

锂电回收行业跟踪周报

锂价&折扣系数持续下降，再生盈利稳定

增持（维持）

2023年04月03日

证券分析师 袁理

执业证书：S0600511080001

021-60199782

yuanl@dwzq.com.cn

证券分析师 任逸轩

执业证书：S0600522030002

renyx@dwzq.com.cn

投资要点

■ **与市场不一样的观点：成长重于周期，期待供需格局优化盈利回升。**市场关心资源品价格对电池回收盈利的影响。我们认为电池回收具备资源价值，但商业模式本质为再制造，收入成本同向变动，利润相对纯资源企业稳定，而报废量15年的持续增长是丰厚的产业红利，持续成长属性凸显。近期金属波动周期性不强，锂价维持高位，废电池折扣系数持续回落，盈利企稳提升。期待行业出清产能供需平衡，龙头优势凸显。

■ **行业动态跟踪：欧盟《电池法规》敲定，规定废电池回收再生&电池再生材料利用目标。**《电池法规》是欧盟“循环经济行动计划”下的一项重要立法，提高电池产品绿色门槛。《法规》对电池的碳足迹、使用再生原材料的比例、产品标识、电池健康状况与寿命的信息开放、回收和再利用等做出严格规定，包括1)为生产商设定废电池回收目标：便携式(2027年底63%，2030年底73%)与轻型交通工具(2028年底51%，2031年底31%);2)锂回收率目标：2027年50%2031年80%，根据市场和技术可修改;3)使用再生材料比例：初步设定不低于钴16%、铅85%、锂6%、镍6%;4)对电池厂进行严格尽调验证原材料来源等等。

■ **盈利跟踪：废电池折扣系数持续回落，盈利能力企稳提升。**我们测算锂电循环项目处置三元电池料(Ni≥15%Co≥8%Li≥3.5%)盈利能力，根据模型测算，本周(2023/3/27~2023/3/31)项目平均单位碳酸锂毛利为1.26万元/吨(上周为2.32万元/吨)，平均单位废料毛利为0.20万元/吨(上周为0.37万元/吨)，锂回收率每增加1%，平均单位废料毛利增加0.035万元/吨。废电池折扣系数持续回落，锂电回收盈利回升。当前锂电回收行业经历一轮行业出清，龙头优势凸显格局改善盈利回升。

■ **金属价格跟踪：截至2023/3/31，1)碳酸锂价格下降。**金属锂价格为229.50万元/吨，本周同比变动-0.9%;电池级碳酸锂(99.5%)价格为23.8万元/吨，本周同比变动-13.5%。2)硫酸钴价格微降。金属钴价格为29.80万元/吨，本周同比变动-2.9%;前驱体：硫酸钴价格为4.00万元/吨，本周同比变动-2.4%。3)硫酸镍价格微降。金属镍价格为18.35万元/吨，本周同比变动+0.1%;前驱体：硫酸镍价格为3.70万元/吨，本周同比变动-1.3%。4)硫酸锰价格维持，低于2021年水平。金属锰价格为1.63万元/吨，本周同比变动-0.6%;前驱体：硫酸锰价格为0.64万元/吨，本周同比变动-1.5%。

■ **折扣系数持续回落。**截至2023/3/31，折扣系数本周继续回落。1)废旧523方形三元电池(6%<Ni<11%,3%<Co<6%)折扣系数平均107，本周同比变动-10.0pct;2)三元523极片&电池黑粉(10%<Ni<25%,6%<Co<15%)折扣系数平均124，本周同比变动-11.6pct;3)三元极片粉锂折扣系数平均56，本周同比变动-1.0pct;4)三元极片粉钴折扣系数平均59，本周同比变动-0.5pct;5)三元极片粉镍折扣系数平均59，本周同比变动-0.5pct;6)磷酸铁锂电池(1%<Li<2%)折扣系数平均27，本周同比变动-7.0pct;7)钴酸锂电池(20%<Co<24%)折扣系数平均81，本周同比变动-3.0pct。

■ **投资建议：**锂电循环十五年高景气长坡厚雪，再生资源价值凸显护航新能源发展。**重点推荐：**天奇股份、宁德时代、比亚迪、华友钴业、中伟股份、振华新材、格林美;**建议关注：**光华科技、南都电源、旺能环境、赣锋锂业、厦门钨业。

■ **风险提示：**锂电池装机不及预期，动力电池回收模式发生重大变化，金属价格下行，行业竞争加剧

行业走势



相关研究

《数字化助力环境技术龙头份额&附加值双升，中特估推动环保国企价值重估》

2023-04-03

《国家能源局关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》

2023-04-01

内容目录

1. 价格跟踪：碳酸锂价格下降，折扣系数持续回落	4
2. 盈利跟踪：废电池折扣系数持续回落，盈利能力稳定	6
3. 行业动态	10
3.1. 华体科技：开展电池梯次利用业务.....	10
3.2. 阿贡助力美国公司推进电池回收技术.....	10
4. 投资建议	11
5. 风险提示	12

图表目录

图 1:	锂电循环产业链价格周度跟踪 (2023/3/27~2023/3/31)	4
图 2:	废电池采购折扣系数与碳酸锂价格 (截至 2023/3/31)	5
图 3:	锂价格走势 (截至 2023/3/31)	5
图 4:	电池级碳酸锂价格走势 (截至 2023/3/31)	5
图 5:	钴价格走势 (截至 2023/3/31)	5
图 6:	前驱体: 硫酸钴价格走势 (截至 2023/3/31)	5
图 7:	镍价格走势 (截至 2023/3/31)	6
图 8:	前驱体: 硫酸镍价格走势 (截至 2023/3/31)	6
图 9:	锰价格走势 (截至 2023/3/31)	6
图 10:	前驱体: 硫酸锰价格走势 (截至 2023/3/31)	6
图 11:	锂电循环项目盈利模型 (2023/3/31)	7
图 12:	锂电循环项目盈利能力与回收率、碳酸锂价格、折扣系数敏感性测算	8
图 13:	锂电循环项目单位毛利情况跟踪	9
图 14:	锂电循环相关标的盈利预测与估值表 (估值日 2023/3/31)	11

1. 价格跟踪：碳酸锂价格下降，折扣系数持续回落

图1：锂电循环产业链价格周度跟踪（2023/3/27~2023/3/31）

日期			3/27	3/28	3/29	3/30	3/31	周涨跌	月涨跌	年初至今	
金属价格 (万元/吨)											
参考价格:金属锂 ≥99%			231.50	231.00	230.50	230.00	229.50		-0.9%	-16.8%	-21.8%
碳酸锂99.5%电:国产			27.00	26.30	25.70	25.00	23.80		-13.5%	-39.1%	-53.5%
长江有色市场:平均价:钴:1#			30.70	30.40	30.20	29.90	29.80		-2.9%	-3.9%	-9.1%
前驱体:硫酸钴			4.10	4.05	4.05	4.00	4.00		-2.4%	0.0%	-18.4%
长江有色市场:平均价:镍板:1#			18.84	18.78	18.93	18.46	18.35		0.1%	-10.7%	-23.6%
前驱体:硫酸镍:电池级			3.75	3.70	3.70	3.70	3.70		-1.3%	-7.5%	-4.6%
长江有色市场:平均价:电解锰:1#			1.64	1.64	1.64	1.64	1.63		-0.6%	-2.4%	-4.7%
前驱体:硫酸锰:电池级			0.65	0.65	0.65	0.65	0.64		-1.5%	-1.5%	-3.0%
折扣系数 (%)											
三元	废旧523方形三元电池	6%<Ni<11%,3%<Co<6%	114	111	111	110	107		-10.0 pct	-24.0 pct	-47.5 pct
	523极片&电池黑粉	10%<Ni<25%,6%<Co<15%	133	129	129	128	124		-11.6 pct	-27.1 pct	-54.1 pct
	极片粉	锂	56	56	56	56	56		-1.0 pct	-7.5 pct	/
		钴	59	59	59	59	59		-0.5 pct	-5.0 pct	/
磷酸铁锂	极片粉	镍	59	59	59	59	59		-0.5 pct	-5.0 pct	/
		1%<Li<2%	32	30	30	30	27		-7.0 pct	-19.0 pct	-31.0 pct
	极片	3%<Li<4%	36	34	34	34	31		-7.0 pct	-20.0 pct	-32.0 pct
	黑粉	4%<Li<5%	35	33	33	33	31		-6.5 pct	-19.5 pct	-32.5 pct
钴酸锂	电池	20%<Co<24%	84	82	82	81	81		-3.0 pct	-11.5 pct	-25.0 pct
	极片粉	锂	56	56	56	56	56		-1.0 pct	-6.5 pct	/
		钴	59	59	59	59	59		-0.5 pct	-4.5 pct	/
	电池粉	锂	55	55	55	55	54		-1.5 pct	-7.5 pct	/
		钴	58	58	58	58	58		-0.5 pct	-4.0 pct	/

数据来源：Wind，SMM，东吴证券研究所

碳酸锂价格下降。截至 2023/3/31，1) 金属锂价格为 229.5 万元/吨，本周同比变动 -0.9%，月同比变动-16.8%，年初至今同比变动-21.8%。2) 电池级碳酸锂（99.5%）价格为 23.8 万元/吨，本周同比变动-13.5%，月同比变动-39.1%，年初至今同比变动-53.5%。

硫酸钴价格微降。截至 2023/3/31，1) 金属钴价格为 29.8 万元/吨，本周同比变动-2.9%，月同比变动-3.9%，年初至今同比变动-9.1%。2) 前驱体：硫酸钴价格为 4.00 万元/吨，本周同比变动-2.4%，月同比变动 0.00%，年初至今同比变动-18.4%。

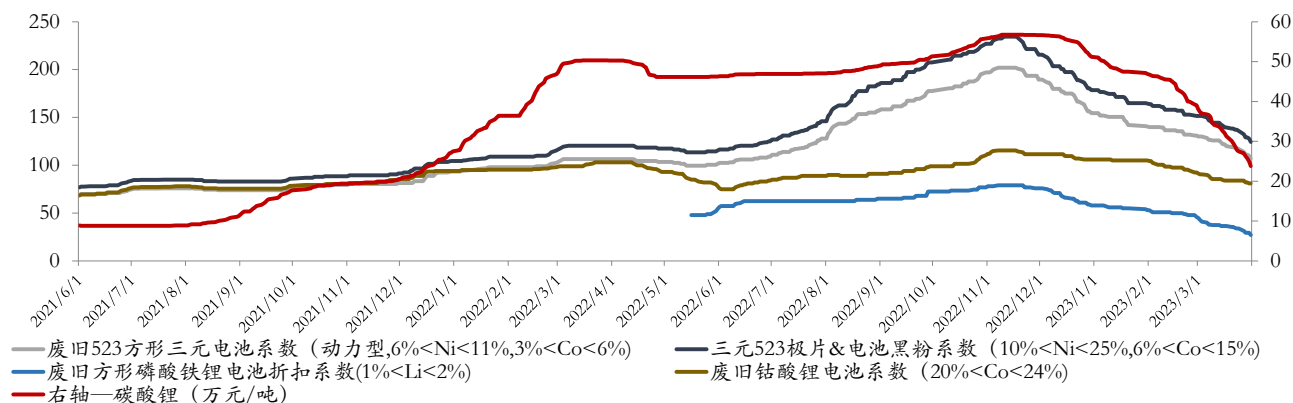
硫酸镍价格微降。截至 2023/3/31，1) 金属镍价格为 18.35 万元/吨，本周同比变动 +0.1%，月同比变动-10.7%，年初至今同比变动-23.6%。2) 前驱体：硫酸镍价格为 3.70 万元/吨，本周同比变动-1.3%，月同比变动-7.5%，年初至今同比变动-4.6%。

硫酸锰价格维持，低于 2022 年水平。截至 2023/3/31，1) 金属锰价格为 1.63 万元/吨，本周同比变动-0.6%，月同比变动-2.4%，年初至今同比变动-4.7%。2) 前驱体：硫酸锰价格为 0.64 万元/吨，本周同比变动-1.5%，月同比变动-1.5%，年初至今同比变动-3.0%。

折扣系数继续回落。截至 2023/3/31，1) 废旧 523 方形三元电池（6%<Ni<11%,3%<Co<6%）折扣系数平均 107，本周同比变动-10pct，月同比变动-24.0pct，年初至今同比变动-47.5pct；2) 三元 523 极片&电池黑粉（10%<Ni<25%,6%<Co<15%）折扣系数平均 124，本周同比变动-11.6pct，月同比变动-27.1pct，年初至今同比变动-54.1pct；3) 三元极片粉锂折扣系数平均 56，本周同比变动-1.0pct，月同比变动-7.5pct；4) 三元极片粉钴折扣系数平均 59，本周同比变动-0.5pct，月同比变动-5.0pct；5) 三元极片粉镍折扣系数平均 59，本周同比变动-0.5pct，月同比变动-5.0pct；6) 磷酸铁锂电

池 ($1\% < \text{Li} < 2\%$) 折扣系数平均 27, 本周同比变动-7.0pct, 月同比变动-19.0pct, 年初至今同比变动-31.0pct; 7) 钴酸锂电池 ($20\% < \text{Co} < 24\%$) 折扣系数平均 81, 本周同比变动-3.0pct, 月同比变动-11.5pct, 年初至今同比变动-25.0pct。

图2: 废电池采购折扣系数与碳酸锂价格 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, SMM, 东吴证券研究所

图3: 锂价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图4: 电池级碳酸锂价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图5: 钴价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图6: 前驱体: 硫酸钴价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图7: 镍价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图8: 前驱体: 硫酸镍价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图9: 锰价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图10: 前驱体: 硫酸锰价格走势 (截至 2023/3/31)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2. 盈利跟踪: 废电池折扣系数持续回落, 盈利能力稳定

模型搭建: 收入端关注回收率与材料价格, 成本端关注折扣系数与金属价格。电池回收利用项目收入端产品主要为碳酸锂、硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等, 工业标准品按市价进行销售; 成本端主要由采购成本和制造成本构成, 其中废旧电池采购价格根据电池中所含金属含量, 乘以金属价格现价及一定折扣系数形成 (当前只计价电池中所含钴、镍含量), 制造成本主要包括辅助材料成本、燃料动力成本、人工成本、其他制造成本、折旧摊销等。我们选取项目最小研究单元 **1t 三元 523 极片&电池黑粉 (Ni≥15% Co≥8% Li≥3.5%)**, 搭建电池回收利用项目模型。关键假设如下:

1) 进料为三元 523 极片&电池黑粉 1 吨, 假设单位对应所含金属锂约为 3.5%、金

属钴约为 8.0%、金属镍约为 15.0%、金属锰约为 8.0%;

2) 参考《废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法》，锂、钴、镍、锰回收率为 85%、98%、98%、98%;

3) 材料销售价格(碳酸锂、硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰)，原材料采购价格(金属钴、金属镍价格、折扣系数)参考 2023/3/31 最新报价;

4) 制造成本: 碳酸锂制造成本 2 万元/吨碳酸锂，钴镍锰制造成本为 4 万元/金属吨钴镍锰。

通过测算单位废料毛利(项目毛利/处置废电池质量，万元/吨废料)、单位碳酸锂毛利(项目毛利/碳酸锂销售量，万元/吨碳酸锂)，判断行业盈利水平。

图 11: 锂电循环项目盈利模型 (2023/3/31)

处置三元523极片&电池黑粉1t (Ni≥15% Co≥8% Li≥3.5%)			
营业收入 (万元)		6.95	营业成本 (万元)
1. 碳酸锂销售 (万元)		3.34	6.74
质量 (吨)		0.16	1. 原材料采购成本 (万元)
单位正极材料所含金属量 (%)		3.5%	5.65
回收率 (%)		85%	1.1 钴采购成本 (万元)
单价 (万元/吨)		21.06	2.62
			所含金属量 (金属吨)
			0.08
			金属价格 (万元/金属吨)
			26.37
			折扣系数 (%)
			124%
2. 硫酸钴销售 (万元)		1.32	1.2 镍采购成本 (万元)
质量 (吨)		0.37	3.03
单位正极材料所含金属量 (%)		8.0%	所含金属量 (金属吨)
回收率 (%)		98%	0.15
单价 (万元/吨)		3.54	金属价格 (万元/金属吨)
			16.24
			折扣系数 (%)
			124%
3. 硫酸镍销售 (万元)		2.15	2. 制造成本
质量 (吨)		0.66	1.08
单位正极材料所含金属量 (%)		15.0%	2.1 碳酸锂制造成本 (万元)
回收率 (%)		98%	0.32
单价 (万元/吨)		3.27	单位制造成本 (万元/吨)
			2.00
			碳酸锂产量 (吨)
			0.16
			2.2 钴镍锰制造成本 (万元)
			0.76
			单位制造成本 (万元/金属吨)
			4.00
			钴镍锰产量 (金属吨)
			0.19
4. 硫酸锰销售 (万元)		0.14	毛利 (万元)
质量 (吨)		0.24	0.21
单位正极材料所含金属量 (%)		8.0%	
回收率 (%)		98%	1. 单吨废料毛利 (万元/吨废电池)
单价 (万元/吨)		0.57	0.21
			2. 单位碳酸锂毛利 (万元/吨碳酸锂)
			1.35

数据来源: Wind, SMM, 东吴证券研究所测算

本周平均单位碳酸锂/废料毛利 1.26/0.20 万元/吨。参考最新相关金属及材料价格，我们对锂电循环行业盈利能力进行跟踪，本周（2023/3/27~2023/3/31）项目平均单位碳

酸锂毛利为 1.26 万元/吨，平均单位废料毛利为 0.20 万元/吨，锂回收率每增加 1%，平均单位废料毛利增加 0.035 万元/吨。

盈利能力下降，期待格局改善。本周（2023/3/27~2023/3/31）碳酸锂价格下降，硫酸钴价格微降，硫酸镍价格微降，废电池采购系数继续回落。碳酸锂价格持续下行带动废电池价格下行，当前来看折扣系数已逐步企稳，锂电回收行业持续出清，龙头优势凸显，期待格局进一步改善。

商业模式本质为再制造，产品原材料价格同向变动享稳定加工利润。根据项目盈利模型，判断碳酸锂价格和折扣系数变动对项目盈利能力的影响，本周产品销售收入与原材料采购成本变动较为一致，制造成本则相对固定，项目盈利能力稳定。

图12：锂电循环项目盈利能力与回收率、碳酸锂价格、折扣系数敏感性测算

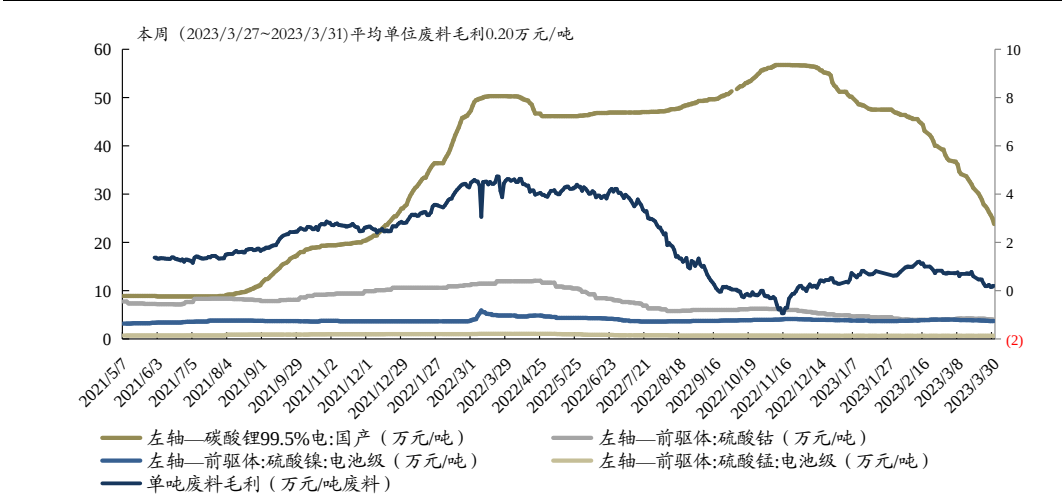
单吨废料毛利（万元/吨废料）										
锂回收率 折扣系数	85%	86%	87%	88%	89%	90%	91%	92%	93%	94%
90%	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1
100%	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
110%	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
120%	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
130%	(0.0)	(0.0)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3
140%	(0.5)	(0.5)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
150%	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(0.8)	(0.8)	(0.8)	(0.7)	(0.7)	(0.7)	(0.6)
160%	(1.4)	(1.4)	(1.3)	(1.3)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.2)	(1.1)	(1.1)
170%	(1.9)	(1.8)	(1.8)	(1.8)	(1.7)	(1.7)	(1.6)	(1.6)	(1.6)	(1.5)
180%	(2.3)	(2.3)	(2.2)	(2.2)	(2.2)	(2.1)	(2.1)	(2.1)	(2.0)	(2.0)
190%	(2.8)	(2.7)	(2.7)	(2.7)	(2.6)	(2.6)	(2.6)	(2.5)	(2.5)	(2.4)
200%	(3.2)	(3.2)	(3.2)	(3.1)	(3.1)	(3.0)	(3.0)	(3.0)	(2.9)	(2.9)
210%	(3.7)	(3.6)	(3.6)	(3.6)	(3.5)	(3.5)	(3.5)	(3.4)	(3.4)	(3.4)
220%	(4.1)	(4.1)	(4.1)	(4.0)	(4.0)	(4.0)	(3.9)	(3.9)	(3.8)	(3.8)
230%	(4.6)	(4.6)	(4.5)	(4.5)	(4.4)	(4.4)	(4.4)	(4.3)	(4.3)	(4.3)
240%	(5.0)	(5.0)	(5.0)	(4.9)	(4.9)	(4.9)	(4.8)	(4.8)	(4.8)	(4.7)

单吨废料毛利（万元/吨废料）										
碳酸锂价格 折扣系数	5	10	15	20	25	30	35	45	50	55
90%	(0.8)	0.0	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	5.6	6.4	7.2
100%	(1.2)	(0.4)	0.4	1.2	1.9	2.7	3.5	5.1	5.9	6.7
110%	(1.7)	(0.9)	(0.1)	0.7	1.5	2.3	3.1	4.7	5.5	6.2
120%	(2.1)	(1.3)	(0.5)	0.2	1.0	1.8	2.6	4.2	5.0	5.8
130%	(2.6)	(1.8)	(1.0)	(0.2)	0.6	1.4	2.2	3.7	4.5	5.3
140%	(3.0)	(2.2)	(1.5)	(0.7)	0.1	0.9	1.7	3.3	4.1	4.9
150%	(3.5)	(2.7)	(1.9)	(1.1)	(0.3)	0.5	1.3	2.8	3.6	4.4
160%	(3.9)	(3.2)	(2.4)	(1.6)	(0.8)	0.0	0.8	2.4	3.2	4.0
170%	(4.4)	(3.6)	(2.8)	(2.0)	(1.2)	(0.4)	0.3	1.9	2.7	3.5
180%	(4.9)	(4.1)	(3.3)	(2.5)	(1.7)	(0.9)	(0.1)	1.5	2.3	3.1
190%	(5.3)	(4.5)	(3.7)	(2.9)	(2.1)	(1.4)	(0.6)	1.0	1.8	2.6
200%	(5.8)	(5.0)	(4.2)	(3.4)	(2.6)	(1.8)	(1.0)	0.6	1.4	2.2
210%	(6.2)	(5.4)	(4.6)	(3.8)	(3.1)	(2.3)	(1.5)	0.1	0.9	1.7
220%	(6.7)	(5.9)	(5.1)	(4.3)	(3.5)	(2.7)	(1.9)	(0.3)	0.5	1.2
230%	(7.1)	(6.3)	(5.5)	(4.8)	(4.0)	(3.2)	(2.4)	(0.8)	(0.0)	0.8
240%	(7.6)	(6.8)	(6.0)	(5.2)	(4.4)	(3.6)	(2.8)	(1.3)	(0.5)	0.3

单吨碳酸锂毛利（万元/吨碳酸锂）										
折扣系数	5	10	15	20	25	30	35	45	50	55
90%	(4.8)	0.2	5.2	10.2	15.2	20.2	25.2	35.2	40.2	45.2
100%	(7.7)	(2.7)	2.3	7.3	12.3	17.3	22.3	32.3	37.3	42.3
110%	(10.6)	(5.6)	(0.6)	4.4	9.4	14.4	19.4	29.4	34.4	39.4
120%	(13.4)	(8.4)	(3.4)	1.6	6.6	11.6	16.6	26.6	31.6	36.6
130%	(16.3)	(11.3)	(6.3)	(1.3)	3.7	8.7	13.7	23.7	28.7	33.7
140%	(19.2)	(14.2)	(9.2)	(4.2)	0.8	5.8	10.8	20.8	25.8	30.8
150%	(22.1)	(17.1)	(12.1)	(7.1)	(2.1)	2.9	7.9	17.9	22.9	27.9
160%	(24.9)	(19.9)	(14.9)	(9.9)	(4.9)	0.1	5.1	15.1	20.1	25.1
170%	(27.8)	(22.8)	(17.8)	(12.8)	(7.8)	(2.8)	2.2	12.2	17.2	22.2
180%	(30.7)	(25.7)	(20.7)	(15.7)	(10.7)	(5.7)	(0.7)	9.3	14.3	19.3
190%	(33.5)	(28.5)	(23.5)	(18.5)	(13.5)	(8.5)	(3.5)	6.5	11.5	16.5
200%	(36.4)	(31.4)	(26.4)	(21.4)	(16.4)	(11.4)	(6.4)	3.6	8.6	13.6
210%	(39.3)	(34.3)	(29.3)	(24.3)	(19.3)	(14.3)	(9.3)	0.7	5.7	10.7
220%	(42.2)	(37.2)	(32.2)	(27.2)	(22.2)	(17.2)	(12.2)	(2.2)	2.8	7.8
230%	(45.0)	(40.0)	(35.0)	(30.0)	(25.0)	(20.0)	(15.0)	(5.0)	(0.0)	5.0
240%	(47.9)	(42.9)	(37.9)	(32.9)	(27.9)	(22.9)	(17.9)	(7.9)	(2.9)	2.1

数据来源：Wind，SMM，东吴证券研究所测算
注：图中红色框内标注为最新行情日盈利水平

图13：锂电循环项目单位毛利情况跟踪



数据来源：Wind，东吴证券研究所

3. 行业动态

3.1. 华体科技：开展电池梯次利用业务

华体科技携手深圳市昭文实业有限公司(以下简称“昭文实业”)共同成立合资公司四川华体绿能科技有限责任公司(以下简称“华体绿能”)。

华体绿能注册资本金为 1000 万元，其中华体科技占股 55%，昭文实业占股 45%。华体绿能将整合两家股东单位优势，逐步发展电池梯次利用等业务方向，形成新能源电池完整产业链。目前，华体绿能已正常开展相关业务。

数据来源：<https://lights.ofweek.com/2023-03/ART-8100-2200-30591836.html>

3.2. 阿贡助力美国公司推进电池回收技术

美国阿贡国家实验室（Argonne National Laboratory）获得投资 350 万美元，以帮助加速美国的电池生产、降低成本、提供材料来源并减少电动汽车（EV）电池对环境的影响。

电池对于为清洁能源经济至关重要。在交通领域尤其如此，到 2030 年，电动汽车有望占有所有新车销量的一半。为了满足这一快速增长的需求，美国能源部（DOE）正在分配资金，以推进美国国内电动汽车电池的回收再利用。

美国能源部的阿贡国家实验室已成为电池回收领域的全球领导者。阿贡的科学家们开创了从旧电池中提取材料的新方法，以便回收和再次使用。他们还开发了最先进的模型来评估电池寿命每个阶段（从原材料开采到回收）的经济和环境影响。

数据来源：<http://finance.jrj.com.cn/2023/03/23194537426680.shtml>

4. 投资建议

图14：锂电循环相关标的盈利预测与估值表（估值日 2023/3/31）

股票代码	公司简称	市值 (亿元)	归母净利润（亿元）/归母净利润YOY			PE		
			2022A/E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002009.SZ	天奇股份	56	2.35	3.50	4.71	23.6	15.9	11.8
			56%	49%	35%			
300750.SZ	宁德时代	9,918	306.52	464.17	632.01	32.4	21.4	15.7
			92%	51%	36%			
002594.SZ	比亚迪	7,453	167.70	257.43	336.94	44.4	29.0	22.1
			451%	54%	31%			
603799.SH	华友钴业	880	40.30	80.82	121.40	21.8	10.9	7.2
			3%	101%	50%			
300919.SZ	中伟股份	481	15.43	25.10	35.40	31.1	19.1	13.6
			64%	63%	41%			
688707.SH	振华新材	179	12.82	13.11	16.54	13.9	13.6	10.8
			211%	2%	26%			
002340.SZ	格林美	384	21.57	31.82	40.48	17.8	12.1	9.5
			134%	48%	27%			
002741.SZ	光华科技	77	1.17	2.42	3.90	65.8	31.7	19.7
			88%	107%	61%			
300068.SZ	南都电源	200	4.72	9.11	14.89	42.4	22.0	13.4
			134%	93%	63%			
002034.SZ	旺能环境	77	7.13	9.55	11.85	10.8	8.1	6.5
			10%	34%	24%			
002460.SZ	赣锋锂业	1,341	205.04	189.68	212.65	6.5	7.1	6.3
			292%	-7%	12%			
600549.SH	厦门钨业	289	14.59	23.08	28.83	19.8	12.5	10.0
			24%	58%	25%			

数据来源：Wind，东吴证券研究所

备注：天奇股份、宁德时代、比亚迪、华友钴业、中伟股份、振华新材、格林美盈利预测来自东吴证券研究所最新外发报告，光华科技、南都电源、旺能环境、赣锋锂业、厦门钨业盈利预测来自 Wind 一致预期

锂电循环十五年高景气长坡厚雪，再生资源价值凸显护航新能源发展。重点推荐：
天奇股份、宁德时代、比亚迪、华友钴业、中伟股份、振华新材、格林美；建议关注：
光华科技、南都电源、旺能环境、赣锋锂业、厦门钨业。

5. 风险提示

1) 锂电池装机不及预期: 电池再生利用行业作为锂电装机后周期行业, 行业成长发展紧密挂钩锂电行业装机增长, 若新能源渗透率不及预期导致动力电池装机增速不及预期, 将影响电池再生利用行业发展。

2) 动力电池回收模式发生重大变化: 若电池回收政策较现行政策发生重大变化, 可能会影响废旧电池回收渠道, 进而影响再生利用项目对于原料的获取, 影响项目运营。

3) 金属价格下行: 电池回收利用原材料采购价格与再生品销售价格均与金属价格正向相关, 项目盈利相对稳定。若相关金属(钴、镍、锰、锂等)价格单边快速下行, 将影响项目正常运营及盈利能力。

4) 行业竞争加剧: 电池回收利用市场项目盈利好, 需求旺盛。动力电池厂商、新能源车企及第三方进一步介入电池回收利用行业, 加剧市场竞争, 造成电池回收业务盈利能力下降。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>