

2018 年广东光华科技股份有限公司

可转换公司债券

# 跟踪评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

*Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.*

## 跟踪评级概述

编号:【新世纪跟踪(2021)100540】

评级对象: 2018年广东光华科技股份有限公司可转换公司债券

### 光华转债

#### 主体/展望/债项/评级时间

本次跟踪: AA/稳定/AA/2021年6月25日

前次跟踪: AA/稳定/AA/2020年6月29日

首次评级: AA/稳定/AA/2017年12月19日

### 主要财务数据及指标

项 目	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
金额单位:人民币亿元				
<b>母公司口径数据:</b>				
货币资金	2.41	1.06	2.04	1.43
刚性债务	9.58	10.19	10.71	10.66
所有者权益	11.72	11.87	12.31	12.44
经营性现金净流入量	-0.16	0.85	1.20	-0.75
<b>合并口径数据及指标:</b>				
总资产	24.72	25.94	27.41	27.14
总负债	11.98	13.39	14.50	14.10
刚性债务	9.58	10.60	10.87	10.76
所有者权益	12.74	12.55	12.91	13.03
营业收入	15.20	17.14	20.14	5.26
净利润	1.31	0.09	0.35	0.11
经营性现金净流入量	-0.50	0.58	1.25	-0.90
EBITDA	1.97	1.15	1.50	--
资产负债率[%]	48.47	51.61	52.89	51.97
权益资本与刚性债务 比率[%]	133.01	118.37	118.82	121.14
流动比率[%]	172.99	141.48	144.76	147.36
现金比率[%]	37.36	16.99	38.27	30.83
利息保障倍数[倍]	5.38	0.84	1.59	--
净资产收益率[%]	10.97	0.71	2.77	--
经营性现金净流入量与 流动负债比率[%]	-8.00	6.43	11.70	--
非筹资性现金净流入量 与负债总额比率[%]	-54.40	-7.16	8.77	--
EBITDA/利息支出[倍]	6.58	2.51	3.40	--
EBITDA/刚性债务[倍]	0.32	0.11	0.14	--

注:根据光华科技经审计的2018~2020年及未经审计的2021年第一季度财务数据整理、计算。

### 分析师

何婕妤 hejieyu@shxsj.com

杨亿 yangyi@shxsj.com

Tel: (021) 63501349 Fax: (021) 63500872

上海市汉口路398号华盛大厦14F

http://www.shxsj.com

### 跟踪评级观点

上海新世纪资信评估投资服务有限公司(简称本评级机构)对广东光华科技股份有限公司(简称光华科技、发行人、该公司或公司)及其发行的2018年广东光华科技股份有限公司可转换公司债券的跟踪评级反映了2020年以来光华科技在锂电池正极材料技术方面持续保持优势,同时也反映了公司在盈利能力、锂电池正极材料项目投入产出、安全环保、可转债未转股等方面继续面临的压力。

#### 主要优势:

- **锂电池正极材料生产的技术优势。**光华科技长期从事专用化学品的生产,通过自主研发和长期的技术积累,在电子化学品领域掌握了多级串联协同络合萃取提纯技术、结晶控制等多项核心技术,为高纯度的镍、钴、锂、锰等锂电池正极材料的基础原料加工方面提供良好的技术条件,目前公司具备从金属资源萃取、锂电池正极材料生产到废旧电池回收并梯级利用的技术条件。

#### 主要风险:

- **盈利能力下滑。**跟踪期内受PCB化学品原材料电解铜等采购价格上涨,产品毛利率下降。同时由于磷酸铁锂和梯次利用产品尚未量产,2021年一季度随着生产工艺改进,固定成本高,收入与成本倒挂,盈利能力弱。
- **锂电池正极材料项目投入产出风险。**跟踪期内光华科技锂电池正极材料项目建成投产,新增磷酸铁和磷酸铁锂产品,其中磷酸铁锂产品客户验证周期长,产品尚处于中试阶段,需持续关注产品验证进展。
- **即期偿债压力。**跟踪期内光华科技刚性债务规模上升,其中短期债务占比75.71%,公司面临较大的即期偿债压力。

- **环保风险。**光华科技生产过程中会产生废水、废气、废渣等污染性排放物和噪声，如果处理不当会污染环境。目前公司“三废”的排放达到了环保规定的标准，各项目也通过了有关部门的环评审批，但随着社会对环境保护意识的不断增强，未来国家及地方政府可能颁布新的法律法规，提高环保标准，使公司增加环保投入，进而对公司的盈利水平产生一定影响。
- **本次债券转股进度慢。**2021年3月末，光华科技可转债尚未转股占比99.00%，转股进度慢。截至2021年5月末，公司股价高于本次可转债转股价，需关注公司后续转股进展。

### ➤ 未来展望

通过对光华科技及其发行的光华转债主要信用风险要素的分析，本评级机构维持AA主体信用等级，评级展望为稳定；认为光华转债还本付息安全性很强，并维持光华转债AA信用等级。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



## 2018 年广东光华科技股份有限公司可转换公司债券

# 跟踪评级报告

### 跟踪评级原因

按照 2018 年广东光华科技股份有限公司可转换公司债券（简称“光华转债”、本次债券）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据公司提供的经审计的 2020 年财务报表、未经审计的 2021 年第一季度财务报表及相关经营数据，对公司的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

该公司于 2018 年 12 月 14 日发行规模为 2.493 亿元、期限为 6 年的光华转债。本次债券采取了累进利率，第一年 0.50%、第二年 0.70%、第三年 1.00%、第四年 1.80%、第五年 2.00%、第六年 3.00%，采用每年付息一次，到期归还本金及最后一年利息。本次债券的转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止（2019 年 6 月 21 日至 2024 年 12 月 14 日），转股价格 12.72 元/股。本次债券采用股份质押和保证的担保方式，即实际控制人、控股股东郑创投将其合法拥有的公司股票作为质押资产进行质押担保，郑创投为本次债券提供连带保证责任。公司分别于 2019 年 12 月 16 日和 2020 年 12 月 14 日按期支付了利息。截至 2021 年 3 月末，“光华转债”余额为 24,679.58 万元。

图表 1. 公司存续期内债券概况

债项名称	发行金额 (万元)	期限 (天/年)	发行利率 (%)	起息时间	本息兑付情况
光华转债	24,930.00	6 年	累进利率，目前 1.00%	2018/12/14	正常付息

资料来源：光华科技（截至 2021 年 3 月末）

注：本次债券附转股价格向下修正条款、有条件回售条款、附加回售条款。

本次债券所涉及募投项目为“年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目”（如图表 2 所示），该公司具备从金属资源萃取、锂电池正极材料生产到废旧电池回收并梯级利用的技术条件，公司锂电池正极材料生产主要原材料七水合硫酸亚铁、十二水合磷酸氢二钠、氢氧化钠、碳酸锂等均可由公司自产，且通过回收废旧锂电池中的镍钴锰锂等金属进行循环利用，有效降低锂电池正极材料的生产成本。2020 年一季度该项目已建成投产，尚有部分尾款未支付，产品主要为磷酸铁及磷酸铁锂，目前磷酸铁锂产品处于送检认证期。由于产品验证周期分为小试、中试、试生产等，目前尚处于中试阶段，需关注后续验证进展。2020 年公司磷酸铁产品实现收入 4,812.61 万元。

图表 2. 本次债券所涉募投项目的投资计划（万元）<sup>1</sup>

项目名称	总投资	2021 年 3 月末 已投资	拟投入 募集资金	募集资金 已使用额
年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目	42,000.00	41,011.65	24,055.51	24,055.51

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

## 业务

### 1. 外部环境

#### (1) 宏观因素

2021 年以来，全球经济逐渐恢复但表现仍持续分化，部分新兴经济体率先加息应对通胀、资本外流与汇率贬值压力，宽松政策在未来如何退出是全球经济金融面临的一项重大考验，而中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大。短期内，宏观政策持续提供必要支持力度以及消费和制造业投资的修复将带动我国经济继续复苏向好，同时需关注海外疫情形势、美对华战略遏制、全球经济修复等因素的变化；中长期看，“双循环”新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入实施将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面有望长期向好。

2021 年以来，全球的新冠肺炎疫情防控形势有所好转但仍严峻，全球经济活动随着疫苗接种的推进而逐渐恢复，制造业表现强于服务业、发达经济体快于大多数新兴经济体。大宗商品价格上涨引发通胀担忧，主要金融市场的利率水平从低位明显上行；高物价、资本外流与汇率贬值压力导致部分新兴经济体在经济恢复脆弱的情况下率先加息，而美欧等主要经济体的宽松货币政策与积极财政政策仍持续，未来如何退出当前的极度宽松货币政策、避免资产泡沫化过度并降低对全球经济的影响，将是未来全球经济金融的一项重大考验。同时，中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展仍面临着复杂多变的外部环境，而积极主动推进对外合作有利于我国应对这种不稳定的外部环境。

我国经济保持复苏向好态势，但内部发展依旧存在一定程度的不平衡和不充分。物价中新涨价因素的涨幅较快，就业压力犹存。规模以上工业企业增加值保持较快增长、经营效益亦加快修复，而小型企业及部分消费品行业生产活动恢复仍有待加强。消费增速离正常水平尚有差距，化妆品、通讯器材、汽车

<sup>1</sup> 募集资金已使用额的截至日为 2018 年 12 月 29 日。该公司根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于广东光华科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》，使用募集资金对此日期之前的自有资金投入进行了置换。

等消费升级类商品及日用品零售增长相对较快，而餐饮消费偏弱；固定资产投资中房地产投资韧性较强，基建投资稳中略降，制造业投资稳步恢复；出口贸易延续强势，机电产品出口占比创新高。人民币汇率在经历大幅升值后有所调整，国际投资者对人民币资产的配置规模不断增加。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局是应对国内外复杂局面的长期政策部署；宏观政策保持连续性、稳定性、可持续性，为经济提供必要支持力度的同时加强定向调控。我国财政政策保持积极且强调更可持续，赤字率和新增债务规模均小幅压减，加大对保就业、保民生、保市场主体的财政支持力度仍是重点；地方政府隐性债务风险化解工作力度加强，地方政府债务风险总体可控。央行的稳健的货币政策灵活精准，保持流动性合理充裕，续作两项直达工具延期至年底，引导资金真正流入实体、服务实体；防控金融风险、保持宏观杠杆率基本稳定的目标下，实体融资增速将放缓。监管持续强化，提高上市公司质量、完善常态化退市机制、健全金融机构治理并强化金融控股公司和金融科技监管、防止资本无序扩张、加强债券市场建设，为资本市场健康发展夯实制度基础。

2021 年是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，也是“十四五”时期的开局之年，在经济基本面的确定性明显提高的同时，平衡经济增长与风险防范，为深入贯彻新发展理念、加快构建新发展格局、推动高质量发展营造良好的宏观经济金融环境尤为重要。短期内，全球的疫情防控形势仍严峻，美对华战略遏制、全球经济修复、全球地缘政治等因素存在诸多不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大，而消费和制造业投资的修复有望带动我国经济继续复苏向好：消费对经济的拉动作用将逐步恢复正常；企业盈利改善及中长期信贷资金支持下的制造业投资有望加速恢复，资金链压力加大以及新开工面积增速的回落会导致房地产开发投资增速放缓但具韧性，基建投资表现预计平稳；出口贸易有外需恢复的支持，强势表现会延续但持续的时间取决于全球疫情防控形势。从中长期看，在国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入推进将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面仍有望长期向好。

## (2) 行业因素

该公司所涉及的 PCB 化学品、化学试剂和锂电池正极材料属于专用化学品行业，最广泛的应用为集成电路互连技术的专用化学品、新兴技术专用化学品、锂电子电池等。我国专用化学产品生产企业近年来发展迅速，下游需求旺盛。然而该行业新进产能持续增加，竞争日渐激烈，主要体现于锂电池正极材料领域。随着新能源汽车补贴政策退坡及环保趋严，行业集中度将有所上升。

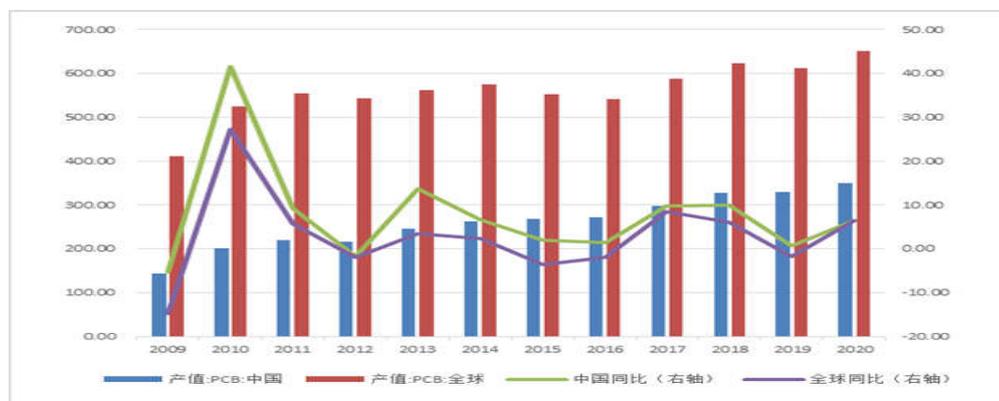
该公司主要产品为 PCB 化学品、化学试剂和锂电池正极材料。

### A. PCB 化学品行业

印制电路板（PCB）化学品是指 PCB 生产制造过程中所需的各种电子化学品。产品涉及十余个门类、上千种化学品。PCB 化学品主要产品可分为孔金属化镀铜系列产品、镀锡系列产品、镀镍金系列产品、前处理系列产品、化学沉铜系列产品、棕化系列产品、褪膜系列产品、蚀刻系列产品、褪锡系列产品、完成表面处理系列产品、光致抗蚀剂和阻焊剂等。PCB 化学品是电子技术与化工材料相结合的产物，具有技术门槛高、资金投入量大等特点，PCB 化学品的品质直接影响到 PCB 板的各项性能，随着科技进步，电子产品对 PCB 板可靠性、稳定性、耐热性、导体延展性等性能提出更高要求，高品质的 PCB 化学品具有较大的发展前景。

跟踪期内我国 PCB 行业仍保持较好增长。根据 PrismaMark 估算，2020 年全球 PCB 总产值为 652.19 亿美元，同比增长 6.39%。其中，中国 PCB 产值为 350.54 亿美元，同比增长 6.49%。中国占全球 PCB 总产值约 53.7%，国内增速略高于全球。PrismaMark 预计 2020-2025 年中国 PCB 产值年复合增长率约 5.6%，至 2025 年达到 461.18 亿美元，由于中国 PCB 产业占据全球产值的一半以上，是全球 PCB 产业持续增长的主要动力源。PCB 的下游应用领域涵盖通信、计算机、消费电子、汽车电子等。其中，通信、汽车电子和消费电子应用占比分别为 35%、16%和 15%。随着 5G 技术发展，PCB 整体产业需求提升，从而带动上游 PCB 化学品市场的需求增长。由于我国部分 PCB 生产企业已基本实现国产化并摆脱美国依赖，美国制裁对 PCB 行业影响有限。

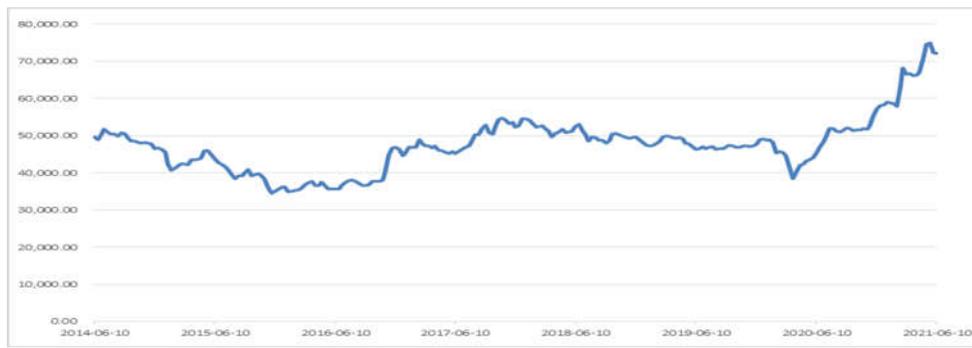
图表 3. 全球及中国 PCB 产值及同比情况（单位：亿美元，%）



资料来源：Wind 资讯及公开资料，新世纪评级整理

PCB 化学品行业所需原材料主要包括电解铜、五水合硫酸铜、六水合硫酸镍、氢氧化镍钴、锡锭、铋锭等，上述原材料的价格与铜、镍、锡、铋等金属的价格具有联动性，而且上述原材料大部分为含金属化合物，没有大宗商品期货可供对冲风险。由于 PCB 化学品的生产周期较短，产品价格受原材料价格波动影响较大。从主要原材料电解铜的走势来看，2020 年初受全球疫情影响，价格回落至 38,474.1 元/吨，3 月底触底回升，截至 2021 年 6 月 10 日，电解铜价格为 72,121.6 元/吨，较 2019 年末的 49,160.8 元/吨，增长 46.71%。

图表 4. 电解铜价格走势（单位：元/吨）



资料来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

PCB 是电子信息产业链中的重要组成部分，近年来我国政府和行业主管部门大力支持 PCB 高端产业发展。

图表 5. 行业主要政策汇总

发布时间	文件名称	主要内容
2018/11	国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》	对 PCB 企业现有最低人均产值、新建项目的规模与产出投入比、关键技术指标与加工能力等形成了明确、量化的标准体系，推动建设一批具有国际影响力、技术领先、专精特新企业。
2019/01	工业和信息化部制定《印制电路板行业规范条件》	鼓励印制电路板产业聚集发展，建设配套设备完备的产业园区，引导企业退城入园。严格控制新上技术水平低的单纯扩大产能的印制电路板项目。鼓励企业做强，加强企业技术和管理创新，提高产品质量和生产效率，降低生产成本。推动建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的企业。
	工业和信息化部制定《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》	
2019/11	国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	将高密度印刷电路板和柔性电路板、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等多类 PCB 产品被纳入鼓励发展类。
2020/03	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	从加快 5G 网络部署、丰富 5G 技术应用场景、持续加大 5G 技术研发力度、着力构建 5G 安全保障体系和加强组织实施五方面出发推动 5G 网络加快发展。
2020/05	《2020 年政府工作报告》	提出加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

总的来看，在政策的扶持下，印刷电路板的需求将有所增长，整个产业链的发展速度有望大幅度提升。但近年来环保政策不断趋严，PCB 及上游 PCB 化学品在生产过程中，会产生含铜、锡等废水，并伴随一氧化氮等有毒气体的产生，如果处理不当，将对环境造成污染。受到环保压力影响，部分落后产能有所退出，行业集中度有所增强。

由于 PCB 生产过程中需要使用的化学品品种众多，市场很多 PCB 化学品厂商只生产一个门类品种或几个门类品种，因此国内 PCB 化学品生产企业数量较多，集中度不高。但 PCB 光刻胶专用化学品、高纯化学品、复配化学品、专用化学试剂等高端产品的生产企业数量有限。其中 PCB 光刻胶专用化学品技术含量高、设备投资大、市场壁垒高，长期被外资品牌所控制，我国经过多

年的研发，目前国内上市公司中生产 PCB 光刻胶专用化学品的企业主要为强力新材，2020 年产品毛利率为 31.98%。西陇科学主要生产 PCB 专用化学试剂，2020 年毛利率为 15.53%。光华科技则专注于高纯化学品和复配化学品的生产，产品毛利率在 20%以上。

图表 6. 电子化学品行业主要企业经营情况（2020 年/末，单位：亿元，%）

公司简称	主导产品	资产总额	营业收入		PCB 化学品毛利率	净利润	经营性净现金流
			金额	PCB 化学品收入占比			
光华科技	高纯化学品及复配化学品	27.41	20.14	51.51	20.13	0.35	1.25
强力新材	PCB 光刻胶专用化学品	30.17	7.76	36.18	31.98	0.90	2.10
西陇科学	PCB 用化学试剂	44.21	62.43	15.53	27.49	0.64	0.45

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

PCB 化学品属于化工在电子制造的精细化应用，具有品种多、质量要求高，产品更新换代快，技术壁垒较高等特征。行业面临的风险与不确定性主要集中于下游电子新技术的发展变化、上游原材料价格的波动、国内 PCB 化学品市场竞争结构的变化、生产环节的安全性及环保达标等。

## B. 化学试剂行业

化学试剂是化工科学研究的基础条件，主要应用于分析测试、教学、科研开发以及新兴技术领域。

目前全世界有品名的试剂品种在 20 万种以上。国际上著名的化学试剂公司如美国的 Sigma-Aldrich 公司、ThermoFisher 公司、德国 E.Merck 公司、日本和光纯药工业株式会社等公司生产的品种都在 1 万种以上，而且实现了系统化配套供应，形成完整产品系列。最畅销的试剂是临床诊断试剂、实验试剂和制剂，其销售额最大的国家/地区是美国、西欧和日本。

我国化学试剂生产厂家众多，然而大部分化学试剂依然需从国外厂商进口。近年来，随着国内化学试剂企业崛起，我国化学试剂行业集中程度逐渐提高，国产试剂生产厂家逐渐减少，行业由粗放式经营向规范化经营转变，国产试剂产品的市场占有率有望逐步提升。

超净高纯试剂是化学试剂的一种，是集成电路和超大规模的集成电路制造过程中的关键性基础化工材料之一，其成本约占 IC 材料成本的 10%。其市场基本被国际巨头垄断，约占据全球 80%以上的市场份额。国内具有生产超净高纯试剂能力的企业仅十余家，全球市场占有率仅 10.5%，市场集中度低，同时多数产品在中低端市场中竞争较为激烈。同时，国内企业的研发和生产技术水平与国际有一定的差距。近两年随着化学试剂行业的发展，具有一定规模和知名品牌的大型高纯化学试剂公司发展很快，部分企业的产品线不断完善，国内企业有望能基本满足中低端产品需求。

超净高纯化学试剂是电子工业中的关键性基础化工材料，也是重要支撑材料之一，其质量的好坏，直接影响到电子产品的成品率、电性能及可靠性，也

对微电子制造技术的产业化有着重大影响。因此，电子工业的发展要求高纯化学试剂与之同步发展，不断的更新换代，以适应其在技术方面不断推陈出新的需要。

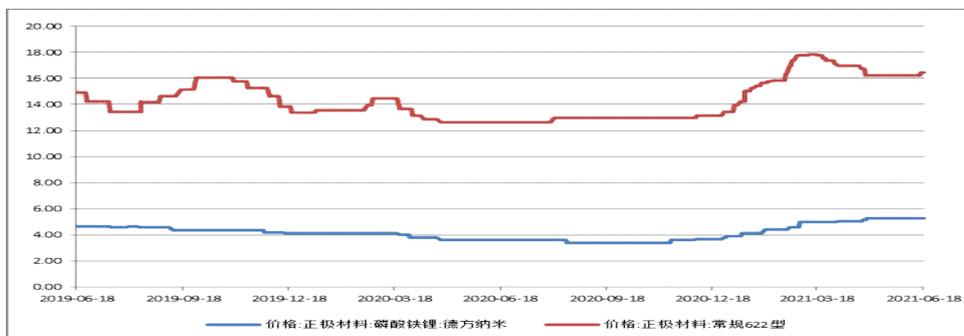
未来行业将主要关注：（1）上游技术更新速度快，对行业和相关企业持续研发提出很高的要求；（2）行业市场集中度低，中低端产品市场竞争较为激烈。

### C. 锂电池正极材料行业

锂电池主要由正极材料、负极材料、电解液、隔膜和包装材料五部分组成，其中，正极材料是锂电池最为关键的原材料，占锂电池成本的 30%以上。目前我国正极材料已实现批量生产的，主要包括碳酸锂、钴酸锂、三元材料、锰酸锂和磷酸铁锂等。正极材料的应用领域分化明显。钴酸锂依然是小型锂电领域正极材料的主力，主要用于传统 3C 领域等。三元材料和锰酸锂主要在小型锂电中应用，在日本与韩国其作为动力电池的技术较为成熟，主要用于电动工具、电动自行车和电动汽车等领域。磷酸铁锂目前在国内动力电池领域应用，并且是未来储能电池发展的方向，主要用于基站和数据中心储能、家庭储能、风光电储能、新能源汽车等领域。近年来，我国锂电池下游行业中手机、笔记本电脑、电动车等快速发展，全国锂电池正极材料行业保持较高的复合增长率。高工产研锂电研究所（GGII）调研数据显示，2020 年中国正极材料出货量为 51 万吨，同比增长 27%。其中磷酸铁锂正极材料出货量 12.4 万吨，同比增长 41%，主要系受益于铁锂动力电池及储能市场增长。2020 年我国动力电池装车量累计 63.6GWh，同比累计上升 2.3%，其中三元电池装车量累计 38.9GWh，占总装车量 61.1%，同比累计下降 4.1%；磷酸铁锂电池装车量累计 24.4GWh，占总装车量 38.3%，同比累计增长 20.6%，是驱动装车量整体同比上升的主要产品。

锂电池正极材料上游为前驱体，原材料主要为碳酸锂、钴、锰等，跟踪期内三元正极材料和磷酸铁锂正极材料价格均上涨，特别是磷酸铁锂正极材料受益于下游需求释放，增幅较大。截至 2021 年 6 月 18 日，三元 622 型正极材料和德方纳米磷酸铁锂正极材料价格分别为 16.45 万元/吨和 5.25 万元/吨，较 2020 年初增长 22.30%和 34.62%。

图表 7. 正极材料价格走势（单位：万元/吨）



资料来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

由于报废锂电池能够通过回收拆解处理的方式重新获得钴、镍以及三元前驱体材料，因此许多三元前驱体企业均在动力电池回收领域有所布局。光华科技、格林美、广东邦普循环科技有限公司、华友钴业全资子公司浙江华友循环科技有限公司以及厦门钨业控股的赣州市豪鹏科技有限公司均已入选第一批《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》，而中伟新材料有限公司、江西赣锋循环科技有限公司、广东佳纳能源科技有限公司、金驰能源材料有限公司等企业也都具备了废旧动力电池的回收处理技术。2021年1月22日，公司全资子公司珠海中力新能源科技有限公司（简称“中力新能源科技”）被列入全国第二批共22家符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单中。

跟踪期内国家继续出台政策，积极推动新能源车及废旧动力蓄电池综合利用的快速发展。未来新能源汽车市场发展空间很大，废旧动力蓄电池回收需求将持续增长。

图表 8. 行业主要政策汇总

发布时间	发布部门	文件名称	主要内容
2020年1月	工业和信息化部	《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件(2019年本)》	对新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用企业（包括梯次利用企业和再生利用企业）在企业布局与项目选址，技术、装备和工艺，资源综合利用及能耗，环境保护要求，产品质量和职业教育，安全生产、人身健康和社会责任等方面明确了规范条件。
		《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法（2019年本）》	
2020年3月	工业和信息化部	《2020年工业节能与综合利用工作要点》	要深入开展试点工作，加快探索推广技术经济性强、环境友好的回收利用市场化模式，培育一批动力电池回收利用骨干企业。
2020年3月	国家发展改革委 联合司法部	《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	以电器电子产品、汽车产品、动力蓄电池、铅酸蓄电池、饮料纸基复合包装物为重点，加快落实生产者责任延伸制度，适时将实施范围拓展至轮胎等品种，强化生产者废弃产品回收处理责任。
2020年8月	商务部、发改委 等七部门	《报废机动车回收管理办法实施细则》	对回收拆解企业实行资质认定制度，回收拆解企业拆卸的动力蓄电池应当交售给新能源汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点，或者符合国家对动力蓄电池梯次利用管理有关要求的梯次利用企业，或者从事废旧动力蓄电池综合利用的企业。
2020年10月	工业和信息化部	《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法（征求意见稿）》	鼓励梯次利用企业研发生产适用于基站备电、储能、充换电等领域的梯次产品。鼓励采用租赁、规模化利用等便于梯次利用产品回收的商业模式。鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作，加强信息共享，利用已有回收渠道，高效回收废旧动力蓄电池用于梯次利用。
2020年11月	国务院办公厅	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	到2025年，纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用；到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现

发布时间	发布部门	文件名称	主要内容
			规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

目前我国锂电池正极材料市场上技术较为领先的公司主要为厦门钨业、杉杉股份、当升科技等，主要从事三元电池材料的生产与销售。光华科技主要从事磷酸铁锂正极材料，2020 年公司锂电池材料收入为锂电池材料专用化学品和磷酸铁收入，毛利率不具有可比性。

图表 9. 锂电池正极材料部分企业经营情况（2020 年/末，单位：亿元，%）

公司简称	主导产品	资产总额	营业收入		锂电池材料毛利率	净利润	经营性净现金流
			金额	锂电池材料收入占比			
厦门钨业	钨钼等有色金属、电池材料	251.04	189.64	43.22	10.42	9.56	16.44
当升科技	锂电池正极材料、电子粉体材料	59.41	31.83	94.67	17.60	3.89	6.61
杉杉股份	锂电池正极材料、负极材料	245.41	82.16	84.17	18.09	2.05	3.29
光华科技	PCB 化学品、锂电池正极材料	27.41	20.14	14.28	4.90	0.35	1.25

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

未来行业将主要关注：（1）新能源汽车补贴政策退坡，汽车厂成本压力或将传导至动力电池厂及材料厂商。正极材料厂商或将面临降成本、提高材料利用率等压力；（2）国内多家正极材料企业不断扩产，且陆续有新进入者涉足正极材料及上游原材料市场，新增产能将陆续投放，行业竞争激烈程度将进一步增加。

## 2. 业务运营

该公司主导产品包括 PCB 化学品、化学试剂及锂电池材料等，跟踪期内，公司 PCB 化学品仍为公司主要的收入来源，受益于 PCB 下游需求释放及公司转让锂辉石选矿项目存货，公司营业收入保持增长，但受 PCB 化学品原材料电解铜等采购价格上涨及新会计准则将与合同履行相关的运杂费重分类至成本影响，公司综合毛利率有所下滑。公司业务在产业链中仍处于相对弱势地位，采购及销售过程中价格控制能力偏弱。跟踪期内募投项目建成投产，新增磷酸铁产品销售，公司通过锂离子电池回收，将废旧锂离子电池资源化利用，从而形成“动力电池梯次利用-拆解回收-金属资源萃取-三元前驱体-三元正极材料”闭环产业链。公司未来主要投资项目为废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目，项目建成后将提高废旧磷酸铁锂电池的综合利用率，降低回收成本。另外，跟踪期内特斯拉新材料已按锂辉石选矿项目转让协议约定支付公司存货转让款和 55% 固定资产转让款，新世纪评级将持续关注废旧锂电池高

效综合利用暨高性能电池材料扩建项目建设进度及锂辉石选矿项目转让交易回款进度。

该公司主要从事 PCB 化学品、化学试剂、锂电池材料等专用化学品研发、生产、销售和服务。目前，公司在电子化学品生产领域已建立 PCB 化学品湿法制造流程的完整体系，呈纵向产业化发展趋势。在化学试剂生产领域，公司已拥有一定的市场和品牌影响力，产品品质稳定，有一定技术优势，然而受国际企业竞争影响，化学试剂产品规模有限。跟踪期内，公司继续发展锂电池材料业务。锂电池材料采用高压实密度磷酸铁锂生产技术，工艺易于控制，稳定性好，适合大规模工业化生产。另外公司从废旧动力电池中回收锂及其他贵金属的综合利用技术，达到减少环境污染和降低生产成本，实现资源循环利用的目的。

图表 10. 公司主业基本情况

主营业务/产品或服务	市场覆盖范围/核心客户	业务的核心驱动因素
PCB 化学品	全国/华南/华东	成本/技术等
化学试剂	全国	
锂电池材料	全国	

资料来源：光华科技

#### (1) 主业运营状况/竞争地位

图表 11. 公司核心业务收入及变化情况（单位：亿元，%）

主导产品或服务		2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
营业收入合计		15.20	17.14	20.14	5.26
其中：核心业务营业收入	金额	15.03	16.78	18.20	5.25
	占比	98.90	98.09	90.37	99.91
其中：（1）PCB 化学品	金额	8.52	8.68	10.38	3.67
	占比	56.64	51.66	57.00	69.95
（2）化学试剂	金额	2.26	2.35	2.49	0.71
	占比	15.01	14.00	13.67	13.45
（3）锂电池材料	金额	2.01	2.40	2.88	0.30
	占比	13.32	14.28	15.81	5.63
（4）梯次利用产品	金额	--	0.03	0.66	0.14
	占比	--	0.18	3.64	2.63
（5）配套贸易业务	金额	2.26	3.34	1.80	0.44
	占比	15.03	19.89	9.88	8.35

资料来源：光华科技

该公司营业收入主要来自 PCB 化学品、化学试剂、锂电池材料业务、梯次利用产品及配套贸易业务。2018~2020 年，公司营业收入分别为 15.20 亿元、17.14 亿元和 20.14 亿元。其中 PCB 化学品仍为公司主要的收入来源，2020 年受益于下游 PCB 需求的释放，收入稳步增长；化学试剂业务收入较为稳定，

近三年每年贡献收入 14%左右；随着可转债募投项目投产，2020 年公司锂电池材料业务新增磷酸铁产品销售收入，故锂电池材料收入有所增长。

该公司梯次利用产品经营主体为中力新能源科技，2020 年公司梯次利用产品收入同比增加 0.63 亿元至 0.66 亿元，主要系公司与北京汽车集团有限公司、南京金龙客车制造有限公司、北汽福田汽车股份有限公司等多家知名整车企业合作梯次利用开发和承接退役电池再生处理模式。公司针对动力电池的寿命预测、性能衰退等关键要素建立了电池数据库和电池模型，用以估计电池状态和预测寿命，开发了自动均衡系统，对电池状态实时高效调整，提高电池的单车输出性能，延长电池循环寿命。公司梯次利用产品包括电池类和换能类，2020 年分别实现收入 0.65 亿元和 0.01 亿元。电池类产品即通过回收的梯次利用电池经过加工或检测重整后，以成品电池的形式销售；换能类产品即对客户提供的动力电池通过安装自动平衡系统进行行驶里程的提升。

此外，公司从事配套贸易业务，内容包括两部分：一是为 PCB 客户提供电镀用的镍脚、镍冠等。由于 PCB 客户在生产过程中需要使用到的上述配套材料量较小，自主采购难度较大，公司基于客户需求，开展了配套贸易业务；二是公司下属子公司广州市金华大化学试剂有限公司（简称“金华大化学”）与默克、霍尼韦尔建立合作关系，金华大化学在承担公司营销相关职能的同时，代销默克及霍尼韦尔产品。目前金华大化学已成为默克华南区合作最久（近 25 年）、规模最大的一级代理商。代销产品线包括默克的色谱溶剂、药用辅料、卡尔费休试剂等，重点面向传统经销商、医药、科研院校、检测机构、材料制造等领域；金华大化学自 2007 年起代理霍尼韦尔精细化学及研究化学品业务，重点产品线包括高纯溶剂、卡尔费休试剂，是霍尼韦尔华南最大的合作伙伴，服务客户包括医药、第三方检测、高校科研机构等客户群体。公司 2018-2020 年配套贸易业务收入分别为 2.26 亿元、3.34 亿元和 1.80 亿元，2020 年配套贸易业务客户需求减少，收入有所下降，2020 年配套贸易业务收入占核心业务营业收入的比例由上年的 19.89% 降至 9.88%。

2021 年一季度该公司营业收入 5.26 亿元，同比增长 79.49%，主要系随着国内疫情得到控制，公司开工率上升，产品销售保持稳步增长。

该公司于 2020 年 4 月与淄博特斯博新材料科技有限公司（简称“特斯博新材料”）签订《100 万吨锂辉石选矿项目转让协议书》，含税交易价格为人民币 39,663.00 万元。项目交易款按约定采用分期付款方式，2020 年公司转让该项目存货实现收入（不含税）1.88 亿元，计入营业收入。截至 2021 年 3 月末，特斯博新材料已按约定支付存货转让款和 55% 固定资产转让款，合计 31,374.45 万元。新世纪评级将持续关注项目转让交易回款进度。

图表 12. 公司 100 万吨锂辉石选矿项目转让资产分期付款情况（单位：万元，%）

资产名称	转让价款	支付时间	支付比例	计划支付金额	实际支付金额
存货	21,244.00	协议签订 3 个工作日	30.00	6,373.20	6,373.20

资产名称	转让价款	支付时间	支付比例	计划支付金额	实际支付金额
		2020年6月	25.00	5,311.00	5,311.00
		2020年9月	25.00	5,311.00	5,311.00
		2020年12月	20.00	4,248.80	4,248.80
固定资产	18,419.00	协议签订3个工作日	15.00	2,762.85	2,762.85
		2020年9月	15.00	2,762.85	2,762.85
		2021年3月	25.00	4,604.75	4,604.75
		2021年9月	25.00	4,604.75	--
		2021年12月	20.00	3,683.80	--
<b>合计</b>	<b>39,663.00</b>	--	--	<b>39,663.00</b>	<b>31,374.45</b>

资料来源：光华科技

总的来看，该公司产品为专用化学品，主要依靠技术和原料自产降低边际成本以提高竞争优势，所以产品差异化是公司主要的发展方向。根据规划，未来公司将重点发展锂电池正极材料业务，公司通过在 PCB 化学品领域自主研发和长期的技术积累，已掌握了多级串联协同络合萃取提纯技术、结晶控制等多项核心技术，为高纯度的镍、钴、锂、锰等锂电池正极材料的基础原料加工方面提供良好的技术条件。公司生产前驱体所需要的原料 80%以上由公司自产，具有一定的成本优势。同时，可以有效保证锂电池正极材料的品质和稳定性。跟踪期内公司按协议进度收到转让锂辉石选矿项目交易回款，新世纪评级将持续关注项目转让交易后续回款情况。

#### A. PCB 化学品

该公司 PCB 化学品生产主体为广东东硕科技有限公司（简称“东硕科技”）和公司本部。其中东硕科技生产复配化学品，产品包括完成表面处理系列、褪膜系列、化学沉铜系列等主要应用于集成电路互连技术的专用化学品，由于复配产品是由不同化合物按一定比例进行复配而成，产能弹性较大，不具有可比性；公司本部生产高纯化学品，产品包括孔金属化镀铜系列、镀镍金系列、镀锡系列等。2020 年 1 月公司精细化学品混合及分装项目建成投产，高纯产品产能增至 3.20 万吨。

产能利用率方面，2018-2019 年该公司 PCB 化学品产能不足，通过委外加工来弥补缺口。随着新增产能投放，公司产能不足的情况得以改善。2020 年及 2021 年一季度产能利用率分别为 93.00%和 108.00%。

图表 13. 公司 PCB 产品生产概况（万吨，%）

年份	产品类别	产能	产量	产能利用率
2018 年	高纯	2.00	2.48	124.00

年份	产品类别	产能	产量	产能利用率
2019 年	复配	--	1.37	--
	高纯	2.00	3.30	165.20
	复配	--	1.30	--
2020 年	高纯	3.20	2.99	93.00
	复配	--	1.23	--
2021 年一季度	高纯	0.80	0.86	108.00
	复配	--	0.34	--

资料来源：光华科技

该公司 PCB 化学品原材料主要有电解铜、五水合硫酸铜、锡锭和氢氧化镍钴。公司主要原材料采购通常和优质供应商签订年度（月度）框架协议，采购价格参考大宗期货价格。公司对电解铜等大宗原材料供应商议价能力弱，采购为全额预付款，对公司资金占用较大。跟踪期内，主要下游需求回暖，公司主要原材料采购量同比上升，跟踪期内采购均价随市场价格有所上涨。

图表 14. 公司 PCB 产品的主要原材料采购情况（单位：亿元，万吨，万元/吨）

期间	原料品种	采购额	采购量	采购均价（不含税）
2018 年	电解铜	2.37	0.53	4.46
	五水合硫酸铜	1.81	1.08	1.75
	锡锭	0.67	0.05	12.66
	氢氧化镍钴	1.00	0.86	1.17
2019 年	电解铜	2.26	0.53	4.27
	五水合硫酸铜	0.97	0.89	1.10
	锡锭	0.62	0.05	12.49
	氢氧化镍钴	0.16	0.07	2.28
2020 年	电解铜	2.84	0.64	4.42
	五水合硫酸铜	0.88	0.79	1.10
	锡锭	0.83	0.07	12.60
	氢氧化镍钴	0.78	0.55	1.42
2021 年一季度	电解铜	1.21	0.21	5.74
	五水合硫酸铜	0.30	0.21	1.41
	锡锭	0.29	0.02	14.71
	氢氧化镍钴	0.46	0.28	1.68

资料来源：光华科技

该公司以广州为营销中心，在香港设立子公司，并在北京、上海、苏州、昆山、成都、厦门、长沙等地设立办事处，销售网络遍布全国，销售主要由下属金华大化学进行，以直销为主。PCB 化学品销售区域集中在华南和华东，销售价格主要采用成本加成的方式，但对于复配化学品由于附加值较高，产品价格受原材料波动影响较小，且对于短期原材料价格涨幅过快，公司产品销售价格调整存在一定滞后性。公司电子化学品的客户对产品服务要求高，且重视长期合作，为此公司提出“PCB 制造技术整体解决方案”的销售服务模式，向客户提供化学品的同时，也提供客户新厂的前期规划、流程设计与设备评估、生产与控制技术指引及生产问题分析等一系列技术支持。2020 年

PCB 化学品销量同比增长 31.07%，主要系下游需求释放，特别是 5G 行业需求增长所致。但 2020 年销售均价同比减少 8.95%至 2.34 万元/吨，主要系毛利率较低的高纯化学品销售量较多所致。

图表 15. 公司 PCB 产品销售情况（单位：万吨，万元 / 吨，%）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年一季度
销量	3.61	3.38	4.43	1.31
销售均价	2.34	2.57	2.34	2.80
产销率	93.77	73.00	83.00	86.14

资料来源：光华科技

### B. 化学试剂

该公司化学试剂生产主体为公司本部，跟踪期内公司精细化学品混合及分装项目建成投产，化学试剂产能增至 2.00 万吨。产能利用率方面，随着新增产能投产，化学试剂产能不足情况得以缓解。

图表 16. 公司化学试剂产品生产概况（万吨，%）

年份	产能	产量	产能利用率
2018 年	1.20	1.48	123.33
2019 年	1.20	1.84	153.25
2020 年	2.00	1.80	90.00
2021 年一季度	0.50	0.49	97.00

资料来源：光华科技

该公司化学试剂原材料品种繁多，包括硫酸亚锡、硫酸、钨等。公司对单个原材料采购占比不超过 1%。对小宗原料及其他辅料，公司采用即时订单采购方式，由采购部根据生产需要及仓库存量情况以订单方式向合格供应商采购，结算方式为电汇和银行承兑汇票，账期一般为三个月。

该公司化学试剂产品包括分析与专用试剂，其中超净高纯试剂化学试剂为集成电路（IC）和超大规模集成电路（VLSI）制造过程中的关键性基础化工材料之一。销售客户主要是华南地区的 PCB 企业以及高校、科研院所等，销售模式以直销为主，2020 年占比为 70%，销量以及均价主要受客户需求影响呈现一定的波动。

图表 17. 公司化学试剂产品销售情况（单位：万吨，万元 / 吨，%）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年一季度
销量	1.69	1.97	1.88	0.46
销售均价	1.32	1.20	1.32	1.55
产销率	114.19	107.00	104.44	93.88

资料来源：光华科技

### C. 锂电池材料

该公司锂电池材料的生产主体为公司本部，得益于在原材料、生产设备、技术储备等方面的优势，公司把硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰做成氢氧化镍钴锰、

制成三元前驱体，再与碳酸锂一烧结就做成三元材料；另外把磷酸铁和碳酸锂一烧结就做成磷酸铁锂。另一方面，公司通过锂离子电池回收，将废旧锂离子电池资源化利用。即先对废旧锂离子电池进行放电、拆解、直接或经简单筛选后破碎以及处理拆解过程中产生的有毒有害物质；再是钴、镍、锰、锂、铝、铜及电解液中有有机溶剂等多种有价材料的回收。主要方法为通过溶解、萃取、沉淀、电解等以单质、化合物或混合物的形式分类回收各种有价材料；最后经溶解、萃取、沉淀等处理后加入硫酸锰、硫酸镍、硫酸钴等物质调整溶液中各种材料的比例，制成硫酸镍、硫酸钴、氯化钴等化学品。制成的硫酸镍、硫酸钴可以用于三元前驱体的原材料，从而形成“动力电池梯次利用-拆解回收-金属资源萃取-三元前驱体-三元正极材料”闭环产业链。

跟踪期内随着募投项目建成投产，锂电池材料产能增至 1.80 万吨。产能利用率方面，受新增产能及年初疫情影响，2020 年公司产能利用率不足。2021 年一季度，随着募投项目产能释放，锂电池材料产能利用率增至 108.00%。

图表 18. 公司锂电池材料产品生产概况（万吨，%）

年份	产能	产量	产能利用率
2018 年	0.40	0.60	150.00
2019 年	1.00	0.93	93.11
2020 年	1.80	1.13	63.00
2021 年一季度	0.45	0.48	108.00

资料来源：光华科技

该公司锂电池材料的主要原材料包括氢氧化镍钴、镍钴锰酸锂等。结算方式为全额预付款，国内采购开具银行承兑汇票，境外采购为电汇。

图表 19. 公司锂电池材料的主要原材料采购情况（单位：亿元，万吨，万元/吨）

期间	原料品种	采购额	采购量	采购均价（不含税）
2018 年	氢氧化镍钴	1.81	1.04	1.75
	六水合硫酸镍	0.41	0.18	2.31
	铜钴料	0.40	0.05	8.75
	钴镍料	0.28	0.06	5.02
	钴料	0.21	0.02	9.06
2019 年	钴镍料	0.50	0.14	3.48
	六水合硫酸镍	0.42	0.19	2.20
	镍钴锰混合料	0.41	0.09	4.36
	氢氧化镍钴	0.16	0.07	2.28
	磷酸	0.07	0.13	0.55
2020 年	氢氧化镍钴	0.78	0.55	1.42
	镍钴锰酸锂	0.48	0.12	4.02
	粗品硫酸镍	0.30	0.18	1.62
	钴镍料	0.27	0.07	3.46
	六水合硫酸镍	0.20	0.09	2.21
2021 年一季度	氢氧化镍钴	0.46	0.28	1.68
	镍钴锰酸锂	0.20	0.04	5.30
	粗品硫酸镍	0.13	0.06	2.00
	镍钴锰混合料	0.09	0.01	7.72
	磷酸	0.08	0.17	0.48

资料来源：光华科技

锂电池材料主要产品有三元前驱体及三元材料系列产品，磷酸铁、磷酸铁锂及磷酸锰铁锂系列产品，及钴盐、镍盐、锰盐系列产品等，跟踪期内该公司募投项目投产，新增磷酸铁产品销售，由于市场拓展期，公司给予客户30-120天不等的账期。跟踪期内公司锂电池材料销售的主要产品还包括七水合硫酸钴。另外2020年公司向特斯博新材料销售锂精粉。由于不同锂电池材料产品价格差异较大，跟踪期内虽然公司锂电池材料规模化销售，销量大幅提升，2020年和2021年一季度公司锂电池材料业务收入约50%来源于锂精矿和磷酸铁，但锂精矿和磷酸铁的产品均价显著低于七水合硫酸钴，因此锂电池材料产品整体销售均价下降。产销率方面，跟踪期内由于开工率不足，公司产销率处于较高水平。公司锂电池材料的下游客户构成相对复杂，分布在汽车零件、能源材料等领域，结算方式以银行承兑汇票为主。

图表 20. 公司锂电池产品销售情况（单位：万吨，万元/吨，%）

项目	2018年	2019年	2020年	2021年一季度
销量	0.56	0.79	1.82	0.24
销售均价	3.58	2.67	1.57	1.25
产销率	93.33	85.00	155.00	98.85

资料来源：光华科技

## （2）盈利性

图表 21. 公司盈利来源结构（单位：亿元）



资料来源：根据光华科技所提供数据绘制

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

2018-2020年，该公司综合毛利率分别为24.90%、19.41%和15.87%。2020年公司毛利率较上年下降了3.54个百分点，一方面系受PCB化学品原材料电解铜等采购价格上涨，同时产品销售价格下跌，产品毛利率下降；另一方面系根据最新会计准则，公司将与合同履行相关的运杂费重分类至成本所致。2021年第一季度，公司综合毛利率为16.63%，其中PCB化学品受原材料电解铜价格不断走高影响，产品毛利率继续下滑；锂电池材料和梯次利用产品由于尚未量产，随着生产工艺改进，固定成本高，收入与成本倒挂。

2018-2020年，该公司期间费用率分别为15.54%、19.05%、14.61%。2020

年期间费用率有所下降，主要系公司将转让锂辉石选矿项目存货计入营业收入，收入规模增加所致。2020年，公司销售费用同比减少46.29%，主要系根据最新会计准则，公司将与合同履行相关的运杂费重分类至成本所致；管理费用同比增长9.75%，主要系公司积极开拓新产品，不断提升工艺技术水平，研发支出同比增长25.15%；财务费用同比增长4.44%，主要系公司融资规模上升，利息支出由2019年的3,724.73万元增至3,877.74万元，受益于收入规模上升，财务费用率由2.25%降至2.00%。

2021年第一季度，该公司期间费用率为14.53%，较2020年小幅下降，主要是随着国内疫情得到控制，公司开工率上升，销售收入稳步增长。

图表 22. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	15.20	17.14	20.14	5.26
毛利率（%）	24.90	19.41	15.87	16.63
其中：PCB 化学品（%）	28.12	24.58	20.13	16.76
化学试剂（%）	32.02	32.92	35.99	34.71
锂电池材料（%）	19.84	3.16	4.90	-0.76
梯次利用产品（%）	--	35.33	2.46	-5.16
配套贸易业务（%）	11.11	6.68	5.33	5.56
毛利（亿元）	3.78	3.33	3.20	0.87
其中：PCB 化学品（亿元）	2.39	2.13	2.09	0.62
化学试剂（亿元）	0.72	0.77	0.90	0.25
锂电池材料（亿元）	0.40	0.08	0.14	0.00
梯次利用产品（亿元）	--	0.01	0.02	-0.01
配套贸易业务（亿元）	1.67	0.22	0.10	0.02
期间费用率（%）	15.54	19.05	14.61	14.53
其中：财务费用率（%）	1.02	2.25	2.00	2.16
全年利息支出总额（亿元）	0.30	0.46	0.44	0.11
其中：资本化利息数额（亿元）	0.16	0.08	0.05	--

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

总的来看，该公司产品盈利能力易受市场供需及原材料波动影响，跟踪期内化学试剂业务盈利较为稳定，但受电解铜大幅上涨影响，公司 PCB 化学品毛利率有所下滑，锂电池材料和梯次利用产品随着工艺提升，固定成本高，收入与成本倒挂。

图表 23. 影响公司盈利的其他因素分析（单位：万元）

影响公司盈利的其他因素	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
投资净收益	--	--	44.81	--
其中：权益法核算的长期股权投资收益	--	--	--	--
其他收益	1,888.35	1,643.49	2,007.09	324.33

影响公司盈利的其他因素	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
营业外净收入	97.01	-140.47	-137.17	-1.64

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

2018-2020 年，该公司净利润分别为 13,115.91 万元、897.10 万元和 3,530.41 万元。公司利润主要来自营业毛利，其他收益为利润的良好补充。2020 年和 2021 年一季度公司其他收益分别为 2,007.09 万元和 324.33 万元，全部为与研发相关的政府补助。此外，2020 年公司处置长期股权实现投资收益 44.81 万元。

2021 年第一季度，该公司净利润 1,059.41 万元，较同期扭亏为盈，主要系随着国内疫情控制，公司开工率上升，销售保持稳步增长。

### (3) 运营规划/经营战略

未来该公司将优化 PCB 化学品业务，以推动产品结构升级为主线，优化产品性能、降低成本，提高电子材料产品竞争力。同时继续推进锂电池材料业务，提升公司业务发展空间。公司未来主要投资项目为废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目，包括废旧磷酸铁锂正极材料回收工程、锂电池负极材料综合利用工程、磷酸铁锂扩建工程、磷酸铁扩建工程等。项目基于公司现有磷酸铁和磷酸铁锂产品的市场优势实施，项目采用的磷酸铁锂正极材料回收工艺处于市场领先水平，可提高废旧磷酸铁锂电池的综合利用率，降低回收成本，实现公司盈利的同时兼顾环境问题，促进废旧磷酸铁锂电池拆解回收的健康发展，并形成废旧磷酸铁锂电池回收产业化的良性循环发展。项目总投资为人民币 45,388.20 万元，其中建设投资为 32,900.76 万元，铺底流动资金为 12,487.44 万元。项目资金为公司自筹，目前暂无对外融资计划，主要通过自有资金支持项目投资。项目建设周期 2 年，项目达产后，根据可研报告，预计每年实现营业收入和利润总额分别为 86,302.47 万元和 9,712.35 万元。该项目新增 1 万吨磷酸铁锂产能、1.5 万吨磷酸铁产能、0.24 万吨碳酸锂产能、1.88 万吨石墨产能和 0.65 万吨铜箔产能。

## 管理

**该公司产权结构稳定，跟踪期内公司实控人股权质押比例下降，公司治理与经营管理方面无重大变化。**

2020 年，该公司股东郑创发通过大宗交易及集合竞价方式累计减持公司股份 1,870.83 万股，占公司总股本比例 5.00%，减持所获资金主要用于归还股权质押，降低质押占比。2021 年 3 月末，郑创发父子三人合计持有该公司 42.42% 的股权，为公司实际控制人。根据公司公告，截至 2021 年 6 月 22 日，郑创发父子三人合计质押的公司股份占其所持公司股份的 25.11%。控股股东郑创发先生所质押的股份不存在平仓、冻结、拍卖风险，不会导致公司实际控制权变

更，不会对上市公司生产经营、公司治理产生影响。其中郑创发为本次债券提供质押担保，向东兴证券质押 25,579,596 股，占其所持公司股份的 23.15%。从股权融资成本来看，综合质押成本价为 3.48 元，股权质押资金主要用于投资公司可转债及定增。

近三年该公司未发生关联交易及关联往来。

跟踪期内，该公司逐步改善法人治理结构，并进一步健全治理制度。根据众华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《光华科技股份有限公司内部控制鉴证报告》(众专审字(2021)第 04732 号)，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据该公司提供的 2021 年 5 月 12 日的《企业信用报告》，跟踪期内公司无信贷违约情况。

## 财务

2020 年该公司审计机构更换为众华会计师事务所，众华会计师事务所认为 2019 年度审计报告保留意见涉及事项影响已消除。跟踪期内随着锂电池材料及电子化学品等项目建设投入，公司刚性债务规模整体呈波动上升态势，其中短期债务占比高，公司面临即期偿债压力。跟踪期内公司出售锂辉石选矿项目，资产流动性有所改善。2021 年 3 月末，公司可转债尚未转股占比 99.00%，转股进度慢。截至 2021 年 5 月末公司股票收盘价高于本次可转债转股价，需关注公司后续转股进展。

### 1. 数据与调整

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对该公司 2018-2019 年财务报表进行了审计。其中，2018 年出具了标准无保留意见的审计报告；2019 年出具保留意见的审计报告。形成保留意见事项为未能就 100 万吨/年锂辉石选矿项目的相关资产的计量获取充分适当的审计证据，该项目相关资产已于 2020 年度整体转让完毕。2021 年 1 月根据公司业务发展和未来审计的需要将，公司审计机构变更为众华会计师事务所(特殊普通合伙)，众华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2020 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。同时，众华会计师事务所(特殊普通合伙)于 2021 年 4 月出具《关于广东光华科技股份有限公司 2019 年度审计报告保留意见涉及事项影响已消除的专项说明审核报告》(简称“《审核报告》”)，《审核报告》提到：“2019 年度审计报告保留意见涉及事项已不再对后续年度财务报表产生影响。2020 年期间，公司获取了多项证据，包括但不限于评估报告、评估复核报告、北京科技大学工业稳定化生产报告、示范生产线投产制备铈、铷盐产出成品送样检测报告及送样询价单。这些期后获取的证据再次印证公司在 2019 年重

新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值,调整了联产品的成本分配比例以及对 100 万吨/年锂辉石选矿项目减值测试是谨慎、合理、公允的。我们认为,截止本期资产负债表日,2019 年度审计报告保留意见涉及事项的影响已消除。”

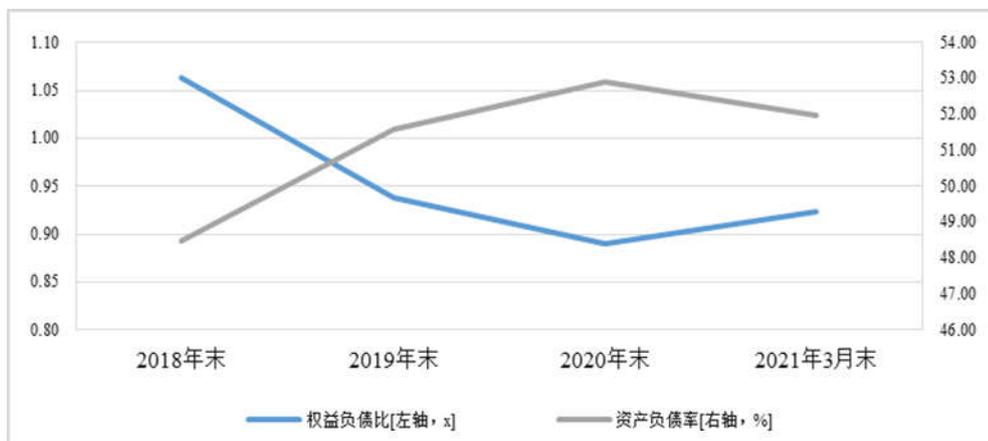
该公司执行财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定。

合并范围变化方面,2020 年,该公司投资设立全资子公司海南中力焕能新能源科技有限公司,纳入合并范围的子公司较上年度增加 1 户至 11 户。

## 2. 资本结构

### (1) 财务杠杆

图表 24. 公司财务杠杆水平变动趋势

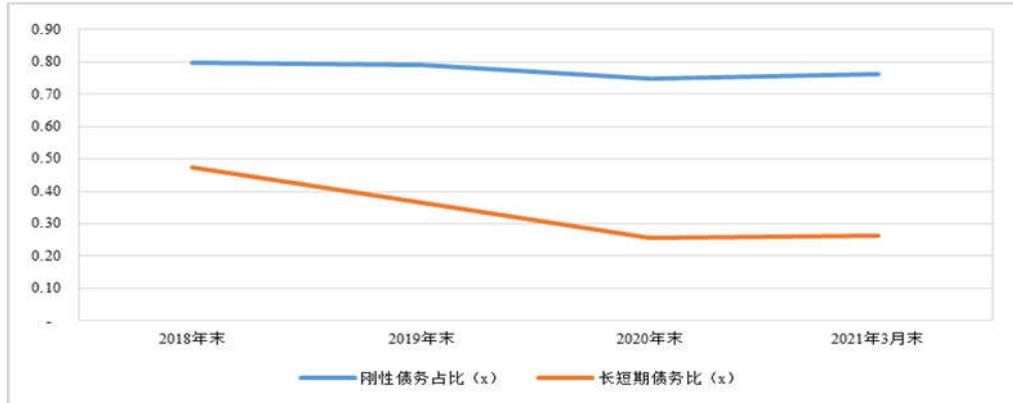


资料来源:根据光华科技所提供数据绘制

随着锂电池材料及电子化学品等项目建设投入,该公司负债规模逐年扩张,2018-2020 年末公司负债总额分别为 11.98 亿元、13.39 亿元和 14.50 亿元。随着负债增长,公司财务杠杆呈上升趋势,2018-2020 年末资产负债率分别为 48.47%、51.61%和 52.89%;权益负债比呈下降趋势,同期末权益负债比分别为 1.06、0.94 和 0.89。2021 年 3 月末,公司负债总额较上年末小幅下降 2.72%至 14.10 亿元,主要系短期借款减少所致。同期末,公司资产负债率降至 51.26%,权益负债比为 0.92。

## (2) 债务结构

图表 25. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
刚性债务 (亿元)	9.58	10.60	10.87	10.76
应付账款 (亿元)	1.06	1.25	1.04	0.98
其他应付款 (亿元)	0.64	0.80	0.51	0.44
刚性债务占比 (%)	79.94	79.22	74.95	76.30
应付账款占比 (%)	8.87	9.31	7.17	6.98
其他应付款占比 (%)	5.37	5.95	3.51	3.10

资料来源：根据光华科技所提供数据绘制

债务构成方面，该公司负债以刚性债务、应付账款和其他流动负债为主，2020 年末分别占负债总额的 74.95%和 7.17%。2020 年末，公司应付账款为 1.04 亿元，主要为原材料采购款，较上年末下降 16.53%，主要系 2020 年金属材料价格上涨速度快，多数采购通过预付款或者现款结清采购款；其他流动负债为 1.38 亿元，较上年末大幅增加 1.27 亿元，主要系新增已背书尚未到期票据 1.20 亿元所致。从债务期限结构来看，跟踪期内公司短期借款和其他流动负债增加，短期债务规模有所上升。2020 年末，公司长短期债务比降至 25.49%。

截至 2021 年 3 月末，该公司应付账款较上年末下降 5.29%至 0.98 亿元；其他流动负债则较上年末增长 2.62%至 1.42 亿元。同期末，公司偿还部分短期借款，公司长短期债务比小幅升至 26.36%。

## (3) 刚性债务

图表 26. 公司刚性债务构成 (亿元)

刚性债务种类	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
短期刚性债务合计	6.09	7.37	8.23	8.10
其中：短期借款	3.98	4.51	5.15	4.88
应付票据	2.09	2.85	2.59	2.92
一年内到期的长期借款	-	-	0.50	0.30

刚性债务种类	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
中长期刚性债务合计	3.49	3.23	2.64	2.66
其中：长期借款	1.70	1.30	0.56	0.56
应付债券	1.79	1.93	2.08	2.10

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

截至 2020 年末，该公司刚性债务为 10.87 亿元，较上年末增长 2.46%。其中，中长期刚性债务占比为 24.27%。

该公司主要融资渠道为银行借款，截至 2020 年末，公司银行借款（含应付利息）为 6.21 亿元，较上年末增加 0.40 亿元，主要系短期借款增加所致。公司银行借款以保证借款和抵押借款为主，占公司银行借款的 60.39%和 34.78%。2020 年末公司应付票据较上年末减少 0.26 亿元，主要系 2020 年开立一年期票据有所减少所致。此外公司应付债券 2.08 亿元即为本次债券。

图表 27. 2020 年末公司银行借款构成<sup>2</sup>（单位：亿元）

借款类型	保证	抵押	票据贴现	合计
短期借款	3.25	1.60	0.29	5.14
长期借款（含一年内到期）	0.50	0.56	-	1.06
合计	3.75	2.16	0.29	6.20

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

截至 2021 年 3 月末，该公司刚性借款较上年末减少 0.11 亿元，主要系归还部分短期借款所致。

整体看，跟踪期内该公司刚性债务变动不大，但短期刚性债务占比较大，面临一定的即期偿债压力。

### 3. 现金流量

#### （1）经营环节

图表 28. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 第一季度
营业周期（天）	205.54	236.19	190.98	--
营业收入现金率（%）	104.71	92.82	90.58	89.41
业务现金收支净额（亿元）	0.57	1.93	2.42	-0.39
其他因素现金收支净额（亿元）	-1.07	-1.35	-1.17	-0.52
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	-0.50	0.58	1.25	-0.90
EBITDA（亿元）	1.97	1.15	1.50	--

<sup>2</sup> 不含应付利息

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
EBITDA/刚性债务（倍）	0.32	0.11	0.14	--
EBITDA/全部利息支出（倍）	6.58	2.51	3.40	--

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

2018-2020年公司营业周期分别为205.54天、236.19天和190.98天，2020年营业周期有所缩短，主要系公司出售锂辉石加工项目、加快存货周转速度所致。但因票据结算增加，近年来公司营业收入现金率逐年下降，同期分别为104.71%、92.82%和90.58%。2020年及2021年一季度公司经营环节产生的现金流量净额分别为1.25亿元和-0.90亿元，其中2020年因公司出售锂辉石加工项目，经营性现金流大幅改善。公司其他因素现金支付主要系支付的各项费用；而2021年第一季度因春节备货增加供应商付款加上部分客户在节后回款，经营性现金流净流出。

2018-2020年该公司EBITDA分别为1.97亿元、1.15亿元和1.50亿元，随利润总额波动而波动。2020年EBITDA对刚性债务及利息支出的覆盖能力有所增强，分别为0.14和3.40。

## （2）投资环节

图表 29. 公司投资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
回收投资与投资支付净流入额	--	--	--	--
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-4.01	-1.47	-0.03	0.20
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-	-0.01	-0.00	-
投资环节产生的现金流量净额	-4.01	-1.49	-0.03	0.20

资料来源：根据光华科技所提供数据整理。

跟踪期内该公司在建项目投入有所减少，公司投资性现金流净额较小，2020年和2021年第一季度投资性现金流净额分别为-0.03亿元和0.20亿元。总的来看，短期内公司投资项目支出金额有所降低，缓解公司资金周转压力。但公司计划投资的废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目金额较大，将增加公司的资本支出。

## （3）筹资环节

图表 30. 公司筹资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
权益类净融资额	-0.37	-0.28	--	--
债务类净融资额	5.94	-0.18	0.06	-0.24
其中：现金利息支出	0.19	0.20	0.31	0.06

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年第一季度
其他因素对筹资环节现金流量影响净额	-0.19	-0.23	0.02	-0.00
筹资环节产生的现金流量净额	5.38	-0.69	0.08	-0.24

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

2018-2020年，该公司筹资性现金净流量分别为5.38亿元、-0.69亿元和0.08亿元。同期公司分配股利支付的现金分别为0.37亿元、0.32亿元和0亿元。跟踪期内公司没有大额股权及债权融资。2021年一季度，公司筹资性现金流小幅净流出0.24亿元，主要是归还银行借款。总的来看，跟踪期内随着在建项目陆续完工，短期内公司在建投资项目主要通过自有资金，对外融资需求较小。

#### 4. 资产质量

图表 31. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2018年末	2019年末	2020年末	2021年3月末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	14.07	13.86	16.72	16.45
	56.90	53.45	61.02	60.60
其中：货币资金（亿元）	2.80	1.43	2.58	1.71
应收款项（亿元）	3.70	4.65	5.93	5.88
应收票据（亿元）	0.25	0.10	1.86	1.94
存货（亿元）	5.74	5.41	3.42	4.58
其他应收款（亿元）	0.11	0.12	1.38	0.94
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	10.65	12.08	10.68	10.69
	43.10	46.55	38.98	39.40
其中：固定资产（亿元）	7.21	7.57	9.15	8.96
在建工程（亿元）	1.52	2.83	0.78	0.92
无形资产（亿元）	0.38	0.46	0.24	0.24
期末全部受限资产账面金额（亿元）	1.08	2.19	1.79	1.87
受限资产账面余额/总资产（%）	4.45	8.40	6.53	6.89

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

随着锂电池材料和电子化学品项目的建设投入，该公司资产规模不断扩大。截至2020年末，公司资产总额为27.41亿元，较上年末增长5.66%，仍以流动资产为主，占总资产的比重为61.02%。

该公司流动资产主要包括货币资金、应收账款和存货。2020年末，货币资金为2.58亿元，占流动资产的比例为15.43%，较上年末增长80.16%主要系公司出售锂辉石加工项目回款所致，其中受限的货币资金为0.40亿元，主要因保证金受限；公司应收账款为5.93亿元（已计提坏账准备0.02亿元），主要为一年内到期的应收货款，因公司锂电池材料产品拓展市场，给予30-120天不等的账期，导致2020年末应收款较上年末上升，同时公司应收票据亦有所增长；公司存货为3.42亿元（计提跌价准备0.07亿元），主要为在产品 and 库存商品，较上年末减少36.77%至3.42亿元，主要系公司出售锂辉石加工

项目所致。此外，公司出售锂辉石选矿项目形成其他应收款 1.29 亿元，使公司其他应收款大幅增加至 1.39 亿元。

该公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程和无形资产。公司固定资产以房屋建筑物和机器设备为主，2020 年末为 9.15 亿元，较上年末增长 20.94%，主要系锂电池正极材料、锂电池基础材料绿色设计平台建设及电子化学品绿色化提质增效改扩建等项目部分完工转固所致，其中受限的固定资产为 1.30 亿元，占比 14.21%，系用于银行借款抵押。同期末在建工程为 0.78 亿元，较上年末下降 72.45%。公司无形资产主要是土地使用权，同期末为 0.24 亿元，较上年末下降 47.33%，主要系划拨减少，其中受限的无形资产为 0.09 亿元，系用于银行借款抵押。

2021 年 3 月末，该公司资产总额为 27.14 亿元，较上年末小幅下降 0.99%，其中因出售锂辉石选矿项目回款导致其他应收款较上年末减少 0.44 亿元；存货较上年末增长 34.01%，主要因春节备货，原材料有所增加所致。此外，其他资产科目较上年末变化不大。同期末公司受限资产总计 1.87 亿元，占资产总额的 6.89%。其中，货币资金受限 0.48 亿元，固定资产受限 1.30 亿元，无形资产受限 0.09 亿元。总的来看，公司受限资产比例较高，现金储备不足，流动性较差。

## 5. 流动性/短期因素

图表 32. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
流动比率 (%)	172.99	141.48	144.76	147.36
速动比率 (%)	101.02	79.93	109.74	101.32
现金比率 (%)	37.36	16.99	38.27	30.83

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

跟踪期内随着锂辉石选矿项目转让，该公司流动比率和速动比率均有所改善。同时随着货币资金增长，现金比率亦有所提升。2020 年末，公司流动比率、速动比率和现金比率分别为 144.76%、109.74%和 38.27%。

## 6. 表外事项

根据该公司提供的 2020 年审计报告显示，截至 2020 年末，公司无对外担保，亦无未决诉讼。

## 7. 母公司/集团本部财务质量

该公司业务资产主要集中于公司本部。截至 2020 年末，公司本部总资产为 25.97 亿元，主要包括 2.04 亿元货币资金、4.88 亿元应收账款、2.95 亿元的存货、7.76 亿元的固定资产和 2.60 亿元的长期股权投资；总负债为 13.66 亿元，主要包括 10.71 亿元的刚性债务、0.86 亿元应付账款和 0.60 亿元的其他应付款；所有者权益为 12.31 元。2020 年公司本部实现收入 16.28 亿元，

净利润 0.44 亿元；经营性现金净流量为 1.20 亿元。整体来看，公司本部债务偿付能力较强。

## 外部支持因素

截至 2021 年 3 月末，该公司在金融机构的授信额度总额为 10.35 亿元，其中未使用额度 2.39 亿元。此外，作为上市主体，公司直接融资渠道较为通畅。

图表 33. 截至 2021 年 3 月末来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	放贷规模/余额	利率区间	附加条件/增信措施
全部（亿元）	10.35	7.96	3.45%-5.04%	—
其中：工农中建交五大商业银行（亿元）	6.15	4.17	—	—
其中：大型国有金融机构占比（%）	59.42	52.39	—	—

资料来源：根据光华科技所提供数据整理

## 附带特定条款的债项跟踪分析

本次债券采用股份质押和保证的担保方式，即该公司实际控制人、控股股东郑创发向东兴证券质押 25,579,596 股，占其所持公司股份的 23.15%。同时，郑创发为本次债券提供连带保证责任。

本评级报告跟踪的可转换公司债券转股期限自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，在可转债期满后五个交易日内，该公司将赎回未转股的可转债。此外，本次债券还设置了有条件赎回条款和回售条款以及附加回售条款。

关于有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，该公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：（1）在转股期内，公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。（2）未转股余额不足 3,000 万元时。

关于有条件回售条款，在本次可转债最后两个计息年度，如果该公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

关于附加回售条款，在本次可转债存续期内，若本次发可转债募集资金投资项目的实施情况与该公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。

本次可转债一旦面临不能转股风险，相应会增加该公司本息支出压力，同时基于上述赎回和回售条款，本次可转债还可能面临存续期缩短的风险。

## 跟踪评级结论

该公司主导产品包括 PCB 化学品、化学试剂及锂电池材料等，跟踪期内，公司 PCB 化学品仍为公司主要的收入来源，受益于 PCB 下游需求释放及公司转让锂辉石选矿项目存货，公司营业收入保持增长，但受 PCB 化学品原材料电解铜等采购价格上涨及新会计准则将与合同履行相关的运杂费重分类至成本影响，公司综合毛利率有所下滑。公司业务在产业链中仍处于相对弱势地位，采购及销售过程中价格控制能力偏弱。跟踪期内募投项目建成投产，新增磷酸铁产品销售，公司通过锂离子电池回收，将废旧锂离子电池资源化利用，从而形成“动力电池梯次利用-拆解回收-金属资源萃取-三元前驱体-三元正极材料”闭环产业链。公司未来主要投资项目为废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目，项目建成后将提高废旧磷酸铁锂电池的综合利用率，降低回收成本。另外，跟踪期内特斯博新材料已按锂辉石选矿项目转让协议约定支付公司存货转让款和 55%固定资产转让款，新世纪评级将持续关注废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目建设进度及锂辉石选矿项目转让交易回款进度。

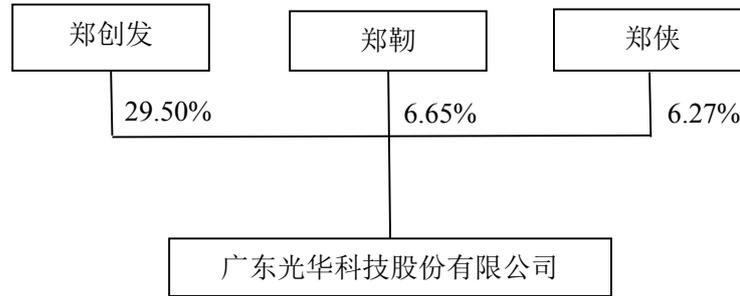
该公司产权结构稳定，跟踪期内公司实控人股权质押比例下降，公司治理与经营管理方面无重大变化。

2020 年该公司审计机构更换为众华会计师事务所，众华会计师事务所认为 2019 年度审计报告保留意见涉及事项影响已消除。跟踪期内随着锂电池材料及电子化学品等项目建设投入，公司刚性债务规模整体呈波动上升态势，其中短期债务占比高，公司面临即期偿债压力。跟踪期内公司出售锂辉石选矿项目，资产流动性有所改善。2021 年 3 月末，公司可转债尚未转股占比 99.00%，转股进度慢。截至 2021 年 5 月末公司股票收盘价高于本次可转债转股价，需关注公司后续转股进展。

本评级机构仍将持续关注：(1)宏观经济环境及下游行业的需求变化；(2)该公司原材料价格波动及其对盈利影响；(3)锂电池正极材料订单持续性；(4)实控人股权质押风险；(5)锂辉石选矿项目转让交易的回款进度；(6)本次债券未转股风险。

附录一：

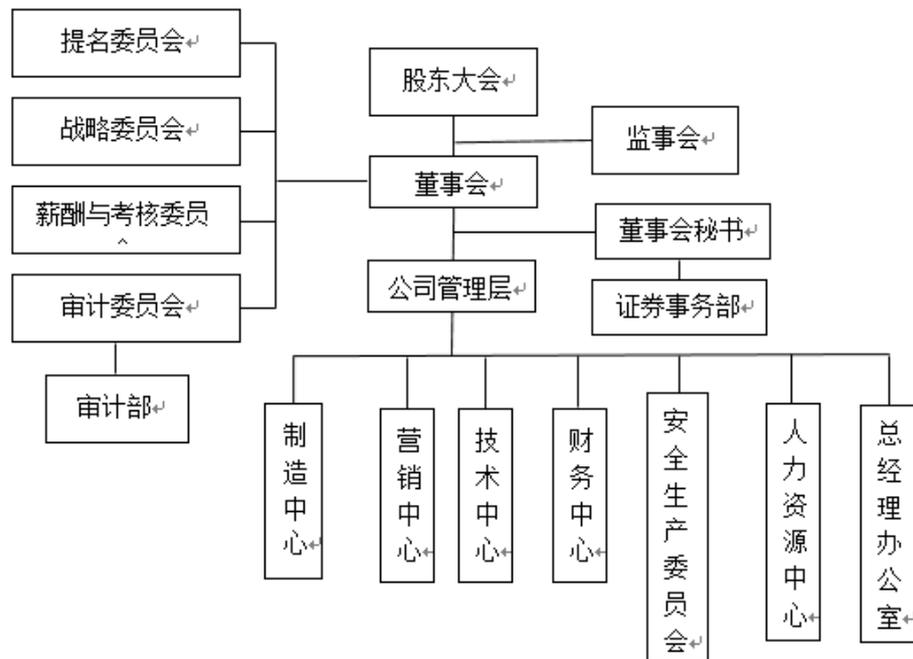
### 公司与实际控制人关系图



注：根据光华科技提供的资料绘制（截至 2021 年 3 月末）。

附录二：

### 公司组织结构图



注：根据光华科技提供的资料绘制（截至 2021 年 3 月末）。

附录三：

### 相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司 持股比例 (%)	主营业务	2020 年（末）主要财务数据（亿元）						备注
					刚性债务余额（亿元）	所有者权益 （亿元）	营业收入 （亿元）	净利润 （亿元）	经营环节现金净流入量 （亿元）	EBITDA （亿元）	
广东光华科技股份公司	光华科技	本级	--	专用化学品	10.71	12.31	16.28	0.44	1.20	--	母公司口径
广州市金华大化学试剂有限公司	金华大化学	核心子公司	100.00	专用化学品销售	0.83	0.30	3.54	-0.20	0.36	-0.23	
广东东硕科技有限公司	东硕科技	核心子公司	100.00	PCB 复配化学品	--	1.41	1.66	0.21	0.30	0.29	
珠海中力新能源科技有限公司	中力新能源科技	核心子公司	100.00	梯次利用产品生产	0.10	0.73	0.66	-0.13	-0.34	-0.08	

注：根据光华科技 2020 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

**附录四：**
**主要数据及指标**

主要财务数据与指标[合并口径]	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
资产总额 [亿元]	24.72	25.94	27.41	27.14
货币资金 [亿元]	2.80	1.43	2.58	1.71
刚性债务[亿元]	9.58	10.60	10.87	10.76
所有者权益 [亿元]	12.74	12.55	12.91	13.03
营业收入[亿元]	15.20	17.14	20.14	5.26
净利润 [亿元]	1.31	0.09	0.35	0.11
EBITDA[亿元]	1.97	1.15	1.50	0.12
经营性现金净流入量[亿元]	-0.50	0.58	1.25	-0.90
投资性现金净流入量[亿元]	-4.01	-1.49	-0.03	0.20
资产负债率[%]	48.47	51.61	52.89	51.97
权益资本与刚性债务比率[%]	133.01	118.37	118.82	121.14
流动比率[%]	172.99	141.48	144.76	147.36
现金比率[%]	37.36	16.99	38.27	30.83
利息保障倍数[倍]	5.38	0.84	1.59	--
担保比率[%]	--	--	--	--
营业周期[天]	148.57	205.54	236.19	--
毛利率[%]	24.90	19.41	15.87	16.63
营业利润率[%]	9.62	0.15	1.62	2.37
总资产报酬率[%]	7.98	1.52	2.62	--
净资产收益率[%]	10.97	0.71	2.77	--
净资产收益率*[%]	11.32	0.71	2.85	--
营业收入现金率[%]	104.71	92.82	90.58	89.41
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	-8.00	6.43	11.70	--
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	-54.40	-7.16	8.77	--
EBITDA/利息支出[倍]	6.58	2.51	3.40	--
EBITDA/刚性债务[倍]	0.32	0.11	0.14	--

注：表中数据依据光华科技经审计的 2018-2020 年度及未经审计的 2021 年第一季度财务数据整理、计算。

**指标计算公式**

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]} +365/{报告期营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/[(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2]×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[(期初刚性债务余额+期末刚性债务余额)/2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录五：

## 评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投 机 级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA、CCC 及以下等级外，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。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投 机 级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC 级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，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。

附录六：

### 发行人本次评级模型分析表及结果

	一级要素	二级要素	风险程度
个体信用	业务风险	宏观环境	1
		行业风险	3
		市场竞争	9
		盈利能力	3
		公司治理	1
	财务风险	财务政策风险	1
		会计政策与质量	1
		现金流状况	8
		负债结构与资产质量	1
		流动性	2
	个体风险状况		4
	个体调整因素调整方向		不调整
	调整后个体风险状况		4
外部支持	支持因素调整方向		不调整
主体信用等级			AA <sup>-</sup>

附录七：

### 发行人历史评级情况

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告(公告)链接
主体评级	历史首次评级	2017年12月19日	AA <sup>-</sup> /稳定	刘云、吴迪妮	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2015)</a> <a href="#">基础化工行业评级模型(参见注册文件)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	前次评级	2020年6月29日	AA <sup>-</sup> /稳定	何婕好、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2018)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2021年6月25日	AA <sup>-</sup> /稳定	何婕好、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2018)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	-
债项评级 (光华转债)	历史首次评级	2017年12月19日	AA <sup>-</sup>	刘云、吴迪妮	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2015)</a> <a href="#">基础化工行业评级模型(参见注册文件)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	前次评级	2020年6月29日	AA <sup>-</sup>	何婕好、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2018)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2021年6月25日	AA <sup>-</sup>	何婕好、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">基础化工行业信用评级方法(2018)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	-

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅。

## 评级声明

本评级机构不存在子公司、控股股东及其控制的其他机构对该评级对象提供非评级服务的情形。除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了评级调查和诚信义务，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。

本跟踪评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以其他方式外传。