

王朝系列新品走向中高端，市场化战略释放子公司潜力

2020.04.27

刘伟浩(分析师)

电话: 020-88832824

邮箱: liuweihao@citics.com

执业编号: A1310517040001

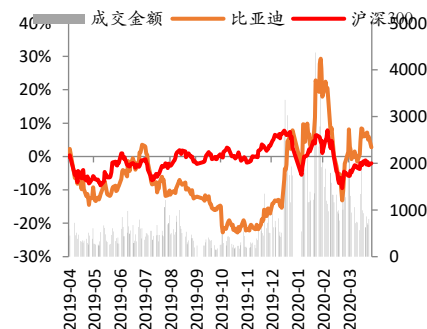
谨慎推荐 (维持)

现价: 56.98

目标价: 64.50

股价空间: 13.2%

股价走势



股价表现

涨跌(%)	1M	3M	6M
比亚迪	4.02	-4.76	20.85
汽车整车	-5.24	-11.66	-5.38
沪深 300	3.04	-4.52	-2.24

基本资料

总市值 (亿元)	1554.5
总股本 (亿股)	27.28
流通股比例	42%
资产负债率	68%
大股东	香港中央结算 (代理人)有限公司
大股东持股比例	25.3%

相关报告

广证恒生汽车行业-点评报告-比亚迪 (002594)-短期业绩受疫情影响, 预计 20H2 将有所恢复-20200422

数据支持: 朱俊谦, 陈艺丹

- **自主研发创新推动产品技术领先, BNA+e 平台+DM4.0+DiLink 成就新能源汽车引领者。**公司的 BNA 架构涵盖三大动力系统, 覆盖全价值链环节, 并进行开放共享, 其中, e 平台高度集成化和标准化可满足众多纯电产品需求, 降低成本及加快车型开发。而公司将推出的 DM4.0 插混技术推出将进一步降低成本及车型价格并提升其技术优势; Dilink 智能网联系统为国内首个推出的汽车生态概念产品, D++ 开放生态平台将大幅扩大应用场景等功能。
- **唯一车企掌握三电、IGBT 等新能源汽车产业链核心技术, 进一步降低成本及提升产品竞争力。**公司采取高度垂直整合的经营模式, 掌握三电等核心技术, 其中, 动力电池近年保持行业第二, 最新发布的刀片电池已量产, 技术、安全性能及性价比明显, 其设计带来~30%的成本下降, 电池空间利用率提升 50%, 电池体积能量密度提升 50%, 年中上市的汉纯电车型将第一次搭载应用, 同时公司也在积极拓展外部客户, 预计未来将应用到更多车型上。电机和电控方面, 公司在主要对内供应的情况下市占率已领先, 19H1 分别为 25%和 23%。同时, 公司为国内唯一拥有 IGBT 完整产业链的车企, 打破了海外品牌长期垄断, 市占率排名第二, 技术达到领先水平可大幅降低成本及提高车辆性能, 助力进一步拓展外供市场。
- **新能源汽车龙头地位巩固, 新车型上市及政策回暖, 销量有望在 20H2 回升。**公司的国内新能源汽车市占率保持持续 6 年冠, 19 年约 19%, 4 款车型位列纯电及插混销量排行前十。产品结构逐步优化带动价格区间逐步上移, 19 年 SUV 占比提升至 55%, 10 万元以上销量占比同比增约 6 个点至 57%, 唐与今年新车型汉将进一步带动王朝系列走向中高端。虽然 19 年受补贴退坡及今年以来受疫情影响, 但政府宣布新能源汽车购置补贴和免征购置税延长至 22 年并明确补贴降幅收窄, 加上各地政府逐步推出落实支持汽车消费政策, 将稳定消费者预期同时有助刺激需求, 公司作为行业龙头预计将充分受益, 而去年推出 6 款具竞争力的新车型将上量, 今年汉及其他改款车型等扩大产品矩阵, 预计将有助带动公司销量在 20H2 回升。
- **成熟业务对外开放将带来增长机遇, 市场化战略将释放子公司潜力, 有助提升公司估值。**公司战略从自研自产自供到对外开放, 成熟业务及产品都选择对市场开放, 其中与丰田成立合资公司共同研发的纯电车型, 实现了电动技术外供及获得国际认可, 有助提升品牌价值, 随着公司逐步通过对外开放合作共享, 将技术输出, 有助拓展新市场和客户, 将进一步提高市场份额, 分摊及降低成本, 同时促进行业共同发展。公司积极推进子公司的独立运营和市场化, 动力电池业务在未来将分拆上市, 而最近公布整合功率半导体等业务并成立半导体有限公司也将寻求独立上市, 预计将优化公司财务结构, 同时进一步释放价值, 有助提升公司估值。
- **盈利预测及估值:** 我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.79、1.29、1.68 元, 对应 P/E 分别为 75.4、45.9、35.4 倍。按照 21 年预测, 给予公司 50 倍 P/E 估值, 维持目标价为 64.5 元, 维持给予“谨慎推荐”评级。

- **风险提示：**产品销量不及预期；新车型销量不及预期；政策措施不及预期；疫情持续导致需求下降；宏观经济增长低于预期；行业竞争加剧等。

主要财务指标

主要财务指标 (亿元)	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1277.4	1456.9	1685.8	1842.1
同比(%)	-1.78%	14.06%	15.71%	8.31%
归母净利润	16.14	21.51	35.26	45.85
同比(%)	-41.93%	33.25%	63.92%	30.03%
毛利率 (%)	16.29%	15.66%	16.58%	17.00%
每股收益(元)	0.59	0.79	1.29	1.68
P/E	100.43	75.37	45.98	35.36

目 录

1 比亚迪：新能源汽车龙头企业	7
1.1 雄厚技术积累、完善业务布局助推取得领先地位	7
1.1.1 历经二十余载、不断研发创新掌握核心技术的头部厂商	7
1.1.2 王传福为实际控制人，逐步释放子公司对外开放共享	8
1.2 汽车板块持续贡献主要收入及利润，实行全市场战略布局	10
1.2.1 三大板块中汽车收入、毛利率及利润占比最高	10
1.2.2 汽车板块：实行全市场电动化战略，垂直整合模式降低成本及提高产品质量	13
1.2.3 手机部件及组装、二次充电电池及光伏业务收入持续稳步增长	14
2 新能源汽车：自主研发技术推动产品迭代更新	16
2.1 产品布局逐渐完善，新能源车型竞争力优势明显	16
2.1.2 形成轿车+SUV+MPV 布局，产品结构优化带动价格区间逐步上移	16
2.1.3 公司拥有唐等明星产品，多款新能源车型进入 19 年销量 Top10	17
2.2 王朝系列与 e 系列并进，2020 年‘汉’强势来袭带动品牌上探	19
2.3 BNA+e 平台+DM4.0+DiLink 成就新能源汽车引领者	22
2.3.1 持续注重投入研发，引进顶尖国际化设计团队提升品牌形象及竞争力	22
2.3.2 BNA 架构涵盖三大动力系统，覆盖全价值链环节，进一步提高效率及质量	23
2.3.3 e 平台技术开放共享，降低成本及提高造车效率	24
2.3.4 DiLink 智能网联系统搭建汽车生态	26
2.3.5 DM4.0 将问世，性能提高及进一步降低插混成本	27
3 新能源汽车政策向好，销量与盈利能力有望改善	28
3.1 单车毛利上升，新能源汽车龙头地位巩固，纯电市占率进一步提升	28
3.1.1 汽车板块：传统车单价持续往上，整体单车毛利较稳定且 19 年有所上升	28
3.1.2 新能源汽车龙头地位巩固，市占率持续位居全国第一	29
3.2 补贴延长及细节落实+各地推动消费政策落地，预计公司将受益于需求回暖	30
3.3 销量触底后，预计在政策及需求带动下在 20H2 将有所回升	35
4 掌握三电核心技术，打造完整产业布局	36
4.1 电池业务战略走向开放，未来分拆上市将进一步释放价值	36
4.1.1 动力电池技术垂直整合模式充分控制成本，保障产品质量	36
4.1.2 保持动力电池排名第二，预计将进一步受益于行业集中度提高	37
4.1.3 持续推进基地建设，电池产能规划逐渐扩大	39
4.1.4 动力电池领域将逐步对外开放，未来分拆上市有助估值进一步提升	40
4.2 刀片电池技术领先，带来成本下降及高安全性的体现	42
4.3 电机电控市占率领先，IGBT 全产业链覆盖，期待分拆上市	44
5 估值及财务预测	48
5.1 维持给予公司 50 倍 PE 估值，对应目标价为 64.5 元	48
6 风险提示	50

图表目录

图表 1: 比亚迪发展历程.....	7
图表 2: 比亚迪总股本结构.....	8
图表 3: 比亚迪 A 股结构.....	8
图表 4: 比亚迪股权结构.....	8
图表 5: 比亚迪 2019 年年报高管持股.....	9
图表 6: 比亚迪 2019 年年报子公司.....	9
图表 7: 比亚迪分部营业收入占比.....	10
图表 8: 比亚迪分部毛利占比.....	10
图表 9: 比亚迪分部净利润占比.....	10
图表 10: 比亚迪分部毛利率.....	11
图表 11: 比亚迪分部净利率.....	11
图表 12: 比亚迪营业收入及增速.....	11
图表 13: 比亚迪扣非归母净利润及增速.....	11
图表 14: 比亚迪归母净利润 (亿元) 及增速.....	11
图表 15: 比亚迪三费费率.....	12
图表 16: 2018-2019 年三费费率与同行对比.....	12
图表 17: 比亚迪毛利率及净利率.....	12
图表 18: 2018-2019 年毛利率与同行对比.....	12
图表 19: 2018-2019 年资产负债率与同行对比.....	12
图表 20: 比亚迪生产基地布局.....	13
图表 20: 比亚迪 2018 年主要汽车生产基地及产能.....	14
图表 21: 比亚迪 2019 年立体式矩阵.....	14
图表 22: 比亚迪手机部件及组装营业收入及增速.....	15
图表 23: 比亚迪手机部件及组装净利润及增速.....	15
图表 24: 比亚迪电池及光伏营收及增速.....	15
图表 25: 比亚迪电池及光伏净利润及增速.....	15
图表 26: 比亚迪产品矩阵.....	16
图表 27: 比亚迪销量车种结构.....	16
图表 28: 比亚迪各价格区间销量占比.....	16
图表 29: 比亚迪在售车型.....	17
图表 30: 比亚迪 2019 年主要车型销量.....	17
图表 31: 比亚迪主要车型销量占比.....	17
图表 32: 2019 年 TOP 10 BEV 车型 (万辆).....	18
图表 33: 2019 年 TOP5 PHEV 车型 (万辆).....	18
图表 34: 比亚迪唐 EV 同行对比.....	18
图表 35: 比亚迪车型布局.....	19
图表 36: 比亚迪 2018-2019 年的产品周期.....	20
图表 37: 比亚迪汉的优势特征.....	20
图表 38: 比亚迪汉标志.....	21
图表 39: 比亚迪汉概念图.....	21
图表 40: 比亚迪汉同行汽车对比.....	21
图表 41: 比亚迪宋 MAXEV 专利申报图.....	22

图表 42: 设计师带来龙爪、龙脊、龙鳞系列概念.....	22
图表 43: 比亚迪研发支出及占比	23
图表 44: 比亚迪 BNA 平台特点	23
图表 45: 比亚迪 e 平台概念	25
图表 46: 比亚迪 e 平台三合一	25
图表 47: 比亚迪 DiLink 系统竞品对比	26
图表 48: 比亚迪 DM 系列结构特点	27
图表 49: 比亚迪 DM 系统	27
图表 50: 比亚迪汽车营收及增速(%)	28
图表 51: 比亚迪汽车净利润及增速 (%)	28
图表 52: 比亚迪单车收入及增速	28
图表 53: 比亚迪传统及新能源单车收入	28
图表 54: 比亚迪单车毛利及增速	29
图表 55: 比亚迪单车净利润及增速	29
图表 56: 比亚迪新能源汽车销量占比	29
图表 57: 比亚迪汽车分类别销量占比	29
图表 58: 比亚迪及行业纯电销量及增速 (%)	30
图表 59: 比亚迪纯电及插混汽车市占率	30
图表 60: 比亚迪与北汽的国内新能源汽车市占率	30
图表 61: 19 年全球车企纯电动车市场份额	30
图表 62: 新能源汽车 16-19 年补贴退坡情况	30
图表 63: 比亚迪新能源汽车续航里程及能量密度指标	31
图表 64: 新能源汽车 19-22 年补贴退坡情况	31
图表 66: 2020 年各省市的汽车消费政策汇总	33
图表 67: 新能源汽车国家发展规划	35
图表 68: 比亚迪汽车总销量及增速	35
图表 69: 比亚迪传统、新能源乘用车销量及增速	35
图表 70: 比亚迪传统乘用车销量	35
图表 71: 比亚迪新能源乘用车销量	35
图表 72: 比亚迪 2019 年新增批发及增速	36
图表 73: 比亚迪 2019 年新增零售及增速	36
图表 74: 比亚迪垂直整合模式优势	37
图表 75: 2019 年累计三元装机格局 (MWh)	37
图表 76: 2019 年累计铁锂装机格局 (MWh)	37
图表 77: 比亚迪三元动力电池装机量 (MWh)	38
图表 78: 三元动力电池 TOP5 2017-2019 年市占率	38
图表 79: 比亚迪铁锂动力电池装机量 (MWh)	38
图表 80: 铁锂动力电池 TOP3 2015-2019 市占率	38
图表 81: 2019 年累计动力电池装机格局 (MWh)	38
图表 82: 动力电池 TOP5 2015-2019 年初市占率	38
图表 83: 动力电池装机集中度 (注: 2020 年截至 2 月份数据)	39
图表 84: 三元动力电池装机集中度	39
图表 85: 铁锂动力电池装机集中度	39
图表 86: 比亚迪电池性能	40

图表 87: 比亚迪 2017 电池产能 (GWh)	40
图表 88: 比亚迪电池产能规划	40
图表 89: 比亚迪与东风汽车合作	41
图表 90: 成都蜀都比亚迪新能源汽车有限公司	41
图表 91: 比亚迪部分合作公司情况	42
图表 92: 刀片电池优势特征	43
图表 93: 刀片电池模组方案	43
图表 94: 刀片电池针刺实验对比	44
图表 95: 比亚迪动力电池包及电动车实用新型专利技术	44
图表 96: 2019H1 电机市占率	45
图表 97: 2019H1 电控市占率	45
图表 98: 2019H1 电机 TOP10	45
图表 99: 2019H1 电控 TOP10	45
图表 100: 比亚迪 IGBT 发展历程	46
图表 101: 2019 年 IGBT 市场份额	47
图表 102: IGBT4.0 优点特征	47
图表 103: IGBT 晶圆与模块	48
图表 104: 比亚迪财务预测 (百万元)	49

1 比亚迪：新能源汽车龙头企业

1.1 雄厚技术积累、完善业务布局助推取得领先地位

1.1.1 历经二十余载、不断研发创新掌握核心技术的头部厂商

比亚迪高速发展至今 25 年，已掌握新能源汽车产业链的核心技术。公司成立于 1995 年 2 月，经过 25 年的高速发展，已由成立之初的 20 人壮大到 23 万人，并在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。比亚迪业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，从能源的获取、存储，再到应用，全方位构建零排放的新能源整体解决方案。公司是全球新能源汽车产业的领跑者之一，在新能源汽车领域，比亚迪现已构建起传统燃油、混合动力、纯电动车全动力产品体系，从电池、电机、电控到 IGBT，掌握了新能源汽车产业链的核心技术。

公司主要从事汽车业务、手机部件及组装业务、二次充电电池及光伏业务，并通过云轨产品积极拓展城市轨道交通业务领域。自 2003 年拓展汽车业务以来，凭借领先的技术、成本优势及具备国际标准的品质，公司迅速成长为中国自主品牌汽车领军厂商。公司于新能源汽车领域持续积累技术，市场份额领先，奠定了于全球新能源汽车领域的行业前列地位。比亚迪为全球领先的二次充电电池制造商之一，主要客户包括三星、华为等手机领导厂商，以及博世、库柏等全球性的电动工具及其他便携式电子设备厂商。

品牌战略：将“**向新而行**”作为企业立足的核心理念并贯穿于价值观中。“技术创新，值得信赖，引领绿色出行”是比亚迪汽车一直以来坚守的品牌价值，并坚持大力发展科技节能与新能源汽车，矢志为全社会带来更节能环保、安全、便利、享受的汽车生活。技术创新体现在“新能源、新科技、新设计”，值得信赖体现在“新品质、新安全、新服务”，引领绿色出行体现在“新平台、新产品、新生活”。

图表 1：比亚迪发展历程

1990	安徽芜湖人王传福在北京有色金属研究总院硕士毕业，并留在该院工作。
1993	北京有色金属研究院在深圳成立比格电池有限公司，王传福被任命为公司总经理
1995	王传福在获得 250 万元的投资后于深圳注册了比亚迪实业。下半年，比亚迪的产品给台湾最大无绳电话制造商大霸试用。年底，大霸将给三洋的订单转给了王传福。
2000	比亚迪获得了摩托罗拉的订单。
2002	比亚迪在香港上市，拿到诺基亚订单。
2003	1 月 22 日，比亚迪正式入主西安秦川汽车公司。
2006	比亚迪的第一款搭载磷酸铁电池的 F3e 电动车研发成功。
2007	坪山工业园落成，现为比亚迪总部。比亚迪电子完成在香港的分拆上市。
2008	哈撒韦公司旗下的中美能源控股公司斥资 2.3 亿美元入股比亚迪，占 10% 的股份。
2009	成功收购湖南美的客车制造有限公司的全部股权，在资质上具备了制造电动大巴的能力。
2010	进入品牌整改期，期限到 2013 年，将大力压缩开支，保证每年 20%-30% 的销量增长。
2011	比亚迪在 A 股上市；2 月 16 日，深圳比亚迪戴姆勒新技术有限公司正式成立。
2012	比亚迪隆重推出速锐。比亚迪和戴姆勒各出资 50% 推出了合资品牌“DENZA 腾势”。
2014	比亚迪在北京车展上首次发布 542 战略。
2015	1 月比亚迪宣布其首款 542 战略车型—唐开启预售。比亚迪成立汽车金融公司。2 月 12 日，比亚迪公布出售柔性线路板、液晶显示屏模块、摄像头模块等手机部件业务。4 月，比亚迪正式发布了新能源车“7+4”全市场战略布局。
2016	7 月，比亚迪发布公告宣布，上海三星半导体有限公司认购 5226 万股，合计 30 亿元，将持有比亚迪非公开发行完成后股本总额的 1.92%。10 月，比亚迪“云轨”通车仪式在深圳坪山总部举行。

2017	3月15日，比亚迪股份有限公司宣布与青海盐湖工业股份有限公司达成合作，各自注资2亿多元共筹资5亿元建立青海盐湖比亚迪资源开发有限公司。
2018	7月5日，比亚迪与佛吉亚合资公司揭牌仪式在深圳举行。合资公司将发挥双方的技术优势和平台优势，提升座椅业务的竞争力。公司摘得2018年度中国客车行业最佳雇主荣誉。
2019	首次发布旗下全新三电技术平台“e平台”

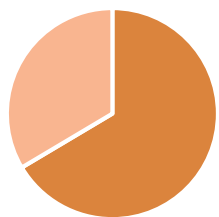
资料来源：公司官网，广证恒生

1.1.2 王传福为实际控制人，逐步释放子公司对外开放共享

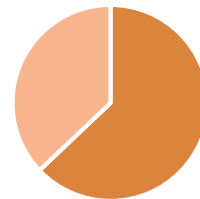
王传福为实际控制人，巴菲特领导的公司为主要投资者之一。1995年2月，王传福在深圳注册了比亚迪实业。1997年，金融风暴导致全球电池产品价格暴跌20-40%，日系厂商的亏损让比亚迪的低成本优势更加显著。此后，飞利浦、松下、索尼、摩托罗拉都对比亚迪发出了大额采购订单。在镍镉电池市场，比亚迪仅用了3年时间就攫取了全球40%的市场份额。比亚迪在2002年初于香港交易所上市，A股占比66%，海H股占比34%。香港中央结算（代理人）有限公司占比最大，占有公司25.26%的股份，王传福为实际控制人占比达18.83%。公司旗下拥有18家子公司。2008年9月26日，巴菲特领导的伯克希尔-哈撒韦公司以18亿港元认购比亚迪10%的股份，自入股以来，比亚迪股价累计上涨超过500%。据年报显示，目前巴菲特旗下子公司仍持有公司占比8.25%的股份，这仍是其重仓的中国公司。

图表 2：比亚迪总股本结构

图表 3：比亚迪 A 股结构



■ A股 ■ 海外股



■ 流通A股 ■ 限售A股

数据来源：公司公告，Wind，广证恒生

数据来源：公司公告，Wind，广证恒生

图表 4：比亚迪股权结构

股权结构	占比
香港中央结算（代理人）有限公司	25.26%
王传福	18.83%
吕向阳	8.77%
BERKSHIRE HATHAWAY ENERGY	8.25%
融捷投资控股集团有限公司	5.96%
夏佐全	3.72%
建信基金-农业银行-华夏信托-华鑫信托-华融金融小镇-九智1号集合资金信托计划	2.64%
上海三星半导体有限公司	1.92%
国泰安保基金-渤海银行-华鑫信托-华融金融小镇-九智2号集合资金信托计划	1.54%
国联证券-建设银行-国联比亚迪1号集合资产管理计划	1.19%

资料来源：公司公告，Wind，广证恒生

比亚迪坚持以人为本的人力资源方针，通过持股方案有助于调动员工的积极性，留住及激励人才。2015年4月27日通过员工持股计划，取得并持有不超过3266万股，涉及股票数量约占现有股本总额的1.32%。到2018年6月14日，公司通过了《关于比亚迪股份有限公司员工持股计划延期的议案》，董事会将公司员工持股计划延期三年，占公司目前总股本的比例为1.19%，该员工持股计划通过“国联比亚迪1号集合资产

管理计划”持有公司股票。此外，2020年4月15日，公司通过对其全资子公司比亚迪半导体有限公司的董事、高级管理人员、核心骨干人员实施《2020年股权激励计划》。激励计划拟向激励对象授予的股权期权数30,019,760份，占比亚迪半导体目前注册资本比例的10%。

图表 5：比亚迪 2019 年年报高管持股

姓名	职务	期末持股数(股)	薪酬与期末持股市值合计（百万元）
王传福	董事长,执行董事,总裁	513,623,850	24489.8
吕向阳	副董事长,非执行董事	239,228,620	11404.2
夏佐全	非执行董事	101,377,432	4832.9
李柯	副总裁	11,921,400	575.0
王传方	副总裁	8,824,680	425.6
刘焕明	副总裁	3,948,980	194.7
吴经胜	原副总裁,原财务总监	2,897,580	141.1
何龙	副总裁	2,514,360	125.9
何志奇	副总裁	2,411,824	119.1
陈刚	副总裁	1,301,660	65.6
周亚琳	财务总监	293,200	18.1
廉玉波	副总裁	37,215	12.3
罗红斌	副总裁	37,100	9.0
李黔	董事会秘书,公司秘书	27,500	7.0

资料来源：公司公告，广证恒生

子公司对外开放进一步实践市场化开放共享战略，弗迪系子公司实现完整的汽车零部件配套体系。20年3月13日，比亚迪宣布正式成立5家弗迪系公司，为带动e平台之外的零部件开放共享，进一步加快新能源核心零部件的对外合作，推动新能源汽车加快普及。这5家弗迪公司分别为：弗迪电池有限公司、弗迪视觉有限公司、弗迪科技有限公司、弗迪动力有限公司、弗迪模具有限公司，均为比亚迪股份有限公司100%控股。其中成立最早的是弗迪电池有限公司，于2019年5月5日注册完成，其余四个公司则在2019年12月24日-27日间陆续成立。其中，弗迪电池有限公司负责动力电池级储能电池等的研发、设计和生产；弗迪动力有限公司致力于汽车动力总成及新能源汽车整体解决方案开发；弗迪科技有限公司聚焦汽车电子和底盘研发、生产和销售，涵盖乘用车、商用车、轨道交通三大领域；弗迪视觉有限公司专注车用照明及信号系统相关产品；弗迪模具有限公司则负责进行模具的研发和制造，包括白车身及零部件焊接生产线等。此前比亚迪零部件只供应公司内部，此次比亚迪新能源汽车的主要零部件完成了业务分拆进一步实践其开放战略，使得公司技术进一步变现，迈向可持续发展，将对其资金运作、业务成本分摊及降低风险等产生正面影响，同时也提前准备布局进入国际一线主机厂供应链的可能。

图表 6：比亚迪 2019 年年报子公司

被参控公司	
比亚迪汽车工业有限公司	比亚迪汽车销售有限公司
惠州比亚迪电子有限公司	比亚迪汽车有限公司
长沙市比亚迪汽车有限公司	深圳市比亚迪锂电池有限公司
西安比亚迪电子有限公司	比亚迪(香港)有限公司
比亚迪电子印度(私人)有限公司	惠州比亚迪电池有限公司
领裕国际有限公司	惠州比亚迪实业有限公司
比亚迪电子(国际)有限公司	商洛比亚迪实业有限公司
比亚迪精密制造有限公司	上海比亚迪有限公司

资料来源：公司公告，广证恒生

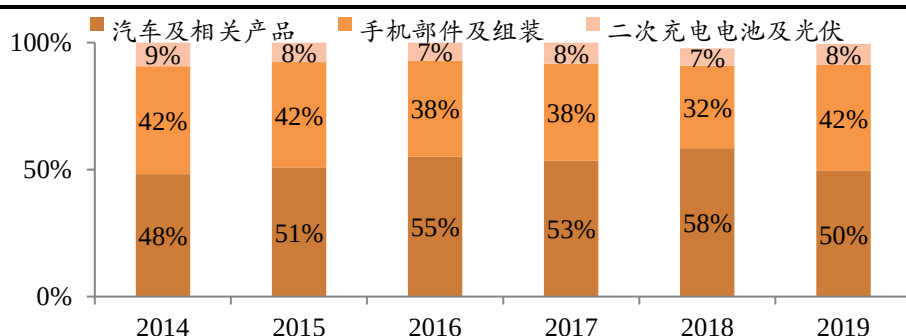
1.2 汽车板块持续贡献主要收入及利润，实行全市场战略布局

1.2.1 三大板块中汽车收入、毛利率及利润占比最高

公司主营业务：汽车及相关产品、手机部件及组装、二次充电电池及光伏。汽车及相关产品覆盖传统燃油车、混合动力汽车、新能源汽车，而手机部件及组装已建立起电池、手机玻璃、充电头、金属后盖及边框等全产业链业务体系。二次充电电池及光伏板块开发了高度安全的磷酸铁锂电池和高能量密度的三元电池，分别应用于电动商用车和电动乘用车领域，针对电动车电池在安全性、循环寿命和续航里程等方面进行研发。

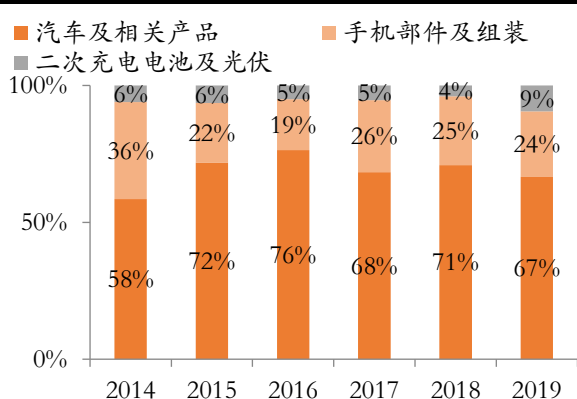
三项业务中汽车板块的收入、毛利和利润贡献最大。汽车板块收入占比近年保持在一半以上，近三年维持在 54-58%，但因宏观经济下行、行业销量下降及补贴退坡等影响，2019 年汽车板块营收下降但另外两个板块营收上升的情况下汽车收入占比同比降 8 个点至 50%。收入、毛利及净利润占比排名第二的业务为手机板块，其收入贡献保持在 30% 以上。毛利方面，汽车板块的毛利率为所有业务中最高，所以毛利贡献占比今年保持在三分之二或 67% 以上，而净利润贡献占比也是最高，汽车板块在 19 年实现毛利 138.5 亿元，占比为 67%，毛利率回升 2.1 个点至 21.9%。手机板块毛利率较低，19 年同比降 3.24 个点至 9.35%，而手机毛利贡献近年在 20% 以上，19 年为 24%。各板块的净利润波动较大，汽车净利润占比近年保持在 45% 以上，19 年净利润占比达到 56%，手机板块占比为 36%。

图表 7：比亚迪分部营业收入占比



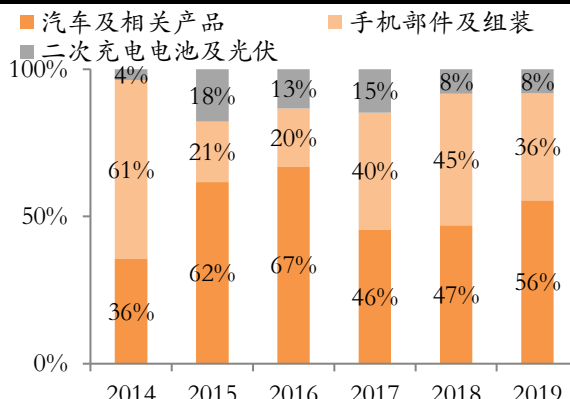
数据来源：wind，广证恒生

图表 8：比亚迪分部毛利占比



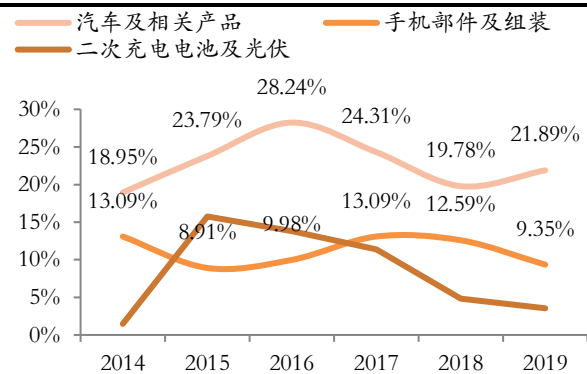
数据来源：wind，广证恒生

图表 9：比亚迪分部净利润占比



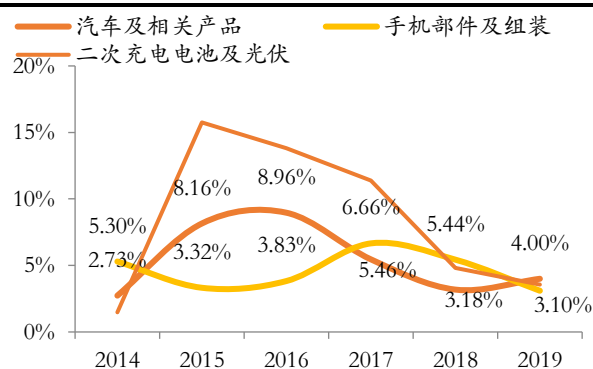
数据来源：wind，广证恒生

图表 10：比亚迪分部毛利率



数据来源：wind，广证恒生

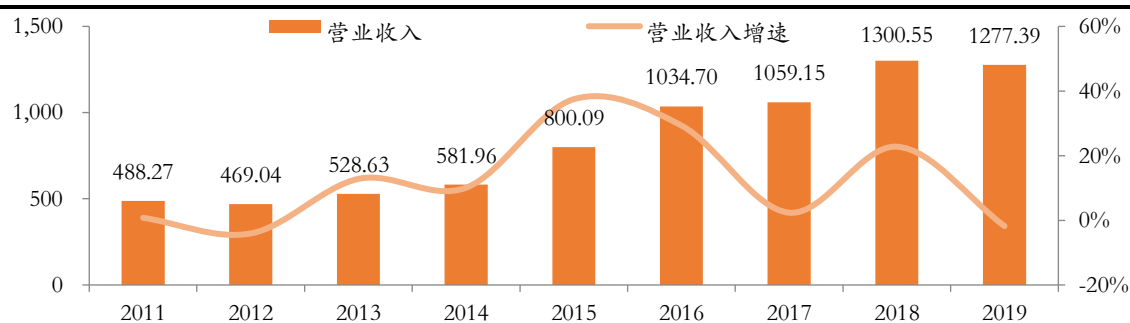
图表 11：比亚迪分部净利率



数据来源：wind，广证恒生

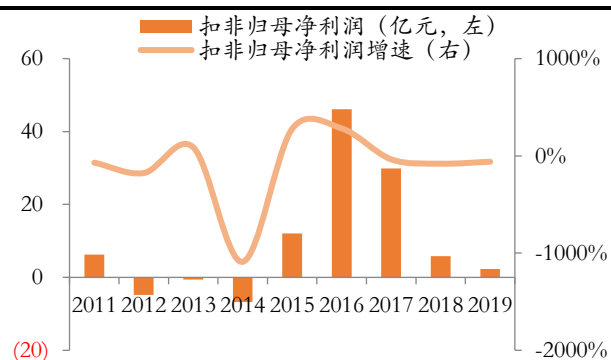
公司营收近年逐步增长，但 19 年受宏观及行业因素影响导致营收及净利润有所下降。随着业务规模的不断扩大，公司 13-18 年营业收入逐年上升，但受汽车行业下行、补贴退坡等宏观环境因素影响，公司 19 年营收同比降 1.78% 至 1277.39 亿元，而公司近 5 年营收 CAGR 为 17%。公司 19 年归母净利润同比降低 41.9% 至 16.14 亿元，主要受行业及政策因素影响，以及研发费用上升所致。20 年 4 月 14 日，公司的业绩预告 20Q1 归母净利润将同比降 79.99% 至 93.33% 至 0.5-1.5 亿元，主要受 Q1 新冠肺炎疫情及宏观经济下行影响，汽车行业整体销量大幅下滑所致。

图表 12：比亚迪营业收入及增速



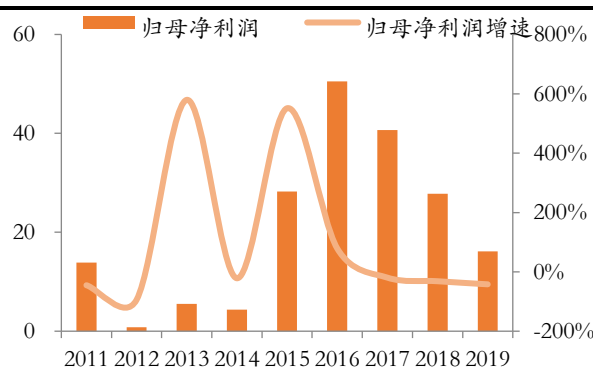
数据来源：wind，广证恒生

图表 13：比亚迪扣非归母净利润及增速



数据来源：wind，广证恒生

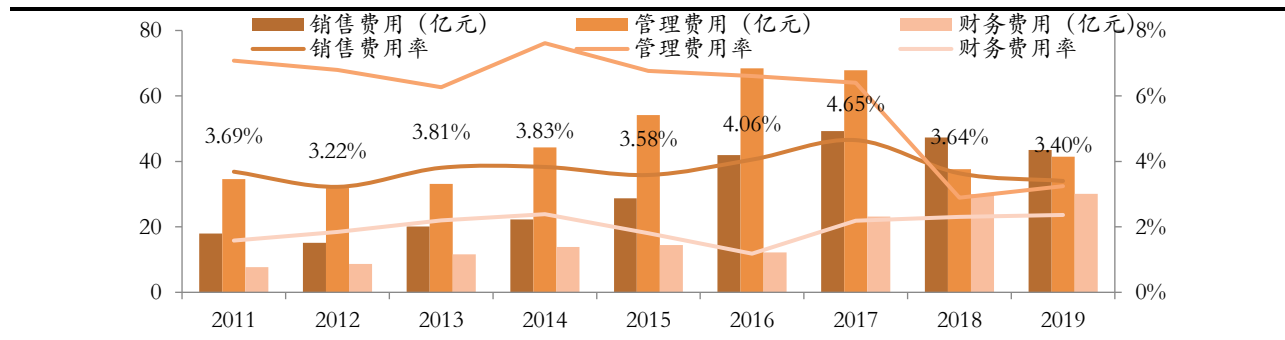
图表 14：比亚迪归母净利润（亿元）及增速



数据来源：wind，广证恒生

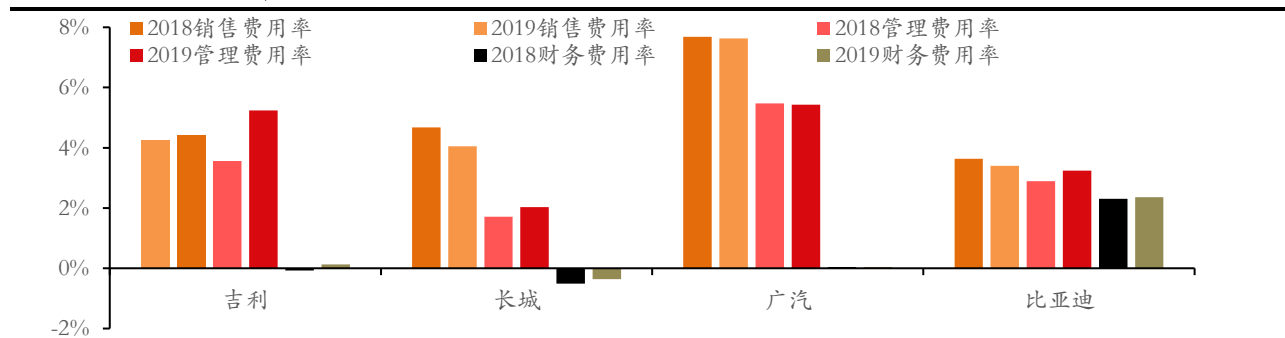
公司销售费用率较稳定，但财务费用率高于同行平均水平。2019 年三费费率同比增 0.17 个点至 9%，管理费用为 41.4 亿元，费用率为 3.24%；财务费用为 30.14 亿元，费用率为 2.36%；销售费用为 43.46 亿元，费用率为 3.4%，近年保持在低于 5% 水平内。与同行相比，公司销售费用率处于较低水平，但财务费用率较高，主要是公司负债中贷款较高，利息支出增加及汇波动也有所影响，19 年资产负债率 68% 也高于同行平均水平。

图表 15: 比亚迪三费费率



数据来源: wind, 广证恒生

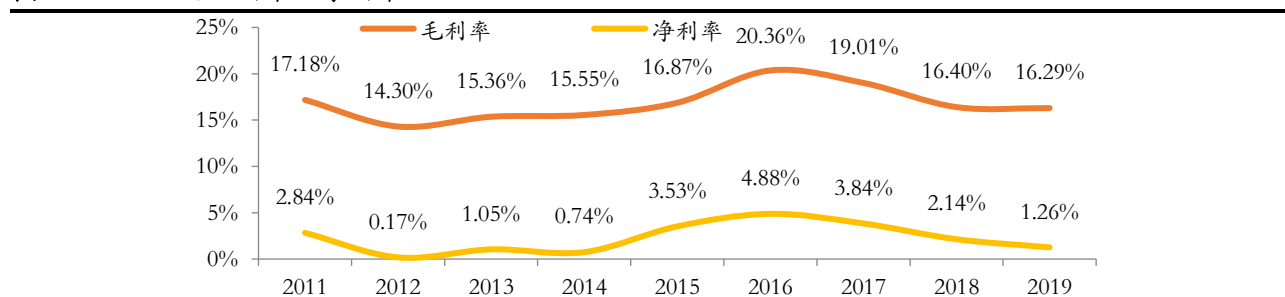
图表 16: 2018-2019 年三费费率与同行对比



数据来源: wind, 广证恒生

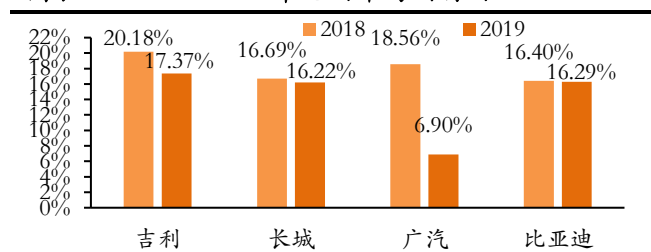
近年毛利率和净利率伴随宏观经济及行业下行而有所下滑, 19 年主要因国五国六切换及补贴退坡所影响。2019 年公司净利率、毛利率均同比及较 18 年底下降, 其中毛利率较稳定, 同比降低 0.11 个百分点至 16.29%, 净利率同比降低 0.88 个百分点至 1.26%, 主要受研发费用及车型技术提升导致摊销及折旧费用增加所致。公司毛利率在 18-19 年较稳定, 但略低于同行水平, 主要是受手机及电池板块较低的毛利率所影响。受疫情负面影响, 汽车行业 20Q1 销量下滑 40.4%, 预计公司 Q1 的毛利率和净利率会受较大影响, 随着各地政府推出多项政策支持汽车消费, 行业有望在 20H2 逐步恢复。

图表 17: 比亚迪毛利率及净利率



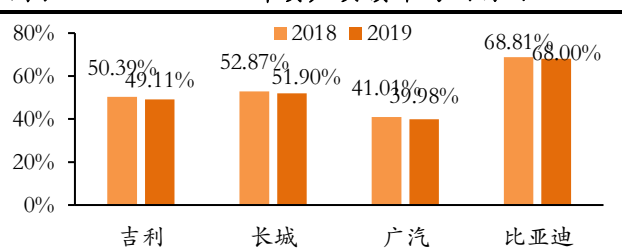
数据来源: wind, 广证恒生

图表 18: 2018-2019 年毛利率与同行对比



数据来源: wind, 广证恒生

图表 19: 2018-2019 年资产负债率与同行对比



数据来源: wind, 广证恒生

1.2.2 汽车板块：实行全市场电动化战略，垂直整合模式降低成本及提高产品质量

比亚迪“7+4”全市场战略布局，将实现全面电动化的布局。2015年4月，比亚迪以“新能源·新未来”为上海车展主题，正式发布新能源车“7+4”全市场战略布局——“7”代表7大常规领域，即私家车、城市公交、出租车、道路客运、城市商品物流、城市建筑物流、环卫车；“4”代表4大特殊领域，即仓储、矿山、机场、港口，实现新能源汽车对道路交通运输的全覆盖。公司透过此战略将布局在全国范围推广新能源汽车，投入更多资源和精力到品牌升级，加强研发及推出更多高性价比且具竞争力的产品，全面推进技术、产品和品牌三大战略。公司较丰富的产品线、形成的核心技术、清晰的战略布局为其新能源汽车领域的核心优势。

采取高度垂直整合的经营模式有助降低成本及提高产品品质。在汽车业务，公司采取高度垂直整合的经营模式，具备整车和零部件的自主研发、设计及制造能力，以及完善的整车及零部件检测能力。此模式有效节省物流成本，并通过规模经济和协同效应大幅降低了整车生产成本。另外，公司较高的汽车部件自制率以及完善的整车及零部件检测能力，保证了产品的品质质量。垂直整合模式具有持续生产质优价廉的汽车产品的整体竞争力，为消费者提供高性价比的汽车产品。同时，垂直整合让比亚迪掌握了核心技术，将这些技术融合并持续进行研发创新后，继而拥有了领先的新技术。

公司在全国拥有15个主要生产基地。比亚迪拥有较强大的生产能力，覆盖多个省份区域，有利于渗透各线城市的销售布局，提振地区周围对其品牌的信心。公司积极推进新能源汽车从一线及限购城市向二、三线城市的拓展，最终实现新能源汽车在全国范围的销售。根据盖世汽车数据，合并燃油车产能后，比亚迪汽车产能规划将超过140万辆，其中至少70万辆为纯电动车。

图表 20：比亚迪生产基地布局

地区	建立时间	占地面积（万平方米）	简介
深圳	2000	40	主要产品包括镍电池、功率半导体器件、IGBT 功率模块、电源管理 IC\光学元器件、LED 产品以及吸塑、纸品等
上海	2002	57	设计研发市场产销车型 F3、F6、 F0 及新能源车 F3DM、e6
北京	2003	19	为终端设备制造商提供整机设计方案与其联合开发产品方案，销售汽车及配件、做好市场品牌维护及提升。
商洛	2008	27	涉及太阳能电池、太阳能电站、汽车零部件及电池材料等
西安	2009	293	2016 年 11 月，新建纯电动客车及云轨项目
长沙	2009	260	涉及新能源汽车的研究、开发、生产及销售
韶关	2009	77	现有电动叉车、手机零配件两大产业
南京	2013	18.4	倾力打造成为国际一流的新能源生产基地
大连	2014	22.08	从事 K9 大巴生产制造
杭州	2014	18.49	完成客车备料、焊接、涂装及部件装配电动客车出厂检测工作
青岛	2015	20	从事 K9 等纯电动客车
承德	2015	66.67	满足河北及周边地区公交客车市场客户需要
太原	2015	600 亩（一期）	生产纯电动客车、新能源专用车
武汉	2015	66.67	年产 2000 辆纯电动客车
宁波	2016	900 亩	以立体化的城市公共交通解决方案及成熟的运营管理经验，助力宁波走可持续发展之路

数据来源：公司官网，广证恒生

图表 21：比亚迪 2018 年主要汽车生产基地及产能

车型	生产基地	产能 (万辆)	产量	产能利用率 (%)
商用车	深圳	1.7	10863	63.9
	长沙	0.3	1206	40.2
	南京	0.3	1766	58.86
	杭州	0.3	1052	30.06
	其他	1.05	5772	54.97
乘用车	西安	30	25.09	83.63
	长沙	20	18.38	91.8
	深圳	10	6.98	69.8

数据来源：同花顺，广证恒生

比亚迪旗下两大系列产品，分别为王朝系列和 e 系列。比亚迪 e 系列更多的承担着电动化的普及，而王朝系列则是更加注重极致性能的产品。2019 年 3 月 28 日，比亚迪举办新品发布会将其王朝旗下的所有新车全部发布完毕，呈现出“燃油车+插电式混动车+纯电动车，轿车+SUV+MPV”的立体式矩阵，表现出极大的竞争力。公司产品矩阵布局完善，目前在售车型车型辐射 A0、A、B 级，轿车、SUV、MPV 车型均有，价格具有从中低端走向中高端的趋势，满足更多消费者需求，受众群体不断扩大。

图表 22：比亚迪 2019 年立体式矩阵

燃油车矩阵

唐	“2+2+2”布局更好地满足中国用户的特定用车场景，针对第二排座椅比亚迪推出了“头等舱式 S 级 VIP 专席座椅”，满足了特定用户的需求。
秦 Pro 超能版	在全系车型上搭载了 TI 动力，属于业内首创，新的动力配置使得功率和扭矩水平大幅提升。Pro 超能版还可选装 L2 级驾驶辅助系统，并可实现 ACC-S7G、ESP、LDWS、LKS 等主流功能。
宋 Max	首次搭载 DiLink 智能网联系统，中控屏升级为 12.8 英寸 8 核自适应旋转悬浮 Pad；同时为用户提供六座、七座两种座椅布局，选择范围更加广泛。

DM 矩阵

唐 DM	“2.0T 发动机+ 6DCT 变速箱”的动力组合，纯电续航里程水平能达到 81 公里和 100 公里。还有搭配全时电四驱、V8+级动力，以及获得 2018 版 C-NCAP 五星安全新能源车型。
宋 Max DM	“1.5TDI+110KW 电机+BSG 电机”的动力组合，最大功率 223KW 最大扭矩 490Nm，百公里加速 6.9S。81 公里纯电续航能满足一二线城市 80%的出行需求；51 公里的纯电续航能满足三四线城市 80%的出行需求。

EV 矩阵

元 EV	新车搭载最大功率为 120kW 的永磁同步电机，动力电池为镍钴锰酸锂电池组，最高车速可达 101km/h，综合续航里程为 410km。快充模式下，新车仅需 30 分钟便可将电量充至 80
秦 Pro EV	实现了 39 项升级。车辆续航能力大幅提升，电池容量达到 69.5KWh，NEDC 工况续航高至 520 km。
唐 EV	e 平台最高阶技术，NEDC 工况续航达到 500 公里，搭载 80kW 升压快充，充电 12 分钟即可增加 100 公里续航。纯电智能电四驱的首次采用，使其综合最大功率高达 360kW，车手测 0-100km/h 最快加速仅 4.1 秒，100-0km/h 制动刹车距离 34.5m。

资料来源：金融界，公司官网，广证恒生

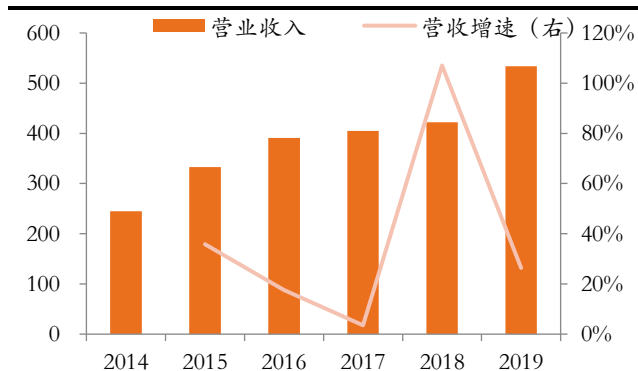
1.2.3 手机部件及组装、二次充电电池及光伏业务收入持续稳步增长

手机业务连续五年实现增长，合作关系保障公司市场地位。比亚迪从涉足代工至今，已经成为了仅次于

富士康的世界第二大手机代工厂。19 年手机部件及组装的营收同比增 26.4% 至 533.8 亿元, 占比提高至 41.8%; 净利润为 16.54 亿元, 同比减少 28%, 占比为 36.3%。公司凭借在金属部件领域的长期经验、领先技术及优秀质量, 在移动智能终端市场占有率处于领先地位。公司 3D 玻璃、陶瓷、塑料以及组装业务均实现不同程度增长, 其中 3D 玻璃、陶瓷以及组装业务同比大幅增长。公司继续加强与客户的战略协作, 金属、玻璃、陶瓷和 EMS 等产品线市占率有所提高, 金属部件在安卓市场的份额达到~40%, 而手机 EMS 业务进入全球领导厂商, 玻璃及陶瓷业务也成为行业前三的全制程方案提供商。但受行业整体需求波动, 市场价竞争激烈, 产品结构变化以及金属部件业务收入及盈利有所下滑影响, 造成毛利率及净利润出现下滑; 19 年毛利率、净利率、毛利占比同步下滑, 分别为 9.35%、3.1%、24%。受惠于集团与国内外手机主要品牌商的紧密合作关系, 19 三季度开始手机业务接了很多国内订单, 也接获多个高端旗舰机型订单, 据报将作为 iPhone9 的代工厂, 后续带来的增量预计有助进一步贡献业绩。公司将继续巩固金属部件的客户基础, 积极争取更多金属部件订单。在新材料应用方面, 公司会把握 5G、物联网和人工智能的市场趋势, 加强对于 3D 玻璃、陶瓷及塑料业务的布局, 争取更多的客户订单。

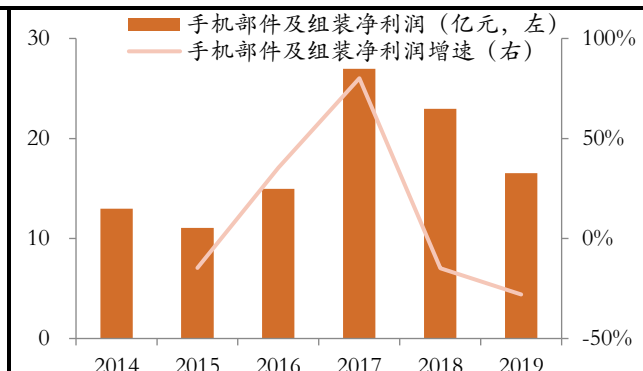
二次充电电池业务过往营收保持稳定增长。19 年二次充电电池及光伏的营收同比降 17.4% 至 105.1 亿元, 占比为 8.2%; 净利润下降 13% 至 3.75 亿元, 占比为 8.2%; 净利率为 3.56%。业务主要包括锂离子电池及其产品, 广泛应用于各种便携式电子设备。公司传统电池业务实现较快增长, 光伏业务年内有较明显的回暖, 为光伏业务带来一定增长。

图表 23: 比亚迪手机部件及组装营业收入及增速



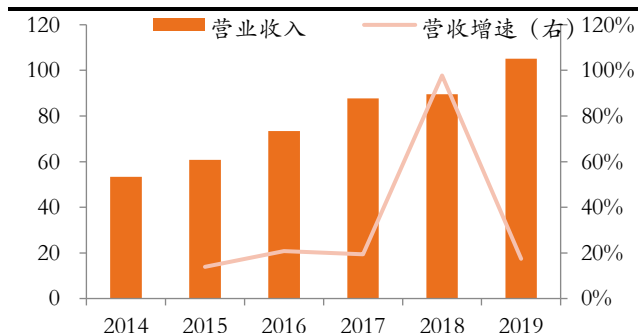
数据来源: wind, 广证恒生

图表 24: 比亚迪手机部件及组装净利润及增速



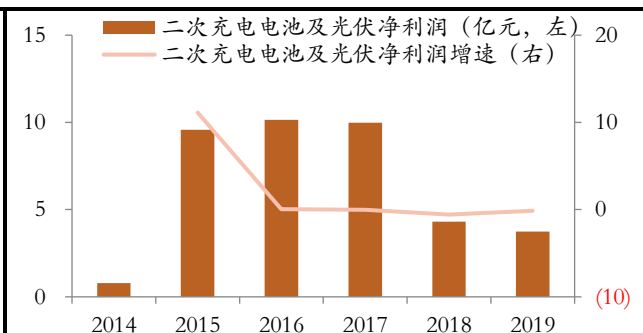
数据来源: wind, 广证恒生

图表 25: 比亚迪电池及光伏营收及增速



数据来源: wind, 广证恒生

图表 26: 比亚迪电池及光伏净利润及增速



数据来源: wind, 广证恒生

2 新能源汽车：自主研发技术推动产品迭代更新

2.1 产品布局逐渐完善，新能源车型竞争力优势明显

2.1.2 形成轿车+SUV+MPV 布局，产品结构优化带动价格区间逐步上移

产品结构进一步优化，SUV 占比回升，结构均衡有助提高抗风险能力。公司已形成轿车+SUV+MPV 的全产品布局，而 2019 年在宋 Pro 以及唐系列的推动下，SUV 销量占比大幅提升至 55%，显示出公司布局 SUV 产品对消费者的吸引力。随之带来公司主力车型部分迁移，轿车占比较上年降低 5 个百分点至 28%，而 MPV 占比为 15%。

价格区间逐渐上移，10 万以上区间提升明显。2019 年 10 万元以下的车型占比减少约 6 个点至 43%，10-20 万车型占比提升约 3 个点至 33%，主力价格区间逐渐迁移，品牌定位逐渐提升。随着王朝系列的逐渐推广，加上今年汉、宋运动版及其他改款车型的上市，预计高价格区间占比将进一步提升。公司除了覆盖车型广、定位中档及性价比高可保障其具有稳定的消费群体外，其一个车型三种动力也可满足不同城市及用户群体多样的需求。

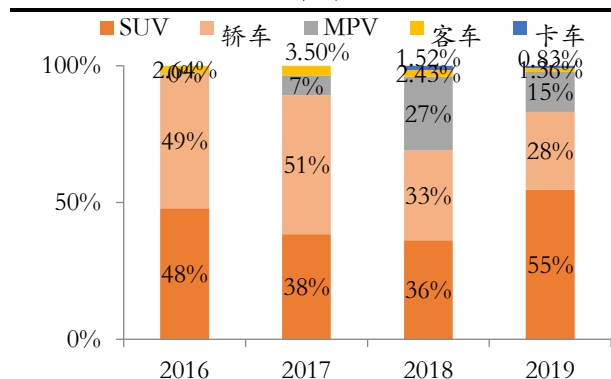
图表 27：比亚迪产品矩阵

纯电动			插电混动			燃油车		
轿车	SUV	MPV	轿车	SUV	MPV	轿车	SUV	MPV
A0  e1 (5.99起)  e3 (10.38起)	 元EV360 (8.99-13.99)  S2 (8.98起)  e2 (8.98起)							
 e5 (22.065-23.065)  秦EV450 (14.99-16.99)  秦Pro EV超能版 (14.99起)	 宋Pro EV (17.98起)	 全新宋MAX EV (17.98-19.98)	 秦DM (13.29-14.29)  宋Pro DM (16.98起)  秦Pro DM (13.69起)	 宋Pro DM (16.98起)  全新宋MAX DM (14.99起)		 F3 (4.39-6.59)  秦Pro (6.99起)  全新秦 (6.49起)  速锐 (5.99起)	 宋Pro (8.98起)	 全新宋MAX (7.99-12.99)
B  全新一代唐EV (25.99起)			 全新一代唐DM (22.99起)			 全新一代唐 (12.99-16.99)		

(新能源车为补贴后售价，万元)

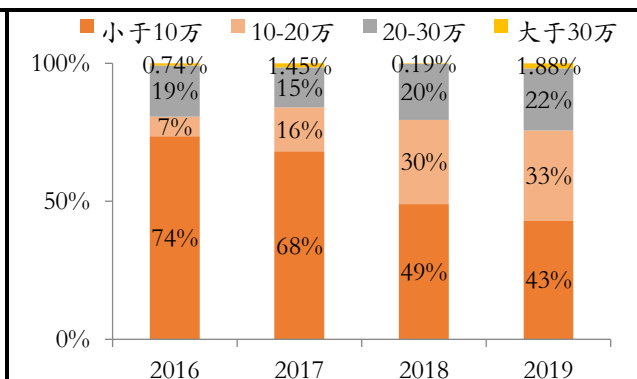
资料来源：公司官网，广证恒生

图表 28：比亚迪销量车种结构



数据来源：中汽协，广证恒生

图表 29：比亚迪各价格区间销量占比



数据来源：中汽协，广证恒生

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

2.1.3 公司拥有唐等明星产品，多款新能源车型进入 19 年销量 Top10

2019 年比亚迪传统乘用车及新能源乘用车多款车销售强劲。新能源乘用车方面，元 EV、E5、秦 EV、宋 EV、腾势等纯电动车以及唐 DM、秦 DM、宋 DM 等插电式混动车型在售；传统乘用车方面，有宋 MAX、唐、秦 Pro、F3 等车型在售。

王朝车型作为比亚迪的主力车型，19 年销量排名前三车型为宋、元 EV、宋 MAX，而宋、元 EV、唐、秦 Pro 销量占比有所提高。2019 年，宋系列累计销量 17.7 万辆，同比增 26.4%，唐系列累计 7.67 万辆，同比增 23.6%。其中，宋、元 EV、宋 MAX 销量分别为 6.6 万辆、6.2 万辆、6.1 万辆，三者占据总销量比重达 44.4%，相比 2018 年占比 41.76% 取得显著提升，同时占比更加均衡。唐家族已形成“五座+六座+七座”、“燃油+双模双擎+双模三擎+纯电”、“15-30 万价格全覆盖”的强大 SUV 产品矩阵布局。比亚迪宋作为相对较早的车型，经过了中期改款再次成为中流砥柱。

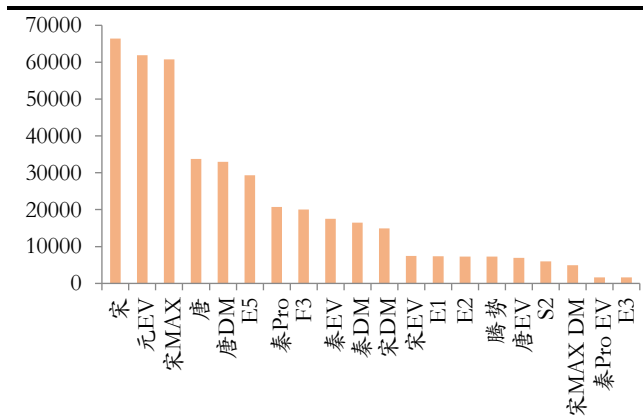
公司初期以“542 战略”建立竞争优势。“542”代表了比亚迪对产品性能的追求，即百公里加速 5 秒以内、全面极速电四驱和百公里油耗 2 升以内。比亚迪的磷酸铁电池技术将其与其它品牌清晰的划分开来，也塑造了自身技术能力的形象。公司也已掌握‘电池-电机-电控’这一核心技术链，从而建立降低对供应链依赖程度的优势。

图表 30：比亚迪在售车型

王朝家族	唐	全新一代唐	王朝家族	秦 Pro	秦 Pro 超能版	其他	e1
		全新一代唐 DM			秦 Pro DM 超能版		S2
		全新一代唐 EV			秦 Pro EV 超能版		e2
	宋 Pro	宋 Pro 燃油版			秦 Pro 燃油版		e3
		宋 Pro DM			秦 Pro DM		2020 款 F3
		宋 Pro EV		秦	全新秦燃油版		2018 款 F3
	宋 Max	全新宋 Max			全新秦 EV		速锐
		全新宋 Max DM			秦 EV 450		e5 网约出租型
		全新宋 Max EV			秦新能源		
	元	全新元 EV					
		2019 款元 EV360					

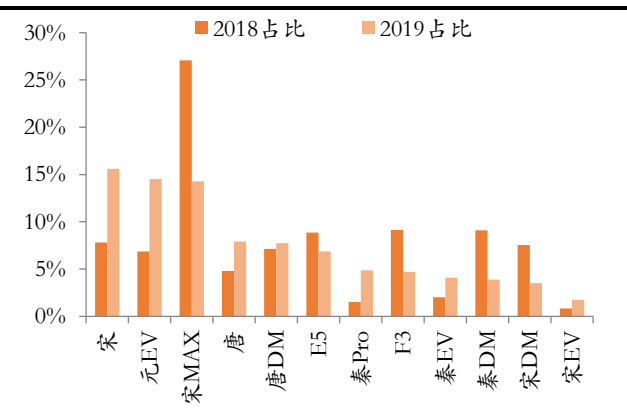
资料来源：公司官网，广证恒生

图表 31：比亚迪 2019 年主要车型销量



数据来源：中汽协，广证恒生

图表 32：比亚迪主要车型销量占比

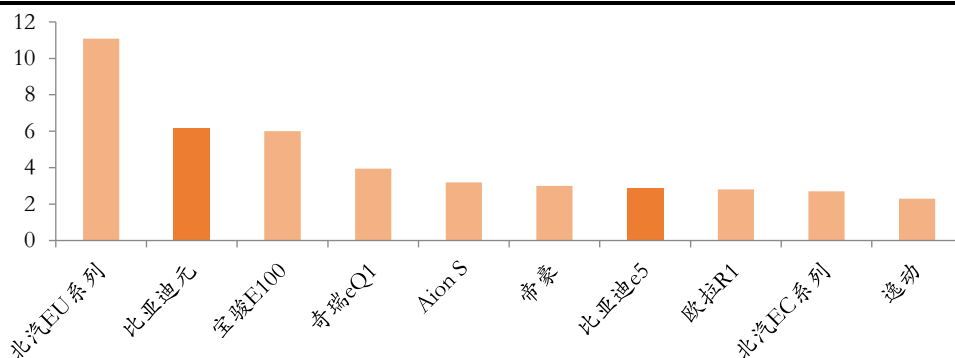


数据来源：中汽协，广证恒生

公司共 4 款车型上榜 19 年年度纯电和插混 TOP 10 销量排行榜。比亚迪元 EV、e5 位居纯电销量榜第二、七位，分别为 6.2 万辆、2.9 万辆；而唐、秦 Pro 位居混动销量榜第一、四位，分别为 3.4 万辆、1.7 万辆，体现出新能源领域的强劲实力，受到消费者青睐。

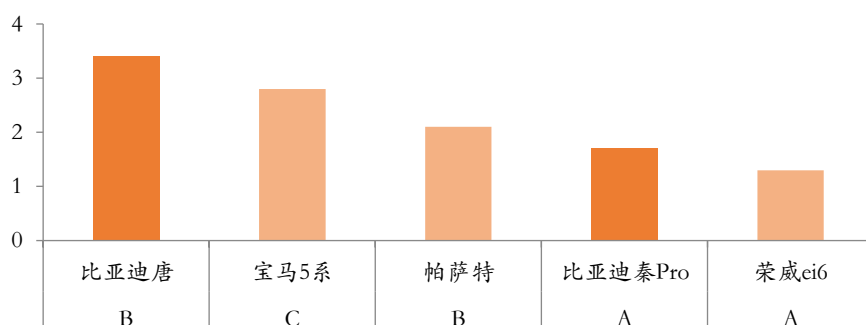
敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

图表 33：2019 年 TOP 10 BEV 车型（万辆）



数据来源：第一电动网，广证恒生

图表 34：2019 年 TOP5 PHEV 车型（万辆）



数据来源：第一电动网，广证恒生

唐 DM 为唯一一款 B 级插电混动车深受消费者欢迎。动力部分来看,由一台 2.0T 的涡轮增压发动机和前后双电机组合而成,与之匹配的是 6 速的双离合变速箱,其综合功率在 500 马力,百公里加速为 4.5 秒,纯电续航可达 80—100 公里。与同行相比,款型更多,价格区间更大,使用消费者群体更广。

唐 EV 与同行相比,在动力性能上优势明显。唐 EV 的工况续航里程为 500km,电池容量为 82.8kWh,电池能量密度为 161Wh/kg,最大功率为 360kW,百公里加速时间为 4.3s,动力性能上对比同款车型有较大优势,同时封闭式的前脸大嘴以及两侧的 L 形通风口具有视觉冲击感。

图表 35：比亚迪唐 EV 同行对比

B 级纯电动 SUV	全新一代唐 EV	荣威 MARVEL X	蔚来 ES8
上市时间	2019.02	2018.08	2017.12
长/宽/高 (mm)	4870/1950/1725	4678/1919/1618	5022/1962/1756
轴距 (mm)	2820	2800	3010
整备质量 (kg)	2295	1759/1870	2460
工况续航里程 (km)	500	403/307	355
电池容量 (kWh)	82.8	52.5	70
电池能量密度 (Wh/kg)	161	145.76	135
百公里电耗 (kWh)	17.9	14.2	20
百公里加速时间(s)	4.3/4.4	7.9/4.8	4.4
最大功率 (kW)	360	137/222	480
最大扭矩 (N·m)	660	410/665	840
最高车速 (kw/h)	180	170	200

资料来源：汽车之家，太平洋汽车网，广证恒生

2.2 王朝系列与 e 系列并进，2020 年‘汉’强势来袭带动品牌上探

经过 18-19 年密集推出新车型，王朝系列产品现已推出秦、唐、宋、元系列渗透各细分领域。王朝系列推出至今 7 年；2013 年，比亚迪首款王朝车系秦上市；2015 年，比亚迪唐、宋上市；2016 年，比亚迪元上市，此外还有各自的衍生车型，比如宋 Pro、宋 MAX，秦 Pro 等等。唐、宋、秦均分别布局燃油、DM 插电混动版以及 EV 纯电车型，并拥有宋 Pro 以及秦 Pro 两个占据细分市场的车型，也都分别拥有燃油、DM 以及 EV 车型。2018、2019 年度比亚迪王朝系列进入新周期，接连推出系列产品，年均均有 5 款新车，其中 19 年推出电动版唐 EV600、新能源版宋 Max 和宋 Pro 等车型，继续在中高端领域布局，加上 2020 年比亚迪汉上市，预计有助销量进一步提高。

e 系列与王朝系列相辅相成，主要产品为 A0、A 级轿车，稳定纯电中低端市场。e 系列主打性价比路线，价格区间在 6-14 万元，将进一步完善公司产品结构。2018 年 3 月推出 E5 改版，当月销量 3798 辆，环比增加 3000 辆，而 2019 年比亚迪完成了 S2、e1、e2、e3 四款新车的布局，未来还会推出更高级别的 SUV 和 MPV 车型，逐步形成完整的 e 系列产品矩阵。

持续推出新车型拓展产品矩阵，逐步提升市场地位。2010 年基于 IGBT 技术推出第一款混合动力汽车 F3 DM。E6 同期进入深圳市出租车市场。2013 年推出第一款第二代 DM 车型秦，采用中国历史上第一个封建王朝的国号命名作为王朝系列的开山之作。后陆续推出唐、宋、元系列车型扩大布局规模。2018 年开始，随着主力车型唐的更新换代进入新的发展阶段，同时基于 e 平台布局 e 系列将进入高速发展阶段，大量推出新的车型有助稳定在新能源汽车领域的地位。

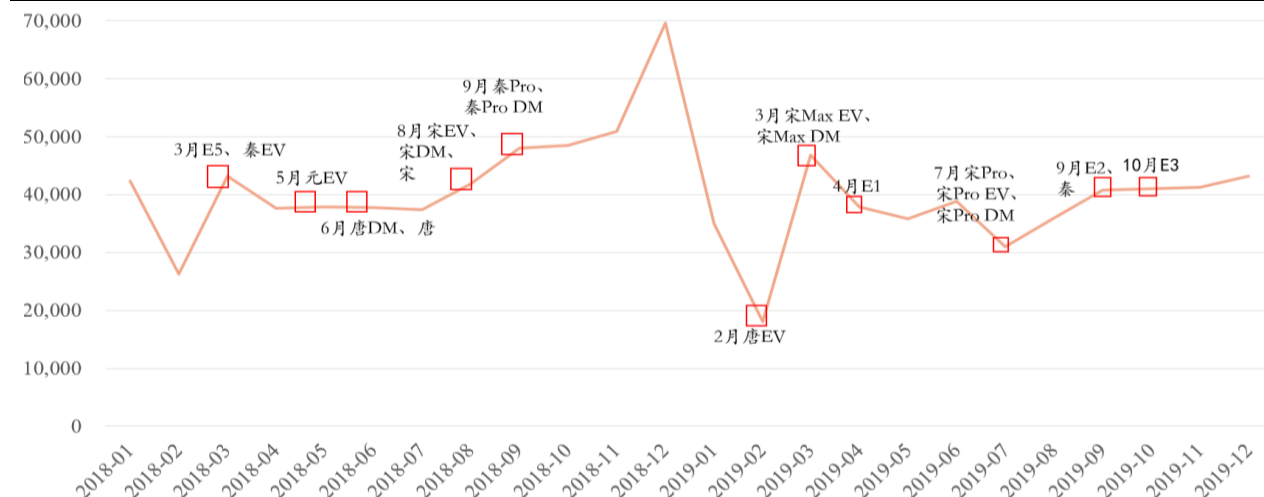
图表 36：比亚迪车型布局

	车种	车型	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
新能源车	轿车	E1							全新
		E2							全新
		E3							全新
	SUV	元（纯电）						全新	
		宋（纯电）					全新		
		宋（混动）							
		宋 Pro（纯电）							全新
		宋 Pro（混动）							
		唐（纯电）							全新
		唐（混动）			全新			换代	
	轿车	秦（纯电）				全新			换代
		秦（混动）	全新						
		秦 Pro（纯电）						全新	
		秦 Pro（混动）							
	MPV	宋 MAX(纯电)							全新
		宋 MAX（混动）							
燃油车	SUV	元				全新			
		宋			全新			全新	
		宋 Pro							全新
		唐						全新	
	轿车	秦							全新
		秦 Pro						全新	
	MPV	宋 MAX					全新		

资料来源：汽车之家、广证恒生

2019 年推出具竞争力的新车型并同时配有纯电和混动版本，公司新能源汽车产品线将全面升级，预计销量在 20H2 将有所恢复。2018 年 3 月起陆续推出新车型，于年底达到 2018 年度销量顶峰；19 年有更多新车型上市以及部分主力车型销量占比下降，公司经历了周期内的换代过程，但也受行业下行及补贴退坡影响，部分车型销量爬坡过程有所滞后。随着 2018、2019 年推出多款新车型，叠加 20 年汉及其他年度改款的推出，更多具竞争力的车型将推动消费者需求提升，在补贴退坡的影响及疫情过后，公司销量有望在 20H2 恢复增长。

图表 37：比亚迪 2018-2019 年的产品周期



数据来源：中汽协、广证恒生

汉定位为中大型轿车丰富了产品矩阵，和唐一起带动王朝系列走向中高端，有助加强品牌形象，预计汉今年六月上市。工信部公布了 2020 年第二批次《新能源汽车推广应用推荐车型目录》，比亚迪汉 EV 及 DM 两款车型现身目录。官方的评价为“双龙真颜，今日终现”，汉定位是 B+ 级的轿车，在上市前已广受关注，具备多样竞争力优势，是比亚迪在轿车领域上的一次全新尝试，对行驶品质，配置提供，以及车辆本身的档次感上有更高的要求，比亚迪将逐步摆脱在轿车领域中低端的形象，塑造较为高端化的品牌形象。汉是比亚迪首次采用“双外观设计”的产品，而汉 EV 在动力方面分为单电机和双电机两版车型，同时内饰显出高端感，采用了两幅式的方向盘，采用液晶仪表，中控大屏的尺寸为 15.6 英寸，并采用了可旋转式的设计。

图表 38：比亚迪汉的优势特征

优势	特征
Dragon Face	汉 EV 是首款采用比亚迪“EV Dragon Face”设计语言的量产车。
风阻	汉的风阻系数仅为 0.233Cd，达到全球量产车顶级水平。
鸭尾设计	比亚迪汉通过采用动物仿生学，模拟了鸭尾的设计造型，既为车辆呈现出优雅的线条，又为车辆提供了下压力，实现了设计与高性能的融合。
环抱式内饰	汉的内饰采用了“环抱式”设计，驾驶舱的前方和侧方由一条连贯的曲线围拢出整个驾乘区域。
刀片电池	汉 EV 搭载的电池为比亚迪独家研发的“刀片电池”，这款电池相比于传统磷酸铁锂电池，体积比能量密度能提升 50% 左右，具有高安全、长寿命等特点，整车寿命可达百万公里以上。
IPB 智能集成制动系统	是中国首个搭载博世“IPB 智能集成制动系统”的新能源量产车，相比传统的真空助力泵式刹车系统，IPB 智能集成制动系统的响应更迅速、控制更精确，而且凭借这套智能的电控刹车系统，可以扩展出更多功能。

资料来源：车主指南公众号、EV 世纪公众号、广证恒生

图表 39：比亚迪汉标志



图表 40：比亚迪汉概念图



资料来源：公司官网，广证恒生

资料来源：公司官网，广证恒生

汉在价格、选择多样性、尺寸角度等极具竞争实力。比亚迪汉 EV 系列单电机版最大功率 163kW，峰值扭矩 330N.m，NEDC 续航里程为 605km，配备磷酸铁锂“刀片电池”，电池系统能量密度为 140Wh/kg；而比亚迪汉 DM 搭载的是 2.0T 发动机和电机组成的混动系统，发动机最大功率 141kW，电机最大功率为 180kW，最大扭矩 330N.m。此外，汉 EV 首次应用自研“高性能碳化硅 MOSFET 电机控制模块”，也采用前后双电机全时四轮驱动形式，前后电机总功率达到 363kW 助力其 0-100km/h 加速仅需 3.9 秒。价格角度，预期汉 29 万的起售价，与 Model 3 同处于 30 万左右价格区间；选择多样性角度，汉包含的混合动力以及纯动力版本将带来 2 种电动机配型的选择，对于轿跑而言可以匹配不同消费者的喜好；尺寸空间方面，汉体积更大，不仅乘坐空间更宽裕而且轴距更占优，与 Model S 处于同一量级范围但价格与 Model 3 同处一区间，极具性价比优势。

图表 41：比亚迪汉同行汽车对比

	汉	特斯拉 Model 3 国产版	特斯拉 Model S 高性能版	小鹏 P7
上市时间	2020.06	2020.01.07	2019.04	2020 年二季度
长/宽/高 (mm)	4980/1910/1495	4694/1850/1443	4979/1964/1445	4880/1896/1450
轴距 (mm)	2920	2875	2960	2998
整备质量 (kg)	两驱 2020/四驱 2170	1745	2100	两驱 1890/四驱 2060
电池类型	磷酸铁锂	三元锂电	三元锂电	三元锂电
续航里程 (km)	600+	668	650	两驱 568/四驱 552
电机最大马力 (PS)	222	299	362	——
电机最大功率 (kW)	两驱 163/ 四驱 163+200	175	202+375	两驱 196/ 四驱 120+196
百公里加速时间(s)	2.9	5.6	2.6	4.3
最高车速 (km/h)	185	225	250	170
整车质保	6 年/15 万公里	8 年/16 万公里	8 年/24 万公里	——
价格区间	预估 25-35	32.8 起	79.39/89.39	预估 24-37

资料来源：公开资料整理，广证恒生

20 年将推出宋 MAX 改款（运动版），将提升技术保持其竞争优势。2020 年 2 月 21 日，国家专利局公布比亚迪宋 MAX EV 改款外观图，是继比亚迪宋 MAX 车型 2017 年首次亮相后的第一次改款，其中前脸改变最为显著。据报该车内部代号为 SA3，定位介于宋 Pro 和唐之间，有望推出汽油版、DM 版以及 EV 版，

结合宋 Pro 8.98-12.99 万元的售价区间来看，据报这款全新 SUV 起售价格预计在 10 万元左右。

图表 42：比亚迪宋 MAX EV 专利申报图



资料来源：国家专利局，广证恒生

2.3 BNA+e 平台+DM4.0+DiLink 等技术多元化成就新能源汽车引领者

2.3.1 持续注重投入研发，引进顶尖国际化设计团队提升品牌形象及竞争力

引入国际化设计团队，进一步提升公司的品牌形象及市场竞争力，将龙元素作为设计原点形成独特设计语言。2016 年，沃尔夫冈·艾格加入比亚迪，带来全新的设计语言“Dragon Face”，其作为前奥迪品牌设计总监，具有多个代表作品，担任比亚迪全球设计总监。他的到来为比亚迪的外形设计提升了水准，丰富了设计经验和豪车品牌的设计理念。以龙元素作为设计原点，正是看中龙在中国的瑞兽地位：有实力，有自信，象征着领导地位，而且是能量的掌控者。从“Dragon Face1.0”到“Dragon Face2.0”，再到“EV Dragon Face”，比亚迪将中国龙图腾成功融入汽车设计中，也实现了民族设计与世界设计的融合统一，不仅为汽车设计提供了一流的题材和话题，也引发消费者对中国汽车品牌设计的思考。此外，公司也邀请其他国际大师亲自操刀，包括前奔驰 S 级内饰设计师米开勒·帕加内蒂先生，担任比亚迪全球内饰设计总监；前法拉利造型设计师胡安马·洛佩兹先生，担任比亚迪全球外饰设计总监，而设计团队拥有来自意大利、西班牙、瑞士、德国等 10 多个国家的 200 多名设计师，分布在全球多地开展设计工作。将作为中国文化诠释电动美学的新起点，也是比亚迪产品由“技术”单轮驱动转变为“技术+设计”双轮驱动的标志。而 2019 年 6 月比亚迪全球设计中心落成，理念为创造全球“未来城市交通产品”，产品设计范围包括乘用车、轨道交通等。

图表 43：设计师带来龙爪、龙脊、龙鳞系列概念



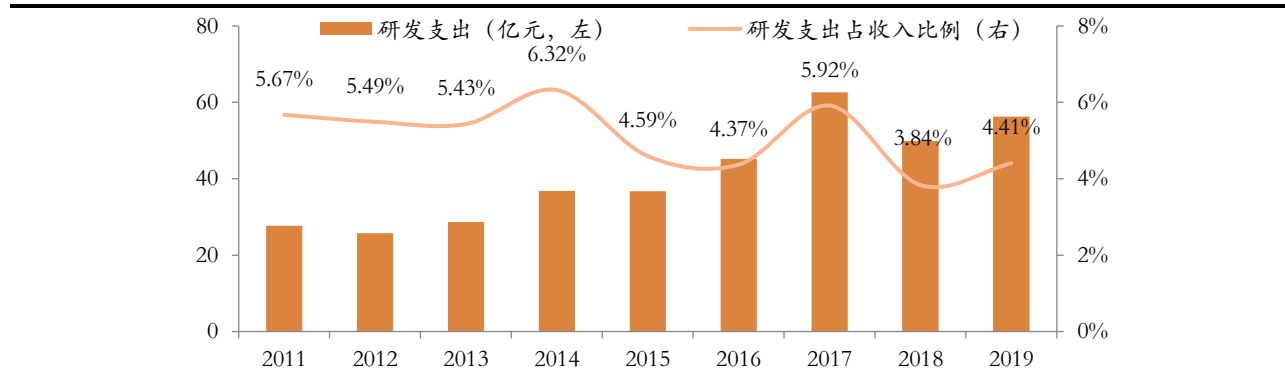
资料来源：凤凰网，广证恒生

Dragon Face 设计风格及推出的车型取得消费者认可。国内汽车消费者对产品外观及质量要求有所提高，“颜值”在消费者购车决策中所占比重越来越大，所以众多中国汽车品牌已意识到设计对于品牌提升、市场扩张的重要性。2017 年上市的宋 MAX 车型和王朝概念车上，该设计语言获得了市场的积极反馈，销量理想。随后推出的全新一代唐、秦 Pro 以及元，都采用了这一设计语言。

公司长期保持对研发的高投入，确保技术和产品性能取得行业领先地位。公司持续投入研发，着力提高产品技术，拥有 3.5 万人的研发人员队伍，2019 年研发支出为 56.3 亿元，占比为 4.4%。比亚迪在全球六大

洲都已部署了多个研发中心，包括深圳全球研发中心、常州新能源乘用车研发中心、香港电动车研发中心、荷兰鹿特丹、美国洛杉矶、巴西圣保罗等，实现全球 24 小时不间断的研发。截至 2019 年底，比亚迪累计申请专利 2.7 万件以上，已被授权专利超过 1.8 万项，并已连续多年保持发明专利申请占公司年度专利申请 60% 以上。目前已经形成“专利评议常规化，知识产权基础型、业务型运营并行发展”的业务模式，公司知识产权累计运营收入超过 2000 万元。

图表 44：比亚迪研发支出及占比



数据来源：wind，广证恒生

2.3.2 BNA 架构涵盖三大动力系统，覆盖全价值链环节，进一步提高效率及质量

BNA (BYD New Architecture) 架构=车型平台+动力系统+电子系统+生态系统，此融合先进技术的开放性平台涵盖全价值链环节，大幅提高生产效率。2018 年 9 月，比亚迪基于汽车消费市场的变化和未来新格局的洞察，以全面开放为核心，创造性地提出了 BNA 架构，实现燃油和新能源车两条腿走路，顺应时代需要的高阶智能化汽车，并基于此理念推出的第一款车型秦 Pro 取得成功，随后宋 MAX 到全新一代唐都取得成功。BNA 架构被称为“高阶智能汽车、高性价比汽车的孵化器”，为造车新时代的顶层设计，将全面优化比亚迪汽车生产、智造、研发、采购等的全价值链环节，涵盖智造平台、智联平台、自动驾驶平台、新能源平台，并不断地渗透到未来的产品矩阵中，降低成本同时提升生产效率及产品性能。具体来看，车型平台：BSP, BMP, BLP，分别对应着小型、中型、大型车；动力系统：燃油、DM、e 平台（纯电动）；电子系统：Dilink 系统，其它电子器件等；生态系统：APP，智能驾驶模块等。

造车效率及稳定性提高，降低新车开发周期，加快推出新车型 - 通过 BNA 平台架构，零部件兼容性及共用性可降低产品的整体复杂性，缩短车型的研发开发周期，可以快速推出新车型，并在提升车辆性能、品质的同时，增加产品的稳定性和耐用程度，保障车辆品质一致性。提升了车型迭代速度及技术研发效率后，公司省下的时间、精力和成本也用于进一步加大投入技术研发和产品品质上。

高度兼容性和通用性可降低研发制造成本 - 通过模块化造车理念和标准化、集成化的零部件开发设计思路，BNA 全擎全动力的高度兼容性和通用性，如王朝全新一代唐家族的车身模组可以直接与全新一代唐 EV 共享，其它的车系也一样，在 BNA 技术架构下起到研发和制造成本分摊作用，降低产品研发和制造成本，同时，汽车设计方面也具有更大的自由度和可发挥空间，提高车型的性能、品质、安全度，

灵活应对不同市场及消费群体的需求 - BNA 架构为比亚迪品牌旗下的各个车型，实现旗下各品牌之间的技术共享，提供了极大的灵活性，可以更快地建立针对特定市场的外形变化和对区域配置需求的反映，满足市场上多样性的需求，同时降低产品的整体复杂性，从而增加产品的稳定性和耐用程度。

消费者可体现更具性价比且具备技术质量的产品 - 三大动力系统的车型（燃油、DM、EV）都可以在同一平台进行生产，生产效率提升同时降低了新车研发、制造成本等，使得质量得到更加有效的控制，而对于消费者来说，意味可用更高的性价比购买具质量的优秀产品。

图表 45：比亚迪 BNA 平台特点

BNA 平台	特点
--------	----

国际化的全擎全动力智造平台	实现传统燃油动力、双模混合动力和纯电动的全领域覆盖。以“豪华”、“越级”、“信赖”为关键词延伸出三大造车平台——BLP 大型豪华车平台、BMP 中型豪华车平台和 BSP 小型豪华车平台，实现各种车辆全面推进。
引领智能 AI 科技的智联平台	依托于强大的 IT 基因，以 DiLink 智能网联系统和 D++ 开放生态为核心
开放车机硬件的自动驾驶平台	以全球独家全面开放汽车传感器与控制权的姿态，积极整合全球领先的自动驾驶技术，为智慧城市的智慧交通体系赋能
领先全球的新能源平台	全面革新的第三代 DM 技术、“542”黑科技、自主研发和量产的 BYD IGBT 芯片、全新垂直整合核心技术的“e 平台”，以及最新的三元锂电池

资料来源：中国汽车报，广证恒生

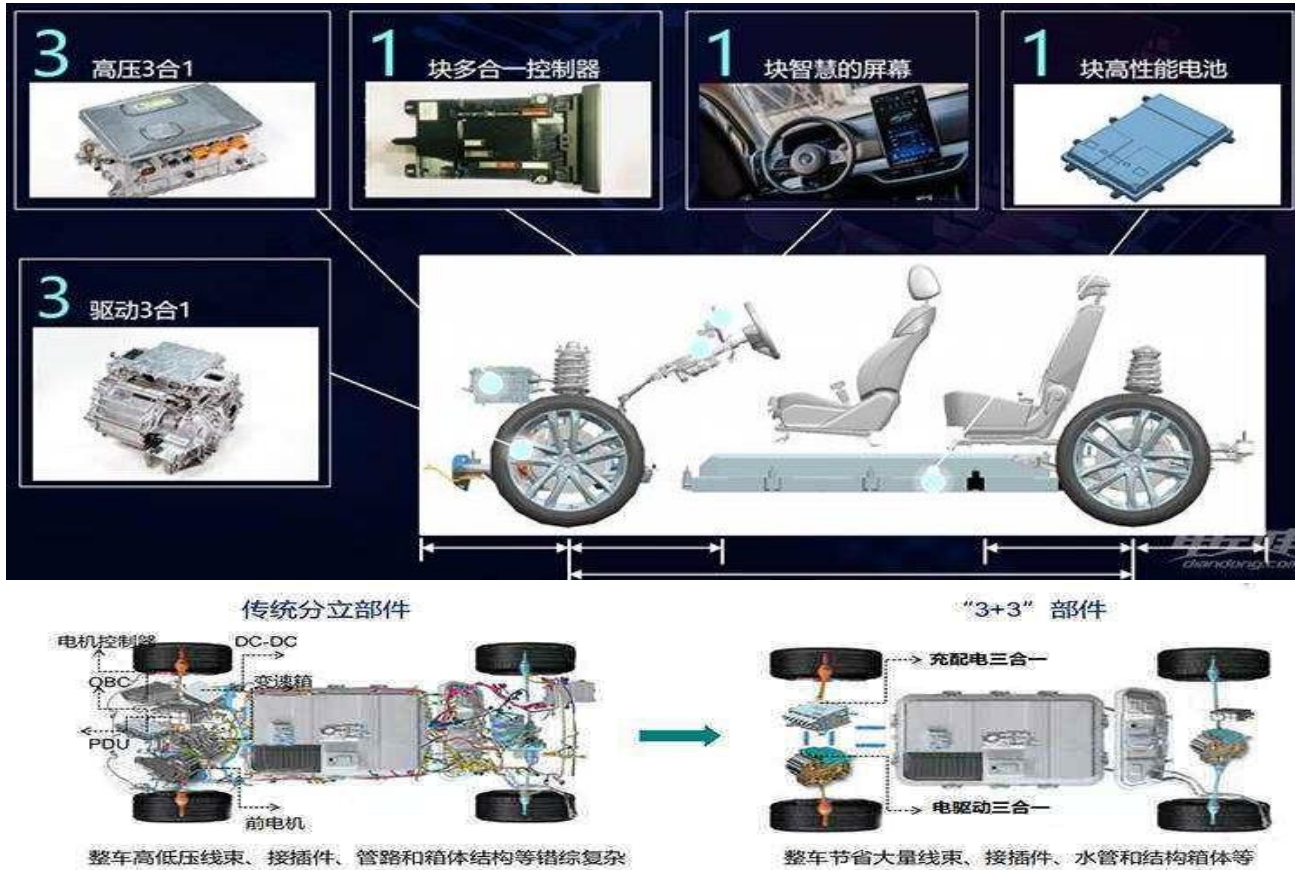
2.3.3 e 平台技术开放共享，降低成本及提高造车效率

e 平台提出“33111”的概念，通过高度集成、一体控制等技术，实现整车重量减轻以及能耗效率和可靠性的提高，提升了驾驶者与乘坐者的体验。“33111”的概念包括驱动电机三合一、高压控制器三合一、一块 PCB 板、一块动力电池和一块智能网联中控屏。2018 年 6 月比亚迪元 EV 车型的上市标志着比亚迪 e 平台正式对市场供货。驱动三合一即驱动系统的电机、电控和变速器的高度集成，将使扭矩密度提升 17%，功率密度提升 20%，重量降低 25%，体积降低 30%，NEDC 效率指标增加 1%，总成本降低 33%；高压三合一即高压系统的 DC-DC、充电器和配电箱的三合一，使重量降低 25%，功率密度提升 25%，产品成本降低 43%；一块板即将仪表、空调、音响、智能钥匙等控制模块十合一的 PCB 板，集成的 PCB 板可以减少配件、降低成本、提升稳定性、标准化扩展应用；一块屏即一块搭载了“DiLink 系统”的智能自动旋转大屏；一块电池即一块长续航、性能稳定的电池电池。

e 平台集成化和标准化是公司技术设计和创新的集合，实现了标准化模块化设计后效率更高，成本更低。高度集成化设计来达到极限地压缩空间，从而更容易开发标准化模块，形成标准化程度高的纯电动车平台，让部件占用空间最小化、成本最低化、乘坐空间最大化、车辆性能最高化。e 平台覆盖了多个级别车型，支持不同续航里程的车型，一个平台为用户提供高性价比、高性能、高品质且具有差异化的车型产品。利用集成化和标准化，比亚迪 e 平台有效降低零件成本和车型开发成本，从而在价格和性能之间取得平衡。e 平台是技术升级和创新的集合，纯电动汽车制造成本、性能等方面都将得到优化提升，产品带动新能源汽车行业发展，而行业发展又能为比亚迪营造出更好的市场环境，从而提升市场地位。基于 e 平台，新能源车分为两大部分，包括王朝网（有元 EV、唐 EV 和宋 MAXEV 等）和 e 网（有 e5、e1，以及今后将推出的 S 系列和 M 系列）。

e 平台开放共享将受惠于全行业发展。公司 e 平台的开放对于电动车行业的发展可以起到推动作用，而借助平台的开放，比亚迪可以聚集一批共用该平台的技术共同体，一方面可以对平台不断优化，另一方面也是对比亚迪自身品牌的一种推广，同时有利于比亚迪输出自己的技术标准。此外，其他企业进入不仅分摊成本，而且一些没有能力开发电动汽车平台的厂商，也能经授权后使用平台造车，从而降低电动汽车的整体售价，扩大销量规模。

图表 46：比亚迪 e 平台概念



资料来源：公司官网，广证恒生

图表 47：比亚迪 e 平台三合一



驱动电机、电机控制器和减速器等三个部件合为一体，减少了部件间的复杂连接、减少线束的数量，从而让整体的结构更加紧凑、体积更小、重量更轻，成本也得到大幅度的降低。实现驱动三合一后，比亚迪目前拥有包括40kW、70kW、120kW、150kW、180kW在内的五大驱动平台，不同级别的车型分别配备不同功率的驱动。

驱动三合一

OBC（车载充电器）、DC-DC（直流-直流转换器）、PDU（高压分配电源），从结构、控制和功率布局等方位高度集成，体积缩小了40%，功率密度提升40%，整体重量降低25%，成本也得到了有效的降低。不仅能够减少纯电动汽车安全隐患，让其更安全、节能，还能充当应急电源设备，给全车电器供电，实现“车车互充”。

高压三合一

资料来源：第一电动网，中国汽车工业协会，广证恒生

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

2.3.4 DiLink 智能网联系统搭建汽车生态

Dilink 智能网联系统实行开放、生态和差异化需求发展，系统包括 Di 平台、Di 云、Di 生态、Di 开放。 DiLink 智能网联系统是比亚迪基于移动互联、智能 AI、语音识别、车联网、大数据等最新技术和用户洞察，通过软、硬件创新，完全独立自主研发的智能网联系统。它是由比亚迪产品规划及汽车新技术研究院牵头，汽车工程研究院组织实施，各事业部协作打造的系统级产品，是独特、智能和开放的系统。比亚迪也是国内为数不多的拿到安卓授权，可以对系统进行深度定制和优化的企业，将汽车多媒体变革为具备全开放 Android 生态、能运行 300 多万个 APP 的大屏自适应旋转人机交互智能系统，给消费者带来超越手机的汽车中控体验。同时，也开创了国内第一批云端控制的智能网联系统、国内首家实现整车 OTA 升级的品牌、国内率先提出开放生态概念及实现开放平台建设、行业首家推出车内游戏、首创全场景数字钥匙功能等多项先河。升级的 DiLink2.0 给客户带来了更多便捷的智能化操作，如蓝牙钥匙和 NFC 钥匙、全息透明影像、云服务远程影像及 400+万的应用给予用户便捷、高效、丰富、安全的用车生活；与阿里云等深度合作，保证整车网络安全。

D++开放生态平台将让 DiLink 智能网联系统具备更广阔强大的功能。比亚迪开放 341 个传感器和 66 项控制权，结合此前发布的 DiLink 智能网联系统和加入 D++生态的众多开发者，比亚迪超级智能出行生态体系已经构架完成。D++开放生态是开源的车载智能开发平台，可为开发者提供开放的接口、车辆数据和控制权限。按照应用方向，分为“车应用开发平台”和“自动驾驶线控平台”两大部分。车应用开发平台是为开发者提供车载应用开发工具（SDK 模拟器），并为全球开发者逐步开放 341 个传感器，66 项控制权，针对信息类和控制类信号传感器，比亚迪将分为 1.0 版、2.0 版以及自动驾驶开发者版进行逐步开放。自动驾驶线控平台方面，按照规划，比亚迪将为各类开发自动驾驶技术的公司提供线控车辆，开放控制权限，并进行针对性的优化，从而降低自动驾驶研发难度，有效缩短研发时长。比亚迪的自动驾驶技术方案的合作伙伴将可在比亚迪所提供的平台上进行自动驾驶的研究。此外，智能应用场景也是重要的方向，开放的 341 个传感器则将会衍生出不可估量的应用生态，其开发者平台将拥有超过 150 万的开发者，目前开发者们应用比亚迪所提供的平台进行智能应用的研究，比如人工智能车内安全系统、违章警报系统、碳积分应用系统等。未来应用场景将会有无限可能，汽车将提供给人更为丰富的感知和反馈，而随着大数据、区块链、人工智能的普及，开发者能够根据自身的创意，研究千万个应用，激活智能汽车。

图表 48：比亚迪 DiLink 系统竞品对比

	比亚迪 DiLink 系统	北汽新能源达尔文系统	吉客智能生态系统 GKUI
发布时间	2018 年 4 月 25 日	2018 年 4 月 25 日	2018 年 3 月 15 日
定位	智能、开放的软硬件平台及生态服务	具有自学习、自成长能力的整车人工智能系统	把“互联网装进汽车”，营造第三生活空间和智能移动空间
特色	Di 平台：智能自动旋转大屏搭载 8 核、64 位，主频 2.0GHz 的 CPU Di 云：云服务 APP 实现远程控制、车况监测、位置查看和数据应用，“一键寻车”、“一键寻桩”等功能 Di 生态：完美兼容全球海量应用，并支持 OTA 远程升级 Di 开放：341 个汽车传感	解放人：包括 ADAS 智能辅助驾驶系统、L3 级自动驾驶、智能座舱监测、代客泊车等在内的智能驾驶功能 愉悦人：高达 98%的自然语音唤醒识别率、多达 10 种手势识别功能，以及面部识别、空调、灯光、坐姿联动、噪声消除等自动功能 自成长：搭载高达 546 个高性能芯片，基于 20 万用户群体	一个 ID：G-ID 会员管理体系，车主可获得 G-STORE、G-钱包等各功能模块的使用授权，并可同步至吉利旗下其他车型 一个桌面：将手机应用功能延续至车，拓展移动互联网使用场景 一朵云：自建云端应用，利用大数据和机器学习平台支撑整个系统的持续服务和迭代

	器和 66 项控制权的全面开放	产生的 200TB 高价值数据自我学习进化	应用生态：数十家自有及第三方应用且定期升级
硬件配置	12.8/14.6 英寸中控触摸屏,分辨率 1920*1080,12.3 英寸仪表盘显示屏,USB 接口*2,SD 卡接口*1	9 英寸中控触摸屏,分辨率 1920*720,12.3 英寸仪表盘显示屏,USB 接口*2	12.3 英寸中控触摸屏,分辨率 1280*720,12.3 英寸仪表盘显示屏,USB 接口*2
搭载车型	全新一代唐、宋、秦 Pro	北汽 EU5、EX5、EX3	吉利博越、博瑞 GE、帝豪 GS

资料来源：公开资料整理，广证恒生

2.3.5 DM4.0 将问世，性能提高及进一步降低插混成本

比亚迪发展过程中持续推动 DM 技术创新提升。DM 技术目前已经实现全球装机量第一，累计数超过 40 万，彰显了双模技术在插电式混合动力技术中的重要地位。2008 年 DM1.0 助推紧凑型 F3 DM 问世，采用 P1+P3 双电机串、并联方案，可实现启停、纯电驱动、混合驱动等多种工作模式，成为了当时国内 PHEV 技术的标杆。DM2.0 造就了比亚迪唐所搭载的“542”技术，让产品具备全时电四驱，百公里加速性能提升到 5 秒以内，油耗低于 2 升。2018 年推出的 DM3.0 以用户体验为驱动，成为行业中首个具备三种架构形态的插电式混合动力技术，加入的高压大功率的 BSG 电机(P0)是 DM3.0 的核心技术升级亮点。它减少馈电状况的发生、提升 HEV 模式与 EV 模式之间切换的平顺性、改善 NVH 并提升了充电效率。通过 DM3.0 双模混动技术比亚迪新唐 DM 实现了“破百 4.3 秒+全时电四驱+ATS 全地形模式+纯电 100 公里+工况油耗 1.6 升”等指标。除了电池、电机、电控“三电技术”的进步，也打造了“P0+P3+P4 结构”，其中 P0：BSG 皮带启动/发电机，实现自启停、能量回收、扭矩辅助，更节能更平顺；P3：前轴电机，增加前轴输出，加快动力响应速度；P4：大功率后轴电机，实现“全时电四驱”。

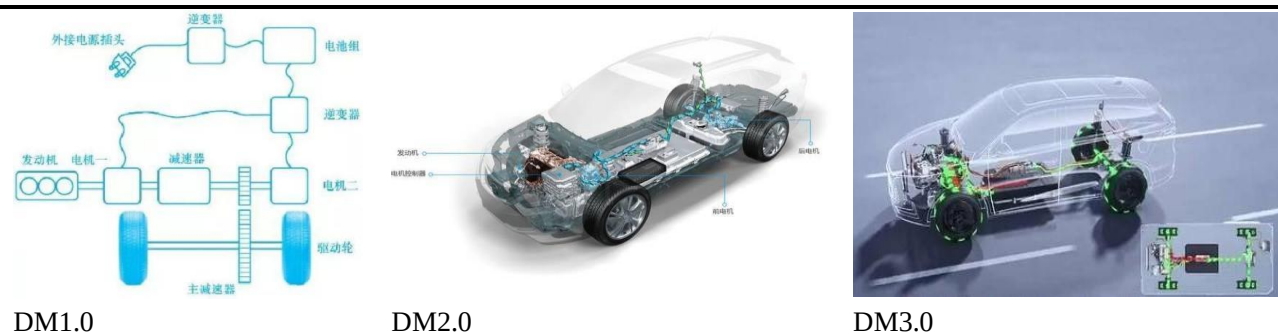
DM4.0 推出 2 个版本：性能版和经济版，降低车型价格并提升其技术优势，预计 21 年推出。比亚迪已立项开发 DM4.0，计划加入更多技术路线，向更低成本、更经济发展，针对下一代产品会开发新的发动机、新的变速箱、新的动力架构，全面升级。有两条路线，其中一条路线保留原有动力性能特征，坚持高性能；另一条路线会在现有性能基础上，推出一个更为普惠的价格，在经济性上更加做到极致。特别推出的经济版以满足普通消费者的需求为目标，而 DM4.0 还将采用热效率值高达 41% 以上的新发动机，加上最新动力架构，实现超低油耗同时降低消费者成本，管理层指将推出的 DM4.0 的成本非常低，比燃油车只贵 2.2 万元。

图表 49：比亚迪 DM 系列结构特点

	时间	结构
DM1.0	2008	P1+P3 双电机+DHT（混动专用变速箱）串联架构
DM2.0	2013	P3 单片机+多速 DCT（双离合自动变速箱）并联结构
DM3.0	2018	P0+P3（前驱）,P0+P4（双擎四驱）,P0+P3+P4（三擎四驱）混联架构

资料来源：第一电动网、广证恒生

图表 50：比亚迪 DM 系统



资料来源：第一电动网、广证恒生

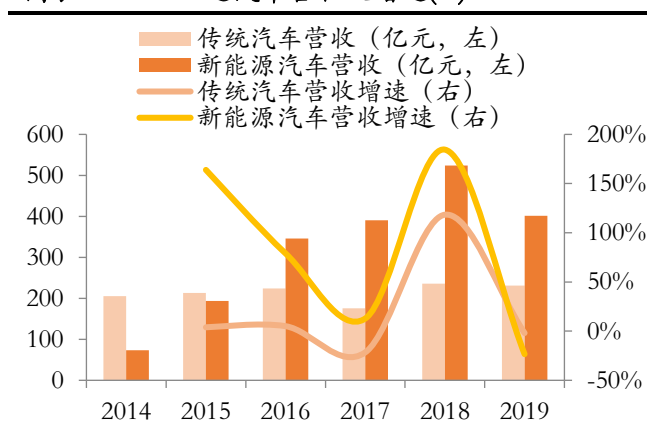
3 新能源汽车政策向好，销量与盈利能力有望改善

3.1 单车毛利上升，新能源汽车龙头地位巩固，纯电市占率进一步提升

3.1.1 汽车板块：传统车单价持续往上，整体单车毛利较稳定且19年有所上升

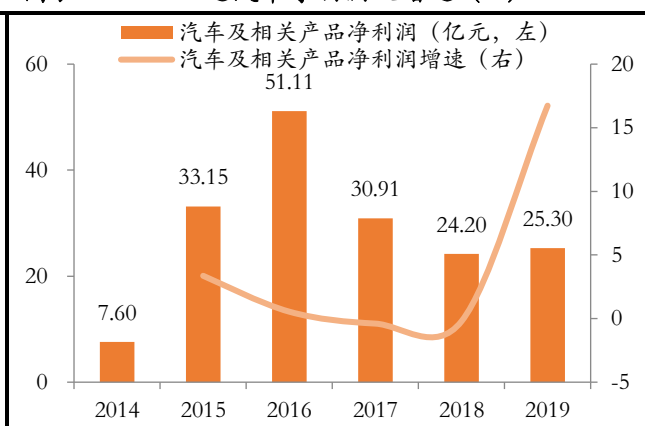
2019年新能源汽车收入增速，但动汽车板块利润有所回升。2019年汽车及相关产品营收为632.7亿元，同比下降16.8%，其中传统汽车营收同比降低2%至231.2亿元，新能源汽车营收同比减少23%至401.45亿元。汽车板块净利润过往波动较大，19年汽车板块净利润同比增16.7%至25.3亿元，主要是19年毛利率同比上升2.1个百分点至21.89%以及成本下降所致，而由于2017年新能源补贴首次下调，以及研发费用上升等致使2017、2018年净利润出现下滑。

图表 51：比亚迪汽车营收及增速(%)



数据来源：wind，广证恒生

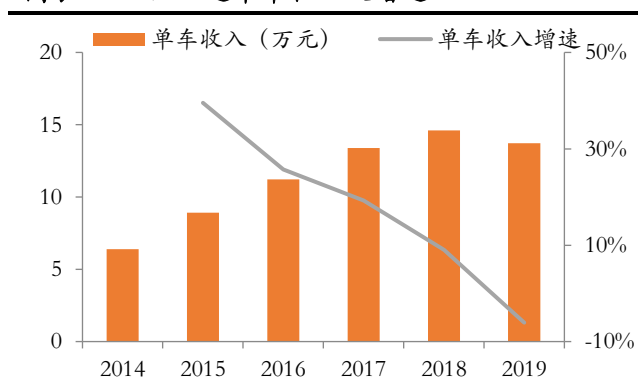
图表 52：比亚迪汽车净利润及增速 (%)



数据来源：wind，广证恒生

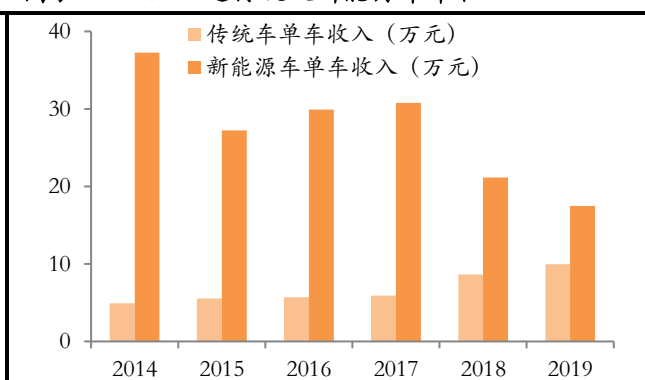
产品结构优化，传统车单车收入持续上升，单车毛利相对稳定，19年有所上升。公司近年单车收入持续上升，15-18年CAGR为17.8%，而19年单车收入同比微降6%至13.7万元，主要是新能源单车收入下降所致，19年新能源车单车收入下降至17.5万元，单价与传统车进一步拉近。传统车单价近年持续上升，体现出品牌力上升及产品结构进一步优化，19年传统车单车收入同比增15.4%至约10万元。单车毛利方面，近年处于2.9万以上水平且较为稳定，主要是汽车板块毛利率今年保持在19%以上，19年为21.9%，19年单车毛利同比增4%至3万元，而单车净利润回升18%至0.55万元。

图表 53：比亚迪单车收入及增速



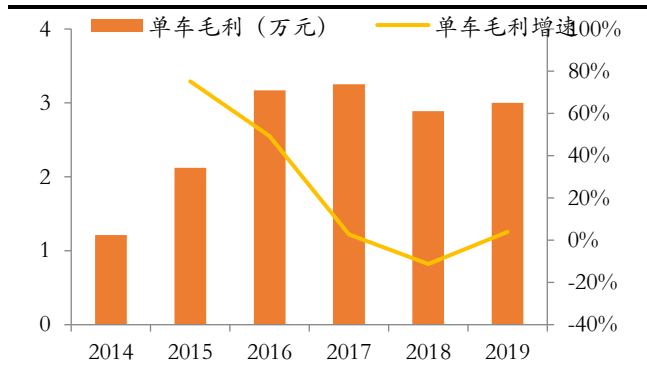
数据来源：wind，广证恒生

图表 54：比亚迪传统及新能源单车收入



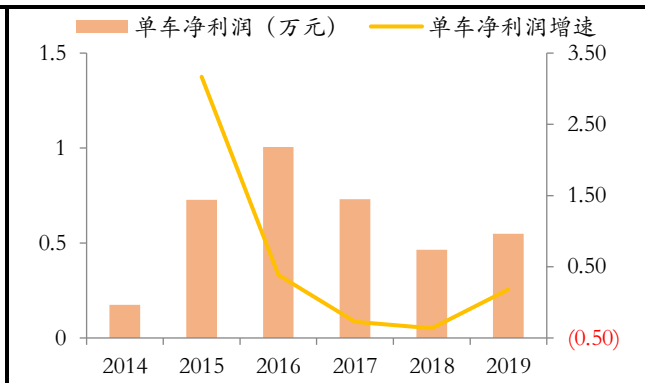
数据来源：wind，广证恒生

图表 55: 比亚迪单车毛利及增速



数据来源: wind, 广证恒生

图表 56: 比亚迪单车净利润及增速

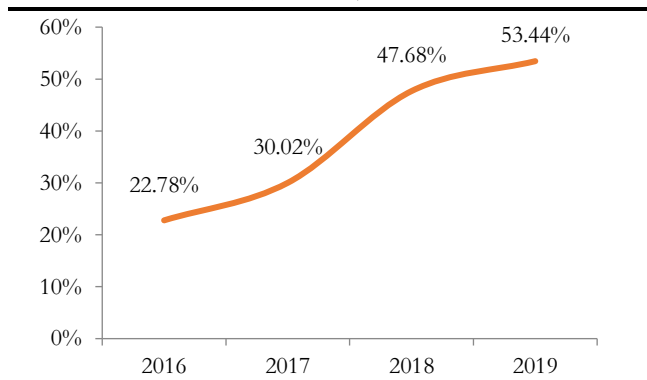


数据来源: wind, 广证恒生

3.1.2 新能源汽车龙头地位巩固, 市占率持续位居全国第一

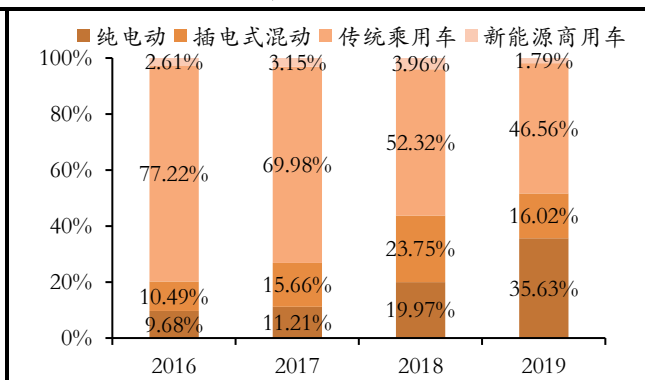
近五年来新能源销量占比逐渐提升, 19 年超越一半至 53%。随着公司新能源汽车销量持续增长, 公司新能源销量占比在近年不断提升, 从 16 年的 22.8% 提升至 19 年的 53.4%, 占比首次超越一半, 受益于 19 年推出多款新车型并同时配有纯电和混动版本。从结构看, 16-19 年公司纯电汽车占比由 9.7% 提升至 35.6%, 插电式混动车由 10.5% 提升至 16%。公司纯电动车占比提升幅度较大, 其中 19 年在行业纯电销量下降的背景下, 公司纯电销量同比大增 48% 至 15.4 万辆, 销量占比同比增 15.6 个百分点至 35.6%, 主要是元 EV 和秦 EV 大受欢迎, 销量大幅提升, 全年销量分别达到 6.2 万辆和 1.75 万辆, 而 E5 销量也达到 2.93 万辆, 凸显出公司纯电产品具备较强的竞争力。插电混动占比虽然近 3 年上升, 但 19 年下降 7.8 个百分点至 16%, 主要是 18 年销量贡献最高的秦 DM 在 19 年的销量减少 65%, 而宋 DM 销量也同比下降 33%。

图表 57: 比亚迪新能源汽车销量占比



数据来源: 中汽协, 广证恒生

图表 58: 比亚迪汽车分类别销量占比

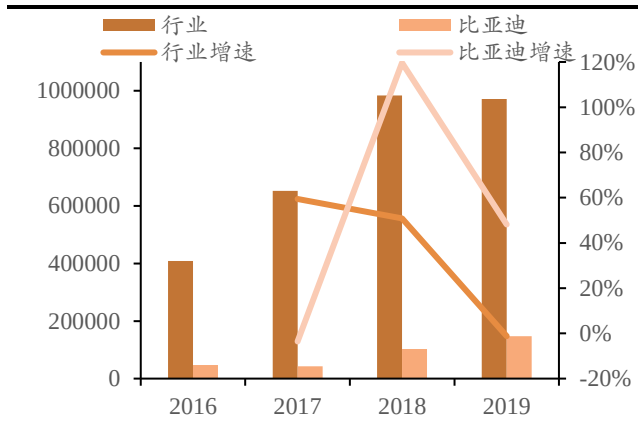


数据来源: 中汽协, 广证恒生

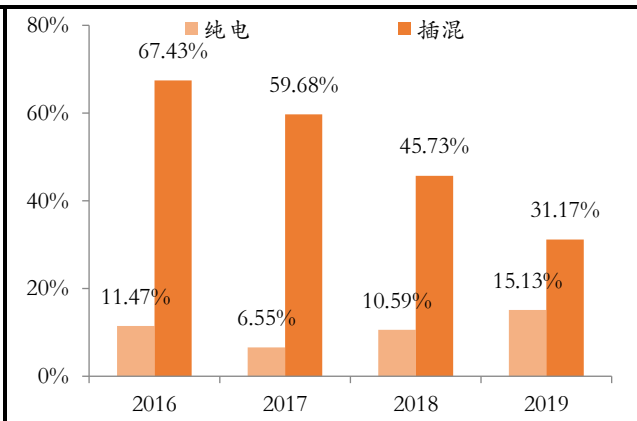
比亚迪获得国内新能源销量 6 年冠, 纯电市占率显著提高。公司在国内的新能源汽车份额及龙头地位保持稳定, 2019 年公司新能源汽车市占率为 19%, 高于排名第二北汽新能源约 6.5 个点。其中, 2019 年比亚迪纯电车市占率为 15.1%, 较 18 年提升 4.5 个百分点, 2018、2019 年的销量增速均领先于行业水平, 2019 年纯电销量增速为 48%。公司 19 年插混车市占率为 31.2%, 除了行业整体下降 8% 外, 主要是 18 年的主力 DM 车型在 19 年出现明显下降所致。

在国内行业及自身新能源车销量下降的背景下, 19 年公司全球市占率排名第二。全球角度看, 公司新能源汽车销量在 15-18 年已连续四年排名全球第一, 尽管 2019 年新能源汽车销量出现下滑, 但行业地位优势仍显著, 在全球新能源市场中, 公司排名第二, 占比为 11%, 而公司在全球纯电车中的市占率为 9%。截止 2019 年, 比亚迪新能源车型的累计销量已经突破 73 万辆, 仅次于特斯拉位居全球第二, 在行业的地位仍然巩固。

图表 59：比亚迪及行业纯电销量及增速 (%)



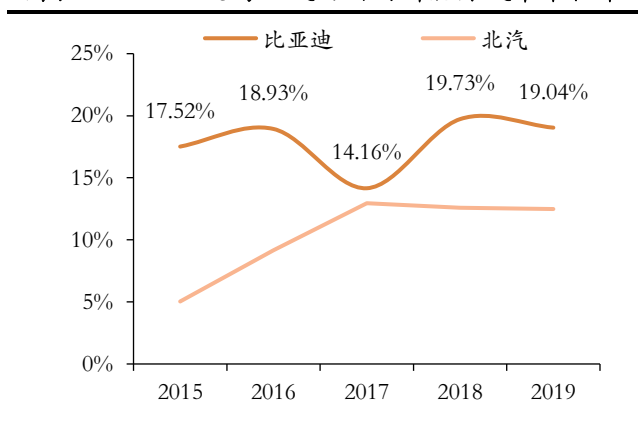
图表 60：比亚迪纯电及插混汽车市占率



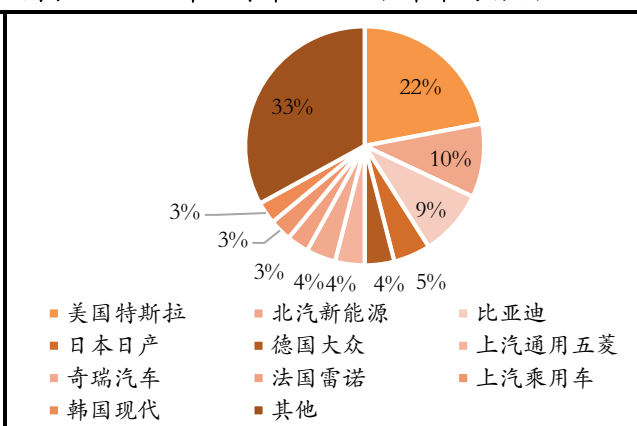
数据来源：中汽协，wind，广证恒生

数据来源：中汽协，wind，广证恒生

图表 61：比亚迪与北汽的国内新能源汽车市占率



图表 62：19 年全球车企纯电动车市场份额



数据来源：中汽协，wind，广证恒生

数据来源：乘联会，wind，广证恒生

3.2 补贴延长及细节落实+各地推动消费政策落地，预计公司将受益于需求回暖

补贴退坡影响短期需求，公司纯电车型的参数已基本满足补贴退坡后的上限。中国新能源汽车销量自 2019 年首次出现年度下滑，消费需求仍较受 19 年补贴退坡>50%所影响。随着去年 9 月工信部表示要坚持发展新能源汽车的国家战略，预计今年将推出政策促进新能源汽车消费，减缓补贴退坡对行业的冲击。根据国家补贴上限的标准，会根据不同参数标准，给予相应的补贴。此方式是扶优扶强，鼓励优质企业的发展，对高性能参数的新能源汽车较为有利。过渡期后，公司的纯电车车型基本都能满足补贴金额区间的上限，如达到 400 公里或以上的续航，以及 160wh/kg 或以上的电池能量密度（19 年公司三元电池的能量密度达到 160wh/kg，磷酸铁锂电池的能量密度可达到 140wh/kg）。

图表 63：新能源汽车 16-19 年补贴退坡情况

		2016	2017	2018			2019			过渡期后（H2）补贴	
				过渡期前(Q1)	过渡期(Q2)	过渡期后(H2)	过渡期前(Q1)	过渡期(Q2)	过渡期后(H2)	环比 2019 过渡期	同比
度电补贴上限（元/KWh)						1200			550		
	100≤R<150	2.5	2	2	1.1						

纯电动乘用车	150≤R<200	4.5	3.6	3.6	2.52	1.5	1.5	0.9			
	200≤R<250	4.5	3.6			2.4	2.4	1.44			
	250≤R<300	5.5	4.4	4.4	3.08	3.4	3.4	2.04	1.8	-12%	-47%
	300≤R<400	5.5	4.4			4.5	4.5	2.7	1.8	-33%	-60%
	R≥400	5.5	4.4			5	5	3	2.5	-17%	-50%
插电混乘用车	R≥500	3	2.4	2.4	1.68	2.2	2.2	1.32	1	-24%	-55%

数据来源：公开资料整理，广证恒生

图表 64：比亚迪新能源汽车续航里程及能量密度指标

	续航里程（公里）	能量密度（wh/kg）
元 EV	305	146.27
E5	400	160.8
秦 Pro EV	420	160.9
宋 EV	400	140.97
唐 EV	500	161

数据来源：公开资料整理，广证恒生

补贴延长至 2022 年且明确退坡幅度，补贴降幅有所收窄，续航门槛小幅提升，预计将带动需求回升，较利好技术性能领先且具成本优势的车企。今年 4 月 23 日，四部委发布《完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确补贴延长至 2022 年，2020 年乘用车补贴整体下降 10%，商用车保持不变，而 21-22 年补贴退坡原则为乘用车较上一年下降 20%、30%，商用车较上一年下降 10%、20%。原则上每年补贴规模上限约 200 万辆。其中，乘用车补贴续航的最低续航里程由 250 公里提升至 300 公里，300-400 公里续航车型基础补贴 1.62 万元/辆，400 公里以上车型基础补贴 2.25 万元/辆。此外，新增车型售价的规定，要求乘用车补贴前售价应在 30 万元以下。能量密度还是维持之前的版本，即为 160wh/kg 以上按照 1.0 倍补贴，140-160wh/kg 之间按照 0.9 倍补贴，125wh/kg 按照 0.8 倍补贴。设定的过渡期为公布日起 3 个月至 7 月 22 日，过渡期期间，符合 2019 年技术指标要求但不符合 2020 年技术指标要求的车辆，给予标准的 0.5 倍补贴，符合 2020 年技术指标要求的销售上牌车辆按 2020 年标准补贴。从补贴退坡绝对值看，2020 年是补贴降幅是最小的一年，有助刺激今年新能源汽车需求回暖，而制定在 30 万元以下及上限为 200 万辆，主要为扶优扶强，将对头部车企较有利，尤其是技术领先及成本具优势的车企，有助带动车企盈利能力回升。

图表 65：新能源汽车 19-22 年补贴退坡情况

		2019			2019 年过渡期后 (H2) 补贴		2020 (补贴前售价须在 30 万以内)		2021 (补贴前售价须在 30 万以内)	2022 (补贴前售价须在 30 万以内)
		过渡期前 (Q1)	过渡期 (Q2)	过渡期后 (H2)	环比 2019 过渡期	同比	过渡期 (4.23-7.23)	过渡期后		
纯电动乘用车	100≤R<150									
	150≤R<200	1.5	0.9							
	200≤R<250	2.4	1.44							
	250≤R<300	3.4	2.04	1.8	-12%	-47%	0.9			
	300≤R<400	4.5	2.7	1.8	-33%	-60%	1.62	1.62	1.3	0.91
	R≥400	5	3	2.5	-17%	-50%	2.25	2.25	1.8	1.26
插电混乘用车	R≥50	2.2	1.32	1	-24%	-55%	1	0.85	0.68	0.48

数据来源：公开资料整理，广证恒生

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

经历 18 和 19 年汽车销量下降+疫情影响后，预计政府今年将加快推出政策支持汽车消费，公司将受益于市场需求回升。自 18 年 7 月起，汽车销量已连续多月呈负增长，而 19 年政策实际力度不大，落地实施规划较少，整体 18 和 19 年乘用车销量分别下降 4.3%和 9.6%，汽车销量下行压力较大。中国新能源汽车销量也因补贴退坡影响，导致 19 年首次出现下滑。今年 Q1 受疫情影响，汽车销量及新能源汽车销量明显下滑，20Q1 新能源汽车销量同比下降 56.4%至 11.4 万辆。市场预期政府将推出更多政策稳定及支持汽车消费，带动汽车销量在 Q2-4 回升。自 2 月初，习主席主持中央政治局常委会应对疫情的会议里已表明要带动汽车及相关产品消费，随后商务部、发改委及工信部等陆续发布汽车相关政策指引，目前重点内容包括：促进新能源车消费、鼓励汽车限购地区适当增加汽车号牌配额、开展汽车以旧换新、推动智能汽车发展等，将有利于促进新能源汽车销售。新能源车消费方面的刺激政策力度有望逐步推进，而公司有望受益于行业需求回暖。

各地已相继落实支持推进新能源汽车消费政策，加上新能源购置补贴降幅幅度明确及免征购置税政策将延长至 22 年，稳定消费者预期同时将带动需求回升，预计公司将充分受益。3 月以来，各省市相继落实促进汽车消费及新能源汽车推广的方案及政策，推出具体数额的激励政策，预期全国各地将因地制宜出台促进汽车消费政策，推动落实稳定汽车消费。3 月 31 日，为促进汽车消费，国务院发布新能源汽车购置补贴和免征购置税政策将延长 2 年至 2022 年，而 4 月 23 日，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委，四部委发布《完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，根据通知，原则上 2020 -2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%，整体平缓补贴退坡力度和节奏。原则上每年补贴规模上限约 200 万辆。新能源乘用车补贴前售价须在 30 万元或以下，为鼓励“换电”新型商业模式发展，加快新能源汽车推广，“换电模式”车辆不受此规定。补贴延长及降幅收窄有利于新能源汽车行业的恢复及发展，有助缓解企业的盈利压力，推出更具性价比的车型，同时也稳定了消费者对补贴的预期，将进一步刺激新能源汽车市场消费需求。设定 30 万元的补贴门槛有利于新能源车的补贴效率更高，促进新能源车提升产品价格竞争力，使得新能源汽车与传统燃油车价格体系并轨，加速新能源汽车渗透率提高，同时也将促进新能源车国产化水平，有助提升及优化产业链供应。提升补贴效率，补贴主流产品，对豪华高溢价产品减少补贴。而公司作为行业龙头，具备充分的技术和成本优势，预计将充分受益于此政策，盈利有望改善。

图表 65：2020 年汽车相关政策指示及措施汇总

政策	发布者	发布时间	重点内容	影响
百人会论坛	工信部	1 月 13 日	2020 年新能源汽车补贴政策将保持相对稳定，不会大幅退坡	预计 2020 年新能源车成本压力将不断改善
《在中央政治局常委会会议研究应对新型冠状病毒肺炎疫情工作时的讲话》	新华社	2 月 10 日	要积极稳定汽车等传统大宗消费，鼓励汽车限购地区适当增加汽车号牌配额	着力稳定居民消费，带动汽车及相关产品消费
《关于新冠肺炎疫情对汽车流通行业影响及政策建议的报告》	中国汽车工业协会	2 月 11 日	提出了若干项政策建议，提出推迟全国范围实施国六排放标准的建议	推动稳定汽车市场相关政策出台，刺激销量、库存压力减轻
新闻发布会	商务部	2 月 20 日	会同相关部门研究出台进一步稳定汽车消费的政策措施，鼓励各地因地制宜出台促进新能源汽车消费、增加传统汽车限购指标等举措	减轻疫情对汽车消费的影响
关于印发《智能汽车创新发展战略》的通知	发改委、工信部等 11 个部门	2 月 24 日	到 2025 年中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成，到 2035 年，实现中国标准智能汽车体系全面建成的目标	推动智能汽车相关体系建立

《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》	国家发展改革委、工业和信息化部等23部门	3月13日	以绿色产品供给、绿色公交设施建设、节能环保建筑以及相关技术创新等为重点推进绿色消费，落实好现行中央财政新能源汽车推广应用补贴政策和基础设施建设奖补政策，推动各地区按规定将地方资金支持范围从购置环节向运营环节转变，重点支持用于城市公交。	刺激市场新能源汽车需求
《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	国家发展改革委、司法部	3月17日	建立完善新能源汽车推广机制；鼓励公交、环卫、出租、通勤、城市邮政快递作业、城市物流等领域新增和更新车辆采用新能源汽车	推广新能源汽车
《关于二手车经销有关增值税政策的公告》	财政部、税务总局	4月8日	二手车经销的纳税人由原3%征收率减按2%征收增值税，改为减按0.5%征收增值税	促进汽车消费
将继续加大新能源汽车充电基础设施建设力度；在部分地区适当推迟实施国六排放标准；新能源汽车优惠政策延长两年	国务院联防联控机制新闻发布会	4月9日	-引导相关方联合开展充电基础设施的建设运营 -适当延长汽车生产企业的过渡期，适当延长国五库存车的销售期 -新能源汽车购置补贴和免征车辆购置税这两项优惠政策延长两年	促进新能源汽车产业发展；稳定和扩大汽车消费
《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	4月23日	-将新能源汽车财政补贴政策实施期延长至2022年底，2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30% -新能源乘用车补贴前售价须在30万元及以下；鼓励“换电”和“车电分离”；燃料电池将采取“以奖代补”方式对示范城市给予奖励	延长补贴期限平缓补贴退坡力度和节奏；适当优化技术指标，促进产业做优做强；促进新能源汽车消费

数据来源：公开资料整理，广证恒生

图表 66：2020 年各省市的汽车消费政策汇总

文件	发布时间	内容	地区
《关于印发佛山市促进汽车市场消费升级若干措施(试行)的通知》	2020年2月3日(将在3月1日实施,有效期1年)	将以地方财政为支撑,鼓励佛山号牌车主凭借旧车售卖发票或汽车报废注销证明购买新车,每辆车的补助金额为3000元;对同一消费者一次性购买的大、中、重型客运、载货汽车(车辆单价不少于50万元)达到5台及以上,每辆车补助可达5000元;消费者购买新车,每辆给予2000元补助。	广东省
《广东省进一步稳定和促进就业若干政策措施》	2020年2月16日	推动有条件的地市出台老旧汽车报废更新补贴政策鼓励广州、深圳进一步放宽汽车摇号和竞拍指标	
《关于有效降低疫情影响促进经济平稳运行的实施意见》	2020年3月19日	购买“国六”新车补贴3000元/辆,同时对符合规定的车展布展企业、车展汽车销售企业给予补助和奖励	

《广州市促进汽车生产消费若干措施》	2020年4月3日	给予购买新能源汽车的个人消费者1万元综合补贴,新增5000个巡游出租车和网约车运营车辆指标,消费者置换二手车获补贴3000元/辆,提前报废并购买新车最高补2.3万元,每月配置不少于1万个中小客车竞价指标,对补贴消费者竞价费用达到1万元/每辆的广州整车制造企业5000元/每辆车奖励	
《关于进一步加强电动汽车充电基础设施建设和管理的实施意见》	2020年1月8日	已建成并投运的公用充电设施进行补助	
关于2020年小客车指标总量和配置比例的通告	2020年2月7日	2020年北京市新能源小客车个人指标配额为54200个,普通小客车个人指标配额为38200个,相较2019年均增加200个	北京市
《北京市进一步促进高排放老旧机动车淘汰更新方案(2020-2021年)》	2020年3月27日	2020年4月1日至2021年12月31日期间,报废或转出本市的高排放老旧机动车可享受政府补助,补助分别为微型客车4000元/辆,小型客车1万元/辆,中型客车7000元/辆,大型客车2.2万/辆,载货汽车1.4万/辆	
《关于落实两部制电价政策降低企业用电成本的通知》	2020年1月10日	执行两部制电价的电动汽车集中式充电设施用电免收基本电费至2025年底	安徽省
《关于出台促进吉利地产车在长株潭消费升级鼓励措施》	2020年3月1日	长沙、株洲、湘潭三市消费者购买湘潭本土生产的两款吉利汽车,将获得3000元购置税补贴	
《长沙市促进汽车消费政策》	2020年3月11日	在指定经销商购买上指定车企生产的车辆,并在长沙上牌可获得裸车价款3%的一次性补贴,每台车最高补贴不超过3000元	湖南省
《关于做好近期商贸领域促消费工作的指导意见》	2020年3月25日	购买新车补助裸车价3%,最高不超过4000元/辆;更新换代补贴最高不超过5000元/辆;团购补贴最高不超过6000元/辆	吉林省
《关于推进工业达产扩能稳增长的若干意见》	2020年3月27日	消费者购买宁波本地生产、销售的乘用车并在本地挂牌的,给予每辆车一次性让利5000元,每家企业限让利销售6000辆	
《浙江省促进汽车消费的若干意见(2020—2022年)》	2020年3月27日	加快老旧高排放车辆淘汰更新,释放城乡汽车消费潜力,大力推广新能源汽车和清洁能源汽车;规范二手车流通与扩大出口	浙江省
《南昌市战疫情促消费若干措施》	2020年3月25日	南昌市范围内购买新车(含乘用车、商用车和新能源汽车),按1000元/辆标准给予购车人补贴	江西省
《关于实施汽车消费专项奖励的通知》	2020年4月3日	消费者新购买本地生产整车产品并在省内注册,给予购置车辆一次性消费奖励。7米以上的客车、载重4.5吨以上的中重卡车及同级牵引车等商用车型,每辆奖励8000元;轿车、SUV及MPV等乘用车型,每辆奖励6000元;3.5米以下微型客车及其他商用车,每辆奖励4000元	山西省

资料来源:公开资料整理,广证恒生

中国新能源汽车产业保有量渗透率不到2%,按照未来发展规划,新能源汽车产业发展潜力及空间巨大。为实现国家《规划》提出的新能源汽车产业发展目标,继续鼓励新能源汽车行业未来健康发展,以下四个方面作为重点:一是在市场结构调整中扩大产业规模和占比;二是在集成创新中提升产品性能质量;三是在开放竞争中实现降本增效;四是在乡村振兴中拓展市场应用。到2025年,新能源汽车新车销量占比达到25%左右,智能网联汽车新车销量占比达到30%;同时要求到2025年,纯电动乘用车新车平均电耗降至12千瓦时/百公里,插电式混合动力(含增程式)乘用车新车平均油耗降至2升/百公里。预计新能源汽车的成本的下降以

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

及充电设施的完善，未来推出的车型所配备的参数技术及价格优势将进一步提高，将给行业带来了更多的发展机遇。

图表 67：新能源汽车国家发展规划

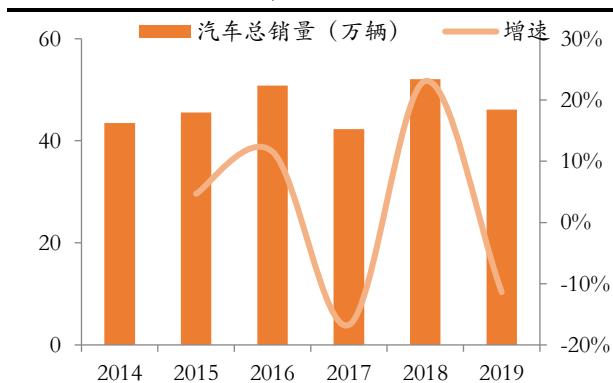
时间	文件	发布者
2012 年	节能与新能源汽车产业发展规划 2012-2020	国务院
2015 年	2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策	财政部
2019 年	新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）	工信部

资料来源：公开资料整理，广证恒生

3.3 销量触底后，预计在政策及需求带动下在 20H2 将有所回升

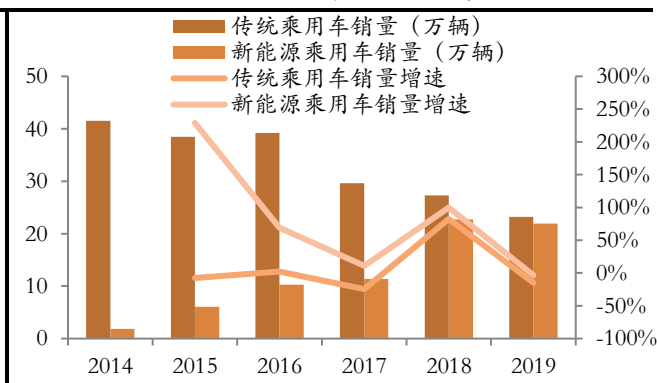
受宏观及行业和政策因素影响，公司 19 年汽车销量有所下滑，今年 H1 将受疫情影响而有所下降，预期销量在 20H2 将逐步恢复。国内汽车销量已连续 18 和 19 年下降，主要受宏观经济及行业影响，而新能源汽车销量在 19 年受补贴退坡影响而从 19 H2 起开始下滑。19 年国内新能源汽车销量 120.6 万辆，同比下降 4%。其中纯电动汽车销售 97.2 万辆，同比降 1.2%；插电式混合动力汽车销量为 23.2 万辆，同比降 14.5%。2019 年比亚迪汽车总销量为 46.1 万辆，同比减少 11%；其中传统乘用车销量同比降 15%至 23.2 万辆，同比减少 15%；新能源乘用车销量同比减少 3%至 21.9 万辆；新能源商用车销量同比增 5%至 1.02 万辆。2019 年单月销量平均为 3.8 万辆，3 月达到销量高峰为 4.69 万辆。虽然受补贴退坡影响，但公司新能源乘用车近 3 年 CAGR 达到 28.9%，处于较高增速水平。20 年 Q1，受疫情影响下，公司新能源汽车销量为 2.2 万辆，同比下滑 70%。其中，3 月公司汽车销售 3.06 万辆，同比降 35%，其中新能源汽车 1.23 万辆，同比减少 59%，燃油车 1.83 万辆，同比增 10%。随着今年各地陆续推出支持汽车消费的政策措施，以及国家宣布新能源汽车补贴延长 2 年，叠加疫情过后产能及需求将逐步恢复，公司汽车销量预计将伴随行业逐步恢复，加上今年将推出汉及其他新能源及改款车型，销量在 20H2 有望进一步回升。

图表 68：比亚迪汽车总销量及增速



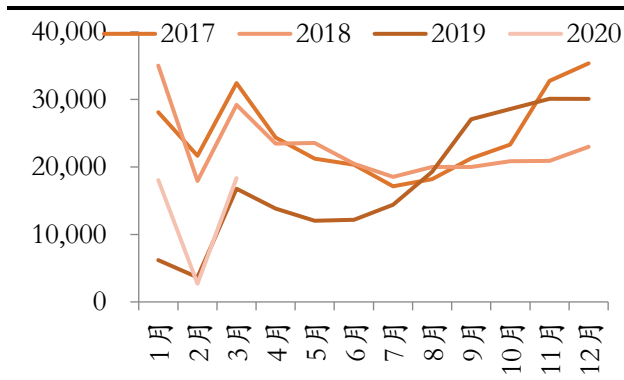
数据来源：中汽协，广证恒生

图表 69：比亚迪传统、新能源乘用车销量及增速



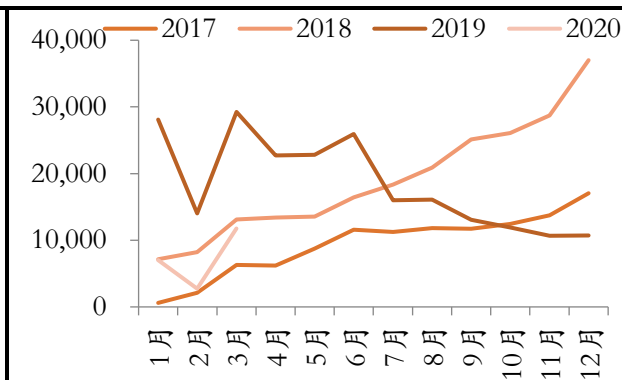
数据来源：中汽协，广证恒生

图表 70：比亚迪传统乘用车销量



数据来源：wind，广证恒生

图表 71：比亚迪新能源乘用车销量

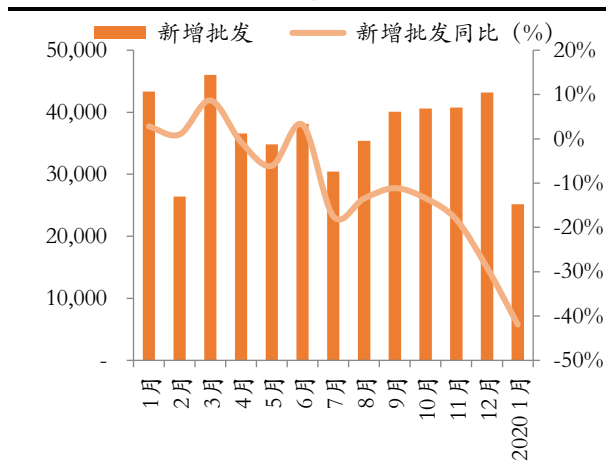


数据来源：wind，广证恒生

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

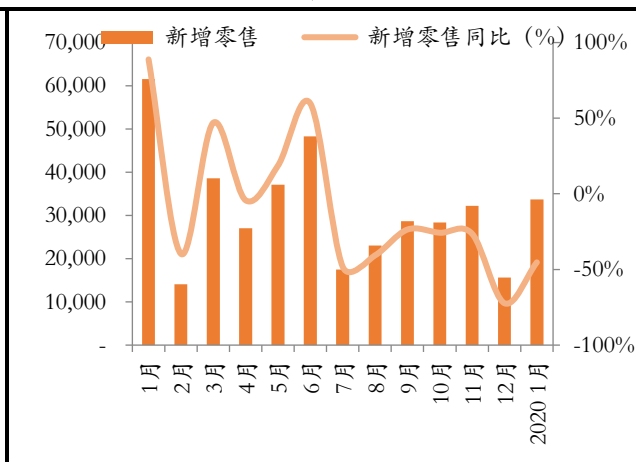
公司 Q1 汽车销量同比下降 47.9%至 6.1 万辆，其中新能源汽车销量同比下降 69.67%至 2.2 万辆。2019 年，公司库存水平有所增加，主要是零售量在 19H2 明显下滑，而年度累计库存 8.37 万辆。2020 年 1 月新增批发 25173 辆，同比减少 41.93%。新增零售 33678 辆，同比减少 45.3%。

图表 72：比亚迪 2019 年新增批发及增速



数据来源：中汽协，广证恒生

图表 73：比亚迪 2019 年新增零售及增速



数据来源：中汽协，广证恒生

4 掌握三电核心技术，打造完整产业布局

4.1 电池业务战略走向开放，未来分拆上市将进一步释放价值

4.1.1 动力电池技术垂直整合模式充分控制成本，保障产品质量

动力电池是比亚迪的早期发展业务。电池是比亚迪的发家之本，1995 年建立比亚迪之初即开始自主研发生产电池，在镍镉电池领域位居国内首位成为全球电池行业第一梯队成员；其后决定造电动车的方向以及电动车核心为电池助推自主研发磷酸铁锂电池，在成立汽车品牌第二年推出纯电动概念车—ET。2009 年，制定“硅铁战略”（太阳能发电、储能电站、新能源汽车三大产品线路），进一步延伸其核心竞争力的应用。

注重电池安全，通过电池发挥汽车领域优势。元 EV 作为比亚迪 2019 年的销量王者，在市场中长期保持优势。依托比亚迪 15 年电池安全 0 事故的巨大成就，采用的高压系统多重断电保护功能，通过碰撞保护+主动泄放+被动泄放，使车辆发生碰撞时，整车高压系统可以自动断电及快速泄放当前高压。通过漏电保护+短路保护+过流保护，则使车辆发生漏电、短路、过流时，整车会断开高压，保护人身安全。

重视技术掌握，坚持自主研发，比亚迪三电自产、自供的垂直整合模式独一无二。驱动电机决定动力性，电控决定整车控制性，动力电池决定了新能源汽车的便利性、安全性。纯电动汽车中三电成本直接决定新能源汽车成本竞争力。比亚迪拥有从电池、电机到电控的完整的产业链技术自主生产，在新能源汽车的浪潮中拥有竞争对手无法比拟的全产业链整合优势，是一种纵向一体化模式，即将供应链一个一个环节进行分解，形成垂直一体化，形成自给自足。供应链体系是整个汽车行业运转的最重要支撑之一，任何一辆车都有庞大的供应链体系作为支持，垂直模式带来了巨大的成本优势并规避了一定的风险。

自给自足模式除了可降低成本，产品质量可控性也大幅提高，产品性价比优势突出。比亚迪自给自足制造汽车，除了轮胎和玻璃外，其他主要核心零部件都可自行制造，包括生产汽车的设备工具、零部件的组件材料等，其零部件配套自给率超越 50%，甚至可高达六七成，充分体现了其强大的自主创造实力。比亚迪的垂直整合战略更最大限度地充分利用资源，节省了成本，产品质量可控性提高，并造就了产品性价比优势，有利于提高产品竞争力。由于在目前汽车产业链下电池、隔膜、锂矿加工、电解液都具有较高的毛利率，因此自行生产能大幅降低成本减少大幅资金流入供应商；当优质电池产能较低或原材料供应不足时，这可降低产量受限的影响；从燃油车向新能源车转变是行业引领的趋势，与此同时从发动机到电机等方面的改变需要

整个供应链体系的改变，自行研发的优势在于相关部门可以迅速推进因研发失败改变策略所带来的调整，助力比亚迪发明第一台插电式混合动力新能源汽车。新能源行业的重复利用是相对独有的行业特点，汽车电池在带电量低于 70% 无法正常工作时回收的电池作为储能电池仍是很好的产品，这使储能电池成本极大下降，甚至进一步拆解核心材料达到极大化充分利用。

图表 74：比亚迪垂直整合模式优势

低原料成本	核心的零部件都自己生产，能降低生产成本
供应链保障	保障原材料的供应比较充足
集成创新保障	绕过其他公司专利限制

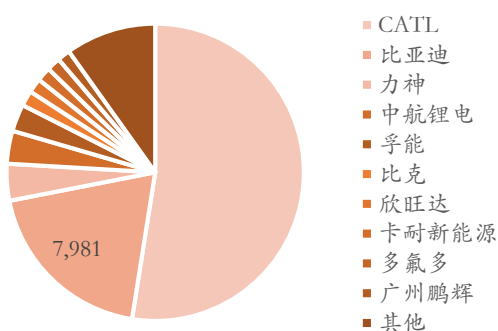
资料来源：广证恒生

4.1.2 保持动力电池排名第二，预计将进一步受益于行业集中度提高

公司具有独立电池制造工厂同时从事电池行业多年有深厚行业基础，19 年三元及铁锂动力电池市占率分别排名第二和第三。2019 年国内动力电池装机量达到 62GWh，同比增加 9.5%，如按照国家规划，新能源汽车销量占比在 2025 年将达到 25%，预期 2025 年动力电池装机量或将达到 300GWh 以上，CAGR 将达到约 30.1%，市场发展需求广阔。19 年新能源汽车销量受补贴退坡影响而同比下降 4% 至 120.6 万辆，但电池装机量上升，显示平均每辆车的电池容量和续航也有所提高。

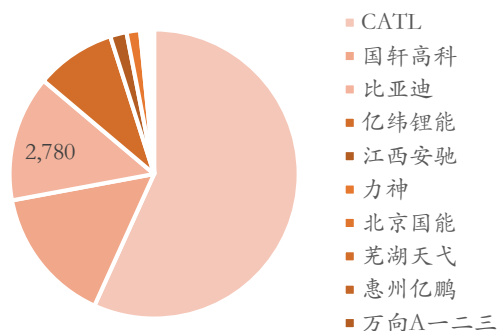
比亚迪 2019 年全年三元电池装机量为 7.98GWh，市占率为 19%，位列 CATL 之后，近年来保持行业地位稳定；铁锂电池装机量为 2.98GWh，市占率为 14%，位列 CATL、国轩高科之后，由于业务转移装机量有所降低。2019 年，公司乘用车都将换装三元电池，而客车继续使用磷酸铁锂电池。随着更多整车企业推出新能源汽车同时补贴政策以及市场对电池高能量密度的需求，三元锂电池成为主要选择，公司 19 年的三元锂电池装机规模同比增加 16%，而铁锂电池装机量同比降 37.5%，主要是客车的装机量明显下降所致。动力电池的技术路线有两条，一个是磷酸铁锂电池，其优势是安全性能高，使用寿命更长，成本相对较低，主要用于客车；而三元电池优点是能量密度高，循环性能好，目前主要用于乘用车，公司在这两个技术领域将持续投入研发，稳步推进电池的技术进步。

图表 75：2019 年累计三元装机格局 (MWh)



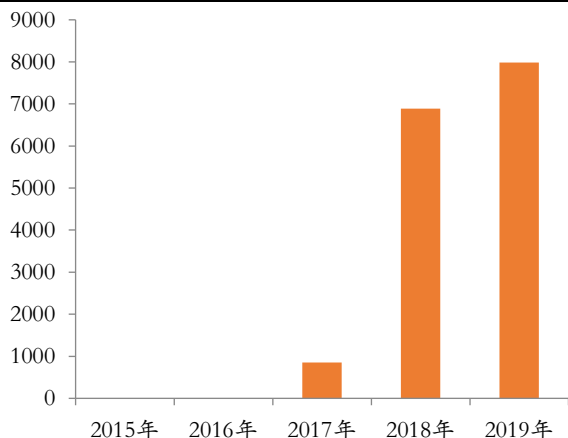
数据来源：合格证数据，广证恒生

图表 76：2019 年累计铁锂装机格局 (MWh)

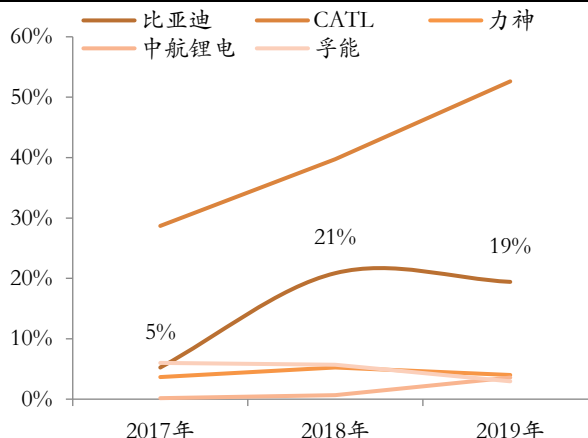


数据来源：合格证数据，广证恒生

图表 77：比亚迪三元动力电池装机量 (MWh)

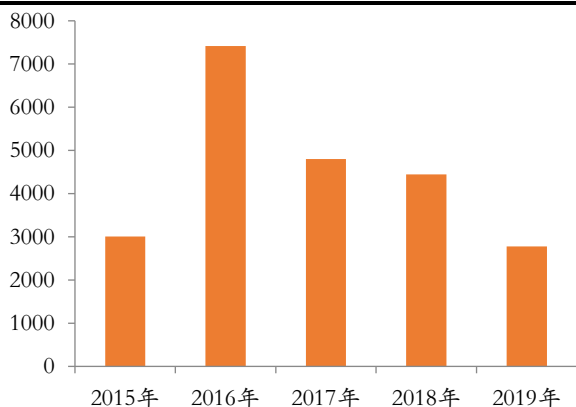


图表 78：三元动力电池 TOP5 2017-2019 年市占率



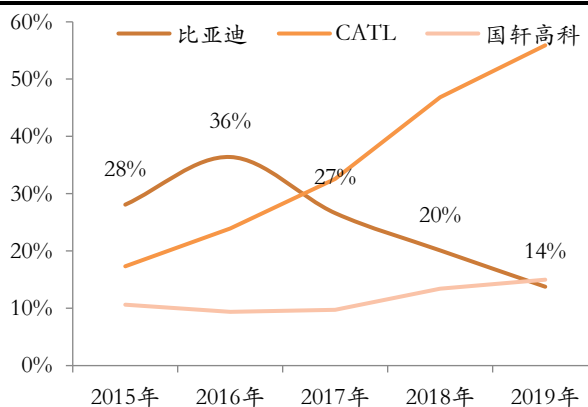
数据来源：合格证数据，广证恒生

图表 79：比亚迪铁锂动力电池装机量 (MWh)



数据来源：合格证数据，广证恒生

图表 80：铁锂动力电池 TOP3 2015-2019 年市占率

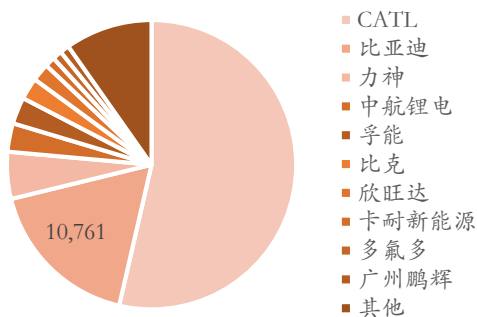


数据来源：合格证数据，广证恒生

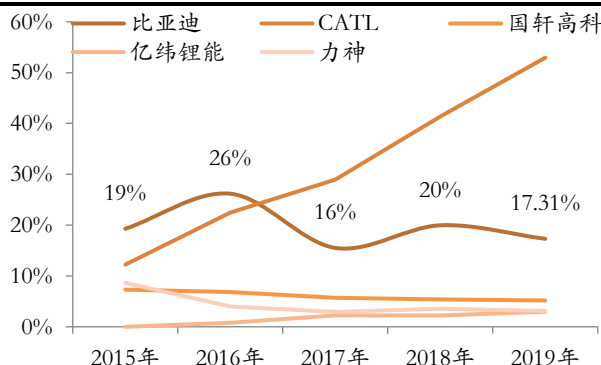
数据来源：合格证数据，广证恒生

公司主要为自供的情况下，19 年装机量受行业销量下降影响，但动力电池合计装机量仍保持行业第二。2019 年公司动力电池及储能电池累计装机总量约 12.3GWh，其中动力电池装机量为 10.76GWh，市占率为 17.3%，相比 CATL 占据过半市场空间有一定差距，但份额保持稳定。公司新能源汽车销量在 19H2 跟随行业受补贴退坡影响而下降，在电池主要自供的情况下，自身需求下降对全年装机量也有所影响。尽管 17 年以来市占率轻微波动，但仍保持相对稳定的行业地位，近年持续排名第二。

图表 81：2019 年累计动力电池装机格局 (MWh)



图表 82：动力电池 TOP5 2015-2019 年初市占率



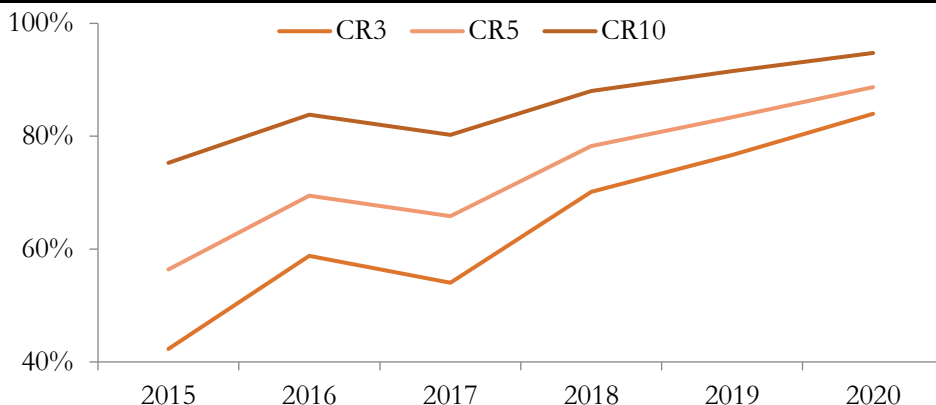
数据来源：合格证数据，广证恒生

数据来源：合格证数据，广证恒生

行业洗牌加剧，公司逐步开放外供及电池技术提高将进一步受益于行业集中度持续提高。2019 年比亚迪、北汽、广汽乘用车、上海汽车、吉利汽车的装机量位居前五，占到了整个新能源汽车市场的 50%，但除比亚迪外，其余四家皆由宁德时代提供电池，基本头部新能源车企都有跟其合作，所以其 19 年份额大

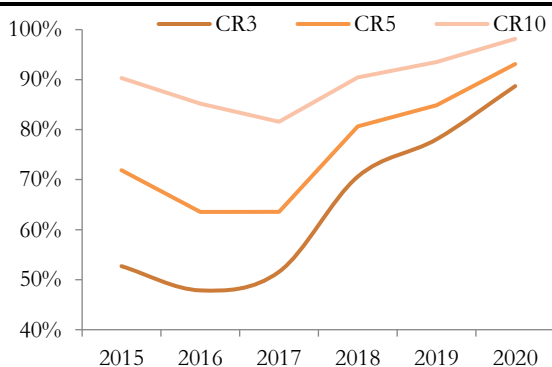
幅提升。2019 全年动力电池 CR10 为 92%，CR5 为 83%，CR3 为 77%，其中三元电池 CR10 占比为 94%，CR5 为 85%，CR3 为 78%；铁锂电池集中度相对更高，CR10 为 99%，CR5 为 96%，CR3 为 86%。现时下游需求显示，有一半以上的车企只选择单一一个电池供应商，有~30%的会选择 2 家电池供应商，剩下 10%会选择 3~5 家电池供应商，而且车企主要都跟头部的电池企业合作，预计将导致行业集中度进一步提高。2017 年，我国动力电池企业共有 155 家，而到了 19 年只剩下 80 家动力电池生产企业，其中能真正实现装机量的仅 40 家左右，行业洗牌加剧，进一步往头部企业靠拢。随着公司刀片电池的推出，产品技术性能以致竞争力提高，公司电池对外供应占比将逐步提升，预计公司将进一步受益于行业集中度提高，市场份额有望进一步上升。

图表 83：动力电池装机集中度（注：2020 年截至 2 月份数据）



数据来源：合格证数据，广证恒生

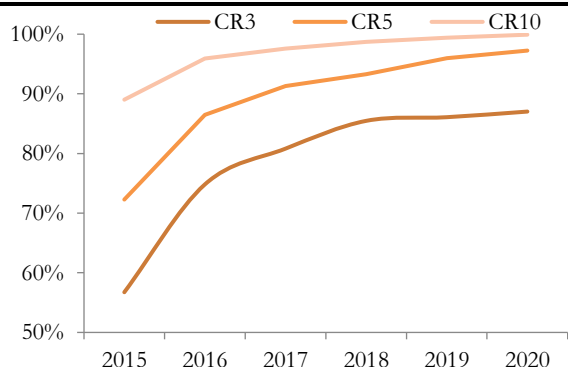
图表 84：三元动力电池装机集中度



数据来源：合格证数据，广证恒生

注：2020 年截至 2 月份数据

图表 85：铁锂动力电池装机集中度



数据来源：合格证数据，广证恒生

4.1.3 持续推进基地建设，电池产能规划逐渐扩大

电池产能扩充计划持续推进，20 年预计将达到 60GWh。公司目前自身的需求在 20 多 GWh，产能方面会根据自身战略发展规划及客户需求，会提前布局产能扩张计划并根据市场情况灵活调整，以保障未来产品供应充足。公司 2019 年电池产能为 40GWh，较 2017 年 16GWh 增加 24GWh，按照规划，预计 2020 年总产能将达到 60GWh，而未来将达到 100GWh 以上。目前市场状况是电池总量虽然很多，但优质电池还是供不应求。公司新能源汽车配备的电池性能不断变优的同时也伴随电池基地的产能扩充。位于青海南川工业园的工厂，占地 1500 亩，采用的是比亚迪全球首创的第六代动力电池产线，整个生产过程由近百个机器人、智能物流系统、AGV 以及 MES 信息化系统构成，可以实现产线的全面自动化和信息化，而且能够将全自动生产线的硬件、软件实现智能互联，生产效率领先行业 5 年以上。根据过往车型的对比可以看出，三元锂电池在续航里程和电池能量密度较原使用的磷酸铁锂电池性能提升显著，续航里程由 300-350km 提升至 400-600 区间，电池能量密度由 100 以内提升至 140-160Wh/kg。2019 年 5 月 28 日，宁乡生产基地项目开工建设一期

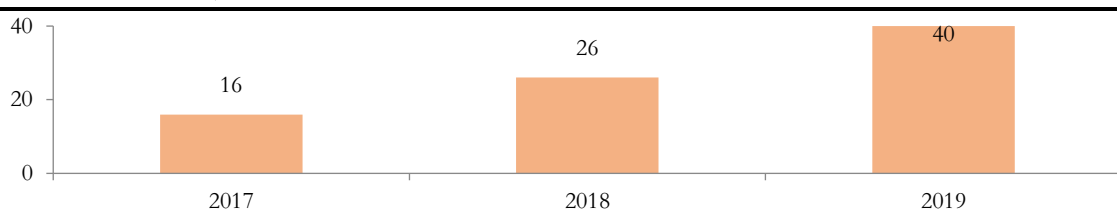
项目，总投资 50 亿元，年产能为 20GWh。此次项目主要包括动力电池电芯、模组以及相关配套产业等核心产品的制造，将打造华中新能源汽车动力电池战略基地。比亚迪与长安汽车在重庆两江新区设立合资公司，进行动力电池生产、销售，产能按照 10GWh 规划，分阶段实施，一期达成 5-6GWh，二期达成 4-5GWh。项目固定资产总投资 40 亿元，预计达产可实现年产值 130 亿元。

图表 86：比亚迪电池性能

	旧车型（磷酸铁锂电池）			新车型（三元锂电池）					
	e5 300	秦 EV300	宋 EV300	e5 450	秦 EV450	宋 EV400	宋 EV500	秦 pro EV	唐 EV
工况续航里程(km)	305	300	270	400	400	350	400	420	500
等速续航里程(km)	350	350	300	480	480	400	500	500	600
电池能量密度(Wh/kg)	-	96.5	96	140.97	140.97	140.97	140.97	160.9	161

数据来源：广证恒生

图表 87：比亚迪 2017 电池产能（GWh）



数据来源：第一电动网，广证恒生

图表 88：比亚迪电池产能规划

基地	杭州	惠州	青海西宁	重庆璧山	西安高新	长安汽车合作	宁乡	增城
类型	三元	铁锂	铁锂	三元	——	——	——	——
产能(GWh)	6	8	2	24	20	30	10	20

数据来源：第一电动网，广证恒生

4.1.4 动力电池领域将逐步对外开放，未来分拆上市有助估值进一步提升

实施开放战略，成熟业务输出共享可促进行业发展、输出技术标准、分摊成本、优化业务架构及进一步推广品牌，形成合作共赢模式。公司自 2015 年开始随着红利降低以及业务部分转型，陆续出售业务及开放共享，其中将柔性线路板、液晶显示屏及模组、摄像头等业务以 23 亿元价格出售给江西合力泰。同时在当下的尖端技术中，e 平台所有技术与全球同行共享，Di 开放将带动比亚迪汽车 341 个汽车传感器和 66 项控制权的全面开放，衍生出一个具有无限可能的超级汽车生态。其与百度 Apollo 共建车辆认证平台，与佛吉亚的合作标志比亚迪正式剥离座椅业务。e 平台的开放对于电动车行业的发展可以起到推动作用；比亚迪也可以聚集一批共用该平台的技术共同体，既可以对平台不断优化，也是对自身品牌的一种推广，输出自己的技术标准。比亚迪的开放是建立在自身核心技术的垂直整合的基础上，而这种开放反过来又会带来新的创新与融合。通过合作的方式，通过股权关系和资本纽带带来深度绑定合作关系。

重整组织架构聚焦新能源整体解决方案，逐步拓展电池外供业务。2017 年 11 月公司开始进行组织架构调整，重组为乘用车、商用车、云轨、电子、动力电池五大事业群，成为一家新能源整体解决方案的开创者。2018 年工信部公示了申报第 307 批《道路机动车辆生产企业及产品公告》新产品中显示东风集团是第一个使用比亚迪电池的企业。在 309 批中显示蜀都牌纯电动低入口城市客车，同时双方早在 2017 年 12 月 29 日合资建立成都蜀都比亚迪新能源汽车有限公司。2018 年 7 月 5 日长安双方就新能源、智能化、海外市场、共享出行等多个领域，开展从业务到资本层面的全方位合作。工信部第 8 期目录显示，长安申报的纯电动紧凑级 SUV——E-rock 采用了比亚迪的三元锂电池，系统能量密度达 160.2wh/kg，工况续航里程高达 605km。

图表 89：比亚迪与东风汽车合作

企业名称	产品名称	产品型号	电池企业	电池类型
东风汽车集团有限公司	纯电动载货汽车底盘	EQ1045TTEVJ29	比亚迪	磷酸铁锂
	纯电动厢式运输车	EQ5045XXYTBEV29		

数据来源：工信部，OFweek 锂电网，广证恒生

图表 90：成都蜀都比亚迪新能源汽车有限公司

股东类型	股东	出资比例	认缴出资
企业法人	成都客车股份有限公司	40%	1200 万元人民币
外商投资企业	比亚迪汽车工业有限公司	60%	1800 万元人民币

数据来源：国家信用信息公示系统，启信宝，广证恒生

首次进入海外车企供应链，公司电动平台技术及动力电池品质获得丰田认可，有助进一步加强新能源领域品牌优势。2019 年 7 月 19 日，丰田与比亚迪宣布签订合约，共同开发轿车和低底盘 SUV 的纯电动车型，以及上述产品所需的动力电池。合资公司的设计、开发的纯电动汽车可使用丰田品牌，双方希望通过开发和普及受消费者喜爱的纯电动车来满足消费者需求，计划于 2025 年前投放中国市场。2019 年 11 月，丰田与比亚迪就成立纯电动车研发公司签订合资协议，双方各出资 50%，于 2020 年 3 月 25 日成立比亚迪丰田电动车科技有限公司，注册资本 3.45 亿元，开展纯电动车及该车辆所用平台、零件的设计、研发等相关业务。此次丰田与比亚迪在电动汽车车型开发以及动力电池开发供应方面达成合作，为丰田提供电动平台技术，产品将充分使用比亚迪现有的电动平台技术及电动零部件供给，并融入丰田品质及安全控制标准要求，体现出比亚迪的新能源汽车制造技术和动力电池品质获得肯定。比亚迪将进入丰田供应链体系，为丰田提供动力电池，这也是公司首次与海外汽车品牌在电池供应方面达成合作，有助于比亚迪品牌价值逐步提升及进入其他海外车企的供应链。

丰田与比亚迪双方优势互补，规模效应及技术能力将进一步提高。丰田汽车研发的电池种类为氢燃料电池和镍氢电池等，而纯电动汽车主要使用锂电池和固态电池等。电池门类不同，通过与比亚迪合作，丰田凭借自身的销售渠道和品牌影响力，可以快速的切入到纯电动汽车领域占领市场，而比亚迪也可以通过电池业务获得更多收益，同时能够提升比亚迪在全球范围的品牌力，比亚迪也能从丰田学习先进的整车制造方式、品质及安全测试方式等技术。比亚迪于 1995 年就开始了电池事业，掌握了三电核心技术，并从 2015 年起，连续四年实现了新能源汽车全球销量第一。而丰田擅长的领域又在混动技术方面，通过双方的强强联合，能够带动整个电动车和新能源车市场的规模化发展。

已与多家车企合作展开动力电池等业务，未来有望进入更多全球车企的供应链。2003 年以 2.7 亿元的价格收购秦川汽车 77% 的股份打开了造车的布局，借助于在 IT、电池产业的技术积累，同时推进垂直整合，其在 2005 年推出的 F3 上市便取得了巨大的成本优势，随后逆向研发的几款车型同样保持了不错的销量，比亚迪借此拥有了稳定的市场。2010 年与戴姆勒成立腾势汽车，2018 年 3 月与北汽展开交流。自 2018 年 9 月首届比亚迪全球开发者大会宣布启动 D 生态以来，已经有上百家企业加入 D 生态圈，成为比亚迪汽车智慧开放平台的合作伙伴，其中包括半数以上目前排名靠前的自动驾驶公司，如来自硅谷的 AutoX。2019 年与丰田达成纯电动领域合作，2019 年底与 2020 年初表示将与奥迪、北汽探讨合作。公司也积极开拓全球市场，稳步推进电池的外供比例，目前拓展海外客户取得积极成果，包括日本、欧洲和美国的客户都在探讨合作，但今年海外销量占比仍较少，预期占比后续有望逐渐提升至 1/3 左右。

图表 91：比亚迪部分合作公司情况

	丰田		戴姆勒		奥迪	北汽	
时间	2019 年 7 月 19 日	2019 年 11 月 7 日	2010 年	2019 年 11 月 22 日	2019 年 11 月 25 日	2018 年 3 月 28 日	2020 年 1 月 15 日
合作内容	共同开发轿车及低底盘 SUV 的纯电动车型, 以及上述产品等所需的动力电池, 并计划于 2025 年前以丰田品牌投放中国市场。	成立纯电动车的研发公司, 预计将于 2020 年在中国正式成立, 届时工作将围绕纯电动车及车辆所用平台、零件的设计、研发等业务展开。	各出资 50% 成立腾势汽车	新一代 SUV 腾势 X 集比亚迪先进的三电技术和戴姆勒百年造车工艺于一身	奥迪总裁表示双方正在就动力电池进行谈判	北汽新能源-比亚迪汽车零部件展主题技术交流会, 双方团队就动力电池、电机电控等核心技术及关键零部件方面的成果和经验展开深入交流	北汽总裁表示双方正在就动力电池探讨合作

资料来源：公开资料整理，广证恒生

未来电池业务分拆上市将受益于整车与电池业务双方，有助估值进一步提升。2017 年 5 月，比亚迪宣布单独拆分出动力电池部门，公司预计 2022-2023 年，比亚迪的动力电池公司会独立上市。比亚迪是目前唯一既有汽车产品也有电池产品的企业，2018 年下半年，比亚迪的动力电池已经开始对外开放供货。独立上市后的比亚迪第二事业部（动力电池业务部）财务更透明清晰，有助吸引及拓展更多客户，也有助降低受比亚迪自身受行业下行时销量下降的风险，而且在目前此业务结构其中一个分支构成成为二次充电电池及光伏，占比在 10% 以下，而行业地位仅次于宁德时代，动力电池作为电动车核心零部件，在新能源汽车高速发展进程中最先受益，独立分拆后预期企业规模将逐步壮大，同时，更有利于筹集资金扩大发展扩大业务规模，提升电池性能质量，抢占更多的市场份额。在比亚迪层面，分拆电池业务上市，将有助提升其自身的资产溢价，对公司估值提升较为有利，且与分拆上市的子公司的资产转让、注入及融资等方面将更为灵活，拓展资产经营活动的空间。

4.2 刀片电池技术领先，带来成本下降及高安全性的体现

刀片电池大幅降低成本~30%，长寿命、长续航、安全性及性价比优势将提升公司磷酸铁锂电池的竞争力。根据比亚迪专利显示，LFP 刀片电池长度最长可以达到 2500mm，是传统普通磷酸铁锂电池的 10 倍以上，可大幅提升电芯的成组效率。刀片电池会在比亚迪汉纯电车型上第一次搭载应用，零百加速 3.9 秒，续航为 600 公里。刀片电池成本优势明显，预计带来 30% 左右的成本下降，其中 CTP 节省了模组、结构件、盖板，电芯能量密度提高也将使成本显著下降。电池体积能量密度将提升 50%，重量能量密度是 150Wh/kg，未来可达到 160Wh/kg，这不仅节约了汉部件的外购成本同时也有助于突出汉的特性优势。对比三元锂电池，由于刀片电池使用的是磷酸铁锂为原材料，成本更低、循环寿命、耐高温，性价比以及安全性上都有一定的优势。

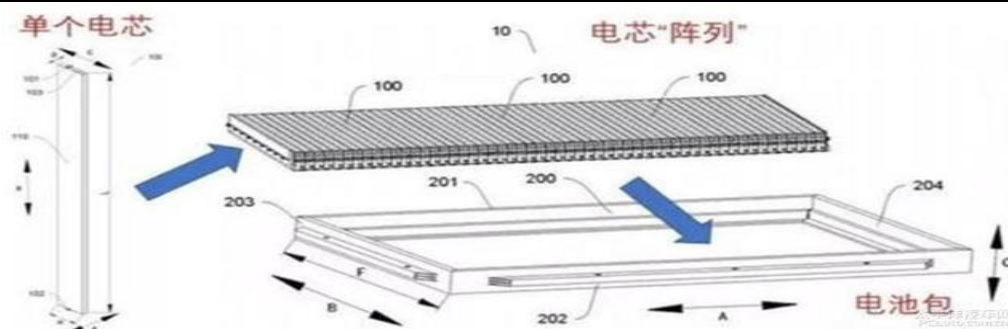
刀片电池透过创新结构设计，大幅提升电池空间利用率 50%。比亚迪刀片电池通过结构创新，在大幅提升系统质量及体积能量密度的同时，在成组时去掉了“模组”这一层中间结构，使得电池系统的复杂度大幅下降，大幅提高了体积利用率，最终达成在同样的空间内装入更多电芯的设计目标，也带来更高的产品稳定性和更低的故障率。通过结构设计，电芯的尺寸优化，电芯及内部的设计、生产工艺以致材料配方的优化升级，相比传统电池，其动力电池空间利用率自 40% 提高 50% 至 60%，意味着续航里程将显著提高，同时整车寿命可达百万公里以上。刀片电池的亮相将进一步降低电池成本，同时提高体积能量密度及增加续航里程，给消费者带来了兼具高安全以及高品质的新能源汽车。

图表 92：刀片电池优势特征

提升散热性能	其平长条形状增加电芯散热面积，其 CTP 技术有两种冷却方案：液冷把水冷板放在整个 电池包上面，对电芯侧面窄边进行冷却，中间使用导热板提高导热效率；风冷为导热板置于电池包上面，导热板设计有导热翅片形成风道，增加散热面积
提升集成效率 更高能量密度	长电芯方案（方形铝壳）增大电芯的长度，单体电池的长度在 600mm 至 2500mm，将电芯扁平化设计，提高电池包空间利用率从约 40%提升至约 60%。
降低成本	电池包能量密度为 332Wh/L，单体电池与电池包体积比为 73.66% 整车带电量增加，在同样电量下，磷酸铁锂电池较三元锂电池有着成本优势，同时简化成组方案，预期将使成本下降 20%-30%。

资料来源：公开资料整理，广证恒生

图表 93：刀片电池模组方案

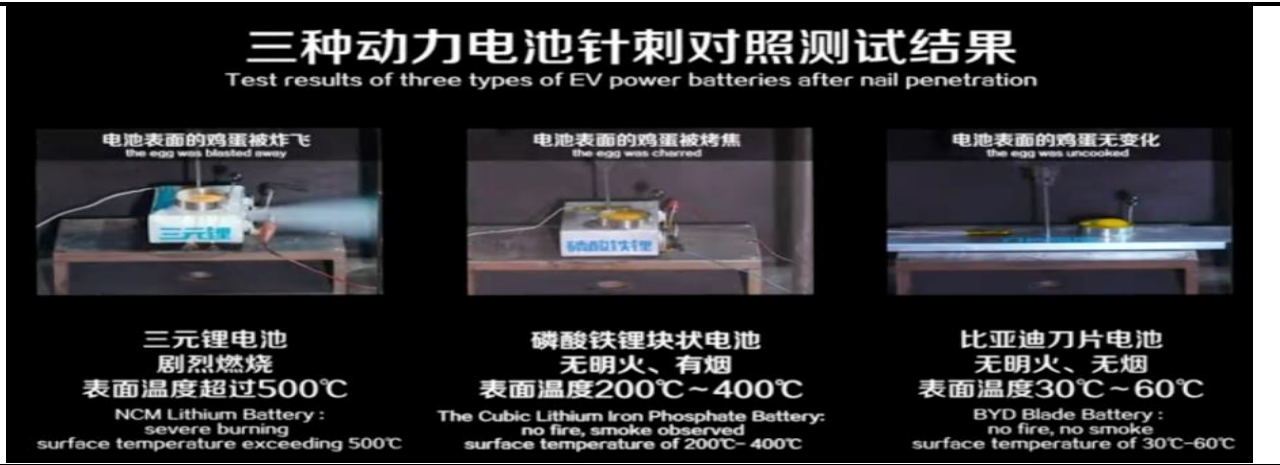


资料来源：太平洋汽车网，广证恒生

通过针刺实验等测试凸显其高安全性能及强度优势。传统电池包有 4-5 根梁，而刀片电池堆中有 100 个刀片电池，意味着有 100 个梁，加上借鉴了蜂窝铝板设计，在电池包上下两面粘结了两款高强度板形成蜂窝铝板结构优势，使得强度进一步提升，在电池堆上还有电池板，使电池更加安全。比亚迪 CTP 的方案在 8 种以上，对应于不同尺寸电芯和不同的布置，也考虑到了双层电芯的方案；对于箱体的集成，CTP 会有传统的车底盘与箱体分离的传统方案，也有二者集成为一体的集成底盘方案。刀片电池由于正极材料采用磷酸铁，加上电池非常薄，其电池结构稳定，使用过程中体积变化小，在热稳定性、失控温度、抗衰减性、抗挤压和穿刺的能力都远比高镍三元锂电池包要高。高安全性主要在以下方面体现：1) 针刺测试实验中，电池电压下降和表面温度上升都非常轻微，穿刺位置没有火花、烟雾或电解液喷出，电池壳体也没有出现鼓胀，在穿刺后的一小时内，被穿刺刀片电池的电压和表面温度都非常稳定，表面温度为 30-60 度，无燃烧和起烟现象；2) 高温测试，加热到 300 度，电池没有爆炸没有起火，500 度以下材料稳定，放热很慢，产热很少，分解时候不释放氧气减少燃烧风险；3) 挤压测试，断裂后没有着火只是冒烟；4) 过充测试，模拟充电桩和电车三级保护失效情况，刀片过充 260%后没有起火没有爆炸。

刀片电池自主研发，将与全球共享技术。公司刀片电池技术自主，一方面是已获得相关专利，形成技术壁垒，另一方面是工艺和设备，基本由公司自行开发，其他同行竞争对手若要跟上来，需要一段较长的时间。公司宣称未来将对全球共享技术，公司表示大部分的品牌都在和公司谈刀片电池的技术合作。现时重庆璧山为刀片电池生产基地，总投资 100 亿元，年产能 20GWh，全自动化生产，2020 年 3 月已顺利量产，20 年全年预计 5-6GWh。

图表 94：刀片电池针刺实验对比



资料来源：比亚迪汽车公众号，广证恒生

图表 95：比亚迪动力电池包及电动车实用新型专利技术

	对比例 1	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对比例 2	实施例 4	实施例 5	对比例 3	实施例 6	实施例 7
单体长、 宽、高 (mm)	208*118 *13.5	435*118 *13.5	905*118 *13.5	905*118 *13.5	208*118 *13.5	1280*118 *13.5	1280*118 *13.5	208*118 *13.5	2000*118 *113.5	2500*118 *13.5
数量	352	175	88	92	500	90	93	752	94	94
单体容量 (Ah)	47.5	95	202	202	47.5	286	286	47.5	448	561
单体电量 (Wh)	152	304	646.4	646.4	152	915.2	915.2	152	1434	1795
单体体积 (L)	0.331	0.693	1.442	1.442	0.331	2.039	2.039	0.331	3	4
单 体 VED (Wh/L)	459	439	448	448	459	449	449	459	450	451
车身在单 体延伸方 向的尺寸	1880	1880	1880	1880	1950	1950	1950	4700	4700	5200
电池包总 电量	54	54	57	50	76	82	85	114	135	169
电池包总 体积	213	213	213	213	310	310	310	414	414	508
电池包能 量密度	251	252	268	280	245	266	275	276	326	332

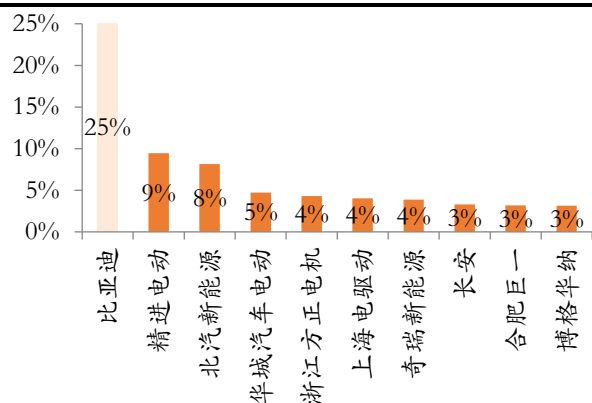
资料来源：国家知识产权局，广证恒生

4.3 电机电控市占率领先，IGBT 全产业链覆盖，期待分拆上市

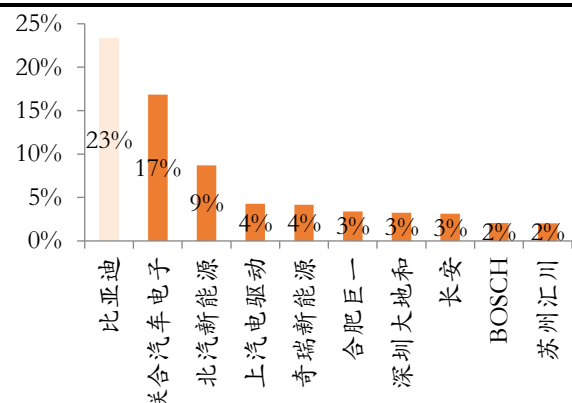
比亚迪占据电机、电控龙头地位，市场份额分别为 25.2%和 23.4%。新能源汽车电机电控市场的主要参

与者大致分为两类，一是具备自产能力或关联供应链的整车厂，如比亚迪、北汽等；第二类是专门从事汽车零部件或电机电控产品的供应商，具体还可分为专业汽车零部件供应商（博世、大陆等）、专业电机电控制造商（上海电驱动、上海大郡等）和传统电机、变频器生产商（汇川技术、英威腾等）。比亚迪早期积累了丰富的电机电控研发能力，实现了自主配套动力系统，近年无论是电机装机量还是电控装机量都位居榜首。公司电机和电机控制系统涵盖了多种类型不同功率的家族化产品，全面应用在旗下新能源乘用车、电动大巴以及新能源专用车等车型上。2019H1 电机装机量为 163654 台，同比增长 73.12%，市占率 25.2% 领先排名第二精进电动约 16 个点；而电控装机量为 136185 台，同比增长 90.23%。市占率 23.4% 领先片名第二联合汽车电子约 6 个点。同时在行业内也有北汽新能源、长安、奇瑞等整车品牌同样自主生产电机、电控给自家车型。

图表 96：2019H1 电机市占率



图表 97：2019H1 电控市占率



数据来源：盖世汽车，广证恒生

数据来源：盖世汽车，广证恒生

图表 98：2019H1 电机 TOP10

排名	企业名称	配套企业	装机量（台）	同比增长率
1	比亚迪	比亚迪、北京华林等	163654	73.12%
2	精进电动	吉利汽车、小鹏汽车、广汽乘用车等	61394	183.09%
3	北汽新能源	北汽新能源	52922	5.76%
4	华城汽车电动	上汽乘用车、上汽通用、上汽大通	30640	110.99%
5	浙江方正电机	上汽通用五菱、吉利汽车、吉利商用车等	27908	1.9153
6	上海电驱动	长城汽车、合众新能源、奇瑞汽车等	26118	55.24%
7	奇瑞新能源	奇瑞汽车	25292	——
8	长安	长安汽车	21380	143.37%
9	合肥巨一	江淮汽车、广汽本田等	20797	-5.36%
10	博格华纳	长城汽车、威马汽车	20547	1100.18%

资料来源：盖世汽车，广证恒生

图表 99：2019H1 电控 TOP10

排名	企业名称	配套企业	装机量（套）	同比增长率
1	比亚迪	比亚迪、北京华林	136185	90.23%
2	联合汽车电子	上汽乘用车、吉利汽车、上汽大众、长城汽车等	102477	70.31%
3	北汽新能源	北汽新能源	52917	5.75%
4	上汽电驱动	长城汽车、合众新能源、奇瑞汽车等	26112	61.56%
5	奇瑞新能源	奇瑞汽车	25292	——
6	合肥巨一	江淮汽车、广汽本田、大乘汽车等	20797	-8.57%
7	深圳大地和	江铃新能源、奇瑞汽车、重庆瑞驰等	19726	477.29%

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

8	长安	长安汽车	19113	117.66%
9	BOSCH	华晨宝马	12663	284.43%
10	苏州汇川	威马汽车、东南汽车、东风汽车等	12398	1843.26%

资料来源：盖世汽车，广证恒生

IGBT 属新能源汽车的关键技术之一，占电控成本约一半。IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)即绝缘栅双极型晶体管，为电能变换与传输的核心器件，被称电力电子装置的“CPU”，是一种大功率的电力电子器件，主要用在进行电力变换的装置设备中，在汽车应用中主要是将直流电逆变成频率可调的交流电。IGBT 是由 BJT（双极型三极管）和 MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，与其他各种电力电子器件相比，IGBT 具有以下特点：高输入阻抗，可采用通用低成本的驱动线路；高速开关特性；导通状态低损耗。IGBT 兼有 MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通压降两方面的优点，在综合性能方面占有明显优势，非常适合应用于直流电压为 600V 及以上的变流系统，如轨道交通、智能电网、航空航天、电动汽车与新能源装备等领域。IGBT 的芯片与动力电池电芯被称为电动车的“双芯”，是影响电动车性能的关键技术。电动车的电机控制器作为整车驱动系统的最重要组成部分，主要由逆变器(主要是 IGBT 功率模块)、逆变驱动器、电源模块、中央控制模块、软启动模块、保护模块、散热系统信号检测模块等组件组成。其中，IGBT 模块作为核心高压控制开关组件，其成本占据电机控制器成本的 40-50%；而电机驱动系统占整车成本的 15-20%，所以 IGBT 占整车成本约 6-10%，是除电池之外成本第二高的元件，所以作为新能源汽车核心零部件，IGBT 等核心元器件的成本直接影响了电机控制器等总成的成本及下降空间。IGBT 也决定了整车的能源效率，由于 IGBT 直接控制驱动系统直、交流电的转换，会决定了车辆的扭矩和最大输出功率等，能提高用电效率和质量。除电驱动系统外，整车包括高压充电机、空调系统等多个电气组件均需使用到 IGBT。

公司持续 15 年投入研发和创新，现为国内唯一拥有 IGBT 完整产业链的车企，打破了海外品牌的垄断，市占率排名第二。2005 年前比亚迪已成立研发团队，05 年正式进入 IGBT 产业，随后在 2008 年比亚迪斥资 1.71 亿元收购宁波中纬晶圆代工厂，将其整合到微电子产业链中，为其 IGBT 产业布局再添晶圆制造一环，2009 年推出 IGBT1.0 技术，模块厂正式投产，打破国际厂商垄断，取得了 IGBT 的核心技术突破，2011 年实现比亚迪 e6 的批量装车。多年前公司曾跟 IGBT 厂家谈定制合作，但不受理会，这反而倒逼了公司决定自行研发，同时也避免了被动地等海外供 IGBT 发货的时间较长而导致汽车研发滞后的局面。国际上主要的生产商是西门子、英飞凌、仙童、三菱、富士、东芝等大厂，而过往中国的芯片行业主要依赖海外的芯片进口，国内极大部分的芯片都掌握在海外企业手中。而比亚迪是国内唯一拥有 IGBT 技术的车企，2019 年公司市场份额约 18%，仅次于英飞凌，同时领先于三菱电机。作为中国唯一拥有 IGBT 完整产业链的车企，比亚迪持续投入 IGBT 等电动车核心技术的自主研发和创新，已全面掌握 IGBT 芯片设计和制造、晶圆制造、模块封装、大功率器件测试应用平台、仿真测试以及整车测试，打破海外技术垄断。其克服了技术难、投资大、周期长、人才缺等种种难题，使中国在这个领域可以与德国、日本三分天下。

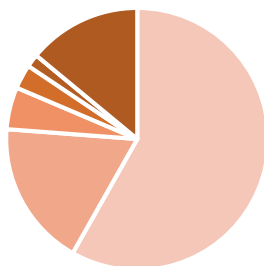
图表 100：比亚迪 IGBT 发展历程

2005	组建研发团队，正式布局 IGBT 产业
2007	建立 IGBT 生产线，完成首款电动汽车 IGBT 模块样品组装
2008	收购宁波中纬半导体晶圆厂
2009	第一代 IGBT 芯片研发成功，成功通过中国电器工业协会电力电子分会组织的科技成果鉴定
2010	批量供应新能源汽车 F3DM
2011	自主研发 IGBT1.0 芯片在纯电动车 E6 上批量装车
2012	IGBT2.0 芯片迭代发布
2015	IGBT2.5 芯片研发成功，再次获得优化
2017	IGBT4.0 研发成功
2018	搭载 IGBT2.5 芯片的模块开始批量外供，搭载 IGBT4.0 芯片的模块顺利装车

资料来源：公开资料整理，广证恒生

图表 101：2019 年 IGBT 市场份额

■ 英飞凌 ■ 比亚迪
■ 三菱电机 ■ 赛米控
■ 斯达 ■ 其他



资料来源：NE 时代，广证恒生

IGBT4.0 损耗小、电流输出和温度循环能力强，技术达到领先水平。2018 年 12 月 11 日比亚迪发布了在车规级(Automotive Grade)领域具有标杆性意义的 IGBT4.0 技术，为汽车产业的换道超车提供了强大的中国芯，在芯片损耗、模块温度循环能力、电流输出能力等关键指标方面均已达到全球领先水平。芯片损耗：其综合损耗比主流产品降低了约 20%，使得整车电耗降低，以全新一代唐为例，在其他条件不变的情况下，采用比亚迪 IGBT4.0 较采用当前市场主流的 IGBT，百公里电耗少约 3%；电流输出能力：搭载 IGBT4.0 的 V-315 系列模块在同等工况下较当前市场主流产品的电流输出能力可以提升 15%，支持车辆具有更强的加速能力；温度循环能力：IGBT4.0 产品模块的温度循环寿命可以做到当前市场主流产品的 10 倍以上，具有更好的耐温性，电流输出能力也有提高，使得有更高的加速能力。比亚迪 IGBT 4.0 代电流覆盖了从 25 到 200A，标准型开关频率是 1K~16KHZ，快速型为 16K~25KHZ，可应用于汽车牵引动力驱动、车用空调变频与制热、汽车转向助力系统、工业感应加热电器、电焊机、变频器等。

SiC MOSFET 为未来主要发展方向，将首次应用到汉 EV。在 IGBT4.0 批量投产的同时，比亚迪还宣布已投入布局性能更加优异的第三代半导体材料 SiC（碳化硅），并将整合材料（高纯碳化硅粉）、单晶、外延、芯片、封装等 SiC 基半导体全产业链，致力于降低 SiC 器件的制造成本，并已成功研发 SiC MOSFET（汽车功率半导体包括基于硅或碳化硅等材料打造的 IGBT 或 MOSFET 等）。比亚迪的汉 EV 电机控制器首次使用了自主研发并制造的高性能碳化硅 MOSFET 控制模块，碳化硅模块能够降低内阻，增加电控系统的过流能力，让电机将功率与扭矩发挥到极致，大幅提升电机的性能表现。预计到 2023 年，比亚迪将采用 SiC 基半导体全面替代硅基半导体，旗下的电动车将全面搭载 SiC 电控，将整车性能在现有基础上再提升 10%。

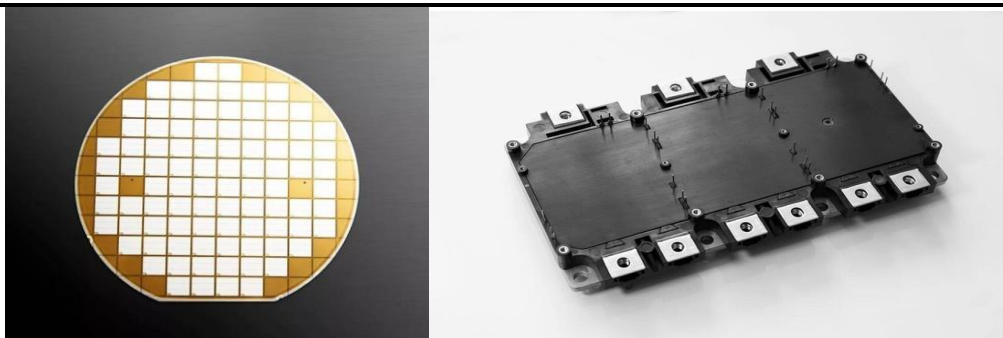
公司 IGBT 已对外供应，预计未来将逐步扩大。目前比亚迪 IGBT 芯片晶圆的产能约每月 10 万片，年供应新能源高达汽车 120 万辆。IGBT 除了主要供应内部需求，产品也对进行开放。公司无论是技术，还是产能，都做好支持外部客户的准备。18 年 6 月中旬，比亚迪 IGBT 模块拿到了集团外汽车客户的首个批量订单，标志着比亚迪汽车级 IGBT 模块正式实现对外供应。比亚迪将采取开放策略，未来将扩大外供，不仅向传统车企提供所需产品，也对海外品牌和国内新势力造车品牌，无论是电池、电机、电控还是 IGBT 等产品，公司将尽量满足外部需求及欢迎合作。

图表 102：IGBT4.0 优点特征

损耗小，电控效率高	4.0 晶圆厚度薄至 10um，作为整个电控的最主要能耗，综合损耗较当前市场主流的 IGBT 降低了约 20%
电流输出能力强，车辆加速能力强	能力较当前市场主流的 IGBT 高 15%，支持整车具有更强的加速能力
温度循环能力强，节温提升，性能稳定可靠	搭载的 V315 封装模所用的封装材料——铝碳化硅可以有效提高温度循环能力冷车热车循环多次不易损坏，IGBT 寿命提高，同时节温从 150℃提升到 175℃（耐热增强），极端条件应用不易损坏，能保持较高的坚固性

资料来源：公开资料整理，广证恒生

图表 103: IGBT 晶圆与模块



资料来源：公开资料整理，广证恒生

公司整合重组半导体公司（涵 IGBT 业务），将引入战略投资者，寻求独立上市。公司目前已整合重组微电子产品的产业链为半导体有限公司，预计将逐步迈向上市的步伐。今年 4 月 14 日，比亚迪宣布其全资子公司深圳比亚迪微电子有限公司重组完成，并更名为比亚迪半导体有限公司，该公司将比亚迪半导体业务深度聚合，拥有包含芯片设计、晶圆制造、封装测试和下游应用在内的一体化经营全产业链，同时拟以增资扩股等方式引入战略投资者，多元化股东结构，积极寻求于适当时机独立上市。比亚迪微电子成立于 2004 年 10 月，是比亚迪的第六事业部，主要承担着公司集成电路及功率器件的开发、整合性晶圆制造服务的生产任务，产品主要覆盖功率半导体器件、IGBT 功率模块、电源管理 IC、CMOS 图像传感器、传感及控制 IC、音视频处理 IC 等，应用领域覆盖了对光、电、磁及声等信号的感应、处理及控制，提供 IC 产品及完整的解决方案。比亚迪微电子受让宁波比亚迪半导体 100% 股权和广东比亚迪节能科技有限公司 100% 股权，并收购惠州比亚迪实业有限公司智能光电、LED 光源和 LED 应用相关业务。通过重组，比亚迪将完成半导体业务的聚焦和深度整合。比亚迪半导体拟以增资扩股等方式引入战略投资者，引入战略投资者完成后，比亚迪半导体将仍为比亚迪控股子公司。

计划寻求分拆上市将有助于进一步扩大半导体业务规模，提高产品竞争力及拓大市场份额，也将有助于进一步释放公司价值和提升估值。公司自产 IGBT 核心部件，不受制于半导体供应商，与电池、电机、电控一样，功率半导体也是比亚迪开放的一部分。未来比亚迪半导体将强化市场需求导向，积极拓展外部市场订单，加速发展，把握中国半导体产业崛起的机遇。比亚迪半导体将充分利用资本市场融资平台，寻求于适当时机独立上市，建立独立的资本市场平台和市场化激励机制。此为子公司谋对外开放和市场化拓展，公司积极探索并推进子公司的独立运营和市场化将有助于逐步优化公司财务情况，改善资产负债率，有助于公司获得价值重估，进一步提高估值。而未来，比亚迪半导体公司扩大外供及产能，上市将为比亚迪半导体提供持续资金支持，可加快进行创新研发，进一步提高技术，有利于其 IGBT 客户的扩展，进一步推动其业务的增长，加速国产化进程，提升公司整体竞争力，有助于进一步扩大市场份额。根据集邦咨询报告显示，2018 年中国 IGBT 市场规模为 153 亿元，相较 2017 年同比增长 19.9%，预计到 2025 年，中国 IGBT 市场规模将达到 522 亿元。

5 估值及财务预测

5.1 维持给予公司 50 倍 PE 估值，对应目标价为 64.5 元

受疫情影响下预计 20H1 业绩将处于较低水平，但踏入 Q2 国内产业复工复产迅速，随着政府陆续推出支持汽车消费政策，加上补贴延长至 22 年以及降幅收窄，预计需求将逐步恢复。公司掌握新能源汽车产业链的核心技术，包括电机、电控、电池和 IGBT 等，并持续投入研发降低成本及提高产品竞争力，将有助市占率将进一步提高。公司逐步把核心成熟业务对外开放合作将为公司未来增长带来机遇，同时公司也积极推进子公司的独立运营和市场化将释放公司潜力，随着今年新车型及改款上市叠加政策回暖，有望带动销量在 20H2 回升。我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.79、1.29、1.68 元，对应 P/E 分别为 75.4、45.9、35.4 倍。按照 21 年预测，给予公司 50 倍 P/E 估值，维持目标价为 64.5 元，维持给予“谨慎推荐”评级。

图表 104：比亚迪财务预测（百万元）

资产负债表	2019	2020E	2021E	2022E	利润表	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	12650	43709	50575	55263	营业收入	127738.52	145697.92	168583.42	184211.1
应收票据及账款	50920	60175	68414	75419	营业成本	106924.29	122887.45	140627.23	152904.4
预付账款	363	408	475	518	营业税金及附加	1560.60	1724.19	2158.54	2537.32
其他应收款	1561	1456	1873	1944	销售费用	4345.90	4875.78	5723.41	6432.65
存货	25572	29575	33738	36741	管理费用	9770.37	10599.52	12100.92	13043.99
其他流动资产	8891	16127	18654	20380	财务费用	3014.03	3222.42	3649.42	3378.63
流动资产总计	99957	151449	173730	190265	其他经营损益	-636.03	-800.00	-700.00	-600.00
长期股权投资	4060	4060	4060	4060	投资收益	-808.70	0.00	0.00	0.00
固定资产	49443	44782	39717	34216	公允价值变动损益	9.75	0.00	0.00	0.00
在建工程	10675	7227	3773	320	营业利润	688.36	1588.55	3623.90	5314.08
无形资产	12650	13437	14228	12095	其他非经营损益	1742.77	1642.19	1792.19	1892.19
长期待摊费用	132	99	68	36	利润总额	2431.13	3230.74	5416.09	7206.27
其他非流动资产	10984	8706	5940	6052	所得税	312.27	407.40	788.04	1188.31
非流动资产合计	87944	78312	67786	56779	净利润	2118.86	2823.34	4628.05	6017.96
资产总计	187902	229761	241515	247044	少数股东损益	504.41	672.11	1101.74	1432.61
短期借款	40332	56796	55316	45275	归属母公司股东净利润	1614.45	2151.23	3526.31	4585.35
应付票据及账款	36168	46940	50642	56734	EBITDA	15285.29	17507.14	21423.43	23834.02
其他流动负债	31528	36422	41563	45330	NOPLAT	3218.33	4204.31	6215.05	7259.28
流动负债合计	108029	140157	147521	147340	EPS(元)	0.59	0.79	1.29	1.68
长期借款	21916	28968	28968	28968					
其他非流动负债	2546	2546	2546	2546	主要财务比率				
非流动负债合计	24463	31514	31514	31514	会计年度	2018	2019E	2020E	2021E
负债合计	132491	171672	179035	178854	成长能力				
股本	2728	3728	4728	5728	营收增长率	-0.02	0.14	0.16	0.09
资本公积	24531	23531	22531	21531	EBIT 增长率	-0.26	0.19	0.40	0.17
留存收益	29503	31510	34799	39077	EBITDA 增长率	-0.09	0.15	0.22	0.11
归属母公司权益	56762	58769	62058	66335	净利润增长率	-0.40	0.33	0.64	0.30
少数股东权益	5839	6511	7613	9046	盈利能力				
股东权益合计	62601	65280	69671	75381	毛利率	0.16	0.16	0.17	0.17
负债和股东权益合计	195093	236952	248707	254235	净利率	0.02	0.02	0.03	0.03
现金流量表					ROE	0.03	0.04	0.06	0.07
会计年度	2019	2020E	2021E	2022E	ROA	0.01	0.01	0.01	0.02
税后经营利润	2498	1388	3097	4438	ROIC	0.03	0.03	0.04	0.05
折旧与摊销	9840	11054	12358	13249	估值倍数				
财务费用	3014	3222	3649	3379	P/E	100.43	75.37	45.98	35.36
其他经营资金	-612	-4768	-6571	-1987	P/S	1.27	1.11	0.96	0.88
经营性现金净流量	14741	10897	12533	19078	P/B	2.86	2.76	2.61	2.44
投资性现金净流量	-20881	14	-301	-663	股息率	0.00	0.00	0.00	0.00
筹资性现金净流量	6610	20148	-5367	-13727	EV/EBIT	41.92	48.33	40.92	39.84
现金流量净额	470	31059	6866	4688	EV/EBITDA	14.93	17.81	17.31	17.70

数据来源：同花顺 iFinD，广证恒生

敬请参阅最后一页重要声明证券研究报告

6 风险提示

- 产品销量不及预期；
- 新车型销量不及预期；
- 政策措施不及预期；
- 疫情持续导致需求下降；
- 宏观经济增长低于预期；
- 行业竞争加剧等动

广证恒生：

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼

电话：020-88836132，020-88836133

邮编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（中信证券华南股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。