

## 电解液添加剂行业龙头，新型负极开辟第二增长级

证券研究报告

2023年06月08日

## 华盛锂电（688353.SH）首次覆盖报告

## • 核心结论

公司是电解液添加剂龙头，管理层产业背景深厚。公司深耕电解液添加剂二十载，主营 VC、FEC 和 BOB 等添加剂，兼营特殊有机硅产品，管理团队电解液行业背景深厚。22 年以来添加剂价格大幅回落，公司短期业绩承压，2023 年一季度公司营业收入为 1.13 亿元，同比下降 67.82%，归母净利润 0.11 亿元，同比下降 92.81%。

VC 和 FEC 市场空间广阔，价格降至周期底部有望迎来反转。预计 2026 年全球 VC/FEC 需求分别为 9.36 万吨/3.91 万吨，22-26 年 CAGR 分别为 41.1%/32.94%。行业规划产能较多，到 2026 年国内 VC/FEC 规划总产能分别为 15.93 万吨/7.15 万吨，短期新增产能投放导致 VC/FEC 价格降至历史新低，目前价格下大部分企业已处于亏损状态，进一步下跌空间有限，随着高成本产能出清及需求增长有望恢复至合理水平。

公司技术、成本、客户优势显著，前瞻布局新型锂盐。公司具备完整的 VC/FEC 前后道生产工艺及废料回收体系，产品质量高，成本优势显著，同时与宁德时代、比亚迪、天赐材料签订长期供货协议，客户优势突出，IPO 项目募投 6000 吨 VC 和 3000 吨 FEC 产能将于 23 年下半年投产，与三美股份合资 LiFSI 项目一期开始试生产，多个项目投产推动业绩持续增长。

拥有独家有机分子嫁接和原位转化技术，推出新型负极产品打造第二增长级。公司与苏州大学郑洪河教授合作，利用行业独家有机分子嫁接和原位转化技术，推出新型锂电负极产品，产品性能指标优异，循环寿命超过 2000 次、首次库伦效率达 96%，且生产能耗较低具备成本优势，有望迅速在下游市场应用，现规划产能 20 万吨，一期 5 万吨预计将于 23 年四季度投产，有望成为公司业绩第二增长级。

投资建议：随着公司 IPO 募投项目、LiFSI 项目和新型负极项目连续投产，24 年公司业绩有望迎来大幅增长，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.09/3.01/4.03 亿元，同比增长-58.2%/176.8%/33.7%，考虑公司作为电解液添加剂龙头且公司新型负极技术行业稀缺，我们给予公司 2024 年 25 倍 PE，对应目标股价为 47 元，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：产品价格维持底部不反弹，行业竞争加剧，原材料价格波动，项目扩产不及预期，新产品市场开拓不及预期

## • 核心数据

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	1,014	862	1,179	2,483	3,611
增长率	128.0%	-15.0%	36.8%	110.6%	45.4%
归母净利润（百万元）	421	261	109	301	403
增长率	439.6%	-38.1%	-58.2%	176.8%	33.7%
每股收益（EPS）	2.64	1.64	0.68	1.89	2.53
市盈率（P/E）	13.8	22.3	53.3	19.3	14.4
市净率（P/B）	2.9	1.0	1.5	1.4	1.3

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

公司评级	买入
股票代码	688353.SH
前次评级	--
评级变动	首次
当前价格	36.39

## 近一年股价走势



## 分析师

杨敬梅 S0800518020002  
021-38584220  
yangjingmei@research.xbmail.com.cn

## 相关研究

## 索引

## 内容目录

投资要点 .....	5
关键假设 .....	5
区别于市场的观点 .....	5
股价上涨催化剂 .....	5
估值与目标价 .....	5
华盛锂电核心指标概览 .....	7
一、电解液添加剂行业龙头 .....	8
1.1 电解液添加剂行业龙头，行业积淀深厚 .....	8
1.2 公司股权结构稳定，管理层产业背景深厚 .....	8
1.3 公司主营电解液添加剂和特殊有机硅，积极拓展 LIFSI 和新型负极 .....	9
二、短期业绩受周期影响，盈利能力领先行业 .....	10
2.1 添加剂价格大幅下跌，公司短期业绩承压 .....	10
2.2 VC 和 FEC 贡献主要营收，产品盈利能力强 .....	11
2.3 公司费用控制较好，资产负债率较低 .....	11
三、电解液添加剂市场广阔，价格处于周期底部 .....	12
3.1 电解液由溶质、溶剂和添加剂构成 .....	12
3.2 添加剂能够显著改善电池性能，VC 和 FEC 是主流应用 .....	14
3.3 中国占全球九成以上添加剂供应，华盛锂电居行业第二 .....	15
3.4 行业新增产能较多，价格已处于历史低位 .....	16
四、公司竞争优势显著，持续布局新型添加剂 .....	19
4.1 公司坚持自主创新，产品质量高 .....	19
4.2 公司成本优势显著，与大客户签订长期协议 .....	20
4.3 公司环保优势明显，通过废料回收降本增效 .....	21
4.4 拥有 BOB、特殊有机硅等产品，新型锂盐布局行业领先 .....	22
4.5 前瞻布局新型锂盐，成为新的业绩增长点 .....	23
五、公司推出新型负极产品，打造第二增长级 .....	24
5.1 公司联手郑洪河教授推出新型负极产品 .....	24
5.2 独有功能分子嫁接和原位转化技术，成本优势显著 .....	25
5.3 公司新型负极产品性能优异，有望迅速放量 .....	25
六、盈利预测与估值 .....	27
6.1 盈利预测 .....	27
6.2 投资建议 .....	29
七、风险提示 .....	29

## 图表目录

图 1：华盛锂电核心指标概览图 .....	7
图 2：公司发展历程 .....	8
图 3：公司股权结构图（截至公司 2023 年一季报） .....	9
图 4：18-23Q1 公司营业收入及同比增速 .....	11
图 5：18-23Q1 公司归母净利润及同比增速 .....	11
图 6：18-22 年公司收入占比 .....	11
图 7：18-22 年公司各产品毛利率 .....	11

图 8: 公司费用率情况 .....	12
图 9: 公司研发费用率领跑可比公司 .....	12
图 10: 公司资产负债率低于行业可比公司 .....	12
图 11: 公司短期偿债能力大幅提升 .....	12
图 12: 电解液结构 .....	13
图 13: 电解液质量构成 .....	13
图 14: 电解液成本构成 .....	13
图 15: 全球电解液出货量 (万吨) .....	13
图 16: 中国电解液出货量 (万吨) .....	13
图 17: 电解液添加剂市场占比 .....	14
图 18: 全球电解液添加剂出货量 (万吨) .....	15
图 19: 中国电解液添加剂出货量 (万吨) .....	15
图 20: 2020 年中国添加剂 VC 市场格局 .....	16
图 21: 2022 年中国添加剂 VC 市场格局 .....	16
图 22: 2020 年中国添加剂 FEC 市场格局 .....	16
图 23: 2022 年中国添加剂 FEC 市场格局 .....	16
图 24: 全球 VC/FEC 市场规模及同比增速 .....	18
图 25: VC 价格走势 (万元/吨) .....	19
图 26: FEC 价格走势 (万元/吨) .....	19
图 27: VC 生产工艺流程 .....	19
图 28: FEC 生产工艺流程 .....	19
图 29: VC 成本和毛利率对比 (单位: 万元/吨) .....	20
图 30: FEC 成本和毛利率对比 (单位: 万元/吨) .....	20
图 31: 公司 VC 和 FEC 产能规划 (单位: 吨) .....	21
图 32: 三乙胺回收系统 .....	21
图 33: BOB 生产工艺 .....	22
图 34: 异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷 (IPTS) 生产工艺 .....	22
图 35: 异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷 (TESPI) 生产工艺 .....	22
图 36: 不同 LiFSI 添加比例对电压影响 .....	23
图 37: LiFSI 优势显著 .....	23
图 38: 负极材料分类 .....	24
图 39: 2022 年负极材料占比 .....	24
图 40: 苏州大学郑洪河教授 .....	24
图 41: 公司新型负极项目主体华盛联赢股权结构 .....	24
图 42: 功能分子嫁接和原位聚合生长技术 .....	25
图 43: 动力型改性天然石墨负极 .....	26
图 44: 储能型改性天然石墨负极 .....	26
图 45: 中国负极材料出货量及同比增长 .....	26
图 46: 天然石墨负极出货量及占比 .....	26
表 1: 高级管理人员介绍 .....	9
表 2: 公司产品介绍 .....	10
表 3: 添加剂种类及作用 .....	14
表 4: 添加剂产品功能、缺点及解决方法 .....	15
表 5: 各公司 VC 和 FEC 规划产能 (单位: 吨) .....	17
表 6: VC 和 FEC 需求测算 .....	17
表 7: 全球 VC、FEC 供需测算 (万吨) .....	18
表 8: VC 和 FEC 指标对比 .....	20

表 9: 合作协议签订情况.....	20
表 10: LiFSI 和六氟磷酸锂对比 .....	23
表 11: 锂电负极材料类型对比.....	25
表 12: 公司各产品产能利用率及销量预测 .....	27
表 13: 公司分业务收入及毛利率预测 .....	28
表 14: 可比公司估值水平.....	29

## 投资要点

### 关键假设

我们对公司主营业务给出关键假设：

**VC 和 FEC 业务：**截至 2022 年底，公司有 VC 产能 3000 吨，FEC 产能 2000 吨，IPO 募投项目计划建设 6000 吨/年 VC 产能和 3000 吨/年 FEC 产能，预计 2023 年 7 月份投产，考虑公司长期维持超产状态，且与下游大客户签订长期供货协议，我们预计公司 2023-2025 年 VC 出货量分别为 6600/9450/9450 吨，FEC 出货量分别为 3850/5500/5500 吨。

**BOB 业务：**截至 2022 年底，公司有 BOB 产能 160 吨，未来随着消费电池需求的增长公司产能利用率将逐步提升，预计 2023-2025 年公司 BOB 出货量分别为 128/160/176 吨。

**特殊有机硅业务：**截至 2022 年底，公司有特殊有机硅产能 600 吨，还未运行至满产状态，预计 2023-2025 年公司特殊有机硅出货量分别为 180/270/360 吨。

**LiFSI 业务：**2020 年公司与浙江三美化工共同出资成立盛美锂电，盛美锂电投资 6.5 亿元建设年产 3000 吨 LiFSI 项目，其中一期 500 吨已开始试生产，预计 23 年下半年逐步出货，由于 LiFSI 需求旺盛，二期也马上投建，预计 2023-2025 年公司 LiFSI 出货量分别为 250/900/1350 吨。

**新型负极：**2022 年公司投资 12.6 亿元建设 20 万吨低能耗高性能锂电池负极材料产能，一期项目 5 万吨，预计 2023 年四季度投产，预计 2023-2025 年公司新型负极出货量分别为 8000/30000/60000 吨。

### 区别于市场的观点

市场认为目前电解液添加剂 VC 和 FEC 新增产能较多，行业竞争激烈，公司盈利能力将或大幅下降。

我们认为目前 VC 和 FEC 价格已经处于周期底部，行业内二三线企业已在盈亏平衡线附近，新进入者在技术沉淀、成本控制、下游客户等方面存在较大劣势，将面临更大的竞争压力，VC 和 FEC 行业已进入深度洗牌阶段，公司通过出色的产品性能、低成本优势、大客户资源构建起核心竞争力，有望穿越周期底部充分享受下一轮新能源市场上行红利。

市场认为电解液添加剂和负极领域差异较大，公司缺乏竞争优势。

我们认为公司添加剂主营产品 VC 和 FEC 本身就是负极成膜添加剂，公司在负极领域具备深厚的研究基础，通过采用能有机质分子表面嫁接和原位转化技术，在天然球形石墨表面构建纳米导电功能层，与 VC 和 FEC 本身的成膜功能相类似，能够有效改善天然石墨性能，降低石墨负极材料的生产能耗，同时也能够较大幅度降低电池自放电，提高电池高温稳定性和电池安全性，从而打开市场应用空间。

### 股价上涨催化剂

1、VC 和 FEC 价格上涨；2、LiFSI 市场需求旺盛；3、新型负极产品下游导入顺利；

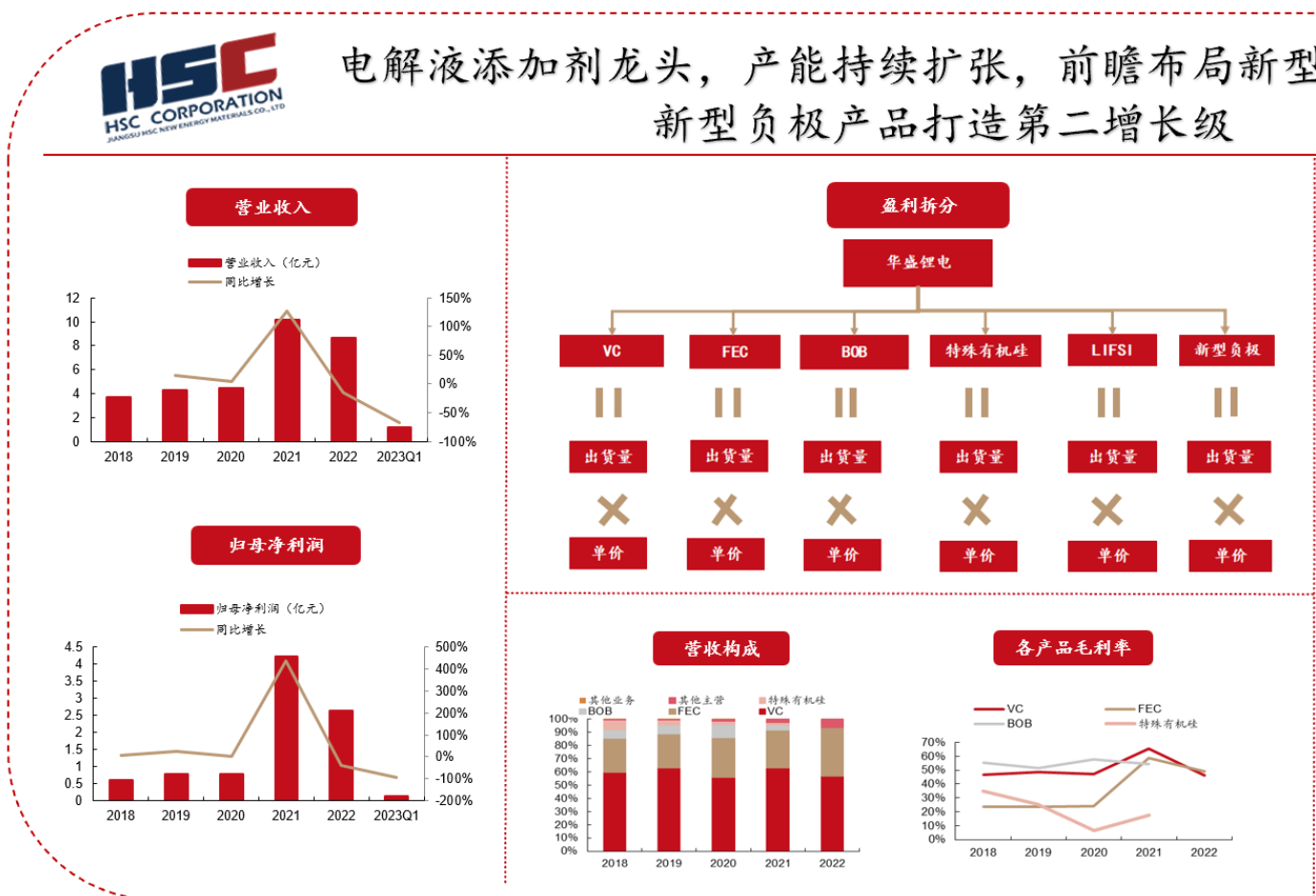
### 估值与目标价

随着公司 IPO 募投项目、LiFSI 项目和新型负极项目连续投产，24 年公司业绩有望迎来

大幅增长，我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 11.8/24.8/36.1 亿元，同比增长 36.8%/110.6%/45.4%，归母净利润分别为 1.09/3.01/4.03 亿元，同比增长 -58.2%/176.8%/33.7%，我们选取电解液龙头天赐材料、新宙邦和负极龙头璞泰来三家企业作为可比公司进行估值比较，根据 Wind 一致预测，以上三家公司 2023 年平均 PE 为 15 倍，参照可比公司估值水平，考虑公司作为电解液添加剂龙头且公司新型负极技术行业稀缺，我们给予公司 2024 年 25 倍 PE，对应目标股价为 47 元，首次覆盖给予“买入”评级。

## 华盛锂电核心指标概览

图 1：华盛锂电核心指标概览图



资料来源：公司官网，公司财报，中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

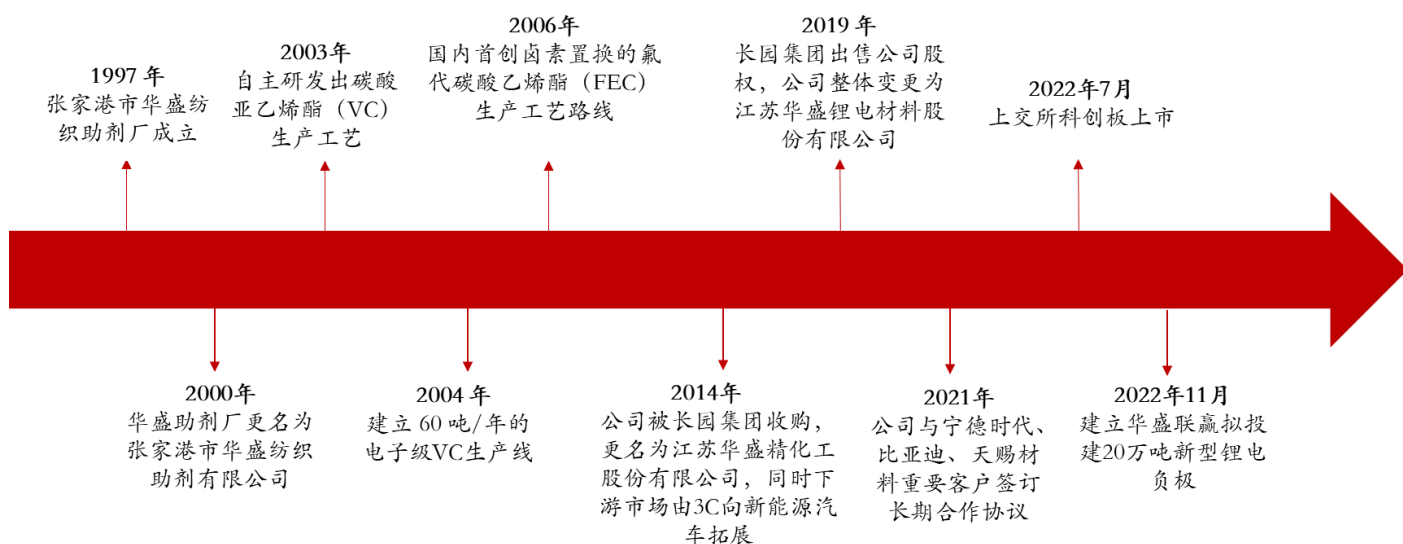


## 一、电解液添加剂行业龙头

### 1.1 电解液添加剂行业龙头，行业积淀深厚

公司深耕电解液添加剂二十载，行业积淀深厚。公司前身为张家港市华盛纺织助剂厂，于1997年成立，2003年进入锂电池电解液添加剂市场，自主研发碳酸亚乙烯酯（VC）生产工艺，2006年在国内首创氟代碳酸乙烯酯（FEC）卤素置换工艺路线，实现FEC国产化突破，2014年-2019年公司控股股东为长园集团，2019年长园集团由于快速扩张导致资金压力过大出售公司股权，公司整体更名为江苏华盛锂电材料股份有限公司，2022年在上交所科创板上市。公司是VC和FEC行业领先的供应商之一，已与三菱化学、宁德时代、比亚迪、天赐材料等国内外知名锂电企业建立长期合作关系，2018年-2020年国内电解液添加剂市占率排名第一。

图2：公司发展历程



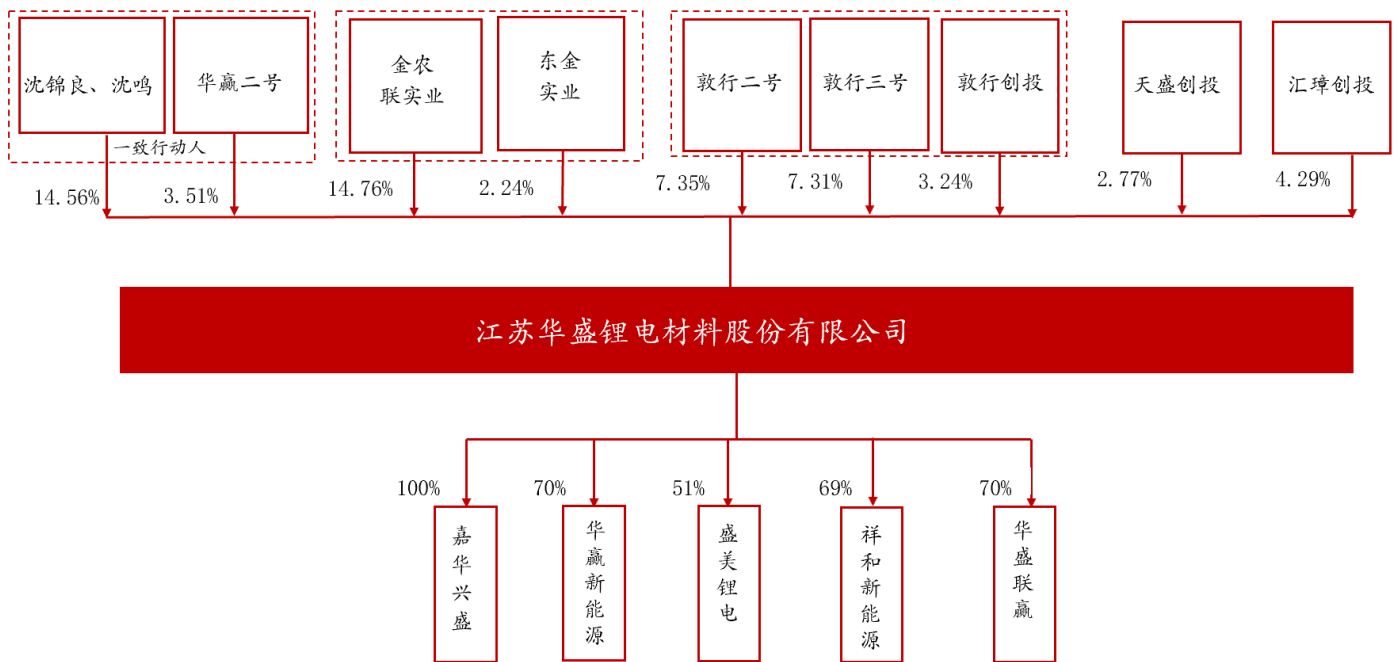
资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

### 1.2 公司股权结构稳定，管理层产业背景深厚

公司股权结构稳定，实控人为沈锦良、沈鸣父子。公司控股股东、实际控制人为沈锦良、沈鸣父子，两人直接持有公司14.56%的股份，同时沈鸣为华赢二号的普通合伙人、执行事务合伙人，并持有华赢二号62.18%的份额，沈锦良、沈鸣、华赢二号为一致行动人，合计持有公司18.07%的股权。公司财务投资人直接持股比例较高，其中金农联相关企业合计持有公司17%的股权，敦行相关企业合计持有公司17.9%的股权，同时金农联相关企业和敦行相关企业均将其持有的全部公司股份对应的表决权委托给沈锦良，因此沈锦良、沈鸣合计拥有公司52.97%的表决权，能够对公司决策产生决定性影响。



图 3：公司股权结构图（截至公司 2023 年一季度）



资料来源：公司财报，西部证券研发中心

公司管理层产业背景深厚，实施股权激励稳定核心团队和业务骨干。公司董事长沈锦良曾任纺织助剂厂厂长、国泰华荣副董事长，总经理沈鸣曾任日本森田化学销售部经理，技术总监张先林曾任国泰华荣有机硅事业部经理，且作为“高性能二次电池新型电极、电解质材料与相关技术”项目主要参与人员获“国家技术发明奖二等奖”，公司管理团队电解液行业背景深厚，生产管理经验丰富。2019 年为激励中高层管理人员和核心骨干员工，进一步提高公司凝聚力，公司实施股权激励，由员工持股平台华赢二号和华赢三号合计出资 600 万元将公司注册资本从 7500 万元增至 8100 万元。

表 1：高级管理人员介绍

姓名	职位	介绍
沈锦良	董事长	1988 年-1993 年，担任张家港市华申纺织助剂厂厂长；1993 年-1999 年，担任张家港市华荣染整助剂有限公司董事长；1999 年-2002 年，担任张家港市华荣化工新材料有限公司董事长；2002 年-2003 年，担任张家港市国泰华荣化工新材料有限公司副董事长，2003 年-2014 年，担任华盛有限董事长；2014 年-2019 年，担任华盛有限副董事长；2019 年至今，担任华盛锂电董事长
沈鸣	董事、总经理	2008 年-2009 年，担任日本森田化学销售部经理；2010 年-2011 年，担任华盛有限董事长助理；2011 年-2019 年，担任华盛有限总经理；2019 年 7 月至今，担任公司总经理
李伟峰	董事、副总经理	1997 年-2000 年，担任张家港市华荣染整助剂有限公司采购和销售助理；2000-2005 年，担任华盛有限经营部总经理助理；2005-2019 年，担任华盛有限副总经理；2019 年至今，担任公司副总经理
张先林	技术总监	2002 年-2005 年，担任张家港市国泰华荣有机硅事业部经理；2005 年-2019 年，担任华盛有限技术总监；2019 年 7 月至今，担任公司技术总监

资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

### 1.3 公司主营电解液添加剂和特殊有机硅，积极拓展 LIFSI 和新型负极

公司目前主营为电解液添加剂和特殊有机硅，积极布局 LIFSI 和新型负极。公司目前主营业务为以碳酸亚乙烯酯（VC）、氟代碳酸乙烯酯（FEC）及双草酸硼酸锂（BOB）电解液添加剂产品，广泛应用于新能源汽车、电动两轮车、电动工具、UPS 电源、移动基站电源、光伏电站、3C 产品等领域，兼营特殊有机硅系列产品，包括异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷（IPTS）和异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷（TESPI），主要用于涂料、密封胶

等材料。积极拓展 LIFSI、新型负极等业务，与三美股份合资成立子公司盛美锂电开展 LiFSI 研发和产业化工作，已规划建设“年产 3000 吨双氟磺酰亚胺锂项目”，同时积极打造第二成长曲线，与控股子公司华赢新能源合资设立子公司华盛联赢，投资开展“年产 20 万吨低能耗高性能锂电池负极材料项目”。

表 2：公司产品介绍

产品	说明	图片
VC (碳酸亚乙烯酯)	核心添加剂，能够在锂电池初次充放电中在负极表面发生电化学反应形成固体电解质界面膜 (SEI 膜)，有效抑制溶剂分子嵌入和锂电池的气胀现象，提高电池寿命	
FEC (氟代碳酸乙烯酯)	是一种为高倍率动力型锂离子电池用电解液定向开发的核心添加剂，能有效参与负极 SEI 膜的形成，同时因其优良的倍率性能，FEC 可用于降低电池的阻抗，显著提高电池在高倍率下的充放电性能，同时 FEC 在硅碳负极方面因为其形成的 SEI 膜薄且具有韧性和自我修复性，能抑制硅碳负极在充放电情况下负极因锂嵌入体积膨胀造成结构破碎的问题，更适合应用于硅碳负极	
BOB (双草酸硼酸锂)	锰酸锂及镍钴锰酸锂型锂电池中作为电解质添加剂，能够在电极材料表面形成稳定的界面膜，促进电极材料结构稳定性，且阻抗小，同时作为新型锂盐类添加剂，BOB 对于电解质锂盐热稳定性较差等问题能够起到改善作用，提高电池的高温性能	
IPTS/TESPI (特殊有机硅)	异氰酸酯基硅烷是一种新型的高活性特种硅烷偶联剂产品，能显著提高偶联有机聚合物的耐温性、耐候性以及抗紫外等性能。它含有高反应活性的异氰酸酯官能团，可与众多高分子聚合物如聚碳酸酯、聚氨酯等发生耦合，因而被广泛应用于高档聚氨酯材料 (涂料、密封胶、烤漆)、有机树脂 (丙烯酸树脂、PVA、聚酯等) 中，作为聚合物的结构改进剂，增加聚合物对基础材料如金属基质、聚烯烃材料等的粘接力，增强树脂的耐老化性能等	
LIFSI (双氟磺酰亚胺锂)	新型锂盐电解质，相比六氟磷酸锂具有更高的电导率、更好的热稳定性，可以适应更高的温度，能有效降低形成在电极板表面上的 SEI 层在低温下的高低电阻，降低锂电池在放置过程中的容量损失，从而提供高电池容量和电池的电化学性能	
新型负极	比容量 ≥500mAh/g，循环寿命 2000 次，不低于初始放电容量的 80% 新型负极材料	

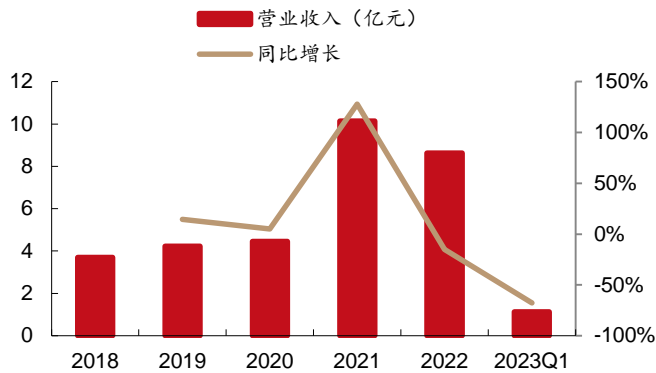
资料来源：公司官网，关于拟对外投资的公告 (202211116)，西部证券研发中心

## 二、短期业绩受周期影响，盈利能力领先行业

### 2.1 添加剂价格大幅下跌，公司短期业绩承压

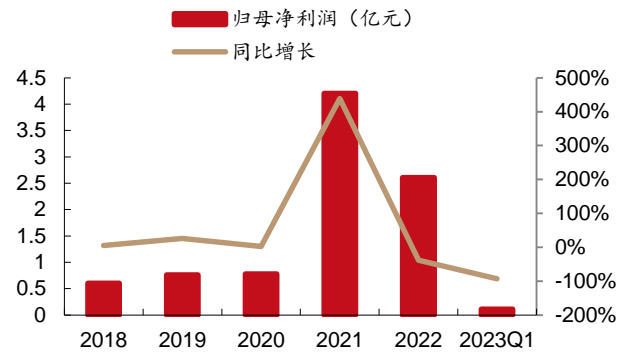
产品价格持续回落，公司 23Q1 业绩承压。2021 年电解液添加剂需求旺盛，产品供不应求，价格大幅上涨，公司业绩大幅增长。2022 年随添加剂市场产能的释放，市场供过于求，产品价格回落，公司营业收入为 8.62 亿元，同比-14.97%，归母净利润为 2.61 亿元，同比-37.97%。23 年一季度由于下游去库及供给增加影响，VC 和 FEC 等产品价格创历史新低，公司业绩大幅承压，其中营业收入为 1.13 亿元，同比下降 67.82%，归母净利润 0.11 亿元，同比下降 92.81%。

图 4: 18-23Q1 公司营业收入及同比增速



资料来源: 公司财报, 西部证券研发中心

图 5: 18-23Q1 公司归母净利润及同比增速

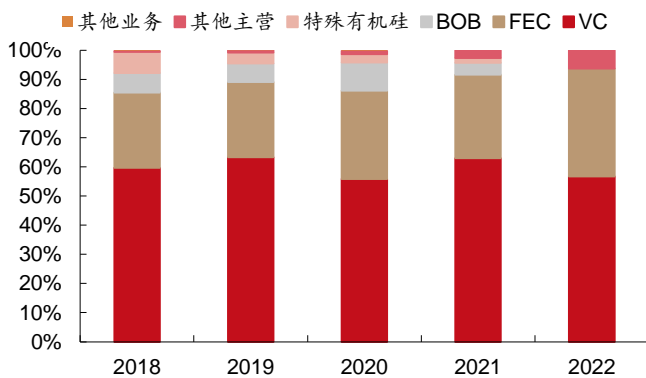


资料来源: 公司财报, 西部证券研发中心

## 2.2 VC和FEC贡献主要营收, 产品盈利能力强

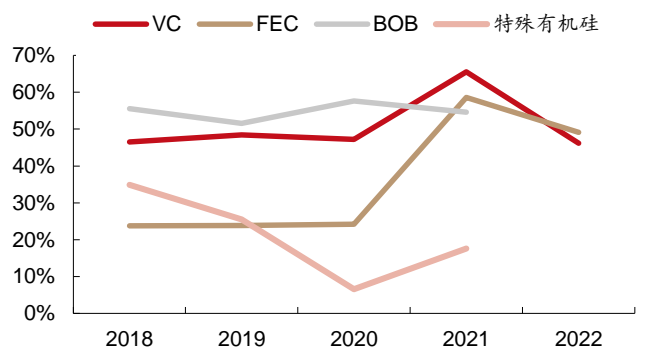
VC 和 FEC 是公司主要营收来源, 产品盈利能力较强。公司主营产品包括电解液添加剂和特殊有机硅两大系列, 电解液添加剂包括 VC、FEC、BOB 及其他添加剂产品, 其中 VC 和 FEC 两大产品营收贡献超过 80%, 构成营收主要来源。公司产品盈利能力较强, 其中 BOB18-21 年毛利率维持在 50%以上, VC 产品毛利率一直超过 40%, FEC 产品在经过技术升级和产能优化后 21-22 年毛利率提升至 50%左右, 而特殊有机硅产品毛利率波动较大。22 年由于 VC 和 FEC 价格持续下跌公司 VC 和 FEC 毛利率分别降至 46.15%和 49.16%。

图 6: 18-22 年公司收入占比



资料来源: 公司财报, 西部证券研发中心

图 7: 18-22 年公司各产品毛利率

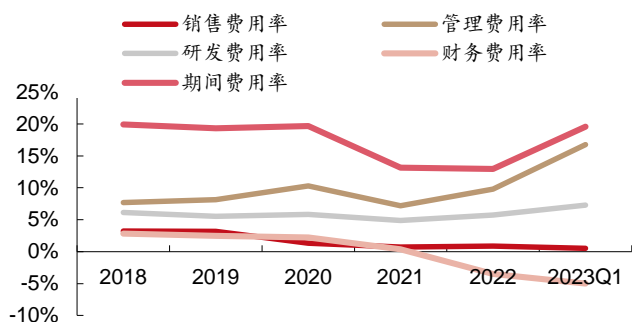


资料来源: 公司财报, 西部证券研发中心

## 2.3 公司费用控制较好, 资产负债率较低

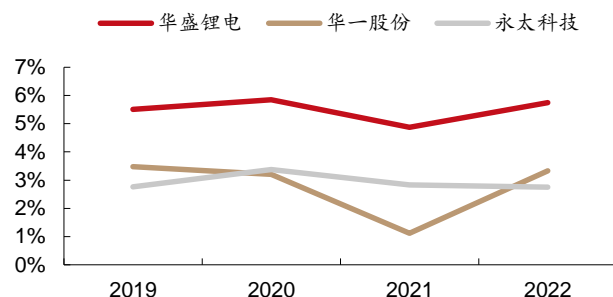
公司费用控制良好, 研发费用率领先行业。2018-2022 年, 公司期间费用率持续下降, 分别是 19.90%/19.34%/19.68%/13.13%/12.94%, 主要由于销售费用和财务费用大幅下降, 2023 年一季度公司期间费用率为 19.54%, 其中管理费用率/销售费用率/财务费用率/研发费用率分别为 16.74%/0.51%/-4.98%/7.26%, 受公司营业收入下降影响上升较多。公司研发投入积极, 持续研发新型添加剂并改进工艺, 对比华一股份和永太科技, 公司研发费用率明显领先。

图 8：公司费用率情况



资料来源：公司财报，西部证券研发中心

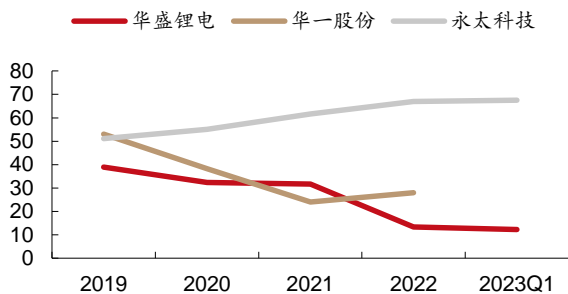
图 9：公司研发费用率领跑可比公司



资料来源：公司财报，西部证券研发中心

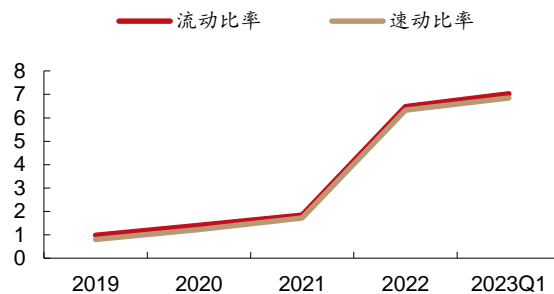
公司资产负债率持续下降，短期偿债能力大幅提升。2019-2023 年一季度，公司资产负债率分别为 38.91%/ 32.38%/31.74%/13.36%/12.33%，资产负债率大幅下降，与华一股份、永太科技等公司资产负债率相比也处于低位，经营稳健。2019-2023 年一季度，公司流动比率为 0.98/1.41/1.85/6.48/7.03，速动比率为 0.81/1.23/1.72/6.33/6.85，公司短期偿债能力持续增强，主要系公司盈利能力改善且负债结构优化。

图 10：公司资产负债率低于行业可比公司



资料来源：公司财报，西部证券研发中心

图 11：公司短期偿债能力大幅提升



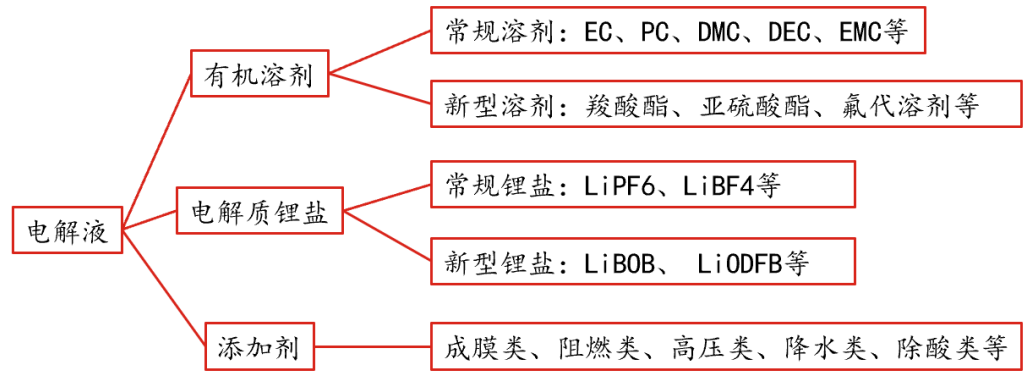
资料来源：公司财报，西部证券研发中心

### 三、电解液添加剂市场广阔，价格处于周期底部

#### 3.1 电解液由溶质、溶剂和添加剂构成

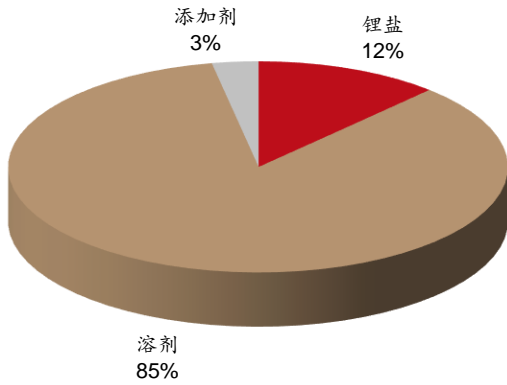
电解液是锂离子电池的四大组成之一。电解液是实现锂离子在正负极迁移的媒介，对电池容量、工作温度、循环效率及安全性都有重要影响，电解液一般具备电导率高、化学稳定性好、温度使用范围宽的特点，且易形成稳定的 SEI 膜。目前电解液主要由锂盐（溶质）、溶剂、添加剂三部分组成，据中国物理与化学电源协会，按质量构成，溶剂占比约 85%、锂盐占比约 12%、添加剂占比约 3%；按成本构成，常态下溶剂占比约 30%、锂盐占比约 50%、添加剂占比约 20%。

图 12: 电解液结构



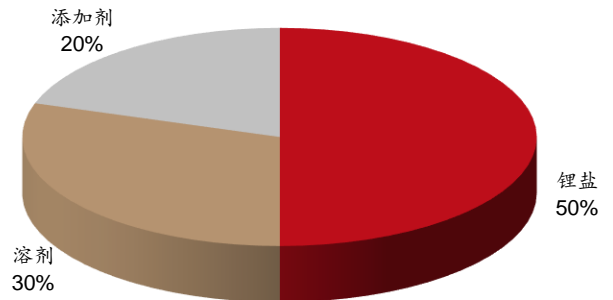
资料来源: 苏州华一招股说明书, 西部证券研发中心

图 13: 电解液质量构成



资料来源: 珠海赛维招股说明书, 中国化学与物理电源协会, 西部证券研发中心

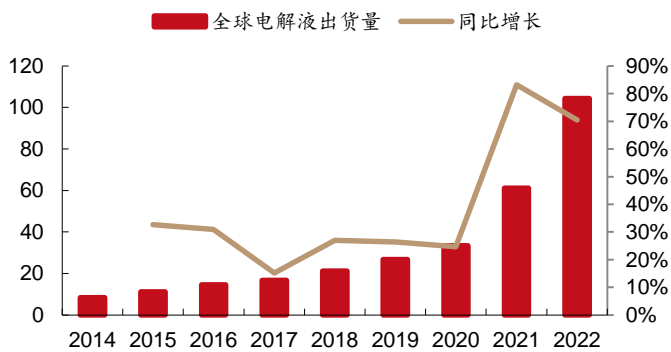
图 14: 电解液成本构成



资料来源: 珠海赛维招股说明书, 中国化学与物理电源协会, 西部证券研发中心

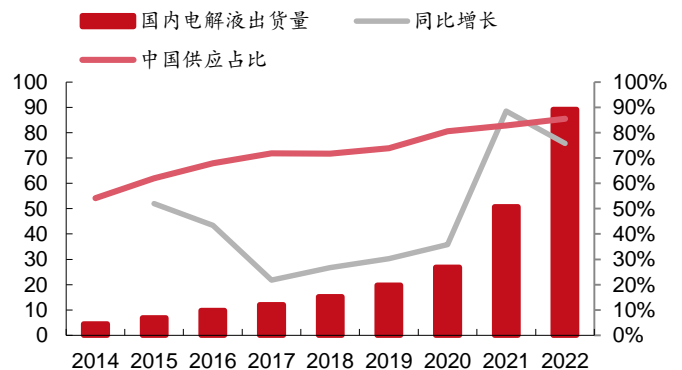
锂电池需求旺盛, 全球电解液出货量大幅增长。据 EVtank 数据, 由于锂电池需求旺盛, 2022 年全球电解液出货量达 104.3 万吨, 同比增长 85.26%, 其中国内电解液出货量达 89.1 万吨, 同比增长 75.74%。国内电解液全球占比增至 85.4%, 较 2021 年进一步提升 2.6 pcts, 国内锂电产业链的优势持续扩大, 另外国内电解液厂家仍在持续扩产, 供应占比或进一步提升。

图 15: 全球电解液出货量 (万吨)



资料来源: EVtank, 西部证券研发中心

图 16: 中国电解液出货量 (万吨)



资料来源: EVtank, 西部证券研发中心



### 3.2 添加剂能够显著改善电池性能，VC和FEC是主流应用

电解液添加剂种类繁多，能够有效改善锂电池性能。电解液添加剂能够定向改善锂电池电导率、阻燃性能、过充保护、倍率性能等多个方面性能，虽然添加剂仅占电解液质量的3%左右，但由于不同种类的添加剂性能不同，在电解液的差异化竞争中发挥着重大作用。根据添加剂的作用原理，可分为成膜添加剂、高压添加剂、阻燃添加剂、过充电保护添加剂、高低温性能改良添加剂、除酸除水添加剂等，不同种类的添加剂在不同方面改善锂电池性能。

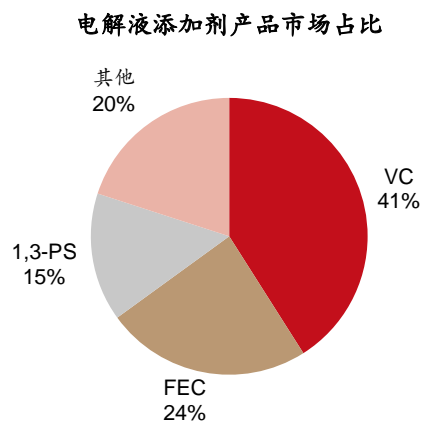
表 3: 添加剂种类及作用

类别	常见添加剂	作用
成膜添加剂	碳酸亚乙烯酯 VC, 氟代碳酸乙烯酯 FEC, 1,3-丙磺酸内酯 PS	初次充放电时在负极表面形成界面膜 (SEI 膜), 有效抑制电解液与石墨发生反应
高压添加剂	二草酸硼酸锂 LiBOB、二氟草酸硼酸锂 LiDFOB	形成阻抗小、厚度薄的阴极界面膜, 阻止电解液中溶剂氧化, 提高高压阴极材料的循环稳定性
导电添加剂	颗粒状: 导电炭黑、导电石墨 纤维状: 纳米碳纤维、碳纳米管、石墨烯	提高电解液导电能力, 从而提升电池的充放电性能
阻燃添加剂	磷酸三甲酯 TMP, 三氟代甲基碳酸乙烯酯 CF3-EC, 乙氧基(五氟)环三磷腈 TFPN	降低电池放热和自热率, 避免电池过热燃烧或爆炸
过充保护添加剂	电聚合添加剂: 联苯、环己基苯 氧化还原电对添加剂: 金属茂化合物、噻蒾化合物、二甲氧基苯	在正常充电时不参与反应, 过充时在正极被氧化, 再扩散到负极被还原
高低温性能改良添加剂	硫酸乙烯酯 DTD, 甲烷二磺酸亚甲酯 MMDS, 二氟磷酸锂 LiDFP	减少电池膨胀问题、提高电池高低温性能
除酸除水添加剂	对甲苯磺酰异氰酸酯 PTSl, 二甲基二甲氧基硅烷 DODSi, n,n 二甲基甲酰胺 DMF	抑制/清除 HF 和水, 减少容量衰减, 提高电池寿命

资料来源: 中国化学与物理电源协会, 西部证券研发中心

VC 和 FEC 是添加剂主流，新型添加剂应用逐步增多。目前常用的电解液添加剂主要有碳酸亚乙烯酯 (VC)、氟代碳酸乙烯酯 (FEC)、丙烷磺酸内酯 (PS) 等。其中，VC 和 FEC 合计占添加剂市场的份额 65%，应用占比最高。同时随着锂电池持续发展，电解液定制化配方越来越多，单一 VC 添加剂难以满足需求变化，新型添加剂如 DTD、LiFSI (目前以添加剂为主)、LiDFP、LiDFOB 等应用增多。

图 17: 电解液添加剂市场占比



资料来源: 中国化学与物理电源行业协会, 西部证券研发中心

不同添加剂在不同锂电池中功能和添加比例不同。VC 和 FEC 是目前锂电池的核心添加剂，均有助于石墨负极 SEI 膜的生成。VC 在锂电池中添加比例为 2%-7%，一般和 1,3-

PS 搭配使用，其中三元电池中添加比例为 1%-2%，动力磷酸铁锂电池添加比例为 3%-5%，储能磷酸铁锂电池由于低倍率长循环要求 VC 添加比例高达 4%-6%。FEC 主要用于高压 3C 电池和三元锂电池，添加比例在 5%-9%，尤其适用于硅基负极，在磷酸铁锂电池中几乎不添加。DTD 则主要用于三元锂电池中，添加比例为 0.5-3%。LiFSI 由于价格较高目前仍以添加剂为主，在普通三元电池中添加比例为 1%-2%，高电压或高镍三元中添加比例为 5-7%。

表 4：添加剂产品功能、缺点及解决方法

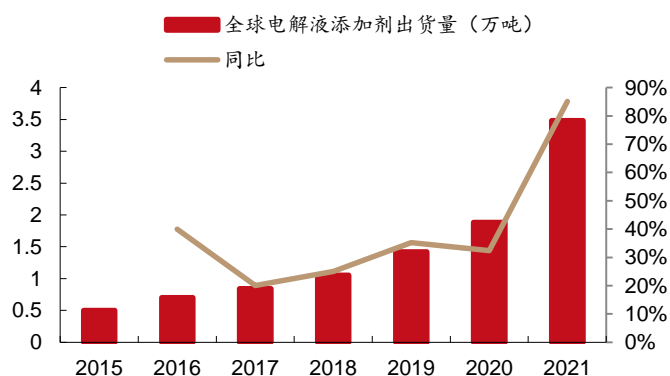
产品	功能、使用范围及用量	缺点及解决方法
VC	功能：有效阻碍溶剂分子穿透，允许锂离子的自由迁移，从而提高了电池的充放电效率、延长电池的循环寿命。 使用范围：磷酸铁锂电池、三元锂电池。 用量：2%-7%，电池性能要求不同，VC 含量不同，低倍率长循环 VC 含量为 4%-6%，高于高倍 VC 含量 1%-2%。	缺点：高温下电化学性能较差。VC 过量会导致电解液电导率下降，内部阻抗增大。 解决方法：VC 和 1,3-PS 搭配使用。
FEC	功能：在电解液中添加 FEC 能够在负极表面生成一层 SEI 膜，改善含 Si 负极的循环稳定性；有效降低低温内阻。 使用范围：高压 3C 电池、三元锂电池 用量：5%-9%。	缺点：1.FEC 在负极还原性较强,易引起副反应.2.含 FEC 电解液在高电压高温中大量产气，导致电池的循环寿命衰减。 解决方法：加入 PES 或者 LiPO2F2 搭配使用。
DTD	功能:在负极形成 SEI 膜，降低阻抗，提升石墨负极稳定性；改善电池高温循环、高压储存和低温性能；减少电池膨胀、容量衰减。 使用范围：三元锂电池。 用量：0.5%-3%。	缺点：工艺不成熟、生产成本高
LiFSI	功能：能有效降低形成在电极板表面上的 SEI 层在低温下的高低温电阻，降低锂电池在放置过程中的容量损失，从而提供高电池容量和电池的电化学性能。 使用范围：三元锂电池、高镍三元锂电池。 用量：1%-2%（三元锂电池），5%-7%（高镍、高电压三元）。	缺点：破坏正极中的铝箔。 解决方法：在 LiFSI 电解液中加 LiODFB、LiBF4、LiPF6 等添加剂。
LIDFP	功能：降低电池在充放电过程中内阻，能有效抑制电池使用过程中的放热现象，提高锂电池的循环性能及高温存储性能。 使用范围：三元锂电池	缺点：溶解度低、生成的 SEI 韧性低、平整性差。 解决方法：调控溶剂的溶剂化能力、利用 LiPF6 分解原位生成 LIDFP；与有机添加剂复合使用。
LIDFOB	功能：提高电解液的循环性能和带化学稳定性。 使用范围：三元及锰酸锂电池。 用量：0.5%-2%	缺点：合成成本高，溶解度较小。 解决方法：在 LiPF6 中加入少量 LIDFOB

资料来源：中国化学与物理电源协会、西部证券研发中心

### 3.3 中国占全球九成以上添加剂供应，华盛锂电居行业第二

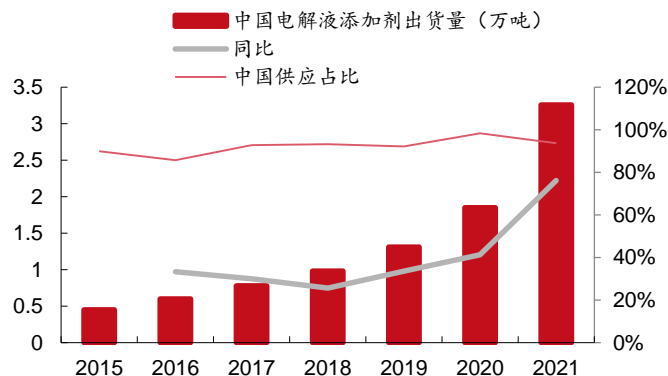
电解液添加剂出货大幅增加，国内厂家供应占比超九成。据 EVtank 数据，2021 年全球电解液添加剂出货量为 3.48 万吨，同比增长 85%，其中国内电解液添加剂出货量为 3.26 万吨，同比增长 76.22%。国内电解液添加剂全球占比维持在 93%，国内锂电产业链的成本优势持续扩大，未来 3-5 年供应占比将继续维持在 90%以上。

图 18：全球电解液添加剂出货量（万吨）



资料来源：智研咨询，西部证券研发中心

图 19：中国电解液添加剂出货量（万吨）



资料来源：智研咨询，西部证券研发中心

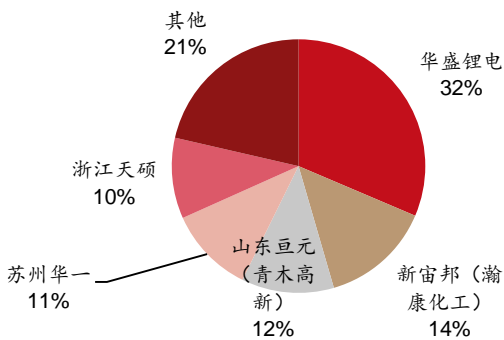


**VC 和 FEC 行业集中度较高，华盛锂电居行业第二。**从全球看，电解液添加剂产量主要集中在中国，日本三菱、宇部、三井、和光纯药、中央硝子、韩国天宝等海外企业基本只生产新型添加剂，VC、FEC 和 PS 等常规添加剂基本不生产。2020 年，国内添加剂 VC 和 FEC 市场 CR3 分别是 58%和 80%，2022 年国内添加剂 VC 和 FEC 市场 CR3 变为 70%和 75%，VC 集中度大幅增加，FEC 竞争略有加剧，其中山东亘元大幅扩产，2022 年成为国内添加剂第一，VC 和 FEC 国内占比分别为 43%和 35%，华盛锂电 IPO 募投项目延后至 2023 年投产，公司 2022 年 VC 和 FEC 国内份额占比降至 15%和 23%，退居国内第二。

图 20：2020 年中国添加剂 VC 市场格局

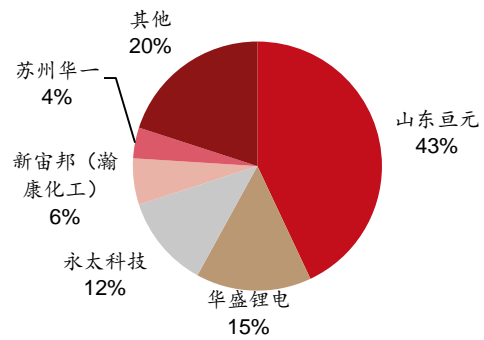
图 21：2022 年中国添加剂 VC 市场格局

2020年中国添加剂VC市场格局



资料来源：华经产业研究院，西部证券研发中心

2022年中国添加剂VC市场格局

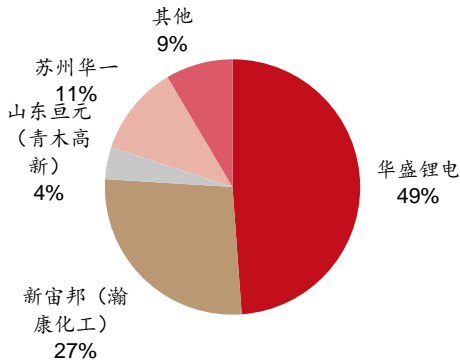


资料来源：中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

图 22：2020 年中国添加剂 FEC 市场格局

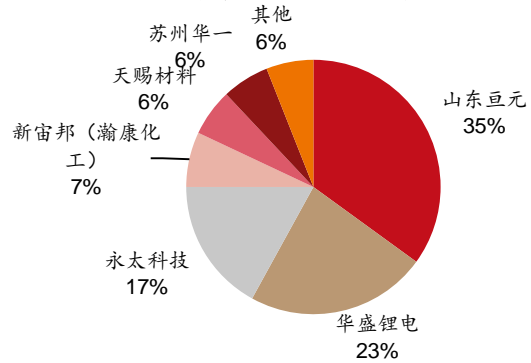
图 23：2022 年中国添加剂 FEC 市场格局

2020年中国添加剂FEC市场格局



资料来源：华经产业研究院，西部证券研发中心

2022年中国添加剂FEC市场格局



资料来源：中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

### 3.4 行业新增产能较多，价格已处于历史低位

**VC 和 FEC 规划产能较多，新进入者投产难度加大。**21 年由于环保督察及锂电池电解液需求暴增，VC 及 FEC 价格一度突破 60 万元/吨，传统添加剂企业、头部电解液企业及新进入者纷纷新建产能，其中华盛锂电 IPO 规划 6000 吨 VC 及 3000 吨 FEC，天赐材料 21 年规划 2 万吨 VC 产能预计于今年投产，江苏瀚康（新宙邦子公司）规划 1 万吨 VC 及 0.8 万吨 FEC，荣成青木被山东亘元收购后与宁德时代合资规划 4 万吨 VC 和 2 万吨 FEC 产能，苏州华一成功 IPO，规划 VC 和 FEC 各 1 万吨，预计将于 2024 年投产。据各公司公告统计，到 2026 年，国内 VC 和 FEC 规划总产能分别为 15.93 万吨/7.15 万吨，考虑部分新进入者缺乏相应技术和客户，按期投产难度较大。

表 5: 各公司 VC 和 FEC 规划产能 (单位: 吨)

公司		2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
华盛锂电	VC	3000	3000	6000	9000	9000	9000
	FEC	2000	2000	3500	5000	5000	5000
瀚康化工 (新宙邦)	VC	2000	2000	12000	12000	12000	12000
	FEC	1000	1000	9000	9000	9000	9000
浙江天硕 (天赐材料)	VC	1000	1000	21000	21000	21000	21000
	FEC	2000	2000	2000	2000	2000	2000
苏州华一	VC	1000	3500	5000	11000	11000	11000
	FEC	1000	3500	5000	11000	11000	11000
永太科技	VC	1200	5000	5000	30000	30000	30000
	FEC	500	3000	3000	8000	8000	8000
山东豆元	VC	1000	10000	20000	30000	40000	40000
	FEC	1000	5000	10000	15000	20000	20000
福建鸿博	VC	1000	1200	2000	2000	2000	2000
	FEC	0	0	0	0	0	0
福建邵武创鑫	VC	500	500	500	500	500	500
	FEC	500	500	500	500	500	500
山东瀛寰	VC	400	1800	1800	1800	1800	1800
	FEC	0	0	0	0	0	0
山东永浩	VC	1000	2000	2000	2000	2000	2000
	FEC	1000	2000	2000	2000	2000	2000
泰和科技	VC			2000	10000	10000	10000
	FEC			0	0	0	0
万盛股份	VC			5000	5000	5000	5000
	FEC			5000	5000	5000	5000
华软科技	VC			5000	10000	10000	10000
	FEC			5000	5000	8000	8000
富祥药业	VC		5000	5000	5000	5000	5000
	FEC		1000	1000	1000	1000	1000
VC 产能合计		12100	35000	92300	149300	159300	159300
FEC 产能合计		9000	20000	46000	63500	71500	71500

资料来源: 各公司财报, 西部证券研发中心

**VC 及 FEC 市场空间广阔, 铁锂占比提升进一步提升 VC 需求。**随着新能源汽车渗透率持续提高和储能市场的快速发展, 全球锂电池需求将维持高速增长, 预计 2026 年三元电池/磷酸铁锂/钴酸锂电池需求分别为 1115.39GWh/968.80GWh/120.24GWh, 由于 VC 在磷酸铁锂电池中添加比例远高于三元, 随着磷酸铁锂电池在动力市场占比提升, 叠加储能市场磷酸铁锂电池大幅增长, 需求增速较三元更高, 带动 VC 需求大幅增加。预计 2026 年全球 VC 需求为 9.36 万吨, 22-26 年 CAGR 为 41.1%; FEC 需求量或将达到 3.91 万吨, 22-26 年 CAGR 为 32.94%。考虑 VC 和 FEC 合理均价为 10 万元/吨和 11 万元/吨, 预计 2026 年全球 VC 和 FEC 市场规模为 136.7 亿元。

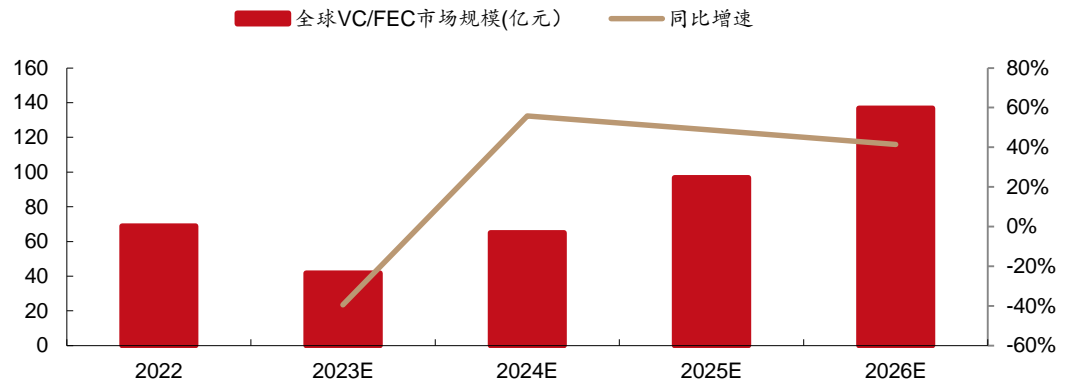
表 6: VC 和 FEC 需求测算

	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
三元电池需求量 (GWh)	428.24	551.12	750.87	948.97	1115.39
磷酸铁锂电池需求量 (GWh)	267.01	435.85	611.27	782.17	968.80
钴酸锂电池需求量 (GWh)	72.91	79.88	85.27	89.23	120.24
三元电池电解液需求量 (万吨)	46.25	59.52	81.09	102.49	120.46
磷酸铁锂电池电解液需求量 (万吨)	41.65	67.99	95.36	122.02	151.13

	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
钴酸锂电池电解液需求量(万吨)	6.56	7.19	7.67	8.03	10.82
三元电池电解液 VC 添加比例	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
磷酸铁锂电液 VC 添加比例	4.00%	4.25%	4.50%	4.75%	5.00%
三元电池电解液 FEC 添加比例	2.00%	2.20%	2.40%	2.60%	2.80%
钴酸锂电液 FEC 添加比例	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
三元电池电解液 VC 需求量(万吨)	0.69	0.89	1.22	1.54	1.81
磷酸铁锂电液 VC 需求量(万吨)	1.67	2.89	4.29	5.80	7.56
三元电池电解液 FEC 需求量(万吨)	0.92	1.31	1.95	2.66	3.37
钴酸锂电液 FEC 需求量(万吨)	0.33	0.36	0.38	0.40	0.54
<b>VC 需求合计(万吨)</b>	<b>2.36</b>	<b>3.78</b>	<b>5.51</b>	<b>7.33</b>	<b>9.36</b>
<b>FEC 需求合计(万吨)</b>	<b>1.25</b>	<b>1.67</b>	<b>2.33</b>	<b>3.07</b>	<b>3.91</b>

资料来源：华盛锂电招股说明书，中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

图 24：全球 VC/FEC 市场规模及同比增速



资料来源：华盛锂电招股说明书，中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

行业供给趋于过剩，成本控制佳、客户优势突出的企业将胜出。23 年起 VC 和 FEC 新建产能开始大规模投放，我们预计 2023 年至 2026 年 VC 和 FEC 或维持过剩状态，其中 FEC 过剩幅度相对较小，但考虑新进入者项目需要更长的产能爬坡时间及客户开拓周期，且随着产品价格下降，高成本产能开工率将处于低位，成本控制佳、客户优势突出的龙头企业将胜出。

表 7：全球 VC、FEC 供需测算（万吨）

	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
全球 VC 供给	2.48	4.29	7.47	9.86	11.50
全球 FEC 供给	1.22	1.90	2.86	3.73	4.47
VC 需求合计	2.36	3.78	5.51	7.33	9.36
FEC 需求合计	1.25	1.67	2.33	3.07	3.91
<b>VC 供给-需求</b>	<b>0.12</b>	<b>0.51</b>	<b>1.96</b>	<b>2.52</b>	<b>2.14</b>
<b>FEC 供给-需求</b>	<b>-0.03</b>	<b>0.23</b>	<b>0.53</b>	<b>0.66</b>	<b>0.56</b>

资料来源：华盛锂电招股说明书，中国化学与物理电源行业协会，西部证券研发中心

注：考虑部分新产能无法投放及企业产能开工率差异

VC 和 FEC 价格大幅下跌至历史最低，大部分企业已处于亏损状态。从 VC 和 FEC 价格

周期来看，2014-2020年为价格下行周期，VC从2014年23万元/吨下降至2020年14万元/吨，FEC从2014年13万元/吨下降至2020年9万元/吨。从2020年四季度开始，由于锂电池终端需求提升以及添加剂应用比例增加，VC、FEC供应趋紧，叠加VC扩产受环保以及安全要求限制难度较大，导致VC、FEC价格大幅上涨，VC现货价一度突破60万元/吨。随着新增产能释放及下游需求增速放缓，截至2023年5月30日，VC价格下跌至6.45万元/吨，FEC价格下跌至6.95万元/吨，已是历史新低，考虑龙头华盛锂电21年VC成本为6.5万元/吨，目前价格下大部分企业已处于亏损状态，预计进一步下跌空间有限，随着高成本产能出清及需求增长有望恢复至合理水平。

图 25: VC 价格走势 (万元/吨)

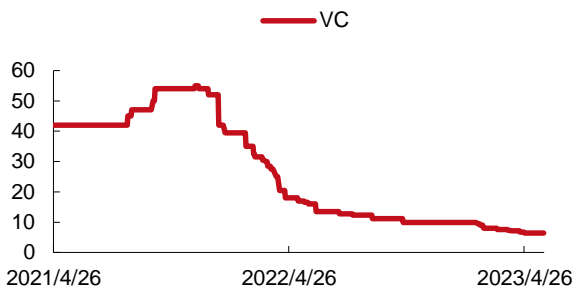
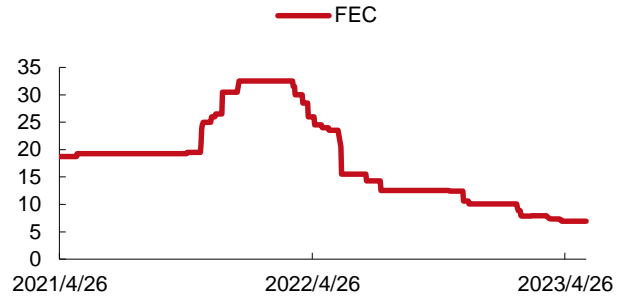


图 26: FEC 价格走势 (万元/吨)



资料来源: SMM, 西部证券研发中心

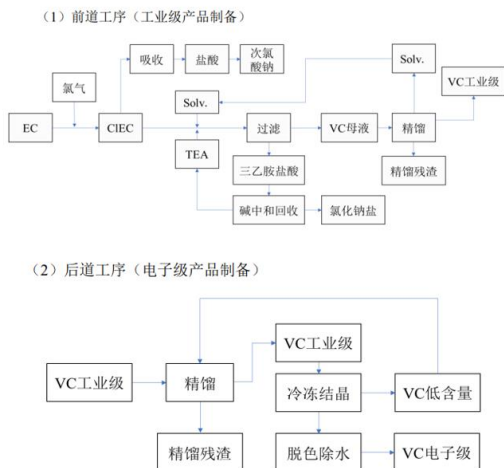
资料来源: SMM, 西部证券研发中心

## 四、公司竞争优势显著，持续布局新型添加剂

### 4.1 公司坚持自主创新，产品质量高

公司具备完整的 VC 和 FEC 前后道生产工艺，自主研发实力强。VC 和 FEC 均采用 EC 制备，有前道和后道两大工序。前道工序包括投料、过滤、精馏等环节制备工业级产品，后道工序包括精馏、冷冻结晶、除水等环节提高产品纯度制备电子级产品。公司具有前道和后道完整的工艺产线，主导起草了 VC 产品的国家标准以及 FEC 产品的行业标准，通过技术研发和创新，在 FEC 生产中自主研发出卤素置换工艺，相比传统工艺路线具有生产装备投资少、生产安全性高、产品成本低的优点。

图 27: VC 生产工艺流程



资料来源: 华盛锂电招股说明书, 西部证券研发中心

图 28: FEC 生产工艺流程



资料来源: 华盛锂电招股说明书, 西部证券研发中心

公司添加剂产品质量高，主要指标领先行业。电解液添加剂产品的核心指标包括纯度、色度和水分，公司 VC 和 FEC 产品纯度均为 99.99%，部分领先于其他公司，色度和水分指标优异，远低于行业内其他公司，产品质量领先行业。

表 8: VC 和 FEC 指标对比

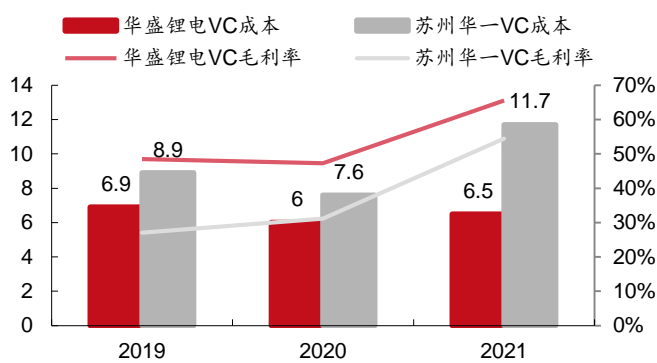
公司名称	产品类别	产品关键技术性能指标		
		纯度	色度	水分
瀚康化工	VC	>=99.995%	<=10Hazen	<=10ppm
	FEC	>=99.95%	<=10Hazen	<=10ppm
荣成青木	VC	>=99.999%	<=10Hazen	<=15ppm
	FEC	>=99.95%	<=10Hazen	<=30ppm
苏州华一	VC	>=99.99%	<=10Hazen	<=20ppm
	FEC	>=99.97%	<=10Hazen	<=10ppm
华盛锂电	VC	99.99%	8Hazen	7ppm
	FEC	99.99%	8Hazen	4ppm

资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

#### 4.2 公司成本优势显著，与大客户签订长期协议

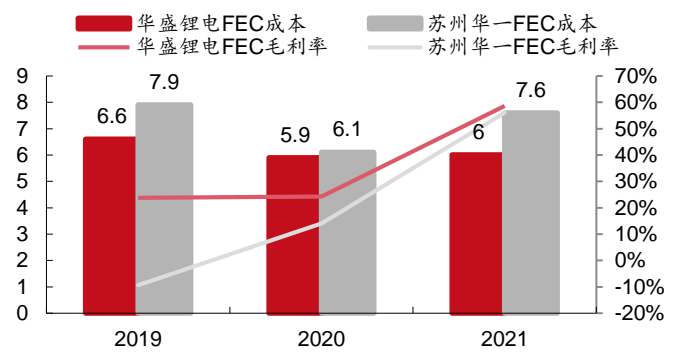
公司产品成本优势显著，毛利率领先行业。公司拥有完整的从原料至电子级产品全流程生产线，成本领先于同行业可比公司。2019-2021 年，公司 VC 单位成本为 6.9/6.5 万元/吨，较苏州华一低 22%/21%/45%，FEC 单位成本为 6.6/5.9/6 万元/吨，较苏州华一低 16%/4%/21%，在产品涨价幅度低于市场的情况下，毛利率仍领先于行业。

图 29: VC 成本和毛利率对比 (单位: 万元/吨)



资料来源：华盛锂电招股说明书，苏州华一招股书，西部证券研发中心

图 30: FEC 成本和毛利率对比 (单位: 万元/吨)



资料来源：华盛锂电招股说明书，苏州华一招股书，西部证券研发中心

公司与大客户建立长期合作关系。公司 2003 年进入锂电池电解液添加剂市场，已直接与国内外知名锂电池产业链厂商达成合作，包括比亚迪、宁德时代、天赐材料、国泰华荣、杉杉股份、三菱化学等国内外厂商。21 年以来积极与客户开展合作协议，推动上下游紧密的供需联动，巩固自身市场地位。

表 9: 合作协议签订情况

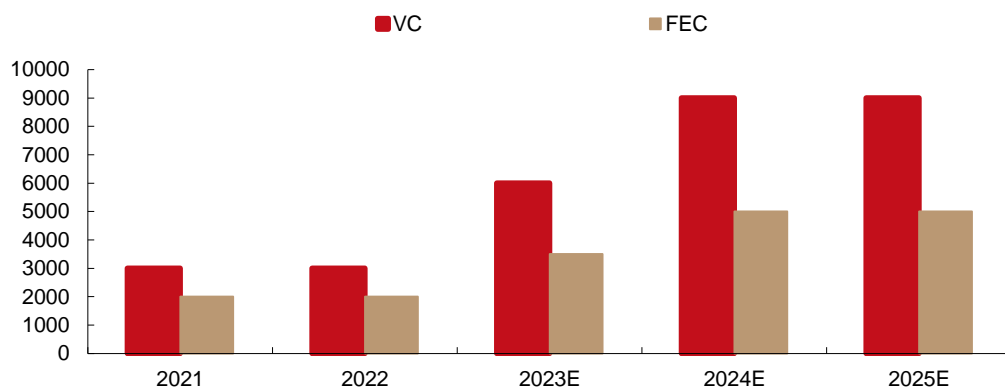
客户名称	对应产品	协议期限	约定的供应量
宁德时代	VC	2021/8-2025/1	2021 年 400 吨/年, 2022 年 1,120 吨/年, 2023 年至 2025 年 3,360 吨/年
比亚迪	VC、FEC	2021/9-2025/12	VC: 2021 年 240 吨/年, 2022 年 800 吨/年, 2023 年至 2025 年 3,120 吨/年 FEC: 2021 年 40 吨/年, 2022 年 160 吨/年, 2023 年至 2025 年 600 吨/年

客户名称	对应产品	协议期限	约定的供应量
天赐材料	FEC	2021/9-2024/12	2021年200吨/年，2022年660吨/年，2023年至2024年960吨/年

资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

公司22年产能受限，新产能23年下半年投产。截至2022年底公司拥有3000吨VC和2000吨FEC产能，通过工艺优化和效率提升，持续维持超产状态，2022年VC和FEC产量分别是3558吨和2334吨，产能利用率达到118.6%和116.7%。公司IPO项目募投6000吨VC和3000吨FEC产能，预计将于2023年下半年投产，随着新产能的释放公司市占率有望恢复至行业第一。

图 31：公司 VC 和 FEC 产能规划（单位：吨）

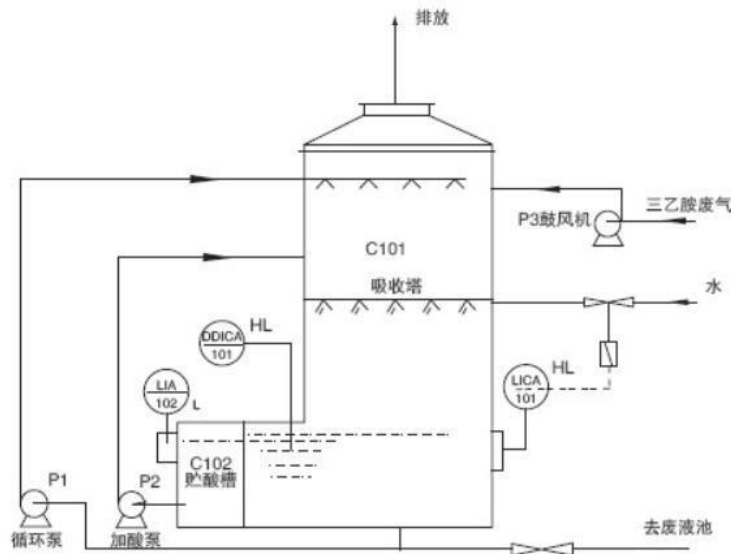


资料来源：华盛锂电招股说明书，公司财报，西部证券研发中心

### 4.3 公司环保优势明显，通过废料回收降本增效

公司拥有配套齐全的三废处理装置，回收副产物协同降本。公司严格按照国家和地方的环保政策和规定进行生产，具备自主废料处理能力，研制出具有自主知识产权的三乙胺盐酸盐回收三乙胺的工业化生产技术，将三乙胺的消耗下降了85%以上，配套建成了完整的溶剂回收装置，溶剂消耗下降了75%以上，不仅降低成本，且实现绿色生产。

图 32：三乙胺回收系统



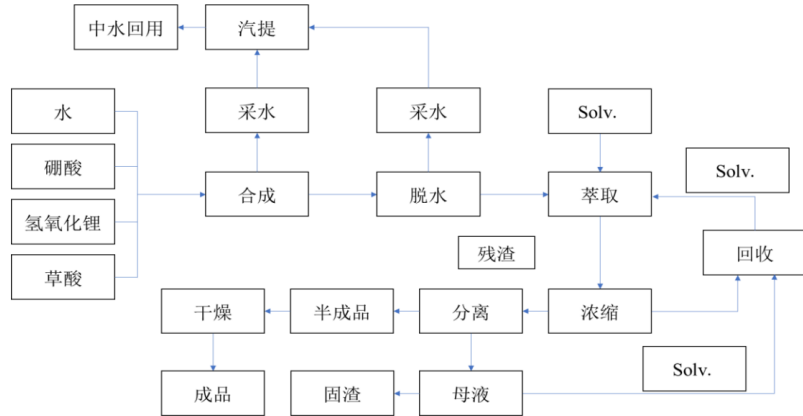
资料来源：《三乙胺废气处理工程技术应用》，西部证券研发中心



#### 4.4 拥有BOB、特殊有机硅等产品，新型锂盐布局行业领先

**BOB 能够改善电池的热稳定性，三元高镍趋势下添加比例增加。**BOB 能够促进电极材料结构稳定性，且阻抗小，同时作为新型锂盐类添加剂，BOB 对于电解质锂盐热稳定性较差等问题能够起到改善作用，提高电池的高温性能。公司现拥有 600 吨 BOB 产能，采用水相法工艺制备，已形成稳定供应。

图 33: BOB 生产工艺



资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

**特殊有机硅用于涂料、密封胶等材料中,公司生产工艺领先。**特殊有机硅可以增强材料的粘结力，主要用于涂料、密封胶等领域。公司是少数拥有“非光气法生产异氰酸酯硅烷”技术的生产商之一，产品包括异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷 (IPTS) 和异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷 (TESPI)，该工艺有效规避光气、三光气等剧毒原料，环境友好，同时开发出新型脱醇催化剂体系，提高了脱醇解效率，产品收率达 90% 以上产品氯含量极低。

图 34: 异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷 (IPTS) 生产工艺

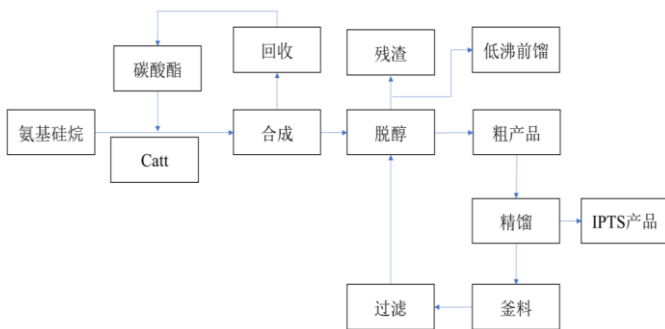
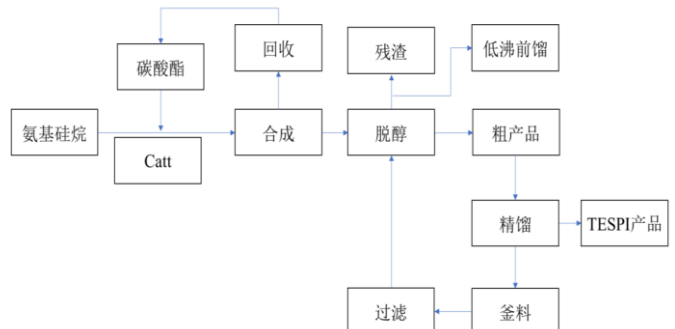


图 35: 异氰酸酯基丙基三乙氧基硅烷 (TESPI) 生产工艺



资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

**公司特殊有机硅产能扩张至 600 吨，销售规模将逐步提升。**2021 年公司新增特殊有机硅产能 500 吨，合计总产能 600 吨，实现销量 112 吨，实现营业收入 1700 万元。公司拥有 Covestro、Evonik、Merck 等优质有机硅海外客户，随着市场扩展公司特殊有机硅产能利用率和销售规模将逐步提升。



### 4.5 前瞻布局新型锂盐，成为新的业绩增长点

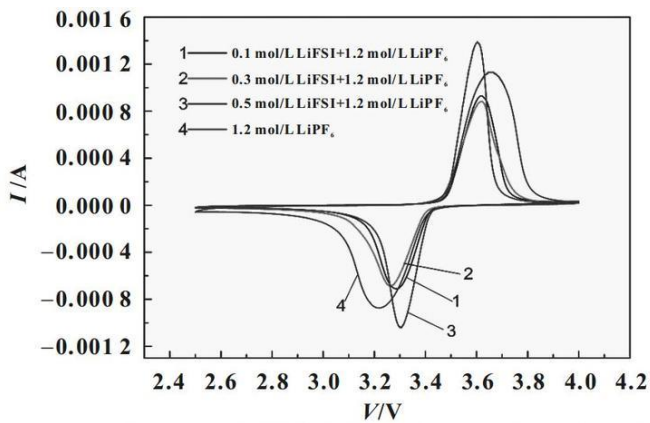
**LiFSI 性能优异，逐步替代六氟磷酸锂。**目前市场主要溶质采用六氟磷酸锂 (LiPF<sub>6</sub>)，但其存在化学性质不稳定、低温环境下效率受限等缺陷，逐渐无法跟上锂电池发展的需求。LiFSI 作为电解液溶质锂盐具有高导电率、高化学稳定性、高热稳定性的优点，更契合未来高性能、宽温度和高安全的锂电池发展方向，以 LiFSI 为锂盐的电解液更能满足未来电池性高能量密度以及宽工作温度的发展需求，目前作为添加剂使用比例逐步提升，远期有望替代 LiPF<sub>6</sub> 成为主盐。

表 10: LiFSI 和六氟磷酸锂对比

	特点	LiFSI	LiPF <sub>6</sub>
基础物性	分解温度	>200°C	>80°C
	氧化电压	≤4.5V	>5V
	溶解度	易溶	易溶
	电导率	最高	较高
	化学稳定性	较稳定	差
	热稳定性	较好	差
电池性能	低温性能	好	一般
	循环寿命	高	一般
	耐高温性能	好	差
工艺成本	合成工艺	复杂	简单
	成本	高	低

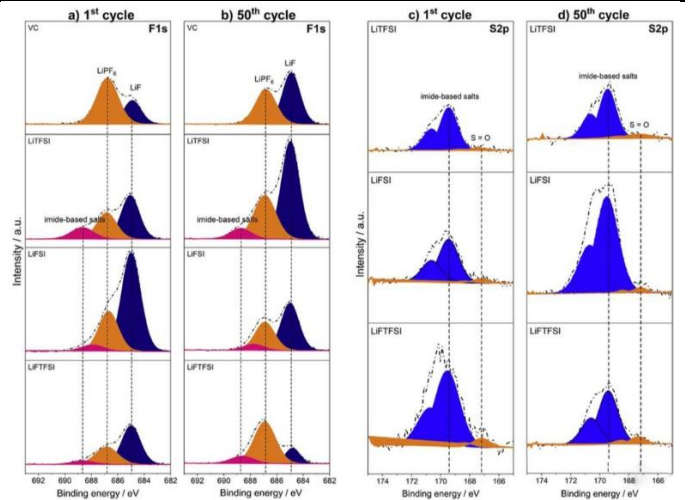
资料来源：康鹏科技招股书，西部证券研发中心

图 36: 不同 LiFSI 添加比例对电压影响



资料来源：钜大锂电，西部证券研发中心

图 37: LiFSI 优势显著



资料来源：ranken article，西部证券研发中心

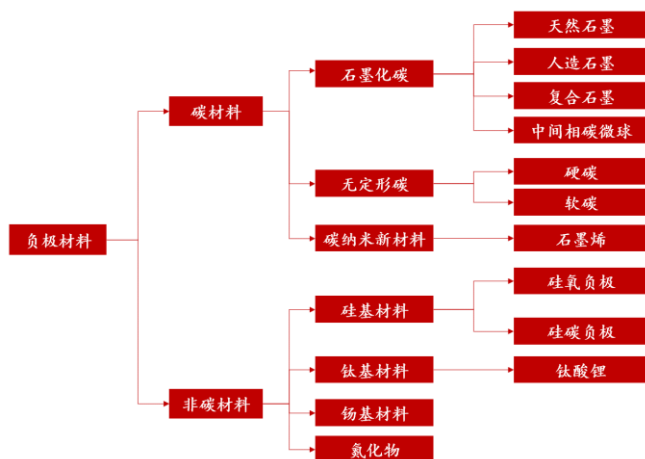
**与三美强强联手合资成立盛美锂电，LiFSI 产能持续扩张。**2020 年公司与浙江三美化工共同出资成立盛美锂电，其中公司持股 51%，盛美锂电投资 6.5 亿元建设年产 3000 吨 LiFSI 项目，其中一期 500 吨已开始试生产，预计 23 年下半年逐步出货。该项目投产后将借助公司现有销售网络，在动力锂电池电解液中进行广泛推广，弥补该产品国内产能的潜在不足，同时与公司现有传统负极添加剂产生协同效应，为公司的新型锂电池电解质添加剂业务打下坚实基础。

## 五、公司推出新型负极产品，打造第二增长级

### 5.1 公司联手郑洪河教授推出新型负极产品

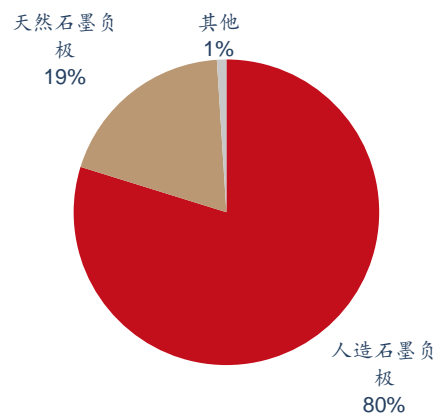
负极是锂电四大主材之一，人造石墨和天然石墨占主流。负极是锂电四大主材之一，占锂电池成本 10%-15%左右。负极材料主要分为碳材料和非碳材料两大类，碳材料主要包括天然石墨、人造石墨、中间相碳微球、硬碳、软碳、石墨烯等，非碳材料主要包括硅基材料、钛基材料、锡基材料和氮化物等，目前下游锂电池应用以人造石墨和天然石墨为主，根据鑫椽资讯，2022 年全球负极材料中人造石墨负极占 80%，天然石墨负极占 19%，其他材料仅占 1%。

图 38：负极材料分类



资料来源：翔丰华招股说明书，西部证券研发中心

图 39：2022 年负极材料占比



资料来源：鑫椽资讯，西部证券研发中心

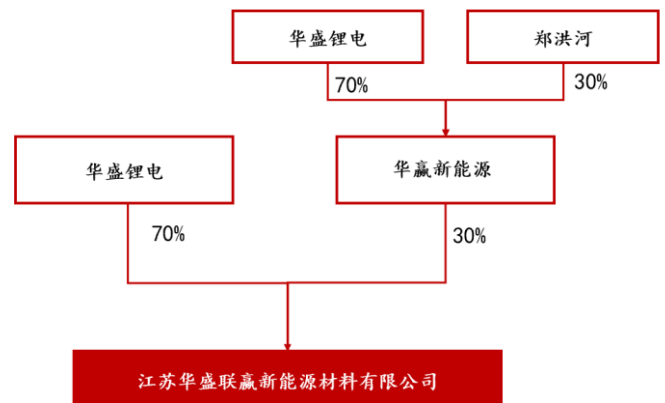
公司联手苏州大学郑洪河教授，推出独家新型负极材料。根据公司公告，公司与控股子公司苏州华赢新能源合资设立子公司江苏华盛联赢，将以江苏华盛联赢为项目主体投资 12.6 亿元于江阴高新区建设“年产 20 万吨低能耗高性能锂电池负极材料项目”，用于生产公司新型负极产品。苏州华赢新能源由公司、敦行资本和苏州大学能源学院郑洪河教授团队共同组建，核心技术包括下一代高性能石墨和硅碳负极材料、功能性粘结剂、新型电解液添加剂和下一代革新性锂离子电池系统。郑洪河教授在锂离子电池、天然石墨等领域深耕多年，研究成果丰富。

图 40：苏州大学郑洪河教授



资料来源：粉体网，西部证券研发中心

图 41：公司新型负极项目主体华盛联赢股权结构

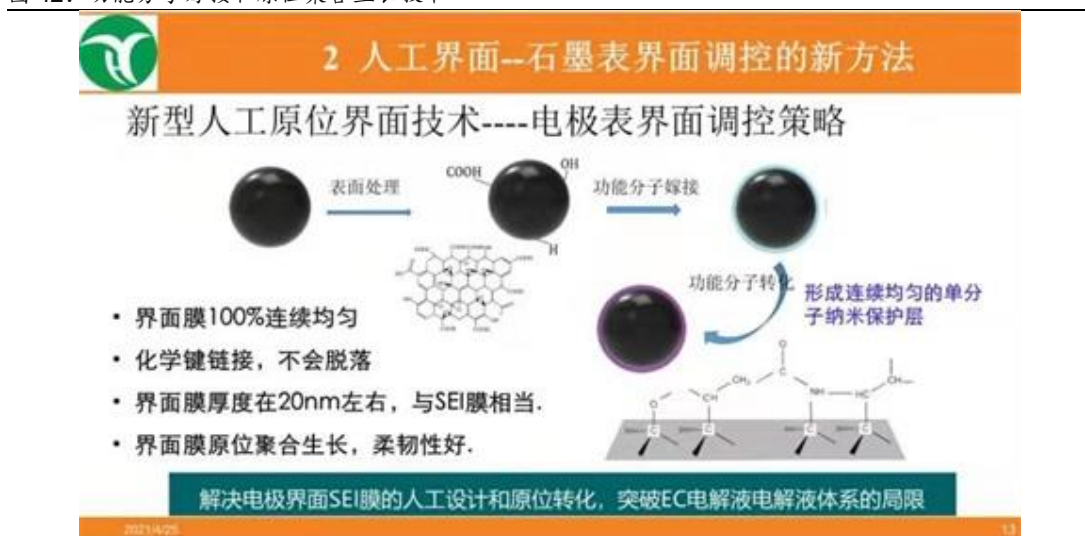


资料来源：公司财报，西部证券研发中心

## 5.2 独有功能分子嫁接和原位转化技术，成本优势显著

公司新型负极采用独家功能分子嫁接和原位转化技术，具有低能耗优势。苏州大学郑洪河教授团队经过多年研发，另辟新径采用功能分子嫁接和原位聚合生长技术，开发出适用于多种不同的电解液体系的高性能负极材料。该工艺主要步骤包括表面处理、功能分子嫁接、功能分子转化、形成连续均匀单分子纳米保护层，从而得到具有电活性的纳米可调控界面，这种人工形成的界面膜具有以下优点：①100%连续均匀；②采用化学键连接、不会脱落；③厚度在 20nm 左右与 SEI 膜相当；④柔韧性好。从而使得该负极的性能指标能够超越市场上现有的普通负极材料，且无需高温碳化，成本大幅降低。

图 42：功能分子嫁接和原位聚合生长技术



资料来源：中国粉体网，西部证券研发中心

## 5.3 公司新型负极产品性能优异，有望迅速放量

公司新型负极产品性能优异，有望迅速打开市场空间。苏州大学郑洪河教授团队长期研究功能有机分子在石墨材料表面嫁接和原位转化技术，根据华赢新能源官网和粉体网数据，该技术或首先应用在天然石墨领域，通过采用特殊的分子嫁接成膜技术，在天然球形石墨表面构建纳米导电功能层，分子层厚度约 20nm，化成过程中原位转化为 SEI。公司负极产品性能指标优异，克容量 $\geq 500\text{mAh/g}$ （掺硅），循环寿命超过 2000 次，首次库伦效率达到 96%，对比现有天然石墨负极指标有明显提升，有望快速在下游市场应用。

表 11：锂电负极材料类型对比

负极材料	天然石墨	人造石墨	中间相碳微球	石墨烯	钛酸锂	硅基及复合材料	华盛锂电新型负极
克容量(mAh/g)	340-370	310-360	300-340	400-600	165-170	4200	$\geq 500$
首次效率	90%	93%	94%	30%	99%	84%	96%
循环寿命/次	>1000	>1500	>1000	>1000	>30000	300-500	>2000
工作电压	0.2V	0.2V	0.2V	0.5V	1.5V	0.3-0.5V	0.2V
快充性能	一般	一般	一般	差	好	好	一般
倍率性能	差	一般	好	差	好	好	一般
安全性	良好	良好	良好	良好	好	差	好
优点	技术及配套工艺成熟，成本低	技术及配套工艺成熟，循环性能好	技术及配套工艺成熟，倍率性能好，循环性能好	电化学储能性能优异，充电速度快，可提高锂电池的负载能力	倍率性能优异，高温性能优异，循环性能优异，安全性能优异	理论比能量高	克容量高、首效高、循环性能优异、安全性好

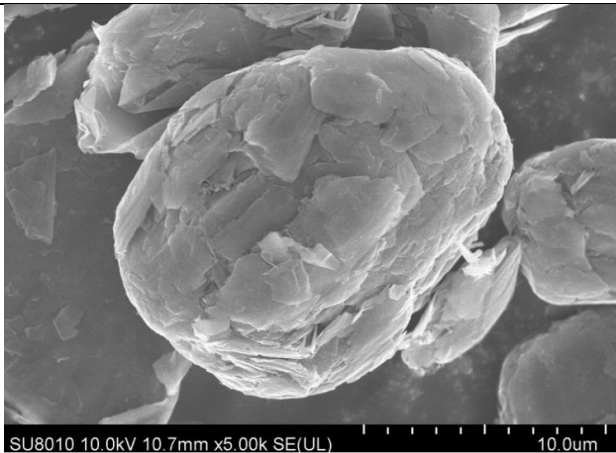


负极材料	天然石墨	人造石墨	中间相碳微球	石墨烯	钛酸锂	硅基及复合材料	华盛锂电新型负极
缺点	比能量已到极限，循环性能及倍率性能较差，安全性较差	比能量低，倍率性能差	比能量低，安全性较差，成本高	技术及配套技术不成熟，成本高	技术及配套工艺不成熟，成本高，能量密度低	技术及配套不成熟，成本高，充放电体积变形，导电率低	导电性一般，新技术下游电池厂认证进展慢
发展方向	低成本化，改善循环	提高容量，低成本化，降低内阻	提高容量，低成本化，降低内阻	低成本化，解决与其他材料的配套问题	解决钛酸锂及正极、电解液的匹配	低成本化，解决与其他材料的配套问题	解决导电性差和锂消耗高的问题

资料来源：翔丰华招股说明书，公司公告，华赢新能源官网，粉体网，西部证券研发中心

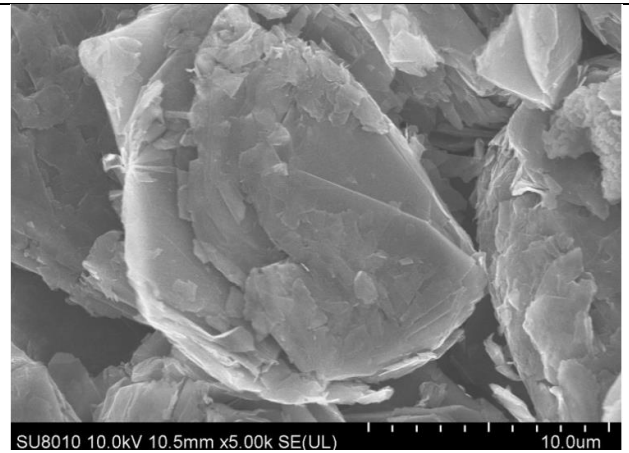
公司新型负极生产能耗低具有成本优势，且能够提高电池高温稳定性和安全性。根据华赢新能源官网和粉体网数据，公司新型负极采用能有机质分子表面嫁接和原位转化技术钝化石墨表面，取代高温石墨化技术，大幅度降低石墨负极材料的生产能耗，同时也能够较大幅度降低电池自放电，提高电池高温稳定性和电池安全性，动力和储能市场都能够进行应用。

图 43：动力型改性天然石墨负极



资料来源：华赢新能源官网，西部证券研发中心

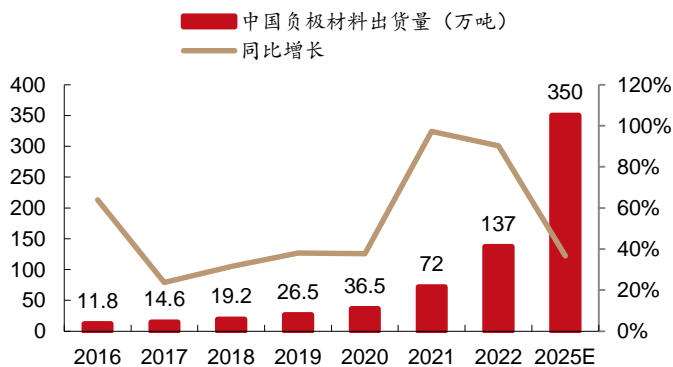
图 44：储能型改性天然石墨负极



资料来源：华赢新能源官网，西部证券研发中心

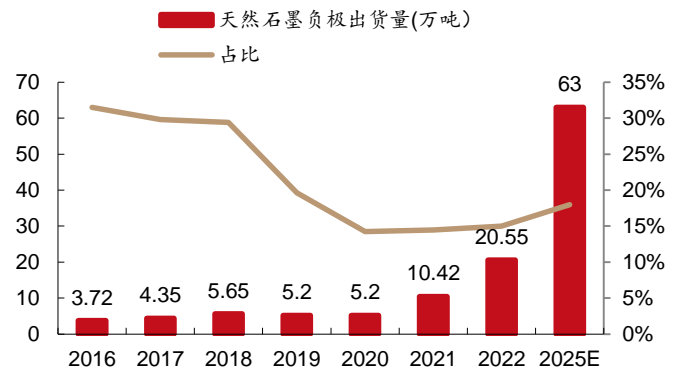
锂电负极需求旺盛，市场空间广阔。根据 GGII 数据，2022 年中国负极材料出货量达到 137 万吨，同比增长 90.28%，中国企业负极材料出货量全球占比持续提升，2022 年已经超过 90%，预计在下游锂电池需求带动下，2025 年中国负极材料出货量将达到 350 万吨，2022 年-2025 年 CAGR 达到 36.7%。2022 年中国负极材料人造石墨市场占比达 84%，天然石墨市场占比上升至 15%，2022 年国内天然石墨负极出货 20.55 万吨，同比增长 97.2%，随着消费类电池需求的增长以及比亚迪等部分动力厂商加大采购天然石墨，预计 2025 年中国天然石墨负极出货量有望达 60 万吨。

图 45：中国负极材料出货量及同比增长



资料来源：GGII，西部证券研发中心

图 46：天然石墨负极出货量及占比



资料来源：GGII，西部证券研发中心

## 六、盈利预测与估值

### 6.1 盈利预测

我们对公司主营业务给出关键假设：

**VC 和 FEC 业务：**截至 2022 年底，公司有 VC 产能 3000 吨，FEC 产能 2000 吨，IPO 募投项目计划建设 6000 吨/年 VC 产能和 3000 吨/年 FEC 产能，预计 2023 年 7 月份投产，考虑公司长期维持超产状态，且与下游大客户签订长期供货协议，我们预计公司 2023-2025 年 VC 出货量分别为 6600/9450/9450 吨，FEC 出货量分别为 3850/5500/5500 吨。

**BOB 业务：**截至 2022 年底，公司有 BOB 产能 160 吨，未来随着消费电池需求的增长公司产能利用率将逐步提升，预计 2023-2025 年公司 BOB 出货量分别为 128/160/176 吨。

**特殊有机硅业务：**截至 2022 年底，公司有特殊有机硅产能 600 吨，还未运行至满产状态，预计 2023-2025 年公司特殊有机硅出货量分别为 180/270/360 吨。

**LiFSI 业务：**2020 年公司与浙江三美化工共同出资成立盛美锂电，盛美锂电投资 6.5 亿元建设年产 3000 吨 LiFSI 项目，其中一期 500 吨已开始试生产，预计 23 年下半年逐步出货，由于 LiFSI 需求旺盛，二期也马上投建，预计 2023-2025 年公司 LiFSI 出货量分别为 250/900/1350 吨。

**新型负极：**2022 年公司投资 12.6 亿元建设 20 万吨低能耗高性能锂电池负极材料产能，一期项目 5 万吨，预计 2023 年四季度投产，预计 2023-2025 年公司新型负极出货量分别为 8000/30000/60000 吨。

表 12：公司各产品产能利用率及销量预测

		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>VC</b>	产能 (吨)	3000	3000	3000	6000	9000	9000
	产能利用率	72.01%	103.94%	118.61%	110.00%	105.00%	105.00%
	产量 (吨)	2160.22	3118.22	3558.315	6600	9450	9450
	产销率	98.75%	97.48%	94.10%	100.00%	100.00%	100.00%
	销量(吨)	2133.29	3039.5	3348.2141	6600	9450	9450
<b>FEC</b>	产能 (吨)	2000	2000	2000	3500	5000	5000
	产能利用率	86.99%	96.36%	117.21%	110.00%	110.00%	110.00%
	产量 (吨)	1739.87	1927.16	2344.183	3850	5500	5500
	产销率	98.16%	100.45%	95.96%	100.00%	100.00%	100.00%
	销量(吨)	1707.94	1935.86	2249.409	3850	5500	5500
<b>BOB</b>	产能 (吨)	10	160	160	160	160	160
	产能利用率	653.90%	51.92%	60.00%	80.00%	100.00%	110.00%
	产量 (吨)	65.39	83.07	96	128	160	176
	产销率	100.73%	98.56%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	销量(吨)	65.87	81.87	96	128	160	176
<b>特殊有机硅</b>	产能 (吨)	100	100	600	600	600	600
	产能利用率	56.64%	110.73%	15.00%	30.00%	45.00%	60.00%
	产量 (吨)	56.64	110.73	90	180	270	360

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
产销率	143.87%	101.20%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
销量(吨)	81.49	112.06	90	180	270	360
<b>LiFSI</b>						
产能(吨)				500	1500	1500
产能利用率				50.00%	60.00%	90.00%
产量(吨)				250	900	1350
产销率				100.00%	100.00%	100.00%
销量(吨)				250	900	1350
<b>新型负极</b>						
产能(吨)				50000	50000	200000
产能利用率				16.00%	60.00%	30.00%
产量(吨)				8000	30000	60000
产销率				100.00%	100.00%	100.00%
销量(吨)				8000	30000	60000

资料来源：华盛锂电招股说明书，西部证券研发中心

我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 11.8/24.8/36.1 亿元，同比增长 36.8%/110.6%/45.4%，考虑 VC 和 FEC 价格下跌以及新型负极项目的投产或降低公司整体业务盈利情况，预计 2023-2025 年综合毛利率分别是 20.6%/22.5%/21.7%，各业务收入及毛利率预测如下：

表 13：公司分业务收入及毛利率预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>VC</b>						
营业收入(百万元)	248.24	639.05	489.34	448.80	661.88	681.73
yoy	-7.50%	157.44%	-23.43%	-8.28%	47.48%	3.00%
毛利润(百万元)	117.29	418.94	225.85	67.75	126.58	152.27
毛利率	47.25%	65.56%	46.15%	15.10%	19.12%	22.34%
<b>FEC</b>						
营业收入(百万元)	134.88	290.78	318.35	277.20	407.88	420.12
yoy	23.87%	115.58%	9.48%	-12.93%	47.14%	3.00%
毛利润(百万元)	32.68	170.36	156.52	59.61	101.71	101.81
毛利率	24.23%	58.59%	49.16%	21.51%	24.94%	24.23%
<b>BOB</b>						
营业收入(百万元)	43.24	40.35	24.00	38.40	51.20	59.84
yoy	59.72%	-6.70%	-40.51%	60.00%	33.33%	16.88%
毛利润(百万元)	24.93	22.04	10.80	17.28	23.04	26.93
毛利率	57.65%	54.62%	45.00%	45.00%	45.00%	45.00%
<b>特殊有机硅</b>						
营业收入(百万元)	12.57	17.04	10.80	26.10	40.50	55.80
yoy	-20.65%	35.53%	-36.62%	141.67%	55.17%	37.78%
毛利润(百万元)	0.83	3.00	1.62	4.18	6.89	9.49
毛利率	6.56%	17.63%	15.00%	16.00%	17.00%	17.00%
<b>LiFSI</b>						
营业收入(百万元)				62.50	216.00	324.00
yoy					245.60%	50.00%
毛利润(百万元)				18.75	63.00	94.50
毛利率				30.00%	29.17%	29.17%
<b>新型负极</b>						
营业收入(百万元)				304.00	1080.00	2040.00
yoy					255.26%	88.89%
毛利润(百万元)				66.88	226.80	387.60
毛利率				22.00%	21.00%	19.00%
<b>其他主营</b>						
营业收入(百万元)	4.78	26.51	19.45	22.37	25.72	29.58
yoy	50.25%	454.34%	-26.63%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利润(百万元)	(0.53)	15.32	8.54	8.95	10.29	11.83
毛利率	-11.04%	57.79%	43.92%	40.00%	40.00%	40.00%

资料来源：wind，西部证券研发中心

## 6.2 投资建议

随着公司 IPO 募投项目、LiFSI 项目和新型负极项目连续投产，24 年公司业绩有望迎来大幅增长，我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 11.8/24.8/36.1 亿元，同比增长 36.8%/110.6%/45.4%，归母净利润分别为 1.09/3.01/4.03 亿元，同比增长 -58.2%/176.8%/33.7%，我们选取电解液龙头天赐材料、新宙邦和负极龙头璞泰来三家企业作为可比公司进行估值比较，根据 Wind 一致预测，以上三家公司 2023 年平均 PE 为 15 倍，参照可比公司估值水平，考虑公司作为电解液添加剂龙头且公司新型负极技术行业稀缺，我们给予公司 2024 年 25 倍 PE，对应目标股价为 47 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 14：可比公司估值水平

证券名称	证券代码	收盘价(元)	归母净利润(亿元)			PE(倍)			总市值(亿元)
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	
天赐材料	002709.SZ	39.91	46.39	61.64	76.80	16.57	12.47	10.00	768.40
新宙邦	300037.SZ	48.82	15.09	21.31	28.85	24.12	17.08	12.62	364.05
璞泰来	603659.SH	33.9	40.59	52.99	64.61	16.84	12.90	10.58	683.66
平均值						20.48	14.99	11.60	
华盛锂电	688353.SH	36.39	1.09	3.01	4.03	53.31	19.26	14.40	58.04

资料来源：wind，西部证券研发中心

注：除华盛锂电外，其他公司盈利及估值预测取自 Wind 一致预期，收盘价及市值截至 2023 年 6 月 7 日

## 七、风险提示

- 1) 产品价格维持底部不反弹的风险。**由于行业高成本产能出清需要一定时间，添加剂价格或长期维持在底部，对公司业绩造成较大影响。
- 2) 行业竞争加剧的风险。**由于电解液添加剂和负极行业规划产能较多，如果供给大幅过剩，行业将面临价格战，盈利能力大幅下降。
- 3) 原材料价格波动的风险。**电解液添加剂主要原材料为 EC、三乙胺、液氯、氯化钾等，新型负极主要原材料为天然石墨原矿，原材料价格受宏观经济以及市场供需变化的影响，如果未来原材料价格大幅波动，将影响公司盈利水平和业绩增长。
- 4) 项目扩产不及预期的风险。**公司新规划项目较多，产品销量受到产能约束，如果投产项目进度不及预期，业绩增长将不及预期。
- 5) 新产品市场开拓不及预期的风险。**公司新产品包括 LiFSI、新型负极等，如果新产品市场开拓不及预期，业绩增长将受到影响。



## 财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	235	2,842	2,842	2,842	3,152	营业收入	1,014	862	1,179	2,483	3,611
应收款项	200	202	273	558	798	营业成本	384	459	936	1,925	2,827
存货净额	61	78	160	328	482	营业税金及附加	12	10	14	29	42
其他流动资产	374	107	189	223	173	销售费用	7	8	10	22	32
<b>流动资产合计</b>	<b>870</b>	<b>3,230</b>	<b>3,463</b>	<b>3,951</b>	<b>4,605</b>	管理费用	122	134	151	212	286
固定资产及在建工程	450	1,087	1,573	2,139	2,776	财务费用	4	(30)	(27)	(15)	(13)
长期股权投资	0	0	0	0	0	其他费用/(-收入)	(2)	(18)	(32)	(44)	(40)
无形资产	82	149	212	276	339	<b>营业利润</b>	<b>486</b>	<b>300</b>	<b>127</b>	<b>354</b>	<b>477</b>
其他非流动资产	147	74	73	73	73	营业外净收支	2	1	1	1	1
<b>非流动资产合计</b>	<b>680</b>	<b>1,309</b>	<b>1,859</b>	<b>2,488</b>	<b>3,189</b>	<b>利润总额</b>	<b>488</b>	<b>301</b>	<b>128</b>	<b>355</b>	<b>478</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,549</b>	<b>4,539</b>	<b>5,322</b>	<b>6,439</b>	<b>7,794</b>	所得税费用	70	45	19	53	71
短期借款	133	0	384	279	350	<b>净利润</b>	<b>418</b>	<b>256</b>	<b>109</b>	<b>303</b>	<b>407</b>
应付款项	306	484	681	1,555	2,390	少数股东损益	(3)	(5)	0	2	4
其他流动负债	31	15	23	23	20	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>421</b>	<b>261</b>	<b>109</b>	<b>301</b>	<b>403</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>470</b>	<b>498</b>	<b>1,088</b>	<b>1,858</b>	<b>2,760</b>	<b>财务指标</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
长期借款及应付债券	0	75	150	225	300	<b>盈利能力</b>					
其他长期负债	22	33	25	26	28	ROE	51.3%	10.6%	2.8%	7.3%	9.1%
<b>长期负债合计</b>	<b>22</b>	<b>108</b>	<b>175</b>	<b>251</b>	<b>328</b>	毛利率	62.1%	46.8%	20.6%	22.5%	21.7%
<b>负债合计</b>	<b>492</b>	<b>606</b>	<b>1,263</b>	<b>2,109</b>	<b>3,088</b>	营业利润率	47.9%	34.8%	10.8%	14.3%	13.2%
股本	82	110	160	160	160	销售净利率	41.2%	29.7%	9.3%	12.2%	11.3%
股东权益	1,057	3,932	4,059	4,330	4,705	<b>成长能力</b>					
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1,549</b>	<b>4,539</b>	<b>5,322</b>	<b>6,439</b>	<b>7,794</b>	营业收入增长率	128.0%	-15.0%	36.8%	110.6%	45.4%
						营业利润增长率	429.2%	-38.2%	-57.7%	178.7%	34.7%
						归母净利润增长率	439.6%	-38.1%	-58.2%	176.8%	33.7%
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率	31.7%	13.4%	23.7%	32.8%	39.6%
						流动比	1.85	1.40	3.18	2.13	1.67
						速动比	1.72	6.33	3.04	1.95	1.49
						<b>每股指标与估值</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
						<b>每股指标</b>					
						EPS	2.64	1.64	0.68	1.89	2.53
						BVPS	6.45	24.28	25.07	26.76	29.09
						<b>估值</b>					
						P/E	13.8	22.3	53.3	19.3	14.4
						P/B	2.9	1.0	1.5	1.4	1.3
						P/S	5.7	6.7	4.9	2.3	1.6

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

## 西部证券—投资评级说明

行业评级	<b>超配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的涨幅超过市场基准指数 10%以上
	<b>中配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的波动幅度介于市场基准指数-10%到 10%之间
	<b>低配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的跌幅超过市场基准指数 10%以上
公司评级	<b>买入:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20%以上
	<b>增持:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%到 20%之间
	<b>中性:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差-5%到 5%
	<b>卖出:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。

## 分析师声明

本人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，以勤勉的职业态度、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。本报告清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，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收到任何形式的补偿。

## 联系地址

**联系地址:** 上海市浦东新区耀体路 276 号 12 层  
北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 513 室  
深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

**联系电话:** 021-38584209

## 免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他方式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，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。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。