



# 青岛高测科技股份有限公司向不特定 对象发行可转换公司债券 2022 年度跟 踪评级报告

---

中诚信国际信用评级有限责任公司 | 编号：信评委函字[2022]跟踪 3983 号

---

**本次跟踪发行人及评级结果**      青岛高测科技股份有限公司      **A<sup>+</sup>/稳定**

**本次跟踪债项及评级结果**      “高测转债”      **A<sup>+</sup>**

**评级观点**

本次跟踪维持主体及债项上次评级结论，主要基于青岛高测科技股份有限公司（以下简称“高测股份”或“公司”）业务规模及多元化程度提升、盈利能力提升以及融资渠道畅通等方面的优势。同时中诚信国际也关注到在建及拟建项目投资规模较大且未来经营效益存在不确定性、债务规模增速较快、财务杠杆比率升至高位以及短期债务占比较高因素对其经营和整体信用状况造成的影响。

**评级展望**

中诚信国际认为，青岛高测科技股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

**调级因素**

**可能触发评级上调因素：**公司资本实力显著增强，业务规模持续大幅提升，盈利能力和经营获现水平大幅增长且具有可持续性等。

**可能触发评级下调因素：**受行业政策及供需影响，光伏行业景气度显著下行，在建项目效益远低于预期，大幅侵蚀公司利润水平；获现能力显著弱化，债务规模快速上升，财务杠杆比率显著上升，流动性压力显著加大等。

正 面	
■	主要产品产销量大幅增长，且新增硅片切割加工服务业务，业务规模及多元化程度提升
■	收入及利润增幅明显，盈利能力提升
■	融资渠道畅通，具有一定的备用流动性
关 注	
■	在建及拟建项目投资规模较大，未来产能释放及盈利实现情况存在不确定性
■	债务规模增速较快，财务杠杆比率升至高位，短期债务占比较高

**项目负责人：**刘莹 yliu02@ccxi.com.cn  
**项目组成员：**刘冠男 gnliu@ccxi.com.cn  
王君鹏 jpwang@ccxi.com.cn

**评级总监：**  
电话：(010)66428877  
传真：(010)66426100  
2022 年 9 月 14 日

## 财务概况

高测股份（合并口径）	2019	2020	2021	2022.3
资产总计（亿元）	14.46	19.19	32.35	35.09
所有者权益合计（亿元）	3.94	9.84	11.54	12.54
负债合计（亿元）	10.52	9.35	20.81	22.55
总债务（亿元）	4.35	4.04	8.98	10.88
营业总收入（亿元）	7.14	7.46	15.67	5.56
净利润（亿元）	0.32	0.59	1.73	0.97
EBIT（亿元）	0.43	0.69	2.20	1.08
EBITDA（亿元）	0.68	1.02	2.89	1.08
经营活动产生的现金流量净额（亿元）	0.15	0.04	0.76	-1.44
营业毛利率（%）	35.64	35.35	33.75	37.66
总资产收益率（%）	3.00	4.13	8.53	--
EBIT 利润率（%）	6.08	9.31	14.03	--
资产负债率（%）	72.77	48.71	64.32	64.26
总资本化比率（%）	52.49	29.12	43.77	46.46
总债务/EBITDA（X）	6.39	3.95	3.11	--
EBITDA 利息保障倍数（X）	5.08	7.94	35.45	--
FFO/总债务（X）	0.15	0.26	0.34	--

注：1、中诚信国际根据高测股份提供的其经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2019~2021 年度财务报告及未经审计的 2022 年一季度财务报表整理。其中，2019 年、2020 年财务数据分别采用了 2020 年、2021 年财务报告期初数，2021 年财务数据采用了 2021 年财务报告期末数；2、本报告中所引用数据除特别说明外，均为中诚信国际统计口径，其中“--”表示不适用或数据不可比，带“\*”指标已经年化处理，特此说明；3、中诚信国际债务统计口径包含公司“长期应付款”中的带息负债。

## 同行业比较（2021 年数据）

公司名称	总资本化比率（%）	营业总收入（亿元）	净利润（亿元）	经营活动净现金流（亿元）
雷迪克	19.26	5.91	0.96	0.40
迪贝电气	28.40	11.38	0.79	0.30
高测股份	43.77	15.67	1.73	0.76

**中诚信国际认为，与同行业相比，高测股份多元化程度较高，竞争力及市场地位符合平均水平，但订单获取存在较大的行业波动性；财务方面，高测股份收入及利润规模具备优势，但财务杠杆水平处于相对高位，面临一定偿债压力**

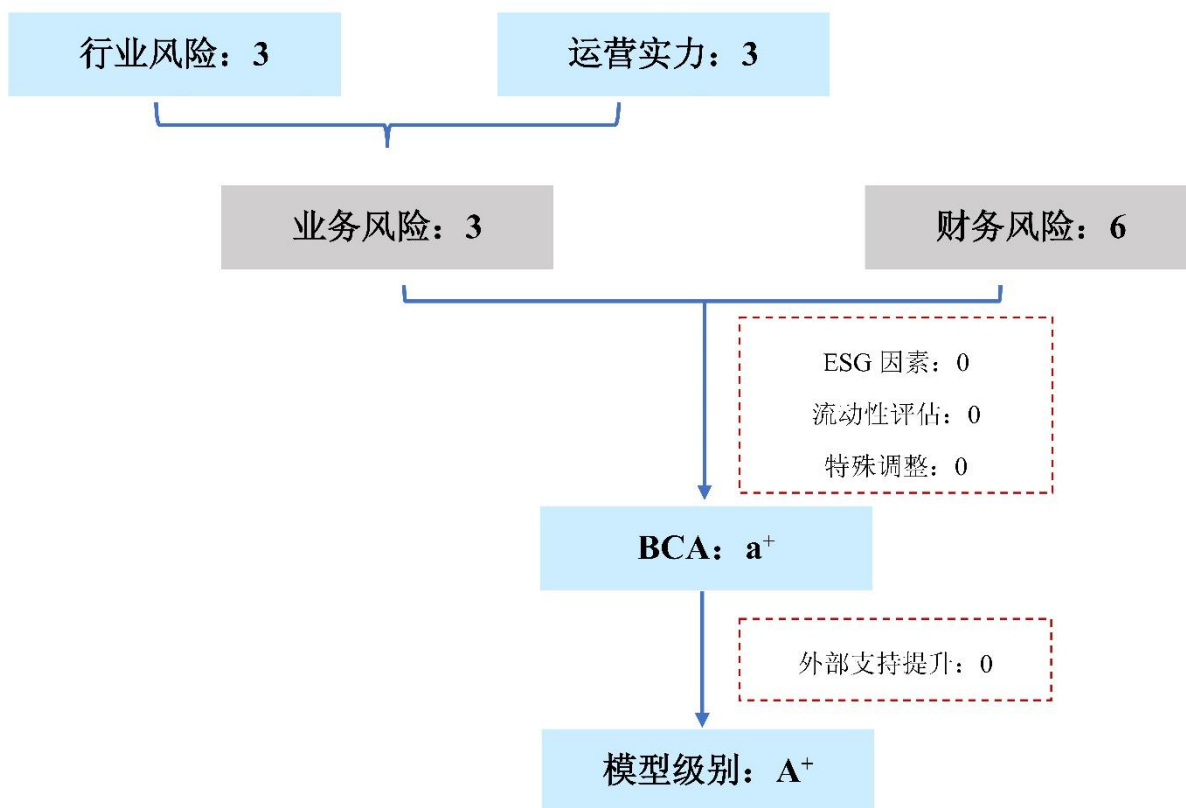
注：“雷迪克”（300652.SZ）为“杭州雷迪克节能科技股份有限公司”简称；“迪贝电气”（603320.SH）为“浙江迪贝电气股份有限公司”简称。

## 本次跟踪债项情况

债项简称	本次债项 评级结果	上次债项 评级结果	上次评级 时间	发行金额 （亿元）	债项余额 （亿元）	存续期	特殊条款
高测转债	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	2021/10/20	4.83	4.83	2022/7/18~2028/7/17	回售条款、赎回条款、转股价格向下修正条款

## 评级模型

### 青岛高测科技股份有限公司评级模型打分(2022\_01)



## 方法论

中诚信国际装备制造行业评级方法与模型 C060000\_2022\_04

### ■ 业务风险：

高测股份属于装备制造行业，因具有周期属性，中国装备制造行业风险评估为中等；高测股份多元化程度提升，具备一定竞争力及市场地位，在手订单可提供一定支撑，但光伏行业的周期性波动易对公司经营业绩产生影响，订单稳定性有待提升，业务风险评估为较高。

### ■ 财务风险：

高测股份收入及利润规模增幅明显，经营获现水平有所改善，整体偿债能力随之优化，财务风险评估为很低。

### ■ 个体信用状况（BCA）：

依据中诚信国际的评级模型，其他调整项当期状况对高测股份个体基础信用等级无影响，高测股份具有 a<sup>+</sup> 的个体基础信用等级，反映了其较高的业务风险和很低的财务风险。

### ■ 外部支持：

公司能够享受税收减免等优惠政策；公司系实际控制人名下核心资产，其对公司的支持意愿很强，但支持能力较为有限。

## 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，中诚信国际及其评估人员与发行人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。
- 本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，以及其他根据监管规定收集的信息，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，但中诚信国际对于相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 中诚信国际及项目人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法、评级程序做出的独立判断，未受发行人和其他第三方的干预和影响。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，也不能作为任何人购买、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使用本报告所述的评级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发行人进行跟踪评级，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。

## 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

公司于 2022 年 7 月 18 日发行“高测转债”，发行金额为 4.83 亿元，债券期限为 6 年，到期日为 2028 年 7 月 17 日。截至 2022 年 8 月末，已累计使用募集资金总额为 2.22 亿元，募集资金使用用途未发生变化。

## 宏观经济和政策环境

中诚信国际认为，2022 年上半年中国经济在面对超预期因素冲击时体现出了较强的韧性，随着一揽子稳增长政策措施落地见效，下半年宏观经济或将结构性修复，考虑到经济不同部门修复节奏的不统一以及政策效果显现具有一定延迟与滞后，经济或总体呈现出非对称“W”型走势。经济修复的同时也将面临严峻复杂的外部压力与内部挑战，俄乌冲突叠加全球经济滞胀风险抬升外部不确定性，疫情及疫情防控影响弱化但疫情反弹风险犹存，预期偏弱依然是制约宏观经济复苏的重要瓶颈，微观主体面临多重困难且市场活力仍有不足。此外，宏观债务风险持续处于高位，尤其是房地产等重点领域风险加速暴露，需高度警惕“停贷风波”发酵下的风险蔓延。从政策环境看，上半年宏观政策积极发力稳增长，货币政策降准降息并下调中长期 LPR，财政政策收支两端同时发力并加快专项债发行。下半年稳增长依然是宏观政策主线，但防风险是底线，不会为了过高增长目标而出台超大规模刺激措施。货币政策稳字当头，稳中求进，或主要以结构性政策工具配合财政金融政策着重推动宽信用，引导淤积的流动性流向实体。财政政策以积极为基调，但重点将转向支出端，或以加大政策落实特别是专项债的使用为重点，包括调整固投资项目资本金比例及扩大专项债使用范围等。从中长期来看，中国具有供应全球的稳定生产能力以及广阔的内部市场空间，创新发展能够持续为经济运行注入新的增长动能，中国经济长期向好的基本面未变。

详见《2022 年上半年宏观经济与政策分析》，报告链接 <https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/8778?type=1>

## 近期关注

**中诚信国际认为，目前光伏制造行业处于快速发展阶段，产能扩建使得企业面临投融资压力，行业整体债务规模攀升，但受益于良好的股权融资渠道和经营获现能力，整体偿债压力较为可控。**

### 光伏制造

光伏是半导体技术与新能源需求相结合而形成的光电转换产业，近年来我国光伏产业充分利用自身技术基础和产业配套优势，且在产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下实现了快速发展，形成了从上游晶体硅原料的采集和硅棒、硅锭、硅片的加工制造，到中游光伏电池片及组件的制造，再到下游光伏电站系统集成和运营等的完整产业链。2020 年以来，我国光伏制造产业快速发展，各环节产能加速释放，行业集中度均呈上行态势；上游环节议价能力较强，头部企业规模优势突出，中游环节市场竞争激烈，有效驱动了技术水平的持续提升。我国光伏产品在终端市场



占据主导地位，随着全球装机规模的快速增长，“十四五”期间光伏行业仍有望保持良好的市场需求。同时，光伏制造企业的投融资压力较大，行业整体债务规模持续攀升，财务杠杆水平偏高，但受益于良好的股权融资渠道和经营获现能力，整体偿债压力较为可控。整体来看，目前光伏制造行业运营环境良好，整体财务风险可控，行业信用水平保持稳定。

详见《中国光伏制造行业展望,2022 年 2 月》，报告链接<https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/8461?type=1>

**中诚信国际认为，跟踪期内高测股份设备类和耗材类产品产销量增幅均较大，且新增硅片切割加工服务业务，综合竞争力及多元化程度均有所提升；在手订单能够为未来收入形成一定支撑，但需关注光伏行业周期性波动易对公司经营业绩产生的影响；在建及拟建项目的投资压力及未来产能释放情况有待关注。**

*2021 年公司新增硅片切割加工服务业务，且持续在创新领域进行业务拓展，业务多元化程度有所提升，一定程度上能够平滑光伏行业周期波动下硅片切割设备需求不足的风险。*

2021 年，公司新增硅片切割加工服务业务，业务模式由单一的产品销售转变为向客户提供多样化的切割解决方案，能够加强与客户的合作粘性，加之在创新领域的业务拓展，公司业务多元化程度有所提升，一定程度上能够平滑光伏行业周期波动下硅片切割设备需求不足的风险。2021 年，切片服务业务尚处于发展初期，业务规模及收入占比均较小，公司收入仍以切割设备、切割耗材销售收入为主，占营业总收入的比重分别约为 65% 和 22%。

公司研发、生产和销售的主要产品包括晶硅切片机、单晶开方机和单晶截断机等多种高硬脆材料切割设备以及切割耗材，其中设备主要用于光伏硅材料（硅棒/硅锭/硅片）的截断、开方、磨倒和切片环节，耗材以金刚线为主。2021 年 3 月，公司在四川省乐山市启动“光伏大硅片研发中心及智能制造示范基地项目”投资建设，新增硅片及切割加工服务业务，项目产能约为 5GW，已于年内实现达产。在该业务模式下，公司在客户生产基地内部租用厂房场地，使用自产切割设备为客户定向提供硅片切割加工服务，双方按照业务量定期结算服务费用。相较于传统的产品销售业务，公司提供切割加工服务需进行较大规模的生产设备投资，资金回收期较长，但公司能够与客户在协议中设置保底业务量，且服务费用结算周期较短，该业务收入及现金回流较有保障。上述新增业务模式使得公司实现了向产业链下游的拓展布局，且所用切割设备均为自产，能够带动切割设备主业发展。

2021 年以来，公司持续在半导体、蓝宝石及磁材等创新领域进行业务拓展。半导体方面，公司 8 英寸半导体切片机已进入重要客户生产体系，半导体研磨机、碳化硅切片机及碳化硅专用金刚线已在客户端实现试用；蓝宝石方面，公司 GC-SADW6670 型蓝宝石切片机能够实现 700mm 蓝宝石晶棒的加工，弥补了国内高装载量加工设备的空白，实现了进口替代；磁材方面，公司 GC-MADW1660 型磁材多线切割机为行业内首批成型设备，竞争优势显著，已实现批量销售。2021 年，公司创新业务共实现营业收入 1.05 亿元，同比增长 323.05%。

**公司光伏切割相关技术及产品存在竞争优势，2021 年以来主要产品产能及产量大幅提升，市场份额保持较高水平，具备一定竞争力及市场地位。**

公司设备类产品采取“重设计、轻资产”的方式组织生产，重点聚焦产品设计和产品组装两个环

节，所需零部件主要通过外部直接采购以及委外定制方式解决。在该种模式下，公司将低附加值的零部件生产环节向外部分解，有利于提升资源利用效率；同时，公司将定制零部件委托给数量众多的供应商，每家供应商通常仅负责单项部件生产，且公司对重点部件的生产过程及质量进行不定期现场检查，能够较好保证零部件的质量及生产图纸的保密性。上述业务模式使得公司在经营效率方面具备一定竞争优势。

产能方面，公司设备类产品生产基地位于青岛市，2022 年初高精密装备生产基地建成投产，并完成设备类产品的产能整合，管理效率及成本控制能力随之提升。公司周边零部件委托定制厂商产能可满足公司采购需求，设备生产通常不会受零部件供应量限制，公司能够灵活根据在手订单数量安排用工人数和生产规模。因此，公司设备类产品“理论产能”仅受限于现有生产车间面积影响，不存在固定的产能限制。公司耗材类产品共两座生产基地，均位于山西省长治市，2019~2021 年产能分别为 538.96 万千米、540.40 万千米和 1,079.00 万千米。为提升金刚线产能，2021 年公司启动产线技改工程，计划将“单机六线”的生产工艺升级为“单机十二线”，同时提升生产线速。上述技改工作已于 2022 年一季度完成，2022 年公司金刚线全年产能有望突破 2,500 万千米。

产量方面，公司目前重点产品晶硅切片机 GC700X 型可通过轴距变化满足多规格光伏硅片尺寸切割需求，具备领先市场的竞争优势且客户认可度较高，带动 2021 年光伏切割设备产量大幅增长。耗材方面，2021 年以来国内金刚线市场需求仍处于快速增长阶段，公司保持了很高的产能利用率，金刚线产量快速增长。产能及产量的提升使得公司市场份额保持较高水平，根据中国光伏行业协会调研统计，2021 年公司生产的光伏晶硅加工装备产品市场占有率位居行业前三。

表 1：公司主要产品生产情况（台、万千米）

产品类型	2019		2020		2021		2022.1~3	
	产量	产能利用率	产量	产能利用率	产量	产能利用率	产量	产能利用率
光伏切割设备	466	--	474	--	1,221	--	466	--
光伏切割耗材	494.59	91.77%	459.34	85.00%	1,013.30	93.91%	628.59	--

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

技术及研发方面，光伏切割设备及耗材的生产存在一定技术门槛，且需要不断结合下游需求进行技术和产品升级。近年来光伏硅片的发展趋势主要为大尺寸化和薄片化，为契合上述趋势，公司加强研发投入，逐步完善 GC700X 等新型号晶硅切片机，陆续实现 40 微米和 38 微米金刚线批量销售，且积极开展 35 微米及以下线型的研发测试。2021 年，公司研发投入为 1.17 亿元，较上年增长约 36%，占营业总收入的比重为 7.48%；同期，公司新获得发明专利 5 项、实用新型专利 65 项、软件著作权 2 项，持续的研发投入和及时的专利获取有助于公司产品保持市场竞争力。

**2021 年公司主要产品销售情况良好，设备类产品年末在手订单同比增长，硅片及切割加工服务业务订单较有保障，但同时公司客户集中度仍较高，且光伏行业的周期性波动易对公司经营业绩产生影响**

公司设备类产品主要采用“以销定产”的业务模式，耗材类产品主要采取计划生产模式，生产计划根据“合同订单+安全库存”制定，其中安全库存通常为 2~3 个月销售量。因此，公司产成品库存规模较小，设备及耗材产品产销率均保持在较高水平。2022 年 1~3 月，公司光伏切割设备



产销率较低，主要系生产与交付时间差等季节性因素所致。

2021 年，下游硅片企业产能整体提升，对切割设备及耗材的需求旺盛，公司设备及耗材产品全年销量均大幅增长。截至 2021 年末，公司光伏切割设备类产品在手订单金额为 8.47 亿元，同比增长 132.40%，能够为未来收入提供一定支撑。此外，2021 年公司新增的硅片及切割加工服务业务与客户绑定程度较高，公司切片产能与客户硅棒产能较为匹配，能够优先获得切片服务订单，订单量较有保障。

表 2：公司主要产品销售情况（台、万千米）

产品类型	2019		2020		2021		2022.1~3	
	销量	产销率	销量	产销率	销量	产销率	销量	产销率
光伏切割设备	330	70.82%	425	90.30%	1,021	92.38%	245	64.38%
光伏切割耗材	471.97	95.43%	478.04	104.07%	891.70	94.87%	483.76	84.76%

注：除对外销售外，公司产品部分自用于硅片及切割加工服务业务，2021 年和 2022 年一季度自产自用设备数量分别为 107 台和 55 台，自产自用耗材数量分别为 69.60 万千米和 49.04 万千米。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司客户主要为光伏行业硅片制造环节的生产企业，均建立了长期合作关系，其中金刚线产品为连续性供货，采用市场定价方式；设备类产品单价较高，且客户通常为不定期批量采购，主要通过招投标方式确定价格及销量。2021 年公司前五大客户销售收入占比为 59.82%，较上年下降 11.72 个百分点，但客户集中度仍很高，单一客户需求波动易对公司经营情况产生影响。

表 3：2021 年公司前五大客户销售情况（万元）

客户名称	销售收入	收入占比
晶科能源股份有限公司及其关联方	39,831.89	25.43%
广东高景太阳能科技有限公司及其关联方	19,602.66	12.51%
晶澳太阳能科技股份有限公司及其关联方	14,736.37	9.41%
江苏美科太阳能科技股份有限公司及其关联方	11,644.05	7.43%
常州时创能源股份有限公司	7,897.34	5.04%
<b>合计</b>	<b>93,712.31</b>	<b>59.82%</b>

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

另一方面，光伏行业的周期性特征较为明显，公司产品销售规模稳定性易受下游需求影响。2021 年，国内光伏产业支持政策陆续出台，光伏产业链主要环节产能规模均有所扩张，其中硅片环节主要制造企业亦加大扩产速度，对切割设备及耗材的需求提升。但硅片产能扩张速度比硅料环节更快，短期内硅片产能易出现相对过剩，后续产能扩建速度或将放缓，其周期性波动易对公司经营业绩产生影响。

**在建及拟建项目投资规模较大，未来产能释放及盈利实现情况有待关注。**

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建及拟建项目共 5 个，均为产能扩建项目。在建项目方面，公司于盐城市建湖县和乐山市推进硅片切割加工服务项目，其中乐山 12GW 机加及配套项目和乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目为本次可转换公司债券募投项目。上述在建项目主要投资为自产硅片切割设备，不涉及土地及厂房投资，因此建设期较短，主要投资均于 2022 年上半年完成。乐山 12GW 机加及配套项目和乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目已于 2022 年 6 月投产；建湖 10GW 大硅片项目已完成设备进场，目前尚处于测试阶段，预计将于 2022 年 9 月达产。此外，

公司另有 2 个拟建项目，目前尚未明确投资及建设时间规划，且投资规模均较大，公司后续面临一定资本支出压力。

公司在硅片切割加工服务领域的拓展有助于提升业务规模，便于获取切片设备应用数据并助推技术研究和产品升级；但同时，公司拟建项目投资规模较大，面临一定的投资压力。提供硅片切割加工服务需自持较大规模切割设备，属于重资产业务，与公司现有轻资产业务模式相比存在更大的经营风险，未来产能释放及盈利实现情况有待关注。

表 4：截至 2022 年 3 月末公司主要在建及拟建项目情况（亿元）

项目名称	计划总投资	累计已投资	2022 年 4~12 月 计划投资
在建项目			
建湖 10GW 大硅片项目	5.45	0.03	5.42
乐山 12GW 机加及配套项目	1.78	1.27	0.51
乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目	3.77	1.63	2.14
拟建项目			
壶关（一期）年产 4,000 万千米金刚线项目	6.66	--	--
建湖（二期）12GW 光伏大硅片项目	6.31	--	0.04
<b>合计</b>	<b>23.97</b>	<b>2.93</b>	<b>8.11</b>

注：“累计已投资”及“计划投资”统计口径主要基于设备进场及项目投产计划，与实际资金支付时点或存在时间差异。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

## 财务风险

**中诚信国际认为，跟踪期内，业务类型的增加以及收入规模的增长带动公司盈利水平及经营获现水平提升，偿债能力指标亦随之改善。但同期，公司有息债务规模增速较快，财务杠杆比率上升幅度较大。可转换公司债券的发行或将使得 2022 年末债务规模进一步提升。**

*跟踪期内，业务规模扩大带动营业总收入及利润总额显著增长，公司盈利能力指标有所优化。*

2021 年，受益于下游需求增加以及金刚线产能提升，公司切割设备及耗材收入均显著增长，加之新增硅片及切割加工服务的收入贡献，营业总收入较上年增幅较大。毛利率方面，受行业内竞争加剧以及客户降本需求影响，2021 年公司切割设备单位售价有所下降，毛利率随之下滑；同期，金刚线产能提升形成规模效应，生产成本持续下降，带动切割耗材毛利率上升；新增的硅片及切割加工服务毛利率低于传统业务，使得营业毛利率略有下滑。2022 年一季度，公司营业总收入及营业毛利率分别为 5.56 亿元和 37.66%，同比均保持增长趋势。期间费用方面，2021 年新增业务板块以及研发投入的增加使得期间费用规模同比增长，但由于营业总收入增速较快，整体期间费用率保持下降趋势。公司利润总额几乎全部来自经营性业务利润，2021 年及 2022 年一季度，收入规模的扩大带动利润总额大幅增长，盈利能力指标有所优化。同时，公司以存货减值为主要的资产减值损失增长较多，主要系所处行业技术路线变化较快、公司业务规模扩大等因素所致，对利润造成一定侵蚀。随着金刚线新增产能的逐步释放以及硅片切割加工服务在建项目的陆续投产，2022 年公司收入规模及盈利能力有望实现进一步提升。

2022 年 8 月 23 日，公司发布《青岛高测科技股份有限公司 2022 年半年度报告》，上半年公司实现营业总收入 13.35 亿元，同比增长 124.16%；实现净利润 2.37 亿元，同比增长 224.39%，经营业绩呈现良好发展趋势。

**表 5：近年来公司主要板块收入及毛利率构成情况（亿元、%）**

项目	2019		2020		2021	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高硬脆材料切割设备	3.84	36.50	4.58	36.29	10.28	31.79
高硬脆材料切割耗材	2.85	32.46	2.31	31.26	3.49	36.52
硅片及切割加工服务	--	--	--	--	1.06	28.72
其他	0.44	--	0.56	--	0.84	--
<b>营业总收入/营业毛利率</b>	<b>7.14</b>	<b>35.64</b>	<b>7.46</b>	<b>35.35</b>	<b>15.67</b>	<b>33.75</b>

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

**表 6：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）**

	2019	2020	2021	2022.1~3
期间费用合计	2.20	2.08	3.18	0.94
期间费用率	30.75%	27.85%	20.29%	16.85%
经营性业务利润	0.46	0.82	2.45	1.24
资产减值损失	0.12	0.20	0.33	0.09
利润总额	0.29	0.56	1.87	1.08
EBITDA	0.68	1.02	2.89	--
总资产收益率	3.00%	4.13%	8.53%	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

**跟踪期内，随着业务规模的扩大，公司资产及负债规模均快速增长，财务杠杆比率上升幅度较大；公司正推进股票增发事项，发行完成后资本实力将进一步增强。**

公司资产结构较为简单，2021 年业务规模快速扩大，年末应收类款项及存货相应增长，切割耗材生产线升级改造及硅片切割加工服务产能的建设使得固定资产增加，流动资产占比有所下降。2021 年公司经营获现能力提升且出售较多理财产品实现资金回收，年末货币资金增长较快，但其中银行承兑汇票保证金等受限资金较多，受限比例为 52.21%。

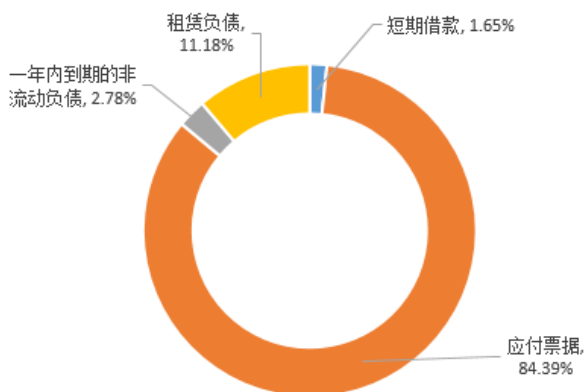
随着业务规模的扩大，公司负债总额亦相应增长，使得财务杠杆比率升至高位。2021 年公司利润积累较多，带动年末所有者权益增长。2022 年 8 月 24 日，公司发布公告称，其将向特定对象发行股票，发行对象为公司实际控制人张项先生，拟募集资金总额不超过 10 亿元，扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金或偿还贷款；本次发行尚需公司股东大会审议通过并经上交所审核，以及报经中国证监会履行发行注册程序。上述股票发行完成后，公司资本实力将进一步增强。

**表 7：近年来公司资产质量相关指标（亿元）**

	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	1.42	1.60	4.27	3.19
应收票据	3.21	1.84	4.80	5.17
应收账款	3.20	3.50	6.94	8.11
存货	3.08	3.39	5.58	6.20
流动资产占比	80.80%	80.22%	74.95%	70.98%
固定资产	1.90	2.28	3.70	5.41
总资产	14.46	19.19	32.35	35.09
总债务	4.35	4.04	8.98	10.88
资产负债率	72.77%	48.71%	64.32%	64.26%
总资本化比率	52.49%	29.12%	43.77%	46.46%

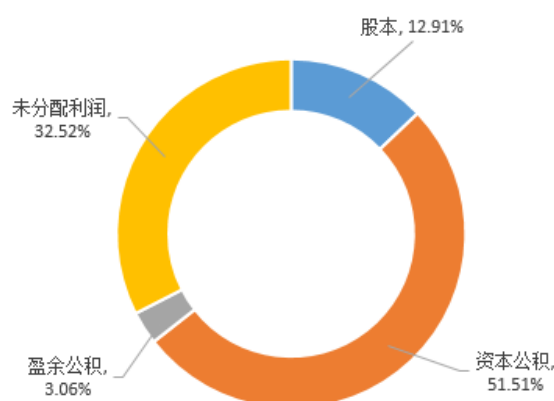
资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 1：截至 2022 年 3 月末公司总债务构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 2：截至 2022 年 3 月末公司所有者权益构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

**跟踪期内，以应付票据为主的债务规模显著增长，但经营获现增加以及盈利水平提升带动公司偿债能力指标改善；可转换公司债券的发行将带动 2022 年末债务期限结构改善，但债务规模亦将进一步扩大。**

2021 年公司盈利情况良好，带动经营获现水平提升；同期，公司出售部分理财产品，投资活动现金净流入较多；公司净偿还部分有息债务，当期筹资活动现金流为净流出态势。2022 年一季度，受春节前后结算进度延缓等季节性因素影响，经营活动现金净流出较多。

公司银行借款较少，有息债务主要为应付票据。跟踪期内，公司原材料采购规模扩大，应付票据随之大幅增加；同期，根据会计准则要求，公司新增确认部分租赁负债。受此影响，2021 年末及 2022 年 3 月末，总债务规模显著增长，短期债务占比有所下降，但仍保持在 90% 左右。2022 年 7 月，公司发行可转换公司债券募集资金 4.83 亿元，当年末债务期限结构有望改善，但债务规模或将进一步扩大。

偿债能力方面，2021 年公司经营获现水平明显改善，经营活动净现金流能够对利息形成良好覆盖，且扣除分配股利、利润或偿付利息支付的现金后对于总债务的覆盖程度亦有所提升。同期，EBITDA 大幅增长，其对债务本息的保障能力均同比提升。

表 8：近年来公司现金流及偿债指标情况 (X)

	2019	2020	2021	2022.3
短期债务/总债务	95.43%	96.07%	90.93%	88.82%
经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数	1.14	0.30	9.39	--
EBITDA 利息保障倍数	5.08	7.94	35.45	--
FFO/总债务	0.15	0.26	0.34	--
总债务/EBITDA	6.39	3.95	3.11	--

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

截至 2022 年 6 月末，公司受限资产账面价值合计 3.95 亿元，约占期末总资产的 10%，其中受限货币资金为 2.32 亿元，主要为银行承兑汇票保证金；受限应收票据 1.63 亿元，主要用于票据池质押。同期末，公司无影响正常经营的重大未决诉讼；公司对外担保合计 0.26 亿元，占期末净资产的比重很小。

**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 8 月 23 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，截至本评级报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

## 预测与假设<sup>1</sup>

### 假设

- 2022 年，高测股份产能扩建项目进度符合预期，主要产品下游需求保持平稳
- 2022 年，高测股份在建项目投资预计保持较大规模
- 2022 年，高测股份债务规模将呈增长态势

### 预测

表 9：预测情况表 (X)

重要指标	2020 年实际	2021 年实际	2022 年预测
总资本化比率	29.12%	43.77%	48%~52%
总债务/EBITDA	3.95	3.11	2.8~3.2

## 其他调整因素

### 流动性评估

**中诚信国际认为，高测股份合并口径现金及等价物储备尚可，对有息债务的覆盖程度较高，未来一年流动性来源能够对流动性需求形成一定覆盖。**

2021 年末，公司非受限货币资金为 2.04 亿元，易变现的交易性金融资产和应收票据分别为 1.00 亿元和 4.80 亿元，合并口径现金及等价物储备尚可，对有息债务的覆盖程度较高。截至 2022 年 3 月末，公司共获得综合授信额度 12.50 亿元，其中未使用额度 7.39 亿元，具有一定的备用流动性。此外，公司为 A 股上市公司，直接融资渠道较为畅通，财务弹性较好。2022 年 7 月，公司发行可转换公司债券，募集资金能够满足部分在建项目投资需求。此外，公司正推进股票增发事项，完成后能够为资本支出提供一定支撑。

公司资金流出主要用于债务的还本付息及外部投资。2022 年公司主要在建项目计划投资 9.27 亿元，资金主要源自公司自有资金以及可转换公司债券募集资金，能够与资金需求形成良好匹配。此外，公司有息债务主要为用于结算原材料采购款的应付银行承兑汇票，产品销售回款能够对其偿还形成支撑。综上所述，公司资金平衡状况尚可，未来一年流动性来源能够对流动性需求形成一定覆盖。

表 10：公司债务到期分布情况（截至 2022 年 3 月末）

	2022.4~12	2023	2024	2025 年及以后
合并口径				
银行融资	0.18	--	--	--

<sup>1</sup> 中诚信国际对发行人的预测性信息是中诚信国际对发行人信用状况进行分析的考量因素之一。在该项预测性信息作出时，中诚信国际考虑了与发行人相关的重要假设，可能存在中诚信国际无法预见的事项和假设因素，该等事项和假设因素可能对预测性信息造成影响，因此，前述的预测性信息与发行人的未来实际经营情况可能存在差异。



应付票据	9.18	--	--	--
租赁负债	0.30	0.66	0.35	0.21

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

## ESG 分析

**中诚信国际认为，公司注重安全生产与环保投入，并积极履行社会责任，为其平稳运营奠定基础；公司治理结构较优，内控制度较为完善，目前 ESG 表现较好，其对持续经营和信用风险负面影响较小。**

环保方面，公司制定了环境保护与安全生产的相关制度，对废液、废气、环境噪声、废固的处理进行不定期监督检查，并按照监管部门要求聘请第三方检测机构对废物处理的实际情况进行检测。同时，公司编制有《突发环境事件应急预案》，每年定期组织预案应急演练，以提高公司对突发事件的应对能力。

表 11：近年来公司安全、环保资金投入情况（万元）

	2019	2020	2021	2022.1~3
安全生产投入	48.73	61.23	138.85	36.27
环境保护投入	130.24	873.14	151.36	38.62
合计	178.97	934.37	290.21	74.89

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

社会方面，公司员工激励机制、培养体系较为健全，人员稳定性较高；近三年未发生一般事故以上的安全生产事故。

公司治理方面，公司新一届董事会于 2021 年 8 月 9 日完成换届，董事会由 9 名董事构成，其中独立董事 3 名，董事长张项先生实现连任。决策层保持稳定有利于公司继续执行既定的规划方针，保持长期发展目标不变。内控方面，公司不断完善管理体制，制定了一系列较为全面的内部控制制度。财务管理方面，公司搭建了包括战略财务、业务财务以及共享财务在内的三重财务体系，分别聚焦战略风险、经营风险及资金风险，子公司财务经理由公司本部委派，实行双线汇报机制；资金管理方面，公司建立了资金管理中心，子公司资金收支均由公司本部统一管理；投融资方面，公司投融资决策权限集中在本部层面，按职责权限进行审批，重大项目由董事会、股东大会决策。战略方面，公司致力于为高硬脆材料切割加工环节提供“切割装备、切割耗材、切割工艺”的系统切割解决方案，未来将以在光伏行业的应用为重点，同时推进该解决方案在半导体行业、蓝宝石行业、磁性材料行业的应用，持续推进产品创新。此外，公司将积极开拓硅片切割加工服务业务，推进切片产能建设，为客户提供多样化的切割解决方案，从而加深与合作客户的合作深度，提升市场竞争力。

## 外部支持

**光伏行业政策及法律法规逐步完善，公司能够享受税收减免等优惠政策；公司系实际控制人名下核心资产，其对公司支持能力较为有限，但支持意愿很强。**

随着光伏行业各类政策、法律法规的陆续出台和完善，近年来公司业务发展迎来了有利的外部环境，能够享受国家政策规定的在税收减免等方面的一系列优惠政策，2019~2021 年，公司确认的政府补助收益分别为 0.04 亿元、0.17 亿元和 0.18 亿元。公司实际控制人张项先生为自然人，对

当地政府和金融机构等资源的协调能力较为有限，但实际控制人对公司战略方向制定和日常经营管理参与程度高，公司系其名下核心资产，公司信用恶化对其影响很大，实际控制人对公司的支持意愿很强。截至 2022 年 6 月末，张项先生所持公司股票无质押或冻结情况。此外，根据公司公告，实际控制人张项先生计划参与公司增发股票事项，预计向公司增资不超过 10 亿元。

## 同行业比较

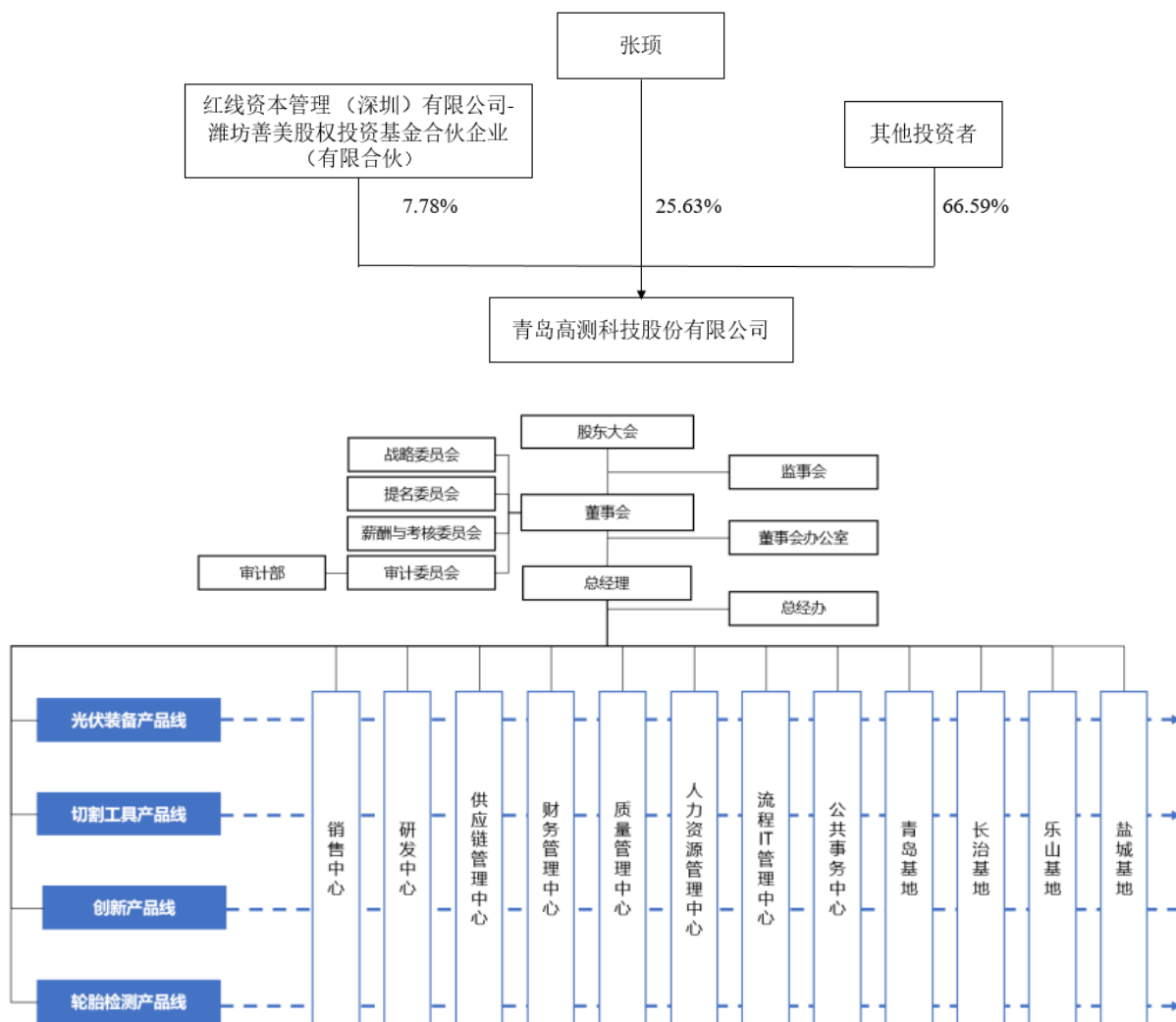
中诚信国际选取了杭州雷迪克节能科技股份有限公司（以下简称“雷迪克”，300652.SZ）和浙江迪贝电气股份有限公司（以下简称“迪贝电气”，603320.SH）作为高测股份的可比公司，上述公司在财务方面具有较高的可比性。

**中诚信国际认为，多元化方面，高测股份除切割设备及耗材产品销售外，新增拓展硅片切割加工服务业务，相较于可比公司，其多元化程度更高。竞争结构及市场地位方面，公司为光伏设备细分领域的头部企业之一，在光伏切割设备和切割耗材领域具有较高的市场占有率，竞争力及市场地位符合可比公司平均水平。订单保障能力方面，公司设备类产品在手订单能够提供一定支撑，硅片及切割加工服务业务订单较有保障，但光伏行业的周期性波动易对公司经营业绩产生影响，相较于可比公司，公司订单稳定性有待提升。财务方面，与可比公司相比，高测股份收入及利润规模具备优势，但财务杠杆水平处于相对高位，面临一定偿债压力。**

## 评级结论

综上所述，中诚信国际维持青岛高测科技股份有限公司的主体信用等级为 **A<sup>+</sup>**，评级展望为稳定；维持“高测转债”的信用等级为 **A<sup>+</sup>**。

## 附一：青岛高测科技股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：公司提供

## 附二：青岛高测科技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	14,194.18	15,963.71	42,742.02	31,890.85
应收账款	31,965.33	34,966.77	69,383.30	81,054.73
其他应收款	554.57	206.31	476.69	675.25
存货	30,775.97	33,865.03	55,759.21	61,974.48
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	19,039.09	22,809.47	36,992.65	54,090.95
在建工程	3,037.27	4,353.35	16,870.82	15,001.09
无形资产	351.67	4,082.80	4,245.50	4,224.98
资产总计	144,561.23	191,921.67	323,493.08	350,880.51
其他应付款	295.59	210.44	516.93	411.16
短期债务	41,503.98	38,853.91	81,684.40	96,663.85
长期债务	1,985.48	1,589.52	8,146.83	12,163.02
总债务	43,489.46	40,443.43	89,831.23	108,826.88
净债务	41,838.31	32,717.56	69,405.69	76,936.03
负债合计	105,200.25	93,481.75	208,081.64	225,468.96
所有者权益合计	39,360.98	98,439.92	115,411.44	125,411.55
利息支出	1,340.39	1,290.13	814.47	--
营业总收入	71,424.06	74,609.74	156,659.67	55,610.70
经营性业务利润	4,571.46	8,208.65	24,485.12	12,437.73
投资收益	0.00	174.10	508.28	-79.30
净利润	3,202.11	5,886.39	17,269.21	9,682.59
EBIT	4,340.92	6,945.27	21,980.04	--
EBITDA	6,806.34	10,241.96	28,872.93	--
经营活动产生的现金流量净额	1,530.07	381.89	7,649.66	-14,430.61
投资活动产生的现金流量净额	-6,476.15	-42,511.35	15,123.55	1,923.16
筹资活动产生的现金流量净额	4,906.65	48,221.04	-10,066.76	-820.48
财务指标	2019	2020	2021	2022.3
营业毛利率（%）	35.64	35.35	33.75	37.66
期间费用率（%）	30.75	27.85	20.29	16.85
EBIT 利润率（%）	6.08	9.31	14.03	--
总资产收益率（%）	3.00	4.13	8.53	--
流动比率（X）	1.14	1.69	1.22	1.17
速动比率（X）	0.84	1.32	0.94	0.88
存货周转率（X）	1.49	1.49	2.32	2.36*
应收账款周转率（X）	2.23	2.23	3.00	2.96*
资产负债率（%）	72.77	48.71	64.32	64.26
总资本化比率（%）	52.49	29.12	43.77	46.46
短期债务/总债务（%）	95.43	96.07	90.93	88.82
经调整的经营活动产生的现金流量净额/总债务（X）	0.00	-0.02	0.08	--
经调整的经营活动产生的现金流量净额/短期债务（X）	0.00	-0.02	0.08	--
经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数（X）	1.14	0.30	9.39	--
总债务/EBITDA（X）	6.39	3.95	3.11	--
EBITDA/短期债务（X）	0.16	0.26	0.35	--
EBITDA 利息保障倍数（X）	5.08	7.94	35.45	--
EBIT 利息保障倍数（X）	3.24	5.38	26.99	--
FFO/总债务（X）	0.15	0.26	0.34	--

注：1、2022 年一季度财务报表未经审计；2、中诚信国际分析时将公司计入“长期应付款”的有息负债调整至长期债务；3、带“\*”指标已经年化处理。

### 附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	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
	经调整的所有者权益	所有者权益合计-混合型证券调整
	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+经调整的所有者权益)
	非受限货币资金	货币资金-受限货币资金
	利息支出	资本化利息支出+费用化利息支出+调整至债务的混合型证券股利支出
	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
经营效率	应收账款周转率	营业收入/(应收账款+应收款项融资调整项)
	存货周转率	营业成本/存货平均净额
	现金周转天数	(应收账款+应收款项融资调整项)×收款项天/营业收入+存货平均净额×货平均天/营业成本+合同资产平均净额×同资产天/营业收入-应付账款平均净额×付账款天/(营业成本+期末存货净额-期初存货净额)
	营业毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入
盈利能力	期间费用合计	销售费用+管理费用+财务费用+研发费用
	期间费用率	期间费用合计/营业收入
	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-非经常性损益调整项
	EBIT (息税前盈余)	利润总额+费用化利息支出-非经常性损益调整项
	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
	EBIT 利润率	EBIT/营业收入
	收现比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入
现金流	经调整的经营活动产生的现金流量净额	经营活动产生的现金流量净额-购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金-中资本化的研发支出-分配股利利润或偿付利息支付的现金-利息支出和混合型证券股利支出
	FFO	经调整的经营活动产生的现金流量净额-营运资本的减少(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)
偿债能力	EBIT 利息覆盖倍数	EBIT/利息支出
	EBITDA 利息覆盖倍数	EBITDA/利息支出
	经营活动产生的现金流量净额利息覆盖倍数	经营活动产生的现金流量净额/利息支出

注：1、“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；2、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），对于未执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“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”；3、根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》证监会公告[2008]43 号，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。



## 附四：信用等级的符号及定义

基础信用评估等级符号	含义
aaa	无外部特殊支持下，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。
aa	无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响很小，违约风险很低。
a	无外部特殊支持下，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。
bbb	无外部特殊支持下，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。
bb	无外部特殊支持下，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	无外部特殊支持下，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。
ccc	无外部特殊支持下，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。
cc	无外部特殊支持下，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。
c	无外部特殊支持下，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。

主体等级符号	含义
AAA	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。
AA	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。
A	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。
BBB	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。
BB	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	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。
CCC	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。
CC	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。
C	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
AAA	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。
AA	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。
A	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。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	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	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	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
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息风险较小，安全性较高。
A-3	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
C	还本付息风险很高，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。



## 独立 · 客观 · 专业

地址：北京市东城区朝阳门内大街南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

邮编：100010

电话：+86（10）6642 8877

传真：+86（10）6642 6100

网址：www.ccxi.com.cn

Address: Building 5, Galaxy SOHO, No.2 Nanzhugan Lane, Chaoyangmennei Avenue, Dongcheng District, Beijing

Postal Code: 100010

Tel: +86（10）6642 8877

Fax: +86（10）6642 6100

Web: www.ccxi.com.cn