



深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司2022年度向不特定对象发行可转换公司债券2023年跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report

 中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.
让评级彰显价值

信用评级报告声明

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

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

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

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

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

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司

2022年度向不特定对象发行可转换公司债券

2023年跟踪评级报告

评级结果

| | 本次评级 | 上次评级 |
|--------|------|------|
| 主体信用等级 | A+ | A+ |
| 评级展望 | 稳定 | 稳定 |
| 瑞科转债 | A+ | A+ |

评级观点

- 本次评级结果是考虑到：深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司（以下简称“瑞华泰”或“公司”，股票代码：688323.SH）系当前投产及在建产能规模最大的国内高性能PI薄膜厂商，于2022年获得国家级专精特新“小巨人”企业称号，具备进口替代的产能及技术基础。但中证鹏元也关注到为尽快追赶同国外厂商的产能差距，公司嘉兴基地建设快速推进，债务负担有所加大，但预计短期内终端消费电子需求难现明显改善，嘉兴产能面临一定的消化压力；此外公司无实控人，存在发生控制权纷争、决策效率延缓等事件的可能性。

评级日期

2023年04月20日

联系方式

项目负责人：王皓立
wanghl@cspengyuan.com

项目组成员：陈良玮
chenlw@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

| 项目 | 2022 | 2021 | 2020 |
|---------------|--------|--------|--------|
| 总资产 | 23.17 | 17.46 | 11.61 |
| 归母所有者权益 | 10.32 | 8.82 | 6.08 |
| 总债务 | 11.21 | 7.42 | 4.22 |
| 营业收入 | 3.02 | 3.19 | 3.50 |
| 净利润 | 0.39 | 0.56 | 0.58 |
| 经营活动现金流净额 | 0.90 | 0.78 | 0.90 |
| 净债务/EBITDA | 7.45 | 3.75 | 2.63 |
| EBITDA 利息保障倍数 | 2.50 | 5.71 | 9.69 |
| 总债务/总资本 | 52.08% | 45.70% | 40.99% |
| FFO/净债务 | 6.32% | 19.25% | 29.76% |
| EBITDA 利润率 | 35.30% | 40.32% | 32.48% |
| 总资产回报率 | 2.70% | 5.09% | 7.10% |
| 速动比率 | 1.97 | 1.27 | 0.53 |
| 现金短期债务比 | 5.16 | 1.50 | 0.44 |
| 销售毛利率 | 38.33% | 44.88% | 37.39% |
| 资产负债率 | 55.47% | 49.50% | 47.66% |

资料来源：公司2018-2020年连审审计报告、2021-2022年审计报告，中证鹏元整理

优势

- 公司系当前投产及在建产能最大的国内 PI 薄膜厂商，在市占率提升方面具备产能及技术基础。国内高性能 PI 薄膜市场进口替代空间广阔，但受制于产能及技术限制，国产 PI 薄膜市占率仅有 10%-20%，公司是国内少数具备宽幅生产线自主设计能力的厂家之一，目前投产产能 970 吨/年、在建产能 1,650 吨/年，位列国内厂商首位。

关注

- 需持续关注终端消费电子需求复苏情况。2022 年终端消费电子需求疲软使得 PI 薄膜市场规模有所收缩，公司对部分产品适度降价，叠加原燃料采购价上涨影响，公司营收同比下滑 5.36%，毛利率下滑 6.55 个百分点。目前消费信心恢复较慢，预计短期内需求难见明显好转，嘉兴 1,600 吨/年在建产能消化压力有所增大。
- 规模扩张加速，债务负担有所加大。为尽快追赶与国外厂商的产能差距，改善供应和研发瓶颈，嘉兴基地建设进度较快，银团贷款、可转债接续上马，2022 年末公司债务规模同比增长 51.05%。
- 公司无实际控制人。截至 2023 年 3 月末，公司仍无实际控制人和控股股东，且股权仍较为分散，可能存在股东意见不一致而无法决策或控制权发生变化进而影响生产经营和业务发展的风险。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为随着嘉兴基地陆续投产，公司产能优势将更突出，有望在进口替代中率先获益，预计公司经营风险和财务风险相对稳定。

同业比较（单位：亿元）

| 指标 | 瑞华泰 | 国风新材 |
|-------------|--------|--------|
| 总资产 | 23.17 | 36.80 |
| 营业收入 | 3.02 | 15.19 |
| 净利润 | 0.39 | 2.30 |
| 销售毛利率 | 38.33% | 14.42% |
| 资产负债率 | 55.47% | 20.99% |
| PI 薄膜年产能（吨） | 970 | 350 |

注：（1）上述指标为 2022 年数据；（2）国风新材营业收入、毛利率指标为薄膜材料板块数据，国风新材薄膜材料板块还包括聚酯基膜、聚丙烯薄膜等。

资料来源：WIND、公开资料

本次评级适用评级方法和模型

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

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

| 评分要素 | 评分指标 | 指标评分 | 评分要素 | 评分指标 | 指标评分 |
|------|------|------|------|--------|------|
| 业务状况 | 宏观环境 | 4/5 | 财务状况 | 初步财务状况 | 5/9 |

| | | | |
|-----------|--------|----------|-----|
| 行业&运营风险状况 | 4/7 | 杠杆状况 | 5/9 |
| 行业风险状况 | 4/5 | 盈利状况 | 中 |
| 经营状况 | 4/7 | 流动性状况 | 6/7 |
| 业务状况评估结果 | 4/7 | 财务状况评估结果 | 6/9 |
| 调整因素 | ESG 因素 | | 0 |
| | 重大特殊事项 | | 0 |
| | 补充调整 | | 0 |
| 个体信用状况 | | | a+ |
| 外部特殊支持 | | | 0 |
| 主体信用等级 | | | A+ |

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a+，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

历史评级关键信息

| 主体评级 | 债项评级 | 评级日期 | 项目组成员 | 适用评级方法和模型 | 评级报告 |
|-------|---------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A+稳定 | A+/瑞科转债 | 2022-10-14 | 王皓立、陈良玮 | 工商企业通用信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2022V1.0) 、 外部特殊支持评价方法 (cspy_ffmx_2022V1.0) | 阅读全文 |
| A+/稳定 | A+/瑞科转债 | 2022-3-15 | 王皓立、陈念 | 工商企业通用信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2021V1.0) 、 外部特殊支持评价方法 (cspy_ff_2019V1.0) | 阅读全文 |

本次跟踪债券概况

| 债券简称 | 发行规模（亿元） | 债券余额（亿元） | 上次评级日期 | 债券到期日期 |
|------|----------|----------|------------|-----------|
| 瑞科转债 | 4.30 | 4.30 | 2022-10-14 | 2028-8-18 |

一、跟踪评级原因

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

二、债券募集资金使用情况

公司于2022年8月发行6年期4.30亿元瑞科转债，其中3.30亿元计划用于嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目，1.00亿元用于补充流动资金及偿还银行借款。截至2023年3月31日，瑞科转债募集资金专项账户余额合计为0.13亿元。截至2023年4月19日，另有0.96亿元用于银行理财。

三、发行主体概况

2022年10月以来，公司名称未发生变更。受可转债转股影响，公司股本略有增加，截至2023年3月末，公司股本为1.80亿元。公司仍无实际控制人和控股股东。截至2022年末，公司第一大股东航科新世纪科技发展（深圳）有限公司持有公司23.38%股权，第二大股东国投高科技投资有限公司持有公司11.37%股权，前两大股东的实际控制人均为国务院国有资产监督管理委员会。公司核心员工及核心技术人员通过深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“泰巨科技”）持股，核心员工包括副董事长、副总经理、财务负责人、职工监事及董事会秘书。跟踪期内，前三大股东持股比例未发生变更。此外，公司持股5%以上股东无质押公司股权情况。

表1 截至2022年末前十大股东明细（单位：万股）

| 股东名称 | 持股数量 | 持股比例 |
|--------------------------------------------|------------------|---------------|
| 航科新世纪科技发展（深圳）有限公司 | 4,208.31 | 23.38% |
| 国投高科技投资有限公司 | 2,046.64 | 11.37% |
| 深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙） | 1,761.66 | 9.79% |
| 中国合伙人（上海）股权投资基金管理有限公司-宁波达科睿华创业投资合伙企业（有限合伙） | 857.29 | 4.76% |
| 上海联升创业投资有限公司 | 769.09 | 4.27% |
| 徐炜群 | 389.63 | 2.16% |
| 国信证券-农业银行-国信证券鼎信12号员工参与战略配售集合资产管理计划 | 363.59 | 2.02% |
| 上海联升承业创业投资有限公司 | 282.61 | 1.57% |
| 杭州泰达实业有限公司 | 210.00 | 1.17% |
| 中国科学院化学研究所 | 192.70 | 1.07% |
| 合计 | 11,081.52 | 61.56% |

资料来源：公司2022年年度报告，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

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

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

政策方面，2023 年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

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

详见《[经济内生动能修复，博弈强预期与弱现实—2022 年宏观经济回顾与 2023 年展望](#)》。

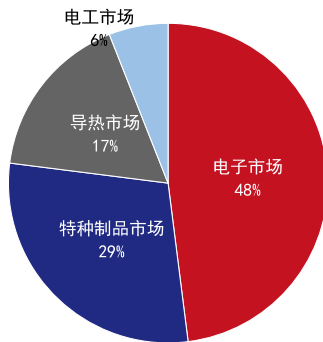
行业环境

2022 年受终端消费电子需求缩量影响 PI 薄膜短期承压，预期 2023 年消费将呈慢复苏走势，行业回暖周期拉长，进口替代仍是国内厂商增长主动力

根据应用类别的不同，PI 薄膜可分为电工 PI 薄膜、电子 PI 薄膜及热控 PI 薄膜等，其中电子 PI 薄膜、热控 PI 薄膜终端应用领域基本为消费电子，根据华经产业研究院统计，在全球 PI 薄膜市场中电子 PI 薄膜和热控 PI 薄膜合计占比达 65%。然而受全球通胀、地缘政治、宏观经济等因素影响，全球消费下行趋势明显，消费电子终端需求低迷，据 IDC 统计，2022 年全球智能手机出货量同比下滑 10.69%，全球传统

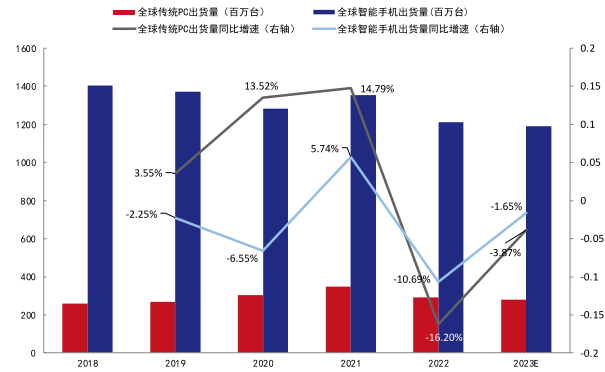
PC 出货量同比下滑16.20%，受此影响，PI薄膜行业承压。从居民端信贷来看，2023年2月居民信贷仍较弱，消费融资需求依然偏低，预期消费将呈慢复苏状态，PI薄膜行业复苏周期拉长。

图 1 电子和导热应用占全球 PI 薄膜市场 65%



资料来源：华经产业研究院，中证鹏元整理

图 2 消费电子行业需求低迷



资料来源：IDC，中证鹏元整理

国产替代仍是国内PI薄膜厂商增长主动力。受制于技术封锁，国内厂商在产能、工艺等方面显著落后于美国杜邦、日本宇部兴产等国际企业，导致国内高端PI薄膜进口依赖度高达80%。但PI薄膜作为关键材料，在美对华芯片禁令、日韩贸易战等事件背景下，其产业链安全对下游厂商的重要性将越发突显，预计国产替代空间将不断加大。

五、经营与竞争

公司系当前投产及在建产能规模最大的国内PI薄膜厂商，2022年获得国家级专精特新“小巨人”企业称号，在进口替代方面具备一定的产能及技术基础，但需关注终端消费电子复苏进度对PI薄膜需求的影响，2022年在需求缩量、产品降价以及成本上行等多重冲击下，公司营收及盈利水平均有所弱化

公司主要产品包括热控PI薄膜、电子PI薄膜以及电工PI薄膜。2022年终端消费电子需求疲软，公司部分产品适度降价，量价齐跌下公司营收同比下滑5.36%。毛利率方面，产品降价叠加原材料采购价格上涨，2022年公司毛利率较2021年下滑6.55个百分点。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

| 项目 | 2022 年 | | | 2021 年 | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 金额 | 占比 | 毛利率 | 金额 | 占比 | 毛利率 |
| 热控 PI 薄膜 | 1.34 | 44.53% | 28.16% | 1.67 | 52.48% | 38.49% |
| 电子 PI 薄膜 | 1.16 | 38.46% | 46.41% | 1.08 | 33.89% | 50.55% |
| 电工 PI 薄膜 | 0.44 | 14.50% | 45.99% | 0.38 | 11.99% | 55.97% |
| 其他 PI 薄膜及加工 | 0.07 | 2.35% | 47.52% | 0.04 | 1.37% | 51.22% |

| | | | | | | |
|----------|------|---------|--------|------|---------|--------|
| 主营业务收入小计 | 3.01 | 99.85% | 38.24% | 3.18 | 99.73% | 44.86% |
| 其他业务收入 | 0.00 | 0.15% | 99.47% | 0.01 | 0.27% | 51.17% |
| 合计 | 3.02 | 100.00% | 38.33% | 3.19 | 100.00% | 44.88% |

资料来源：公司 2021-2022 年度报告，中证鹏元整理

国内高性能PI薄膜市场进口替代空间广阔，产能及技术系主要壁垒，公司依托较强的工程转换能力，在装备技术、生产工艺、产品多样性等方面具有优势，目前系投产及在建产能规模最大的国内厂商，在市场占有率提升方面具备产能基础，并于2022年获得国家级专精特新“小巨人”企业称号，但同国外厂商相比，公司在技术实力、产品性能及产能等方面仍有提升空间

目前国内高性能PI薄膜市场主要由日本、韩国、美国企业掌握，据统计，热控领域的国产占有率不到20%、电子领域的国产占有率不到10%，国产占有率低一方面表明国产替代空间广阔，但同时也说明行业壁垒较高。

行业壁垒首先体现在产能壁垒。在近年国产PI薄膜厂商快速扩产的基础上，目前国内高性能PI薄膜已投产年产能约2,780吨，在建产能约2,465吨。但仍低于国内市场需求量（热控和电子领域需求量分别约4,000吨和7,000吨），也远低于国外PI薄膜厂商产能，PIAM、钟渊化学等主要国外厂商2020年合计年产能就已达15,240吨。产能低主要受限于设备限制，瑞华泰是国内少数具备宽幅生产线自主设计能力的厂家之一，其余国内厂商产线主要进口自日本¹。依托装备技术优势，公司已成为当前国内投产及在建产能规模最大的厂商，截至2022年末，公司已投产年产能970吨，在建年产能1,650吨，在市场占有率提升方面具备产能扩张基础。

表3 截至 2022 年末国内主要 PI 薄膜厂商已建及在建项目情况（单位：吨/年）

| 公司 | 已建产能 | 在建产能 |
|-----------------|-------|-------|
| 瑞华泰 | 970 | 1,650 |
| 国风新材 | 350 | 815 |
| 株洲时代华鑫新材料技术有限公司 | 900 | - |
| 中天电子 | 300 | - |
| 丹邦新材 | 260 | - |
| 合计 | 2,780 | 2,465 |

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

公司在建产能分别来源于嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目和CPI薄膜专用生产线，目前CPI薄膜专用生产线处于工艺优化阶段；嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目预计于2023年9月投产，2023年预计新增产能400-800吨。

表4 截至 2022 年末公司主要在建项目情况（单位：万元、吨/年）

| 项目名称 | 计划总投资 | 已投资 | 产能 |
|------|-------|-----|----|
|------|-------|-----|----|

¹ 国风新材两条产线采购自瑞华泰。

| | | | |
|---------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目 | 130,037.09 | 104,375.82 | 1,600.00 |
| 深圳生产线 | 21,860.00 | 15,505.70 | 50.00 |
| 合计 | 151,897.09 | 119,881.52 | 1,650.00 |

注：嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目为首次公司发行股票及本期债券募投项目。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

行业壁垒其次体现在技术壁垒。长期以来，国际企业对我国PI薄膜行业实施严格的技术封锁，配方、工艺、设备技术等各环节只能依靠自主研发。历经多年储备，公司掌握了高性能PI薄膜制备核心技术，但在综合技术实力、产能等方面同国外厂商仍存在较大差距，存在一定的供应瓶颈和研发瓶颈。为此公司继续推进研发，2022年公司研发投入0.27亿元，新获发明专利4项，并获得国家级专精特新“小巨人”企业称号。目前公司在研项目涉及柔性OLED显示、高功率器件导热、高频高速线路板等多个应用场景，有望进一步扩充公司产品种类。

2022年末公司拥有研发人员89人，其中核心技术人员6名，近年公司核心技术人员未发生变动，较为稳定。从研发团队结构来看，硕士学历占比为22.47%，30岁以上研发人员占比不到40%，研发团队学历及经验储备仍有待提升。

终端消费电子需求下行收缩PI薄膜市场规模，2022年公司产、销及产能利用率均有所下滑，目前消费信心恢复较慢，预计短期内市场难现好转，综合考虑公司同国外厂商仍存在一定的技术差距，嘉兴1,600吨在建产能消化压力有所增大；公司部分产品降价在一定程度上维持了市场占有率，但弱化公司盈利水平

2022年受终端消费电子需求下滑影响，PI薄膜市场规模有所收缩，公司销量同比下滑7.49%，因公司实行的是以销定产和需求预测相结合的生产模式，公司产量和产能利用率同样呈下行态势，2022年公司产量同比下滑10.54%，产能利用率下降2.69个百分点。

在需求整体缩量的态势下，公司主要产品销售均价出现不同程度下滑，其中电工PI薄膜主要应用市场为高铁和风电，需求冲击相对有限，且主要产品耐电晕PI薄膜的产品附加值较高，价格相对持平。

三大板块中，热控板块受冲击最大，量价齐跌下，营收同比缩减19.70%；而电子和电工板块分别在低价策略和高附加值产品支撑下实现营收增长，2022年电子PI薄膜和电工PI薄膜营收分别同比上升7.39%和14.45%。目前消费信心恢复较慢，市场仍处于去库存阶段，预期短期内公司营收仍将承压。

从销售区域和下游客户来看，2022年公司53.96%和41.83%的销售额分别由华东市场和华南市场贡献，营收占比达42.37%的前五大客户也全部位于华东和华南地区，公司同前五大客户关系较稳定，且不存在依赖单一/少数客户的情况。2022年公司销售结算政策未发生变更。

表5 公司PI薄膜产销情况（单位：吨、元/kg、万元）

| 指标名称 | 2022年 | 2021年 |
|------|--------|--------|
| 销量 | 757.33 | 818.63 |

| | | |
|-------------|-----------|-----------|
| 年产能 | 970 | 1,050 |
| 产量 | 789.55 | 882.56 |
| 产销率 | 95.92% | 92.76% |
| 产能利用率 | 81.36% | 84.05% |
| 销售均价 | | |
| 其中：热控 PI 薄膜 | 282.32 | 293.46 |
| 电子 PI 薄膜 | 484.29 | 514.97 |
| 电工 PI 薄膜 | 501.69 | 505.04 |
| 销售收入 | | |
| 其中：热控 PI 薄膜 | 13,434.66 | 16,730.40 |
| 电子 PI 薄膜 | 11,604.74 | 10,806.00 |
| 电工 PI 薄膜 | 4,374.62 | 3,822.45 |

注：2022 年公司投产产线较 2021 年未发生变化，产能变动系公司根据实际生产产品的厚度规格计算产能。
 资料来源：公司 2021-2022 年年度报告、公司提供，中证鹏元整理

2022年主要原材料及电力价格普遍上行，公司成本管控压力加大，未来需关注石油减产对原材料价格可能带来的不利影响，以及电力市场化改革下公司用电成本持续攀升压力

材料、制造费用、燃料及动力是公司成本的主要构成，2022年合计占比达90.13%。材料方面，PMDA和ODA仍旧是公司主要采购材料，2022年PMDA和ODA价格不同程度的上涨带动公司直接材料成本同比增长5.60%，其中PMDA延续2021年涨价趋势至2022年5月，后转为下行，受前期价格高位影响，2022年公司PMDA采购均价上涨8.63%；ODA价格则全年宽幅震荡，公司采购均价同比上涨3.72%。2023年以来，PMDA和ODA价格持续探底，公司成本压力有所缓解，但作为石油类化工产品，需持续关注近期主要产油国宣布减产可能带来的不利影响。

公司前五大供应商保持稳定，以山东、河南化工企业为主，已同公司达成多年合作，公司前五名供应商采购金额占原材料采购总额的比例仍较高，但考虑到公司上游原材料市场竞争充分，不存在依赖特定供应商的情形。

表6 公司主营业务成本构成情况（单位：万元）

| 项目 | 2022 年 | | 2021 年 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 7,702.46 | 41.40% | 7,294.63 | 41.61% |
| 直接人工 | 1,667.09 | 8.96% | 1,541.01 | 8.79% |
| 制造费用 | 5,701.46 | 30.64% | 5,508.99 | 31.42% |
| 燃料及动力 | 3,364.92 | 18.09% | 2,985.92 | 17.03% |
| 合同履约成本 | 170.12 | 0.91% | 200.37 | 1.14% |
| 合计 | 18,606.04 | 100.00% | 17,530.91 | 100.00% |

资料来源：公司提供

燃料及动力方面，电力系公司最主要动力，当前公司生产主要集中于深圳基地，深圳属于电力供应

紧缺地区，在电力市场化改革举措下，公司电费连年攀升，2022年采购均价同比上行18.64%，一定程度上加大公司成本管控压力。制造费用主要为设备折旧。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2018-2020年连审审计报告、2021-2022年审计报告，报告均采用新会计准则编制。2022年公司合并报表范围未变更。

资本实力与资产质量

出于嘉兴基地建设需要，2022年公司发行本期债券拉动资产增长，现金类资产、嘉兴和深圳基地的厂房及生产设备系资产主要构成，资产质量尚可

随着本期债券发行，2022年公司负债规模与所有者权益（本期债券权益部分）均有所增长，但负债增长快于所有者权益，2022年末公司产权比率上升至124.57%，所有者权益对债券的保障能力有所下滑。

图 3 公司资本结构

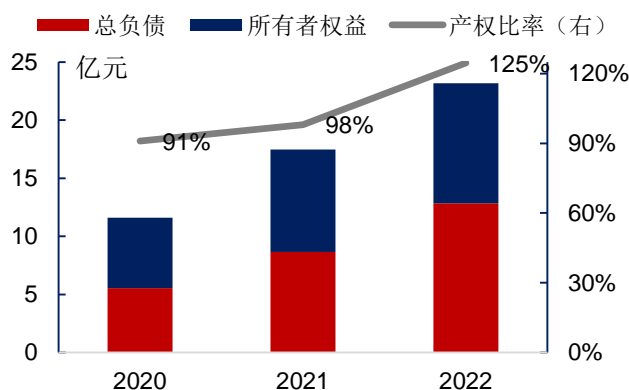
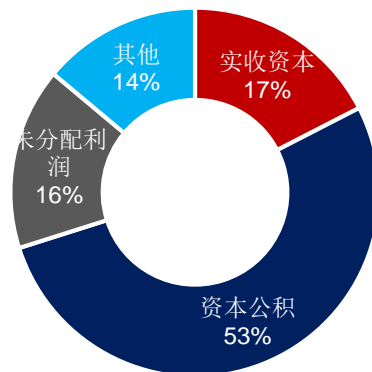


图 4 2022 年末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

资料来源：公司 2022 年审计报告，中证鹏元整理

受益于2022年8月本期债券发行，公司货币资金有所增长，其中0.02亿元因信用证保证而使用受限，规模较小。应收账款全部为应收货款，2022年下游市场转弱，应收账款规模略有下滑，年末97.64%的应收账款账龄都在一年以内。前五大应收对象合计占比为52.12%，全部为公司合作多年客户。公司存货主要包括51.61%的库存商品和46.42%的原材料，2022年末账面价值小幅增长。

非流动资产方面，固定资产主要为厂房、设备。在建工程主要包括嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目、CPI薄膜专用生产线以及合成设备系统，随着嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目持续投入，在建工程增长较

快。截至2022年末，公司无形资产包括7宗土地使用权、专利权及非专利技术等。2022年公司固定资产和无形资产账面价值小幅下滑，主要系计提折旧、摊销所致。

截至2022年末，公司账面价值1.61亿元的资产因借款抵押和保证金受限，合计占总资产比重为6.93%，其中受限固定资产占比为24.12%、受限无形资产占比为61.27%。整体来看，公司资产以嘉兴项目、深圳厂房设备及资金为主，2022年随着本期债券发行，公司资产规模有所增长。

表7 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

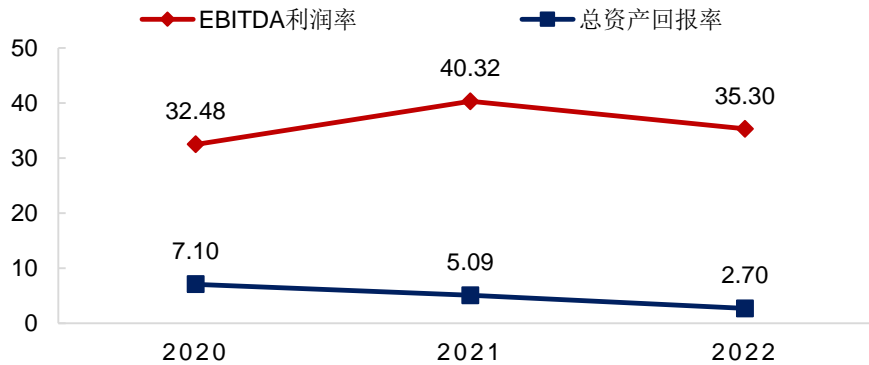
| 项目 | 2022年 | | 2021年 | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货币资金 | 2.71 | 11.69% | 2.03 | 11.62% |
| 应收账款 | 0.71 | 3.07% | 0.73 | 4.19% |
| 存货 | 0.69 | 2.98% | 0.51 | 2.93% |
| 流动资产合计 | 4.83 | 20.85% | 4.10 | 23.47% |
| 固定资产 | 4.45 | 19.20% | 4.67 | 26.74% |
| 在建工程 | 12.36 | 53.37% | 5.62 | 32.18% |
| 无形资产 | 0.84 | 3.64% | 0.86 | 4.94% |
| 非流动资产合计 | 18.34 | 79.15% | 13.37 | 76.53% |
| 资产总计 | 23.17 | 100.00% | 17.46 | 100.00% |

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

需求疲软及成本高企挤压2022年盈利空间，需持续关注终端消费电子行业复苏进度对公司盈利水平的影响

公司营业收入主要来自于热控、电子及电工PI薄膜，2022年下游需求疲软，公司部分产品降价，而原材料、电力全年采购均价有所增长，两头挤压下，公司营收、净利润及EBITDA均小幅下降，EBITDA利润率和总资产回报率均下行。基于当前市场消费情绪，预期PI薄膜行业复苏较慢，2023年盈利仍有所承压。

图5 公司盈利能力指标情况（单位：%）


资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司投融资期限匹配合理，虽本期债券发行加大公司债务负担，但短期债务压力尚可

因嘉兴生产基地建设需要，近年公司债务攀升速度较快，截至2022年末，公司总债务规模为11.21亿元，较2021年末增长51.05%，由69.78%的银行借款（短期借款、长期借款）、27.50%的可转债（应付债券）、2.48%的经营性债务（应付票据、其他流动负债中的已背书未到期的应收票据）及0.23%的租赁负债构成。公司债务期限较合理，2022年末长短期债务结构为94:6，嘉兴基地建设资金全部来源于长期债务。

其他经营性负债方面，应付账款基本为应付设备款，随着嘉兴基地建设的推进，2022年应付账款有所增长。

表8 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

| 项目 | 2022年 | | 2021年 | |
|----------------|--------------|----------------|-------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期借款 | 0.35 | 2.72% | 1.05 | 12.15% |
| 应付账款 | 1.14 | 8.89% | 0.78 | 8.97% |
| 应付票据 | 0.05 | 0.42% | 0.43 | 5.00% |
| 流动负债合计 | 2.10 | 16.34% | 2.82 | 32.66% |
| 长期借款 | 7.47 | 58.15% | 5.63 | 65.09% |
| 应付债券 | 3.08 | 23.99% | 0.00 | 0.00% |
| 非流动负债合计 | 10.75 | 83.66% | 5.82 | 67.34% |
| 负债合计 | 12.85 | 100.00% | 8.65 | 100.00% |
| 总债务合计 | 11.21 | 87.24% | 7.42 | 85.84% |
| 其中：短期债务 | 0.65 | 5.05% | 1.78 | 20.58% |
| 长期债务 | 10.56 | 82.19% | 5.64 | 65.26% |

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

得益于增值税留抵退税政策，2022年公司经营活动净现金流逆势小幅增长，但仍未能覆盖公司嘉兴基地建设过程中的大额资本支出，自由现金流继续为负。本期债券发行后，配套银团贷款，嘉兴基地项目建设资金基本得到解决，但公司杠杆水平同时加大，净债务/EBITDA、总债务/总资本等指标表现下滑。

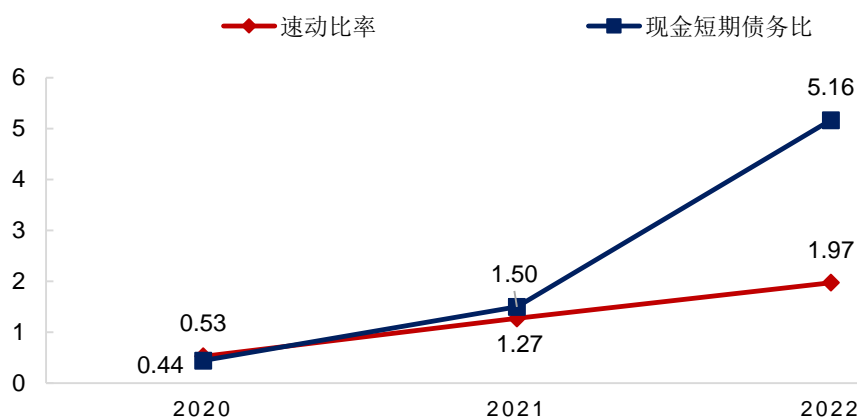
表9 公司现金流及杠杆状况指标（单位：亿元）

| 指标名称 | 2022年 | 2021年 |
|---------------|---------|---------|
| 经营活动净现金流 | 0.90 | 0.78 |
| FFO | 0.50 | 0.93 |
| 资产负债率 | 55.47% | 49.50% |
| 净债务/EBITDA | 7.45 | 3.75 |
| EBITDA 利息保障倍数 | 2.50 | 5.71 |
| 总债务/总资本 | 52.08% | 45.70% |
| FFO/净债务 | 6.32% | 19.25% |
| 经营活动净现金流/净债务 | 11.32% | 16.25% |
| 自由现金流/净债务 | -51.43% | -70.82% |

资料来源：公司 2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

流动性表现方面，本期债券发行后，公司资本开支压力有所收缩，部分短期借款得以偿还，现金短期债务比和速动比率显著改善。公司是上市公司，融资渠道较为通畅；截至2022年末，银行授信总额和未使用额度分别为14.19亿元和6.36亿元，仍可新增一定规模的信贷。但公司资产规模较小，融资弹性一般。整体来看，公司流动性指标表现尚可。

图 6 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

未发现公司存在ESG风险

环境因素

过去一年，未发现公司因空气污染和温室气体排放、废水排放、废弃物排放等受到处罚。

社会因素

过去一年，未发现公司在违规经营、产品质量与安全、员工保障健康与安全等方面存在相关风险。

公司治理

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及相关法律法规的要求，建立了股东大会、董事会、监事会，并制定《公司章程》，在此基础上形成了符合现行法律、法规的公司治理结构。目前公司有董事会成员9名，其中独立董事3名；监事会成员3名，管理体制较为完善。

公司董事及管理团队成员较为稳定，2022年仅1名董事和1名职工代表监事届满离任，1名独立董事发生变更。根据行业特点和经营管理需要，公司设有物料采购部、生产管理部等单位，详见附录二。

子公司管理方面，子公司嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司各事项由公司本部全面负责，暂未发现公司存在子公司管理风险。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年4月7日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的本期债券按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，截至查询日（2023年4月17日），未发现公司曾被列入失信被执行人名单。

八、结论

公司为当前国内投产及在建产能规模最大的高性能PI薄膜厂商，有望在进口替代中率先获益，同时公司持续推进研发创新，2022年获得国家级专精特新“小巨人”企业称号。

但中证鹏元也关注到，近年公司规模扩张进度较快，债务负担不断攀升，在终端消费电子需求未见明显好转前，嘉兴基地1,600吨年产能面临一定的消化风险；公司无实控人，面临控制权变更或决策冲突风险。

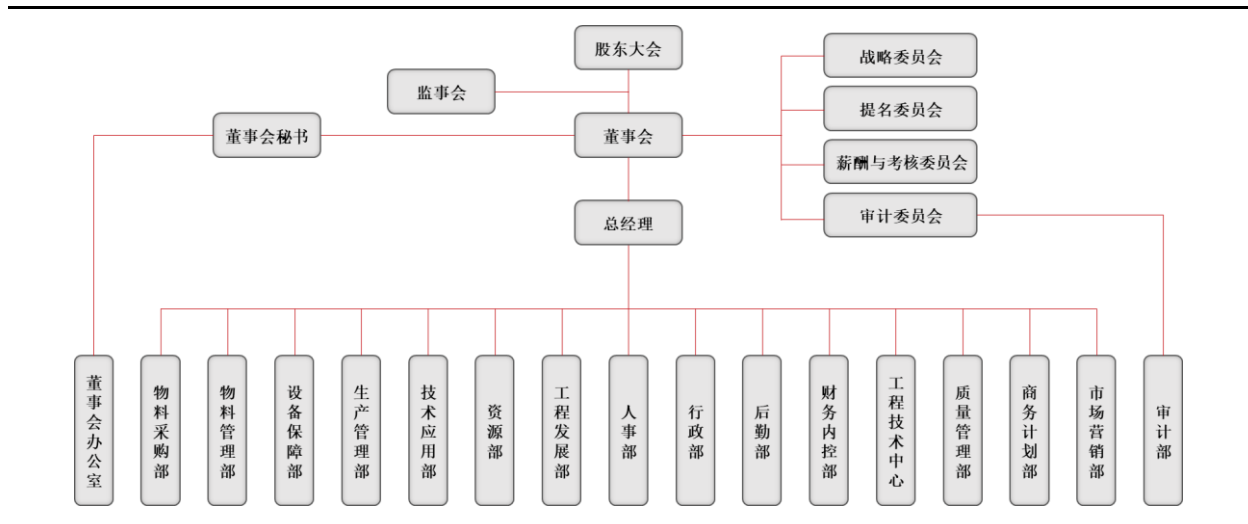
综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A+，维持评级展望为稳定，维持“瑞科转债”的信用等级为A+。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

| 财务数据（单位：亿元） | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---------------|--------|--------|--------|
| 货币资金 | 2.71 | 2.03 | 0.61 |
| 流动资产合计 | 4.83 | 4.10 | 2.32 |
| 固定资产 | 4.45 | 4.67 | 4.65 |
| 在建工程 | 12.36 | 5.62 | 2.93 |
| 非流动资产合计 | 18.34 | 13.37 | 9.29 |
| 资产总计 | 23.17 | 17.46 | 11.61 |
| 流动负债合计 | 2.10 | 2.82 | 4.06 |
| 长期借款 | 7.47 | 5.63 | 1.25 |
| 应付债券 | 3.08 | 0.00 | 0.00 |
| 非流动负债合计 | 10.75 | 5.82 | 1.47 |
| 负债合计 | 12.85 | 8.65 | 5.53 |
| 总债务 | 11.21 | 7.42 | 4.22 |
| 所有者权益 | 10.32 | 8.82 | 6.08 |
| 营业收入 | 3.02 | 3.19 | 3.50 |
| 营业利润 | 0.39 | 0.62 | 0.66 |
| 净利润 | 0.39 | 0.56 | 0.58 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 0.90 | 0.78 | 0.90 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -5.07 | -4.26 | -2.20 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 4.99 | 4.82 | 1.13 |
| 财务指标 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
| EBITDA（亿元） | 1.07 | 1.29 | 1.14 |
| FFO（亿元） | 0.50 | 0.93 | 0.89 |
| 净债务（亿元） | 7.93 | 4.82 | 2.99 |
| 销售毛利率 | 38.33% | 44.88% | 37.39% |
| EBITDA 利润率 | 35.30% | 40.32% | 32.48% |
| 总资产回报率 | 2.70% | 5.09% | 7.10% |
| 资产负债率 | 55.47% | 49.50% | 47.66% |
| 净债务/EBITDA | 7.45 | 3.75 | 2.63 |
| EBITDA 利息保障倍数 | 2.50 | 5.71 | 9.69 |
| 总债务/总资本 | 52.08% | 45.70% | 40.99% |
| FFO/净债务 | 6.32% | 19.25% | 29.76% |
| 速动比率 | 1.97 | 1.27 | 0.53 |
| 现金短期债务比 | 5.16 | 1.50 | 0.44 |

资料来源：公司 2018-2020 年连审审计报告、2021-2022 年审计报告，中证鹏元整理

附录二 公司组织结构图（截至 2022 年末）



资料来源：公司提供

附录三 2022 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：亿元）

| 子公司名称 | 注册资本 | 持股比例 | 主营业务 |
|---------------|------|---------|------------|
| 嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司 | 5.00 | 100.00% | PI 薄膜生产、销售 |
| 嘉兴航瑞后勤管理有限公司 | 0.30 | 100.00% | 商务服务业 |

资料来源：公司 2022 年度报告，公开信息，中证鹏元整理

附录四 主要财务指标计算公式

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

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

附录五 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

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

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

二、债务人主体信用等级符号及定义

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

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

三、债务人个体信用状况符号及定义

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

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

四、展望符号及定义

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