

广东光华科技股份有限公司
公开发行 A 股可转换公司债券
信用评级报告



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.

概述

编号：【新世纪债评(2018)011211】

评级对象：广东光华科技股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券

主体信用等级：AA⁺

评级展望：稳定

债项信用等级：AA⁺

评级时间：2018 年 12 月 29 日

计划发行：不超过 2.493 亿元（含）

本次发行：不超过 2.493 亿元（含）

发行目的：项目投资

存续期限：6 年

偿还方式：对未转股按年付息，到期归还本金和最后一年利息

增级安排：实际控制人之一股票质押及连带责任保证

主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
金额单位：人民币亿元				
母公司口径数据：				
货币资金	1.33	0.79	1.47	1.19
刚性债务	0.83	1.06	2.66	6.67
所有者权益	6.43	6.92	10.06	10.54
经营性现金净流入量	-1.46	0.49	0.61	-0.89
合并口径数据及指标：				
总资产	9.00	9.95	15.78	20.05
总负债	1.72	2.03	4.60	8.38
刚性债务	0.83	1.06	2.66	6.47
所有者权益	7.29	7.92	11.18	11.66
营业收入	8.63	9.92	12.99	7.79
净利润	0.58	0.63	0.92	0.86
经营性现金净流入量	-0.68	0.43	0.71	-0.88
EBITDA	0.92	1.00	1.36	-
资产负债率[%]	19.06	20.43	29.18	41.82
权益资本与刚性债务 比率[%]	879.58	749.29	419.85	180.37
流动比率[%]	454.71	351.76	201.27	140.89
现金比率[%]	127.25	72.52	54.25	23.60
利息保障倍数[倍]	10.25	34.40	12.95	-
净资产收益率[%]	10.58	8.31	9.60	-
经营性现金净流入量与 流动负债比率[%]	-34.30	28.29	23.77	-
非筹资性现金净流入量 与负债总额比率[%]	-48.66	-48.37	-69.51	-
EBITDA/利息支出[倍]	12.80	45.71	16.00	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.51	1.06	0.73	-

注：根据光华科技经审计的 2015~2017 年及未经审计的 2018 年上半年财务数据整理、计算。

评级观点

主要优势：

- **PCB 化学品产品优势。**光华科技的 PCB 电子化学品产品有一定技术优势，且积累了较为稳定的客户资源，产品销量及销售收入逐年增长，在细分市场有一定的竞争优势。
- **产品结构多元化，经营风险得到一定分散。**光华科技主营产品涵盖 PCB 化学品、化学试剂及锂电池正极材料，产品多样化，其中新涉足的锂电池材料产品发展较好，募投项目建成后有望进一步扩大产能，既可缓解公司的成长性压力，又有助于分散公司经营风险。
- **资本实力不断增强。**光华科技于 2015 年首次公开发行 A 股，又于 2017 年进行了定向增发，公司资本实力不断增强。
- **增级措施为本次债券的本息偿付提供保障。**实际控制人之一以所持有的部分光华科技股票用作本次债券本息的质押保证，并提供连带责任保证。所质押股票市值等于本次债券待偿本金的 130%（3.24 亿元），并规定了股价下跌时质押物追加条款，能够对本次债券的本息偿付提供保障。

主要风险：

- **盈利能力偏弱。**光华科技采购及销售价格控制力弱，盈利水平对市场环境有较高依赖性，加之近年下游 PCB 行业成本压力向上游传导，导致公司盈利能力偏弱。
- **募投项目投资风险。**光华科技计划通过本次债券募投项目的建设扩大锂电池材料产品规模。尽管该业务与原有业务存在一定互补性，但锂电池材料行业在建产能规模大，完工后或面临较为严峻的市场竞争和产能释放风险，或导致投资收益不达预期。

分析师



刘云 liuyun@shxsj.com

胡颖 huying@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

- 债务规模上升风险。光华科技目前在建、拟建项目计划投资规模较大,公司资本性支出压力较大,财务杠杆持续攀升。
- 安全环保风险。光华科技生产需使用多种危化原料,还会排放废水、废气等污染物,公司持续面临一定的安全环保风险。
- 本次债券转股风险。本次债券发行规模大,一旦转股期内股价持续低迷等导致转股情况不理想,则光华科技需偿付本次债券本息,可能加重公司债务负担。

➤ 未来展望

通过对光华科技及其发行的本次债券主要信用风险要素的分析,本评级机构给予公司主体信用等级AA-,评级展望为稳定;认为本次债券还本付息安全性很强,并给予本次债券信用等级AA-。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

广东光华科技股份有限公司
公开发行 A 股可转换公司债券
信用评级报告

概况

1. 发行人概况

广东光华科技股份有限公司（简称“光华科技”、“该公司”或“公司”，股票代码：002741.SZ）前身是广东光华化学厂有限公司（简称“光华有限”），由郑创发、陈汉昭两人于 1980 年共同投资成立。

2010 年 8 月，光华有限公司全体股东同意以截至当年 6 月未经审计的净资产折为 9,000 万股，将光华有限整体变更为股份有限公司。光华有限于 2010 年 9 月完成变更登记并更名为现名，注册资本为 9,000 万元。变更完成后，郑创发、郑勒、郑侠¹为该公司的控股股东和实际控制人，三人分别持有公司 47.84%、8.70%和 8.70%的股权。

2015 年 2 月，该公司股票在深圳证券交易所上市交易，公开发行股票 3,000 万股，募集资金 32,775 万元，公司股本增至 12,000 万元。股票发行后，郑创发、郑勒和郑侠仍为公司的实际控制人，持股比例分别稀释至 35.88%、6.53%和 6.53%。2015 年 9 月，公司以资本公积转增股本，注册资本增至 36,000 万元。2017 年 6 月，公司定向增发股票 1,422 万股，募集资金 2.50 亿元²，股东郑勒，陈汉昭参与定增，定增完成后郑创发、郑勒和郑侠持股比例分别为 34.52%、6.66%和 6.28%，仍为公司的实际控制人。截至 2018 年 6 月末，公司股本总额为 3.74 亿元，上述股东持股比例未发生变化。

该公司主营产品为 PCB 化学品、化学试剂及锂电池正极材料（简称“正极材料”）等专用化学品的研发、生产、销售和服务。公司的收入和盈利主要来源于公司本部（母公司）、广州市金华大化学试剂有限公司（简称“广州金华大”）和广东东硕科技有限公司（简称“东硕科技”）。截至 2018 年 6 月末，纳入合并范围的子公司合计 8 家。

¹郑创发与郑勒、郑侠为父子关系，系一致行动人。

²资金计划投向广州创新中心建设项目，后变更为企业技术中心升级技术改造项目。

2. 债项概况

(1) 债券条款

本次债券的发行经该公司 2017 年 8 月 28 日召开的第三届董事会第十次会议和 2017 年 8 月 29 日召开的 2017 年第一次临时股东大会审议通过。本次债券的发行申请于 2018 年 8 月 13 日中国证券协会发行审核委员会审核通过。

图表 1. 拟发行的本次债券概况

债券名称:	广东光华科技股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券
总发行规模:	不超过 2.493 亿元人民币 (含)
本次发行规模:	不超过 2.493 亿元人民币 (含)
本次债券期限:	6 年期
债券利率:	票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平, 由公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人 (主承销商) 协商确定
还本付息方式:	对未转股按年付息, 到期归还本金和最后一年利息
转换标的:	公司 A 股股票 (002741.SZ)
转股期限:	自本次债券发行结束日满 6 个月后的第 1 个交易日起至本次债券到期日止
转股价格:	本次债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前 20 个交易日该公司 A 股股票交易均价 (若在该 20 个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形, 则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算) 和前 1 个交易日公司 A 股股票交易均价, 具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构 (主承销商) 协商确定。 在本次发行之后, 若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况 (不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本) 使公司股份发生变化时, 将进行转股价格的调整。 本次债券存续期间, 当该公司股票在任意 20 个连续交易日中至少 10 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 85% 时, 董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决, 该方案须经出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。
赎回条款:	① 到期赎回条款 在本次发行的可转债期满后五个交易日内, 公司将以本次发行的可转换公司债券票面价值的 108% (含最后一期利息) 的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。 a. 在转股期内, 如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130% (含); b. 当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。
回售条款:	① 有条件回售条款 在本次发行的可转债最后两个计息年度, 如果公司 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可转债全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次。 ② 附加回售条款 若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化, 且该变化根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或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。
定价方式:	按面值发行
增级安排:	郑创发先生以其持有的光华科技股票为本次发行可转债提供全额、无条件、不可撤销的连带责任保证担保。另外, 郑创发将其持有的部分光华科技人民币普通股出质给质押权人, 为公司本次发行的可转债提供质押担保。

资料来源: 光华科技, 涉及到本次可转换公司债券发行条款均以最终公告的发行公告和募集说明书为准。

截至 2018 年 9 月末, 该公司未发行债券或其他债务融资工具。

(2) 募集资金用途

本次债券拟发行的募集资金总额不超过 2.493 亿元（含），所募集资金将投资于年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目（简称“正极材料项目”、“募投项目”），详见下表。

图表 2. 募投项目计划投资情况（单位：亿元）

实施单位	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
公司本部	年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目	4.20	2.493

资料来源：光华科技

在本次募集资金到位前，该公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。公司董事会可根据实际情况，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行调整。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

募投项目采用市场上来源广泛的硫酸亚铁及磷酸氢二钠为原料制备中间体磷酸铁，再与碳酸锂制成磷酸铁锂正极材料。工艺如果在原料中复合加入公司现有的电子化学品硫酸锰、碳酸锰、硫酸镍、氯化镍等锰盐、镍盐，可以利用同样的工艺设备生产出磷酸锰铁锂等三元锂电池正极材料。项目实施过程中对前驱体采用的均相沉淀技术、正极材料烧结过程的复合金属掺杂技术和二次烧结技术均为自主研发。

募投项目符合国家环境保护要求，已完成《年产 1.4 万吨锂电池正极材料建设项目》环境报告书评价，环境影响报告书通过专家评审及汕头市环保局批复（汕市环建〔2018〕16 号）。项目建设期计划共 36 个月，第 36 个月投产。该项目原建设计划为年产 14,000 吨专用化学品扩产项目（简称“化学品项目”），至 2017 年 6 月末已投入 0.83 亿元，主要建设内容为厂房。由于公司计划优先发展锂电池正极材料产品，化学品项目变更为年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目，原项目建设的厂房改为正极材料项目使用。截至 2018 年 6 月末，项目已投入 3.32 亿元，厂房已基本建设完成，正按计划进行设备采购及安装，预计项目于 2019 年年底建设完成并试运行。

据其可研报告显示，项目试运行期预计可达设计产能 14%，全部建成后投产第一年可达设计产能 70%，投产第二年可完全达成设计产能，完全达产后预计每年可产 14,000 吨磷酸铁锂电池正极材料，该产品售价波动较大，按照目前市场不含税均价 6.05 万元/吨计算，可实现 10.17 亿元/年、净利润 1.32 亿元。税后财务内部收益率 32.60%，投资回收期 5.37 年。生产成本集中于原材料成本，主要是碳酸锂、七水合硫酸亚铁和十二水合磷酸氢二钠。

整体看，锂电池正极材料生产与该公司原有产品有一定的相关性，企业技术储备能够支撑募投项目的正常开工生产，相关生产用原料获取也较为便利。但新世纪评级关注到：（1）目前国内磷酸铁锂正极材料在建、拟建产能规模较

大，存在产能过剩隐患；（2）磷酸铁锂电池面临来自三元材料的竞争，未来需求增长存在不确定性；（3）碳酸锂等原材料价格波动较大。若上述因素导致募投项目产品售价和原材料成本大幅偏离预期，可能导致募投项目收益不达预期。

（3）信用增级安排

本次可转债采用股份质押和保证的担保方式，出质人郑创发将其合法拥有的该公司股票作为质押资产进行质押担保，郑创发为本次发行可转债提供连带保证责任。

业务

1. 外部环境

（1）宏观因素

2018 年第三季度，全球经济景气度继续回落，发达经济体与新兴经济体分化明显。油价上涨助推 CPI 走高，美国的关税政策及美联储持续收紧的货币政策导致全球金融市场动荡并引起市场对全球经济增长前景的担忧，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。我国宏观经济运行总体平稳，尽管受到外部贸易摩擦、内部强监管等因素的冲击，但有望在货币政策、财政政策、金融监管政策等宏观政策的协同合力下得到对冲。随着我国对外开放范围和层次的不断拓展，稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作稳步落实，我国经济有望长期保持中高速增长。

2018 年第三季度，全球经济景气度继续回落，发达经济体与新兴经济体分化明显。油价上涨助推 CPI 走高，美国的关税政策及美联储持续收紧的货币政策导致全球金融市场动荡并引起市场对全球经济增长前景的担忧，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。在主要发达经济体中，美国经济、就业表现依然强劲，美联储加息缩表持续推进，利率水平的上升将加大政府与企业的偿债压力，房地产和资本市场存在风险，特朗普的关税政策给全球贸易前景带来隐忧；欧盟经济复苏有所放缓，欧洲央行购债规模进一步缩减并计划于年底结束，英国央行再度加息，英国与欧盟在脱欧问题上的分歧能否达成一致以及联盟内部政治风险均是影响其复苏进程的重要因素；日本经济温和复苏，有所回升的通胀水平依然不高，增长基础仍不稳固，较宽松的货币政策持续。在除中国外的主要新兴经济体中，强势美元引发的货币贬值及资本外流压力明显上升；印度经济增长较快，因 CPI 快速回升印度央行年内再度加息；俄罗斯经济复苏势头有油价上涨支撑，受美国经济制裁影响或有所波动，卢布贬值迫使俄罗斯央行近四年来首度加息；巴西经济复苏缓慢，增长压力大，PMI

下滑至收缩区间，消费者信心指数持续下降；南非经济处于衰退边缘，一系列的国内改革及新的经济刺激计划能否扭转经济颓势仍有待观察。

2018 年第三季度，我国宏观经济运行总体平稳的同时，受外部贸易战及内部强监管等因素在短期内集中发酵影响而面临一定压力。国内 CPI 上涨有所加快但尚不构成通胀，就业形势仍较好。居民可支配收入增速放缓拖累消费增长，个税改革带来的税负下降效应一定程度上将会拉动居民消费增长；投资结构不断优化，基建疲弱导致固定资产投资增速下降至历史低位，基础设施领域补短板力度的逐步加大、制造业投资的持续改善以及房地产投资的较快增长将有望支撑整体投资企稳甚至回升；以人民币计价的进出口贸易增速有所回升但受中美贸易战影响将面临一定压力。工业生产总体平稳，产能过剩行业经营效益良好，高端制造业和战略性新兴产业保持较快增长，产业结构持续升级。房地产调控进一步趋严、市场秩序整治加强，促进房地产市场平稳健康发展的长效机制正在形成。“京津冀协同发展”、“长江经济带发展”、雄安新区建设及粤港澳大湾区建设等国内区域发展政策持续推进，新的增长极、增长带正在形成。

我国财政政策、货币政策及金融监管政策的协同性明显提升，逐步形成合力对冲经济运行面临的内外压力与挑战。积极财政政策取向更加积极，减税降费力度不断加大，财政支出聚力增效，在扩大内需及结构调整上发挥更大的作用；地方政府债发行加速并不断创新，防范化解地方政府债务风险特别是隐性债务风险力度加大，地方政府举债融资机制日益规范化、透明化，地方政府债务风险总体可控。货币政策维持稳健中性，年内数次定向降准，优化市场流动性结构，保证其合理充裕，积极支持实体经济发展；同时，央行坚持不搞“大水漫灌”式强刺激，为结构性去杠杆提供了稳定的货币环境。宏观审慎政策不断健全完善，金融监管制度补齐同时适度调整监管节奏和力度，影子银行、非标融资等得以有效控制，金融体系抗风险及服务实体经济能力不断提升。人民币汇率形成机制市场化改革有序推进，我国充足的外汇储备以及稳中向好的经济发展前景长期内能够对人民币汇率提供有效支撑。

在“开放、包容、普惠、平衡、共赢”理念下，“一带一路”建设“走实走深”，外商投资环境更加公平便利，我国开放型经济新体制逐步健全同时对全球经济发展的促进作用不断增强。金融业对外开放加速，人民币作为全球储备货币，在国际配置需求中不断提升、国际地位持续提高，人民币国际化不断向前推进。

我国经济已由高速增长阶段转向中高速、高质量发展的阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。2018 年作为推动高质量发展的第一年，供给侧结构性改革将继续深入推进，强化创新驱动，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作，打好“三大攻坚战”，短期内虽然我国宏观经济因内外因素集中发酵面临一定压力，但在各类宏观政策协同合力对冲下有望继续保持稳中有进的态势。中美贸易战具有长期性和复杂性，将对我国出口增长形成一定扰动；但从中长期看，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深

化,我国经济的基本面有望长期向好和保持中高速增长趋势。同时,在主要经济体货币政策调整、地缘政治、国际经济金融仍面临较大的不确定性以及国内金融强监管和去杠杆任务仍艰巨的背景下,我国的经济增长和发展依然会伴随着区域结构性风险、产业结构性风险、国际贸易和投资的结构性摩擦风险以及国际不确定性冲击因素的风险。

(2) 行业因素

该公司所涉及的电子化学品、化学试剂和锂电池材料属于专用化学产品行业,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,主要体现于锂电池材料行业。另外电子化学产品行业市场容量较小,行业内中国企业经营规模也相对偏小,且对上游原材料市场依赖性较大,抗风险能力偏弱。

该公司主要产品为电子化学品、化学试剂和锂电池材料。三个细分行业发展情况各不相同,主要体现在下游需求方面。

A. PCB 化学品行业

a. 行业概况

由于电子化学品直接影响到下游电路主板生产零件 PCB 板的性能及其生产连续性及稳定性,下游 PCB 厂商对于电子化学品供应的选择非常谨慎。而我国电子化学品行业发展相对较晚,国内大多电子化学品企业的技术和服务水平和国外知名企业尚有一定的差距。国外电子化学品企业依托品牌、研发团队和技术优势,长期占据国内大部分电子化学品市场。近年来,国内电子化学品企业不断加大研发投入,招聘高学历人才,建立研发中心,提升了产业整体技术水平,部分企业技术服务得到一定的提升。

电子化学品行业的景气程度与电子信息产业、新能源产业的整体发展状况、宏观经济存在密切的联系,我国已成为全球印制线路板的主要生产基地,受全球经济环境变化的影响日趋明显。若全球经济未来出现剧烈波动,电子化学品行业的发展速度放缓或出现下滑的风险。另外,电子化学品行业技术壁垒较低,因此行业内供应商较多,竞争相当激烈。大幅度的市场竞争将会对电子化学品行业的景气度以及行业内生产商的持续盈利能力带来巨大考验。

该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。而且该行业产品的生产周期较短,原材料价格波动对产品价格影响较为明显,从而对电子化学品行业产生价格波动风险。

电子化学品有着较广阔的市场需求,该行业下属的 PCB 化学产品行业规模较大,发展空间较广。据 Prismark 统计,2014 年国内 PCB 年产值为 286.34 亿

美元，全球占比 51%，2015-2017 年复合增速达 6%。随着 PCB 产业向中国进行转移，带动了 PCB 化学品需求向中国转移。据统计，2014 年国内 PCB 化学品市场规模为 162 亿元，预计 2017 年将达到 206 亿元。

b. 政策环境

图表 3. 行业主要政策汇总

发布时间	文件名称	主要内容
2011/06	国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》	第十一条——石化化工“14、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，安全型食品添加剂、饲料添加剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”，以及第二十八条信息产业“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”。
2011/06	国家发改委、科技部、商务部、国家知识产权局《当前优先发展的高科技产业化重点领域指南(2011 年度)》	优先发展领域：“电子电器产品限用物质替代材料，可降解汽车内饰材料技术，材料的可循环回收技术”。
2011/12	工信部《石化和化学工业“十二五”发展规划》	提出“十二五”期间石化和化学工业的整体产品结构调整方向，将发展“功能高分子材料及复合材料、新型专用化学品等高端产品”，将“高性能电子化学品、无卤阻燃剂、低汞/无汞催化剂等”作为“十二五”高端石化化工产品发展重点。同时指出，在化工新材料与新型专用化学品领域，将“鼓励有实力的化工新材料与新型专用化学品生产企业跨地区兼并重组，提高企业规模，促进产品开发，形成若干个具有行业领先地位的高科技企业”。
2012/06	国务院《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》	提出“到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆，累计产销量超过 500 万辆”，并提出“到 2020 年动力电池及关键零部件技术整体上达到国际先进水平，积极推进动力电池规模化生产，重点建设动力电池产业集聚区域”。
2015 年	《国家十三五规划纲要》	坚持战略和前沿导向，集中支撑事关发展全局的基础研究和共性关键技术研究，加快突破新一代信息通信、新能源、新材料、航空航天、生物医药、智能制造等核心领域核心技术。
2015/05	国务院《中国制造 2025》	将节能与新能源汽车列为未来十年重点发展领域之一，明确继续支持电动汽车发展，提升动力电池核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

近年来，我国推出了一系列鼓励发展化工基础原料及精细化工的产业政策，良好的政策环境促进了电子化学品、化学试剂和锂电池材料以及下游相关行业的发展。

另外，随着我国信息技术的快速发展，电子信息产业愈来愈受到市场的重视。《电子信息产业调整和振兴规划》正式发布，新能源汽车补贴、4G 运营等相关政策相继出台，以及物联网、移动互联等新技术的快速发展，都为电子制造产业升级及结构调整带来新的机遇。整体看，随着下游电子消费品及新能源汽车新兴产业的发展，我国电子化学品行业产值将稳步增长，需求稳定。

c. 竞争格局/态势

随着全球电子制造业向中国地区逐步转移，国外电子化学品厂商也迅速进入中国市场并且在部分细分领域形成技术垄断。由于国内多数电子化学品企业的原创性技术创新能力较弱，技术积累较差，不足以支撑技术创新的要求，我

国电子专用化学品大多数依赖进口厂商。目前国内仅有少数技术处于领先地位的厂家所生产的电子化学产品达到国际先进水平，但是在品牌知名度、客户认可等方面与国际企业仍存在差距。

据 Wind 显示,2017 年全国有近 2.34 万家生产化学原料及化学制品的企业,其中有 6,800 家从事化学品生产的化工企业。该公司在 PCB 电子化学品产品方面具有一定的优势,系 PCB 电子化学品的龙头企业,但从电子化学品行业的同类企业相比,公司经营规模较小,综合竞争力一般。

图表 4. 电子化学品行业主要企业经营情况 (2017 年/末, 亿元, %)

公司简称	主导产品	营业收入		PCB 业务 毛利率	净利润	资产总 额
		金额	PCB 化学品 收入占比			
健鼎科技	PCB 化学品、工业自动化机械	100.66	99.28	18.23	9.59	154.22
深南电路	PCB 化学品、电子装联	56.87	38.94	22.33	4.49	74.43
景旺电子	PCB 化学品	41.92	98.45	32.51	6.60	47.73
依顿电子	PCB 化学品、液晶显示器	32.86	100.00	33.37	5.53	55.60

资料来源: 公开信息, 新世纪评级整理

d. 风险关注

电子化学品主要应用于集成电路互联技术的主要化学品,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。新世纪评级将持续关注:(1)上游电子新技术的发展状况;(2)国内 PCB 化学品市场竞争结构变化,目前大部分企业存在生产技术水平落后,产品质量不高,大部分产品居于中低端市场;(3)化学品进口依赖度较高,约 50%的需求依靠进口,尤其高端电子化学品大部分长期依赖进口。

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

纯试剂企业仅十余家，市场占有率仅 10.5%，且市场集中度低，生产企业较为分散，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点，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。

图表 5. 原材料碳酸锂近年价格变化情况（元/吨）



资料来源：公开信息，新世纪评级整理

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。

行业竞争格局方面，锂电池正极材料行业呈现中、日、韩“寡头聚焦”的格局，日韩锂电正极材料起步早，整体技术水平高和质量优于我国锂电正极材料产业，占据锂电正极材料市场高端领域。最近十年，我国大型锂电正极材料发展迅速，具备较强的成本优势，目前我国市场份额已占据全球的 46%，未来发展空间广阔。

图表 6. 锂电池正极材料部分企业经营情况（2017 年/末，亿元，%）

公司简称	主导产品	营业收入		锂电池材料毛利率	净利润	资产总额
		金额	锂电池材料收入占比			
当升科技	锂电池正极材料、电子粉体材料	21.58	89.39	14.58	2.50	27.23
杉杉股份	服装、针织、正极材料等	82.71	51.51	24.67	10.10	220.73
天力锂能	锂电池正极材料、储氢合金粉	5.92	100.00	-	0.53	7.14

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

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。2017 年全国锂电池正极材料产量 20.8 万吨，同比增长 29.53%。2017 年我国锂电池正极材料产值 417.1 亿元，同比增长 95.1%，产量持续增长及材料价格上涨，使正极材料产值增速大于产量增速。

据国家统计局显示，2016-2017 年和 2018 年 1-10 月我国新能源汽车的累计产量分别为 45.50 万辆、71.60 万辆和 92.50 万辆。随着新能源汽车市场的兴起和市场规模的快速增长，其使用的动力电池以及锂电池材料的需求高涨，在未来的一段时间内将保持较高的景气度，能够切入动力电池以及锂电池材料领域的国内厂商将保持较高的盈利能力。

新世纪评级关注到：2017 年新能源汽车补贴新政开始实施，汽车厂降价压力增大，将传导至动力电池厂及材料厂商。（1）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、化学试剂及锂电池正极材料等，三者在生产及采购方面基本类似，下游需求有一定的差异，总体而言，产品多样化有利于经营风险的分散。随着 2018 年锂电池正极材料项目投产，公司的成长性压力有望缓解，未来需关注上述项目的产能释放风险，及加强主导产品间的协同发展。公司经营规模持续扩大，收入及盈利水平均有增加，但因公司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，盈利对上、下游行业环境形成一定的依赖。

该公司主要从事电子化学品、化学试剂、锂电池材料等专用化学品研发、

生产、销售和服务。根据 2017 年中国电子电路行业协会信息披露显示，公司为专用化学品行业龙头企业。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。锂电池材料为公司的新拓展的业务，目前处于小规模经营阶段，未来将成为公司的发展方向之一。

该公司 2015 年营业收入主要来自电子化学品及化学试剂产品，2016 年公司新增配套贸易业务，同时锂电池材料生产线于 2017 年上半年小规模试生产，产品结构实现多样化。目前，公司电子化学品收入稳步增长，化学试剂收入逐渐下降，2017 年新增锂电池材料收入保持增长。

图表 7. 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	技术/成本/品牌等
化学试剂	全国	
正极材料	全国	规模/成本/技术/品牌等

资料来源：光华科技

图表 8. 公司核心业务收入及变化情况

主导产品或服务	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年上半年
营业收入合计（亿元）	8.63	9.92	12.99	7.79
其中：核心业务收入（亿元）	8.37	8.50	11.03	6.79
在营业收入中所占比重（%）	97.00	85.71	84.90	87.20
其中：（1）电子化学品	5.64	6.13	7.66	4.68
在核心业务收入中所占比重（%）	67.38	72.12	69.45	68.92
（2）化学试剂	2.73	2.37	2.10	1.12
在核心业务收入中所占比重（%）	32.62	27.88	19.04	16.49
（3）正极材料	-	-	1.27	0.99
在核心业务收入中所占比重（%）	-	-	11.51	14.58
毛利率（%）	24.22	23.35	23.76	24.91
其中：电子化学品（%）	25.88	26.19	23.48	26.27
化学试剂（%）	21.38	26.53	30.42	30.42
正极材料（%）	-	-	30.67	27.31

资料来源：光华科技

2015~2017 年，该公司营业收入分别为 8.63 亿元、9.92 亿元和 12.99 亿元，其中电子化学品和化学试剂产品收入占营业收入的比重分别为 97.00%、85.71%和 75.13%，收入占比呈逐步下降趋势，主要原因是新增锂电池材料产品收入与新增配套贸易业务收入所致。2018 年上半年，公司营业收入为 7.79 亿元，其中电子化学品、化学试剂和锂电池材料在核心业务收入中比重分别为 68.92%、16.49%和 14.58%。2015~2017 年以及 2018 年上半年，公司毛利率分别为 24.22%、23.35%、23.76%和 24.91%。

此外，该公司还从事配套贸易业务，与核心业务形成协同发展。公司电子化学品客户在生产过程中需要使用到部分有色金属，由于用量较小，自主采购难度较大。2016 年与 2017 年，公司基于上述客户需求，开展了配套贸易业务，主要是在金属行情向好的情况下加大原料金属的采购量并向下游客户销售，公司 2016 年、2017 年配套贸易业务收入分别为 1.29 亿元和 1.86 亿元，主要收入来源为根据客户需求进口部分客户生产用镍金属原材料销售给客户。2018 年上半年贸易业务收入为 0.86 亿元。整体看，配套贸易业务受市场环境影响大，能够在金属价格上涨过程中获取一定收益，但存在库存金属原材料价格下跌风险，业务收入和盈利可持续性较弱。

（1）主业运营状况/竞争地位

2015 年以来，该公司产品结构发生一定变化，产品多样化能力有所提高。其中，公司 PCB 化学品所处行业的集中度较低，公司虽为 PCB 化学品龙头企业，但市场份额低于 10%（2014 年为 2.82%）。公司化学试剂产品经营规模变化不大，业务发展稳定，缺乏成长空间。公司锂电池正极材料产品系 2017 年以来新产品，也未来收入和盈利的新增长极，因行业竞争较为激烈，公司属于行业新进入者，虽在生产技术和原料供应上与 PCB 及化学试剂有一定的关联性，有整合空间，但下游客户群体较之差异大，销售环节形成协同发展难度较大，需关注本次债券募投的正极材料项目产能释放及市场拓展压力。

该公司三大产品生产过程涉及对无机化学品的净化、萃取和结晶等，生产流程基本相同，原材料采购上也具有关联。生产模式，三大产品均为非标准化产品，即不同客户对专用化学品质量、性能指标往往有不同的要求，需要根据客户的要求进行定制研发设计。

公司重视技术研发，并具有一定的研发实力。但受下游产品技术更新换代风险大，公司持续面临一定的研发压力。2015~2017 年公司研发费用支出占营业收入比重分别为 3.32%、3.42%和 3.49%。公司充分利用企业技术中心、院士工作站、博士后工作站等自主创新平台，不断进行研发投入，深入实施标准战略，积极主导行业标准的制订与实施。2005 年以来公司参与、主持了 21 项 PCB 化学品、化学试剂方面的国家标准起草和发布。此外，公司 11 项科技成果获得广东省政府、广州市政府和汕头市政府颁发的科学技术奖，10 项成果获得全国化学标准委员会化学试剂分会颁发的化学试剂标准化成果奖。

该公司重视安全生产和环保工作，获得《广东省污染物排放许可证》，通过 ISO4001 认证和 OHSAS8001:2007 认证。2017 年 5 月发行人获得方圆标志认证集团有限公司出具的《环境管理体系认证证书》。2015~2017 年，公司环保投入分别为 341.26 万元、377.58 万元和 416.43 万元。近年来，公司遵守各项安全环保法律法规，未发生生产安全或环保事故，无因违反安全生产相关法律法规行为而受行政处罚的情形。

A. PCB 化学品

2015~2017 年及 2018 年上半年, 该公司 PCB 化学品产品规模有所增长, 产品收入分别为 5.64 亿元、6.13 亿元、7.66 亿元和 4.68 亿元, 产品毛利率分别为 25.88%、26.19%、23.48%和 26.27%。电子化学品产品定价受上游原材料市场影响较大, 销售模式基本上随行就市, 但产品处于中档向高档市场迁移, 产品具有一定的盈利性, 产品毛利率则随行情变化有所波动。

图表 9. 公司 PCB 化学品生产概况³ (万吨, %)

	产品类别	产能	产量	产能利用率
2018 年上半年	高纯	1.00	1.21	120.97%
	复配	-	0.65	-
2017 年	高纯	2.00	2.31	115.67%
	复配	-	1.41	-
2016 年	高纯	2.32	2.46	106.39%
	复配	-	1.06	-
2015 年	高纯	2.06	2.23	108.03%
	复配	-	0.92	-

资料来源: 光华科技

该公司目前拥有汕头大学路厂区、东硕科技两个生产基地, 生产分别由母公司和东硕科技组织实施。公司根据订单情况和产品库存情况按照作业计划组织生产, 同时根据市场变化调整作业计划, 在满足客户需求的前提下控制最低库存量。由于公司的品种覆盖面较广以及客户需求的个性化, 使订单逐渐呈现少量多批的趋势。公司针对这一趋势, 在生产管理上主要采用了柔性制造系统, 通过加强设备的模块化配置等方法, 缩短了产品生产周期, 降低产品成本。

该公司通过分离提纯、结晶、合成等流程生产高纯 PCB 化学品, 并以部分高纯 PCB 化学品为中间产品生产复配型产品。2015~2017 年, 公司分别生产高纯 PCB 化学品 2.23 万吨、2.46 万吨和 2.33 万吨, 产能利用率保持在较高水平。2015 年以来, 公司自动化铜盐生产线、自动化镍盐生产线、1 万吨电子化学品扩建技改项目持续生产, PCB 化学品产能总体稳中略增。

该公司生产计划部门每月确定物料的月度需求计划。采购部门结合物料行情与生产计划部门协商确定月度采购计划。对需求较大的主要原料, 由该公司与品质稳定、供应及时且长期合作的供应商签订年度 (或月度) 采购框架协议, 约定交易品类、质量标准、验收及结算方式等事项, 后续以订单方式确定当次采购的数量、价格、交期等, 分批实施采购, 采购价格主要参考国内外期货市场价格。对小宗原料及其他辅料, 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, 近年来公司前五大供应商基本保持稳定。

³2015 年 12 月, 年产 1 万吨电子化学品扩建技改项目二期主体工程基本建成, 主要包括仓库、新生产设备及配套设施。各项生产设备及配套设施完成试运行后于 2016 年 4 月正式投产, 月新增产能约 285 吨。
由于 PCB 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, 所以上表仅统计 PCB 高纯产品的产能及产能利用率。

该公司对于电解铜等金属原材料采购时，一般需要预付货款，为减少资金占用，采购为每周进行。公司对电解铜等大宗原料采购议价能力较弱，被动接受市场价格，尽管如此，公司 2015 年以来未出现因原材料价格波动风险进而影响公司业绩出现较大下滑的事件。整体上，公司原料采购环节风险处于可控状态。

图表 10. 公司核心产品的主要原材料采购及占比情况（亿元，万吨，万元/吨）

期间	原料品种	采购额	采购量	无税采购均价
2015 年	电解铜	0.98	0.27	3.57
	五水合硫酸铜	0.75	0.56	1.02
	氢氧化镍钴	0.57	0.79	0.95
2016 年	电解铜	1.14	0.34	3.31
	五水合硫酸铜	0.59	0.80	0.89
	氢氧化镍钴	0.71	0.70	0.84
2017 年	电解铜	1.94	0.46	4.23
	五水合硫酸铜	0.86	0.83	1.10
	氢氧化镍钴	0.70	0.65	1.07
2018 年上半年	电解铜	1.12	0.25	4.41
	氢氧化镍钴	1.05	0.67	1.56
	五水合硫酸铜	0.48	0.40	1.20

资料来源：光华科技

2015 年以来，主要受 PCB 化学品及正极材料的新建产能释放，该公司原材料采购量逐年增长，且核心原料的采购均价变化基本上与市场价格走势相符。2015~2017 年以及 2018 年上半年，公司电解铜采购量分别为 0.27 万吨、0.34 万吨、0.46 万吨和 0.25 万吨，采购均价分别为 3.57 万元/吨、3.31 万元/吨、4.23 万元/吨和 4.41 万元/吨。由于核心原材料多为基础化工原料及金属，国内供应充足，公司与供应商建立了较为稳定的业务联系，原材料供应保障程度较高。但是，原料品种繁多，大多数的单一原料品种采购规模小，使得公司采购议价能力较弱，加之采购周期较短，采购均价受市场价格变动影响较大。

该公司以广州为营销中心，在上海、香港建立区域销售中心及海外销售中心，并在上海、武汉、成都等地成立办事处，建立起全国直销网，销售主要由下属广州大金华进行，以直销为主。公司客户相对分散，近几年前五大销售客户有所变动，其中 2017 年度最大客户是广州美维电子有限公司（简称“美维电子”），销售占比 6.32%，前五大客户销售占比合计 20.34%。前五大客户除罗门哈斯材料（东莞）有限公司外，其他均为电子化学品企业，这些企业多为电子行业原材料制造商，体量较大，故对公司生产的电子化学品需求较大。公司前五大客户多为 PCB 产品的下游客户，目前化学试剂和正极材料产品的单一客户销售规模小，尚未进入公司的前五大客户。未来，正极材料产品销售一旦扩大，公司前五大销售客户构成将会有一定调整。

图表 11. 2017 年公司前五大客户销售情况（万元，%）

客户名称	金额	占销售总额比例
广州美维电子有限公司	8,215.70	6.32
罗门哈斯电子材料（东莞）有限公司	6,814.11	5.24
健鼎（无锡）电子有限公司	4,417.92	3.40
南亚电路板（昆山）有限公司	3,535.16	2.72
上海信裕进出口贸易有限公司	3,443.15	2.65
合计	26,426.04	20.34

资料来源：光华科技

PCB 化学品的市场集中度低，该公司虽然为 PCB 化学品的行业龙头，但其体量不大且市场份额较小。公司 PCB 化学品市场区域上主要集中在华南、华东区域，同时借助区域的产业集群优势，公司重要客户合作关系较稳定。公司在定价时，主要采用成本加成的方式。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。2015~2017 年以及 2018 年上半年，公司 PCB 化学品销量分别为 3.07 万吨、3.25 万吨、3.49 万吨和 1.91 万吨，销量保持稳步增长。

图表 12. 公司 PCB 化学品产销量变化（万吨，元 / 吨）

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年上半年
PCB 化学品	销量	3.07	3.25	3.49
	销售均价	18,385.18	18,868.77	21,971.27
				24,517.34

资料来源：光华科技

该公司在 PCB 化学品方面建立了比较完善的销售体系，销售价格根据市场价格适时调整，在市场波动时基本保持了较为稳定的销售毛利率。

B. 化学试剂

2015 年~2017 年及 2018 年上半年，该公司化学试剂产品收入分别为 2.73 亿元、2.37 亿元、2.10 亿元和 1.12 亿元，毛利率分别为 21.38%、26.53%、30.42%和 30.42%，化学试剂因其产品的特殊性和定制化市场的材料稀缺性，毛利率较高。

图表 13. 公司化学试剂产品生产及变化情况（万吨，%）

期间	产能	产量	产能利用率
2018 年上半年	0.60	0.75	124.50%
2017 年	1.20	1.74	145.30%
2016 年	1.20	1.59	132.90%
2015 年	1.20	1.36	113.51%

资料来源：光华科技

该公司化学试剂生产与采购情况基本与 PCB 化学品类似。2015~2017 年

及 2018 年上半年，化学试剂产能利用率持续保持较高水平，分别为 113.51%、132.90%、145.30%和 124.50%，均高于 100%主要系少部分原材料在购入后直接配入最终产品一同出售。

图表 14. 公司化学试剂产品产销量变化（万吨，元 / 吨）

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年上半年
化学试剂	销量	1.29	2.01	1.83	0.84
	销售均价	21,177.37	11,807.72	11,471.24	13,372.26

资料来源：光华科技

该公司化学试剂销售客户主要是下游部分 PCB 企业以及高校、科研院所等，单一客户销售额较低，销售模式以经销商为主。公司在华南地区已建立较高的品牌知名度，销售稳定。2015~2017 年以及 2018 年上半年，化学试剂销量分别为 1.29 万吨、2.01 万吨、1.83 万吨和 0.84 万吨，公司化学试剂的销量以及均价主要受客户需求影响呈现一定的波动。

C. 锂电池正极材料

该公司计划将锂电池正极材料销售作为主营项目之一，目前还处于发展阶段，设有锂电池材料部门，专门负责产品销售、市场和行业调研等工作，2019 年将会扩大部门规模并融合企业的发展策略，组建更大更专业化的技术营销团队。

该公司于 2017 年开始实现了锂电池正极材料收入，产品为非标品。2017 年锂电池材料产品收入为 1.27 亿元，毛利率为 30.67%，产品毛利率略高于高于 PCB 化学品和化学试剂。公司正极材料原料包括碳酸锂、七水合硫酸亚铁和十二水合磷酸氢二钠，主要原料基本实现自给，具有一定的成本优势。预计政府对锂电池材料行业的扶持和下游市场强烈需求，该产品具有较好的发展空间。

图表 15. 公司正极材料产品的经营数据变化情况⁴（万吨，%，元 / 吨）

	产能	产量	产能利用率	销量	销售均价
2018 年上半年	0.20	0.29	145.40	0.26	38,222.65
2017 年	0.40	0.43	108.62	0.43	29,591.81

资料来源：光华科技

2017 年，该公司锂电池正极材料产量为 4,344.78 吨，由于锂电池正极材料盈利性较好且收入增长空间大，公司逐渐增加锂电池材料生产。截至 2018 年 6 月末，公司拥有锂电池正极材料产能 4,000 吨/年。本次债券的募投项目——年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目，旨在较大程度地扩大锂电池材

⁴2015 年 12 月，年产 1 万吨电子化学品扩建技改项目二期主体工程基本建成，主要包括仓库、新生产设备及配套设施。各项生产设备及配套设施完成试运行后于 2016 年 4 月正式投产，月新增产能约 285 吨。
由于 PCB 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，所以上表仅统计 PCB 高纯产品的产能及产能利用率。

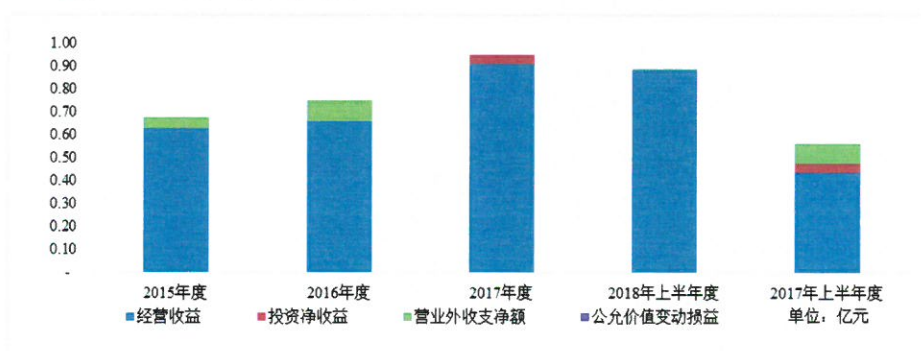
料产能，增强公司盈利能力。

该公司锂电池正极材料订单周期相对较短，销售价格结合市场同类产品进行报价，目前长期销售订单较少，公司锂电池正极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，订单回款方式多为银行承兑汇票。锂电池材料价格波动性较大，2017 年和 2018 年上半年销售均价分别为 29,591.81 元/吨、38,222.65 元/吨。

未来，新世纪评级将持续关注：该公司锂电池正极材料产能释放进展，及募投项目投入-产出风险；正极材料价格波动对产品盈利影响等。

(2) 盈利能力

图表 16. 公司盈利来源结构



资料来源：光华科技

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

该公司利润基本来自于营业毛利，投资净收益和营业外收入等对利润影响较小。2015~2017 年及 2018 年上半年，公司营业毛利分别为 2.09 亿元、2.32 亿元、3.09 亿元和 1.94 亿元，核心产品产能稳中略增及产品多样化等带动公司经营收益稳步增长，同期经营收益分别为 0.63 亿元、0.66 亿元、0.91 亿元和 0.88 亿元。

图表 17. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
营业收入合计（亿元）	8.63	9.92	12.99	7.79
毛利（亿元）	2.09	2.32	3.09	1.94
期间费用率（%）	16.19	16.15	15.92	13.07
其中：财务费用率（%）	0.63	0.19	0.53	0.64
全年利息支出总额（亿元）	0.29	0.03	0.23	0.42
其中：资本化利息数额（亿元）	0.01	-	0.04	-

资料来源：光华科技

2017 年，该公司投资净收益、营业外收入和其他收益分别为 0.04 亿元、0.02 亿元和 0.12 亿元。可见，公司投资收益规模不大，营业外收入规模亦不大，其他收益 2017 年较大，以资产处置收益、政府补助为主。

图表 18. 影响公司盈利的其他因素分析（亿元）

影响公司盈利的其他因素	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
投资净收益（亿元）	-	-0.02	0.04	-
其他收益（亿元）	-	-	0.08	0.14
营业外收入（亿元）	0.07	0.09	0.02	-

资料来源：光华科技

2015~2017 年及 2018 年上半年，该公司净利润分别为 0.58 亿元、0.63 亿元、0.92 亿元和 0.86 亿元，逐年增长态势，但受限于公司经营规模总体偏小，公司盈利规模有限。2015~2017 年，公司净资产收益率分别为 10.58%、8.31% 和 9.60%，净资产盈利能力一般。

（3）运营规划/经营战略

该公司积极推进“技术标准战略”通过参与和起草专用化学品行业标准提升公司研发能力，保持技术优势。公司在自主研发创新的同时，积极开展与高校合作。此外，公司计划实施新能源材料的战略布局，抓住锂电池行业快速发展的机遇，增加公司新的利润增长点。

截至 2018 年 6 月末，该公司重大在建工程包括企业技术中心升级改造项目（简称“技术中心项目”）和年产 1.4 万吨锂电池正极材料建设项目（本次债券募投项目）。其中技术中心项目为公司 IPO 募投项目，于 2016 年开工，计划投资金额为 1.10 亿元目前处于建设阶段。正极材料项目已于 2017 年开工建设，该项目计划投资 4.2 亿元，截至 2018 年 6 月末已投资 3.31 亿元。目前企业暂未拟定未来三年投资计划。

管理

1. 产权关系与公司治理

该公司为民营上市公司，实际控制人为郑创发父子三人。受 IPO 和定向增发等影响，近年来公司产权结构有所变化，但控股股东和实际控制人均未发生变化。公司在实际控制人业务体系中处于核心地位，并在融资等方面获得实际控制人的支持。

（1）产权关系

该公司于 2015 年和 2017 年分别完成了 IPO 和定向增发，使得公司股权结构发生一定的变化，但郑创发父子三人一直是公司的控股股东和实际控制人。截至 2018 年 9 月末，郑创发父子三人合计持有公司股票 17,758.29 万股，占公司股权总数的 47.45%，共同构成公司的实际控制人（详见附录一）。2018 年 2

月3日，郑创发因个人对工作和生活安排的原因，辞去第三届董事会董事、董事长职务。陈汉昭于同年2月5日经第三届董事会第十五次会议决定改任董事长职务并不再担任总经理职务，郑勒改任总经理职务并不再担任副总经理职务。另外，杨荣政于2018年2月5日被选举为公司董事。

除持有该公司股权外，实际控制人郑勒和郑侠分别持有广西大地矿业有限公司（简称“大地矿业”）4.25%和80.75%的股权、广元（广州）科技有限公司98.00%和2.00%的股权。郑侠持有汕头市福泽润生药业有限公司（简称“福泽润生药业”）90%的出资。大地矿业及福泽润生药业，在行业领域和客户群体都与公司存在巨大差异，不存在与公司同业竞争的情形，也未与公司发生关联交易。上述两家公司规模较小，公司是实际控制人投资体系内最重要的公司，能获得实际控制人的支持，截至2018年6月末公司接受实际控制人4.67亿元的保证担保。

截至2018年9月末，控股股东郑创发持有的公司5,918.99万股股票被质押，占公司股份总数的15.82%，占所持股份45.82%；郑侠持有的公司2,191.00万股股票被质押，占公司股份总数的5.85%，占所持股份87.95%。

（2）主要关联方及关联交易

近三年度公司未发生关联交易及关联往来。

（3）公司治理

该公司按照《公司法》、《证券法》和有关监管部门的要求及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会和经理层，明确了“三会一层”的法人治理结构，制定了议事细则，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，保障了规范运作。同时，董事会下设战略委员会、审计委员会等四个专门委员会。公司修订和完善了内部控制制度，基本能符合证监会的相关要求。

该公司具有独立完整的业务和自主经营能力。公司所有重大经营及事项均按照有关规定通过经理层、董事会和股东大会讨论决定。2018年公司实际控制人郑创发因个人原因卸任公司董事长，目前公司股东陈汉昭任公司董事长，郑勒和郑侠均担任公司董事，公司股东郑勒担任公司总经理。

该公司高管层相对稳定，保证了公司日常经营稳定及战略可持续性。公司高级管理人员普遍具有多年相关行业的从业经历，经营管理经验丰富，能满足公司日常管理需求。

2. 运营管理

（1）管理架构/模式

该公司根据职责划分及公司实际情况，设立了总经理办公室、人力资源中心、财务中心、证券事务部、审计部、安全生产委员会、技术中心、营销

中心、制造中心等职能部门并制定了相应的岗位职责。各个职能部门分工明确，相互协作、制约、监督，形成完整健全的组织体系，并建立了独立的内部审计机构，直接对董事会负责。公司组织架构详见附录二。

（2）经营决策机制与风险控制

该公司主要通过派驻董事、监事及重要高级管理人员对子公司实施管理。对各子公司的机构设置、资金调配、物资采购、人员编制等实行统一管理。并定期取得各控股子公司的月度、季度、半年度及年度财务报告。

该公司按照《生产过程控制程序》、《计划工作流程》、《监视和测量控制程序》、《不符合控制程序》等相关制度规范生产和制造环节，并将安全生产、产品质量、生产效率和成本管理目标纳入相关管理层的年度考核目标。

该公司在《公司章程》、《对外担保决策管理制度》中明确股东大会、董事会关于对外担保事项的审批权限。公司在对外担保过程中，对被担保人的经营和信誉情况进行调查。董事会认真审议分析被担保方的财务状况、营运状况、行业前景和信用情况，依法并审慎做出决定。

（3）投融资及日常资金管理

该公司根据相关法律法规的规定，制定了完整的规章制度，保证公司规范运作。具体而言，公司制定了《重大经营与投资决策管理制度》、《金属期货套期保值业务管理制度》等规范公司的项目投资和对外投资行为，明确了股东大会、董事会对重大投资的审批权限及相应审批程序。

该公司实施全面预算管理，制定了《全面预算管理办法》，规定预算由股东大会批准后实施，重大调整需报股东大会批准。此外，制定了《资金预算管理制度》，对货币资金收付的预算控制实行进一步规范。

该公司通过开展套期保值稳定原材料价格，降低原材料价格波动对公司经营业绩的影响，套期保值的交易品种为金属镍及金属铜。公司制定了《金属期货套期保值业务管理制度》，对套期保值业务作了明确规定，并制定了相关风险控制措施。

（4）不良行为记录

根据该公司提供了于 2018 年 8 月 13 日查询的《企业信用报告》，2015 年以来公司无不良信贷记录。根据审计报告所载，公司不存在重大诉讼及仲裁事项。

财务

因持续推进项目建设，该公司债务规模逐渐扩大，2018 年以来主要为满足

在建项目资金需求，公司短期借款增幅明显，但资产负债率仍较合理。考虑到持续经营积累及经营环节现金流状况较好，可对公司债务偿付提供一定保障。同时，公司本次发行的可转债存在到期转股风险，将对公司财务结构带来一定变化。

1. 数据与调整

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司 2015~2017 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。公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

截至 2018 年 6 月末，该公司合并范围内子公司共有 8 家。

2. 资本结构

（1）财务杠杆

图表 19. 公司财务杠杆水平变动趋势



资料来源：光华科技

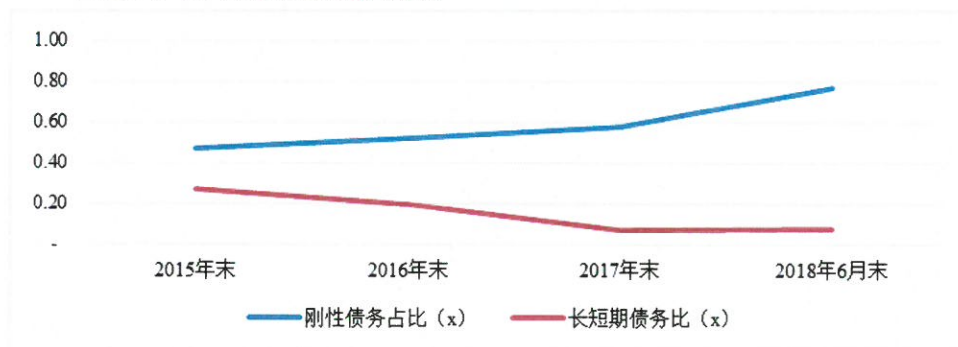
2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，该公司负债总额分别为 1.72 亿元、2.03 亿元、4.60 亿元和 8.38 亿元。自 2017 年开始，公司锂电池材料产品发展迅速，且后续有大规模的锂电池材料项目建设计划，公司对资金储备需求增加，受此影响，2017 年开始公司负债总额增长较快，资产负债率也随之攀升，2015~2017 年末及 2018 年 6 月末资产负债率分别为 19.06%、20.43%、29.18% 和 41.82%。

该公司 2015 年公开发行股票和 2017 年定向增发，加上持续的经营积累，资本实力进一步增强。2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，公司所有者权益分别为 7.29 亿元、7.92 亿元、11.18 亿元和 11.66 亿元。公司所有者权益以实收

资本、资本公积和未分配利润为主，权益结构整体稳定。另外本次可转换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。到期时一旦面临不能转股风险，相应会增加该公司本息支出压力，同时基于赎回和回售条款，还可能面临存续期缩短的风险。

(2) 债务结构

图表 20. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
刚性债务 (亿元)	0.83	1.06	2.66	6.47
应付账款 (亿元)	0.66	0.41	0.88	1.13
其他应付款 (亿元)	0.03	0.06	0.43	0.34
刚性债务占比 (%)	48.28	51.97	57.81	77.12
应付账款占比 (%)	38.37	20.27	19.11	13.43
其他应付款占比 (%)	1.93	2.96	9.42	4.02

资料来源：光华科技

该公司负债以流动负债为主，2015~2017 年末及 2018 年 6 月末长短期债务比分别为 0.27、0.20、0.07 和 0.08，公司 2015~2016 年负债以经营性负债为主，2017 年以来随短期银行借款增加，流动负债规模增加，长短期债务持续下降。

债务构成方面，2017 年该公司负债以刚性债务、应付账款和其他应付款为主，年末上述科目占负债总额的比例分别为 57.73%、19.11%和 9.42%，合计占比负债总额的 86.26%。2015 年~2017 年及 2018 年上半年末，公司应付账款金额分别为 0.66 亿元、0.41 亿元、0.88 亿元和 1.13 亿元，主要系应付材料采购款。另外，2018 年末公司其应付账款数额大幅增长至 0.43 亿元，主要系设备款、运输费用、工程款以及与台湾子公司的资金往来，增长原因系随投资扩建项目形成大量工程款和设备款等。

(3) 刚性债务

图表 21. 公司刚性债务构成 (亿元)

刚性债务种类	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
短期刚性债务合计	0.83	1.06	2.66	6.07
其中：短期借款	0.61	0.89	1.95	4.96
应付票据	0.20	0.16	0.71	1.08
其他短期刚性债务	0.02	-	-	0.02
中长期刚性债务合计	-	-	-	0.40
其中：长期借款	-	-	-	0.40

资料来源：根据光华科技所提供数据整理。

2015 年~2017 年末及 2018 年 6 月末，该公司短期借款分别为 0.61 亿元、0.89 亿元、1.95 亿元和 4.96 亿元。2015 年公司完成首次公开发行，所得资金用于归还部分短期借款，导致年末短期借款大幅下降。2016 年首发资金使用完毕，流动资金需求增加，短期借款上升。2017 年与 2018 年上半年随着年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目的施工及销售规模扩大，各期末公司流动资金趋紧，短期借款进一步增加。2018 年 6 月末，公司短期借款激增至 4.96 亿元。

2015 年~2017 年末及 2018 年 6 月末，该公司应付票据分别为 0.20 亿元、0.16 亿元、0.71 亿元和 1.08 亿元，均为银行承兑汇票。2017 年与 2018 年上半年随着年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目的实施及经营规模的扩大，公司整体资金面趋紧，公司采用票据结算方式有所增加，导致 2017 年末与 2018 年 6 月末应付票据上升。

2018 年 6 月末，该公司刚性债务较 2017 年末增长 142.11%至 6.47 亿元，主要随在建项目建设扩大，短期借款进一步增加所致。公司同期新增其他短期刚性债务项目 0.02 亿元，主要来源为应计利息。另外，公司新增一笔 3,983 万元的长期借款，用途为项目贷款，主要用于募投项目建设与产品发展。

该公司对银行借款担保方式主要为房产质押与土地使用权质押。根据公司信息披露，公司于 2017 年 2 月 7 日与中国银行汕头分行签署了《最高额抵押合同》约定公司共计八处房产以及一处土地使用权对中国银行汕头分行进行抵押，担保债权最高本金余额为 1.89 元，房产及土地使用权已办理抵押登记。

3. 现金流量

(1) 经营环节

图表 22. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
营业周期（天）	160.33	159.89	133.77	-
营业收入现金率（%）	90.95	94.40	94.69	102.13
业务现金收支净额（亿元）	-0.16	1.10	1.52	-0.32
其他因素现金收支净额（亿元）	-0.52	-0.67	-0.80	-0.55
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	-0.68	0.43	0.71	-0.88
EBITDA（亿元）	0.92	1.00	1.36	-
EBITDA/刚性债务（倍）	0.51	1.06	0.73	-
EBITDA/全部利息支出（倍）	12.80	45.71	16.00	-

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经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

该公司 PCB 核心业务均为以销定产，收款方式上公司一般为现款交易，但仍存在相当规模的应收款项，营业收入现金率一般，PCB 化学品生产周期短以及 PCB 原材料价格变动较大，公司原材料储备量较大，故存货规模较大。公司营业周期较长，2015~2017 年，公司营业周期分别为 160.33 天、159.89 天和 133.77 天，营业收入现金率分别为 90.95%、94.40%和 94.69%。近年来公司收入保持增长，而且公司控制存货规模，同时控制应收账款增长速度，营业周期有所缩短，营业收入现金率有所提升。公司 2018 年上半年营业收入现金率为 102.13%。

该公司 2015~2017 年及 2018 年上半年经营环节现金流净额分别为-0.68 亿元、0.43 亿元、0.71 亿元和-0.88 亿元。2015 年度经营环节现金流量为负数，主要原因是业务规模扩大，备货增加但回款速度下降。2018 年上半年公司经营环节产生的现金流量净额为负主要是当期大幅增加备货款项所致。

该公司 EBITDA 以利润总额为主，随利润总额的增加而保持增长，2015~2017 年 EBITDA 分别为 0.92 亿元、1.00 亿元和 1.36 亿元。公司 2015~2016 年刚性债务规模不大，EBITDA 对刚性债务保障能力较强，自 2017 年随着银行借款规模的增加，EBITDA 对刚性债务保障能力有所弱化。新世纪评级将持续关注公司债务规模及期限结构变化和本次债券发行及转股风险等。

(2) 投资环节

图表 23. 公司投资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
回收投资与投资支付净流入额	-	-0.02	0.09	-
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	-0.47	-1.32	-3.13	-2.43
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-0.08	-0.00	0.02	-
投资环节产生的现金流量净额	-0.55	-1.34	-3.02	-2.43

资料来源：根据光华科技所提供数据整理。

随着业务规模的扩大，该公司持续对生产线进行技改、并建设新锂电池材料生产基地，投资性现金流出保持较大的规模，加大了现金流的波动，2015~2017 年及 2018 年上半年公司投资性现金净流出额分别为 0.55 亿元、1.34 亿元、3.02 亿元和 2.43 亿元。近年公司投资环节现金流量净额持续为负，主要是公司用于 14,000 吨锂电池项目建设、IPO 和定向增发所涉项目建设等机器设备及配套设施建设以扩大生产经营规模所致。2019 年底本次债券募投项目建成投产后，投资性现金流有望大幅下降。

(3) 筹资环节

图表 24. 公司筹资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
权益类净融资额	3.08	-0.03	2.20	-0.42
债务类净融资额	-1.42	0.59	0.90	3.32
筹资环节产生的现金流量净额	1.67	0.56	3.10	2.90

资料来源：根据广东光华科技所提供数据整理。

该公司 2015~2017 年及 2018 年上半年筹资环节产生的现金流量净额分别为 1.67 亿元、0.56 亿元、3.10 亿元与 2.90 亿元。公司筹资活动现金流入主要来源于银行借款、首次公开发行募集资金和非公开发行募集资金；筹资活动现金流出主要用于偿还银行借款、支付利息及分配股利。2015 年和 2017 年筹资活动现金净流入额较大，主要是 2015 年和 2017 年 IPO 和非公开募集资金到账所致。

4. 资产质量

图表 25. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比）	6.13	5.97	8.67	10.96

主要数据及指标	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
	68.07%	59.93%	54.93%	54.66%
其中：货币资产（亿元）	1.54	0.88	1.77	1.54
应收账款（亿元）	2.47	2.82	3.71	4.03
存货（亿元）	1.62	1.52	1.56	3.14
非流动资产（亿元，在总资产中占比）	2.87	3.99	7.11	9.09
	31.93%	40.07%	45.07%	45.34%
其中：固定资产（亿元）	2.52	2.49	2.55	2.68
在建工程（亿元）	0.04	0.36	3.28	4.59
其他非流动资产（亿元）	0.08	0.88	0.98	1.53
期末全部受限资产账面金额（亿元）	0.80	0.44	1.08	0.76
期末抵质押融资余额（亿元）	0.30	0.30	1.40	0.68
受限资产账面余额/总资产（%）	8.89	4.40	6.81	3.79

资料来源：根据光华科技所提供数据整理。

2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，该公司资产总额分别为 9.00 亿元、9.95 亿元、15.78 亿元和 20.05 亿元。公司资产以流动资产为主，但受锂电池材料生产线投产影响，非流动资产增长较快，绝对规模上与流动资产基本相当。

2017 年末，该公司流动资产总额为 8.67 亿元，占资产总额的 54.93%，以货币资金、应收账款和存货为主。2017 年末，公司货币资金 1.77 亿元，主要为银行存款和非公开发行股票募集资金。同期末，公司应收账款 3.73 亿元（已计提坏账准备 0.03 亿元），其中一年内到期的应收账款达到 3.68 亿元，回收风险较低。2017 年末存货 1.56 亿元，主要包括生产原材料、在产品、库存商品、包装物和发出商品。从存货构成看，公司产成品库存和原材料存货占比较大，符合公司生产经营基本要求。

2017 年末，该公司非流动资产总额为 7.11 亿元，以固定资产、在建工程和其他非流动资产为主。2017 年末，公司固定资产 2.55 亿元，主要由房屋及建筑物、机器设备、配套设施等构成；在建工程 3.28 亿元，较上年末大幅增加，主要系公司根据自身实际情况推进 IPO 募投项目工程、年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目等项目建设所致。

2018 年 6 月末，该公司总资产、流动资产以及非流动资产分别为 20.05 亿元、10.96 亿元和 9.09 亿元。随着业务规模进一步扩大，公司应收账款增至 4.03 亿元；货币资金减少至 1.54 亿元，主要系公司多项扩建新建项目用款；公司增加了电子化学品相关产品及原料的备货量，存货增至 3.14 亿元。公司继续推进募投项目建设投资，在建工程增至 4.59 亿元。公司为扩建投资项目所筹得的长期借款和未分配募集资金增至 1.53 亿元，归于其他非流动资产项目内。

5. 流动性/短期因素

图表 26. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
流动比率 (%)	454.71	351.76	201.27	140.89
速动比率 (%)	314.92	250.23	147.38	84.86
现金比率 (%)	127.25	72.52	54.25	23.60

资料来源：根据光华科技所提供数据整理。

注：速动比率=[期末流动资产合计-期末存货余额-期末预付账款余额-期末待摊费用余额]/期末流动负债合计]×100%

该公司资产和负债均以短期为主，而流动比率和速动比率处于良好水平，但 2016 年来随着负债的扩张，指标逐渐趋弱。公司货币资金充足，然而近两年末现金比率大幅下降。上述指标均显示出公司近年大规模短期借款造成的短期资金流动压力。2017 年末，公司流动比率、速动比率和现金比率分别为 201.27%、147.38%和 54.25%。

6. 表外事项

根据该公司提供的 2017 年年度审计报告以及 2018 年半年报显示，截至 2018 年 6 月末，公司无或有事项、资产负债表日后事项等表外事项。

7. 母公司/集团本部财务质量

该公司本部与合并报表保持较高的一致性。2017 年末，公司本部资产总额 14.14 亿元，负债总额 4.08 亿元，所有者权益为 10.06 亿元；2017 年公司本部实现营业收入 10.49 亿元，净利润为 0.88 亿元，当年经营性现金流净额为 0.61 亿元。

外部支持因素

1. 控股股东支持

为保障本次可转债持有人的权益，该公司控股股东及实际控制人郑创发为本次发行可转债提供全额、无条件、不可撤销的连带责任保证担保，按照发行全额测算，提供市值不低于 32,409 万元的股票作为担保物。

2. 国有大型金融机构支持

该公司与当地多家大型国有银行建立了紧密的合作关系，尚未使用的授信额度充裕。截至 2018 年 6 月末，公司共获得主要合作银行的综合授信额度 11.60 亿元，已使用的额度为 6.62 亿元。

图表 27. 来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	其中： 贷款授信	放贷规模 /余额	附加条件/增 信措施
全部（亿元）	11.60	8.70	6.62	担保、抵押
其中：国家政策性金融机构（亿元）	5.90	4.60	3.11	担保
工农中建交五大商业银行（亿元）	5.70	4.10	3.51	担保、抵押
其中：大型国有金融机构占比（%）	100.00	100.00	100.00	-

资料来源：根据光华科技所提供数据整理（2018 年 6 月末）。

债项信用分析

1. 本次债券特定条款

本次债券为可转换公司债券，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。

2. 增信措施及效果

实际控制人以其持有该公司股票对本次债券的本息提供质押保证，并提供连带责任保证，两者为本次债券本息偿付提供有力保障。担保范围为本公司经中国证监会核准发行的可转债本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转债的本

息按照约定如期足额兑付。东兴证券与出质人郑创发签署了《股份质押合同》及《补充协议》。

如按照发行全额测算，郑创发需要提供市值不低于 32,409 万元的股票作为担保物。虽然郑创发目前持有的公司股份能够满足本次可转债担保的要求，但是郑创发除持有公司股权外（截至 2018 年 6 月末，郑创发持有公司 12,918 万股股票，占公司已发行股本总数的 34.52%）其他资产规模较小，且郑创发目前持有的股份已有 5,918.99 万股股票被质押。虽然按目前公司股价测算郑创发目前尚未质押的股票市值远超本次可转债本息，但如果郑创发继续通过股权质押融资，导致可用于本次担保的股票数量减少，如股票价格出现大幅下跌，有可能导致郑创发无足够的股票用于本次可转债担保追加机制的执行，将影响到担保人对本次可转债履行其应承担的担保责任，从而发生担保方担保能力不足的风险。新世纪评级将持续关注公司控股股东持股数量变动及质押情况。

3. 其他偿付保障措施

（1）盈利保障分析

2015~2017 年，该公司利润总额分别为 0.67 亿元、0.73 亿元和 1.05 亿元，EBITDA/利息支出分别为 12.80 倍、45.71 和 16.00 倍，其中 2016 年倍数异常的原因为当年度利息较低所致。公司盈利能够支撑本次债券利息。

（2）偿债资金来源保障分析

2015~2017 年，该公司 EBITDA 与刚性债务比率分别为 0.51、1.06 和 0.73，依照此趋势，经营业绩规模的扩大有望弥补公司负债。在建项目投资完成后公司仍可能保持合适的负债水平，作为上市公司预计能够保持较强的再融资能力，为本次债券的到期偿付提供有力保障。

评级结论

该公司为 PCB 化学品行业龙头，有一定技术优势，近年来主要产品保持了稳定的销售规模。公司收入及利润主要来源于 PCB 化学品，化学试剂和锂电池材料产品。受行业特性影响，公司采购及销售过程中价格控制能力偏弱，盈利对上下游行业环境有较大依赖。近年来，下游 PCB 行业低价竞争严重，公司在该行业持续面临一定的经营压力，新开拓的锂电池材料行业生产稳定，利润回报高，是公司计划的未来发展方向。2015 年以来，公司明显扩大了项目投资规模，持续产生较大的资本性支出，且锂电池正极材料项目面临一定的产能释放风险。

由于持续较大的资本性支出，该公司债务规模逐渐扩大，非筹资环节存在较大资金缺口，但资产负债率仍较合理。公司收入增长，净利润相应扩大，但公司在产业链处于较为弱势的地位，销售价格与原料成本掌控能力较弱，资产盈利能仍较弱。良好的经营积累、较好的经营性现金净流入状况，公司的即期债务偿付能力较强。同时，公司本次发行的可转债存在到期转股风险，将对公司财务结构带来一定变化。

跟踪评级安排

根据相关主管部门的监管要求和本评级机构的业务操作规范，在本次公司债存续期（本次公司债发行日至到期兑付日止）内，本评级机构将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于发行人年度报告披露后 2 个月内出具。定期跟踪评级报告是本评级机构在发行人所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响发行人信用质量的重大事项时，本评级机构将启动不定期跟踪评级程序，发行人应根据已作出的书面承诺及时告知本评级机构相应事项并提供相应资料。

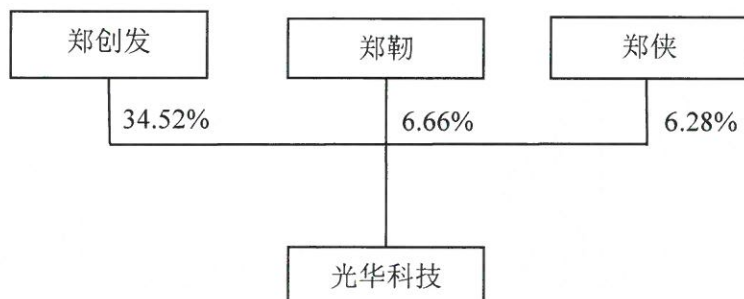
本评级机构的跟踪评级报告和评级结果将对发行人、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

在持续跟踪评级报告出具 5 个工作日内，本评级机构将把跟踪评级报告发送至发行人，并同时发送至交易所网站公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，本评级机构将根据相关主管部门监管的要求和本评级机构的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告，或暂停评级、终止评级等评级行动。

附录一：

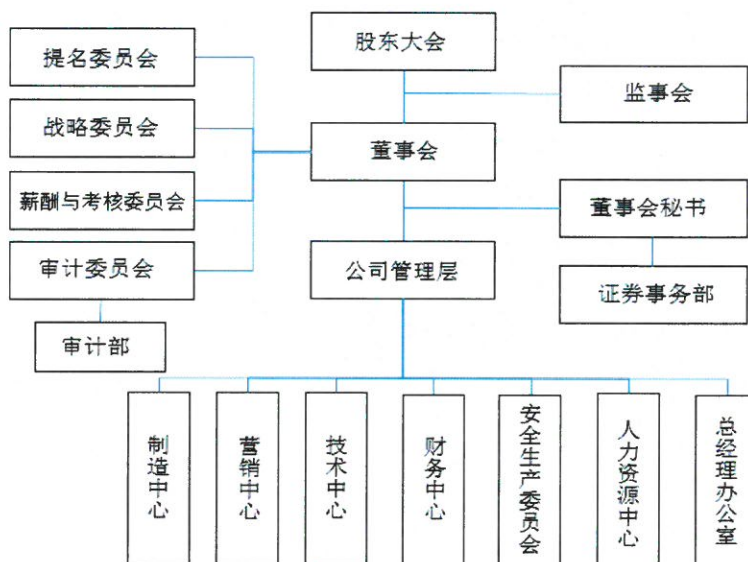
公司与实际控制人关系图



注：根据光华科技提供的资料绘制（截至2018年6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2018年6月末）。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 上半年
资产总额 [亿元]	9.00	9.95	15.78	20.05
货币资金 [亿元]	1.54	0.88	1.77	1.54
刚性债务[亿元]	0.83	1.06	2.66	6.47
所有者权益[亿元]	7.29	7.92	11.18	11.66
营业收入[亿元]	8.63	9.92	12.99	7.79
净利润[亿元]	0.58	0.63	0.92	0.86
EBITDA[亿元]	0.92	1.00	1.36	-
经营性现金净流入量[亿元]	-0.68	0.43	0.71	-0.88
投资性现金净流入量[亿元]	-0.55	-1.34	-3.02	-2.43
资产负债率[%]	19.06	20.43	29.18	41.82
权益资本与刚性债务比率[%]	879.58	749.29	419.85	180.37
流动比率[%]	454.71	351.76	201.27	140.89
现金比率[%]	127.25	72.52	54.25	23.60
利息保障倍数[倍]	10.25	34.40	12.95	-
担保比率[%]	-	-	-	-
营业周期[天]	160.33	159.89	133.77	-
毛利率[%]	24.22	23.35	23.76	24.91
营业利润率[%]	7.25	6.44	8.19	13.10
总资产报酬率[%]	9.22	7.90	8.56	-
净资产收益率[%]	10.58	8.31	9.60	-
净资产收益率*[%]	10.58	8.31	9.74	-
营业收入现金率[%]	90.95	94.40	94.69	102.13
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	-34.30	28.29	23.77	-
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	-48.66	-48.37	-69.51	-
EBITDA/利息支出[倍]	12.80	45.71	16.00	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.51	1.06	0.73	-

注：表中数据依据光华科技经审计的 2015~2017 年度及未经审计的 2018 年上半年度财务数据整理、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(%)=期末未清偿担保余额/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。

评级声明

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。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

本次评级的信用等级在本次债券存续期内有效。本次债券存续期内，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、出售或以任何方式外传。

本次评级所依据的评级技术文件

- 《新世纪评级方法总论》（发布于 2014 年 6 月）
- 《基础化工行业信用评级方法》（发布于 2018 年 4 月）

上述评级技术文件可于新世纪评级官方网站查阅。