

消毒杀菌精细化工品行业研究报告

作者：郑昌鑫

消毒杀菌精细化工品行业是指从事用于个人护理产品、洗涤用品、化妆品、家居产品、纺织纤维、医院消毒、涂料防腐等多个领域的消毒、杀菌、防霉、防腐功能精细化工产品的研发、生产和销售实体形成的行业，属于精细化工行业的细分领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），该领域所处行业为制造业（C）—化学原料和化学制品制造业（C26）—日用化学产品制造（C268）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订版），该领域所处行业为制造业（C）—化学原料和化学制品制造业（C26）。本文重点分析应用于个人和家庭护理产品的消毒杀菌化工产品市场情况。

一、精细化工行业概况

（一）精细化工基本涵义

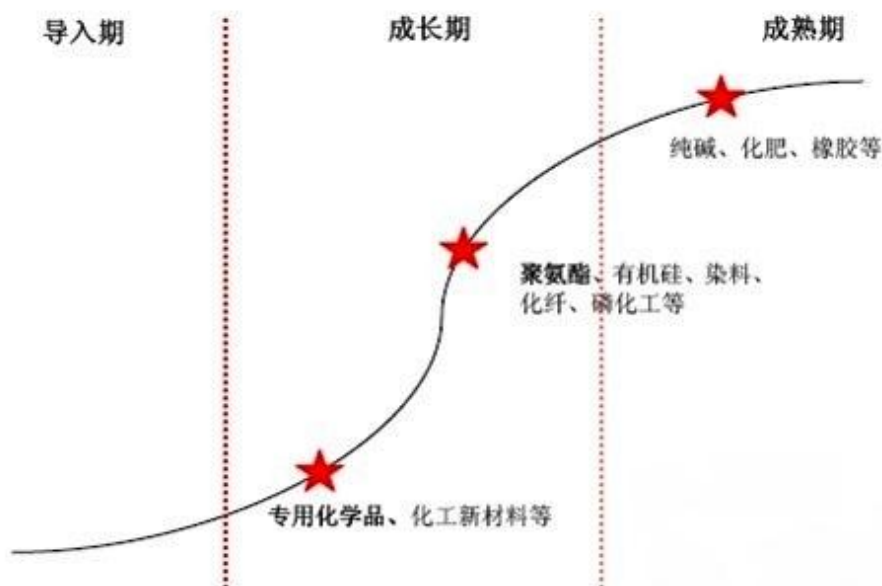
精细化工产品是指一些具有特定的应用性能、合成步骤多、反应复杂及产品少而产值高的化工产品，例如医药、农药、化学试剂、粘合剂、涂料、表面活性剂、食品添加剂、香料、各种助剂、染料、催化剂等。精细化工产品种类多、用途广，直接服务于国民经济的诸多行业和高技术产业的各个领域。精细化工产品是对基础化工产品进行深加工，使其具有专门功能或者最终使用性能。相对基础原料化学品，精细化工产品资源消耗较少、能耗较小、产品附加值高、抗风险能力较强。大力发展精细化工已成为世界各国调整化学工业结构、促进化学工业产业能级和扩大经济效益的战略重点。精细化工率（即精细化工产值占化工总产值的比例）的高低已经成为衡量一个国家或地区化学工业发达程度和化工科技水平高低的重要标志。

（二）精细化工发展概况

中国精细化工工业起步于上世纪50年代，初步发展于上世纪80年代，90年代以后进入快速发展期。上世纪80年代以后，一部分民营企业开始生产比较简单的初级中间体；随着国内生产技术的进步、原材料和资金供应状况的改善，上世纪90年代开始，部分企业已经有能力生产技术要求较高、分子结构复杂的高

级中间体，甚至化学原料药等。进入21 世纪以来，国内精细化工业进入了新的发展时期，涌现了一大批规模企业，竞争能力大幅度提高，成为全球精细化工业最具活力、发展最快的市场之一。目前我国精细化工业企业总数已达11000余家，传统领域精细化工业企业7000多家，新领域精细化工业企业4000家。精细化工业总产值达1200亿元，其中新领域精细化工业产值为600-700亿元。许多精细化工业产品产量如染料、农药等居世界前列，部分精细化工业产品已能满足国内需求并出口。目前，欧美等化工行业强国精细化工业率达到了60%~70%，中国精细化工业率仅约45%，整个精细化工业行业处于成长期，还有很大的提升空间。

精细化工业行业发展周期情况如下图所示：



资料来源：《2010-2013年中国精细化工业发展深度分析报告》、中国产业信息网。

二、行业监督管理体系

(一) 监管机构及职责分工

国家发展和改革委员会承担精细化工业的宏观管理职能，主要负责制定产业政策规划、指导技术改造。行业行政主管部门为国家工业和信息化部，主要负责行业管理，拟订行业规划和产业政策并组织实施，指导行业技术法规和行业标准的拟订。中国石油和化学工业联合会主要负责产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。杀毒抗菌领域的行业自律协会有中国抗菌协会、上海消毒品协会等提出行业发展建议，组织行业具体执行标准的制定。

(二) 行业相关的主要法律法规

生效时间	制定部门	法律法规名称
1989年12月26日	全国人大	中华人民共和国环境保护法
1993年9月1日	全国人大	中华人民共和国产品质量法
1997年3月1日	全国人大	中华人民共和国环境噪声污染防治法
2000年9月1日	全国人大	中华人民共和国大气污染防治法
2003年1月1日	全国人大	中华人民共和国清洁生产促进法
2003年1月1日	全国人大	中华人民共和国环境影响评价法
2004年7月1日	全国人大	中华人民共和国行政许可法
2005年4月1日	全国人大	中华人民共和国固体废物污染环境防治法
2009年1月1日	全国人大	中华人民共和国循环经济促进法
2002年11月1日	全国人大	中华人民共和国安全生产法
2004年1月13日	国务院	安全生产许可证条例
2011年12月1日	国务院	危险化学品安全管理条例
2012年8月1日	安监总局	危险化学品登记管理办法
2011年12月1日	安监总局	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法
2012年9月1日	安监总局	危险化学品经营许可证管理办法
2006年4月15日	安监总局	非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法
2002年5月1日	卫生部	职业健康监护管理办法
1992年9月28日	原化工部	危险化学品物品安全管理条例实施细则
1995年10月1日	原劳动部	重大事故隐患管理规定

(三) 行业相关的主要政策规划

发布时间	政策名称	相关内容
2006年2月	国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)	重点研究开发精细化工及催化材料
2006年3月	国民经济和社会发展“十一五”规划纲要	积极发展精细化工产业
2006年10月	国家“十一五”科学技术发展规划	优先发展精细化工材料
2006年11月	“十一五”化学工业科学技术发展规划纲要	精细化工属于优先发展的六大领域之一
2011年12月	石化和化学工业“十二五”发展规划	提高功能高分子材料及复合材料、新型专用化学品等高端产品国内保障能力

目前,精细化工已成为中国化学工业中一个重要的独立分支和新的经济效益增长点。近年来,中国十分重视精细化工的发展,将精细化工作为化学工业发展的战略重点之一,列入多项国家计划中,享有多项国家鼓励政策。

2008年4月,科技部、财政部、国家税务总局联合发布《高新技术企业认定管理办法》,将精细化学品列为国家重点支持的高新技术领域之一。

2010年10月,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》,提出了培育发展战略新兴产业的要求。积极有序发展新一代信息技术、节能环保、新能源、生物、高端装备制造、新能源汽车等产业,加快形成先导性、支柱性产业,切实提高产业核心竞争力和经济效益。

2011年11月,中国石油和化学工业联合会发布了《石油和化学工业“十二五”发展指南》,指出要大力发展化工新材料、高端专用化学品、新能源、生物化工、节能环保等新兴产业。

上述产业政策的颁布和执行将有效促进行业尽快走上产业化、规模化的发展道路,精细化工行业在我国正面临着较好的发展机遇和发展空间。

在消毒抗菌产品领域,国家卫生部《消毒技术规范》以及中国抗菌协会、上海消毒品协会等行业规范性文件、技术标准的颁布实施将进一步规范消毒杀菌行业规模化、规范化发展。目前纺织品、家电等多个行业已有抗菌技术标准。

三、消毒杀菌精细化工品市场

(一) 全球消毒杀菌精细化工品市场发展

消毒杀菌精细化工品是用来控制有害微生物对物质的破坏以及对人类的伤害的物质。根据国外调研机构的数据，2010年全球消毒杀菌精细化工品市场约为72亿美元，预计到2016年将增长至94亿美元，年均增长率4.3%。根据 Grand View Research 的预测，到2020年全球消毒杀菌精细化工品的总产值将达到107.45亿美元。目前北美地区为最大的消毒杀菌精细化工品消费地，约占全球总量的42%，其次是欧洲和亚太地区。未来，各地区的消毒杀菌精细化工品消费量将持续变化，特点主要表现为亚太地区的发展中国家的市场份额将逐渐增大。Grand View Research 预测2014到2020年亚太地区消毒杀菌精细化工品需求量年均增长率有望达到6.2%，为全球增速最快的地区之一。Ceresana 预测到2019年，亚太区域消毒杀菌产品需求占全球市场份额将达到24%，按照该预测份额计算，2019年亚太区域市场总值超过25亿美元，成为全球精细化工产品消费第二大市场。其中，中国为需求增长最快的国家之一，在生产制造方面，经过多年积累，我国已拥有大量具备研发能力的科研人员和熟练操作经验的技术工人，已成为全球主要的消毒杀菌精细化工品供应地，工艺水平已经达到国际先进水平。

(二) 消毒杀菌精细化工品主要类别

消毒杀菌精细化工品主要用于微生物的杀灭，按照化学属性可分为卤代化合物、无机类化合物、含氮化合物、酚类化合物、有机金属类化合物以及其他化合物。根据 Grand View Research 的预测数据，未来酚类化合物消毒杀菌产品为增长最快的细分产品，估计从2014年到2020年的年均增长率为6.8%，其中主要增长点将落在个人卫生保健及家庭护理产品的需求上。目前，各类别消毒杀菌精细化工品所占市场份额和主要品种如下表所示：

种类	市场份额	主要品种
卤代化合物	27%	DBDCB, DBNP, BNPD, IPBC, 洗必泰, 百菌清, 卤代海因, 碘伏, PVP-iodine, 溴化钠等
有机硫化物	15%	BIT, TCMTB, OIT, DCNOIT, CIT/MIT, MBT, NPT, ZPT 等

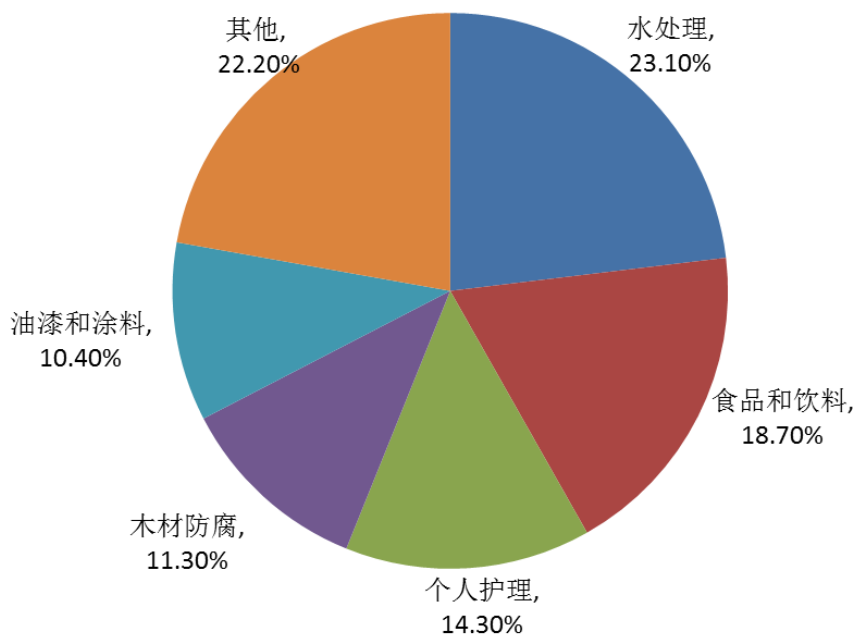
种类	市场份额	主要品种
无机类化合物	15%	ACQ, ACZA, 硼酸盐, CCA, 硫氰酸铜, 氧化铜等
含氮化合物	15%	DMDMH, PHMB, 三嗪, 唑类, 重氮咪唑烷基脲和咪唑烷基脲, 唑烷, 季铵盐化合物等
酚类化合物	15%	三氯生, PCMX, TCC, 邻苯基对氯苯酚, 邻 OPP, PCP, 苯氧乙醇, Parabens 等
有机金属类化合物	5%	OBPA, 二丁基氧化锡, 环烷酸铜, 8-喹啉铜, 环烷酸锌等
其他化合物	8%	戊二醛, 过氧乙酸等

资料来源: Freedonia Group, Grand View Research, Ceresana, Agrodata, USEPA。

(三) 消毒杀菌精细化工品应用领域

消毒杀菌精细化工品的应用领域包括水处理、食品和饮料、个人护理、木材防腐、油漆和涂料及其他应用领域, 如纤维、纸浆和纸张、虫害控制和塑料等。从其中水处理领域占总收入份额最大, 达到23.1%; 个人护理领域占比为14.3%, 未来将继续保持较快增长态势。各应用领域份额如下:

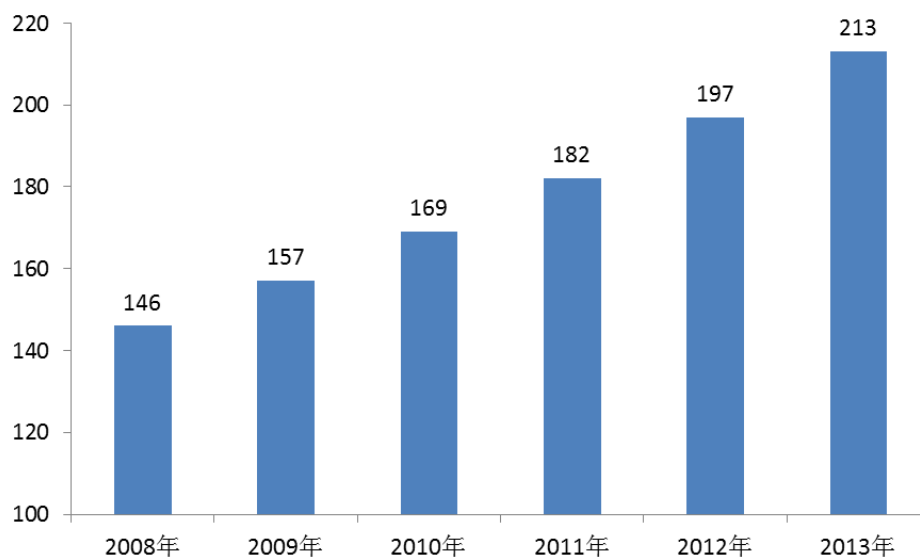
2013年消毒杀菌精细化工品应用领域分布



数据来源: Grand View Research。

公司产品下游市场主要为个人护理产品。根据 Datamonitor 统计数据，2013年全球个人护理产品的市场规模达到2543亿美元，美国、日本、中国为全球前三大护理产品消费市场。中国个人护理产品行业的增长速度高于全球平均水平，2008-2013年年均增长率达到8%，2013年市场规模达到213亿美元。

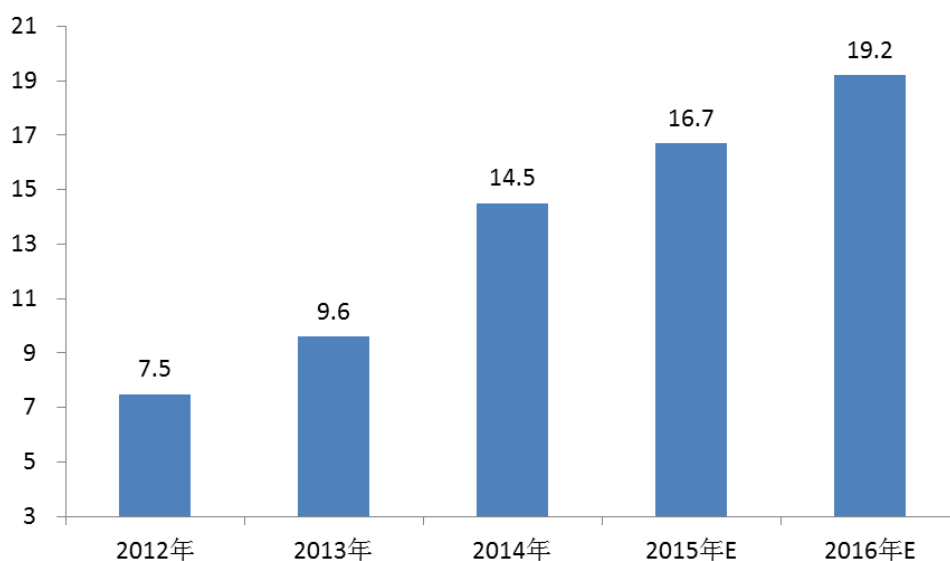
2008-2013年中国个人护理产品市场规模（单位：亿美元）



数据来源：Datamonitor。

以公司产品的主要应用方向——消毒洗手液产品为例，国内消毒洗手液市场需求预计到2016年可达到近20亿元，保持15%以上年均增长率。可以看出，中国消毒液产品增长潜力较大，将带动上游消毒杀菌化工产品保持较快增长。

2012-2016年中国消毒洗手液产品需求量（单位：亿元）



数据来源：Perrigo Company。

四、行业竞争情况

应用于个人及家庭相关健康护理的消毒杀菌精细化工品主要包括4-氯-3,5-二甲基苯酚（PCMX）、吡啶硫酮锌（ZPT）、聚六亚甲基胍盐酸盐（PHMG）、有机硅季铵盐（TMSQ）、三氯卡班（TCC）等日用精细化工产品。上述各类产品的细分市场情况如下：

（一）PCMX 产品市场情况

PCMX 国内外主要供应商有江苏焕鑫、湖南利洁、英国 Thomas Swan、印度 N.S.Chemical 等。全球最大的 PCMX 生产商为英国 Thomas Swan 公司，是一家老牌消毒杀菌化学品生产商，其主要生产基地位于英国，由于生产成本较高，该公司近年来逐渐退出原有产品市场，将主要精力转移至碳纳米管等新业务，预计未来在 PCMX 产品上的投入将持续减少，有可能完全退出该产品生产。

国内潜在新增产能方面，文登市兴文新材料有限公司、铜陵千衍新材料科技有限公司（恒兴化工关联企业）分别计划投建产能2000吨、1000吨 PCMX 生产线，分别已于2014年5月、2015年3月获得环评批复。由于项目工期较长且存在资金、环保等诸多不确定因素，预计短时间内对行业总共给量冲击不大。随着湖南利洁子公司湖南瑞冠生物化工科技有限公司生产线的建成投产，其2016年、2017年 PCMX 产能预计达到3000吨、5000吨。

（二）ZPT 产品市场情况

目前市场上 ZPT 的主要供应商有瑞士龙沙（收购了美国奥琪）、印度库玛、日本吉富、浙江丽晶、湖南利洁，以及国内其他诸多小厂家。目前部分国内公司 ZPT 产品质量可达到美国奥麒公司的同类产品标准。

（三）PHMG 产品市场情况

目前 PHMG 的主要供应商有上海黛龙、上海高聚和湖南利洁，另外瑞士龙沙公司也有涉及 PHMG/PHMB 系列产品，但主要是关注 PHMB 产品。PHMG 市场目前正处在成长期，拓展空间较大，特别是在实际应用领域尚未大面积推广。

（四）TMSQ 产品市场情况

国外 TMSQ 主要供应商有美国的 AEGIS（美国道康宁剥离出的一家公司），Sishield, Goldshield 等公司；国内由于生产技术方面的问题，暂时还未形成规模。目前，已知的有湖南利洁已经攻克该产品的合成技术难题，产品基本达到了

AEGIS 公司的各项质量指标标准。

(五) TCC 产品市场情况

2013年以前,我国年使用 TCC 的数量为1500吨左右,全球 TCC 的需求20000吨左右,市场容量在10亿元人民币左右。2013年12月,美国 FDA 发表了《验证抗菌肥皂安全性和有效性的提案》称,没有证据表明在预防疾病方面比普通的肥皂和水更有效,而且,有些数据提示长期接触某些抗菌皂的原料,例如三氯生(用于液体皂)和三氯卡班(用于固体皂),可能带来健康风险,诸如导致细菌耐药或影响激素内分泌。受此事件影响,宝洁、利洁时、联合利华先后从其舒肤佳、滴露、卫宝品牌产品中删除 TCC 成分,TCC 市场需求也发生了重大变化。

上述产品市场竞争及分布情况如下:

产品名称	产能供应		市场分布 (吨/年)	
	供应商	年产能 (吨)	国内	国外
PCMX	英国 Thomas Swan	4500	2500	11000
	江苏焕鑫	3500		
	湖南利洁	3000		
	印度 N. S. Chemical	2500		
	合计	13500	13500	
ZPT	瑞士龙沙	11000	4000	18000
	印度 Kumar	3000		
	湖南利洁	2000		
	日本吉富	2000		
	浙江丽晶	1000		
	其它	3000		
	合计	22000	22000	
PHMG	上海高聚	1500	1000	2000
	上海黛龙	1000		
	湖南利洁	500		
	合计	3000	3000	
TMSQ	美国 AEGIS	3500	500	5000

产品名称	产能供应		市场分布 (吨/年)		
	供应商	年产能 (吨)	国内	国外	
	湖南利洁	1500			
	其它	500			
	合计	5500	5500		
	TCC	印度 Chemspec Chemicals	3000	1000	7000
		墨西哥 Organo Sintesis	2500		
湖南利洁		1000			
宁波志华		1000			
山东奥友		500			
合计		8000	8000		

五、行业进入壁垒

(一) 技术壁垒

精细化工是技术相对密集的行业，具有生产技术复杂、产量规模小、质量要求高、专用性强等特点，生产过程涉及较多专利技术和专有技术，其中隐含着大量的技术诀窍和技术秘密。在全球化竞争日益加剧的时代，技术优势是确立竞争优势的重要因素。精细化工领域一些关键性的技术垄断性很高，高级中间体的市场只掌握在少数公司手中，企业必须通过持续的研发来满足产品不断升级的需求。此外，精细化工属于经验性较强的行业，先入企业在相应领域积累的经验 and 知识，是后来者无法在短期内迅速超越的。

(二) 客户壁垒

用于个人护理等领域的消毒杀菌精细化工品下游为日化领域，市场被少数大企业所把持。这些大企业出于稳定产品质量的需要，建立了苛刻的供方评价体系。在确定供方之前，需要进行严格而漫长的供应商考核。因此，高昂的供应商考核成本，给后来者建立了一个很大的进入壁垒。

(三) 环保壁垒

随着我国环境问题日益严峻，国家对环保的立法越来越苛刻，化工企业规范生产经营首当其冲。由于特征污染物的多样性，使得化工生产过程中的三废治理技术具有一定的针对性，需要企业和环保企业共同研究、尝试，才能开发出有针

对性的环境治理技术，满足国家法律法规的要求。在投资、建设项目过程中，要预先进行“环境影响评价”，并根据国家有关规定对环保设施进行相应的投资，确保环保设施必须与主体工程“三同时”；在生产过程中，要对环保设备进行维护，同时也会产生“三废”的处理费用。

（四）资金壁垒

精细化工属于资金密集型行业，需要较大的前期投入。首先，精细化工产品的生产技术和工艺一般工序较多、工艺复杂，固定资产投资规模较大。其次，企业需要不断进行产品升级、增加产品线和工艺流程改进，才能适应市场的需求，因此每年公司需要投入研发资金。为适应客户的需求，材料生产商需保持一定的库存，需占用材料生产商大量流动资金。此外，未能及时应对市场供求变化，提前进行备料也需要占用较多资金。

六、行业发展机遇

（一）国家产业政策支持

国家基于建立创新型社会的战略部署，在高端专用化学品、高性能助剂、绿色制造、健康和环保、生物和新材料领域将加大对企业的扶持力度，为企业新产品、新技术、新工艺的开发提供了发展机遇。消毒杀菌功能的新型精细化学品，符合国家的产业政策。随着经济平稳增长和产业转型升级，作为国民经济的基础性产业，国家将更加重视精细化工的发展，该产业符合国家推进经济结构的战略性调整、提高竞争力的政策方向。

（二）下游市场发展空间大

社会发展趋势，促进了消费者对有害微生物控制产品的需求。全球流感病毒爆发成升高趋势，人们基于疾病预防的目的，将刺激消毒杀菌精细化工品的快速发展；同时由于病毒传染的特殊途径，在室内，特别是公共场所，如医院、地铁等区域的微生物污染控制技术领域将有较大的发展空间。在个人护理品领域，随着中国经济快速发展，消费者可支配收入水平大幅提高，个人护理品已经从奢侈品变成了日常生活中不可或缺的必需品，受经济周期影响较小，个人护理品消费增长直接带动了个人护理品原材料需求的快速增长。

七、行业风险特征

（一）区域市场竞争加剧风险

在世界范围内，我国精细化工产品一直处于较好的增长态势，随着我国加入WTO，不断开放的投资环境使得来自美、德、法、日等国的精细化工企业，纷纷在中国投资建厂直接进入中国市场，未来中国市场面临着更加激烈的竞争。

（二）国内规范风险

目前，中国精细化工产品厂商数量巨大，消毒杀菌精细化工品领域的产品和厂商也品目繁多，但市场仍有待规范。PCMX 等消毒杀菌精细化工品生产形成规模的厂商仅有几家，由于消毒杀菌精细化工品品牌效应大多未直接传送至普通消费者，消费者对市面上健康护理产品所含消毒杀菌成分真假难辨，一定程度上影响行业健康发展。

（三）行业监管趋紧风险

随着人民生活质量的提高，社会对健康和环境保护的要求还将不断提高，精细化工产品的质量、人体安全性、环保、安全生产等方面的监管政策将不断完善。中国已将个人护理用化妆品正式纳入药品管理范畴，未来对上游原材料行业的生产质量管理规范、环保要求等都将愈加严格；同时，对原料生产企业的生产安全、污染物处理要求也在不断提高。这些监管措施从长远来看，将促进企业生产过程更加环保、安全，但同时也将带来企业成本的提高。

（四）技术流失风险

精细化工行业的重要特点是品种多、更新快，精细化工企业所拥有的核心技术决定了其产品的竞争优势，对核心技术的拥有、扩展和应用是行业实现快速增长的重要保障。部分技术秘密存在失密的可能性，带来行业竞争环境变化。

2015年8月5日