

南大光电（300346）：电子特气业务已成为新增长点，光刻胶项目进展顺利

——电子化工材料（ECM）进口替代实质性突破系列报告

报告摘要：

南大光电主要业务包括 MO 源、电子特气，同时公司正在推进光刻胶及配套材料业务、ALD 前驱体产品业务。

电子特气业务已成为公司盈利新增长点。公司主要产品为高纯磷烷、砷烷，纯度达到 6N 级别，已在 LED 行业取得主要市场份额，并在 IC 行业快速实现了进口替代，已成为公司新的利润增长点。目前公司在 IC 领域的电子特气销售额占比约 40%。此外，公司于 2019 年 11 月收购山东飞源气体 57.97% 股权，飞源气体是国内三氟化氮、六氟化硫主要生产企业之一。

公司是光刻胶领域的新进入者，目标产品为中高端的半导体用 ArF 光刻胶。公司于 2017 年开始研发“193nm 光刻胶项目”，已获得国家“02 专项”的相关项目立项，公司计划通过 3 年的建设、投产及实现销售，达到年产 25 吨 193nm（ArF 干式和浸没式）光刻胶产品的生产规模，产品将满足集成电路行业需求标准。

公司盈利预测及投资评级：我们预测公司 2019~2021 年净利润分别为 0.6 亿元、0.85 亿元、1.24 亿元，EPS 分别为 0.15 元、0.21 元、0.30 元。目前股价对应 P/E 分别为 121 倍、85 倍、58 倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

风险提示：市场竞争加剧；项目建设进度不及预期；下游客户认证进度不及预期；新技术的研发风险；原材料价格波动风险。

财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	177	228	265	387	608
增长率（%）	74.90%	28.76%	15.93%	46.25%	57.24%
净利润（百万元）	34	51	60	85	124
增长率（%）	348.28%	51.43%	16.57%	41.59%	46.68%
净资产收益率（%）	2.79%	4.32%	4.62%	6.24%	8.58%
每股收益（元）	0.08	0.13	0.15	0.21	0.30
PE	213	140	121	85	58
PB	5.93	6.07	5.56	5.31	4.98

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

2020 年 01 月 13 日

强烈推荐/首次

南大光电 公司报告

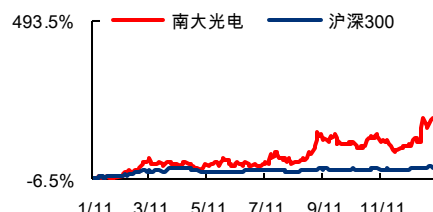
公司简介：

南大光电主要业务包括 MO 源、电子特气、光刻胶及配套材料业务、ALD 前驱体产品业务。其中，公司是全球主要的 MO 源生产商，全球市占率超过 30%。

交易数据

52 周股价区间（元）	16.94-9.28
总市值（亿元）	68.93
流通市值（亿元）	62.38
总股本/流通 A 股（万股）	40689/36822
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	5.7

52 周股价走势图



资料来源：wind、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

分析师：罗四维

010-66554047

luosw@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480519080002

目 录

1. 公司业务包括 MO 源、电子特气，同时推进光刻胶、ALD 前驱体业务.....	3
2. 电子特气业务：内生+外延发展，已成为公司新增长点.....	3
2.1 全椒南大光电：磷烷、砷烷在 IC 行业实现快速进口替代	4
2.2 飞源气体：三氟化氮、六氟化硫国内竞争力强	4
3. 光刻胶业务：承担国家 02 专项，自主研发 193nm 光刻胶产品	6
4. 盈利预测与投资评级	7
5. 风险提示.....	7

插图目录

图 1：公司 2018 年收入结构.....	3
图 2：公司 2018 年归母净利润结构.....	3
图 3：公司电子特气业务收入及毛利.....	4
图 4：公司电子特气业务毛利率.....	4
图 5：飞源气体主要财务指标.....	5
图 6：全球三氟化氮市场需求格局.....	5
图 7：全球三氟化氮市场生产格局.....	5
图 8：全球主要三氟化氮生产企业.....	6
图 9：全球主要六氟化硫生产企业.....	6
图 10：可比公司估值情况	错误!未定义书签。
图 11：公司 P/E 和 P/B band	7

1. 公司业务包括 MO 源、电子特气，同时推进光刻胶、ALD 前驱体业务

南大光电主要业务包括 MO 源、电子特气，同时公司正在推进光刻胶及配套材料业务、ALD 前驱体产品业务。2018 年收入结构中，电子特气占比约 34%、MO 源占比合计约 48%；毛利结构中，电子特气占比约 41%、MO 源占比合计约 42%。

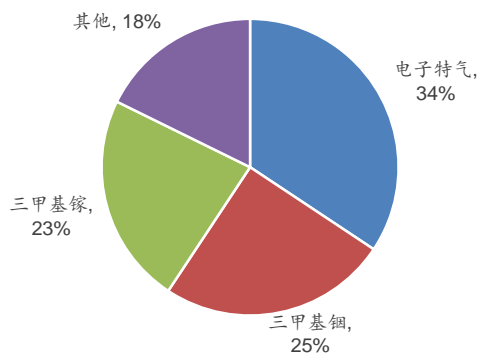
MO 源系列产品：公司是全球主要的 MO 源生产商，全球市占率超过 30%，主要产品有三甲基镓、三甲基铟、三乙基镓、三甲基铝等，主要应用于下游制备 LED 外延片等。公司产品的技术水平已全面达到国际先进水平，产品纯度 $\geq 6N$ ，可以实现 MO 源产品的全系列配套供应，并可为客户提供定制产品服务。公司 MO 源产品已实现进口替代，并远销欧美及亚太地区，积累了一大批稳定优质的客户资源。公司在建“年产 170 吨 MO 源和高 K 三甲基铝生产项目”，项目建成后可将产品应用扩展至半导体和光伏领域。

高纯电子特气产品：公司主要产品为高纯磷烷、砷烷，已在 LED 行业取得主要市场份额，并在 IC 行业快速实现了进口替代，已成为公司新的利润增长点。此外，公司于 2019 年 11 月收购山东飞源气体 57.97% 股权，飞源气体是国内三氟化氮、六氟化硫主要生产企业之一。

光刻胶及配套材料：公司于 2017 年开始研发“193nm 光刻胶项目”，已获得国家“02 专项”的相关项目立项，公司计划通过 3 年的建设、投产及实现销售，达到年产 25 吨 193nm（ArF 干式和浸没式）光刻胶产品的生产规模，产品将满足集成电路行业需求标准。

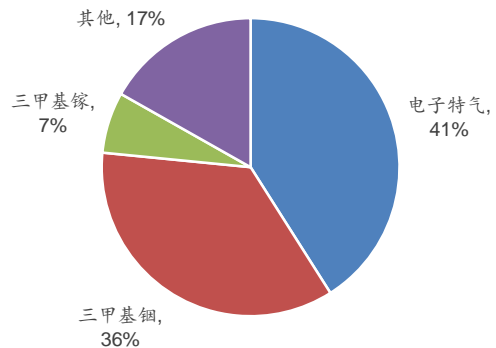
ALD 前驱体产品：公司于 2016 年 12 月承担了国家“02 专项”项目“20-14nm 先导产品工艺开发”的课题“ALD 金属有机前驱体产品的开发和安全离子注入产品开发”的开发任务，现已掌握多种 ALD/CVD 前驱体材料的生产技术，并且具备规模化生产的能力，公司可提供 TDMAT 等多种合格产品，其中 TDMAT 等产品在中芯国际若干分厂都进行了认证并陆续通过，可以实现小批量供应。

图 1：公司 2018 年收入结构



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 2：公司 2018 年归母净利润结构



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 电子特气业务：内生+外延发展，已成为公司新增长点

公司控股子公司全椒南大光电生产的高纯磷烷、砷烷纯度达到 6N 级别，已在 LED 行业取得主要的市场

份额，同时在 IC 行业实现了产品快速替代进口，已成为公司新的利润增长点。

公司于 2019 年 11 月完成收购山东飞源气体 57.97% 股权，飞源气体是国内三氟化氮、六氟化硫主要生产企业之一。

2.1 全椒南大光电：磷烷、砷烷在 IC 行业实现快速进口替代

公司于 2013 年在安徽省全椒县建设“高纯磷烷、砷烷研发和产业化项目”，该项目获得国家“02 专项”2013 年项目立项。项目一期已于 2016 年建成，形成了 35 吨高纯磷烷、15 吨高纯砷烷的生产能力，目前产能利用率平均在 80% 左右。

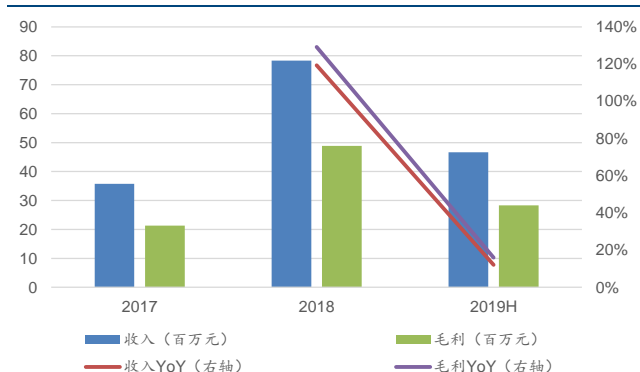
公司已启动扩产项目，计划将电子特气的产能扩大一倍，新产能计划在 2019 年底建成。2019 年 1 月，公司磷烷、砷烷扩产项目获得环评批复，一期将扩产磷烷 17.5 万吨，二期再扩产磷烷 17.5 万吨+砷烷 15 万吨。

目前全球磷烷的市场规模约为 120 吨/年，砷烷的市场规模约为 80 吨/年。在 LED 领域，磷烷、砷烷被大量应用于 GaAs 基 LED 外延生长过程中的 GaAs、InAlP 化学气相沉积；在半导体领域，磷烷、砷烷是离子注入工序的关键材料。

公司自主研发的高纯磷烷、砷烷产品纯度达到 6N 级别，依托公司成熟的销售渠道和优良的技术支持，已在 LED 行业取得主要的市场份额，并实现了在 IC 行业的快速进口替代。目前公司在 IC 领域的电子特气销售额占比约 40%。

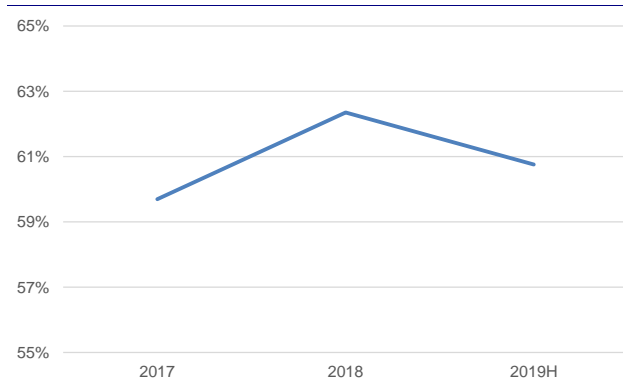
公司电子特气业务已成为新的利润增长点。2018 年营收 0.78 亿元、毛利率 62%；2019 年上半年营收 0.47 亿元、毛利率 61%。

图 3：公司电子特气业务收入及毛利



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 4：公司电子特气业务毛利率



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2.2 飞源气体：三氟化氮、六氟化硫国内竞争力强

公司于 2019 年 11 月收购山东飞源气体有限公司 57.97% 股权，成为控股股东。飞源气体主业为高纯三

氟化氮、六氟化硫等含氟特种气体，未来将不断提升三氟化氮、六氟化硫的产能和品质，并计划推出六氟化钨等含氟电子特气产品，逐步成为含氟电子特气领域具有国际竞争力的供应商。

飞源气体现有三氟化氮产能 1000 吨、六氟化硫产能 2000 吨，分别于 2016 年 3 月、5 月量产。飞源气体计划扩大三氟化氮的产能，目标在 2020 年上半年，实现 2000 吨三氟化氮产线达产；在 2020 年底之前，实现 3000 吨三氟化氮产线投产。

飞源气体在电子行业已成为台积电、台湾鸿海集团、京东方、华星光电、龙腾光电、重庆惠科等大型半导体、显示面板厂商的核心三氟化氮供应商；在电力行业对西门子、西开、泰开、北开、山东电网等行业龙头企业实现批量供货。公司积极拓展海外业务，产品销往非洲、南美、印度、欧洲和东南亚多个国家和地区。

飞源气体自 2016 年主要产品投产以来，经历了 2017 年和 2018 年上半年的产品导入期，至 2019 年上半年，飞源气体的收入已经进入快速成长期，日均收入已由 2018 年的 30 万元上升至 48 万元。

根据收购业绩对赌承诺，飞源气体 2019~2021 年合计税后经常性净利润不低于 1.138 亿元，且 2021 年税后经常性净利润不低于 6551 万元。

图 5：飞源气体主要财务指标

财务指标 (万元)	2017年	2018年	2019年 1.1~7.11	2019年 5.1~7.11
营业收入	4138	10769	8193	3465
营业成本	5696	10019	6603	2633
毛利率	-38%	7%	19%	24%
净利润	-2951	-1969	-980	-46
净利率	-71%	-18%	-12%	-1%
日均收入	22	30	43	48
扣非净利润	n.a	n.a	-578	105

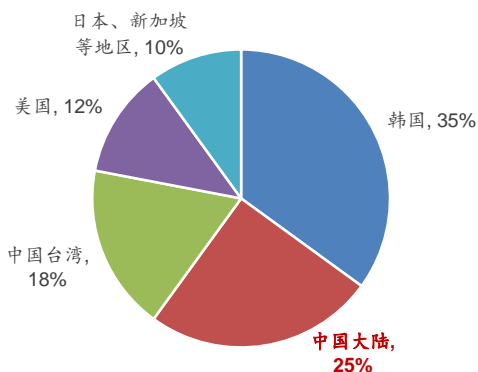
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

三氟化氮主要作为蚀刻剂，用于芯片（IC）和显示面板（LCD）生产环节。三氟化氮具有优异的蚀刻速率和选择性，且对表面无污染，是电子工业中的一种优良的等离子蚀刻气体。在 IC 行业中，三氟化氮用于芯片的蚀刻；在 LCD 行业中，三氟化氮用于化学气相沉积（CVD）腔体清洗，也可用于 LCD 的蚀刻。

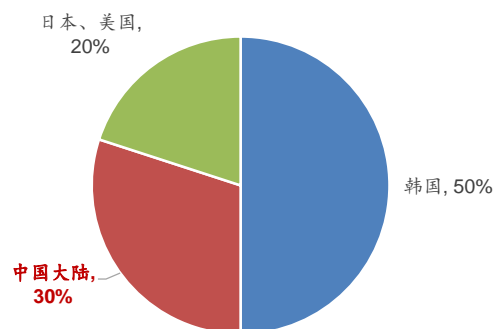
2018 年全球三氟化氮总需求量约 2.8 万吨，其中中国大陆需求量达 7000 吨，占比 25%；全球三氟化氮总产能约 2.95 万吨，主要集中在韩国、中国、日本和美国，其中韩国占比 50%以上，中国大陆占比约 30%。

图 6：全球三氟化氮市场需求格局

图 7：全球三氟化氮市场生产格局



资料来源：公司公告，东兴证券研究所



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 8：全球主要三氟化氮生产企业

地区	生产企业	2018年产能（吨）	未来新增产能（吨）
韩国	韩国SK	10000	
日本	日本KDK	3000	
中国大陆	派瑞特气（中船重工718所）	6500	
	黎明大成（昊华科技）	1000	1000
	飞源气体（南大光电）	1000	2000

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

六氟化硫主要作为绝缘气体用于电力行业、作为蚀刻剂用于芯片（IC）和显示面板（LCD）生产环节。六氟化硫是一种超高压绝缘介质材料，具有良好的绝缘性能和灭弧性能。目前 90% 的六氟化硫用在电力行业作为绝缘气体；电子级高纯六氟化硫是一种理想的电子蚀刻剂，被大量应用于半导体、显示面板加工过程中的干刻环节。

2018 年全球六氟化硫总需求量约为 2 万吨，生产企业主要集中在我国。由于六氟化硫是温室气体，其全球供给增长受限。

图 9：全球主要六氟化硫生产企业

生产企业	2018年产能（吨）	应用领域
成都科美特（雅克科技）	8500	电力行业
黎明院（昊华科技）	2800	电子行业
飞源气体（南大光电）	2000	电子行业

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

3. 光刻胶业务：承担国家 02 专项，自主研发 193nm 光刻胶产品

公司正在自主创新和产业化的 193nm 光刻胶项目，已获得国家 02 专项“193nm 光刻胶及配套材料关键技术研究项目”和“ArF 光刻胶开发和产业化项目”的正式立项，截至 2019 年半年报数据，已先后共获得中央财政补贴 15,101.65 万元、地方配套 5,000 万元。

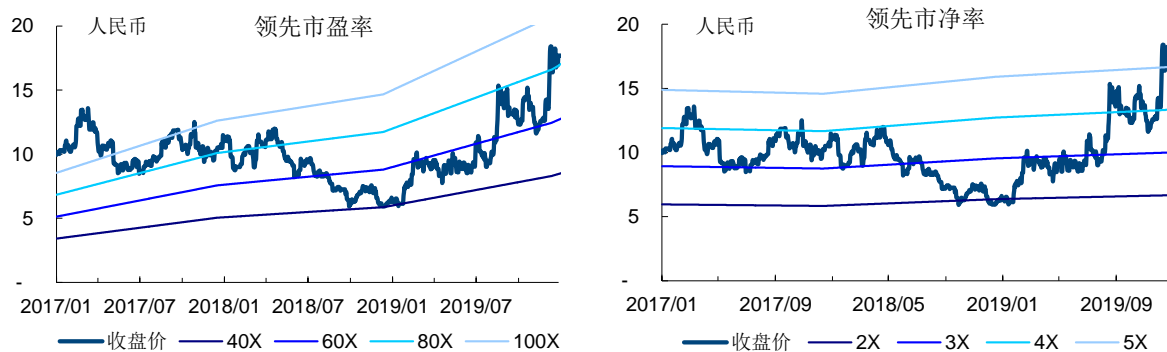
公司计划将通过 3 年的建设、投产及实现销售，达到年产 25 吨 193nm（ArF 干式和浸没式）光刻胶产品的生产规模（干式和浸没式的比例是 1/4）。产品满足集成电路行业需求标准，同时建成先进光刻胶分析测试中心和高分辨率光刻胶研发中心，为公司新的高端光刻胶产品的研发和产业化提供技术保障。

公司组建了包括高级光刻胶专业人才的独立研发团队，建成 1500 平方米的研发中心和百升级光刻胶中试生产线，产品研发进展和成果得到业界专家的认可。目前“193nm 光刻胶及配套材料关键技术研究项目”的研发工作已经完成，正在等待验收。公司设立光刻胶事业部，并成立了全资子公司“宁波南大光电材料有限公司”，全力推进“ArF 光刻胶开发和产业化项目”的落地实施。预计 2019 年底在宁波建成一条光刻胶生产线，项目产业化基地建设进度顺利。

4. 盈利预测与投资评级

我们预测公司 2019~2021 年净利润分别为 0.6 亿元、0.85 亿元、1.24 亿元，EPS 分别为 0.15 元、0.21 元、0.30 元。目前股价对应 P/E 分别为 121 倍、85 倍、58 倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

图 10：公司 P/E 和 P/B band



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

5. 风险提示

市场竞争加剧；项目建设进度不及预期；下游客户认证进度不及预期；新技术的研发风险；原材料价格波动风险。

附表：公司盈利预测表

资产负债表						利润表					
单位:百万元						单位:百万元					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产合计	943	1043	1180	1288	1459	营业收入	177	228	265	387	608
货币资金	88	201	280	255	187	营业成本	91	109	139	190	280
应收账款	85	84	97	142	223	营业税金及附加	3	4	5	8	12
其他应收款	33	57	67	96	150	营业费用	8	27	19	27	43
预付款项	7	8	10	14	20	管理费用	64	36	34	46	73
存货	87	119	152	207	305	财务费用	1	-8	-10	-11	-9
其他流动资产	644	574	574	574	574	资产减值损失	8	8	2	5	8
非流动资产合计	403	431	424	416	406	公允价值变动收	0	3	0	0	0
长期股权投资	115	115	115	115	115	投资净收益	19	32	20	20	20
固定资产	228	244	242	238	231	营业利润	35	61	67	95	140
无形资产	35	43	40	36	33	营业外收入	4	1	0	0	0
其他非流动资产	25	28	28	27	27	营业外支出	1	0	0	0	0
资产总计	1345	1474	1604	1704	1865	利润总额	38	63	67	95	140
流动负债合计	59	73	96	135	205	所得税	2	7	8	11	16
短期借款	0	0	0	0	0	净利润	36	55	60	85	124
应付账款	23	33	39	54	81	少数股东损益	2	4	0	0	0
预收款项	2	1	3	4	7	归属母公司净利	34	51	60	85	124
一年内到期的	0	0	0	0	0	EBITDA	64	80	89	117	166
非流动负债合计	49	185	185	185	185	EPS（元）	0.08	0.13	0.15	0.21	0.30
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
负债合计	108	258	281	320	390	成长能力					
少数股东权益	25	29	29	29	29	营业收入增长	75%	29%	16%	46%	57%
实收资本(或股	161	273	407	407	407	营业利润增长	1398%	76%	10%	42%	47%
资本公积	661	548	415	415	415	归属于母公司净	348%	51%	17%	42%	47%
未分配利润	346	374	417	470	548	获利能力					
归属母公司股	1213	1187	1294	1355	1446	毛利率(%)	49%	52%	48%	51%	54%
负债和所有者	1345	1474	1604	1704	1865	净利率(%)	19%	22%	23%	22%	20%
现金流量表						总资产净利润	3%	3%	4%	5%	7%
单位:百万元						ROE(%)	3%	4%	5%	6%	9%
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	偿债能力					
经营活动现金	23	130	47	11	-19	资产负债率(%)	8%	18%	18%	19%	21%
净利润	34	51	60	85	124	流动比率	16.11	14.31	12.28	9.54	7.11
折旧摊销	26	29	32	33	35	速动比率	14.62	12.68	10.70	8.01	5.63
财务费用	1	-8	-10	-11	-9	营运能力					
应付账款的变	-33	1	-13	-45	-81	总资产周转率	0.13	0.16	0.17	0.23	0.34
预收账款的变	2	-1	2	1	2	应收账款周转率	2.61	2.71	2.93	3.24	3.34
投资活动现金	-34	60	-25	-25	-25	应付账款周转率	10.37	8.01	7.27	8.31	8.99
公允价值变动	0	3	0	0	0	每股指标（元）					
长期股权投资	7	0	0	0	0	每股收益(最新摊	0.08	0.13	0.15	0.21	0.30
投资收益	19	32	20	20	20	每股净现金流(最	-0.11	0.41	0.20	-0.06	-0.17
筹资活动现金	-5	-78	57	-12	-24	每股净资产(最新	2.98	2.92	3.18	3.33	3.55
应付债券增加	0	0	0	0	0	估值比率					
长期借款增加	0	0	0	0	0	P/E	212.71	140.47	120.50	85.11	58.02
普通股增加	0	113	133	0	0	P/B	5.93	6.07	5.56	5.31	4.98
资本公积增加	0	-113	-133	0	0	EV/EBITDA	43.38	58.24	77.73	59.12	42.33
现金净增加额	-18	113	80	-26	-68						

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

刘宇卓

化工行业高级分析师。新加坡管理大学硕士，北京航空航天大学学士，CFA 持证人。曾就职于中金公司研究部，6 年化工行业研究经验。

罗四维

化工行业首席分析师，周期组组长。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。

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。投资者应自主作出投资决策，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。