

2020 年 10 月 21 日

贝特瑞 (835185.OC)

## 全球负极龙头再提速，估值有望重塑

■**公司概况：**深耕负极 20 余年，全球负极龙头，连续 8 年全球第一。公司拥有国内技术最为领先的技术团队，从事天然石墨与锂电池材料研究与经营管理工作 20 余年。自 2013 年起公司的负极材料出货量已经连续 8 年位列全球第一，同时，作为国内最早量产硅基负极材料的企业之一，公司 2019 年硅基负极材料出货量国内领先。根据 GGII 统计，2017 年和 2018 年公司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，根据鑫椤资讯，2019 年贝特瑞占比全球出货 15.5%，再次蝉联全球第一；目前公司采取“大客户战略”，覆盖全球动力电池龙头；且充分计提坏账准备，有效消除此前不良客户带来的不利影响。

■**人造石墨产能持续扩张，为未来核心发展方向。**2019 年国内人造石墨出货量占负极总出货量的 76.60%，2022 年人造石墨出货量甚至将达 40 万吨。贝特瑞 2020 年 7 月募集资金 20 亿元，用于惠州市贝特瑞年产 4 万吨锂电负极材料项目（人造石墨）与年产 3 万吨锂离子动力电池正极材料项目（二期）。截至 2019 年末，公司负极材料共拥有 93000 吨年产能，硅基负极材料年产能 3000 吨。惠州年产 4 万吨负极材料建成后，公司 2021 年将形成近 14 万吨的年产能，人造石墨产能将达 75000 吨，超越天然石墨的 55000 吨产能，人造石墨将显著提高公司在负极材料领域的市场竞争优势，巩固公司在负极材料领域的市场领先地位。

■**硅碳负极优势明显，配套松下特斯拉：**硅基负极材料的理论比容量可达 4200mAh/g，是石墨负极材料的 10 倍，对能量密度的提升至关重要。公司生产的硅碳负极材料能有效避免硅与电解液直接接触，减少副反应，所设计的结构可以有效缓解硅的体积膨胀，第三代硅碳负极比容量高达 1500mAh/g。已实现批量供货松下电池（配套特斯拉），2019 年出货量约 2255 吨。2022 年国内硅碳负极市场空间约 2.2 万吨，公司凭借全球领先的技术优势以及高端客户的配套经验，有望维持在 20% 以上的市场份额。根据公司年报，硅碳负极单吨均价约 23 万元/吨，远远高于人造石墨，未来势必成为公司重要的业绩增长驱动力。

■**高镍三元客户拓展顺利，产能扩张未来放量可期：**公司凭借磷酸铁锂正极材料产品合格率和产品一致性水平高的特征，得到了以宁德时代等客户的广泛认可。2017、2018 和 2019 年国内出货量排名分别为第一、第二和第二。截至 2019 年末，共拥有磷酸铁锂产能 27000 吨。公司率先在国内实现 NCA 正极材料的技术突破，并向海外的动力电池客户（松下）实现批量销售。目前，公司 2017 年在江苏常州开建的年产 15000 吨高镍三元正极材料已于 2019 年投产，二期扩产将新增年产 1.5 万吨产能，2022 年有望达 33000 吨产能规模。海外高端客户叠加产能技术优势，公司正极材料涵盖高镍三元与磷酸铁锂两条将长期共存的技术路线，将与负极材料协同发展，再次助推业绩高增长。

■**投资建议：**首次覆盖，给予买入-A 投资评级，6 个月目标价 79.6 元。我们预计 2020-2022 年营收分别为 43.21 亿元、71.89 亿元、89.87 亿元；归母净利润

## 公司深度分析

证券研究报告

投资评级 买入-A

首次评级

6 个月目标价：63.35 元  
 股价（2020-10-20）47.52 元

### 交易数据

总市值（百万元）	19,909.65
流通市值（百万元）	18,481.54
总股本（百万股）	428.99
流通股本（百万股）	398.22
12 个月价格区间	1元

### 股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-5.27	8.62	176.5
绝对收益	-4.09	11.03	200.36

邓永康

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517050005  
 dengyk@essence.com.cn

吴用

分析师

SAC 执业证书编号：S1450518070003  
 wuyong1@essence.com.cn

王瀚

报告联系人

wanghan2@essence.com.cn

郭彦辰

报告联系人

guoyc@essence.com.cn

### 相关报告

润为 6.32 亿元、8.70 亿元、10.73 亿元，对应 EPS 分别为 1.32 元、1.81 元、2.24 元；考虑到公司产能释放加速、客户结构优势显著，首次覆盖，给予公司“买入-A”投资评级，6 个月目标价 63.35 元，相当于 2021 年动态估值 35 倍。

■ **风险提示：**终端需求不及预期，政策不及预期、产能扩张不及预期等。

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入	4,008.7	4,390.1	4,321.4	7,189.3	8,986.5
净利润	481.4	666.3	631.6	870.3	1,073.4
每股收益(元)	1.00	1.39	1.32	1.81	2.24
每股净资产(元)	7.11	8.59	9.99	11.70	13.80

盈利和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
市盈率(倍)	47.3	34.2	36.1	26.2	21.2
市净率(倍)	6.7	5.5	4.8	4.1	3.4
净利润率	12.0%	15.2%	14.6%	12.1%	11.9%
净资产收益率	14.1%	16.2%	13.2%	15.5%	16.2%
股息收益率	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
ROIC	21.0%	16.8%	13.2%	13.9%	15.5%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 内容目录

<b>1. 全球领先的负极材料龙头企业</b>	<b>5</b>
1.1. 立足正负极，全面布局产业链	5
1.2. 资本与产业结合，决策与激励并重	6
1.3. 营收持续增长，净利保持高增速	7
1.4. 客户覆盖全球动力电池龙头	8
<b>2. 负极：全球领先地位，硅碳负极优势明显</b>	<b>10</b>
2.1. 全球负极材料绝对龙头	10
2.2. 国内市场规模持续扩大	10
2.3. 天然石墨全球第一，人造石墨+硅碳负极优势明显	11
2.3.1. 天然石墨全球第一，公司传统主打产品	11
2.3.2. 人造石墨重点拓展，硅碳负极优势明显	12
<b>3. 正极：三元+磷酸铁锂并举，业绩有望再度爆发</b>	<b>17</b>
3.1. 行业持续景气，未来两种路线长期并存	17
3.2. 高镍三元材料接棒磷酸铁锂	20
3.3. 正极研发占比同业第一，奠定技术优势	22
<b>4. 盈利预测与投资建议</b>	<b>23</b>
4.1. 经营假设	23
4.2. 盈利预测	26
4.3. 估值与投资建议	26
<b>5. 风险提示</b>	<b>27</b>
5.1. 行业层面	27
5.2. 公司层面	27

## 图表目录

图 1：贝特瑞发展历程	5
图 2：贝瑞特子公司与业务布局	6
图 3：公司股权结构	7
图 4：近年来公司营业收入情况	7
图 5：近年来公司归母净利情况	7
图 6：2017-2019 公司主营业务收入结构（亿元）	8
图 7：2015-2019 年公司负极材料营收及同比增速	10
图 8：2015-2019 年公司负极材料毛利润及毛利率	10
图 9：2017 年全球负极材料出货份额对比	10
图 10：2018 年全球负极材料出货份额对比	10
图 11：2014-2022 年中国负极材料出货量及其增长率	11
图 12：2014-2022 年中国负极材料市场规模及其增长率	11
图 13：2017-2019 年公司矿石开采量（万吨）	12
图 14：2017-2019 年公司矿石开采成本	12
图 15：2014-2022 年人造石墨负极材料出货量分析（万吨）	13
图 16：2014-2022 年中国硅基负极材料市场规模及其增长率	14
图 17：材料颗粒粉化示意图	14

图 18: 锂离子电池 SEI 膜生成过程 .....	15
图 19: 2015-2019 年公司正极材料营收及同比增速 .....	17
图 20: 2015-2019 年公司正极材料毛利润及毛利率 .....	17
图 21: 2016-2019 年中国锂电正极材料出货量及其增速 .....	17
图 22: 2016-2019 年中国锂电正极材料行业总产值 .....	17
图 23: 2017-2020 年中国 NCM811+NCA 三元正极材料产能占比 .....	19
图 24: 2018 年中国动力电池装机量 (GWh) .....	19
图 25: 2019 年中国动力电池装机量 (GWh) .....	19
图 26: 磷酸铁锂和三元电池装机量 (MWh) .....	20
图 27: 磷酸铁锂和三元电池产量 (MWh) .....	20
图 28: 2017 年磷酸铁锂正极材料出货量对比 .....	21
图 29: 2018 年磷酸铁锂正极材料出货量对比 .....	21
图 30: 同行业公司正极业务研发费用占营收比例 (%) .....	22
图 31: 贝特瑞正极材料产能 .....	23
图 32: 贝特瑞负极材料产能 .....	23
图 33: 贝特瑞负极材料出货量假设 .....	24
图 34: 贝特瑞正极材料出货量假设 .....	24
表 1: 公司核心高管与技术人员履历 .....	6
表 2: 全球动力电池出货量 TOP10 (GWh) .....	8
表 3: 2017-2019 年公司前五大客户销售收入 .....	9
表 4: 公司按单项计提坏账准备情况 .....	9
表 5: 天然石墨、人造石墨及硅基负极材料特点对比 .....	12
表 6: 公司生产的部分天然石墨负极材料产品特点 .....	12
表 7: 公司生产的部分人造石墨负极材料产品特点 .....	13
表 8: 硅材料显著提升负极比容量和能量密度 .....	14
表 9: 硅负极材料在应用过程中产生的问题 .....	14
表 10: 解决硅体积膨胀的几种方式 .....	16
表 11: 主要厂商硅基负极相关情况 .....	16
表 12: 正极材料的分类和应用 .....	18
表 13: 高镍和高压方案对比 .....	18
表 14: 三元材料和磷酸铁锂正极材料特点对比 .....	20
表 15: 公司部分三元正极材料特征对比 .....	21
表 16: 正极业务同行专利数量研发人员对比 .....	22
表 17: 贝特瑞经营模型 .....	25
表 18: 贝特瑞盈利预测 .....	26
表 19: 可比公司估值参考 .....	26

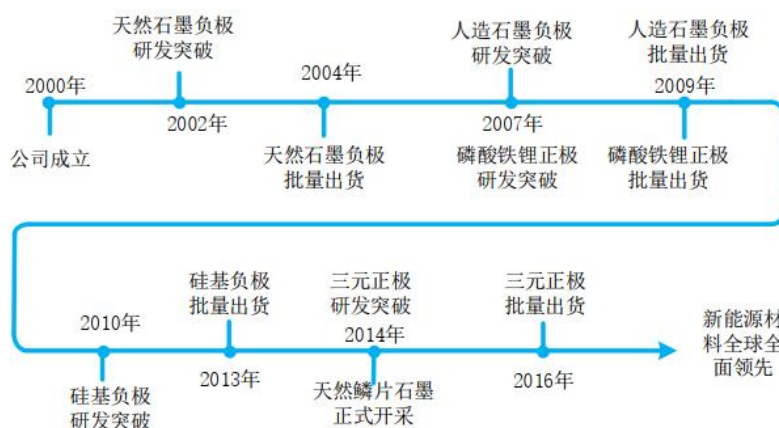
## 1. 全球领先的负极材料龙头企业

### 1.1. 立足正负极，全面布局产业链

**负极材料全球领军企业。**公司全名贝特瑞新材料集团股份有限公司，成立于2000年8月，是中国宝安集团旗下专注于锂离子二次电池用材料的研究与开发，在新能源材料领域持续创新、不断超越，引领锂离子电池材料的发展方向。经过十余年的努力，贝特瑞现已发展成为负极材料行业市场占有率全球前列的行业领先企业。

**立足正负极，完善垂直产业链布局。**公司围绕锂离子电池正负极材料为核心的新能源材料领域形成了完善的产品及产业链布局。公司形成了重点突出、覆盖全面的产品研发与知识产权布局，形成了以锂离子电池正负极材料为核心的新能源材料产品体系，形成了覆盖华南、华东、华北、中西部地区等境内主要新能源产业集群区域的产能布局，形成了天然石墨负极材料、人造石墨负极材料以及三元正极材料等核心产品相关的关键原材料资源或关键工艺工序产能的产业链资源布局，形成了在储能应用、电池回收、石墨烯材料研发与应用等新能源产业发展前沿领域的前瞻性布局。

图1：贝特瑞发展历程

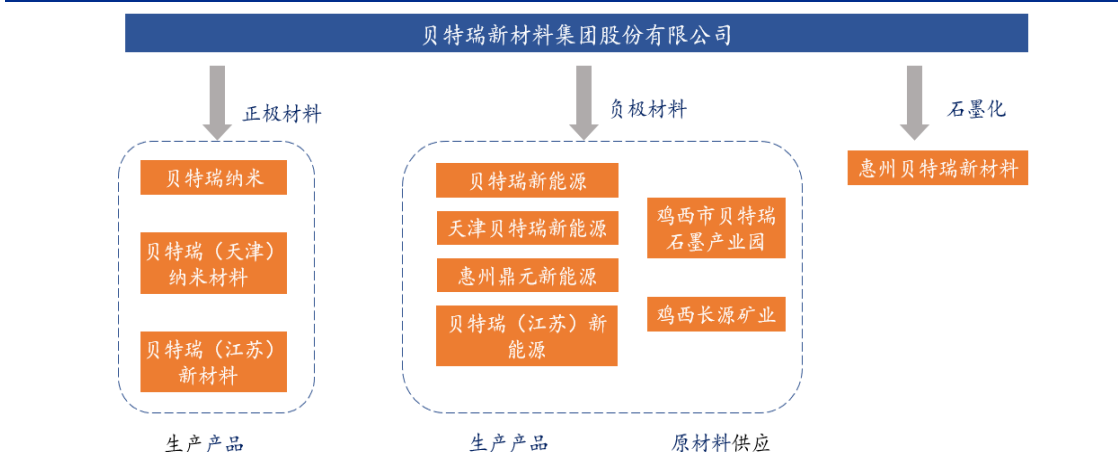


资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**多公司集群效应，业务布局互补。**贝特瑞直接或间接控股的子公司共10家，根据主营业务的不同可分为三个公司群。其中深圳市贝特瑞纳米科技有限公司、贝特瑞（天津）纳米材料制造有限公司、贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司主要从事锂离子电池正极材料的研发、生产和销售，主要产品为磷酸铁锂正极材料和三元正极材料。天津市贝特瑞新能源科技有限公司、惠州市鼎元新能源科技有限公司、贝特瑞（江苏）新能源材料有限公司主要从事锂离子电池负极材料的研发、生产和销售，主要产品为石墨类负极材料。鸡西市贝特瑞石墨产业园有限公司、鸡西长源矿业有限公司主要从事石墨制品制造，主要产品为天然鳞片石墨、球形石墨、高纯石墨，是公司负极材料业务的原材料供应子公司。惠州市贝特瑞新材料科技有限公司，主要从事锂离子电池负极材料的研发、生产和销售，以及提供石墨制品加工服务，主要产品与服务为负极材料及石墨化加工。



图 2：贝瑞特子公司与业务布局



资料来源：公司公告，公司官网，安信证券研究中心

## 1.2. 资本与产业结合，决策与激励并重

**创始人出身金融与产业。**公司创始人之一、董事长贺雪琴先生，先后任职宝安集团电子研究所、深圳先进石墨烯应用技术研究院，对行业前沿技术有深刻洞见。期间还任职于宝安集团资产经营部、哈尔滨万鑫投资董事长，拥有极强的资本运作能力，成为公司通过内生+外延搭建平台布局的关键。

**核心技术团队积累深厚。**公司拥有国内技术最为领先的技术团队，从事天然石墨与锂电池材料研究与经营管理工作 20 余年。公司挂牌了院士工作站、博士后工作站、广州海关化验中心合作实验室，获得了国家企业技术中心、CNAS 实验室等认证，还挂牌了多项省级或市级工程技术中心或实验室。公司技术负责人岳敏对碳（石墨）材料及锂离子电池用主要电极材料有深入研究，带领团队研制成功多款新产品并创造细分领域 NO.1，作为第一发明人申报国家、国际发明专利 188 余项，已有近 129 项获得授权，多款产品发明，多项工艺与工程技术创新填补国内外行业空白。

表 1：公司核心高管与技术人员履历

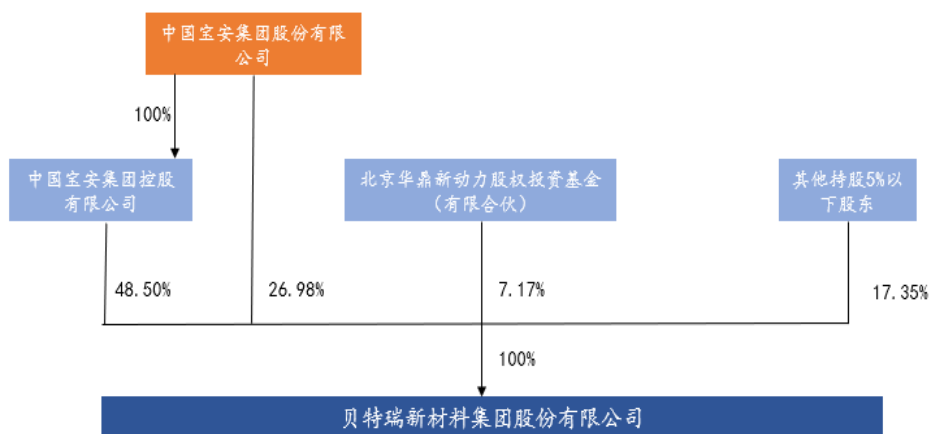
高管成员	职位	履历
贺雪琴	董事长	1992 年-1997 年：就职于宝安集团电子研究所，任工程师； 1997 年-2005 年：先后就职于厦门龙舟、宝安集团、深圳运通、荆州宾馆，历任总经理、资产经营部经理副部长、副总经理、董事长； 2005 年 3 月至今：先后担任贝特瑞董事长、公司党委书记。
岳敏	副董事长	1993 年-2002 年：就职于洛阳冠奇工贸有限公司，任常务副总、总工程师等； 2002 年-2004 年：担任贝特瑞副总经理兼总工程师； 2004 年-2016 年：担任贝特瑞总经理； 2018 年 11 月至今：担任贝特瑞副董事长。
黄友元	董事	2003 年-2007 年：就职于北大先行，任工程师、主任工程师； 2011 年-2019 年：担任贝瑞特新能源技术研究院院长、副总经理； 2016 年 5 月至今：担任贝瑞特董事； 2019 年 5 月至今：担任贝瑞特执行总经理。
黄映芳	董事	1991 年-2006 年：就职于宝安集团，任财务主管、科长； 2006 年-2017 年：担任贝瑞特财务总监、董事会秘书、副总经理； 2017 年 11 月至今：担任贝瑞特董事。

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**公司股东及实际控制人情况。**宝安控股持有公司股份 48.50% 的股份，是公司的控股股东；中

国宝安直接持有 26.98% 的股份；中国宝安拥有宝安控股 100% 权益，中国宝安直接和间接持有公司 75.49% 的股份。

图 3：公司股权结构



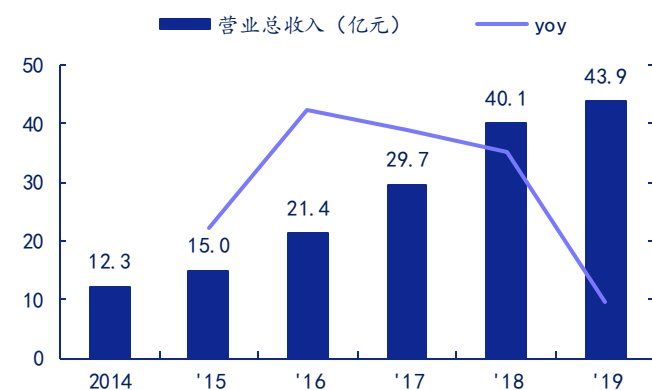
资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**进一步推出股权激励计划，与员工共享公司成长。**2019 年 6 月，公司推出股权激励计划，此次激励计划首次授予对象为 55 人，授予股票数量 432 万股，涵盖公司中层管理人员及核心岗位人员、重要岗位人员。同时，激励计划分别从公司层面和个人层面作出了考核要求：1) 公司层面：2015 年-2019 年每年净利润较 2015 年分别增长 25%、50%、75%、100%。2) 个人层面：以自然年为考核期间设置考核指标。激励对象前一年绩效考核合格的，则公司对相应比例的股票期权予以办理行权，若考核不合格的，则相应比例的股票期权不得行权，由公司注销。

### 1.3. 营收持续增长，净利保持高增速

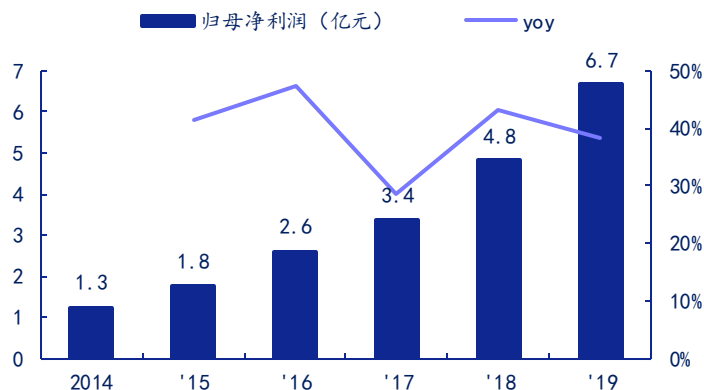
**营收连年增长，净利保持高增速。**公司近年来业绩持续增长，2019 年公司实现营收 43.9 亿元，同比增长 9.5%；实现归母净利润 6.7 亿元，同比增长 38.46%。从营收端看，公司自 2016 年起营收增速持续放缓，主要是受磷酸铁锂正极材料需求萎靡的影响。从利润端看，公司在营收增速持续放缓的背景下净利润增速始终保持相对稳定，CAGR 达 39%，体现出公司卓越的成本管控及盈利能力。

图 4：近年来公司营业收入情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 5：近年来公司归母净利润情况

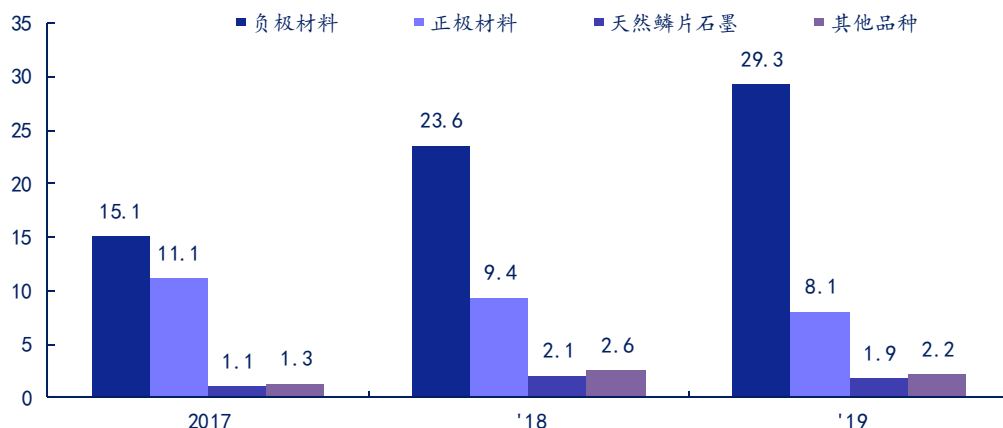


资料来源：Wind，安信证券研究中心

负极业务占据主导地位，呈现稳步增长趋势。公司主营业务收入主要由负极材料、正极材料、

天然鳞片石墨、石墨制品加工服务、其他品种五大类构成。其中正负极材料销售是公司营业收入的主要构成部分，2017 年、2018 年和 2019 年公司负极材料与正极材料合计实现销售收入 26.2 亿元、32.9 亿元和 37.4 亿元，负极材料与正极材料合计销售占比分别为 89.67%、85.03% 和 88.13%。但公司正负极材料的销售收入增长率存在一定的差异，主要原因在于：公司的负极材料客户主要是日本和韩国等境外知名企业，该等客户受国内新能源企业补贴政策的影响较小。公司的正极材料尤其是磷酸铁锂正极材料的客户主要是国内客户，受国内新能源汽车补贴政策的影响较大，在政策调整过程中公司对磷酸铁锂正极业务进行了客户结构调整。

图 6：2017-2019 公司主营业务收入结构（亿元）



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

#### 1.4. 客户覆盖全球动力电池龙头

公司采取“大客户战略”，覆盖全球动力电池龙头。与下游行业的领先企业进行深度合作，覆盖了国际与国内主流客户群体，取得了领先的市场地位。公司凭借卓越的客户服务能力，准确把握各细分应用领域的市场机会，覆盖了以松下、三星 SDI、LG 化学、SKI 及村田等为核心的国际主流客户群体，也覆盖了以宁德时代、比亚迪、国轩高科、力神、亿纬锂能及鹏辉能源等为代表的国内主流客户群体，形成了以锂离子动力电池应用为主导、以高端消费电子锂离子电池应用为重要组成部分、以储能锂离子电池应用为前景布局的结构合理的应用领域市场结构，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。

表 2：全球动力电池出货量 TOP10 (GWh)

排名	2019	出货量	2018	出货量	2017	出货量
1	宁德时代	32.5	宁德时代	24.9	宁德时代	12
2	松下	28.1	松下	22.3	松下	10
3	LG chem	12.3	比亚迪	13.8	比亚迪	7.2
4	比亚迪	11.1	LG chem	8.5	沃特玛	5.5
5	三星 SDI	3.9	三星 SDI	4.2	LG chem	4.5
6	AESC	3.9	AESC	3.7	国轩高科	3.2
7	国轩高科	3.2	国轩高科	3.2	三星 SDI	2.8
8	PEVE	2.2	孚能	2.9	国能	1.9
9	SKI	1.9	力神	2.1	比克	1.6
10	力神	1.9	比克	1.9	孚能	1.3

资料来源：GGII，安信证券研究中心

从销售内容来看，公司从单一客户单一业务逐渐拓展为正负极业务同时覆盖。以松下为例，2017 年公司仅向松下提供负极材料，到 2019 年则同时提供正负极材料，另一大客户宁德时代也由仅购买正极材料扩展至正负极材料。公司在以单一业务进入全球顶级动力电池龙头企业供应链后，拥有拓宽销售范围的能力，未来有望实现正负极材料齐头并进的趋势。从销售



收入来看，公司前五大客户的销售收入从 2017 年的 13.5 亿元提升至 2019 年的 25.5 亿元，其中松下更是由 2017 年 2.3 亿元迅速升至 2019 年 11.4 亿元，年复合增长率高达 122.6%，远超公司同期营业收入增速。

表 3：2017-2019 年公司前五大客户销售收入

序号	客户简称	销售内容	销售收入 (亿元)	占比
<b>2017 年度</b>				
1	国能	负极材料、正极材料	2.9	9.9%
2	三星 SDI	负极材料	2.8	9.4%
3	沃特玛	负极材料、正极材料	2.8	9.3%
4	宁德时代	正极材料	2.7	9.1%
5	松下	负极材料	2.3	7.8%
<b>2018 年度</b>				
1	三星 SDI	负极材料	5.5	13.8%
2	松下	负极材料、正极材料	5.2	12.9%
3	力神	负极材料、正极材料	2.3	5.8%
4	LG 化学	负极材料	2.3	5.8%
5	比克	负极材料、正极材料	1.9	4.7%
<b>2019 年度</b>				
1	松下	负极材料、正极材料	11.4	26.0%
2	三星 SDI	负极材料	7.2	16.5%
3	LG 化学	负极材料	2.9	6.7%
4	宁德时代	负极材料、正极材料	2.3	5.3%
5	力神	负极材料、正极材料	1.7	3.8%

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**充分计提坏账准备，消除此前不利影响。**受我国新能源汽车补贴政策调整等因素的影响，行业内部分整车及动力电池厂商的资金周转出现压力，甚至出现了沃特玛、国能、比克、德朗能、肇庆遨优、江西远东以及芜湖天弋等部分客户因外部环境变化、自身经营管理等方面原因导致偿付能力下降，未能按时履行货款支付义务或个别客户给付的应收票据不能兑付等情况，且出现了与公司业务规模下降或终止合作的情况；近两年来，公司已于各期末对应收账款按照会计政策和会计估计计提了坏账准备，特别针对风险客户按照其应收账款的可收回性进行了单独认定并计提坏账准备，对风险客户采取诉讼、追加担保等多方面措施追索相关债权，有效消除此前不良客户带来的不利影响。

表 4：公司按单项计提坏账准备情况

公司	坏账准备计提比例	计提理由
国能	40%	已起诉立案并申请财产保全、查封、冻结、扣押相关财产
德朗能	15%	取得资产抵押、质押，获取连带担保
比克	30%	取得资产抵偿
沃特玛	100%	预计可回收性低
芜湖天弋能源科技	50%	已提起诉讼
肇庆遨优动力电池	100%	预计可回收性低
江西远东电池	50%	已提起诉讼并申请财产保全
十堰茂竹实业	100%	预计可回收性低
山东神工电池新科技	100%	预计可回收性低
浙江钱江锂电科技	100%	预计可回收性低
东莞市迈科新能源	100%	预计可回收性低
秦皇岛华瑞煤焦化工	100%	预计可回收性低

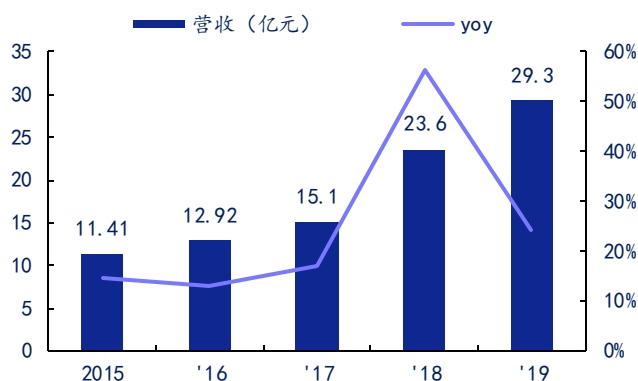
资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

## 2. 负极：全球领先地位，硅碳负极优势明显

### 2.1. 全球负极材料绝对龙头

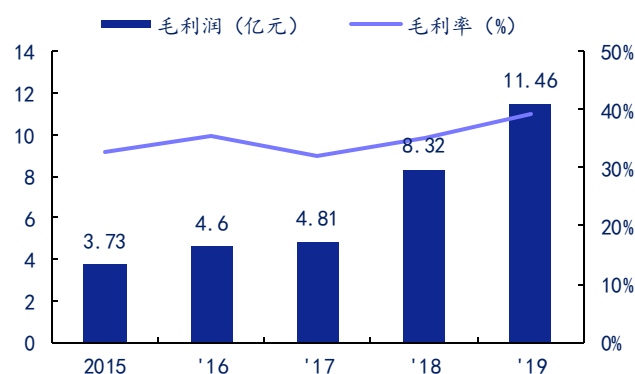
负极 20 年积累，为公司利润主要贡献点。经过近 20 年的积累发展，公司负极材料形成了由天然石墨负极材料、人造石墨负极材料和新型负极材料为主体的负极材料产品体系。2019 年，公司负极材料实现营收 29.3 亿元，占总营收的 59.4%；实现毛利润 11.46 亿元，占总净利的 86.7%。从营收来看，公司负极材料业务同比增速 2018 年达到峰值 56.29%，2019 年有所回落，但仍高达 24.15%；从利润端看，毛利率基本保持稳中有升的趋势，2019 年实现新高，接近 40%。

图 7：2015-2019 年公司负极材料营收及同比增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

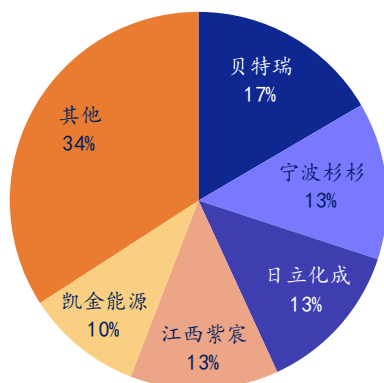
图 8：2015-2019 年公司负极材料毛利润及毛利率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

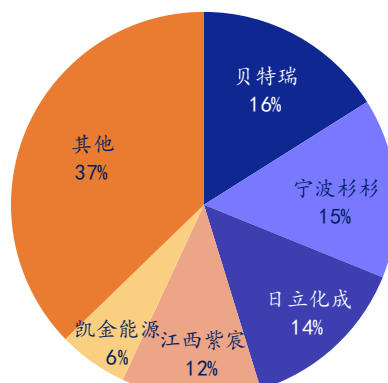
负极连续 8 年全球第一，硅碳负极国内领跑。自 2013 年起公司的负极材料出货量已经连续 7 年位列全球第一，同时，作为国内最早量产硅基负极材料的企业之一，公司 2019 年硅基负极材料出货量国内领先。根据高工锂电统计，2017 年和 2018 年公司分别占据了全球锂电池负极材料市场约 16.56% 和 16.05% 的份额，是全球最大的锂离子电池负极材料厂商。而根据鑫椤资讯，2019 年贝特瑞占比全球出货 15.5%，再次蝉联全球第一。截至 2019 年末，公司拥有 93000 吨负极材料年产能，其中硅基负极材料年产能 3000 吨。2019 年，公司负极材料出货量再次位列全球第一。

图 9：2017 年全球负极材料出货份额对比



资料来源：GGII，安信证券研究中心

图 10：2018 年全球负极材料出货份额对比



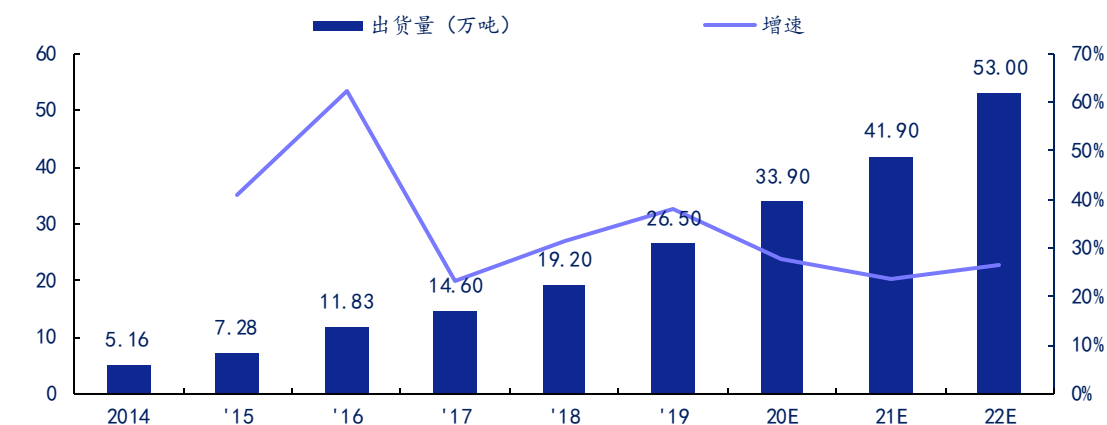
资料来源：GGII，安信证券研究中心

### 2.2. 国内市场规模持续扩大

扩大国内市场出货量规模 3 年翻番。2014 年以来，随着新能源汽车行业的快速增长，负极材料行业已持续多年维持高速增长趋势。根据高工锂电调研统计，2019 年我国负极材料出货量为 26.5 万吨，同比增长 38.02%，预计 2020-2022 年市场规模将会持续保持 20% 以上

的增速，2022 年负极材料出货量将会高达 53 万吨，相较于 2019 年实现翻倍增长。

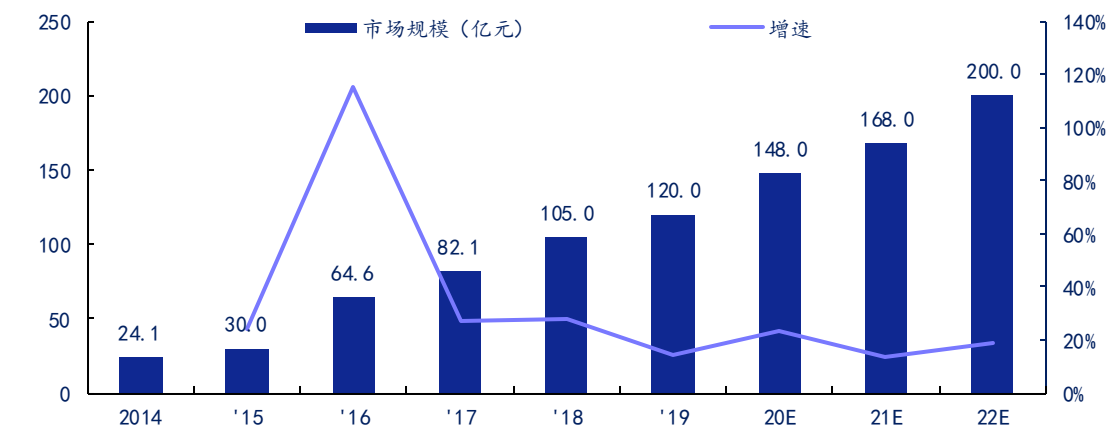
图 11：2014-2022 年中国负极材料出货量及其增长率



资料来源：高工锂电，安信证券研究中心

**市场规模方面：**虽然负极材料的平均价格随着产业配套成熟、规模效应提升而有所下降，但因人造石墨负极材料和高端天然石墨负极材料的占比有所提高，市场规模增长率仍保持较高水平。2019 年，我国负极材料市场规模为 120 亿元，同比增长 14.3%，预计 2020-2022 年市场规模将会持续保持 10% 以上的增速，2022 年负极材料市场规模将会高达 200 亿元，市场潜力巨大。

图 12：2014-2022 年中国负极材料市场规模及其增长率



资料来源：高工锂电，安信证券研究中心

## 2.3. 天然石墨全球第一，人造石墨+硅碳负极优势明显

### 2.3.1. 天然石墨全球第一，公司传统主打产品

**主打天然石墨，重点拓展人造石墨+硅碳负极。**负极技术路线稳定，从中间相碳微球、天然石墨到人造石墨，负极产品始终基于碳素材料不断迭代，技术的传承打造出当前市场上的几大龙头：贝特瑞、宁波杉杉、江西紫宸。公司主打天然石墨，技术来源于洛阳市冠奇工贸有限公司，该公司从事天然鳞片石墨的采选与加工长达数十年。公司生产的天然石墨负极材料和人造石墨负极材料属于石墨类负极材料；生产的新型负极材料主要是以硅氧负极材料、硅碳负极材料为代表的硅基负极材料，此外还包括少量软碳、硬碳等新型负极材料。天然石墨负极材料、人造石墨负极材料和硅基负极材料特性各有不同。公司在长期技术积累的基础上，能够以较短迭代周期迅速推出新型材料，以持续满足高端客户功能改善、性能提升的技术和市场需求。

**表 5：天然石墨、人造石墨及硅基负极材料特点对比**

类型	天然石墨负极材料	人造石墨负极材料	硅基负极材料
理论容量	340-370mAh/g	310-360mAh/g	400-4000mAh/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：公司招股说明书，安信证券研究中心

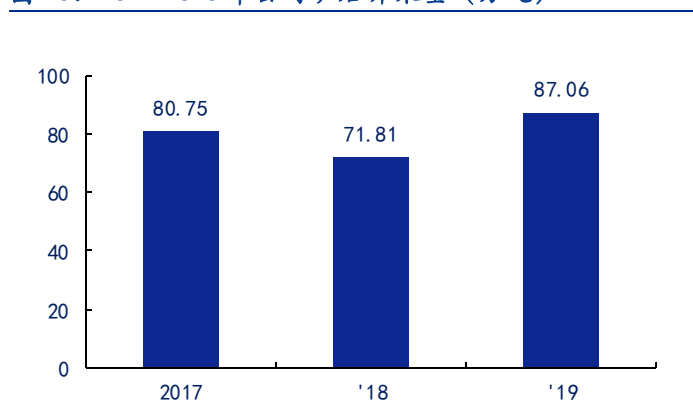
**天然石墨综合实力国际领先。**天然石墨负极材料是以天然鳞片石墨为原材料，经过粉碎、分级、球化、纯化、表面处理等工序制备而成的负极材料。公司生产的天然石墨负极材料主要应用于数码电池、动力电池和储能电池。经过多年布局，公司建立了从石墨矿开采到天然石墨负极材料产成品的完整产业链，与同行业公司相比，公司在天然石墨负极材料产业链方面优势明显。经过多年的技术积累，公司在天然石墨负极材料方面的技术处于国际领先地位。

**表 6：公司生产的部分天然石墨负极材料产品特征**

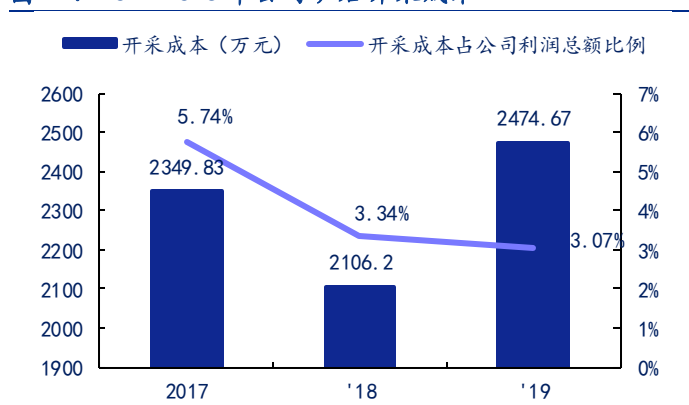
序号	比容量	首次效率 (%)	循环次数 (次)	压实密度 (g/cm3)	主要特征
1	>360	>94	≥500	≥1.55	低温和功率性能突出，加工性能好
2	>360	>94.5	≥800	≥1.60	加工性能好，高温性能和首次效率高
3	>360	>94	≥800	≥1.60	倍率性能突出，加工性能优异
4	>360	>94	≥800	≥1.70	性价比高，加工性能好
5	>360	>94	≥1000	≥1.70	膨胀率低，循环性能突出
6	>360	>94	≥1000	≥1.60	膨胀率低，低温和循环性能突出
7	>360	>95	≥1000	≥1.70	首次效率高，膨胀率低，循环性能突出
8	>360	>95	≥1000	≥1.75	压实密度高，循环性能突出

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**垂直整合扩产资源，夯实天然石墨领先优势。**为了支持和保障公司天然石墨负极材料业务发展，公司在黑龙江省鸡西市储备了天然石墨矿产资源，开展石墨矿采选业务及天然鳞片石墨加工业务。截至 2019 年末，公司的天然鳞片石墨年产能 8 万吨；根据勘探报告，截至 2019 年 10 月 31 日，公司拥有开采权的石墨矿探明储量 171 万吨；另外，根据估算，截至 2019 年末，公司拥有探矿权的石墨矿潜在储量达 218 万吨。

**图 13：2017-2019 年公司矿石开采量（万吨）**


资料来源：Wind，安信证券研究中心

**图 14：2017-2019 年公司矿石开采成本**


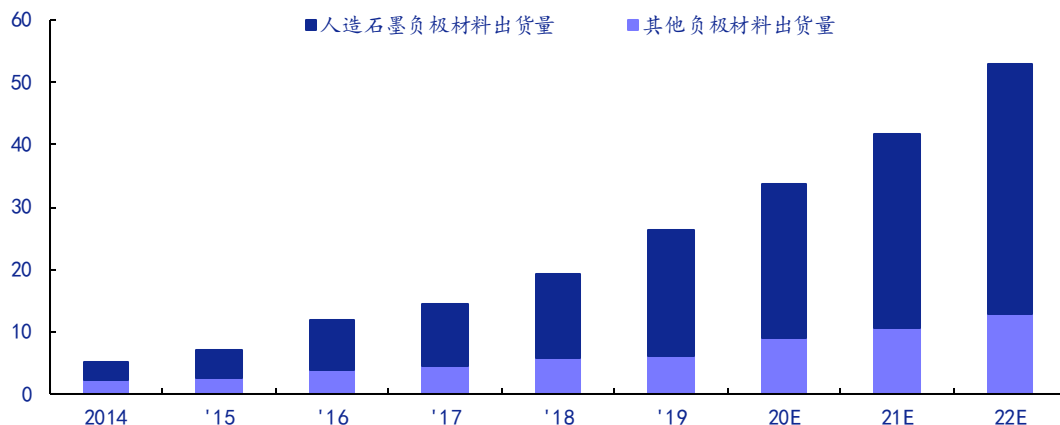
资料来源：Wind，安信证券研究中心

### 2.3.2. 人造石墨重点拓展，硅碳负极优势明显

人造石墨为未来负极材料的主要发展方向。人造石墨负极材料一般是由易石墨化的沥青焦、

石油焦、针状焦等原材料，经过粉碎、整形、混合、二次造粒、石墨化（高温热处理）和筛分等系列工序而制得。根据高工锂电，2019年，国内负极材料出货量为26.50万吨，较2018年的19.20万吨增长38.02%；其中人造石墨负极材料出货量为20.30万吨，出货量较2018年的13.30万吨增长52.63%，2019年人造石墨负极材料出货量占负极材料出货总量的比例为76.60%。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。

图 15：2014-2022 年人造石墨负极材料出货量分析（万吨）



资料来源：高工锂电，安信证券研究中心

**人造石墨供应链垂直整合，技术+成本+客户奠定公司核心竞争力。**提高人造石墨负极材料产品性能、降低生产成本是人造石墨负极材料厂商竞争力的重要体现。公司通过自主创新和工艺优化，所生产的人造石墨负极材料产品的性能得到市场广泛认可。同时，公司通过自建石墨化加工基地、投资石墨化专业企业、与石墨化专业企业合作三种模式，形成了集原材料加工、石墨化加工、碳化加工、成品加工于一体的产业链布局，降低了人造石墨负极材料的生产成本。此外，公司通过提供差异化产品，进行弹性定价，为公司人造石墨负极材料的盈利能力提供了重要保障。公司的人造石墨负极材料产品种类丰富，拥有高端、中端、高性价比等多系列产品，不仅保证了公司的盈利能力，还深化了与客户的关系。公司的人造石墨负极材料产品得到中国、日本、韩国、欧美等国家或地区客户的认可，在不同体系的客户群体中占有重要市场地位。

表 7：公司生产的部分人造石墨负极材料产品特征

产品序号	比容量 (mAh/g)	首次效率 (%)	循环次数 (次)	压实密度 (g/cm <sup>3</sup> )	主要特征
1	353-358	94-96	2000-3000	1.65-1.75	高能量密度，兼顾倍率性能
2	353-358	94-96	>1500	1.70-1.80	高能量密度
3	350-355	93-95	2000-3000	1.60-1.70	较高能量密度，兼顾高低温性能
4	350-355	93-95	2000-3000	1.55-1.65	高性价比，兼顾高温性能
5	350-355	93-95	2000-3000	1.50-1.60	优异的低温性能
6	345-350	94-96	6000-10000	1.45-1.55	优异循环性能，兼顾高温性能
7	345-350	93-95	3000-4000	1.60-1.70	高性价比，兼顾长循环性能

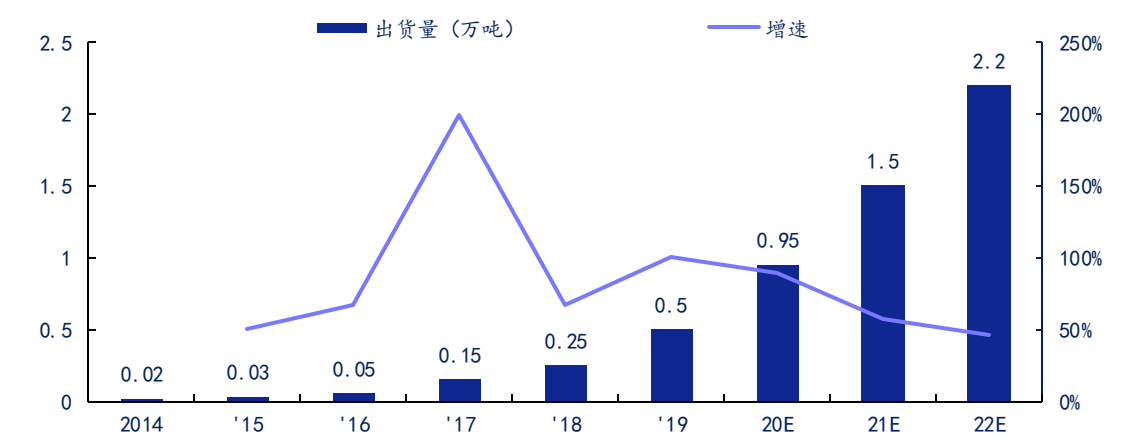
资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

**人造石墨产能持续扩张，为未来核心发展方向。**贝特瑞 2020 年 7 月募集资金 20 亿元，用于惠州市贝特瑞年产 4 万吨锂电负极材料项目与年产 3 万吨锂离子动力电池正极材料项目（二期），有利于公司扩张整体产能、提升生产技术水平、提高生产效率、进一步提升公司市场竞争力。其中负极材料方面：截至 2019 年末，公司拥有 93000 吨负极材料年产能，其中硅基负极材料年产能 3000 吨。惠州年产 4 万吨负极材料建成后，公司将形成近 14 万吨的年产能，显著提高公司在负极材料领域的市场占有率，巩固公司在负极材料领域的市场领先地位。



**硅碳负极成为提升能量密度的关键瓶颈。**硅基负极材料的理论比容量可达 4200mAh/g，是石墨负极材料的 10 倍。在对能量密度要求逐步提升的行业背景下，硅基负极材料逐步成为产业关注焦点。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 16：2014-2022 年中国硅基负极材料市场规模及其增长率



资料来源：高工锂电，安信证券研究中心

**硅基负极是新一代的负极材料。**目前大多数锂电池是以碳基为负电极，但是电池的容量是由正负极之间可循环的锂决定的。如果正极放出的锂每次都被负极所消耗，那么回正极的锂就会减少。由于硅常温下可以和锂合金化，并且具有 10 倍于石墨的理论单位放电量，也可以有效提高锂电池单位体积内存储的电量。同时，兼具有储量大、成本低、环境友好的优点，因此硅负极材料已成为下一代的负极材料。

表 8：硅材料显著提升负极比容量和能量密度

正极容量 (mAh/g)	负极容量 (mAh/g)	能量密度相对值	能量密度提升幅度
200	350	1	-
	500 (5%-8%硅)	1.12	12%
	800 (~20%硅)	1.26	26%

资料来源：艾新平博士：《硅基负极的表面改性和修饰》，安信证券研究中心

然而，硅负极材料储锂过程中的高膨胀率将导致部分应用问题的出现。硅负极在充放电过程中，即和锂发生反应的过程中存在严重的体积膨胀，体积膨胀率可达到约 360%，这将有可能导致电池的材料颗粒粉化和电极脱粉，进而产生循环性能不佳的问题；与此同时，体积膨胀率过高将导致表面 SEI 膜的重复生长，造成低循环库伦效率等问题。

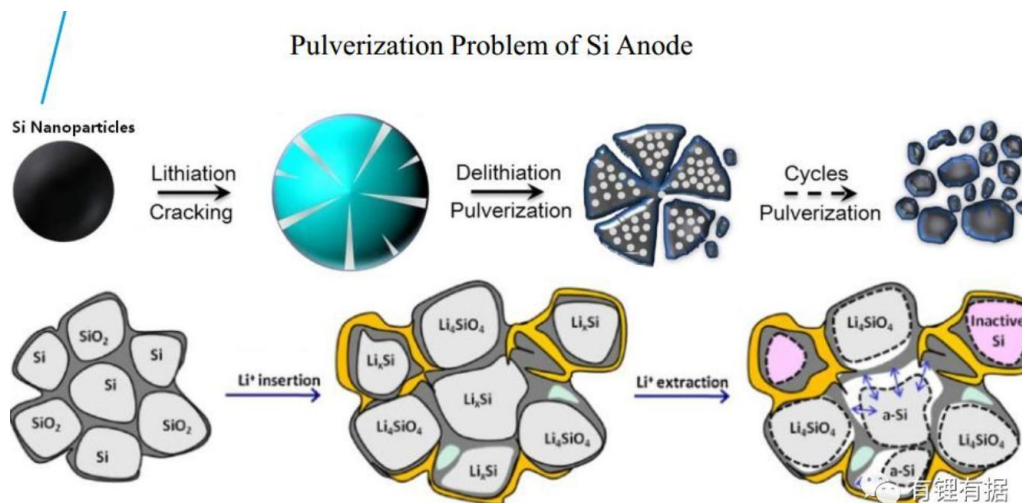
表 9：硅负极材料在应用过程中产生的问题

弊端	结果	产生问题
储锂过程中体积膨胀率较高	材料颗粒粉化	循环性能较差
	电极脱粉	
	表面 SEI 膜的重复生长	低循环库伦效率

资料来源：艾新平博士：《硅基负极的表面改性和修饰》，安信证券研究中心

**材料颗粒粉化和电极脱粉影响循环性能。**在充放电过程中，硅负极材料的体积膨胀会产生裂纹，之后使得材料颗粒粉化，破坏电极材料与集流体的接触性，其次膨胀产生的力对极片形成挤压效应，使得极片存在断裂的风险，进而影响电池整体的循环性能。

图 17：材料颗粒粉化示意图



资料来源：有理有据，搜狐新闻，安信证券研究中心

**SEI 膜不断重复生长将使锂离子电池容量不断衰减。**当电池充满电解质且进行第一次充电时，正极材料的一些锂离子会被负极、电解质和锂离子之间的反应消耗掉。这种寄生反应形成 SEI (Solid Electrolyte Interphase, 固体电解质界面)。SEI 是电池的重要组成部分，因为它可以防止电解质与负极中的碳反应。但是问题在于，一旦进行第一次充电，在放电过程中从负极返回正极的锂离子就会损失一些。结果导致了“第一次循环容量损失”，这种现象在所有常见类型的锂离子电池中很普遍。而在硅基负极体系中，SEI 膜会随着硅体积的膨胀而发生破裂，新暴露在表面的硅会继续生成新的 SEI 膜，这样一来将不断地消耗来自正极的锂和电解液，电池的内阻将持续增加，容量也将迅速衰减。

图 18：锂离子电池 SEI 膜生成过程



资料来源：科路得，小木虫，安信证券研究中心

**理论上目前已有多种方式解决硅体积膨胀的问题。**目前从理论上，材料颗粒粉化问题可以通过纳米化、多孔化和合金化减小硅的绝对体积膨胀来解决；电极脱粉问题可以采用表面键合的粘合剂维持电极结构完整性来解决；而表面 SEI 膜重复生长的问题，目前可以利用硅的高活性的悬空键构建致密，稳定的包覆层。

表 10：解决硅体积膨胀的几种方式

方式	具体描述	解决问题
纳米化	通过减小硅材料的粒径，缩短锂离子的扩散距离，提高锂离子嵌入脱出的电学活性，从而降低硅在充放电过程的体积变化	硅体积膨胀导致材料颗粒粉化等
多孔化	增加其内部空隙，为硅在脱嵌锂过程中的体积膨胀预留缓冲空间，缓解材料的应力，并提高锂离子往材料内部的运输效率	硅体积膨胀导致材料颗粒粉化等
合金化	引入第二组元形成 SiM 合金，利用 M 基体的延展性、成键特性有效降低硅合金的体积膨胀系数，并利用高的电子导电率来提高电荷传递	硅体积膨胀导致材料颗粒粉化等
表面键合的粘结剂	-	解决电极脱粉，维持电极结构完整性
氧化亚硅+碳包覆	制备氧化亚硅，并在其基础上进行碳包覆	硅体积膨胀导致的表面 SEI 膜的重复生长，并提高循环性能

资料来源：艾新平博士：《硅基负极的表面改性和修饰》，电池材料综合平台，安信证券研究中心

公司硅碳负极技术优势明显，配套松下全球率先量产。公司生产的硅碳负极材料能有效避免硅与电解液直接接触，减少副反应，所设计的结构可以有效缓解硅的体积膨胀。采用硅碳负极材料的锂离子电池产品具备高容量、高功率和长循环寿命等特点。

目前，公司的硅碳负极材料已经突破至第三代产品。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 1500mAh/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主要通过对氧化亚硅材料进行表面处理，避免了硅活性物质与电解液反应，提升了材料的首次库伦效率、改善了材料的循环性能。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。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 1600mAh/g 以上。公司硅碳负极凭借技术优势以及产能优势，已实现批量供货松下电池，未来三年在国内硅碳负极市场亦有望维持 20% 以上的市场份额。

表 11：主要厂商硅基负极相关情况

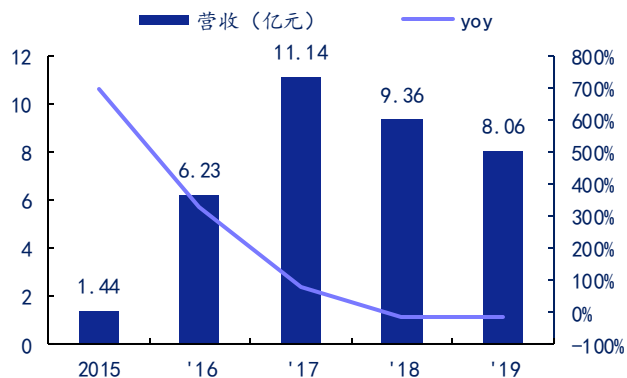
厂商	硅基负极材料概况
贝特瑞	2010 年取得研发突破，2013 年通过三星认证，2017 年实现 1000 吨出货，成功切入松下-特斯拉体系。
国轩高科	2016 年 11 月发布公告，将募资不超过 36 亿元用于动力电池项目建设，其中涵盖约 5000 吨的硅基负极材料项目。
天目先导	1996 年开始依托中科院物理所对硅基负极材料开展基础研究，2013-2016 年完成了纳米硅基负极材料的小试放大，2017 年成立天目先导，致力于硅基负极材料的规模生产。
杉杉	硅碳负极材料实现小规模量产供应，2017 年底产能约 4000 吨/年。
正拓能源	2014 年开始研发硅碳新型材料。2017 年实现量产，产能 4000 吨/年。
璞泰来	计划投资 50 亿元于江苏溧阳的隔膜、负极材料项目
斯诺	2017 年硅碳负极材料实现小批量供货。
中科星城	处于中试阶段。
东莞凯金	处于小试阶段。

资料来源：石墨盟，安信证券研究中心

### 3. 正极：三元+磷酸铁锂并举，业绩有望再度爆发

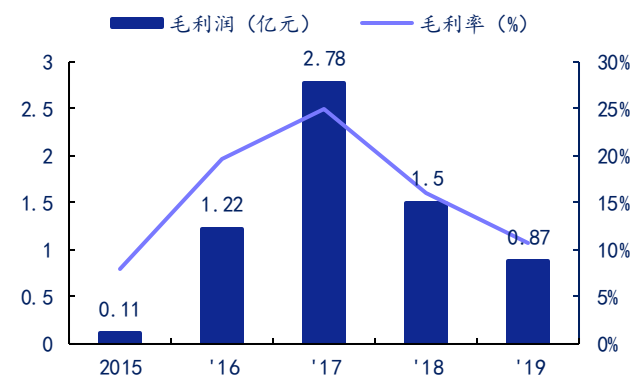
三元+LFP 齐发力，高镍三元有望助推业绩再爆发。公司通过持续研发，形成了以 NCA 和 NCM811 为代表的高镍三元正极材料和磷酸铁锂正极材料两大类产品构成的正极材料产品体系。受磷酸铁锂需求萎靡影响，公司 2017-2019 年公司正极材料业务收入逐年递减，分别为 11.14 亿元、9.36 亿元、8.06 亿元，在主营业务收入中占比分别为 38.08%、24.16% 和 19.02%。

图 19：2015-2019 年公司正极材料营收及同比增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 20：2015-2019 年公司正极材料毛利润及毛利率

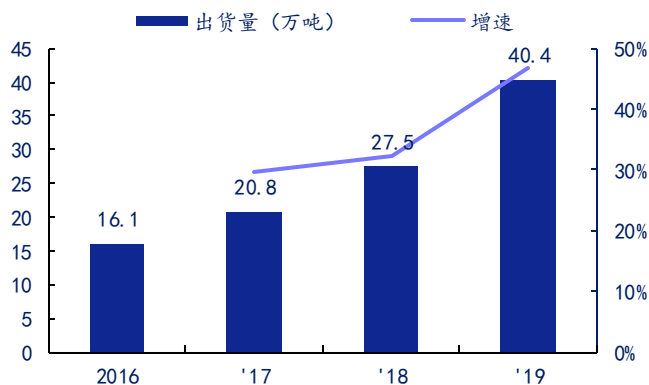


资料来源：Wind，安信证券研究中心

#### 3.1. 行业持续景气，未来两种路线长期并存

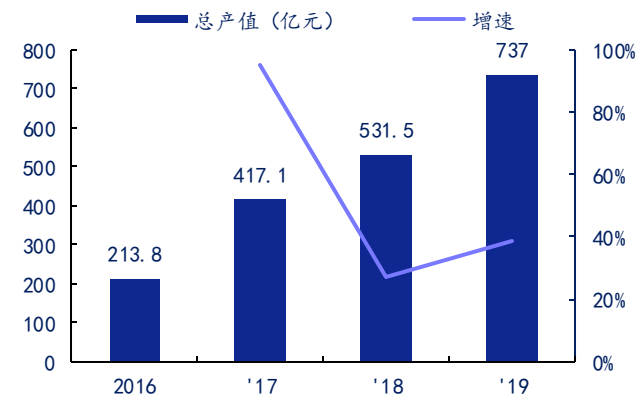
正极材料高速增长，产值近 740 亿元。随着新能源汽车产业、消费电子市场、储能行业需求的影响，特别是新能源汽车市场高速增长的影响，锂离子电池正极材料的需求高速增长。根据高工锂电数据，2019 年中国正极材料总出货量为 40.4 万吨，较 2018 年的 27.5 万吨同比增长 46.91%，近三年出货量同比增速持续扩大，较 2018 年上升 14.7pct；2019 年中国正极材料产值规模为 737 亿元，同比增长 38.66%，较 2018 年出现显著回升 11.23pct。

图 21：2016-2019 年中国锂电正极材料出货量及其增速



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 22：2016-2019 年中国锂电正极材料行业总产值



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

目前电动汽车用正极材料主要是三元和磷酸铁锂。三元正极材料对应的锂电池在同等条件下具有能量密度高，续航能力强的特点；而磷酸铁锂电池具有安全性好，成本低的特点，两者被广泛应用在电动汽车领域。其中，三元材料又可以分为 NCM（镍钴锰）和 NCA（镍钴铝）两种。



表 12：正极材料的分类和应用

正极材料	工作电压(V)	可逆容量(mAh/g)	材料比容量(Wh/kg)	优缺点	应用领域
钴酸锂	3.9	180	702	能量密度高、成本高、安全性不高	-
改性锰酸锂	4	110	440	比能量低、成本低、安全性好	物流车为主，大巴车和乘用车等
磷酸铁锂	3.4	155	527	成本低、寿命长、高安全性、比能量低、低温性能差	大巴车为主，乘用车和物流车等
三元 (NCM)	3.8	180	680	比能量高、成本较高、安全性一般	乘用车为主，物流车等
三元 (NCA)	3.8	180	680	比能量高、成本较高、安全性一般	乘用车为主，物流车等
富锂	3.6	270	972	预期比能量高、寿命尚未满足条件	尚未实现规模化应用

资料来源：黄学杰博士：《正极材料和电池技术》安信证券研究中心整理

**三元正极材料将朝高镍化和少钴化两个趋势发展。**在三元材料中，镍和钴是主要的电化学活性元素，其中镍拥有较高的能量密度，而钴则在一定程度上能够帮助维持材料层状结构稳定、改善材料循环和倍率性能。锂离子在低镍三元材料中迁移活性较低，此外，与钴相比镍的电压更高，容量更大，因此为了不断提高三元正极材料的比容量，镍含量的提高是必然趋势，与此同时，由于钴资源的稀缺性，决定了钴价格相对昂贵，若要体现三元正极材料的性价比，就要实现少钴化甚至无钴化。

**高镍路线主要有高镍路线和高压路线两种方式。**目前，从理论上来说，高镍路线，或者说提升电池能力密度路线主要有两种，其中，高镍方案，是通过提升比容量较高的镍材料在三元材料中的占比，形成能量密度的提升；而高压方案则是通过在保证正常运行的前提下，提升充电电压，形成能量密度的提升。

表 13：高镍和高压方案对比

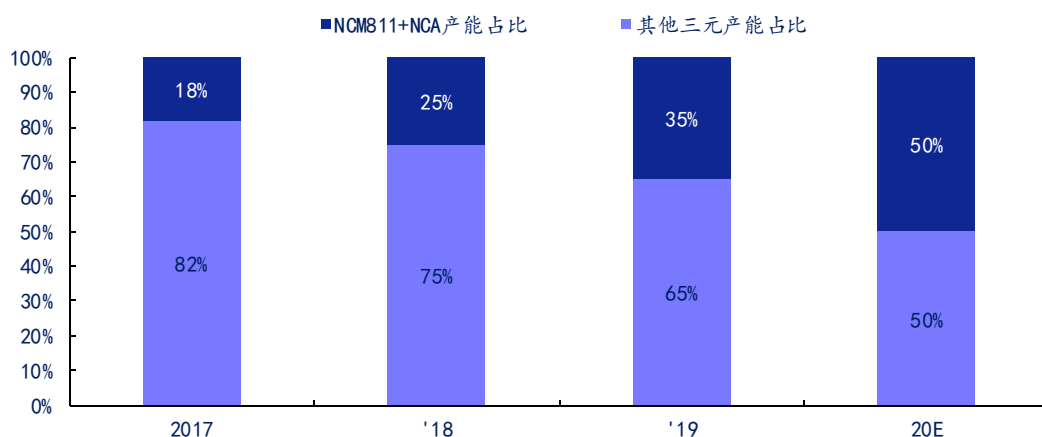
方案	镍含量	充电电压 (V)	材料特性	循环寿命	热稳定性	其他
高镍方案	≥90%	4.2-4.35	对空气不稳定，合成困难	一般	差	倍率性能较高
高压方案	低 (≤50%)	4.6-4.5	对空气稳定，合成工艺简单	差	一般	钴含量较高提升成本

资料来源：CATL，安信证券研究中心

**高镍三元正极材料占比显著提升，未来主流技术路线。**较普通三元正极材料而言，高镍三元正极材料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。根据高工锂电数据，2019 年，中国三元正极材料出货量为 19.2 万吨，同比增长 40.7%，其中 5 系三元材料出货量占比为 65%，6 系三元材料出货量占比接近 20%，而 NCA、NCM811 系三元材料占比仅为 12%。由于生产工艺的差别，高镍三元材料产线与普通三元材料产线不易实现共通，三元材料产线具有“向下兼容，向上不兼容”的特性。现阶段，我国三元材料产能充足，但产能结构不佳，存在低端过剩而高端稀缺的现象。近年来，高镍三元正极材料的产量、产能占三元正极材料总体产量、产能较低的情况得到了改善。



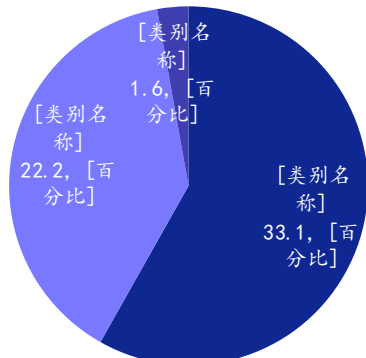
图 23：2017-2020 年中国 NCM811+NCA 三元正极材料产能占比



资料来源：真锂研究，安信证券研究中心

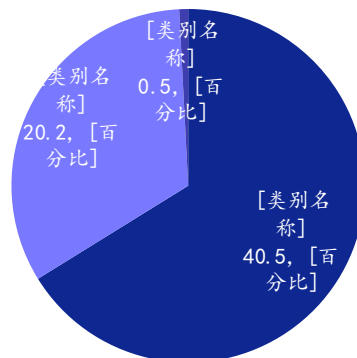
从市场来看，三元正极仍为市场主流，磷酸铁锂亦迎来回潮。磷酸铁锂电池和三元锂电池较锰酸锂电池、钴酸锂电池等动力电池在在能量密度方面更具优势，二者在动力电池方面得到了更为广泛的应用。根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2018 年度，我国动力电池总装机量为 56.90GWh，其中三元电池总装机量为 33.10GWh，占比 58.17%；磷酸铁锂电池总装机量为 22.20GWh，占比为 39.02%；二者合计占比为 97.19%。2019 年度，我国动力电池总装机量为 61.20GWh，其中三元电池总装机量为 40.50GWh，占比 66.18%；磷酸铁锂电池总装机量为 20.20GWh，占总装机量比 33.01%；二者合计占比为 99.19%。

图 24：2018 年中国动力电池装机量 (GWh)



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，安信证券研究中心

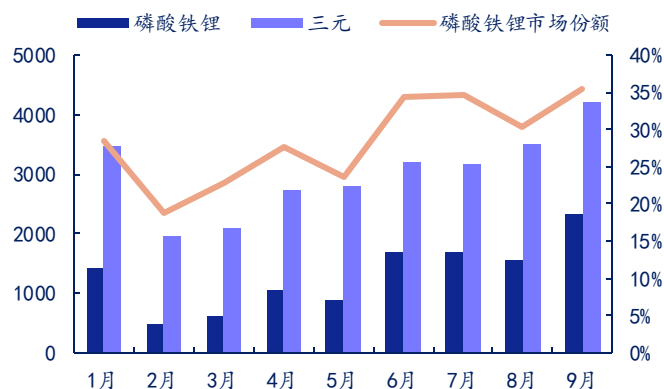
图 25：2019 年中国动力电池装机量 (GWh)



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，安信证券研究中心

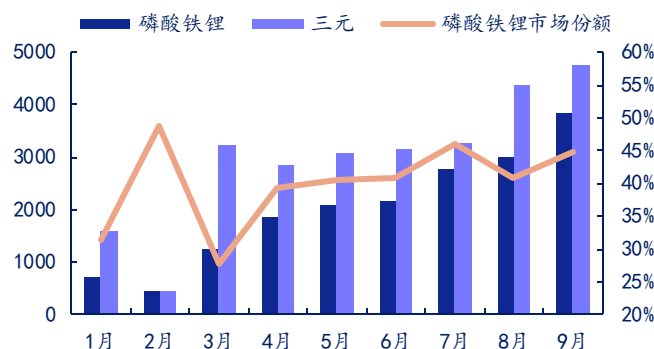
自 2020 年三月开始，由于安全性方面的优势，LFP 搭载乘用车装机量同比有所上升，9 月磷酸铁锂装机量达 2.33GWh，环比增幅达 49.2%，市场份额达 35.4%，相比之下 9 月三元电池装机量 4.22GWh，环比增长 20%，仍占有市场近 65%的份额。但从月份数据来看，同样自 3 月以来，磷酸铁锂整体市场份额处于上行趋势。

图 26：磷酸铁锂和三元电池装机量 (MWh)



资料来源：EVCIPA，安信证券研究中心

图 27：磷酸铁锂和三元电池产量 (MWh)



资料来源：EVCIPA，安信证券研究中心

不同正极材料对应不同车型和产品，未来两种路线长期共存。在国内，随着补贴退坡，磷酸铁锂电池凭借成本和安全优势，2020 年伴随着比亚迪刀片电池的推出，特斯拉国产 Model 3 标准续航的铁锂版本的投放，磷酸铁锂将迎来回潮。此前，在特斯拉电池日上，特斯拉宣布准备针对不同的车型和产品使用不同的类型的材料。磷酸铁锂将在未来被广泛用于 Model 3 和储能领域；同时，镍锰二元正极材料将用于少部分储能和其他长续航乘用车型；高镍将被用于皮卡和卡车；而在近期，特斯拉再度调整国产 Model 3 价格，根据续航里程和补贴金额推定，标准续航版目前在官网配置上仅留有磷酸铁锂版本；与此同时，大众在 8 月中国汽车论坛上，明确未来将采用磷酸铁锂电池，梅赛德斯-奔驰则在 10 月的战略发布会上，提出中低续航版本采用磷酸铁锂电池的想法，目前，主流车企引领下，不同正极材料对应不同车型的路线得到推崇，预计未来磷酸铁锂路线与高镍三元路线将长期共存。

### 3.2. 高镍三元材料接棒磷酸铁锂

发力高镍三元，提升公司盈利能力。公司通过持续研发，目前形成了以 NCA 和 NCM811 为代表的高镍三元正极材料和磷酸铁锂正极材料两大类产品构成的正极材料产品体系。其中，在三元材料方面，公司专注于满足海内外电池企业的高能量密度动力电池需求，聚焦于研发生产低钴、高能量密度和高性价比优势的高镍三元正极材料；在磷酸铁锂正极材料方面，公司聚焦于满足国内的高安全、低成本、长寿命动力电池和储能电池需求，采用水性无污染的生产工艺，确保生产过程具有环保、低碳和低成本的优势。

表 14：三元材料和磷酸铁锂正极材料特点对比

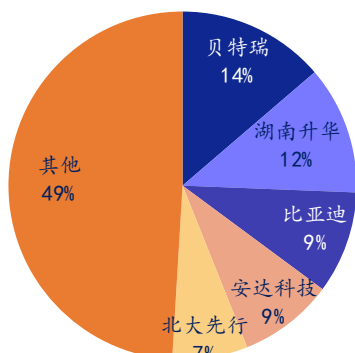
属性	磷酸铁锂	三元材料	
		镍钴锰 (NCM)	镍钴铝 (NCA)
材料结构	正交晶系，橄榄石型结构	六方晶系，层状结构	
能量密度	低	高	
压实密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.1-2.6	3.5-3.9	
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	8.0-15.0	0.2-0.6	0.2-0.8
循环寿命	高	低	低
热稳定性	优	较差	较差
成本	低	高	较高
优点	循环性好	能量密度高、成本相对较低	
缺点	比能量低	高温易胀气、安全性较差、原材料钴贫乏	
运用领域	动力/储能	动力/储能	

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

公司是行业前列的磷酸铁锂正极材料厂商。公司是国内较早开展磷酸铁锂正极材料研发、生

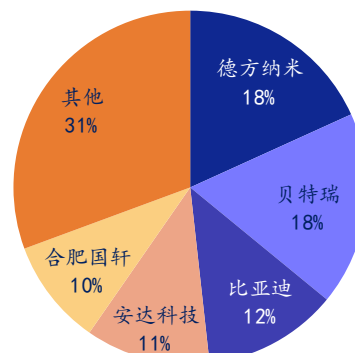
产与销售业务的企业之一。作为出货量行业前三的磷酸铁锂正极材料厂商，公司磷酸铁锂正极材料生产工艺成熟，品质稳定，且在技术上具备先发优势。公司磷酸铁锂正极材料产品合格率和产品一致性水平高的特征，得到了以宁德时代为代表的下游动力电池客户的广泛认可。以出货量计算 2017、2018 和 2019 年国内排名分别为第一、第二和第二。截至 2019 年末，公司共拥有磷酸铁锂产能 27000 吨。近几年磷酸铁锂材料行业技术工艺不断成熟，同质化竞争凸出，大部分中小厂家逐渐退出市场，市场将不再低水平规模扩张，而更关注产品性能、技术快速迭代和产业生态合作，磷酸铁锂市场在稳步成长中加快向龙头集中，行业集中度进一步提升，形成了以贝特瑞、德方纳米等为龙头的市场格局。根据高工锂电数据显示，2019 年磷酸铁锂市场前六大厂商占据 90% 的份额。

图 28：2017 年磷酸铁锂正极材料出货量对比



资料来源：GGII，安信证券研究中心

图 29：2018 年磷酸铁锂正极材料出货量对比



资料来源：GGII，安信证券研究中心

公司高镍三元正极材料跻身国内前三。根据公司发行说明书信息，同行业公司的三元正极材料多为普通三元正极材料，而公司主要生产以 NCA、NCM811 为代表的高镍三元正极材料，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。公司率先在国内实现 NCA 正极材料的技术突破，并向海外的动力电池客户实现批量销售。随着 2019 年高镍三元正极材料新产线的投产，公司在三元正极材料细分领域的优势正逐步显现。根据中国化学与物理电源学会数据，以出货量计算，2019 年公司高镍三元正极材料出货量仅次于容百科技和天津巴莫科技股份有限公司，是国内第三大高镍三元正极材料厂商。

表 15：公司部分三元正极材料特征对比

	产品序号	Ni 含量(摩尔比%)	比容量 (mAh/g)	首次效率 (%)	循环次数 (次)	压实密度 (g/cm <sup>3</sup> )	产品特征
NCA	1	81.5	≥200	≥88%	≥1000	≥3.7	低成本
	2	88	≥205	≥88%	≥1500	≥3.7	长循环
	3	90.5	≥210	≥88%	≥1500	≥3.7	高容量、长循环
	4	92	≥215	≥88%	≥1000	≥3.7	高容量、长循环
NCM	1	83	≥210	≥89%	≥3000	3.7	长循环、高压实
	2	88	≥215	≥89%	≥2000	3.7	长循环、高容量
	3	94	≥230	≥89%	≥2000	3.7	高容量、长循环

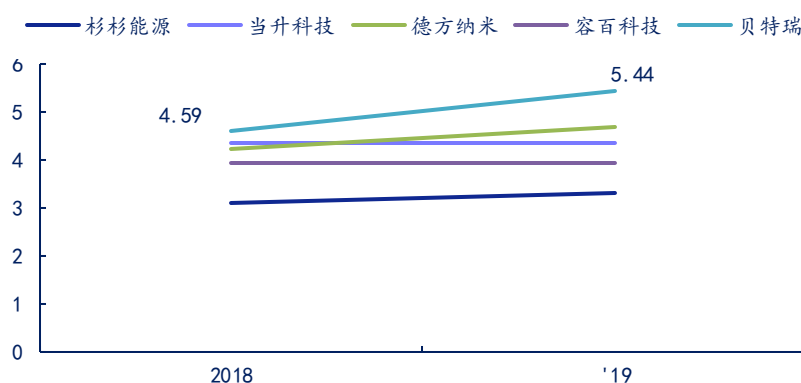
资料来源：招股说明书，安信证券研究中心

高镍三元产能逐步释放，2022 年有望超 3 万吨。公司在高镍三元正极材料细分市场拥有显著的产能优势，具备向大客户供应的能力。早期在深圳总部建设的 3000 吨三元正极材料产线已完成技术和工艺验证、取得了客户审验和市场认可；公司 2017 年在江苏常州开建的年产 15000 吨高镍三元正极材料已于 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，随着新增产线全面投产，公司在三元正极材料的市场地位有望得到进一步提升。二期扩产将新增年产 1.5 万吨产能，2022 年公司高镍正极材料产能预计将达 33000 吨，改善公司正极材料盈利能力，助推公司业绩再次高增长。

### 3.3. 正极研发占比同业第一，奠定技术优势

**正极材料研发占比领跑同业。**正极材料业务方面，公司通过持续的研发，保证了磷酸铁锂和高镍三元正极材料两大系列产品技术水平和成本控制能力领先，相关产品具备市场先导特征，同时，通过在工程化技术方面的创新，持续提升品质管控能力，不断降低制造成本，确保公司产品的竞争力。从研发投入来看，公司正极材料研发费用始终处于行业前列，体现出公司对正极材料研发的巨大投入，随着技术的成熟和产能落地，前期研发投入将会为公司带来巨大业绩增量。

图 30：同行业公司正极业务研发费用占营收比例（%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

**公司专利数量远远领先于行业内的其他公司。**截至 2020 年 3 月 31 日，贝特瑞及其控股子公司共有 248 项专利权，其中 243 项由贝特瑞或其控股子公司原始取得。248 项专利权中，发明专利 191 项，实用新型专利 57 项；发明专利中 160 项与生产正负极材料相关；实用新型专利中 50 项与公司生产经营直接相关。

表 16：正极业务同行专利数量研发人员对比

公司名称	正极材料业务专利数量、研发人员
杉杉能源	截至 2019 年末，研发及技术人员 274 人
当升科技	截至 2019 年末，研发人员 124 人、专利 122 项
德方纳米	截至 2019 年末，专利 29 项、研发人员 148 人
容百科技	截至 2019 年末，专利 82 项、研发人员 304 人
贝特瑞	截至 2020 年 3 月末，专利 248 项，截至 2019 年末，研发人员 392 人

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

## 4. 盈利预测与投资建议

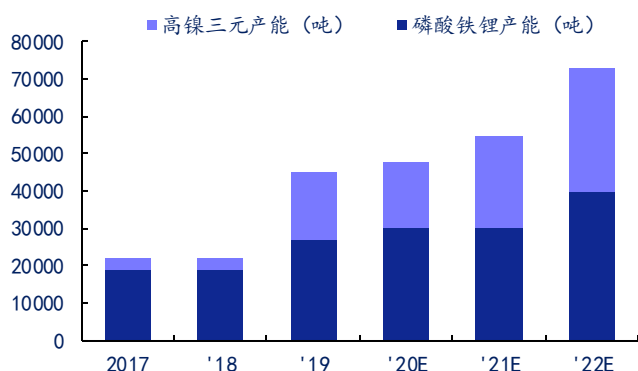
### 4.1. 经营假设

**募资 20 亿元，进一步扩展负极和正极产能。**贝特瑞 2020 年 7 月募集资金 20 亿元，用于惠州市贝特瑞年产 4 万吨锂电负极材料项目与年产 3 万吨锂离子动力电池正极材料项目(二期)，有利于公司扩张整体产能、提升生产技术水平、提高生产效率、进一步提升公司市场竞争力。

**正极材料方面：**截至 2019 年末，公司共拥有磷酸铁锂产能 27000 吨。高镍三元正极材料，公司除早期在深圳总部建设的 3,000 吨中试线外，江苏常州 2017 年开建的年产 1.5 万吨项目已于 2019 年投产。二期扩产将新增年产 1.5 万吨产能，应对下游客户对高镍三元正极材料新增需求。截止 2022 年公司正极材料产能预计将达 73000 吨。

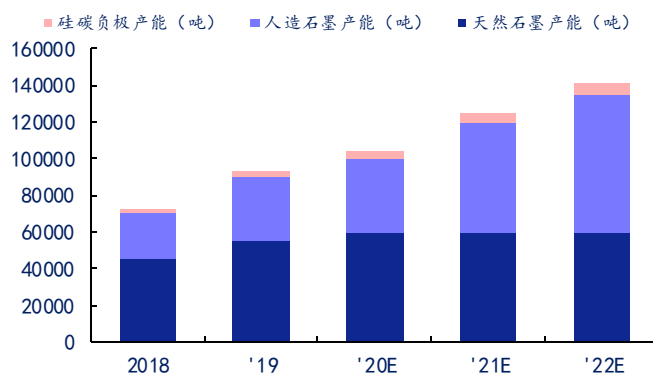
**负极材料方面：**截至 2019 年末，公司拥有 93000 吨负极材料年产能，其中硅基负极材料年产能 3000 吨。惠州年产 4 万吨负极材料建成后，公司将形成超 14 万吨的负极材料年产能，显著提高公司在负极材料领域的市场占有率，巩固公司在负极材料领域的市场领先地位。

图 31：贝特瑞正极材料产能



资料来源：公司公告，安信证券研究中心测算

图 32：贝特瑞负极材料产能



资料来源：公司公告，安信证券研究中心测算

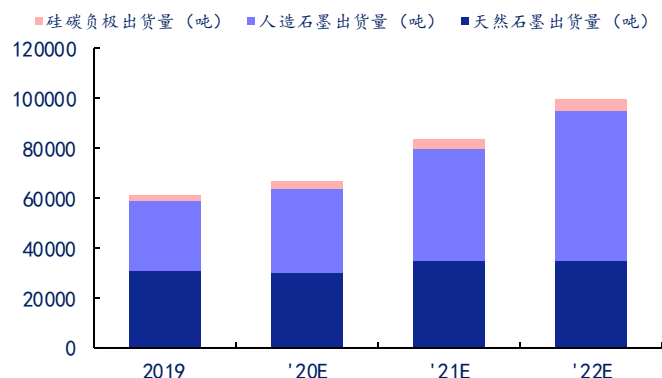
#### 假设 1：出货量假设：

**负极材料方面：**2019 年公司天然石墨出货 31100 吨，人造石墨出货 27891 吨，硅碳负极出货 2255 吨。由于受到 2020 年上半年疫情影响，出货量有所下降，预计天然石墨、人造石墨、硅碳负极 2020 年将分别出货 30000/34000/3000 吨，但随着产能逐年释放，2021 年将分别为 35000/45000/4000 吨，2022 年分别为 35000/60000/5000 吨。

**正极材料方面：**2019 年公司磷酸铁锂正极出货 11534 吨，高镍三元正极材料出货 2000 吨。由于受到 2020 年上半年疫情影响，出货量有所下降，磷酸铁锂和高镍三元材料 2020 年将分别出货 15500/1400 吨，2021 年将分别为 21000/11000 吨，2022 年分别为 27000/15000 吨。

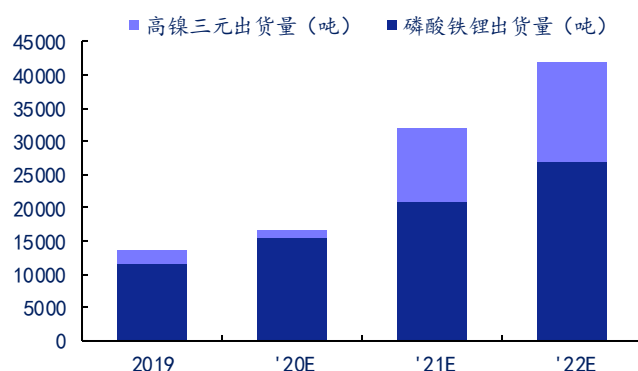


图 33：贝特瑞负极材料出货量假设



资料来源：公司公告，安信证券研究中心测算

图 34：贝特瑞正极材料出货量假设



资料来源：公司公告，安信证券研究中心测算

#### 假设 2：价格假设：

**负极材料：**根据 GGII 数据呈现的价格趋势，2020-2022 年公司天然石墨均价分别假设为 3.76 万元/吨、3.65 万元/吨、3.57 万元/吨；人造石墨均价分别假设为 4.25 万元/吨、4.0 万元/吨、3.8 万元/吨；硅碳负极均价分别假设为 23.54 万元/吨、21.52 万元/吨、19.5 万元/吨。负极综合毛利率 2020-2022 年分别假设为 38%、37.5%、37%。

**正极材料：**根据 GGII 数据，2020-2022 年公司磷酸铁锂均价分别假设为 3.40 万元/吨、3.60 万元/吨、3.50 万元/吨；高镍三元正极均价分别假设为 17.45 万元/吨、16.50 万元/吨、15.0 万元/吨。正极综合毛利率由于高镍三元占比提升，2020-2022 年分别假设为 18%、18.5%、19%。

根据以上假设，对贝特瑞建立如下经营预测模型：

表 17：贝特瑞经营模型

负极材料	2019	2020E	2021E	2022E
出货量 (吨)	58991	67000	84000	100000
营收 (百万元)	2929.75	3279.2	3938.3	4504.5
毛利 (百万元)	1,146.43	1213.30	1417.79	1599.10
毛利率 (%)	39.13%	37.00%	36.00%	35.50%
正极材料	2019	2020E	2021E	2022E
出货量 (吨)	13533.9	16700	32000	44000
营收 (百万元)	806.24	736.4	2571	3495
毛利 (百万元)	86.85	29.46	308.52	489.30
毛利率 (%)	10.77%	4.00%	12.00%	14.00%
天然鳞片石墨	2019	2020E	2021E	2022E
营收 (百万元)	185.85	157.97	190	285
毛利 (百万元)	76.89	44.23	51.30	74.10
毛利率 (%)	41.37%	28.00%	27.00%	26.00%
石墨制品	2019	2020E	2021E	2022E
营收 (百万元)	98.47	15.00	110	154
毛利 (百万元)	5.71	1.35	19.80	27.72
毛利率 (%)	5.80%	9.00%	18.00%	18.00%
其他品种	2019	2020E	2021E	2022E
收入 (百万元)	218.93	87.572	220	308
毛利 (百万元)	3.8	8.76	26.40	36.96
毛利率 (%)	1.74%	10.00%	12.00%	12.00%
其他业务	2019	2020E	2021E	2022E
收入 (百万元)	150.83	45.249	160	240
毛利 (百万元)	2.49	13.57	48.00	72.00
毛利率 (%)	1.65%	30.00%	30.00%	30.00%
合计	2019	2020E	2021E	2022E
收入 (百万元)	4390.06	4321.39	7189.30	8986.50
YOY	9.51%	-2%	66%	25%
毛利 (百万元)	1322.17	1310.67	1871.81	2299.18
毛利率 (%)	30.12%	30.33%	26.04%	25.58%

资料来源：wind，安信证券研究中心测算

## 4.2. 盈利预测

基于以上经营假设，通过模型测算得出贝特瑞 2020-2022 年营收分别为 43.21 亿元、71.89 亿元、89.87 亿元；归母净利润为 6.32 亿元、8.70 亿元、10.73 亿元，对应 EPS 分别为 1.32 元、1.81 元、2.24 元。当前股价对应 20/21/22 年估值为 36.1、26.2、21.2。

表 18：贝特瑞盈利预测

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入	4,008.7	4,390.1	4,321.4	7,189.3	8,986.5
净利润	481.4	666.3	631.6	870.3	1,073.4
每股收益(元)	1.00	1.39	1.32	1.81	2.24
每股净资产(元)	7.11	8.59	9.99	11.70	13.80

盈利和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
市盈率(倍)	47.3	34.2	36.1	26.2	21.2
市净率(倍)	6.7	5.5	4.8	4.1	3.4
净利润率	12.0%	15.2%	14.6%	12.1%	11.9%
净资产收益率	14.1%	16.2%	13.2%	15.5%	16.2%
股息收益率	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
ROIC	21.0%	16.8%	13.2%	13.9%	15.5%

资料来源：Wind，安信证券研究中心

## 4.3. 估值与投资建议

由于贝特瑞是负极材料行业技术导向型全球龙头企业，海外客户结构优质，我们选择锂电材料各环节的龙头公司璞泰来、恩捷股份、当升科技、新宙邦作为可比公司。

**PE 估值法：**可比公司平均 2021 年 PE 为 48.72 倍，考虑到贝特瑞作为全球领先的负极材料领先企业，拥有雄厚的技术积累和研发实力，出口业务占比较高且已进入全球动力电池供应链体系，我们认为 2020 年可以给予公司 35 倍 PE 的估值水平。

表 19：可比公司估值参考

股票代码	公司名称	收盘价	总市值(亿元)	EPS (元/股)			PE		
				19A	20E	21E	19A	20E	21E
603659.SH	璞泰来	103	448	1.50	1.72	2.45	68.67	58.88	42.04
002812.SZ	恩捷股份	98.39	863	1.06	1.19	1.66	92.82	82.97	59.24
300073.SH	当升科技	52.50	229	-0.48	0.76	1.09	-	68.41	47.96
300037.SZ	新宙邦	69.90	287	0.86	1.20	1.53	81.28	58.07	45.64
平均				1.04	1.61	2.14	-	67.08	48.72

资料来源：Wind，安信证券研究中心，收盘价为：2020 年 10 月 20 日，采用 wind 一致预期

**投资建议：**预计贝特瑞 2020-2022 年 EPS 分别为 1.32 元、1.81 元、2.24 元，考虑到公司产能释放加速、客户结构优势，给予公司“买入-A”投资评级，6 个月目标价 63.35 元，相当于 2021 年动态估值 35 倍。

## 5. 风险提示

### 5.1. 行业层面

**1、国家产业政策波动风险。**全国主要国家及地区均有相应的支持政策，尤其是以直接补贴政策的激励效果最为显著。补贴退出是行业发展的必然趋势，但若补贴退出的节奏过急，市场需求可能会受到直接影响，从而车企将压力传导至动力电池厂商，动力电池厂商继续向上游传导，给公司带来成本压力。

**2、新能源汽车销量不达预期。**宏观经济对于汽车的市场需求影响较大，宏观经济的变化可能会持续影响消费者的购车需求，尽管当前新能源车在汽车需求中的占比 1% 不到，仍有可能受到全球车市萧条的影响。一方面来自于总需求的下滑，一方面则来自于车企经营恶化减缓对于新能源车领域的资源投入。

### 5.2. 公司层面

**1、人才流失及技术失密风险。**公司作为专业从事锂电正负极材料生产销售的高新技术企业，长期以来十分重视新产品的研发，开发了众多适销对路的新产品，掌握了主要生产工艺的核心技术，并培养了一批技术人才。如果因公司核心技术人员的离开或其他原因造成公司技术失密，将会削弱公司的竞争能力，从而对公司的发展造成一定影响。

**2、客户流失，产品被替代风险。**动力电池属于新兴高技术行业，产品技术进步快，更新速度快，公司如不能持续快速地开发出新产品并推向市场，将存在产品被替代的风险。

## 财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E	(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	4,008.7	4,390.1	4,321.4	7,189.3	8,986.5	成长性					
减:营业成本	2,844.7	3,067.9	3,010.7	5,317.5	6,687.3	营业收入增长率	35.1%	9.5%	-1.6%	66.4%	25.0%
营业税费	36.8	50.2	43.2	73.3	94.7	营业利润增长率	68.3%	18.2%	-5.7%	37.9%	23.7%
销售费用	93.6	113.6	99.4	173.1	218.5	净利润增长率	43.2%	38.4%	-5.2%	37.8%	23.3%
管理费用	144.3	165.4	203.1	297.3	360.5	EBITDA 增长率	46.2%	44.7%	-20.0%	30.6%	21.6%
研发费用	184.2	238.7	259.3	373.8	449.3	EBIT 增长率	58.2%	47.9%	-27.4%	33.4%	23.0%
财务费用	74.0	80.1	-11.2	-48.9	-66.9	NOPLAT 增长率	59.3%	16.0%	-15.5%	33.7%	22.8%
资产减值损失	82.6	-49.5	38.0	24.7	18.5	投资资本增长率	45.7%	7.4%	27.1%	9.9%	12.2%
加:公允价值变动收益	-	-1.8	-6.1	-	-	净资产增长率	20.2%	18.9%	15.8%	16.8%	17.7%
投资和汇兑收益	68.0	219.3	80.0	60.0	60.0						
营业利润	675.6	798.4	752.8	1,038.4	1,284.4	利润率					
加:营业外净收支	-46.0	8.2	2.0	3.9	4.7	毛利率	29.0%	30.1%	30.3%	26.0%	25.6%
利润总额	629.7	806.6	754.8	1,042.4	1,289.2	营业利润率	16.9%	18.2%	17.4%	14.4%	14.3%
减:所得税	89.9	121.9	113.2	154.3	193.0	净利润率	12.0%	15.2%	14.6%	12.1%	11.9%
净利润	481.4	666.3	631.6	870.3	1,073.4	EBITDA/营业收入	21.3%	28.1%	22.9%	18.0%	17.5%
						EBIT/营业收入	17.2%	23.3%	17.2%	13.8%	13.5%
资产负债表						运营效率					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	固定资产周转天数	139	171	227	161	143
货币资金	1,261.5	1,202.4	864.3	1,797.3	2,246.6	流动营业资本周转天数	112	109	125	96	93
交易性金融资产	-	6.1	-	-	-	流动资产周转天数	329	328	341	276	283
应收帐款	1,396.6	1,262.3	1,498.6	2,695.2	2,447.1	应收帐款周转天数	112	109	115	105	103
应收票据	283.7	124.1	356.0	243.1	455.9	存货周转天数	72	73	84	74	73
预付帐款	35.0	35.4	131.8	15.9	132.7	总资产周转天数	604	651	719	523	491
存货	866.2	923.2	1,083.9	1,870.3	1,770.6	投资资本周转天数	337	378	452	319	283
其他流动资产	136.1	471.1	223.8	227.0	207.3						
可供出售金融资产	34.4	-	-	-	-	投资回报率					
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROE	14.1%	16.2%	13.2%	15.5%	16.2%
长期股权投资	140.1	402.5	402.5	402.5	402.5	ROA	7.1%	8.2%	7.2%	7.4%	8.7%
投资性房地产	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	ROIC	21.0%	16.8%	13.2%	13.9%	15.5%
固定资产	1,733.7	2,428.5	3,014.1	3,418.7	3,722.2	费用率					
在建工程	835.1	550.8	540.3	456.1	422.4	销售费用率	2.3%	2.6%	2.3%	2.4%	2.4%
无形资产	619.1	615.8	593.8	571.7	549.7	管理费用率	3.6%	3.8%	4.7%	4.1%	4.0%
其他非流动资产	225.6	280.1	248.2	224.8	218.2	研发费用率	4.6%	5.4%	6.0%	5.2%	5.0%
资产总额	7,567.5	8,302.8	8,957.8	11,923.1	12,575.7	财务费用率	1.8%	1.8%	-0.3%	-0.7%	-0.7%
短期债务	1,078.9	628.1	791.1	816.5	826.2	四费/营业收入	12.4%	13.6%	12.7%	11.1%	10.7%
应付帐款	946.8	1,410.6	1,267.8	2,277.2	2,032.4	偿债能力					
应付票据	136.6	266.5	151.7	635.4	297.0	资产负债率	52.1%	48.1%	44.3%	51.1%	45.5%
其他流动负债	401.9	156.8	292.3	243.0	234.3	负债权益比	108.8%	92.7%	79.6%	104.7%	83.4%
长期借款	1,072.0	1,080.1	1,223.6	1,892.6	2,120.0	流动比率	1.55	1.63	1.66	1.72	2.14
其他非流动负债	306.2	452.1	242.7	233.7	209.5	速动比率	1.21	1.26	1.23	1.25	1.62
负债总额	3,942.4	3,994.3	3,969.2	6,098.5	5,719.4	利息保障倍数	9.33	12.75	-66.22	-20.24	-18.20
少数股东权益	214.3	187.3	197.3	215.0	237.8	分红指标					
股本	430.7	439.6	479.6	479.6	479.6	DPS(元)	-	0.09	0.08	0.11	0.13
留存收益	2,975.6	3,678.1	4,311.8	5,129.9	6,138.9	分红比率	0.0%	6.6%	6.0%	6.0%	6.0%
股东权益	3,625.1	4,308.6	4,988.7	5,824.5	6,856.3	股息收益率	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%

现金流量表						业绩和估值指标					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2018	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	539.7	684.7	631.6	870.3	1,073.4	EPS(元)	1.00	1.39	1.32	1.81	2.24
加:折旧和摊销	181.2	230.3	246.9	301.6	352.3	BVPS(元)	7.11	8.59	9.99	11.70	13.80
资产减值准备	82.6	49.5	-	-	-	PE(X)	47.3	34.2	36.1	26.2	21.2
公允价值变动损失	-	1.8	-6.1	-	-	PB(X)	6.7	5.5	4.8	4.1	3.4
财务费用	76.7	96.1	-11.2	-48.9	-66.9	P/FCF	8,586.9	-455.7	-53.7	24.1	47.1
投资损失	-68.0	-219.3	-80.0	-60.0	-60.0	P/S	5.7	5.2	5.3	3.2	2.5
少数股东损益	58.3	18.4	9.9	17.8	22.8	EV/EBITDA	5.0	11.2	24.3	18.5	15.1
营运资金的变动	-550.4	-848.0	-708.3	-276.8	-559.6	CAGR(%)	18.1%	17.0%	22.3%	18.1%	17.0%
经营活动产生现金流量	177.7	624.7	82.9	804.0	761.9	PEG	2.6	2.0	1.6	1.5	1.3
投资活动产生现金流量	-769.2	-291.0	-707.9	-540.0	-540.0	ROIC/WACC	2.1	1.7	1.3	1.4	1.5
融资活动产生现金流量	831.2	-454.3	286.9	669.0	227.4	REP	0.5	1.7	3.0	2.6	2.0

资料来源：Wind 资讯、安信证券研究中心预测



## ■ 公司评级体系

### 收益评级:

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先三板成分指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先三板成分指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与三板成分指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后三板成分指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后三板成分指数 15%以上;

### 风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于三板成分指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动大于三板成分指数波动;

## ■ 分析师声明

邓永康、吴用声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

## ■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

## ■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易, 也可能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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

## ■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzh1@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	徐逸岑	上海区域销售经理	18019221980	xuyc@essence.com.cn
	张莹	北京区域销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
北京联系人	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	刘晓莹	北京区域销售副总监	18511841987	liuqx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	游倬源	北京区域销售经理	010-83321501	youzy1@essence.com.cn
深圳联系人	张秀红	深圳基金组销售负责人	0755-82798036	zhangxh1@essence.com.cn
	侯宇彤	北京区域销售经理	18210869281	houyt1@essence.com.cn
	胡珍	深圳基金组高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	深圳基金组销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	聂欣	深圳基金组销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	杨萍	深圳基金组销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳基金组销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn
	喻聪	深圳基金组销售经理	18503038620	yucong@essence.com.cn
	马田田	深圳基金组销售经理	18318054097	matt@essence.com.cn

## 安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034