

2018年中国新能源汽车电机电控行业分析报告- 市场运营态势与投资前景研究

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018年中国新能源汽车机电电控行业分析报告-市场运营态势与投资前景研究》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/lingbujian/332401332401.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

新能源汽车补贴退坡已成大势所趋，车企不得不压缩驱动系统成本。2017 年国家对新能源汽车的补贴下调 20%，补贴退坡趋势已成定局，并且预计在 2020 年前后新能源汽车补贴将彻底取消，电动汽车在市场化推动下，需要不断压缩成本以提高性价比，因此整车厂对中游电机电控性价比的要求会不断提升。提高电机电控性价比的最主要路径一是控制成本，二是提高驱动环节的单车价值量。控制成本的方式包括企业发挥规模化优势、控制上游原材料成本以及通过技改提升生产效率，提高单车价值量的方式就是走集成化路线。

一、集成化是降低制造成本的主要途径

在控制上游原材料成本方面，永磁电机成本的最主要构成是钕铁硼等永磁材料，能够占到物料成本的 45%左右，电机控制器 30%的成本是 IGBT 模块。对于电机供应商而言，上游原材料价格波动对生产成本影响较大，根据测算，钕铁硼价格每提高 10%，电机的毛利率空间将下降 2%左右，硅钢片价格每提高 10%，电机毛利率空间下降 1%左右，2015 年年底至今，钕铁硼和冷轧无取向硅钢的价格分别累计增长 56%和 87%，相应电机的毛利率空间降低 15 个百分点左右。

预计未来几年稀土矿的开采量将维持在 10 万吨左右，需求侧的放量和供给侧相对紧缩的趋势有望带来永磁材料价格的小幅攀升，电机电控环节大概率将面对下游整车价格下降和上游原材料价格提升的双重挤压；而对于电机控制器供应商而言，由于 IGBT 模块目前还依赖进口，导致国内电控的成本要高出国外产品的 1.2-1.8 倍。

因此，在原材料环节，电机控制器成本的下降主要依靠核心部件国产化，目前我国已经出现了具备设计制造 IGBT 模块的公司，如株洲中车时代和比亚迪，虽然国产品牌的产品在性能上与国际知名供应商还存在较大差距，但长期来看，IGBT 模块的进口替代是大势所趋。中车的 IGBT 模块价格基本上比国外品牌低 20-30%，预计在电机控制器 IGBT 模块国产化后，电机驱动器的成本可以下降 13%-20%。

对于电机而言，上游原材料成本下降仅有两条路径，一是降低单车驱动系统的金属用量，实现驱动电机轻量化以提高功率密度，二是依靠驱动系统的高度集成简化结构，降低制造成本。对于前者而言，降低驱动系统金属用量的方法包括采用非金属的耐磨性材料替代金属结构件，如转动枢轴和一些支撑器件，或通过优化极槽比、齿槽比和定子轭高等降低单机金属用量，相关研究表明，提高电机极数能够减少每极磁通，从而减少定子轭截面积和用铁量，同时定子绕组端部缩短，用铜量也会相应降低。将电机极对数从 4 极提升至 16 极乃至 32 极，定子轭部高度依次下降 50%左右，定子铁心和转子铁心重量能够分别下降 40%和 30%，永磁铁重量由于磁极的增加略有上升，绕组重量下降 20-30%，整体电磁部件重量能够下降 32%左右，电机峰值功率密度能够提升 1 倍。按照以上结构及金属用量计算，电机物料成本 16 极将下降 17%，32 极将下降接近 30%，毛利率对应提升 7-12 个点，同时能够实现 2020 年我国计划的驱动电机峰值功率密度达到 4kW/kg 的标准。

图表：电机结构优化及相应成本下降幅度

对于后者而言，电机电控的系统集成能够帮助整车厂在生产各个阶段节省成本。首先在项目立项阶段，使用系统集成产品可以帮助整车厂实现资源整合，同时提高产品匹配度；在产品安装阶段，整车厂需要安装的动力系统点位减少，操作相对简单，能够避免由于安装不到位等因素造成的系统故障；在产品验证阶段，整车厂仅需要验证集成系统的动力性能是否达到标准，不需要再进行电机与控制器、电机与减速箱/变速箱之间的匹配度测试，节省人力物力；进入量产阶段后，集成化驱动系统帮助整车厂减少安装调试时间的效用将更加突出。同时对于电机电控供应商而言，提供集成化产品能够通过减少不必要的连接线和接插件等直接降低生产成本，据国内某电机电控供应商动力总成产品的数据，集成化产品节省的高压屏蔽线缆和接插件的预计成本在 1000 元以上，能够提高产品毛利率在 5 个百分点左右。

除此之外，通过技改提升生产效率旨在提高原材料利用效率，根本上是降低整体金属用量。目前国内由于制造工艺和流程的不足导致对永磁材料的原材料利用率比国外低 10% 左右，假设国内厂商通过技术改造达到与国外相近的永磁材料利用率水平，目前国内纯电动车驱动电机的单车钕铁硼用量在 6kg 左右，提高整体材料利用率 10% 相当于降低全部材料用量的 10%，如果按照大洋电机一年的电机产量（22705 台/年），技改后的整体钕铁硼用量将由 13.6 万 kg 降至 12 万 kg，按照当前永磁材料价格，可以计算出供应商总可下降成本将达到 400 万元左右。

二、集成化是提高单车价值量的有效途径

目前，电机电控的集成化大致可以分为两大主流方向，一是电机-变速器集成驱动系统，二是电力电子集成。对于前者而言，变速器是广泛应用于自动挡车型用来改变发动机转速和转矩的机构。电动汽车在启动、爬坡和加速等工况下，扭矩输出要求是正常行驶情况下的 4-5 倍，为了满足这些工况扭矩要求，电动汽车就不得不配备具有高倍数冗余的大功率电机，这样无疑会增加车辆制造成本和重量，因此，搭配变速器使用，可以通过变速器调速以适应不同工况要求，并减少对电机峰值扭矩的要求，提高电机利用效率，降低电机制造成本。研究表明，普通电机加两级变速器组成的一体化系统，可以将系统效率提高 5% 左右，如果加入无级变速器，效率可以提高更多。国外对于电机-变速器集成驱动系统的研究起步较早，已经研发出较多成熟产品，如麦格纳公司的 eRAD 同轴式机电耦合系统，包含驱动电机、变速器以及完全集成的电机模块和车桥断开装置，该产品已经在沃尔沃 V60 插电式混合动力汽车上成功运用；戴姆勒公司开发的集成式电驱动系统集成了驱动电机、两档变速器、电控单元及充电系统，通过对异步电机的控制完成变速器的同步换挡。

图表：麦格纳 e RAD 同轴式机电耦合系统

图表：国外某品牌电机-变速器集成产品

电力电子集成技术是解决目前车用变流器原材料成本高，生产成本低及功率密度小的最佳方案。较为主流的集成技术主要分为三种：单片集成、混合集成和系统集成。单片集成是采用半导体集成电路的加工方式将功率器件、驱动、控制和保护电路制作到一个硅片上，

目前仅限于小功率的电力电子设备应用；混合集成式采用封装技术，将功率器件、驱动、控制和保护电路的多个硅片封装在一个模块中，具有较高的集成度，能够有效减小体积和重量，目前较为成熟的产品有丰田 Pruis 的 IPU 系统；系统集成是将多个电路和元器件有机组合成具有完整功能的电力电子系统，集成度和技术难度相对较低，多用于功率很大，结构和功能比较复杂的系统，因此是我国车用变流器最普遍采用的集成方案。目前国际汽车零部件供应商巨头如大陆、电装和博世等已经在电力电子集成技术方面取得较大突破。最为典型的例子是应用于凯美瑞、雷克萨斯混合动力轿车的丰田第三代集成控制器 THSIII，将 PCU、ECU、逆变器、升压转换器、DC—DC 转换器等全部集成，大大降低了系统的体积和重量。

图表：大陆电力电子集成系统

图表：丰田三代集成控制器 THSIII

集成电机电控产品除了有效降低整车厂在研发、安装、验证等各阶段的操作成本和供应商直接物料成本之外，还能显著提高单车价值量。目前乘用车、客车和专用车电机电控的合计价格约为 2 万元、6 万元和 4 万元，而通过集成其他功能，电动车集成产品大致能提升 30%-60% 的单车价值量，即电机电控集成化产品应用在乘用车、客车及物流车领域的价格约为 4 万元、8 万元和 6 万元。以前文测算的中性情况下的新能源汽车市场规模为前提，并假设自 2017 年开始每年集成化产品价格下降速度为 3%，则 2017-2020 年在集成化产品渗透率达到 100% 的情况下市场规模合计可以达到 2000 万元以上，是电机+电驱市场规模的 2 倍，在集成化产品渗透率达到 5% 的情况下，其市场规模合计也能够达到 1200 万元，相比电机+电驱市场规模扩大了 18%。由此可见，第三方电机电控供应商发展集成化产品是拓展盈利空间，提高竞争优势的最佳途径。

图表：集成化产品市场规模（亿元） 三、第三方供应商在集成化方向纷纷发力

目前一些第三方电机电控供应商在动力总成方面先发制人，已经陆续研发出集成式控制器或电机电控成套产品，有效优化系统结构，减小电机电控质量体积，降低生产成本，并提高单车价值量，以实现驱动产品的量价齐升。

图表：第三方电机电控供应商集成化产品汇总

观研天下发布的《2018年中国新能源汽车电机电控行业分析报告-市场运营态势与投资前景研究》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中

国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、新能源汽车机电电控T分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【报告大纲】

第一章 2015-2017年中国新能源汽车机电电控行业发展概述

第一节 新能源汽车机电电控行业发展情况概述

- 一、新能源汽车机电电控行业相关定义
- 二、新能源汽车机电电控行业基本情况介绍
- 三、新能源汽车机电电控行业发展特点分析

第二节 中国新能源汽车机电电控行业上下游产业链分析

- 一、产业链模型原理介绍
- 二、新能源汽车机电电控行业产业链条分析
- 三、中国新能源汽车机电电控行业产业链环节分析
 - 1、上游产业
 - 2、下游产业

第三节 中国新能源汽车机电电控行业生命周期分析

- 一、新能源汽车机电电控行业生命周期理论概述
- 二、新能源汽车机电电控行业所属的生命周期分析

第四节 新能源汽车机电电控行业经济指标分析

- 一、新能源汽车机电电控行业的赢利性分析
- 二、新能源汽车机电电控行业的经济周期分析
- 三、新能源汽车机电电控行业附加值的提升空间分析

第五节 中国新能源汽车机电电控行业进入壁垒分析

- 一、新能源汽车机电电控行业资金壁垒分析
- 二、新能源汽车机电电控行业技术壁垒分析
- 三、新能源汽车机电电控行业人才壁垒分析
- 四、新能源汽车机电电控行业品牌壁垒分析
- 五、新能源汽车机电电控行业其他壁垒分析

第二章 2015-2017年全球新能源汽车机电电控行业市场发展现状分析

第一节 全球新能源汽车机电电控行业发展历程回顾

第二节 全球新能源汽车机电控行业市场区域分布情况

第三节 亚洲新能源汽车机电控行业地区市场分析

- 一、亚洲新能源汽车机电控行业市场现状分析
- 二、亚洲新能源汽车机电控行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲新能源汽车机电控行业市场前景分析

第四节 北美新能源汽车机电控行业地区市场分析

- 一、北美新能源汽车机电控行业市场现状分析
- 二、北美新能源汽车机电控行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美新能源汽车机电控行业市场前景分析

第五节 欧盟新能源汽车机电控行业地区市场分析

- 一、欧盟新能源汽车机电控行业市场现状分析
- 二、欧盟新能源汽车机电控行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧盟新能源汽车机电控行业市场前景分析

第六节 2018-2024年世界新能源汽车机电控行业分布走势预测

第七节 2018-2024年全球新能源汽车机电控行业市场规模预测

第三章 2015-2017年中国新能源汽车机电控产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品零售总额
- 五、城乡居民收入增长分析
- 六、居民消费价格变化分析
- 七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国新能源汽车机电控行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规

第三节 中国新能源汽车机电控产业社会环境发展分析

- 一、人口环境分析
- 二、新能源汽车机电控环境分析
- 三、文化环境分析
- 四、生态环境分析
- 五、消费观念分析

第四章 2015-2017年中国新能源汽车机电控行业运行情况

第一节 中国新能源汽车机电控行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国新能源汽车机电控行业市场规模分析

第三节 中国新能源汽车机电控行业供应情况分析

第四节 中国新能源汽车机电控行业需求情况分析

第五节 中国新能源汽车机电控行业供需平衡分析

第六节 中国新能源汽车机电控行业发展趋势分析

第五章 中国新能源汽车机电控所属行业运行数据监测

第一节 中国新能源汽车机电控所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国新能源汽车机电控所属行业产销与费用分析

一、产成品分析

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

六、销售成本分析

七、销售费用分析

八、管理费用分析

九、财务费用分析

十、其他运营数据分析

第三节 中国新能源汽车机电控所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第六章 2015-2017年中国新能源汽车机电控市场格局分析

第一节 中国新能源汽车机电控行业竞争现状分析

一、中国新能源汽车机电控行业竞争情况分析

二、中国新能源汽车机电控行业主要品牌分析

第二节 中国新能源汽车机电控行业集中度分析

一、中国新能源汽车机电控行业市场集中度分析

二、中国新能源汽车机电控行业企业集中度分析

第三节 中国新能源汽车机电电控行业存在的问题

第四节 中国新能源汽车机电电控行业解决问题的策略分析

第五节 中国新能源汽车机电电控行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第七章 2015-2017年中国新能源汽车机电电控行业需求特点与价格走势分析

第一节 中国新能源汽车机电电控行业消费特点

第二节 中国新能源汽车机电电控行业消费偏好分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第二节 新能源汽车机电电控行业成本分析

第三节 新能源汽车机电电控行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、渠道因素

四、其他因素

第四节 中国新能源汽车机电电控行业价格现状分析

第五节 中国新能源汽车机电电控行业平均价格走势预测

一、中国新能源汽车机电电控行业价格影响因素

二、中国新能源汽车机电电控行业平均价格走势预测

三、中国新能源汽车机电电控行业平均价格增速预测

第八章 2015-2017年中国新能源汽车机电电控行业区域市场现状分析

第一节 中国新能源汽车机电电控行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地新能源汽车机电电控市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区新能源汽车机电电控市场规模分析

四、华东地区新能源汽车机电电控市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区新能源汽车机电控市场规模分析

四、华中地区新能源汽车机电控市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区新能源汽车机电控市场规模分析

第九章 2015-2017年中国新能源汽车机电控行业竞争情况

第一节 中国新能源汽车机电控行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国新能源汽车机电控行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国新能源汽车机电控行业竞争环境分析（新能源汽车机电控T）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 新能源汽车机电控行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第十一章 2018-2024年中国新能源汽车机电电控行业发展前景分析与预测

第一节 中国新能源汽车机电电控行业未来发展前景分析

一、新能源汽车机电电控行业国内投资环境分析

二、中国新能源汽车机电电控行业市场机会分析

三、中国新能源汽车机电电控行业投资增速预测

第二节 中国新能源汽车机电电控行业未来发展趋势预测

第三节 中国新能源汽车机电电控行业市场发展预测

一、中国新能源汽车机电电控行业市场规模预测

二、中国新能源汽车机电电控行业市场规模增速预测

三、中国新能源汽车机电电控行业产值规模预测

四、中国新能源汽车机电电控行业产值增速预测

五、中国新能源汽车机电电控行业供需情况预测

第四节 中国新能源汽车机电电控行业盈利走势预测

一、中国新能源汽车机电电控行业毛利润同比增速预测

二、中国新能源汽车机电电控行业利润总额同比增速预测

第十二章 2018-2024年中国新能源汽车机电电控行业投资风险与营销分析

第一节 新能源汽车机电电控行业投资风险分析

一、新能源汽车机电电控行业政策风险分析

二、新能源汽车机电电控行业技术风险分析

三、新能源汽车机电电控行业竞争风险

四、新能源汽车机电电控行业其他风险分析

第二节 新能源汽车机电电控行业企业经营发展分析及建议

一、新能源汽车机电电控行业经营模式

二、新能源汽车机电电控行业销售模式

三、新能源汽车机电电控行业创新方向

第三节 新能源汽车机电电控行业应对策略

一、把握国家投资的契机

二、竞争性战略联盟的实施

三、企业自身应对策略

第十三章2018-2024年中国新能源汽车机电电控行业发展策略及投资建议

第一节 中国新能源汽车机电电控行业品牌战略分析

- 一、新能源汽车机电电控企业品牌的重要性
- 二、新能源汽车机电电控企业实施品牌战略的意义
- 三、新能源汽车机电电控企业品牌的现状分析
- 四、新能源汽车机电电控企业的品牌战略
- 五、新能源汽车机电电控品牌战略管理的策略

第二节中国新能源汽车机电电控行业市场的关键客户战略实施

- 一、实施关键客户战略的必要性
- 二、合理确立关键客户
- 三、对关键客户的营销策略
- 四、强化关键客户的管理
- 五、实施关键客户战略要重点解决的问题

第三节 中国新能源汽车机电电控行业战略综合规划分析

- 一、战略综合规划
- 二、技术开发战略
- 三、业务组合战略
- 四、区域战略规划
- 五、产业战略规划
- 六、营销品牌战略
- 七、竞争战略规划

第十四章 2018-2024年中国新能源汽车机电电控行业发展策略及投资建议

第一节中国新能源汽车机电电控行业产品策略分析

- 一、服务产品开发策略
- 二、市场细分策略
- 三、目标市场的选择

第二节 中国新能源汽车机电电控行业定价策略分析

第二节中国新能源汽车机电电控行业营销渠道策略

- 一、新能源汽车机电电控行业渠道选择策略
- 二、新能源汽车机电电控行业营销策略

第三节中国新能源汽车机电电控行业价格策略

第四节 观研天下行业分析师投资建议

- 一、中国新能源汽车机电电控行业重点投资区域分析
- 二、中国新能源汽车机电电控行业重点投资产品分析

图表详见正文（GYZQ）

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/lingbujian/332401332401.html>