

2021年11月16日

证券分析师 黄细里

执业证号: S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

线控制动国产替代加速最为受益标的 买入 (首次)

盈利预测与估值	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	3,042	3,636	4,728	6,213
同比 (%)	-3.6%	19.5%	30.0%	31.4%
归母净利润 (百万元)	461	510	703	915
同比 (%)	14.9%	10.7%	37.7%	30.2%
每股收益 (元/股)	1.13	1.25	1.72	2.24
P/E (倍)	58.60	53.02	38.46	29.56

投资要点

- 深耕制动领域,技术梯队层次明显,产品矩阵互为支持。**公司成立于2004年,始终致力于汽车制动领域,在原有机械制动产品(盘式制动器)的基础上,持续研发电控制动技术:1) **电控驻车制动领域**, EPB->Smart EPB->双控 EPB->EPBi 多种电控驻车制动产品;2) **电控行车制动领域**, ABS 系统-> ESC 系统->线控制动 One-Box 方案 WCBS, 技术梯队层次明显,依次迭代升级。除此之外,公司轻量化零部件转向节、控制臂等产品借助合资企业进入世界头部企业全球供应链,并依托机械制动产品经验,推广铝合金制动卡钳及制动盘产品。公司机械制动产品(盘式制动器)、电控制动产品、铝合金轻量化产品形成产品矩阵,具备协同效应。截至2021年H1,三大产品营收占比分别为37.9%/31.5%/26.5%。
- 受益电动智能化趋势,产品单车价值量提升,线控制动自主替代加速。**电动智能化趋势下,EPB和线控制动的渗透率持续提升,2021年制动系统单车价值量提升至2800元。据我们测算,2025年EPB市场空间有望达到193亿元,线控制动市场空间有望达到208亿元。1) **EPB领域**: 凭借技术积累、成本优势以及快速响应,市占率(销量口径)有望从2021年7%上升到2025年20%。2) **在底盘域集成的推动下**,市场需要更加开放的底盘执行单元供应商,线控制动产品的自主替代进程加速,公司2025年线控制动产品市占率(销量口径)有望达到10%。2025年公司制动系统业务营收有望达到74.3亿元,2021-2025年CAGR为31.9%。
- 铝合金轻量化赛道不断发力,品类增加+产能扩张推动业绩增长。**凭借在制动领域的深厚技术积累,公司铝合金轻量化产品从现有的转向节、控制臂产品向制动卡钳、制动盘以及副车架扩展,且不断拓展新的客户。2019年公司铝合金轻量化产品的毛利率达到34.38%,为同业最高。随着墨西哥工厂2022年Q3投产,铝合金轻量化产能提升至1300万套,据我们测算,公司2023年铝合金轻量化产品营收有望达到18.75亿元,2020年-2023年CAGR达到30%。2021年公司以2000万美元净价收购美国萨克迪公司持有的威海伯特利49%股权以及威海萨伯51%股权,实现全资控股,进一步增厚公司的业绩。
- 盈利预测与投资评级: 1) EPB 产品:** 受益于自主替代,市占率(销量口径)2023年提升至13%;**2) 线控制动产品:** 受益于底盘域集中趋势,自主替代加速,2023年市占率(销量口径)达到5%。**3) 铝合金轻量化产品:** 品类增加+产能扩张,2023年实现营收18.75亿元。基于以上假设,我们预计伯特利2021-2023年实现营收36.36/47.28/62.13亿元,同比+19.5%/+30.0%/+31.4%,归母净利润5.10/7.03/9.15亿元,同比+10.7%/+37.7%/+30.2%,对应EPS为1.25/1.72/2.24元,对应PE为53.02/38.46/29.56倍。**首次覆盖,给予“买入”评级。**
- 风险提示:** 全球疫情控制进展低于预期;乘用车需求复苏低于预期等。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	66.20
一年最低/最高价	26.60/68.19
市净率(倍)	8.55
流通 A 股市值(百万元)	26918.64

基础数据

每股净资产(元)	7.74
资产负债率(%)	44.07
总股本(百万股)	408.45
流通 A 股(百万股)	406.63

相关研究

《软件定义汽车系列深度第 15 篇: 线控制动加速国产化替代》
2021-08-04

内容目录

1. 深耕汽车制动领域，建立全产业链正向开发能力	4
1.1. 制动领域为基石，轻量化+智能化协同发展	4
1.2. 产品种类更新+客户范围拓宽，推动业绩持续增长	5
1.3. 实控人技术背景深厚，坚持正向自主开发，紧跟市场需求	6
2. 智能化&电动化时代，制动领域赛道不断拓宽	7
2.1. 驻车制动系统渗透率提升，国产化替代进程加速	8
2.2. 行车制动系统，从机械向电控制动不断进化	10
2.2.1. 电控行车制动系统出现，提供制动防抱死+车身稳定功能	11
2.2.2. 电动智能化推动线控制动加速普及	12
2.3. 充足技术储备+底盘域集成趋势，助推线控制动自主替代加速	13
2.3.1. 电控制动技术互相支撑，助力实现线控制动方案	13
2.3.2. 底盘域集成趋势，助推线控制动自主替代加速	14
3. 切入轻量化发展赛道，产品品类+客户不断拓展	15
3.1. 燃油消耗标准提高+新能源车续航里程需求，共同推动轻量化产业发展	15
3.2. 成立合资公司，切入底盘轻量化赛道	15
3.3. 借助现有产品技术积累，推动轻量化新品开发	17
3.4. 整合资源+扩大产能，轻量化业务竞争力持续提升	17
4. 看好汽车智能化趋势，发力 ADAS 自动驾驶	18
5. 盈利预测与投资评级	19
6. 风险提示	21

图表目录

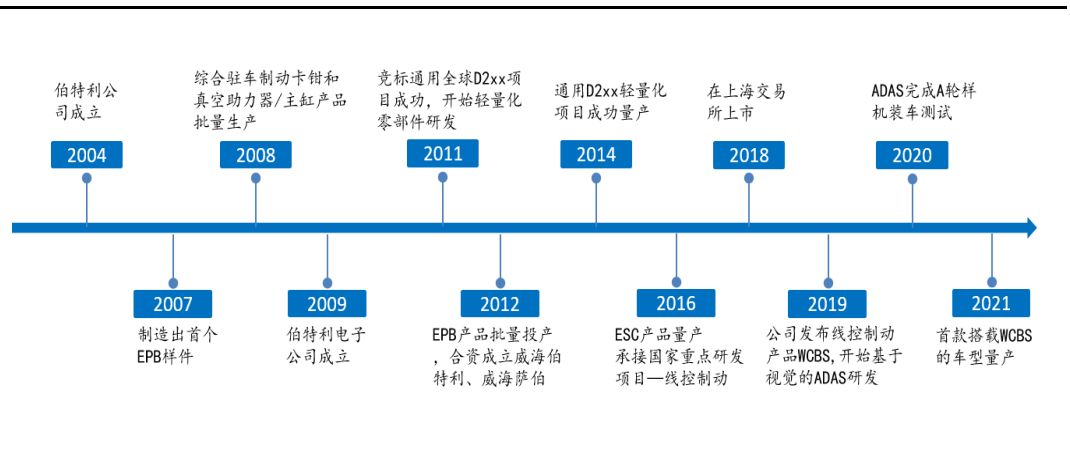
图 1: 伯特利发展历程.....	4
图 2: 伯特利产品矩阵.....	5
图 3: 2015-2021H1 伯特利营收 (亿元)	5
图 4: 2015-2021H1 伯特利各领域业务营收占比	5
图 5: 伯特利股权架构 (截至 2021 年 Q3)	6
图 6: 公司研发投入及占销售收入比例 (亿元)	7
图 7: 伯特利技术路线图.....	7
图 8: 制动系统技术升级路线.....	7
图 9: 电动化+智能化推动制动系统电控化进程	7
图 10: 传统拉索式手制动.....	8
图 11: 驻车制动系统技术发展路线.....	8
图 12: 伯特利 EPB 产品示意图	9
图 13: 伯特利 EPB 销量/万套	9
图 14: 伯特利 EPB 产品营收预测/亿元	9
图 15: 伯特利 EPB 产品部分客户	10
图 16: 机械行车制动系统结构图.....	10
图 17: 轮胎滑移率与制动系数对应曲线.....	11
图 18: ABS 系统结构.....	11
图 19: ABS 制动效果.....	11
图 20: ABS 工作原理框图	11
图 21: ESC 系统工作效果图	12
图 22: ESC 系统工作框图	12
图 23: 行车制动系统发展方向.....	12
图 24: 线控制动与传统制动方案价值量对比/元	13
图 25: 全国线控制动市场空间测算/亿元	13
图 26: 电控行车制动系统发展方向.....	13
图 27: 线控制动产品结构.....	14
图 28: 博世 IPB+RBU 冗余制动框图	14
图 29: 2018 年国内 ESC 市场占有率分布	14
图 30: 伯特利电控制动系统销量/万套	14
图 31: 制动及转向功能实现框图.....	15
图 32: 华为 CCA 电子电气架构框图	15
图 33: 伯特利轻量化业务营收变化/亿元	17
图 34: 伯特利轻量化业务毛利率.....	17
图 35: 底盘基础制动零部件.....	17
图 36: 轻量化产品客户框图.....	18
表 1: 伯特利客户列表 (不完全统计)	6
表 2: 伯特利轻量化客户与产品	16
表 3: 伯特利业绩拆分/亿元	20
表 4: 可比公司 PE 估值 (截至 2021 年 11 月 16 日)	21

1. 深耕汽车制动领域，建立全产业链正向开发能力

1.1. 制动领域为基石，轻量化+智能化协同发展

伯特利是一家致力于汽车制动零部件生产的民营企业，地处安徽芜湖，成立于2004年。公司自成立至今，主营业务一直为汽车制动系统相关产品的研发、生产和销售。以传统的机械制动产品（盘式制动器）为基础，在不断提升机械制动产品的生产和销售规模的同时，在电子驻车系统（EPB）、制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、线控制动系统（WCBS）等电控制动产品领域也取得了突破并陆续实现批量生产。

图 1：伯特利发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所绘制

除了制动领域外，公司抓住汽车轻量化发展的趋势，于2012年和美国萨克迪共同合资成立威海伯特利、威海萨伯从事轻量化制动零部件的生产和销售。轻量化产品陆续进入通用、福特、沃尔沃等全球平台以及吉利、奇瑞等自主头部车企。

在智能化领域，公司凭借自身在制动领域深厚的技术积累，以执行端为基础，向ADAS系统集成解决方案方向发力，基于前视摄像系统的ADAS等产品的技术研发及产业化也取得了较大突破，2020年完成了A轮装车测试，公司预计2022年上半年量产。

图 2: 伯特利产品矩阵



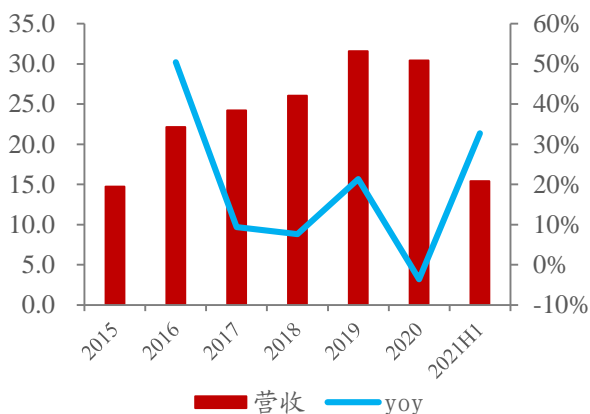
数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所绘制

1.2. 产品种类更新+客户范围拓宽, 推动业绩持续增长

2018、2019 两年, 国内乘用车市场销量下滑, 伯特利的营收在不利的大环境下逆势持续增长, 同比分别为+7.9%/+21.3%, 体现了极佳的韧性。

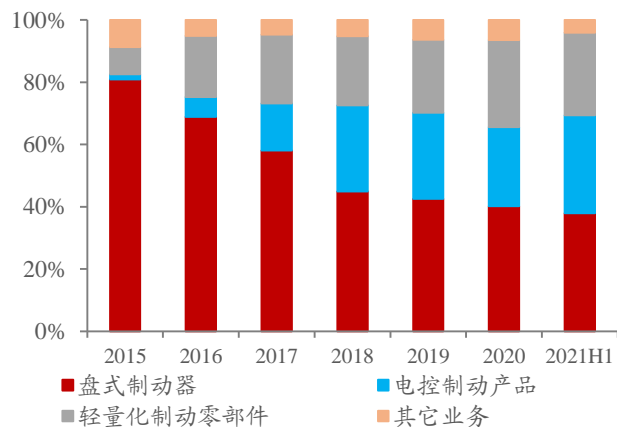
2020 年, 公司实现营收 30.4 亿元人民币, 归母净利润 4.61 亿元, 归母净利润同比 +14.93%。公司主要产品分为盘式制动器、电控制动产品、轻量化制动零部件三大板块, 截至 2021 年 H1, 营收占比分别为 37.9%/31.5%/26.5%。

图 3: 2015-2021H1 伯特利营收 (亿元)



数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所绘制

图 4: 2015-2021H1 伯特利各领域业务营收占比



数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所绘制

公司的传统业务为汽车盘式制动器, 2015 年营收占比超过 80%, 在 2015 年-2020 年间保持 10 亿元以上的营收规模, 是公司业绩的基石产品。而电子驻车制动 (EPB) 于 2012 年批量投产, 轻量化制动零部件 2014 年批量投产, 两个产品品类从 2015 年开始逐渐放量增长, 在保持盘式制动器营收稳定的前提下, 截至 2021 年 H1, 电子驻车制动+轻量化零部件营收占比已达到 58%, 成为推动公司业绩增长的主要驱动力。

公司营收持续增长，除了产品品类的不断更新外，也得益于客户范围的不断拓展，从最初的吉利、长安、奇瑞、通用等，逐步拓展到上汽、北汽、比亚迪、长城、广汽集团、江铃、东风小康、江淮汽车、东风日产、一汽红旗、江淮汽车、沃尔沃、PSA 等国内外知名厂商。

表 1: 伯特利客户列表 (不完全统计)

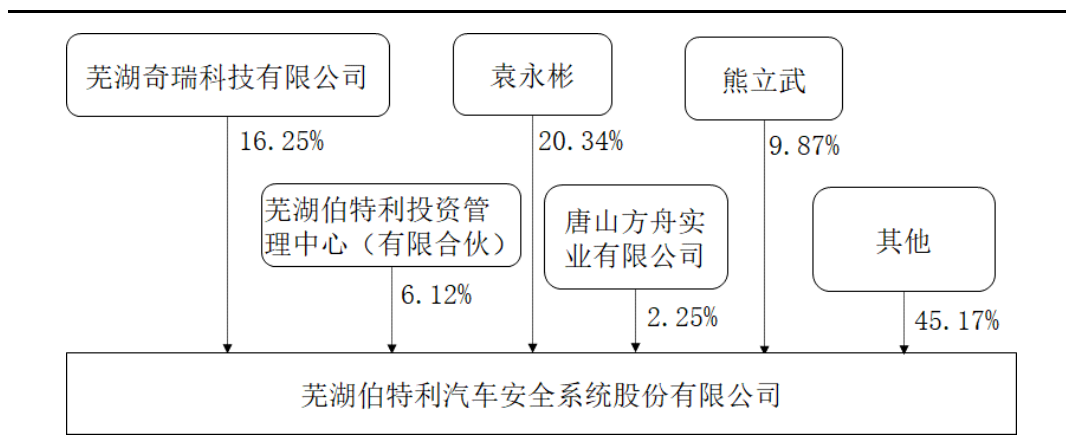
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
国内客户	奇瑞、长安、北汽银翔、上汽通用、重庆力帆	奇瑞、长安、上汽通用、北汽银翔	奇瑞、长安、上汽通用、吉利	吉利、长安、奇瑞、上汽通用、上汽、北汽、广汽、江铃、东风小康、江淮汽车、东风日产等	吉利汽车、长安汽车、奇瑞汽车、北京汽车、上汽通用、广汽集团、江淮汽车、江铃股份、东风日产、比亚迪、东风汽车	吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车、上汽通用、上汽、北汽、北汽新能源、江铃福特、东风日产、长安福特、广汽集团、东风柳汽、江铃新能源、东风小康、江淮汽车、比亚迪、长城汽车、一汽红旗、北汽越野、小鹏汽车、威马汽车、蔚来汽车、郑州海马
全球客户		通用、福特	通用、福特	通用、福特、沃尔沃	通用、福特、沃尔沃、现代、PSA、马恒达	通用、福特、沃尔沃、现代、PSA、马恒达

数据来源：公司年报，东吴证券研究所绘制

1.3. 实控人技术背景深厚，坚持正向自主开发，紧跟市场需求

截至 2021 年三季度，公司董事长袁永彬先生，持股 20.34%，与公司第三大股东熊立武先生和第四大股东伯特利投资公司为一行动人，三方共同持股比例为 36.33%，为公司实际控制人。袁永彬先生 1998 年至 2004 年在天合汽车集团(TRW)北美技术中心历任高级经理、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 月至今，担任伯特利有限及股份公司的总经理。2011 年 12 月至今，担任伯特利有限及股份公司的董事长，在制动领域拥有深厚的专业背景。(TRW 汽车集团是全球最大的汽车安全产品系统开发供应商，2001 年在全球首次推出卡钳一体化电子驻车 EPB 技术)。

图 5: 伯特利股权架构 (截至 2021 年 Q3)

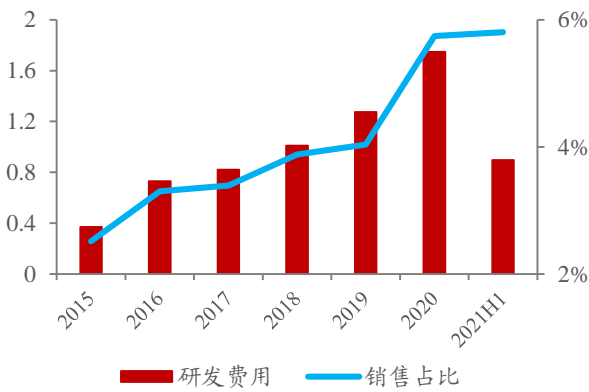


数据来源：公司 2021 年第三季度财报，东吴证券研究所

公司注重技术研发，研发投入从 2015 年的 3600 余万元，提升到 2020 年的 1.75 亿

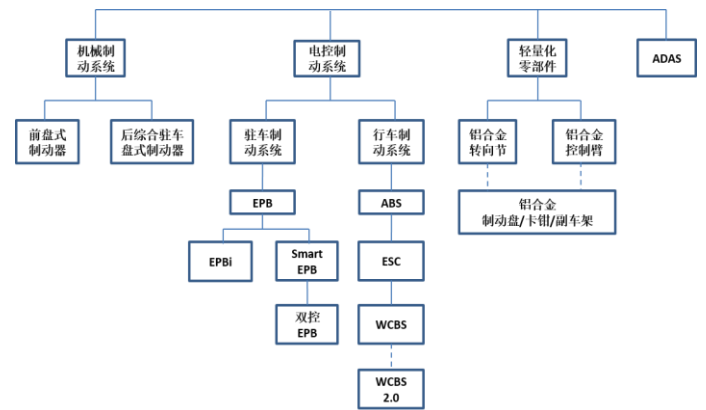
元，在绝对数值提升的同时，营收占比也在逐步提升。公司在机械制动系统产品和电控制动系统产品方面均具备自主正向开发能力，可根据客户整车需求设计出相应的制动系统产品。在传统盘式制动器的基础上，先后开发出电子驻车系统（EPB）、制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）以及线控制动产品（WCBS），即将推出 WCBS 2.0 产品，能够很好的满足 L4 级别自动驾驶安全冗余备份的需求。在轻量化零部件领域，在发展现有铸铝转向节、铸铝控制臂、铸铝支架等轻量化制动零部件产品的基础上，推动铸铝副车架、铸铝卡钳和铝合金制动盘的开发和推广。积极布局基于前视摄像系统的高级驾驶辅助系统（ADAS）相关产品的开发。

图 6：公司研发投入及占销售收入比例（亿元）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

图 7：伯特利技术路线图

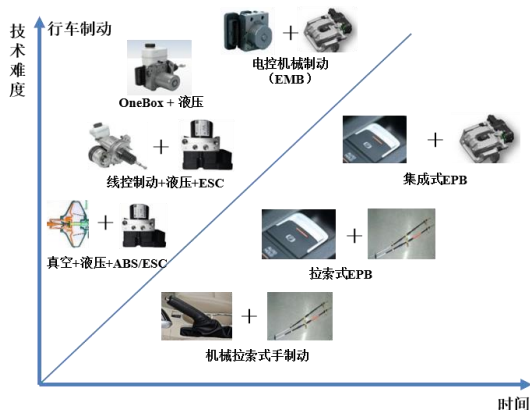


数据来源：公司年报，东吴证券研究所绘制

2. 智能化&电动化时代，制动领域赛道不断拓宽

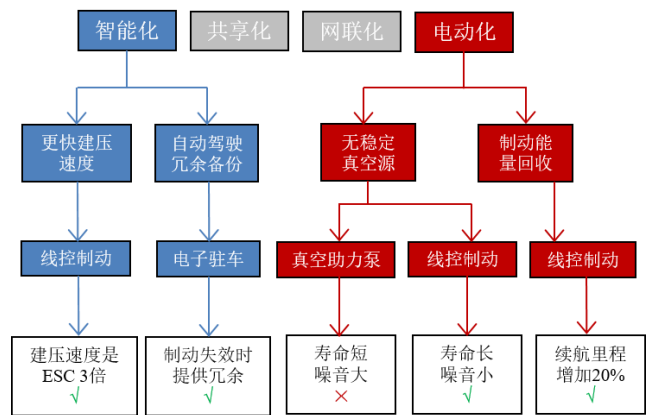
制动系统涉及车辆功能安全，分为驻车制动（手制动）和行车制动两大系统。在智能化+电动化的大背景下，推动 f 两大制动系统从机械制动向电控制动持续升级。

图 8：制动系统技术升级路线



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

图 9：电动化+智能化推动制动系统电控化进程

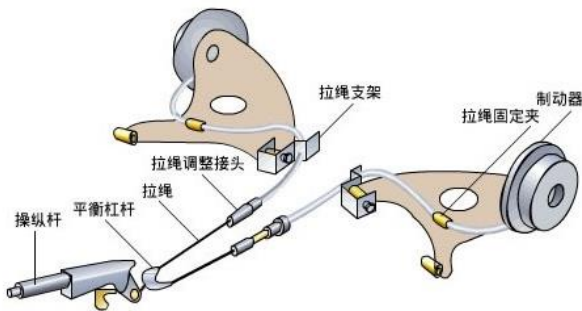


数据来源：公司年报，东吴证券研究所绘制

2.1. 驻车制动系统渗透率提升，国产化替代进程加速

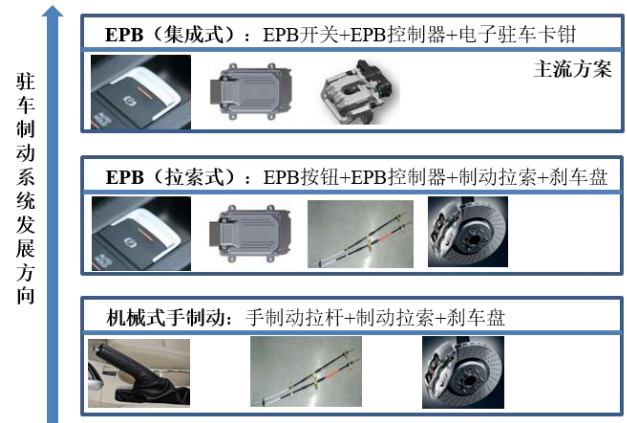
相较于行车制动，驻车制动因为主要面向静态场景，技术要求相对较低，率先实现电控制动的渗透率提升及国产化替代进程。驻车制动系统从最初的机械式手制动，发展到过渡阶段的拉索式 EPB 系统，再到现阶段主流的集成式 EPB 系统。

图 10: 传统拉索式手制动



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

图 11: 驻车制动系统技术发展路线



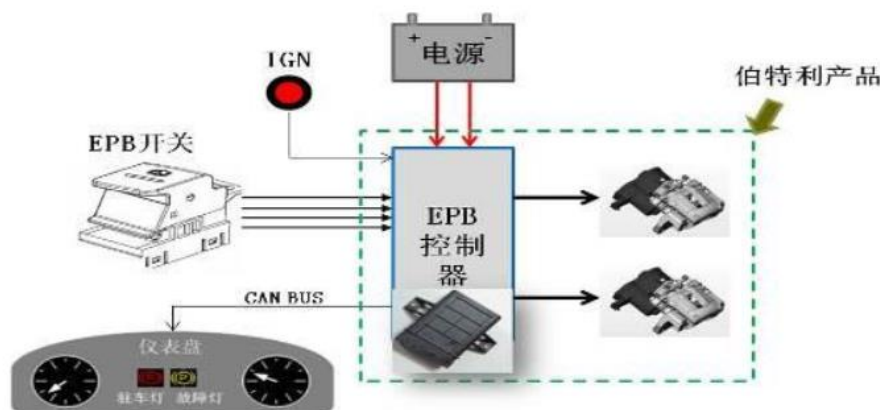
数据来源：汽车之家，东吴证券研究所绘制

电子驻车制动系统（EPB，即 Electronic Parking Brake）是指利用电子控制方式实现驻车制动的技术，也叫电子手刹。电子驻车制动系统由电子按钮手动操作，并兼备自动控制功能。整个驻车制动系统是由行星减速机构、电机的左、右卡钳和电子控制单元组成。当需要停车时，电子驻车制动系统按钮被按下，按钮操控信号传递给电子控制单元，并由电子控制单元来控制电机和行星减速齿轮机构工作，通过左右卡钳实施制动。

伯特利的电子驻车制动系统产品是卡钳一体化的集成系统，由两个电机驱动器组成，以一体化方式安装在卡钳内，通过控制器局域网络总线与车辆的发动机管理系统及电子稳定性装置等保持通信，实现电子驻车功能。

公司产品的优点在于：**1）具有独特的智能控制策略**，可在不增加离合器位置传感器和档位传感器的情况下实现上坡辅助起步、自动释放等诸多功能，降低了电子驻车制动系统的整车系统成本和布置设计难度。**2）更高的驾驶舒适性**，产品在自动模式下有智能判定功能，可以在汽车等待信号灯、跨越沟坎、前后移动泊车等工况下减少不必要的驻车加紧动作，使得汽车驾驶的舒适性进一步提高。**3）更高的安全性**，公司的电子驻车制动系统产品可以在没有 4 个轮速信号的情况下实现紧急制动的后轮防抱死功能，极大地提高了汽车在紧急制动时的安全性。

图 12: 伯特利 EPB 产品示意图



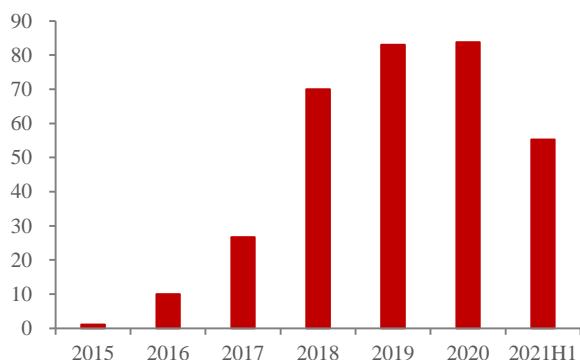
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

我们自己对于市场上乘用车的 EPB 渗透率以及截至 2021 年 6 月伯特利的市场占有率进行了测算，测算的方法如下：

1) 根据乘联会 2021 年 1-6 月份销量数据，前 175 个车型销量占比达到 80%，依据这 175 个车型的 EPB 配置情况和销量对乘用车市场的整体 EPB 渗透率进行测算，其中，若出现有个别配置未装配 EPB，则按照对应的百分比进行计算。经过测算，截至 2021 年 6 月，EPB 在乘用车市场的渗透率为 78.50%。

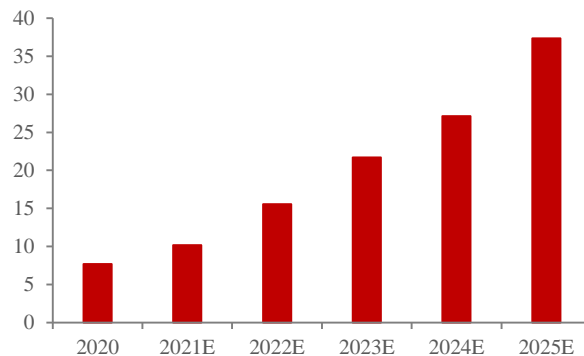
2) 根据乘联会数据，2021 年 1-6 月乘用车销量为 994.3 万辆，依据 EPB 渗透率计算得到 EPB 装车量约为 785.1 万台。根据伯特利半年报披露，2021 年 1-6 月 EPB 销量为 55.31 万套，计算得出市占率（销量口径）约为 7.04%。

图 13: 伯特利 EPB 销量/万套



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

图 14: 伯特利 EPB 产品营收预测/亿元



数据来源：公司年报，东吴证券研究所绘制

国内 EPB 市场主要由采埃孚天合汽车集团、德国大陆集团等国际 Tier1 企业所主导，伯特利作为国内首个实现 EPB 量产的自主供应商，市占率（销量口径）为自主品牌第一，EPB 业务不断拓展，在保持与原来奇瑞、长安汽车稳定合作的基础上，逐步与吉利、北汽、江淮、威马、广汽集团知名自主品牌合作 EPB 产品，拓展客户范围。2020 年

公司新增 EPB 项目定点 43 项，2021 年 H1 新增 EPB 项目定点 14 项。基于成本、响应速度、自主崛起等因素推动，公司未来将受益于国产化替代加速。根据我们预测，2025 年伯特利 EPB 业务营收有望达到 38 亿元。

图 15: 伯特利 EPB 产品部分客户

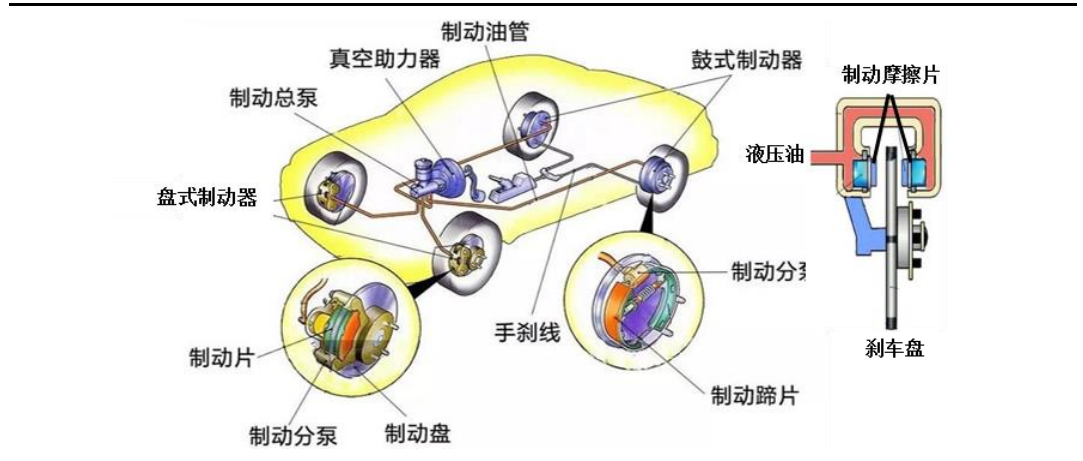


数据来源：公司招股说明书，公司年报，东吴证券研究所绘制

2.2. 行车制动系统，从机械向电控制动不断进化

行车制动系统的主要功能，是使行驶中的汽车降低速度甚至停车。最初的行车制动系统，是由真空助力+液压+鼓式/盘式制动器构成。在机械制动结构中，真空助力器利用发动机运转产生的真空源，实现对于驾驶员制动力辅助，从而在液压系统中建立起足够的高压，推动制动摩擦片夹紧制动盘，最终实现行车制动功能。

图 16: 机械行车制动系统结构图



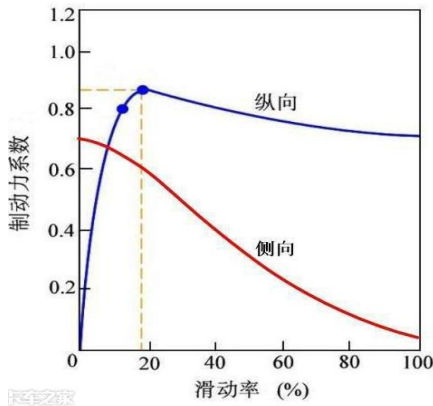
数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

制动的执行机构最初为鼓式制动器，采用外撑式制动，优点是制动力大，且结构带有自增力效果。缺点在于：**1）散热性能不佳**，热衰退性和涉水性不如盘式制动器；**2）响应慢**，制动反应速度不如液压缸推动的盘式制动器。乘用车大多采用盘式制动，商用车采用鼓式制动。

2.2.1. 电控行车制动系统出现，提供制动防抱死+车身稳定功能

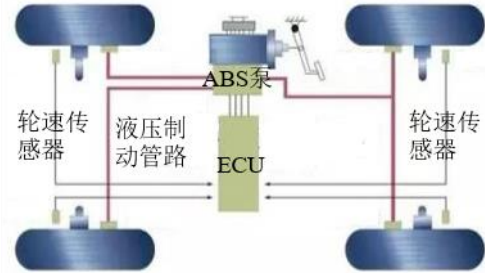
在机械制动系统的基础上，电控制动系统开始出现，最初的目的是为了防止制动的时候车轮抱死，达到最佳的纵向减速效果，对应的产品为 ABS (antilock brake system)。

图 17: 轮胎滑移率与制动系数对应曲线



数据来源：卡车之家，东吴证券研究所

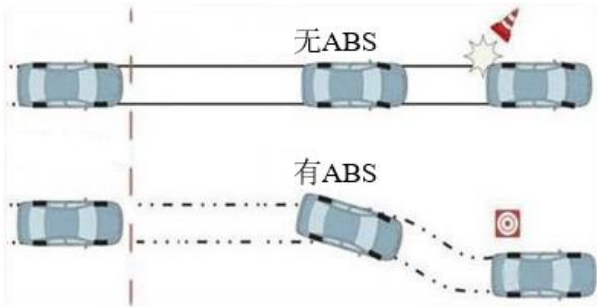
图 18: ABS 系统结构



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所绘制

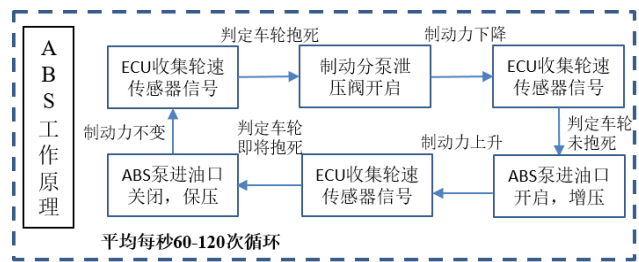
ABS: 目的是为了保证车轮在制动的情况下滑移率控制在 20% 左右，这样能够保证最大的纵向和侧向摩擦系数，从而达到最佳的制动效果、保证在制动时转向仍然有效，并确保制动时方向的稳定性。具体技术实现是通过轮速传感器来检测车轮是否保持平衡，并对应增减制动泵中液压压力，工作频次很高，每秒需要 60~120 次工作循环。

图 19: ABS 制动效果



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

图 20: ABS 工作原理框图



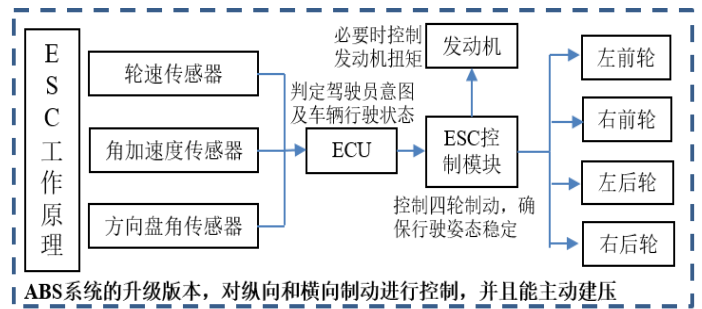
数据来源：汽车之家，东吴证券研究所绘制

随后，在 ABS 系统的基础上，升级出现了 ESC (Electronic Speed Controller) 车身动态稳定系统，它是 ABS 的升级版，在保留 ABS 纵向制动力控制的基础上，ESC 通过收集轮速传感器、角速度传感器、方向盘转角传感器等多重数据，判定驾驶员的驾驶意图及车辆行进状态，通过对四轮制动力的控制和分配，确保车辆行驶状态稳定，不会出现转向不足和转向过度等。不同于 ABS 系统，在需要的时候，ESC 系统可以主动建压，截至 2021 年 10 月，绝大多数的自适应巡航 (ACC) 功能，就是通过 ESC 系统的主动建压来完成车辆减速功能。

图 21: ESC 系统工作效果图



图 22: ESC 系统工作框图



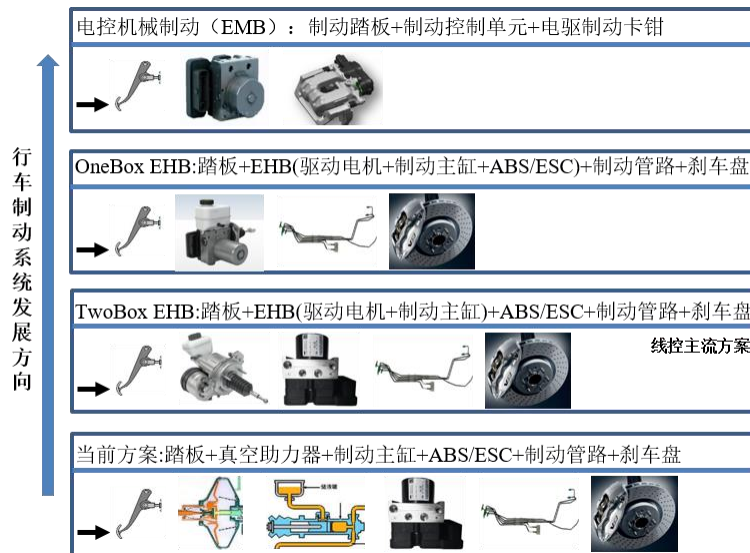
数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所绘制

2.2.2. 电动智能化推动线控制制动加速普及

在电动智能化背景下，因为电动化导致真空源缺失，需要真空助力泵或者线控制动完成建压过程。而智能化带来的对于执行单元更快反应的诉求（ESC 建压 600ms，线控制动建压<150ms），共同推动制动系统从传统的真空助力器+制动主缸+ABS/ESC 的方案，向线控制动方案升级，并且从 Two-Box（线控制动+ESC）向 One-Box（线控制动集成ESC 模块）方案升级，虽然最终的理想方案是电控机械制动（EMB），但是因为技术方面尚有许多难题没有解决，截至 2021 年 10 月，主流方案还是液压线控制动（EHB）。

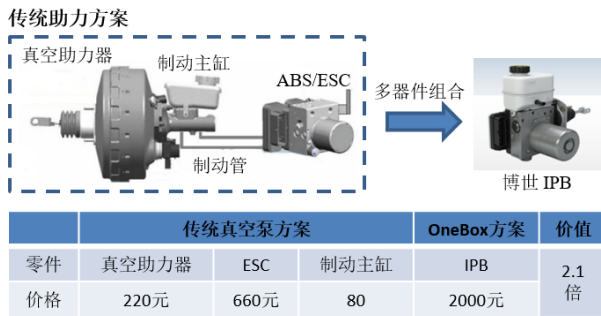
图 23: 行车制动系统发展方向



数据来源：汽车之家，车家号，东吴证券研究所绘制

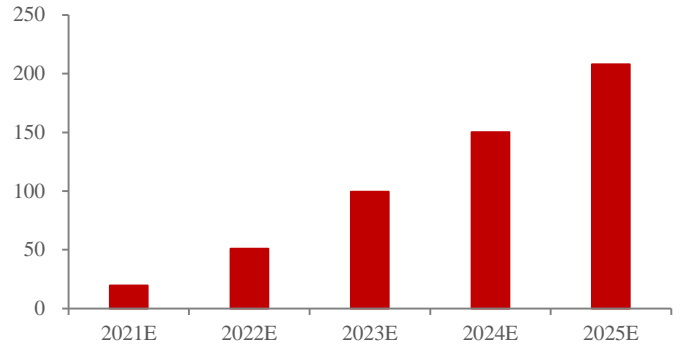
OneBox 方案线控制动产品单价约为 2000 元左右，传统真空助力器+制动主缸+ESC 方案价格约为 960 元，产品价值量提升约 108%。根据我们测算，线控制动市场空间到 2025 年有望达到 208 亿元，2021-2025 年年均复合增长率达到 80%。

图 24: 线控制动与传统制动方案价值量对比/元



数据来源: 汽车之家, 东吴证券研究所绘制

图 25: 全国线控制动市场空间测算/亿元



数据来源: 乘联会, 汽车之家, 东吴证券研究所绘制

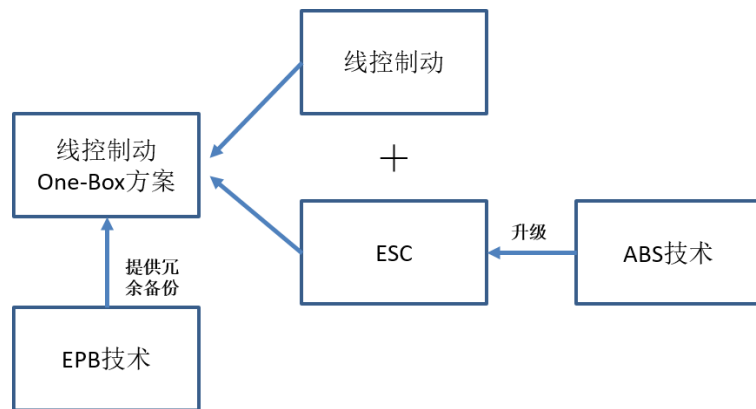
相较于驻车电控制动系统 (EPB), 行车电控制动系统的工作环境、传感器信息、响应速度、集成度等方面要求均高了很多, 并且直接涉及行车安全, 技术门槛和功能安全要求更高。因此无论是 ABS/ESC 还是线控制动产品, 行车电控制动系统的国产化替代进度慢于驻车电控制动系统。

2.3. 充足技术储备+底盘域集成趋势, 助推线控制动自主替代加速

2.3.1. 电控制动技术互相支撑, 助力实现线控制动方案

伯特利具备从机械制动到线控制动的全套制动技术储备, 各项技术之间具备迭代及相互支撑作用。比如, 如果需要通过实现 One-Box 线控制动方案, 需要掌握 ESC 产品技术, 而 ESC 产品技术是 ABS 技术的升级产品。同样, 为了确保 L4 级别自动驾驶功能的实现, 需要采用冗余备份, 博世采用另外建立管路的 RBU 技术路线, 伯特利可以采用自己的 EPB 技术提供制动力 > 0.7G 的冗余方案。

图 26: 电控行车制动系统发展方向



数据来源: 汽车之家, 东吴证券研究所

在机械制动 (盘式制动器) + ABS + ESC + EPB 技术的支持下, 伯特利能够很好的实

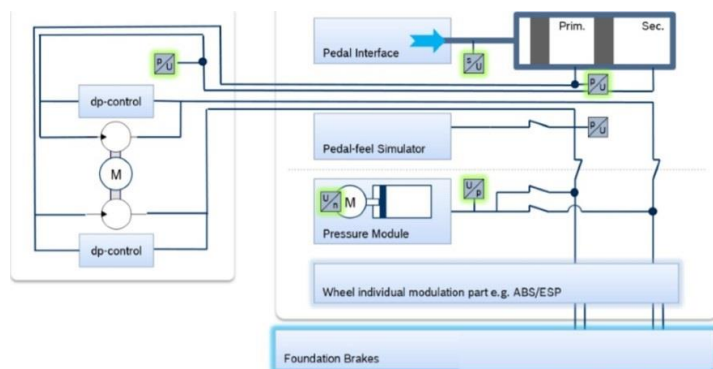
现 One-Box 结构的线控制动方案，下一代线控制动产品 WCBS 2.0 能够满足 L4 级别自动驾驶的功能冗余备份需求。

图 27: 线控制动产品结构



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

图 28: 博世 IPB+RBU 冗余制动框图

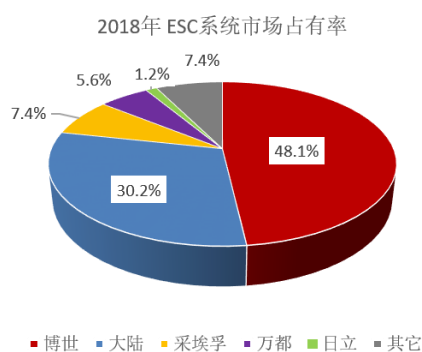


数据来源：汽车之家，知乎，东吴证券研究所绘制

2.3.2. 底盘域集成趋势，助推线控制动自主替代加速

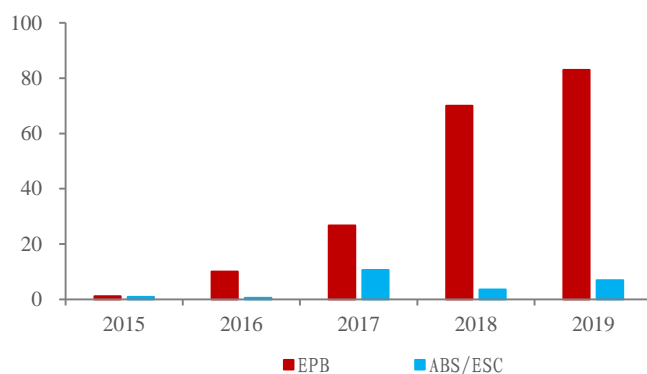
行车电控制动系统涉及行车安全，各大 OEM 对其国产化替代采取谨慎态度，因此国产化替代进程缓慢。根据 Marklines 数据，2018 年国内 ESC 市场前五大供应商（博世、大陆、采埃孚、万都、日立）占据超过 93% 的市场份额（销量口径）。伯特利 2012 年量产 ABS 系统，2016 年量产 ESC 系统，但相较于驻车制动控制 EPB，推广进度明显较慢。

图 29: 2018 年国内 ESC 市场占有率分布



数据来源：marklines，东吴证券研究所

图 30: 伯特利电控制动系统销量/万套

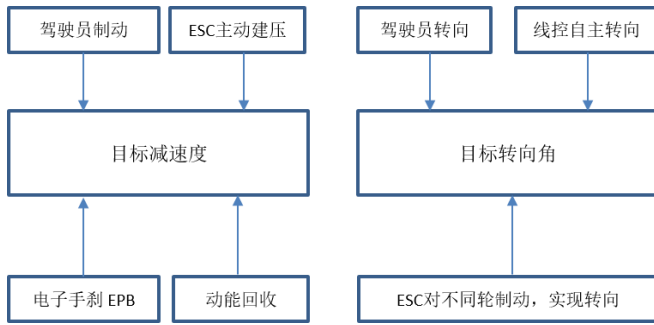


数据来源：公司年报，东吴证券研究所绘制

电动智能化背景下，底盘域集成成为趋势。在电动智能化背景下，通过线控化，整车的制动和转向功能可以通过多途径进行实现。如达到目标减速度，可以通过驾驶员主动制动、ESC 主动建压、EPB、电机动能回收共同实现；达到目标转向角，可以通过驾驶员主动转向、线控转向、ESC 制动来共同实现。因此，将所有的底盘线控系统的控制功能从分布式的 ECU 中进行上收，统一进行控制成为效率最高的方式，也是未来的演变趋势。

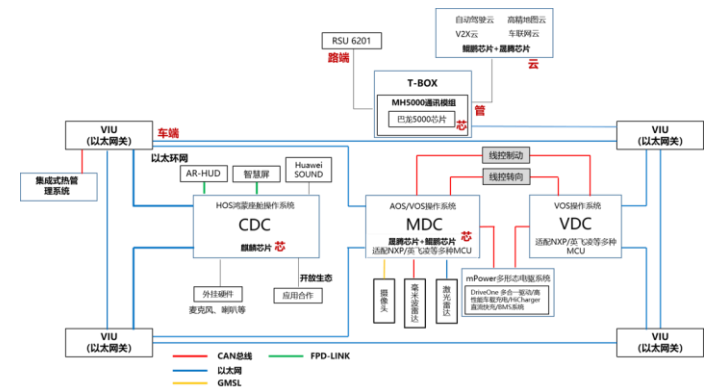
2021 年上海车展上，华为推出了 CCA 电子电气架构+五大智能系统，在 CCA 架构中，VDC 作为底盘域控制器，需要对制动、转向和电驱动进行统一的控制，传统的底盘供应商如博世/大陆等交付的产品往往是黑盒。因此华为以及其它想要进行底盘域集成的主机厂或者 Tier 0.5 需要寻找更加开放的底盘执行供应商伙伴，这也给了伯特利这样的自主供应商带来了国产化替代的良机。

图 31: 制动及转向功能实现框图



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所绘制

图 32: 华为 CCA 电子电气架构框图



数据来源：华为发布会，东吴证券研究所绘制

3. 切入轻量化发展赛道，产品品类+客户不断拓展

3.1. 燃油消耗标准提高+新能源车续航里程需求，共同推动轻量化产业发展

国家燃耗与排放标准不断提高，汽车轻量化势在必行。2020 年中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线 2.0》提到 2025 年乘用车（含新能源）油耗目标达到 4.6L/100km，2030 年乘用车（含新能源）油耗目标达到 3.2L/100km。为了达到既定的油耗目标，除了内燃机技术提升、采用混合动力技术之外，轻量化技术也是非常重要的技术优化方向之一。

新能源车的能量密度低于传统的燃油汽车，续航里程是需要大力解决的发展方向，为了提升续航里程，除了增加电池的容量和能量密度之外，整车的轻量化升级也成为了大力推进的方向，纯电动汽车重量每降低 10 千克，续航里程可增加 2.5 千米。

采用铝合金材质的汽车零部件，能够比铸铁的零部件质量减轻 40-50%，有效实现车辆减重的目标，是未来整车轻量化的发展方向。

3.2. 成立合资公司，切入底盘轻量化赛道

成立合资企业，切入底盘轻量化赛道。看好汽车轻量化趋势，公司 2012 年与美国萨克迪公司合资成立威海伯特利与威海萨伯，合资公司股权占比分别为 51%/49%，进入铝合金轻量化零部件业务，主要产品为铝合金转向节及铝合金控制臂。利用萨克迪公司的客户资源，2011 年竞标胜出通用全球 D2xx 项目，切入通用全球平台，2014 年 4 月，

上汽通用 D2xx 项目（后卡钳连接支架）量产，为了支持合资公司初期业务，伯特利将该产品交由威海伯特利生产。之后，威海伯特利为上汽通用供货的 D2ux 项目（后铸铝转向节、后支架，配套车型为别克昂科威）、E2xx 项目（前后铸铝转向节、后支架，配套车型为别克君越、雪佛兰迈锐宝）以及 Omega 项目（前后铸铝转向节，配套车型为凯迪拉克 CT6）分别于 2014 年 10 月、2016 年 1 月以及 2016 年 2 月实现量产，由威海伯特利生产和直接销售。

除上汽通用之外，公司业务逐渐拓展至福特和沃尔沃全球平台以及上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车等国内知名整车企业。

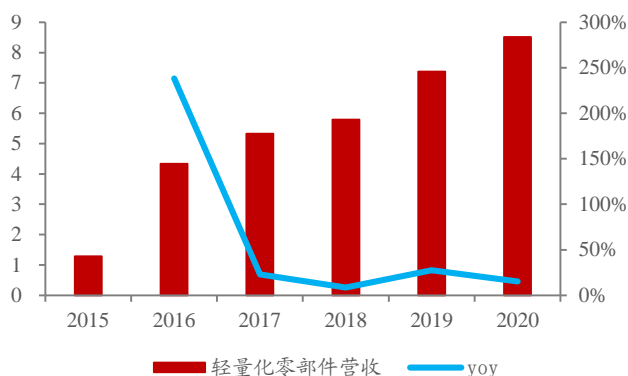
表 2: 伯特利轻量化客户与产品

加工级别	品牌	车型	产品
精加工供应	凯迪拉克	CT6	前后铸铝转向节
	雪佛兰	迈锐宝 XL	前后铸铝转向节、后支架
	别克	全新君越	前后铸铝转向节、后支架
	别克	昂科威	后铸铝转向节、后支架
	福特	蒙迪欧	铸铝转向节
	沃尔沃	XC40	铸铝转向节
	吉利	领克 01	铸铝转向节
	奇瑞	瑞虎 7	后铸铝转向节
毛坯件	雪佛兰	科罗拉多	前转向节毛坯
	雪佛兰	迈锐宝 XL	后转向节毛坯
	雪佛兰	科迈罗	后转向节毛坯
	雪佛兰	迈锐宝 XL	后悬架支架毛坯
	福特	福睿	后转向节毛坯

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

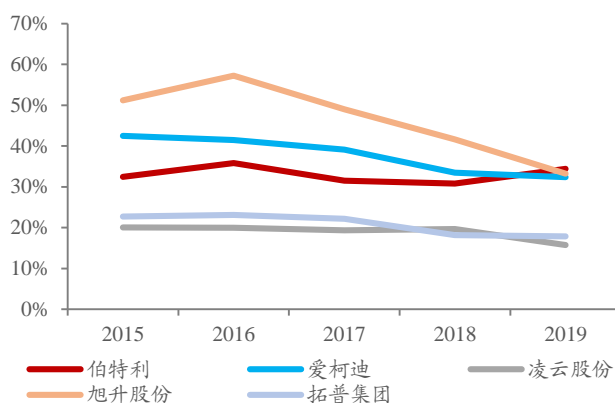
顺应汽车轻量化大趋势，公司轻量化业务营收持续增加，2015-2020 年复合增长率达到 45.6%。轻量化产品毛利率 2019 年达到 34.4%，高于公司整体毛利率，也高于业内竞争对手。

图 33: 伯特利轻量化业务营收变化/亿元



数据来源: 公司年报, 东吴证券研究所

图 34: 伯特利轻量化业务毛利率

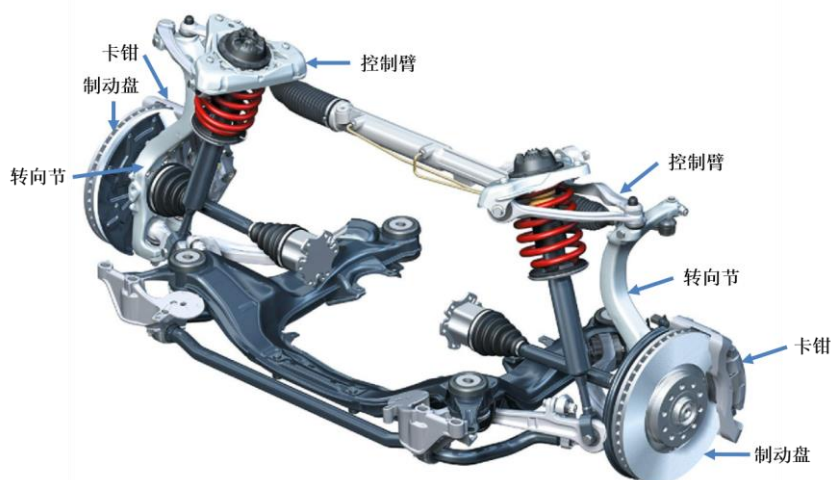


数据来源: 各公司年报, wind, 东吴证券研究所绘制

3.3. 借助现有产品技术积累, 推动轻量化新品开发

公司现有轻量化产品主要为铝合金转向节和铝合金控制臂。未来随着轻量化渗透率的持续推进, 公司在现有产品不断推进的基础上, 将借助自己在机械制动(盘式制动器)领域的技术和经验积累, 推动铸铝卡钳、铝合金制动盘以及铸铝副车架的开发和推广, 以实现整车轻量化及降低油耗, 增加新能源汽车的续航能力。

图 35: 底盘基础制动零部件



数据来源: 汽车之家, 东吴证券研究所

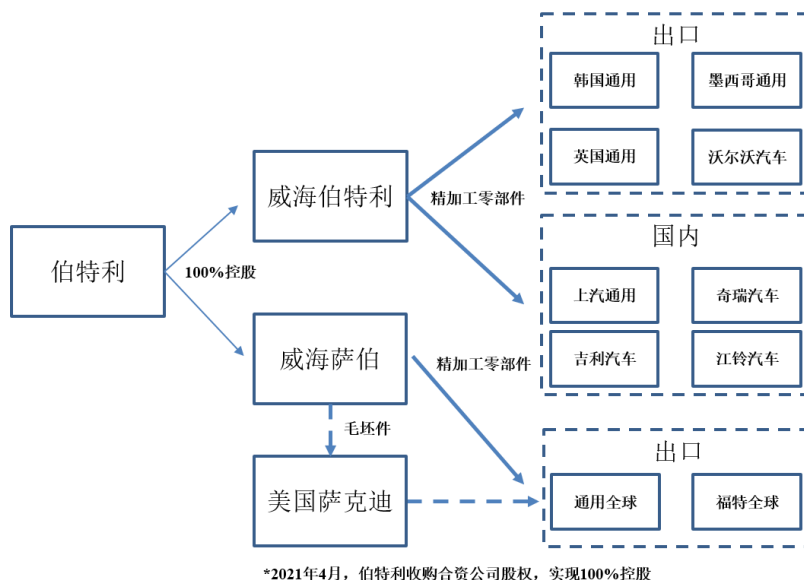
3.4. 整合资源+扩大产能, 轻量化业务竞争力持续提升

成立合资公司, 成为通用全球二级供应商。2012年起, 通过合资公司的形式, 伯特利既以一级供应商的身份直接向上汽通用、奇瑞以及韩国/墨西哥通用等企业供应精加工后的轻量化产品, 也以二级供应商的身份向合作伙伴美国萨克迪公司提供毛坯件, 间接向通用全球及福特全球供应轻量化产品。

成为通用全球一级供应商, 收购合资企业 100% 股权。2019年, 美国萨克迪公司因为自身的原因全面停业, 伯特利得以接替其成为通用和福特全球的一级供应商, 直接提

供精加工后的零部件产品。2021年4月，伯特利以2,000万美元净价，收购美国萨克迪持有的威海伯特利全部49%股权及威海萨伯全部51%股权。收购完成后，威海伯特利、威海萨伯将成为公司的全资子公司，进一步提高了公司持续经营能力和整体盈利水平。

图 36: 轻量化产品客户框图



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

轻量化海外产能扩张，全球行业竞争力提升。根据公司公告，2021年2月4日，伯特利墨西哥公司已完成在墨西哥对外经济局、税务局等必要注册登记程序，正式成立。项目总投资5000万美元，将建造超过20000平方米的铝部件铸造与机加厂房。工厂将于2022年第三季度投入使用，具备每年400万件铸铝转向节、控制臂等底盘零部件的生产能力。新工厂的投入使用，可对全球主机市场进行配套，进一步提升伯特利在全球市场的行业竞争力。

根据我们测算，公司2023年轻量化业务营收有望达到17亿元，2021-2023年复合增长率达到26%。

4. 看好汽车智能化趋势，发力 ADAS 自动驾驶

在智能汽车产业链中，高级驾驶辅助系统（ADAS）位于其最前端，也是汽车厂商进入智能驾驶领域的主要方式之一，市场前景广阔。高级驾驶辅助系统主要由三部分构成，分别为信息采集的传感器感知层面、信息处理的识别及算法决策层面、以及操控和执行层面，涉及环境感知、图像识别、编程算法、路径优化、人机互联等领域。截至2021年10月，ADAS主要功能模块在新车市场上的渗透率相对较低，未来发展空间较大。

基于自身在制动系统和电控系统的技术积累，公司自2019年四季度开始自主研发的基于前视摄像系统的ADAS技术，开发进展顺利，A轮样机于2020年8月已经实现装车测试，截至2021年10月已经获得两个以上客户的定点项目，公司预计2022年上

半年量产。

5. 盈利预测与投资评级

基于以下核心假设，我们对伯特利 2021-2023 年业绩做了详细预测。

2021-2023 年营业收入层面假设：营业收入整体同比分别为：
+19.5%/+30.0%/+31.4%。

其中，**盘式制动器业务**：业务整体保持稳健，随乘用车市场每年增长率+不断扩展新的客户，销量增速每年+7%，单价每年下降 1%，未来三年营收同比分别为：
+5.09%/+5.93%/+5.93%。

电控制动业务：1) EPB 渗透率不断提升，据我们测算 2021 年乘用车渗透率约为 79%，2023 年有望达到 88%，在国产化替代进程推动下，伯特利 EPB 产品市占率（销量口径）从 7%提升到 13%，未来三年营收同比为**+32.37%/+52.79%/+39.22%**；2) 线控制动，得益于底盘域控制器的不断推进，线控制动产品自主替代进程加快，2023 年市场占有率（销量口径）有望达到 5%。2021-2023 三年营收分别为 0.2/1.5/5.0 亿元。

轻量化零部件业务：随着能耗标准及新能源车辆里程要求提升，渗透率进一步提升，公司依托盘式制动器的技术优势，将铝合金轻量化产品从现有的转向节和控制臂，向卡钳、制动盘和副车架扩展。现有产能 900 万套，公司预计 2022 年 Q3 墨西哥生产基地将投产，将增加产能 400 万套。未来三年营收复合增长率 30%。

表 3: 伯特利业绩拆分/亿元

		2019	2020	2021E	2022E	2023E
汇总	营业收入	31.57	30.42	36.36	47.28	62.13
	YOY	21.29%	-3.63%	19.52%	30.05%	31.40%
	毛利率	25.93%	26.43%	25.77%	25.90%	25.61%
盘式制动器	营业收入	13.44	12.23	12.85	13.61	14.42
	YOY	15.1%	-9%	5.09%	5.93%	5.93%
	毛利率	18.96%	18.96%	18.01%	18.37%	18.19%
EPB	营业收入	8.73	7.71	10.20	15.58	21.70
	YOY	21.28%	-11.71%	32.37%	52.79%	39.22%
	毛利率	23.95%	23.45%	22.98%	23.44%	23.29%
线控制动	营业收入	-	-	0.20	1.53	4.98
	YOY	-	-		676.32%	226.07%
	毛利率	-	-	23.00%	23.44%	23.29%
轻量化制动零部件	营业收入	7.38	8.51	11.04	14.38	18.75
	YOY	27.4%	15.3%	29.70%	30.30%	30.37%
	毛利率	34.38%	34.38%	33.69%	33.02%	32.36%
其他业务收入		2.02	1.97	2.07	2.18	2.29
销售费用率		2.29%	0.88%	1.59%	1.59%	1.44%
管理费用率		2.17%	2.62%	2.34%	2.38%	2.44%
研发费用率		4.04%	5.75%	5.80%	5.86%	5.92%
财务费用率		-0.55%	-0.40%	-0.18%	-0.38%	-0.32%

数据来源: wind, 东吴证券研究所测算

我们预计 2021-2023 年营收 **36.36/47.28/62.13 亿元**, 同比+19.5%/+30.0%/+31.4%, 归母净利润 **5.10/7.03/9.15 亿元**, 同比+10.7%/+37.7%/+30.2%, 对应 EPS 为 **1.25/1.72/2.24 元**, 对应 PE 为 **53.02/38.46/29.56 倍**。

我们选取了 5 家受益于汽车智能电动化趋势的汽车零部件公司作为伯特利的可比公司, 分别是拓普集团、旭升股份、德赛西威、华阳集团、科博达, 2021-2023 平均 PE 为 **62.9/45.6/32.8 倍**。我们认为公司作为制动领域自主龙头, 受益于电动智能化以及自主替代趋势, EPB、轻量化、线控制动业务或为公司带来新的增长空间, 应该给予更高的估值溢价, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表 4: 可比公司 PE 估值 (截至 2021 年 11 月 16 日)

公司名称	股票代码	市值/亿元	归母净利润/亿元			PE		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
拓普集团*	601689.SH	643.9	12.3	15.2	21.7	52.3	42.3	29.7
旭升股份	603305.SH	205.4	4.9	6.7	8.6	41.5	30.6	23.9
德赛西威*	002920.SZ	595.4	7.6	10.3	14.4	78.9	58.1	41.4
华阳集团*	002906.SZ	218.9	2.8	4.1	6.1	77.3	53.9	36.1
科博达	603786.SH	319.6	4.9	7.4	9.7	64.6	43.3	33.1
		平均值				62.9	45.6	32.8
伯特利*	603596.SH	270.4	5.1	7.0	9.2	53.0	38.5	29.6

数据来源: Wind, 东吴证券研究所 (标注*为东吴覆盖, 采用东吴预测数据, 其余采用市场一致性预期)

6. 风险提示

全球疫情控制进展低于预期。如果全球疫新冠疫情控制低于预期, 则对全球经济产生影响, 从而影响乘用车需求的复苏。

乘用车需求复苏低于预期。乘用车行业需求复苏低于预期, 则会影响公司下游配套主机厂的产销恢复, 从而影响公司业绩。

法律法规限制自动驾驶发展。道路测试、运行安全、驾驶规则、信息安全、责任划分等等都需要法律法规的支持。要想推动智能汽车行业发展, 完善立法是核心要素之一。

伯特利三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	3,545	4,267	5,406	6,927	营业收入	3,042	3,636	4,728	6,213
现金	1,437	1,923	2,520	3,323	减:营业成本	2,238	2,700	3,500	4,620
应收账款	1,060	1,161	1,564	2,068	营业税金及附加	22	24	31	41
存货	322	417	517	687	营业费用	27	60	75	91
其他流动资产	726	765	804	848	管理费用	80	95	117	152
非流动资产	1,128	1,274	1,378	1,455	研发费用	175	214	272	366
长期股权投资	18	23	30	40	财务费用	-12	-22	-24	-30
固定资产	840	940	1,002	1,029	资产减值损失	4	17	15	15
在建工程	57	76	84	93	加:投资净收益	-1	2	4	6
无形资产	62	65	66	68	其他收益	66	66	105	143
其他非流动资产	151	171	196	226	资产处置收益	0	0	0	0
资产总计	4,672	5,541	6,784	8,382	营业利润	565	595	805	1,040
流动负债	1,474	1,653	2,222	2,955	加:营业外净收支	-1	-2	-2	4
短期借款	8	0	0	0	利润总额	564	593	804	1,045
应付账款	1,308	1,462	1,952	2,593	减:所得税费用	71	59	100	130
其他流动负债	158	191	270	362	少数股东损益	31	24	0	0
非流动负债	254	293	342	383	归属母公司净利润	461	510	703	915
长期借款	20	40	65	80	EBIT	501	544	733	943
其他非流动负债	234	253	277	303	EBITDA	604	648	849	1,070
负债合计	1,728	1,946	2,564	3,339	重要财务与估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E
少数股东权益	250	0	0	0	每股收益(元)	1.13	1.25	1.72	2.24
归属母公司股东权益	2,694	3,596	4,221	5,044	每股净资产(元)	6.60	8.13	9.66	11.68
负债和股东权益	4,672	5,541	6,784	8,382	发行在外股份(百万股)	409	409	409	409
					ROIC(%)	14.7%	13.4%	14.9%	16.1%
					ROE(%)	17.1%	14.2%	16.7%	18.1%
					毛利率(%)	26.4%	25.8%	25.9%	25.6%
					销售净利率(%)	15.2%	13.7%	14.4%	14.3%
					资产负债率(%)	37.0%	35.1%	37.8%	39.8%
					收入增长率(%)	-3.6%	19.5%	30.0%	31.4%
					净利润增长率(%)	14.9%	10.4%	37.7%	30.2%
					P/E	58.60	53.02	38.46	29.56
					P/B	10.04	8.14	6.85	5.67
					EV/EBITDA	39.60	36.19	26.78	20.64

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>