

## 布局全钛产业链，打造钛业国际龙头

### 投资要点

- 亚洲第一钛白粉龙企，氯化法二期项目如期投产，致力成为全球第一钛白巨头。**公司目前是亚洲第一、全球第三大钛白粉生产企业，拥有三省四地五大生产基地，产品远销亚非拉美欧的一百多个国家和地区。随着焦作基地20万吨/年氯化法钛白粉二期项目投产，目前具备钛白粉产能95万吨/年，其中氯化法产能30万吨/年。公司未来三年力争实现钛白粉产销量70、85、100万吨，其中氯化法产品达到15、25、30万吨，实现年营业收入120、160、200亿元。公司远期规划形成60万吨硫酸法、70万吨氯化法的总产能，致力于成为全球第一大钛白粉生产和供应商。
- 钛白粉供需格局向好，海外需求快速增长，高景气度有望持续。**供给端来看，国内2019年钛白粉有效产能释放只有15-20万吨，同时严峻的环保形势将继续打压不具有完善环保设施的中小型硫酸法钛白粉企业；海外产能自2015年以来持续退出，除了复产没有新增产能投放，且在未来1-2年内也无新增产能投放。需求端来看，国内需求增速有所放缓但仍有韧性，房屋二次翻新需求的快速增长有望拉动内需；海外受益于新兴经济体经济快速发展，对钛白粉需求持续快速增长。2018年我国钛白粉出口90.8万吨，同比增长9.3%，其中公司出口30.5万吨，占比超过1/3，叠加目前人民币贬值的影响有望充分受益。
- 以氯化法钛白粉为支点向上下游延伸，打造钛全产业链布局。**上游方面，公司自有钛精矿产能80万吨/年，并与瑞尔鑫和安宁铁钛签署协议保障钛矿料供应；投资15.1亿元建设50万吨攀西钛精矿升级转化氯化钛渣创新工程建设项目建设，可年产氯化钛渣基料30万吨，高品质铁20万吨，可实现氯化法钛白粉和高端钛合金项目原料的国产化和供给的稳定。下游方面，投资19.8亿元建设年产3万吨高端钛合金新材料项目，发展高端钛合金材料。公司致力于打造低成本的钛精矿—氯化钛渣—氯化法钛白粉—海绵钛—钛合金全产业链的优化升级，始终坚持提升公司盈利能力与核心竞争力，推动公司可持续发展。
- 拟竞购新立钛业，进一步完善钛产品全产业链，协同效应突出。**新立钛业是国内起步建设较早的钛生产加工企业，目前拥有国内钛矿资源储量约500万吨，氯化法钛白粉产能6万吨/年、海绵钛产能1万吨/年及配套的8万吨/年高钛渣产能。新立钛业在上游具备钛矿资源及高钛渣产能和技术，能进一步保障公司原材料供应；在中游的氯化钛白技术与公司同源，均使用德国钛康的沸腾氯化法技术，将有助于公司对新立钛业生产线进行修复、技改、扩建，快速扩大产能产量；在下游具备海绵钛技术与产能，能够以自身优势协同公司的钛合金新材料项目，生产低成本、高品质的海绵钛，收购完成后，公司将首次打通钛精矿—氯化钛渣—氯化法钛白粉—海绵钛—钛合金全产业链巩固并提升公司在钛白行业中的龙头地位。
- 盈利预测与投资建议。**不考虑竞购新立钛业的因素，我们预计公司2019-2021年EPS分别为1.49元、2.01元和2.41元，对应PE分别为11倍、8倍和7倍，维持“买入”评级。
- 风险提示：**钛白粉价格大幅下跌的风险、新建项目建设进度不及预期的风险、竞购进度及结果不及预期的风险。

指标/年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	10553.99	12656.63	14885.48	17741.92
增长率	1.94%	19.92%	17.61%	19.19%
归属母公司净利润（百万元）	2285.73	3032.07	4091.23	4906.48
增长率	-8.66%	32.65%	34.93%	19.93%
每股收益EPS（元）	1.12	1.49	2.01	2.41
净资产收益率ROE	18.37%	19.95%	21.89%	21.53%
PE	14	11	8	7
PB	2.59	2.12	1.73	1.42

数据来源：Wind，西南证券

### 西南证券研究发展中心

分析师：杨林  
执业证号：S1250518100002  
电话：010-58251919  
邮箱：ylin@swsc.com.cn

分析师：黄景文  
执业证号：S1250517070002  
电话：0755-23614278  
邮箱：hjw@swsc.com.cn

联系人：薛聪  
电话：010-58251919  
邮箱：xuec@swsc.com.cn

### 相对指数表现



### 基础数据

总股本(亿股)	20.32
流通A股(亿股)	7.06
52周内股价区间(元)	11.87-19.19
总市值(亿元)	322.08
总资产(亿元)	226.01
每股净资产(元)	6.38

### 相关研究

- 龙蟒佰利（002601）：拟竞购新立钛业，进一步完善钛产品全产业链  
(2019-05-14)
- 龙蟒佰利（002601）：业绩符合预期，钛白粉龙头保持强劲增长  
(2019-04-23)
- 龙蟒佰利（002601）：钛白粉年内二次提价，氯化法项目二季度试产  
(2019-03-08)
- 龙蟒佰利（002601）：业绩略低于预期，未来有望实现氯化钛渣自给  
(2019-02-28)

## 目 录

1 公司是全球钛白粉行业龙头企业 .....	1
1.1 公司是亚洲第一，全球第三大钛白粉企业 .....	1
1.2 公司股权结构清晰，员工持股绑定利益，彰显长期发展信心 .....	2
1.3 公司产销稳步增加，18 年业绩小幅下滑，19Q1 业绩稳定增长 .....	3
1.4 公司二期氯化法项目投产，拟竞购新立钛业，进一步完善钛产品全产业链 .....	5
2 竞争格局持续向好，钛产业链维持高景气度 .....	6
2.1 国内钛原料以钛铁矿为主，全球钛原料呈供给收紧趋势 .....	7
2.2 钛白粉行业集中度进一步提升，发展氯化法工艺是未来行业发展趋势 .....	9
2.3 我国是钛材生产大国，高端钛材供需仍存在结构性失衡 .....	19
3 公司打造钛全产业链条，构筑资源与技术优势壁垒 .....	22
3.1 公司掌握氯化法技术，二期项目成功投产有望增厚业绩 .....	22
3.2 公司积极布局上游资源，解决原材料供应短板 .....	23
3.3 公司向产业链下游延伸，布局高端海绵钛领域 .....	24
4 盈利预测与估值 .....	25
5 风险提示 .....	26

## 图 目 录

图 1: 龙蟒佰利发展历程 .....	1
图 2: 公司形成三省四地五大生产基地布局 .....	2
图 3: 公司股权结构图 .....	3
图 4: 公司 2011-2019Q1 营业收入及增速 .....	4
图 5: 公司 2011-2019Q1 归母净利润及增速 .....	4
图 6: 2018 年钛白粉营收占比超过 80% .....	4
图 7: 2018 年钛白粉毛利润占比超过 85% .....	4
图 8: 公司毛利率对比 (%) .....	4
图 9: 公司净利率对比 (%) .....	4
图 10: 公司 ROE 对比 (%) .....	5
图 11: 公司研发费用率对比 (%) .....	5
图 12: 公司 2011-2018 年资产负债率 (%) .....	5
图 13: 公司分红数据 .....	5
图 14: 钛产业链生产工艺流程 .....	6
图 15: 全球钛铁矿分布 .....	7
图 16: 全球金红石分布 .....	7
图 17: 我国原生钛铁矿 90% 集中在四川 .....	8
图 18: 我国钛精矿主要生产厂家 .....	8
图 19: 钛精矿供需格局 .....	8
图 20: 我国钛矿进口地区分布 .....	8
图 21: 全球钛原料供给集中, CR5 达到 54% .....	9
图 22: 钛精矿价格处于高位 .....	9
图 23: 钛白粉国内下游消费结构 .....	9
图 24: 钛白粉的分类 .....	9
图 25: 全球钛白粉产能主要分布在亚洲 .....	10
图 26: 全球钛白粉工艺硫酸法占 55% .....	10
图 27: 硫酸法钛白粉工艺流程 .....	10
图 28: 氯化法钛白粉工艺流程 .....	11
图 29: 全球钛白粉产能变化情况 .....	12
图 30: 海外钛白粉产能 CR4 达到 90% .....	12
图 31: 海外钛白粉产能主要集中在欧美地区 .....	13
图 32: 海外钛白粉产能工艺以氯化法为主 .....	13
图 33: 我国钛白粉供给情况 .....	15
图 34: 国内钛白粉厂家分布 .....	15
图 35: 钛白粉下游消费结构及涂料的应用领域结构 .....	16
图 36: 中国钛白粉表观消费量及增速 .....	16
图 37: 我国涂料及塑料产量同比增速回暖 (%) .....	16
图 38: 中国房屋新开工面积累计值及同比 (%) .....	17
图 39: 我国商品房销售面积及累计同比 .....	17

图 40: 钛白粉价格与房屋新开工面积累计同比值相关性达到 0.82 .....	17
图 41: 2018 年中国钛白粉出口数量达到 90 万吨 .....	18
图 42: 中国钛白粉出口占比不断提高, 2018 年突破 30% .....	18
图 43: 中国钛白粉出口情况 (分国别) .....	18
图 44: 中国钛白粉出口情况 (分地区) .....	18
图 45: 钛白粉产能需求与 GDP 增速基本一致 .....	19
图 46: 东南亚 GDP 增速显著高于全球平均 (%) .....	19
图 47: 2017 年我国钛白粉企业出口量对比 .....	19
图 48: 2017 年我国钛白粉企业出口量占总产量比重对比 .....	19
图 49: 中国海绵钛产能产量表现 .....	20
图 50: 2018 年中国海绵钛主要生产厂家 .....	20
图 51: 中国海绵钛价格 (元/千克) .....	20
图 52: 中国钛加工材产量呈现快速增长趋势 (吨) .....	20
图 53: 我国钛加工材消费呈现快速增长趋势 (吨) .....	21
图 54: 2018 年我国钛加工材在不同领域的应用分布 .....	21
图 55: 我国钛材进出口量持续增长, 仍存在结构性失衡 .....	21
图 56: 钛加工材在航空航天领域消费量快速增长 .....	21
图 57: 公司是全球第三大钛白粉生产企业, .....	22
图 58: 公司氯化法产能仍有大幅提升空间 .....	22
图 59: 自产氯化钛渣经济效益突出 .....	24

## 表 目 录

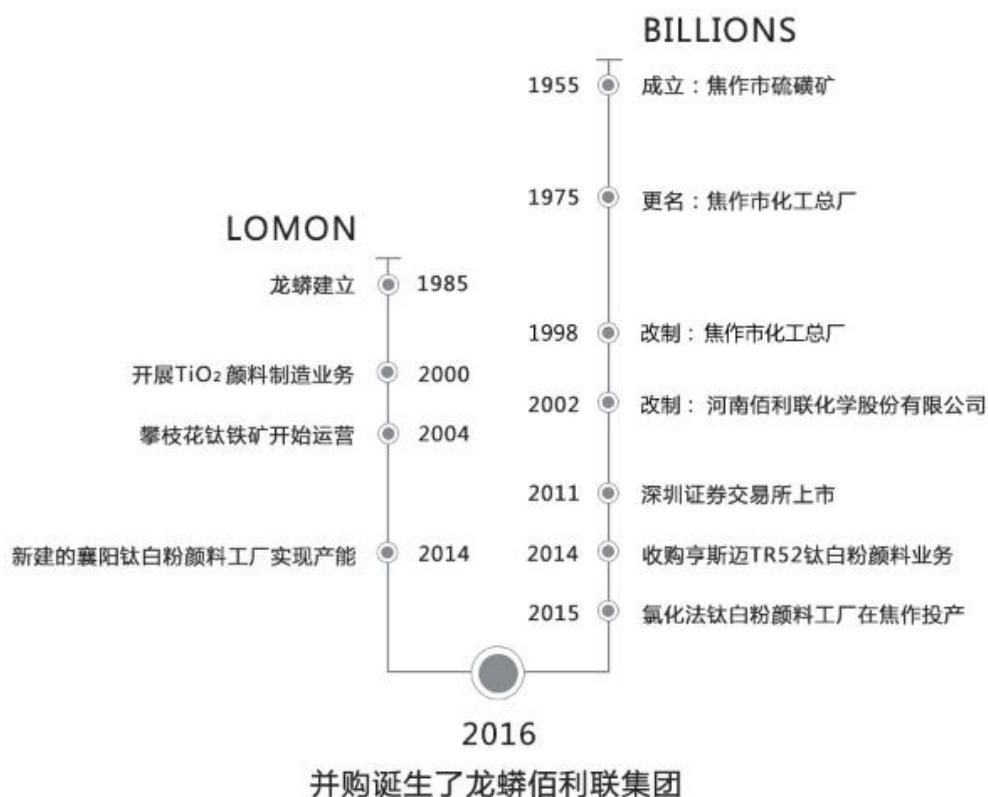
表 1: 公司员工持股计划 .....	3
表 2: 钛岩矿与钛砂矿对比 .....	7
表 3: 近年来关于我国钛白粉行业鼓励与限制性发展的政策与法规 .....	11
表 4: 硫酸法、氯化法工艺对比 .....	12
表 5: 国外钛白粉主要厂家生产情况 .....	13
表 6: 2015 年以来海外钛白粉产能变化情况 .....	14
表 7: 我国氯化法钛白粉生产厂家 .....	22
表 8: 公司主营业务收入分拆与预测 (百万元) .....	25
附表: 财务预测与估值 .....	27

# 1 公司是全球钛白粉行业龙头企业

## 1.1 公司是亚洲第一，全球第三大钛白粉企业

龙蟒佰利联集团股份有限公司主要从事钛白粉、锆制品等产品的生产与销售，目前是亚洲第一、世界第三大钛白粉生产企业。公司总部位于河南焦作，其前身为成立于 1955 年的焦作市硫磺厂，1975 年更名为焦作市化工总厂，1998 年改制为股份合作制企业，2002 年变更为河南佰利联化学股份有限公司，公司于 2011 年上市，并于 2016 年借助资本优势收购龙蟒钛业，有效实现了产业资源的横向与纵向整合，进入国际钛白巨头之列。

图 1：龙蟒佰利发展历程



数据来源：公司公告，西南证券整理

公司是国内唯一同时具有硫酸法和氯化法两种生产工艺的大型钛白粉生产企业。目前形成了从矿山开发到原料加工，再到钛白粉制造，延伸到海绵钛及高端钛合金制造的全产业链钛体系，并涵盖钒、锆、铁、钪等金属资源综合利用体系的高质量发展产业格局；建立了以钛白粉产业链为核心，涵盖锆系、铁系、钛渣、硫酸等五大类 20 多个品种的产业体系；形成河南焦作、四川德阳、湖北襄阳三大硫酸法生产基地、四川攀枝花钒钛磁铁矿综合开发利用基地、河南焦作新材料氯化法生产基地的三省四地五大生产基地布局。

图 2: 公司形成三省四地五大生产基地布局



数据来源：公司公告，西南证券整理

公司始终坚持“做深做精钛产品，做细做透钛衍生品”，未来三年发展规划目标明确，力争实现集团产业一体化。公司 2019-2021 年要确保 3 万吨高端钛合金项目、50 万吨钛精矿升级转化氯化钛渣创新项目、襄阳产业链扩能改造项目的竣工投产。通过技术改造及项目建设，提升国内钛矿产能及原料自给率，发挥集团循环经济和产业协同优势，降低产品生产成本，确保硫酸法年均产销量达到 65 万吨，以最快的速度实现 30 万吨/年氯化法生产线的达标达产。力争 2019-2021 年实现钛白粉产销规模达到 70、85、100 万吨，其中氯化法产销规模达到 15、25、30 万吨，实现年营业收入 120、160、200 亿元。

## 1.2 公司股权结构清晰，员工持股绑定利益，彰显长期发展信心

截止 2018 年底，公司前两名大股东分别为自然人许刚和自然人李玲，控股比例分别 20.50% 和 13.95%，高管合计持股 38.83%。公司下设佰利联新材料、龙蟒钛业等 17 家控股子公司，近几年通过在境外设立子公司佰利联（香港）有限公司、佰利联（欧洲）有限公司、佰利联（美洲）有限公司，进行出口市场的业务拓展，目前公司产品远销亚非拉美欧的一百多个国家和地区。

公司先后实施两期员工持股计划，大股东承诺动态补仓责任。自 2017 年以来，公司已累计实施了两期员工持股计划，公司第一大股东许刚董事长和第三大股东均承担兜底责任。目前第一期员工持股计划已完成锁定期。2018 年 9 月到 2019 年 1 月，公司以 7.5 亿元回购股份 5694 万股，占公司总股本比例为 2.80%，全部用于公司第二期员工持股计划。第二期员工持股计划参与人数不超过 3000 人，可覆盖公司包括核心高管在内的近四成在岗员工，将有效提高公司全员凝聚力和竞争力，有利于公司长期健康发展。

**图 3: 公司股权结构图**


数据来源：公司公告，西南证券整理

**表 1: 公司员工持股计划**

时间	人数	认购金额	持续期	锁定期
2017 年 12 月 16 日第一期员工持股计划	1300 名 (其中董事、监事、高管 6 名)	不超过 17600 万元	不超过 36 个月	12 个月
2019 年 4 月 23 日第二期员工持股计划	3000 名 (其中董事、监事、高管 9 名)	不超过 29000 万元	不超过 36 个月	12 个月

数据来源：公司公告，西南证券整理

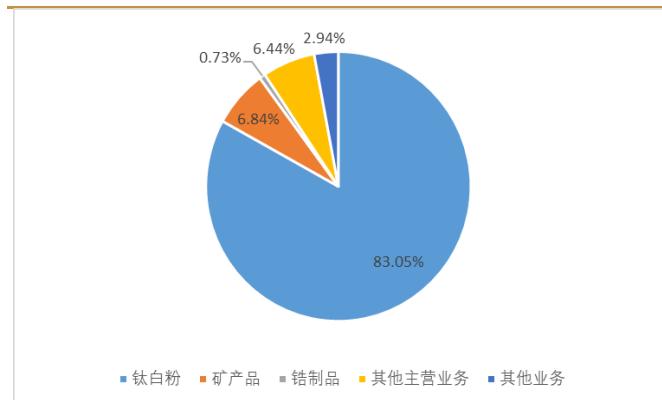
### 1.3 公司产销稳步增加，18 年业绩小幅下滑，19Q1 业绩稳定增长

营收业绩持续增长，贡献主要来自于钛白粉业务。公司近几年的营业收入保持增长趋势，2017 年由于龙蟒钛业并表，营收和归母净利润分别同比大幅增长 147.5% 和 466.0%。2018 年公司共生产钛白粉 62.7 万吨，同比增长 5.0%，采选铁精矿 330.8 万吨，同比增长 3.9%，采选钛精矿 80.4 万吨，同比增长 1.7%；实现营收 105.5 亿元，同比增长 1.9%；实现归母净利润 22.9 亿元，同比降低 8.7%。利润降幅原因主要为：1) 钛白粉原料上涨导致钛白粉毛利率下降 1.6pp 至 43.6%；2) 公司铁精矿售价下降；3) 公司类金融子公司对逾期项目计提坏账准备。

2019Q1 公司共销售钛白粉 16.1 万吨，同比增长 10.1%；实现营收 27.9 亿元，同比增长 7.6%，实现归母净利润 6.2 亿元，同比增长 4.2%，营收和利润持续保持稳定增长。

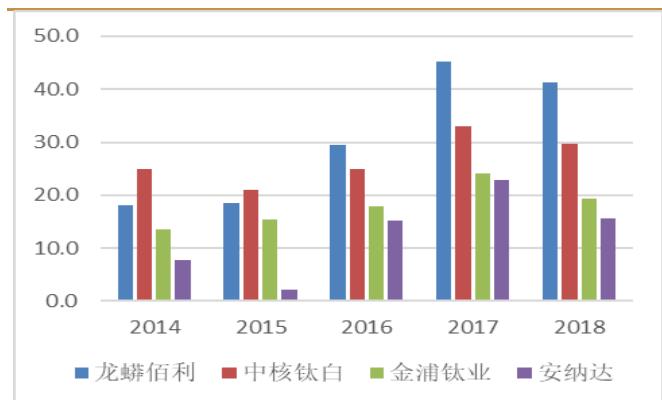
**图4: 公司2011-2019Q1营业收入及增速**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图6: 2018年钛白粉营收占比超过80%**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

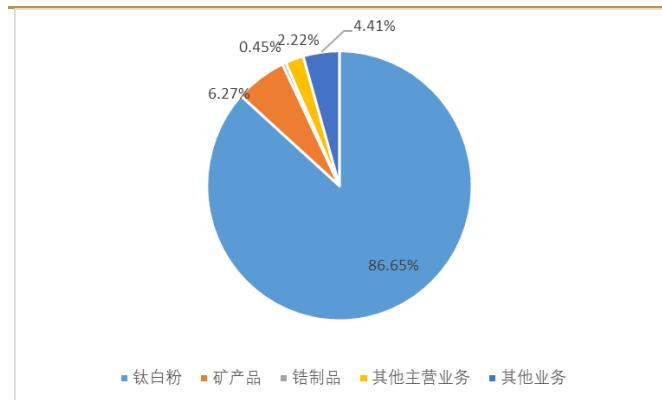
并购协同效应显著, 盈利能力、研发投入显著高于同行。公司于2016年斥资90亿元完成对四川龙蟒钛业100%股权的收购。选取中核钛白、金浦钛业和安纳达进行同业比较:公司自并购完成以来协同效应显著, 具备出色的盈利能力的投资回报, 公司2017、2018年的毛利率均保持在40%以上, 净利率均保持在20%以上, 远远高于同业公司, 公司2017、2018年的ROE均接近20%, 远高于同业平均水平;此外, 公司十分重视研发创新, 2018年研发支出4亿元, 占营收比例为3.8%, 大幅领先于同业公司。

**图8: 公司毛利率对比 (%)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图5: 公司2011-2019Q1归母净利润及增速**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图7: 2018年钛白粉毛利润占比超过85%**


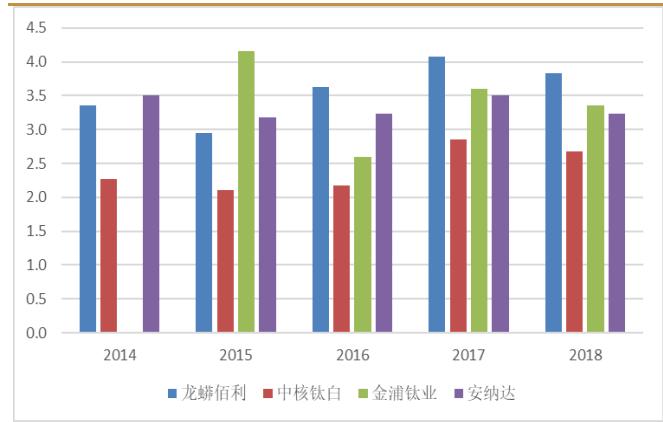
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图9: 公司净利率对比 (%)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

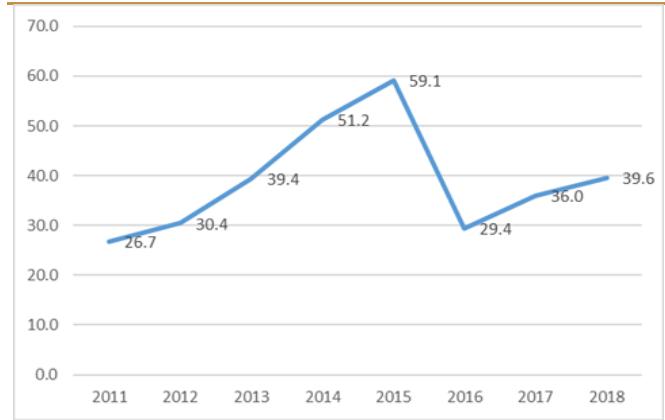
**图 10: 公司 ROE 对比 (%)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

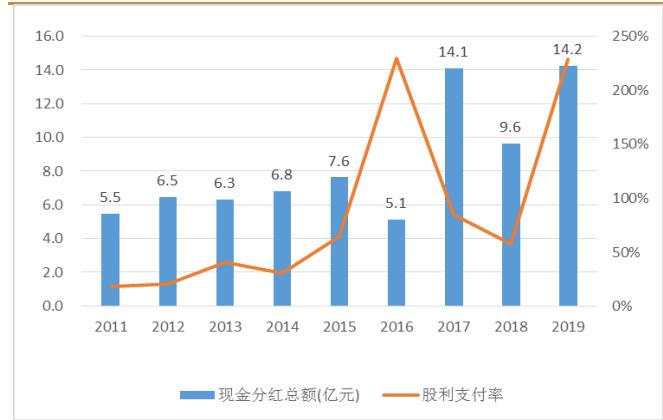
**图 11: 公司研发费用率对比 (%)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

公司保持合理资产负债率稳健经营, 坚持高分红政策回馈投资者。截至 2019Q1, 公司资产负债率为 37.7%, 在同行业内属于较低水平。近年来因公司经营情况持续向好, 公司实行较高的分红比率, 与广大股东共享公司发展的红利。2018 年上半年权益分派方案为每 10 股派自上市以来, 公司累计实现净利润 65.9 亿元, 实施现金分红 12 次, 累计现金分红 60.8 亿元, 分红率高达 92.3%。

**图 12: 公司 2011-2018 年资产负债率 (%)**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**图 13: 公司分红数据**


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

## 1.4 公司二期氯化法项目投产, 拟竞购新立钛业, 进一步完善钛产品全产业链

公司二期氯化法项目投产, 氯化法产能提升至 30 万吨/年。5 月 21 日, 2019 年全国钛白粉行业年会暨龙蟒佰利联集团 30 万吨/年氯化法钛白粉产线启用仪式在焦作举行。这条生产线的成功启动, 将使公司钛白粉年产能提高至 95 万吨。公司下一步将在加大硫酸法钛白粉超低排放技改技术的同时, 大力发展氯化法钛白粉的拓展和产业链的延伸。

公司拟竞购新立钛业, 新立钛业拥有钛矿—氯化钛白—海绵钛产业链, 地理资源优势突出, 有助于公司打造钛全产业链布局。5 月 15 日公司公告称拟竞购云南冶金集团公开挂牌

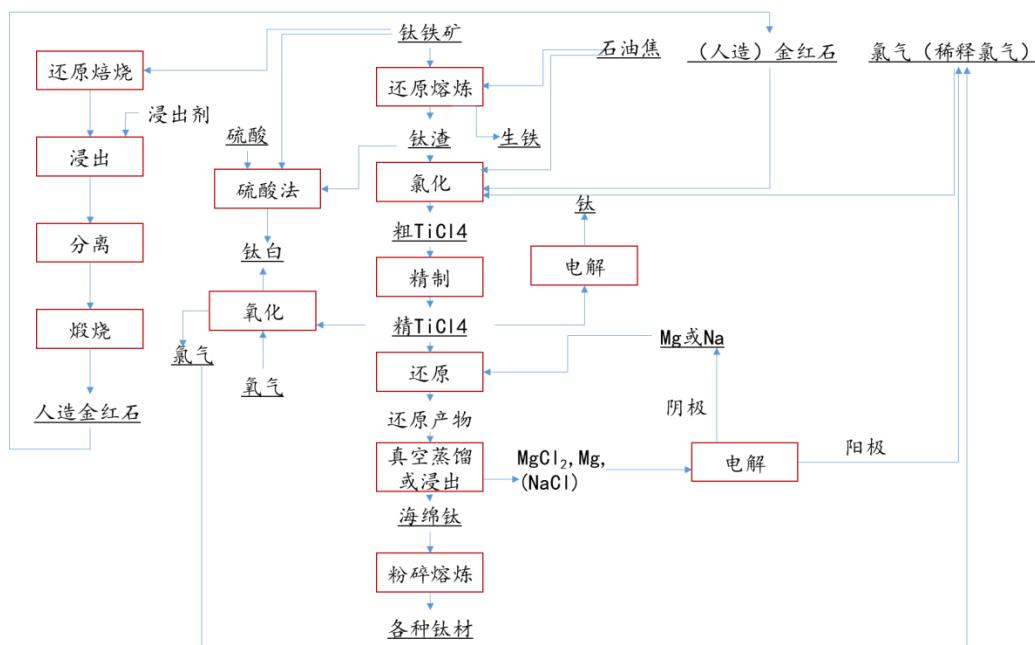
转让的云南冶金新立钛业 68.10% 股权及 52.19 亿元债权。挂牌底价 8.29 亿元人民币，其中新立钛业股权 1 元，相关债权 8.29 亿元。

新立钛业位于云南省楚雄彝族自治州禄丰县和武定县，是国内起步建设较早的钛生产加工企业，目前拥有国内钛矿资源储量约 500 万吨，氯化法钛白粉产能 6 万吨/年、海绵钛产能 1 万吨/年及配套的 8 万吨/年高钛渣产能。公司与新立钛业技术同源，均使用德国铁康的沸腾氯化法技术，将有助于公司对新立钛业生产线进行修复、技改、扩建，快速扩大产能产量，更好地满足国内外客户需求。同时，云南楚雄是国家级水电能源基地，电价成本较低，将大大降低高钛渣和海绵钛的能源成本，同时楚雄毗邻攀枝花市和北部湾沿海港口，一方面便于原材料和产品的进出口，另一方面可与公司攀枝花基地在建的 50 万吨攀西钛精矿升级转化氯化钛渣创新工程建设项目相呼应。若收购完成，公司将首次具有海绵钛生产能力，成为新的利润增长点，进一步完善公司钛精矿—氯化钛渣—氯化法钛白粉—海绵钛—钛合金全产业链。

## 2 竞争格局持续向好，钛产业链维持高景气度

钛金属被誉为“现代金属”和“战略金属”，是提高国防装备水平不可或缺的重要战略物资，是 20 世纪 50 年代走向工业化生产的一种重要金属，其性质优良，储量十分丰富，被誉为正在崛起的“第三金属”，钛工业的流程可分为两条路径：一是以钛铁矿或金红石为原料加工生产出高纯度的四氯化钛，再用镁作为还原剂将四氯化钛中的钛还原出来，即可得到海绵钛；二是将原料直接加工获得钛白粉。目前全球 90% 的钛被用来生产钛白粉，只有 4% 用于生产海绵钛，6% 用于其他方面。

图 14：钛产业链生产工艺流程

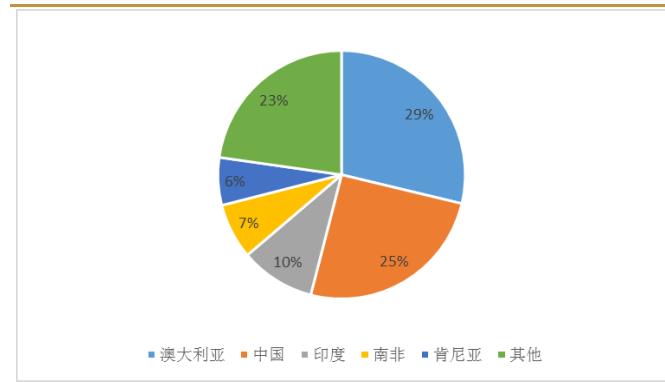


数据来源：公开资料，西南证券整理

## 2.1 国内钛原料以钛铁矿为主，全球钛原料呈供给收紧趋势

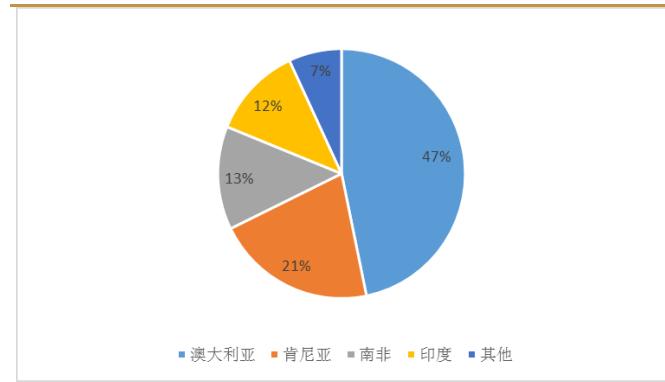
国内钛原料呈储量大、丰度低的特点，仍需依靠进口。从储量来看，根据 USGS 数据，世界钛铁矿和金红石资源总量超过 20 亿吨，可经济开采的储量为 9.3 亿吨，其中钛铁矿占到 94%，其余是金红石矿；按开采的矿床可分为钛岩矿和钛砂矿。我国钛资源以岩矿为主，主要成分为钒钛磁铁矿，现有经济储量约 2.2 亿吨，占全球总储量的 26.14%，仅次于澳大利亚（2.5 亿吨）排名全球第二。

图 15：全球钛铁矿分布



数据来源：USGS，西南证券整理

图 16：全球金红石分布



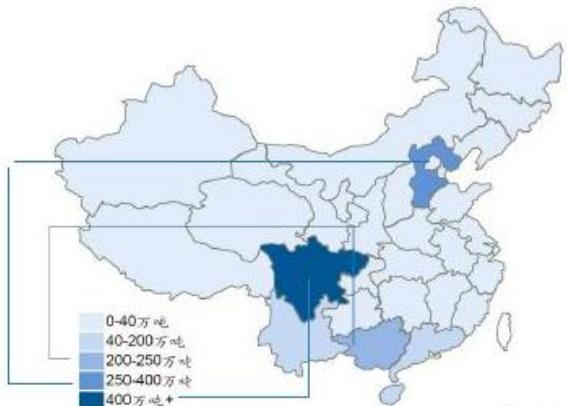
数据来源：USGS，西南证券整理

表 2：钛岩矿与钛砂矿对比

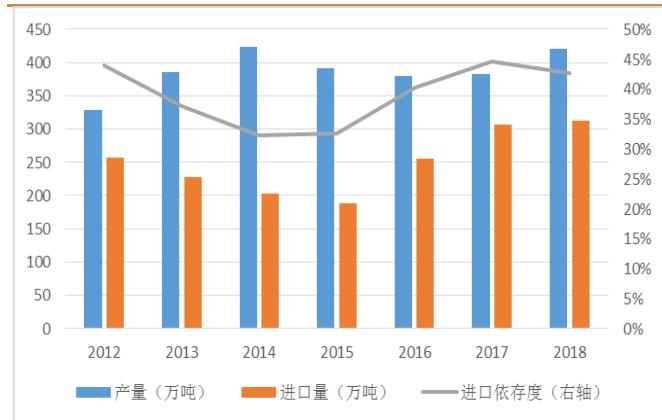
	钛岩矿	钛砂矿
特征	原生矿，基本上都是共生矿，有钛铁矿、钛磁铁矿和赤铁钛铁矿等不同类型	次生矿，在海岸或河滩附近沉积成矿，主要矿物是金红石、钛铁矿，多与独居石、锆英石和锡石等共生
优点	产地集中，储量大，可大规模开采	结构松散，脉石含量少，可选性好，精矿品味高
缺点	脉石含量高，结构致密，可选性差，选矿回收率低，精矿品位低	资源分散，原矿品位低
主要产国	加拿大、中国、印度和俄罗斯	南非、澳大利亚、印度和南美洲国家的海滨和内河沉积层中

数据来源：中国金属通报，西南证券整理

中国钛资源主要分布在四川攀西、河北承德、云南、海南、广西和广东，多以开采难度大的钒钛磁铁矿形态存在，并且主要用于开采铁矿，再从尾矿回收钛精矿，但由于我国高品位的钛矿资源不多，每年仍需大量进口。根据攀枝花钒钛产业协会的统计，2018 年，我国钛精矿产能约 450 万吨/年，共生产钛精矿约 420 万吨，同比增长 10.5%，产能利用率超过 90%；其中攀西地区的产量为 324 万吨，占国内总产量的 77.1%；进口钛精矿达到 312 万吨，主要进口于莫桑比克、肯尼亚和澳大利亚等国家；国内钛矿表观消费量达 730 万吨，同比增长 6.3%。

**图 17: 我国原生钛铁矿 90%集中在四川**


数据来源: 公开资料, 西南证券整理

**图 19: 钛精矿供需格局**


数据来源: 百川资讯, 西南证券整理

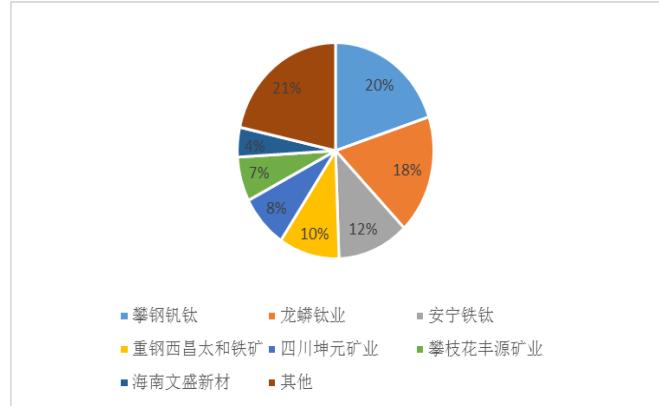
全球钛原料供给集中, 呈现供给收紧趋势。特诺成功收购科斯特后, 全球钛原料供给集中度进一步提高, 主要集中在力拓、特诺、Iluka、肯梅尔、Tizir 等几家公司, CR5 达到 54%。由于印度的采矿业持续停产, 以及越南的出口配额延迟, 目前全球钛原料供给呈现收紧趋势。主要钛原料供应商 2019Q1 产量如下:

力拓在 2019Q1 钛矿渣产量为 29.6 万吨, 同比增长 1%, 预计 2019 年力拓全球矿渣产量约为 120 万吨, 高于 2018 年的 111.6 万吨, 但低于 2017 的 131.5 万吨。

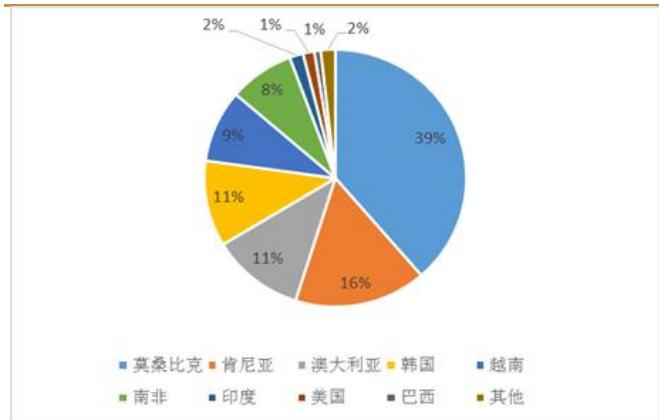
Iluka 在 2019Q1 矿砂产量为 15.4 万吨, 环比下降 17%, 钛铁矿产量为 9.9 万吨。

Kenmare 在 2019Q1 钛铁矿产量为 23.8 万吨, 同比增长 12.8%, 金红石产量 2100 吨, 与 2018 年同比持平。

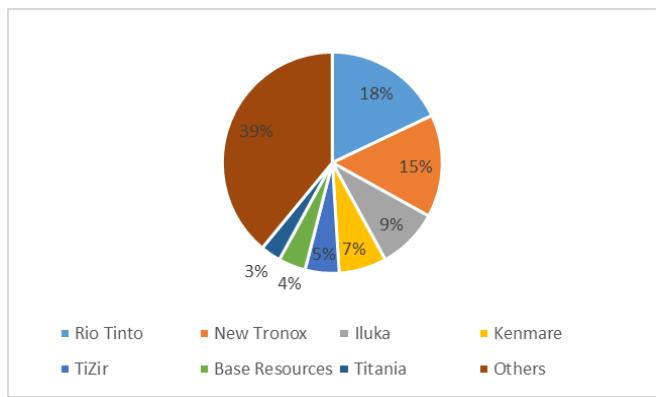
Base Resource 在 2019Q1 钛铁矿产量为 8.7 万吨, 同比下降 22%。其 2018 年钛铁矿产量为 46.5 万吨, 预计 2019 年产量在 38.5-41.5 万吨, 2020 年产量在 31.5-35 万吨。同时其 2018 年金红石产量为 9.2 万吨, 预计 2019 年产量为 8.8-9.4 万吨, 2020 年产量为 6.4-7 万吨。

**图 18: 我国钛精矿主要生产厂家**


数据来源: 百川资讯, 西南证券整理

**图 20: 我国钛矿进口地区分布**


数据来源: 国家海关总署, 西南证券整理

**图 21: 全球钛原料供给集中, CR5 达到 54%**


数据来源: Tronox 报告, 西南证券整理

**图 22: 钛精矿价格处于高位**

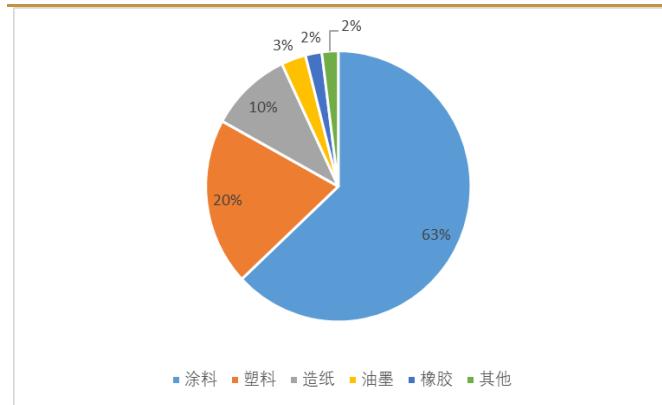

数据来源: Wind, 西南证券整理

## 2.2 钛白粉行业集中度进一步提升, 发展氯化法工艺是未来行业发展趋势

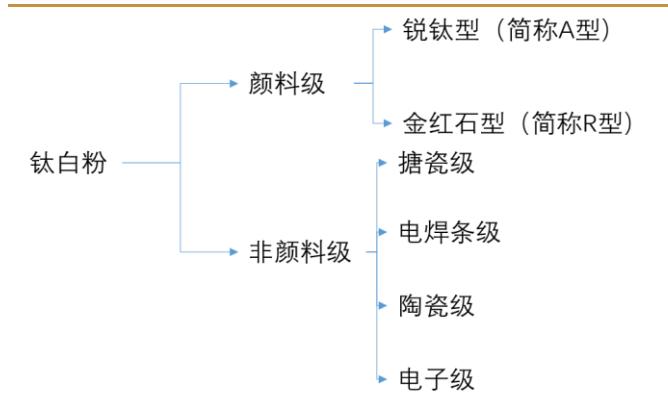
钛白粉的化学名称为二氧化钛, 商用名称为钛白粉, 化学分子式为  $TiO_2$ 。钛白粉具有高折光率, 理想的粒度分布, 良好的遮盖力和着色力, 是一种性能优异的白色颜料, 广泛应用于涂料、橡胶、塑料、造纸、印刷油墨、日用化工、电子工业、微机电和环保工业。

钛白粉按使用目的主要可以分为颜料级和非颜料级钛白粉。颜料级钛白粉按结晶形态分为锐钛型钛白粉(简称A型)和金红石型钛白粉(简称R型)两类。锐钛型钛白粉主要用于室内涂料、油墨、橡胶、玻璃、化妆品、肥皂、塑料和造纸等工业。金红石型钛白粉比锐钛型钛白粉具有更好的耐候性和遮盖力, 主要用于高级室外涂料、有光乳胶涂料、塑料、有较高消色力和耐候要求的橡胶材料、高级纸张涂层等。非颜料级钛白粉按主要使用用途分为搪瓷级钛白粉、电焊条级钛白粉、陶瓷级钛白粉、电子级钛白粉等多种类型。

目前钛白粉全球产能约 750 万吨/年, 按产能地区分布来看, 亚洲产能占全球 55%, 主要集中在中国; 按生产工艺来看, 硫酸法和氯化法分别占比 55 和 45%, 硫酸法产能主要集中在中国, 欧美国家工艺以氯化法为主。

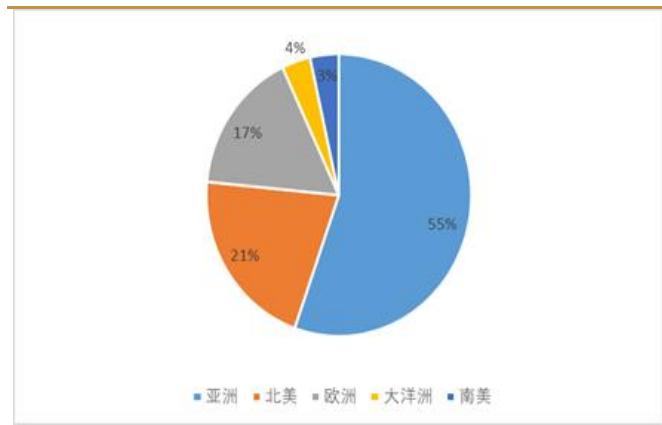
**图 23: 钛白粉国内下游消费结构**


数据来源: 卓创资讯, 西南证券整理

**图 24: 钛白粉的分类**


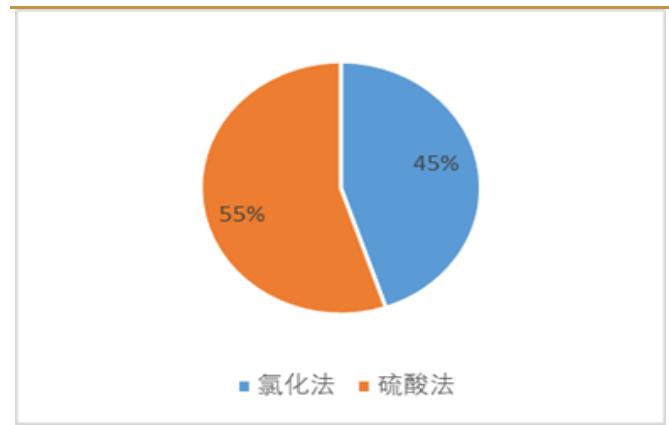
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 25：全球钛白粉产能主要分布在亚洲



数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 26：全球钛白粉工艺硫酸法占 55%



数据来源：卓创资讯，西南证券整理

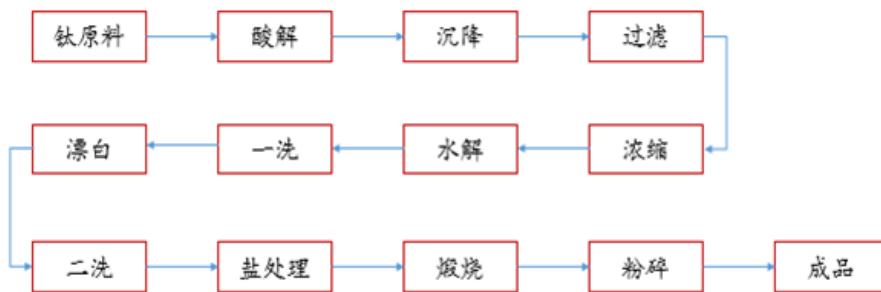
## 2.2.1 工艺端：氯化法优势明显，是未来工艺发展趋势

### 钛白粉生产工艺：硫酸法

硫酸法最早于 1916 年在欧洲首先实现工业化生产，目前工艺已经成熟。硫酸法既可采用钛铁矿也可采用酸溶性钛渣作为原料，可生产锐钛型和金红石型两种钛白粉产品。主要由下列几个工序组成：原矿准备，用硫酸分解精矿制取硫酸钛溶液，溶液净化除铁，由硫酸钛溶液水解析出偏钛酸，偏钛酸煅烧制得二氧化钛以及后处理工序等。

硫酸法是一种相对落后的工艺过程，采用非连续生产工艺，工艺流程复杂，需要近二十几道工艺步骤，排放废弃物较多。晶型转变需更多操作步骤，采用的焚烧工艺需要消耗大量能源。由于环保要求的逐步提高，欧美国家硫酸法钛白粉生产工艺逐渐退出市场，但是造纸、化纤、搪陶瓷、化妆用品等行业对硫酸法生产的锐钛型钛白粉依然保持旺盛的需求，这也为国内锐钛型钛白粉提供了生存的空间。

图 27：硫酸法钛白粉工艺流程



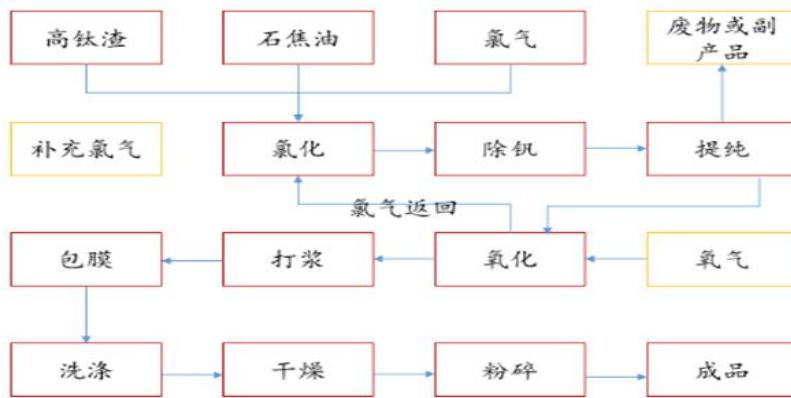
数据来源：CNKI，西南证券整理

### 钛白粉生产工艺：氯化法

氯化法的研究始于 20 世纪 30 年代，由杜邦公司最先在美国开始实现工业化，主要以钛矿、高铁渣、人造金红石或天然金红石等作为原料，与氯气反应生成四氯化钛，经精馏提纯，然后再进行气相氧化，速冷后经过气固分离得到钛白粉。氯化法只能生产金红石型钛白

粉产品，其生产技术是连续生产工艺，与非连续工艺的硫酸法相比，过程简单、工艺控制点少、产品质量易达到最优控制，并大大减少了废弃物的产生，再加上没有转窑煅烧工艺形成的烧结，其钛白粉原级粒子易于解聚，所以在产品精制的过程较硫酸法大幅度节省能量。目前海外 80%以上钛白粉生产采取氯化法装置，国内只有锦州钛业、云南新立、漯河兴茂、龙蟒佰利、攀钢钒钛、宜宾天原等六家公司应用了此技术。

图 28：氯化法钛白粉工艺流程



数据来源：CNKI，西南证券整理

#### 国内环保和政策要求使得氯化法成为钛白粉行业未来发展趋势

与硫酸法生产钛白粉相比，氯化法生产的钛白粉纯度更高、工艺流程短、设备小、占地面积小、操作连续化效率高、氯气闭路循环利用、“三废”排放少等优点。面对国内环保政策收紧的情况，氯化法制造钛白粉对硫酸法替代空间巨大。

表 3：近年来关于我国钛白粉行业鼓励与限制性发展的政策与法规

时间	政策	内容
2011	《产业结构调整指导目录（2011 年）》	鼓励优先发展氯化法；鼓励单线产能 3 万吨/年及以上、并以二氧化钛含量不小于 90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化法钛白粉生产，限制新建硫酸法生产装置；淘汰单线年产能小于 2 万吨、环保无法达标的硫酸法生产装置
2013	《钛白粉行业准入条件》（修订版）	硫酸法钛白粉企业规模不得小于 5 万吨/年，单线（厂）产能不得小于 3 万吨/年；氯化法钛白粉企业规模不得小于 6 万吨/年，单线（厂）产能不得小于 3 万吨/年；
2014	《钛白粉工业污染防治技术政策》	明确将鼓励氯化法、联产硫酸法清洁钛白粉生产工艺、淘汰传统硫酸法重污染生产工艺
2015	《钛白粉单位产品能耗限额》	规定了生产钛白粉单位产品能耗的限定值和准入值，已于 2016 年 10 月 1 日实施
2016	《中国钛白粉行业“十三五”规划》	鼓励优先发展氯化法；鼓励单线产能 3 万吨/年及以上、并以二氧化钛含量不小于 90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化法钛白粉生产，限制新建硫酸法生产装置；淘汰单线年产能小于 2 万吨、环保无法达标的硫酸法生产装置
2019	《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》	将“单线产能 3 万吨/年及以上、并以二氧化钛含量不小于 90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化法钛白粉生产”调整为“单线产能 3 万吨/年及以上氯化法钛白粉生产”

数据来源：公开资料，西南证券整理

表 4: 硫酸法、氯化法工艺对比

	硫酸法	氯化法
原料	钛铁矿: 价格低、稳定, 可直接采掘获得; 酸溶性钛渣: 价格相对较高、品质较好, 需对钛矿进行化学加工得到。	钛铁矿: 价格低, 需要先进行富集, 工艺技术要求高; 金红石: 价格相对较高, 工艺技术要求不高; 氯化钛渣、人造金红石: 价格更高, 工艺技术要求不高。
产品类型	既可生产锐钛型钛白粉, 又可生产金红石型钛白粉。	只能生产金红石型钛白粉。
其他主要原材料	硫酸: 烟气、黄铁矿、有色金属冶炼副产品获得, 通常都较便宜, 生产商的成本随硫磺原料的价格波动而变化。	氯气, 价格随能耗成本和其生产烧碱的需用情况而变化。大部分氯气可循环使用, 所以高成本对其几乎没有影响。而对使用低品位原料配矿的工厂, 氯气要多出 10 倍以上。
污染与废物处理	以钛铁矿、高钛渣为原料, 一般每生产 1 吨钛白粉产生 8 吨浓度为 20% 废酸。废酸已有较好的浓缩回收和中和处理方式。	以金红石为原料, 废物排放量低。但生产商要承担废物处理重任。使用低品位原料, 每生产 1 吨钛白粉可产生高达 1.6 吨含氯气和盐酸的 $FeCl_3$ 。目前采用深井埋放处理方式, 对环境有危害。
工厂安全	主要危害来自于热浓硫酸的处理, 液体储存较容易, 泄漏容易处理。	来源于氯气和高温下的 $TiCl_4$ 气体, 气体的泄漏对周围环境危害严重, 储存要求高。

数据来源: CNKI, 西南证券整理

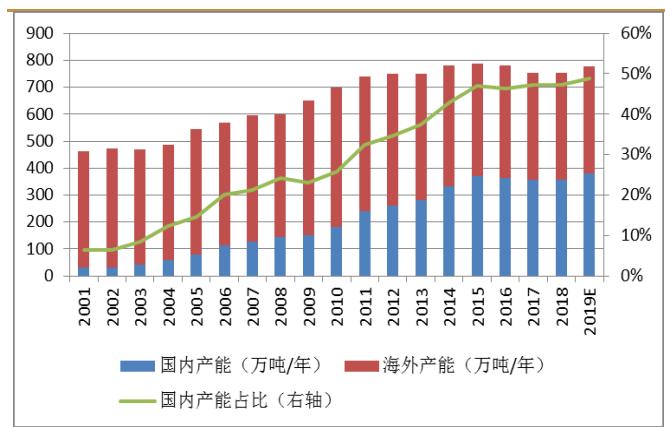
## 2.2.2 供给端: 产能增速放缓, 行业集中度不断提升

### 特诺完成对科斯特收购, 海外钛白粉集中度进一步提升

2019 年 4 月 10 日特诺 (Tronox) 公告, 宣布历时两年完成对康诺斯 (Cristal) 二氧化钛业务的收购, 并将 Cristal 的北美钛白粉业务剥离给英力士 (Ineos)。此前, Cristal 的 8120 造纸级别钛白粉已经被剥离至 Venator Materials plc。合并后的特诺钛白粉产能为 107.8 万吨/年, 成为仅次于科慕的全球第二大钛白粉生产企业。

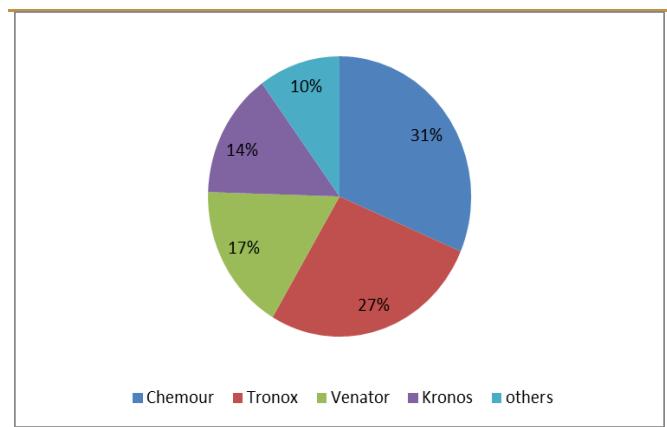
目前钛白粉全球产能约 750 万吨/年, 其中海外产能约 400 万吨/年, 以氯化法工艺为主, 主要分布于欧美地区, 且行业集中度极高, 随着 Tronox 完成对 Cristal 的收购, 海外钛白粉产能 CR4 由 70% 上升至 90%, 其中科慕、特诺、Venator、康诺斯产能分别为 125、107.8、67.7 和 57.5 万吨。

图 29: 全球钛白粉产能变化情况



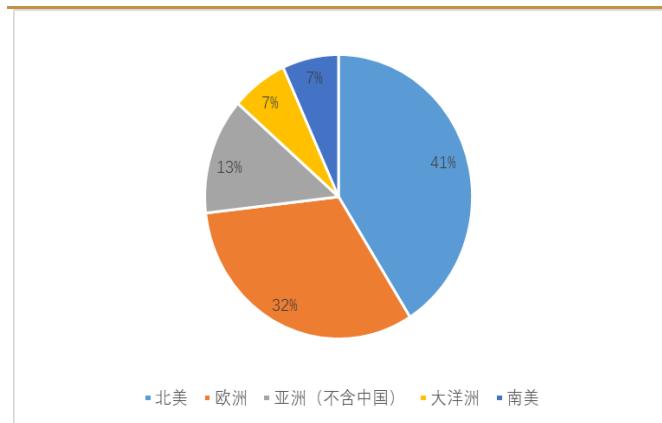
数据来源: 百川资讯, 西南证券整理

图 30: 海外钛白粉产能 CR4 达到 90%



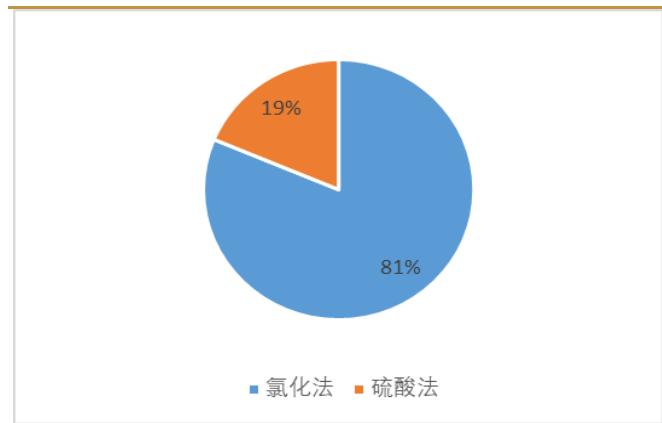
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 31: 海外钛白粉产能主要集中在欧美地区



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 32: 海外钛白粉产能工艺以氯化法为主



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

表 5: 国外钛白粉主要厂家生产情况

厂家	总产能	地区	工厂		
科慕 (原杜邦)	125	北美	DeLisle, Mississippi, U.S.	45	氯化法
		北美	NewJohnsonville, Tennessee, U.S.	40	氯化法
		南美	Altamira, Mexico	20	氯化法
		亚洲	KuaiYin, Taiwan	20	氯化法
		北美	EdgeMoor, Willminton, U.S.	10 万吨, 2015 年 9 月关停	氯化法
特诺 (Tronox)	107.8	北美	Hamilton, Mississippi	22.5	氯化法
		大洋洲	Kwinana, WesternAustralia	15	氯化法
		欧洲	Botlet, theNetherlands	9	氯化法
		亚洲	Yanbu, KingdomofSaudiArabia	20	氯化法
		欧洲	Stallingborough, U.K.	16.5	氯化法
		大洋洲	Bunbury, Australia	11	氯化法
		南美	Salvador, Bahia, Brazil	6	硫酸法
		亚洲	Fuzhou, China	4.6	硫酸法
		欧洲	Thann, France	3.2	硫酸法
Venator (原亨斯迈)	67.7	欧洲	Greatham, U.K.	15	氯化法
		欧洲	Uerdingen, Germany	10.7	硫酸法
		欧洲	Duisburg, Germany	10	硫酸法
		欧洲	Huelva, Spain	8	硫酸法
		欧洲	Scarlino, Italy	8	硫酸法
		北美	LakeCharles, Louisiana, U.S.	7.5	氯化法
		亚洲	TelukKalung, Malaysia	6	硫酸法
		欧洲	Pori, Poland	2.5	氯化法
		非洲	Umbogintwini, SouthAfrica	2.5 万吨, 16 年四季度关闭	硫酸法
		欧洲	Calais, France	10 万吨, 17 年三季度关闭	硫酸法
康诺斯 (Kronos)	57.5	欧洲	Leverkusen, Germany	17.5+3.5	氯化法+硫酸法
		欧洲	Nordenham, Germany	6	硫酸法

厂家	总产能	地区	工厂		
		欧洲	Langerbrugge, Belgium	9	氯化法
		欧洲	Fredrikstad, Norway	4	硫酸法
		北美	Varennes, Canada	8.5+1.5	氯化法+硫酸法
		北美	LakeCharles, Louisiana, U.S.	7.5	氯化法
英力士 (INEOS)	24.5	北美	Ashtabula, U.S.	24.5	氯化法

数据来源：公司公告，西南证券整理

自 2015 年起，海外三大供应商（科慕、亨斯迈、特诺）合计削减钛白粉产量 44 万吨，供给端只有科慕有 5 万吨/年新增产能投放。其中特诺于 2015 年三季度关闭其位于汉密尔顿氯化法工厂的一条生产线；科慕于 2015 年三季度关闭位于安迪摩尔 11 万吨/年氯化法工厂，以及位于新约翰维尔氯化法工厂的 3#生产线；亨斯迈分别于 2016 年四季度和 2017 年四季度关闭其位于法国和加莱的生产装置，同时，亨斯迈公司位于芬兰 Pori 的 13 万吨/年钛白粉工厂因发生火灾，目前仅有 2.5 万吨/装置复产，该工厂预计于 2021 年完全关闭。只有科慕位于墨西哥的工厂于 2016 年二季度通过技改增加 5 万吨/年产能。

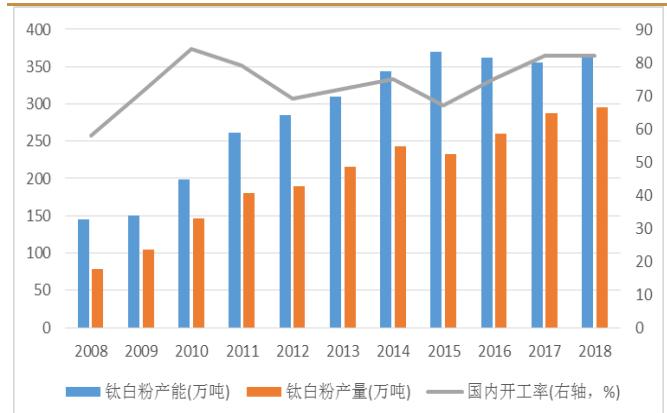
表 6：2015 年以来海外钛白粉产能变化情况

厂家	时间	产线	产能变化 (万吨/年)	备注
特诺	2015Q3	Hamilton, Mississippi	-5	关闭其中一条生产线
科慕	2015Q3	EdgeMoor, Willminton, U.S	-11	
科慕	2015Q3	NewJohnsonville, Tennessee, U.S.	-5	关闭一条生产其中线
亨斯迈	2016Q4	Umbogintwini, SouthAfrica	-2.5	
亨斯迈	2017Q1	Pori, Poland	-10.5	发生火灾，目前 2.5 万吨运行
亨斯迈	2017Q4	Calais, France	-10	
亨斯迈	2021E	Pori, Poland	-2.5	彻底关闭
科慕	2016Q2	Altamira, Mexico	+5	技改

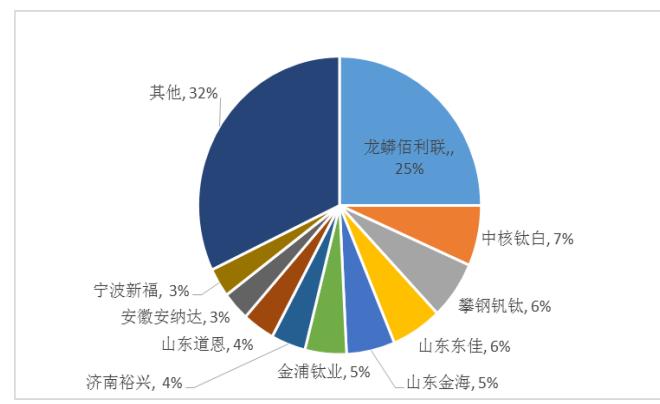
数据来源：公开资料，西南证券整理

#### 国内供给侧改革导致小产能出清，行业开工率不断提高

截止到 2018 年底，国内钛白粉产能约 350 万吨/年，2018 年全国能维持正常生产的 39 家全流程型规模化钛白粉企业的综合产量为 295.38 万吨，较 2017 年增加 8.4 万吨，增长幅度为 2.9%，其中金红石型为 229.2 万吨，占比为 77.6%；锐钛型为 50.2 万吨，占比为 17.2%；非颜料用等其它钛白粉产品为 15.4 万吨，占比为 5.2%。目前全行业开工率为 82%，有效开工率达到 90% 以上。

**图 33：我国钛白粉供给情况**


数据来源：wind, 西南证券整理

**图 34：国内钛白粉厂家分布**


数据来源：wind, 西南证券整理

早在 2015 年国内的钛白粉产能就达到 360 万吨/年，随着供给侧改革的不断深入，以及行业准入门槛的进一步提高，2016-2017 年，中小型钛白粉企业退出产能达到 36.5 万吨。目前国内钛白粉生产企业由 2015 年的 46 家缩减为 39 家。尽管近年来国内巨头整合加速，但与海外相比，目前国内钛白粉的生产厂商仍然相对分散，CR5 仅为 49%，仍有十余家产能小于 5 万吨/年的生产企业。我国小产能钛白粉企业装置落后，缺乏相应的环保设施配套，偷排乱排现象严重，同时由于规模小无法对废石膏进行综合利用，对环境污染极大。基于国内收紧的环保政策，中小生产企业的生存必然日益艰难，预计未来的 3-5 年里，国内钛白粉行业兼并重组将进一步加速，生产企业数量将一步缩减，未来国内钛白粉行业集中度将继续提高，龙头企业将继续扩大规模。

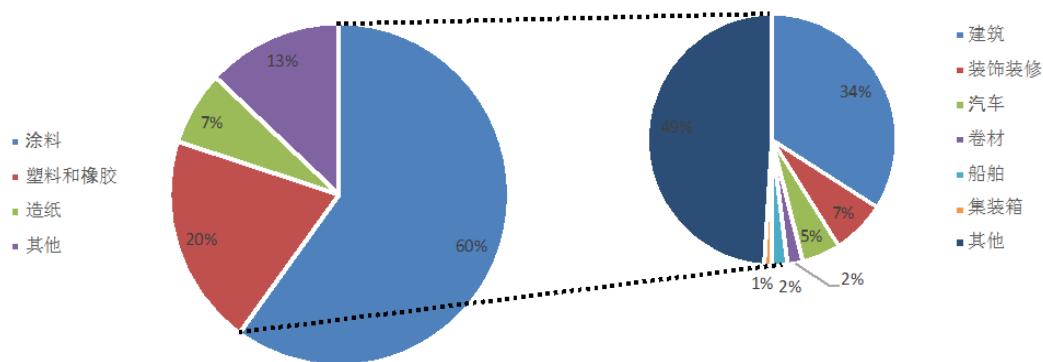
2019 年我国钛白粉行业有效产能释放只有约 15-20 万吨，同时行业严峻的环保形势将继续打压不具有完善环保设施的中小型硫酸法钛白粉企业；近两年以来，海外钛白粉产能除了复产未有明显增加，且在未来 1-2 年内也无新增产能投放，国际环境的持续改善不断促进钛白粉需求，对外出口量一直是支撑钛白粉市场景气度重要的因素，具有国际化优势的钛白粉企业将始终保持较强的市场竞争力。

### 2.2.3 需求端：国内需求仍有韧性，海外需求快速增长

#### 国内需求短期小幅回落，长期稳中向好

钛白粉与竞品相比，其遮盖力、消色力和着色力均遥遥领先，主要用于涂料(建筑涂料和工业涂料)、塑料、橡胶、造纸等领域。其中涂料占比最高达 60%，塑料和橡胶合计占比达 20%，是钛白粉最主要的两大应用领域。按终端应用领域分，钛白粉作为涂料添加剂主要用于建筑(房地产)、木器(装饰装修)、汽车等领域，其中房地产领域中的使用量最大，占比超过 40%。

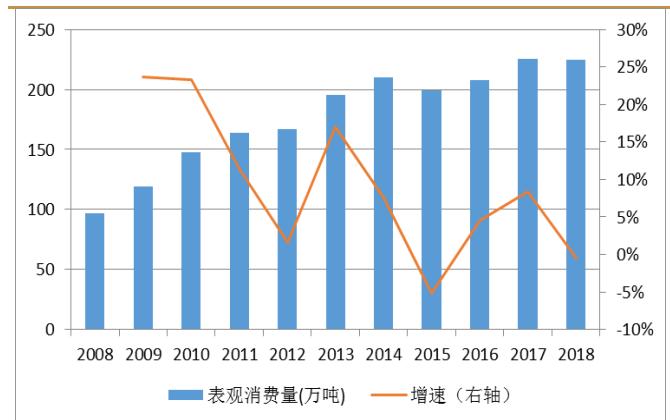
图 35：钛白粉下游消费结构及涂料的应用领域结构



数据来源：CNKI，西南证券整理

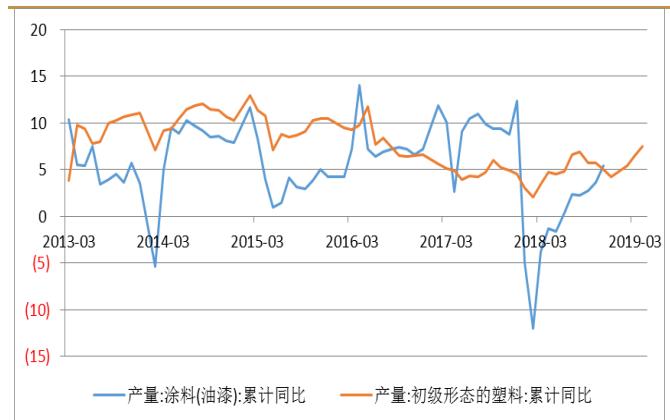
涂料属于房地产后周期品种，从国内市场发展来看，钛白粉消费周期基本滞后于地产开工周期 1 年，2018 年我国钛白粉表观消费量为 224.3 万吨，同比微降 0.5%，主要由于受国内房地产调控政策影响，自 2016 年下半年起，国内房屋新开工面积增速放缓，2017-2018 年国内商品房销售面积增速随之放缓，2018 年国内商品房销售面积 17.17 亿平方米，同比仅微增 1.3%。从下游涂料和塑料产量增速来看，2018 年涂料增速由负转正，2019 年塑料产量增速持续回暖。

图 36：中国钛白粉表观消费量及增速



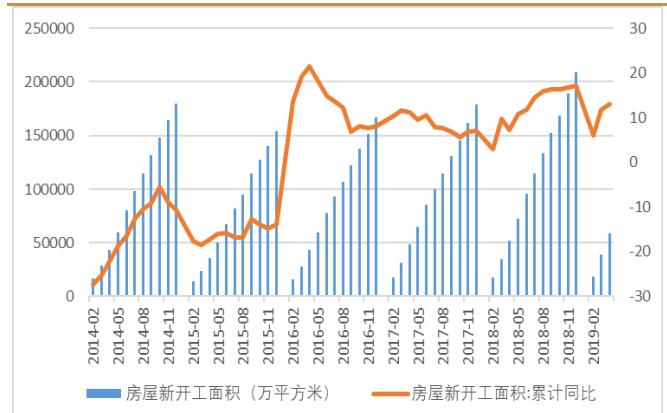
数据来源：wind，西南证券整理

图 37：我国涂料及塑料产量同比增速回暖（%）

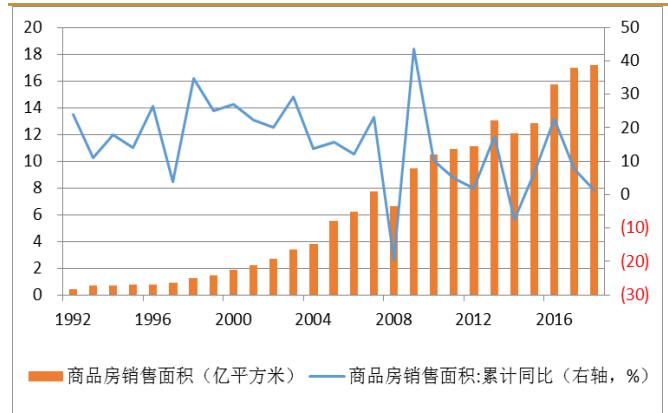


数据来源：wind，西南证券整理

涂料主要一方面应用于新建房屋的一次粉刷，另一方面应用于存量房屋的二次翻新。2018 年我国房屋新开工面积达到 20.9 亿平方米，同比增长 17.2%，增速为近年来的新高，我们发现国内钛白粉价格基本滞后于房屋新开工面积数据 1 年，相关性达到 0.82；从欧美市场发展来看，存量房体量到一定程度则会出现房屋二次翻新的高峰，2009 年起是我国第一个商品房销售高峰，以普遍的重涂周期 8-12 年计算，因此房屋二次翻新的需求高峰即将出现，考虑到我国庞大的存量房和二次装修的需求，我们认为钛白粉的国内需求将得到有力支撑和保障。

**图 38: 中国房屋新开工面积累计值及同比 (%)**


数据来源: wind, 西南证券整理

**图 39: 我国商品房销售面积及累计同比**


数据来源: wind, 西南证券整理

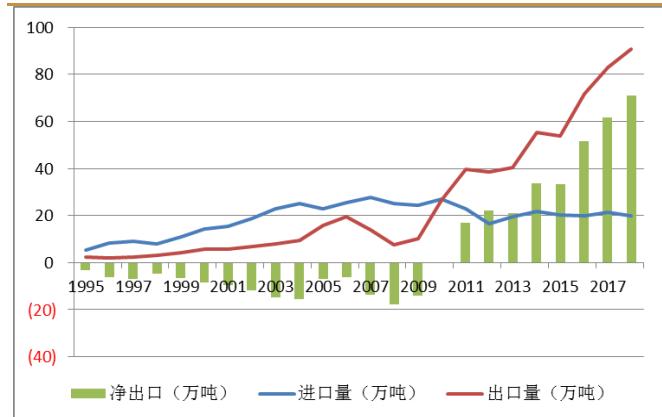
**图 40: 钛白粉价格与房屋新开工面积累计同比值相关性达到 0.82**


数据来源: wind, 西南证券整理

### 海外需求快速增长，龙头企业有望充分受益

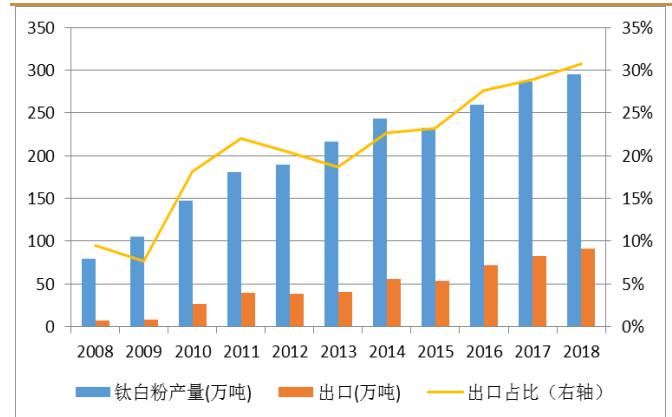
钛白粉行业在市场力量下完成了有序发展，在国际竞争中，中国的低价产能倒逼国外产能不断收缩，而中国的钛白粉出口增长迅速。2018 年我国钛白粉出口量达到创历史新高 90.8 万吨，同比增长 9.4%，其中净出口 71.1 万吨，同比增长 15.5%。我国钛白粉自 2008 年至今十年间出口量 CAGR 高达 28.4%，同时钛白粉出口占比也有 2008 年的 10% 提升至 2018 年的超过 30%。预计 2019 年我国钛白粉出口有望突破 100 万吨。

图 41：2018 年中国钛白粉出口数量达到 90 万吨



数据来源：wind, 西南证券整理

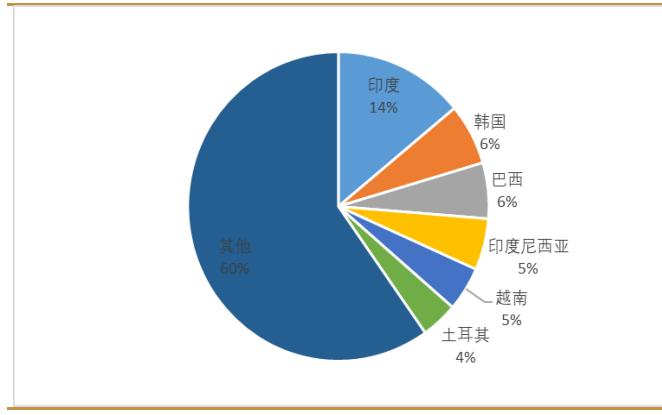
图 42：中国钛白粉出口占比不断提高，2018 年突破 30%



数据来源：wind, 西南证券整理

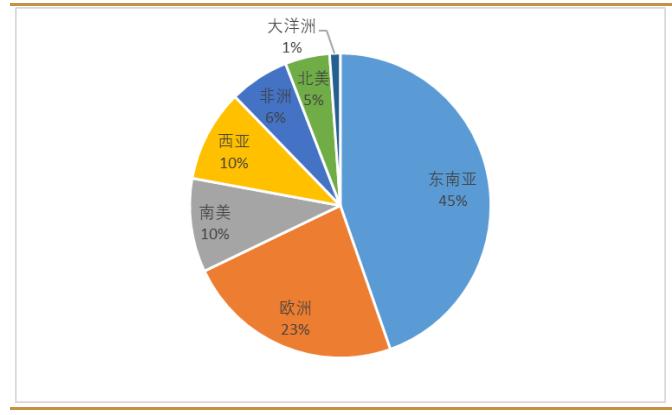
我国钛白粉出口快速增长主要源自新兴经济体的需求增长。从出口地区分布来看，我国钛白粉主要出口东南亚及欧洲，出口占比分别达到 45% 和 23%；从出口国家来看，我国钛白粉主要出口国大部分为快速发展的新兴经济体，包括印度、韩国、巴西、印尼、越南等国。长期来看，钛白粉产能与需求增长与 GDP 增速基本保持一致，由于新兴经济体处于 GDP 快速增长时期，其中产阶层人口数量和消费能力的快速提升直接拉动房地产、汽车、家电等各领域需求的快速增长，带动对于钛白粉需求的增加。近十年来东南亚地区的 GDP 增速始终高于全球 GDP 平均增速，越南、印度、印尼等国家的 GDP 增速连续多年保持在 5-8% 之间，因此对于钛白粉的需求将持续增长，直接拉动我国钛白粉的出口。

图 43：中国钛白粉出口情况（分国别）



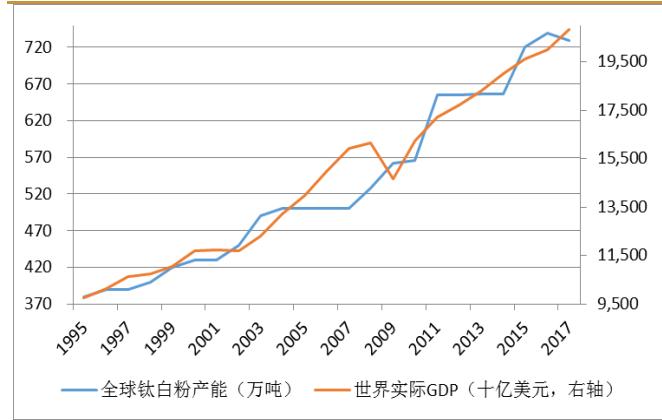
数据来源：wind, 西南证券整理

图 44：中国钛白粉出口情况（分地区）



数据来源：wind, 西南证券整理

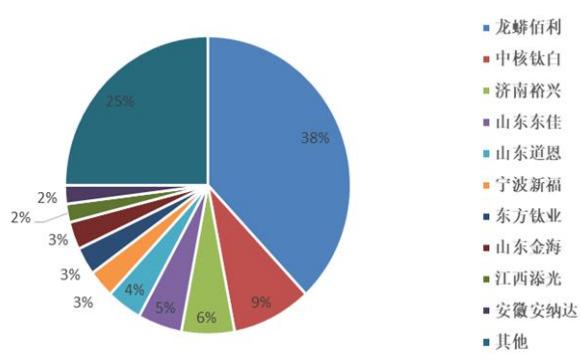
图 45: 钛白粉产能需求与 GDP 增速基本一致



数据来源: wind, 西南证券整理

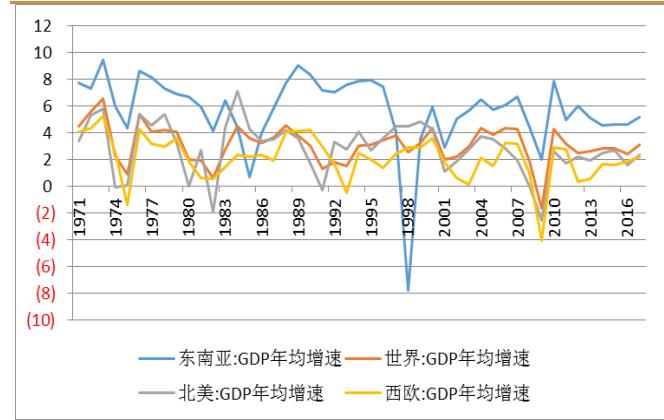
我们认为在国内需求增速放缓、海外需求持续强劲的背景下，随着国内钛白粉企业出口竞争力的不断增强，并叠加目前人民币贬值的影响，出口占比高的企业将具有更高的竞争力及更强的风险抵御能力。从国内企业出口来看，2018 年国内钛白粉龙头企业龙蟒佰利钛白粉销量 58.6 万吨，出口 30.5 万吨，出口占比达到 52.1%，公司出口量与全国总出口量占比超过 1/3，具备极强的国际竞争力。

图 47: 2017 年我国钛白粉企业出口量对比



数据来源: 百川资讯, 西南证券整理

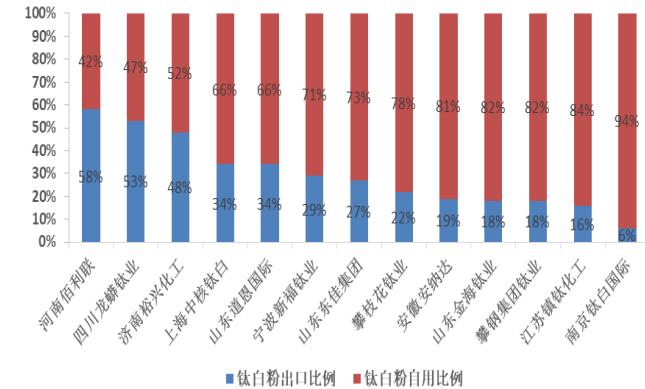
图 46: 东南亚 GDP 增速显著高于全球平均 (%)



数据来源: wind, 西南证券整理

图 47: 2017 年我国钛白粉企业出口量对比

图 48: 2017 年我国钛白粉企业出口量占总产量比重对比



数据来源: 百川资讯, 西南证券整理

## 2.3 我国是钛材生产大国，高端钛材供需仍存在结构性失衡

2018 年，随着钛白市场的连续第二年需求增长，以及钛精矿的需求紧缺，导致国内钛原料价格连续上涨，继续保持高位运行，从而也带动了海绵钛和钛材价格的上涨，由于一家新建企业的开工和一家企业的产能增加。

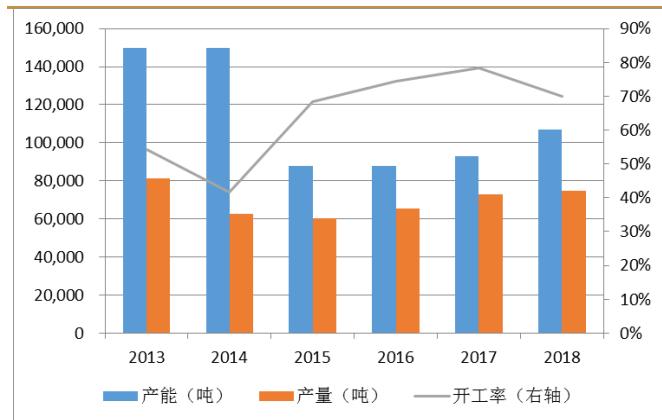
海绵钛是指用镁或钠还原四氯化钛获得纯度为 98.5%-99.7% 的海绵状金属钛，是钛工业生产中的最主要原料。海绵钛是整个钛金属生产中的一个初级产品，需经过进一步的熔铸得到钛锭即工业纯钛，然后才能加工成相应的钛材或钛合金。

目前工业上制取海绵钛的主要方法有镁热还原法 (Kroll) 法、钠热还原法 (Hunter) 法和熔盐电解法。镁热还原法的优点是还原剂镁可以循环使用，单炉产能大；钠热还原法优点

是产品质量更好，金属杂质含量低，但是单炉生产能力小，钠耗量大；熔盐电解法尚处于半工业试验阶段。

2018年我国海绵钛产能10.7万吨，同比增长10.7%，产量为7.5万吨，同比增长2.8%，行业整体开工率为71%，国内1级海绵钛价格同比上涨约26%。2018年，在航空航天、海洋工程、高端化工（石化、环保等）等行业需求拉动下，中国钛加工材的产量达6.3万吨，同比增长14.4%，已经连续两年呈现快速增长的势头。预计2019年国内海绵钛产量有望突破8万吨，钛加工材产量有望达到7万吨。

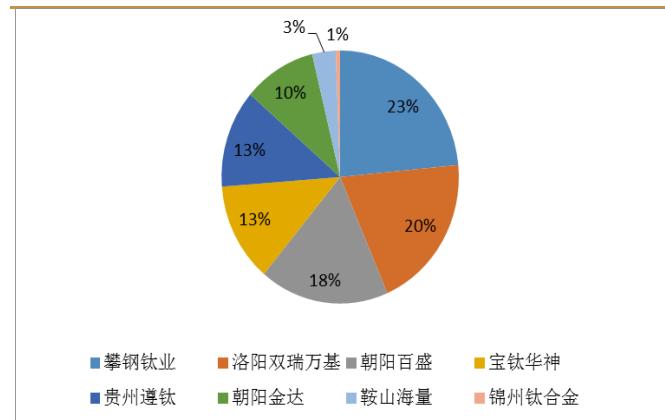
图49：中国海绵钛产能产量表现



数据来源：中国钛工业发展报告，西南证券整理

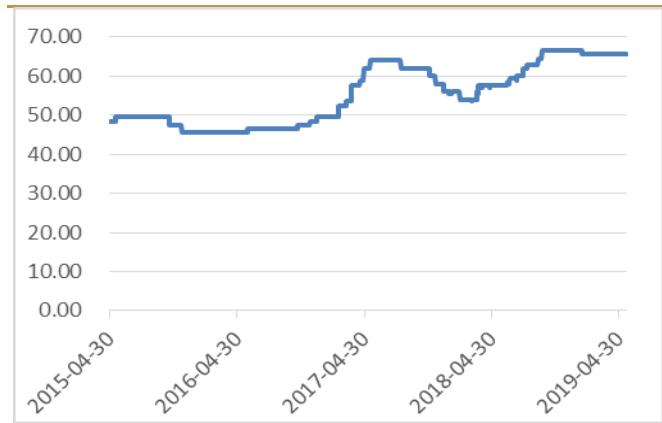
图50：2018年中国海绵钛主要生产厂家

图50：2018年中国海绵钛主要生产厂家



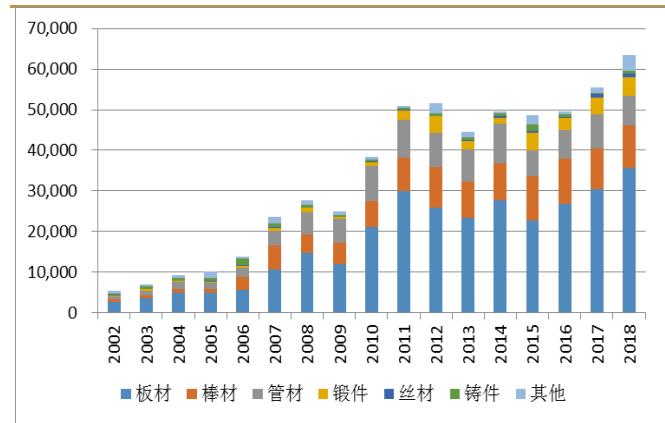
数据来源：中国钛工业发展报告，西南证券整理

图51：中国海绵钛价格（元/千克）



数据来源：Wind，西南证券整理

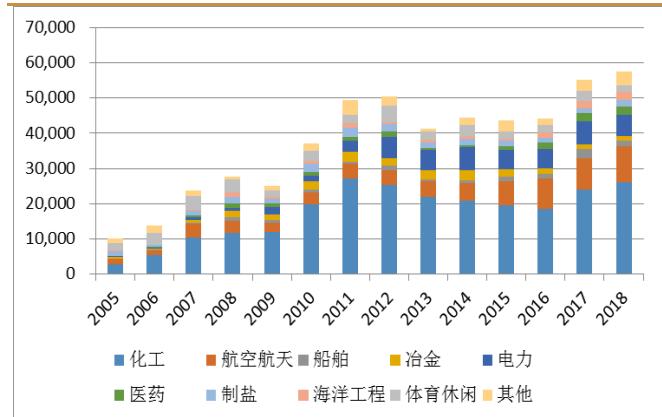
图52：中国钛加工材产量呈现快速增长趋势（吨）



数据来源：Wind，西南证券整理

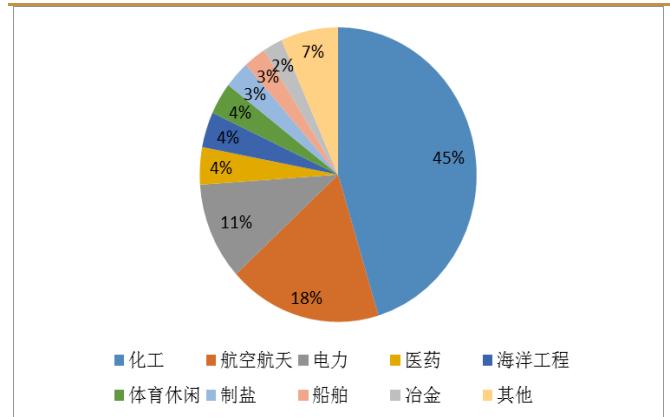
在钛材消费领域，2018年国内钛加工材销售量5.7万吨，同比增长4.2%。除冶金、船舶、电力和体育休闲等行业外，2018年中国钛加工材在主要消费领域的用钛量均呈现出不同程度的增加，尤其在航空航天、医疗和海洋工程等高端领域。这也反映出国家未来的产业发展方向，以及我国钛加工材的应用在逐步向高端领域的发展趋势。钛材产业结构已由过去的中低端化工、冶金等行业需求，逐步转向中高端航空航天、医疗和环保等行业发展。

图 53: 我国钛加工材消费呈现快速增长趋势 (吨)



数据来源: Wind, 西南证券整理

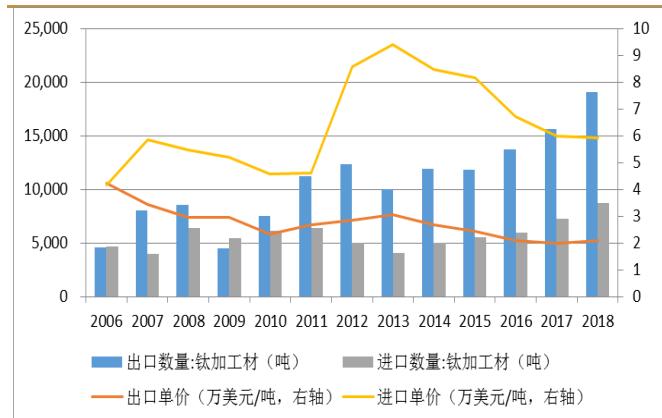
图 54: 2018 年我国钛加工材在不同领域的应用分布



数据来源: Wind, 西南证券整理

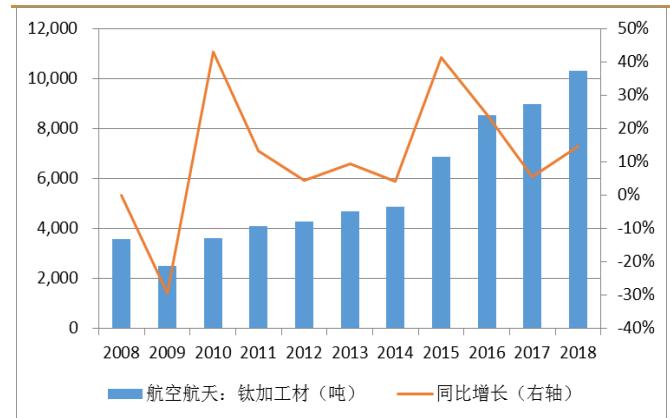
我国对于高端钛材的需求持续提升，供需仍存在结构性失衡。2018 年我国钛加工材在航空航天领域消费量达到 10295 吨，同比增长 14.6%，在总需求量中占比由 2017 年的 16.3% 提升至 17.9%，但在核心材料仍需大量进口。2018 年我国钛加工材出口 19077 吨，同比增长 22.2%，出口均价为 2.08 万美元/吨；进口 8680 吨，同比增长 20.1%，进口均价高达 5.9 万美元/吨。在进口方面，主要是航空航天等高端领域用钛合金板、棒材和丝材的进口量大幅增长 (30% 以上)，在出口方面，除钛制品和钛丝外，其余产品的出口量均同比有一定的增长，其中钛管、钛带和钛板的出口量均同比增长超过四成以上。进出口结构和价格充分反映了我国钛加工企业的产品质量提升，在国际市场上已具有一定的性价比优势，但在高端领域的钛材生产还难以满足国内需求。

图 55: 我国钛材进出口量持续增长，仍存在结构性失衡



数据来源: wind, 西南证券整理

图 56: 钛加工材在航空航天领域消费量快速增长



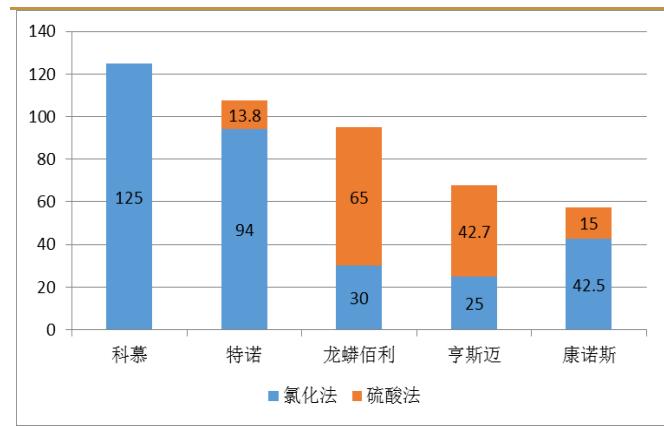
数据来源: wind, 西南证券整理

### 3 公司打造钛全产业链条，构筑资源与技术优势壁垒

#### 3.1 公司掌握氯化法技术，二期项目成功投产有望增厚业绩

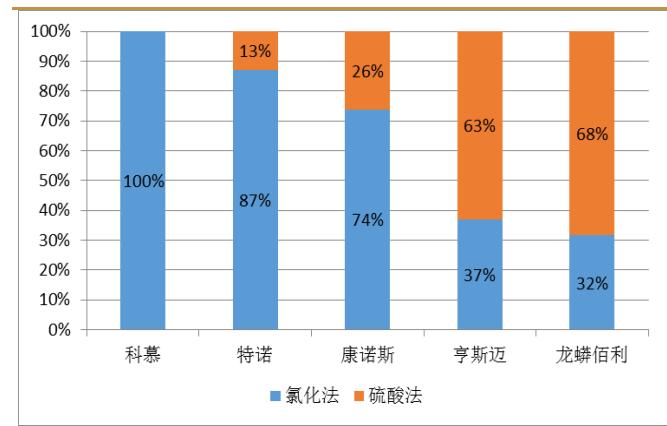
氯化法生产的钛白粉纯度更高，具备工艺流程短、设备小、占地面积小、操作连续化效率高、氯气闭路循环利用、“三废”排放少等优点。目前国外氯化法钛白粉产能占比达到 81%，国内占比只有不到 15%，目前只有龙蟒佰利、锦州钛业、云南新立、漯河兴茂、攀钢钒钛、宜宾天原等 6 家企业具备氯化法生产的能力，2018 年国内产量只有 13.4 万吨。

图 57：公司是全球第三大钛白粉生产企业，



数据来源：公司报告，西南证券整理

图 58：公司氯化法产能仍有大幅提升空间



数据来源：公司报告，西南证券整理

表 7：我国氯化法钛白粉生产厂家

厂家	产能 (万吨/年)
龙蟒佰利	30
锦州钛业	6
云南新立	6
漯河兴茂	6
宜宾天原	5
攀钢钒钛	1.5
合计	54.5

数据来源：公开资料，西南证券整理

公司一期氯化法装置运行稳定，年底有望技改达到 10 万吨/年满产

公司氯化法一期投资 12 亿元，规划产能为 10 万吨，于 2013 年开始建设，2015 年 10 月投产试运行。目前装置产能稳步提升中，最大月产量达 6000 吨，2018 年实现氯化法生产钛白粉 6.2 万吨，是国内目前运行最为稳定、续建规模最大的氯化法项目，预计 2019 年底产能有望达到 10 万吨/年。公司引进德国钛康的沸腾氯化法炉技术，并在焦作基地配套 15 万吨富钛料项目，打造氯化法钛白粉全产业链。目前公司已经持续稳定向下游客户供货，在 PPG、阿克苏 (AkzoNobel)、宣伟 (Sherwin-Williams)、立邦 (NipponPaint) 等行业标杆性客户中取得了良好的口碑。

二期 20 万吨/年氯化法新产能投放，更具备成本优势，有望增厚公司业绩

5月21日，2019年全国钛白粉行业年会暨龙蟒佰利联集团30万吨/年氯化法钛白粉产线启用仪式在焦作举行，标志着公司20万吨/年的氯化法钛白粉二期产线的成功启动。公司氯化法二期项目于2017年2月开工建设，计划总投资18亿元，实际投资额在15-16亿元。公司氯化法二期项目成本更低：公司在一期的沸腾氯化法技术基础上进行多达百余项的工艺革新和改进，确保生产的连续性和稳定性，有效降低生产物料损耗；从折旧来看，按照公司机器设备平均15年的折旧年限计算，氯化法二期折旧金额较一期降低约800元/吨。

#### 拟竞购云南新立，加速氯化法钛白粉产业布局

新立钛业是国内起步建设较早的钛生产加工企业，目前拥有氯化法钛白粉产能6万吨/年及配套的8万吨/年高钛渣产能。公司与新立钛业氯化法技术同源，均使用德国钛康的沸腾氯化法技术，将有助于公司对新立钛业生产线进行修复、技改、扩建，快速扩大产能产量，更好地满足国内外客户需求，从而巩固并提升公司在钛白行业中的龙头地位。

### 3.2 公司积极布局上游资源，解决原材料供应短板

#### 公司重视原材料保障，持续进行钛矿资源整合

钛精矿约占钛白粉生产成本的1/3，国内钛精矿价格受环保及供需影响波动较大，有效保障公司上游原材料供应将有助于公司控制生产成本。**2016年，公司收购龙蟒钛业**，龙蟒钛业拥有3.8亿吨钒钛磁铁矿保有储量，折合46.5%钛精矿的储量超过7000万吨，并具有铁精矿产能330万吨/年，钛精矿产能80万吨/年。2018年共采选铁精矿330.8万吨，同比增长3.9%，钛精矿80.4万吨，同比增长1.7%。**2017年，公司收购瑞尔鑫100%股权**，并计划2017-2019年采购48万吨钛精矿。公司收购瑞尔鑫公司，一方面能够缓解钛矿的供应紧张，另一方面能有效解决龙蟒钛业选矿能力不足的问题，增强公司的选矿能力，提高钛矿自给能力。**2018年，公司与四川安宁铁钛签署了《战略合作框架协议》，未来五年采购安宁铁钛钛精矿50万吨**，以有效保障公司的原材料供应。**2019年，公司拟竞购云南新立钛业**，新立钛业目前拥有国内钛矿资源储量约500万吨，并且其地处云南省楚雄彝族自治州禄丰县和武定县，是国家级水电能源基地，电价成本较低，将进一步降低公司能源成本，并提高原材料供应保障。

#### 参与攀西战略合作，拓展钛矿来源

公司于2018年5月下旬成功与攀枝花人民政府签署《攀枝花钒钛磁铁矿资源综合开发深加工战略合作框架协议》，全面融入攀西国家战略资源创新开发试验区建设，计划未来5年累计投资50亿元人民币，重点围绕“高质量利用攀西钛资源大规模生产氯化法钛产业链”，分期分批实施技术创新和产业化项目。力争5年内取得产业化转化突破，10年内形成完整的大规模工业生产产业链，攀枝花市政府对公司具体项目涉及的供电、供气、土地、资金等方面依法给予支持。该项目的顺利实施一方面推动了国家攀西钒钛磁铁矿战略发展的同时，另一方面积极拓展公司氯化法上游钛矿的来源。

#### 与奥图泰战略合作，拓展钛矿来源

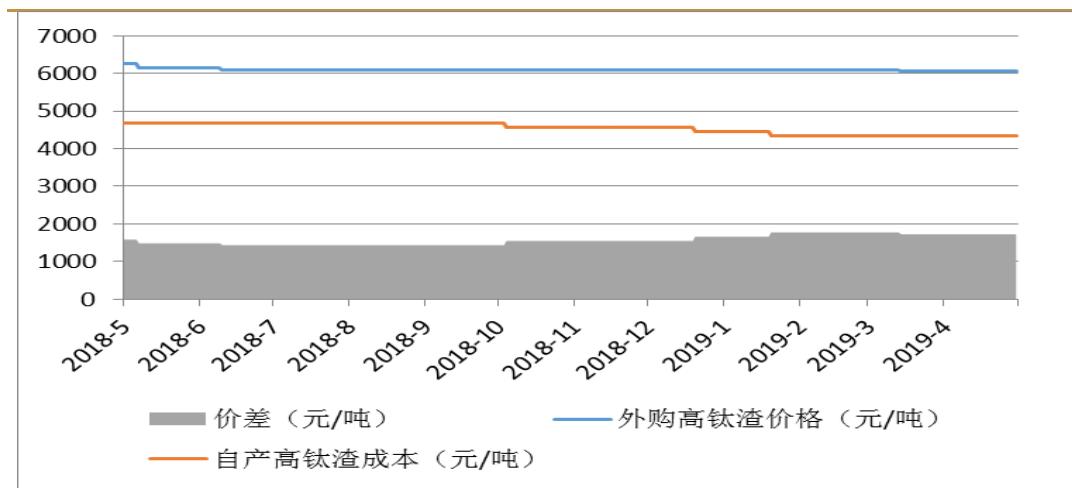
公司于2019年1月与奥图泰（芬兰）有限公司签署《战略合作协议》。奥图泰是一家在火法及湿法冶金领域全球领先的工艺技术公司，在铁矿及钛铁矿还原领域拥有50多年的经验，过去数十年里开发了众多具有重大影响的创新技术。公司计划在砂矿钛铁矿预还原、钒钛磁铁矿资源综合利用、岩矿钛精矿升级氯化钛渣等工艺技术方面进行优化与耦合，一方面

实现岩矿钛精矿生产氯化钛白，打破氯化钛白原料制约，另一方面实现钒钛磁铁矿资源综合利用，钒、钪等高价值元素的高效回收。公司与奥图泰的战略合作，一方面是对公司现有生产工艺及设备进行优化与改进，另一方面为公司战略项目的顺利实施提供技术支持，优化产品结构，从而提升公司可持续发展的核心竞争力。

#### 投建钛精矿升级转化氯化钛渣项目，推动钛产业结构优化升级

公司于2019年2月与盐边县政府签署《50万吨钛精矿升级转化氯化钛渣创新工程项目投资协议》，该项目由控股子公司四川龙蟒矿冶有限责任公司投资建设。项目将钛精矿升级为氯化钛渣，氯化钛渣用于氯化法钛白粉的生产。计划年产氯化钛渣基料30万吨，副产品高品质铁20万吨可以直接外售，总投资估算为15.1亿元，项目建设期2年。公司焦作基地富钛料一期项目目前具备产能15万吨/年，此外公司仍有30万吨/年氯化法三期项目正在筹建之中，氯化钛渣30万吨/年的产能投产后，能够基本满足公司全部氯化法钛白粉的原料自给。根据我们测算，自产氯化钛渣成本将比外购钛渣至少降低1500元/吨，将有效推动氯化法钛白及海绵钛的生产及市场竞争力，促进公司钛精矿—氯化钛渣—氯化法钛白粉—海绵钛—钛合金全产业链的优化升级。

图 59：自产氯化钛渣经济效益突出



数据来源：百川资讯，西南证券整理

### 3.3 公司向产业链下游延伸，布局高端海绵钛领域

#### 公司新建3万吨/年钛合金新材料项目，打通钛材料的全产业链生产

公司控股子公司河南佰利联新材料有限公司投资建设年产3万吨高端钛合金新材料项目，发展高端钛合金材料。项目总投资19.8亿元，项目建设期2年，项目达产后预计实现海绵钛年销售收入20亿元，钛合金年销售收入10亿元。公司通过对现有生产装置和钛行业生产经验的充分利用，发展高端钛合金材料。结合公司目前的氯化法钛白粉产线、15万吨富钛料产线、钛精矿升级转化氯化钛渣项目，能够有效降低生产成本，使公司有望成为国内首家拥有钛精矿—氯化钛渣—氯化法钛白粉—海绵钛—钛合金全产业链生产模式的企业。

#### 云南新立拥有海绵钛技术，与公司协同效应突出

云南新立目前具备海绵钛产能1万吨/年，已经于2016年实现全流程贯通。其四氯化钛精制工段采用乌克兰国立钛院的铝粉除钒工艺，所生产的超软海绵钛已达到世界高品质航空

级海绵钛质量标准，良品率超过 90%，已经完全掌握了超软海绵钛的生产工艺和技术。公司若成功竞购云南新立，一方面将成功打通全产业链，另一方面将有助于公司加速掌握海绵钛生产技术工艺与流程，快速推进 3 万吨/年高端钛合金新材料项目的实施，产生巨大的协同效应。

## 4 盈利预测与估值

**关键假设：**

假设 1：2019-2021 年公司硫酸法钛白粉产量分别为 55 万吨、60 万吨、65 万吨，含税均价分别为 16500 元/吨、16500 元/吨、17000 元/吨；

假设 2：2019-2021 年公司氯化法钛白粉产量分别为 15 万吨、22 万吨、30 万吨，含税均价分别为 19000 元/吨、19000 元/吨、19000 元/吨。

基于以上假设，我们预测公司 2019-2021 年分业务收入成本如下表：

**表 8：公司主营业务收入分析与预测（百万元）**

业务	财务指标	2018A	2019E	2020E	2021E
钛白粉	收入	8,765.00	10,460.53	12,460.18	14,823.01
	增速	2.0%	19.3%	19.1%	19.0%
	成本	4,939.58	5,753.29	6,853.10	8,152.66
	毛利率	43.6%	45.0%	45.0%	45.0%
矿产品	收入	722.31	1,011.23	1,112.35	1,223.59
	增速	-35.0%	40.0%	10.0%	10.0%
	成本	445.29	505.61	556.18	611.79
	毛利率	38.4%	50.0%	50.0%	50.0%
锆产品	收入	76.75	95.94	115.13	138.16
	增速	27.3%	25.0%	20.0%	20.0%
	成本	57.02	71.96	86.35	103.62
	毛利率	25.7%	25.0%	25.0%	25.0%
其他业务	收入	989.93	1,088.93	1,197.82	1,557.16
	增速	66.9%	10.0%	10.0%	30.0%
	成本	697.17	762.25	838.47	1,012.16
	毛利率	29.6%	30.0%	30.0%	35.0%
合计	收入	10,553.99	12,656.63	14,885.48	17,741.92
	增速	1.9%	19.9%	17.6%	19.2%
	成本	6,139.06	7,093.11	8,334.10	9,880.22
	毛利率	41.8%	44.0%	44.0%	44.3%

数据来源：西南证券

不考虑竞购新立钛业的因素，我们预计公司 2019-2021 年 EPS 分别为 1.49 元、2.01 元和 2.41 元，对应 PE 分别为 11 倍、8 倍和 7 倍，维持“买入”评级。

## 5 风险提示

钛白粉价格大幅下跌的风险、新建项目建设进度不及预期的风险、竞购进度及结果不及预期的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	现金流量表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	10553.99	12656.63	14885.48	17741.92	净利润	2320.24	3077.84	4153.00	4980.56
营业成本	6139.06	7445.89	8334.10	9880.22	折旧与摊销	903.73	616.33	616.33	616.33
营业税金及附加	146.41	171.98	206.00	244.15	财务费用	231.82	182.39	120.12	98.88
销售费用	402.39	475.17	532.13	658.92	资产减值损失	225.65	10.00	10.00	10.00
管理费用	455.76	772.00	819.57	1011.96	经营营运资本变动	590.79	-708.53	-234.65	-318.14
财务费用	231.82	182.39	120.12	98.88	其他	-2241.46	-43.82	-47.54	-44.43
资产减值损失	225.65	10.00	10.00	10.00	经营活动现金流量净额	2030.78	3134.21	4617.25	5343.20
投资收益	41.54	30.00	30.00	30.00	资本支出	-327.87	20.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	8.84	4.42	5.15	5.52	其他	-264.51	34.42	35.15	35.52
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流量净额	-592.38	54.42	35.15	35.52
<b>营业利润</b>	<b>2688.45</b>	<b>3633.61</b>	<b>4898.72</b>	<b>5873.31</b>	短期借款	192.42	-2559.36	-1073.86	0.00
其他非经营损益	27.42	-12.62	-12.84	-13.83	长期借款	-257.61	0.00	0.00	0.00
<b>利润总额</b>	<b>2715.87</b>	<b>3620.99</b>	<b>4885.88</b>	<b>5859.48</b>	股权融资	-59.19	200.00	0.00	0.00
所得税	395.63	543.15	732.88	878.92	支付股利	-2438.34	-457.15	-606.41	-818.25
<b>净利润</b>	<b>2320.24</b>	<b>3077.84</b>	<b>4153.00</b>	<b>4980.56</b>	其他	405.90	-790.84	-120.12	-98.88
少数股东损益	34.51	45.78	61.77	74.08	筹资活动现金流量净额	-2156.82	-3607.35	-1800.39	-917.12
归属母公司股东净利润	2285.73	3032.07	4091.23	4906.48	<b>现金流量净额</b>	<b>-722.70</b>	<b>-418.72</b>	<b>2852.01</b>	<b>4461.60</b>
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>财务分析指标</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
货币资金	1684.38	1265.66	4117.67	8579.27	<b>成长能力</b>				
应收和预付款项	2064.07	2751.24	3100.56	3707.22	销售收入增长率	1.94%	19.92%	17.61%	19.19%
存货	1947.72	2362.54	2647.28	3137.67	营业利润增长率	-11.97%	35.16%	34.82%	19.89%
其他流动资产	771.35	795.24	819.26	850.04	净利润增长率	-10.38%	32.65%	34.93%	19.93%
长期股权投资	11.63	11.63	11.63	11.63	EBITDA 增长率	-6.63%	15.91%	27.14%	16.92%
投资性房地产	52.20	52.20	52.20	52.20	<b>获利能力</b>				
固定资产和在建工程	6947.50	6487.57	6027.65	5567.73	毛利率	41.83%	41.17%	44.01%	44.31%
无形资产和开发支出	6232.53	6061.36	5910.18	5759.00	三费率	10.33%	11.29%	9.89%	9.97%
其他非流动资产	1212.29	1207.07	1201.84	1196.62	净利润率	21.98%	24.32%	27.90%	28.07%
<b>资产总计</b>	<b>20923.67</b>	<b>20994.50</b>	<b>23888.26</b>	<b>28861.37</b>	ROE	18.37%	19.95%	21.89%	21.53%
短期借款	3633.22	1073.86	0.00	0.00	ROA	11.09%	14.66%	17.39%	17.26%
应付和预收款项	2976.53	3360.58	3758.57	4529.27	ROIC	16.78%	21.79%	28.53%	34.13%
长期借款	407.81	407.81	407.81	407.81	EBITDA/销售收入	36.23%	35.02%	37.86%	37.14%
其他负债	1272.11	727.88	750.92	791.02	<b>营运能力</b>				
<b>负债合计</b>	<b>8289.67</b>	<b>5570.13</b>	<b>4917.30</b>	<b>5728.10</b>	总资产周转率	0.51	0.60	0.66	0.67
股本	2032.02	2032.02	2032.02	2032.02	固定资产周转率	1.78	2.25	2.89	3.78
资本公积	9581.88	9781.88	9781.88	9781.88	应收账款周转率	9.16	9.45	8.96	9.26
留存收益	1441.83	4016.75	7501.57	11589.80	存货周转率	3.49	3.45	3.32	3.41
归属母公司股东权益	12422.90	15167.49	18652.31	22740.55	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	80.73%	—	—	—
少数股东权益	211.11	256.88	318.65	392.73	<b>资本结构</b>				
<b>股东权益合计</b>	<b>12634.00</b>	<b>15424.38</b>	<b>18970.96</b>	<b>23133.27</b>	资产负债率	39.62%	26.53%	20.58%	19.85%
负债和股东权益合计	20923.67	20994.50	23888.26	28861.37	带息债务/总负债	48.75%	26.60%	8.29%	7.12%
<b>业绩和估值指标</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	流动比率	0.88	1.55	2.69	3.40
EBITDA	3824.00	4432.33	5635.16	6588.52	速动比率	0.62	1.04	2.02	2.75
PE	14.09	10.62	7.87	6.56	股利支付率	106.68%	15.08%	14.82%	16.68%
PB	2.59	2.12	1.73	1.42	<b>每股指标</b>				
PS	3.05	2.54	2.16	1.82	每股收益	1.12	1.49	2.01	2.41
EV/EBITDA	8.67	6.87	4.71	3.35	每股净资产	6.11	7.46	9.18	11.19
股息率	7.57%	1.42%	1.88%	2.54%	每股经营现金	1.00	1.54	2.27	2.63
					每股股利	1.20	0.22	0.30	0.40

数据来源: Wind, 西南证券

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

### 公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上

增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间

中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间

回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下

### 行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上

跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间

弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

### 重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

### 深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	地区销售副总监	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	王慧芳	高级销售经理	021-68415861	17321300873	whf@swsc.com.cn
	涂诗佳	销售经理	021-68415296	18221919508	tsj@swsc.com.cn
	杨博睿	销售经理	021-68415861	13166156063	ybz@swsc.com.cn
	丁可莎	销售经理	021-68416017	13122661803	dks@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	路剑	高级销售经理	010-57758566	18500869149	lujian@swsc.com.cn
	刘致莹	销售经理	010-57758619	17710335169	liuzy@swsc.com.cn
广深	王湘杰	销售经理	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	余燕伶	销售经理	0755-26820395	13510223581	yyl@swsc.com.cn
	花洁	销售经理	0755-26673231	18620838809	huaj@swsc.com.cn
	孙瑶瑶	销售经理	0755-26833581	13480870918	sunyao Yao@swsc.com.cn
	陈霄 (广州)	销售经理	15521010968	15521010968	chenxiao@swsc.com.cn