



Research and  
Development Center

# 严重低估的氟硅材料龙头

—— 东岳集团（0189.HK）首次覆盖报告

2019年04月01日

张燕生 化工行业首席分析师

葛韶峰 行业分析师

# 严重低估的氟硅材料龙头

2019年04月01日

## 本期内容提要:

- ◆ **公司为亚洲规模最大的氟硅生产基地，拥有全面的垂直一体化产业链。**公司主要从事制冷剂、高分子材料、有机硅及二氯甲烷、聚氯乙烯及烧碱等产品的制造和销售业务，拥有全面的垂直一体化产业链，有机硅、制冷剂、有机氟高分子材料等产品产能规模位居行业前列，是亚洲规模最大的氟硅生产基地。公司注重研发，拥有大量自主知识产权，并在新型环保制冷剂、氟硅材料、氟离子膜等方面打破了多项国外技术垄断，是全国重点高新技术企业。
- ◆ **有机硅行业仍处于景气周期，公司产能规模及技术优势显著，拟分拆A股独立上市。**2019年，我国有机硅新增产能仅有20万吨有机硅单体，产能同比增速为7%，新增产能对行业的冲击有限。未来房地产新开工面积仍将维持较高增速，对有机硅的需求形成有效支撑，有机硅行业仍处于景气周期。公司拥有25万吨有机硅单体产能，产能规模位居全球前十、中国第四，具备从金属硅粉加工到有机硅单体、中间体以及下游硅橡胶、硅油、气相白炭黑等系列深加工产品的一体化生产能力，形成了较为完善的产业链配套。公司拟分拆东岳有机硅于A股独立上市，募集资金45亿元用于30万吨/年有机硅单体及20万吨/年有机硅下游产品深加工项目，项目建成后，公司有机硅单体总产能有望达到60万吨/年，行业地位与竞争力将得到进一步提升。
- ◆ **制冷剂供需格局改善，公司全产业链优势显著。**在环保监管趋严的背景下，整个氟化工产业链的供给仍处于收缩过程，而空调销量乃至制冷剂的需求在未来将稳中有增，我们预计制冷剂的价格仍处于温和上涨通道。公司制冷剂产品品类齐全，拥有全国最多的R22生产配额，各类制冷剂产能合计约40万吨/年，为全球规模最大的制冷剂生产基地。公司拥有较为完整的产业链，除原盐、萤石外，甲烷氯化物、蒸汽等大部分原料均实现了自给，可充分受益于产业链各环节产品价格的上涨，同时有效消耗了副产盐酸，避免因盐酸胀库而导致开工率受限。
- ◆ **高分子材料发展前景广阔，打开公司成长空间。**公司不断调整和优化产品结构，向氟塑料、氟橡胶等高性能材料领域全面发展，发展下游高附加值产品。目前，公司拥有聚四氟乙烯产能4.5万吨，规模居亚洲第一，拥有聚偏氟乙烯产能1万吨，国内市占率达50%，拥有氟橡胶产能0.25万吨，产销量全国第一。公司自主研发的氟离子膜打破了国外技术垄断，对我国氟化工行业贡献巨大，随着技术的逐步成熟和落后制烧碱工艺的淘汰，未来公司离子膜具备很大的市场空间。公司自主研发的长寿命、高性能的燃料电池质子膜寿命突破6000小时，已通过AFCC技术鉴定，伴随国内燃料电池汽车产业在未来逐步进入成长期，公司燃料电池膜业务亦将驶入发展快车道。
- ◆ **盈利预测与投资评级:**我们预计公司2019-2021年归属母公司净利润分别为22.07亿元、22.68亿元和24.91亿元人民币，按照最新股本计算，对应的摊薄每股收益分别为1.04元、1.07元和

## 证券研究报告

### 港股研究——首次覆盖

#### 东岳集团 (0189.HK)



首次评级

#### 东岳集团相对恒生指数表现



资料来源: 信达证券研发中心

#### 公司主要数据 (2019.3.29)

收盘价	5.45 港元
总股本(亿股)	21.1

**张燕生** 行业分析师

执业编号: S1500517050001

联系电话: +86 10 83326708

邮箱:

zhangyansheng@cindasc.com

**葛韶峰** 行业分析师

执业编号: S1500518090002

联系电话: +86 10 83326705

邮箱: geshaofeng@cindasc.com

信达证券股份有限公司  
 CINDA SECURITIES CO.,LTD  
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
 邮编: 100031

1.18 元人民币，首次覆盖给予“买入”评级，目标价为 17.32 港元/股（14.80 元/股）。

- ◆ **股价催化剂：**产品价格超预期上涨；有机氟高分子及膜材料放量；国家发布燃料电池汽车行业鼓励政策。
- ◆ **风险因素：**房地产新开工面积增速及销售面积增速不达预期；环保监管放松；产品渠道库存波动对表观需求量的扰动；新增产能释放速度不达预期；汇率波动。

单位：人民币	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	10,137.14	14,218.94	14,500.77	15,085.94	16,758.19
增长率 YoY %	27.19%	40.27%	1.98%	4.04%	11.08%
归属母公司净利润(百万元)	1,601.40	2,129.10	2,206.53	2,267.62	2,491.33
增长率 YoY%	172.28%	32.95%	3.64%	2.77%	9.87%
毛利率%	30.23%	31.87%	31.30%	31.28%	31.23%
净资产收益率 ROE%	26.47%	28.30%	23.66%	20.02%	18.52%
每股收益（摊薄）(元)	0.76	1.01	1.04	1.07	1.18
市盈率 P/E(倍)	6	5	4	4	4
市净率 P/B(倍)	1.47	1.18	0.95	0.80	0.68

资料来源：Capital IQ，信达证券研发中心预测

注：股价为 2019 年 3 月 29 日收盘价

（按照 2019 年 3 月 29 日港元汇率 0.86 计算）

## 目 录

一、东岳集团——亚洲规模最大的氟硅生产基地	1
二、有机硅：19 年价格小幅承压，但仍处于景气周期	5
（一）有机硅——用途广泛的“工业味精”	5
（二）需求——外需有改善，内需有支撑	10
（三）供给——准入门槛提升，供需格局逐步改善	17
（四）价格——预计 19 年将小幅回落，20 年重拾增势	20
（五）公司有机硅板块产能规模及技术优势显著，拟分拆 A 股独立上市	22
三、制冷剂：供需格局改善，公司全产业链优势显著	24
（一）配额管控下，R22 等制冷剂供应紧张	24
（二）需求——空调产销量预计将温和上涨，制冷剂需求稳中有增	28
（三）供给——供需格局改善，制冷剂开工率持续提升	29
（四）原材料——萤石、氢氟酸价格持续高位，为制冷剂带来成本支撑	33
（五）价格——未来三年将温和上涨	38
（六）公司为制冷剂龙头企业，全产业链优势明显	39
四、高分子材料：发展前景广阔，打开公司成长空间	41
（一）氟树脂性质优良、应用广泛	41
（二）环保约束下，聚四氟乙烯（PTFE）价格迅速上涨	42
（三）有机氟高分子材料规模领先	45
（四）含氟含氟膜材料打破国际垄断	46
五、盈利预测及假设	46
（一）核心假设	47
（二）盈利预测	48
六、估值与投资评级	48
七、风险因素	49

## 表 目 录

表 1：海外有机硅产能事故	11
表 2：2019 年 1 月我国有机硅企业产能、产量和开工率统计	18
表 3：2018-2020 年国内有机硅单体产能（万吨）扩产规划	19
表 4：公司有机硅生产主要技术指标	23
表 5：东岳硅材拟募投资项目	24
表 6：制冷剂产品特点介绍	24
表 7：《蒙特利尔议定书》规定国家淘汰 R22 时间表	25
表 8：我国 R22 主要生产厂家及配额	25
表 9：我国部分无销售配额 R22 生产厂家（万吨）	26
表 10：第一批 HCFCs 生产线关闭项目企业清单	26
表 11：公司制冷剂产能	40
表 12：含氢氟烃生产配额分配表（吨）	40
表 13：各类氟树脂及用途	41
表 14：公司分项业务营收、溢利和经营溢利率	47
表 15：公司主要经营数据（单位：百万元人民币）	48

## 图 目 录

图 1：公司营业收入及同比变化情况（百万元）	1
图 2：公司扣非后归属母公司股东净利润及同比变化情况（百万元）	1
图 3：公司营业收入及同比变化情况（百万元）	2
图 4：2017 年公司主营收入构成情况	2
图 5：公司业务经营溢利率情况	3
图 6：公司出口收入及占比情况（百万元）	3
图 7：公司产业链布局	3
图 8：公司股权结构（截止到 2018 年 6 月 30 日）	5
图 9：有机硅分子结构	6
图 10：有机硅产品线	6
图 11：有机硅产品下游应用	7
图 12：有机硅产品主要应用领域	9
图 13：全球有机硅单体产能（万吨）、产量（万吨）以及开工率	11
图 14：2017 年全球硅氧烷产能分布	11
图 15：聚硅氧烷出口量及同比增速	12
图 16：聚硅氧烷出口（出境）国家及地区占比	12
图 17：有机硅消费量（kg/人）（纵轴）与人均 GDP 关系（横轴）	13
图 18：我国有机硅中间体表观消费量及增速	13
图 19：2017 年我国有机硅产品结构	13
图 20：2017 年中国聚硅氧烷终端消费结构	13
图 21：我国房屋新开工面积、商品房销售面积与广义库存（万平方米）	15
图 22：18 年新开工面积小幅反弹（%）	15
图 23：新开工面积（万平方米）、施工房屋面积（万平方米）及新开工面积占施工面积的比例	15
图 24：施工房屋面积（万平方米）及同比增速	15
图 25：我国汽车产量及增速	16
图 26：我国纯电动汽车产量及增速	16
图 27：近年来我国有机硅产能增速放缓	18
图 28：自 17 年起我国有机硅单体产能利用率大幅提升	18
图 29：DMC 产能开工率（%）及月均价（元/吨）	20
图 30：DMC 产能利用率及价格预测	20
图 31：硅产品价格以及价差	21
图 32：2018 年国内有机硅企业产能占比	22
图 33：公司有机硅产品占比及深加工产品占比	22
图 34：东岳有机硅分拆前后股权结构	23
图 35：我国 HCFCs 制冷剂消减进度（%）	27
图 36：近年来我国 R22 生产配额（万吨）	27
图 37：我国 R22 生产配额及产量（万吨）	27
图 38：我国 R22 产能（万吨）、产量（万吨）及开工率	27
图 39：我国家用空调及商品房销售面积（右移 12 月）累计同比增速（%）	28
图 40：我国空调产销量（万台）以及库销比	28
图 41：我国 R22 产能分布情况	29

表 16: 可比公司估值指标 .....	49
----------------------	----

图 42: 我国 R134a 产能分布情况 .....	29
图 43: 我国 R32 产能分布情况 .....	30
图 44: 我国 R125 产能分布情况 .....	30
图 45: 我国 R22 行业开工率 .....	31
图 46: 我国 R22 月产量 (万吨) 及开工率变化 .....	31
图 47: 我国 R32 行业开工率 .....	31
图 48: 我国 R32 月产量 (万吨) 及开工率变化 .....	31
图 49: 我国 R134a 行业开工率 .....	32
图 50: 我国 R134a 月产量 (万吨) 及开工率变化 .....	32
图 51: 我国 R125 行业开工率 .....	33
图 52: 我国 R125 月产量 (万吨) 及开工率变化 .....	33
图 53: 中国及全球萤石产量 (万吨) 及中国产量占比 .....	34
图 54: 我国萤石基础储量、产量 (左轴、万吨) 及可采年限 (右轴、年) .....	34
图 55: 不同规模萤石产能占比 .....	34
图 56: 不同规模萤石企业数量占比 .....	34
图 57: 德安实业萤石 97% 湿粉价格 (元/吨) .....	35
图 58: 不同规模氢氟酸产能占比 .....	36
图 59: 不同规模氢氟酸企业数量占比 .....	36
图 60: 华东地区无水氢氟酸价格 (元/吨) .....	37
图 61: 氟化工产品价格价差及成本分析 .....	38
图 62: 全球氟树脂市场规模 (亿美元) .....	42
图 63: 2015 年含氟聚合物消费量占比 .....	42
图 64: 2018 年 PTFE 下游需求结构 .....	43
图 65: PTFE 表观消费量 (万吨)、产量 (万吨) 及增速 .....	43
图 66: PTFE 出口量 (万吨) 及出口量占比 .....	43
图 67: PTFE 产能 (万吨)、产量 (万吨) 及开工率 .....	43
图 68: PTFE 月度产量 (万吨) 及开工率 .....	44
图 69: PTFE 价格 (元/吨) 及价差 (元/吨) .....	44
图 70: 公司各类氟树脂产能 .....	45
图 71: 国内 PTFE 产能分布 .....	45

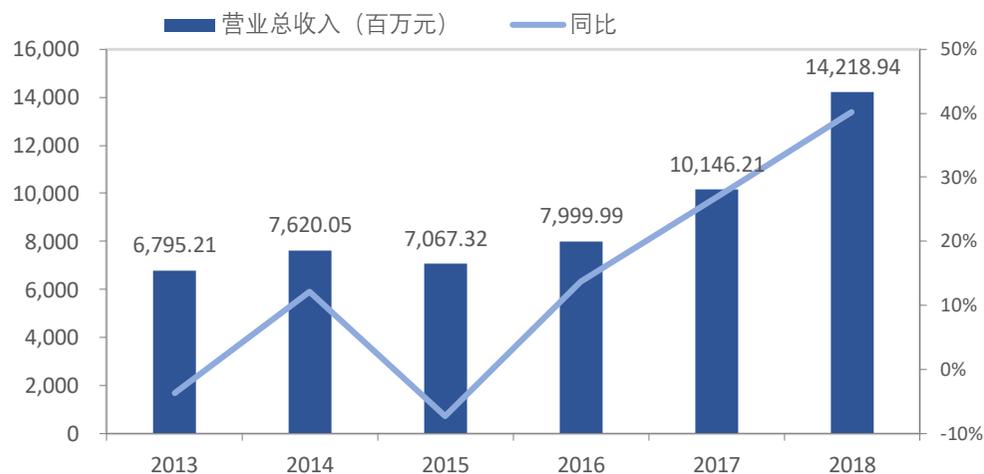
## 一、东岳集团——亚洲规模最大的氟硅生产基地

东岳集团有限公司（简称“东岳集团”）主要从事制冷剂、高分子材料、有机硅及二氯甲烷、聚氯乙烯及烧碱等产品的制造和销售业务，是大金、三菱、海尔、海信、格力、美的、长虹等大型企业的优秀供应商。公司经过 20 多年的发展，形成了全面的垂直一体化产业链，拥有较高的原材料自给率，有机硅、制冷剂、有机氟高分子材料等产品产能规模位居行业前列，是亚洲规模最大的氟硅生产基地、中国氟硅行业龙头企业。公司注重研发，拥有国家级企业技术中心、博士后工作站、泰山学者岗位，拥有大量自主知识产权，并在新型环保制冷剂、氟硅材料、氟离子膜等方面打破了多项国外技术垄断，是全国重点高新技术企业，并被评为国家新材料产业基地骨干企业和国家商务部、科技部确定的 18 个“国家科技兴贸出口创新基地”之一。公司承担着国家重点火炬计划、国家 863 计划、“十一五”国家科技支撑计划和山东省高新技术“一号工程”等重大科技项目，先后荣获中国驰名商标、中国名牌、全国五一劳动奖状等荣誉。

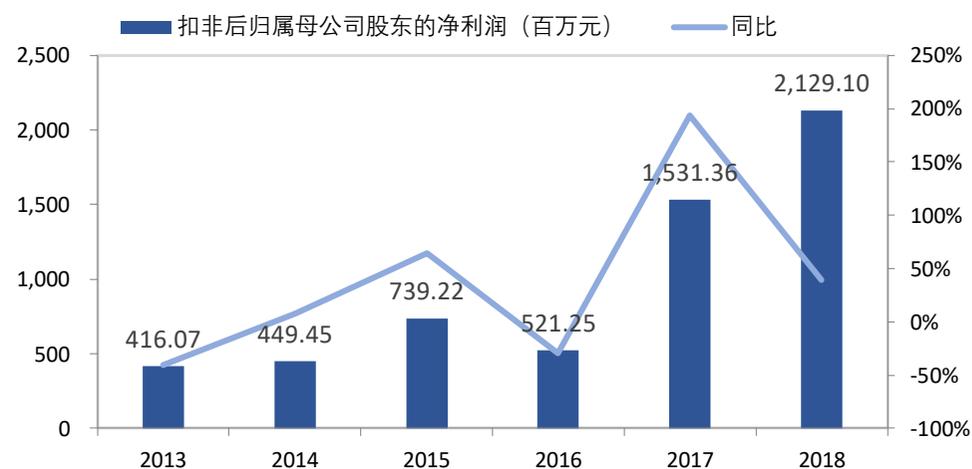
2013 年-2016 年，公司营业收入维持在 67-80 亿元之间，扣非后归属母公司股东净利润维持在 4-8 亿元之间，公司完善的产业链布局为稳健的业绩提供保障。2017 年，受有机硅及制冷剂行业景气度回升，公司盈利水平大幅提高，实现营业总收入 101.46 亿元，同比增长 26.83%；实现扣非后归属母公司股东净利润 15.31 亿元，同比增长 193.79%，2018 年，公司各项经营指标再创新高，实现营业总收入 142.19 亿元，同比增长 40.0%；实现扣非后归属母公司股东净利润 21.29 亿元，同比增长 39%。2015 年，公司因撤销 14.78 亿元，销售净利率为-9.63%，其余年份的销售毛利率与净利率总体呈增长趋势。2017 年，公司销售毛利率和销售净利率为 30.23%、16.58%，同比分别增加 9.64、8.89 个百分点；2018 年，公司销售毛利率和销售净利率同比分别增加 1.64 ppt.和-1.61 ppt.至 31.87%和 14.97%。制冷剂、高分子、有机硅及二氯甲烷、PVC 及烧碱业务为公司的主要收入和利润来源，2018 年分别占到公司营业总收入的 22.93%、27.29%、23.77%、12.12%，该四大业务经营溢利率明显提升。公司出口收入占比较为稳定，维持在 20%左右，2018 年出口收入占营业收入的 16.8%。

图 1：公司营业收入及同比变化情况（百万元）

图 2：公司扣非后归属母公司股东净利润及同比变化情况（百万元）



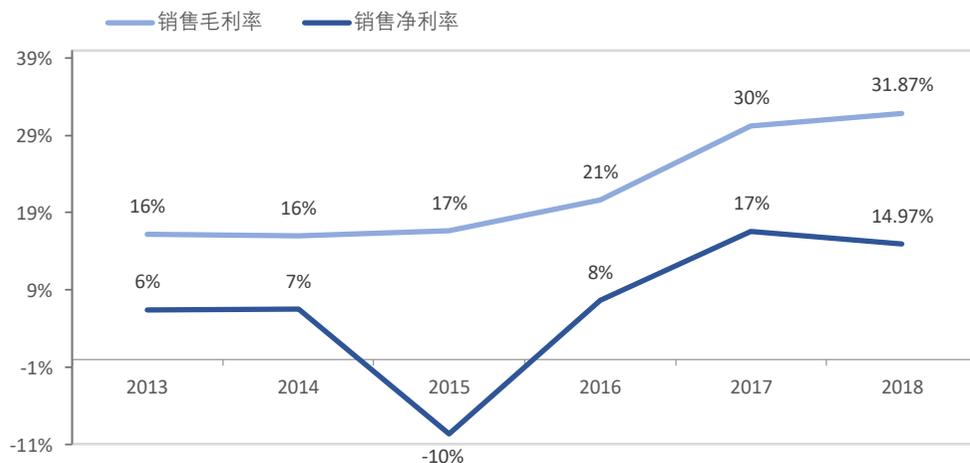
资料来源: Wind, 信达证券研发中心



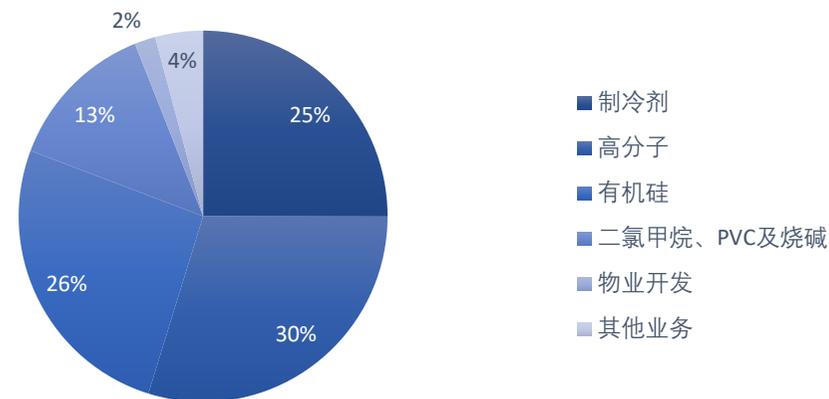
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 3: 公司营业收入及同比变化情况 (百万元)

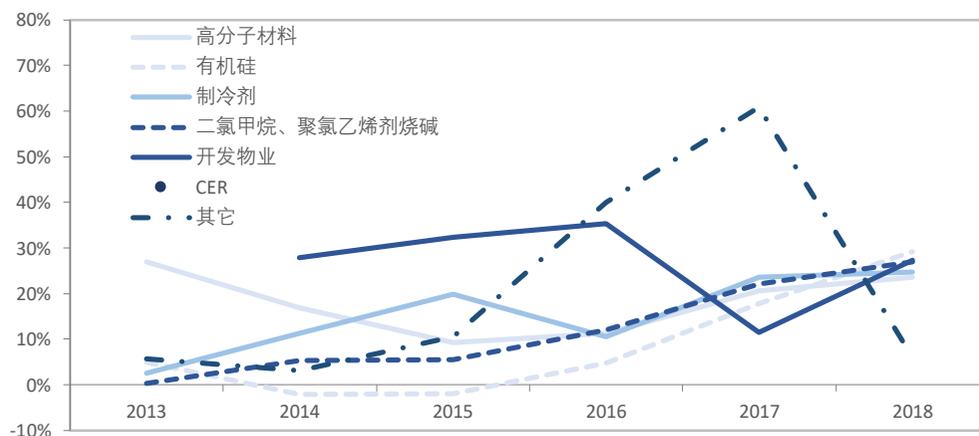
图 4: 2017 年公司主营收入构成情况



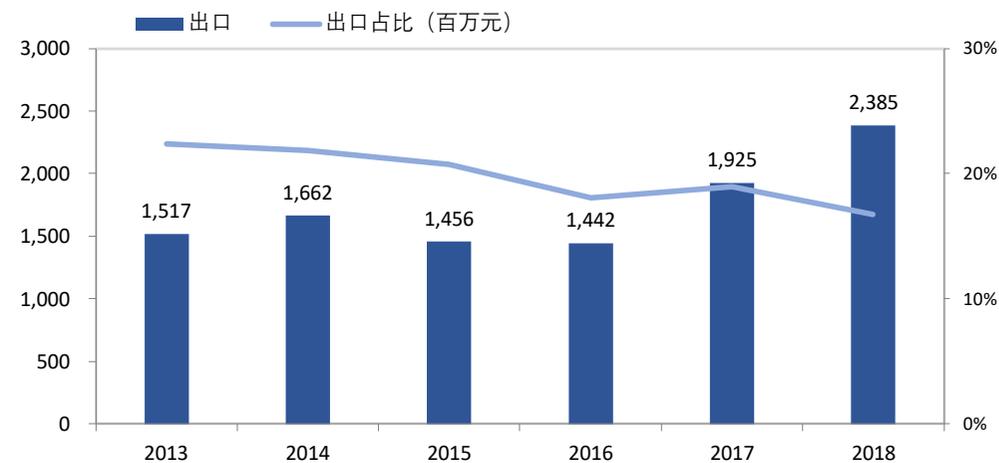
资料来源: Wind, 信达证券研发中心



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

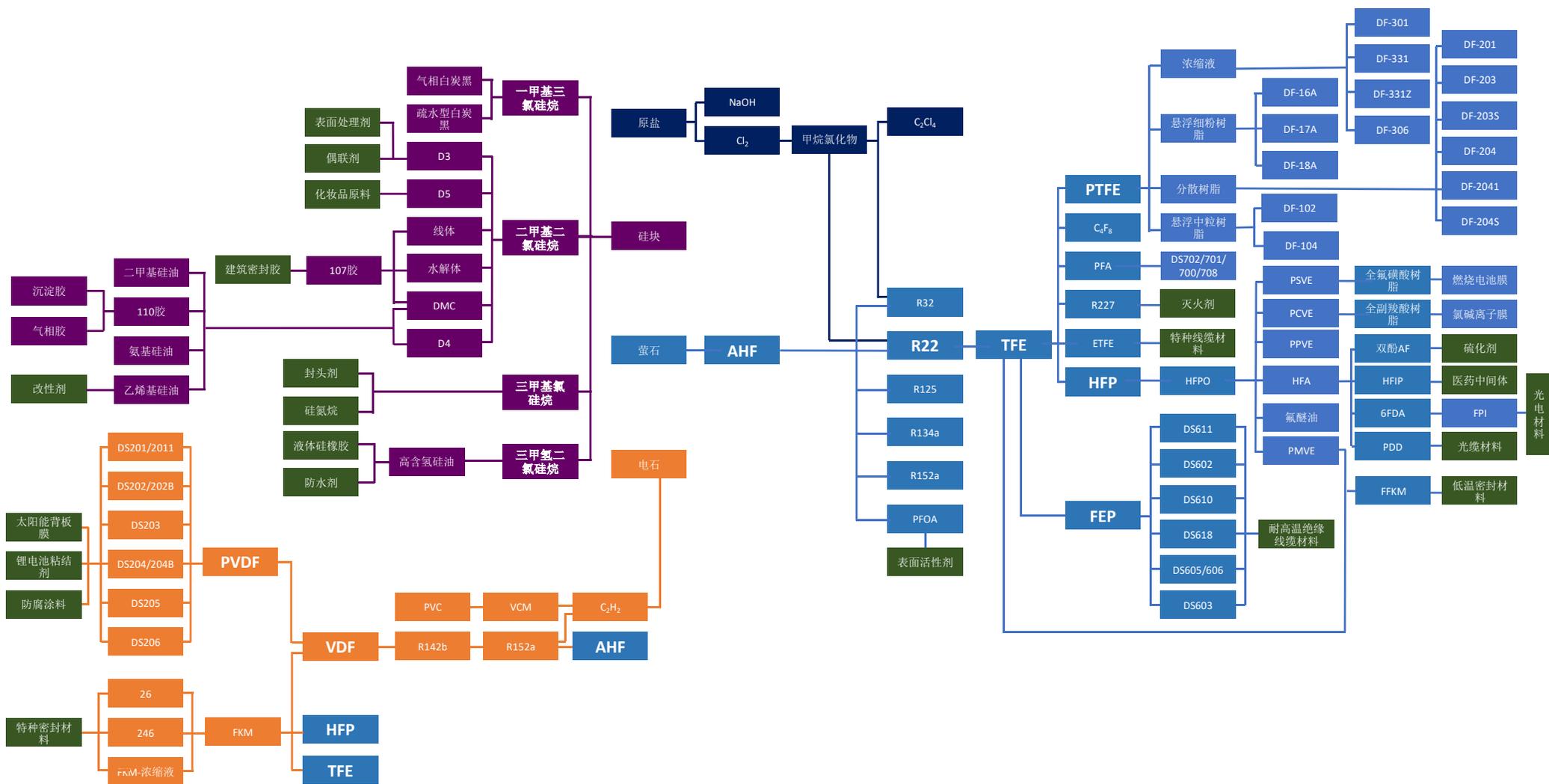
**图 5: 公司业务经营溢利率情况**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 6: 公司出口收入及占比情况 (百万元)**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

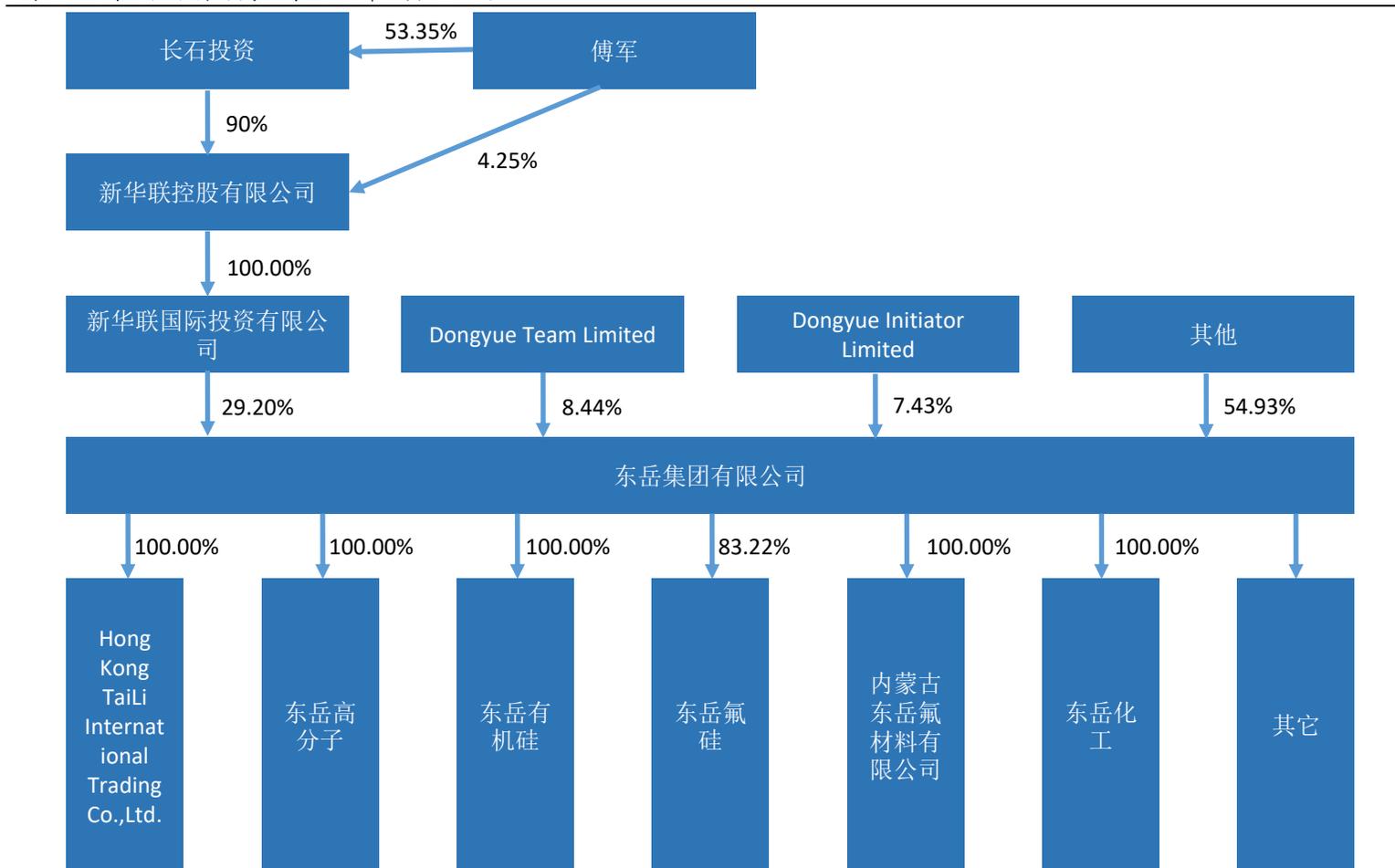
**图 7: 公司产业链布局**



资料来源: 东岳集团, 信达证券研发中心

公司最大股东为新华联国际投资有限公司，持股比例为 29.20%，公司实际控制人为傅军。

图 8：公司股权结构（截止到 2018 年 6 月 30 日）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

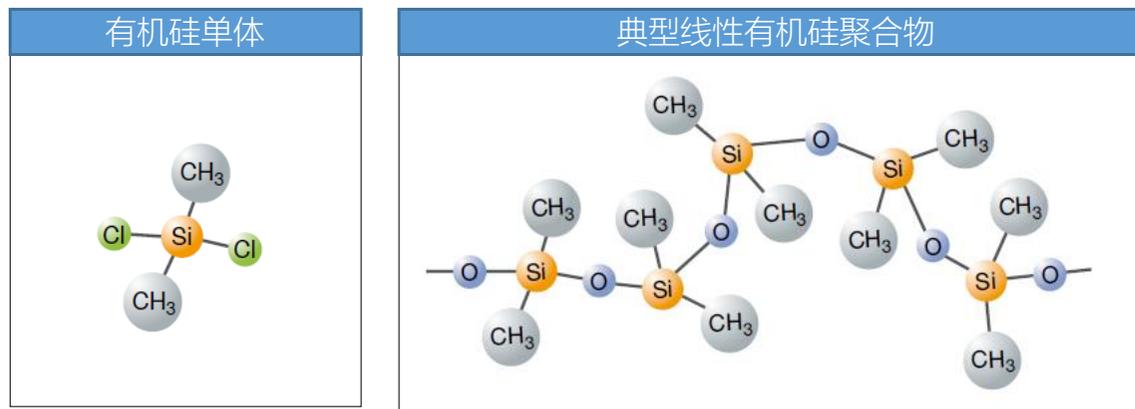
## 二、有机硅：19 年价格小幅承压，但仍处于景气周期

### （一）有机硅——用途广泛的“工业味精”

化学上把凡是含有 Si—C 键的化合物通称之为有机硅化合物（Silicones），习惯上也常把那些通过氧、硫、氮等使有机基与硅

原子相连接的化合物也当作有机硅化合物。其中，以硅氧键（—Si—O—Si—）为骨架组成的聚硅氧烷，是有机硅化合物中为数最多、研究最深、应用最广的一类，约占总用量的 90%以上。

图 9：有机硅分子结构

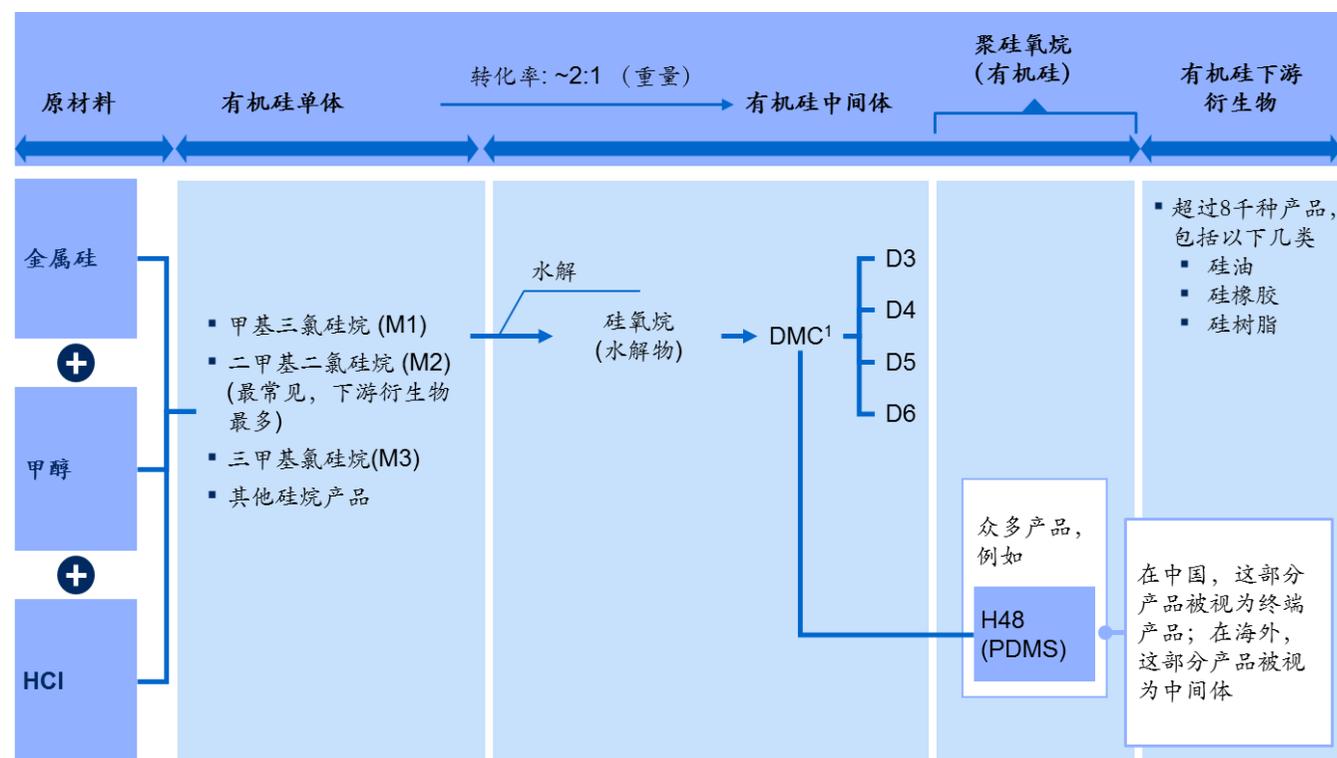


资料来源：信达证券研发中心

由于有机硅聚合物兼备了无机材料和有机材料的性能，因而具有耐高低温、抗氧化、耐辐射、介电性能好、难燃、憎水、脱膜、湿粘系数小、无毒无味以及生理惰性等优异性能。广泛运用于电子电气、建筑、化工、纺织、轻工、医疗等各行业，并且随着有机硅产品数量和品种的持续增长，应用领域不断拓宽，形成化工新材料界独树一帜的重要产品体系，许多品种是其他化学品无法替代而又必不可少的。

有机硅聚合产品既可以作为基础材料，又可以作为功能性材料添加入其它材料而改善其性能，素有“工业味精”之美称。

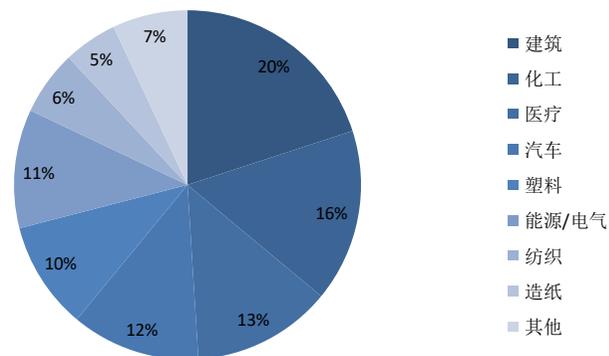
图 10：有机硅产品链



资料来源: 信达证券研发中心

有机硅产品繁多, 品种牌号多达万余种, 常用的就有 4000 余种。工业生产中的有机硅产品按其用途或所处产品链的位置, 大致可分为上游产品和下游产品两大类。上游产品包括氯硅烷单体和初级聚硅氧烷中间体; 下游产品则主要是以初级聚硅氧烷中间体为原料经深加工而获得有机硅产品及制品。有机硅由于其各种可能的特性, 应用非常广泛, 最重要的下游是建筑行业, 占约 20%, 此外有机硅还广泛应用于化工品、化妆品、汽车、塑料和电气行业, 分别占约 10-16% 的份额。

图 11: 有机硅产品下游应用



资料来源: Wacker Chemie AG、Steubing AG Research、信达证券研发中心

**有机硅单体:** 主要指有机氯硅烷等合成有机硅高聚物的单体, 如甲基氯硅烷、苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等原料。尽管有机硅品种繁多, 但其起始生产原料仅限于为数不多的几种有机硅单体, 其中占绝对量的是二甲基二氯硅烷, 占整个单体总量的90%以上。

**有机硅中间体:** 有机硅单体通过水解(或醇解)、裂解、环化、聚合等过程制得各种不同的有机硅中间体。有机硅中间体是合成硅橡胶、硅油、硅树脂的直接原料, 包括六甲基二硅氧烷(MM)、六甲基环三硅氧烷(D3)、八甲基环四硅氧烷(D4)、二甲基环硅氧烷混合物(DMC)等线状或环状硅氧烷系列低聚物。

**有机硅产品及制品:** 由中间体通过聚合反应, 并添加各类无机填料或改性助剂制得有机硅产品。主要有硅橡胶、硅油及二次加工品、硅树脂及硅烷偶联剂四大类。

### (1) 硅油

硅油通常指在室温下保持液态的线状结构的聚硅氧烷, 也有把含支链结构、环状结构的液态聚硅氧烷并入硅油中。硅油中占支配地位的是二甲基硅油, 嵌入其它链基如苯基甲基硅氧链基、二苯基硅氧链基等可改善硅油的热稳定性并降低油的倾点。硅油按其化学结构分为线性硅油(包括二甲基硅油、含氢硅油、羟基硅油、苯甲基硅油)和改性硅油(包括烷基改性、聚醚改性、含氟改性、羟基改性、高级脂肪改性、氨基改性、醇改性、末端改性等改性硅油)。硅油的二次加工制品有乳液型及溶液型硅油和硅脂。

硅油具有多种优异的性能, 如热稳定性、电绝缘性、低表面张力和良好的润滑性、脱模性、生理惰性、在不同温度下的粘度

稳定性等，因此用途广泛。其中乳液主要用作消泡剂、脱模剂、纸张隔离剂、匀泡剂、破乳剂、纤维柔软剂、亲水性织物整理剂等。就织物整理剂而言，就包括有机硅防水剂、防缩剂、防霉剂、染色剂、砂洗剂以及近年来出现的多功能有机硅织物整理剂等，用这些整理剂处理的织物制作的衣服穿着舒适，具有透气、防水、防雾、挺括等特点，永久性烫平织物也是用有机硅处理过的。

图 12: 有机硅产品主要应用领域

应用领域	硅油及其二次加工制品	硅橡胶	硅树脂
纺织工业	柔软整理剂、疏水剂、缝纫线润滑、纤维滑爽剂、织机润滑、染色及乳胶配合消泡剂等	十字头涂料、涂色加工的滚筒、运动服防滑	玻璃十字头、层压件的加工材料
电子电气工业	变压器油、电容器油、泡沫材料的均泡剂、仪器防湿、绝缘子防污、接点润滑等、电线芯线处理、配电盘防湿及绝缘	半导体元件节点涂料、电子元件保护用灌封料及涂料、电气粘胶密封、光纤涂层、电绝缘、导电橡胶等	绝缘材料、疏水和防潮处理材料、玻璃及云母等的层压加工的处理材料和胶粘剂、电阻保护涂料等
建筑建材	泡沫材料均泡剂、隔热材料疏水处理、乳胶漆配合消泡、沥青消泡、瓷砖疏水剂等	幕墙接缝密封、窗户玻璃密封、双层玻璃接缝密封、建筑物防水涂层等	耐热涂料、耐候涂料、耐化学涂料等
化工轻工	润滑油精制消泡、机器的防潮、绝缘、防爆密封、合成树脂聚合助剂、石棉垫表面处理等	各种粘胶密封、耐候耐腐蚀等垫圈垫片、制模材料等	耐热涂料、耐候涂料、耐化学品涂料等
汽车工业	缓冲油、工作油、刹车油、仪表减震油、汽车添加剂、润滑油等	油封、衬垫、O型环、点火线、火花塞保护罩、消声器衬里等	耐油耐候涂料、憎水剂等

资料来源：信达证券研发中心

硅油主要用作玻璃、塑料和橡胶制品的脱模剂；汽车家用器具和设备的抛光剂，起到疏水、防污、增加光泽的作用；变压器和电容器用绝缘油，主要利用硅油的高电阻、低介电损耗及不燃、无毒等特性；汽车、航空和机械用的液压油、润滑油、减震油、刹车油；石油化学工业使用的高温导热油、扩散泵油；护肤、护发和腋下除臭等的化妆品、泡沫塑料的匀泡剂、医疗用的消泡剂等硅脂主要用作电绝缘、防震、防盐雾（高压绝缘瓶）、高温润滑、高真空密封等。

## （2）硅橡胶

硅橡胶通常为高分子直链型聚硅氧烷，其功能及应用领域比硅油更多更广，它具有耐候性、热稳定性、绝缘性（或导电性）以及生理惰性等特性。按化学结构分类，硅橡胶分为甲基硅橡胶、甲基乙烯基硅橡胶、氟硅橡胶、甲基苯基硅橡胶、腈硅橡胶等。按硫化性能分类，可分为热硫化（HTV）硅橡胶和室温硫化（RTV）硅橡胶两大类。

高温橡胶主要用于生产耐高温或耐低温、高绝缘、高弹性的橡胶制品，如高档耐热密封件、垫片、高压电力电缆及耐高低温

控电缆的被复、火花塞保护套、彩电高压帽、耐热胶辊、胶管、气体分离及食物保鲜用的半渗透膜等。另外由于硅橡胶可以填充大量的导电碳黑，使其具有导电性，目前被广泛应用于生产各种导电硅橡胶制品，如目前广泛用于计算机、微型计算机、遥控器、电话、电子琴、电子游戏机等产品的导电硅橡胶按键就是其中之一。此外，利用硅橡胶无毒及生理惰性以及对氧的高渗透性等特性，制成硅橡胶接触镜片、奶嘴以及医学上用的人造器官、导管等。

室温硫化硅橡胶主要用作密封胶和模具胶、粘结结构胶和灌封料等。在建筑行业用作道路、门窗的密封填缝材料，较为高档的结构胶用于汽车、玻璃幕墙的结构粘结材料。在电子电气工业中，室温硫化硅橡胶用作粘结剂，如彩电装配线、印刷电路板等各种电子元件的粘结、固定、填隙，照明器材的粘接密封等，还可用作各种元器件的灌封、涂覆。模具胶主要用作软模取型材料，具有成型方便、成本低、收缩小、尺寸稳定、离型性好、耐热性好，能真实地再现模型表面，能适用各种硬质或半硬质注塑成型材料，广泛应用于工艺品复制，收到以真乱假的效果。在医疗方面，室温胶还用于人工乳房、面部整形等。

### （3）硅树脂

硅树脂是由多官能团的有机氯硅烷经水解缩聚反应，然后进行加热以降低残留羟基含量并使硅氧烷重新排列，进一步转变为三维结构的不溶解不熔化的热固型树脂。按结构分类，硅树脂大致可分为：甲基硅树脂、苯基硅树脂、甲基苯基硅树脂、甲基乙烯基硅树脂等。以玻璃树脂为代表的甲基硅树脂主要用于表面装饰涂料；甲基苯基硅树脂主要用作为高级绝缘浸渍漆，还用作耐热耐候涂料的基料，国内用硅树脂制作涂料有高温涂料、示温涂料、防水涂料、防粘涂料等，用硅树脂制作的漆类耐高温漆、绝缘漆、浸渍漆，其牌号多达数十种。另外，硅树脂还可用作云母粘接剂、塑料、橡胶的脱模剂等。

### （4）硅烷偶联剂

硅烷偶联剂是一种能增强无机物与有机物之间结合能力的助剂，使之在两种性质截然不同的材料界面间形成硅烷“弹性桥”，从而大大提高分子材料制品机械、电绝缘及抗老化等综合性能。目前世界上商品化的品种约百余种，重要的有三十余种，不同的硅烷偶联剂使用于不同的树脂和增强材料。

硅烷偶联剂几乎可用于任何一种材料的交联，包括：热固性材料、热塑性材料、密封胶、橡胶、水溶剂和亲水性聚合物以及无机材料，如玻璃纤维增强材料的加工、矿物泡沫填料的复合材料、聚乙烯电缆或管子等；还可用于环氧聚氨酯、聚乙烯醇缩丁醛、丁腈橡胶等粘合剂和聚氨酯、氯丁橡胶、丁醛橡胶等密封胶中的增粘剂；涂料和油墨的增粘剂；金属材料的防锈和防氧化、玻璃和陶瓷材料的表面处理、织物和皮革的后整理等。

## （二）需求——外需有改善，内需有支撑

外需——全球有机硅开工率稳步提升，出口量同比大增

2010年以来，在需求的驱动下，全球有机硅产量稳步提升，单体产量由310万吨增加至505万吨，复合增长率达到6.3%，于此同时，单体产能由430万吨增长到2018年的580万吨，复合增长率为3.8%，低于产量增长速度，导致行业开工率由2010年的72%增加至2018年的87%。

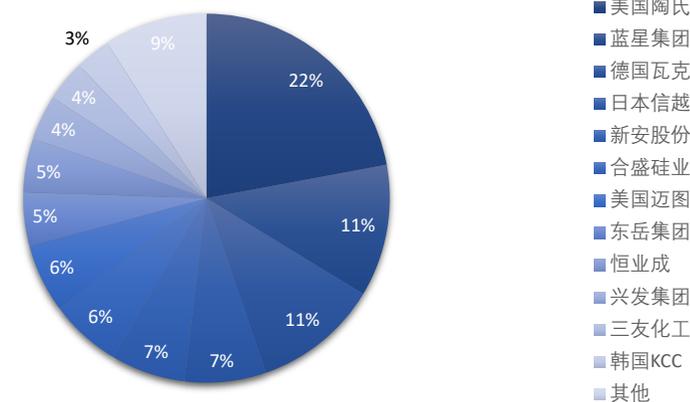
由于有机硅单体具有生产流程长、技术难度大的特点，属技术密集型、资本密集型产业，导致全球有机硅行业集中度很高，主要生产企业美国陶氏、德国瓦克、中国蓝星、日本信越占有全球52%的市场份额，其中美国陶氏是目前世界上最大的单体及材料的生产商，产能占全球总产能的22%，其次是蓝星集团、德国瓦克和日本信越。

图 13: 全球有机硅单体产能(万吨)、产量(万吨)以及开工率



资料来源: SAGSI, 信达证券研发中心

图 14: 2017 年全球硅氧烷产能分布



资料来源: 卓创资讯, 信达证券研发中心

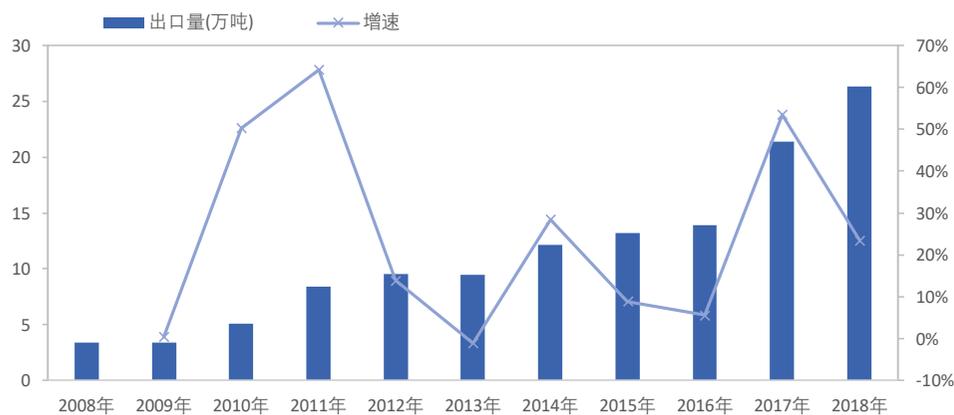
17年以来，随着海外经济逐渐回暖，有机硅需求持续向好，但另一方面，海外产能不增反降，开工率处于高位，道康宁、迈图近年来合计关闭近10万吨产能，加之信越、道康宁等海外有机硅装置事故频发，导致我国有机硅出口大幅增加。2017年，我国出口聚硅氧烷21.4万吨，同比大幅增加53%，18年1-11月，我国聚硅氧烷出口量达24.71万吨，再创历史新高，同比增加30%。

表 1: 海外有机硅产能事故

公司	时间	事故
道康宁		关闭日本市原的 2 万吨产能
迈图	2016Q4	关闭德国勒沃库森 Leverkusen 基地 7.5 万吨产能
信越	2017.10.19-10.31	位于泰国的有机硅单体厂发生大火，该厂拥有单体产能 10.5 万吨，聚合物产能 7.4 万吨
道康宁	2018.02.01-02.08	由于道康宁业务纳入陶氏，在系统迁移过程中其产品暂停出货
信越	2018.02.23	信越化学位于日本新潟县的直江津工厂发生气体泄漏事故，未对生产造成影响，但据报道 26 日凌晨起含有水和污泥在内的煤气再次喷出

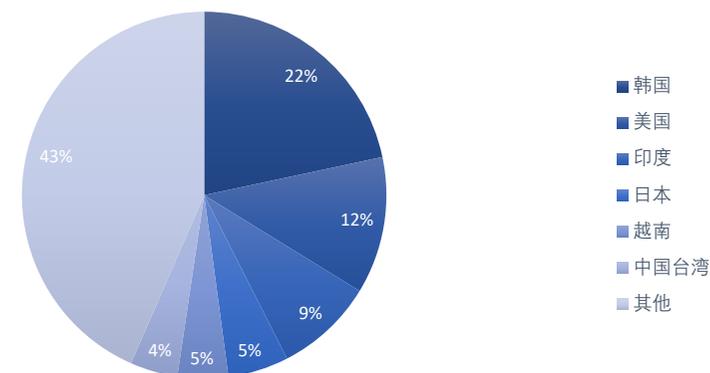
资料来源：信达证券研发中心整理

图 15: 聚硅氧烷出口量及同比增速



资料来源：卓创资讯，信达证券研发中心

图 16: 聚硅氧烷出口（出境）国家及地区占比



资料来源：卓创资讯，信达证券研发中心

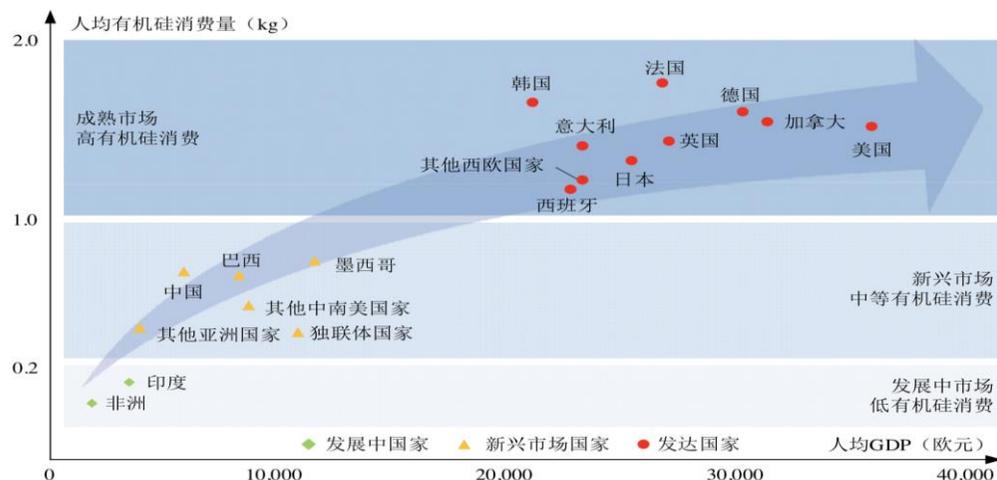
### 内需——传统领域稳步增长，新兴领域加速拓展

有机硅下游应用领域广泛，因而其消费量与 GDP 成明显相关关系，与发达国家相比，以中国、巴西、墨西哥为代表的新兴国家有机硅消费增长还有较大潜力。

近年来，我国有机硅消费伴随着经济的发展高速增长，有机硅单体的表观消费量自 2008 年的 77.6 万吨增长至 2018 年的 222.9

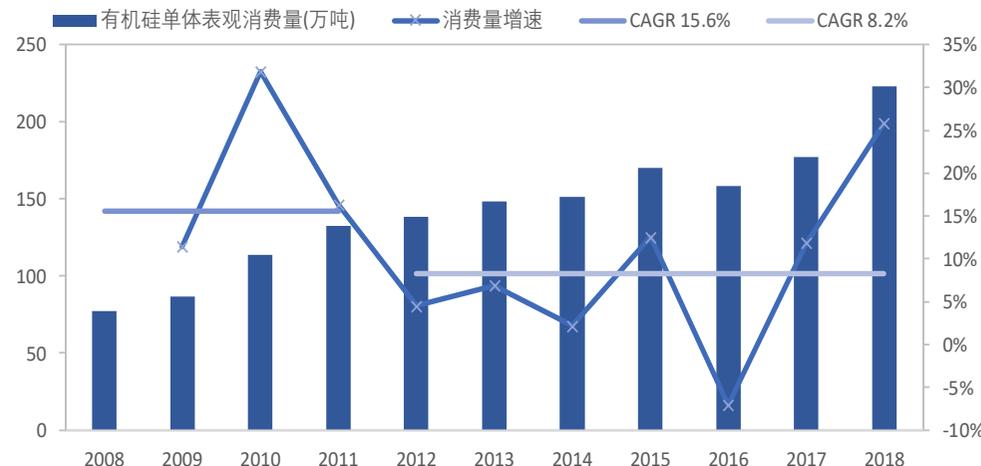
万吨，复合增长率达 11.1%，2012 年以来，虽然由于 GDP 增速的放缓，表观消费量增速有所降低，但仍然以 8.2% 的速度保持增长态势。

图 17: 有机硅消费量 (kg/人) (纵轴) 与人均 GDP 关系 (横轴)



资料来源: WACKER, 信达证券研发中心

图 18: 我国有机硅中间体表观消费量及增速



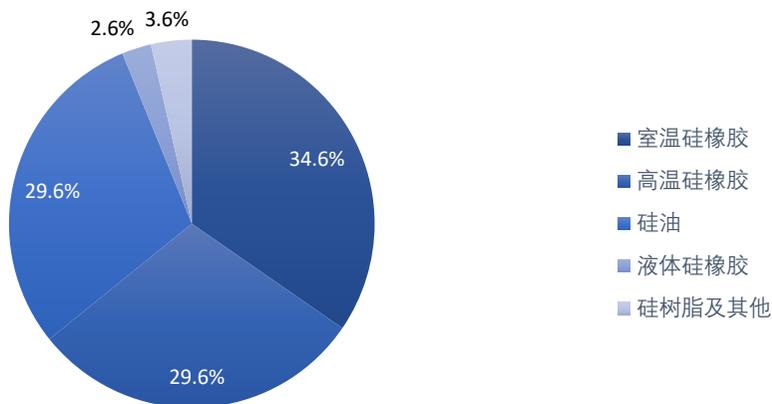
资料来源: 卓创资讯, 信达证券研发中心

目前, 我国是全球最大的有机硅消费国, 约占全球总消费量的 45%。按下游产品结构划分, 其中消费量最大的领域分别为室温胶、高温胶和硅油, 占总消费量的比例分别为 36%、30%和 27%。

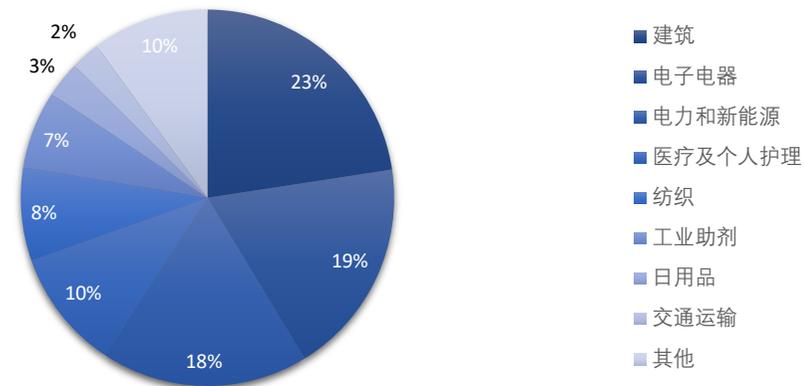
根据卓创统计, 2015 年国内高温胶消费量在 37.5 万吨左右, 同比增幅 21%; 室温胶消费量在 49.5 万吨左右, 同比增幅 13.5%; 硅油消费量 25 万吨, 同比增幅 13.64%; 另外, 2015 年国内硅树脂总产量约在 4.5 万吨, 同比增幅 18.5%。

图 19: 2017 年我国有机硅产品结构

图 20: 2017 年中国聚硅氧烷终端消费结构



资料来源: SAGSI, 信达证券研发中心



资料来源: SAGSI, 信达证券研发中心

### 建筑领域有望延续对有机硅的旺盛需求

建筑是我国有机硅下游第一大应用领域, 占有有机硅使用量的 34%, 近年来, 我国繁荣的房地产市场对有机硅日益增加的需求成为有机硅行业发展的主要推动力。

有机硅材料具有良好的抗紫外线功能、耐久性以及适合各种材料的附着力, 被广泛的应用于建筑领域, 如有机硅密封剂可以用于混凝土、玻璃、大理石、钢、铝等建筑材料, 而且使用寿命比其他竞争产品更长; 添加有机硅的涂料可以经受多年室外气候条件而不受侵蚀; 与建筑用聚氨酯和建筑用丙烯酸树脂产品相比, 建筑用有机硅产品有着更好的产品性能。良好的产品性能使得建筑用有机硅产品的消费量在近几年中增长迅速。

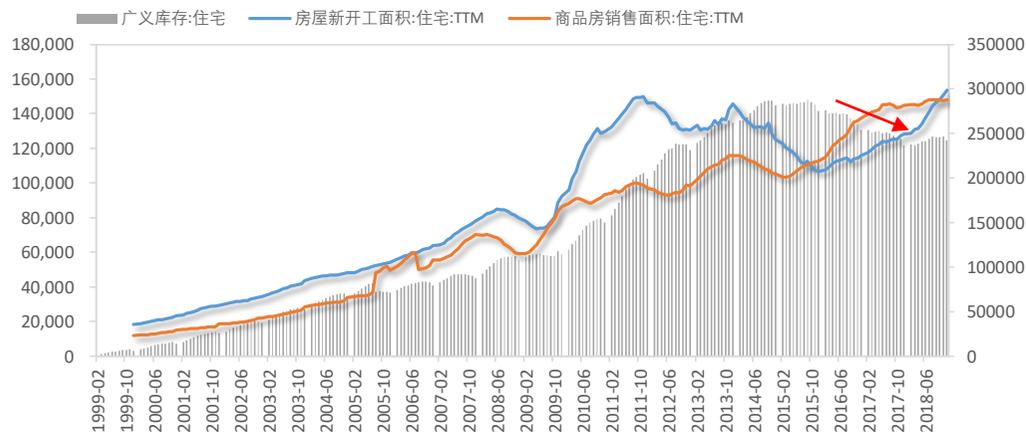
### 商品房库存低位, 新开工面积增速上行

商品房的销售在降低房地产库存的同时, 也帮助地产商实现资金回笼, 进而提升地产商的新开工意愿, 促使地产商进行房地产建设投资。因而, 商品房销售面积增速与新开工面积增速具有较强的相关性, 且商品房销售面积增速小幅提前于新开工面积增速。

15 年之前, 由于房地产新开工面积长期都高于销售面积, 使得我国商品房库存不断增加, 积累了一定风险。为化解房地产库存, 国家出台棚户区改造货币化安置等一系列政策, 同时伴随着新开工面积的回调, 我国商品房库存自 15 年以来开始回落。

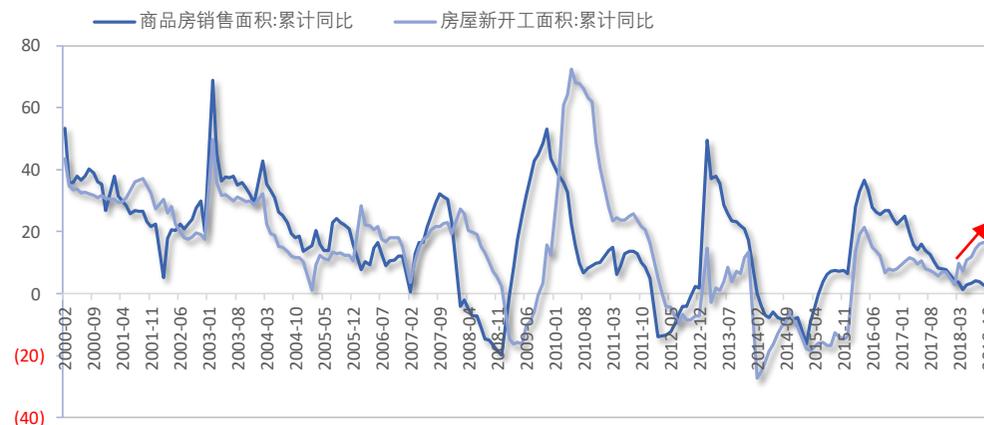
目前，我国房地产去库存政策已经达到预定目标，住宅广义库存已经回落至 12 年水平，推动房地产新开工活动大幅度高于销售水平，18 年下半年以来持续保持 10% 以上速度增长。

图 21：我国房屋新开工面积、商品房销售面积与广义库存（万平方米）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 22：18 年新开工面积小幅反弹（%）



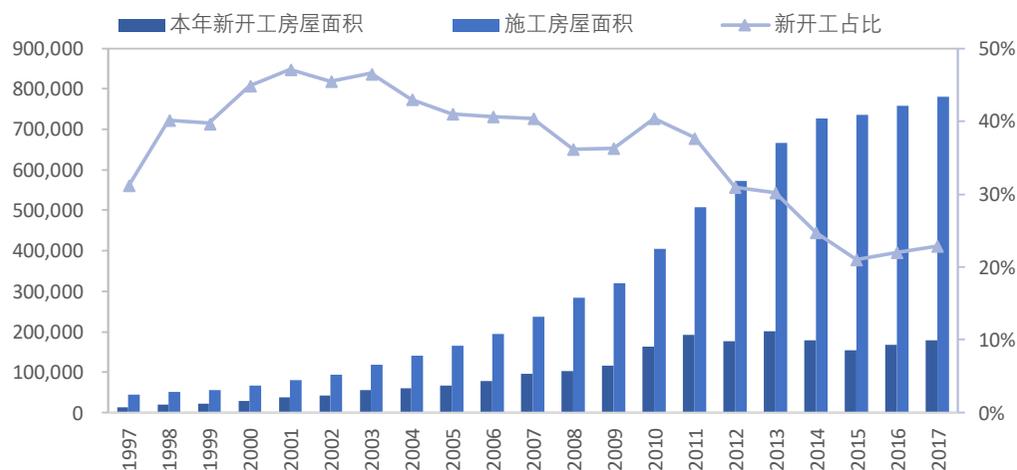
资料来源：Wind，信达证券研发中心

### 新开工面积的增长及房地产施工的延续性确保施工面积保持稳健增长

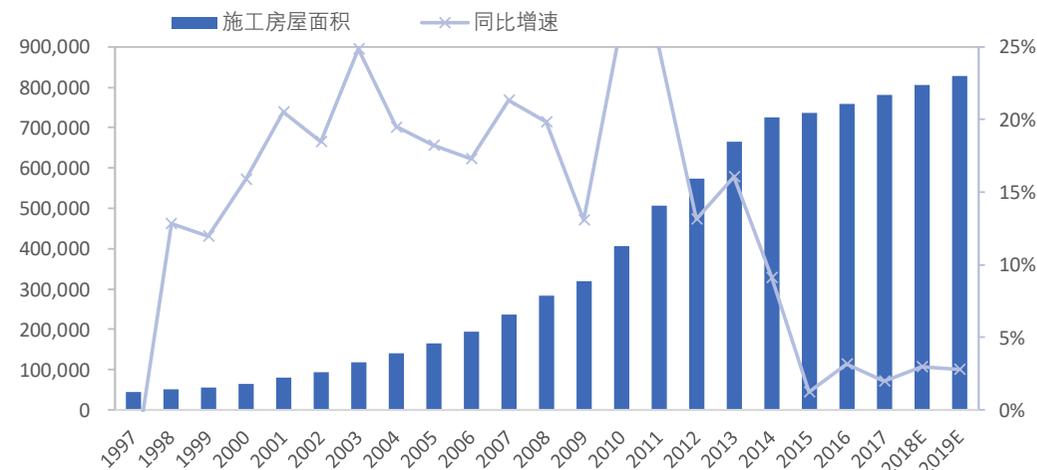
由于房地产施工具有一定的延续性，房屋从新开工到竣工大概需要 3-4 年时间，因而房地产施工面积约等于前期 30-50 个月新开工面积之和，近年来，由于我国房地产市场的扩张，新开工面积占房屋施工总面积的比例目前已下降至 20% 左右，这也意味着，在房地产新开工面积不出现断崖式下跌的情况下，我国地产施工面积将保持稳健增长。综合以上分析，我们预计 2019 年我国房地产新开工面积有望延续当前的增长势头，从而带动建筑领域对有机硅旺盛的需求。

图 23：新开工面积（万平米）、施工房屋面积（万平米）及新开工面积占施工面积的比例

图 24：施工房屋面积（万平米）及同比增速



资料来源: Wind, 信达证券研发中心



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

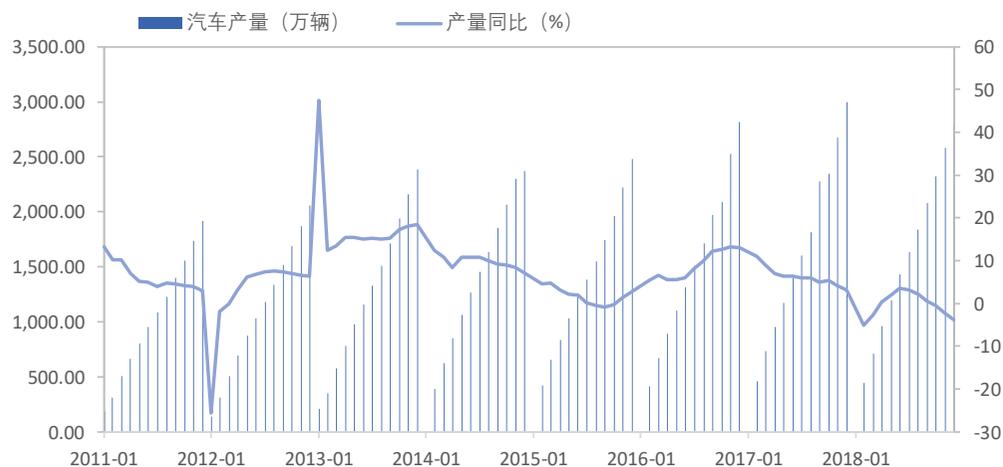
### 新能源汽车行业对有机硅的需求大幅增加

有机硅在汽车上的应用多达几十个部位, 每辆汽车用有机硅 2-3kg, 特别是新能源汽车组件将使用大量的液体硅橡胶进行封装, 使用量甚至超过 20kg/辆。近年来, 随着经济的发展, 我国汽车产销量保持稳定增长, 在国家政策的大力推动下, 新能源汽车得到了快速发展, 18 年纯电动汽车产量达 98.6 万辆, 自 2011 年以来, 复合增长率高达 109%。

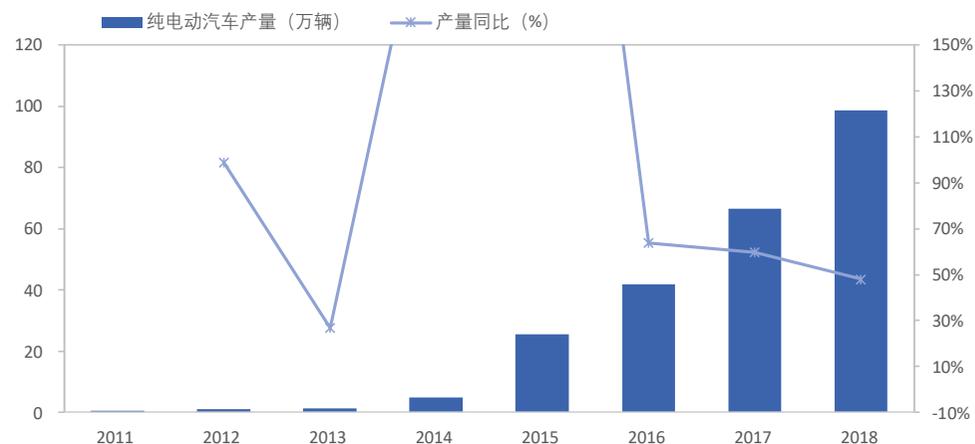
汽车产量的增加带动了有机硅产品的需求, 加上维修市场, 2015 年汽车行业用有机硅材料用量约为 6 万吨, 2020 年有望超过 10 万吨, 复合增长率 11.76%。

图 25: 我国汽车产量及增速

图 26: 我国纯电动汽车产量及增速



资料来源: Wind, 信达证券研发中心



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

### 环保约束导致部分裂解 DMC 生产厂家产能受限

在有机硅制品生产过程中, 不可避免的会产生不合格产品以及边角废料, 有机硅制品的使用过程中也会产生许多废弃物。为节省资源降低成本, 部分有机硅厂家选择将废硅胶等产品回收利用, 使用酸碱裂解法回收 DMC, 但生产过程中会不可避免的会产生大量废液造成环境污染。16 年以来, 在环保高压下, 部分裂解 DMC 生产厂家因原料废硅胶等产品不足, 装置开工受限, 一些环保不达标小厂关停整改, 裂解产品供应紧张、价格高涨, 下游厂家开始偏向于采购有机硅水解产品, 无形增加对水解 DMC 的需求。

### (三) 供给——准入门槛提升, 供需格局逐步改善

2009 年以前, 全球有机硅市场高度集中, 2009 年前五大厂商占全球销售份额约 85%, 行业内主要玩家一直以来操作较为规范, 逐步增加产能, 避免产能过剩。但随着中国厂商数量迅速增加, 从 2005 年只有 3 家生产企业增加到 2012 年底的 14 家企业。因为中国的新进入企业, 尤其是 2009-2011 年新进入产能, 使过去高度集中的全球有机硅市场正日益变得分散, 我国成为有机硅的生产重地。

根据硅产业绿色发展战略联盟 (SAGSI) 统计, 近年来, 我国聚氧硅烷产能由 2009 年的 441 万吨/年快速扩张至 2014 年的 113.5 万吨/年, 复合增长率高达 21%, 而同期海外产能基本保持稳定, 我国产能占全球总产能的比例逐渐增高, 截至 2016

年，中国共有聚硅氧烷生产企业 13 家，合计产能 132.8 万吨/年，占全球总产能比例在 54.4%。

由于全球有机硅单体生产的先进专利技术由 5 家主要的全球型企业所掌握，中国新进入企业多采用二级授权技术进行生产，生产成本相对较高，因而中国普遍的企业开工率不高，加之产能的大肆扩张是我国有机硅产业陷入产能过剩危机，行业开工率长期处于 60%左右。

为缓解有机硅产能过剩的局面，国家在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》中明确规定，新建初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置属于“限制类”，这也意味着行业的进入门槛被提高到 20 万吨，初始投资额至少 20 亿。行业准入门槛的提高大大减缓了我国有机硅产能的扩张速度，产能增速近年来降至低位，而另一方面，有机硅需求却依然保持着稳健增长，17 年以来，产能增速和产量增速出现了大幅背离，有机硅产能利用率大幅提升至 70%以上。

图 27：近年来我国有机硅产能增速放缓



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

图 28：自 17 年起我国有机硅单体产能利用率大幅提升



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

截至目前，我国有机硅单体总产能为 303.5 万吨，包括道康宁-瓦克合资公司在内，共有 14 家生产企业，除去长期停车的江苏弘博、山西三佳、佳辉硅化工、宏达新材，有效产能为 282 万吨。

表 2：2019 年 1 月我国有机硅企业产能、产量和开工率统计

单体企业	生产线	总产能 (万吨单体)	单体装置动态	开工率

张家港工厂	4	45	2017年2月装置经技术改造产能扩大5万吨，目前运行正常。	95%
江西星火	6	45	装置满负荷运行	100%
新安化工	4	34	34万吨装置正常运行	95%
内蒙恒业成	3	24	装置开工负荷一般	80%
山东东岳	2	25	两套装置全开，开工不高	80%
浙江合盛	2	18	目前正常运行为主	95%
山东金岭	1	15	4月8日左右开始检修，预计持续7-10天左右	20%
唐山三友	2	20	正常运行为主	95%
浙江中天	1	10	正常运行为主	95%
湖北兴发	2	20	装置正常运行为主	96%
山西三佳	2	18	暂未重启	0%
鲁西化工	1	6.5	本周装置开工正常	95%
四川合盛	2	18	本周装置正常运行	90%
江苏弘博	1	10	有机硅项目全线停车	0%
合计		303.5		

资料来源：百川资讯、信达证券研发中心

经过09-16年行业长达7年的低迷期，目前业内公司对于扩产已经变得谨慎，更倾向于向上下游延伸产业链，提升企业自身的竞争优势和产品的附加值，过去惨痛的经历使得行业开始步入良性发展的路径。

未来三年，虽然有新增产能投放，但考虑到国内有机硅中间体的表观需求量和产量仍以每年8%的速度增长，扩产产能对行业的冲击有限，按照目前扩产规划，有机硅的产能利用率在未来三年仍处于高位。

**表3：2018-2020年国内有机硅单体产能（万吨）扩产规划**

	2019	2020	2021
浙江新安		15	17年11月开工建设，预计19年12月底完成。
四川合盛	20		19年依托新疆硅原料优势项目投产
江西星火		15	计划到2020年总产能扩产至60万吨，具体情况依据市场情况而定。
山东东岳	10	20	分2-3个阶段扩产30万吨，每个阶段扩产10万吨左右。一个阶段建设周期大概1年，所有项目建成2年左右。
兴发集团		16	控股子公司兴瑞公司有机硅升级改造以及新投产一条12万吨/装置，预计2020

年中期投产。

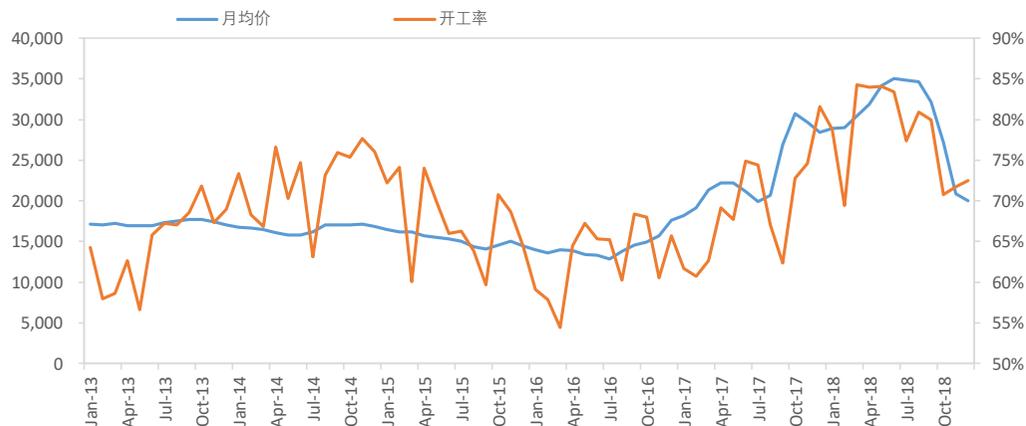
合计新增	20	40	20
扩产前产能	304	324	364
扩产后产能	324	364	384
产能增幅	7%	12%	5%

资料来源：百川资讯、信达证券研发中心

#### （四）价格——预计 19 年将小幅回落，20 年重拾增势

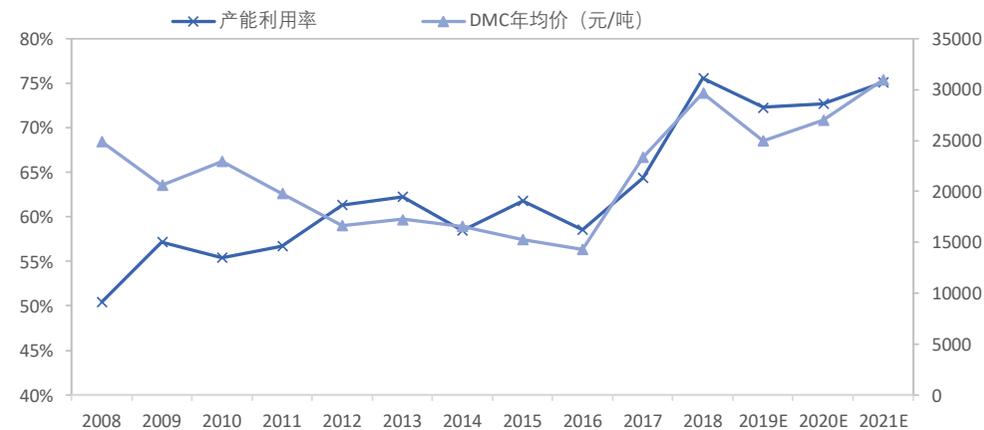
16 年下半年以来，有机硅供需格局得到改善，行业走出底部进入景气向上周期，DMC 价格伴随开工率的提升一路走高，下游“买涨不买跌”的补库存需求也进一步助涨了 DMC 的价格。2018 年 7 月，随着行业淡季的到来，由于缺乏有效需求支撑，下游由补库存转变为去库存阶段，DMC 价格掉头向下，目前价格已经企稳，有机硅企业的盈利回到 17 年年初水平。

图 29: DMC 产能开工率 (%) 及月均价 (元/吨)



资料来源：百川资讯、信达证券研发中心

图 30: DMC 产能利用率及价格预测

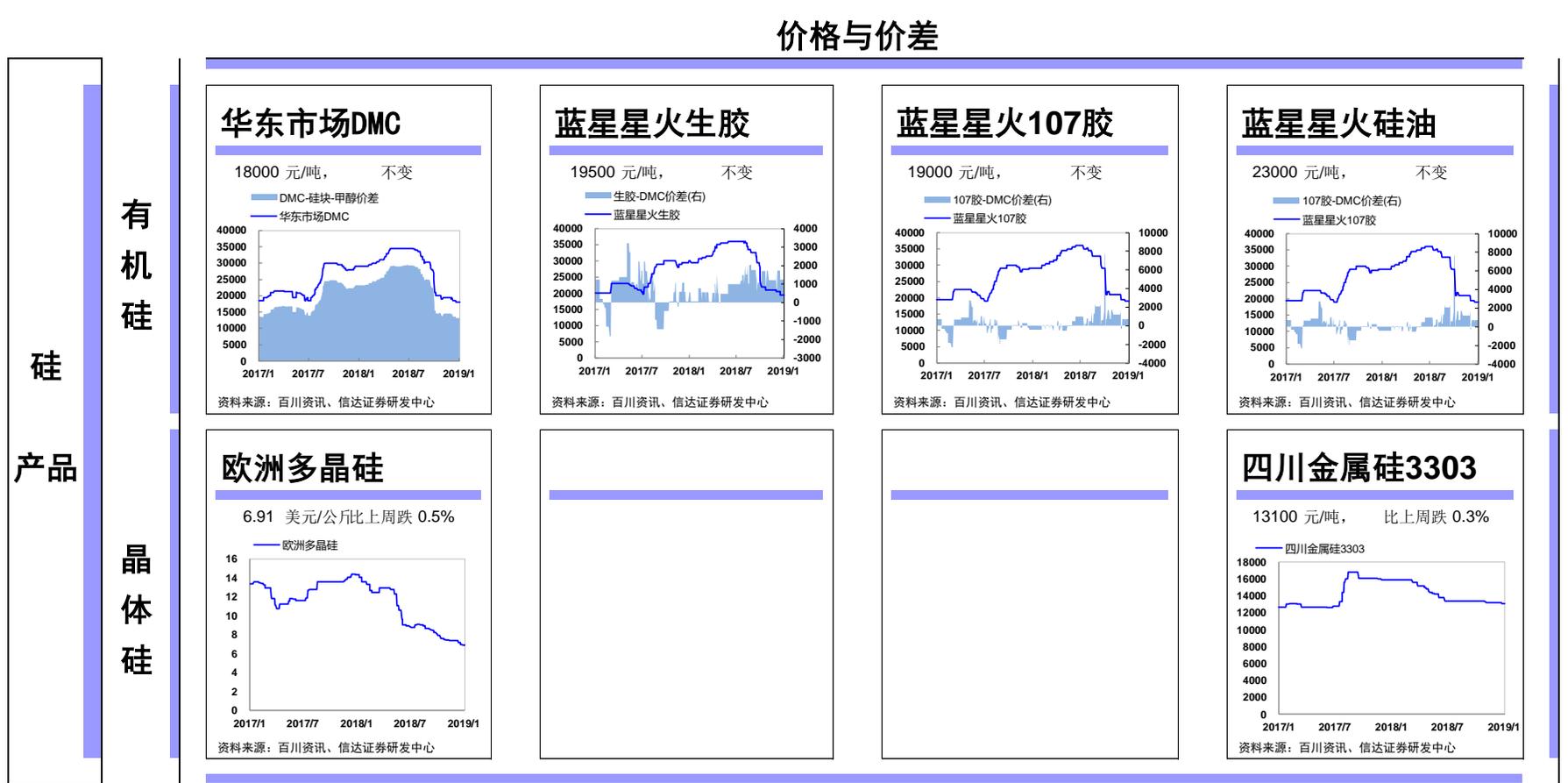


资料来源：百川资讯、信达证券研发中心

根据目前已知的扩产规划，我国有机硅产能将在未来继续扩张，新增产能预计主要在 2020-2023 年期间开始释放，2019 年的新增产能仅有合盛硅业新疆基地的 20 万吨有机硅单体，全国总产能同比增加 7%，相比表观需求量 8% 的年均增长率，新增

产能对行业的冲击有限。根据我们前述判断，未来房地产新开工面积仍将维持较高增速，对有机硅的需求形成有效支撑，行业的主要风险来自于经销商及下游厂商去库存带来 19 年表观需求量增速的下降，叠加新增供给的冲击，19 年有机硅中间体价格或将出现小幅回调，但相比 16 年之前，行业盈利仍较为可观，而伴随着开工率的提升，我们预计 2020 年之后，有机硅价格将重拾增势。

图 31：硅产品价格以及价差



## （五）公司有机硅板块产能规模及技术优势显著，拟分拆 A 股独立上市

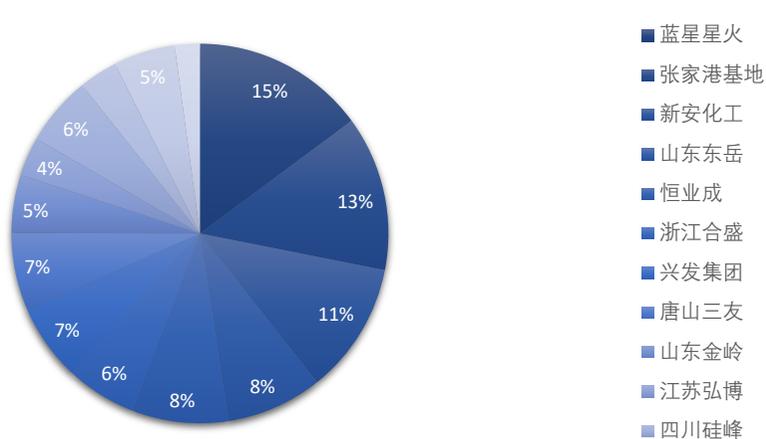
### 公司规模优势显著

公司是我国有机硅行业中生产规模最大的企业之一，规模优势显著，现已建成并运营两套有机硅单体生产装置，具备年产 25 万吨有机硅单体（折合聚硅氧烷约 11.8 万吨）的产能，产能规模位居全球前十、中国第四。同时，公司近期拟分拆有机硅板块于 A 股上市，募集资金用于 30 万吨/年有机硅单体及 20 万吨/年有机硅下游产品深加工项目，项目建成达产后，公司有机硅单体总产能有望达到 60 万吨/年（折合聚硅氧烷约 28.2 万吨/年），按同行业公司现有产能计算，2021 年，公司聚硅氧烷产能规模有望进入全球前五位，规模优势届时将进一步凸显。

### 产业链完善，深加工产品占比逐步提升

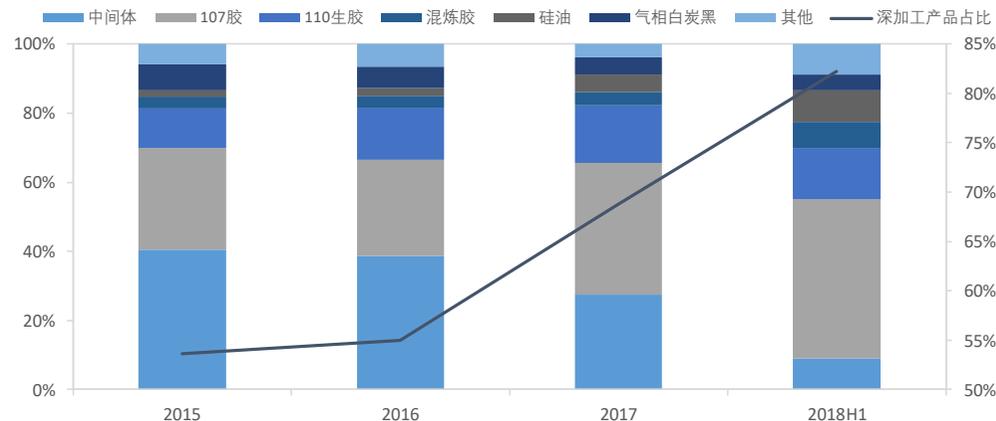
公司具备从金属硅粉加工到有机硅单体、中间体以及下游硅橡胶、硅油、气相白炭黑等系列深加工产品的一体化生产能力，形成了较为完善的产业链配套。公司现拥有硅橡胶、硅油、气相白炭黑等各类下游深加工产品 120 多个规格，深加工产品收入占主营业务收入比重近年来大幅上升趋势，2018 年上半年已高达 82%，产品附加值得以大幅提升。

图 32：2018 年国内有机硅企业产能占比



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

图 33：公司有机硅产品占比及深加工产品占比



资料来源：东岳硅材招股说明书，信达证券研发中心

### 技术和工艺水平先进

有机硅单体生产流程长、技术含量高、投资规模大，属于技术、资本密集型产业。公司深耕有机硅行业十余年，有机硅生产技术和工艺处于国内领先水平。目前，公司掌握了多项核心技术和关键生产工艺，设计、运行了 15 万吨/年单体合成装置，单套装置产能为国产装置最高。同时，公司通过持续改进适合物料生产技术特性的设备，优化催化剂体系，提升装置自动化水平并配合严谨科学的操作工艺，单体合成装置运行稳定性不断改善，原材料单耗不断下降，二甲平均选择性提升至 86% 以上，达到国内先进水平。此外，公司拥有较高的安全和环保管理水平，在环保监管趋严的背景下，开工率近年来稳步提升，基本达到满产满销。

**表 4: 公司有机硅生产主要技术指标**

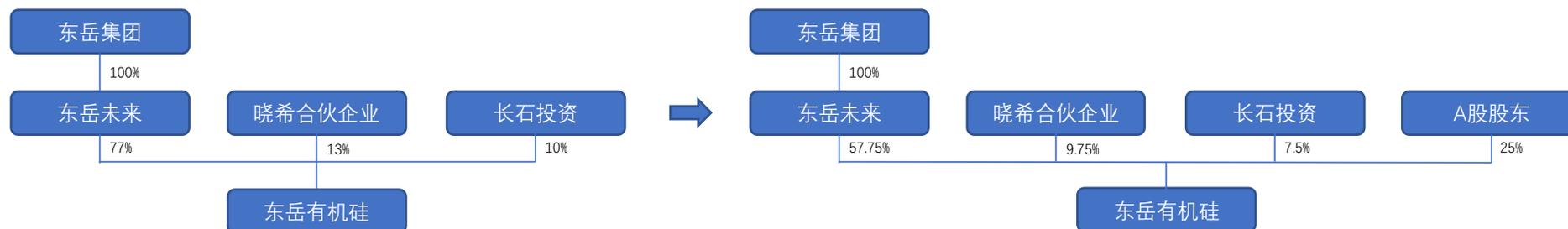
技术指标	2015 年	2016 年	2017 年
产能利用率	78.21%	95.86%	96.23%
二甲选择性	86.07%	86.34%	86.11%
金属硅单耗(kg/吨)	271.84	260.38	246.9

资料来源：东岳硅材招股说明书，信达证券研发中心

#### 拟分拆 A 股独立上市，进入新一轮产能扩张周期

公司于 2018 年 11 月发布公告，拟分拆东岳有机硅材料公司于深圳交易所独立上市，发行新股数量不超过 30,000.00 万股，占发行后总股本比例不低于 25.00%。目前，东岳有机硅合共有 900,000,000 股已发行股份，公司间接持有其 77% 权益，分拆完成后，公司将间接持股比例将下降至 57.75%，仍为公司子公司。

**图 34: 东岳有机硅分拆前后股权结构**



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

东岳硅材（东岳有机硅简称）募集资金拟用于 30 万吨/年有机硅单体及 20 万吨/年有机硅下游产品深加工项目，项目建成达产后，公司有机硅单体总产能有望达到 60 万吨/年（折聚硅氧烷约 28.2 万吨/年），行业地位与竞争力将得到进一步提升。同时，还将进一步提升公司下游高端深加工产品的生产和销售比例，进而提升公司的整体盈利能力。

**表 5: 东岳硅材拟募投项目**

项目名称	拟投入募集资金金额（万元）
30 万吨/年有机硅单体及 20 万吨/年 有机硅下游产品深加工项目	298,074.02
有机硅单体装置节能环保技改项目	49,800.00
有机硅研发中心项目	20,000.00
补充流动资金项目	82,125.98
合计	450,000.00

资料来源：东岳硅材招股说明书，信达证券研发中心

### 三、制冷剂：供需格局改善，公司全产业链优势显著

#### （一）配额管控下，R22 等制冷剂供应紧张

制冷剂又称制冷工质、雪种，是在制冷机中完成热力循环的工质，它在低温下吸取被冷却物体的热量，然后在较高温度下转移给冷却水或空气。

受技术进步及环保要求提高的影响，制冷剂的发展可以分为四代，第一代产品以可工作性为原则，主要是自然物质；第二代产品以安全耐用为原则，以全氟氯烃（CFCs）为主；第三代制冷剂以消耗臭氧层潜值（ODP）为选择标准，以 CFCs 的替代物 HCFCs 为主；第四代制冷剂则将温室效应潜值（GWP）纳入重要指标，以氢氟烯烃（HFOs）为主要目标，目前仍在不断的开发和探索中。

**表 6: 制冷剂产品特点介绍**

	使用年代	类型	代表产品	特点	现状
第一代 (关注可工作性)	1830-1930	CFCs	R12	对臭氧层造成严重破坏	全球已禁止使用
第二代 (关注安全性和毒性)	1931-2010	HCFCs	R22、R141a、R141b	会对臭氧层造成破坏；温室效应值高	应用广泛，做为制冷剂产品，正在被淘汰
第三代 (关注臭氧层破坏)	1987-2030s	HFCs	R134a、R32、R125、R410a	不会破坏臭氧层；温室效应值高	目前较为理想的制冷剂产品，但受温室效应影响，将要被淘汰

第四代 (关注全球变暖)	2000s	HFOs	HFO-1234yf -1234ze	不会破坏臭氧层; 温室效应值低	尚未大规模应用
-----------------	-------	------	--------------------	-----------------	---------

资料来源: 信达证券研发中心整理

HCFCs 是国际上公认的主要的 ODS (消耗臭氧层物质) 之一, 具有很强的温室气体效应。按照《蒙特利尔破坏臭氧层物质管制议定书》的要求, 作为制冷剂用途的 HCFCs 将在 2040 年被完全淘汰。对于 R22, 发达国家和发展中国家制定了不同的淘汰路线图, 其中发达国家 1996 年消费冻结, 将在 2020 年完全淘汰; 发展中国家 2013 年冻结生产和消费量, 2015 年削减 10%, 2020 年削减 35%, 2025 年削减 67.5%, 2030 年保留 2.5% 的维修用量。

表 7: 《蒙特利尔议定书》规定国家淘汰 R22 时间表

时间	发达国家减产步骤	发展中国家减产步骤
2010	消减 75%	基准年
2013	-	冻结在 2009/2010 年平均水平
2015	消减 90%	消减 10%
2020	消减 99.5%, 0.5% 供维修	消减 35%
2025	-	消减 67.5%
2030	完全淘汰	消减 97.5%, 2.5% 供维修
2040	-	完全淘汰

资料来源: 信达证券研发中心整理

目前, 我国 HCFCs 的生产、销售和使用都受到环保部的严格管控, 从 2015 年开始淘汰 R22, 生产配额从 2013 年的 30.8 万吨下降至 27.4 万吨并维持至今, 其中自用配额从 20.8 万吨下降至 18.9 万吨。按照蒙特利尔协议书的规定, 我们预计从 2018 年开始, 我国 R22 生产配额将逐年下降。

表 8: 我国 R22 主要生产厂家及配额

生产厂家	区域	产能 (万吨)	2018 生产配额 (吨)	2018 自用配额 (吨)	装置动态
山东东岳化工有限公司	山东	22	80802	52459	
江苏梅兰化工有限公司	江苏	11	56713	46412	
浙江巨化股份有限公司	浙江	11	71596	59125	
常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	江苏	4.5	13006	6846	
阿科玛大金先端氟化工 (常熟) 有限公司	江苏	3.5	16159	1463	

临海市利民化工有限公司	浙江	3	12393	6935	
浙江永和制冷股份有限公司	浙江	2.5	5925	5099	
浙江三美化工股份有限公司	浙江	1.5	14400	7967	
中化江西三美化工有限公司	江西	2	1258	1117	2017 年年初后发生事故后变没有生产
浙江鹏友化工有限公司	浙江	1	2027	1594	11 月份左右就并未生产
<b>合计</b>		<b>62</b>	<b>274279</b>	<b>189017</b>	

资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

**表 9：我国部分无销售配额 R22 生产厂家（万吨）**

生产厂家	区域	产能	配额情况	备注
福建三农新材料有限责任公司	福建	2.4	无销售配额	现有 2.4 万吨用于原料自用
中昊晨光化工研究院有限公司	四川	2	无销售配额	
江西理文化工有限公司	江西	2	无销售配额	自用
山东鲁西化工有限公司	山东	1	无销售配额	自用
山东中氟化工科技有限公司	山东	1.2	无销售配额	长期未开工
<b>合计</b>		<b>7.4</b>		

资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

与此同时，环保部承诺将于 2030 年拆除或报废 55 万吨的 HCFCs 产能。

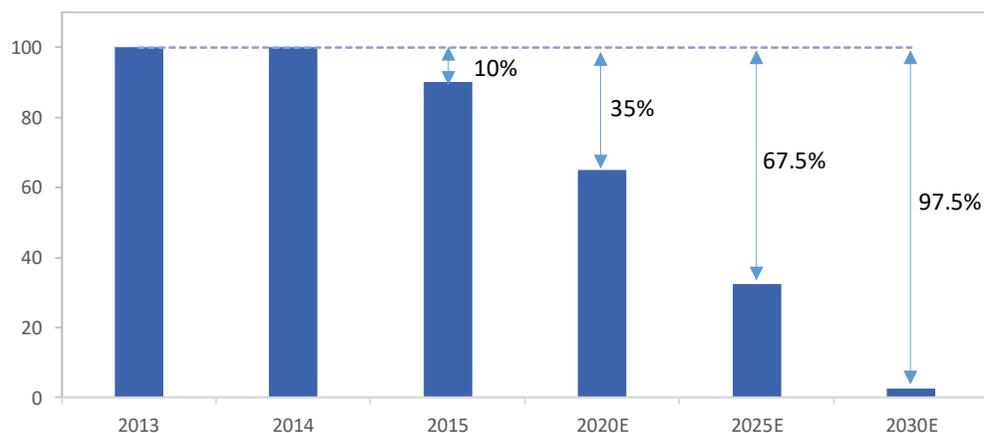
**表 10：第一批 HCFCs 生产线关闭项目企业清单**

企业	淘汰产线	淘汰生产配额（吨）
江苏蓝色星球环保科技股份有限公司	HCFC-141b	10055
杭州富时特化工有限公司	HCFC-141b	10667
烟台中瑞化工有限公司	HCFC-141b	4905
鹰鹏化工有限公司	HCFC-22	15064
浙江东阳化工有限公司	HCFC-22	18173

资料来源：生态环境部，信达证券研发中心整理

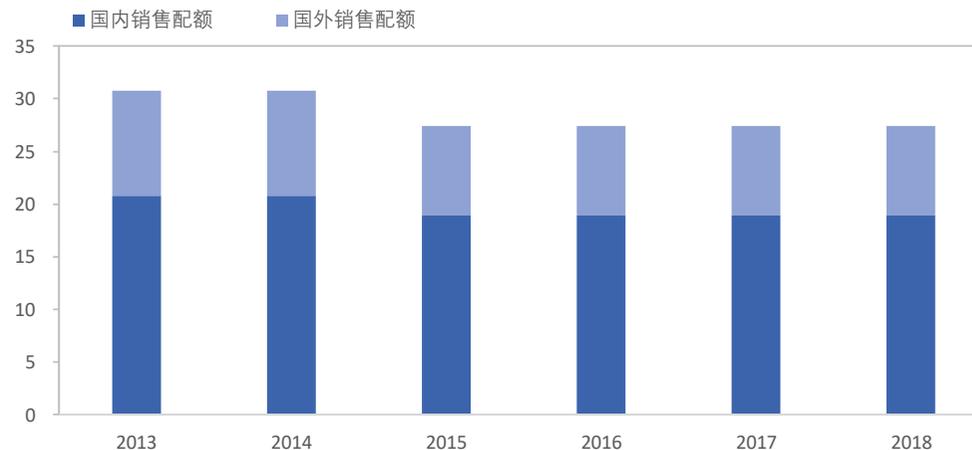
2016年10月15日达成的《蒙特利尔议定书》基加利修正案对第三代制冷剂HFCs淘汰制定了时间表。其中，发达国家将率先对包括R134a、R134a在内的HFCs强效温室气体的使用量进行削减，这些国家将从2019年开始在基线水平(2011~2013年的均值)上削减10%，到2036年削减85%。发展中国家分为两组：第一组包括中国和非洲国家在内的大部分发展中国家，将在2024年冻结HFCs消费，并从2029年启动削减进程，包括印度、伊朗、伊拉克、巴基斯坦和海湾国家在内的小部分发展中国家可以延缓HFCs冻结和削减；第二组发展中国家将从2028年冻结HFCs的使用，从2032年开始削减HFCs消费量。

图 35: 我国 HCFCs 制冷剂消减进度 (%)



资料来源: 生态环境部, 信达证券研发中心

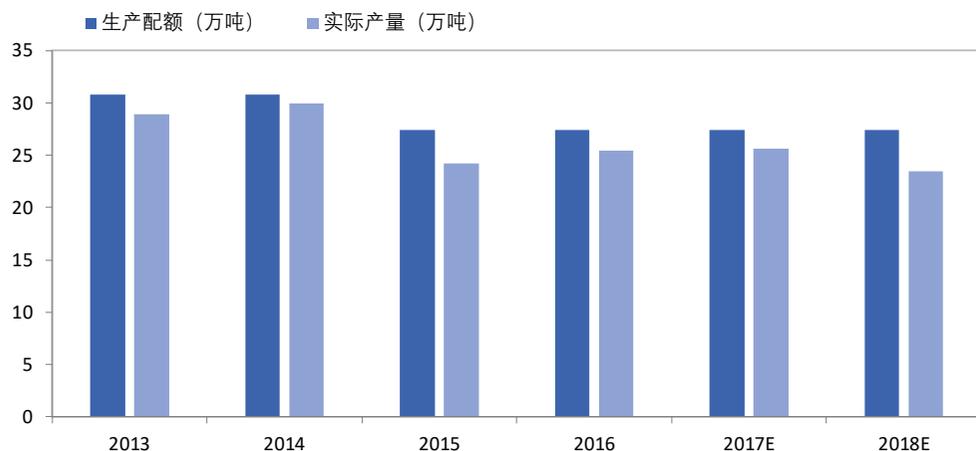
图 36: 近年来我国 R22 生产配额 (万吨)



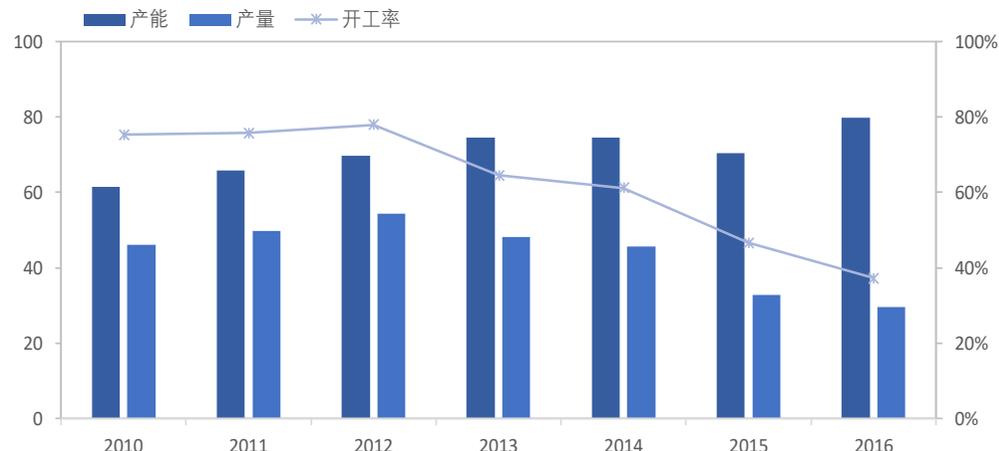
资料来源: 生态环境部, 信达证券研发中心

图 37: 我国 R22 生产配额及产量 (万吨)

图 38: 我国 R22 产能 (万吨)、产量 (万吨) 及开工率



资料来源: 生态环境部, 信达证券研发中心



资料来源: 卓创资讯, 信达证券研发中心

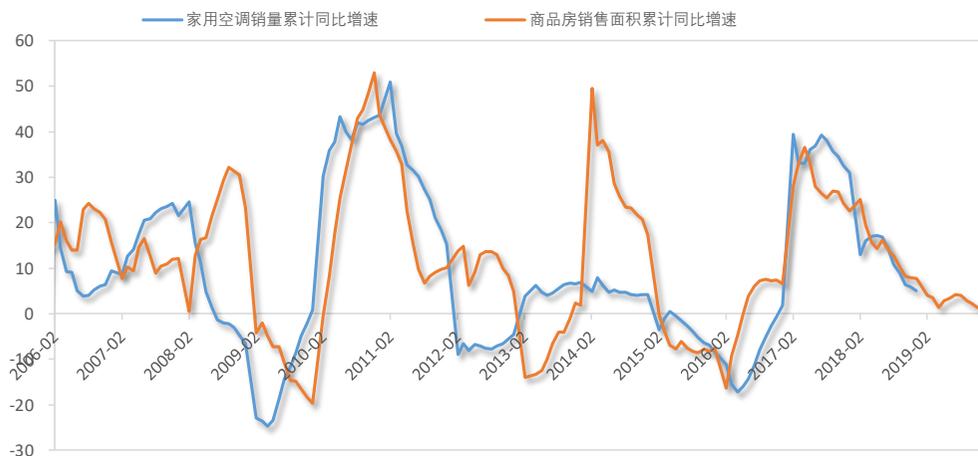
## (二) 需求——空调产销量预计将温和上涨, 制冷剂需求稳中有增

### (1) 空调销量与商品房销售显著相关

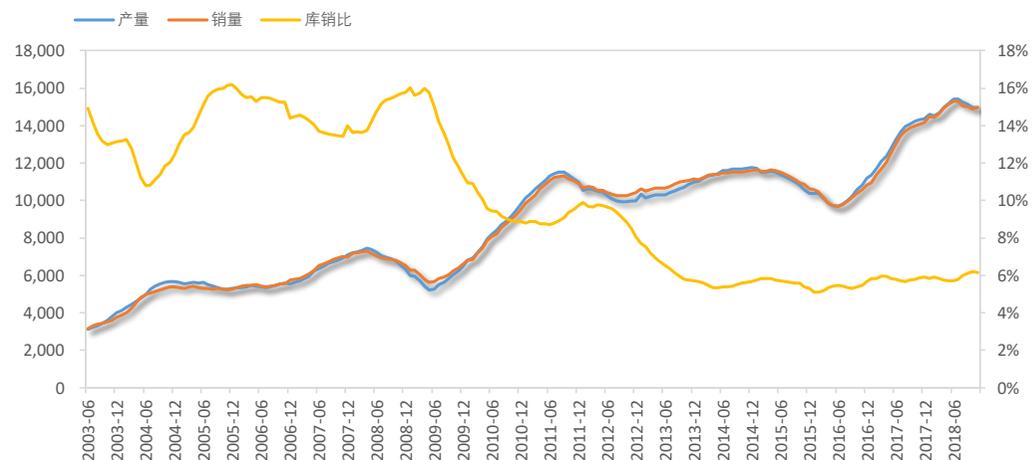
商品房交易带来的引致需求是家电新增需求的主要构成。历史数据表明, 家用空调的销量与商品房销售呈现显著的相关性, 并滞后于商品房销售约 4 个季度。16 年商品房销售面积同比大幅增长 22%, 导致 2017 年空调内销量增速高达 47%, 创近十年新高, 随后, 空调销量增速伴随商品房销售面积增速出现回落。18 年以来, 商品房销售面积处于温和增长态势, 空调库销比处于历史低位, 我们预计空调销量增速已经基本触底, 未来空调销量预计将维持温和上涨态势, 带动制冷剂需求稳中有升。

图 39: 我国家用空调及商品房销售面积 (右移 12 月) 累计同比增速 (%)

图 40: 我国空调产销量 (万台) 以及库销比



资料来源: Wind, 信达证券研发中心



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

### (三) 供给——供需格局改善，制冷剂开工率持续提升

#### (1) 制冷剂行业集中度较高

我国制冷剂行业集中度较高，R22 主要生产厂家为山东东岳、江苏梅兰和浙江巨化，2018 年 CR3 为 69%，考虑到目前有 4.2 万吨产能长期停车，实际 CR3 为 75%；R134a 生产厂家中浙江巨化和浙江三美分别为第一、第二位，CR3 为 60%，目前停车产能 1 万吨，实际 CR3 为 62%；R34 和 R125 行业集中度稍低，CR3 分别为 32%和 36%。

图 41: 我国 R22 产能分布情况

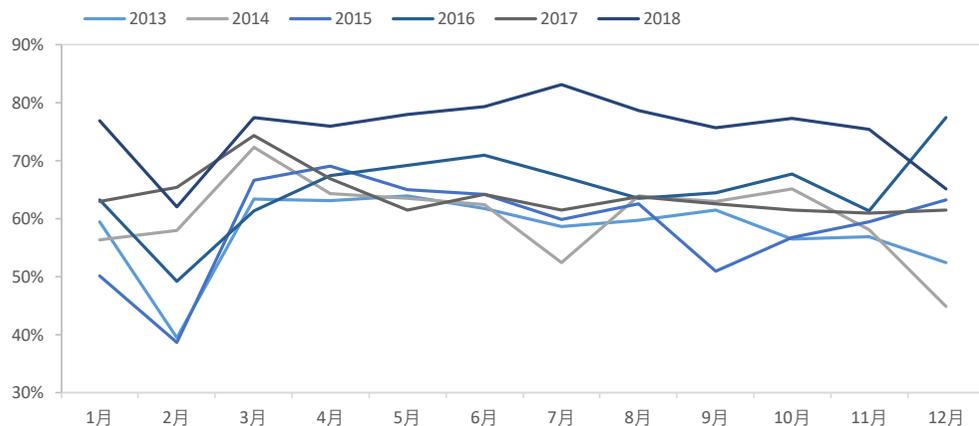
图 42: 我国 R134a 产能分布情况



## (2) 受配额管控, R22 开工率保持稳定

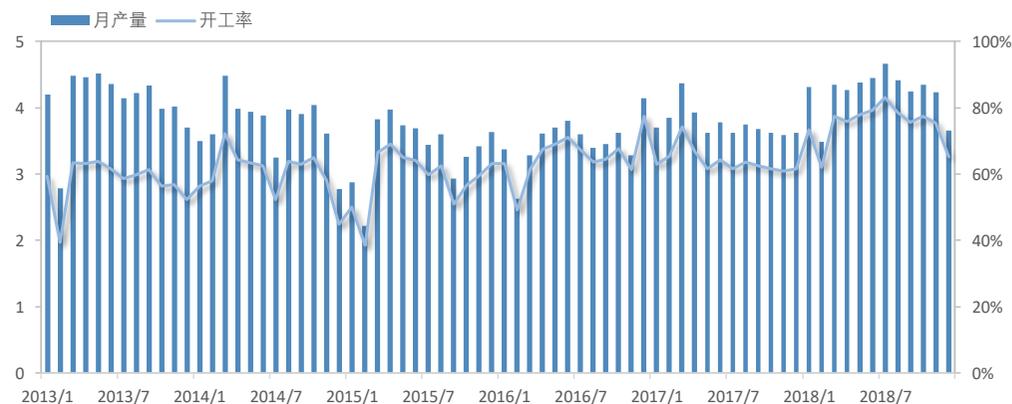
受生产及销售配额管控限制, 我国 R22 产能利用率近年来长期维持在 60-80% 区间, 即便在 17 年以来 R22 价格显著走高的情况下, R22 开工率依然较为稳定。

图 45: 我国 R22 行业开工率



资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

图 46: 我国 R22 月产量 (万吨) 及开工率变化



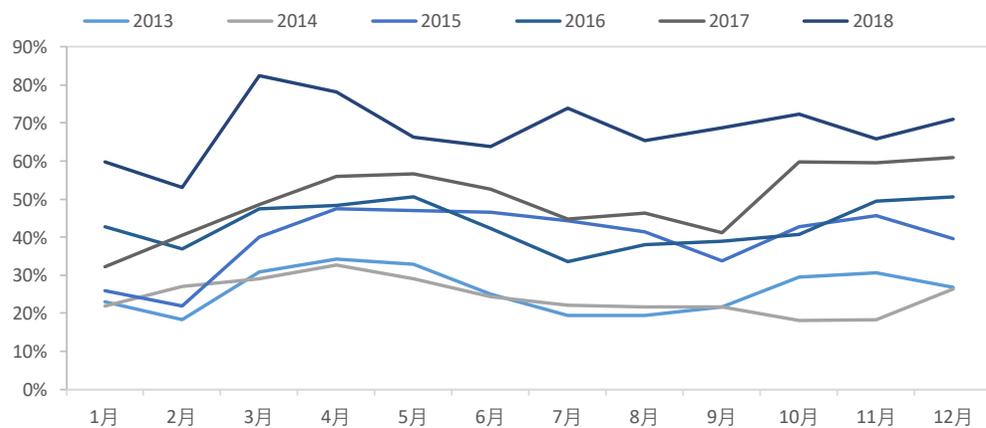
资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

## (3) R32、R134、R125 等制冷剂开工率逐渐提升

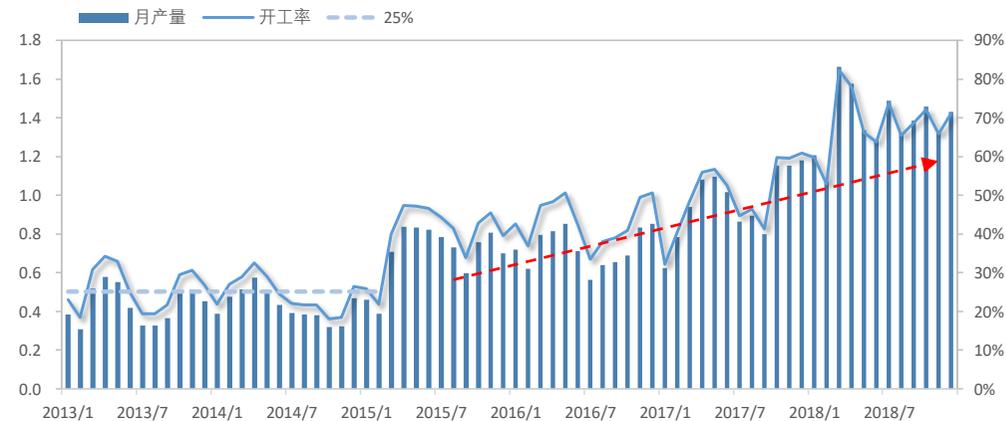
随着制冷剂需求的逐渐增加以及 R22 的逐步淘汰, R32、R134、R125 等制冷剂的供需格局逐渐得到改善, 自 15 年以来开工率逐步提升, 目前 R32、R125 开工率已经达到 90% 以上。考虑到随着环保监管日益严格, 部分企业由于副产废盐酸无法消化导致开工率受限, 目前行业开工率已经接近极限。

图 47: 我国 R32 行业开工率

图 48: 我国 R32 月产量 (万吨) 及开工率变化

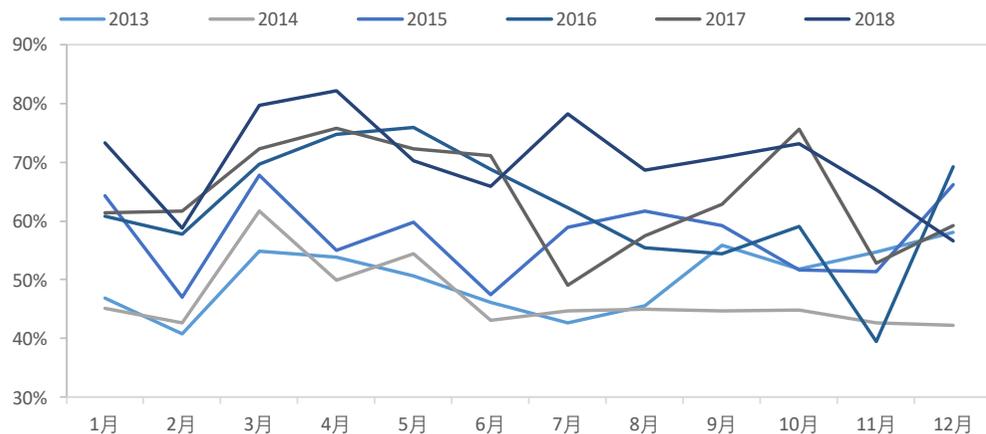


资料来源：百川资讯，信达证券研发中心



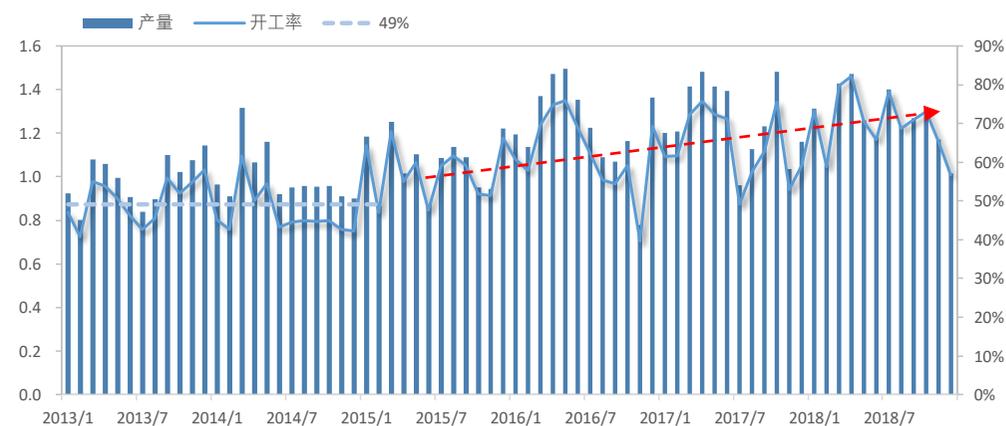
资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

图 49：我国 R134a 行业开工率

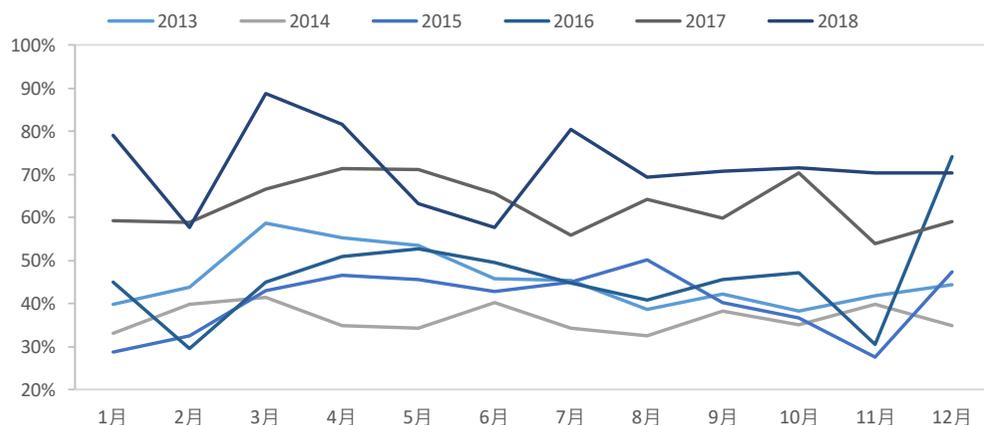


资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

图 50：我国 R134a 月产量（万吨）及开工率变化



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

**图 51: 我国 R125 行业开工率**


资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

**图 52: 我国 R125 月产量 (万吨) 及开工率变化**

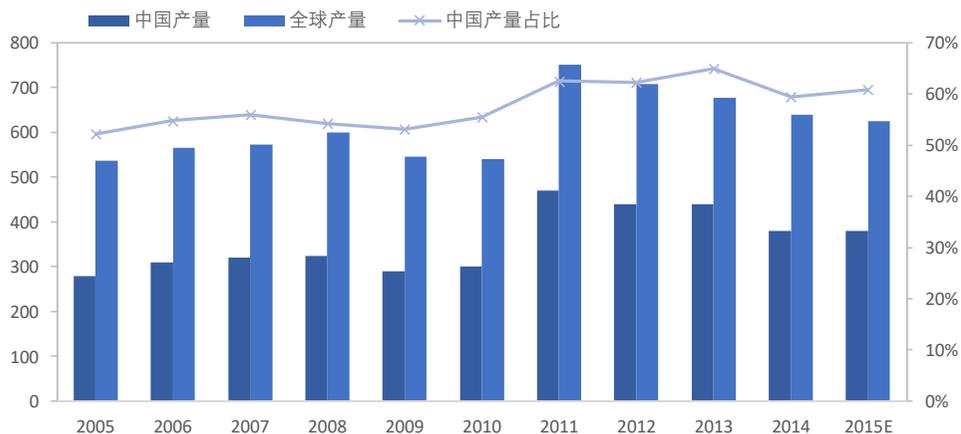

资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

#### (四) 原材料——萤石、氢氟酸价格持续高位, 为制冷剂带来成本支撑

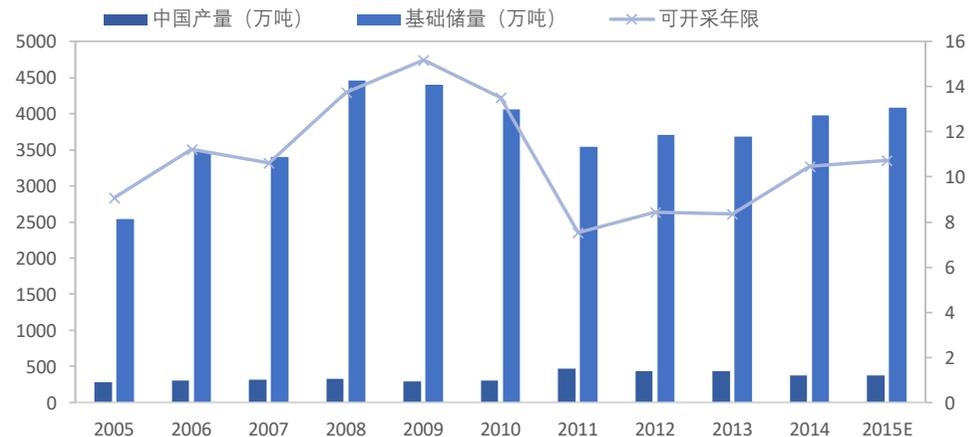
萤石 (CaF<sub>2</sub>) 是氟化工行业的源头, 我国拥有丰富的萤石资源。根据美国地质调查局统计, 截至 2015 年, 全球查明的萤石储量约 2.5 亿吨矿物量。其中, 南非、墨西哥、中国和蒙古萤石储量列世界前 4 位, 可开采储量占到全球的 50% 左右。

与全球萤石资源比较, 中国萤石资源由于杂质含量, 尤其是砷、硫、磷等含量较低, 且开采条件较好, 开发价值较高。因此, 尽管我国的萤石可开采储量仅占全球的 10% 左右, 但萤石精粉的产量却一直占全球的 50% 以上, 且近几年比例已上升到 60% 左右。

虽然我国保有萤石资源储量约 2.21 亿吨, 但开发价值较高的单一型萤石矿的可利用资源储量仅为 6,000 万吨左右, 而浙江、江西、福建、安徽等传统萤石主产区经历了几十年的开采, 大量矿山已经接近枯竭。因此, 2010 年 1 月, 国务院办公厅下发《关于采取综合措施对耐火粘土萤石的开采和生产进行控制的通知》, 对萤石开采实施总量控制, 使得近年来萤石产量稳中有降。2019 年 1 月 17 日, 工业和信息化部起草了《萤石行业规范条件 (征求意见稿)》, 从建设布局、生产规模及工艺与装备、资源高效利用、产品管理、环境保护与节能降耗和安全生产、职业卫生及社会责任六方面进一步提升了萤石行业的要求, 以规范萤石采选, 推进萤石行业结构调整, 保护萤石战略资源。

**图 53: 中国及全球萤石产量 (万吨) 及中国产量占比**


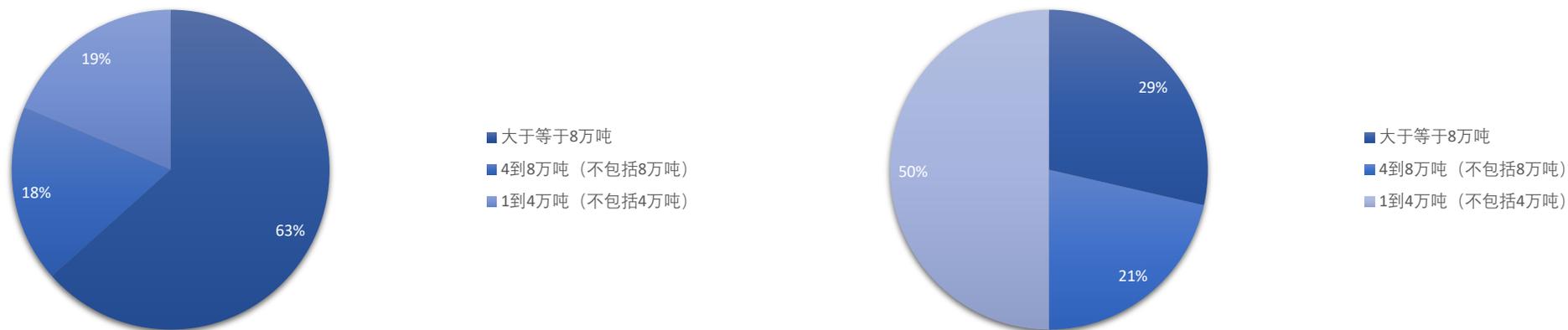
资料来源:《金石资源招股说明书》, 信达证券研发中心

**图 54: 我国萤石基础储量、产量 (左轴、万吨) 及可采年限 (右轴、年)**


资料来源:《金石资源招股说明书》, 信达证券研发中心

由于我国萤石矿山呈现分布广、小矿多的特点,因而我国的萤石行业企业多为民营企业,呈现企业规模普遍较小、经营管理较为粗放、行业集中度不高的特点。为提高萤石产业集中度,治理萤石行业乱采滥挖的情况,近年来,国家提高了萤石行业准入门槛,同时生产和开采总量指标及环保和生态政策向优势企业倾斜,行业中规模过小、技术水平较为落后的矿山和企业被加速淘汰。

**图 55: 不同规模萤石产能占比**
**图 56: 不同规模萤石企业数量占比**

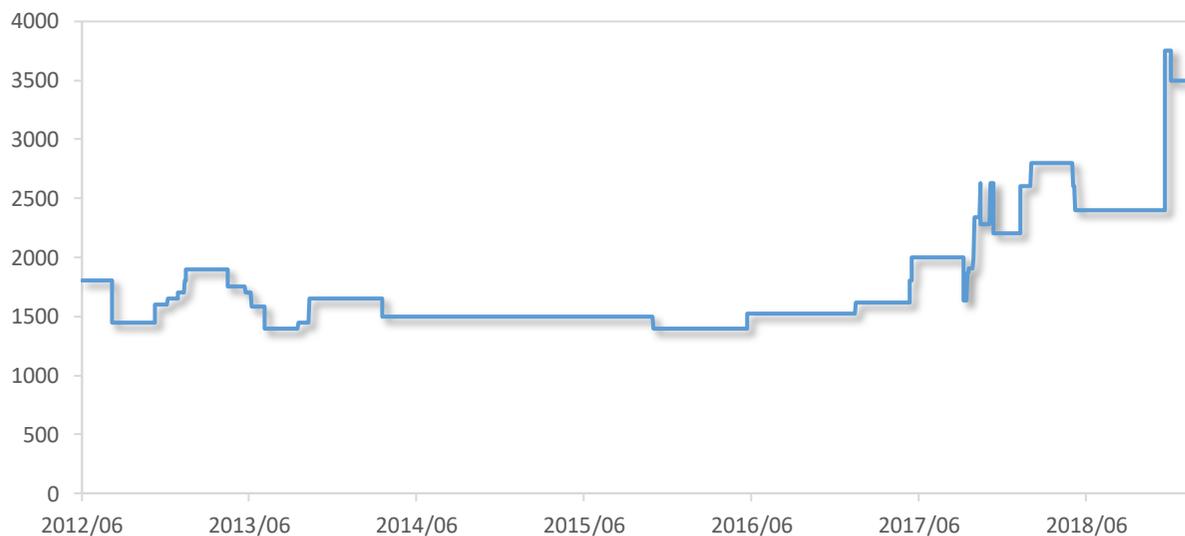


资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

目前, 国家对于萤石矿的监管力度进一步提升, 萤石矿山炸药难审批、浮选装置因环评不达标而停止生产的事情屡见不鲜, 2017年以来, 由于国内环保力度加大, 萤石选厂开工水平始终处于低位, 萤石价格大幅上涨。

图 57: 德安实业萤石 97%湿粉价格 (元/吨)

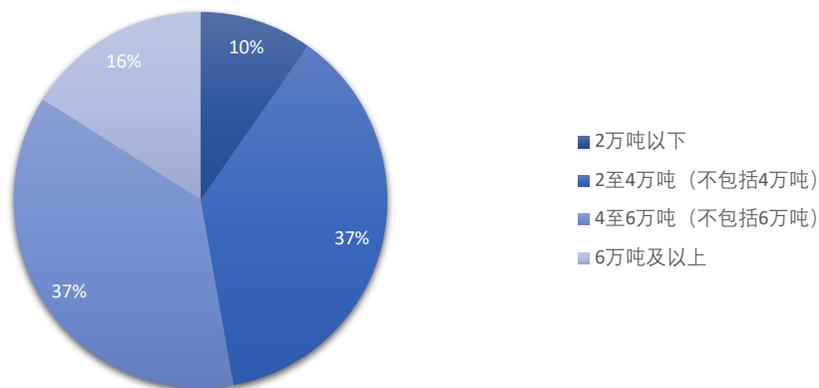


资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

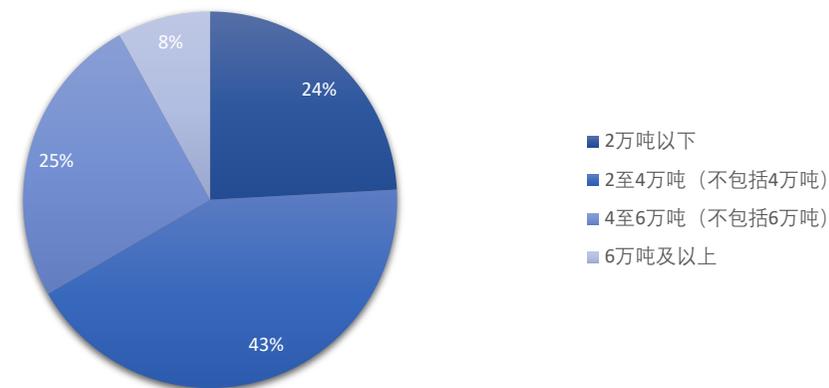
我国现有无水氢氟酸生产企业近 90 家，主要集中在浙江、福建、江苏、山东、江西、内蒙等地，大都为规模较小的民营企业，产能小于 4 万吨的企业占 67%。因而，在去年以来的环保风暴中，无水氢氟酸成为氟化工产业链最脆弱的环节之一。环保核查期间，无水氟化氢企业停车减负现象屡见不鲜，氢氟酸装置技改及停车现象也随之增多，行业全年平均开工率较低，加之下游制冷剂需求旺盛，无水氟化氢维持供应紧张格局，价格持续上涨，目前依然处于高位。

图 58: 不同规模氢氟酸产能占比

图 59: 不同规模氢氟酸企业数量占比

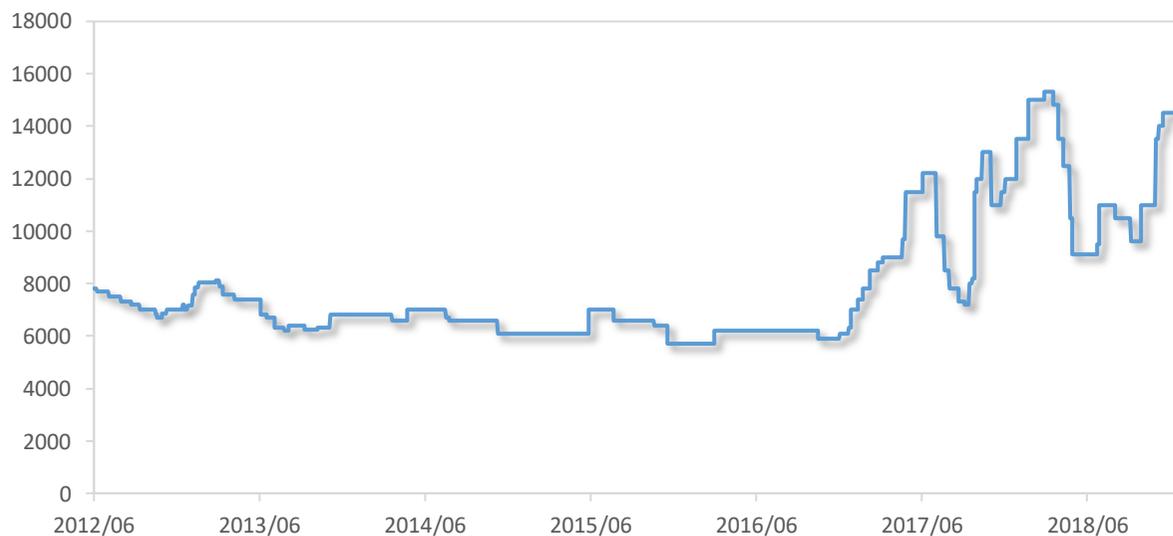


资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心



资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

图 60: 华东地区无水氢氟酸价格 (元/吨)



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

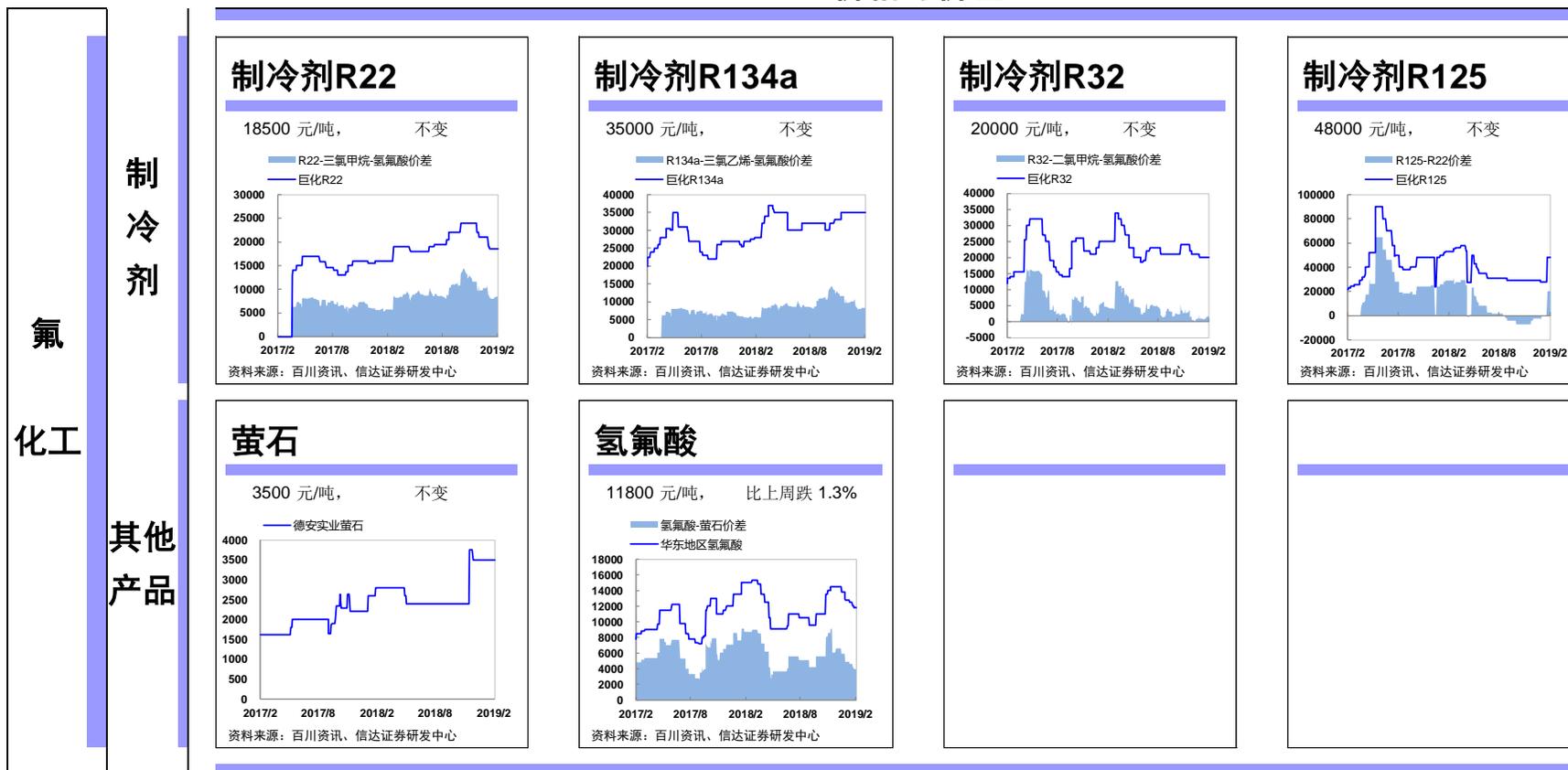
### （五）价格——未来三年将温和上涨

受下游旺盛需求驱动及萤石和氢氟酸的成本支撑，17年至18年上半年，制冷剂价格及价差持续走高，而随着空调销量增速的回落，近期制冷剂价格有所回调，但仍处于历史高位。

根据上述分析，我们认为，在环保监管趋严的背景下，整个氟化工产业链的供给仍处于收缩过程，而商品房销售面积或将维持温和上涨，从而带动空调销量乃至制冷剂的需求在未来三年将稳中有增，我们预计制冷剂的价格仍处于温和上涨通道。

图 61：氟化工产品价格价差及成本分析

## 价格与价差



### (六) 公司为制冷剂龙头企业, 全产业链优势明显

#### 公司制冷剂产能规模及 R22 配额居行业前列

公司制冷剂产品品类齐全, 拥有包括 R22、R32、R134a、R125、R152、R142 在内的共计 32 个产品。公司为全球规模最大的制冷剂生产基地, 各类制冷剂产能合计约 40 万吨/年, 其中 R22、R32、R125 产能规模均位居国内第一, 规模优势显著。此外, 公司拥有全国最多的 R22 生产配额, 目前拥有 R22 生产配额 7.86 万吨, 内用配额 5.07 万吨, 分别占国内总配额的 29% 和 28%。

**表 11: 公司制冷剂产能**

产品	产能(万吨)	备注
R22	22	全球第一。
R32	3	国内第一。规划再建 4 万吨产能，目前处于审批阶段，产能预计将于 2020 年释放。
R125	3	国内第一。规划再建 4 万吨产能
R134a	1.5	
R142b	3	
R152a	3	
合计	35.5	

资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

**表 12: 含氢氯氟烃生产配额分配表 (吨)**

企业名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	生产配额	内用生产配额	生产配额	内用生产配额	生产配额	内用生产配额
山东东岳化工有限公司	78,605	50,735	80802	52459	80802	52459
浙江衢化氟化学有限公司	57,483	46,443	59090	48021	44878	35402
江苏梅兰化工有限公司	55,171	44,886	56713	46412	56713	46412
阿科玛(常熟)氟化工有限公司	15,720	1,415	16159	1463	16159	1463
浙江三美化工股份有限公司	14,008	7,705	14400	7967	14400	7967
常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	12,652	6,621	13006	6846	13006	6846
浙江兰溪巨化氟化学有限公司	12,166	10,739	12506	11104	12506	11104
临海市利民化工有限公司	12,056	6,707	12393	6935	12393	6935
金华永和氟化工有限公司	5,764	4,931	5925	5099	5925	5099
浙江鹏友化工有限公司	1,972	1,542	2027	1594	2027	1594
江西三美化工有限公司	1,224	1,080	1258	1117	1258	1117
自贡鸿鹤化工股份有限公司	0	0	0	0	8574	7613
山东中氟化工科技有限公司	0	0	0	0	5638	5006
浙江省东阳化工有限公司	0	0	0	0	0	0
鹰鹏化工有限公司	0	0	0	0	0	0
中昊晨光化工研究院有限公司	0	0	0	0	0	0

合计	266,821	182,804	274279	189017	274279	189017
----	---------	---------	--------	--------	--------	--------

资料来源：百川资讯，信达证券研发中心

### 产业链较为完整，循环经济保障公司高开工率

公司拥有较为完整的产业链，除原盐、萤石外，甲烷氯化物、蒸汽等大部分原料均实现了自给，公司在山东、内蒙、莱芜拥有三个氟化氢生产基地，氢氟酸自给率高达 90%，可充分受益于产业链各环节产品价格的上涨，拥有显著的成本优势。

此外，公司还具有配套氯碱产能，可消耗制冷剂副产盐酸总量的 60%，剩余盐酸可由园区内工厂就近消耗，有效解决了环保高压下制冷剂企业盐酸胀库的问题，使得公司近年来制冷剂产能能够保持 90%以上的开工率。

## 四、高分子材料：发展前景广阔，打开公司成长空间

### （一）氟树脂性质优良、应用广泛

氟树脂是含氟原子的单体通过均聚或共聚反应而得，由于 C-F 键极短、键能极高，使得氟树脂在耐热性、耐酸性、耐碱性、耐药性、耐候性、疏水疏油性、耐玷污性、粘性、生物体适应性、气体选择透过性、射线敏感性和低摩擦系数等方面有优良的表现，被广泛的应用于化工、电子电器、航空航天、机械、纺织、建筑、医药、汽车等领域。2015 年全球氟树脂市场规模为 49.565 亿美元，其中 PTFE 为 20.65 亿美元，占全球氟树脂总规模的 41.67%，我们预计 2020 年全球氟树脂市场规模可达到 64.58 亿美元，2015-2020 年复合增长率为 5.4%。

目前，被广泛使用的氟树脂品种主要有聚四氟乙烯 (PTFE)、聚三氟氯乙烯 (PCTFE)、聚偏氟乙烯 (PVDF)、聚氟乙烯 (PVF)、四氟乙烯-六氟丙稀共聚物 (FEP)、乙烯-三氟氯乙烯共聚物 (ECTFE)、乙烯-氟乙烯共聚物 (ETFE)、四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物 (PFA)、四氟乙烯-六氟乙烯-偏氟乙烯共聚物 (THV) 和四氟乙烯-六氟丙烯-三氟乙烯共聚物 (TFB) 等。其中，2015 年聚四氟乙烯占全球氟树脂总消费量的 49%，是全球产销最大的品种。

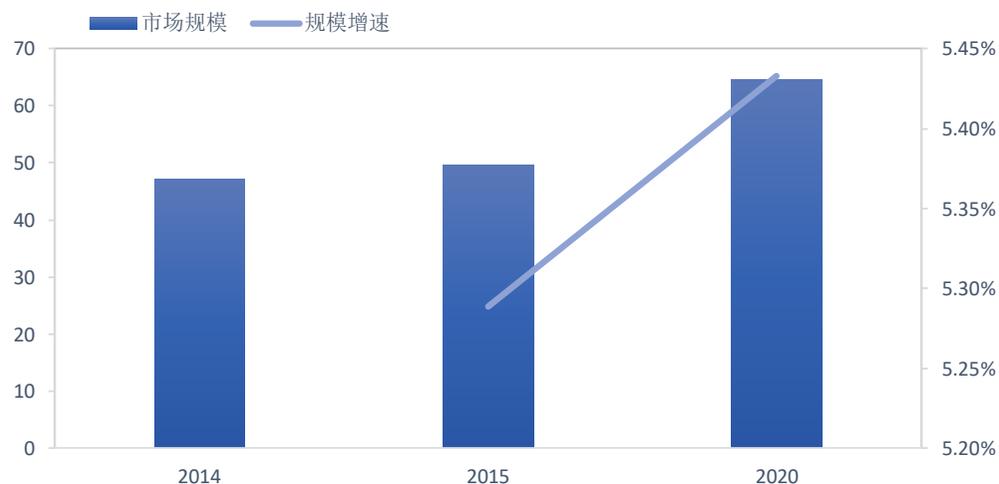
表 13：各类氟树脂及用途

树脂名称	特点	主要用途
PTFE	成型困难，但综合性能最好	应用于化工、机械、电器、建筑、电子、汽车等诸多领域，消费量最大的氟树脂品种。
PFA	俗称可熔性 PTFE,各种性能是氟塑料之冠	应用于半导体行业、以及医疗、化工防腐、汽车等领域
ETFE	加工成型性好，物理性能均衡、机械韧性好、耐射线性能优异	工业用电线电缆，原子反应堆电缆和车辆用电线及附件，工业用涂料

PCTFE(聚三氟氯乙烯)	硬度高、耐低温性、尺寸稳定性优异	等
PVDF	阻气性好、有特殊的压电性、热电性等	低温密封, 电气, 防腐, 防辐射元件
PVF(聚氟乙烯)	良好的耐候性和较好的耐辐射性	建筑防腐、耐候涂料、化工防腐、压电材料、钓鱼线等
		建筑用薄膜等

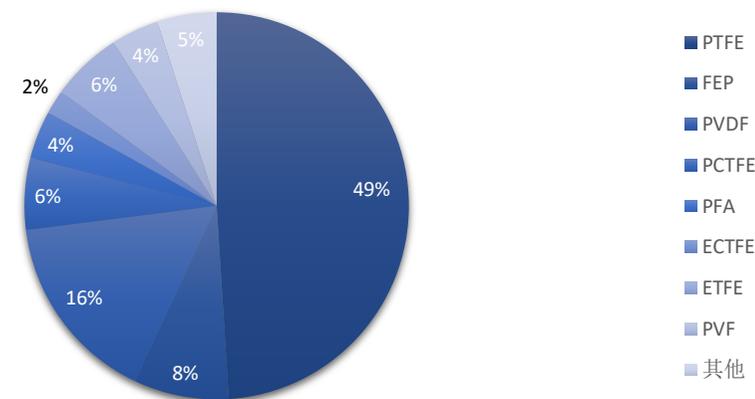
资料来源: 新材料在线, 信达证券研发中心

图 62: 全球氟树脂市场规模 (亿美元)



资料来源: BBC research, 信达证券研发中心

图 63: 2015 年含氟聚合物消费量占比



资料来源: BBC research, 信达证券研发中心

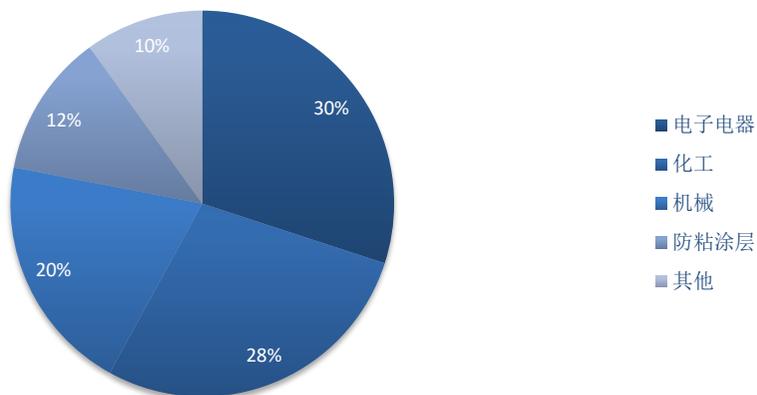
## (二) 环保约束下, 聚四氟乙烯 (PTFE) 价格迅速上涨

### 我国聚四氟乙烯 (PTFE) 需求稳步增长

聚四氟乙烯 (PTFE) 别名铁氟龙。PTFE 塑料具有优良的耐腐蚀性能及耐热性能, 它几乎可耐任何浓度的强酸、强碱、强氧化性介质和有机溶剂, 耐化学腐蚀性能超过了现有的所有塑料, 耐温范围为  $-195^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$ , 长期使用温度为  $-100^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$ , 因而在原子能、国防、航天、电子、电气、化工、机械、仪器、仪表、建筑、纺织、金属表面处理、制药、医疗、纺织、食

品、冶金冶炼等工业中广泛用作耐高低温、耐腐蚀材料，绝缘材料，防粘涂层等。

图 64: 2018 年 PTFE 下游需求结构



资料来源: 卓创资讯, 信达证券研发中心

图 65: PTFE 表观消费量(万吨)、产量(万吨)及增速



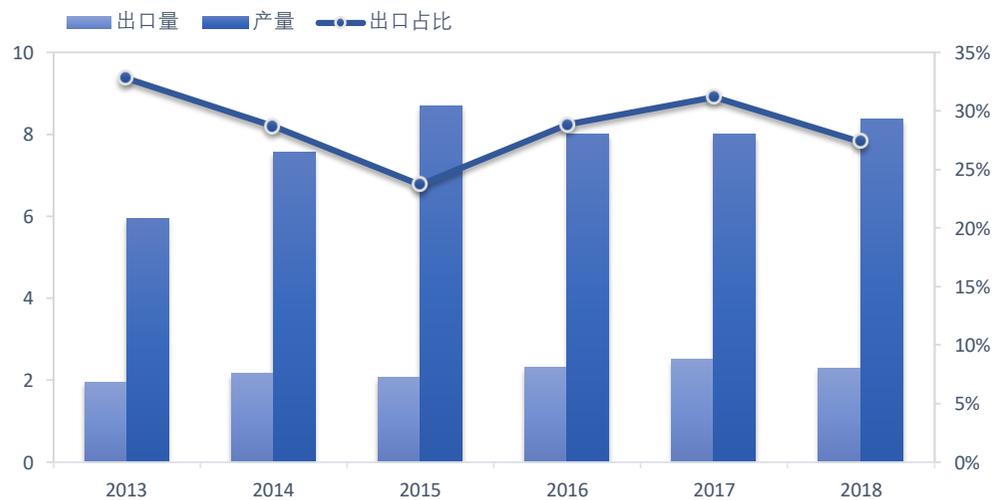
资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

2013 年至 2018 年, 我国 PTFE 表观消费量由 4.62 万吨增加至 6.71 万吨, 年复合增长率 7.8%。根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》, 预计“十三五”期间, PTFE 产品将随着其在线缆、节能环保领域中的应用不断加大, 其需求仍将保持 8% 左右的增长速度。

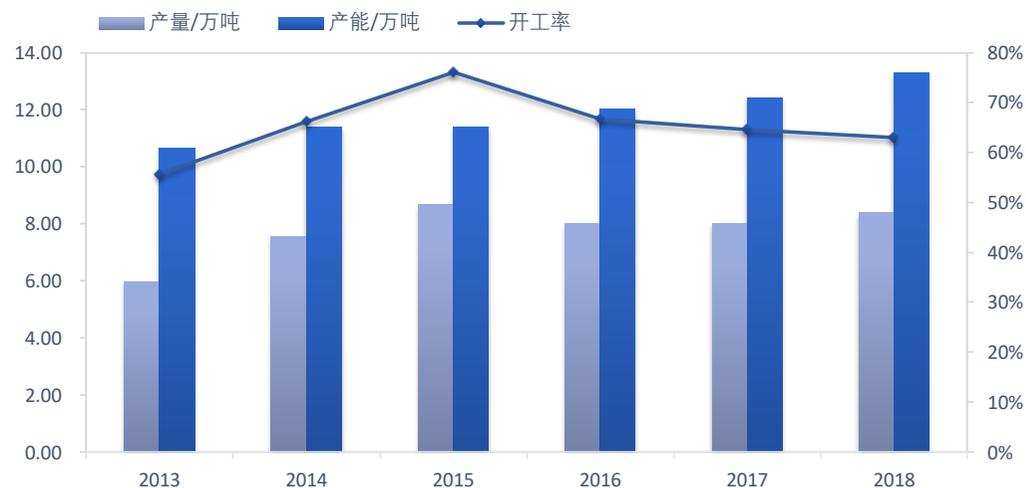
2013 年至 2018 年, 我国 PTFE 产量由 5.94 万吨增加至 8.37 万吨, 年复合增长率 7.1%, 目前, 我国已经成为全球 PTFE 主要生产国和供应国, 年出口量稳步增加, 2018 年, 共出口 PTFE 2.3 万吨, 占总产量的 27%。

图 66: PTFE 出口量(万吨)及出口量占比

图 67: PTFE 产能(万吨)、产量(万吨)及开工率



资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心



资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

### 环保约束导致开工率下降, PTFE 价格迎来上涨

16 年以来, 受环保监管趋严影响, 部分聚四氟乙烯企业由于副产品盐酸滞销胀库, 开工率严重不足, 其中中昊晨光、江苏梅兰、江西理文、福建三农皆有不同程度停车, 多数开工企业开工率在五成以下, 聚四氟乙烯 (PTFE) 供应量明显缩减。此外, 制冷剂的旺盛需求使得原材料 R22 货源紧张, 价格处于高位, 部分 PTFE 厂商由于原材料供应短缺开工率较低, 加剧了聚四氟乙烯 (PTFE) 供应紧张的局面。

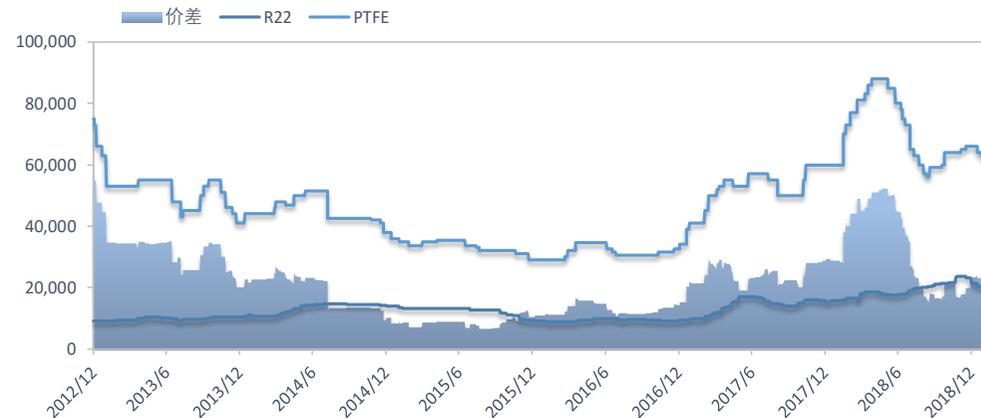
聚四氟乙烯 (PTFE) 价格自 16 年底开始迅速攀升, 18 年下半年以来虽有所回落, 但价格、价差仍处于历史高位。目前东岳集团聚四氟乙烯 (PTFE) 分散树脂出厂价格为 65000 元/吨, 相比 2016 年底价格 39500 元/吨上涨 64.6%。

图 68: PTFE 月度产量 (万吨) 及开工率

图 69: PTFE 价格 (元/吨) 及价差 (元/吨)



资料来源：百川资讯，信达证券研发中心



资料来源：卓创资讯，信达证券研发中心 注：价差=PTFE-2\*R22

### （三）有机氟高分子材料规模领先

近年来，公司不断调整和优化产品结构，向氟塑料、氟橡胶等高性能材料领域全面发展，发展下游高附加值产品，目前，有机高分子材料已经成为公司主要盈利来源，对业绩贡献达 27%。

公司有机氟新材料板块以高分子材料公司和华夏神舟新材料公司为经营主体，布局了含氟聚合物、含氟精细化学品和含氟膜三大类产品，其中含氟聚合物主要包括聚四氟乙烯（PTFE）、聚偏氟乙烯（PVDF）、六氟丙烯（HFP）、氟橡胶、氟 40 等产品，含氟精细化学品为含氟酯、含氟醚等产品，含氟膜依托国家级含氟功能膜实验室，重点开发离子膜、燃料电池膜、太阳能背板膜、水处理膜等新型膜材料。

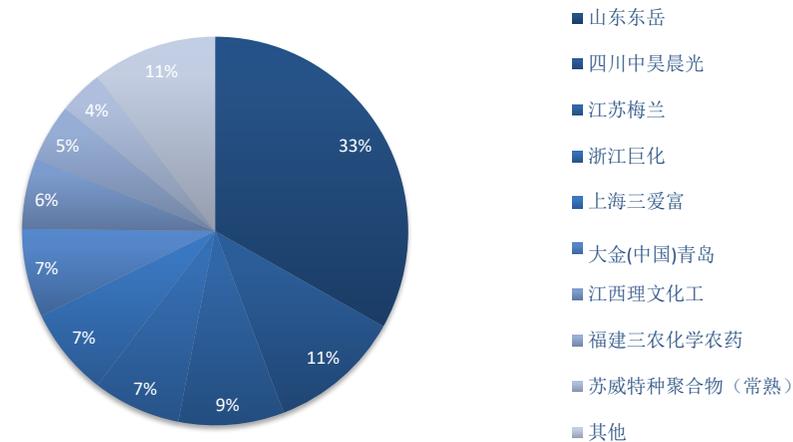
氟树脂方面，公司拥有聚四氟乙烯产能 4.5 万吨，规模居亚洲第一，占国内总产能的 33%，产品质量可与大金、杜邦相媲美；拥有聚偏氟乙烯产能 1 万吨，目前国内市占率达 50%；拥有氟橡胶产能 0.25 万吨，产销量全国第一。

图 70：公司各类氟树脂产能

图 71：国内 PTFE 产能分布

氟树脂类别	产能 (万吨)
聚四氟乙烯 (PTFE)	4.5
聚偏氟乙烯 (PVDF)	1
氟橡胶 (FKM)	0.25
全氟乙烯丙烯共聚物 (FEP)	0.55
六氟丙烯 (HFP)	1

资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心



资料来源: 百川资讯, 信达证券研发中心

#### (四) 含氟含氟膜材料打破国际垄断

含氟膜材料方面, 公司自主研发的氯碱离子膜于 2009 年试产成功, 打破了国外技术垄断, 使得进口氯碱离子膜价格大幅降低并升级换代新产品, 对我国氯碱行业贡献巨大。目前, 公司离子膜产品已被国内外十多家氯碱企业应用并成功出口, 随着技术的逐步成熟和落后的隔膜制烧碱工艺的淘汰, 未来公司离子膜具备很大的市场空间。

燃料电池膜领域, 公司于 2013 年和 AFCC (戴姆勒和福特合资成立的汽车燃料电池公司) 签订《联合开发协议》, 合作研制下一代高性能低成本燃料电池膜和催化层, 目前已经成功开发出成品率高、尺寸稳定、长寿命、高性能的燃料电池质子膜, 样品在 AFCC 使用寿命加速实验中成功突破 6000 小时, 性能、寿命等指标均满足 AFCC 的技术和设计指标, 达到国际领先水平。AFCC 拥有专业而严格的鉴定程序, 按照奔驰和福特新能源汽车的设计指标, 每一个元器件都要通过三个不同阶段的技术鉴定才可能被燃料电池汽车产业采用。燃料电池膜是燃料电池车的最核心材料, 全球只有数家公司从事燃料电池膜研发, 真正通过三个技术鉴定阶段的只有两家公司, 东岳集团作为唯一中国公司位列其中。目前, 公司燃料电池膜已进入批量化试生产阶段, 伴随国内燃料电池汽车产业在未来逐步进入成长期, 公司燃料电池膜业务亦将驶入发展快车道。

## 五、盈利预测及假设

### (一) 核心假设

- 1、公司有机氟聚合物板块保持稳定增长, PVDF 新增 1 万吨产能将于 2019 年释放, 2019 年-2021 年经营溢利率分别为 22%、22%、21%。
- 2、目前, 公司有机硅板块 A 股独立上市存在一定不确定性, 我们暂不考虑其对公司业绩的影响。
- 3、假设公司未来三年有机硅产能维持 25 万吨/年(单体)。伴随行业新增产能的释放, 预计有机硅价格将于 2019 年小幅回落, 并于 2020 年重拾增势, 2019 年-2021 年有机硅销售均价(折 DMC)分别为 25000、27000、31000 元/吨, 对应公司经营溢利率(折 DMC)分别为 21.0%、20.9%、25.3%。
- 4、公司 R32 和 R125 产能将于 2020 年增加至 7 万吨, 制冷剂板块 2019 年-2021 年经营溢利率分别为 23%、23%、22%。
- 5、二氯甲烷、PVC 及烧碱产品价格将于 2019 年小幅回落, 2019 年-2021 年经营溢利率分别 20.0%、20.0%、20.0%。

**表 14: 公司分项业务营收、溢利和经营溢利率**

单位: 百万 CNY	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	7,032.5	7,969.8	10,137.1	14,218.9	14,500.8	15,085.9	16,758.2
高分子聚合物	1,952.6	2,187.6	2,927.8	3,879.8	4,307.7	4,299.2	5,203.5
制冷剂	1,867.6	1,828.0	2,502.3	3,260.2	3,703.8	4,074.2	4,250.0
有机硅	1,443.0	1,684.7	2,428.3	3,380.4	2,790.6	3,013.9	3,606.1
二氯甲烷、PVC 及烧碱	977.9	1,211.2	1,604.1	1,723.7	1,723.7	1,723.7	1,723.7
物业开发	619.2	871.2	285.5	239.6	239.6	239.6	239.6
其他	172.1	187.0	389.2	1,735.2	1,735.2	1,735.2	1,735.2
<b>经营溢利</b>	796.8	1,047.5	2,251.7	3,341.8	3,325.2	3,456.5	3,831.1
高分子聚合物	181.2	245.1	605.1	915.0	948.7	949.4	1,074.5
制冷剂	372.2	193.2	588.4	805.5	859.6	945.6	915.0
有机硅	-28.9	81.2	433.8	984.0	586.0	630.7	910.8
二氯甲烷、PVC 及烧碱	54.0	145.1	354.6	466.1	344.7	344.7	344.7
物业开发	200.1	308.2	32.6	65.5	65.5	65.5	65.5
其他	18.1	74.6	237.2	105.7	520.6	520.6	520.6
<b>溢利率</b>	11.3%	13.1%	22.2%	23.5%	22.9%	22.9%	22.9%
高分子聚合物	9.3%	11.2%	20.7%	23.6%	22%	22%	21%
制冷剂	19.9%	10.6%	23.5%	24.7%	23%	23%	22%

有机硅	-2.0%	4.8%	17.9%	29.1%	21%	20.9%	25.3%
二氯甲烷、PVC 及烧碱	5.5%	12.0%	22.1%	27.0%	20.0%	20.0%	20.0%
物业开发	32.3%	35.4%	11.4%	27.3%	27%	27%	27%
其他	10.5%	39.9%	61.0%	6.1%	30.0%	30.0%	30.0%
<b>毛利润</b>	<b>1,169.0</b>	<b>1,641.1</b>	<b>3,064.3</b>	<b>4531.97</b>	<b>4538.94</b>	<b>4719.21</b>	<b>5233.78</b>
<b>毛利率</b>	<b>16.62%</b>	<b>20.59%</b>	<b>30.23%</b>	<b>31.87%</b>	<b>31.30%</b>	<b>31.28%</b>	<b>31.23%</b>

资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

## (二) 盈利预测

在上述假设的基础上, 我们预测公司 2019-2021 年营业收入分别为 145.0 亿元、150.9 亿元、167.6 亿元, 归母净利润分别为 22.1 亿元、22.7 亿元和 24.9 亿元。

表 15: 公司主要经营数据 (单位: 百万元人民币)

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	10,137.14	14,218.94	14,500.77	15,085.94	16,758.19
同比 (%)	27.19%	40.27%	1.98%	4.04%	11.08%
归属母公司净利润 (百万元)	1,601.40	2,129.10	2,206.53	2,267.62	2,491.33
同比 (%)	172.28%	32.95%	3.64%	2.77%	9.87%
毛利率 (%)	30.23%	31.87%	31.30%	31.28%	31.23%
净资产收益率 ROE (%)	26.47%	28.30%	23.66%	20.02%	18.52%
EPS (摊薄) (元)	0.76	1.01	1.04	1.07	1.18
市盈率 P/E (倍)	6	5	4	4	4
市净率 P/B (倍)	1.47	1.18	0.95	0.80	0.68
EV/EBITDA	3.82	2.65	2.42	2.33	2.12

资料来源: Capital IQ, 信达证券研发中心 注: 股价为 2019 年 3 月 29 日收盘价 (按照 2019 年 3 月 29 日港元汇率 0.86 计算)

## 六、估值与投资评级

由于港股缺少与东岳集团主营业务类似的标的。这里, 我们选取 A 股中从事制冷剂及有机硅相关业务的上市公司巨化股份、合盛硅业、兴发集团、三友化工作为可比公司, 计算公司合理估值。

**表 16: 可比公司估值指标**

代码	名称	EV/EBITDA	EV/EBITDA:2019	EV/EBITDA:2020	P/E	P/E:2019	P/E:2020	P/B	P/B:2019	P/B:2020
600160	巨化股份	6.33	5.75	5.26	12.89	10.25	8.99	1.87	1.66	1.54
603260	合盛硅业	11.09	10.45	8.15	23.93	12.13	10.66	7.34	3.45	2.61
600141	兴发集团	7.38	7.38	6.53	19.02	12.91	9.97	1.19	0.88	0.80
600409	三友化工	4.81	4.48	4.34	7.07	5.79	5.49	1.26	0.99	0.83
	中间值	6.86	6.56	5.89	15.96	11.19	9.48	1.57	1.32	1.19
	平均值	7.40	7.01	6.07	15.73	10.27	8.78	2.92	1.74	1.45

资料来源: 彭博, 信达证券研发中心

注: 2019/2020 年的 EV/EBITDA、P/E、P/B 指标为彭博一致预期

参考可比公司估值水平, 我们给予东岳集团 2019 年 7 倍的 EV/EBITDA, 得到公司 2019 年企业价值为 274.0 亿元, 市值为 308.3 亿元, 对应公司股价为 17.32 港元/股 (14.80 元/股), 相对于公司 2019 年 3 月 29 日收盘价 5.45 港元/股 (4.69 元/股), 具有 215.6% 的上涨空间, 首次覆盖给予“买入”评级。

## 七、风险因素

房地产新开工面积增速及销售面积增速不达预期; 环保监管放松; 产品渠道库存波动对表观需求量的扰动; 新增产能释放速度不达预期; 汇率波动。

**资产负债表**

单位:百万元人民币

会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>流动资产</b>	6,284.37	9,818.14	11,969.41	13,904.66	16,305.09
货币资金	1,471.12	3,331.15	5,948.74	8,285.71	10,080.63
短期投资	238.63	184.02	184.02	184.02	184.02
应收账款	1,688.73	1,561.00	1,657.07	1,723.94	1,915.04
预付账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
存货	2,795.17	4,140.36	3,566.04	3,710.99	4,125.40
其他	90.72	601.61	613.53	0.00	0.00
<b>非流动资产</b>	5,993.59	6,705.72	6,983.80	7,284.51	7,756.73
长期投资	1,221.29	1,801.39	1,837.10	1,911.23	2,123.09
固定资产	3,804.16	3,860.20	4,101.57	4,309.89	4,489.69
无形资产	205.07	205.66	190.04	173.80	155.75
其他	763.08	838.47	855.08	889.59	988.20
<b>资产总计</b>	12,277.96	16,523.85	18,953.21	21,189.17	24,061.82
<b>流动负债</b>	2,824.93	4,652.39	5,092.24	5,298.17	5,886.73
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	1,263.30	1,620.04	1,482.53	1,542.79	1,715.07
其他	1,561.63	3,032.35	3,609.72	3,755.38	4,171.66
<b>非流动负债</b>	2,140.62	2,479.26	2,487.13	2,503.46	2,550.12
长期借款	1,820.82	2,082.45	2,082.45	2,082.45	2,082.45
其他	319.80	396.81	404.68	421.01	467.67
<b>负债合计</b>	4,965.55	7,131.65	7,579.37	7,801.63	8,436.86
优先股权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
少数股东权益	602.68	1,055.59	1,055.59	1,055.59	1,055.59
归属母公司股东权益	6,709.73	8,336.61	10,318.24	12,331.95	14,569.37
<b>负债和股东权益</b>	12,277.96	16,523.85	18,953.21	21,189.17	24,061.82

**主要财务指标**

单位:百万元人民币

主要财务指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	10,137.14	14,218.94	14,500.77	15,085.94	16,758.19
同比	27.19%	40.27%	1.98%	4.04%	11.08%
归属母公司净利润	1,601.40	2,129.10	2,206.53	2,267.62	2,491.33
同比	172.28%	32.95%	3.64%	2.77%	9.87%
毛利率	30.23%	31.87%	31.30%	31.28%	31.23%
ROE	26.47%	28.30%	23.66%	20.02%	18.52%
EPS (摊薄)(元)	0.76	1.01	1.04	1.07	1.18
P/E	6	5	4	4	4
P/B	1.47	1.18	0.95	0.80	0.68
EV/EBITDA	3.82	2.65	2.42	2.33	2.12

**利润表**

单位:百万元人民币

会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	10,137.14	14,218.94	14,500.77	15,085.94	16,758.19
营业成本	7,072.87	9,687.29	9,961.83	10,366.73	11,524.41
营业及管理费用	970.29	1,141.46	1,164.09	1,211.06	1,345.31
研发费用	94.61	177.36	180.88	188.17	209.03
折旧与摊销费用	17.49	-	-	-	-
其他经营费用	-	-	-	-	-
<b>营业利润</b>	1,981.89	3,212.83	3,193.98	3,319.97	3,679.44
纯利息费用	(112.89)	(97.14)	34.52	(2.64)	(33.63)
其他非经营收入/(费用)	126.43	97.11	99.03	103.03	114.45
权益性投资损益	146.35	22.10	25.00	25.00	25.00
税前收益(排除非经常性项目)	2,141.77	3,234.90	3,352.54	3,445.37	3,785.27
商誉减值	-	-	-	-	-
出售资产损益	-	-	-	-	-
其他非经常性项目	-	-	-	-	-
<b>利润总额</b>	2,141.77	3,234.90	3,352.54	3,445.37	3,785.27
所得税	459.97	800.20	829.30	852.26	936.34
<b>净利润</b>	1,681.80	2,434.70	2,523.24	2,593.11	2,848.93
少数股东损益	(80.40)	(305.60)	(316.71)	(325.48)	(357.59)
<b>归属母公司净利润</b>	1,601.40	2,129.10	2,206.53	2,267.62	2,491.33
EBITDA	2,689.91	3,879.21	3,914.22	4,073.26	4,461.25
EPS	0.76	1.01	1.04	1.07	1.18

**现金流量表**

单位:百万元人民币

会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>经营活动现金流</b>	1,122.19	3,873.38	3,839.79	3,626.62	3,222.30
净利润	1,601.40	2,129.10	2,206.53	2,267.62	2,491.33
折旧摊销	708.02	666.39	720.24	753.29	781.81
营运资金变动	(1,604.39)	325.70	906.17	607.64	(16.95)
其它	260.06	417.16	(113.32)	41.28	(20.02)
<b>投资活动现金流</b>	(577.24)	(2,023.70)	(997.31)	(1,035.74)	(1,173.46)
资本支出	(830.35)	(876.60)	(876.60)	(876.60)	(876.60)
固定资产出售	3.84	37.85	37.85	37.85	37.85
现金收购	(29.29)	(121.30)	(121.30)	(121.30)	(121.30)
其他	278.56	(1,063.66)	(37.27)	(75.70)	(213.42)
<b>筹资活动现金流</b>	(1,156.19)	10.35	(224.89)	(253.91)	(253.91)
股本及优先股发行	-	-	-	-	-
借款	(986.88)	261.63	-	-	-
支付股息	(290.71)	(515.17)	(515.17)	(515.17)	(515.17)
其他筹资活动	121.39	263.89	290.28	261.25	261.25
<b>现金净增加额</b>	(611.25)	1,860.03	2,617.60	2,336.97	1,794.92

## 研究团队简介

张燕生，清华大学化工系高分子材料学士，北京大学金融学硕士，中国化工集团7年管理工作经验。2015年3月正式加盟信达证券研究开发中心，从事化工行业研究。

葛韶峰，北京大学物理学院量子材料中心博士，2016年7月加入信达证券研发中心，从事化工行业研究。

## 机构销售联系人

区域	姓名	办公电话	手机	邮箱
华北	袁 泉	010-83252068	13671072405	yuanq@cindasc.com
华北	张 华	010-83252088	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
华北	巩婷婷	010-83252069	13811821399	gongtingting@cindasc.com
华东	王莉本	021-61678580	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	文襄琳	021-61678586	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
华东	洪 辰	021-61678568	13818525553	hongchen@cindasc.com
华南	袁 泉	010-83252068	13671072405	yuanq@cindasc.com
国际	唐 蕾	010-83252046	18610350427	tanglei@cindasc.com

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：恒生指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入：</b> 股价相对强于基准 20% 以上；	<b>看好：</b> 行业指数超越基准；
	<b>增持：</b> 股价相对强于基准 5% ~ 20%；	<b>中性：</b> 行业指数与基准基本持平；
	<b>持有：</b> 股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡：</b> 行业指数弱于基准。
	<b>卖出：</b> 股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。