



精进电动（688280）：深入布局电驱动三大件，打造全球系统级供应商

——新股研究系列之二

公司专注电驱动业务。公司是新能源汽车电驱动系统国内领军企业，从事电驱动系统的研产销，已对驱动电机、控制器、传动三大总成自主掌握核心技术及实现完整布局。公司在驱动电机、电力电子、汽车传动、软件控制和系统集成方面拥有先进、全面的技术研发实力。公司产品定位于中高端电驱动市场，与国内外一线车企保持稳定的合作关系，是我国少数能够持续获得全球知名整车企业电驱动系统产品量产订单的新能源汽车核心零部件企业。

电驱动行业仍处发展初期，格局尚未稳固，为具备核心竞争力的国内企业带来突围机遇。电驱动是新能源汽车之心，且电驱动是新能源汽车（HEV、PHEV、BEV 和 FCV）多种技术路线都将采用的驱动形式。随着新能源汽车渗透率提升，电驱动市场空间广阔。电驱动系统仍处于不断迭代升级之中，各组件仍有较大的技术升级空间。据我们梳理研究，目前电驱动供应商数量较多，且车企有电驱动供应商多元化的趋势。各类企业均是从电驱动中的某一部件开始介入电驱动系统研发和生产，行业呈现百家争鸣，但格局仍未稳固的局面。我们认为，只有全面掌握电力电子设计能力、控制算法优化能力、电机设计能力、精密机械加工制造能力以及成本控制能力的企业，才有可能推出一款具备市场竞争力的电驱动系统产品。尚未稳固的行业格局叠加高的技术要求将为具备核心竞争力的国内企业带来突围机遇。

精进电动打造全球电驱动系统供应商。1) 全产业链布局，正向研发，对电驱动系统理解深入。2016 年公司推出减速器产品，2016 年推出控制器产品，进入电控总成领域。2019 年 1 月首次推出三合一电驱动系统。目前公司已经推出深度集成的电驱动产品，这得益于公司三大件的高度自研，为公司后期推出更有力产品打下基础。2) 现有产品技术领先。从公司现有产品的参数表现看，公司的电驱动各总成产品效率参数表现行业领先。据公司招股书，与目前全球 Tier1 等国际竞品相比，公司仍然具备竞争优势。3) 布局全球市场，主要客户涵盖国内外一线车企。公司设立精进北美作为拓展北美市场的研发、制造基地。2020 年公司“第三代半导体”高功率碳化硅控制器产品，获得隶属于德国大众商用车集团 Traton 的瑞典斯堪尼亚、德国曼恩的量产配套项目。我们认为，公司专注于电驱动系统市场，在该领域具备技术、制造等竞争优势，未来有望在竞争中成功突围。

公司盈利预测及投资评级：电驱动是新能源汽车（XEV）的确定赛道，且该领域正处于快速增长和迭代升级的阶段。公司深入布局电驱动业务，具备研发、技术优势，有望成为全球电驱动系统级供应商。我们预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 -3.85、-2.04 和 0.17 亿元，对应 EPS 分别为 -0.65、-0.34 和 0.03 元。当前股价对应 2021-2023 年 PE 值分别为 -20、-39 和 458 倍。当前电驱动行业正处于发展初期，公司积极拓展，在研产销等投入规模较大，导致经营亏损。但我们看好公司长期发展前景，首次覆盖，给予“推荐”评级。
风险提示：乘用车销量不及预期；疫情影响超预期；公司新产品拓展情况不及预期。

2022 年 2 月 9 日

推荐/首次

精进电动

公司报告

公司简介：

公司是新能源汽车电驱动系统国内领军企业之一，从事电驱动系统的研发、生产、销售及服务，已对驱动电机、控制器、传动三大总成自主掌握核心技术及实现完整布局，公司为客户提供电驱动系统的整体技术解决方案，凭借卓越的产品性能、突出的系统级供应能力、领先的研发水平和高效的技术服务，赢得了国内外新能源汽车整车企业客户的信赖，是我国少数能够持续获得全球知名整车企业电驱动系统产品量产订单的新能源汽车核心零部件企业。

资料来源：公司公告、WIND

未来 3-6 个月重大事项提示：

无

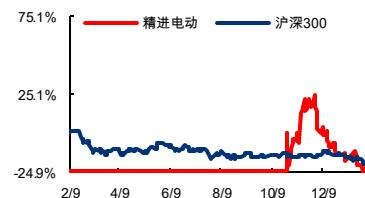
发债及交叉持股介绍：

无

交易数据

| | |
|----------------|---------------|
| 52 周股价区间（元） | 22.03-13.29 |
| 总市值（亿元） | 78.91 |
| 流通市值（亿元） | 13.32 |
| 总股本/流通 A 股（万股） | 59,022/59,022 |
| 流通 B 股/H 股（万股） | -/- |
| 52 周日均换手率 | 14.41 |

52 周股价走势图



资料来源：wind、东兴证券研究所

分析师：李金锦

lijj-y.js@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480521030003

分析师：张觉尹

021-25102897

zhangjueyin@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480521070004

财务指标预测

| 指标 | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 营业收入 (百万元) | 789.70 | 578.22 | 765.02 | 1,022.58 | 1,525.83 |
| 增长率 (%) | -6.96% | -26.78% | 32.30% | 33.67% | 49.21% |
| 归母净利润 (百万元) | -256.04 | -379.16 | -385.26 | -203.61 | 17.13 |
| 增长率 (%) | 224.38% | 48.08% | 1.61% | -47.15% | -108.41% |
| 净资产收益率 (%) | -27.90% | -68.95% | -129.22% | -219.63% | 15.86% |
| 每股收益(元) | -0.63 | -0.86 | -0.65 | -0.34 | 0.03 |
| PE | -21.11 | -15.47 | -20.38 | -38.55 | 458.24 |
| PB | 6.42 | 10.71 | 26.33 | 84.68 | 72.68 |

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. 公司专注电驱动领域 | 4 |
| 1.1 定位中高端电驱动市场 | 4 |
| 1.2 电驱动业务收入占比高 | 4 |
| 1.3 表决权集中，核心技术人员大咖云集 | 5 |
| 2. 电驱动行业百家争鸣，格局未稳 | 7 |
| 2.1 电驱动是新能源汽车之心以及 XEV 中的确定部分 | 7 |
| 2.2 电驱动的迭代升级之路 | 8 |
| 2.3 电驱动的大空间 | 11 |
| 2.4 百家争鸣，格局尚未稳固 | 12 |
| 3. 精进电动打造系统级供应商 | 14 |
| 3.1 全产业链布局，正向研发，对电驱动系统理解深入 | 14 |
| 3.2 电驱动产品技术参数领先 | 17 |
| 3.3 全球电驱动系统级供应商 | 18 |
| 4. 盈利预测与估值 | 19 |
| 5. 风险提示 | 20 |
| 相关报告汇总 | 22 |

插图目录

| | |
|--|-----------|
| 图 1： 公司乘用车电驱动产品—电机 | 4 |
| 图 2： 公司乘用车电驱动产品—电控 | 4 |
| 图 3： 公司乘用车电驱动产品—纯电驱动总成 | 4 |
| 图 4： 公司乘用车电驱动产品—混动、增程系统 | 4 |
| 图 5： 营收规模及增速 单位：万元 | 5 |
| 图 6： 公司主要业务收入结构 | 5 |
| 图 7： IPO 后精进电动股权结构 | 5 |
| 图 8： 股权激励行权条件之公司业绩条件 | 7 |
| 图 9： 电驱动在新能源汽车中安装位置 | 7 |
| 图 10： XEV 中的确定部分 | 8 |
| 图 11： 控制器总成构成 | 9 |
| 图 12： 碳化硅与硅基半导体性能对比 1 | 9 |
| 图 13： 碳化硅与硅基半导体性能对比 2 | 9 |
| 图 14： 电控模块多功能的集成趋势 | 9 |
| 图 15： 驱动电机构造图 | 10 |
| 图 16： Hair-pin 绕组方式更高的槽满率 | 10 |
| 图 17： 电驱动系统的深度集成 1 | 11 |
| 图 18： 电驱动系统的深度集成 2 | 11 |
| 图 19： 新能源汽车销量及增速 单位：辆 | 11 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 图 20: 新能源乘用车销量及增速 单位: 辆 | 11 |
| 图 21: 纯电动乘用车销量及增速 单位: 辆 | 12 |
| 图 22: 插电式混动乘用车销量及增速 单位: 辆 | 12 |
| 图 23: 新能源乘用车销量、渗透率预测 单位: 辆 | 12 |
| 图 24: 日本电产公司对电驱动市场的判断 | 14 |
| 图 25: 驱动电机主组件主要环节 | 15 |
| 图 26: 驱动电机总装环节 | 15 |
| 图 27: 电机控制器主要环节 | 15 |
| 图 28: 传动总成主要环节 | 15 |
| 图 29: 精进电动 SIC 碳化硅控制器 | 16 |
| 图 30: 公司硅基及碳化硅基电控产品参数对比 | 16 |
| 图 31: 精进电动油冷电机产品 | 16 |
| 图 32: 精进电动多档减速器总成 | 17 |
| 图 33: 在研项目涵盖多档减速器 | 17 |
| 图 34: 电驱动系统及组件效率界定 | 17 |
| 图 35: 精进电动系统及组件效率表现 | 17 |
| 图 36: 公司营收国内外结构 | 18 |
| 图 37: 国外客户收入占比 | 18 |
| 图 38: 全球化布局 | 19 |

表格目录

| | |
|---------------------|----|
| 表 1: 电驱动供应商梳理 | 13 |
| 表 2: 公司电机效率 | 18 |

1. 公司专注电驱动领域

1.1 定位中高端电驱动市场

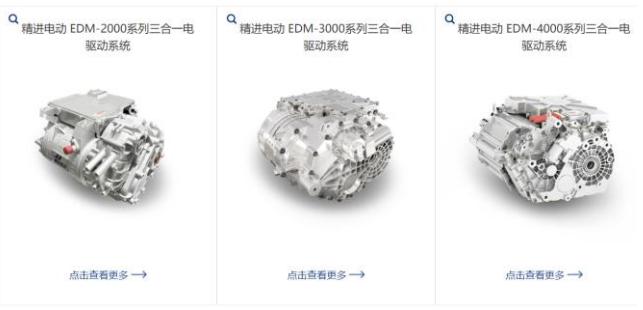
公司 2008 年于北京成立,公司核心产品为新能源汽车电驱动系统。公司在驱动电机、电力电子、汽车传动、软件控制和系统集成方面拥有先进、全面的技术研发实力。公司产品定位于中高端电驱动市场,与国内外一线车企保持稳定的合作关系,如菲亚特克莱斯勒、吉利集团、广汽集团、小鹏汽车、比亚迪、东风集团、厦门金龙、北汽集团等。公司电驱动产品涵盖乘用车和商用车两大领域。此外,公司还有动力电池管理系统和动力电池包可拓展电池模组等产品。

图1: 公司乘用车电驱动产品—电机



资料来源:公司官网;东兴证券研究所

图3: 公司乘用车电驱动产品—纯电驱动总成



资料来源:公司官网;东兴证券研究所

1.2 电驱动业务收入占比高

公司 2020 年实现业务收入 5.78 亿元,同比下滑 26.78%。2020 年收入下滑主要受:1) 疫情导致下游客户对公司的新能源汽车电驱动系统采购存在订单取消或延后的情况,叠加原材料交付延期、生产基地员工无法及时返岗,导致公司上半年减少的销售收入合计约为 1.05 亿元。2) 2020 年吉利、小鹏、广汽基于自身降本考虑,对部分车型引入竞争性供应商或精进电动配套上述客户的量产车型销量显著下滑,使得 2020 年公司对上述客户的销售收入下降较多。我们认为,随着公司新产品,新客户的开拓,以及新能源汽车市场的持续发展,公司营收有望进入增长阶段。

电驱动收入占比高: 2020 年公司电驱动收入约为 4.39 亿元,占总营收的 75.9%;技术开发与服务业务 2020 年收入占比提升至 22.8%,公司技术开发与服务业务主要有两类项目,一是预研类项目,公司协助客户进行

图2: 公司乘用车电驱动产品—电控

精进电动 P2-800逆变器

相逆变器适用于乘用车和商用车系统。该系列逆变器完全由精进电动自主独立开发,用于电机控制和驱动,它实现了机械-电子-软件系统的紧凑设计。



主要特点

- 功率和频率可配置
- 高压三相输出
- 高效率
- 辅助电源

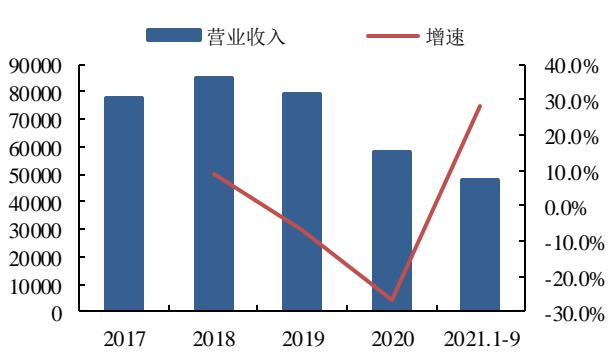
资料来源:公司官网;东兴证券研究所

图4: 公司乘用车电驱动产品—混动、增程系统



资料来源:公司官网;东兴证券研究所

特定领域的技术论证或技术储备；二是量产项目，在达到量产阶段之前的产品设计、样品试制、实验验证与工装模具开发等服务。总之，电驱动业务一直是公司主要收入来源。

图5：营收规模及增速 单位：万元


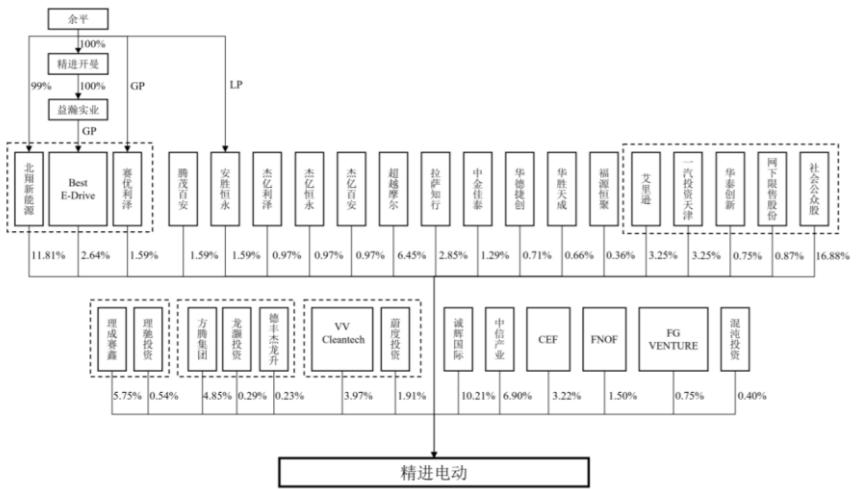
资料来源：公司公告；东兴证券研究所

图6：公司主要业务收入结构


资料来源：公司公告；东兴证券研究所

1.3 表决权集中，核心技术人员大咖云集

设置特别表决权，余平为实际控制人：精进电动控股股东为北翔新能源科技有限公司，IPO 后持有精进电动 11.81% 的股份。该公司由余平 99% 持股，余平通过北翔新能源、Best E-Drive、赛优利泽、安胜恒水等持有上市公司股份。2019 年 10 月 14 日，公司股东大会审议通过了《授予菏泽北翔新能源科技有限公司（原正定北翔能动科技有限公司）所持股份特别表决权的议案》，并修改公司章程，设置特别表决权。将控股股东北翔新能源所持有的 69,677,522 股公司股份转换为特别表决权股份，北翔新能源持有股份每股拥有的表决权数量为其他股东（包括 IPO 发行对象）所持有的股份每股拥有的表决权的 10 倍。北翔新能源在本次发行完成后将持有发行人 11.81% 的股份及 57.24% 的表决权，实际控制人余平通过北翔新能源、赛优利泽和 Best E-Drive 合计控制公司 59.29% 的表决权。

图7：IPO 后精进电动股权结构


资料来源：公司公告、东兴证券研究所

公司核心技术人员均为汽车行业大咖:

实际控制人余平:先后毕业于清华大学、密歇根大学、麻省理工学院,并在通用汽车美国总部的混合动力工程技术及战略规划岗位任职多年。

Gabriel Gollegos Lopez: 精进北美电力电子、电机控制执行总经理,拥有 Universidad delas Americas Puebla 电子与通信工程学士学位、Glasgow University 电气工程博士学位、Ball State University 工商管理学硕士学位。曾担任 Delphi Research Labs 高级工程师、通用汽车公司高级项目工程师、Quantum Technologies Automotive Systems 电力电子工程部经理。2016 年 7 月加入精进电动。

Jianwen Li (李建文): 精进机械传动部执行总监。拥有华中科技大学机械工程学士学位、西安交通大学硕士学位。曾担任陕西法士特集团有限公司副总经理、Universal Gear Ltd 齿轮专家、RDH Mining Equipment Co. Ltd 机械工程师、Magna Powertrain Inc. 高级工程师、项目总工程师、Green-Innovation Technology Ltd. 总工程师、Magna Powertrain Inc. 高级工程师、项目总工程师、任吉利汽车动力研究院总工程师、项目总监。2016 年 6 月加入精进电动。

Jingchuan Li (李景川): 精进北美电机技术总监,拥有西安交通大学电气工程学士学位、硕士学位、俄亥俄州立大学博士学位。曾担任戴姆勒克莱斯勒高级研发工程师、梅赛德斯奔驰北美研发中心高级专业工程师、Magna E-Car System 高级电机控制工程师、通用汽车公司高级研发工程师。2020 年 3 月加入精进。

多个员工持股平台,激励和稳定管理层、核心技术人员: 公司股东中,腾茂百安、安胜恒永、赛优利泽、杰亿利泽、杰亿恒永、杰亿百安均为员工持股平台,分别持有上市公司股权比例为 1.59%、1.59%、1.59%、0.97%、0.97%、0.97%,涵盖核心技术人员及管理骨干。

针对实际控制人余平的长期股权激励: 2020 年 5 月 31 日,公司 2019 年股东大会审议通过《关于公司期权计划的议案》。本次股权激励计划的激励对象为公司实际控制人余平,本激励计划拟向其授予 29,511,111 份股票期权,约占 IPO 后总股本的 5%。本次股票期权激励的行权价格为 13.13 元/股,不低于最近一次投资者增资的交易价格。自股权期权授予日起,本方案设置 55 个月等待期,等待期内不得行权。满 55 个月后分三次行权,每次比例为 1/3。

按照股权激励行权条件的公司业绩条件,2024 年公司营收较 2019 年增资不低于 80%,即 2019-2024 年的复合增速为 12.5%。2025 年公司营收较 2019 年增长不低于 100%,对应 2025 年较 2024 年增长 11.1%,2026 年较 2025 年增长 10%。

余平目前担任公司董事长、总经理、总工程师,本次股权激励方案绑定了其与公司的中期长期共同发展,将实际控制人与股东价值紧密绑定,有利于公司的可持续发展。

图8: 股权激励行权条件之公司业绩条件
(1) 公司业绩条件

| 行权期 | 业绩考核目标 |
|-------------------------|-----------------------------|
| 第一次行权期 (自2025年1月1日起) | 2024年,公司营业收入较2019年增长不低于80% |
| 第二次行权期 (自2026年1月1日起) | 2025年,公司营业收入较2019年增长不低于100% |
| 第三次行权期 (自2027年1月1日起) | 2026年,公司营业收入较2019年增长不低于120% |

资料来源:公司公告、东兴证券研究所

2. 电驱动行业百家争鸣,格局未稳

2.1 电驱动是新能源汽车之心以及 XEV 中的确定部分

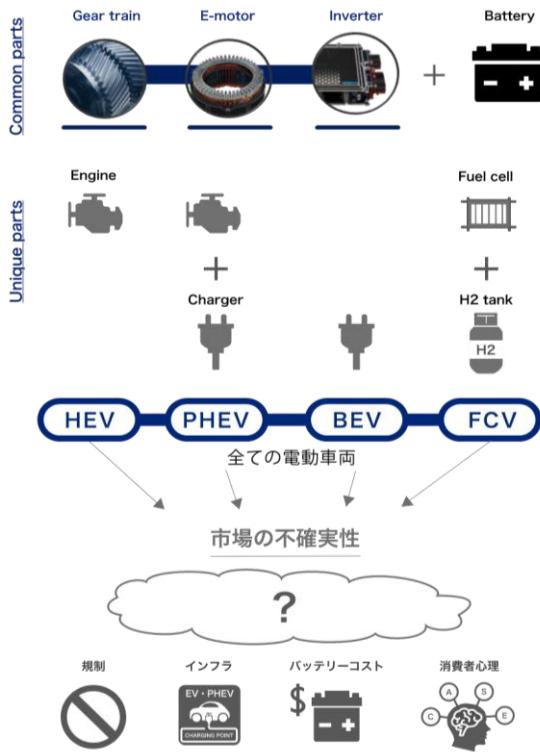
电驱动是新能源汽车的心脏,关系到整车动力等性能表现。电驱动系统通常由驱动电机、电机控制器和传动总成构成。驱动电机总成是将动力电池的电能转化为旋转的机械能,是输出动力的来源。电机控制器总成是基于功率半导体的硬件及软件设计,对驱动电机的工作状态进行实时控制,并持续丰富其他控制功能。传动总成是通过齿轮组降低输出转速提高输出扭矩,以保证电驱动系统持续运行在高效区间。因此,电驱动系统的性能关系到汽车使用性能的动力性、经济性、舒适性、安全性等核心指标的表现,是新能源汽车核心部件。

图9: 电驱动在新能源汽车中安装位置


资料来源:精进电动招股说明书、东兴证券研究所

XEV 中的确定部分:未来,多种技术路线的新能源方案将并存,即HEV(普通混合动力)、PHEV(插电式混合动力)、BEV(纯电动)以及FCV(燃料电池汽车)。各种路线的新能源汽车占比存在不确定性,但是无论哪种新能源汽车技术路线都将使用电驱动系统。电驱动是新能源汽车XEV发展中的确定部分。

图10: XEV 中的确定部分



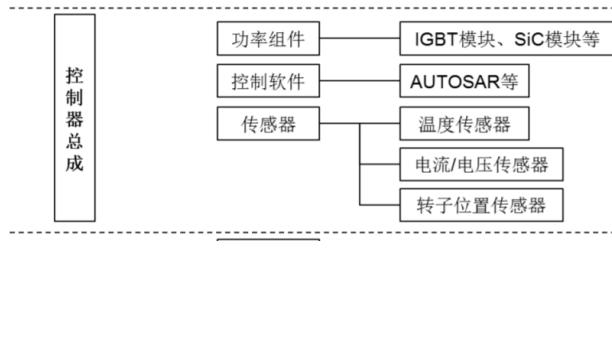
资料来源: blue-nexus 官网、东兴证券研究所 注: blue-nexus 为电装与爱信的合资公司, 主攻电驱动业务

2.2 电驱动的迭代升级之路

电驱动系统仍处于迭代升级的进程中,产品功能、设计等并未达到稳定状态,核心部件仍有较大的升级空间。

电机控制器的高电压趋势: 电机控制器有两个基础功能,一是将动力电池输出的直流电(DC)转换为交流电(AC)供电机输出。二是通过控制交流电的输出,实现对电机转矩和转速的输出。为了实现上述功能,控制器总成基本由功率组件、装配印刷电路板(PCBA)、传感器、控制软件和结构件构成。其中,以高频高功率半导体技术构建的功率组件是电机控制器的核心,围绕其进行硬件开发与软件设计,实现对电机转速、转向、角度、响应时间的精确控制。

第三代半导体碳化硅(SIC)的应用成为电控功率组件的升级趋势: 随着电动汽车技术的发展,高功率、耐高压、高频率器件的需求快速增长。当电压大于等于800V时,要实现更大的功率,目前主流的硅基IGBT就暴露出短板,其在转换效率、快关频率、工作温度等多方面都将受限。SIC材料的应运而生。碳化硅是第三代半导体产业发展的重要基础材料,它的优势在于耐高压、耐高温、低损耗等特性,能够满足电力电子系统的高效率、小型化和轻量化的需求。

图11: 控制器总成构成


资料来源：公司公告；东兴证券研究所

图12: 碳化硅与硅基半导体性能对比 1


资料来源：博格华纳官网；东兴证券研究所

图13: 碳化硅与硅基半导体性能对比 2


资料来源：博格华纳官网；东兴证券研究所

电控模块的集成化趋势：电控模块未来的发展趋势是除了控制驱动电机，将会吸收和集成更多汽车控制功能，如整车控制功能、电池管理系统、直流电源升降压功能、制动控制功能、油泵控制功能等。

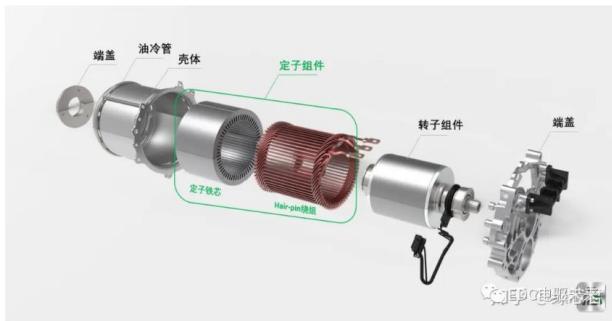
图14: 电控模块多功能的集成趋势


资料来源：精进电动招股说明书、东兴证券研究所

驱动电机对高效率和功率密度的不断追求,带来新的制造工艺、冷却技术等:更高的运转效率、更高的功率密度(体积、重量功率密度)一直是驱动电机长期的发展的趋势,也是技术、制造工艺不断升级的方向。这些方向包括:

- Hair-pin 扁铜线绕组技术:电机在把电能转换为机械能的过程中,电耗损失主要集中在电机的铜耗上。电机企业通过改变铜线形状和绕组方式,降低绕组电阻,能有效的减少铜耗,从而提升电机效率。Hair-pin是一种新的绕组形式,因其单根线形状像发卡,故又称发卡电机。在相同的空间里,这种绕组方式比传统的圆铜线绕组能塞进更多面积的铜线,裸铜槽满率可提升20%-30%,铜线越多(粗)对应电阻越小,进而电耗越低。因此该技术被更多的新一代驱动电机使用。

图15: 驱动电机构造图



资料来源:EDC电驱未来;东兴证券研究所

图16: Hair-pin 绕组方式更高的槽满率

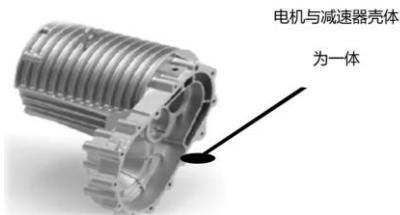


资料来源:EDC电驱未来;东兴证券研究所

- 更高效的冷却技术:电机功率密度提升往往受到电机温度上升的限制,并且永磁电机的性能会随着温度的上升而衰减。因此,提高电机冷却效率对电机功率、性能提升有明显的效果。目前行业通用的水冷模式存在一些弱点,水冷模式属于间接冷却,电机内部产生的热量(如电机内部的绕组线圈)经过层层材料传递到外部,最终被电机壳体水道中的冷却液带走。因电机无法直接接触冷却液,容易导致热量堆积,形成局部热点;而为了布置冷却水道,相应的电机壳体体积也更大一些。油冷技术作为一种新兴的冷却技术在得到普及。油冷属于直接冷却技术,大幅降低了电机壳体的复杂程度以及电机的体积。在提高冷却效率的同时,也提高了相同体积下电机的功率密度。由于这些优势,目前越来越多的企业在布局油冷电机,如丰田、特斯拉、通用和日产等。

传动总成-减速器的多挡趋势:由于电机与发动机在功率、扭矩和转速等输出特性的差异导致电动车在传动系统上有明显的变化。电动车减速器目前主流的仍然是固定齿比的单挡结构,这种减速器结构简单,成本低,成为电动车发展初期至今的主流模式。但这种结构的减速器在电动车高速行驶中,电耗明显增加。随着电动车性能与能耗的要求不断提升,两挡或更多挡位的减速器得研发和量产。两挡减速箱能兼顾电动车的动力性和经济型,成为全球主流电驱动企业研发的重点产品。

电驱动的深度集成趋势:电驱动的集成经历了早期的电机、电控和减速器独立部件的组装式集成到真正意义的深度集成,如精进电动的电驱动系统实现了电机轴系和减速器输入轴合二为一、电机端盖和减速器箱体合二为一,深度集成缩短了总成的轴向尺寸,减轻了重量,改善了传动效率。而这种深度集成趋势还在持续推进中,对电驱动企业提出了更高的要求。

图17: 电驱动系统的深度集成 1


资料来源：驱动视界；东兴证券研究所

图18: 电驱动系统的深度集成 2


资料来源：驱动视界；东兴证券研究所

如何做好一款电驱动系统：通过上述分析，电驱动系统无论是各组件还是系统都在不断进化中，且电控、电机和减速器分别对电力电子设计能力、控制算法优化能力、电机设计能力、精密机械加工制造能力以及成本控制能力有较高的要求。在未来系统级供应商里，仅仅掌握其中一个部件是远远不够的，只有全面掌握上述能力才有可能推出一款具备市场竞争力的电驱动系统产品。以博格华纳的发展路径为例：

博格华纳在电驱动领域的收购路线：博格华纳最早于2010年量产电驱动变速箱eGearDrive，2015年收购了雷米电机，获得驱动电机的技术和生产能力。通过在武汉生产HVH250驱动电机，然后与其eGearDrive进行组装形成eDM模块（二合一电驱动产品）。2017年，博格华纳收购英国Sevcon公司，拥有了电机控制器的研发和生产能力。它将eDM二合一电驱动桥与电机控制器再度集成组成iDM电驱动模块（三合一电驱动产品）。2020年博格华纳收购德尔福科技，德尔福科技的集成式逆变器和DC/DC转换器、车载充电器和电池管理系统，补充了博格华纳的电驱动系统产品矩阵。通过上述一系列的收购，博格华纳补全了电驱动系统的研发和制造能力。

2.3 电驱动的大空间

2021年新能源乘用车333.4万辆，同比增长167.5%：据中国汽车工业协会，2021年我国新能源汽车（含乘用车、商用车）销售352.1万辆，同比增长157.5%，实现高速增长。其中，新能源乘用车2021年销售333.4万辆，增长167.5%，增速高于新能源商用车。纯电动乘用车和插电式混动乘用车2021年分别实现销量273.4万辆、60.0万辆，同比增长173.5%、143.2%。两种类型的新能源乘用车均取得了较快的增长。新能源汽车进入市场需求驱动阶段，开启快速增长期。

图19: 新能源汽车销量及增速 单位:辆


资料来源：wind；东兴证券研究所

图20: 新能源乘用车销量及增速 单位:辆


资料来源：wind；东兴证券研究所

图21：纯电动乘用车销量及增速 单位：辆



资料来源：wind；东兴证券研究所

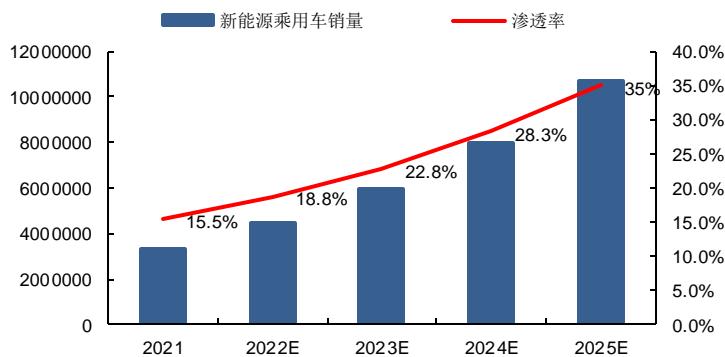
图22：插电式混动乘用车销量及增速 单位：辆



资料来源：wind；东兴证券研究所

我们调升新能源汽车销量预测，预计新能源汽车 2021-2025 有望维持超过 30% 的复合增速，2025 年渗透率达到 35%。2021 年新能源乘用车渗透率将达到 15.5%。从产业发展规律看，新兴产业渗透率超过 10% 将意味着该产线进入快速普及期。我们预计，我国新能源汽车有望在 2025 年渗透率达到 50%，总体规模超过 1000 万辆。因此，新能源汽车行业的快速发展，将为其核心零部件电驱动系统提供较大的市场空间。按照巨一科技、精进电动招股书中电驱动均价看，平均价格预计在 5000 元，我们粗略估算 2025 年电驱动市场空间在 500 亿元以上。

图23：新能源乘用车销量、渗透率预测 单位：辆



资料来源：wind，东兴证券研究所

2.4 百家争鸣，格局尚未稳固

电驱动企业百家争鸣：我们根据工信部发布汽车产品公告，梳理了目前主流车企主要电动车的电驱动供应商情况，也同样可以看出，电驱动供应商数量较多，且车企（主机厂）也有多元化电驱动供应商的趋势。

表1：电驱动供应商梳理

| 车企-旗下电动车品牌 | 电驱动供应商 |
|------------|---------------------------------|
| 广汽埃安 | 尼得科、华望汽车电子、日本电产（浙江） |
| 小鹏汽车 | 精进电动、方正电机、合普动力、上海电驱动 |
| 蔚来汽车 | 蔚然(南京)动力科技有限公司 |
| 威马汽车 | 英博尔、汇川技术、博格华纳、 |
| 哪吒汽车 | 菲仕绿能科技(北京)、上海电驱动、中车时代 |
| 长城-欧拉 | 蜂巢电驱动、联合电子、上海电驱动、 |
| 上汽-智己\荣威\R | 联合电子、华域电驱动 |
| 零跑汽车 | 浙江零跑 |
| 大众-ID 系列 | 大众汽车自动变速器(天津)有限公司、联合电子、华域麦格纳 |
| 奥迪-电动 | 联合电子、华域麦格纳、大众汽车自动变速器(天津)有限公司 |
| 宝马-IX | BMW AG |
| 奔驰-EQ 系列 | ZF |
| 吉利-帝豪/几何 | 日电产（浙江）、精进电动、方正电机、格雷博智能动力科技有限公司 |
| 吉利-极氪 | 日电产（浙江）、威睿电动汽车技术(宁波)有限公司 |
| 吉利科技-枫叶 | 英博尔 |
| 吉利-沃尔沃\极星 | 法雷奥西门子 |
| 本田-东本电动 | 纬湃汽车电子(天津)有限公司 |
| 丰田-电动 | AW(苏州)汽车零部件有限公司 |
| 五菱-电动 | 双林、方正电机、卧龙采埃孚汽车电机有限公司 |
| 长安 | 上海电驱动、中车时代 |
| 长安福特-Mach | LGE |
| 上汽通用 | 联合电子、LGE、华域电驱动 |
| 北京现代 | 纬湃汽车电子(天津)有限公司 |
| 比亚迪 | 比亚迪 |
| 特斯拉 | 特斯拉 |
| 北汽-极狐 | 华为技术有限公司、北京新能源汽车股份有限公司 |
| 北汽-北汽品牌 | 北京新能源汽车股份有限公司、西门子、 |
| 红旗 | 精进电动 |
| 江淮 | 英博尔、道一动力 |

资料来源：工信部、chinacar.com.cn；东兴证券研究所整理

部件企业纷纷介入电驱动系统市场：据上述电驱动配套关系，目前国内电驱动企业大致分成三类，1) 整车企业旗下的电驱动公司，比较代表性如特斯拉、比亚迪、蔚来汽车旗下的蔚然动力、长城汽车旗下的蜂巢电驱动、大众旗下的大众汽车自动变速器(天津)有限公司、吉利旗下的威睿电动汽车技术(宁波)有限公司、上汽集团旗下的华域电动系统、广汽集团旗下的华望电子等。2) 全球 Tier1 汽车零部件企业在内的独资或合资公司，如联合电子（博世控股）、纬湃汽车电子(天津)有限公司（大陆集团分拆成立）、法雷奥西门子、日本

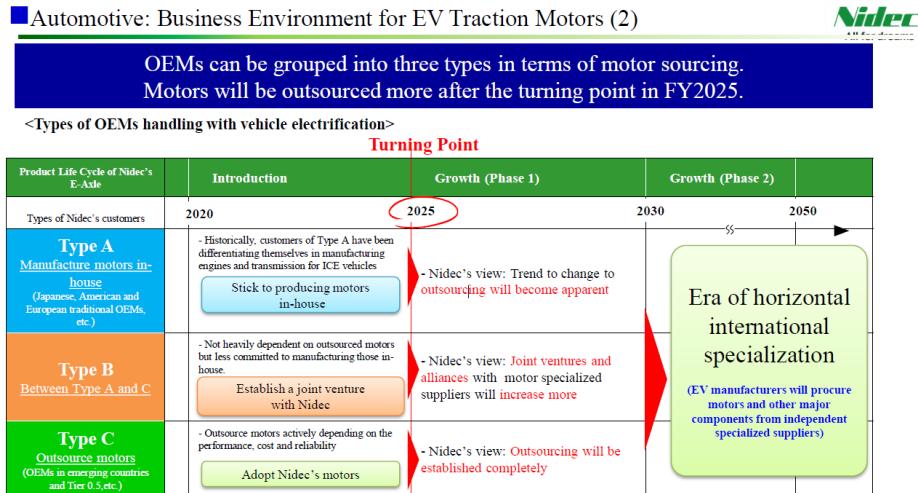
电产及其与广汽的合资公司尼得科、华域麦格纳、采埃孚、LGE 等; 3) 国内第三方企业, 如精进电动、汇川技术、上海电驱动、方正电机、英搏尔、巨一科技、华为、合普动力。

上述各类企业均是从电驱动中的某一部件开始介入电驱动系统研发和生产: 从电机切入, 如精进电动、日本电产、上海电驱动、大洋电机、方正电机等。从电控切入, 如大陆集团、博世、电装、苏州汇川、英搏尔。从减速器\传动机构切入, 博格华纳、采埃孚、爱信、麦格纳等。

第三方电驱动供应商将占据更大市场空间: 虽然整车企业纷纷介入电驱动市场, 但第三方供应商仍然具备较大市场空间。首先, 电驱动系统产品仍然具备较大升级空间, 第三方企业专注于该领域, 在技术迭代、产品推出效率上有望领先整车企业。整车企业除了在电动化外, 智能化等领域也需要大规模投入, 在资源有限的情况下, 第三方电驱动企业具备研发、生产、成本等优势。其次, 我们认为, 只有对需要突出动力性能差异化的电动车产品时, 整车企业才需要更多介入电驱动系统, 即自制电驱动系统。而这类车型通常定位高端, 对于中低端电动车, 通常不需要突出动力性能的差异化, 整车更倾向于采购第三方标准化动力系统, 可以获得低成本等优势。因此, 我们认为, 第三方电驱动供应商有望在中低端市场中谋取更大市场份额。

据日本电产公司 2021 上半年公告, 该公司将客户分成了三类, 一类是自制电驱动的主机厂, 为 Type A; 第二类是与其建立合资公司的主机厂, 为 Type B; 第三类为完全对外采购的主机厂, 为 Type C。该公司认为, 到 2025 年 A 类客户将开始从自制转向外购, B 类客户将建立更多的电驱动合资和联盟公司, C 类客户明显增加。到 2030 年电动车公司将会从独立的专业电驱动公司采购更多的电机和其他核心部件。

图24: 日本电产公司对电驱动市场的判断



资料来源: 日本电产官网、东兴证券研究所

3. 精进电动打造系统级供应商

3.1 全产业链布局, 正向研发, 对电驱动系统理解深入

全面布局电机、电控和减速器: 精进电动在电驱动三大部件均具备自主研发和生产能力, 核心生产工艺均源于自主研发。精进电动始于驱动电机, 电机也是其传统优势领域, 2015 年公司推出电磁齿嵌式离合器, 开始介入传动领域, 2016 年公司推出减速器产品, 2016 年推出控制器产品, 进入电控总成领域。2019 年 1 月

首次推出三合一电驱动系统。目前公司已经推出深度集成的电驱动产品,这得益于公司三大件的高度自研,这对公司后期推出更有力产品打下基础。

图25: 驱动电机主组件主要环节

| 序号 | 环节 | 说明 |
|----|-------------|------------------------|
| 1 | 定转子冲压、叠压、焊接 | 全部自主 |
| 2 | 定、转子铁芯检测 | 全部自主 |
| 3 | 定子插槽绝缘 | 全部自主 |
| 4 | 定子绕线、嵌线 | 全部自主 |
| 5 | 定子整形和绑线 | 全部自主 |
| 6 | 定子套绝缘管和焊接 | 全部自主 |
| 7 | 定子检测和浸漆 | 全部自主 |
| 8 | 定子转动总装线 | 全部自主 |
| 9 | 轴加工和热处理 | 轴加工:部分自主,部分外协;热处理:全部外协 |
| 10 | 转子轴和铁芯组装 | 全部自主 |
| 11 | 转子轴装旋变 | 全部自主 |
| 12 | 转子动平衡 | 全部自主 |
| 13 | 转子压装轴承 | 全部自主 |

资料来源:精进电动招股书;东兴证券研究所

图27: 电机控制器主要环节

| 序号 | 环节 | 说明 |
|----|------------|------|
| 1 | PCB 投料 | 全部自主 |
| 2 | CHIP 元件贴装 | 全部自主 |
| 3 | DIP 元件焊接 | 全部自主 |
| 4 | ICT/FCT 测试 | 全部自主 |
| 5 | 三防漆涂覆 | 全部自主 |
| 6 | 结构件投料 | 全部自主 |
| 7 | 壳体密封 | 全部自主 |
| 8 | 壳体和总成配套 | 全部自主 |
| 9 | 电性能测试 | 全部自主 |
| 10 | 泄漏测试 | 全部自主 |
| 11 | 成品老化终端测试 | 全部自主 |
| 12 | 包装、入库 | 全部自主 |

资料来源:精进电动招股书;东兴证券研究所

图26: 驱动电机总装环节

| 序号 | 环节 | 说明 |
|----|-------------|------|
| 1 | 加热壳体装定子 | 全部自主 |
| 2 | 装前端盖并锁螺钉 | 全部自主 |
| 3 | 装转子进壳体 | 全部自主 |
| 4 | 装后端盖并锁螺钉 | 全部自主 |
| 5 | 装高压转接块 | 全部自主 |
| 6 | 装高压线束和密封盖 | 全部自主 |
| 7 | 装、锁低压线束和密封盖 | 全部自主 |
| 8 | 装外围附件和水嘴 | 全部自主 |
| 9 | 电性能测试 | 全部自主 |
| 10 | 泄露测试 | 全部自主 |
| 11 | 终端测试 | 全部自主 |
| 12 | 包装入库 | 全部自主 |

资料来源:精进电动招股书;东兴证券研究所

图28: 传动总成主要环节

| 序号 | 环节 | 说明 |
|----|------------|------|
| 1 | 轴齿装配 | 全部自主 |
| 2 | 轴承装配在变速箱壳体 | 全部自主 |
| 3 | 密封圈装配 | 全部自主 |
| 4 | 齿轮组合装配 | 全部自主 |
| 5 | 驻车机构装配 | 全部自主 |
| 6 | 定速箱后盖装配 | 全部自主 |
| 7 | 变速箱磨合测试 | 全部自主 |
| 8 | 电性能测试 | 全部自主 |
| 9 | 泄露测试 | 全部自主 |
| 10 | 终端测试 | 全部自主 |
| 11 | 包装、入库 | 全部自主 |

资料来源:精进电动招股书;东兴证券研究所

设立专门的研发机构保障三大组件的技术迭代升级:公司研发机构下设电机研发部、电子工程部、控制系统软件与应用部、机械传动部。针对三大件,各司其职。

- **电机研发部:**根据公司产品战略,保持领先的电磁设计,开发出具有国际竞争力的电机产品,并具备工艺可行性,满足大批量自动化生产的要求。
- **电子工程部:**按照公司电力电子产品的战略和规划,及时、高质量地开发覆盖乘用车、商用车的高性能、有竞争力的电力电子逆变器(包括IGBT及第三代半导体碳化硅技术)、逻辑控制器、DC/DC以及三合一控制器等产品,并根据公司产品规划路线及客户需求,将所开发的样机顺利导入量产,为电力电子产品的量产及客户应用提供技术支持。
- **控制系统软件与应用部:**负责开发控制器基础软件,底层驱动软件,支持软件,实现电机控制负责开发整车控制器,传动系统控制软件,进行整车仿真负责开发人机交互界面,台架控制软件进行软件开发测试,把控软件释放流程软件标定匹配,整车现场调试。

➤ 机械传动部：负责齿轮、轴、差速器、壳体、电磁离合器等的设计开发。系统分析和仿真、噪音分析、流体分析。

电驱动三大件新产品开发进展：

电控方面：2020年公司“第三代半导体”高功率碳化硅(SiC)控制器产品，获得隶属于德国大众商用车集团Traton的瑞典斯堪尼亚、德国曼恩的量产配套项目（目前碳化硅控制器量产专线尚未建设，小批量试制和量产工艺研发通过现有控制器产线进行）。此外，公司新一代硅基控制器产品将在菲亚特克莱斯勒的量产项目上得到应用。公司是我国唯一能够在硅基控制器和碳化硅控制器领域，都实现对“全球四大”整车集团量产配套的企业。

图29：精进电动SiC碳化硅控制器



资料来源：精进电动招股书；东兴证券研究所

图30：公司硅基及碳化硅基电控产品参数对比

| 指标 | 2020 德国博世 | 2020 美国德尔福 (博格华纳) | 2020 日本京滨 | 2020 精进电动 | 2020 精进电动 第三代半导 体碳化硅 |
|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| 体积功率密度(kW/L) | 25 | 28.7 | 26.7 | 30 | 44.7 |
| 功率比重量(kW/kg) | 22.8 | 18 | 16.7 | 20.6 | 40.1 |
| 峰值功率(kW) | 125 | 225 | 227 | 225 | 581 |
| 功率器件类型 | 硅IGBT | 硅IGBT | 硅IGBT | 硅IGBT | SiC MOSFET |
| 直流电压等级(V) | 300-450 | 250-470 | 140-570 | 250-470 | 450-850 |

资料来源：精进电动招股书；东兴证券研究所

电机-油冷电机：驱动电机是公司的传统优势业务，公司的电机业务以高效率、高安全为目标，通过平衡性能与成本，不断改善驱动电机总成的电磁兼容性能、噪音表现、散热水平，全面提升驱动电机的总成的“电磁+机械+冷却”集成交互优化设计的能力。

公司在国内最早突破油冷电机技术，2019年公司出口美国的双油冷电机产品质量表现优异，获得了菲亚特克莱斯勒授予的北美杰出质量奖(North America Outstanding Quality Award)。搭配公司双油冷电机的克莱斯勒3.6升V6双电机混合动力发动机，连续两年赢得国际汽车行业具有重要影响力的“沃德十佳发动机(WARD's 10 Best Engines)”荣誉。

图31：精进电动油冷电机产品

精进电动 油冷系列电机

电机特点

峰值功率：可达250kW
峰值扭矩：可达500Nm
峰值转速：可达16,000rpm
(非同一电机性能)



电机优势

高性能：先进油冷技术，澎湃动力
高可靠性：严苛台架验证过程和多年整车批量
配套经验
NVH：静谧驾乘感受

资料来源：公司官网，东兴证券研究所

电机-方导体电机: 方导体技术通过优化定子槽内铜线的分布原理设计,实现了定子槽内铜线同时导通不同相位的电流,同时减少铜线涡流损耗。公司2019年先后获得了《一种方导体定子扁线焊接工装》等相关的专利,公司的高效方导体电机实现电机最高效率1%-3%的提升,减轻电机重量大于10%,目前已经处于批量生产状态。

多档减速器: 公司2016年推出减速器后,一直在多档减速器上布局和研发,公司的招股书中披露的正在研发的课题中,就包括多项多档减速器的项目。

图32: 精进电动多档减速器总成



资料来源: 精进电动招股书; 东兴证券研究所

图33: 在研项目涵盖多档减速器

| 序号 | 项目名称 | 客户名称 | 项目描述 | 项目状态 | 商业意义 |
|----|-----------------|----------|--------------------------------|------|-----------------|
| 2 | 轻型两档变速器 | 内部研发 | 中小型商用纯电动和混合动力汽车后驱二档变速器 | 正在进行 | 进一步丰富产品序列 |
| 3 | 第二代电磁离合器 | 商用车量产 | 在集成度、散热性能、测试工装及软硬件适用性等领域,全方面升级 | 即将完成 | 产品升级,全面提高性能 |
| 4 | 第二代中型变速器 | 内部研发 | 在降低重量、提高可靠性、降低能耗、冷却循环等领域,全方面升级 | 即将完成 | 产品升级,全面提高性能 |
| 5 | 重型多档变速器 | 内部研发 | 基于商用车辆细分市场需求,开发多档变速器及其控制器 | 正在进行 | 进一步丰富产品序列 |
| 6 | 国际客户A电动汽车驱动系统 | 乘用车国际客户A | 油冷电机及控制器 | 正在进行 | 满足客户需求,丰富油冷产品序列 |
| 7 | 乘用车国内客户1发电机和控制器 | 乘用车国内客户1 | SD 270 高压发电机和控制器 | 即将完成 | 满足客户需求,丰富产品序列 |
| 8 | 乘用车国内客户2新平台驱动电机 | 乘用车国内客户2 | SD250 系列产品 | 即将完成 | 奠定战略合作关系,满足客户需求 |

资料来源: 精进电动招股书; 东兴证券研究所

3.2 电驱动产品技术参数领先

电驱动系统的效率和功率密度至上: 电驱动系统的效率由驱动电机总成、控制器总成、传动总成共同决定,典型的行业参数包括最高峰值效率和高效区间占比,即峰值效率越高越好,高效区域的占比越大越好。但仅仅是峰值效率高是不够的,系统还得具备较大的高效区域。三大总成在不同转速、不同转矩下的效率图谱是分析电驱动系统经济性能优劣的关键方法。电驱动系统的效率高低,不仅决定了同等条件下,新能源汽车行驶相同里程所耗用的电量多少,同时也决定了减速时能量回收效率的高低,是影响经济性的关键因素。

电控总成的体积功率密度也是核心指标: 电驱动的集成化趋势明显,对各组件的体积和重量都提出了较高的要求,电控总成的体积功率密度成为衡量其性能的核心指标,影响着汽车内部的空间布局和有效利用空间。

从公司现有产品的参数表现看,公司的电驱动各总成产品效率参数表现行业领先。据公司招股书,与目前全球Tire1等国际竞品相比,仍然具备竞争优势。

图34: 电驱动系统及组件效率界定

| 序号 | 名称 | 行业典型最高峰值效率 | 高效区间占比 ¹ |
|----|--------|------------|---------------------|
| 1 | 驱动电机总成 | >95% | 效率≥85%的区域 |
| 2 | 控制器总成 | >97% | 效率≥90%的区域 |
| 3 | 传动总成 | >97% | 效率≥96%的区域 |

注: 不同企业对产品高效区间的定义可能有所差异

资料来源: 精进电动招股书; 东兴证券研究所

图35: 精进电动系统及组件效率表现

| 序号 | 名称 | 行业典型最高峰值效率 | 公司产品最高峰值效率 | 公司产品高效区间占比 ¹ |
|----|--------|------------|------------|-------------------------|
| 1 | 驱动电机总成 | >95% | 97%左右 | >90% (效率≥85%的区域) |
| 2 | 控制器总成 | >97% | 98.5%左右 | >90% (效率≥90%的区域) |
| 3 | 传动总成 | >97% | 98%左右 | >90% (效率≥96%的区域) |

注1: 不同企业对产品高效区间的定义可能有所差异

资料来源: 精进电动招股书; 东兴证券研究所

表2：公司电机效率

| 名称 | 峰值功率 kw | 最高转速 rpm | 峰值转矩 Nm | 峰值效率% | 功率比重量 kw/kg |
|------------------------|---------|----------|---------|-------|-------------|
| 精进将量产的电机 | 209 | 16000 | 460 | 97.3 | 5.4 |
| 精进在开发电机 | 260 | 18000 | 420 | 97.5 | 6.7 |
| 美国通用 Bolt 电机 | 130 | 8810 | 360 | 97.0 | 4.6 |
| 德国博世电机 | 150 | 16000 | 310 | 97.0 | 4.4 |
| 特斯拉 Model3 | 165 | 17900 | 416 | 97.0 | 4.5 |
| 路线图 2025 年行业目标(高性能乘用车) | | 18000 | | 97.5 | 5 |
| 路线图 2030 年行业目标(高性能乘用车) | | 20000 | | 98.0 | 6 |

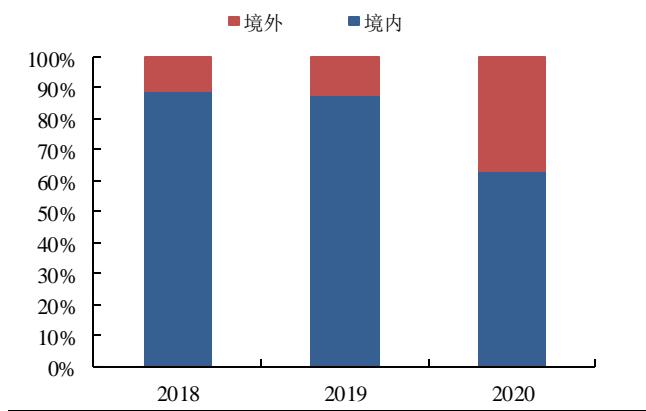
资料来源：精进电动招股说明书；东兴证券研究所

3.3 全球电驱动系统级供应商

公司是电驱动系统级别供应商：公司具备电驱动系统的研发和生产能力，并且通过深耕电机、控制器和减速器等各部件，不断提升公司在电驱动系统上的竞争力。

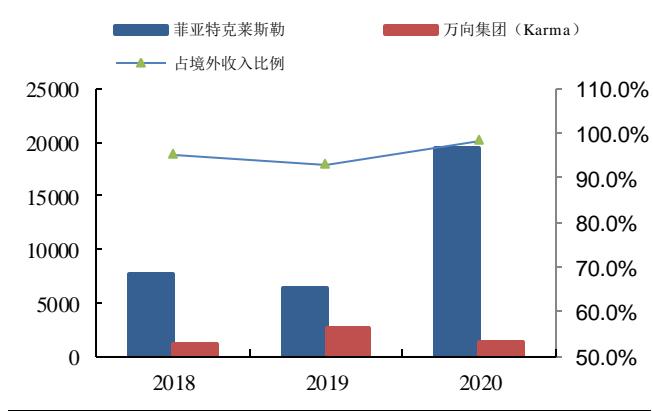
公司当前客户涵盖国内外主机厂：公司电驱动业务同时开发国内外两个市场，2020 年公司国外业务收入占比达 36.83%。公司国内客户主要包括吉利集团、广汽集团、小鹏汽车、比亚迪、东风集团、中通客车、厦门金龙等知名整车企业。国外收入主要来自北美、欧洲、俄罗斯、澳大利亚等市场。公司境外客户主要包括菲亚特克莱斯勒和万向集团境外子公司 Karma，2020 两者合计贡献公司境外收入的 98.39%。

图36：公司营收国内外结构



资料来源：精进电动招股说明书；东兴证券研究所

图37：国外客户收入占比



资料来源：精进电动招股说明书；东兴证券研究所

精进电动的海外布局：精进电动总部位于北京市，在上海、山东、河北、美国底特律设有研发中心或生产基地。公司正在积极推进与美国、欧洲著名整车企业的进一步合作。

- 公司在北美设立全资子公司—精进北美，为电驱动系统的研发和生产基地，截止招股书，生产车间正在筹建，报告期内未进行生产。

- 2020 年公司“第三代半导体”高功率碳化硅控制器产品,获得隶属于德国大众商用车集团 Traton 的瑞典斯堪尼亚、德国曼恩的量产配套项目(目前碳化硅控制器量产专线尚未建设,小批量试制和量产工艺研发通过现有控制器产线进行)。
- 全球汽车技术公司 SEA Electric 在美国市场向前迈出了一大步,获得了一笔 1,000 多辆 SEA 日野 M5 EV 的订单,这是该公司历史上最大的单笔订单。精进电动为 SEA 日野 M5 EV 提供电驱动系统。获得这笔商用车驱动系统(电机+电控)大单,也是精进电动在美国商用车市场迈出的一大步。(资料来源:公司官网)。

图38: 全球化布局


资料来源:公司官网,东兴证券研究所

4. 盈利预测与估值

近年来,受到疫情、原材料上涨、客户引入新的供应商等因素影响,同时公司及电驱动行业均处于行业启动期,需要公司有更多研发、人才和资本投入。最终导致公司近年来毛利率下行,期间费用率高企,2019-2020年公司归母净利润分别亏损 2.56 亿、3.79 亿。据 2021 年公司发布的业绩预亏公告,2021 年公司归母净利润预计亏损 4.2 亿元到 3.8 亿元。2022-2023 年,我们预计:

- 1) 收入端: 我们预计 2021-2023 年公司营业收入将分别实现 32.3%、33.7% 和 49.2% 的增长, 我们预计主要收入贡献将来自于公司乘用车电驱动业务。该业务收入增长的判断依据一是新能源汽车行业未来将实现 30% 左右的复合增长, 带动电驱动行业实现高速增长。二是公司在电驱动系统、及电机、电控和减速器的产品的深入布局, 有望在获得更多客户订单, 实现更高的行业增速。
- 2) 毛利率端: 我们预计 2021-2023 年公司综合毛利率分别为 1.49%、19.59%、26.27%。毛利率的快速反弹的判断依据一是公司产销量提升带动产能利用率的提升, 单位产品分担的固定成本有望明显下降。二是产品结构的升级, 公司产品定位中高端市场, 随着新的产品的推出, 有望提升公司的盈利能力。
- 3) 期间费用率: 公司产品销量的提升带来的规模效应将使得公司的管理费用率、研发费用率和销售费用率呈现明显下降趋势。我们预计三年期间费用率合计将从 2020 年的 43% 降到 2023 年的 25%。

公司盈利预测及投资评级: 电驱动是新能源汽车(XEV)的确定赛道,且该领域正处于快速增长和迭代升级的阶段。公司深入布局电驱动业务,具备研发、技术优势,有望成为全球电驱动系统级供应商。我们预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 -3.85、-2.04 和 0.17 亿元, 对应 EPS 分别为 -0.65、-0.34 和 0.03 元。当

前股价对应 2021-2023 年 PE 值分别为 -20、-39 和 458 倍。当前电驱动行业正处于发展初期，公司积极拓展，在研产销等投入规模较大，导致经营亏损。但我们看好公司长期发展前景，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5. 风险提示

乘用车销量不及预期；疫情影响超预期；公司新产品拓展情况不及预期。

附表: 公司盈利预测表

| 资产负债表 | | | | | 利润表 | | | | | 单位:百万元 | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|------------------|----------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E | | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
| 流动资产合计 | 1106 | 920 | 938 | 979 | 1183 | 营业收入 | 790 | 578 | 765 | 1023 | 1526 |
| 货币资金 | 347 | 193 | 153 | 205 | 305 | 营业成本 | 687 | 565 | 754 | 822 | 1125 |
| 应收账款 | 321 | 271 | 293 | 314 | 375 | 营业税金及附加 | 7 | 21 | 38 | 31 | 38 |
| 其他应收款 | 3 | 3 | 4 | 6 | 9 | 营业费用 | 55 | 38 | 61 | 66 | 69 |
| 预付款项 | 6 | 18 | 19 | 19 | 19 | 管理费用 | 100 | 84 | 145 | 143 | 114 |
| 存货 | 297 | 280 | 310 | 270 | 296 | 财务费用 | 15 | 14 | 15 | 20 | 13 |
| 其他流动资产 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 | 研发费用 | 144 | 128 | 161 | 174 | 175 |
| 非流动资产合计 | 545 | 636 | 695 | 678 | 640 | 资产减值损失 | -1.33 | -22.39 | 10.00 | 0.00 | 0.00 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 公允价值变动收益 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 固定资产 | 417 | 447 | 440 | 444 | 436 | 投资净收益 | -0.27 | -0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 无形资产 | 10 | 14 | 18 | 19 | 19 | 加: 其他收益 | 19.33 | 26.16 | 26.16 | 26.16 | 26.16 |
| 其他非流动资产 | 15 | 26 | 0 | 0 | 0 | 营业利润 | -228 | -276 | -393 | -208 | 17 |
| 资产总计 | 1651 | 1557 | 1633 | 1657 | 1824 | 营业外收入 | 0.90 | 4.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 流动负债合计 | 615 | 903 | 1235 | 1464 | 1615 | 营业外支出 | 33.98 | 115.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 短期借款 | 69 | 222 | 319 | 386 | 100 | 利润总额 | -261 | -387 | -393 | -208 | 17 |
| 应付账款 | 451 | 420 | 635 | 776 | 1190 | 所得税 | -5 | -8 | -8 | -4 | 0 |
| 预收款项 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 净利润 | -256 | -379 | -385 | -204 | 17 |
| 一年内到期的非流动负债 | 22 | 9 | 9 | 9 | 9 | 少数股东损益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 非流动负债合计 | 119 | 104 | 88 | 88 | 88 | 归属母公司净利润 | -256 | -379 | -385 | -204 | 17 |
| 长期借款 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 主要财务比率 | | | | | |
| 应付债券 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E | |
| 负债合计 | 733 | 1007 | 1323 | 1552 | 1703 | 成长能力 | | | | | |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 营业收入增长 | -6.96% | -26.78% | 32.30% | 33.67% | 49.21% |
| 实收资本(或股本) | 443 | 443 | 590 | 590 | 590 | 营业利润增长 | 179.98 | 21.20% | 42.37% | -47.15% | -108.41% |
| 资本公积 | 882 | 892 | 892 | 892 | 892 | 归属于母公司净利润增长 | 224.38 | 48.08% | 1.61% | -47.15% | -108.41% |
| 未分配利润 | -418 | -797 | -1182 | -1386 | -1369 | 获利能力 | | | | | |
| 归属母公司股东权益合计 | 918 | 550 | 298 | 93 | 108 | 毛利率(%) | 12.98% | 2.24% | 1.49% | 19.59% | 26.27% |
| 负债和所有者权益 | 1651 | 1557 | 1633 | 1657 | 1824 | 净利率(%) | -32.42 | -65.57% | -50.36% | -19.91% | 1.12% |
| 现金流量表 | | | | | 总资产净利润(%) | -15.51 | -24.36% | -23.59% | -12.29% | 0.94% | |
| | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E | ROE(%) | -27.90 | -68.95% | -129.22% | -219.63% | 15.86% |
| 经营活动现金流 | -114 | -141 | -113 | 70 | 455 | 偿债能力 | | | | | |
| 净利润 | -256 | -379 | -385 | -204 | 17 | 资产负债率(%) | 44% | 65% | 81% | 94% | 93% |
| 折旧摊销 | 66.37 | 78.18 | 70.51 | 80.64 | 91.73 | 流动比率 | 1.80 | 1.02 | 0.76 | 0.67 | 0.73 |
| 财务费用 | 15 | 14 | 15 | 20 | 13 | 速动比率 | 1.32 | 0.71 | 0.51 | 0.48 | 0.55 |
| 应收帐款减少 | 180 | 50 | -23 | -20 | -61 | 营运能力 | | | | | |
| 预收帐款增加 | -1 | -20 | 0 | 0 | 0 | 总资产周转率 | 0.47 | 0.36 | 0.48 | 0.62 | 0.88 |
| 投资活动现金流 | -128 | -148 | -141 | -65 | -56 | 应收账款周转率 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 公允价值变动收益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 应付账款周转率 | 1.52 | 1.33 | 1.45 | 1.45 | 1.55 |
| 长期投资减少 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 每股指标(元) | | | | | |
| 投资收益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 每股收益(最新摊薄) | -0.63 | -0.86 | -0.65 | -0.34 | 0.03 |
| 筹资活动现金流 | 387 | 140 | 214 | 47 | -299 | 每股净现金流(最新摊薄) | 0.33 | -0.34 | -0.07 | 0.09 | 0.17 |
| 应付债券增加 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 每股净资产(最新摊薄) | 2.07 | 1.24 | 0.51 | 0.16 | 0.18 |
| 长期借款增加 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 估值比率 | | | | | |
| 普通股增加 | 321 | 0 | 148 | 0 | 0 | P/E | -21.11 | -15.47 | -20.38 | -38.55 | 458.24 |
| 资本公积增加 | 238 | 10 | 0 | 0 | 0 | P/B | 6.42 | 10.71 | 26.33 | 84.68 | 72.68 |
| 现金净增加额 | 144 | -148 | -40 | 52 | 101 | EV/EBITDA | -36.71 | -30.77 | -26.00 | -74.25 | 63.47 |

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

| 报告类型 | 标题 | 日期 |
|--------|--|------------|
| 行业深度报告 | 光伏辅料行业深度报告之封装胶膜: 行业盈利能力修复可期, 二线企业加剧竞争谋突围 | 2022-01-18 |
| 行业深度报告 | 电力设备与新能源行业报告: 分布式光伏安全标准提高, 微逆市场迎快速扩容机遇 | 2022-01-10 |
| 行业深度报告 | 新能源发电策略报告: 开启风光长景气周期 | 2021-12-08 |
| 行业深度报告 | 东兴证券电力设备与新能源行业月报(2021年10月): 多地拉闸限电情况延续 | 2021-10-08 |
| 行业普通报告 | 电力设备与新能源行业报告: 优质动力电池商加大出口 | 2021-09-06 |
| 行业普通报告 | 电力设备与新能源行业报告: 上调全球新能源汽车产销预测 | 2021-08-23 |
| 行业普通报告 | 电力设备与新能源行业报告: 储能行业连获政策支持 | 2021-08-13 |
| 行业普通报告 | 电力设备与新能源行业报告: 双碳工作推进更趋市场化 | 2021-08-09 |

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

李金锦

南开大学管理学硕士，多年汽车及零部件研究经验，2009 年至今曾就职于国家信息中心，长城证券，方正证券从事汽车行业研究。2021 年加入东兴证券研究所，负责汽车及零部件行业研究。

张觉尹

西安交通大学学士，复旦大学金融硕士，2019 年加入东兴证券，从事汽车行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐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，我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级(A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数)：

以报告日后的6个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率15%以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率5%~15%之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

行业投资评级(A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数)：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街5号新盛大厦B座16层
邮编：100033
电话：010-66554070

上海

虹口区杨树浦路248号瑞丰国际大厦5层
邮编：200082
电话：021-25102800

深圳

福田区益田路6009号新世界中心46F
邮编：518038
电话：0755-83239601

精进电动 (688280): 深入布局电驱动三大件，打造全球系统级供应商

传真: 010-66554008

传真: 021-25102881

传真: 0755-23824526