

化工行业

风物长宜放眼量，博弈周期布局成长

核心观点：

- **行业与板块回顾：2019年上半年全球经济下行压力加大，化工行业景气度进入回落期，板块盈利能力收缩。**进入2019年，全球经济趋势性走弱，5月以来，受贸易纷争扰动，全球经济减速压力持续上升，中国经济也面临放缓压力。国内整体投资平稳，基建存回暖预期，消费增速继续下滑，出口需求韧性仍强。根据百川资讯提供的各类化工品价格测算，当前各大类子行业价格大都均已跌落至近8年历史平均价格区间以下，仅维生素行业价格高于历史均值。除两碱，氟化工等板块外，各类化工子行业价差均已掉落至历史平均价差水平以下。
- **行业与板块展望：短期存经济下行压力，供给侧门槛提升助力中期格局向好。**短期内受经济增速下降影响，化工行业仍存在盈利下滑压力，但根据百川资讯提供的232种各类化工品的价格数据测算，当前有74.6%的化工产品价格跌至其历史均值水平以下，行业估值水平也已达历史低位。我们认为在环保、安全政策持续收紧的情况下，化工行业进入壁垒逐渐提升，小企业扩张产能难度较大，退出关停风险逐渐提升，因此未来行业资本开支或将主要由行业龙头公司主导。一进一退之中，我国化工行业的集中度将逐渐提升，未来行业竞争也将逐渐进入有序化阶段。优质行业龙头企业在此轮周期中，有望享受集中度提升红利。
- **投资策略：关注三条主线，七大行业与龙头白马。**我们认为2019年下半年投资机会应关注：(1)供给侧改革带来行业集中度提升子行业。受环保安全政策致行业收缩价格上行的萤石行业，行业集中度提升的混凝土外加剂行业，供给侧持续偏紧门槛抬升的农药行业；(2)弱周期或下游需求高速增长子行业。行业格局较好的食品添加剂行业，以及新兴需求增长的尾气催化材料，5G相关材料以及氢能源行业。(3)景气阶段性低谷周期子行业龙头白马。可中长期布局的龙头白马包括：万华化学，华鲁恒升，鲁西化工与桐昆股份。
- **重点关注公司：**金石资源，苏博特，广信股份，扬农化工，利尔化学，万润股份，国瓷材料，万华化学，桐昆股份，华鲁恒升，鲁西化工等
- **风险提示**
国际油价大幅下跌带动化工品价格继续下跌，全球经济大幅下滑影响化工产品需求，行业层面风险；

行业评级

买入

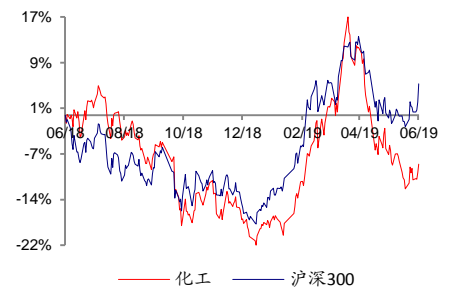
前次评级

买入

报告日期

2019-06-21

相对市场表现



分析师：

郭敏



SAC 执证号：S0260514070001



021-60750613



gzguomin@gf.com.cn

分析师：

王玉龙



SAC 执证号：S0260518070002

SFC CE No. BNX005



021-60750613



wangyulong@gf.com.cn

请注意，郭敏并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

- 化工行业:化工品价格下行， 2019-06-16
关注混凝土外加剂、PVC等
基建链条化工品
- 化工行业地方专项债政策点 2019-06-12
评:政策助力，关注混凝土外
加剂、PVC等基建链条化工
品
- 化工行业:化工品价格下行压 2019-06-09
力大，关注农药、萤石、新
材料等行业

联系人：

吴鑫然 0755-88286915

wuxr@gf.com.cn

联系人：

何雄 021-60750613

hexiong@gf.com.cn

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新	最近	合理价值	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)		
			收盘价	报告日期		评级	(元/股)	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E
利尔化学	002258.SZ	CNY	13.57	2019/5/7	增持	17.68	1.04	1.44	12.8	9.2	7.4	5.6	15.6	17.6
海利尔	603639.SH	CNY	26.70	2019/5/7	增持	33.35	2.30	2.89	11.4	9.0	7.8	6.2	16.7	17.4
扬农化工	600486.SH	CNY	54.38	2019/5/6	买入	62.90	3.69	4.19	14.5	12.8	9.5	7.7	19.8	18.3
万华化学	600309.SH	CNY	41.98	2019/4/30	买入	59.10	3.94	4.93	10.1	8.1	7.0	5.4	23.7	25.2
金禾实业	002597.SZ	CNY	19.05	2019/4/30	买入	23.05	1.65	2.02	11.3	9.2	7.0	5.4	19.8	20.4
金石资源	603505.SH	CNY	19.60	2019/4/30	买入	24.00	1.20	1.52	15.8	12.5	9.5	7.5	25.6	24.4
三友化工	600409.SH	CNY	5.77	2019/4/29	买入	8.21	0.68	0.81	8.2	6.9	4.5	3.6	11.3	11.8
桐昆股份	601233.SH	CNY	14.41	2019/4/28	买入	18.72	1.44	1.89	9.5	7.3	6.5	5.6	14.8	16.5
鲁西化工	000830.SZ	CNY	11.25	2019/4/24	买入	20.77	1.61	1.92	6.7	5.7	10.5	8.7	18.0	17.7
国恩股份	002768.SZ	CNY	26.65	2019/4/24	买入	31.93	1.52	1.82	17.3	14.5	11.7	10.1	16.9	16.9
道恩股份	002838.SZ	CNY	11.34	2019/4/24	买入	23.76	0.82	1.16	13.7	9.7	14.9	11.4	17.9	20.2
万润股份	002643.SZ	CNY	10.05	2019/4/22	买入	15.00	0.60	0.69	17.0	14.7	13.0	10.8	11.0	11.3
广信股份	603599.SH	CNY	14.91	2019/4/21	买入	21.59	1.27	1.62	11.9	9.3	7.2	5.0	11.2	12.6
醋化股份	603968.SH	CNY	16.18	2019/4/19	买入	22.50	1.32	1.47	12.0	10.8	7.0	6.1	16.2	15.2
百合花	603823.SH	CNY	17.72	2019/4/15	增持	27.85	1.11	1.40	15.4	12.2	9.2	7.0	15.0	15.9
中泰化学	002092.SZ	CNY	8.17	2019/3/27	增持	10.50	1.14	1.29	6.9	6.1	6.6	6.0	11.5	11.5
广汇能源	600256.SH	CNY	3.61	2019/3/24	买入	4.95	0.33	0.47	10.5	7.3	5.7	4.0	13.0	15.7
坤彩科技	603826.SH	CNY	14.92	2019/2/26	增持	18.20	0.56	0.79	25.9	18.5	20.0	14.4	16.9	19.2

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

目录索引

一、行业与板块回顾与展望	7
1.1 宏观回顾：经济存下滑压力，需求端触及底部	7
1.2 行业回顾：供给侧影响持续，大宗化学品价格承压下行	10
1.3 板块回顾：季度营收与净利润增速下行	11
1.4 行业与板块展望：景气反弹尚需催化，行业龙头穿越周期	13
二、投资机会一：行业集中度提升子行业	14
2.1 萤石行业：供给收缩，需求稳定，价格中枢上行	14
2.2 混凝土外加剂：行业集中度提升，行业格局改善	20
2.3 农药行业：供给侧持续偏紧，行业份额逐渐向龙头集中	24
三、投资机会二：需求增长的新材料行业	29
3.1 尾气催化材料：受益国六标准实施，国六标准促催化剂产业链	29
3.2 食品添加剂：甜味剂与防腐剂格局良好	38
3.3 5G 相关材料：受益 5G 商用化浪潮，材料端国产替代空间大	40
3.4 氢能源：能源革命不止步	43
四、投资机会三：供给侧改革助力行业龙头穿越周期	47
4.1 万华化学：产品为矛，成本为盾，从 MDI 龙头向综合性化工龙头发展	48
4.2 华鲁恒升：成本控制为王，规划新项目保障公司发展	48
4.3 鲁西化工：完善产品业务一体化，提升行业竞争力	49
4.4 桐昆股份：向上布局打造一体化涤纶长丝龙头	49
风险提示	50

图表索引

图 1: 全球制造业 PMI 继续回落	7
图 2: 全球 GDP 增速下行	7
图 3: 美国制造业 PMI	7
图 4: 美国非农就业人数变动	7
图 5: 中国不变价 GDP 增速	8
图 6: GDP 分项目拉动效应分化	8
图 7: 房地产开发投资完成额累计同比	8
图 8: 国内基础设施投资完成额累计同比	8
图 9: 社会商品零售额累计同比	9
图 10: 我国汽车销售累计同比	9
图 11: 我国家电行业销售累计同比	9
图 12: 纺织服装行业销售累计同比	10
图 13: 商品房销售面积累计同比	10
图 14: 我国出口金额累计同比	10
图 15: 工业企业出口交货值累计同比	10
图 16: 子行业板块价格所处历史区间	11
图 17: 子行业价差所处历史区间	11
图 18: 化工主要子行业 PPI 同比	11
图 19: 基础化工单季度营收同比增速	12
图 20: 基础化工单季度净利润同比增速	12
图 21: 基础化工行业资产负债率	12
图 22: 基础化工行业营运资本占比	12
图 23: 基础化工行业 PE 走势 (TTM)	13
图 24: 全部 A 股与基础化工行业 PE 走势 (TTM)	13
图 25: 国际油价二季度宽幅下跌 (美元/桶)	13
图 26: 大部分化工品价格跌至历史均值水平以下	14
图 27: 萤石下游应用领域广泛	15
图 28: 萤石下游主要消费结构 (%)	15
图 29: 2013~2018 年氢氟酸产量情况	16
图 30: 2014 年全球氢氟酸主要消费结构	16
图 31: 2013-2018 变频与定频空调销量情况	16
图 32: 无水氢氟酸及与萤石价差情况	17
图 33: 我国近年来萤石产量情况	18
图 34: 我国近年来萤石进出口情况 (万吨)	18
图 35: 近期萤石价格持续反弹	19
图 36: 混凝土中各种原材料成本占比	21
图 37: 我国三代减水剂消费量占比	22
图 38: 2009-2018 年我国商品混凝土产量情况	22
图 39: 2005-2017 年我国外加剂行业销量情况	22

图 40: 基建投资累计同比 (%)	23
图 41 我国逐渐建成全面的污染防治管理体系	25
图 42 农药原药价格指数自 2016 年下半年持续上涨	25
图 43 我国农药原药产量情况	26
图 44: 全国及江苏省农药原药产量 (万吨, 左轴) 与江苏省占比 (右轴)	26
图 45: 主要农产品价格处于底部 (美分/蒲式耳)	27
图 46: 我国主要农产品年末库存/消费量情况 (%)	27
图 47: 汽车尾气催化剂结构图	29
图 48: 蜂窝陶瓷	31
图 49: 蜂窝陶瓷特点	31
图 50: 蜂窝陶瓷供应链	32
图 51: 蜂窝陶瓷 90% 的销售量被国外企业占据	32
图 52: 非道路移动机械工程机械保有量 (万台)	33
图 53: 非道路移动农业工程机械保有量 (万台)	33
图 54: 我国蜂窝陶瓷载体市场空间动态趋势图	33
图 55: 柴油车后处理系统 (DOC+DPF+SCR)	35
图 56: 安赛蜜供给格局	38
图 57: 三氯蔗糖供给格局	38
图 58: 我国山梨酸钾产能分布	39
图 59: 2018 年全球 LCP 市场下游需求结构	41
图 60: 2018 年全球分区域 LCP 需求占比	42
图 61: 不同类型 PCB 材料传导产业链	43
图 62: 2017 年我国化工副产氢路线理论产氢量 (亿 m ³)	44
图 63: 燃料电池电堆成本构成	45
图 64: 化工行业与化工上市公司资本开支增长情况	47
表 1: 世界各国可经济开采萤石储量及年产量	18
表 2: 三代减水剂性能对比	21
表 3: 2016-2018 年我国聚羧酸减水剂企业市占率 (按销量)	23
表 4: 主要农药上市公司扩产计划	27
表 5: 汽车尾气主要污染物	29
表 6: 汽车尾气主要污染物	30
表 7: 汽车尾气排放物含量要求 (mg/km)	31
表 8: 国内蜂窝陶瓷用量计算	33
表 9: 公司与国内竞争对手的比较	35
表 10: 尾气处理相关材料和应用关联表	35
表 11: 柴油机分子筛需求测算表	36
表 12: 各类甜味剂产品对比	38
表 13: LCP 材料特性	41
表 14: LCP 基 FCCL 和 PI 基 FCCL 性能对比	41
表 15: 锂电池与燃料电池比较	43
表 16: 不同制氢路线生产成本估算	44

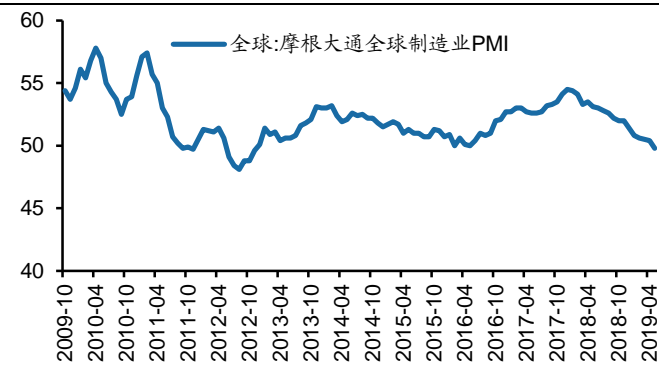
表 17: 膜电极制备工艺	45
表 18: 不同种类燃料电池比较	46

一、行业与板块回顾与展望

1.1 宏观回顾：经济存下滑压力，需求端触及底部

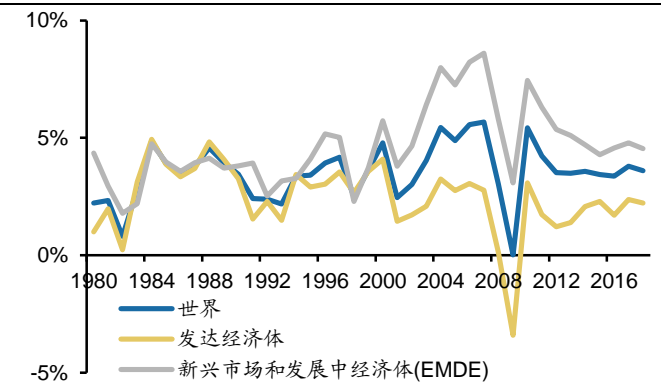
进入2019年，全球经济趋势性走弱，5月以来，随着贸易纷争升级，全球经济减速压力持续上升，中国经济也面临放缓压力。全球制造业PMI于2018年年初开始见顶回落，根据近日公布的2019年5月经济数据，全球制造业PMI为49.8%，比上月回落0.6个百分点，降至荣枯线以下，显示二季度全球经济下行压力加大。

图1：全球制造业PMI继续回落



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

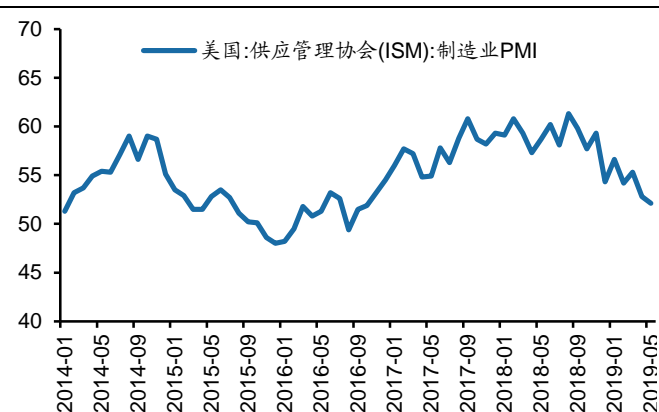
图2：全球GDP增速下行



数据来源：IMF，广发证券发展研究中心

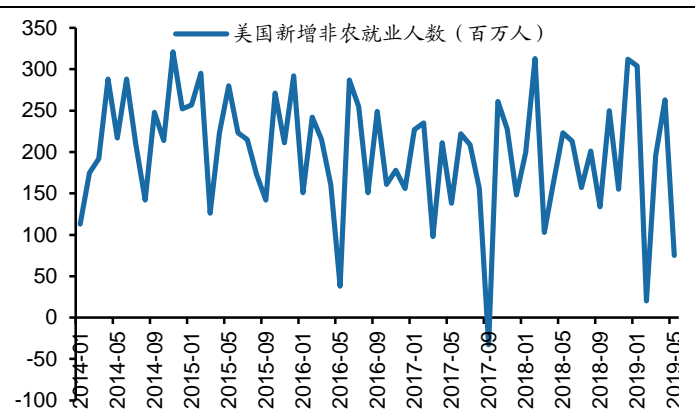
美国经济见顶压力加大。美国制造业PMI指数自2018年年中开始回落，当前已从2018年8月的高点61.30降至2019年5月的52.10，下行趋势明显。另一方面最新的数据显示5月美国新增非农就业人数大幅低于预期。贸易纷争下，美国经济同样面临下滑压力。

图3：美国制造业PMI



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

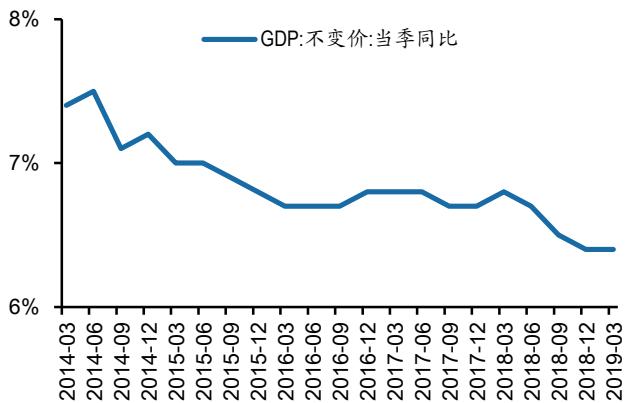
图4：美国非农就业人数变动



数据来源：美国劳工部，广发证券发展研究中心

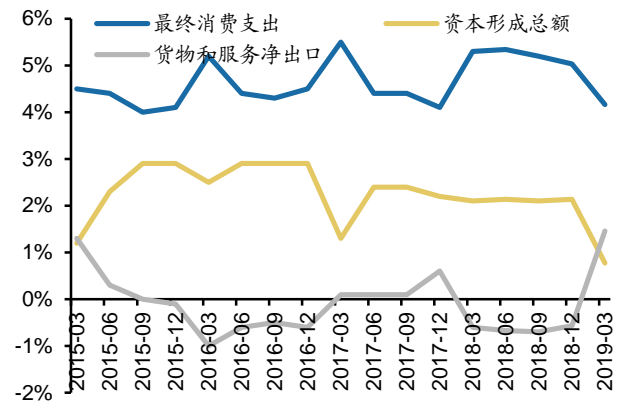
中国经济内部结构分化。2014年以来中国GDP增速持续下行，2016下半年至2017上半年止跌回升；2019年一季度中国不变价GDP增速为6.4%，相对于2018年全年的6.6%增速有所回落，下行压力仍在。分项来看，自2018年年底以来，货物和服务净出口对GDP拉动见底回升，而最终消费支出和资本形成总额对其影响不断下降，GDP分项目拉动效应分化格局改变。

图5: 中国不变价GDP增速



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

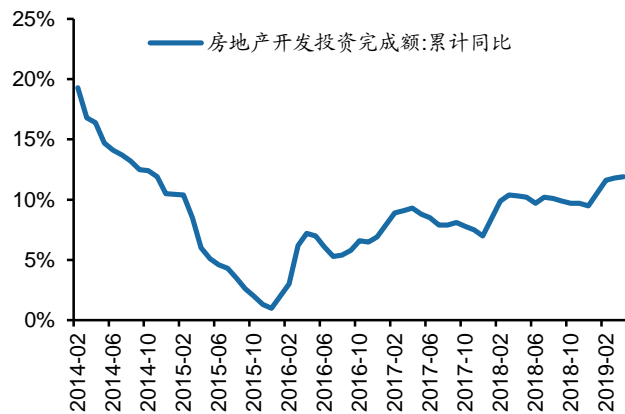
图6: GDP分项目拉动效应分化



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

地产投资韧性强与基建投资回暖。投资方面, 国内房地产开发投资完成额累计同比增速自2015年见底后持续回升, 于2019年4月回升至11.9%, 地产开发投资持续稳健, 支撑效应明显; 国内基础设施建设投资(不含电力)累计同比增速于2018年下半年见底回升, 在国内去年下半年以来由“去杠杆”向“稳杠杆”转换的态势下, 基建投资将不断回暖。

图7: 房地产开发投资完成额累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

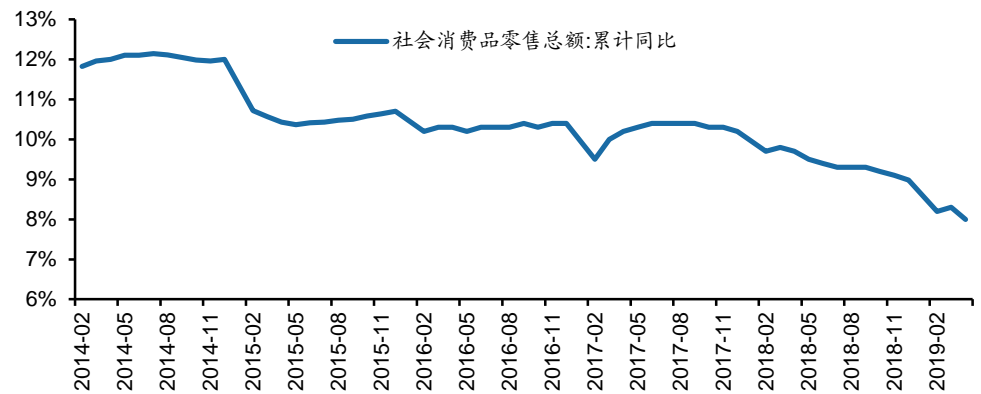
图8: 国内基础设施投资完成额累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

国内消费景气下降。国内消费增速持续下滑, 截至今年一季度社会消费品零售额累计同比增速仍处于历史较低水平(4月累计同比增速为8%), 18年以来总体维持在9%左右水平。

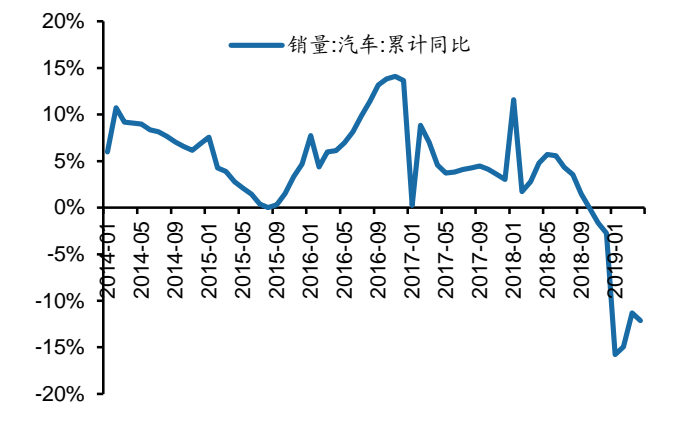
图9: 社会商品零售额累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

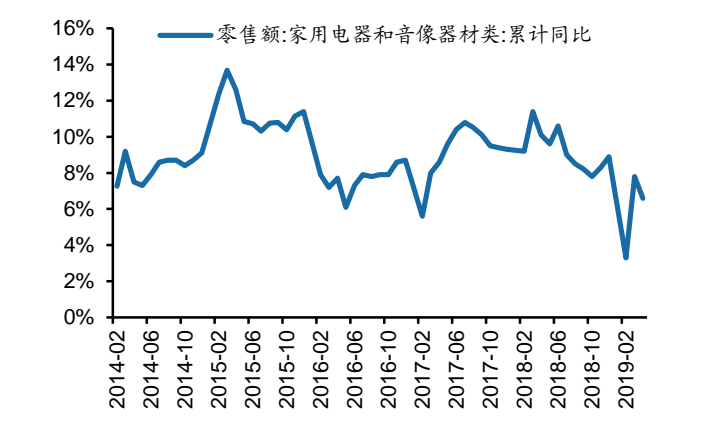
汽车销售持续负增长, 家电纺服等地产后周期消费增速下降, 房地产销售面积负增长。随着国六标准实施渐近加速, 汽车销售增速降幅较大, 2019年4月我国汽车累计销量 835.33 万辆, 累计同比增速为-12.12%, 目前汽车消费市场正处于产业政策消化期, 明后年有望恢复正常水平; 长期来看, 我国家电行业内销整体放缓, 短期来看, 19年以来商品房销售数据触底回升, 预计随着房地产景气度回升将改善家电终端需求; 自 2018 年年末, 纺织服装行业销售增速降幅明显, 根据统计局 2019 年 4 月公布的国内经济数据来看, 服装鞋帽针纺织品类累计销售额为 4418.1 亿元, 累计同比增速为 2.2%。

图10: 我国汽车销售累计同比



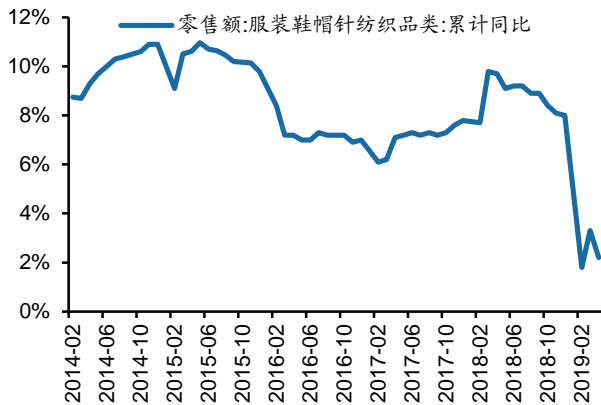
数据来源: 中国汽车工业协会, 广发证券发展研究中心

图11: 我国家电行业销售累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

图12: 纺织服装行业销售累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

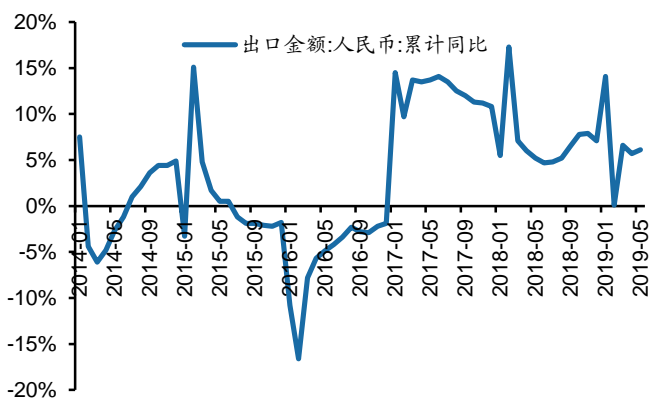
图13: 商品房销售面积累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

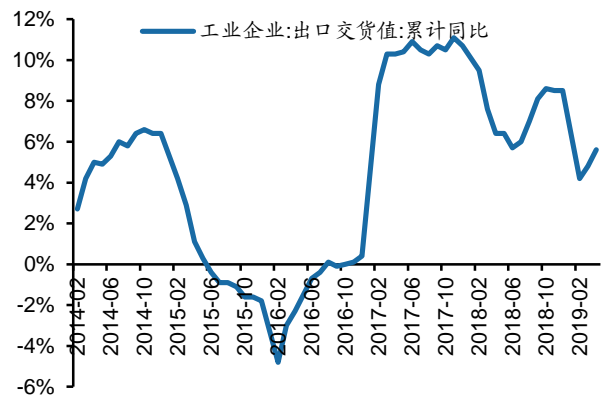
出口整体韧性较强。2019年5月我国累计出口金额0.96万亿美元, 累计同比增长6.1%, 2019年4月工业企业出口交货值3.76万亿元, 累计同比增速5.6%, 除了春节前后的波动以外, 出口整体韧性较强。随着中美摩擦不断升级, 我国出口产业链可能面临更大下行压力。化工行业作为中游行业, 下游汽车、家用电器、纺织服装、家具等受美加征关税影响, 需求或受到一定抑制。

图14: 我国出口金额累计同比



数据来源: 海关总署, 广发证券发展研究中心

图15: 工业企业出口交货值累计同比



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

1.2 行业回顾: 供给侧影响持续, 大宗化学品价格承压下行

环保安监继续影响行业供给侧。近年来, 环保与安全生产问题持续影响行业供给侧。环保督察, 化工园区整治, “长江一公里”等政策的持续推进, 对化工行业供给侧产生了显著影响, 也是导致这一轮化工产品价格持续上行的主要驱动力之一。从当前形势看, 环保与安全不会走回头路, 行业落后产能淘汰的进程或将持续推进。江苏省化工园区整治提升方案, 计划淘汰关停一批落后化工园区, 对于农药, 染料等江苏省产能占比较大的子行业或将产生深远影响。

化工品价格价差承压下行。根据百川资讯提供的各类化工品价格测算, 当前各大类子行业价格均已跌落至历史平均价格区间以下, 仅维生素行业价格高于历史均值。除两碱, 氟化工等板块外, 各类化工子行业价差均已掉落至2012年以来平均价差水平以下。

图16: 子行业板块价格所处历史区间

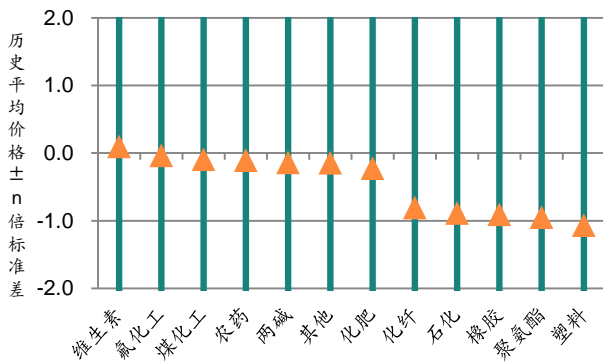
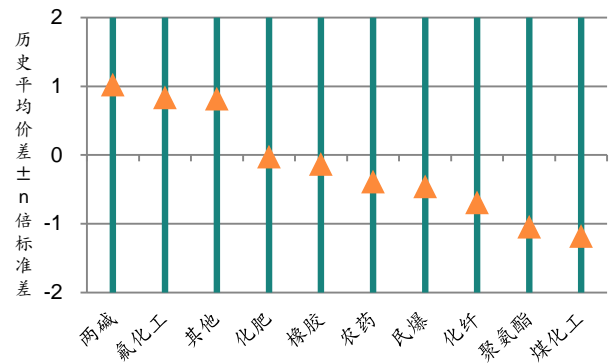


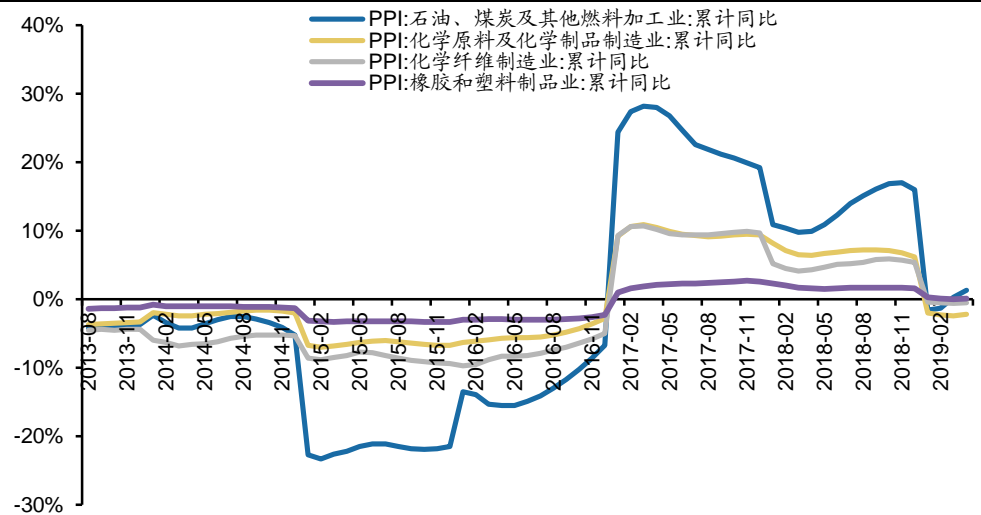
图17: 子行业价差所处历史区间



数据来源: wind, 百川资讯, 广发证券发展研究中心

数据来源: wind, 百川资讯, 广发证券发展研究中心

图18: 化工主要子行业PPI同比



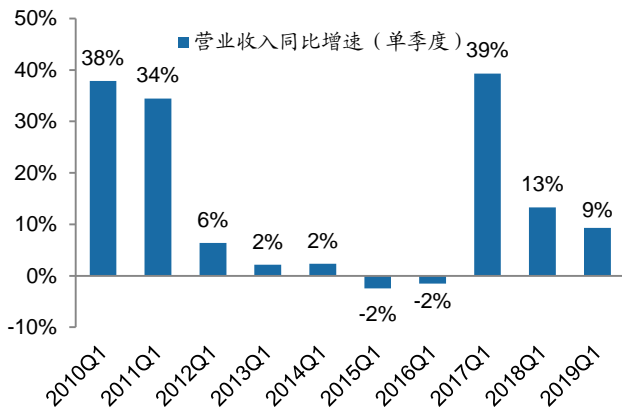
数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

1.3 板块回顾: 季度营收与净利润增速下行

2019Q1行业收入持续增长, 增速延续下行趋势。2019Q1基础化工行业营业收入同比上升9.3%, 延续了2016年以来的正增长势头; 剔除季节性因素后, 与过去十年中的一季度收入增速相比, 高于2012-2016年一季度增速水平, 显著低于2017-2018年一季度增速水平。

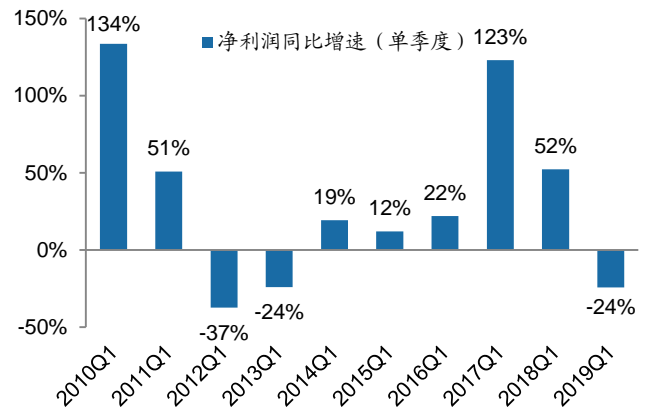
Q1净利润同比下降24%。2019Q1基础化工行业净利润同比下降24.3%, 2018Q4和2019Q1的利润同比增速结束了近年来持续为正增长的趋势; 从历史同期净利润增速看, Q1行业净利润增速位于较低水平, 仅高于2012Q1的-37%。

图19: 基础化工单季度营收同比增速



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

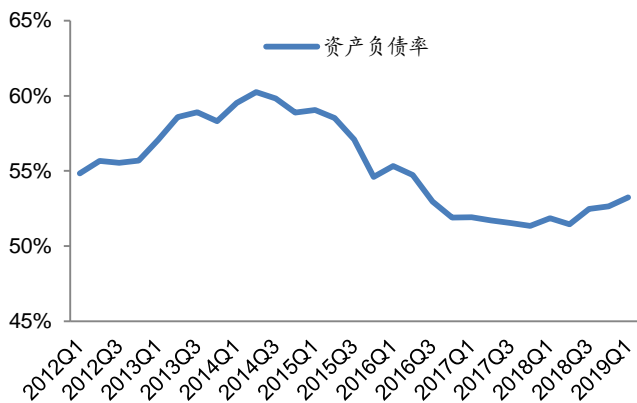
图20: 基础化工单季度净利润同比增速



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

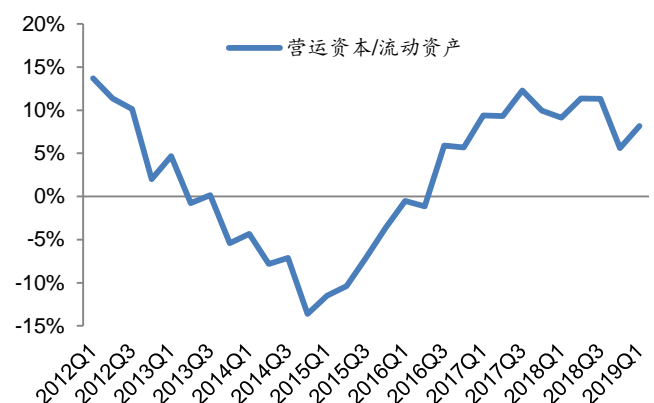
行业运营指标健康。行业资产负债率环比稳中有升。截至2019Q1结束,基础化工行业整体负债率为53.3%,环比上季度上升0.61pct,呈现稳中上行的趋势。营运资本占比环比上升。截至2019Q1,基础化工行业营运资本/流动资产占比较2018Q4有所上升。

图21: 基础化工行业资产负债率



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

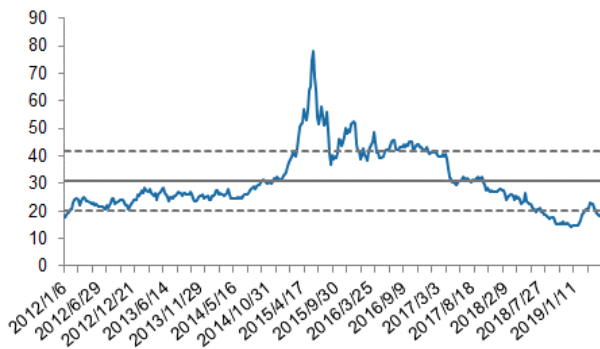
图22: 基础化工行业营运资本占比



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

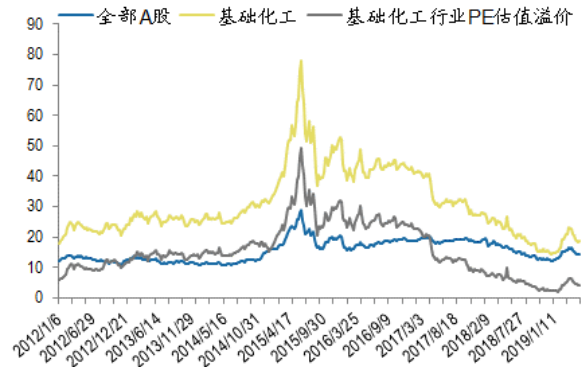
行业估值水平低于2012年以来均值。从行业估值水平来看,截止2019年6月20日,基础化工PE(TTM)为18.6倍,显著低于2012年1月以来的均值水平,当前化工板块估值处于历史底部区间。

图23: 基础化工行业PE走势 (TTM)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图24: 全部A股与基础化工行业PE走势 (TTM)

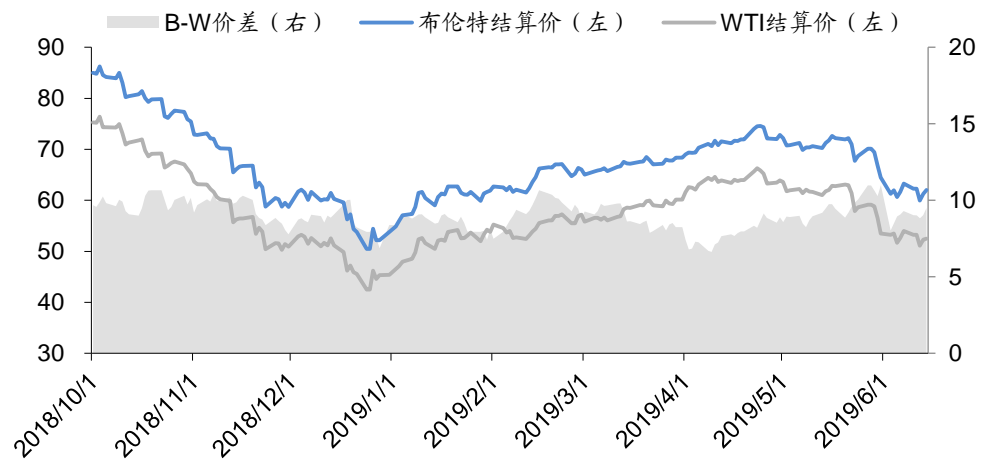


数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

1.4 行业与板块展望: 景气反弹尚需催化, 行业龙头穿越周期

原油价格宽幅下跌, 页岩油成本线支撑力度仍在。进入二季度以来, 国际油价宽幅下跌, 2019年6月17日布伦特原油结算价一度跌至60.94美元/桶, WTI结算价一度跌至51.93美元/桶。此轮油价大幅下跌的原因主要在于需求侧的疲软, 在贸易纷争的大背景下, 全球经济增速下行, 原油需求同步下行。我们认为, 结合2019年3月达拉斯联储的调查数据来看, 当前国际油价已经跌至美国页岩油的平均开采成本附近, 继续下行空间不大。

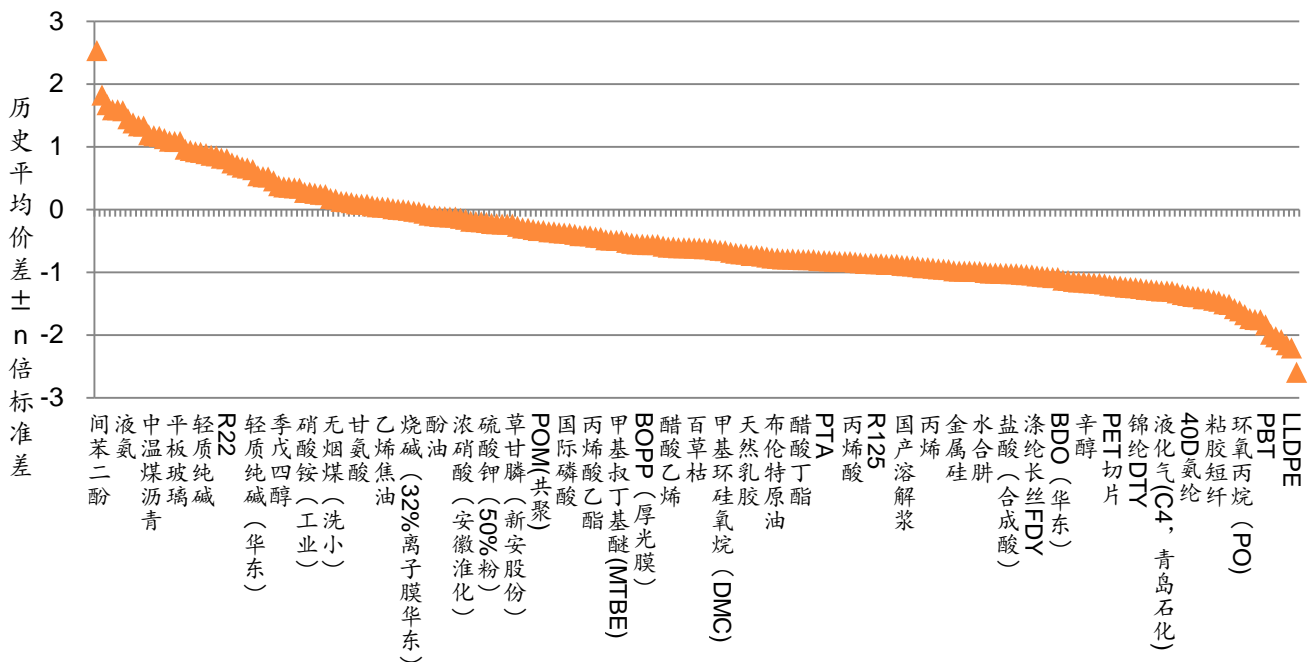
图25: 国际油价二季度宽幅下跌 (美元/桶)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

大部分化工品价格跌至历史均值水平以下。根据百川资讯提供的232种各类化工品的价格数据测算，当前有74.6%的化工产品价格跌至其历史均值水平以下。

图26: 大部分化工品价格跌至历史均值水平以下



数据来源: wind, 百川资讯, 广发证券发展研究中心

供给侧改革助力优质行业龙头穿越周期。我们认为在环保安全政策持续收紧的情况下，化工行业进入壁垒逐渐提升，小企业扩张产能难度较大，退出关停风险逐渐提升，因此未来行业资本开支或将主要由行业龙头公司主导。一进一退之中，我国化工行业的集中度将逐渐提升，未来行业竞争也将逐渐进入有序化阶段。优质行业龙头企业在此轮周期中，有望享受集中度提升红利。

二、投资机会一：行业集中度提升子行业

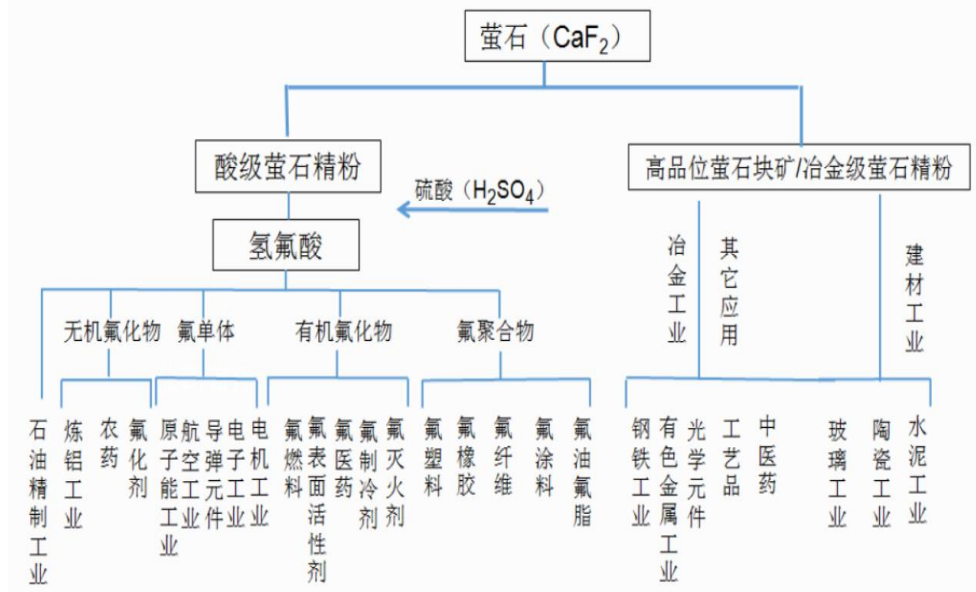
2.1 萤石行业：供给收缩，需求稳定，价格中枢上行

2.1.1 萤石下游需求稳中有增，氟化工景气上行

萤石作为氟化钙的结晶，广泛应用于冶金、化工、建材、光学、新能源等领域。氢氟酸是萤石下游主要产品，工业上常用浓硫酸与酸级萤石精粉反应生产氢氟酸来提取氟元素，并由此形成了门类众多、规模庞大的氟化学工业。氟化工主要包括氟烷烃、含氟聚合物、无机氟化物及含氟精细化学品四大类产品。

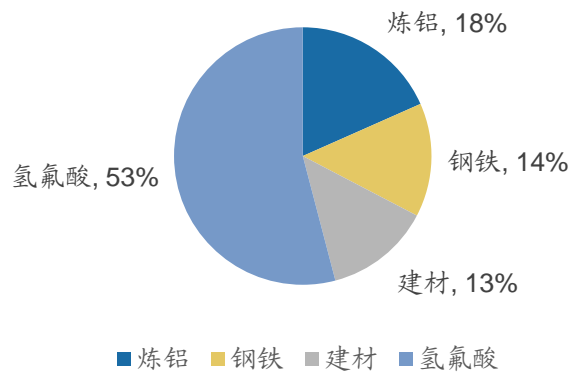
冶金级萤石精粉和高品位萤石原矿可直接用于建材工业与钢铁工业，萤石在冶金工业中主要用作助溶剂，用于降低难熔物质熔点、促进炉渣流动、充分实现渣与金属分离的作用；建材工业中主要用作硅酸盐水泥的辅助原料，加速固相反应，缩短烧成时间，使熟料松脆。

图27: 萤石下游应用领域广泛



数据来源: 金石资源招股说明书, 广发证券发展研究中心

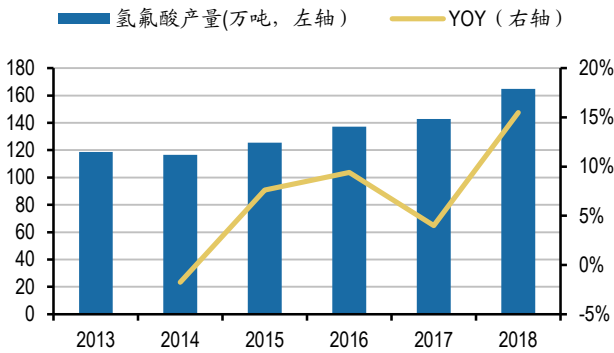
图28: 萤石下游主要消费结构 (%)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

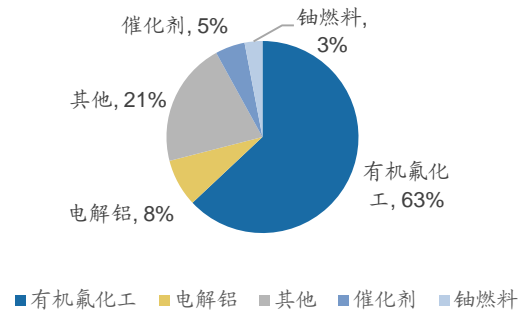
氢氟酸是萤石最大的下游产品。根据金石资源招股说明书, 每生产1吨氢氟酸需消耗萤石精粉2.3吨。2014-2018年, 我国氢氟酸产量持续增长, 复合增长率达6.8%, 四年中每年产量平均增加12.05万吨, 2018年已达164.83万吨, 同比增长15.5%。根据IHF统计, 氢氟酸下游主要用于有机氟化工(主要为制冷剂), 其次是电解铝, 少量用于生产催化剂与铀燃料。

图29: 2013~2018年氢氟酸产量情况



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

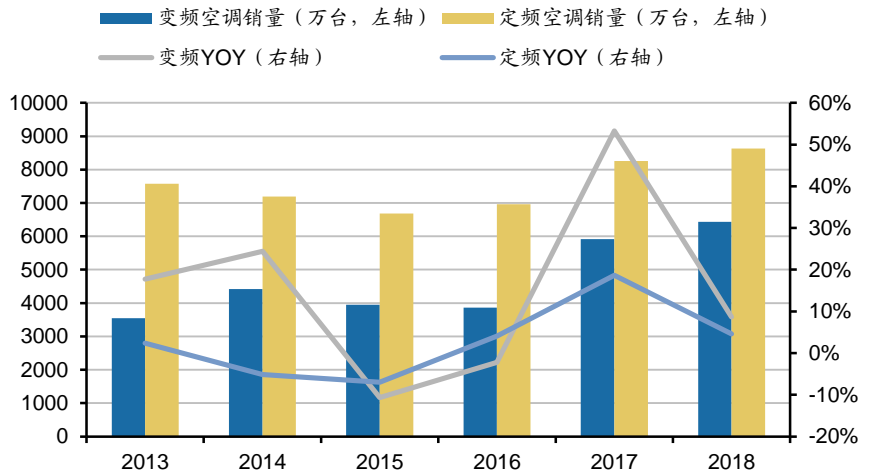
图30: 2014年全球氢氟酸主要消费结构



数据来源: IHF, 广发证券发展研究中心

有机氟化工主要产品为制冷剂, 未来第三代制冷剂将成为我国主流, 萤石需求有望增加。根据《蒙特利尔议定书》基加利修正案, 发达国家将于2019年开始削减第三代制冷剂产能及用量。其中美国等主要发达国家2019年削减10%, 俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦等五国2020年削减5%。由于目前第四代制冷剂技术尚不成熟, 海外国家消减三代制冷剂将刺激我国出口, 我国主流制冷剂厂商纷纷规划扩产, 未来三代制冷剂比例将进一步提高。第二代制冷剂R22用于定频空调, 第三代制冷剂R410a (由R32与R125各50%组成) 用于变频空调, 后者比前者含氟量高18%左右, 三代制冷剂的普及将刺激萤石需求增加。

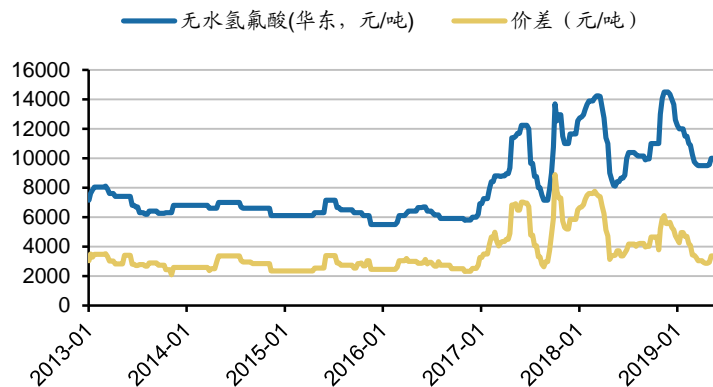
图31: 2013-2018变频与定频空调销量情况



数据来源: 产业在线, 广发证券发展研究中心

氟化工景气上行, 产业链价格传导顺利。2017年以来, 在国内环保整治的背景下, 氟化工行业景气度提高, 全产业链价格上涨, 产业价格链传导顺畅。氢氟酸价格自2016年底6000元/吨上行至2018年12月份最高点14000元/吨, 氢氟酸-萤石价差也持续扩大。

图32: 无水氢氟酸及与萤石价差情况



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心 (注: 价差=无水氢氟酸-2.35*萤石)

2.1.2 供给格局改善, 萤石产能明显收缩

我国是萤石储量和产量大国。萤石资源全球分布广泛, 目前已在全球40多个国家发现了具有工业价值的萤石矿藏。根据美国地质调查局(UGSS)2018年报告, 2017年全球已探明萤石矿物量约5亿吨, 其中2.7亿吨可经济开采。全球萤石资源主要分布在亚洲的中国、蒙古, 北美洲的墨西哥、美国等地, 非洲的南非、肯尼亚和欧洲的西班牙、英国等地。其中, 中国和南非是世界萤石储量最丰富的国家, 可经济开采储量均为4100万吨。全球萤石产量在2011年达到908万吨的峰值, 之后呈现波动下降趋势, 2017年全球萤石消费量为600万吨, 我国是全球萤石最大的产量国, 2017年产量为380万吨, 约占全球总产量64%。

同时, 我国也是萤石出口大国, 出口量曾长期占据全球50%。主要出口国包括日本、美国、荷兰、加拿大等30个国家和地区。与其他萤石生产大国相比, 我国萤石在生产成本和产品质量上具备优势。欧美等发达国家由于萤石资源储量相对较小, 人工开采成本大, 萤石开发的经济效益和企业生产的积极性不高; 而一些欠发达国家由于基础设施不甚完备, 萤石生产效率也难以提高。

表1: 世界各国可经济开采萤石储量及年产量

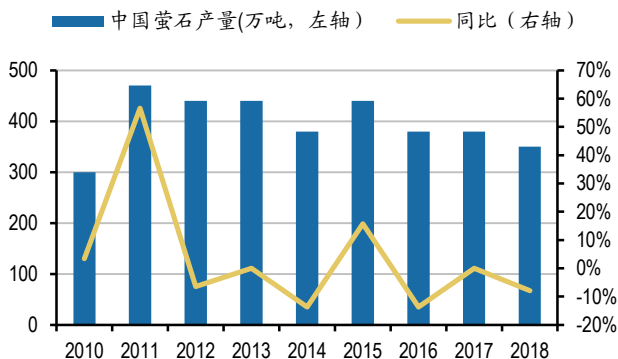
国家	可经济开采储量(万吨)	年产量(万吨)	年产量/已查明储量
中国	4100	380	9.27%
巴西	4100	2.4	0.06%
墨西哥	3200	99	3.09%
蒙古	2200	20	0.91%
西班牙	600	13	2.17%
肯尼亚	500	4.3	0.86%
越南	500	20	4.00%
英国	400	1.3	0.33%
美国	400	0	0.00%
伊朗	340	4	1.18%
其他	10660	56	0.53%

数据来源: USGS, 广发证券发展研究中心

萤石是战略稀缺矿产，政策限制萤石行业过度开发。我国萤石储量仅占全球15%，近年来产量虽然有所下降，但全球产量占比仍在逐年提高，2018年产量占全球总产量约58%。我国对萤石资源的过度开发，使得萤石储采比远低于世界平均水平，参考2018年情况，我国萤石可经济开采年限仅17.14年。由于萤石具有不可再生性，同时其对下游氟化工产业的重要性与必备性又赋予了其“战略性资源”的重要意义，我国近年来不断通过开采限制、出口限制及行业规范等措施保护萤石资源。

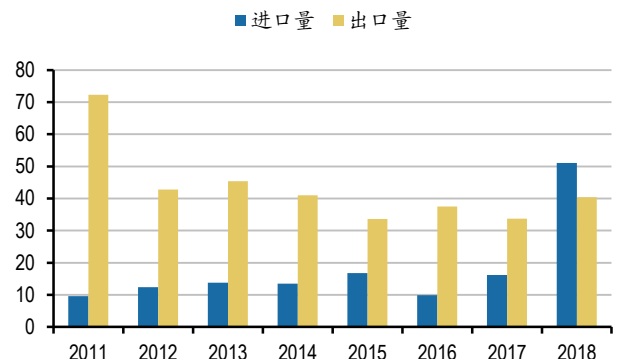
环保高压，萤石产量进一步收缩。我国萤石开采行业“小散乱”现象严重，部分企业存在环保、安全设施不到位、偷采、盗采、无证开采、资源浪费严重等现象，萤石开采过程存在粉尘污染、废水、尾矿砂等环境问题。2016年以来，我国在全国范围内开展环保督查，国内环保高压使得不规范小企业开工受到较大限制，众多不符合环保设施和工艺要求的中小采选企业可能被关停。政策与环保双重限制，我国萤石产量逐年下降；此外，我国萤石出口整体也呈现下降趋势，2018年行业从净出口首次转为净进口。

图33: 我国近年来萤石产量情况



数据来源: USGS, 广发证券发展研究中心

图34: 我国近年来萤石进出口情况 (万吨)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

2.1.3 萤石行业供应紧张，价格近期持续反弹

萤石行业供应紧张。内蒙古是我国萤石主要产区，据卓创资讯统计，2018年内蒙古地区萤石产量全国占比约为20%。2019年2月23日，内蒙古银漫矿业发生重大安全事故，内蒙古萤石企业复工推迟，部分复产企业产量难以释放。此外，安徽、江西、河南、福建等地因安全环保督查停产整改企业较多，厂家开工率普遍偏低。对萤石供给产生较大影响。据百川资讯不完全统计，截至目前全国共有七家大型萤石企业停工，酸级萤石精粉产能达52.5万吨，占2018年产量的15%。

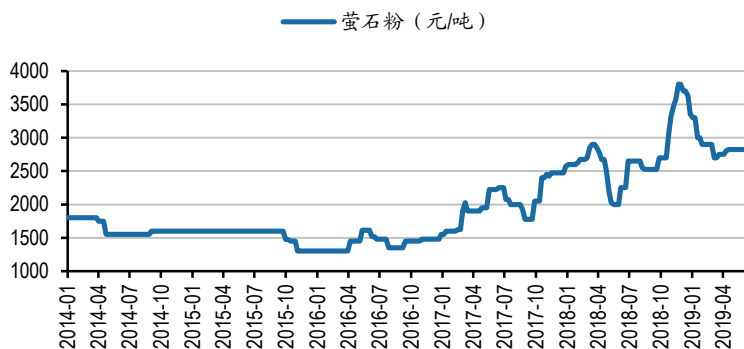
表 6: 全国停工萤石企业

停工企业名称	酸级萤石精粉产能 (万吨/年)	停工及复产时间
内蒙古天马萤石	28	1月停工至今，预计6月底复工
内蒙古荣昌矿业	3	2月27日停工至今，复工时间未知
安徽省安广矿业	10	4月底停产至今，复工时间未知
安徽省广德常莹	4	2月22日停产至今，复工时间未知
内蒙古天一矿业	6	6月初开始停工，预计7月复工
湖北省峰利萤石实业有限公司	1.5	去年12月24日停工至今，复工时间未知
华胜矿业	未知	4月8日停工至今，复工时间未知

数据来源：百川资讯，广发证券发展研究中心

此外，缅甸是我国萤石主要进口国，据百川资讯统计，2018年中国从缅甸进口酸级萤石精粉约19855吨，占全年进口量的19.43%。近期缅甸北部发生武装冲突，稀土矿等化工原材料进出口受限，萤石进口或受影响。根据海关数据统计，2019年1-4月份我国按重量计氟化钙含量>97%萤石粉进口总量为15055.5吨，较去年1-4月份相比减少34573.6吨。出口方面，2019年1-4月份我国按重量计氟化钙含量>97%萤石粉出口总量为69726.8吨，较去年1-4月份相比增加17594.6吨，进口量减少叠加出口量增加，进一步加剧国内萤石矿供应紧张局面。萤石价格自2019年4月出现反弹，近年来价格中枢明显上移。

图 35: 近期萤石价格持续反弹



数据来源：卓创资讯，广发证券发展研究中心

2.1.4 重点关注

金石资源：萤石行业龙头，行业供需改善，看好公司未来发展。

(1) 公司是国内萤石行业绝对龙头。公司是国内萤石行业拥有资源储量、开采及生产加工规模最大的企业。根据2018年年报，公司目前已查明保有萤石资源储量约2700万吨，合矿物量近1300万吨，目前我国单一型萤石矿探明的可利用资源仅为6,000万吨矿物量左右；公司拥有萤石采矿权7个，探矿权8个，采矿规模达102万吨/年，处于行业绝对领先地位。

(2) 主营产品量价齐升，公司业绩持续增长。公司2018年实现营业收入5.88亿元，同比增长55.64%；实现归母净利润1.38亿元，同比增长78.49%。2019年Q1实现营业收入1.32亿元，同比增长33.11%；实现归母净利0.41亿元，同比增长103.03%。公司业绩持续增长得益于萤石行业景气回升叠加产销量增加，根据公司2018年年报，2018年公司销售各类萤石产品合计24.3万吨，公司计划2019年生产各类萤石产品35-45万吨。

(2) 政策和环保限制萤石行业开采，供需格局持续改善。萤石是我国战略性稀缺矿产，国内储采比严重低于世界平均水平。近年来，我国持续出台政策规范行业生产，环保高压加速中小企业出清，我国萤石产量逐年下降。萤石下游需求稳定，近年来氟化工行业景气上行，萤石供需格局持续改善。根据卓创资讯，萤石价格自2017年初1600元/吨上涨至2018年高点3700元/吨，盈利重心持续上移。

(3) 公司竞争优势明显。公司萤石产销量逐年上升，可开采储量和年开采规模居全国前列。公司在增加产能的同时持续改进技术，开采效率持续提升，同时减少生产过程中环境污染。此外，公司立足浙江，华东是我国氟化工下游生产基地，客户需求大，运输成本低。规模、技术、区位三大竞争优势将保障公司盈利持续增长。

(5) 盈利预测与投资建议。基于公司在建项目产能逐步释放，销量持续增长，主导产品价格盈利水平稳中向好的假设，我们预计2019-2021年公司归母净利润分别为2.89、3.64和4.17亿元，EPS分别为1.20、1.52、1.74元，给予“买入”评级。

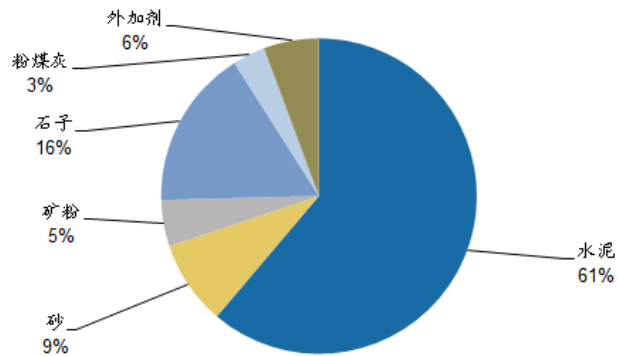
(6) 风险提示：下游需求下滑等因素导致公司产品销量低于预期；竞争对手扩产等因素导致主要产品价格发生大幅波动；技术、环境等因素导致产能释放不及预期。

2.2 混凝土外加剂：行业集中度提升，行业格局改善

2.2.1 聚羧酸减水剂逐渐为外加剂主流品种

最早使用外加剂的目的在于节约建筑过程中使用的水泥，而随着现代社会对建筑材料的高需求和性能标准的更高要求，混凝土外加剂逐渐被发展成具有减水、引气等多种特定需求的必备材料，在拌制混凝土的过程中掺入一定比例的外加剂（通常掺量不大于水泥质量的5%），虽然在混凝土成本结构中占比不大，但加入少量外加剂即可有效改善混凝土的各方面性能，根据需要可以（1）改善混凝土拌合物流变性能，其中包括减水剂、引气剂；（2）调节混凝土凝结时间、硬化性能，如早强剂和速凝剂等；（3）改善混凝土耐久性，如防水剂、阻锈剂等；（4）改善混凝土其他多种特定性能，如膨胀剂、防冻剂等。

图36: 混凝土中各种原材料成本占比



数据来源: 中国产业信息网, 广发证券发展研究中心

萘系减水剂自上世纪70年代开始一直是市场上主流的减水剂品种, 而在2007年国家开始大力支持高速铁路的建设之后, 聚羧酸系高性能减水剂得到了迅猛的发展。从2011年以来, 聚羧酸系减水剂逐渐替代萘系减水剂, 发展成为市场主流品种。相较于普通木钙减水剂, 高效的萘系减水剂在掺量、减水率等性能指标方面都有很明显的提升, 而聚羧酸减水剂性能更为优异, 不仅掺量比例更低, 用量更少, 而且还可以达到30%的减水率, 导致单位用水量也更小; 同时从混凝土的抗压强度指标来看, 聚羧酸本身具有较多的支链结构, 带来的空间效应对掺用后的混凝土具有引气性, 有助于提高混凝土的抗渗、抗冻等耐久性能; 而且从相同时间的抗压强度上看, 聚羧酸系减水剂的效果都是最好的。以上优势都保证了聚羧酸系减水剂的市场份额逐步提高, 渐成减水剂使用的主流趋势。

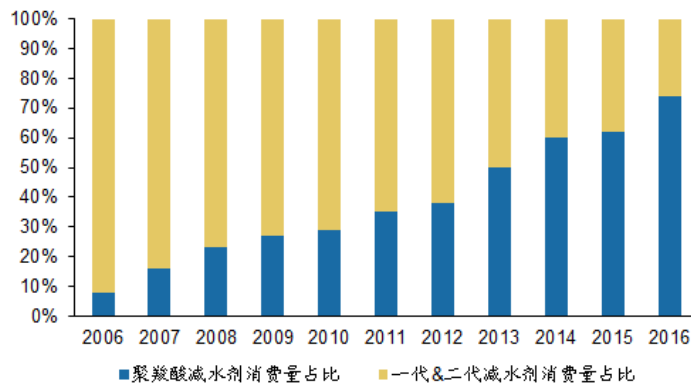
表 2: 三代减水剂性能对比

试验项目	木钙	萘系	聚羧酸
掺量/%	0.3	0.6	0.2
减水率/%	9.4	22.4	30.1
坍落度/mm	160	172	189
泌水率比/%	48	95	22
含气量/%	2.8	1.4	3
抗压强度	3d	115	145
	7d	110	140
	28d	108	128
			180
			162
			139

数据来源: 《几种减水剂的性能对比及应用》 陆智明等 广东建材 2013 年第 11 期, 广发证券发展研究中心

根据中国产业信息网的数据, 我国三代减水剂消费结构中, 聚羧酸减水剂消费量占比由2006年的8%提升至2016年的74%。

图37: 我国三代减水剂消费量占比



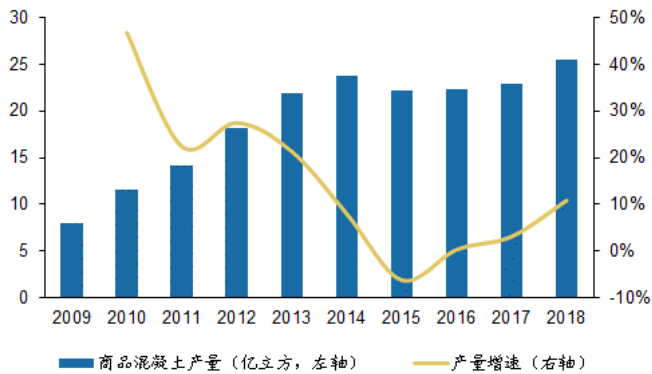
数据来源: 中国产业信息网, 广发证券发展研究中心

2.2.2 下游需求稳定, 关注基建回暖

中国建筑材料联合会混凝土外加剂分会每2年开展一次全国范围的混凝土外加剂生产情况大调查, 其统计的数据显示, 2017年我国混凝土外加剂行业销量为1399万吨, 较2015年增长1.38%, 自2009年以来行业增速逐步下行, 行业进入整体稳定的阶段。

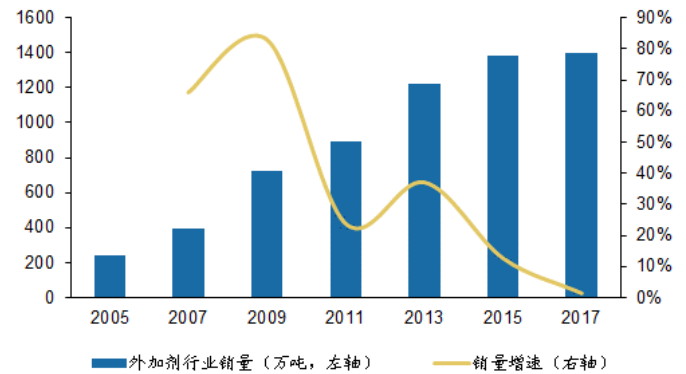
混凝土产量重回正增长。中国混凝土网统计的数据显示, 2018年我国商品混凝土产量为25.47亿立方, 同比增长10.84%, 混凝土产量延续了2016年以来的正增长势头。混凝土产量的持续增长有效拉动了外加剂行业的发展。

图38: 2009-2018年我国商品混凝土产量情况



数据来源: 中国混凝土网, 广发证券发展研究中心

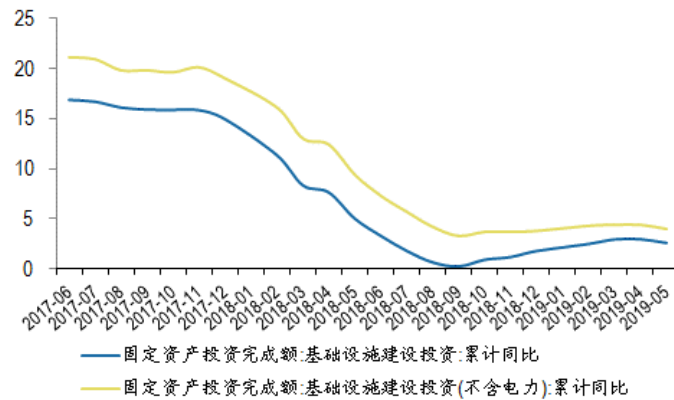
图39: 2005-2017年我国外加剂行业销量情况



数据来源: 中国建筑材料联合会, 广发证券发展研究中心

国家统计局的数据显示, 2019年1-5月我国基建投资累计同比增速(全口径)为2.60%, 基建投资累计同比增速(不含电力)为4.00%, 基建数据延续了去年Q4以来回升趋势。基建回暖有望带动了水泥产量增长, 为混凝土外加剂行业的发展添加动力。

图40: 基建投资累计同比 (%)



数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

2.2.3 行业集中度逐步提升, 格局持续改善

目前我国混凝土外加剂行业企业数量众多, 规模企业较少, 行业集中度较低, 国内企业占据了我国绝大部分市场份额。近年来大型建筑公司和施工单位逐步实施集中采购和战略性合作。行业内领先企业依托自身**研发、生产和服务优势**, 能为客户提供**高性能混凝土整体解决方案**, 这使得行业内竞争力弱的中小企业的生存空间受到较大挤压。此外, 随着国家对**安全、环保要求**的不断提高以及行业内骨干企业逐步进入资本市场, 预计行业内将会出现更多的上下游产业链的整合与横向兼并扩张机会, 混凝土外加剂的市场集中度将不断提高。

聚羧酸减水剂行业集中度逐步提升。中国混凝土网统计的数据显示, 我国聚羧酸减水剂行业集中度持续提升, 行业CR3由2016年的8.99%提升至2018年的12.50%, 行业CR5由2016年的11.66%提升至2018年的14.73%, 行业CR10由2016年的17.43%提升至2018年的19.37%。对比2018年和2017年行业前十的市占率可以发现, 行业集中度的提高主要来自于行业前三家企业市占率的提升, **苏博特、科之杰、红墙2018年的市占率分别同比提升了1.26pct、1.86pct和0.24pct**, 市场份额向头部集中的趋势越来越明显。

表 3: 2016-2018年我国聚羧酸减水剂企业市占率 (按销量)

2016年		2017年		2018年	
公司名称	市占率	公司名称	市占率	公司名称	市占率
江苏苏博特	4.36%	江苏苏博特	4.22%	江苏苏博特	5.48%
科之杰集团	2.97%	科之杰集团	3.53%	科之杰集团	5.39%
安徽中铁	1.66%	广东红墙	1.39%	广东红墙	1.63%
广东红墙	1.34%	长安育才	1.21%	贵州石博士	1.12%
华伟银凯	1.33%	安徽中铁	1.19%	长安育才	1.11%
山西凯迪	1.32%	山西凯迪	1.16%	安徽中铁	1.01%
贵阳绿洲苑	1.21%	山西康特尔	1.10%	山西凯迪	0.97%
长安育才	1.21%	华伟银凯	0.96%	华伟银凯	0.95%
江苏中铁奥莱特	1.14%	广东瑞安	0.78%	重庆三圣	0.91%

山西黄腾	0.89%	江苏中铁奥莱特	0.71%	江苏奥莱特	0.80%
CR3	8.99%		9.14%		12.50%
CR5	11.66%		11.54%		14.73%
CR10	17.43%		16.25%		19.37%

数据来源：中国混凝土网、广发证券发展研究中心

相应的，根据企业的市占率和对应销量测算，我国聚羧酸减水剂行业2016-2018年销量分别为667万吨、870万吨和1020万吨，2017和2018年销量增速分别为30%和17%，聚羧酸减水剂行业增速高于混凝土外加剂行业整体增速。

2.2.4 重点关注

苏博特：混凝土外加剂行业龙头，重视研发投入，受益行业集中度提升。

(1) 公司目前是全国混凝土外加剂行业龙头企业，公司2018年报显示，公司在中国混凝土外加剂企业综合十强评比中，2014-2018年连续多年排名第一，且在中国聚羧酸系减水剂企业十强评选中，2014-2018年连续多年排名第一。中国混凝土网的数据显示，2018年公司聚羧酸减水剂市占率为5.48%，位居行业第一。

(2) 公司业绩表现向好。2019Q1公司实现营业收入4.68亿元，同比增长31.12%，实现归母净利润0.49亿元，同比增长63.7%，实现扣非归母净利润0.46亿元，同比增长52.77%。公司重视研发投入。**公司重视研发投入。**公司2018年研发费用为1.19亿元，占营业收入比重为5.12%，2014-2018年公司研发费用占营业收入比均维持在5%以上，研发投入力度高于同行业上市公司。

(3) 主要原材料价格下行，成本端压力有望缓解。高性能减水剂主要原材料包括环氧乙烷、丙烯酸等，高效减水剂主要原材料包括工业萘、液碱、硫酸、甲醛等。公司主要原材料价格下行，成本端压力有望逐步缓解。

(4) 积极推进产业布局、激励核心团队，未来发展可期。

(5) 盈利预测与投资建议。基于公司在建项目产能逐步释放，销量持续增长，主导产品价格盈利水平稳中向好的假设，我们预计2019-2021年公司每股收益分别为0.98元、1.21元、1.44元，给予“买入”评级。

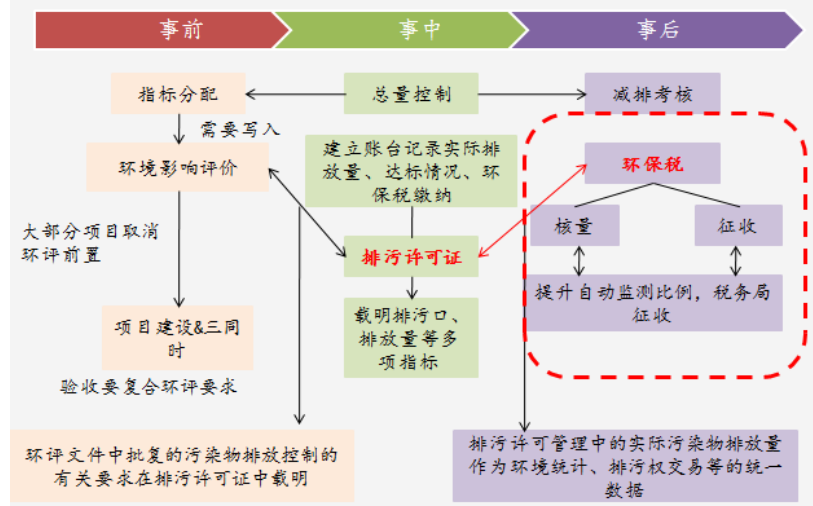
(6) 风险提示：原材料价格大幅波动；减水剂及功能性产品价格下跌，盈利能力下行；基建及地产投资增速下行，下游需求低迷；在建项目进度低于预期；重大环保、安全生产事故。

2.3 农药行业：供给侧持续偏紧，行业份额逐渐向龙头集中

2.3.1 环保高压，农药行业供给持续偏紧

我国已经形成了较为全面的环保整治体系，农药行业供给受较大影响。2016年以来，在“绿水青山就是金山银山”的指导思想下，我国逐渐形成了中央环保督查及回头看叠加地方不定期自查、环保税从成本端进行环保整治，而排污许可证制度从污染源头进行环保整治的全面整治体系。农药行业具有行业小散乱、生产环节污染较重、多分布在生态敏感区等特点，供给端受环保监管约束明显。

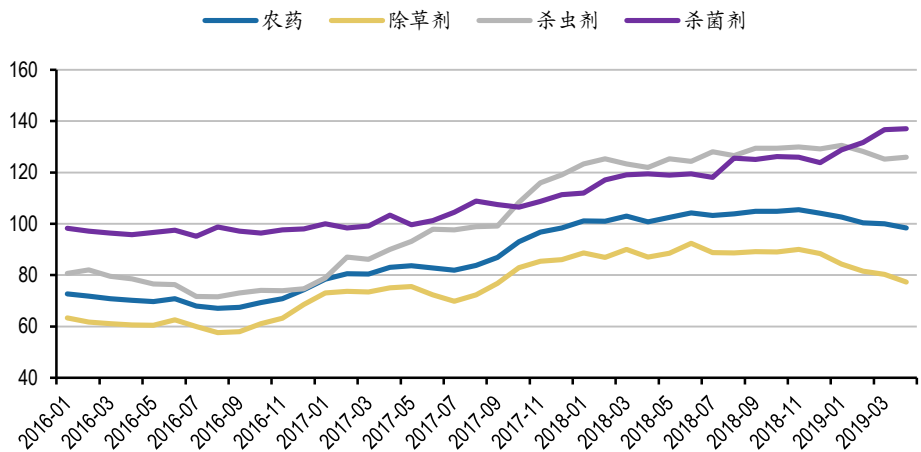
图 41 我国逐渐建成全面的污染防治管理体系



数据来源：生态环境部官网、广发证券发展研究中心

农药价格自2016年下半年以来普涨。2016年下半年以来，受国内环保整治影响，农药中小产能被关停整改较多，原药供应收紧明显；此外，国内中间体小企业的生产受到严重影响，大幅推高中间体价格，进而影响原药企业的原材料采购，进一步推高了原药价格。2019年以来，农药原药价格自高位有所回落，主要受下游需求阶段性走弱影响，但环保依旧约束农药行业有效供给，从长周期看农药原药价格目前仍处于历史高位。

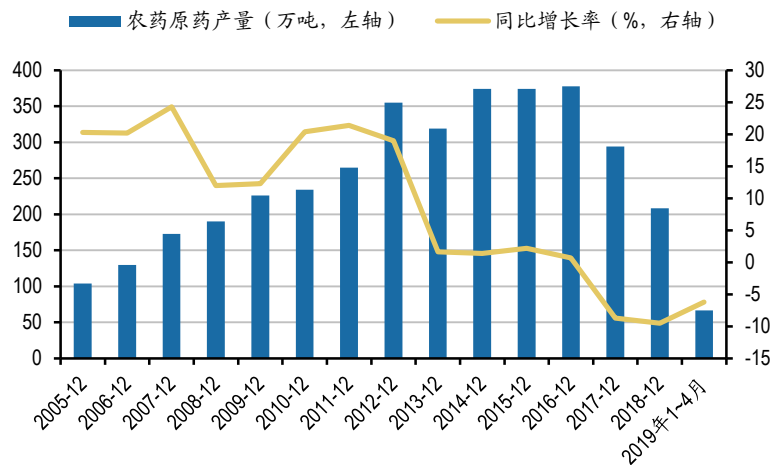
图 42 农药原药价格指数自 2016 年下半年持续上涨



数据来源：中农立华、广发证券发展研究中心

农药原药供给收缩明显。根据国家统计局数据，2018年我国农药原药总产量达到208.3万吨，同比下滑9.5%。受环保高压影响，我国农药原药产量自2017年开始连续两年出现明显下滑。2019年前4月份我国农药原药总产量达到66.7万吨，同比下滑6.2%。

图 43 我国农药原药产量情况

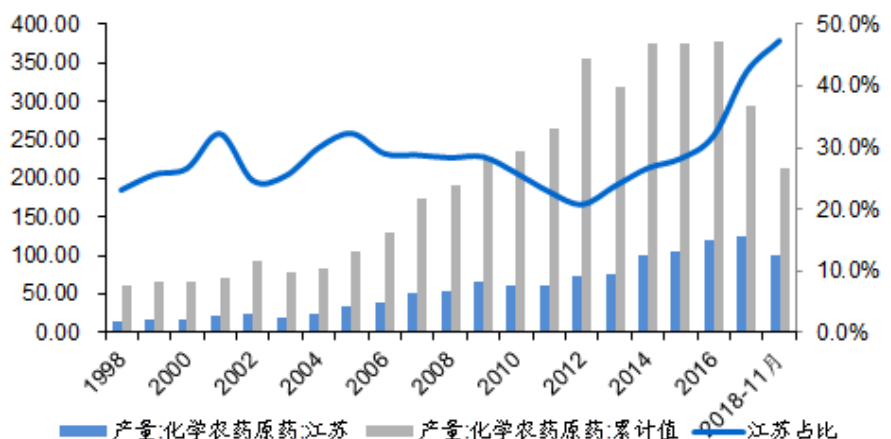


数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

江苏开展安全隐患排查整治, 关注对农药供给影响。据新华社消息, 4月1日, 江苏省应急管理厅发布开展化工(危险化学品)企业安全生产大排查大整治坚决防范遏制重特大事故的通知, 要求在全省范围排查整治化学企业与化工园区。4月4日, 盐城市委决定彻底关闭响水化工园区, 进一步提高本市化工园区、化工企业整治标准, 支持各地区建设“无化区”。

江苏省是农药生产大省, 从国家统计局数据来看, 到2018年江苏省农药原药产量占全国产量比例达到47.35%, 其中杀虫剂原药占全国比例47.49%, 除草剂原药占全国比例39.03%, 杀菌剂原药占全国比例56.14%。本轮从江苏省引发的安全检查或将加速江苏省化工企业关停进度, 或许将影响农药行业供给端格局, 复盘16年以来的农药行情, 原药价格是由中间体推动上涨, 且18年以来由于环保边际放松预期, 中间体价格下降速度高于原药。此次安全检查将对危险性较高与污染严重的中间体生产企业带来影响, 利好一体化完善, 拥有优质园区的农药企业。

图 44: 全国及江苏省农药原药产量 (万吨, 左轴) 与江苏省占比 (右轴)



数据来源: 国家统计局, 广发证券发展研究中心

上市公司持续扩产, 农药集中度有望进一步提升。农药行业景气度自2017年以来明显回升, 环保高压背景下, 落后小产能生存空间持续被压缩。上市公司税收、环保规范, 技术、资金优势明显, 抓住行业机遇纷纷规划扩产, 同时积极进行同行业

并购整合，农药行业新建产能将于 2018 年下半年到 2020 年密集释放，支撑上市公司业绩增长，行业集中度也将进一步提高。

表4: 主要农药上市公司扩产计划

上市公司	扩产计划
海利尔	公司规划 7000 吨/年水剂项目、2000 吨/年丙硫菌唑原药项目以及 50000 吨/年水溶肥项目的建设，同时布局第二代烟碱类新产品噻虫嗪、噻虫胺及第三代烟碱类新产品呋虫胺，共计年产 3500 吨规模；丙硫菌唑与新烟碱项目已于 2018 年二季度开工建设。
利尔化学	公司规划广安基地新建 1000 吨/年丙炔氟草胺、10000 吨/年草铵膦和 1000 吨/年氟环唑项目，预计将于 2019 年全逐渐投产。
广信股份	公司 2018 年规划新投两大产品（吡唑啉菌酯、噁唑菌酮），三大工程（热电联产、码头项目、研发中心），全部项目共约使用 3 年时间建成达产；期中邻苯二胺技改项目、部分对邻硝基氯化苯项目、东至热电联产项目将于 2018 年优先投放。
扬农化工	公司正全力推进优嘉三期项目，同时根据市场情况，新增 3800 吨/年联苯菊酯、1000 吨/年氟啶胺、120 吨/年卫生菊酯、200 吨/年羧啉酯项目，有望于 2020 年逐渐投产。
利民股份	公司新河 1 万吨/年百草清已于 10 月份投产，双吉的 1 万吨代森类项目预计今年年底投产，今明两年产能增长显著；本部新建 1000 吨吡唑啉菌酯目前通过环评，500 吨的苯醚甲环唑预计今年年底开工建设，规划新建的 3.5 万吨代森锰锌项目目前在环评阶段；此外，公司计划现金收购老牌农药企业威远生化。
先达股份	公司在辽宁葫芦岛投资 7.7 亿元建设 6000 吨原药、10000 吨制剂，包括烯草酮、烯酰吗啉、甲氧咪草烟及小产品 4 个原药车间，计划于 19 下半年投产。
百傲化学	公司募投项目年产 7500 吨 CIT/MIT、500 吨 OIT、2000 吨 BIT 系列产品建设项目预计将于 2019 年上半年投产，将有效解决目前杀菌剂产能不足的问题。

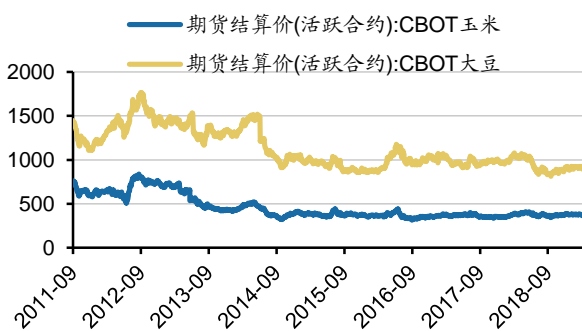
数据来源：公司公告，广发证券发展研究中心

2.3.2 行业需求相对刚性，农产品价格处于底部

农药需求相对稳定。全球农药市场容量变动主要与五大经济作物（小麦、稻米、玉米、大豆、棉花）种植面积变动正相关，受各国出台的农业保护政策影响，全球农作物播种面积波动较小，农药整体需求较为刚性。

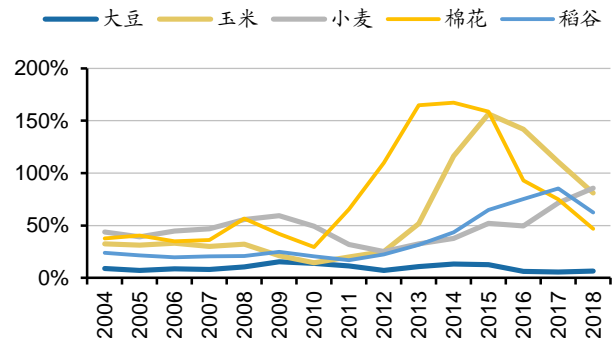
农产品价格目前处于底部。农产品价格通过影响农民种植收益，进而影响次年种植面积以及农户在农化产品投入积极性；2013 年以来主要农产品价格持续低迷，目前库销比等关键指标有所改善，农产品价格有底部复苏迹象。

图45: 海外主要农产品价格处于底部（美分/蒲式耳）



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图46: 我国主要农产品年末库存/消费量情况（%）



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

2.3.3 重点关注

扬农化工：农药行业龙头，产业链延伸提升竞争力

(1) 公司是国内杀虫剂、除草剂行业龙头。杀虫剂方面，公司拥有国内规模最大、配套最全的拟除虫菊酯产业链，各类菊酯产能超过8000吨并配套5000吨贲亭酸甲酯，其中卫生菊酯国内市场占有率高达70%；除草剂方面，公司是全球麦草畏第一大生产商，拥有2万吨麦草畏产能，同时拥有3万吨草甘膦产能。

(2) 优嘉项目助力公司长期成长。根据公司2018年年报，公司优嘉二期项目已全部建成投产，目前正全力推进优嘉三期项目，包括1.15万吨/年杀虫剂、1000吨/年除草剂、3000吨/年杀菌剂和2500吨/年氯代苯乙酮及相关副产品37384吨/年项目。此外，公司2018年底公告，将根据市场情况，新增3800吨/年联苯菊酯、1000吨/年氟啶胺、120吨/年卫生菊酯、200吨/年轻啉酯项目。优嘉项目持续推进，保障公司未来成长性。

(3) 拟收购中化农化资产，打造农化一体化平台。公司2019年6月6日发布公告称，扬农化工拟通过支付现金的方式购买中化国际持有的中化作物100%股权和农研公司100%股权，交易对价9.13亿元。中化作物下游销售渠道丰富，结合公司18年4月公告3.26万吨制剂项目，加速制剂布局；农研公司是我国颇具影响的研发平台，国内多种农药品种生产技术来自公司。次受让完成后，中化国际农药资产基本全部整合至公司，有助于将公司打造成研产销一体化的新型农药巨头，提升长期竞争力。

(4) 盈利预测与投资建议。公司是国内农药行业龙头，主要产品受益国内环保趋严；积极推进优嘉3期、4期项目，未来成长性值得期待。我们预计公司19-21年归母净利润分别为11.4、13.0、15.1亿，EPS分别为3.69/4.19/4.89元/股，给予“买入”评级。

(5) 风险提示：下游需求下滑等因素导致公司产品销量低于预期；竞争对手扩产等因素导致主要产品价格发生大幅波动；技术、环境等因素导致产能释放不及预期。

广信股份：稳健成长的全产业链光气农化龙头

(1) 光气农化龙头企业，营收利润稳定增长，财务报表健康。公司已形成杀菌剂、除草剂和精细化工中间体三大类别十多个品种的产业架构，具有较强的竞争优势。公司主要产品多菌灵，甲基硫菌灵，精细化工品格局稳定，盈利能力较强。公司自上市以来，营业收入稳定增长，净利润维持较高增速，财务报表健康，截止2019年一季报资产负债率已经降至20.97%。

(2) 纵向一体化降本增效深挖护城河。公司东至基地建设中，积极向产业链上游延伸，布局邻苯二胺，邻对硝基氯化苯等中间体产品，同时配套建设码头，热电联产，氯碱等配套项目，有效降低公司生产经营成本，提升产品毛利率，增强竞争优势。得益于公司的一体化布局以及部分产品的价格提升，公司主要产品的毛利率延续了过去几年的上涨趋势，2018年公司整体毛利率提升至36.09%。

(3) 横向多元化依托光气高筑天花板。公司横向多元化发展，一方面在农药方面

继续布局新品种，维持“生产一批、储备一批、研发一批”的推进思路，持续推出农药新品种，广德募投项目噁唑菌酮等建设稳步推进；另一方面公司依托自有光气资源，充分发挥光气生产优势，探索其他光气下游产品的应用，未来存在进一步向大化工产品发展的空间。

(4) 盈利预测与投资建议。公司当前估值低位，随着新项目的逐步投产，公司中长期成长性确定性强，未来有望成为国内光气化农化产业龙头企业。我们预计公司19-21年归母净利润分别为5.88/7.53/8.59亿元，EPS分别为1.27/1.62/1.85元/股，给予“买入”评级。

(5) 风险提示：新项目建设进度低于预期从而影响公司业绩；生产安全环保事故可能影响公司生产；竞争对手扩产等因素导致主要产品价格发生大幅波动。

三、投资机会二：需求增长的新材料行业

3.1 尾气催化材料：受益国六标准实施，国六标准促催化剂产业链

3.1.1 国六标准即将实施，将迎来史上最严格的排放标准

随着汽车保有量的增加，汽车尾气已经成为影响全球环境的重要因素，各国对汽车尾气的处理日益重视。汽车尾气的主要成分包括一氧化碳、未燃烧的烃类、氮氧化物、二氧化碳、铅、二氧化硫等有害物质，陶瓷载体、涂层、活性组分和各种助剂作为车用氧化剂的主要组成部分，对这类有害气体处理发挥极大的作用。

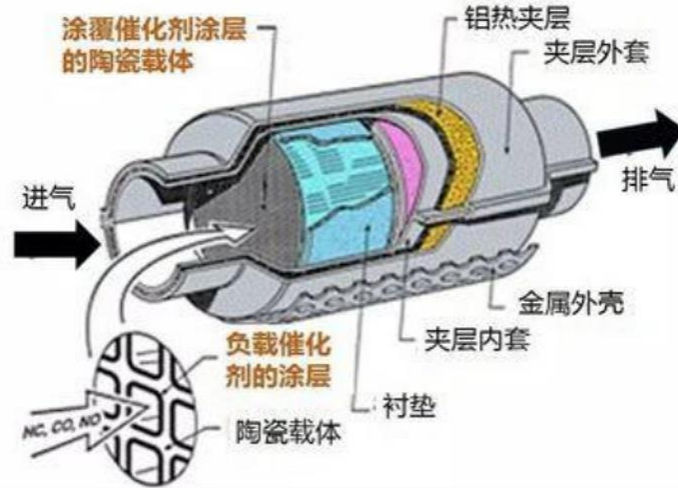
表 5：汽车尾气主要污染物

种类	浓度
一氧化碳	(CO,0.5 vol.%)
未燃烧的烃类	(HC, 350vppm)
氮氧化物	(NOx,900vppm)
二氧化碳	(CO2,10 vol.%)
铅、二氧化硫等有害物质	

数据来源：环保总局官网，广发证券发展研究中心

汽车尾气控制可以分为机内和机外两种技术，三效催化是当前主流的机外控制技术。目前，机外净化的主要方式是安装催化净化器对有害气体进行处理。随着技术的发展，机外催化技术从之前的二效催化发展成了三效催化技术，其基本原理是通过催化剂的作用，同时对CO、未燃烧烃类、NO_x三类有害物进行催化净化，将其氧化、还原成对人体健康无害的二氧化碳（CO₂）、氮气（N₂）和水蒸气（H₂O）。三效汽车尾气催化剂相关组成包括：载体、表面涂层、活性部分、助剂。

图47：汽车尾气催化剂结构图



数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

表 6: 汽车尾气主要污染物

催化剂组成	分类	简介	作用
活性组分	贵金属催化剂	主要由 Pt、Rh 和 Pd 等贵金属构成，催化效果好，但成本较高。	起主要催化作用。
	非贵金属催化剂	包括钙钛型氧化物、普通金属（Cu 等）催化剂等，成本较低，但催化性能不如贵金属催化剂。	
	稀土掺杂型催化剂	用稀土掺杂贵金属催化剂，以减少贵金属用量，降低成本，同时保持较好的催化效果。	
载体	蜂窝陶瓷	整体型载体；蜂窝状陶瓷载体主要有萤青石、莫来石和锆辉石、硅酸镁等其中以萤青石蜂窝陶瓷载体（主要成分为： $2MgO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$ ）的性能最佳。性能优异，目前应用最为广泛的催化剂载体。	提供有效表面和合适孔结构，使催化剂获得一定的机械强度，提高催化剂热稳定性等。
	氧化铝	颗粒型载体；早期主要应用的催化剂载体，主要由直径为 3—4mm 的氧化铝小颗粒堆积而成。其压降大，影响发动机工作效率，已逐渐被蜂窝陶瓷载体取代。	
	金属合金	整体型载体；金属合金载体主要有：Ni-Cr、Fe-Cr-Al、Fe-Mo-W 等。金属载体的抗高温氧化性差，需要掺杂稀土金属改性。	
涂层	$\gamma-Al_2O_3$	涂层又被称作“第二载体”，通常采用比表面较大的 $\gamma-Al_2O_3$ 。高温下不稳定，会发生相变使表面积降低，需要添加稀土氧化物提高热稳定性。	附着于载体的表面，增加载体的比表面积。
助剂	稀土氧化物等	主要是稀土金属氧化物如： CeO_2 、 La_2O_3 等，以及铈锆固溶体。	加强催化剂的热稳定性，拓宽工作窗口，提高催化剂使用性能。

数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

国六标准即将实施，将迎来史上最严格的排放标准。中国汽车流通协会初步统计显示，截至5月10日，共有15个省、直辖市相继出台了2019年提前实施国六排放标准的文件，除深圳、北京、河南、安徽对部分重型车、柴油车有要求外，大部分针对轻型汽车，按照规划中的国六排放标准实施时间线，应该是2020年7月1日全国范围内统一实施“国六”排放标准，北京、上海、广州、深圳等一二线城市实行“国六b”标准。国六b标准下 CO、THC的排放限值同比下降了 50%，NMHC同比下降48%，NOx 的排放限值下降了40%左右。排放量标准的严格提升，对蜂窝陶瓷的薄壁化程度要求更高（壁厚越薄，比表面积越大），催化剂和各种助剂的用量将会更多，同时 PM 排放限值也下降了30%，需要标准更高的尾气净化装置。

表 7: 汽车尾气排放物含量要求(mg/km)

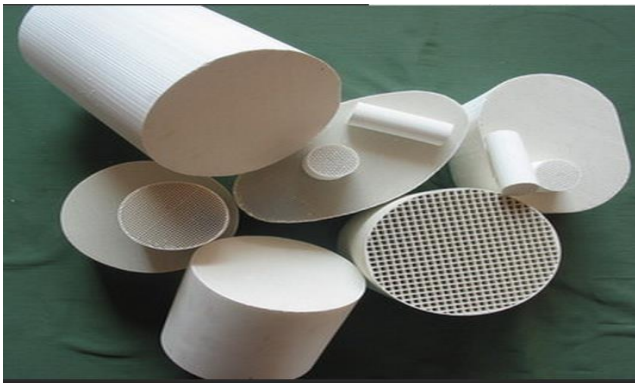
排放物	国五（汽油车）	国六 a	国六 b
一氧化碳 CO	1000	700	500
碳氢化合物 THC	100	100	50
非甲烷总烃 NMHC	68	68	35
氮氧化物 NOx	60	60	35
PM 颗粒	4.5	4.5	3

数据来源：中国汽车技术研究中心，广发证券发展研究中心

3.1.2 蜂窝陶瓷：国内技术逐渐成熟，处于可进口替代临界点

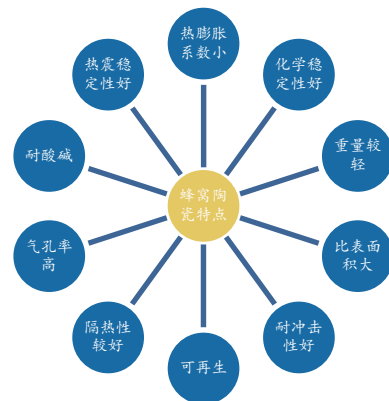
蜂窝陶瓷主要应用在尾气催化领域。蜂窝陶瓷是一种新型结构陶瓷产品，因其内部构造类似蜂窝形状而得名，其内部是许多贯通的蜂窝形状平行通道，主要材质有堇青石、钛酸铝、碳化硅、氧化锆、氮化硅等，具有热膨胀系数小、气孔率高等特性。目前主要应用在汽车尾气催化领域。此外，在化工、电力、冶金、石油、电子电器、机械等行业中蜂窝陶瓷也有一定应用，而且越来越广泛。

图48: 蜂窝陶瓷



数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

图49: 蜂窝陶瓷特点



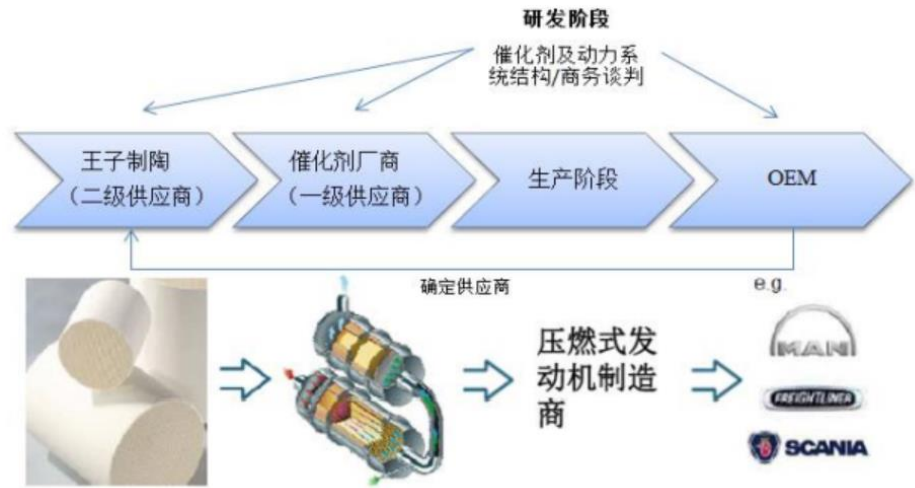
数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

蜂窝陶瓷载体技术壁垒较高。20 世纪 70 年代美国康宁公司发明堇青石蜂窝陶瓷载体之后，我国部分科研单位从 80 年代开始试制堇青石蜂窝陶瓷载体。因技术研发和制造工艺难度较高，国内在该领域的发展一直较为落后，经过三十余年的科研和生产实践摸索，直到近些年，以王子制陶、宜兴化机、奥福环保等为代表的国内蜂窝陶瓷厂商才取得技术突破。

蜂窝陶瓷企业一般为发动机制造商的二级供应商。该类产品一般先需要通过催化

剂、封装厂等一级供应商进行一系列实验认证，再由整车厂商考虑质量、供货稳定性及价格等多重因素后，公告进入其名录（部分情况由催化剂企业指定），从而实现产品的后续销售。

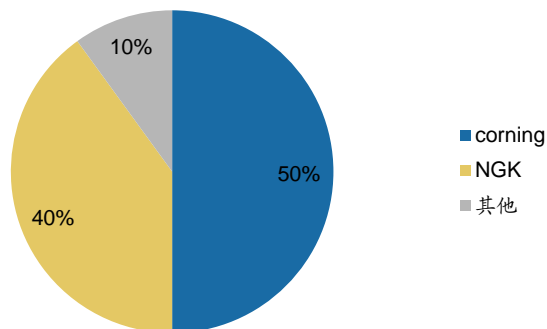
图50: 蜂窝陶瓷供应链



数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

蜂窝陶瓷被国外企业垄断，进口替代空间广阔。根据公司公告显示，目前市场上主流的尾气净化器用蜂窝陶瓷材质是堇青石 ($2\text{MgO}\cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 5\text{SiO}_2$)，主要供应商为美国康宁公司和日本NGK公司，两者占据了蜂窝陶瓷90%的市场份额。其中，康宁蜂窝陶瓷和吸附剂的收入连续三年超过10亿美元。

图51: 蜂窝陶瓷90%的销售量被国外企业占据 (2018)

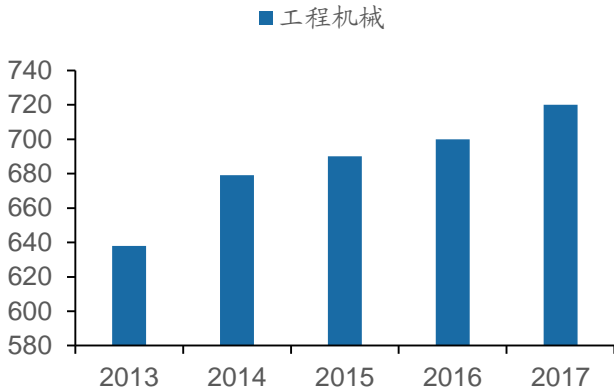


数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

产品替换升级叠加下游增长迅速，蜂窝陶瓷市场有望迅速扩大。近年来，汽车尾气排放标准越加严格。根据政策要求，从2020年起，全国各地制造、进口、销售和注册登记的轻型柴油车、重型柴油车、轻型汽油车都需要符合国六标准，国内标准的升级将会给蜂窝陶瓷带来升级换代的需求。此外，在船舶市场以及非道路移动机械市场（工程机械、农业机械等）方面，蜂窝陶瓷用量也有望进一步扩大。工信部等六部门联合发布《船舶工业深化结构调整加快转型升级行动计划（2016-2020年）》提出到2020年，力争造船产量占全球市场份额在“十二五”基础上提高5个百分点，海洋工程装备与高技术船舶国际市场份额达到 35%和 40%左右。另外，

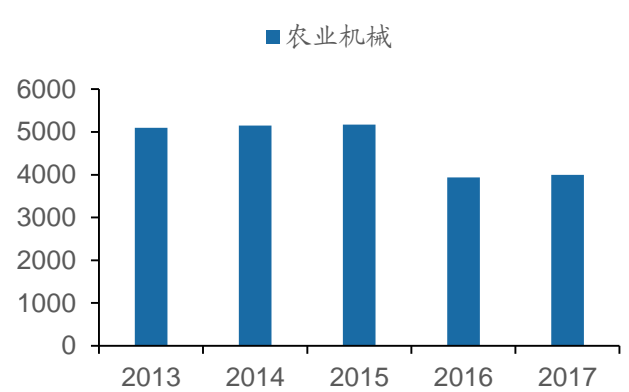
根据中国内燃机工业协会统计，2017年我国内燃机销量达到5,645.38万台，其中近1,000万台用于非道路移动机械，非道路移动机械市场也成为蜂窝陶瓷下游应用的重要市场之一。

图52: 我国非道路移动机械工程机械保有量(万台)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

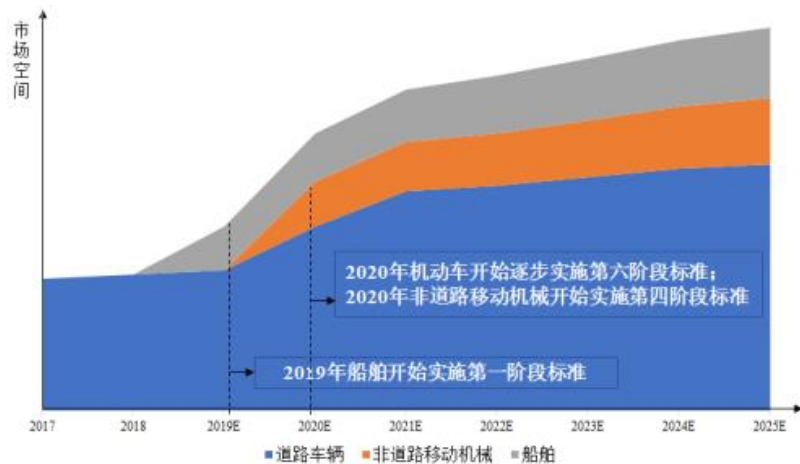
图53: 我国非道路移动农业机械保有量(万台)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

蜂窝陶瓷载体市场规模取决于下游应用市场。下游机动车、船舶以及非道路移动机械的产量与相对固定的蜂窝陶瓷适配体积，共同决定了蜂窝陶瓷载体的市场规模。

图54: 我国蜂窝陶瓷载体市场空间动态趋势图



数据来源: 国瓷材料年报, 广发证券发展研究中心

按照环保行业协会数据统计，以2018年各种类型汽车产量累计值为基础，可测算出不同排量车型所需陶瓷用量。其中，汽油车按排量的1.5到2倍计算（平均陶瓷用量2.5-3.5升），2018年汽油车陶瓷需求为5.3-7.0千万升；柴油车按排量的1到2倍计算（注：柴油车排量范围在5-20升，按均值计算12.5升，直通（40元/升）+壁挂（80-120元/升）），2018年柴油车陶瓷需求为3.69-7.38千万升。据此测算，在汽车尾气催化领域，2018年汽车尾气部分蜂窝陶瓷需求为8.99~14.38千万升。

表 8: 国内蜂窝陶瓷用量计算

汽车排量规格	2018 年产 (万辆)	排量均值 (升)	最小用量 (万升)	最大用量 (万升)

产量:乘用车:国内制造:排量≤1 升	20.41	0.8	24.49	32.66
产量:乘用车:国内制造:1.0 升<排量≤1.6 升:	1543.57	1.3	3009.96	4013.282
产量:乘用车:国内制造:1.6 升<排量≤2.0 升:	615.32	1.8	1661.36	2215.15
产量:乘用车:国内制造:2.0 升<排量≤2.5 升:	58.11	2.25	196.12	261.50
产量:乘用车:国内制造:2.5 升<排量≤3.0 升:	4.92	2.75	20.30	27.06
产量:乘用车:国内制造:3.0 升<排量≤4.0 升:	0.0041	3.5	0.022	0.029
产量:乘用车:国内制造:4.0 升以上	0.0003	4.00	0.0018	0.0024
产量:商用车:汽油汽车	107.83	2	323.49	431.32
产量:乘用车:柴油汽车	5.52	12.5	3685.88	7377.27
产量:商用车:柴油汽车	294.87			

数据来源: wind、广发证券研究中心; 注: 最小用量: 汽油车按照排量的 1.5 倍, 柴油车按照排量的 1 倍; 最大用量: 汽油车按排量的 2 倍, 柴油车按排量的 2 倍

除汽车之外, 我国即将于 2019 年实施的船舶第一阶段排放标准将为船舶用蜂窝陶瓷载体带来广阔的市场空间。由于我国对非道路内燃机污染物排放控制技术相对落后, 且其排放治理工作相较于道路车辆明显滞后, 相对于排放控制较为严格的道路机车而言, 非道路移动机械具有更大的减排潜力以及市场空间。我国非道路尾气排放标准第四阶段将于 2020 年实施, 届时非道路移动机械尾气后处理系统需加装多种蜂窝陶瓷载体, 这将显著提升蜂窝陶瓷载体的市场需求。

国外蜂窝陶瓷载体生产企业主要有康宁公司和 NGK 公司, 康宁公司是蜂窝陶瓷载体的发明者和领导者, NGK 公司是日本著名的工业陶瓷生产企业, 二者为蜂窝陶瓷载体行业领导者。康宁公司 2018 年收入 113.98 亿美元, NGK 公司年收入 41.01 亿美元, 二者合计占据了蜂窝陶瓷市 90% 的市场份额。国内企业, 主要竞争对手为奥福环保、宜兴化机、凯龙蓝烽, 分享了剩余的市场份额。王子制陶在技术实力上虽然与国外的国外公司仍然存在一定的差距, 但是在国内企业中仍处于领先地位。目前王子制陶的蜂窝陶瓷产品 60% 销售给国内客户, 威孚力达是国内最大的客户, 占国内市场销售额的 50% 以上, 同时王子的产品也出口到国外, 并得到了欧洲、北美、中东等国外客户的认可。

表 9: 公司与国内竞争对手的比较

指标	王子制陶	凯龙蓝烽	宜兴化机	奥福环保
注册资本	5701.38 万元	1020 万元	5000 万元	5728.36 万元
主要载体产品	①汽油车用 TWC 载体② 柴油车用 SCR ③DPF	①汽油车用 TWC 载体 ②柴油车用 SCR ③DPF	①柴油车用大尺寸 SCR 载体; ②DPF	①柴油车用大尺寸 SCR 载体; ②DPF; ③船机用载体
主要客户	威孚环保、无锡市盛和科技有限公司等	优美科、巴斯夫、庄信万丰、中自环保、威孚环保等	凯龙高科等	优美科、庄信万丰、重汽橡塑、中自环保、潍柴净化、威孚环保、贵研催化、艾可蓝等

数据来源：国瓷材料年报，广发证券发展研究中心

3.1.3 柴油车尾气催化系统升级，带动沸石分子筛需求增长

柴油车对环境空气的影响主要是尾气排放造成的，尾气中主要成分为CO、HC、Nox和颗粒物PM，而且柴油车尾气中Nox、颗粒物含量十分突出，对环境污染较为严重。国六标准升级后，相较国五标准，升级最大的是对NOx排放的限制，必须增加SCR后处理来降低对Nox的排放。

图55: 柴油车后处理系统 (DOC+DPF+SCR)

DOC—柴油发动机氧化型催化剂

- 除去一氧化碳 (CO) 和碳氢化合物 (HC)
- 使用氧化物燃料来驱动有源过滤器再生
- 将一氧化氮 (NO) 转化为二氧化氮 (NO₂)

CSF—煤烟催化型过滤器

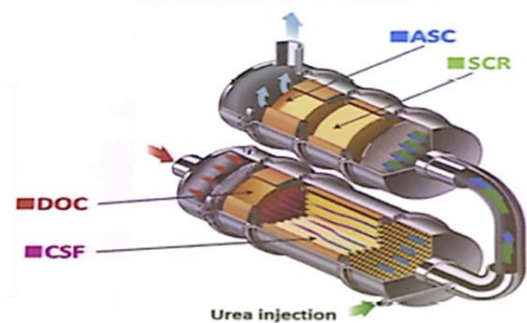
- 使粒子数(PN)能够符合要求

SCR—选择性去除型催化剂

- 通过同氨气 (NH₃) 发生反应来除去氮氧化物 (NOx)

ASC—氨泄漏型催化剂

- 除去任何泄露的氨气 (NH₃) 并且主要地转化为氮气 (N₂)



数据来源：JM, 广发证券发展研究中心

国六柴油车尾气处理系统主流配置为EGR (有)+DOC+DPF+SCR+ASC或EGR (无)+DOC+DPF+SCR(HI)+ASC，均配置SCR对尾气NOx进行处理。分子筛为SCR的核心原材料之一。

表 10: 尾气处理相关材料和应用关联表

	TWC	GPF	DOC	SCR	DPF	POC	ASC
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

英文	Three Way Catalyst	Gasoline Particulate Filter	Diesel Oxidation Catalyst	Selective Catalytic Reduction	Diesel Particulate Filter	Particulate Oxidation Catalyst	Ammonia Slip Catalyst
中文	三效催化器	汽油颗粒捕捉器	氧化催化器	选择性催化还原器	柴油颗粒捕捉器	颗粒氧化催化器	氨泄漏催化器
处理气体	CO、HC、NOX	PM	CO、HC、SOF	NOX	PM	NOX、PM	NH3
蜂窝陶瓷	●	●	●	●	●	●	●
铈锆(氧化铈)	●		●				
氧化铝	●	○	●		●	●	○
分子筛			○	●			●
天然气	TWC 或 TWC+SCR						
汽油车	TWC+GPF						
柴油车	EGR(有)+DOC+DPF+SCR+ASC 或 EGR(无)+DOC+DPF+SCR(HI)+ASC						
非道路车	DOC+DPF+SCR 或 DOC+DPF						

数据来源：王子制陶，广发证券发展研究中心

国六后，SCR的配置将带动对分子筛的需求快速增长。因缺乏精确数据，经大致测算，现阶段全球分子筛需求约1.19万吨，从全球视角来看，未来由于国六尾气排放系统升级，以及全球其他地区尾气处理要求提高带来的沸石分子筛需求增量约1.5万吨/年。

表 11：柴油机分子筛需求测算表

市场	台数/年	大致柴油机车数/年	分子筛吨/年	存量/新增
北美轻型卡车	400 万	200 万	2500	存量
欧洲轻型卡车	250 万	150 万	1900	存量
亚太轻型卡车	700 万	300 万	3000	新增
其他轻型卡车	120 万	60 万	600	新增
欧洲乘用车	2200 万	800 万	4900	存量
其他乘用车	7500 万	700 万	3500	新增
北美重型车	60 万	60 万	2000	存量
欧洲重型车	70 万	70 万	600	存量
亚太重型车	230 万	230 万	7500	新增
其他重型车	20 万	20 万	600	新增

数据来源：Bloomberg，广发证券发展研究中心

3.1.4 重点关注

国瓷材料：竞争优势突出，产业布局协同作用凸显

(1) 传统业务技术优势显著，盈利能力突出。国瓷材料是国内首家、全球第二家成功运用水热工艺批量生产纳米钛酸钡粉体的厂家，产品质量优越、附加值高，公司销售净利率保持在20%的以上。成立至今，公司的产品推出顺序为：高纯纳米钛酸钡——纳米氧化锆——高纯纳米氧化铝等产品。公司发展战略清晰：立足超细粉体的核心技术优势，不断开发新产品，打破成长天花板。

(2) 公司将成为能够全系列为客户提供整体汽车催化解决方案的少数企业之一，催化剂业务将是公司的新增长点之一。公司利用突出的水热法等材料制备技术打造了全系列的移动源催化产品，产品协同性高、技术水平国内领先，年报显示，2018年公司蜂窝陶瓷实现1.71亿收入，净利润8836万元，公司将该业务板块放在首要位置，集中优势资源全力打造国际一流的蜂窝陶瓷产业园

(3) 并购切入电子浆料领域，和原有MLCC配方粉业务协同发展。整合成普电子，公司完善了电子浆料的整体布局。成普电子的电子浆料协同公司自身电子陶瓷，进一步提升公司在MLCC领域的核心竞争力。并且电子浆料与电子陶瓷客户重叠明显，存在显著的市场协同效应。

(4) 口腔修复齿科材料性能优良，老龄化和注重口腔带来广阔应用。齿科材料是口腔修复医学发展的基础，公司纳米级复合氧化锆陶瓷材料具有优异机械性能和稳定性、良好的生物相容性是齿科修复领域的主流材料之一。全球人口老龄化程度的加深以及中国居民口腔健康意识的提高带来巨大市场潜力的释放，公司齿科材料得到越来越广泛的应用。

(5) 盈利预测。基于：1.电子陶瓷材料业务稳定发展；2.催化业务稳定增长；预计19~21年归母净利润为5.47、6.55和7.71亿元，维持“买入”评级。

(6) 风险提示：1、产品价格波动较大；2、环保发生比较大的政策变化；3、核心技术外泄；4、宏观经济持续低于预期的政策变化。

万润股份：环保沸石材料产能释放，保障业绩增长

(1) 环保沸石材料产能释放，保障业绩增长。公司环保材料业务发展良好，目前是全球领先的汽车尾气净化催化剂生产商核心合作伙伴。公司环保材料目前量产主要为V-1产品，有针对性吸附和分解废气中有害物质，进而达到严格的环境保护要求。目前募投项目的第三个车间正在筹建过程中。随着沸石系列环保材料二期扩建项目陆续建设并投产，公司将成为在技术和销量均处于世界前列环保材料生产商。

(2) 公司经营业绩上升较快，功能材料持续增长。公司主营包括功能性材料、大健康等板块，根据年报显示，其中功能性材料主要客户包括Merck等国际知名企业，其80%左右收入来源于外出口。预计随着国内高世代面板产线建设拉动液晶材料需求增长，公司液晶材料有望保持稳健发展。同时受益欧洲及国内汽车尾气排放标准升级，沸石材料需求增加，公司沸石材料产能快速释放。

(3) 2019年是柔性显示元年，公司OLED材料产业成长新机遇。OLED面板需求快速增长带动OLED材料增长。公司自主研发的OLED成品材料国内领先，未来OLED面板应用占比扩大，有望迎来较快增长。

(4) 盈利预测及投资建议：

基于：1.环保材料产能有序释放；2.显示材料业务稳定增长；预计19-21年归母净利润分别为5.42、6.29和7.18亿元，维持“买入”评级。

(5) 风险提示：公司部分客户在国外，出口退税政策变化；2、汇率波动影响；3、原材料价格大幅波动，直接影响产品毛利率。

3.2 食品添加剂：甜味剂与防腐剂格局良好

3.2.1 甜味剂：细分产品集中度高

目前市场主流的甜味剂有糖精、甜蜜素、阿斯巴甜、安赛蜜、三氯蔗糖和甜菊糖苷等，安赛蜜、三氯蔗糖等较新型甜味剂，经过长时间的毒理实验与观察，是目前世界上公认的安全性极高的甜味剂产品。

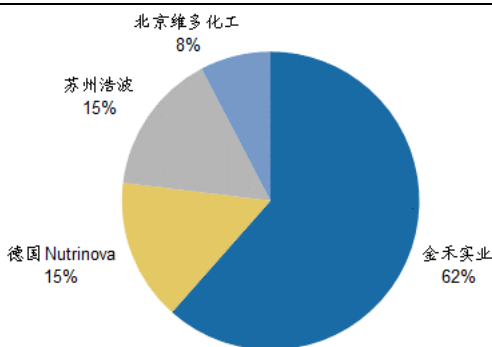
表 12：各类甜味剂产品对比

名称	缺点	添加易用性	甜度倍数	甜价比 (=0.65* (甜度倍数/市场价))
蔗糖	含糖分和热量，糖尿病人、肥胖患者不可用	较易控制	1	1
葡萄糖（无水）			0.8	
糖精	苦后味明显，安全性差		350	~32.5
甜蜜素	安全性差		50	~13
阿斯巴甜	稳定性较差，安全性受到质疑		200	~13
安赛蜜	高浓度时有苦涩味		200	~29
三氯蔗糖	使用成本较高		650	~14
纽甜	热稳定较差	甜度过高，不易控制	6000	~32
甜菊糖苷	安全性受到质疑，尚处论证期，	较易控制	200	7.6

数据来源：中国产业信息网，广东省食品工业研究所 李春荣，广发证券发展研究中心

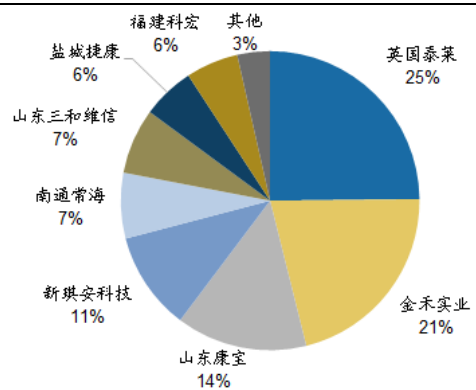
以安赛蜜和三氯蔗糖为例，安赛蜜寡头格局明显，金禾实业在全球的市占率60%左右；三氯蔗糖行业集中度也在提升，英国泰莱的市占率25%左右，金禾实业的市占率20%左右。

图56：全球安赛蜜供给格局（2018年）



数据来源：各公司官网，中国产业信息网，广发证券发展研究中心

图57：全球三氯蔗糖供给格局（2018年）



数据来源：各公司官网，中国产业信息网，广发证券发展研究中心

3.2.2 食品防腐剂：山梨酸钾格局良好

食品防腐剂逐渐向毒性低甚至没有毒性的方向发展、由单向防腐向广谱防腐方向发展、向天然、微量趋势发展。

首先，是由毒性较高向毒性更低甚至没有毒性方向发展。目前各国已经相继停用苯甲酸钠，其原因便是苯甲酸钠虽有良好的防腐效果，但是其本身具有一定毒性，大

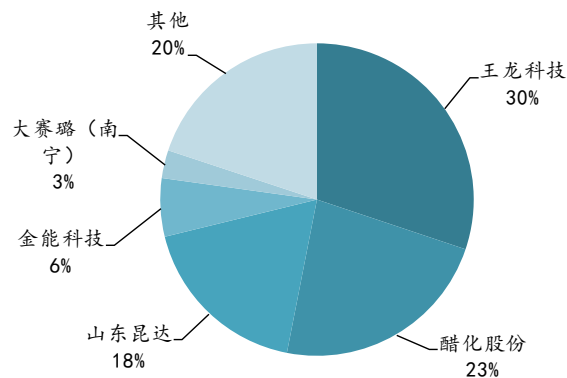
量食用将会导致癌症。因此，日本已经全面禁止苯甲酸钠的使用，添加苯甲酸钠的食品完全不准进入日本市场。

其次，是由单向防腐向广谱防腐方向发展。过去使用的食品防腐剂大多抑菌范围相对较小，有的对真菌具有一定作用，对细菌无效，有的仅对少数微生物具有抑制作用。所以广谱防腐剂逐渐成为业界主要力量。目前常用的广谱防腐剂是山梨酸（山梨酸钾）。山梨酸（钾）具有广谱的抗菌性，能够有效抑制霉菌、酵母菌和好氧性细菌的活性，还能有效防止多种细菌等微生物的生长和繁殖，其防腐效果是同类产品苯甲酸钠的5-10倍。

山梨酸(钾)是国际公认的高效、低毒、安全的食品防腐剂，能抑制酵母菌，霉菌，芽孢梭状杆菌和嗜冷腐败菌的生长，防腐防霉效果明显，且能保持食品原有的色、香、味。所以山梨酸是近年来倍受人们推崇的新型食品防腐剂。其防腐效果是同类产品苯甲酸钠的5-10倍，其毒性仅为食盐的1/2，是苯甲酸钠的1/40。

目前我国是山梨酸（钾）的第一大生产国，根据中国产业信息网，年实际产量约8万吨，约占全球总产量的90%。2012-2016年行业较为低迷，行业中规模较小的企业由于亏损逐步淘汰退出。目前行业集中度较高，以醋化股份、宁波王龙、金能科技、昆达生物等四家企业产能规模最大。主要原材料双乙烯酮方面，国内产能主要集中在醋化股份、宁波王龙、山东昆达等企业。

图58：我国山梨酸钾产能分布（2018年）



数据来源：各公司官网，中国产业信息网，广发证券发展研究中心

3.2.3 重点关注

金禾实业：甜味剂龙头，重点项目稳步推进。

甜味剂行业龙头，定远项目打开成长空间。根据公司可转债募集说明书及2018年报，公司目前拥有1.2万吨安赛蜜、3000吨三氯蔗糖以及4000吨甲基麦芽酚产能，后续随着5000吨麦芽酚项目的有序推进，公司龙头地位将得到进一步稳固。由于传统的甜味剂糖精、甜蜜素等存在一定的健康风险，安全性较好的安赛蜜、三氯蔗糖等新一代甜味剂具备一定的替代空间。积极推进重点项目建设：根据公司2018年报，循环经济产业园一期项目先行建设的年产4万吨氯化亚砷、年产1万吨糠醛、30MW生物质锅炉热电联产和污水处理项目的土建主体工程均已按时封顶；三氯蔗糖技改扩

建项目已于2019年2月改造建设完毕，进入生产状态，公司成长空间打开。

新产品积极储备。公司发布公告，拟在经营范围中增加“饮料、调味品、阿洛酮糖、4-氯乙酰乙酸甲酯的生产、销售”。阿洛酮糖有甜度高、溶解性好、低卡路里和低血糖反应等优点，是理想的蔗糖替代品之一。

盈利预测与投资建议。基于公司主导产品价格平稳，在建项目有序推进的假设，我们预计2019-2021年公司每股收益分别为1.65元、2.02元、2.18元，维持“买入”评级。

风险提示：1、公司食品添加剂、大宗化工原料产品价格大幅下跌，原材料价格剧烈波动；2、在建项目进展低于预期；3、重大安全、环保事故；4、下游需求低迷及食品添加剂的替代品风险。

醋化股份：业绩稳健增长，环保投入持续增加。

公司业绩稳健增长，环保投入持续增加。2018年公司实现营业收入20.3亿元，同比增长22%，实现归属母公司股东的净利润2.01亿元，同比增长25%。盈利能力方面，公司盈利水平较为平稳。分产品看，2018年食品添加剂毛利率为22.4%，同比提升1.3pct；医药农药中间体毛利率为20.2%，同比下降0.6pct；颜料染料中间体毛利率为18.5%，同比下降1.1pct。**公司环保投入持续增加。**2016-2018年环保投入资金分别为2607万元、3377万元和6491万元，占营业收入比重分别为2.00%、2.03%和3.20%。

主要原材料醋酸价格下行，有望增厚公司业绩。百川资讯的数据显示，醋酸2018年最高价格曾经去到5800元/吨附近，2018Q4开始醋酸价格快速下跌。公司2018年报及2018年度主要经营数据公告显示，公司2018年采购醋酸量为98532吨。醋酸价格中枢下行有望增厚公司业绩。

公司主导产品细分子行业发展前景良好。山梨酸钾：用途广泛的食物防腐剂，行业集中度高，公司产品具备优势，有望充分受益环保及安监红利；医药、农药中间体市场持续增长，公司产品品类齐全；颜料中间体：受益有机颜料行业发展。

盈利预测与投资建议。基于公司主导产品价格稳中略有上涨，主要原材料价格中枢下移的假设，我们预计2019-2021年公司每股收益分别为1.32元、1.47元、1.59元，给予“买入”评级。

风险提示：公司食品添加剂、医药农药中间体及颜料染料中间体产品价格下跌，醋酸、巴豆醛等原材料价格大幅波动；受环保等因素制约，农药、有机颜料等下游需求低迷；重大食品卫生安全事件；重大安全、环保事故。

3.3 5G 相关材料：受益 5G 商用化浪潮，材料端国产替代空间大

3.3.1 LCP：5G 器件材料高频化演进，LCP 需求空间打开

LCP（液晶聚合物材料）是介于固体结晶和液体之间的中间状态聚合物，作为一种新材料，非常适用于微波，毫米波设备，微波和毫米波射频前端电路集成和封装。其优点包括低损耗，灵活性，密封性等。是基于以上优点，LCP 材料可用于制造高频器

件。

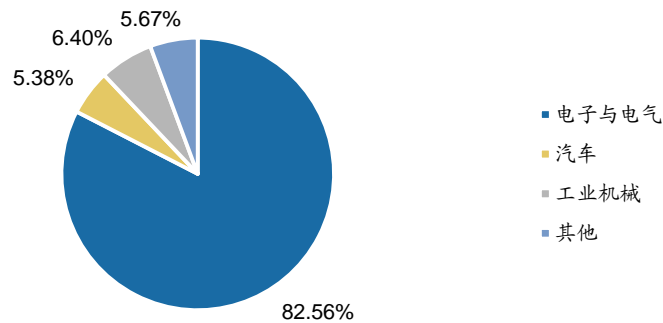
表 13: LCP材料特性

优点	1.低损耗（频率为 60GHz 时，损耗角正切值 0.002-0.004） 2.灵活性 3.密封性（吸水率小于 0.004%）
特质	1.低介电常数（Dk=2.9） 2.低介电损耗（Df=0.001-0.002） 3.低吸湿性（吸湿率约为 0.01-0.02%，只有一般 PI 基材的 1/10）
电化学特性	1.在高达 110GHz 的全部射频范围几乎能保持恒定的介电常数，一致性好； 2.正切损耗极小，仅为 0.002，即使在 110 GHz 时也只增加到 0.0045，适用于毫米波； 3.热膨胀特性极小，可作为理想的高频封装材料。

数据来源：搜狐科技，广发证券发展研究中心

得益于LCP高强度、高刚性、耐高温、电绝缘性优良等性能，它可被应用于电子、电气、光导纤维、汽车及宇航等领域，用LCP做成的纤维可以做渔网、防弹服、体育用品、刹车片、光导纤维几显示材料等，还可制成薄膜，用于软质印刷线路、食品包装等。The Statistics Portal的数据显示，2018年全球LCP市场容量为6.9万吨，其中电子与电气业需求量为5.7万吨，占全球LCP总市场需求量的83%。

图 59: 2018年全球LCP市场下游需求结构



数据来源：The Statistics Portal，广发证券发展研究中心

5G高频化发展，LCP有望全面替代PI成为新的天线基材。在通信代际的更迭中，从2G-5G终端通信电磁波频率不断提高，高频趋势增加信息传输损耗。5G高频段下，传统PI材料损耗显著，已无法满足终端需求，而LCP具备低介电常数、低介电损耗及低吸湿性等优点，适用于毫米波技术，未来将有望在高频领域逐渐取代PI软板。

表 14: LCP基FCCL和PI基FCCL性能对比

性能	LCP基 FCCL	PI基 FCCL
拉伸强度/MPa	120（涂布法）；200（制膜压合法）	250-400
伸长率/%	10	30-80
吸水率/%	0.04	2.9
介电常数/1GHz	2.8	3.0
介质损耗（因子）/1GHz	0.0025	0.003

Tg/oC	>170	>250
CTE/oC	10-22	18-28
剥离强度/(kgf/cm)	0.9(50μm, HOz)	1.0(25μm, HOz)

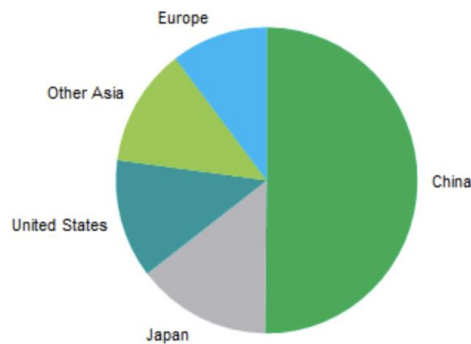
数据来源：《铜箔与层压板》刘生鹏等、广发证券发展研究中心

终端天线小型化趋势催生LCP用量需求。5G时代的智能手机具有轻、薄等特点，且逐步采用全面屏设计，不断缩小天线的净空间，由此催生了手机厂商对小型天线模组的需求。对比传统PI材料，LCP具有更好的可弯折性和尺寸稳定性，能够自由设计形状，完美贴合电池表面，提高空间利用率。LCP材料适应天线小型化发展趋势，市场需求前景可期。

国内厂商聚焦下游领域，未来有望向上游传导实现LCP产业链国产替代。目前，大陆厂商在LCP天线模组、多层软板等领域积极投入研发。随着5G建设的推进，国内公司有望凭借自身技术积累及性价比优势，改变上中游长期被海外供应商占据的局面，以需求为导向，由后至前，打通整体产业链。

图60：2018年全球分区域LCP需求占比

World consumption of liquid crystal polymers—2018



数据来源：IHS Markit，广发证券发展研究中心

中国为LCP消费大国，进口替代空间大。IHS markit的数据显示，中国的LCP的消费占全球总额约50%。由于产品的低成本和不断增长的高需求，电子制造业正逐步向中国转移，中国已成为世界上最大的电子生产基地，随着电子电气与航天航空等产业发展迅速，未来我国LCP的需求有望持续增长。由于LCP生产技术壁垒较高，全球LCP产能主要在美国和日本地区，我国LCP对外依存度较高，未来LCP材料进口替代需求迫切、空间较大。

3.3.2 PTFE：5G基站建设催生PTFE用量需求

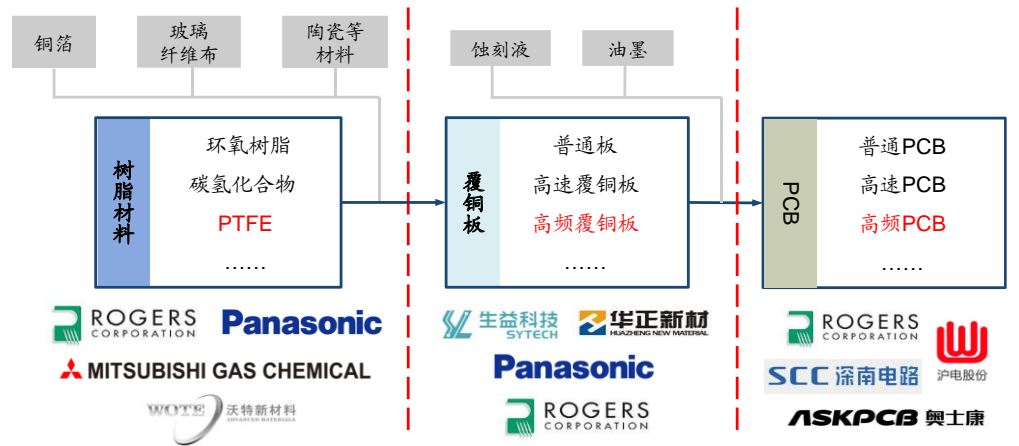
基站硬件架构变迁，5G基站AAU高频PCB替代传统馈电网络。随着5G时代Massive MIMO技术的应用，基站的硬件架构出现显著变化，由4G基站(天馈系统+RRU+BBU)结构向5G基站(AAU+CU+DU)转变。考虑到5G对天线的集成度要求显著变高，AAU需要在更小的尺寸内集成更多的组件，5G基站AAU中以高频PCB取代4G传统馈电网络。

5G频段向高频延伸，对高频覆铜板的需求增加。5G时代频谱规划向高频段延伸，PCB根据商业场景的需求引入高频高速电路专用材料，以减少电路在相对高的频率

下信号的损耗，同时在更宽的带宽下保持电气性能的稳定性的需求显著增加。

高频覆铜板是高频PCB制造的核心材料，基站端应用催生上游PTFE新增需求。高频覆铜板的原材料主要包括铜箔、玻璃纤维布、包括PTFE在内的特殊树脂及其他化工材料。聚四氟乙烯（PTFE）作为高频高速覆铜板中主流的特殊树脂填充材料，将在基站端产生大量新增需求。

图61：不同类型PCB材料传导产业链



数据来源：中英科技招股书，广发证券发展研究中心

3.4 氢能源：能源革命不止步

氢燃料电池汽车和锂电池电动汽车都是新能源汽车的重要技术路线。从技术特点及发展趋势看，锂电池电动汽车更适用于城市、短途、乘用车等领域，而氢燃料电池汽车更适用于长途、大型、商用车等领域。

表 15：锂电池与燃料电池比较

电池类型	锂电池	氢燃料电池
加注时长	快充 0.5-2 小时 慢充 5-20 小时	3-20 分钟
续航里程	300-500 公里	500-1000 公里
能量密度	160Wh/KG	13073Wh/KG
环境污染	锂电池汽车产业链上游涉及到锂电池生产的必要原材料资源 锂矿、钴矿和石墨矿的开采以及正极材料、负极材料、电解液和隔膜等的加工制作，都会对环境造成一定的影响。	氢燃料电池，主要通过热化学重整、电解水和光解水三种方式制氢。不会像锂电池上游产业一样在制造过程中产生明显污染情况，较为环保。
安全性	电池材料燃烧剧烈，难以扑灭	易燃不易爆，相对安全
整车成本	一台普通 A 级锂电池电动汽车，搭配 25KWh 电池组的成本约为 7 万元左右。	相关预测显示到 2020 年氢燃料电池车的整车成本有望降至 140 万元，2025 年进一步降至 90 万元，2030 年到 60 万元，

数据来源：中国氢能网，广发证券发展研究中心

3.4.1 制氢环节：氯碱副产为主流

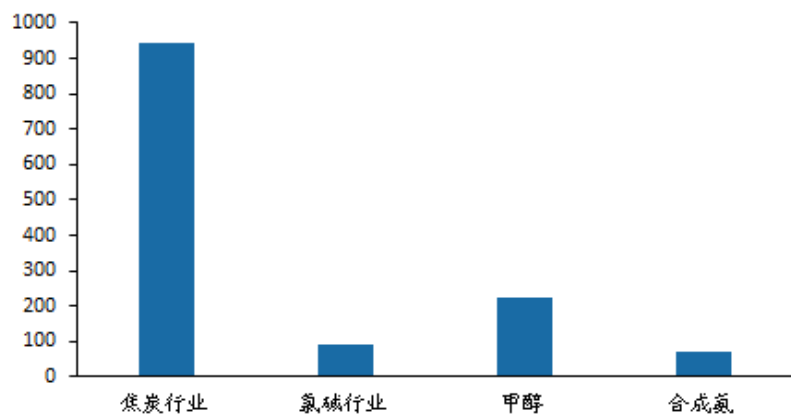
目前制氢方式主要分为以下几种：（1）化石燃料制氢，包括煤气化制氢、石油制氢以及天然气制氢；（2）高温分解制氢，包括甲醇裂解和氨分解；（3）含氢尾气副产

氢回收，其中包括氯碱副产氢，焦炉气等；（4）电解水制氢；（5）其他新型制氢技术，如光解水和生物质气化。当下，最主要的制氢原料来源于对传统能源的化学重整。

化石燃料制氢：当制氢规模较小时，天然气制氢比较具有竞争力，当制氢规模大时，煤制氢路线中的固定设备成本比重降低，它原料价格较低的优势显现出来，因而此时煤制氢更为合理，且规模越大，煤制氢的成本优势越明显。

化工副产制氢：焦炉煤气中氢气含量较低，一般为55%-60%，而且生产过程中会产生大量的碳化物和硫化物，此外还伴有组成复杂的杂质，因而后期净化过程复杂。随着环保趋严，焦炉煤气制氢产业面临着很大的压力，焦炭限产已经成为常态。

图62：2017年我国化工副产氢路线理论产氢量（亿m3）



数据来源：中商产业研究院、广发证券发展研究中心

氯碱副产氢气的纯度一般在99%以上，一氧化碳含量较低且无化石燃料中的有机硫和无机硫，因此纯化成本相对较低，同时理论储量和经济储量都相对较高。目前燃料电池所使用的氢气来源最主要的途径是来源于氯碱工业的副产品。

另外有发展潜力的化工副产制氢路线是丙烷脱氢（PDH）和乙烷裂解，我国PDH和乙烷裂解在建产能规模大，因此两种方法有望未来提供充足的高纯度氢气，而且这部分氢气只需要低成本的纯化精制工序，氢气中的总硫、CO等杂质含量便可符合燃料电池用氢气标准。

表 16：不同制氢路线生产成本估算

	制氢方法			
	煤制氢	天然气蒸汽转化	甲醇裂解	水电解
生产成本（元/Nm ³ ）	0.55-0.83	0.8-1.75	1.5-2.5	2.7-3.6
适用规模（Nm ³ /h）	1000-200000	200-200000	50-500	10-200

数据来源：中商产业研究院、广发证券发展研究中心

从成本看，水煤气法制氢成本最低，适用规模大，但是二氧化碳排放量最高，且所产生氢气含硫量高；天然气制氢的价格敏感性更强；甲醇裂解较化石资源制氢技术前期投资低、能耗低，但综合成本更高一些；水电解法制氢成本最高。氯碱制氢工艺成

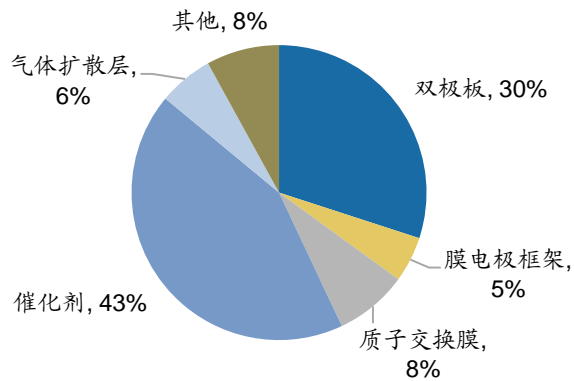
本适中，估算在1.3~1.5 元/Nm³ 之间，且环保性能较好，生产的氢气纯度高，所以综合考虑，目前而言适用于大规模制取燃料电池所使用的氢气原料，也是可实现度最高的氢气来源。

3.4.2 氢燃料电池材料

氢燃料电池除了制氢、储氢、运氢和加氢以外，还包括电解质、催化剂、双极板以及气体扩散层等关键组成部分。

作为燃料电池的动力核心，电堆决定着燃料电池的性能的高低。电堆的主要组成部分包括双极板以及膜电组件。根据美国能源部(DOE)数据显示，在电堆构成部件的成本占比中，催化剂占比高达43%，双极板次之，占比30%。其余部件气体扩散层、质子交换膜分别占比6%和8%。

图 63: 燃料电池电堆成本构成



数据来源: Strategic Analysis, Inc. DOC, 广发证券发展研究中心

其中，膜电组件又是电堆的核心部件，由阴阳极多孔气体扩散电极和电解质隔膜组成，电解质隔膜两侧分别发生氢氧化反应与氧还原反应，电子通过外电路做功，反应产物为水。膜电组件主要包括三部分，分别为质子交换膜、扩散层和催化剂。

制备膜电极的方法上，经历了热压法（简称GDE）、催化剂直接涂抹技术(简称CCM三合一技术)以及有序化膜电极三代。近年来，随着燃料电池汽车产业的发展，对膜电极的性能提出越来越高的要求。CCM三合一技术制备方面存在催化层结构不稳定，Pt颗粒易脱落的问题，影响着膜电极的使用寿命。而**有序化膜电极**具有优良的多相传质通道，大幅度降低了膜电极中催化剂Pt的载量，并提升了膜电极的性能和使用寿命。但有序化膜电极仍处于实验室研究阶段，还未投入生产使用，目前市场主要采用第二代膜电极技术。

表 17: 膜电极制备工艺

历程	名称	制备方法	优点	缺点
第一代	热压法膜电极 (GDE)	催化剂浆料涂覆在气体扩散层上，构成阳极和阴极催化层，再将其和质子交换膜通过热压结合在一起	通气性能良好 质子交换膜不易变形	催化剂的利用率下降 膜电极总体性能不高

第二代	CCM 三合一技术	催化层直接涂敷在质子交换膜的两侧，再通 过过压的方式将其和其他扩散层结合在一起	催化剂的利用率较高 膜电极总体性能挺高	使用寿命较短
第三代	有序化膜电极	在催化层构建三维、有序多孔的类反蛋白石 结构，减少 Pt 纳米粒子脱离基体的数量	膜电极性能高 使用寿命长	尚处于实验室阶段

数据来源：金智创新科技，广发证券发展研究中心

在膜电极产业化方面，国外目前丰田、Ballard等公司都具备批量化生产力，但是这些公司主要是自给自足。专业的膜电极供应商主要包括GM、3M、Toray等公司。

(1) 电解质：质子交换膜是目前最主流的电解质类型，其它类型电解质还包括碱性型、磷酸型、固体氧化物型、熔融碳酸盐型。质子交换膜（PEM）作为电解质是燃料电池膜电极核心部件之一，与电极催化剂等材料一起决定了燃料电池的性能、使用寿命等关键参数。

表 18：不同种类燃料电池比较

类型	电解质	传导离子	工作温度 (°C)	燃料	技术状态	应用领域
质子交换膜燃料电池 (PEMFC)	全氟磺酸膜	H ⁺	室温至-100	氢气重整气	1-300kW 高度发展需降低成本	电动车和潜艇动力源，可移动动力源
固体氧化物燃料电池 (SOFC)	氧化锆	O ²⁻	900-1000	净化煤气、天然气	1-200kW 电池结构选择，开发廉价制备技术	区域供电，联合循环发电
磷酸燃料电池 (PAFC)	H ₃ PO ₄	H ⁺	100-200	重整气	1-2000kW 高度发展成本高，余热利用价值低	特殊需求，区域供电
熔融碳酸盐燃料电池 (MCFC)	(Li, K) CO ₃	CO ₃ ²⁻	650-700	净化煤气、天然气、重整气	250-2000kW 正在进行现场实验，需延长寿命	区域性供电
碱性染料电池 (AFC)	KOH	OH ⁻	50-200	重整气	1-2000kW 高度发展成本高，余热利用价值低	特殊需求，区域供电
直接甲醇燃料电池 (DMFC)	全氟磺酸膜	H ⁺	650-700	净化煤气、天然气、重整气	250-2000kW 正在进行现场实验，需延长寿命	区域性供电

数据来源：《氢燃料电池的研究进展》胡庆松等，广发证券发展研究中心

(2) 催化剂：催化剂在燃料电池中起到的主要作用是帮助阴阳极的气体更容易发生反应，有利于燃料电池提供更大的电压。PEMFC的工作环境是强酸性，因而要求催化剂的耐酸性比较好，同时对催化剂的要求还包括：优良的催化性能、电化学稳定性好、导电性能强等。目前最适合的催化剂是**Pt基催化剂**，但Pt基催化剂的突出问题是**成本高**，很难大规模商业化应用，因而寻找低Pt负载量催化剂、非贵金属催化剂成为当下的研究热点。

(3) 双极板：双极板在燃料电池中主要起到支撑、阻气、集流和导电的作用，可以作为双极板的材料一般要满足以下要求：成本低、易于加工、重量轻、体积小、导电导热性好，化学稳定性强，目前常用做双极板的材料主要有石墨、金属和复合材料。**复合材料主要是将金属材料 and 石墨材料用特殊的工艺进行结合**，一般是以薄层金属板或其他高强度导电板作为分隔板，以注塑或焙烧法制备的有孔薄碳板或石墨板作为流场板，这样保留了两种材料不同的优点，体积小、重量轻、耐腐蚀、强度高，可以认为是**未来发展的主流趋势**。

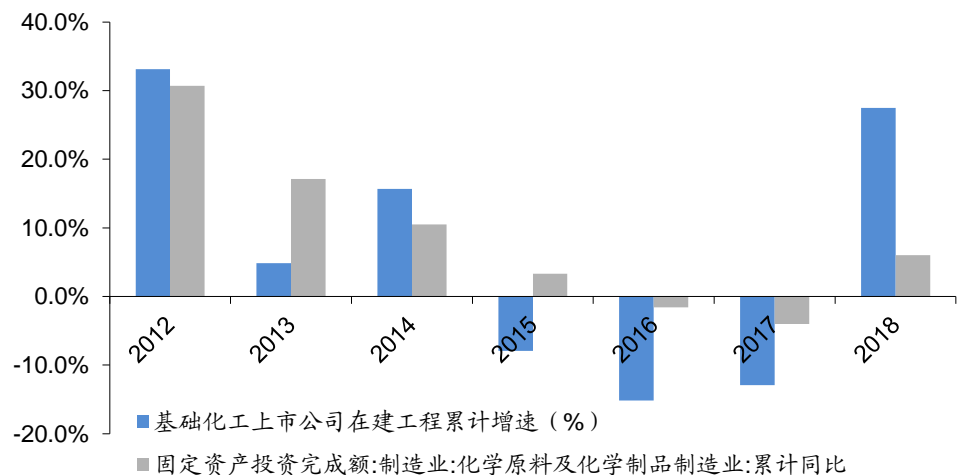
(4) 气体扩散层: 气体扩散层在燃料电池中起到支撑催化层、收集电流、传导气体和排出反应产物水的重要作用。其中气体扩散通道分为亲水性和憎水性两种，亲水性通道主要是充当产物水的传递通道，而憎水性通道主要通过憎水剂（如聚四氟乙烯）处理获得，便于气体扩散。一般要求气体扩散层要具有以下特点：（1）低电阻率；（2）高孔隙度和一定范围内的孔径分布；（3）一定的机械强度；（4）良好的化学稳定性和导热性能；（5）较高的性价比。

四、投资机会三：供给侧改革助力行业龙头穿越周期

我们认为在环保安全政策持续收紧的情况下，化工行业进入壁垒逐渐提升，小企业扩张产能难度较大，退出关停风险逐渐提升，因此未来行业资本开支或将主要由行业龙头公司主导。一进一退之中，我国化工行业的集中度将逐渐提升，未来行业竞争也将逐渐进入有序化阶段。优质行业龙头企业在此轮周期中，有望享受集中度提升红利。

行业资本开支向龙头集中，上市公司资本开支增速远高于行业增速。 本轮周期特点在供给侧改革的大背景下，行业龙头优势明显，具备产能扩张条件，而行业其他小企业由于环保等政策门槛，不再具备产能扩张条件。从2018年的情况看，基础化工板块整体在建工程累计同比增速达到27.5%，而统计局公布的化学原料及化学制品制造业固定资产投资同比增速仅为6.0%。

图64：化工行业与化工上市公司资本开支增长情况



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

化工园区门槛提升，园区数量逐步减少，利好优质龙头企业。 自本轮环保与安全大检查以来，化工园区门槛提升趋势明显，未来江苏与山东等化工大省的化工园区数量或将大幅减少，园区外化工企业面临关停压力，化工行业供给侧改革将持续利好优质龙头企业。据百川资讯信息，山东省现有化工园区数量199个，而2018年7月26日山东省第十三届人大常委会第四次会议提出，山东省将通过整顿仅保留不超过75家综合性园区与10家专业性园区。对于没有重新认定为园区的老园区，以及不能被认定为园区的，不得新上、扩建或新增化工产能项目。

4.1 万华化学：产品为矛，成本为盾，从 MDI 龙头向综合性化工龙头发展
“三化一低”发展战略，打造全球化综合性化工巨头。公司作为全球MDI龙头企业，遵循“三化一低”的发展战略，在做强MDI主业的同时，向石化产业链以及新材料等精细化学品产业链布局，成立六大事业部，积极打造全球化综合性化工巨头。

高壁垒异氰酸酯产业链，万华化学引领全球产能扩张。据公司公告，公司主业MDI具备高壁垒，全球掌握MDI核心技术的公司只有万华化学、巴斯夫、科思创、亨斯迈、陶氏、东曹、三井等七家企业，前五家企业的产能占比超过88%。公司合并上市后拥有MDI产能210万吨，未来三年，公司计划依托新一代MDI制造技术，继续在国内增加80万吨产能，同时公司计划在美国建设40万吨MDI产能，除万华化学外，其他企业产能增长有限。

一体化产业园布局，依托石化加速多元化发展。公司依托自身低成本LPG原材料采购优势，布局石化产业链，打造C2/C3/C4下游产业，同时整个产业园与公司聚氨酯主业相配合，实现园区内部完全配套，在实现多元化发展的同时，还能大幅降低园区整体加工成本，继续深挖低成本护城河。

研发支撑从量变到质变，看好公司长期发展潜力。万华化学的核心竞争力之一在于其持续的研发投入，打造出高壁垒的产品线，能够有效地构筑下游护城河，确保公司盈利能力的稳定性。公司现有产品中的MDI，TDI，改性MDI，TPU等都属于高壁垒产品。我们认为长期研发投入将引发量变到质变的发展。

预计19-21年业绩分别为3.94元/股、4.93元/股、5.82元/股。我们预计2019-2021年公司营业收入分别为790/946/1087亿元，对应EPS分别为3.94/4.93/5.82元/股，给予买入评级。

风险提示：MDI景气度大幅下滑；装置故障与不可抗力；新材料与石化板块增长低于预期。

4.2 华鲁恒升：成本控制为王，规划新项目保障公司发展

联产优势+成本管理优势，抚平行业周期波动

公司掌握业内先进洁净煤气技术（德士古Texaco水煤浆加压气化技术，该技术能用成本较低的烟煤作为原材料），依托煤气平台，打造“一头多线”柔性多联产模式，可灵活调节产出产品品种及产量，做到主动顺应市场，充分发挥多元联产优势和产销协同效应，实现效益最大化，并在一定程度上抚平行业周期波动的冲击。

己二酸、己内酰胺新项目投资建设，未来市场可期

公司依靠现有资源和技术，结合公司优势，将投资建设酰胺及尼龙新材料项目和精己二酸品质提升。根据公司投资建设项目公告，公司拟投资酰胺及尼龙新材料项目，投资额49.8亿元，实现己内酰胺30万吨/年的产量，进一步拓展公司产业链；精己二酸品质提升项目投资15.72亿元，建设16.66万吨/年己二酸生产装置并配套环己醇装置，用以提高企业盈利能力。

盈利预测 基于公司资源利用效率高，生产管理优势及产能投放进度综合。预计19-21年净利润分别为26.81、28.07和28.91亿元，维持“买入”评级。

风险提示：新增产能投放进度低于预期，产品价格大幅波动，宏观经济低于预期。

4.3 鲁西化工：完善产品业务一体化，提升行业竞争力

公司智慧园“一体化、集约化、智能化”优势凸显

公司智慧园区和生产结构灵活调整等优势突出。鲁西化工目前形成了煤化工、盐化工、氟硅化工产品链条，初步完成化工新材料产业智慧园区总体布局，使“一体化、集约化、智能化”发展优势得到充分发挥；多年来，公司持续“转方式、调结构”，大力发展精细化工及化工新材料同时，使传统业务生产效率、管理效率都明显提升，毛利率、净利率同期大幅改善。

公司产品产业链完整，化工产品占收入主要部分

公司业务分为三个发展阶段，管理层前瞻布局，公司从化肥为主的企业转向大化工转型顺畅。2014年至今，已发展成为以化工产品及化工新材料为主的化工企业，形成了煤化工、盐化工、氟硅化工及新材料化工等多条完整产业链。2018年新建续建项目己内酰胺二期、聚碳酸酯二期、合成氨、气化炉、双氧水、尼龙6等项目顺利投产，进一步优化了园区内的产业结构。2018年公司69%的业务收入来源于化工产品。

部分化工及化肥产品市场景气有望维持

双氧水2019年起，产品价格逐步回升；己内酰胺的高盈利，带动公司产量的不断提升；环保趋严，导致尿素行业去产能明显，价格维持高位。

盈利预测:基于：1.化工产品投放进度；2.公司化工产品近3年盈利能力；预计19~21年归母净利润为23.6、28.2和30.6亿元，给予“买入”评级。

风险提示:新产品投放低预期；产品价格大幅调整；资本开支压力比较大；宏观经济低于预期。

4.4 桐昆股份：向上布局打造一体化涤纶长丝龙头

公司是涤纶长丝行业龙头，一体化布局打造金字塔型产业链配套。根据公司18年年报及中纤网资讯，公司是国内最大的涤纶长丝制造企业，拥有聚酯聚合产能约为520万吨，涤纶长丝产能约为570万吨，PTA产能约为400万吨，涤纶长丝在国内市场占有率超过16%，全球占比接近11%。公司逐步向上游布局，打造金字塔型产业链配套。

2019年PTA迎来盈利改善期。根据中纤网资讯，2018-19年是PTA行业的产能缓释期，2018年无名义产能投产，2019年仅有福化225万吨以及四川晟达120万吨产能贡献产量，年内新装置需到年底投产，需求稳定增长的情况下，行业供需格局进一步好转。2019年是国内PX的投产高峰期，PTA行业伴随成本下行，供需好转，盈利能力有望改善。

浙石化20%股权贡献收益，一体化布局继续完善。根据公司18年年报，公司参股浙石化20%股权，有望于今年达产，届时公司将实现原油-PX-PTA-涤纶长丝的全产业链环节打通，盈利能力较当前实现提升。同时炼化项目的投产将给公司带来投资收益。

19-21年业绩分别为1.44元/股、1.89元/股、2.11元/股。考虑到公司产能投放，以及浙石化项目投产进度。我们预计2019-21年公司EPS分别为1.44，1.89和2.11元/股，给予买入评级。

风险提示：国际油价大幅下跌将导致公司库存损失；长丝需求下滑影响公司业绩；浙石化投产进度低预期影响公司业绩。

风险提示

国际油价大幅下跌：如果国际油价出现大幅下跌，则会从成本端影响下游化工品价格，连带下游化工品价格下跌，影响行业盈利能力。

全球经济大幅下滑：如果全球经济出现大幅下滑，则会影响下游化工品需求，进而导致行业盈利能力下滑。

行业层面风险：若行业新增产能投放超预期，则对应化工品价格和盈利水平有下行风险；煤炭等大宗原材料价格剧烈波动；环保持续放松，行业格局发生变化；行业政策波动风险。

广发基础化工行业研究小组

- 郭敏：首席分析师，同济大学材料学硕士，7年基础化工和新材料行业研究经验，2014年进入广发证券发展研究中心。
- 王玉龙：资深分析师，上海财经大学经济学硕士，3年基础化工和新材料行业研究经验，2018年进入广发证券发展研究中心。
- 吴鑫然：联系人，中山大学金融硕士，2017年进入广发证券发展研究中心。
- 何雄：联系人，剑桥大学材料化学博士，2018年进入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。