

# 武汉精测电子集团股份有限公司公开发行可转换 公司债券 2022 年度跟踪评级报告

---

项目负责人：王紫薇 zwwang@ccxi.com.cn

项目组成员：杨雨茜 yqyang@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2022 年 6 月 22 日

## 声 明

■ 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与发行人构成委托关系外，中诚信国际与评级对象不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与发行人之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。

■ 本次评级依据发行人提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由发行人负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于发行人提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

■ 本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。

■ 本评级报告的评级结论是中诚信国际遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程和标准做出的独立判断，不存在因发行人和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（[www.ccxi.com.cn](http://www.ccxi.com.cn)）公开披露。

■ 本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。

■ 中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

■ 本次信用评级结果自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定维持、变更评级结果或暂停、终止评级等。

■ 本跟踪评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

# 信用等级通知书

信评委函字 [2022]跟踪 0888 号

## 武汉精测电子集团股份有限公司：

中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司存续期内相关债项进行了跟踪评级。经中诚信国际信用评级委员会审定：

维持贵公司的主体信用等级为 **AA<sup>-</sup>**，评级展望为稳定；

维持“精测转债”的信用等级为 **AA<sup>-</sup>**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二二年六月二十二日

**评级观点：**中诚信国际维持武汉精测电子集团股份有限公司（以下简称“精测电子”或“公司”）的主体信用等级为 **AA<sup>-</sup>**，评级展望为稳定；维持“精测转债”的债项信用等级为 **AA<sup>-</sup>**。中诚信国际肯定了公司保持一定的技术优势、财务杠杆显著下降、传统业务产销量显著提升带动收入规模大幅增长等因素对其整体信用实力提供了有力支持。同时中诚信国际关注到公司盈利能力有所下降、客户集中度较高、新业务拓展风险等因素对公司经营及信用状况造成的影响。

#### 概况数据

精测电子（合并口径）	2019	2020	2021	2022.3
总资产（亿元）	42.49	49.84	60.47	61.64
所有者权益合计（亿元）	14.83	18.57	35.42	36.35
总负债（亿元）	27.66	31.27	25.05	25.28
总债务（亿元）	16.85	16.57	13.27	14.51
营业总收入（亿元）	19.51	20.77	24.09	6.04
净利润（亿元）	2.60	2.16	1.40	0.20
EBIT（亿元）	3.48	3.13	2.28	0.40
EBITDA（亿元）	3.87	3.59	2.96	--
经营活动净现金流（亿元）	-1.15	4.47	-1.82	-3.40
营业毛利率(%)	47.32	47.39	43.34	42.33
总资产收益率(%)	10.13	6.78	4.14	2.63*
资产负债率(%)	65.11	62.74	41.42	41.02
总资本化比率(%)	53.19	47.15	27.25	28.52
总债务/EBITDA(X)	4.35	4.61	4.48	--
EBITDA 利息倍数(X)	8.33	4.83	5.28	--

注：1、中诚信国际根据 2019~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理；2、公司 2022 年一季报未披露现金流量补充表，故相关指标无法根据已披露数据计算；3、将“租赁负债”计入长期债务进行相应计算；4、带“\*”指标经年化处理。

#### 正面

■ **保持一定的技术优势。**平板检测行业技术门槛较高，公司经过多年发展，已形成“光、机、电、算、软”技术一体化优势，2021 年研发投入进一步增长，有利于增强公司技术优势，为公司业务发展提供良好支撑。

■ **财务杠杆显著下降。**2021 年 4 月，公司向特定对象发行 A 股股票完成后，所有者权益规模大幅增长，同时公司偿还部分借款，财务杠杆进一步下降。

■ **传统业务产销量显著提升，收入规模大幅增长。**2021 年，公

#### 本次跟踪债券情况

债券简称	本次债项信用等级	上次债项信用等级	上次评级时间	发行金额（亿元）	债券余额（亿元）	存续期	特殊条款
精测转债	AA <sup>-</sup>	AA <sup>-</sup>	2021/6/18	3.75	3.09	2019/03/29~2025/03/29	回售、赎回

注：债券余额为截至 2022 年 3 月末数据。

司产品销量实现较快增长。目前生产和测试部门基本处于满负荷状态，公司加快产能提升应对客户需求。

#### 关注

■ **盈利能力有所下降。**跟踪期内，受产品结构及原材料价格变化等因素影响，营业毛利率有所降低，且受研发费用持续上升影响，公司期间费用保持增长趋势，对利润产生较大的侵蚀，盈利能力有所下降。

■ **客户集中度较高。**公司下游客户主要为面板和模组厂商，行业集中度高，受此影响，公司客户集中度较高，2021 年公司前五大客户销售收入占营业总收入比重为 71.69%，公司业绩易受大客户经营情况影响。

■ **新业务拓展风险。**公司向半导体测试及新能源领域延伸，目前半导体测试已实现部分产品批量供货，新能源领域客户认证逐步推进且供货增加，但新业务对技术研发要求更高、难度更大，面临技术研发认证及产业化不达预期风险，目前主要子公司尚未实现盈利。

#### 评级展望

中诚信国际认为，武汉精测电子集团股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

■ **可能触发评级上调因素。**公司资本实力显著增强，盈利能力大幅提升且具有可持续性，偿债指标明显改善。

■ **可能触发评级下调因素。**公司收入及利润大幅下滑，短期债务规模上升导致流动性压力加大。

## 跟踪评级原因

根据国际惯例和主管部门要求，中诚信国际需对公司存续期内的债券进行定期与不定期跟踪评级，对其风险程度进行跟踪监测。本次评级为定期跟踪评级。

## 募集资金使用情况

武汉精测电子集团股份有限公司经中国证券监督管理委员会“证监许可[2019]7号”文核准公开发行可转换公司债券（以下简称“精测转债”或“本次债券”），期限为自发行之日起6年，债券代码为“123025”，发行规模3.75亿元，扣除发行费用后募集资金净额为3.67亿元，第一年票面利率0.50%、第二年票面利率0.80%、第三年票面利率1.00%、第四年票面利率1.50%、第五年票面利率2.00%、第六年票面利率2.50%。本次募集资金扣除发行费用后用于苏州精测光电有限公司年产340台套新型显示智能装备项目。截至2021年末，募集资金已全部使用完毕，其中由于募投项目已达到预定可使用状态，公司将结余资金0.47亿元用于永久补充流动资金。此外，本次债券于2019年10月8日起进入转股期，初始转股价格为75.88元/股，后经过多次转股价格调整，2022年5月26日，公司再次将转股价格调整至49.08元/股，该转股价格于2022年6月6日生效。

## 宏观经济和政策环境

**宏观经济:**2022年一季度GDP同比增长4.8%，总体上扭转了去年二至四季度当季同比增速不断回落的局面，但低于去年同期两年复合增速，且增速企稳主要源于政策性因素的支撑。随着稳增长政策持续发力及政策效果显现，我们维持后续各季度同比增速“稳中有进”的判断，但疫情多地爆发或会加剧需求收缩及预期转弱，实现全年5.5%的预期增长目标仍有较大压力。

从一季度经济运行来看，产需常态化趋势受疫情扰动影响较大，实体融资需求偏弱背景下金融数据总量强但结构弱，多因素影响下价格水平基本保

持稳定。从生产端来看，第二产业及工业增加值保持在常态增长水平，但疫情影响下月度数据逐月放缓；第三产业当季同比增速仍低于第二产业，服务业生产指数3月同比增速再度转负。从需求端来看，政策性因素支撑较强的需求修复较好，表现为基建和高新技术制造业投资延续高增长；政策性因素支撑较弱的需求相对疲软，表现为房地产投资持续回落，社零额增速延续放缓，替代效应弱化出口增速有所回调。从金融数据来看，社融规模增量同比高增，但剔除政府债券净融资之后社融增速仅与去年末持平。从价格水平来看，受食品价格低位运行影响，CPI总体保持平稳运行，大宗商品价格走高输入型通胀压力有所上升，但市场需求偏弱背景下PPI同比延续回落。

**宏观风险:**2022年经济运行面临的风险与挑战有增无减。首先，疫情扩散点多、面广、频发，区域经济活动受限带来的负面影响或在二季度进一步显现。其次，内生增长动能不足经济下行压力加大，政策稳增长的压力也随之上升。第三，债务压力依然是经济运行的长期风险，重点区域重点领域的风险不容小觑；房地产市场依然处在探底过程中，不仅对投资增速修复带来较大拖累，并有可能将压力向地方财政、城投企业以及金融机构等其他领域传导。与此同时，尾部企业的信用风险释放依然值得关注。第四，全球大宗商品价格高位波动，输入型通胀压力有所加大，加之中美利差时隔12年后再次出现倒挂，或会对我国货币总量持续宽松及政策利率继续调降形成一定掣肘。第五，海外经济活动正常化进程加快，或对我国出口增速持续带来回落压力；俄乌冲突加剧地缘政治不稳定性，或将在能源、金融以及供应链等领域对我国经济产生一定外溢性影响。

**宏观政策:**2022年政府工作报告提出的5.5%增速目标是“高基数上的中高速增长”，因此“政策发力应适当靠前，及时动用储备政策工具”，我们认为，稳增长将是全年宏观调控的重心。其中，货币政策宽松取向仍将延续，4月全面降准之后总量宽松依然有操作空间，但在实体融资需求较弱及流动



性充裕背景下，货币政策的结构性功能或更加凸显，后续央行或优先通过增加支农支小再贷款额度、扩大普惠小微贷款支持工具规模、配合地方政府因城施策稳定房地产市场等结构性措施引导“宽信用”。财政政策的发力空间依然存在，与传统财政扩张不同，今年将主要实施以减税退税为重点的组合式税费政策，并通过动用特定国有金融机构和专营机构利润等非常规方式解决财政资金来源问题，以避免加大长期风险积累，加之专项债投资绩效约束压力并未放松，总体上看，当前财政政策或仍在力图避免过度刺激和无效刺激，主要通过提前发力、精准发力叠加扩大转移支付的方式支撑经济尽快企稳，并为后续调整预留政策空间。

**宏观展望：**疫情再次扰动中国宏观经济运行，实现全年经济增长目标压力有所加大，延续我们此前判断，政策性因素将持续支撑经济运行企稳，2022年GDP增速或将呈现“稳中有进”走势。

中诚信国际认为，2022年中国经济面临的风险与挑战进一步加大，实现目标增长任务需要宏观政策更加稳健有效，需要微观政策进一步激发市场主体活力。从中长期看，亿万人民追求美好生活的愿望强烈，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，扩大内需的基础更加广泛，中国经济运行长期向好的基本面未改。

## 近期关注

**面板检测行业主要受下游面板行业投资需求驱动，2021年上半年面板行业延续高景气度状态，厂商盈利能力明显增强，但下半年需求弱化且供应逐步趋稳，面板价格开始回调，各尺寸面板价格波动有所分化**

平板显示检测是平板显示器件生产各制程中必备环节，在LCD和OLED等平板显示器件生产过程中对显示、触控、光学、信号和电性能等各种功能进行检测，行业发展与平板显示产业发展具有较强联动性，受下游平板显示产业新增产线投资及因新技术、新产品不断出现带来的产线升级投资需

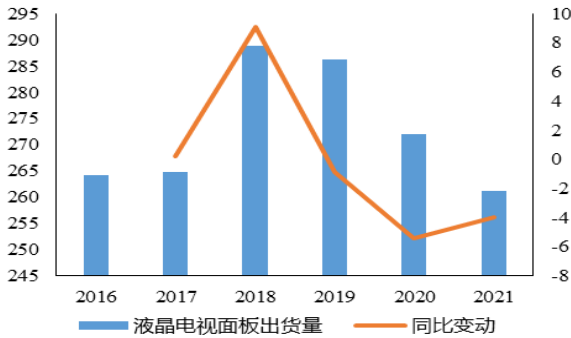
求所驱动。

大尺寸面板方面，主要下游应用包括液晶电视、显示器、笔记本电脑及平板电脑。后疫情时代全球经济逐步回暖，远程办公及在线教育需求增长，带动PC及液晶面板等传统终端应用领域景气度回升，2021年下半年原物料和运费价格上涨推升终端产品价格，市场需求走弱并逐步趋稳，但全年需求较去年同期依然保持增长。从出货量数据来看，根据wind数据，2021年下半年原物料和运费价格上涨推升终端产品价格，市场需求走弱并逐步趋稳，但全年需求较去年同期依然保持增长。从出货量数据来看，根据wind数据，2021年全球笔记本电脑、平板、液晶电视和显示器面板出货量分别为2.82亿片、2.66亿片、2.62亿片和1.73亿片，同比增长25.00%、9.95%、-2.68%和6.55%；出货面积分别为0.17亿平方米、0.07亿平方米、1.77亿平方米和0.31亿平方米，分别同比增长25.36%、11.98%、2.92%和6.97%，液晶电视面板出货面积占大尺寸面板出货面积比重达76.23%，大尺寸化趋势依然存在。

2021年上半年，旭硝子（AGC）韩国工厂爆炸事件加剧玻璃基板供应紧张情绪，TDDI（显示驱动芯片）延续供不应求趋势，供应端产能持续紧张，三星延迟至2021年四季度退出LCD面板产能对全球供给端影响十分有限，液晶电视面板延续2020年下半年供不应求的态势，但2021年下半年开始，玻璃基板等上游原材料供应趋稳，以及TCL华星T7和惠科H5等产能释放，行业供需出现反转。从产能区域分布来看，随着日、韩、台系面板厂商持续收缩LCD产能、转变策略，中国大陆产能继续释放，全球面板行业产能进一步向中国大陆集聚，根据洛图科技（RUNTO）统计，2021年中国大陆面板厂商出货量达1.58亿片，占全球面板出货量的比重达62%，较上年提升7个百分点。从竞争格局来看，2021年京东方、TCL华星和惠科（HKC）分别位列全球液晶电视面板出货量前三位，其中，惠科（HKC）于2021年以四座高世代线面板厂的布局迅速跻身行业前列，其全年出货量同比增长超25%。2021年以来，大尺寸面板产能竞争格局相对稳定，主流面板厂商持续推动新技术发展，面板高配置趋势使得Mini LED、OLED、8K等新技术在

2021 年热度提升。另一方面，LCD 产线投建出现再一次回稳，更多的 8.5/8.6 代线产能开始转向 IT 产品，预计 IT 面板市场将会从多年的稳定走向充分竞争。

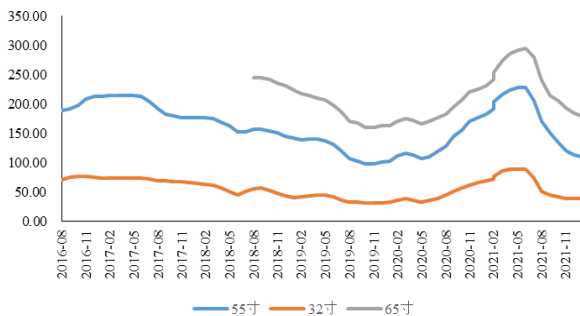
图 1：近年来全球电视液晶面板出货量情况（百万片、%）



资料来源：Wind，中诚信国际整理

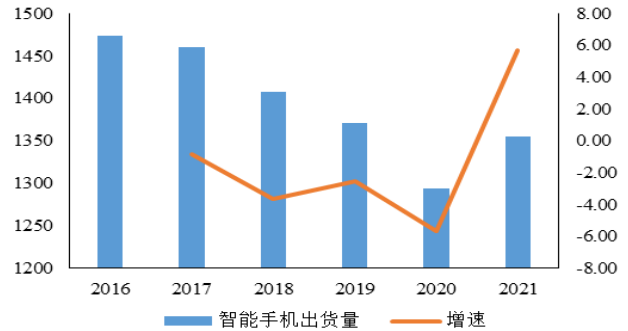
价格方面，2021 年上半年部分上游物料（如玻璃基板、驱动 IC 等）涨价，而下游终端厂商存在较大的补库存需求，大尺寸面板需求仍十分旺盛，面板价格保持上涨，面板厂商盈利能力明显增强。但下半年以来，由于面板价格长期高位、国际市场需求走弱，终端客户备货积极性不足，电视面板价格进入快速降价模式，持续一年左右的 LCD 电视面板“涨价潮”宣告结束。2022 年一季度，随着中国大陆面板厂商产能进一步释放、全球物流问题以及电器部件供应紧张导致终端厂商补货需求下降，供应链议价能力回到终端客户手中，电视面板价格进一步下降，这将给大尺寸面板厂商带来一定盈利压力，迫使一些面板厂商将部分产能转向 IT 等需求稳健的市场或降低产能稼动率。

图 2：近年来全球液晶电视面板价格变化情况（美元/片）



资料来源：Wind，中诚信国际整理

图 3：近年来全球智能手机出货量及增速情况（百万部、%）



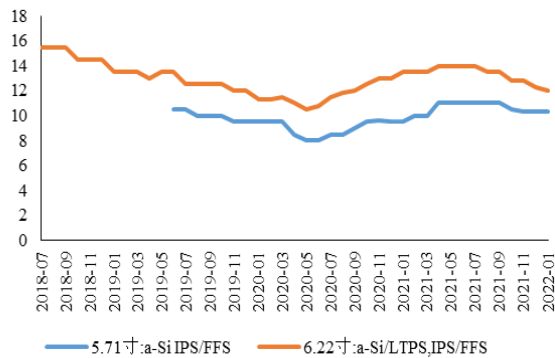
资料来源：Wind，中诚信国际整理

中小尺寸面板方面，下游应用主要为智能手机、智能可穿戴及专业显示产品等。全球智能手机出货量自 2017 年起出现负增长，行业进入存量竞争时代，2021 年随着中国大陆 5G 手机渗透率提升以及北美、拉丁美洲和印度等地被抑制的消费需求释放，全球智能手机出货量触底反弹并实现正增长，带动手机面板出货量上升。根据群智咨询数据，2021 年全球智能手机面板出货约 19.4 亿片，同比增长 2.6%。但不同技术类别的手机面板出货量有所分化，包括 LTPS 和 a-Si 在内的 TFT LCD 市场已趋于饱和，2021 年全球 LTPS 智能手机面板出货量 5.0 亿片，同比下滑 15.1%；全球 a-Si 智能手机面板出货量 8.0 亿片，同比下滑约 1.8%，而 OLED 手机面板需求随 5G 智能手机新机型推出实现快速增长，主要由柔性 OLED 渗透率上升贡献，刚性 OLED 渗透率呈下降趋势。2021 年 OLED 手机面板在全球智能手机出货量中占比近 40%，未来仍将保持增长。从 OLED 产能分布来看，中国大陆面板厂商 OLED 产能逐步释放带动其市场份额逐步提升，2021 年中国大陆厂商 OLED 面板出货量约 1.4 亿片，同比增长约 60.1%，增幅约为全球平均增幅的两倍。由于受到 OLED 技术的挤压，LTPS 逐渐退出中高端手机市场，并逐渐转向笔电、车载等市场。在车载领域，得益于汽车智能化发展，屏幕搭载率提升，Omdia 预计 2021 年车载显示面板出货量为 1.853 亿片，同比增长 24.3%。

从行业竞争格局来看，群智咨询数据显示，

2021年京东方、三星显示（SDC）和深天马在智能手机面板出货量排名前三。从细分领域来看，CINNO Research 数据显示，三星显示（SDC）、京东方和 LGD 在 AMOLED 智能手机面板领域出货量位列全球前三，2021年出货量分别为4.8亿片、0.6亿片和0.5亿片，分别同比增长28.8%、67.2%和47.1%，目前韩国厂商 AMOLED 智能手机面板市场份额接近80%，依然占据领导地位，但2021年京东方 AMOLED 智能手机面板的市场份额同比增长1.6个百分点至8.9%，且随着该产品对苹果的稳定供货及份额的提升，以及维信诺、和辉光电、天马等在 AMOLED 领域的技术和产能布局效果逐步显现，预计未来国产厂商在 AMOLED 市场份额将进一步提升。专业显示领域，深天马、友达和 JDI 在车载显示面板领域市场份额排名前三。

图 4：近年来全球智能手机面板价格变化情况（美元/片）



资料来源：Wind，中诚信国际整理

从产品价格来看，智能手机面板每一代新产品都会加入新的技术，所以代际之间主流产品价格相对平稳，但上一代产品价格存在明显的下行趋势。此外，受驱动芯片涨价及 OLED 高阶产品占比上升影响，2021年智能手机显示面板均价有所上涨。但2021年二季度以来，全球终端厂商手机出货量同比增速放缓，小尺寸终端出货承压、补库需求走弱，小尺寸面板价格在供需趋于均衡下有所下滑。

**受定增完成及可转换债券转股影响，实际控制人持股比例被动稀释，且股权质押比例较高；公司股东及高管陆续减持公司股份**

跟踪期内，受非公开发行股票影响，实际控制人持股比例被动稀释，截至2022年5月末，公司控股股东、实际控制人彭骞先生直接持有公司25.21%股份，通过武汉精至投资中心（有限合伙）和武汉精锐投资中心间接持有公司0.57%和0.30%股份，合计持有公司26.08%股份。截至2022年4月29日，彭骞先生累计质押股份为4,014万股，占其直接持有公司股份的57.25%，股权质押比例较高。

2022年1月，公司股东武汉精至投资中心（有限合伙）（以下简称“武汉精至”）计划在6个月内减持不超过公司总股本0.23%的股份，截至2022年2月23日，累计减持比例达0.22%，并提前终止其股份减持计划。2021年下半年以来，多位公司股东、高管因自身资金需要减持公司股份，中诚信国际将持续关注上述事项对公司经营状况和偿债能力的影响。

### 公司建立了较为健全的治理结构，无重大安全生产及环保风险

公司按照《公司法》、《证券法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的要求建立了由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的相对健全的法人治理结构和组织架构。董事会由9名董事组成，设董事长1名、独立董事3名。公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名，职工监事1名。管理序列上，公司总部下设各职能部门，职责清晰，部门设置能较好的满足自身经营需要。2022年2月，公司完成董事会、监事会换届选举，并聘任高级管理人员及证券事务代表，其中总经理陈凯任期届满离任，离任后继续在公司担任副董事长职务，实际控制人彭骞任总经理。

内控管理方面，公司针对经营发展的需要，对各项业务建立了风险控制制度。2021年7月1日，公司收到深交所创业板的监管函，公司未就2019~2021年对控股子公司武汉精鸿电子技术有限公司（以下简称“武汉精鸿”）的财务资助事项及时



履行审议程序和信息披露义务，直到 2021 年 6 月 10 日才补充履行审议程序及信息披露义务。截至 2021 年 6 月 10 日，公司向武汉精鸿提供财务资助的余额为 2,900 万元。

2021 年，公司无重大生产安全事故，且环保防治设施运行状况良好，污染物达标排放，没有因环保问题受到行政处罚的情形。

**跟踪期内，公司产品产量有所提升，生产和测试部门基本处于满负荷状态；受产品集成度提高及产品结构变化影响，销售均价有所上升；公司客户集中度仍较高，易受大客户经营情况影响**

公司产品具有较强专业性，由于不同客户所需产品的生产工艺、技术水平、产品类别和产品技术指标有所差异，定制化特征突出，同时，根据产品生产成本、产品成熟化程度和市场竞争程度等因素定价，价格变动较大。

产品销售方面，2021 年 OLED 调测系统集成度进一步提升，虽然导致销量大幅下滑，但销售单价成倍增长，带动相关板块收入持续上升。除此之外，由于 2021 年公司加快抢占平板显示检测市场，其他平板检测产品销量持续较快增长，其中 AOI 光学检测系统销量同比增长 102.21%，主要系产品订单增加所致。此外，公司半导体测试领域部分产品取

得批量订单，新能源检测（主要系燃料电池锂电池检测）客户认证逐步推进且供货增加，产品产量均大幅提升。公司其他主营产品主要为销售的售后零配件和辅助配套设备等，近年来产量有所下滑，未来随着更多售出设备进入维修保养阶段，公司将持续发展此类业务。整体来看，在产品集中度提高和产品结构变化的综合影响下，2021 年公司产品销售均价有所提升。公司各类检测系统根据尺寸及用途可进一步细分，公司细分品类产品的产量变化明显，具体各品类的产品在生产工艺难度、生产成本等方面存在较大差异。

目前公司国内主要生产基地集中于武汉和苏州两地，其中武汉基地主要生产传统产品模组检测系统，苏州基地负责 AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备等产品。公司采取以销定产的生产策略，2021 年以来，为应对下游需求增长，公司在增加产线数量的同时亦不断提升单条产线的产能及生产效率。目前公司的生产和测试部门基本处于满负荷状态，公司在平板显示和新能源领域的现有产能规模已不能满足市场需求。2022 年，公司计划发行可转债用于“高端显示用电子检测系统研发及产业化项目”，项目总投资 6.76 亿元，后续将有助于公司进一步扩大产能。

**表 1：近年公司产品销售情况（套、万元/套）**

产品类别	2019		2020		2021	
	销量	销售均价	销量	销售均价	销量	销售均价
信号检测系统	15,611	2.03	39,434	0.51	59,609	0.50
AOI 光学检测系统	287	267.83	2,263	30.46	4,576	19.51
OLED 调测系统	40,143	1.70	37,786	1.95	18,082	4.47
平板显示自动化设备	764	16.99	359	75.02	651	29.34
半导体	53	8.86	68	95.11	193	70.47
新能源	136	10.28	1,716	4.71	3,895	1.34
其他主营产品	197	4.63	60	34.94	60	20.00
<b>合计</b>	<b>57,191</b>	<b>3.36</b>	<b>81,686</b>	<b>2.52</b>	<b>87,066</b>	<b>2.77</b>

注：部分产品销售均价和销量的乘积与收入有差异主要系四舍五入影响。  
资料来源：公司提供

公司下游行业企业主要为规模较大面板或模组厂商，且主要系行业龙头企业，下游行业产能集中度高。受此影响，公司客户集中情况较为明显。2021 年公司前五大客户销售规模有所下降，但仍处

于较高水平，对前五大客户依赖严重。同时，平板显示检测行业下游多为大型平板显示厂商，且不同客户的投资强度、投资节奏和建设周期有所差异。若未来公司主要客户因投资计划未能实施等原因

使得投资大幅下滑，而公司又未能及时开拓新客户，将对经营业绩形成重大不利影响。

**表 2：2021 年公司前五大客户情况（亿元、%）**

客户名称	销售金额	占营业总收入比例
客户 1	7.15	29.67
客户 2	5.45	22.60
客户 3	2.67	11.08
客户 4	1.02	4.23
客户 5	0.99	4.12
<b>合计</b>	<b>17.27</b>	<b>71.69</b>

资料来源：公司提供

注：合计数与各客户销售金额占营业总收入比例加总数有差异主要系小数四舍五入所致。

资料来源：公司提供

### 2021 年公司半导体测试业务已取得小批量重复订单，但尚未实现扭亏为盈，新能源测试业务收入波动较大，需关注新业务拓展对公司盈利能力的影响

公司主要通过对外投资延伸产业链布局，近年来逐步向半导体测试和新能源测试等领域延伸。半导体测试和新能源测试业务均于 2019 年开始产生收入，但因技术难度大、前期投入高且尚未实现规模效应，目前仍未实现扭亏为盈。**中诚信国际关注到**，半导体检测设备对技术研发要求更高，难度更大，面临一定新技术、新产品的研发认证及产业化不达预期风险。目前公司已实现半导体检测前道、后道的布局，子公司上海精测半导体技术有限公司（以下简称“上海精测”）主要聚焦半导体前道量测设备领域，已形成了膜厚/OCD 量测设备、电子束量测设备、泛半导体设备三大产品系列，2021 年上海精测膜厚产品（含独立式膜厚设备）、电子束量测设备已取得国内一线客户的批量订单、明场光学缺陷检测设备已取得突破性订单、OCD 设备也获得国内一线客户验证通过，半导体硅片应力测量设备等其余储备的产品目前正处于研发、认证以及拓展的过程中；后道测试设备方面，运营主体为公司子公司武汉精鸿电子有限公司（以下简称“武汉精鸿”）和合营公司 WINTEST，武汉精鸿主要聚焦自动检测设备（ATE）领域（主要产品是存储芯片测试设备），目前已实现关键核心产品技术转移、国产

化研发、制造、核心零部件国产化，老化（Burn-In）产品线在国内一线客户实现批量重复订单，CP（Chip Probe，晶片探测）、FT（Final Test，最终测试，即出厂测试）产品目前已取得相应订单。

新能源测试领域，2021 年公司在新能源领域实现销售收入 0.52 亿元，较上年同期有所降低。2022 年 3 月，公司与中创新航科技股份有限公司签署《战略合作伙伴协议》，确定公司为其锂电设备的优选合作商，在锂电设备领域开展深度合作，共同研发迭代产品。未来，公司将进一步扩大中后段主要产品布局和提升智能装备的生产能力，提升与下游锂电池厂商的合作粘性和深度，更好满足下游客户需求，提高业务竞争力。

### 公司研发投入持续增长，技术实力不断增强；拟建项目投资规模较大，需持续关注后续项目建设进度、筹资安排及市场需求变化情况

2021 年，公司进一步加大研发投入，研发人员数量亦有所增长。其中，半导体领域研发投入 1.61 亿元，显示领域研发投入 2.70 亿元，新能源领域研发投入 0.24 亿元。在显示测试领域，公司加大面板中、前道制程设备、关键核心器件及 Micro-LED、Mini-LED 等新型显示产品研究开发力度。截至 2022 年 3 月末，公司已获授权专利 1,497 项。

**表 3：近年来公司研发投入情况**

	2019	2020	2021	2022.1~3
研发投入（亿元）	2.88	3.22	4.54	1.12
研发投入占收入比重（%）	14.78	15.51	18.86	18.58
研发人员数量（人）	1,008	1,075	1,393	1,366

资料来源：公司提供

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建项目为上海精测研发及产业化建设项目（以下简称“上海精测半导体项目”）和半导体设备及准分子激光器项目（以下简称“激光器项目”，其中上海精测半导体项目总投资 7.13 亿元，资金来源主要为 2020 年公司非公开发行股票募集资金，目前尚需投资 0.58 亿元；激光器项目总投资 2.37 亿元，目前尚需投资

1.07 亿元，资金来源主要为自有资金。

**表 4：截至 2022 年 3 月末公司主要在建项目情况（亿元）**

项目名称	预计总投资	已投资	预计投产时间
上海精测半导体技术有限公司研发及产业化建设项目	7.13	6.55	2022 年 6 月
半导体设备及准分子激光器项目	2.37	1.30	2022 年 12 月

注：预计总投资和已投资均为在建工程的工程建设支出口径。

资料来源：公司提供

2022 年 4 月，公司发布公告拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金，发行总额不超过 14.5 亿元，其中 10.15 亿元用于两个募投项目建设，剩余 4.35 亿元用于补充流动资金。**中诚信国际关注**到，目前公司新能源检测业务起步较晚，仍处于客户认证推进阶段，拟建项目未来投入产出及投产后市场环境变化具有不确定性，此外，募投项目剩余资金来源尚未明确，未来融资安排需持续关注。

**表 5：截至 2022 年 3 月末公司拟建项目情况（亿元）**

项目名称	实施主体	预计总投资	拟使用募集资金金额	投资建设期
高端显示用电子检测系统研发及产业化项目	武汉精立	6.76	4.85	3 年
精测新能源智能装备生产项目	常州精测	6.70	5.30	1.5 年

注：1、预计总投资和已投资均为在建工程的工程建设支出口径；2、“武汉精立”为“武汉精立电子技术有限公司”的简称，“常州精测”为“常州精测新能源技术有限公司”的简称。

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

## 财务分析

以下分析基于公司提供的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2019 年~2021 年财务报告以及未经审计的 2022 年一季度财务报表，公司财务报表均按照新会计准则编制。以下财务分析均使用财务报表期末数。

**跟踪期内，受产品结构变化及原材料价格上涨影响，毛利率水平有所下降，期间费用对利润产生一定侵蚀，盈利能力有所减弱**

2021 年，公司新业务收入增速放缓，传统面板检测业务增长带动收入规模大幅提升。具体来看，信号检测系统收入反弹明显，主要系当期客户需求增多所致，其他面板检测类产品收入增长主要由于公司采取促销策略提升市场占有率。此外，半导体检测业务部分产品取得客户批量订单，2021 年该收入同比增长 110.54%。2022 年 1~3 月，公司实现营业收入总收入 6.04 亿元，与去年同期基本持平。

毛利率方面，2021 年大宗金属价格普遍上行、芯片供应持续短缺，整体原材料涨价对 AOI 光学检测系统、OLED 调测系统以及平板显示自动化设备板块的成本控制造成一定压力。由于上游原材料涨价压力尚未全部传导到下游，加之毛利率相对较低的 AOI 光学检测系统收入占比提升，2021 年公司营业毛利率有所下降。

**表 6：近年来公司主要板块收入及毛利率构成（亿元、%）**

收入	2019	2020	2021	2022.1~3
信号检测系统	3.16	1.99	2.95	0.95
AOI 光学检测系统	7.69	6.89	8.93	2.19
OLED 调测系统	6.82	7.36	8.09	1.38
平板显示自动化设备	1.30	2.69	1.91	0.18
半导体	0.05	0.65	1.36	0.28
新能源	0.14	0.81	0.52	0.81
其他主营产品	0.09	0.21	0.12	0.17
<b>营业总收入</b>	<b>19.51</b>	<b>20.77</b>	<b>24.09</b>	<b>6.04</b>
毛利率	2019	2020	2021	2022.1~3
信号检测系统	54.44	56.78	56.19	57.40
AOI 光学检测系统	42.59	45.43	37.74	37.43
OLED 调测系统	52.84	53.95	48.46	48.37
平板显示自动化设备	30.68	42.84	32.95	40.37
半导体	29.56	38.16	37.02	43.88
新能源	40.09	4.68	30.55	27.55
其他主营产品	16.64	26.28	36.78	21.52
<b>营业毛利率</b>	<b>47.32</b>	<b>47.39</b>	<b>43.34</b>	<b>42.33</b>

注：各项收入加总与营业总收入有差异主要系其他业务收入所致。

资料来源：公司提供

利润构成方面，公司利润主要来自于经营性业务利润，以政府补助及软件增值退税为主的其他收益对公司利润形成较好补充，但跟踪期内受公司毛利率下降及期间费用增加的综合影响，公司经营性业务利润及利润总额均大幅下滑。具体来看，2021 年以来，公司持续加大半导体和显示检测领域研发投入，带动期间费用和期间费用率进一步增长。非



经常性损益方面，公司非经常性损益规模较小，2021 年因子公司苏州精瀚光电有限公司转让苏州科韵激光科技有限公司部分股权，投资收益对利润贡献由负转正。2022 年 1~3 月，受成本上涨及期间费用增加影响，公司经营性业务利润及利润总额同比均有所下滑。盈利指标方面，2021 年公司盈利能力有所减弱，EBITDA 利润率和总资产收益率同比下降，中诚信国际将持续关注公司在平板显示检测这一传统优势领域的盈利能力稳定性及在半导体和新能源等新开发领域的盈利提升情况。

**表 7：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）**

	2019	2020	2021	2022.3
销售费用	1.90	1.80	2.08	0.46
管理费用	1.66	1.71	2.29	0.56
研发费用	2.66	3.22	4.26	1.11
财务费用	0.38	0.71	0.48	0.12
期间费用合计	6.60	7.45	9.11	2.25
期间费用率(%)	33.85	35.86	37.83	37.22
其他收益	1.04	0.82	0.77	0.26
经营性业务利润	3.53	3.09	1.94	0.52
资产减值损失	0.19	0.18	0.22	0.15
投资收益	-0.24	-0.09	0.19	0.00
利润总额	3.09	2.50	1.72	0.27
EBITDA 利润率(%)	19.84	17.31	12.28	--
总资产收益率(%)	10.13	6.78	4.14	--

注：1、资产减值损失包含信用减值损失，金额以正值列示；2、公司 2022 年一季报未披露现金流量补充表，故相关指标无法根据已披露数据计算。  
资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

### 2021 年定增完成使得公司所有者权益显著增长，带动财务杠杆降幅明显，资本结构有所改善

跟踪期内，公司资产仍以货币资金、应收账款和存货等流动资产为主。2021 年受公司非公开发行股票募集资金影响，当期末货币资金规模有所上升，2022 年 3 月末，由于公司购买理财产品使得货币资金显著下降。2021 年末及 2022 年 3 月末，因公司业务规模扩大，应收账款有所增长。存货主要为原材料以及在产品，在原材料价格上涨以及物料短缺的背景下，公司加大原材料备货使得 2021 年末及 2022 年 3 月末存货规模不断上升。非流动资产主要包括固定资产以及在建工程，随着上海精测半导体项目的持续投入，跟踪期内在建工程规模快

速增长。

负债方面，公司流动负债主要包括短期借款及应付账款，其中 2021 年末，因定增后资金较为充裕，公司提前偿付部分借款，短期借款规模快速下降。应付账款方面，受苏州精测募投项目转固影响，2021 年相关支出减少，加之子公司台湾宏测与其供应商结算货款，当期应付账款有所下降。2021 年末，公司非流动负债主要为长期借款及应付债券，规模同比变动不大。所有者权益方面，2021 年，公司完成非公开发行股票募集资金总额为 14.94 亿元，年末所有者权益显著增长。资本结构方面，得益于定增事项完成，2021 年末公司资产负债率及总资本化比率均大幅下降，资本结构有所改善。

**表 8：近年来公司主要资产和资本构成情况（亿元）**

	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	11.04	13.01	14.74	6.35
应收账款	8.60	7.39	9.17	11.89
存货	6.43	8.75	9.43	10.00
流动资产	30.10	33.20	38.10	37.54
长期股权投资	2.40	2.22	2.16	2.58
固定资产	2.58	6.36	6.62	6.55
在建工程	2.75	3.03	7.64	8.21
无形资产	1.70	1.91	2.12	2.97
<b>总资产</b>	<b>42.49</b>	<b>49.84</b>	<b>60.47</b>	<b>61.64</b>
短期借款	9.98	9.68	6.30	7.20
应付账款	4.73	7.30	6.01	5.96
长期借款	3.49	2.85	2.29	2.29
应付债券	3.13	2.70	2.81	2.82
<b>总负债</b>	<b>27.66</b>	<b>31.27</b>	<b>25.05</b>	<b>25.28</b>
实收资本	2.45	2.47	2.78	2.78
资本公积	3.57	4.77	18.98	18.98
未分配利润	7.29	8.91	9.83	10.11
<b>所有者权益合计</b>	<b>14.83</b>	<b>18.57</b>	<b>35.42</b>	<b>36.35</b>
<b>资产负债率(%)</b>	<b>65.11</b>	<b>62.74</b>	<b>41.42</b>	<b>41.02</b>
<b>总资本化比率(%)</b>	<b>53.19</b>	<b>47.15</b>	<b>27.25</b>	<b>28.52</b>

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

### 跟踪期内，采购支出增长使得公司经营净现金流呈净流出状态，项目建设支出和购买理财产品等支出增加使得投资活动净现金流出较大；总债务规模有所下降，短期债务压力较为可控

2021 年，在手订单增加带动采购支出增长，且公司针对部分关键原材料增加安全库存，备货的增加带动采购支出进一步上升，经营活动现金流呈净

流出态势。2022年1~3月，经营活动净现金流出额进一步上升。投资活动现金流方面，2021年上海精测研发及产业化建设项目进入密集投入期，叠加公司使用闲置资金进行现金管理，当期投资活动现金流净流出规模较大；2022年1~3月，因购买理财产品及在建工程持续投入使得投资活动净现金流出保持较大规模。筹资活动方面，2021年公司收到定增资金，筹资活动现金净流入规模较大。

债务期限结构方面，公司仍以短期债务为主，截至2022年3月末，短期债务在总债务中占比约63.06%，债务结构仍有优化空间。2021年，公司经营活动净现金流为负，对债务本息无覆盖能力；当期公司EBIT和EBITDA持续下降，EBIT对债务利息的覆盖能力有所减弱，但由于2021年末总债务规模下降较多，EBITDA对债务本金的覆盖能力略有提升。短期偿债压力方面，2021年末，公司货币资金对短期债务的覆盖能力较好；2022年一季度公司使用货币资金购买理财产品，综合考虑上述变现能力较强的短期理财产品及存量货币资金，一定程度上能够提升对短期债务的保障能力，短期债务压力较为可控。

表 9：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X、%）

	2019	2020	2021	2022.3
短期债务	10.23	11.02	7.89	9.15
总债务	16.85	16.57	13.27	14.51
经营活动净现金流	-1.15	4.47	-1.82	-3.40
投资活动净现金流	-7.61	-2.52	-6.06	-6.53
筹资活动净现金流	11.80	-0.81	10.33	1.53
经调整的经营净现金流/总债务	-0.15	0.19	-0.23	--
经营活动净现金流/利息支出	-2.48	6.00	-3.25	-26.58
EBITDA	3.87	3.59	2.96	--
总债务/EBITDA	4.35	4.61	4.48	--
EBIT 利息倍数	7.49	4.21	4.08	3.14
经营活动净现金流/短期债务	-0.11	0.41	-0.23	-1.49*
货币资金/短期债务	1.08	1.18	1.87	0.69

注：1、带“\*”指标经年化处理；2、公司2022年一季报未披露现金流量补充表，故相关指标无法根据已披露数据计算。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

**公司具有一定备用流动性，且股权融资渠道畅通，能对整体偿债能力提供一定支持**

截至2022年3月末，公司共获得境内外银行的授信规模合计45.43亿元<sup>1</sup>，其中未使用额度为33.04亿元；同时，公司作为上市公司，资本市场融资渠道通畅。

截至2021年末，公司无对外担保，亦无重大未决诉讼。其他或有事项方面，截至2021年末，公司已开具未履行完毕履约保函金额2.15亿元，或有负债风险相对可控。

受限资产方面，截至2021年末，公司受限资产金额账面价值合计3.21亿元，占总资产5.31%，其中主要为受限货币资金1.23亿元及应收账款1.21亿元。

**过往债务履约情况：**根据公司提供的《企业信用报告》及相关资料，2019~2022年5月27日，公司所有借款均到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。根据公开资料显示，截至报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

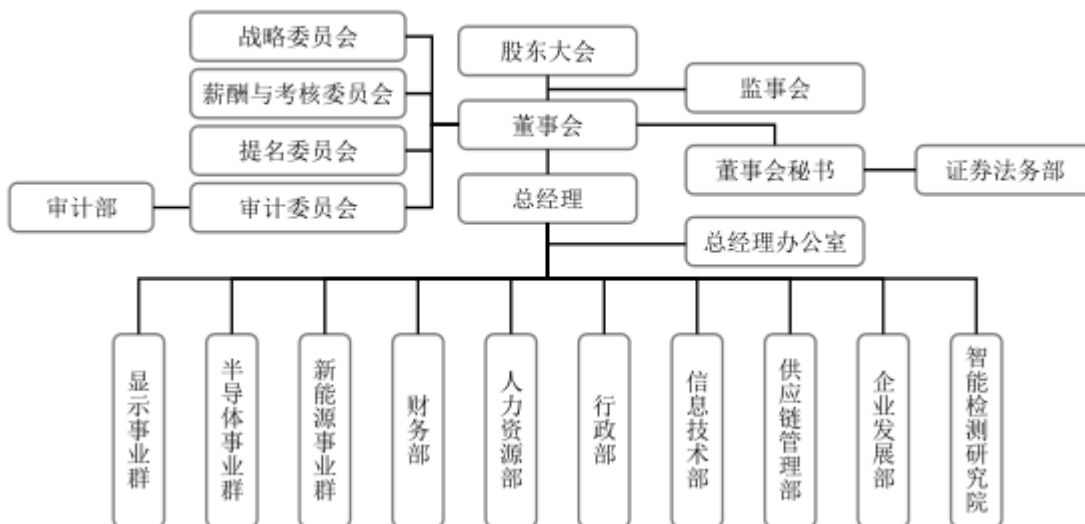
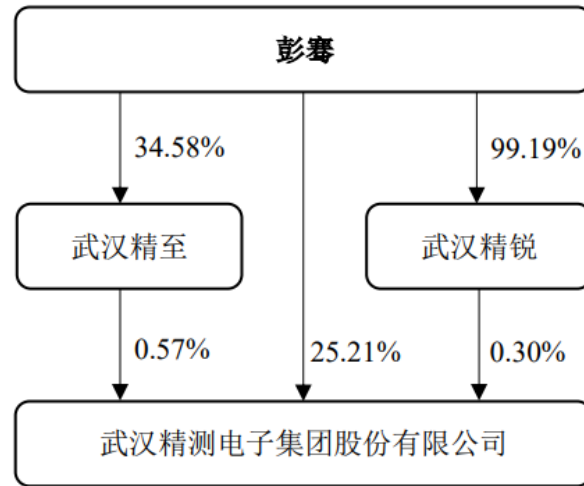
## 评级结论

综上所述，中诚信国际维持武汉精测电子集团股份有限公司的主体信用等级为AA<sup>-</sup>，评级展望为稳定；维持“精测转债”的债项信用等级为AA<sup>-</sup>。

<sup>1</sup>银行授信额度及使用情况均根据2022年3月31日汇率计算。



### 附一：武汉精测电子集团股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2022 年 5 月末）



表：截至 2022 年 3 月末公司主要子公司情况

公司名称	持股比例
昆山精讯电子技术有限公司	100.00%
武汉精立电子技术有限公司	100.00%
苏州精瀚光电有限公司	100.00%
宏瀚光电有限公司（台湾）	100.00%
精测电子（香港）有限公司	100.00%
JINGCE ELECTRONIC (USA) CO., LTD	100.00%
武汉精鸿电子技术有限公司	65.00%
武汉精能电子技术有限公司	54.55%
上海精测半导体技术有限公司	81.35%
武汉精毅通电子技术有限公司	63.00%
上海精瀚电子技术有限公司	100.00%
武汉精创电子技术有限公司	100.00%

资料来源：公司提供

## 附二：武汉精测电子集团股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	110,419.63	130,107.08	147,396.21	63,522.21
应收账款净额	86,034.41	73,850.09	91,724.88	118,867.62
其他应收款	2,657.58	2,147.57	2,417.46	2,882.00
存货净额	64,343.84	87,516.89	94,293.87	99,977.40
长期投资	45,001.35	43,166.11	42,982.45	47,182.45
固定资产	25,800.32	63,607.40	66,237.93	65,500.09
在建工程	27,452.39	30,280.36	76,435.92	82,092.11
无形资产	16,994.43	19,149.44	21,181.74	29,725.93
总资产	424,916.32	498,431.67	604,734.10	616,369.84
其他应付款	388.15	1,407.88	1,003.14	381.14
短期债务	102,308.74	110,236.49	78,854.69	91,533.25
长期债务	66,146.14	55,501.16	53,857.28	53,554.68
总债务	168,454.88	165,737.65	132,711.97	145,087.94
净债务	58,035.25	35,630.57	-14,684.24	81,565.72
总负债	276,649.72	312,693.10	250,503.43	252,821.05
费用化利息支出	3,899.08	6,329.19	5,599.75	1,279.77
资本化利息支出	748.62	1,116.74	0.00	0.00
所有者权益合计	148,266.60	185,738.57	354,230.67	363,548.78
营业总收入	195,073.20	207,652.36	240,895.31	60,386.29
经营性业务利润	35,253.86	30,911.48	19,378.88	5,203.40
投资收益	-2,370.20	-937.95	1,928.95	0.00
净利润	26,006.41	21,561.85	13,984.77	2,025.83
EBIT	34,818.04	31,321.28	22,836.22	4,016.87
EBITDA	38,706.01	35,937.96	29,591.59	--
经营活动产生现金净流量	-11,518.47	44,676.34	-18,206.89	-34,018.53
投资活动产生现金净流量	-76,060.45	-25,243.52	-60,646.23	-65,336.75
筹资活动产生现金净流量	118,046.84	-8,146.27	103,327.57	15,306.70
资本支出	48,977.29	36,233.04	61,599.85	19,811.77
财务指标	2019	2020	2021	2022.3
营业毛利率(%)	47.32	47.39	43.34	42.33
期间费用率(%)	33.85	35.86	37.83	37.22
EBITDA 利润率(%)	19.84	17.31	12.28	--
总资产收益率(%)	10.13	6.78	4.14	2.63*
净资产收益率(%)	19.33	12.91	5.18	2.26*
流动比率(X)	1.62	1.49	2.28	2.21
速动比率(X)	1.27	1.10	1.71	1.62
存货周转率(X)	1.97	1.44	1.50	1.43*
应收账款周转率(X)	2.59	2.60	2.91	2.29*
资产负债率(%)	65.11	62.74	41.42	41.02
总资本化比率(%)	53.19	47.15	27.25	28.52
短期债务/总债务(%)	60.73	66.51	59.42	63.09
经营活动净现金流/总债务(X)	-0.07	0.27	-0.14	-0.94*
经营活动净现金流/短期债务(X)	-0.11	0.41	-0.23	-1.49*
经营活动净现金流/利息支出(X)	-2.48	6.00	-3.25	-26.58
经调整的经营净现金流/总债务(%)	-14.62	19.15	-22.98	--
总债务/EBITDA(X)	4.35	4.61	4.48	--
EBITDA/短期债务(X)	0.38	0.33	0.38	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	8.33	4.83	5.28	--
EBIT 利息保障倍数(X)	7.49	4.21	4.08	3.14

注：1、中诚信国际根据 2019 年~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理；2、公司 2022 年一季度未披露现金流量补充表，故相关指标无法根据已披露数据计算；3、将“租赁负债”计入长期债务进行相应计算；4、带“\*”指标经年化处理。

### 附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	现金及其等价物（货币等价物）	=货币资金（现金）+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产/交易性金融资产+应收票据
	长期投资	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	短期债务	=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务	=长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
	总债务	=长期债务+短期债务
	净债务	=总债务-货币资金
	资产负债率	=负债总额/资产总额
	总资本化比率	=总债务/（总债务+所有者权益合计）
经营效率	存货周转率	=营业成本/存货平均净额
	应收账款周转率	=营业收入/应收账款平均净额
	现金周转天数	=应收账款平均净额×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本-应付账款平均净额×360天/（营业成本+期末存货净额-期初存货净额）
盈利能力	营业毛利率	=（营业收入-营业成本）/营业收入
	期间费用率	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入
	经营性业务利润	=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益
	EBIT（息税前盈余）	=利润总额+费用化利息支出
	EBITDA（息税折旧摊销前盈余）	=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率	=EBIT/总资产平均余额
	净资产收益率	=净利润/所有者权益合计平均值
	EBIT利润率	=EBIT/当年营业总收入
EBITDA利润率	=EBITDA/当年营业总收入	
现金流	资本支出	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	经调整的经营活动净现金流（CFO-股利）	=经营活动净现金流（CFO）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	FCF	=经营活动净现金流-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	留存现金流	=经营活动净现金流-（存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加）-（分配股利、利润或偿付利息所支付的现金-财务性利息支出-资本化利息支出）
偿债能力	流动比率	=流动资产/流动负债
	速动比率	=（流动资产-存货）/流动负债
	利息支出	=费用化利息支出+资本化利息支出
	EBITDA利息保障倍数	=EBITDA/利息支出
	EBIT利息保障倍数	=EBIT/利息支出

注：“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用。根据《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资”。

## 附四：信用等级符号及定义

主体等级符号	含义
<b>AAA</b>	受评对象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。
<b>AA</b>	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
<b>A</b>	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
<b>BBB</b>	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
<b>BB</b>	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
<b>B</b>	受评对象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。
<b>CCC</b>	受评对象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。
<b>CC</b>	受评对象在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
<b>C</b>	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

中长期债券等级符号	含义
<b>AAA</b>	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
<b>AA</b>	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
<b>A</b>	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
<b>BBB</b>	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
<b>BB</b>	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
<b>B</b>	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
<b>CCC</b>	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
<b>CC</b>	基本不能保证偿还债券。
<b>C</b>	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

短期债券等级符号	含义
<b>A-1</b>	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
<b>A-2</b>	还本付息风险较小，安全性较高。
<b>A-3</b>	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
<b>B</b>	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
<b>C</b>	还本付息风险很高，违约风险较高。
<b>D</b>	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。