

2019年04月25日

中国巨石 (600176.SH)

## 全球玻纤行业龙头 业绩处于拐点阶段

■全球玻纤领军企业，外资偏爱龙头标的：中国巨石为全球最大的玻纤生产企业，产能超过170万吨，拥有浙江桐乡、江西九江、四川成都三大国内生产基地，以及埃及、美国等国外生产基地。2016年公司在全球产能占比为20%，在国内占比达到32%。公司是混合所有制代表企业，目前中国建材持股26.97%，振石集团持股15.59%（创始人张毓强持股70.28%）。随着公司龙头地位不断强化，外资在前十大股东中的持股占比上升，截止2019年Q1陆股通及澳门金融管理局共持股6.12%。

■行业产能激增价格回调，公司处于拐点阶段：2018年我国玻纤产能约470万吨，同比增长15%，增速为十年来最高水平。行业产能的快速集中释放，造成玻纤价格从18年至今持续下行。我们预计今年上半年新增产能有望完成消化，行业内小企业逐步出清，玻纤价格有望二季度触底三季度回升，下半年巨石产品的量价将有明显改善。目前公司正处于业绩拐点阶段，建议二季度重点关注。

■产品技术遥遥领先，布局电子风电等高端市场：公司先后开发出E6、E7、E8高模量玻纤产品，尤其E8填补全球超高模量玻纤的市场空白。E9配方2018年完成实验室阶段配方确认，而行业普遍产品仍为E7，巨石技术优势已经遥遥领先。公司拥有一批专家及技术团队，在玻璃配方、浸润剂、漏板、生产工艺等环节拥有核心技术。下游应用方面，公司陆续成立巨石攀登、收购中复连众，布局电子电器、风电、汽车轻量化等市场，目前公司高端产品占比达到60%。

■率先施行走出去战略，海外产能将达到40万吨/年：公司从12年开始先后在埃及、美国建立基地，埃及基地共三条产线年产能20万吨；美国基地今年即将投产，并增资5000万美元扩产至9.6万吨年产能；印度基地10万吨项目预计今年开工建设。海外产品利润空间较大，18年国外毛利率水平超过国内业务4.58个百分点。未来公司将加快在国外新基地考察，积极推进美洲、东南亚等其他海外项目选址工作，不断完善公司在全球的布局。

■行业寡头垄断竞争格局，巨石有望整合重组泰山玻纤：全球玻纤行业为寡头竞争格局，前六大企业在全产产能占比75%以上。中国前三大企业中国巨石、泰山玻纤、重庆国际产能在国内产能占比超过70%，其中泰山玻纤（中材科技控股）与中国巨石同属于中国建材集团旗下。2017年12月，中国巨石发布实控人中国建材集团和股东中国建材的承诺函，中国建材集团将在3年内并力争更短的时间，运用委托管理、

## 公司深度分析

证券研究报告

玻璃

投资评级 **买入-A**

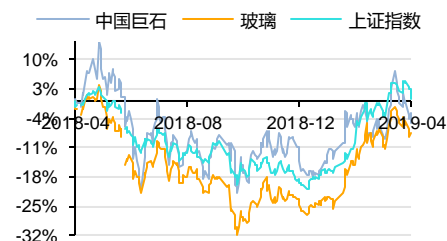
维持评级

6个月目标价：**14.50元**  
股价（2019-04-25）**10.90元**

### 交易数据

总市值(百万元)	38,175.14
流通市值(百万元)	38,175.14
总股本(百万股)	3,502.31
流通股本(百万股)	3,502.31
12个月价格区间	8.98/15.50元

### 股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	3.08	-13.67	-6.31
绝对收益	3.71	6.86	-6.47

邵琳琳

分析师

SAC 执业证书编号：S1450513080002  
shaoli@essence.com.cn  
021-35082107

杨光

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517080001  
yangguang1@essence.com.cn  
010-83321033

### 相关报告

资产重组等方式，解决同业竞争的问题。若中国巨石和中材科技就玻纤业务顺利完成重组，两家企业产能加总将达到国内占比的 50%。

■**投资建议：**我们预计公司 2019-2021 年营收为 103.94 亿、112.95 亿、125.07 亿元，对应净利润为 24.96 亿、27.71 亿、31.90 亿元，对应 EPS 分别为 0.71、0.79、0.91 元，对应 19-21 年动态市盈率为 15.3、13.8、12.0 倍。考虑到公司的成长性及估值，给予公司买入-A 评级，6 个月内目标价为 14.5 元。

■**风险提示：**产能扩张不达预期，汇率波动风险，原材料价格波动风险

(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	8,651.5	10,032.4	10,394.6	11,295.2	12,507.4
净利润	2,149.8	2,374.0	2,495.9	2,770.5	3,189.8
每股收益(元)	0.61	0.68	0.71	0.79	0.91
每股净资产(元)	3.55	4.07	4.76	5.55	6.46

盈利和估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
市盈率(倍)	17.8	16.1	15.3	13.8	12.0
市净率(倍)	3.1	2.7	2.3	2.0	1.7
净利润率	24.8%	23.7%	24.0%	24.5%	25.5%
净资产收益率	17.2%	16.4%	14.7%	14.0%	13.9%
股息收益率	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROIC	14.0%	13.5%	11.8%	11.5%	15.4%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 内容目录

<b>1. 全球玻纤领军企业，混合所有制先行者</b>	<b>6</b>
1.1. 公司发展历史：三次跨越成就全球最大玻纤生产企业	6
1.2. 中国建材控股子公司，外资偏爱的龙头企业	7
1.3. 玻纤产品品类齐全，全球布局五大生产基地	8
1.4. 财务分析：十年净利润复合增速为 35.74%，销售毛利率处于历史高位水平	10
<b>2. 玻纤增强性能突出，巨石专注高模量产品</b>	<b>11</b>
2.1. 玻璃纤维：复合材料的“增强剂”	11
2.2. 巨石主打 E6、E7、E8 高模量玻纤产品	13
<b>3. 玻纤下游应用广泛，汽车风电等市场崛起</b>	<b>15</b>
3.1. 全球寡头竞争格局，我国存在较大需求空间	15
3.2. 建筑建材市场	17
3.3. 电子市场	18
3.3.1. 玻纤电子布应用于 PCB 板生产	18
3.3.2. 成立巨石攀登子公司，深度布局电子布市场	20
3.4. 汽车轻量化市场	21
3.5. 风电市场	22
3.5.1. 政策推动风电行业发展，玻纤或将直接受益	22
3.5.2. 巨石收购中复连众，布局风机叶片下游市场	24
<b>4. 多项核心优势，助力企业前行</b>	<b>25</b>
4.1. 整合产业链上游，保持成本端优势	25
4.2. 领先的研发及制造技术，享誉全球的品牌优势	26
4.3. 率先实施“走出去”发展战略	27
4.4. 充分考虑投资者回报，连续多年高现金分红	29
<b>5. 投资建议</b>	<b>30</b>
<b>6. 风险提示</b>	<b>30</b>

## 图表目录

图 1：中国巨石近 30 年发展历程	6
图 2：公司股权结构（截止 2019Q1）	7
图 3：陆股通持股比例一季度有所下降	7
图 4：公司主要产品形态	9
图 5：2009-2018 年公司营收及增速	10
图 6：2009-2018 年公司归母净利润及增速	10
图 7：2009-2018 年公司销售毛利率及销售净利率	11
图 8：2009-2018 年公司三费变化情况	11
图 9：2009-2018 年公司周转率逐渐改善	11
图 10：2009-2018 年公司 ROE 及扣非 ROE	11
图 11：玻纤生产流程	12
图 12：玻纤织物-电子布	12
图 13：玻纤无纺制品-短切毡	12
图 14：玻纤产业链	13

图 15: E7 玻璃与 E6 玻璃抗疲劳测试.....	13
图 16: 基于 E7 的 312T 产品拉伸强度较无硼 E 玻璃提升 15%.....	13
图 17: 三种产品弹性模量对比.....	14
图 18: 三种产品软化点温度对比.....	14
图 19: E6、E7、E8 机械性能对比.....	14
图 20: 2012 年和 2017 年全球玻纤货运量对比.....	15
图 21: 2016 年全球玻纤产能分布.....	15
图 22: 2011-2017 年中国玻纤产能.....	16
图 23: 2016 年中国玻纤产能分布.....	16
图 24: 2011-2017 年中国玻纤行业营收及增速.....	17
图 25: 2011-2017 年中国玻纤行业利润及增速.....	17
图 26: 2016 年中国玻纤下游需求结构.....	17
图 27: 建筑工地用玻纤网格布.....	18
图 28: 玻璃钢座椅.....	18
图 29: 2014.2-2019.2 我国房地产开发投资完成额累计值及同比增速.....	18
图 30: PCB 产业链上下游.....	19
图 31: PCB 制造成本占比.....	19
图 32: 2008-2017 年中国大陆 PCB 产值及增速.....	20
图 33: 中国巨石年产 6 万吨电子级玻纤产线点火.....	20
图 34: 桐乡智能制造基地.....	20
图 35: 玻纤材料在汽车轻量化的应用占比.....	22
图 36: 玻纤增强材料应用在汽车内饰、发动机罩下部件等.....	22
图 37: 2017 年全球累计风电装机容量前十位国家.....	23
图 38: 2017 年全球海上风电累计装机容量分布.....	23
图 39: 2016-2018 年中复连众营收及增速.....	24
图 40: 2016-2018 年中复连众净利润及增速.....	24
图 41: 2010-2018 年玻纤及制品单位成本.....	25
图 42: 2010-2018 年单位人工产出及单位人工成本.....	25
图 43: 2011-2018 年可比公司销售毛利率.....	25
图 44: 2011-2018 年可比公司销售净利率.....	25
图 45: 2011-2018 年可比公司存货周转率.....	26
图 46: 2011-2018 年可比公司流动资产周转率.....	26
图 47: 2011-2018 年研发费用及增速.....	26
图 48: 2015-2018 年研发人数及总人数占比.....	26
图 49: 2018 年第 24 届国际玻纤年会在桐乡召开.....	27
图 50: 埃及生产基地投产典礼.....	28
图 51: 巨石埃及子公司.....	28
图 52: 中国巨石全球版图.....	28
图 53: 2009-2018 年公司海外收入占比及毛利率水平.....	29
图 54: 2011-2018 年中国巨石 ROE 稳定增长.....	29
图 55: 2011-2018 年公司历年分红情况.....	30

表 1: 公司主要控股子公司.....	8
表 2: 公司主要产品及应用.....	8

表 3: 公司玻纤产能布局情况.....	9
表 4: 玻纤行业相关政策.....	15
表 5: 电子级玻纤纱分类.....	19
表 6: 车身轻量化技术线路图.....	21
表 7: 轻量化材料和被替代材料的质量及成本对比.....	21
表 8: 长玻纤与短玻纤复合材料性能对比.....	22
表 9: 风电行业促进政策.....	23
表 10: 公司业绩分拆及盈利预测.....	30

## 1. 全球玻纤领军企业，混合所有制先行者

公司前身为“中国化建”，于1999年在上交所上市，前两大股东为中国新型建筑材料公司和振石集团。2001年公司和索瑞斯特、巨石职工会共同发起设立巨石集团，2004年证券简称变更为“中国玻纤”。2015年公司完成巨石集团剩余49%股份的收购，证券简称更名为“中国巨石”。公司是国有控股监管、民营参股经营、战略投资者及外资参与的混合所有制企业，目前已成为全球最大的玻纤生产企业，产能超过170万吨。

### 1.1. 公司发展历史：三次跨越成就全球最大玻纤生产企业

#### ➤ 国内崛起（1993年-2003年）：成为国内玻纤行业龙头企业

1993年，桐乡4家企业联合成立桐乡市巨石玻纤有限公司；1999年，振石集团选择同央企进行混合所有制形式合作，联合中新集团以中国化建的名义上市；2000年，公司收购九江玻纤总厂，布局中部崛起战略，同年公司建成年产1.6万吨无碱玻纤池窑拉丝生产线，成为中国玻纤行业第一企业。

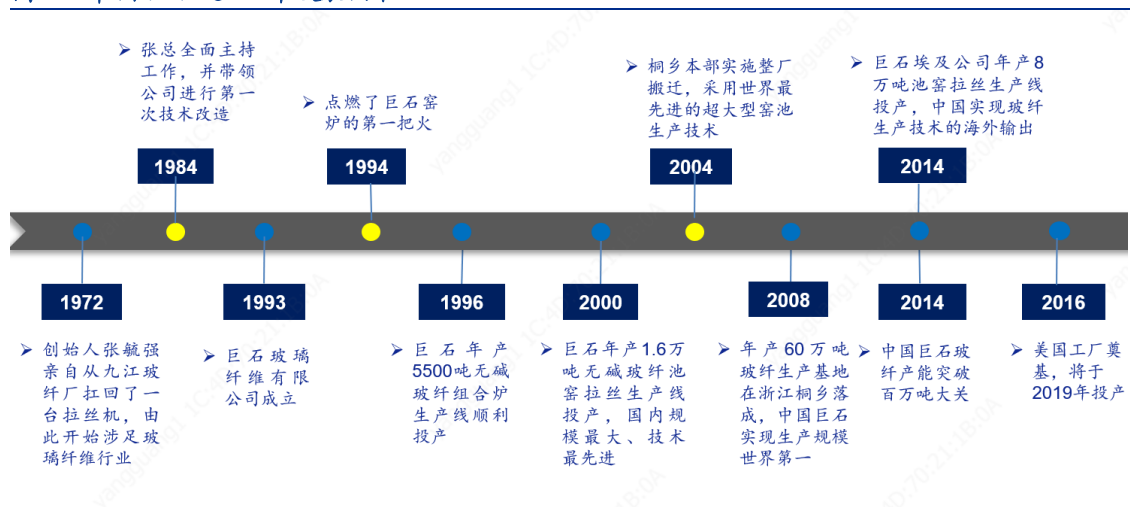
#### ➤ 屹立世界（2004年-2012年）：问鼎世界玻纤行业头把交椅

2004年，公司在成都市青白江区投资建设玻纤生产基地。同年为了更大的发展空间，公司整体搬迁至桐乡经开区三期，6万吨、10万吨、12万吨、14万吨、16万吨等超大型玻纤生产线接连投产。2008年7月，公司在桐乡建设的年产60万吨玻纤生产基地落成，巨石产能规模跃居世界第一。

#### ➤ 放眼全球（2012年-至今）：建立多个海外生产基地

在2012年之后，公司建立起全球布局战略。以“产品高端化、产业集群化、布局国际化、市场全球化”作为发展目标，先后在全球五大洲设立海外子公司，在美国、加拿大、南非、法国、意大利、西班牙、日本、韩国、印度等国设立14家海外销售公司，已在全球100多个国家建立起销售网络。2014年5月，公司在埃及建成投产第一条年产8万吨池窑拉丝生产线，填补中东、北非地区玻纤生产的行业空白，两年后又建成20万吨生产基地。2016年，公司与美国南卡罗来纳州签订投资协议，今年8万吨玻纤生产基地即将点火投产。2019年，公司通过印度子公司拟在印度德莱冈建立玻纤生产工厂，一期项目将年产10万吨玻璃纤维，投资额为2.46亿美元。

图1：中国巨石近30年发展历程



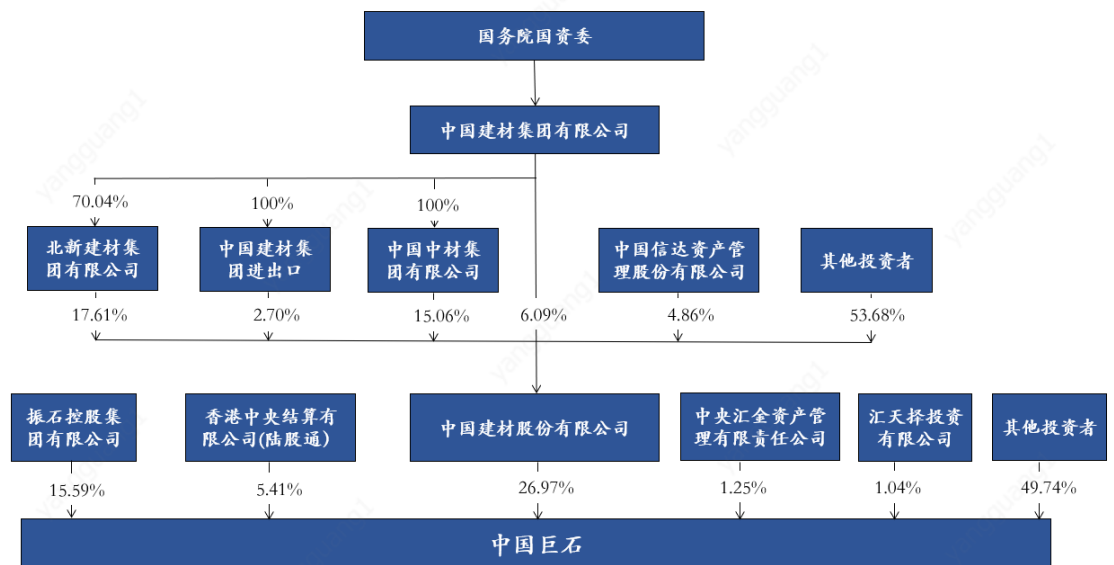
资料来源：公司公告，安信证券研究中心



## 1.2. 中国建材控股子公司，外资偏爱的龙头企业

经过 20 多年的股权转让变更，公司目前为中国建材控股子公司，持股比例为 26.97%。1999 年，中新集团持有公司 37.79% 股权，2002 年时将此部分股权无偿划转至北新建材集团；2005 年，北新建材将持有的该部分股权无偿划转至中国建材。第二大股东振石集团，为创始人张毓强（持股 70.28%）及董监高周森林、杨国明等共同投资设立的企业，旗下控股三十多家涉及多领域的公司。截止 2019 年一季报，中国建材持股公司比例为 26.79%，振石控股集团持股比例为 15.59%，香港中央结算有限公司（陆股通）持股比例为 5.41%，中央汇金持股比例为 1.25%。

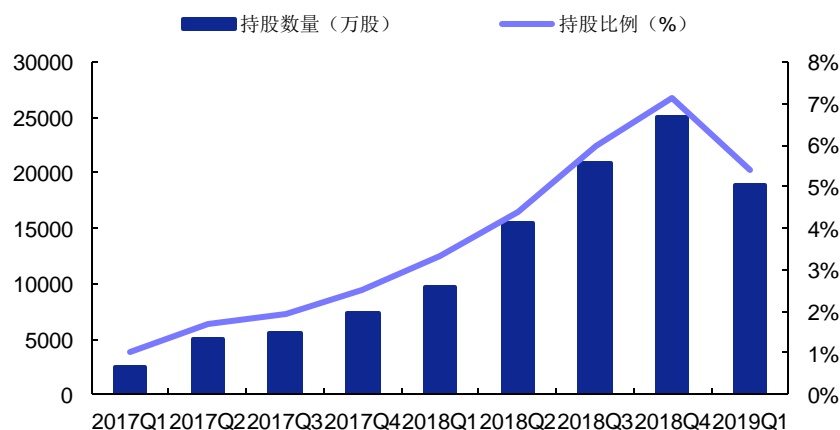
图 2：公司股权结构（截止 2019Q1）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

玻纤行业龙头企业，外资偏爱的优质标的。随着公司龙头地位的不断强化，外资在前十大股东中的持股占比越来越高，截止 2019 年一季报，陆股通及澳门金融管理局共持股 6.12%。北上资金持股在陆股通扩容后增加明显，从 2017Q1 的 1.71% 提升至 2018Q4 的 7.13%。一季报披露，陆股通最新持股比例为 5.41%，持仓比例较上年末有较大幅度下降，或与公司一季报经营业绩不佳有关。澳门金融管理局为新进入前十大的机构，目前持股比例 0.71%。

图 3：陆股通持股比例一季度有所下降



资料来源：Wind，安信证券研究中心

公司主要子公司包括巨石集团、中复连众、广融达金融租赁等。2014年，公司以换股方式全面收购当时规模最大、盈利能力最强的玻纤生产企业巨石集团，实现100%控股。2016年，公司以7.61亿收购连云港中复连众26.52%股权，中复连众是国内规模最大、全球前三的兆瓦级风机叶片制造企业。2016年，为发展设备融资及租赁等服务，公司与上海东昌集团、永鼎集团共同出资设立广融达金融租赁公司，以促进企业转型升级与现代服务业相融合。

表1：公司主要控股子公司

主要子公司	持股比例	投资额 (亿元)	2018年营收 (亿元)	2018年净利润 (亿元)	主营业务
巨石集团	100%	89.95	82.9	19.1	玻纤及制品
广融达金融租赁	20.10%	1.02	0.32	0.01	融资租赁业务
中复连众	32.04%	10.54	21.99	1.29	风机叶片生产与销售
北新科技	100%	0.9	3.67	0.002	国内贸易
巨石印度	100%	0.29	-	-	玻纤及制品
巨石美国	70%	6.95	-	-	玻纤及制品

资料来源：Wind，安信证券研究中心

### 1.3. 玻纤产品品类齐全，全球布局五大生产基地

公司主营产品为玻璃纤维及制品，目前玻纤产品品种广泛、品类齐全，有20多个大类1000多个规格品种，主要包括无碱玻纤无捻粗纱、短切圆丝、短切毡、方格布、电子布等玻纤产品。玻纤复合材料具有耐腐蚀、重量轻、增强效果等优点，具备良好的表面性能和机械强度，可应用于增强热塑、热固或涂料等不同类型的树脂。

表2：公司主要产品及应用

代表产品名称	产品特点	典型应用
短切毡用无碱玻璃纤维合股无捻粗纱	通用型制毡用纱，良好的短切分散和抗静电性能，树脂浸透速度快	常规短切毡
连续纤维增强热塑性塑料用直接纱	与改性PP, PBT, PET, TPU和ABS树脂有良好的相容性，可赋予复合材料优异的机械性能	适用于CFRT工艺
LFI用无碱玻璃纤维合股无捻粗纱	优异的高速切割顺畅性，优异的短切割与分散性	摩托车壳体、汽车内饰件、车身部件等
高性能复合纤维	可直接用来制备连续纤维增强热塑性树脂复合材料，而不需添加额外的树脂	军事国防、汽车工业、建筑、体育器材、新能源等
磨碎纤维	磨碎纤维分含处理剂和不含处理剂，用于提高复合材料力学性能、耐磨性以及表面性能	用于增强热塑、热固以及涂料等不同类型的树脂
挤出注塑用热塑性无捻粗纱	良好的加工性能和分散性；可赋予复合材料优异的物理机械性能	用于增强PA、PBT/PET、PP、ABS、AS等树脂
增强石膏用无碱玻璃纤维无捻粗纱	短切性和抗静电性能良好，制品强度高	制成轻质建筑板材
无碱玻璃纤维无捻粗纱布	· 经纬纱平行排列呈扁平状，张力均匀 · 纤维排列密度大，不易变形，易于使用操作 · 贴模性好，树脂中浸透快且完全，提高生产效率 · 制品机械强度高	适用于各种树脂增强，如不饱和聚酯树脂、乙烯基树脂、环氧树脂和酚醛树脂等
无碱玻璃纤维膨体纱	膨化均匀、吸附能力强	增强酚醛树脂（PF）、环氧树脂（EP）和阻燃不饱和聚酯树脂（UP）等

资料来源：公司官网，安信证券研究中心



图 4：公司主要产品形态



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

公司拥有浙江桐乡、江西九江、四川成都三大国内生产基地，以及埃及、美国等国外生产基地。经过统计，如美国基地今年 5 月顺利点火，印度基地按照计划 2021 年投产，公司玻纤总产能将达到 192.1 万吨。2018 年，公司有序推进五地工程建设，九江生产基地三条老线顺利实施冷修改造，并新建年产 12 万吨生产线，中部地区完成 35 万吨产能布局；桐乡总部智能制造基地粗纱一期年产 15 万吨生产线和细纱一期年产 6 万吨生产线完成点火投产；成都生产基地启动正厂搬迁，将在新厂址建立年产 25 万吨生产线；埃及年产 20 万吨生产基地建成投产。桐乡新材料智能制造基地首条生产线投产是公司 18 年的产能增加亮点，基地总投资超过 100 亿元，计划建设 45 万吨粗纱生产线和 18 万吨细纱生产线，预计 2022 年全部建设完成。届时桐乡生产基地的玻纤粗纱总规模达到 125 万吨，电子布产能 10 亿米。

表 3：公司玻纤产能布局情况

生产基地	点火投产时间	产线类型	产能（万吨）
桐乡基地	2004	一线年产 6 万吨无碱玻纤纱生产线	6
	2006	二线年产 10 万吨高性能玻纤纱生产线	12
	2007	三线年产 12 万吨增强型玻纤纱生产线	12
	2008	四线年产 14 万吨增强型玻纤纱生产线	18
		五线年产 14 万吨增强型玻纤纱生产线	18
	2010	六线年产 3.5 万吨高性能玻纤纱生产线	4
	2018	智能制造基地年产 15 万吨粗纱一期生产线	15
小计：			85
九江基地	2010	一线年产 7 万吨无碱玻纤纱生产线	9
	2010	二线年产 8 万吨无碱玻纤纱生产线	10
	2010	三线年产 2 万吨无碱玻纤纱生产线	4
	2018	四线年产 12 万吨无碱玻纤纱生产线	12
小计：			35
成都基地	2006	一线年产 3 万吨无碱玻纤纱生产线	5

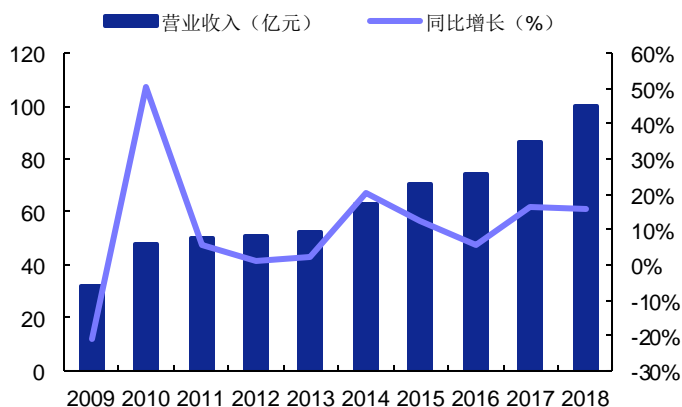
	2008	二线年产4万吨无碱玻纤纱生产线	8
	2008	三线年产4万吨无碱玻纤纱生产线	9
	小计:		22
埃及基地	2014	一线年产8万吨无碱玻纤纱生产线	8
	2016	二线年产8万吨无碱玻纤纱生产线	8
	2017	三线年产4万吨无碱玻纤纱生产线	4
	小计:		20
美国基地	2019 (预计)	年产9.6万吨无碱玻纤纱生产线	9.6
	2006	年产4000万平米电子布生产线	1.5
巨石攀登	2014	年产3万吨电子布生产线(1亿平米)	3
	2018	智能制造基地年产6万吨细纱一期生产线	6
	小计:		10.5
印度基地	计划19年建设	年产10万吨玻纤生产线	10
	合计:		192.1

资料来源:公司公告,安信证券研究中心

#### 1.4. 财务分析: 十年净利润复合增速为 35.74%, 销售毛利率处于历史高位水平

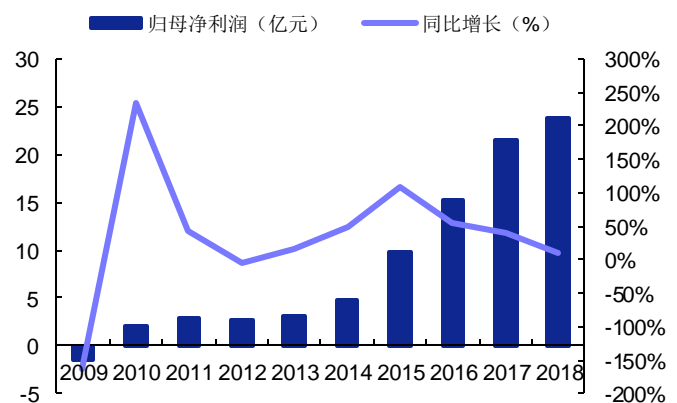
公司 2018 年实现营收 100.32 亿元, 同比增长 15.96%; 实现归母净利润 23.74 亿元, 同比增长 10.43%。玻纤及制品占总营收比例为 95.06%, 在主营业务销售中国内占比 55.08%, 较上年同比上升 0.29 个百分点, 主要原因为公司主动调整客户结构, 积极拓展增量市场和高端市场。另外从十年维度来看, 公司增长稳定, 营收复合增速为 11.48%, 净利润复合增速为 35.74% (因 2009 年亏损, 选取 2010-2018 年数据计算)。根据最新披露的一季报, 公司 2019 年 Q1 实现营收 24.96 亿元, 同比增长 0.06%; 归母净利润实现 4.99 亿元, 同比下降 12.72%。

图 5: 2009-2018 年公司营收及增速



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

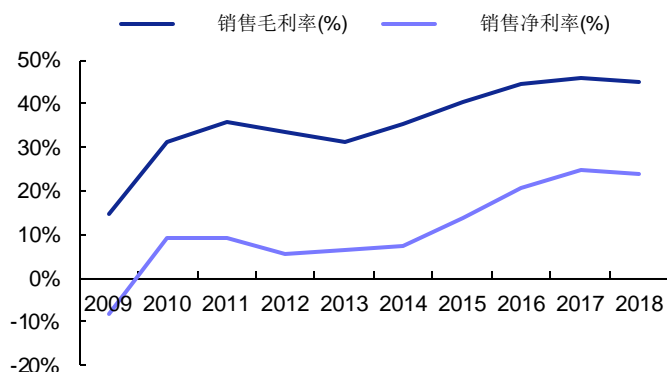
图 6: 2009-2018 年公司归母净利润及增速



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

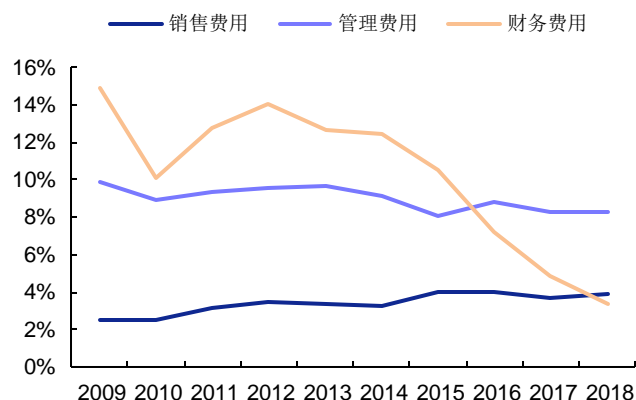
2018 年, 公司销售毛利率为 45.11%, 同比下降 0.73 个百分点; 销售净利率为 23.77%, 同比下降 1.17%。其中玻纤及制品销售毛利率为 47.05%, 同比增加 0.41 个百分点; 分地区来看, 国内整体毛利率分别为 43.31%, 同比增加 0.05 个百分点, 国外整体毛利率为 47.89%, 同比下降 0.93 个百分点。本年度公司销售费用同比增长 20.05%, 主要因为运输费较上年同期增长 20.97%; 管理费用同比增长 15.33%, 主要因为职工薪酬增长及折旧等费用明显增加; 财务费用同比下降 18.75%, 主要因为利息支出下降 9934.77 万元以及汇率变化产生汇兑收益 8355.90 万元。

图 7：2009-2018 年公司销售毛利率及销售净利率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

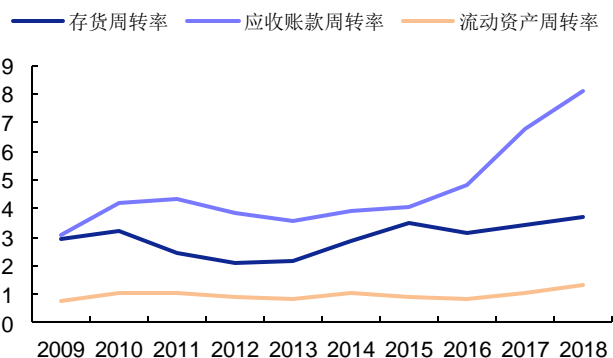
图 8：2009-2018 年公司三费变化情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心，注：2018 年管理费用按照包括研发费用计算

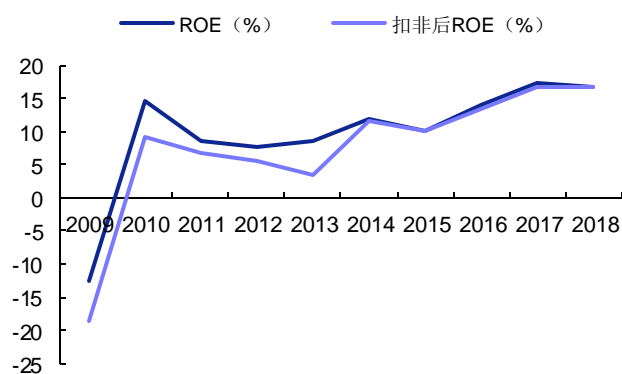
**公司营运能力持续改善，ROE 稳步提升。** 巨石存货主要包含原材料、库存商品及发出商品，公司通过合理安排生产及销售等措施，存货周转率由 2009 年 2.96 提升至 2018 年 3.67；通过加强应收账款管理，应收账款周转率由 2009 年 3.06 提升至 2018 年 8.09；流动资产周转率由 2009 年 0.76 提升至 2018 年 1.33。除了 2009 年因亏损产生负值，公司 ROE 水平波动幅度较低，2012-2013 年由于净利率有所下降，ROE 随之降到 10% 以下；2015 年以后，公司盈利能力显著增强、周转率明显改善，ROE 回到 15% 以上水平。

图 9：2009-2018 年公司周转率逐渐改善



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 10：2009-2018 年公司 ROE 及扣非 ROE



资料来源：Wind，安信证券研究中心

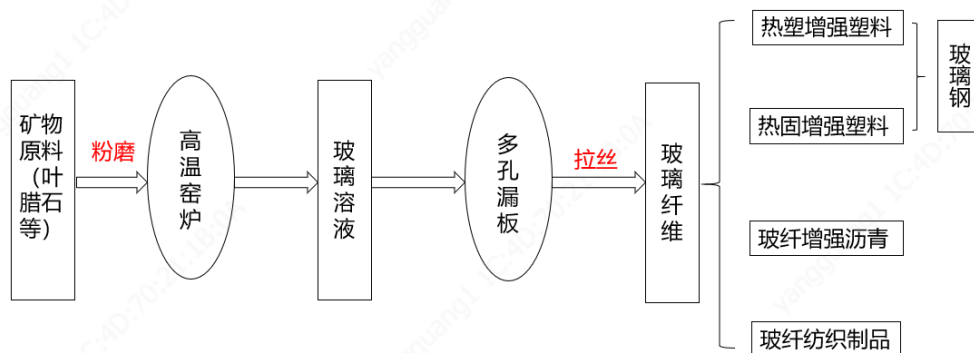
## 2. 玻纤增强性能突出，巨石专注高模量产品

### 2.1. 玻璃纤维：复合材料的“增强剂”

玻纤是一种典型的无机非金属材料，绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，常作为复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料。玻纤是以叶腊石、高岭土、石灰石、石英砂等矿石为原料，经过高温熔化、拉丝、烘干、络纱等环节制造而成。我国富含叶腊石，因此国内玻纤产品多以叶腊石作为原材料进行生产，而美国玻纤产品多以高岭土作为原材料生产。玻纤主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙等，根据玻璃中碱含量的多少可分为无碱玻纤、中碱玻纤和高碱玻纤，其中无碱玻纤占据 95% 以上的产量规模。玻纤生产工业主要有两种，坩埚拉丝法和池窑拉丝法，目前我国池窑拉丝法占比约 94%。



图 11：玻纤生产流程



资料来源：玻纤复合材料网，安信证券研究中心

玻纤按照纤维的直径可分为细纱和粗纱，细纱是指单丝直径小于 10 微米的纱线，常见直径有 5、7、9 微米，主要用作电子纱和工业纱，电子纱可用于生产电子布，下游为电子元件印刷线路板。粗纱是指单丝直径在 10 微米以上的纱线，可分为直接纱和合股纱。直接纱是指平行单丝不加捻而合并的集束体，合股纱是指平行原丝（多股原丝无捻粗纱）不加捻而合并的集束体。若按照是否加捻，玻纤可分为有捻纱、无捻纱，捻度是单位长度内纤维与纤维之间所加的转数，加捻是为了提高纤维之间的饱和力增加受力度。

玻纤制品和玻纤复合材料是玻纤主要的制产品。玻纤制品由玻纤初级加工而成，主要包括玻纤织物（方格布、网格布、电子布等）以及玻纤无纺制品（短切毡、湿法薄毡、连续毡、缝编毡、针刺毡等）。电子布是电子工业级的玻纤制品，属于高端玻纤制品。短切毡是将玻纤原丝切割成 50mm 长，将其随机且均匀分布在网带上，通过粉末或乳液粘结剂经加热固化后粘结成短切原丝毡。玻纤复合材料由玻纤制品进行深加工制成，主要包括 CCL、绝缘材料、浸渍涂层制品、FRSP（热固性增强塑料制品）、FRTP（热塑性增强塑料制品）、增强建材及其他复合板材/片材。

图 12：玻纤织物-电子布



资料来源：中国网库，安信证券研究中心

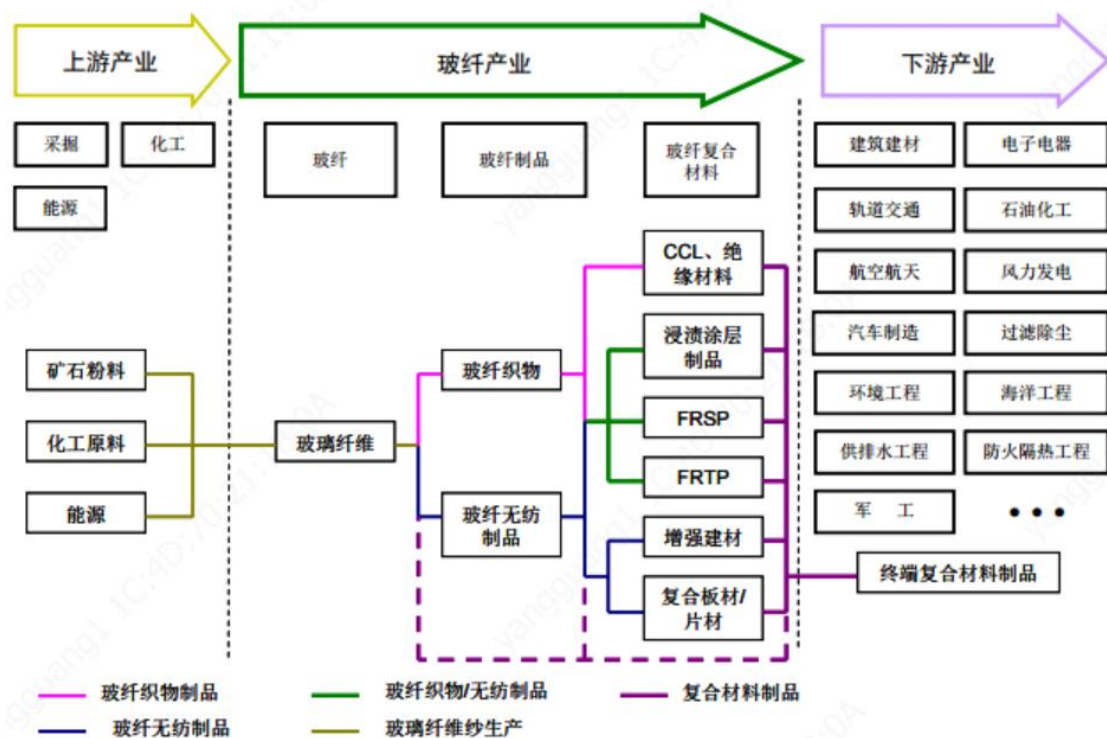
图 13：玻纤无纺制品-短切毡



资料来源：中国网库，安信证券研究中心

玻纤经过近百年的发展，已经形成从玻纤到复合材料的完整产业链。上游产业涉及采掘、化工、能源，下游产业应用于建筑建材、电子电器、轨道交通、石油化工、汽车制造、航空航天、风力发电、环境工程等新兴领域，其中汽车和建筑领域占比较高，电子电器、风力发电为新的应用领域。

图 14: 玻纤产业链



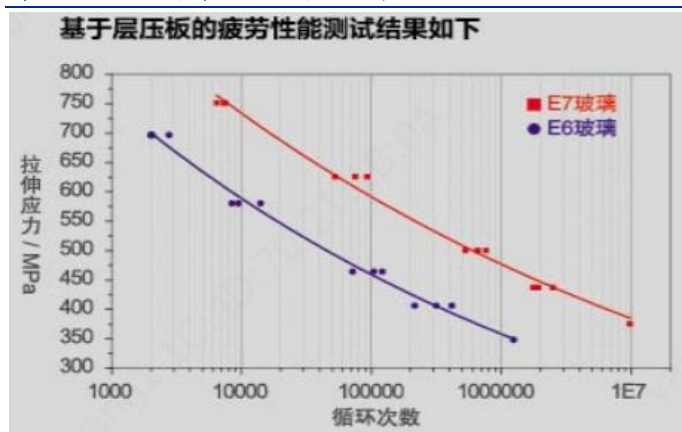
资料来源: 长海股份招股意向书, 安信证券研究中心

## 2.2. 巨石主打 E6、E7、E8 高模量玻纤产品

玻纤按照组成、性质和用途可分为不同级别，E 级玻纤使用最为普遍。生产玻纤用的玻璃不同于普通玻璃，已经工业化的玻璃为 E-玻璃，也称为无碱玻璃。公司玻璃配方体系向着更高强度和模量、更低成本的方向不断完善，先后开发出 E6、E7、E8 的高模量玻纤产品。

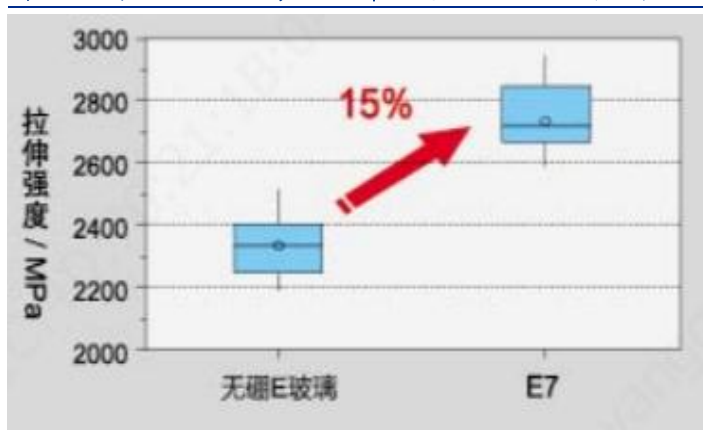
公司自 2006 年 7 月启动 E6 玻纤研发工作，于 2008 年开发成功、2009 年推向市场。E6 既有 E 玻纤的优势，又在强度、模量、耐腐蚀性、耐高温等方面取得技术突破，可满足高端市场的特殊需求。2010 年公司又成功开发出性能更加优异的 E7 高模量高强度玻纤。尽管 S 高强玻纤的生产已经先对普及，但高昂的制造成本超出绝大多数复合材料行业的允许范围。E7 在大规模池窑生产上的优异表现，使得大功率风电叶片、压力容器、拉挤等制造业对高性能玻纤的需求成为可能，为下游客户提供了较高性价比的选择。

图 15: E7 玻璃与 E6 玻璃抗疲劳测试



资料来源: 公司官网, 安信证券研究中心

图 16: 基于 E7 的 312T 产品拉伸强度较无硼 E 玻璃提升 15%



资料来源: 公司官网, 安信证券研究中心



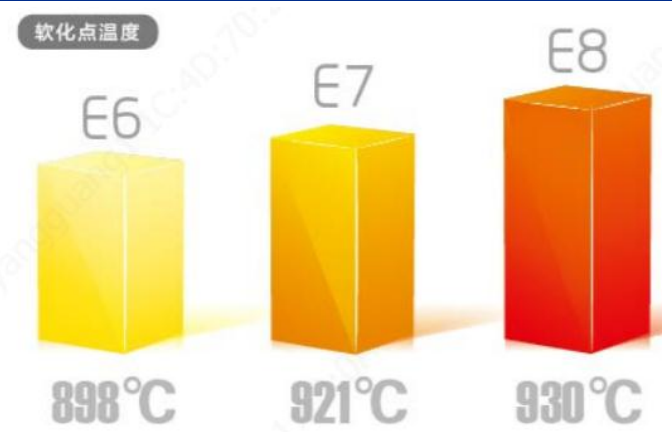
研制超高模量 E8 玻纤，填补全球超高模量玻纤产品的市场空白。公司于 2016 年开发出 E8 高模量玻纤产品，并实现稳定高效的池窑化生产。E8 玻璃采用独特的玻璃配方，较以往产品具有显著的优势，模量较 E6 提高 17%、较 E7 提高 7%，软化点温度较 E6 提高 32 度、较 E7 提高 9 度，抗腐蚀性能更为优越。因此 E8 更加适用于风电及耐高压耐高温、化工防腐等领域，并且随着性能的逐渐提高，玻纤可在下游市场中更多的替代其他材料。目前 E8 产品市场认可度较高，根据客户订单已实现批量生产，扩量潜力巨大。

图 17：三种产品弹性模量对比



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

图 18：三种产品软化点温度对比



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

E8 因具有更高模量和更高强度，较 E6、E7 表现出更好的机械性能。借助于 E8 玻纤，复合材料的力学性能、尺寸稳定性、抗疲劳等性能可更加优异水平，可满足军工、高压、航空等领域的设计要求和环境。

图 19：E6、E7、E8 机械性能对比

测试样品	测试项目	测试方法	E6	E7	E8
浸胶纱拉伸性能 环氧树脂	拉伸强度 (MPa)	ASTM D2343	2500-2700	2800-3000	3100-3500
	拉伸模量 (GPa)	ASTM D2343	81-83	89-91	95-98
1250g/m <sup>2</sup> 单向布织物 (0°方向测试)	拉伸强度 (MPa)	ISO 527-5	/	1321.7	1332.3
	拉伸模量 (GPa)	ISO 527-5	/	48.5	51.6
	玻纤体积含量 (%)	ISO 1172	/	53.6	53.8
Infusion成型工艺 环氧树脂	压缩强度 (MPa)	ISO 14126	/	972.8	1043.9
	压缩模量 (GPa)	ISO 14126	/	49.1	52.1
	玻纤体积含量 (%)	ISO 1172	/	54.4	54.2

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

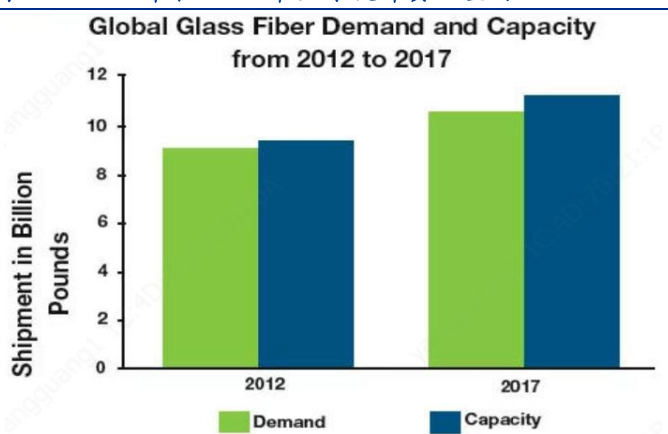
目前行业普遍生产产品为 E7 玻纤，公司的产品研发优势已经遥遥领先于同行业水平。根据 2018 年年报披露，公司高模量 E9 配方完成实验室阶段配方确认，在 E8 基础上实施了进一步的优化和升级。

### 3. 玻纤下游应用广泛，汽车风电等市场崛起

#### 3.1. 全球寡头竞争格局，我国存在较大需求空间

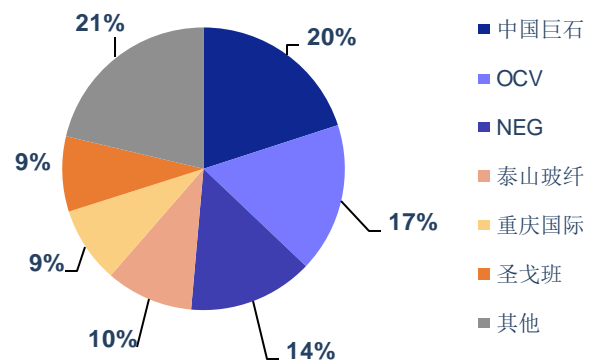
全球玻纤行业寡头竞争，亚太为主要增长地区之一。玻纤行业虽然起源于美国，但在 2000 年以后全球新增产能基本来自于中国，中国企业的生产规模不断扩大。目前全球玻纤行业呈现寡头竞争格局，中国巨石、美国欧文斯科宁、日本 NEG、泰山玻纤、重庆国际、美国 JM 这六大玻纤生产企业的产能占到全球总产能的 75% 以上。根据 2018 年美国玻纤复合材料工业协会发布的《全球玻璃纤维复合材料市场趋势预测和机会分析》，未来 5 年全球玻纤市场总规模将以 8.5% 年增长率强劲增长，到 2022 年预计将达到 1080 亿美元。报告指出，未来玻纤产品将呈现高端化的发展趋势，汽车部件、建筑装饰、安全防护、航空航天、液体过滤将成为玻纤复材发展的 5 大重点领域，市场份额占比 80%。从地区来看，亚太、中东地区基础设施加强，对玻纤的需求量将大幅提升，预计亚洲玻纤复材未来 5 年将以两位数增长。

图 20：2012 年和 2017 年全球玻纤货运量对比



资料来源：Lucintel，安信证券研究中心

图 21：2016 年全球玻纤产能分布



资料来源：中国产业信息网，安信证券研究中心

在我国，现玻纤行业的政府主管部门为工信部，行业协会主要包括中国玻纤会和中国复合材料协会。为鼓励玻纤产业的健康发展，国家各部委陆续出台各项政策法规进行扶持和规范，为行业发展创造健康有序的环境，促进工业由大做强。2012 年，为遏制玻纤行业重复建设和盲目扩张趋势，促进产业结构升级和节能减排，工信部公布《玻纤行业准入条件（2012 修订）》，明确指出新建无碱玻纤池窑法粗纱拉丝生产线单窑规模应达到 50000 吨/年以上，新建细纱拉丝单窑规模应达到 30000 吨/年以上；严禁新建和扩建中碱玻纤池窑法粗纱拉丝生产线。

表 4：玻纤行业相关政策

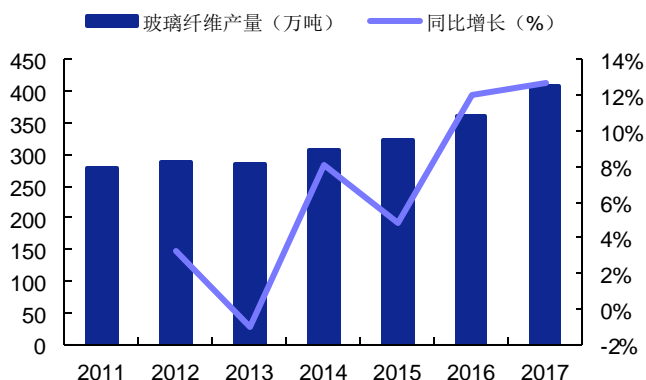
时间	颁发单位	文件名称	主要内容
2005 年	国务院	《促进产业结构调整暂行规定》	提出进行产业结构调整和优化升级，明确提出“要积极发展新材料产业”。
2005 年	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	将无机非金属结构材料列为重点发展领域。
2006 年	商务部、国税总局	《中国鼓励引进技术目录》	将“3 万吨/年以上池窑拉丝技术及玻纤制品深加工先进技术”作为鼓励项目列入。
2008 年	科技部、财政部、国税总局	《国家重点支持的高新技术领域》	将替代传统材料，可显著降低能源消耗的无污染节能材料制造技术列为重点支持的高新技术领域。
2010 年	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	玻璃纤维作为应用广泛的新材料产品，也将成为国家产业政策重点扶持的行业。
2011 年	国家发改委、科技部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	将低成本、高性能、特种用途玻璃纤维及其制品列为高新技术产业化重点领域。
2012 年	工信部	《新材料产业“十二五”发展规划》	提到“积极发展高强、低介电、高硅氧、耐碱等高性能玻璃纤维及制品”。

2012年	工信部	《新材料产业“十二五”重点产业目录》	将微纤维玻璃棉列为“十二五”重点产品。
2012年	工信部	《玻璃纤维产业准入条件（2012年修订）》	对玻璃纤维行业提出的准入条件。
2013年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》	将“5万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产”列入“第一类鼓励类”。
2015年	国务院	《中国制造2025》	提到“大力发展先进复合材料”。
2015年	工信部	《2015年原材料工业转型发展工作要点》	提到“扩大高端材料应用，筹建玻璃纤维发展联盟”。
2016年	国务院	《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》	提出“加快推进玻璃纤维、碳纤维及其复合材料的首批次示范应用，加大推广应用力度，扩大新材料产业规模”。
2016年	工信部	《建材工业发展规划（2016-2020年）》	提到“重点发展高性能碳纤维、玻璃纤维等无机纤维”。
2016年	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提到“扩大高强轻合金、高性能纤维、先进无机非金属材料等规模化应用范围”。
2017年	工信部、发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	提出“开展大型复合材料结构件研究及应用测试”及“扩展高性能复合材料应用范围”。
2018年	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》	提到高性能碳纤维、二元高硅氧玻璃纤维制品、玄武岩纤维等在内的高性能纤维及复合材料。

资料来源：观研天下，安信证券研究中心

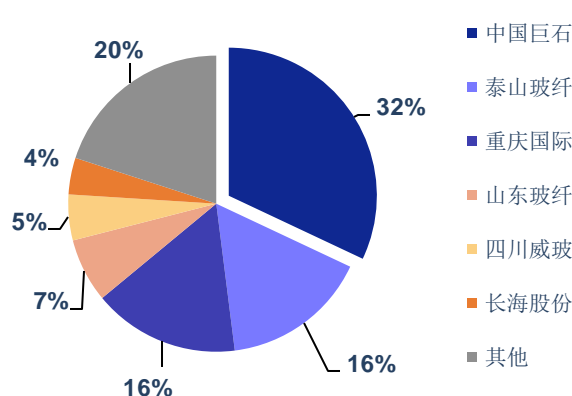
国内玻纤行业呈现寡头竞争的格局，中国巨石有望实现和中材科技的玻纤业务整合重组。第二大泰山玻纤（中材科技控股）与中国巨石同属于同一集团旗下，泰山玻纤产能约80万吨。2017年12月19日，中国巨石发布实控人中国建材集团和股东中国建材的承诺函，为避免中国巨石和中材科技产生同业竞争，中国建材集团将在3年内，并力争用更短的时间，综合运用委托管理、资产重组、股权置换等多种方式，解决同业竞争的问题。第三大重庆国际是由云天化、凯雷投资和沙特阿曼提公司共同投资组建的中外合资企业，根据公司2018年客户交流会新闻，公司正在有序推进IPO。山东玻纤从2016年开始接受上市辅导，2018年因财务独立性、员工持股平台是否存在代持、募投项目的合理性等，上会后被否。长海股份于2011年上市，陆续收购天马集团，打造全产业链的发展模式。

图 22：2011-2017 年中国玻纤产能



资料来源：中国玻纤及复合材料协会，安信证券研究中心

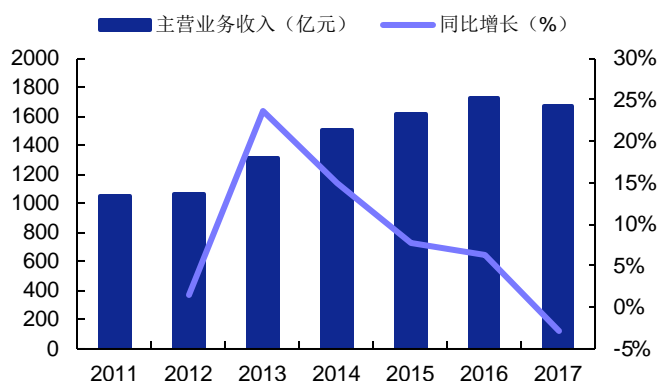
图 23：2016 年中国玻纤产能分布



资料来源：中国玻纤及复合材料协会，安信证券研究中心

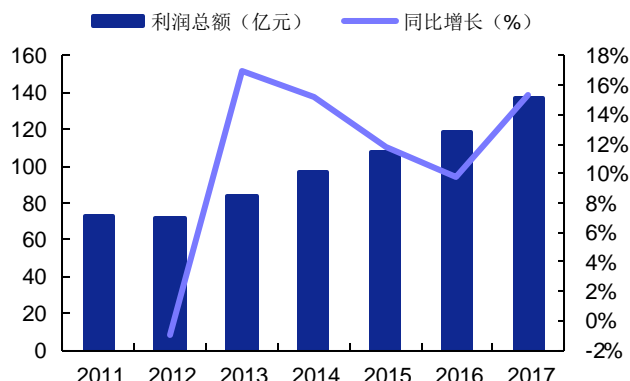
根据行业调研情况，2018年我国玻纤行业新增产能至少60万吨，总产能同比增长15%以上，产能的快速释放造成玻纤价格从18年下半年至今持续走低，预计今年下半年将企稳回升。2017年我国玻纤产能共达到408万吨，同比增长12.71%；我国玻纤行业实现营收1674亿元，同比下降2.96%；行业利润实现136.7亿元，同比上升15.26%。尽管营收增速在2013-2017年出现逐渐下滑，但利润的5年复合增速仍保持在10%以上。

图 24：2011-2017 年中国玻纤行业营收及增速



资料来源：中国玻纤及复合材料协会，安信证券研究中心

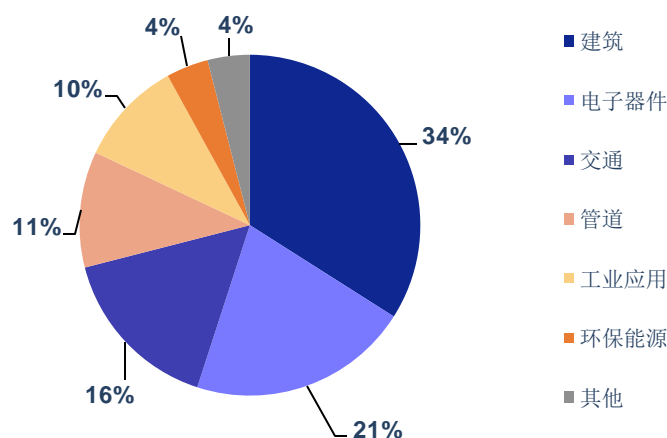
图 25：2011-2017 年中国玻纤行业利润及增速



资料来源：中国玻纤及复合材料协会，安信证券研究中心

我国虽然已成为玻纤生产大国，但人均玻纤消费量仍与发达国家有着较大差距，目前成熟并广泛应用的下游领域只有美国的十分之一。从我国下游市场分布来看，建筑建材是玻纤应用最多的领域，占比达到 34%，其次是电子电器、交通、管道等。其中电子电器、风电、汽车轻量化等正处于拓展时期，下游需求增速可期。

图 26：2016 年中国玻纤下游需求结构



资料来源：中国玻纤及复合材料协会，安信证券研究中心

### 3.2. 建筑建材市场

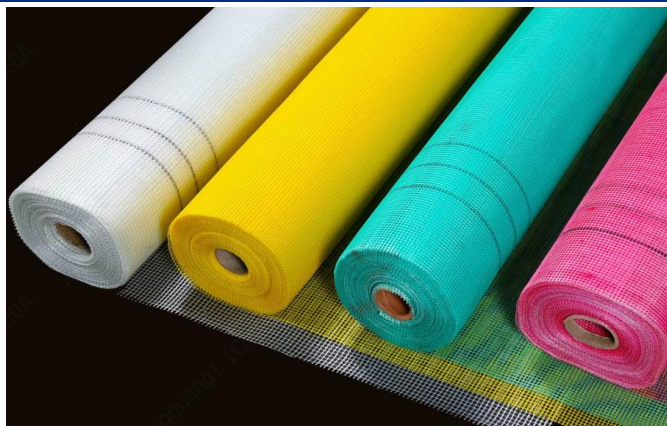
建筑建材是玻纤应用的传统领域，在我国玻纤下游市场中已占到近 40% 的份额。玻纤因为优异的产品特性，可制造成为各种建筑复材，如玻纤增强混凝土可应用于建筑工程、玻纤织物涂覆沥青用于公路路面可增强防裂、玻璃纤维毡可作为良好的吸音材料。我国建筑总能耗约为全国能耗的 30%，在建筑节能的政策推动下，玻纤绝热的性能可提高建筑材料的保温性能。加入玻纤的外墙保温系统，安全可靠、节能效果更加持久、表面防渗抗裂效果好。加入玻纤的防水材料能够实现防渗抗裂的效果，目前欧洲各国的玻纤防水材料占建筑防水总量的 45%-50%，美国高达 80%。

玻纤 70% 以上的产量用于制造玻璃钢，玻璃钢具备轻质高强、耐腐蚀性能好、可设计等特点，被广泛应用于装饰建筑和家居家具领域。玻璃钢可用在采光、卫生、装饰装修、给排水、采暖通风等。玻纤产品的力学性能良好，抗拉强度可达到 500Mpa 以上，达到或超过普通钢材的水平，但比重仅为钢材的 1/4。并且玻纤产品可用在酸碱等恶劣的环境中，在不用维护的情况下可使用 50 年以上。同时玻纤建材产品透光效果好，可设计性较强，对颜色形状结构



都可以按照客户需求进行设计生产。

图 27: 建筑工地用玻纤网格布



资料来源: 中国网库, 安信证券研究中心

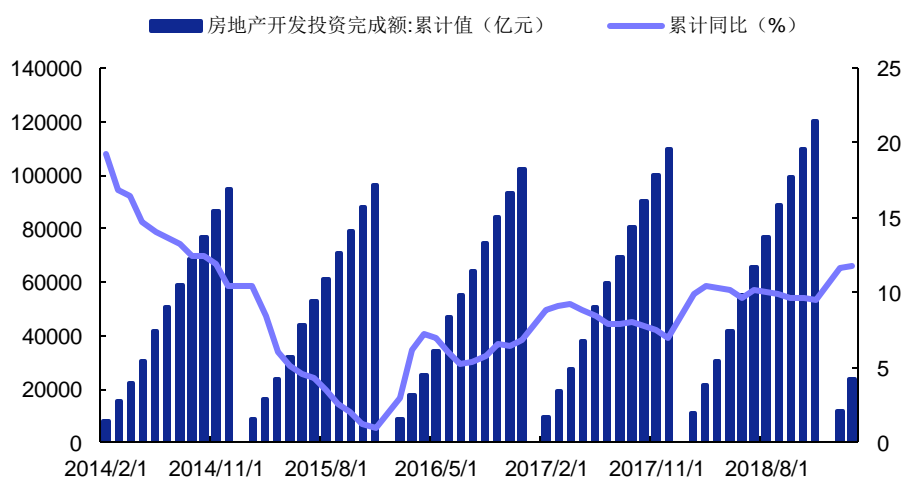
图 28: 玻璃钢座椅



资料来源: 某产品玻璃钢网, 安信证券研究中心

近五年来, 我国房地产开发完成额处于稳步上升阶段, 未来建筑建材需求稳定。2018 年全年房地产开发投资完成额为 10.98 万亿元, 同比增长 9.5%。今年一季度的房地产开发投资完成额为 2.38 亿元, 同比增长 11.80%。

图 29: 2014.2-2019.2 我国房地产开发投资完成额累计值及同比增速



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

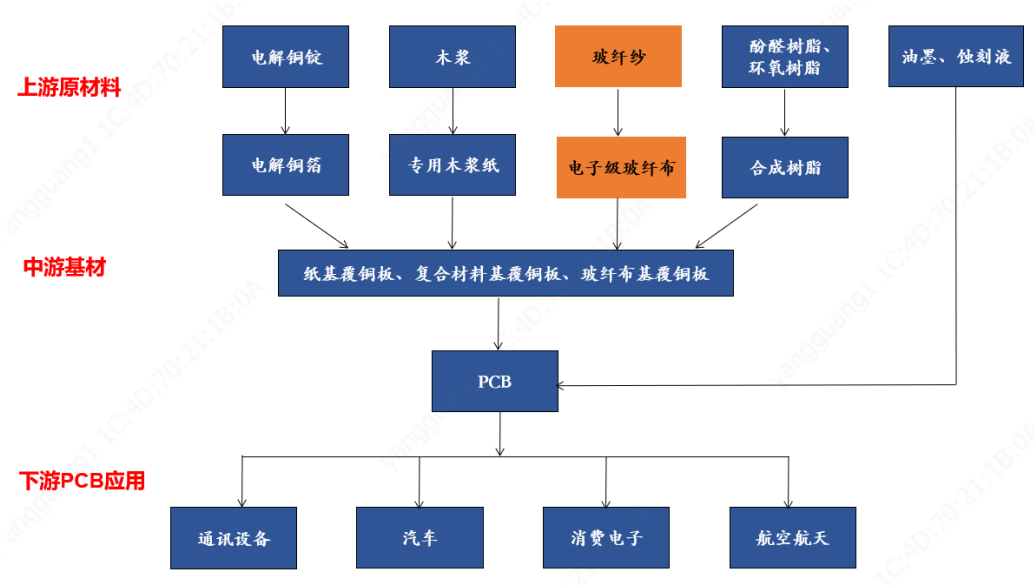
### 3.3. 电子市场

#### 3.3.1. 玻纤电子布应用于 PCB 板生产

电子领域是我国玻纤下游应用市场的第二大领域, 主要应用产品为玻纤布基覆铜板。电子纱属于 PCB 产业的上游原材料部分, 是覆铜板玻纤基布的原料纱; 中游覆铜板是印制电路板 (PCB) 的核心基材, 根据基材的不同, 可分为纸基覆铜板、复合材料基覆铜板和玻纤布基覆铜板, 电子布是其中最主要的基材产品。纸基覆铜板由于强度较差属于低端产品, 主要用于电视、音响等家电; 复合材料基覆铜板根据不同材料的构成, 主要用于家电民生产品; 玻纤布基覆铜板的强度和耐热性都优于前两种, 是目前最常见的类型。



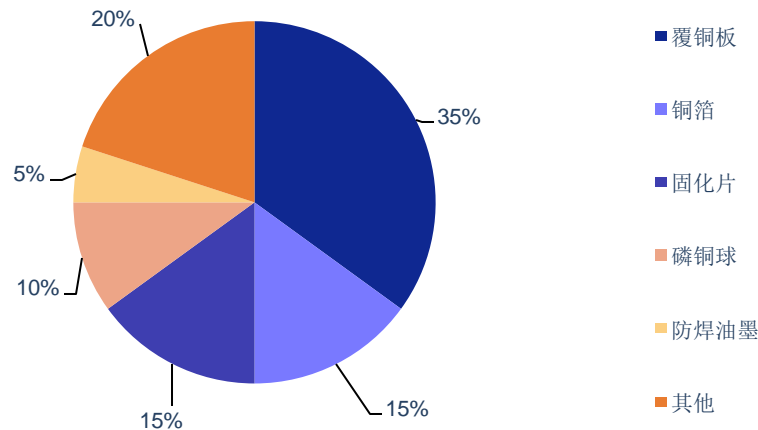
图 30: PCB 产业链上下游



资料来源: 观研天下, 安信证券研究中心

电子布作为增强材料主要用于增加强度、绝缘, 在覆铜板原材料成本中约占 25%-40%, 是 PCB 产业链中的重要环节。而覆铜板又是 PCB 的核心基材, 成本占比约 35%。单/双面的 PCB 需要单/双面覆铜板, 多层 PCB 则由铜箔、粘结片和覆铜板组成。

图 31: PCB 制造成本占比



资料来源: 中国产业信息网, 安信证券研究中心

用于生产覆铜板的电子布要求较高, 目前主要以欧美企业为主, 但亚太地区产能正逐渐扩大, 超薄特种电子纱的产能仍集中在欧美企业。

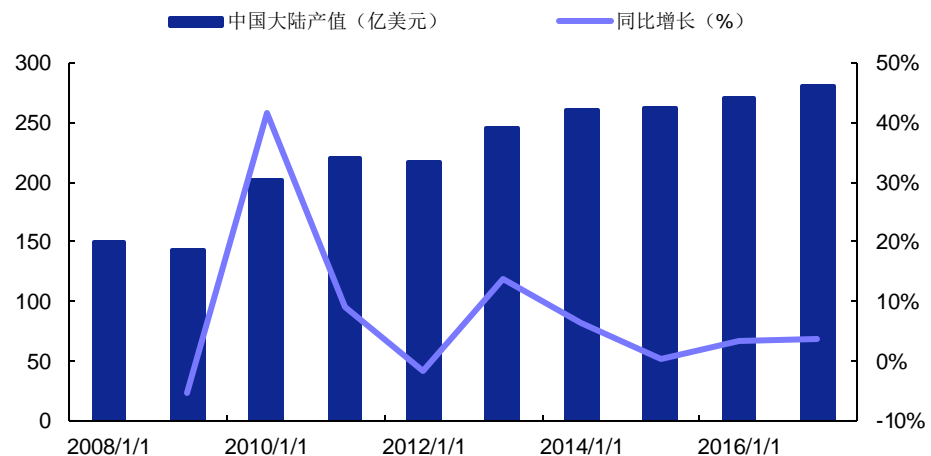
表 5: 电子级玻纤纱分类

产品档次	产品名称	厚度(μm)	常用 IPC 代号	主要应用领域
高端	极薄布	<28 (不含)	1037/1027/1017/1000/101/1015	高端、超薄智能手机等高端智能化电子产品
	超薄布	28-35	106/1067/1035/104	智能手机等电子产品
中端	薄布	36-100	1080/2116/1078/1086	PC、IC 载板等绝缘产品
低端	厚布	>100 (不含)	7628/7637/7652	PC、IC 载板等绝缘产品

资料来源: 前瞻产业研究院, 安信证券研究中心

PCB 行业伴随电子信息产业发展，将带动玻纤电子布的需求量。PCB 几乎应用于所有电子产品，在电子行业是不可替代的基础组件，我国电子产业的稳定发展将为 PCB 提供成长基础。2017 年我国 PCB 产值已经达到 280.93 亿美元，同比增长 3.65%，近年呈现出稳定的发展增速。随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的快速发展，电子信息产业将迎来的新的技术革命，预计未来 PCB 产品应用领域将进一步扩大，带动电子布行业的持续发展。根据智研咨询预计，到 2020 年全球电子布的需求与销量将达到 14.4 亿米。

图 32：2008-2017 年中国大陆 PCB 产值及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

### 3.3.2. 成立巨石攀登子公司，深度布局电子布市场

巨石攀登电子基材公司成立于 2005 年，是专业从事生产和销售电子布的企业。最早时为巨石集团和德国 P-D 集团共同投资组建，攀登公司综合了巨石的玻纤生产技术和德国 P-D 的电子布制造技术，以取得较低的制造成本和高质量的竞争力。目前由巨石集团和巨石香港持股，双方控股权分别为 75% 和 25%。

公司年产 5000 万平方米电子布生产线于 2006 年投产，年产 3 万吨电子布生产线(1 亿平米)项目于 2014 年投产。2018 年 12 月 18 日，公司新材料智能制造基地第一条细纱生产线——年产 6 万吨电子级玻纤池窑生产线完成点火仪式，该项目的顺利投产，标志着中国巨石实现细纱规模全球第一的目标迈进一步。公司计划在五年时间实现细纱规模全球第一，不仅生产规模快速上量，更要通过智能制造提高生产效率，让细纱产品质量更优、品种更全、结构更好，生产环节更加绿色环保。中国巨石将有望实现“粗细并举”，行业龙头地位更加突出。

图 33：中国巨石年产 6 万吨电子级玻纤产线点火



资料来源：中国纺机网，安信证券研究中心

图 34：桐乡智能制造基地



资料来源：中国纺机网，安信证券研究中心

### 3.4. 汽车轻量化市场

汽车轻量化目前正成为汽车制造业的重要发展方向，减少车身重量可缩短制动距离、加强操纵性能、增加有效负载和牵引力。汽车运行过程中约 75% 的油耗与车身重量相关，根据数据统计，若轿车整车减重 10%，可节约油耗 75-8%，降低尾气排放 4%；若载货卡车整车减重 10%，燃油效率可提高 8%-10%；若新能源汽车整车重量减重 10%，续航里程可增加 10%，节约 15%-20% 的电池成本。同时，根据美国铝业协会的报告指出，汽车重量每减轻 25%，汽车加速到 96.56km/h 所用时间从原来的 10s 降低到 6s。以特斯拉为例，其采用大量铝合金和玻纤增强塑料，车身相比于传统车型减重近 40%，帮助其在动力和续航里程等方面拥有优势。

轻量化是实现汽车节能降耗的关键一个技术。2017 年 11 月，受国家制造强国建设战略咨询委员会、工信部的委托，中国汽车工程学会发布历时一年完成的《节能与新能源汽车技术路线图》。按照路线图的发展思路，近期将重点发展超高强钢和先进高强钢技术，实现高强钢在汽车应用比例在 50% 以上；长期重点发展第三代汽车钢和铝合金技术，实现铝合金覆盖件和铝合金零部件的批量生产和产业化应用；远期重点发展镁合金和碳纤维复合材料技术，实现碳纤维复合材料混合车身及碳纤维零部件的大范围应用。

表 6：车身轻量化技术路线图

2020 年	2025 年	2030 年
<b>减重目标</b>		
较 2015 年减重 18%	较 2015 年减重 30%	较 2015 年减重 40%
<b>用材</b>		
适量引用铝、镁合金及纤维增强复合材料	扩大铝、镁合金与碳纤维增强复合材料在车身上的应用	以纤维复合材料为主、轻合金和高强钢为辅
<b>设计</b>		
根据材料特性和性能要求，进行优化设计	采用结构材料性能体化轻量化多目标协同优化设计	结合制造工艺和成本控制要求，进行集成化设计
<b>工艺</b>		
冷成形为主，热成形、辊压成形、激光拼焊为辅	热成形、温成形、内高压成形为主，挤压成形、弯折成形及热固性纤维材料成形为辅	热塑性纤维成形及挤压成形、弯折成形为主，温成形、热成形为辅

资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图》，安信证券研究中心

汽车轻量化主要从几方面进行升级，结构部件采用金属为主，部分采用纤维增强复合材料代替；汽车底盘使用金属，车体部分采用纤维增强复合材料代替。根据中国产业信息网，各种材料在汽车中的应用占比为：钢材 55%、铸铁 12%、塑料 9%、铝 7%、碳纤维 4%、陶瓷及玻璃 3%、其他 10%。

表 7：轻量化材料和被替代材料的质量及成本对比

轻量化材料	被替代的材料	减少质量/g	相对成本（每个零件）/万元
高强度钢	碳素钢	10	1
铝	铜铸铁	40-50	1.3-2
镁	铜铸铁	60-75	1.5-2.5
镁	铝	25-35	1-1.5
玻纤增强塑料	钢	25-35	1-1.5

资料来源：《汽车车身轻量化材料的应用及发展》，安信证券研究中心

玻纤增强材料在汽车轻量化的应用在我国仍有较大的提升空间。根据中国复合材料信息网统计，我国整车配件复合材料应用比例仅占 8%-12%，国外应用比例已达到 20%-30%，如对

标国际应用水平我国复合材料在汽车行业的应用占比至少存在 10%的提升空间。国际汽车塑料用量在不断提高,平均每辆车的塑料用量从上世纪 70 年代的 50-60 公斤上到目前的 300 公斤。汽车上应用的玻纤复合材料主要是增强热塑性材料、片状模塑材料、树脂传递模塑材料、热塑性短切纤维等,在塑料中加入玻纤来提升力学性能。若根据塑料粒子的长度和玻纤的长度,玻纤增强塑料根据加工性能可分为热塑料和热固性,热塑料又可分为短玻纤增强塑料 SFT 和长玻纤增强塑料 LFT,短玻纤离子长度为 0.2-0.4mm,长玻纤离子长度为 2-4mm。长玻纤离子排列更为规律,具备更高的强度和刚度,在纤维增强效应、抗撞击性能方面性能更胜一筹。

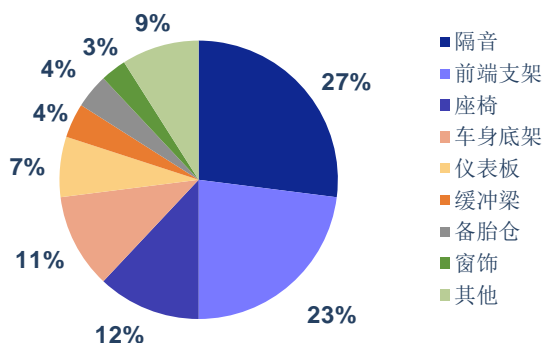
**表 8: 长玻纤与短玻纤复合材料性能对比**

分类	短玻纤增强塑料 (SFT)	长玻纤增强塑料 (LFT)
弯曲强度 (Mpa)	105	148
拉伸强度 (Mpa)	80	105
收缩率 (%)	0.4-0.7%	0.2-0.6%

资料来源: 中国产业信息网, 安信证券研究中心

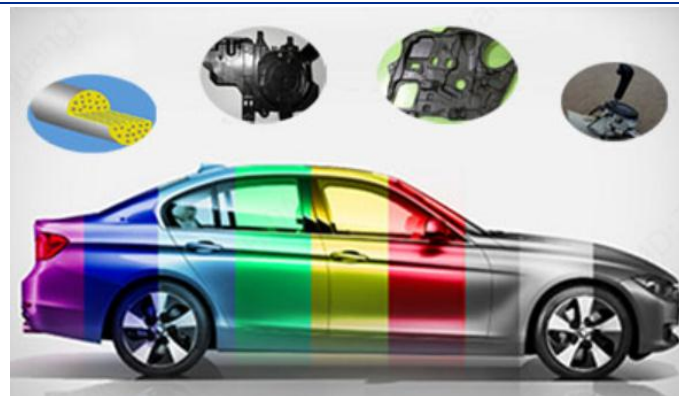
玻纤增强材料适合在汽车领域中对部分金属部件进行替代,可广泛应用于汽车内外装饰件和功能结构件。尤其是长玻纤增强塑料已被福特、大众等国内外知名车企应用,国内自主品牌如长城、上汽、吉利、奇瑞、长安等乘用车企也开始逐渐涉及玻纤复合材料领域。

**图 35: 玻纤材料在汽车轻量化的应用占比**



资料来源: 观研天下, 安信证券研究中心

**图 36: 玻纤增强材料应用在汽车内饰、发动机罩下部件等**



资料来源: 搜狐汽车, 安信证券研究中心

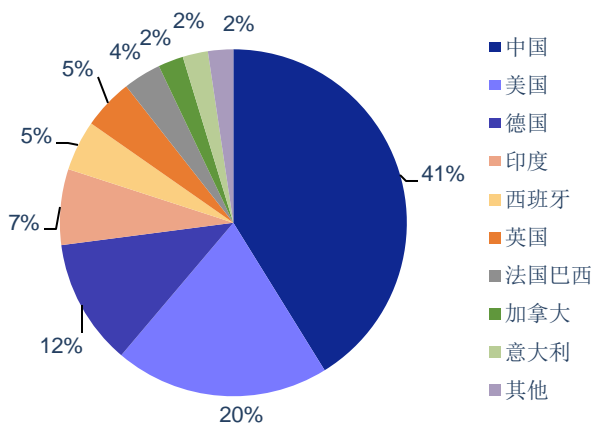
### 3.5. 风电市场

#### 3.5.1. 政策推动风电行业发展, 玻纤或将直接受益

随着能源安全及可持续发展在全球逐渐得到共识,可再生能源成为各国重点发展的能源新领域。2015 年,全球可再生能源发电新增装机容量首次超过常规能源发电,标志着全球的电力系统建设发生着结构性转变。而相比于光伏、核能等,风能是一种技术成熟、环境友好的可再生能源。根据中国巨石 2018 年报披露,2018 年全球风电新增装机容量合计为 51.3GW,其中陆上风电为 46.8GW,海上风电为 4.49GW;全球风电总装机容量为 591GW,同比增长 9.6%。根据全球风能理事会预计,2019-2023 年全球每年新增装机量达到 55GW 或以上,其中海上风电将实现全球性增长。

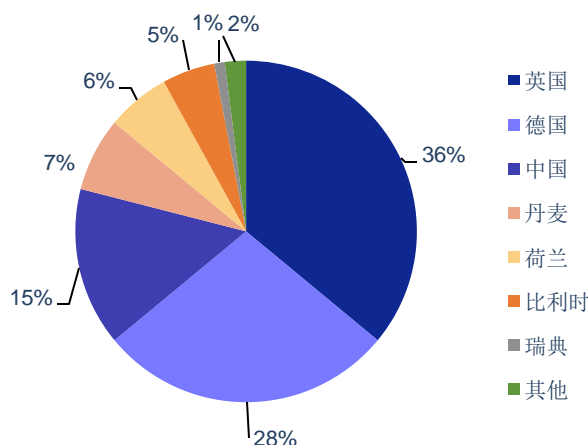


图 37: 2017 年全球累计风电装机容量前十位国家



资料来源: 中国产业信息网, 安信证券研究中心

图 38: 2017 年全球海上风电累计装机容量分布



资料来源: 中国产业信息网, 安信证券研究中心

我国是全球的风电大国, 风电装机量全球第一。近年来, 国家发布促进风电行业发展的政策和通知, 风电装机容量出现较快增速。2018 年我国实现新增风电装机 23GW, 其中陆上风电 21.2GW、海上风电 1.8GW, 陆上及海上风电新增装机量均为全球第一。根据国家能源局统计数据显示, 2018 年我国新增并网风电装机 2199 万千瓦, 累计并网装机容量达到 1.84 亿千瓦, 占全国发电装机容量的 9.7%; 2018 年风电发电量 3660 亿千瓦时, 占全部发电量的 5.2%, 同比提高 0.4 个百分点。根据《风电发展“十三五”规划》, 到 2020 年风电年发电量确保达到 4200 亿千瓦时, 约占全国总发电量的 6%, 到 2050 年满足 17% 的电力需求。

表 9: 风电行业促进政策

颁布日期	政策名称	相关内容
2013 年 2 月	《关于可再生能源电价附加资金补助目录(第四批)的通知》	其中风力发电项目涉及 18,918MW。
2013 年 3 月	《国家能源局关于印发“十二五”第三批风电项目核准计划的通知》	总装机容量 27,970MW。
2013 年 3 月	《关于做好风电清洁供暖工作的通知》	在北方具备条件的地区推广应用风电清洁供暖技术。
2013 年 3 月	《关于预拨可再生能源电价附加补助资金的通知》	按照第一至第四批目录, 预拨付风力发电补助资金 93.14 亿元。
2013 年 9 月	《财政部关于调整可再生能源电价附加征收标准的通知》	这项调整为我国风电电价补贴的及时足额支付提供了保障条件。
2014 年 1 月	《国家能源局关于印发 2014 年能源工作指导意见的通知》	优化风电开发布局, 加快中东部和南方地区风能资源开发。
2014 年 2 月	《国家能源局关于印发“十二五”第四批风电项目核准计划的通知》	总装机容量 27,600MW。
2014 年 8 月	《全国海上风电开发建设方案(2014-2016)》	涉及 44 个海上风电项目, 共计 1,027.77 万千瓦的装机容量。
2015 年 3 月	《政府工作报告》	推动能源生产和消费方式变革, 大力发展风电、光伏发电、生物质能。
2015 年 3 月	《关于改善电力运行调节促进清洁能源多发满发的指导意见》	促进清洁能源的消纳, 保证风电、光伏发电、生物质发电的全额发电。
2015 年 12 月	《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》	于 2016 与 2018 年全面下调所有风区陆上风电上网电价。
2016 年 2 月	《关于做好“三北”地区可再生能源消纳工作的通知》	要求通过发电直接交易、风电供暖、做好风光外送以及加强火电监管多途径提升消纳能力。
2016 年 3 月	《关于下达 2016 年全国风电开发建设方案的通知》	2016 年全国风电开发建设总规模 3,083 万千瓦。
2016 年 6 月	《能源技术革命创新行动计划(2016-2030 年)》	研究风电机组和风电场综合智能化传感技术、风电大数据收集及分析技术以及研究基于物联网、云计算和大数据综合应用的陆上不同类型风电场智能化运维等方面的关键技术。
2016 年 12 月	《可再生能源“十三五”发展规划(征求意见稿)》	“十三五”期间新增可再生能源投资约 2.3 万亿元, 到 2020 年非化石能源占能源消费总量比例达到 15%, 风力发电 2.5 亿千瓦。
2017 年 4 月	《2017 年能源领域行业标准化工作要点》	持续完善风电、光伏等行业标准体系。



2017年7月	《国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	提出增强可再生能源目标引导和检测考核同时创新发展方式促进技术进步、成本降低，并扩大补贴资金来源。
2018年3月	《关于印发2018年能源工作指导意见的通知》	稳定推进风电项目建设，年内计划安排新开工建设规模达2500万千瓦，新增装机规模约2000万千瓦
2018年7月	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	到2020年，废话说能源占总能源消费量的15%。优化风能、光能布局，基本解决弃风、弃光问题。
2018年10月	《征求<关于实行可再生能源电力配置的通知>意见的函》	明确规定了可再生能源配额指标如何实施和配额指标确定及完成量考核办法。
2018年11月	《国家支持发展的重大技术装备和产品目录（2018年修订）》	明确国内产业发展情况，自2019年1月1日起对单机发电额>3MW的风力发电机组整机免征关税。

资料来源：前瞻产业信息网，安信证券研究中心

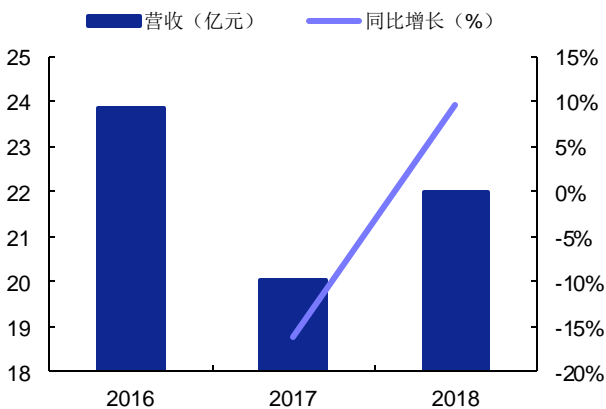
为增加风电机组的项目收益，风轮直径不断增加对叶片要求较高，并且风电机组最主要的部分是叶片，叶片的设计和材料将决定了风力发电装置的性能和功率。叶片常采用低成本和轻质化的材料，还需满足数十年的使用周期，因此玻纤复合材料能够成为大型风机叶片的主要材料。叶片所用材料会根据叶片长度而不同，目前最普遍使用的是玻纤增强聚酯树脂、玻纤增强环氧树脂，局部会采用玻纤增强环氧树脂作为主承力结构。叶片占风力发电整个装置成本的15%-20%，根据《中国玻纤市场供需形势研究报告》预计，到2020年国内在风力发电领域将投资3500亿元，其中叶片市场将有700亿的规模。

### 3.5.2. 巨石收购中复连众，布局风机叶片下游市场

公司在2016年开发出新一代E8玻纤产品，可有效提高风力发电效率。E8玻纤显著改进了玻纤的成本-性能比，提高与S玻纤的竞争力。E8玻纤能让同样设计的风力叶片获得更高的模量，降低同等风力情况下的叶片变形程度，并能进一步降低叶片的重量。同时还能帮助叶片制造商能够生产叶型更长、耐疲劳更好、风区适应性更广的风力叶片。不仅能降低单位发电量的成本，还可以提高叶片的风区适应性和使用寿命。

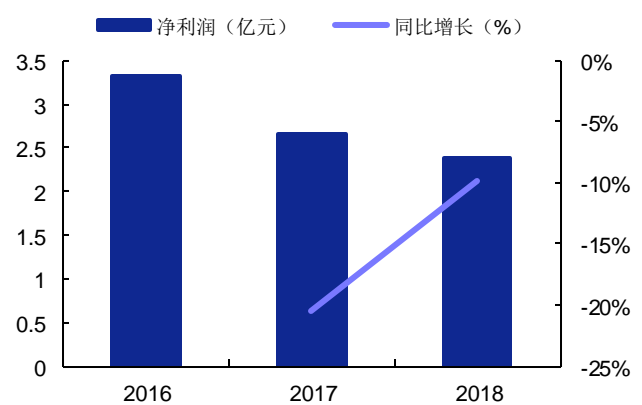
收购中复连众32.04%股权，延伸下游风机叶片市场。2016年9月20日，公司公告拟以现金7.61亿元收购中复连众26.52%股权；2017年1月25日，公司以挂牌价1.57亿元受让中复连众5.52%股权，目前公司持有中复连众32.04%股权。中复连众主要从事风力发电叶片、压力管道、玻璃钢及其他复合材料制品的开发与生产，2015年实现营收30.84亿元，净利润为4.02亿元。公司是国内规模最大、全球前三的兆瓦级风机叶片制造企业，专业从事兆瓦级风机叶片设计与开发，拥有国家级叶片测试中心及海外研发子公司，拥有国内最为齐全的兆瓦级叶片产品，涵盖陆上及海上各类型叶片产品。

图 39：2016-2018 年中复连众营收及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 40：2016-2018 年中复连众净利润及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

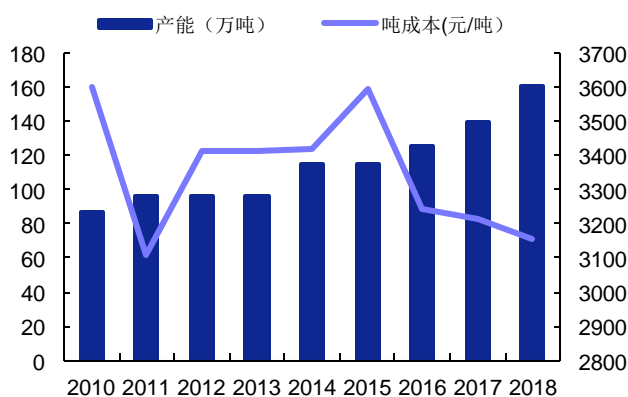
中国巨石通过收购中复连众部分股权，实现了下游产业链的实质性延伸，有助于提高公司的竞争力和盈利能力。中复连众的控股股东为中复集团，其实控人为中国建材集团，股权转让后，巨石和中复集团形成关联投资关系。

## 4. 多项核心优势，助力企业前行

### 4.1. 整合产业链上游，保持成本端优势

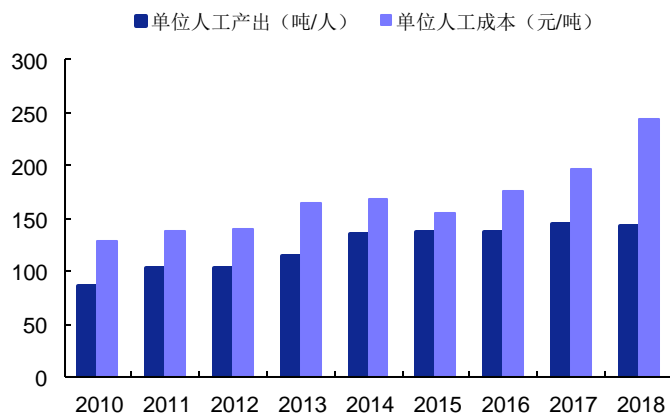
2013 年以后各产线陆续进行冷修及技改，公司能耗降低产效率提升，生产规模逐渐扩大，2018 年产能近 160 万吨。公司吨成本总体呈现出下降的状态，2018 年吨成本约 3100 元。随着九江技改产线及成都新产能的逐步释放，公司规模效应及技术优势将持续保持，吨成本预计具备长期低于行业平均水平的优势。同时，公司单位人工产出逐年提升，2018 年人均产出为 142.49 吨。

图 41：2010-2018 年玻纤及制品单位成本



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

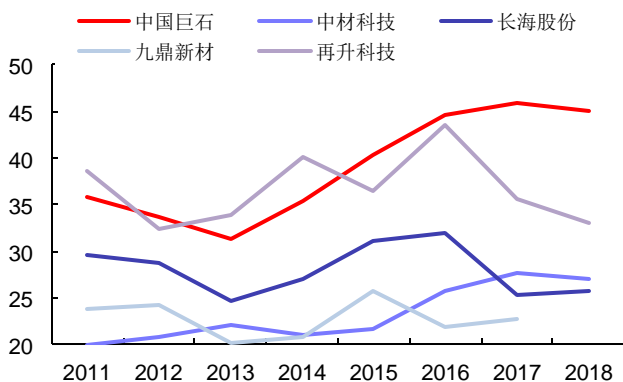
图 42：2010-2018 年单位人工产出及单位人工成本



资料来源：Wind，安信证券研究中心

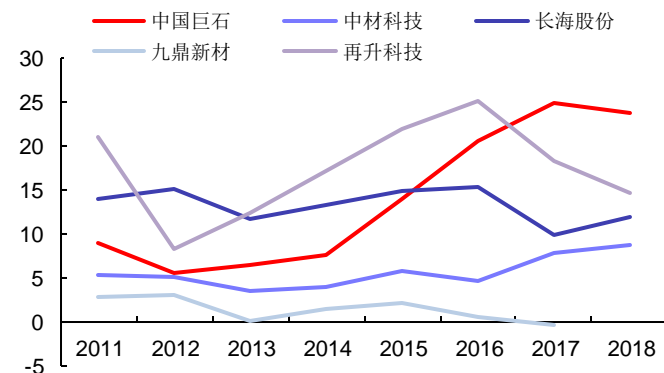
向上游原材料企业延伸，原材料价格优势明显。2013-2018 年，公司销售毛利率及销售净利率稳步提升，目前已与国内其他家可比公司拉开差距。2013 年，公司通过巨石集团收购桐乡金石贵和桐乡磊石微粉 100% 股权，实现铂/铑漏板设备和原材料供应的自给自足。2017 年 12 月，磊石公司年产六十万吨叶腊石微粉生产线扩建项目成功投产，公司产能扩大一倍，并重点提升了矿粉质量优化品种结构，为巨石新材料智能制造基地和其他基地提供充足的原材料。

图 43：2011-2018 年可比公司销售毛利率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

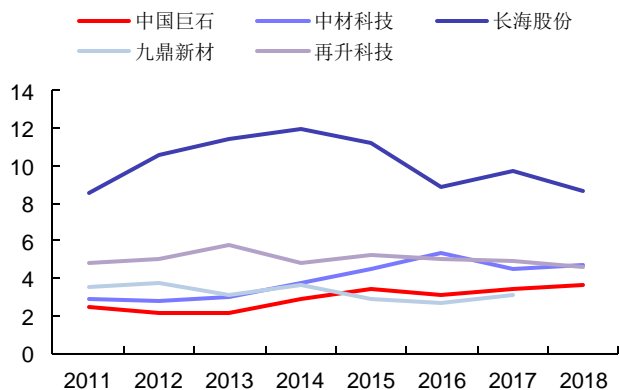
图 44：2011-2018 年可比公司销售净利率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

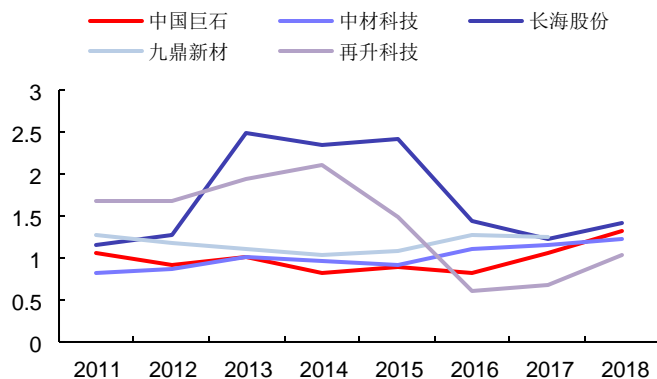
经过多年管理经验的积累，公司在成本控制方面形成“增节降工作法”等特色管理体系。同时公司推进精细化管理模式，存货周转率及流动资产周转率均稳定上升。2018年，公司存货周转率为3.67，流动资产周转率为1.33倍。

图 45: 2011-2018 年可比公司存货周转率



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图 46: 2011-2018 年可比公司流动资产周转率

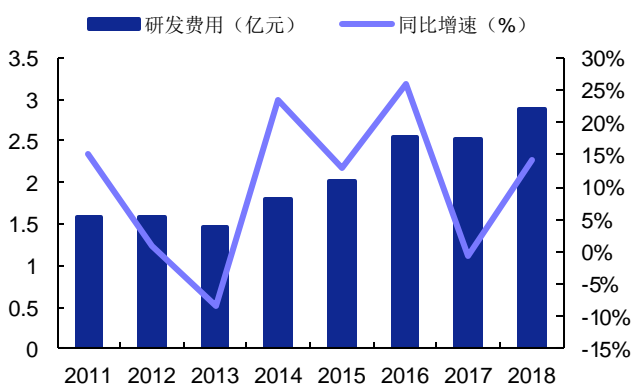


资料来源: Wind, 安信证券研究中心

## 4.2. 领先的研发及制造技术，享誉全球的品牌优势

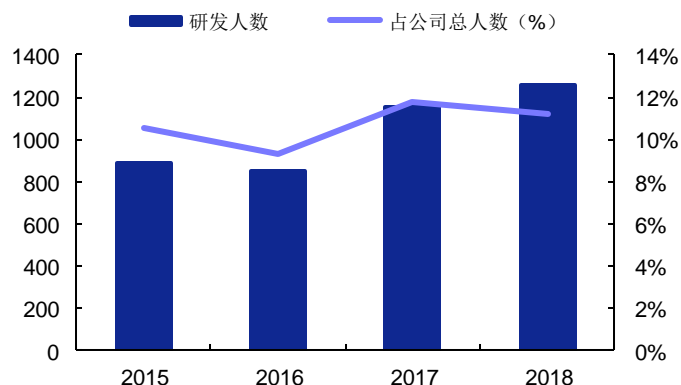
玻璃配方、浸润剂、漏板、生产工艺等拥有核心技术优势。公司拥有一批专业化的专家及技术团队，以及由国家和省认定的多个科研机构，构建出先进的研发体系，研发出一大批具有自主知识产权并达到世界一流水平的高性能产品。2009年公司E6玻纤问世，这是第一个取得国际专利授权、中国自主知识产权的高性能玻璃纤维配方，目前产品已更新到E8。同时公司拥有国家认定的企业技术中心和国家级实验室，被评为国家技术创新示范企业、国家资源节约型和环境友好型示范企业。在玻璃配方、浸润剂配方、工艺技术装备、环保治理等方面拥有国内外专利数百项。

图 47: 2011-2018 年研发费用及增速



资料来源: 公司年报, 安信证券研究中心

图 48: 2015-2018 年研发人数及总人数占比



资料来源: 公司年报, 安信证券研究中心

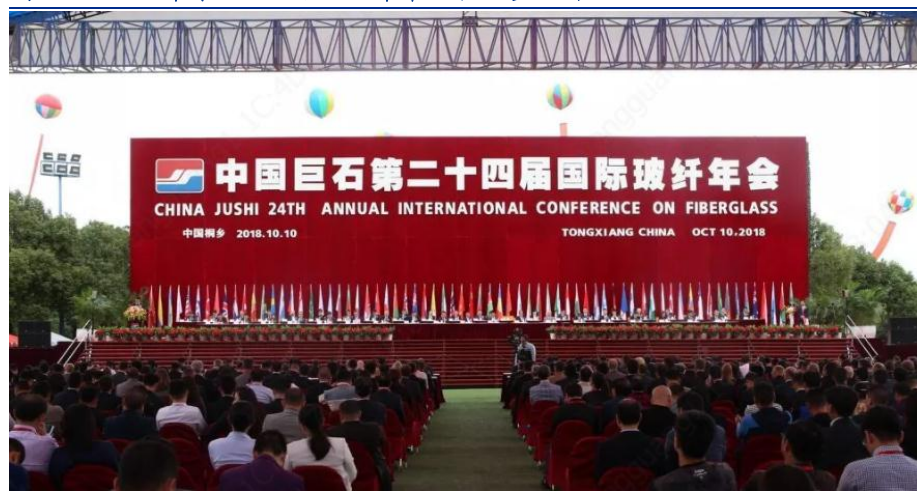
### 2018 年公司研发投入约 2.89 亿元，研发支出主要是围绕玻璃纤维技术及产品的开发研究。

公司是国家高新技术企业，并被国家有关部委联合认定为国家级企业技术中心。该中心以玻璃配方技术、大型玻纤池窑生产技术、新产品开发为主要研究方向，拥有世界一流核心自主知识产权。开发的高强 E8 玻璃配方，已在多款高端产品中应用；完成 E9 玻璃配方的实验室研究，提升产品弹性模量，使技术储备进一步完善。开发高效率玻纤池窑技术，达到国际领先水平。产品开发以高性能和绿色环保为主攻方向，提升产品性能，为大型风力叶片、特高压输电、光缆加强芯、油气远距离输送、汽车减重等提供突破型新材料。

在研发的基础上，公司积极探求生产制造和管理方式的创新变革，以智能制造为主攻方向。公司率先在全球推广循环经济和绿色革命，推进零事故、零排放、零伤害的绿色生产，推进全面预算、全员创新和精细管理，获得全国质量奖。公司持续开展增收节支降耗工作，实现降本增效的显著效果。目前，公司玻纤池窑以全氧燃烧技术实现废气排放量减少 80%，氮氧化物减少 90%以上；以环保池窑技术实现玻纤废丝的零排放；以中水回用技术实现工业废水的零排放。

全球玻纤行业龙头企业，品牌价值优势突出。公司积极组建公共研发和检测平台，是国家外贸转型升级示范基地。每年举办的国际玻纤年会，不仅在国内影响巨大，更以实力享誉全球，成为洞悉世界玻纤发展的风向标。2018 年 10 月，公司在桐乡举办了第 24 届国际玻纤年会，来自于世界 100 多个国家和地区的 1000 多名人士参加。

图 49：2018 年第 24 届国际玻纤年会在桐乡召开



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

#### 4.3. 率先实施“走出去”发展战略

随着公司产能规模的快速提升，国际化道路是公司的必然选择，但由于出口产品数量的不断增加和国际竞争对手的反倾销诉讼，公司由单纯的贸易出口转而布局海外生产基地。2012 年，公司首选毗邻欧洲、零关税、劳动力资源丰富且规避反倾销的埃及建厂，在埃及苏伊士设立全资子公司“巨石埃及”。2014 年 5 月，埃及建成第一条年产 8 万吨池窑拉丝生产线；2018 年 8 月，巨石埃及年产 20 万吨玻纤生产基地举行投产仪式，标志着原计划十年建设的项目提前四年完成，三条大型池窑拉丝生产线建设完成。该项目投资超过 6 亿美元，占地 23.4 万平方米。埃及公司生产的产品主要供应欧盟市场以及土耳其、中东和北非地区，产销率超过 100%。埃及基地目前是公司在海外最大的玻纤生产基地，填补非洲大陆玻纤制造业的空白。



图 50: 埃及生产基地投产典礼



资料来源: 中国陶瓷网, 安信证券研究中心

图 51: 巨石埃及子公司



资料来源: 中国陶瓷网, 安信证券研究中心

美国基地 19 年即将点火, 公司拟增资 5000 万美元扩产线至每年 9.6 万吨产能。埃及基地的顺利投产, 表明公司在大型玻纤生产基地建设和管理上积累的技术及经验, 能够成功应用到国际化战略中。2016 年, 公司在美国投资 3 亿美元建设年产 8 万吨池窑拉丝生产线。美国拥有前沿的玻纤科技和最顶尖的玻纤人才, 巨石美国所创造的产值将远超过 8 万吨玻纤。美国基地原计划于 18 年底投产, 目前预计 19 年中将点火投产。根据 4 月 25 日公告, 公司拟与 GEI 公司对巨石美国联合增资 5000 万美元, 其中公司按照出资比例 70% 增资 3500 万美元, 增资完成后巨石美国注册资本增加至 20000 万美元。此次增资资金主要用于扩建项目, 原规划年产 8 万吨玻纤生产线将提升至 9.6 万吨, 同时配套建设铂铑合金漏板加工车间, 增加美国市场的本土供应量。

印度项目规划完成, 将于 2019 年年中开工建设。今年年初, 巨石印度在印度建立一家玻纤工厂, 工厂将在 15 个月内建成, 拥有年产 10 万吨的生产能力。公司用近 3 年时间获得项目的所有批准手续, 该项目不仅能够满足印度本土需求替代进口产品, 还具备较大出口空间。在 10 万吨产能中, 有 3 万吨产品将出口。

图 52: 中国巨石全球版图

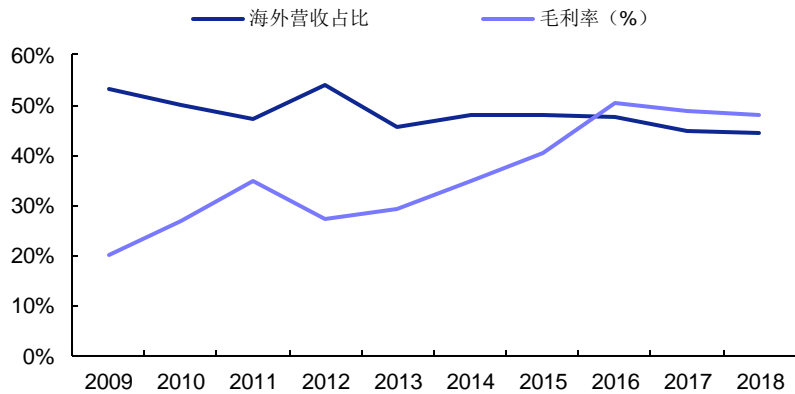


资料来源: 公司官方宣传片, 安信证券研究中心

“以外供外”盈利模式, 海外产品利润空间大。2018 年, 公司国外营收达到 44.51 亿元, 同比增长 14.60%, 占总收入 44.37%。虽然近十年来公司海外营收占比逐渐稳步下降, 但毛利率水平持续攀升, 公司国外业务毛利率由 09 年的 20.25% 提升至 18 年的 47.89%, 18 年国外毛利率水平超过国内业务 4.58 个百分点。根据嘉兴日报对创始人张毓强的采访记录,

未来公司将加快在国外新基地考察，积极推进美洲、东南亚等其他海外项目选址工作，不断完善公司在全球的布局。

图 53：2009-2018 年公司海外收入占比及毛利率水平

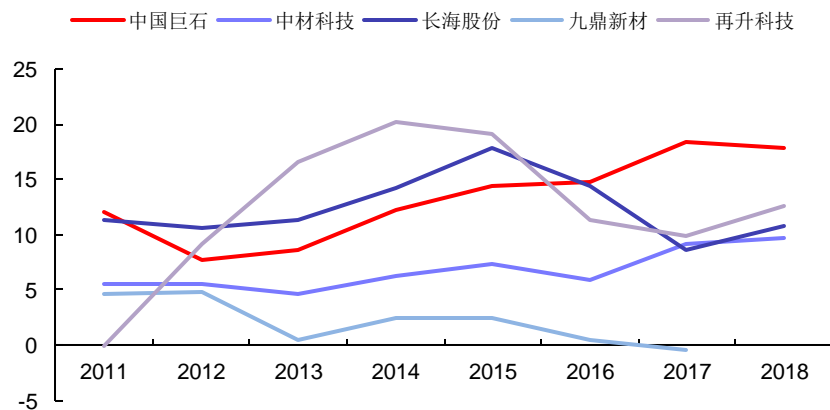


资料来源：Wind，安信证券研究中心

#### 4.4. 充分考虑投资者回报，连续多年高现金分红

与其他 A 股玻纤企业相比较，公司 ROE 水平多年来保持稳定增长态势，并在 2017 年以后成功超越可比公司。公司开展精细化管理和降本增效等措施，资产周转率明显提升，利润水平较之同行业也遥遥领先。2018 年公司 ROE 为 17.79%，高于再升科技 5.20 个百分点，高于长海股份 7.01 个百分点。

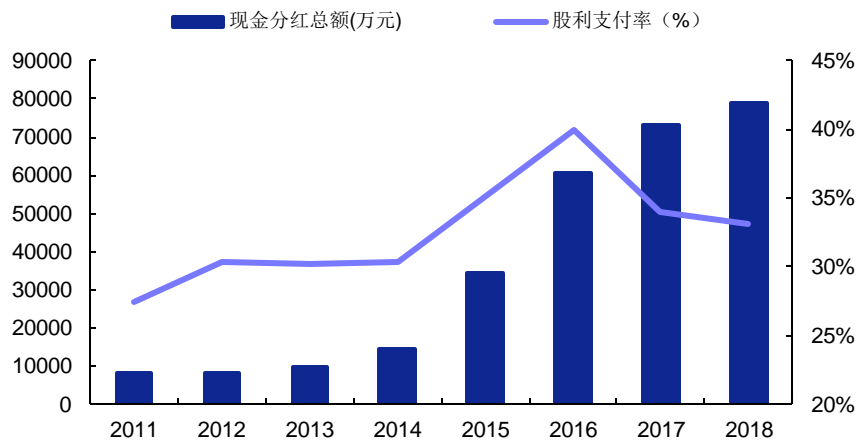
图 54：2011-2018 年中国巨石 ROE 稳定增长



资料来源：Wind，安信证券研究中心

公司充分考虑投资者的回报，每年以现金方式分配利润不少于当年实现母公司可供分配利润的 20%、或最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。公司上市以来分红率为 23.73%，近年来公司股利支付率从未低过 25%。根据公司 2018 年年报披露，本年度公司的分红政策为每 10 股送现金 2.25 元（含税），现金分红达到 7.88 亿元（含税），占到归母净利润的 33.19%。

图 55：2011-2018 年公司历年分红情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

## 5. 投资建议

行业新增产能预计上半年消化完成，玻纤价格有望二季度触底三季度回升。公司仍处于产能扩张阶段，将继续保持行业龙头优势；调整产品结构、提升高端产品占比，电子布产能 19 年即将释放，整体盈利能力存在进一步提升空间。同时行业 18 年产能增速为近十年最高水平，大量新增产能仍处于市场去化阶段，我们预计二季度玻纤价格将逐渐企稳，下半年公司产品量价将有明显改善。长期来看，公司有望和中材科技进行玻纤业务整合重组，龙头优势更加凸显。

我们预计公司 2019-2021 年营收为 103.94 亿、112.95 亿、125.07 亿元，对应净利润为 24.96 亿、27.71 亿、31.90 亿元，对应 EPS 分别为 0.71、0.79、0.91 元，对应 19-21 年动态市盈率为 15.3、13.8、12.0 倍。考虑到公司的成长性及估值，给予公司买入-A 评级。

表 10：公司业绩分拆及盈利预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
玻纤及制品 (亿元)	84.27	95.37	97.75	104.69	114.64
同比 (%)	15.38%	13.17%	2.50%	7.10%	9.50%
其他业务 (亿元)	2.25	4.95	6.19	8.25	10.43
同比 (%)	58.45%	120.00%	24.99%	33.39%	26.36%
营业总收入 (亿元)	86.52	100.32	103.94	112.95	125.07
同比 (%)	16.20%	15.95%	3.61%	8.66%	10.73%
毛利率 (%)	45.83%	45.12%	45.11%	45.14%	45.25%
净利润 (%)	24.94%	23.77%	24.15%	24.97%	25.78%
归母净利润 (亿元)	21.50	23.74	24.99	28.08	32.10
同比 (%)	41.34%	10.43%	5.26%	12.35%	14.32%

资料来源：Wind，安信证券研究中心预测

## 6. 风险提示

产能扩张不达预期，汇率波动风险，原材料价格波动风险

## 财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E	(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	8,651.5	10,032.4	10,394.6	11,295.2	12,507.4	<b>成长性</b>					
减:营业成本	4,685.9	5,506.8	5,705.3	6,197.0	6,847.4	营业收入增长率	16.2%	16.0%	3.6%	8.7%	10.7%
营业税费	86.8	85.5	124.7	116.3	128.8	营业利润增长率	42.8%	13.8%	5.5%	11.1%	15.2%
销售费用	321.3	385.7	410.6	442.8	506.6	净利润增长率	41.3%	10.4%	5.1%	11.0%	15.1%
管理费用	719.3	538.1	685.0	743.2	705.4	EBITDA 增长率	18.4%	14.7%	-0.9%	9.9%	12.2%
财务费用	420.0	341.2	395.3	374.1	393.5	EBIT 增长率	26.6%	19.5%	-1.8%	9.1%	14.2%
资产减值损失	40.0	109.0	88.7	122.3	121.2	NOPLAT 增长率		8.2%	5.4%	9.0%	14.4%
加:公允价值变动收益	7.6	-31.5	-	-	-	投资资本增长率	12.4%	20.5%	11.9%	-14.6%	12.0%
投资和汇兑收益	82.8	75.6	9.0	25.8	25.1	净资产增长率	13.6%	16.1%	16.8%	16.3%	16.2%
<b>营业利润</b>	2,493.3	2,836.8	2,994.0	3,325.2	3,829.7	<b>利润率</b>					
加:营业外净收支	39.8	-12.8	8.7	13.7	7.7	毛利率	45.8%	45.1%	45.1%	45.1%	45.3%
<b>利润总额</b>	2,533.1	2,824.0	3,002.6	3,338.9	3,837.4	营业利润率	28.8%	28.3%	28.8%	29.4%	30.6%
减:所得税	375.6	439.2	495.4	555.9	633.2	净利润率	24.8%	23.7%	24.0%	24.5%	25.5%
<b>净利润</b>	2,149.8	2,374.0	2,495.9	2,770.5	3,189.8	EBITDA/营业收入	44.8%	44.3%	42.4%	42.8%	43.4%
						EBIT/营业收入	33.4%	34.4%	32.6%	32.8%	33.8%
<b>资产负债表</b>						<b>运营效率</b>					
	2017	2018	2019E	2020E	2021E	固定资产周转天数	545	535	583	562	515
货币资金	1,842.1	1,503.7	1,871.0	2,033.1	2,251.3	流动营业资本周转天数	119	87	111	106	101
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	334	271	292	291	283
应收账款	45.7	52.2	2,191.7	1,324.7	2,538.1	应收账款周转天数	57	49	62	56	56
应收票据	2,266.7	2,117.0	2,571.1	2,560.0	3,036.0	存货周转天数	56	54	58	56	56
预付账款	317.9	130.3	364.5	191.8	396.8	总资产周转天数	1,014	990	1,080	993	895
存货	1,329.4	1,675.1	1,677.3	1,860.2	2,029.2	投资资本周转天数	782	787	879	792	698
其他流动资产	749.4	464.4	921.5	711.8	699.2	<b>投资回报率</b>					
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	ROE	17.2%	16.4%	14.7%	14.0%	13.9%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	8.7%	7.9%	7.8%	9.2%	10.1%
长期股权投资	1,183.9	1,209.3	1,209.3	1,209.3	1,209.3	ROIC	14.0%	13.5%	11.8%	11.5%	15.4%
投资性房地产	-	-	-	-	-	<b>费用率</b>					
固定资产	13,415.3	16,419.0	17,242.4	18,000.0	17,803.8	销售费用率	3.7%	3.8%	4.0%	3.9%	4.1%
在建工程	1,253.8	4,156.8	2,734.1	1,253.6	661.5	管理费用率	8.3%	5.4%	6.6%	6.6%	5.6%
无形资产	521.3	599.0	586.7	574.4	562.0	财务费用率	4.9%	3.4%	3.8%	3.3%	3.1%
其他非流动资产	-	-	-	-	-	三费/营业收入	16.9%	12.6%	14.3%	13.8%	12.8%
<b>资产总额</b>	24,791.8	30,370.5	31,976.1	30,349.1	31,834.7	<b>偿债能力</b>					
短期债务	4,493.0	4,931.4	5,917.5	2,335.0	1,852.6	资产负债率	49.4%	52.0%	46.7%	34.7%	27.7%
应付账款	1,149.3	2,072.9	971.0	2,300.6	1,457.6	负债权益比	97.5%	108.3%	87.8%	53.2%	38.3%
应付票据	1,019.3	1,509.9	593.7	1,897.7	909.8	流动比率	1.00	0.59	0.90	0.95	1.44
其他流动负债	-	-	-	-	-	速动比率	0.83	0.45	0.74	0.74	1.17
长期借款	2,624.4	2,653.3	2,753.6	-	-	利息保障倍数	6.88	10.11	8.57	9.89	10.73
其他非流动负债	-	-	-	-	-	<b>分红指标</b>					
<b>负债总额</b>	12,238.4	15,790.1	14,948.2	10,538.2	8,819.5	DPS(元)	0.21	-	-	-	-
少数股东权益	104.8	342.1	353.4	365.9	380.4	分红比率	33.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
股本	2,918.6	3,502.3	3,502.3	3,502.3	3,502.3	股息收益率	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
留存收益	9,615.7	10,676.3	13,172.2	15,942.7	19,132.5						
<b>股东权益</b>	12,553.4	14,580.4	17,027.9	19,811.0	23,015.2						

## 现金流量表

现金流量表						业绩和估值指标					
	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2017	2018	2019E	2020E	2021E
净利润	2,157.6	2,384.8	2,495.9	2,770.5	3,189.8	EPS(元)	0.61	0.68	0.71	0.79	0.91
加:折旧和摊销	985.4	993.0	1,014.8	1,138.7	1,204.2	BVPS(元)	3.55	4.07	4.76	5.55	6.46
资产减值准备	40.0	109.0	-	-	-	PE(X)	17.8	16.1	15.3	13.8	12.0
公允价值变动损失	-7.6	31.5	-	-	-	PB(X)	3.1	2.7	2.3	2.0	1.7
财务费用	472.1	351.4	395.3	374.1	393.5	P/FCF	56.5	273.3	122.2	220.2	172.9
投资损失	-82.8	-75.6	-9.0	-25.8	-25.1	P/S	4.4	3.8	3.7	3.4	3.1
少数股东损益	7.7	10.9	11.3	12.5	14.4	EV/EBITDA	14.2	9.8	11.0	8.6	7.6
营运资金的变动	-822.1	464.3	-3,347.4	3,150.1	-3,561.3	CAGR(%)	8.9%	10.3%	17.9%	8.9%	10.3%
<b>经营活动产生现金流量</b>	3,802.8	3,862.0	560.8	7,420.1	1,215.5	PEG	2.0	1.6	0.9	1.6	1.2
<b>投资活动产生现金流量</b>	-1,280.8	-5,517.1	-394.1	-377.7	-378.4	ROIC/WACC	1.2	1.2	1.0	1.0	1.3
<b>融资活动产生现金流量</b>	-2,302.1	1,163.0	200.6	-6,880.2	-618.9	REP	2.3	1.6	1.8	1.8	1.2

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沪深 300 指数 15%以上；
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 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沪深 300 指数 5%至 15%；
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 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沪深 300 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沪深 300 指数波动；

## ■ 分析师声明

邵琳琳、杨光声明，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	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn
	孟昊琳	021-35082963	menghl@essence.com.cn
北京联系人	苏梦		sumeng@essence.com.cn
	孙红	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	姜东亚	010-83321351	jiangdy@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	姜雪	010-59113596	jiangxue1@essence.com.cn
深圳联系人	王帅	010-83321351	wangshuai1@essence.com.cn
	夏坤	15210845461	xiakun@essence.com.cn
	胡珍	0755-82528441	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-23991945	fanhq@essence.com.cn
	杨晔	0755-23919631	yangye@essence.com.cn
	巢莫雯	0755-23947871	chaomw@essence.com.cn
	王红彦	0755-82714067	wanghy8@essence.com.cn
黎欢	0755-23984253	lihuan@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