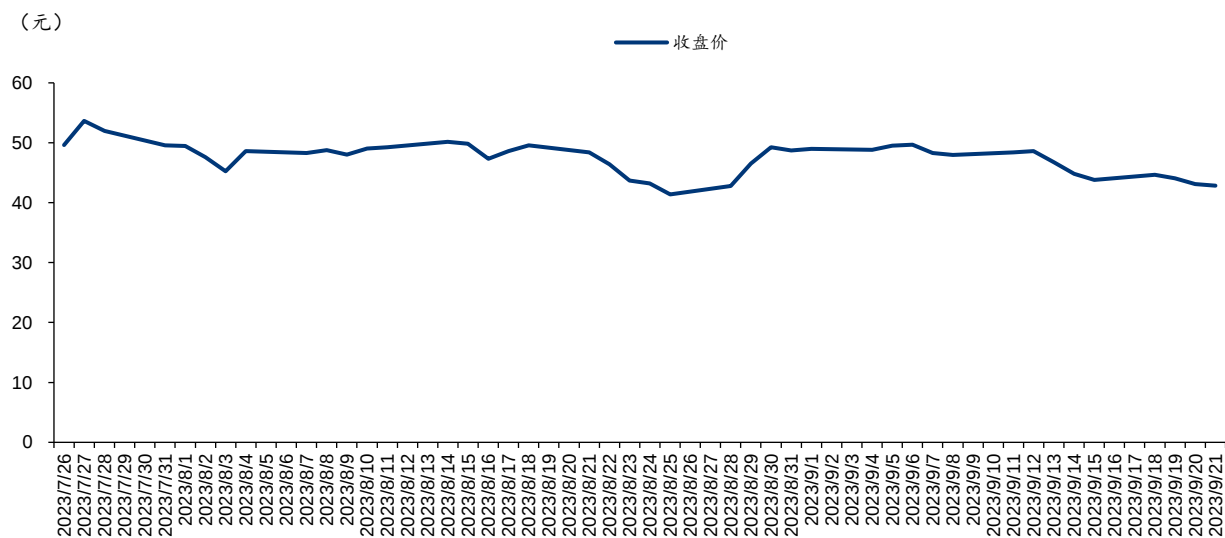
车载电源业务再启航，800V+出海双引擎

重视新产品与新技术开发，车载电源产品竞争力强。公司车载电源产品主要包括车载电源集成产品，主要通过电路技术上的独创性和先进性构建产品竞争力，比如公司的磁集成控制解耦技术，通过磁集成方案实现功率级整合，其重要特征是共用一个高频变压器以及在高压电池侧共用功率器件，解决磁耦合造成的能量耦合问题。公司的磁集成方案相比行业内常见的物理集成方案，在保证输出性能不变的情况下，大幅减少功率器件、控制芯片、磁元件、变压器、壳体等材料用量，实现重量降低、体积减小、成本降低。

800V 产品首发配套小鹏 G9，出海领先获头部车企定点。公司近两年发展迅速，20-22 年车载电源产品实际销量为 25.25/79.91/171.27 万台，产能利用率有 37.86%提升至 103.94%，聚焦 800V 和出海两大发力点：1)800V 方面，公司所配套的小鹏 G9 车型已于 22Q3 上市，并已获得小鹏汽车、理想汽车、岚图汽车等客户定点，原材料保供上，已与碳化硅供应商安森美签订产能锁定合同，提前锁定其为公司在 22-24 年供货 1440 万件芯片。2)出海层面，公司已向海外知名车企 Stellantis 量产销售车载电源集成产品，并取得雷诺、通用汽车等海外车企定点，为行业内最早出海的厂商之一，海外业务占比由 20 年的 0.12%提升至 22 年的 5.98%，海外业务有望逐步放量。

上市首日涨幅 5%，股价走势较为平稳。公司于 7 月 26 日在上交所科创板上市，IPO 发行价为 47.29 元/股，上市首日收盘价 49.63 元/股，当日涨幅 4.95%，股价于 8 月 3 日触及近期低点后略有回升，23 年 9 月 21 日收盘价为 42.85 元。

图表174： 公司股价复盘



资料来源： ， 华泰研究

盈利预测和估值

公司业务收入主要由车载电源集成产品贡献，早期通信电源、电梯电源业务于 2019 年终止，工业电源业务也呈现出缩减之势，公司经营重心逐渐向新能源汽车业务转移，我们认为未来车载电源集成行业格局聚拢，该业务毛利率有望回归至 20 年稳态毛利率，同时 800V 放量带动业务结构优化与出海提升规模效应，毛利率将逐步上升，工业电源业务将逐步择优保留核心优质订单，毛利率稳健上行，我们按照分板块预测公司盈利情况：

新能源车板块：该板块产品主要为车载电源产品、电驱系统产品，其中 20-22 年车载电源占比超 80%。公司产品力强，为比亚迪、极氪主供，且成功打入小鹏供应链，有望充分受益于下游车企放量。

对于车载电源产品，根据公司募投项目计划与历史情况，我们假设其 23-25 年产能分别为 203/233/273 万台，产能利用率 100%/95%/92%，产销率维持在 85%；考虑到 800V 产品价值量提升，假设平均单价增速 2%/1%/0.4%。可以得到车载电源产品 23-25 年实现营收 41.00/45.02/51.31 亿元。对于电驱系统产品，配套车端需求，假设 23-25 年营收增速 50%/45%/40%，毛利率稳定在 10%。综合预计新能源车业务 23-25 年实现营收 46.18/52.43/61.95 亿元。

20-22 年该板块业务毛利率为 28.35%/21.67%/19.63%，21-22 年因行业竞争加剧，车载电源集成厂商恶性竞争，此阶段毛利率非稳态毛利率，目前伴随行业玩家逐步出清，公司毛利率将回归 25%+，此外公司车载电源集成产品采用磁集成模式，相较于同行板集成模式下的毛利率将更高，叠加后续 800V 产品放量，带动业务结构升级，综合毛利率将上行，我们测算 23-25 年毛利率为 26.63%/27.58%/27.77%。

工业电源板块：该板块产品包括通信电源、电梯电源等。由于该板块为公司早期传统产品且未公告相关扩产规划，我们假设其 23-25 年实际产量维持在 20 万台，产销率 96%/97%/97%；考虑到公司选择高价值量订单，假设 23-25 年平均单价为 270/285/300 元/台。可以得到该板块 23-25 年实现营收 0.52/0.55/0.58 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 13.30%/28.33%/24.14%，该板块业务公司将逐步择优保留少量核心客户的订单，预计毛利率将逐步提高，我们认为 23-25 年毛利率将分别为 22.89%/28.94%/31.55%。

其他业务板块：20-22 年该板块业务营收 0.02/0.04/0.13 亿元，假设 23-25 年营收增速为 20%/20%/20%，预计该业务 23-25 年实现营收 0.15/0.18/0.22 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 42.31%/28.42%/36.13%，我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 33%。

费用率：我们预计未来随着公司发展趋于成熟，销售费率和管理费率将较为稳定，假设 23-25 年销售费率/管理费率分别保持在 3.00%/3.00%，预计未来公司研发投入将略高于 22 年的 4.99%水平，假设 23-25 年研发费率为 7.50%/7.00%/7.00%。根据公司的短长期借款和利息支出情况，假设 23-25 年财务费率为 +0.20%/-0.04%/-0.28%。

图表175： 2020A-2025E 公司收入拆分（亿元）

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
公司整体						
收入	6.57	16.95	38.33	46.85	53.16	62.75
YoY	-9.83%	157.92%	126.11%	22.22%	13.48%	18.05%
成本	4.86	13.24	30.76	34.38	38.48	45.29
毛利率	26.09%	21.89%	19.76%	26.60%	27.62%	27.83%
新能源汽车						
收入	5.55	16.40	37.61	46.18	52.43	61.95
YoY	-8.80%	195.48%	129.36%	22.78%	13.54%	18.17%
成本	3.98	12.84	30.23	33.88	37.97	44.75
毛利率	28.35%	21.67%	19.63%	26.63%	27.58%	27.77%
工业电源						
收入	1.00	0.51	0.59	0.52	0.55	0.58
YoY	-15.46%	-49.31%	16.16%	-12.71%	6.50%	5.81%
成本	0.87	0.37	0.45	0.40	0.39	0.40
毛利率	13.30%	28.33%	24.14%	22.89%	28.94%	31.55%
其他						
收入	0.02	0.04	0.13	0.15	0.18	0.22
YoY	20.62%	146.55%	187.46%	20.00%	20.00%	20.00%
成本	0.01	0.03	0.08	0.10	0.12	0.15
毛利率	42.31%	28.42%	36.13%	33.00%	33.00%	33.00%
费用率						
销售费用率	4.24%	2.78%	2.28%	3.00%	3.00%	3.00%
管理费用率	7.97%	4.50%	2.50%	3.00%	3.00%	3.00%
研发费用率	11.65%	8.60%	4.99%	7.50%	7.00%	7.00%
财务费用率	0.08%	0.19%	0.83%	0.20%	-0.04%	-0.28%

资料来源：，华泰研究预测

盈利预测结果与估值

综上所述，我们预计 2023-2025 年公司营收分别为 46.85/53.16/62.75 亿元，同比 +22.22%/13.48%/18.05%；归母净利润分别为 5.16/6.88/8.22 亿元，同比 +74.90%/33.48%/19.46%；对应 EPS 分别为 1.22/1.63/1.95 元。参考威迈斯招股书，根据公司主营业务、主要产品以及下游主要应用领域及客户群体等的对比分析，我们选取车载充电机企业欣锐科技、英搏尔、汇川技术作为可比公司，据一致预期，三家可比公司 2023 年 PE 均值为 33，考虑到公司市占率领先，800V+出海等业务布局有望驱动公司业绩长期增长，我们给予公司 2023 年 40 倍的 PE 估值，对应目标价为 48.99 元，首次覆盖给予“增持”评级。

图表176：可比公司估值表（一致预期，截至 2023 年 9 月 21 日收盘价）

公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300745 CH	欣锐科技	34.75	57.52	1.12	1.84	2.63	30.97	18.88	13.21
300681 CH	英搏尔	16.78	42.30	0.51	1.06	1.63	32.66	15.86	10.32
300124 CH	汇川技术	67.42	1,796.33	1.93	2.48	3.12	34.87	27.23	21.62
	均值						32.84	20.66	15.05
688612 CH	威迈斯	42.85	180.38	1.22	1.63	1.95	34.98	26.21	21.94

资料来源：，华泰研究预测

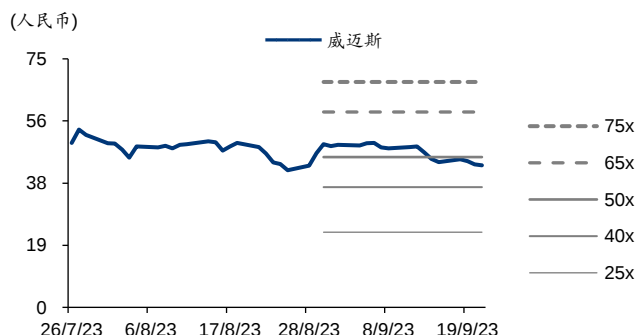
风险提示

1) 技术升级迭代和研发失败风险：若新能源汽车或其核心零部件出现颠覆性技术路线，而公司无法及时掌握，则公司可能面临丧失技术优势而被市场淘汰，进而对公司的业务开拓和盈利能力造成不利影响。

2) 芯片、功率器件等半导体材料依靠进口的风险：公司存在芯片、功率器件等半导体材料依靠进口的风险，可能会对公司生产经营造成负面影响。

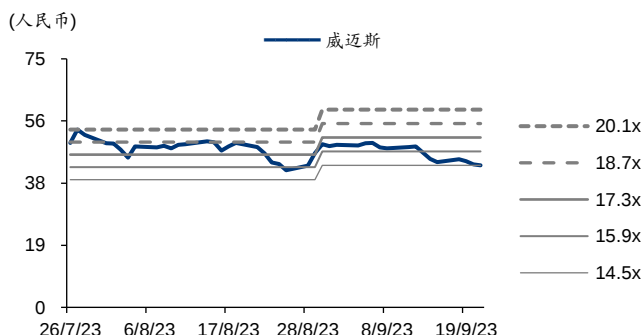
3) 相关认证到期后不能通过复审风险：公司在 ISO 9001 国际质量管理体系认证和 ISO 14001 环境管理体系认证到期后持续通过复审并保持资质，但如果公司获得认证不能通过复审，将影响公司在主要客户的供应商资质认证，从而对经营产生不利影响。

图表177：威迈斯 PE-Bands



资料来源：，华泰研究

图表178：威迈斯 PB-Bands



资料来源：，华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,777	3,096	4,600	6,272	6,536
现金	277.00	532.93	2,615	3,209	3,762
应收账款	393.48	934.40	688.58	1,153	1,021
其他应收账款	8.89	44.13	20.68	52.87	33.95
预付账款	31.07	14.39	41.18	21.88	52.56
存货	523.83	1,001	703.66	1,204	1,041
其他流动资产	543.00	568.79	531.50	630.32	624.99
非流动资产	543.57	962.88	1,127	1,233	1,414
长期投资	97.17	114.84	143.44	164.32	190.21
固定投资	309.27	485.44	600.33	682.65	811.34
无形资产	55.47	61.77	63.21	64.67	64.28
其他非流动资产	81.65	300.83	320.03	321.73	348.56
资产总计	2,321	4,058	5,727	7,505	7,950
流动负债	1,383	2,667	1,860	2,995	2,656
短期借款	74.87	234.30	50.00	50.00	50.00
应付账款	793.49	1,604	1,076	1,924	1,607
其他流动负债	514.87	828.44	734.05	1,021	998.54
非流动负债	203.86	342.76	314.60	273.01	239.14
长期借款	153.58	249.25	221.08	179.49	145.62
其他非流动负债	50.27	93.52	93.52	93.52	93.52
负债合计	1,587	3,010	2,175	3,268	2,895
少数股东权益	4.73	16.98	14.41	10.99	6.90
股本	378.86	378.86	420.96	420.96	420.96
资本公积	253.64	261.38	2,210	2,210	2,210
留存公积	96.53	391.32	904.37	1,589	2,407
归属母公司股东权益	729.02	1,032	3,538	4,226	5,048
负债和股东权益	2,321	4,058	5,727	7,505	7,950

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	154.60	96.35	484.01	769.63	782.07
净利润	71.37	293.82	513.04	684.79	818.02
折旧摊销	38.12	62.96	75.24	99.35	106.29
财务费用	3.23	31.78	(23.21)	(68.67)	(85.78)
投资损失	1.01	0.82	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	1.25	(368.30)	(43.58)	96.69	(6.26)
其他经营现金	39.62	75.27	(37.48)	(42.53)	(50.20)
投资活动现金	(315.74)	(323.31)	(239.37)	(205.72)	(287.31)
资本支出	(132.30)	(367.05)	(201.69)	(173.16)	(246.10)
长期投资	(37.63)	(19.00)	(28.59)	(20.89)	(25.89)
其他投资现金	(145.82)	62.74	(9.08)	(11.67)	(15.32)
筹资活动现金	286.59	229.82	1,837	30.49	58.11
短期借款	(6.23)	159.42	(184.30)	0.00	0.00
长期借款	66.36	95.66	(28.16)	(41.59)	(33.87)
普通股增加	14.86	0.00	42.10	0.00	0.00
资本公积增加	236.84	7.74	1,949	0.00	0.00
其他筹资现金	(25.24)	(33.01)	58.81	72.09	91.98
现金净增加额	125.32	2.57	2,082	594.41	552.87

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1,695	3,833	4,685	5,316	6,275
营业成本	1,324	3,076	3,438	3,848	4,529
营业税金及附加	6.11	9.12	14.05	15.95	18.83
营业费用	47.17	87.22	140.54	159.48	188.26
管理费用	76.23	95.69	140.54	159.48	188.26
财务费用	3.23	31.78	(23.21)	(68.67)	(85.78)
资产减值损失	(13.62)	(31.50)	(37.48)	(42.53)	(50.20)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	(1.01)	(0.82)	0.00	0.00	0.00
营业利润	104.53	332.65	587.50	784.01	936.44
营业外收入	0.23	0.23	0.20	0.20	0.20
营业外支出	0.74	0.68	0.70	0.70	0.70
利润总额	104.03	332.20	587.00	783.51	935.94
所得税	32.66	38.38	73.96	98.72	117.93
净利润	71.37	293.82	513.04	684.79	818.02
少数股东损益	(3.67)	(0.98)	(2.57)	(3.42)	(4.09)
归属母公司净利润	75.04	294.80	515.61	688.21	822.11
EBITDA	145.59	407.38	633.25	807.63	948.71
EPS (人民币, 基本)	0.21	0.78	1.22	1.63	1.95

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	157.92	126.11	22.22	13.48	18.05
营业利润	397.92	218.23	76.62	33.45	19.44
归属母公司净利润	1,262	292.84	74.90	33.48	19.46
获利能力 (%)					
毛利率	21.89	19.76	26.60	27.62	27.83
净利率	4.21	7.67	10.95	12.88	13.04
ROE	13.27	33.49	22.57	17.73	17.73
ROIC	13.04	36.67	46.45	57.07	56.62
偿债能力					
资产负债率 (%)	68.38	74.16	37.97	43.54	36.41
净负债比率 (%)	(2.09)	(0.11)	(63.62)	(68.26)	(68.70)
流动比率	1.28	1.16	2.47	2.09	2.46
速动比率	0.82	0.77	2.05	1.67	2.03
营运能力					
总资产周转率	0.99	1.20	0.96	0.80	0.81
应收账款周转率	5.36	5.77	5.77	5.77	5.77
应付账款周转率	2.43	2.57	2.57	2.57	2.57
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.18	0.70	1.22	1.63	1.95
每股经营现金流(最新摊薄)	0.37	0.23	1.15	1.83	1.86
每股净资产(最新摊薄)	1.73	2.45	8.40	10.04	11.99
估值比率					
PE (倍)	240.37	61.19	34.98	26.21	21.94
PB (倍)	24.74	17.49	5.10	4.27	3.57
EV EBITDA (倍)	123.82	44.32	24.94	18.77	15.36

国内熔断器龙头，新能源驱动高增长

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

电源设备

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

130.41

研究员

SAC No. S0570522020002

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

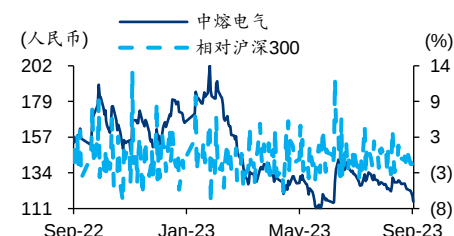
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	130.41
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	115.53
市值(人民币百万)	7,657
6 个月平均日成交额(人民币百万)	85.04
52 周价格范围(人民币)	111.30-202.00
BVPS(人民币)	13.46

股价走势图



资料来源:

国内电力熔断器领军企业，首次覆盖给予“增持”评级

公司是国内电力熔断器领军企业，自 2007 年起便深耕电力熔断器的研发与生产，十六年时间沉淀下大量优质客户，其主要客户包含阳光电源、宁德时代、特斯拉、比亚迪等，下游行业覆盖新能源车、风电、光伏、储能等数个领域，有望充分受益于新能源产业趋势发展。我们预计 2023-2025 年公司归母净利润 1.63/3.52/5.10 亿元，对应 EPS 为 2.46/5.31/7.69 元，可比公司 23 年 PE 均值为 45 倍，考虑到公司作为国内电力熔断器龙头，且深度受益于新能源产业发展，给予公司 2023 年 53 倍 PE 估值，对应股价为 130.41 元，首次覆盖给予“增持”评级。

国内熔断器龙头企业，22 年以来业绩高增

22 年中熔营收 7.55 亿元，同比增长 96.04%；归母净利润 1.54 亿元，同比增长 91.11%。23H1 营收 4.95 亿元，同比增加 62.12%。公司专注电力熔断器主业，23H1 电力熔断器提供了 95% 以上的收入来源。公司是国内最大的熔断器生产公司，根据公司招股书数据，2020 年公司在新能源汽车国内市占率达到 55%（销量口径），新能源风电光伏发电以及储能国内市场市占率超过 15%。

下游涵盖新能源汽车和风光发电及储能领域，盈利水平有所改善

新能源行业发展空间广阔，中熔业绩高增得益于下游新能源需求释放，23H1 公司新能源汽车业务收入 2.51 亿元，同比增长 67.68%；风光发电及储能业务收入 1.69 亿元，同比增长 45.11%，新能源相关的业务占公司收入的 85% 以上。盈利能力方面，23H1 公司综合毛利率 40.81%，相比 22 年的 26.49% 提升 14.32pct。其中新能源汽车和风光发电及储能业务毛利率分别为 39.43% 和 43.00%，盈利能力较强。新能源汽车熔断器具有定制化程度较高，准入门槛较高，价格敏感度不高的特点，因此公司盈利能力会不断改善。

新能源汽车产量拉动激励熔断器需求，储能业务看好下游客户群

新能源车熔断器方面，公司熔断器业务有望量利齐升，23 年新能源汽车销量继续保持上升势头，新能源汽车 800V 高压充电技术不断普及，中熔积极开发多项新能源汽车用激励熔断器专利，迎合下游市场需求，且 EV 高电压化也会带动熔断器单车价值量提升。风电光伏与储能业务用熔断器方面，中熔技术水平业内领先，熔断器分断能力达到 1500VDC-250kA。华为与阳光电源长期位居逆变器市场出货量前两名，合计出货量占据市场的 50%，中熔与它们合作密切，有望长期占据光伏储能熔断器市场头部位置。

风险提示：新能源车销量不及预期，风电、光伏、储能新增装机量不及预期、原材料价格上涨导致成本抬升。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	384.92	754.60	1,178	1,698	2,394
+/-%	70.14	96.04	56.12	44.15	40.99
归属母公司净利润(人民币百万)	80.48	153.80	163.08	352.16	509.65
+/-%	45.30	91.11	6.03	115.94	44.72
EPS(人民币，最新摊薄)	1.21	2.32	2.46	5.31	7.69
ROE(%)	16.59	19.71	17.75	29.93	31.71
PE(倍)	95.15	49.78	46.95	21.74	15.02
PB(倍)	10.59	9.14	7.65	5.66	4.11
EV EBITDA(倍)	77.83	45.23	39.05	18.78	13.34

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

国内熔断器龙头企业，22 年以来业绩高增，积极扩展海外业务

公司深耕熔断器领域十六年，已成为国内熔断器龙头企业，产品线十分完善，涵盖电力熔断器，电子熔断器与激励熔断器，其中电力熔断器占据了公司 23H1 收入的 95% 以上，是公司的主要收入来源。公司 22 年营收 7.55 亿元，同比增长 96.04%；归母净利润 1.54 亿元，同比增长 91.11%，23H1 营收 4.95 亿元，同比增长 62.12%。中熔近期拟于新加坡设立全资子公司，积极扩展海外业务，缩小与全球熔断器龙头外企的差距，提高市占率。

新能源业务成为公司业绩增长的主要动力，盈利水平有所改善

公司新能源业务涵盖新能源汽车，风光发电及储能。23 年公司新能源业务占据了收入的 85% 以上；盈利能力方面，23H1 公司综合毛利率 40.81%，相比 22 年的 26.49% 提升 14.32pct。其中新能源汽车和风光发电及储能业务毛利率分别为 39.43% 和 43.00%，盈利能力较强。全球熔断器市场长期被外企占据，国内市占率排名前列的厂商仅有中熔和好利来，好利来的主营业务为电子熔断器，中熔电气的主营业务为电力熔断器和激励熔断器，后者在新能源业务中的应用范围更广泛，因此中熔在新能源业务上独占鳌头。新能源汽车熔断器具有定制化程度较高，准入门槛较高，价格敏感度不高的特点，而中熔电气终端整车用户已基本涵盖乘用车及商用车主要国产品牌，并已批量供应特斯拉、戴姆勒、沃尔沃、上汽通用等国际品牌整车企业，因此公司盈利能力会不断改善。

新能源行业需求拉动熔断器市场，核心技术与客户群优势显著

新能源汽车 800V 高压充电技术不断普及，高电压的激励熔断器需求增大，中熔积极开发多项新能源汽车用激励熔断器专利，迎合下游市场需求。同时，据中熔招股书透露，截至 2020 年末，公司占据国内新能源汽车熔断器市场 55% 的市场份额（销量口径），远高于排名第二的 Bussmann（30%），EV 高电压化也会带动熔断器单车价值量提升。风电光伏与储能业务用熔断器方面，中熔技术水平业内领先，熔断器分断能力达到 1500VDC-250kA。公司与 22 年全球前两大逆变器出货商华为，阳光电源合作密切，已经累积起先发优势，有望在光伏储能市场长期占据头部地位。

区别于市场的观点：市场对于中熔电气熔断器业务成长性预期不足。市场认为熔断器环节价值量占比较低，行业成长空间有限。但我们认为公司熔断器下游市场仍处于快速发展阶段，“双碳”大目标下，新能源汽车渗透率、风电、光伏、储能装机量均有较大向上弹性，进而带动公司熔断器业务市场空间走高。此外，激励熔断器亦有望为公司业绩贡献增量。2022 年中至今，中熔在激励熔断器方向的研发投入很大，已经至少登记了 9 项有关专利，在国内另一厂商好利来主营电子熔断器的背景下，中熔有望进一步加快新能源业务用激励熔断器的国产化替代步伐。

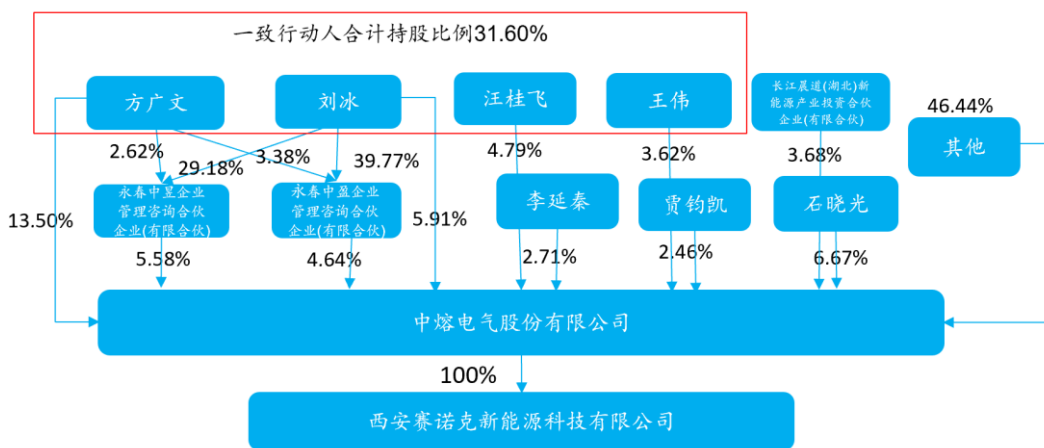
国内熔断器龙头，下游新能源需求拉动业绩增长

电力熔断器领先地位显著，业务集中于新能源、风光发电储能领域

中熔电气为国内电力熔断器龙头企业，公司成立于 2007 年，在熔断器领域深耕十多年，于 2021 年上市。公司主营业务为熔断器及相关配件的研发、生产和销售，主要产品为电力熔断器、电子类熔断器、激励熔断器（高速电路开断器）及智能熔断器（智能高速电路开断器），其中主导产品为电力熔断器。熔断器的主要作用为切断故障电流，保证电路安全。目前公司产品系列覆盖新能源汽车、新能源风光发电及储能、通信等多个领域。

公司实控人持股比例集中，股权结构稳定。公司实控人为方广文，刘冰，汪桂飞，王伟，四人为一致行动人。截至 2023 年 8 月，四人作为合计持股比例 31.60%，较为集中。前十大股东合计持股 53.56%。公司目前仅有一家全资子公司西安赛诺克新能源科技有限公司。为拓展海外业务，公司计划在新加坡设立全资子公司，注册资本为 10 万新币，在泰国，美国设立全资孙公司。

图表179：公司股权结构（截至 2023 年 8 月）



资料来源：华泰研究

公司产品线丰富，下游涵盖新能源汽车，风光发电及储能等高成长性领域：（1）公司产品按照下游应用分为新能源汽车，风光发电及储能，通信，工控电源及其他，轨道交通五部分。其中最主要的两部分为新能源汽车（23H1 收入 2.51 亿元，占总收入的 50.7%）和风光发电及储能（23H1 收入 1.69 亿元，占总收入的 34.1%），也是公司竞争力较强的两个细分赛道。（2）按照产品种类划分，公司主要有电力熔断器（分为管式熔断器，方体熔断器，片式熔断器），电子熔断器以及激励熔断器。绝大部分收入都来自于电力熔断器（23H1 收入 4.75 亿元，占 95.96%）。

图表180：中熔电气 23H1 主要产品线和营收情况

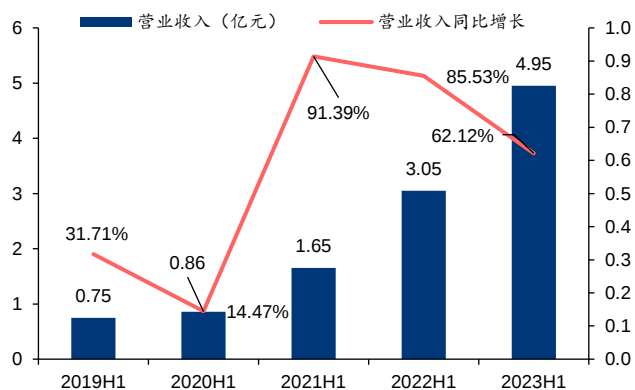
	产品	23H1 收入（亿元）	收入占比
新能源汽车	管式熔断器 EV 系列	2.51	50.7%
	片式熔断器 EV320		
	方体熔断器 RSZ306, RSZ307 系列		
	激励熔断器 SFM 系列		
风光发电及储能	风能：管式熔断器 FGB 系列	1.69	34.1%
	光伏：方体熔断器 PV312 系列		
	储能：方体熔断器 RSZ307 系列		
通信行业	方体熔断器 RT16-NH 系列	0.16	3.23%
工控电源及其他	方体熔断器 RT16-NH 系列	0.51	10.3%
	管式熔断器 T3 系列		
轨道交通	方体熔断器 RS306 系列	0.08	1.61%

资料来源：公司官网，公司 23 中报，华泰研究

紧跟新能源市场趋势，公司业绩提升明显，盈利水平有所改善

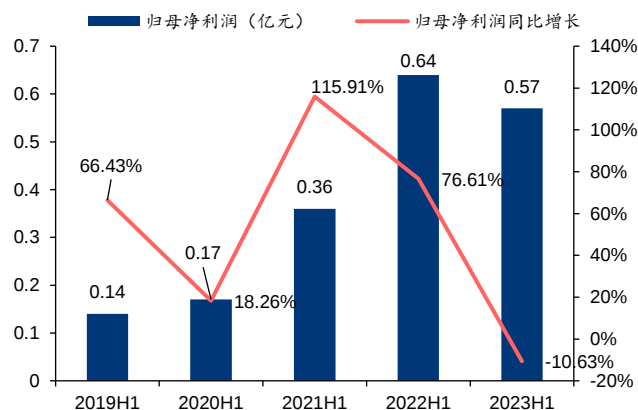
23H1 年中熔电气营收 4.95 亿元，同比增长 62.12%；归母净利润 0.57 亿元，同比下降 10.63%。营收大幅上涨的主要动力来自下游新能源应用端，23H1 公司新能源汽车业务收入 2.51 亿元，同比增长 67.66%；工控电源业务收入 0.51 亿元，同比增长 207.5%，新能源相关的业务约占公司收入的 85% 以上，成为公司业绩的主要增长动力。归母净利润下降的主要原因系公司扩大销售与管理团队，致使销售、管理费用增加（含股权激励所导致的新增股份支付），以及加大研发投入所致。

图表181：中熔电气 19H1-23H1 年营业收入变动



资料来源：，华泰研究

图表182：中熔电气 19H1-23H1 年归母净利润增长变动



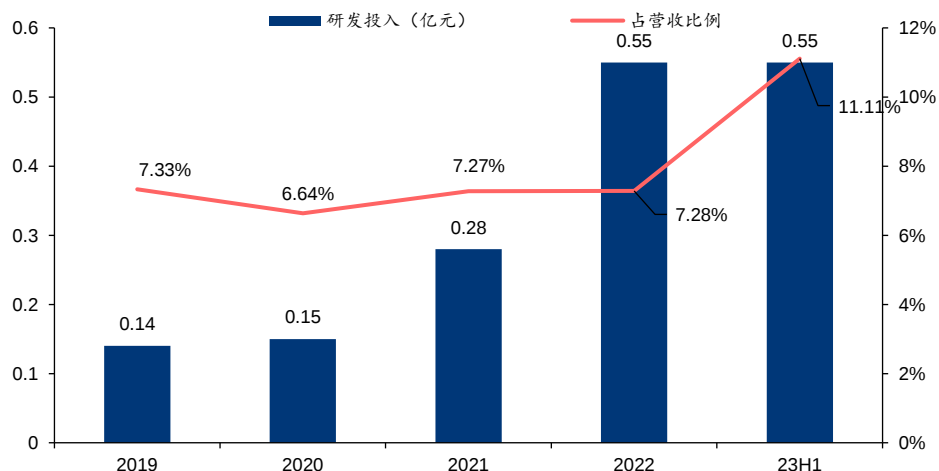
资料来源：，华泰研究

23H1 公司综合毛利率 40.81%，相比 22 年的 26.49% 提升 14.32pct。其中新能源汽车和风光发电及储能业务毛利率分别为 39.43% 和 43.00%，盈利能力较强。

不断加大研发投入，改善销售模式提升盈利水平

公司 23H1 研发投入 0.55 亿元，研发投入与 22 年全年持平，占比为 11.11%。公司多年来始终坚持加大研发投入，研发投入金额所占营收的比例已经从 2019 年的 7.34% 提升到了 23H1 的 11.11%。公司有直销和经销商两种销售模式，21-22 年，直销模式占公司收入的 79% 左右；22 年经销商模式的毛利率相比 21 年提高了 5.58pct，拉近了与直销模式毛利率的差距，改善公司盈利水平。

图表183：中熔电气 2019 年-23H1 研发投入情况



资料来源：公司年报，华泰研究

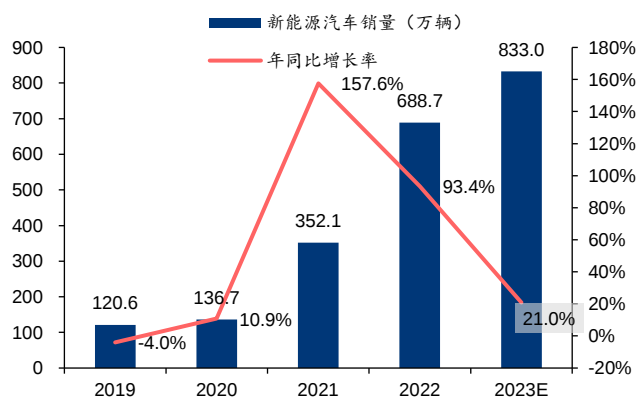
国产替代进程以及下游需求端释放，或将助力中熔电气加速成长

外企长期占据全球熔断器市场，截至 19 年，中熔电气在全球熔断器市场的占有率仅为 1.3%，国内企业排名第二的好利来为 1.2%，国产替代空间大。新能源汽车领域，目前公司终端整车用户已基本涵盖乘用车及商用车主要国产品牌，并已批量供应特斯拉、戴姆勒、沃尔沃、上汽通用等国际品牌整车企业，国产化替代进程推进明显。中熔电气的主营产品为电力熔断器，好利来的主营产品为电子熔断器，相比于电子熔断器，电力熔断器以及激励熔断器主要保护大能量回路，在新能源汽车，风光发电及储能上的应用场景更为广泛。在新能源汽车以及储能领域，中熔电气在国内的龙头地位十分显著。

新能源汽车产量大幅上升，激励熔断器需求明显

据中熔招股书透露，截至 2020 年末，公司占据国内新能源汽车熔断器市场 55% 的市场份额（销量口径），远高于排名第二的 Bussmann（30%）。据中汽协数据，2022 年国内新能源汽车销量为 688.7 万辆，同比+93.4%，我们预测 2023 年国内新能源汽车销量有望达到 833 万辆（延续 2023 年 5 月 23 日报告《高景气依旧，更看细分赛道阿尔法》预测）。激励熔断器是专门用于新能源汽车领域内的熔断器，具有体积小、功耗低、抗强电流冲击、动作速度快（毫秒级）等特点，在新能源汽车 800V 高压充电技术成为趋势的大背景下，激励熔断器的市场需求不断上升，替代电力熔断器的趋势愈发明显。公司在过去一年内申请了 9 条用于新能源汽车和储能的激励熔断器相关专利，积极迎合下游应用场景的变化趋势。

图表184：19-23 国内新能源汽车销量以及同比增长情况



资料来源：中汽协，华泰研究预测

图表185：中熔电气申请的用于新能源汽车和储能的激励熔断器相关专利

申请公布日

2023.05.23	一种双断口激励熔断器
2023.05.19	一种并联熔体的激励保护装置
2023.05.19	一种阶段式接入熔体的激励保护装置
2022.12.16	一种双路多路电路分断的激励保护装置
2022.11.22	一种模块化激励熔断器
2022.11.01	一种熔断器的熔体切断结构
2022.10.18	一种激励熔断器嵌套结构
2022.08.31	延时断开熔体的激励保护装置
2022.08.12	一种激励保护装置

专利名称

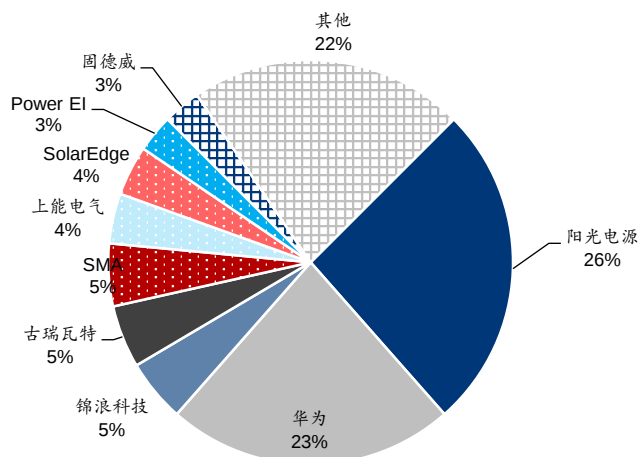
一种双断口激励熔断器
一种并联熔体的激励保护装置
一种阶段式接入熔体的激励保护装置
一种双路多路电路分断的激励保护装置
一种模块化激励熔断器
一种熔断器的熔体切断结构
一种激励熔断器嵌套结构
延时断开熔体的激励保护装置
一种激励保护装置

资料来源：国家专利局，华泰研究

储能行业中熔有技术优势，与下游储能市场龙头企业合作密切

储能系统熔断器电压等级较高。储能系统的电压多位于 1000V-1500V 之间。公司开发的 RSZ307 用于储能直流熔断器，分断能力达到 1500VDC-250kA，取得德国 TÜV、美国 UL 认证，产品性能处于行业领先水平。据 Wood Mackenzie 相关数据，2021 年全球光伏逆变器供应商出货量排行中，华为与阳光电源排名前两名，合计市场份额将近 50%，而华为与阳光电源均为公司光伏储能领域核心客户。在逆变器市场中，华为与阳光电源多年占据接近 50% 的市场份额，优势显著。

图表186：2021年全球企业光伏逆变器出货量排行



资料来源：Wood Mackenzie，华泰研究

图表187：公司股价复盘（元）



资料来源：，华泰研究

盈利预测和估值

公司业务收入由继电器贡献，按继电器下游应用场景分，主要包含新能源车、新能源风光储、通信、工控、轨交、工控及其他五个板块，我们按照分板块预测公司盈利情况：

新能源车板块：20-22 年该板块业务营收 1.06/2.00/3.85 亿元。假设 23-25 年我国新能源汽车销量分别为 833/1088/1391 万辆（延续 2023 年 5 月 23 日报告《高景气依旧，更看细分赛道阿尔法》预测）。考虑到公司的行业龙头地位稳固，激励熔断器渗透率提升，预计 23 年营收增速高于行业，24-25 年营收增速随行业增速放缓，故假设 23-25 年营收增速为 55%/35%/30%，预计该业务 23-25 年实现营收 5.97/8.07/10.49 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 44.57%/38.74%/38.51%，新能源汽车熔断器具有定制化程度较高，准入门槛较高，具有价格敏感度不高的特点，因此毛利率可以长期维持高位，因此我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 39%。

新能源风光储板块：20-22 年该板块业务营收 0.66/1.28/2.79 亿元，21 年营收同比增长 94%，22 年营收同比增长 118%，考虑到公司与下游逆变器龙头华为，阳光电源合作密切，且预计 23 年阳光电源出货量 120GW，同比增速 171.43%，下游需求旺盛，假设 23 年营收保持较高增长，24-25 年随下游需求减弱而增速放缓，故我们假设 23-25 年营收增速为 65%/60%/55%，预计该业务 23-25 年实现营收 4.61/7.37/11.42 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 49.12%/44.53%/48.32%，考虑到该板块业务盈利能力较为稳健，我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定，假设为 48%。

通信板块：20-22 年该板块业务营收 0.31/0.27/0.37 亿元，22 年 5G 基站数量同比增长 62%，工信部预计 23 年 5G 基站数量同比增长 25%，有所放缓。我们假设 23-25 年营收增速为 20%/5%/5%，预计该业务 23-25 年实现营收 0.44/0.47/0.49 亿元。公司对主要通信厂商未来采取维持目前价格水平的策略，以 5G 基站的大规模放量带动公司业务增长，20-22 年该板块业务毛利率为 24.08%/20%/18%，我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 18%。

轨道交通板块：20-22 年该板块业务营收 0.03/0.09/0.14 亿元，22 年该板块营收规模已有较大提升，假设 23-25 年随营收规模提升，增速趋于稳定，故假设 23-25 年营收增速稳定在 50%，预计该业务 23-25 年实现营收 0.21/0.32/0.47 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 64.69%/60%/55%，在轨道交通市场，产品性能要求高，形成了较高的市场准入门槛，市场竞争者数量有限，目前只有 Bussmann、美尔森和中熔电气等少数几家熔断器品牌参与竞争，因此我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 55%。

工控及其他板块：20-22 年该板块业务营收 0.21/0.21/0.39 亿元，22 年该板块营收规模已有较大提升，假设 23-25 年随营收规模提升，增速趋于稳定，故假设 23-25 年营收增速稳定在 40%，预计该业务 23-25 年实现营收 0.54/0.76/1.07 亿元。20-22 年该板块业务毛利率为 57.12%/53%/48%，我们认为 23-25 年毛利率将保持稳定在 50%。

费用率：23 年参考年中情况，公司销售、管理、研发费用率均较 22 年有所增长；我们预计 24-25 年随着营收增长和规模效应逐步发挥，销售费率和管理费率将逐渐降低，假设 23-25 年销售费率为 6.80%/4.50%/4.40%，管理费率为 7.50%/5.30%/5.00%。我们预计公司未来会加大研发投入，假设 23-25 年研发费率为 10.50%/7.70%/7.90%。根据公司的短长期借款和利息支出情况，假设 23-25 年财务费率为 0.61%/0.71%/0.38%。

图表188： 2020A-2025E 公司收入拆分（亿元）

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
公司整体						
收入	2.26	3.85	7.55	11.78	16.98	23.94
YoY	18.32%	70.14%	96.04%	56.12%	44.15%	40.99%
成本	1.26	2.29	4.38	6.77	9.66	13.49
毛利率	44.52%	40.62%	41.93%	42.52%	43.12%	43.67%
新能源车						
收入	1.06	2.00	3.85	5.97	8.07	10.49
YoY	3.20%	89.63%	92.56%	55.00%	35.00%	30.00%
成本	0.59	1.23	2.37	3.64	4.92	6.40
毛利率	44.57%	38.74%	38.51%	39.00%	39.00%	39.00%
新能源风光储						
收入	0.66	1.28	2.79	4.61	7.37	11.42
YoY	87.01%	94.10%	118.07%	65.00%	60.00%	55.00%
成本	0.34	0.71	1.44	2.40	3.83	5.94
毛利率	49.12%	44.53%	48.32%	48.00%	48.00%	48.00%
通信						
收入	0.31	0.27	0.37	0.44	0.47	0.49
YoY	-7.03%	-13.11%	37.47%	20.00%	5.00%	5.00%
成本	0.24	0.22	0.30	0.36	0.38	0.40
毛利率	24.08%	20.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%
轨道交通						
收入	0.03	0.09	0.14	0.21	0.32	0.47
YoY	22.78%	170.75%	63.07%	50.00%	50.00%	50.00%
成本	0.01	0.03	0.06	0.09	0.14	0.21
毛利率	64.69%	60.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
工控及其他						
收入	0.21	0.21	0.39	0.54	0.76	1.07
YoY	15.83%	3.03%	83.61%	40.00%	40.00%	40.00%
成本	0.09	0.10	0.20	0.27	0.38	0.53
毛利率	57.12%	53.00%	48.00%	50.00%	50.00%	50.00%

资料来源： ， 华泰研究预测

盈利预测结果与估值

综上所述，我们预计 2023-2025 年公司实现营业收入 11.78/16.98/23.94 亿元，同比增速为 56.12%/44.15%/40.99%，对应归母净利润 1.63/3.52/5.10 亿元，对应 EPS 为 2.46/5.31/7.69 元。我们采用相对估值法，参考业务可比性取宏发股份、绿能慧充、国力股份作为可比公司，2023 年平均一致预期 PE 为 45 倍，考虑到公司作为国内电力熔断器龙头，且深度受益于新能源产业发展，给予公司 2023 年 53 倍 PE 估值，对应股价为 130.41 元/股，给予“增持”评级。

图表189：可比公司估值表（一致预期，截至 2023 年 9 月 21 日收盘价）

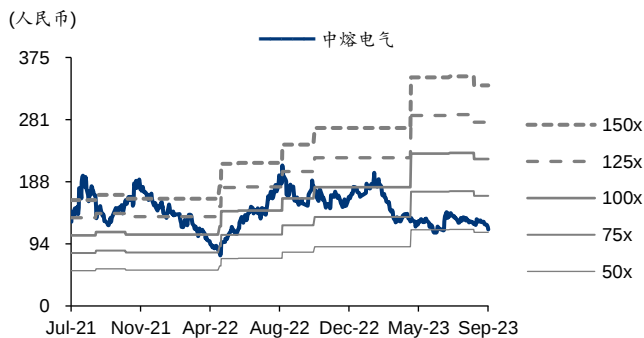
公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
600885 CH	宏发股份	32.76	341.58	1.49	1.84	2.23	21.93	17.80	14.67
600212 CH	绿能慧充	7.19	47.83	0.11	0.27	0.51	68.02	26.36	14.12
688103 CH	国力股份	53.31	51.09	1.22	2.33	3.55	43.68	22.92	15.02
	均值						44.54	22.36	14.60
301031 CH	中熔电气	115.53	76.57	2.46	5.31	7.69	46.95	21.74	15.02

资料来源：，华泰研究预测

风险提示

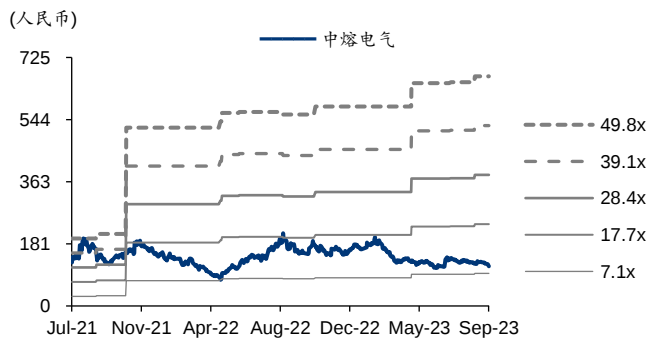
- 1) 新能源车销量不及预期：**公司新能源汽车市场销售收入占比较高，如果车端销量不及预期，将向熔断器行业传导，对公司销售规模和盈利能力产生不利影响。
- 2) 风电、光伏、储能新增装机量不及预期：**新能源风光发电及储能是公司重要下游，如果其新增装机量不及预期，将对公司经营产生不利影响。
- 3) 原材料价格上涨导致成本抬升：**公司为制造业企业，上游原材料价格将影响公司产品的竞争力和毛利率，若原材料价格上涨可能会对公司经营造成不利影响。

图表190：中熔电气 PE-Bands



资料来源：，华泰研究

图表191：中熔电气 PB-Bands



资料来源：，华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	786.65	990.86	1,612	2,061	2,944
现金	78.48	130.34	199.04	308.82	417.81
应收账款	160.51	308.94	564.34	616.68	1,018
其他应收账款	1.47	1.30	5.23	3.06	7.85
预付账款	4.72	10.36	12.16	20.60	25.97
存货	115.98	226.60	272.03	450.07	567.80
其他流动资产	425.49	313.33	559.24	661.75	907.22
非流动资产	189.27	374.43	442.32	564.27	745.50
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定投资	33.35	254.66	310.75	387.89	506.43
无形资产	12.39	24.33	27.61	31.51	36.15
其他非流动资产	143.52	95.44	103.96	144.87	202.92
资产总计	975.91	1,365	2,054	2,625	3,690
流动负债	251.98	500.24	1,032	1,254	1,812
短期借款	0.00	0.00	387.36	347.22	563.01
应付账款	95.68	203.58	281.57	383.50	554.68
其他流动负债	156.30	296.67	362.97	523.51	694.36
非流动负债	0.59	27.67	21.98	18.41	15.64
长期借款	0.00	25.10	20.75	16.95	13.89
其他非流动负债	0.59	2.57	1.22	1.46	1.75
负债合计	252.57	527.91	1,054	1,273	1,828
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	66.28	66.28	66.28	66.28	66.28
资本公积	465.74	465.74	465.74	465.74	465.74
留存公积	191.33	305.36	468.44	820.59	1,330
归属母公司股东权益	723.34	837.38	1,000	1,353	1,862
负债和股东权益	975.91	1,365	2,054	2,625	3,690

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	25.07	37.93	(167.28)	318.68	108.05
净利润	80.48	153.80	163.08	352.16	509.65
折旧摊销	15.75	9.56	25.61	32.75	42.62
财务费用	(0.53)	(1.24)	7.23	12.04	9.00
投资损失	(3.24)	(5.63)	(3.19)	(4.02)	(4.28)
营运资金变动	(68.21)	(134.95)	(350.63)	(59.30)	(425.05)
其他经营现金	0.82	16.38	(9.37)	(14.95)	(23.90)
投资活动现金	(378.53)	1.94	(132.82)	(153.55)	(203.71)
资本支出	(141.69)	(188.37)	(110.73)	(150.18)	(220.17)
长期投资	(238.80)	183.80	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	1.96	6.51	(22.09)	(3.36)	16.45
筹资活动现金	396.24	(7.78)	(18.57)	(15.21)	(11.13)
短期借款	0.00	0.00	387.36	(40.14)	215.79
长期借款	0.00	25.10	(4.35)	(3.81)	(3.06)
普通股增加	16.57	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	379.61	0.00	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	0.05	(32.88)	(401.58)	28.74	(223.86)
现金净增加额	42.52	32.79	(318.66)	149.92	(106.80)

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	384.92	754.60	1,178	1,698	2,394
营业成本	228.49	438.20	677.12	965.87	1,349
营业税金及附加	1.92	5.12	8.15	10.58	15.91
营业费用	22.14	34.02	80.11	76.42	105.34
管理费用	24.40	43.64	88.36	90.00	119.71
财务费用	(0.53)	(1.24)	7.23	12.04	9.00
资产减值损失	(2.09)	(5.23)	(6.44)	(10.09)	(14.63)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	3.24	5.63	3.19	4.02	4.28
营业利润	80.20	172.33	178.27	392.10	572.69
营业外收入	11.38	3.48	7.99	7.62	6.36
营业外支出	0.98	1.57	0.87	1.14	1.19
利润总额	90.60	174.24	185.38	398.58	577.85
所得税	10.13	20.44	22.31	46.42	68.21
净利润	80.48	153.80	163.08	352.16	509.65
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	80.48	153.80	163.08	352.16	509.65
EBITDA	105.41	183.00	218.81	446.77	637.86
EPS (人民币, 基本)	1.36	2.32	2.46	5.31	7.69

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	70.14	96.04	56.12	44.15	40.99
营业利润	46.47	114.87	3.44	119.95	46.06
归属母公司净利润	45.30	91.11	6.03	115.94	44.72
获利能力 (%)					
毛利率	40.64	41.93	42.52	43.12	43.67
净利率	20.91	20.38	13.84	20.74	21.29
ROE	16.59	19.71	17.75	29.93	31.71
ROIC	14.56	21.41	14.65	27.04	26.52
偿债能力					
资产负债率 (%)	25.88	38.67	51.30	48.48	49.53
净负债比率 (%)	(10.58)	(11.10)	21.48	4.56	8.93
流动比率	3.12	1.98	1.56	1.64	1.62
速动比率	1.92	1.34	1.20	1.17	1.24
营运能力					
总资产周转率	0.57	0.64	0.69	0.73	0.76
应收账款周转率	2.71	3.21	2.70	2.88	2.93
应付账款周转率	2.99	2.93	2.79	2.90	2.87
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	1.21	2.32	2.46	5.31	7.69
每股经营现金流(最新摊薄)	0.38	0.57	(2.52)	4.81	1.63
每股净资产(最新摊薄)	10.91	12.63	15.09	20.41	28.10
估值比率					
PE (倍)	95.15	49.78	46.95	21.74	15.02
PB (倍)	10.59	9.14	7.65	5.66	4.11
EV EBITDA (倍)	77.83	45.23	39.05	18.78	13.34

特种电缆龙头，发力车用高压线缆

华泰研究

2023 年 9 月 22 日 | 中国内地

首次覆盖

新能源及动力系统

投资评级(首评):

增持

目标价(人民币):

56.61

研究员

SAC No. S0570522020002

申建国

shenjianguo@htsc.com

+(86) 755 8249 2388

研究员

SAC No. S0570518110004

边文姣

bianwenjiao@htsc.com

SFC No. BSJ399

+(86) 755 8277 6411

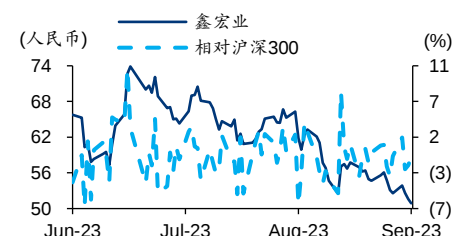
华泰证券研究所分析师名录



基本数据

目标价(人民币)	56.61
收盘价(人民币 截至 9 月 21 日)	50.89
市值(人民币百万)	4,941
6 个月平均日成交额(人民币百万)	159.96
52 周价格范围(人民币)	50.89-73.88
BVPS(人民币)	22.70

股价走势图



资料来源:

国内特种线缆龙头，多方布局蓄势待发，首次覆盖给予“增持”评级

公司为国内特种线缆龙头，我们看好公司未来成长性：一是已获得多个权威资质认证，并作为资深领先企业参与起草多项线缆行业标准；二是线缆产品已导入头部光伏/新能源汽车厂商，2022 年晶科/比亚迪销售收入在公司光伏线缆/新能源汽车线缆业务中占比 9.68/34.89%；三看未来增长点，业务结构优化，机器人、铝合金线缆、核线缆等布局有望再造成长空间。我们预计公司 23-25 年对应 EPS 分别为 2.49/3.57/4.74 元，参考可比公司一致预期下 23 年平均 PE 23 倍，给予公司 23 年 PE 23 倍，对应目标价 56.61 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

覆盖头部光伏组件厂&整车厂，车用高压线缆发力

公司深耕特种线缆赛道，以光伏线缆立本，进军新能源汽车线缆破见成效，目前客户群覆盖隆基股份、晶科能源、无锡尚德等光伏组件厂和比亚迪、吉利、上汽、一汽、蔚来、小鹏、理想等主机厂，2022 年公司光伏线缆及新能源汽车线缆市场份额分别为 7.30/12.60%，产品获得头部客户青睐，2022 年晶科/比亚迪销售收入在公司光伏线缆/新能源汽车线缆业务中占比 9.68/34.89%。新能源汽车线缆因工艺难度、定制化需求更高，毛利率较光伏线缆高出近 10pct，新能源汽车线缆业务有望受益于车端电气架构高压化持续高增，看好公司业务结构优化带动 ASP 及综合毛利率上行。

核线缆有望塑造增长点，铝合金替代打开成长空间

公司收购江苏华光切入核线缆赛道，华光可实现核电站用电缆 10 万千米、电气贯穿件 600 台/年的产能，是目前国内唯一持有核电缆与电气贯穿件设计和制造资质的民营企业，为核电缆优质标的，核线缆新业务有望塑造增长点。整车轻量化趋势下，公司亦布局铝合金线缆以替代铜线缆在车端的应用，目前处于试制阶段，特斯拉 Model 3 已采用高压铝线缆，或进一步催化铝材替代进程，铝替代铜降本曲线陡峭，公司高成长可期。

风险提示：原材料供应和价格波动风险、市场竞争风险、下游行业政策变动风险。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	1,219	1,808	2,476	3,285	4,275
+/-%	74.11	48.39	36.92	32.67	30.15
归属母公司净利润(人民币百万)	107.06	144.77	241.83	346.82	460.56
+/-%	60.96	35.22	67.05	43.41	32.79
EPS(人民币, 最新摊薄)	1.10	1.49	2.49	3.57	4.74
ROE(%)	24.91	25.90	15.40	12.93	14.93
PE(倍)	46.15	34.13	20.43	14.25	10.73
PB(倍)	10.19	7.81	1.97	1.73	1.49
EV EBITDA(倍)	36.53	25.55	13.91	11.50	8.30

资料来源：公司公告，华泰研究预测

报告核心要点

核心推荐逻辑

立于光伏线缆之上，锚定新能源汽车线缆赛道

线缆生产的技术核心包括材料、结构设计和制备工艺三部分。材料直接影响产品质量和良品率。产品结构设计影响产品的安全可靠、耐磨、抗拉伸等综合性能和材料耗用量。制备工艺是实现产品结构设计的技术保障，采用不同的制备工艺对产品进行加工，既影响产品的品质和性能，又影响产品的生产效率。光伏与新能源汽车线缆由于使用环境的特殊性，具备一定技术壁垒，公司深耕线缆行业近二十年，为国内最早取得光伏行业 TÜV、UL 认证的线缆企业之一，是全球主要光伏组件厂的主力供应商，光伏线缆为公司立业之本，锚定新能源汽车方向并逐步发力，2020-2022 年，公司在光伏线缆的市场占有率分别为 10.61/7.88/7.30%；新能源汽车线缆市场占有率分别为 11.95/12.53/12.60%。

车用高压+液冷充电+机器人线缆多轮驱动，业务结构持续优化

公司逐步发力车用高压线缆&充电桩线缆，已布局机器人线缆业务，并收购江苏华光进军核线缆领域。技术储备及产品力上，公司自研出行业领先的新能源用交联聚烯烃弹性体绝缘材料，沉淀了轻量化结构设计、高性能宽频复合屏蔽、大功率液冷充电等专用技术。其车内高压线产品采用首创的高柔性结构设计，在同等性能前提下，将线缆导体绞合直径减小 0.1-0.3mm，导体结构圆整度达 98%+，提高线缆敷设便捷度。新能源汽车线缆（车+桩）与机器人线缆因高性能要求、定制化需求，单品附加值高，毛利率较光伏线缆高出近 10pct，看好公司业务结构持续优化，带动 ASP 及综合毛利率上行。

原材料替代降本打开成长空间，Model 3 或加速铝合金高压线缆应用

线缆行业上游为铜材、胶料以及聚乙烯、阻燃剂等化工原料生产行业，其中铜在线缆产品成本中占比最大，2020-2022 年公司铜丝采购金额在原材料中占比 84.31/86.16%/86.61%，线缆材料铝代替铜，有望实现同等导电能力下减重 50%，成本下降 30%。公司已布局轻量化铝合金电缆技术，处于试制阶段，下游应用端来看，特斯拉 Model 3 已有高压铝线缆应用，或进一步催化铝材替代进程，加速线缆轻量化应用，铝材替代降本曲线陡峭，公司高成长可期。

区别于市场的观点：市场低估线缆行业技术壁垒及公司自身成长性。线缆行业核心技术包括材料、结构设计和制备，各环节均有许多工艺细节，公司已构筑自身技术壁垒，为比亚迪/晶科核心供应商，新能源汽车线缆业务增势强劲，布局机器人线缆业务，收购华光切入核线缆，高成长可期。

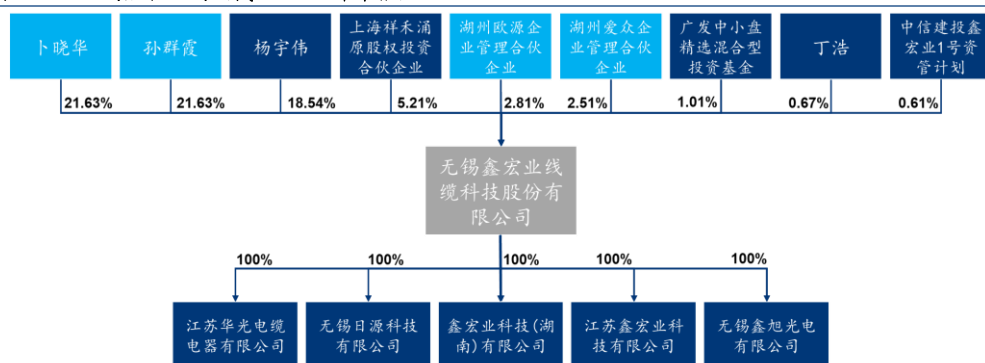
聚焦特种线缆的龙头，车用高压线缆业务持续受益

特种线缆龙头，新能源汽车线缆业绩高增

特种线缆龙头企业，新能源汽车线缆业务高速发展。公司自 2004 年设立以来，一直从事光伏线缆、新能源汽车线缆、工业线缆等特种线缆相关业务，资质认证方面已获得国际市场认可，构筑公司自身技术壁垒，2009 年取得光伏线缆除欧洲地区外的首张 TÜV 认证，2012 年获得全球范围内第一张电动汽车充电线缆 TÜV 认证，2019 年通过电池储能系统用线缆 TÜV 认证，为新能源线缆领域资质最全的企业之一，近年新能源线缆业务高速发展，20-22 年新能源板块营收 CAGR 达 134.47%，22 年贡献 54.10% 收入，或持续受益于快充 800V 高压架构打造带来的高压线缆需求。

股权集中，实控人合计直接持有 43.26%。公司实际控制人为卜晓华、孙群霞，各直接持有公司 21.63% 股份，湖州欧源、湖州爱众为员工持股平台，卜晓华为湖州欧源执行事务合伙人，孙群霞为湖州爱众执行事务合伙人，卜晓华、孙群霞、湖州欧源、湖州爱众为一致行动人，合计直接持有公司 48.58% 股份。

图表192：公司股权结构（截至 2023 年中报）



资料来源：，华泰研究

公司立足于光伏线缆业务，横向拓宽至新能源汽车&机器人线缆板块。1) 光伏线缆：具备优异的电性能，耐高低温、抗拉强度高；2) 新能源汽车线缆：包括车用高压线缆及充电桩线缆；3) 工业机器人线缆：提出更高性能、定制化需求，需要具备高柔性、耐刮磨、耐油、耐高低温、阻燃耐火，能承受较重的机械外力等。

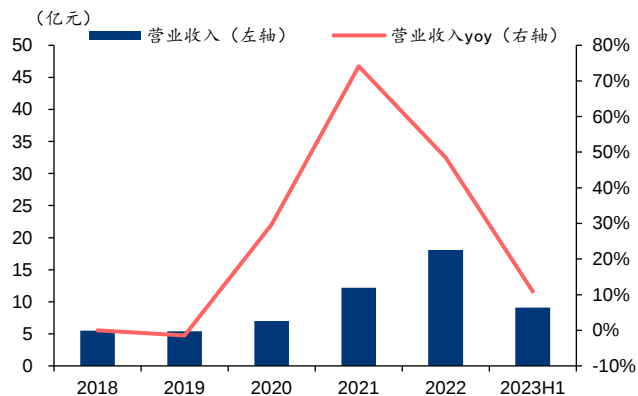
图表193：公司主要业务

	图示	特点
光伏线缆	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 耐高温(最高温度等级125℃)，耐高压(电压等级1.8KV)；(2) 高阻燃、低烟无卤无磷，耐寒、耐磨、抗紫外线、耐臭氧、耐水解、防白蚁、具有较高的机械强度，防水、耐油、耐溶剂、具有良好的胶水相容性；(3) 同时有双并产品，敷设灵活性较大；(4) 通过25年使用寿命认证
新能源汽车线缆-车用高压线缆	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 良好的屏蔽性能，抗电磁干扰优异；(2) 优异的耐高低温性，保持-40℃~+200℃冷热循环冲击不开裂；(3) 耐化学液体腐蚀性在汽车常见酸液浸渍后不溶解；(4) 抗老化性强，耐受高温不开裂；(5) 阻燃性、柔软弯曲性好
新能源汽车线缆-充电线缆	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 过载保护能力强；(2) 产品较轻，柔韧性佳，耐弯折；(3) 耐磨、耐车辆碾压、抗外载压力及热应力、耐寒、耐水、抗紫外线
储能线缆	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 工作温度高，过载能力大；(2) 防火性能好；(3) 柔软、耐寒、耐热、防潮、防腐、抗紫外线性能好，使用寿命长
机器人线缆	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 产品精度高；(2) 具有耐磨、耐拖拽、耐弯折、耐扭转、高柔性、抗干扰性、耐油等优良性能
核贯穿件	导体：镀锡交联聚烯烃 绝缘层：电子束交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃 导体：镀锡交联聚烯烃 护套：电子束交联聚烯烃	(1) 产品贯穿特殊的气密性的安全壳；(2) 防辐射、防泄漏

资料来源：公司 23 年中报，华泰研究

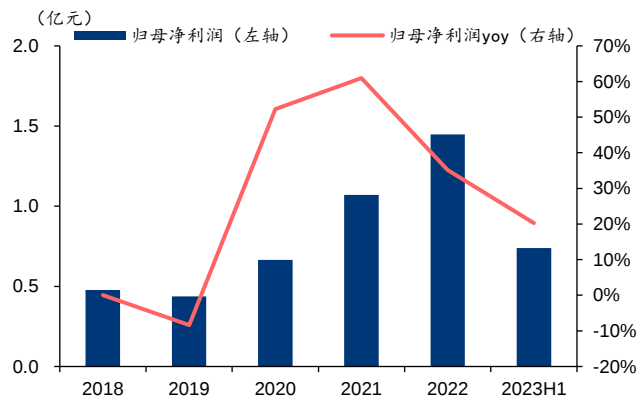
营收净利润同步增长，发展势能持续向上。2019年至2022年公司营业收入与归母净利润保持增长态势，2022年实现营业收入18.08亿元，同比+48.39%，归母净利润1.45亿元，同比+35.22%。2023年上半年，公司继续深化特种线缆布局，实现营业收入9.07亿元，同比+10.84%，归母净利润0.74亿元，同比+20.27%。

图表194：公司营业收入及其增速



资料来源：，华泰研究

图表195：公司归母净利润及其增速



资料来源：，华泰研究

新能源车高压线缆与下游新能源汽车需求共振。不同于传统汽车发动机所需的低压线缆，新能源汽车的动力电池所需的高压线缆工作电压更高，且需要考虑耐高温、屏蔽性能、耐腐蚀性、柔软度、与整车电气系统的电磁兼容性等因素，因此新能源汽车高压线缆相较于传统汽车线缆价值更高，新能源车高压线缆将随新能源汽车发展而迅速增长。根据markets and markets，预计全球新能源汽车充电线缆市场将保持31.8%的复合增速，2025年市场规模达10.4亿美元。市场格局来看，高端细分市场进入门槛高、向头部演化，2022年公司光伏/新能源车线缆市占率分别为7.30%/12.60%。

产品力获客户认可，未来增长可期。公司经过十余年发展，积累长期项目经验与技术服务能力，在新能源特种线缆领域形成较强的产品优势，已打入多家头部客户。其中，光伏线缆已通过了隆基股份、晶科能源、无锡尚德等光伏终端客户的认证；新能源汽车线缆与比亚迪、吉利汽车、上汽集团、一汽集团、蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车等形成良好合作关系。

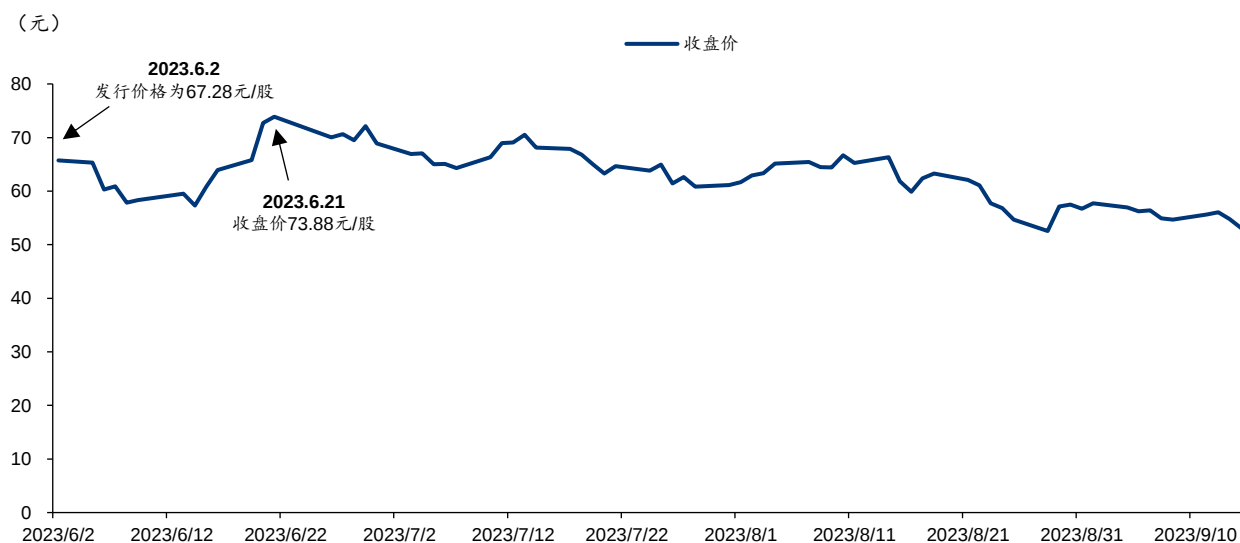
图表196：公司下游客户



资料来源：公司招股书，华泰研究

股价走势平稳，截至 23 年 9 月 21 日为 50.89 元。公司于 23 年 6 月 2 日登陆创业板，IPO 发行价为 67.28 元/股，上市首日收盘价 65.76 元/股，当日跌幅 2.26%，股价于 6 月 21 日突破 70 元并达到近期高位 73.88 元，23 年 9 月 21 日收盘价为 50.89 元。

图表197： 公司股价复盘（元）



资料来源： ， 华泰研究

盈利预测和估值

我们预计 2023-2025 年公司营业收入分别为 24.76/32.85/42.75 亿元，同比增速分别为 36.9/32.7/30.2%，毛利率为 16.0/16.8/17.5%，测算过程如下：

新能源汽车线缆：

公司新能源汽车线缆产品主要包括新能源汽车车内高压线缆、充电桩线缆，其中车内高压线缆占比约 90%。考虑到高压快充车型新增线缆需求，我们预计公司来自车内高压线缆的收入占比将维持高位。假设 2023-2025 年我国新能源汽车销量分别为 833/1088/1391 万辆（延续 2023 年 5 月 23 日报告《高景气依旧，更看细分赛道阿尔法》预测），市场平均单车价值量为 1000 元，根据新能源汽车销量与单车价值量可得市场总量。公司与比亚迪、吉利汽车等新能源龙头车企开展了广泛的合作，我们预计公司凭借产品力将继续保持其市场份额，可得 2023-2025 年公司车内高压线缆收入 10.49/13.71/17.53 亿元，对应新能源汽车线缆收入 13.11/17.14/21.91 亿元。考虑到快充 800V 高压架构升级，我们预计直流、液冷产品高毛利率带动汽车线缆综合毛利率较 2022 年有所提升，预计 2023-2025 年分别为 19/19.5/20%。

光伏线缆：

公司产品被广泛应用于光伏电池板、光伏接线盒、光伏连接器、光伏逆变器。假设 2023-2025 年全球光伏新增装机增速分别为 34/24/25%，1MW 光伏直流线缆用量为 12km，根据全球新增光伏装机量可得全球光伏线缆总量，考虑到公司技术领先、与晶科能源等知名光伏组件生产商保持良好的合作关系，我们假设其将维持市占率水平，对应公司光伏线缆销量为 23.11/28.71/35.81 万 km。考虑到公司产品技术更新，假设单价每年维持 1% 的增长，预计公司 2023-2025 年来自光伏线缆的收入为 7.18/9.00/11.34 亿元。光伏线缆为成熟产品，毛利率预计将保持稳定，参考历史数据，我们预计 2023-2025 年分别为 10/10/10%。

工业线缆：

公司工业线缆主要应用于工业控制设备、储能、消费电子、家用电器、医疗器械等领域。考虑到机器人、储能等细分行业的发展有望提速，结合 2023-2025 年新型储能装机规模复合增速约 100%，我们预计公司工业线缆板块明年将有较快增长，保守假设 2023-2025 年销量增速分别为 35%/40%/30%；单价方面考虑到机器人产品技术含量高、价值量提升，假设 2023-2025 年单价增速分别为 15%/14%/13%。综合可以得出 2023-2025 年来自工业线缆的收入 3.39/5.41/7.95 亿元。机器人线缆因高性能要求、定制化需求，单品附加值高，毛利率有望提升，预计 2023-2025 年为 21.2/23.3/24.5%。

费用率：

我们预计随着未来公司营业收入和规模效应的发挥，销售费用率、管理费用率和研发费用率会逐步下降，假设销售费用率 23-25 年分别为 0.7/0.6/0.5%，管理费用率 23-25 年分别为 1.0/0.9/0.8%，研发费用率 23-25 年分别为 3.0/3.0/3.0%。

图表198：公司盈利预测情况

单位：亿元	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
新能源汽车线缆						
收入	1.76	5.04	9.69	13.11	17.14	21.91
YoY	33.85%	186.06%	92.18%	35.27%	30.69%	27.83%
营业成本	1.32	3.96	7.91	10.62	13.80	17.53
毛利	0.45	1.08	1.78	2.49	3.34	4.38
毛利率	25.35%	21.49%	18.36%	19.00%	19.50%	20.00%
光伏线缆						
收入	4.08	4.89	5.31	7.18	9.00	11.34
YoY	33.59%	19.87%	8.59%	35.26%	25.46%	25.96%
营业成本	3.34	4.30	4.77	6.46	8.10	10.21
毛利	0.74	0.59	0.54	0.72	0.90	1.13
毛利率	18.09%	12.02%	10.13%	10.00%	10.00%	10.00%
工业线缆						
收入	0.80	1.65	2.18	3.39	5.41	7.95
YoY	37.30%	105.28%	32.31%	55.25%	59.60%	46.90%
营业成本	0.57	1.26	1.76	2.67	4.15	6.00
毛利	0.23	0.39	0.42	0.72	1.26	1.95
毛利率	28.74%	23.44%	19.27%	21.20%	23.32%	24.48%
其他						
收入	0.36	0.60	0.90	1.08	1.29	1.55
YoY	-19.21%	70.17%	48.58%	20.00%	20.00%	20.00%
营业成本	0.43	0.72	1.04	1.06	1.27	1.52
毛利	-0.07	-0.12	-0.14	0.02	0.03	0.03
毛利率	-20.63%	-19.17%	-15.65%	2.00%	2.00%	2.00%
公司整体						
收入	7.00	12.19	18.08	24.76	32.85	42.75
YoY	29.75%	74.11%	48.39%	36.92%	32.67%	30.15%
营业成本	5.66	10.24	15.49	19.75	26.05	33.74
毛利	1.34	1.94	2.60	3.95	5.53	7.49
毛利率	19.18%	15.94%	14.37%	15.95%	16.84%	17.53%

资料来源：公司公告，华泰研究预测

盈利预测结果和估值

公司为特种线缆龙头，我们看好公司未来成长性：一是已获得多个权威资质认证，并作为资深领先企业参与起草多项线缆行业标准；二是线缆产品已导入头部光伏/新能源汽车厂商，2022年晶科/比亚迪销售收入在公司光伏线缆/新能源汽车线缆业务中占比 9.68/34.89%；三看未来增长点，业务结构优化，机器人、铝合金线缆、核线缆等布局有望再造成成长空间。我们预计公司 23-25 年对应 EPS 分别为 2.49/3.57/4.74 元。我们选取同样涉及线缆产品的卡倍亿、新亚电子，以及同样为快充受益环节的车载电源企业欣锐科技作为鑫宏业的可比公司。参考可比公司一致预期下 23 年平均 PE 23 倍，给予公司 23 年 PE 23 倍，对应目标价 56.61 元。

图表199：可比公司估值表（一致预期，截至 2023 年 9 月 21 日收盘价）

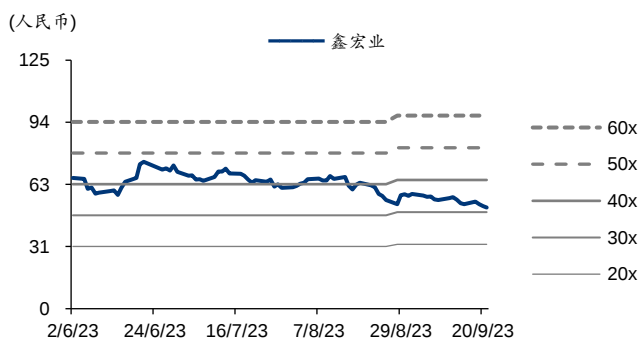
公司代码	公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300863 CH	卡倍亿	47.60	42.23	2.44	3.43	4.66	19.49	13.89	10.22
605277 CH	新亚电子	13.47	35.63	0.76	0.90	1.18	17.73	14.94	11.42
300745 CH	欣锐科技	34.75	57.52	1.12	1.84	2.63	30.97	18.88	13.21
	均值						22.73	15.90	11.62
301310 CH	鑫宏业	50.89	49.41	2.49	3.57	4.74	20.43	14.25	10.73

资料来源：，华泰研究预测

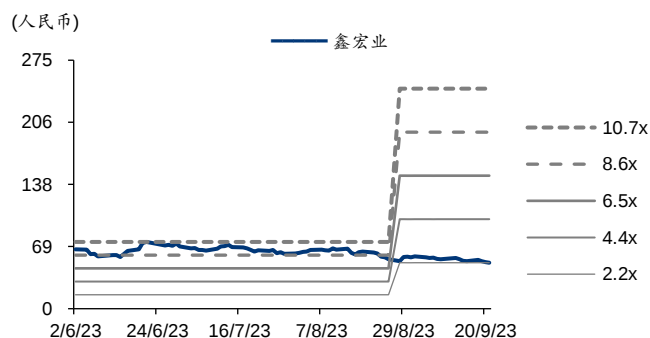
风险提示

- 1) 原材料供应和价格波动风险：**公司采购的主要原材料为铜丝、胶料和聚乙烯、阻燃剂等化工原料，铜丝供给受限或价格大幅波动，将会对公司的生产经营产生一定影响。
- 2) 市场竞争风险：**若公司未能通过研发新产品、进一步提高产品技术水平、有效控制成本等方式提高市场竞争力，可能导致公司产品市场占有率下滑。
- 3) 下游行业政策变动风险：**若新能源汽车和光伏行业政策发生不利变化，将会影响公司下游客户的发展，进而对公司的经营业绩产生负面影响。

图表200：鑫宏业 PE-Bands



图表201：鑫宏业 PB-Bands



盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,194	1,956	3,770	3,429	5,078
现金	292.66	591.02	1,263	821.18	1,069
应收账款	535.64	798.00	1,678	1,607	2,668
其他应收账款	0.32	0.55	0.64	0.94	1.12
预付账款	1.24	1.54	2.27	2.79	3.80
存货	151.12	279.76	299.29	481.21	526.18
其他流动资产	213.11	285.03	526.84	516.11	809.82
非流动资产	235.29	353.10	426.10	512.10	617.35
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定投资	87.54	187.23	253.81	328.34	412.21
无形资产	43.38	55.12	64.18	71.97	81.72
其他非流动资产	104.37	110.75	108.11	111.78	123.42
资产总计	1,429	2,309	4,196	3,941	5,695
流动负债	908.49	1,627	1,643	1,044	2,340
短期借款	95.75	65.33	65.33	501.05	763.38
应付账款	202.49	253.78	359.38	445.53	593.37
其他流动负债	610.25	1,308	1,218	97.61	983.54
非流动负债	36.05	49.26	45.50	42.22	39.81
长期借款	32.52	33.08	29.33	26.04	23.64
其他非流动负债	3.53	16.18	16.18	16.18	16.18
负债合计	944.54	1,676	1,688	1,086	2,380
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	72.82	72.82	97.10	97.10	97.10
资本公积	243.33	246.59	1,856	1,856	1,856
留存公积	168.69	313.46	555.29	902.11	1,363
归属母公司股东权益	484.85	632.87	2,508	2,855	3,315
负债和股东权益	1,429	2,309	4,196	3,941	5,695

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	114.66	216.14	(842.92)	(766.25)	147.50
净利润	107.06	144.77	241.83	346.82	460.56
折旧摊销	8.29	12.62	19.84	26.16	33.25
财务费用	4.25	(1.11)	(5.55)	(2.18)	23.81
投资损失	(0.90)	(1.43)	(1.00)	(1.00)	(1.00)
营运资金变动	(10.27)	42.10	(1,083)	(1,116)	(343.46)
其他经营现金	6.22	19.20	(14.86)	(19.71)	(25.65)
投资活动现金	(30.57)	(81.65)	(91.84)	(111.16)	(137.50)
资本支出	(52.54)	(83.48)	(92.01)	(111.12)	(137.18)
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	21.97	1.83	0.18	(0.04)	(0.32)
筹资活动现金	(11.25)	(10.57)	1,607	(0.10)	(24.73)
短期借款	28.44	(30.42)	0.00	435.72	262.33
长期借款	32.52	0.56	(3.76)	(3.29)	(2.40)
普通股增加	0.00	0.00	24.27	0.00	0.00
资本公积增加	3.23	3.26	1,609	0.00	0.00
其他筹资现金	(75.44)	16.03	(22.74)	(432.52)	(284.66)
现金净增加额	71.57	126.86	671.95	(877.51)	(14.73)

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1,219	1,808	2,476	3,285	4,275
营业成本	1,024	1,548	2,081	2,732	3,526
营业税金及附加	4.34	2.35	2.48	3.28	4.28
营业费用	8.66	12.29	17.33	19.71	21.38
管理费用	16.03	17.66	24.76	29.56	34.20
财务费用	4.25	(1.11)	(5.55)	(2.18)	23.81
资产减值损失	(0.17)	(4.12)	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.77	(0.37)	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.90	1.43	1.00	1.00	1.00
营业利润	121.53	162.20	270.81	388.38	515.74
营业外收入	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.98	0.01	0.00	0.00	0.00
利润总额	120.74	162.20	270.81	388.38	515.74
所得税	13.67	17.43	28.98	41.56	55.18
净利润	107.06	144.77	241.83	346.82	460.56
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	107.06	144.77	241.83	346.82	460.56
EBITDA	130.92	176.00	272.72	405.79	564.25
EPS (人民币, 基本)	1.47	1.99	2.49	3.57	4.74

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	74.11	48.39	36.92	32.67	30.15
营业利润	58.07	33.47	66.96	43.41	32.79
归属母公司净利润	60.96	35.22	67.05	43.41	32.79
获利能力 (%)					
毛利率	15.94	14.37	15.95	16.84	17.53
净利率	8.79	8.01	9.77	10.56	10.77
ROE	24.91	25.90	15.40	12.93	14.93
ROIC	33.70	81.29	16.72	13.18	15.56
偿债能力					
资产负债率 (%)	66.08	72.59	40.23	27.57	41.79
净负债比率 (%)	(32.56)	(70.18)	(45.78)	(9.56)	(7.82)
流动比率	1.31	1.20	2.30	3.28	2.17
速动比率	1.14	1.02	2.11	2.81	1.94
营运能力					
总资产周转率	1.07	0.97	0.76	0.81	0.89
应收账款周转率	2.79	2.71	2.00	2.00	2.00
应付账款周转率	6.13	6.79	6.79	6.79	6.79
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	1.10	1.49	2.49	3.57	4.74
每股经营现金流(最新摊薄)	1.18	2.23	(8.68)	(7.89)	1.52
每股净资产(最新摊薄)	4.99	6.52	25.83	29.40	34.14
估值比率					
PE (倍)	46.15	34.13	20.43	14.25	10.73
PB (倍)	10.19	7.81	1.97	1.73	1.49
EV EBITDA (倍)	36.53	25.55	13.91	11.50	8.30

免责声明

分析师声明

本人，申建国、边文姣、张志邦、周敦伟、宋亭亭、王玮嘉，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 炬华科技（300360 CH）、林洋能源（601222 CH）、阳光电源（300274 CH）、德业股份（605117 CH）、科华数据（002335 CH）、中国移动（600941 CH）、隆基绿能（601012 CH）、中航光电（002179 CH）、宇通客车（600066 CH）、亨通光电（600487 CH）、固德威（688390 CH）、锦浪科技（300763 CH）、瑞可达（688800 CH）、科士达（002518 CH）、亿纬锂能（300014 CH）、绿能慧充（600212 CH）、盛弘股份（300693 CH）、宁德时代（300750 CH）：华泰金融控股（香港）有限公司、其子公司和/或其关联公司实益持有标的公司的市场资本值的 1%或以上。
- 孚能科技（688567 CH）、固德威（688390 CH）、晶科能源（688223 CH）：华泰金融控股（香港）有限公司、其子公司和/或其关联公司在本报告发布日担任标的公司证券做市商或者证券流动性提供者。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 “美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师申建国、边文姣、张志邦、周敦伟、宋亭亭、王玮嘉本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 孚能科技（688567 CH）、科陆电子（002121 CH）、零跑汽车（9863 HK）、晶科能源（688223 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日之前的 12 个月内担任了标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 孚能科技（688567 CH）、科陆电子（002121 CH）、零跑汽车（9863 HK）、宇通客车（600066 CH）、晶科能源（688223 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日之前 12 个月内曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 零跑汽车（9863 HK）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司预计在本报告发布日之后 3 个月内将向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 炬华科技（300360 CH）、林洋能源（601222 CH）、阳光电源（300274 CH）、德业股份（605117 CH）、科华数据（002335 CH）、中国移动（600941 CH）、隆基绿能（601012 CH）、中航光电（002179 CH）、宇通客车（600066 CH）、亨通光电（600487 CH）、固德威（688390 CH）、锦浪科技（300763 CH）、瑞可达（688800 CH）、科士达（002518 CH）、亿纬锂能（300014 CH）、绿能慧充（600212 CH）、盛弘股份（300693 CH）、宁德时代（300750 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司实益持有标的公司某一类普通股证券的比例达 1%或以上。
- 孚能科技（688567 CH）、固德威（688390 CH）、晶科能源（688223 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日担任标的公司证券做市商或者证券流动性提供者。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。
- 本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽，亦不试图促进购买或销售该等证券。如任何投资者为美国公民、取得美国永久居留权的外国人、根据美国法律所设立的实体（包括外国实体在美国的分支机构）、任何位于美国的个人，该等投资者应当充分考虑自身特定状况，以任何形式直接或间接地投资本报告涉及的投资者所在国相关适用的法律法规所限制的企业的公开交易的证券、其衍生证券及用于为该等证券提供投资机会的证券的任何交易。该等投资者对依据或者使用本报告内容所造成的一切后果，华泰证券股份有限公司、华泰金融控股（香港）有限公司、华泰证券（美国）有限公司及作者均不承担任何法律责任。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J

香港：华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

华泰金融控股（香港）有限公司

香港中环皇后大道中 99 号中环中心 58 楼 5808-12 室

电话：+852-3658-6000/传真：+852-2169-0770

电子邮件：research@htsc.com

http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司

美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）

电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702

电子邮件：Huatai@htsc-us.com

http://www.htsc-us.com

©版权所有 2023 年华泰证券股份有限公司