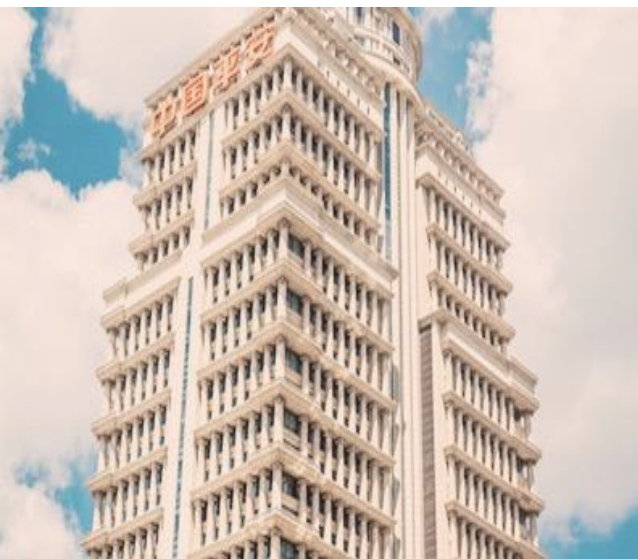


电动车产业链全景图——电机电控篇

2019年9月20日



平安证券股份有限公司

证券分析师

朱栋 投资咨询资格编号：S1060516080002

皮秀 投资咨询资格编号：S1060517070004

证券分析师

王霖 一般从业资格编号：S1060118120012

邮箱：WANGLIN272@pingan.com.cn

平安证券

中国平安 PINGAN

金融·科技



投资要点

- **电机电控市场处于成长期，但短期内价格竞争仍较为激烈。**伴随新能源汽车产销量的持续增长和A、B级新能源车型的占比提升，电机电控市场规模有望在未来几年保持20%以上的复合增速，市场处于成长期。但是短期内由于产品同质化竞争较为激烈，以及补贴退坡压力的逐级传导，电机电控产品的价格可能将进一步下滑，行业平均毛利率可能下行至15%左右的水平。
- **驱动电机技术水平与外资品牌相当，电控仍有一定提升空间。**从峰值功率、扭矩和功率密度等参数来看，国产品牌驱动电机与外资产品性能基本处于同一水平，卧龙电驱在今年获得采埃孚预估价值22.59亿的驱动电机订单，显示出电机龙头在产品性能、质量控制和交付能力等方面已经获得认可。电控产品在功率密度以及和驱动电机的匹配上面仍有一定的提升空间。
- **具备技术优势、与整车厂深度绑定的电机电控供应商有望成长为龙头。**随着新能源汽车中A、B级车型的逐步增多，对电机电控产品的技术要求会逐步提升，将有利于技术积累深厚、体系建设完善和品牌具备影响力的电机电控厂商。长期看产品具有差异性、能够与整车厂深度绑定的供应商能够从目前激烈的红海竞争中胜出。
- **投资建议：**电控领域推荐技术积累深厚、体系建设逐渐完善的汇川技术和与北汽保持深度合作 的麦格米特；驱动电机领域建议关注技术领先、成本及质量控制优势明显的全球电机龙头卧龙电驱。
- **风险提示：**1) 电动车销量不及预期的风险；2) 整车厂大量自供电机电控的风险；3) 原材料价格上涨的风险。

目录 CONTENTS



🎯 市场概况篇

🎯 产品比较篇

🎯 公司分析篇

🎯 技术趋势篇



电机电控-行业总览

驱动电机



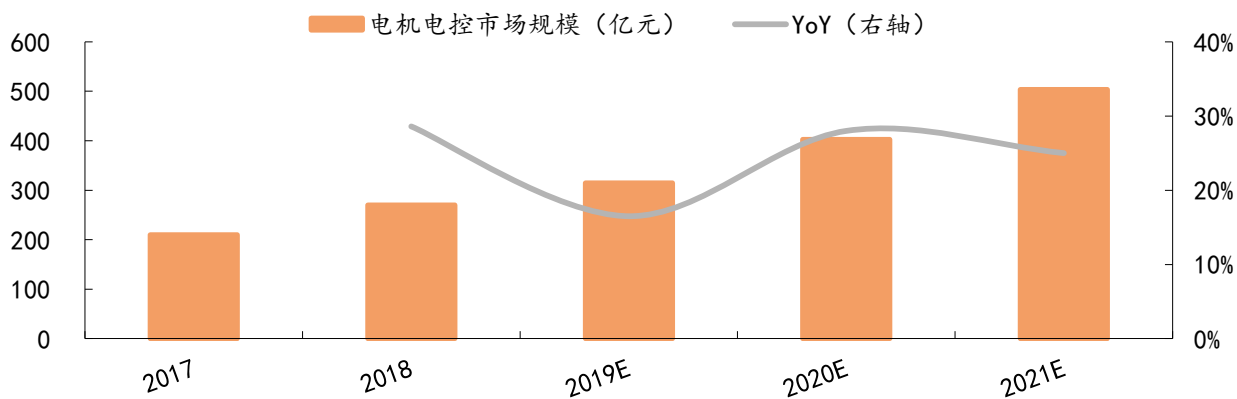
电机控制器



新能源汽车驱动系统



电机电控市场规模



资料来源：盖世汽车、大陆集团、平安证券研究所

行业判断

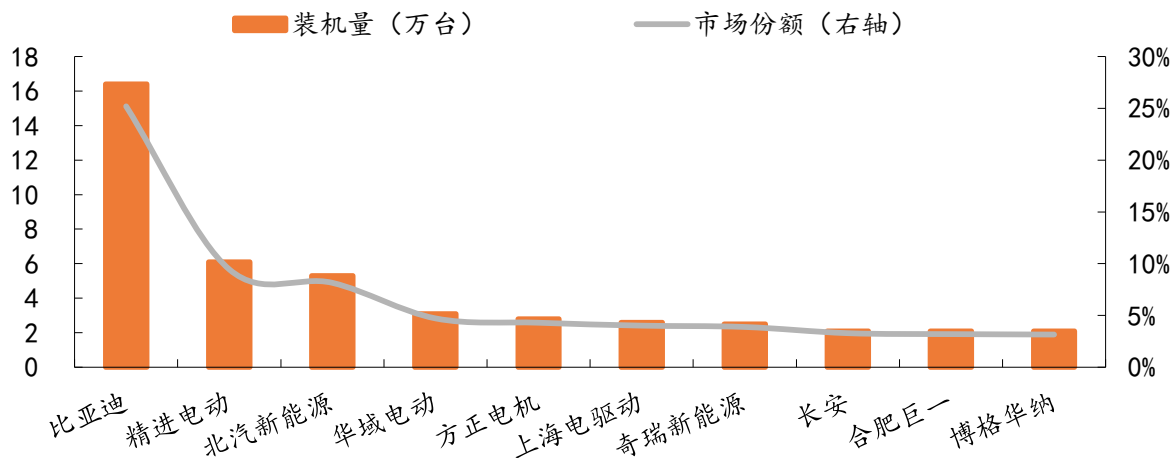
市场趋势：市场处于成长期，18年市场规模增速接近30%。行业同质化竞争严重，整车厂占据半壁江山，独立供应商市场份额分散。预计市场在近几年将保持较高增速，未来三年复合增速有望达到23%左右。激烈竞争将延续，产品毛利率可能会进一步下滑，没有技术优势的厂家将被淘汰。

市场规模：电机电控占新能源汽车总成本的10%左右，根据中汽协数据，国内新能源汽车销量2018年达到125.6万台，同比增长61.7%；我们预测19年的销量目标为140万台，同比增速接近12%。由于市场竞争激烈，电机电控产品价格呈逐年下降趋势。

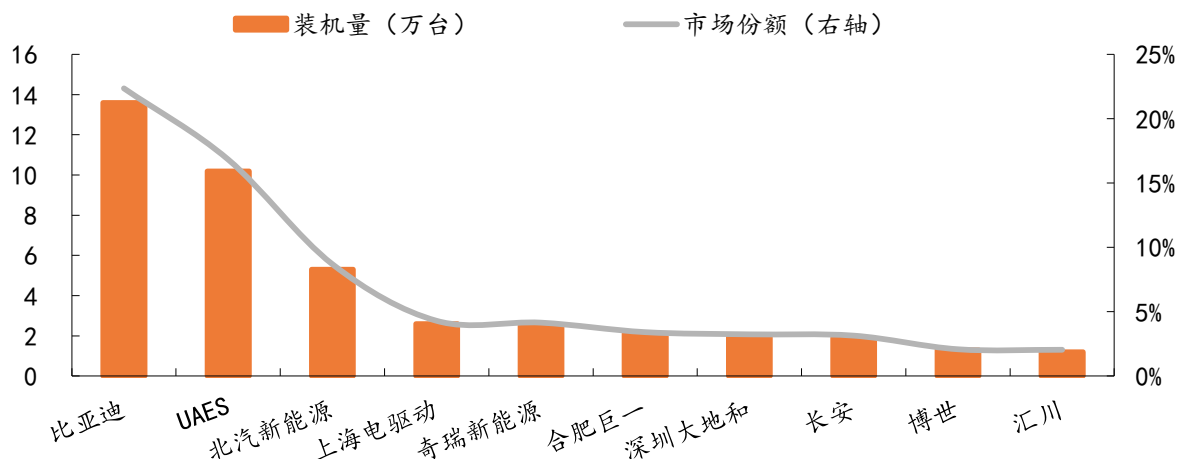


电机电控-市场竞争格局

2019H1 驱动电机装机量Top10



2019H1 电控装机量Top10



行业分析

电机电控产品竞争格局：比亚迪依托新能源整车的销量优势，其电机电控产品份额遥遥领先。第三方供应商的市场份额较为分散，暂时未见具备龙头优势的企业出现。与电机相比，由于电控的制造设备投资更少，同时在配套过程中需要驱动电机、BMS等整车其他部件的参数才能进行调试，与上汽深度绑定的联合汽车电子在第三方供应商中占据了较多的份额。

目前随着合资车企的新能源车型逐步开始投放，国内的电机电控供应商还将面临来自博世、大陆等外资供应商的竞争，预计在今后一段时间电机电控市场将维持红海竞争的格局。

资料来源：盖世汽车、平安证券研究所



电机电控-主要供应商和配套车企

驱动电机主要供应商与配套车企

电机供应商	配套整车企业
比亚迪	比亚迪、北京华林
精进电动	吉利、小鹏、广汽
北汽新能源	北汽新能源
华域电动	上汽乘用车、上汽通用、上汽大通
方正电机	上汽通用五菱、吉利汽车、吉利商用车
上海电驱动	长城、合众新能源、奇瑞新能源
奇瑞新能源	奇瑞新能源
长安	长安
合肥巨一	江淮、广汽本田
博格华纳	长城、威马

电控主要供应商与配套车企

电控供应商	配套整车企业
比亚迪	比亚迪、北京华林
联合汽车电子	上汽乘用车、吉利、上汽大众、长城
麦格米特	北汽新能源
上海电驱动	长城、合众新能源、奇瑞新能源
奇瑞新能源	奇瑞新能源
合肥巨一	江淮、广汽本田、大乘汽车
深圳大地和	江铃新能源、奇瑞新能源、重庆瑞驰
长安	长安
博世	华晨宝马
汇川	威马、东南汽车、东风

行业分析

电机电控产品配套格局：目前整车厂针对同一车型一般会定点2-3家配套企业，其中A点供应商通常会获得其中80%以上份额，B/C点的份额远少于A点供应商。从整车厂根据车型设计提出需求，到供应商提交方案、车型定点同步开发、最后拿到定点通知书需要一年以上的的时间。若第三方供应商能够与整车厂形成深度绑定关系，如联合汽车电子，将有助于其获得较多的份额。

目前由于电机电控的同质化较为严重，整车厂对配套企业产品的性价比、保供应能力、产品可靠性和服务较为看重。

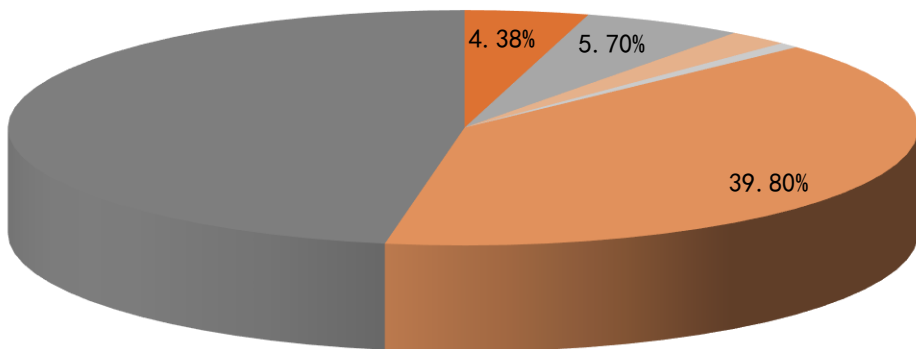
资料来源：盖世汽车、平安证券研究所



电机电控-在整车中成本占比和价格趋势

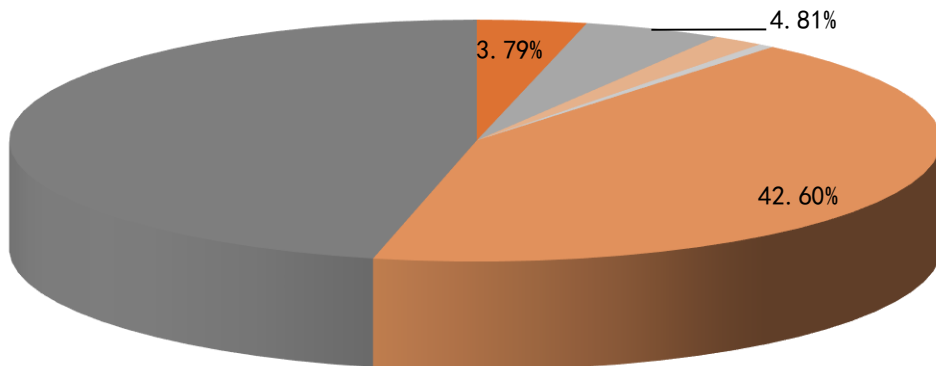
新能源乘用车中电机电控成本占比

■ 电机 ■ 电控 ■ 减速器 ■ 空调 ■ 电池及BMS ■ 与燃油车相同部件



新能源物流车中电机电控成本占比

■ 电机 ■ 电控 ■ 减速器 ■ 空调 ■ 电池及BMS ■ 与燃油车相同部件



资料来源：ANL、平安证券研究所

行业分析

电机电控产品价格趋势：18年乘用车电机电控的价格在1.2万元/套左右，驱动电机和电机控制器约各占一半，商用车价格约为3万元/套。由于行业处于激烈的同质化竞争中，预计至19年底乘用车电机电控的价格将下降至0.9万元/套左右，商用车电机电控的价格将下降到2.5万元/套左右。由于行业处于激烈的同质化竞争中，并且补贴退坡的价格压力从整车厂传导至电机电控供应商，预计电机电控的价格仍有一定的下降空间。行业整体毛利率已从前两年35%左右的水平下降至目前的20%左右，预计在今后两年将下降至10-15%之间。

目录 CONTENTS



🎯 市场概况篇

🎯 产品比较篇

🎯 公司分析篇

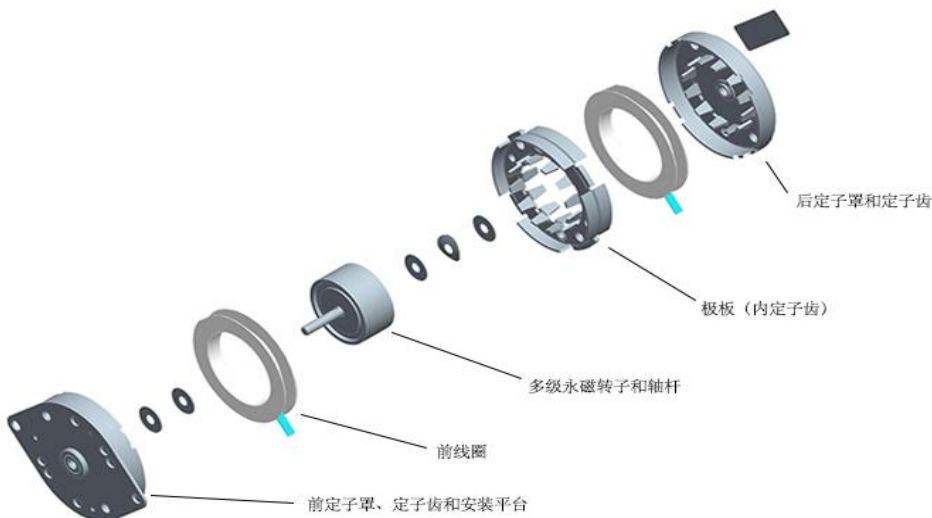
🎯 技术趋势篇





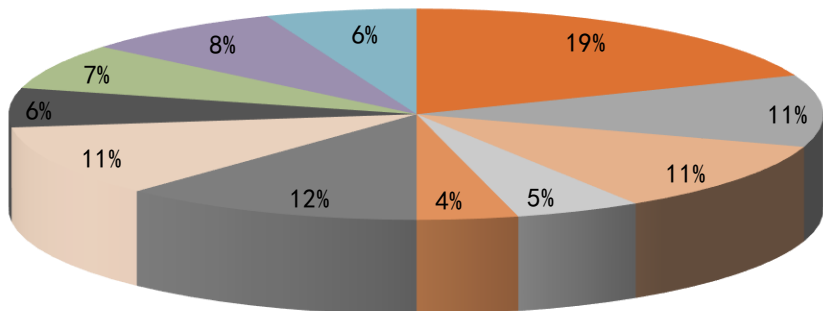
驱动电机-产品结构与成本构成

驱动电机产品结构



驱动电机各部分成本占比

■ 定子 ■ 转子 ■ 绕组 ■ 端盖 ■ 轴承盖 ■ 轴承 ■ 接线盒 ■ 吊环 ■ 风罩 ■ 冷却扇 ■ 其他



资料来源：信质电机、平安证券研究所

产品分析

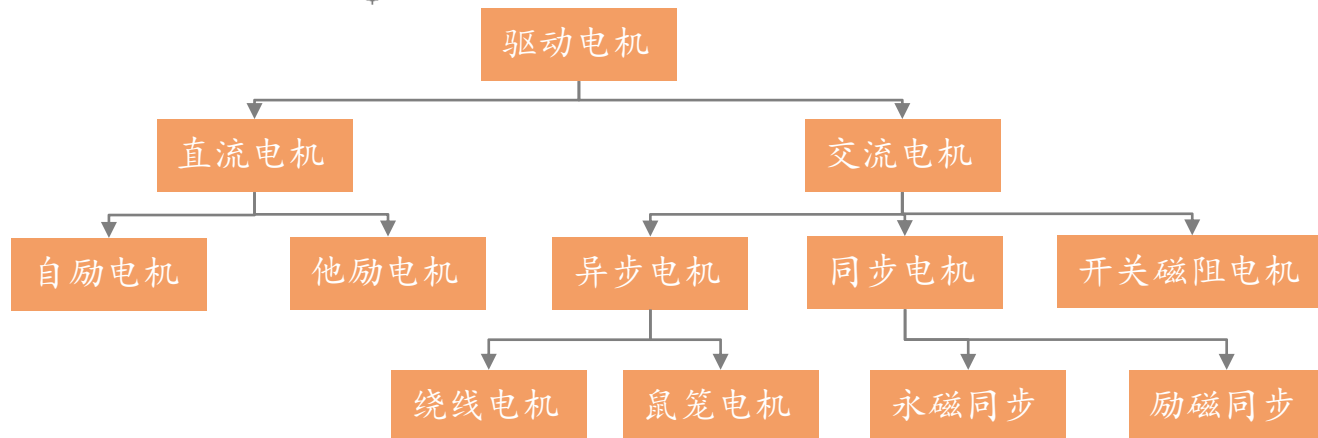
驱动电机原理与结构：新能源汽车驱动电机是工业电机的一种，与工业用电机的原理与结构一致，区别在于应用场景和性能参数。对于新能源汽车驱动电机而言，电机的效率、功率密度和可靠性是用户选择时较大的考量，同时考虑到驱动电机较高的转速和工作环境较为恶劣，其整体技术要高于一般的标准工业电机。

驱动电机制造成本：材料成本占据电机制造成本的80%以上，主要包括用于制造定转子的硅钢片、用于转轴和轴承制造的钢材、用于绕组的漆包线、用于外壳和机座等部分的铸铁件等。因此，上游钢材、铜材价格的变化对电机制造成本有较大的影响。



驱动电机-产品技术路线

驱动电机按技术原理分类



驱动电机不同类型性能对比

项目	直流电机	交流异步电机	永磁同步电机	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)	4000-8000	12000-20000	4000-16000	>15000
可靠性	一般	好	好	好
结构坚固性	差	好	一般	优秀
外形尺寸	大	中	小	小
电机质量	重	中	轻	轻
电机成本	中	较低	较高	较低
控制性能	好	好	最好	好

产品分析

驱动电机分类：驱动电机按照大类可以分为交流和直流电机，由于电力电子技术的发展，对交流电机的控制能力已经日趋完善，直流电机尽管控制性能较好，但是存在体积大、可靠性低等劣势，已经基本被淘汰。

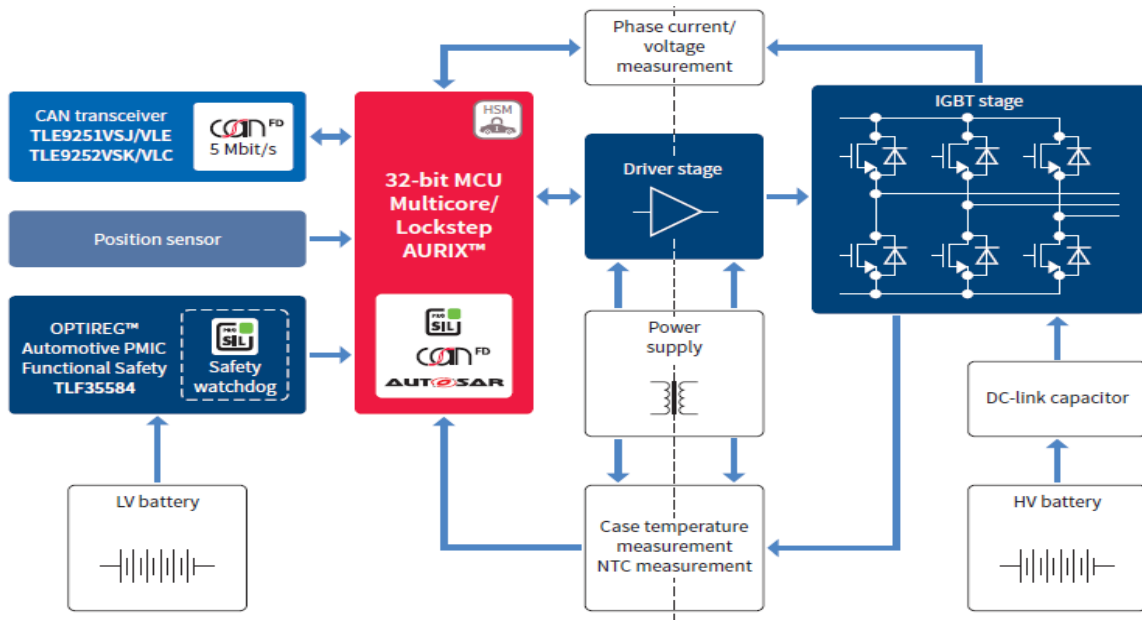
目前驱动电机的主流是永磁同步电机，占装机量的90%以上；交流异步电机在特斯拉等车型中仍在应用，其具备转速高、可靠性好等优势，适合运动型乘用车；开关磁阻电机尽管在多项性能指标上有优势，但是由于其结构导致的转矩脉动会导致电机的噪音和振动较大，目前仅在少量工程车辆中有应用。

资料来源：信质电机、平安证券研究所



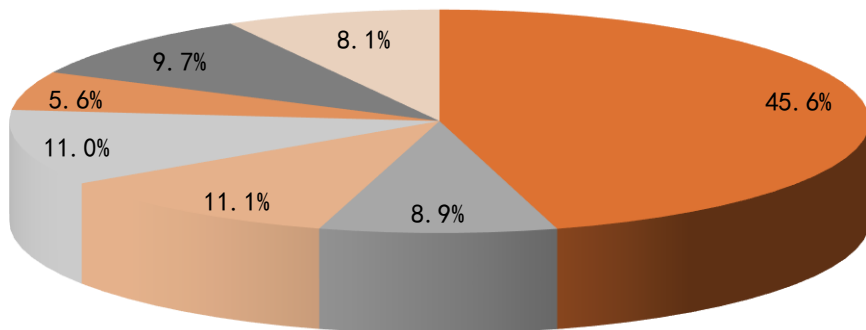
电机控制器-技术原理与成本占比

电机控制器原理图



电机控制器各部件成本占比

■ 功率器件 ■ 驱动板 ■ 微控制器 ■ 冷却系统 ■ 滤波电容 ■ 电流传感器 ■ 辅助DC-DC变换



资料来源：英飞凌、ANL、平安证券研究所

产品分析

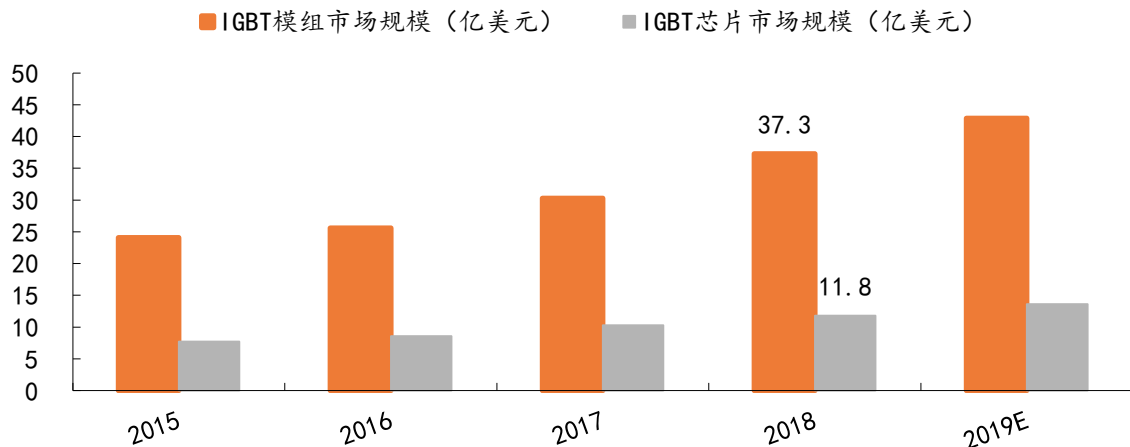
电机控制器技术原理：电机控制器可以认为是工业变频器的一种特殊应用，核心均为通过电力电子技术对输出电流、电压和频率进行控制，进而控制新能源汽车驱动电机的转速和转矩。与工业变频器相比，电机控制器只有直流-交流的逆变部分，没有交流-直流的整流器件，并且由于只需要考虑汽车启停、市区和高速等有限的工况，控制技术相比通用变频器简单，对动态响应和稳态精度的要求也远低于高端变频器产品，但是对恶劣环境和高载波频率的要求高于普通变频器。

电机控制器成本占比：IGBT占电机控制器的成本接近一半，目前主要均为进口。

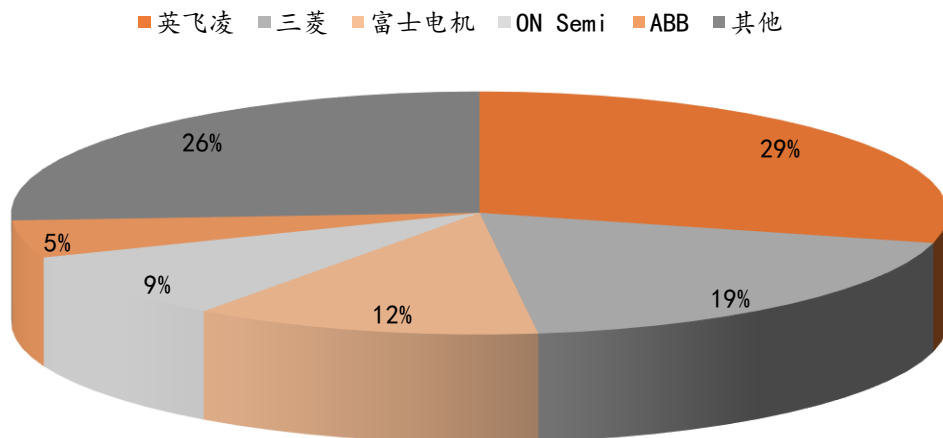


电机控制器-IGBT市场规模与主要供应商

IGBT全球市场规模



2017年全球IGBT市场份额



产品分析

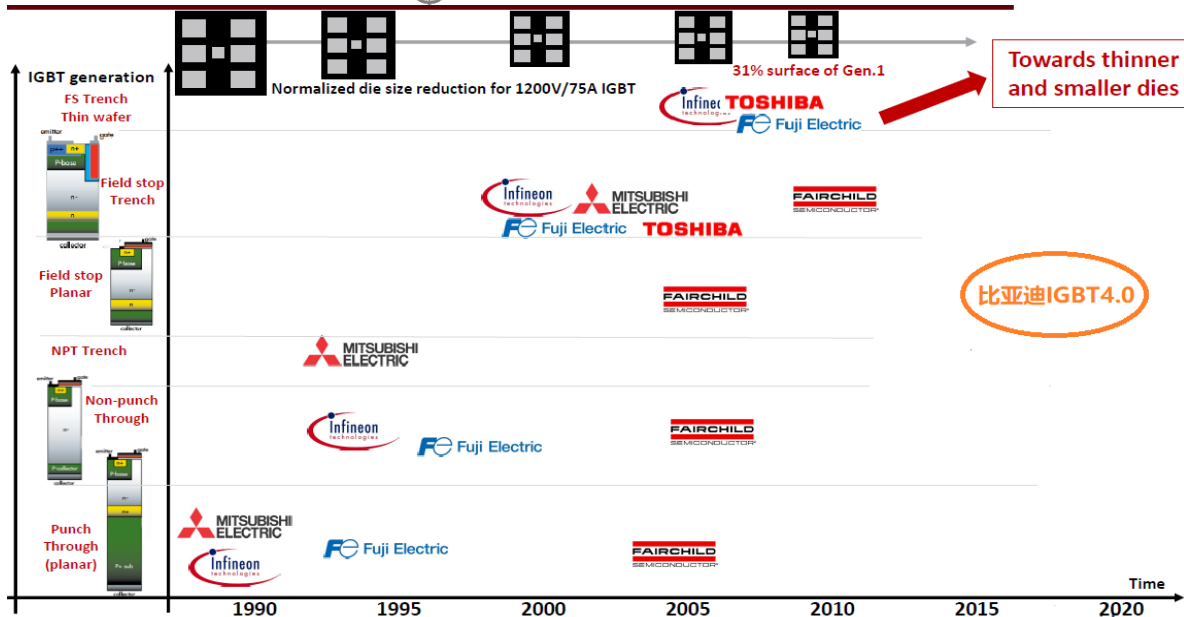
IGBT市场规模：IGBT是电机控制器中的核心部件，起到功率变换的作用。18年全球IGBT模组的市场规模超过200亿元，随着新能源汽车产量的持续增长和电网、轨交等行业对IGBT器件需求的稳步增长，IGBT市场规模在近几年保持15-20%的速度增长。由于下游需求的增长较快，IGBT的价格从18年开始持续上涨，在19年亦有15%左右的涨幅，产品的交货期通常在8-12周。

IGBT供应商：目前主要供应商仍然以外资为主，国产厂家整体在技术代际、良品率、器件一致性和可靠性上面仍有提升空间。



电机控制器-IGBT技术迭代与进口替代进程

IGBT技术迭代路线



IGBT产业链国产厂家

IDM	设计	制造	模组
中车时代电气	中科君芯	中芯国际	中车西安永电
比亚迪	西安芯派	上海先进	西安爱帕克
华微电子	无锡紫光微	嘉兴斯达	江苏宏微
吉杭州士兰微	宁波达新	华润上华	比亚迪
中环股份	山东科达	深圳方正微	中航微电子

产品分析

IGBT技术路线：目前国际上IGBT主流技术为第六代，这代技术在2007年左右得到成熟应用，其主要特征为应用了场截止、沟槽栅和超薄晶圆技术，器件的通态饱和压降和关断时间等性能均得到了进一步提

国产IGBT进口替代进程：目前英飞凌、ABB等外资在1700V的工业级和3300V及以上的高电压等级应用中具备绝对优势。IGBT产业与下游应用联系紧密，国产厂家中比亚迪在1200V等级的新能源车用IGBT取得了突破，18年推出的IGBT4.0，整体技术水平介于国际上4-5代之间。中车时代在高电压等级IGBT技术实力较强，在高铁、轨交牵引变流器上已经实现了进口替代。



机电电控-主要公司产品技术对比

典型驱动电机产品参数比较

生产企业	上海电驱动	精进电动	特斯拉Model 3	德国宝马i3
峰值功率 (kW)	120	140	175	125
峰值转速 (rpm)	12800	14000	/	12800
峰值扭矩 (Nm)	300	270	375	250
峰值效率 (%)	97	96	/	97
功率密度 (kW/kg)	3.82	4.56	/	3.80
冷却方式	水冷	水冷	水冷	水冷

典型电机控制器参数比较

生产企业	Bosch	苏州汇川	上海电驱动	上海大郡
功率体积比 (kW/L)	24.0	14.0	20.0	21.7
功率重量比 (kW/kg)	21.5	12.0	18.0	19.0
功率器件	IGBT	IGBT	IGBT	IGBT
直流电压 (V)	300-480	300-420	300-480	300-480
器件电流 (A)	800	800	800	800
器件封装	定制	定制	定制	定制

产品分析

产品性能比较：总体来说国内驱动电机产品与海外品牌处于同等水平，并且国内在电机生产成本上具备一定的优势，但是海外公司由于技术积累较深，在扁线电机等特殊产品中具备一定的技术和专利优势。

电机控制器国产品牌在功率密度上和海外标杆产品仍有一定的差距，此外在与驱动电机匹配过程中对电机高效区间的扩大、噪声与振动的抑制等方面仍有提升空间。

发展趋势：根据国家十三五新能源汽车重点研发计划的规划，到2020年驱动电机的峰值功率密度应达到4.0kW/kg，基于IGBT的电机控制器应达到17kW/L。对于功率密度和效率的提升仍是机电电控未来发展的主流趋势。

目录 CONTENTS



🎯 市场概况篇

🎯 产品比较篇

🎯 公司分析篇

🎯 技术趋势篇



机电电控-典型公司分析：精进电动

④ 精进电动OD220平台驱动电机



④ 精进电动3000系列三合一集成式电驱动



④ 精进电动配套部分整车企业及车型

	整车企业	典型车型	配套产品
海外/合资车企	克莱斯勒	大捷龙PHEV	驱动电机
	广汽菲克	大指挥官PHEV	油冷双电机
国内车企	吉利	几何A、帝豪GSE等	水冷驱动电机
	小鹏	G3、P7	水冷驱动电机
	广汽	GE3、GS4PHEV	水冷驱动电机/油冷双电机
	长安	CS75PHEV	水冷驱动电机
	上汽跃进	EC101纯电物流车	水冷驱动电机

资料来源：精进电动、平安证券研究所

公司分析

公司业务情况：精进电动目前是国内市占率第一的驱动电机独立供应商，公司核心产品OD220平台驱动电机已经累计配套超过10万台，公司在19年推出了3000/4000系列三合一电驱动产品，在深度集成、功能安全等方面处于国内领先地位。公司国内业务占比70%，向吉利、广汽等多个车企提供驱动电机等产品，海外主要客户是菲亚特克莱斯勒，提供具备更高功率密度的油冷电机。

公司竞争力分析：公司创始团队具备海外通用汽车、雷米电机等知名公司工作背景，公司在产品研发上具有较深厚的积累，使得公司在产品性能、质量控制和品牌知名度上均建立了一定的优势。



电机电控-典型公司分析：联合汽车电子

UAES分离式电机



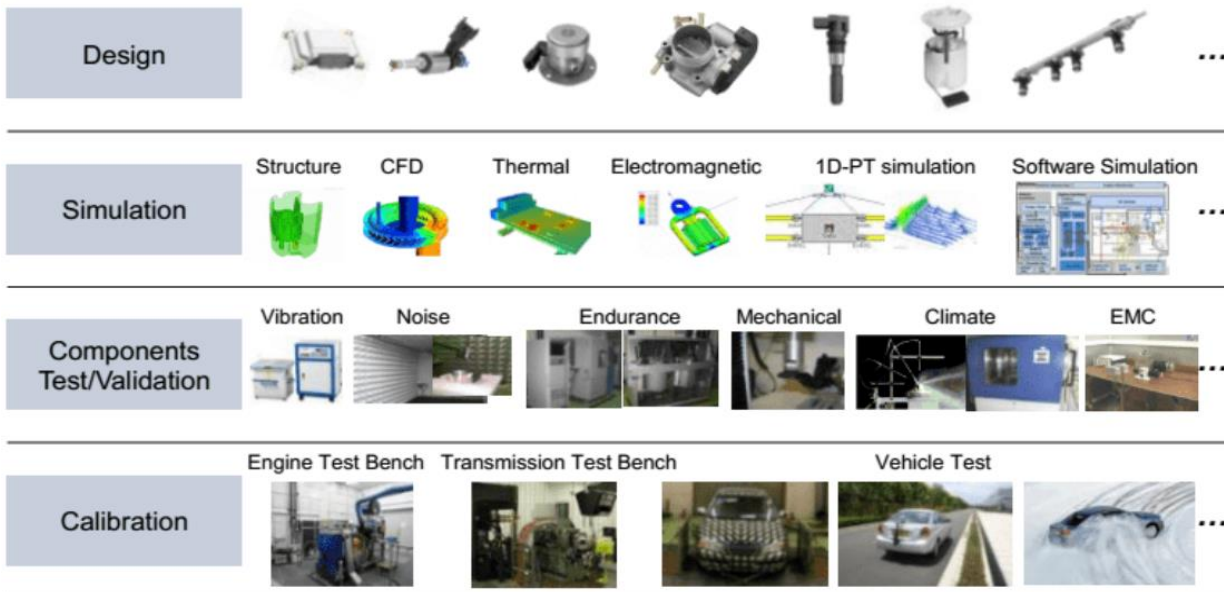
UAES同轴式电机



UAES电机控制器



联合汽车电子公司能力图谱



公司分析

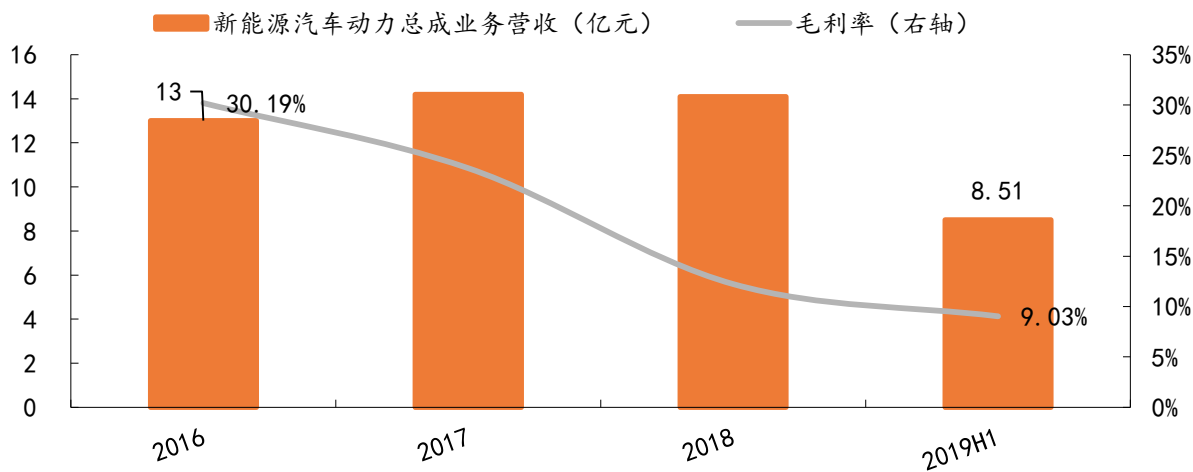
公司业务情况：联合汽车电子是博世与上汽集团的合资公司，目前业务范围包括发动机管理、变速箱控制、车身电子、混合动力与电力驱动。公司目前的电机控制器产品主要包括第二代本地化平台 INVCN2.3CN和第三代 GEN3 PEU 产品，其中二代电控产品在18年年产量突破10万台，主要配套上汽乘用车、吉利等客户。

公司竞争力分析：公司在技术实力和客户关系上均具备一定优势，在产品研发上依托博世领先的技术能力，客户开拓上作为上汽集团的合资子公司，具备与上汽深度绑定的优势。与此同时，公司从1995年成立就一直从事汽车零部件的研发生产，在品牌影响力上亦领先国内竞争对手。

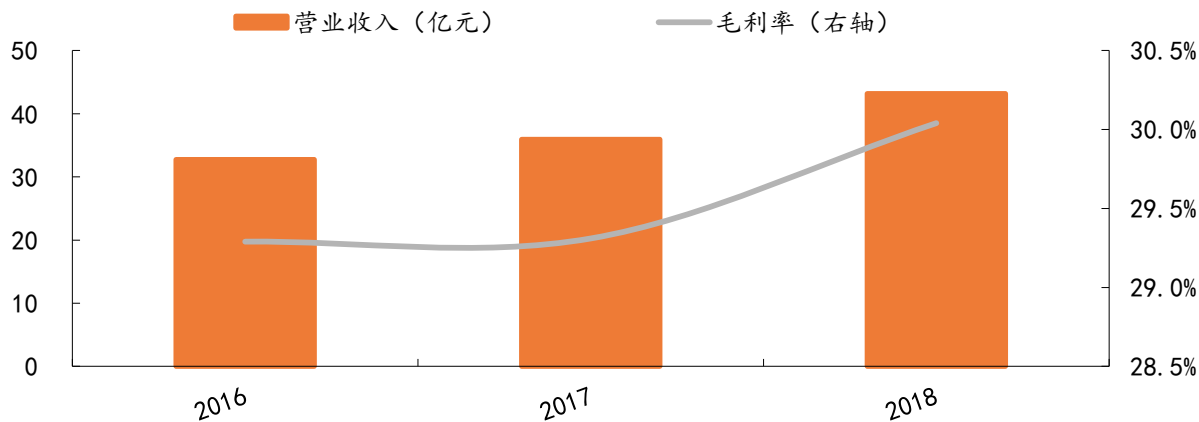


驱动电机-主要公司盈利能力

大洋电机新能源汽车动力总成业务营收



卧龙电驱低压电机业务营收



资料来源: Wind、平安证券研究所

行业分析

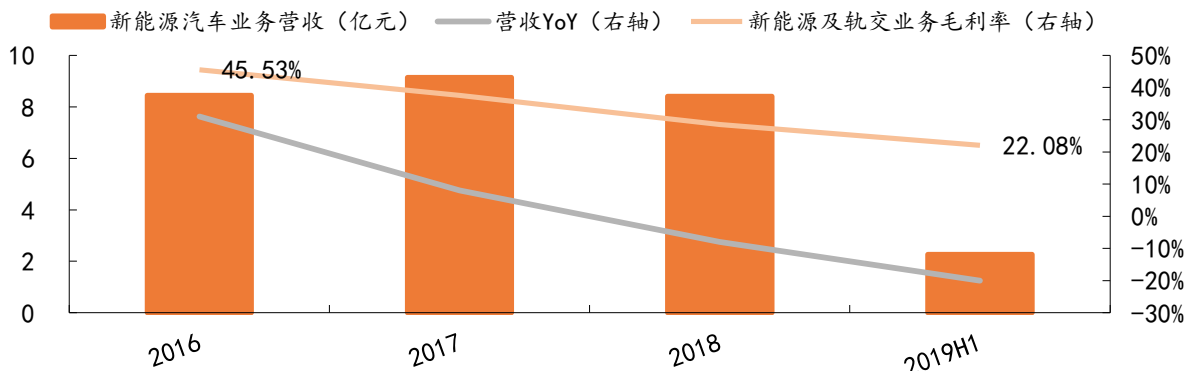
行业盈利能力: 由于同质化竞争严重, 以及整车厂持续的降价压力, 行业内典型公司的毛利率水平已跌至个位数水平。应用于工业领域的低压标准电机毛利率一般在25-30%之间, 新能源驱动电机目前仍不具备规模效应, 加之技术壁垒尚不凸显, 使得目前毛利率远低于工业电机。

行业发展趋势: 目前电机龙头卧龙电驱已经获得海外采埃孚的驱动电机订单, 订单预估价值22.59亿元。我们认为, 在技术门槛不高, 但是固定资产投资较重、需要规模化才能实现一定毛利率的电机行业, 传统电机龙头在驱动电机领域仍然具备较为明显的优势, 随着营收和净利润的持续下滑, 中小供应商可能会逐步退出市场。

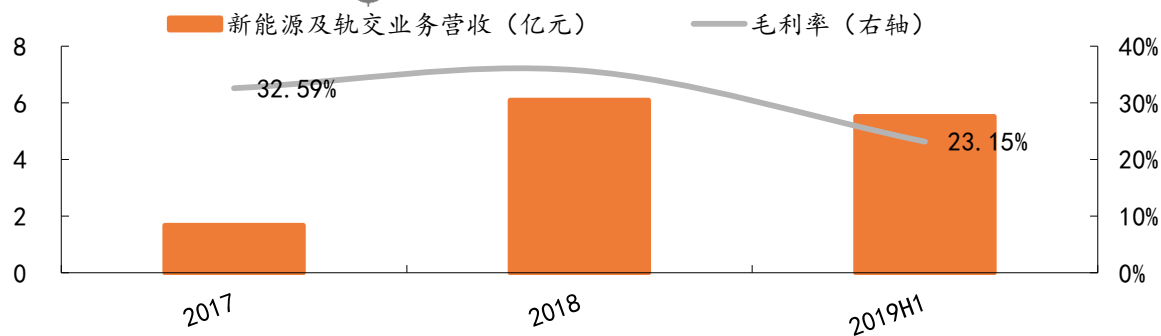


电机控制器-主要公司盈利能力

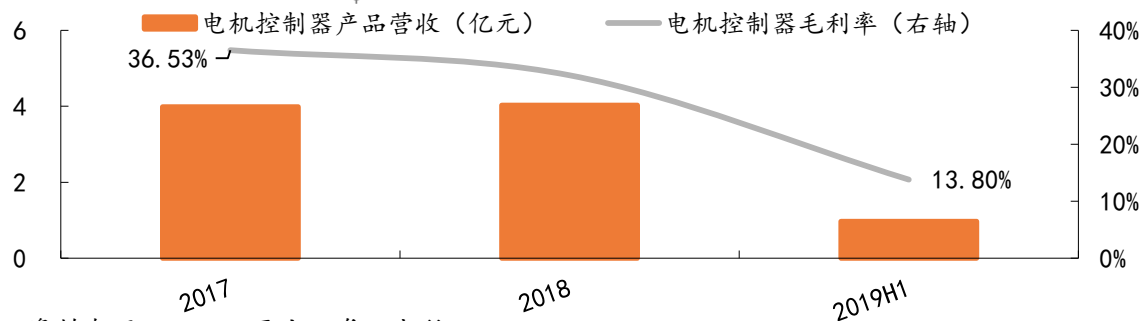
汇川技术新能源汽车业务营收及毛利率



麦格米特新能源汽车业务营收及毛利率



英搏尔电机控制器产品营收及毛利率



资料来源: Wind、平安证券研究所

行业分析

行业盈利能力: 由于电机电控行业同质化竞争严重, 以及新能源汽车补贴退坡压力的传导, 行业内主要公司的毛利率水平呈逐年下滑的趋势, 在19年上半年, 电控产品价格整车厂降价压力之下, 出现了较大的下降, 导致毛利率水平大幅下滑。目前电控产品的整体毛利率在20%左右的水平, 远低于工业变频器40%左右的毛利率。

行业发展趋势: 随着合资车企新能源车型的投放, 国内电控供应商还将面临来自博世、大陆等外资零部件企业的竞争。短期内行业处于通过价格竞争洗牌阶段, 行业整体毛利率可能进一步下行至15%左右的水平, 尚无具备明显优势的龙头公司出现。

目录 CONTENTS



🎯 市场概况篇

🎯 产品比较篇

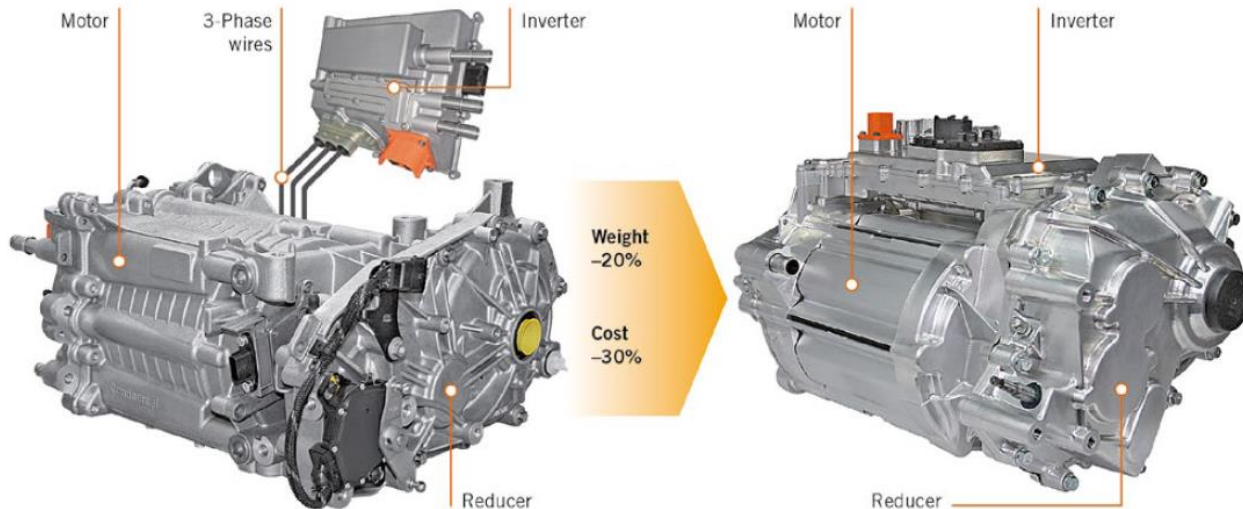
🎯 公司分析篇

🎯 技术趋势篇



电机电控-集成化技术趋势

三合一集成式电机电控



国内主要厂商三合一电驱动产品性能比较

项目	比亚迪A+平台	精进电动 JJE-EDM3000F	精进电动 JJE-EDM4000F	长城蜂巢易创 6001平台
额定电压 (V)	670	260-470	280-440	350
最高转速 (rpm)	14000	16000	12000	14000
峰值扭矩 (Nm)	330	320	403	300
额定扭矩 (Nm)	160	138	193	NA
峰值功率 (kW)	180	175kW@400VDC	183@380VDC	160kW
额定功率 (kW)	80	85kW@400VDC	100@380VDC	NA
总成重量 (kg)	95	95	NA	80

资料来源：盖世汽车、平安证券研究所

技术分析

电机电控技术发展趋势：相比于单独的电机、电机控制器和减速器，集成式的三合一产品由于省去了不必要的系统接口，并且由一家制造商进行整体设计调试，在物料成本、外观尺寸及重量等方面均具备显著的优势，目前国内及海外的主流电机电控供应商均在陆续推出各自的三合一集成式电驱动平台，有望逐步取代原先电机、电控由不同供应商提供的模式。

典型供应商产品比较：国内厂商中比亚迪在集成式电驱动产品上研发和应用的较早，产品在峰值扭矩/功率上均有一定优势，目前其他厂商如精进电动、大陆集团的产品也在逐步投放市场。

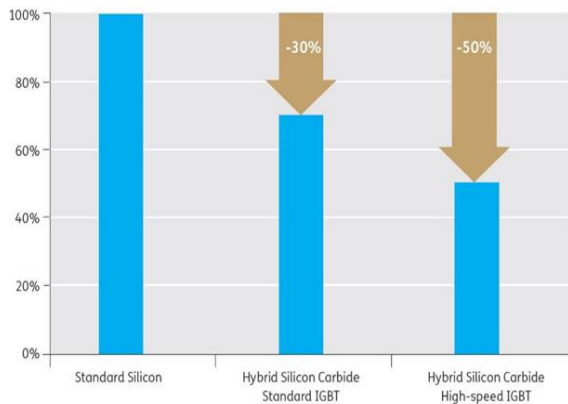


电机电控-新材料和新结构的应用

新一代功率器件碳化硅模块

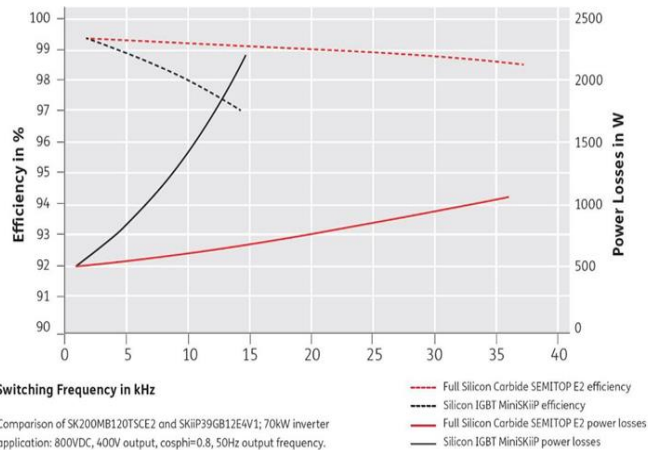
混合碳化硅模块：开关损耗降低50%

Switching losses



全碳化硅模块：效率和性能全面提升

Inverter Performance Comparison:
Full Silicon Carbide 200A SEMITOP E2 vs. Silicon 400A MiniSKIIP



Switching Frequency in kHz

Comparison of SK200MB120TSC2 and SKiP39GB12E4V1; 70kW inverter application: 800VDC, 400V output, cosphi=0.8, 50Hz output frequency.

发卡式扁线电机

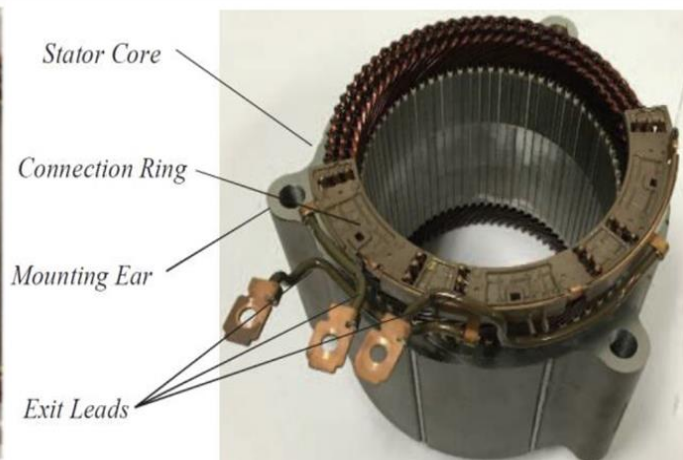
发卡绕组



绕组横截面



定子成品 (用于雪佛兰VOLT车型)



技术分析

碳化硅模块的应用趋势：新一代功率器件碳化硅模块相比于IGBT模块，在功率密度和效率上都有较大提升，基于碳化硅模块的电机控制器功率密度可以达到36kW/L，较目前主流产品有50%以上的提升。但是由于制造工艺尚未完善等原因，目前碳化硅的成本仍然是IGBT的8-10倍，需大幅降低成本方可实现大规模商用。

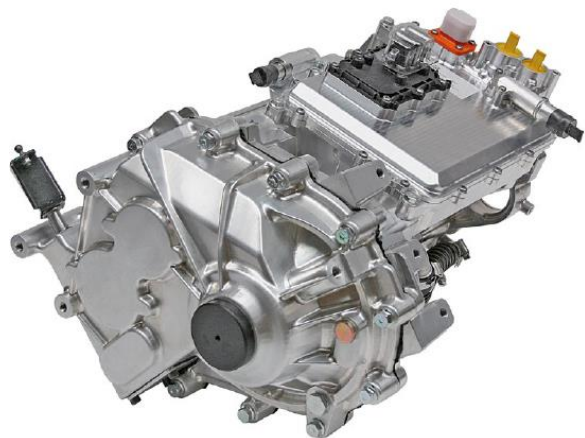
碳化硅模块的应用趋势：新一代功率器件碳化硅模块相比于IGBT模块，在功率密度和效率上都有较大提升，基于碳化硅模块的电机控制器功率密度可以达到36kW/L，较目前主流产品有50%以上的提升。但是由于制造工艺尚未完善等原因，目前碳化硅的成本仍然是IGBT的8-10倍，需大幅降低成本方可实现大规模商用。

发卡式扁线电机的应用趋势：该种形式的电机通过增加绕组的填铜量提升了功率密度，在国外普锐斯、雪佛兰VOLT等车型上均有应用，缺点在于制造工艺复杂，并且有专利保护限制。国内方正电机规划建设扁线电机产线，规划产能为2020年20万台/年。



电机电控-海外标杆

大陆EMR3集成式电驱动产品



麦格纳eDrive高压电驱动产品



海外典型车型和配套供应商

车型	电机电控供应商
宝马i3	采埃孚（电机）
宝马Mini-E	AC Propulsion、台湾富田（电机）
宝马2-E	吉凯恩（集成式电驱动桥）
日产Leaf	自产（电机电控）
Tesla S、Y、3	台湾富田（电机）
雪佛兰 Spark	日立汽车系统（电机）
雪佛兰 Bolt	LG（电控）
福特 Focus Electric	Magna Powertrain（电机）

技术分析

海外电机电控供应商动态：海外电机电控供应商主要包括欧美系的博世、麦格纳、大陆、博格华纳和日系的电装、电产等公司。由于上述外资电机电控厂商有多年与一线整车企业合作的历史，在标准体系建立、产品质量控制和品牌影响力等方面相比国内企业仍然具备一定的优势。近两年，由于电机电控成本下降的压力和车企对模块化电驱动单元的需求增长，海外知名供应商均在加快推出集成式电驱动产品的速度。除此以外，海外整车企业也在通过合作开发的方式加速向电动化转型，例如陆虎与宝马将合作开发新一代电驱动系统。



投资建议

- 短期内电机电控产品毛利率仍将下降，行业处于洗牌阶段。**由于目前新能源汽车仍以A0、A级车居多，产品技术要求不高，电机电控产品同质化竞争较为严重，加之补贴退坡的价格压力从整车厂传导至电机电控厂商，故预计近两年电机电控产品价格将持续下降，行业整体盈利能力可能进一步下滑。但是随着过剩产能的逐步出清以及新能源汽车产销量持续增长带来的电机电控市场规模扩大，预计在本轮竞争中胜出的企业业绩将重回增长轨道。
- 长期看具备技术优势、与整车厂深度绑定的电机电控供应商有望成长为龙头。**随着新能源汽车中A、B级车型的逐步增多，对电机电控产品的技术要求会逐步提升，将有利于技术积累深厚、体系建设完善和品牌具备影响力的电机电控厂商。长期看产品具有差异性、能够与整车厂深度绑定的供应商能够从目前激烈的红海竞争中胜出。
- 建议关注电控领域推荐技术积累深厚、体系建设逐渐完善的汇川技术和与北汽保持深度合作的麦格米特；驱动电机领域建议关注技术领先、成本及质量控制优势明显的全球电机龙头卧龙电驱。

盈利预测表

股票名称	股票代码	股票价格	EPS					P/E				评级
		2019-09-19	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E		
汇川技术	300124	24.78	0.70	0.81	0.95	1.17	35.3	30.7	26.1	21.1	强烈推荐	
麦格米特	002851	20.95	0.43	0.66	0.83	1.04	48.7	31.6	25.2	20.2	推荐	
卧龙电驱	600580	8.75	0.49	0.70	0.75	0.89	17.9	12.5	11.7	9.8	未覆盖	

资料来源: wind, 平安证券研究所 注: 未评级公司为wind一致预期。



风险提示

- 1、电动车销量不及预期导致需求增速放缓的风险。**随着国内一线城市限购政策的放开，或将对电动车销量形成分流；补贴过渡期后的部分车型提价，或对销量形成抑制。若新能源汽车保有量增速放缓，将会导致机电电控产品需求增长缓慢，使得已经激烈的市场竞争进一步恶化。
- 2、整车厂大量自供电机电控的风险。**目前主流整车企业在采购独立供应商的机电电控产品的同时，也在自身体系内培养机电电控产品的研发和制造能力。若整车企业改变目前的采购方式，自行生产机电电控，将会使得独立供应商的可达市场空间大幅缩小。
- 3、原材料价格上涨的风险。**铜、钢材、IGBT是机电电控的主要原材料，若原材料价格大幅上涨，由于目前机电电控厂商难以将成本向上下游转移，将对毛利率产生较大不利影响。

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。平安证券股份有限公司2019版权所有。保留一切权利。