

新宙邦 (300037. SZ)

新宙邦产品分析梳理

化工行业首席分析师：杨林（执业证号：S1250518100002）

分析师：黄景文（执业证号：S1250517070002）

周峰春（执业证号：S1250519080005）

联系人：薛聪（010-58251919/xuec@swsc.com.cn）

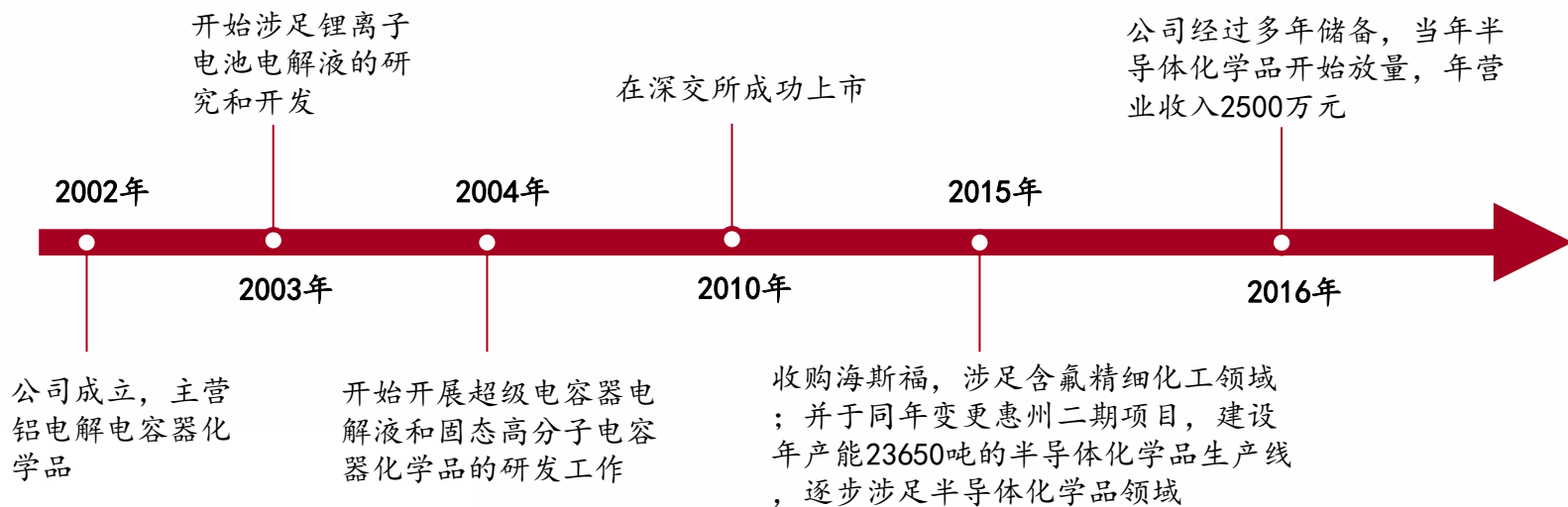
西南证券研究发展中心

2019年9月

业务板块：电解液主导利润，新业务比重提升

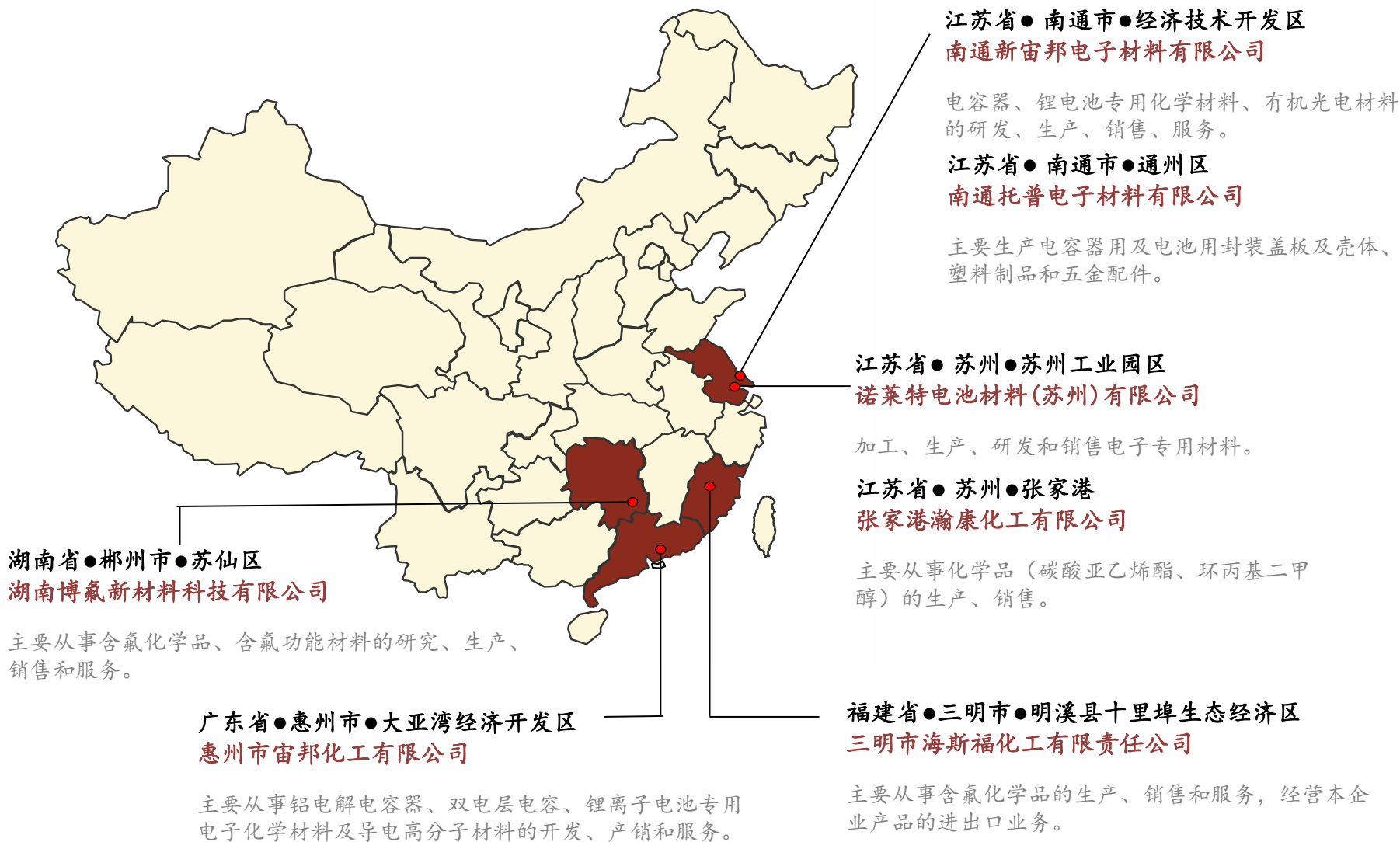
新宙邦公司主要业务

类别	发展阶段	行业地位	应用领域
电容器化学品	成熟期	是公司发展最早的业务，全球细分市场龙头企业	信息通讯、消费电子、家用电器、汽车电子等领域
锂电池电解液	成长期	2018年全球前列、国内第二，国内份额18%左右	纯电动汽车、混合动力汽车消费电子、储能等领域
有机氟化学品	成长期	细分领域国际领先	医药中间体、农药、电子、新能源等领域
半导体化学品	导入期	细分产品国内领先	LCD 面板、LED、集成电路、太阳能面板等制造加工领域



公司从成立伊始的单一产品格局，经过十多年的经营与积淀，形成目前电容器化学品、锂电池化学品、有机氟化学品、半导体化学品四大主营业务并行的格局。

基地布局：四省五地七基地，新基地延伸国外



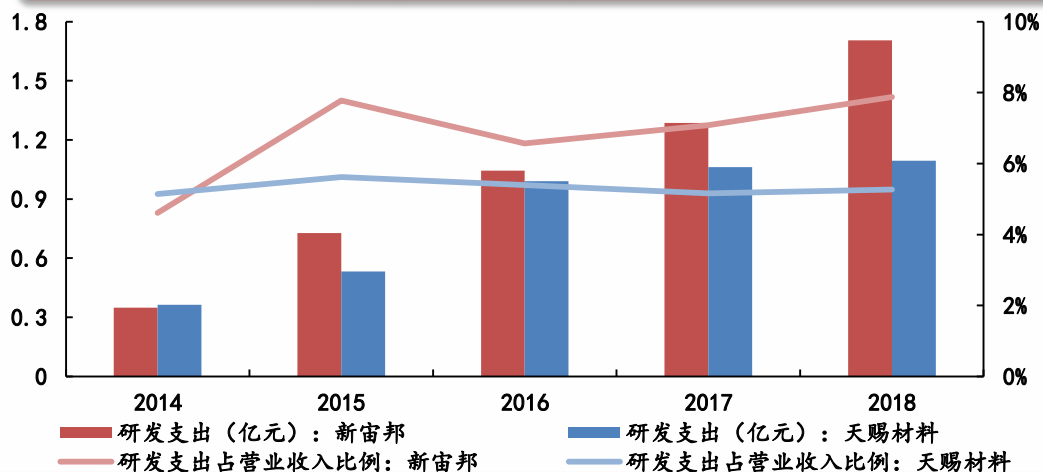
研发创新：坚持创新驱动发展，持续加大研发投入

公司作为电解液行业领军企业，始终秉承创新驱动发展的理念，坚持研发创新。2015年至今，公司研发人员数量占比始终维持在20%左右，研发投入占营业收入比例始终保持在6.5%以上，均高于行业平均，为公司持续提升创新能力提供了坚强的保障。目前公司拥有新型添加剂产品300多种，提升了公司核心竞争力。截止2019年上半年，公司已申请并被受理的发明专利共有507项（其中87项在国外申请，64项PCT国际申请），实用新型专利54项，取得的实用新型专利授权31项，取得国内外发明专利授权149项，申请国内外注册商标88个。

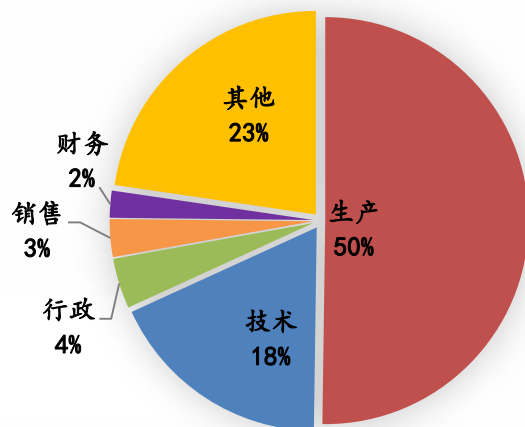
公司研发投入情况

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
研发支出（亿）	0.21	0.22	0.31	0.35	0.73	1.04	1.29	1.71
研发支出占收入比重	3.2%	3.4%	4.6%	4.6%	7.8%	6.6%	7.1%	7.9%
研发人员	252	217	110	218	236	301	363	370
研发人员占比	30.1%	26.3%	12.5%	17.6%	15.6%	18.3%	19.4%	17.6%

新宙邦与天赐材料研发投入对比



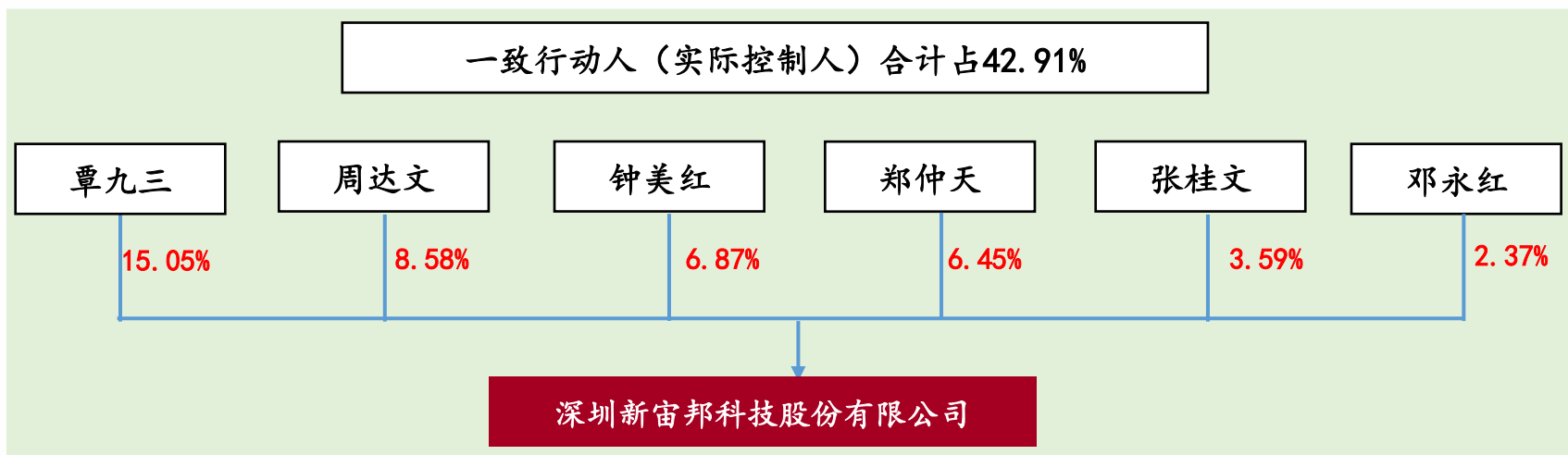
2018年员工结构



www.swsc.com.cn

资料来源：公司公告，西南证券整理

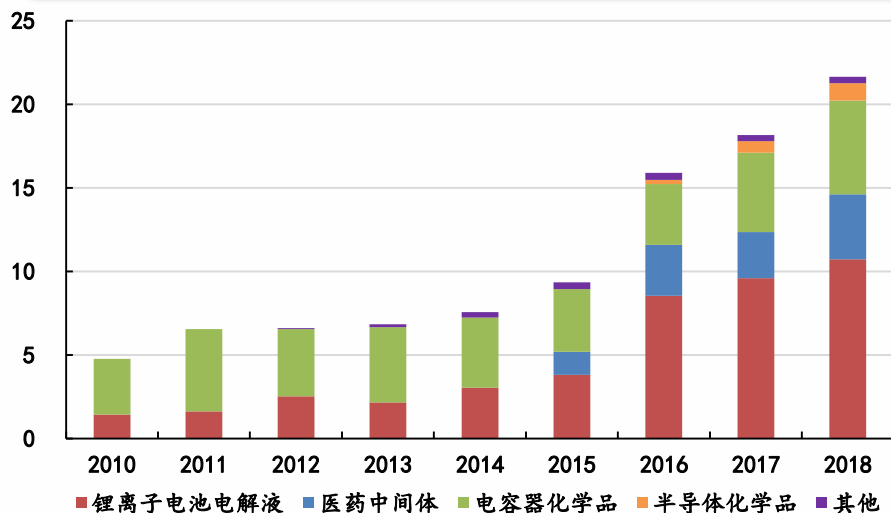
公司高管：脚踏实地，重视人才



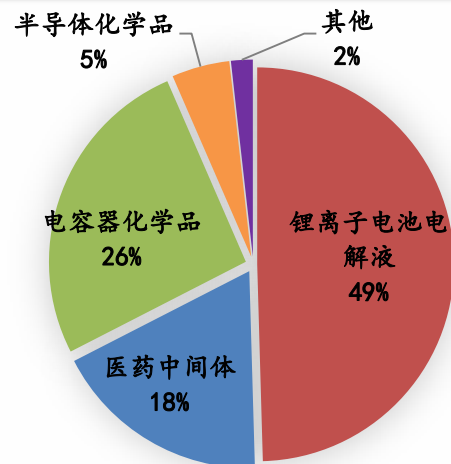
姓名	职务	个人简历
覃九三	董事长	湘潭大学化学工程专业，曾任职于株洲市化工研究所，湖南省石油化工贸易公司深圳分公司
周达文	总裁	中科院化工冶金所毕业，曾任职于深圳石化集团、深证石化有机硅有限公司
郑仲天	总工程师	北京大学化学系毕业，曾担任珠海裕华聚酯有限公司工程师，电化学及材料化学资深专家
钟美红	董事	湘潭大学化学工程专业毕业，曾任职于益阳市橡胶机械厂、湖南金海化工有限公司生产部部长
周艾平	副总裁	湘潭大学化学工程专业毕业，历任湖南省冷水制碱厂车间主任，南龙电源公司总经理，神州科技股份有限公司技术部经理
张桂文	监事主席	湘潭大学化学工程专业毕业，先后担任湘潭大学化工系教师、珠海裕华聚酯有限公司品质部副经理
谢伟东	副总裁	上海大学有机化学专业，曾任职于三爱富，连云港泰卓，2011年5月至今担任海斯福总经理
毛玉华	副总裁	北京大学化学专业毕业，历任深圳新纪元实业副经理及总工程师，深圳市曙光电镀公司经理

利润结构：电解液主导利润，新业务比重提升

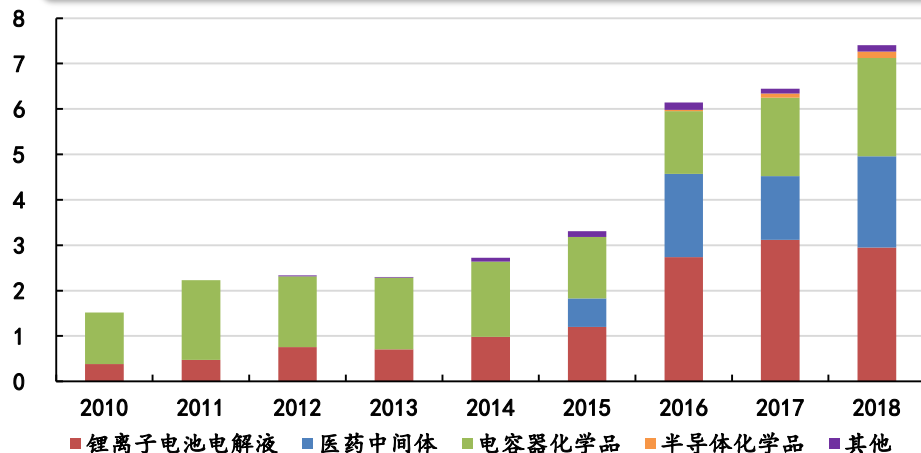
公司各业务营业收入（亿元）



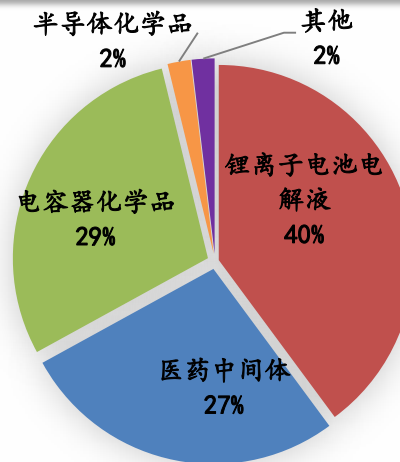
2018年公司各业务营业收入占比



公司各业务毛利（亿元）



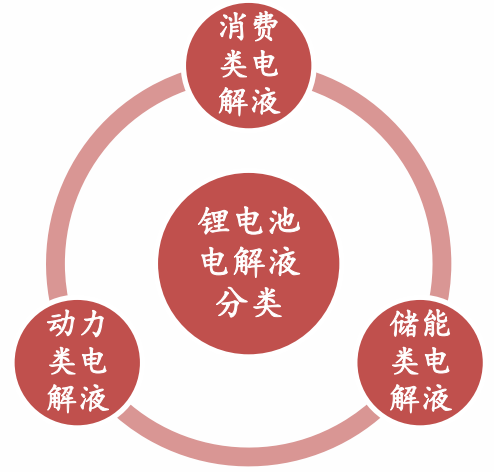
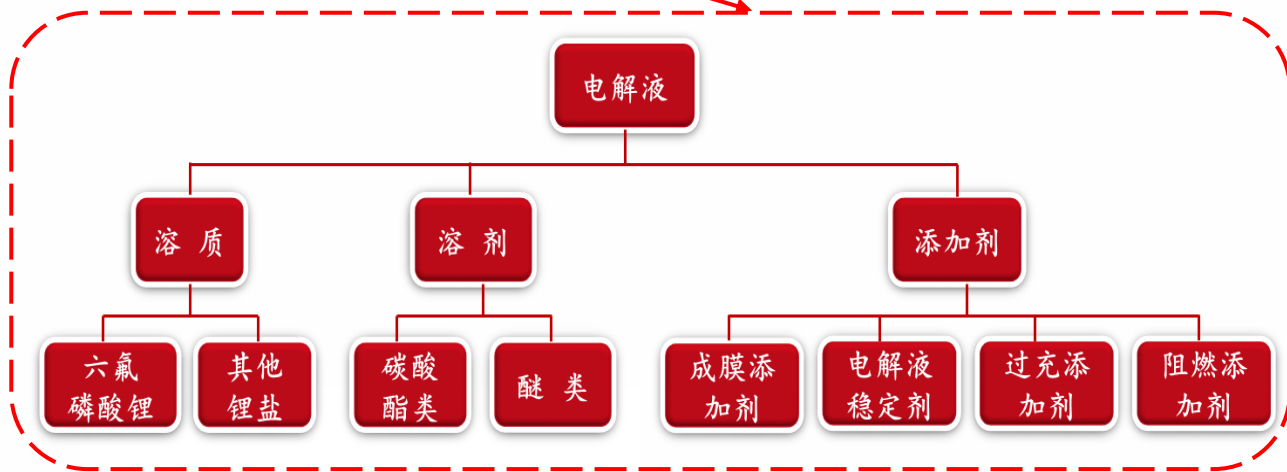
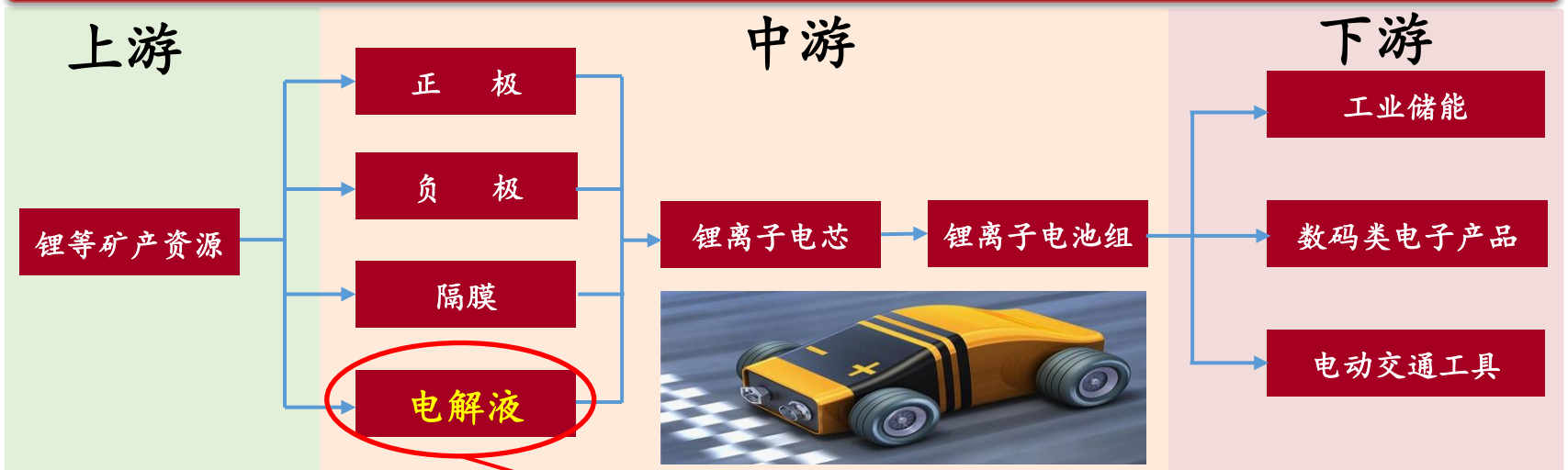
2018年公司各业务毛利占比



资料来源：公司公告，西南证券整理

电解液是锂电池四大材料之一

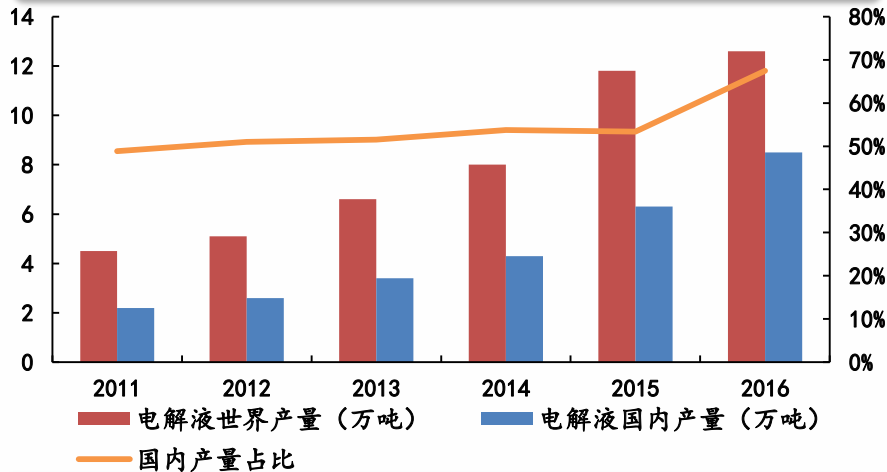
锂离子电池产业链



消费类产品需求受笔记本电脑、手机、数码产品、游戏机等消费电子领域的需求增长影响较大；动力类和储能类产品需求则受益于新能源汽车和储能相关政策的利好，未来发展前景广阔。

电解液：国内产能过剩，行业集中度高

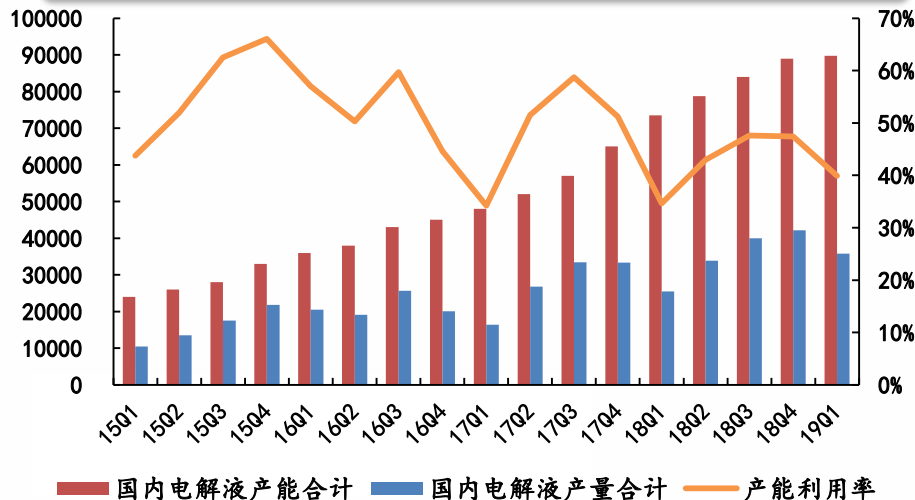
全球及我国电解液产量对比



国内主要企业锂电池电解液产能 (万吨)

公司	地址	产能
广州天赐高新材料股份有限公司	广东广州	5
深圳新宙邦科技股份有限公司	广东深圳	4
张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	江苏苏州	3
东莞市杉杉电池材料有限公司	广东东莞	4
香河昆仑化学制品有限公司	河北廊坊	2.8
汕头市金光高科有限公司	广东汕头	1.8
珠海市赛纬电子材料股份有限公司	广东珠海	1.5
天津金牛电源材料有限责任公司	天津	1

我国锂电池电解液季度产能、产量及开工率



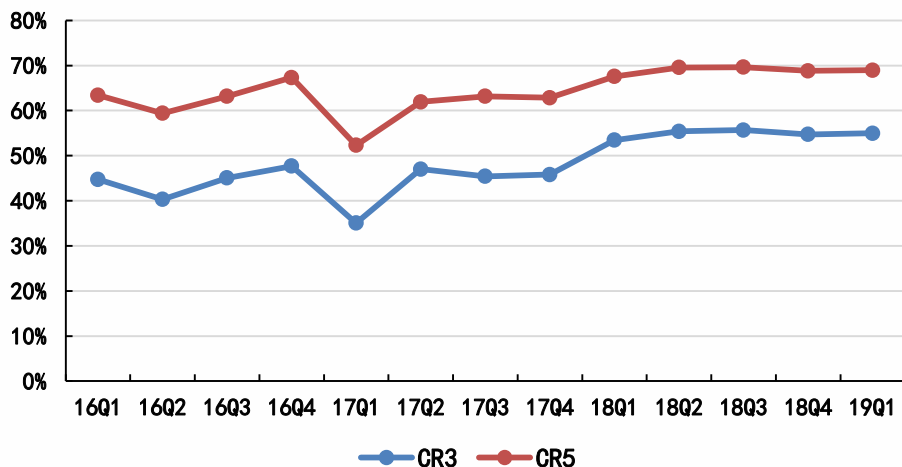
- ◆ 全球的电解液供应主要来源于亚洲中日韩三国。
- ◆ 2005年前，市场基本被日企和韩企占据。
- ◆ 从2003年开始，中国企业开始正式进入电解液市场。
- ◆ 由于核心原材料LiPF₆的制备壁垒，2010年前，中国企业主要以进口LiPF₆合成电解液为主。在天赐材料，湖北宏源等掌握LiPF₆的核心技术且外资积极在中国建厂扩建产能后，LiPF₆国产化加速，也带动了我国电解液制备产量的提升。中国成为当前世界电解液生产的最大集中地。
- ◆ 2010年起，中国电解液产量就逐步开始占据全球近一半的产能，于2016年进一步达到 67.7%。

www.swsc.com.cn

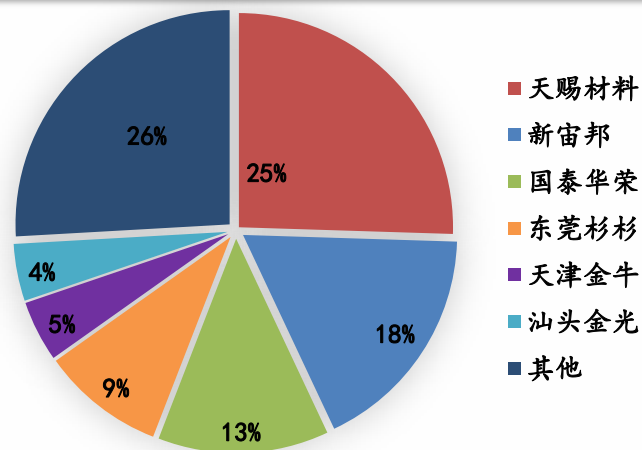
资料来源：高工产业研究院 (GGII)，公开资料，西南证券整理

电解液：国内产能过剩，行业集中度高

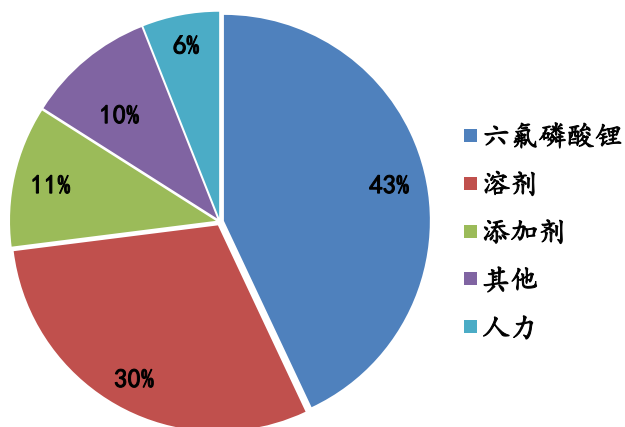
我国电解液市场集中度变化



2018新宙邦国内市场份额排第二，CR6达74%



电解液成本分布



锂离子电池电解液行业特点及发展情况

- ◆ 目前，添加剂和新型锂盐的开发，是电解液领域的重点研究方向，其相较于传统锂盐和添加剂，能非常有效的改善电池循环和高低温等性能。
- ◆ 锂离子电池化学品市场竞争日趋激烈，未来国内仍将会有新增产能不断投入进来，竞争将会更加激烈，行业整合与洗牌态势不可避免。
- ◆ 受新能源汽车行业政策调整和出口形势等影响，动力锂电池电解液市场需求和销售增速可能放缓，但整个行业发展趋势良好，新能源汽车短期补贴政策调整不会影响新能源汽车行业长期发展步伐。

www.swsc.com.cn 六氟磷酸锂是电解液成本最重要的组成部分，约占电解液总成本的43%。

资料来源：高工产业研究院（GGII），公司公告，公开资料，西南证券整理

公司锂电池电解液产能布局：国内市场占有率排名第二

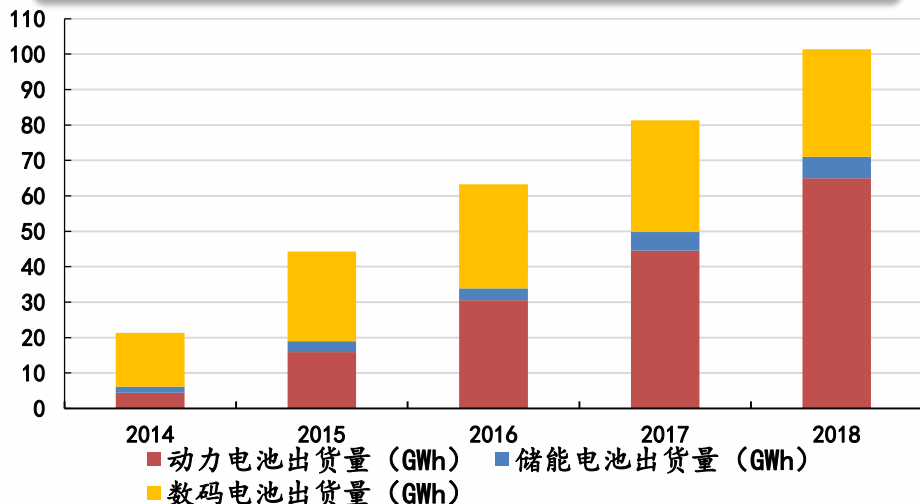
新宙邦锂电池化学品产能布局

	产品	子公司	现有产能(万吨)	在建产能(万吨)	投产时间
锂电池化学品	锂电池电解液	南通新宙邦	4		
		惠州宙邦			
		诺莱特(苏州)			
		荆门新宙邦		2	2020Q1一期投产
		波兰新宙邦		4	2020Q2一期投产
		海斯福		1	2019下半年投产
	LiFSI	博氟新材料	0.02	0.24	2020Q3一期投产
	碳酸酯类绿色溶剂	惠州宙邦		5	2020Q2
	乙二醇	惠州宙邦		2	2020Q2
	NMP	波兰新宙邦		0.5	2020Q2一期投产
导电浆	波兰新宙邦		0.5	2020Q2一期投产	

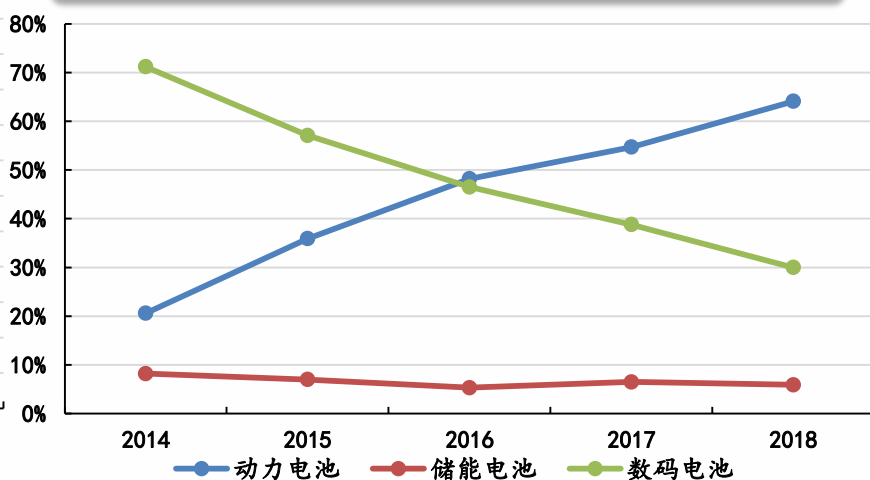
目前，公司全资子公司南通新宙邦电子材料有限公司取得年产2.8万吨新型电子化学品项目的环评批复，该项目建成后，南通新宙邦锂电电解液总产能将达3万吨/年。公司全资子公司惠州市宙邦化工有限公司现已具备年产1.74万吨锂电电解液的生产能力；伴随公司全资子公司诺莱特电池材料(苏州)有限公司锂电电解液技改项目的完成以及公司全资子公司三明市海斯福化工有限责任公司高端氟精细化学品项目(一期)锂离子电池产品产能释放，**截止至2019年年底，预计公司锂电电解液的总产能约6.5万吨/年，就近为顾客提供优质服务。**

电解液-下游：新能源汽车增势强劲，动力电池需求不断上升

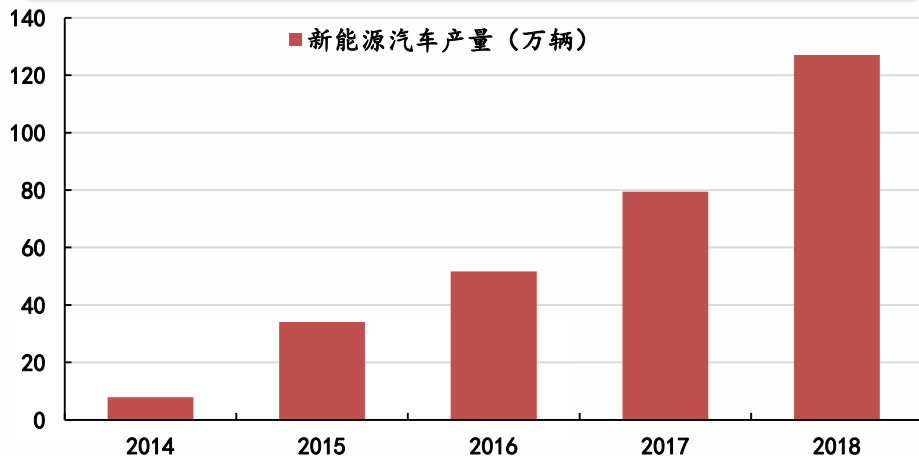
我国三大锂电池出货量



我国三大锂电池出货量占比情况



我国新能源汽车产量



- ◆ 近年来新能源汽车增长势头强劲，2018年新能源汽车产量127万辆，同比增长60%。我国在利好政策的驱动下，新能源汽车由“培育期”进入快速成长期，产销量也不断攀升。受益于新能源汽车市场的高速发展，动力电池的需求得以不断提升。
- ◆ 2018年中国动力电池出货量为65GWh，同比增长46%。近几年，动力电池出货量占比不断增大，2018年达60%以上，数码电池出货量占比持续减小。

锂电池和新能源车行业相关政策梳理

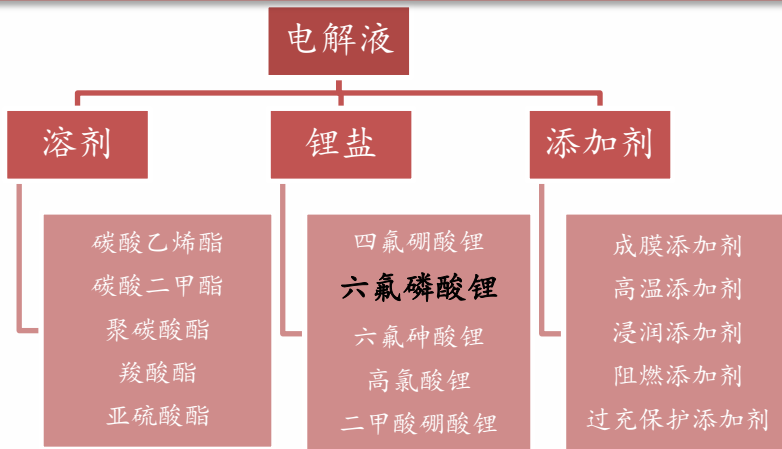
时间	政策名称	出台部门	主要内容
2010年6月	关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知	工信部	对满足支持条件的新能源汽车，按3000元/千瓦时给予补助。插电式混合动力乘用车最高补助5万元/辆；纯电动乘用车最高补助6万元/辆。
2010年10月	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	新能源汽车被纳入我国七大战略性新兴产业，为我国新能源汽车产业健康发展奠定了坚实的政策基础。
2012年6月	节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）	国务院	明确了我国节能与新能源汽车发展的技术路线和主要目标，要求以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向， 当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化。
2012年7月	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化，推进新能源汽车及零部件研究试验基地建设，研究开发新能源汽车专用平台，构建产业技术创新联盟，推进相关基础设施建设。
2013年2月	产业结构调整指导目录（2013年本）（修正）	国家发改委	鼓励类产业：锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料；能量型动力电池组（能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 2000 次），电池正极材料（比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$ ，循环寿命2000次不低于初始放电容量的80%）。
2013年9月	《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》	财政部、科技部、工业和信息化部、国家发改委	要求继续依托城市尤其是特大城市推广应用新能源汽车， 重点在京津冀、长三角、珠三角等细颗粒物治理任务较重的区域，选择积极性较高的特大城市或城市群实施。
2014年8月	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》	财政部、税务总局、工信部	自2014年9月1日至2017年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。 对免征车辆购置税的新能源汽车，由工业和信息化部、国家税务总局通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》实施管理。
2015年4月	关于2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	在2016-2020年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。中央财政对购买新能源汽车给予补助实行普惠制，补助标准主要依据节能减排效果， 并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
2015年11月	《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》	国家发改委、国家能源局、工信部、住房城乡建设部	提出 到2020年，新增集中式充换电站超过1.2万座，分散式充电设施超过480万个 ；优先建设公交、出租及环卫与物流等公共服务领域充电基础设施， 新增超过3850座公交车充换电站、2500座出租车充换电站、2450座环卫物流等专用车充电站。 结合骨干高速公路网，建设“四纵四横”的城际快充网络， 新增超过800座城际快充站 ，以满足城际出行需要。

锂电池和新能源车行业相关政策梳理

时间	政策名称	出台部门	主要内容
2016年11月	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	实现新能源汽车规模应用，建设具有全球竞争力的动力电池产业链。完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈。在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术
2017年3月	关于印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知	工信部、发改委、科技部、财政部	提出分三个阶段推进我国动力电池发展： 2018年 ，提升现有产品性价比，保障高品质电池供应； 2020年 ，基于现有技术改进的新一代锂离子动力电池实现大规模应用； 2025年 ，采用新化学原理的新体系电池力争实现技术变革和开发测试。
2017年4月	关于印发《汽车产业中长期发展规划》的通知	工信部、发改委、科技部	提出以新能源汽车和智能网联汽车为突破口，加速跨界融合，构建新型产业生态，带动产业转型升级，实现由大到强发展。 到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，动力电池单体比能量达到300瓦时/公斤以上。到2025年，新能源汽车占汽车产销20%以上。
2017年9月	乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到3万辆以上的， 从2019年度开始设定新能源汽车积分比例要求，其中：2019、2020年度的积分比例要求分别为10%、12%。
2018年6月	打赢蓝天保卫战三年行动计划	国务院	2020年新能源汽车产销量达到200万辆左右。 加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，重点区域使用比例达到80%；重点区域港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车。 2020年底前，重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车全部更换为新能源汽车
2019年3月	关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、工信部、科技部、国家发改委	适当提高技术指标门槛，重点支持技术水平高的优质产品； 降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准。促进产业优胜劣汰，防止市场大起大落
2019年5月	《关于支持新能源公交车推广应用的通知》	财政部	1) 加快研究商用车积分交易 ；2) 缓冲期后地方可继续对购置新能源公交车给予补贴；3) 2019年及以前年度燃油补贴结余资金，地方可收回统筹用于新能源公交车运营； 从2020年开始，采取“以奖代补”方式重点支持新能源公交车运营 ；4) 新能源公交车过渡期延长为2019年5月8日至2019年8月7日。

电解液溶质—六氟磷酸锂分析

电解液构成：六氟磷酸锂为重要组分

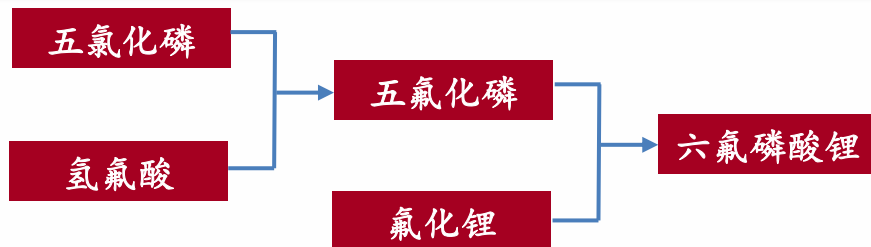


六氟磷酸锂的五大优点



六氟磷酸锂具备五大优点，为商品化锂离子电池使用的最主要电解质锂盐。
预计今后较长一段时间内，六氟磷酸锂仍然是大规模使用的唯一电解质盐分。

六氟磷酸锂-“氟化氢溶剂法”工艺流程图



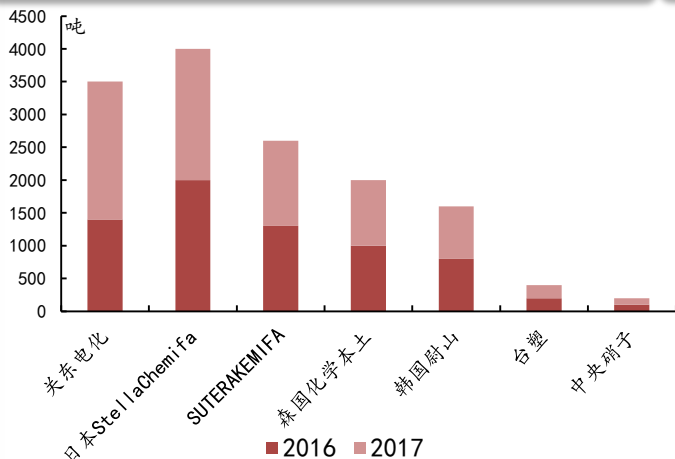
六氟磷酸锂的两大缺点

- 1) 热稳定性差
- 2) 遇水易分解成氢氟酸

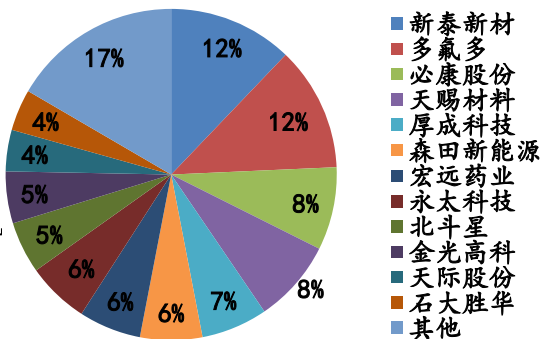
国内外主流六氟磷酸锂制备方法是氟化氢溶剂法，在所有工业化生产方法中占80%以上，日本森田化工、金牛化工、多氟多化工、江苏九九久等大型企业均采用该方法实现工业化生产。

氢氟酸：六氟磷酸锂行业分析

近年国外主要厂商产能扩充情况



2018年国内已有产能占比



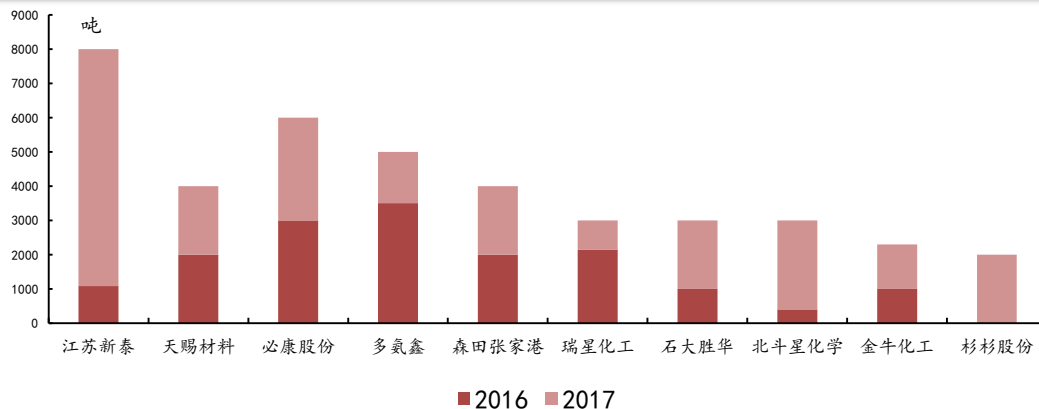
当前新泰新材、多氟多和江苏必康的六氟磷酸锂产能分居前三。

2018年六氟磷酸锂产能及扩建计划

厂商	2018年产能 (吨)	扩建计划 (吨)
新泰新材	8000	
多氟多	6000	2000
必康股份	4000	1000
天赐材料	4000	2000
厚成科技	3200	
森田新能源	3000	
宏远药业	3000	
永太科技	3000	
北斗星	2500	
金光高科	2500	
天际股份	2000	
石大胜华	1500	
青海聚之源	2000	
石磊氟	1200	
凯威化工	1200	
天津金牛	1000	
黄铭锂能	1000	
天蓝矿业	1000	
贝斯特	500	
杉杉股份	300	4000
滨州化工	0	1000
合计	51400	13000

2018年国内六氟磷酸锂产能合计5.14万吨。

近年国内主要厂商产能扩充情况



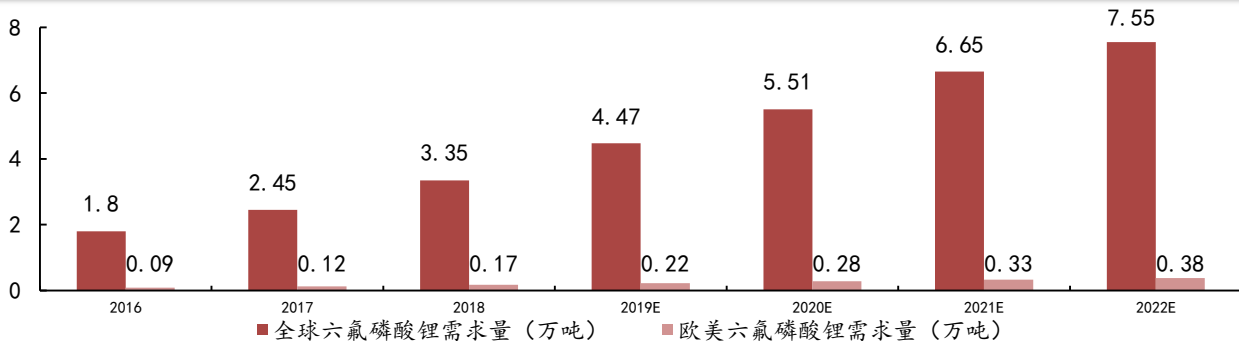
2016-2017年国内六氟磷酸锂产能持续扩张、部分新产能进入。

WWW.SWSC.COM.CN

资料来源：高工锂电，西南证券整理

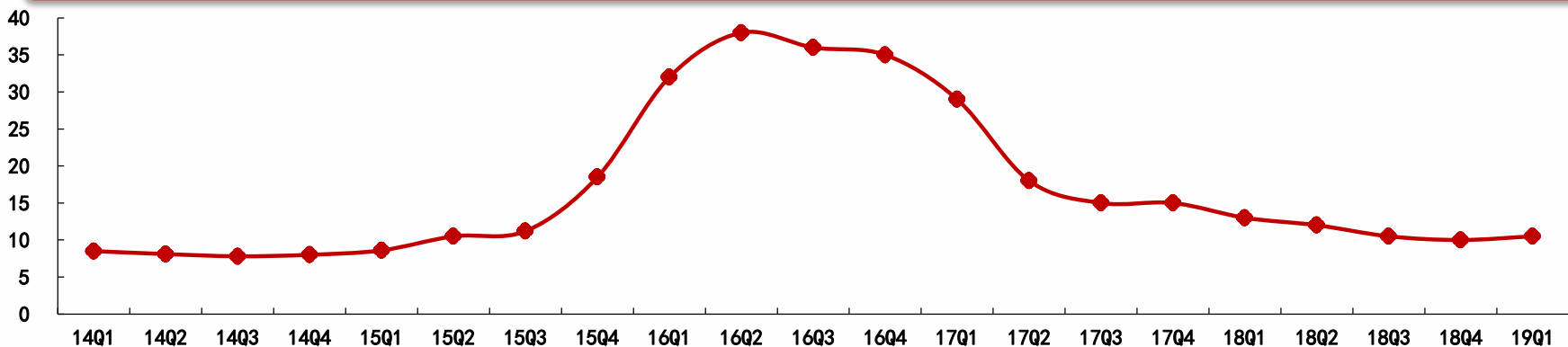
氢氟酸：六氟磷酸锂行业分析

全球六氟磷酸锂需求及预测



欧美国家得益于新能源汽车行业的发展，未来几年内六氟磷酸锂需求量不断增大，从大行业的发展趋势来看，未来欧美六氟磷酸锂的需求量仍会处于上涨趋势。而相对于亚洲而言，其占比仍较小。

六氟磷酸锂价格走势回顾 (万元/吨)

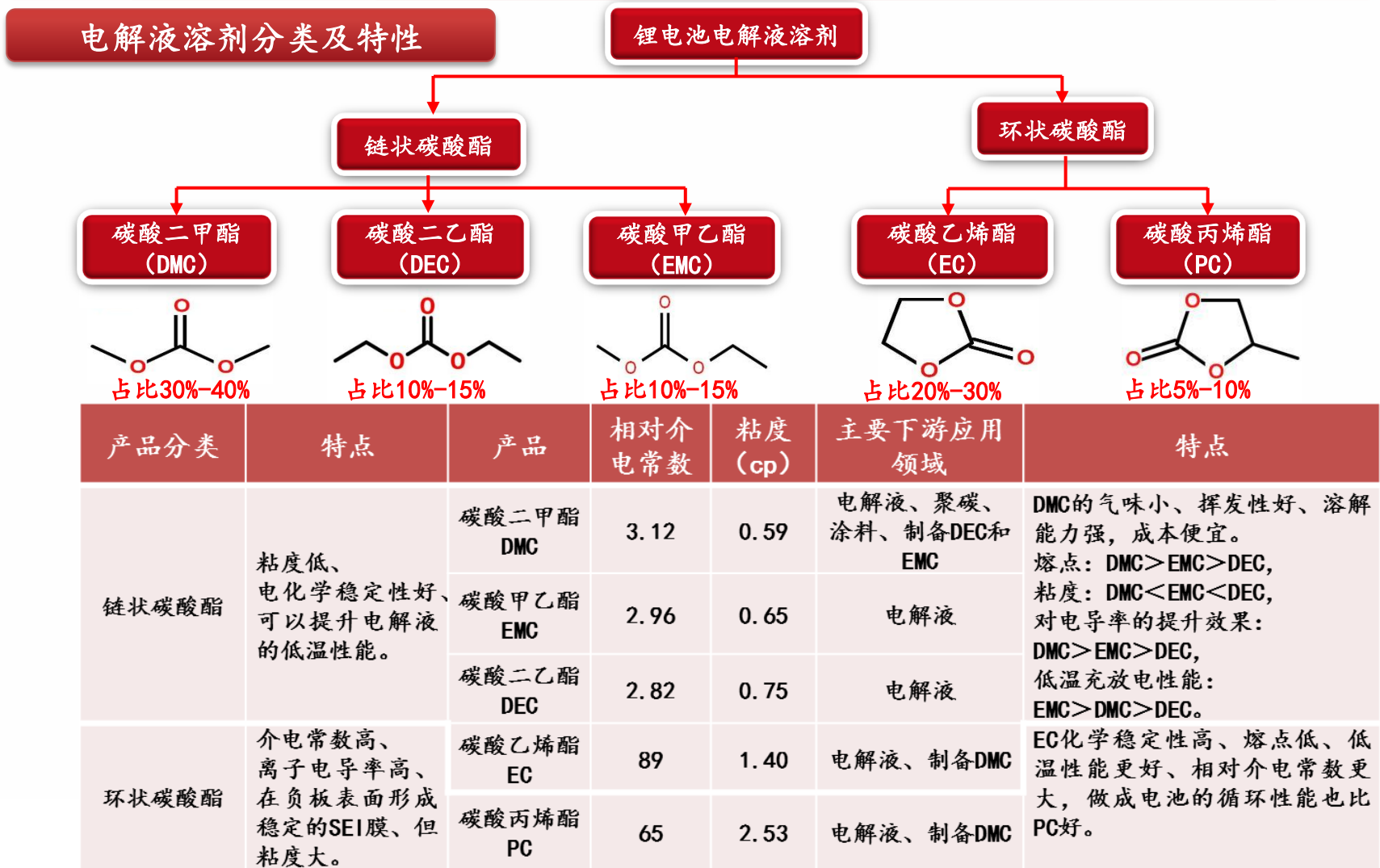


- 2011年以前，由于生产壁垒较高，除日系企业外，国内仅天津金牛生产六氟磷酸锂，六氟磷酸锂供需基本平衡，相对利润较高。
- 2012年起，得益于电解液行业的迅速发展，整个锂电池行业材料投资热情高涨，多氟多、九九久、北斗星化学等企业引进外部技术或进行研究开发，相继实现了六氟磷酸锂量产后，六氟磷酸锂产能过剩问题逐渐显现。
- 由于动力电池市场增速不如预期，厂家们以低价策略抢占市场等，从2016年下半年起，国内六氟磷酸锂从高位的39.5万元/吨一路下跌至当前的10.5万元/吨。

www.swsc.com.cn

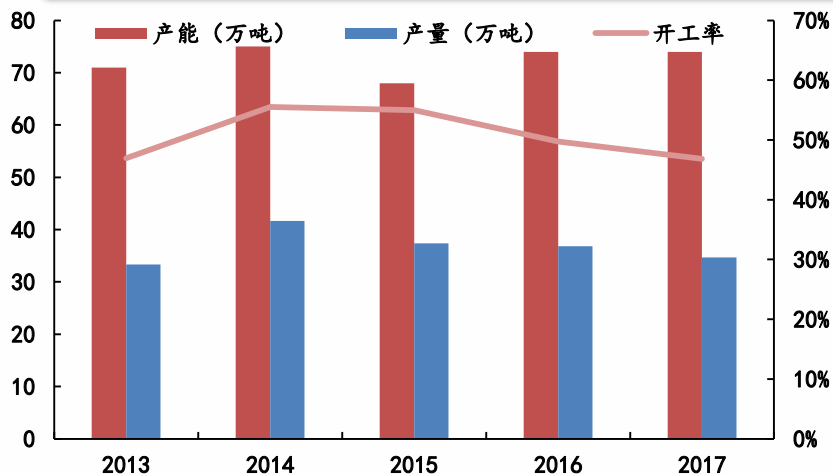
资料来源：高工锂电，西南证券整理

电解液-溶剂：国内主要以DMC为主



电解液-溶剂：DMC行业整体开工率50%左右，公司向上游布局5万吨溶剂

我国DMC产能、产量及开工率



国内主要企业DMC产能

厂家	产能 (万吨/年)	工艺	备注
石大胜华	12.5	PO酯交换法	
海科能源	6.0	PO酯交换法	
维尔斯化工	5.5	PO酯交换法	
德普化工	4.8	PO酯交换法	
阳煤青岛恒源	4.0	两步尿素法	长时间停车
泰丰飞扬化工	3.0	一步尿素法	长时间停车
华鲁恒升	2.5	煤制乙二醇副产	
安徽铜陵金泰	9.0	PO酯交换法	3万吨停车
浙江浙铁大风	4.0	PO酯交换法	配套10万吨PC
江苏泰州灵谷	6.0	PO酯交换法	18.11永久退出
中盐红四方	5.0	煤制乙二醇副产	
扬子奥克	3.0	E0酯交换法	
陕西云化缘能	5.5	PO酯交换法	2万吨停车

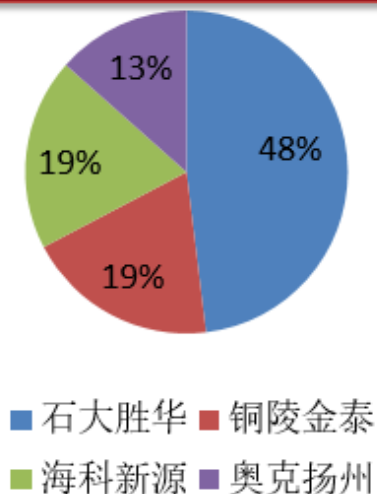
国外DMC产能分布

厂家	产能 (万吨)	工艺	备注
Sabir	10	气相氧化羰基化法	下游配套PC
LOTTE化学	11		主要配套韩国三星PC
利埃尼	1.2	液相氧化羰基化法	
宇部兴产	1.5	气相氧化羰基化法	配套2000吨/年电解液
三菱化学	1.5	液相氧化羰基化法	
合计	24.9		

DMC产能70%以上集中在中国，海外装置大多配套下游产品，以自用为主。国内产能主要集中在山东和华东地区，工艺以环氧丙烷酯交换法为主，未来1-2年无新增产能投放。

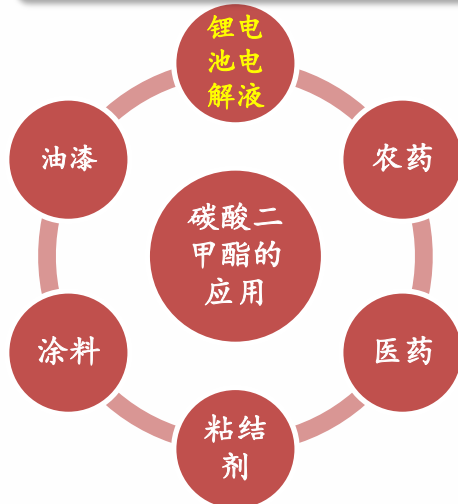
电解液-溶剂：DMC行业整体开工率50%左右，公司向上游布局5万吨溶剂

国内电池级DMC产能



国内电池级DMC产能5.2万吨/年

电解液溶剂下游应用



国内，DMC最大的应用领域是油漆、涂料、粘结剂行业，占到其消费总量的50%以上，其次充当溶剂在锂离子电池电解液领域的应用近年来迅速成长，除此之外，在聚碳酸酯、医药、农药等领域也有广泛的应用。

公司投资建设惠州三期项目，布局上游锂电池电解液上游核心原材料，扩大国内电解液产能，提升公司产品市场竞争力。

	项目名称	建设内容	投产时间	建设地点	投资预算	投产后营业数据预测
	惠州市宙邦化工有限公司三期项目	年产5万吨绿色溶剂、2万吨乙二醇	2020Q2	广东惠州	4.8亿元	预计可以实现年营业收入5.2亿元，年净利润0.8亿万元。
惠州三期项目	<p>项目的目的及意义：项目建成后，能够解决公司主业的关键原材料配套问题，提升公司产品市场竞争力。</p> <p>◆目前，公司对碳酸酯类溶剂的需求约为20,000吨，全部从华东、华北地区采购；随着新能源汽车的快速推广，公司锂离子电池电解液业务规模不断扩大，预计5年内对碳酸酯类溶剂的需求将超过50,000吨。</p> <p>◆同时，项目副产乙二醇可以满足公司现有电容器电解液业务对乙二醇的需要。目前，公司对乙二醇的年需求量近10,000吨，随着公司电容器业务的逐步增长，预计5年内对乙二醇的年需求量将达到15,000吨。</p>					

电解液-添加剂：电解液企业的技术核心所在，是企业核心竞争力

电解液添加剂种类及功能

添加剂种类	主要功能
成膜添加剂	SEI膜成膜添加剂是研究较多的一种添加剂，主要功能是帮助在负极表面形成一层结构稳定的SEI膜，优良的SEI膜具有有机不溶性，允许锂离子自由进出电极而溶剂分子无法通过，从而阻止溶剂分子共插对电极结构的破坏，提高电池的循环效率和可逆容量，例如碳酸亚乙烯酯（VC）就是一种常见的SEI膜成膜添加剂，VC在锂离子电池中会在负极表面发生聚合反应，形成一层致密的SEI膜，从而阻止电解液在负极表面发生进一步的还原分解。
阻燃添加剂	主要是一些高沸点、高闪点和不易燃的物质，可提高电池的稳定性，改善电池的安全性。
高低温添加剂	高低温性能为拓宽锂离子电池使用范围的重要因素之一，通过添加剂使电池在高低温下也具有优良的循环性能。
控制水和HF含量的添加剂	六氟磷酸锂容易与水反应生成HF，而Al ₂ O ₃ 、MgO、BaO和锂或钙的碳酸盐等容易与水和氢氟酸发生反应，降低水和HF的含量能够阻止HF对电极的破坏，提高电解液的稳定性，从而改善电池性能。
过充保护添加剂	通过在电解液中添加合适的氧化还原对，当电池充满电或略高于该值时，添加剂在正极上氧化，扩散到负极上被还原，从而防止电池过充。

添加剂已经成为提升电解液产品差异化的主要策略，并且是生产厂商核心竞争力的关键体现。

各电解液厂商都在研发、生产自己独有的添加剂，以本公司和天赐材料为例：

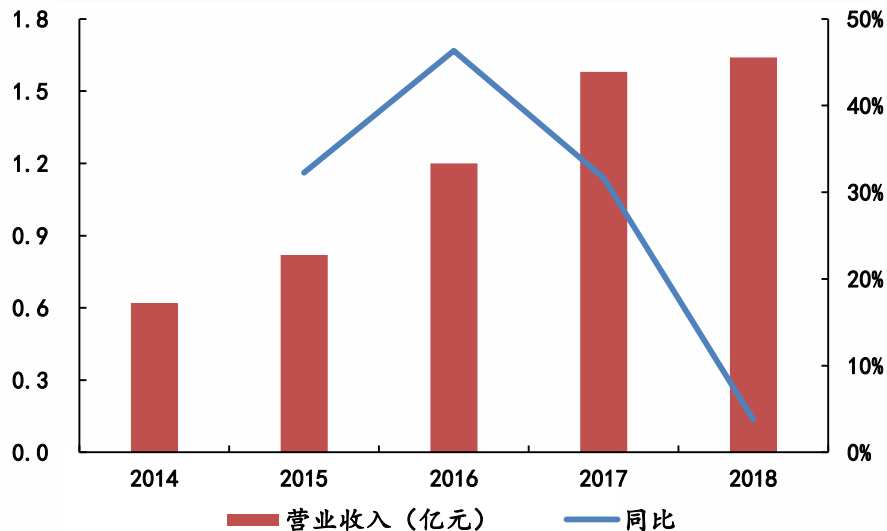
- ◆ 本公司开发了LDY196型正极成膜添加剂，可抑制电解液在正极上的分解和锰、钴等金属离子的溶出，还带有负极成膜的作用，能够提高高温存储和循环性能；
- ◆ 天赐的A224成膜添加剂会在正极表面形成SEI膜对正极材料进行微观“包覆”，并且这种添加剂有比较到的高温效果。

电解液-添加剂：公司掌握核心添加剂，协同效应凸显

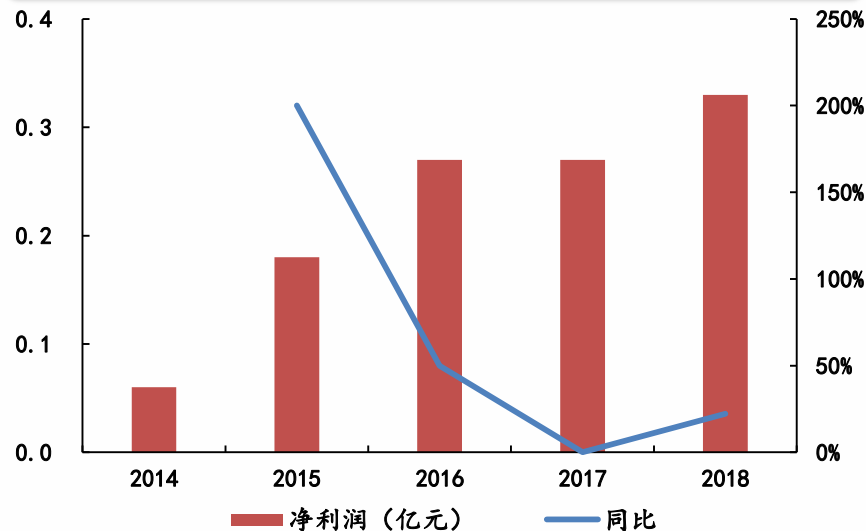
2014年7月，公司收购张家港瀚康化工，涉足电解质添加剂领域。

- ◆ 瀚康化工是国内主要的锂电池添加剂供应商，主营产品有碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC），有利于提高电解液的低温性能和电导率，改善电极SEI膜性能、电池安全性能与电解液循环稳定性。
- ◆ 目前，瀚康化工添加剂总产能约为3000吨/年，其中FEC产能约1200吨/年，全球市场占有率约为27%，居全球第二；VC产能约800吨/年，全球市场占有率约为5%。
- ◆ 经过多年的发展，瀚康化工在锂电池添加剂细分行业领域内保持了领先的竞争优势，产品品质获得了业内绝大多数锂电池电解液生产商的认可。

瀚康化工营业收入及同比



瀚康化工净利润及同比



电解液：研发新型优异添加剂用于高性能电解液，成为未来重要盈利点

新能源汽车的快速发展对动力电池的技术水平提出了更高要求，从各国动力电池技术路径规划来看，2020年动力电池电芯能量密度普遍将达到300Wh/kg以上，在现有技术体系中，高镍三元是最可行的商业化方案。针对高镍正极的电解液，如何解决循环寿命、安全性、产气等问题非常有挑战性。

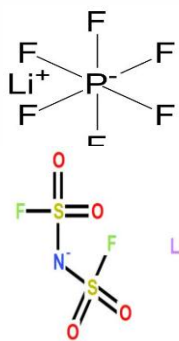
公司开发了新型负极成膜添加剂LDY269、新型正极成膜添加剂LDY169、LDY2258和LDY2294、新型锂盐添加剂SCT197。其中公司研发低阻抗的新型负极成膜添加剂LDY269和锂盐SCT197，解决了传统添加剂CV和PS显著增大阻抗，降低功率和低温性能的缺陷，若把添加剂组合到一起，可以解决高能量密度所面临的问题。所以研制出优异添加剂，将是高镍时代中有力的竞争力。

新宙邦研发的部分添加剂简介

名称	型号	功能与特点
正极成膜添加剂	LDY196	能够在正极表面成膜，从而有效抑制Co溶出和电解液在正极上的分解，增大正极的界面阻抗，有一定负极成膜作用，增大负极界面阻抗，明显提高三元电池的高温存储和高温循环性能
负极成膜添加剂	LDY269	具有明显的负极成膜效果，负极阻抗低
低阻抗添加剂	LDY234	提高电解液的耐氧化性，在低温情况下，显著降低正负极的阻抗
改善浸润添加剂	LDY210	降低电解液粘度，改善电解液对负极的浸润性，显著降低电解液与石墨负极之间的接触角，从而改善电解液对负极的浸润性

电解液：布局新型锂盐，深化产业链纵向协同

六氟磷酸锂是目前锂电池普遍采用的锂盐，然而在使用过程中，也存在较多的缺点。开发化学稳定性更好的双（氟代磺酰）亚胺锂（LiFSI）作为功能添加剂，甚至作为主溶质部分取代六氟磷酸锂，来满足高性能锂离子电池的需求，是近年电解液技术发展方向之一。



类别	优缺点
六氟磷酸锂	缺点：热稳定性较差、遇水容易分解生成氢氟酸等问题
双（氟代磺酰）亚胺锂（LiFSI）	优点：热稳定性高，耐水解、电导率高，其作为添加剂加入六氟磷酸锂电解液中 ◆ 一方面通过抑制电解液中氟化氢生成，阻断六氟磷酸锂的缓慢持续分解，实现电解液化学稳定性的实质性提升； ◆ 另一方面通过提高电解液的导电率和发挥其独特的SEI成膜能力，不仅提升了电池循环能力，而且有效提高电池的低温放电性能、以及高温保存后的容量保持率。

LiFSI国内主要产能

公司	现有产能(吨)	在建产能(吨)
深圳新宙邦科技股份有限公司	200	2400
广州天赐高新材料股份有限公司	300	2000
浙江永太科技股份有限公司	1000	1000
江苏华盛	200	800

2016年7月，公司以控股子公司博氟科技为项目实施主体，投资建设年产200吨的LiFSI项目，项目建成达产后，年均可以实现营业收入16000万元，净利润2200万元。目前该项目已顺利试产，部分工艺正在进一步优化。

新宙邦LiFSI在建产能情况

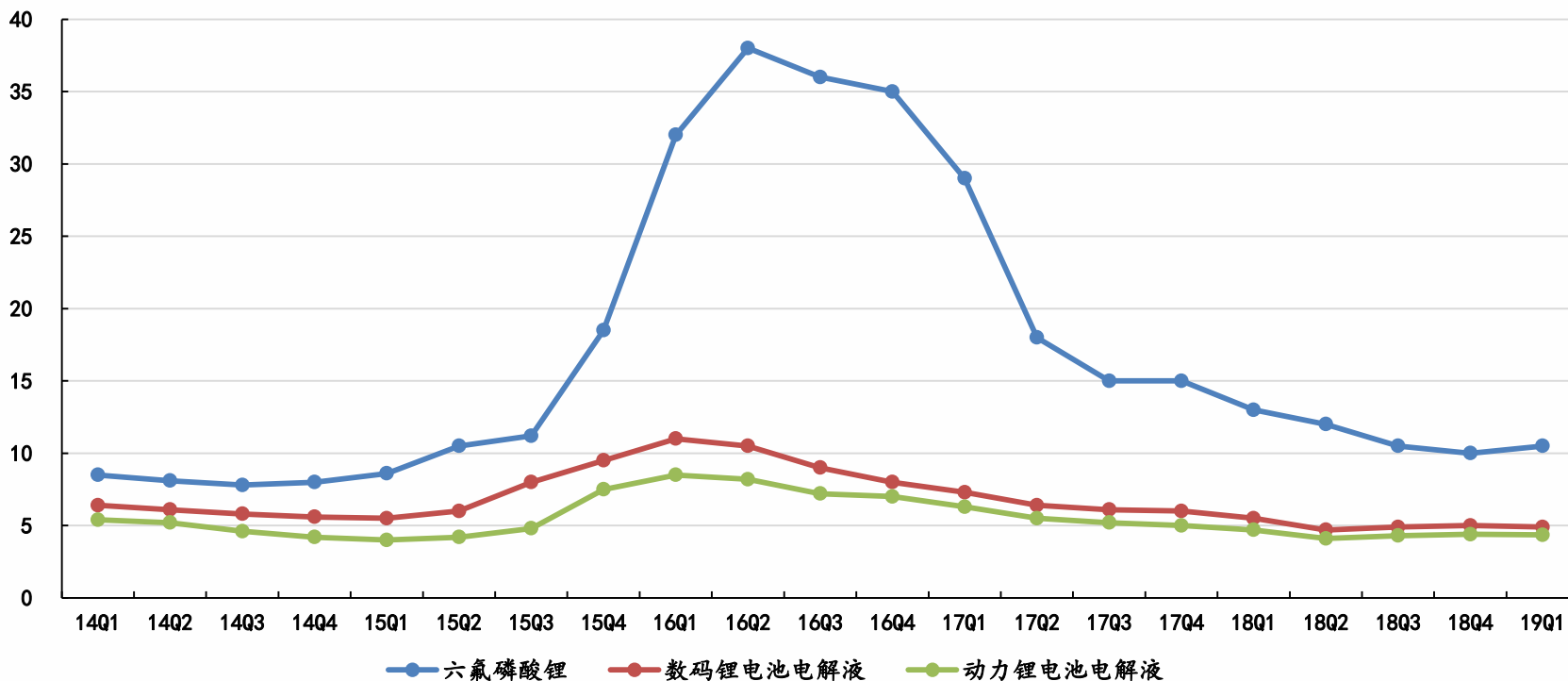
项目名称	建设内容	投产时间	建设地点	实施单位	投资预算
年产2400吨双（氟代磺酰）亚胺锂（LiFSI）项目	年产2400吨双（氟代磺酰）亚胺锂（LiFSI）（一期产能800吨/年LiFSI）	2020Q3一期投产	湖南衡阳	湖南福邦新材料有限公司（博氟科技全资子公司）	4.9亿元

www.swsc.com.cn

资料来源：CNKI，公司公告，公开资料，西南证券整理

电解液价格：主要受上游六氟磷酸锂的影响

锂离子电池电解液价格走势回顾（万元/吨）



- 电解液成本中，锂盐、溶剂、添加剂占比约为43%、30%、11%，由于溶剂和添加剂的价格相对稳定，因此锂盐的价格直接决定电解液成本高低。
- 2010年以前，我国的锂盐主要依靠进口，全球锂电池电解液的定价权掌握在日韩企业手中。
- 2015年-2016年，在国内新能源汽车市场爆发式发展的带动下，对电解液的需求大大增加，导致原材料六氟磷酸锂供不应求，价格持续维持在40万元/吨左右的高位，因此企业纷纷扩大六氟磷酸锂的产能，电解液价格也一路上涨。
- 然而，2017年至今，随着六氟磷酸锂产能的逐渐释放，动力电池市场增速不如预期，其价格也出现了断崖式下跌，电解液的价格也随之下跌。

www.swsc.com.cn

资料来源：高工产业研究院（GGII），公开资料，西南证券整理

定位高端精细氟化工，延伸布局上游产业链

新宙邦氟化工布局历程及产业链

2015

收购海斯福

发行股份购买海斯福100%股权，对价6.84亿。通过六氟丙烯下游含氟精细化学品切入氟化学品领域。

2017

建设高端氟精细化学品项目

投资2亿建设年产622吨含氟精细化学品、10000吨锂离子电池电解液生产线。

2017

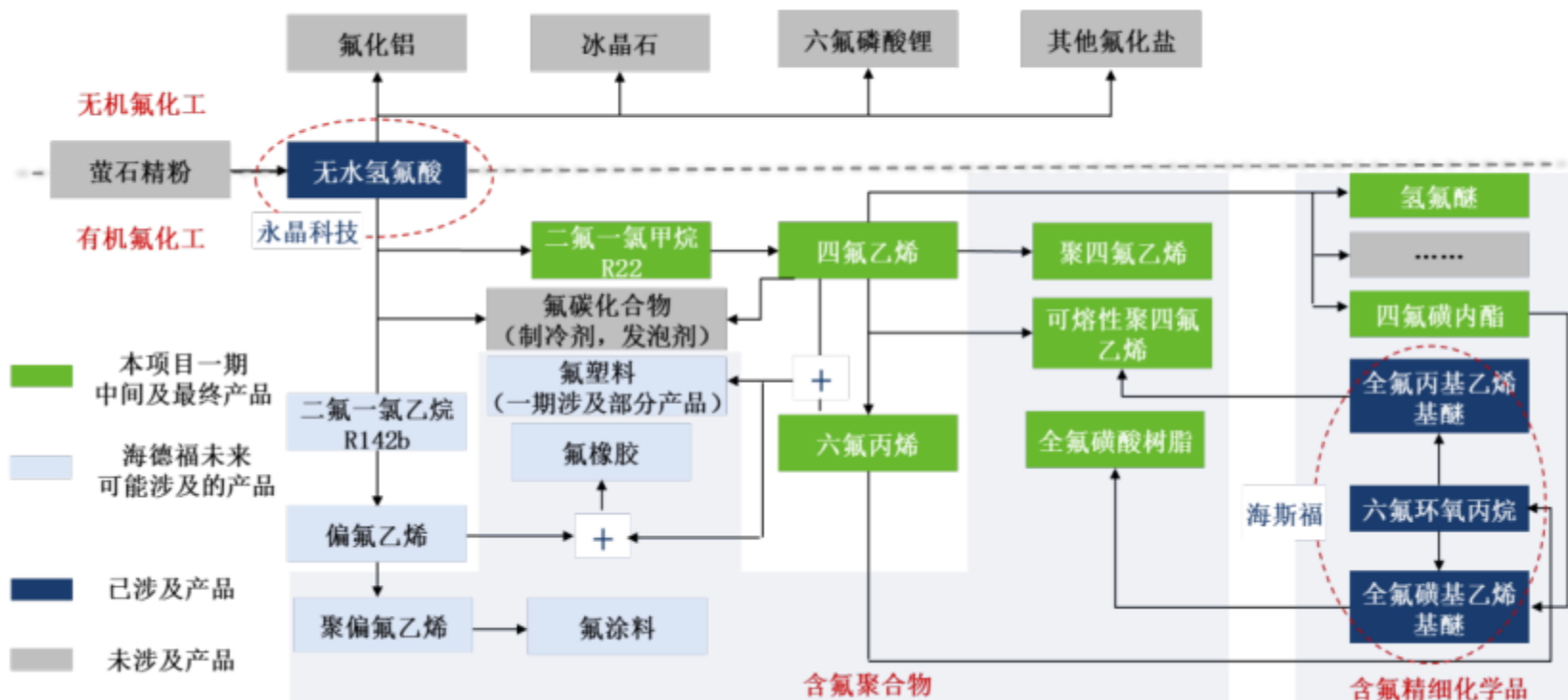
增资认购福建永晶科技25%股权

永晶科技是氢氟酸企业，氢氟酸是氟化工原料，公司与永晶科技有业务协同。

2019

海德福高性能氟材料项目（一期）

定增拟募资11.4亿，其中5亿建设海德福高性能氟材料项目（一期），上游延伸保障供应，布局高性能有机氟化学品。



公司通过全资子公司海斯福实现了对高端含氟精细化学品的布局，对氟化工众多产品的研究开发、反应路径和催化剂选择、温度和时间等工艺过程控制、结晶分离技术、精馏提纯技术、色谱检验技术、安全操作技术和污染物处理技术等方面拥有丰富的实践经验。资料来源：公司公告，西南证券整理

海斯福业绩稳步提升

海斯福产品分类

产品分类

氟醇

氟碳酮

氟烯烃

氟碳酸

氟醚

氟醚(I)

氟醚(II)

氟芳基化合物

氟酯

氟碳表面活性剂

电解液添加剂

2012-2019H1海斯福收入和净利润



海斯福高端氟精细化学品项目（一期）

产品名称	产能（吨）	用途
全氟聚醚	100	生产特种氟润滑油的关键原材料，主要应用在航天、极端工业环境，具有不可替代性
三氟丙酮酸乙酯	100	作为新一代医药、农药的最前体原料被广泛应用
乙基四氢糠基醚	100	是一种石油炼化助剂
乙氧基五氟环三磷腈	100	新开发的锂电池电解液阻燃剂，应用在新能源汽车等领域性能优异
乙酸二氟乙酯	20	是一种锂电池溶剂
二氟磷酸锂	200	生产高性能蓄电池中作为新型添加剂取代了六氟磷酸锂
五氟丙酸	2	作为含氟烷基化试剂在含氟医药、含氟农药领域使用，是一种高附加值的含氟精细化学品
锂离子电池电解液	10000	生产锂离子电池关键原材料

www.swsc.com.cn

规划投资2亿，用地12万平米，预计总产值9亿，净利润0.4亿，2019下半年投产。

资料来源：公司公告，西南证券整理

海德福定增项目完善产业链布局

海德福高性能氟材料项目(一期)

建设年产1.5万吨高性能氟材料生产线，其中一期主要产品为四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可溶性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料，合计产能为1万吨。四氟乙烯、六氟丙烯为含氟单体，是合成含氟聚合物及精细化学品的重要原料；聚四氟乙烯、可溶性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂为含氟聚合物；氢氟醚、四氟磺内酯为含氟精细化学品。

项目建设期2年，总投资8亿，预计年均营业收入为8.82亿元，年均税后利润为1.67亿元。拟投入募集资金5亿

分类	名称	产能(吨)	特性	用途
含氟单体	四氟乙烯	11000	无色无臭气体	用于合成各类含氟聚合物及精细化学品
	六氟丙烯	5000	无色无臭气体	用于合成各类含氟聚合物及精细化学品
含氟精细化学品	氢氟醚	1000	良好的混溶性、非可燃性液体、不消耗臭氧等	工业领域：环保型电子清洗剂、溶剂、锂电池电解液添加剂、精细化学品中间体等
	四氟磺内酯	100	良好的反应	医药与化工领域：制备全氟磺酸树脂的重要前驱体、医药中间体及锂离子电池添加剂的重要原料
含氟聚合物	聚四氟乙烯	2800	耐高温、耐低温、耐腐蚀、高润滑、不粘附、人体相容性好、电绝缘性好等	化学领域：用于制作密封件、管道内衬、泵、阀等；机械领域：用于制作轴承、活塞环、机床导轨和密封材料；电气领域：用于制作高温高频的绝缘材料；医疗领域：用于制作组织修复材料和人工脏器材料等
	可溶性聚四氟乙烯	500	可熔融加工、耐化学腐蚀性、抗蠕变性强、压缩强度高好等	航空航天领域：用于制作硅片承载器、泵、管线和配件，过滤系统和管子等；半导体制造领域：用于制作高温电线、绝缘层等
	全氟磺酸树脂	100	较强的质子传导性、保水能力及化学性质稳定等	氯碱工业：离子交换膜；新能源汽车领域：可用于生产质子交换膜，应用于燃料电池
配套	F22	20000	用于生产TFE，生产四氟乙烯六氟丙烯的原料	用于生产TFE，生产四氟乙烯、六氟丙烯的原料
	氯化钙	40000	消化副产盐酸	消化副产盐酸

海德福定增项目完善产业链布局

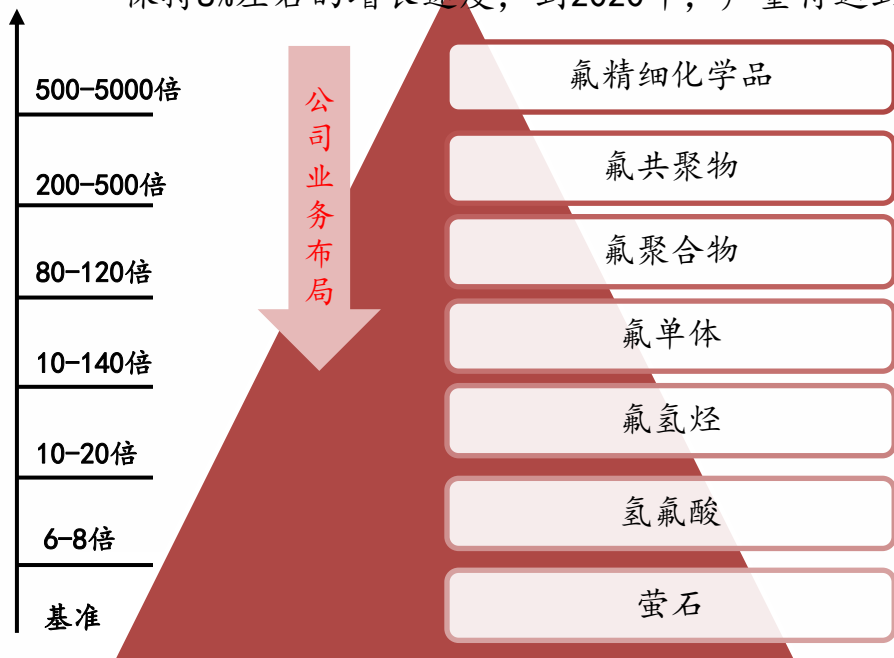
海德福高性能氟材料项目(一期)意义

项目意义：1、向氟化工产业链上游延伸(四氟乙烯、六氟丙烯)。保证四氟乙烯、六氟丙烯等原材料供应，与海斯福形成良好的产业链互补；2、逐步丰富高性能有机氟化学品的产品结构，培育新的利润增长点。有利于公司完善氟化工一体化的战略布局，提升核心竞争力。

四氟乙烯、六氟丙烯是制备氟塑料、氟橡胶的核心原材料：

1、受益于高层建筑通讯电缆、5G网络基站以及各类特种电缆等方面的需求不断增长，预计氟塑料将保持10%左右的增长速度，到2020年，产量将达到1.9万吨，占含氟聚合物产量的9%。

2、受益于汽车工业的稳定发展以及航空航天、石油化工等工业需求的不断增长，预计氟橡胶需求将保持8%左右的增长速度，到2020年，产量将达到2万吨，占含氟聚合物产能的9%。



5G有望拉动PTFE需求(PCB基材之一)

2017年我国4G广覆盖阶段基本结束，4G基站达到328万个。赛迪顾问预测，5G基站总数量是4G基站1.1~1.5倍。



www.swsc.com.cn
氟化工产业链中：随产品加工深度增加，产品的附加值和利润率成几何级数增长，而我国氟化工多加工为低端产品。

资料来源：赛迪顾问，西南证券整理

氟聚合物主要产品——PTFE

“塑料王” PTFE性能及用途

防腐蚀性能

- 用于石化行业的耐腐蚀性材料

低摩擦性能

- 机械设备无润滑油的材料

低损耗、小介电常数

- 制造电容器、无线电绝缘衬垫、绝缘电缆、马达及变压器等的理想绝缘材料

纯惰性、极强的生物适应性

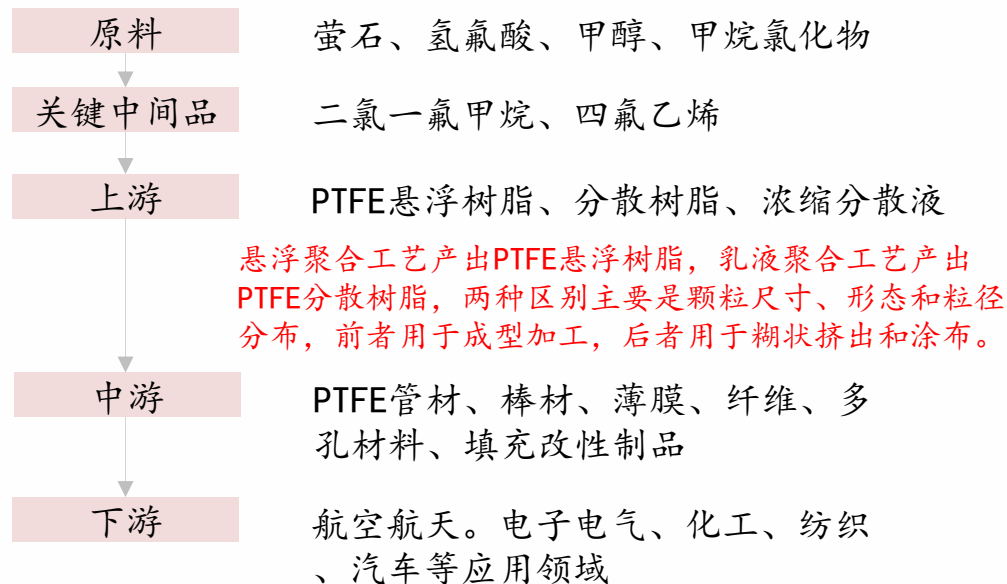
- 康复解决方案、外科手术缝合

防粘性能

- 制造不粘锅等



聚四氟乙烯是含氟高聚物材料，凭借优异性能被称为“塑料王”。具体来说，聚四氟乙烯具有优良耐腐蚀性能和耐热性能，耐化学腐蚀性能超出目前所有塑料，耐温范围-195℃-250℃，能够在航空航天、原子能、电子电气、化工、机械、仪表仪器等工业中作为耐高低温、耐腐蚀材料、绝缘材料等。国内起步相对较晚，生产规模和工艺水平上较国外有一定差距。



氟聚合物主要产品——PTFE

聚四氟乙烯材料分类

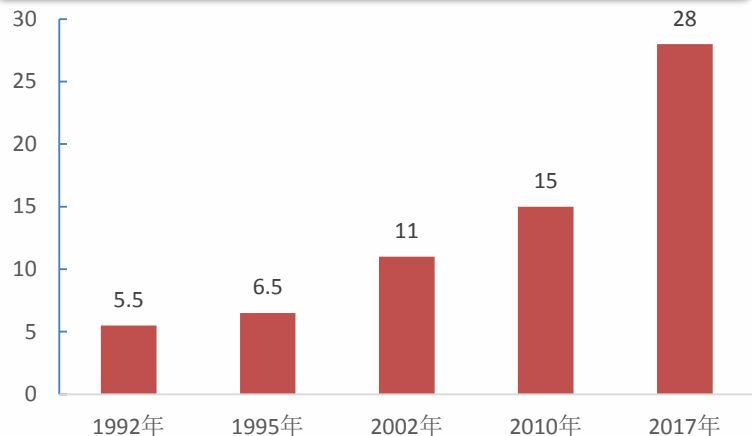
分类	简介	用途
悬浮树脂	一种颗粒较大的白色粉末，分有不同粒度、不同表观密度的多种品级，分别适用于模塑、液压、柱塞挤出等不同加工成型方法	密封圈、垫片，化工设备用泵、阀、管配件和设备衬里；电绝缘零件、薄膜
分散树脂	一种白色松软颗粒状树脂，分高、中、低不同成型压缩比的多种品级，适用于糊状挤塑	耐腐蚀、高温、高介电电线电缆；丝和密封生料带、管道衬里
浓缩分散液	白色乳状水分散液，贮运中要避免剧烈震落、高温、曝晒和严寒，以防聚合物凝聚	用作食品、纺织、印染、造纸等工业领域的防粘涂层以及浸渍玻璃布、石棉等

聚四氟乙烯制品分类

分类	品种	特点	用途
PTFE板材	车削板、模压板	具有良好的耐腐蚀性、耐老化性，摩擦系数极低，使用范围广	衬垫、密封件、衬里隔板、刮板、电绝缘件、桥梁支座滑块
PTFE管材	糊状挤出管、模压管、柱塞挤出管	具有良好的绝缘性、耐腐蚀性、耐老化性，使用范围广	导线绝缘护套，腐蚀性流体介质管道、管道衬里
PTFE棒材	推压棒、模压棒	具有良好的耐腐蚀性和介电性能，耐老化，可长期在180-250℃环境使用，摩擦系数低	电绝缘零件，腐蚀介质的密封衬垫，防粘材料、润滑材料
PTFE薄膜	车削膜、定向膜、半定向膜等	抗拉强度高，绝缘性好，不粘性优良	电容器绝缘材料，特种电缆绝缘层，电器仪表绝缘、不粘带、密封带
PTFE纤维	滤料、滤袋、基布等	聚烯烃纤维，强度和延伸率高，化学稳定性好，耐腐蚀优于其他合成纤维，摩擦系数小	高温粉尘滤袋，强腐蚀性的过滤气体或液体的滤材等
PTFE涂层	防粘涂层、防腐涂层	以液体或粉体涂装的方法喷涂到工件表面，起到防粘、绝缘、自润滑、防腐等作用	民用、工业用防粘、防腐、绝缘

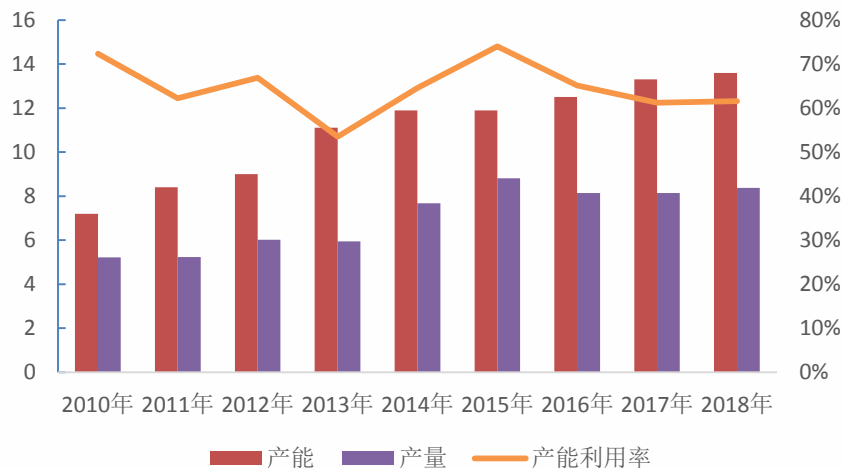
氟聚合物主要产品——PTFE

聚四氟乙烯全球产能(万吨)

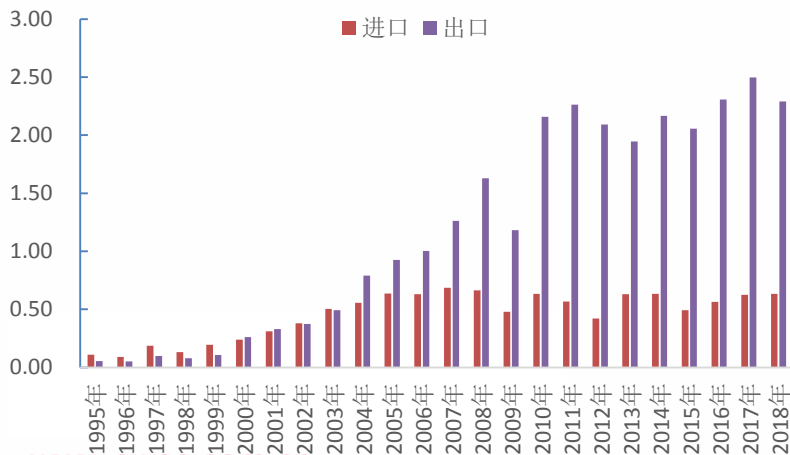


目前全球大的PTFE产商主要是美国杜邦、法国阿科玛、日本大金、旭硝子、吴羽化学等企业

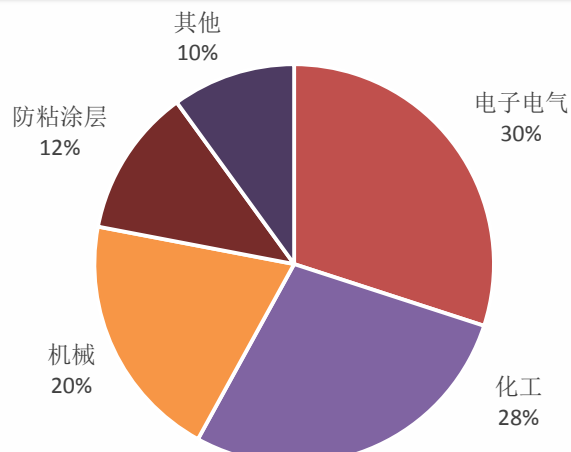
聚四氟乙烯中国产能产量(万吨)



聚四氟乙烯进出口情况(万吨)



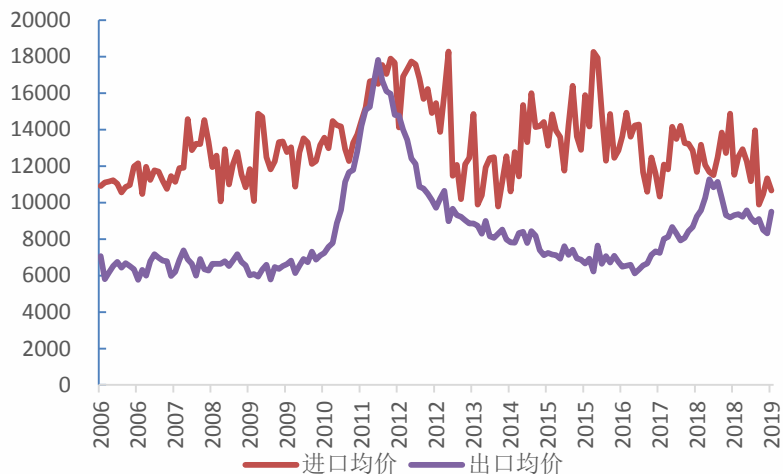
聚四氟乙烯下游应用



随着聚四氟乙烯在下游各领域中的应用不断加大，预计其需求将保持8%左右的增长速度。到2020年，聚四氟乙烯产量将达到14万吨，占含氟聚合物产量的65%

氟聚合物主要产品——PTFE

聚四氟乙烯价格(美元/吨)



资料来源: wind, 西南证券整理

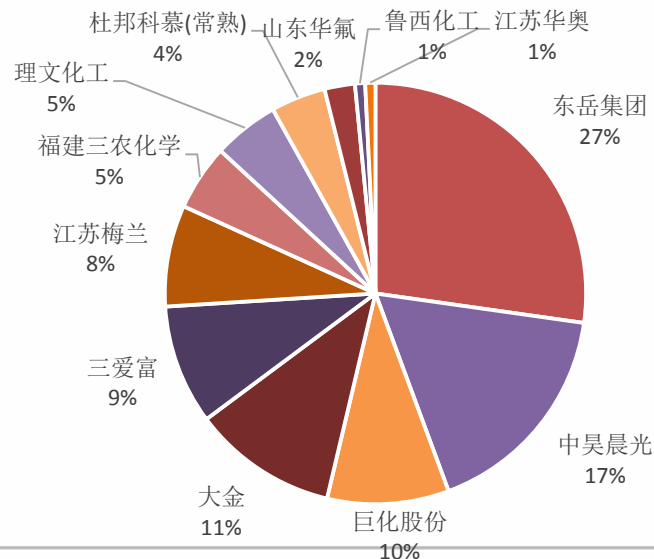
国内生产高端PTFE能力不足, 仍需要依赖进口, 国外PTFE巨头主要有杜邦、阿科玛、大金、吴羽等。未来5G、医学等领域对高端PTFE需求仍供不应求。

国内PTFE龙头公司是东岳集团, 产能3.5万吨, 巨化股份现有产能1.2万吨。高端PTFE价格相对稳定, 而普通PTFE树脂价格具有周期性, 与原料价格有较高相关性: 萤石-氢氟酸-R22-PTFE-PTFE。

2018年我国PTFE产能

生产厂家	产能(吨)	生产厂家	产能(吨)
东岳集团	35000	福建三农化学	6500
中昊晨光	22000	理文化工	6500
巨化股份	12000	杜邦科慕(常熟)	5400
大金	14300	山东华氟	3000
三爱富	11800	鲁西化工	1000
江苏梅兰	10000	江苏华奥	1000
合计		135500	

中国企业形成了东岳集团、巨化股份、中昊晨光、三爱富、江苏梅兰和理文化工等一大批优秀企业为竞争格局的产业分布。



资料来源: 氟化工, 西南证券整理

质子交换膜燃料电池关键部件——全氟磺酸质子交换膜

人类终极能源——氢能

氢能是一种高效、清洁、安全的二次能源，被称为人类终极能源，开发和利用氢能是全球能源战略转型的重要方向。目前，美国、日本和欧洲国家已进入系统化应用阶段。燃料电池是利用氢能的理想方式，燃料电池汽车拥有能量密度高、续航里程长、零污染排放、加氢时间短等优点。

国内氢能发展现状

国内氢能及燃料电池产业处于起步阶段，政策推动起更多的主导作用。近年来国内氢能源产业政策密集出台，促进氢能及燃料电池技术发展，各地积极响应发布氢能产业规划和支持政策，初步形成京津冀、长三角、珠三角、西南片区等主要氢能产业集群。

目前中国氢能与燃料电池技术基本具备产业化基础，掌握部分氢能基础设施与一批燃料电池相关核心技术，具备一定的产业装备及燃料电池整车的生产能力。但较发达国家，中国氢能产业自主研发、装备制造、基础设施建设方面仍有差距，由于基础研发与核心技术投入不足，燃料电池技术发展、氢能产业装备制造等方面相对滞后。

未来将重点对大规模高效制氢、分布式制氢、氢气纯化技术、氢气储运的关键材料及技术设备、质子交换膜燃料电池和固体氧化物燃料电池等先进燃料电池技术、分布式发电技术攻关突破。

氢能在终端能源中的占比：2018-2.7%、2030E-5%、2050E-10%

中国是全球最大的制氢国，现有工业制氢产能约2500万吨/年。2018年国内氢能产量约2100万吨，换算热值占终端能源总量的份额为2.7%。中国氢能联盟预计，到2030年中国氢气需求量将达到3500万吨，在终端能源体系中占5%。到2050年，氢能在中国终端能源体系中的占比达到10%，氢气需求量接近6000万吨，年经济产值超过10万亿元，全国加氢站达到1万座以上，燃料电池车产量达到520万辆，燃料电池系统产能5500万台套/年。

质子交换膜燃料电池关键部件——全氟磺酸质子交换膜

燃料电池介绍

燃料电池是通过氧化还原反应将燃料(化学能)转换成电能的装置，原理是氧化还原反应，需要连续不断地向电池中输入燃料和氧化剂来保障电能提供。燃料电池主要由正极、负极和电解质构成。

负极：燃料反应端，在催化剂作用下燃料物质(氢气/甲醇/煤等)产生氢质子、电子级副产物，氢质子穿过电解质达到正极。

正极：空气反应端，在催化剂作用下氧气与穿过电解质到达正极的氢质子、通过外电路到达正极的电子结合生产水或其他产物。

燃料电池种类和特点

类型	碱性染料电池	质子交换膜燃料电池	磷酸燃料电池	熔融碳酸盐燃料电池	固体氧化物燃料电池
英文简称	AFC	PEMFC	PAFC	MCFC	SOFC
电解质	氢氧化钾溶液	聚合物电解液	磷酸	碳酸钾	固体氧化物
燃料	纯氢	氢、甲醇、天然气	天然气、氢	天然气、煤气、沼气、氢气	天然气、煤气、沼气、氢气
氧化剂	纯氧	空气	空气	空气	空气
效率	60%-90%	43%-58%	37%-42%	>50%	50-65%
使用温度(°C)	60-120	80-100	160-220	600-1000	600-1000
应用	军事、航空航天、交通运输、备用电源	交通运输、固定式应用	分布式发电	分布式发电、电力设备	发电、热电回用、交通、空间宇航

资料来源：新材料在线，西南证券整理

质子交换膜燃料电池关键部件——全氟磺酸质子交换膜

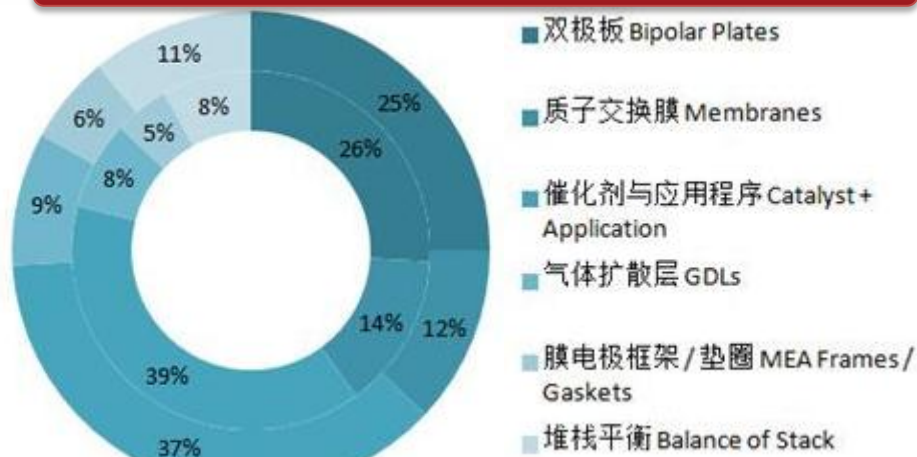
质子交换膜燃料电池关键部件——全氟磺酸质子交换膜

质子交换膜燃料电池(PEMFC)是近些年快速发展起来的新一代燃料电池，具有较高的能量效率和能量密度、体积重量小、启动速度最快、运行安全可靠、应用最为广泛等优点，在汽车方面应用广泛，PEMFC是正在开发的商用燃料电池。质子交换膜型燃料电池以全氟磺酸型固体聚合物为电解质，铂/炭或铂钌/炭为电催化剂，氢为燃料，空气或纯氧为氧化剂。

质子交换膜是关键部件之一，具有传递质子和分离阴阳两极气体的双重功能，性能直接影响到燃料电池的稳定性和耐久性，要求质子交换膜具有高质子传导率和良好的化学与机械稳定性，目前常用的商业化质子交换膜是全氟磺酸膜，应用较多的就是杜邦公司生产的商业化全氟磺酸膜Nafion膜，另外还有类似的Flemion、Aciplex膜及国内新源动力、武汉理工的复合膜等。国内东岳集团建成全氟磺酸树脂装置、年产10万平的氯碱离子膜工程装置和燃料电池质子交换膜连续化实验装置，产品的性能达到商品化水平，但批量生产还需要时间。

TrendBank预计到2025年国内质子交换膜市场容量将达到183万平，规模达18.3亿元。

2016(内)2017(外)年PEMFC系统成本结构

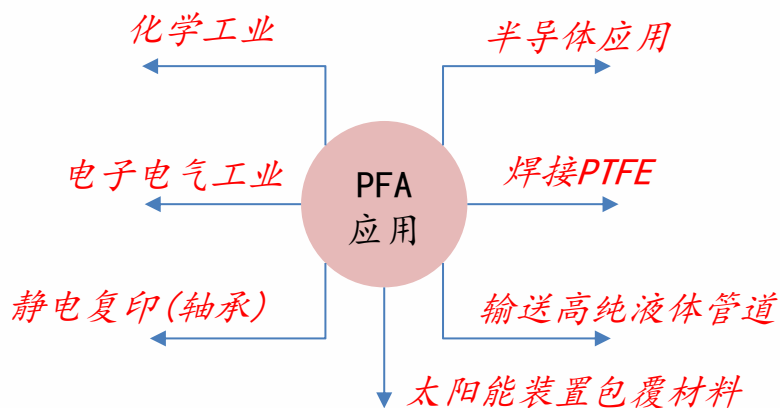


公司	国家	型号
杜邦	美国	Nafion膜
陶氏	美国	XUS-B204膜
戈尔	美国	全氟磺酸膜系列
3M	美国	SELECT膜
旭化成	日本	Aciplex膜
旭硝子	日本	Flemion膜
索尔维	比利时	索尔维系列膜
东岳集团	中国	DF260系列

资料来源：亚化咨询，西南证券整理

高端氟聚合物、氟精细化工品市场前景广阔

PFA市场前景可观



可溶性聚四氟乙烯(PFA)与聚四氟乙烯(PTFE)性能相似，但高温机械强度比普通四氟乙烯高2倍左右，具有较好的热塑性，克服了聚四氟乙烯难加工的缺点。

伴随5G发展市场对含氟聚合物需求稳步增长，科慕2018年底宣布将加大华盛顿工厂投资以扩张PFA产能，以确保2021年实现目前产能翻番(2018年年底该工厂PFA产能增加25%)。

随着生产技术的不断突破加之国内航空航天、半导体制造等行业的发展，可溶性聚四氟乙烯将加快产业化进程，其需求会以15%以上的速度增长。

吸入式麻醉七氟烷原料——六氟异丙基甲醚

六氟异丙基甲醚和六氟异丙醇是重要的含氟医药中间体，主要用于医药领域，用来生产吸入式麻醉剂七氟烷。七氟烷迄今为止是最佳的吸入麻醉剂，相对于其它吸入麻醉剂，它有着突出的优势：起效快，苏醒快；有香味无刺激性，不污染手术环境，肌松作用最强，有镇痛作用，凡需要全身麻醉的病人皆可应用。

另外六氟异丙基甲醚具有气体导热性低、化学稳定性高等物理性质，可作为部分聚合物的发泡剂、展开剂、清洗剂，与氢氟烃、氟代烃、氟代醚、氟代醇等组成共沸混合液应用于涡轮高速压缩机作为冷冻剂。用于锂离子电池，能够提高电解液耐高电压能力，有效抑制电解液在高压情况下的分解。

全身麻醉药分为吸入式麻醉药和静脉麻醉药，据IMS数据统计，吸入式麻醉剂在整个全麻市场占比17%，2017年前三季度销售额12.9亿元，同比增长12.4%。

高端氟聚合物、氟精细化工品市场前景广阔

特种润滑油全氟聚醚

全氟聚醚(PFPE)是低分子量含氟聚合物，具有耐热、抗氧化、耐辐射、耐腐蚀、不燃等特性，最早于上世纪60年代研究，在军事、航天和核工业等尖端领域作为润滑剂，目前在化工、电子、电器、机械、核工业、航空航天领域都有运用。

全氟聚醚材料主要应用于特种润滑油、工业流体、功能化学品等，例如用于动力系统和暴露于太空的机械系统如发动机、推进器轴承、纵舵调整器、动力轮、扫描镜、齿轮泵、压力表、金属接头及螺纹紧固件等的润滑和密封；核工业设施超速离心机的轴承润滑；等离子蚀刻、化学蒸汽沉积和离子注入等各种半导体集成块生产工艺中机械真空泵的润滑；化工中各种真空泵的工作流体介质。

另外可制备全氟聚醚衍生物，合成相应的氟碳表面活性剂，具有性能特殊、用量少、无毒等优点，是技术含量高、附加值大的一类产品，具有广阔的开发和应用前景。

全球主要生产企业是杜邦、苏威、大金，国内主要是中石化、中国化工等大型央企，上海华谊、巨化等地方国企也陆续进入产销研相关领域。

氢氟醚清洗剂国产替代中

清洗剂是工业中普遍应用的重要物质，第一代主要是氯氟烷烃，具有低毒、不燃、化学惰性等特性，广泛用于制冷剂、发泡剂、喷雾剂及电子元件和精密零件清洗，但属于臭氧层破坏物质。第二代是氢氟氯烃清洗剂，臭氧层破坏影响较第一代小得多，同时存在不适用聚丙烯酸、聚苯乙烯和ABS塑料等缺点。最新一代非ODS物质是氢氟烃(制冷剂)和氢氟醚(清洗剂)。

氢氟醚广泛应用于各种各种精密基材的清洗，如用于电子精密清洗、电子线路板、元器件、精密零部件、各种屏幕镜片清洗，以及半导体、液晶、硬盘制等，也可作为脱水干燥、电子元件测漏液或气密性测试液、溶剂使用。

对于整体工艺时间非常短、需要对元器件进行迅速烘干或要求使用无水清洗工艺，可采用HFE共沸清洗工艺，使用喷流或超声波作为物理激励方式，将HFE和溶剂配合使用，在随后的漂洗步骤中使用HFE，最后对PCB板进行集中冷却烘干。

随着含氟功能助剂逐步完成进口替代，其需求会呈现快速增长的趋势，年增长率约为20%-30%。

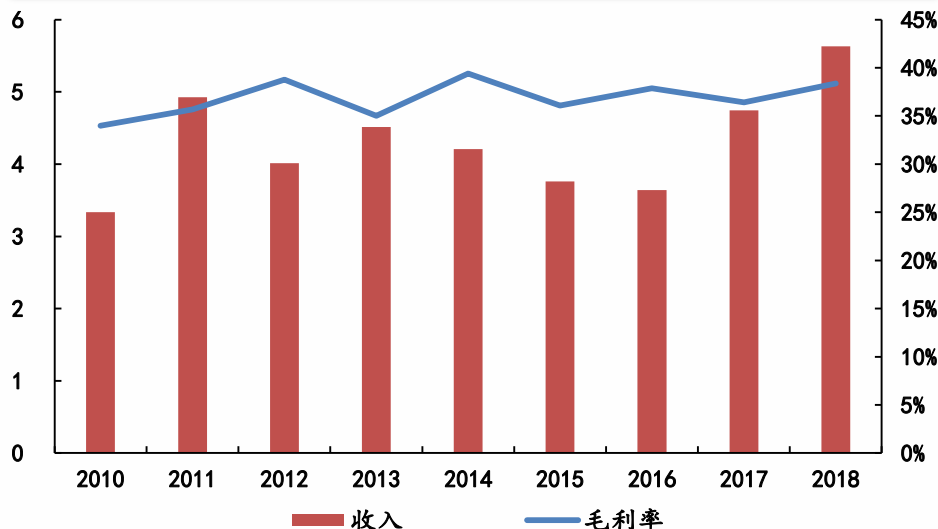
电容器化学品：行业成熟集中度不断提高，业绩有望缓慢增长

- 电容器化学品是生产电容器的专用电子化学品和关键原材料之一，电容器作为三大基础元器件之一，广泛应用于信息通讯、消费电子、家用电器、汽车电子等领域。
- 公司目前主营的电容器化学品包括铝电解电容器化学品、固态高分子电容器化学品、超级电容器化学品。其中，铝电解电容器业务占比最大，约为70%左右。
- 公司2002年成立时，公司产品以铝电解电容器化学品为主打。
- 2004年起公司又相继开展固态高分子电容器化学品及超级电容器电解液的研究与开发工作，到2009年二季度已实现批量生产并向客户批量供货，逐步成为公司重要的收入及盈利增长源。
- 公司目前是全球电容器细分市场领军企业，国内市场份额为50%左右，行业市场占有率第一，毛利率稳定。

电容器下游主要应用领域



公司电容器化学品收入(亿元)及毛利率



电容器化学品自2016年下半年开始市场需求转暖，近两年这一块业务增长较快主要有两个方面因素：

- 一是由于国家安全环保监管要求升级，提升了行业集中度；
- 公司客户主要集中在行业中高端和规模实力较强的企业，正是公司这些主要核心客户，间接提升了公司产品的市场占有率，使公司电容器化学品业绩保持持续增长。

电容器化学品：行业成熟集中度不断提高，业绩有望缓慢增长

- **铝电解电容器**：是由铝圆筒做负极，里面装有液体电解质，插入一片弯曲的铝带做正极而制成的电容器称作铝电解电容器。
- **铝电解电容器化学品**：为铝电解电容器生产配套的精细化工材料，是生产铝电解电容器的关键原材料之一。公司铝电解电容器化学品规格系列齐全，包括高纯化学材料、功能化学材料、电解液等产品。
- 高纯化学材料及功能化学材料是电容级精细化学品，由基础化工材料经过提纯、合成、精制等工艺制成。

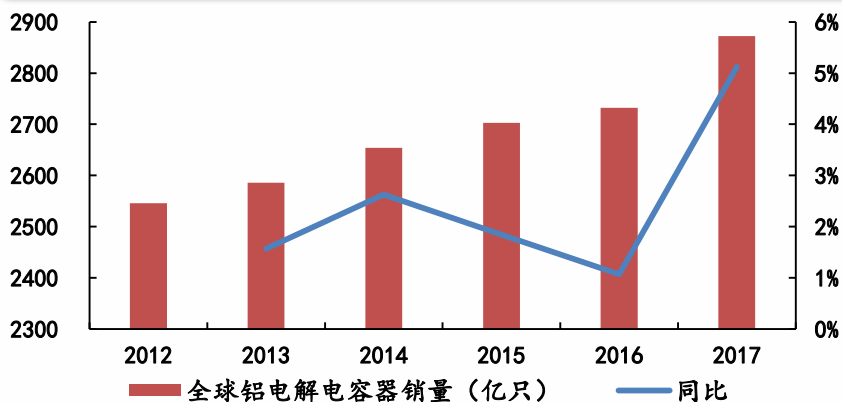


公司产品：

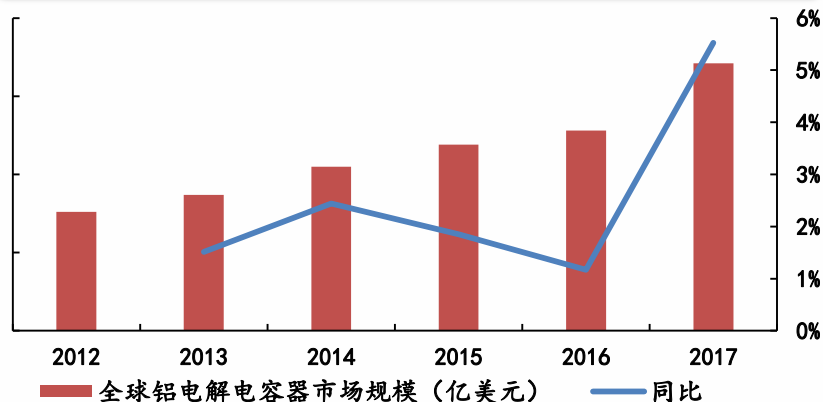
- ◆ 高纯化学材料含溶剂系列和溶质系列，溶剂系列主要包括乙二醇、丁内酯及二甘醇等；溶质系列主要有己二酸铵、甲酸铵等。
- ◆ 功能化学材料即新型功能改善助剂，如对硝基苯甲酸、磷酸二氢铵等。
- ◆ 电解液包括通用标准品、超低阻抗、长寿命、高频低阻抗、耐大纹波、闪光灯电容用等品种。

电容器化学品：行业成熟集中度不断提高，业绩有望缓慢增长

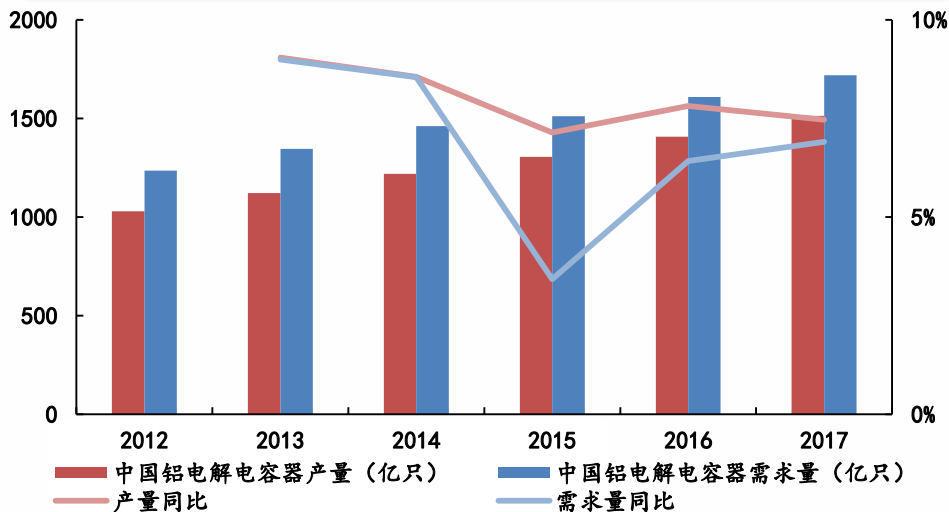
全球铝电解电容器销量



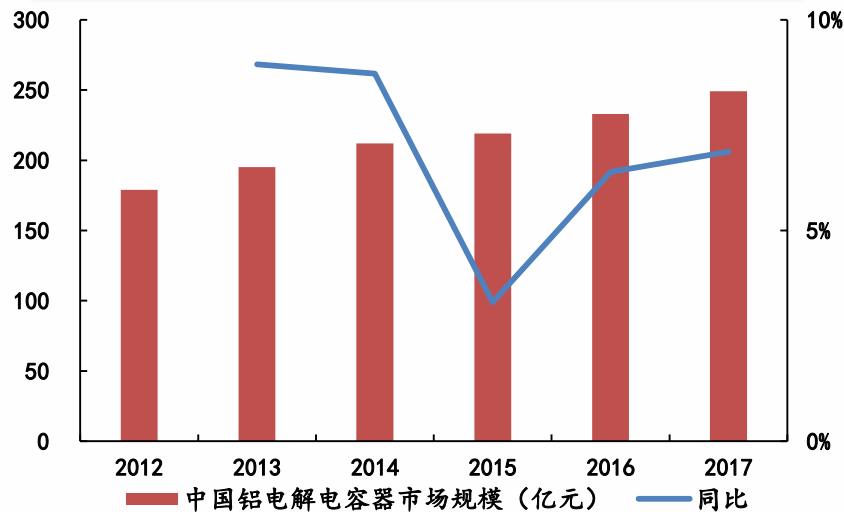
全球铝电解电容器市场规模



中国铝电解电容器供需情况

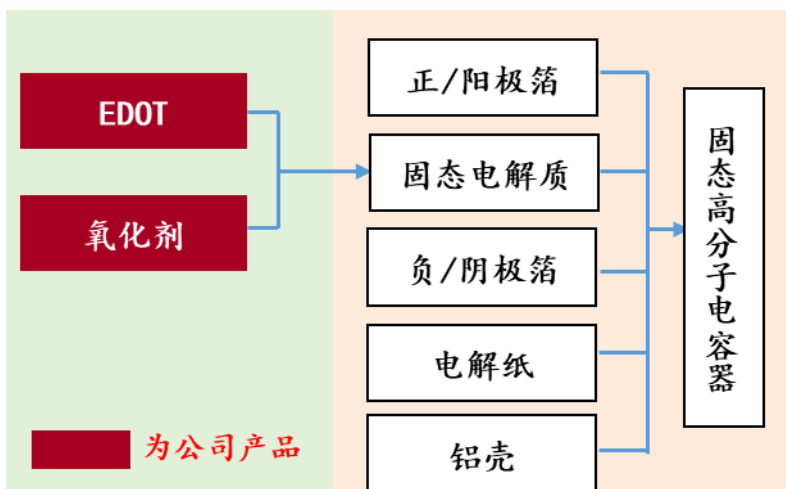


中国铝电解电容器市场规模



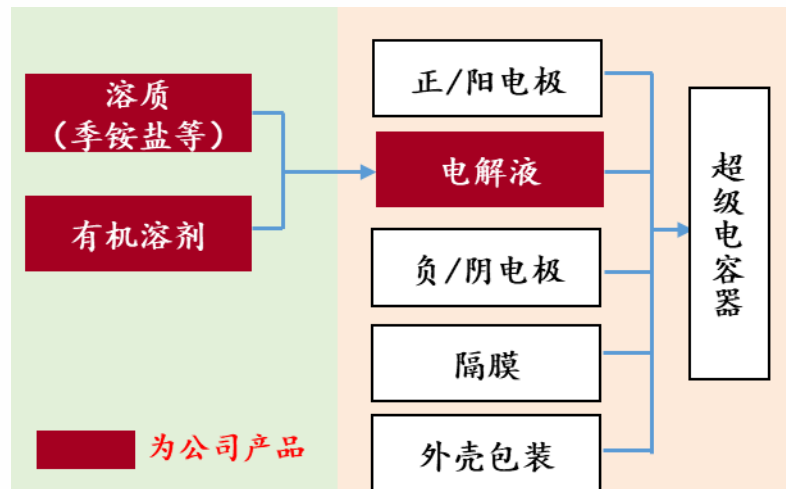
电容器化学品：行业成熟集中度不断提高，业绩有望缓慢增长

固态高分子电容器化学品



- ◆ 公司固态高分子电容器化学品主要包括EDOT（3,4-乙烯二氧噻吩）及氧化剂，其中，EDOT是核心材料，单位价值量是氧化剂的10倍以上。
- ◆ EDOT及氧化剂制成的PEDT导电聚合物，主要用途是生产固态高分子电容器，该材料制成的固态电解质是固态高分子电容器的核心。
- ◆ 另外，PEDT导电聚合物还可用于生产防静电材料、新型电磁屏蔽材料、触摸开关、有机发光显示器等，并有望在太阳能电池领域获得广泛应用。

超级电容器化学品



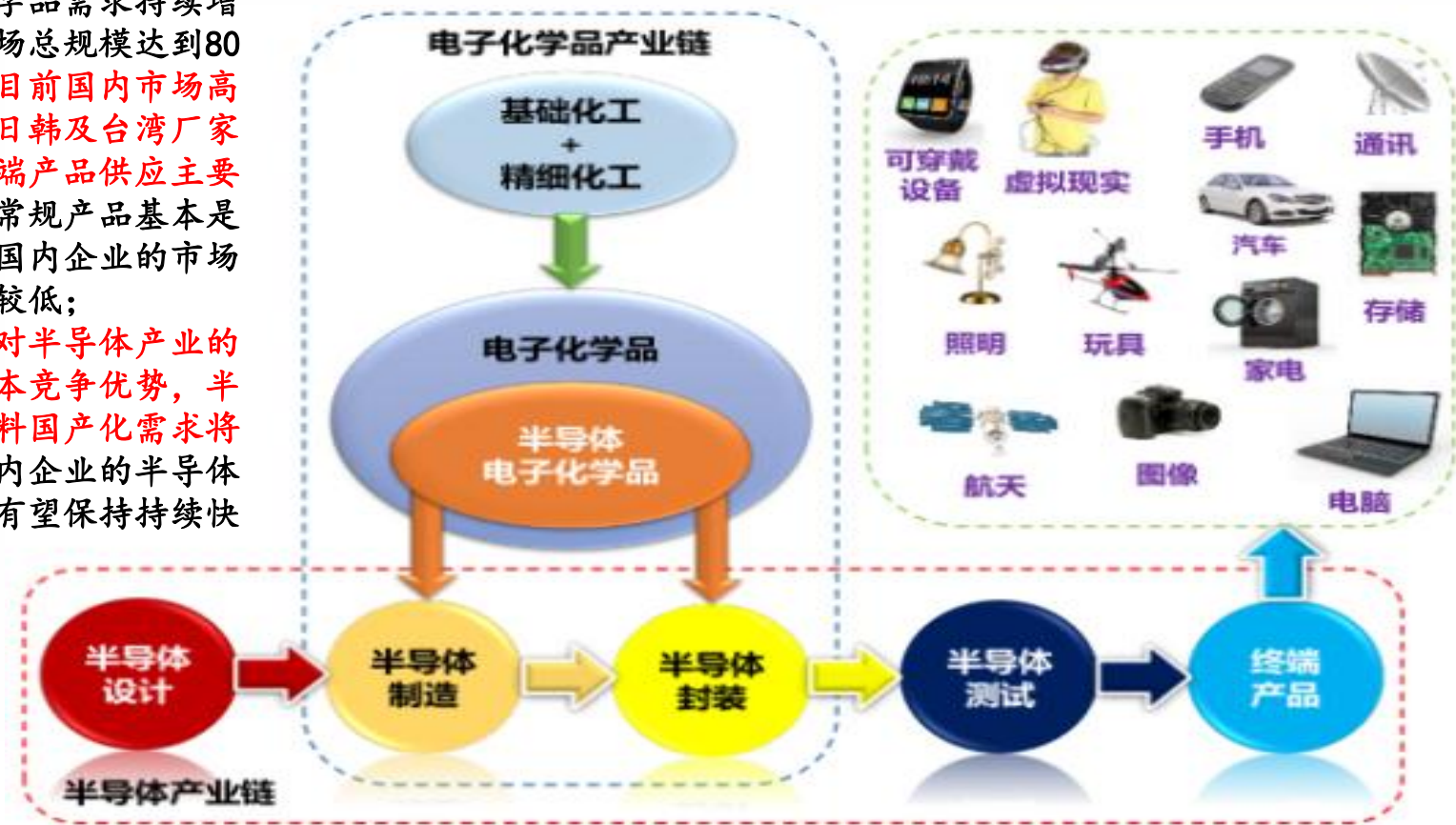
- 超级电容器电解液的主要成分为季铵盐和有机溶剂，其中季铵盐作为主溶质是最核心的材料，电解液成本及质量控制的关键在于季铵盐的合成技术。
- 超级电解液的质量对其超级电容器的工作电压、漏电流、阻抗、容量发挥等有着至关重要的作用。

半导体化学品：国产化趋势突出，业绩有望大幅增长

半导体整条生态链主要分为半导体设计、半导体制造和封装测试三个环节，此过程涉及的部分化学材料也称半导体化学品。

半导体产业链

- ◆ 国内半导体化学品需求持续增长，2018年市场总规模达到80亿元以上，但目前国内市场高端部分主要由日韩及台湾厂家供应，其中高端产品供应主要是依赖进口，常规产品基本是由国内配套，国内企业的市场占有率比还比较低；
- ◆ 未来随着国家对半导体产业的大力扶持和成本竞争优势，半导体化学品材料国产化需求将成为趋势，国内企业的半导体化学品业务将有望保持持续快速增长势头。

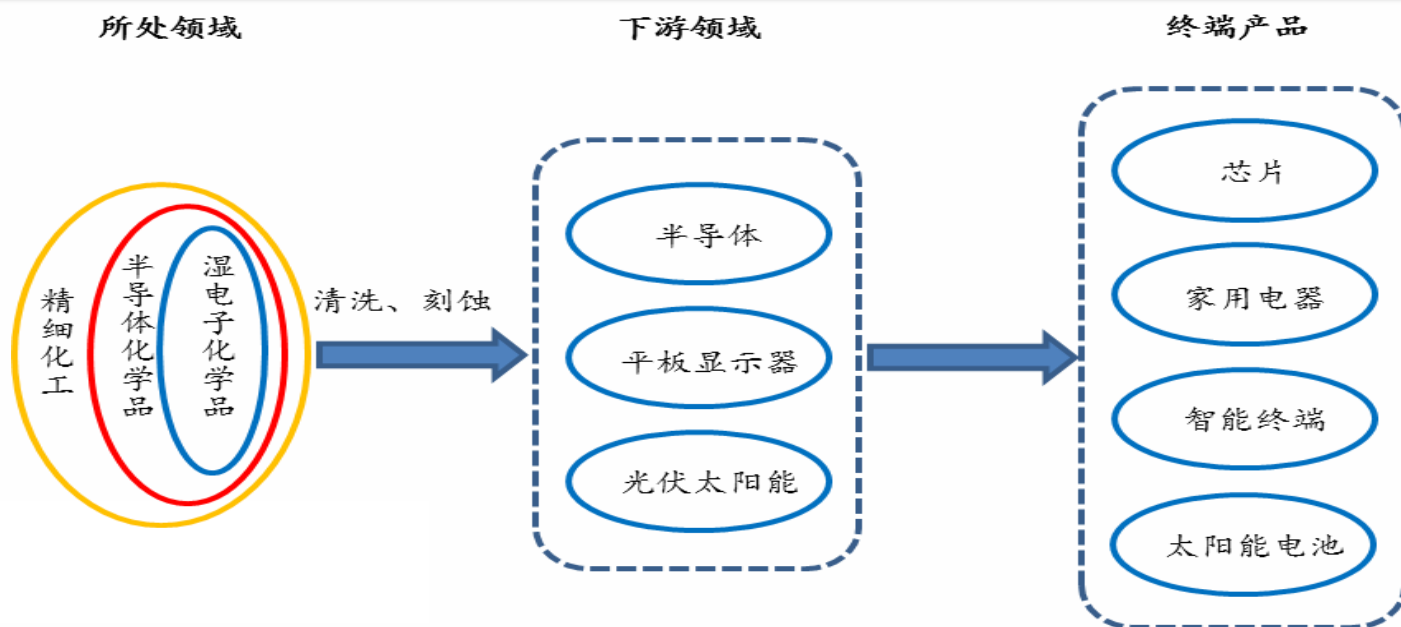


半导体化学品：国产化趋势突出，业绩有望大幅增长

半导体化学品是公司近年重点发展的新领域，主要是指湿电子化学品，产品包括针对金属层蚀刻的混酸系列产品、酸碱盐类产品和可用作清洗剂的高纯溶剂类产品。

类别	主要产品	应用领域	需求量占比
通用湿电子化学品	硫酸、磷酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、过氧化氢、氨水、氢氧化钾、丙酮等	液晶显示器、太阳能电池	88%
功能湿电子化学品	显影液、剥离液、清洗液、刻蚀液等	集成电路、液晶显示器	12%

湿电子化学品产业链

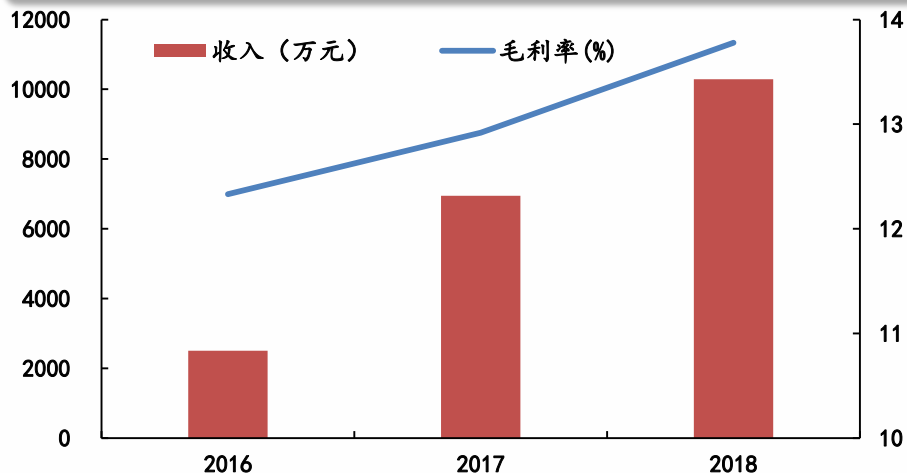


半导体化学品：国产化趋势突出，业绩有望大幅增长

半导体化学品收入和毛利率

混酸系列	酸碱盐类	溶剂类
铜蚀刻液	硫酸	异丙醇
IGZO蚀刻液		
MO蚀刻液		
ITO蚀刻液	双氧水	
ITO/Ag/ITO蚀刻液		
Al蚀刻液		

公司半导体化学品营业收入及毛利率



公司经过多年储备，2016年半导体化学品开始放量，2016年营业收入2500万元，到2018年营业收入快速增长到1.03亿元，年均增长率103%。由于前期研发投入较大，大客户开拓需要时间，2019H1半导体化学品毛利率仅17.56%。

半导体化学品在建产能情况

项目名称	产品名称	设计产能	建设地点	实施单位	投资预算	投产时间	投产后营业数据预测
年产2万吨锂离子电池电解液及年产5万吨半导体化学品项目	半导体化学品 (一期2万吨，二期3万吨)	脱模剂 3万吨/年 Cu酸 1.3万吨/年 蚀刻液 0.2万吨/年 H ₂ O ₂ 0.4万吨/年	湖北荆门	荆门新宙邦材料有限公司	3.5亿元	一期2020Q1	本项目建成达产后，年均可以实现营业收入17亿元，净利润1.3亿元。
	锂离子电池电解液	2万吨/年 (一期及二期各一万吨)					

WWW.SWSC.COM.CN

资料来源：公司公告，西南证券整理

盈利预测

关键假设：

假设1：公司电解液绑定优质客户，7万吨产能逐步释放，预计2019-2021年销售3.5万吨、4.8万吨、5.9万吨。

假设2：公司电容器化学品由于2018年景气度高，2019年需求有一定回调，毛利率维持在较高水平，预计2019-2020年毛利率为39%、38%、38%。

假设3：公司含氟化学品、高端氟材料通过最近几年的布局，开始逐步放量，预计2019-2021年销量为1700吨、2000吨、2400吨。假设毛利率稳定。

假设4：公司半导体化学品惠州二期已施工完成，目前客户主要包括华星光电、天马等，后续随着产能扩张+新客户拓展，营收进入快速增长期，同时随着规模化优势显现及产品结构调整，毛利率稳步提升。

盈利预测

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：

单位：百万元		2018A	2019E	2020E	2021E
合计	收入	2164.8	2409.3	3019.8	3764.1
	增速	19.2%	11.3%	25.3%	24.6%
	成本	1424.6	1600.8	2036.6	2558.4
	毛利率	34.2%	33.6%	32.6%	32.0%
锂离子电池 电解液	收入	1072.5	1265.6	1708.5	2221.0
	增速	11.8%	18.0%	35.0%	30.0%
	成本	777.4	923.9	1255.7	1643.6
	毛利率	27.5%	27.0%	26.5%	26.0%
电容器化学品	收入	562.9	506.6	531.9	558.5
	增速	18.7%	-10.0%	5.0%	5.0%
	成本	346.9	309.0	329.8	346.3
	毛利率	38.4%	39.0%	38.0%	38.0%
有机氟化学品	收入	388.0	457.8	549.3	686.7
	增速	40.8%	18.0%	20.0%	25.0%
	成本	187.0	228.9	274.7	343.3
	毛利率	51.8%	50.0%	50.0%	50.0%
半导体化学品	收入	102.9	138.9	187.6	253.2
	增速		35.0%	35.0%	35.0%
	成本	88.7	113.9	150.0	197.5
	毛利率	13.8%	18.0%	20.0%	22.0%
其他业务	收入	38.5	40.5	42.5	44.6
	增速	4.4%	5.0%	5.0%	5.0%
	成本	24.5	25.1	26.3	27.7
	毛利率	36.3%	38.0%	38.0%	38.0%

盈利预测

盈利预测与投资建议：

预计2019-2021年EPS分别为0.93元、1.12元、1.38元，未来三年归母净利润有18%的复合增长率。维持“增持”评级。

风险提示：原材料价格大幅波动风险、市场竞争加剧的风险、汇率风险、安全环保风险、管理风险。

指标/年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	2164.81	2409.34	3019.82	3764.07
增长率	19.23%	11.30%	25.34%	24.65%
归属母公司净利润（百万元）	320.05	352.41	422.61	520.88
增长率	14.28%	10.11%	19.92%	23.25%
每股收益EPS（元）	0.84	0.93	1.12	1.38
净资产收益率ROE	11.57%	11.50%	12.32%	13.42%
PE	30	28	23	19
PB	3.52	3.19	2.86	2.54

西南证券投资评级说明

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

分析师承诺

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。

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

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	j sf@swsc.com.cn
	黄丽娟	地区销售副总监	021-68411030	15900516330	h lj@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	z fyi@swsc.com.cn
	王慧芳	高级销售经理	021-68415861	17321300873	w hf@swsc.com.cn
	涂诗佳	销售经理	021-68415296	18221919508	t sj@swsc.com.cn
	杨博睿	销售经理	15558686883	15558686883	y bz@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	w fy@swsc.com.cn
	金悦	销售经理	021-68415380	15213310661	j yue@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	z hanglan@swsc.com.cn
	路剑	高级销售经理	010-57758566	18500869149	l ujian@swsc.com.cn
	王梓乔	销售经理	13488656012	13488656012	w zqiao@swsc.com.cn
广深	王湘杰	销售经理	0755-26671517	13480920685	w xj@swsc.com.cn
	余燕伶	销售经理	0755-26820395	13510223581	y yl@swsc.com.cn
	陈霄（广州）	销售经理	15521010968	15521010968	c henxiao@swsc.com.cn