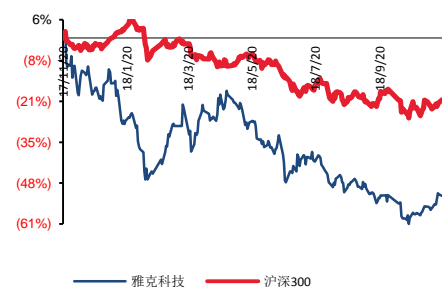


材料 材料 II

半导体材料持续布局, 充分受益芯片国产化大浪潮

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	463/183
总市值/流通(百万元)	7,494/2,965
12个月最高/最低(元)	34.67/13.04

相关研究报告:

雅克科技(002409)《【太平洋化工】雅克科技(002409)2018年三季度报点评:收购企业整季度并表叠加阻燃剂恢复,三季度业绩大幅向好》--2018/10/28

雅克科技(002409)《【太平洋化工】雅克科技(002409)2018年半年报点评:科美特及江苏先科并表,受益半导体国产化》--2018/08/27

雅克科技(002409)《【太平洋化工】雅克科技(002409)事件点评:LNG用保温板材获沪东造船大单,充分受益全球LNG大发展》--2018/07/17

证券分析师: 杨伟

电话: 010-88695130

E-MAIL: yangwei@tpyzq.com

半导体材料龙头企业。在“并购+投资+整合”的全新发展模式下,公司先后收购华飞电子、UP chemical 和科美特,切入封测用硅微粉、SOD、前驱体和含氟气体等半导体核心材料领域,覆盖半导体薄膜沉积、刻蚀、清洗、封测等半导体核心环节,下游客户包括SK海力士,三星电子、台积电等世界知名半导体厂商。公司与韩国 Foures 成立雅克福瑞进军半导体气体运输设备领域,与韩国 Jaewon 签署合作备忘录,在湿化学品领域展开合作。公司在半导体领域持续布局,成为半导体材料行业平台型公司。

产能转移叠加政策推动, 半导体行业国产化大势所趋。近年来,我国正在承接半导体行业的转移大潮,叠加国家陆续颁布一系列政策支持半导体产业的发展,2005-2015年国内半导体行业复合增速为22.7%,远超全球增速13.4%。全球将于2017-2020年间投产62座半导体晶圆厂,其中26座设于中国大陆,占比高达42%。2018年4月11日,长江存储进入量产准备阶段并已获得订单。中芯国际在年报中披露在28纳米HKMG良率提升和14纳米研发上均取得较大改善。合肥长鑫量产设备已经进场安装,年底有望量产。2018年,我国半导体制造行业的发展驶入快车道,有望带动相关材料行业发展。

国家集成电路产业投资基金(大基金)加持。大基金持有上市公司5.73%的股份,为雅克科技第三大股东。大基金作为中国半导体产业发展的核心基金,首期募集资金为1387亿元,在半导体晶圆制造(中芯国际,长江存储)、半导体设备(北方华创、中微)、半导体封装(长电科技)等领域对于龙头进行产业化布局和整合。大基金二期正在紧锣密鼓募资推进中,规模达到1500-2000亿元。大基金对于半导体全产业链的投资,一方面从资金层面对于各个子行业进行支持,另一方面有助于各个子行业之间的整合。公司作为大基金在上市公司层面半导体材料领域加持的首家材料企业,在公司产品的导入以及后续的拓展方面必将受益于大基金的整合效应。按照国家2020年国内芯片自给率40%、2025年70%的战略目标,大基金后续必将持续的进行投入,公司作为材料方面的平台,必将持续受益。

利润有望快速增长。科美特承诺2017年净利润不低于1亿元,17与18年净利润之和不低于2.16亿元,17、18及19年净利润三年之和不低于3.6亿元。UP Chemical 不涉盈利补偿安排,预计2017年净利8500万元。目前,全球前驱体市场规模8亿美元,特气市场规模达36.8亿美元。目前全球520万片/月12寸以及520万片/月8寸

执业资格证书编码：S1190517030005

晶圆产能，未来大陆新增 12 寸产能 80 万片/月以上，带来前驱体和特气市场空间在 2 亿美金以上，公司有望充分受益，业绩迎来快速发展。

LNG 保温材料获沪东中华造船订单。公司与沪东中华造船集团签署聚氨酯保温绝热板材销售合同，合同总额达 1.04 亿元，合同分三期，金额分别为 3498 万元、3498 万元和 3397 万元，于 2018 年 8 月、2018 年 12 月、2019 年 2 月交付。在全球 LNG 持续火热的大背景下，保温材料业务有望成为公司业绩新的增长点。

维持“买入”投资评级。预测 2018-2020 年公司净利润分别为 1.62 亿、3.07 亿和 3.92 亿元，EPS 分别为 0.35 元、0.66 元和 0.85 元，对应 PE 为 45/24/19 倍，维持“买入”评级。

风险提示：阻燃剂复产不达预期，半导体材料拓展低于预期的风险。

■ **盈利预测和财务指标：**

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	1,132.92	1,651.43	2,296.02	2,670.92
(+/-)	26.66%	45.77%	39.03%	16.33%
归母净利润(百万元)	34.27	162.16	306.88	391.86
(+/-)	-49.10%	369.64%	89.25%	27.69%
摊薄每股收益(元)	0.10	0.35	0.66	0.85
市盈率(PE)	157.97	45.27	23.92	18.73

资料来源：Wind，太平洋证券

目录

一、 雅克科技：打造新材料平台型公司	6
1. 磷系阻燃剂材料起家，逐步转型半导体材料平台企业	6
2. UP 及科美特并表，业绩迎来拐点	7
二、 半导体材料：受益产能转移叠加政策推动	8
1. 半导体制造国产化突破在即	8
2. 政策助力半导体材料发展	11
3. 电子气体：寡头垄断，国内企业逐步放量	12
三、 持续布局半导体材料领域	14
1. UP CHEMICAL：半导体核心材料供应商	14
1.1 SOD 产品	15
1.2 前驱体	16
1.3 研发能力突出，绑定优质客户	18
1.4 半导体国产化大浪潮叠加海力士扩产，成长空间巨大	20
2. 科美特：含氟特种气体龙头	20
2.1 六氟化硫	22
2.2 四氟化碳	23
2.3 三氟化氮	25
3. 封测、设备、湿化学品持续布局	26
4. 大基金协助导入	27
四、 阻燃剂业务有望恢复，保温板业务成长空间巨大	28
1. 阻燃剂有望逐步恢复	28
2. 新型复合材料板块：LNG 保温板未来前景广阔	29
五、 盈利预测及估值	31
六、 风险提示	32

图表目录

图表 1: 公司主营业务	6
图表 2: 公司主营业务	6
图表 3: 公司营业收入及增速	7
图表 4: 公司归母净利润及增速	7
图表 5: 公司毛利率及净利率	7
图表 6: 公司分产品毛利率	7
图表 7: 公司营收结构变化	8
图表 8: 公司毛利结构变化	8
图表 9: 全球半导体市场 2017 年加速	8
图表 10: 国内半导体行业发展迅速	8
图表 11: 中国在建&拟建晶圆厂情况	9
图表 12: 各地区半导体材料市场规模及增速	9
图表 13: 2017 年全球各地区半导体材料市场占比	9
图表 14: 半导体制造和封测过程中用到的化学品	10
图表 15: 半导体制造材料占比	11
图表 16: 国家相继出台政策助力电子化学品发展	11
图表 17: 电子气体分类及用途	12
图表 18: 全球半导体用电子气体市场规模及增速	12
图表 19: 国内半导体用电子气体市场规模及增速	12
图表 20: 全球半导体用电子气体市场格局	13
图表 21: 国内半导体用电子气体市场格局	13
图表 22: 国内主要电子气体企业	13
图表 23: UP CHEMICAL 营业收入结构	14
图表 24: UP CHEMICAL 毛利结构	14
图表 25: UP CHEMICAL 营业收入和归母净利润	14
图表 26: 主要产品毛利率	14
图表 27: UP CHEMICAL 主要产品	15
图表 28: 公司预测 UP CHEMICAL 主要产品产销	16
图表 29: 公司预测 UP CHEMICAL 销售 单位: 万韩元	17
图表 30: SOD 和前驱体主要供应商	19
图表 31: 国内半导体存储迅速发展	20
图表 32: 科美特主营收入占比(2017. 7-2018. 4)	21
图表 33: 科美特主要产品情况	21
图表 34: 六氟化硫主要下游	22
图表 35: 六氟化硫主要产品情况	22
图表 36: 科美特六氟化硫生产销售情况	23
图表 37: 科美特六氟化硫前五大客户	23
图表 38: 公司预测六氟化硫销售情况	23
图表 39: 四氟化碳主要下游	24
图表 40: 公司预测四氟化碳生产销售情况	24
图表 41: 公司预测四氟化碳销售情况	24
图表 42: 国内 LCD 厂商扩产计划	25
图表 43: 国内 OLED 厂商扩产计划	25
图表 44: 三氟化氮制备工艺	25
图表 45: 全球三氟化氮市场规模	25
图表 46: 公司预测三氟化氮销售情况	26
图表 47: 公司阻燃剂产能	28
图表 48: 公司阻燃剂业务营收及增速	28
图表 49: 阻燃剂分类	28

图表 50: 2016 年全球天然气贸易流向	29
图表 51: 2016 年全球天然气产量 35516 亿立方米	30
图表 52: 2016 年全球天然气消费量 35429 亿立方米	30
图表 53: 我国天然气产量及表观消费量	30
图表 54: 公司分产品盈利预测表	31
图表 55: 电子化学品行业上市公司估值对比	32

一、 雅克科技：打造新材料平台型公司

1. 磷系阻燃剂材料起家，逐步转型半导体材料平台企业

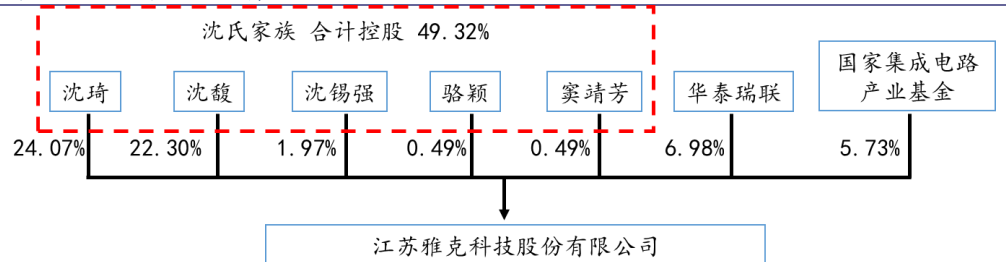
图表 1：公司主营业务

	主体	具体情况
阻燃剂	原有业务	9.3万吨产能，国内龙头
半导体材料	华飞电子	半导体封装用硅微粉
	UP	SOD及前驱体等半导体制造核心材料
	科美特	六氟化硫、四氟化碳、三氟化氮
	雅克福瑞 (65%股权)	气体供应系统等半导体设备
	Joint Venture (合作备忘录)	湿化学品
LNG保温材料	主业开拓	与沪东中华签署大单

资料来源：太平洋研究院整理

江苏雅克科技股份有限公司成立于 1997 年，2010 年 5 月于深交所上市。公司是国内最大的有机磷系阻燃剂生产和出口厂商，专业从事有机磷系阻燃剂和其他橡塑助剂的研发、生产和销售，公司产能 9.3 万吨，规模居国内第一，其中聚氨酯类 6.8 万吨，工程塑料类 2.5 万吨。公司现有产品 TCPP、TDCP、BDP、RDP、TEP 在磷含量、酸值、水份等主要性能指标上与跨国公司同类产品基本一致，产品质量达到国际先进水平。公司已与一大批阻燃剂应用商、经销商以及陶氏、巴斯夫、拜耳、亨斯迈等多家世界五百强企业在内的最终客户建立长期而稳定的合作关系，为公司未来业务扩张和发展提供了有力的支撑。

图表 2：公司主营业务



资料来源：太平洋研究院整理

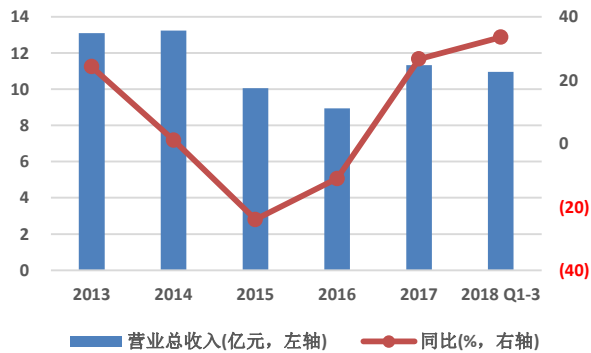
在公司“并购+投资+整合”的全新发展模式下，公司在半导体材料领域持续布局，并购华飞电子切入半导体封装用硅微粉领域，定增收购江苏先科 (UP Chemical) 和科美特进军 SOD、前驱体及氟化特气等半导体制造核心材料，与韩国 Foures 设立中韩合资企业江苏雅克福瑞科技有限公司开展半导体气体输送设备业务，与韩国 Jaewon 签署

合作备忘录拟成立Joint venture布局湿化学品领域。公司在半导体材料领域布局清晰，协同效应明显。

自公司上市以来，控股股东和实际控制人一直为沈琦、沈馥、沈锡强、骆颖、窦靖芳组成的沈氏家族成员，其合计持有上市公司约 49.32%的股份。国家集成电路产业基金持有上市公司 5.73% 股份。

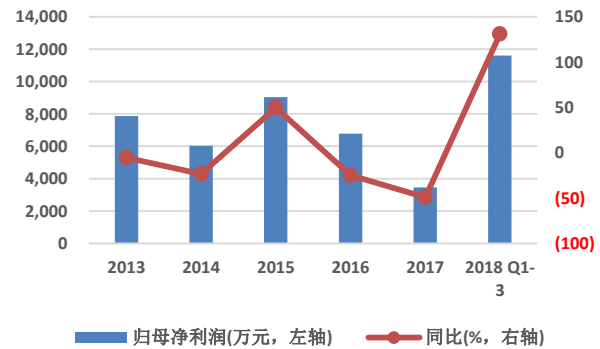
2. UP 及科美特并表，业绩迎来拐点

图表 3：公司营业收入及增速



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

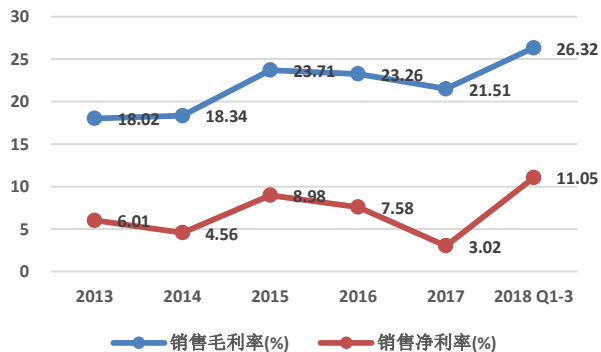
图表 4：公司归母净利润及增速



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

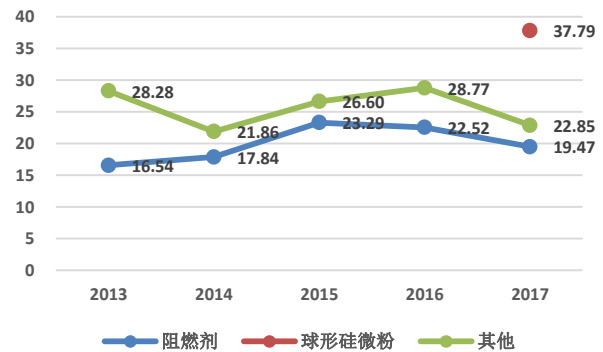
近年来公司阻燃剂行业所处形势严峻，需求疲软，产能过剩，外部竞争激烈，环保约束进一步加大，同时受外汇波动及原材料价格波动的影响，公司业绩有所下滑，2016年开始积极转型进军半导体相关材料及设备行业。2018年前三季度公司实现营业收入10.96亿元，同比+33.55%；归母净利润1.16亿元，同比+130.91%。公司预计2018年全年归母净利润为1.48-1.62亿元，同比增长330%-370%，主要是由于：(1)自2018年5月开始，公司新增子公司成都科美特及江苏先科的经营业绩将全部并入雅克科技，增厚公司业绩；(2)四季度，公司LNG用保温绝热板材批量销售并确认收入。

图表 5：公司毛利率及净利率



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 6：公司分产品毛利率



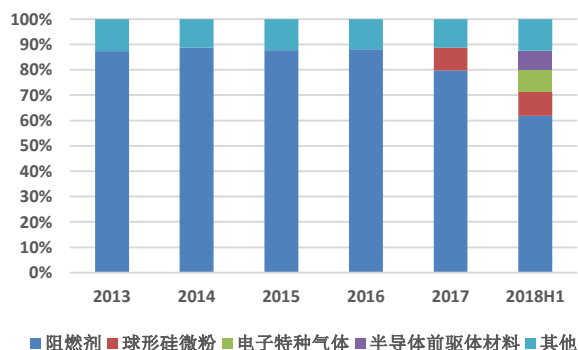
资料来源：Wind，太平洋研究院整理

阻燃剂毛利率下滑，球形硅微粉毛利率较高。2015年以来阻燃剂行业竞争激烈，

产品价格下跌，导致公司毛利率持续下滑。18年公司阻燃剂业务受苏北环保监管影响，滨海及响水雅克部分停产，其中滨海雅克已于6月15日复产，响水雅克正在积极筹备复产工作，公司阻燃剂业务2019年有望迎来修复。

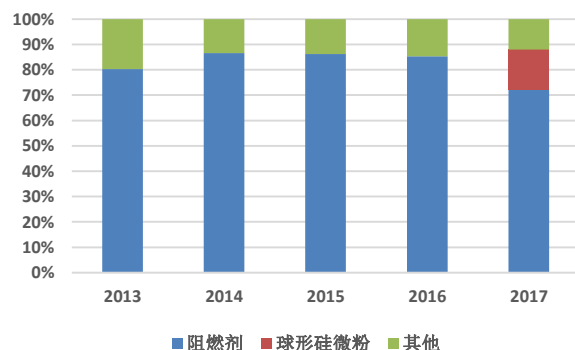
营收和毛利逐步实现结构性转变。公司在半导体材料持续布局，华飞电子、UP和科美特持续并表后，半导体材料相关业务占比将持续提高。

图表 7：公司营收结构变化



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 8：公司毛利结构变化

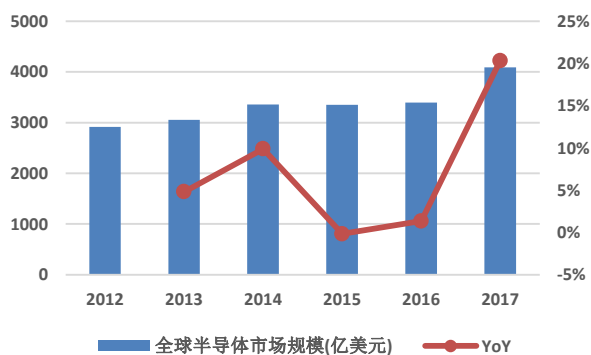


资料来源：Wind，太平洋研究院整理

二、 半导体材料：受益产能转移叠加政策推动

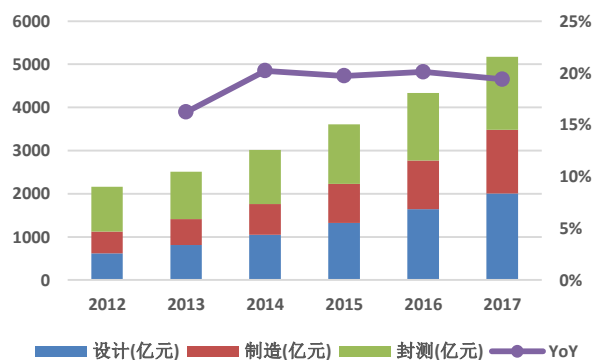
1. 半导体制造国产化突破在即

图表 9：全球半导体市场2017年加速



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 10：国内半导体行业发展迅速



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

半导体集成电路是现代信息社会的基石，广泛应用于手机、电脑、汽车、工业等领域。近年来，由于手机电脑等下游增速持续放缓，全球半导体市场规模增长较慢，2012 - 2017年 CAGR 不到 7%。其中，中国大陆集成电路销售规模从 2158 亿元迅速增长到 2017 年的 5176 亿元，复合增速为 19%，远超全球其他地区，全球半导体产业加速向大陆转移。

集成电路一般分为设计、制造和封测三个子行业。其中设计行业发展最快，复合增速在 26%，制造行业和封测行业复合增速分别为 24% 和 10%。按照中国 2017 年销

售额来看，设计行业占总规模的 39%，制造行业占 28%，封测行业占 33%。在集成电路制造和封测行业中，均需要大量的集成电路专用化学品支持。

图表 11：中国在建&拟建晶圆厂情况

公司	开建日期	预期完工	地址	生产线	规划产能 万片/月
台积电	2016.7	已量产	南京	12寸	2
中芯国际	2015.10		北京	12寸	1.5
中芯国际	2016.10	2018	上海	12寸	7
中芯国际	2016.10	2018	天津	8寸	15
华力	2016.9	2018	上海	12寸	4
台联电	2015.3		厦门	12寸	5
力晶	2015.10	2018	合肥	12寸	4
德科马	2016.3		江苏	8寸& 12寸	8寸：4 12寸：2
AOS	2016		重庆	12寸	2
格罗方德	2016	2018	成都	12寸	1.5
德科马&Tower Jazz	2016.6		南京	8寸	4
长江存储	2016	2019	武汉	12寸	30
福建晋华	2016	2018	福建	12寸	6
合肥长鑫	2016	2018	合肥	12寸	12.5
SK 海力士	2017		无锡	12寸	20

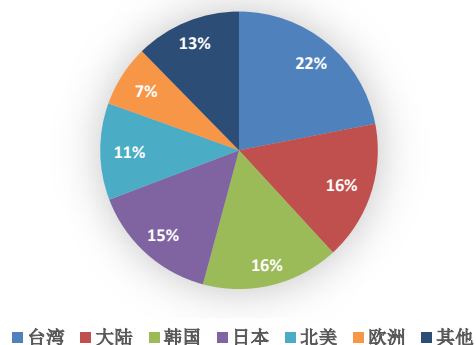
资料来源：太平洋研究院整理

图表 12：各地区半导体材料市场规模及增速

区域	2016年市场 规模(亿美元)	2017年市场 规模(亿美元)	变化幅度%
台湾	94.2	97.9	5.1
大陆	60.8	65.3	16.7
韩国	70.9	71.1	5.6
日本	65.6	67.4	4.6
北美	49.7	49	8.0
欧洲	30.7	31.2	7.7
其他	60.9	61.2	-5.4
合计	443.1	469.1	5.9

资料来源：SEMI，太平洋研究院整理

图表 13：2017 年全球各地区半导体材料市场占比



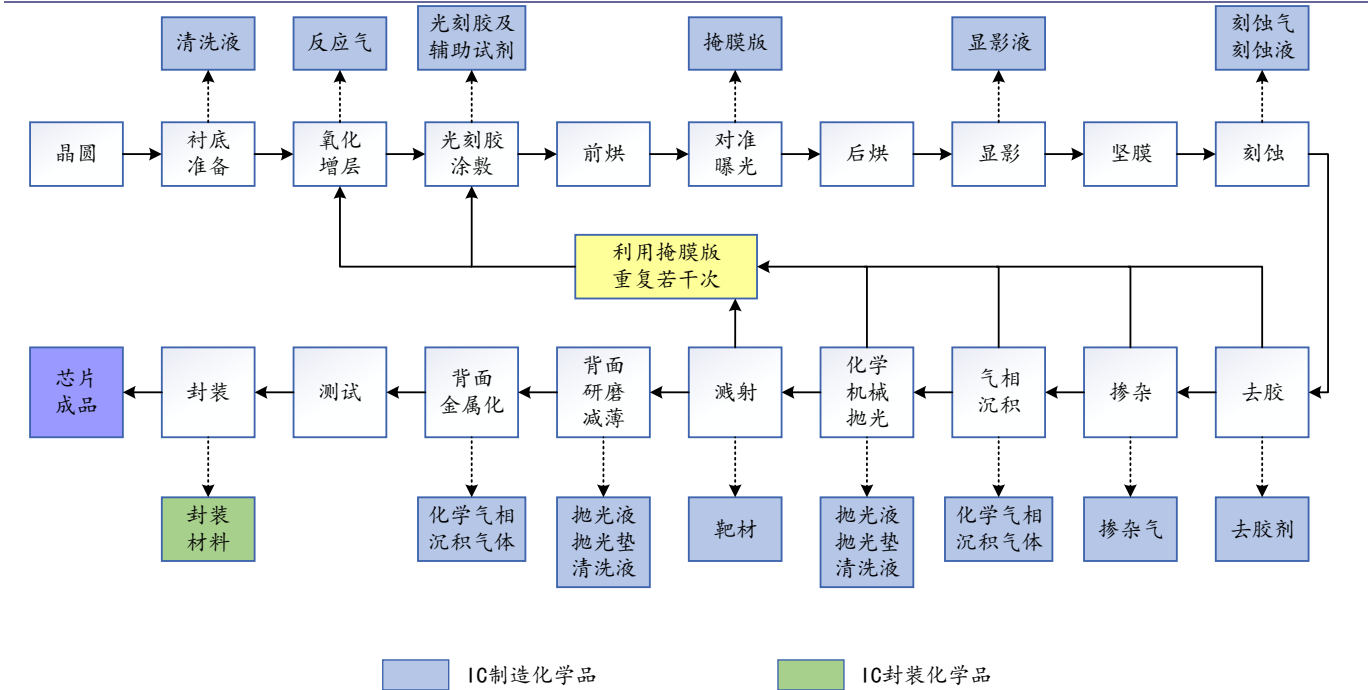
资料来源：SEMI，太平洋研究院整理

半导体行业于上个世纪五十年代起源于美国，属于技术密集、资金密集的行业。伴随着技术和经济的发展，半导体行业经历了三次大规模的产业链转移。第一次从美国转移到了日本，发生在上世纪八十年代；第二次发生在上世纪九十年代，从日本转

移到韩国、中国台湾和新加坡等地；第三次发生在二十一世纪以来，我国正在承接第三次大规模的半导体技术转移。

根据 SEMI 估计，全球将于 2017 - 2020 年间投产 62 座半导体晶圆厂，其中 26 座设于中国大陆，占全球总数的 42%。

图表 14：半导体制造和封测过程中用到的化学品

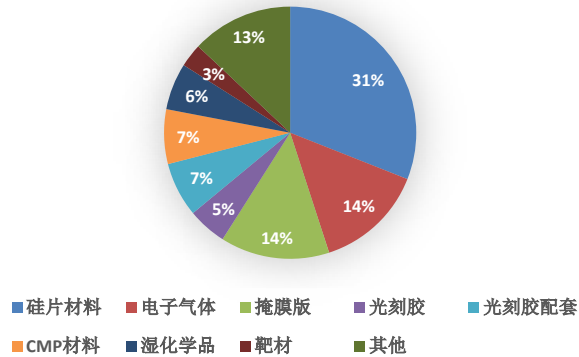


资料来源：太平洋研究院整理

中国半导体制造行业持续发力，梁梦松 2017 年入主中芯国际。根据中芯国际 2017 年年报，中芯国际不仅在 28nm 的 HKMG 良率提升取得很大的进步，更是在 14nm 研发上取得可喜的进展，有望带领中国逻辑芯片制造行业实现跨越式发展。2017 年 11 月长江存储已成功将 32 层 3D NAND 芯片导入 SSD 内，并且进行终端产品测试成功，大陆 3D NAND 研发迈入新里程碑。2018 年 4 月，长江存储芯片生产机台全面进场安装，标志着国家存储器基地从厂房建设阶段进入量产准备阶段，中国首批拥有完全自主知识产权的 32 层三维 NAND 闪存芯片将于年内量产，我国半导体制造行业的发展有望驶入快车道。

2017 年全球半导体材料市场产值为 469.1 亿美元，同比增长 5.9%。其中晶圆制造材料和封装材料分别为 278 亿美元和 191.1 亿美元，同比 +12.6% 和 -2.5%。目前大陆半导体材料市场规模 76.2 亿美元，全球占比 16.2%，超越韩国成为全球第二大半导体材料区域，同比增速 16.7%，远超全球其他区域，进一步验证了半导体行业往大陆转移的趋势。

图表 15: 半导体制造材料占比



资料来源：中国产业信息网，太平洋研究院整理

半导体材料分为制造材料和封装材料。2017年，在市场产值为 278 亿美金的半导体制造材料中，硅片材料、电子气体、掩模版、光刻胶、光刻胶配套、CMP 材料、湿化学品、靶材分别占比 31%、14%、14%、5%、7%、7%、6%、3%。

2. 政策助力半导体材料发展

图表 16: 国家相继出台政策助力电子化学品发展

时间	项目	部门	相关政策内容
2011.1	进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策	国务院	主要政策有：财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策
2011.7	国家“十二五”科学和技术发展规划	科技部	将集成电路及关键元器件作为重点突破技术领域，其中，核心电子器件、极大规模集成电路制造装备及成套工艺是国家科技重大专项领域之一，要求重点进行 45-22 纳米关键制造装备攻关，开发 32-22 纳米互补金属氧化物半导体（CMOS）工艺、90-65 纳米特色工艺，开展 22-14 纳米前瞻性研究，形成 65-45 纳米装备、材料、工艺配套能力及集成电路制造产业链，进一步缩小与世界先进水平差距，装备和材料占国内市场的份额分别达到 10%和 20%，开拓国际市场
2012.2	电子信息制造业“十二五”发展规划	工业和信息化部	以整机需求为导向，大力开发高性能集成电路产品；加快发展新型平板显示、传感器等关键元器件，提高专用电子设备、仪器及材料的配套支撑能力；提出要在新型平板显示领域“加强关键材料及设备的国产化配套”。
2012.7	“十二五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	重点发展方向和主要任务：围绕重点整机和战略领域需求，大力提升高性能集成电路产品自主开发能力，突破先进和特色芯片制造工艺技术，先进封装、测试技术以及关键设备、仪器、材料核心技术，加强新一代半导体材料和器件工艺技术研发，培育集成电路产业竞争新优势。
2014.6	国家集成电路产业发展推进纲要	工业和信息化部	加强集成电路装备、材料与工艺结合，研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备，开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料，加强集成电路制造企业和装备、材料企业的协作，加快产业化进程，增强产业配套能力。
2015.3	国家重点支持的高新技术领域（2015）	科技部、财政部、国税总局	四、新材料技术/（五）、精细化学品/1、电子化学品：集成电路和分立器件用化学品；印刷电路板生产和组装机用化学品；显示器件用化学品。包括高分辨率光刻胶及配套化学品；超净高纯试剂及特种（电子）气体；先进的封装材料；彩色液晶显示器用化学品。
2015.10	《中国制造 2025》重点领域技术创新绿皮书	国家制造强国建设战略咨询委员会	十大重点领域之一、新一代信息技术产业/1.1 集成电路及专用设备/1.1.3 发展重点/2. 集成电路制造/（2）光刻技术：两次曝光、多次曝光、EUV（极紫外光刻）、电子束曝光、193nm 光刻胶、EUV 光刻胶。

资料来源：太平洋证券整理

电子化学品是战略新兴产业，工信部、发改委等多次发布相关政策推动电子化学品行业的发展。由于集成电路等下游行业技术难度大，对电子化学品的性能要求较高，

但对于价格相对不敏感，国内厂商在初步发展阶段更倾向于使用进口的原料，电子化学品国产替代需要国家政策的强力推动。此外，国家、地方政府产业资金大力支持发展电子化学品。

2014年10月国家IC产业大基金成立，一期规模1300亿，分6年陆续投向半导体相关的各个公司，此外北京、上海、深圳、武汉等地方政府也积极支持电子化学品及材料公司，目前一期已经基本投资完毕。2018年3月，大基金二期正在紧锣密鼓募资推进中，目前方案已经上报国务院并获批，预计大基金二期募资规模超过一期，达到1500-2000亿，有望进一步推动国内集成电路行业的发展。企业层面，京东方成立光电产业基金，同方国芯定增800亿元扩大半导体产业规模。大基金一方面通过注资持股对下游厂商进行支持，另一方面对相关设备和材料厂商进行投资整合。大基金作为核心枢纽，对于整个半导体制造行业进行全面整体化的推进。各类地方基金和企业基金纷纷跟进，有望加速国内半导体行业的发展。

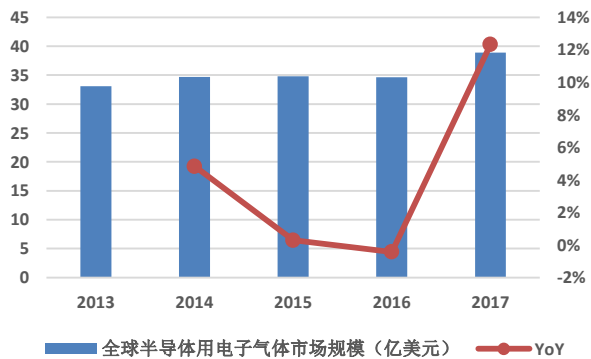
3. 电子气体：寡头垄断，国内企业逐步放量

图表 17：电子气体分类及用途

类别	主要产品	主要用途
大宗气体	N ₂ 、O ₂ 、Ar、H ₂ 、He等	环境气、保护气、载体
外延用气体	SiH ₄ 、SiH ₂ Cl ₂ 、SiHCl ₃ 、SiCl ₄ 等	外延生长
蚀刻气体	SF ₆ 、CF ₄ 、NF ₃ 、SiF ₄ 、C ₃ F ₈ 、C ₂ F ₆ 、HCl、HF、Cl ₂ 、HBr等	刻蚀
掺杂气体	AsH ₃ 、PH ₃ 、B ₂ H ₆ 、AsCl ₃ 、AsF ₃ 、BCl ₃ 、PCl ₃ 等	掺杂相应元素
离子注入气体	AsF ₅ 、PF ₅ 、SiF ₄ 等	离子注入元素

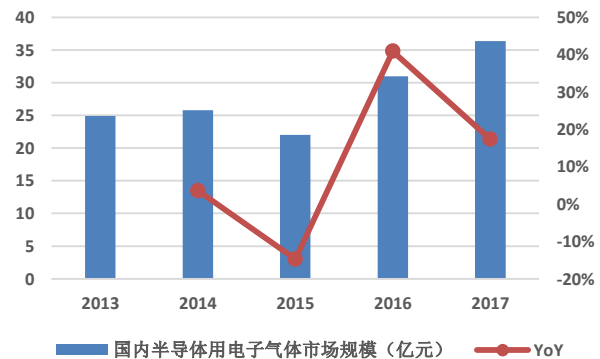
资料来源：太平洋研究院整理

图表 18：全球半导体用电子气体市场规模及增速



资料来源：SEMI，太平洋研究院整理

图表 19：国内半导体用电子气体市场规模及增速

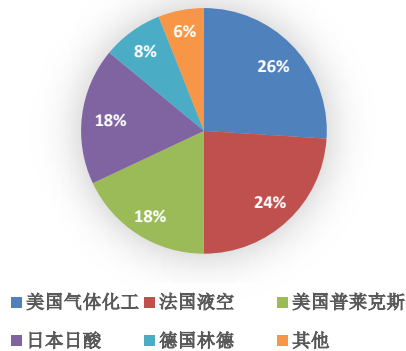


资料来源：拓璞产业研究院，太平洋研究院整理

电子气体种类繁多，是晶圆制造过程中的重要材料。按照在半导体制造过程中对应工艺的不同，可以分为大宗气体、外延用气体、蚀刻气体、掺杂气体、离子注入气体等。在半导体工业中应用的有 110 余种电子气体，常用的有 30 种左右。

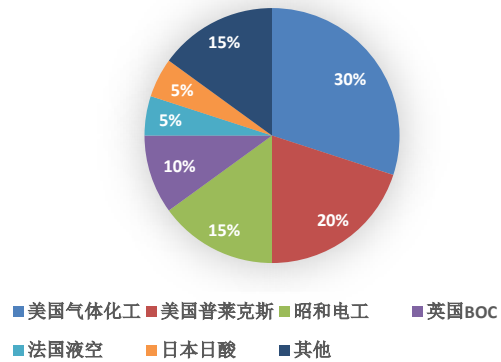
2016 年全球半导体用特种气体市场规模 34.7 亿美元，2017 年增长到 38.9 亿美元，增速 12.32%，未来有望受益于中国半导体行业的大发展持续增长。

图表 20：全球半导体用电子气体市场格局



资料来源：中国产业信息网，太平洋研究院整理

图表 21：国内半导体用电子气体市场格局



资料来源：中国产业信息网，太平洋研究院整理

目前全球半导体用电子气体市场呈现出寡头竞争的格局，美国气体化工、法国液空、德国林德、日本日酸和美国普莱克斯占比 94% 以上。国内半导体用电子市场主要被国外厂商占据，其中美国气体化工、美国普莱克斯、昭和电工、英国 BOC、法国液空和日本日酸 6 家公司合计市占率高达 85%，国内企业占比较低。

图表 22：国内主要电子气体企业

公司名称	主要产品
南大光电	高纯砷烷、磷烷
巨化股份	高纯氨气、氟气、氯气、三氟化氮等
启源装备	高纯磷烷、砷烷、锗烷
雅克科技(科美特)	六氟化硫、四氟化碳、三氟化氮
金宏气体	超纯氨、氯化氢、二氧化碳
中船重工718所	六氟化钨、三氟化氮、
华特气体	氮气、氩气、氦气、四氟化硅
黎明化工研究设计院	四氟化碳、三氟化氮
中昊光明	氨、三氟化氮
南京特种气体	氨、三氟化氮

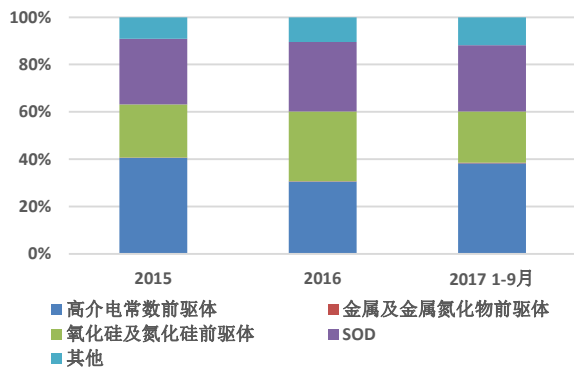
资料来源：金宏气体招股书，太平洋研究院整理

三、持续布局半导体材料领域

1. UP Chemical：半导体核心材料供应商

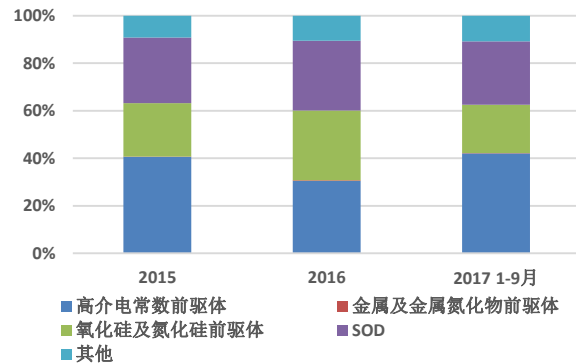
半导体核心材料供应商。UP Chemical 主要从事于生产、销售高度专业化、高附加值的前驱体产品，是该领域全球领先的制造企业，其主要产品分为旋涂绝缘介质和前驱体两大类。UP Chemical 公司的产品主要应用于集成电路（IC）芯片制造的旋涂、化学气相沉积（CVD）及原子层沉积（ALD）等成膜工艺，形成芯片结构中的介电层和导电层等，还可用于显示领域（OLED 水汽阻隔薄膜涂层前驱体、OLED 气体扩散阻隔膜前驱体等）、太阳能行业（钝化发射极及背局域接触电池等）以及工业领域（工业金属、玻璃涂层材料等）。

图表23：UP Chemical营业收入结构



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

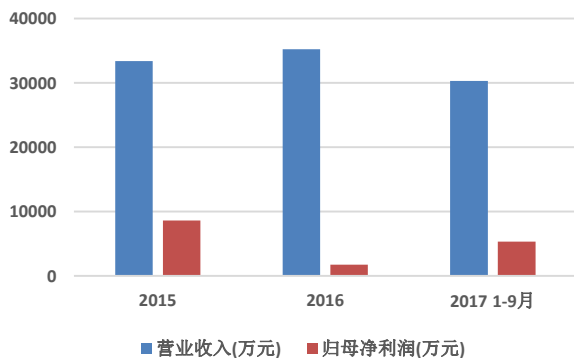
图表24：UP Chemical毛利结构



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

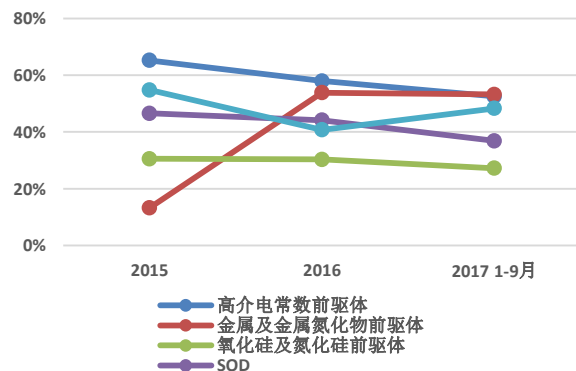
UP Chemical 目前主要客户为世界知名存储、逻辑芯片生产商，如韩国 SK 海力士、三星电子等，是世界领先的半导体级 SOD 和前驱体产品供应商，具有较强的竞争优势。2016 年 UP Chemical 实现主营业务收入 35215.97 万元，2017 年 1-9 月实现销售收入 30282.60 万元，其中 SOD 产品和前驱体的销售收入分别为 8467.62 万元和 18223.96 万元，占比分别为 27.97%和 60.19%。

图表25：UP Chemical营业收入和归母净利润



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表26：主要产品毛利率



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

UP Chemical 的产品主要用在薄膜制备工艺中，尤其在薄膜沉积工艺中应用最广。按照应用技术，UP Chemical 的产品可以分为两种类型，分别为 SOD (Spin-on Dielectrics) 产品和前驱体产品。SOD 产品主要应用在半导体存储芯片的浅沟槽隔离 (STI) 中作为隔离填充物，前驱体主要应用于半导体集成电路存储、逻辑芯片制造的 CVD 和 ALD 沉积技术。

图表 27: UP Chemical 主要产品

产品名称	具体分类	产品用途	主要客户	产能	应用阶段
SOD	STI	浅沟槽隔离 (STI) 填充材料	SK Hynix 为主	6000瓶	成熟量产
ZOA203	高介电常数 (High-K) 前驱体	电容器介质		9000kg	成熟量产
ZOA503		ZOA203升级版本			成熟量产
TMA		电容器介质材料		3600kg	成熟量产
TEMAH		栅氧化层		3960kg	成熟量产
TEMAZ		半导体制造过程		3300kg	成熟量产
PepZr				SK Hynix 三星电子	
HCDS	氧化硅及氮化硅前驱体	双重微影技术中牺牲层以及隔离氧化物和氮化物	SK Hynix 三星电子	21600kg	成熟量产
ZOA130		双重微影技术中成膜材料	SK Hynix 为主	11340kg	成熟量产
Pyridine		原子层沉积技术 催化剂		37800kg	成熟量产
BTBAS			SK Hynix 三星电子		通过半导体制造商 评测，即将量产
TMA	OLED薄膜封装技术	OLED水汽阻隔薄膜涂层前驱体，OLED气体扩产阻隔膜前驱体		3600kg	成熟量产

资料来源：收购说明书，太平洋证券整理

1.1 SOD 产品

UP Chemical 从 2009 年开始生产和销售 SOD 产品，多年来积累了丰富的经验。SOD 产品主要应用于 DRAM 和 NAND 制造过程的 STI 技术中，用于填充微电子电路之间的沟槽，能够在器件性能保持不变的前提下，使得隔离区变得更小，在 DRAM 芯片中还能起到芯片层间绝缘的作用，实现高密存储电路的技术工艺，提升电路效率。

目前 UP Chemical 的 SOD 主要客户是 SK 海力士，2016 年和 2017 年 1-9 月收入分别为 10328.28 万元和 8467.62 万元，占比分别为 29.34% 和 27.97%。UP Chemical 公司系 SK Hynix 在该产品上的主要供应商，基本不存在有力的竞争对手，预测期内预计不会出现直接替代产品，将主要通过小规模的技术改进和升级，以提供

不同规格产品的方式来满足未来下游行业技术发展的需求，因此，预计未来该产品的销售数量将随着海力士公司在半导体业务上的发展以及 3D NAND 产品对现有 2D NAND 产品的替代而取得较大的增长。SOD 产品由于上市时间较长，产品价格由于已经过多年的下降，近两年已基本趋于平稳，预测未来将继续保持稳中略降的趋势。

UP Chemical 主要竞争对手是德国的默克 (Merck) 和三星 SDI，其中默克为全球主流存储器生产商均供应 SOD 产品，三星SDI 主要为自身半导体业务提供 SOD 产品，UP Chemical 的 SOD 产品主要供应给 SK 海力士。

图表28: 公司预测UP Chemical主要产品产销

	主要产品	2017年1-9月	2016年	2015年		主要产品	2017年1-9月	2016年	2015年
TMA	合理产能 (kg)	2,700	3,600	3,600	HCDS	合理产能 (kg)	16,200	21,600	21,600
	实际产量 (kg)	905	941	959		实际产量 (kg)	4,827	5,818	4,056
	产能利用率	34%	26%	27%		产能利用率	30%	27%	19%
	销量 (kg)	917	913	936		销量 (kg)	4,791	5,732	3,895
	产销率	101%	97%	98%		产销率	99%	99%	96%
SOD	合理产能 (瓶)	4,500	6,000	6,000	PYRIDINE	合理产能 (kg)	28,350	37,800	37,800
	实际产量 (瓶)	4,890	5,931	5,475		实际产量 (kg)	22,340	27,439	20,668
	产能利用率	109%	99%	91%		产能利用率	79%	73%	55%
	销量 (瓶)	4,864	5,992	5,303		销量 (kg)	21,460	27,386	20,810
	产销率	99%	101%	97%		产销率	96%	100%	101%
ZOA203	合理产能 (kg)	6,750	9,000	9,000	TEMAZ	合理产能 (kg)	2,475	3,300	3,300
	实际产量 (kg)	3,693	6,237	8,709		实际产量 (kg)	114	221.3	276.5
	产能利用率	55%	69%	97%		产能利用率	5%	7%	8%
	销量 (kg)	3,957	6,417	8,090		销量 (kg)	66	223	263
	产销率	107%	103%	93%		产销率	58%	101%	95%
ZOA130	合理产能 (kg)	8,505	11,340	11,340	TEMAH	合理产能 (kg)	2,970	3,960	3,960
	实际产量 (kg)	4,126	8,227	5,994		实际产量 (kg)	284	420	550
	产能利用率	49%	73%	53%		产能利用率	10%	11%	14%
	销量 (kg)	4,170	8,267	5,771		销量 (kg)	289	399	484
	产销率	101%	101%	96%		产销率	102%	95%	88%

资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

1.2 前驱体

前驱体产品是公司主要业务，主要用在半导体集成电路制造过程中的薄膜沉积工艺中，通过化学反应等方式在集成电路晶圆表面形成具有特定电学性质的薄膜，对薄膜的品质至关重要。2016年前驱体产品收入 21169.60 万元，占比 60.12%。按照用途，UP Chemical 主要前驱体产品分为高介电常数 (High-K) 前驱体产品、氧化硅及氮化

硅前驱体产品和金属及金属氮化物前驱体产品。

高介电常数 (High-K) 前驱体产品主要是铪基 (TEMAH)、锆基 (ZOA203、TEMAZ) 以及铝基化合物 (TMA) 为主。公司产品销售给下游客户后，下游厂商利用上述产品生成相应的氧化物薄膜，覆盖在集成电路芯片基底表面，形成集成电路中的电容介质或栅极电介质。在半导体中，电容C是最重要的性能指标， $C = \epsilon * \epsilon_0 * A / Tox$ 。High-K材料有助于提高C，并且有效减少漏电，在45nm以下的制程中已经得到了较为广泛的应用。公司主要产品TEMAH已经得到了成熟的应用，新一代产品PepZr也已经到了半导体制造商评测阶段。高介电常数 (High-K) 前驱体产品目前还应用于柔性 OLED 原子层沉积工艺 (ALD)，更好保护有机发光材料不受氧气、水汽的影响，同时提升OLED的整体性能和寿命。2016年和2017年1-9月High-K前驱体产品销售收入分别为10739.32万元和11572.24万元，占比为30.50%和38.22%。

图表29：公司预测UP Chemical销售 单位：万韩元

项目/年度	2017年 4-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及 以后
SOD	1393400	1873408	2184000	2470200	2644100	2821100
HCDS	719000	946104	1007400	1080000	1161600	1235000
ZOA203	604100	915625	437500	255000	198000	162000
ZOA130	258500	344928	195000	150000	129600	119000
ZOA503	1133500	1347917	2340000	2646000	2825000	2946400
Pyridine	274700	368693	315000	294000	272400	257000
其他产品	550000	778040	739100	702100	667000	633700
新增 High-K 及 硅化合物产品	250000	250000	500000	875000	1312500	1575000
其他新增产品	0	0	100000	400000	640000	896000
租赁	1093	1457	1457	1457	1457	1457
营业收入合计	5184293	6826172	7819457	8873757	9851657	10646657
增长率		10.97%	14.55%	13.48%	11.02%	8.07%
营业成本	2893904	4435300	5088800	5659400	6176200	6176200
息前税后利润	1021309	1539734	1745619	1936631	2065578	2065578

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

ZOA203产品，主要客户为 SK Hynix，UP Chemical 公司为主要供应商之一，该产品目前已被最新一代的 ZOA503 产品所代替，预计未来 ZOA203 的销量将急剧下降，最终保持在较低的销量水平，主要供应给实验室等机构。ZOA203 产品的价格近年已处于小幅下降的阶段，预计未来仍将保持小幅下降的趋势。ZOA503 产品系 ZOA203 的升

级产品，未来将以较快的速度替代 ZOA203 的市场份额，因此预计未来产品销量将大幅上升。由于系新产品，因此刚上市时价格相对较高，下降速度较快，但下降的幅度预计将逐年趋缓。

氧化硅及氮化硅前驱体产品主要包括 HCDS、ZOA130，主要用来辅助半导体存储、逻辑芯片制造光刻工艺中的微影技术的实现，同时 HCDS 和 ZOA130 还可以形成栅极侧壁氧化硅或氮化硅用来保护集成电路中的起到控制作用的栅极，从而延长集成电路使用寿命。UP Chemical 所生产的 HCDS 和 ZOA130 的主要特点是沉积温度较低、薄膜生长速率较快，可以提高薄膜沉积的效率，间接降低下游客户的生产成本，具有较强的竞争力。新产品 BTBAS 已经通过了半导体制造商的评测，即将量产。2016 年和 2017 年 1-9 月氧化硅及氮化硅前驱体产品的销售收入分别为 10359.79 万元和 6580.37 万元，占比分别为 29.42%和 21.73%。

HCDS 产品主要客户为 SK Hynix 和三星电子，UP Chemical 为上述两家公司在该产品上的主要供应商之一，因此存在一定的竞争。随着主要客户的增长，尤其是三星电子在韩国平泽市的全球最大的半导体工厂投入生产，HCDS 产品的总体需求将有较大增长，但考虑到存在一定的竞争，预计未来 UP Chemical 公司 HCDS 产品的销量将保持较小幅度的增长。HCDS 产品价格经过多年的大幅下降，近年来处于小幅下降的趋势，未来由于存在一定的竞争，预计仍将继续小幅下降。

ZOA130和 Pyridine 产品市场竞争激烈，毛利率相对较低，未来公司将逐步控制上述产品的生产销售，将精力主要投入毛利较高的产品以及新研发产品，因此预计未来销量及销售单价均将有小幅的下降。

金属及金属氮化物前驱体产品主要用于半导体存储、逻辑芯片中的电容电极、栅极过渡层、隔离材料以及相变存储器中的相变材料。产品种类包括 Co 系列产品、TiCl₄ 和 Te(t-Bu)₂ 等，主要应用在存储器、逻辑芯片中，经过下游客户的工艺加工后，将会形成纯 Co，纯 Ti 或氮化钛，可以作为电极、种子层及其他材料扩散的屏障。生成的 TiO₂ 具有高温稳定性好、电阻大，是制备更小电容器的必要条件。Te(t-Bu)₂ 主要应用在电脑随机存储器中，其主要利用碲化锗的晶体结构发生相变的原理存储数据，最终可以提高存储数据的速度。2016年和 2017 年 1-9 月金属及金属氮化物前驱体产品的销售收入分别为 70.49 万元和 71.36 万元，占比分别为 0.20%和 0.24%。

1.3 研发能力突出，绑定优质客户

公司研发能力突出。自 1998 年成立至今，UP Chemical 在技术研发方面积累了丰富的经验及先进技术，培养了一批具备技术攻坚能力的核心技术团队，且已经在中日美等国申请了多项专利，目前拥有韩国专利 18 项，境外专利 11 项。公司在一方面推

进成熟产品量化生产推广的同时开展新产品的研发以及认证工作，保证公司跟随下游客户持续发展。

绑定优质客户和设备商，SK 海力士多个产品的第一供应商。UP Chemical目前主要客户为世界知名存储、逻辑芯片生产商，如韩国 SK 海力士、三星电子等。其中SK 海力士是公司最稳定的客户，公司在多个产品为SK 海力士的第一供应商。根据 2015 年的销售数据，海力士向 UP Chemical 采购的多种产品的采购额占同期采购同种产品的总额均超过了 60%，尤其是 SOD 和 ZOA203 的销售额每年仍保持较高的增长速度。

半导体行业对设备的要求非常高，每一代工艺的升级都离不开设备的更新换代，而不同的设备以及工艺（CVD, ALD）需要与之匹配的不同的材料，因此半导体相关材料的开发离不开与设备公司的同步协作。公司与知名半导体设备公司 AMAT 等公司建立了长期稳定的合作关系，与半导体设备公司共同研发创新，有利于公司产品的导入。

图表 30：SOD 和前驱体主要供应商

公司	所属国家	主营业务	下游行业	2016营收 (亿元, RMB)	2016净利润 (亿元, RMB)
UP Chemical	韩国	CVD, ALD前驱体 STI用SOD	半导体芯片制造, 显示器	3.5	0.9 (+赔偿+费用)
Soulbrain	韩国	CVD, ALD前驱体 STI用SOD	半导体芯片制造 显示器、二代锂电池、 电子光伏	42.5	4.4
Hansol Chemical	韩国	过氧化氢 过氧化二苯甲酰 DPT 工艺用前驱体	造纸、纺织、污水 处理、显示器 半导体集成电路	27.1	3.5
DNF	韩国	STI 和 DPT 用化学 品	3D NAND 和 DRAM	3.4	0.6
Mecharonics	韩国	CVD 和 ALD 前驱体	半导体集成电路、 LCD、LED 太阳能光伏芯片		
Air Liquide	法国	各种气体	工业, 医药行业	1428	145
Versum Materials	美国	工艺材料, 高新材料, 设备和装置	半导体相关	64.4	14.1
Merck	德国	高性能材料, 医药等	电子, 医疗行业	2642.4	260.2

资料来源：太平洋证券整理

目前，半导体前驱体材料相关市场规模在超过 8 亿美元，未来五年的复合增长率在 10% 以上。前驱体领域的供应商相对较多，主要有 UP Chemical、Versum Materials、AIR LIQUIDE、DNF、Mecharonics、Hansol Chemical 和 SoulBrain。DNF, Hansol Chemical, SoulBrain 和 Mecharonics 为韩国企业，主要受益于韩国半导体行业的大发展。具体来看，业务集中在半导体用化学品的 DNF 净利润 0.6 亿，Hansol Chemical 和 Soulbrain 通过丰富产品线和下游应用，净利润分别达到了 3.5 和 4.4 个亿。Air Liquide、Versum Materials、Merck 均为集团性质的公司，相对营收规模较大，提供前驱体材料的为旗下的相关业务部门。

1.4 半导体国产化大浪潮叠加海力士扩产，成长空间巨大

UP Chemical 目前主要的产品应用在半导体存储芯片的制造过程中。半导体存储芯片分为 DRAM 和 NAND 两大市场，制造行业集中度较高。根据全球知名半导体市场调研机构 DRAM exchange 发布的报告，三星、海力士和美光三家垄断了全球 DRAM 97.9% 的市场。三星、东芝/闪迪、海力士、美光和英特尔几乎垄断了全球 100% 的市场。

目前 DRAM 的主要发展还是集中在尺寸的进一步缩小，NAND 领域则主要是 3D NAND 对 2D NAND 的替代。相比于 2D NAND，3D 技术不仅使产品性能至少提升 20%，而且功耗可以降低 40% 以上。目前 3D NAND 的堆栈层数为 32-48 层，厂商们正在研发 64 层甚至更高层数的堆栈技术。市场调研机构 IHS 指出，全球 NAND 闪存市场上，2015 年 3D NAND 比重约为 4.5%，2016 年则将快速提升到 21%，到 2017 年则将达到 40%，2018 年 3D NAND 比重将达到 50%，逐渐成为 NAND 闪存主流产品。

图表 31：国内半导体存储迅速发展

公司	量产/预期完工	地址	工艺	技术来源	产能(折合12寸)
SK Hynix	已经量产	无锡	DRAM	SK Hynix	16万片/月
Intel	已经量产	大连	NAND	Intel	6万片/月
三星	已经量产	西安	NAND	三星	10万片/月
长江存储	2019年	武汉	NAND	Spansion	30万片/月
福建晋华	2018年	福建	DRAM	联电	6万片/月
合肥长鑫	2018年	合肥	DRAM	尔必达+SK Hynix	12.5万片/月

资料来源：太平洋证券整理

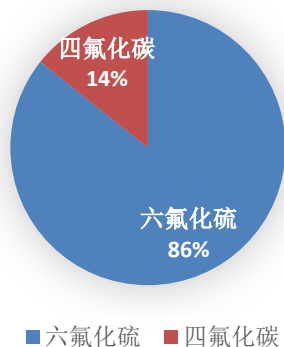
当前半导体存储器国产化进程正在加速，长江存储、合肥长鑫、福建晋华纷纷破土动工，其中长江存储主要生产 NAND，合肥长鑫和福建晋华为 DRAM 产线。随着国内先进半导体生产线的开工运行，将形成对半导体上游材料的巨大需求。这些新建产线在调试工艺阶段，为了减少干扰，加快生产进度，必定选择国外成熟的设备和配套材料，UP Chemical 被雅克科技收购以后，有望率先切入大陆的半导体厂商，打开成长空间。2017年10月29日，SK海力士与无锡市政府签约，将新上二工厂项目，总投资86 亿美元，项目建成后将形成月产 20 万片 10 纳米级晶圆片产能。海力士在清州也有新的扩产计划。公司作为海力士多个半导体材料的一级供应商，未来有望跟随其进一步发展。此外，UP Chemical 对于逻辑芯片同样有较为成熟的经验，有望受益国内中芯国际和华虹宏力等逻辑芯片制造厂商的快速发展。

2. 科美特：含氟特种气体龙头

科美特成立于 2006 年 1 月 23 日，系由赖明贵和赖明富共同投资设立。科美特专注于含氟类特种气体的研发、生产、提纯与销售，具备年产六氟化硫 8500 吨和电

子级四氟化碳 1200 吨生产能力，年产 3500 吨半导体用电子级三氟化氮项目正在建设中，预计 18 年中投产。科美特主要采购无水氟化氢、硫磺、碳板等原材料，在企业自行研发的生产工艺指导下，生产出高纯度的六氟化硫和四氟化碳产品，经充装且质量检测合格后，销售给境内外客户，并与客户进行销售结算。2017 年科美特实现归母净利润 1.18 亿元。

图表 32：科美特主营收入占比(2017.7-2018.4)



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

科美特技术领先。科美特从成立之初开始进行特种气体研究工作，始终坚持以为市场为导向，不断引进、消化、改良、创新气体生产技术。2011 年科美特与天津大学化工学院、化学工程联合国家重点实验室结成合作开发联盟，共同进行技术研发。科美特曾参与制订《电子工业用气体六氟化硫》(GB/T18867-2014)，作为我国现行的电子级六氟化硫国家标准。科美特在高纯度工业六氟化硫和电子级四氟化碳的研究方面处于国内领先的地位。

科美特客户结构优异。凭借高质量的产品、先进的生产装置、科学的管理体系、高效的生产研发控制体系和快速的响应能力，科美特已与国内外知名的输配电及控制设备企业建立了长期稳定的合作关系，主要客户包括西电集团、平高集团、山东泰开、新东北、思源电气、ABB 等。同时通过林德气体、绿菱气体、WONIKS MATERIALS 等气体商大量出口至台湾、韩国、东南亚、印度、中东、美洲以及欧盟等多个国家和地区，产品质量获得市场高度认可。通过与知名电力设备商、气体商建立合作关系，公司赢得了广泛的信誉，一方面有利于公司扩大市场影响力，赢得更多客户资源，使科美特在细分市场保持稳定的业务收入，为科美特已有特气业务的稳步发展奠定了基础；另一方面也有利于科美特通过既有客户资源迅速拓展新产品销售。

科美特规模效益显著。电气设备特种气体的下游厂商大多为输配电及控制设备大型厂商，除了产品质量及产品价格之外，下游厂商看重供应商的产能规模及稳定供货的能力。科美特凭借雄厚的生产工艺技术改造实力、强大的成本控制能力和优秀的运

图表 33：科美特主要产品情况

产品名称	主要客户	产能/吨	应用阶段
六氟化硫	西电集团、平高集团、山东泰开、新东北、思源电气、ABB 等	8500	成熟量产
四氟化碳	林德气体、昭和电工、关东电化、台积电	1200	成熟量产
三氟化氮		3500	预计2019年量产

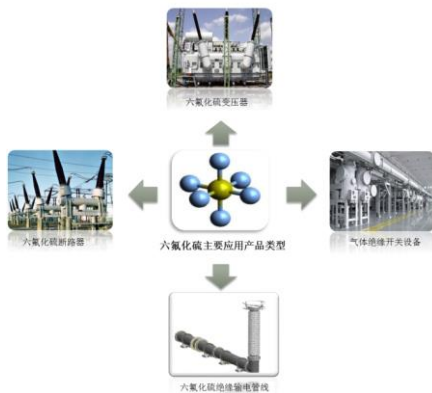
资料来源：收购说明书，太平洋证券整理

营管理能力，在充分保证公司合理利润空间的基础上彰显其品质优势和价格优势，产
销能力不断提升。因此，科美特的业务区域快速拓展，市场份额逐年增加。

公司主要竞争对手包括比利时索尔维集团、日本关东电化、黎明化工研究设计院、
福建德尔科技、盈德气体等企业。其中比利时索尔维集团、日本关东电化进入行业时
间较早，具备领先的生产技术和相对较大的客户资源。国内厂商市场份额快速提升，
对国外厂商不断实现替代。

2.1 六氟化硫

图表34：六氟化硫主要下游



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表35：六氟化硫主要产品情况

产品名称	产品介绍	产品优越性
六氟化硫断路器	简称GCB，是利用六氟化硫气体作为灭弧介质和绝缘介质的一种断路器	充分发挥气流的吹弧效果，电气寿命长，绝缘水平高，密封性能好，自我保护和监视系统完备
六氟化硫变压器	简称GIT，是一种具有良好发展前景的的变压器	具有良好的绝缘性能和冷却效果，不易燃易爆，安装方便、布局灵活，简洁轻巧
气体绝缘开关设备	简称GIS，它将一座变电站中除变压器以外的一次设备，经优化设计有机地组合成一个整体。	小型化，安全可靠，适应环境能力强，安全与维护较为交易

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

六氟化硫是电解产生的氟气与硫磺在高温下反应制得，六氟化硫广泛应用于电力设备行业、半导体制造业、冷冻工业、有色金属冶炼、航空航天、医疗（X光机、激光机）、气象（示踪分析）、化工等多个行业和领域。目前，国内外市场上的六氟化硫主要用于电力设备中的输配电及控制设备行业，包括气体绝缘开关设备（即GIS）、断路器、高压变压器、绝缘输电管线、高压开关、气封闭组合电容器、互感器等等。符合工业标准的六氟化硫气体主要用于输配电及控制设备行业，另外高纯六氟化硫可用于半导体材料的刻蚀清洗。

随着电力行业发展带动输配电及控制设备新增需求持续增加、已投入使用的输配电及控制设备在周期性的检修过程中产生的电气设备特种气体的更新换代需求、“一带一路”形势下我国输配电及控制设备出口加速及在全球半导体集成电路将继续稳步增长带动对半导体材料的需求扩张，以及输配电及控制设备需求的增加，为特种气体市场提供了难得的发展机遇。2016年六氟化硫的全球需求量在15000-16500吨左右，预计未来将保持持续稳定增长的趋势。

目前科美特六氟化硫年产能为8500吨，气体纯度高、质量稳定，在同行业中处于全球领先水平。2015年-2016年12月19日期间，科美特六氟化硫的核定产能为4000吨/年。2015年、2016年科美特六氟化硫的实际产量分别为7216吨、8226吨，

存在超产能生产的情况，主要因科美特对原料管道、电解槽温度、电解槽电流电压、电解槽结构、反应器对应电解槽台数的调整优化，大幅提高生产效率，降低了能源消耗，经过四川省晨光工程设计院（国家级化工甲类权威设计院）对该公司现有生产装置的重新核算，确认科美特达到年产六氟化硫 8500 吨。根据公司发行股份购买科美特的报告书显示，科美特计划通过新项目技术更新和项目建设，将六氟化硫的设计产能增加至 13000 吨。

图表36：科美特六氟化硫生产销售情况

项目	2017年1-9月	2016年	2015年
产量(吨)	7118	8226	7216
销量(吨)	7130	8197	6890
年产能(吨)	8500	4000	4000
产销率	100.45%	99.64%	95.49%
产能利用率	83.74%	205.65%	180.39%
平均售价(万元/吨)	3.65	3.79	3.89
收入合计(万元)	26037.21	31068.98	26802.27

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表37：科美特六氟化硫前五大客户

序号	客户名称	产品类型	销售收入(万元)	营业收入占比
1	平高集团有限公司	六氟化硫	7101.48	20.43%
2	中国西电集团公司	六氟化硫	5680.35	16.34%
3	新东北电气集团有限公司	六氟化硫	2548.14	7.33%
4	泰开集团有限公司	六氟化硫	2080.51	5.98%
5	思源电气股份有限公司	六氟化硫	1830.29	5.26%

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

凭借多年与各大高纯气体分销商的合作基础，科美特积累了丰富的液晶面板及半导体市场的供应经验，未来 3 年内开始慢慢进入高端市场。2017 年，科美特已经开始与全球各大半导体晶圆制造厂接洽并进入相应的供应商稽核程序，致力于开拓高纯气体供应，抢占日本等国的市场份额。科美特将凭借规模生产的成本优势、良好的品牌价值继续在工业级供应市场中保持稳定的市场份额，六氟化硫销量将继续保持增长，增速呈稳中略有下降的趋势。

图表38：公司预测六氟化硫销售情况

项目/年度	2017年4-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
收入(万元)	23270.09	35106.90	38424.91	41374.50	43769.45	43769.45
销售数量(吨)	6247.17	9520.00	10472.00	11309.76	11988.35	11988.35
销售单价(万元/吨)	3.7249	3.6877	3.6693	3.6583	3.651	3.651
成本(万元)	12793.26	18508.23	19923.44	21148.41	22089.86	22089.86
毛利率	45.02%	47.28%	48.15%	48.89%	49.53%	49.53%

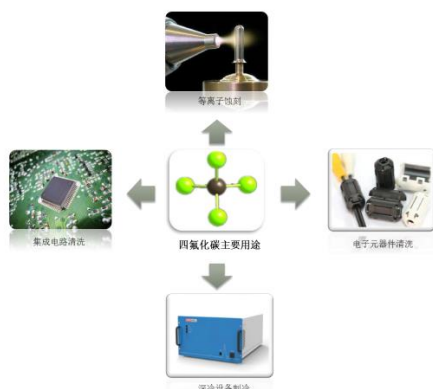
资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

2.2 四氟化碳

四氟化碳又称四氟甲烷，可通过电解产生的氟气与碳在高温下反应制得。四氟化碳化学性质极其稳定、能够延长设备使用寿命，在对设备侧壁保护的情况下可进行深

度刻蚀，刻蚀效果优良，生产成本相对低廉。四氟化碳可广泛应用于硅、二氧化硅、氮化硅、磷硅玻璃及钨薄膜材料的刻蚀，在集成电路清洗、电子器件表面清洗、深冷设备制冷、太阳能电池的生产、激光技术、气相绝缘、泄漏检验剂、控制宇宙火箭姿态等方面也大量使用。由于化学稳定性极强，四氟化碳还可以用于金属冶炼和塑料行业等。目前，国内外市场上的四氟化碳主要用于半导体工业中的等离子刻蚀。其工作原理是，四氟化碳中的氟处于等离子状态下，与被刻蚀材料表面的硅离子等物质发生化学反应，产生易挥发的硅化合物，从而实现刻蚀的目的。

图表 39：四氟化碳主要下游



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

图表 40：公司预测四氟化碳生产销售情况

项目	2017年1-9月	2016年	2015年
产量(吨)	680	645	423
销量(吨)	658	628	398
年产能(吨)	1200	1200	1200
产销率	96.77%	97.26%	94.21%
产能利用率	56.66%	53.79%	35.22%
平均售价(万元/吨)	5.03	5.09	5.44
收入合计(万元)	3312.90	3194.90	2167.43

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

2016 年科美特已成为全球最大晶圆制成公司-台湾积体电路制造股份有限公司（以下简称台积电）的合格供应商，自 2016 年 4 月至今一直为该公司 14A 厂的唯一供应商。经过一年的稳定供应过程测试，台积电对科美特四氟化碳产品满意并要求扩散至其它工厂，计划 2018 年正式开始供应。另外，科美特公司目前正在积极开发新加坡格芯集团、韩国三星集团、台湾联电集团等半导体客户，并计划于 2018 年正式开始供应。

图表 41：公司预测四氟化碳销售情况

项目/年度	2017年4-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
收入(万元)	3507.07	5272.91	5887.92	6411.39	6789.25	6789.25
销售数量(吨)	684.95	1,035.00	1159.20	1263.53	1339.34	1339.34
销售单价(万元/吨)	5.1202	5.0946	5.0793	5.0742	5.0691	5.0691
成本(万元)	1531.01	2188.78	2400.35	2572.99	2691.97	2691.97
毛利率	56.35%	58.49%	59.23%	59.87%	60.35%	60.35%

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

目前，我国半导体工厂的四氟化碳 50%来自于日本，余下 50%来自各大气体分销商。科美特公司未来的战略主要瞄准中国晶圆以及面板厂，特别是西南片区如京东方等，通过台积电等的供应经验逐步渗透，扩大市场份额。科美特四氟化碳年产能为 1200

吨，气体纯度高、质量稳定。

图表42：国内LCD厂商扩产计划

厂家	代数	地点	产能(万片/月)	预计/投产时间
华星光电	8.5	武汉	3	2018
中电熊猫	8	咸阳	12	
中电熊猫	8.6	成都	10	
华映科技	6	福州	3	
富士康	6	郑州	4	2019
京东方	8.5	北京	12	
京东方	8.5	福州	12	
京东方	10.5	合肥	9	
华星光电	11	深圳	9	
富士康	10.5	广州	9	
惠科	11	昆明	9	

资料来源：太平洋研究院整理

图表43：国内OLED厂商扩产计划

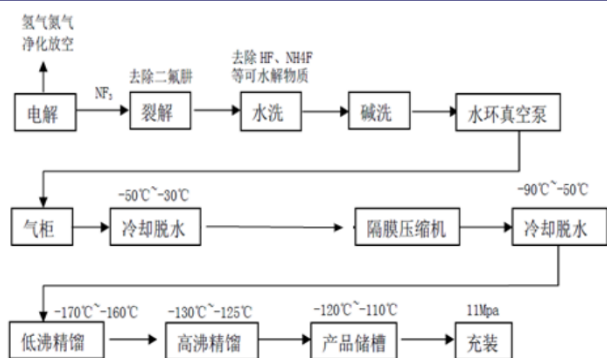
厂家	代数	地点	产能(万片/月)	预计/投产时间
京东方	6	成都	4.8	2017.10
	6	绵阳	4.8	2019
华星光电	6	武汉	6	2018
和辉光电	4.5	上海	1.5扩到2	2017.12
	6	上海	4.5	2019
维信诺	5.5	昆山	6	2015
	5.5	成都	10	2018
信利国际	4.5	惠州	3	2016.11
天马	6	厦门	3	2016.12
	5.5	上海	2	2018
	6	武汉	3	2018

资料来源：太平洋研究院整理

2.3 三氟化氮

科美特为了更充分的利用公司已有的制氟规模和制氟工艺，于 2017 年启动了新产品三氟化氮的开发工作。三氟化氮 (NF_3) 由于其高刻蚀率、高选择性、无碳刻蚀和最小限度残留污染的特点，被广泛应用于等离子刻蚀和半导体设备清洗中。 NF_3 较 F_2 稳定且易于处理 CVD腔室，与全氟烃 PFC 相比可减少污染物排放量约 90%，可显著提高清洗速度，从而提高清洗设备能力约 30%。 NF_3 也是微电子工业中优良的等离子刻蚀气体，对硅和氮化硅刻蚀，有更高的刻蚀速率和选择性，而且对表面无污染，具有非常优良的刻蚀速率和选择性。根据 Samsung Securities 预测，在 3D NAND、OLED 的驱动下，三氟化氮 2015-2020 年的需求量复合年均增长率可达 12.4%，到 2020 年， NF_3 需求量将达到 34200 吨。

图表44：三氟化氮制备工艺



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表45：全球三氟化氮市场规模

	2015	2016E	2017E	2018E
Display	7527	8467	9207	9969
OLED	162	227	315	454
Semi	7849	8771	10711	12747
3D NAND	700	1050	2450	3990
Solar	1073	966	869	869
Total	16449	18204	20787	23585
Growth	11.0	10.7	14.2	13.5

资料来源：Samsung Securities，太平洋研究院整理

三氟化氮与六氟化硫、四氟化碳生产工艺存在一定的通用性及可转换性，均需通过电解制气、气体净化、气体精制、精馏提纯、压缩充装等流程进行生产。流程设计时，公司借鉴以往六氟化硫、四氟化碳的大规模生产经验，对三氟化氮生产进行了充

分、深入的研究。年产 3500 吨的三氟化氮厂房主体工程已经完工，预计于 2019 年年中开始销售。

图表46：公司预测三氟化氮销售情况

项目/年度	2017年4-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
收入（万元）	-	1,715.00	4,244.63	8,024.46	13,200.62	13,200.62
销售数量（吨）	-	100	250	475	783.75	783.75
销售单价（万元/吨）	-	17.15	16.9785	16.8936	16.8429	16.8429
成本（万元）	-	943.25	2,353.65	4,467.22	7,377.83	7,377.83
毛利率	-	45.00%	44.55%	44.33%	44.11%	44.11%

资料来源：Wind，太平洋研究院整理

借力高纯四氟化碳的半导体客户关系，科美特正积极与现有客户沟通，长期合作的半导体客户均表达了三氟化氮产品的合作意向，表达了对科美特生产的三氟化氮产品的期待。同时，科美特所在的西南片区为半导体和显示器客户集聚区域，公司将凭借全球最大的制氟基地，低廉的电价成本和灵活的原材料采购机制，拥有绝对的生产成本优势、低物流成本和紧密的售后服务，以产品品质和产品价格优势争取市场份额。

3. 封测、设备、湿化学品持续布局

公司 2016 年底收购华飞电子。华飞电子主要生产半导体封装材料中包括球形硅微粉与角形硅微粉在内的填充料，拥有 9600 吨/年球形硅微粉生产能力，2018年底扩产至14400吨/年。下游客户包含住友电木、日立化成、德国汉高、松下电工及台湾义典等全球知名企业。目前球形硅微粉主要用于集成电路相关行业领域，且应用最为成熟。根据国际半导体设备材料产业协会（SEMI）的统计数据，球形硅微粉的市场销售额从 2011 年的 7.13 万吨增加至 2015 年的 10.23 万吨，每年保持近 10%的增长率，球形硅微粉在全球范围内的市场空间具有较大的扩张潜力。日本电气化学株式会社（DENKA）、新日铁住金株式会社微米社（MICRON）、日本龙森株式会社（TATSUMORI）是世界的三大家球形氧化硅生产厂商。我国有能力规模化生产球形硅微粉的企业并不多，主要为浙江华飞电子基材有限公司、蚌埠中凯电子材料有限公司和江苏联瑞新材料股份有限公司。华飞电子承诺 2016、2017、2018年净利润分别不低于 1200万元、1700 万元和 2200 万元，其中 2016 和 2017年分别实现 1332 和 1834万元，均完成业绩承诺。通过收购华飞电子，公司迅速进入半导体封装材料领域，未来随着下游IC制造国产化比例提升，公司硅粉业务有望持续增长。

公司 2017 年 4 月 5 号公告与韩国 Foures Co.,Ltd 签订合作协议，拟设立中韩合资企业江苏雅克福瑞科技有限公司。双方对该公司投资总额为 600 万美元，雅

克科技出资 390 万美元（约 2687 万元，占投资总额 65%），Foures 公司出资 210 万美元（占投资总额 35%）。Foures 韩国知名的气体输送设备制造商，其产品覆盖特种气体供应系统、大宗气体供应系统、化学品输送系统等，尤其在半导体制程的前驱体输送领域具有丰富的经验。Foures 用户覆盖韩国最大的半导体制造企业，以及中国大陆及台湾地区主流的半导体及平板显示企业。雅克福瑞未来主要经营范围主要为半导体、太阳能电池、LCD、OLED 用气体及化学品相关的机械设备、仪器、零部件的生产和销售，将进一步拓宽公司产业链和业务覆盖范围，与现有业务产生协同效应。

公司 2017 年 10 月 25 号与韩国 Jaewon 签署合作备忘录，在半导体及面板电子化学品领域展开合作。Jaewon 公司深耕电子化学品领域，主要客户为三星、SK 海力士、LG 等韩国知名的半导体和面板厂商，年产值达 3 亿美元。此次合作主要涉及覆盖光刻、清洗、湿法刻蚀等半导体材料领域，有助于公司一体化布局，目前相关产品正在推进过程中。

4. 大基金协助导入

半导体行业起源于欧美，随后经历了向日本的第一次产业转移，向韩国和中国台湾的第二次产业转移，目前正经历向中国的第三次产业转移。每一次的产业转移，都会带来相关的半导体材料行业的变迁。目前欧美的老牌企业仍然占据较重要的地位，日本相关企业在半导体迁移过程中充分发展，韩国受益于三星和海力士的发展，催生了一批相关公司。

国家集成电路产业投资基金（大基金）是为促进集成电路产业发展而设立，由国开金融、中国烟草、亦庄国投、中国移动、上海国盛、中国电科、紫光通信、华芯投资等企业发起。基金重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业。2014 年 10 月，大基金一期成立，规模合计 1387 亿元。截止 2017 年 11 月，大基金已累计决策投资 62 个项目，涉及 46 家集成电路企业，涵盖了半导体设计、制造、封测、设备及材料等各个子行业，主要包括晶圆制造龙头（中芯国际、长江存储）、封测龙头（长电科技）、设备龙头（北方华创、中微）等。大基金二期正在紧锣密鼓募资推进中，目前方案已上报国务院并获批，规模达到 1500-2000 亿元。大基金对于半导体全产业链的投资，一方面从资金层面对于各个子行业进行支持，另一方面有助于各个子行业之间的整合。

公司此次并购，大基金共投资 5.5 个亿，交易完成后将持有 5.73% 的股份，成为雅克科技第三大股东。公司作为大基金在上市公司层面半导体材料领域加持的首家材料企业，在公司产品导入及后续拓展方面必将受益于大基金的整合效应。按照国家 2020 年国内芯片自给率 40%、2025 年 70% 的战略目标，大基金后续必将持续的进行

投入，公司作为材料方面的综合平台，将持续受益。

四、阻燃剂业务有望恢复，保温板业务成长空间巨大

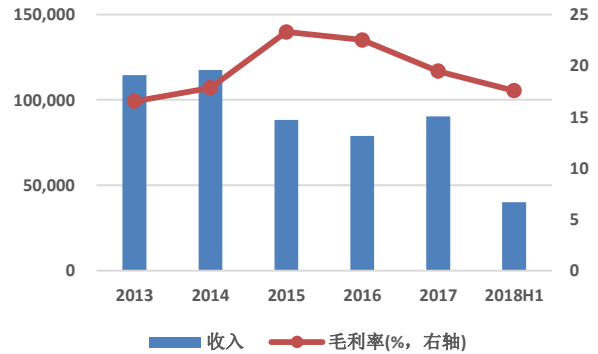
1. 阻燃剂有望逐步恢复

图表47：公司阻燃剂产能

	产品	现有产能（万吨）		
		宜兴	响水	滨海
阻燃剂	TCPP	3.2	1.5	
	TDCP		0.5	
	TEP		0.6	1
半导体材料	BDP		0.5	
	RDP		0.5	
	TPP		0.5	1
LNG保温材料	三氧/氯化磷			10
	聚合氯化铝			8
阻燃剂产能合计		3.2	4.1	2

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表48：公司阻燃剂业务营收及增速



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

公司阻燃剂产能9.3万吨，产能全国第一（国内竞争对手万盛股份产能5.35万吨，联瑞化工产能6万吨），其中聚氨酯类6.8万吨，工程塑料类2.5万吨。2017年阻燃剂业务营业收入9.03亿元，同比增长14.54%，毛利率19.47%；2018H1营业收入4.01亿元，同比下降8.82%，毛利率17.56%。公司阻燃剂系列产品的主要原料包括环氧丙烷、苯酚等，国际油价波动会对公司的经营产生一定影响。

图表49：阻燃剂分类

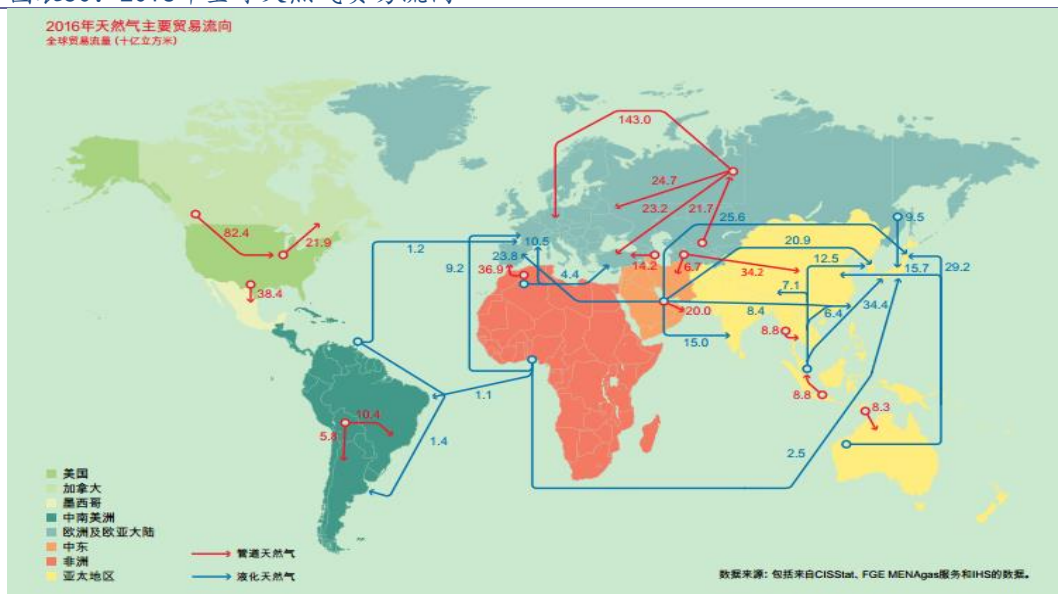
阻燃剂分类	产品特点	应用
有机	卤系 以卤素为主要阻燃成分，优点：阻燃效率高、用量少，对材料的性能影响小；缺点：发挥阻燃作用时会产生大量烟雾、腐蚀性气体和有毒气体，其中部分溴系阻燃剂产品在燃烧过程中会释放出对人体和环境有害的卤化氢气体及二恶英（多溴代二苯并二恶英和多溴代二苯并呋喃），并且多数溴系阻燃剂不容易分解，很容易在环境中形成累积，因此容易对环境和生物造成长期危害	上世纪60年代开始广泛应用。主要为通用塑料、有机塑料等；70%的电子电气产品中使用溴系阻燃剂。溴系阻燃剂代表产品为四溴双酚A及十溴二苯乙烷，两者产量约占溴系阻燃剂总产量的50%
	磷系 阻燃效率高、低毒、少烟、低腐蚀性、与材料相容性好，并且兼具阻燃和增塑的双重功能	在欧美、日本等发达国家和地区，有机磷系阻燃剂正在逐渐替代有机卤系阻燃剂。在中国，有机磷系阻燃剂的应用尚处于起步阶段，市场前景广阔。主要应用领域包括聚氨酯材料和工程塑料两大类，新型磷系阻燃剂将被应用在PVC、PP等通用塑料领域，逐渐替代溴系阻燃剂
无机	金属氧化物 优点：价格低廉；缺点：和材料的相容性较差，在材料中分散性能较差，所以对所制造材料的力学性能破坏较大，导致了此类产品不能应用在对材料力学性能要求较高的场合。此外，无机阻燃剂中的三氧化二锑通常需要和有机卤系阻燃剂配合使用，因此部分需求容易受到环保方面的约束，而且锑元素较为稀缺，该类产品的价格较高。	作为填充料用于对机械强度性能要求不高的材料，如电线电缆、印刷线路板等通用塑料、橡胶行业

资料来源：Wind，太平洋研究院整理

2018年公司阻燃剂业务有所下滑，主要是由于公司子公司响水雅克及滨海雅克根据政府相关部门对园区及园区内所有化工企业全面停产排查整治环保问题的要求，分别于2018年4月底及2018年5月初临时停产。2018年6月15日，滨海雅克根据滨海县化工园区管委会恢复生产的通知，全面恢复生产。截至目前，子公司响水雅克尚未收到响水县化工园区管委会恢复生产的通知。公司将继续积极与相关政府部门协商，争取响水雅克尽快恢复正常生产。公司阻燃剂业务2019年有望迎来恢复。

2. 新型复合材料板块：LNG 保温板未来前景广阔

图表50：2016年全球天然气贸易流向



资料来源：BP能源统计年鉴，太平洋研究院整理

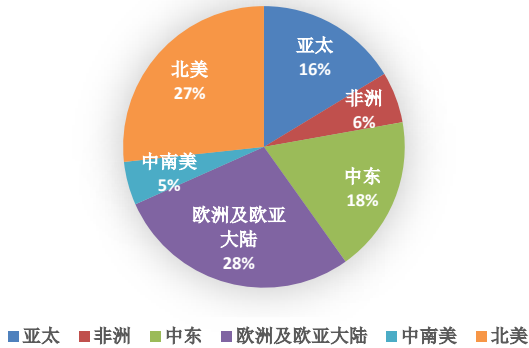
LNG即液化天然气是一种清洁环保、便利高效的能源。近年来，全球LNG产能快速增长，已投产与计划投产累计产能6.7亿吨/年，主要分布在澳大利亚，美国、俄罗斯、印度尼西亚和马来西亚。由于全球LNG产地和销售地存在错配，贸易量也随之快速增长。2017年，全球LNG贸易量2.90亿吨，比2016年增长9.9%。在全球LNG进口需求中，72.9%来自亚洲；而卡塔尔一个国家供应全球LNG出口的26.7%。

2017年，中国超过韩国成为全球第二大液化天然气（LNG）进口国，国内消费天然气折合1.82亿吨LNG，其中进口量3813万吨，LNG进口量自2012年以来再度超过管道气进口量，占消费量的比重升至21%。更长远来看，根据目前机构预测，2030年中国LNG的进口量约为8650万吨，2018-2030年复合增长率为6.51%。其中目前已经签署约4200万吨LNG进口合同。

随着未来LNG进口需求不断增加，船运作为LNG贸易的传统方式有望迎来进一步发展。按照全球8.6次的平均航次计算，2018年-2020年分别需要增加的LNG船数量为21艘、

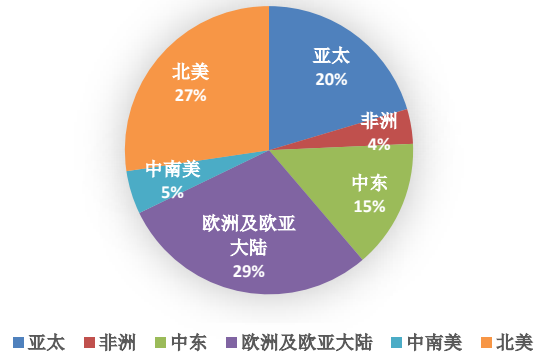
22艘、24艘，合计67艘。到2025年前，累计需要196艘LNG船。

图表51：2016年全球天然气产量35516亿立方米



资料来源：前瞻产业研究院，太平洋研究院整理

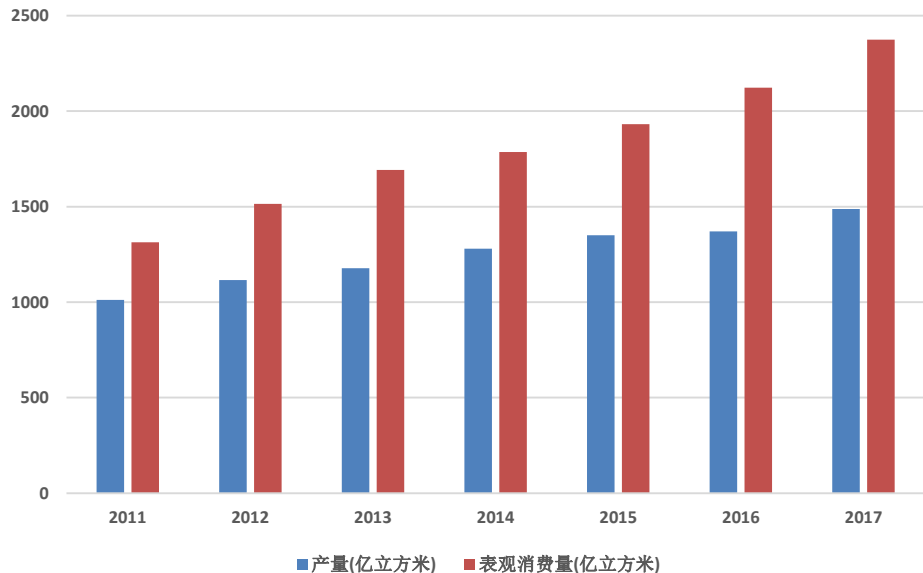
图表52：2016年全球天然气消费量35429亿立方米



资料来源：前瞻产业研究院，太平洋研究院整理

2018年11月中旬以来，LNG船运价飙升每天200000美元的高位，该行业目前在亚太地区的平均运费为170000美元，过去两周内增长了20%，而大西洋LNG船运费为每天140000美元。去年年末，这两个地区的运费平均为每天80000美元至85000美元。过去几个月，以中国为首的亚洲需求不断增长使得LNG船船队需求不断扩大，相关分析机构预计至少在2021年之前，需求增长将会超过供应增长（新船），高运价下LNG船订单有望加速。

图表53：我国天然气产量及表观消费量



资料来源：海关总署，太平洋研究院整理

在LNG的船舶运输过程中需要维持-162° C的舱内温度，因此保温材料至关重要。当前全球LNG船舶保温板市场90%的市场份额为韩国的Hankuk Carbon和Finetec所垄断。公司自2014年开始实施LNG保温板项目，可用于主流的LNG运输船，既是基于大方向所做的转型，也是有机磷系阻燃剂的下游延伸。目前已完成绝热板材泡沫生产线的建设，

其中保温板最重要组成部分—玻璃纤维增强聚氨酯泡沫已获得法国GTT公司（下游最主要客户）的认证，该产品可作为MARK（III/Flex）型LNG船的保温板材料。

2018年7月，公司下属子公司斯洋国际与沪东中华造船集团签署聚氨酯保温绝热板材料销售合同，合同总额达1.04亿元，合同分三期，金额分别为3498万元、3498万元和3397万元，于2018年8月、2018年12月、2019年2月交付。此外，公司拟出资3000万人民币设立江苏雅克液化天然气工程有限公司，主营相关业务。

五、盈利预测及估值

图表54：公司分产品盈利预测表

产品	项目	2017A	2018E	2019E	2020E
阻燃剂	销售收入（百万元）	902.96	882.64	1065.79	1152.65
	yoy（%）		-2.25%	20.75%	8.15%
	经营成本（百万元）	727.15	688.46	825.99	893.30
硅微粉	销售收入（百万元）	102.13	117.45	135.07	155.33
	yoy（%）		15.00%	15.00%	15.00%
	经营成本（百万元）	63.54	72.82	83.74	96.30
UP	销售收入（百万元）		272.00	500.00	675.00
	yoy（%）			83.82%	35.00%
	经营成本（百万元）		176.80	325.00	432.00
科美特	销售收入（百万元）		286.24	492.41	579.33
	yoy（%）			72.02%	17.65%
	经营成本（百万元）		147.82	250.14	289.93
其他	销售收入（百万元）	127.83	140.61	210.92	274.20
	yoy（%）		10.00%	50.00%	30.00%
	经营成本（百万元）	98.58	105.46	158.19	205.65
合计	销售收入（百万元）	1132.92	1651.43	2296.02	2670.92
	yoy（%）		45.77%	39.03%	16.33%
	经营成本（百万元）	889.27	1170.06	1592.73	1838.26

资料来源：太平洋研究院整理

盈利预测：公司在半导体材料领域持续布局，一方面并购UP chemical和科美特切入前驱体和特气领域，另一方面布局相关设备企业。借助大基金的资源整合，有望在未来3年实现快速成长，成为半导体材料平台型公司。预计2018-20年公司净利润分别为1.62亿、3.07亿和3.92亿元，EPS分别为0.35元、0.66元和0.85元，对应PE为45/24/19倍。

我们选取四家电子化学品公司进行估值对比，2019年平均估值PE为36倍（对应2018年11月20日股价），雅克科技19年PE为24倍。我们认为公司作为半导体核心材料供应商，叠加客户优质和大基金加持等因素，未来将充分享受国内半导体行业的大发展，应当给与一定的估值溢价。此外，未来不排除公司以兼并收购的方式进行的产业链横向拓展和纵向延伸，以此来做大做强可能。给予公司目标价20元，维持“买入”评级。

图表55：电子化学品行业上市公司估值对比

股票代码	简称	总市值 (亿元)	总股本 (亿)	股价 (2018-11-20)	EPS				PE			
					17A	18E	19E	20E	17A	18E	19E	20E
300236.SZ	上海新阳	48.83	1.94	25.20	0.37	0.10	0.49	0.61	68	252	51	41
300429.SZ	强力新材	71.05	2.71	26.20	0.49	0.60	0.83	1.03	53	44	32	25
603078.SH	江化微	25.55	0.84	30.42	0.89	0.60	0.90	1.23	34	51	34	25
300655.SZ	晶瑞股份	22.73	1.51	15.01	0.41	0.39	0.53	0.71	37	38	28	21
	平均								48	96	36	28
002409.SZ	雅克科技	73.41	4.63	15.86	0.10	0.35	0.66	0.83	159	45	24	19

资料来源：Wind，太平洋研究院整理

六、风险提示

阻燃剂复产不达预期、半导体材料市场开拓不达预期的风险

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			
	2017A	2018E	2019E	2020E		2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产合计	627	914	1266	1568	营业收入	1133	1651	2296	2671
货币资金	156	263	367	507	营业成本	889	1170	1593	1838
应收账款	189	271	377	439	营业税金及附加	8	12	17	19
其他应收款	4	6	9	10	营业费用	57	78	85	85
预付款项	27	50	82	119	管理费用	131	185	230	254
存货	177	231	314	363	财务费用	12	20	15	17
其他流动资产	55	65	78	86	资产减值损失	0.76	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	1145	1109	1070	1031	公允价值变动收益	0.01	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0	0	0	0	投资净收益	-0.61	0.00	0.00	0.00
固定资产	421.24	407.13	383.21	354.56	营业利润	35	187	357	457
无形资产	68	61	54	48	营业外收入	4.32	5.00	5.00	5.00
其他非流动资产	70	70	70	70	营业外支出	0.97	1.00	1.00	1.00
资产总计	1772	2023	2336	2599	利润总额	38	191	361	461
流动负债合计	191	218	317	305	所得税	4	29	54	69
短期借款	9	0	42	0	净利润	34	162	307	392
应付账款	65	83	113	131	少数股东损益	0	0	0	0
预收款项	3	-1	-7	-14	归属母公司净利润	35	162	307	392
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0	EBITDA	91	262	430	533
非流动负债合计	22	0	0	0	EPS (元)	0.10	0.35	0.66	0.85
长期借款	0	0	0	0	主要财务比率	2017A	2018E	2019E	2020E
应付债券	0	0	0	0					
负债合计	213	218	317	305	成长能力				
少数股东权益	7	7	7	7	营业收入增长	26.7%	45.8%	39.0%	16.3%
实收资本(或股本)	344	463	463	463	营业利润增长	-53.7%	436.8%	91.2%	28.0%
资本公积	704	704	704	704	归属于母公司净利润增长	-49.1%	369.6%	89.2%	27.7%
未分配利润	440	311	65	-248	获利能力				
归属母公司股东权益合计	1553	1788	2003	2277	毛利率(%)	22%	29%	31%	31%
负债和所有者权益	1772	2013	2327	2589	净利率(%)	3%	10%	13%	15%
现金流量表	单位:百万元				总资产净利润(%)	2%	8%	13%	15%
	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE(%)	2%	9%	15%	17%
经营活动现金流	6	92	189	337	偿债能力				
净利润	34	162	307	392	资产负债率(%)	12%	11%	14%	12%
折旧摊销	44.00	54.86	57.70	58.94	流动比率	3.29	4.20	4.00	5.15
财务费用	12	20	15	17	速动比率	2.36	3.14	3.01	3.96
应付帐款的变化	0	18	30	17	营运能力				
预收帐款的变化	0	-4	-6	-7	总资产周转率	0.63	0.87	1.06	1.09
投资活动现金流	51	-20	-20	-20	应收账款周转率	6	7	7	7
公允价值变动收益	0	0	0	0	应付账款周转率	15.30	22.23	23.33	21.86
长期投资	0	0	0	0	每股指标(元)				
投资收益	-1	0	0	0	每股收益(最新摊薄)	0.10	0.35	0.66	0.85
筹资活动现金流	-62	34	-65	-177	每股净现金流(最新摊薄)	-0.01	0.23	0.23	0.30
短期借款	9	0	42	0	每股净资产(最新摊薄)	4.52	3.86	4.33	4.92
长期借款	0	0	0	0	估值比率				
普通股增加	0	119	0	0	P/E	157.97	45.27	23.92	18.73
资本公积增加	0	0	0	0	P/B	3.51	4.10	3.66	3.22
现金净增加额	-5	106	105	140	EV/EBITDA	58.30	27.05	16.33	12.82

资料来源: WIND, 太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；
中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；
看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；
增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；
持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；
减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
销售负责人	王方群	13810908467	wangfq@tpyzq.com
华北销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售	李英文	18910735258	liyew@tpyzq.com
华北销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com
华北销售	付禹璇	18515222902	fuyx@tpyzq.com
华东销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	洪绚	13916720672	hongxuan@tpyzq.com
华东销售	张梦莹	18605881577	zhangmy@tpyzq.com
华东销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	宋悦	13764661684	songyue@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	杨帆	13925264660	yangf@tpyzq.com
华南销售	查方龙	18520786811	zhaf@tpyzq.com
华南销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
华南销售	陈婷婷	18566247668	chentt@tpyzq.com

华南销售

张卓粤

13554982912

zhangzy@tpyzq.com

华南销售

王佳美

18271801566

wangjm@tpyzq.com



研究院/机构业务部

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610)88321761/88321717

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告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。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。