



客服电话：400-072-5588



线控制动

黄鸿羽 2023-04-07 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业： [综合及概念/自动驾驶/车控/制动控制](#) [消费品制造/汽车](#) [工业制品/工业制造](#)

词条目录

行业定义 线控制动指汽车依靠电子信号经汽车通讯网络来传输制动... AI访谈	行业分类 根据乘用车线控制动系统的实现形式不同，目前线控制动... AI访谈	行业特征 线控制动行业产品性能持续迭代提升，趋于高度线控化、... AI访谈	发展历程 线控制动行业目前已达到 4个阶段 AI访谈
产业链分析 上游分析 中游分析 下游分析 AI访谈	行业规模 汽车线动制控系统作为汽车的重要配件产品，其产品的需... AI访谈 数据图表	政策梳理 线控制动行业相关政策 5篇 AI访谈	竞争格局 在中国线控制动当前竞争格局中，资本表现最突出的为三... AI访谈 数据图表

摘要

制动系统作为汽车线控底盘中的重要部分，是汽车安全保障的重要零部件，随着汽车智能化电子化趋势不断发展，线控制动的线控化成为了当下汽车市场非常重要的需求。我国线控制动大部分市场目前主要被海外品牌博世占据，但从2021-2022年的数据我们可以看到同驭汽车和拿森等公司的线控制动产品也已经开始进行市场渗透。为了匹配自动驾驶系统和智能汽车，线控制动产品必须持续创新优化，不断提高其在能量回收、制动距离、系统集成等性能上的提升。目前我国线控制动市场主要由EHB产品为主流，EMB受到诸多技术限制尚难实现量产。而在EHB中，Two-box的产品渗透率更高，但集成度更高的One-box将成为未来几年快速增长的大趋势。

线控制动行业定义^[1]

线控制动指汽车依靠电子信号经汽车通讯网络来传输制动的操作需求。相比于传统制动技术，线控制动能够实现主动制动和制动压力的精确、快速控制，满足智能汽车对制动系统的要求，实现制动系统的电动化和智能化。

线控制动解决了传统制动领域的多个痛点问题，如：通过用电子助力弥补新能源汽车真空源缺乏的问题，通过电机代替真空助力器进行制动液压管路减压；能够极大地提升能量回收的效率，为新能源汽车的续驶能力提供

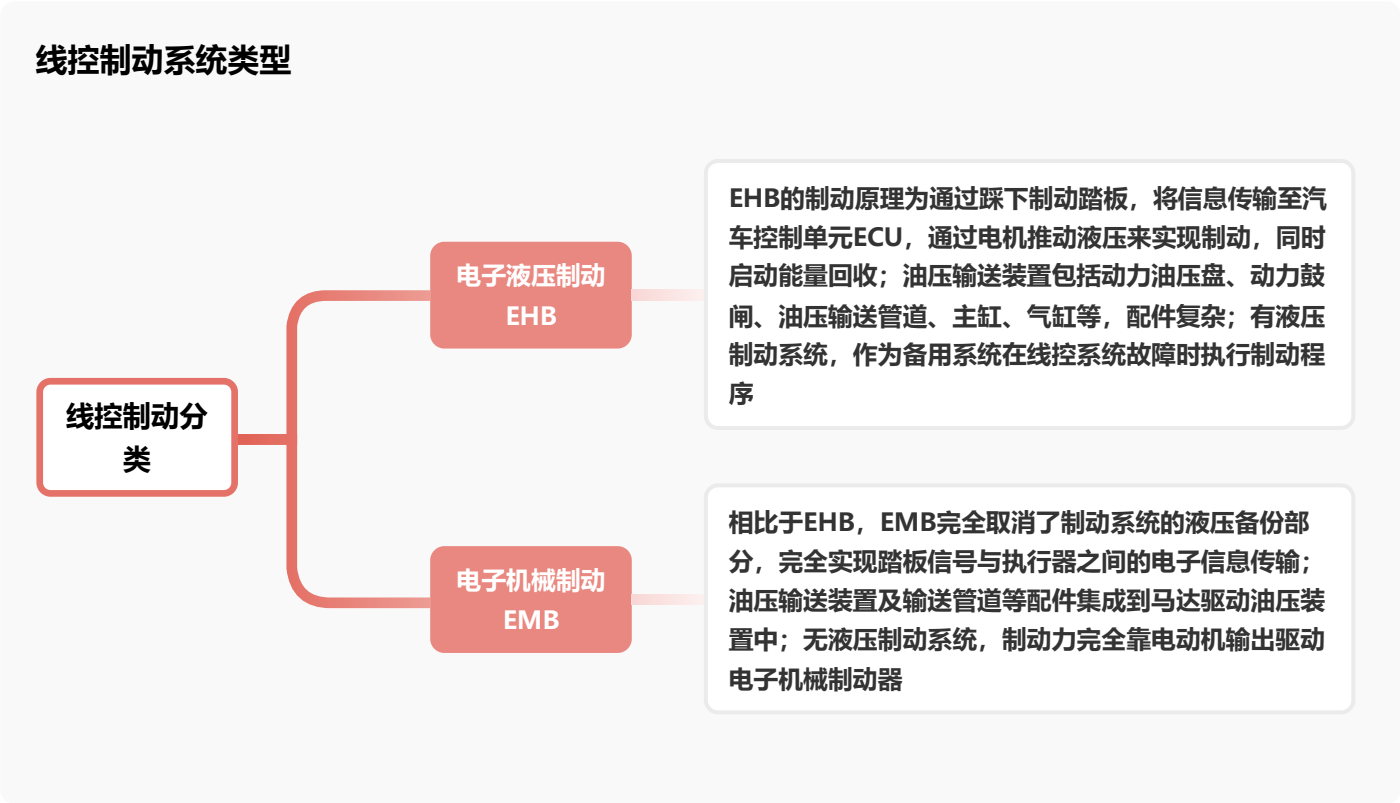
支持；为汽车更高的制动力，在制动过程中保证车辆必要的稳定性，满足未来实现更高级别的自动驾驶的配件要求。^[2]

[1] 1: 知网

[2] 1: 知网：线控制动为何是... 2: 知网：线控制动技术现...

线控制动行业分类^[3]

根据乘用车线控制动系统的实现形式不同，目前线控制动系统可分为电子液压制动EHB(Electro-Hydraulic Brake)系统和电子机械制动EMB(Electro-Mechanical Brake)系统两类。从现状下来看，EHB为主流的线动制控方案，经过了长时间的技术沉淀，已经有较高的成熟度；而EMB从概念上来说实现了真正意义上的线控制动，但目前条件下的制动力有限，需要时间来克服技术上存在的问题和瓶颈。



[3] 1: 知网：线控制动技术现... 2: 知网：线控制动为何是...

线控制动行业特征^[4]

线控制动行业产品性能持续迭代提升，趋于高度线控化、集成化，在竞争格局中国产企业奋起直追，试图打破被海外企业打破垄断的局势，国产化趋势不断加强

1 产品趋于高度线控化

线控化程度更高的EMB是未来应用趋势

为了顺应汽车智能化电动化趋势，汽车制动系统的线控化也成为了一个重要需求，液压式线控制动系统（Electro-Hydraulic Brake, EHB）使用了电子器件代替了部分机械部件，但也同时具备液压备份制动系统，是目前的主流线控制动技术方案。而机械式线控制动系统（Electro-Mechanical Brake, EMB）选择完全摒弃传统制动的制动液及液压管路，线控程度更高，但也存在更多阻碍其量产的仍待解决的技术问题

2 产品不断实现零部件的集成

EHB产品中One-box集成度更高，未来渗透率将不断上升

为了降低汽车零件成本，减少零部件数量，实现模块化与一体化，集成化成为了各部分系统技术研发的重要方向。而当前市场上主流的EHB系统可以根据集成度的高低，分为Two-box和One-box两种技术方案。由于One-box的研发时间晚，技术门槛高，现如今Two-box仍然作为市场上的主流线控制动应用系统存在。但长期来看，智能型集成度更高，具有成本、能量回收效率等方面等优势的One-box将成为汽车线控制动系统应用的确定性趋势

3 国产品牌崛起

国产线控制动产品制造水平实现与国际水平接轨

在布雷博、大陆、博世等传统线控制动竞争龙头仍在进行EMB产品研发测试的情况下，长城精工所研制的EMB系统已经率先实现量产，同时，在目前主流的EHB产品上，伯特利、拿森科技等企业也研制出了性价比高，性能不输老牌龙头的线控制动产品。在线控制动行业，中国国产企业制造水平已经与国际接轨，待产能稳定，线控制动系统的国产化替代趋势势不可挡

[4] 1: 知网

线控制动发展历程^[5]

汽车制动系统主要经历了机械制动时代、液压制动时代、液压+电子制动时代以及现在的线控制动时代。汽车制动系统的发展与汽车的发展是密不可分的，汽车发展的需求推动着制动系统的发展。1886年汽车的诞生也是汽车制动系统行业的开端，当时的汽车速度、质量性能都比较低，因此普通的机械制动可以满足需求；随着汽车性能的不断提高，人类对汽车的要求不断发展，需要反应更快、散热性、稳定性更好的制动产品，液压制动系

统出现了；而80年代ABS的出现丰富了制动系统的性能，将电子控制融入液压系统，帮助提高了安全性和操纵性。而随着汽车自动化电子化智能化的发展，自动驾驶及其他线控配件的联动需求，线控制动为未来十年内的重要趋势性产品。

萌芽期 · 1886~1924

自1886年汽车诞生开始，制动系统作为汽车安全保障的重要部分随之诞生了。

制动系统仅为一组原始简单的机械装备，该时期的车辆的质量比较小，速度比较低，机械制动可以满足车辆制动的需要。

启动期 · 1924~1980

1924年，克莱斯勒的四轮液压制动器问世，而后福特、通用品牌也先后于1934年和1939年应用了液压制动；此外，1932年凯迪拉克和林肯开始分别使用带有真空助力装置的鼓式制动器。然而，由于散热性、稳定性上的不足，鼓式制动器很快被盘式制动器取代，1950年克莱斯勒开始在量产车型上配备盘式制动器

液压制动的发明很大程度上解决了机械制动的反应速度、耐久力上的不足问题，同时鼓式、盘式制动器的出现，增强了液压制动系统的执行动力

高速发展期 · 1980~2005

前期博世、福特等公司陆续申请了有关防抱死制动系统ABS（Anti-locked Braking System）的专利，但存在性能缺失以及成本过高的问题，难以实现在量产车型上的应用。直至1979年，默本茨推出了带有独立液压助力器的全数字电子系统控制的ABS装置

ABS作为集微电子技术、液压控制技术为一体的制动系统，相当于将电子控制融入了液压制动系统，很大程度上提高了汽车制动的安全性和操纵性

成熟期 · 2005~至今

汽车线控技术的研究从20世纪90年代就开始了，通过瑞典SKF集团、美国通用汽车等公司的持续创新优化，线控制动技术得到了提升。但真正能够应用于量产整车的线传电控BBW（Brake-By-Wire）系统是由2005年澳大利亚PBR公司开发，而后装用于与美国通用汽车合作开发的Sequel汽车上

随着电动化和自动驾驶的发展，由于发动机的缺失导致的弥补真空助力及能量回收的需求出现，而线控制动系统在解决这些问题的同时能够提供更快的响应速度，必然成为汽车制动的未来趋势

[5] 1: 知网: 赵华山, 胡红峰

线控制动产业链分析^[6]

产业链上游的主要配件包含ECU、电机、压力传感器等，其中ECU成本占比最高为70%，电机占比为10%，线控制动系统整车成本约在1800-2200元区间。线控制动的优化发展也需要这些配件的同步提升，如电机需朝着分布式驱动发展，ECU要朝着域控制器的方向集成。产业链中游为线控制动产品厂商，其中包含EHB的One-box、Two-box及EMB等多类型产品，其中博世在2021-2022年的中国线控制动市场份额中占到90%。占绝对优势地位。产业链下游为应用线控制动系统的整车厂，目前比亚迪、蔚来、长安、北汽新能源等厂家已经开始了线控制动系统的尝试，但大部分为Two-box系统产品，而比亚迪通过在汉EV车型上搭载IPB系统，揭开了国产汽车应用One-box系统的新篇章。

中国线控制动行业产业链较为简单，中下游参与者类型较为单一；中游产品的价格和供给情况很容易受到上游零部件价格影响，提升产业链上游零部件的国产化有利于降低产品成本。

产业链上游

生产制造端

ECU、制动电机以及其他配件

上游厂商

英飞凌科技（中国）有限公司 >

意法半导体（中国）投资有限公司 >

博世（中国）投资有限公司 >

查看全部 >

产业链上游说明

从上游零部件的成本占比来看，ECU占据系统总成本的70%，且供应商格局集中，主要为英飞凌、意法半导体等国际厂商，国产厂商技术暂时很难追赶国际头部企业；电机的成本占10%左右，其供应商数量较多，且国产厂商具备一定的供应能力；其他配件主要踏板弹簧、蜗轮蜗杆、输出端和制动管相连的油壶、制动主缸等；**汽车线控制动系统的迭代也依赖着各零部件的性能升级**，以电机为例，集中驱动型式仍占电动汽车驱动系统的主流，但对线控制动系统来说，多电机分布式驱动电机才能满足其精准、快速制动需求以及电动汽车的轻量化、高续航需求，而随着智能网联化趋势；ECU过多的问题也将出现在大多数智能汽车上。因此，域控制器的概念被提出来帮助实现汽车控制功能的集成，在底盘域实现域控制器的应用能够帮助提升线控制动与域内其他系统的传输速度提升接近10倍，单车线控

制动系统价格有望下降三分之一到二分之一。但当下的技术难以实现底盘部分域控制器的应用，预计在2025年以后才有望实现应用量产

中 产业链中游

品牌端

线控制动系统

中游厂商

博世（中国）投资有限公司 >

上海同驭汽车科技有限公司 >

弗迪动力有限公司 >

查看全部 ▾

产业链中游说明

从线控制动产品的性能提升方向来看，可以从博世产品入手研究：2022年，博世在线控制动行业的中国市场份额占比高达89.4%，占据绝对龙头地位，因此，从博世的产品性能入手研究能够一窥整个线控制动市场产品优化的趋势。从iBooster1.0到2.0，产品性能提升的主要方面涉及重量、减速机构结构、传感器数量、电机、助力参数等方面，可以帮助产品实现精度提高、体积减小、成本降低、质量降低、减少能耗、制动力增加等多方面性能升级；从国产化比例提升维度来看，在传统国际竞争格局中，博世在线控制动行业占据绝对竞争优势，主要原因是国内线控制动行业起步时间晚，从传统产品上难以改变博世已经存在的竞争优势。然而，如今线控制动的系统新产品的替代趋势已经出现，在高度线控化趋势下，线控制动企业的研发技术攻关方向朝着实现EMB量产的道路前进，而在这条赛道上，中国企业与海外企业几乎站在同一起跑线上。同时，当下的EHB竞争格局中，博世也仅仅在传统Two-box产品中占据绝对优势，而对于目前冉冉升起的新星——One-box，中国企业也正在全力追赶国际行业领先技术的路上。EMB与One-box产品格局未定，新产品的替代趋势将成为国产线控制动弯道超车的最好时机

下 产业链下游

渠道端及终端客户

整车厂

渠道端

重庆长安汽车股份有限公司 >

长城汽车股份有限公司 >

比亚迪股份有限公司 >

查看全部 ▾

产业链下游说明

从2021年和2022年的中国乘用车线控制动市场份额数据来看，该行业市场集中度非常高，博世垄断了绝大部分市场份额，CR5维持在97%左右。但从变动方向上看，博世的 market 占比有下降趋势，同时，同驭和拿森等中国企业呈缓慢增长趋势；**结合市场占有率来看，中国市场内车型应用仍以Two-box方案为主流**，但自搭载着博世IPB的比亚迪汉上市后，多个造车新势力开始了One-box的尝试。同时，国内的整车品牌如哪吒、蔚来等也开始转向与国产线控制动系统公司的深度合作，这预示着在国内品牌实现线控制动产品量产后，线控制动国产率将逐渐上升

[6] 1: <https://mp.weixin...> 2: <https://caifuhao.e...> 3: 知网、盖世汽车、东方...

线控制动行业规模

汽车线动制控系统作为汽车的重要配件产品，其产品的需求增长自然与汽车市场的变化趋势有着密不可分的关系。自2018年开始的“汽车市场寒冬”让中国乘用车市场一度出现震荡，而2020年新冠疫情的出现对消费者需求和国内外经济形势都造成了一定的负面刺激，也对中国乘用车市场造成了一定程度上的冲击。而随着疫情政策放开，可预见的经济情况缓慢恢复，以及新能源汽车的拉动，多重因素能够推动乘用车销量的增加。根据乘联会预测，乘用车销量将以3%的年复合增长率稳健增长。

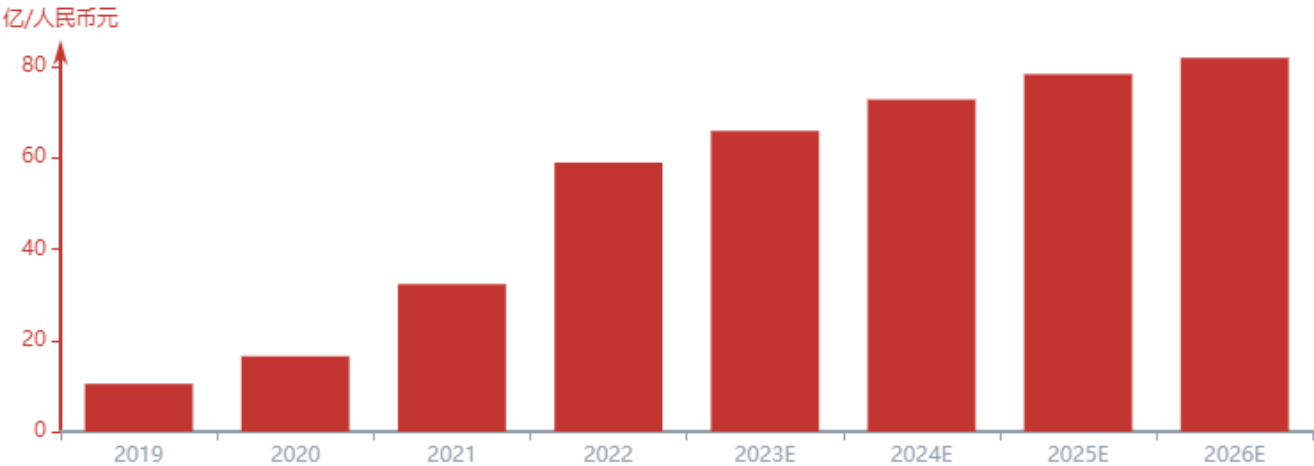
由于线控制动能够解决新能源车的真空源缺失及动力回收的问题，新能源汽车对线控制动系统的需求较为强烈，新能源汽车渗透率的增长也将同步拉动线控制动市场。2019-2022年期间，中国新能源汽车渗透率CAGR达到超过80%，而预计在未来四年内将以年均30%的速度增长，乐观估计在2026年能够超过70%。同时，在汽车智能化电动化的趋势推动下，作为底盘核心配件的线控制动产品渗透率也将于2023年达到30%。

在当前技术的发展情况下，EMB系统尚未实现量产，而在占据了行业市场的EHB系统中，随着自动驾驶的渗透率不断提高，集成度更高、成本更低的One-box产品的占比将会保持持续上升，最终将超越Two-box占据市场主流。为了追求更加精确的预测结果，**本文在计算过程中将线控制动系统分化为One-box和Two-box的两种类型提出了价格和渗透率的假设。**

2019年至2022年，由于市场规模基数较小，由Two-box占据市场主流的线控制动市场在新能源汽车和自动驾驶共同需求的驱动下实现了年复合增长率超过80%的巨大提升。而头豹预测在2023-2026年，随着自动驾驶应用级别的不断提高，以及汽车其他部分线控系统的联动需求，中国线控制动系统行业的市场规模将保持年复合增长率17%的速度稳步增长，预计在2026年市场规模突破164.62亿元。

中国汽车工业协会、2023上海国际汽车底盘工程及制动系统展览会、佐思汽研、盖世汽车、头豹研究院

2019-2026中国线控制动行业规模



中国线控制动需求量=中国乘用车新车销量*中国线控制动渗透率

中国EHB线控制动系统One-box市场规模=中国线控制动需求量*中国EHB线控制动系统One-box占比*中国EHB线控制动系统One-box均价

中国EHB线控制动系统Two-box占比=1-中国EHB线控制动系统One-box占比

中国EHB线控制动系统Two-box市场规模=中国线控制动需求量*中国EHB线控制动系统Two-box占比*中国EHB线控制动系统Two-box均价

中国线控制动市场规模=中国EHB线控制动系统One-box均价+中国EHB线控制动系统Two-box市场规模

线控制动政策梳理^[7]

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	新能源汽车产业规划 (2021-2035 年)	国务院办公厅	2020-10	8
政策内容	该《规划》从宏观角度阐述了我国新能源汽车及其相关配件行业的发展现状及发展趋势，指出了其核心技术和重点攻关工程			
政策解读	线控制动技术作为新能源汽车发展的重要安全保障，该政策从大方向上对相关产业给予支持能够有效推动相应配套政策的出台，将该产业能够享受到的优惠政策落到实处，促进相应技术的创新和国产化替代步伐加快			
政策性质	指导性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
--	----	------	------	----

	2022年度广东省重点领域研发计划“新能源汽车及无人驾驶”重大专项申报指南	广东省科学技术厅	2022-01	6
政策内容	该《指南》将高安全线控底盘关键技术纳入研发重点项目，采用竞争性评审、无偿资助形式，对省内的优秀线控制动技术研发等项目提供支持			
政策解读	该政策顺应了中央要求加强关键核心技术攻关的趋势，鼓励省内线控制动产业内相关企业积极研发，并提供相应的资金支持来实现重点项目的加速推进			
政策性质	鼓励性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	关于《分布式驱动线控底盘通用条件》团体标准征求意见的通知	浙江省汽车工程学会	2022-05	5
政策内容	协会从技术要求、试验方法、检验规则等多个维度提出了能够适用于不同类型线控系统底盘的技术标准			
政策解读	由于我国线控底盘行业缺乏相关标准，而汽车行业以往标准难以套用到该细分行业的实际应用中，产业相关标准的规范能够有效加快其相关技术的进步			
政策性质	规范类政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	广东省汽车零部件产业“强链工程”实施方案	广东省工业和信息化厅	2022-09	7
政策内容	该《方案》提及我国底盘控制、线控制动等车用关键芯片被国外巨头垄断，对外依存度高的现状，提出要在广东省各地设立特色园区，发挥创新引领作用			
政策解读	该政策能够推动行业内企业积极开展线控制动技术创新开发，同时拓展产业链内部近地化配套资源，帮助我国底盘控制产业尽快实现追赶国际领先水平			
政策性质	鼓励性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响

	鼓励外商投资产业目录（2022年版）	国家发展改革委、商务部	2022-10	6
政策内容	《鼓励目录》主要是在“总量增加，结构优化”的原则下进一步扩大鼓励外商投资范围，通过广泛听取行业协会等多方意见选出能够作为外商投资对象的重点产业			
政策解读	该政策能够有效将大量外商投资导向我国制造业，而线控制动系统作为智能汽车关键零部件研发的重要部分，行业内企业也能够吸纳投资，提升产业链供应链水平，同时享受税收、用地等优惠待遇			
政策性质	鼓励性政策			

[7] 1: 各地方政府官网

线控制动竞争格局^[8]

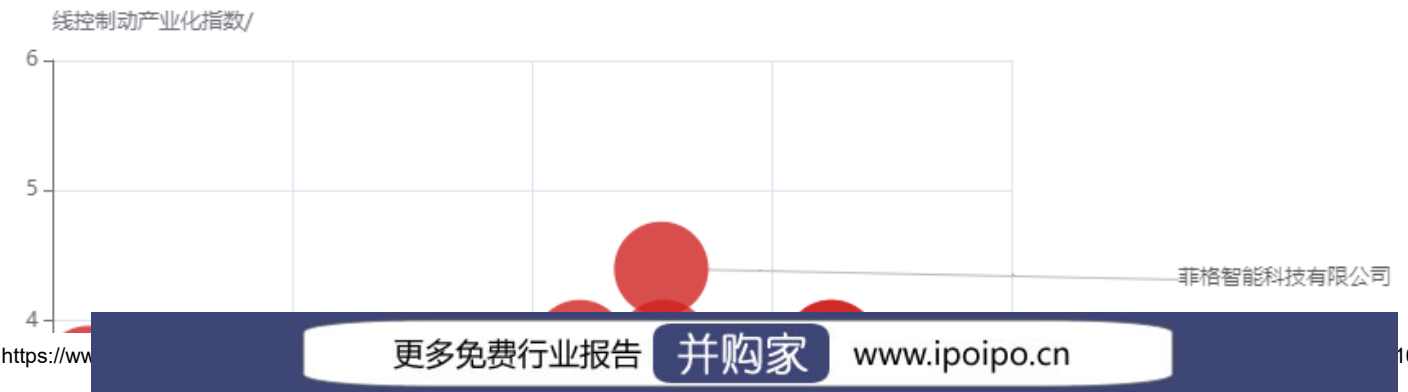
在中国线控制动当前竞争格局中，资本表现最突出的为三家上市企业，分别为伯特利、亚太股份、拓普集团。这三家企业之前为传统汽车零部件供应商，通过在汽车制动系统领域的长期技术和经验积累实现技术转型，成功入局线控制动行业。其中伯特利和亚太股份为专注线控制动及底盘系统生产研发的专业型企业，而拓普集团业务涉及减震器、汽车内饰、热管理系统等其他汽车零部件，因此从线控制动产业化指数上来说，伯特利和亚太股份要更加突出。同时，菲格智能在线控制动产业化指数维度占据优势，主要原因为其实现了全球首款EMB系统的量产，且是目前国内唯一一家拥有该技术能力的企业。

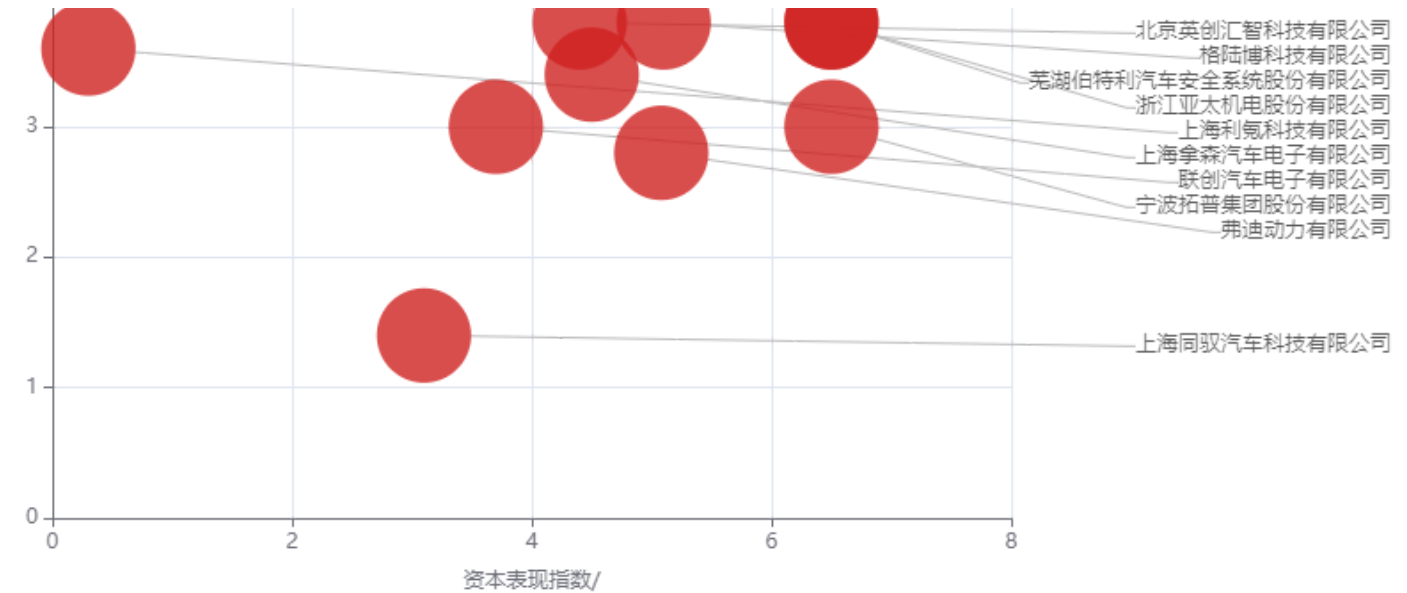
公司项目的成熟度和竞争力能够一定程度上驱动资本表现维度的表现，除三家老牌上市企业以外，弗迪动力和菲格智能作为背靠上市企业的科技公司，在资金供给上占据一定的优势。同时，伯特利、格陆博、拿森科技等企业也凭借其在行业内的先进技术水平获得了资本的青睐。从线控制动产业化指数来看，伯特利、亚太股份、格陆博等多家企业表现良好，体现我国已经有多家企业同时拥有生产One-box和Two-box产品的技术能力。

预计未来我国线控制动市场将趋于垄断的可能性较大，由于下游整车厂的需求较为集中，最终线控制动系统的供应会集中在少部分公司上。面对未来几年线控制动渗透率极速增长的时期，尽快推进EMB、One-box等新趋势产品的量产同时实现线控制动产品性能的优化和差异化才是提升竞争力的关键。

气泡大小表示:

[10]





中国线控制动行业竞争格局评价维度包括资本表现指数和线控制动产业化指数

上市公司速览

浙江亚太机电股份有限公司 (002284)				芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司 (603596)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)	总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
58.0亿元	36.3亿元	24.29	13.49	273.3亿元	34.9亿元	14.81	24.19

宁波拓普集团股份有限公司 (601689)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
649.3亿元	37.5亿元	54.34	20.77

- [8] 1: 各公司官网指标综合测算
- [9] 1: 各公司官网指标综合测算
- [10] 1: 各公司官网指标综合测算

线控制动代表企业分析

1 芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司【603596】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	41178.1587万人民币
------	----	------	----------------

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

企业总部	芜湖市	行业	汽车制造业
法人	袁永彬	统一社会信用代码	91340000762794062H
企业类型	股份有限公司(外商投资、上市)	成立时间	2004-06-25
股票类型	A股	品牌名称	芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司
经营范围	研发、制造和销售各类汽车安全系统零部件、电子控制模块、软件及总成；相关产品技术及... 查看更多		

▪ 财务数据分析

财务指标	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.08	0.94	0.94	0.83	0.99	1.13	1	1.11	-	-
资产负债率(%)	56.8756	66.6729	63.7535	59.4387	55.9166	42.4473	43.1083	36.9911	44.087	47.174
营业总收入同比增长(%)	-	80.9181	83.8606	50.4041	9.3503	7.577	21.2921	-3.6343	14.806	58.611
归属净利润同比增长(%)	-	99.8156	159.6404	64.1166	1.7236	-14.3398	69.2117	14.9308	-	-
应收账款周转天数(天)	108.5056	79.3109	92.9512	117.4245	128.5485	106.6793	97.7331	119.976	104	95
流动比率	1.3296	1.1426	1.2278	1.3662	1.5072	2.1148	2.0271	2.4048	2.795	2.126
每股经营现金流(元)	-0.05	0.02	0.28	0.4	0.17	0.9031	1.8545	1.4305	1.06	1.905
毛利率(%)	18.8266	21.5132	23.3736	25.0436	23.2769	24.5908	25.9254	26.4305	77.73	-
流动负债/总负债(%)	90.2542	94.0473	94.1471	92.168	86.8545	85.6006	85.8754	85.2782	64.338	74.807
速动比率	1.072	0.9267	0.9934	1.1914	1.2807	1.6132	1.776	2.1514	2.556	1.831
摊薄总资产收益率(%)	5.0443	7.4684	14.5424	17.391	12.9106	9.4976	11.5146	10.9423	9.237	9.381
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-	-	-	50.3307	17.8714	27.6978	17.6398	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	-	52.151	-102.3589	-10.4443	10.2542	-	-
加权净资产收益率(%)	14.27	21.6	42.8	39.59	29.02	19.06	19.16	18.69	-	-
基本每股收益(元)	0.26	0.18	0.46	0.74	0.75	0.6	0.98	1.13	1.24	1.71

净利率(%)	6.668	7.3776	11.9946	14.4504	13.3645	11.5941	14.4423	16.1859	15.1046	12.6498
总资产周转率 (次)	0.7565	1.0123	1.2124	1.2035	0.966	0.8192	0.7973	0.676	0.639	0.744
归属净利润滚动 环比增长(%)	-	-	-	-	54.663	-84.2933	-16.6946	21.4161	-	-
每股公积金(元)	0.1106	0.1414	0.8821	0.3737	0.3857	1.6334	1.6185	1.6322	1.9794	2.2886
存货周转天数 (天)	54.0768	48.7983	48.6506	41.6416	46.4624	57.4007	52.3979	53.1522	51	55
营业总收入(元)	4.42亿	8.00亿	14.71亿	22.12亿	24.19亿	26.02亿	31.57亿	30.42亿	34.92亿	55.39亿
每股未分配利润 (元)	0.7206	1.0768	1.1528	0.7444	1.4323	1.815	2.653	3.5779	4.596	6.1192
稀释每股收益 (元)	0.26	0.16	-	-	-	-	-	-	1.23	1.69
归属净利润(元)	3198.22 万	6390.55 万	1.66亿	2.72亿	2.77亿	2.37亿	4.02亿	4.61亿	5.05亿	6.99亿
扣非每股收益 (元)	0.22	0.16	0.45	0.72	0.73	0.54	0.86	1	1.06	1.44
经营现金流/营 业收入	-0.05	0.02	0.28	0.4	0.17	0.9031	1.8545	1.4305	1.06	1.905

▪ 竞争优势

1、国内领先的技术优势伯特利积累了19年的制动系统量产经验，产品覆盖EPB、ABS、ESC等多类型制动产品，在汽车机械制动产品、电控制动产品、汽车智能驾驶产品和轻量化零部件领域都具有技术优势。实现了中国首个ONE-BOX集成式线控制动系统产品WCBS的量产，并于2022年完成WCBS2.0原理样机开发，预计将在2024年投入量产。

▪ 竞争优势2

2、品牌合作优势公司多年以来建立了完备的质量保证体系，在行业内建立了品牌优势，获得了多家客户的认可，仅在2022年就获得了“2022中国汽车供应链优秀创新成果奖”、“第七届铃轩奖—智能驾驶类优秀奖”、广汽埃安“优秀合作奖”、吉利汽车“优秀供应商”、江淮汽车“质量贡献奖”、东风柳汽“战略供应商”、奇瑞新能源“优秀供应商”等合作方奖项。

2 上海同驭汽车科技有限公司

▪ 公司信息

企业状态	存续	注册资本	3289.4227万人民币
------	----	------	---------------

企业总部	市辖区	行业	专业技术服务业
法人	舒强	统一社会信用代码	91310114MA1GTKGB8E
企业类型	有限责任公司（港澳台投资、非独资）	成立时间	2016-09-09
品牌名称	上海同驭汽车科技有限公司		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车零部件... 查看更多		

融资信息



天使轮

未披露
2019-03-11

A轮

近亿人民币
2021-09-08

Pre-A轮

未披露
2020-09-18

A+轮

近2亿人民币
2022-08-22

竞争优势

1、融资机遇：同驭汽车建立于2016年，是一家比较年轻的企业，而在2019-2022年就已陆续接受4轮融资，其中万安科技作为国内传统汽车制动上市龙头企业，在领投投资的同时能够为同驭汽车在线控制制动领域的研发工作提供坚实的产业资源支撑。

竞争优势2

2、研发资源优势：同驭汽车是同济大学“科技成果转化”项目重点孵化企业，研发团队背靠同济大学汽车学院，团队的科研能力强，产业经验丰富，具备浓厚的学术氛围和钻研精神。截止至2022年，企业获得授权专利34项，发明专利8项，实用新型26项。作为国家高新技术企业，同驭汽车已经通过德国TUV的IATF16949质量管理体系认证，这也就证明其拥有成熟的组织和质量管理体系，能够满足最新的汽车行业认证标准要求，能够以高质量的产品参与全球市场竞争。

竞争优势3

3、产品性能优势：同驭EHB在2021-2022年成为了中国线控制动市场除博世以外市占率最高的企业，其产品性能在国内乃至国际都占有一定的优势：实现自动解耦，增加续航里程10%-12%；可识别故障情境，自动启动EPB作为备份制动；性价比高，标定费仅为博世的十分之一，能够使单车装配成本降低5000-8000元；同时，其制动系统分为运动、标准、舒适三个模式，用户能够根据个人体验和偏好进行调整。

3 上海拿森汽车电子有限公司



公司信息

企业状态	存续	注册资本	2871.8381万人民币
------	----	------	---------------

企业总部法人	市辖区 陶喆	行业统一社会信用代码	专业技术服务业 91310114MA1GT8MR4D
企业类型	有限责任公司（港澳台投资、非独资）	成立时间	2016-03-29
品牌名称	上海拿森汽车电子有限公司		
经营范围	从事汽车电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，汽车零部件、电子... 查看更多		

融资信息



天使轮

数千万人民币
2016-09-01

B轮

数亿人民币
2019-01-30

A轮

1亿人民币
2018-10-18

C轮

5亿人民币
2021-12-22

竞争优势

1、产品技术优势：拿森在2018年实现了中国首个线控制动系统Nbooster的量产，该产品的性能和性价比也十分优越：Nbooster可实现99.99%的制动能量回收，帮助电动汽车在原有的电动汽车能量回收基础上再提升10%的续航；在200ms以内实现车轮抱死；2021年拿森推出了自研的Nbooster+ESC实现的冗余线控制动解决方案，共实现电源冗余、通讯冗余、控制器冗余、执行器冗余、轮速冗余、驻车冗余等六大模块特征，可实现在L3/L4/L5自动驾驶以及全自动泊车等场景的应用。

竞争优势2

2、拿森科技线控制动系统应用于自动驾驶商用车领域：2017年，由百度牵头研发生产的中国第一辆自动驾驶巴士“阿波龙”实现量产并投入运行，2019年，红旗与百度合作推出的国内首批量产L4自动驾驶出租车Robotaxi在长沙展开试运营，文远知行与宇通客车共同研发的行业内首款支持无安全员运行的自动驾驶巴士。以上的自动驾驶项目作为具有革命性价值的产品，其搭载的都是拿森的线控制动产品，侧面印证了拿森在国内领先的生产创新水平，其具备汽车最高安全等级线控底盘核心产品的开发能力，在产品中实现多模块冗余备份，满足Robotaxi和Robobus等自动驾驶产品的安全性需求

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。