

# 紧跟智能化，拓展微电机、ADAS 清洗及热管理

投资评级：增持（首次）

主要观点：

报告日期：2024-03-11

## ● 以微电机技术为核心，拓展清洗业务及电机技术产品业务

收盘价 (元)	82.69	公司最初以汽车清洗业务起家，并基于原有微电机技术，积极顺应汽车智能化趋势形成丰富产品矩阵。公司纵向布局集成度更高的电机模块产品，智驾发展下 ADAS 主动感知清洗业务，不断拓展公司微电机技术和流体技术的新应用场景，同时掌握热管理冷却歧管的制造能力。其中清洗业务和微电机业务作为两大核心业务，2022 年营收占比分别为 52.98% 和 36.34%。
近 12 个月最高/低 (元)	119.26/55.01	
总股本 (百万股)	80	
流通股本 (百万股)	20	
流通股比例 (%)	25.00	

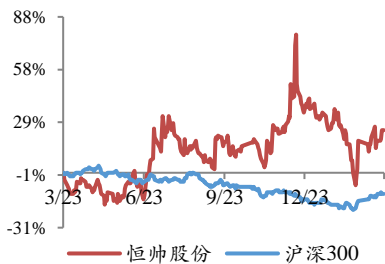
总市值 (亿元)

## 66 ● 积极推动产业链一体化，拓展客户资源及产能布局

流通市值 (亿元)

17 公司采取平台化产品战略，实现零部件标准化，同时前瞻布局电机核心材料新兴磁性材料及谐波磁场电机技术，提高该产品自主、同步、试验研发能力。公司积极拓展境内外客户资源，通过 tier1, tier2 向国内知名整车厂/全球知名跨国汽车零部件供应商供应配套产品，如长城汽车、吉利汽车、小鹏汽车/斯泰必鲁斯、庆博雨刮等。

## 公司价格与沪深 300 走势比较



## ● 微电机业务：顺应汽车智能化趋势，拓展车用微电机应用场景

智能化趋势催化车用微电机应用场景增量需求以提高整车的便利度、舒适性及科技感。智能化配置正快速渗透，越来越多玩家积极布局微电机在汽车中的应用场景，场景已拓展至门类、底盘、座椅、热系统及清洗系统。公司已在车身“四门两盖”领域开发出诸多应用场景，并由单电机向“电机+执行器”集成方向发展。我们测算，公司当前智能化配置类微电机产品应用国内市场 2023 年规模为 9.86 亿元，未来 3 年复合增速近 40%，同时受益于丰富的海内外客户，市场空间进一步扩容。

清洗业务规模稳定增长，毛利修复，考虑到海外市场竞争环境较好，布局清洗系统业务出海，在美国（装配为主）和泰国分别建设汽车零部件生产基地。国内出台智能网联汽车准入和上路试点指南，有意加速 L3 级别智能驾驶落地，智能驾驶传感器清洗系统将成为新的增长点。为了保持自动驾驶的安全性，L3 级别以上的车对于摄像头、激光保持洁净提出了更高的要求。我们测算，智能清洗有望在 25 年随 L3 级别自动驾驶法规落地而规模放量，并随自动驾驶逐步发展和安全标准日渐严苛而空间扩容，在 L2+ 轻型车渗透率达到 40% 时，智能清洗的全球市场规模为 128 亿元。目前公司积极进行 ADAS 清洗产能建设布局，智能驾驶辅助传感器清洗系统已经向部分客户小批量校样并进行路试。

## ● 热管理业务：发展热管理业务

目前公司已在热管理领域进行布局，包括“电子循环泵、阀、歧管”等产品的开发，其中冷却歧管产品是汽车热管理系统的关键部件，业务增速较快。

## ● 投资建议

以微电机为核心技术能力，清洗业务规模化发展并前瞻智能化清洗，电

## 相关报告

机业务多品类布局，乘智能化浪潮。我们预测公司 2023-2025 年实现营业收入分别为 9.61/12.50/16.19 亿元，同比增速 30.0%/30.2%/29.5%，将实现归母净利润 2.02/2.68/3.54 亿元，同比增长 38.7%/33.0%/31.80%，对应 2023/2024/2025 年 P/E 分别为 32.78/24.65/18.71x。首次覆盖，看好智能化赛道下公司微电机制造的核心能力，给予公司“增持”评级。

#### 风险提示

(1) 汽车销量不及预期；(2) 汽车智能化发展不及预期；(3) L3 级智能驾驶普及不及预期；(4) 原材料成本上涨；(5) 海外工厂建设进度不及预期。

#### ● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	739	961	1250	1619
收入同比 (%)	26.4%	30.0%	30.2%	29.5%
归属母公司净利润	146	202	268	354
净利润同比 (%)	25.9%	38.7%	33.0%	31.8%
毛利率 (%)	33.1%	34.4%	34.9%	35.4%
ROE (%)	15.9%	18.1%	19.4%	20.3%
每股收益 (元)	1.82	2.52	3.35	4.42
P/E	36.29	32.78	24.65	18.71
P/B	5.78	5.92	4.78	3.80
EV/EBITDA	30.27	25.24	18.87	14.04

资料 : Wind, 华安证券研究所测算

## 正文目录

1 公司基本情况	6
1.1 公司概况	6
1.2 发展历程	7
1.3 股权结构	8
1.4 经营状况	9
2 公司战略布局	13
2.1 公司产品布局	13
2.2 公司平台、产线及客户资源布局	13
2.3 公司产能布局	16
3 公司电机业务基本情况	19
3.1 汽车智能化趋势，推动汽车微电机发展	19
3.2 产品供给及营收情况	24
3.3 市场规模与竞争格局	26
4 清洗业务：向 ADAS 清洗布局	31
4.1 清洗业务基本情况	31
4.2 布局 ADAS 主动感知清洗系统	33
5 热管理业务：冷却歧管为主要产品	38
6 投资建议	39
6.1 基本假设与营业收入预测	39
6.2 估值和投资建议	40
风险提示：	41
财务报表与盈利预测	42

## 图表目录

图表 1 公司主要产品示意图 .....	6
图表 2 公司主要产品关系图 .....	7
图表 3 公司发展历程 .....	8
图表 4 公司股权结构 .....	9
图表 5 公司营业收入 .....	9
图表 6 公司归母净利润 .....	9
图表 7 公司产品收入结构 .....	10
图表 8 公司分业务收入规模 (亿元) .....	10
图表 9 公司毛利水平 .....	11
图表 10 公司分产品毛利率 (%) .....	11
图表 11 公司费用率水平 (%) .....	11
图表 12 公司净利润率水平 .....	11
图表 13 2018-2023Q1-3 前五大客户营收占比 .....	12
图表 14 2018-2023Q1-3 境内外营收占比 (%) .....	12
图表 15 公司主要产品价值量 .....	13
图表 16 清洗泵平台化-标准化示意图 .....	14
图表 17 公司核心能力及优势表现 .....	15
图表 18 公司主要客户资源 .....	15
图表 19 公司 2018-2023 年 1-9 月电机工序产能利用率 .....	16
图表 20 公司 2018-2023 年 1-9 月各业务产销率 .....	16
图表 21 公司产能时间轴 .....	17
图表 22 公司在建产能项目 .....	18
图表 23 公司各业务在建产能产收规划 .....	18
图表 24 车用微电机应用场景 .....	19
图表 25 车身微电机应用场景分类 .....	20
图表 26 电动尾门控制系统组件 .....	21
图表 27 汽车电动尾门系统控制原理 .....	21
图表 28 隐藏门把手 .....	22
图表 29 小鹏 P7i 电吸门 .....	23
图表 30 大众充电小门 .....	23
图表 31 公司有刷电机产品结构 .....	24
图表 32 原材料金额占比 .....	25
图表 33 公司产品矩阵 .....	26
图表 34 公司 2018-2023Q1-3 电机业务营收水平情况 .....	26
图表 35 公司 2018-2023Q1-3 公司电机业务销量情况 .....	26
图表 36 门类产品标/含选配渗透率对比 (2023 1-11) .....	27
图表 37 电动尾门标/含选配渗透率对比 (2023 1-11) .....	28
图表 38 隐藏门把手标配渗透率 (无选配) (2023 1-11) .....	28
图表 39 电吸门标/含选配渗透率对比 (2023 1-11) .....	28
图表 40 自动开合门标/含选配渗透率对比 (2023 1-11) .....	28
图表 41 门类微电机产品渗透率预测及国内市场空间测算 .....	29

图表 42 玩家布局	30
图表 43 公司清洗系统主要组成部分	31
图表 44 公司单向清洗泵产品结构	31
图表 45 公司双向清洗泵产品结构	32
图表 46 公司清洗泵产品营收及同比增长率 (%)	32
图表 47 公司清洗泵产品毛利率 (%)	32
图表 48 公司清洗系统产品营收及同比增长率 (%)	33
图表 49 公司清洗系统产品毛利率 (%)	33
图表 50 泰国生产基地业务产能	33
图表 51 获得 L3 测试牌照车企	34
图表 52 自动驾驶各级别功能和相应感应器数量	35
图表 53 ADAS 智能清洗市场规模测算	35
图表 54 ADAS 智能清洗相关玩家及进度	36
图表 55 自动驾驶汽车摄像头一体化清洗装置	36
图表 56 高精度激光清洗装置	36
图表 57 VALEO 激光清洗装置	36
图表 58 传感器清洗系统电动阀	36
图表 59 公司 ADAS 清洗系统在建产能	37
图表 60 公司 2018-2023H1 热管理业务营收水平情况	38
图表 61 公司冷却歧管产品	38
图表 62 业绩拆分 (单位: 亿元)	40
图表 63 可比公司估值 (截止至 2024 年 3 月 8 日收盘)	41

# 1 公司基本情况

## 1.1 公司概况

公司致力于成为全球领先的汽车电机技术解决方案供应商，主要从事车用微电机及以微电机为核心组件的汽车清洗泵、清洗系统等产品的研发、生产与销售，处于汽车行业上游的零部件行业。公司以微电机技术为核心，开发了应用于不同领域的产品：一是清洗业务，公司将微电机技术和流体技术相结合，发展了清洗系统、清洗泵等产品；二是电机技术产品业务，目前聚焦尾门（后备箱）电机、侧门电机、吸合锁电机、隐形门把手驱动机构、充电小门执行器五大主要产品；除此之外公司还基于自身流体技术向汽车热管理业务布局，目前主要生产冷却歧管产品。

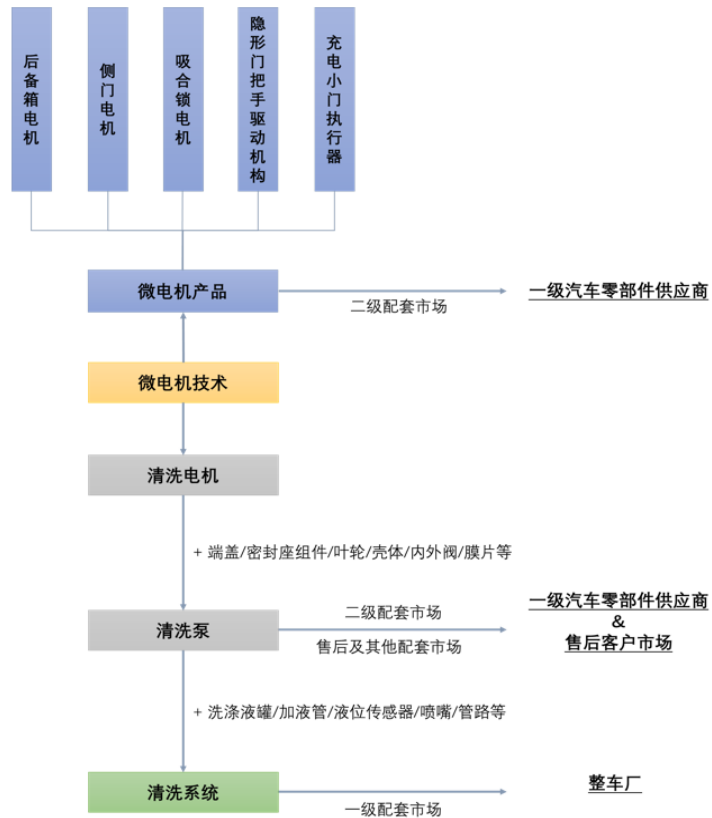
图表 1 公司主要产品示意图



资料：公司官网，公司年报，华安证券研究所

公司产品销售主要采用直销模式。公司的微电机与清洗泵产品主要通过二级配套的方式提供给一级汽车零部件供应商，其中清洗泵还会通过经销模式在售后及其他配套市场上销售；公司的清洗系统则是在一级配套市场上销售给整车厂。

图表 2 公司主要产品关系图



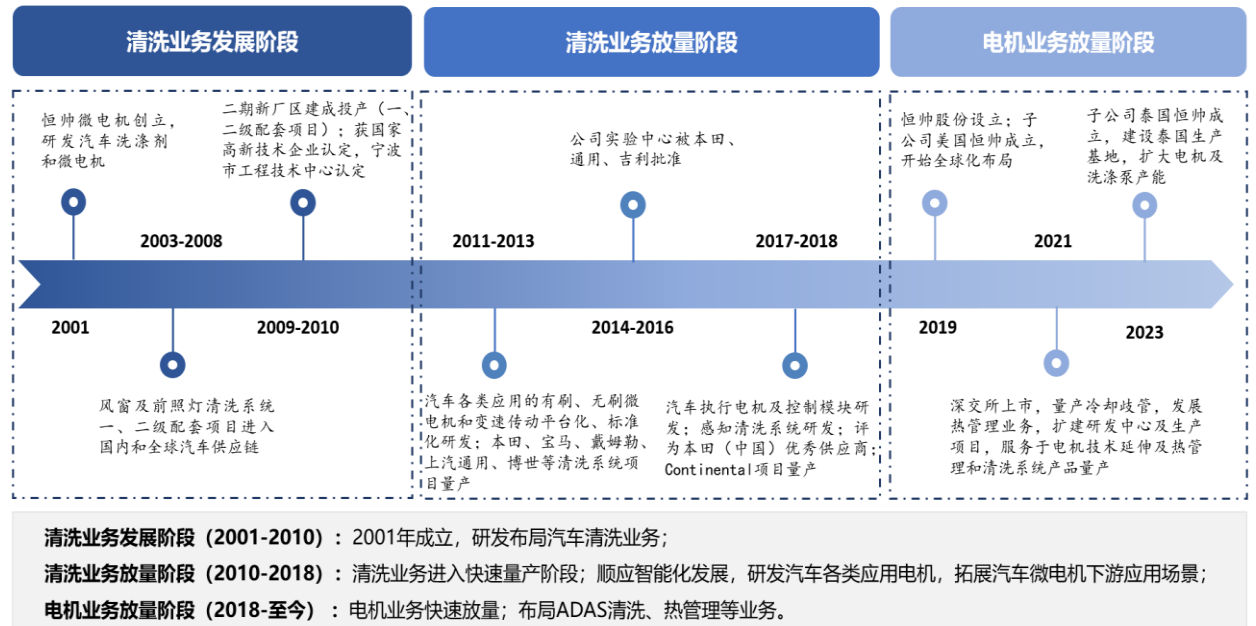
资料来源：公司官网，公司年报，华安证券研究所

## 1.2 发展历程

公司前身为恒帅微电机有限公司，于 2001 年成立，最初以汽车清洗业务起家，经过二十多年发展，公司积极顺应汽车智能化趋势，形成产品矩阵式发展，即（1）基于原有微电机技术，纵向布局集成度更高的系统产品，实现“电机+执行器”的产品拓展。（2）公司正逐步向电机业务、ADAS 主动感知清洗业务和热管理系统业务横向布局，不断拓展公司微电机技术和流体技术的新应用场景。

以 2018 年公司电机业务占比超过 10% 为界，公司业务发展可以分为两个阶段：2018 年以前主要为清洗业务发展及放量阶段，2018 年以后主要为电机业务发展及放量阶段。（1）清洗业务发展及放量阶段中：2001-2010 年，公司清洗业务处于研发布局阶段，业务规模较小；2011 年以后，本田、宝马、戴姆勒、上汽通用、博世等清洗系统项目量产，公司清洗业务进入快速发展阶段，同时公司开始研发汽车电机产品。（2）电机业务发展及放量阶段：2018 年，公司电机业务营收超过 10%，开始进入电机业务发展阶段：2021 年以前，电机业务营收增长较为缓慢；2021 年之后，电机业务快速放量，为公司发展提供了第二增长曲线。

图表 3 公司发展历程



资料：公司官网，公司年报，公司公告，可转债募集说明书，华安证券研究所

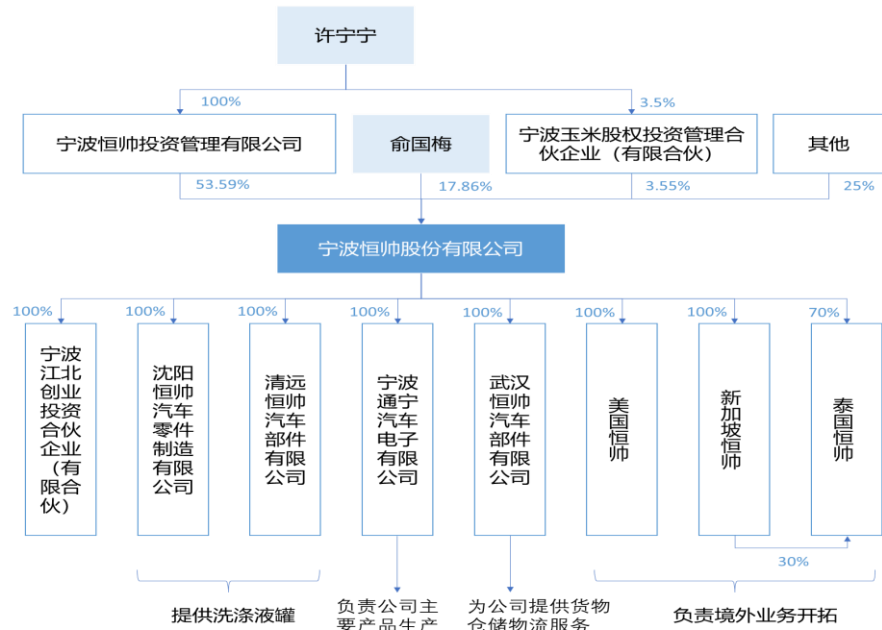
### 1.3 股权结构

**公司股权结构较为集中。**公司前三大股东分别为宁波恒帅投资管理有限公司、俞国梅以及宁波玉米股权投资管理合伙企业（有限合伙），分别持有公司53.59%、17.86%以及3.55%的股份。许宁宁、俞国梅为公司实际控制人。截至2023年Q3，董事俞国梅直接持有公司17.86%的股份，而董事长、总经理许宁宁通过控制宁波恒帅投资管理有限公司及宁波玉米股权投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制53.71%的公司股份。许宁宁、俞国梅为夫妻关系，属于一致行动人，合计控制公司71.57%的股份。

**子公司业务关系清晰。**公司下辖7家全资子公司，其中宁波江北创业投资企业主要负责公司对外投资；沈阳恒帅汽车零部件制造、清远恒帅汽车部件负责为公司提供洗涤液罐，用于生产洗涤液罐总成；宁波通宁汽车电子尚处于建设期，预计其名下的“新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目”将于2025年完成，建成后主要从事汽车热管理系统、电子循环泵、汽车传感器主动清洗系统相关产品、车用电机、清洗泵、雨刮喷嘴及清洗系统等主要生产产品的生产与销售；武汉恒帅主要为公司提供货物的仓储物流服务；而美国恒帅（Hengshuai Automotive Inc.）、泰国恒帅、新加坡恒帅为境外子公司，主要负责公司在北美市场和其他海外市场的业务开拓。



图表 4 公司股权结构

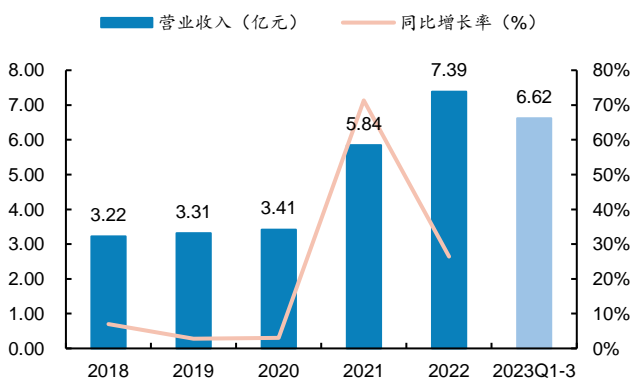


资料：公司年报，公司招股书，Wind（时间截止 2023 年 Q3），华安证券研究所

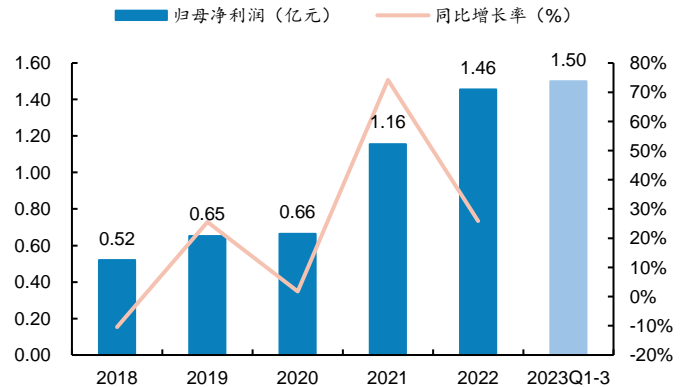
### 1.4 经营状况

**2021 年及 2022 年各业务加速放量赋能营收及归母净利润增长。**2021 年前公司营收及归母净利润增长较为平稳，2021 年及 2022 年公司营收及归母净利润增长明显。2021 年及 2022 年公司分别实现营收 5.84 和 7.39 亿元，同比增长 71.33%和 26.40%；归母净利润分别为 1.16 和 1.46 亿元，同比增长 74.21%和 25.90%，增量主要系公司清洗系统、尾门（后备箱）与侧门电机、热管理系统相关新产品业务快速增长所致。2023Q1-3 公司状况良好，前三季度营业收入 6.62 亿元，同比增长 26.34%；归母净利润为 1.5 亿元，同增长 39.33%，盈利能力进一步提升。据公司业绩预告，2023 年归母净利润区间为 1.95-2.15 亿元，同比增长 33.99%-47.74%。

图表 5 公司营业收入



图表 6 公司归母净利润



资料：公司年报，Wind，华安证券研究所

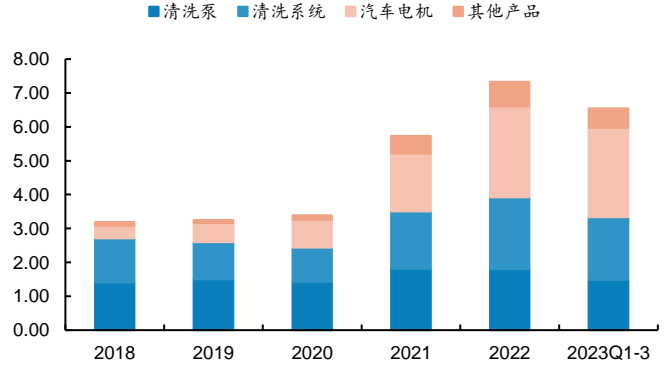
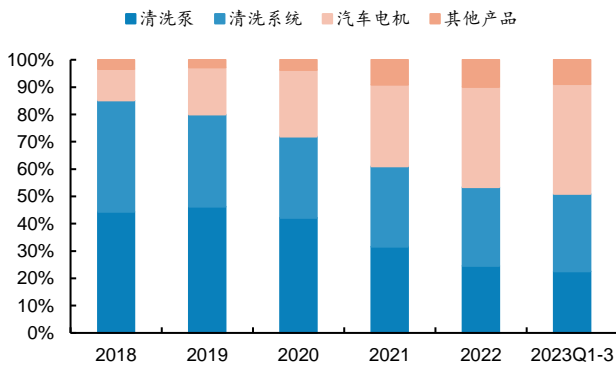
资料：公司年报，Wind，华安证券研究所

**清洗业务营收稳定，电机技术产品营收快速增长。**清洗业务和电机技术产品是公司两大主营业务。清洗业务是公司的传统业务。传统业务发展较早，营收较为稳定。尽管受汽车电机业务快速增长的影响，清洗业务营收占比从2018年的84.1%下降至2022年的52.98%，目前仍为公司第一大业务，贡献主要营收；汽车电机业务为公司的快速增长业务，2018年至2022年五年复合增长率为64.05%，业务占比从2018年的11.37%增长至2022年的36.34%。其中，2021年是电机业务快速放量的一年，同比增长108.03%。

**顺应汽车智能化趋势，积极布局热管理系统业务和ADAS传感器主动感知清洗系统。**公司其他产品2022年营收为7,279.31万元，主要包含热管理业务中的冷却歧管、泵配件、清洗系统配件等产品的销售。1) 冷却歧管产品业务实现营收5,159.94万元，同比增长46.57%。冷却歧管产品规模增长带动了2021~2022年其他产品营收占比的增加。2023H1冷却歧管产品业务实现营收2,907.84万元，同比增长39.92%，该业务营收有望持续增长。2) ADAS清洗产品已完成的技术开发，并向部分客户进行小批量交样并开展路试，随L3级别自动驾驶的突破，ADAS清洗产品的需求将随之上量。

图表 7 公司产品收入结构

图表 8 公司分业务收入规模 (亿元)



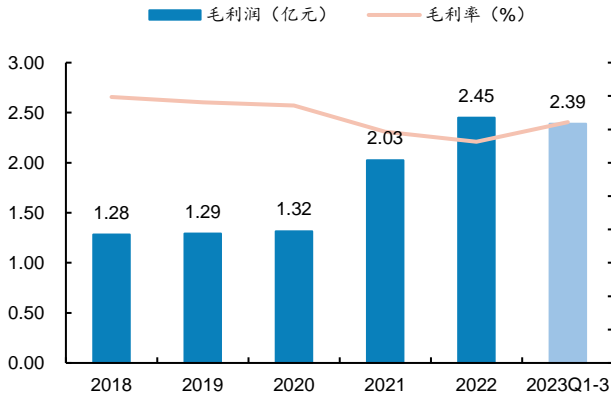
资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

**公司毛利水平较高，2021 及 2022 年略微下降，2023 年 Q1-3 回升。**

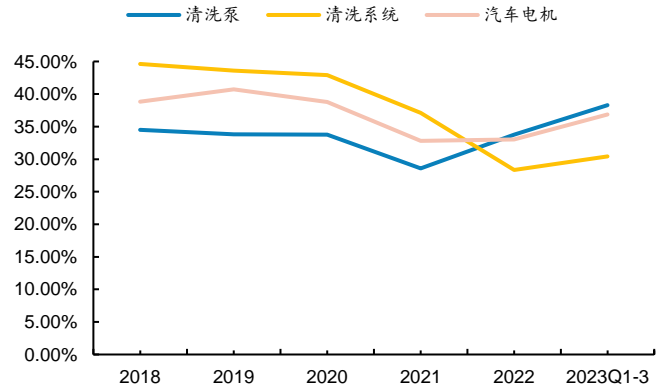
2018~2020 年，公司毛利率较为稳定，维持在 39% 左右的水平。2021~2022 年公司营收规模扩大，但 2021 年及 2022 年毛利率为 34.65% 和 33.15%，同比下降 3.91pct 和 1.5pct，主要受主要原材料价格普涨，汇率波动以及年降等因素的影响。产品方面，清洗泵毛利率自 2022 年发生改善，2023 年三大产品毛利率均有进一步上升，受益于以美元、欧元定价的汇兑正收益，带动整体毛利率修复。

图表 9 公司毛利水平



资料 : Wind, 可转债募集说明书, 华安证券研究所

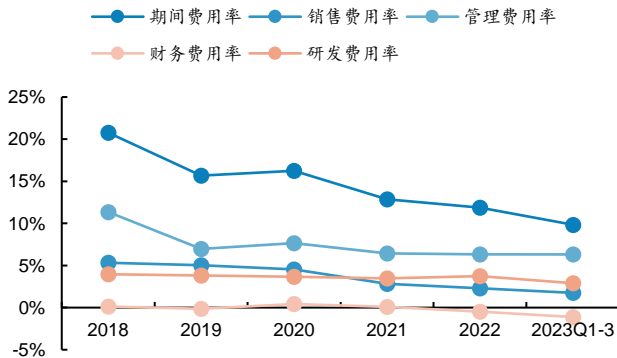
图表 10 公司分产品毛利率 (%)



资料 : Wind, 可转债募集说明书, 华安证券研究所

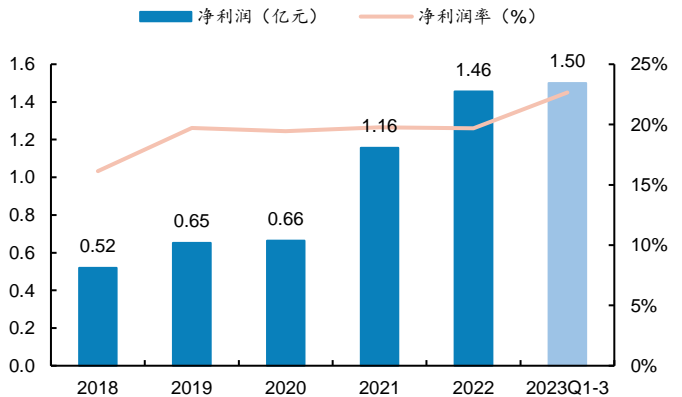
公司费控表现良好, 净利率维持在较高水平。随着业务规模的扩大, 公司规模效应逐步显著。公司研发费用率和财务费用率保持相当水平的情况下, 受益于规模效应带来管理费用率和销售费用率下降, 期间费用率从 2018 年的 20.77% 持续下降至 2023 年 Q1-3 的 9.84%。同时, 由于费控表现向好, 公司净利率水平相应提升, 2019 年~2022 年维持在 20% 左右的较高水平。2023 年 Q1-3 净利率进一步提升至 22.66%。

图表 11 公司费用率水平 (%)



资料 : Wind, 可转债募集说明书, 华安证券研究所

图表 12 公司净利润率水平

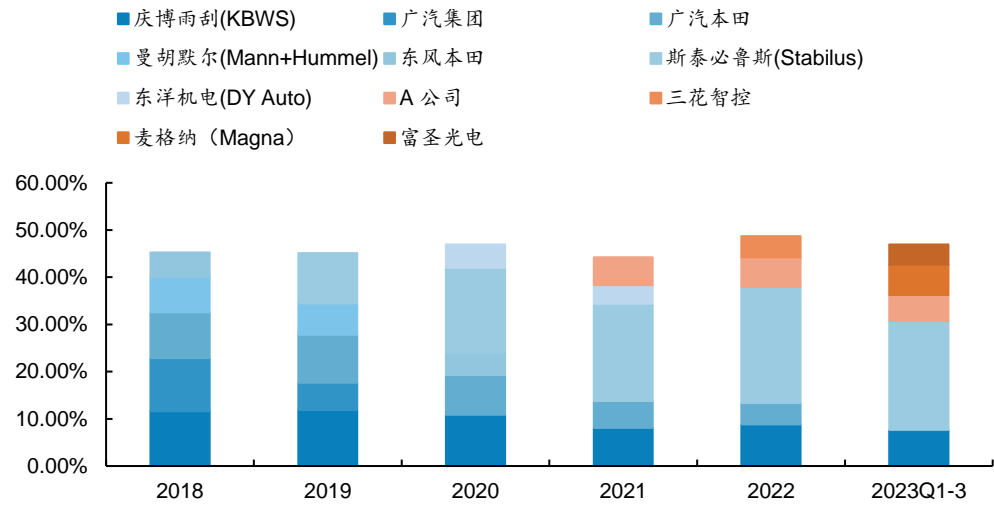


资料 : Wind, 可转债募集说明书, 华安证券研究所

公司客户集中度较高, 近年来积极开拓新客户资源。公司近三年前五大客户占总营收比例平均约为 45%, 最大的客户为斯泰必鲁斯 (Stabilus), 提供产品主要包括尾门 (后备箱) 电机及侧门电机产品。庆博雨刮长期是公司第二大客户, 公司是其清洗泵的主要供应商之一。随近三年汽车电机业务加速放量和热管理系统相关新产品业务逐渐量产, 传统业务客户东风本田、东洋机电、广汽本田贡献营收占比呈逐年下降趋势, 并且 2021 年来陆续掉出前五大客户, 其位置逐渐被三花智控、麦格纳、A 公司三家替代。三家新增前五大客户主要采购的产品为清洗系统产品、汽车电机和冷却歧管。截至 2023 年 Q3, 公

司前五大客户分别为斯泰必鲁斯 (Stabilus)，庆博雨刮 (KBWS)、麦格纳 (Magna)、A 公司和富圣光电。

图表 13 2018-2023Q1-3 前五大客户营收占比

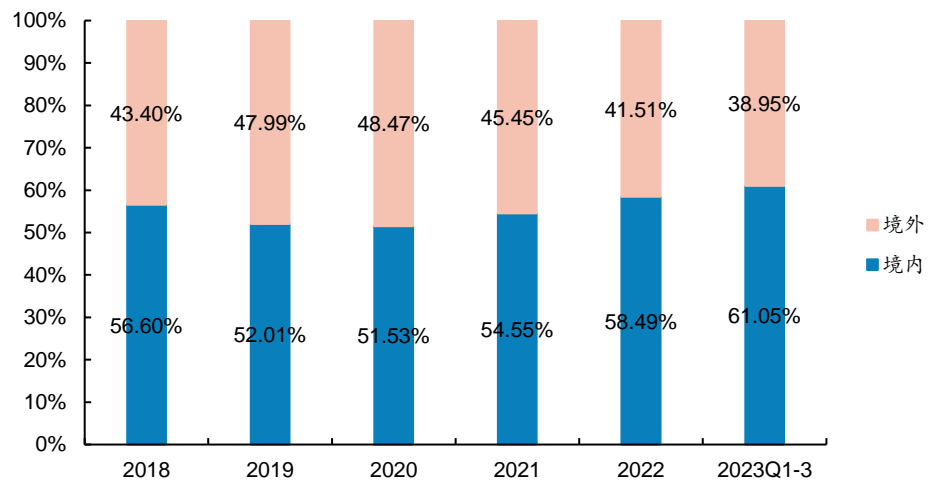


资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

在营收区域性上，公司前五大客户中境外客户占比呈逐年增加趋势，整体境外营收占比浮动程度较小。公司主要出口国为欧洲的德国、罗马尼亚、意大利，亚洲的韩国，以及美洲的墨西哥、美国等国家和地区。2022 年，公司海内外同步发展，营收占比稳定，海外营收占比约为 40%。

为更好开展境外业务，公司从 2022 年后开始加速全球化生产基地布局，相继推进美国及泰国生产基地的建设。其中美国工厂总体投资规划为不超过 1500 万美元，主要进行清洗系统产品的配套和相关新产品的同步研发，并逐步布局其他新产品；泰国生产基地第一期整体投资规模 20,000 万人民币，目前正在有序建设当中，主要产品布局包含电机产品及清洗泵产品。

图表 14 2018-2023Q1-3 境内外营收占比 (%)



资料：可转债募集说明书，华安证券研究所

## 2 公司战略布局

丰富产品矩阵，产业链一体化，推动生产基地建设布局全球业务，拓展客户资源

### 2.1 公司产品布局

**布局新能源汽车领域，完善产品矩阵，实现量价提升。**公司基于电机技术及流体技术布局智能化发展。(1) 电机技术产品，顺应汽车行业智能化发展，公司由单一电机向总成化方向发展。公司布局电机模块业务，着重提高电机的整体附加值，ASP 大幅提升，同时在更多的微电机应用场景上挖掘电机总成化产品机会，整车电机搭载量增加，整体单车价值量大幅提升；(2) 流体技术产品，公司前瞻布局自动驾驶汽车配置系统：主动感知清洗系统及新能源汽车热管理系统。主动感知清洗系统相较于传统清洗系统产品，智能化程度和复杂程度大幅增加，价值量显著提升。

图表 15 公司主要产品用量

	产品	单车用量 (件)
电机业务	尾门电机	2
	隐藏门把手驱动机构	4
	吸合锁电机	4~5
	侧门电机	4
	充电小门执行器	1
清洗业务	清洗泵	1
	清洗系统	1
热管理业务	冷却歧管	1

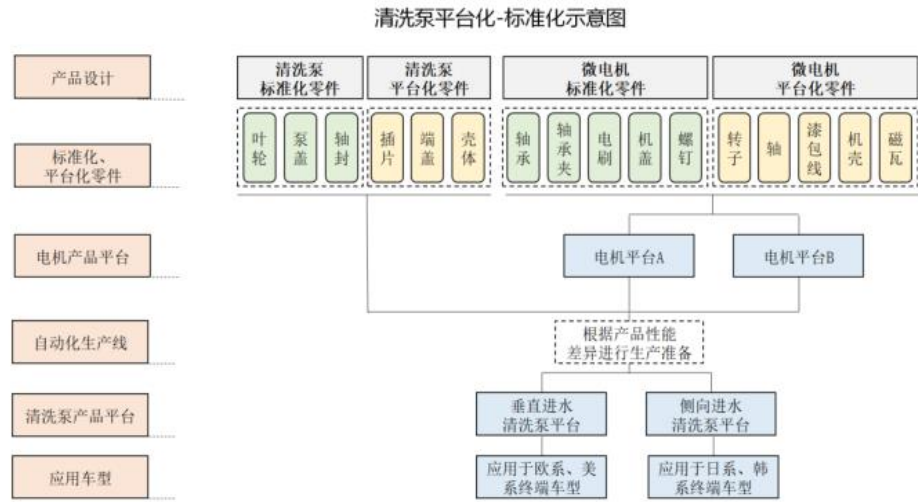
资料：公司年报，华安证券研究所

### 2.2 公司平台、产线及客户资源布局

**1. 标准化、平台化带来质量和成本优势。**公司实施产品平台化、标准化战略，即在产品的设计、开发和制造过程中提高利用平台化技术、模块化生产、标准化零部件的比率，以有效地提高生产效率、产品质量和降低产品成本。

以清洗泵的核心组件清洗电机为例，公司采取平台化的产品战略，通过电机标准化实现了电机开发平台覆盖全系列清洗电机产品；同时针对清洗电机、清洗泵的其他零部件，公司采用标准化的设计理念，实现了清洗电机、清洗泵绝大部分零部件的标准化。

图表 16 清洗泵平台化-标准化示意图



资料：公司年报，公司招股书，Wind，华安证券研究所

## 2. 产品自主、同步、试验研发能力

新兴磁性材料的研发与谐波磁场电机技术是公司在自主研发方面的亮点之一。

磁性材料作为电机性能的核心材料之一，公司持续投入新型磁性材料的研发，预计于 2023 年进行新型磁性材料的产业化落地，逐步搭建小批量中试线。

公司前瞻研发谐波磁场电机技术，该技术是对电机底层技术的颠覆性正向开发。谐波磁场电机是从传统电机的利用基波磁场转变为利用谐波磁场进行电能转换。相比传统电机，谐波磁场电机具有以下优势：（1）具有电磁干扰减少、轴电流腐蚀减少且电机寿命提升的优势；（2）提升功率体积密度。通过设定定子槽数和转子极靴磁极数，减少电机定子和转子间的气隙值，大幅提升气隙磁场强度，使得谐波磁场电机输出功率正比例提升，功率体积密度同步提升，达到节能的效果。（3）成本降本空间大，有效提高微电机盈利能力。在输出功率相同的条件下，谐波磁场电机较传统电机相比体积及重量减少显著，使得电机材料使用成本大幅减少，比如稀土永磁材料的成本。（4）具备同样适配现有永磁同步电机的应用场景。截止至 2023 年 9 月，公司在谐波磁场电机技术领域已申报 4 项电机发明专利和 4 项电机实用新型专利。目前公司已与德国伦茨（Lenze）展开合作，开发了应用于物流系统的滚筒电机产品，但该电机技术应用于汽车应用场景还处于开发阶段。

图表 17 公司核心能力及优势表现

能力	优势	表现
自主研发能力	核心零部件自制率提高	公司以电机技术为基础的产品研发集合了机械设计学、电磁学、材料学、流体力学等多学科、多技术领域知识，已形成了一个全面的研发设计和生产技术体系。
同步研发能力	带来本地化开发优势 缩短产品开发时间 降低开发成本	公司根据客户的产品性能及规格要求，在与客户有效沟通的前提下，进行产品设计并进行结构和性能优化，缩短客户开发时间、降低成本。同时，公司研发团队已导入使用多家知名整车厂的数据交换系统，以及新产品同步开发和同平台多车型技术共享等系统模块，使公司研发团队具备了与整车厂新产品同步开发的能力，大大增强了公司与整车厂的合作紧密度。
研发试验能力	公司内部可实现产品检测，提高产品品控	目前公司大部分的产品试验可在公司内部完成，并已经通过了通用汽车、本田汽车、长城汽车、吉利汽车的实验室认证，且能根据客户的实际需求定制非标准的试验设备和试验台架。产品的试验检验能力确保了公司为能为客户提供品质可靠的汽车零部件产品。

资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

### 3. 稳定而优质的客户资源

公司依靠自身技术、产品和服务等优势，经过多年的培育和深耕，业务已经覆盖全球主要汽车零部件市场。（1）境内客户由国内知名整车厂及全球知名跨国汽车零部件供应商在国内设立的生产基地组成，包含 **Tier 1**：广汽本田、东风本田、东风日产、上汽通用、广汽集团、长城汽车、吉利汽车、中国一汽、A 公司、D 公司、小鹏汽车、华人运通；**Tier 2**：博世、麦格纳、斯泰必鲁斯、三花智控、拓普集团、富圣光电等供应商；（2）境外客户主要分布在欧洲、美洲、亚洲等经济发达地区，由全球知名跨国汽车零部件供应商组成，包含 **Tier 2**：斯泰必鲁斯、庆博雨刮、博世、曼胡默尔、东洋机电、劳士领、法可赛、艾倍思、大陆、麦格纳、霍富、爱德夏等。公司通过与客户建立稳定的合作关系，有望从目前合作产品向其他产品突破。

图表 18 公司主要客户资源

	Tier 1	Tier 2
境内	广汽本田、东风本田、东风日产、上汽通用、广汽集团、长城汽车、吉利汽车、中国一汽、A 公司、D 公司、小鹏汽车、华人运通等	博世 (Bosch)、麦格纳 (Magna)、斯泰必鲁斯 (Stabilus)、三花智控、拓普集团、富圣光电等
境外		斯泰必鲁斯 (Stabilus)、庆博雨刮 (KBWS)、博世 (Bosch)、曼胡默尔 (Mann+Hummel)、东洋机电 (DY Auto)、劳士领 (Rochling)、法可赛 (Ficosa)、艾倍思 (ABC Group)、大陆 (Continental)、麦格纳 (Magna)、霍富 (HUF)、爱德夏 (Edscha) 等

资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

## 2.3 公司产能布局

产能满负荷运营，扩产能迫切性提升。公司自上市（2021年）前，其电机等制造工序产能利用率已处于较高水平，2021年后生产均处于满负荷运行状态，同时整体产销率较高，公司产能扩张迫切性进一步提升。

图表 19 公司 2018-2023 年 1-9 月电机工序产能利用率

工序	项目	2018	2019	2020	2021	2022	2023年1-9月
电机工序	理论产能（万件）	1,976.73	2,082.86	2,140.39	2,861.51	3,282.61	2909.8
	实际产量（万件）	1,713.13	1,955.76	2,084.81	2,970.09	3,436.44	2942.13
	产能利用率	86.66%	93.90%	97.40%	103.79%	104.69%	101.11%

资料：公司招股书，可转债募集说明书，华安证券研究所

图表 20 公司 2018-2023 年 1-9 月各业务产销率

	2018	2019	2020	2021	2022	2023年1-9月
清洗泵	99.54%	101.58%	97.54%	98.86%	101.13%	103.53%
清洗系统	101.80%	101.04%	93.57%	96.40%	96.63%	98.24%
汽车电机	90.53%	88.82%	97.12%	95.07%	95.33%	100.44%

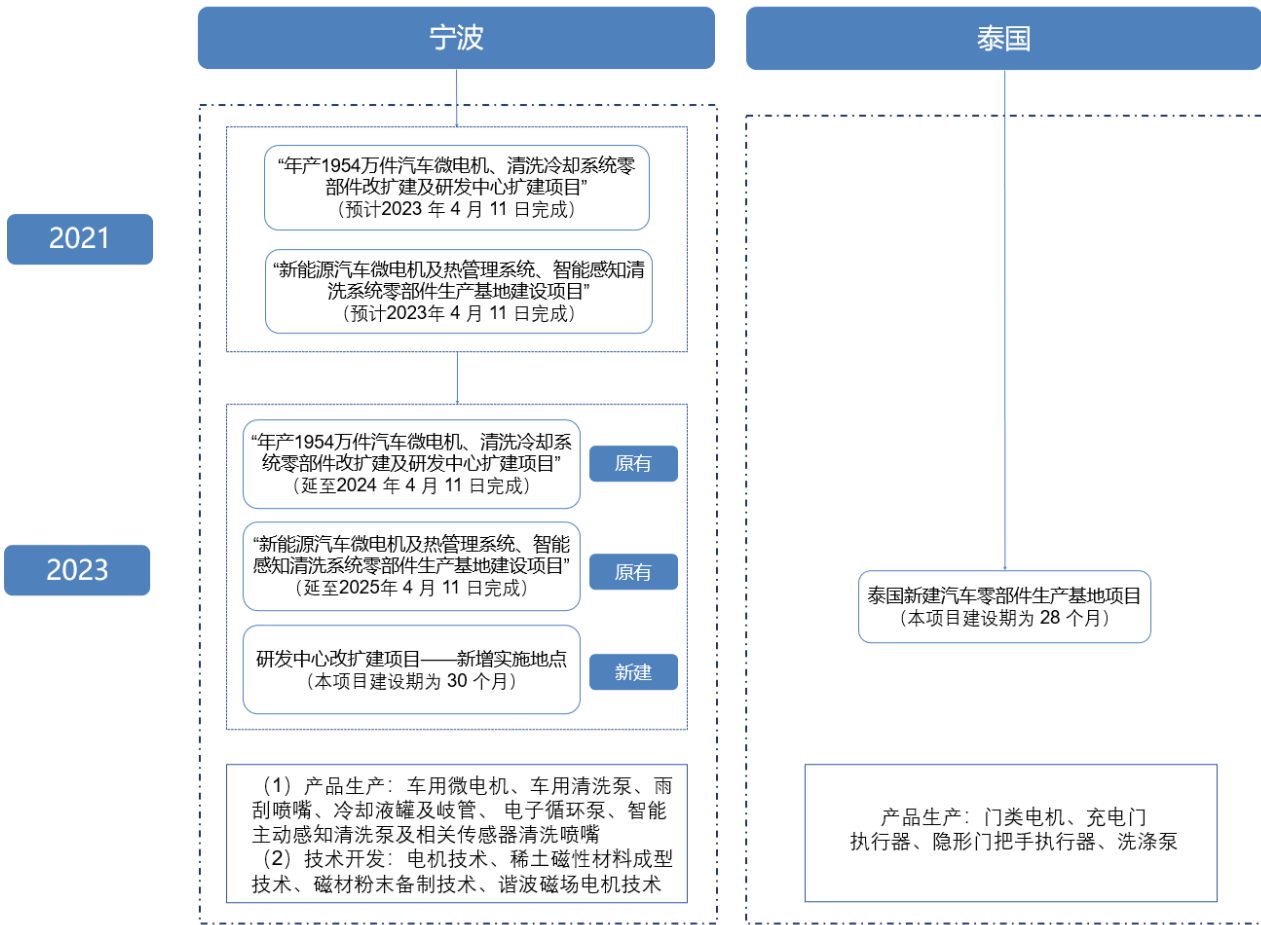
资料：公司招股书，可转债募集说明书，华安证券研究所

**建设国内生产基地，扩大产能。**故公司首发上市募投项目用于宁波两个产能项目的建设：（1）“年产 1954 万件汽车微电机、清洗冷却系统零部件改扩建及研发中心扩建项目”，（2）“新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目”。目前，前次募投项目仍处于建设中，由于项目实施期间存在人员及物流流通受限情形，定制化设备的制造、安装及调试周期延长，造成项目进度不及预期，项目完成时间发生调整。

公司于 2023 年 4 月 11 日发出可转债公告预案，将进一步募集资金用于前次项目的补充投资，并新增建设：（1）“泰国新建汽车零部件生产基地项目”，（2）“研发中心改扩建项目”。



图表 21 公司产能时间轴



资料 : 公司年报, 可转债募集说明书, 华安证券研究所

**设立泰国子公司拓展国际业务。**恒帅拟设立泰国子公司并建设泰国生产基地。该项目预计新增300万件门类电机、130万件充电门执行器、130万件隐形门把手执行器和300万件洗涤泵等产能。公司此次项目投资旨在(1)拓展公司海外市场业务,减少国际贸易风险并利用泰国市场税收及劳动力成本优势。目前公司客户分布在欧洲、亚洲、北美及南美洲等地,公司可凭借泰国的地域、政策及投资环境优势与东盟市场连接起来,同时拥有税收优势及劳动力成本优势(2)扩大产能以满足海外市场需求。由于近三年公司整体基本处于满产状态,如果未来计划继续拓展海外业务,需要新建产能以满足客户需求。本项目建设期为28个月。

同时,本次募投项目中“研发中心改扩建项目”聚焦于稀土磁性材料成型技术、磁材粉末制备技术、谐波磁场电机技术的产业化落地,进一步推进公司的纵向一体化战略:(1)向上游拓展,将电机等公司核心业务产品的生产工序纳入公司生产环节,如电机机壳冲压生产工序。(2)向下游拓展,基于客户需求,由单一电机向总成化方向发展,开拓电机+执行器产品布局。本项目建设期为30个月。

**图表 22 公司在建产能项目**

在建产能	投资金额	地址	预计新增产能/项目内容	项目达产营业收入	项目利润总额/税后内部收益率	税后投资回收期(含建设期)
“年产1,954万件汽车微电机、清洗冷却系统零部件改扩建及研发中心扩建项目”	18059万元	浙江宁波	新增年产700万件车用微电机、400万件车用清洗泵、710万件雨刮喷嘴、144万件冷却液罐及歧管产能	33,217.00万元	8,285.00万元/33.05%	5.33年
新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目	43528万元	浙江宁波	新增年产63万件电子循环泵、277万件智能主动感知清洗泵及相关传感器清洗喷嘴、1,860万件(套)车用微电机、清洗泵、雨刮喷嘴及清洗系统	41,373.00万元	13,919.00万元/17.90%	7.77年
泰国汽车零部件生产基地	20000万元	泰国	新增300万件门类电机130万件充电门执行器、130万件隐形门把手执行器和300万件洗涤泵等产能	20,490.00万元	4,563.00万元/21.50%	5.98年
研发中心改扩建项目——新增实施地点	7294万元	浙江宁波	聚焦于稀土磁性材料成型技术和磁材粉末制备技术，以及电机设计新技术应用		本项目不直接产生效益	
美国汽车零部件生产基地	整体投资规模不超过1,500万美金	美国	清洗系统产品的配套和相关新产品的同步研发，并逐步布局其他新产品			

资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

**图表 23 公司各业务在建产能产收规划**

业务	业务收入	项目	建设产能产品	新建产能数量(万件)	达产收入(万元)
清洗系统	44,865	(3)	清洗泵	300万件	2,867
		(2)	清洗泵	400万件	3,800
		(2)	雨刮喷嘴	710万件	5,325
		(1)	电子水泵 32-55W		8,100
		(1)	电子水泵 105-155W	63万件	1,600
		(1)	电子水泵 200-300W		1,028
		(1)	电子水泵 380-500W		342
		(1)	主动清洗泵 100W		4,400
		(1)	激光雷达清洗伸缩喷嘴	277万件	1,728
		(1)	摄像头清洗喷嘴		900
		(1)	清洗泵		7,600
		(1)	雨刮喷嘴	1,860万件	3,675
		电机	36,819	(1)	清洗系统
(1)	后备箱及侧滑门电机				8,500
(2)	后备箱及侧滑门电机				8,500
(2)	隐形门拉手减速电机			700万件	5,440
(2)	车门自动开启关闭电机				5,256
(3)	门类电机			300万件	5,447
(3)	新能源充电小门执行器			130万件	8,697
热管理系统	4,896	(3)	隐形门拉手执行器	130万件	3,479
		(2)	冷却液罐	144万件	2,448
		(2)	歧管		2,448
*		项目(1)：新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目 项目(2)：“年产1,954万件汽车微电机、清洗冷却系统零部件改扩建及研发中心扩建项目” 项目(3)：泰国汽车零部件生产基地			

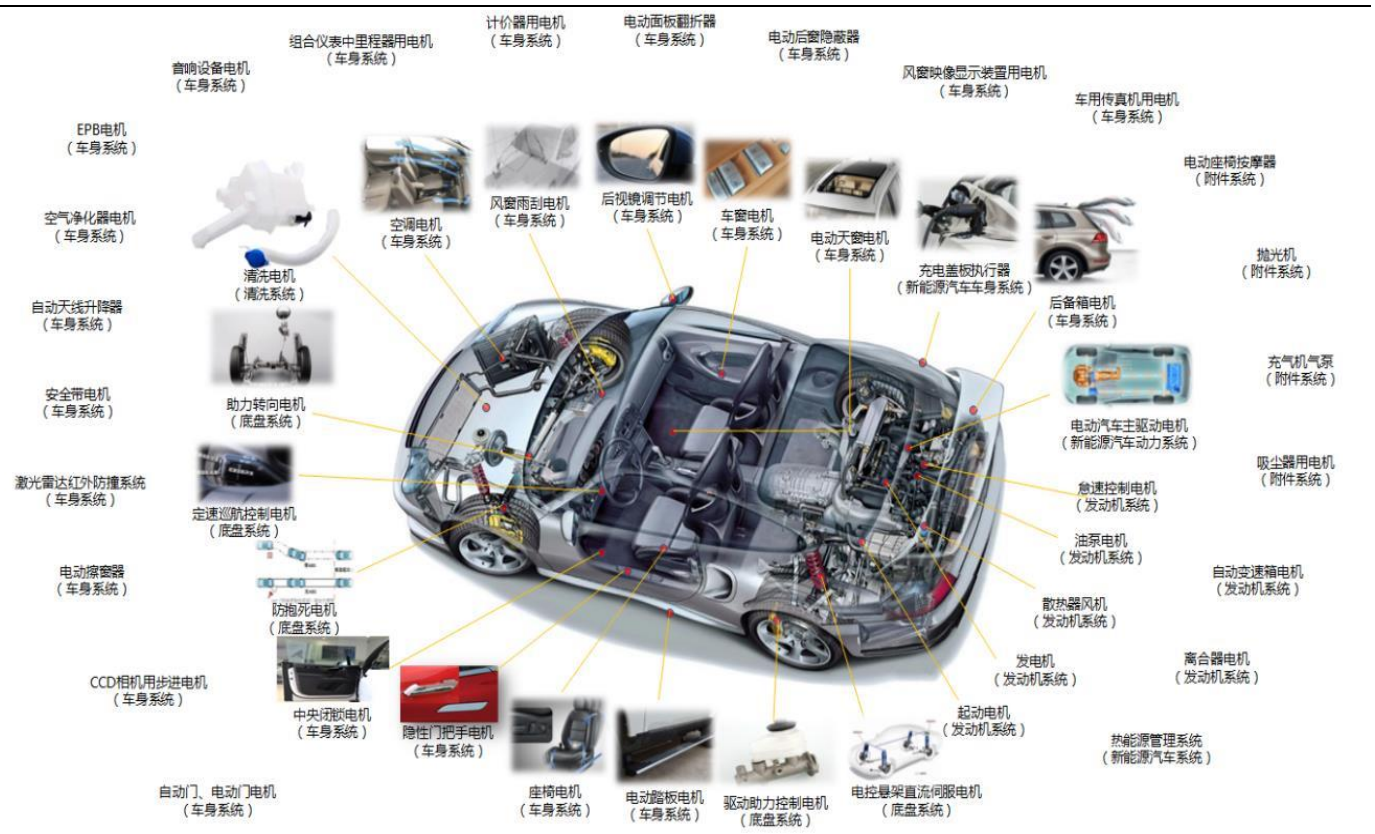
资料：公司年报，可转债募集说明书，华安证券研究所

### 3 公司电机业务基本情况

#### 3.1 汽车智能化趋势，推动汽车微电机发展

随着消费者对于科技感、环保度、智能化需求的提高以及新能源汽车的发展，全球汽车主机厂商对于智能化、舒适性技术的需求增强，车用微电机行业需要更多智能化、自动化、更有效率的新型材料与加工工艺以满足日益提高的应用需求。微电机属于汽车末端执行器，随着汽车电动化与智能化的发展，消费者对汽车的配置需求越来越多，微电机在汽车中的应用场景也越来越多。

图表 24 车用微电机应用场景



资料来源：公司招股书，华安证券研究所

微电机属于汽车末端执行器。目前车用微电机主要集中分布在动力、底盘、车身三大系统中，应用场景丰富。近年来，消费者对车身系统的智能化体验诉求提升快速，目前车身系统应用场景已拓展至门窗类、清洗系统类、内饰类、外饰类、智驾网关类、热管理类。

图表 25 车身微电机应用场景分类

汽车系统	车身电机细分	电机类型	作用
车身系统	门窗类	电动天窗电机	天窗开闭
		车窗电机	车窗上下开闭
		电动后窗隐蔽器	控制后车窗遮阳帘
		中央闭锁电机	车门锁
	清洗系统类	自动门、电动门电机	车门自动开闭操作
		清洗电机	为清洗系统压出清洗液提供压力
		电动擦窗器	车窗电动擦洗
	内饰类	车窗雨刮电机	车窗清洗
		座椅电机	座椅位置调整
		安全带电机	调节安全带的适度
	外饰类	组合仪表中里程器用电机	汽车行驶里程
		后视镜调节电机	后视镜调节
		自动前灯电机	不同场景控制前车灯动作
	智驾网关类	自动天线升降器	天线升降
		音响设备电机	自动调节音量等
		激光 红外防撞系统	控制 动作
		CCD 相机用步进电机	应用于相机调焦等操作
	热管理类	电动面板翻折器	电动控制面板翻折
		车窗映像显示装置用电机	控制显示装置动作
		空调电机	车内空调
		空气净化器电机	为空气净化器提供动力

资料来源：公司招股书，华安证券研究所

目前公司已在车身“四门两盖”领域（四个车门、后备箱盖和新能源汽车充电小门盖）开发出诸多稳定的应用场景，其中主要布局的五个微电机产品品类为尾门电机、隐形门把手驱动机构、吸合锁电机、侧门电机、充电小门执行器。

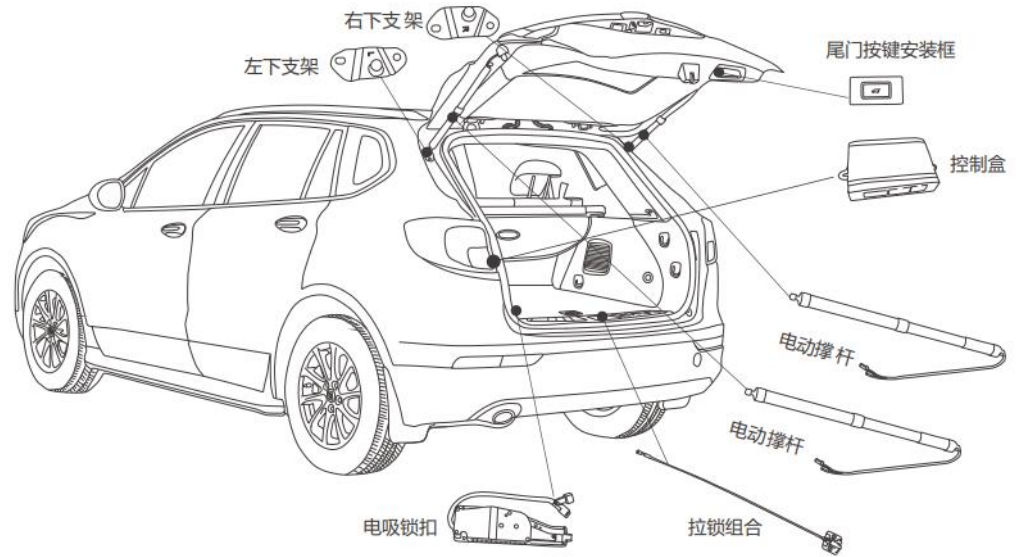
### 1. 尾门电机

传统后尾门用手动方式开关，存在方便性、安全性、部件损伤快的问题。（1）汽车尾门尤其是商务车或越野车尾门重量较大，采用非电动模式，存在尾门太重关起来费力、尾门开启角度大不利于人手关闭、手持过多物件不便开门等问题；（2）如果使用者操作不规范，会产生被尾门夹伤的安全事故。（3）尾门是整车车身部件中最复杂的部件之一，包括：防撞梁、玻璃、密封条、隔音层、扬声器、门锁、感应器等，长时间的开关闭合易对部件造成损伤。

安装电动尾门可以有效避免不便情况和安全事故的发生，有诸多好处。

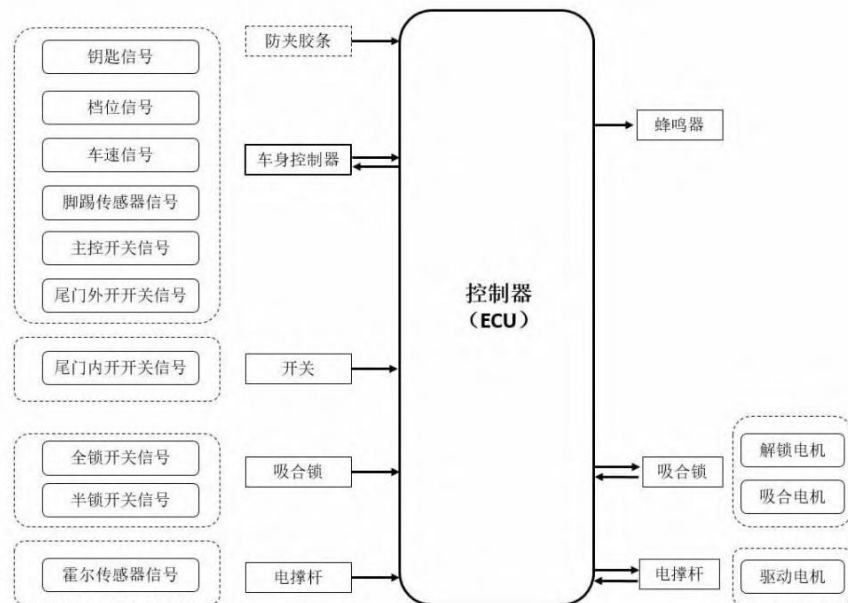
（1）开关尾门方式多样快速：按动尾门开关键、遥控车钥匙或其他感应器。（2）智能防夹自动反向运行：碰到障碍物时，电机即时驱动尾门反向运行，防止夹伤。（3）记忆功能记录设定：高度开启尾门时，设定开启高度，并运行至该高度为止。（4）紧急闭锁随时控制开关：电动尾门开关过程中，可通过钥匙或车辆尾门开关键随时让尾门停止运转。

图表 26 电动尾门控制系统组件



资料：瑞昂汽车部件官网，华安证券研究所

图表 27 汽车电动尾门系统控制原理



资料：起点研究院，华安证券研究所

## 2. 隐形门把手驱动机构

隐形门把手的市场渗透率提升速度较快，前景可期。传统门把手使用的是外露式而隐形车门把手则是内置于车体内，优点在于（1）增加车辆的美观度。隐形车门把手使车辆侧面的整体性更强，外观更具有科技感，能够激起消费者购买欲望；（2）提高整车动力。隐形车门把手使得整车迎风面减少，风阻降低并提高整车动力性。风阻是汽车在行驶过程中与空气摩擦所产生的阻力。据资料显示，隐藏式门把手的使用可降低约 0.003Cd 的风阻，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/806225224152010100>