CMS 招商证券

强烈推荐-A（首次）

当前股价：15.74 元
2019 年 09 月 16 日

伯特利603596.SH

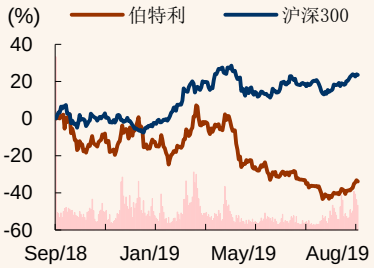
专注与专业，抢占智能驾驶执行端高地

基础数据

上证综指	3031
总股本（万股）	40856
已上市流通股（万股）	17333
总市值（亿元）	64
流通市值（亿元）	27
每股净资产（MRQ）	5.1
ROE（TTM）	13.4
资产负债率	41.2%
主要股东	YUAN,YONGBIN
主要股东持股比例	20.34%

股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	15	-38	-42
相对表现	7	-44	-66



资料来源：贝格数据、招商证券

相关报告

汪刘胜
0755-25310137
wangls@cmschina.com.cn
S1090511040037

寸思敏
cuansimin1@cmschina.com.cn
S1090518090003

公司 15 年专注汽车制动，通过持续研发投入和产品迭代，完成从盘式制动器—电子驻车 EPB—ABS/ESC—线控制动布局，抢占智能驾驶执行端高地，是汽车零部件行业优质汽车电子标的。预计未来三年盈利复合增速超 20%，当前股价对应 19 年 PE、PB 分别为 17.0、2.9 倍。首次覆盖，给予"强烈推荐-A"评级。

- **15 年专注底盘制动，完成制动器—电子驻车—ABS/ESC—线控制动布局。**公司董事长袁永彬技术出身，对公司战略、赛道、研发具备把控力，15 年专注底盘制动，完成制动器—EPB—ABS/ESC—线控制动布局。**短期伴随电子驻车、轻量化底盘业务客户拓展实现年化 20%稳健成长，长期看智能驾驶执行端核心产品线控制动的投产和配套，是汽车电子、智能化纯正标的。**
- **盘式制动器与电子驻车：把握国产替代当口，EPB 维持 20%-30%高复合增速。**公司以盘式制动器切入制动领域，年均 300-400 万件稳居第一梯队。与竞争对手相区别的是，公司不断进行产品迭代和路线选择，布局完善。公司看准基于盘式制动器的电子驻车细分行业，**于 2012 年进行第一次赛道选择，量产电子驻车 EPB。**此后 6 年，EPB 行业渗透率快速提升，截至 2019 年已达 50%以上。2018 年，公司 EPB 业务已居自主龙头，年均配套 146 万件，配套吉利、奇瑞、广汽等一线自主燃油车和新能源车，同时进入东风日产、江铃福特配套体系。预计 EPB 业务仍保持 20-30%复合增速。
- **线控制动：基于 ABS/ESC 技术积累，抢占线控制动高地。**我们此前发布多篇智能驾驶系列报告，认为传感层和**执行层是最快切入的智能驾驶环节**。线控制动对 EPB、ABS/ESC 等先期研发要求较高，但 ESC 市场被博世等外资垄断，研发同产出的平衡形成较高进入壁垒。**公司第二次赛道选择，确定线控制动的解耦方案，**避免技术方案变动带来的成本增加，高效集中投入，公司 7 月召开线控制动发布会，预计 2020H1 完成产线建设，年底小规模投产。
- **优质的汽车电子成长标的，首次覆盖给予"强烈推荐-A"评级。**投资要点：1、技术为本，赛道明确；2、次新股经历估值消化，同时公司发布回购及股权激励方案彰显对未来发展信心。首次覆盖，给予"强烈推荐-A"评级。
- **风险提示：配套客户销量不及预期；子公司产能爬坡进度不及预期。**

财务数据与估值

会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入(百万元)	2419	2602	2841	3458	4083
同比增长	9%	8%	9%	22%	18%
营业利润(百万元)	381	349	523	620	761
同比增长	5%	-8%	50%	19%	23%
净利润(百万元)	277	237	379	445	541
同比增长	2%	-14%	60%	17%	22%
每股收益(元)	0.75	0.58	0.93	1.09	1.32
PE	20.9	27.1	17.0	14.4	11.9
PB	5.3	3.4	2.9	2.5	2.1

资料来源：公司数据、招商证券

正文目录

一、专注与专业，深耕汽车制动 15 年 5
1、技术立身，专注制动 5
2、回购股票实施股权激励，彰显未来发展信心 7
3、产品布局完善，增长亮点颇多 7
3. 未来看点一：顺应节能减排趋势，轻量化业务快速发展 12
5、核心看点二：完成制动器—EPB—ABS/ESC—线控制动布局 13
二、EPB：自主品牌龙头，切入合资供应链 16
1、EPB 车型渗透率约为 50%，仍有较大拓展空间 16
2、EPB 行业格局：外资天合占优，自主伯特利突破 19
三、发布线控制动产品，抢占行车制动未来市场 24
1、具有扎实的 ABS/ESC 第二代制动技术 24
2、率先占领第三代线控制动技术高地 25
四、投资策略与风险提示 29

图表目录

图 1：公司股权图 5
图 2 ：公司发展历程 6
图 3：伯特利公司全国布局 7
图 4：公司研发费用情况（亿元） 10
图 5：公司营业收入情况（亿元） 11
图 6：公司归母净利润情况 11
图 7：盘式制动器营收情况（亿元） 11
图 8：轻量化产品营收情况（亿元） 11
图 9： 电控制动产品营收情况（亿元） 11
图 10：公司主要业务在总收入中的占比 11
图 11 ：公司主要轻量化产品 12
图 12： 公司轻量化产品营收及毛利占比 12
图 13：公司的正向研发路径 14
图 14 ：公司电控产品迭代规划 15
图 15：拉线式电子手刹和整合卡钳式电子手刹 16

图 16： 畅销车型电控制动产品装配率 17
图 17：EPB 市场空间测算 19
图 18：公司 EPB 研发历程 22
图 19：标准 EPB（左）和与 ESC 整合的 EPBi（右） 23
图 20：Smart EPB 系统拓扑图 23
图 21：双控 EPB 系统拓扑图 23
图 22：ABS 的功效 24
图 23：ESC 的功效 24
图 24：基于 ESC/ESP 控制的带真空泵的真空助力液压制动系统 25
图 25：ESC+ABS 营收情况（亿元） 25
图 26：电控产品营收占比构成情况 25
图 27：线控制动反应快缩短制动距离 26
图 28：线控制动控制精确可实现不同的制动效果 26
图 29：博世 EHB 产品 27
图 30：西门子 EMB 样机 27
图 31：伯特利历史 PE Band 31
图 32：伯特利历史 PB Band 31

表 1：公司近三年授权的专利 6
表 2：回购前后公司股权结构变动情况 7
表 3：公司产品和客户 8
表 4：18 年公司新匹配的部分上市车型 9
表 4：伯特利轻量化产品出口情况 13
表 5：伯特利轻量化产品国内配备厂商及车型 13
表 7：自主品牌制动产品同业对比 14
表 8：三种驻车制动方式对比 16
表 9：80 款畅销车型电控制动产品装配情况 17
表 10：市场上部分装配 EPB 的低端车型 18
表 11：国内 EPB 市场中的主要参与者情况 19
表 12：市面上的 EPB 产品 20
表 13：2008~2018 部分车厂 EPB 采配数据 21

表 14：2017~2018 年采配伯特利 EPB 的部分车厂车型 21
表 15：三代制动系统对比分析 26
表 16：各公司线控制动产品情况 27
表 17：公司 WCBS 与主流线控制动产品对比 28
表 18：估值对比表 30
附：财务预测表 32

一、专注与专业，深耕汽车制动 15 年

1、技术立身，专注制动

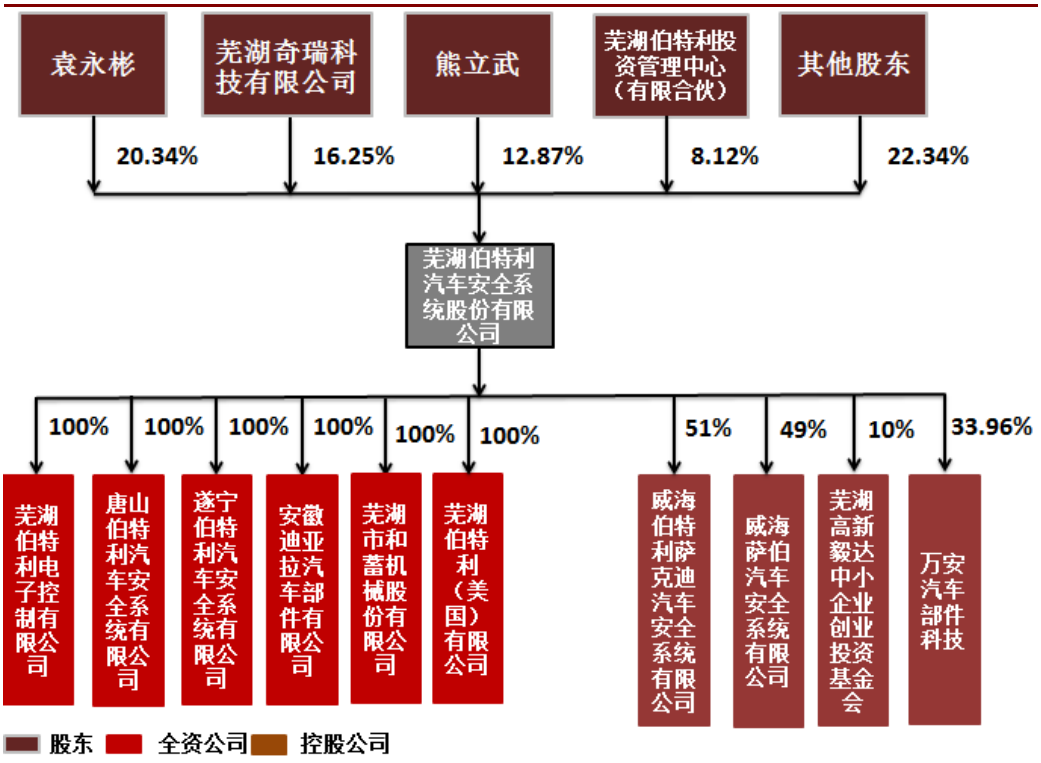
专注制动 15 年，覆盖盘式制动器——电子驻车 EPB——ESC/ABS——线控制动全产品线。

公司是一家专业从事汽车安全系统相关产品研发、制造与销售的企业，上海主板上市公司。公司拥有各种乘用车与商用车前后盘式制动器、鼓式制动器、后综合驻车制动器（IPB）、后盘带鼓制动器（DIH）、制动主缸、真空助力器、铸铝转向节、EPB、ABS、ESC 的自主开发与制造能力，是国内具备整车制动系统开发能力的国家级高新技术企业。

股权结构：董事长技术出身，对公司各项决策具备较强把控力。

公司的实控人为董事长袁永彬（持股 20.34%），且袁永彬与四股东芜湖伯特利投资管理中心（有限合伙）为一致行动人，同时三股东熊立武承诺在表决时与袁永彬保持一致，合计持股 41.33%，公司决策效率有保障。

图 1：公司股权图



资料来源：Wind，招商证券

董事长袁永彬技术出身，具备三十年技术从业经历。

1991 年至 1998 年初在 Abex 公司(Abex Inc.)任工程师，开发部经理.；1998 年至 2004 年在天合汽车集团(TRW)任北美技术中心高级经理，亚太区基础制动总工程师；2000 年被评为天合汽车集团院士；2004 年 6 月起，担任伯特利有限及股份公司的总经理；2011 年 12 月起，担任伯特利有限及股份公司的董事长。

在袁永彬的带领下，公司自成立伊始就一直致力于高端电子控制产品自主研发，经过十

五年的技术研发沉淀，已达国内领先水平。

至今已具备智能电子驻车系统（EPB）、汽车防抱死系统（ABS）和整车稳定控制系统（ESC）的独立开发与制造能力，正积极向线控制动领域辐射。除此之外，公司拥有各种乘用车与商用车前后盘式制动器、鼓式制动器、后综合驻车制动器（IPB）、后盘带鼓制动器（DIH）、制动主缸、真空助力器、铸铝转向节的自主开发与制造能力；**公司累计申请 323 项专利，发明专利多达 111 项。**

图 2 ：公司发展历程

资料来源：招股说明书，招商证券

表 1：公司近三年授权的专利

专利名称	专利类型	公开公告日
制动器钳体	外观设计专利	2016-02-03
车轮轴承与制动盘组合件加工装置	实用新型专利	2016-05-12
应用于机动车的电子驻车制动系统	实用新型专利	2016-08-23
一种用于提升刹车钳活塞回位量的结构	实用新型专利	2017-05-11
一种制动主缸及其制动系统	实用新型专利	2017-06-28
适于车辆电子机械式制动系统的电卡钳	实用新型专利	2017-06-22
油压助力制动系统及其控制方法	发明专利	2016-04-14
一种车辆制动系统的电子驻车促动器	实用新型专利	2017-11-28
机动车电子驻车促动器	实用新型专利	2017-11-28
一种应用于电控制动系统的传动机构	实用新型专利	2017-11-28
一种具有双控独立控制功能的制动系统	实用新型专利	2018-09-27
一种应用于车辆线控制动系统的执行机	发明专利	2018-07-02
一种制动盘的散热结构	发明专利	2018-07-07
车轮轴承与制动盘组合件加工装置及加	发明专利	2016-05-12
应用于机动车的电子液压制动系统	实用新型专利	2018-07-14
制动能量回收系统的控制方法	发明专利	2016-04-11
制动器总成	外观设计专利	2018-01-30
一种制动盘	实用新型专利	2017-12-18

资料来源：Wind，招商证券

战略布局方面：公司国内布局完善，积极向海内外延展。

在国内，公司在全国拥有九大生产基地，四大销售处和两大技术中心，国内布局完善。公司当前母子公司业务分工明确：母公司主要负责传统制动产品及 EPB 的生产，伯特利电子负责电控系统（主要为液压 ABS，ESC、线控制动）的生产，而威海伯特利和威海萨伯则主要聚焦轻量化业务，其他则为地方生产中心。

在海外，公司在美国密歇根州设立全资子公司芜湖伯特利美国公司。作为公司的海外研发中心，注册资本 100 万美元。芜湖伯特利美国公司定位为公司在海外的研发中心，研发中心将引进海外汽车零部件产业的专业人才，提升公司产品的核心研发能力，从而为公司成为具有国际竞争力的汽车零部件企业奠定基础。

图 3：伯特利公司全国布局

资料来源：公司官网，招商证券

2、回购股票实施股权激励，彰显未来发展信心

回购股份进行股权激励，确立长期激励机制。

8 月 14 日，公司发布公告，使用自有或自筹资金，以集中竞价交易方式回购公司发行的普通股股票 200~300 万股，占公司目前已发行总股本的 0.49%-0.73%，按照回购价格上限 23.26 元/股测算，用于回购的资金总额不超过人民币 6978 万元，将全部用于实施股权激励。并计划向核心骨干员工共 63 人授予限制性股票 160 万股，授予价格为 7.29 元/股。公司通过股权激励以促进公司健康稳定长远发展，建立完善的长效激励机制。

表 2：回购前后公司股权结构变动情况

股份类别	回购前		回购后	
	数量（万股）	比例（%）	数量（万股）	比例（%）
有限售条件的流通股份	23523.25	57.58	23823.25	58.31
无限售条件的流通股份	17332.85	42.42	17032.85	41.69

资料来源：公司公告，招商证券

3、产品布局完善，增长亮点颇多

产品涉及乘用车及商用车的制动系统和轻量化零配件。

产品主要包括：各种液压前后盘式制动器、真空助力器、电子驻车 EPB、D-EPB、整

车稳定控制系统 ESC、液压和气压防抱死系统 ABS、综合驻车 IPB、盘中鼓制动器、制动主缸、轻量化差压铸造铝合金产品以及气压盘式制动器等。**其中盘式制动器、电子驻车 EPB、轻量化底盘件贡献现阶段主要盈利来源。**

表 3：公司产品和客户

产品名称	图片	产品客户
盘式制动器		长安汽车、奇瑞汽车、吉利汽车、北京汽车、凯翼汽车、比亚迪、宇通客车、江淮汽车、东风柳汽、小鹏汽车、北汽新能源、威马汽车、潍柴动力、北汽福田等
轻量化制动零部件		上汽通用、上汽大众、上汽自主、通用汽车全球、沃尔沃汽车公司、福特汽车公司注、吉利汽车、奇瑞汽车、江铃汽车股份有限公司、韩国日进集团等
真空助力器		奇瑞汽车、凯翼汽车、比亚迪、宇通客车等
电子驻车制动系统 (Smart EPB)		东风日产、江铃福特、吉利汽车、广汽集团、江淮汽车、奇瑞汽车、北京汽车、北汽新能源、东风小康、江铃控股有限公司、海马汽车、威马汽车制造温州有限公司等
液压制动防抱死系统和液压电子稳定控制系统		北京新能源汽车股份有限公司、北汽银翔、宇通客车、奇瑞汽车、江淮汽车、厦门金龙旅行车有限公司等
气压制动防抱死系统		集瑞联合重工有限公司、成都大运汽车集团有限公司、陕西通家汽车股份有限公司

资料来源：公司官网，招商证券

目前服务客户超过 45 家，出口全球五十多个国家和地区。

公司目前配套服务的主机厂包括通用全球、上海通用、福特、沃尔沃全球、长安汽车、北京汽车、吉利汽车、上汽集团、风柳汽、北汽新能源、江铃福特、江铃股份、小鹏汽车、威马汽车、东风日产、奇瑞汽车、江淮汽车、北汽银翔、英致、力帆汽车、北汽福田、广汽乘用车、比亚迪、郑州宇通、厦门金旅、苏州金龙、中通客车、乌克兰汽车集团、约翰迪尔等。

至今，公司 EPB 产品共匹配车型 112 款，服务客户 29 家。

近年伯特利培养了很多优质的固定客户（吉利、奇瑞等）的同时，其产品得到越来越多国内外客户的认可与支持。伯特利 2017 年新增批量配套车型 38 款，2018 年至今量产项目 83 个，以此持续为全球客户供应安全可靠的制动零部件产品。

表 4：18 年公司新匹配的部分上市车型

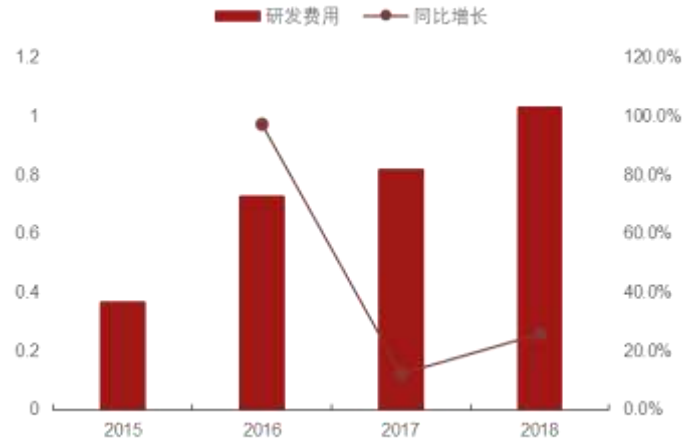
车型	图片	车型	图片
沃尔沃.全新 XC40		吉利.领克 02	
奇瑞.瑞虎 8		长安.逸动 DT	
北汽.全新绅宝 X55		别克.全新凯越	
广汽.传祺 GA4		北汽新能源.EU5	

资料来源：公司官网，招商证券

公司坚持研发的持续投入，连续 3 年研发费用持续增长。

2018 年度相比 2017 年度研发费用增幅 26.1%，从 2017 年的 0.817 亿元上升到了 1.03 亿元，约占其总营业收入的 4%。

图 4：公司研发费用情况（亿元）



资料来源：公司招股说明书，招商证券

产品分为制动条线和轻量化底盘条线，盘式制动器、电子驻车 EPB、轻量化底盘件贡献现阶段主要盈利来源。

盘式制动器：现金牛业务，维持每年 300-400 万件出货量。

盘式制动器产品营收在 2016 年达到顶峰实现 15.2 亿收入之后在 17 年、18 年以 7.8%，16.8%的速度同比下滑。2018 年，公司依靠盘式制动器仅创收 11.8 亿元。纯机械制动业务部分被 EPB 电子驻车替代。

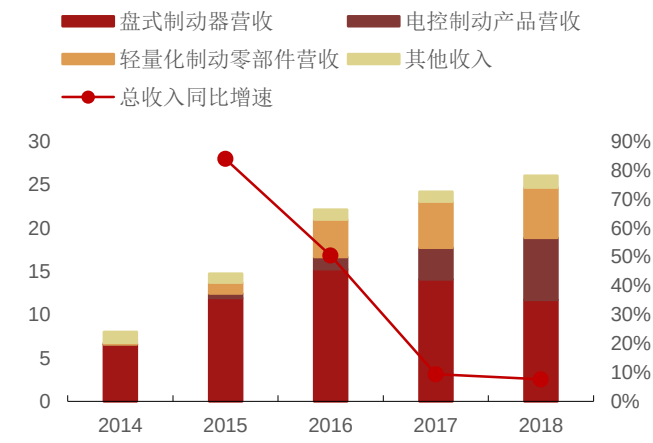
EPB 电子驻车（电控制动业务）：电子制动核心产品，伴随客户开拓稳健成长。

公司电控制动业务 15、16、17 连续三年同比增速超过 100%，2018 年同比增速仍然有 96.3%。2018 年，公司 EPB 业务已居自主龙头，年均配套 146 万件，配套吉利、奇瑞、广汽等一线自主燃油车和新能源车，同时进入东风日产配套体系，2020 年放量。预计 EPB 业务仍将保持 20-30%复合增速。

轻量化底盘业务：供货北美，快速成长。

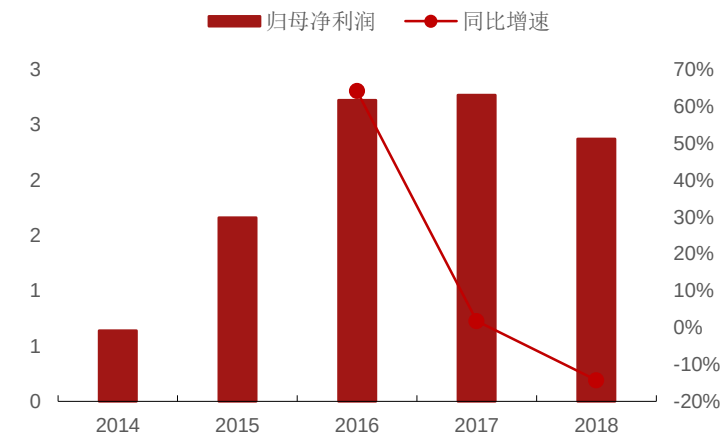
公司配套 T1XX 铸铝前转向节，T1XX 项目生命周期为 7 年（预计单车价值量超过 400 元，全尺寸 SUV 和皮卡），自 2019 年初开始批量供货，本项目首个供货地点为通用汽车墨西哥工厂，通用汽车预测该项目车型在墨西哥的销量为 35 万辆/年。

图 5：公司营业收入情况（亿元）



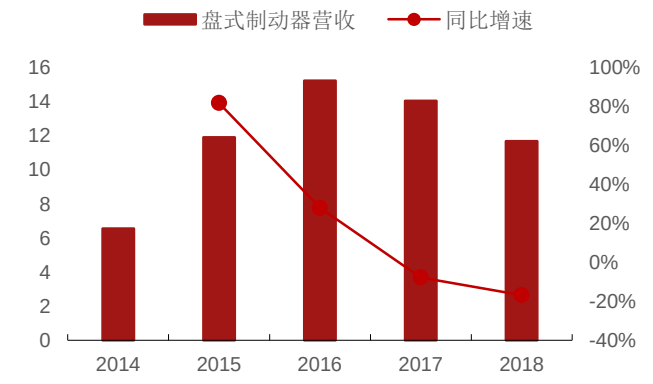
资料来源：招商证券

图 6：公司归母净利润情况



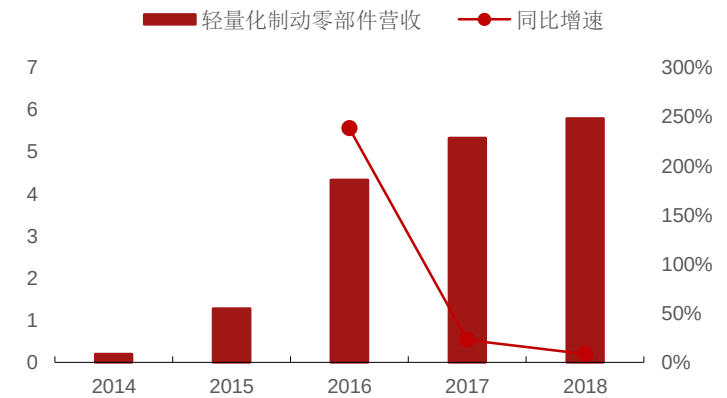
资料来源：招商证券

图 7：盘式制动器营收情况（亿元）



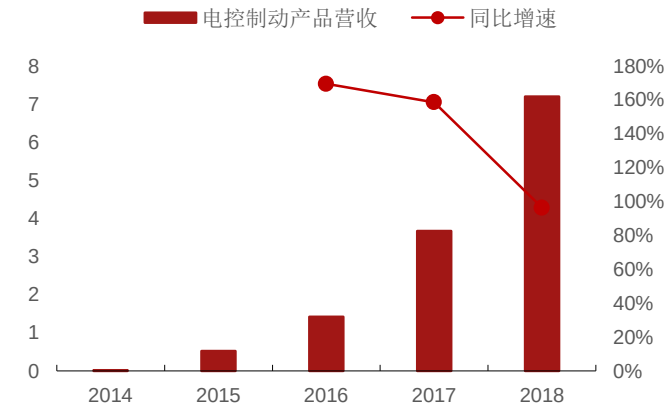
资料来源：wind，招商证券

图 8：轻量化产品营收情况（亿元）



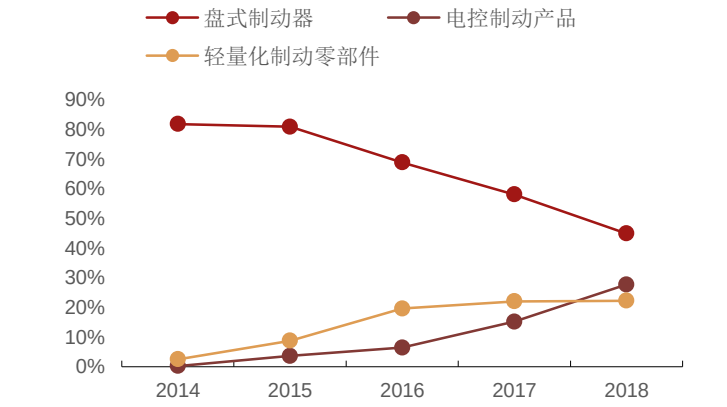
资料来源：wind，招商证券

图 9： 电控制动产品营收情况（亿元）



资料来源：wind，招商证券

图 10：公司主要业务在总收入中的占比



资料来源：wind，招商证券

3. 未来看点一：顺应节能减排趋势，轻量化业务快速发展

公司以铸铝零部件取代铸铁零部件，目前已成功研制出铸铝转向节、摆臂、支架、卡钳等轻量化产品，制动盘正在研制中；公司利用先发优势，建立技术、制造、工艺、质量控制、市场营销等方面领先壁垒，不断研制公司制动盘等主力产品的轻量化替代品。

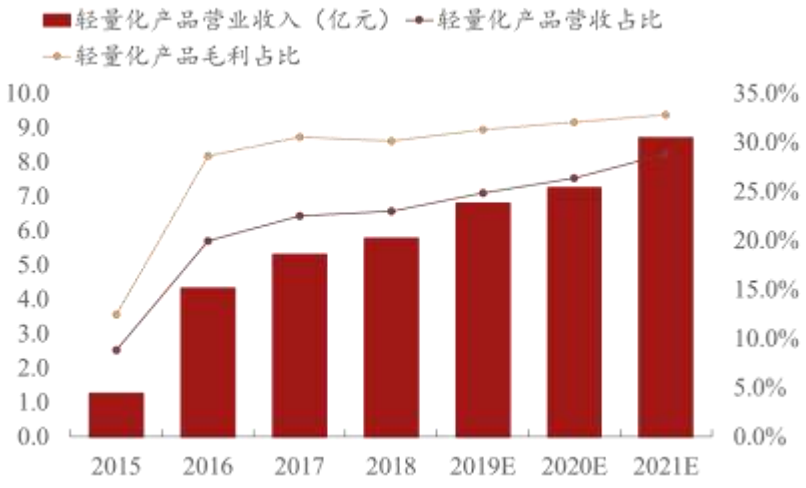
图 11 ：公司主要轻量化产品

资料来源：伯特利官网，招商证券

轻量化产品增长显著，毛利优于整体水平。

从营收角度分析，从 2016 年开始，由于国五（2017 年 1 月实施）等排放标准的不断提升，各主机厂加快轻量化零部件替代进程，叠加轻量化产品放量，公司铸铝转向节产品迎来发展契机，2016 年轻量化产品营收从 1.3 亿元增长为 4.3 亿元，营收占比份额从 8.9%增长为 20.0%，毛利占比从 12.5%增长为 28.7%。从利润端来看，由于公司切入铸铝转向节细分领域较早，先发优势明显，叠加一定的工艺壁垒，公司轻量化产品整体毛利率始终维持在 30%以上，明显高于公司其他零部件整体毛利率（20%）。

图 12： 公司轻量化产品营收及毛利占比



资料来源：公司公告，招商证券

海外配套通用 T1XX 全球平台上量迅速，国内切入主流 OEM 产业链。

海外部分，公司配套 T1XX 铸铝前转向节，T1XX 项目生命周期为 7 年（预计单车价值量超 400 元，全尺寸 SUV 和皮卡），自 2019 年初开始批量供货，本项目首个供货地点为通用汽车墨西哥工厂，通用汽车预测该项目车型在墨西哥的销量为 35 万辆/年。

国内部分，目前轻量化产品铸铝转向节已成功进入上汽通用、上汽自主、沃尔沃、吉利汽车、奇瑞汽车等国内主流 OEM 供应链；并通过威海伯特利配套包括凯迪拉克 CT6、雪佛兰迈锐宝 XL、比克君越等车型，并以此为契机，不断扩展配套产品种类和数量，加强轻量化产品推广，提升自身供应能力的同时与主机厂实现双赢。

表 4：伯特利轻量化产品出口情况

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
铸铝件毛坯采购额（万美元）	711.5	2620.7	3973.6	
美国萨克迪铸铝件毛坯采购数量（万件）	68.4	283.8	322.5	
铸铝件销售收入（万美元）	1701.4	4457.8	7181.2	7618.1

资料来源：公司公告，招商证券

表 5：伯特利轻量化产品国内配备厂商及车型

厂商	车型	2018 年销量（万台）	配套零部件
通用汽车	凯迪拉克 CT6	1.6	前后铸铝转向节
	雪佛兰迈锐宝 XL	12.9	前后铸铝转向节、后支架
	别克全新君越	6.9	前后铸铝转向节、后支架
	昂科威	20.1	后铸铝转向节、后支架
福特	蒙迪欧	4.5	铸铝转向节
沃尔沃	XC40	（19 年上市）	铸铝转向节
吉利	领克 01	8.9	铸铝转向节
奇瑞	瑞虎 7	2.8	后铸铝转向节

资料来源：公司公告，招商证券

5、核心看点二：完成制动器—EPB—ABS/ESC—线控制动布局

公司制动系统产品开发路线清晰可靠，为：盘式制动器→ABS→EPB→ESC→WCBS（线控制动产品）。

近年来，公司在卡钳及盘式制动器等机械制动产品和电子驻车制动系统产品方面不断创新、提高性能，形成了完整的产品系列，有助于公司缩短开发周期、降低开发成本。公司的主要纵深发展汽车制动技术，公司的产品拓展路径清晰 ，力求逐步实现汽车制动领域从机械制动到电控/线控制动，从驻车制动到行车制动系统供应能力。

图 13：公司的正向研发路径

资料来源：公司官网，招商证券

同其他体量相当盘式制动器公司相比，伯特利纵深产品路线完整，赛道选择精准。

伯特利公司同时具备基础机械制动系统和电控制动系统的产品研发、制造能力，从最基本的盘式、鼓式、驻车制动器做起，再在之前研发的经验和基础上逐渐走向真空助力器，电子驻车系统、液压 ESC、气压 ABS 等。**尤其是在技术路径末端的线控制动领域，**该技术基于电控制动的 ABS、ESC。没有成熟的 ABS、ESC、EPB 技术积累，很难直接进行线控制动系统研发，**这是制约国内大多数企业线控制动系统研发的重要因素**。而伯特利近期公布其线控制动产品 WCBS 的 One Box，正向研发的路径使得具有 ABS/ESC 成功经验的伯特利走在前列，在线控制动这一前沿领域与国外大厂博世、大陆、天合等同台竞技。

表 7：自主品牌制动产品同业对比

厂商	制动器	ABS	ESC	EPB	线控制动
亚太股份	量产	量产	正在研发	具备产品	正在研发
万向钱潮	量产	具备产品	具备产品	正在研发	正在研发
万安科技	量产	具备产品	无	正在研发	正在研发
力邦合信	无	无	无	量产	无
伯特利	量产	量产	量产	量产	具备产品

资料来源：公司公告，招商证券

公司现阶段领先的技术产品主要有：

1、发布双控 EPB 冗余设计更加适合未来新能源车型。

2、公司 ESC610 于 2020 年有望实现 10 个车型搭载，并计划于 2020 年推出迭代版本 ESC620。

3、公司线控制动产品 WCBS 经历 2 年装车试验，预计将于 2020 年实现量产能力。

图 14 ：公司电控产品迭代规划

资料来源：公司官网，招商证券

二、EPB：自主品牌龙头，切入合资供应链

驻车制动系统（Electronic Parking Brake, EPB）是利用电控方式控制驻车制动的制动系统，由车载总线 CAN（Controller Area Network, CAN）、整合电控单元（Electronic Control Unit, ECU）、驱动电机以及执行机构（包括制动钳体、马达齿轮箱总成、皮带、驱动螺杆、调整螺母等部件）四部分构成，**又称电子手刹**。

早期的电子手刹为钢索牵引式电子手刹（Cable Puller）很简单，就是用一个开关控制一个电机，电机驱动螺杆移动滑块或驱动卷线器来带动钢索拉线，从而控制后轮的刹车系统。这种方式和传统手刹差别不大，对车型使用的是盘刹还是鼓刹并不在意，布局改动也不大。这种钢索牵引式电子手刹方案由于相对笨重，可靠性不高等问题现在已经很少有车型采用。

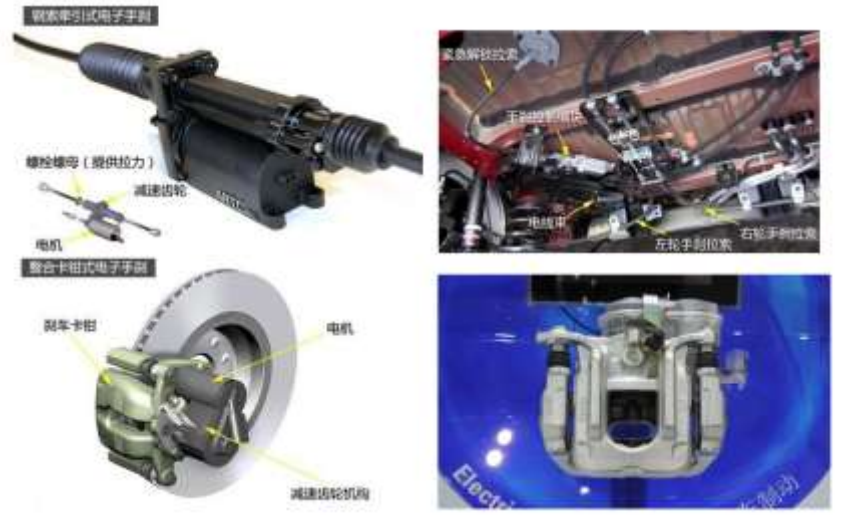
现在主流的电子手刹方案为整合卡钳式电子手刹（Motor On Caliper, MOC）相对钢索牵引式原理复杂。整合卡钳式主要由制动钳体、马达、皮带、齿轮组等组成，它需要专用的制动卡钳和相关的驻车制动执行机构，因而成本相对较高。但整合卡钳式电子手刹摒弃了钢索牵引式电子手刹的钢索拉线因为更简洁，采用电信号传递控制命令因而更可靠，所以更利于手刹系统简化和车辆装配，是现在的主流 EPB 方案，这也是伯特利公司基本产品 Smart EPB 的使用方案。

表 8：三种驻车制动方式对比

驻车制动形式	适用形式	优点	缺点
传统手刹	盘刹/鼓刹	简单	依靠人力
钢索牵引式电子手刹	盘式/鼓式	简单，电控自动	笨重，可靠性不高
整合卡钳式电子手刹	盘式	简洁可靠，电控自动	复杂，成本较高

资料来源：招商证券研究整理

图 15：拉线式电子手刹和整合卡钳式电子手刹



资料来源：公司官网，招商证券

1、EPB 车型渗透率约为 50%，仍有较大拓展空间

我们选取了 2018 年度上汽、一汽、北汽、广汽、东风、长安、长城、吉利八大集

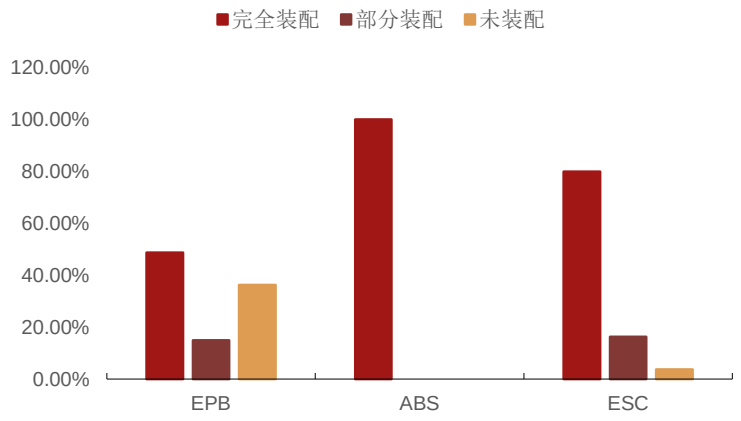
团的月平均销量大于 6000 辆的 80 款畅销车型进行调查，探究现市场上 EPB、ABS 和 ESC 的车型渗透率。调查结果表明：

1、几乎所有的市场上的车型都已经装配了 ABS，ABS 已成为车型必备。

2、在 80 款畅销车中，有 80%都完全配备 ESC，有 13 款（16.25%）畅销车型提供可选的 ESC 装配，只有上汽的五菱宏光，广汽本田的新飞度和长安乘用车的欧诺三款畅销车型没有装配 ESC。

3、80 款畅销车中，仍有 36.25%的车型(29 款)未能装配 EPB，15%的车型提供装配电子驻车系统的可选项，大约一半（48.75%）的车型已经完全装配 EPB。

图 16：畅销车型电控制动产品装配率



资料来源：marklines，招商证券

表 9：80 款畅销车型电控制动产品装配情况

厂商	车型	EPB	ABS	ESC	厂商	车型	EPB	ABS	ESC
		（✔完全装配，●部分装配，×没有装配）							
上汽大众	桑塔纳	×	✔	✔	广汽传祺	传祺 GS4	●	✔	✔
上汽大众	途观	✔	✔	✔	广汽传祺	传祺 GS5	✔	✔	✔
上汽大众	凌渡	✔	✔	✔	广汽传祺	传祺 GS3	×	✔	✔
上汽大众	帕萨特	✔	✔	✔	广汽三菱	欧蓝德	●	✔	●
上汽大众	新朗逸	✔	✔	✔	北京现代	索纳塔 9	●	✔	✔
上汽大众	全新 Polo	×	✔	✔	北京现代	全新途胜	●	✔	●
上汽通用	全新英朗	×	✔	✔	北京现代	领动	●	✔	✔
上汽通用	威朗	×	✔	✔	北京现代	名图	×	✔	●
上汽通用	昂科威	✔	✔	✔	北京现代	现代 ix25	×	✔	✔
上汽通用	别克 GL6	✔	✔	✔	北京现代	现代 ix 35	×	✔	✔
上汽通用	别克 GL8	×	✔	✔	北京奔驰	奔驰 GLC	✔	✔	✔
上汽通用	迈锐宝	●	✔	✔	北京奔驰	奔驰 E 级	✔	✔	✔
上汽通用	科沃兹	×	✔	●	北京奔驰	奔驰 C 级	✔	✔	✔
上汽通用五菱	宝骏 73×	×	✔	✔	长城汽车	哈弗 H6	✔	✔	✔
上汽通用五菱	宝骏 51×	×	✔	●	长城汽车	哈弗 H4	✔	✔	✔
上汽通用五菱	五菱宏光	×	✔	×	长安铃木	维特拉	×	✔	✔
上汽通用五菱	宝骏 53×	×	✔	✔	长安马自达	马自达 3	●	✔	✔
上汽通用五菱	宝骏 36×	×	✔	●	长安福特	锐界	✔	✔	✔
上海汽车	荣威 i5	●	✔	✔	长安福特	翼虎	✔	✔	✔
上海汽车	荣威 RX5	✔	✔	✔	长安福特	新蒙迪欧	✔	✔	✔
一汽大众	奥迪 Q3	✔	✔	✔	长安福特	福睿斯	×	✔	✔

厂商	车型	EPB	ABS	ESC	厂商	车型	EPB	ABS	ESC
						（✔完全装配，●部分装配，×没有装配）			
一汽大众	奥迪 A3	✔	✔	✔	长安乘用车	长安 CS35	×	✔	●
一汽大众	奥迪 A6	✔	✔	✔	长安乘用车	长安 CS55	✔	✔	✔
一汽大众	奥迪 A4	✔	✔	✔	长安乘用车	长安 CS75	✔	✔	✔
一汽大众	奥迪 Q5	✔	✔	✔	长安乘用车	欧诺	×	✔	×
一汽大众	高尔夫	✔	✔	✔	东风日产	新楼兰	×	✔	✔
一汽大众	捷达	×	✔	●	东风日产	新天籁	×	✔	✔
一汽大众	新宝来	✔	✔	✔	东风日产	轩逸	×	✔	✔
一汽大众	速腾	✔	✔	✔	东风日产	逍客	✔	✔	✔
一汽大众	迈腾	✔	✔	✔	东风本田	思域	✔	✔	✔
一汽大众	探歌	✔	✔	✔	东风本田	CR-V	✔	✔	✔
一汽丰田	卡罗拉	×	✔	✔	吉利汽车	远景 X3	×	✔	●
一汽丰田	RAV4	×	✔	✔	吉利汽车	缤瑞	●	✔	●
广汽本田	凌派	✔	✔	✔	吉利汽车	缤越	✔	✔	✔
广汽本田	缤智	✔	✔	✔	吉利汽车	博越	✔	✔	✔
广汽本田	新飞度	×	✔	×	吉利汽车	帝豪 GS	●	✔	✔
广汽本田	雅阁	✔	✔	✔	吉利汽车	远景 SUV	✔	✔	✔
广汽丰田	新汉兰达	×	✔	✔	吉利汽车	帝豪 GL	●	✔	●
广汽丰田	雷凌	✔	✔	✔	吉利汽车	远景	×	✔	●
广汽丰田	凯美瑞	✔	✔	✔	吉利汽车	帝豪	●	✔	●

资料来源：marklines，招商证券

相比于 100%渗透的 ABS 和 80%以上渗透的 ESC，渗透仅为 50%左右的 EPB 仍有很大的上升空间。我们预测 EPB 是未来 3~5 年电控制动产品的主要增长点。

我们认为，EPB 的市场主要有以下两个扩展方向：

1、向低端车型的不断普及：前些年，EPB 主要存在于 B、C、D 级中高档车型中。随着技术的进步和客户对舒适驾驶需求的日益增长，现在 EPB 在向 A 级低端车不断普及，使得 EPB 市场容量不断增加。

2、装配 EPB 的新能源车型：新能源汽车电子化程度比传统燃油车型高，新能源车型中 EPB 装配率很高，目前国内市场上售价 10 万以上的新能源车型全部都已经装配 EPB。在当下强制国六和双积分政策的实行下，新能源车型的产销量在未来几年将会快速增长，从而拉动 EPB 的销量增长。

表 10：市场上部分装配 EPB 的低端车型

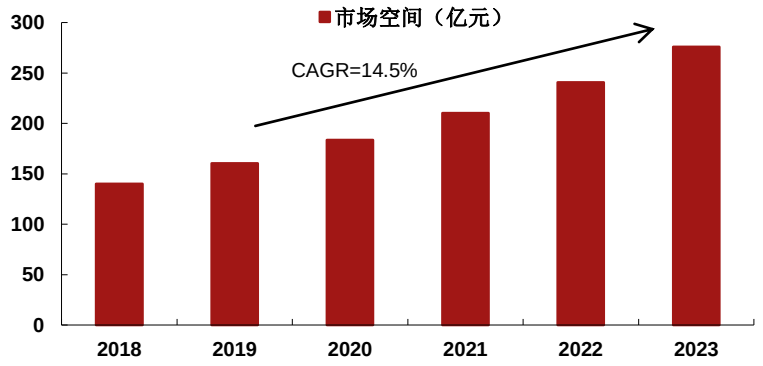
车型分类	车型	售价
新能源	奇瑞 eQ1 小蚂蚁	6~8 万
新能源	众泰 E200	7 万
新能源	LITE	7~13 万
A 级车	雷凌	12~16 万
A 级车	名爵 6	12~20 万
A 级车	朗逸	10~16 万
A 级车	思域	12~17 万
A 级车	宝来	7~15 万
小型 SUV	本田 XR-V	12~18 万
小型 SUV	缤越	7~13 万

资料来源：汽车之家，招商证券

基于 2018 年度汽车年销量约为 2800 万量，我们估算国内潜在的 EPB 市场仍有 1000

万套/年以上。假设经过 5 年时间行业渗透率实现 80-90%，假设未来汽车行业复合增速 3%，则 EPB 市场 CAGR 增速为 15%。

图 17：EPB 市场空间测算



资料来源：招商证券测算

2、EPB 行业格局：外资天合占优，自主伯特利突破

国内 EPB 市场的主要参与者有天合、大陆、泛博等外资企业和伯特利、力邦合信等自主品牌。（泛博制动为 2012 年 6 月博世出售给 KPS 资本的原制动部门，2019 年，该公司又被 KPS 资本出售给了日立，目前博世无法单独提供 EPB 总成）。 可以看到，在外资大厂中，采埃孚天合和博世都积极推动 EPB 与 ESC/ESP 的整合，而大陆则致力于提供包括双控 EPB 和鼓式 EPB 在内的多样化 EPB 产品。

表 11：国内 EPB 市场中的主要参与者情况

公司	产品业务	客户
博世汽车部件有限公司	汽车电子，底盘控制系统、转向系统、动力总成等	上汽大众、上汽通用、长安福特、一汽大众、一汽通用五菱、北京现代、东风日产、长城、吉利、神龙等
采埃孚天合	制动系统、转向系统、悬架系统	上汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、一汽大众、长安、奇瑞、华晨、神龙、北京现代等
大陆集团	底盘与安全系统、汽车内饰、动力总成等	比亚迪、吉利、奇瑞、北京汽车、海马汽车、长城汽车、广州汽车、东风汽车、长安汽车、华晨汽车等
泛博制动部件有限公司	鼓式制动器、盘式制动器、制动盘、制动零部件、电子驻车制动器等	一汽海马汽车、上汽大众、上汽通用、上海汽车、东风本田、东风柳州汽车、丰田、北京奔驰、华晨宝马、吉利汽车、广州汽车工业集团、广汽本田、戴姆勒、比亚迪汽车、江铃汽车、沃尔沃、神龙汽车、长城汽车等
芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司	转向节、盘式制动器、制动卡钳、制动助力器、制动器主缸、防抱死制动系统、踏板、油门踏板模块、电子驻车制动器等	上汽通用、北京汽车、吉利汽车、奇瑞汽车、安徽江淮汽车广州汽车集团、比亚迪汽车、沃尔沃、郑州宇通客车、重庆力帆乘用车、长城汽车、长安汽车等
浙江力邦合信汽车制动系统有限公司	汽车盘式制动系统、电子驻车制动系统电子驻车制动器等	众泰、猎豹、野马、奇瑞、东风小康、昌河铃木、比亚迪等

资料来源：招商证券研究整理

表 12：市面上的 EPB 产品

产品厂商	产品	产品描述
罗伯特博世(Bosch)		集成电子驻车制动控制，整合到了第九代 ESP 中去
采埃孚天合（TRW）		标准 EPB 和集成化 EPBi ，其中 EPBi 取消了独立 ECU,与 ESC 进行了集成整合
大陆集团 (Continental)		ESP-Ci 钳式电子驻车制动
大陆集团 (Continental)		ESP-DS 双控鼓式电子驻车制动,适用于跑车、高端车、SUV、轻型商用车以及房车等需要区分行车制动和驻车制动的高端车型
大陆集团 (Continental)		ESP-Si 鼓式电子驻车制动,适用于 A、B 级低端车
泛博制动部件有限公司(Chassis Brakes International)		标准钳式电子驻车系统
芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司		Smart EPB 标准钳式电子驻车系统

产品厂商	产品	产品描述
浙江力邦合信汽车制动系统有限公司		力邦标准钳式电子驻车系统

资料来源：公司官网，招商证券

表 13：2008~2018 部分车厂 EPB 采配数据

厂牌	车型	EPB 供应商	厂牌	车型	EPB 供应商
标致	标致 308 (Peugeot 308)	泛博	北汽	BJ20	泛博
标致	标致 408 (Peugeot 408)	泛博	北汽	绅宝 (Senova) X35	伯特利
标致	标致 508 (Peugeot 508)	泛博	长安汽车	CS35	舍弗勒
标致	标致 4008 (Peugeot 4008)	泛博	长安汽车	CS75	天合
标致	标致 3008 (Peugeot 3008)	泛博	东风汽车	风行·景逸 S50	泛博
雪铁龙	C4/世嘉 (Citroen Quatre)	泛博	东风汽车	风行·景逸 X5	泛博
雪铁龙	C5	泛博	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GA6	天合
雪铁龙	C6	泛博	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GS3	博世
雪铁龙	C3-XR	泛博	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GS4	博世
雪铁龙	天逸 (C5 Aircross)	泛博	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GS5	天合
吉利	博瑞 (Bo Rui (GC9))	伯特利	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GS7	博世
吉利	博瑞 (Bo Rui) GE	伯特利	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GS8	博世
帝豪	帝豪 (Emgrand) GL	泛博	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GM6	博世
帝豪	帝豪 (Emgrand)	伯特利	广汽 (GAC)	传祺 (Trumpchi) GM8	博世
帝豪	帝豪 (Emgrand) GS	泛博	海马汽车	海马 (Haima) S5	泛博
哈弗	哈弗 (Haval) H2	泛博	众泰	众泰 (Zotye) Z500	力邦合信
哈弗	哈弗 (Haval) H8	泛博	众泰	众泰 (Zotye) T600	力邦合信
哈弗	哈弗 (Haval) H9	泛博	幻速	幻速 (Huansu) S2/S3	伯特利
海马	福美来	泛博	幻速	幻速 (Huansu) H2	伯特利
红旗	红旗 (Hongqi) H5	泛博	江淮汽车	瑞鹰 (Rein)	伯特利
吉利	帝豪 EV	伯特利	奇瑞汽车	瑞虎 7/瑞虎 8	伯特利
江铃福特	领界	伯特利	威马汽车	威马 EX5	伯特利

资料来源：Marklines，招商证券

在 EPB 产品领域，现阶段具有量产能力的自主品牌厂商只有力邦合信和伯特利。公司的长期优质客户有吉利、奇瑞、北汽、广汽、江淮等。其中，吉利是从公司 EPB 的最大采购商；奇瑞次之。最近，东风日产，江铃福特等合资厂也向公司订购了 EPB，公司逐渐从国内市场向合资开拓。**而力邦合信的主要客户是众泰，去年以来，受影响相对较大。**

表 14：2017~2018 年采配伯特利 EPB 的部分车厂车型

车厂	车型
吉利	博瑞 (Bo Rui (GC9))
吉利	博瑞 (Bo Rui) GE
吉利	帝豪 (Emgrand)
奇瑞	奇瑞（eQ1）小蚂蚁
江淮汽车	瑞鹰 (Rein)
广汽	传祺 GS3
广汽	GE3

车厂	车型
北汽	幻速 (Huansu) S2/S3
北汽	幻速 (Huansu) S5
北汽	幻速 (Huansu) S6
北汽	幻速 (Huansu) H2
北汽	绅宝 (Senova) X35

资料来源：公司公开资料整理，招商证券

得益于公司的正向开发路径，伯特利具备多样化的 EPB 产品来进行全面的市场覆盖。除了基本的 smart EPB 之外，公司还有与**博世合作提供 EPBi 的方案**和为进一步提升新能源车辆的驻车安全性和可靠性而研发的**双控电子驻车制动系统**这两种额外的产品形式。

图 18：公司 EPB 研发历程

资料来源：公司公开资料整理，招商证券

EPB 与 ESC/ESP 系统整合是业界的发展趋势,公司发挥比较优势，为博世（Bosch）提供可以集成整合的 EPBi。

博世、天合两大先驱已经分别将 EPB 与它们各自的车身电子稳定系统（ESP/ESC）进行整合，提供传统标准 EPB 之外的第二套解决方案。EPB 的集成是通过将 EPB 控制程序整合到 ESC/ESP 控制程序中去，再一同烧写入 ESC/ESP 的控制器中去。这样一来不仅可以省去标准 EPB 所需要的额外控制器(ECU)，还可以减少需要的电导线和信号线，从而减少成本和重量。**由于博世已将自己的原制动部门出售（成为泛博制动），故公司存在互补合作，由公司提供 EPB 卡钳总成，连接整合到博世的 ESP 系统中。**

图 19：标准 EPB（左）和与 ESC 整合的 EPBi（右）

资料来源：公司官网，招商证券

除此之外，公司研发并推出针对新能源车辆的双控电子驻车制动系统，抢占日益扩张的新能源车型的 EPB 市场。

该系统的主要特点有：

1、采用伯特利双控电子驻车制动系统，可大幅降低整车企业 P 档锁止机构的采购成本。

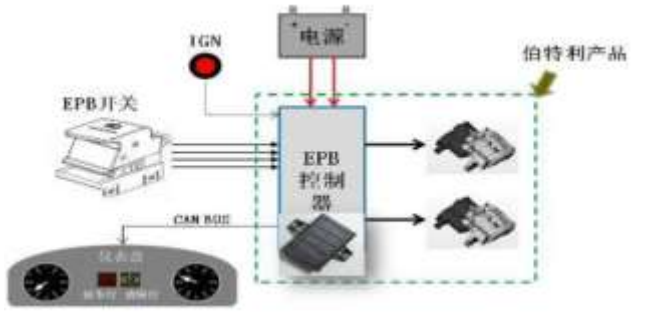
2、产品采用成熟的硬件设计和软件算法控制，确保系统的稳定性和可靠性；

3、伯特利双控电子驻车制动系统采用冗余设计理念，关键控制模块全部采用冗余结构，电控单元任一部件失效（包括 MCU），系统仍可满足法规驻车要求；

4、电机控制模块采用 H 桥设计，控制器低噪音，紧急制动响应快；

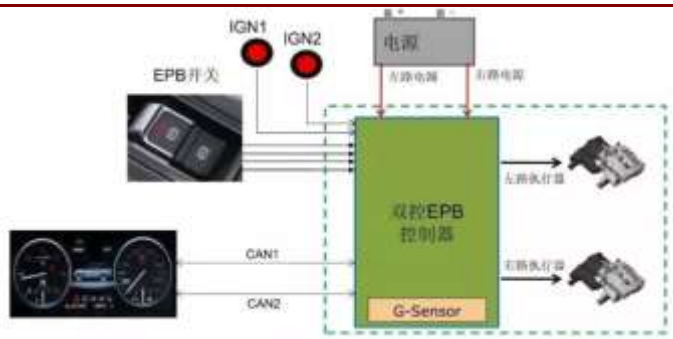
5、双 ECU 独立控制，MCU 之间建立实时通讯，实时控制 MCU 工作状态并做出选择，提升了系统的可靠性。

图 20：Smart EPB 系统拓扑图



资料来源：招股说明书，招商证券

图 21：双控 EPB 系统拓扑图



资料来源：公司官网，招商证券

基于公司优质的客户和多样化的产品，我们认为公司在国内 EPB 市场处于自主品牌中的领先位置，将是 EPB 国产化的弄潮儿。我们认为公司未来在国内 EPB 市场主要将以价格优势同采埃孚天合汽车集团、德国大陆集团等国际品牌竞争，推动进口产品的国产化替代。

三、发布线控制动产品，抢占行车制动未来市场

1、具有扎实的 ABS/ESC 第二代制动技术

汽车制动可以分为驻车制动和行车制动。

传统的制动系统按供能装置的不同，可分为机械式、气压式、液压式三种。机械式以人力作为唯一的供能装置，提供的制动力较小，主要用于驻车制动系统。气压式和液压式在行车制动中能够为解决制动时单靠人力产生的制动力不足的问题，是目前汽车行车制动的主要方式。其中，液压式制动提供的制动力相对气压式来说偏小，主要用于乘用车领域，大多数商用车因车体质量重、空间大、制动管路长等原因多采用气压制动。

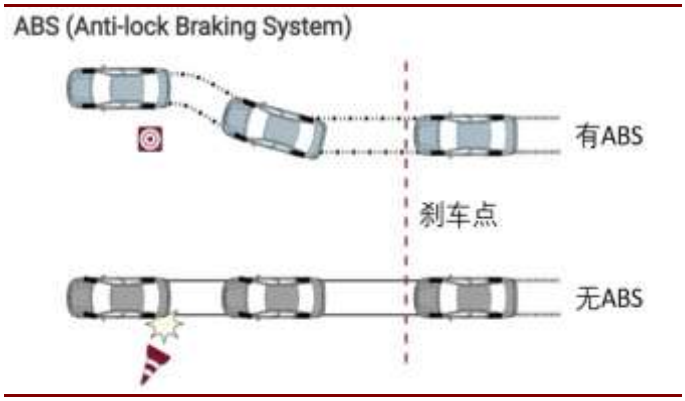
随着汽车制动系统的技术发展，汽车制动由第一代传统的液压/气压制动发展到第二代融合了电子控制的液压/气压制动技术（又称：电控制动）。

实际上，在供能装置、控制装置、传动装置和制动器等组成部分均以不同程度地应用电子技术，不仅可以提升制动系统的制动性能，还可以结合算法和传感器技术，改善驾驶舒适性和安全性。

第二代制动技术的优化制动产品，在驻车制动方面体现为 EPB，在行车制动方面则主要有：

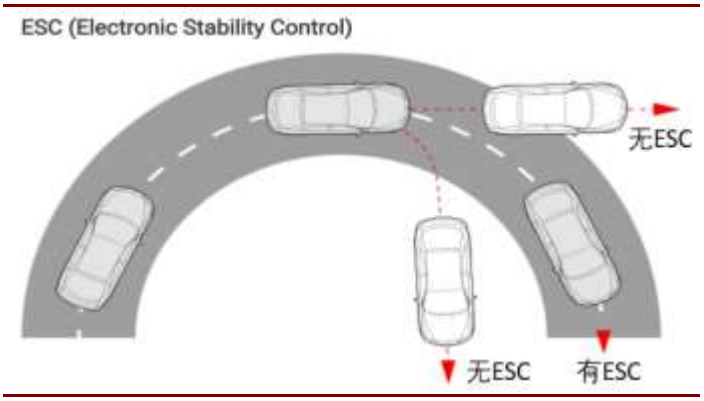
1、制动防抱死系统（ABS）是融入速度传感器在制动时检测车轮速度将信号传递至电子控制装置以实现自动控制制动力大小，可以使车轮不被抱死从而使车辆行驶更加安全。
2、电子稳定控制系统（ESC）是在 ABS 和牵引力控制系统 (TSC)的基础上进一步扩展，增加了车辆转向行驶时横摆率传感器、侧向加速度传感器和方向盘转角传感器，通过 ECU 控制前后、左右车轮的驱动力和制动力，确保车辆行驶的侧向稳定性，增强驾驶的安全和舒适性。电子稳定控制系统 ESC 是实现 ACC、AEB 等 L2 级别 ADAS 功能的基石。

图 22：ABS 的功效



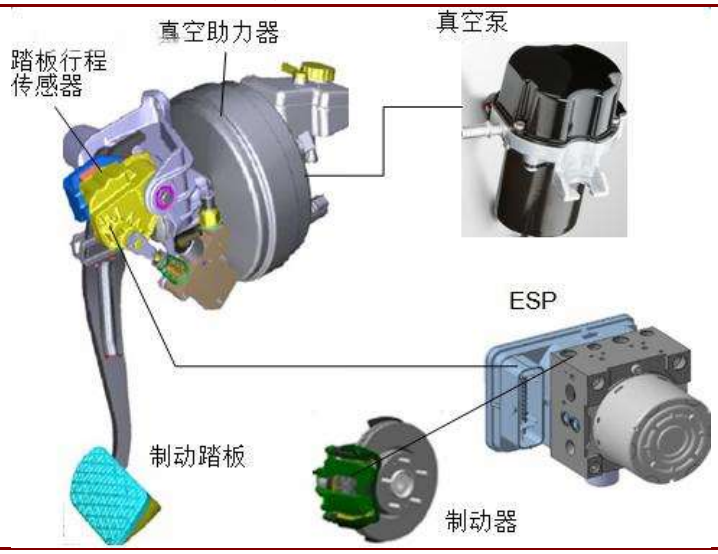
资料来源：Google，招商证券

图 23：ESC 的功效



资料来源：Google，招商证券

图 24：基于 ESC/ESP 控制的带真空泵的真空助力液压制动系统



资料来源：Google，招商证券

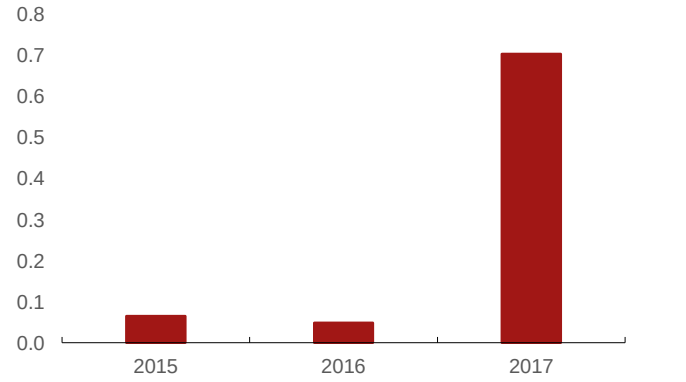
在行车制动方面，公司分别有适用于乘用车和商用车的液压 ABS/ESC 系统，还有适用于商用车的气压款 ABS 产品。

公司通过 15 年的正向研发，在技术方面不落后于博世、大陆这些国际厂商。公司的液压 ESC 在 2017 已实现 3 个车型的配套，预计会在 2019 年新增 3 个车型量产。

公司逐渐从以单一电控制动产品创收（EPB 创收）向多产品创收发展：液压 ABS 和液压 ESC 均开始创收，逐渐被市场接受。

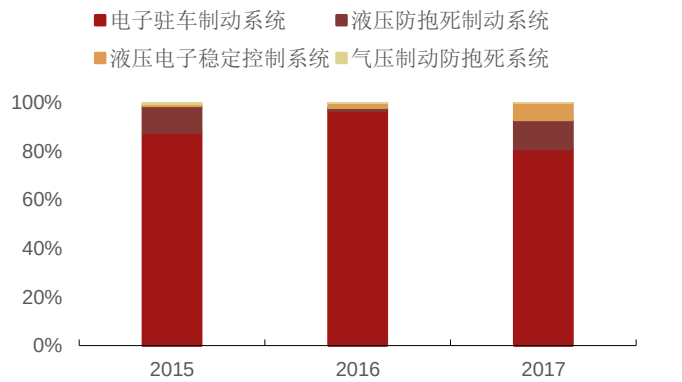
在公司电控制动产品总营收的构成方面来看，2017 年 EPB 产品收入占总电控制动产品收入的 80%。ESC+ABS 的技术储备为线控制动的开发奠定基础。

图 25：ESC+ABS 营收情况（亿元）



资料来源：Wind，招商证券

图 26：电控产品营收占比构成情况



资料来源：Wind，招商证券

2、率先占领第三代线控制动技术高地

第三代线控制动是指利用电机自己的制动力进行电动助力，摆脱了对真空助力的需求。第二代制动系统通常还需要通过真空助力器利用发动机产生的真空源进行辅助制动，但

真空助力器会减少一部分发动机效率，且容易受到发动机工作环境的影响造成真空源不稳定的问题。尤其是对于新能源车型而言，由于没有发动机或发动机不工作而难以获得稳定真空源，所以常常需要加装能耗较高的真空电子泵。第三代线控制动是指利用电机自己的制动力进行电动助力，摆脱了对真空助力的需求。不需要真空助力器和真空电子泵降低了制动系统的成本和重量。同时，线控制动可以加强制动性能，改善驾驶舒适性和安全性，适用于纯电动、插电混动以及运用到 ADAS 的智能汽车场合，是汽车电动化和智能化未来的大势所趋。

表 15：三代制动系统对比分析

	机械/液压/气压制动	电控液压/电控气压制动	线控制动
时间	20 世纪初期	20 世纪中期至今	2013 年至今
应用车况	低质量、低速汽车	内燃机主导乘用车和商用车	纯电动、插电混动车；高级 ADAS 功能智能汽车
供能方式	机械、液压	气压、真空、液压	电动、液压
助力系统	无，人力制动	踏板力经真空助力器的助力扩大后传递到制动主缸产生气/液压力	踏板力传递电信号，制动速度、制动压力由控制器判断并向电机发送执行命令
评价	适应于建议车辆行驶	制动性能强，但依靠人力输入，灵敏度、集成度受限，制动过程中动能转化为热能造成能量耗散	高效、节能，易于控制但对电机功率、散热性能要求高

资料来源：招商证券整理

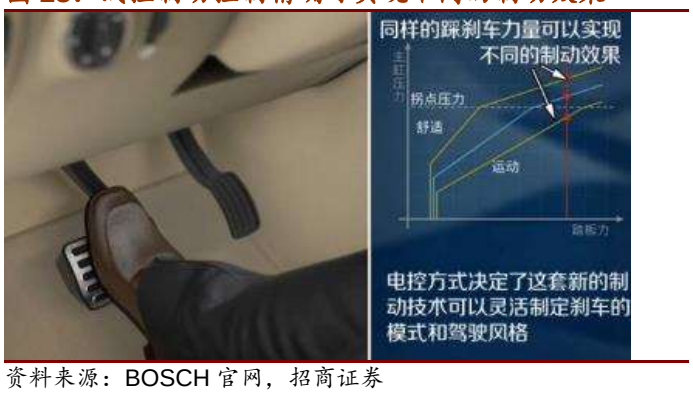
线控制动作为执行机构具有反应快精度高的特点，配备人工智能算法可无缝衔接智能驾驶，适应多样化智能驾驶场景。

EHB 反应迅速，主动建压极快，同时可对刹车力度进行精准控制，能很好地匹配 ADAS 功能，包括帮助 ACC、预防碰撞等功能实现自动或紧急状态下的制动效果。同时，电控通过精确调节制动参数可以形成差异化的制动曲线，达到不同的制动效果，满足智能驾驶的需求。

图 27：线控制动反应快缩短制动距离

资料来源：BOSCH 官网，招商证券

图 28：线控制动控制精确可实现不同的制动效果



资料来源：BOSCH 官网，招商证券

如今的线控制动（BBW，Brake-by-Wire）根据实现的难易程度分成了两条技术路线：EHB（Electric Hydraulic Brake，液压式线控制动）和 EMB（Electric Mechanical Brake，机械式线控制动）。

EHB 以传统的液压制动系统为基础，用电子器件取代了一部分机械部件的功能，可根据路面的附着情况和转速为每个车轮分配最合理的制动力度，从而可以更充分地利用车

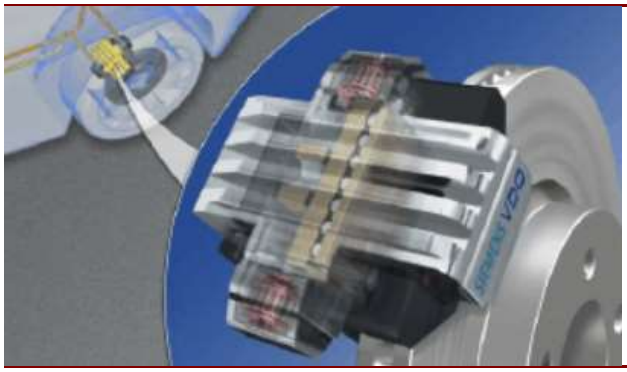
轮和地面之间的摩擦力，使制动距离更短，制动过程更安全。**现在市场上 EHB 的代表产品包括博世的 iBooster、大陆 MKC1、天合 IBC、日立的 E-ACT 等线控制动产品。**

线控机械制动（EMB）则是完全电子化，以电能为能量来源，通过电机直接驱动机械活塞制动，安全性能十分突出。由于 EMB 完全实现了电子化，可以很容易地与汽车的其他电控系统整合到一起，能够发挥更多重的功能：制动、ABS、EBD、ESP、自动驾驶、优化能量回收等。但 EMB 需要大量传感器和控制芯片的支持，且在高温及剧震环境下运行，对半导体材料具有较大的考验，博世、西门子等做出过样机，但现在市场上还没有成熟的产品，是汽车制动系统技术未来的发展目标。

图 29：博世 EHB 产品

资料来源：BOSCH 官网，招商证券

图 30：西门子 EMB 样机



资料来源：BOSCH 官网，招商证券

截至目前，市面上的线控制动产品全都是 EHB 形式。线控制动市场方兴未艾，主要装配于电动/混动/高端车型上：博世的 iBooster 在市场上最受欢迎，占有率最高，配备了大众全系列的电动/混动车型、保时捷 918 Spyder、凯迪拉克 CT6、特斯拉 Model3 等高档车型；大陆的 MKC1 也已经配备阿尔法罗密欧 Giulia 车型；天合的 IBC 计划用于通用 K2XX 平台上，最近已经在雪弗莱皮卡车型 Chevrolet Silverado 装配。日立的 E-ACT 实际上是世界上第一款 EHB 商业产品，目前主要配备日产。(丰田有自己的 EHB 系统，丰田将其命名为 EBC。)

国内自主品牌方面，伯特利得益于公司在电控制动 ABS、ESC 技术上的积累，在国内主要自主品牌中率先发布其线控制动产品，预计 2020 年实现量产。

国内其他主要自主品牌(如亚太、万安科技、万向钱潮)的线控制动尚处于研发阶段。

表 16：各公司线控制动产品情况

公司	产品名称	产品生产研发情况	装配车型
博世	iBooster	在南京建成 iBooster 产线，年产能 150 万套左右	大众全系列电动车和混动车，特斯拉 Model 3，保时捷 918 spyder，荣威，领克，蔚来 ES8，本田 CR-V，凯迪拉克 CT6，雪佛兰 Bolt EV 等
大陆	MKC1	已经在欧洲和美国实现量产，计划 2020 年在中国量产	阿尔法罗密欧 Giulia
天合	IBC	已有 IBC 线控制动产品	将运用于通用的 K2XX 平台上、已用于 Chevrolet Silverado

公司	产品名称	产品生产研发情况	装配车型
日立	E-ACT	E-ACT 线控制动产品	主要配备日产（如日产 Leaf 等）
伯特利	WCBS	预计 2020 年实现量产	-
亚太股份	iEHB	正在与一汽大众、清华大学、吉林大学合作研发 iEHB 线控制动产品	-
万安科技	-	正在与瑞典 Haldex 公司合作，在国内设立合资公司,布局研发最新的 EMB 技术	-
万向钱潮	WBS	正在研发 WBS 线控制动产品，实现了城市道路示范运行	-

资料来源：招商证券资料整理

公司的 WCBS 产品为客户提供 Onebox 一体式解决方案。

该产品集真空助力器+电子真空泵+主缸+ESC 功能为一体，减轻了成本和重量，并能更好地满足新能源汽车以及整车智能驾驶对制动系统新的需求。伯特利 WCBS 产品具备快速增压、高度集成、解耦制动、优良的噪音性能，满足自动驾驶发展的高级驾驶辅助系统 ADAS 需要的快速主动加压和精确控压的要求。

公司 WCBS 产品的主要优点在于：

1、安全可靠：满足 AEB 行人保护的要求；EPB 备份制动，更经济，更安全；

2、节能减排：耦式能量回收，能 100%充分利用电机的能力对制动能量进行回收；

3、成本降低：集成伯特利双控 EPB，为纯电动汽车节省 P 档锁止机构，节约采购成本；取消踏板开关，用踏板行程传感器代替制动踏板开关，节省踏板开关采购成本；

4、精简优化：简化制动系统匹配，一款产品同时适用于燃油车及新能源等各类车型。

相比于主流厂商的线控制动产品:WCBS 重量 5.8kg 与 6kg 的天合 ICB 重量相当;WCBS 可在 136ms 内完成 0~100bar 的建压与大陆 MKC1 在 150ms 内完成制动建压的能力相当。

表 17：公司 WCBS 与主流线控制动产品对比

公司产品	图片	描述
博世 iBooster		1、重量 4.4~4.8kg 2、建压速度三倍于传统制动系统 3、节能 4、制动助力 8kN
大陆 MKC1		1、相对传统制动系统重量减少 30% 2、150 毫秒内累积制动压力，是传统制动系统的两倍 3、One-box 集成 ABS 和 ESC 功能 4、节能

公司产品	图片	描述
天合 IBC		1、重量 6kg 2、10%动能回收
日立 E-ACT		1、世界第一款线控制动商业产品 2、轻便节能
伯特利 WCBS		1、重量 5.8kg, 2、One Box 设计集成 ESC+EPB+eBooster 功能 3、0-100bar 建压时间为 136ms 4、节能

资料来源：公司官网，招商证券

伯特利公司相对国内其他同级别厂商抢占了第三代线控制动的技术高地，具有市场的先发优势，具有与国际品牌竞争的技术实力。

未来的汽车行车制动需要与 ADAS 和自动驾驶程式紧密配合，向智能化发展，控制性能更好的第三代线控制动技术将被广泛采用于电动/混动等新能源车型上。公司是自主品牌线控制动的排头兵，在争夺未来线控制动市场的过程中，公司相对自主品牌具有先发优势、相对外资具有本土优势。

四、投资策略与风险提示

1、投资逻辑

15 年专注底盘制动，完成制动器—电子驻车—ABS/ESC—线控制动布局。公司董事长袁永彬技术出身，对公司战略、赛道、研发具备把控力，15 年专注底盘制动，完成制动器—EPB—ABS/ESC—线控制动布局。**短期伴随电子驻车、轻量化底盘业务客户拓展实现年化 20%稳健成长，长期看智能驾驶执行端核心产品线控制动的投产和配套，是汽车电子、智能化纯正标的。**

盘式制动器与电子驻车：把握国产替代当口，EPB 维持 20%-30%高复合增速。公司以盘式制动器切入制动领域，年均 150-200 万套稳居第一梯队。与竞争对手相区别的是，公司不断进行产品迭代和路线选择，布局完善。公司看准基于盘式制动器的电子驻车细分行业，**于 2012 年进行第一次赛道选择，量产电子驻车 EPB。**此后 6 年，EPB 行业

渗透率快速提升，截至 2019 年已达 50%以上。2018 年，公司 EPB 业务已居自主龙头，年均配套 73 万套，配套吉利、奇瑞、广汽、长安等一线自主燃油车和新能源车，同时进入东风日产配套体系，2020 年放量。预计 EPB 业务仍将保持 20-30%复合增速。

线控制动：基于 ABS/ESC 技术积累，抢占线控制动高地。我们此前发布多篇智能驾驶系列报告，认为传感层和**执行层是最快切入的智能驾驶环节**。线控制动对 EPB、ABS/ESC 等先期研发要求较高，但 ESC 市场被博世等外资垄断，研发同产出的平衡形成较高进入壁垒。**公司第二次赛道选择，确定线控制动的解耦方案，**避免技术方案变动带来的成本增加，高效集中投入，公司 7 月召开线控制动发布会，预计 2020 年上半年投产。

优质的汽车电子成长标的，首次覆盖给予“强烈推荐-A”评级。投资要点：1、技术为本，赛道明确；2、次新股经历估值消化，目前处汽车电子行业较低水平，同时公司发布回购及股权激励方案彰显对未来发展信心。首次覆盖，给予“强烈推荐-A”评级。

2、目标股价极具安全边际

我们分别选取 3 家国内汽车电子零部件公司，19、20 年行业平均 PE 分别为 28.8X、21X。公司作为高成长的优质汽车制动零部件平台公司，19、20 年 PE 分别为：**17.0X、14.4X，具备安全边际。**

表 18：估值对比表

公司	代码	EPS			盈利增长率/%			PE			PB (MRQ)	ROE (TTM)	市值（亿）
		18	19E	20E	18	19E	20E	18	19E	20E			
德赛西威	002920.SZ	0.76	0.69	0.92	-8.6	33.3	22.1	19.63	31.3	24.3	3.47	1.09	139.7
均胜电子	600699.SH	1.43	1.08	1.31	-24.3	21.5	19	39.12	40.4	25.5	1.64	2.21	207.2
拓普集团	601689.SH	1.04	0.67	0.85	-35.1	26.9	16.7	13.37	14.7	13.3	1.46	1.56	107.3
平均								24	28.8	21	2.19	1.62	

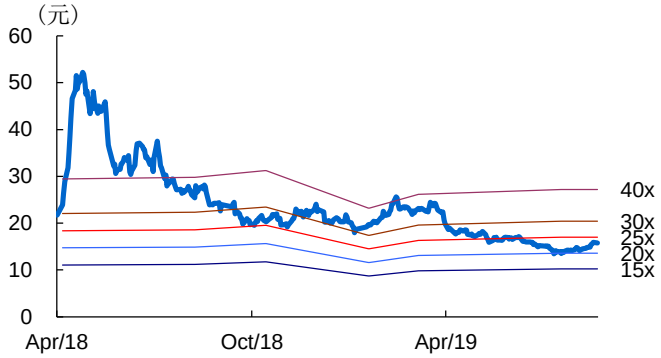
资料来源：公司数据、招商证券

3、风险提示

1. 配套客户销量不及预期，公司目前客户结构以自主品牌为多，虽然新项目趋势明确，但如汽车行业失控下滑，自主品牌客户压力仍相对较大；

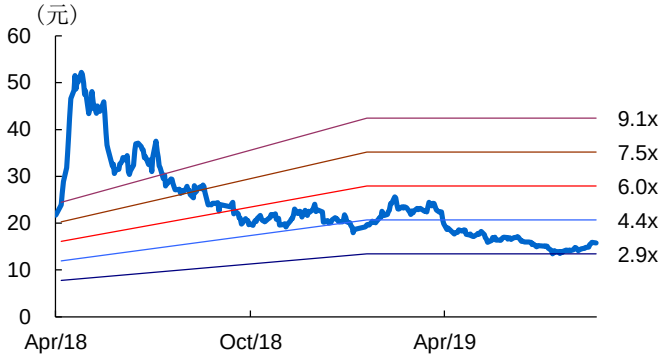
2. 新产品投产进度不及预期，公司线控制动产品行业技术前瞻、主机厂处于适配阶段，如若行业趋势延后，有低于预期的风险。

图 31：伯特利历史 PE Band



资料来源：贝格数据、招商证券

图 32：伯特利历史 PB Band



资料来源：贝格数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
流动资产	2022	2760	3171	3876	4712
现金	132	592	828	1025	1346
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	757	788	860	1047	1236
应收款项	825	718	766	932	1100
其它应收款	4	7	7	9	10
存货	284	342	367	446	527
其他	20	314	343	417	492
非流动资产	740	832	881	924	962
长期股权投资	17	13	13	13	13
固定资产	502	644	699	747	790
无形资产	44	56	50	45	41
其他	178	119	119	119	119
资产总计	**2762**	**3592**	**4051**	**4800**	**5674**
流动负债	1342	1305	1359	1591	1826
短期借款	186	227	200	200	200
应付账款	727	532	586	713	842
预收账款	1	4	4	5	6
其他	428	542	569	674	779
长期负债	203	220	225	225	225
长期借款	58	65	65	65	65
其他	145	155	160	160	160
负债合计	**1545**	**1525**	**1584**	**1816**	**2051**
股本	368	409	409	409	409
资本公积金	142	667	667	667	667
留存收益	588	825	1128	1524	2016
少数股东权益	118	160	263	384	531
归属于母公司所	1099	1907	2204	2600	3092
负债及权益合计	**2762**	**3592**	**4051**	**4800**	**5674**

现金流量表

单位：百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	61	369	482	390	514
净利润	277	237	379	445	541
折旧摊销	54	67	78	84	89
财务费用	4	10	5	23	23
投资收益	(1)	(4)	(7)	(7)	(7)
营运资金变动	(327)	(3)	(79)	(282)	(286)
其它	54	61	105	127	154
投资活动现金流	(187)	(435)	(128)	(128)	(128)
资本支出	(189)	(145)	(128)	(128)	(128)
其他投资	2	(291)	0	0	0
筹资活动现金流	192	526	(118)	(65)	(65)
借款变动	218	32	(43)	0	0
普通股增加	0	41	0	0	0
资本公积增加	4	526	0	0	0
股利分配	(59)	(68)	(76)	(49)	(49)
其他	29	(4)	2	(16)	(16)
现金净增加额	66	460	237	197	320

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位：百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	2419	2602	2841	3458	4083
营业成本	1856	1963	2159	2628	3103
营业税金及附加	14	15	16	20	24
营业费用	44	56	61	74	87
管理费用	128	58	74	90	82
财务费用	8	11	5	23	23
资产减值损失	1	84	10	10	10
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	1	4	7	7	7
营业利润	381	349	523	620	761
营业外收入	1	0	35	35	35
营业外支出	2	0	0	0	0
利润总额	380	349	557	655	796
所得税	57	47	75	89	108
净利润	324	302	482	566	688
少数股东损益	46	64	103	121	147
归属于母公司净利润	277	237	379	445	541
EPS（元）	0.75	0.58	0.93	1.09	1.32

主要财务比率

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
年成长率					
营业收入	9%	8%	9%	22%	18%
营业利润	5%	-8%	50%	19%	23%
净利润	2%	-14%	60%	17%	22%
获利能力					
毛利率	23.3%	24.6%	24.0%	24.0%	24.0%
净利率	11.5%	9.1%	13.3%	12.9%	13.3%
ROE	25.2%	12.4%	17.2%	17.1%	17.5%
ROIC	22.7%	13.1%	16.7%	17.1%	17.4%
偿债能力					
资产负债率	55.9%	42.4%	39.1%	37.8%	36.1%
净负债比率	8.8%	8.6%	6.5%	5.5%	4.7%
流动比率	1.5	2.1	2.3	2.4	2.6
速动比率	1.3	1.9	2.1	2.2	2.3
营运能力					
资产周转率	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7
存货周转率	7.7	6.3	6.1	6.5	6.4
应收帐款周转率	2.8	3.4	3.8	4.1	4.0
应付帐款周转率	2.5	3.1	3.9	4.0	4.0
每股资料（元）					
每股收益	0.75	0.58	0.93	1.09	1.32
每股经营现金	0.17	0.90	1.18	0.95	1.26
每股净资产	2.99	4.67	5.39	6.36	7.57
每股股利	0.19	0.19	0.12	0.12	0.12
估值比率					
PE	20.9	27.1	17.0	14.4	11.9
PB	5.3	3.4	2.9	2.5	2.1
EV/EBITDA	22.4	23.3	16.3	13.6	11.3

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了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。

汪刘胜，1998 年毕业于同济大学。7 年产业经历，2006 年至今于招商证券从事汽车、新能源行业研究，连续 11 年新财富最佳分析师入围。2008 年获金融时报与 Starmine 全球最佳分析师-亚太区汽车行业分析师第三名；2010 年获水晶球奖并获新财富第三名；2014 年水晶球第一名、新财富第二名；2015 年水晶球公募第一名、新财富第三名；2016 年金牛奖第二名；2017 年新财富第三名。“智能驾驭、电动未来”是我们提出的重点研究领域，基于电动化平台、车联网基础之上的智能化是汽车行业发展的方向。

寸思敏，上海财经大学硕士，3 年证券行业研究经验。2016 年加入招商证券，重点覆盖传统整车、零部件、后市场板块。

李懿洋，清华大学硕士，2 年证券行业研究经验。2017 年加入招商证券，重点覆盖新能源、智能汽车板块。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上
审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间
中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平
B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。