

电池

报告日期：2022年10月20日

## 铁锂回收价差扩大，电碳回收产量比例稳定

### ——锂电池回收专题月度报告（2022年9月）

#### 投资要点

- **回收产量分析：废料回收量小幅下滑，电碳回收量占产量比例17%**

2022年9月中国废料回收总量(含电池、极片和黑粉)为2.8万吨，环比下降7.5%，其中三元占比最大为67.0%；1-9月累计回收总量为21.9万吨，预计10月回收3.0万吨，环比增长5.6%。2022年9月回收产品包括硫酸镍3674金属吨，硫酸钴2461金属吨，工业级碳酸锂1565吨，电池级碳酸锂2706吨，分别占当月产量的8.8%、36.2%、9.2%、17.1%，回收比例为13.1%、8.8%、5.6%、9.6%。
- **成本价差分析：锂价看涨，折扣系数大幅上调，铁锂回收价值提升**

**(1)成本方面：**截至10月19日，三元523极片&黑粉的回收价格和折扣系数分别为15.3万元/吨和216.5%，较上月同期上涨1.4元/吨和19个百分点；磷酸铁锂极片的回收价格和折扣系数分别为8.3万元/吨和80.5%，较上月同期上涨6450元/吨和8.4个百分点；若仅考虑正极片上镍钴锂金属的回收，在价值量占比上，截至10月19日，三元523极片&黑粉的回收产物中，硫酸镍、硫酸钴、碳酸锂的价值占比分别为16%、18%、67%，较2021年同期-7、-22、+29个百分点。

**(2)价差方面：**假设回收率均为100%(行业镍钴实际回收率超过98%，碳酸锂在85%-90%)。三元523废旧极片中的镍钴锂金属含量分别约为15%、10%、2%，折算成化合物(硫酸镍六水合物、硫酸钴七水合物、碳酸锂)计算价差。截至10月19日，三元523极片&黑粉的价差为1.8万元/吨，较上月同期下降4719元/吨和20.8%；考虑磷酸铁和碳酸锂回收(单耗分别为0.96、0.23)，磷酸铁锂极片的价差为6.4万元/吨，较上月同期上涨1619元/吨和2.6%；仅考虑碳酸锂回收(单耗0.23)，磷酸铁锂极片的价差为4.2万元/吨，较上月同期上涨2097元/吨和5.2%。目前可提取高纯度磷酸铁的企业较少，相关企业将获得超量收益。
- **市场动态分析：回收市场空间无限，多家企业加快布局**

**(1)行业方面：**GGII预计2025年我国退役动力电池累计137.4GWh，梯次利用与再生利用产值预计超千亿规模。预测2025年，中国废旧电池回收容量将达到96万吨，2025年通过回收动力电池可再生的锂、钴、镍、锰资源量分别约占相应需求量的27.7%、55.5%、28.7%、47.9%。

**(2)公司方面：**【中伟股份】联手长城系电池公司蜂巢能源成立合资企业常青藤再生资源(上饶)有限公司，进军电池回收行业；与SK ecoplant在原料供应、预处理、湿法冶金和前驱体正极材料等方面进行锂电池回收业务的战略合作。【格林美】同伟明环保、永青科技在温州共建报废汽车与动力电池回收的绿色循环经济产业园。【通用汽车】与Lithion Recycling达成投资战略合作协议，以建立循环型电动车电池生态系统。【浙富控股】4万吨/年新能源汽车废旧动力蓄电池拆解项目在江西抚州已完成项目备案，正在建设。
- **投资建议**

**重点关注：**(1)跨界实现快速转型：光华科技、天奇股份、超频三；(2)构筑一体化优势的前驱体龙头：格林美、中伟股份、华友钴业；(3)铅酸电池龙头：天能股份、骆驼股份；(4)储能电池领先企业：南都电源。
- **风险提示**

行业政策执行力度不够，材料价格异常变动，企业产能和技术进展不及预期。

#### 行业评级：看好(维持)

分析师：张雷  
执业证书号：S1230521120004  
zhanglei02@stocke.com.cn

研究助理：黄华栋  
huanghuadong@stocke.com.cn

研究助理：虞方林  
17821128871  
yufanglin@stocke.com.cn

#### 相关报告

- 1 《旺季已到继续高增，出口环比超两倍增长——动力电池行业2022年9月数据点评》  
2022.10.12
- 2 《特斯拉引领4680趋势，关注材料+结构件投资机会——行业深度报告》 2022.09.25
- 3 《规模化推动市场化，2022开启黄金发展期——氢燃料电池行业深度报告》 2022.09.13

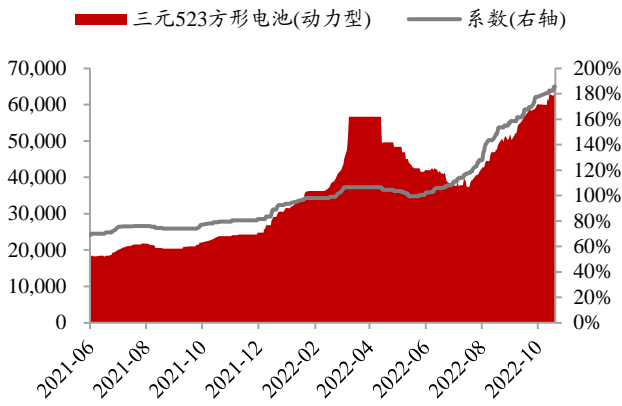
**附录一：回收市场数据一览**
**表1：2022年锂电池回收市场数据一览表**

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	9月环比	1-9月累计
三元废料	19,600	11,259	13,094	12,684	8,830	17,032	15,323	19,229	18,823	-2.1%	135,874
磷酸铁锂废料	11,070	1,647	4,941	5,263	6,700	8,316	12,135	10,156	8,365	-17.6%	68,593
钴酸锂废料	1,435	835	1,153	1,474	1,530	3,684	2,292	1,010	917	-9.2%	14,330
<b>回收废料总量</b>	<b>32,105</b>	<b>13,741</b>	<b>19,188</b>	<b>19,421</b>	<b>17,060</b>	<b>29,032</b>	<b>29,750</b>	<b>30,395</b>	<b>28,105</b>	<b>-7.5%</b>	<b>218,797</b>
<b>回收产品量</b>											
硫酸镍, 金属吨	3,092	1,810	1,942	2,281	1,615	3,001	3,127	3,946	3,674	26.2%	24,488
硫酸钴, 金属吨	2,435	1,532	1,476	2,371	1,944	4,004	3,100	2,624	2,461	-15.4%	21,947
氯化钴, 金属吨	184	78	150	18	18	89	80	93	72	16.3%	782
工碳, 实物吨	2,291	1,329	1,411	1,353	1,574	2,800	2,941	1,679	1,565	-42.9%	16,943
电碳, 实物吨	2,231	728	1,973	1,683	1,633	1,997	2,837	2,707	2,706	-4.6%	18,495
粗碳, 实物吨	1,681	971	1,087	1,036	1,070	1,185	1,329	3,266	2,483	145.7%	14,108
<b>回收比例(回收产品量/回收废料总量)</b>											
硫酸镍, 金属吨	9.6%	13.2%	10.1%	11.7%	9.5%	10.3%	10.5%	13.0%	13.1%		11.2%
硫酸钴, 金属吨	7.6%	11.1%	7.7%	12.2%	11.4%	13.8%	10.4%	8.6%	8.8%		10.0%
氯化钴, 金属吨	0.6%	0.6%	0.8%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%		0.4%
工碳, 实物吨	7.1%	9.7%	7.4%	7.0%	9.2%	9.6%	9.9%	5.5%	5.6%		7.7%
电碳, 实物吨	6.9%	5.3%	10.3%	8.7%	9.6%	6.9%	9.5%	8.9%	9.6%		8.5%
粗碳, 实物吨	5.2%	7.1%	5.7%	5.3%	6.3%	4.1%	4.5%	10.7%	8.8%		6.4%
<b>当月产量</b>											
硫酸镍, 金属吨	26,100	25,036	24,718	21,443	24,058	27,031	29,955	36,125	41,543	20.6%	256,009
硫酸钴, 金属吨	6,488	5,735	5,830	6,510	4,642	6,391	6,292	6,423	6,806	2.1%	55,117
氯化钴, 金属吨	4,293	3,905	3,254	4,252	3,150	3,371	2,980	3,142	4,094	5.4%	32,441
工碳, 实物吨	9,927	9,432	12,246	12,449	14,973	15,961	16,898	15,872	17,013	-6.1%	124,771
电碳, 实物吨	9,413	9,177	13,932	14,227	14,271	15,774	13,421	14,033	15,785	4.6%	120,033
<b>回收占比(回收产品量/当月产量)</b>											
硫酸镍, 金属吨	11.8%	7.2%	7.9%	10.6%	6.7%	11.1%	10.4%	10.9%	8.8%		9.6%
硫酸钴, 金属吨	37.5%	26.7%	25.3%	36.4%	41.9%	62.7%	49.3%	40.9%	36.2%		39.8%
氯化钴, 金属吨	4.3%	2.0%	4.6%	0.4%	0.6%	2.6%	2.7%	3.0%	1.8%		2.4%
工碳, 实物吨	23.1%	14.1%	11.5%	10.9%	10.5%	17.5%	17.4%	10.6%	9.2%		13.6%
电碳, 实物吨	23.7%	7.9%	14.2%	11.8%	11.4%	12.7%	21.1%	19.3%	17.1%		15.4%

资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：“回收废料总量”包含电池、极片、黑粉形态，成分占比每月不同，因此回收比例不同；忽略加工周期；回收率是指废料中金属理论含量里，实际产出物的比例。

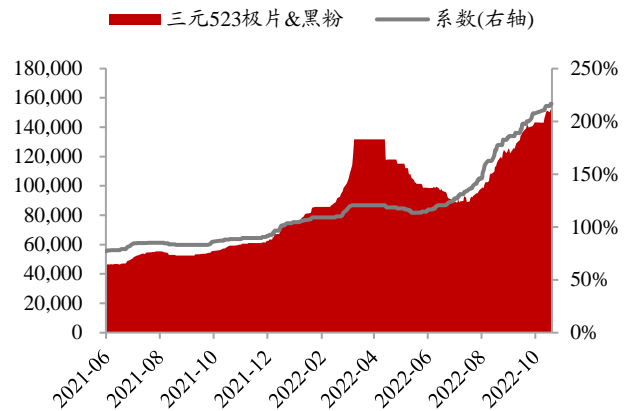
附录二：回收价格和折扣系数

图1：废旧523方形电池回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



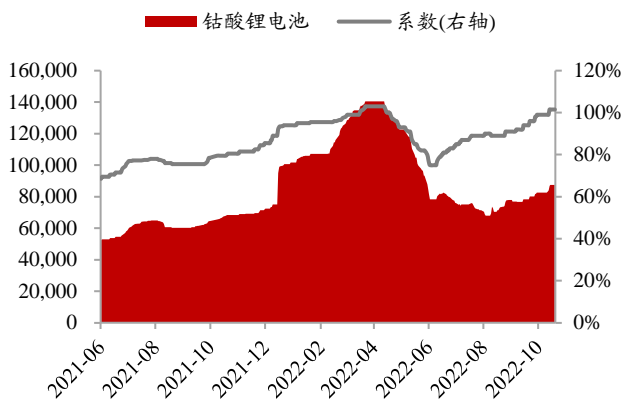
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：废料金属含量 Ni<11%，3%<Co<6%

图2：523极片&黑粉回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



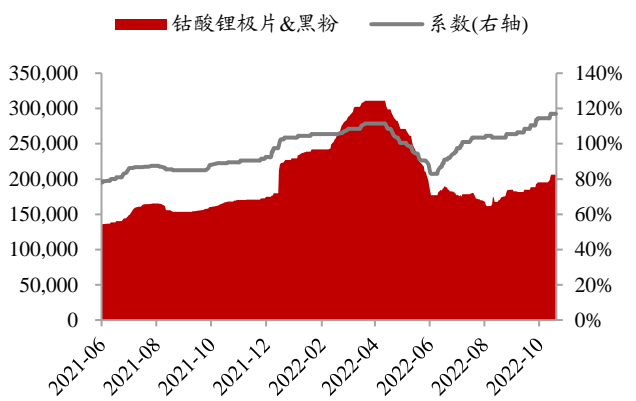
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：废料金属含量 10%<Ni<25%，6%<Co<15%

图3：废旧钴酸锂电池回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



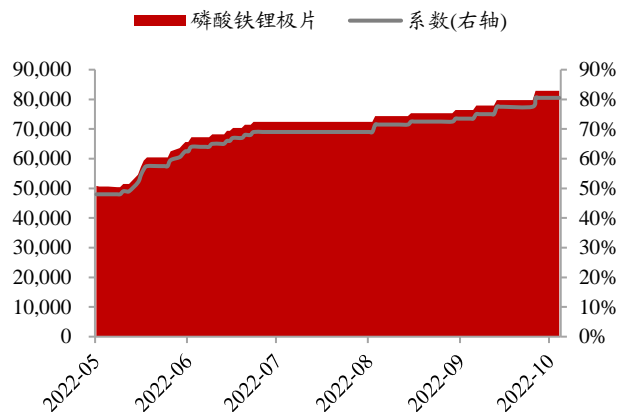
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：废料金属含量 20%<Co<24%

图4：钴酸锂极片&黑粉回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



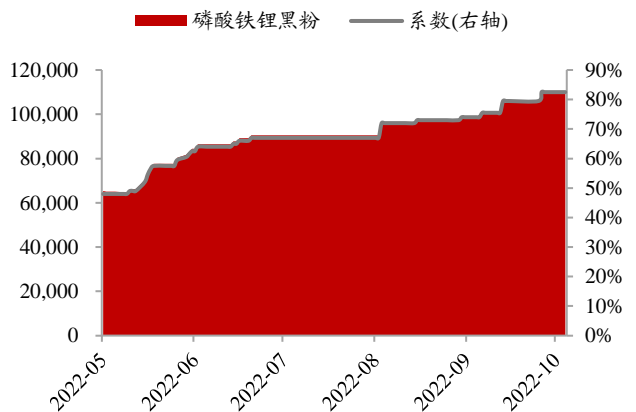
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：废料金属含量 40%<Co<60%

图5：废旧磷酸铁锂极片回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



资料来源：上海有色网，浙商证券研究所

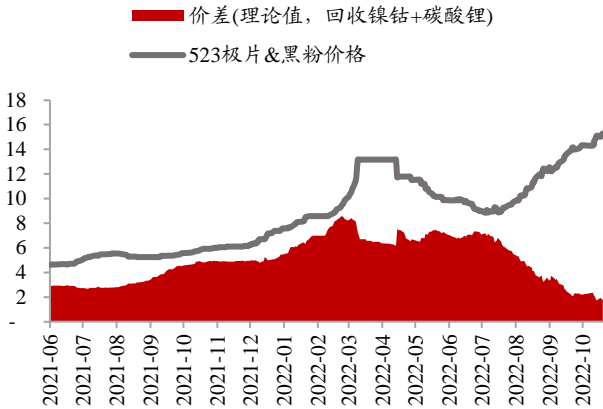
图6：废旧磷酸铁锂黑粉回收价格和折扣系数(单位：元/吨，%)



资料来源：上海有色网，浙商证券研究所

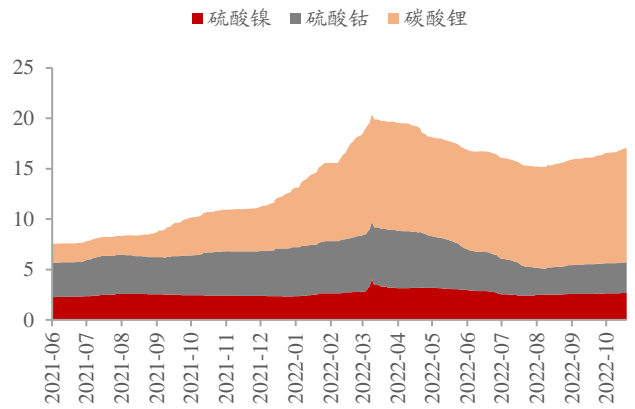
附录三：价格价差与成本盈利

图7：523极片&黑粉的回收价格和价差(单位：万元/吨，%)



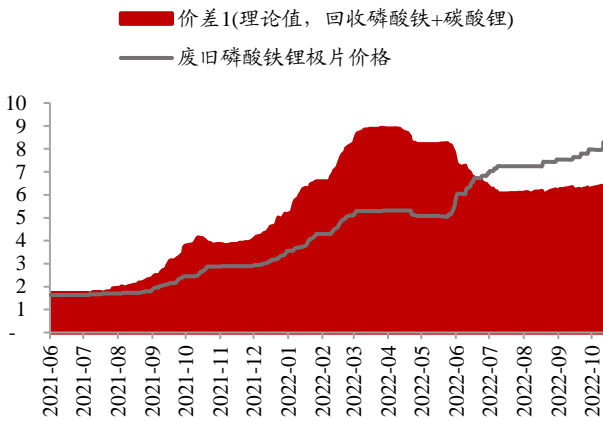
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：价差=单吨极片中产出物产出量\*价格-523极片&黑粉回收价格；硫酸镍采用六水合物，硫酸钴采用七水合物，碳酸锂为纯品

图8：523极片&黑粉回收产物价值对比(单位：万元/吨，%)



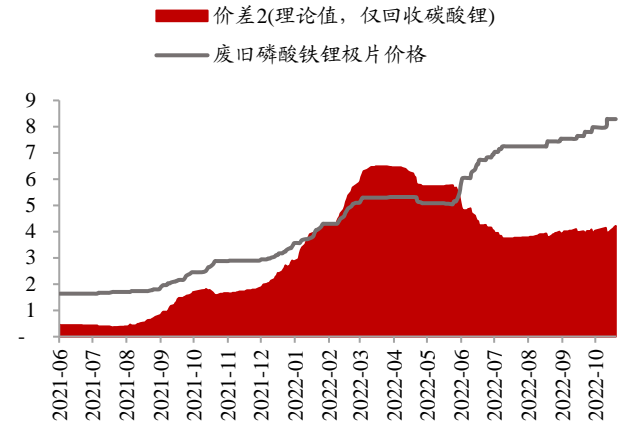
资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：各产物价值=单吨523极片的产出量\*价格；硫酸镍采用六水合物，硫酸钴采用七水合物，碳酸锂为纯品

图9：废旧磷酸铁锂极片回收价格和价差1(单位：万元/吨，%)



资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：价差=单吨极片中产出物产出量\*价格-LFP正极片回收价格；忽略跨期影响，均为即期测算；2021-06至2022-05的原料价格为估算

图10：废旧磷酸铁锂极片回收价格和价差2(单位：万元/吨，%)



资料来源：上海有色网，浙商证券研究所 \*注：价差=单吨极片中产出物产出量\*价格-LFP正极片回收价格；忽略跨期影响，均为即期测算；2021-06至2022-05的原料价格为估算

**□ 附录四：行业内公司盈利预测与估值**
**表2：行业公司盈利预测与估值（单位：亿元，元/股，倍）**

代码	简称	收盘价	总市值	EPS(元/股)				PE(倍)			
		2022/10/18	(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E
002741.SZ	光华科技	18.88	74	0.16	0.56	1.06	1.56	119	34	18	12
002009.SZ	天奇股份	18.20	69	0.40	0.88	1.38	1.81	46	21	13	10
300647.SZ	超频三	8.70	40	-0.35	0.16	0.66	1.35	/	56	13	6
002340.SZ	格林美	7.69	395	0.18	0.33	0.48	0.62	43	23	16	12
300919.SZ	中伟股份	80.00	488	1.54	3.06	6.07	9.15	52	26	13	9
603799.SH	华友钴业	60.05	960	2.44	3.60	5.47	7.18	25	17	11	8
688819.SH	天能股份	40.14	390	1.41	2.01	2.58	3.43	28	20	16	12
601311.SH	骆驼股份	9.25	109	0.71	0.70	0.97	1.38	13	13	10	7
300068.SZ	南都电源	24.01	208	-1.58	0.80	1.12	1.65	/	30	21	15

资料来源：Wind，浙商证券研究所 \*注：盈利预测采用 Wind 一致预期

### 股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深 300 指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深 300 指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

### 行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

### 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>