



2023.08.07，24 期

产业研究中心

【新能源车产业跟踪】复合铜箔产业两步法确定性强，静待趋势明朗

摘要：产业链价格与最新趋势跟踪，点评产业最新风向

产业链跟踪

近期电芯、模组、PACK 价格均稳定，电池级碳酸锂价格小幅下行，均价报 26.25 万元/吨。预计近期价格维稳，呈小幅震荡态势。

近期复合铜箔领域进展频繁。道森拿下首台磁控溅射一体机订单。31 日晚，洪田科技获首批次磁控溅射一体机的订单，订单金额 7000 万元，订单内容为 1 台磁控溅射一体机、1 台磁控蒸镀一体机，客户为汉科新材。此外，先导智能复合集流体设备已获得客户订单。8 月 4 日，先导智能在互动平台表示，依托公司研发团队的深厚科研力量，现已推出了复合集流体创新制造方案，相关设备现已获得了客户订单。意味着复合集流体产业两步法进入者增加，可行性进一步得到了验证。

我们认为膜材料还需静待趋势明朗，技术路线中短期看两步法确定性较强，中长期看一步法更有发展机会：

（1）一步法中长期更有发展机会。两步法设备相对成熟、已经过几轮产品验证，一步法设备在 2023 年才投入试验，验证周期短，但一步法在良品率、材料一致性等产品品质层面优于两步法，行业目前产品仍在验证，一步法仍有机会。

（2）一步法与两步法理论成本接近，可行性高。两步法表面上在设备投资、电耗等领域有相对优势，但 PP 铜箔的良率提升难度较大，二者理论成本差不多。

（3）长期看，一步法竞争格局更好。一方面，一步法进入者少。先导智能于近期宣布能量产两步法的设备，设备为磁控溅射与水电镀通用设备，两步法的设备竞争将显著加剧。另一方面，一步法的设备通用性更高，可适用领域更多。道森的“磁控一体机”、“磁控+蒸镀一体机”除用在复合铜箔领域，还可作为在半导体、光学镀膜等领域的进口替代设备。海外进口的设备价格普遍在 5000 万-1 亿，价格昂贵，相比之下道森的设备 3000-4000 万极具性价比。

行业信息

道森股份复合铜箔设备首批订单落地。

特斯拉进军无线充电领域。

先导智能复合集流体设备已获得客户订单。

风险提示

新能源车销售不及预期，政策变动，产品研发不及预期等。

作者：王浩

电话：0755-23976068

邮箱：wanghao013539@gtjas.com

资格证书编号：S0880513090004

往期回顾

【氢周一见】中科富海完成 8 亿元 C 轮融资

2023.08.07

【数字经济周报】腾讯混元大模型开始应用内测，多个业务线接入测试

2023.08.06

【新能源车产业跟踪】全固态电池技术再获重大突破，技术进展或超预期

2023.08.01

【数字经济周报】大众汽车宣布计划向小鹏汽车投资约 7 亿美元，持有约 4.99% 股权

2023.07.31

【新能源周报】N 型光伏技术的引领者一道新能完成 Pre-IPO 融资

2023.07.31

目录

1. 复合铜箔产业两步法确定性强，静待趋势明朗	3
2. 产业信息	5
2.1. 行业信息	5
2.2. 热点事件	6
3. 科技动态	6
4. 风险提示	7

1. 复合铜箔产业两步法确定性强，静待趋势明朗

据上海钢联数据显示，近期电芯、模组、PACK 价格均稳定，电池级碳酸锂价格小幅下行，均价报 26.25 万元/吨。预计近期价格维稳，呈小幅震荡态势。钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂近期价格稳定，随着碳酸锂价格趋于稳定，预计正极材料近期将处平衡波动状态。中长期看来，随着上游矿端产能逐步释放，下游车厂库存稳定，市场消化能力下降，碳酸锂价格或有缓慢下跌情况。原材料价格将继续跟随锂矿价格走势，持平稳震荡态势。

近期复合铜箔领域进展频繁。道森拿下首台磁控溅射一体机订单。31 日晚，洪田科技获首批次磁控溅射一体机的订单，订单金额 7000 万元，订单内容为 1 台磁控溅射一体机、1 台磁控蒸镀一体机，客户为汉崧新材。此外，先导智能复合集流体设备已获得客户订单。8 月 4 日，先导智能在互动平台表示，依托公司研发团队的深厚科研力量，现已推出了复合集流体创新制造方案，相关设备现已获得了客户订单。意味着复合集流体产业两步法进入者增加，可行性进一步得到了验证。

我们认为膜材料还需静待趋势明朗，技术路线中短期看两步法确定性较强，中长期看一步法更有发展机会：

（1）一步法中长期更有发展机会。两步法设备相对成熟、已经过几轮产品验证，一步法设备在 2023 年才投入试验，验证周期短，但一步法在良品率、材料一致性等产品品质层面优于两步法，行业目前产品仍在验证，一步法仍有机会。

（2）一步法与两步法理论成本接近，可行性高。两步法表面上在设备投资、电耗等领域有相对优势，但 PP 铜箔的良率提升难度较大，二者理论成本差不多。

（3）长期看，一步法竞争格局更好。一方面，一步法进入者少。先导智能于近期宣布能量产两步法的设备，设备为磁控溅射与水电镀通用设备，两步法的设备竞争将显著加剧。另一方面，一步法的设备通用性更高，可适用领域更多。道森的“磁控一体机”、“磁控+蒸镀一体机”除用在复合铜箔领域，还可作为在半导体、光学镀膜等领域的进口替代设备。海外进口的设备价格普遍在 5000 万-1 亿，价格昂贵，相比之下道森的设备 3000-4000 万极具性价比。

表 1：近一周电池产业链价格跟踪

产品名称	8.5	7.28	涨跌幅	涨跌
	正极材料（万元/吨）			
三元 5 系	19.40	21.50	-9.77%	(2.10)
三元 6 系（单晶型）	22.80	24.10	-5.39%	(1.30)
三元 6 系（动力性）	22.00	23.65	-6.98%	(1.65)
三元 8 系	25.35	26.40	-3.98%	(1.05)
磷酸铁锂	9.05	9.25	-2.16%	(0.20)

前驱体材料 (万元/吨)				
碳酸锂	26.25	27.85	-5.75%	(1.60)
氢氧化锂	24.60	26.10	-5.75%	(1.50)
电解钴	28.30	29.20	-3.08%	(0.90)
电解镍	17.46	17.22	1.39%	0.24
硫酸钴	40.50	42.50	-4.71%	(2.00)
硫酸镍	3.23	3.30	-2.12%	(0.07)
硫酸锰	0.62	0.62	0.00%	0.00
三元前驱体 111	8.30	8.75	-5.14%	(0.45)
三元前驱体 523	8.45	8.80	-3.98%	(0.35)
三元前驱体 622	9.45	9.70	-2.58%	(0.25)
三元前驱体 811:国产	10.60	10.80	-1.85%	(0.20)
锂电池 (元/瓦时)				
磷酸铁锂	0.58	0.62	-6.45%	(0.04)
三元	0.68	0.70	-2.86%	(0.02)
上游金属				
锂矿指数	5240.51	5196.14	0.85%	44.37
铝	4653.51	4565.27	1.93%	88.25
SHFE 铝 (元/吨)	18500.00	18390.00	0.60%	110.00
LME 铝 (美元/吨)	2239.00	2227.00	0.54%	12.00
SHFE 铜 (元/吨)	69350.00	69100.00	0.36%	250.00
LME 铜 (美元/吨)	8548.50	8675.00	-1.46%	(126.50)

数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

图 1: 金属锂价格近期反弹 (万元/吨)

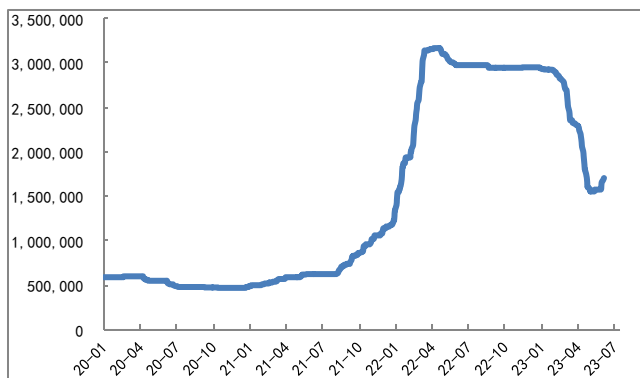
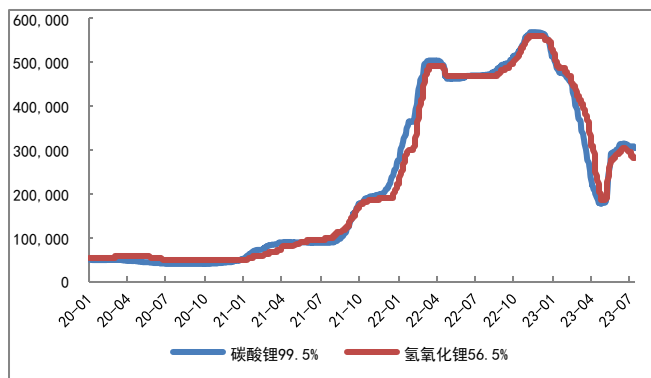
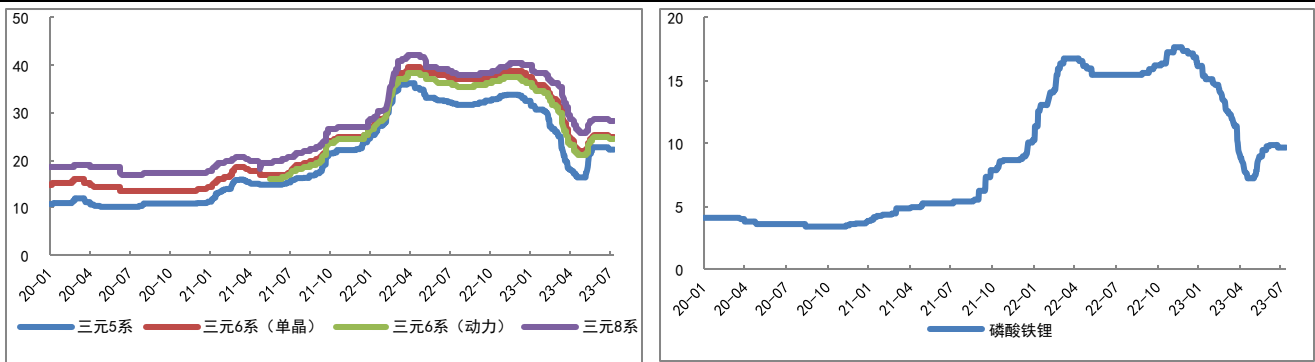


图 2: 碳酸锂、氢氧化锂价格近期反弹暂缓 (万元/吨)



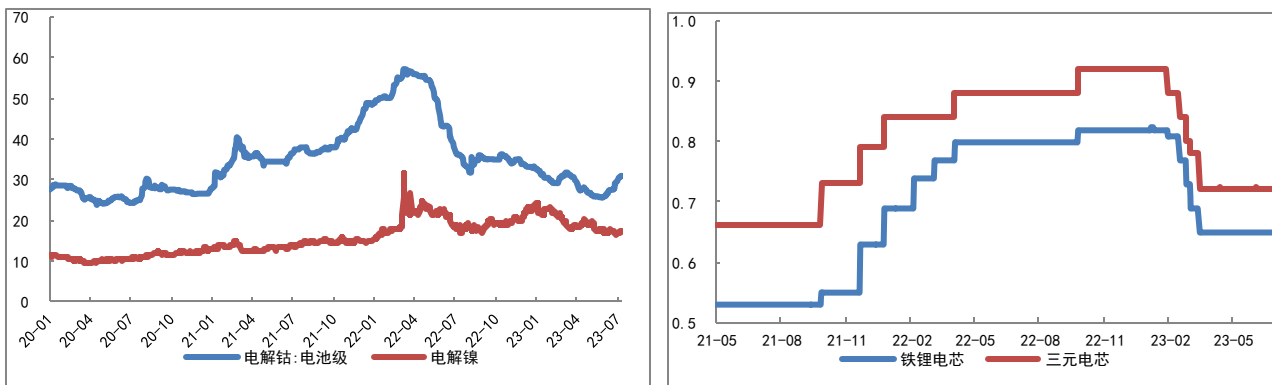
数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

图 3: 三元材料价格近期回升 (万元/吨) 图 4: 磷酸铁锂价格止跌回升 (万元/吨)



数据来源：Wind，国泰君安证券研究数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图 5：电解钴价格下跌、电解镍价格抬升（万元/吨）图 6：三元电芯与磷酸铁锂价差扩大（元/Wh）



数据来源：Wind，国泰君安证券研究数据来源：Wind，国泰君安证券研究

2. 产业信息

2.1. 行业信息

道森股份复合铜箔设备首批订单落地。8月2日，道森股份控股子公司洪田科技官方公众号消息，洪田科技研发的“一步法”复合铜箔真空镀膜成套设备“真空磁控溅射一体机”顺利通过客户测试验证，并正式签订首批订单合同，合同金额约为7000万元人民币。意味着复合集流体产业一步法进入验证期，一步法理论良率高于两步法，或成为未来技术路线。（来源：<https://www.nbd.com.cn/articles/2023-07-27/2934945.html>）

特斯拉进军无线充电领域。8月3日，特斯拉近日以7600万美元（约5.43亿元人民币）的价格收购了德国无线充电公司Wiferion。Wiferion是一家专注于“非接触式充电和能源系统”的公司，主要为仓储等工业环境中的自动驾驶运输系统提供感应充电解决方案。这次收购无疑将为特斯拉在无线充电领域的发展提供更多可能性。电动汽车快速发展，但续航问题仍是用户关注的焦点。意味着已形成充电桩为主、换电为辅补能模式。（来源：<https://www.nbd.com.cn/articles/2023-07-27/2934945.html>）

先导智能复合集流体设备已获得客户订单。8月4日，先导智能在互动平台表示，依托公司研发团队的深厚科研力量，现已推出了复合集流体

创新制造方案，相关设备现已获得了客户订单。意味着复合集流体产业两步法进入者增加，可行性进一步得到了验证。（来源：

<https://www.nbd.com.cn/articles/2023-07-27/2934945.html>）

2.2. 热点事件

龙蟠科技投建磷酸铁和碳酸锂产能。8月2日晚，龙蟠科技公告称，拟通过其控股孙公司山东锂源科技有限公司在山东省菏泽市投资开发建设“8万吨磷酸铁前驱体项目”，项目总投资额约5亿元，其中建设投资为4.2亿元，流动资金8000万元，所需资金全部为山东锂源自有资金。项目总建设期约10个月，预计2024年上半年建成投产。该项目目前尚未开工建设。同日，公司宣布将此前募集的部分资金转投至“年产4万吨电池级储能材料项目”。（来源：公司公告）

东北大学发现钠离子电池阳极。中国沈阳东北大学的研究人员已经确定了一种新的砷化碳(AsC₅)单层，作为钠离子电池(NIBs)的一种有前途的阳极材料。计算机模拟表明单层(双层)AsC₅材料比一些已知的二维材料具有更高的比容量，最大可达794.28mA h/g(596.01mA h/g)。AsC₅钠化后的小体积波动(1.2%)显示出很强的循环可逆性。因此，这些重要的特性使AsC₅成为极有希望的钠离子电池阳极材料的候选人。（来源：证券时报）

逸飞激光圆柱全极耳电芯装配线可用于钠电池。逸飞激光在互动平台表示，公司的圆柱全极耳电芯装配线可以用于钠电池的生产。（来源：公司公告）

长安福特接手福特电马在华业务。长安福特消息，根据福特汽车在中国市场的战略转型和业务调整，长安福特宣布，自今日起，正式接手福特电马在中国市场的运营业务，并公布业务转换后的第一项重要举措。为现有所有福特电马车主全面升级高通第三代骁龙座舱平台(“8155”芯片)，提升整车系统的响应速度和智能化水平，为车主提供更为便捷、智能的驾驶体验。（来源：公司公告）

3. 科技动态

大连化物所发现 MOF 类光催化剂的电荷分离和制氢活性具有晶面依赖性。7月25日，在 MOF 材料晶面诱导光催化电荷分离与分解水制氢活性研究中取得新进展。通过理论模拟与测试表征相结合证实，相比于低配位(Ti4c 和 Ti5c)Ti4+为主的{111}晶面，具有丰富饱和配位 Ti4+(Ti6c)的{001}低指数晶面更利于捕获和传递光生电子，进而促进电荷分离和光催化活性。该工作证实了 MOF 类光催化材料晶面微观结构对其光生电荷分离具有显著影响，表明了利用低指数晶面构筑高效 MOF 类光催化制氢体系的可行性。（来源：<http://www.cas.ac.cn/kj/>）

金属所制备出具有大击穿电场和储能密度的二维反铁电杂化钙钛矿。7

月 25 日，制备了高质量的二维杂化钙钛矿苯甲胺铅溴[(PMA)2PbBr4]单晶，精确测定了其晶体结构，并系统研究了铁电、介电和电输运性能。实该结构相变和苯甲胺有机分子的取向排列及铅溴八面体的晶格畸变演化密切相关。室温下，伴随着电场诱导的反铁电—铁电转变，研究获得了 1.7J/cm³ 的储能密度以及 70K 的宽工作温区。这些优良的储能性能源于其可观的电极化强度以及超过 1000kV/cm 的击穿电场。该研究厘清了苯甲胺铅溴的晶体结构和相变特性，为开发基于二维杂化钙钛矿的介电储能器件提供了新思路。(来源: <http://www.cas.ac.cn/kj/>)

太阳能转化氢效率创新纪录。7 月 25 日，据科技日报，美国将下一代卤化物钙钛矿半导体与电催化剂相结合，研制出了一款耐用、成本效益高且可扩展的光电化学电池，其能以 20.8%破纪录的效率将太阳能转化为氢气。最新设备可作为一个化学反应平台，利用太阳能产生燃料。研发团队设计出能将吸收的光转化为电，并利用转化而来的电力完成水解反应生成氢气的光电化学电池。在使用卤化物钙钛矿半导体的情况下，光电化学电池的效率达最高。此次研发的设备将太阳能转化为氢的效率创出新纪录，而且其使用的半导体非常便宜。该系统有望成为一个新平台，仅以阳光为能量输入，驱动电子发生反应，并生成燃料。(来源: <http://www.cas.ac.cn/kj/>)

4. 风险提示

新能源车销售不及预期，政策变动，产品研发不及预期等。受疫情或宏观因素影响，全球新能源车或销量不及预期，或因宏观环境导致政策方面有所限制，影响产业产品研发情况。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格**分析师声明**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。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。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。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“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

国泰君安证券研究

	上海	深圳	北京
地址	上海市静安区新闸路 669 号博华广场 20 层	深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 栋 27 层	北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心南楼 18 层
邮编	200041	518026	100032
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 83939888
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		