东兴证券
DONGXING SECURITIES

工业杀菌剂龙头

——百傲化学（603360）深度报告

2018 年 08 月 22 日

强烈推荐/首次

百傲化学 | 深度报告

报告摘要：

百傲化学是工业杀菌剂，特别是异噻唑啉酮类工业杀菌剂的龙头企业，在行业内具有很强的竞争力和较强的话语权。

公司是细分行业龙头且仍有广阔发展空间。

- 全球特种杀菌剂市场产量约 140 万吨，市值大约 57 亿美元，并预计能够维持 3%的增速。异噻唑啉酮类由于具有广谱、高效、适用性好等优点，有望获得超越行业的发展增速。
- 公司 17 年营收为 4.1 亿，归母净利润为 1 亿。依靠公司的客户优势以及环保优势，公司有望在募投项目的帮助下快速实现一体化程度的提升以及盈利规模的扩张。

公司募投项目投产有望显著提升公司业绩。

- 沈阳百傲前期由于未稳定生产等原因，成为拖累公司业绩的失血点。17 年亏损 2085 万元，而募投项目 B/F 腈达产后预计将成为公司重要的利润贡献点，显著增厚盈利水平。
- 产能不足是制约公司目前盈利能力的主要瓶颈。17 年 CIT/MIT 产能利用率高达 137%，OIT 产能达到 123%。随着 7500 吨/年的 CIT/MIT、500 吨/年的 OIT、2000 吨/年的 BIT 项目的逐渐落成，公司产能不足的矛盾有望显著缓解，并转化为重要的业绩增量。

工业杀菌剂下游较为广泛，且呈需求提升态势。

- 随着节能降耗的不断推进，作为重要节能手段的工业循环水的使用量预计将继续保持上升态势，相应带动工业杀菌剂的使用。
- 涂料领域的油性漆改水性漆等行业发展趋势，也将提升对工业杀菌剂的需求。

盈利预测及投资评级。预计公司 18-20 年 EPS 为 0.65、0.94 和 1.29 元，对应 PE 为 20、14 和 10 倍，结合行业及公司现状和前景，首次给予公司“强烈推荐”评级。

风险提示： 主营产品及原材料价格大幅波动；行业景气度低于预期。

财务指标预测

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	389.43	410.36	484.38	753.64	971.60
增长率（%）	18.73%	5.37%	18.04%	55.59%	28.92%
净利润（百万元）	97.95	99.88	122.24	176.41	244.00
增长率（%）	72.76%	1.98%	22.38%	44.32%	38.31%
净资产收益率（%）	21.38%	14.55%	15.77%	19.24%	21.71%
每股收益(元)	0.98	0.77	0.65	0.94	1.29
PE	-	28.49	19.82	13.73	9.93
PB	-	4.15	3.09	2.62	2.14

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师

刘宇卓

010-66554030 liuyuzhuo@dxzq.net.cn

执业证书编号: S1480516110002

张明烨

010-66554024 zhang_my@dxzq.net.cn

执业证书编号 S1480517120002

研究助理

罗四维

010-66554047 luosw@dxzq.net.cn

洪翀

010-66554012 hongchong@dxzq.net.cn

交易数据

52 周股价区间（元）	12.68-26.02
总市值（亿元）	23.67
流通市值（亿元）	9.94
总股本/流通 A 股（万股）	18668/7841
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	2.3

52 周股价走势图

资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

1、《基础化工行业 2018 半年度策略报：围绕油价、环保和需求三个维度优选周期子行业》2018-06-28

目 录

1. 公司是工业杀菌剂龙头 4
1.1 公司是全国最大异噻唑啉酮生产企业 5
1.2 公司 19 年有望迎来业绩爆发式增长 6
1.3 B/F 腈中间体项目预计使沈阳百傲扭亏为盈 7
1.4 公司渠道优势较为明显 7
1.5 公司将持续受益于环保优势 8
2. 异噻唑啉酮的市场广阔 10
2.1 工业杀菌剂的下游较为分散 10
2.2 工业杀菌剂的市场逐渐扩大 11
2.3 异噻唑啉酮类具有广阔的发展前景 12
2.3.1 工业水处理需求量预计继续提升 13
2.3.2 原油开采量增加利好工业杀菌剂 14
2.3.3 造纸行业需求量预计大体稳定 16
2.3.4 水性涂料将进一步提升工业杀菌剂的需求量 18
2.3.5 日化产品中的需求空间广阔 20
3. 盈利预测与估值 23
4. 风险提示 24

表格目录

表 1：公司 2017 年产品系列产能产量 5
表 2：国内竞争对手情况 6
表 3：公司在建产能情况 6
表 4：与公司合作的部分国外企业 8
表 5：松木岛分公司排污信息 9
表 6：旅顺分公司排污信息 9
表 7：沈阳分公司排污信息 10
表 8：几种水处理杀菌剂的比较 14
表 9：微生物对造纸的影响 16
表 10：造纸用杀菌剂比较 17
表 11：日化类杀菌剂比较 21
表 12：可比公司估值（截止 2018 年 08 月 21 日收盘） 24
表 13：公司盈利预测表 25

插图目录

图 1：公司发展历程 4
图 2：公司股权结构 4

图 3：2016 年公司毛利润构成.....5
图 4：公司营业收入.....6
图 5：公司归母净利润.....6
图 6：工业杀菌剂分类.....11
图 7：全球特种杀菌剂用量分布.....11
图 8：异噻唑啉酮及其衍生物的结构.....12
图 9：异噻唑啉酮系列产品应用.....13
图 10：城市生产用水量.....14
图 11：国内原油产量.....15
图 12：全球原油日产量.....15
图 13：全球原油产量.....16
图 14：机制纸及纸板累计产量.....18
图 15：涂料中的微生物.....18
图 16：全球涂料市场规模.....19
图 17：国内涂料产量.....20
图 18：日化产品杀菌剂应具备条件.....20
图 19：全球化妆品市场规模.....22
图 20：我国化妆品市场规模.....22
图 21：化妆品限额以上批发和零售业零售额.....23

1. 公司是工业杀菌剂龙头

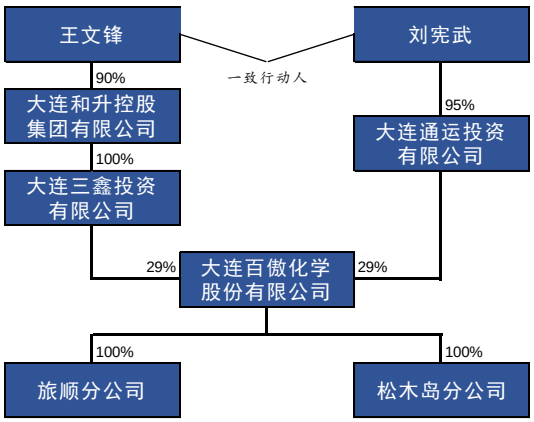
百傲化学于2003年9月创立，是集科、工、贸于一体的中外合资的精细化工企业，是各类工业、民用系列杀菌剂、防腐剂、防霉剂及有机化工中间体的专业制造商，主要产品为异噻唑啉酮及其衍生品，产品品种齐全，工艺技术、生产能力和产品质量均处于同行业先进水平。

图 1：公司发展历程

资料来源：公司公告，公司网站，东兴证券研究所

公司于2017年2月6日上市，是目前工业杀菌剂产品唯一一家上市公司。刘宪武和王文锋直接或间接持有和实际支配公司同等比例股份表决权，且两人合计持有公司58%的股权，为公司共同实际控制人。

图 2：公司股权结构



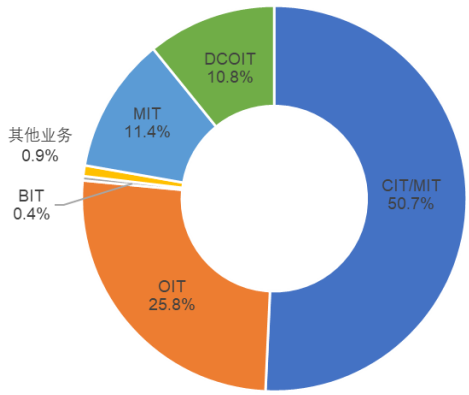
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司现有三个生产基地：大连旅顺生产基地、大连松木岛生产基地、沈阳生产基地。大连基地主要生产异噻唑啉酮及衍生品，沈阳基地主要生产B/F腈中间体。

1.1 公司是全国最大异噻唑啉酮生产企业

公司主营产品为异噻唑啉酮及其衍生品，主要为CIT/MIT系列、OIT系列、MIT系列、DCOIT系列、BIT系列等，其中CIT/MIT系列为主要收入来源，2016年毛利润占比为50.73%。

图 3：2016 年公司毛利润构成



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司拥有全国乃至亚洲最大的异噻唑啉酮生产线，拥有CIT/MIT产能15000吨/年，OIT产能500吨/年，DCOIT产能250吨/年，B/F腈中间体产能3000吨/年。国内异噻唑啉酮类产品生产企业较多，但大多数产能不足千吨。公司在总结多年生产经验和优化生产工艺的基础上建成了松木岛分公司，分公司建成以后，公司异噻唑啉酮类产品生产能力已过万吨，成为国内这一细分领域的领先企业。公司产量提升降低了单位产品分摊的环保投入等固定成本，形成了明显的规模经济优势。公司国内主要竞争对手为大连星原化学有限公司，西安恒盛诺德化工有限公司，潍坊天赐新材料科技有限公司。

表 1：公司 2017 年产品系列产能产量

产品系列	产能	系列产品产量
CIT/MIT	15000 吨	18,025.95 吨
MIT		613.06 吨
OIT	500 吨	961.11 吨
DCOIT	250 吨	243.12 吨

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 2：国内竞争对手情况

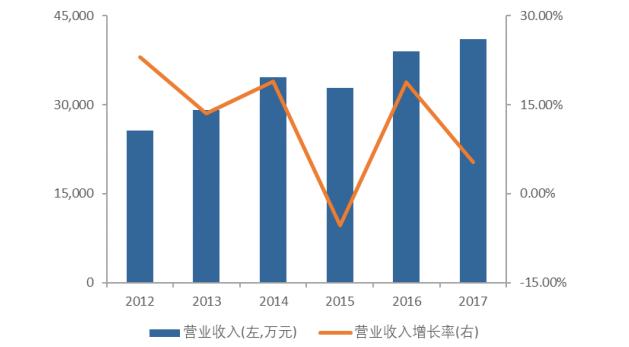
公司名称	简介	产能
大连星原化学有限公司	生产异噻唑啉酮杀菌防腐剂	近万吨/年
西安恒盛诺德化工有限公司	引进国内外技术设备 200 余台套，其中异噻唑啉酮生产装置 2 套	8000 吨/年
潍坊天赐新材料科技有限公司	已经研发百余种异噻唑啉酮衍生产品	5000 吨/年

资料来源：公司网站，东兴证券研究所

1.2 公司 19 年有望迎来业绩爆发式增长

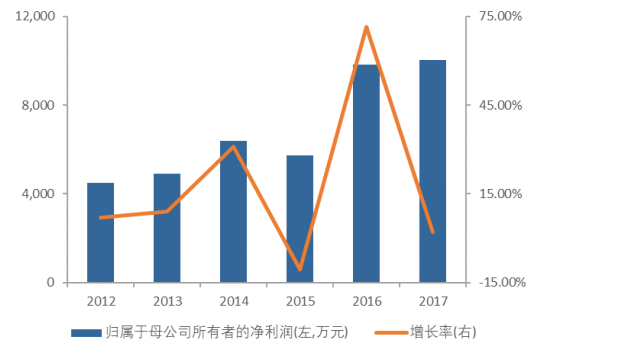
2012年以来，公司营业收入和净利润稳步上升，年复合增长率分别为11.94%和15.65%。2017年公司营业收入为4.1亿元，同比上升5.37%，归母净利润为1亿元，同比增长2.03%。

图 4：公司营业收入及增速



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 5：公司归母净利润及增速



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司产能利用率近年保持高位，2017年，CIT/MIT产能利用率高达137.91%，OIT产能达到123.42%，BIT目前采用外购再转销式。产能已成为公司发展的瓶颈，无法满足销售增长的需要。

2017年年初，公司发行股票投资建设7500吨/年的CIT/MIT、500吨/年的OIT、2000吨/年的BIT项目，并以自有资金进行CIT/MIT扩产改造，公司预计这些项目将在2018年年底前完工。建成后公司CIT/MIT产能将超过22500吨/年，OIT产能将达到1000吨/年。BIT专用新生产线建成后，公司BIT产品将实现规模化生产，现有异噻唑啉酮产品线得到进一步完善。这些生产线建成后营业收入和净利润将大幅提高。

表 3：公司在建产能情况

主要厂区或项目	产能利用率	在建产能及投资情况	在建产能预计完工时间
CIT/MIT	137.91	7500 吨（募投项目）	2018 年底前
MIT		8000 吨（扩产改造）	
OIT	123.42	500 吨(募投项目)	2018 年底前
BIT		2000 吨（募投项目）	2018 年底前

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.3 B/F 腈中间体项目预计使沈阳百傲扭亏为盈

公司新生产线3000吨/年的B/F腈中间体于2017年9月完工并投入生产，主要产品有B腈和F腈。2018年4月，公司决定再建7000吨/年的F腈项目。公司产品全部为异噻唑啉酮类工业杀菌剂及其系列产品，产品种类较为单一，公司在继续专注工业杀菌剂领域的同时，也一直谋求进入其它精细化工领域、丰富产品种类。沈阳百傲经过多年在年产3000吨B/F腈中间体项目上的摸索，在工艺技术和生产安排上积累了丰富的经验，首条B/F腈中间体生产线于2017年9月达到量产要求，为进一步扩大F腈中间体生产规模打下了坚实的基础。

F腈（邻氯苯甲腈）是重要的有机合成中间体，主要用于合成工业杀菌剂苯并异噻唑啉酮（BIT）及合成染料中间体2-氯基-4-硝基苯胺，广泛用于于染料、医药和农药等行业。医药工业用于合成抗疟疾新药硝喹及多种消炎杀菌药物，用于制备非肽型抗血管紧张素等；在农药生产行业中，F腈中间体为农药生产的原料，含有F腈中间体的农药对作物的保护以及对作物病虫害的防治有着重要的作用。随着国内染料、医药、农业等行业发展，F腈中间体市场空间呈现逐年增长的趋势。新项目建成后，沈阳百傲F腈中间体的产量达到10000吨/年，以2万元/吨的价格对外销售，正常年销售收入13,475万元，平均增值税689.64万元，销售税金及附加82.76万元，项目平均年税后净利润2,281.15万元。

1.4 公司渠道优势较为明显

在此行业中，客户对产品的质量和稳定性要求较高，故对供应商甄选过程和标准较为严苛，一旦进入供应商名录将不会轻易更换。客户在大规模采购前一般通过较长时间的考察和试用期，进而形成较为稳定的供求关系，具有较高客户的粘度。

国内方面，公司作为异噻唑啉酮类杀菌剂原药剂生产企业，国内下游客户主要是为工业水处理、造纸、日化等不同领域内提供杀菌剂产品的技术服务提供商，为钢铁厂、油田、造纸厂、日化产品生产企业等终端客户等提供工业杀菌解决方案及产品。目前，公司销售已涵盖国内主要省份地区，与 900 多家国内企业建立了长期稳定的合作关系。

国际方面，公司通过国际展会营销、邀请大客户考察、互联网销售等方式积累了大量

优质稳定的国际客户，与陶氏化学、美国龙沙、英国索尔、德国朗盛等国际化工巨头建立了长期稳定的合作关系，国际销售遍布欧洲、亚洲、北美洲、南美洲、大洋洲和非洲等地区。

表 4：与公司合作的部分国外企业

公司名称	简介
朗盛化学	按销售额计算，朗盛是德国第四大化学品集团。公司的产品主要集中在特殊化学品、基础化学品、精细化学品、橡胶和塑料等领域。
科莱恩	科莱恩是全球处于领先地位的特种化工产品公司，科莱恩的全球组织网络分布于五大洲。公司四大部门的产品和服务涵括纺织，皮革和纸张化工用品，颜料和添加剂，色母粒，功能性化工用品等。
特洛伊	美国特洛伊公司是一家全球性的从事工业杀菌防霉和功能性添加剂等特殊化学品开发、生产和服务的公司，产品服务于液体涂料、粉体涂料、油墨、粘合剂、聚合物、金属和木材加工、建筑材料等领域。
纳尔科	成立于 1995 年，是全球最大的水处理化学药剂生产、供应和服务商。
西班牙全保化工	全保化工成立于 1979 年，主要研发生产经营水性工业助剂产品。产品包括杀菌剂，消泡剂，分散剂，润湿剂，水性颜料，增白剂，多彩水性等各种水性涂料助剂产品
德国舒美	德国舒美公司是一家在卫生、防腐、微生物质量管理（MQM）和化学防腐技术领域全球领先的公司。提供消毒剂、杀菌剂、防腐剂、生物杀灭剂、医用护肤产品、除臭剂用活性物和系统清洗剂。
陶氏化学	公司产品产品达 5000 多种，包括纯水、食品、药品、油漆、包装，以及个人护理产品、建筑、家居和汽车等众多领域。2015 年，陶氏化学和杜邦美国宣布合并新公司将成为全球仅次于巴斯夫的第二大化工企业。
龙沙集团	瑞士的制药化工巨头，龙沙集团是一家以生命科学为主导，在生物化学、精细化工、功能化学等行业均处于领先地位的全球性跨国公司

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.5 公司将持续受益于环保优势

国家发改委于 2013 年 3 月修订发布的《产业结构调整指导目录》（2013 年修订本）第一类“鼓励类”之“十一、石化化工”之 14 条中，环保型水处理剂被列为鼓励类。科技部、财政部、国家税务总局于 2016 年 1 月联合发布的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火（2016）32 号），其附件：国家重点支持的高新技术领域第四项“新材料技术”之“（五）精细和专用化学品”之“4、精细化学品制备及应用技术”中包括“新型环保型橡胶助剂、加工型助剂新品种、新型高效及复合橡塑助剂新产品、环境友好的新型水处理剂及其它高效水处理材料、新型造纸专用化学品、适用于保护性开采和提高石油采收率的新型油田化学品、新型表面活性剂、新型安全环保颜料和染料、新型纺织染整助剂、高性能环保型胶粘剂和高性能环境友好型皮革化学品制备及应用技术等。”公司生产的异噻唑啉酮系列产品及募集资

金拟投建项目属于国家重点支持的高新技术领域。

公司自设立以来就十分重视环境保护，依据清洁生产和循环经济的理念设计、建设了工厂的生产装置及三废处理装置，确保污染物排放符合国家和地方环境质量标准和排放标准。公司从安全工程建设及安全管理两方面确保企业安全生产，投资了高标准的安全检测报警系统、设备安全防护设施、防爆设施，安全管理方面建立了严格的操作规程，并通过培训加强员工的安全责任意识。安全环保水平是公司客户（尤其是国外大客户）十分重视的考核指标，公司安全环保过硬为公司保持连续稳定生产提供了有力保障，也成为公司参与市场竞争的核心竞争力之一。

表 5：松木岛分公司排污信息

类别	名称	排放方式	排放量(吨)	超标情况	备注
废水	化学需氧量（ COD）	连续排放	2.1401	无	排往园区污水处理厂
	氨氮		0.0943		
	总氮		0.8291		
废气	二氧化硫	连续排放	2.3739	无	2017 年 4 月锅炉停用改用园区统一提供的蒸汽
	氮氧化物		2.0274		
	烟（粉）尘		0.7586		
危险废弃物	**名称**	**处理方式**	**处置量（吨）**		**备注**
	精馏釜残	固废库暂存	108		
	废包装物	外委处理	27.7		
	生化污泥	外委处理	30.26		
	废矿物油	外委处理	0.98		

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 6：旅顺分公司排污信息

类别	名称	排放方式	排放量(吨)	超标情况	备注
废水	化学需氧量（ COD）	连续排放	1.2453	无	排往园区污水处理厂
	氨氮		0.0662		
	总氮		0.5145		
废气	二氧化硫	连续排放	0.1183	无	2017 年 4 月锅炉停用改用园区统一提供的蒸汽
	氮氧化物		0.5535		
危险废弃物	**名称**	**处理方式**	**处置量（吨）**		**备注**

精馏釜残	固废库暂存	12.1	

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表 7：沈阳分公司排污信息

污染物名称		污染物来源	产生量(t/a)	处理工艺	处理效率(%)	执行标准(名称)	排放量(t/a)	是否超标	排放方式及去向
废水	化学需氧量	生产废水、地面冲洗水、生活污水	17.57	AO 工艺	82	辽宁省污水综合排放标准(DB21-1627-2008)	3.06	否	污水进入新建的污水处理装置，处理后的污水达标排入化学工业区污水处理厂
	氨氮	生产废水、地面冲洗水、生活污水	10.15	AO 工艺	97	辽宁省污水综合排放标准(DB21/1627-2008)	0.288	否	
废气	氨气	生产过程中氨氧化反应产生		尾气吸收装置		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.021	否	有组织氨气经氨尾气吸收装置后，在由 25 米排气筒排入大气
固废	其他废物	原料包装袋、包装桶					0.2	否	外委处理
	废活性炭	活性炭吸附					4	否	
	精（蒸）馏残渣	生产过程中产品精馏单元					3.96	否	
	废催化剂	生产过程中氨氧化单元					3	否	
	其他废物	污水处理站产生的污泥					0.2	否	

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

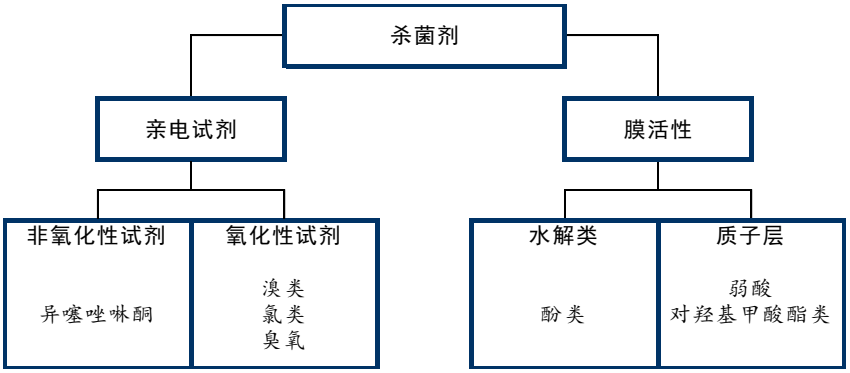
2. 异噻唑啉酮的市场广阔

2.1 工业杀菌剂的下游较为分散

工业杀菌剂是在工业领域中用以杀灭和（或）抑制微生物生长的制剂。就使用范围而言，目前的杀菌剂主要应用在农业、医学和工业三个方面。农用杀菌剂主要包括有农药、兽药及相关的品种；医用杀菌剂则主要有药物、（空气、器械、用品）消毒剂等。除此以外，其他杀菌剂都基本可以归为工业杀菌剂的范畴。由于细菌、真菌等对杀菌剂会产生耐药性，每年都会有大量杀菌剂被淘汰，截至2016年，全世界已淘汰1200多种杀菌剂。因此，新型杀菌剂的市场与效果会更好。

工业杀菌剂按照作用机理可分为亲电试剂和膜活性试剂，亲电试剂按照杀菌机理又可分为氧化杀菌剂和非氧化性杀菌剂两大类。氧化性杀菌剂通常为强氧化剂，主要通过与细菌体内代谢酶发生氧化作用而达到杀菌目的。常用氧化性杀菌剂有氯气、二氧化氯、溴、臭氧、过氧化氢等。非氧化性杀菌剂是以致毒剂的方式作用于微生物的特殊部位，从而破坏微生物的细胞或者生命体而达到杀菌效果，常见非氧化性杀菌剂有氯酚类、异噻唑啉酮、季铵盐类等。

图 6：工业杀菌剂分类

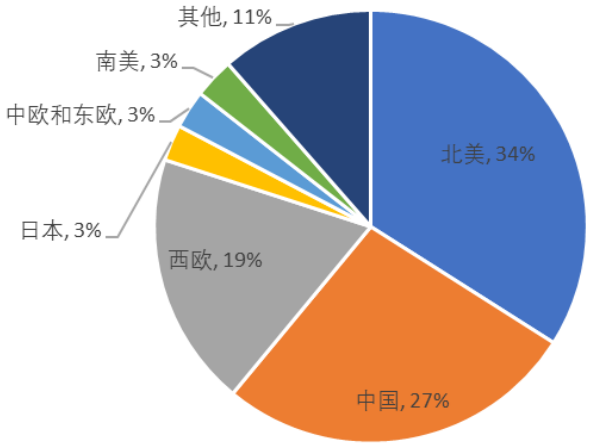


资料来源：CNKI，东兴证券研究所

2.2 工业杀菌剂的市场逐渐扩大

IHS Markit公司发布的全球杀菌剂市场研究报告显示，2016年全球特种杀菌剂市场产量约140万吨，市值大约57亿美元，并预测2016—2021年，全球杀菌剂市场产量将以年均3%的速度继续增长。中国的增长速度预计将是最快的，无论是产量还是市值方面，中国现在已超过西欧地区成为全球第二大杀菌剂市场占有率2016年已达27%。

图 7：全球特种杀菌剂用量分布

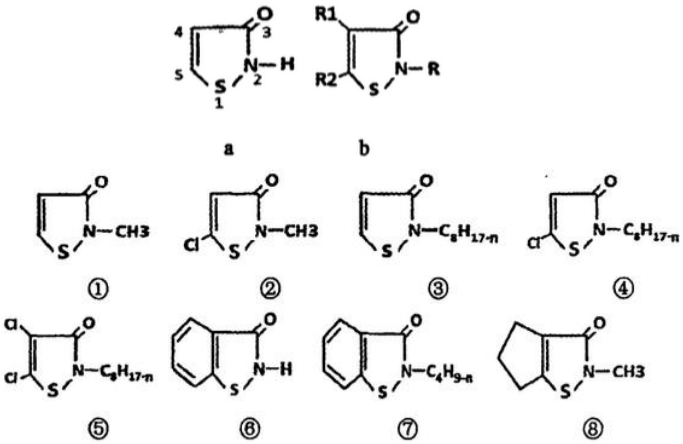


资料来源：IHS Markit，东兴证券研究所

2.3 异噻唑啉酮类具有广阔的发展前景

异噻唑啉酮属于杂环类有机化合物，其结构式如图所示，其衍生物是指在2位、4位、5位上个被其他物质取代所形成的化合物。国外对异噻唑啉酮类化合物的研发技术非常成熟，在90年代进入高潮，目前在工业应用中该产品仍占比较大的份额，其新产品的开发也方兴未艾。国内这方面的研究兴起于80年代末，并逐渐有不少关于新型衍生物合成和其抑菌性能的报道。

图 8：异噻唑啉酮及其衍生物的结构



资料来源：CNKI，东兴证券研究所

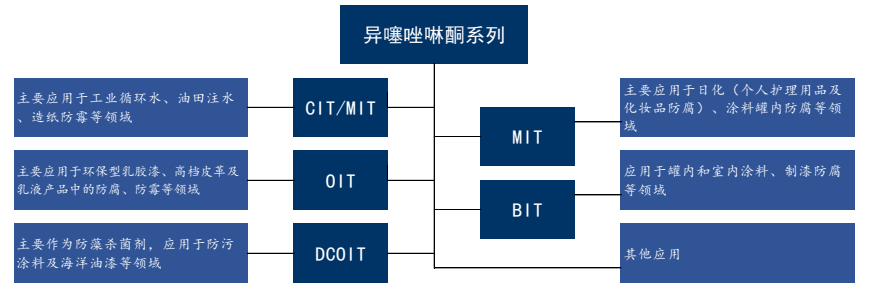
异噻唑啉酮衍生物具有以下优点而在工业领域被广泛的应用。首先具有高效、广谱的杀菌性能。异噻唑啉酮对大多数细菌、霉菌、藻类等具有良好 的杀灭效果，活性强，在低浓度时效果就非常显著。其次是使用条件的优越性，表现在：

1) 配伍性好，与各种溶剂、助剂，例如乙醇、乙二醇，各种离子型、非离子型表面活性剂、乳化剂等有极好的相溶性；
2) 第二，pH值适应范围宽，pH在1～ 9.5仍有效；使用时操作极为方便，不产生任何气泡；
3) 第三，与其他杀菌剂相比，异噻唑啉酮衍生物类杀菌剂最明显的优越性表现在其对环境的友好性，能够自然生物降解，在体内不积累。

Stephen F在1975年对MIT和CMIT在自然条件下的消耗速率和代谢模式进行了研究，并确定了他们在水生环境中的自然降解途径。发现在水生和地表环 境中，通过水解、光化学和生物学的作用，两个化 合物在1mg/kg的水平能够被较快降解，生成丙二酸、乙酸、甲酸、二氧化碳等简单的化合物；在增加温度和pH值时，水解作用也会增加。另一方面，该衍生物也会随着杀菌过程而被消耗。另外，对MIT、CMIT、DCOIT的生物累积因子的研究发现，异噻唑啉酮类生物杀菌剂具有最小的生物累积性；并且DCOIT对环境危害性评估也显示，异噻唑啉酮类化合物对环境的影响是可以忽略的。

国内异噻唑啉酮在工业应用上的研究始于20 世纪90年代末，1997年，齐鲁石化公司研究院的田正菊等人就对异噻唑啉酮杀菌剂在石化循环水系统进行应用试验，其后该化合物在工业水处理中的应用逐步深入，微生物的抗性和治理的研究也逐渐引起人们的重视。我国卫 生部在2007年6月颁布了关于批准9.69%MIT 作为化妆品原料使用的通知。目前异噻唑啉酮类衍生物在工业上的应用主要有3类：1)工业水基工作流体，包括循环冷却水、纸和纸浆生产用水及悬浮液，油田二次开采系统，钻井流体，金属加工流体；2)水基流体的罐内保护，如聚合物乳液、水基漆和胶黏剂、墨水、淀粉浆料、矿物浆料、水泥添加剂、钻井泥浆、水性化妆品及清洗剂；3)材料的抗微生物处理，材料在最终的自由状态下有少量或无水分，如漆膜或黏合剂膜、纺织品、纸、纸板、塑料产品、皮革及建材等。

图 9：异噻唑啉酮系列产品应用



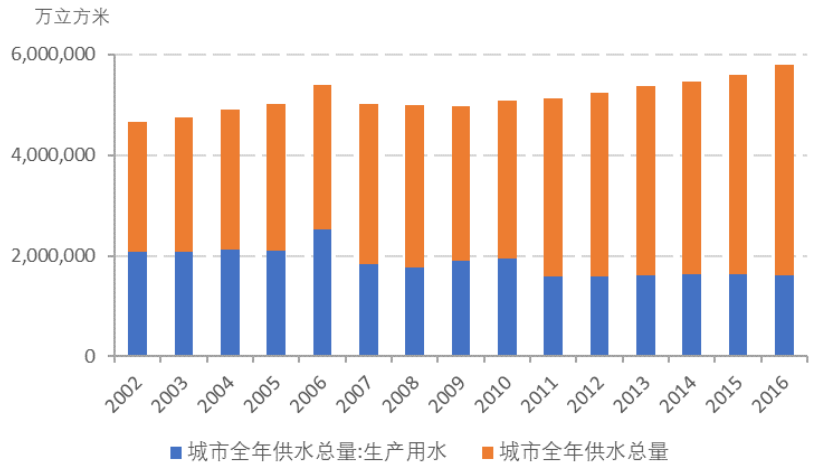
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2.3.1 工业水处理需求量预计继续提升

随着我国工业化进程的不断加快，城镇用水量正在迅速增加，而水资源的严重不足、超限度开采和水污染的加剧，使本来已经紧张的水资源供需矛盾更加突出和尖锐。虽然工业用水每年缓慢减少，但工业用水依然约占城市总用水的四分之一以上，而加强

工业循环冷却水系统的运行与管理，是工业节水的重要措施之一。

图 10：城市生产用水量



资料来源：WIND，东兴证券研究所

循环冷却水系统是一个特殊的生态环境，适合于多种微生物的生长。如果杀菌灭藻控制不当，会造成微生物的大量繁殖，会引起生物粘泥增多喝垢下腐蚀等问题，从而导致换热效率下降和设备寿命缩短，给冷却水的水质处理工作造成极大的困难。目前国内通用的微生物控制方法主要是投加工业杀菌剂。

表 8：几种水处理杀菌剂的比较

种类	优点	缺点
Z-32	1.对异养菌和藻类有较强的杀灭效果 2.有明显的剥离作用	1.药性持续时间短 2.使用剂量大
二氧化氯	1.对异养菌和藻类的杀灭作用持久	1.正常剂量下剥离作用不明显 2.投加条件相对复杂
异噻唑啉酮	1.对异养菌有较强的杀灭效果 2.使用剂量小	

资料来源：CNKI，东兴证券研究所

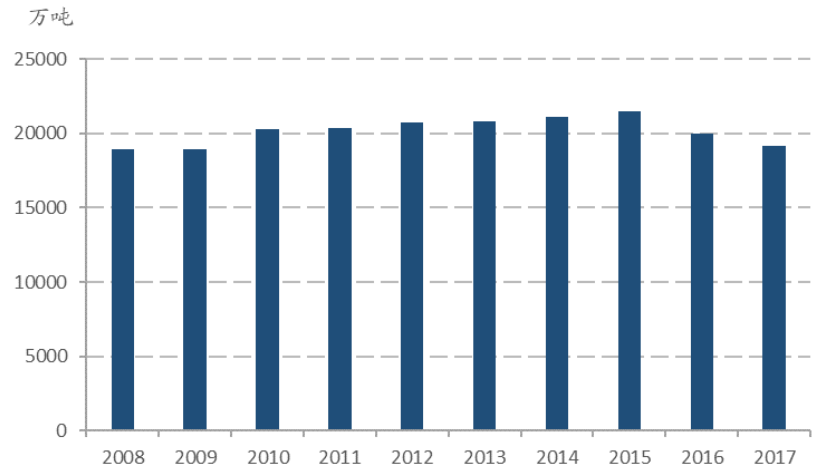
2.3.2 原油开采量增加利好工业杀菌剂

在油田开采过程中，需要大量的回注水。由于回注水一般都含有铁细菌、硫酸盐还原菌（SRB）、产酸细菌和产黏液菌等，微生物的大量生长繁殖，会使钻采设备、注水管线等金属产生腐蚀。据统计，全球采油工业每年因腐蚀而损耗的金属可达其金属使用量的18%。美国和德国科研机构的统计数据表明：仅硫酸盐还原菌(SRB) 腐蚀一项对油田矿场供水系统所造成的损失就达7亿美元/年，对保持地层压力系统和矿场污

水处理系统造成的损失则更为严重。因此，在污水回注前投加杀菌剂进行杀菌处理是十分必要的。以胜利油田为例，胜利油田在2014年产量为2787万吨，应投回注水处理剂为28.8万吨，可见其市场的广阔。

国内原油2017年产量为19151万吨，虽然连续两年下降，但对于杀菌剂来说依然是个庞大的市场。2018年6月原油累计产量为9409.20万吨，同比下降2.45%，产量趋于稳定。

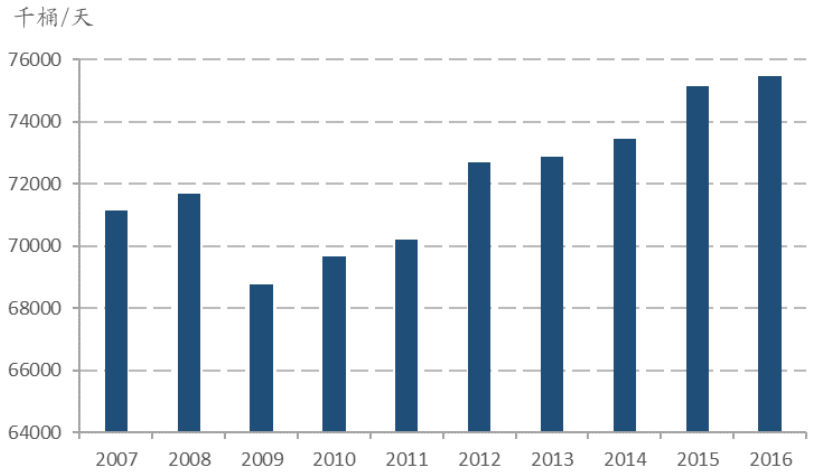
图 11：国内原油产量



资料来源：国家统计局，东兴证券研究所

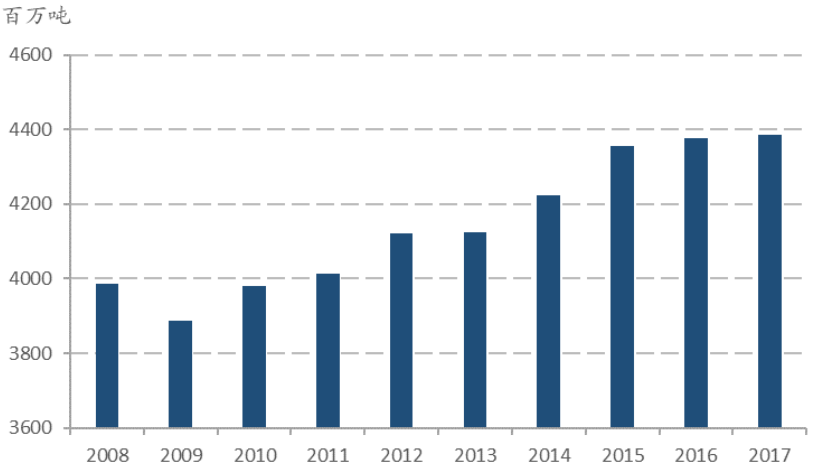
全球范围来看，2016年以来，以美国为代表的非OPEC国家原油产量的下降以及2017年产油国减产协议带来的产量收缩是导致全球原油供应增速放缓的主要原因，但2017年美国原油产量从下降转向增长，增幅为5.6%，OPEC原油产量较2016年小幅收缩，这形成了2017年北美增产而OPEC减产的局面。而根据EIA的预计，2018年全球原油供应增速将加快，北美原油产量将进一步增长且成为全球供应增长的主要来源，而OPEC原油产量在经历了2017年的收缩后2018年继续减产力度或有所减弱。根据EIA的预测，2017年全球原油供应增幅为1%，而2018年增幅将达到3%。

图 12：全球原油日产量



资料来源：OPEC，东兴证券研究所

图 13：全球原油产量



资料来源：英国石油公司，东兴证券研究所

2.3.3 造纸行业需求量预计大体稳定

近年来由于纸厂注重大量循环利用废纸和造纸白水的回用，这就不可避免将大量细菌引进纸机生产系统；中性施胶的逐步推广也会使抄纸系统的微生物易于繁殖。大量微生物存在很易导致在纸浆和白水流经的设备和管路形成腐浆，腐浆松脱下来混入抄纸体系中纸张断头，纸张出现空洞，纸张尘埃度增加，废品率上升；同时微生物的繁殖使纸机系统中产生大量的沉积物，沉积物可可分为非生物学的粘性物，结垢，以及生物学的腐浆块，这些物质会污染铜网和毛毯，严重影响纸机的正常运行。

表 9：微生物对造纸的影响

产量	断纸、非计划性洗车、清洗
品质降低	产生斑点、破孔、味道
微生物腐蚀	对设备造成损害
添加物用量	造成管道堵塞，降低添加物的效果
产生有害气体	产生沼气等，可能会引起爆炸
不良质量产品	回抄品多导致成本增加、客户流失等

资料来源：CNKI，东兴证券研究所

工厂出现这两种情况的一般做法是停机清洗，清洗只是暂时控制纸机微生物的生长，降低微生物的污染，然而由于白水的循环回用和填加剂引入的微生物通过清洗是解决不的，所以生产中除要做好清洁工作，浆料，涂料和白水中应加入一定量的杀菌抑菌剂。

表 10：造纸用杀菌剂比较

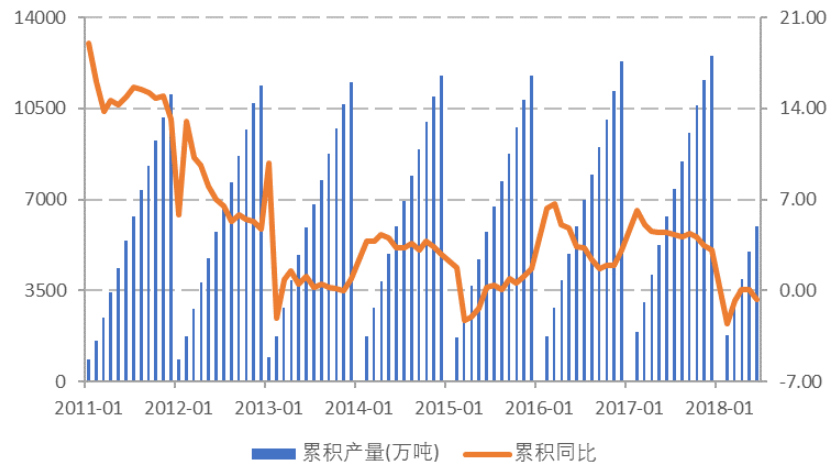
类别	代表化学物	杀菌性能
有机硫防腐杀菌剂	MBT	灭菌谱较广，对细菌、真菌、藻类均有明显杀菌作用
有机溴防腐杀菌剂	DBNPA	对细菌、霉菌均有杀灭和抑制效果
杂环化合物防腐杀菌剂	1,3,5—三羟乙基均三嗪	对产生杆菌、绿脓杆菌、芽孢杆菌、强碱杆菌和大肠杆菌有强杀灭和抑制作用
	BIT	对细菌、霉菌、酵母菌及硫酸盐还原菌等有效，尤其对革兰氏阴性菌效果突出
	CMIT MIT	对多种细菌、霉菌、酵母菌及藻类有优异的抗菌效果
有机氮防腐杀菌剂	三氯异氰尿酸	对细菌、真菌和病毒有较强的灭杀和抑制效果
	阳离子表面活性剂	对细菌、霉菌和病毒有比较明显的杀灭和抑制作用
其他	山梨醇、去氢醋酸、尼泊尔金醋类	对细菌、霉菌有明显的杀灭和抑制作用

资料来源：CNKI，东兴证券研究所

近年来，我国纸及纸板生产量和消费量规模整体呈上涨趋势；2012年以来，生产量和消费量供需缺口逐渐扩大，去产能持续进行。2013年，纸及纸板生产量和消费量均出现负增长，产量降低5.5%。2016年，全国纸及纸板生产量10,855万吨，同比增长1.35%，消费量10,419万吨，同比增长 0.65%，产量和消费量增幅继续放缓，供

给侧改革发挥作用，行业供需格局有所改善。2017年总产量为12542万吨，同比增长3.10%。

图 14：机制纸及纸板累计产量



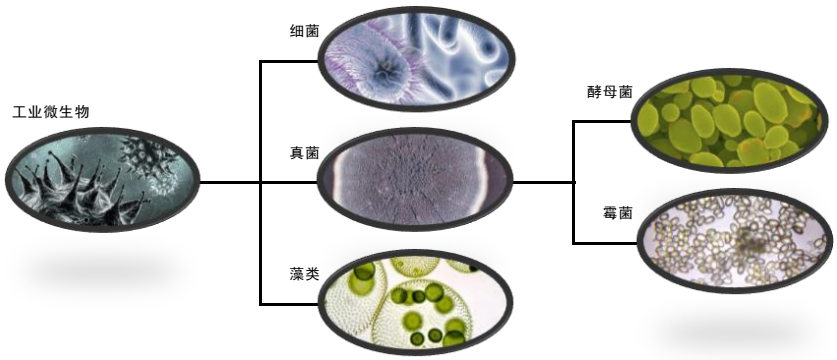
资料来源：WIND，东兴证券研究所

2.3.4 水性涂料将进一步提升工业杀菌剂的需求量

涂料从生产到贮存到再使用，整个生命周期中都会遭遇到来自内部和外部环境的细菌侵袭。原料、容器、密封状况、生产设备、工厂环境，甚至用户和其使用环境都可能到来有害的细菌。随着人们环保意识的加强，水性漆涂料的推广更是推动工业杀菌剂使用的重要因素。

杀菌剂在涂料中只需极少的添加量，但其特殊的功效却是必不可少的。 例如：以环氧树脂为主要基材的水性涂料，加入杀菌剂能够在降低涂料配方成本的同时保证涂料的最佳性能，同时具有分散、增稠、调节pH值，不变色，抗微生物等多方面优越性能。在油漆中加入杀菌剂，则在此油漆的储存期间内，杀菌剂就可以起到保护油漆不被可分解原材料的溶液或分散体破坏的作用；另外，在罐内防腐剂中加入少量的杀菌剂即可以提高这些罐内防腐剂的功效，所以又被称为防腐剂增强剂。

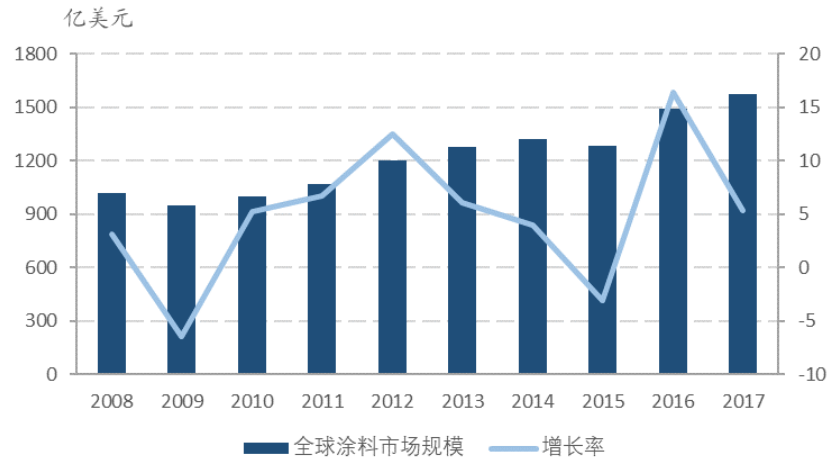
图 15：涂料中的微生物



资料来源：WIND，东兴证券研究所

从2008至2017年的10年间，全球涂料市场规模呈现波动上升的趋势，两个波谷较为明显，分别出现在2009和2015年。2009年，受到全球金融危机的影响，全球涂料市场规模下降6.4%，出现负增长。在经历市场低迷之后，2010年全球涂料市场进入平稳发展时期。2015年，作为涂料主要原材料的树脂和钛白粉价格均出现大幅下降。其中，树脂均价累计下降20%，钛白粉均价累计下降23%。这直接影响了涂料产品的价格，使得2015年涂料市场规模再次下降41亿美元。 2016年，涂料市场强势反弹，增长率高达16.4%。2016年，全球涂料总产量达到6550万吨，同比增长约6%；销售收入约1992亿美元，同比增长约4%。

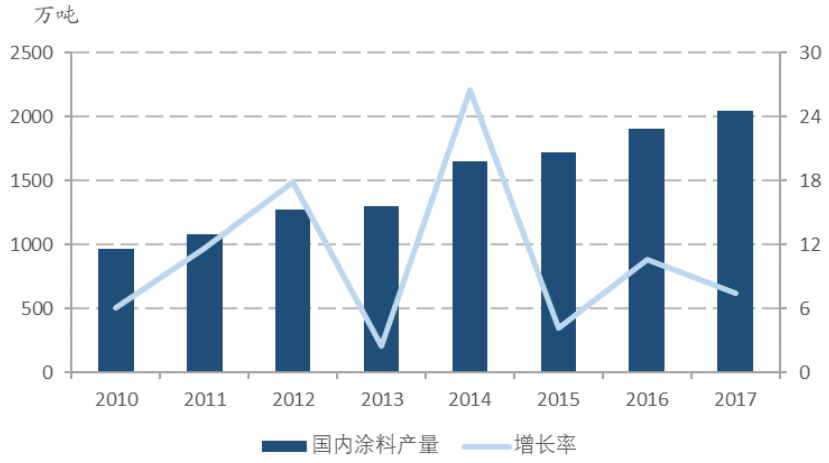
图 16：全球涂料市场规模



资料来源：WPCIA，东兴证券研究所

中国涂料工业的市场容量前景广阔，下游的旺盛需求将维持涂料行业的增长势头。根据中国统计局统计数据显示，2017年中国规模以上涂料制造企业涂料产量累计达2041万吨，同比增长7.4%。

图 17：国内涂料产量

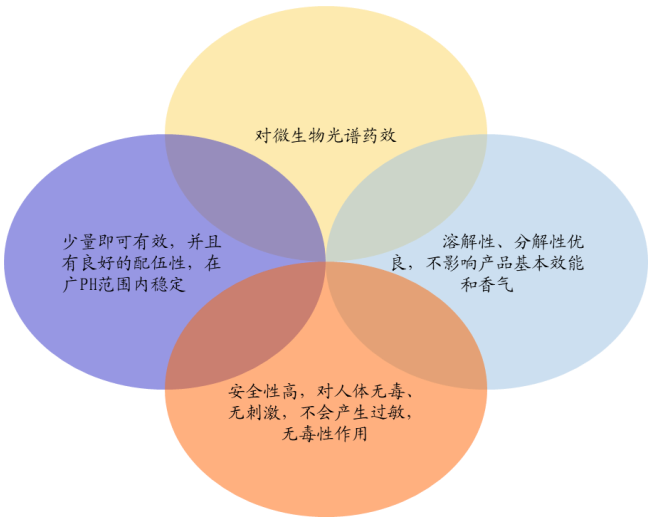


资料来源：国家统计局，东兴证券研究所

2.3.5 日化产品中的需求空间广阔

个人护理产品、化妆品含有水和蛋白质等营养成分，大部分开启后均是多次重复使用，因而较容易污染微生物而导致腐败变质。变质的产品会产生异味、分层、变色和霉斑等现象，给消费者健康造成危害，也使商品失去使用的价值。因此，日化产品在生产过程就要严格控制以防止细菌的生成，而消费者在使用和存放过程中也面临着二次污染问题，所以必须加入适宜的防腐剂以抑制微生物的繁殖，而防腐剂的安全性和稳定性至关重要。

图 18：日化产品杀菌剂应具备条件



资料来源：CNKI，东兴证券研究所

我国《化妆品卫生规范》（2007版）中规定了56 类防腐剂在化妆品中的使用限量和使用范围，常用于化妆品中的仅有十余种。

异噻唑啉酮类产品用于日化产品防腐具有配伍性好、广谱高效、低毒、环境安全，有效期长等特点。使用质量分数在0.03%-0.1%内即有良好的抗菌杀菌作用，可用于膏霜、乳液、香波、护发剂、儿童用及眼用化妆品中。2004 年美国罗门哈斯公司推出的相关产品中的关键活性成分为MIT，2005 年6 月该防腐剂又获得了欧洲权威机构的批准。异噻唑啉酮衍生物作为一种防腐杀菌剂已经广泛应用在化妆品中。2007 年5 月，我国卫生部下发了“关于批准9.69%甲基异噻唑啉酮（MIT）作为化妆品原料使用的通知”（卫监督发[2007]172 号），规定MIT 可以作为化妆品防腐剂使用。

表 11：日化类杀菌剂比较

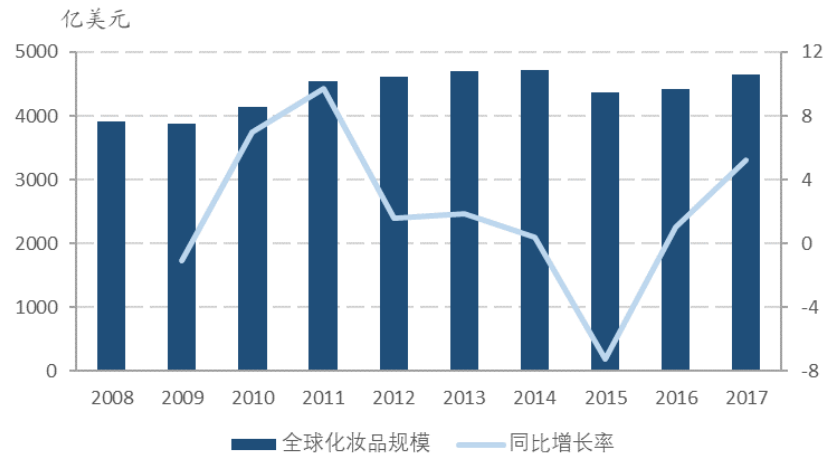
类别	优点	缺点
尼泊金酯类	可用于食品工业及化妆品业防腐剂，历史悠久，不挥发、无毒性、稳定性好，在酸、碱介质中均有效，切颜色、气味极微。	水溶性差、非离子表面活性剂能使其失效，对革兰氏阴性菌无效，易出现皮肤过敏等。
季铵盐类	气味色泽毒性均极微，易溶于水，有去污杀菌作痛，毒性低，对组织无刺激性，化学性质稳定	对乙肝病毒无灭活作用，与高分子阴离子基团接触会产生沉淀而失活，因此与肥皂、洗衣粉不能同用。
洗必泰	无气味不吸湿、消毒作用好、成本低廉、性质稳定、使用方便、合成简单	阳离子活性物质，不能与肥皂洗衣粉等不能同用，且不能杀灭结核杆菌、病毒和细菌芽孢。
恶唑烷类	无臭，能溶于水、醇和油中，与各种离子表面活性剂共容，抗菌谱广，对细菌、霉菌、病毒及藻类均有活性	
咪唑烷基脲	无色无臭，极易溶于水，无毒，不刺激皮肤，对各种表面活性剂都能配伍。	抗真菌作用不强。
异噻唑啉酮类	室温下稳定，可达一年。广谱高效、低毒，对人体无过敏。浓度在 0.003%~0.1%范围内既有良好杀菌效果，其生产成本仅为尼泊金酯的三分之一。	
三氯生	广谱高效、不沾染产品、无任何刺激气味。杀菌效果好，具有速效作用	
甘宝素	去屑止痒，多种抗真菌功能，对产生人体头皮屑的主要真菌——卵形芽孢菌具有独特作用，对引起口腔齿龋炎、牙周炎的白色念珠菌也有明显抑制作用	

资料来源：CNKI，东兴证券研究所

日化用品包括洗漱用品、家居用品、厨卫用品、装饰用品、化妆用品等。目前牙膏产量60亿支/年，约40万吨/年，牙膏中添加杀菌剂0.3%左右，估计用量1200吨/年。液洗目前产量140万吨/年，杀菌剂添加量约为0.15~0.3%，估计用量2100~4200吨/年。皂类120万吨/年，杀菌剂添加量为0.3%，估计用量360吨/年。化妆品中，杀菌剂添加量约为0.3~0.5%，市场量巨大。

全球化妆品行业规模近十年呈现稳中缓增的态势，2008-2017 年由 3910.29 亿美元至 4648.35 亿美元，年均复合增长率为1.9%。2009年受金融危机影响，规模同比下滑1.1%，在此后两年反弹高增后，全球经济复苏乏力导致高端需求受阻，增速一路下滑，2015 年由于欧元区需求持续不振及主要化妆品市场之一巴西出现经济衰退，全球化妆品规模同比下滑达 7.3%。近两年宏观经济回暖带动增速出现回升，2017 年同增 5.2%，预计2018年将进一步回增。

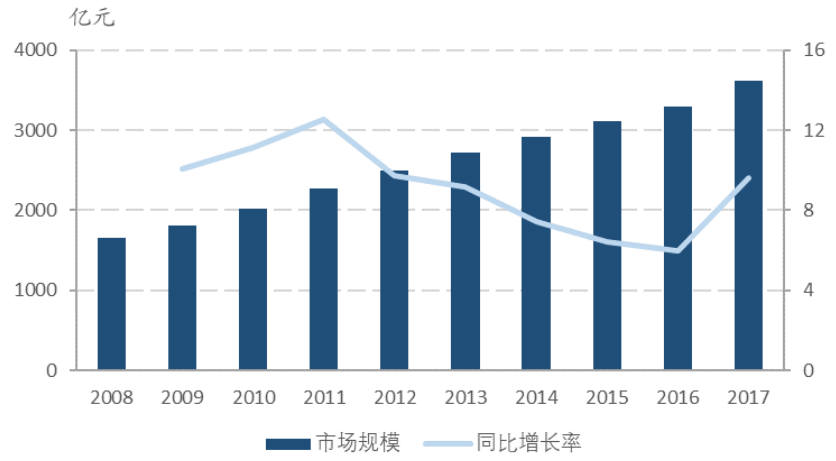
图 19：全球化妆品市场规模



资料来源：Euromonitor，东兴证券研究所

根据Euromonitor统计，2008-2017年我国化妆品市场规模年均增长率达9.1%。2017年受益于零售景气度回升、电商渠道增长拉动以及00后一代渐成消费主力，三四线城市消费升级加速推动高端化妆品领域增速显著提升，化妆品整体行业规模达到 3615亿元，同比增速回升至9.6%。同时预测规模增速由2017年开始拐点向上。

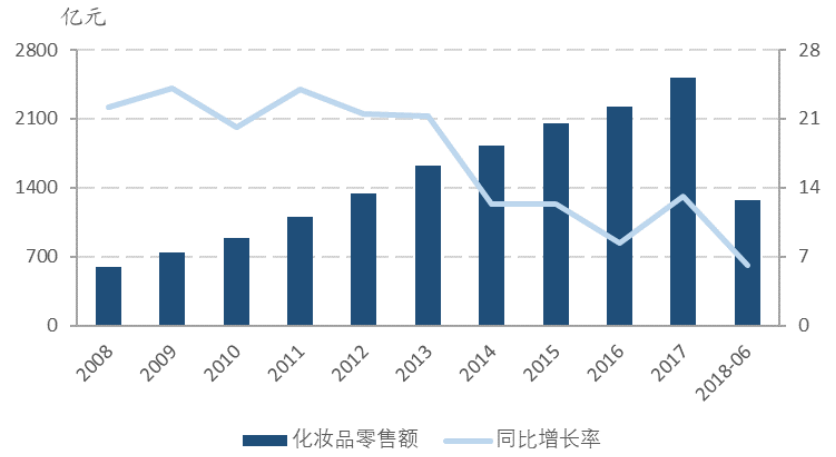
图 20：我国化妆品市场规模



资料来源：Euromonitor，东兴证券研究所

据国家统计局化妆品类限额以上企业零售额数据显示，经过2012-2016七年间持续增速减缓后，国内化妆品销售规模增速2017年增速显著提升。2017年5月开始单月限上零售额开始持续增长达两位数，全年限上零售额同比增长13.5%至2513.7亿元。强势回暖态势延续至2018年不减， 3 月单月增速达22.7%，为近七年以来单月增速最高点， 1-6月累计同比增长6.09%至1276.2亿元，额度继续攀升。

图 21：化妆品限额以上批发和零售业零售额



资料来源：国家统计局，东兴证券研究所

3. 盈利预测与估值

预计公司 18-20 年 EPS 为 0.65、0.94 和 1.29 元，对应 PE 为 20、14 和 10 倍，首次

给予公司"强烈推荐"评级。

盈利预测关键假设：

1. 原材料供应稳定且价格不出现大幅波动
2. F 腈的投产进度及经济效益符合预期。
3. 工业杀菌剂价格维持稳定。
4. 海外需求稳定且出口环境不会显著恶化。

表 12：可比公司估值（截止 2018 年 08 月 21 日收盘）

代码	公司	最新收盘价	EPS			PE		
			17A	18E	19E	17A	18E	19E
603599.SH	广信股份	12.75	0.73	0.97	1.24	22	13	10
002215.SZ	诺普信	7.96	0.34	0.44	0.55	22	18	14
002391.SZ	长青股份	10.99	0.63	0.92	1.15	23	12	10
603360.SH	**百傲化学**	**12.85**	0.77	0.65	0.94	28	20	14

资料来源：Wind，东兴证券研究所

4. 风险提示

主营产品及原材料价格大幅波动；行业景气度低于预期。

表 13：公司盈利预测表

资产负债表				单位:百万元		利润表				单位:百万元	
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产合计	264.15	425.18	515.80	700.65	891.42	**营业收入**	389.43	410.36	484.38	753.64	971.60
货币资金	114.09	134.25	190.81	248.70	343.53	**营业成本**	193.93	200.11	230.06	372.96	460.12
应收账款	76.99	99.83	117.84	183.34	236.37	营业税金及附加	7.54	8.91	10.52	16.36	21.10
其他应收款	0.88	1.34	1.42	1.51	1.60	营业费用	19.55	21.33	25.18	39.18	50.51
预付款项	3.34	3.62	4.16	6.74	8.32	管理费用	53.67	56.05	66.16	102.94	132.71
存货	51.47	47.59	54.71	88.70	109.42	财务费用	1.77	4.02	0.19	1.55	1.17
其他流动资产	1.50	104.00	106.08	108.20	110.36	资产减值损失	4.64	5.11	0	0	0
非流动资产合	362.22	354.15	357.79	362.62	366.07	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	0	投资净收益	0	2.84	1.20	1.26	1.32
固定资产	235.51	217.06	225.28	200.25	201.31	**营业利润**	108.34	126.46	153.47	221.91	307.32
无形资产	79.09	77.17	76.31	75.45	74.58	营业外收入	6.80	0.02	5.50	5.78	6.06
其他非流动资产	34.75	26.67	27.20	27.48	27.75	营业外支出	0.12	0.10	4.30	4.47	4.65
资产总计	626.37	779.33	873.59	1063.27	1257.49	**利润总额**	115.02	126.38	154.67	223.22	308.73
流动负债合计	110.49	41.84	46.18	93.40	79.31	所得税	17.07	26.50	32.43	46.81	64.74
短期借款	75.00	0	0	26.73	0	**净利润**	97.95	99.88	122.24	176.41	243.99
应付账款	19.65	27.73	31.88	51.68	63.76	少数股东损益	-0.33	-0.38	1.22	1.76	2.44
预收款项	0.20	1.06	1.25	1.94	2.50	归属母公司净利润	98.27	100.27	121.01	174.65	241.55
一年内到期的非	0	0	0	0	0	EBITDA	145.50	151.25	177.07	244.40	330.36
非流动负债合	57.78	51.07	52.10	53.14	54.20	**EPS（元）**	0.98	0.77	0.65	0.94	1.29
长期借款	0	0	0	0	0	**主要财务比率**					
应付债券	0	0	0	0	0		2016	2017A	2018E	2019E	2020E
负债合计	168.28	92.91	98.27	146.54	133.51	**成长能力**					
少数股东权益	-0.80	-1.12	0.10	1.86	4.30	营业收入增长	18.7%	5.4%	18.0%	55.6%	28.9%
实收资本（或股	100.00	133.34	186.68	186.68	186.68	营业利润增长	75.7%	16.7%	21.4%	44.6%	38.5%
资本公积	94.62	322.98	269.65	269.65	269.65	归属于母公司净利润	71.4%	2.0%	20.7%	44.3%	38.3%
未分配利润	227.62	182.35	255.31	373.71	569.88	**获利能力**					
归属母公司股东	458.89	687.54	775.22	914.87	1119.67	毛利率(%)	50.2%	51.2%	52.5%	50.5%	52.6%
负债和所有者	626.37	779.33	873.59	1063.27	1257.49	净利率(%)	25.2%	24.3%	25.2%	23.4%	25.1%
现金流量表				单位:百万元		总资产净利润（%）	15.6%	12.8%	14.0%	16.6%	19.4%
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E	ROE(%)	21.4%	14.6%	15.8%	19.2%	21.7%
经营活动现金	119.77	76.04	117.39	97.78	193.21	**偿债能力**					
净利润	97.95	99.88	122.24	176.41	243.99	资产负债率(%)	27%	12%	11%	14%	11%
折旧摊销	24.29	24.81	26.89	26.92	29.84	流动比率	2.39	10.16	11.17	7.51	11.24
财务费用	6.44	1.09	4.68	7.95	10.05	速动比率	1.92	9.03	9.99	6.56	9.86
应收账款减少	-4.98	-22.85	-18.01	-65.51	-53.02	**营运能力**					
预收帐款增加	-0.06	0.86	0.19	0.69	0.56	总资产周转率	0.66	0.58	0.59	0.78	0.84
投资活动现金	-2.90	-117.56	-22.81	-23.67	-24.84	应收账款周转率	2.61	2.32	2.23	2.50	2.31
公允价值变动收	0	0	0	0	0	应付账款周转率	5.22	4.22	3.86	4.46	3.99
长期股权投资减	0	0	0	0	0	**每股指标（元）**					
投资收益	0	2.84	1.20	1.26	1.32	每股收益(最新摊薄)	0.98	0.77	0.65	0.94	1.29
筹资活动现金	-32.16	51.20	-38.01	-16.22	-73.54	每股净现金流(最新摊	0.87	0.06	0.30	0.31	0.51
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	4.59	5.16	4.15	4.90	6.00
长期借款增加	0	0	0	0	0	**估值比率**					
普通股增加	0	33.34	53.34	0	0	P/E	-	28.49	19.82	13.73	9.93
资本公积增加	0	228.36	-53.34	0	0	P/B	-	4.15	3.09	2.62	2.14
现金净增加额	87.33	7.42	56.56	57.89	94.83	EV/EBITDA	-	18.08	12.47	8.91	6.22

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

刘宇卓

新加坡管理大学金融硕士、北京航空航天大学金融工程+法学双学士，CFA 持证人。2013 年起就职于中金公司研究部，从事基础化工行业研究，2016 年 8 月加入东兴证券研究所。

张明烨

清华大学化学工程学士，工业催化与反应工程硕士，2 年化工实业经验，2015 年 10 月起从事基础化工行业分析，2017 年 6 月加入东兴证券研究所化工团队。

研究助理简介

罗四维

清华大学化学工程学士，美国俄亥俄州立大学化学工程博士，CFA 持证人，3 年化工实业经验。多家国际一流学术期刊审稿人，著有国内外专利 5 项，国际一流学术期刊署名论文 10 余篇，累计被引用次数近千次。2017 年 7 月加入东兴证券研究所。

洪翀

北京理工大学化学工程学士，美国塔尔萨大学化学工程硕士，4 年海外化工实业经验，2018 年 5 月加入东兴证券研究所。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主做出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5%以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5%以上。