

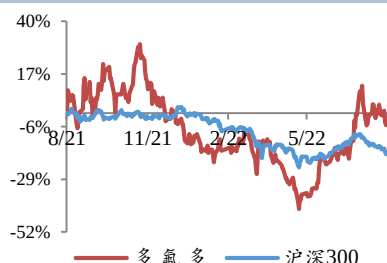
深耕电解液溶质大赛道，打造新材料产业平台

投资评级：买入（首次）

报告日期：2022-08-05

收盘价（元）	47.20
近 12 个月最高/最低（元）	63.83/28.58
总股本（百万股）	766
流通股本（百万股）	685
流通股比例（%）	89.39
总市值（亿元）	362
流通市值（亿元）	323

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

电话：021-60958389

邮箱：yinyj@hazq.com

联系人：王强峰

执业证书号：S0010121060039

电话：13621792701

邮箱：wangqf@hazq.com

联系人：刘天文

执业证书号：S0010122070031

电话：18811321533

邮箱：liutw@hazq.com

主要观点：

● 全球六氟磷酸锂龙头，加码布局新材料产业平台

公司是国内氟材料行业、全球固态六氟磷酸锂行业龙头企业，产能和出货量均处于行业领先地位，同时加码布局新材料产业平台。目前公司已形成以铝用氟化盐、电子化学品、锂电材料以及锂电池为主的四大业务板块。铝用氟化盐板块，公司拥有无水氟化铝产能 33 万吨，高分子冰晶石产能 1.2 万吨，产销量、出口量持续多年保持领先地位。电子化学品板块，依托公司自有氟化工技术积累，转向打造电子级无机酸生产线。目前公司拥有电子级氢氟酸产能 5 万吨，并加速布局电子级硫酸、电子级氨水等湿电子化学品，产品矩阵日益丰富。锂电材料板块，公司已经形成了以六氟磷酸锂为主，双氟磺酰亚胺锂等新型电解质锂盐为辅的战略布局，产品协同效应更强。锂电池板块，公司目前拥有产能 3.5GWh，正在加速推进南宁 20GWh 锂电池一期项目的建设。公司以氟化工为基础，加码布局新材料产业平台，未来将形成电解液溶质+湿电子化学品双轮驱动的格局。

● 六氟磷酸锂产能 3 年 3 倍，景气回升盈利中枢有望上移

公司加速建设并释放六氟磷酸锂产能，2022-2024 年产能依次将达到 5.5 万吨、9.5 万吨、15.5 万吨，产能规模 3 年 3 倍。公司主营产品六氟磷酸锂景气度逐步底部回升，短期来看随着疫情逐渐好转，新能源汽车市场逐渐回暖，带动动力电池及电解液需求回升，六氟磷酸锂需求有望逐步释放，产品价格将触底回升，公司盈利能力有望逐步改善。长期来看，成本叠加规模优势有望助力公司进一步抢占市场份额，稳固公司龙头地位。目前六氟磷酸锂价格逐步接近低位水平，行业景气度有望逐步回升，公司盈利中枢将逐步上移。

● 电解液溶质赛道长坡厚雪，打造“成本+技术”两大核心护城河

长期来看，电解液溶质赛道长坡厚雪。从需求端来看，未来十年新能源汽车有望保持年均 30% 以上的增速，电池端需求增速则远高于 30%，预计动力电池材料需求也将实现高速增长。同时电化学储能等行业的兴起将成为带动锂电材料需求增长的又一极，预计 2025 年电解液溶质总需求将达到 26 万吨。从供给端来看，虽然目前产能规划已经接近 50 万吨，但以多氟多、天赐股份为代表的龙头公司扩产为主，未来行业龙头公司市占率有望进一步提升，龙头公司将凭借规模优势、成本优势和客户优势获取更多市场份额。未来，成本与技术将成为电解液溶质行业的两大护城河。从六氟磷酸锂的角度来看，未来竞争格局将变得激烈，具备更强成本控制能力的企业有望脱颖而出。公司布局上游原材料氢氟酸和五氯化磷，通过自制氟化锂使得原材料成本更低。同时，公司改进生产工艺，自研双釜法，进一步提升了生产效率和原料利用率。而且此工

艺下单吨六氟磷酸锂投资额显著降低，成本优势进一步凸显。从新型电解质的角度来看，行业的技术迭代速度更快、进入门槛更高，因此产品的溢价能力更强。电解质行业龙头公司凭借超前的布局和长期的技术积累有望率先实现突破，原先的客户优势将助力其产品快速放量，充分享受新技术带来的红利。公司提早布局了双氟磺酰亚胺锂等新型电解质锂盐并实现了技术突破，现有双氟磺酰亚胺锂年产能 1600 吨，正在扩建 1 万吨/年新产能且成本有望降至和六氟磷酸锂相当，公司有望凭借成本优势和技术优势在电解质行业实现高速发展。

● 湿电子化学品产能 3 年 5 倍，有望打进顶级半导体厂商供应链

公司现具备年产 5 万吨电子级氢氟酸的产能，其中半导体级 1 万吨，并且已经实现批量出口。未来公司规划将产能扩张至 20 万吨，进一步抢占国内高端电子级氢氟酸市场。同时，公司大力布局其他湿电子化学品，包括电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级氨水和电子级 BOE，预计在 2024 年总产能将达 10 万吨。届时公司湿电子化学品将实现 3 年 5 倍的产能增长，并打进顶级半导体企业的供应链体系。目前公司电子级氢氟酸已经突破至 UPSSS (G5) 级，并且顺利通过全球晶圆代工龙头台积电的验证，彰显了公司强大的研发实力和产品强劲的市场竞争力。同时，公司还具备年产 4000 吨电子级硅烷产能，纯度达到 99.9999%，即 6N 级，广泛应用于半导体、液晶显示、光伏行业及镀膜玻璃等领域。随着公司湿电子化学品产能快速释放，有望成为公司新的业绩增长点。

● 投资建议

公司将形成电解液溶质+湿电子化学品双轮驱动的格局。公司是晶体六氟磷酸锂行业龙头，产能 3 年 3 倍，市占率进一步提升。新型锂盐双氟磺酰亚胺锂新建年产能 1 万吨并成功实现技术突破，成本有望大幅降低。同时，公司大力布局湿电子化学品，产能 3 年 5 倍，并有望打进顶级半导体厂商供应链，打造公司第二增长极。预计公司 2022 年-2024 年分别实现营业收入 157.17、244.54、334.23 亿元，实现归母净利润 28.47、42.26、63.01 亿元，对应 PE 分别为 12、9、6 倍。首次覆盖给予公司“买入”评级。

● 风险提示

- (1) 行业竞争加剧；
- (2) 下游需求不及预期；
- (3) 原材料价格波动；
- (4) 公司扩产进度不及预期。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	7809	15717	24454	33423
收入同比 (%)	83.9%	101.3%	55.6%	36.7%
归属母公司净利润	1260	2847	4226	6301
净利润同比 (%)	2490.8%	126.0%	48.4%	49.1%
毛利率 (%)	32.0%	33.2%	33.5%	37.3%
ROE (%)	24.8%	17.4%	20.5%	23.4%
每股收益 (元)	1.73	3.72	5.52	8.22
P/E	26.01	12.70	8.56	5.74
P/B	6.79	2.21	1.75	1.34
EV/EBITDA	16.68	7.58	4.60	2.81

资料来源: wind, 华安证券研究所

正文目录

1 六氟磷酸锂龙头，布局新材料平台	7
1.1 公司深耕电解液溶质大赛道，实现氟化工到新材料转型	7
1.2 四大业务稳健发展，锂电材料与湿电子化学品双轮驱动	7
1.3 公司股权结构明晰，新材料业务多地布局	9
1.4 公司经营平稳向好，毛利率大幅增长	10
2 六氟磷酸锂景气度回升，新型电解质打开成长空间	13
2.1 六氟磷酸锂需求依旧旺盛，行业维持高景气	13
2.2 六氟磷酸锂龙头，创新工艺成本管控能力更强	16
2.3 提前布局新型锂盐，产品矩阵日益丰富	20
2.4 储能打开钠电池空间，公司提前锁定未来发展方向	22
3 以氢氟酸为矛，公司湿电子化学品加速推进	24
3.1 湿电子化学品种类丰富，半导体级盈利能力强	24
3.2 高端湿电子化学品需求旺盛，国产替代空间大	26
3.3 公司突破 UPSSS 级氢氟酸，加码布局湿电子化学品	31
4 氟化铝需求稳定，公司规模化优势明显	33
5 投资建议	36
风险提示:	37
财务报表与盈利预测	38

图表目录

图表 1 公司发展历程	7
图表 2 公司产品产能统计 (万吨/年)	8
图表 3 公司股权结构	9
图表 4 公司核心技术人员	10
图表 5 2016-2022Q1 营业收入 (亿元)	11
图表 6 2016-2022Q1 毛利 (亿元)	11
图表 7 2016-2022Q1 归母净利润 (亿元)	11
图表 8 2016-2022Q1 扣非归母净利润 (亿元)	11
图表 9 2016-2022Q1 三费率 (%)	12
图表 10 2016-2022Q1 销售毛利率与销售净利率 (%)	12
图表 11 2016-2021 公司主营构成	12
图表 12 新能源汽车月度销量 (辆)	13
图表 13 我国动力电池装车量 (MWh)	13
图表 14 我国电解液历年出货量 (吨)	14
图表 15 2022 年我国电解液月度出货量 (吨)	14
图表 16 我国六氟磷酸锂历年表观消费量 (吨)	14
图表 17 2022 年我国六氟磷酸锂月度表观消费量 (吨)	14
图表 18 全球六氟磷酸锂需求测算 (万吨)	14
图表 19 六氟磷酸锂市场均价 (万元/吨)	16
图表 20 2021 年国内六氟磷酸锂供应情况	17
图表 21 2024 年国内六氟磷酸锂供应情况	17
图表 22 不完全统计国内六氟磷酸锂供应商产能情况	17
图表 23 多氟多六氟磷酸锂生产工艺流程	18
图表 24 不同原材料价格下多氟多 6F 吨成本 (假设其他原材料价格不变, 仅碳酸锂价格变化)	18
图表 25 六氟磷酸锂行业成本 (元/吨)	19
图表 26 六氟磷酸锂行业毛利 (元/吨)	19
图表 27 多氟多公司重大经营合同	19
图表 28 新型锂盐综合性能 VS 六氟磷酸锂综合性能	20
图表 29 LiFSI 在不同比例替代 LiPF ₆ 下需求量测算	21
图表 30 国内公司双氟磺酰亚胺布局	21
图表 31 除双氟磺酰亚胺锂外多氟多新型锂盐布局	22
图表 32 最近两年储能行业相关政策	22
图表 33 2021 年我国电化学储能占比 (%)	23
图表 34 2025 年我国电化学储能占比 (%)	23
图表 35 钠离子电池需求量测算	24
图表 36 湿电子化学品技术指标	24
图表 37 湿电子化学品按组分分类	25
图表 38 湿电子化学品按下游需求分类	26
图表 39 我国集成电路用湿电子化学品市场规模 (亿元)	26
图表 40 我国面板用湿电子化学品市场规模 (亿元)	26
图表 41 我国三大行业湿电子化学品需求 (万吨)	27

图表 42 台积电 2020 年收入结构 (%)	27
图表 43 台积电 2021 年收入结构 (%)	27
图表 44 2021 年全球湿电子化学品供应格局	28
图表 45 2021 年我国湿电子化学品国产化率	28
图表 46 我国政策支持湿电子化学品发展	28
图表 47 我国 8 英寸晶圆产能及规划产能 (万片/月)	29
图表 48 我国 12 英寸晶圆产能及规划产能 (万片/月)	29
图表 49 我国 12 英寸用高端湿电子化学品需求增长迅速 (万吨)	30
图表 50 我国 OLED 产能统计	30
图表 51 OLED 湿电子化学品用量远超 LCD	31
图表 52 我国湿电子化学品细分品种需求及占比 (万吨, %)	32
图表 53 公司电子级氢氟酸产能统计 (万吨)	33
图表 54 除氢氟酸外公司湿电子化学品产能统计 (万吨)	33
图表 55 我国氟化铝需求结构 (%)	34
图表 56 我国电解铝年产量及氟化铝消耗量 (万吨)	34
图表 57 2021 年多氟多无水氟化铝全国用量占比 (%)	34
图表 58 公司氟化铝加工工艺流程图	35
图表 59 萤石现货价 (元/吨)	35
图表 60 氟化铝均价 (元/吨)	35
图表 61 公司分业务盈利预测	36

1 六氟磷酸锂龙头，布局新材料平台

1.1 公司深耕电解液溶质大赛道，实现氟化工到新材料转型

多氟多新材料股份有限公司成立于 1999 年 12 月，公司的前身是焦作市国营冰晶石厂。2010 年 1 月作为“无机氟化工第一股”在深圳证券交易所挂牌交易。多氟多新材料股份有限公司目前已发展成为全球技术先进的无机氟化工领军企业，主要产品为高性能无机氟化物、含氟电子化学品、六氟磷酸锂及新型锂盐、锂电池、高纯硅烷气、纳米硅粉等。产品广泛应用于电解铝、光伏发电、TFT 液晶屏幕、半导体集成电路、电动汽车等领域，实现了从氟化工到新能源新材料的转型发展。

图表 1 公司发展历程



资料来源：公司公告，华安证券研究所

1.2 四大业务稳健发展，锂电材料与湿电子化学品双轮驱动

公司在上市后开始走多元化发展道路，经过 10 多年的经营，目前公司已形成以铝用氟化盐、电子化学品、锂电材料以及锂电池为主的四大业务板块。

(1) 铝用氟化盐方面，无机氟化物已在冶金、化工、机械、光学仪器、电子、核工业及医疗等国民经济领域得到了广泛的应用，成为重要的化工产品。而公司作为无机氟化工行业第一家上市公司，经历了 20 多年的发展，已然坐稳了氟化工行业的龙头地位。公司主要生产冰晶石、氟化氯等氟化盐，通过长期技术积累实现低品质原材料制备高质量产品，在降本的同时减少污染，同时与优质企业强强合作，行业龙头地位长期稳固。公司目前拥有无水氟化铝产能 33 万吨，高分子冰晶石产能 1.2 万吨，产销量、出口量持续多年保持领先地位。

(2) 电子化学品方面，依托公司自有氟化工技术积累，转向打造电子级无机酸生产线。目前公司拥有电子级氢氟酸产能 5 万吨，其中半导体级 1 万吨。未来电子级氢氟酸计划扩张至 20 万吨，其中半导体级产能 10 万吨；电子级硅烷 4000 吨；电子级硫酸 3000 吨，还有 2 万吨/年电子级硫酸产能在建中；电子级硝酸 1000 吨，1.2 万吨产能在建中；拥有电子级盐酸 1000 吨，此外还有 1.2 万吨/年电子级氨水和 0.6 万吨/年电子级 BOE 在建设中。

(3) 锂电材料方面，公司主攻电解液溶质，目前具备六氟磷酸锂产能 3.5 万吨，

预计 2022 年底可形成产能 5.5 万吨，此外另规划产能 8 万吨，分三期建设，1 期和 2 期各 2.5 万吨，3 期 3 万吨，预计 2024 年底建成达产；公司还另规划新型锂盐双氟磺酰亚胺锂 1 万吨/年及二氟磷酸锂 1 万吨/年产线，预计 2024 年底前建成。

(4) 锂电池方面，公司在 2011 年成功生产出六氟磷酸锂打破国外垄断局面，借此进入锂电池行业。公司凭借在精细氟化工领域的技术积累，结合国际主流的三元、锰酸锂和磷酸铁锂为正极材料技术路线，自己开发出容量大、功率高、安全性突出、高低温性能优越的软包叠片锂离子电池，目前公司已具备 3.5GWh/年产能，此外在广西基地规划 22GWh 产能，其中 5GWh 计划在 2022 年底建成。

与行业头部客户紧密合作，实现锂电材料与湿电子化学品双轮驱动。多氟多作为氟化工行业龙头，客户涵盖主流厂商，铝用氟化盐产销量位居全国前列。此外公司是国内首个突破 UPSSS 级氢氟酸生产技术并具有相关生产线的企业，也是全球为数不多能生产高品质半导体级氢氟酸的企业之一，2020 年公司电子级氢氟酸成功打开国际市场，实现批量出口，进入韩国顶级半导体公司的供应链中，2022 年 5 月公司成功牵手台积电，成为台积电合格供应商之一。同时公司是国内唯一一家能将产品同时应用于半导体、TFT、光伏行业和镀膜玻璃四个行业的电子级硅烷生产厂家，相关产品出口到东南亚、欧洲、中国台湾等地区。公司的六氟磷酸锂等新型锂盐产品供给比亚迪、杉杉股份、新宙邦、天赐等主流电解液生产厂商，并出口韩国、日本等国家，销量位居世界前列。公司在锂电池业务上与国内多家主要新能源整车企业及知名电动两轮车车企建立了长期战略合作伙伴关系，产品广泛应用于新能源汽车、电动自行车、储能系统、电动工具等领域。

图表 2 公司产品产能统计 (万吨/年)

主要产品	设计产能 (万吨/年)	产能利用率 (%)	在建产能 (万吨/年)	备注
无水氟化铝	33	48.88%	-	-
六氟磷酸锂	3.5	57%	12	3 万吨高纯晶体六氟磷酸锂项目；8 万吨六氟磷酸锂项目；2 万吨高纯晶体六氟磷酸锂项目；控股子公司（公司持股 51%）云南氟磷 0.5 吨六氟磷酸锂项目（已建成）
双氟磺酰亚胺锂	0.16	-	1	1 万吨双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）
双乙二酸硼酸锂	0.02	-	-	-
二氟草酸硼酸锂	0.01	-	-	-
四氟硼酸锂	0.01	-	-	-
二氟磷酸锂	-	-	1	1 万吨二氟磷酸锂
电子级氢氟酸	5	73.28%	5	3 万吨超净高纯电子级氢氟酸；控股子公司（公司持股 51%）云南氟磷电子 2 万吨电子级氢氟酸
电子级硅烷	0.4	-	-	-
电子级硫酸	0.3	-	2	2 万吨超净高纯电子级硫酸
电子级盐酸	0.1	-	-	-

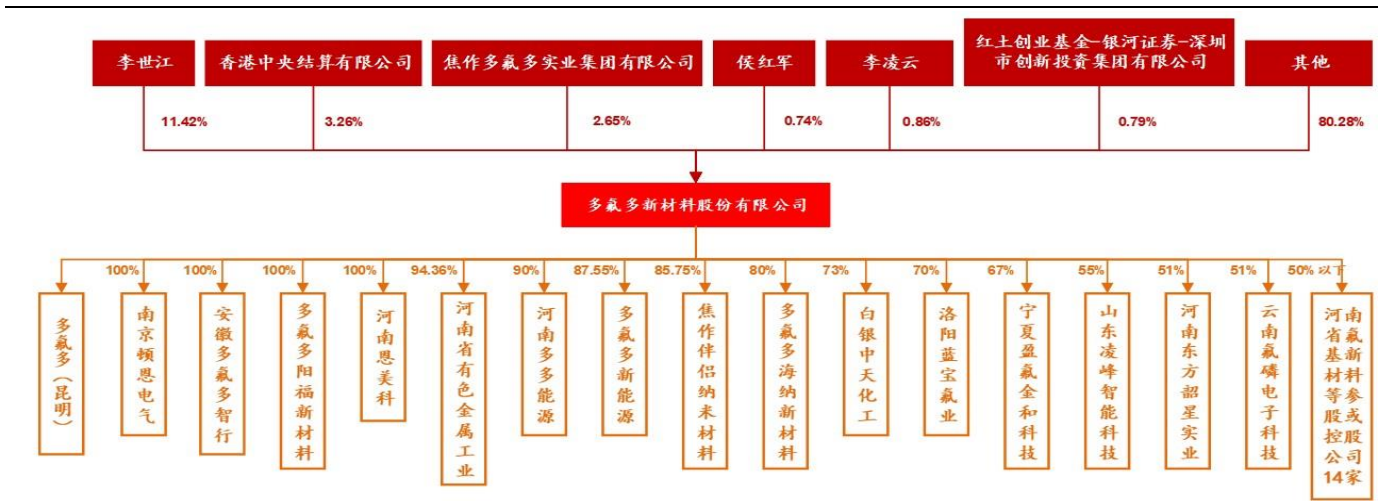
电子级硝酸	0.1	-	1.2	3 万吨超净高纯湿电子化学品项目 (包含电子级硝酸 1.2 万吨)
电子级氨水	-	-	1.2	3 万吨超净高纯湿电子化学品项目 (包含电子级氨水 1.2 万吨)
电子级 BOE	-	-	0.6	3 万吨超净高纯湿电子化学品项目 (包含电子级 BOE6000 吨)
锂电池	3.5GWh/年	59.20%	20GWh	子公司广西宁福新能源(公司持股 55.58%)20GWh 锂电池项目, 一期 5GWh (2022 年底建成), 二期 5GWh, 三期 10GWh;

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

1.3 公司股权结构明晰, 新材料业务多地布局

公司股权结构明晰, 实控人拥有多年行业一线生产经验。截止至 2022 年 6 月, 公司的控股股东及实际控制人为李世江先生, 直接持有公司 11.42% 的股权, 通过焦作多氟多实业集团有限公司间接持有上市公司 1.61% 的股权, 合计持有公司 13.03% 的股权。第二大股东为香港中央结算有限公司, 直接持有公司 3.26% 的股份。第三大股东为李凌云, 直接持有公司 0.86% 的股权。李世江、李凌云、李云峰、韩世军、谷正彦以及焦作多氟多实业集团有限公司为一致行动人, 共计持有公司 15.59% 的股权。公司旗下拥有 35 家控股子公司, 其中 5 家为全资子公司, 业务涉及铝用氟化盐、电子化学品、六氟磷酸锂及新型电解质、锂电池等领域。

图表 3 公司股权结构



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

公司核心人员从业经验丰富, 优质核心团队为公司高质量发展奠定基础。公司实际控制人李世江 1950 年出生, 在建立多氟多新材料股份有限公司之前曾多次担任化工类工厂高级管理人员, 积累丰厚技术经验。成立多氟多公司后深耕氟化工行业, 成为我国无机氟化工行业的领军人物, 从业过程中曾获得多项河南省科技成果奖和发明专利、河南技术创新先进个人、河南省优秀民营企业企业家等荣誉。公司总经理李

云峰同时为公司董事会成员之一，身兼高级经济师与高级工程师身份，曾任公司人事科科长，人力资源部经理，对公司业务十分了解，能帮助公司快速找准市场定位与未来发展。公司核心技术人员皆为高级工程师，从业经验丰富，具备丰厚的专业知识和技术储备，在公司核心管理人员与核心技术团队的带领下，公司获得专利 186 项，在锂电池关键原材料、半导体行业等新材料方面实现重大突破并国产化，为公司未来发展打下坚实基础。

图表 4 公司核心技术人员

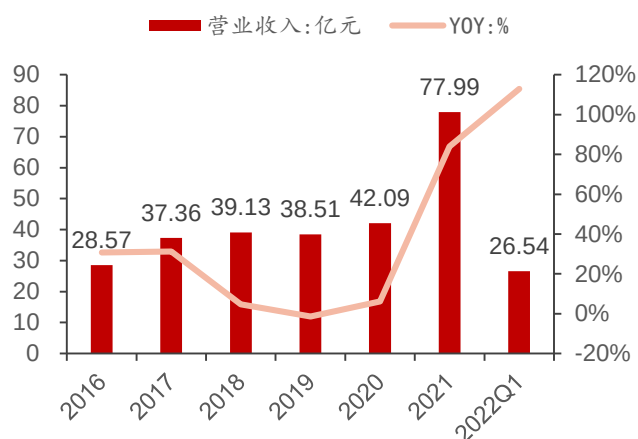
核心人员	职位	从业经历
李世江	董事长	硕士研究生，高级经济师。李世江先生历任河南温县化肥厂设备科副科长、技术科科长、石油化工二厂厂长，河南温县造纸厂副厂长，焦作市冰晶石厂长，焦作市多氟多化工有限公司董事长。现任多氟多集团党委书记、董事长，多氟多新材料股份有限公司董事长，河南理工大学新材料产业学院院长，中国氟硅有机材料工业协会副理事长，中国无机盐工业协会副会长，河南省知识产权保护协会会长，河南省企业联合会副会长，中科院青海盐湖所客座研究员。
李云峰	总经理	硕士研究生、高级经济师、高级工程师。2002 年 7 月参加工作，曾任公司人事科科长，人力资源部经理。现任多氟多新能源科技有限公司董事长、多氟多新材料股份有限公司董事、总经理、河南省第十三届人大代表。
杨华春	副总经理	教授级高级工程师。曾任公司研究所所长、副总经理，享受国务院特殊津贴；入选国家百千万人才工程，授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号；被认定为河南省高层次（B 类）人才和河南省优秀专家，现任公司副总经理。
闫春生	总工程师	正高级工程师，曾任公司研究所研究员、锂盐车间主任、四分厂厂长、三分厂厂长、品质部部长、总经理助理，是中国无机盐工业协会锂盐行业分会第一届专家咨询委员会委员，全国气体标准化技术委员会含氟气体分技术委员会委员，多氟多工程序列化工专业中级工程师评审委员会委员，现任公司总工程师。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

1.4 公司经营平稳向好，毛利率大幅增长

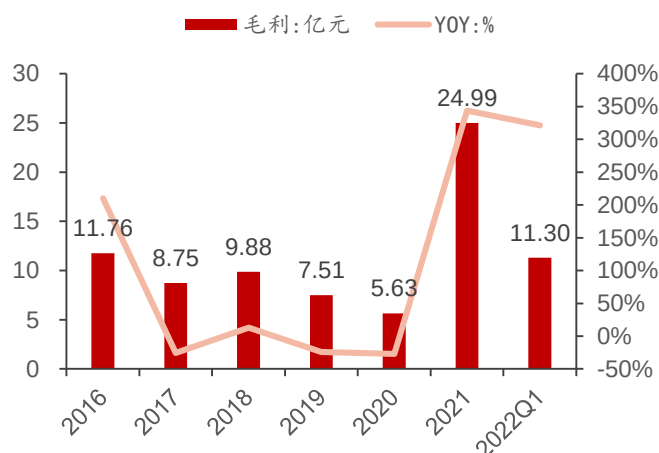
公司收入利润实现高速增长，经营状况持续向好。2021 年，公司实现营业收入 77.99 亿元，同比增长 85.3%，2016-2021 年收入年均复合增速达 18.22%。受益于公司六氟磷酸锂与电子化学品新增产能逐步释放，叠加下游电解液和半导体需求旺盛，2022 年第一季度公司实现收入 26.54 亿元，同比上涨 114.24%。利润方面，受到化工行业景气度下滑，公司整车业务板块亏损，公司前几年的盈利能力有所下滑，自 2020 年成功剥离整车板块后，公司的盈利能力快速回升。2021 年，公司主营产品六氟磷酸锂价格大幅上涨，公司利润呈爆发式增长。2021 年公司实现归母净利润 12.6 亿元，同比上涨 2490.8%，创下历史新高。2022 年 Q1 公司延续高增长态势，实现归母净利润 7.32 亿元，同比上涨 685.06%，环比上涨 40.18%；实现扣非归母净利润 7.41 亿元，同比上涨 801.37%，环比上涨 43.1%。

图表 5 2016-2022Q1 营业收入 (亿元)



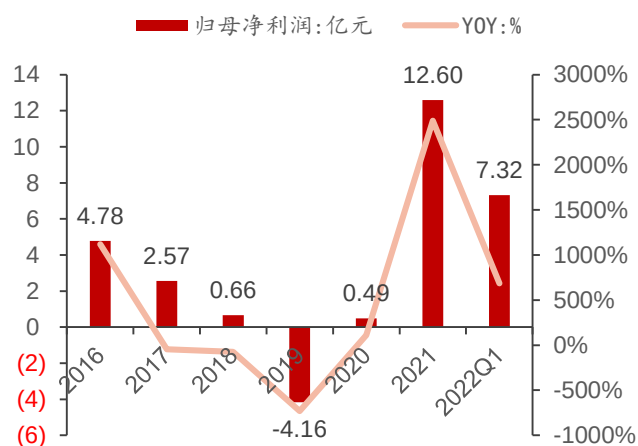
资料来源: iFinD, 华安证券研究所

图表 6 2016-2022Q1 毛利 (亿元)



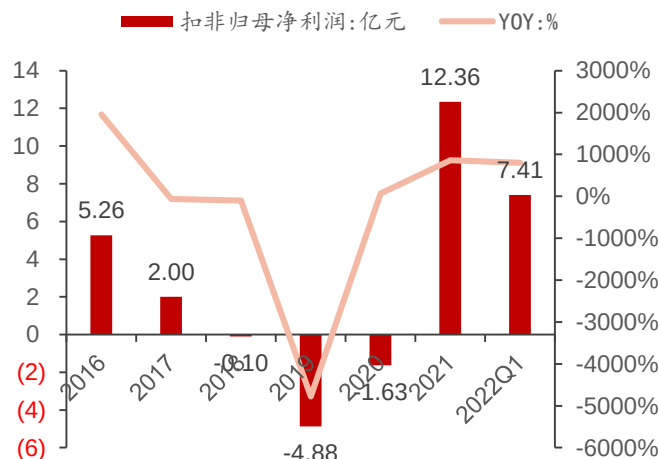
资料来源: iFinD, 华安证券研究所

图表 7 2016-2022Q1 归母净利润 (亿元)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

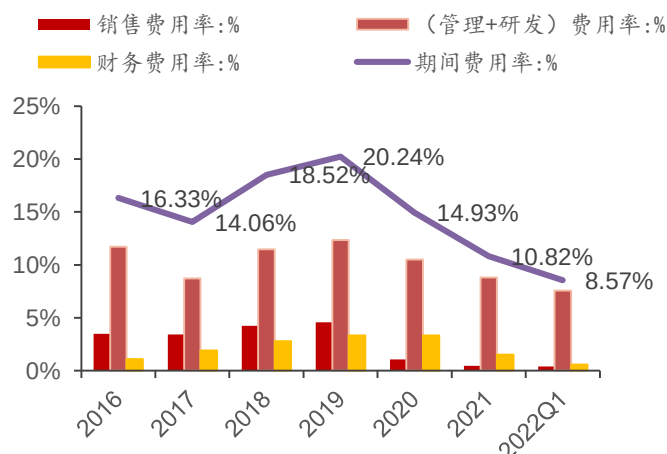
图表 8 2016-2022Q1 扣非归母净利润 (亿元)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

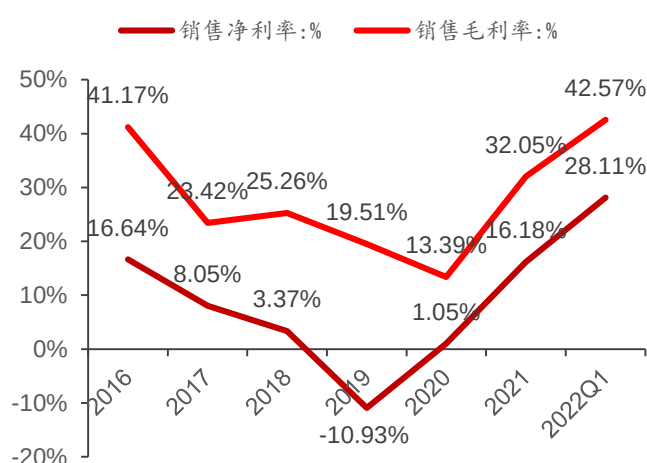
公司控费能力较强,净利率保持稳定增长。2019 年以前,公司历年三费率呈上升态势,2019 年公司三费费率最高,2020 年三费费率降低主要是会计准则改变将运输费用计入营业成本所致。公司近三年三费费率持续下降主要是公司新能源汽车板块研发费用减少所致。2022Q1 三费率较高主要是公司加大对新材料业务板块的研发投入导致研发费用上涨,同时公司不断有新产能投放导致的销售费用上涨,随着公司未来产能释放,公司将享受到前期研发和销售投入带来的回馈,公司未来费用端有望改善。同时受益于六氟磷酸锂供需偏紧价格上涨,公司的毛利率和净利率快速增长,2022Q1 公司销售毛利率与销售净利率分别为 42.57%和 28.11%,同比增长 96.8%和 240.31%。

图表 9 2016-2022Q1 三费费率 (%)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

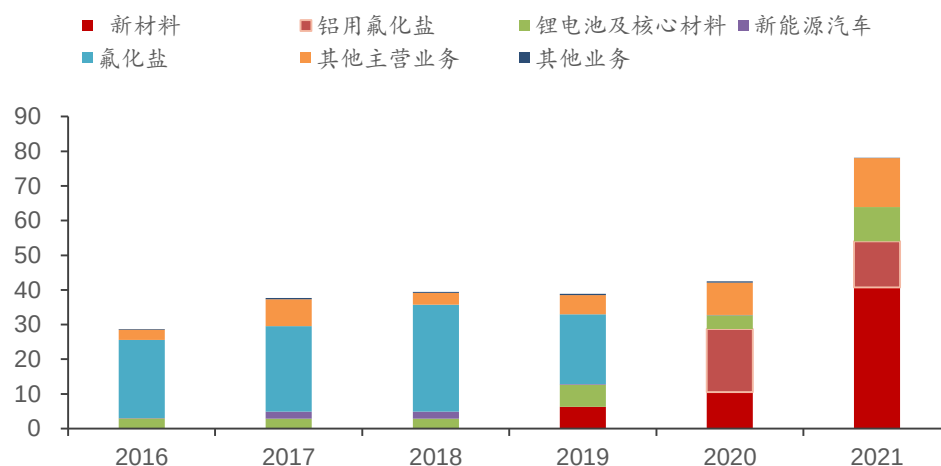
图表 10 2016-2022Q1 销售毛利率与销售净利率 (%)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

公司业务重心转移, 重点布局新材料板块。公司目前业务板块主要分为铝用氟化盐、新材料 (包括电解质锂盐和湿电子化学品) 与锂电池三大板块。从产品端来看, 公司收入主要来源于铝用氟化盐、以及六氟磷酸锂和电子级氢氟酸代表的新材料板块; 从下游应用领域来看, 公司产品下游应用领域广泛, 主要涉及光学仪器、锂电池、集成电路、液晶显示、半导体等领域。近几年, 随着新能源汽车行业和半导体行业需求旺盛, 公司开始从氟化工转向新材料领域, 重点布局六氟磷酸锂和半导体用湿电子化学品。2021 年, 公司新材料板块和铝用氟化盐分别贡献收入 40.69 亿元和 13.32 亿元, 收入占比分别为 52.18% 和 17.07%, 新材料板块收入占比较 2020 年分别上升 27.08 pct, 铝用氟化盐收入占比降低 26.09 pct。

图表 11 2016-2021 公司主营构成



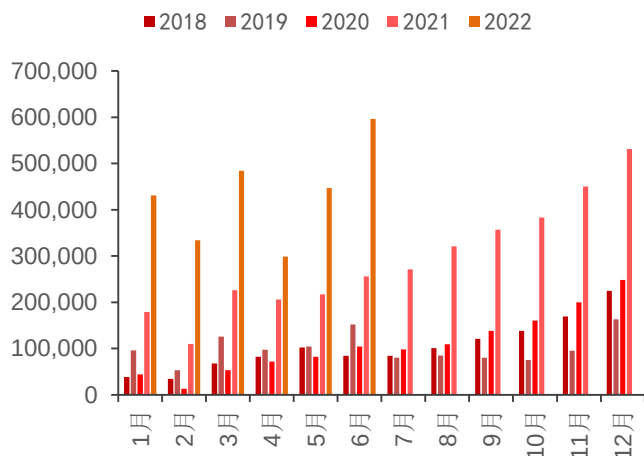
资料来源: iFinD, 华安证券研究所

2 六氟磷酸锂景气度回升，新型电解质打开成长空间

2.1 六氟磷酸锂需求依旧旺盛，行业维持高景气

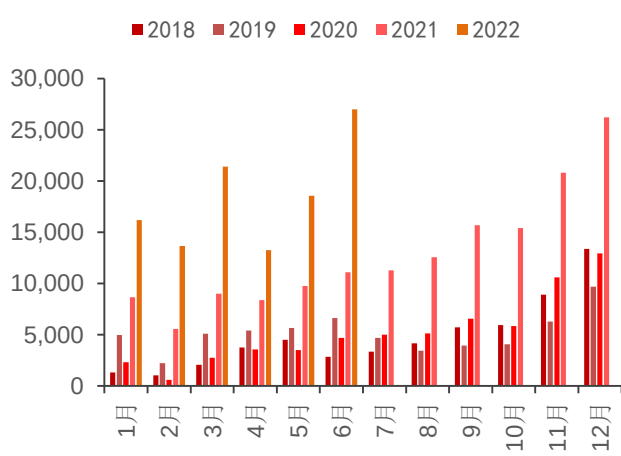
新能源汽车销量高增长，锂电池需求旺盛。在“碳达峰、碳中和”目标下，国家大力倡导使用绿色能源，相比传统燃油汽车，新能源汽车由于绿色环保等特性受到国家政策上大力支持。同时，随着国内充电桩等公共充电基础设施逐步完善，充电快捷性提升，以及油价持续上涨等因素，新能源汽车性价比逐渐凸显。在国家政策和市场热度的双重推动下，近年来我国新能源汽车销售量快速上升。2021 年我国新能源汽车销售总量达 350.7 万辆，同比上涨 165.5%。同时，根据中汽协发布的新能源汽车最新月度销量数据，2022 年 6 月我国新能源汽车销量达 59.6 万辆，同比上涨 132.81%，环比上涨 34.23%，创下历史新高。预计随着我国疫情防控不断向好，新能源汽车需求将维持高增长态势。新能源汽车行业强劲增长也带动锂离子电池的需求高增，根据中国动力电池产业创新联盟披露的数据，2022 年 6 月，我国动力电池装机量同样创下历史新高，达到 20.01GWh，同比增长 134.34%，环比增长 45.5%。

图表 12 新能源汽车月度销量 (辆)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 13 我国动力电池装车量 (MWh)



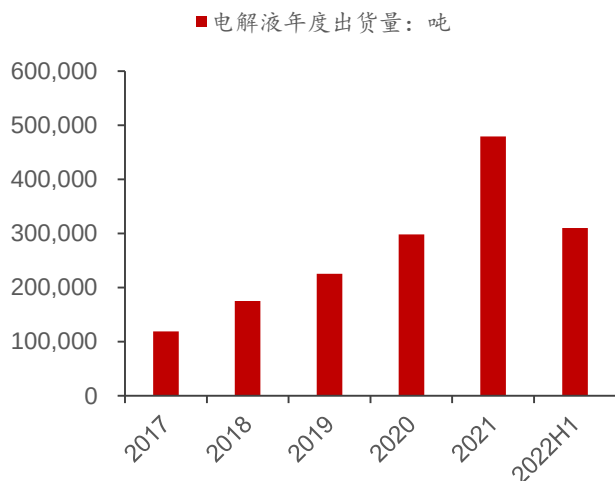
资料来源：iFinD，华安证券研究所

电解液作为动力电池四大关键材料之一，行业依旧维持高景气。根据百川盈孚的数据，2018 年-2021 年我国电解液出货量持续上涨，4 年 GAGR 高达 28.61%。2022 年，在动力电池需求依旧维持高增长，国内储能政策频繁出台推动储能电池进入快速放量阶段的背景下，电解液前 2 个季度出货量保持较高增长，半年出货总量达 31 万吨，占 2021 年度出货总量的 65%。

电解液的关键在于六氟磷酸锂，预计 2025 年全球需求量将达到 25.91 万吨。电解液主要由溶质、溶剂和各项添加剂组成，其中溶质是电解液最为关键的部分，直接决定了电解液的性能。六氟磷酸锂是目前应用最广的电解液溶质锂盐，电解液的需求直接带动六氟磷酸锂的需求。在电解液需求高位下，六氟磷酸锂需求量保持高速增长。2021 年我国六氟磷酸锂全年消费量达 4.12 万吨，同比增长 103.36%，2022 年上半年六氟磷酸锂月消费量保持持续增长，尤其是二季度增长显著，其中 6 月份消费量突破

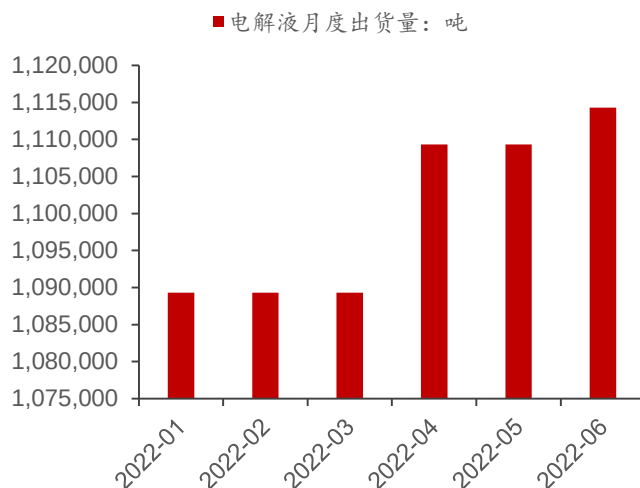
6500 吨/月，预计未来需求量还将持续高增长态势。根据我们的模型测算，2025 年全球六氟磷酸锂需求将达到 27.2 万吨，2021-2025 年年均复合增幅达 49%，增幅显著。而且我国作为全球最大的六氟磷酸锂消耗国，预计增速将超过全球平均增速。

图表 14 我国电解液历年出货量（吨）



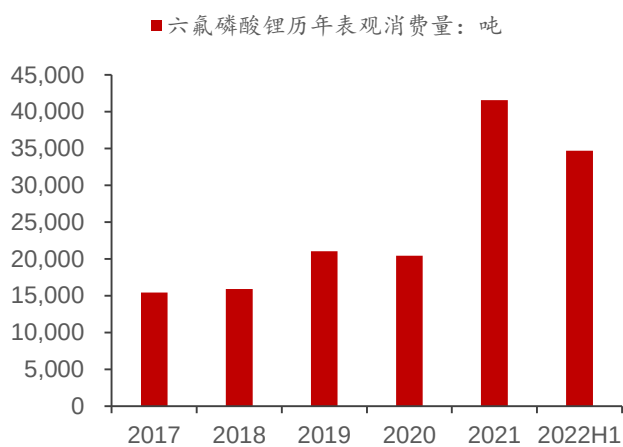
资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 15 2022 年我国电解液月度出货量（吨）



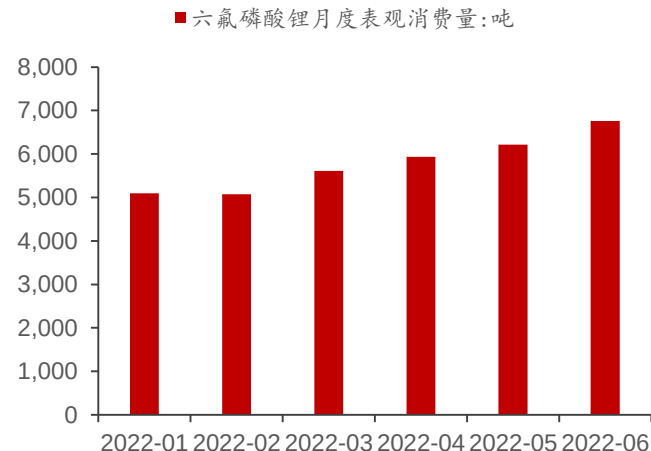
资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 16 我国六氟磷酸锂历年表观消费量（吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 17 2022 年我国六氟磷酸锂月度表观消费量（吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 18 全球六氟磷酸锂需求测算（万吨）

			2021	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车	新能源汽车销量 (万辆)	中国	351.9	545.4	790.9	1028.2	1336.6
		美国	62.0	124.0	198.4	297.6	416.6
		欧洲	210.2	315.3	441.4	573.8	746.0
		日韩及其他	26.2	37.9	54.7	79.3	114.9
		全球	650.3	1022.6	1485.5	1978.9	2614.2
		YOY	-	57%	45%	33%	32%
	电池装机量	中国	175.0	296.2	436.3	574.3	748.9

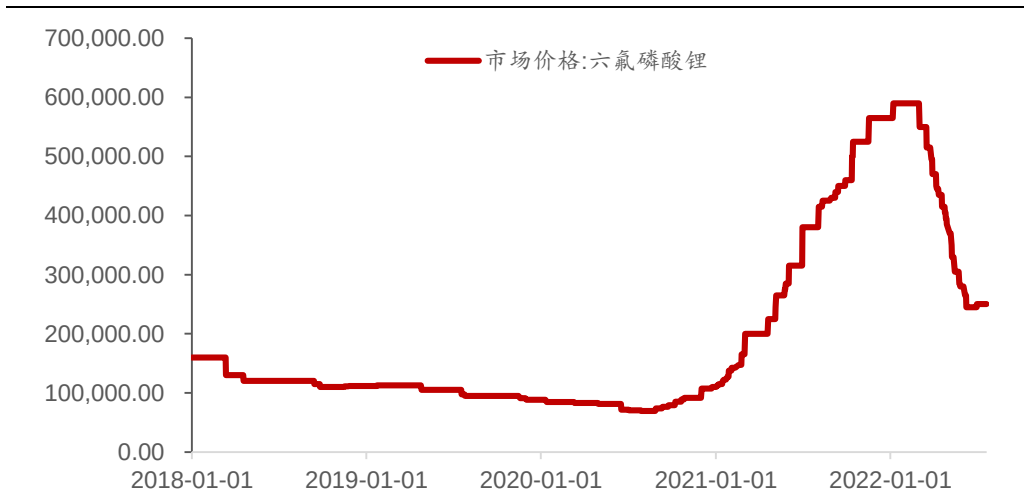
	(Gwh)	欧美	119.8	210.2	319.7	448.3	614.0
		日韩及其他	13.1	20.3	29.3	42.4	61.4
		全球	294.8	506.4	755.9	1022.6	1362.8
		YOY	-	72%	49%	35%	33%
	电解液及六氟磷酸锂需求 (万吨)	电解液:					
		中国	20.2	36.9	55.5	73.1	97.2
		欧美	9.6	28.2	41.9	57.4	76.7
		日韩及其他	1.0	2.7	3.8	5.4	7.7
		全球	30.8	67.8	101.2	135.9	181.6
		YOY	-	120%	49%	34%	34%
		六氟磷酸锂:					
		中国	2.5	4.6	6.9	9.1	12.1
		欧美	1.2	3.5	5.2	7.2	9.6
		日韩及其他	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0
		全球	3.9	8.5	12.7	17.0	22.7
		YOY	-	120%	49%	34%	34%
消费电子	出货量 (亿部)	智能手机出货量	13.5	14.0	14.4	14.9	15.3
		YOY	-	4%	3%	3%	3%
		平板电脑出货量	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9
		YOY	-	3%	3%	3%	3%
		笔记本电脑出货量	2.5	2.4	2.3	2.4	2.4
		YOY	-	-3%	-3%	2%	2%
	电池装机量 (Gwh)	电池装机量	34.4	76.3	112.5	150.8	201.8
		YOY	-	122%	47%	34%	34%
	电解液及六氟磷酸锂需求 (万吨)	电解液需求	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6
		YOY	-	5%	5%	5%	5%
		六氟磷酸锂需求	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
		YOY	-	5%	5%	5%	5%
电瓶车	产量 (万辆)	电瓶车产量	9237.9	10623.6	12217.1	14049.7	16157.1
		YOY	-	15%	15%	15%	15%
	电池装机量 (Gwh)	电池装机量	31.2	42.5	53.8	67.4	84.0
		YOY	-	36%	27%	25%	25%
	电解液及六氟磷酸锂需求 (万吨)	电解液需求	4.4	5.9	7.5	9.4	11.8
		YOY	-	36%	27%	25%	25%
		六氟磷酸锂需求	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5
		YOY	-	36%	27%	25%	25%
化学储能	化学储能规模 (GWh)	化学储能规模	23.4	37.5	58.1	87.2	125.0

		YOY	-	60%	55%	50%	43%
		新增化学储能规模	9.2	14.1	20.6	29.1	37.8
		YOY	-	52%	47%	41%	30%
	电解液及六氟磷酸锂需求（万吨）	电解液需求	3.3	5.2	8.1	12.2	17.5
		YOY	-	60%	55%	50%	43%
		六氟磷酸锂需求	0.4	0.7	1.0	1.5	2.2
		YOY	-	60%	55%	50%	43%
六氟磷酸锂需求总计（万吨）			5.5	10.6	15.4	20.5	27.2
YOY			-	93%	45%	33%	33%

资料来源：中汽协，中国动力电池产业创新联盟，IDC，CNESA，高工锂电，华安证券研究所

六氟磷酸锂价格止跌回升，公司盈利能力边际改善。受益于 2021 年新能源汽车渗透率高速增长带来巨大需求，叠加六氟磷酸锂产能释放周期较长，六氟磷酸锂价格快速上升，最高处达 59 万元/吨。2022 年六氟磷酸锂价格开始下跌，主要是受到疫情影响，新能源汽车 3 月份和 4 月份销售数据不及预期所致。随着疫情防控的逐渐好转新能源汽车市场逐渐回暖，带动动力电池及电解液需求回升，六氟磷酸锂需求亦水涨船高，产品价格触底反弹，带动公司盈利能力边际改善。

图表 19 六氟磷酸锂市场均价 (万元/吨)



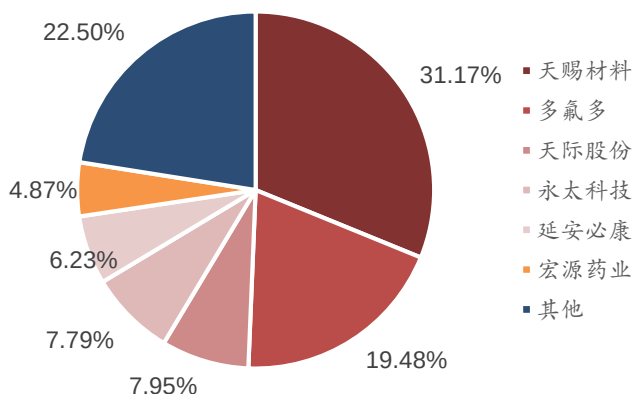
资料来源：iFinD，华安证券研究所

2.2 六氟磷酸锂龙头，创新工艺成本管控能力更强

公司是国内晶体六氟磷酸锂龙头，出货量全国领先。公司 2021 年拥有晶体六氟磷酸锂年产能 2 万吨，产能规模和出货量全国领先行业。产能第一的天赐材料六氟磷酸锂基本以自用为主，因此多氟多六氟磷酸锂出货量实质上为行业第一。根据公司发布的公告数据统计，至 2024 年，公司目前正在规划或者建设的六氟磷酸锂产能达 13.5 万吨，这部分产能均会在 2024 年底之前陆续投产，届时公司六氟磷酸锂

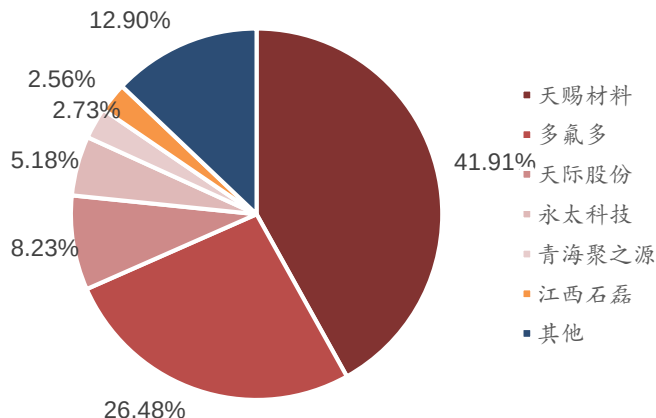
产能将达到 15.5 万吨，市占率也将由 2021 年的 19.48% 提升至 26.48%，公司行业龙头地位将进一步得到巩固。

图表 20 2021 年国内六氟磷酸锂供应情况



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

图表 21 2024 年国内六氟磷酸锂供应情况



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

图表 22 不完全统计国内六氟磷酸锂供应商产能情况

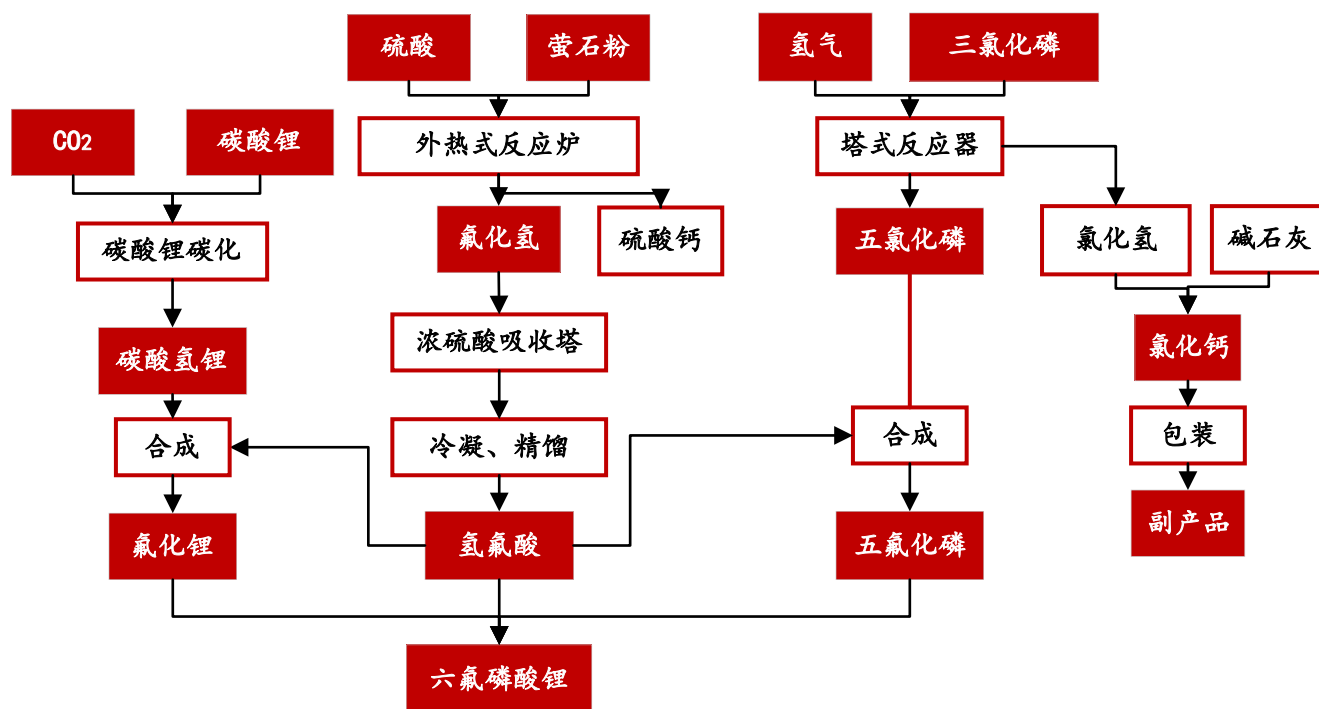
公司	已有产能(吨)	在建或拟建产能（折固，吨/年）
多氟多	35000	120000
天赐材料	32000	213333
天际股份	8160	40000
永太科技	8000	22333
延安必康	6400	0
宏源药业	5000	0
深圳新星	3800	11000
厚成科技（南通）	3800	900
龙德新能源	3000	10000
杉杉股份	2000	6000
石大胜华	2000	3000
青海聚之源	2000	14000
关东电化	2000	0
衢州北斗星	1300	6300
江西石磊	1200	13800
滨化股份	1000	0
天津金牛	1000	4000
八亿时空	0	3000

资料来源：各公司公告，华安证券研究所

公司创新六氟磷酸锂生产工艺，产品性能显著提升。公司自主开发了利用工业级碳酸锂、无水氟化氢、三氯化磷法制备高纯晶体六氟磷酸锂的双釜法，该方法制备的六氟磷酸锂晶体在纯度、品质、稳定性等指标均优于国内同行业水平。双釜法主要有以下优点：

1. 该方法采用一体化连续循环反应工艺,使得原材料利用更加充分,总体原料利用率大约能提升 30%。
2. 该方法可以使用工业级碳酸锂,降低了原材料成本,并且由于公司能自产无水氢氟酸,在保证供应链稳定的同时进一步降低了原材料成本。
3. 该方法采用真空过滤干燥一体化设计,相对于其他技术将过滤和烘干分开进行,大大缩短了工艺流程,提升了整体生产效率。

图表 23 多氟多六氟磷酸锂生产工艺流程



资料来源:公司公告, 华安证券研究所

创新工艺+部分原材料自供,公司六氟磷酸锂成本显著低于行业平均水平。由于多氟多采用一体化连续循环生产的双釜法叠加氢氟酸自供,因此其六氟磷酸锂成本显著低于行业平均水平。根据我们的模型测算,在碳酸锂价格 45 万元/吨的时候,多氟多单吨六氟磷酸锂成本为约为 17.12 万元,显著低于当前行业平均成本 22 万元/吨,因此公司产品具备更高的盈利能力。

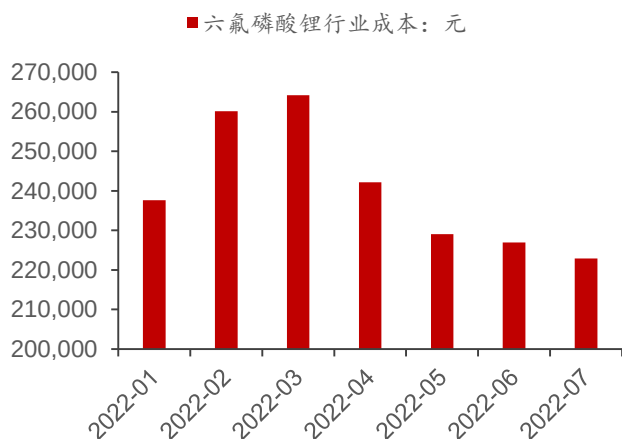
图表 24 不同原材料价格下多氟多 6F 吨成本 (假设其他原材料价格不变,仅碳酸锂价格变化)

原材料及副产物	单耗 (吨/吨)	价格及成本 (万元/吨)			
99.9%碳酸锂	0.25	35	40	45	50
无水氢氟酸	0.84	0.81	0.81	0.81	0.81
三氯化磷	0.97	1.07	1.07	1.07	1.07
99%液氯	0.50	0.14	0.14	0.14	0.14
副产品:					
氯化钙	1.96	0.12	0.12	0.12	0.12
40%氢氟酸	0.01	0.4	0.4	0.4	0.4
原材料成本		10.17	11.47	12.70	13.94

水电人工等其他	4.08	4.08	4.08	4.08
折旧	0.33	0.33	0.33	0.33
成本合计	14.59	15.88	17.12	18.35

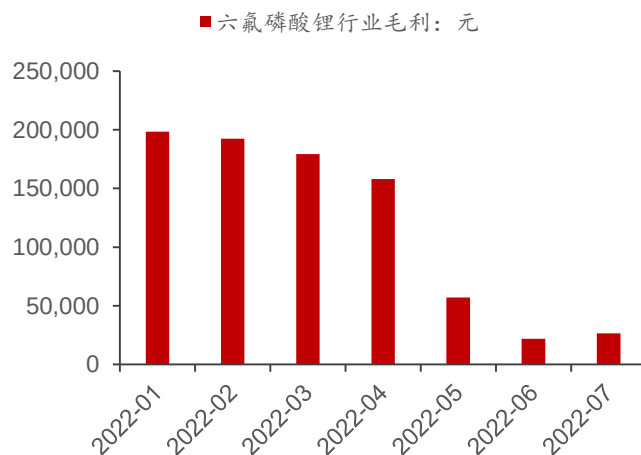
资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 25 六氟磷酸锂行业成本（元/吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 26 六氟磷酸锂行业毛利（元/吨）



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

六氟产品受认可，长单签订保障公司业绩持续增长。目前公司六氟磷酸锂产品主要供给比亚迪、杉杉股份、新宙邦、天赐等主流电解液生产厂商，并出口韩国、日本等国家。2021 年下半年公司与多家客户签订长单，提前锁定收益。2021 年 7 月公司与比亚迪、Enchem Co.,Ltd 和孚能科技签订采购协议，将于 2022 年底前向上述公司提供不少于 9960 吨六氟磷酸锂。11 月与 Enchem Co., Ltd、比亚迪分别签订总金额不低于 10 亿元人民币的六氟磷酸锂产品订单和总数量不低于 56050 吨的六氟磷酸锂产品订单。长单的签订保障公司业绩，即便处于阶段性疫情与原材料价格波动双背景下，公司毛利率仍能维持较高水平。

图表 27 多氟多公司重大经营合同

合作企业	时间	具体内容
比亚迪	2021 年 7 月	比亚迪向公司采购总数量不低于 6460 吨的六氟磷酸锂
	2021 年 11 月	比亚迪拟在合作协议有效期内（2022 年 1 月至 2025 年 12 月）向公司采购总数量不低于 56050 吨的六氟磷酸锂产品。
河南省有色金属工业有限公司	2021 年 7 月	公司与河南省有色金属工业有限公司（以下简称“河南有色”）与 Enchem Co.,Ltd.签订了《采购协议》，Enchem Co.,Ltd.向河南有色采购 1800 吨六氟磷酸锂。
	2021 年 11 月	河南有色于 2022 年 1 月至 2024 年 12 月向公司采购总金额不低于 10 亿元人民币的六氟磷酸锂产品
孚能科技（赣州）股份有限公司	2021 年 7 月	孚能科技向公司采购总数量不低于 1700 吨的六氟磷酸锂。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

2.3 提前布局新型锂盐，产品矩阵日益丰富

新型电解质溶剂种类丰富，双氟磺酰亚胺锂性能突出。六氟磷酸锂是目前使用最为广泛的锂电池电解液溶剂，其优点在于在非水溶剂中具有合适的溶解度和较高的离子电导率，并且能在 Al 箔集流体表面形成一层稳定的钝化膜，防止其被腐蚀。同时，还能协同碳酸酯溶剂在石墨电极表面生成一层稳定的 SEI 膜，保障锂离子电池较高的循环寿命。但是六氟磷酸锂仍存在热稳定较差，易水解等问题，一旦电池温度过高或者水分含量过高，六氟磷酸锂就会快速分解，造成电池容量迅速降低并释放有害气体氟化氢，造成较大的安全隐患，所以电解质也在朝着各项性能更加全面的方向发展，新型电解质因此出现。相对于六氟磷酸锂，新型电解质一般具备较好的热稳定性和较低的水敏感性，其循环寿命和安全性能大大提升，更加符合动力电池高能量密度和高安全性的发展方向。目前，新型电解质主要包括双氟磺酰亚胺锂、二氟磷酸锂、四氟硼酸锂等，其中双氟磺酰亚胺锂凭借较好的综合性能而受到国内各公司的青睐，是目前发展确定性最高的新型锂盐。

图表 28 新型锂盐综合性能 VS 六氟磷酸锂综合性能

新型锂盐	六氟磷酸锂	双氟磺酰亚胺锂	二氟磷酸锂	四氟硼酸锂	双乙二酸硼酸锂
热稳定性	较差	优良	良好	良好	良好
离子电导率	高	高	较好	低	高
溶解度	高	高	较低	高	低
水敏感性	敏感	不敏感	不敏感	不敏感	不敏感
优点	在非水溶剂中具有合适的溶解度和较高的离子电导率；能在 Al 箔集流体表面形成一层稳定的钝化膜；能协同碳酸酯溶剂在石墨电极表面生成一层稳定的 SEI 膜	对 Al 箔的腐蚀电位高(4.2 V)；能有效提高低温放电性能，抑制软包电池胀气；可以提高锂电池的常温和高温循环性能、充放电性能	可在正负极形成界面膜，有效抑制电解液的氧化分解并保护电极结构的完整性；能够显著提高电池的倍率性能、常温循环性能和低温循环性能	能增强电解液对电极的成膜能力，抑制 Al 箔腐蚀	直接参与了 SEI 膜的形成，可以阻止石墨的剥离；具有较好的循环稳定性；对正极 Al 箔集流体具有钝化保护作用
缺点	LiPF ₆ 的热稳定性较差；遇水产生 HF 和 PO ₃ F ₂ ，会破坏电极表面 SEI 膜，溶解正极活性组分，导致循环过程中容量严重衰减	双氟磺酰亚胺锂(LiFSI)的技术难度大、成本高	在碳酸酯电解液中的溶解度很低，离子电导率随着加入量的增加而降低，因此只能在碳酸酯基电解液中充当电解液添加剂使用	离子电导率较低，LiBF ₄ 单独作为电解质锂盐时有很大局限性，常与电导率较高的锂盐配合使用	溶解度较低，在部分低介电常数溶剂中几乎不溶解

资料来源：《锂离子电池新型电解质锂盐的研究进展，李世友等》，华安证券研究所

双氟磺酰亚胺锂综合性能优异，未来有望打开市场空间。双氟磺酰亚胺锂是目

前综合性能最好的新型锂盐，其具备优良的热稳定性、较高的离子导电率和溶解度，能有效提高电池的低温放电性能，常温和高温循环性能以及充放电性能，并且可抑制软包电池胀气。虽然双氟磺酰亚胺锂综合性能优异，但是由于其技术难度较大，成本较高，因此在短时间内难以全面替代六氟磷酸锂，未来形成和六氟磷酸锂并驾齐驱的可能性较大。我们对双氟磺酰亚胺锂的需求进行了测算，假设到 2025 年双氟磺酰亚胺锂能取代 50% 的六氟磷酸锂需求，则 2025 年双氟磺酰亚胺锂的市场需求将达到 13.6 万吨，市场空间广阔。

图表 29 LiFSI 在不同比例替代 LiPF6 下需求量测算

年份	六氟磷酸锂需求(吨)	替代 10%	替代 30%	替代 50%
2021	5.5	0.6	1.7	2.8
2022E	10.6	1.1	3.2	5.3
2023E	15.4	1.5	4.6	7.7
2024E	20.5	2.1	6.2	10.3
2025E	27.2	2.7	8.2	13.6

资料来源：中汽协，中国动力电池产业创新联盟，IDC，CNESA，高工锂电，华安证券研究所

国内企业加码布局双氟磺酰亚胺锂，产业化在即。目前，国内有多家企业布局双氟磺酰亚胺锂，主要包括多氟多、天赐材料、永太科技等，双氟磺酰亚胺锂现有产能约 1.05 万吨，未来计划扩建的产能约 14.24 万吨。随着上述企业逐步实现技术突破，双氟磺酰亚胺锂的成本有望逐步降低，性价比将进一步凸显，产业化应用在即，提前布局并且实现尽早实现技术突破的企业有望充分受益。公司现有双氟磺酰亚胺锂年产能 1600 吨，正在扩建 1 万吨/年新产能且成本有望降至和六氟磷酸锂相当，随着公司双氟产能的逐步释放，公司业绩有望迎来新的增长点。

图表 30 国内公司双氟磺酰亚胺布局

公司	现有产能 (万吨/年)	计划产能 (万吨/年)	备注
多氟多	0.16	1	年产 1 万吨双氟磺酰亚胺锂项目，分三期建设，1 期/2 期各 3000 吨，3 期 4000 吨，预计 2025 年底建成达产
天赐材料	0.63	3	年产 9.5 万吨锂电基础材料项目，建设周期 18 个月，预计 2023 年 4 月投产
		2	年产 35 万吨锂电及含氟新材料项目(一期)，建设周期 24 个月，预计 2023 年 9 月投产
		0.4	年产 2 万吨电解质基础材料及 5800 吨新型锂电电解质项目，建设周期 30 个月，预计 2022 年 7 月 1 日投产
新宙邦	0.02	0.24	湖南福邦年产 2,400 吨双氟磺酰亚胺锂(LiFSI)项目(一期 800 吨 2022 年上半年已部分投产)
永太科技	0.05	6.7	陕西邵武扩产 6.7 万吨 LiFSI，预计 2023 年末投产
宏氟锂业	-	0.35	会昌基地一期 LiFSI 产能 500 吨，二期规划项目产能 3000 吨
康鹏科技	0.17	0.15	1500 吨 LiFSI 产线项目正在建设过程中
中欣氟材	-	0.05	子公司高宝矿业建设年产 2.1 万吨新型电解液材料建设项目
博氟科技	0.02	-	-

资料来源：各公司公告，华安证券研究所

公司全方面布局新型锂盐，产品协同优势凸显。公司除了双氟磺酰亚胺锂之外，还布局了二氟磷酸锂、双乙二酸硼酸锂、二氟草酸硼酸锂和四氟硼酸锂等新型锂盐，公司的产品矩阵更加丰富，随着该部分产能的逐渐释放，公司的产品协同优势将进一步凸显。

图表 31 除双氟磺酰亚胺锂外多氟多新型锂盐布局

公司	产品	现有产能 (万吨/年)	规划产能 (万吨/年)	备注
多氟多	二氟磷酸锂	-	1	年产 1 万吨二氟磷酸锂项目，分三期建设，1 期/2 期各 3000 吨，3 期 4000 吨，预计 2025 年底建成达产
	双乙二酸硼酸锂	0.02	-	新型锂盐
	二氟草酸硼酸锂	0.01	-	新型锂盐
	四氟硼酸锂	0.01	-	新型锂盐

资料来源：公司公告，华安证券研究所

2.4 储能打开钠电池空间，公司提前锁定未来发展方向

政策支持新型储能，行业发展广阔。在“碳中和、碳达峰”的大背景下，全球可再生能源的应用比例快速提升，这加剧了全球电力系统的不稳定性，配套储能设施需求日益增加。随着可再生能源总量不断提升，储能需求快速增长。我国也在大力支持储能，尤其是新型储能行业的发展，2022 年 3 月国家发改委和国家能源局共同发布了《“十四五”新型储能发展实施方案》，明确了新型储能独立市场地位。2022 年 3 月国家发改委和国家能源局继续发布了《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》，指出新型储能可作为独立储能参与电力市场，独立储能电站向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。在政策的大力支持下，我国新型储能行业有望加速发展。

图表 32 最近两年储能行业相关政策

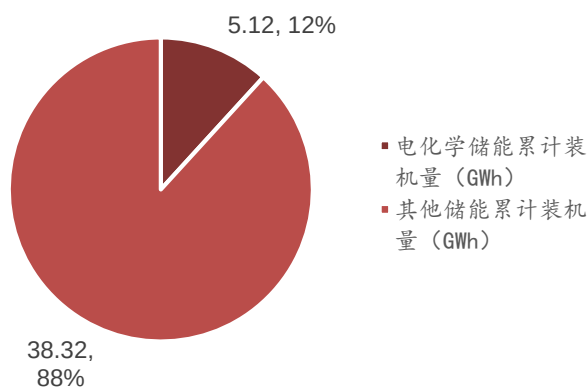
政策	发布部门	出台时间	主要内容
《关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2020.06	在提高电力系统调节能力方面指出，推动储能技术应用，鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用，鼓励多元化的社会资源投资储能建设。
《国家能源局综合司关于首批科技创新(储能)试点示范	国家能源局	2020.11	可再生能源发电侧、用户侧、电网侧、配合常规火电参与辅助服务等 4 个主要应用领域共 8 个项目入选。
《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2021.07	到 2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上。从商业化初期向规模化发展转变。2030 年，实现新型储能全面市场化发展。

《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2022.01	优化电力市场总体设计,健全多层次统一电力市场体系,推进适应能源结构转型的电力市场体系,推进适应能源结构转型的电力市场机制建设。
《电力辅助服务管理办法》	国家能源局	2021.12	推动构建新型电力系统,规范电力辅助服务管理,深化电力辅助服务市场机制建设。
《“十四五”新型储能发展实施方案》	国家发改委、国家能源局	2022.03	明确新型储能独立市场地位,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,完善市场化交易机制。
《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	国家发改委、国家能源局	2022.06	新型储能可作为独立储能参与电力市场,独立储能电站向电网送电的,其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。

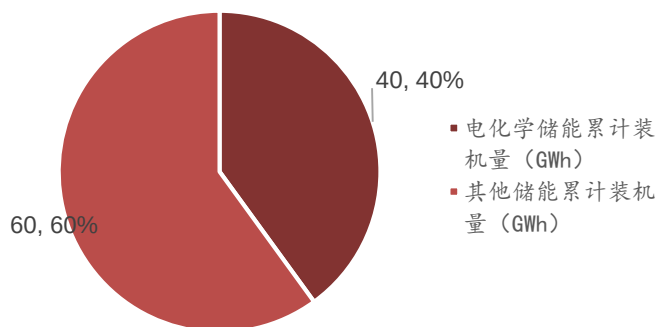
资料来源:国家能源局,华安证券研究所

电化学储能在新型储能中脱颖而出,2025 年装机量占比有望达到 40%。根据 CEA 的统计数据,2021 年我国储能累计装机量约 43.44GWh,其中电化学储能累计装机量约 5.12 GWh,占比 12%。到 2025 年,电化学储能累计装机量将达到 40 GWh,占全部储能装机量的 40%,电化学储能行业发展迅速。

图表 33 2021 年我国电化学储能占比 (%)



图表 34 2025 年我国电化学储能占比 (%)



资料来源:CESA,华安证券研究所

资料来源:CESA,华安证券研究所

钠离子电池产业化后成本更低,有望储能行业部分取代锂离子电池。电化学储能主要包括锂离子电池、钠离子电池和液流电池等技术路径,锂离子电池是目前最为成熟的电化学储能方法。相比于锂离子电池,钠离子电池具有更好的低温性能、快充性能以及安全性能,而且钠离子电池的能量密度在 100-160Wh/kg 之间,基本与磷酸铁锂电池相当。最重要的是,钠离子电池的综合成本可以大幅低于锂离子电池,未产业化前钠离子电池成本约为 0.7-0.8 元/Wh,基本与锂离子电池相当,但当钠电池形成一定产业化规模后,其成本有望降至 0.3 元/Wh,相对于锂离子电池成本优势显著。

公司提前布局钠离子电池，锁定未来发展方向。公司早在 2018 年就开始对包括六氟磷酸钠在内的多种电解质进行技术储备和研发，目前具备年产千吨六氟磷酸钠的生产能力，且拥有从六氟磷酸锂产线快速切换六氟磷酸钠产线的工程技术。同时，公司还将进军钠离子电池其他关键材料，实现钠离子电池一体化自主生产。当前公司钠离子电池的正极材料中试线已经建成，小批量产品陆续下线；小试的钠离子电池测试正在进行，目前指标良好，预计钠离子电池一期将形成约 1GWH 的产能。

图表 35 钠离子电池需求量测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
电化学储能累计装机预测 (GW)	5.1	9.9	17.6	27.5	40.0
新增量 (GW)	1.8	4.8	7.7	10.0	12.5
钠电池新增装机渗透率 (%)	0%	0.50%	4.00%	7.00%	10.00%
钠电池新增装机量 (MW)	0	23.9	309.6	693.0	1247.0

资料来源：CESA，《2022 储能产业应用研究报告》，华安证券研究所

3 以氢氟酸为矛，公司湿电子化学品加速推进

3.1 湿电子化学品种类丰富，半导体级盈利能力强

湿电子化学品核心在于超净高纯。湿电子化学品又称工艺化学品，是指主体成分纯度大于 99.99%，尘埃颗粒粒径控制在 0.5 μ m 以下，杂质含量低于 ppm 级的化学试剂，是目前所有化学试剂中对颗粒控制、杂质含量要求最高的试剂。湿电子化学品主要作用为清洗剂被广泛应用于微电子、光电子湿法工艺中，其核心要素为超高洁净度和超低杂质含量，因而它对原料、纯化方法、配方工艺、容器、生产设备、环境控制、测试和运输设备等都有极为严格的要求。为了区分不同等级的湿电子化学品，国际半导体设备和材料组织 (SEMI) 通过湿电子化学品中金属杂质含量、控制粒径范围和颗粒个数等各项指标将湿电子化学品划分为 G1-G5 五个等级，其中 G5 等级的湿电子化学品要求最高，金属杂质浓度需达到 10 ppt 级别，一般用于半导体行业高端集成电路，对应 12 英寸的晶圆制备为主。G1 等级的湿电子化学品要求最低，金属杂质浓度仅需达到 10 ppm 级别，控制粒径大于等于 1.0 μ m，颗粒个数小于等于 25 个/mL 即可，对应下游行业为分立器件和太阳能电池板。中间的 G2-G4 等级湿电子化学品主要用于面板行业和半导体行业中低端集成电路。

图表 36 湿电子化学品技术指标

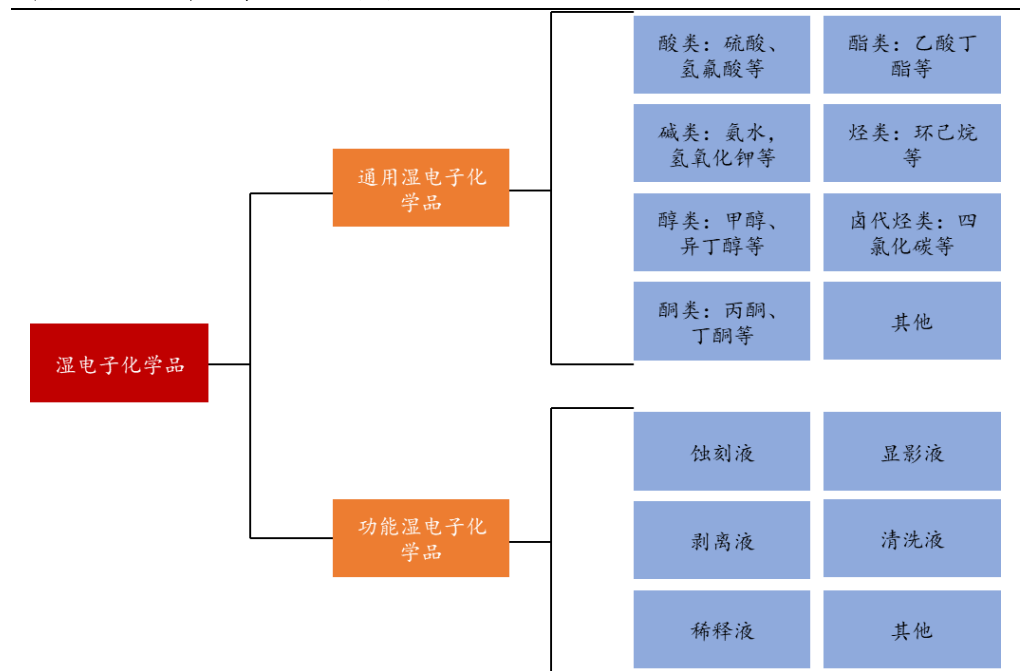
SEMI 指标	G1	G2	G3	G4	G5
金属杂质/(μ g/L)	≤ 100	≤ 10	≤ 1	≤ 0.1	≤ 0.01
控制粒径/ μ m	≥ 1.0	≥ 0.5	≥ 0.5	≥ 0.02	*
颗粒个数/(个/mL)	≤ 25	≤ 25	≤ 5	供需双方协定	*
适应 IC 线宽范围/ μ m	>1.2	0.8-1.2	0.2-0.6	0.09-0.2	<0.09

应用领域	分立器件	平板显示、分立器件	平板显示、集成电路	集成电路	高端集成电路
------	------	-----------	-----------	------	--------

资料来源：CNKI，SEMI，华安证券研究所

湿电子化学品种类多样。按照组成成分和功效的不同可以将其分为通用湿电子化学品和功能湿电子化学品。通用湿电子化学品一般特指超净高纯试剂，包括酸类如硫酸、氢氟酸，醇类如甲醇、异丁醇等，酯类如乙酸丁酯等，功能湿电子化学品一般特指各类混配溶液，在超净高纯的基础上还注重对配方的把握，如光刻胶配套试剂中的显影液、蚀刻液、剥离液、清洗液等。

图表 37 湿电子化学品按组分分类



资料来源：中国电子材料行业协会，华安证券研究所

半导体级湿电子化学品技术壁垒高，盈利能力强。按照下游应用领域的不同，湿电子化学品可分为半导体用湿电子化学品、面板用湿电子化学品和太阳能光伏用湿电子化学品。在半导体行业中，湿电子化学品主要用于集成电路前段的晶圆制造和后端的封装测试环节，其对湿电子化学品的纯净度要求最高，一般要达到 PPT 级，因此其盈利能力最强。在平板显示行业，湿电子化学品主要用于薄膜制程清洗、光刻、显影、蚀刻等工艺环节，对湿电子化学品需求量较大，对纯度和净度具备较高的要求，其盈利能力较强。在太阳能电池板行业，湿电子化学品主要用于清洗制线、扩散制 P-N 结、清洗、蚀刻、去磷硅玻璃等环节，该行业湿电子化学品用量相对较小，而且对纯净度要求不高，技术难度较低导致该行业竞争激烈，盈利能力一般。

图表 38 湿电子化学品按下游需求分类

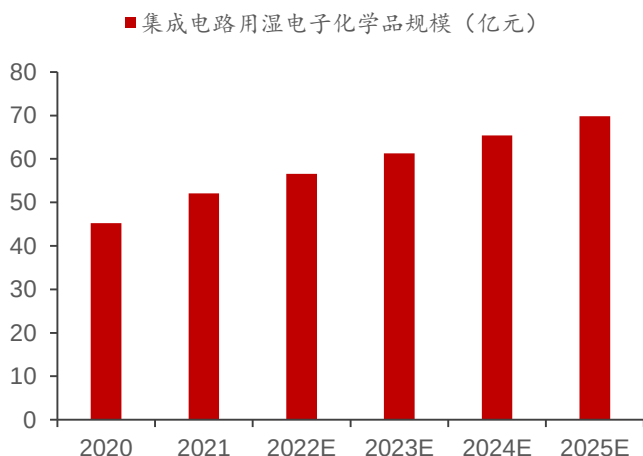
	应用环节	行业特点	盈利能力
半导体行业	主要用于半导体集成电路前段的晶圆制造（提纯、清洗、图层、显影、时刻）及后端的封装测试（清洗、溅射、黄光、蚀刻）等环节	湿电子化学品用量大，技术水平要求高，且随着晶圆尺寸的增大湿电子化学品用量增大	最强
平板显示行业	主要用于平板显示制造工艺环节的薄膜制程清洗、光刻、显影、蚀刻等工艺环节	湿电子化学品用量较大，技术水平要求较高，尤其是高世代线产品	较强
太阳能电池板行业	主要用于太阳能电池板制造工艺的清洗制绒、扩散制 P-N 结、清洗、蚀刻、去磷硅玻璃等环节	湿电子化学品用量适中，技术水平要求相对较低，行业竞争激烈	一般

资料来源：CNKI，新材料在线，华安证券研究所

3.2 高端湿电子化学品需求旺盛，国产替代空间大

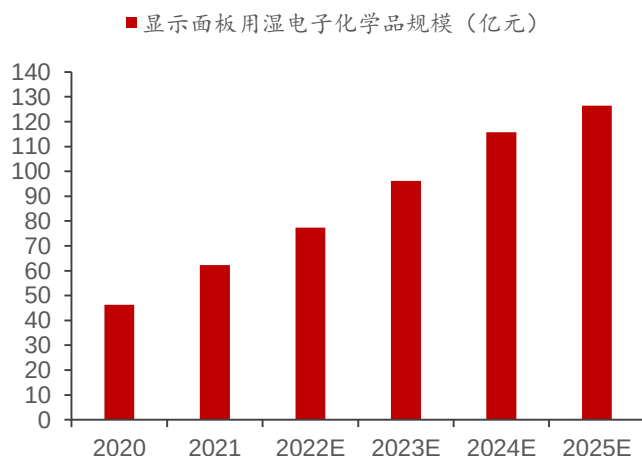
我国湿电子化学品需求量快速增长，市场规模已超百亿。从市场需求的角度来看，受益于我国集成电路、显示面板和光伏行业的快速扩张和持续的产能转移，我国湿电子化学品需求量快速增长。根据中国电子材料行业协会的数据显示，2021 年我国湿电子化学品需求总计达 213.52 万吨，环比 2020 年增长 36.58%，并且未来将持续保持高增长态势，至 2025 年，我国湿电子化学品需求总量将增加至 369.56 万吨。从市场规模的角度来看，2021 年我国集成电路行业湿电子化学品市场规模为 52.1 亿元，环比 2020 年增长 15.27%，预计到 2025 年将增长至 69.8 亿元；我国显示面板行业湿电子化学品市场规模为 62.3 亿元，环比 2020 年增长 34.56%，预计到 2025 年将增长至 126.5 亿元。

图表 39 我国集成电路用湿电子化学品市场规模（亿元）



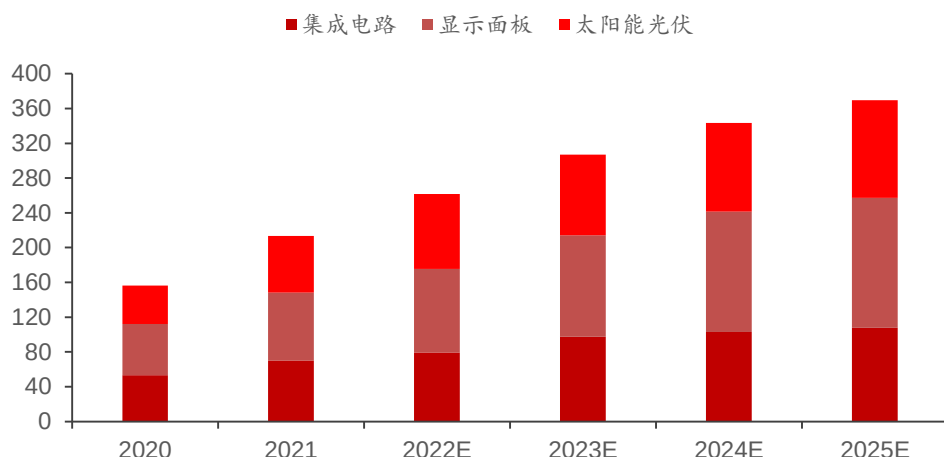
资料来源：中国电子材料行业协会，华安证券研究所

图表 40 我国面板用湿电子化学品市场规模（亿元）



资料来源：中国电子材料行业协会，华安证券研究所

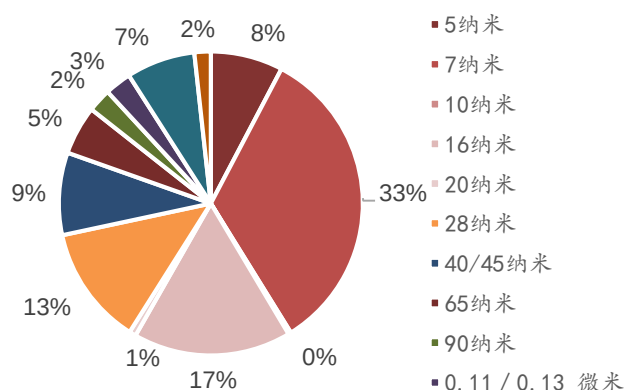
图表 41 我国三大行业湿电子化学品需求 (万吨)



资料来源：中国电子材料行业协会，华安证券研究所

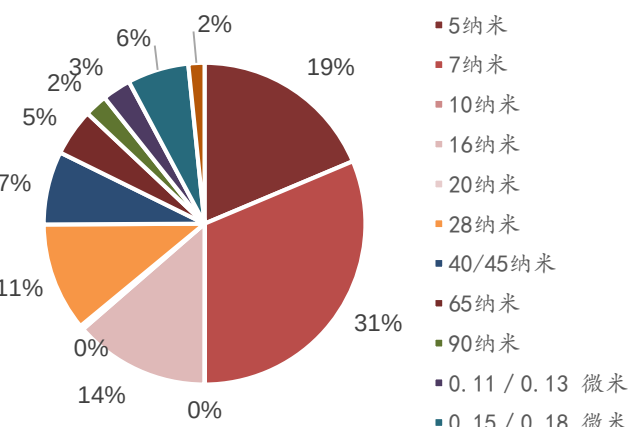
集成电路高端化发展趋势明显，带动高端湿电子化学品需求。随着集成电路行业的快速发展，集成电路行业呈现出两个趋势：高度集成的趋势和高效低功耗的趋势。高度集成的趋势主要体现在产品设计更小、更轻、功能更齐全，将多种功能集成到单个芯片内，减少外部器件数量，提高加工效率和系统长期稳定性。高效低功耗的趋势主要体现在产品性能优异的同时，续航时间更长，这就对芯片设计和制造提出了更高的要求，集成电路行业高端化发展趋势日益明显。根据晶圆代工龙头台积电 2020 年和 2021 年的年报数据显示，2020 年台积电的收入结构中 5nm 晶圆的代工收入占比为 8%，2021 年该项比例快速上升至 19%，未来还有望继续提升。而且台积电目前正在攻关 2nm 芯片制造关键技术，有望在近两年将芯片制程从 5nm 时代带入到 2nm 时代。随着芯片制程的快速升级，对湿电子化学品的品质和数量都提出了更高的要求，有望带动高端湿电子化学品需求快速增长。

图表 42 台积电 2020 年收入结构 (%)



资料来源：台积电公告，华安证券研究所

图表 43 台积电 2021 年收入结构 (%)



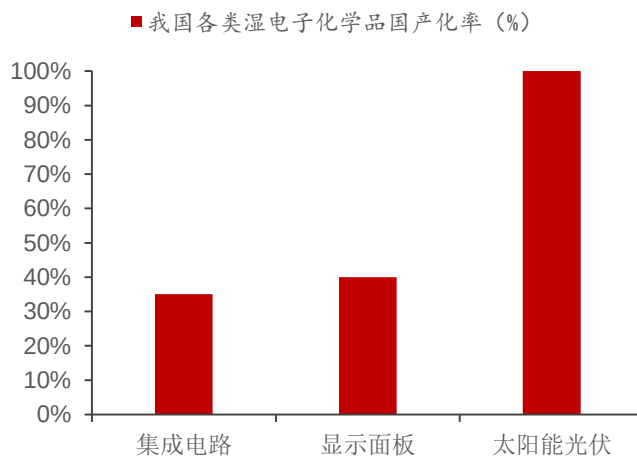
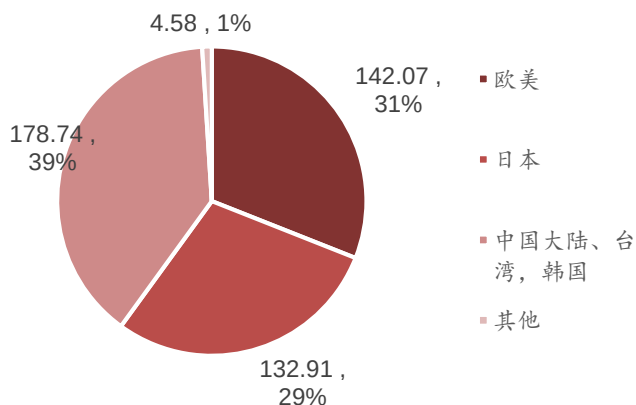
资料来源：台积电公告，华安证券研究所

我国高端湿电子化学品国产化率偏低，国产替代空间大。根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年全球湿电子化学品需求总量达到 458.3 万吨，其中集成电路

行业湿电子化学品需求量达到 209 万吨,显示面板用湿电子化学品需求量达到 167.2 万吨。从市场供应格局来看,欧美和日本等老牌企业凭借着技术和先发优势,抢占了较大的市场份额,其中欧美企业全球市占率达 31%,日本企业全球市占率达 29%,全球其他国家企业的市占率合计仅 40%。我国企业湿电子化学品虽然近年来取得了长足的进步,但是整体上与国际先进水平还存在较大差距,在高端产品上还有待实现技术突破,提高国产化率。根据中国电子材料行业协会的数据,2021 年我国集成电路行业湿电子化学品国产率仅 25%,而且 12 英寸晶圆 28nm 以下先进技术节点制造所用的功能性湿电子化学品基本依赖于进口。显示面板行业,国产湿电子化学品使用率也不足 40%,高世代显示面板用铜蚀刻液及铜剥离液国内企业实现了小批量供应,但与需求相比仍有较大差距,OLED 面板用银蚀刻液仍全部依赖进口,我国高端湿电子化学品国产化势在必行。

图表 44 2021 年全球湿电子化学品供应格局

图表 45 2021 年我国湿电子化学品国产化率



资料来源:中国电子材料行业协会,华安证券研究所

资料来源:中国电子材料行业协会,华安证券研究所

国家政策大力支持湿电子化学品国产化。我国湿电子化学品行业目前主要面临的问题包括行业内相关企业规模较小,资金体量较少,研发能力较薄弱等,因此我国湿电子化学品行业相关企业与国际龙头公司仍然存在一定的差距。为了能够尽快弥补这种差距,加速我国湿电子化学品国产化进度,我国出台了相关政策大力支持。在 2022 年 1 月工信部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录(2021 年版)》中,将半导体级硫酸等湿电子化学品列入重点材料名单。在政策的大力支持下,我国高端湿电子化学品有望迎来快速发展,国产化可期。

图表 46 我国政策支持湿电子化学品发展

政策	发布部门	出台时间	主要内容
《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	发改委	2019 年 10 月	超净高纯试剂、光制胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产等被列为鼓励类目录。
《化工新材料行业“十四五”规划指南》	石油和化学工业规划院	2020 年 7 月	重点发展为集成电路、平板显示器,新能源电池,印制电路板四个领域配套的电子化学品,加快

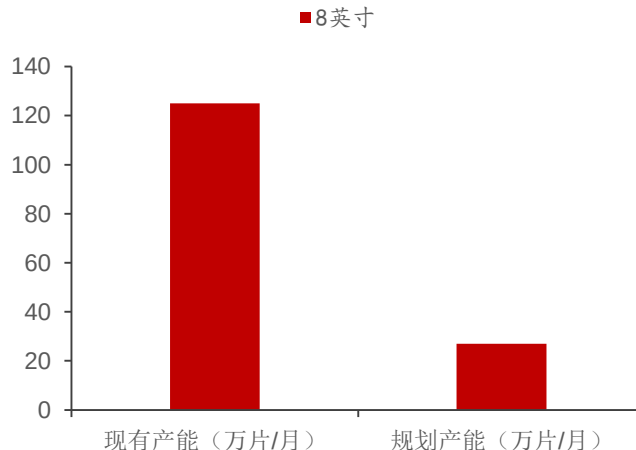
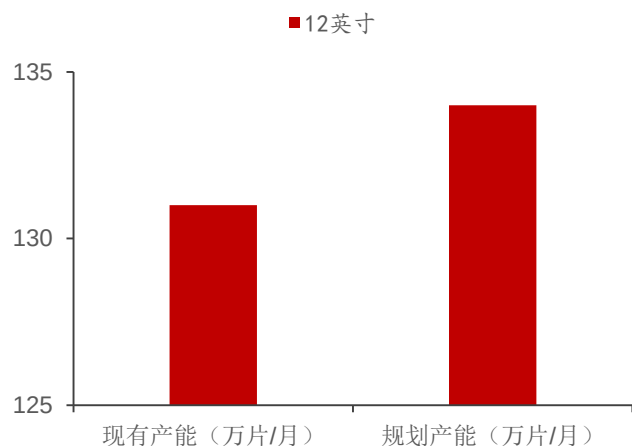
			品种更替和质量升级。
《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部	2021 年 1 月	要面向智能终端、5g、工业互联网、数据中心、新能源汽车等重点市场，推动基础电子元器件产业实现突破，并增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力。
《化工新材料产业“十四五”发展指南》	中国石油和化工	2021 年 5 月	大力发展电子特气，电子级湿化学品、单导体光刻胶，电子纸等高端电子化学品。
《重点新材料首批次应用示范指导目录(2021 年版)》	工信部	2022 年 1 月	将半导体级硫酸等湿电子化学品列入其中

资料来源：各部门官网，华安证券研究所

我国 12 寸晶圆产线快速扩张，国产高端湿电子化学品或受益。根据芯思想研究院统计的全国晶圆装机数据显示，截止至 2021 年 12 月，我国 12 英寸、8 英寸和 6 英寸及以下的晶圆制造线共有 210 条（不含纯 MEMS 生产线、化合物半导体生产线和光电子生产线）。其中，已经投产的 12 英寸晶圆生产线 29 条，合计月装机量约 131 万片；已经投产的 8 英寸晶圆生产线 29 条，合计月装机量约 125 万片；已经投产的 6 英寸及以下晶圆生产线合计月装机量约 420 万片等效 6 英寸晶圆产能。从在建及规划的产能来看，截止至 2021 年 12 月，规划与在建的 12 英寸晶圆产线共 26 条，月产能达 134 万片，相关投资建设金额超 6000 亿。而在建和规划的 8 英寸晶圆产线仅 10 条，月产能约 27 万片。

图表 47 我国 8 英寸晶圆产能及规划产能（万片/月）

图表 48 我国 12 英寸晶圆产能及规划产能（万片/月）



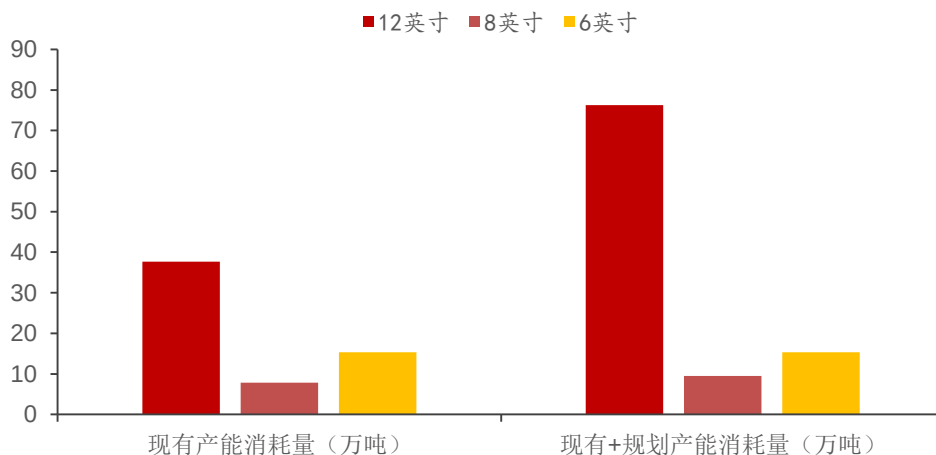
资料来源：芯思想研究院，华安证券研究所

资料来源：芯思想研究院，华安证券研究所

12 英寸晶圆的扩张将显著提升高端湿电子化学品用量。根据中国产业信息网的数据，12 英寸的晶圆湿电子化学品消耗量约为 239.82 吨/万片，是 8 寸晶圆消耗量的 4.6 倍，6 寸晶圆消耗量的 7.9 倍。根据以上消耗数据结合芯思想研究院统计的晶圆产能及扩张计划，我们测算出 12 英寸晶圆湿电子化学品消耗量在 2024 年左右将达到 76.26 万吨，是现有产能消耗量的 2 倍。而 12 英寸晶圆加工使用的湿电子化学品基本为 G5 级湿电子化学品，因此未来 G5 级高端湿电子化学品的需求将显著放量，

提前布局的企业有望充分收益。

图表 49 我国 12 英寸用高端湿电子化学品需求增长迅速 (万吨)



资料来源: 中国电子材料行业协会, 芯思想研究院, 华安证券研究所

我国企业积极布局 OLED, 渗透率有望快速提升。目前, 平板显示行业依旧以 LCD 为主, 相对于 LCD, OLED 具备发光亮度高, 色彩鲜艳, 响应速度快等特点, 目前正在智能穿戴设备行业加速应用。根据群智咨询的统计数据, 全球智能手机 OLED 渗透率在 2021 年已经达到 39%, 并且有望在 2023 年进一步提升至 49%。除了智能手机之外, OLED 应用也在逐渐多元化, 在笔记本电脑、平板电脑等市场的占比也在不断提升。随着 OLED 应用范围不断扩大, 我国企业也在积极布局 OLED 产能。据不完全统计, 我国目前已有 OLED 产线超 20 条, 设计月产能超过 1200K, 随着产能的逐步投产落地, 未来 OLED 在平板显示行业的渗透率有望快速提升。

图表 50 我国 OLED 产能统计

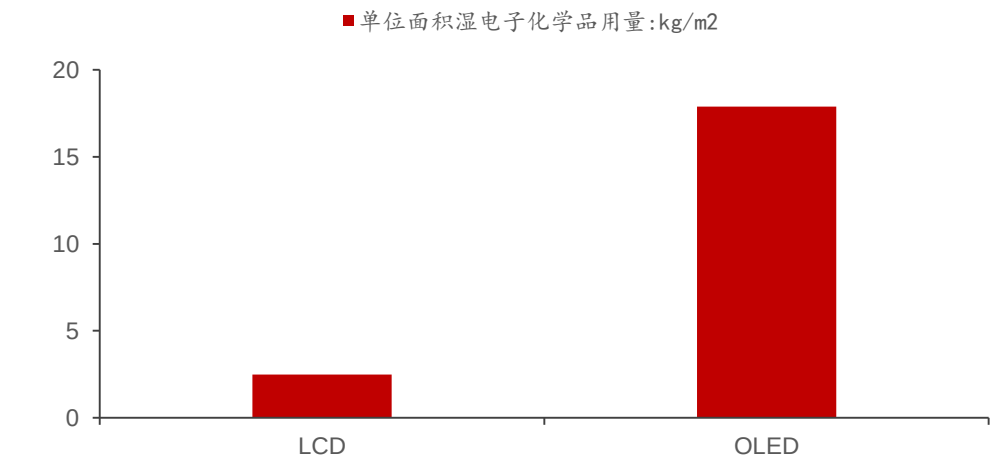
	产线地点	产品类型	世代线	设计产能/(K/月)	投产时间
京东方	鄂尔多斯 B6	AMOLED	5.5	54K	2014.07
	绵阳 B11	AMOLED	6	48K	2019 年二季度
	成都 B7	AMOLED	6	48K	2017.1
	重庆 B12	AMOLED	6	48K	2020 年四季度
	福州 B15	WOLED	6	48K	2021 年一季度
深天马	上海	AMOLED	5.5	15K	2016.07
	上海	AMOLED	4.5	12.5K	2012
	武汉	AMOLED	6	37.5K	2018.06
	武汉	AMOLED	6	-	2020 年第三季度
维信诺	昆山	刚性&柔性	5.5	15K	2017
	固安	AMOLED	6	30K	2018 年第四季度
	合肥	AMOLED	6	30K	2021 年一季度
	广州	AMOLED	6	-	-
信利	惠州	AMOLED	4.5	90K	-
	眉山	AMOLED	6	30K	-
华星光电	武汉 T4	AMOLED	6	-	2020H1

	深圳 T6	LCD/AMOLED	11	45K	2019 年底
和辉光电	上海	AMOLED	4.5	90K	2014 年四季度
	上海	AMOLED	6	30K	2021
华映	莆田	-	6	-	2019
坤同	陕西	柔性	6	30K	2021
柔宇科技	深圳	AMOLED	6	5000 万片显示模组/ 年	2018.06
LG	广州	大尺寸	8.5	90K	2019

资料来源：京东方、深天马等公司官网、公告，前瞻产业研究院，华安证券研究所

OLED 产能释放拉动面板用湿电子化学品需求大幅增长。相比于 LCD，OLED 由于制作工艺更为复杂，其单位面积湿电子化学品消耗量远超 LCD。根据中国电子材料行业协会的数据，加工单位面积的 OLED 需要消耗湿电子化学品 17.9kg，是相同面积 LCD 的 7 倍。因此，随着 OLED 产能释放节奏的加快，渗透率的提升将使得面板用湿电子化学品需求大幅增长。

图表 51 OLED 湿电子化学品用量远超 LCD



资料来源：中国电子材料行业协会，华安证券研究所

3.3 公司突破 UPSSS 级氢氟酸，加码布局湿电子化学品

电子级氢氟酸需求量大，在湿电子化学品中用量占比达 16%。根据中国电子材料行业协会的数据显示，氢氟酸在湿电子化学品总用量的占比达到 16%，仅次于双氧水的 16.7%，是用量最多的湿电子化学品之一。同时，协会数据显示，2021 年我国湿电子化学品需求总量为 213.52 万吨，至 2025 年将增加至 369.56 万吨，假设氢氟酸 16% 的比例不变，则可以测算出 2025 年我国电子级氢氟酸总需求将达到 59.1 万吨。而且，我们在前文测算出 12 英寸晶圆湿电子化学品消耗量在 2024 年左右将达到 76.26 万吨，在 16% 的比例下可以计算出 G5 级高端电子级氢氟酸用量将达到 12.2 万吨，未来电子级氢氟酸需求旺盛。

图表 52 我国湿电子化学品细分品种需求及占比 (万吨, %)

	细分品种	需求量: 万吨	需求占比: %	需求合计: 万吨	合计占比: %
通用湿电子化学品	过氧化氢	19.76	16.70%	104.35	88.20%
	氢氟酸	18.93	16.00%		
	硫酸	18.1	15.30%		
	硝酸	16.92	14.30%		
	磷酸	10.29	8.70%		
	盐酸	5.68	4.80%		
	氢氧化钾	4.5	3.80%		
	氨水	4.38	3.70%		
	异丙酮	3.31	2.80%		
	醋酸	2.25	1.90%		
	其他	0.24	0.20%		
功能湿电子化学品	显影液 (半导体用)	3.79	3.20%	13.96	11.80%
	蚀刻液 (半导体用)	3.19	2.70%		
	显影液 (液晶面板用)	2.6	2.20%		
	剥离液 (半导体用)	1.89	1.60%		
	缓冲蚀刻液 (BOE)	1.42	1.20%		
	其他	1.06	0.90%		

资料来源: 中国电子材料行业协会, 华安证券研究所

公司电子级氢氟酸突破至 UPSSS (G5) 级, 依据金属杂质含量和液体中颗粒数目, 电子级氢氟酸也可分为 5 个级别, 其中可用于半导体集成电路的为 UPSS(G4) 级以上, 12 寸晶圆要求 UPSSS(G5)级以上。公司已突破 UPSSS 级氢氟酸生产技术并具备相关生产线, 目前公司拥有氢氟酸相关发明专利 4 项, 实用新型专利 3 项, 其中“新一代信息技术产业用超净高纯电子级氢氟酸关键技术开发及产业化”项目荣获河南省科技进步二等奖。公司现具备年产 5 万吨电子级氢氟酸的产能, 其中半导体级 1 万吨, 并且已经实现批量出口。未来公司打算将产能扩张至 20 万吨, 其中半导体级 10 万吨, 进一步抢占国内高端电子级氢氟酸市场。

产品顺利通过台积电验证, 技术优势和成本优势凸显。公司于 2022.5.19 发布公告称公司顺利通过台积电验证, 正式进入台积电合格供应商体系, 并开始向台积电 (南京) 有限公司批量交付高纯电子化学品材料。台积电作为全球晶圆代工龙头, 对供应商要求极其严格, 公司此次通过台积电验证, 表明公司能够批量稳定供应高品质电子级氢氟酸, 体现了公司的技术优势。而且, 公司电子级氢氟酸采用自产无水氢氟酸为原料, 原材料成本更低, 成本优势显著。

图表 53 公司电子级氢氟酸产能统计 (万吨)

	2021	2022E	2023E	2024E
现有产能	5	5	5	5
在建产能:				
云南氟磷电子 (51%) 2 万吨	-	1	2	2
公司自建 3 万吨	-	-	3	3
其他	-	-	-	10
合计	5	6	10	20

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

公司加码布局其他湿电子化学品, 产品矩阵日益丰富。公司凭借生产电子级氢氟酸的优势和经验, 大力布局其他湿电子化学品, 包括电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级氨水和电子级 BOE, 预计在 2024 年产能将达到 10 万吨。同时, 公司还具备年产 4000 吨电子级硅烷产能, 纯度达到 99.9999%, 即 6N 级, 广泛应用于半导体、液晶显示、光伏行业及镀膜玻璃等领域。随着公司湿电子化学品产品矩阵日益丰富, 公司产品的供应能力和稳定性将进一步加强,

图表 54 除氢氟酸外公司湿电子化学品产能统计 (万吨)

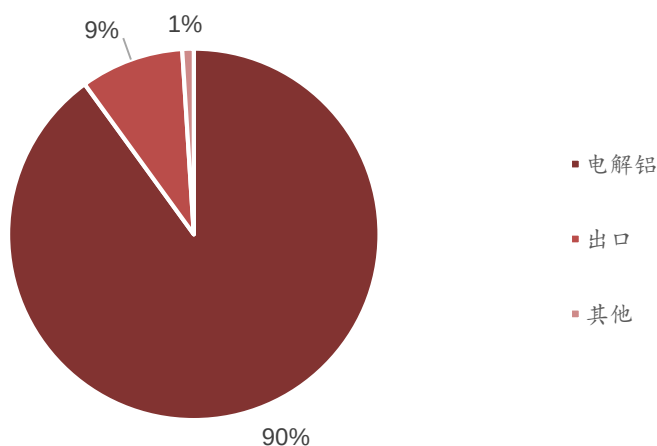
	2021	2022E	2023E	2024E
电子级硫酸	0.3	0.3	2.3	2.3
电子级盐酸	0.1	0.1	0.1	0.1
电子级硝酸	0.1	0.1	0.1	1.3
电子级氨水	-	-	-	1.2
电子级 BOE	-	-	-	0.6
其他	-	-	2.5	4.5
合计	0.5	0.5	5	10

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

4 氟化铝需求稳定, 公司规模化优势明显

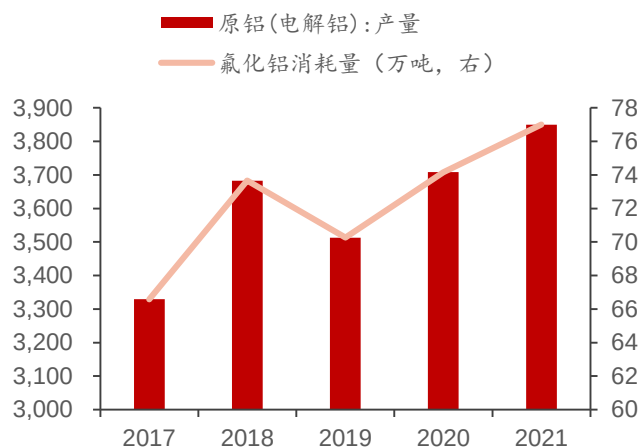
电解铝行业进入存量时代, 无水氟化铝需求将保持稳定。氟化铝在我国下游应用较为单一, 根据前瞻产业研究院的数据显示, 2021 年我国有近 90% 的无水氟化铝被用于电解铝, 9% 左右的氟化铝用于出口, 仅有 1% 用于其他用途。随着双碳政策的实施, 电解铝行业迎来产能天花板, 进入到存量时代, 预计后续对无水氟化铝的需求也将维持稳定。公司目前拥有无水氟化铝产能 33 万吨, 2021 年出货量 18.43 万吨, 按照公司的出货口径计算, 2021 年公司无水氟化铝全国用量占比达到 23.93%。如若公司产能全部释放, 则该比例将进一步上升至 43%, 公司无水氟化铝规模化优势明显, 产品竞争力强。

图表 55 我国氟化铝需求结构 (%)



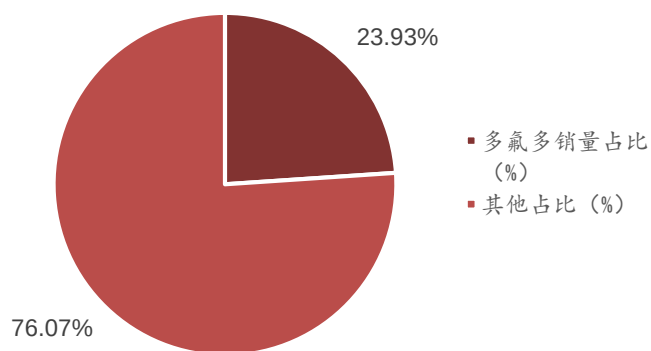
资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

图表 56 我国电解铝年产量及氟化铝消耗量 (万吨)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

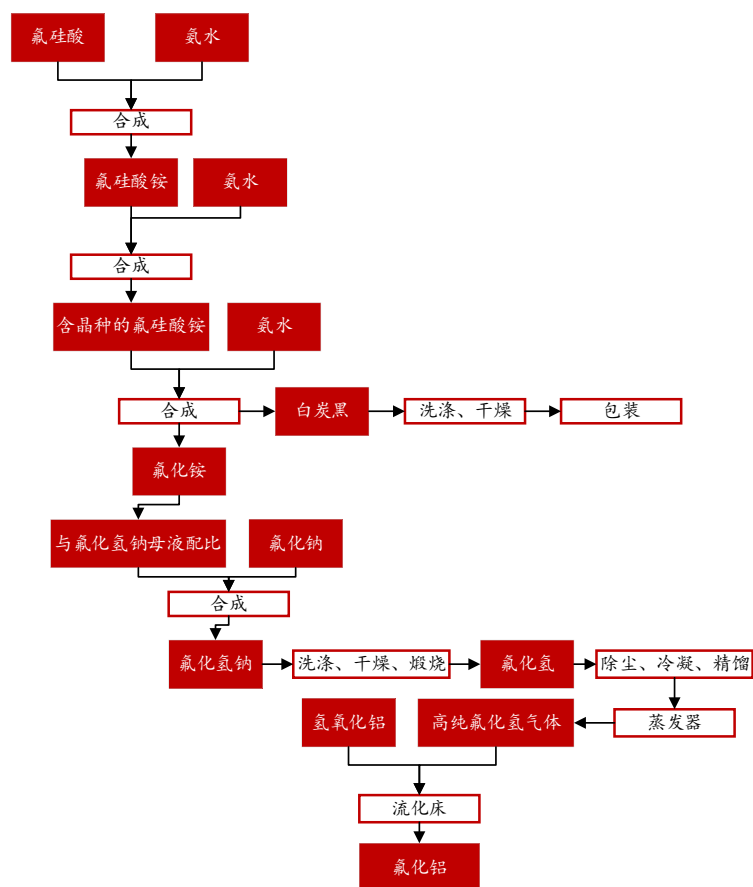
图表 57 2021 年多氟多无水氟化铝全国用量占比 (%)



资料来源：iFinD，公司公告，华安证券研究所

公司创新无水氟化铝生产工艺，降本增效提高产品竞争力。公司的创新工艺“低品位氟硅资源高效利用”，颠覆了传统的萤石法制氢氟酸和氟化铝，节约了战略资源萤石并降低了生产成本，拓宽低品位氟硅资源综合利用新途径，提高了公司产品的市场竞争力，公司行业主导地位进一步稳固。近期，无水氟化铝价格也逐步企稳，公司凭借创新工艺和规模化带来的低成本优势，无水氟化铝盈利能力有望提升。

图表 58 公司氟化铝加工工艺流程图



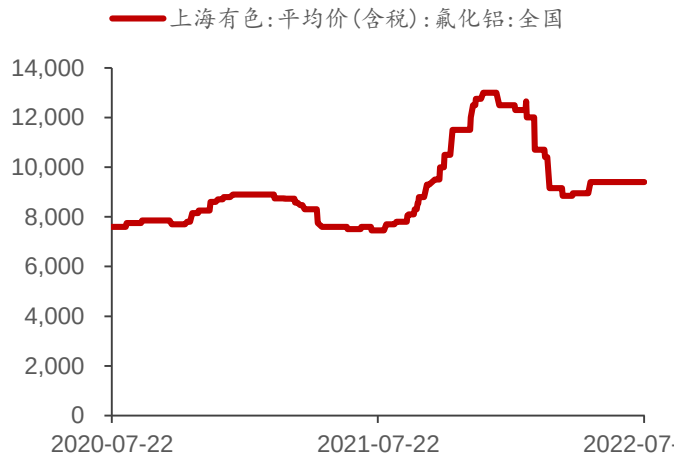
资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 59 萤石现货价 (元/吨)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 60 氟化铝均价 (元/吨)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

5 投资建议

基本假设：

1. 新材料板块

公司新材料板块主要包括六氟磷酸锂、新型锂盐和湿电子化学品。六氟磷酸锂方面，公司 2022-2024 年产能分别为 5.5 万吨/9.5 万吨/15.5 万吨，预计出货量分别为 3.4 万吨/6.5 万吨/9.5 万吨。新型锂盐方面，公司 2022-2024 年产能分别为 0.2 万吨/0.5 万吨/0.8 万吨，预计出货量分别为 0.1 万吨/0.2 万吨/0.6 万吨。电子化学品方面，公司 2022-2024 年产能分别为 6.5 万吨/15 万吨/30 万吨，预计出货量分别为 5.2 万吨/6.2 万吨/10.2 万吨。综上，预计 2022-2024 年该板块总的营收增长率分别为 147%/65%/45%，毛利率分别为 38%/39%/37%。

2. 锂电池板块

公司现有锂电池产能 3.5GWh，南宁 20GWH 锂电池项目（一期 5GWh）预计将于 2022 年底建成投产，预计公司 2022-2024 年产能分别为 3.5 GWh /8.5 GWh /13.5GWh，预计出货量分别为 2.8 GWh /5.0 GWh /6.5 GWh。综上，预计 2022-2024 年该板块总的营收增长率分别为 180%/79%/30%，毛利率分别为 15%/15%/15%。

3. 氟化盐板块

公司现有无水氟化率产能 33 万吨，考虑到下游电解铝行业进入存量时代，预计公司未来产能将保持稳定，预计 2022-2024 年出货量分别为 15.8 万吨 /15.5 万吨 /15.2 万吨。综上，预计 2022-2024 年该板块总的营收增长率分别为 7%/-2%/-2%，毛利率分别为 16%/15%/15%。

4. 其他业务板块

公司其他业务板块主要包括部分副产品和贸易业务，预计未来将维持稳定，给予其 5%的年均复合增速，毛利率保持 7%。

综上，公司将形成电解液溶质+湿电子化学品双轮驱动的格局。公司是晶体六氟磷酸锂行业龙头，产能 3 年 3 倍，市占率进一步提升。新型锂盐双氟磺酰亚胺锂新建年产能 1 万吨并成功实现技术突破，成本有望大幅降低。同时，公司大力布局湿电子化学品，产能 3 年 5 倍，并有望打进顶级半导体厂商供应链，打造公司第二增长极。预计公司 2022 年-2024 年分别实现营业收入 157.17、244.54、334.23 亿元，实现归母净利润 28.47、42.26、63.01 亿元，对应 PE 分别为 12、9、6 倍。首次覆盖给予公司“买入”评级。

图表 61 公司分业务盈利预测

		2021	2022E	2023E	2024E
新材料	营业收入（百万元）	4069	10047	16569	24010
	YOY（%）	-	147%	65%	45%
	营业成本（百万元）	2003	5576	9441	12811
	毛利率（%）	51%	45%	43%	47%
锂电池	营业收入（百万元）	987	2763	4933	6413

	YOY (%)	-	180%	79%	30%
	营业成本 (百万元)	847	2348	4193	5451
	毛利率 (%)	14%	15%	15%	15%
氟化盐	营业收入 (百万元)	1332	1426	1396	1366
	YOY (%)	-	7%	-2%	-2%
	营业成本 (百万元)	1128	1205	1187	1161
	毛利率 (%)	15%	16%	15%	15%
其他	营业收入 (百万元)	1411	1482	1556	1634
	YOY (%)	-	5%	5%	5%
	营业成本 (百万元)	1322	1378	1447	1519
	毛利率 (%)	6%	7%	7%	7%
合计	营业收入 (百万元)	7799	15717	24454	33423
	YOY (%)	-	102%	56%	37%
	营业成本 (百万元)	5299	10507	16268	20943
	毛利率 (%)	32%	33%	33%	37%

资料来源：公司公告，华安证券研究所

风险提示：

- (1) 行业竞争加剧；
- (2) 下游需求不及预期；
- (3) 原材料价格波动；
- (4) 公司扩产进度不及预期。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	5215	16569	19247	27496	营业收入	7809	15717	24454	33423
现金	1443	5698	7342	8806	营业成本	5299	10507	16268	20943
应收账款	1034	5043	4412	8512	营业税金及附加	43	107	167	229
其他应收款	174	597	603	1036	销售费用	37	190	296	404
预付账款	139	273	422	543	管理费用	425	1040	1618	2211
存货	1650	3527	4489	5830	财务费用	120	63	-107	-173
其他流动资产	776	1431	1979	2768	资产减值损失	-80	10	10	10
非流动资产	6591	10433	14337	17542	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	57	57	57	57	投资净收益	2	8	12	17
固定资产	4282	6661	10443	13658	营业利润	1409	3574	5839	9296
无形资产	644	646	639	632	营业外收入	18	18	18	18
其他非流动资产	1608	3069	3198	3195	营业外支出	17	10	10	10
资产总计	11806	27001	33584	45037	利润总额	1411	3582	5847	9304
流动负债	5037	8723	10336	13881	所得税	149	537	877	1396
短期借款	936	936	936	936	净利润	1262	3045	4970	7908
应付账款	1135	3655	3762	5786	少数股东损益	2	197	743	1608
其他流动负债	2966	4132	5638	7159	归属母公司净利润	1260	2847	4226	6301
非流动负债	950	950	950	950	EBITDA	2076	4233	6611	10312
长期借款	550	550	550	550	EPS (元)	1.73	3.72	5.52	8.22
其他非流动负债	400	400	400	400					
负债合计	5987	9673	11286	14831					
少数股东权益	742	939	1683	3290					
股本	766	996	996	996					
资本公积	3186	11649	11649	11649					
留存收益	1126	3744	7970	14271					
归属母公司股东权益	5078	16389	20615	26916					
负债和股东权益	11806	27001	33584	45037					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元					会计年度				
会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
经营活动现金流	1975	341	6541	5969	成长能力				
净利润	1262	3045	4970	7908	营业收入	83.9%	101.3%	55.6%	36.7%
折旧摊销	438	613	901	1215	营业利润	10952.8	153.6%	63.4%	59.2%
财务费用	152	121	121	121	归属于母公司净利	2490.8%	126.0%	48.4%	49.1%
投资损失	-2	-8	-12	-17	获利能力				
营运资金变动	23	-3412	579	-3241	毛利率 (%)	32.0%	33.2%	33.5%	37.3%
其他经营现金流	1342	6439	4372	11131	净利率 (%)	16.2%	18.1%	17.3%	18.9%
投资活动现金流	-1258	-4429	-4776	-4384	ROE (%)	24.8%	17.4%	20.5%	23.4%
资本支出	-1199	-4434	-4785	-4398	ROIC (%)	19.7%	16.2%	20.3%	24.3%
长期投资	-95	-3	-3	-3	偿债能力				
其他投资现金流	36	8	12	17	资产负债率 (%)	50.7%	35.8%	33.6%	32.9%
筹资活动现金流	-546	8343	-121	-121	净负债比率 (%)	102.9%	55.8%	50.6%	49.1%
短期借款	-2052	0	0	0	流动比率	1.04	1.90	1.86	1.98
长期借款	-72	0	0	0	速动比率	0.63	1.45	1.37	1.50
普通股增加	71	230	0	0	营运能力				
资本公积增加	1125	8463	0	0	总资产周转率	0.73	0.81	0.81	0.85
其他筹资现金流	381	-350	-121	-121	应收账款周转率	8.69	5.17	5.17	5.17
现金净增加额	169	4255	1644	1464	应付账款周转率	5.10	4.39	4.39	4.39

每股指标 (元)					估值比率				
每股收益	1.73	3.72	5.52	8.22	P/E	26.01	12.70	8.56	5.74
每股经营现金流薄)	2.58	0.45	8.54	7.79	P/B	6.79	2.21	1.75	1.34
每股净资产	6.63	21.39	26.91	35.13	EV/EBITDA	16.68	7.58	4.60	2.81

资料来源:公司公告, 华安证券研究所

重要声明

分析师声明

本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，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。