



2022年温州宏丰电工合金股份有限公司向 不特定对象发行可转换公司债券2024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，但不评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

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，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。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。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

2022年温州宏丰电工合金股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2024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
宏丰转债	A	A

评级观点

本次评级结果是考虑到：温州宏丰电工合金股份有限公司（以下简称“温州宏丰”或“公司”，股票代码：300283.SZ）核心产品电接触及功能复合材料产品品类丰富，主要客户为国内外低压电器龙头企业、合作稳定；同时中证鹏元也关注到，公司客户集中度仍较高；本期债券募投项目部分延期、未来能否实现预期收益存在不确定性；2023年锂电铜箔行业供需阶段性、结构性失衡，公司锂电铜箔实现量产但处于试产、扩产阶段，产能利用率欠佳、拖累利润，公司扣非净利润亏损；债务规模持续扩张、流动性比率指标下降，面临较大的短期偿债压力；2024年3月底，公司自筹资金继续扩大铜箔等产品产能，新增产能面临一定消化风险，或进一步推高财务杠杆水平，加大偿债压力等风险因素。

评级日期

2024年06月27日

联系方式

项目负责人：徐宁怡
xuny@cspengyuan.com

项目组成员：张旻燊
zhangmy@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.3	2023	2022	2021
总资产	29.83	28.55	24.66	20.25
归母所有者权益	9.33	9.53	9.45	8.20
总债务	15.85	14.05	11.41	8.65
营业收入	5.41	29.00	21.34	23.53
净利润	-0.14	0.11	0.29	0.62
经营活动现金流净额	-0.54	-0.28	-1.28	1.71
净债务/EBITDA	--	10.36	6.03	3.70
EBITDA 利息保障倍数	--	1.72	2.77	3.51
总债务/总资本	60.98%	57.31%	53.54%	51.11%
FFO/净债务	--	0.40%	8.05%	13.90%
EBITDA 利润率	--	4.43%	7.85%	7.63%
总资产回报率	--	3.43%	3.81%	6.11%
速动比率	0.53	0.58	0.62	0.54
现金短期债务比	0.18	0.22	0.32	0.34
销售毛利率	10.62%	7.98%	11.03%	10.62%
资产负债率	66.00%	63.32%	59.84%	59.14%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年一季度报告，中证鹏元整理

优势

- **公司核心产品电接触及功能复合材料产品品类丰富，与国内外低压电器龙头企业合作稳定。**公司电接触及功能复合材料产品品种齐全、产量较大、产品覆盖范围广，在电接触及功能复合材料领域具有一定技术优势，为正泰电器（601877.SH）、德力西电气、天正电气（605066.SH）、森萨塔、施耐德等国内外知名低压电器生产厂商认定的材料供应商。2023年公司与下游客户合作仍较稳定，电接触及功能复合材料仍为公司营业收入、毛利润的主要来源。

关注

- **公司主营业务客户集中度仍较高。**2023年公司主营业务前五大客户占比59.45%，同比略有提高；公司2023年电接触及功能复合材料销量回升、2024年一季度销量同比略有下降。需关注若未来核心客户流失或生产经营发生波动，可能给公司经营带来一定经营风险。
- **本期债券募投项目部分延期，能否实现预期收益存在不确定性。**2023年本期债券募投项目“年产1,000吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目”、“碳化硅单晶研发项目”、“光储一体化能源利用项目”等项目延期。受宏观环境影响，2023年公司硬质合金销量同比下降9.30%、产能利用率水平欠佳，毛利润同比下降42.56%；2024年一季度，硬质合金业务毛利润同比有所回升。募投项目完工将增加硬质合金产能，能否实现预期收益存在不确定性。
- **公司锂电铜箔业务产能利用率欠佳、拖累利润，公司扣非净利润亏损。**锂电铜箔行业供需阶段性、结构性失衡，加工费大幅下降。公司锂电铜箔2023年实现量产，但处于试产、扩产阶段，产能利用率欠佳、毛利润亏损、存货大幅计提跌价损失。同时由于锂电铜箔业务扩张，公司增加运营、管理以及研发人员储备、加大研发投入、新增借款，期间费用快速增长，2023年扣非净利润亏损，2024年一季度净利润亏损。
- **公司财务杠杆持续提高，流动性比率指标下降，面临较大的短期偿债压力。**随着锂电铜箔产能扩张推进，公司总债务规模持续增长，2024年3月底资产负债率进一步提高至66.00%，短期债务占总债务比重为48.85%，流动性比率指标继续下降、处于较低水平。2024年3月底，公司自筹资金继续扩大锂电铜箔等产品产能，新增产能面临一定市场消化风险，或进一步推高财务杠杆水平、加大偿债压力。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。公司与下游客户合作稳定，预计电接触及功能复合材料业务持续性较好，经营风险相对稳定。

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
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	3/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	3/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	弱
	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	3/9
调整因素	ESG 因素		0
	重大特殊事项		0
	补充调整		2
个体信用状况			a
外部特殊支持			0
主体信用等级			A

注：各指标得分越高，表示表现越好。

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，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元） ¹	上次评级日期	债券到期日期
宏丰转债	3.2126	3.2096	2023-06-08	2028-03-15

注 1：此处为截至 2024 年 6 月 26 日未转股余额

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3月15日向不特定对象发行6年期3.21亿元可转换公司债券，募集资金计划用于年产1,000吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目、高性能有色金属膏状钎焊材料产业化项目¹、温度传感器用复合材料及元件产业化项目、碳化硅单晶研发项目以及补充流动资金。截至2024年3月31日，“宏丰转债”募集资金专项账户余额为11,783.65万元（含利息收入），其中使用闲置募集资金暂时补充流动资金金额共计 11,170.00 万元，其余 613.65 万元存放在公司募集资金专项账户内²。

2024年3月22日，公司发布公告，部分募投项目增加实施主体、变更实施地点及延长实施期限。具体情况如下表所示。2024年4月，温度传感器用复合材料及元件产业化项目已结项³。

表1 跟踪期内募投项目变动情况

募投项目	变动情况
年产 1000 吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目	1、增加实施主体、变更实施地点 2、预计达到可使用状态日期由 2024 年 3 月延长至 2025 年 12 月
碳化硅单晶研发项目	预计达到可使用状态日期由 2024 年 3 月延长至 2025 年 3 月
光储一体化能源利用项目	预计达到可使用状态日期由 2024 年 3 月延长至 2025 年 3 月

注：基于公司整体规划和业务发展的需要，公司拟将“年产 1000 吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目”实施主体由全资子公司温州宏丰合金有限公司（以下简称“温州宏丰合金”）调整为全资子公司温州宏丰合金及下属全资子公司浙江宏丰合金材料有限公司（以下简称“浙江合金材料”）；同时实施地点作相应调整，即由浙江省温州经济技术开发区调整为浙江省温州海洋经济发展示范区浅滩一期 G-02-16-01 地块。

资料来源：公司公告，中证鹏元整理

三、发行主体概况

“宏丰转债”2022年9月进入转股期，初始转股价格为6.92元/股。2024年5月，公司股价触发本期债券转股价格向下修正条款，公司董事会决定不向下修正转股价格，且未来3个月（即2024年5月22日至2024年8月21日）内，如再次触发“宏丰转债”转股价格向下修正条款，亦不提出向下修正方案。2024

¹2023年3月23日，公司结合当前市场环境及公司整体经营发展布局等客观情况，将“高性能有色金属膏状钎焊材料产业化项目”剩余未投入的募集资金 2,982.43 万元（含累计利息），变更用于“光储一体化能源利用项目”。

²2023年11月27日公司发布《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的公告》，公司在保证募投项目建设的资金需求和募投项目正常进行的前提下，使用部分闲置募集资金不超过 1.2 亿元暂时补充流动资金，使用期限为自董事会批准之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。

³根据公司 2024 年 4 月 18 日公告，温度传感器用复合材料及元件产业化项目已结项，募集资金投资项目节余募集资金共计 166.48 万元以及累计利息收入等用于永久补充流动资金。

年6月18日因权益分配调整为5.35元/股⁴。

2023年及2024年一季度“宏丰转债”转股合计增加股本3.71万元。受本期债券转股影响，2024年3月底公司股本增至43,713.53万元。2023年实控人陈晓、林萍夫妻持有的“宏丰转债”已全部转让完毕⁵。

跟踪期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。截至2024年3月底，公司实际控制人仍为陈晓、林萍夫妻，合计持有公司股份18,756.85万股，占公司股本总额的42.91%，较2022年底提高0.67个百分点；公司股权结构详见附录二。截至2024年6月24日，陈晓、林萍夫妻已质押股份7,247.00万股，占二人持有公司股份的38.46%。

2023年公司锂电铜箔实现量产，跟踪期内公司主要从事电接触及功能复合材料⁶、硬质合金以及高性能极薄锂电铜箔产品的研发、生产和销售。2023年公司新设一家孙公司浙江合金材料，子公司温州宏丰金属基功能复合材料有限公司将持有的温州蒂麦特动力机械有限公司（以下简称“蒂麦特”）100%的股权转让给温州贵派电器有限公司⁷，转让价格为1.53亿元。截至2023年底，公司纳入合并报表范围的子公司共14家，详见附录四。

表2 2023年公司合并报表范围变化情况（单位：万元）

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	变动原因
浙江宏丰合金材料有限公司	100.00%	1,000.00	硬质合金生产销售	新设
温州蒂麦特动力机械有限公司	80.00%	5,472.14	厂房出租	股权出让

注：蒂麦特 2023 年 6 月 1 日起不再纳入合并范围。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2024 年我国经济取得良好开局，内部结构分化，强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策

2024 年以来，在宏观政策持续发力下，政策效应不断显现，一季度我国经济延续回升向好态势，为全年增长目标的实现打下良好基础。一季度实际 GDP 同比增长 5.3%，增速超预期，名义 GDP 同比增长

⁴ “宏丰转债”转股价 2022 年 6 月 29 日由 6.92 元/股调整为 6.88 元/股（权益分配），2022 年 11 月 4 日调整为 5.39 元/股（向下修正），2023 年 6 月 28 日调整为 5.37 元/股（权益分配），2024 年 6 月 18 日调整为 5.35 元/股（权益分配）。

⁵ 截至 2022 年 12 月 23 日，陈晓、林萍分别持有“宏丰转债”28.42 万张、10.90 万张，合计 39.32 万张，占发行总量的 12.24%。

⁶ 电接触及功能复合材料，包括一体化电接触组件、颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件、层状复合电接触功能复合材料及元件等。

⁷ 谢德盛、汪平芳分别持有温州贵派电器有限公司 80%、20%股份。

4.2%，内部结构分化；城镇调查失业率同比下降，价格水平处在低位；社融和信贷合理增长，加大逆周期调节；财政收支压力仍大，发力偏慢；工业生产和服务业平稳增长，消费持续修复，出口景气度回升，制造业投资表现亮眼，基建投资保持韧性，地产投资仍处谷底。

宏观政策要强化逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。货币政策要保持流动性合理充裕，通过降息和降准等方式推动实体经济融资成本稳中有降；在结构上继续发力，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度；防止资金空转沉淀，畅通货币政策传导机制，提高资金使用效率；央行在二级市场开展国债买卖，可以作为一种流动性管理方式和货币政策工具储备。积极的财政政策要适度加力、提质增效，将增发国债早日形成实物工作量，加快发行地方政府专项债券，持续推动结构性减税降费。另外，今年开始连续几年发行超长期特别国债，今年发行 1 万亿元，用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关注后续发行方式和时间。基础设施投资类企业融资监管延续偏紧，分类推进市场化转型，建立同高质量发展相适应的政府债务管理机制，持续落地“一揽子化债方案”。房地产领域加大因城施策力度，激发刚性和改善性住房需求；进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，一视同仁支持房地产企业合理融资需求；重点做好保障性住房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设，完善“市场+保障”的住房供应体系，逐步建立房地产行业新发展模式。

当前国内正处在产业转型升级的关键期，要大力发展新质生产力，牢牢把握高质量发展这个首要任务。内外部环境依然复杂严峻，欧美经济出现分化，欧洲经济和通胀放缓，美国通胀粘性依然较强，降息推迟，叠加大国博弈和地缘政治冲突等，不确定性和难预料性增加。国内房地产行业依旧处在调整中，有效需求不足和信心偏弱，要进一步激发经营主体活力，增强发展内生动力。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素不断累积，我国发展具有坚实基础、诸多优势和巨大潜能，长期向好的趋势不会改变，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

行业环境

电接触材料行业与宏观经济依存度较高，是资金、技术密集型行业，国内企业规模偏小，与全球龙头企业仍有一定差距；2023年国内低压电器龙头企业业绩增速同比回升

电接触材料行业与宏观经济依存度较高。电接触材料是在开关电器中承担“接通-传导-切断”电流以及信号产生和传输的功能载体的一种功能复合材料，是低压电器等电器中的核心部件。电接触材料大致可分为银基触头材料、铜基触头材料、其他金属与贵金属基复层触头材料等三类。市场上电接触材料主要为银基触头材料，主要应用于低压电器⁸；低压电器应用下游主要是电力、建筑、石化、工控和新

⁸交流 1kV 以上为高压电器，1kV 及以下为低压电器。低压电器是一种能根据外界的信号和要求，手动或自动地接通、断开电路，以实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测、变换和调节的元件或设备。高压电器是指在高压线路中用来实现关合、开断、保护、控制、调节、量测的设备。

能源等领域。

电接触材料行业属于典型的资金、技术密集型行业，我国电接触材料企业以中小企业居多，生产规模、工艺水平、产品质量与全球龙头企业仍有一定差距。全球生产和研发电接触材料的龙头公司主要有 DODUCO 公司（德国大都克）、TANAKA（日本田中）等，主要集中在欧洲、日本。随着我国经济的快速发展，电力建设的持续投入，我国已经成为世界最大的低压电器及附属配件制造基地。国内电接触材料规模排名靠前的企业主要有温州宏丰、中希集团有限公司、福达合金材料股份有限公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、佛山通宝精密合金股份有限公司等。

图1 电接触材料上下游行业情况



资料来源：公开资料，中证鹏元整理

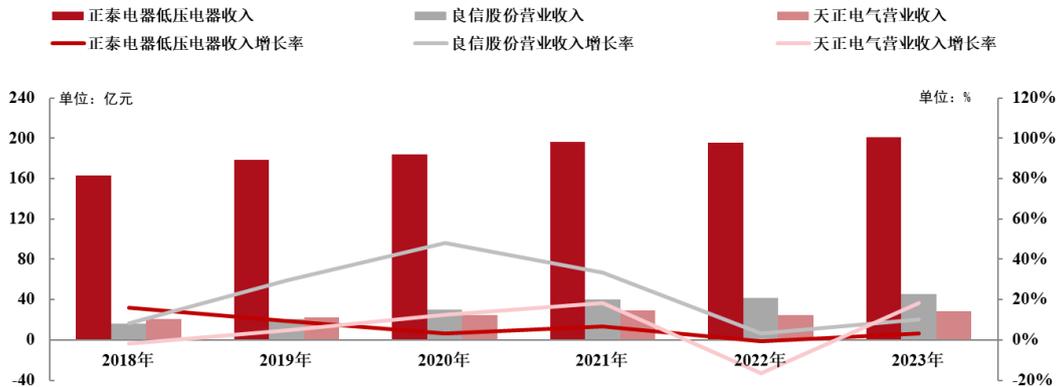
低压电器行业内广泛存在供应商资质认定制度，对供应商选择较为严格，电接触材料生产企业一旦进入其供应商体系，将形成稳固持续的供求关系，故电接触材料企业业绩受下游客户影响较大。目前国内电接触材料企业客户主要为国内低压电器生产厂商，对国外高端客户销售收入占其主营收入比例相对较低；而国外电接触材料企业客户主要为国外大型电器企业。

低压电器行业是一个充分竞争、市场化程度较高的行业，目前形成了实力较强的跨国公司与各国本土优势企业共存的竞争格局。目前国产中、低端低压电器占据了国内绝大部分市场，大部分国内高端产品市场仍由外企占领。2023年地产、建筑行业仍对低压电器行业产生一定负面影响，但我国智能电网、新能源、人工智能等领域的快速发展，传统低压电器产业持续在向智能化方向转型升级、带来新增需求。2023年低压电器龙头企业业绩增速有所回升。

表3 国内低压电器市场的竞争格局

市场定位	竞争者类型	主要公司	竞争者特征
高端市场	市场技术引领者	法国施耐德电气、瑞士 ABB、德国西门子	研发能力很强，为行业技术领先者
中高端市场	市场技术跟进者	人民电器、常熟开关、良信股份、正泰电器等	具有较强的研发能力，能够及时跟进行业技术的发展，在国际最新产品推出后 2-5 年内能够自主研发出性能指标相同的产品，并能够以较低的价格推向市场。
	市场渠道分销者	正泰电器、德力西电气	该类企业主要生产进入成熟期后且生产技术已经成为行业内的公开信息的产品，但通过长时间构建强大的分销渠道树立起行业壁垒。
低端市场		中小型企业	研发能力较低，产品同质性较强，彼此之间价格竞争激烈

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

图2 2023年国内低压电器龙头企业业绩增速同比回升


资料来源：公开资料，中证鹏元整理

白银等原材料价格2023年继续增长、2024年一季度快速攀升，加大了电接触材料生产企业营运资金压力

电接触材料生产原材料主要为银、铜等，以银为主，价格波动较大。电接触材料行业普遍实行“原材料价格+加工费”模式向客户进行产品报价，原材料价格定价基准涵盖“交货前一周白银均价”、“订单当日白银价格”、“订单前一段时间白银均价”等多种模式。该种定价模式一定程度降低了电接触材料生产企业的经营风险，但电接触材料生产企业仍面临一定的原材料价格波动风险。若主要原材料价格平稳波动，对电接触材料生产企业经营影响相对较小；若主要原材料价格持续大幅、单边上涨，电接触材料生产企业短期内盈利能力将有所改善，但原材料采购资金需求量将增长，将加大电接触材料生产企业运营成本；若主要原材料价格持续大幅、单边下跌，电接触材料生产企业资金压力将有所缓解，但可能会对电接触材料生产企业盈利产生不利影响。

图3 近年白银价格走势


资料来源：上海金交所，中证鹏元整理

图4 近年铜价格走势


资料来源：商务部，中证鹏元整理

我国为全球硬质合金最大生产国，但产品仍以中低档为主，2023年受宏观环境影响，硬质合金行业需求疲软、价格低迷

我国是全球硬质合金最大生产国，但产品仍以中低档，行业地域分布明显、行业集中度较高。硬质合金行业竞争激烈，我国硬质合金取得了快速的发展，但仍处于世界硬质合金产业链的中低端，研发投入、研发水平和能力、工艺水平和装备水平、市场竞争力、企业盈利能力，以及产品的技术、质量和档次等与国际先进硬质合金企业仍存在较大的差距，部分高端硬质合金产品仍主要依赖进口。国际著名的硬质合金生产厂商主要有瑞典山特维克集团（Sandvik）、美国肯纳金属公司（Kennametal）等。硬质合金主要原材料钨为一种重要的不可再生的稀缺资源，钨已被主要国家列为重要的战略金属，我国是世界上最大钨资源储藏国。作为原材料导向型行业，国内硬质合金行业地域分布非常明显，主要集中在湖南、江西及河南等钨矿集中分布地区，产生了以中钨高新为代表的国内硬质合金龙头企业，形成了较高的行业集中度，中钨高新目前硬质合金产量全球第一。

2023年，外部环境复杂严峻，地缘政治冲突持续升级，全球化与区域化不断博弈，美元持续加息，硬质合金销售市场形势严峻，市场需求和价格持续低迷，中钨高新、章源钨业、欧科亿、翔鹭钨业等硬质合金主要上市公司2023年、2024年一季度净利润均同比下降。

图5 硬质合金上下游行业情况



资料来源：公开资料，中证鹏元整理

表4 国内硬质合金主要上市公司硬质合金业务收入及毛利率情况（单位：亿元）

公司名称	2023年		2022年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
中钨高新	34.31	14.11%	35.24	14.28%
厦门钨业	2022-2023年硬质合金收入在25-30亿元之间，毛利率在20%-25%之间，2023年较2022年持平			
章源钨业	8.34	14.30%	7.51	13.81%
欧科亿	4.45	14.93%	4.05	20.23%
翔鹭钨业	2.14	15.70%	2.25	21.65%

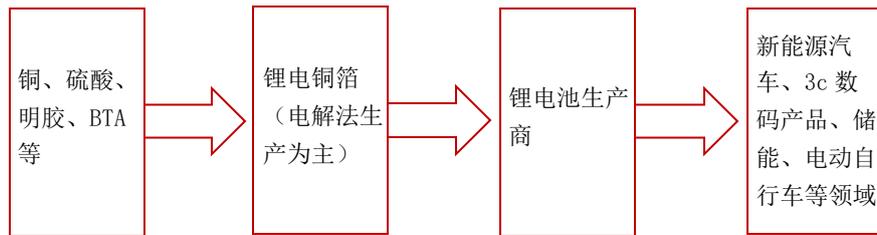
资料来源：中钨高新、厦门钨业、章源钨业、欧科亿、翔鹭钨业2022-2023年年度报告，中证鹏元整理

铜箔行业新增产能释放较多、竞争激烈，供需关系阶段性、结构性失衡，铜箔加工费大幅下降，锂电铜箔行业主要上市公司2023年毛利率大幅下降、2024年一季度净利润亏损

我国为全球锂电铜箔最大生产国，极薄化为锂电铜箔未来技术发展主要趋势。锂电铜箔属于电解铜

箔的重要品类，在锂电池电芯材料中的成本占比达到5%-8%，是动力电池企业供应链布局中的重要一环。下游锂电池头部企业筛选供应商要求严格，且一旦确定了合格供应商后不再随意更换，销售渠道和品牌建设是新进入者面临的壁垒之一。锂电铜箔业务定价方式为“铜价+加工费”。极薄化能提升锂电池的能量密度，是铜箔技术迭代更新的主要方向，目前6 μ m已经为主流，4.5 μ m铜箔规模生产进程在加快。

图6 锂电铜箔上下游行业情况



资料来源：公开资料，中证鹏元整理

经过2020-2022年的急速扩张之后，2023年国内锂电池出货量增速大幅下降，锂电池全产业链供需面临阶段性、结构性失衡。锂原电池行业具有较高的技术壁垒，市场集中度较高，中国、日本和韩国是全球锂离子电池的主要生产国，三国总产量占比达90%以上。近年来随着国内新能源汽车市场的持续增长和储能市场的飞速增长，锂电池出货量持续快速增长。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2023年、2024年一季度中国锂电池出货量分别为885GWh、200GWh，同比增长34%、18%，继续保持快速增长，但增速快速下降。2023年11月，第十届G20—锂电峰会深圳公报发出警告，中国锂电产业已进入供需阶段性、结构性失衡阶段；2023年以来，国内动力电池平均产能利用率不足60%，储能电池产能利用率不足55%，锂电全产业链产品价格出现大幅下跌，部分产品如碳酸锂价格下跌了约70%，电解液价格跌幅超过60%，电芯价格普遍下跌40%至50%。

表5 国内锂电池代表性企业

锂电池领域分类	锂电池代表性企业
动力电池	宁德时代、比亚迪、亿纬锂能
数码电池	新能源科技、比亚迪
储能电池	哈光宇、国轩高科、海四达等
小动力电池	星恒股份、天能锂电、博力威

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

图7 经过急速扩张之后，2023年国内锂电池出货量增速大幅下降


资料来源：公开资料，中证鹏元整理

锂电铜箔行业产能持续扩大、竞争不断加剧。近年来，锂离子电池市场快速发展，原有的锂电铜箔企业不断扩大产能，部分标准铜箔企业相继进入锂电铜箔领域，通过对原有 PCB 用标准铜箔产线进行升级改造或者新建产线来提升锂电铜箔产能，加剧了锂电铜箔市场的竞争。同时，部分其他产业的资金相继涌入锂电铜箔领域，进一步加剧了锂电铜箔行业的竞争。2023年由于行业新增产能释放较多、竞争激烈，供求关系阶段性、结构性失衡，铜箔加工费大幅下降，《中国铜箔行业发展白皮书（2024年）》数据显示，截止到2023年年底，中国电解铜箔的总产能161.8万吨，其中锂电铜箔产能99.7万吨，电子电路铜箔62.1万吨，预计整个锂电铜箔的低毛利率和低开工率或将持续2024年全年⁹。锂电铜箔行业主要上市公司2023年铜箔业务毛利率均同比大幅下降，2024年一季度净利润均亏损。

表6 国内企业锂电铜箔产能情况（单位：万吨）

公司名称	产能		主要客户
	2023年	2022年	
灵宝华鑫	--	--	LG 新能源、三星 SDI、SKI、宁德时代、ATL 新能源、比亚迪等
诺德股份	--	4.30	宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、孚能科技、LG 化学、松下、ATL、SKI等
嘉元科技	10.00	5.00	宁德时代、比亚迪、ATL 等
铜冠铜箔	5.50	2.00	比亚迪、宁德时代、国轩高科
德福科技	12.50	--	宁德时代、国轩高科、欣旺达、中创新航
中一科技	5.55	4.25	宁德时代、金安国纪、慧儒电子等

注：灵宝华鑫全称灵宝华鑫铜箔有限责任公司，是深圳龙电华鑫控股集团股份有限公司全资子公司。

资料来源：上市公司年报、招股说明书，中证鹏元整理

⁹ <https://stock.10jqka.com.cn/20240522/c658074485.shtml>。

表7 2023年锂电铜箔行业主要上市公司铜箔业务毛利率均同比大幅下降（单位：亿元）

公司名称	产品名称	2023年		2022年	
		收入	毛利率	收入	毛利率
诺德股份	铜箔产品	40.46	8.11%	42.87	19.64%
嘉元科技	锂电铜箔	45.09	6.49%	44.66	20.41%
	标准铜箔	2.33	-8.86%	1.74	5.42%
铜冠铜箔	PCB铜箔	22.36	2.63%	20.91	7.92%
	锂电池铜箔	11.39	2.07%	14.41	15.83%
德福科技	锂电铜箔	47.17	9.30%	48.97	20.51%
	电子电路铜箔	13.46	2.40%	7.99	6.45%
中一科技	锂电铜箔	24.95	5.76%	21.24	22.42%
	标准铜箔	9.01	5.70%	7.62	13.12%

资料来源：诺德股份、嘉元科技、铜冠铜箔、德福科技、中一科技 2022-2023年年度报告，中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司核心产品电接触及功能复合材料品类丰富、客户集中度较高，与低压电器龙头企业合作稳定，2023年原材料银价同比大幅增长、下游需求回升，电接触及功能复合材料收入同比大幅增长、毛利润同比微增；硬质合金销量下降、锂电铜箔业务亏损拖累公司盈利，公司继续扩增产能、面临较大资金压力，且新增产能能否达到预期效益存在一定不确定性

跟踪期内公司主营业务未发生变化，仍为电接触及功能复合材料、硬质合金、锂电铜箔产品以及半导体蚀刻引线框架材料的研发、生产和销售；其他业务涵盖贸易、材料及废料销售、厂房出租等，以贸易业务为主。2023年电接触及功能复合材料收入、毛利润占比分别为70.03%、95.17%，营收占比有所下降，毛利润占比有所提高，仍为公司营业收入、毛利润的主要来源。

2023年公司主营业务实现收入23.05亿元、毛利润2.27亿元，分别同比增长16.92%、下降1.85%。电接触及功能复合材料业务方面，2023年加工费相对稳定，材料银价同比大幅增长、铜价相对平稳，下游需求回升、销量同比增长，实现收入、毛利润分别为20.31亿元、2.20亿元，分别同比增长17.08%、4.28%，毛利率同比下降主要系原材料价格增长所致。硬质合金业务方面，2023年加工费亦相对稳定，原材料钴价格同比大幅下降、碳化钨价格小幅波动，受宏观环境影响、国内外销量均同比下降，实现收入、毛利润分别为2.01亿元、0.12亿元，分别同比下降12.00%、42.56%，毛利润及毛利率同比下降幅度较大主要系产能利用率下降、单位生产成本增长所致。锂电铜箔业务方面，随着江西上饶生产基地一期2022年底投产、二期2023年下半年陆续投产，2023年收入同比大幅增长，但市场竞争激烈、加工费大幅下降，且该业务仍处于孵化、研发试产、扩产阶段，产能利用率相对较低，2023年毛利润、毛利率为负。

2024年一季度，公司主营业务收入同比增长9.45%，主要系银价继续增长所致；主营业务毛利润同

比下降5.04%，其中硬质合金、锂电铜箔毛利润同比增加，电接触及功能复合材料销量同比有所下降。

表8 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2024年 1-3月			2023年			2022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	5.10	94.25%	11.45%	23.05	79.47%	9.84%	19.71	92.38%	11.72%
其中：一体化电接触组件	1.93	35.65%	10.18%	8.72	30.07%	10.10%	8.07	37.81%	10.58%
颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件	1.54	28.47%	9.71%	6.82	23.53%	8.05%	5.16	24.18%	10.26%
层状复合电接触功能复合材料及元件	0.98	18.05%	16.14%	4.76	16.43%	16.22%	4.12	19.31%	17.72%
硬质合金	0.50	9.22%	11.66%	2.01	6.94%	5.71%	2.29	10.72%	8.75%
锂电铜箔	0.15	2.86%	14.30%	0.72	2.50%	-6.89%	0.08	0.36%	-2.60%
其他业务	0.31	5.75%	-2.95%	5.96	20.53%	0.79%	1.63	7.62%	2.62%
合计	5.41	100.00%	10.62%	29.00	100.00%	7.98%	21.34	100.00%	11.03%

注：公司其他业务收入涵盖贸易收入、材料及废料销售收入、租金收入、加工收入、模具收入等；2023年毛利率同比大幅下降主要系低毛利率的白银贸易收入占比提高所致；2024年 1-3月收入同比下降主要系白银贸易收入下降，以及厂房转让、出租收入下降所致，毛利率为负主要系宏丰半导体营业成本支出较大、毛利为负所致。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

表9 公司毛利润构成情况（单位：万元）

公司名称	2024年 1-3月		2023年		2022年	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
主营业务	5,838.37	101.60%	22,681.56	97.98%	23,108.55	98.19%
其中：一体化电接触组件	1,963.95	34.18%	8,810.47	38.06%	8,531.18	36.25%
颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件	1,495.63	26.03%	5,491.22	23.72%	5,292.26	22.49%
层状复合电接触功能复合材料及元件	1,576.24	27.43%	7,728.39	33.39%	7,302.21	31.03%
硬质合金	581.53	10.12%	1,150.26	4.97%	2,002.65	8.51%
锂电铜箔	221.02	3.85%	-498.78	-2.15%	-19.76	-0.08%
其他业务	-91.93	-1.60%	467.66	2.02%	425.33	1.81%
合计	5,746.45	100.00%	23,149.22	100.00%	23,533.89	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司研发投入较大，2023年锂电铜箔业务实现小规模量产，但业务亏损、拖累利润；2023年公司仍以直销为主，仍采用“原材料价格+加工费”定价模式，传统业务加工费相对平稳，客户集中度较高、合作关系较为稳定，受下游需求影响，电接触及功能复合材料销量同比增长，硬质合金销量同比下降

在电接触材料领域，公司产品品种齐全、产量较大，产品覆盖范围广，同时能为客户提供专业化产品与服务，可以满足客户的一站式采购需求。2023年，公司进一步加大研发投入，极薄锂电铜箔实现小规模量产，公司共获得7项授权的国内发明专利证书，1项韩国实用新型专利证书。截至公司年报披露日4月18日，公司及子公司累计获得有效授权专利 138项，其中发明专利 102项（含国际发明专利 13项）、实用新型专利 35项（含德国实用新型专利 1项、澳大利亚创新专利 1项、日本实用新型专利 1项、韩

国实用新型专利 1 项）、外观设计专利 1 项，并作为主要起草单位主导或参与制定了 14 项国家标准、69 项行业标准。

表10 公司研发投入情况

项目	2023 年	2022 年
研发人数（人）	223	216
研发人数占比	14.00%	16.54%
研发投入（万元）	8,472.35	6,791.50
研发投入占营业收入比例	2.92%	3.18%

资料来源：公司 2022-2023 年年度报告，中证鹏元整理

➤ 主营业务

公司销售主要采用直销模式，跟踪期内无重大变化。客户与公司一般签订框架协议，客户主要采取先按月提供月需求、再按周向公司下达订单，产品定价采用“原材料价格+加工费”模式，不同规格产品加工费有所差异。公司与主要客户合作整体较为稳定；2023 年主要客户、加工费水平、信用账期同比变动不大。2023 年电接触及功能复合材料下游整体需求略有回升、原材料银价同比大幅增长，公司主要客户销售金额同比增长，主营业务前五大客户集中度同比略有提高、集中度仍较高。需关注，若核心客户流失或生产经营发生波动，可能给公司经营带来一定风险。

表11 公司主营业务情况

业务分类	原材料价格定价基准	主要客户	账期
电接触及功能复合材料	“交货前一周白银均价”、“订单当日白银价格”、“订单前一段时间白银均价”等多种模式	正泰电器、德力西电气、天正电气、森萨塔、施耐德等	30-90 天左右
硬质合金	下单当天原材料价格	合金工具公司	
锂电铜箔	下单当天原材料价格	经销商、电子厂商等	经销商：主要为款到发货； 电子厂商：一个月左右

注：锂电铜箔业务 2023 年客户主要为经销商，2024 年起通过部分厂商供应商认证、开始批量送货

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

表12 公司主营业务主要客户销售情况（单位：万元）

公司名称	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年	
	销售金额	占主营业务收入比重	销售金额	占主营业务收入比重	销售金额	占主营业务收入比重
客户一	16,341.74	32.05%	85,675.21	37.18%	75,230.61	38.17%
客户二	5,619.71	11.02%	23,198.35	10.07%	17,383.42	8.82%
客户三	3,581.10	7.02%	10,450.66	4.53%	8,346.98	4.23%
客户四	1,987.15	3.90%	9,790.13	4.25%	5,874.57	2.98%
客户五	1,566.57	3.07%	7,885.17	3.42%	--	--
客户六	1,931.29	3.79%	7,857.00	3.41%	5,921.00	3.00%
客户七	1,865.89	3.66%	5,769.64	2.50%	6,153.97	3.12%
合计	32,893.45	64.52%	150,626.16	65.36%	118,910.55	60.33%

注：客户五系 2023 年新增前五大客户，公司未提供其 2022 年收入金额。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

电接触及功能复合材料、锂电铜箔销售主要集中在国内，硬质合金国外销售收入占比相对较高。2023年部分海外客户需求下降，同时受欧洲战争、地缘政治因素等影响，国外市场开发有所减少，公司2023年海外销售金额1.78亿元，同比下降20.16%。公司外销业务通常采用美元、欧元、人民币等进行结算，需关注汇率波动风险。

表13 公司主营业务销售区域情况（单位：万元）

产品类别	销售区域	2023年		2022年	
		金额	占比	金额	占比
电接触及功能复合材料	国内	190,424.73	93.77%	157,858.99	91.01%
	国外	12,654.81	6.23%	15,597.02	8.99%
	小计	203,079.54	100.00%	173,456.01	100.00%
硬质合金	国内	14,970.37	74.35%	16,157.58	70.62%
	国外	5,164.98	25.65%	6,722.49	29.38%
	小计	20,135.34	100.00%	22,880.07	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司以销定产，2023年主要产品产销率仍保持较高水平。从销量来看，由于下游客户需求略有回升，2023年公司电接触及功能复合材料销量同比增长。受国内外宏观环境影响，2023年公司硬质合金销量同比下降9.30%。锂电铜箔2023年实现量产，销量同比大幅增长。

公司产品销售均价受原材料价格、产品销量结构影响较大。电接触及功能复合材料主要原材料为银、铜等，其中颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件原材料中银占比较高，一体化电接触组件、层状复合电接触功能复合材料及元件原材料中铜占比较高，2023年银采购均价同比大幅增长、铜采购均价同比略有下降，故颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件、一体化电接触组件销售均价分别同比增长16.21%、3.35%，层状复合电接触功能复合材料及元件销售均价同比下降10.16%。硬质合金主要原材料为钴、碳化钨，2023年钴价格同比大幅下降、碳化钨价格同比小幅波动，硬质合金销售均价同比下降2.97%。锂电铜箔销售均价同比下降，主要系行业竞争加剧、加工费下降所致。

表14 公司主要产品产销率情况

产品名称	项目	2023年	2022年	同比
一体化电接触组件	销售均价(万元/吨)	27.37	26.48	3.35%
	销量(吨)	3,186.17	3,046.09	4.60%
	产销率	100.53%	97.08%	--
颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件	销售均价(万元/吨)	382.71	329.33	16.21%
	销量(吨)	178.32	156.64	13.84%
	产销率	102.08%	95.82%	--
层状复合电接触功能复合材料及元件	销售均价(万元/吨)	11.21	12.48	-10.16%
	销量(吨)	4,249.07	3,301.89	28.69%
	产销率	100.26%	93.98%	--
硬质合金	销售均价(万元/吨)	28.72	29.60	-2.97%

极薄锂电铜箔	销量（吨）	701.09	772.95	-9.30%
	产销率	104.65%	92.33%	--
	销售均价（万元/吨）	6.58	6.67	-1.34%
	销量（吨）	1,099.13	113.91	864.89%
	产销率	97.44%	88.81%	--

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

➤ 白银贸易业务

2019年公司新设子公司温州宏丰金属材料有限公司（以下简称“宏丰金属材料”）采购部分原材料，宏丰金属材料在材料周转空档期进行白银贸易业务。宏丰金属材料根据订单进行采购，销售对象包括公司子公司、外部客户，外部客户主要为白银贸易公司，与客户结算模式为款到发货。公司贸易业务无需垫资，整体经营风险较小，但客户集中程度较高，收入波动较大，毛利率水平较低，对利润贡献较小。

表15 公司贸易业务主要客户销售情况（单位：万元）

客户名称	2023 年		2022 年	
	销售金额	占贸易业务收入比重	销售金额	占贸易业务收入比重
客户一	11,289.66	25.08%	--	--
客户二	10,132.49	22.51%	3,476.61	74.86%
客户三	9,890.38	21.97%	--	--
客户四	8,716.49	19.37%	1,108.21	23.86%
客户五	3,648.65	8.11%	--	--
合计	43,677.67	97.04%	4,584.82	98.72%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2023年公司电接触及功能复合材料产能同比小幅增加，产能利用率尚可；硬质合金产能继续快速增长，产能利用率同比大幅下降；锂电铜箔处于试产、扩产阶段，已投产项目产能利用率较低，在建项目尚需投入资金，面临较大资金压力，且新增产能能否有效消化并达到预期收益存在不确定性

截至目前，公司已投产的生产基地共3个，具体如下表所示。公司生产模式为以销定产，对于非标产品，公司根据客户订单采购原材料、组织生产；对于大客户常规产品，公司根据销售计划进行生产、进行适当备货，常规产品备货周期一个月左右。公司主要产品生产周期在7-20天左右。

表16 公司已投产的生产基地情况

名称	主要生产产品
温州瓯江口生产基地	电接触及功能复合材料
温州滨海生产基地	硬质合金
江西上饶生产基地	极薄锂电铜箔

注：公司原嘉兴海盐生产基地系租入，2023年已退租、购入土地自建厂房

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2023年公司电接触及功能复合材料产能同比小幅增长、产能利用率尚可；硬质合金产能继续快速增

长、产能利用率同比大幅下降；锂电铜箔行业新增产能较多、竞争激烈，而公司锂电铜箔业务处于试产、扩产阶段，已投产项目产能利用率较低。

电接触及功能复合材料业务，从细分产品来看，一体化电接触组件、层状复合电接触功能复合材料及元件产能利用率水平尚可；颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件产能利用率处于较低水平，主要系用于生产一体化电接触组件的产量未纳入统计所致。

表17 公司主要产品产能利用率情况

产品名称	项目	2023年	2022年	同比
一体化电接触组件	产能（吨）	3,950.00	3,900.00	1.28%
	产量（吨）	3,169.28	3,137.66	1.01%
	产能利用率	80.23%	80.45%	--
颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件	产能（吨）	337.00	320.00	5.31%
	产量（吨）	174.68	163.47	6.86%
	产能利用率	51.83%	51.08%	--
层状复合电接触功能复合材料及元件	产能（吨）	4,580.00	4,250.00	7.76%
	产量（吨）	4,237.89	3,513.46	20.62%
	产能利用率	92.53%	82.67%	--
硬质合金	产能（吨）	1,350.00	1,040.00	29.81%
	产量（吨）	669.95	837.14	-19.97%
	产能利用率	49.63%	80.49%	--
极薄锂电铜箔	产能（吨）	3,750.00	1,000.00	275.00%
	产量（吨）	1,128.02	128.26	779.48%
	产能利用率	37.60%	4.28%	--

注：颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件，用于一体化电接触组件生产的产量未纳入统计。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2024年3月底，公司在建项目主要为温州瓯江口铜箔一期工程¹⁰、本期债券募投项目等，如下表所示。在建项目投产后将进一步扩大公司产能、扩大公司产品线。其中，温州瓯江口铜箔一期工程完工后预计新增1万吨锂电铜箔产能，年产1.6亿条引线框架生产项目完工后将新增半导体框架引线业务（仍在送样阶段），年产1,000吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目¹¹完工后将大幅增加硬质合金产

¹⁰根据公司2023年1月公告，公司控股子公司浙江宏丰铜箔有限公司与浙江温州海洋经济发展示范区管理委员会签署《年产5万吨铜箔生产基地项目投资协议书》，新建年产5万吨铜箔生产基地项目，总投资21亿元，固定资产投资16亿元，主要生产4.5-6μm极薄双面光锂电铜箔电池负极材料和PCB铜箔。第一期，计划完成全部厂房建筑、配套设施的建设及部分锂电铜箔生产线建设，固定资产投资不低于5亿元。未来5年，计划固定资产投资满足年产5万吨铜箔产能的要求，累计固定资产投资不低于16亿元。

¹¹2023年6月，公司发布公告，公司孙公司浙江合金材料拟与浙江温州海洋经济发展示范区管理委员会（以下简称“海经区管委会”）签署《投资协议书》，新建高端新型合金材料项目，项目用地面积约23.7亩，总投资1.2亿元，主要生产硬质合金材料。本期债券募投项目“年产1,000吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目”变更实施主体后，为高端新型合金材料项目的一部分。

能。需关注，温州瓯江口铜箔一期工程、年产1.6亿条引线框架生产项目、C地块厂房扩建工程等项目建设资金全部由公司自筹，尚需投资2.38亿元；本期债券募投项目存在0.24亿元资金缺口。公司面临较大的资金压力，且在建项目能否按期推进达产、新增产能能否实现预期收益存在不确定性。

表18 截至 2024 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目	预计总投资	拟使用募集资金	已使用募集资金	已投资	
温州瓯江口铜箔一期工程	53,500.00	--	--	36,268.33	
年产 1.6 亿条引线框架生产项目	6,800.00	--	--	850.60	
C 地块厂房扩建工程	3,064.00	--	--	2,433.90	
宏丰转债募投项目	年产 1,000 吨高端精密硬质合金棒型材智能制造项目	15,521.00	15,521.00	7,283.59	8,991.79
	光储一体化能源利用项目	3,400.00	2,982.43	2,003.50	2,407.20
	碳化硅单晶研发项目	2,000.00	2,000.00	377.80	377.80
合计	86,285.00	20,503.43	9,664.89	51,329.62	

注：1、温州瓯江口铜箔一期工程预计总投资包括总的厂房基建成本、第一期生产线设备成本；2、乐清厂房工程已完工；3、2020 年非公开发行股票募投项目已于 2022 年底结项；4、本期债券募投项目温度传感器用复合材料及元件产业化项目已于 2024 年 4 月结项。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司供应商集中度较高，主要原材料白银、铜为大宗有色金属，价格波动较大，银价2023年持续增长、2024年一季度快速攀升，公司营运资金压力或加大

公司主要根据生产订单及生产计划进行原材料采购。公司营业成本中原材料占比在80%以上，对于银等通用原材料，为了降低价格波动风险，公司采取了小批量、多批次采购等办法；其他大部分原材料，公司主要根据产品规格进行定制采购。核心供应商给予公司一定期间的信用账期，部分供应商与公司是现款结算。2023年公司供应商集中度仍较高，前五大供应商采购占比67.93%，同比略有提高。

公司原材料采购价格基本与市场价格相符，主要原材料白银、铜价格波动较大，面临一定原材料价格波动风险。公司与下游客户结算定价采用“原材料价格+加工费”的模式。若主要原材料价格小幅平稳波动，对公司盈利能力影响较小；若主要原材料价格持续或大幅、单边下跌，公司资金压力将有所缓解，但由于存货成本结转具有一定滞后性，可能会对公司盈利能力产生不利影响；若主要原材料价格持续或大幅、单边上涨，对公司当期的盈利将产生积极影响，但将加大公司运营成本、资金压力。白银价格2023年持续增长、2024年一季度快速攀升，公司营运资金压力或加大。

表19 公司主要原材料采购情况

产品类型	主要原材料	项目	2023 年	2022 年	同比
电接触及功能复合材料	银	采购总额（万元）	175,524.79	117,515.74	49.36%
		采购均价（元/千克）	4,950.14	4,183.57	18.32%
		采购金额占公司原材料采购总额比重	72.99%	67.16%	--
	铜	采购总额（万元）	19,631.60	23,842.10	-17.66%
		采购均价（元/吨）	61,266.21	62,011.28	-1.20%

		采购金额占公司原材料采购总额比重	8.16%	13.63%	--
硬质合金	钴	采购总额（万元）	788.5	1,541.59	-48.85%
		采购均价（元/千克）	292.04	440.46	-33.70%
		采购金额占公司原材料采购总额比重	0.33%	0.88%	--
	碳化钨	采购总额（万元）	6,119.77	7,292.35	-16.08%
		采购均价（元/千克）	236.88	237.07	-0.08%
		采购金额占公司原材料采购总额比重	2.54%	4.17%	--
极薄锂电铜箔	铜	采购总额（万元）	14,272.93	2802.98	409.21%
		采购均价（元/千克）	61,058.21	58,864.45	3.73%
		采购金额占公司原材料采购总额比重	5.94%	1.60%	--

注：电接触及功能复合材料采购的铜主要为紫铜、黄铜等铜制半成品等；极薄锂电铜箔采购的铜主要为电解铜丝。
 资料来源：公司提供，中证鹏元整理

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立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2022-2023年审计报告及未经审计的2024年一季度财务报表，报告均采用新会计准则编制。

资本实力与资产质量

随着锂电铜箔产能扩增、本期债券募投项目的建设推进，公司总资产继续增长，增量主要来自债务融资；资产中应收账款和存货占比较大，受限资产总额偏大，原材料价格波动较大、需持续关注存货跌价风险

2023年公司主要以债务融资、闲置厂房处置满足自身资金需求，随着锂电铜箔生产基地、本期债券募投项目的建设推进，2023年底公司总资产同比大幅增长，新增资产主要沉淀在固定资产、在建工程、无形资产等科目。2023年底及2024年3月底公司产权比率持续提高，所有者权益对负债保障程度欠佳。截至2024年3月末，公司所有者权益以实收资本、自身盈余积累的未分配利润、资本公积以及发行“宏丰转债”形成的其它权益工具为主。2023年及2024年3月底，公司少数股东权益变动，主要系公司与少数股东对控股子公司浙江宏丰半导体新材料有限公司（以下简称“宏丰半导体”）¹²、浙江宏丰铜箔有

¹²2023年10月，公司与温州显丰企业管理服务有限公司（以下简称“温州显丰”）向宏丰半导体增资5,000万元，其中公司以自有资金认缴4,500万元，温州显丰认缴500万元。本次增资完成后，宏丰半导体的注册资本由3,000万元增加至8,000万元，公司对宏丰半导体的持股比例由51%增加至75.375%。

限公司（以下简称“浙江铜箔”）¹³增资所致。

图8 公司资本结构

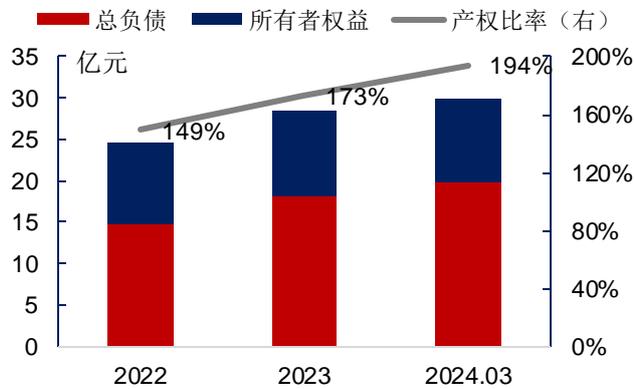
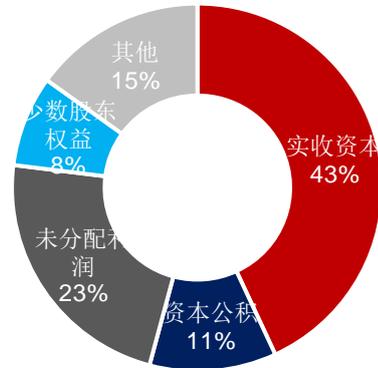


图9 2024年3月末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司为金属材料加工制造型企业，存货、固定资产等为公司最核心资产。公司存货主要系库存商品、在产品、原材料等，公司产品品类较多，对于常规产品进行适当备货，且电接触及功能复合材料部分产品成材率较低，故存货保持较大规模。2023年公司存货周转天数为102.08天，同比有所下降主要系贸易业务占比大幅提高所致。2023年公司计提的存货减值准备为4,541.53万元，同比大幅增加，主要系公司锂电铜箔产能利用率较低、生产成本较高，而铜箔行业竞争激烈、加工费大幅下降所致。截至2023年底，锂电铜箔存货账面价值0.41亿元。公司存货受银、铜等原材料价格影响较大，且行业竞争相对激烈，需持续关注存货跌价风险。

公司固定资产系生产设备、生产用厂房、办公楼等；在建工程主要系本期债券募投项目的在安装设备，以及温州瓯江口生产基地等；其他非流动资产系预付工程设备款；无形资产主要系厂房、办公楼的土地使用权，2023年底同比大幅增加主要系锂电铜箔、硬质合金、半导体扩增产能，购入土地所致，2024年3月底增长主要系购入用能权、排污权所致。投资性房地产同比大幅下降主要系蒂麦特股权出让、不再纳入合并范围所致。

应收账款主要系应收正泰电器、德力西电气、天正电气等低压电器企业的货款，账龄主要集中在1年以内，需关注回收风险。公司给予客户账期一般在1-3个月左右，2023年公司主营业务应收账款周转天数¹⁴为52.68天，同比略有增加，整体相对稳定且仍处于较为合理水平；随着营收规模增长，2023年底

¹³2023年4月，公司以自有资金对浙江铜箔增资4,500万元，其中1,125万元计入注册资本，3,375万元计入资本公积。2023年7月，温州市瓯江口投资管理有限公司向浙江宏丰铜箔有限公司新增投资2,000万元。2024年1月，公司以自有资金对浙江铜箔增资12,000万元，其中2,816.90万元计入注册资本，9,183.10万元计入资本公积。本次增资完成后，浙江铜箔注册资本增至9,441.90万元公司对浙江铜箔的持股比例为78.82%。

¹⁴主营业务应收账款周转天数=(期初应收账款账面价值+期末应收账款账面价值)*180/当期主营业务收入。

应收账款同比增长16.69%。其他非流动金融资产主要系公司投资的温州民商银行股份有限公司¹⁵，2023年其他非流动金融资产公允价值变动收益为1,232.10万元。

2023年底公司受限资产账面价值合计4.90亿元；其中，受限货币资金0.53亿元，系银行承兑汇票保证金、借款保证金、在途货币资金等；受限固定资产3.47亿元、无形资产0.90亿元均用于借款抵押。

表20 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1.11	3.72%	1.37	4.80%	1.61	6.52%
应收账款	3.34	11.20%	3.63	12.72%	3.11	12.62%
存货	8.03	26.90%	7.65	26.80%	7.48	30.34%
流动资产合计	13.91	46.61%	13.82	48.41%	13.05	52.93%
其他非流动金融资产	1.10	3.67%	1.05	3.69%	0.93	3.77%
投资性房地产	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.82	3.34%
固定资产	8.05	26.99%	8.24	28.86%	6.78	27.48%
在建工程	3.28	10.99%	2.43	8.51%	1.10	4.48%
无形资产	1.78	5.96%	1.63	5.71%	0.81	3.30%
其他非流动资产	1.22	4.09%	0.66	2.33%	0.60	2.44%
非流动资产合计	15.93	53.39%	14.73	51.59%	11.61	47.07%
资产总计	29.83	100.00%	28.55	100.00%	24.66	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

2023年公司电接触及功能复合材料毛利润同比略有增长，闲置厂房出售为利润有益补充，但硬质合金销量下降、锂电铜箔毛利润亏损且大幅计提存货跌价损失，期间费用继续快速增长，公司净利润同比下降、扣非净利润亏损；锂电铜箔等新业务仍处于产能扩张阶段，未来或继续拖累公司盈利

2023年公司主营业务实现收入23.05亿元、毛利润2.27亿元，分别同比增长16.92%、下降1.85%。收入的增长主要来源于电接触及功能复合材料、锂电铜箔收入的增长。毛利方面，电接触及功能复合材料毛利润同比增长，但硬质合金和锂电铜箔毛利润同比下降，拖累公司利润。其他业务涵盖贸易、材料及废料销售等，以贸易业务为主，对利润贡献较小。

2023年公司出售蒂麦特100%股权（出售闲置厂房）实现投资收益0.90亿元，为利润有益补充。公司期间费用以管理费用、研发费用以及财务费用为主，2023年由于锂电铜箔业务持续研发试产、扩增产能，公司增加管理和研发人员储备、加大研发投入、新增借款，期间费用快速增长至2.68亿元，对利润形成

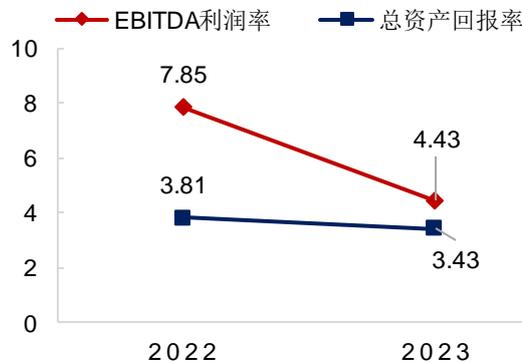
¹⁵根据全国企业信用信息公示系统，温州民商银行股份有限公司注册资本为 20.00 亿元，第一大股东为正泰集团股份有限公司，持股比例为 29.00%；公司认缴出资额为 5,000 万元，持股比例为 2.50%。

较大侵蚀。2023年公司实现净利润0.11亿元，同比下降62.86%，扣非净利润由盈转亏、亏损0.84亿元¹⁶。

盈利能力指标方面，由于银价上涨，硬质合金销量下降，锂电铜箔业务亏损，以及贸易业务收入占比提高影响，公司EBITDA利润率、总资产回报率同比下降。需关注锂电铜箔、半导体蚀刻引线框架材料业务仍处于投入扩产阶段，预计中短期内仍将拖累公司盈利能力。

2024年一季度，硬质合金销量、锂电铜箔加工费有所回升，但电接触及功能复合材料销量同比有所下降且其他业务由盈转亏，公司实现毛利润0.57亿元，同比下降10.40%；同期管理费用、研发费用、资产减值损失同比继续增加，公司净利润亏损。

图10 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

受锂电铜箔、硬质合金业务影响，2023年公司经营活动现金流仍呈净流出，总债务规模继续增长，财务杠杆水平进一步提高，流动性比率指标欠佳、继续下降，面临较大的短期偿债压力

由于锂电铜箔业务仍处于试产、扩产期，2023年底及2024年3月底，公司总负债持续增长，以刚性债务增长为主。

刚性债务方面，公司融资渠道较多，包括银行借款、发行债券以及融资租赁借款等。银行借款类型包括抵押借款、保证借款、抵押兼保证借款等，保证人系子公司、陈晓、林萍，抵押物主要系公司不动产，授信银行主要为工商银行、建设银行、民生银行、华夏银行、平安银行、光大银行、广发银行等。交易性金融负债系公司与银行开展的白银租赁业务，融资成本与银行流贷相近。应付债券系应付本期债券。长期应付款主要系应付融资租赁款¹⁷。租赁负债系江西上饶、嘉兴海盐生产基地租入厂房形成。

¹⁶ 扣非净利润=净利润-非经常性损益（非经常性损益数据来自企业年报披露）。

¹⁷ 公司于 2023 年 10 月 25 日与远东宏信融资租赁(广东)有限公司签定融资性售后回租合同，将一批固定资产以 55,550,000.00 元价款转让并回租，租赁期为 36 个月。

2024年3月底公司总债务较2022年底增加4.44亿元，短期债务占比同比略有下降但仍较高。

经营性债务方面，应付账款主要系应付供应商原材料采购款、设备工程款。其他应付款主要系应付股东借款（额度不超过2亿元，利率不高于银行同期贷款利率）¹⁸，随着公司资金需求情况以及股东自有资金情况有所波动，偿付弹性较大。

表21 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4.81	24.45%	4.54	25.10%	4.95	33.52%
交易性金融负债	0.17	0.87%	0.00	0.00%	0.16	1.10%
应付账款	2.90	14.75%	3.04	16.83%	2.00	13.56%
其他应付款	0.10	0.51%	0.19	1.07%	0.54	3.69%
一年内到期的非流动负债	2.66	13.51%	2.41	13.36%	0.91	6.20%
流动负债合计	11.20	56.88%	10.72	59.30%	8.94	60.61%
长期借款	5.31	26.96%	4.05	22.41%	2.98	20.20%
应付债券	2.30	11.67%	2.25	12.47%	2.03	13.73%
租赁负债	0.21	1.08%	0.36	2.02%	0.38	2.58%
长期应付款	0.29	1.48%	0.33	1.84%	0.00	0.00%
非流动负债合计	8.49	43.12%	7.36	40.70%	5.81	39.39%
负债合计	19.69	100.00%	18.08	100.00%	14.76	100.00%
总债务合计	15.85	80.52%	14.05	77.74%	11.41	77.33%
其中：短期债务	7.74	39.33%	7.05	39.01%	6.02	40.82%
长期债务	8.11	41.19%	7.00	38.74%	5.39	36.51%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

2023年公司业务整体回款尚可，收现比为98.09%，同比有所提高，电接触及功能复合材料销量同比增长，但是硬质合金销量下降，锂电铜箔仍处于试产、扩产阶段、经营亏损，受硬质合金、锂电铜箔业务影响，2023年经营活动现金流仍呈净流出、净流出规模同比下降，自由现金流为-3.90亿元、净流出规模有所加大。由于主营业务盈利能力同比下滑，而利息净支出、支付的各项税费大幅增加，公司FFO同比大幅下降。未来随着温州瓯江口铜箔生产基地、嘉兴海盐半导体引线框架生产基地以及本期债券募投项目建设的推进，公司自由现金流预计仍为净流出。

2023年公司主要借助债务融资、闲置厂房处置进行产能扩张，由于锂电铜箔量产运营、产能扩增，公司总债务规模快速增长、利息支出增加，现金类资产持续大幅下降，EBITDA 利息保障倍数同比下降，

¹⁸公司 2023 年 4 月、2024 年 4 月发布公告，为满足公司及子公司经营和发展需要，提高融资效率，公司实际控制人陈晓先生、林萍女士拟向公司及下属子公司提供总额度不超过 2 亿元人民币的财务资助，自公司股东大会审议通过之日起不超过 1 年。本次财务资助以借款方式提供，公司及子公司可以根据实际经营情况在有效期内、在资助额度内连续、循环使用，借款利率不高于银行同期贷款利率。

流动性比率指标表现欠佳、继续下降。公司整体偿债压力同比加大，面临较大的短期偿债压力。需关注，公司铜箔、半导体引线框架业务仍计划进行产能扩增，将进一步推高财务杠杆水平，加大公司偿债压力、资金压力。

截至 2024 年 3 月底，公司尚未使用的银行授信额度 2.61 亿元；固定资产中的房屋及建筑物、无形资产大部分已用于借款抵押，剩余可供借款抵押的资产规模较小；实际控制人持有的尚未质押的公司股份市值在 5.69 亿元（接近三个月收盘价平均值测算）左右¹⁹，可为公司融资提供一定支持。此外，公司子公司浙江铜箔拟通过增资扩股引进温州市国有资本投资运营有限公司（以下简称“温州国投”）等战略投资者²⁰，但目前仍处于前期尽调阶段，能否落地存在一定不确定性。

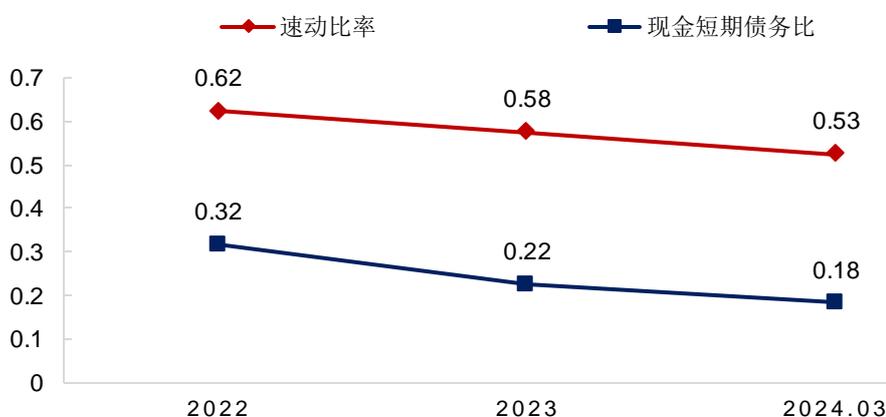
表22 公司现金流及杠杆状况指标

指标名称	2024年3月	2023年	2022年
经营活动净现金流（亿元）	-0.54	-0.28	-1.28
FFO（亿元）	--	0.05	0.81
资产负债率	66.00%	63.32%	59.84%
净债务/EBITDA	--	10.36	6.03
EBITDA 利息保障倍数	--	1.72	2.77
总债务/总资本	60.98%	57.31%	53.54%
FFO/净债务	--	0.40%	8.05%
经营活动现金流净额/净债务	-3.71%	-2.08%	-12.70%
自由现金流/净债务	-12.33%	-29.29%	-34.27%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

¹⁹ 公司实控人尚未质押的公司股份为 11,598.00 万股，近三个月收盘价平均值按 2024 年 3 月 21 日至 2024 年 6 月 21 日收盘价平均值 4.91 元/股测算。

²⁰ 公司 2024 年 3 月发布公告，公司于 2024 年 3 月 29 日与温州国投、温州国投股权投资基金有限公司及温州宏丰控股子公司浙江宏丰铜箔有限公司（以下简称“宏丰铜箔”）签订了《投资意向书》，温州国投拟以增资扩股方式向宏丰铜箔投资不超过人民币 5,000 万元。

图11 公司流动性比率情况


资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

公司为贵金属加工制造型企业，环保风险、安全生产风险较低，管理团队较为稳定；需关注2023年公司员工数量快速增长，人员管理水平将面临一定挑战

环境因素

公司及重点排污子公司在日常生产经营中严格遵守环境保护相关国家及行业标准，均已按要求申领排污许可证。公司各生产装置环保设施齐全，各环保设施与生产设施同步有效运行。同时，公司持续加强环保设施运维管理，定期开展环保设施运行状态检查，确保污染物处理后达标排放。

根据公司于 2024 年 6 月 15 日提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》（以下简称“说明”）及公开资料查询，过去一年公司未因空气污染和温室气体排放、废水排放、废弃物排放等环保原因受到政府部门的处罚。

社会因素

根据公司提供的说明及公开资料查询，过去一年公司无其他因违规经营或产品质量与安全问题受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工重大安全事故等情形。

公司治理

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及相关法律法规的要求，建立了股东大会、董事会、监事会，并制定《公司章程》，在此基础上形成了符合现行法律、法规的公司治理结构。公司现任董事会成员9名，其中独立董事3名，实际控制人之一陈晓任董事长。经过多年的运营管

理，公司已建立一套较完整的内部管理制度，覆盖了财务、采购、生产和销售等各个环节。截至2024年3月末，公司组织架构图如附录三所示。公司多数董事及高管在公司共事多年，行业经验较为丰富，管理团队较为稳定。需关注，随着公司铜箔业务的扩张，公司员工数量快速增长，2023年底公司在职员工合计1,593人，较2022年底增加287人，人员管理水平将面临一定的挑战。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2021年1月1日至报告查询日（2024年5月23日），公司本部、子公司浙江铜箔、温州宏丰合金、温州宏丰特种材料有限公司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，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网查询显示（查询日2024年6月18日），中证鹏元未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

八、结论

公司电接触及功能复合材料产品品类丰富，为正泰电器、德力西电气、天正电气、森萨塔、施耐德等国内外知名低压电器生产厂商认定的材料供应商，与主要客户合作稳定，在电接触及功能复合材料细分行业领域仍具有一定竞争力。但中证鹏元也关注到，公司客户集中度仍较高，对主要客户依赖仍较大；本期债券部分募投项目延期，能否实现预期收益存在不确定性；2023年锂电铜箔行业供需阶段性、结构性失衡，公司锂电铜箔业务处于孵化、试产阶段，产能利用率欠佳，推高财务杠杆水平、拉动期间费用增长、拖累利润，公司扣非净利润亏损。公司总债务规模持续增长，财务杠杆进一步提高，流动性比率指标欠佳、继续下降，面临较大的短期偿债压力。2024年3月底公司铜箔、半导体引线框架业务仍计划进行产能扩增，未来或继续拖累利润，进一步推高财务杠杆水平，加大公司偿债压力、资金压力。

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“宏丰转债”的信用等级为A。

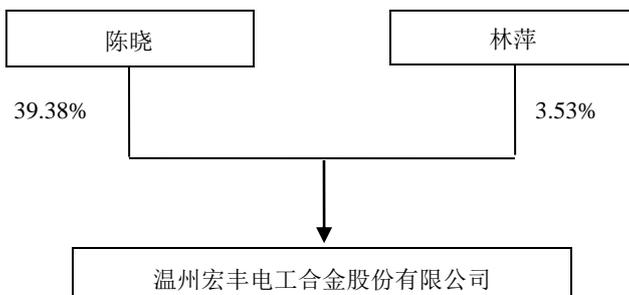
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年3月	2023年	2022年	2021年
货币资金	1.11	1.37	1.61	2.43
应收账款	3.34	3.63	3.11	2.57
存货	8.03	7.65	7.48	5.48
其他流动资产	0.83	0.69	0.37	0.42
流动资产合计	13.91	13.82	13.05	11.32
其他非流动金融资产	1.10	1.05	0.93	0.82
固定资产	8.05	8.24	6.78	5.64
在建工程	3.28	2.43	1.10	0.38
无形资产	1.78	1.63	0.81	0.83
其他非流动资产	1.22	0.66	0.60	0.19
非流动资产合计	15.93	14.73	11.61	8.93
资产总计	29.83	28.55	24.66	20.25
短期借款	4.81	4.54	4.95	7.24
应付账款	2.90	3.04	2.00	1.35
其他应付款	0.10	0.19	0.54	1.27
一年内到期的非流动负债	2.66	2.41	0.91	0.47
流动负债合计	11.20	10.72	8.94	10.91
长期借款	5.31	4.05	2.98	0.63
应付债券	2.30	2.25	2.03	0.00
长期应付款	0.29	0.33	0.00	0.16
非流动负债合计	8.49	7.36	5.81	1.07
负债合计	19.69	18.08	14.76	11.98
总债务	15.85	14.05	11.41	8.65
其中：短期债务	7.74	7.05	6.02	7.86
所有者权益	10.14	10.47	9.90	8.28
营业收入	5.41	29.00	21.34	23.53
营业利润	-0.12	0.19	0.26	0.64
净利润	-0.14	0.11	0.29	0.62
经营活动产生的现金流量净额	-0.54	-0.28	-1.28	1.71
投资活动产生的现金流量净额	-1.45	-2.06	-2.16	-1.16
筹资活动产生的现金流量净额	1.94	2.24	2.86	0.46
财务指标	2024年3月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	--	1.28	1.67	1.80
FFO（亿元）	--	0.05	0.81	0.92
净债务（亿元）	14.59	13.30	10.10	6.65
销售毛利率	10.62%	7.98%	11.03%	10.62%

EBITDA 利润率	--	4.43%	7.85%	7.63%
总资产回报率	--	3.43%	3.81%	6.11%
资产负债率	66.00%	63.32%	59.84%	59.14%
净债务/EBITDA	--	10.36	6.03	3.70
EBITDA 利息保障倍数	--	1.72	2.77	3.51
总债务/总资本	60.98%	57.31%	53.54%	51.11%
FFO/净债务	--	0.40%	8.05%	13.90%
经营活动现金流净额/净债务	-3.71%	-2.08%	-12.70%	25.65%
自由现金流/净债务	-12.33%	-29.29%	-34.27%	8.23%
速动比率	0.53	0.58	0.62	0.54
现金短期债务比	0.18	0.22	0.32	0.34

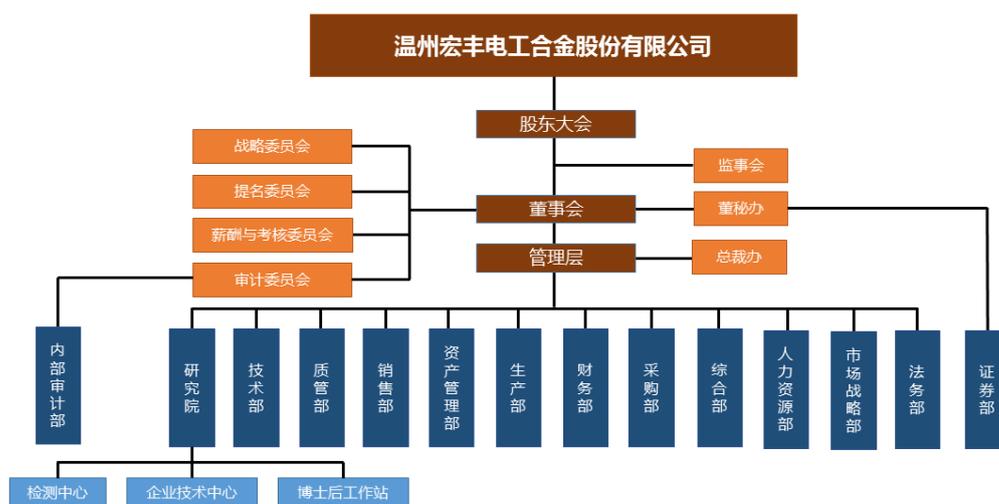
资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 4 月）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2024 年 5 月）



资料来源：公司提供

附录四 2023年12月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例		主营业务
		直接持股	间接持股	
温州宏丰合金有限公司	7,000.00	100.00%	--	硬质合金生产销售
温州宏丰金属基功能复合材料有限公司	10,000.00	80.00%	--	金属基功能复合材料生产销售
温州宏丰特种材料有限公司	12,000.00	100.00%	--	电接触材料生产销售
温州宏丰智能科技有限公司	3,000.00	100.00%	--	电接触材料生产销售
温州宏丰电工材料（德国）有限责任公司	51万欧元	100.00%	--	贸易
宏丰复合材料公司	51万美元	100.00%	--	贸易
温州宏丰金属材料有限公司	300.00	100.00%	--	贵金属贸易
浙江宏丰金属基功能复合材料有限公司	1,000.00	100.00%	--	电接触材料生产销售
杭州宏丰电子材料有限公司	5,000.00	100.00%	--	贸易、新材料技术研发
浙江宏丰半导体新材料有限公司	8,000.00	75.38%	--	电子专用材料制造、研发、销售
浙江宏丰铜箔有限公司	9,441.90	78.82%	--	铜箔生产销售
江西宏丰铜箔有限公司	5,000.00	--	78.82%	铜箔生产销售
上海宏镓应用技术有限公司	300.00	100.00%	--	贸易
浙江宏丰合金材料有限公司	1,000.00	--	100.00%	硬质合金生产销售

注：注册资本、持股比例为最新公开查询数据。

资料来源：公司2023年年报及公告、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。