

中国巨石 (600176.SH)
**“两材”系列之中国巨石——
匠心二十载，砥砺前行**
评级：增持

市场价格：16.06

分析师：张琰
执业证书编号：S0740518010001

电话：021-20315169

Email: zhangyan@r.qlzq.com.cn

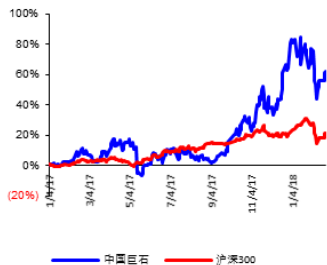
研究员孙颖是本报告的主要完成人

电话：021-20315782

Email: sunying@r.qlzq.com.cn

基本状况

总股本(亿股)	29.19
流通股本(亿股)	29.19
市价(元)	16.06
市值(亿元)	469
流通市值(亿元)	469

股价与行业-市场走势对比

相关报告

- 1、2017 三季报点评：《充分受益行业景气，经营表现持续亮眼》
- 2、2017 一季报点评：《经营环比维持稳定，产业链延伸值得期待》

公司盈利预测及估值

指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(亿元)	70.55	74.46	83.63	102.74	122.63
增长率 yoy%	12.55%	5.55%	12.31%	22.85%	19.35%
归母净利润(亿元)	9.83	15.21	20.92	28.93	35.73
增长率 yoy%	107.16%	54.73%	37.55%	38.27%	23.50%
每股收益(元)	0.34	0.52	0.72	0.99	1.22
每股现金流量(元)	0.83	1.09	0.80	1.48	1.26
净资产收益率	10.11%	13.87%	16.85%	20.00%	21.03%
P/E	47.68	30.82	22.41	16.21	13.12
PEG	1.10	0.94	0.35	0.37	0.40
P/B	4.82	4.27	3.77	3.24	2.76

投资要点

- **玻纤行业需求近年维持稳定增长，行业壁垒渐生，新增高端供给有限，低端市场或存小幅影响。**玻纤作为一种替代性材料，近年来在全球经济回暖和国内经济结构转型的大潮中，整体需求增长明显，欧文斯康宁预计全球和全国玻纤需求增速在 5% 和 10% 左右。玻纤行业资金和技术壁垒较高，龙头企业优势明显。供给角度，大企业新增有序，新进入者有效产能投放或低于预期，环保淘汰落后产能或超预期。根据我们测算：2018 年全球主要企业有效产能增加约为 46 万吨（若考虑新进入者，合计约新增 53 万吨，同比增长 8%）。持续数年的高盈利的确刺激了一定程度的产能新增，但新进入者由于资金和技术等问题，新增持续低于预期。2018 年真实产能冲击有限，但是产能集中投放仍有可能对中低端市场短期造成一定冲击，这也是值得重视的风险。
- **匠心耕耘二十载，公司产品结构高端，成本优势和价格弹性助盈利稳步提升。**1) 产能稳步释放确保销量稳增长：公司 2017 年底产能为 137 万吨（居全球及中国第一），根据我们测算，2018 和 2019 年有效产能分别为 145 和 187 万吨，同比增速约为 12% 和 29%。2) 公司产品结构高端，近年来价格稳步上涨，后续仍存在小幅提价可能性。公司产品主要用于热塑（汽车轻量化、交通）、风电、电子、管道、建筑建材等领域，按销量计算，中高端占比接近 70%。由于中高端产品占比较高，近年来玻纤均价呈现稳步上涨趋势，2016 年为 6257 元/吨。基于偏紧的供需格局，公司于 2018 年 1 月 1 日起进行调价，我们预计 2018 年均价将提升 6% 以上，呈现量价齐升态势，若后续再进行小幅提价，业绩弹性明显。3) 公司成本优势明显，盈利能力再创新高：公司通过冷修技改和自动化升级持续降低成本，2016 年吨成本为 3459 元，相比 2013 年的 4109 元，下降趋势明显；毛利率大幅领先国内外竞争对手，2016 年吨毛利为 2798 元，创近几年新高。在吨成本和费用同时下降的作用下吨净利稳步提升，2016 年达到 1285 元，2017Q3 净利率为 24.2%。
- **亮剑全球，成长空间进一步打开：**巨石近年来持续进行海外扩张，截止 2017 年底，埃及产能为 20 万吨，占比达到 15%。海外成本较国内有明显优势，2016 年毛利率为 50.3%，比国内高超过 11 个百分点。未来随着美国产线点火（8 万吨）以及新建印度产线（5 万吨），海外产能将进一步提高，盈利空间有望进一步打开。
- **我们预计公司 2017-2019 归母净利润分别为 20.9 亿、28.9 亿、35.7 亿，对应 PE22X, 16X, 13X，给予增持评级。**
- **风险提示：**小企业玻纤新增产能投放超预期，对市场造成冲击；环保淘汰玻纤落后产能不及预期；以上两者均会对市场供需格局产生一定影响，从而影响玻纤价格以及后续小幅提价可能性。

内容目录

二十余载匠心独运，铸就玻纤巨擘.....	- 5 -
央企背景+民企基因助力公司登顶全球玻纤市场.....	- 5 -
专注到极致，精准把握行业脉搏.....	- 6 -
玻纤行业整体需求稳增.....	- 7 -
玻纤下游应用广泛，与全球工业总产值相关度高.....	- 7 -
玻纤需求全面开花，结构不断优化.....	- 9 -
行业壁垒渐生，新增高端供给有限，低端市场或存小幅影响.....	- 18 -
玻纤行业资金和技术壁垒较高，龙头企业优势明显.....	- 18 -
大企业新增有序，关注小企业产能投放，环保淘汰落后产能或超预期.....	- 18 -
供需仍然紧平衡，未来存在提价可能性.....	- 22 -
中国巨石：再出锋芒.....	- 23 -
公司玻纤产品结构高端，成本优势和价格弹性助盈利稳步提升.....	- 23 -
继续全球扩张之路，成长空间进一步打开.....	- 27 -
投资建议.....	- 27 -

图表目录

图表 1：中国巨石股权结构.....	- 5 -
图表 2：中国巨石历史沿革.....	- 5 -
图表 3：中国巨石 2007-16 年营收复合增速为 10%.....	- 6 -
图表 4：中国巨石 2007-16 年归母净利复合增速为 19%.....	- 6 -
图表 5：中国巨石玻纤及制品营收占比达 95.4%.....	- 6 -
图表 6：中国巨石 2016 年国内收入占比为 52%.....	- 6 -
图表 7：中国巨石主要产品.....	- 7 -
图表 8：2017Q3 毛利率和净利率为 45.3%和 24.2%.....	- 7 -
图表 9：玻璃纤维和制品应用领域广泛.....	- 7 -
图表 10：玻璃纤维产业链示意图.....	- 8 -
图表 11：玻纤需求增速为工业总产值增速的 1.6 倍.....	- 8 -
图表 12：全球主要经济体 PMI 增长趋势明显.....	- 8 -
图表 13：2016 年全球玻纤产量增速接近 10%.....	- 8 -
图表 14：中国玻纤产量 2016 年同比增速接近 13%.....	- 8 -
图表 15：2016 年全球玻纤需求结构.....	- 9 -
图表 16：2016 年中国玻纤需求结构.....	- 9 -
图表 17：玻纤制品涉及建筑工程前、后及装修期.....	- 9 -
图表 18：全国玻纤产量与房屋竣工面积存在相关度.....	- 9 -

图表 19: 国内房屋竣工面积增速放缓.....	- 10 -
图表 20: 国内房屋新开工面积自 2017.10 呈增长趋势.....	- 10 -
图表 21: 美国新建住房销售面积回暖趋势明显.....	- 10 -
图表 22: 制造业投资累计完成额增速放缓.....	- 10 -
图表 23: 2017 年中国汽车产量 2994 万, 增速 3.2%.....	- 11 -
图表 24: 2017 年新能源汽车累积产量同比增长 51.1%.....	- 11 -
图表 25: 政策支持汽车轻量化材料的发展.....	- 11 -
图表 26: 玻纤在汽车轻量化中应用.....	- 11 -
图表 27: 汽车轻量化主要材料及优缺点.....	- 11 -
图表 28: 碳排放标准收紧, 中国年降幅要求最高.....	- 12 -
图表 29: 汽车领域常用复合材料种类.....	- 12 -
图表 30: 1990-2020 年发达国家单车平均塑料用量及占车身重量比例.....	- 12 -
图表 31: 高铁里程及同比增速.....	- 13 -
图表 32: 2020 年高速铁路网规划.....	- 13 -
图表 33: 铁路“十三五”发展规划.....	- 13 -
图表 34: 风电行业产业链.....	- 14 -
图表 35: 风电叶片结构图.....	- 14 -
图表 36: 全球风电新增装机容量.....	- 14 -
图表 37: 中国风电新增装机量同比增速触底回升.....	- 14 -
图表 38: 全国风电季度并网量 (GW).....	- 14 -
图表 39: 风电标杆电价下调示意图.....	- 15 -
图表 40: 全国及主要地区弃风率下降明显.....	- 15 -
图表 41: 主要地区弃风率同比下降明显.....	- 15 -
图表 42: 中国海上风机新增装机容量 (万千瓦).....	- 15 -
图表 43: 2017 年底核准未建容量达到 115GW.....	- 16 -
图表 44: 2017H1-2020 风电年均新增或达 31GW.....	- 16 -
图表 45: 金风科技 2016H 不同机组销售占比.....	- 16 -
图表 46: 金风科技待执行订单中 2MW 占比逐年升高.....	- 16 -
图表 47: 机组功率越大, 叶片直径越大.....	- 16 -
图表 48: 电子纱处于 PCB 产业链最上游.....	- 17 -
图表 49: 预计全球 PCB 产值 2017 同比增长 18.4%.....	- 17 -
图表 50: 电子纱自 2016 年底以来上涨明显.....	- 17 -
图表 51: 热塑型玻璃钢占比逐年提升.....	- 17 -
图表 52: 2016 年全球玻纤产能 CR3 超过 50%.....	- 18 -
图表 53: 2016 年全国玻纤产能 CR3 超过 60%.....	- 18 -

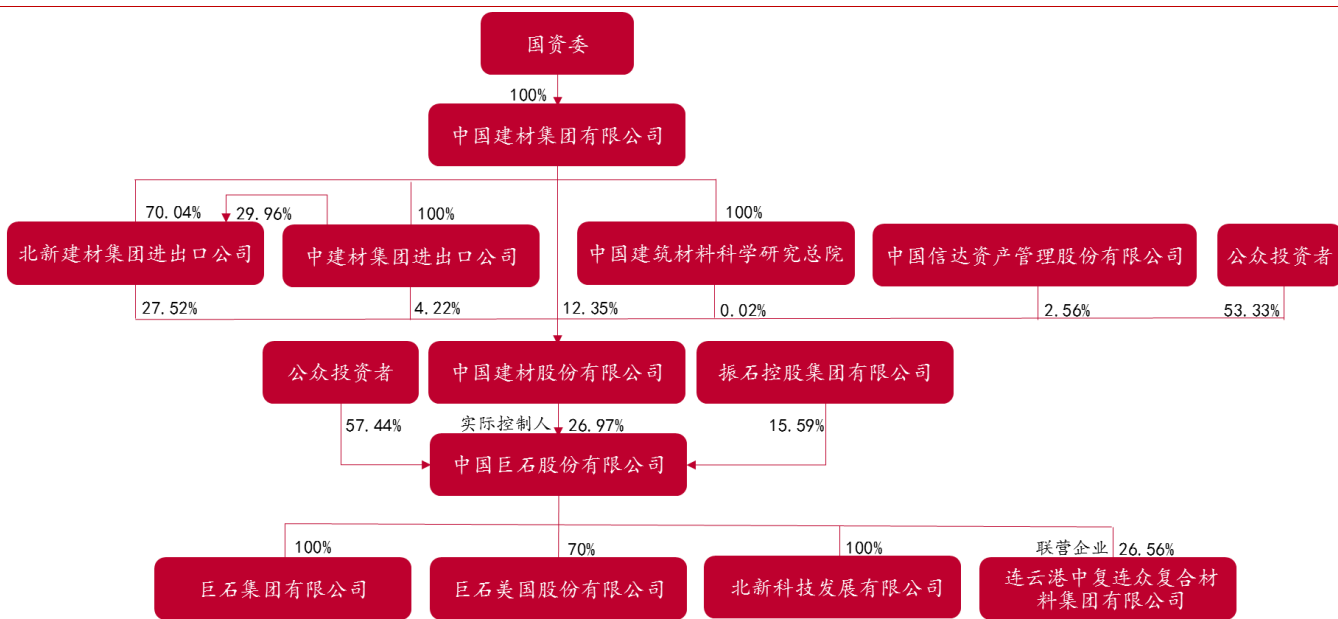
图表 54: 2018 年主要企业和新进入者产能冲击 53.4 万吨.....	- 19 -
图表 55: 国内主要企业 2017、18 和 19 年新增产能情况.....	- 20 -
图表 56: 中国巨石产能明细.....	- 21 -
图表 57: 泰山玻纤产能明细.....	- 21 -
图表 58: 重庆国际产能明细.....	- 22 -
图表 59: 无碱 2400tex 缠绕直接纱历史价格回顾.....	- 22 -
图表 60: 无碱 2400tex 缠绕直接纱价格 (元/吨).....	- 22 -
图表 61: 锆合金价格 17-18 年上涨明显.....	- 23 -
图表 62: 液化天然气价格上涨明显 (元/吨).....	- 23 -
图表 63: 巨石近 10 年玻纤及制品销量复合增速 11%.....	- 23 -
图表 64: 中国巨石 2017 年底主要地区产能 (万吨).....	- 23 -
图表 65: 中国巨石吨收入近年来稳步上涨.....	- 24 -
图表 66: 中国巨石高端产品销量占比接近 70%.....	- 24 -
图表 67: 国内风电纱领域 CR3 达到 91%.....	- 24 -
图表 68: 汽车用热塑纱 CR3 为 31%.....	- 24 -
图表 69: 中国巨石毛利率大幅领先对手.....	- 25 -
图表 70: 中国巨石吨成本下降明显.....	- 25 -
图表 71: 中国巨石吨毛利稳步上升.....	- 25 -
图表 72: 主要企业销售费用率.....	- 25 -
图表 73: 主要企业管理费用率.....	- 25 -
图表 74: 中国巨石财务费用率下降明显.....	- 25 -
图表 75: 巨石吨净利稳步上升, 16 年为 1285 元.....	- 26 -
图表 76: 中国巨石净利率大幅领先对手.....	- 26 -
图表 77: 中国巨石研发费用率 13 年后稳步增长.....	- 26 -
图表 78: 中国巨石资产负债率近几年下降明显.....	- 26 -
图表 79: 中国巨石现金流量近几年增长明显.....	- 26 -
图表 80: 中国巨石 2016 年 ROE 为 14%.....	- 26 -
图表 81: 中国巨石 2016 年海外毛利率达到 50.3%.....	- 27 -
图表 82: 中国巨石 2016 年海外毛利比国内高 3 亿元.....	- 27 -
图表 83: 玻纤行业可比公司估值.....	- 28 -
图表 84: 中国巨石 PE-band.....	- 28 -
图表 85: 中国巨石财务报表.....	- 29 -

二十余载匠心独运，铸就玻纤巨擘

央企背景+民企基因助力公司登顶全球玻纤市场

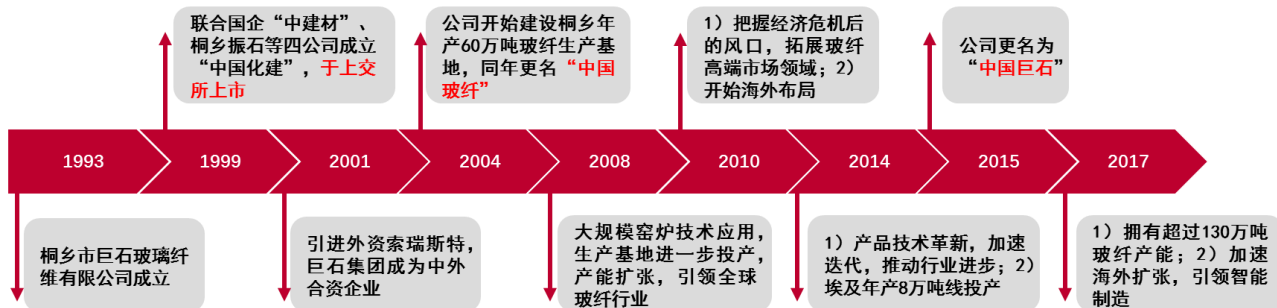
- 中国巨石前身为中国化建，由民企桐乡振石等公司联合央企中国建材集团共同发起成立，于1999年在上交所上市。目前，中国建材持股26.97%，拥有实际控制权，振石集团持股15.59%，为第二大股东，振石实际控制人张毓强先生为巨石集团副董事长、总经理。公司拥有央企背景优势，兼具优秀民营企业血统，发展历程中引入国内外战投，整体经营充满活力，公司在过去二十年中快速扩张。
- 公司已经成长为中国建材集团乃至世界玻纤行业龙头，主要从事玻璃纤维及制品的生产与销售。截止2017年底，公司拥有桐乡、成都、九江与埃及四个生产基地，玻纤总产能达到137万吨，产能居全球及中国第二，公司国内产能占全国总产能比重达33%。2018年，随着美国、印度等海外生产基地逐渐投产，公司的全球化步伐将进一步加速，智能制造引领公司走向全球玻纤行业之巅。

图表1：中国巨石股权结构



来源：公司公告、中泰证券研究所（2017年12月数据）

图表2：中国巨石历史沿革

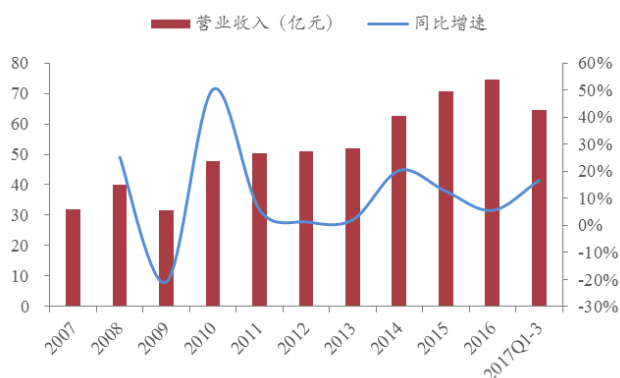


来源：公司公告、中泰证券研究所

专注到极致，精准把握行业脉搏

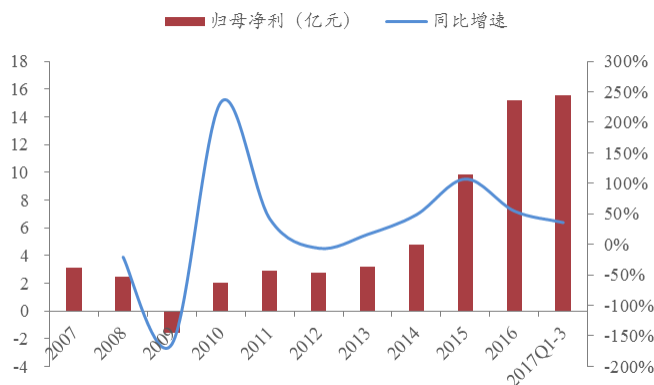
- 公司专注玻纤原纱及制品的生产和销售，2007-2016年，公司营业收入从32增长至74.5亿元，复合增速为10%；归母净利润从3.1增长至15.2亿，复合增速为19%。2016年收入结构中，玻纤纱及制品占比为95.4%，国内销售收入占比为52%。得益于技术改造、产品结构和自动化升级，近几年毛利率和净利率稳步提升，2017年前3季度分别为45.3%和24.2%。

图表 3: 中国巨石 2007-16 年营收复合增速为 10%



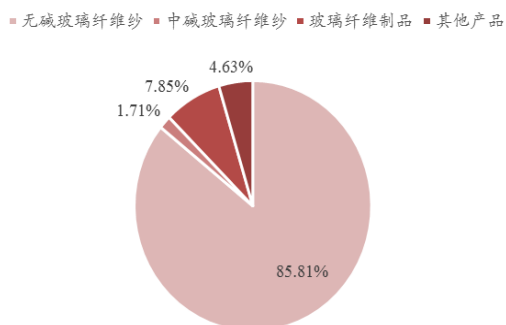
来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 4: 中国巨石 2007-16 年归母净利润复合增速为 19%



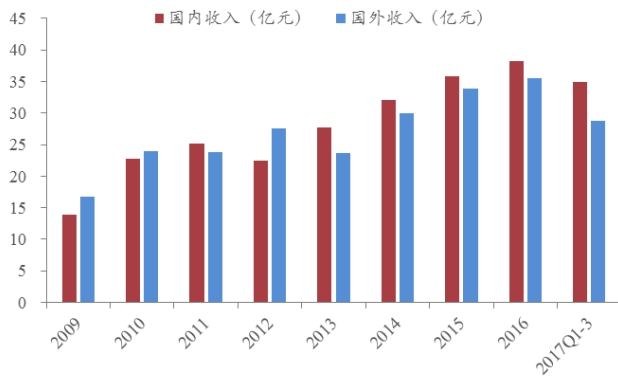
来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 5: 中国巨石玻纤及制品营收占比达 95.4%



来源：公司公告、中泰证券研究所 (2016 年数据)

图表 6: 中国巨石 2016 年国内收入占比为 52%



来源：公司公告、中泰证券研究所

- 公司近十年的发展历程大概可以分为 5 个阶段：
 - **2006-2008 行业景气向上叠加产能迅速扩张，营收和净利快速增长：**2007 和 2008 两年公司合计新增产能 60 万吨，2007 年营收和净利同比增速分别为 57%和 120%，毛利率和净利率分别达到 33%和 20%。
 - **2008-2009 受经济危机影响行业需求急剧下滑，巨石也受到一定冲击，**2009 年归母净利润为历史低点。
 - **2010-2011 需求逐渐复苏，公司继续投入产能，等待时机：**经济危机过后，全球玻纤需求逐渐复苏，公司 2010 年新增产能 26 万吨。
 - **2012-2014 反倾销之下，计划海外扩张之路：**公司遭遇欧美玻纤反

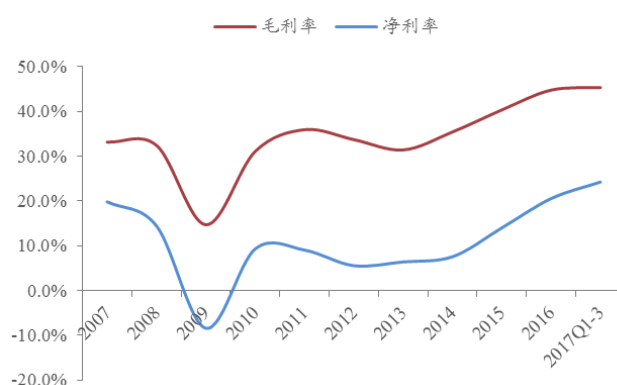
倾销,收入基本保持不变,三费率和所得税率均较高(2012和2013年所得税率达到23.9%和24.7%),净利率水平达到除经济危机以外最低水平(连续三年保持在5.6%-7.6%之间)。公司计划通过产品升级和海外建厂抵御反倾销。

- **2015年至今冷修技改、自动化升级致成本改善明显,继续海外扩张之路:** 公司通过冷修技改(2015-2017年冷修技改产能为58万吨)和自动化升级降低单位能耗、人工等费用,2016年吨成本下降270元。业绩加速释放,2015和2016年净利增速为107%和55%,快于收入和毛利增速。公司继续海外扩张之路,埃及两条产线陆续投产,美国和印度产线也按计划推进。

图表7: 中国巨石主要产品

产品名称	主要产品型号或类别	用途/应用领域
无碱玻璃纤维纱	无碱直接纱、无碱合股纱,无碱短切原丝等	管道、风电、汽车部件、增强塑料等
中碱玻璃纤维纱	中碱直接纱、中碱合股纱,中碱短切原丝等	管道、汽车部件、增强水泥等
玻璃纤维制品	短切毡、方格布、防震布等	造船、汽车顶棚、风力叶片、管道接头、高速公路等
玻纤电子纱、电子布	玻纤电子纱、电子布	电路板用覆铜板玻纤基布

来源: 公司官网, 中泰证券研究所

图表8: 2017Q3 毛利率和净利率为45.3%和24.2%


来源: Wind, 中泰证券研究所

玻纤行业整体需求稳增

玻纤下游应用广泛,与全球工业总产值相关度高

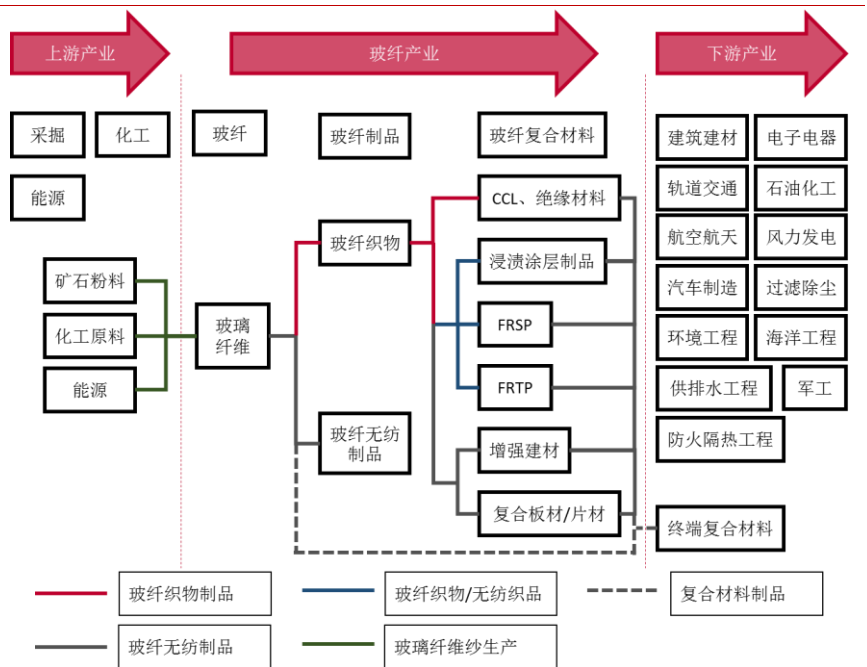
- **玻纤产业链长,下游需求具备明显可扩展性:** 玻璃纤维作为一种性能优异的替代性材料,自二十世纪30年代问世以来,工艺取得了明显进步,下游应用领域也在不断扩展之中。从对性能要求相对基础的建筑建材到高端性能的汽车制造、风电叶片、电子等领域,随处可见玻纤的身影。据统计,当前全球玻纤衍生品种已超5000种,终端应用超过6万个。

图表9: 玻璃纤维和制品应用领域广泛

产品	涉及行业	图片	产品	涉及行业	图片
直接无捻粗纱	基础设施、化工、建筑、电子电器、体育器材等行业		电子布	电子行业(覆铜板等)	
细纱	电子行业和工业织物行业		毡制品	汽车、轨道交通、建筑、卫浴、基础设施等行业	
短切纤维	汽车、轨道交通、电子电器、建材等行业		经编织物	风电、模具、造船、体育器材、救生设施等行业	

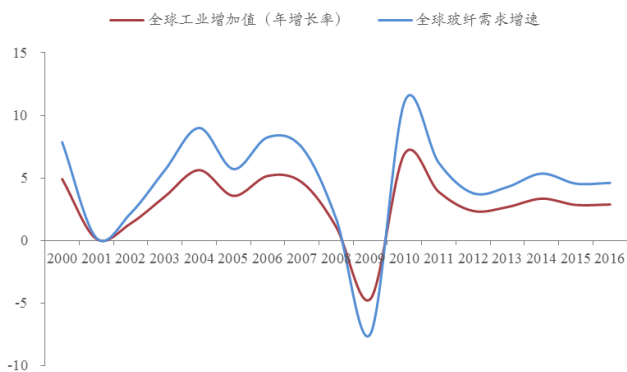
来源: 公司官网, 中泰证券研究所

图表 10: 玻璃纤维产业链示意图



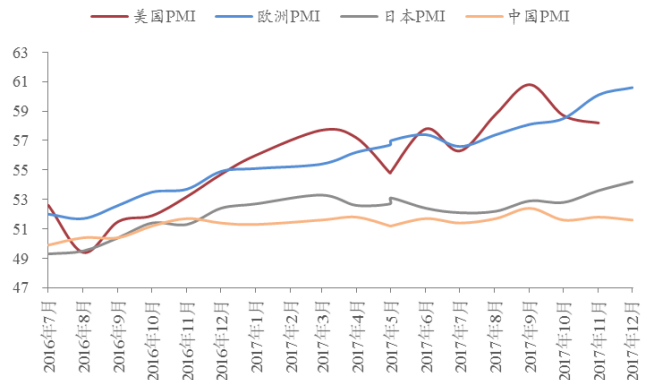
来源: 长海股份招股说明书, 中泰证券研究所

图表 11: 玻纤需求增速为工业总产值增速的 1.6 倍



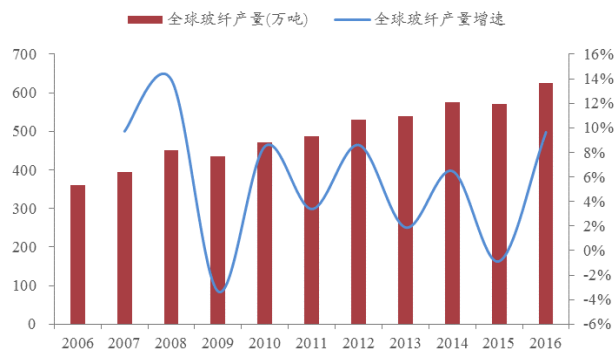
来源: 欧文斯科宁、中泰证券研究所

图表 12: 全球主要经济体 PMI 增长趋势明显



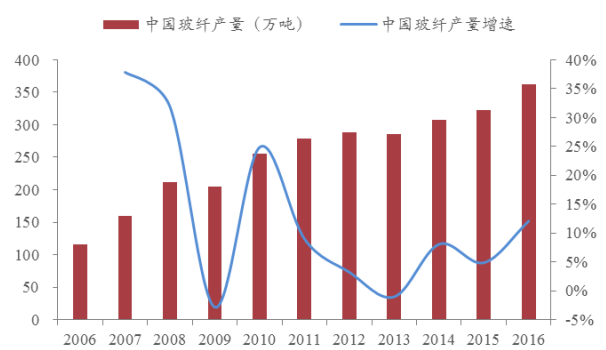
来源: Wind、中泰证券研究所

图表 13: 2016 年全球玻纤产量增速接近 10%



来源: 中国玻纤协会、中泰证券研究所

图表 14: 中国玻纤产量 2016 年同比增速接近 13%



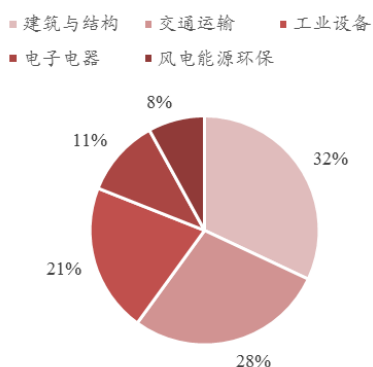
来源: 中国玻纤协会、中泰证券研究所

- 根据欧文斯科宁判断，玻纤行业需求增速约为全球工业产值增速的 1.6 倍，按照未来三年全球工业产值增速 3%（中国约 6%）来计算，玻纤行业需求增速约 5%（中国接近 10%）。2016 年，全球和全国的玻纤产量分别为 625 和 362 万吨，国内占比达到 58%。

玻纤需求全面开花，结构不断优化

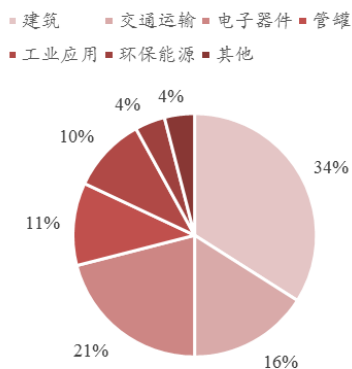
- 全球玻纤下游应用中建筑建材和交通运输占比为 32%和 28%；工业设备(管道、贮藏等)、风电叶片、电子等的需求分别为 21%、8%和 11%。

图表 15: 2016 年全球玻纤需求结构



来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

图表 16: 2016 年中国玻纤需求结构



来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

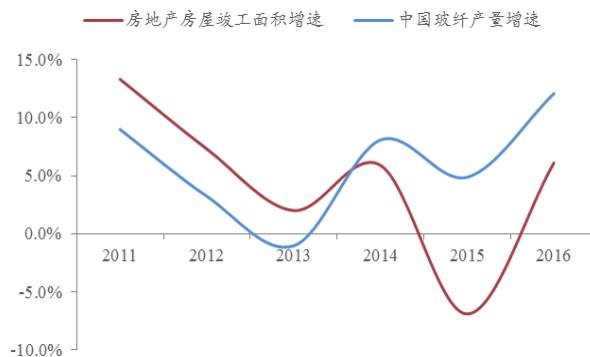
- 在建筑建材领域，玻纤的应用涉及建筑工程全周期及装修过程，历史上看，全国玻纤产量与房屋竣工面积存在一定相关度。虽然 17 年国内房屋竣工面积增速放缓，但房屋新开工面积（2017 年 10-12 月同比分别增长 5.6%、6.9%和 7%）以及美国新建住房销售面积（2017 年 11、12 月同比增速为 19%和 14.1%）的积极增长为 2018-19 年玻纤需求提供了积极保障。

图表 17: 玻纤制品涉及建筑工程前、后及装修期

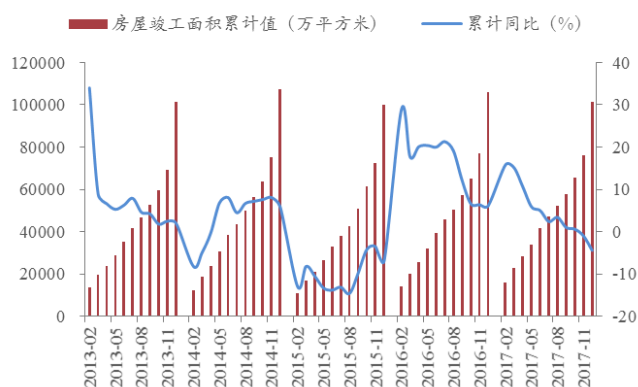
产品	应用	施工阶段
玻璃纤维增强混凝土制品	建筑工程	建筑工程前期
玻璃纤维增强塑料	现浇混凝土模板	
	建筑物承重结构	
玻纤毡和布	防水材料	建筑工程后期
超细玻纤织物	建筑膜材	
玻纤织物	外墙屋面和顶棚	装饰装修
玻璃纤维及其织物	门窗工程	
玻纤毡和布	防水材料	
玻纤毡	吸音材料	
玻璃纤维膨体纱	室内墙面装饰材料	
玻璃纤维复合材料	卫浴设施	
超细玻璃纤维滤纸	室内空气净化	

来源：《玻璃纤维》、《上海建材》、中泰证券研究所

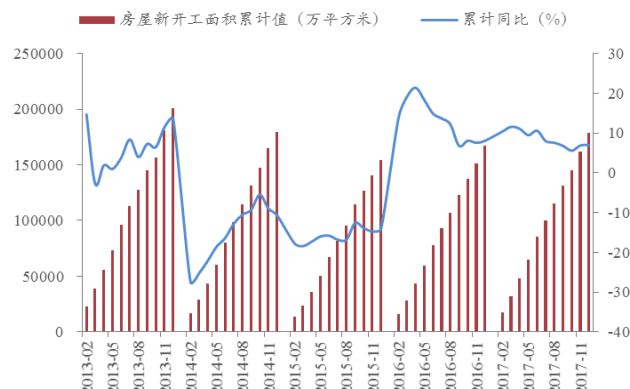
图表 18: 全国玻纤产量与房屋竣工面积存在相关度



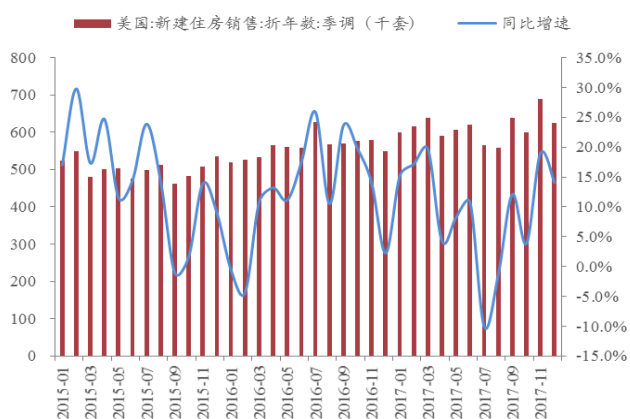
来源：国家统计局、Wind、中泰证券研究所

图表 19: 国内房屋竣工面积增速放缓


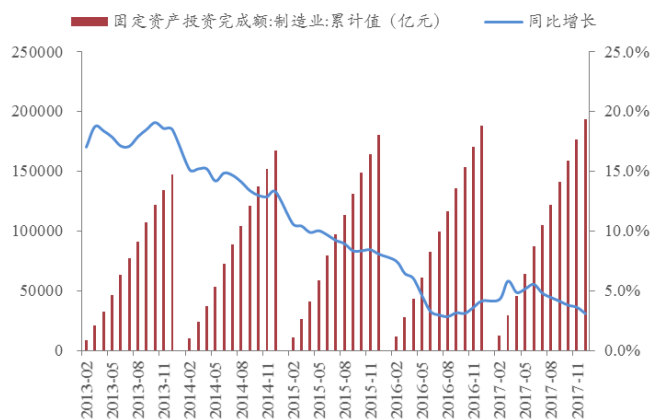
来源: Wind、中泰证券研究所

图表 20: 国内房屋新开工面积自 2017.10 呈增长趋势


来源: Wind、中泰证券研究所

图表 21: 美国新建住房销售面积回暖趋势明显


来源: Wind、中泰证券研究所

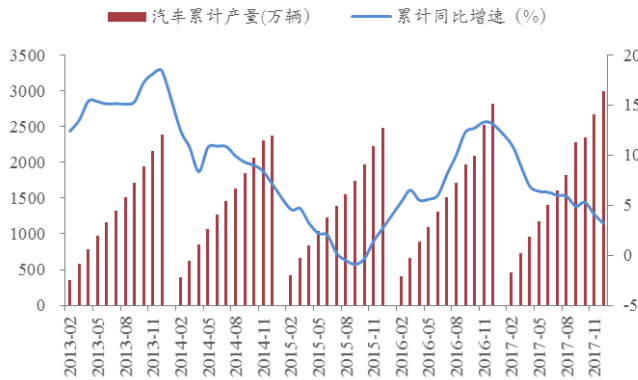
图表 22: 制造业投资累计完成额增速放缓


来源: Wind、中泰证券研究所

- 在工业设备领域，制造业投资累计完成额保持小幅增长态势，玻纤在此领域的应用将维持平稳增长。
- 玻纤在交通领域的应用主要包括汽车轻量化和轨道交通等。
 - 作为汽车轻量化材料，玻纤可用于制作前端模块、换挡器底座、电子油门踏板、仪表盘骨架、冷却风扇及框架、蓄电池架、保险杆支架、车底防护板、天窗框架等，用于替代增强 PA 或金属材料。目前，宝马、奥迪等中高端软质仪表板骨架，大多采用长玻纤塑料制造作为仪表板骨架材料，比如 BMW 公司 7 系轿车仪表板骨架通过采用长玻纤塑料，仪表板成品能够比传统材料重量降低 20%。在前端模块实施塑料化方面，自主品牌也在进行研发和应用：上汽主导的 FCV-863 项目减重达 3kg，长安逸动 2015 款塑料前端模块减重率为 41%。近年来，由于新增量和渗透率提高，玻纤在汽车领域的需求逐渐提高：1) 传统汽车稳定增长，新能源汽车带来新增需求。2) 国产车玻纤及复材应用比例为 8-12%，而发达国家在 20~30%，而我国油耗标准年降幅要求更高，未来玻纤渗透率有望逐渐提升。随着各国对汽车油耗和碳排放要求趋严（汽车减重 10%，燃油消耗量降低 6-8%），多项政策促汽车轻量化加速推进，玻纤性能优良且

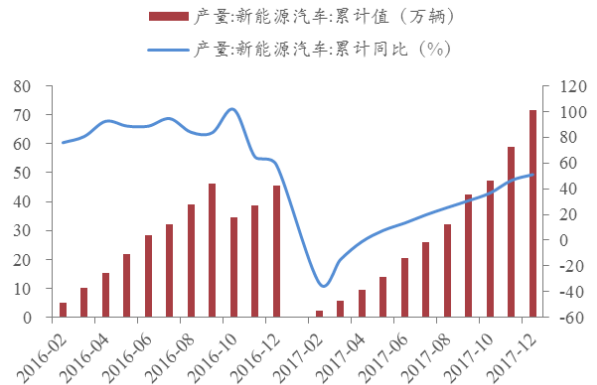
具有较高性价比，需求有望持续提升。2017 年我国汽车产销量为 2994 万辆，预计 2020 年将超过 3000 万辆，以平均车重 1100kg、增强塑料用量占比 20% 计算，2020 年玻纤增强塑料潜在市场需求将达到 660 万吨，潜在市场空间达 2310 亿元（中国塑料交易网数据）。

图表 23: 2017 年中国汽车产量 2994 万，增速 3.2%



来源: Wind、中泰证券研究所

图表 24: 2017 年新能源汽车累积产量同比增长 51.1%



来源: Wind、中泰证券研究所

图表 25: 政策支持汽车轻量化材料的发展

名称	细分类型	细分类型
2016 年 12 月	《新材料产业发展指南》	突破重点应用领域急需的新材料，节能与新能源汽车材料。扩展高性能复合材料应用范围，支撑汽车轻量化发展。
2016 年 10 月	《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》	提升轻量化材料等核心技术的工程化和产业化能力，发展整车轻量化技术、低滚阻轮胎、车身外形优化设计，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	鼓励轻量化发展，鼓励先进节能技术应用，确保 2020 年 5L/100km 节能目标实现。
2012 年 7 月	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》	加大节能汽车技术研发力度，突破低阻零部件、轻量化材料等技术

来源: 政府官网、中泰证券研究所

图表 26: 玻纤在汽车轻量化中应用



来源: 中国塑料交易网、中泰证券研究所

图表 27: 汽车轻量化主要材料及优缺点

材料	减重效果	优点	缺点	造价 (美元/磅)
铝	30-60%	可回收; 铸造技术成熟; 可制作联合组件	容易腐蚀; 难以成型, 焊接难度比钢大	1
高强度钢	10-28%	设施成熟; 与车企合作良好; 性能广为人知	比强度低; 减薄后刚度降低	0.35-0.4
镁	30-70%	低密度; 可制作联合组件; 高回收利用	现有制备技术导致产量低、成本高; 刚刚引入汽车行业	1.7-2
玻纤复合材料	25-35%	可耐恶劣的环境; 阻尼性能佳; 适应复杂设计	不可回收; 生产周期长; 强度受限	0.5-5
碳纤维复合材料	51-70%	比强度最高; 减重效果最好	生产周期长; 高价	6-10

来源: 协会网站, 中泰证券研究所

图表 28: 碳排放标准收紧, 中国年降幅要求最高

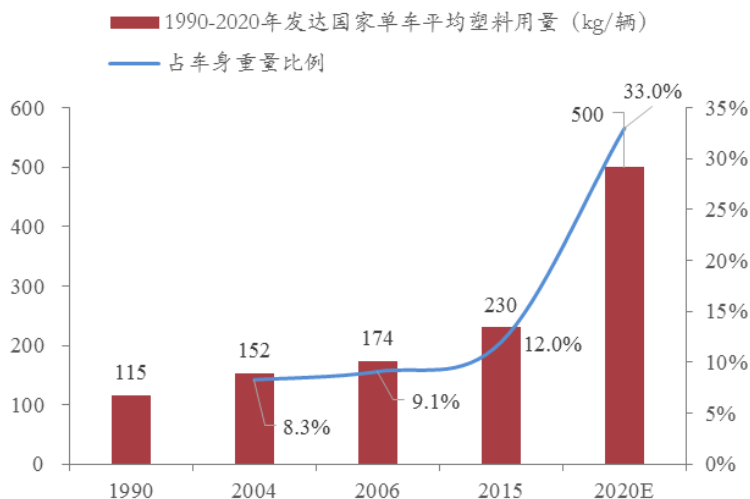
单位 (L/100km)	2015	2020	2025	年降幅- 2020	年降幅- 2025
欧盟	5.2	3.8	3	5.4%	4.2%
美国	6.7	6	4.8	3.5%	3.4%
日本	5.9	4.9	-	3.3%	-
中国	6.9	5	-	5.5%	-

来源: 环保部、中泰证券研究所

图表 29: 汽车领域常用复合材料种类

名称	细分类型
片状模塑料 (SMC)	
固状模塑料 (BMC)	
长纤维增强热塑性复合材料 (LFT)	玻璃毡增强热塑性材料 (GMT)
	小颗粒长纤维增强热塑性材料 (LFT-G)
	直接长纤维增强热塑性材料 (LFT-D)
碳纤维增强聚合物基复合材料 (CFRP)	

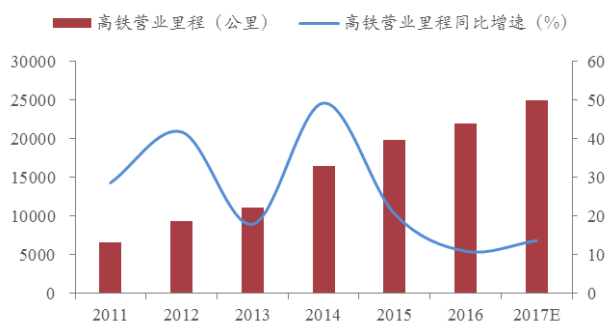
来源: 《中国汽车轻量化发展战略与路径》、中泰证券研究所

图表 30: 1990-2020 年发达国家单车平均塑料用量及占车身重量比例


来源: 中国玻纤专业情报信息网, 中泰证券研究所

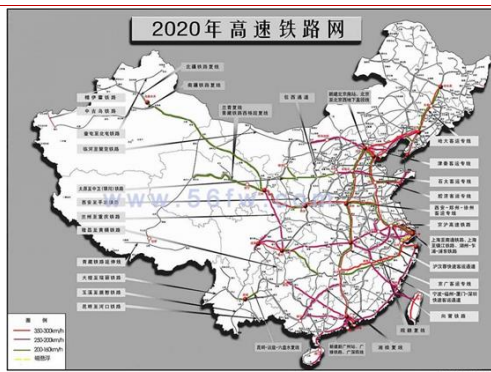
- 在轨道交通领域, 玻纤具有耐磨、耐腐蚀、轻质高强等优点, 主要应用在高铁枕木和车体中。合成枕木是硬质聚氨酯树脂发泡体经玻纤纱束补强制成的一种结构材料, 以拉挤成型法制造, 主要用于取代轨道工程枕木/水泥枕或土木结构。玻纤在车体的应用目前还局限于车内装修装饰件、座椅和车头罩等, 如司机台仪表框、车门窗框、车顶罩、蓄电池箱等。目前西欧列车辆用复合材料中, 玻纤占 58%, 芳族聚酰胺纤维占 20%, 碳纤维占 20%, 其他占 2%, 我国动车组内装材料也已大量使用复合材料; 合成枕木凭借卓越的耐久性并可降低周期成本, 取代或部分取代混凝土枕木也必将成为发展趋势。截止 2017 年底, 我国铁路里程 12.7 万公里, 高铁 2.5 万公里。十三五规划指明到 2020 年, 铁路运营里程达 15 万公里, 高速铁路 3 万公里。按相关数据计算, 每公里高速铁路需用 1800 根左右轨枕, 每 1000 公里的高铁 PU 枕木市场规模将达到近 70 亿元。如果我国“十三五”期间 3 万公里高铁枕木中 10% 采用玻纤基枕木, 市场规模将达到 210 亿元。

图表 31: 高铁里程及同比增速



来源: Wind、中泰证券研究所

图表 32: 2020 年高速铁路网规划



来源: 新华社、中泰证券研究所

图表 33: 铁路“十三五”发展规划

铁路“十三五”发展规划	
构建高速铁路网络	贯通“四纵四横”高速铁路主骨架的基础上, 推进“八纵八横”主通道建设。
高速铁路重点项目	建成北京至沈阳、北京至张家口至呼和浩特、大同至张家口、石家庄至济南、济南至青岛、郑州至徐州、宝鸡至兰州、西安至成都、商丘至合肥至杭州、武汉至十堰、南昌至赣州等高速铁路。 建设沈阳至敦化、包头至银川、银川至西安、北京至商丘、太原至焦作、郑州至济南、郑州至万州、黄冈至黄梅、十堰至西安、合肥至安庆至九江、徐州至连云港、重庆至黔江、重庆至昆明、贵阳至南宁、长沙至赣州、赣州至深圳、福州至厦门等高速铁路。
干线铁路重点项目	建成哈尔滨至佳木斯、青岛至连云港、九江至景德镇至衢州、黔江至张家界至常德、怀化至邵阳至衡阳、南宁至昆明、重庆至贵阳、衢州至宁德、丽江至香格里拉、敦煌至格尔木、库尔勒至格尔木、蒙西至华中铁路煤运通道等干线铁路。 建设西宁至成都、和田至若羌、拉萨至林芝、酒泉至额济纳、兴国至永安至泉州、金华至宁波、攀枝花至大理等干线铁路。 实施成昆线、焦柳线、集通线、京通线、京原线等电化或扩能改造。
城际铁路建设	重点建设京津冀、长江三角洲、珠江三角洲等地区城际铁路, 有序新建市域(郊)铁路, 强化城市群内部便捷高效连接。
支线铁路建设	鼓励地方政府和社会资本投资建设和运营一批地方开发性铁路和支线铁路。加快推进煤运通道集疏运支线、港口支线和普通支线铁路建设, 着力解决铁水联运“最后一公里”。
互联互通铁路及口岸铁路重点项目	建成同江铁路大桥, 建设大理至瑞丽、玉溪至磨憨、防城港至东兴等铁路; 规划研究中巴、中吉乌等铁路境内段, 临沧至清水河等铁路。 建成同江等铁路口岸, 规划建设瑞丽、磨憨、东兴等铁路口岸; 规划研究红其拉甫、吐尔尕特(伊尔克什坦)等铁路口岸。

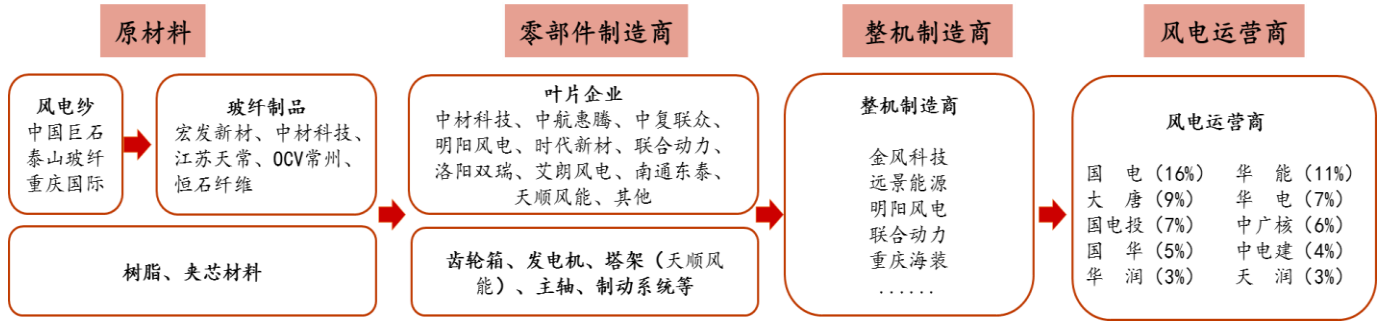
来源: 中华人民共和国中央人民政府网站、中泰证券研究所

■ 2018 年风电行业对玻纤需求增速较高, 未来几年有望持续增长。

- 风电产业链包括原材料企业、零部件制造商、风机整机制造商、风电运营 4 个环节。风电机组的零部件主要包括叶片、齿轮箱、发电机、塔架、主轴和制动系统等, 其中叶片占整个机组成本约 23%。叶片的原材料主要为树脂、玻纤、夹芯材料, 分别占原材料成本为 52%、31%和 17%, 国内市场风电纱的主要提供者包括中国巨石、泰山玻纤和重庆国际等。
- 产业结构调整导致 2017 年风电装机持续低迷: 2017 年新增装机同比继续下滑的主要原因有: 1) 电价下调政策的改变。新的标杆电价调整模式将旧电价的执行条件从投运放宽至开工建设(包括 2017 年底前和 2019 年底前)。这意味着风电企业只需要在特定时间点之前开工就可以享受较高的电价, 从而抢装并网效应出现明显的弱化。2) 装机区域由北方传统区域往南方转移: 之前传统的装机区域为北方地区, 但由于红六省地区弃风率居高不下, 新增装机区域已经

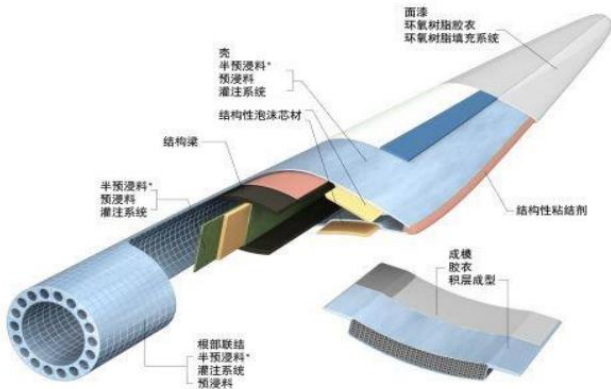
逐步由北向南转移。而南方地区多雨且部分为丘陵山地，施工条件相对比较复杂，建设周期比较长，从而影响了并网速度。

图表 34: 风电行业产业链



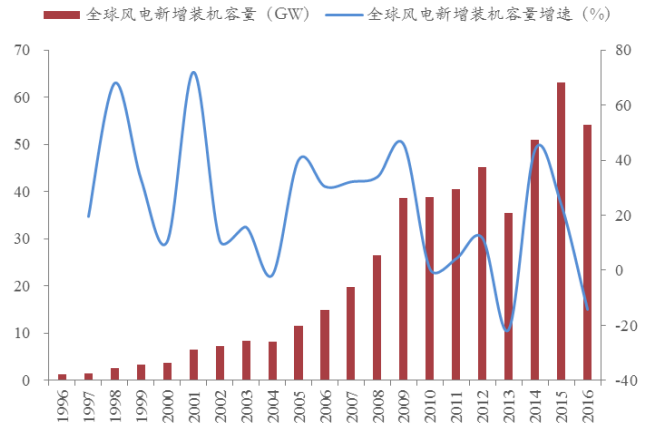
来源：中泰证券研究所

图表 35: 风电叶片结构图



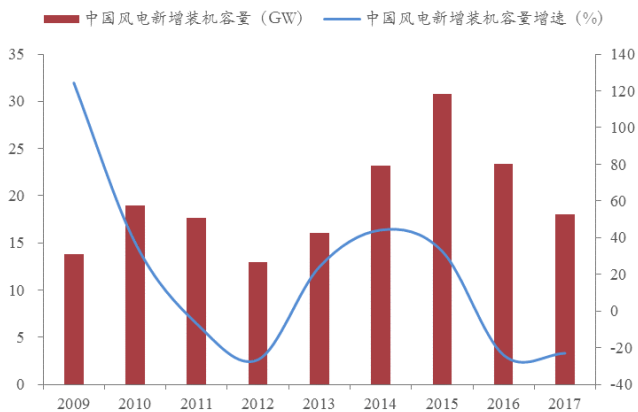
来源：风机网、中泰证券研究所

图表 36: 全球风电新增装机容量



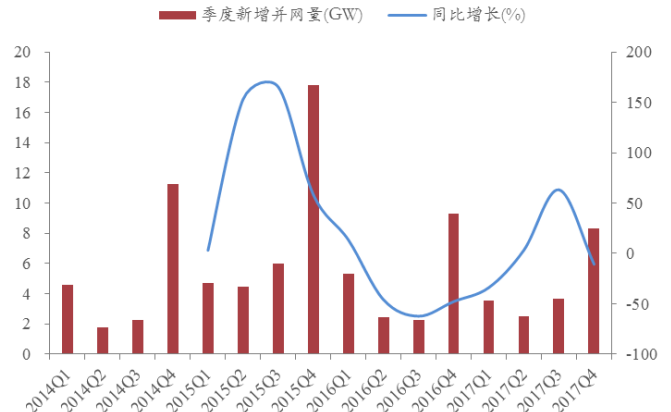
来源：Wind、中泰证券研究所

图表 37: 中国风电新增装机容量同比增速触底回升



来源：Wind、中泰证券研究所

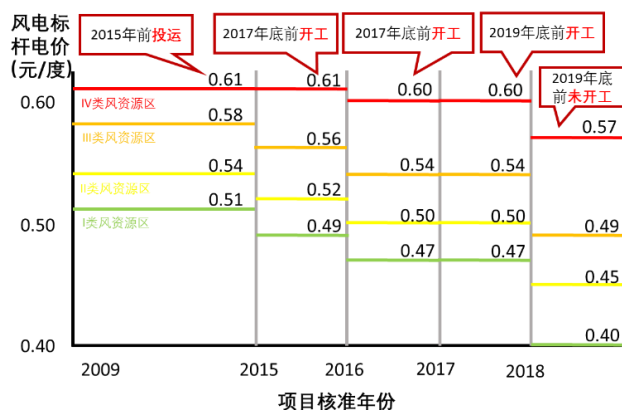
图表 38: 全国风电季度并网量 (GW)



来源：金风科技、中泰证券研究所

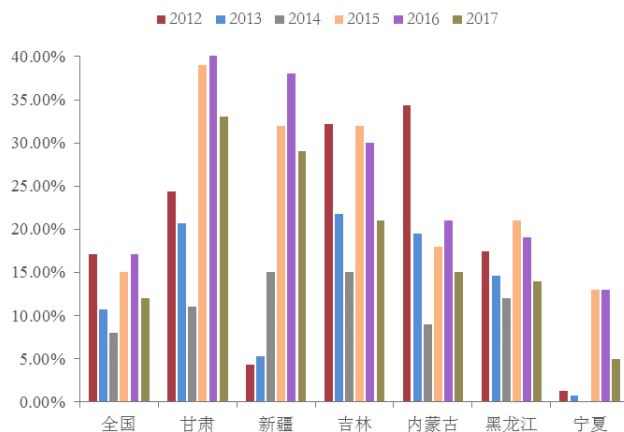
➤ 随着弃风限电现象改善、中东部装机常态化、海上风电放量，2018年风电新增装机或将反转。(1) 2017年国内弃风限电明显改善(2017年全国弃风率为12%，同比下降5.1个百分点。红六省地区弃风率下降明显，甘肃、新疆、吉林、内蒙古、黑龙江和宁夏的弃风率同比分别下降10%、9%、9%、6%、5%和8%)，其中内蒙古、黑龙江和宁夏的弃风率分别为15%、14%和5%，低于20%，2018年有望解禁。(2) 随着中东部地区风电建设成为常态化，建设周期拉长的影响或将被消化；(3) 海上风电总核准量达到3.98GW，这些将成为行业新的增长点，我们预计2017至2020年新增海上风电装机复合增速为15%。综上所述，我们认为2018年风电新增装机或将迎来反转，预计国内新增装机约为24GW，同比增速超过30%。另外，目前国内核准未建风电项目达到115GW，根据国家能源局风电电价调整方案，上述项目如果在2019年前开工可获得较高电价，预计2017H-2020年均风电新增或达31GW。

图表 39: 风电标杆电价下调示意图



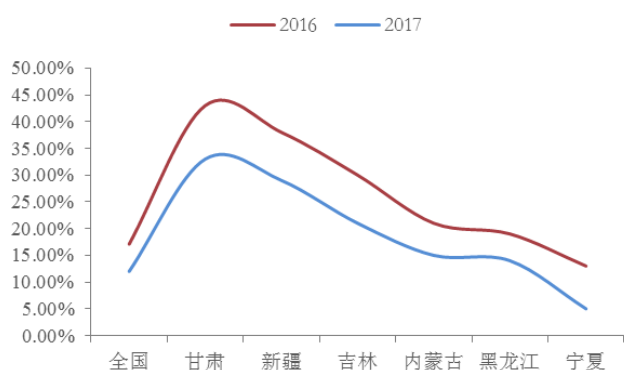
来源：国家发改委、中泰证券研究所

图表 40: 全国及主要地区弃风率下降明显



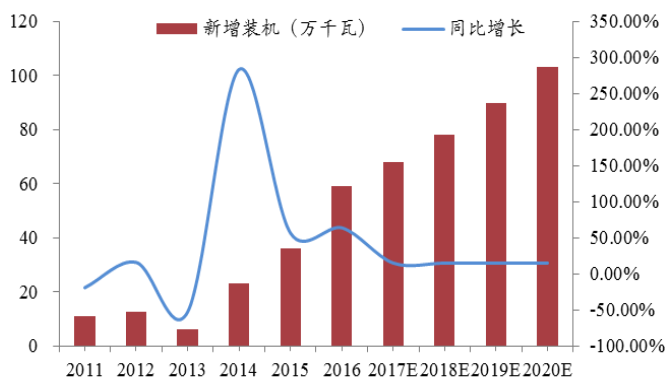
来源：国家能源局、中泰证券研究所

图表 41: 主要地区弃风率同比下降明显



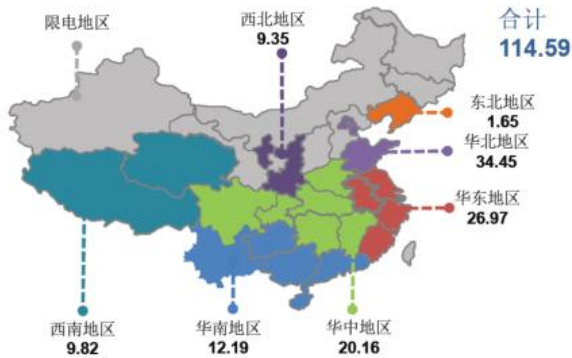
来源：国家能源局、中泰证券研究所

图表 42: 中国海上风机新增装机容量 (万千瓦)



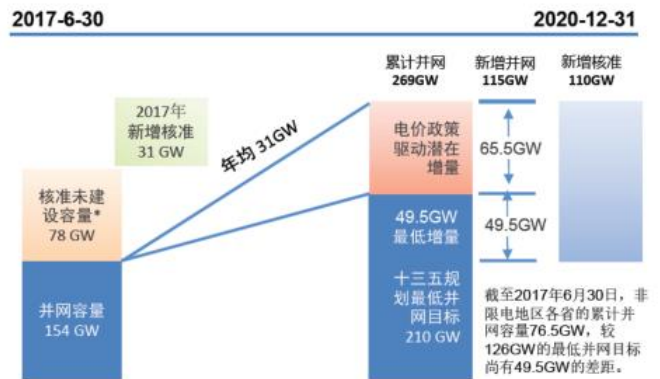
来源：中国风能协会、中泰证券研究所

图表 43: 2017 年底核准未建容量达到 115GW



来源: 金风科技、中泰证券研究所

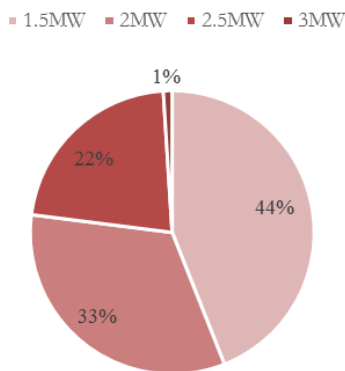
图表 44: 2017H1-2020 风电年均新增或达 31GW



来源: 金风科技、中泰证券研究所

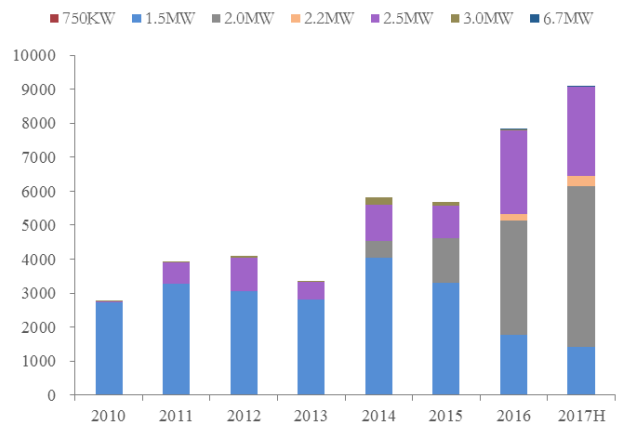
- 下游整机客户对大功率和大型化叶片的需求量逐渐增加, 对玻纤需求量将增加。2017 上半年金风科技待执行订单中 2MW 占比为 52.2%, 提升明显。1MW 风电约使用玻纤 7~8 吨, 机型变大使叶片直径变大, 会增加单位 MW 的玻纤用量, 18 年新增装机的反转以及未来几年的稳定增长, 叶片大型化将促进玻纤需求稳定增长。

图表 45: 金风科技 2016H 不同机组销售占比



来源: 金风科技年报、中泰证券研究所

图表 46: 金风科技待执行订单中 2MW 占比逐年升高



来源: 金风科技年报、中泰证券研究所

图表 47: 机组功率越大, 叶片直径越大

机组	叶片直径 (米)	塔架高度
1.5MW	87	
2MW	121	大于100米
2.2和2.3MW	131	140米
3MW	140	100-160米
4.2MW	136	110-160米

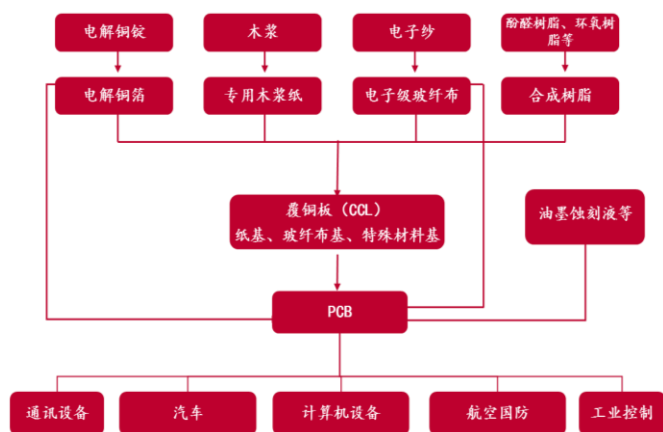
来源: CWEA, 中泰证券研究所

- 电子纱量价齐升, 景气有望维持。覆铜板是将玻璃纤维布或其它增强材料浸以树脂一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料。覆铜板的三大原材料为电子布、铜箔和树脂, 其成本中, 铜箔占比 30% (厚

板)/50%(薄板)、玻纤布占比 40%(厚板)/25%(薄板)、环氧树脂 15%左右。覆铜板是印制电路板(PCB)的核心原料,约占 PCB 材料成本 40%。根据 PrismaMark 预测,2017 年全球和中国 PCB 产值有望达到 642 和 290 亿美元;全球 PCB 产值到 2022 年将达到 756 亿美元。通信、计算机和消费电子占 PCB 应用接近 70%,同时,近年来汽车电子的快速发展对 PCB 行业的拉动较大。近一年多以来电子纱出现量价齐升状态,一方面是因为需求保持快速增长,另一方面供给端出现缺口:电子纱前几年去库存明显,16 年下半年以来 PPG、CPIC、台湾必成等产线先后进行冷修,造成供不应求局面。电子纱产线从新建到投产需要时间,且技术壁垒较高,2018 年涨价有望持续。目前中国巨石和中材科技也在电子纱领域进一步进行布局。

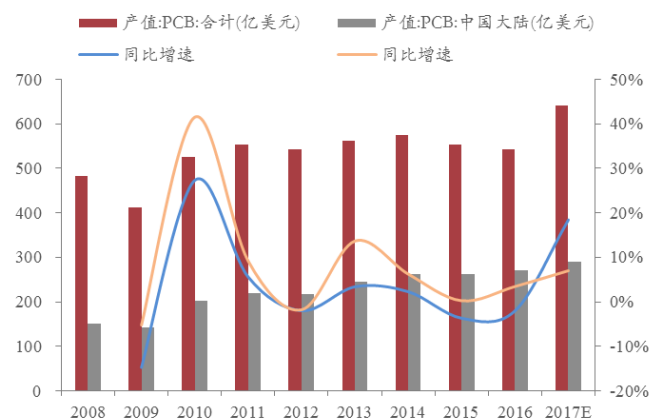
- **玻纤需求结构不断优化,热塑等高端应用比例逐渐提高。**热塑型玻纤具有成型周期短、冲击强度高、环保性强等优点,热塑型玻璃钢产量占比逐年提高,2016 年达到 43%。目前热塑型产品主要应用在汽车轻量化领域;风电叶片目前多为热固型玻璃钢,在叶片大型化和大功率趋势下,热塑型玻璃钢在风电领域的渗透率也将进一步提升。

图表 48: 电子纱处于 PCB 产业链最上游



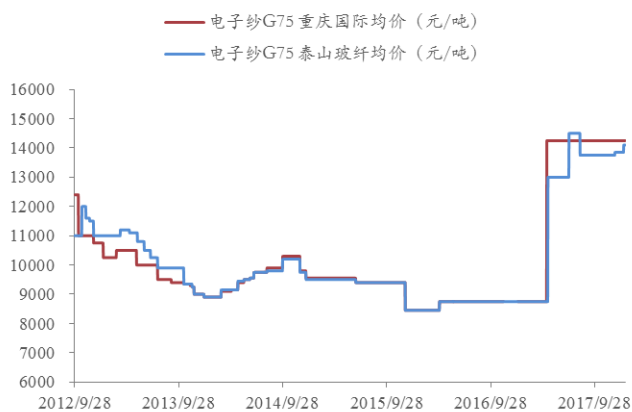
来源: 依顿电子招股说明书、中泰证券研究所

图表 49: 预计全球 PCB 产值 2017 同比增长 18.4%



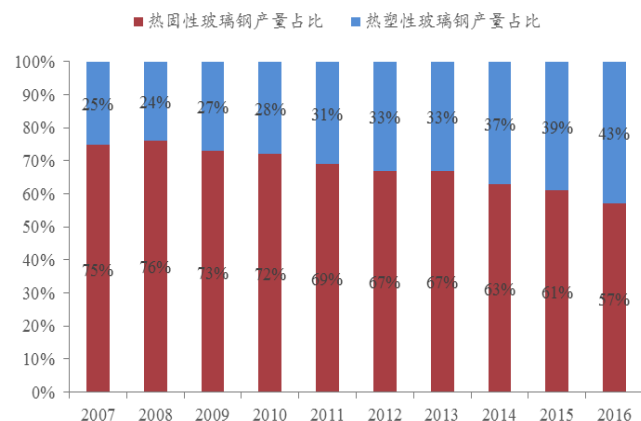
来源: PrismaMark、中泰证券研究所

图表 50: 电子纱自 2016 年底以来上涨明显



来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 51: 热塑型玻璃钢占比逐年提升



来源: 中国玻纤协会、中泰证券研究所

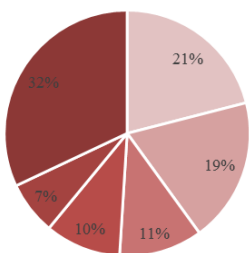
行业壁垒渐生，新增高端供给有限，低端市场或存小幅影响

玻纤行业资金和技术壁垒较高，龙头企业优势明显

- **玻纤集中度较高，全球五大巨头中国占三席：**中国巨石拥有全球最大的玻纤产能，2016 占比达 21%。中国巨石和泰山玻纤 2017 年底产能为 137.5 和 76 万吨。国内玻纤行业集中度较高，CR3 超过 60%。

图表 52: 2016 年全球玻纤产能 CR3 超过 50%

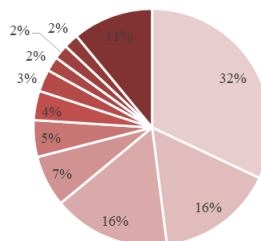
■ 中国巨石 ■ OC ■ 泰山玻纤 ■ 重庆国际 ■ PPG ■ 其他



来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

图表 53: 2016 年全国玻纤产能 CR3 超过 60%

■ 中国巨石 ■ 泰山玻纤 ■ 重庆国际 ■ 山东玻纤 ■ 四川成玻 ■ 长海股份 ■ OC中国 ■ 九鼎新材 ■ 邢台金牛 ■ 中材金晶 ■ 其他



来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

- **玻纤行业资金和技术壁垒较高：**玻纤属于重资产行业，每一万吨池窑投资额约为 1.5 亿元，且新建单窑规模最低为 5 万吨，1 条产线需要投入 7.5 亿元，资金壁垒较高。另外，玻纤行业是**技术密集型**行业：1) 窑炉设计、浸润剂配方、多孔漏板、粘结剂等技术以及人员经验对产品质量和成本均十分关键。2) **高端产品市场技术壁垒更加明显**，热塑、风电以及电子纱等高端产品对研发和技术实力要求更高，且一般认证周期较长，用户粘性较高，新进入者很难抢占市场。目前在风电和热塑领域，CR3 分别为 91%和 31%。
- **龙头企业的成长性来自应用领域高端化且渗透率不断提升：**汽车轻量化使用的热塑型玻纤应用范围和渗透率不断提高，新增风电装机快速增长以及叶片大型化的趋势致使风电玻纤纱需求增加明显。而热塑纱及风电纱技术和认证壁垒较高，主要被高端企业占领，这也是龙头企业业绩增速快于行业增速的原因。

大企业新增有序，关注小企业产能投放，环保淘汰落后产能或超预期

- **供给角度，大企业新增有序：**目前全球新增产能主要来自大企业新建以及冷修技改。**根据我们测算：2018 年全球主要企业有效产能增加约为 46 万吨（若考虑新进入者，合计约新增 53 万吨，同比增长 8%）。**巨石和泰玻产能冲击为 15 和 2 万吨左右；重庆国际和长海股份产能冲击约为 11 和 8 万吨；OCV 和 NEG 合计增加约 10 万吨。（备注：产能冲击=2018 年有效产能-2017 年有效产能，泰山玻纤新增产能主要在 2019 年贡献）。

图表 54: 2018 年主要企业和新进入者产能冲击 53.4 万吨

企业		2018年产能冲击	53.4
主要大企业	中国巨石	15.2	46.1
	泰山玻纤	2.2	
	重庆国际	11.2	
	国外 (OCV和NEG)	10	
	长海股份	7.6	
新进入者	重庆三磊	7.3	7.3

来源：卓创资讯，中泰证券研究所分析整理

- **新进入者有效产能投放或低于预期：**持续数年的高盈利的确刺激了一定程度的产能新增，但新进入者由于资金和技术等问题，新增持续低于预期。重庆三磊 8.5 万吨产线于 15 年底开工建设，最终点火时间是 17 年 11 月底，比原计划时间晚了一年，1 月 15 日成功生产出无碱玻纤产品，**预计 18 年新增有效产能为 7.3 万吨**。九鼎新材 5 万吨产线从首次披露至今已超过 5 年时间，但是产线仍未达产，2016 年项目亏损 1831.11 万元。昆山必成、上海天玮、中材金晶、江西大华等于 2015 和 16 年冷修技改的线投产时间暂不确定。中材金晶、江西元源、林州光远、清远建韬原定于 17 年底和 18 年投产的线目前情况也不是很乐观。**值得注意的是，主流企业新增和冷修产线均为高端用途，技术壁垒较高；新进入者新增的产线大多用于建筑建材等低端领域，2018 年的真实产能冲击有限，但是产能集中投放仍有可能对中低端市场短期造成一定冲击，这也是值得重视的风险。**
- **海外产能方面：**根据我们了解，2018 年海外预计新增产能 10 万吨：OCV 美国和印度有 2 条线冷修技改，合计增加约 6 万吨；NEG 预计在 1~2 年之内新增 8 万吨，主要做热塑短切毡，用于汽车轻量化领域。
- **同时在供给端还要注意落后玻纤产能的进一步淘汰。2017 年环保核查淘汰了坩锅法和陶土法玻纤产能合计接近 50 万吨，随着环保进一步趋严，落后产能的持续清退是大势所趋，行业竞争格局有望持续优化。**

图表 55: 国内主要企业 2017、18 和 19 年新增产能情况

2017年产能变化情况						
2017年复产			冷修或停产时间	点火情况	最终新增产能	2017年有效产能
中国巨石	冷修技改	桐乡14万吨池窑生产线技改成18万吨	2016年9月	2017年初	4	15.0
重庆国际	冷修技改	大渡口F06线年产3.6改成7万吨无碱池窑线	2015年10月	2017年9月	3.4	1.2
重庆国际	冷修	长寿基地F04线年产3万吨电子级池窑线	2016年2月	2017年4月底点火, 5月底出纱		1.75
2017年新增						
泰山玻纤	新点火	新区4#年产10万吨池窑线		2017年2月, 一个月烤窑	10	7.5
泰山玻纤	新点火	新区F05年产5万吨电子纱产线		2017年9月, 一个月烤窑	5	0.8
2017年停产						
泰山玻纤	停产	老线年产5.6万吨池窑线	2017年8月关停		-5.6	3.7
2018年产能变化情况						
2018年冷修以及复产			冷修时间	点火情况	最终新增产能	2018年有效产能
中国巨石	冷修技改	九江年产7万吨池窑生产线改成10万吨	计划2018年4月底冷修	这2条线目前正常运行, 预计4月底进行冷修	3	5.67
中国巨石	冷修技改	九江年产8万吨池窑生产线改成10万吨	计划2018年4月底冷修		2	6.00
中国巨石	冷修技改	九江年产2万吨池窑生产线改成3万吨	计划2017年底冷修	已于2018年1月中旬点火	1	2.75
中材科技	冷修技改	邹城F03年产6万吨产线级改为9万吨(2条线)	计划2018年冷修		6	7.5
长海股份	冷修技改	7万吨技改为8.5万吨无碱池窑生产线	2017年7月	目前8.3万吨已在产, 剩余0.2万吨计划2018年5月底点火(这部分产能主要自用)	1.5	8.4
长海股份	冷修技改	3万吨技改为5.5万吨无碱池窑生产线(实际7.5万吨产能)	2017年7月	计划2018年2月底完成固投, 3月点火(先自用, 后外售)	4.5	5.0
重庆国际	冷修技改	大渡口F05线年产5万吨无碱粗纱线技改为10万吨	2015年9月	预计2018年年中点火	5	5
重庆国际	冷修	F08年产8万吨池窑产线	2008年点火, 尚未冷修			
邢台金牛	冷修	年产5万吨无碱池窑线	计划2018年左右冷修			
江西大华	冷修技改	江西3万吨中碱池窑技改为6万吨无碱池窑	2016年11月	投产时间不明确		
中材金晶	冷修	年产4万吨无碱粗纱窑炉	2016年4月	尚未复产		
上海天玮	冷修	年产1.8万吨电子级池窑线	2016年2月	尚未复产		
昆山必成	冷修	年产3.8万吨电子级池窑线	2015年5月	尚未复产		
2018年关停						
中材科技	拟关停	本部老区适时关闭一条3~4万吨线			-3	
2018年新增在建						
中国巨石	在建	九江年产12万吨池窑线		2018年初点火, 预计一季度能形成销售	12	10.0
重庆三磊	在产	一期8.5万吨玻纤深加工项目		实际已于2017年11月底点火, 2018年1月15日实现生产【生产销售情况待跟踪】	8.5	7.3
中国巨石	在建	美国年产8万吨池窑线		2016年底开工, 预计2018年底点火	8	0.0
中材科技	在建	新区F06年产12万吨池窑线		17年12月已动工, 计划18年下半年点火	12	4.0
山东玻纤	在建	格赛博2条8万吨产线		计划2018年10月点火投产	16	
中材金晶	在建	淄博年产8万吨无碱池窑新项目		计划2018年初点火	8	
江西元源	在建	上犹2条5万吨池窑线		一期5万吨预计2017年底点火	5	
林州光远	在建	三期年产5万吨无碱电子级池窑(8000万平米电子布)		2017年6月动工, 计划2018年5月点火		
清远建韬	在建	年产4万吨电子纱池窑线(1.25亿平米电子布)		2017年4月动工, 计划2018年点火		
2018年新增拟建						
邢台金牛	拟建	年产8万吨无碱粗纱池窑线	目前尚未动工, 计划2018年底投产			
四川华原	拟建	年产10万吨池窑拉丝项目	目前尚未动工			
安徽丹凤	拟建	年产3万吨池窑拉丝项目	目前尚未动工			
江西元亨	奠基	上犹基地3万吨池窑线	停滞, 项目取消			
2019年产能变化情况						
2019年新增计划				点火情况		
中国巨石	开工	印度年产10万吨产线				
中国巨石	开工	桐乡年产30万吨智能项目一期15万吨		2017年9月开工, 计划2018年底点火		

备注: 紫色背景代表产能新增投放难度较大的产线。

来源: 卓创资讯、中泰证券研究所分析整理

图表 56: 中国巨石产能明细

地区	点火日期	产品	建成产能	年底产能				有效产能			2018年产能冲击	技改情况	
				2015	2016	2017	2018	2016	2017	2018			2019
成都	2004.8	中碱纱	3	5	5	5	5	5	5	5.0	5	0	2009年停窑技改, 2013年12月点火
	2008.1	无碱纱	4	5	5	5	5	5	5.0	5	0	2013年8月开工, 2013年12月点火	
	2008.7	中碱纱	6	8	8	8	8	8	8.0	8	0	2013年8月初停窑, 2014年初完成技改	
	2010.3	无碱纱	5	5	9	9	9	2.3	9	9.0	9	0	2015年开工技改, 2016年9月点火
桐乡	2004.9	无碱纱	6	6	6	6	6	6	6	6.0	6	0	2012年11月开工, 2013年3月点火
	2007.3	无碱纱	10	12	12	12	12	12	12.0	12	0	2014年5月停窑, 2014年10月完成	
	2007.6	无碱纱	12	12	12	12	12	12	12.0	12	0	2013年12月停窑, 2014年7月完成	
	2008.3	无碱纱	14	18	18	18	18	18	18.0	18	0	2015年7月停窑, 2015年末点火	
	2008.7	无碱纱	14	14	18	18	18	10.5	15	18.0	18	3	2016年9月停窑, 2016年底点火
	2010.5	无碱纱	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	3.5	4.0	4	0.5	2015年3月停窑, 2015年6月完成
		无碱纱	15				15		0.0	15	0		计划2018年3季度投产
攀登	2006.11	电子纱(配套5000万平米电子)	1	1	1	1	1	0	0	1.0	1	1	2014年停产, 2017年开工建设, 计划2018年1季度投产
	2014.4	电子纱(配套1亿平米电子布)	3	3	3	3	3	3	3.0	3	0		
											3		
九江	2010.2	无碱纱	7	7	7	7	10	7	7	5.7	10	-1.33	这2条线目前正常运行, 预计4月底进行冷修
	2010.7	无碱纱	8	8	8	8	10	8	8	6.0	10	-2.00	
	2010.7	无碱纱	2	2	2	2	3	2	2	2.8	3	0.75	已于2018年1月中旬点火
		无碱纱	12		在建	0	12			10.0	12	10	2018年初点火, 预计一季度能形成销售
埃及	2013.11	无碱纱(一期)	8	8	8	8	8	8	8	8.0	8	0	2012年1月开工, 2013年11月点火
	2016.6	无碱纱(二期)	8	在建	8	8	8	3.3	8	8.0	8	0	
	2017.9	无碱纱	4		在建	4	4		0.7	4.0	4.0	3.3	
美国		无碱纱	8		在建	在建	8		0	0.0	8	0.0	2016年年底开工, 预计2018年底点火
印度			5				5				5		
总产能				117.5	133.5	137.5	178.5	114	130	145.4	187	15.22	
在产产能				111.5	132.5	136.5	178.5						
增速									14%	12%	29%		

来源: 卓创资讯、中泰证券研究所分析整理

图表 57: 泰山玻纤产能明细

区域	生产线	设计产能(万吨)	实际产能(万吨)		全年有效产能(万吨)			点火时间	关停时间	备注(2018年2月)
			2017年底	2018年底	2017年	2018年	2019年			
本部老区	1线(耐碱)	1.5	1	1	1	1	1	2014.1	2019	仍在运行
	2线	3.5	3	3	3	3	3	2009.7	2018	仍在运行, 关注18年状态
	3线	4.5	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2010.5	2018	仍在运行, 关注18年状态
	7线	6	0	0	4	0	0	2007.7	2017.8	已关停
	9线	4	4	0	4	4	0	2007		仍在运行, 关注18年状态
本部新区	新区1#线	8	9	9	9	9	9	2013.7		在运行
	新区2#线	8	9	9	9	9	9	2014.12		在运行
	新区3#线	10	10	10	10	10	10	2016.5		已点火投产
	新区4#线	10	10	10	7.5	10	10	2017.2		已点火投产
	F05 试验线	5	5	5	0.8	5	5	2017.9		已点火投产
	F01-T1 试验线	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2015.4		在运行
	F02-T2 试验窑	1	1	1	1	1	1	2014.9		在运行
F06 生产线	12	0	12	0	4	12			2017年12月已开工, 预计2018年7-8月点火	
邹城	1#线(电子纱)	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	2010.9		在运行
	2#线(细纱)	2	0	0	0	0	0	2005.3	2015.12	已关停
	3#线(粗纱)	6	6	9	6	3.75	9	2008.4		在运行, 预计2018年做技改, 由6改成9万吨
	4#线(粗纱)	6	6	9	6	3.75	9	2010.1		
	5#线(电子纱)	5	5	5	5	5	5	2017.5		在运行
	超细电子纱	0.5	0	0	0	0	0.5			2017年12月提出方案, 预计建设周期为1年
原纱总计(万吨)		76.68	90.68	74.0	76.18	91.18				
	电子布生产线	8400万米	8400万米					2012.10		
	电子布生产线	6700万米	0							2017年12月底提出方案, 预计建设周期为2年

备注: 淡橙色表示线已关闭; 淡紫色表示正在或即将新建; 淡蓝色表示要关注18年状态。

来源: 卓创资讯、中泰证券研究所分析整理

图表 58: 重庆国际产能明细

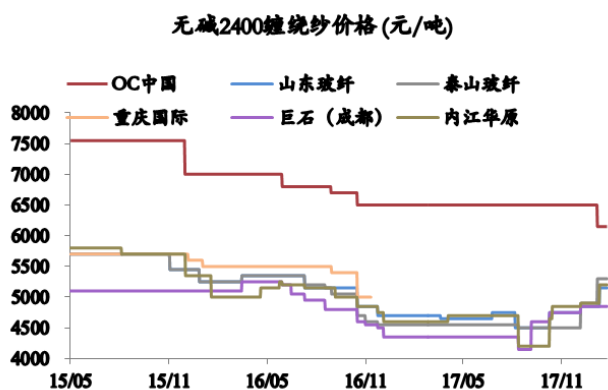
基地	生产线	产能 (万吨/年)	投产日期	冷修技改	2017年有效产能	2018年有效产能	2018年底产能	产品	状态
大渡口	F01	2.5	2014		0	0	2.5	高强纱	冷修
	F02	5	2014		5	5	5	无碱粗纱	在产
	F03	6.5	2005-01	2012	6.5	6.5	6.5	无碱粗纱	在产
	F05	5	2006-01	2015	0	5	10	无碱粗纱	预计2018年5月点火变成10万吨
	F06	8	2007-05	2015	4	8	8	无碱粗纱	已于17年年中投产
长寿	F04	3	2006-02	2016	1.75	3	3	电子纱	17年4月28日点火, 5月底出纱
	F07	3.6	2008-01		2.7	3.6	3.6	电子纱	17年2月28日点火
	F08	7	2008-04	2017	7	7	7	无碱粗纱	在产
	F10	8	2010-10		8	8	8	无碱粗纱	在产
度家坳	F09	4.5	2010-01		4.5	4.5	4.5	无碱粗纱	在产
		3			3	3	3	无碱粗纱	在产
巴西	TM产线	4.5			4.5	4.5	4.5		在运行
巴林	F01ECT线	3			0	0	0		停产
	F02ECT线	8	2017		8	8	8		在运行
总产能		71.6			54.95	66.1	73.6		
产能冲击						11.15			

来源: 卓创资讯、中泰证券研究所分析整理

供需仍然紧平衡, 未来存在提价可能性

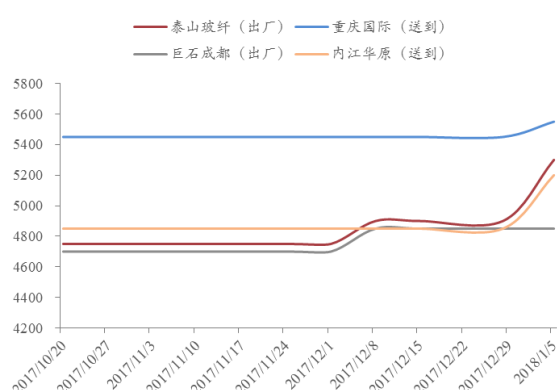
- 中国巨石、重庆国际、山东玻纤、四川威玻于2018年1月1日起对玻纤进行调价, 涨幅分别为6%以上、5%、6%和300-500元/吨, 泰山玻纤自2017年12月初将不同产品价格提高200-500元/吨。此次涨价的核心原因是供需紧平衡和原材料成本上升。全球需求持续向好, 热塑、风电等高端领域增速较快; 供给端来看, 17年新增产能有限叠加环保限产影响, 行业库存持续下降, 订单向大企业转移趋势明显(主流企业库存仅1个月左右)。同时, 上游原料和天然气等成本上涨, 也使得企业通过涨价方式转移成本压力。根据我们测算, 2018全年不管是有效还是边际新增产能均相对有限, 叠加库存低库存和需求稳定增长, 行业仍存在再次提价的可能性。

图表 59: 无碱 2400tex 缠绕直接纱历史价格回顾



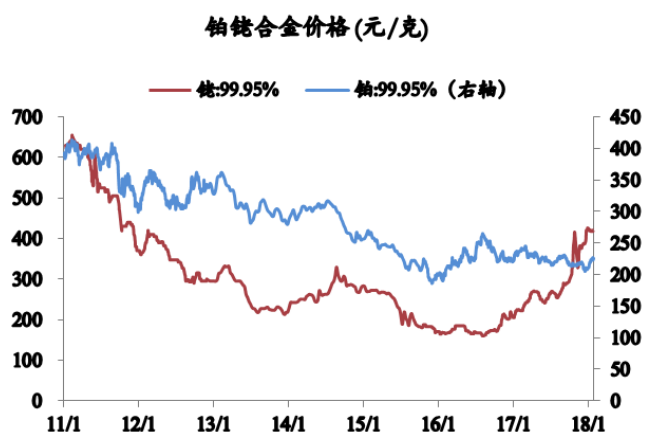
来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 60: 无碱 2400tex 缠绕直接纱价格 (元/吨)



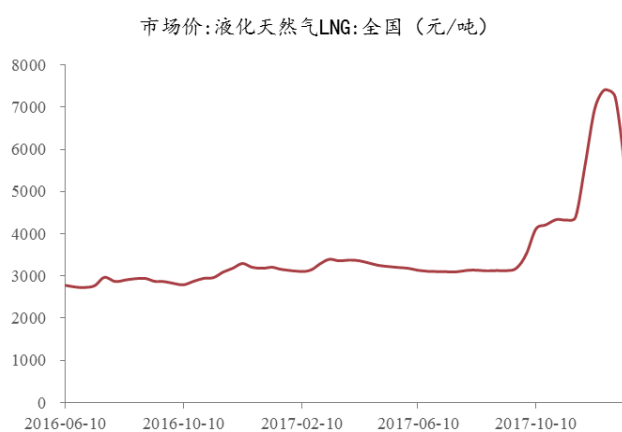
来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 61: 钨合金价格 17-18 年上涨明显



来源: Wind、中泰证券研究所

图表 62: 液化天然气价格上涨明显(元/吨)



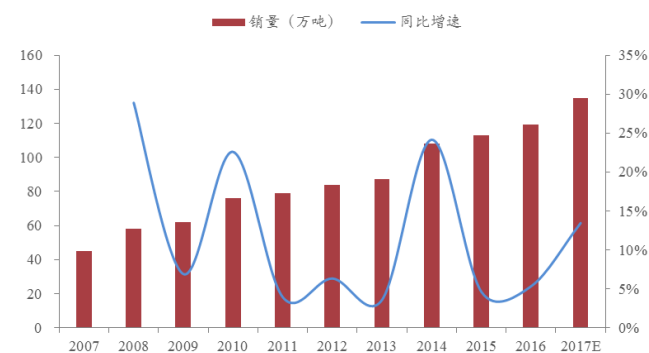
来源: Wind、中泰证券研究所

中国巨石: 再出锋芒

公司玻纤产品结构高端, 成本优势和价格弹性助盈利稳步提升

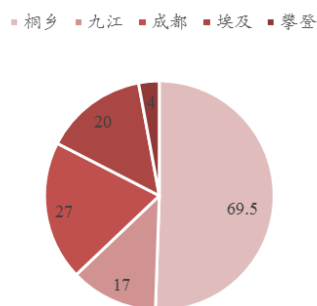
- **新建+技改, 产能稳步释放确保销量稳增长:** 公司产能投放的高峰期为 2007-2010 年, 期间投放产能 87 万吨, 截止 2010 年底, 累计投放产能达 96 万吨。2013-2018 为冷修技改高峰期, 截止目前, 2010 年之前新建的产线仅剩九江 2 条还未冷修(预计 2018 年 4 月底进行冷修技改)。通过冷修技改, 产能稳步释放。根据我们测算, 未来随着桐乡、九江、埃及、美国等产能投产, 2017 和 2018 年底产能分别为 137、179 万吨, **2018 和 2019 年有效产能分别为 145 和 187 万吨**, 同比增速约为 12% 和 29%。公司有规划的产能投放确保销量稳定增长。【详见图 56】

图表 63: 巨石近 10 年玻纤及制品销量复合增速 11%



来源: 公司公告、中泰证券研究所

图表 64: 中国巨石 2017 年底主要地区产能(万吨)

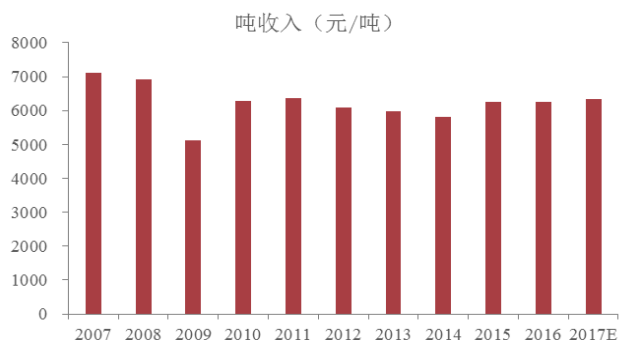


来源: 公司公告、中泰证券研究所

- **公司产品结构高端, 近年来价格稳步上涨, 后续仍存在小幅提价可能性。** 公司玻纤产品主要用于热塑(汽车轻量化、交通)、风电、电子、管道、建筑建材等领域, 按销量计算, **中高端占比接近 70%**。公司在热塑和风电纱领域的市占率为 16%和 37%, 占据龙头地位。与此同时, 公司积极布局电子纱领域, 未来将新建 3 条 6 万吨产线。公司凭借技术、成本和

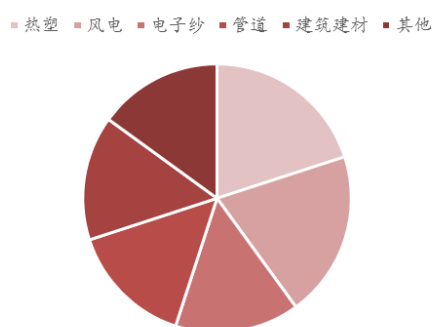
管理优势将进一步分享高端领域红利。由于中高端产品占比较高，近年来玻纤均价呈现稳步上涨趋势，2016 年达到 6257 元/吨。基于偏紧的供需格局，公司于 2018 年 1 月 1 日起对玻纤进行调价，我们预计 2018 年均价将提升 6%以上，呈现量价齐升趋势，若后续再进行小幅提价，业绩弹性明显。

图表 65: 中国巨石吨收入近年来稳步上涨



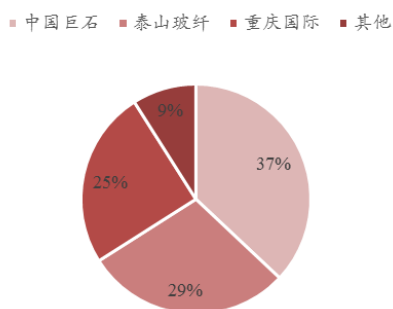
来源：公司年报、中泰证券研究所

图表 66: 中国巨石高端产品销量占比接近 70%



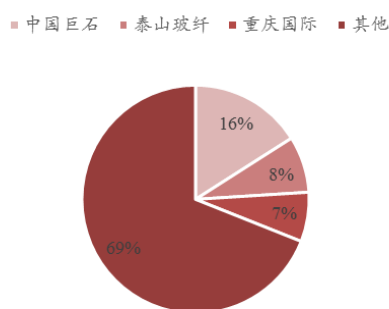
来源：公司公告、中泰证券研究所（按 2017 年销量粗略估计）

图表 67: 国内风电纱领域 CR3 达到 91%



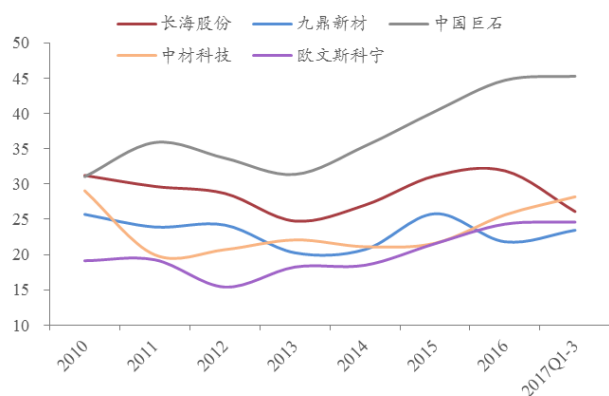
来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

图表 68: 汽车用热塑纱 CR3 为 31%

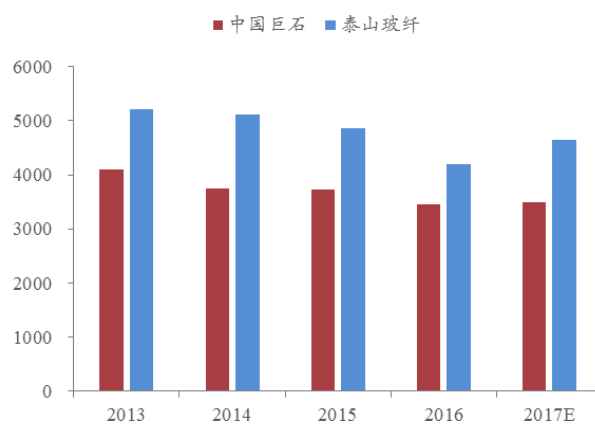


来源：中国玻纤协会、中泰证券研究所

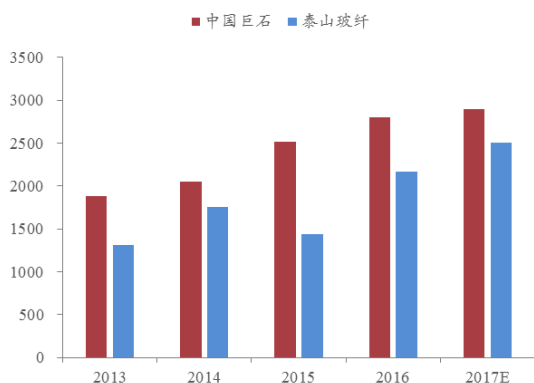
- 公司成本优势明显，盈利能力再创新高：**公司通过冷修技改和自动化升级降低单位能耗、人工等费用，持续降低成本，2016 年吨成本为 3459 元，相比于 2013 年的 4109 元，下降趋势明显；毛利率大幅领先国内外竞争对手，2016 年吨毛利为 2798 元，创近几年新高。公司财务费用率近几年下降明显（2017Q3 为 4.73%），销售和管理费用率呈现小幅下降趋势。在吨成本和吨费用同时下降的作用下吨净利稳步提升，2016 年达到 1285 元，2017Q3 净利率为 24.2%，领跑竞争对手。

图表 69: 中国巨石毛利率大幅领先对手


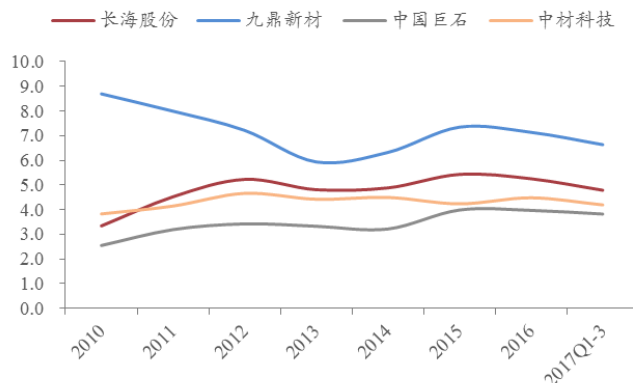
来源: Wind、中泰证券研究所

图表 70: 中国巨石吨成本下降明显


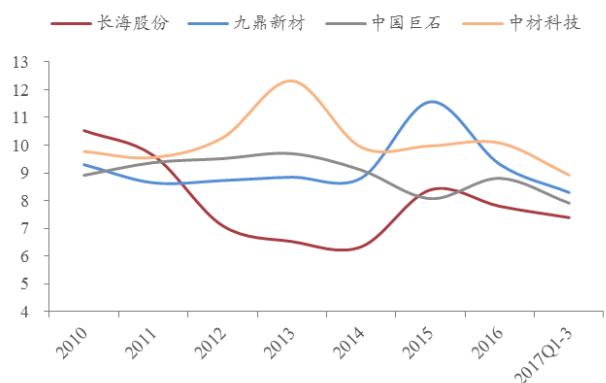
来源: 公司年报、中泰证券研究所

图表 71: 中国巨石吨毛利稳步上升


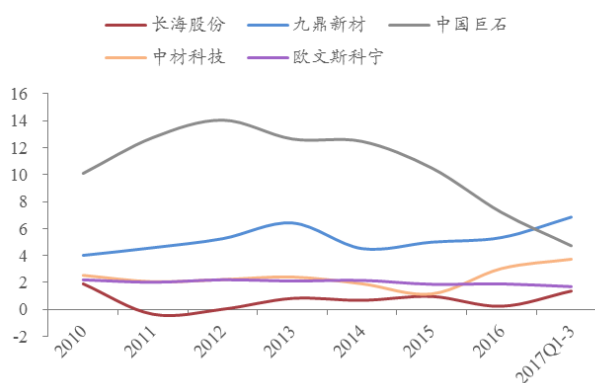
来源: 公司年报、中泰证券研究所

图表 72: 主要企业销售费用率


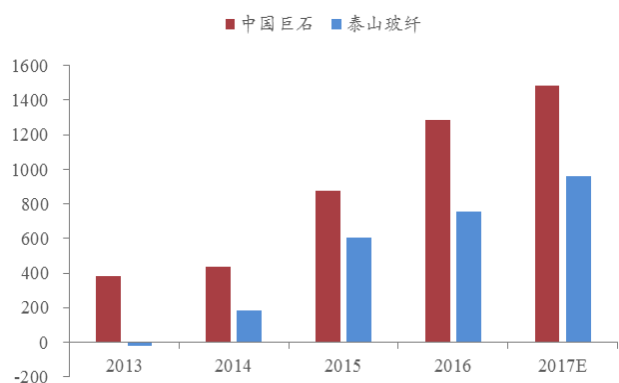
来源: Wind、中泰证券研究所

图表 73: 主要企业管理费用率


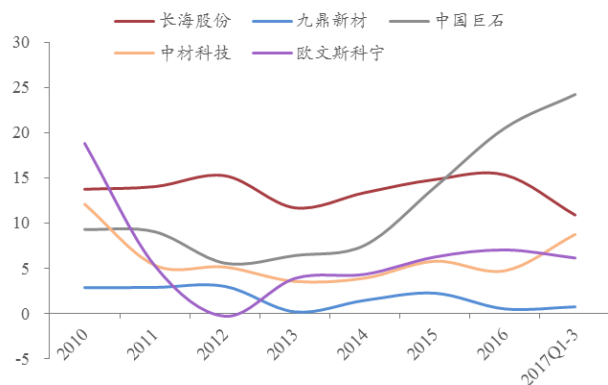
来源: Wind、中泰证券研究所

图表 74: 中国巨石财务费用率下降明显


来源: Wind、中泰证券研究所

图表 75: 巨石吨净利稳步上升, 16 年为 1285 元


来源: 公司年报、中泰证券研究所

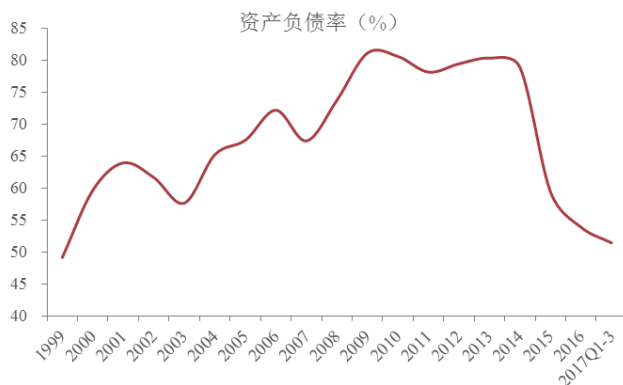
图表 76: 中国巨石净利率大幅领先对手


来源: Wind、中泰证券研究所

- 公司注重研发和技术进步, 近几年财务数据表现亮眼:** 公司近几年投入大量资金进行冷修技改, 研发费用率呈现增长态势, 2016 年达到 3.42%。资产负债率方面, 2015 和 16 年下降明显, 截止到 2017 年三季度, 为 51.39%。现金流方面, 12 年之后上升趋势明显, 2017 年前三季度销售商品收到的现金为 60.5 亿元。ROE 在 09 年触底之后, 尤其是近几年保持平稳发展的态势, 2016 和 2017Q3 均超过 13%。

图表 77: 中国巨石研发费用率 13 年后稳步增长

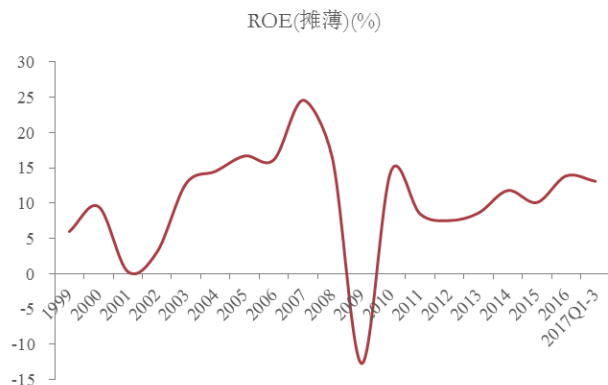

来源: Wind、中泰证券研究所

图表 78: 中国巨石资产负债率近几年下降明显


来源: Wind、中泰证券研究所

图表 79: 中国巨石现金流量近几年增长明显

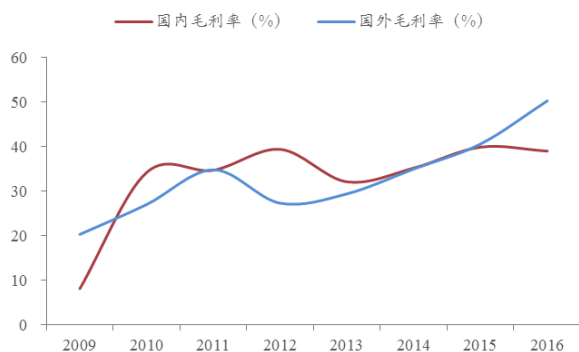

来源: Wind、中泰证券研究所

图表 80: 中国巨石 2016 年 ROE 为 14%


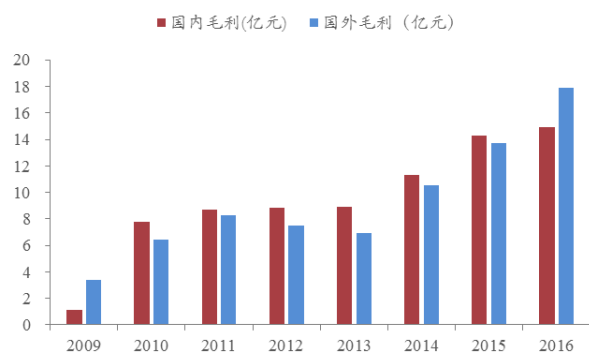
来源: Wind、中泰证券研究所

继续全球扩张之路，成长空间进一步打开

- 为应对贸易壁垒影响、避免反倾销税，巨石近年来持续进行海外扩张，截止 2017 年底，埃及产能为 20 万吨，占比达到 15%。公司采取当地生产和销售的模式，成本较国内有明显优势。2016 年，**国外毛利率为 50.3%，比国内高超过 11 个百分点**，国外和国内毛利的贡献分别为 18 和 15 亿元。未来随着美国产线点火（8 万吨）以及新建印度产线（5 万吨），海外产能将进一步提高，盈利空间将进一步打开。同时美国生产基地作为中国巨石海外布局的桥头堡，将在技术研发、人才引进等方面对公司产生积极影响。

图表 81：中国巨石 2016 年海外毛利率达到 50.3%


来源：Wind、中泰证券研究所

图表 82：中国巨石 2016 年海外毛利比国内高 3 亿元


来源：Wind、中泰证券研究所

投资建议

- **玻纤行业需求近年维持稳定增长，行业壁垒渐生，新增高端供给有限，低端市场或存小幅影响。**玻纤作为一种替代性材料，近年来在全球经济回暖和国内经济结构转型的大潮中，整体需求增长明显，欧文斯康宁预计全球和全国玻纤需求增速在 5% 和 10% 左右。玻纤行业资金和技术壁垒较高，龙头企业优势明显。供给角度，大企业新增有序，新进入者有效产能投放或低于预期，环保淘汰落后产能或超预期。根据我们测算：2018 年全球主要企业有效产能增加约为 46 万吨（若考虑新进入者，合计约新增 53 万吨，同比增长 8%）。持续数年的高盈利的确刺激了一定程度的产能新增，但新进入者由于资金和技术等问题，新增持续低于预期。2018 年真实产能冲击有限，但是产能集中投放仍有可能对中低端市场短期造成一定冲击，这也是值得重视的风险。
- **匠心耕耘二十载，公司产品结构高端，成本优势和价格弹性助盈利稳步提升。**1) 产能稳步释放确保销量稳增长：公司 2017 年底产能为 137 万吨（居全球及中国第一），根据我们测算，2018 和 2019 年有效产能分别为 145 和 187 万吨，同比增速约为 12% 和 29%。2) 公司产品结构高端，近年来价格稳步上涨，后续仍存在小幅提价可能性。公司产品主要用于热塑（汽车轻量化、交通）、风电、电子、管道、建筑建材等领域，按销量计算，中高端占比接近 70%。由于中高端产品占比较高，近年来玻纤均价呈现稳步上涨趋势，2016 年为 6257 元/吨。基于偏紧的供需格局，公司于 2018 年 1 月 1 日起进行调价，我们预计 2018 年均价将提升 6% 以上，呈现量价齐升态势，若后续再进行小幅提价，业绩弹性明

显。3) 公司成本优势明显，盈利能力再创新高：公司通过冷修技改和自动化升级持续降低成本，2016年吨成本为3459元，相比2013年的4109元，下降趋势明显；毛利率大幅领先国内外竞争对手，2016年吨毛利为2798元，创近几年新高。在吨成本和费用同时下降的作用下吨净利稳步提升，2016年达到1285元，2017Q3净利率为24.2%。

- 亮剑全球，成长空间进一步打开：巨石近年来持续进行海外扩张，截止2017年底，埃及产能为20万吨，占比达到15%。海外成本较国内有明显优势，2016年毛利率为50.3%，比国内高超过11个百分点。未来随着美国产线点火（8万吨）以及新建印度产线（5万吨），海外产能将进一步提高，盈利空间有望进一步打开。
- 我们预计公司2017-2019归母净利润分别为20.9亿、28.9亿、35.7亿，对应PE22X，16X，13X，给予增持评级。

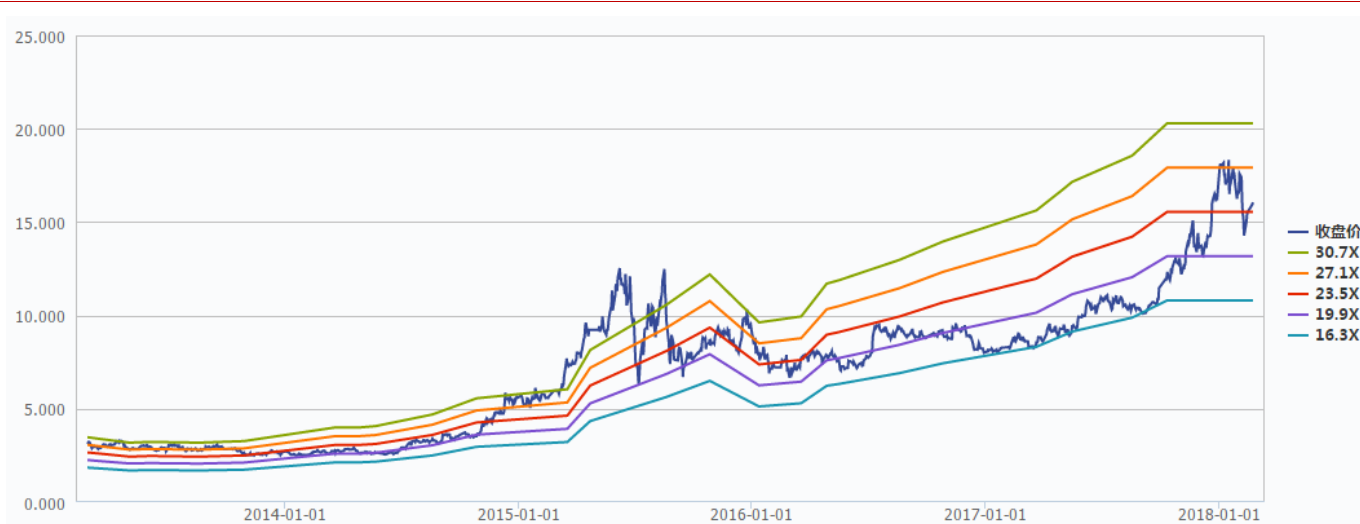
图表 83: 玻纤行业可比公司估值

公司	股价(元)	eps				PE				PEG
		2016A	2017E	2018E	2019E	2016A	2017E	2018E	2019E	
中国巨石	16.06	0.63	0.72	0.99	1.22	25.68	22.31	16.22	13.16	0.43
中材科技	22.10	0.53	0.99	1.62	2.04	41.89	22.32	13.64	10.83	0.21
长海股份	11.44	1.30	0.53	0.71	0.89	8.80	21.58	16.11	12.85	0.47

来源：Wind、中泰证券研究所（长海股份为wind一致预期数据）

- 风险提示：小企业玻纤新增产能投放超预期，对市场造成冲击；环保淘汰玻纤落后产能不及预期；以上两者均会对市场供需格局产生一定影响，从而影响玻纤价格以及后续小幅提价可能性。

图表 84: 中国巨石 PE-band



来源：Wind、中泰证券研究所

图表 85: 中国巨石财务报表

损益表 (人民币亿元)					
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业总收入	70.55	74.46	83.63	102.74	122.63
增长率	12.5%	5.6%	12.3%	22.9%	19.4%
营业成本	-42.12	-41.16	-45.26	-50.83	-59.21
%销售收入	59.7%	55.3%	54.1%	49.5%	48.3%
毛利	28.43	33.30	38.37	51.92	63.41
%销售收入	40.3%	44.7%	45.9%	50.5%	51.7%
营业税金及附加	-0.44	-0.62	-0.70	-0.86	-1.03
%销售收入	0.6%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
营业费用	-2.81	-2.95	-3.18	-3.90	-4.66
%销售收入	4.0%	4.0%	3.8%	3.8%	3.8%
管理费用	-5.70	-6.56	-6.61	-8.12	-9.69
%销售收入	8.1%	8.8%	7.9%	7.9%	7.9%
息税前利润 (EBIT)	19.49	23.16	27.89	39.03	48.04
%销售收入	27.6%	31.1%	33.3%	38.0%	39.2%
财务费用	-7.41	-5.36	-3.93	-4.83	-5.76
%销售收入	10.5%	7.2%	4.7%	4.7%	4.7%
资产减值损失	0.35	0.26	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	-0.39	-0.06	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.04	-0.02	0.45	0.00	0.00
%税前利润	0.3%	—	1.8%	0.0%	0.0%
营业利润	12.08	17.98	24.41	34.21	42.28
营业利润率	17.1%	24.1%	29.2%	33.3%	34.5%
营业外收支	0.43	0.80	0.71	0.52	0.62
税前利润	12.51	18.78	25.12	34.73	42.89
利润率	17.7%	25.2%	30.0%	33.8%	35.0%
所得税	-1.95	-2.97	-4.09	-5.66	-6.98
所得税率	15.6%	15.8%	16.3%	16.3%	16.3%
净利润	9.87	15.29	21.03	29.07	35.91
少数股东损益	0.03	0.08	0.11	0.15	0.18
归属于母公司的净利润	9.83	15.21	20.92	28.93	35.73
净利率	13.9%	20.4%	25.0%	28.2%	29.1%

现金流量表 (人民币亿元)					
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
净利润	9.87	15.29	21.03	29.07	35.91
加:折旧和摊销	9.27	9.89	9.87	10.69	11.52
资产减值准备	0.35	0.26	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损失	0.39	0.06	0.00	0.00	0.00
财务费用	7.16	3.83	3.93	4.83	5.76
投资收益	-0.04	0.02	-0.45	0.00	0.00
少数股东损益	0.03	0.08	0.11	0.15	0.18
营运资金的变动	-6.56	2.80	-11.05	-1.45	-16.50
经营活动现金净流	24.30	31.69	23.32	43.15	36.69
固定资本投资	-8.43	-3.50	-8.63	-13.63	-13.63
投资活动现金净流	-23.93	-24.94	-8.94	-14.39	-14.39
股利分配	-3.45	-3.45	-6.19	-8.51	-10.43
其他	22.12	-13.16	-5.91	-15.49	-6.92
筹资活动现金净流	18.67	-16.61	-12.10	-24.00	-17.35
现金净流量	19.03	-9.86	2.28	4.76	4.95

资产负债表 (人民币亿元)					
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
货币资金	32.90	18.55	20.83	25.59	30.54
应收款项	33.17	32.66	41.28	49.55	58.86
存货	12.41	13.85	15.02	17.41	20.37
其他流动资产	18.84	17.07	17.45	17.50	18.11
流动资产	97.32	82.12	94.58	110.05	127.87
%总资产	40.4%	34.3%	37.6%	40.7%	43.9%
长期投资	0.71	9.93	9.93	9.93	9.93
固定资产	116.36	127.69	123.00	122.52	121.23
%总资产	48.3%	53.4%	48.9%	45.3%	41.6%
无形资产	4.03	4.79	5.37	5.93	6.45
非流动资产	143.52	157.20	156.72	160.41	163.28
%总资产	59.6%	65.7%	62.4%	59.3%	56.1%
资产总计	240.84	239.32	251.29	270.46	291.15
短期借款	43.46	33.52	43.85	37.04	35.88
应付款项	19.76	18.63	17.74	27.00	23.37
其他流动负债	24.89	42.46	42.46	42.46	42.46
流动负债	88.10	94.62	104.06	106.50	101.71
长期贷款	28.57	15.94	3.84	0.00	0.00
其他长期负债	26.23	18.28	18.28	18.28	18.28
负债	142.90	128.84	126.18	124.78	119.99
普通股股东权益	97.19	109.66	124.19	144.61	169.91
少数股东权益	0.75	0.82	0.92	1.07	1.25
负债股东权益合计	240.84	239.32	251.29	270.46	291.15

比率分析					
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
每股指标					
每股收益 (元)	0.34	0.52	0.72	0.99	1.22
每股净资产 (元)	3.33	3.76	4.25	4.95	5.82
每股经营现金净流 (元)	0.83	1.09	0.80	1.48	1.26
每股股利 (元)	0.12	0.12	0.21	0.29	0.36
回报率					
净资产收益率	10.11%	13.87%	16.85%	20.00%	21.03%
总资产收益率	4.10%	6.39%	8.37%	10.75%	12.33%
投入资本收益率	10.01%	11.76%	13.41%	17.43%	20.88%
增长率					
营业总收入增长率	12.55%	5.55%	12.31%	22.85%	19.35%
EBIT增长率	36.94%	21.50%	24.16%	37.74%	23.07%
净利润增长率	107.16%	54.73%	37.55%	38.27%	23.50%
总资产增长率	24.62%	-0.63%	5.00%	7.63%	7.65%
资产管理能力					
应收账款周转天数	94.7	79.7	79.7	79.7	79.7
存货周转天数	61.9	63.5	62.1	56.8	55.4
应付账款周转天数	77.1	91.1	84.1	87.6	85.8
固定资产周转天数	606.2	589.9	539.6	430.1	357.8
偿债能力					
净负债/股东权益	80.95%	58.62%	46.54%	29.26%	22.80%
EBIT利息保障倍数	2.5	4.3	7.2	8.1	8.3
资产负债率	59.34%	53.84%	50.21%	46.14%	41.21%

来源: Wind、公司公告、中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司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。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。