

谨慎推荐（首次）

风险评级：中高风险

2020 年 11 月 30 日

分析师：黎江涛

SAC 执业证书编号：

S0340519120001

电话：0769-22119416

邮箱：lijiangtao@dgzq.com.cn

主要数据 2020 年 11 月 27 日

收盘价(元)	44.21
总市值(亿元)	212
总股本(亿股)	4.80
流通股本(亿股)	1.18
ROE (TTM)	6.98%
12 月最高价(元)	67.11
12 月最低价(元)	19.51

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

锂电材料需求向上，估值重塑可期

贝特瑞（835185.OC）研究报告

投资要点：

- **国内锂离子电池材料需求向上。**2015-2019 年，全球锂离子电池产业规模持续维持增长态势，年复合增长率为 14.97%。2019 年消费类锂离子电池占比回落至 40%，电动汽车用锂离子电池占比达到 46.7%，动力电池成为带动锂电池规模增长的主要动力。随着新能源汽车产业景气向上，新能源汽车产销持续改善，动力电池出货量将不断攀升，锂电池正负极材料作为锂电池最重要的核心组成，锂电材料行业也将迎来快速增长期。目前，石墨是最主要的锂电池负极材料，随着硅基等新兴负极材料的快速发展，负极材料行业将形成石墨和新型负极材料融合发展的格局。锂电池正极材料以磷酸铁锂正极材料和三元正极材料为主，动力电池呈现向高镍三元动力电池倾斜的趋势。
- **贝特瑞扎根主业，经营稳健。**贝特瑞成立于 2000 年，公司以天然石墨负极材料为起点，产品结构持续改进、优化和丰富，产品体系由最初的天然石墨负极材料产品逐步扩张至人造石墨负极材料、硅基等新型负极材料、磷酸铁锂正极材料、三元正极材料等。贝特瑞注重创新，并以技术领先、产品及产业链布局完善、国际与国内主流客户并重为特色。
- **估值探讨及投资建议。**随着负极材料相关厂商陆续扩产，头部企业凭借规模效应和技术优势取得更多竞争优势。贝特瑞拥有高端、中端、高性价比等多系列产品，保证了公司的盈利能力。同时，贝特瑞负极材料成本结构稳定，且毛利率逐年提升，并高于行业平均及竞争对手。与主要国内外行业巨头客户合作，产品销售价格稳定。未来是头部企业、高端产能的市场，贝特瑞有望凭借深厚的研发、生产技术，在高端负极材料市场进一步抢占更多市场份额。
- **风险提示：**新能源汽车发展不及预期；负极材料价格下降；原材料成本增加等。

目 录

一、国内锂离子电池材料需求强劲，行业成长空间巨大	4
1.1 全球锂离子电池产业呈结构性增长	4
1.2 国内锂离子电池产业茁壮成长	4
1.2.1 国内消费类电池市场需求放缓	5
1.2.2 国内动力类电池市场维持长期增长趋势	5
1.3 新能源汽车市场加快发展，带动锂电材料行业发展	7
1.3.1 负极材料为锂离子电池的核心组成成分	8
1.3.2 人造石墨为负极材料主要增长动力	9
1.3.3 硅基新型负极材料想象空间巨大	10
1.4 正极材料市场规模快速增长	11
二、贝特瑞扎根主业，经营稳健	12
2.1 产品体系持续优化，管理团队科班出身	12
2.2 技术底蕴深厚，创新能力强大	14
2.3 历年业绩快速增长，长期趋势向好	14
2.4 负极材料出货量连续 7 年全球第一，龙头地位稳固	16
2.4.1 公司负极材料成本结构较稳定	16
2.4.2 硅基负极材料技术门槛高，竞争优势明显	17
2.5 正极材料出货量占据优势	18
三、估值探讨及投资建议	19
3.1 负极材料相关公司纷纷扩产	19
3.2 负极材料竞争优势向头部企业靠拢	20
3.3 估值分析	21
四、风险提示	23

插图目录

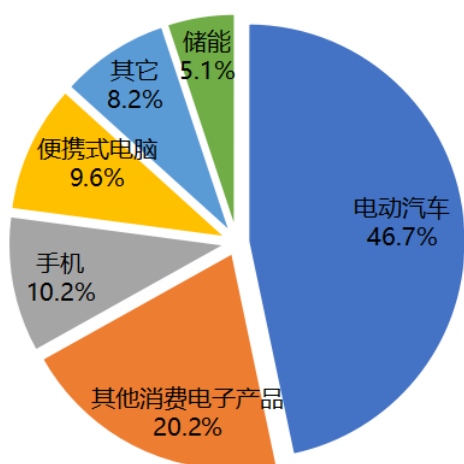
图表 1：2019 年全球锂离子电池产品结构.....	4
图表 2：2015-2019 年全球锂离子电池产业规模	4
图表 3：2010-2019 年中国锂离子电池产量和同比增速	5
图表 4：2010-2019 年中国锂离子电池产业规模	5
图表 5：全球消费类锂离子电池出货量及预测	5
图表 6：中国消费类锂离子电池出货量及预测	5
图表 7：国内新能源汽车产销及同比	6
图表 8：国内动力电池装机量	6
图表 9：全球动力电池出货量占比	6
图表 10：国内动力电池装机量	7
图表 11：锂电池成本构成	7
图表 12：中国负极材料出货量及增长率	8
图表 13：中国负极材料市场规模及增长率	8
图表 14：天然石墨负极材料、人造石墨负极材料和硅基负极材料对比	9
图表 15：中国人造石墨负极材料市场规模及占比	10
图表 16：中国硅基负极材料出货量及增长率	10
图表 17：中国锂电正极材料企业出货量	11
图表 18：中国锂电正极材料企业出货量产品构成	11
图表 19：中国正极材料出货量及增长率	11
图表 20：公司发展历程	12
图表 21：公司核心管理团队履历	13
图表 22：贝特瑞研发支出及增速	14
图表 23：贝特瑞营收及增速	15
图表 24：贝特瑞归母净利润及增速	15
图表 25：公司 2019 年收入结构（%）	15
图表 26：公司 2019 年国内外收入结构	15
图表 27：公司向前五大客户的销售占比	16
图表 28：2017 年全球主要负极材料厂商市场份额	16
图表 29：2018 年全球主要负极材料厂商市场份额	16
图表 30：贝特瑞负极材料成本结构	17
图表 31：贝特瑞硅基负极材料的生产流程	17
图表 32：2017 年中国磷酸铁锂正极材料市场份额	18
图表 33：2018 年中国磷酸铁锂正极材料市场份额	18
图表 34：相关公司产能及扩产计划	19
图表 35：主要同行业公司负极业务收入及市场地位对比	20
图表 36：主要同行业公司负极材料毛利率对比	21
图表 37：可比公司研发比较（截至 2019 年）	21
图表 38：可比公司估值表	22
图表 39：公司盈利预测简表（截至 2020/11/27）	22

一、国内锂离子电池材料需求强劲，行业成长空间巨大

1.1 全球锂离子电池产业呈结构性增长

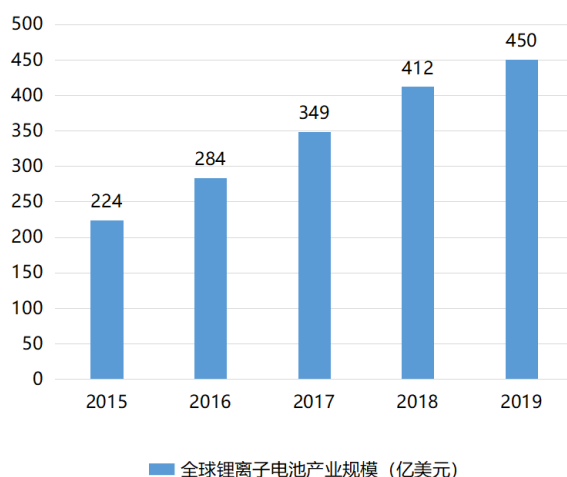
锂离子电池主要应用于电动汽车、消费电子产品、储能等领域。在新能源汽车产业爆发式发展之前，消费电子产品用锂电池是主要的锂离子电池品种。随着消费电子市场趋紧饱和，以及新能源汽车行业的快速发展，消费电子电池占出货总量的比重逐步降低，而动力电池已经成为带动锂电池产业增长的主要动力。按容量计算，2019 年消费类锂离子电池（手机、便携式电脑、其他消费电子产品）占比 40.0%，较 2018 年下降了 0.7 个百分点；电动汽车用锂离子电池占比达到 46.7%，比 2018 年提高了 0.2 个百分点；储能用锂离子电池占比为 5.1%，与 2018 年持平。

图表 1：2019 年全球锂离子电池产品结构



资料来源：赛迪智库，东莞证券研究所

图表 2：2015-2019 年全球锂离子电池产业规模



资料来源：赛迪智库，东莞证券研究所

其它用途（电动工具、电动自行车等）的锂离子电池占比为 8.2%，较 2018 年提高了 0.5 个百分点。2015 年至 2019 年，全球锂离子电池产业规模持续维持增长态势，年复合增长率为 14.97%。

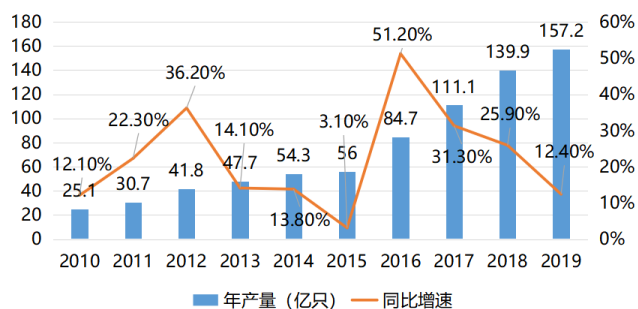
1.2 国内锂离子电池产业茁壮发展

随着中国新能源汽车的高速发展，中国成为全球锂离子电池最大制造国，2018 年的出货量为全球的 54.03%，锂离子电池材料生产企业出货量也随之高速增长。

2010 年和 2019 年新能源汽车销量分别为 8,159 辆、120.6 万辆，2010 年至 2019 年十年复合增速达到 74.21%。相应的，2019 年中国锂离子电池累计产量为 157.2 亿只，同比增长 12.4%。据 EVTank 统计，中国锂离子电池出货量由 2011 年的 14.51GWh 增

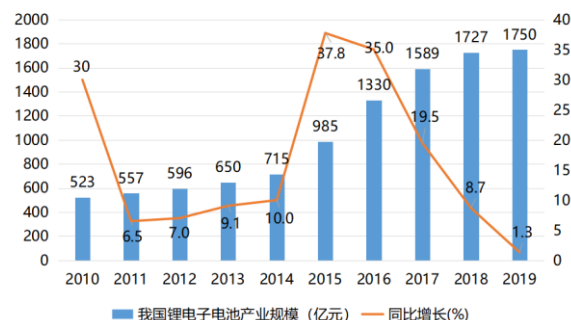
长至 2019 年的 131.6GWh。2019 年锂离子电池产业规模达 1750 亿元。

图表 3：2010-2019 年中国锂离子电池产量和同比增速



资料来源：国家统计局，赛迪智库，东莞证券研究所

图表 4：2010-2019 年中国锂离子电池产业规模

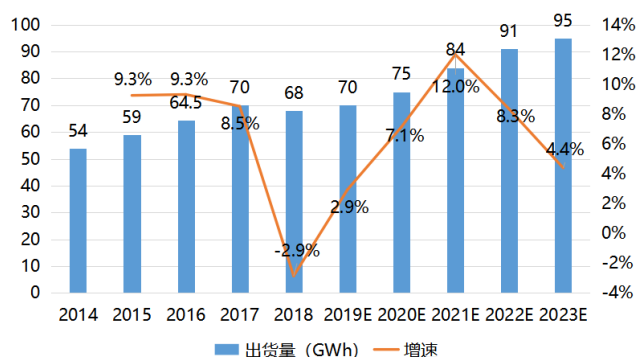


资料来源：工业和信息化部，赛迪智库，东莞证券研究所

1.2.1 国内消费类电池市场需求放缓

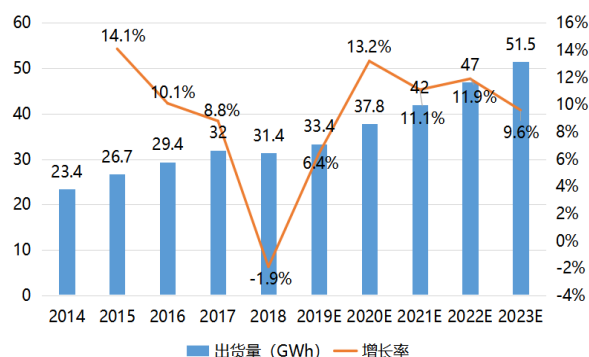
据高工锂电，从 2014 年至今，全球消费类锂离子电池出货量增速逐渐放缓，2018 年全球消费类锂离子电池出货量同比减少 2.9%。虽然中国消费类锂离子电池出货量增速高于全球整体增速，但是随着手机、便携式电脑等消费电子产品进一步普及，市场将逐渐趋近饱和，预计消费类锂离子电池出货量增速仍可能逐步减缓。

图表 5：全球消费类锂离子电池出货量及预测



资料来源：高工锂电，东莞证券研究所

图表 6：中国消费类锂离子电池出货量及预测



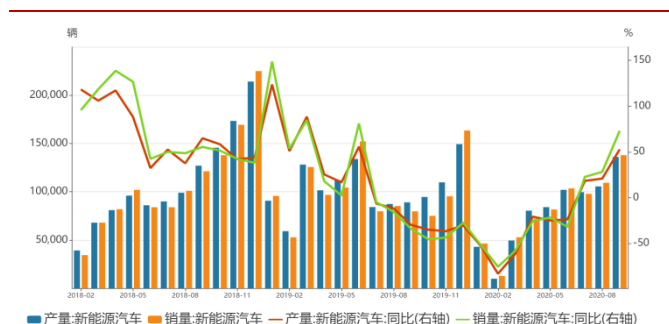
资料来源：高工锂电，东莞证券研究所

1.2.2 国内动力类电池市场维持长期增长趋势

2020 上半年受新冠疫情影响，国内新能源汽车生产约 36.9 万辆，同比下降 41%，动力电池装机量约 17.5GWh，同比下降 42%。随着国内防疫防控保持良好态势，新能源

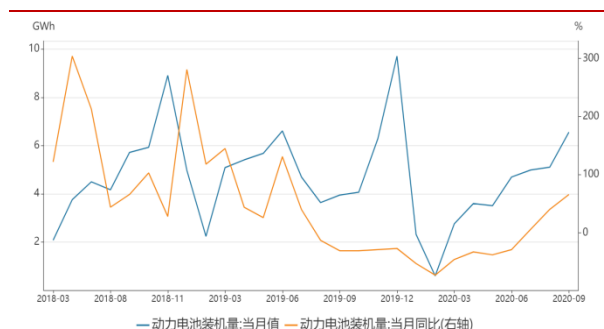
汽车产销同比、动力电池装机量同比于 7 月均已扭负转正, 且增速连月加快。

图表 7: 国内新能源汽车产销及同比



资料来源: Wind, 东莞证券研究所

图表 8: 国内动力电池装机量

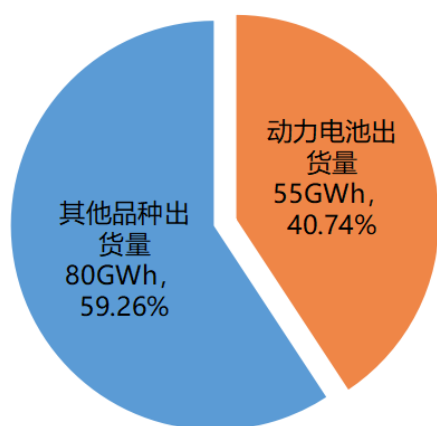


资料来源: Wind, 东莞证券研究所

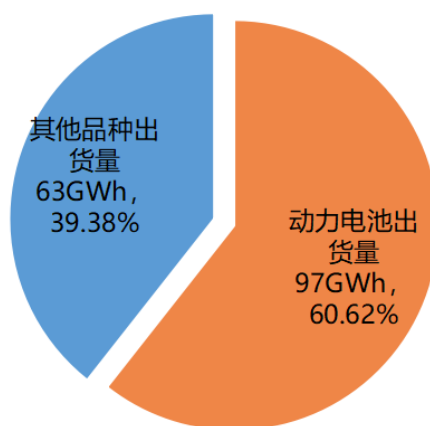
随着新能源汽车产销量持续增长, 动力锂电池出货量占比逐步提高, 动力电池市场已经成为全球锂电池市场快速增长的最大引擎。根据中国化学与物理电源学会数据, 2010 年至 2016 年, 全球锂电池总产量年均增速均在 25% 以上。2017 年全球锂电池总出货量约为 135GWh, 同比增长 16.97%。其中, 动力锂电池出货量达 55GWh, 占比达 40.7%。2018 年全球锂电池出货量约为 160GWh, 同比增长 18.52%, 动力电池总出货量约为 97GWh, 占比 60.63%, 同比增长 76.36%。全球动力电池总出货量占比明显提升, 增速远高于锂电池出货量总体增速。

图表 9: 全球动力电池出货量占比

2017年全球动力电池出货量占比



2018年全球动力电池出货量占比

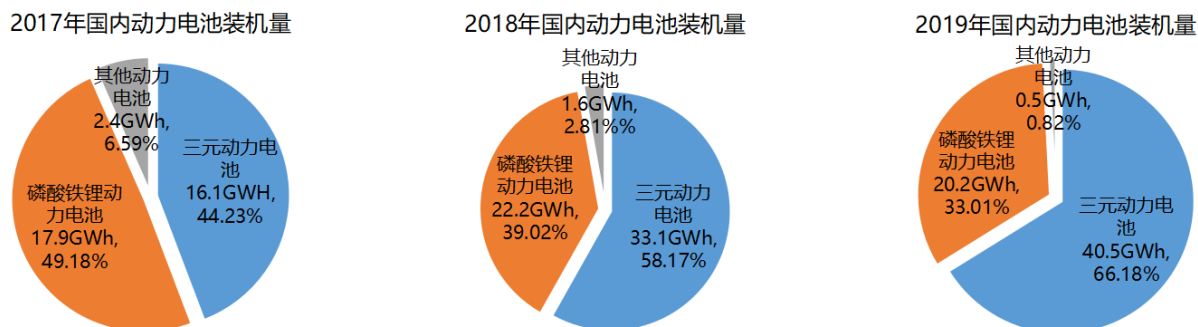


资料来源: 中国化学与物理电源学会, 东莞证券研究所

2017 年至 2019 年, 国内动力电池装机量分别为 36.4GWh、56.9GWh、61.2GWh。其中, 磷酸铁锂和其他动力电池占比逐步下降, 三元动力电池占比提升较为显著, 从

2017 年的 44.23% 提高到 2019 年的 66.18%，增幅约 50%。目前，动力电池装机量仍以磷酸铁锂和三元动力电池为主。

图表 10：国内动力电池装机量

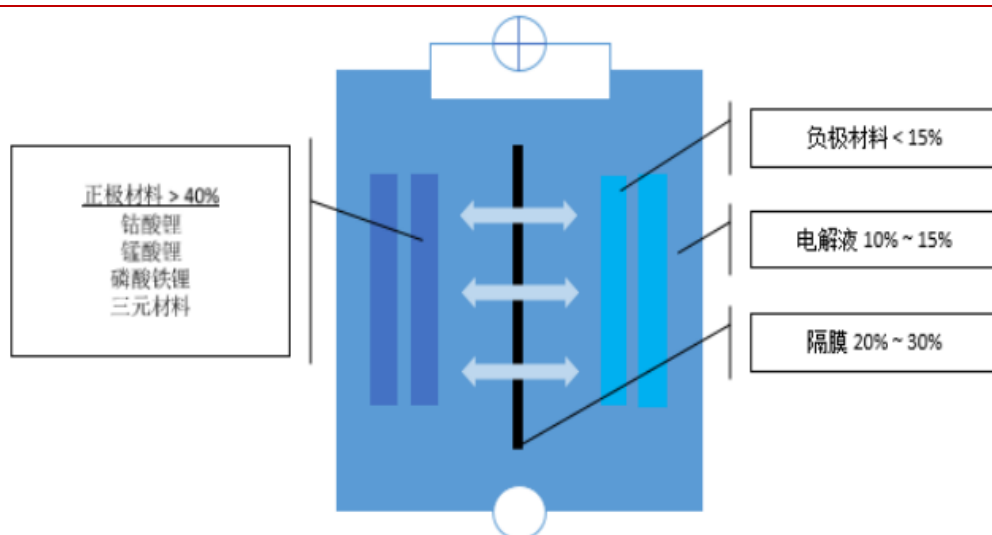


资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，东莞证券研究所

1.3 新能源汽车市场加快发展，带动锂电材料行业发展

根据中汽协数据，2019 年中国新能源汽车产量和销量分别达到 124.2 万辆和 120.6 万辆，同比分别下降 2.3% 和 4.0%。但是整体上看，国内外新能源汽车行业的产业化、市场化进程仍在加速，多国都在推进全面实现汽车电气化。2019 年中国锂离子电池出货量同比增长 18.6%，锂电材料行业仍然展现出广阔市场发展空间。

图表 11：锂电池成本构成



资料来源：中国产业信息网，翔丰华招股说明书

锂离子电池主要由正极材料、负极材料、电解液和隔膜组成。锂离子电池正负极材料为制造锂离子电池的核心材料。以动力锂电池为例，从成本构成角度看，动力电池占电动

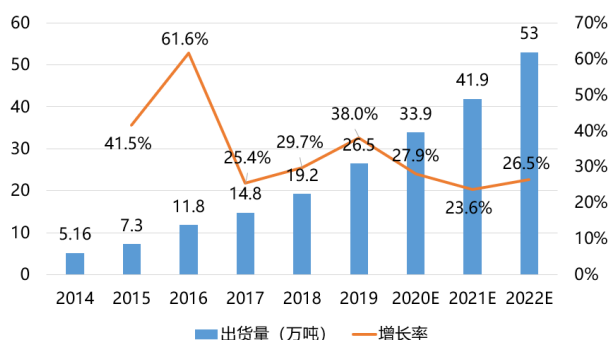
汽车成本比例的 40%左右，其中，正极材料占动力电池成本的比例为 40%左右，负极材料占动力电池成本的比例为 10%左右。负极材料主要影响锂电池的首次效率、循环性能等，负极材料的性能也直接影响锂电池的性能。从对产品性能影响程度看，续航能力、电池寿命、安全性能等是评价电动汽车性能的核心指标，而锂离子电池正负极材料是影响动力电池能量密度、循环性能、安全性能的决定性因素。

1.3.1 负极材料为锂离子电池的核心组成成分

通常，负极材料分为碳系负极和非碳系负极，碳系负极可分为石墨、硬炭、软炭负极等。非碳系负极包括钛酸锂、锡类合金负极、硅类合金负极等。负极材料对锂电池的首次效率、循环性能等影响较大，其性能也直接影响锂电池的性能。

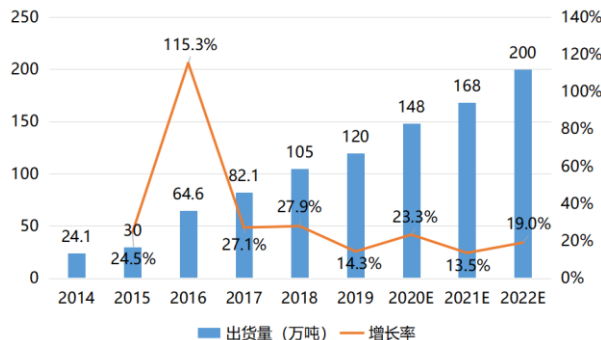
2019 年，中国负极材料出货量 26.5 万吨，同比增长 38.0%，其中人造石墨出货量 20.8 万吨，同比增长 56.4%，占负极材料市场份额到达 78.5%，较上一年提高 9.2 个百分点。贝特瑞以 6 万吨的负极材料销售量继续高居首位，江西紫宸（璞泰来子公司）、上海杉杉（杉杉股份子公司）、广东凯金分别位居第 2-4 名，出货量差距逐渐缩小，四家企业市场占有率合计达到 76%，较上年提高了 6 个百分点，负极材料头部企业竞争较为激烈。

图表 12：中国负极材料出货量及增长率



资料来源：GGII，东莞证券研究所

图表 13：中国负极材料市场规模及增长率



资料来源：Wind，东莞证券研究所

目前，负极材料以石墨为主，逐步转变为石墨负极材料与新型负极材料融合发展的格局。石墨负极材料的理论能量密度上限为 372mAh/g，目前部分产品可以达到 365mAh/g，基本达到极限值。硅材料的理论能量密度可达 4,200mAh/g，是石墨负极材料的 10 倍，在能量密度方面优势显著。新能源汽车的续航能力取决于电池的能量密度，因此，高能量密度成为乘用车动力电池的发展方向，在传统的石墨负极能量密度的潜力已经得到充分挖掘的情况下，通过使用硅基负极材料来提高电池容量成为当前解决能量密度问题的重要措施之一。

石墨类负极材料包括天然石墨负极材料和人造石墨负极材料，目前，新型负极材料以硅氧负极材料、硅碳负极材料为代表的硅基负极材料为主，此外还包括少量软碳、硬碳等新型负极材料，不同负极材料的性能差异较大，硅基负极材料在比容量方面优势显著。

图表 14：天然石墨负极材料、人造石墨负极材料和硅基负极材料对比

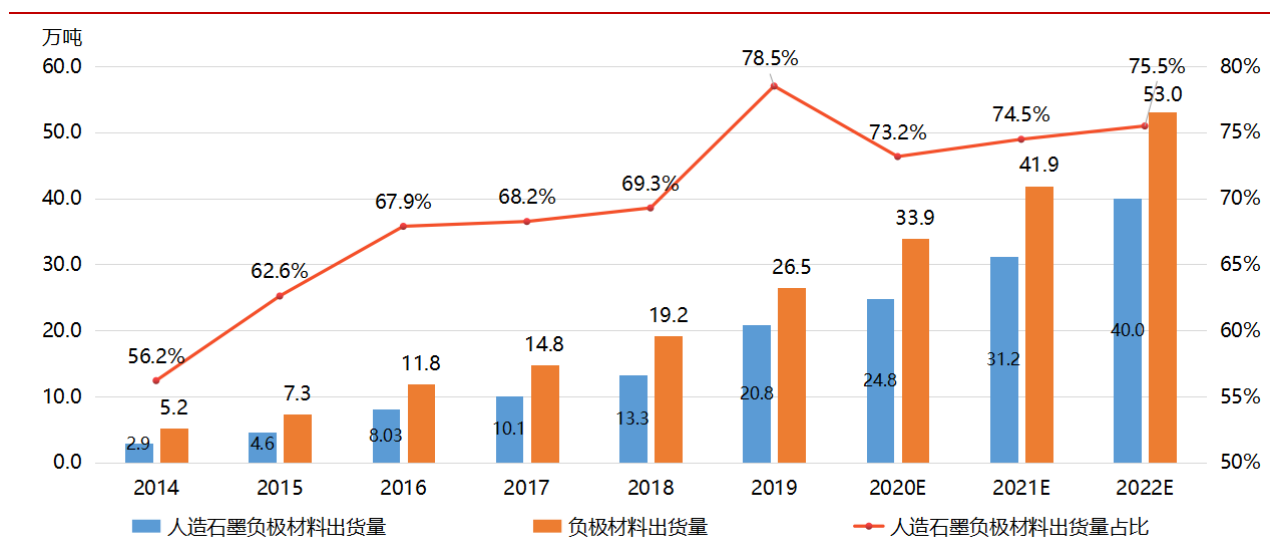
类型	天然石墨负极材料	人造石墨负极材料	硅基负极材料
理论比容量	340-370mAh/g	310-360mAh/g	400-4,000mAh/g
首次效率	>93%	>93%	>77%
循环寿命	一般	较好	较差
安全性	较好	较好	一般
倍率性	一般	一般	较好
成本	较低	较低	较高
优点	能量密度高、加工性能好	膨胀低，循环性能好	能量密度高
缺点	电解液相容性较差，膨胀较大	能量密度低，加工性能差	膨胀大、首次效率低、循环性能差

资料来源：公司公告，东莞证券研究所整理

1.3.2 人造石墨为负极材料主要增长动力

负极材料出货量中人造石墨占比最高。2014 年至 2019 年，人造石墨负极材料出货量从 2.9 万吨提高到 20.3 万吨，占比从 56.2%大幅提升到 78.5%，成为带动负极材料出货量增长的主要动力。人造石墨负极材料的出货量占比明显提升，主要是因为新能源汽车动力电池负极材料使用量增长，动力电池对人造石墨负极材料的需求增长大幅拉动了行业增长。据高工锂电预计，至 2022 年，人造石墨负极材料出货量或进一步提高到 40 万吨，出货占比维持在 70%以上，仍为负极材料增长的主要动力。

图表 15：中国人造石墨负极材料市场规模及占比

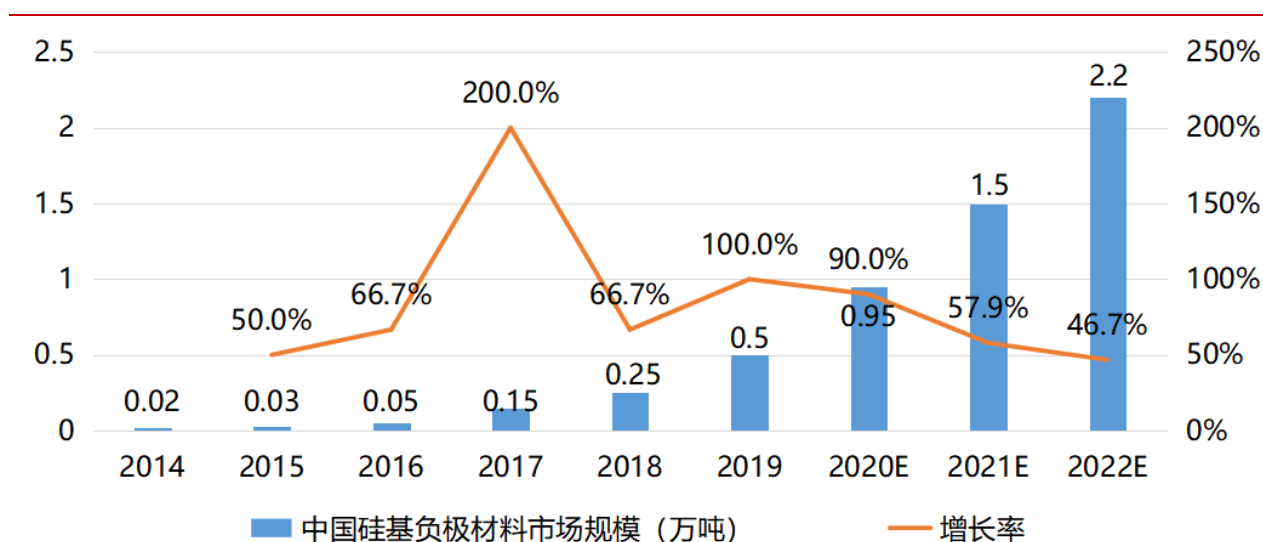


资料来源：GGII，东莞证券研究所

1.3.3 硅基新型负极材料想象空间巨大

理论上，硅基负极材料具有极高的比容量，能大幅提升电池的能量密度。在对能量密度要求逐步提升的行业背景下，使得硅基负极材料有望成为未来主流应用。目前，已有包括公司在内的企业实现了硅基负极材料的量产，在行业下游，以特斯拉为代表的汽车厂商已开始采用由硅基负极制造的动力电池。近年来，随着下游动力电池行业对高能量密度负极材料需求的增长，硅基负极材料出货量快速增长。

图表 16：中国硅基负极材料出货量及增长率

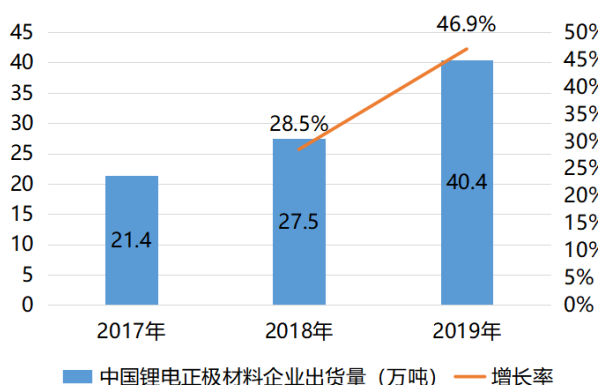


资料来源：GGII，东莞证券研究所

1.4 正极材料市场规模快速增长

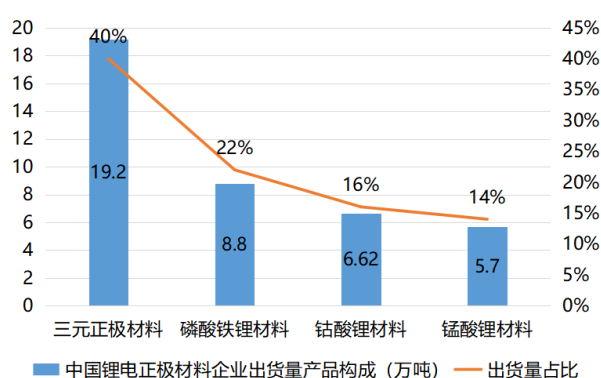
随着新能源汽车市场的壮大，锂离子电池正极材料的需求也随之不断增长。据 GGII，2019 年正极材料出货量为 40.40 万吨，同比增长 32.5%。其中，三元正极材料出货量最大，为 19.2 万吨，占比近五成。其次是磷酸铁锂材料，出货量为 8.8 万吨，占比 22%。

图表 17：中国锂电正极材料企业出货量



资料来源：GGII，东莞证券研究所

图表 18：中国锂电正极材料企业出货量产品构成

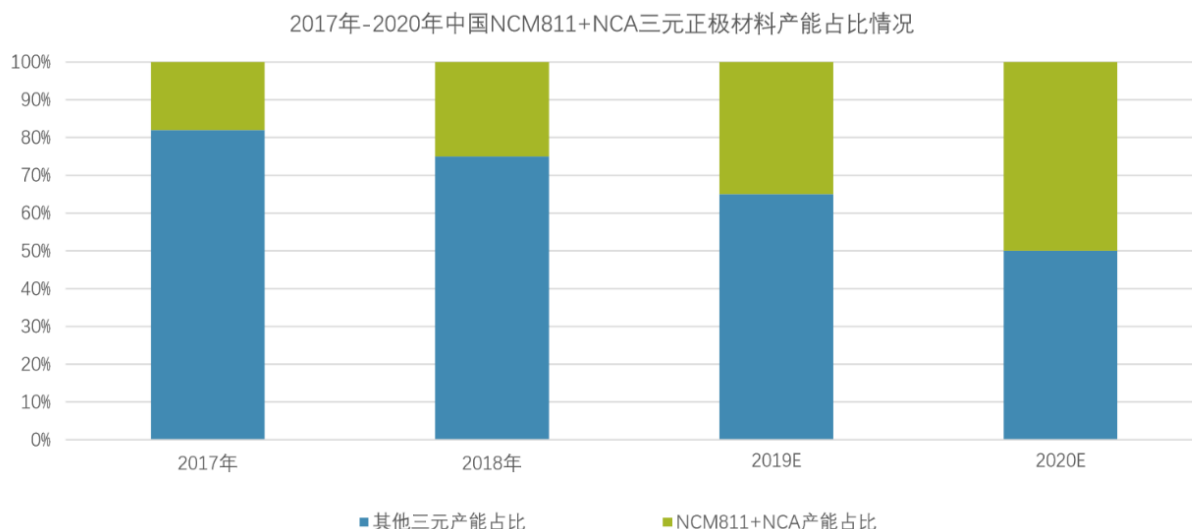


资料来源：Wind，东莞证券研究所

因磷酸铁锂电池和三元锂电池较锰酸锂电池、钴酸锂电池等动力电池在在能量密度和成本方面更具优势，二者在动力电池方面应用更广泛。

与普通三元正极材料相比，高镍三元正极材料（如 NCM811 和 NCA）在能量密度方面具有显著的优势，提高镍含量、降低钴含量是高镍三元正极材料厂商竞争力的重要体现，但高镍三元正极材料较高的技术门槛限制了行业多数企业的进入。

图表 19：中国正极材料出货量及增长率



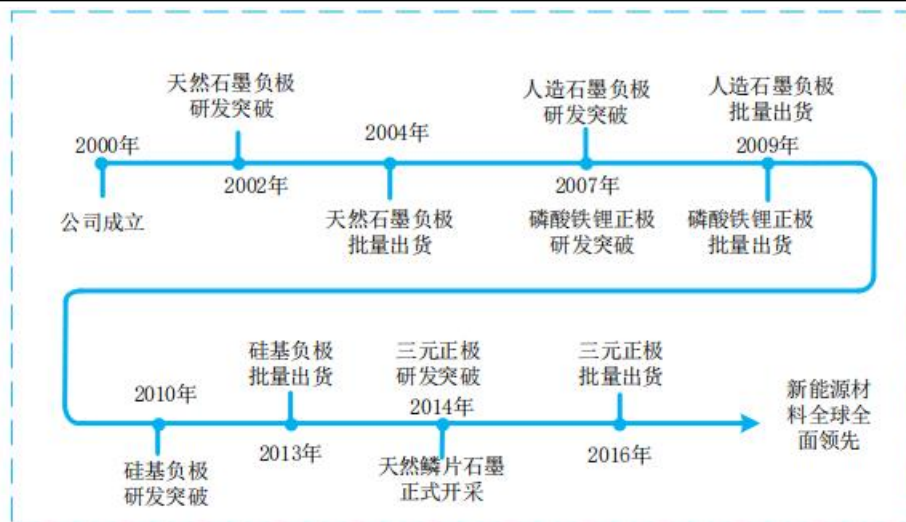
资料来源：GGII，东莞证券研究所

二、贝特瑞扎根主业，经营稳健

2.1 产品体系持续优化，管理团队科班出身

贝特瑞成立于 2000 年，是一家以锂离子电池负极材料和正极材料为核心产品，全球最重要的锂离子电池正负极材料研发与供应商之一。公司以天然石墨负极材料为起点，产品结构持续改进、优化和丰富。公司的产品体系由最初的天然石墨负极材料产品逐步扩张至人造石墨负极材料、硅基等新型负极材料、磷酸铁锂正极材料、三元正极材料等，这些均为制造新能源汽车动力电池、消费电子电池、储能电池的核心材料。贝特瑞注重创新，并以技术领先、产品及产业链布局完善、国际与国内主流客户并重为特色。公司实际控制人是中国宝安集团股份有限公司。

图表 20：公司发展历程



资料来源：wind，东莞证券研究所

公司管理团队资历丰厚，现任核心管理人员多以科班出身，对技术认知深，硕博高学历高管占比过半，且多数核心高管与公司利益绑定，持有公司股权。

图表 21：公司核心管理团队履历

姓名	职务	性别	国籍	学历	出生年份	主要经历	是否持股
贺雪琴	董事长，董事	男	中国	本科	1968	本科1992年7月毕业于北京大学。1992年9月至1997年5月，在中国宝安集团股份有限公司电子研究所担任工程师；1997年5月至1998年12月，在厦门龙舟集团股份有限公司担任总经理助理；1999年1月至2005年3月，在中国宝安集团股份有限公司资产经营部先后担任项目经理，部长助理，副部长（在2003年1月至2003年7月期间，在深圳运通物流有限公司担任副总经理）；2003年12月至2005年3月，兼任湖北荆州宾馆董事长；2005年3月至今，担任深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司董事长；2014年9月28日至今，任中国宝安集团股份有限公司副总裁助理；2015年12月24日至今兼任万鑫石墨执行董事兼总经理。	是
岳敏	副董事长，董事	男	中国	硕士	1974	毕业于厦门大学在读EMBA，研究生。1993年9月至2002年10月，在洛阳市冠奇工贸有限公司先后担任化验室主任，技术厂长兼生产厂长，常务副总，常务副总兼总工程师；2002年10月至今，在深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司担任总经理兼总工程师。	是
黄友元	董事，执行总经理	男	中国	博士	1981	2002年7月毕业于湘潭大学化学学院化学专业；2005年7月毕业于湘潭大学化学学院，北京大学化学与分子工程学院联合培养理学硕士，研究方向锂离子电池新材料开发及应用；2010年7月毕业于北京大学化学与分子工程学院，京都大学大学院工学研究科中日联合培养博士，研究方向：能源与材料化学，锂离子电池新材料开发及应用。2003年9月至2007年9月，在北大先行科技产业有限公司先后任职工程师，主任工程师；2009年9月至2009年12月，在北京公交集团任职部长助理；2011年1月至今，在深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司先后任贝特瑞新能源技术研究院院长，副总经理。2015年5月5日至今，兼任广州日信宝安新材料产业投资有限公司董事。	是
黄映芳	董事	女	中国	本科	1973	本科学历。1991年-2006年，在中国宝安集团股份有限公司先后任财务主管，科长；2006年-2017年，任深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司财务总监，副总经理。现任深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司副总经理。	是
边义军	董事	男	中国	硕士	1976	硕士研究生学历。2003年7月至2008年4月，在中国宝安集团股份有限公司办公室，任总裁秘书，证券事务代表；2008年4月至2008年12月，在中国宝安集团股份有限公司资产管理部，任总经理助理；2009年1月至2012年1月，在深圳市天骄科技有限公司，任副总经理；2012年1月至今，在江西宝安新材料科技有限公司，任总经理。	
刘仕洪	董事	男	中国	硕士	1974	硕士研究生学历。2000年8月至2004年4月，先后担任海融咨询系统有限公司，和讯信息科技有限公司业务主管，副总监；2004年5月至2016年9月，先后担任新时代证券，西部证券投资银行部高级经理，部门副总经理；2016年9月至今，担任华鼎资本（北京）有限公司副总裁，刘仕洪兼任华鼎国联动力电池有限公司，华鼎国联电池材料有限公司，北京天翔昌运科技股份有限公司董事。	
任建国	执行总经理	男	中国	博士	1978	2000年毕业于清华大学化学工程系。获得学士学位；2005年7月毕业于清华大学核能与新能源技术研究院，获得博士学位。2005年8月至2010年1月，在清华大学核能与新能源技术研究院任助理研究员。2010年1月至2011年7月，在美国阿贡国家实验室化学化工部任职访问科学家。2011年8月至2012年11月，在香港城市大学超金刚石及先进薄膜研究中心任研究员。2012年11月至2014年11月，在深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司任贝特瑞新能源技术研究院常务副院长。2014年11月至今，深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司任贝特瑞新能源技术研究院院长。	是
杨顺毅	执行总经理	男	中国	博士	1982	2006年6月毕业于湘潭大学化学专业；2011年12月毕业于湘潭大学材料专业，取得博士学位。2012年8月至2014年8月，在华南师范大学物理学博士后流动站从事博士后研究；2012年2月至2016年3月，在公司先后担任新型正极材料开发中心研发工程师，中心主任；2014年12月至2017年11月，任芳源环保董事；2016年4月至今，任贝特瑞纳米总工程师；2019年8月至今，任江苏贝特瑞执行总经理。	
杨红强	高级副总经理	男	中国	本科	1969	2001年毕业于郑州大学法学专业，学士学位。2001年8月至2002年9月，在深圳环宇达电池科技有限公司担任化学工程师；2002年10月至今，在深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司先后担任销售主管，销售经理，营销总监，副总经理，常务副总经理，现任董事，常务副总经理。2015年6月10日至今，兼任时代高科董事。	是
杨书展	副总经理	男	中国	本科	1978	毕业于哈尔滨工业大学机械工程专业，本科学历。1999年7月至2008年1月，在深圳赛格日立彩色显示器件有限公司任生产经理；2008年1月至2010年1月，在格物正道管理咨询有限公司任项目经理；2010年1月至2012年2月，在深圳雷恒科技有限公司任副总经理；2012年2月至今，先后任公司生产经理，供应链中心总监，现任公司总经理助理。	是

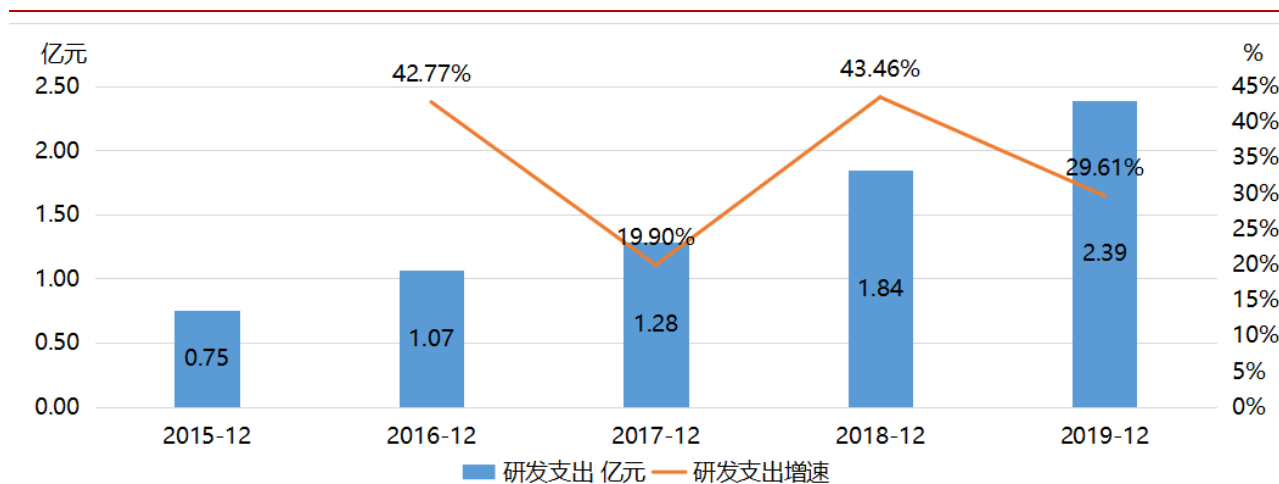
资料来源：wind，东莞证券研究所

2.2 技术底蕴深厚，创新能力强大

公司主要有自主研发、与客户共同研发、与高校合作研发三种研发开展方式。对于技术较成熟的产品，公司以自主研发为主；同时，为了更好的满足客户的需求，公司与客户共同研发新产品，对现有的产品进行改良，为客户提供定制化的产品；对于具有前瞻性的产品或技术，公司主要与高校或科研院所合作，共同研发。

公司研发实力雄厚，2019 年末公司共有研发人员 392 名，占总人数 12.22%。其中，博士 28 名，具有硕士及以上学历的研发人员共 115 名，高水平的人才保障了公司维持持续创新能力。公司拥有授权专利 254 件，较 2018 年增加了 40 件，位列 2019 年中国企业专利 500 强第三名，大量的专利保证了公司强大的竞争力。公司每年研发支出保持较高增速，2015 年研发支出为 0.75 亿元，2019 年达到 2.39 亿元，年复合增长率为 26.1%。由于下游动力电池、消费电子等领域对锂离子电池性能的要求日益提高，公司持续增加研发投入、提高研发水平以应对市场变化、满足客户需求，因此公司研发费用连续增长。

图表 22：贝特瑞研发支出及增速



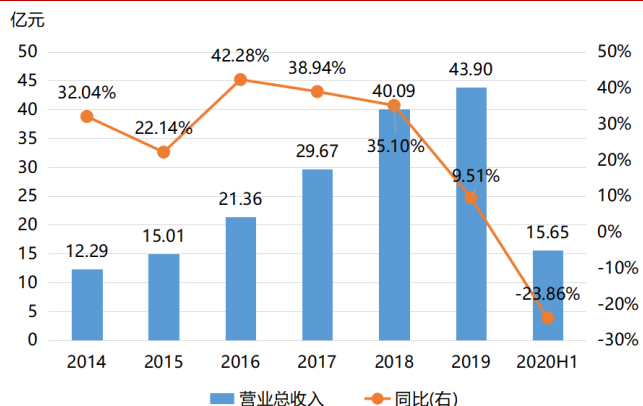
资料来源：wind，东莞证券研究所

2.3 历年业绩快速增长，长期趋势向好

公司历年业绩较好，保持高速增长，2014 年至 2019 年，营收复合增长率为 29%，净利润复合增长率为 39.73%。由于 2020 年初新冠肺炎疫情爆发，公司境内销售业务受到了一定影响。公司 2020 年上半年实现营收 15.65 亿元，同比下降 23.86%，归母净利润 2.20 亿元，同比下降 9.77%。Q3 实现营收 11.30 亿元，同比下降 4.57%，降幅大幅收窄。Q3 实现归母净利润 1.34 亿元，同比下降 28.93%。第三季度公司管理费用、财务费用增幅较大，导致利润大幅下降，主要是因为公司为了加大人才储备力度，积极引进管理类人才，导致公司管理费用中员工薪酬增幅较大，同比增加 1,700 万元。同时，

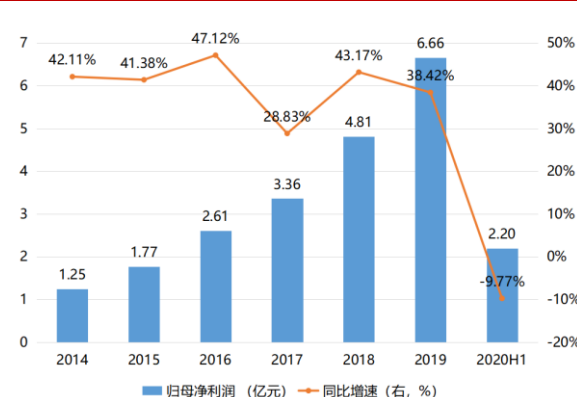
2020 年 7-9 月人民币对美元汇率呈上升趋势, 去年同期为汇兑收益 1674 万元, 本年转汇兑损失 2016 万元, 因此财务费用大幅增加。随着国内疫情防控持续维持良好态势, 新能源汽车需求不断修复, 汇率逐渐趋稳, 公司业绩有望逐渐恢复到正常水平。

图表 23: 贝特瑞营收及增速



资料来源: wind, 东莞证券研究所

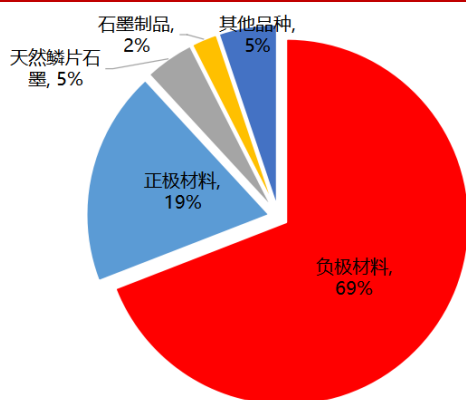
图表 24: 贝特瑞归母净利润及增速



资料来源: wind, 东莞证券研究所

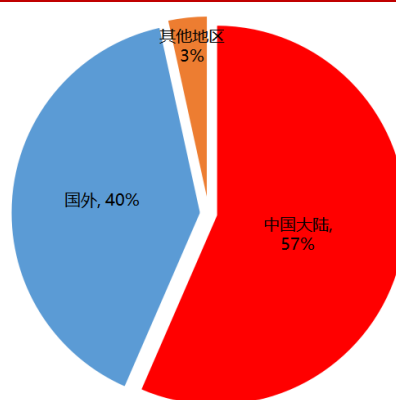
贝特瑞负极材料 2019 年收入占比 66.74%, 贡献核心收入。2017-2019 年, 负极材料业务毛利率逐年提升, 分别为 31.85%、35.27%和 39.13%, 是利润核心来源。2019 年正极材料贡献收入比重约 18.37%, 贡献毛利约 10.77%。公司 2019 年约 56.52%的收入来源于国内, 国外收入来源占比约 40.04%, 形成了国内和国际两个市场平衡兼顾的良好区域市场结构, 保障公司业务平稳健康发展。

图表 25: 公司 2019 年收入结构 (%)



资料来源: wind, 东莞证券研究所

图表 26: 公司 2019 年国内外收入结构

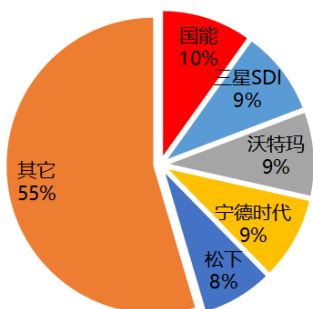


资料来源: wind, 东莞证券研究所

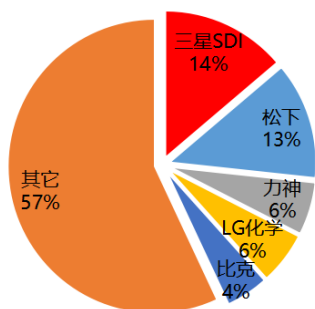
2017 年度、2018 年度和 2019 年度, 公司前五大客户销售收入占当期销售收入的比例分别为 45%、43%和 58%, 不存在单一客户销售比例超过 50%或严重依赖少数客户的情况。

图表 27：公司向前五大客户的销售占比

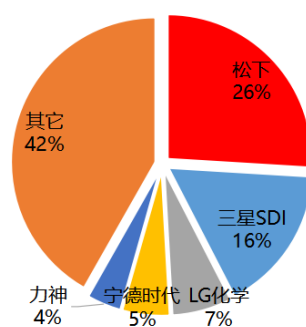
2017年公司向前五大客户的销售占比



2018年公司向前五大客户的销售占比



2019年公司向前五大客户的销售占比



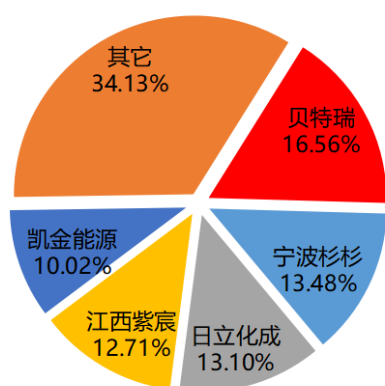
资料来源：公司公告，东莞证券研究所

2.4 负极材料出货量连续 7 年全球第一，龙头地位稳固

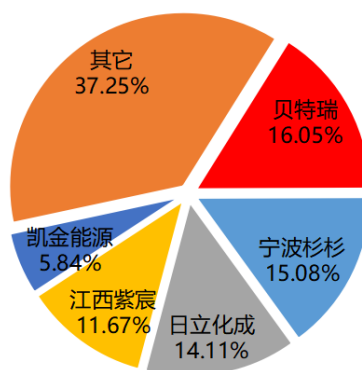
负极材料业务方面，因公司拥有先进的技术水平、具备快速响应能力和丰富的产品线，具备为客户开发定制化产品和生产尖端产品的能力，从而取得了差异化定价的能力，确保了公司负极材料业务的利润来源。

据高工锂电，按出货量统计，2017 年和 2018 年贝特瑞分别占据了全球锂电池负极材料市场约 16.56%和 16.05%的份额，是全球最大的锂离子电池负极材料厂商。2019 年贝特瑞负极材料出货量为 6 万吨，连续第七年位列全球第一。

图表 28：2017 年全球主要负极材料厂商市场份额



图表 29：2018 年全球主要负极材料厂商市场份额



资料来源：高工锂电，公司公告，东莞证券研究所

资料来源：高工锂电，公司公告，东莞证券研究所

2.4.1 公司负极材料成本结构较稳定

由于天然石墨、人造石墨生产工艺不同，人造石墨的生产工艺要求较高，所以从成本结构来看，天然石墨成本原材料占比高、人造石墨成本石墨化占比高。根据翔丰华披露的

数据，天然石墨碳化外协加工费约 0.45 万元/吨-0.53 万元/吨，而人造石墨石墨化加工价格约 1.57 万元/吨-1.81 万元/吨。

2017-2019 年，贝特瑞负极材料成本结构中，直接材料成本占比最大，年均成本达 50.64%。外购原材料主要为鳞片石墨、球形石墨和焦类原料等，其价格变动对公司产品成本存在一定影响。2019 年负极材料直接材料成本占比略有降低，一方面由于焦类材料等负极产品原材料采购价格下降，另一方面系公司人造石墨负极材料产品结构有所变化所致。但整体而言，公司负极材料成本结构较为稳定。

图表 30：贝特瑞负极材料成本结构

负极材料成本结构				
	直接材料	加工费	直接人工	制造费用
2017年	47.74%	15.04%	4.54%	32.69%
2018年	53%	16.37%	4.16%	26.46%
2019年	51.17%	16.25%	4.64%	27.94%
平均	50.64%	15.89%	4.45%	29.03%

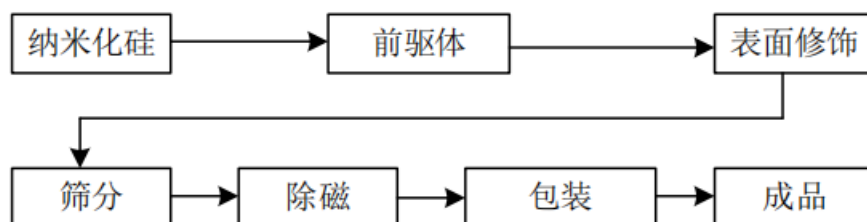
资料来源：贝特瑞公开发行意向书，东莞证券研究所

2.4.2 硅基负极材料技术门槛高，竞争优势明显

采用硅基负极材料制备的锂离子电池产品具备高容量、低膨胀和长循环的特点。硅基负极材料生产技术难度大、工艺非标准化和技术门槛高。硅基负极材料相对石墨负极材料克容量提升效果明显，但是由于其生产工艺难度大，截至目前掌握硅基负极材料生产工艺的企业较少。因硅基负极材料的固有缺陷，在确保产品具备高一致性、高安全性、高循环性和低膨胀的同时，进行批量生产成为进入行业的壁垒。

贝特瑞硅基负极材料的生产技术较高，具有定制化产品的开发和生产能力。贝特瑞生产的硅碳负极材料能有效缓解硅的体积膨胀。公司于 2013 年已实现硅基负极材料的批量出货，为国内最早量产硅基负极材料的企业之一，目前，公司的硅碳负极材料已经突破至第三代产品，比容量从第一代的 650mAh/g 提升至第三代的 1,500mAh/g，且正在开发更高容量的第四代硅碳负极材料产品。公司所生产的硅氧负极材料提升了材料的首次库伦效率、改善了材料的循环性能。目前，公司已完成多款氧化亚硅产品的技术开发和量产工作，部分产品的比容量达到 1,600mAh/g 以上。

图表 31：贝特瑞硅基负极材料的生产流程



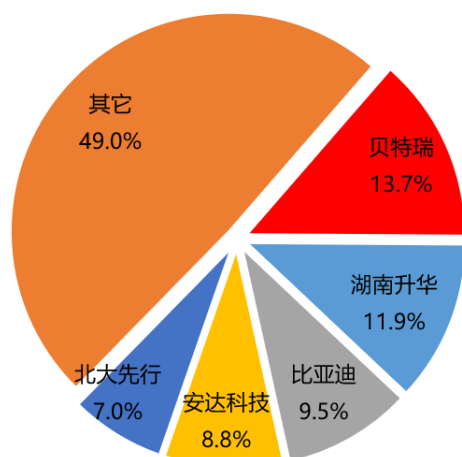
资料来源：贝特瑞公开发行意向书，东莞证券研究所

截至 2020 年 3 月，贝特瑞拥有自主研发的硅基材料相关专利 57 项，约占发明专利总数的 30%。其中 41 项已经实现量产，16 项处于中试阶段。在行业下游，以特斯拉为代表的汽车厂商已开始采用由硅基负极制造的动力电池。近年来，下游动力电池行业对高能量密度负极材料需求的增长，而贝特瑞拥有众多相关专利，并持续对新型负极材料进行研发，将保障贝特瑞在负极材料行业的竞争优势。

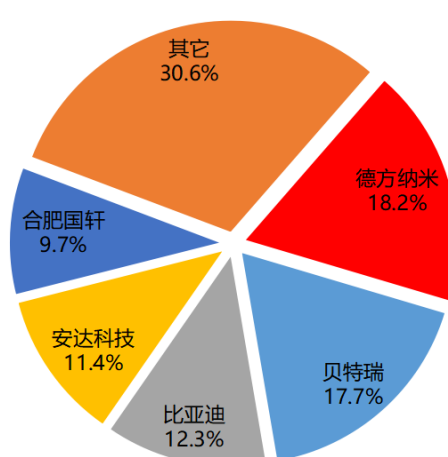
2.5 正极材料出货量占据优势

正极材料业务方面，公司是生产磷酸铁锂正极材料的主要厂商之一，公司的磷酸铁锂和高镍三元正极材料两大系列产品技术水平领先，相关产品具备市场先导特征。以磷酸铁锂出货量计算，2017 年至 2019 年，国内排名分别排名第一、第二、第二。截至 2019 年底，公司磷酸铁锂总产能为 2.7 万吨，磷酸铁锂的业务收入、出货量均处于行业前列。

图表 32：2017 年中国磷酸铁锂正极材料市场份额



图表 33：2018 年中国磷酸铁锂正极材料市场份额



根据中国化学与物理电源学会数据，以出货量计算，2019 年公司是国内第三大的高镍三元正极材料厂商，高镍三元正极材料出货量仅次于容百科技和巴莫科技。公司的高镍三元正极材料技术领先，已经开始对部分核心客户批量供货，正在积极导入全球领先的锂离子电池厂商供应链。

三元正极材料中的镍含量高低是影响锂电池性能的重要因素。虽然镍含量越高，制备的锂电池能量密度越高、成本越低，但高镍三元正极材料的稳定性、安全性越差，且由于生产工艺的差异，高镍三元材料产线与普通三元材料产线不易实现共通。同行业公司以生产 NCM111、NCM532、NCM622 等常规三元正极材料为主，而公司则聚焦于高镍三元正极材料业务，以 NCA 和 NCM811 为代表，镍含量在 80%以上，具有钴含量低，能量密度高、性价比高的特征。公司通过采用元素掺杂及多种元素的协同掺杂技术，改善了高镍三元正极材料结构稳定性。通过研究表面处理改性机理，优化了表面修饰技术，改善了高镍三元正极材料的表面稳定性，降低了高镍三元正极材料在电池中的副反应，提升了高镍三元正极材料的加工性能、热稳定性和安全性能。

公司在高镍三元正极材料细分市场拥有显著的产能优势，具备向客户大批量供应高镍三元正极材料的能力。公司除早期在原有的 3000 吨产能基础上，2017 年在江苏常州开建的年产 15,000 吨高镍三元正极材料项目已于 2019 年投产，并已通过部分核心客户的认证，目前处于产能爬坡和产能逐步释放阶段。产能的持续释放有望继续提升出货量，巩固公司的三元正极市场地位。

三、估值探讨及投资建议

3.1 负极材料相关公司纷纷扩产

目前，国内负极材料以中低端石墨负极材料为主，像中高端人造石墨等负极材料供给不足。为满足下游中高端动力锂电的市场需求，跟上下游头部动力锂电厂商的产能扩张步伐，主流负极材料厂商纷纷扩建产能。未来负极材料企业产品类型将很大一部分转向动力电池市场，低端重复产能将被淘汰，头部企业凭借规模效应和技术优势，其市场份额将进一步加大。同行业相关负极材料公司在 2020-2021 年扩建负极材料产能约 28.6 万吨。至 2019 年末，贝特瑞产能为 93,000 吨。在 2020-2021 年内扩产后总产能预计将增至 15.8 万吨，增长约 70%。

图表 34：相关公司产能及扩产计划

企业名称	现有产能	未来 1-2 年拟扩建产能	扩建后总产能
贝特瑞	9.3 万吨	江苏金坛拟扩建 2.5 万吨；惠州拟扩建 4 万吨	15.8 万吨
杉杉股份	12 万吨	包头拟扩建 6 万吨	18 万吨
璞泰来	5 万吨	拟扩建 5 万吨	10 万吨
深圳斯诺	4 万吨	-	4 万吨
凯金能源	4 万吨	湖州拟扩建 6 万吨	10 万吨
翔丰华	3 万吨	福建三明拟扩建 3 万吨	6 万吨
中科电气	2.2 万吨	拟扩建 1 万吨	3.5 万吨
正拓能源	1.3 万吨	拟扩建 1.1 万吨	2.4 万吨
合计	40.8 万吨	28.6 万吨	69.7 万吨

资料来源：翔丰华招股说明书

3.2 负极材料竞争优势向头部企业靠拢

贝特瑞的负极材料除了中端和高性价比的负极材料，还包含高端天然石墨、高端人造石墨和硅基等高附加值的新材料，贝特瑞拥有较多高端负极材料技术，将抢占更多中小型负极材料厂商的市场份额。我们认为未来是头部企业、高端产能的市场，璞泰来与杉杉股份在规模和市场地位上能作为贝特瑞的可比公司。

图表 35：主要同行业公司负极业务收入及市场地位对比

简称	主要负极材料产品	负极材料业务收入	市场地位
璞泰来	人造石墨负极材料	2019年负极材料业务收入 30.53 亿元	2017年、2018年负极材料出货量全球第四、2019年全球第二
杉杉股份	人造石墨负极材料、硅基负极材料	2019年负极材料业务收入 25.44 亿元	2017年、2018年负极材料出货量全球第二、2019年全球第三
贝特瑞	人造石墨负极材料、天然石墨负极材料、硅基负极材料	2019年负极材料收入 29.30 亿元	2017年、2018年、2019年负极材料出货量全球第一

资料来源：贝特瑞公开发行意向书，东莞证券研究所整理

2017-2019 年，公司负极材料毛利率逐年上升，2018 年、2019 年均高于平均水平，与同行业可比公司相比竞争优势明显。从客户结构来看，贝特瑞主要客户是松下、三星 SDI、LG 等，杉杉股份主要合作客户是宁德时代、三星等，璞泰来主要合作对象是 ATL、宁德时代等。公司依托良好的客户资源与客户结构体系，对松下、三星 SDI、LG 化学等主

要大客户的销售价格相对稳定。

图表 36：主要同行业公司负极材料毛利率对比

公司名称	2017年	2018年	2019年
璞泰来	39.22%	33.90%	26.87%
杉杉股份	27.19%	24.41%	25.80%
贝特瑞	31.85%	35.27%	39.13%
平均数	32.75%	31.19%	30.60%

资料来源：贝特瑞公开发行意向书，东莞证券研究所整理

贝特瑞、璞泰来和杉杉股份均为负极材料行业龙头，贝特瑞发明专利最多，截止 2019 年拥有 191 项发明专利，研发投入占比为 5.44%，高于的璞泰来的 4.42%与杉杉股份的 4.75%。

图表 37：可比公司研发比较（截至 2019 年）

公司名称	专利数量	发明专利	研发费用（万元）	营业收入（万元）	占比
贝特瑞	248	191	23,870.91	439,005.94	5.44%
璞泰来	329	-	21,186.35	479,852.60	4.42%
杉杉股份	93	81	41,188.18	867,991.10	4.75%

资料来源：翔丰华招股说明书，东莞证券研究所

3.3 估值分析

11 月 2 日，国务院印发了《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）的通知》，指出，到 2025 年，中国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。据高工产研 GGII，预计至 2025 年，全国新能源汽车将超过 600 万辆。

全球汽车将加速电动化。据高工锂电，2019 年全球锂电池出货量 218GWh，预计 2025 年全球锂电池需求量超过 1000GWh，对应负极需求量约 100 万吨，相较于 2019 年具备 5 倍左右增长空间。

按 11 月 26 日收盘价计算，璞泰来和杉杉股份 PE 分别为 71.7 和 88.0 倍，贝特瑞 PE 为 35.8 倍，不到可比上市公司的一半，估值仍具相当提升空间。

随着新能源汽车产销加速回升，锂电池需求将快速提升，负极材料出货量将随着产能的释放继续攀升，公司有望进一步发挥在负极材料方面的竞争优势。预计公司 2020 年-

2022 年分别实现 EPS 为 1.06、1.58、2.09 元，分别对应 11 月 27 日收盘价 42 倍、28 倍、21 倍 PE。首次覆盖，给予“谨慎推荐”评级。

图表 38：可比公司估值表

代码	简称	市值（亿元）	PE（TTM）
603659	璞泰来	438	72
600884	杉杉股份	227	87
835185	贝特瑞	212	35.9

资料来源：wind，东莞证券研究所 数据截止 2020 年 11 月 27 日收盘。

图表 39：公司盈利预测简表（截至 2020/11/27）

科目（百万元）	2019/12/31	2020E	2021E	2022E
营业总收入	4,390	3921	6,588	8869
营业总成本	3,666	3364	5,686	7672
营业成本	3,068	2,745	4,612	6,209
营业税金及附加	50	39	66	89
销售费用	114	98	165	222
管理费用	165	157	264	355
财务费用	80	78	132	177
研发费用	239	208	382	532
其他经营收益	174	200	200	200
公允价值变动净收益	(2)	0	0	0
投资净收益	219	100	100	100
其他收益	110	100	100	100
营业利润	798	757	1103	1397
加 营业外收入	13	6	6	6
减 营业外支出	4	150	200	200
利润总额	807	613	909	1203
减 所得税	122	92	136	181
净利润	685	521	772	1023
减 少数股东损益	18	10	15	20
归母公司所有者的净利润	666	510	757	1002
基本每股收益(元)	1.39	1.06	1.58	2.09
PE（倍）	32	42	28	21

资料来源：wind，东莞证券研究所

四、风险提示

- (1) 新能源汽车销量不及预期。
- (2) 负极材料价格下降。
- (3) 原材料成本增加。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间