



2022年广东芳源新材料集团股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券2023年 跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

2022年广东芳源新材料集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2023年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	A+	A+
评级展望	稳定	稳定
芳源转债	A+	A+

评级观点

- 本次评级结果是考虑到：广东芳源新材料集团股份有限公司（以下简称“芳源股份”或“公司”，股票代码为“688148.SH”）持续加大研发投入，在产品创新、升级方面保持一定的研发能力，积累的客户较为优质稳定，收入增长显著；同时中证鹏元也关注到电池行业技术路线存在变动的风险，公司营运资金压力和偿债压力加大，客户与供应商集中度仍高，面临原材料价格持续上涨、盈利能力下降以及“芳源转债”募投项目预期收益存在一定不确定性等风险因素。

评级日期

2023年6月13日

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2023.3	2022	2021	2020
总资产	42.42	42.04	28.74	14.50
归母所有者权益	15.15	15.05	13.28	9.27
总债务	19.70	17.16	9.61	4.04
营业收入	8.03	29.35	20.70	9.93
净利润	0.01	0.05	0.67	0.59
经营活动现金流净额	-1.84	-3.00	1.21	1.91
净债务/EBITDA	--	7.31	3.54	1.95
EBITDA 利息保障倍数	--	3.02	6.16	12.25
总债务/总资本	56.34%	53.09%	41.80%	30.27%
FFO/净债务	--	0.08%	16.45%	40.03%
EBITDA 利润率	--	4.78%	7.60%	10.92%
总资产回报率	--	0.91%	4.26%	5.26%
速动比率	0.86	0.90	0.88	1.04
现金短期债务比	--	1.00	0.76	0.70
销售毛利率	7.46%	11.04%	12.02%	15.38%
资产负债率	64.01%	63.94%	53.44%	35.79%

资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：蒋晗
jianghan@cspengyuan.com

项目组成员：张涛
zhangt@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

优势

- **公司研发投入持续增长，保持一定的研发实力。**公司产品获得松下电器全球采购（中国）有限公司（以下简称“松下中国”）的品质认证，2022 年公司研发投入持续增加，研发方向主要为突破更高镍三元前驱体技术壁垒、产品创新以及回收锂、废旧磷酸铁锂资源化利用等，有助于提升公司现有产品竞争力，并为新产品线的开拓奠定基础。
- **公司积累了优质的客户资源，收入保持较快增长。**公司是松下中国高镍三元前驱体的重要供应商，并与其建立了稳定的合作关系；2022 年向松下中国、贝特瑞新材料集团股份有限公司（以下简称“贝特瑞”）供应的产品规模大幅增加，带动收入规模大幅提升。

关注

- **电池行业存在技术路线变动的风险。**2022 年三元锂电池市场份额持续下降，同时氢燃料电池、固态锂电池等新技术路线不断涌现。如果未来其他电池技术不断开发、逐渐成熟并逐步实现产业化应用，公司若未能及时跟进行业内技术发展趋势，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。
- **客户集中度高，对单一客户依赖度大，议价能力弱，且存在关联交易。**2022 年公司前五大客户营业收入占比 92.95%，其中松下中国占公司营收比例为 45.54%，若未来松下中国出现技术路线转换或货款回收逾期等问题，将会对公司经营业绩产生不利影响，此外重要客户为公司股东。
- **公司业绩承压。**受原材料价格大幅上涨、股权激励计划股份支付费用摊销以及 NCM 销量不佳毛利率大幅下滑等影响，2022 年公司净利润大幅下滑。若未来公司与主要供应商的合作关系发生不利变化或原材料继续上涨，将对公司经营业绩和盈利能力产生一定影响。
- **公司负债率不断上升并处于较高水平，营运资金和资本开支需求增加，偿债压力有所加大。**2022 年末公司存货、应收账款合计规模较大，对营运资金占用较多，加之资本投入需求增加，2022 年末公司资产负债率进一步提高至较高水平，EBITDA 利息保障倍数及 FFO/净债务等指标下降，公司杠杆水平提升，此外存货存在较大减值风险。
- **“芳源转债”募投项目预期收益存在一定不确定性。**芳源转债（以下简称“本期债券”）募投项目为年产 5 万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和 1 万吨电池氢氧化锂项目目前三元锂电前驱体项目已建成投产，公司新增产能规模大，存在市场需求、客户拓展不及预期等不可预见因素，或将无法达到预期收益。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司积累了优质的客户资源，业务持续性较好。

同业比较（单位：亿元）

指标	华友钴业 (603799.SH)	中伟股份 (300919.SZ)	格林美 (002340.SZ)	芳源股份 (688148.SH)
总资产	1,105.92	538.75	441.30	42.04
营业收入	630.34	303.44	293.92	29.35
净利润	57.07	15.34	13.33	0.05
销售毛利率	18.59%	11.53%	14.54%	11.04%
资产负债率	70.45%	62.24%	52.70%	63.94%
期间费用率	8.05%	6.73%	8.02%	9.50%
净营业周期（天）	56.11	97.50	145.63	105.51

注：以上各指标均为 2022 年末/2022 年数据。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
化工企业信用评级模型	cspy_ffmx_2022V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	5/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	5/9
	行业风险状况	4/5		盈利状况	中
	经营状况	4/7		流动性状况	4/7
业务状况评估结果		4/7	财务状况评估结果		5/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				1
个体信用状况					a+
外部特殊支持					0
主体信用等级					A+

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a+，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

历史评级关键信息

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
A+/稳定	A+/芳源转债	2022-11-21	蒋晗、刘惠琼	工商企业通用信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2022V1.0)、外部特殊支持评价方法 (cspy_ffmx_2022V1.0)	阅读全文
A+/稳定	A+/芳源转债	2022-3-18	蒋晗、刘惠琼	工商企业通用信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2021V1.0)、外部特殊支持评价方法 (cspy_ff_2019V1.0)	阅读全文

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
芳源转债	6.42	6.42	2022-11-21	2028-9-23

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2022年9月发行6年期6.42亿元可转换公司债，募集资金计划用于年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目。截至2022年末债募集资金专项账户余额为2.45亿元。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司控股股东、实际控制人、注册资本等均未发生变更，截至2022年末公司实际控制人仍为罗爱平、吴芳夫妇，持股比例为18.37%，加上袁宇安等一致行动人，罗爱平、吴芳夫妇实际控制的表决权比例为24.48%。截至2023年3月末，公司注册资本仍为51,171.8万元，股本51,160.61万元。

2022年公司新增1家子公司广西芳源飞南新材料有限公司，截至2022年末，公司合并范围的子公司共5家，具体如附录四所示。

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2023年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4月和11月主要经济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022年，我国GDP总量达到121.02万亿元，不变价格计算下同比增长3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策

利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

行业环境

2022年全球动力电池装机量保持增长，国内正极材料出货量随之快速增长，其中三元正极材料增长仍然较快，但份额持续下滑；全球三元前驱体市场集中度较高，我国产量占绝对领先地位，未来仍有一定增长空间。2022年起镍钴价格波动较大，三元前驱体生产企业面临较大的成本管控压力

新能源汽车行业高速发展，动力电池装机量持续增长。2022年全球新能源汽车销量大幅增长55%，市场份额已从2018年的2.5%增长至14%，带动2022年全球动力电池装机量达517.9GWh，同比增长71.8%，增速较2021年有所放缓，但仍维持高位。根据国务院发展研究中心预测，2023-2025年间我国新能源汽车复合增长率将达35%，动力电池装机量仍将呈现持续增长。

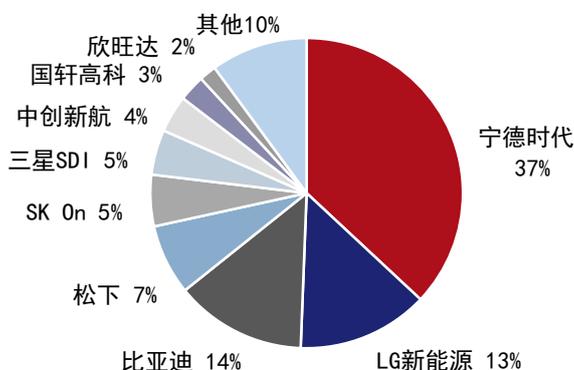
图1 2017-2022年全球动力电池装机量



资料来源：SNE Research，中证鹏元整理

动力电池市场呈现高度集中化趋势，头部效应持续增强，产能集中于中、日、韩三国。2022年宁德时代、LG新能源、比亚迪、松下合计占有市场超过70%的份额，其中宁德时代已连续六年位列全球动力电池装机量第一。松下2021-2022年市场份额分别为12%和7%，松下市场份额持续下降。

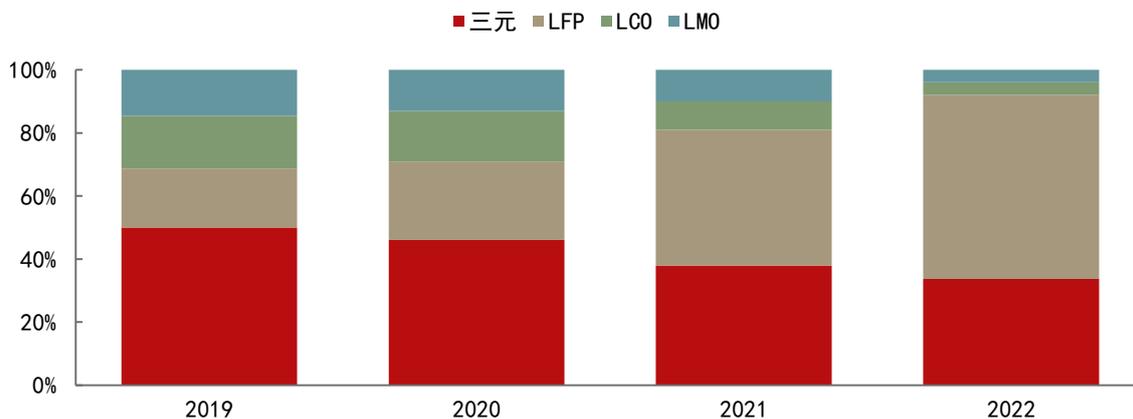
图2 2022年全球动力电池市场份额



资料来源：SNE Research，中证鹏元整理

近年来，正极材料市场整体呈快速增长态势，出货量持续增长，但三元正极材料市场份额占比下滑。高工产研锂电研究所（GGII）调研数据显示，2022年中国正极材料市场出货量为189万吨，同比增长68%。从产品出货结构来看，2022年中国磷酸铁锂正极材料出货量111.3万吨，同比增长131.83%；三元正极材料出货量63.9万吨，同比增长48.60%；受动力锂电池降本和储能锂电池高速增长影响，三元正极材料市场份额占比持续下滑，市场份额由上年38%下降到34%。

图3 三元正极材料市场份额持续下滑



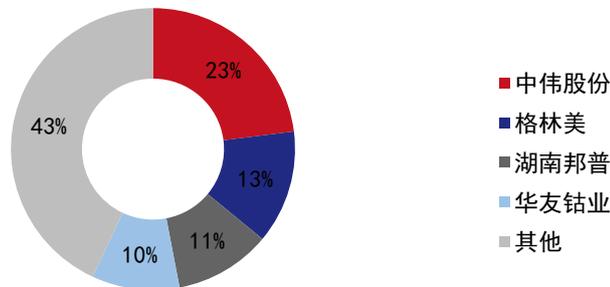
注：LFP为磷酸铁锂、LCO为钴酸锂、LMO为锰酸锂。

资料来源：高工产研锂电研究所，中证鹏元整理

三元前驱体仍是三元正极材料的核心材料，与三元正极材料的市场行情紧密相关。近年来随着三元正极材料的出货量提升，三元前驱体市场需求也保持增长。据ICC鑫椽资讯统计数据显示，2022年全球三元前驱体总产量为100.62万吨，同比增长34.6%，同期我国三元前驱体总产量为86.07万吨，同比增长38.7%，目前我国在三元前驱体生产已处于全球领先地位，随着动力锂电产业链需求持续增长，未来仍有一定增长空间。2022年全球三元前驱体产量中，中伟股份、格林美、湖南邦普和华友钴业市场占比分

别为23%、13%、11%与10%，前四位均来自中国，合计市场份额为57%。

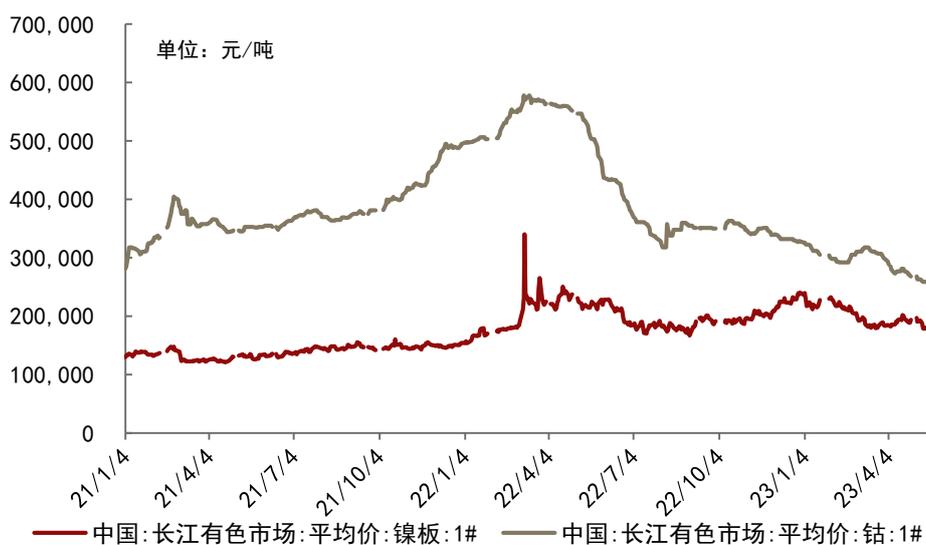
图4 2022年全球三元前驱体产量头部均来自中国



资料来源：观研天下网，中证鹏元整理

三元前驱体生产成本中直接材料成本占比较高，其中镍钴材料为三元正极材料前驱体生产的主要原料。镍、钴价格受市场供求、产业政策、宏观经济形势、地缘政治等多种因素影响呈现波动性，进而影响到三元前驱体生产成本和销售价格。随着三元高镍材料渗透率提升以及低钴或无钴材料的开发，镍资源价格对于三元前驱体及三元正极材料价格的影响日趋扩大。近年镍钴价格波动较大，2021年受全球流动性宽裕，镍、钴库存持续下降以及镍、钴供应短缺影响，镍、钴价格整体呈现上涨趋势，并在2022年3月末达到顶峰，随后受下游新能源汽车、3C电子等终端产品生产销售受限，以及供给端改善，价格开始走低趋稳，三元前驱体定价一般为成本加成模式，但价格传导有一定滞后性，原材料价格大幅波动对三元前驱体厂商成本管控带来一定压力。

图5 近年电解钴、电解镍价格波动较大



资料来源：Wind，中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司是国内锂电池三元正极材料前驱体生产商，产品主要供应松下、贝特瑞、巴斯夫杉杉等主流动力电池及正极材料厂商，客户优质但集中度高；2022年以来受益于动力锂电产业链需求增长，公司收入规模大幅增长，但股权激励等费用大额支出以及NCM销量和毛利率下降导致业绩下滑明显；公司新增产能较大，需关注产能消化风险

公司主要从事锂电池三元正极材料前驱体（NCA、NCM）和镍电池正极材料的研发、生产和销售，产品主要用于锂电池和镍电池的制造。2022年公司主要受益于松下中国、贝特瑞等客户对NCA三元前驱体订单量大幅增加，营业收入规模增长41.83%，NCA三元前驱体销售是主要收入来源，受客户结构及原材料价格大幅波动影响，NCM三元前驱体销量下降。2022年应客户需求让利销售部分生产环节的中间品硫酸镍，此外受下游采购需求减少影响，硫酸钴和球形氢氧化镍收入下滑。

毛利率方面，2022年NCA三元前驱体销售规模大幅增长，规模效应下毛利率有所提升，NCM三元前驱体毛利为负，主要因客户结构变动上半年出货量少，下半年恢复出货之后为绑定客户，在NCM三元前驱体价格上让利。其他主营业务收入主要来源于销售镍豆，因调整库存的原材料结构，销售的镍豆售价略低于结存成本。

表1 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2023年 1-3月			2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
主营业务收入	6.79	84.49%	7.46%	26.93	91.74%	12.05%	20.69	99.95%	11.99%
NCA三元前驱体	4.69	58.35%	5.26%	21.41	72.93%	14.48%	13.26	64.09%	11.55%
NCM三元前驱体	1.81	22.54%	11.40%	3.13	10.65%	-3.32%	5.37	25.95%	14.75%
硫酸镍结晶	0.11	1.32%	-0.82%	0.95	3.25%	-7.71%	0.00	0.00%	-
硫酸钴	-	-	-	0.72	2.45%	22.27%	1.19	5.77%	4.55%
球形氢氧化镍	0.04	0.54%	4.51%	0.41	1.40%	19.59%	0.76	3.69%	15.33%
其他主营业务	0.14	1.74%	37.35%	0.31	1.05%	26.59%	0.09	0.45%	-16.24%
其他业务	1.25	15.51%	7.45%	2.42	8.26%	-0.21%	0.01	0.05%	78.39%
合计	8.03	100.00%	7.46%	29.35	100.00%	11.04%	20.70	100.00%	12.02%

注：1、“-”表示公司未提供2023年1-3月细分产品相关数据；2、其他业务收入主要为副产品及原材料销售收入。
 资料来源：公司提供，中证鹏元整理

受益于优质稳定客户资源、下游需求旺盛，2022年公司主要产品NCA三元前驱体产能利用良好、销售收入快速上升但客户集中度高及对单一客户依赖度较高，且存在关联交易。受客户结构变化和原材料价格上升影响，2022年公司NCM产品产销量下降，目前新增产能规模大，未来产能利用率情况存在不确定性

销售方面，公司仍具有松下中国的品质认证，是松下高镍三元前驱体的主要供应商，具有一定的客

户粘性。公司产品仍以直接销售至下游生产厂商为主，自2021年4月起，公司对松下中国的销售由出口调整为内销之后，公司境外销售占比大幅减少，2022年已基本无境外销售。NCA三元前驱体销量大幅增加，公司据订单生产，产销率较为稳定；NCM三元前驱体产销量下降；主要因预估新拓展客户订单量较大，增加成品备货，球形氢氧化镍销量较小，去库存致产销率持续上升。

表2 公司主要产品销量与产销率情况（单位：吨）

产品	年份	销量	产销率
NCA 三元前驱体	2022 年	16,577.36	97.89%
	2021 年	13,982.06	98.47%
	2020 年	8,824.21	97.16%
NCM 三元前驱体	2022 年	3,045.92	67.30%
	2021 年	5,816.15	90.60%
	2020 年	1,118.24	81.42%
球形氢氧化镍	2022 年	339.60	157.40%
	2021 年	820.23	117.58%
	2020 年	1,430.55	83.35%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

与下游客户关系方面，2022年公司前五大客户营业收入占比合计为92.95%，主营业务前五大销售客户来看，公司客户集中度高，松下中国占公司营业收入占比虽有所波动，但公司其依赖程度仍较高，若未来松下中国出现技术路线转换或货款回收逾期等问题，将会对公司的经营业绩产生不利影响。此外贝特瑞作为公司重要客户，同时也是公司股东，存在关联交易。在结算方面，公司一般向主要客户提供一定期限的应收账款信用账期，因此存在一定规模的应收账款。

表3 2022年公司前五大客户（单位：万元）

客户名称	营业收入	占收入比例	当年回款情况
客户一	133,669.39	45.54%	138,554.85
客户二	87,332.73	29.75%	75,125.67
客户三	36,921.15	12.58%	35,594.04
客户四	7,631.86	2.60%	8,624.00
客户五	7,271.64	2.48%	6,165.78
合计	272,826.78	92.95%	264,064.34

资料来源：公司提供

公司仍采用“以销定产”为主的生产模式，以客户订单为基础、综合考虑客户需求预期，制定生产计划和组织生产。

2022年受益于新能源汽车动力电池市场旺盛需求，主要客户NCA三元前驱体产品订单量大幅增加，带动销售收入和产能利用率提升明显。NCM三元前驱体产量和产能利用率均出现大幅下降，主要因公司拓展新客户且与客户签订协议约定保供应，为预留部分产能战略性放弃部分客户需求，但因环境因素

影响导致供货进度延误，且上半年重要原材料镍钴价格剧烈波动，客户持观望态度，产品订单量下降。受下游客户采购需求较上年同期减少影响，球形氢氧化镍产量和产能利用率有所下降。

表4 公司锂电池产能及生产情况

产品	年份	年产能（吨）	产量（吨）	产能利用率
NCA 三元前驱体	2022年	16,700.00	16,934.63	101.40%
	2021年	16,700.00	14,199.61	85.03%
	2020年	13,600.00	9,082.03	66.78%
NCM 三元前驱体	2022年	14,500.00	4,525.99	31.21%
	2021年	11,500.00	6,419.46	55.82%
	2020年	3,000.00	1,373.47	45.78%
球形氢氧化镍	2022年	1,800.00	215.75	11.99%
	2021年	1,800.00	697.57	38.75%
	2020年	1,800.00	1,716.27	95.35%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

本期债券募投项目未来收益存在一定不确定性。公司目前在建项目为本期债券募投项目“年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目”，截至2022年末，该项目计划总投资10.50亿元，已投资金额6.98亿元。募投项目中“年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）”产能项目已建成投产，但募投项目中“1万吨电池氢氧化锂”产能项目无法在计划时间达到预定可使用状态，公司预计2023年6月投产，主要系部分设备采购及设计受到外部环境制约以及公司拟对氢氧化锂产线进行优化升级所致。

此外，2023年2月公司公告拟投资不超过20亿元建设年报废30万吨磷酸铁锂电池回收、年产8万吨磷酸铁锂正极材料项目，该项目建成后公司拟在锂电两大正极材料赛道发展。但公司三元前驱体新增产能和磷酸铁锂正极材料设计产能均较大，若未来销售不及预期，将面临产能不能完全消化进而影响项目效益而导致盈利下滑的风险。

公司直接材料成本占比较高，且供应商集中度较高，2022年镍、钴等原材料价格增长，提高公司产品成本，同时影响NCM产品销量下降，未来仍需关注原材料价格和结构占比的变化对盈利能力的影响

公司成本控制能力有限。2022年公司直接材料成本占主营业务成本的比例91.04%，仍为产品主要成本。2021年2月开始由公司销售给松下中国的NCA三元前驱体需要使用从松下中国采购的镍豆、钴豆进行生产，虽然使用金属镍豆、钴豆的除杂成本有所降低，但原材料的采购成本增加，综合导致单位成本上升。

表5 公司主要原辅料采购情况（单位：亿元）

项目	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
镍豆	16.07	54.73%	10.44	50.80%	0.04	0.50%
氢氧化镍	4.61	15.69%	1.26	6.12%	4.73	61.04%
钴豆	2.23	7.58%	0.99	4.80%	0	0.03%
镍钴料	2.06	7.01%	1.79	8.72%	0.64	8.26%
液碱	1.43	4.87%	1.11	5.40%	0.56	7.29%
硫酸镍	1.15	3.90%	1.08	5.26%	0.6	7.76%
碳酸钴	0.74	2.53%	1.59	7.73%	0.26	3.29%
硫酸	0.26	0.89%	0.33	1.60%	0.08	1.06%
硫酸钴	0.15	0.50%	0.07	0.33%	0.03	0.38%
碳酸镍	0.02	0.07%	0.02	0.09%	0.02	0.29%
氢氧化钴	0.01	0.02%	1.34	6.53%	0.32	4.12%
其他	0.65	2.21%	0.54	2.63%	0.46	5.98%
合计	29.37	100.00%	20.55	100.00%	7.75	100.00%

资料来源：公司提供

从采购价格来看，2022年公司主要原材料镍豆、钴豆价格继续大幅上涨，公司产品定价采用“原材料价格+加工费”模式，由于公司主要产品销售价格的传导滞后，原材料价格波动对公司盈利能力产生一定不利影响。

表6 公司主要原材料采购数量与单价

项目		2022年	2021年	2020年
镍豆	重量（吨）	9,279.20	8,556.68	44
	平均价格（万元/吨）	17.32	12.2	8.82
	金额（万元）	160,728.96	104,365.31	388.21
氢氧化镍	重量（吨）	19,472.11	7,001.03	33,470.44
	平均价格（万元/吨）	2.37	1.79	1.41
	金额（万元）	46,088.10	12,565.76	47,304.23
钴豆	重量（吨）	461.5	315	1
	平均价格（万元/吨）	48.23	31.28	25
	金额（万元）	22,257.87	9,854.23	25
镍钴料	重量（吨）	3,455.36	3,311.90	1,835.40
	平均价格（万元/吨）	5.96	5.41	3.49
	金额（万元）	20,579.76	17,908.68	6,400.43
硫酸镍	重量（吨）	5,452.87	7,326.69	5,463.79
	平均价格（万元/吨）	2.1	1.48	1.1
	金额（万元）	11,462.74	10,812.84	6,016.67
碳酸钴	重量（吨）	1,202.50	3,437.64	871.8
	平均价格（万元/吨）	6.17	4.62	2.93
	金额（万元）	7,423.45	15,879.66	2,552.09

	重量 (吨)	331.13	262.53	209.06
硫酸钴	平均价格 (万元/吨)	4.45	2.61	1.41
	金额 (万元)	1,475.06	684.98	294.07
	重量 (吨)	97.67	183.87	283.85
碳酸镍	平均价格 (万元/吨)	2	0.97	0.79
	金额 (万元)	195.3	179.05	224.57
	重量 (吨)	-	1,369.98	781.87
氢氧化钴	平均价格 (万元/吨)	-	9.79	4.08
	金额 (万元)	67.38	13,406.14	3,193.35

资料来源：公司提供

公司供应商集中度较高。2022年松下中国为公司采购总额比重最高的供应商，且由于其当年向公司采购三元前驱体规模大幅增长，公司向其定向采购镍豆、钴豆随之增加，采购金额占比由上年37.26%提高至57.79%。如果未来公司主要供应商的经营情况或公司与主要供应商的合作关系发生变化，可能对公司生产经营产生一定不利影响。

表7 公司前五大供应商采购及占比情况 (单位：万元)

供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比
供应商一	镍豆、钴豆	171,333.83	57.79%
供应商二	镍湿法冶炼中间品	45,941.76	15.50%
供应商三	镍钴料	11,037.78	3.72%
供应商四	镍豆	8,444.92	2.85%
供应商五	粗制镍	6,994.09	2.36%
合计		243,752.38	82.22%

资料来源：公司提供

公司研发投入持续增长，仍保持一定的研发能力和技术积累，但也存在电池行业技术路线变动的风险

公司是国内锂电池NCA正极材料前驱体生产商，以有色金属资源综合利用为基础，以现代分利技术和功能材料制备技术为核心，生产NCA/NCM前驱体和镍电池正极材料球形氢氧化镍，主要产品为电动汽车用NCA三元正极材料前驱体，公司重要客户松下为特斯拉电池供应商。2022年公司持续加大研发投入，研发投入占营业收入比重为5.01%。

表8 公司研发人员及占比、研发投入金额及占营业收入的比例

项目	2022年	2021年	2020年
研发费用(亿元)	1.47	0.91	0.45
营业收入(亿元)	29.35	20.70	9.93

研发费用占比	5.01%	4.41%	4.52%
研发人员（人）	160	173	90
研发人员数量占比	14.79%	19.35%	15.01%

资料来源：公司 2022 年度报告及公司提供

公司研发方向主要是深耕三元前驱体产品，向更高镍方向研发；为更好地满足客户和市场的产品需求研发新产品，2022年开发了新产品二元前驱体 NC；在回收锂、废旧磷酸铁锂资源化利用等方面进行研究，申请并获得了三项与锂相关的发明专利。2022年公司新增专利申请共 4 项，获得专利授权共 16 项。公司获广东省工业和信息化厅认定为广东省 2022 年专精特新中小企业，“江门市芳源新能源汽车用电池回收技术及高镍 NCA 材料制备企业重点实验室”获江门市科学技术局认定为 2022 年度江门市重点实验室。

公司若未能及时地跟进行业内技术发展趋势，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。三元锂电池和磷酸铁锂电池是目前市场上主流的动力电池，而氢燃料电池、固态锂电池等新技术路线不断涌现。如果未来其他电池技术不断开发、逐渐成熟并逐步实现产业化应用，公司若未能及时地跟进行业内技术发展趋势，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

六、财务分析

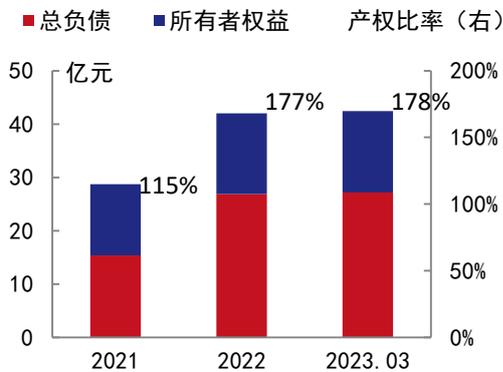
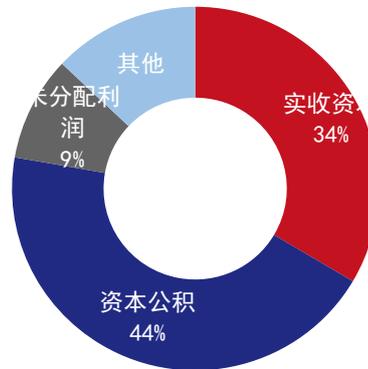
财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，报告均采用新会计准则编制。2022 年公司合并范围新增子公司 1 家。

资本实力与资产质量

得益于本期债券募集资金到位，公司资产规模增长，但应收款项和存货对资金占用较多，且存货存在一定跌价风险

2022 年末公司归母所有者权益增加主要是发行本期债券增加其他权益工具，同期公司主要通过债务融资以满足扩产建设，总负债新增规模和产权比率均大幅提升，权益对负债保障程度下降明显。从所有者权益构成来看，以实收资本和资本公积为主，权益结构稳定。

图6 公司资本结构

图7 2023年3月末公司所有者权益构成


注：图7中资本公积减去了库存股。

资料来源：公司2021-2022年审计报告及未经审计的2023年第一季度报告，中证鹏元整理

公司当前资产主要由货币资金、应收账款、存货、在建工程和固定资产构成，符合行业特性。公司货币资金主要为银行存款，2022年末大幅增长主要系本期债券募集资金到位所致，受限货币资金为0.66亿元，为银行承兑保证金、信用证保证金，随着持续资本投入，公司2023年3月末账面货币资金有所下滑。公司应收账款规模较大、集中度较高，对营运资金形成较大占用，随着业务规模扩大，2022年末应收账款规模同比有所增长，前五大客户的应收账款占应收账款总额的99.71%，账龄在1年以内的应收账款账面余额占比为99.86%，应收账款占总资产比重10.11%，对公司营运资金形成占用，且存在一定的坏账风险。

公司新建生产基地和扩充产能，在建工程和固定资产规模增加。公司在建工程和固定资产主要为IPO和可转债募投项目芳源循环生产基地、产线设备等，随着产线持续资本投入，其中办公楼、仓库、合成车间逐步建成转固，固定资产规模增加，目前土建工程、设备购置及安装仍在持续资本投入中，截至2023年3月末公司固定资产账面价值为9.06亿元，值得注意的是，公司扩充产能前期资本投入较大，未来若产能释放不足，固定资产减值可能对盈利形成一定压力。

公司存货规模较大，对营运资金形成较大占用，且存在较大跌价风险。公司存货主要由原材料、库存商品、在产品及库存产品构成，2022年末随着业务规模增加而加大了备货量。但整体看公司存货规模快速增长，对公司资金占用较多，且易受终端市场需求波动、以及原材料价格波动等不可预期因素影响，存在一定的跌价风险，2022年末存货跌价准备/合同履约成本减值准备余额为0.08亿元。

截至2022年末，公司受限的货币资金、固定资产、无形资产和应收票据等资产合计2.50亿元，在总资产中占比5.94%。

表9 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

货币资金	5.70	13.44%	6.78	16.14%	2.77	9.64%
应收账款	3.90	9.20%	4.25	10.11%	3.45	12.01%
存货	13.93	32.84%	13.43	31.93%	8.48	29.50%
流动资产合计	27.80	65.52%	28.43	67.63%	18.77	65.31%
固定资产	9.06	21.35%	6.11	14.53%	4.39	15.29%
在建工程	3.05	7.20%	5.05	12.02%	3.11	10.83%
非流动资产合计	14.63	34.48%	13.61	32.37%	9.97	34.69%
资产总计	42.42	100.00%	42.04	100.00%	28.74	100.00%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，中证鹏元整理

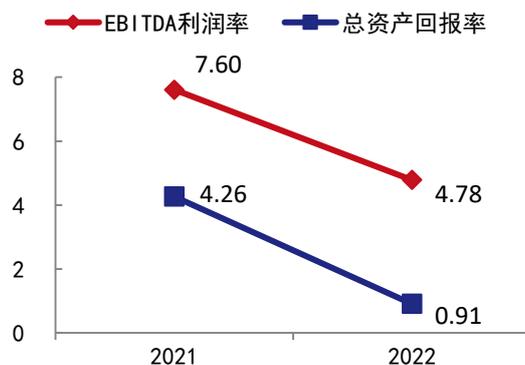
盈利能力

受益于下游需求增长，公司收入大幅增长，但受股权激励计划股份支付费用摊销、NCM销量不佳毛利率大幅下滑等影响业绩承压，未来盈利情况因新增产能消化情况、分摊股权激励费用影响仍存一定不确定性

2021年公司营业收入同比增长41.83%，主要受益于重要客户松下中国和贝特瑞等对NCA产品订单需求增加，规模效应下，NCA毛利率提升。但公司另一主要产品NCM受客户结构变动以及镍价上升影响订单量下滑，产品毛利率为负，综合两类主要产品和其他小规模产品影响下，公司整体毛利率略有下滑。公司于2018年和2021年实施股权激励计划，其中2021年股权激励计划从2021年11月份开始摊销股权激励支付费用，2022年合计分摊股权激励9,861.57万元，当期费用大幅增加。上述综合影响下，2022年公司净利润下降93.08%，主要盈利指标EBITDA利润率、总资产回报率同比分别下降2.82、3.35个百分点

盈利趋势方面，动力锂电池产业链需求仍存较大增长预期，加之公司产品供应能力提高，收入规模有进一步增长空间，但公司产能扩充增量较大，新增产能利用率存在下降的可能，公司股权激励支付费用计划分3年摊销，未来盈利情况仍存一定不确定性。

图8 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

随着本期债券发行以及银行融资规模增加，公司总债务大幅增长，2022年业绩下滑且经营活动现金流呈大额净流出，公司偿债压力增大

公司负债主要由银行借款、本期债券以及经营性负债构成，其中银行借款整体呈增加趋势；应付票据和应付账款为公司经营性负债，2022年末较2021年末均增加主要系因业务规模增长加大原材料储备、应付货款增加所致。从债务状况来看，公司总债务同比大幅增加，主要系本期债券募集资金到位以及银行借款增加所致，2022年末短期债务占比43.35%

表10 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4.93	18.16%	4.25	15.83%	5.42	35.31%
应付账款	6.61	24.35%	8.52	31.71%	4.92	32.06%
应付票据	2.46	9.05%	2.27	8.43%	0.55	3.58%
流动负债合计	16.08	59.20%	16.72	62.19%	11.74	76.45%
长期借款	4.93	18.16%	4.04	15.02%	2.45	15.92%
应付债券	4.65	17.11%	4.54	16.89%	0.00	0.00%
非流动负债合计	11.08	40.80%	10.16	37.81%	3.62	23.55%
负债合计	27.16	100.00%	26.88	100.00%	15.36	100.00%
总债务合计	19.70	72.55%	17.16	63.83%	9.61	62.57%
其中：短期债务	8.99	33.09%	7.44	27.67%	6.03	39.25%
长期债务	10.72	39.46%	9.72	36.16%	3.58	23.32%

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，中证鹏元整理

现金流方面，跟踪期公司上下游结算方式未发生较大变化，主业回款随着营收规模增长，但公司加大原材料备货，原材料采购支出大幅增加，经营活动现金流呈现大额净流出。近年公司新建生产基地及扩产保持较大资本支出，投资活动现金流净额持续大额流出。2022年公司业绩大幅下降，FFO出现大幅下降。

从杠杆状况来看，公司债务增加导致杠杆水平明显上升，净债务/EBITDA大幅提高，FFO/净债务、经营活动现金流/净债务均下降明显，EBITDA对利息支出覆盖程度下降，公司偿债压力加大。

表11 公司现金流及杠杆状况指标

项目	2023年3月	2022年	2021年
经营活动净现金流（亿元）	-1.84	-3.00	1.21
FFO（亿元）	-	0.01	0.92
资产负债率	64.01%	63.94%	53.44%

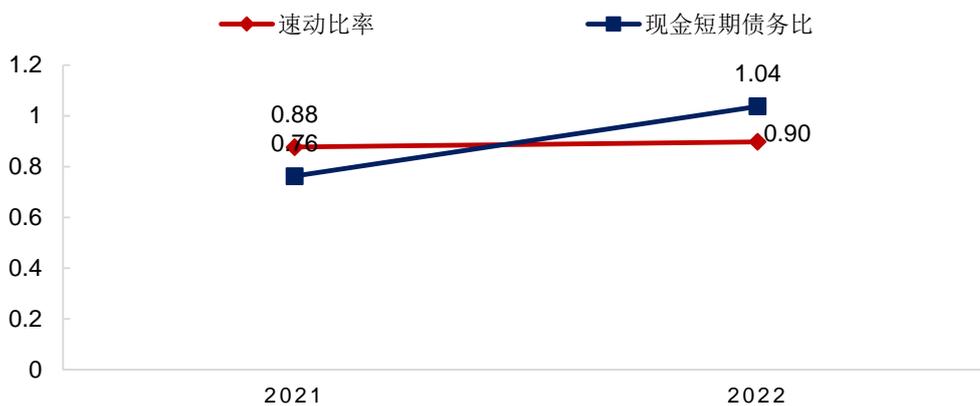
净债务/EBITDA	--	7.31	3.54
EBITDA 利息保障倍数	--	3.02	6.16
总债务/总资本	56.34%	53.09%	41.80%
FFO/净债务	--	0.08%	16.45%
经营活动现金流/净债务	-13.53%	-29.21%	21.69%
自由现金流/净债务	-21.08%	-63.68%	-51.85%

注：2021-2022 年及 2023 年 3 月末公司净债务持续为正。

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，中证鹏元整理

从流动性来看，公司速动比率处于较低水平且相对稳定，随着本期债券募集资金到位以及持续的资本投入，现金短期债务比有所波动。IPO 后公司获得较大规模授信额度，且公司作为 A 股上市公司，可依靠股权融资解决资金需求，具有一定的融资弹性。

图4 公司流动性比率情况



资料来源：公司2021-2022年审计报告，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司股权结构相对稳定，管理层及核心团队较为稳定，行业经验较为丰富，公司 ESG 表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

环境因素

环境方面，根据公司提供的相关情况说明，2022 年 11 月，公司子公司江门市芳源新能源材料有限公司（以下简称“芳源新能源”）收到了江门市生态环境局新会分局出具的《行政处罚决定书》（江新环罚〔2022〕35 号）。江门市生态环境局新会分局对芳源新能源进行现场检查中发现废水标准排放口排

放的水污染物浓度超出其《排污许可证》的相关限值要求，根据有关规定对芳源新能源处以人民币 30 万元罚款的行政处罚。芳源新能源已进行了整改并履行了上述行政处罚决定书所要求的各项义务。

根据公司提供的《关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》及公开资料查询，除上述事件外，过去一年公司不存在因空气污染或温室气体排放而受到政府部门处罚情形，不存在因废弃物排放而受到政府部门处罚情形。

社会因素

社会方面，根据公司提供的《关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》及公开资料查询，过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

公司治理

公司股权结构相对稳定，有利于日常经营决策的高效执行，股权激励等激励制度有助于保证管理层及核心团队的相对稳定，公司主要管理人员和核心技术人员在电池及新能源领域均拥有多年的从业经验。2022 年 5 月，公司完成董事会、监事会换届选举，董事吴小珍，张晓峰不再担任公司董事；由朱勤英担任监事会主席，易神杰和王珏担任监事，王杰、刘志文、陈少安不再担任公司监事，孔建凯不再担任公司监事会主席。2022 年 11 月公司董事会和监事会成员各 1 位因个人原因辞去公司所有职务，公司当月补选了非独立董事和非职工代表监事各 1 位，公司核心治理和管理层相对稳定。

公司根据行业特点和经营管理需要，设立了研究院、经营中心、运营中心、生产中心、品质中心等职能部门，建立了较完整的内部管理制度，组织架构图见附录三，截至 2022 年末公司在职员工为 1,082 人，其中生产人员占比 67.38%，符合行业特性。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年4月25日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

八、结论

行业层面来看，全球动力电池市场持续发展，三元正极材料的出货量不断提升，三元前驱体市场需求也持续增长。公司主要从事锂电池三元正极材料前驱体（NCA、NCM）和镍电池正极材料的研发、生产和销售，产品主要用于锂电池和镍电池的制造，并最终应用于新能源动力电池、电动工具等领域。2022年公司营业收入大幅增加，但受股权激励费用支出以及NCM产品毛利率下降等因素影响，当期盈

利大幅下降，且客户与供应商集中度仍高、面临营运资金压力和偿债压力加大等风险因素。从偿债能力来看，公司资产负债率持续增长，整体偿债压力有所提高，公司抗风险能力一般。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A+，维持评级展望为稳定，维持“芳源转债”的信用等级为A+。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023年3月	2022年	2021年	2020年
货币资金	5.70	6.78	2.77	1.15
应收账款	3.90	4.25	3.45	1.77
存货	13.93	13.43	8.48	4.59
应收票据	1.33	1.30	1.46	0.60
流动资产合计	27.80	28.43	18.77	9.00
固定资产	9.06	6.11	4.39	3.79
在建工程	3.05	5.05	3.11	0.66
非流动资产合计	14.63	13.61	9.97	5.50
资产总计	42.42	42.04	28.74	14.50
短期借款	4.93	4.25	5.42	2.21
应付账款	6.61	8.52	4.92	0.95
应付票据	2.46	2.27	0.55	0.90
流动负债合计	16.08	16.72	11.74	4.24
长期借款	4.93	4.04	2.45	0.28
应付债券	4.65	4.54	0.00	0.00
长期应付款（合计）	0.70	0.70	0.69	0.67
非流动负债合计	11.08	10.16	3.62	0.95
负债合计	27.16	26.88	15.36	5.19
总债务	19.70	17.16	9.61	4.04
所有者权益	15.27	15.16	13.38	9.31
营业收入	8.03	29.35	20.70	9.93
营业利润	-0.01	0.21	0.73	0.65
净利润	0.01	0.05	0.67	0.59
经营活动产生的现金流量净额	-1.84	-3.00	1.21	1.91
投资活动产生的现金流量净额	-1.03	-2.93	-4.74	-1.78
筹资活动产生的现金流量净额	1.76	9.76	5.01	-0.51
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA（亿元）	--	1.40	1.57	1.08
FFO（亿元）	--	0.01	0.92	0.85
净债务（亿元）	13.58	10.26	5.58	2.12
销售毛利率	7.46%	11.04%	12.02%	15.38%
EBITDA 利润率	--	4.78%	7.60%	10.92%
总资产回报率	--	0.91%	4.26%	5.26%
资产负债率	64.01%	63.94%	53.44%	35.79%
净债务/EBITDA	--	7.31	3.54	1.95
EBITDA 利息保障倍数	--	3.02	6.16	12.25

总债务/总资本	56.34%	53.09%	41.80%	30.27%
FFO/净债务	--	0.08%	16.45%	40.03%
速动比率	0.86	0.90	0.88	1.04
现金短期债务比	--	1.04	0.76	0.70

资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年第一季度报告，中证鹏元整理

附录四 2022 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：亿元）

子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
江门市芳源新能源材料有限公司	4.33	84.99%	生产、销售锂电池三元前驱体
江门芳源金属材料科技有限公司	0.20	100.00%	生产、销售球镍和锂电池三元前驱体
江门市芳源循环科技有限公司	8.51	100.00%	生产、销售锂电池三元前驱体
江门芳源锂能科技有限公司	2.00	88.80%	生产、销售球镍和锂电池三元前驱体等
广西芳源飞南新材料有限公司	3.00	51.00%	新材料技术研发、销售

资料来源：公司 2022 年审计报告、公开资料，中证鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入 × 100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。