

2021年 中国电驱动力总成行业概览

2021 China Electric Drive System Industry Overview

2021年中国の電気駆動システム業界の概要

概览标签：汽车制造、电机、电控

报告主要作者：周炜俊

2021/07

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

01

电驱动力总成发展由原来各自独立模块到全部核心模块集成总体分为四个阶段

- 电驱动力总成分独立模块、电机与变速箱集成、电控与电机及变速箱部分集成、三合一集成四个阶段。在动力总成概念普及前，减速器、电机、电机控制器均为独立器件，占用整车空间大，且复杂线路连接导致电路传输时有所损耗，降低动力效率。随着动力总成往集成化发展，第三方集成商将电机、减速器和电机控制器摆脱原有单独设计再组装的思路，直接进行一体化设计

02

行业具有研发壁垒、资金壁垒和技术壁垒，准入门槛较高，竞争者较少

- 因为研发投入庞大，技术要求高，百亿企业难以进入电驱动力总成，但是由于电驱动总成未来市场空间大，千亿企业，如美的、华为均进入电驱动行业。尽管行业面临千亿级别新进入者，但考虑到美的与华为均以OEM形式进入市场，其进入行为对第三方集成商威胁较小，反而有助于第三方集成商开拓渠道

03

中国电驱动力总成的发展加快了机电控企业洗牌，未来集中度将进一步提升

- 第三方集成商，如英搏尔、精进电动、汇川技术等企业通过整合自身原有业务及行业合作，进军动力总成业务，使传统供应链被颠覆。随着动力总成的快速发展，电机、电控、减速箱企业由原来的T1供应商变为T2供应商，使整车厂供应商数量大幅减少。然而，动力总成考验产品技术和整合能力，没有实力做动力总成提供商的企业将面临被淘汰危机。另一方面，在补贴下滑、成本压力凸显的背景下，多数电机、电控企业难以维持盈利而倒闭。因此，未来电驱动力总行业集中度将进一步提高

新能源汽车快速渗透背景下，电驱动力总成如何发展？

中国政府大力推动新能源汽车普及，包括购置补贴、生产补贴及技术研发支持，促使新能源汽车销量处于持续高速增长态势。根据乘联会预测，2021年中国新能源汽车销量将超200万辆，同比增长46.3%。同时，根据国务院印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，到2025年，新能源汽车销量渗透率将达20%，约600万辆。截至2020年，纯电动汽车销量约占新能源汽车销量的80%。由于插电式混合动力汽车仅是纯电动汽车解决续航能力不足的过渡产品，所以随着纯电汽车续航能力增强，未来纯电汽车销量占比亦会提高，带动电驱动力总成出货量高速增长

目录

CONTENTS

◆ 名词解释	09
◆ 中国电驱动力总成行业综述	10
• 定义与分类	11
• 电驱动力总成发展历史	12
• 电驱动力总成分类对比分析	13
✓ 驱动方式对比分析	13
✓ 集成方式对比分析	14
◆ 中国电驱动力总成产业链	16
• 上游-零部件	17
✓ 电机	17
✓ 电控	18
✓ 减速器	19
• 中游-电驱动力总成集成商	20
✓ 中外动力总成对比	21
• 下游-整车厂	22
• 电驱动力总成市场规模	23
◆ 中国电驱动力总成行业政策分析	25
◆ 中国电驱动力总成行业发展趋势	26
• 发展趋势一：电驱动力总成平台化	26
• 发展趋势二：电驱动力总成模块化	27
◆ 中国电驱动力总成行业竞争格局分析	28
• 电驱动力总成竞争格局	28
• 电驱动力总成相关企业推荐	29

目录

CONTENTS

✓ 大洋电机[002249]	-----	29
✓ 汇川技术 [300124]	-----	31
✓ 英搏尔[300681]	-----	33
✓ 精进电动	-----	35
◆ 方法论	-----	37
◆ 法律声明	-----	38

目录

CONTENTS

◆ Terms	09
◆ Overview of Electric Drive System Industry	10
• Definition and Classification	11
• History of Electric Drive System Development	12
• Comparison of Electric Drive System	13
✓ Comparative Analysis of Driving Methods	13
✓ Comparative Analysis of Integration Methods	14
◆ Industry Chain of Electric Drive System Industry	16
• Upstream: Components	17
✓ Electric Motor	17
✓ Motor Control Unit	18
✓ Gearbox	19
• Mid-stream: Integrators	20
✓ Comparison of China's and World wide's Electric Drive System	21
• Downstream: Car Makers	22
• Market Size of Electric Drive System	23
◆ Policies Analysis of Electric Drive System Industry	25
◆ Industry Trend of Electric Drive System Industry	26

目录

CONTENTS

• Industry Trend 1: Platformization of Electric Drive System	26
• Industry Trend 2: Modularization of Electric Drive System	27
◆ Competitive Landscape of Electric Drive System Industry	28
• Competitive Landscape of Electric Drive System Industry	28
• Recommendation of Electric Drive System Companies	29
• Broad-Ocean[002249]	29
• Inovance[300124]	31
• Empower[300681]	33
• Jing-jin Electric Technologies (Beijing) Co., Ltd.	35
◆ Methodology	36
◆ Legal Statement	37

图表目录

List of Figures and Tables

图表1: 纯电驱动总成构造	11
图表2: 电机控制器运作原理	11
图表3: 电驱动力总成发展历程	12
图表4: 驱动方式对比	13
图表5: 集成方式对比	14
图表6: 中国电驱动力总成产业链	16
图表7: 2018-2020Q3新能源汽车电机装机类型占比	17
图表8: 永磁同步电机成本结构及原材料价格变化	17
图表9: 2021年电机控制器成本结构	18
图表10: 2019年中国新能源汽车IGBT市场份额	18
图表11: 各大类型电动汽车减速器类型	19
图表12: 2020年5月-2021年6月钢材及铝材价格指数	19
图表13: 电驱动力总成集成商类别及特点	20
图表14: 电驱动力总成入门壁垒	20
图表15: 中外电驱动力总成对比	21
图表16: 2018-2021年5月新能源汽车销售情况	22
图表17: 2016-2020年纯电汽车销售结构情况	22
图表18: 2016-2025年中国电驱动力总成市场规模预测（按营收计）	23
图表19: 中国电驱动力总成政策分析，2019-2020年	25
图表20: 平台应用（以比亚迪为例）	26
图表21: 模块应用	27
图表22: 2020年电驱动力总成市场份额（按出货量计）	28
图表23: 电驱动力总成供应链发生变化	28

图表目录

List of Figures and Tables

图表24：大洋电机2017-2020年营收情况	-----	29
图表25：大洋电机经营模式	-----	29
图表26：大洋电机发展战略	-----	30
图表37：全球布局	-----	30
图表28：汇川技术2017-2020年营收情况	-----	31
图表29：汇川技术投资评级	-----	31
图表30：汇川技术业务架构	-----	32
图表31：英搏尔2017-2020年营收情况	-----	33
图表32：英搏尔2019年与2020年营收结构	-----	33
图表33：英搏尔与多家企业供应情况	-----	34
图表34：精进电动2018-2020年营收情况	-----	35
图表35：精进电动融资情况	-----	35
图表36：精进电动战略定位	-----	36
图表37：精进电动产品性能	-----	36

名词解释

- ❑ **IDM:** Integrated Device Manufacture, 指从设计、制造、封装测试到销售自有品牌IC都一手包办的半导体垂直整合型公司。
- ❑ **IGBT:** Insulated Gate Bipolar Transistor, 是由BJT（双极型三极管）和MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件, 兼有MOSFET的高输入阻抗和GTR的低导通压降两方面的优点。
- ❑ **NVH:** Noise、Vibration、Harshness, 衡量汽车制造质量的一个综合性问题。
- ❑ **OEM:** Original Equipment Manufacturer, 代工, 品牌生产者不直接生产产品, 而是利用自己掌握的关键的核心技术负责设计和开发新产品, 控制销售渠道。
- ❑ **SiC:** 碳化硅, 是用石英砂、石油焦（或煤焦）、木屑（生产绿色碳化硅时需要加食盐）等原料通过电阻炉高温冶炼而成。
- ❑ **MOSFET:** Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, 金氧半场效晶体管, 是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管。
- ❑ **SRM:** Supplier Relationship Management, 供应商关系管理。
- ❑ **ESOP:** Employee Stock Ownership Plans, 公司职工持股计划。

第一部分：行业综述

主要观点：

- 纯电动汽车的动力总成主要由电机、电机控制器及减速器构成，由于电动汽车用电机替代发动机作为动力输出，其构造相对简单
- 随着动力总成向集成化发展，第三方集成商摆脱原有将电机、减速器和电机控制器单独设计再组装的思路，直接进行一体化设计
- 随着电力电子技术、自动控制技术、计算机控制技术的发展，感应电机、永磁同步电机及开关磁阻电机拥有更优越的性能，逐渐替代直流电机系统
- 三合一电驱动力总成成为主流驱动系统，而多合一系统由于面临热管理、电磁干扰、故障率等技术问题，难以实现规模化应用

定义与分类

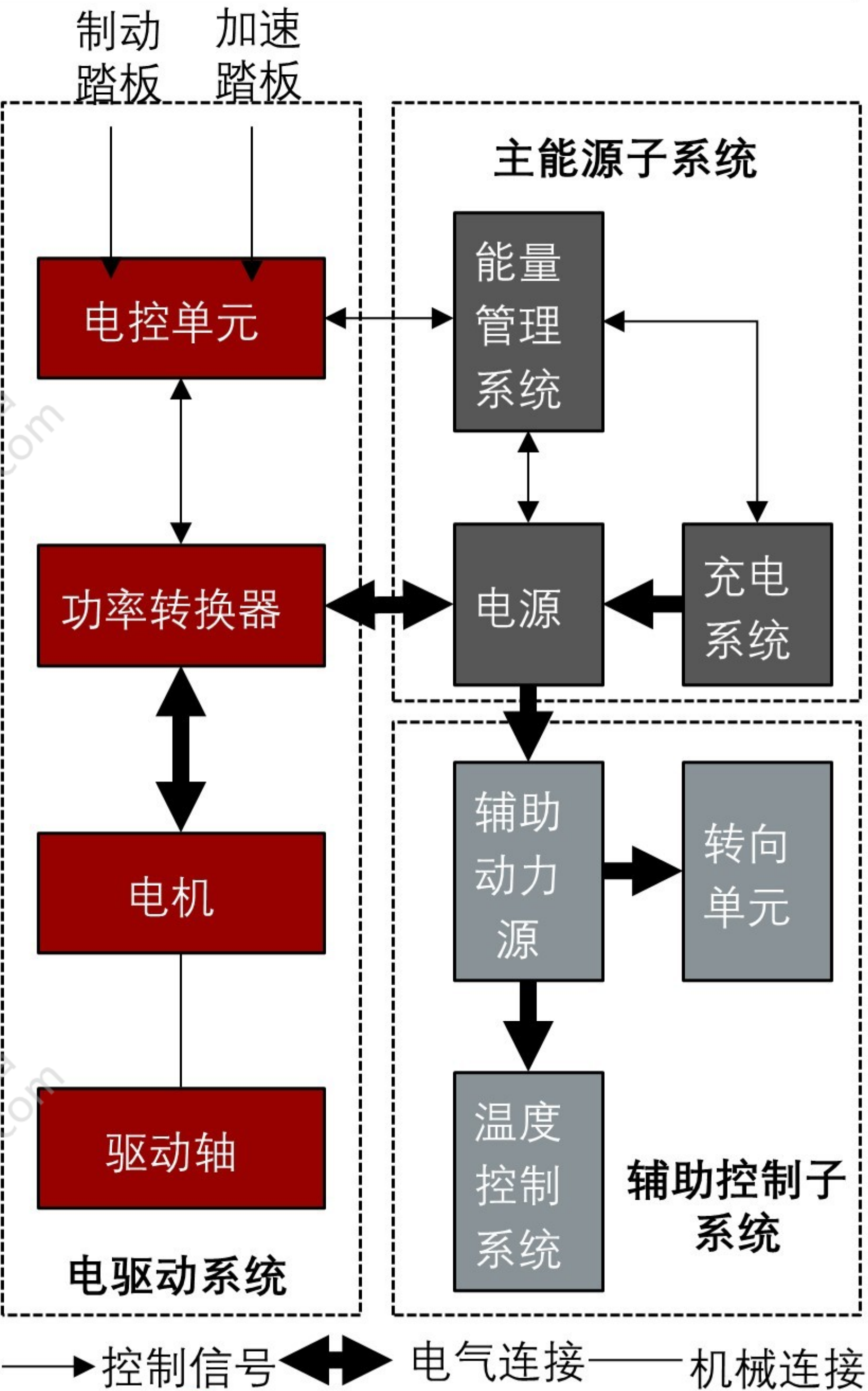
- 纯电动汽车电驱动总成由驱动电机、电机控制器、减速器三部分组成，其主要功能是为汽车提供动力输出，其中电机与电机控制器是最为核心部件

纯电驱动总成构造



来源：头豹研究院

电机控制器运作原理



描述

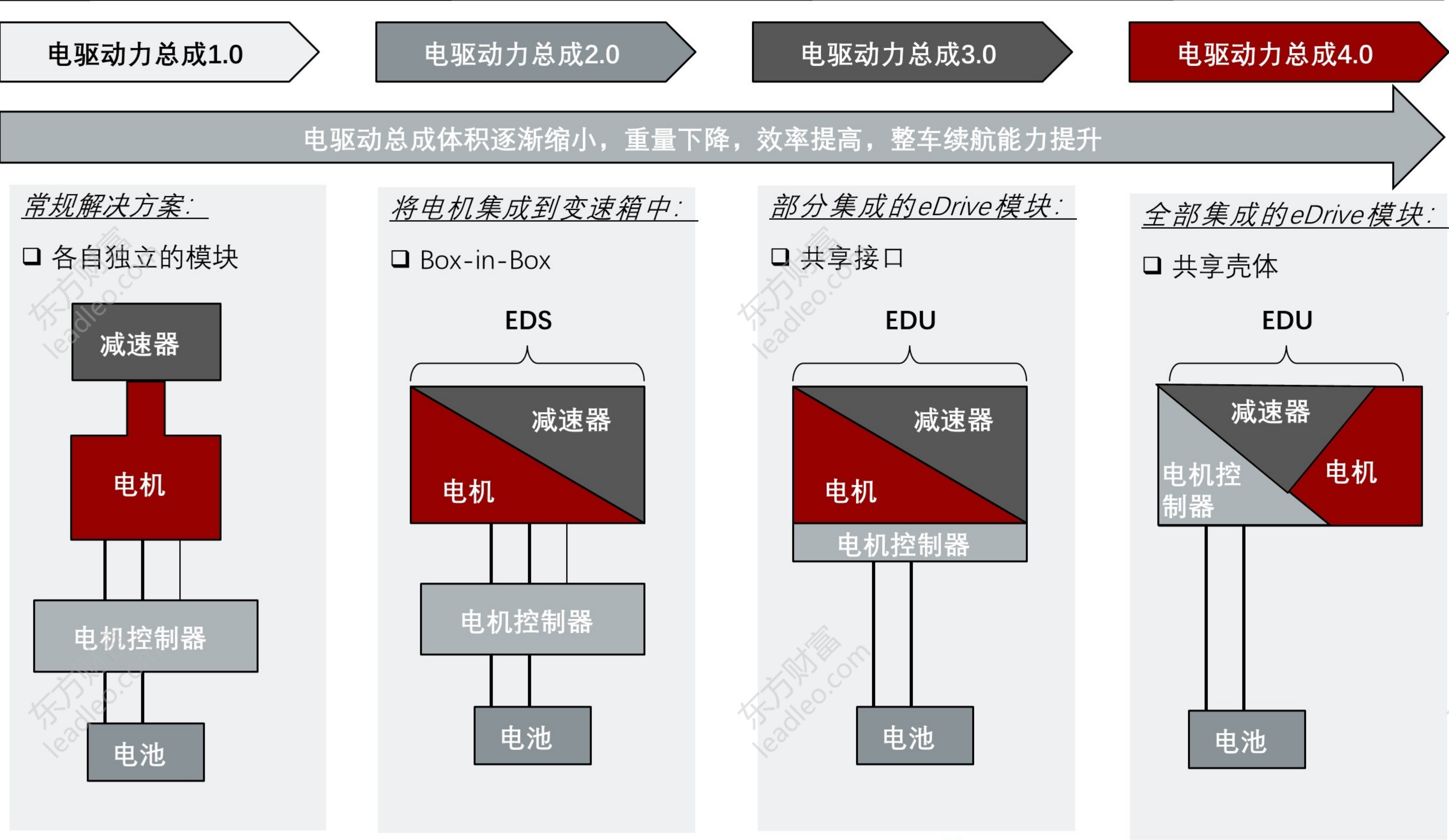
- 汽车动力总成指车辆上产生动力，并将动力传递到路面的一系列零部件组件。传统的燃油车动力总成由发动机总成及变速箱总成组成，其结构相对复杂，且零部件较多。而纯电动汽车的动力总成主要由电机、电机控制器及减速器构成，由于电动汽车用电机替代发动机作为动力输出，其构造相对简单。
- 纯电驱动总成最核心的部件为电机及电机控制器。电机是车辆行驶的执行机构，决定了电动汽车行驶的性能。电机利用电磁感应原理实现电能向机械能的转换从而驱动车辆行驶。相反，车辆减速时，车轮带动电机为电池组充电，实现机械能向电能的转换。电控是动力系统的控制中心。一方面，电控将电池端的直流电逆变为交流电为电机提供能量。另一方面，电控接收整车信息及监控电机状态，保证电机正常运行。



发展历程

- 随着动力总成向集成化发展，电机、减速器和电机控制器单独设计再组装的思路被取代，三合一驱动总成成为主流产品，其体积、重量方面不断缩小，且效率更高

电驱动力总成发展历程



描述

- 电驱动总成发展由原来各自独立模块到全部核心模块集成总体分为四个阶段。在动力总成概念普及前，减速器、电机、电机控制器均为独立器件，占用整车空间大，且复杂线路连接导致电路传输时有所损耗，降低动力效率。随着动力总成往集成化发展，第三方集成商摆脱原有将电机、减速器和电机控制器单独设计再组装的思路，直接进行一体化设计
- 全部集成的结构具有高扭矩容量、可携带更高转速电机的优点，但对于齿轮和轴承的耐久性、壳体强度、油封密封性都提出了更高的要求，尤其是电机控制器，其运行环境发生变化，可靠性要求更为苛刻。未来，电驱动总成的集成度将会进一步提高，将会加入电源补给的相应模块，所以集成商需进一步增加各个模块的兼容性研究，保证自身产品的优势

来源：头豹研究院

驱动方式对比分析

- 电驱动力总成驱动方式可分为直流电机、感应电机、永磁电机及开关磁阻电机四类，根据中国道路情况及资源情况，永磁同步电机加单级减速器和电机控制器为主流技术

驱动方式对比

	直流电机	感应电机	永磁电机	开关磁阻电机
功率密度	低	中	★ 高	较高
峰值效率 (%)	85-89	90-95	★ 95-97	<90
负荷效率 (%)	80-87	★ 90-92	85-87	78-86
转速范围 (r/min)	4,000-8,000	12,000-20,000	4,000-10,000	★ >15,000
可靠性	一般	好	好	好
结构的坚固性	差	★ 好	一般	优秀
电机的外形尺寸	大	中	★ 小	小
电动机的质量	重	中	★ 轻	★ 轻
电动机成本	中	★ 较低	较高	★ 较低
控制操作性能	好	好	★ 最好	好
控制器装置成本系数	1	3.5	2.5	4.5
功率器件数	少	多	多	较多

备注：★ 代表最优

来源：头豹研究院

头豹洞察

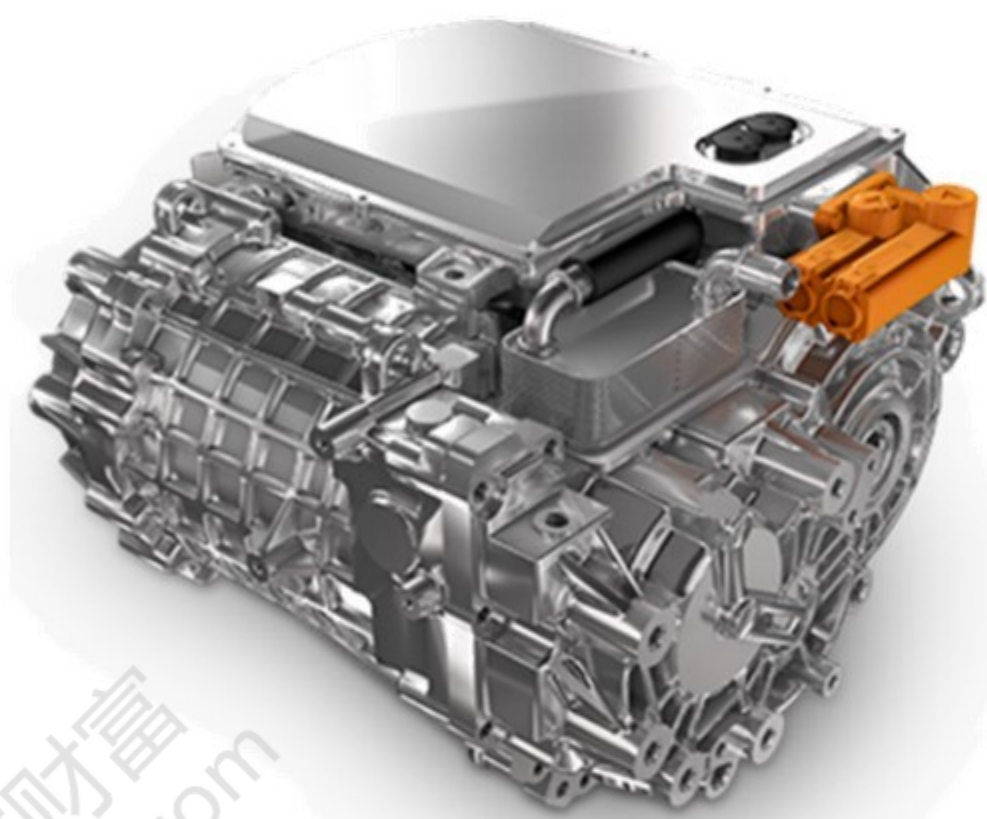
- 电动汽车最早运用直流电机作为动力系统，其特点是成本低、控制简单，但是重量大，且需定期维护。随着电力电子技术、自动控制技术、计算机控制技术的发展，感应电机、永磁同步电机及开关磁阻电机拥有更优越的性能，逐渐替代直流电机系统
- 在全球范围内，电驱动力总成主要分为永磁同步电机加单级减速器和电机控制器、感应异步电机加单级减速器和电机控制器两种技术路线。由于中国人口密度大，人均国土面积小，车辆行驶时启停次数较多，而感应电机的低速性能较差，加上中国具有丰富永磁电机所需的稀土资源，因此中国多采取以永磁电机为主的动力总成技术路线。相反，欧美地区道路适合高速运行，对汽车高速性能要求高，感应电机能在高速低转矩时有更高的运转效率，同时国际稀土成本较高，所以欧美国家采用以感应电机为主的动力总成

集成方式对比分析

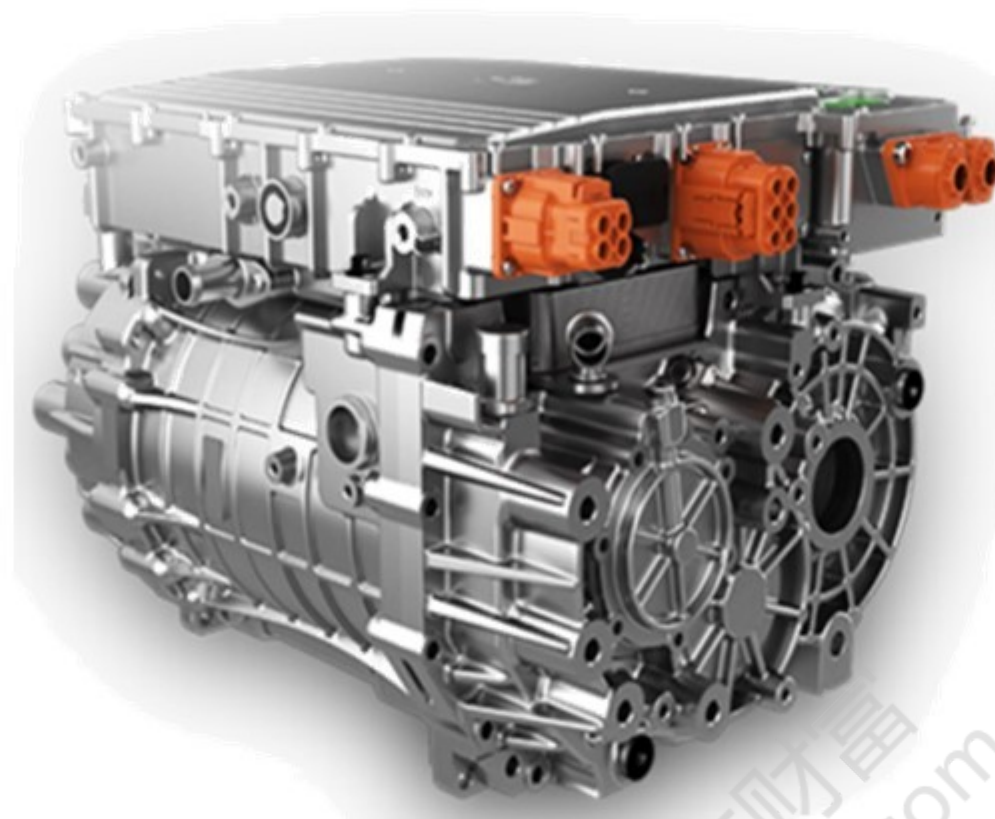
- 电驱动力总成集成方式包括二合一、三合一、多合一，其中三合一为主流技术，而多合一仍存在热管理、电磁干扰、故障率等技术问题尚未得到解决

集成方式对比

描述



三合一电驱动



华为七合一电驱动



零跑八合一电驱动

- 集成电机控制器、电机和减速器
- 三合一结构具有高扭矩容量、可携带高转速电机，但对零部件的要求更高
- 实现轻量化、增大车内空间等目的，且兼容性高，能搭载不同车型上，减少车辆开发成本
- 零部件数量减少有助于进一步提升整个电驱系统的使用寿命

- 集成电机控制器、电机、减速器、车载充电机、电压变换器、电源分配单元及电池管理系统主控单元
- 极简布置，Z向节省220mm，安装支架减少2个，线束缩短5米，连接器减少3个，水管口及水管减少2个
- 支持多种驱动形式，包括前驱、后驱、四驱

- 集成电机控制器、电机、减速器，其中电机控制器集成电机控制模块、整车控制模块、降压斩波电源模块、交流充电模块、高压分线模块
- 在保证相同性能的前提下，实现减重30%、缩减体积40%
- 集成柔性减震系统，有效降低控制器所受高频振动，提高电路板的可靠性和寿命

- 电驱动力总成主要分为二合一、三合一及多合一。其中，二合一指电机集成减速器，三合一指电机集成减速器及电机控制器，多合一指电机集成减速器、电机控制器、充电机、交直流转换器、高压分线盒等。由于三合一与多合一不仅可以共享外壳耦合及冷却系统，还可以共享电路及功率开关器件，有效降低电驱动系统的体积和重量，因此二合一驱动总成逐渐被淘汰。在电驱系统体积减小的情况下，高集成化电驱系统的应用范围大幅度提升，能部署到更多车型中，实现大规模的批量生产，从而降低零件的采购和制造成本
- 截至2021年6月，三合一电驱动力总成成为主流驱动系统，而多合一系统由于热管理、电磁干扰、故障率等技术问题尚未得到解决，难以实现规模化应用。虽然集成化是电驱系统的发展趋势，但是设计、可靠性及零部件的兼容性问题判断动力系统是否符合车辆的重要指标

来源：华为官网、零跑官网、头豹研究院



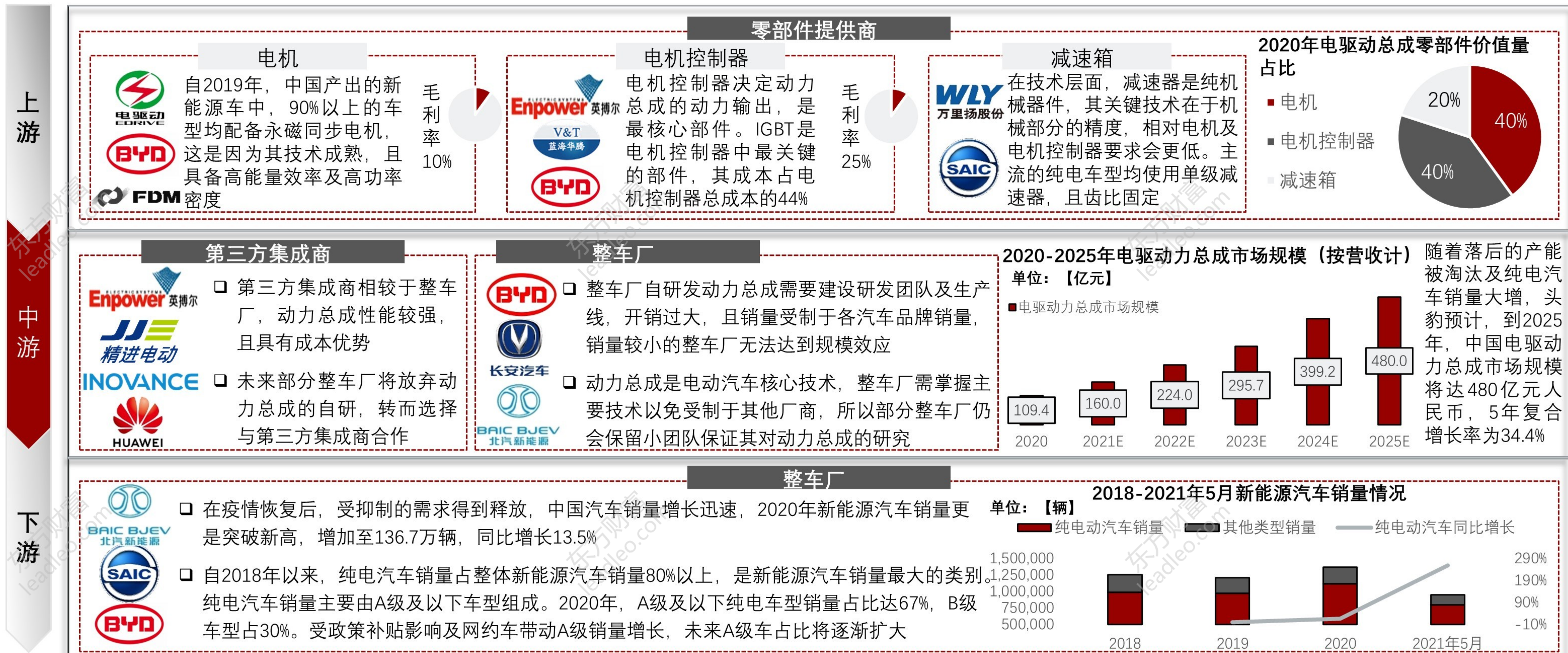
第二部分：产业链分析

主要观点：

- 电机控制器决定动力总成的动力输出，是最核心部件。电机控制器的价值量与电机相等，约为40%，但是由于其技术难度较大，具备生产能力的厂家数量较少，所以毛利率相对较高
- 电驱动力总成集成商毛利率约为25%，净利润为12%，这是由于行业具有研发壁垒、资金壁垒和技术壁垒，准入门槛较高，竞争者较少
- 随着中国自主品牌技术更加成熟，加上国产企业人工成本低，相比国际产品，国产动力总成产品价格优势凸显，未来国产动力总成渗透率将逐步提高
- 中国电驱动力总成集成商在具备人工成本低及后发优势的情况下，价格较低，且技术成熟度高，整车厂与中国集成商合作的意愿高
- 到2025年，中国电驱动力总成市场规模将达480亿元人民币，5年复合增长率为34.4%

- 中国电驱动力总成产业链上游为零部件提供商，价值量大，电机控制器研发难度高；中游为集成商，议价能力弱；下游为整车厂，市场空间广阔

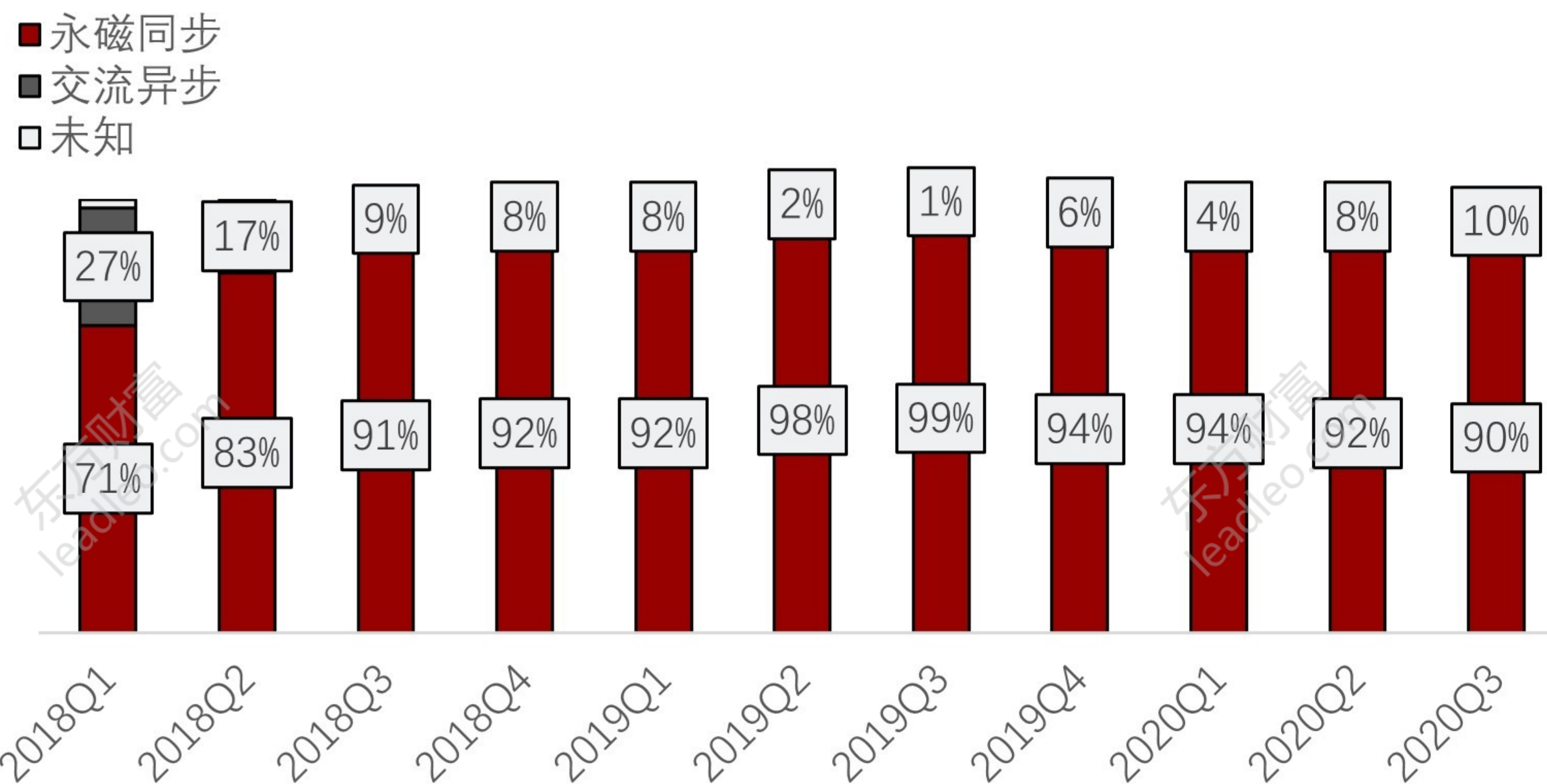
中国电驱动力总成产业链



来源：头豹研究院

- 中国新能源汽车主要装配永磁同步电机，电机价值量占动力总成的40%，但是由于电机技术成熟，所以其毛利率较低，仅为10%

新能源汽车电机装机类型占比，2018Q1-2020Q3

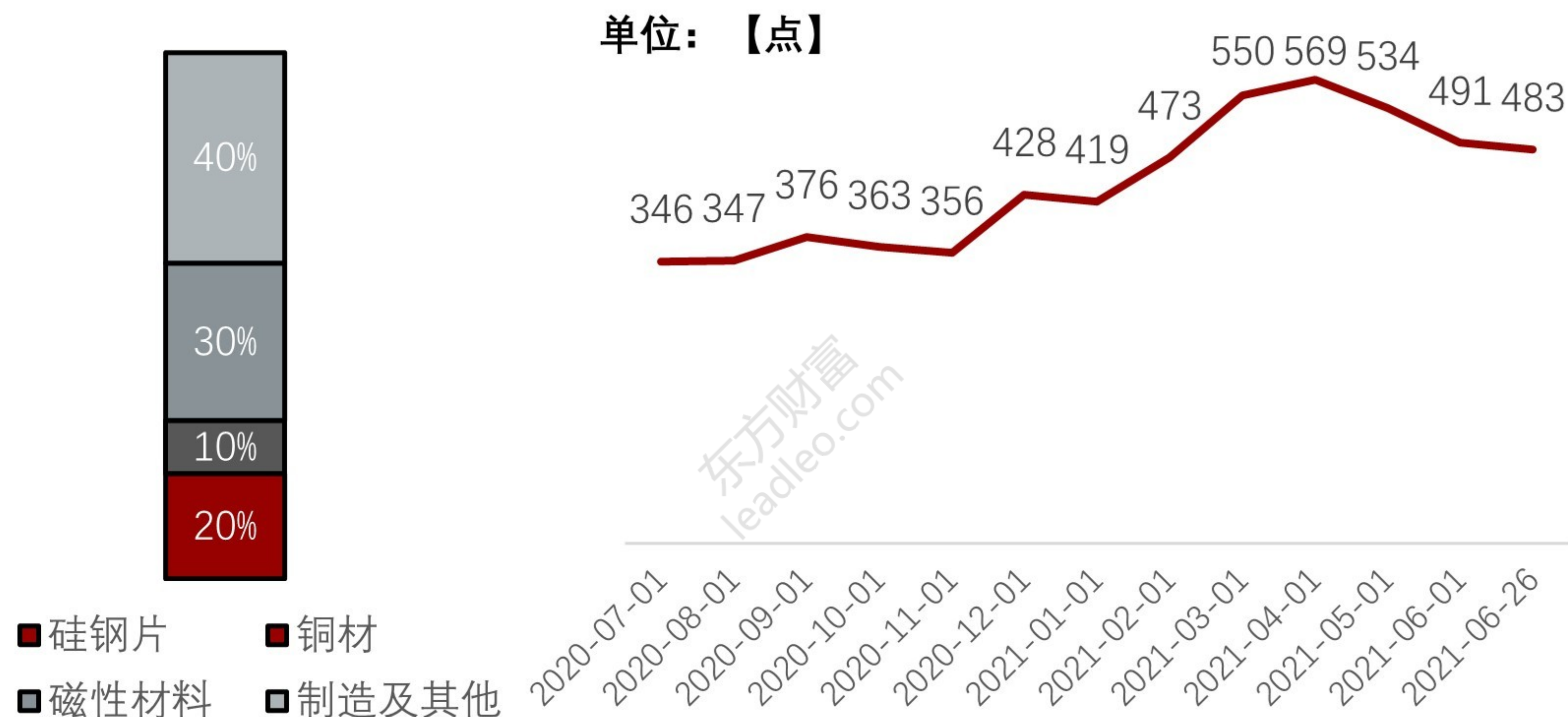


头豹洞察

电机主要由定子、转子和其他机械结构组成。自2019年，中国产出的新能源车中，90%以上的车型均配备永磁同步电机，这是因为其技术成熟，且具备高能量效率及高功率密度。未来，电机在材料运用方面将向无磁结构发展，同时对转速提出更高要求。短期而言，由于扁线电机具有高能量密度的特点，能使电机功率提高20%-30%，所以电机逐渐向扁线电机靠拢。但是长期而言，无磁结构运用铜铝合金替代铜，进一步提升电机效率，是未来发展方向。另一方面，更高转速能使电机体积减小和成本降低。若电机从1.6万转提升至2.2万转，其体积将缩小1/3，且成本下降15%

来源：头豹研究院

永磁同步电机成本结构及2020年7月-2021年7月原材料价格指数变化



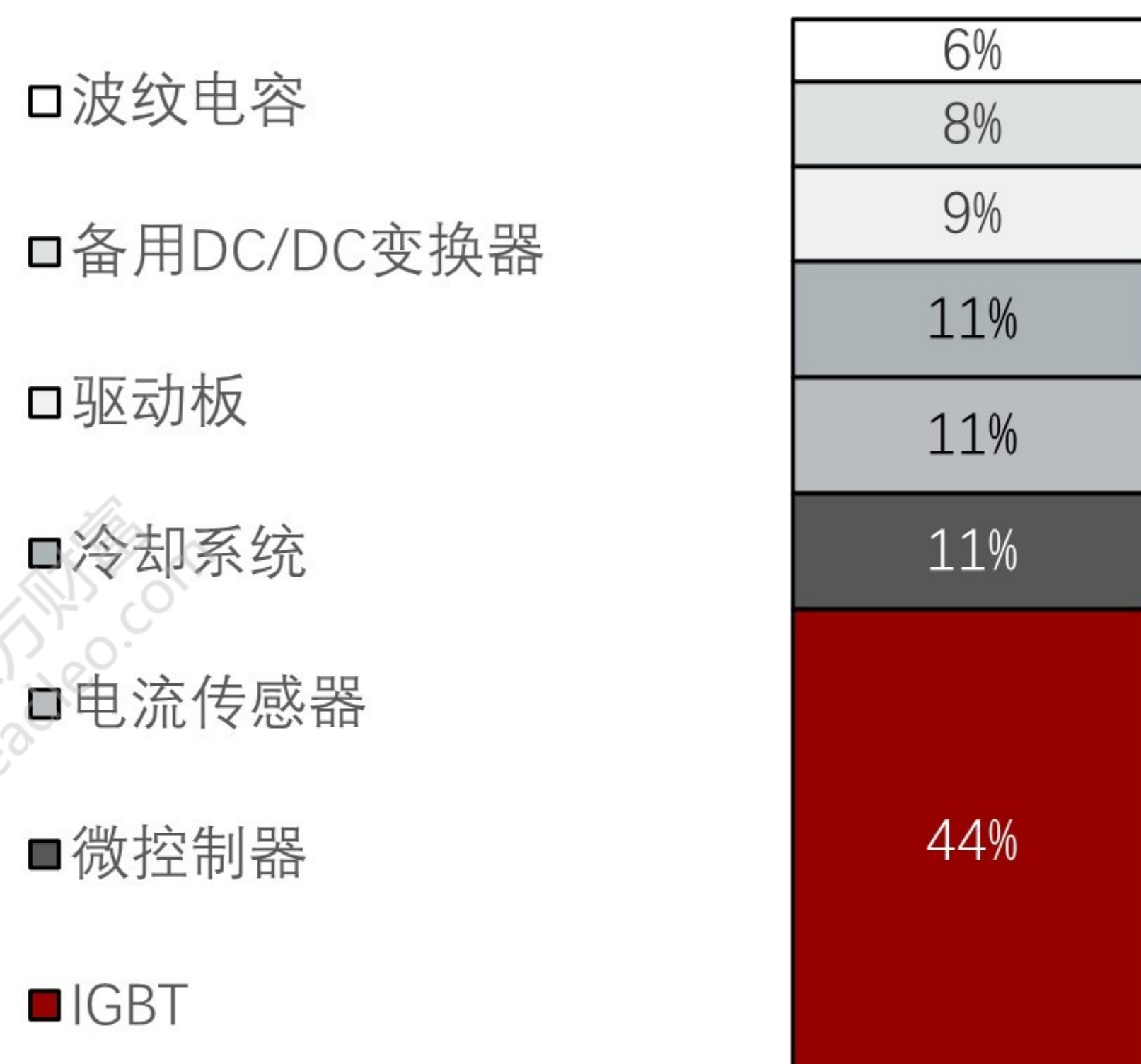
头豹洞察

电机价值量占电驱动力总成的40%，但是由于电机技术成熟，其毛利率较低，约为10%。电机成本主要由硅钢片、铜材、磁性材料及其他原材料组成。其中，磁性材料的原材料为稀土，而中国是全球稀土储备最多的国家。2020年中国稀土储量达4,400万吨，占世界总储量38%。自2020年7月，稀土价格保持上涨趋势，尤其在2021年2月在作为全球重要的稀土供应国缅甸宣布维持1年的紧急状态后，价格快速攀升，但近期有所缓和，这是因为稀土资源集中度低，价格竞争激烈所致。稀土价格的上涨使电机制造商成本压力加大，加上2021年4月有色金属需求大增，导致价格大涨，使电机制造商毛利进一步被压缩

上游-电机控制器

- 电机控制器是电驱动力总成最核心部件，且开发难度较大，价值量占电驱动力总成的40%，其中其主要零部件IGBT国产化率低，技术门槛高

2021年电机控制器成本结构

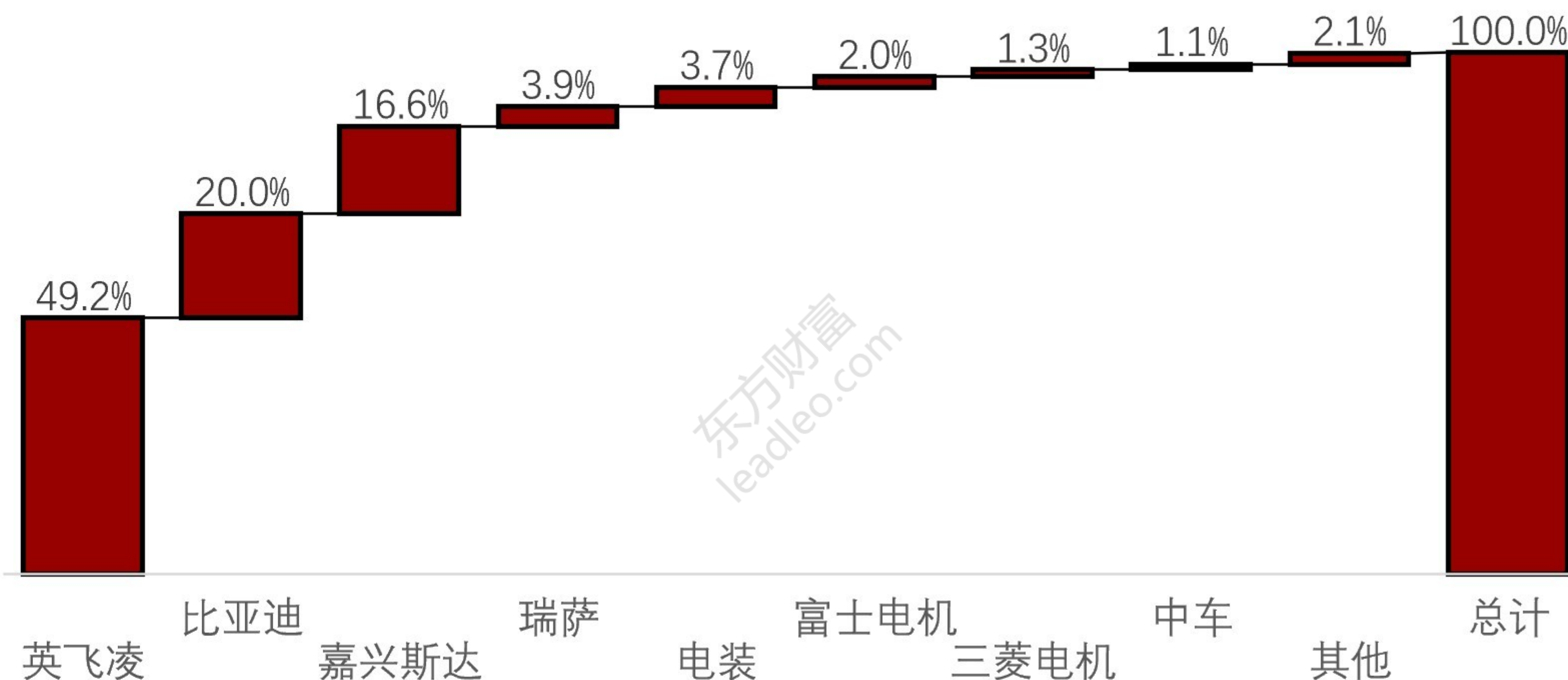


头豹洞察

- 电机控制器决定动力总成的动力输出，是最核心部件。电机控制器的价值量与电机相等，约为40%，但是由于其技术难度较大，具备生产能力的厂家数量较少，所以毛利率相对较高，约为25%
- IGBT是电机控制器中最关键的零部件，其成本占电机控制器总成本的44%。IGBT在满足整车动力性指标的前提下，还需具备合适的功率电子电路设计选型、功能完整的控制电路架构、可靠的电磁兼容与散热能力等条件，以保证电控系统长时间的稳定运行

来源：头豹研究院

2020年中国新能源汽车IGBT市场份额



头豹洞察

- 中国IGBT行业由国际企业主导，市场集中度高，其中英飞凌一家则占近50%的市场份额
- 中国IGBT行业技术与产业化发展较晚，加上由于行业技术门槛高、资金投入大，导致中国市场IGBT功率模块90%皆为进口，中国本土有少量从事中小功率IGBT产品组装企业，但尚未形成规模。在大功率IGBT模块封装技术上，仅由少数企业掌握。但是在中国国家政策推动及市场牵引下，中国IGBT行业迅速发展，已逐步形成IDM模式及代工模式的IGBT完整产业链，加速IGBT的国产化率。IGBT国产化率提高将减少进口带来的关税及品牌溢价的成本，从而降低中游集成商成本



上游-减速器

- 减速器是纯机械部件，主要由钢材及铝材组成，由于其技术门槛较低，竞争对手较多，毛利率低，加上原材料价格上涨，毛利率进一步缩减

各大类型电动汽车减速器类型

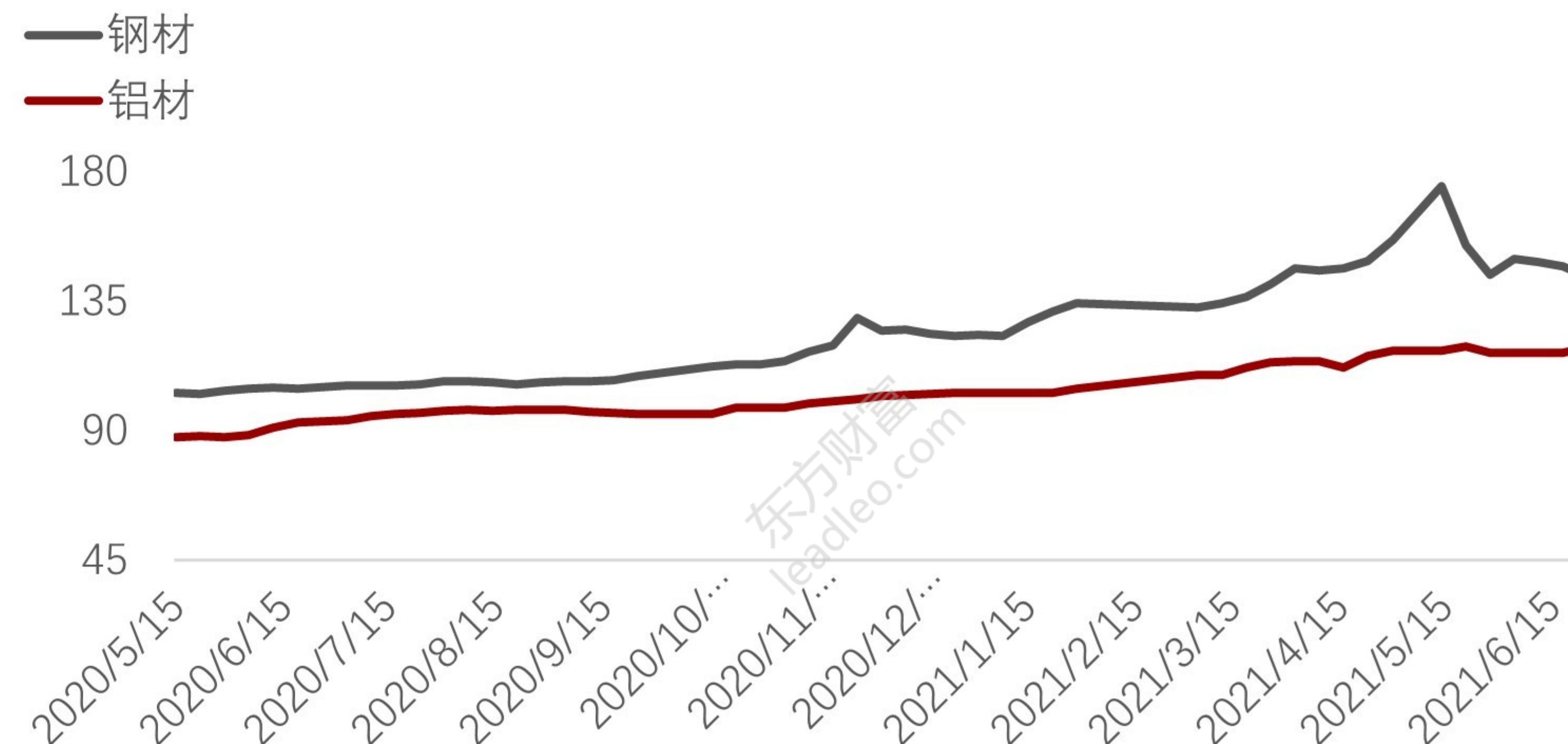
	Model X	Model S	元EV360	北汽EX360	荣威ei5
级别	B-SUV	B-CAR	A0-SUV	A0-SUV	A-轿车
续航 (KM)	417-565	490-632	305	318	301
变速箱挡位个数	1	1	1	1	1
变速箱类型	固定齿比	固定齿比	固定齿比	固定齿比	固定齿比

头豹洞察

- 在技术层面，减速器是纯机械器件，其关键技术在于机械部分的精度，相对电机及电机控制器要求会更低。主流的纯电车型均使用单级减速器，且齿比固定。运用此类型减速器原因一方面是可以达到优化空间、缩小整体动力系统体积的效果，另一方面是电机的转速范围宽泛能在不影响性能的情况下，起到挡位节省的作用
- 能效和噪音是纯电减速器的关键指标。传输效率最大化能提升整车续航里程，同时齿轮转动的噪音会影响整车的NVH。因此，减速器需具备高能效及低噪音的特点

来源：Choice、头豹研究院

2020年5月-2021年6月钢材及铝材价格指数



头豹洞察

- 减速箱价值量占电驱动力总成的20%，由于其是纯机械部件，所以毛利受原材料价格影响较大。减速箱主要原材料包括钢材和铝材，而钢材和铝材价格自2020年5月一直走高，使减速箱厂家的成本提高。随着疫情缓和，各国制造业逐渐复苏，但钢铁厂产能恢复缓慢，导致钢材供应不足，加上中国环保治理力度加大，关停部分钢铁产能，致使钢铁价格一路上涨。相对而言，铝材价格上涨趋势较为缓和。随着2021年6月，中国抛售部分有色金属储备，钢材和铝材价格有所下调，但是抛售数量有限，难以满足需求。因此，长期而言，钢材与铝材供需关系仍较为紧张，价格将保持高水平。减速箱成本提高将传导至中游动力总成集成商，导致动力总成集成商毛利下降



中游-动力总成集成商

- 电驱动力总成集成商分整车厂及第三方集成商两大类，入门壁垒高，其中第三方集成商具有成本优势及技术优势，未来整车厂存在放弃自研转而选择与第三方合作的可能

电驱动力总成集成商类别及特点

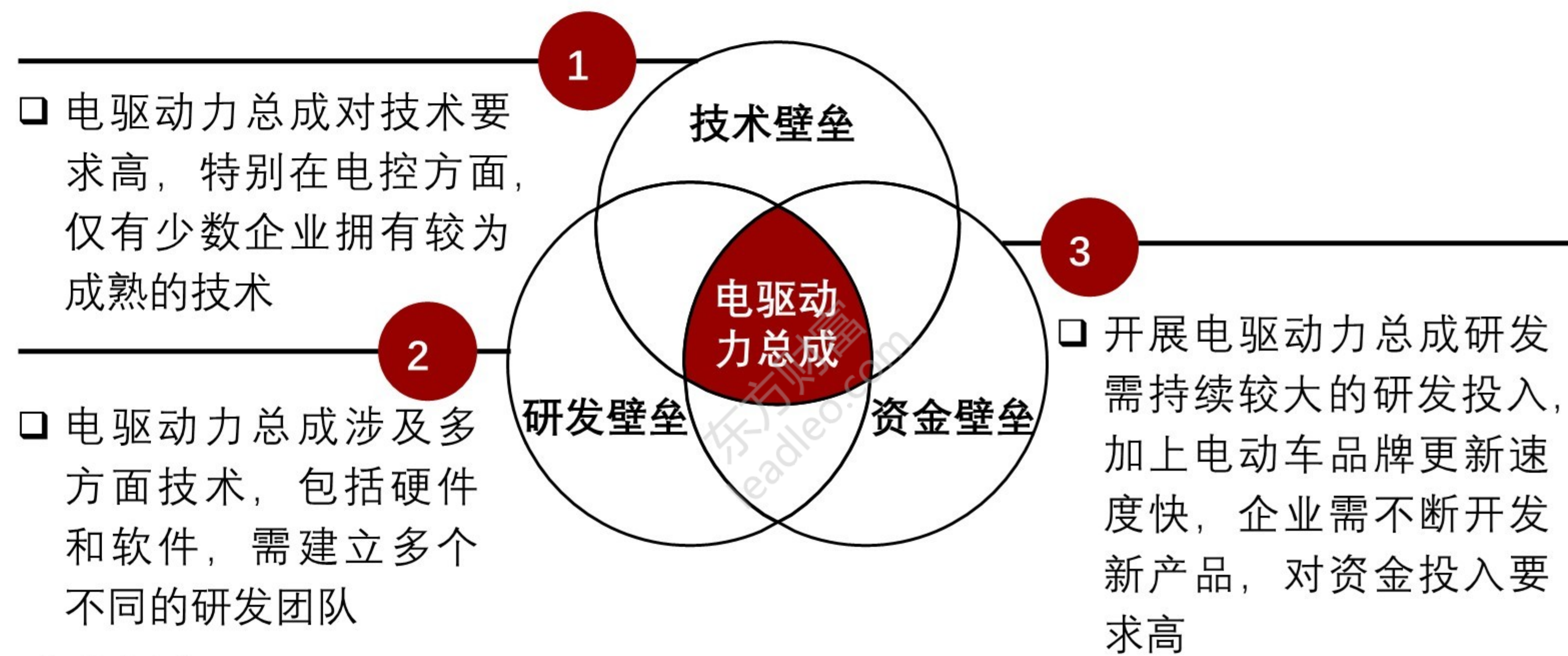


头豹洞察

- 电驱动力总成中游为集成商，其中包括整车厂和第三方集成商两大类。第三方集成商相较于整车厂，动力总成性能较强，且具有成本优势，所以未来部分整车厂将大概率放弃动力总成的自研，选择与第三方集成商合作。由于整车厂自研动力总成需要建设研发团队及生产线，开销过大，且销量受制于各汽车品牌销量，销量较小的整车厂无法达到规模效应，导致成本无法降低。另一方面，动力总成仅占整车价值的8%，整车厂将不会投入过多的资源研发动力总成
- 但是动力总成是电动汽车核心技术，整车厂需掌握主要技术以免受制于其他厂商，所以整车厂仍会保留小团队保证其对动力总成的研究

来源：Choice、头豹研究院

电驱动力总成入门壁垒



头豹洞察

- 电驱动力总成集成商毛利率约为25%，净利润为12%，这是由于行业具有研发壁垒、资金壁垒和技术壁垒，准入门槛较高，竞争者较少。因为研发投入庞大，技术要求高，百亿企业难以进入电驱动力总成，但是由于电驱动总成未来市场空间大，千亿企业如美的、华为均进入电驱动行业。尽管行业面临千亿级别新进入者，但考虑到美的与华为均以OEM形式进入市场，其进入行为对第三方集成商威胁较小，反而有助于第三方集成商开拓渠道
- 中游企业对上下游而言议价能力弱。下游为大型整车厂，对上游企业议价皆较强。而上游企业技术壁垒较高，且是核心零部件，对中游集成商议价能力高

中游-中外动力总成对比

- 中国电驱动力总成与国际电驱动力总成相比在性能方面仍有差距，但差距正逐步缩小，部分中国自主品牌有为国际电驱动力总成品牌供应，逐渐受国际企业认可

中外电驱动力总成对比

企业名称	英搏尔	汇川科技	精进电动	博世	麦格纳
产品	 DA系列电驱动总成	 A级车三合一动力总成系统	 EDM-4000系列三合一电驱动系统	 eAxle	 Highly Integrated eDrive (High)
峰值功率 (kW)	155	130@320V	200	150	253
轮边峰值扭矩 (N*m)	3,831	2,900	4,000	6,000	5,300
轮边峰值转速 (rpm)	1,371	1,450	1,580	-	-
重量 (kg)	89	95	-	90	-

描述

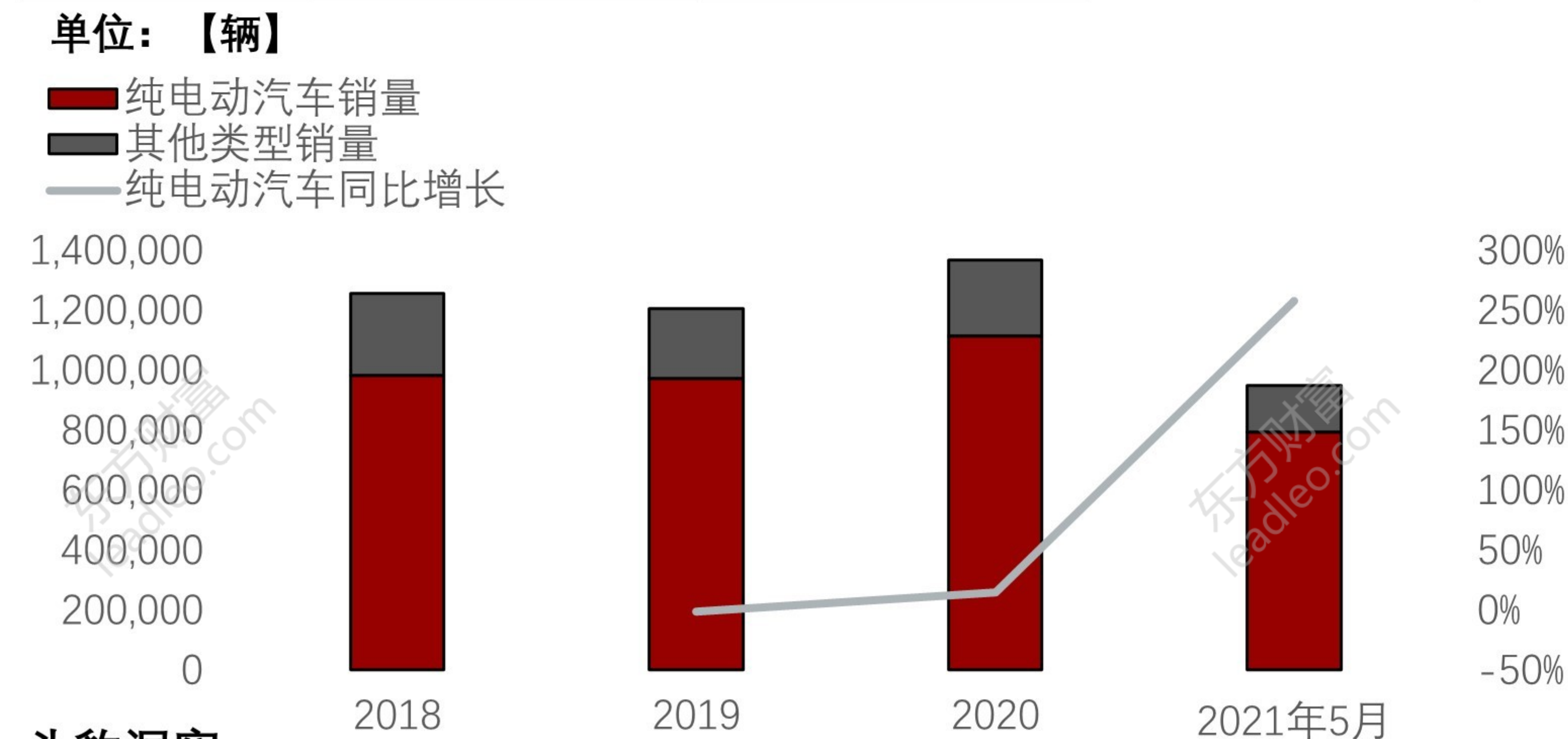
- 电驱动力总成输出转速和扭矩代表车辆可以达到的最高车速与动力性能。相较于国际品牌的电驱动力系统而言，中国自主电驱动力系统品牌的性能仍存一定差距。且与中国企业单纯的“三合一”电驱动方案有所不同的是，国际企业推出将电机、电控、减速器及功率电子模块等部件与传统车桥相结合，形成一个高度集成化的电驱动桥产品，使整体电驱动总成系统成本更低、体积更小、效率更高
- 中国自主品牌主要供应自主整车厂为主，但是中国自主品牌亦有为国际电驱动力总成品牌供应，从而进入合资品牌整车厂供应体系，侧面反映中国自主品牌逐渐受国际企业认可。随着中国自主品牌技术更加成熟，加上国产企业人工成本低，国产动力总成产品价格优势凸显，未来国产动力总成渗透率将逐步提高

来源：头豹研究院

下游-整车厂

- 新能源汽车销量稳步上涨，带动电驱动力总成出货，其中A级以下车型占比高，由于成本压力，中游第三方集成商有望在A级以下车型渗透率提高

新能源汽车销售情况，2018-2021年5月

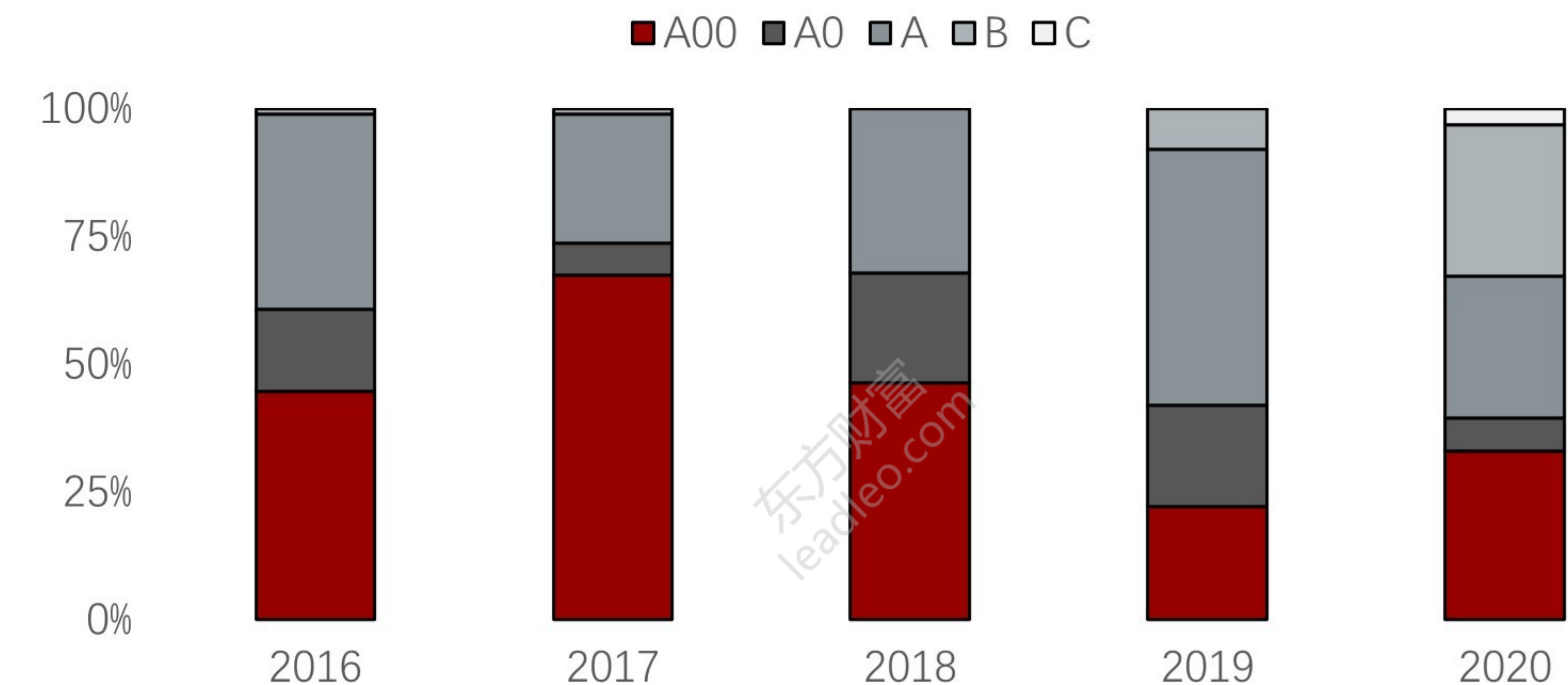


头豹洞察

- 电驱动力总成出货量取决于下游整车厂电动汽车产销。自2018年，纯电汽车销售量占整体新能源汽车销量80%以上，是新能源汽车销量最大的类别。因此，新能源汽车销量的快速增长主要由电动汽车支撑
- 在疫情恢复后，受抑制的需求得到释放，中国汽车销量增长迅速，2020年新能源汽车销量更是突破新高，增加至136.7万辆，同比增长13.5%。伴随中国经济稳健提升，消费需求将持续恢复，加上电动化、智能化、网联化及数据化升级和《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》出台，新能源汽车将持续增长，从而带动电驱动力总成出货。但是短期而言，受汽车控制芯片短缺影响，汽车整体产量受限，电驱动力总成出货被制约

来源：Choice、头豹研究院

纯电汽车销售结构情况，2016-2020年



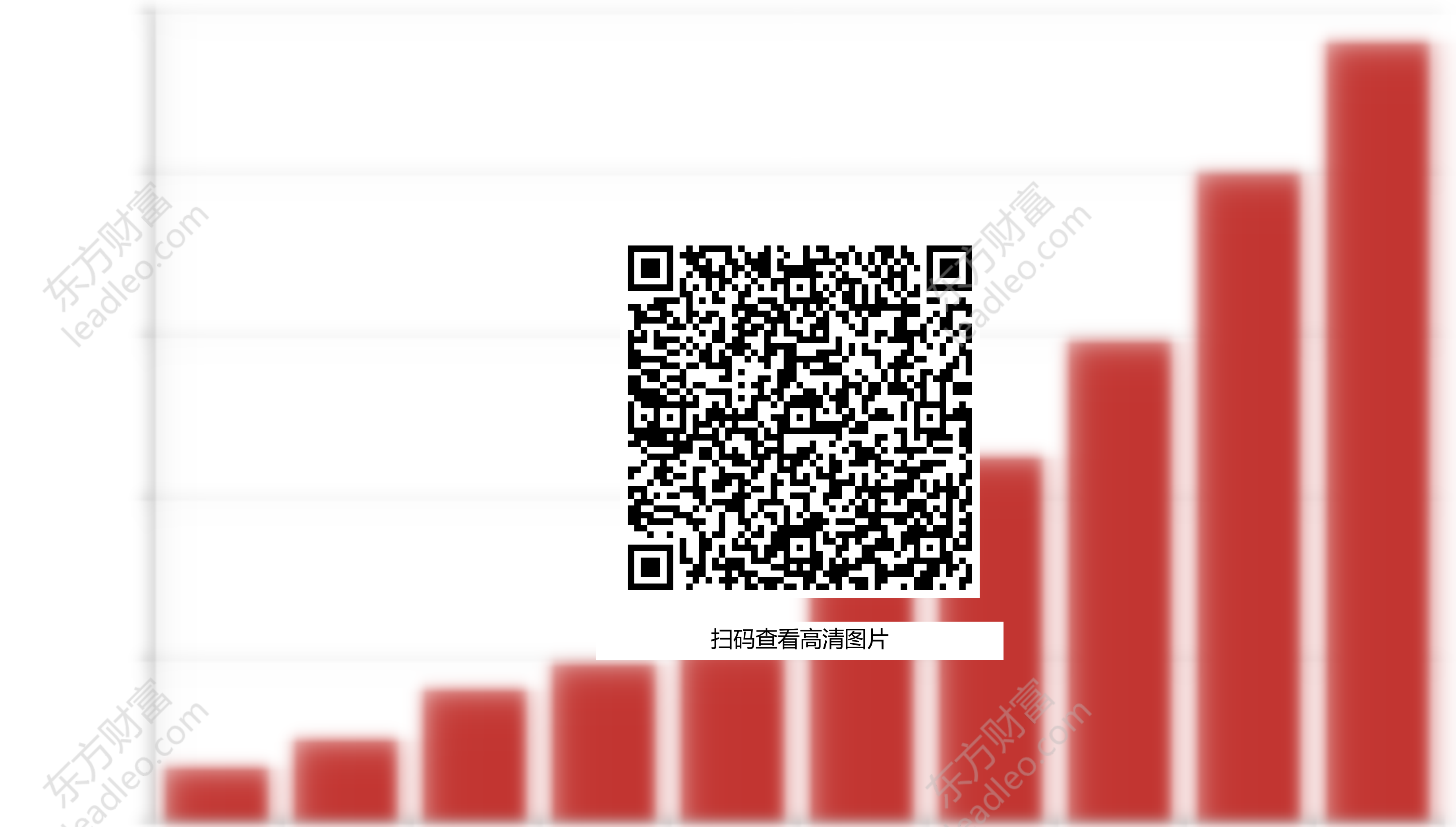
头豹洞察

- 纯电汽车销售主要由A级及以下车型组成。2020年，A级及以下纯电车型销量占比达67%，B级车型占30%。受政策补贴影响及网约车带动A级销量增长，未来A级车占比将逐渐扩大
- A级车型价格约在10-15万，其消费者对价格敏感度较高，所以整车厂对汽车成本把控相对严格。而国际电驱动力总成品牌溢价较高，生产A级车的整车厂难以承受。相反，中国电驱动力总成集成商在具备人工成本低及后发优势的情况下，价格较低，且技术成熟度高，整车厂与中国集成商合作的意愿更高。因此，中国集成商在A级及以下车型渗透率将会提高



- 新能源汽车的渗透率不断提高使电驱动力总成市场规模快速增长，2025年电驱动力总成市场规模将达480.0亿元，5年复合增长率为34.4%

2016-2025年中国电驱动力总成市场规模预测（按营收计）



<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=6114e6f5c4ba995f57a77ecd&core=61281d140dd17795fe53e39c>

来源：头豹研究院

头豹洞察

- 电驱动力总成市场规模受纯电汽车出货量影响。中国政府大力推动新能源汽车普及，包括购置补贴、生产补贴及技术研发支持，促使新能源汽车销量持续处于高速增长态势。根据乘联会预测，2021年中国新能源汽车销量将超200万辆，同比增长46.3%。同时，根据国务院印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，到2025年，新能源汽车销量渗透率将达20%，约600万辆。截至2020年，纯电动汽车销量约占新能源汽车销量的80%。由于插电式混合动力汽车仅是纯电动汽车解决续航能力不足的过渡，所以随着纯电汽车续航能力增强，未来其销量占比亦会提高，带动电驱动力总成出货量高速增长
- 由于2017-2019年电机、电控、减速箱逐渐集成化至电驱动力总成，加上技术趋于成熟，规模效应带来成本下降，使电驱动力总成整体价格下降，导致整体市场规模增长较缓。随着落后的产能被淘汰及纯电汽车销量大增，头豹预计，到2025年，中国电驱动力总成市场规模将达480亿元人民币，5年复合增长率为34.4%

第三部分：行业发展前景

主要观点：

- 中国政府大力扶持新能源汽车相关技术的发展，对新能源汽车中游及上游生产提出相应发展目标
- 平台应用指基于同一平台技术，开发多个平台产品，从而达到一技术多应用的效果，加快产品的响应周期
- 模块化使不同模块集成变得更加简单，且产品更加灵活，同时获得丰富的产品线，不仅可以加快研发进度，还可节约开发成本
- 中国电驱动力总成市场集中度高，2020年电驱动总成出货量CR3占比达67.3%，其中多家中国自主品牌进入出货量前10名
- 中国电驱动力总成的发展加速了电机及电控企业的深度洗牌

相关政策分析

- 中国政府鼓励大力推动新能源汽车普及，为购置及生产新能源汽车的消费者和企业提供补贴，同时帮助新能源汽车相关技术突破，推动电驱动力总成行业快速发展

中国电驱动力总成政策分析，2019-2020年

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点
《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》	2020年11月	国务院	到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升
《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》	2020年5月	国家发展改革委、科技部	将新能源汽车购置补贴政策延续至2022年底，并平缓2020-2022年补贴退坡力度和节奏，加快补贴资金清算速度
《关于财政生态环保资金分配和使用情况的报告》	2019年12月	国务院	安排节能减排专项资金1024亿元，用于重点支持推广应用新能源汽车，构建包括购置补贴、充电基础设施建设奖励、新能源公交车运营补助等在内的支持政策体系
《国家创新驱动发展战略纲要》	2019年11月	国务院	推广节能新技术和节能新产品，加快钢铁、石化、建材、有色金属等高耗能行业的节能技术改造，推动新能源汽车、智能电网等技术的研发应用
《关于加快发展流通促进商业消费的意见》	2019年8月	国务院	实施汽车限购的地区要结合实际，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施。有条件的地方对购置新能源汽车给予积极支持；鼓励金融机构对居民购买新能源汽车、绿色智能家电、智能家居、节水器具等绿色智能产品提供信贷支持，加大对新消费领域金融支持力度
《国家生态文明试验区（海南）实施方案》	2019年5月	中共中央、国务院	编制出台海南省清洁能源汽车发展规划，加快充电桩等基础设施建设，加快推广新能源汽车和节能环保汽车，在海南岛逐步禁止销售燃油汽车
《政府工作报告》	2019年4月	国务院	深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济

来源：国家发展改革委、国务院办公厅、科技部、中共中央、头豹研究院

分析

- 《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》《关于财政生态环保资金分配和使用情况的报告》与《关于加快发展流通促进商业消费的意见》对新能源汽车生产商及购买者进行补贴，双向刺激新能源汽车产销，提高其渗透率。电驱动力总成的出货量与新能源汽车产销成正比，所以新能源汽车渗透率提高将有力带动电驱动总成出货量的提升
- 《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》《国家创新驱动发展战略纲要》与《政府工作报告》大力扶持新能源汽车相关技术的发展，对新能源汽车中游及上游生产提出相应发展目标。有助于加速上游生产改造，降低中游电驱动总成成本
- 《国家生态文明试验区（海南）实施方案》以海南作为小范围试点，逐步禁止销售燃油车，提高新能源汽车的渗透率。未来，此类型政策将逐步向全国普及，届时新能源汽车销量将高速增长，电驱动总成市场规模不断扩大

- 电驱动力总成平台化应用使中游集成商集中资源进行研发及设计，可有效节省研发周期，同时增加产品规模效应从而降低生产成本，将成为行业发展方向

平台应用（以比亚迪为例）



分析

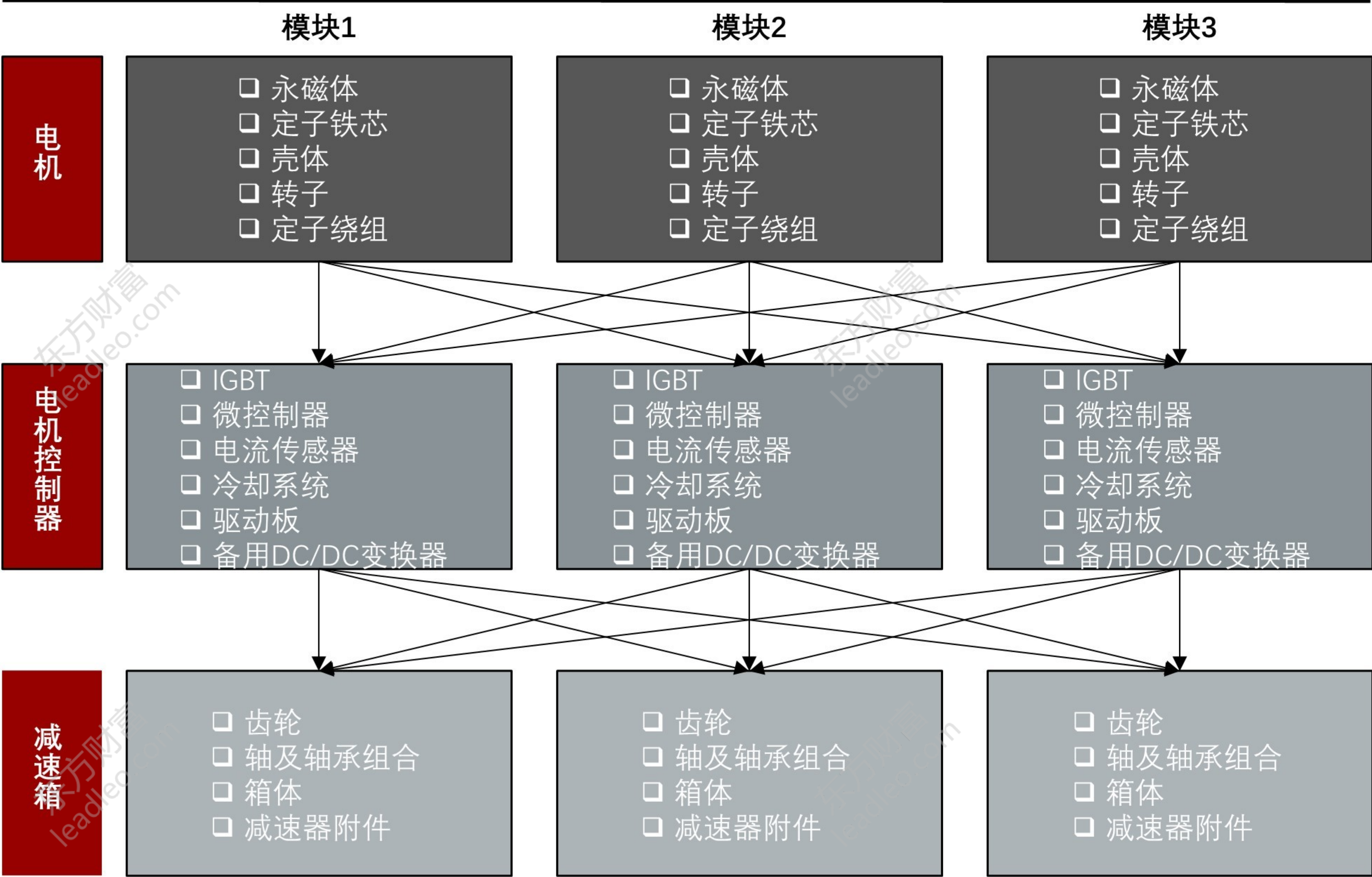
- 若每款不同的车型均研发不同的电驱动力总成，对下游整车厂而言，其成本较高，从中游集成商来看，其研发周期会拉长，导致研发成本上升。而平台化的应用能有效地解决问题。平台应用指基于同一平台技术，开发多个平台产品，从而达到一技术多应用的效果，加快产品的响应周期，使产品产生规模效应，在实现增量降本的同时，使中游集成商能集中设计资源，打造精品
- 以比亚迪为例，比亚迪打造的e平台运用同一平台技术，研发出四个驱动三合一平台产品，且四个产品几乎覆盖全部车型对动力性加速和爬坡的需求，免去对不同级别车型做定制化电驱动系统总成研发的时间及成本，避免不必要的研发资源浪费。同时由于四款产品的核心部件一样，比亚迪在生产零部件时能大规模集中生产，达到规模效应，进一步降低生产成本，增加产品毛利率

来源：比亚迪官网、头豹研究院

发展趋势-模块化

- 电驱动力总成模块化能加快研发速度，同时丰富产品线，且能根据客户需求形成产品定制化，为客户提供更佳的经济性

模块应用



分析

- 标准化的生产体系难以满足下游整车厂的定制化需求，而模块化的出现能灵活响应整车厂对不同车型运用不同电驱动力系统的需求。模块化即将产品拆分为不同的模块类型，通过组合各个模块形成新的产品。模块化使不同模块集成变得更为简单，且产品更加灵活，同时通过交换组合可获得丰富的产品线，不仅可有效加快研发进度，还可大幅降低开发成本。如三种不同的电机、电机控制器、减速箱能组合成27种产品，满足不同客户需求
- 不仅如此，模块化还可为客户提供更好的经济性。整车厂仅需根据自身所需的性能参数进行组合，形成定制化产品，避免一体化驱动总成过高的参数增加整车厂成本
- 模块化对每个模块产品提出更高的要求。为了每个模块能组合成不同的产品，各模块需具备较高的兼容性。因此，模块化电驱动总成在初始研发阶段难度较大，存在研发成本增加的风险。但是在产品形成模块化后，其带来的优势将是不言而喻的

来源：头豹研究院

竞争格局

- 中国电驱动力总成行业集中度高，且多家中国自主品牌占据出货量前10名；中国电驱动力总成的发展加快了电机电控企业洗牌，未来集中度将进一步提升

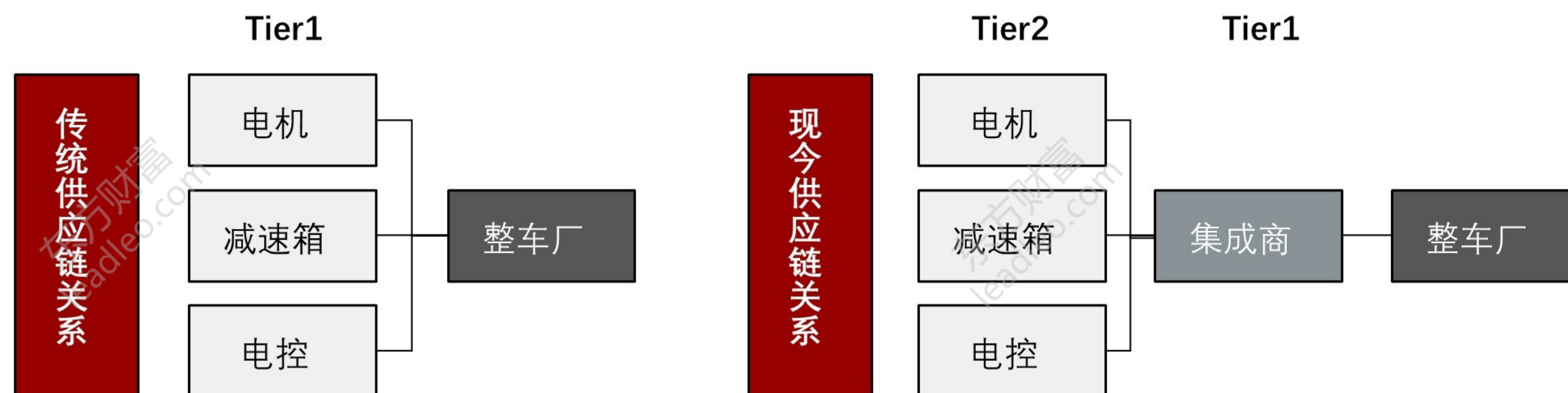
2020年电驱动力总成市场份额（按出货量计）



扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=6114e73ac4ba995f57a77ed9&core=61281d1f0dd1773f8d53e3b7>

电驱动力总成供应链发生变化



来源：头豹研究院

分析

- 中国电驱动力总成市场集中度高，2020年电驱动总成出货量CR3占比达67.3%，其中多家中国自主品牌进入出货量前10名。得益于丰富的稀土资源，中国成为驱动电机生产大国，且生产的驱动电机技术多项指标已达国际先进水平。但中国企业在电驱动系统集成能力、电机控制器及SiC器件研发、制造等领域，与国际领先水平仍有较大差距。截至2021年6月，中国SiC器件存在材料制备成本高，批量制造工艺不成熟导致成品率低的问题。预计2-3年后，SiC MOSFET器件制造工艺逐渐成熟，SiC器件应用逐步优化，中国电驱动企业将快速追赶国际企业
- 中国电驱动力总成的发展加速了电机及电控企业的深度洗牌。第三方集成商，如英搏尔、精进电动、汇川技术等企业通过整合自身原有业务及行业合作，进军动力总成业务，使传统供应链被颠覆。随着动力总成的快速发展，电机、电控、减速箱企业由原来的T1供应商变为T2供应商，使整车厂供应商数量大幅减少。然而，动力总成考验产品技术和整合能力，没有实力做动力总成提供商的企业将面临被淘汰风险。另一方面，在补贴下滑、成本压力凸显的环境下，多数电机、电控企业难以维持盈利而倒闭。因此，未来电驱动力总成集中度将进一步提高



推荐企业——大洋电机[002249] (1/2)

- 中山大洋电机主要从事电机及驱动控制系统研发，其凭借独特的研发模式、供应链管理模式、生产模式、及销售模式成为电驱动力总成行业的领先企业

中山大洋电机股份有限公司

企业介绍



企业名称：大洋电机



成立时间：2000年10月



总部地址：广东省中山市

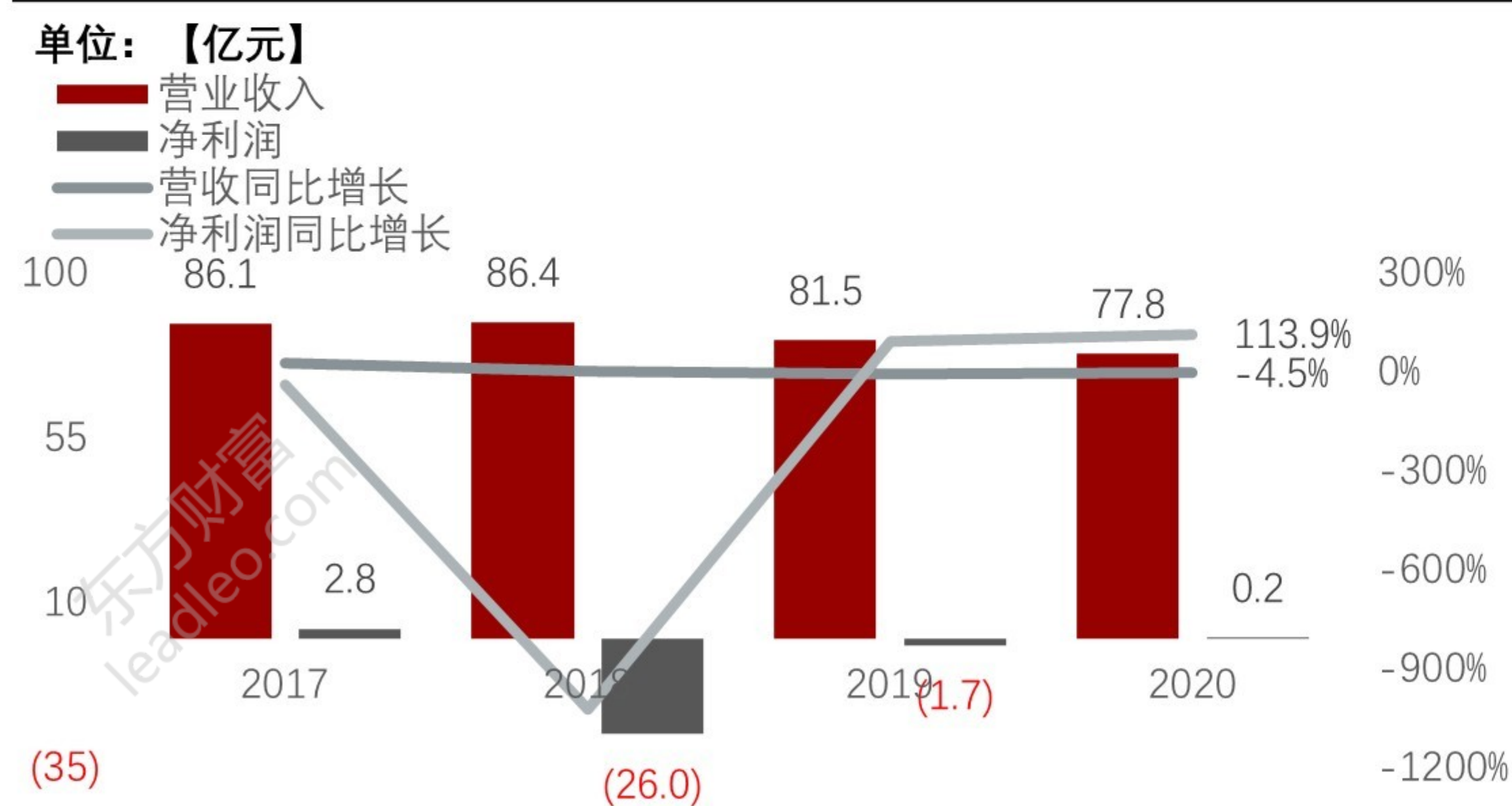


经营范围：机动车零配件、新能源科技、系统控制技术

□ 中山大洋电机股份有限公司致力于电机及驱动控制系统研发。大洋电机旗下拥有建筑及家居电器电机、新能源汽车动力总成系统、车辆旋转电器、氢燃料电池系统及其关键部件等产品，是集自主研发、精益制造、智慧营销为一体的高新技术企业

□ 在2015年，大洋电机以35亿元人民币收购上海电驱动。此次收购有效优化了大洋电机业务结构，扩大其业务规模，进一步提升了其综合竞争能力

大洋电机2017-2020年营收情况



□ 大洋电机营收下滑主要受其建筑及家居电器电机事业部营收下滑影响。但在新能源汽车动力总成方面实现24%的同比增长，加上毛利率有所提高使其实现盈利

大洋电机经营模式

研发模式

在中山、北京、上海、深圳、武汉、芜湖、底特律均有研发中心。采用多元、开放的技术合作模式快速提升各业务的研发能力

供应链管理模式

根据细分市场特点，制定不同的供应商管理策略，且采用SRM、ESOP等采购管理系统平台与供应商信息共享

生产模式

采用以销定产拉动式管理模式，根据市场销售滚动预测进行生产设备、物流、厂房等资源的配置

销售模式

采用销售管理系统，精准把握市场、客户需求，为客户提供个性化整体解决方案，加强订单和售后服务的管理

来源：Choice、头豹研究院



- 大洋电机业务涉及全球，有助于其增加抗风险能力，同时大洋电机旗下拥有多家知名品牌，为其带来资源整合优势及渠道优势

大洋电机发展战略

建筑及家居电器电机

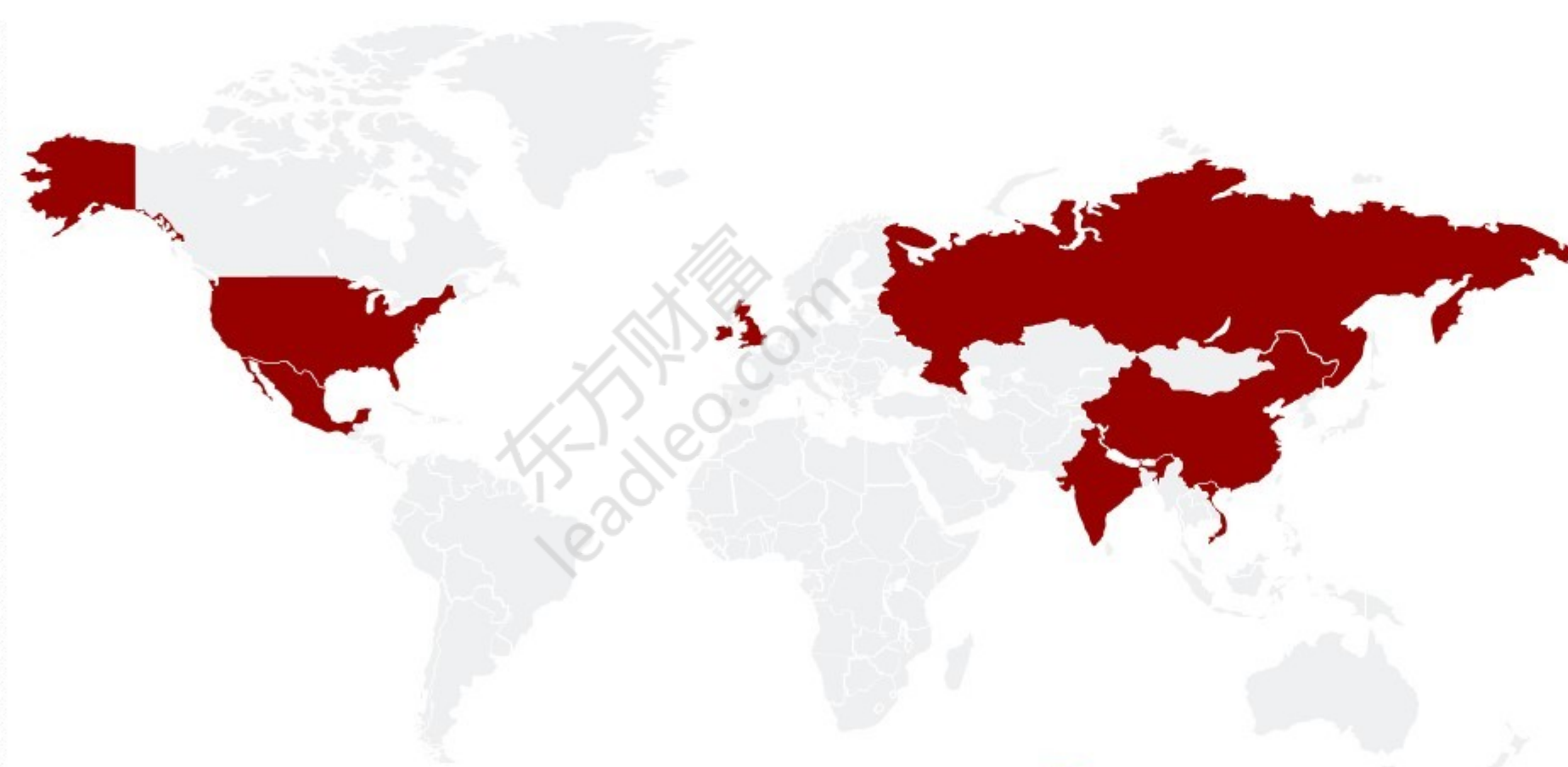
- 加大自动化设备的投入、提高精益生产管理水平，进一步提升产品质量，控制生产成本
- 优化生产线相关生产要素的配置，降低运营成本
- 持续拓展电机与电力电子结合及电机与风机系统结合的业务，为客户提供整体解决方案

新能源电驱动系统

- 持续完善自主研发的扁线电机、48V BSG电机系统等新产品的性能，加强新能源汽车动力总成系统关键单元模块的产品集成与升级
- 持续发挥集团内部“佩特来”、“电驱动”、“杰诺瑞”多品牌差异化优势，利用技术与渠道优势强化起动机与发电机售后市场
- 加快新能源汽车动力总成系统国际业务的拓展

全球布局

- 大洋电机在全球多个国家均有设立子公司及生产基地，如美国、墨西哥、英国、俄罗斯、印度、越南等国家。通过充分调动和利用全球资源，实现资源配置，降低大洋电机生产成本。同时全球业务分散有助于大洋电机增强其抗风险能力



来源：公司年报、头豹研究院

大洋电机竞争优势

- 技术创新及人才优势：**大洋电机重视技术研发，不断加大高效智能电机、IPM多级转子电机、新能源汽车动力总成系统及氢燃料电池的研发投入。截至2020年，大洋电机授权有效专利达1,968项，且拥有3个国家级实验室、3个省部级企业技术中心和2个省部级工厂技术研究中心，并设立博士后工作站和院士专家工作站
- 资源整合优势：**大洋电机对自身汽车产业资源进行充分整合、共享。大洋电机将上海电驱动、北京佩特来、芜湖杰诺瑞等汽车零部件相关的子公司整合为大洋电机车辆事业集团，对车辆事业集团的组织架构、内部管控模式、运行制度不断进行优化
- 品牌与营销优势：**大洋电机拥有佩特来品牌的永久使用权，其客户涵盖了潍柴动力、玉柴动力、宇通客车、康明斯、斯堪尼亚（Scania）、卡特彼勒（Caterpillar）、纳威司达（Navistar）、帕卡（Paccar）等众多世界著名汽车、发动机及非道路机械厂商。凭借佩特来的品牌影响力进入多家整车厂的供应链

- 深圳市汇川技术股份有限公司是一家专注工业自动化及新能源相关产品研发的技术性企业，其新能源汽车业务板块高增长的趋势使其获得多家机构关注

深圳市汇川技术股份有限公司

企业介绍



企业名称：汇川技术

INOVANCE



成立时间：2003年4月



总部地址：广东省深圳市

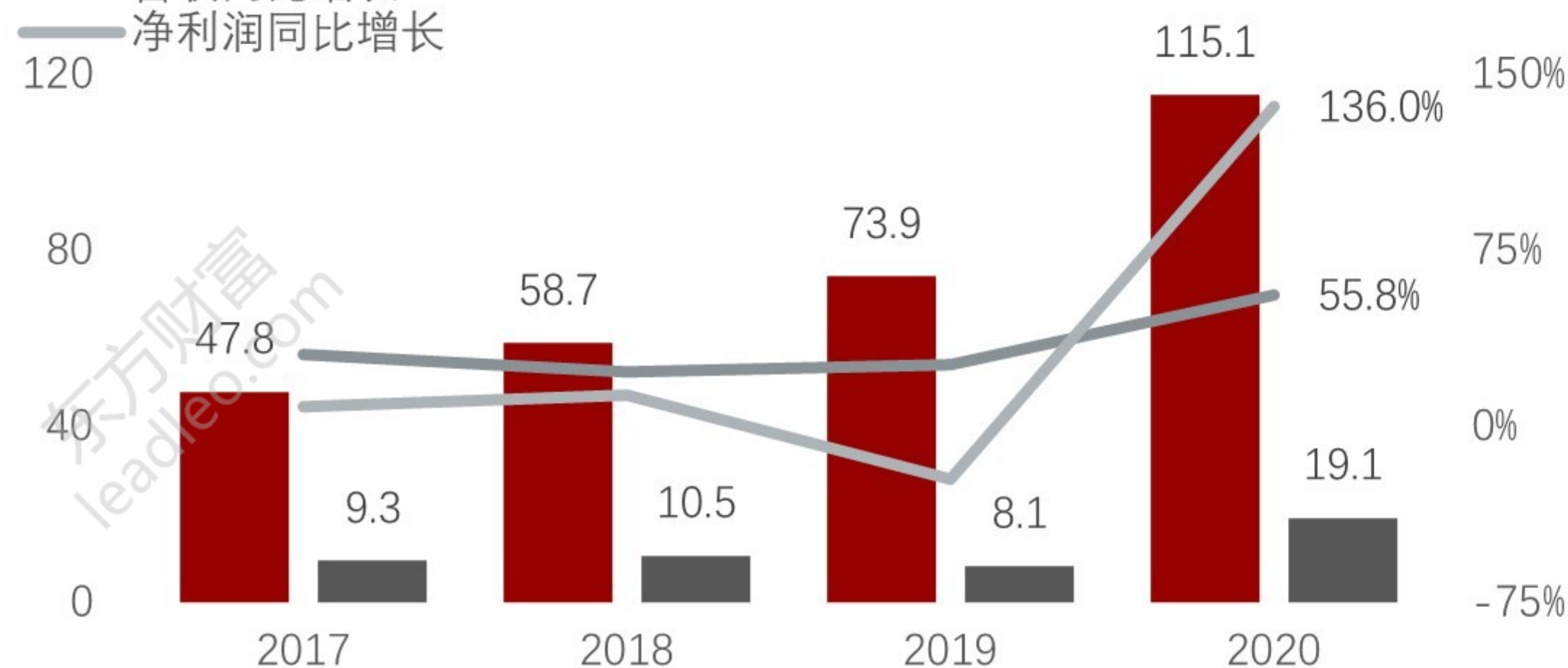


经营范围：新能源产品、机电产品和各种软件的研发、设计、系统集成、销售和技术服务

汇川技术2017-2020年营收情况

单位：【亿元】

■ 营业收入
■ 净利润
— 营收同比增长
— 净利润同比增长



来源：Choice、头豹研究院

- 深圳市汇川技术股份有限公司专门从事工业自动化和新能源相关产品研发、生产和销售的高新技术企业。汇川技术业务分为通用自动化业务、电梯电气大配套业务、新能源汽车电驱及电源系统业务、工业机器人业务、轨道交通业务。汇川技术产品包括变频器、伺服系统、控制系统、一体化专机、高性能电机、编码器、工业机器人、精密机械、电驱及电源总成系统、牵引系统等，覆盖范围广
- 在动力总成方面，汇川技术在新能源商用车领域处于领先地位，在新能源乘用车领域处于战略投入期，是其未来主要增长点

汇川技术投资评级

部分投资机构对汇川技术评级，2021/4/29-2021/5/12

投资机构	最新评级	前次评级	预测EPS	日期
野村东方国际证券	增持	中性	1.69	2021/5/12
野村东方国际证券	中性	中性	1.69	2021/5/10
天风证券	买入	买入	1.69	2021/4/29
海通证券	买入	买入	1.75	2021/4/29

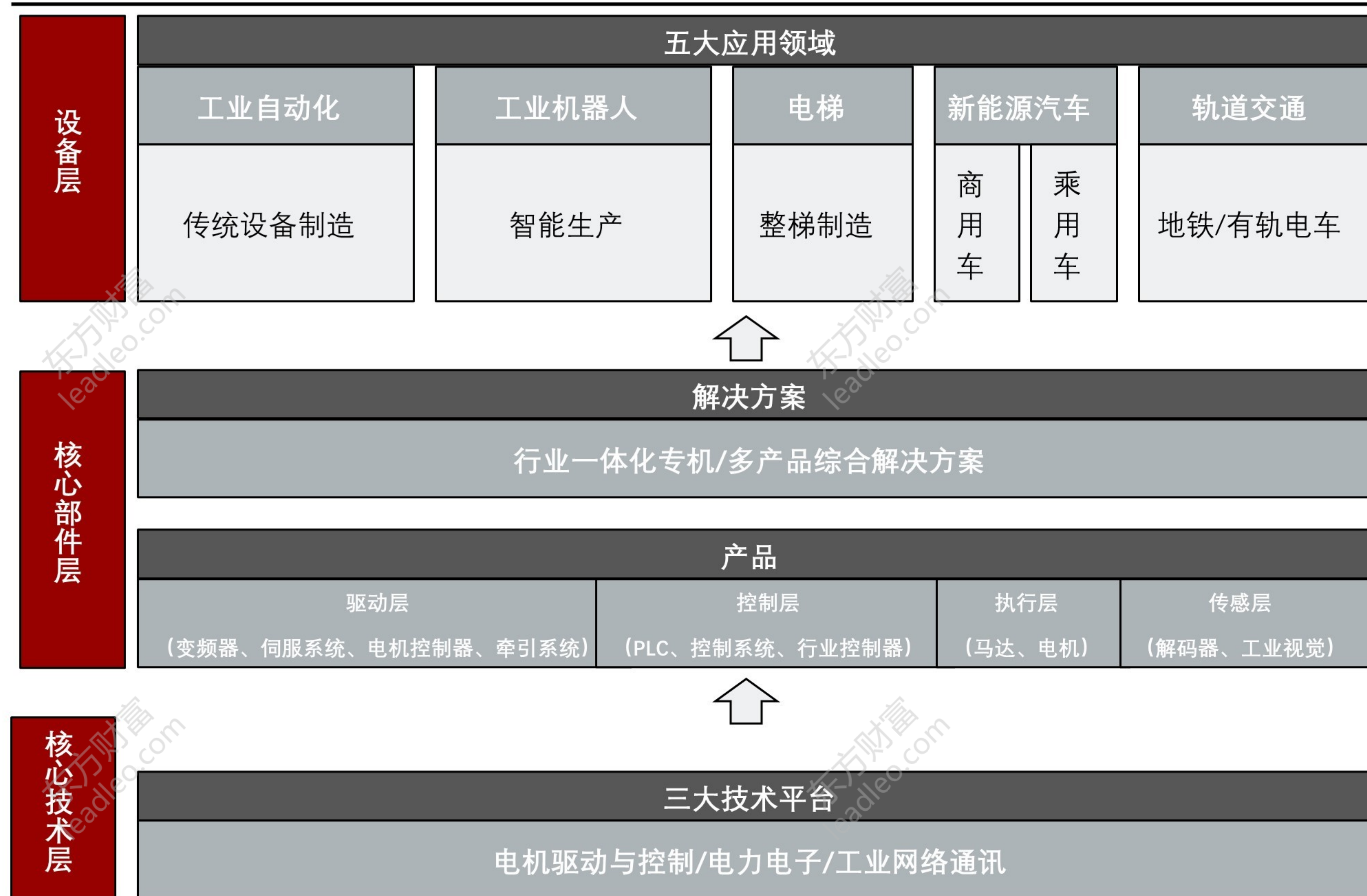
- 汇川技术各项业务维持高速增长，其中新能源汽车业务板块在2021年Q1实现3.5亿元营收，同比增长286%。从订单来看，在新能源汽车及轨道交通订单金额达16.8亿元，同比增长839.4%。同时，汇川技术保持高额研发投入，为提高市占率打基础。因此，多家投资机构对汇川技术作出正面评价



推荐企业——汇川技术[300124] (2/2)

- 汇川技术业务范围覆盖广，且涉及不同领域，其抗风险能力强，加上成本控制强及具有整体解决方案的能力使汇川技术在价格及服务上拥有较大优势

汇川技术业务架构



汇川技术竞争优势

- 业务多样化优势**：汇川技术拥有多条产品线，下游应用覆盖工业自动化、工业机器人、电梯、新能源汽车、轨道交通五大领域。业务多样化使汇川技术抗风险能力加强，如尽管受2020年疫情导致的停工影响，汇川技术2020年营收仍能实现高增长态势
- 成本优势**：汇川技术在物料采购、产品设计、质量控制等方面与同行相比有较大的优势，使其保持高毛利。2020年，汇川技术产品综合毛利率达39%，其中工业自动化领域的驱动类、控制类产品的毛利率高达50%，而电驱动总成第三方集成商的毛利率约为25%。不仅如此，汇川技术在产品覆盖上游电机等产品，所以其电驱动力总成集成成本较低
- 整体解决方案优势**：汇川技术为客户提供整体解决方案，在新能源汽车及轨道交通领域能提供集成式电机控制或动力牵引系统解决方案。同时汇川技术拥有营销专家、应用技术专家、产品开发专家，能快速满足客户需求。与外资品牌相比，汇川技术响应行业客户需求的成本优势和运作效率有较为明显的优势

来源：公司年报、头豹研究院



- 珠海英搏尔电气股份有限公司专注于新能源汽车动力域研发，其推出的电驱动总成业务占比逐渐扩大，且主要供应商五菱宏光Mini销量持续增长，带动英搏尔电驱动力总成销量提升

珠海英搏尔电气股份有限公司

企业介绍



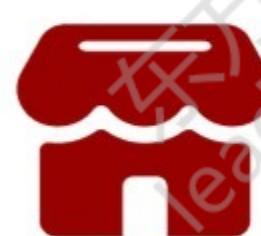
企业名称：英搏尔



成立时间：2005年1月



总部地址：广东省珠海市



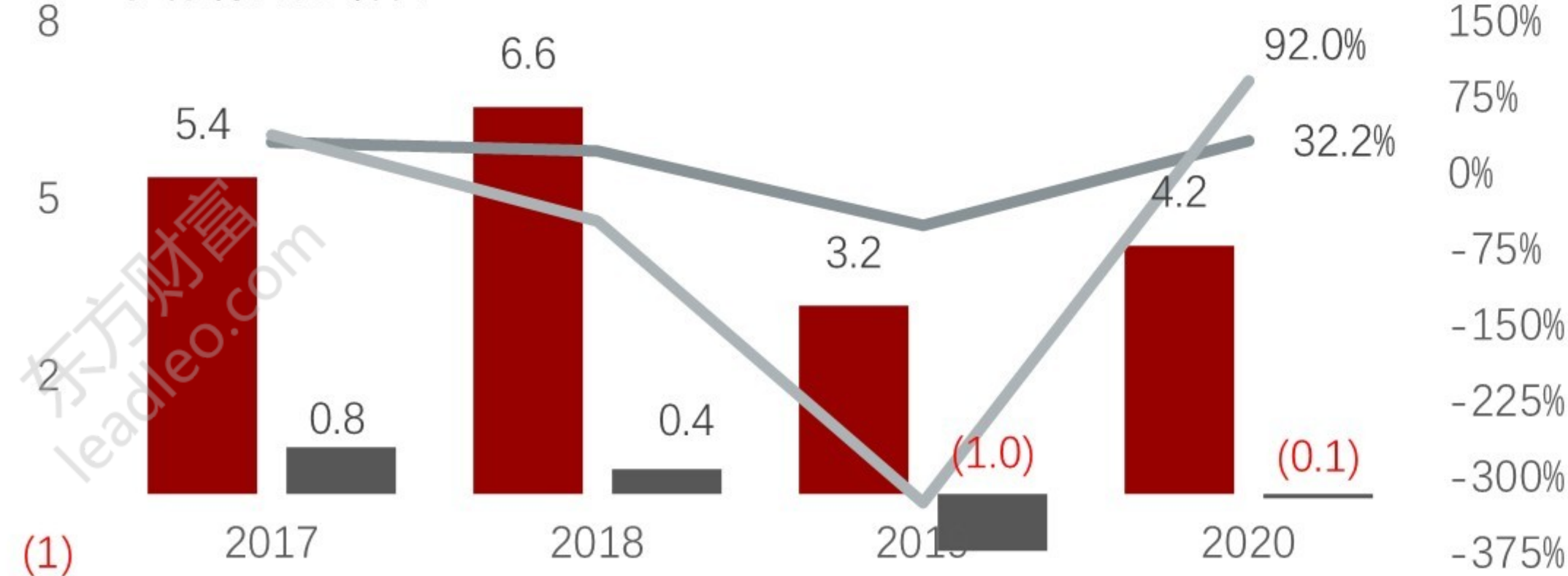
经营范围：电气产品、机动车零部件、电子元器件

- 珠海英搏尔电气股份有限公司是一家专注于新能源汽车动力域研发、生产的先进企业。英搏尔主营产品为新能源汽车动力总成及电源总成。其中，英搏尔自主研发的“集成芯”驱动总成具有高效能、轻量化、低成本等优势
- 英搏尔其整合上游业务往中游集成商延伸，扩大业务板块。截至2021年6月，英搏尔已具备年产50万套动力域总成的全工艺生产能力，同时亦为中游集成商提供电机控制器等产品

英搏尔2017-2020年营收情况

单位：【亿元】

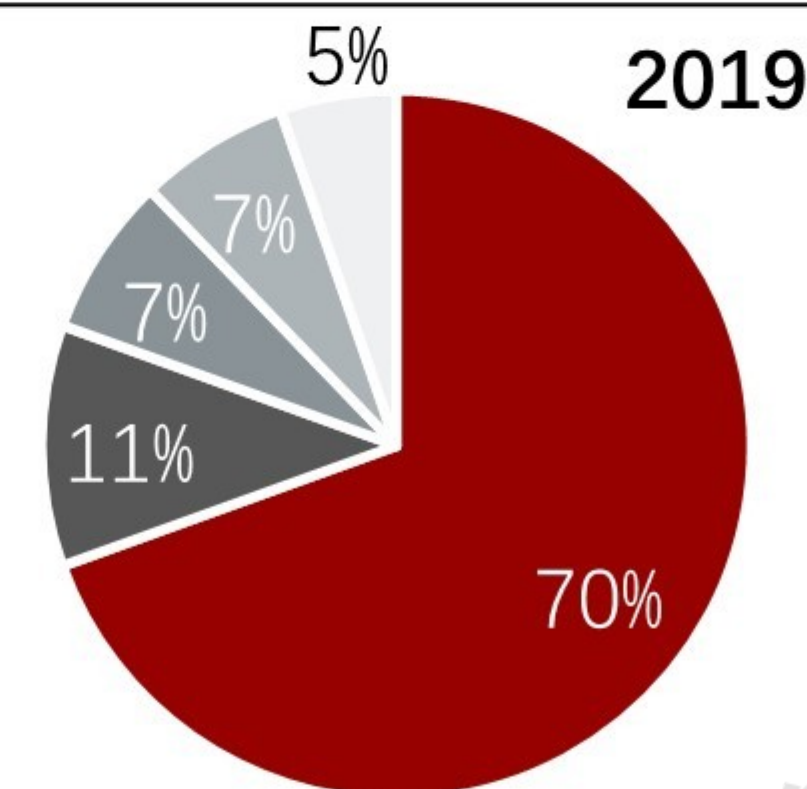
■ 营业收入
■ 净利润
— 营收同比增长
— 净利润同比增长



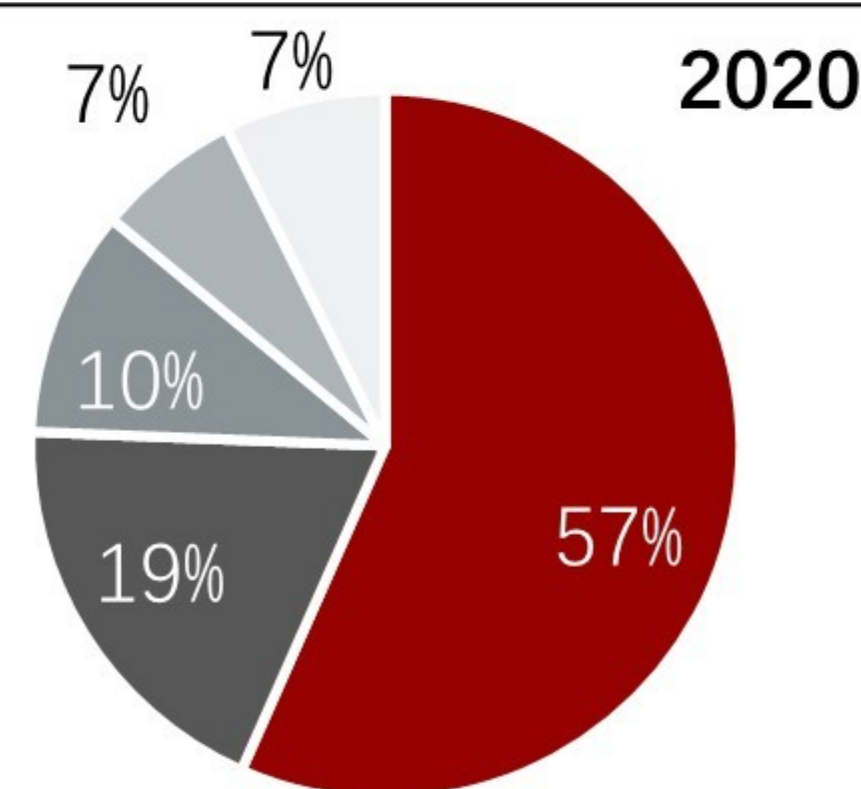
- 英搏尔2019年营业收入下滑主要是受国家补贴政策退坡影响，订单减少所致，但是在2020年新能源汽车销量大增的情况下，英搏尔产品销量恢复增长，营收与净利润均出现较大增幅

英搏尔2019年与2020年营收结构

■ 电机控制器
■ DC-DC转换器
■ 电机
■ 车载充电机
■ 其他



■ 电机控制器
■ 电驱总成
■ DC-DC转换器
■ 车载充电机
■ 其他



- 英搏尔的电机业务自2020年后转变为电驱总成，且2020年营收占比达19%。随着三合一电驱动装机率逐步提高，英搏尔电驱动总成营收占比将进一步扩大。英搏尔主要供应五菱宏光Mini，2021年5月，五菱宏光Mini销量高达2.9万辆，连续9月稳居中国乘用车新能源汽车销量榜首。受此影响，英搏尔电驱总成销量大增

来源：Choice、头豹研究院



推荐企业——英搏尔[300681] (2/2)

- 英搏尔具有市场先发优势，抢先进入多家整车厂供应链，而研发优势及创新优势为英搏尔电驱动力总成带来产品差异化优势

英搏尔与多家企业供应情况

	车企旗下供应商			自主供应商				外资供应商				
	比亚迪	蜂巢	蔚然	华域	汇川	英搏尔	中车	电驱动	日电产	法雷奥	联电	博格华纳
一汽												
长安												
北汽												
上汽												
广汽												
比亚迪												
吉利												
长城												
江淮												
上汽通用五菱												
蔚来												
小鹏												
理想												
威马												
合众												

英搏尔竞争优势

- 市场先发优势：

英搏尔持续专注于新能源汽车动力域研发和生产，通过人才、技术、产品、管理及服务等方面的持续投入，推动产品快速创新、优化升级，获得多家整车厂的认可。截至2021年6月，英搏尔已与长安、北汽、吉利、江淮、上汽通用五菱、小鹏和威马达成稳定合作。由于整车厂对核心部件供应商有较严格认证要求，所以整车厂与供应商合作关系紧密，替代难度高，英搏尔具有先发优势
- 研发优势：

英搏尔每年在研发部分投入巨大。2020年，英搏尔研发投入超4千万元，占总营收10%，其已拥有147项专利，其中发明专利24项，实用新型专利118项。同时，英搏尔与西安交通大学、中山大学及山东科技大学等高校合作，创建博士后创新实践基地，为其研发团队打下基础
- 创新优势：

英搏尔研发出成熟的模块化与柔性创新型产品工艺及电路布局，此布局适用于全功率场合，具有功率扩展、扩容优势及价格优势

来源：公司年报、头豹研究院

- 精进电动科技股份有限公司一直处于中国电驱动系统领先地位，与多家整车厂建立紧密合作关系，其产品性能优越，深受整车厂认可

精进电动科技股份有限公司

企业介绍



企业名称：精进电动



成立时间：2008年2月

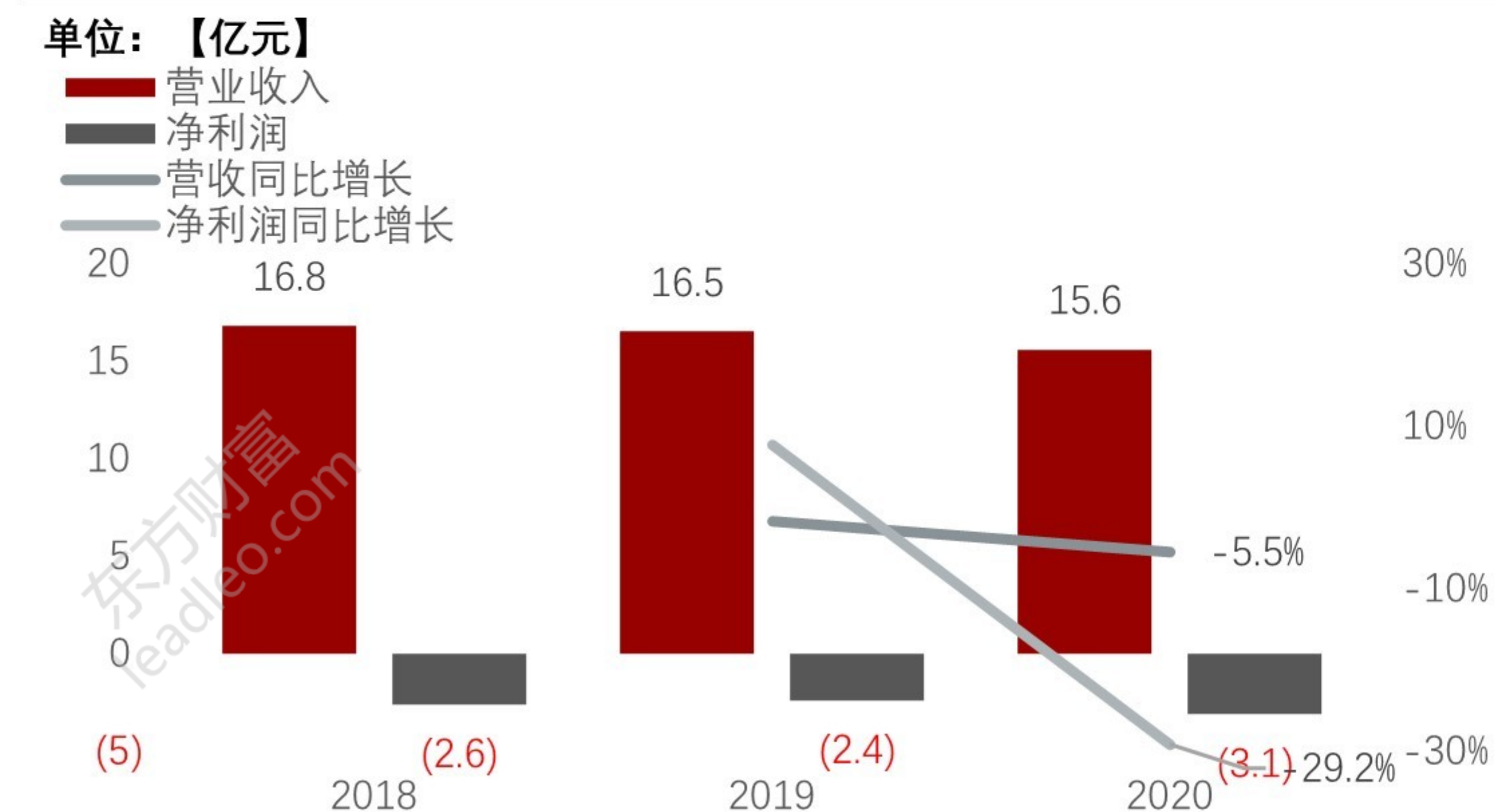


总部地址：北京市



经营范围：研究开发汽车及工业用清洁能源技术、高效节能电驱动技术

精进电动2018-2020年营收情况



来源：招股说明书、头豹研究院

- 精进电动科技股份有限公司是新能源汽车电驱动系统领先企业之一，其掌握驱动电机、控制器、传动三大总成核心技术。精进电动为客户提供电驱动系统整体技术解决方案。截至2021年6月，精进电动与菲亚特克莱斯勒、吉利集团、广汽集团、小鹏汽车、比亚迪、东风集团、厦门金龙、北汽集团等知名整车企业建立了长期的合作关系
- 精进电动核心产品新能源电驱动系统具有高功率密度、高转矩密度、高可靠性、高效率、低振动噪声水平的技术特点

精进电动融资情况

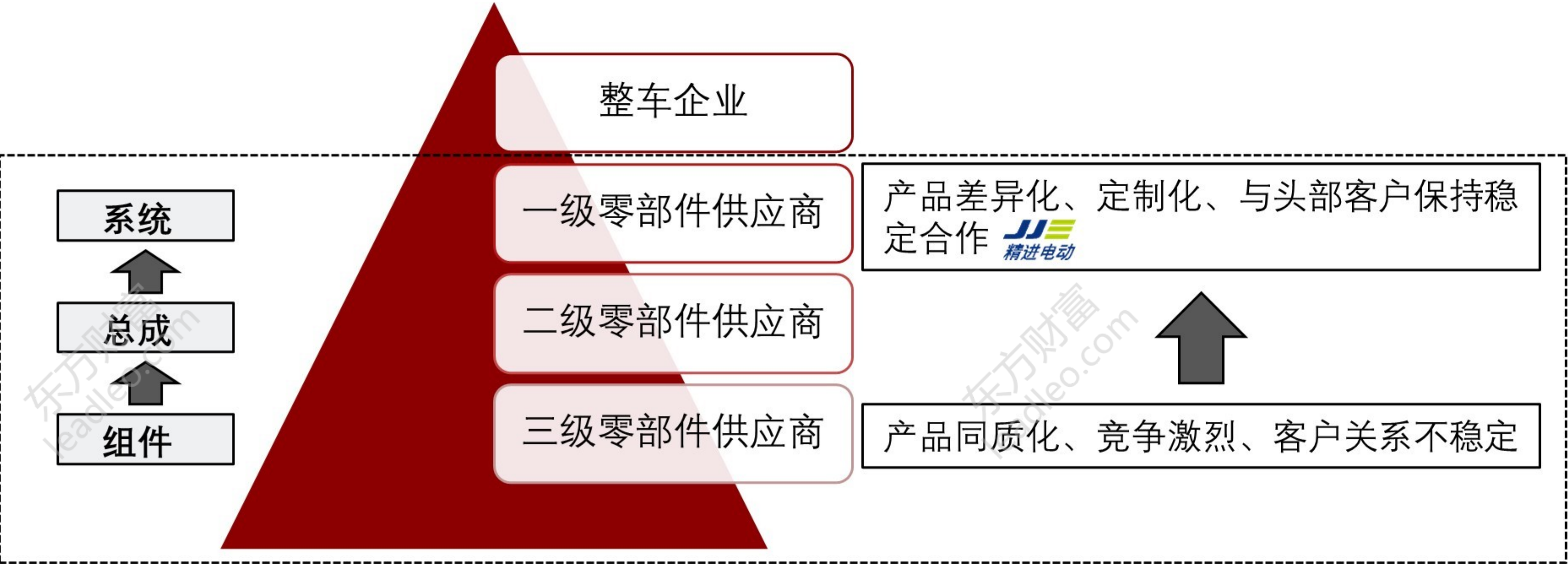
精进电动融资情况，成立至今			
融资轮数	融资金额	投资方	日期
B	-	青云创投	2016年
A	-	理程资产、维克斯投资、DFJ德丰杰	2010年

- 精进电动一直处于行业领先地位。2018-2020年，精进电动驱动电机中国市占率排名除整车厂企业外分别为第三、第二、第六。截至2021年6月，精进电动已提交科创板上市申请，并于16日通过审核，不久便能进入资本市场。精进电动利用融资对中高端电驱动系统研发设计及新一代电驱动系统产业化进行升级，提高自身竞争力



- 精进电动处于一级零部件供应商战略地位，与下游整车厂客户保持紧密合作关系，同时产品性能领先和研发能力突出使其在行业竞争力加强

精进电动战略地位



精进电动产品性能

名称	行业典型最高峰值效率	精进电动最高峰值效率	精进电动高效区间占比
驱动电机总成	>95%	97%左右	>90%（效率≥85%的区域）
控制器总成	>97%	98.5%左右	>90%（效率≥90%的区域）
传动总成	>97%	98%左右	>90%（效率≥96%的区域）

精进电动竞争优势

- ❑ **动力总成及控制领域一级零部件供应商战略地位：** 精进电动与中国多家自主厂商紧密合作，其技术与研发能力深受整车厂认可。精进电动能在顶层设计与总成级的开发时，进行充分的协调匹配与优化，实现系统级别的整体性能改善。因此，精进电动在行业内处于一级零部件供应商地位，能在新车型开始研发时深度介入，使下游客户粘性加强
- ❑ **产品性能领先：** 精进电动各总成的峰值效率均优于行业水平。精进电动电驱系统产品能实现更高峰值效率，使在同等条件下，新能源汽车行驶相同里程所耗用的电量更少，减速时也拥有更高的能量回收效率，有利于增长车辆续航里程，具有更好的经济效益
- ❑ **研发能力突出：** 精进电动持续投入前瞻自研类研发，对可能影响电驱动系统行业发展的技术进行创新及提前布局。精进电动正在油冷驱动电机、第三代碳化硅半导体控制器、方导体驱动电机、三合一电驱动系统、电磁离合器、非晶带材驱动电机、轮毂驱动电机、多档减速器等领域进行技术储备。截至2021年6月，精进电动实用新型专利达206项，境内发明专利26项

来源：招股说明书、头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。



法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

研究咨询服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“内容+渠道投放”一站式服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务



研报阅读渠道

◆ 头豹官网：登录 www.leadleo.com 阅读更多研报

◆ 头豹小程序：微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

◆ 行业精英交流分享群：邀请制，请添加右下侧头豹研究院分析师微信



扫一扫
进入头豹微信小程序阅读报告



扫一扫
实名认证行业专家身份



www.leadleo.com 400-072-5588

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521

头豹领航者计划介绍

头豹共建报告

2021年度 特别策划

Project Navigator 领航者计划



每个季度，头豹将于网站、公众号、各自媒体公开发布**季度招募令**，每季公开**125个**招募名额



头豹诚邀各行业**创造者、颠覆者、领航者**，知识共享、内容共建



头豹诚邀**政府及园区、金融及投资机构、顶流财经媒体及大V**推荐共建企业

沙利文担任计划首席增长咨询官、江苏中科院智能院担任计划首席科创辅导官、财联社担任计划首席媒体助力官、无锋科技担任计划首席新媒体造势官、iDeals担任计划首席VDR技术支持官、友品荟担任计划首席生态合作官……

共建报告流程

1

企业申请共建

2

头豹审核资质

3

确定合作细项

4

信息共享、内容共建

5

报告发布投放

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。



www.leadleo.com 400-072-5588

©2021 LeadLeo

头豹领航者计划与商业服务

研报服务

共建深度研报
撬动精准流量



传播服务

塑造行业标杆
传递品牌价值



FA服务

提升企业估值
协助企业融资



资源对接

助力业务发展
加速企业成长



IPO服务

建立融资平台
登陆资本市场



市值管理

提升市场关注
管理企业市值



头豹以**研报服务**为切入点，
根据企业不同发展阶段的资本价值需求，依托**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**等，提供精准的商业管家服务解决方案

扫描二维码
联系客服报名加入



www.leadleo.com 400-072-5588

©2021 LeadLeo

读完报告有问题？ 快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码即刻联系你的
智能随身专家



STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研
迅速生成解答方案



STEP01 智能拆解提问

人工智能NLP技术
精准拆解用户提问



STEP02 云研究院后援

云研究院7×24待命
随时评估解答方案



STEP04 专业高效解答

书面反馈、分析师专访、
专家专访等多元反馈方式



千元预算的
高效率轻咨询服务



www.leadleo.com 400-072-5588

©2021 LeadLeo