

多点花开，打造锂电池材料综合供应商

——杉杉股份（600884）深度报告

分析师： 郑连声

SAC NO: S1150513080003

2019年04月09日

汽车——汽车零部件

证券分析师

郑连声

022-28451904

zhengls@bhzq.com

助理分析师

陈兰芳

SAC No: S1150118080005

022-23839069

chenlf@bhzq.com

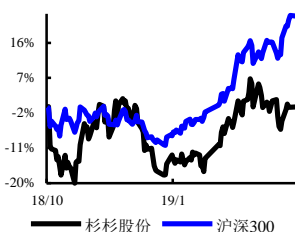
首次评级：

增持

目标价格：

最新收盘价： 15.32

最近半年股价相对走势



相关研究报告

投资要点：

● 成功转型，从首家服装上市公司到锂电材料龙头

杉杉股份成立于1992年，于1996年在上交所上市，成为首家服装上市公司；于1999年开始先后进军负极材料、正极材料、电解液等锂电材料领域和新能源汽车、能源管理服务等其他新能源板块，实现成功转型，现已成为全球规模最大的锂离子电池材料综合供应商。杉杉股份的实际控制人是郑永刚先生，第一大股东是杉杉集团，杉杉集团持股23.79%，杉杉控股（杉杉集团的控股股东）以16.09%的持股比例成为第二大股东。

● 正极材料行业优质厂商，钴酸锂和高镍三元共同发力

公司正极材料产能扩张逐步推进，现有产能5万吨（截至2018年12月）；正极材料产销居前，2018年出货量为2.11万吨，同比增长21.26%，排名位居行业第二。1）在高电压钴酸锂领域技术领先，产品已进入苹果、华为、三星等高端手机厂商的供应链和ATL、力神等动力电池企业；2018年公司钴酸锂出货量1.04万吨，排名上升至第二位。2）突破高镍三元材料技术，现已开发出NCM523/622/811和NCA产品，并提前布局了三元前驱体，同时认购洛阳钼业2.18%股权以布局上游资源行业；2018年公司三元材料出货量1.07万吨，排名从第三位下降至第五位，主要原因在于动力电池大客户拓展正在持续推进。

● 负极材料领先企业，积极布局硅碳负极

1）公司是人造石墨行业的领先企业，人造石墨产品性能优越，绑定LGC、CATL和ATL等大客户；通过收购湖州创亚100%股权以完善负极材料布局，进一步扩大了产能；此外布局了上游石墨化环节，现有产能7000吨，负极材料生产成本将得到有效降低；2018年公司人造石墨出货量2.38万吨，排名下滑至第三，绑定大客户仍是扩大市场份额的关键所在。2）硅碳负极材料已产业化，可满足新能源乘用车300wh/kg性能要求，已对CATL实现供货。

● 布局六氟磷酸锂以增强电解液竞争力

公司电解液业务市场竞争力偏弱，为此公司收购巨化凯蓝并新建年产2万吨电解液及2000吨六氟磷酸锂项目，以降低成本并扩充产能，但电解液及六氟磷酸锂价格下跌使大幅提升毛利率的预期难以达成，预计仅小幅上升；未来需加快研发新型添加剂和配方才能巩固和提高在行业中的地位。2018年公司电解液出货量1.30万吨，市占率由5.53%提升至9.12%，排名上升至第四位。

● 盈利预测，首次覆盖给予“增持”评级

我们预计公司2018~2020年实现营业收入分别为98.38/112.53/130.74亿元，同比增速分别为+18.95%/+14.39%/+16.19%；实现归母净利润13.55/11.91/12.90亿元，同比增速分别为+51.17%/-12.11%/+8.33%，对应EPS

为 1.21/1.06/1.15 元/股，对应 PE 为 13/14/13 倍。我们考虑到公司锂电池材料受益于下游新能源汽车产销的快速增长，以及公司处于电池材料行业领先地位，估值有望持续修复，首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：新能源汽车增速低于预期；锂电池材料降价幅度超出预期；公司研发进展和客户开拓低于预期

财务摘要 (百万元)	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
主营收入	5474.77	8270.54	9837.68	11253.07	13074.40
(+/-)%	11.09%	51.07%	18.95%	14.39%	16.19%
经营利润 (EBIT)	379.41	769.69	973.5	1090.30	1241.67
(+/- %)	47.93	102.8 %	26.48%	11.99%	13.88%
净利润	330.16	896.12	1354.65	1190.57	1289.70
(+/-)%	-52.24%	171.42%	51.17%	-12.11%	8.33%
每股收益 (元)	0.29	0.80	1.21	1.06	1.15

表：三张表及主要财务指标

资产负债表	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	利润表 (百万元)	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	2439	1667	1169	2026	2414	营业收入	5475	8271	9838	11253	13074
应收账款及应收票据	2521	3255	4312	4599	5472	营业成本	4109	6171	7386	8480	9890
预付账款	181	430	480	565	653	营业税金及附加	35	59	62	74	86
其他应收款	164	206	234	262	307	销售费用	306	386	443	506	588
存货	1207	2334	2833	2979	3581	管理费用	646	885	482	546	628
其他流动资产	575	1271	1271	1271	1271	研发费用	0	0	492	557	641
流动资产合计	7148	9245	10380	11783	13779	财务费用	97	224	172	185	181
长期股权投资	1343	1454	1684	1684	1684	资产减值损失	51	141	369	24	75
固定资产合计	1864	2645	3291	3645	4044	其他收益	0	85	204	204	204
无形资产	396	375	360	345	330	投资收益	211	692	1131	464	494
商誉	13	163	163	163	163	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期待摊费用	48	47	47	47	47	资产处置收益	-3	54	38	38	39
其他非流动资产	257	84	84	84	84	营业利润	440	1236	1805	1588	1723
资产总计	14586	22073	24010	25651	27882	营业外收支	36	9	26	28	29
短期借款	1011	2988	2988	2988	2988	利润总额	475	1245	1831	1616	1752
应付票据及应付账款	1553	2991	3238	3519	4181	所得税费用	77	235	317	286	311
预收账款	132	103	161	169	202	净利润	398	1010	1514	1330	1441
应付职工薪酬	58	79	98	111	130	归属于母公司的净利润	330	896	1355	1191	1290
应交税费	82	175	207	236	275	少数股东损益	68	114	159	140	151
其他流动负债	1	4	4	4	4	基本每股收益	0.29	0.80	1.21	1.06	1.15
长期借款	943	1614	1316	1316	1316	财务指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
预计负债	0	0	0	0	0	营收增长率	11.09%	51.07%	18.95%	14.39%	16.19%
负债合计	5942	10943	11149	11527	12384	EBIT 增长率	47.93%	102.86%	26.48%	11.99%	13.88%
股东权益	8644	11130	12861	14123	15497	净利润增长率	-52.24%	171.42%	51.17%	-12.11%	8.33%
现金流量表	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	销售毛利率	24.95%	25.39%	24.92%	24.65%	24.35%
净利润	330	896	1355	1191	1290	销售净利率	7.27%	12.21%	15.39%	11.82%	11.02%
折旧与摊销	168	274	219	261	316	ROE	4.05%	8.59%	11.28%	9.07%	8.99%
经营活动现金流净额	-578	-381	-410	1087	635	ROIC	5.05%	7.99%	8.01%	8.35%	8.48%
投资活动现金流净额	-1455	-3218	174	30	13	BVPS	7.25	9.29	10.69	11.69	12.78
筹资活动现金流净额	3656	2447	-263	-260	-260	资产负债率	40.74%	49.58%	46.44%	44.94%	44.42%
现金净变动	1623	-1152	-499	857	388	PE	47.88	24.28	12.70	14.45	13.34
期初现金余额	616	2246	1667	1169	2026	PB	1.94	2.09	1.43	1.31	1.20
期末现金余额	2246	1092	1169	2026	2414	EV/EBITDA	29.46	23.81	17.18	14.52	12.36

目 录

1.公司概况：打造锂电材料综合供应商	7
1.1 公司转型之路：从首家服装上市公司到锂电材料龙头	7
1.2 净利润持续增长，毛利率稳中有涨	8
2.动力电池需求高增，激发锂电材料需求增长	10
2.1 新能源汽车销量高增，带动动力电池需求增长	10
2.2 锂电材料需求增长，降本增质是未来趋势	12
3.正极材料行业优质厂商，钴酸锂和高镍三元共同发力	13
3.1 立足钴酸锂，具备技术领先优势	16
3.2 突破高镍三元材料技术，产能扩张计划稳步推进	16
3.3 对标优美科：与国际领先企业的差距逐步缩小	18
4.负极材料领先企业，积极布局硅碳负极	21
4.1 人造石墨龙头，石墨化布局以降低成本	24
4.2 布局硅碳负极，已实现产业化	26
5.布局六氟磷酸锂以增强电解液竞争力	27
6.多点布局能源板块和非能源板块	29
6.1 能源板块：优化业务结构，能源管理业务贡献业绩	29
6.2 非新能源板块：服装和类金融业务均已分拆H股上市	30
7.盈利预测与估值分析	32

图 目 录

图 1: 杉杉股份发展历程	7
图 2: 杉杉股份股权结构及主要子公司	8
图 3: 公司历年营业收入及增速	8
图 4: 公司历年扣非后归母净利润及增速	8
图 5: 公司历年营业收入结构 (亿元)	9
图 6: 2018H1 公司营业收入结构	9
图 7: 公司历年综合毛利率及分业务毛利率	9
图 8: 公司历年期间费用情况	9
图 9: 全球智能手机出货量及增速 (百万部)	10
图 10: 全球个人电脑和平板电脑出货量及增速 (百万台)	10
图 11: 全球新能源汽车历年销量及增速 (万辆)	11
图 12: 中国新能源汽车历年销量及增速 (万辆)	11
图 13: 2011~2017 年全球锂电池需求量 (GWh)	11
图 14: 2011~2018 年中国锂电池下游应用占比	11
图 15: 2012~2018 年中国动力电池产量 (GWh)	12
图 16: 2014~2018 年中国锂电池正极材料出货量 (万吨)	12
图 17: 2013~2018 年中国锂电池负极材料出货量 (万吨)	12
图 18: 2013~2018 年中国锂电池电解液出货量 (万吨)	13
图 19: 正极材料的价格走势	13
图 20: 负极材料的价格走势	13
图 21: 电解液和六氟磷酸锂的价格走势	13
图 22: 杉杉股份的正极材料生产基地	14
图 23: 2018 年中国正极材料市场竞争格局	15
图 24: 历年杉杉股份正极材料销量情况	15
图 25: 历年正极材料行业上市公司的研发投入占比情况	15
图 26: 截至 2017 年正极材料行业上市公司的专利数量情况	15
图 27: 2018 年中国钴酸锂市场竞争格局	16
图 28: 刚果 (金) 的 TFM 铜钴矿情况	17
图 29: 2013~2018 年中国三元材料企业数量逐年增加	18
图 30: 2018 年国内三元材料市场竞争格局	18
图 31: 优美科的三大业务集团、九大业务单元	19
图 32: 截至 2017 年底, 优美科建成了 51 个工厂和 14 个研发中心	19
图 33: 历年优美科营业收入及增速 (亿欧元)	19
图 34: 历年优美科扣非后归母净利润及增速 (亿欧元)	19
图 35: 历年优美科主营业务构成情况	19
图 36: 历年优美科能源材料业务的营收及增速 (亿欧元)	19
图 37: 优美科正极材料的发展历程	20
图 38: 优美科原材料来源	20
图 39: 优美科构建了产业链闭环	20
图 40: 杉杉股份和优美科在研发投入/营业收入上的比较	21
图 41: 杉杉股份和优美科在 ROE 上的比较	21

图 42: 杉杉股份的负极材料产能布局	22
图 43: 历年各类型负极材料出货量 (万吨)	23
图 44: 2018 年国内负极材料市场竞争格局	23
图 45: 历年负极材料行业上市公司的研发投入占比情况	23
图 46: 2018 年国内人造石墨市场竞争格局	25
图 47: 电解液和六氟磷酸锂的价格走势 (万元/吨)	27
图 48: 2018 年国内电解液市场竞争格局	28
图 49: 2018 年国内动力类电解液市场竞争格局	28
图 50: 2018H1 电解液行业上市公司的营收及增速	29
图 51: 2017 年电解液行业上市公司的毛利率	29
图 52: 历年电解液行业上市公司的研发投入占比情况	29
图 53: 杉杉股份能源管理和新能源汽车业务的营收和增速 (亿元)	30
图 54: 杉杉股份服装业务的营收和增速 (亿元)	31
图 55: 杉杉股份投资业务的营收和增速 (百万元)	31

表 目 录

表 1: 2018 年国锂电材料年度竞争力排行榜	10
表 2: 主要正极材料企业产能及客户	14
表 3: 2018H1 杉杉股份与同行业上市公司的正极材料业务的经营数据对比	15
表 4: 杉杉能源三元材料及三元前驱体的产能情况	17
表 5: 负极材料企业的现有产能及产能规划	22
表 6: 2018H1 杉杉股份与同行业上市公司的负极材料业务的经营数据对比	23
表 7: 湖州杉杉的人造石墨产品	24
表 8: 主要负极材料企业的石墨化布局	25
表 9: 入选《重点新材料首批次应用示范指导目录 (2018 年版)》的负极材料	26
表 10: 负极材料企业的硅碳负极生产进展	26
表 11: 国内前十家电解液企业的产能和客户情况	28
表 12: 公司收入拆分及预测	32
表 13: 可比上市公司估值比较	33

1.公司概况：打造锂电材料综合供应商

1.1 公司转型之路：从首家服装上市公司到锂电材料龙头

宁波杉杉股份有限公司成立于1992年，于1996年在上交所上市，成为国内服装行业第一家上市公司（股票代码：600884）。1999年公司进军负极材料领域，随后于2003年、2005年分别进入正极材料、电解液领域，全面布局锂电池材料行业；2015年开始，公司先后布局了电池系统集成、能源管理服务、充电桩建设及新能源汽车运营等业务，丰富新能源板块布局。此外，2007年开始，公司布局了创投、融资租赁等类金融产业。

图 1：杉杉股份发展历程

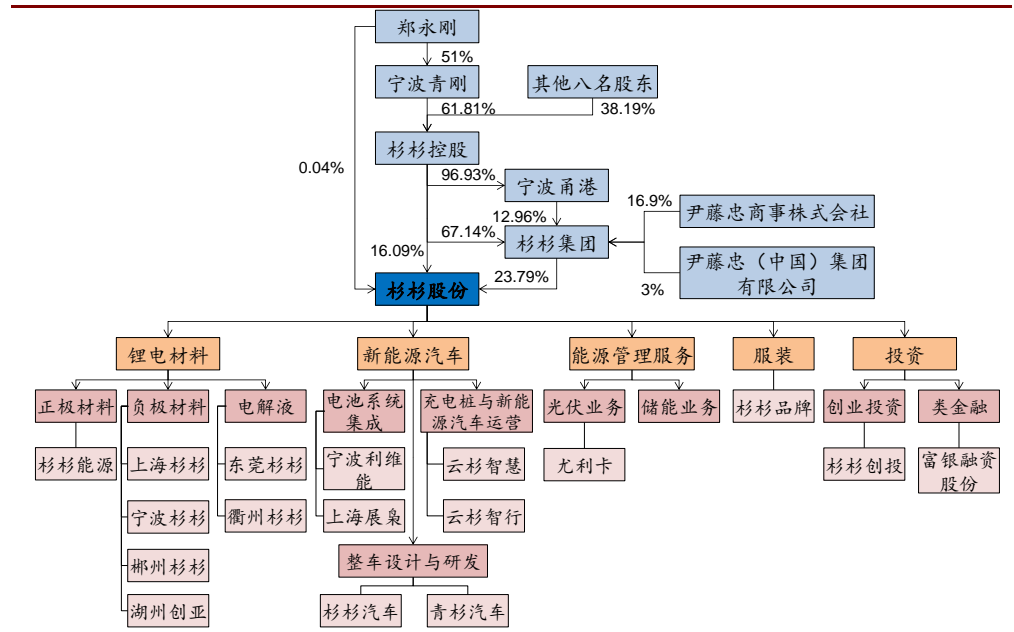


资料来源：公司官网，公司公告，渤海证券

公司现有业务分为**新能源业务**和**非新能源业务**，其中新能源业务已经成为公司主要的业绩来源及未来发展重点，覆盖锂离子电池材料、新能源汽车（包括电池系统集成、充电桩建设与新能源汽车运营、整车设计与研发）、能源管理服务三大业务；非新能源业务包括服装品牌运营和投资（包括创投、类金融业务）业务。经过多年发展，杉杉股份已经成为全球规模最大的锂离子电池材料综合供应商。

杉杉股份的实际控制人是郑永刚先生，第一大股东是杉杉集团，杉杉集团持股23.79%，杉杉控股（杉杉集团的控股股东）以16.09%的持股比例成为第二大股东。

图 2: 杉杉股份股权结构及主要子公司

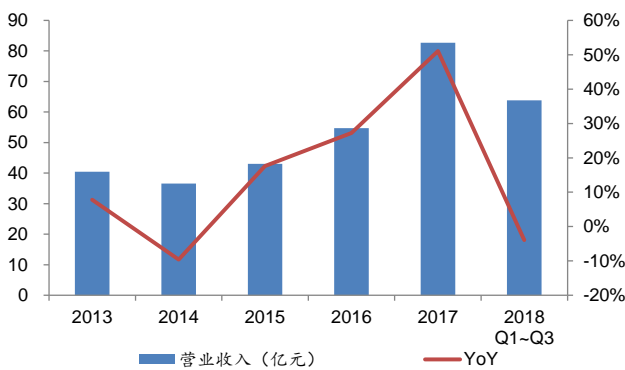


资料来源: 公司官网, 公司公告, 渤海证券

1.2 净利润持续增长, 毛利率稳中有涨

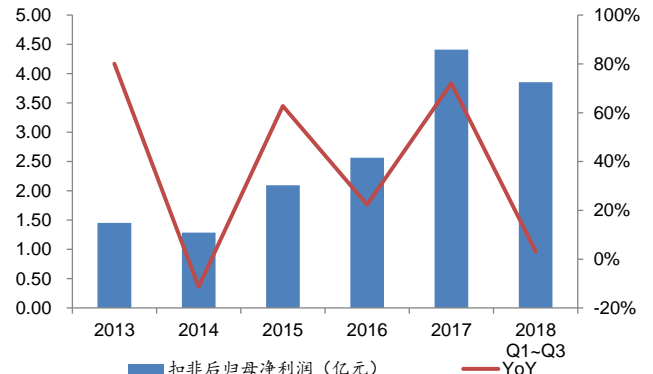
2018Q1~Q3 公司实现营收 63.82 亿元, 同比下降 3.94%, 预计主要归于第三季度正极材料出货量同比下滑以及锂钴等原材料价格下行带来的产品单价降低; 2018Q1~Q3 公司实现归母净利润 10.54 亿元, 同比增长 125.27%, 实现扣非后归母净利润 3.85 亿元, 同比增长 3.15%, 非经常损益 6.69 亿元主要来自于政府补助 1.51 亿元、出售宁波银行部分股权获得投资收益 6.93 亿元。

图 3: 公司历年营业收入及增速



资料来源: Wind, 渤海证券

图 4: 公司历年扣非后归母净利润及增速

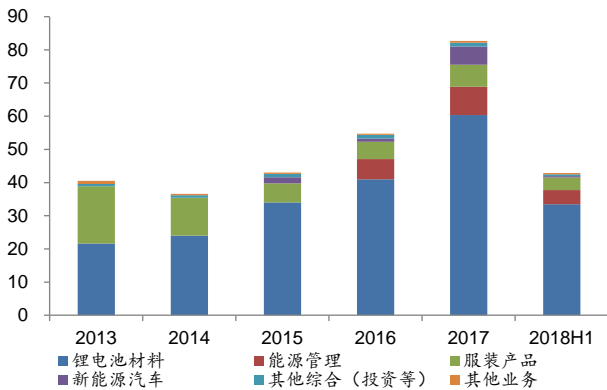


资料来源: Wind, 渤海证券

分业务看, 2013 年锂电池材料业务的营收超过服装业务, 成为贡献最大业绩的业务, 2018H1 锂电池材料实现营收 33.48 亿元, 同比增长 15.00%, 营收占比达到 78.07%; 能源管理业务实现营收 4.29 亿元, 营收占比 10.01%; 服装业务营收贡

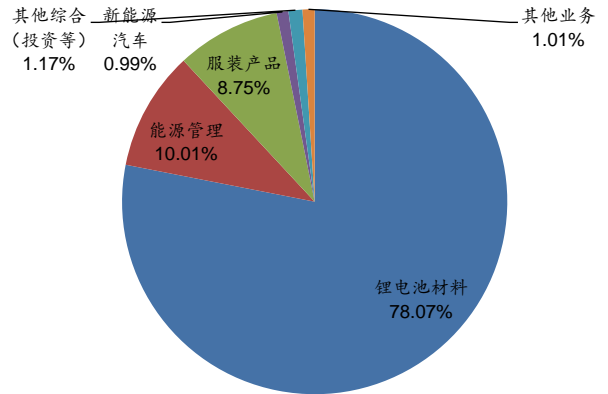
献居第三，实现营收 3.75 亿元，营收占比 8.75%；新能源汽车业务营收同比下降 38.13%，主要系本期宁波利维能和云杉智行退出合并报表范围所致。

图 5: 公司历年营业收入结构 (亿元)



资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

图 6: 2018H1 公司营业收入结构

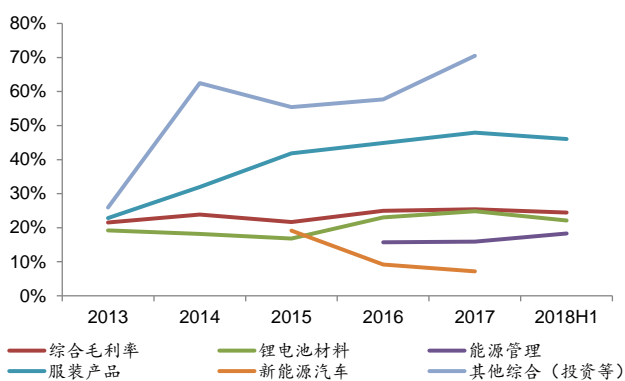


资料来源: 公司公告, 渤海证券

公司综合毛利率较为稳定，2017 年达到近 15 年来的峰值，为 25.39%，2018H1 小幅下降至 24.45%。分业务看，投资等其他综合业务的毛利率最高，2017 年高达 70.52%；服装业务的毛利率居次，2017 年达到 47.96%；营收贡献最大的锂电池材料业务 2017 年毛利率为 24.80%，2018H1 下滑至 22.12%。

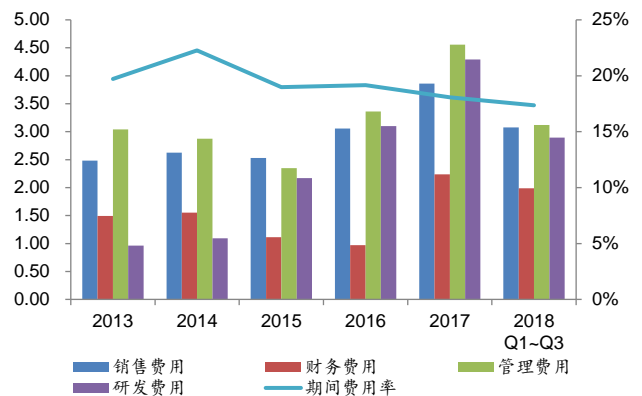
2018Q1~Q3 公司期间费用率较上年同期上升 1.02 个百分点，其中销售费用、财务费用分别同比增长 4.32%、25.30%，管理费用同比下降 12.93%，研发费用同比增长 5.77%。

图 7: 公司历年综合毛利率及分业务毛利率



资料来源: Wind, 渤海证券

图 8: 公司历年期间费用情况



资料来源: Wind, 渤海证券

公司在锂电池材料领域竞争力领先，在正极材料领域已连续 5 年蝉联第一，负极材料领域位居第二，电解液领域位居第四，充电桩运营领域也进入前十。

表 1: 2018 年国锂电材料年度竞争力排行榜

序号	正极材料	负极材料	电解液	充电桩运营
1	杉杉能源	贝特瑞	新宙邦	国网电动
2	厦门钨业	上海杉杉	天赐材料	特来电
3	容百科技	江西紫宸	国泰华荣	万邦新能源(旗下星星充电)
4	当升科技	中科星城	东莞杉杉	中国普天
5	格林美	江西正拓	香河昆仑	上汽安悦
6	天津巴莫	东莞凯金	天津金牛	浙江万马
7	长远锂科	深圳斯诺	金光高科	深圳聚电
8	北大先行	翔丰华	赛纬电子	依威能源
9	振华新材料	科达洁能	山东海容	云杉智慧
10	科恒股份	深圳金润	北化所	南方电网

资料来源: 电池网, 渤海证券

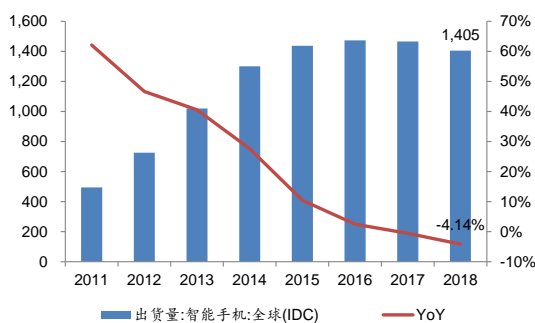
2. 动力电池需求高增, 激发锂电材料需求增长

2.1 新能源汽车销量高增, 带动动力电池需求增长

按照下游应用分类, 锂离子电池可分为消费电池、动力电池、储能电池三类, 消费电池因 3C 产品需求趋于稳定而增长势头一般; 动力电池受新能源汽车产销高增驱动而发展空间巨大; 储能电池在国家储能支持政策的推动下进入成长期, 2017 年 10 月发改委等五部委联合发布《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》, 明确了储能产业未来十年的发展规划。

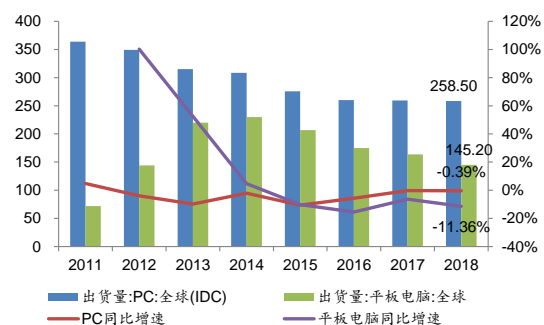
3C 产品需求趋于稳定。2017 年全球智能手机出货量 14.66 亿部, 出现首次下滑, 同比下降 0.51%; 2018 年出货量 14.05 亿部, 同比降幅扩大至 4.14%。全球个人电脑出货量连续七年下滑, 2018 年出货量 2.59 亿台, 同比下降 0.39%。全球平板电脑出货量连续四年下滑, 2018 年出货量 1.45 亿台, 同比下降 11.36%。

图 9: 全球智能手机出货量及增速 (百万部)



资料来源: Wind, 渤海证券

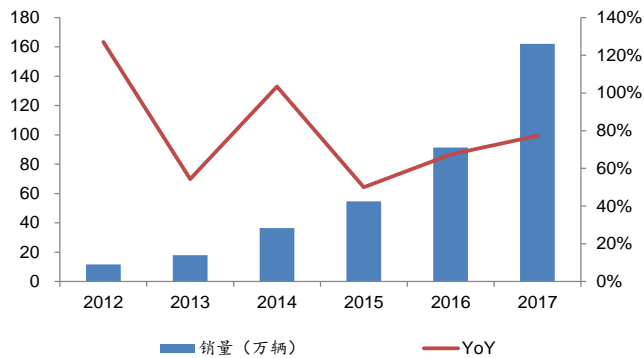
图 10: 全球个人电脑和平板电脑出货量及增速 (百万台)



资料来源: Wind, 渤海证券

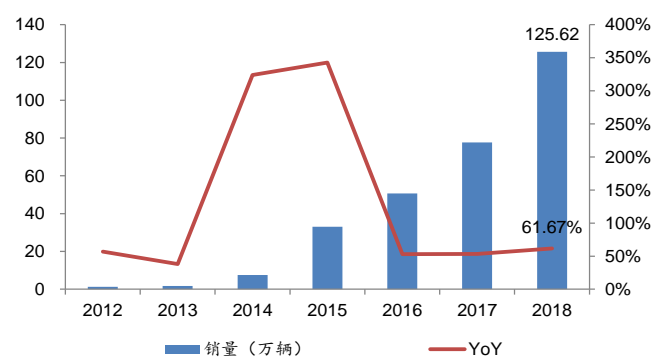
全球新能源汽车销量高增，中国年销量已过百万。在全球新能源汽车发展的大浪潮下，新能源汽车销量高增，2017 年全球新能源汽车销量 162.10 万辆，2012~2017 年 CAGR 达 69.46%；2018 年仅新能源乘用车的销量就达到 201.82 万辆，同比高增 64.47%。中国作为汽车产销大国，新能源汽车年销量将近占全球销量的一半，2018 年销量突破百万，达到 125.62 万辆，同比增长 61.67%。

图 11: 全球新能源汽车历年销量及增速 (万辆)



资料来源: 高工锂电, 宁德时代招股书, 渤海证券

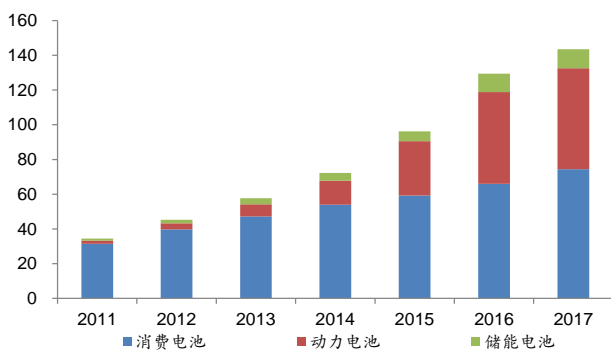
图 12: 中国新能源汽车历年销量及增速 (万辆)



资料来源: 中汽协, 渤海证券

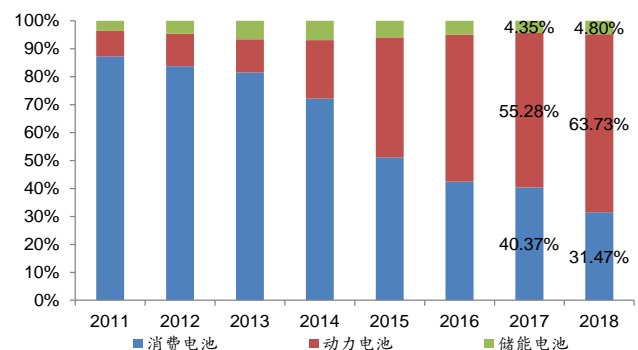
动力电池需求增长，中国动力电池需求量已超过消费电池。新能源汽车的快速发展带动了动力电池需求的增长，2017 年全球锂电池出货量 143.5GWh，其中动力电池出货量 58.1GWh，占比已达到 40%。中国动力电池发展更快速，动力电池占比逐年递增，2016 年已超过消费电池，2018 年占比达到 63.73%，2018 年动力电池产量高达 65GWh，同比增长 46.1%。

图 13: 2011~2017 年全球锂电池需求量 (GWh)



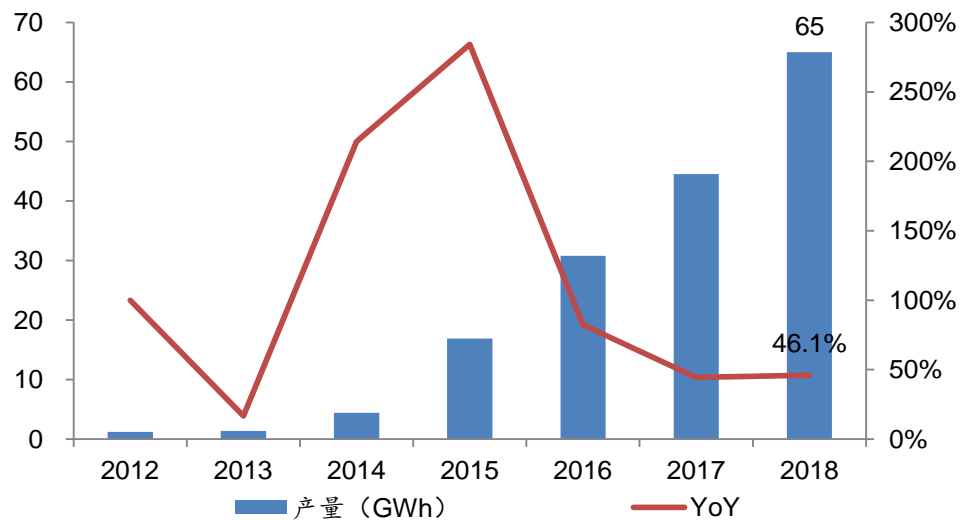
资料来源: 高工锂电, 璞泰来, EVTank 等, 渤海证券

图 14: 2011~2018 年中国锂电池下游应用占比



资料来源: 高工锂电, 璞泰来, 渤海证券

图 15: 2012~2018 年中国动力电池产量 (GWh)

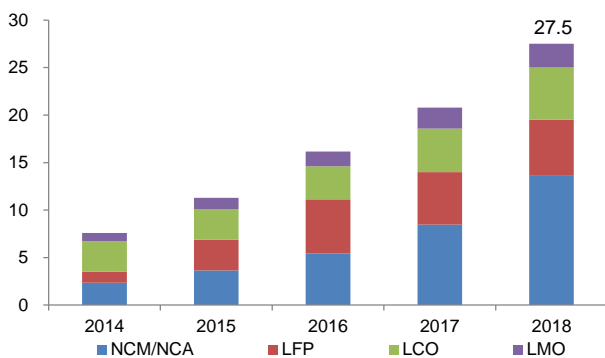


资料来源: 高工锂电, 渤海证券

2.2 锂电材料需求增长, 降本增质是未来趋势

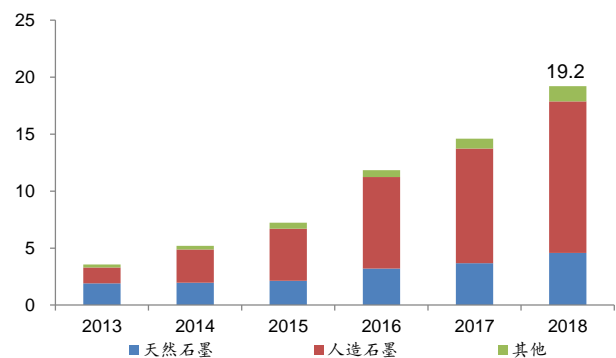
受益于新能源汽车产销增长和动力电池需求增长, 锂电池关键材料出货量有不同程度的增长, 2018 年锂电池正极材料、负极材料和电解液的出货量分别为 27.5、19.2、14.25 万吨, 分别同比增长 28.5%、29.7%、29.6%。2018 年以来正极材料和电解液的价格有不同程度下跌, 正极材料中磷酸铁锂价格较 2018 年年初下跌 41.76%至 4.95 万元/吨, NCM523 价格较 2018 年年初下跌 29.41%至 15.00 万元/吨, 较 2018 年峰值 (24 万元/吨) 下跌 37.50%; 电解液中磷酸铁锂型和三元圆柱型的价格分别较 2018 年年初下跌 27.55%、42.54%至 3.55 万元/吨、3.85 万元/吨。在需求扩张和价格下降的趋势下, 锂电材料企业或进行纵向产业链整合、或横向兼并收购、或扩建产能以降本增质, 综合降本能力成为制胜关键。

图 16: 2014~2018 年中国锂电池正极材料出货量 (万吨)



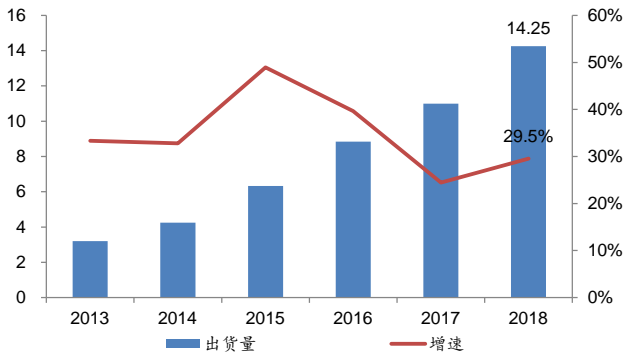
资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 17: 2013~2018 年中国锂电池负极材料出货量 (万吨)



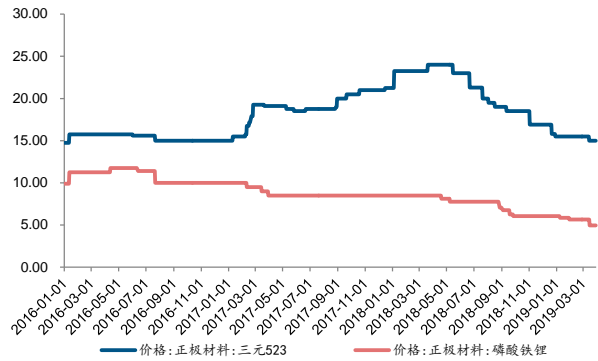
资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 18: 2013-2018 年中国锂电池电解液出货量 (万吨)



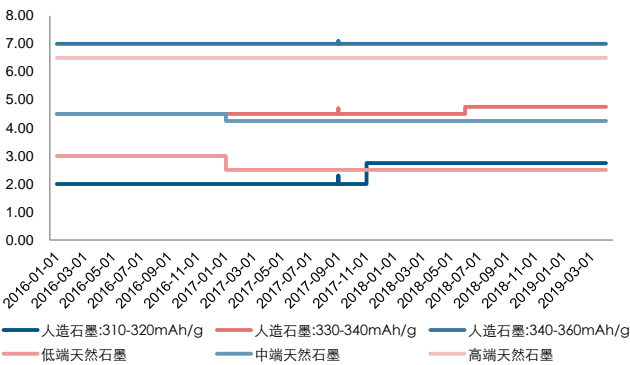
资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 19: 正极材料的价格走势



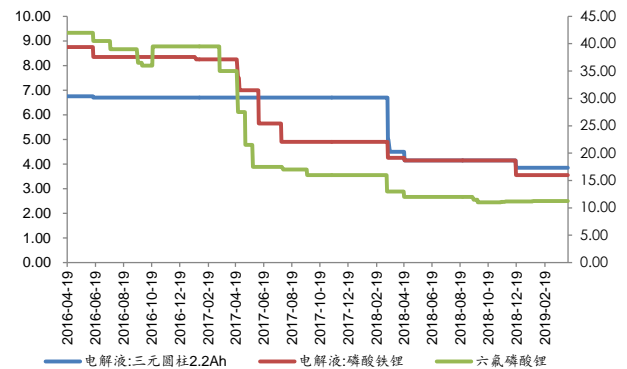
资料来源: Wind, 渤海证券

图 20: 负极材料的价格走势



资料来源: Wind, 渤海证券

图 21: 电解液和六氟磷酸锂的价格走势

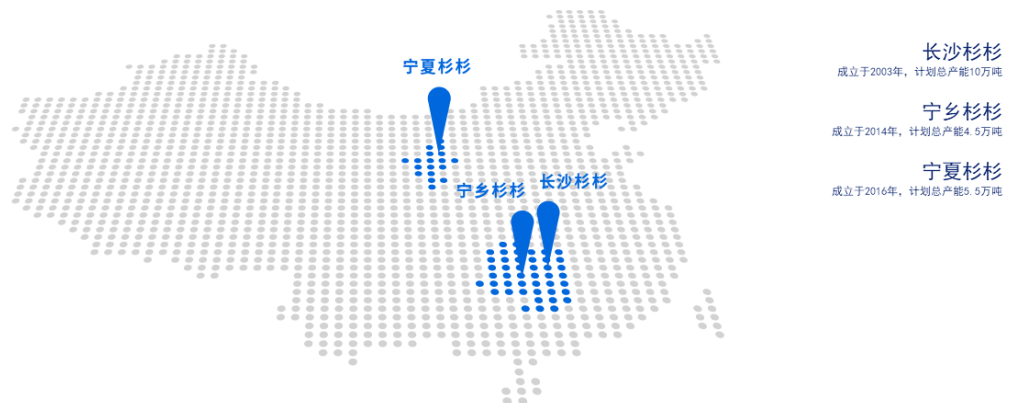


资料来源: Wind, 渤海证券

3. 正极材料行业优质厂商, 钴酸锂和高镍三元共同发力

杉杉股份正极材料产能扩张逐步推进。公司旗下杉杉能源主要负责公司正极材料业务, 杉杉能源是正极材料行业的领先企业, 综合竞争力名列前茅, 现有产能 5 万吨 (截至 2018 年 12 月), 并规划于 2025 年前分期建成年产 10 万吨高能量密度正极材料项目, 其中一期一阶段 1 万吨项目已陆续投试产; 公司现有长沙、宁乡、宁夏三大正极材料生产基地, 计划总产能分别为 10、4.5、5.5 万吨, 扩建计划逐步推进。经不完全统计, 杉杉能源的正极材料产能处于行业前列, 而各大正极材料厂商为争夺市场份额, 后续新增产能将陆续释放。

图 22: 杉杉股份的正极材料生产基地



资料来源：公司官网，渤海证券

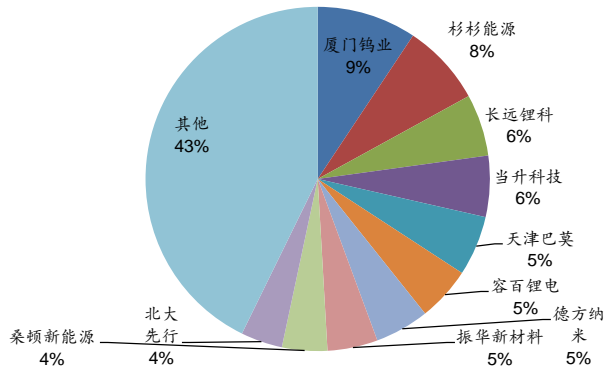
表 2: 主要正极材料企业产能及客户

公司	现有产能 (万吨)	规划新增产能 (万吨)	规划总产能(万 吨)	主要客户
杉杉能源	5	15	20	ATL、比亚迪、LG、力神电池、哈光宇等
宁波容百	1.7	20	21.7	比克、三星 SDI、LG、ATL 等
当升科技	1.6	11.8	13.4	比亚迪、三星、LG、比克、孚能、卡耐等
厦门钨业	2	3	5	松下、CATL、三星 SDI、LG 等
格林美	1.2	3.3	4.5	三星 SDI、ECOPRO、桑顿、容百科技、振华、捷威等
天津巴莫	2.5	/	/	比亚迪、力神电池、三星、LG、哈光宇、维科精华等
长远锂科	3.6	7.9	11.5	比亚迪、CATL、力神电池、创明、亿纬锂能
北大先行	2.5	/	/	CATL、ATL、哈工大、力神、维科精华等
振华新材料	3	4	7	ATL、CATL、比亚迪、微宏动力等
科恒股份	1.7	/	/	CATL、优特利、格林德等

资料来源：电池网，高工锂电，公司官网，公司公告，渤海证券

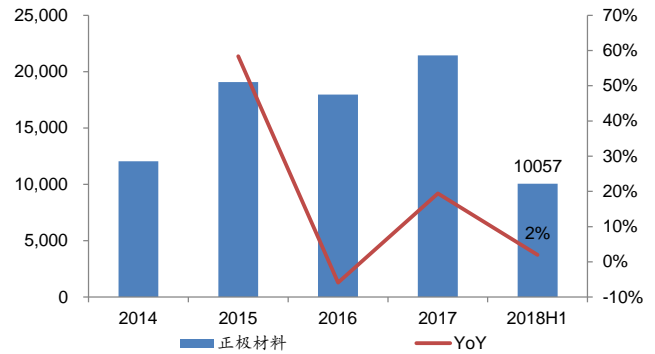
杉杉股份正极材料产销居前。根据高工锂电数据，2018 年中国正极材料总出货量为 27.5 万吨，同比增长 28.5%，其中杉杉能源的正极材料出货量为 2.11 万吨，同比增长 21.26%，市占率为由 8.37%下降至 7.67%，排名滑至第二位。2017、2018H1 公司正极材料销量分别为 2.14、1.01 万吨，分别同比增长 19.42%、2%，预计 2019 年产销量将继续增长。

图 23: 2018 年中国正极材料市场竞争格局



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 24: 历年杉杉股份正极材料销量情况



资料来源: 公司公告, 渤海证券

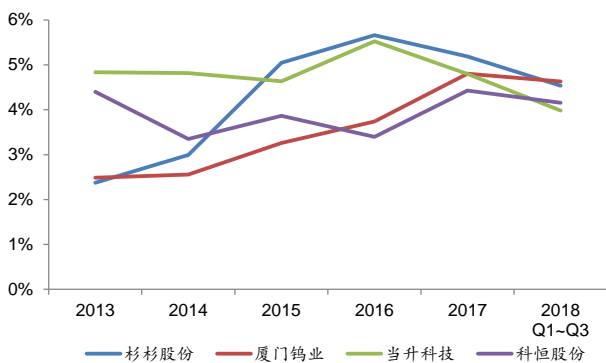
杉杉股份正极材料业务的营收和毛利率在上市公司中领先。对比分析同行业上市公司的正极材料业务, 2018H1 杉杉股份的营收、毛利率均位列前三, 归母净利润也名列前茅, 可见杉杉股份的正极材料业务在经营业绩上的表现处于行业领先。对比分析研发投入, 杉杉股份的研发投入占比在行业中处于较高水平。

表 3: 2018H1 杉杉股份与同行业上市公司的正极材料业务的经营数据对比

公司	代码	营收 (亿元)	营收增速	扣非后/归母净利润 (亿元)	净利润增速	毛利率	毛利率增减
格林美	002340.SZ	40.43	98.70%	/	/	22.95%	减少 3.26 个 pct
厦门钨业	600549.SH	29.33	64.31%	0.64	-44.45%	12.77%	减少 8.72 个 pct
杉杉股份	600884.SH	24.34	15.34%	2.44	7.06%	21.78%	减少 3.06 个 pct
宁德时代	300750.SZ	17.47	123.59%	1.87	9.33%	21.98%	减少 11.30 个 pct
当升科技	300073.SZ	15.60	103.44%	0.85	183.31%	12.22%	减少 2.27 个 pct
科恒股份	300340.SZ	8.47	93.58%	/	/	7.71%	减少 6.09 个 pct
天力锂能	833757.OC	4.67	60.10%	0.30	9.28%	15.51%	减少 3.42 个 pct
贝特瑞	835185.OC	3.81	-29.74%	/	/	15.37%	减少 8.98 个 pct

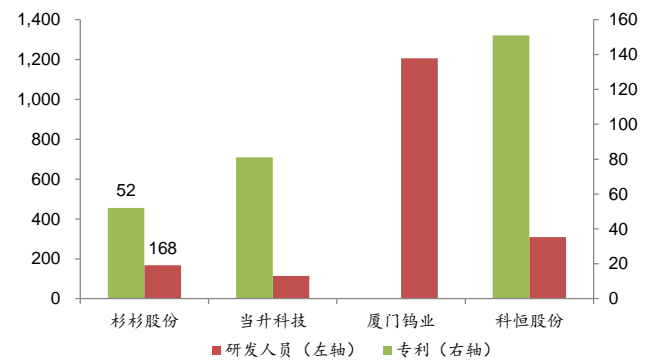
资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

图 25: 历年正极材料行业上市公司的研发投入占比情况



资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

图 26: 截至 2017 年正极材料行业上市公司的专利数量情况



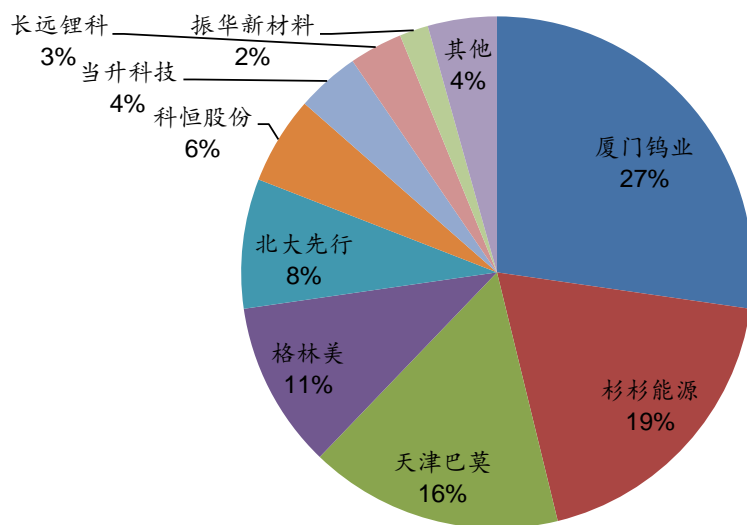
资料来源: 公司公告, 渤海证券

3.1 立足钴酸锂，具备技术领先优势

公司旗下杉杉能源在高电压钴酸锂领域领先。杉杉能源已成功攻克 4.45V 高电压钴酸锂产品，并实现小批量供货，其具有优异的循环性能、高温存储性能以及安全性能，主要应用于高端 3C 领域，具备一定的市场独占地位；公司 4.5V 产品也已成功研发，并将量产。凭借技术和产品优势，公司钴酸锂产品已进入苹果、华为、三星等高端手机厂商的供应链和 ATL、力神等动力电池企业。

根据高工锂电数据，2018 年中国钴酸锂出货量 5.5 万吨，同比增长 20%，其中公司钴酸锂出货量 1.04 万吨，同比增长 11.83%，市占率小幅下降至 19%，但排名上升至第二位，仅次于厦门钨业。在下游 3C 产品需求趋稳的背景下，产品性能和成本优势将成为绑定客户的关键因素；公司现有钴酸锂产能 2 万多吨，随着公司高端钴酸锂产品逐步量产，低端产品将逐步被淘汰，生产重点向高端钴酸锂转移，未来竞争优势将逐步显现，与现有客户的合作将更加紧密并开发更多优质客户，公司在钴酸锂上的市占率有望提升。

图 27：2018 年中国钴酸锂市场竞争格局



资料来源：高工锂电，渤海证券

3.2 突破高镍三元材料技术，产能扩张计划稳步推进

杉杉能源突破高镍三元材料技术。在新能源汽车续航里程和性能要求提升的背景下，动力电池能量密度和技术要求提升，助力三元材料需求增长。杉杉能源重点布局高镍三元材料的研究开发和产业化工作，现已开发出 NCM523/622/811 和 NCA 产品，其中 NCM811 容量高达 200mAh/g，低残锂，循环性能优异，已实现批量销售；NCA 技术也已达量产能力。

高镍三元产能扩张计划稳步推进，三元前驱体提前布局。公司现有三元材料产能 2.92 万吨（不含预计部分产线已投试产的长沙一期一阶段 1 万吨高能量密度正极材料项目），其中高镍三元材料 8200 吨；此外，公司为三元材料实现一体化生产配套，以提升三元材料毛利率，早在 2016 年即建设投产三元前驱体产能，现有三元前驱体产能约 1.2 万吨，其中对应 7200 吨高镍三元的产线在 2018 年投试产。

表 4: 杉杉能源三元材料及三元前驱体的产能情况

产品类型	项目	具体产品	产能 (吨)	工程进度
三元材料	长沙麓谷工厂	三元材料	5000	已投产
	宁夏石嘴山一期项目	三元材料	5000	2016 年投产
	宁乡一期产线项目、宁乡二期三元产线项目	三元材料、高镍三元材料	12000(其中二期项目的高镍三元材料月产 100 吨)	一期于 2015 年投产；二期于 2017 年陆续投产
	宁夏石嘴山二期项目	NCM622/811、NCA	7200	2018 年 3 月投产
	长沙一期一阶段项目	钴酸锂、高镍三元材料	10000	部分产线投试产
三元前驱体	宁夏石嘴山一期项目	三元前驱体	5000	2016 年投产
	宁夏石嘴山二期项目	高镍三元前驱体	7200	2018 年 3 月投产

资料来源: 公司公告, 渤海证券

向正极材料的上游资源行业布局。为稳定钴锂资源供应，杉杉股份于 2017 年 7 月与洛阳钼业签订《战略合作框架协议》，就钴产品的采购与销售以及钴、锂等金属资源项目开发进行战略合作。为进一步深化合作，加强对钴锂资源的掌握，同日杉杉股份公告拟通过信托计划认购洛阳钼业非公开发行 A 股股票，并迅速于 7 月 14 日以 18 亿元认购洛阳钼业 4.71 亿股股票（占洛阳钼业总股本的 2.18%）。洛阳钼业为全球第二大钴生产商，间接持有刚果（金）TFM 铜钴矿的 56% 股权，又于 2019 年 1 月 19 日公告拟收购 BHR DRC 100% 的股份，从而获得 BHR DRC 间接持有的 TFM 24% 的权益，已获得中国商务部门核准。

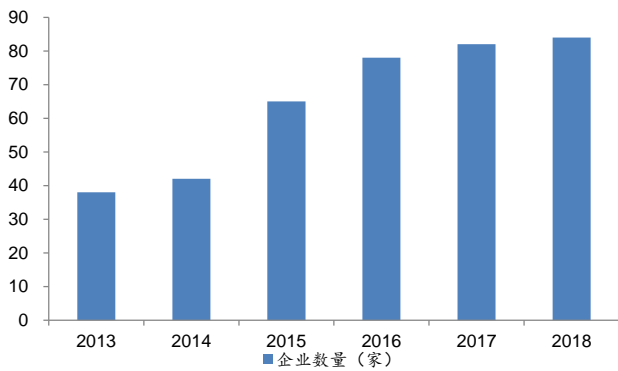
图 28: 刚果（金）的 TFM 铜钴矿情况



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

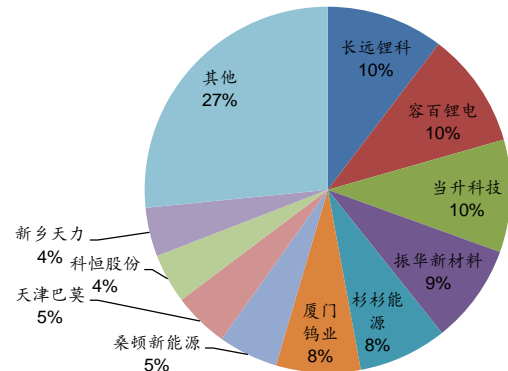
三元材料行业竞争加剧，杉杉能源市占率有所下滑。据高工锂电调研统计，2013~2018年国内三元材料企业数量逐年呈增长趋势，截至2018年底国内共计拥有83家三元材料企业；同时，各大正极材料企业纷纷研发布局高镍三元材料、扩大产能、布局三元前驱体以提升竞争力。根据高工锂电数据，2018年三元材料出货量13.68万吨，同比增长57%，其中杉杉能源出货量为1.07万吨，市占率从2017年的9.6%下降至7.8%，排名从第三位下降至第五位，主要原因在于公司的正极材料客户主要是消费电子企业，而动力电池大客户正在持续拓展中。在此激烈竞争的环境下，掌握核心技术优势、绑定大客户、具备规模供货能力、成本控制能力强的公司将占据市场，自我革新、加强研发是提升核心竞争力的必由之路。

图 29: 2013~2018 年中国三元材料企业数量逐年增加



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 30: 2018 年国内三元材料市场竞争格局



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

3.3 对标优美科: 与国际领先企业的差距逐步缩小

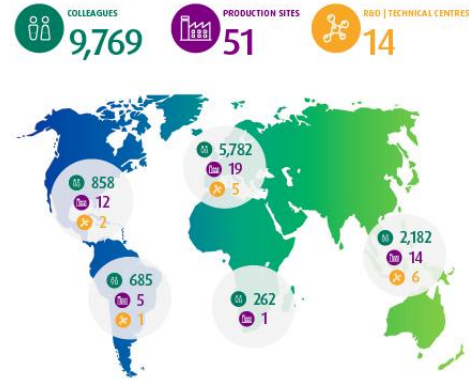
优美科是一家专注于材料技术和回收的全球性集团。公司已经形成了催化剂、能源和表面处理技术、回收三大业务集团，包含了汽车催化剂、稀有金属化合物、钴和特种材料、可充电电池材料等九大业务单元。公司的三大业务板块之间形成业务协同，回收业务能为正极材料提供原材料，催化剂业务的客户可以成为回收业务的客户来源。截至2017年底，公司拥有近万名员工，并建成了51个工厂和14个研发中心。

图 31: 优美科的三大业务集团、九大业务单元



资料来源: 公司官网, 渤海证券

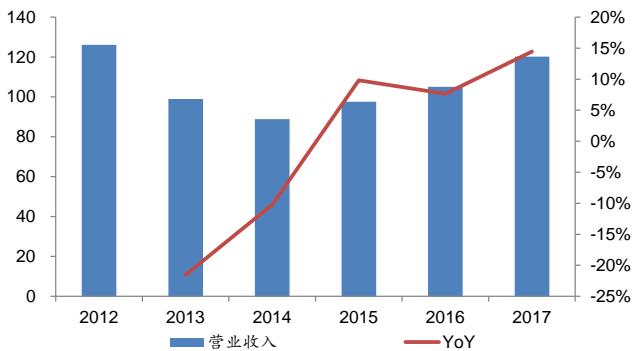
图 32: 截至 2017 年底, 优美科建成了 51 个工厂和 14 个研发中心



资料来源: 公司年报, 渤海证券

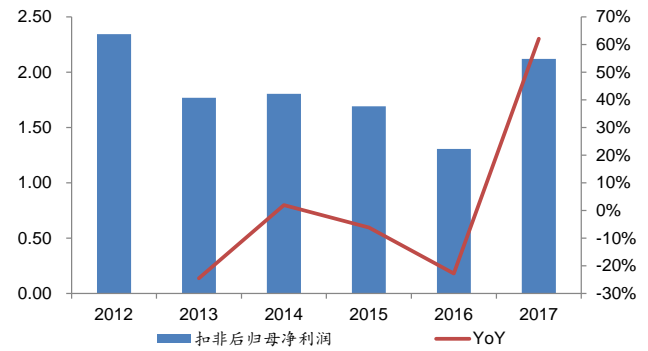
2017 年优美科实现营业收入 120.19 亿欧元, 同比增长 14.43%; 实现扣非后归母净利润 2.12 亿欧元, 同比增长 62.13%。三大主营业务中, 回收业务占比最高, 2017 年占比达 56.92%; 能源和表面处理技术业务占比提升最快, 营收占比从 2012 年的 8.62% 提升至 18.59%, 2017 年实现营收 23.92 亿欧元, 同比增长 62.86%, 主要受益于全球新能源汽车发展带来的锂电池需求增长。

图 33: 历年优美科营业收入及增速 (亿欧元)



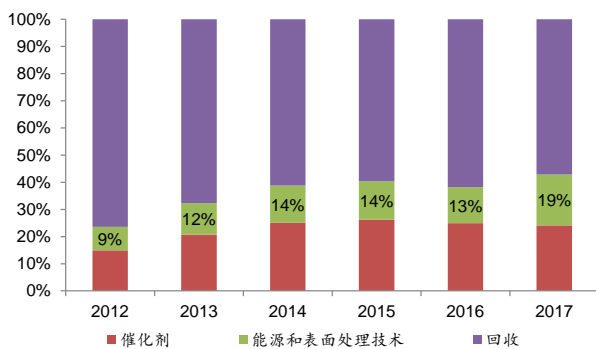
资料来源: 公司公告, 渤海证券

图 34: 历年优美科扣非后归母净利润及增速 (亿欧元)



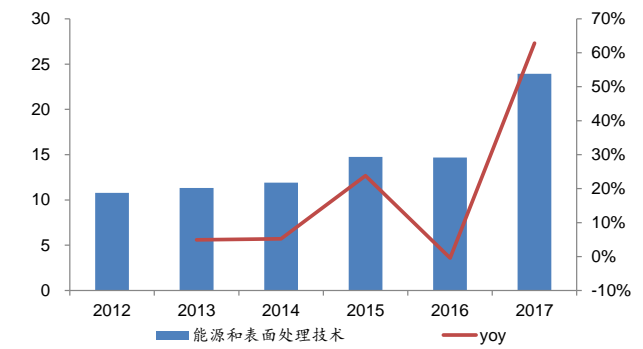
资料来源: 公司公告, 渤海证券

图 35: 历年优美科主营业务构成情况



资料来源: 公司公告, 渤海证券

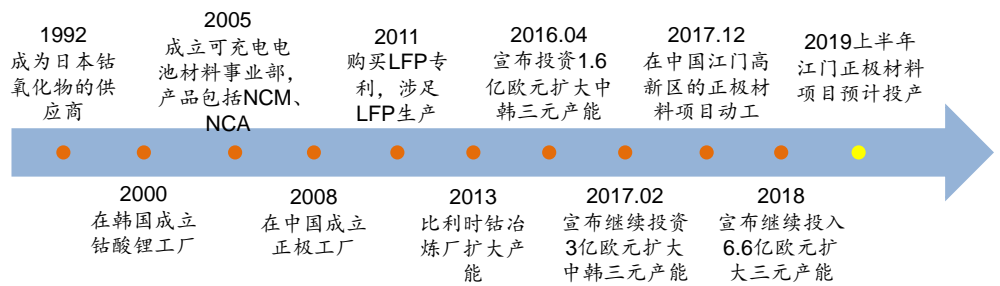
图 36: 历年优美科能源材料业务的营收及增速 (亿欧元)



资料来源: 公司公告, 渤海证券

优美科是世界领先的正极材料生产商之一。优美科的正极材料产品包括 LCO、NCM、NCA、LFP，主要生产基地在韩国天安、中国江门和欧洲波兰，2016 和 2017 年优美科共宣布投入 4.6 亿欧元扩大中韩两大生产基地的正极材料产能，计划至 2020 年总产能将较 2015 年增加六倍以上，预计 2021 年总产能达到 17.5 万吨；2017 年 12 月，江门正极材料项目动工，预计 2019 年上半年投产，产线涵盖 NCM333/523/622/811，主要瞄准国内高端动力电池市场；2018 年初，优美科宣布将继续投入 6 亿欧元扩大正极材料产能。优美科的一系列扩张动作，将进一步巩固其全球领导地位。从海外市场看，根据日本 B3 数据，2017 年优美科的正极材料市占率达到 25%，其中在 NCM 材料的市占率为 16%。

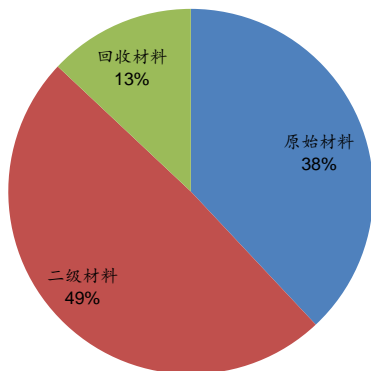
图 37：优美科正极材料的发展历程



资料来源：公司官网，渤海证券

优美科已构建了金属应用-回收-金属再利用的产业链闭环。优美科已经能将 20 种金属材料从二级材料及终端报废材料中提炼出来，2017 年公司原材料中仅 38% 来自初级原始材料，剩余 62% 来自二级材料及终端回收材料。优美科现有废旧电池的回收能力为 7000 吨/年，而金属回收能力达到 50 万吨/年，其领先的回收处理技术、对上游金属的萃取配套能力使其在废旧电池方面并无技术担忧，而关键在于如何收集到更多废旧电池，这也促使其与宝马、奥迪等国际车企，以及 Formula E 在动力电池回收方面进行合作，加大动力电池回收布局。

图 38：优美科原材料来源



资料来源：公司公告，渤海证券

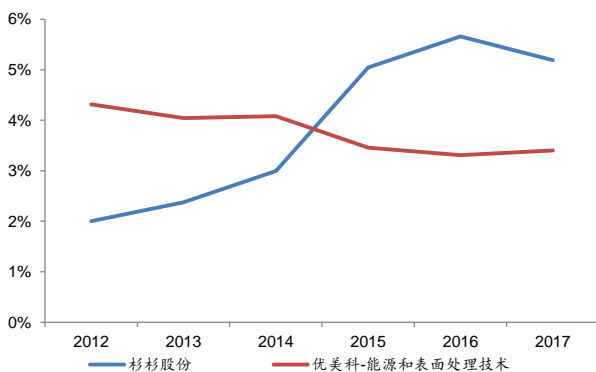
图 39：优美科构建了产业链闭环



资料来源：公司官网，渤海证券

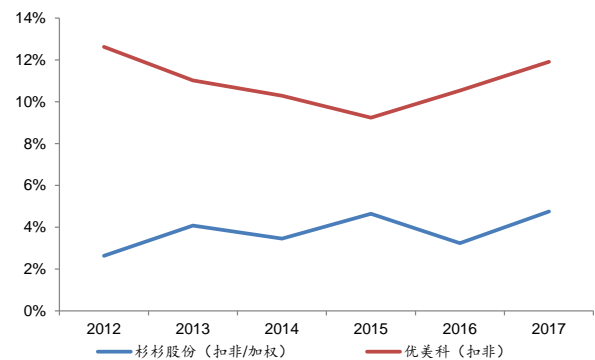
杉杉股份研发投入占比赶超优美科，但在 ROE 上难与优美科相较。自 2015 年开始，杉杉股份在研发投入占比上已经超过了优美科，我们认为一方面在于优美科的正极材料技术比较成熟，早在 2005 年即开始研发三元材料，因此早年研发投入占比多；另一方面，在高能量密度动力电池需求增长的背景下，杉杉股份等国内企业加大对高镍三元材料的研发投入以抢占高地。在 ROE 的比较上，2017 年优美科的扣非 ROE 为 11.91%，而杉杉股份仅为 4.75%，尚难以与优美科相较，主要是权益乘数和资产周转率不及优美科。

图 40: 杉杉股份和优美科在研发投入/营业收入上的比较



资料来源: 公司公告, 渤海证券

图 41: 杉杉股份和优美科在 ROE 上的比较



资料来源: Wind, 渤海证券

在资源获取上，杉杉股份尚不及优美科。优美科通过金属回收和金属精炼技术将上游资源掌控在自己手中，其钴和镍年产能分别达到 3 万吨和 2000 吨；而杉杉股份的钴、锂等金属则主要通过采购方式获取，2017 年通过认购洛阳钼业股份并与其签订战略合作协议加强了公司对资源的掌控能力，但掌控力度仍不及优美科。在产能规模方面，预计 2021 年优美科总产能达到 17.5 万吨，而杉杉股份规划总产能 20 万吨，在总产能上杉杉股份和优美科差距较小，但在高端产能上仍存差距。

4. 负极材料领先企业，积极布局硅碳负极

杉杉股份旗下杉杉科技主要经营负极材料业务，拥有上海杉杉、宁波杉杉、郴州杉杉、湖州杉杉、福建杉杉、内蒙古杉杉六家公司，产品包括人造石墨、天然石墨、中间相碳微球、复合石墨及硅基负极材料五大系列。截至 2018 年底，公司负极材料成品产能 6 万吨，在建产能包括宁德 2 万吨、郴州 1.6 万吨生料产能以及包头 10 万吨一体化，包头项目将根据市场需求逐步阶段实施，成品产能在行业内领先。

表 5: 负极材料企业的现有产能及产能规划

公司	现有产能	扩产计划
贝特瑞	6 万吨	常州 3 万吨石墨负极材料项目 鸡西年产 5000 吨天然石墨负极材料产线工程 宜宾 1.2 万吨/年锂电池碳石墨负极材料项目
杉杉科技	6 万吨	内蒙古包头年产 10 万吨负极材料一体化项目（一期 6 万吨） 宁德 2 万吨负极材料项目 郴州年产 16000 吨生料项目
深圳斯诺	3 万吨	计划至 2019 年，石墨负极材料产能达到 4.5 万吨，硅碳负极产能达到 1 万吨。
璞泰来（江西紫宸）	3 万吨	2 万吨高性能负极材料产能扩建项目
正拓能源	1.6 万吨	年产 5000 吨高端锂离子电池负极材料扩建项目
翔丰华	1.5 万吨	3 万吨高端石墨负极材料生产基地建设项目
中科星城	1.2 万吨	年产 10,000 吨锂离子电池石墨负极材料项目
深圳金润	1 万吨	/
东莞凯金	0.85 万吨	1.5 万吨锂电池石墨负极材料（一期）项目
科达洁能	未知	年产 2 万吨锂电池系列负极材料项目

资料来源：公司公告，公司官网，投资者关系互动平台，电池网，渤海证券

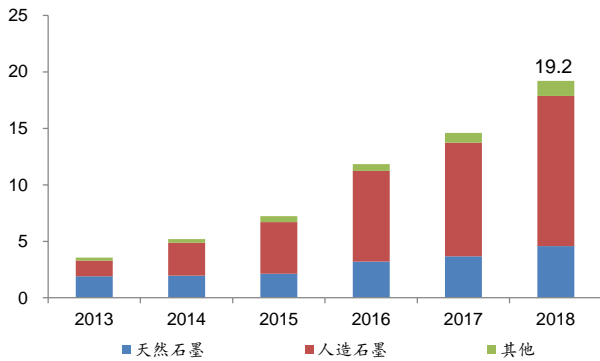
图 42: 杉杉股份的负极材料产能布局



资料来源：公司官网，渤海证券

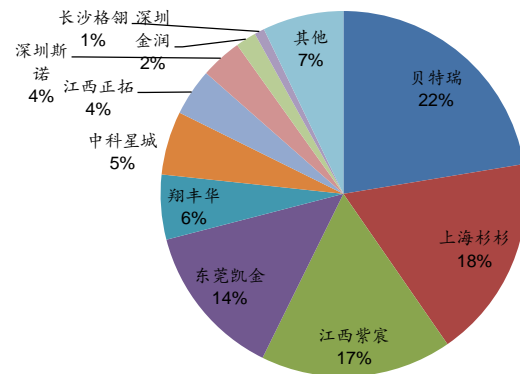
杉杉股份负极材料市占率有所下滑。根据高工锂电数据，2018 年中国负极材料总出货量为 19.20 万吨，同比增长 29.70%，其中上海杉杉（即杉杉科技）的出货量为 3.45 万吨，小幅下滑 1.15%，市占率由 2017 年的 23.90% 下降至 17.97%，排名滑至第二，主要原因在于：1）上海杉杉面临生料和石墨化产能瓶颈，致使公司实际供应能力低于市场需求；2）主动调整产品结构，大幅降低低端产品销量；3）为控制风险，主动降低部分中小客户的发货量。

图 43: 历年各类型负极材料出货量 (万吨)



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 44: 2018 年国内负极材料市场竞争格局



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

杉杉股份负极材料业务在上市公司中处于中上水平。对比分析同行业上市公司的负极材料业务, 2018H1 杉杉股份的营收和归母净利润位居前三, 毛利率也处于中上水平, 但归母净利率偏低, 仅为 5.55%, 远不及竞争对手。对比分析研发投入, 杉杉股份的研发投入占比在上市公司中处于中上水平, 略低于贝特瑞和中科电气 (中科电气的研发投入占比较高主要因营收较低)。

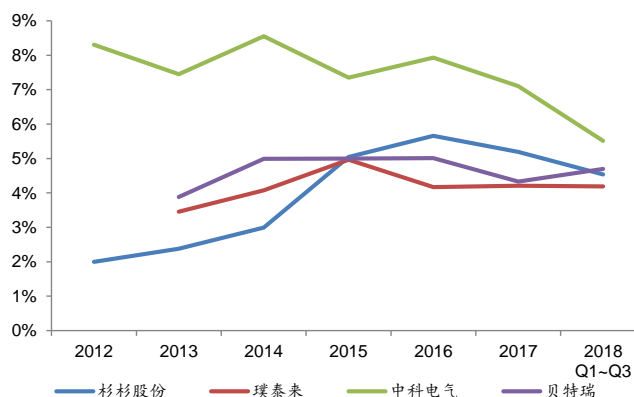
表 6: 2018H1 杉杉股份与同行业上市公司的负极材料业务的经营数据对比

公司	代码	营收 (亿元)	营收增速	归母或净利润 (亿元)	净利润增速	毛利率	毛利率增减
贝特瑞	835185.OC	8.67	50.62%	/	/	28.16%	下降 6.88 个 pct
璞泰来	603659.SH	8.45	33.81%	2.05	/	33.90%	下降 5.32 个 pct
杉杉股份	600884.SH	7.76	11.56%	0.43	-4.99%	27.19%	下降 4.04 个 pct
中科电气	300035.SZ	1.61	73.36%	0.17	-21.90%	25.95%	下降 4.38 个 pct
科达洁能	600499.SH	1.29	143.58%	/	/	14.95%	增加 1.56 个 pct
易成新能	300080.SZ	0.94	37.31%	0.21	328.33%	29.96%	增加 19.59 个 pct

资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

注: 杉杉股份、璞泰来的毛利率及增减分别为 2017、2018 年数据

图 45: 历年负极材料行业上市公司的研发投入占比情况



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

4.1 人造石墨龙头，石墨化布局以降低成本

杉杉股份是人造石墨行业的领先企业。公司自 1999 年即进入负极材料行业，在动力用负极材料方面，公司现已拥有 QCG 系列、SS1-P15 系列、EMG 系列、CP 系列产品，这些产品在动力电池领域具有较高的市场份额，并且与国内外主流电池厂商就下一代电池所需的负极材料达成了供应意向，其中低温快充高能量密度的 QCG 系列是行业内第一款快充兼容高容量的负极材料，已大量供应 LGC 和 CATL。在消费类负极材料方面，公司已大量供货 ATL 及 LGC，并且公司新一代高能量密度和高功率产品已通过 ATL 和 LGC 审核，未来会逐渐上量。

收购湖州创亚以完善负极材料布局。公司于 2017 年上半年以 2.4 亿元收购湖州创亚 100% 股权，现已更名为湖州杉杉新能源科技有限公司（以下简称“湖州杉杉”），湖州杉杉现有产能 1.5 万吨/年，其中生料和炭化产能利用率达到 100%，生料和炭化月产量分别为 900 吨和 280 吨。湖州杉杉 2018 年实现营收 3.06 亿元，同比增长 28.58%，生料产能基本实现年产万吨目标。

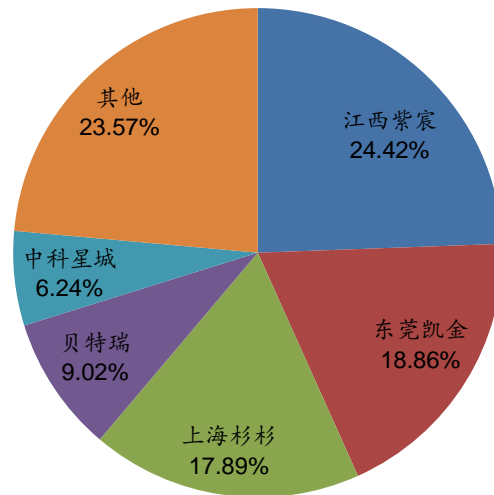
表 7：湖州杉杉的人造石墨产品

产品性能	AG02	GHMG	GHMG-M	AG18	PV-6	AG18C
特点	长循环、高压实、低反弹	吸液性能好、循环性能优异	倍率性能好、循环性能好	高容量、高压实、低膨胀	倍率兼顾快充、低温性能	高容量、快充、低温
使用压实 (g/cm ³)	1.65	1.55	1.50	1.65~1.70	1.50	1.65
振实密度 (g/cm ³)	1.20	1.20	1.12	1.05	1.01	1.00
首次充电容量 (mAh/g)	373.8	369.1	364.1	380.8	365.2	380.3
首次放电容量 (mAh/g)	348.8	346.6	340.4	357.2	336	351.4
首次效率 (%)	93.3	93.9	93.5	93.8	92	92.4

资料来源：湖州杉杉官网，渤海证券

根据高工锂电数据，2018 年中国人造石墨出货量 13.31 万吨，同比增长 30.72%。其中，上海杉杉的出货量为 2.38 万吨，仅同比小增 3.48%，导致市占率下滑至 17.89%（下降 4.71 个 pct），被切入 CATL 产业链而快速上量的东莞凯金超越，由此可见绑定大客户依然是扩大市场份额的关键所在，公司与 LGC、CATL、ATL 等主流电池厂商有深度合作，后续随着产能瓶颈的破除、降本增质的实现，公司出货量有望迅速提升。

图 46: 2018 年国内人造石墨市场竞争格局



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

布局上游石墨化以降低成本。石墨化是制备人造石墨的必要流程, 基于专业化和分工协作的考虑, 负极材料企业多将石墨化环节外包, 石墨化委外加工占负极材料的原材料成本达到 45.60%。2017 年下半年以来, 由于负极材料产量扩张和环保关停小企业, 石墨化代工价格一度上调, 从年初的 1.6 万元/吨涨至 2~2.5 万元/吨。为缓解原材料涨价压力和石墨化产能紧张问题, 贝特瑞、璞泰来等负极材料企业布局石墨化。而杉杉股份也早早布局石墨化, 公司已完成石墨化技术的更新换代, 装炉量更大、耗电量更低, 现有郴州杉杉 7000 吨石墨化产能, 待未来包头 10 万吨负极材料一体化项目投产, 负极材料生产成本将得到有效降低。

表 8: 主要负极材料企业的石墨化布局

公司	主要产品	石墨化布局	石墨化产能
贝特瑞	天然石墨、人造石墨、硅基复合材料、钛酸锂、软碳、硬碳等	全资子公司山西贝特瑞 2017 年 9 月投资宜宾石墨化基地 郴州杉杉	1.5 万吨 规划 1.2 万吨 现有 0.7 万吨
杉杉股份	人造石墨、天然石墨、复合石墨、中间相碳、硅碳复合材料等	2017 年 8 月新设内蒙古杉杉科技有限公司, 以进行年产 10 万吨锂离子电池负极材料项目	规划 5 万吨(石墨化和碳化)
璞泰来	人造石墨、复合石墨、硅碳复合材料等	2017 年 12 月收购山东兴丰 51% 股权, 2018 年 4 月携股东增资 2 亿以扩产能	1 万吨+规划 5 万吨
中科星城	天然石墨、人造石墨、软碳、硬碳、硅碳复合材料等	2018 年 1 月控股股东中科电气收购格瑞特 100% 股权	1 万吨
东莞凯金	人造石墨、复合石墨等	通过子公司内蒙凯金在商都建设石墨化生产线	/
翔丰华	天然石墨、人造石墨、石墨烯、硅碳复合材料等	3 万吨高端石墨负极材料生产基地建设项目中包括石墨化生产线	/
宝泰隆	石墨烯	2017 年 4 月, 公告拟建设 5 万吨/年锂电负极材料石墨化项目	规划 5 万吨(目前尚未实施)

资料来源: 公司公告, 公司官网, 渤海证券

4.2 布局硅碳负极，已实现产业化

硅碳复合材料将是中长期的主流负极材料。随着动力电池能量密度、安全性要求的不断提高，负极材料的高容量、高倍率、高性能成为发展趋势，硅碳负极具有极高的理论比容量，一旦解决了安全性和循环寿命的问题，将迅速占领动力电池负极市场，因而硅碳复合材料有望成为未来主流负极材料。2018年9月，工信部组织修订了《重点新材料首批次应用示范指导目录》，其中硅碳负极材料和纳米硅碳负极材料赫然在列。

表 9：入选《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》的负极材料

材料名称	性能要求	应用领域
硅碳负极材料	硅碳负极材料： 低比容量（<600mAh/g）：压实密度>1.5g/cm ³ ，循环寿命>500圈（80%，1C）； 高比容量（>600mAh/g）：压实密度>1.3g/cm ³ ，循环寿命>200圈（80%，0.5C）。	新能源汽车
	纳米硅碳负极材料： 低比容量（<450mAh/g）：压实密度>1.7g/cm ³ ，循环寿命>1500圈（80%，1C）； 高比容量（>450mAh/g）：压实密度>1.6g/cm ³ ，循环寿命>800圈（80%，0.5C）	
高纯石墨	固定碳含量 C≥99.995%	新能源

资料来源：《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》，渤海证券

杉杉股份的硅碳负极材料已产业化。杉杉股份的高容量硅合金负极材料已产业化并可满足新能源乘用车 300Wh/kg 性能要求，已对 CATL 实现供货，2018 年上半年开始逐步放大硅合金负极产能以及增加硅合金负极的客户群体。此外，湖州杉杉目前主要从事硅氧、硅碳等高容量负极和同时兼具高低温性能的高倍率电池材料的研发。

现各大负极材料企业纷纷布局硅碳负极，其中贝特瑞、杉杉科技、江西正拓等已实现产业化。未来率先开发出安全性高且寿命长的硅碳负极材料的企业，将占据主动权并占领市场。

表 10：负极材料企业的硅碳负极生产进展

公司	硅碳负极生产进展
贝特瑞	2017 年底硅碳负极产能 1000 吨，在建硅碳负极产能 1000 吨，是国内最早从事硅碳负极产业化生产的企业，也是唯一拥有硅碳负极国外订单的企业。
杉杉股份	硅碳负极材料已产业化，但出货量不大，可满足乘用车 300Wh/kg 性能要求。主要客户是 CATL。
正拓能源	年产 3000 吨硅碳负极材料项目于 2017 年 8 月实现批量生产，前期主推 420mAh/g 和 450mAh/g 两个型号，目前处于送样测试和小批量供货阶段。公司还在进一步研发 500mAh/g、650mAh/g 的超高容量硅碳负极。
深圳斯诺	Si-C-石墨材料 2017 年实现试产且小批量供货，预计 2018、2019 年年硅碳负极产能将分别达 0.3、1 万吨。
璞泰来	全资子公司江西紫宸与中科院物理所开展“高能量密度锂离子电池纳米硅碳负极材料”的合作研发，并逐步量产。
中科星城	硅碳负极材料目前处于中试阶段，已经国内外多家客户检测且客户反馈良好，将根据国内市场需求逐步量产。

翔丰华 拥有硅碳负极材料自主知识产权专利技术。

东莞凯金 正在进行硅碳材料的研发储备工作，已进入小试阶段。

国轩高科 募投 5 亿元用于 5,000 吨硅基负极材料项目，目前实验室小批量产品正在进行电池级别测试，预计在取得募集资金后两年内实施量产。

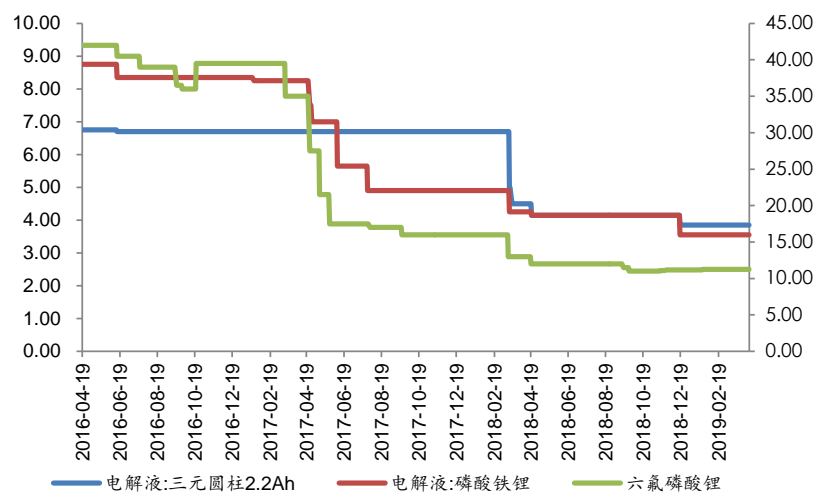
资料来源：公司公告，公司官网，投资者关系互动平台，渤海证券

5. 布局六氟磷酸锂以增强电解液竞争力

东莞杉杉和衢州杉杉主要负责杉杉股份的电解液业务，产品包括各种规格型号锂电池电解液及其原材料六氟磷酸锂，现有电解液产能 3 万吨。公司现已攻克了高镍高电压电解液存在的循环寿命、安全性等问题，如公司生产的高电压钴酸锂电解液，具有较强的循环性能；高镍动力电解液也已进入中试阶段。2018H1 公司电解液业务实现营收 1.38 亿元，同比增长 30.87%；但尚未实现盈利，2018H1 归母净利润仍然亏损 373.87 万元，不过亏损已同比减少 333.21 万元。

收购巨化凯蓝以降低成本并扩充产能，但电解液及六氟磷酸锂价格下跌使公司难达预期。2016 年电解液的原材料六氟磷酸锂价格处于高位，为降低成本以提高毛利率，杉杉股份以现金 1.32 亿元增资入股巨化凯蓝，持有其 60.95% 股权，并将其更名为杉杉新材料（衢州）有限公司（以下简称“衢州杉杉”）；并投资 5.01 亿元于衢州杉杉新建年产 2 万吨电解液及 2000 吨六氟磷酸锂项目，已分别于 2017 年 11 月和 2018 年 4 月底投试产。然而自 2017 年上半年，电解液及六氟磷酸锂的价格进入下行通道，公司自建六氟磷酸锂产线以提升公司毛利率的预期难以达成，预计毛利率仅小幅上升；同时电解液产能过剩问题进一步显现，而诸如比亚迪的动力电池电解液已全部自给，对电解液企业的产销量产生一定影响。

图 47：电解液和六氟磷酸锂的价格走势（万元/吨）



资料来源：Wind，渤海证券

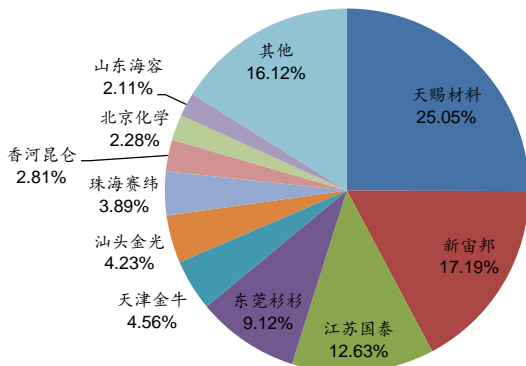
表 11: 国内前十家电解液企业的产能和客户情况

公司	现有产能 (万吨)	产能规划	客户
天赐材料(包括东莞凯欣)	5	江苏常州溧阳生产基地一期在建年产 10 万吨项目, 拟扩建总产能 20 万吨	ATL、CATL、国轩高科、沃特玛、万向、哈光宇、维科、LG、索尼等
新宙邦	3.5	拟与亿纬锂能合资投建年产 2 万吨电解液项目; 波兰年产 4 万吨电解液项目	比克、亿纬锂能、力神、光宇、CATL、LG、三星 SDI、松下、索尼等
江苏国泰	3	宁德年产 4 万吨电解液项目, 波兰年产 4 万吨电解液项目	ATL、CATL、力神、LG、松下、三星 SDI 等
杉杉股份	3		比克、ATL、深圳创明、沃特玛、三星、松下、索尼等
赛纬电子	1	计划扩建 1 万吨	ATL、沃特玛、鹏辉能源等
天津金牛	1		力神、国轩高科、福斯特、ATL、索尼、三星 SDI 等
香河昆仑	1		盟固利、北京国能、微宏动力、天丰电源、深圳豪鹏等
汕头金光	1.5		沃特玛、华明电源、汉派、优科等
北化所	1.2	河北沧州在建 2 万吨/年的电解液项目	南都电源、中航锂电等
山东海容	1.2		重庆力帆、安凯汽车、华为、中兴等

资料来源: EVTank, 公司公告, 公司官网, 渤海证券研究所

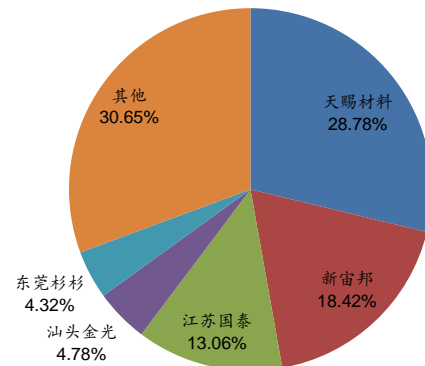
电解液业务市占率有所提升, 未来竞争进一步加大。根据高工锂电数据, 2018 年电解液出货量 14.25 万吨, 同比增长 29.55%。其中东莞杉杉(包括衢州杉杉)的出货量为 1.30 万吨, 同比增长 113.82%, 市占率由 5.53% 提升至 9.12%, 天赐材料、新宙邦和江苏国泰仍占据前三。在动力类电解液方面, 2018 年总出货量为 8.69 万吨, 同比增长 46.53%, 其中东莞杉杉以 4.32% 的市占率位列第五。我们认为, 随着各大企业新增产能的释放, 电解液行业的产能过剩问题突出, 未来低端产能将被逐步淘汰, 添加剂和配方成为差异化竞争的关键, 掌握新型的核心添加剂和配方、且绑定大客户的企业将从竞争中脱颖而出。

图 48: 2018 年国内电解液市场竞争格局



资料来源: 高工锂电, 渤海证券

图 49: 2018 年国内动力类电解液市场竞争格局

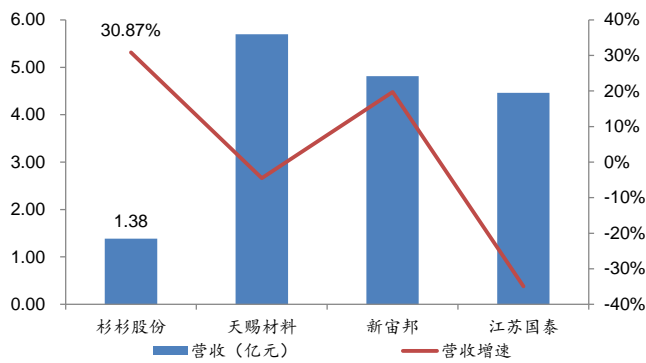


资料来源: 高工锂电, 渤海证券

杉杉股份电解液业务在上市公司中竞争力偏弱, 但在行业中尚属前列。对比分析同行业上市公司的电解液业务, 2018H1 杉杉股份的营收和毛利率都较低, 远低

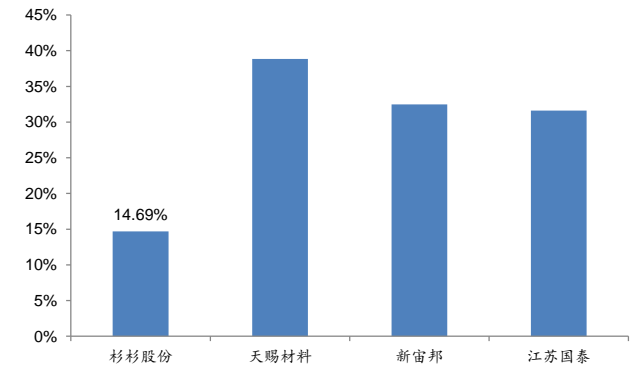
于电解液龙头天赐材料和新宙邦；杉杉股份的研发投入占比在同行业上市公司中也处于中下水平。尽管在上市公司中竞争力偏弱，但根据《2018 中国锂电材料年度竞争力排行榜》，杉杉股份在行业中的竞争力尚属前列。杉杉股份未来需加快研发新型添加剂和配方才能巩固和提高在行业中的地位。

图 50: 2018H1 电解液行业上市公司的营收及增速



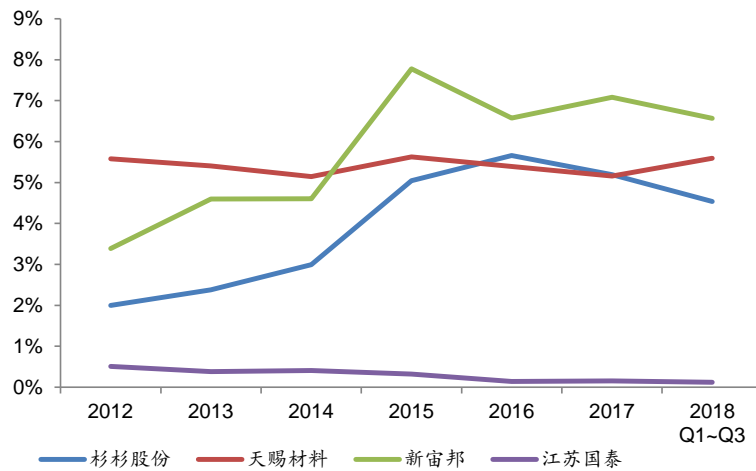
资料来源: wind, 渤海证券

图 51: 2017 年电解液行业上市公司的毛利率



资料来源: wind, 渤海证券

图 52: 历年电解液行业上市公司的研发投入占比情况



资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

6. 多点布局能源板块和非能源板块

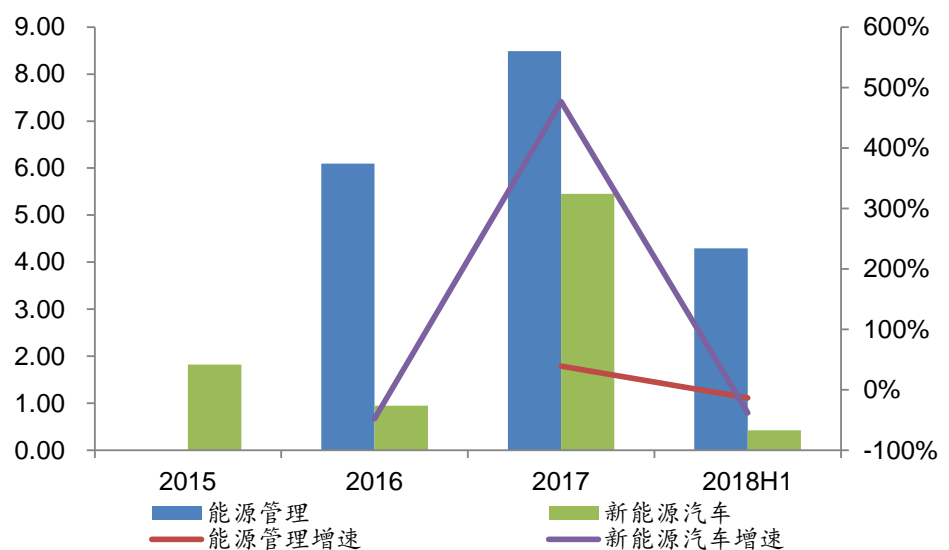
6.1 能源板块：优化业务结构，能源管理业务贡献业绩

优化业务结构，持续推进新能源汽车相关业务战略调整。在新能源汽车相关业务上，公司还布局了电池系统集成、充电桩建设及新能源汽车运营和新能源整车设计与研发。由于目前新能源汽车业务正处于产业培育期，2018H1 仅实现营收 0.42 亿元，同比下降 38.13%；实现归母净利润-0.38 亿元，亏损同比去年大幅下降，

主要系宁波利维能通过增资扩股引入战略投资者红杉智盛，目前公司的电池 PACK 业务和分时租赁业务已经出表，未来公司将继续推进新能源汽车相关业务战略调整，引入外部资本，推进其市场化运作。

能源管理业务持续贡献业绩。在能源管理服务业务上，公司于 2016 年 12 月投资 50 亿元启动杉杉能源管理服务产业化项目，其中储能节能项目拟建设规模约 2GWH，对应投资规模约 38 亿元，主要用于投资削峰平谷的储能项目；光伏洁能项目拟建设规模约 0.2GW，对应投资规模约 12 亿元，用于建设光伏电站，为此以 5.31 亿元收购尤利卡 90.035% 股权，由此切入光伏板块。截止 2018 年上半年，储能项目累计签约 130MWH，其中已并网项目 9.04MWH，在建项目 6.22MWH；尤利卡持续推进分布式光伏电站开发建设，总计开发项目近 170MW，截止报告期末已累计并网发电项目 165MW，项目主要分布于浙江省内各地。2018H1，能源管理服务业务实现营收 4.29 亿元，同比下降 13.75%，主要系光伏业务组件销量下降所致；实现归母净利润 0.25 亿元，同比下降 10.48%，主要系储能业务处于项目建设期，尚未形成有效收益所致。

图 53: 杉杉股份能源管理和新能源汽车业务的营收和增速 (亿元)



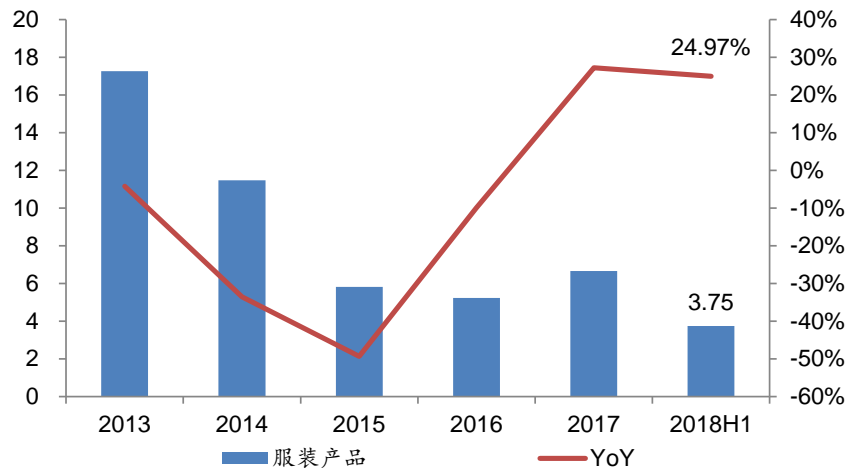
资料来源: Wind, 渤海证券

6.2 非新能源板块: 服装和类金融业务均已分拆 H 股上市

杉杉品牌香港联交所主板挂牌上市。公司服装业务开始于 1989 年，2018 年 6 月 27 日，公司下属服装企业杉杉品牌公司在香港联交所主板挂牌上市，公司持有杉杉品牌公司发行完成后 67.47% 股权。2018 年上半年杉杉品牌公司继续依靠两大核心自有品牌(即 FIRS 及 SHANSHAN)的组合优势，推动业绩稳步增长。2018H1

公司服装业务实现营收 3.75 亿元，同比增长 24.97%；实现归母净利润 1,883.25 万元，同比增长 16.03%。

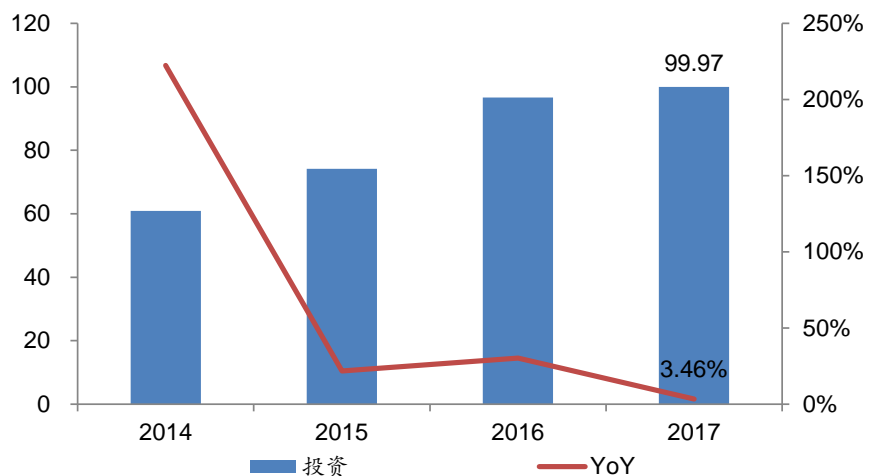
图 54: 杉杉股份服装业务的营收和增速 (亿元)



资料来源: Wind, 公司公告, 渤海证券

公司投资业务包括金融股权投资及类金融业务。其中金融股权投资主要为宁波银行、稠州银行和洛阳钼业，截至 2018 上半年末，分别持股 3.30%、7.06%和 2.18% 股权，主要获取分红收入。在类金融业务上，公司主要开展融资租赁、商业保理和创业投资业务，其中控股子公司富银融资租赁主要负责融资租赁和商业保理业务，已于 2017 年 5 月 23 日在香港联交所创业板上市交易，公司全资子公司香港杉杉持有富银融资股份发行完成后 41.60% 的股权。公司通过杉杉创投开展与公司新能源业务相关的项目投资，主要定位于以公司锂电池材料业务为主的上下游的产业投资，以及新能源新型技术领域的创业投资。

图 55: 杉杉股份投资业务的营收和增速 (百万元)



资料来源: Wind, 渤海证券

7.盈利预测与估值分析

假设条件: 1. 钴酸锂主要应用于消费电池, 消费电池需求放缓, 公司钴酸锂销量保持小幅增长; 2. 新能源汽车将继续保持快速增长, 锂电材料受益于动力电池需求增长将保持高增速; 3. 在产能扩张和下游降低成本的压力下, 锂电材料的单价将逐步下降, 但三元材料因技术提升及高端需求增多而降幅较小; 4. 由于公司位于产业链中游, 议价能力相对较弱, 毛利率将小幅下降; 但电解液因六氟磷酸锂产能释放, 使电解液成本下降, 带动毛利率提升; 5. 公司 2019 年暂不出售宁波银行等股权以获得投资收益。

根据前述分析及假设, 我们预计公司 2018~2020 年实现营业收入分别为 98.38/112.53/130.74 亿元, 同比增速分别为+18.95%/+14.39%/+16.19%; 实现归母净利润 13.55/11.91/12.90 亿元, 同比增速分别为+51.17%/-12.11%/+8.33%, 对应 EPS 为 1.21/1.06/1.15 元/股, 对应 PE 为 13/14/13 倍。

当前公司 PE 为 12 倍, 处于历史低位, 我们考虑到公司锂电池材料受益于下游新能源汽车产销的快速增长, 以及公司处于电池材料行业领先地位, 估值有望持续修复, 首次覆盖给予“增持”评级。

表 12: 公司收入拆分及预测

			2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	
正极材料	钴酸锂	销售量 (吨)			12500	13375	14178	
		单价 (万元/吨)			32.00	26.00	23.50	
		营业收入 (亿元)			40.00	34.78	33.32	
三元材料	销售量 (吨)			9000	13375	18044		
	单价 (万元/吨)			19.00	19.00	18.05		
	营业收入 (亿元)			17.10	25.41	32.57		
	YoY				48.61%	28.16%		
小计	销售量 (吨)	17960	21447	21500	26750	32222		
	单价 (万元/吨)	13.94	19.86	26.56	22.50	20.45		
	营业收入 (亿元)	25.03	42.60	57.10	60.19	65.89		
	YoY	8.12%	70.15%	34.05%	5.41%	9.47%		
	营业成本 (亿元)	19.80	32.09	43.51	46.04	50.60		
	毛利率	20.91%	24.67%	23.80%	23.50%	23.20%		
负极材料	销售量 (吨)	22640	30912	34000	51000	71400		
	单价 (万元/吨)	5.18	4.80	4.56	4.33	4.11		
	营业收入 (亿元)	11.73	14.82	15.49	22.07	29.35		

	YoY	31.36%	26.34%	4.49%	42.50%	33.00%
	营业成本 (亿元)	8.07	10.79	11.31	16.16	21.57
	毛利率	31.23%	27.19%	27.00%	26.80%	26.50%
电解液	销售量 (吨)	7241	6416	13000	13650	14742
	单价 (万元/吨)	5.79	4.59	4.20	3.65	3.36
	营业收入 (亿元)	4.19	2.94	5.46	4.98	4.95
	YoY	121.05%	-29.83%	85.56%	-8.75%	-0.64%
	营业成本 (亿元)	3.67	2.51	4.56	4.14	4.09
	毛利率	12.56%	14.69%	16.50%	17.00%	17.30%
能源管理	营业收入 (亿元)	6.10	8.49	9.76	13.67	17.77
	YoY	-1.53%	39.21%	15.00%	40.00%	30.00%
	营业成本 (亿元)	5.14	7.14	8.15	11.44	14.89
	毛利率	15.71%	15.89%	16.50%	16.30%	16.20%
服装产品	营业收入 (亿元)	5.24	6.66	7.33	8.06	8.87
	YoY	-9.91%	27.23%	10.00%	10.00%	10.00%
	营业成本 (亿元)	2.89	3.47	3.77	4.19	4.61
	毛利率	44.91%	47.96%	48.50%	48.00%	48.00%
其他	营业收入 (亿元)	2.45	7.19	3.24	3.56	3.92
	YoY	-24.01%	193.21%	-55.00%	10.00%	10.00%
	营业成本 (亿元)	1.53	5.71	2.56	2.83	3.13
	毛利率	37.73%	20.61%	21.00%	20.50%	20.00%
合计	营业收入 (亿元)	54.75	82.71	98.38	112.53	130.74
	YoY	27.25%	51.07%	18.95%	14.39%	16.19%
	营业成本 (亿元)	41.09	61.71	73.86	84.80	98.90
	毛利率	24.95%	25.39%	24.92%	24.65%	24.35%

资料来源: Wind, 渤海证券

表 13: 可比上市公司估值比较

代码	简称	EPS (元/股)			PE		
		TTM	2019E	2020E	TTM	2019E	2020E
300073.SZ	当升科技	0.72	0.94	1.27	38.03	29.20	21.67
300340.SZ	科恒股份	0.26	0.83	1.17	75.69	24.28	17.09
603659.SH	璞泰来	1.37	1.83	2.34	38.40	28.70	22.45
002709.SZ	天赐材料	1.34	0.86	1.50	23.96	37.24	21.39
300037.SZ	新宙邦	0.84	1.04	1.34	31.62	25.62	19.90
	平均值				41.54	29.01	20.50
600884.SH	杉杉股份	1.32	1.06	1.15	11.60	14.45	13.34

资料来源: Wind 一致性预期 (最新收盘截止 2019 年 4 月 9 日), 渤海证券

风险提示: 新能源汽车增速低于预期; 锂电池材料降价幅度超出预期; 公司研发进展和客户开拓低于预期

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其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。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊 (部门经理)
+86 22 2845 1975
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

电力设备与新能源行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857
刘秀峰
+86 10 6810 4658
滕飞
+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

赵波
+86 22 2845 1632
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062

通信行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602

公用事业行业研究

刘蕾
+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670
杨旭
+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

洪程程
+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

机械行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

电子行业研究

王磊
+86 22 2845 1802

固定收益研究

冯振
+86 22 2845 1605
夏捷
+86 22 2386 1355
朱林宁
+86 22 2387 3123
李元玮
+86 22 2387 3121

金融工程研究

宋旻
+86 22 2845 1131
李莘泰
+86 22 2387 3122
张世良
+86 22 2383 9061

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

宏观研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
孟凡迪
+86 22 2383 9071

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
刘璐

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

白琪玮
+86 22 2845 1659

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn