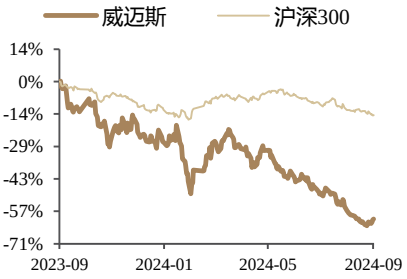
买入（首次）

所属行业：汽车/汽车零部件
当前价格(元)：19.53

证券分析师
彭广春
资格编号：S0120522070001
邮箱： penggc@tebon.com.cn
邓健全
资格编号：S0120523100001
邮箱：dengjq@tebon.com.cn
赵皓
资格编号：S0120524030004
邮箱：zhaohao3@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	-12.58	-21.97	-32.33
相对涨幅(%)	-8.84	-16.52	-22.43

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

威迈斯（688612.SH）：车载电源龙头，看好 800V 趋势下公司业绩成长性

投资要点

- **高压快充加速有望继续推动电动车渗透加速，作为产业链中游核心厂商，公司成长确定性较强。**1）车载电源龙头：看好终端需求带动上游零部件环节放量，公司作为分行业龙头有望充分受益。2）顺行业趋势布局长远：以车载电源为核心，上下开拓“电驱+液冷充电桩”相关业务，为公司远期业绩发展提供多维支撑。

- **高压快充仍是当前驱动电动化渗透的关键，从市场反映看“成本+技术”困境或有改善，看好停滞僵局突破。**我国 EV 渗透率自 23 年进入区间震荡状态，掣制因素主要是成本高、技术应用难。然现阶段有以下利好：1）SiC 成本下降：一方面，原材料国产供应链持续完善下成本降低；另一方面：集成化降低零部件使用数量；2）车企纷纷入局：从公布车型价格和数量情况上判断 800V 高压已由高端车型下渗，下一阶段 B/C 级车或为主流，长期看中低端车型或亦有应用需求。

- **车载电源：充分受益于功率元件替换，龙头优势下量价双升趋势明确。**1）量：短期看战略客户增长态势强劲，长期而言 800V 大势所趋；2）价：“SiC+集成化”推升单车价值量，同时公司“磁集成”技术领先行业，成本优势显著，具有相较于同行业可比上市公司较高的毛利率。

- **电驱系统：行业集成化趋势明确，公司切入电驱系统助力“电源+电驱”深度集成。**“多合一”集成化趋势下，外延电驱业务助力提升产品丰富度，巩固公司车载电源龙头地位。

- **液冷充电桩模块：对标直流充电桩实现覆盖领域互补，看好高毛利产品乘快充之势推进业绩强增长。**公司核心业务车载电源应用范围为交流充电桩，随高压快充大势所趋，长期看直流充电桩或为主流，公司前瞻性布局，看好高毛利产品带来公司业绩强增长。

- **投资建议：**考虑到公司作为车载电源行业龙头和新能源汽车产业链中游核心厂商，或将受益于高压快充技术进步和市场需求增长，我们预计 2024-2026 年公司营业收入将分别达到 69/82/96 亿元，归母净利润分别为 6.11/8.08/9.03 亿元，对应 PE 分别为 13x/10x/9x，首次覆盖，给予“买入”评级。

- **风险提示：**新能源车需求不及预期；行业竞争加剧；募投项目产能建设不及预期；技术迭代不及预期。

股票数据

总股本(百万股):	420.96
流通 A 股(百万股):	193.14
52 周内股价区间(元):	18.08-49.67
总市值(百万元):	8,221.29
总资产(百万元):	6,844.82
每股净资产(元):	7.95

资料来源：公司公告

主要财务数据及预测

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	38.33	55.23	68.76	81.66	95.56
(+/-)YOY(%)	126.1%	44.1%	24.5%	18.8%	17.0%
净利润(百万元)	2.95	5.02	6.11	8.08	9.03
(+/-)YOY(%)	292.7%	70.5%	21.6%	32.3%	11.8%
全面摊薄 EPS(元)	0.70	1.19	1.45	1.92	2.15
毛利率(%)	19.8%	19.8%	20.2%	18.8%	17.7%
净资产收益率(%)	28.6%	14.9%	16.3%	17.8%	16.6%

资料来源：公司年报（2022-2023），德邦研究所
备注：净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 新能源汽车集成式车载电源龙头 6
1.1. 工业电源起步，新能源领域开拓不休 6
1.2. 股权结构集中稳定，团队技术背景深厚 6
1.3. 业务布局：车载电源为核持续开拓 8
1.4. 财务分析 8
1.4.1. 营收及净利增速表现亮眼 8
1.4.2. 车载电源集成产品贡献主要营收 9
1.5. 研发特色：平台铸基，迭代重组助力优势最大化 10
2. 高压快充困境或改善，渗透率有望加速 11
2.1. EV 渗透率停滞，“成本+技术”瓶颈亟待突破 11
2.1. 充电桩分布与效率皆待优化，大功率快充渗透率提高潜力充足 12
2.2. 高压快充方案相较于大电流方案优势显著 13
2.3. 各大厂商积极布局高压方案，800V 快充渗透加速 14
2.4. 政策与技术标准双重驱动充电桩普及 14
2.5. 电驱系统“轻量化+降成本”驱动，“集成化”大势所趋 15
3. 乘新能源车之势电源龙头成长可期 17
3.1. 车载电源集成化大势所趋 17
3.2. 磁集成加持，产品性能、成本表现优异 19
3.3. 需求：交流充电桩保有量仍为主力 19
3.4. 供给：竞争格局相对集中，行业头部效应显著 20
3.5. 客户优质，海外市场前景广阔 22
4. 开拓新业务支撑业绩远期增长 23
4.1. 电驱系统：看好“多合一”助力动力系统深度集成 23
4.2. 电驱系统：800V 架构趋势下 SiC 替换表现优异 24
4.3. 电驱系统：产品性能优异，步入放量阶段 25
4.4. 液冷充电桩模块：直流互补，高毛利看好远期营收 26
5. 盈利预测与投资建议 27
5.1. 盈利预测 27
5.2. 投资建议 27
6. 风险提示 28

图表目录

图 1：公司发展历程 6
图 2：公司股权结构（截止至 2024 年中报） 7
图 3：公司产品业务布局 8

图 4：公司海外布局情况 8
图 5：公司营业总收入及同比增速（单位：百万元） 9
图 6：公司历年毛利率、净利率 9
图 7：以技术平台为基础的产品开发模式 10
图 8：充电便利性不足是影响用户选择电动汽车的核心障碍 12
图 9：2023 年新能源车销量及渗透率 12
图 10：上海 120kw 以上快充直流充电枪数量仅为 1 万个 12
图 11：充电时间在 1h 以内的充电桩占比不足 4% 12
图 12：提升到 800V 带来的电池减重 13
图 13：每米铜重量与 150 kW 系统中的电压的关系 13
图 14：新能源车电驱模块 16
图 15：三合一及多合一系统搭载量及占比 16
图 16：车载充电机的工作原理 17
图 17：车载 DC/DC 变换器的工作原理 17
图 18：公司主要产品矩阵 18
图 19：上海 120kw 以上快充直流充电枪数量（单位：个） 20
图 20：充电时间在 1h 以内的充电桩占比不足 4% 20
图 21：2020-2023 年 OBC 市占率前十供应商占比 21
图 22：2022 年中国乘用车车载电源产品竞争格局 21
图 23：2023 年中国乘用车车载电源产品竞争格局 21
图 24：2022 年中国乘用车车载电源产品第三方供应商竞争格局 22
图 25：2023 年中国乘用车车载电源产品第三方供应商竞争格局 22
图 26：公司主要客户 22
图 27：2022 年公司前五大客户 22
图 28：公司境内境外毛利率对比 23
图 29：公司海外营收及占比 23
图 30：新能源车电驱模块 23
图 31：公司电驱类产品 23
图 32：三合一及多合一系统搭载量及占比 24
图 33：总电机和逆变器损耗关于开关频率的函数 25
图 34：压摆率和开关频率对逆变损耗的影响 25
图 35：公司电驱产品的营收构成（亿元） 26
图 36：公司电驱产品的营收（亿元） 26

图 37：液冷充电桩结构示意图 26
图 38：公司液冷充电桩模块产品 26

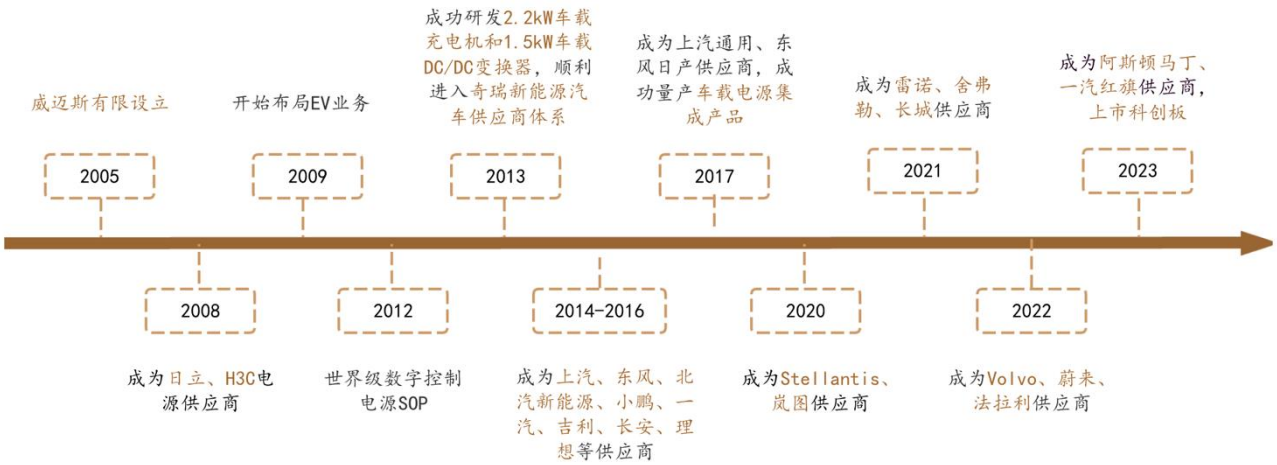
表 1：公司管理层情况 7
表 2：公司六大技术平台概要 10
表 3：公司核心技术 11
表 4：部分车企 800V 平台开发一览 14
表 5：950V 电压平台相对 450V 电压平台成本对比 14
表 6：中国充电桩行业部分相关政策一览 15
表 7：集成化的技术优势 16
表 8：集成度四个阶段 16
表 9：公司车载电源具体产品 19
表 10：6.6kWOBC+2.5kWDC/DC、11kW 车载电源集成产品对比 19
表 11：公司与可比公司欣锐科技产品单位成本对比（元） 19
表 12：车载电源产品主要供应商类型 20
表 13：公司电控及“多合一”总成产品性能指标同业对比 25
表 14：产品盈利预测 27
表 15：可比公司估值 28

1. 新能源汽车集成式车载电源龙头

1.1. 工业电源起步，新能源领域开拓不休

2005 年公司成立，起初经营范围为“加工生产电源产品、通信设备用的 DC-DC 电源模块系统产品，销售自产产品，并提供相关的技术服务”。2008 年公司成功成为日立、H3C 电源供应商。2009 年公司前瞻性布局 EV 业务并于 2013 年成功研发 2.2kW 车载充电机和 1.5kW 车载 DC/DC 变换器，顺利进入奇瑞新能源汽车供应商体系。2014-2016 年，公司逐步成为上汽、东风、北汽新能源、小鹏、一汽、吉利、长安、理想等供应商。2017 年，公司成功量产车载电源集成产品，成为业内最早实现将车载充电机、车载 DC/DC 变换器等功能集成的厂商之一。2020-2021 年，公司连续两年在中国乘用车车载充电机市场出货量第一。在国内业务高速发展的同时，公司积极拓展海外市场，于 2020-2023 年期间成功供货 Stellantis、雷诺、法拉利、阿斯顿马丁等境外知名品牌整车厂商。2023 年公司成功上市科创板，继续在新能源领域开拓市场。

图 1：公司发展历程



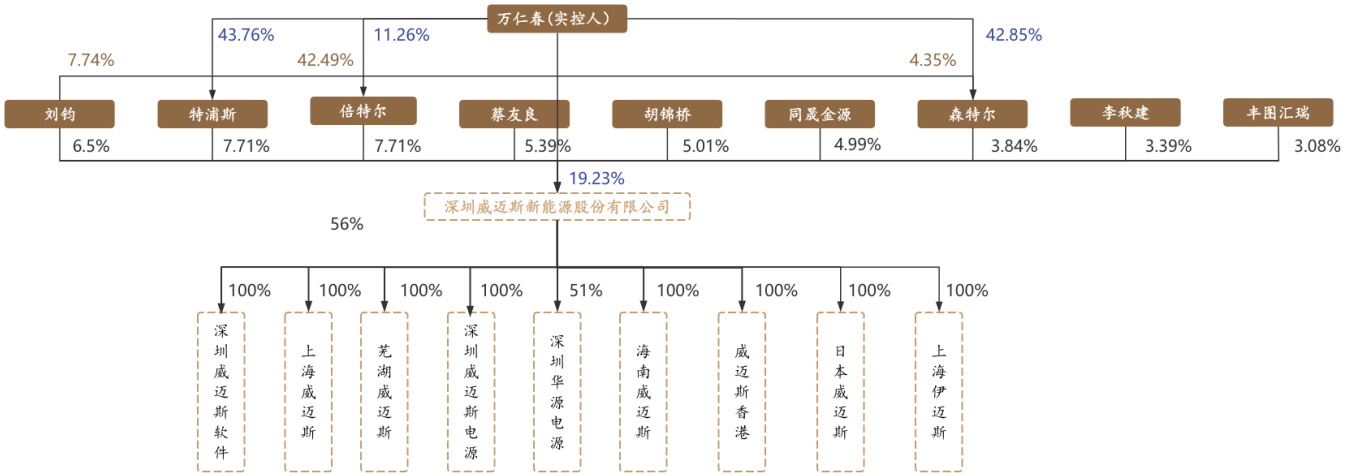
资料来源：公司官网，公司招股说明书，德邦研究所

1.2. 股权结构集中稳定，团队技术背景深厚

股权结构集中。截至 2024 年中报，公司实际控制人万仁春直接和间接持股 25.12%，第二大股东刘钧直接和间接持持股比为 10.54%，公司股权结构集中。公司拥有多家子公司，核心子公司分工明确，如：深圳威迈斯软件主要开发车载电源相关软件；威迪斯电机负责电驱系统产品研发、生产及销售；上海威迈斯新能源是研发与销售主体。

注重员工激励。为增强团队凝聚力，公司建立了员工持股平台用于员工股权激励，公司成立了倍特尔、特浦斯和森特尔三个合伙企业作为员工持股平台持有公司股份，员工股权激励数量可观。2020-2023 年，公司股份支付费用分别为 625.91/1410.47/861.37/876.4 万元。

图 2：公司股权结构（截止至 2024 年中报）



资料来源：威迈斯 2024 年半年度报告，iFind，德邦研究所

公司核心管理层技术背景深厚，助力公司研发能力持续加强。公司管理层均为化工专业出身，并在相关行业有多年积累，管理经验丰富，对行业理解深入。高技术背景的管理团队一方面有利于公司持续投资于研发端，精准布局高前景业务；另一方面在公司的生产经营管理中更专业化，有助于提升经营效率。

表 1：公司管理层情况

姓名	职务	简历
万仁春	董事长	1968 年出生，北京邮电大学电子设备结构专业本科毕业，中欧国际工商学院高级管理人员工商管理硕士。1991 年 7 月至 1996 年 3 月，任邮电部第十研究所电源研究部项目经理；1996 年 3 月至 2000 年 3 月，历任深圳市华为电气股份有限公司研究开发部常务副总监、中试部总监、人力资源部副总监；2000 年 3 月至 2009 年 5 月，任艾默生网络能源有限公司市场部总监；2009 年 9 月至今，历任公司执行董事、董事长；现任公司董事长。
刘钧	总经理	1973 年出生，哈尔滨理工大学电机专业硕士，中级工程师。1998 年 5 月至 2000 年 3 月，任深圳市华为电气股份有限公司工程师；2000 年 3 月至 2011 年 3 月，历任艾默生网络能源有限公司研发部工程师、项目经理、部门经理、研发部总监、市场部总监；2011 年 3 月至今，历任公司总经理、董事；现任公司董事、总经理。
冯颖盈	副总经理	1982 年出生，南京航空航天大学电力电子与电力传动专业硕士、中欧国际工商学院高级管理人员工商管理硕士，高级工程师。2006 年 4 月至 2011 年 12 月，历任艾默生网络能源有限公司研发工程师、研发高级工程师、汽车电源开发部经理、汽车电源开发部总工程师；2011 年 12 月至今，历任公司研发项目经理、研发部总监、副总经理、董事；现任公司董事、副总经理。
杨学锋	深圳研发中心总监	1974 年出生，武汉科技大学计算机科学专业硕士，高级工程师。2001 年至 2008 年，历任艾默生网络能源有限公司工程师；2008 年至今，历任公司研发部副总监、供应链总监、深圳研发中心总监；现任公司董事、深圳研发中心总监。
姚顺	副总经理	1981 年出生，西安交通大学仪器科学与技术专业硕士，中级工程师。2006 年至 2011 年，历任艾默生网络能源有限公司工程师、部门经理；2011 年 12 月至今，历任公司项目经理、市场部总监；现任公司董事、副总经理。
徐金柱	硬件开发部总监	1984 年出生，西安电子科技大学自动化专业本科毕业。2006 年 8 月至 2008 年 10 月，任艾默生网络能源有限公司研发工程师；2008 年 10 月至 2012 年 7 月，任华为技术有限公司项目经理；2012 年 7 月至 2014 年 7 月，任长城科技股份有限公司电源开发部部长；2014 年 7 月至 2016 年 4 月，任深圳三星通信技术研究有限公司电源开发部部长；2016 年 4 月至今任公司硬件开发部总监。

资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

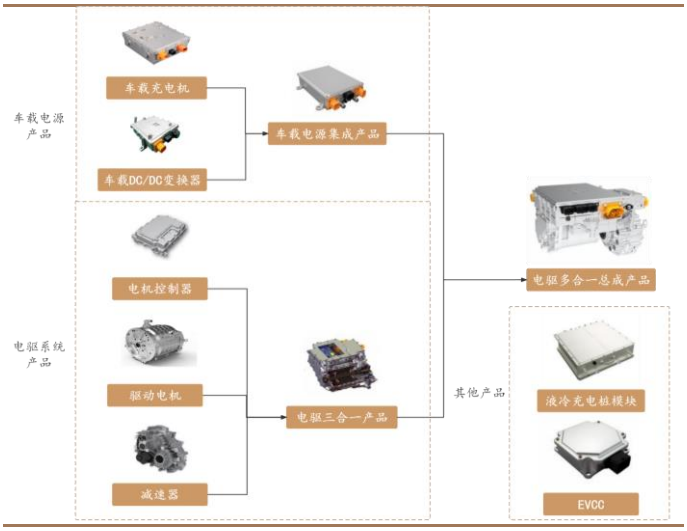
1.3. 业务布局：车载电源为核持续开拓

从汽车制造产业链上看，公司位于中游电力电子产品供应环节。上游是零部件供应商，下游是新能源汽车整车企业。公司需对电路拓扑、软件控制算法和产品结构进行研究和创新，开发出满足下游客户要求的最佳性能、功率密度、体积、重量等指标的产品设计方案。

深耕多年，公司以车载电源为核心，新能源领域持续开拓。公司专注于新能源汽车领域，主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载 DC/DC 变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。

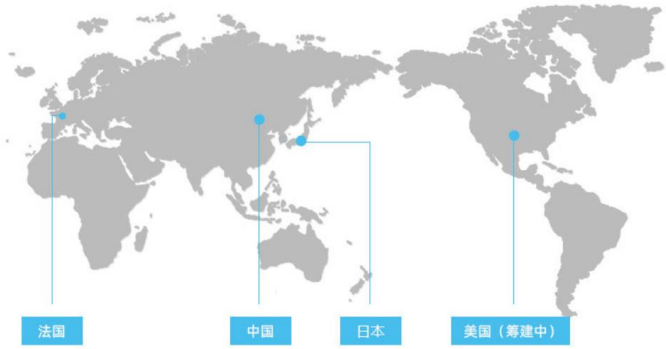
开拓海外业务，核心技术突出。公司积极布局海外，车载电源集成产品是产品业务的主要构成，在功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标中具有较强的竞争力，其中磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术等磁集成相关技术已获得欧洲、美国、韩国、日本等 21 项境外专利。

图 3：公司产品业务布局



资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

图 4：公司海外布局情况



资料来源：威迈斯官网，德邦研究所

2023 年，公司实现境外主营业务收入约 6.68 亿元，同比增长 192.14%，境外综合毛利率为 27.72%。公司已向海外知名车企 Stellantis 集团量产销售车载电源集成产品，并取得雷诺、阿斯顿马丁、法拉利等海外车企定点，是行业内最早实现向境外知名品牌整车厂商出口的境内厂商之一。随着公司境外销量的提升以及 11KW 等高毛利率产品占比提升，2023 年境外发货结构不断调整和优化，公司境外产品综合毛利率整体高于境内市场。

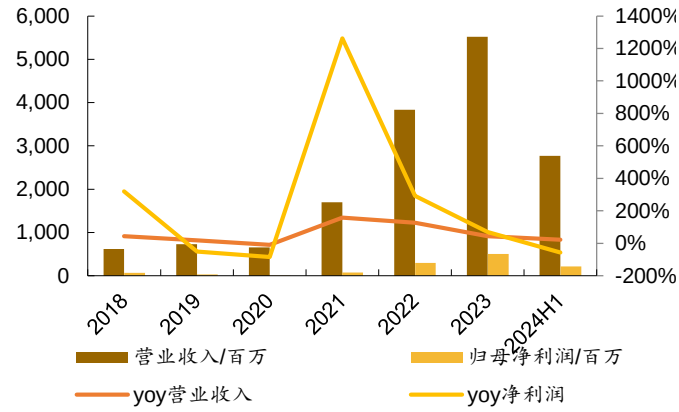
1.4. 财务分析

1.4.1. 营收及净利增速表现亮眼

盈利能力表现强劲。2020-2024 年 H1 公司营收分别为 6.57/16.95/38.33/55.22/27.71 亿元。2020-2024 年 H1 公司归母净利 0.06/0.75/2.95/5.02/2.16 亿元。盈利水平表现亮眼，驱动因素有二：1）下游新能源汽车需求高增带动公司产品放量，2）终端降本增效需求下，对上游产品集成化要求提升，公司产品竞争力突出。

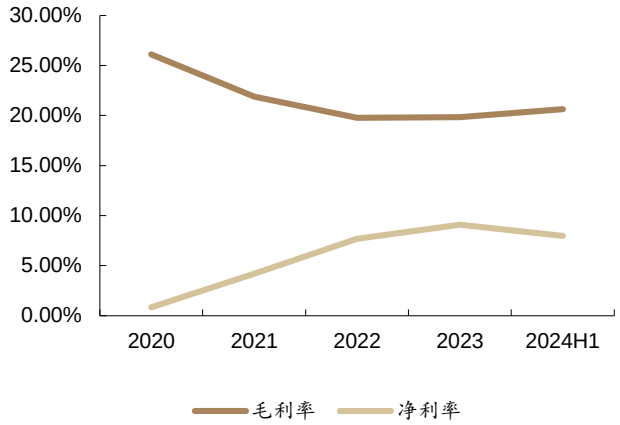
净利率持续上行，毛利率开始企稳。2020-2024 年 H1 公司的净利率分别为 0.84%/4.21%/7.67%/9.08%/7.96%，净利率持续走高，主要系规模效应下公司期间费用率下降明显，分别为 23.94%/16.07%/10.60%/9.71%/12.05%；2020-2024 年 H1 年公司的毛利率分别为 26.09%/21.89%/19.76%/19.84%/20.63%。

图 5：公司营业总收入及同比增速（单位：百万元）



资料来源：公司公告，ifind，德邦研究所

图 6：公司历年毛利率、净利率



资料来源：公司公告，ifind，德邦研究所

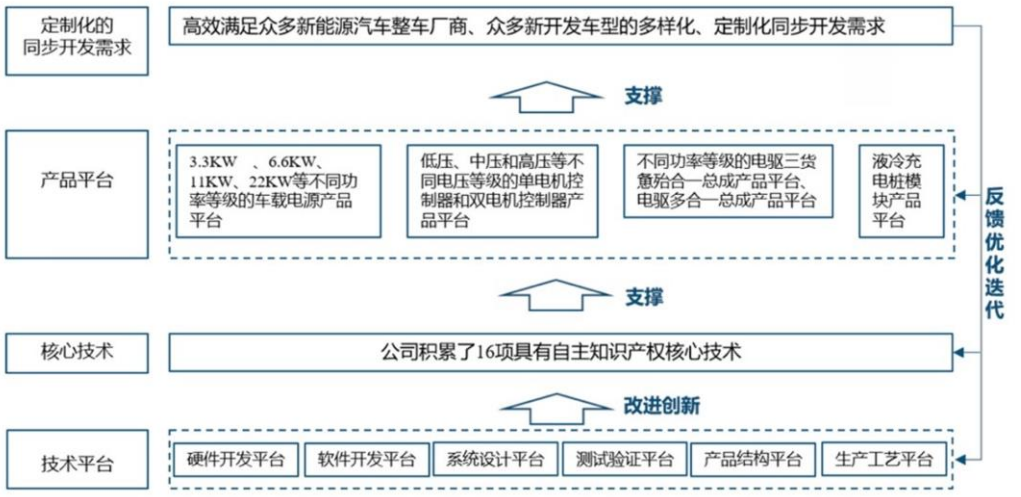
1.4.2. 车载电源集成产品贡献主要营收

车载电源集成产品贡献主要营收。 2020-2023 年各产品占比：1）车载电源集成产品：占比分别为 80.53%/87.56%/88.61%/89.31%。2）电驱：0.04%/6.16%/5.66%/3.34%，电驱系统产品总体处于产业化初期，收入规模较小。

1.5. 研发特色：平台铸基，迭代重组助力优势最大化

公司搭建技术平台式开发模式，迭代流程下模块重组优势巩固公司高开发水平。公司围绕电力电子技术在新能源汽车领域的应用，在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建了系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台。截至 2023 年年报，公司积累了 16 项具有自主知识产权的核心技术，支持满足目标产品的快速开发、量产，可高效满足众多客户、众多车型的多样化同步开发需求。

图 7：以技术平台为基础的产品开发模式



资料来源：公司 2023 年年报，德邦研究所

表 2：公司六大技术平台概要

技术平台	概要情况
硬件开发	针对相关电力电子产品硬件开发方面，在硬件电路方面，公司形成了电力电子拓扑标准电路库、标准化接口电路库、标准化功能电路库等； 在器件设计方面，针对器件的不同应用场景，公司建立了包括功率器件、IC 芯片、无源器件等各类器件的设计与降额规范、测试规范等
软件开发	针对相关电力电子产品软件开发方面，公司基于 ASPICE 开发流程和 AUTOSAR 开发架构，按照规范化软件功能划分，采用模块化编程方式，建立了基础软件、功能逻辑及控制算法等标准模块化软件开发库，积累形成了专门的软件需求规范、软件架构设计规范、软件概要及详细设计规范、测试规范等
产品结构	针对相关电力电子产品的产品结构方面，公司基于多年的产品开发和产品应用，形成了不断改进完善的产品结构设计规范、材料选型及应用规范、结构强度设计及仿真规范、热设计及仿真规范、模具设计规范、测试规范等
系统设计	针对相关电力电子产品系统设计方案的共性技术，公司形成了产品需求、系统设计方案、系统测试验证完整闭环的开发平台。建立了产品需求分析库；基于对产品历史数据的积累及产品失效模式的分析，建立失效模式与影响分析平台，形成了对产品设计、测试验证、诊断的完整性及充分性的分析评估体系；针对电力电子产品的应用条件，形成了产品及整车应用热管理与热估算设计规范，电力电子控制器故障诊断及保护策略规范；并基于电力电子拓扑实时仿真平台的搭建，建立了电力电子产品电气瞬态特性实时仿真的能力。
测试验证	针对车载电力电子产品测试验证需求，公司基于多年电力电子产品开发验证经验，参考先进 OEM 和 Tier 1 的产品验证经验以及国际、国内汽车电子行业标准，形成了完善的产品测试验证企业标准，涵盖产品可靠性需求目标，需求分配，可靠性寿命估计，完整可靠性测试验证流程规范，建立了 HALT 高加速试验，凝露专项试验和长周期寿命耐久验证等技术规范。
生产工艺	针对相关电力电子产品的高水平自动化生产工艺，公司形成了不断改进完善的 PCB 设计规范、器件加工工艺规范、整机组装工艺规范、工装设备设计规范、测试规范等

资料来源：公司 2023 年年报，德邦研究所

公司拥有多项自主知识产权，核心技术支撑产品竞争力。截至 2023 年年报，公司已形成 16 项具有自主知识产权的核心技术，涵盖电路拓扑、算法控制、结构工艺和生产工艺四个领域。截至 2023 年 12 月 31 日，公司取得授权专利共计 408 项，计算机软件著作权 212 项。

表 3：公司核心技术

序号	核心技术名称	类型	所处阶段
1	磁集成控制解耦技术	电路拓扑、算法控制	大批量生产
2	输出端口电路集成控制技术	电路拓扑、算法控制	大批量生产
3	兼容单相三相充电控制技术	电路拓扑、算法控制	大批量生产
4	车载充电机 V2X 技术	电路拓扑	大批量生产
5	OBC 逆变安全控制技术	电路拓扑	大批量生产
6	反向预充电技术	电路拓扑、算法控制	大批量生产
7	高效率冷却车载结构设计技术	结构工艺	大批量生产
8	多合一动力域控制器技术	电路拓扑、结构工艺、算法控制	在研
9	双电机控制器技术	电路拓扑、结构工艺	在研
10	超级充电桩液冷技术	电路拓扑	大批量生产
11	软件快速在线升级技术	算法控制	大批量生产
12	电动汽车通信控制技术（EVCC）	算法控制	大批量生产
13	半导体开关器件先装后焊的设计技术	结构工艺、生产工艺	大批量生产
14	第三代半导体材料应用技术	结构工艺	大批量生产
15	800V 高压平台产品开发技术	电路拓扑、结构工艺	大批量生产
16	车载电源全自动化组装技术	生产工艺	大批量生产

资料来源：公司招股说明书，德邦研究所

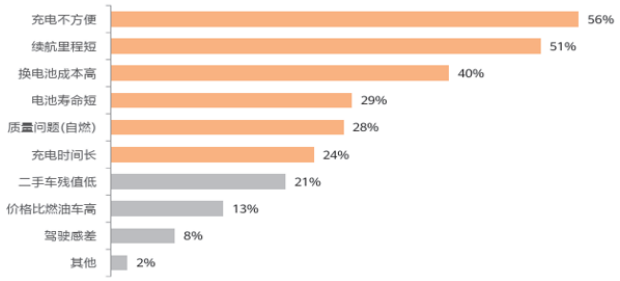
2. 高压快充困境或改善，渗透率有望加速

2.1. EV 渗透率停滞，“成本+技术”瓶颈亟待突破

在政策和市场的双重驱动下，2023 年中国新能源汽车产销分别完成 958.7、949.5 万辆，同比分别增长 35.8%、37.9%，渗透率达到 31.4%。

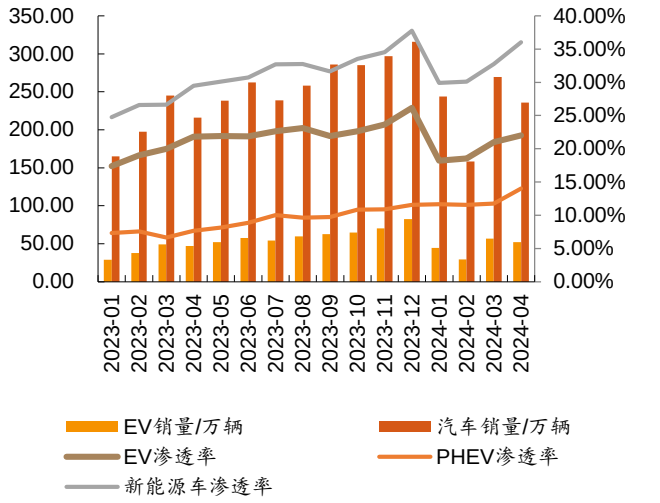
充电速度慢或是造成 EV 渗透率增长缓慢的核心原因之一。根据华为发布的中国高压快充产业发展报告的数据，用户最大的顾虑是“充电不方便”，当前电动汽车平均充电时长普遍在 1 小时及以上，且匹配快充需求的直流充电桩数量不足，无法满足用户快速补能需求。**目前国内多家厂商积极布局高压快充方案，高压快充可以大幅提升充电功率，缩短充电时间，给用户带来更好的使用体验。**目前我国新能源车市场以 EV 为主，2023 年我国 EV 销量约占新能源车总销量的 70%。**综上所述我们认为，若高压快充渗透加速快速提高补能速度，或将驱动新能源车渗透率二次提高。**

图 8：充电便利性不足是影响用户选择电动汽车的核心障碍



资料来源：《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》—华为，德邦研究所

图 9：2023 年新能源车销量及渗透率



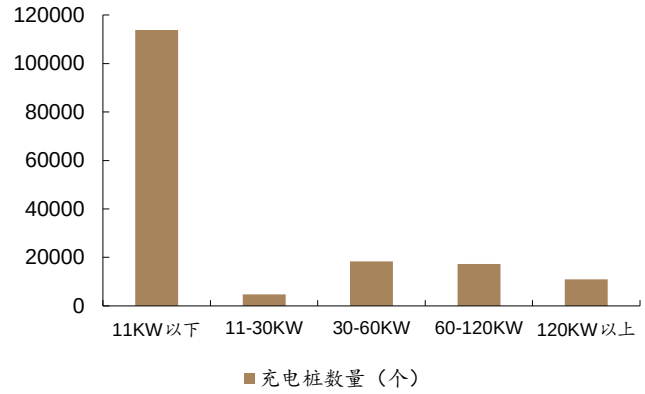
资料来源：Wind，德邦研究所

2.1. 充电桩分布与效率皆待优化，大功率快充渗透率提高潜力充足

充电桩密度分配待优化：从量上看，近年来，公共与私人充电桩保有量虽逐年上升——根据中国充电联盟数据显示 2023 年全年桩车增量比为 1：2.8，但桩车比离《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》中设定的 2020 年桩车比接近 1：1 的目标仍存在一定差距。

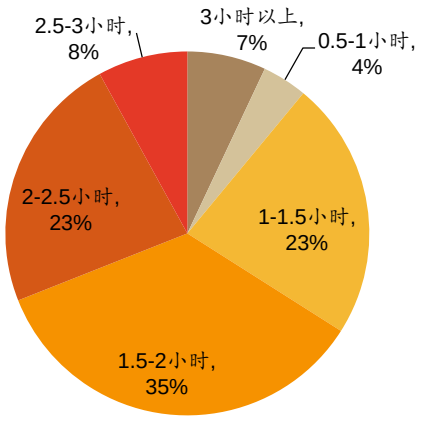
单次充电效率待提升：主要体现为充电时长亟待缩短。截至 2022 年底，已建设的充电桩以小功率慢充为主，满足大功率快充（250kw 以上）的充电基础设施数量严重不足。以新能源汽车保有量最大的上海市为例，截至到 2023 年 2 月底，上海市共有约 14.76 万台公共充电桩，充电枪 16.49 万个，120kW 以上的快充直流充电枪 10875 个，仅占 6.59%。根据华为中国高压快充产业发展报告，如果按照现有车桩比测算，要满足 1300 多万台高压快充需求，**2023-2026 年行业需要再增加 98 万台 1000V 高压直流桩。可以看出，大功率充电桩数量与新能源车数量比才是关键痛点。**

图 10：上海 120kw 以上快充直流充电枪数量仅为 1 万个



资料来源：《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》—华为，德邦研究所

图 11：充电时间在 1h 以内的充电桩占比不足 4%



资料来源：《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》—华为，德邦研究所

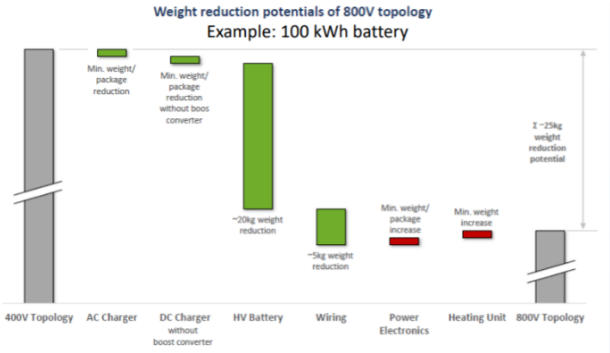
2.2. 高压快充方案相较于大电流方案优势显著

高压快充是提升充电效率的突破口。充电时长（h）=电池容量（kWh）/充电功率（kW），容量一定的情况下提升充电功率加快锂离子的迁移速度将有效缩短充电时长。根据公式 P=UI，提升功率的方式有两种，分别是提升电流或提升电压。相较于提升电流方案，高电压方案存在诸多优势：

1. 高压快充功率更高，能够缓解充电时间焦虑。在 400V 电压平台下，当前 E/E 电气架构较难突破 500A，即 200KW 以上的快充；而 800V 高压系统可以将极限突破到 350-400kW，这种情况下如果按照长续航车辆电池 100kWh 的容量从 20%充电至 80%，仅需 9 分钟。 2024 年 4 月，宁德时代发布全球首款兼顾 1000km 续航和 4C 超充特性的磷酸铁锂电池新品——神行 PLUS，实现了充电 10 分钟即可补能 600km 续航。商用车端，2024 年 5 月亿纬锂能发布商用车超充电池——开源电池，实现 15 分钟即可从 20%快充至 80%SOC，相较于常规电池，充电时间缩短了 67%，极大提升了商用车的运营效率。

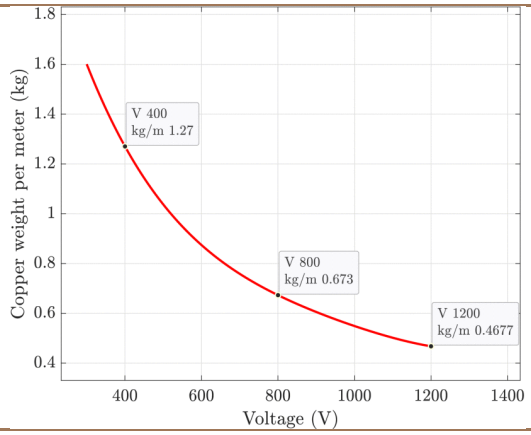
2. 高压快充方案减重优势明显。根据保时捷的研究，由于其旗舰车型 Taycan 的电池电压翻了一番，Taycan 已经减少了 30 公斤的电气线束。因为其在 150 KW 系统中使用了高压平台而不是 400V 平台，电流从 375 A 降至 125 A，**每米铜的重量可减少 63%。由于线束横截面减小了三倍以上，高压电缆通常显示出更大的布线灵活性，从而促进了封装和制造。**此外，根据 Future eDrive-Technologies 的测算，800V 平台下 100KWh 的电池有望减重达 25kg，减重的效果较为明显。而通过提升电流的方式来提升充电功率，需要加大线缆的截面积来增加通流能力，这会带来充电部件体积、重量的增加，影响用户操作的便利性。

图 12：提升到 800V 带来的电池减重



资料来源：电动新视界，德邦研究所

图 13：每米铜重量与 150 kW 系统中的电压的关系



资料来源：《A Review of Multilevel Inverter Topologies in Electric Vehicles: Current Status and Future Trends》Amirreza Poorfakhraei 等，德邦研究所

3. 高压快充在充电、行驶时造成的能量和部件损耗更低。相比 400V 大电流系统，800V 高压系统充电电流、电池、电驱以及其他高压部件电流更小，电池损耗，线束损耗以及充电桩损耗都可以降低，实现充电节能，驾驶节能。此外，适用于高压平台的第三代半导体碳化硅技术的引入也将进一步促进各高压部件尤其是电驱部件的能耗降低。

2.3. 各大厂商积极布局高压方案，800V 快充渗透加速

800V 高压平台车型是当前头部车企布局的主力。近年各大厂商积极布局高压方案，问界、理想、阿维塔、小鹏、极氪、合创、捷尼赛思、保时捷等众多车企发布 800V 快充技术。此现象说明当前较多车企已经突破技术应用壁垒，预计下一阶段 800V 高压快充将进入发展加速期。

表 4：部分车企 800V 平台开发一览

车企	平台	时间	电压	功率	充电效率
小米	SU7	2024 年 3 月上市	871V	/	充电 15 分钟，续航 510km
智己	LS6	2023 年 10 月上市	800V	最大功率 396kw	充电 10 分钟，续航 350km
问界	M9	2023 年四季度发布	800V	/	/
理想	MEGA	2024 年 3 月发布	800V	/	充电 9 分 30 秒，续航 400km
极氪	CS1E	/	800V	/	/
捷尼塞思	GV60	2023 年上市	800V	双电机最大输出总功率 360kw	充电 18 分钟电量充电可从 10%至 80%
小鹏	G9	2021 年 11 月发布	800V	充电功率 480kw 最大功率 405kw	充电 5 分钟，续航 200+km
现代	ioniq5	2021 年发布	800V	充电功率 225kW 最大功率 225kW	电池容量 30%充至 80%仅需 14 分钟
保时捷	Taycan	2018 年 10 月发布	800V	/	充电 15 分钟，就能恢复 80%的电量
起亚	EV 6	2021 年交付	800V	最大功率 239kW	电池容量 10%充至 80%仅需 18 分钟
路特斯	eletre	2023 年初交付	800V	最大功率 675kW	充电 5 分钟，续航 120km
极星	Polestar	2022 年发布	800V	目标功率 650kW	/
奥迪	e-tron GT quattro	2021 年上市	800V	输出功率 350kW	充电 5 分钟，续航 100km 充电 22.5 分钟电量可从 5%至 80%
	A6 e-tron	2021 年发布	800V	总功率 350kW	充电 10 分钟，续航 300km+

资料来源：各车企官网，澎湃新闻，央视网等，德邦研究所

表 5：950V 电压平台相对 450V 电压平台成本对比

系统	零件	最高电压 450dc 2C 成本	最高电压 950Vdc 2C 成本（元）
电池包	电芯	A1	A1+3500
	BMS	A2	A2+300
驱动系统	电机电控	A3	A3+2000
	OBC+DCDC	A4	A4+800
高压线束及连接器	线束、高压连接器、接触器	A5	A5-500
热管理系统	压缩机、空调、暖风	A6	A6+400
熔断器（保险）	快充、空调、PTC、DCDC 保险	A7	A7+20
合计	\	A	A+6520

资料来源：《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》—华为，德邦研究所

从公布车型价格和数量情况上来看，800V 高压已由高端车型下渗，**随着 SiC、快充电池等核心部件的成本降低，中低端车型亦有快充需求，下一阶段 B/C 级车或将为主流，800V 及以上电气架构升级具备长期趋势。**因此，在目前 EV 电压普遍在 400V 左右的情况下，我们预计 800V 高压平台架构将成为未来主流选择。

2.4. 政策与技术标准双重驱动充电桩普及

国家陆续出台了多项政策，鼓励充电桩行业发展与创新。此外，在技术标准方面，

2023 年 9 月 13 日，国家工业和信息化部公告表示，由工业和信息化部提出、全国汽车标准化技术委员会归口的《电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分：通用要求》和《电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口》两项推荐性国家标准正式发布。根据电动汽车充电技术发展和快速补电需求，工业和信息化部组织全国汽车标准化技术委员会完成了两项推荐性国家标准修订工作，实现了对原有 2015 年版国标方案的全新升级，**有利于进一步提升传导充电连接装置的环境适应性、安全性和可靠性，并同时满足直流大功率充电的实际需要。**

表 6：中国充电桩行业部分相关政策一览

发布日期	政策名称	主要内容
2024 年 1 月	《关于组织开展“充电基础设施建设应用示范县和示范乡镇”申报工作的通知》	示范县范围包括县级市、县、自治县等县级行政区(不含市辖区)，示范乡镇范围包括乡(民族乡)、镇等乡级行政区(不含街道和县辖区)。力争到 2025 年底，示范县乡因地制宜建成布局合理、快慢结合、适度超前的充电网络体系，推动实现充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”的基本要求。
2023 年 5 月	《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	加强公共充电基础设施布局建设。支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接,加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。
2023 年 1 月	《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	完善充换电基础设施,推动充换电设施纳入市政设施范畴,推进充电运营平台互联互通，鼓励内部充电桩对外开放。
2023 年 1 月	《推动能源电子产业发展的指导意见》	采用分布式储能、"光伏+储能”等模式推动能源供应多样化,提升能源电子产品在 5C 基站、新能源汽车充电桩等新型基础设施领域的应用水平。
2022 年 12 月	《"十四五“扩大内需战略实施方案》	推动汽车消费由购买管理向使用管理转变,鼓励限购地区探索差异化通行管理等替代限购措施。推进二手车交易登记跨省通办,便利二手车交易。加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设。
2022 年 5 月	《关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》	优化新能源汽车充电桩（站）投资建设运营模式,逐步实现所有小区和经营性停车场充电设施全覆盖,加快推进高速公路服务区、客运枢纽等区域充电桩（站）建设。
2022 年 3 月	《"十四五"现代能源体系规划》	优化充电基础设施布局,全面推动车桩协同发展,推进电动汽车与智能电网间的能量和信息双向互动,开展光、储、充、换相结合的新型充换电场站试点示范。
2021 年 12 月	《关于振作工业经济运行推动工业高质量发展的实施方案的通知》	加快新能源汽车推广应用,加快充电桩、换电站等配套设施建设。

资料来源：中商产业研究院微信公众号，德邦研究所

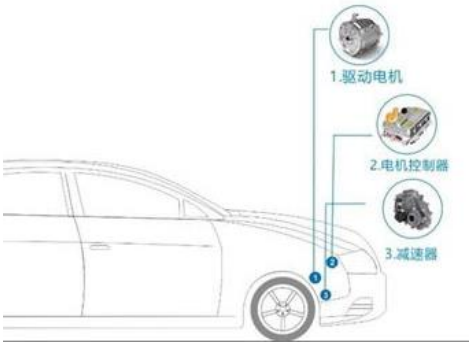
2.5. 电驱系统“轻量化+降成本”驱动，“集成化”大势所趋

新能源汽车电驱系统产品主要包括电机控制器、驱动电机和减速器。其主要工作原理及功能是电机控制器基于整车控制指令和实时响应的软件算法，高频精确地控制电力电子元器件的开关动作，实现对驱动电机的控制，最终通过减速器中精密机械零部件实现对外传输动力。

随着新能源汽车市场快速发展，新能源汽车在汽车轻量化和优化空间布局等指标上要求越来越高，以实现在汽车动力性与降低能耗、乘坐舒适性与储物便利性等方面的提升，**从而对上游相关核心零部件产品降本、降重和降体积的集成化发展提出了更高的要求。**

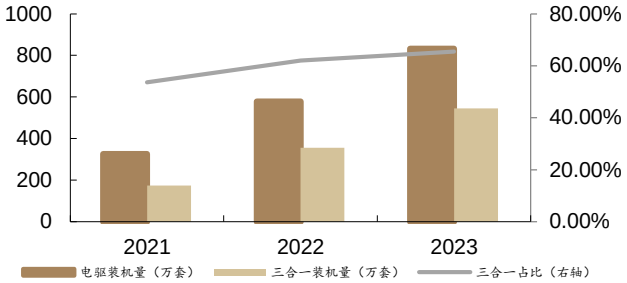
目前，行业中车载电源、电驱系统已形成各自的集成产品，并实现了规模化的量产销售。在此基础上，行业厂商积极推出“电驱+电源”的电驱多合一总成产品。**其中，三合一及多合一产品渗透率不断攀升。**根据 NE Times 统计，2023 年三合一及多合一电驱动系统出货量达 545.4 万套，同比+50.8%，占总配套量的 65.5%，预计未来随集成化趋势加快，三合一及多合一电驱动系统渗透率有望继续提升。

图 14：新能源车电驱模块



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

图 15：三合一及多合一系统搭载量及占比



资料来源：NE 时代新能源微信公众号，德邦研究所

新能源汽车核心零部件的集成化能够在产品生产、整车制造以及售后、整车性能等多个方面带来较多明显的技术优势。

表 7：集成化的技术优势

集成化类型	集成化特点	优势
核心零部件集成化	复用部分电路	减少了功率器件、接插件、线束以及壳体等材料的使用，从而有效减小体积、减轻重量、降低成本
	减少整车生产过程中需要总装的零件数量	降低整车生产层面管理的复杂度，提高总装的可制造性、整车生产效率以及整车性能稳定性
	配套服务简化	降低售后服务压力，提升售后服务水平
芯片集成化	采用同一控制芯片控制多个功能部件	降低芯片物料成本
产品设计集成方案	在统一软件架构下支持多方联合开发	避免软件重复开发，提高开发效率、缩短开发周期、降低开发成本

资料来源：思瀚产业研究院微信公众号，德邦研究所

表 8：集成度四个阶段

阶段	主要特征	集成特点	集成程度	集成技术难度	对产品的降本降重的作用
第一阶段	独立式产品	车载电源和电驱系统产品均以独立式产品呈现，独立运作	无	无	无
第二阶段	共用壳体、冷却流道	多个部件共同使用一个结构壳体，共享冷却流道	低	低	作用较低，仅共享了结构壳体和冷却流道
第三阶段	控制级整合	多个部件的控制逻辑部分的电路整合在一起	中等	中等	有一定的作用，但仍需要大量的电气元件
第四阶段	功率级整合	在拓扑电路层面复用部分功率器件和磁性器件等	高	高	作用较大，节省了大量功率器件

资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

根据威迈斯招股说明书，电驱系统产品是新能源汽车的核心零部件，按照电驱三合一总成产品 8,000 元/台测算，预计到 2030 年中国电驱系统产品市场规模为 1,360 亿元-1,520 亿元。

3. 乘新能源车之势电源龙头成长可期

3.1. 车载电源集成化大势所趋

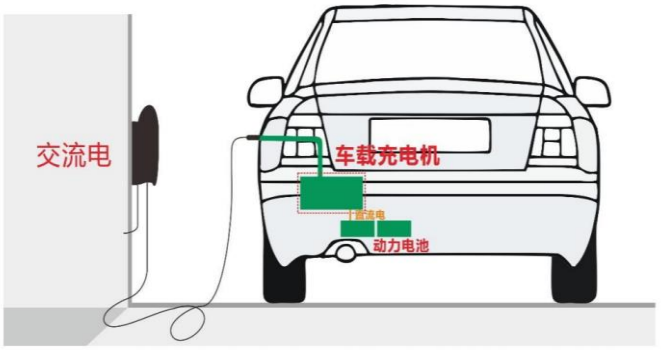
公司主要产品车载电源是新能源汽车核心零部件，负责对动力电池进行充电，或将其电能进行转化从而对整车进行供电的电源装置，主要包括车载充电机、车载 DC/ DC 变换器以及车载电源集成产品等。

车载充电机(OBC)：固定安装在新能源汽车上的充电机，主要应用于交流电充电方式的场景中。车载充电机依据电池管理系统(BMS)提供的数据，将单相交流电(220V)或三相交流电(380V)转换为动力电池可以使用的高压直流电，从而实现对新能源汽车动力电池的充电。

车载 DC/DC 变换器：将动力电池输出的高压直流电转换为低压直流电的电压转换器，为车载低压用电设备和低压蓄电池提供电能。

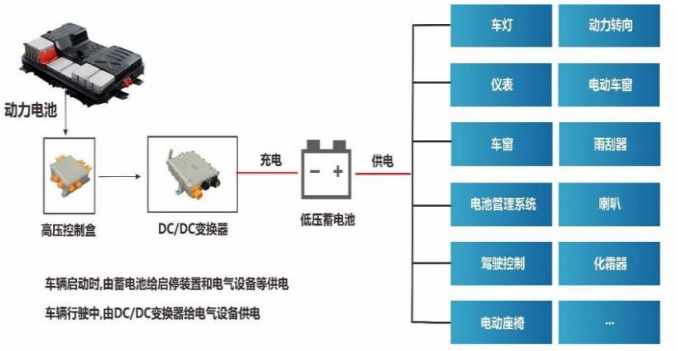
车载电源集成产品：是指将车载充电机、车载 DC/DC 变换器等独立式车载电源产品进行综合性集成的车载电源系统产品，以实现降本、降重和降体积的集成化要求。

图 16：车载充电机的工作原理



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

图 17：车载 DC/DC 变换器的工作原理

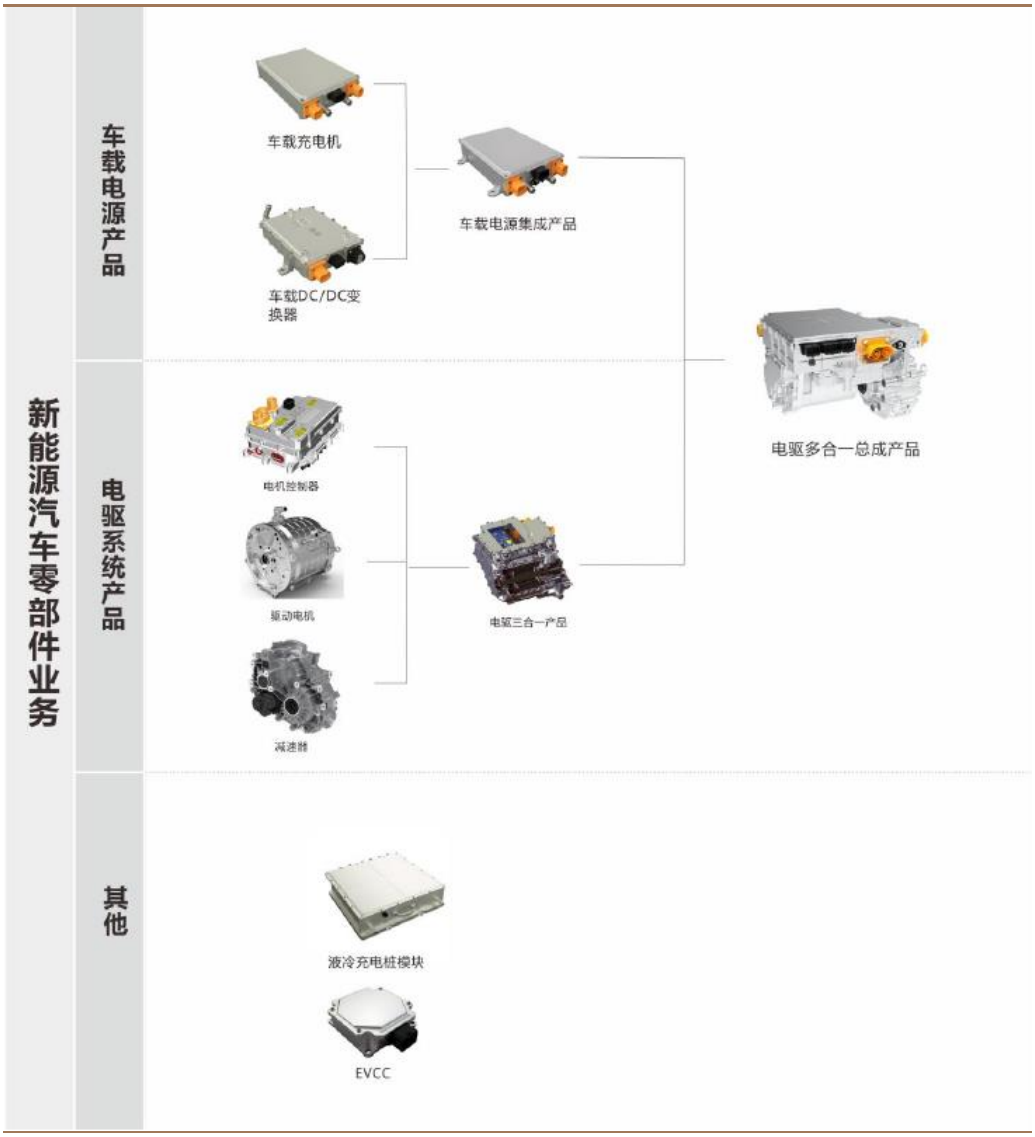


资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

从价值上看，高压化产品价值量更高。随着产品的高压化，车载电源在原材料端的选择及设计层面更加复杂化，带动价值量提升。目前，车载电源电压平台提升至 800V 具有较高的技术门槛，主要体现为要达到高绝缘耐压、高转换效率及低开关电磁干扰等高难度技术要求。根据威迈斯招股说明书，基于整车配备交流充电装置是新能源汽车的行业惯例的情形考虑，按照车载电源集成产品 2,200 元/台测算，预计到 2030 年中国车载电源产品市场规模为 374 亿元-418 亿元。而高压化带来的产品价值量提升有望进一步扩展市场规模。

目前公司在车载电源领域取得了行业领先的市场地位。在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，已取得上汽集团、长城汽车、三一重机等多家境内外知名企业的定点，实现了电机控制器、电驱三合一总成产品和“电源+电驱”电驱多合一总成产品的量产出货。

图 18：公司主要产品矩阵



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

车载电源集成产品系在车载充电机、车载 DC/DC 变换器等前期独立式产品研发、量产的基础上，通过集成设计、共用变压器、散热装置等零部件，达到减小体积、减轻重量、降低成本、提高可靠性等目的。公司围绕车载电源集成产品成功研发了 3.3kW、6.6kW、11kW、22kW 不同功率等级的系列产品，以及 144V、400V 和 800V 不同电压等级的系列产品，满足不同客户、不同车型的应用需求。其中，车载电源集成产品是目前代表行业集成化和多功能化发展趋势的行业主流产品，也是公司具有核心技术优势的重点产品。在集成化方面，公司车载电源集成产品在功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标中具有较强的竞争力；在多功能化方面，公司车载电源集成产品支持逆变输出功能，可应用于 V2X 对外供电场景。

表 9：公司车载电源具体产品

	主要产品	支持电压平台
车载电源集成产品	单相集成产品（3.3kW OBC + 2.5kW DC/DC）	400V 动力电池电压平台
	单相集成 3 代产品（6.6kW OBC + 3kW DC/DC）	400V 和 800V 动力电池电压平台
	单相集成 4 代产品（6.6kW OBC + 3kW DC/DC）	400V 和 800V 动力电池电压平台
	单相集成产品（6.6kW OBC + 1.5kW DC/DC）	144V 动力电池电压平台
	单相集成产品（11kW OBC + 3kW DC/DC）	400V 动力电池电压平台
	三相集成产品（11kW OBC + 3kW DC/DC）	400V 和 800V 动力电池电压平台
	三相集成产品（22kW OBC + 3.5kW DC/DC）	400V 动力电池电压平台
独立式车载电源	车载充电机（OBC）	400V 动力电池电压平台
	车载 DC/DC 变换器	400V 动力电池电压平台

资料来源：威迈斯 2023 年年度报告，德邦研究所

3.2. 磁集成加持，产品性能、成本表现优异

磁集成技术加持产品性能表现优异。公司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，结合“Phase_delay”算法控制，可实现产品内部车载充电机模块和车载 DC/DC 转换模块两路功率任意设定，提高了产品的功率密度、可靠性，节省了成本。通过磁集成技术，公司车载电源集成产品使用功率器件、驱动芯片、控制芯片、高压接插件等原材料数量明显减少，主要车载电源集成产品“6.6kW OBC+2.5kW DC/DC”较独立式车载充电机+车载 DC/DC 变换器所使用的**主要元器件消耗数量下降 20%-50%，重量-58.33%；体积功率密度达 1.73kW/L，高于同行业同类型产品。11kW 车载电源集成产品对比特斯拉体积、功率密度、重量等均占据优势。而公司新一代产品的体积功率密度在前一代产品基础上提高了 33.6%，并已量产发货。**

表 10：6.6kWOBC+2.5kWDC/DC、11kW 车载电源集成产品对比

公司名称	威迈斯		某厂商	台达电子	特斯拉
产品型号	6.6kW 二合一	11kW 二合一	6.6kW 二合一	6.6kW 二合一	11kW 二合一
车型	小鹏 P5	小鹏 P5 海外版	某车型	蔚来 ES8	特斯拉 Model3
功率等级（kW）	6.6kW	11kW	6.6kW	6.6kW	11kW
体积（L）	3.83	7.48	8.1	7.39	12.33
体积功率密度（kW/L）	1.73	1.47	0.81	0.89	0.89
重量（kg）	5.3	9.10	10.59	9.31	9.77
重量功率密度（kW/kg）	1.25	1.21	0.62	0.71	1.13

资料来源：威迈斯公司公告《8-2-2 会计师关于第二轮审核问询函的回复(2022 年年报财务数据更新版)》，德邦研究所

表 11：公司与可比公司欣锐科技产品单位成本对比（元）

产品	公司	2020 年	2021 年
车载电源集成产品	欣锐科技	3602.69	2961.87
	威迈斯	1878.00	1719.81
车载充电机	欣锐科技	1919.50	1623.38
	威迈斯	1727.13	1462.15
车载 DC/DC 变换器	欣锐科技	1325.28	1215.30
	威迈斯	1050.66	956.77

资料来源：威迈斯公司公告《8-2-2 会计师关于第二轮审核问询函的回复(2022 年年报财务数据更新版)》，德邦研究所

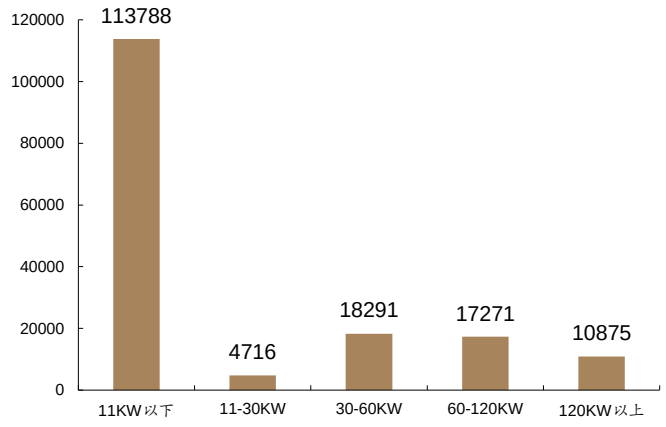
3.3. 需求：交流充电桩保有量仍为主力

充电桩密度分配待优化：近年来，公共与私人充电桩保有量虽逐年上升——根据中国充电联盟数据显示 2023 年全年车桩增量比为 2.8：1，但车桩比离《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》中设定的 2020 年车桩比接近 1：1

的目标仍存在一定差距。**从整体上看，在车桩比持续改善的情况下，充电难的问题并未得到明显改善。因此，有理由认为车桩比并非是最关键的原因。**

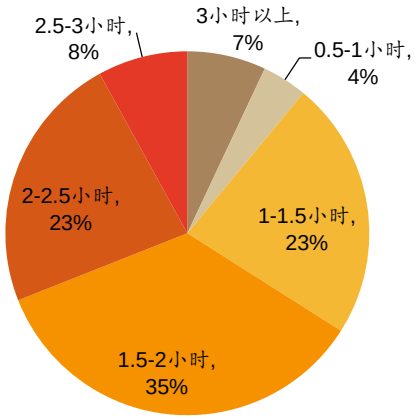
单次充电效率待提升：主要体现为充电时长亟待缩短。截至 2022 年底，已建设的充电桩以小功率慢充为主，满足大功率快充的充电基础设施数量严重不足。以新能源汽车保有量最大的上海市为例，截至到 2023 年 2 月底，上海市共有约 14.76 万台公共充电桩，充电枪 16.49 万个，120kW 以上的快充直流充电枪 10875 个，仅占 6.59%。根据华为中国高压快充产业发展报告，如果按照现有车桩比测算，要满足 1300 多万台高压快充需求，2023-2026 年行业需要再增加 98 万台 1000V 高压直流桩。**可以看出，大功率充电桩数量与新能源车数量比才是关键痛点。**

图 19：上海 120kw 以上快充直流充电枪数量（单位：个）



资料来源：华为官网《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》，德邦研究所
Ps:此数据截至到 2023M2

图 20：充电时间在 1h 以内的充电桩占比不足 4%



资料来源：华为官网《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》，德邦研究所

3.4. 供给：竞争格局相对集中，行业头部效应显著

第三方独立供应兼具技术与成本优势，占据主流供应模式。目前，国内新能源汽车零部件供应商主要包括三种类型，分别为自产自用为主的新能源汽车整车厂、传统燃油汽车零部件供应商和电力电子领域的第三方独立供应商。根据 NE Times 统计数据，2020-2023 年 OBC 市占率前十的供应商中第三方占比分别为 57%/63%/56%/50%，第三方独立供应商凭借着产品规模化优势和技术研发优势长期占据市场主流供应地位。

产品规模化优势：同时面向众多下游客户，有利于成本分摊，从而拥有规模经济的成本优势。

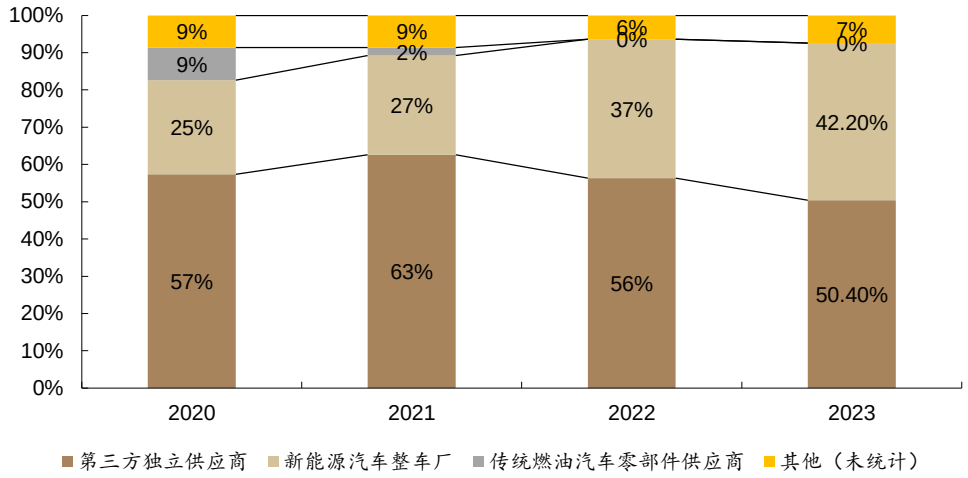
技术研发优势：专业定制直供，车载电源技术和资质认证壁垒高，专业化研发生产的第三方独立供应商具备较强自主研发能力，与整车厂深度合作。

表 12：车载电源产品主要供应商类型

供应商类型	特点	代表企业
自产自用为主的新能源整车厂	从事新能源汽车业务较早，在早期缺乏第三方供应商的行业背景下，形成了**垂直一体化的供应链模式**，随着第三方供应商的发展，该类整车厂已逐步向第三方供应商采购	弗迪动力、特斯拉
传统燃油汽车零部件供应商	凭借在传统燃油汽车零部件领域的技术积累和整车厂资源，积极开发产品进入新能源汽车零部件领域	法雷奥、大陆集团
电力电子领域的第三方独立供应商	凭借在电力电子领域技术积累和其它领域的市场经验，逐步转型进入新能源汽车领域	威迈斯、欣锐科技、英搏尔、富特科技、铁城科技

资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

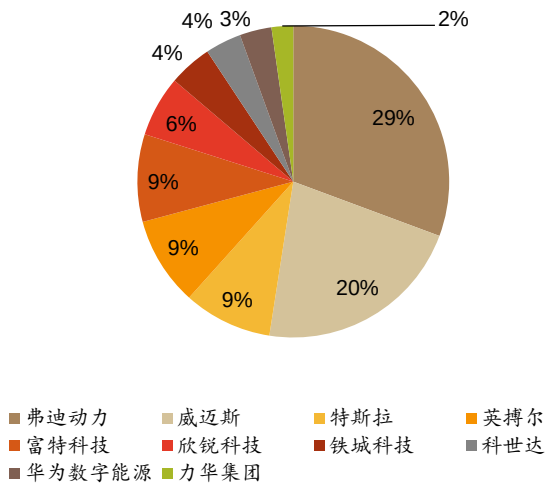
图 21：2020-2023 年 OBC 市占率前十供应商占比



资料来源：NE Times，德邦研究所

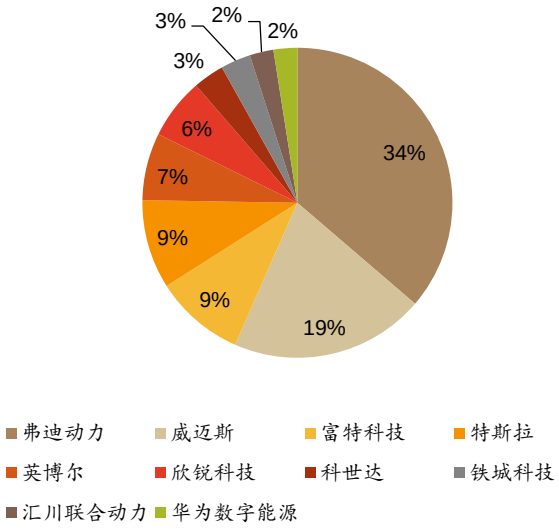
行业集中度高，弗迪动力与威迈斯位于第一梯队。2023 年 OBC 行业 CR5 约为 76.20%，较 2022 年的 74.80%上升 1.4%，行业集中度持续上升。其中，弗迪动力和威迈斯 OBC 装机量分别为 236.99 万套和 132.33 万套，共计占比 52.40%，位于行业第一梯队，富特科技、特斯拉、英博尔等紧随其后。

图 22：2022 年中国乘用车车载电源产品竞争格局



资料来源：NE Times，德邦研究所

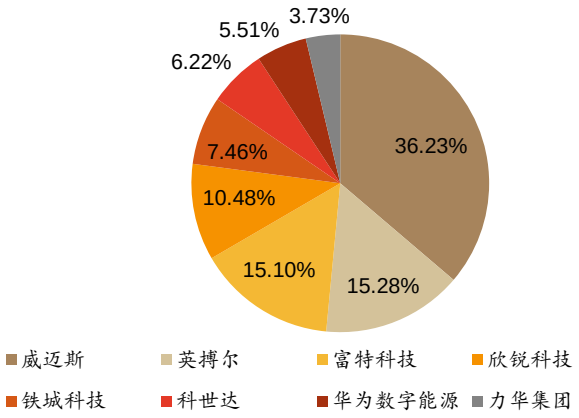
图 23：2023 年中国乘用车车载电源产品竞争格局



资料来源：NE Times，德邦研究所

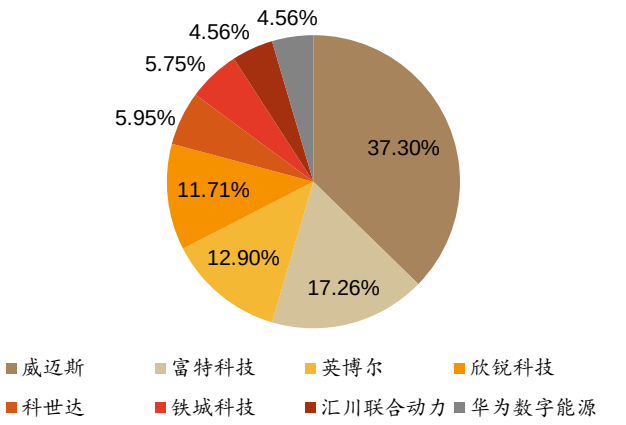
车载电源行业龙头，市场份额名列前茅。2020-2023 年公司在中国乘用车车载充电机市场（统计 TOP10 出货供应商）的市场份额分别为 17.3%/20.9%/20.4%/18.80%，排名分别为第 1 名、第 1 名、第 2 名和第 2 名，在 TOP10 第三方供应商中持续位列第一名，2023 年 TOP10 第三方市场份额 37.3%，较 2022 年 36.23%上涨 1.07%，优势显著。

图 24：2022 年中国乘用车车载电源产品第三方供应商竞争格局



资料来源：NE Times，德邦研究所
ps：数据统计 TOP10 出货供应商

图 25：2023 年中国乘用车车载电源产品第三方供应商竞争格局



资料来源：NE Times，德邦研究所
ps：数据统计 TOP10 出货供应商

3.5. 客户优质，海外市场前景广阔

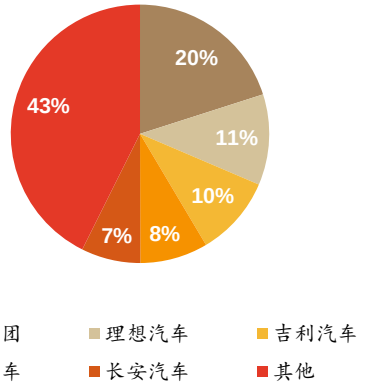
国内市场：公司积极践行“进口替代”战略，已与小鹏汽车、理想汽车、合众新能源、零跑汽车等造车新势力以及上汽集团、上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等众多知名企业建立起长期的战略合作关系。2022 年，威迈斯前五大客户为上汽、理想、吉利、奇瑞和长安。

图 26：公司主要客户



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

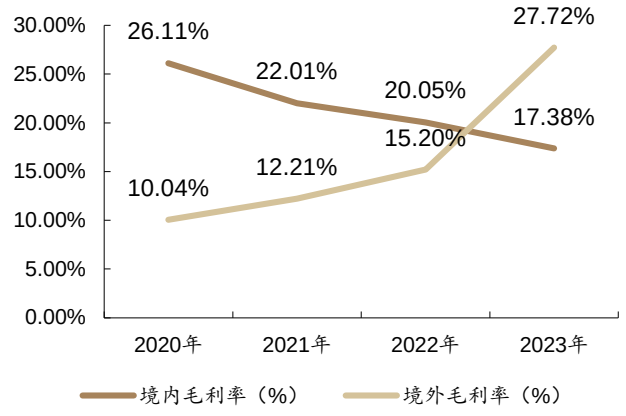
图 27：2022 年公司前五大客户



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

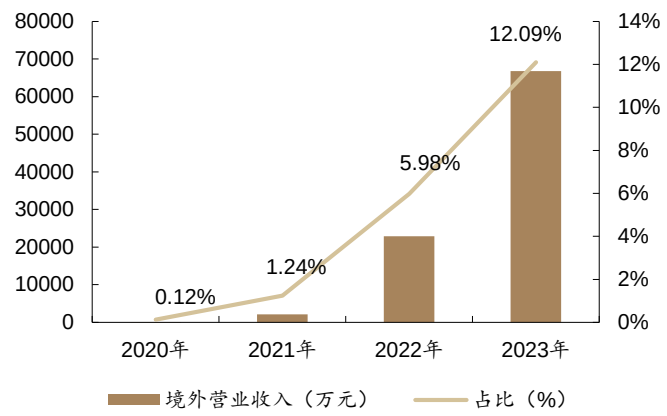
海外市场：2020-2023 年公司海外营收分别为 0.0076/0.21/2.29/6.68 亿元，呈指数增长态势。**2023 年，公司实现境外主营业务收入约 6.68 亿元，同比增长 192.14%，境外综合毛利率为 27.72%。**公司已向海外知名车企 Stellantis 集团量产销售车载电源集成产品，并取得雷诺、阿斯顿马丁、法拉利等海外车企定点，是行业内最早实现向境外知名品牌整车厂商出口的境内厂商之一。随着公司境外销量的提升以及 11KW 等高毛利率产品占比提升，2023 年境外发货结构不断调整和优化，公司境外产品综合毛利率整体高于境内市场。

图 28：公司境内境外毛利率对比



资料来源：Wind，威迈斯招股说明书，德邦研究所

图 29：公司海外营收及占比



资料来源：Wind，威迈斯招股说明书，德邦研究所

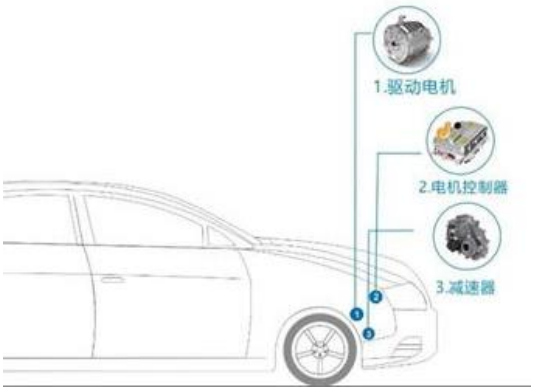
4. 开拓新业务支撑业绩远期增长

4.1. 电驱系统：看好“多合一”助力动力系统深度集成

新能源车电动系统包括电驱系统和电源系统。新能源汽车电驱系统产品主要包括电机控制器、驱动电机和减速器，其主要工作原理及功能是电机控制器基于整车控制指令和实时响应的软件算法，高频精确地控制电力电子元器件的开关动作，实现对驱动电机的控制，最终通过减速器中精密机械零部件实现对外传输动力。

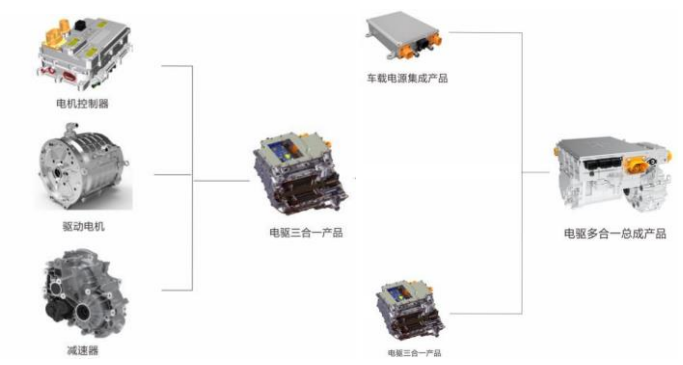
公司电驱系统的主要业务是电机控制器和电驱总成。电驱系统总成是指将电机控制器、驱动电机、减速器等产品进行综合性集成而形成的“驱动+传动”、“电机控制器+驱动+传动”等集成产品，并在此基础上逐步与车载充电机、车载DC/DC变换器等车载电源产品进行功能集成，从而实现“电驱+电源”的电驱多合一总成产品。

图 30：新能源车电驱模块



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

图 31：公司电驱类产品



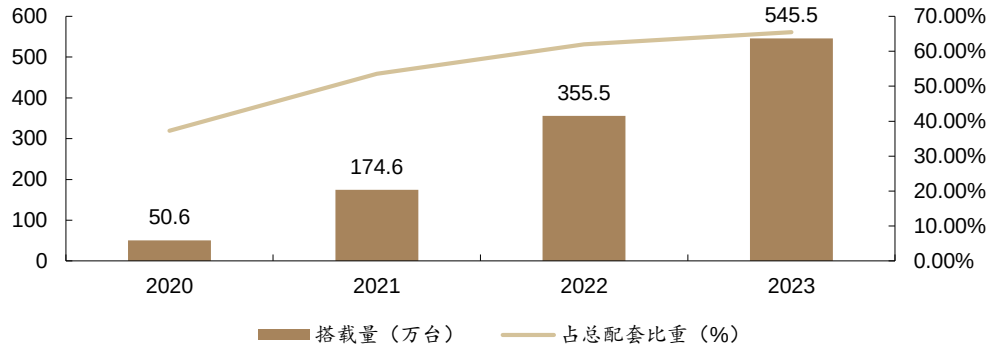
资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

新能源车终端竞争日趋激烈，在降本增效趋势下，对上游提效、降本需求强烈，“集成化”大势所趋。随新能源汽车市场快速发展，新能源汽车在汽车轻量化和优化空间布局等指标上要求越来越高，以实现在汽车动力性与降低能耗、乘坐舒适性与储物便利性等方面的提升，从而对上游相关核心零部件产品降本、降重和降体积的集成化发展提出了更高的要求。

顺应行业趋势，电驱系统“多合一”助力公司产品深度集成。终端降本增效需求下，“轻量化+优化布局”使得电驱系统集成化毋庸置疑。公司作为车载电源龙头，切入电驱领域有助于顺应行业发展趋势“电源+电驱”深度集成。

三合一及多合一渗透率不断攀升。根据 NE Times 统计，2023 年新能源乘用车三合一及多合一电驱动系统搭载量为 545.4 万套，同比增长 50.8%，占到总配套量的 65.5%。预计未来随集成化趋势加快，三合一及多合一电驱动系统渗透率有望继续提升。

图 32：三合一及多合一系统搭载量及占比



资料来源：NE Times，德邦研究所

4.2. 电驱系统：800V 架构趋势下 SiC 替换表现优异

800V 高压架构中，电驱系统 SiC 能耗改善性能优异。电驱系统的损耗主要来源于两点：逆变器功率损耗（导通损耗+开关损耗）、电动机谐波损耗。

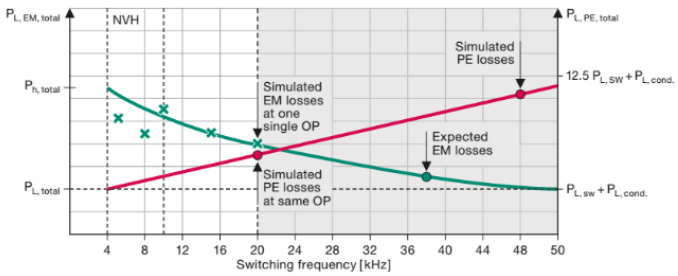
1）逆变器功率损耗降低：与 Si 相比，由于导通电阻低，SiC 半导体产生的热损失很低，因而允许更高的开关频率，更紧凑的封装空间和更小的功率模块冷却需求，可以实现更高的功率密度。

2）电动机谐波损耗降低：通过压摆率指标观测到，SiC 技术可实现更高的开关频率，从而通过降低谐波损耗来提高电机的效率。

3）总电机损耗：SiC 助力提升最佳开关频率是效率突破关键。随开关频率增加：逆变器损耗线性增加，电动机损耗逐渐减小，二者存在最佳开关频率点。

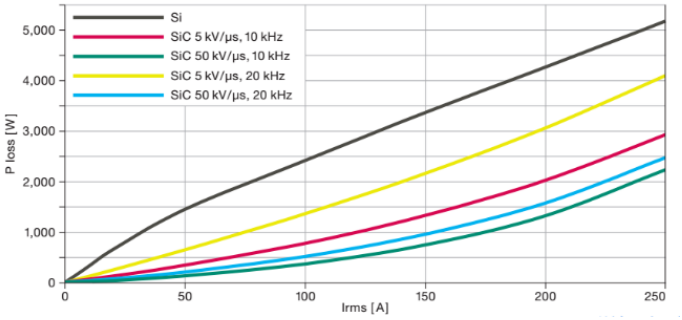
未来电机控制器技术发展趋势为高安全性、高功率密度化以及高压化。随着 800V 渗透率的提升，大功率和大电流条件下减少损耗、增大效率和减小器件尺寸成为需求点，电机控制器的主驱逆变器从硅基 IGBT 逐渐替换为 SiC 基 MOS 模块，替代市场空间较大。

图 33：总电机和逆变器损耗关于开关频率的函数



资料来源：NE Times，德邦研究所

图 34：压摆率和开关频率对逆变损耗的影响



资料来源：NE Times，德邦研究所

4.3. 电驱系统：产品性能优异，步入放量阶段

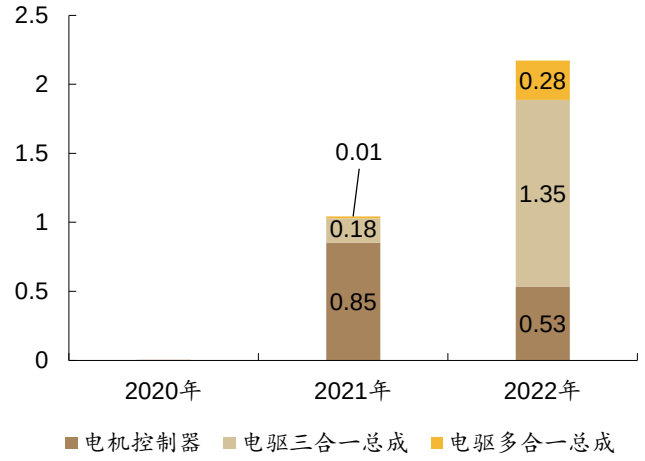
公司控制器及总成产品核心性能指标优于同行。与同行业竞争对手同类型产品对比功率性能表现优异。公司电驱系统产品已进入放量阶段。2022 年“电源+电驱”多合一系统开始放量。22 年电驱类产品出货量共计 6.25 万台，贡献营收 2.17 亿元，23 年贡献营收 1.84 亿元。

表 13：公司电控及“多合一”总成产品性能指标同业对比

公司名称	威迈斯	华为	威迈斯	英搏尔
产品类型	电驱六合一	电驱七合一	单电机控制器	单电机控制器
具体车型	在研	未披露	荣威 CLEVER	五菱宏光 MINI
系统峰值功率（kW）	165	120	33（非峰值）	20（非峰值）
体积（L）	74.8	62.8	4.3	6.5
重量（kg）	85	≤75	4.65	4.62
体积功率密度（kW/L）	2.21	1.91	7.67	3.09
重量功率密度（kW/KG）	1.94	≤1.60	7.1	4.33
系统连续功率（kW）	70	未披露	-	-
电机最高转速（rpm）	16000	未披露	-	-
系统最高转速（rpm）	1404	未披露	-	-
系统峰值转矩（N m）	3533	2500	-	-
系统峰值效率（%）	93.73	>93	-	-

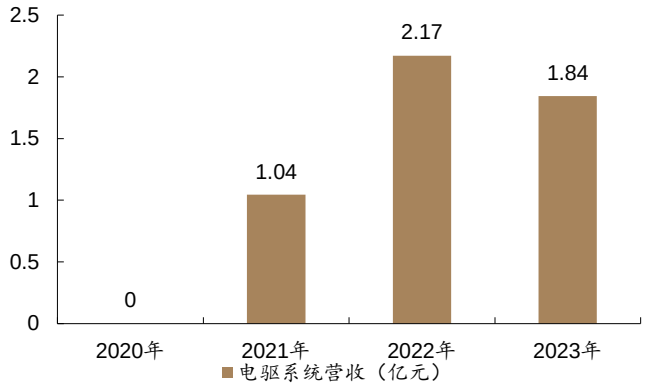
资料来源：威迈斯公司公告《8-1-1 发行人及保荐机构关于第一轮审核问询函的回复(2022 年年报财务数据更新版)》，德邦研究所

图 35：公司电驱产品的营收构成（亿元）



资料来源：Wind，威迈斯招股说明书，德邦研究所

图 36：公司电驱产品的营收（亿元）



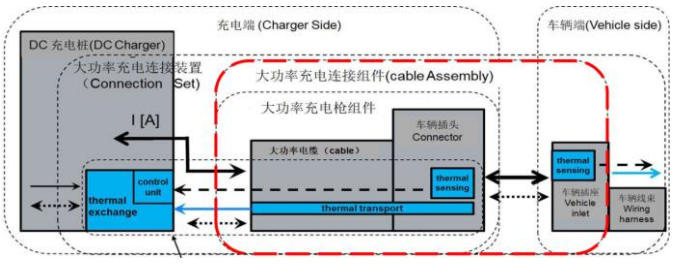
资料来源：Wind，威迈斯招股说明书，德邦研究所

4.4. 液冷充电桩模块：直流互补，高毛利看好远期营收

快充趋势下，液冷充电桩模块系公司针对直流充电市场开发的创新产品，与现有交流充电的车载电源产品形成一定的互补性，满足新能源汽车市场多样化的充电需求。

液冷模块优势体现在：1）显著提升散热能力：成功采用液冷散热的方案，将功率器件的散热能力提升了 50%；2）大幅提升模块可靠性：同等功率下降低了功率器件的使用数量，同时整个模块结构设计符合 IP67 防护等级，无粉尘进入模块的风险；3）大幅降低噪声：过液冷散热方案，充电桩模块取消了噪声源风扇的使用，大幅降低功率转换模块的噪声，同时液冷充电桩系统可采用分立化散热方案，再利用充电桩系统中大叶片风扇降低风扇转速，从而使得液冷充电桩系统的噪声相较于传统风冷充电桩系统大幅降低。

图 37：液冷充电桩结构示意图



资料来源：广东电线电缆协会微信公众号，德邦研究所

图 38：公司液冷充电桩模块产品



资料来源：威迈斯招股说明书，德邦研究所

5. 盈利预测与投资建议

5.1. 盈利预测

对公司2024-2026年公司经营情况做出如下假设：

（1） **假设一：车载电源：**考虑到1）新能源车市场下沉、竞争激烈，终端降本需求强；2）存量车型降价；3）800V产品较400V产品价值量高；4）出货量增速跟随存量客户市场增速，新客户定点根据导入节奏而定。另外在面对整车厂常规年降的同时，公司新一代车载电源集成产品正在逐步推广。新产品的迭代与研发，以及向上游供应商采购而形成的规模效应，综上所述，我们预计多方面措施叠加使得公司整体综合毛利率水平维持稳定。

（2） **假设二：电驱系统：**24H1中报显示营收2.85亿元，同比+239%，大超预期，目前公司电驱多合一总成产品已取得上汽集团、长城汽车、奇瑞汽车等多家境内外知名企业的定点并开始放量。公司将会继续聚焦于新能源汽车动力域，充分发挥已有技术优势与先发优势，整合相关资源，持续对集成化技术方案进行不断优化，以满足不同客户的不同需求。综上所述，我们预计公司电驱系统毛利率保持略降，24年随着客户定点并放量营收大幅增加，后续根据客户订单节奏预期营收稳步提升。

（3） **假设三：其他业务（液冷充电桩+EVCC+工业电源）：**近年来公司工业电源板块营收减少，液冷充电桩为公司业务新业务点，目前处于小批量客户合作阶段，预计未来销量根据导入客户节奏而定。

表14：产品盈利预测

产品	指标	2022	2023	2024E	2025E	2026E
车载电源	营业收入（亿元）	33.96	49.32	56.72	65.23	75.01
	yoy	129%	45%	15%	15%	15%
	毛利率	20.00%	18.91%	20.00%	19.00%	18.00%
	毛利（亿元）	6.79	9.33	11.34	12.39	13.50
电驱系统	营业收入（亿元）	2.17	1.84	7.37	11.06	14.37
	yoy	108%	-15%	300%	50%	30%
	毛利率	8.47%	13.93%	12.00%	11.00%	10.00%
	总毛利（亿元）	0.18	0.26	0.88	1.22	1.44
其他业务（液冷充电桩+EVCC+工业电源）	营业收入（亿元）	2.19	4.06	4.67	5.37	6.18
	yoy	106%	85%	15%	15%	15%
	毛利率	27.13%	33.86%	35.00%	33.00%	32.00%
	毛利（亿元）	0.60	1.38	1.63	1.77	1.98
合计	营业收入（亿元）	38.33	55.23	68.76	81.66	95.56
	yoy	126%	44%	25%	19%	17%
	毛利率	19.76%	19.84%	20.16%	18.84%	17.70%
	毛利（亿元）	7.57	10.96	13.86	15.38	16.92

资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所测算

5.2. 投资建议

根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于制造业中的汽

车制造业（代码 C36），根据对同行业公司主营业务、主要产品以及下游主要应用领域或客户群体等方面的对比分析，我们选取同行业欣锐科技、英博尔、汇川技术作为可比公司。考虑到公司作为车载电源行业龙头和新能源汽车产业链中游核心厂商，或将受益于高压快充技术进步和市场需求增长，我们预计 2024-2026 年公司营业收入将分别达到 69/82/96 亿元，归母净利润分别为 6.11/8.08/9.03 亿元，对应 PE 分别为 13x/10x/9x，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 15：可比公司估值

公司名称		收盘价（元）	EPS（元）			PE（x）		
		2024/9/2	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
欣锐科技	002709.SZ	12.92	0.53	0.89	1.52	24.43	14.58	8.51
英博尔	002594.SZ	13.60	0.32	0.61	0.80	41.99	22.35	17.00
汇川技术	600378.SH	42.04	2.00	2.43	2.92	21.01	17.29	14.41
	平均值					29.1	18.1	13.3
威迈斯	688612.SH	18.60	1.45	1.92	2.15	12.82	9.69	8.67

资料来源：2024 年 9 月 2 日收盘价，表中威迈斯为德邦研究所测算，其他公司为 Wind 一致预期，德邦研究所

6. 风险提示

1、新能源车需求不及预期：如新能源车国内、欧美政策扰动，新能源车销量不及预期，将导致相关行业零部件产品需求减少；

2、行业竞争加剧：行业产能集中释放，原材料价格波动影响终端产品价格，车用芯片等受政策、产能影响出现供应问题；

3、相关产能募投不及预期：受宏观经济影响，若相关产业融资投产受到影响，相关产能建设不及预期可能导致产能上市节奏放缓；

4、技术迭代不及预期：高压快充技术处于产业应用初级阶段，相关技术产品研发可能出现停滞，技术迭代不及预期。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
每股指标(元)				
每股收益	1.27	1.45	1.92	2.15
每股净资产	8.03	8.88	10.80	12.94
每股经营现金流	1.73	2.07	2.48	3.28
每股股利	0.60	0.26	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	30.67	12.82	9.69	8.67
P/B	4.85	2.10	1.72	1.44
P/S	1.42	1.14	0.96	0.82
EV/EBITDA	-1.13	-1.18	-1.41	-1.96
股息率%	1.5%	1.4%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	19.8%	20.2%	18.8%	17.7%
净利润率	9.1%	8.9%	9.9%	9.5%
净资产收益率	14.9%	16.3%	17.8%	16.6%
资产回报率	6.9%	7.4%	8.0%	7.7%
投资回报率	13.0%	13.9%	15.2%	14.1%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	44.1%	24.5%	18.8%	17.0%
EBIT 增长率	57.3%	19.1%	31.4%	10.7%
净利润增长率	70.5%	21.6%	32.3%	11.8%
偿债能力指标				
资产负债率	53.1%	54.6%	54.7%	53.3%
流动比率	1.7	1.6	1.6	1.7
速动比率	1.3	1.2	1.2	1.3
现金比率	0.4	0.4	0.5	0.6
经营效率指标				
应收帐款周转天数	76.7	71.9	73.5	73.0
存货周转天数	88.1	88.5	88.3	88.4
总资产周转率	0.8	0.8	0.8	0.8
固定资产周转率	6.1	6.0	6.0	6.2

现金流量表(亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	5.02	6.11	8.08	9.03
少数股东损益	-0.01	0.01	0.01	0.01
非现金支出	1.60	1.75	2.23	2.68
非经营收益	0.38	0.42	0.47	0.52
营运资金变动	0.28	0.42	-0.36	1.58
经营活动现金流	**7.27**	**8.70**	**10.43**	**13.83**
资产	-5.18	-4.39	-4.48	-4.67
投资	-0.05	0.01	0.05	0.04
其他	-11.74	-0.04	0.02	0.03
投资活动现金流	**-16.97**	**-4.41**	**-4.42**	**-4.60**
债权募资	1.19	1.13	1.05	1.07
股权募资	18.77	0.00	0.00	0.00
其他	-0.85	-2.75	-0.27	-0.31
融资活动现金流	**19.11**	**-1.63**	**0.78**	**0.76**
现金净流量	**9.44**	**2.66**	**6.79**	**9.99**

利润表(亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	55.23	68.76	81.66	95.56
营业成本	44.27	54.90	66.28	78.65
毛利率%	19.8%	20.2%	18.8%	17.7%
营业税金及附加	0	0	0	0
营业税金率%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
营业费用	1.30	1.60	1.91	2.10
营业费用率%	2.4%	2.3%	2.3%	2.2%
管理费用	1.36	1.70	2.02	2.37
管理费用率%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
研发费用	2.69	4.54	3.27	3.34
研发费用率%	4.9%	6.6%	4.0%	3.5%
EBIT	5.75	6.84	9.00	9.96
财务费用	0.01	-0.08	-0.09	-0.19
财务费用率%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.2%
资产减值损失	-0.21	0.00	0.00	0.00
投资收益	-0.04	-0.04	0.02	0.03
营业利润	5.54	6.73	8.89	9.93
营业外收支	-0.01	0.00	0.00	0.00
利润总额	5.54	6.73	8.89	9.93
EBITDA	6.83	8.59	11.23	12.64
所得税	0.52	0.62	0.80	0.89
有效所得税率%	9.4%	9.2%	9.0%	9.0%
少数股东损益	-0.01	0.01	0.01	0.01
归属母公司所有者净利润	5.02	6.11	8.08	9.03

资产负债表(亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	15.57	18.23	25.02	35.00
应收账款及应收票据	17.34	17.03	24.55	23.82
存货	11.65	15.33	17.19	21.42
其它流动资产	14.20	16.06	16.03	17.20
流动资产合计	58.75	66.65	82.79	97.44
长期股权投资	1.04	1.02	0.98	0.94
固定资产	9.06	11.48	13.72	15.41
在建工程	0.61	0.52	0.18	0.10
无形资产	0.78	0.92	1.06	1.20
非流动资产合计	13.55	16.02	18.01	19.72
资产总计	**72.31**	**82.67**	**100.80**	**117.17**
短期借款	3.24	4.36	5.41	6.48
应付票据及应付账款	27.55	31.90	40.09	45.25
预收账款	0.00	0.00	0.00	0.00
其它流动负债	4.04	5.34	6.13	7.23
流动负债合计	34.82	41.60	51.63	58.96
长期借款	2.43	2.43	2.43	2.43
其它长期负债	1.10	1.10	1.10	1.10
非流动负债合计	3.54	3.54	3.54	3.54
负债总计	**38.36**	**45.14**	**55.17**	**62.50**
实收资本	4.21	4.21	4.21	4.21
普通股股东权益	33.78	37.37	45.45	54.48
少数股东权益	0.16	0.17	0.18	0.19
负债和所有者权益合计	**72.31**	**82.67**	**100.80**	**117.17**

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 09 月 02 日
资料来源：公司年报（2022-2023），德邦研究所

信息披露

分析师与研究助理简介

彭广春，同济大学工学硕士。曾任职于上汽集团技术中心动力电池系统部、安信证券研究中心、华创证券研究所，2019 年新财富入围、水晶球第三，2022 年加入德邦证券研究所，担任所长助理及电新首席。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准：	类 别	评 级	说 明
以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准：	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。
本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。
市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。
本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。
根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。