

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2021】030号

广东嘉元科技股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及“嘉元转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为AA-，评级展望为稳定，同时维持“嘉元转债”的信用等级为AA-。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二一年五月二十五日



信用评级报告声明

除因本次评级事项东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）与广东嘉元科技股份有限公司（以下简称“该公司”）构成委托关系外，东方金诚、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

东方金诚与评级人员具备本次评级所需的专业胜任能力，履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是东方金诚依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未受到委托方、受评对象和其他组织或个人的不当影响。

本次信用评级结果在受评债项的存续期内有效；同时东方金诚将在信用评级结果有效期内对受评对象进行定期和不定期跟踪评级，并有可能根据风险变化情况调整信用评级结果。

请务必阅读报告末页权利及免责声明。

东方金诚国际信用评估有限公司

2021年5月25日



广东嘉元科技股份有限公司主体及 “嘉元转债” 2021 年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果	跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
AA-/稳定	2021/5/25	AA-/稳定	李义	贾圆圆

债项信用

债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果
嘉元转债	AA-	AA-

注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”

主体概况

广东嘉元科技股份有限公司主要从事电解铜箔的研发、生产和销售业务，控股股东为广东嘉元实业投资有限公司，实际控制人为廖平元。截至 2021 年 3 月末，公司电解铜箔产能合计 2.10 万吨/年，产能规模居行业前列。

评级模型

1.基础评分模型

一级指标	二级指标	权重 (%)	得分
企业规模	营业收入	18.00	4.86
	总资产	15.00	4.37
市场地位	市场份额	20.00	14.00
	业务多元化	5.00	2.50
盈利能力	营业利润率	12.00	12.00
	EBITDA	10.00	4.37
债务负担与保障程度	资产负债率	10.00	10.00
	经营现金流动负债比	5.00	5.00
	EBITDA 利息倍数	5.00	5.00

2.基础模型参考等级

AA-

3.评级调整因素

无

4.主体信用等级

AA-

注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。

评级观点

跟踪期内，公司产能规模仍居国内前列，生产工艺技术和产品质量处于国内领先水平，是国内领先锂离子电池制造厂商的核心供应商；跟踪期内，受益于产能投产，公司电解铜箔产能有所增长，产品结构有所优化；新能源汽车行业景气度提升带来动力电池需求增长，同时伴随公司新增产能释放及高端产品占比提升，预计 2021 年公司锂电铜箔销售收入和毛利润将出现回升；随着下游行业集中度提升，公司加强对大客户销售，主要客户宁德时代等长期保持良好的合作关系。另一方面，2020 年，受下游需求减少及加工费有所下降等因素影响，公司电解铜箔业务收入及利润水平有所下降；公司下游客户集中度仍较高，且对单一客户存在较大依赖，经营稳定性易受单一大客户业务波动影响；2020 年一季度，受发行可转债影响，公司有息债务增长较快，规模相对较大。

综合分析，东方金诚维持嘉元科技主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定；维持“嘉元转债”的信用等级为 AA-。

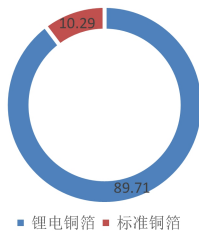
同业比较

项目	广东嘉元科技股份有限公司	江西金力永磁科技股份有限公司	广东翔鹭钨业股份有限公司	西藏华钰矿业股份有限公司
资产总额 (亿元)	29.41	35.38	24.15	49.15
营业总收入 (亿元)	12.02	24.19	12.90	23.79
销售毛利率 (%)	24.24	24.14	11.65	14.50
利润总额 (亿元)	2.11	2.79	0.43	0.57
资产负债率 (%)	10.56	55.70	59.14	35.34
流动比率 (%)	706.40	217.15	137.00	34.09
经营现金流动负债比 (%)	36.10	8.03	5.78	53.63

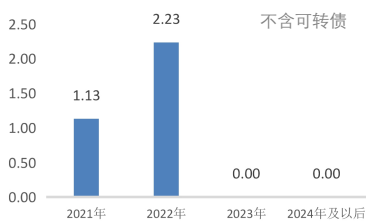
注：以上企业最新主体信用等级为 AA-/稳定，数据来源于各企业公开披露的 2020 年资料、Wind，东方金诚整理

主要指标及依据

2020 年收入构成 (单位: %)



2020 年末债务期限结构 (单位: 亿元)



主要数据和指标

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
资产总额 (亿元)	10.13	26.54	29.41	45.45
所有者权益 (亿元)	7.03	25.44	26.31	29.75
全部债务 (亿元)	2.14	-	1.13	13.84
营业总收入 (亿元)	11.53	14.46	12.02	5.31
利润总额 (亿元)	2.03	3.80	2.11	1.35
经营性净现金流 (亿元)	1.35	4.72	0.91	-0.64
营业利润率 (%)	26.82	34.09	23.97	31.28
资产负债率 (%)	30.59	4.15	10.56	34.53
流动比率 (%)	179.21	4398.02	706.40	644.01
全部债务/EBITDA (倍)	0.77	0.00	0.41	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	10.95	16.56	20.50	-

注: 数据来源于公司 2018 年~2020 年的审计报告及 2021 年 1~3 月未经审计的合并财务报表。

优势

- 公司电解铜箔主要应用于锂离子电池, 跟踪期内, 产能规模居国内前列, 生产工艺技术和产品质量处于国内领先水平, 是国内领先锂离子电池制造厂商的核心供应商;
- 跟踪期内, 公司 5000 吨动力锂离子电池用高性能铜箔项目投产, 电解铜箔产能增至 2.10 万吨, 6 微米以下产品占比提升, 产品结构进一步优化;
- 新能源汽车行业景气度提升带来动力电池需求增长, 同时伴随公司新增产能释放及高端产品占比提升, 预计 2021 年公司锂电铜箔销售收入和毛利润将出现回升;
- 随着下游行业集中度提升, 公司加强对大客户销售, 与主要客户宁德时代等长期保持良好的合作关系。

关注

- 2020 年, 受下游需求减少及加工费有所下降等因素影响, 公司电解铜箔业务收入及利润水平有所下降;
- 公司下游客户集中度仍较高, 且对单一客户存在较大依赖, 经营稳定性易受单一大客户业务波动影响;
- 2020 年一季度, 受发行可转债影响, 公司有息债务增长较快。

评级展望

公司评级展望为稳定。未来随着下游需求回暖及公司新增已投产电解铜箔项目产能释放, 公司电解铜箔业务产量将增加, 经营及盈利有望改善, 仍将保持很强的市场竞争力。

评级方法及模型

《东方金诚有色金属企业信用评级方法及模型 (RTFC003202004)》

历史评级信息

主体信用等级	债项名称	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AA-/稳定	嘉元转债	AA-	2020/9/18	龙文、郭哲彪	《东方金诚有色金属企业信用评级方法及模型 (RTFC003202004)》	阅读全文

本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额 (亿元)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
嘉元转债	2020/9/18	12.40	2021/2/23~2027/2/23	无	-

跟踪评级原因

根据相关监管要求及 2021 年广东嘉元科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“嘉元转债”）跟踪评级安排，东方金诚基于广东嘉元科技股份有限公司（以下简称“嘉元科技”或“公司”）提供的 2020 年度审计报告和 2021 年 1~3 月的合并财务报表以及相关经营数据，进行了本次定期跟踪评级。

主体概况

跟踪期内，公司仍主要从事电解铜箔的研发、生产和销售业务，实际控制人仍为自然人廖平元

嘉元科技主要从事锂离子电池用 4.5~12 μ m 各类高性能电解铜箔的研发、生产和销售。控股股东广东嘉元实业投资有限公司（以下简称“嘉元实业”）持有公司股份比例 27.43%。廖平元持有嘉元实业股份比例 90%，为公司实际控制人。

嘉元科技成立于 2001 年 9 月，原名为广东梅县梅雁电解铜箔有限公司，初始注册资本 1.11 亿元，广东梅雁企业（集团）股份有限公司出资 1.06 亿元，占比 95.00%。电解铜箔是公司收入主要来源，截至 2021 年 3 月末，公司电解铜箔产能合计 2.10 万吨/年，产能规模居行业前列。公司是行业内少数达到量产 6 μ m 锂电铜箔的生产企业，同时公司开发的 4.5 μ m 极薄锂电铜箔已经实现小批量生产及销售，居行业领先水平。

截至 2021 年 3 月末，公司（合并）资产总额 45.45 亿元，所有者权益 29.75 亿元，资产负债率 10.56%。2020 年和 2021 年 1~3 月，公司分别实现营业收入 12.02 亿元和 5.31 亿元，利润总额 2.11 亿元和 1.30 亿元。

债券本息兑付及募集资金使用情况

公司于 2021 年 2 月公开发行 12.40 亿元的“嘉元转债”，起息日为 2021 年 2 月 23 日，到期日为 2027 年 2 月 23 日，期限为 6 年，第一年至第六年的利率分别为 0.4%、0.6%、1.0%、1.5%、2.5%和 3%，每年付息一次，到期一次性还本付息。

公司本次发行的可转债募集资金总额为人民币 12.40 亿元，扣除发行费用后，用于以下项目的投资和补充流动资金。截至 2021 年 3 月末，“嘉元转债”已投入新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目 0.09 亿元，铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项 0.08 亿元，嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目 1.45 亿元，补充流动资金 0.95 亿元，合计已使用 2.57 亿元。

图表 1 截至 2021 年 3 月末可转债募集资金使用情况 (单位: 亿元)

序号	项目	项目总投资	拟投入募集资金	已使用募集资金
1	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	10.08	4.68	0.00
2	新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目	1.46	1.41	0.09
3	铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目	1.94	1.94	0.08
4	嘉元科技(深圳)科技产业创新中心项目	1.57	1.57	1.45
5	补充流动资金	-	2.80	0.95
合计		15.06	12.40	2.57

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

“嘉元转债”无担保。

截至本报告出具日, “嘉元转债”尚未进入付息和转股期。

宏观经济和政策环境

在低基数和经济修复作用下, 2021 年一季度 GDP 增速大幅冲高, 短期内物价呈抬头之势。

一季度 GDP 同比增速达到 18.3%, 两年复合增速为 5.0%, 整体上延续了去年二季度以来的稳健修复势头, 但距疫情前 6.0% 的增长水平仍有一定差距。一季度经济增长结构改善, 原有的“生产强、消费弱”局面有所改观, 商品和服务消费加速, 而工业生产已过修复高峰点, 其中 3 月出现明显减速迹象。另外, 疫情受到稳定控制后, 一季度服务业生产和消费正在迅速复苏。预计二季度 GDP 增速将回落至 8.0% 左右, 两年复合增长率则升至 5.5%, 消费将成为拉动经济增长的主要动力。值得注意的是, 受前期国际大宗商品价格剧烈上升影响, 3 月 PPI 同比达到 4.4%, CPI 同比转正上行。我们判断, 二季度物价将延续较快上涨势头。不过, 考虑到下半年国际大宗商品价格大幅续升的可能性不大, 本轮物价上涨或仅为短期现象。

二季度宏观政策不会因通胀抬头而明显收紧, 货币政策将延续“紧信用、稳货币”格局, 今年财政政策力度温和下调。

近期物价上升势头引发监管层关注, 但考虑到国内经济修复基础尚需进一步夯实, 加之外部不确定性较大, 宏观政策整体上将延续“不急转弯”基调。这意味着短期内加息升准的可能性很小, 二季度市场利率将继续围绕政策利率小幅波动。在货币投放方面, 今年稳定宏观杠杆率目标明确, M2 和社融增速在 3 月恢复回落势头, 预计年末这两项指标将分别下调 1 到 2 个百分点, 信贷投放中“有保有压”的结构性特征将进一步凸显。2021 年目标财政赤字率和新增地方政府专项债规模降幅较小, 对小微企业的定向减税措施加码。今年首次提出降低政府杠杆率目标, 地方政府隐性债务将受到更严格管控, 部分弱质平台信用风险值得关注。

行业分析

公司主营业务为电解铜箔的研发、生产和销售, 所属行业为铜箔行业。

铜箔行业

预计 2021 年受新冠疫情缓解及新能源汽车产销增加等因素影响，下游需求整体有所提升，中长期将维持较快增长态势，但行业存在一定技术替代风险

2019 年全球电解铜箔约 74%为锂电铜箔，约 25%为电子电路铜箔（PCB¹铜箔）。近年来，全球锂离子电池市场快速发展，锂电铜箔需求保持着稳步增长的趋势。根据《中国锂离子电池行业发展白皮书（2021 年）》数据显示，2020 年全球锂离子电池出货量达到 294.5GWh，其中，中国市场为 158.5GWh，同比增长 20.44%。

锂离子电池产业作为中国“十二五”和“十三五”期间重点发展的新能源、新能源汽车和新材料三大产业中的交叉产业，国家出台了一系列支持锂离子电池产业的支持政策，直接带动中国锂离子电池市场保持高速增长态势。动力锂离子电池近年来发展迅猛，主要得益于国家政策对新能源汽车产业的大力支持。2017~2018 年，中国新能源汽车市场迎来关键性突破，产量实现大幅增长，2019 年受补贴退坡、汽车需求低迷影响，新能源汽车产量小幅下滑。2020 年上半年车市下行叠加疫情影响，新能源汽车产销持续下滑，7 月以来，新能源车产销开始回暖，根据中国汽车工业协会数据，2020 年，中国新能源车产量达到 136.60 万辆，较 2019 年有所回升。2021 年 1~3 月，新能源汽车产销分别完成 53.3 万辆和 51.5 万辆，同比分别增长 3.20 倍和 2.80 倍。

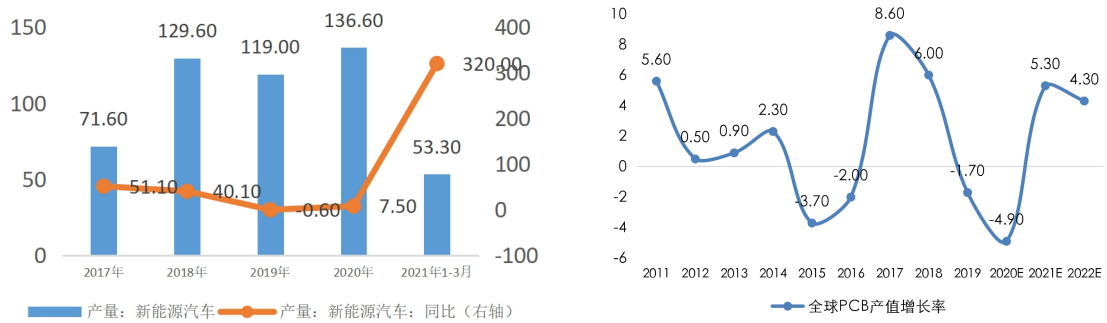
传统 3C 数码市场受下游需求影响增速逐渐放缓，但以柔性电池、高倍率数码电池、高端数码软包等为代表的高端数码电池领域受可穿戴设备、无人机、高端智能手机等细分市场带动，成为 3C 数码电池市场中成长性较高的部分，支撑 3C 数码锂电池产量维持增长态势。储能电池领域虽然市场空间巨大，但目前受成本、技术等因素限制，仍处于市场导入期。

PCB 行业方面，全球 PCB 产业经历了由“欧美主导”转为“亚洲主导”的发展变化。目前全球 PCB 产业重心亦逐渐向亚洲转移，形成了以中国为中心、其它地区为辅的新格局。2011 年以来全球 PCB 产值总体较为稳定，受益于产能转移，我国 PCB 产值近年大幅增长。2019 年上半年以智能手机为首的消费电子产品需求下滑，下半年全球 5G 通讯基建加速引爆的市场需求增长，全年 PCB 产值下降 1.70%。2020 年受新冠肺炎疫情及宏观经济增速下滑影响，预计 PCB 产值同比下降 4.90%。2021 年，终端需求仍较大，各 PCB 厂家积极扩产，预计全球 PCB 产值总体呈增长趋势。

中长期来看，全球主要国家大力发展新能源汽车产业，同时，随着锂离子电池成本的降低及储能技术的进步，锂离子电池在储能系统中对铅酸电池的替代增多。受锂离子电池市场增长带动，全球锂电铜箔市场将延续较快增长态势。另一方面，随着技术不断更新换代，若锂离子电池行业本身技术路线发生变化，以及下游锂离子电池作为新能源汽车动力电池和先进储能主流应用的行业地位由于技术革新或技术突破而被其他技术路线替代，最终导致电解铜箔的市场需求下降，进而影响相关企业经营业绩。

¹ 中文名称为印刷电路板，是电子元器件的支撑体。

图表2 近年我国新能源汽车产量及全球PCB产值增长率情况（单位：万辆、%）



数据来源: Wind, 公开资料, 东方金诚整理

随着技术不断进步及下游锂电池行业要求的提高，铜箔逐步向轻薄化方向发展，预计2021年锂电铜箔行业总产能仍过剩，6 μ m 锂电铜箔产销量占比将有所提升

根据应用领域的不同，电解铜箔可以分为锂电铜箔、标准铜箔；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔 ($\leq 6\mu\text{m}$)、超薄铜箔 (6-12 μm)、薄铜箔 (12-18 μm)、常规铜箔 (18-90 μm) 和厚铜箔 (>70 μm)；根据表面状况不同可以分为双面光铜箔、双面毛铜箔、双面粗铜箔、单面毛铜箔和甚低轮廓铜箔 (VLP 铜箔)。

电解铜箔作为电子制造行业的功能性关键基础原材料，主要用于锂离子电池和印制线路板 (PCB) 的制作。其中，锂电铜箔由于具有良好的导电性、良好的机械加工性能，质地较软、制造技术较成熟、成本优势突出等特点，因而成为锂离子电池负极集流体的首选材料。

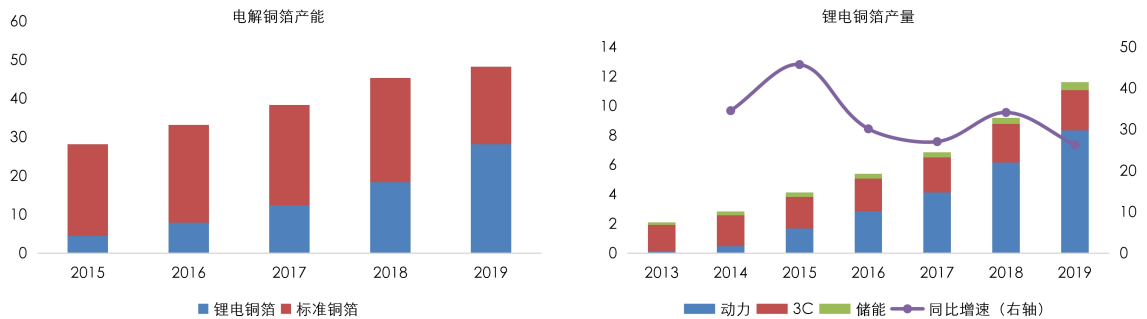
锂离子电池作为目前应用最为广泛的二次电池 (又称充电电池或蓄电池)，以其高能量密度、无记忆效应、循环寿命长、高电压、可实现大倍率充放电等优势，已经广泛应用于新能源汽车、3C 数码产品及储能系统等领域，且在国家大力发展新能源汽车产业的大趋势下，锂离子电池成为二次电池中最具发展潜力的种类。锂离子电池根据使用的领域不同分为动力电池、数码电池和储能电池。锂离子电池的主要原材料有正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铜箔、铝箔等材料。其中，铜箔作为负极集流体，负极浆料涂布在锂电铜箔上，再经过干燥、辊压、分切等工序，从而得到负极极片。

据中电协铜箔分会，2010~2019 年中国锂电铜箔产能从约 1.26 万吨/年增至 20.74 万吨/年，期间 CAGR 约 32.34%。2010~2019 年中国锂电铜箔产量从约 0.97 万吨增至 13.90 万吨，期间 CAGR 约 30.53%。根据中国电池产业研究院数据，2020 年，中国锂电铜箔出货量达 14.60 万吨，同比增长 17.7%，总体来看锂电铜箔行业产能存在一定过剩。

随着新能源行业的发展，锂离子电池向着更小、更轻、更高能量密度发展，因而对锂电铜箔厚度提出轻薄化的要求。2017 年以来，随着新能源补贴退坡、2020 年前单体能量密度需要达到 300Wh/Kg 要求以及 8 μm 应用范围的普及，导致更多的铜箔生产商希望获取补贴标准更高的高能力密度动力电池补贴，逐步加码 8 μm 产线。与此同时，随着技术更新进步，主要锂电铜箔厂商逐步研发并量产出 6 μm 乃至更小厚度的极薄铜箔，其物理性能和化学性能逐渐稳定。2019 年 6 μm 锂电铜箔的渗透率约达 30%。预计到 2023 年渗透率达到 100%，6 μm 锂电铜箔需求量在未来 3~5 年增速将在 50%以上。

2020年受新冠肺炎疫情影响，下游需求有所下降，2021年疫情有所缓解，下游需求增加，预计2021年锂电铜箔产量总体有所增长，6 μ m锂电铜箔受益于渗透率的进一步提升，其产量将有所提升。

图表3 近年来我国铜箔产能及产量情况（单位：万吨/年、万吨、%）



数据来源：公开资料，东方金诚整理

高端产品产能主要集中在行业龙头，具有技术和产品优势的龙头企业竞争力将进一步提升，但随着行业竞争加剧，企业将面临一定新产品和新技术开发的风险

随着补贴退坡，新能源汽车市场需要完成由政策驱动向市场驱动的转化，提升其续航里程为其市场化过程中最为关键的因素之一，因此高能量密度的动力电池成为未来发展趋势。国家对动力电池能量密度作出相应的要求，到2020年动力电池单体能量密度需要达到300Wh/Kg。在数码电池领域，数码终端产品往轻薄化方向发展，数码电池需要提升其能量密度来降低体积和提升续航能力。

目前国内锂电铜箔以6~8 μ m为主，为了提高锂离子电池能量密度，更薄的6 μ m铜箔成为国内主流锂电铜箔生产企业布局的重心，但6 μ m铜箔因批量化生产难度大，目前国内6 μ m有效产能主要集中在行业龙头诺德股份、嘉元科技、灵宝华鑫三家企业，其他厂商产能规模较小，呈现垄断竞争格局。

受益于较强的技术优势，行业龙头企业毛利率水平较高。未来随着高端铜箔市场渗透率提升，行业龙头企业盈利能力将保持较好水平。另一方面，随着铜箔行业竞争加剧及下游行业的不断发展，对铜箔的质量及工艺提出了更高的要求，企业需要不断进行技术创新、改进工艺，才能持续满足市场竞争发展的要求。在未来行业竞争中，如果企业的技术研发效果未达预期，或者在技术更新换代过程中出现研发延误的情况，将可能导致企业面临新产品和新技术开发不足的风险。

图表4 主要铜箔上市企业概况（单位：万吨、亿元、%）

企业简称	2020年铜箔产量	主要客户	营业收入	利润总额	铜箔业务毛利率
嘉元科技	1.52	知名锂离子电池厂商	12.02	2.11	24.24
诺德股份	2.20	知名锂离子电池厂商和线路板制作厂商	21.55	0.29	18.92
超华科技	1.02	知名锂离子电池厂商和线路板制作厂商	12.78	0.17	32.01

资料来源：公开资料，东方金诚整理

业务运营

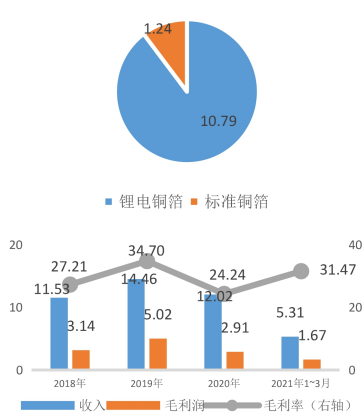
经营概况

公司收入和毛利润主要来自锂电铜箔业务，受下游需求下降影响，跟踪期内营业收入、毛利润及毛利率均有所下降

公司主要从事电解铜箔的研发、生产和销售业务等，2020年营业收入和毛利润有所下降，主要系受疫情影响下游终端需求下降所致。从构成来看，公司营业收入及毛利润仍主要来自锂电铜箔业务，占比分别为89.71%和95.88%；2020年公司增加了标准铜箔的生产销售，标准铜箔收入及毛利润均有所提升；公司其他业务主要为原材料的销售，收入及毛利润占比较小。受各主要产品加工费下降等影响，2020年公司综合毛利率显著下降。

受疫情缓解销量增加影响，2021年第一季度公司营业收入同比增长259.30%至5.31亿元，毛利润同比增长413.69%至1.67亿元，毛利率为31.47%，较2020年增长9.46个百分点。

图表5 公司营业总收入和毛利情况²（单位：亿元、%）



项目	2018年		2019年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
锂电铜箔	10.75	93.24	14.34	99.20	10.79	89.71
标准铜箔	0.78	6.76	0.12	0.80	1.24	10.29
合计	11.53	100.00	14.46	100.00	12.02	100.00

项目	2018年		2019年		2020年	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
锂电铜箔	3.02	28.10	5.00	34.86	2.79	25.89
标准铜箔	0.12	14.90	0.02	14.70	0.12	9.86
合计	3.14	27.21	5.02	34.70	2.91	24.24

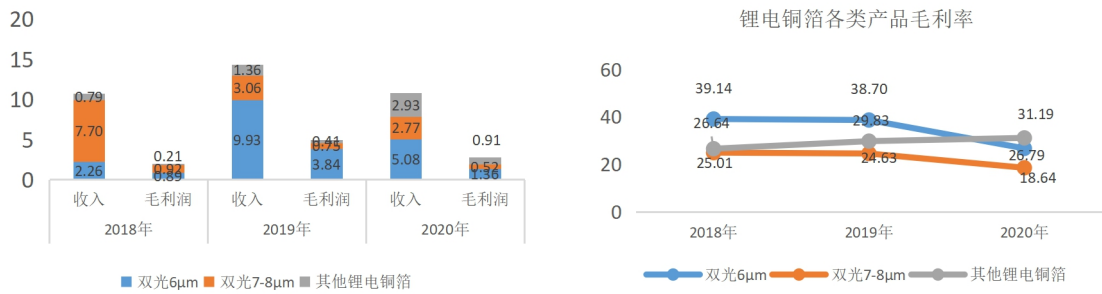
资料来源：公司提供，东方金诚整理

铜箔业务

公司主要产品为电解铜箔，根据应用领域不同主要分为锂电铜箔和标准铜箔。其中锂电铜箔分为超薄锂电铜箔（ $6\mu\text{m} < \text{厚度} \leq 12\mu\text{m}$ ）和极薄锂电铜箔（ $\text{厚度} \leq 6\mu\text{m}$ ），主要应用于锂离子电池行业，最终应用在新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品等领域。标准铜箔主要应用于PCB行业。公司铜箔产品以锂电铜箔为主，标准铜箔产销量及收入占比较小。2020年，受下游终端需求下降影响，公司锂电铜箔销售收入和毛利润均有所下降；受各主要产品加工费下降等影响，锂电铜箔业务综合毛利率有所下降。

² 表中数据尾数误差系四舍五入所致，下文相同。

图表 6 近年公司锂电铜箔分产品收入和毛利情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，电解铜箔产能规模仍居国内前列，生产工艺技术和产品质量处于国内领先水平，是国内领先锂离子电池制造厂商的核心供应商，但锂电铜箔市场占有率有所下降

公司主要从事电解铜箔的研发、生产、销售，经过多年生产和技术积累，在电解液及添加剂控制技术、生箔设备组合技术、生产控制技术等方面已具备较强的工艺技术优势，产品质量和性能处于行业前列。公司通过持续的研发投入与技术创新，目前公司已掌握超薄和极薄电解铜箔的制造技术、添加剂技术、阴极辊研磨技术、溶铜技术和清理铜粉技术等多项核心技术，技术能力在行业内为较高水平。截至 2021 年 3 月末，公司电解铜箔产能 2.10 万吨/年，居国内行业前列。从产量来看，2020 年锂电铜箔行业产量约为 14.6 万吨³，同比增长 17.7%，行业主要供应商诺德股份锂电铜箔产量约为 2.20 万吨⁴，同比增长 15.18%，市场占有率约 15.00%。同期公司锂电铜箔产量 1.52 万吨，同比减少 14.12%，公司市场份额有所下降，与诺德股份的市场占有率差距有所扩大。

公司作为国家级高新技术企业，经过多年的发展，积累了大量优质的客户资源，产品得到了国内领先锂离子电池生产企业的认可。公司所研发的极薄铜箔，已经应用于宁德时代、比亚迪等国内多家知名、领先电池制造厂商的前沿产品中。公司与国内主要大型锂离子电池制造厂商建立了长期合作关系，并成为其锂电铜箔的核心供应商，多次获得宁德时代锂电铜箔优秀供应商称号。当前国内铜箔行业技术主要停留在量产 6μm 极薄锂电铜箔的水平，公司 6μm 已经实现量产并成为主要的收入和利润来源。同时公司开发的 4.5μm 极薄锂电铜箔已经实现小批量生产及销售，处于国内行业技术领先水平，预计未来将成为公司主要的核心产品。

跟踪期内，公司动力锂离子电池用高性能铜箔项目投产，电解铜箔产能增长较快，受下游需求下滑影响产量有所下降

截至 2021 年 3 月末，公司电解铜箔产能合计为 2.10 万吨/年。2021 年 3 月，公司 5000 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目（以下简称“五厂项目”）完全达产。五厂项目主要产品为动力锂离子电池用高性能铜箔（主要为 6μm 及以下产品，但具备切换生产 7-8μm 的能力）。受益于产能投产，跟踪期内，公司铜箔产能有所增加。

受下游需求下降影响，2020 年公司电解铜箔产量有所减少，产能利用率有所下降。公司电解铜箔以锂电铜箔为主，随着新能源汽车产业快速发展，对其所使用的动力电池要求具有高能

³ 数据来源于研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院、中国电池产业研究院共同发布的《中国铜箔行业发展白皮书（2021 年）》。

⁴ 数据来源于公开信息。

量密度、轻量化、高安全性等，公司抓住客户需求调整的机遇，加大了>6微米超薄电解铜箔的生产，同时实现≤6微米极薄铜箔的技术升级和产品应用。2020年，公司新增4.5μm锂电铜箔产量0.14万吨，6μm锂电铜箔产量占比有所下降，整体来看，产品结构有所优化。

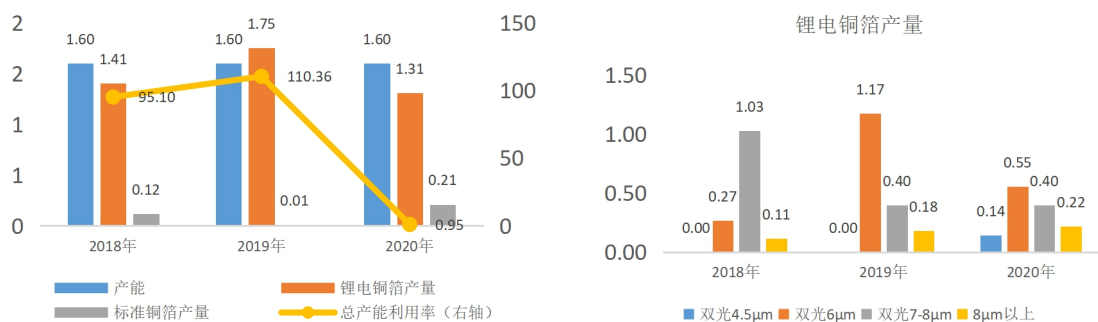
图表7 截至2021年3月末公司主要生产厂区情况（单位：吨）

厂区名称	投产时间	主要生产设备	主要产品类型	年产能
一厂	2004年2月	12台生箔机	锂电铜箔	2100
新厂	2016年12月	6台生箔机	锂电铜箔	1500
二厂	2008年10月	12台生箔机	锂电铜箔	2400
三厂	2017年9月	24台生箔机	锂电铜箔	6500
四厂	2018年6月	14台生箔机	锂电铜箔	3500
五厂	2020年11月	25台生箔机	锂电铜箔	5000

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至2021年3月末，公司在建项目为高洁净度铜线加工中心建设项目，主要产品为铜线，计划总投资0.67亿元，截至2021年3月末已投资0.16亿元；除此外，公司在建项目还包括可转债募投项目年产1.5万吨高性能铜箔项目、铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目及嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目。拟建项目为嘉元科技（宁德）有限公司年产1.5万吨锂电铜箔项目、江西嘉元科技有限公司年产2万吨电解铜箔项目和嘉元科技园新增年产1.6万吨高性能电解铜箔项目，计划总投资共35.50亿元，主要资金来源为自有资金。除高洁净度铜线加工中心建设项目计划2021年6月完工外，上述在建项目及拟建项目计划完工时间均在2022年以后。预计2021年全年产量增长较快，产品结构方面，五厂项目主要生产6μm及以下产品，预计产品结构进一步优化。

图表8 近年公司电解铜箔产能及产量情况（单位：万吨）

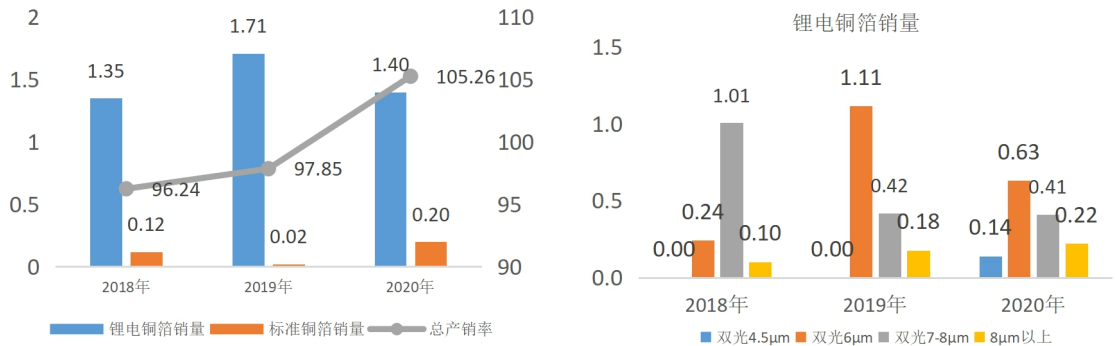


资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，受疫情影响市场需求减少，公司电解铜箔销量和收入均有所下降；随着下游行业集中度提升，公司加强对大客户销售，与主要客户宁德时代等长期保持良好的合作关系，但下游销售集中度仍较高

受疫情影响下游需求减少，2020年公司锂电铜箔销量有所下降，其中双光6μm产品销量减少0.48万吨，8μm以上销量有所增加且新增双光4.5μm销量0.14万吨。为加强自身的产能利用以及满足下游客户需求，公司标准铜箔销量有所增长。

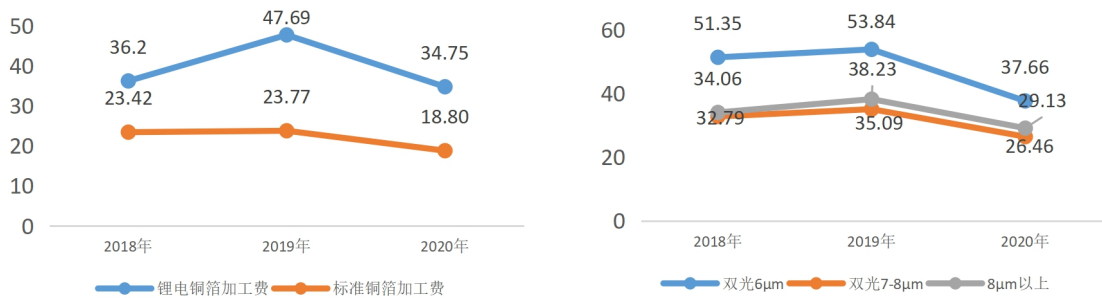
图表9 近年公司电解铜箔销量情况（单位：万吨、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司与主要客户的产品定价模式主要是将下单时“上海有色金属网现货1#铜的上一个月均价”作为基准铜价，当月所有订单销售价格中铜线价格均采用基准铜价，在此基础上根据产品技术要求和生产工艺及其他因素确定加工费用后，按照“铜价+加工费”的原则确定报价。2020年，受疫情影响国内外市场销售不及预期，同时各锂电铜箔生产厂商新建产能逐步释放，竞争日趋激烈，2020年公司各主要产品加工费均呈下降态势。其中2020年双光4.5 μ m锂电铜箔加工费最高，但销量较小，对公司收入贡献有限。

图表10 近年公司电解铜箔加工费情况（单位：元/千克）

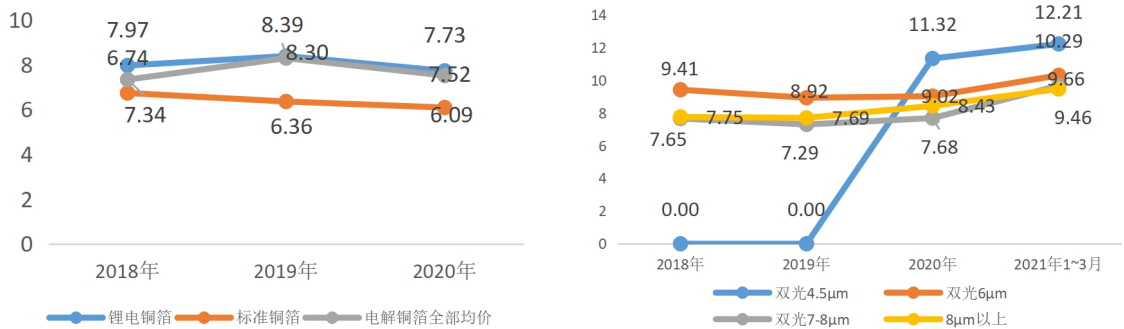


资料来源：公司提供，东方金诚整理

受益于较强的技术优势，公司主要下游客户均为国内领先的锂离子电池制造厂商。公司主要客户包括宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称“宁德时代”）、宁德新能源科技有限公司、星恒电源股份有限公司和中航锂电科技有限公司及其关联方、深圳市金诚盛电子材料有限公司等知名锂离子电池制造商。2020年，公司前五大客户及其关联方销售收入占比81.25%，较2019年略有下降但集中度仍较高。2020年，公司对宁德时代及其关联方销售占比达44.32%，较2019年有所下降。公司与主要客户长期保持良好合作关系，签订了框架协议。另一方面，对大客户销售导致公司客户相对集中，且对单一客户存在较大依赖，若下游客户经营发生变动，将对公司经营稳定性产生较大影响。公司与下游主要客户结算方式以月结为主，账期较短。

2021年，受疫情缓解及国内动力电池产量增加，下游需求旺盛等影响，预计全年加工费有所回暖；铜价方面，2021年铜价增长较快，预计锂电铜箔销售价格有所提升，公司锂电铜箔销售收入增长较快。随着五厂项目投产，公司将加大毛利率较高的4.5 μ m及6 μ m锂电铜箔产品的销售，预计锂电铜箔毛利率也将有所提升。

图表 11 近年公司电解铜箔及细分产品销售均价情况（单位：万元/吨）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

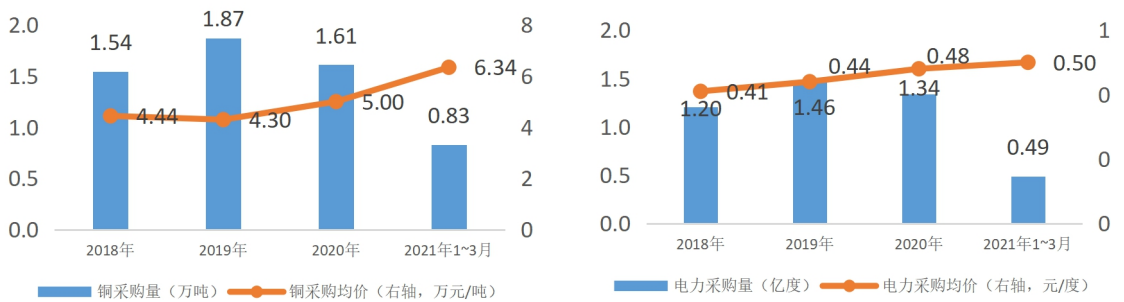
2020年铜线采购价格有所增长，同时受行业新建产能释放影响，主要产品加工费下降，毛利率有所下滑，供应商集中度较高

2020年，公司电解铜箔产品成本中直接材料占比75.85%，制造费用占比18.01%。直接材料主要为铜线，制造费用包括电力、折旧等费用，以电力为主。受公司产销量下降的影响，2020年公司铜线和电力采购量有所下降。

公司铜线采购价格主要参考上海有色金属网现货1#铜的日均价，受市场铜价波动的影响，2020年公司铜线采购均价有所增长。铜线采购来源地主要为广东、福建及江西等本省及周边省份。电力主要从广东电网有限责任公司梅州梅县供电局采购，2020年电力价格保持平稳。公司采购结算方式以先款后货为主。

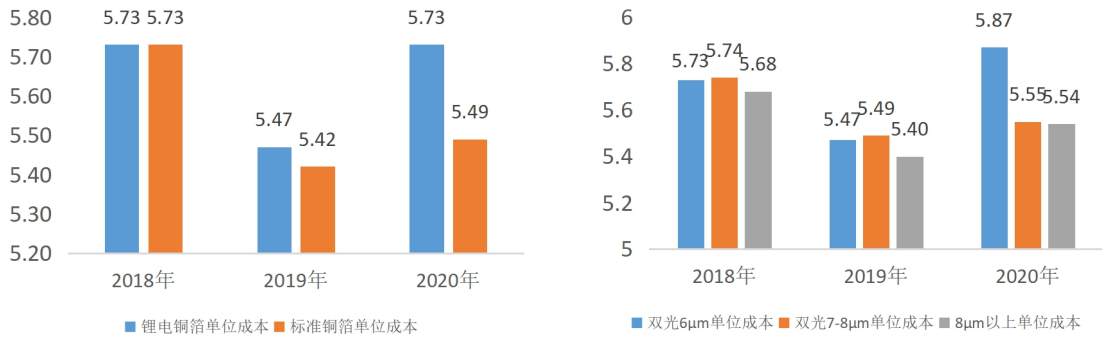
2020年公司前五大供应商分别为福建上杭太阳铜业有限公司、江西铜业（深圳）国际投资控股有限公司、上饶市浩钰铜业有限公司、贵溪飞翔金属有限公司和江阴米尔克电解设备有限公司，前五名供应商采购占比为90.43%，采购集中度较高。

图表 12 近年公司铜线及电力采购情况



资料来源：公司提供，东方金诚整理

图表 13 近年公司铜箔单位成本情况（万元/吨）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2020 年公司铜箔单位成本整体较高，主要是当年原材料铜价较高所致。2020 年，公司锂电铜箔加工费有所下滑，锂电铜箔产品整体毛利润及毛利率均有所下降。2020 年以来，电解铜箔主要原材料铜价较高，且 2021 年一季度仍维持高价，预计 2021 年锂电铜箔及标准铜箔单位成本均有所上涨。

跟踪期内，电解铜箔产能规模仍居国内前列，生产工艺技术和产品质量处于国内领先水平，是国内领先锂离子电池制造厂商的核心供应商；受益于产能投产，公司电解铜箔产能有所增长，产品结构有所优化；受下游需求减少影响，公司电解铜箔销量及收入均有所下降；受各主要产品加工费下降影响，铜箔业务毛利率有所下降。公司供应商集中度及客户集中度仍较高。

公司治理与战略

跟踪期内，公司治理及发展战略方面均无重大变化。

财务分析

财务质量

公司提供了 2020 年的合并财务报告和 2021 年 1~3 月未经审计的合并财务报表。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年的财务数据进行了审计并出具了标准无保留意见的审计报告。截至 2021 年 3 月末，公司纳入合并范围内的子公司共 4 家，较 2019 年末增加 2 家。

资产构成与资产质量

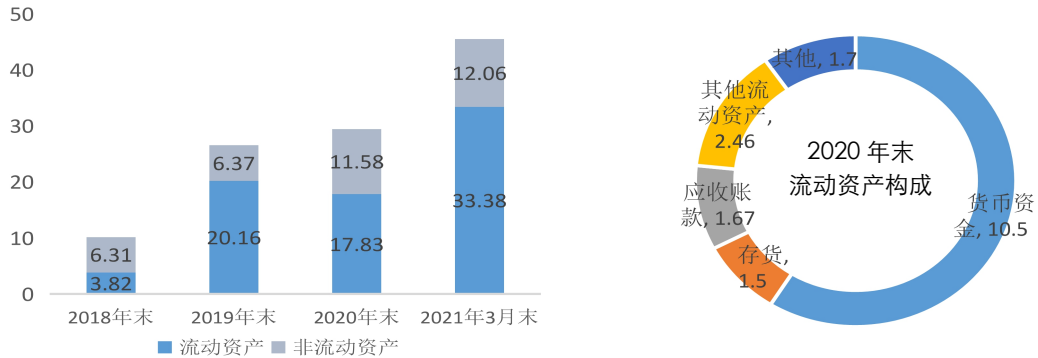
受可转债募集资金到账影响，2021 年一季度公司资产规模大幅增长，货币资金占比较高，资产流动性较好

2020 年末，受货币资金及在建工程等增加影响，公司资产规模同比增长 10.84%；其中流动资产占比较 2019 年末下降 15.36 个百分点至 60.62%，资产构成以流动资产为主。

截至 2020 年末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货和其他流动资产构成；货币资金同比增长 49.73%，主要系理财到期转入银行存款所致，全部为银行存款。应收账款同比增长 95.20%，主要系年底销售增加所致，其中 1 年期以内的应收账款占比 99.91%，计提坏账

准备 0.09 亿元。2020 年公司应收账款周转率为 9.52 次，较 2019 年下降 3.87 次。存货规模同比下降 3.32%，主要为原材料、在产品和周转材料等，占比分别为 46.12%、38.40%和 5.63%，2020 年公司存货周转率为 5.97 次，较 2019 年有所下降。其他流动资产同比增长 81.36%，主要系理财产品增加所致。

图表 14 近年公司资产构成及 2020 年末流动资产构成情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和其他非流动资产构成，2020 年末占比分别为 58.95%、24.52%和 5.16%。公司固定资产主要由专用设备、房屋及建筑物构成，固定资产同比增长 21.44%，主要系在建工程转入的专用设备增加所致。公司在建工程增长较快，主要系 2020 年新购入深圳汉京金融中心第 32 层项目及在安装设备增加所致。公司在建工程主要为汉京金融中心第 32 层、在安装设备、年产 1.5 万吨高性能铜箔项目（厂房改扩及附属工程一期）等。其他非流动资产增长较多，主要系预付长期资产款增加所致。

2021 年 3 月末，公司资产总额较 2020 年末增长 54.51%，流动资产占比上升至 73.46%。其中流动资产较 2020 年末增长 87.22%，主要系 2020 年一季度公司可转债募集资金到账增加货币资金、销售增长应收账款增加、扩产备货存货增加及闲置可转债募集资金购买理财产品增加其他流动资产所致。非流动资产较 2020 年末增长 4.13%，变化不大。

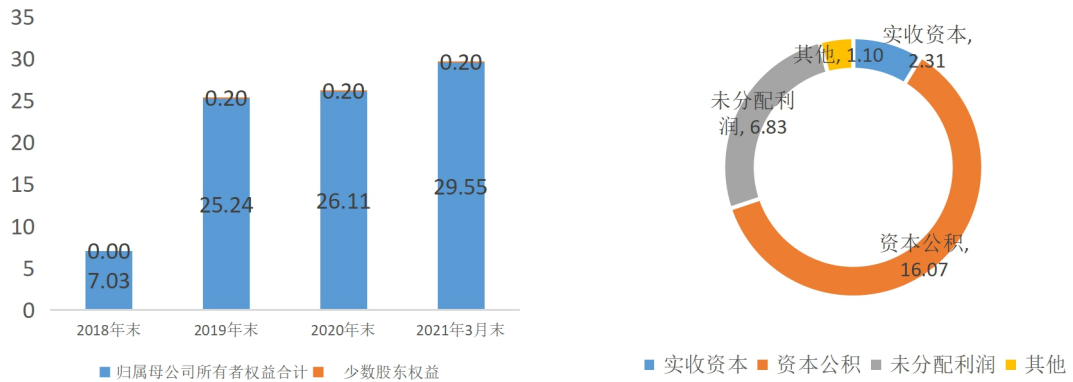
截至 2020 年末，公司受限资产 0.35 亿元，占总资产的 1.18%，均为已背书或贴现尚未到期的应收票据。

资本结构

受益于经营积累及发行可转债募集资金，跟踪期内公司所有者权益保持增长，资本公积占比较高

受益于经营积累及发行可转债募集资金，跟踪期内公司所有者权益保持增长，2020 年末同比增长 3.43%，主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成。受益于经营积累，公司未分配利润有所增长，股本及资本公积保持稳定，2021 年一季度，公司新增其他权益工具 2.34 亿元，主要系发行可转债所致。

图表 15 公司所有者权益规模及 2020 年末构成情况 (单位: 亿元)



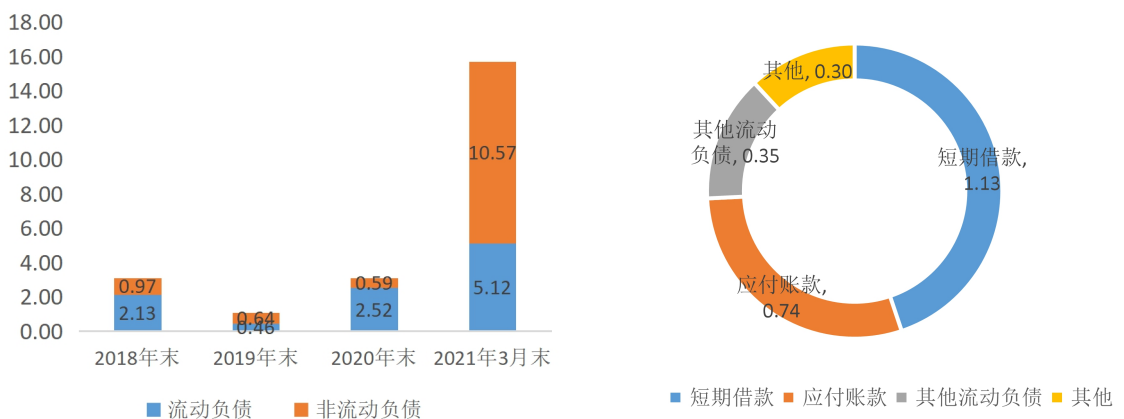
资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

2020 年末公司有息债务规模仍较小, 全部为短期有息债务; 2021 年 3 月末受期内发行可转债影响, 公司有息债务增长较快, 规模相对较大

2020 年末, 公司负债总额同比增长 181.89%, 主要来自短期借款的增加; 其中流动负债占比 81.28%, 负债结构以流动负债为主。2021 年 3 月末, 受发行可转债影响, 公司负债总额增长 405.33%至 15.69 亿元, 其中非流动负债占比 67.38%, 负债结构变为以非流动负债为主。

2020 年末, 公司流动负债主要由短期借款、应付账款和其他流动负债构成, 占比分别为 44.77%、29.38%和 13.72%。截至 2020 年末公司短期借款为 1.13 亿; 由保证借款和信用借款构成, 占比分别为 38.05%和 61.95%。应付账款同比增长 173.37%, 主要系应付工程设备款增加所致, 主要构成为应付材料款、工程设备款、电费等。其他流动负债为已背书或贴现但未到期的银行承兑汇票。

图表 16 近年末公司负债构成及 2020 年末流动负债构成情况 (单位: 亿元)



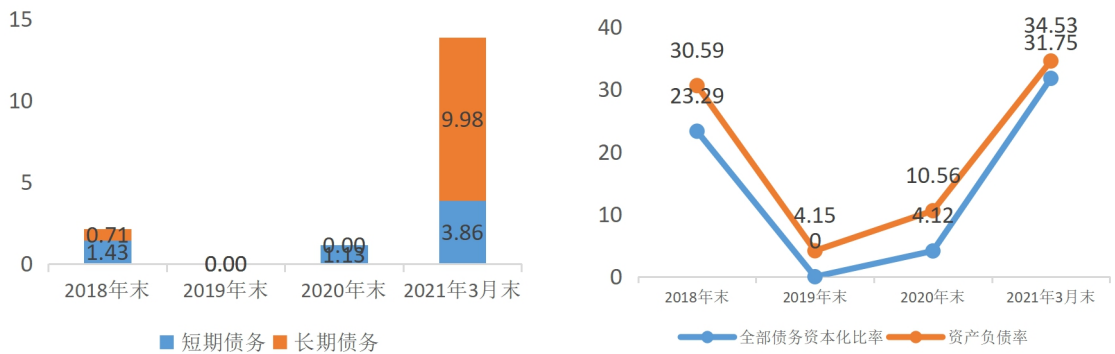
资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

2020 年末, 公司非流动负债主要由递延收益构成, 占比 95.21%。递延收益较 2019 年末下降 9.38%, 主要系部分递延收益计入当期损益所致。公司递延收益为政府补助, 2020 年末主要包括节能、循环经济和资源节约项目、2019 年省级加大工业企业技术改造奖励力度 (设备事前奖励) 资金、梅县区工业企业购置设备奖励资金等。

2020年末，公司有息债务规模有所增长但仍较小，全部为短期有息债务。2021年3月末，公司有息债务规模为13.84亿元，主要为应付债券。2020年以来，公司资产负债率和全部债务资本化率明显上升，主要系债务规模增加所致。从债务期限结构来看，以2021年3月末为基础，公司短期有息债务为3.86亿元，货币资金为14.72亿元，剔除专款专用的募集资金9.60亿元后，账面货币资金对短期有息债务覆盖能力较强。

截至2021年3月末，公司无对外担保。

图表 17 近年末公司有息债务及杠杆率情况（单位：亿元、%）



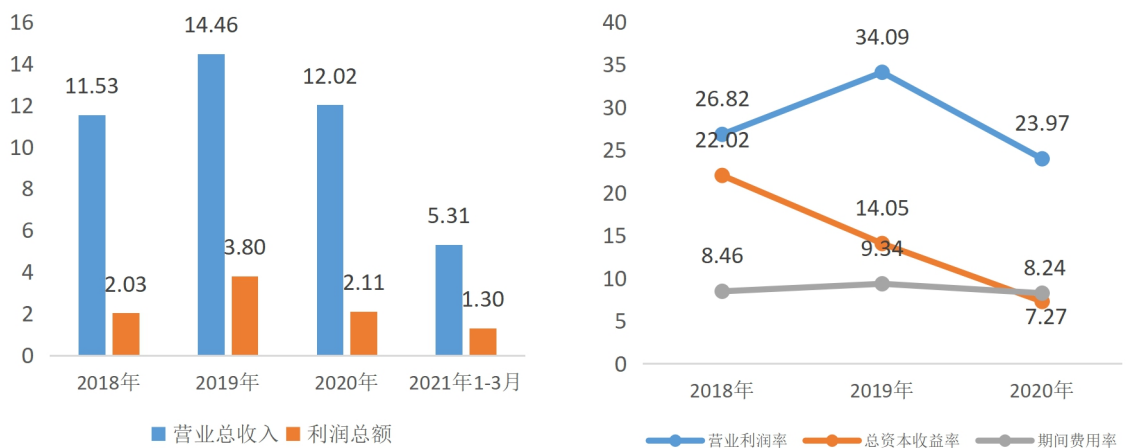
资料来源：公司提供，东方金诚整理

盈利能力

2020年受下游需求减少及各主要产品加工费下降等因素影响，公司营业收入及利润总额有所下降

跟踪期内，受下游需求减少及各主要产品加工费下降影响，公司营业收入和营业利润率有所下降。期间费用及期间费用率均有所下降。受处置理财产品收益增加影响，投资收益大幅增长。总资本收益率及净资产收益率显著下行。

图表 18 近年公司盈利情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2021年1~3月，公司营业收入同比增长259.30%至5.31亿元，占2020年营业总收入的

44.14%，毛利润同比增长 413.69%至 1.67 亿元，营业利润率较 2020 年增长 7.31 个百分点，期间费用率有所下降，利润总额为 1.30 亿元。2021 年，受疫情缓解及国内动力电池产量增加，下游需求旺盛等影响，预计公司锂电铜箔尤其是 4.5 μ m 及 6 μ m 锂电铜箔销售收入涨幅较大，全年营业收入同比大幅增长，受 2021 年加工费有所回暖影响，预计公司总体毛利率尤其是锂电铜箔毛利率将上升。

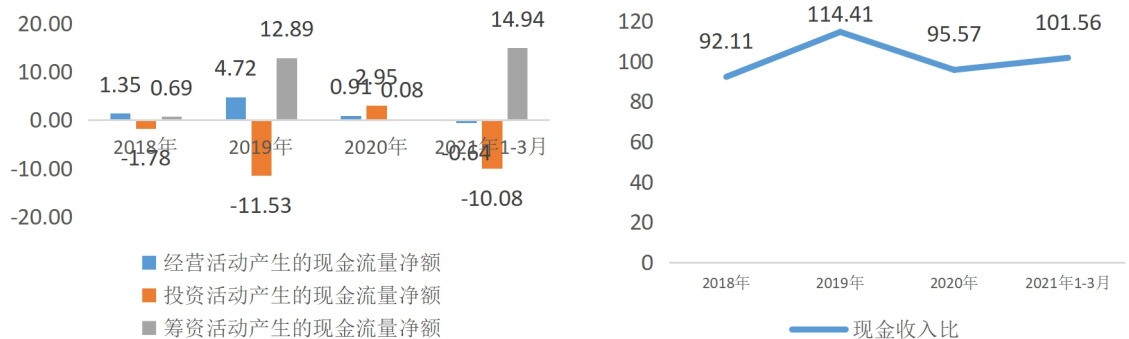
现金流

2020 年，受疫情影响公司经营性应收增加，经营性净现金流及获现能力有所下降；受收回理财产品投资等影响，公司投资性净现金流由负转正；筹资性净现金流仍为净流入

2020 年，公司经营性净现金流同比下降 80.70%，主要系受疫情影响经营性应收增加所致，现金收入比同比减少 18.84 个百分点，公司获现能力下降。2020 年，公司收回理财产品投资等所收到的现金大幅增加，投资性净现金流由负转正。2019 年公司公开发行股份募集资金后，2020 年公司对外融资需求显著下降，筹资性净现金流同比下降 99.37%。

2020 年 1~3 月，公司经营性净现金流由正转负，主要系扩产增加原材料采购所致；受闲置募集资金投资理财产品影响，投资性净现金流流出规模较大，发行可转债募集资金到账推动筹资性净现金流大幅净流入。预计 2021 年受公司主营业务规模扩大及获现能力提高影响，公司经营性现金流净流入规模将有所增加，全年筹资活动净现金流将保持净流入。

图表 19 近年公司现金流情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

偿债能力

2020 年末，受短期借款、应付账款及已背书或贴现但未到期的银行承兑汇票增长推高流动负债影响，公司流动比率和速动比率大幅下降，叠加经营性净现金流大幅下降影响，2020 年经营现金流动负债比显著下降。2021 年 3 月末，公司短期有息债务为 3.86 亿元，货币资金为 14.72 亿元，剔除专款专用的募集资金 9.60 亿元后，账面货币资金对短期有息债务覆盖能力较强。

图表 20 近年公司偿债能力主要指标 (单位: %、倍)

指标名称	2018年	2019年	2020年	2021年3月
流动比率	179.21	4398.02	706.40	644.01
速动比率	131.04	4059.66	646.99	582.16
经营现金流动负债比	63.23	1029.75	36.10	-
EBITDA 利息倍数	10.95	16.56	20.50	-
全部债务/EBITDA	0.77	-	0.41	-

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

从长期偿债能力来看, 2020 年公司 EBITDA 利息倍数有所增长、全部债务/EBITDA 小幅上涨。整体来看, 公司盈利对债务覆盖能力仍较强。

截至 2021 年 3 月末, 公司授信总额为 33.60 亿元, 已使用授信 3.86 亿元, 未使用授信 29.74 亿元。

同业比较

与同业比较, 公司资产总额、营业总收入处于较低水平, 销售毛利率为对比组企业最高, 利润总额处于上游水平; 资产负债率最低; 流动比率为对比组最高, 经营现金流动负债比处于上游水平。

图表 21 同业对比情况

项目	广东嘉元科技股份 有限公司	江西金力永磁科技 股份有限公司	广东翔鹭钨业股份 有限公司	西藏华钰矿业股份 有限公司
总资产 (亿元)	29.41	35.38	24.15	49.15
营业总收入 (亿元)	12.02	24.19	12.90	23.79
销售毛利率 (%)	24.24	24.14	11.65	14.50
利润总额 (亿元)	2.11	2.79	0.43	0.57
资产负债率 (%)	10.56	55.70	59.14	35.34
流动比率 (%)	706.40	217.15	137.00	34.09
经营现金流动负债比 (%)	36.10	8.03	5.78	53.63

注: 以上企业最新主体信用等级均为 AA-/稳定。

数据来源: 各企业公开披露的 2020 年数据, 东方金诚整理

过往债务履约情况

根据公司提供、中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》, 截至 2021 年 5 月 12 日, 公司在银行已结清和未结清贷款履约方面无不良信用记录。

截至本报告出具日, 公司在债券市场发行的债券尚未进入付息期。

抗风险能力及结论

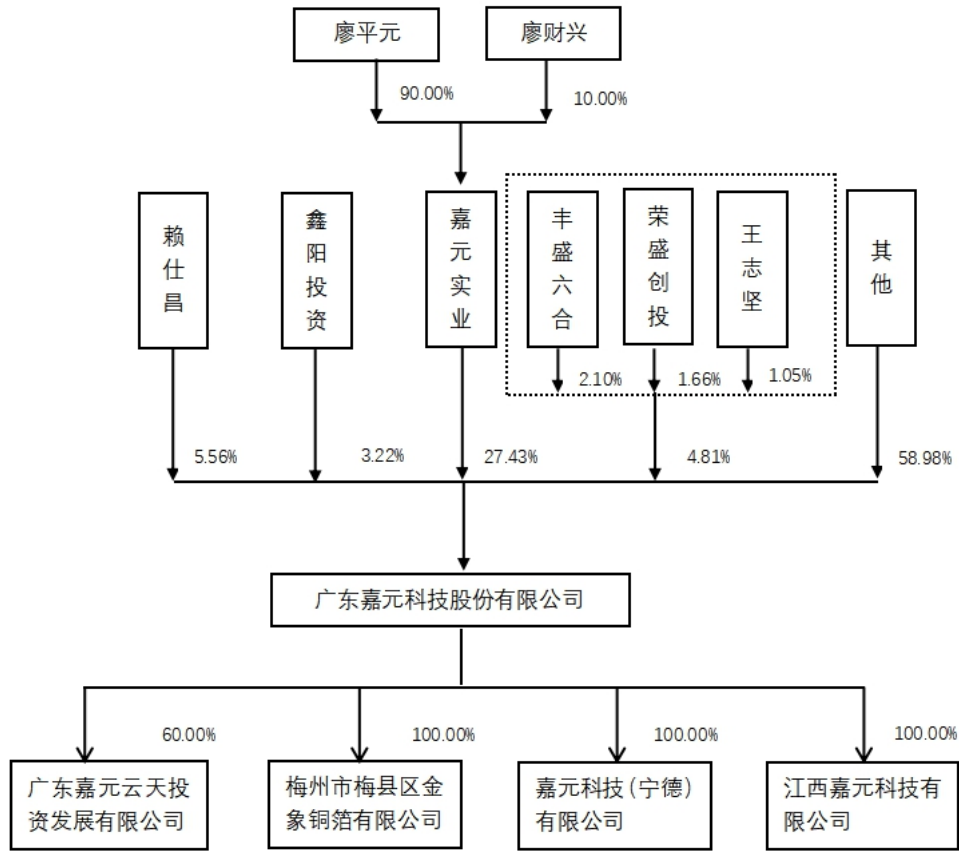
跟踪期内, 公司仍主要从事电解铜箔的研发、生产和销售业务, 产能规模居国内前列, 生产工艺技术和产品质量处于国内领先水平, 是国内领先锂离子电池制造厂商的核心供应商; 跟

踪期内，受益于产能投产，公司电解铜箔产能有所增长，产品结构有所优化；新能源汽车行业景气度提升带来动力电池需求增长，同时伴随公司新增产能释放及高端产品占比提升，预计2021年公司锂电铜箔销售收入和毛利润将出现回升；随着下游行业集中度提升，公司加强对大客户销售，与主要客户宁德时代等长期保持良好的合作关系。

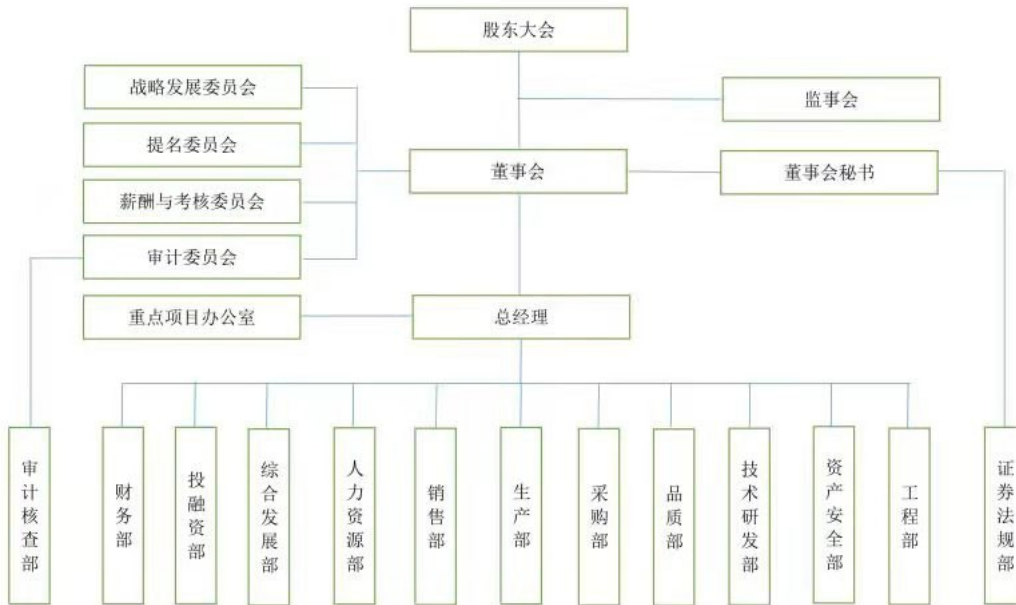
同时，东方金诚也关注到，2020年，受下游需求减少及加工费有所下降等因素影响，公司电解铜箔业务收入及利润水平有所下降；公司下游客户集中度仍较高，且对单一客户存在较大依赖，经营稳定性易受单一大客户业务波动影响；2020年一季度，受发行可转债影响，公司付息债务增长较快，规模相对较大。

综合考虑，东方金诚维持嘉元科技主体信用等级为AA-，评级展望为稳定，维持“嘉元转债”信用等级为AA-。

附件一：截至 2021 年 3 月末嘉元科技股权结构图



附件二：截至 2021 年 3 月末嘉元科技组织结构图



附件三：嘉元科技主要财务数据及财务指标

项目	2018年	2019年	2020年	2021年3月
资产总额 (亿元)	10.13	26.54	29.41	45.45
所有者权益 (亿元)	7.03	25.44	26.31	29.75
负债总额 (亿元)	3.10	1.10	3.11	15.69
短期债务 (亿元)	1.43	-	1.13	3.86
长期债务 (亿元)	0.71	-	0.00	9.98
全部债务 (亿元)	2.14	-	1.13	13.84
营业收入 (亿元)	11.53	14.46	12.02	5.31
利润总额 (亿元)	2.03	3.80	2.11	1.35
净利润 (亿元)	1.76	3.30	1.86	1.16
EBITDA (亿元)	2.78	4.57	2.77	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	1.35	4.72	0.91	-0.64
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-1.78	-11.53	2.95	-10.08
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	0.69	12.89	0.08	14.94
毛利率 (%)	27.21	34.70	24.24	31.47
营业利润率 (%)	26.82	34.09	23.97	31.28
销售净利率 (%)	15.30	22.80	15.48	21.79
总资本收益率 (%)	22.02	14.05	7.27	-
净资产收益率 (%)	25.08	12.96	7.07	-
总资产收益率 (%)	17.41	12.42	6.34	-
资产负债率 (%)	30.59	4.15	10.56	34.53
长期债务资本化比率 (%)	9.15	-	0.00	25.12
全部债务资本化比率 (%)	23.29	-	4.12	31.75
货币资金/短期债务 (%)	34.04	-	929.20	381.26
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	-20.06	-	341.29	-
流动比率 (%)	179.21	4398.02	706.40	644.01
速动比率 (%)	131.04	4059.66	646.99	582.16
经营现金流动负债比 (%)	63.23	1029.75	36.10	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	10.95	16.56	20.50	-
全部债务/EBITDA (倍)	0.77	-	0.41	-
应收账款周转率 (次)	12.17	13.39	9.52	-
销售债权周转率 (次)	7.40	9.15	7.51	-
存货周转率 (次)	8.82	7.32	5.97	-
总资产周转率 (次)	1.27	0.79	0.43	-
现金收入比 (%)	92.11	114.41	95.57	101.56

附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+摊销

长期债务=长期借款+应付债券+其他长期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

全部债务=长期债务+短期债务

利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件五：企业主体及长期债券信用等级符号及定义

等级	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，有较高违约风险
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 级和 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。

跟踪评级安排

根据监管部门有关规定和东方金诚的评级业务制度，东方金诚将在“2021年广东嘉元科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”的存续期内密切关注广东嘉元科技股份有限公司的经营管理状况、财务状况及可能影响信用质量的重大事项，实施定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

定期跟踪评级每年进行一次，在广东嘉元科技股份有限公司公布年报后的两个月内且不晚于每一会计年度结束之日起的六个月内出具定期跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对受评主体或债券信用质量产生重大影响的事项时启动，并在启动日后10个工作日内出具不定期跟踪评级报告。

跟踪评级期间，东方金诚将向广东嘉元科技股份有限公司发送跟踪评级联络函并在必要时实施现场尽职调查，广东嘉元科技股份有限公司应按照联络函所附资料清单及时提供财务报告等跟踪评级资料。如广东嘉元科技股份有限公司未能提供相关资料导致跟踪评级无法进行时，东方金诚将有权宣布信用等级暂时失效或终止评级。

东方金诚出具的跟踪评级报告将按照《证券市场资信评级机构证券评级业务实施细则》等相关规定，同时在交易所网站、东方金诚网站(<http://www.dfratings.com>)和监管部门指定的其他媒体上予以公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在其他交易场所、媒体或其他场合公开披露的时间。东方金诚还将根据监管要求向相关部门报送。



东方金诚国际信用评估有限公司
2021年5月25日

权利及免责声明

本信用评级报告及相关的信用分析数据、模型、软件、评级结果等所有内容的著作权和其他相关知识产权均归东方金诚所有，东方金诚保留一切与此相关的权利，任何机构及个人未经东方金诚书面授权不得修改、复制、逆向工程、销售、分发、储存、引用或以其他方式传播。

本信用评级报告中引用的由委托方、受评对象提供的资料和/或标明出处的公开资料，其合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方/发布方负责，东方金诚对该等资料进行了合理审慎的核查，但不应视为东方金诚对其合法性、真实性、准确性及完整性提供了任何形式的保证。

由于评级预测具有主观性和局限性，东方金诚对于评级预测以及基于评级预测的结论并不保证与实际情况一致，并保留随时予以修正或更新的权利。

本信用评级报告仅用于为投资人、委托人、发行人等授权使用方提供第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议；投资者应审慎使用评级报告，自行对投资行为和投资结果负责，东方金诚不对其承担任何责任。

本信用评级报告仅授权委托评级协议约定的使用者或东方金诚在权限范围内书面指定的使用者使用，且该等使用者必须按照授权确定的方式使用，相关引用必须注明来自东方金诚且不得篡改、歪曲或有任何类似性质的修改行为。

未获授权的机构及人士不应获取或以其他方式使用本信用评级报告，东方金诚对本信用评级报告的未授权使用、超授权使用和非法使用等不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。