

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2026】0303号

杭州申昊科技股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及“申昊转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级下调贵公司主体信用等级为 BBB+，评级展望为稳定，同时下调“申昊转债”信用等级为 BBB+。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二六年六月二十六日

信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚及本次评级人员与委托方、受评对象不存在任何影响本次评级行为独立性的关联关系，并依据相关法律法规、监管规定、公司评级流程及评级标准做出独立判断，未受任何机构或个人的干预和影响。
- 2.本报告所引用资料及外部专业意见的合法性、真实性、准确性、完整性由资料及外部专业意见的提供方和/或发布方负责，东方金诚引用资料及外部专业意见不应视为东方金诚对该资料及外部专业意见合法性、真实性、准确性及完整性做出了任何形式的保证，也不承担该资料及外部专业意见导致的任何责任。
- 3.本报告所含评级结论及相关分析为东方金诚基于相关信息和资料对受评对象信用状况所发表的预测性观点，而非对受评对象的事实陈述或鉴证意见。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在一定局限性。
- 4.本报告所含评级结论及相关分析仅为东方金诚对受评对象信用状况的个体意见，不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。东方金诚不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责，亦不对评级委托方、受评对象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。
- 5.本次债项评级结果原则上自本报告出具之日起在债项剩余存续期内有效，东方金诚有权另行发布跟踪评级结果或评级结果变更公告（调整、撤销、终止等）。
- 6.本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，未经东方金诚书面同意，本报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。东方金诚对本报告未经授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任并保留追偿权利。
- 7.本报告知识产权归东方金诚所有。未经东方金诚书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。
- 8.任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明所列全部条款。

东方金诚国际信用评估有限公司

2026年6月26日

杭州申昊科技股份有限公司 主体及“申昊转债”2026年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果 ¹			跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
BBB+/稳定			2026/6/26	A-/稳定	侯艳华	黄丁琦
债项信用			评级模型			
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果	一级指标	二级指标	权重 (%)	得分
申昊转债	BBB+	A-	企业规模	营业总收入	20.00	1.35
注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”。			市场竞争力	产品结构 and 多元化	7.00	2.80
				市场地位	13.00	5.20
主体概况			盈利能力和运营效率	研发投入比	7.00	7.00
				毛利率	7.00	4.30
杭州申昊科技股份有限公司（以下简称“申昊科技”或“公司”）主要从事智能机器人、智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，为工业设备安全运行及智能化运维提供综合解决方案。截至2026年3月末，陈如申和王晓青分别持有公司21.72%和10.78%的股份，是公司的控股股东和实际控制人。			债务负担和保障程度	总资产收益率	8.00	0.00
				销售债权周转次数	8.00	3.66
				资产负债率	10.00	7.98
				全部债务/EBITDA	8.00	0.00
				经营现金流动负债比	7.00	5.61
				EBITDA 利息倍数	5.00	0.00
			调整因素	无		
			个体信用状况	bbb+		
			外部支持	-		
			评级模型结果	BBB+		
			注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。			
			注：受公司盈利继续亏损及债务负担增加等影响，该个体信用状况由 a-调整至 bbb+。			

评级观点

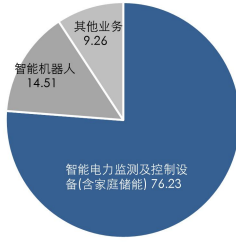
公司主营智能机器人、智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，拥有多项自主知识产权构成的核心技术体系，跟踪期内，公司研发投入比仍较高，在技术及细分产品方面仍具有一定的竞争优势；2025年，公司加强经营管理，同时进行内部销售改革，产品结构和销售渠道有所优化，公司收入同比增长，经营性净现金流转为正；另一方面，东方金诚关注到，跟踪期内，公司产品产销量波动较大；毛利率继续下滑，期间费用对利润侵蚀仍较高，公司仍亏损；公司客户仍集中于电网公司及下属企业，下游客户回款周期较长，应收账款规模仍较大，且客户集中度高，存在一定的资金占用；公司所有者权益进一步下滑，债务规模仍较大，资产负债率及全部债务资本化比率均同比增长。

综合分析，东方金诚下调申昊科技主体信用等级为 BBB+，评级展望为稳定，下调“申昊转债”信用等级为 BBB+。

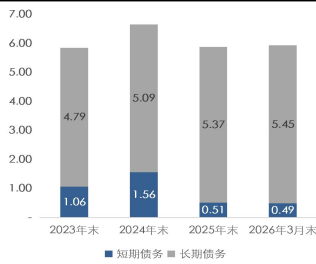
¹ 该主体信用等级及评级展望在 2027 年 6 月 25 日内有效，期间如有评级调整则以最新调整为准。

主要指标及依据

2025 年营业收入构成



公司债务结构 (亿元)



主要数据和指标

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 3 月
资产总额 (亿元)	19.95	17.35	16.08	15.72
所有者权益 (亿元)	11.72	8.67	6.74	6.41
全部债务 (亿元)	5.85	6.65	5.88	5.93
营业总收入 (亿元)	3.86	1.58	3.12	0.46
利润总额 (亿元)	-1.19	-2.44	-1.96	-0.31
经营性净现金流 (亿元)	-0.36	-0.21	0.53	0.30
营业利润率 (%)	43.39	11.20	9.42	7.24
资产负债率 (%)	41.29	50.01	58.11	59.25
流动比率 (%)	385.51	278.35	219.86	216.62
全部债务/EBITDA (倍)	-9.71	-3.98	-5.22	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	-1.79	-4.44	-2.79	-

注:表中数据来源于公司 2023 年~2025 年的审计报告及 2026 年 1~3 月未经审计的合并财务报表。

优势

- 公司主营智能机器人、智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务,拥有多项自主知识产权构成的核心技术体系,跟踪期内,公司研发投入比仍较高,在技术及细分产品方面仍具有一定的竞争优势;
- 2025 年,公司加强经营管理,同时进行内部销售改革,产品结构和销售渠道有所优化,公司收入同比增长,经营性净现金流转为正。

关注

- 公司产品产销量波动较大,团队管理与销售环节面临挑战;
- 跟踪期内,受产品价格波动等影响,公司毛利率继续下滑,同时期间费用对利润侵蚀仍较高,公司利润仍亏损;
- 公司客户仍集中于电网公司及下属企业,下游客户回款周期较长,应收账款规模仍较大,且客户集中度高,存在一定的资金占用;
- 跟踪期内,受亏损影响,公司所有者权益进一步下滑,债务规模仍较大,资产负债率及全部债务资本化比率均同比增长。

评级展望

评级展望为稳定。未来随着智能电网建设的推进和数字化转型的加快,以及公司进行内部销售改革等,公司仍将保持一定市场竞争力。

评级方法及模型

《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型 (RTFC009202504)》

历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
A-/稳定	A-	2025/6/26	侯艳华、高君子	《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型（RTFC009202504）》	阅读原文
A/稳定	A	2024/6/20	侯艳华、熊璘	《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型（RTFC009202403）》	阅读原文
A+/稳定	A+	2023/6/26	侯艳华、郭哲彪	《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型（RTFC009202208）》	阅读原文
A+/稳定	A+	2021/7/14	莫琛、汪欢	《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型（RTFC009201907）》	阅读原文

本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额（亿元）	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
申昊转债	2025/6/26	5.50	2022/3/18-2028/3/17	无	-

注：“申昊转债”债券转股期限自可转债发行结束之日 2022 年 3 月 24 日（T+4 日）起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，内含有条件回售条款、有条件赎回条款、转股价格向下修正条款，下一个行权日为 2027 年 3 月 18 日。

跟踪评级原因

根据相关监管要求及“杭州申昊科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”（以下简称“申昊转债”）的跟踪评级安排，东方金诚国际信用评估有限公司进行本次定期跟踪评级。

主体概况

申昊科技主要从事智能机器人、智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，为工业设备安全运行及智能化运维提供综合解决方案，控股股东和实际控制人为陈如申和王晓青²

公司前身为成立于2002年的杭州申昊信息科技有限公司（以下简称“申昊科技有限公司”），由陈如申和王晓青共同出资组建，初始注册资本50.00万元。2014年6月，申昊科技有限公司整体变更为股份有限公司。经过数次增资及股权转让，2016年12月，公司注册资本增至6122.10万元。2020年6月，经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]1076号文《关于核准杭州申昊科技股份有限公司首次公开发行股票批复》的核准，公司首次公开发行新股2040.70万股，并于2020年7月在深圳证券交易所创业板上市交易（证券代码：300853.SZ）。后经过转增股本等，截至2026年3月末，公司股本为14694.90万元，第一大股东陈如申持有公司21.72%的股份，第二大股东王晓青持有公司10.78%的股份。陈如申和王晓青为夫妻，合计持有公司32.50%的股份，公司控股股东和实际控制人为陈如申和王晓青。

公司主要从事智能机器人、智能监测检测及控制设备³的研发、制造、销售及服务，为工业设备安全运行及智能化运维提供综合解决方案。截至2026年3月末，公司（合并）资产总额15.72亿元，所有者权益6.41亿元，资产负债率59.25%。2025年和2026年1~3月，公司实现营业总收入分别为3.12亿元和0.46亿元，利润总额分别为-1.96亿元和-0.31亿元。

债券本息兑付及募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2022]233号”文核准，公司于2022年3月发行5.50亿元的可转换公司债券，债券简称“申昊转债”，起息日为2022年3月18日，到期日为2028年3月17日。“申昊转债”采用累进利率，票面利率第一年0.30%、第二年0.50%、第三年1.00%、第四年1.80%、第五年2.40%、第六年3.00%；每年付息一次，到期归还所有未转股的本金和最后一年利息。“申昊转债”转股期限自发行结束之日（2022年3月24日）起满六个月后的第一个交易日（2022年9月26日）起至可转换公司债券到期日（2028年3月17日）止，自2022年4月11日起，“申昊转债”在深交所挂牌交易，债券代码为“123142.SZ”。

“申昊转债”扣除发行费用后，实际募集资金净额54204.22万元，募集资金主要用于余政工出【2020】20号地块新型智能机器人研发及产业化基地建设项目（以下简称“募投项目”）及补充流动资金。募投项目将新建研发及产业化基地，购置先进的生产设备、检测设备、研发

² 陈如申与王晓青系夫妻关系，为一致行动人。

³ 因公司对业务名称进行调整且在2023年年报中更新，故此报告中将之前年度的“智能电力监测及控制设备”统一调整为“智能监测检测及控制设备”。

实验设备，项目建成后，公司将形成轨道交通智能巡检机器人 350 台的生产能力。通过募投项目的实施，一方面有利于加速公司智能巡检机器人在轨道交通等领域的拓展，丰富公司产品结构，培育新的盈利增长点；另外一方面有利于加强产品研发测试力度，推动产品与技术的升级，丰富公司产品类别，保持公司持续健康发展。项目原计划建设期为 2 年，并于第 3 年开始达产。受国内外环境因素等制约以及设备定制化需求，募集资金投资项目在设备采购、施工人员复工等多方面均有所延缓，整体项目进度放缓，无法在计划的时间内完成。2023 年 4 月 26 日，公司召开第四届董事会第二次会议和第四届监事会第二次会议，审议通过了《关于部分募投项目重新论证并延期的议案》。募投项目根据投资预算，本年度未达到预计效益的主要原因系该项目相关产品应用于轨道交通行业巡检，产品验收周期较长，而折旧等固定支出较大，故而产生亏损，未达到预期效益。

截至 2025 年末，募集资金已使用完毕，其中公司于 2024 年 12 月 9 日召开第四届董事会第十五次会议和第四届监事会第十次会议，审议通过了《关于将部分募集资金投资项目节余资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将向不特定对象发行可转换债券募集资金项目的节余募集资金共计 9082.17 万元永久补充流动资金（具体金额以实际结转时项目专户资金余额为准），用于与公司主营业务相关的生产经营活动。该项目募集资金专户实际节余募集资金为 9120.38 万元，已全额转入基本户（差额系利息收入引起），该募集资金专户已于 2025 年 4 月 10 日注销。截至本报告出具日，“申昊转债”正常付息。

图表 1 募集资金用途及使用情况（单位：万元、%）

项目名称	总投资	募集资金 承诺投资金额	截至 2025 年末 累计投入金额	截至 2025 年 末投资进度
余政工出【2020】20 号地块新型智能机器人研发及产业化基地建设项目	48410.96	38867.01	30480.57	78.42
补充流动资金	16132.99	16132.99	16132.99	100.00
节余募集资金永久补充流动资金	不适用	不适用	9120.38	-
总计	64543.95	55000.00	55733.94	101.32

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2026 年 3 月末，公司剩余可转换公司债券为 5493666 张，剩余票面总金额为 549366600 元。

宏观经济和政策环境

受出口高增、投资止跌回升带动，一季度经济增长动能增强，物价水平偏低局面也在改善

2026 年一季度 GDP 同比增长 5.0%，增速较上季度回升 0.5 个百分点。主要原因是在外需偏强，以及国内制造业转型升级效应显现，推动芯片、新能源汽车等高新技术产品出口高增，当季出口增速明显加快，以美元计价同比增长 14.7%，显著高于去年四季度的 3.8%。一季度工业生产同比增长 6.1%，增速比上季度加快 1.1 个百分点。另外，一季度在基建投资快速增长带动下，固定资产投资同比增长 1.7%，对一季度 GDP 增速加快起到了一定推动作用。最后，在

国内市场竞争秩序不断优化，以及国际大宗商品及芯片价格较快上涨综合作用下，一季度物价水平偏低状况也有明显改善，衡量宏观经济整体物价水平的 GDP 平减指数同比降幅由去年四季度的-0.65%收窄至-0.06%，二季度将会转正。需要强调的是，一季度高技术制造业增加值同比增长 12.5%，比去年全年增速加快 3.1 个百分点，明显领先整体工业生产增速，显示新质生产力领域快速发展对经济增长的拉动力在进一步增强。

展望二季度，GDP 增速有望达到 4.8%左右，较一季度会略有放缓，主要原因是受中东地区地缘政治冲突拖累全球经济，以及去年同期基数偏高等影响，二季度出口增速有可能放缓。总体上看，未来一段时间宏观经济运行将以稳为主，投资还有提速空间，居民消费会温和增长，房地产市场调整幅度有望收敛。

短期内宏观政策将继续处于观察期，降息降准会进一步后移；下半年财政政策有加码空间

短期来看，外部地缘政治冲突对国内物价的推升效应已经显现，对经济增长动能的扰动还要进一步观察。在物价水平上升、出口保持较快增长的预期下，二季度宏观政策还将保持较强定力。其中，降息降准会进一步后移，央行将主要通过结构性政策工具，引导金融资源重点流向科技型企业 and 中小微企业，着力推动新旧动能转换，稳定就业大局，同时坚持不搞大水漫灌。今年目标财政赤字率、新增专项债、新增超长期特别国债规模均与上年持平，同时设立 8000 亿元新型政策性金融工具。这意味着今年财政政策将主要通过准财政工具发力，重点是扩投资，促消费的重点正在从商品消费转向服务消费。我们判断，下半年财政政策有灵活加码空间。

行业分析

公司主要从事智能机器人和智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，为工业设备安全运行及智能化运维提供综合解决方案。

电力监测设备行业

电力监测设备行业属于国家政策鼓励类行业，随着智能电网建设的推进，预计未来下游电网客户对智能机器人及电力监测设备的需求将有所增加，带动行业发展需求

电力系统由发电厂、输电环节、变电环节、配电环节及电力用户组成，发电环节与用户环节之间的网络及设备即为电网。电网稳定运行的基本条件为各电力设备保持状态正常，为了保障设备安全、电网稳定运行，需要对电力设备进行检测、监测及预判性维护。

我国电网发展经历了局部电网、跨省互联电网及跨区域互联电网三个阶段，电网互联规模的扩充，直接带动了电网投资的增长。2025 年，国家电网新型电力系统建设与绿色低碳转型全面提速，电网投资、特高压投产、新能源并网、市场交易均创历史新高，全年固定资产投资超 6500 亿元。截至 2025 年末，累计建成 22 交 20 直、共 42 项特高压工程，跨区跨省输电能力达 3.7 亿千瓦，形成华东、华北、华中、西南特高压交流骨干网架。

随着电网规模的扩大，设备数量不断增多，传统的管理与检修技术已经不能满足电网发展需求，电力检修模式也逐渐向状态检修发展。状态检修是通过对设备状态进行监测后根据其健

康状态安排检修的一种策略，按设备的实际运行情况来决定检修时间与部位，针对性较强，且经济合理。随着状态检修的推广，对设备进行监测的需求增大，从而拉动电力监测设备行业的发展。

图表 2 我国电网基本建设投资完成额及增速情况



资料来源：同花顺，东方金诚整理

智能机器人可应用于电力行业包括电网相关的变电站、换流站、配电站、发电厂变电场所等，特别是在电力系统推进变电站无人值守的进程中，巡检机器人得到了规模化应用，并在应用过程中技术不断得到加强和提升。智能机器人作为电网智能化改造的重要实现手段，自 2013 年至今始终是国家电网主要集中采购的监测设备之一，推进电网转型升级，加强智能输变电、配电、用电建设，推动多能互补的智慧能源建设，以电网的数字化、智能化建设，促服务智慧化，全力提升用户获得感。

随着电力科技创新在智能电网中不断取得重大突破以及机器人技术在电力行业的应用，我国电力系统已在输电、变电、配电等环节全面实施智能化改造行动，未来人工智能在电网的应用将会愈加广泛。随着智能电网建设的推进，预计 2026 年电力监测设备行业下游电网和对智能机器人及电力监测设备的需求仍将保持旺盛，行业外部发展环境较好。

电力监测设备行业技术壁垒较高，高端复合型人才的缺乏一定程度上限制了行业的发展，受下游电网客户的季节性采购影响，电力监测设备企业面临一定的集中生产压力和资金压力

电力监测设备行业属于多学科混合、技术密集型及资金密集型产业。电力监测设备行业技术人员既需要精通电力系统分析、现代信息技术、电子技术、计算机技术、通信技术和电力自动化控制技术等，又需要具备丰富的行业运行管理经验，对技术人才综合能力要求较高，但实际情况中此类高素质的复合型人才较为缺乏，一定程度上制约了行业的发展。同时，受起步晚和资金实力的限制，行业内企业规模普遍偏小，融资困难，一定程度上限制了企业在人才培育和研发能力等方面的投入。目前电力监测设备行业仍只有少数技术能力突出、产品质量过硬的企业参与，市场头部效应明显，市场竞争格局相对稳定，并有一定的区域性特征。

电力监测设备行业的下游主要为电网公司及发电企业等终端客户，两大电网公司及其下属企业具有严格的计划采购制度，预算约束较强。同时电力系统企业的电力监测设备采购立项申请、审批及合同项目的执行实施分阶段进行，具有一定的季节性特征。与之相对应，电力监测设备企业的生产也主要集中在下半年，面临一定的集中生产压力和资金压力。

业务运营

经营概况

公司营业收入和毛利润主要来自于智能监测检测及控制设备和智能机器人业务，跟踪期内，随着市场需求增加，公司营业收入和毛利润均同比增长，但受产品结构及价格变动影响，毛利率有所下滑

跟踪期内，公司仍主要从事智能机器人及智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，为工业设备安全运行及智能化运维提供综合解决方案，其中部分产品委外加工。其他业务主要是指设备维护、技术服务、设备租赁及废品和备件材料等销售。

受市场需求变化影响，公司收入及业务收入占比有所波动。2025年随着需求增加，智能监测检测及控制设备产品销量增长，同时家庭储能业务发展，带来公司收入和毛利润增长。公司智能机器人、智能监测检测及控制设备业务并非单纯标准化设备销售，而是以“设备销售+安装调试+技术服务/系统集成/运维支持”等综合交付形式为主，项目定价通常综合考虑客户预算、招投标或商务谈判结果、项目配置要求、现场实施难度、交付周期、售后服务义务及后续客户合作等因素，单个项目毛利率受客户议价能力、项目竞争程度及履约服务投入影响较大，故随着产品结构及产品价格变动，毛利率有所下降。

2026年1~3月，公司营业收入同比增加，毛利润和毛利率均有所提升。

图表3 公司营业收入、毛利润及毛利率情况⁴（单位：亿元、%）

业务类别	2023年		2024年		2025年		2026年1~3月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能监测检测及控制设备	3.48	90.07	0.79	50.32	1.30	41.58	0.15	32.61
智能机器人	0.11	2.91	0.51	32.48	0.45	14.51	0.02	4.35
家庭储能	-	-	0.04	2.55	1.08	34.65	0.22	47.83
其他	0.27	7.02	0.23	14.65	0.29	9.26	0.06	13.04
合计	3.86	100.00	1.57	100.00	3.12	100.00	0.46	100.00
业务类别	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
智能监测检测及控制设备	1.73	49.66	0.12	15.19	0.06	4.92	⁻⁵	1.06
智能机器人	0.06	54.55	0.10	19.61	0.12	26.59	⁻⁶	38.27
家庭储能	-	-	-0.01	-25.00	0.11	10.46	⁻⁷	10.21
其他	-0.08	-29.63	-0.02	-8.70	0.02	7.84	⁻⁸	0.94
合计	1.71	44.30	0.19	12.10	0.32	10.23	0.03	7.39

资料来源：公司提供，东方金诚整理

⁴ 因四舍五入为亿元，数据存在一定误差，下同。

⁵ 0.0016亿元。

⁶ 0.0093亿元。

⁷ 0.0226亿元。

⁸ 0.0006亿元。

公司主要为工业场景提供智能机器人和智能监测检测及控制设备，拥有多项自主知识产权构成的核心技术体系，跟踪期内公司研发投入比仍较高，在技术及细分产品方面仍具有一定的竞争优势

公司自成立以来一直专注于设备检测与故障诊断领域，2007年开始介入智能电网监测设备领域，依托多年积累的技术储备和行业经验，公司目前已形成较为成熟的自主知识产权和核心技术体系。同时公司将人工智能、机器人产品在电力电网规模化应用，并开拓出轨道交通、生态环境、水下高端装备等新应用场景。基于在人工智能领域的技术储备以及在电力领域业务模式的积累，公司规划了“人工智能+工业大健康”的战略目标，确立了“海、陆、空、隧”全方位战略布局。

公司主要产品包括智能机器人、智能监测检测及控制设备和家庭储能，应用领域覆盖电力、轨交、环保等领域，具体分为巡检类机器人、操作类机器人、水下机器人、家庭储能、智能化系统及解决方案等。公司智能机器人、智能监测检测及控制设备业务并非单纯标准化设备销售，而是以“设备销售+安装调试+技术服务/系统集成/运维支持”等综合交付形式为主。

图表 4 公司主要产品情况

产品类型	主要产品
智能机器人	室外轮式巡检机器人、室内轮式巡检机器人、开关室操作机器人、配网带电作业机器人、室内挂轨巡检机器人、极寒适应型变电站巡检机器人、输电线路巡检/除冰机器人、轨交线路巡检机器人、列车车底检测机器人、工务综合巡检机器人、刚性接触网智能巡检机器人、防爆型轮式巡检机器人、履带式巡检机器人、四足巡检机器人、无人机自主巡视系统、驱鸟机器人、申龙号有缆遥控水下机器人（ROV）、玄武号有缆遥控水下机器人（ROV）等
智能监测检测及控制设备	变压器油中气体在线监测系统、图像/视频监测装置、海缆监测一体化平台、智能变电站辅助系统综合监控平台、智能安全帽、故障监测装置等物联网监测与控制系统、环境监测设备、环境应急设备等
家庭储能	磷酸铁锂电池

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司注重核心技术的内部积累，具备了较强的技术研发实力，建有全国示范院士工作站、省级智能电网企业研究院、省级高新技术企业研发中心、省级企业技术中心和省级工业设计中心等研发平台。公司于2020年被工信部认定为国家级专精特新“小巨人”企业。公司已形成包含人工智能、机器人在内的核心技术体系，在标准制定方面，公司参与制定1项IEEE国际标准；主导/参与10项国家标准，目前均已成功发布实施；主导/参与10项行业标准，其中8项标准已发布。另有1项企业标准荣获2024年企业标准“领跑者”。另外，公司建有浙江省重点院士工作站，由公司牵头、联合浙江大学、浙江华电器材检测研究院有限公司共建的“全省智能运维机器人重点实验室”经浙江省科学技术厅认定为2024年度省级重点实验室，公司“浙江省轨道交通智能运维技术与装备重点企业研究院”经浙江省科学技术厅认定为省重点企业研究院。

除内部研发外，公司通过产学研合作，推动高校和科研机构前沿先进技术在企业的成果转化。公司建有浙江省智能运维机器人重点实验室、浙江省轨道交通智能运维技术与装备重点企

业研究院和浙江省重点院士工作站等省级重点科研平台，又与浙江大学成立了“浙江大学-申昊科技海上设施智能运维技术联合研发中心”，与之江实验室成立了“智能机器人技术浙江省工程研究中心”，与新加坡理工学院成立“解决方案联合实验室”等校企联合科研平台。

自 2024 年以来，公司根据对行业趋势的分析，对业务结构进行了调整，逐步减少非核心领域的研发投入，专注于电力、轨交等领域。2025 年公司研发投入 0.71 亿元，有所下降；占营业收入比重从 67.27%下降至 22.66%，但仍较高。公司研发了反无人机主动防御系统、警务四足机器人等，并进行原有产品的迭代升级，推出了新一代变压器油色谱在线监测系统。截至 2025 年末，公司及全资子公司获授专利合计 475 项，其中发明专利 227 项，实用新型专利 167 项，外观设计专利 81 项，其中 2025 年新增获授专利合计 59 项。

跟踪期内，公司仍采取订单型生产与备货生产相结合的生产方式，随着市场需求带动，公司产品产量同比增长

公司产品分为智能监测检测及控制设备、智能机器人和家庭储能，产品类别较多，部分产品共用生产场地、生产装置通用性较强、生产技术相关性较高，具体生产根据公司的订单情况和生产规划综合确定。公司产品订单可大致分为两大类：一类订单是相关产品需要根据整体的检测、监测方案或配电自动化方案进行定制，由于监测、检测或配电自动化方案的需求不同，以及变电站、输电线路、配电端等基础电力设施、安装条件的差异，需要依照订单并结合具体应用环境对产品的功能、规格、数量等内容进行定制；另一类订单是通用性较强的产品，其硬件规格相对固定，适用范围较广，公司综合判断该类产品的市场需求和获取订单的可能性，提前进行备货生产。跟踪期内，公司仍采取订单型生产与备货生产相结合的生产方式。

公司生产工序包括零部件加工组装、整机装配、生产过程检测、软件固化、整机联调、成品检验等。公司合同项目执行和实施相对集中于下半年，一、二季度为淡季，交付旺季集中在三、四季度。同时公司产品结构具有定制化特征，存在下半年集中生产压力大、季节性产能不足等问题。跟踪期内，公司仍需要向外采购部分劳务，以应对生产出现的季节性瓶颈。其中，对于生产过程检测、整机联调和成品检验等环节是确保整机质量、产品功能实现的关键，全部由公司自行完成；零部件加工环节中对部分自产不经济的零部件进行委外加工；零部件组装和整机装配环节则根据具体产品的工艺特点、复杂程度的不同，对少部分工序较为简单、订单因行业季节性变动而临时增加、产能相对不足的产品委外或劳务外包。此外，由于部分智能机器人项目需要在现场铺设巡检道路，而公司尚不具备土建施工的能力，因此巡检场地的施工采用劳务外包的方式。

2025 年，公司智能监测检测及控制设备及智能机器人产量增加；家庭储能产量有所下降。

图表 5 公司主要产品产量情况（单位：台、套、面）

产品类型	2023 年	2024 年	2025 年
智能监测检测及控制设备	5704	832	51692
智能机器人	128	102	847
家庭储能	-	278908	146260

资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，公司进行内部销售改革同时加大营销拓展，主要产品销量增长，公司客户仍集中于电网公司及下属企业，客户集中度高，主营业务对智能电网的投资建设力度依赖程度仍较高，但产品产销量波动较大，团队管理与销售环节面临挑战

公司产品仍以内销为主，国内主要销往华东地区，其经济发达、年用电量位居全国前列，在电网智能化改造方面的投入相对较多。公司推进内部销售改革，对销售团队架构进行战略调整，将原本面向各行业的单一销售团队，拆分为多个专注于特定行业的专业销售团队，并引入了一批具备丰富行业经验的销售人才。这一举措提升了公司在各细分市场的专业度和竞争力。其中对于智能监测检测及控制设备，其产销率高，系公司部分收入产品为生产备货及部分低价值配套产品采购后直接进行销售所致。

跟踪期内，公司智能监测检测及控制设备和智能机器人销量同比增长，其中销量含结存存货及部分产品委外加工。

图表 6 公司主要产品销售情况（单位：台、套、面、%、亿元）

产品类型	指标	2023 年	2024 年	2025 年
智能监测检测及控制设备	销量	31273	383562	46782
	收入	3.48	0.83	1.30
智能机器人	销量	82	149	279
	收入	0.11	0.51	0.45
家庭储能	销量	0	378435	138968
	收入	0	0.04	1.08

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司客户仍集中于电网公司及其下属企业，我国电网建设分别由国家电网和南方电网负责，其中国家电网是电网建设的主要力量。国家电网公司率先提出智能电网的概念并牵头实施建设，电网建设高度集中的格局导致了公司的客户集中度很高。跟踪期内，2025 年公司前五大客户销售占比 46.33%，其中对国家电网及其子公司的单一客户集中度仍很高。

图表 7 2025 年公司前五大客户情况（单位：万元）

客户名称	销售额	占当期营业收入的比重
明德时代（深圳）绿色能源科技集团有限公司	5131.79	16.43%
第二名	2780.68	8.90%
国网山东省电力公司	2470.25	7.91%
国网江苏省电力有限公司	2204.15	7.06%
河南正韬商贸有限公司	1884.05	6.03%
合计	14470.92	46.33%

资料来源：公司年报，东方金诚整理

结算方面，电网系统公司付款审批程序相对复杂，造成其实际付款时间与合同约定部分存在时间差，使得货款回收周期较长。同时根据产品生产特点，公司收入呈现出季节性波动特点，结算回款一般集中在下半年尤其是第四季度，每年第四季度实现业务收入所产生的部分应收账款将在次年收回，年末应收账款余额较大。随着公司加大催收力度，2025 年末公司应收账款同比有所减少。

跟踪期内，公司材料成本在营业成本中占比较大，盈利易受原材料成本价格变动影响

公司材料采购分标准化部件和非标准化部件，以非标部件为主，其中对于标准化部件直接由公司采购部门向上游供应商采购，如电线电缆、电子元件等，对于非标准化的部件则一般通过定制化采购或外协加工、劳务外包等方式解决，如红外热像仪、电动云台等。除物料采购外，公司将部分原材料的基础加工委托至第三方进行，如 PCB 电路焊接、机械件加工等。此外，公司向外采购部分劳务进行产品组装，以应对订单季节性需求集中导致的产能不足问题。公司营业成本构成主要为材料成本，2025 年随着销量增加，采购总额同比增长；原材料成本占营业成本比重为 92.99%，同比有所增加。

电网公司对入网的电力设备一般都有相应的产品技术标准，供应商所提供的电力设备必须满足对应技术标准的要求。考虑到部分供应商由于产品线相对单一，在为客户提供解决方案时，需购置其它厂家生产的产品，进而组合成相应的系统方案。采购集中度方面，2025 年公司前五大供应商合计采购额为 10614.31 万元，占当期采购总额的比重有所增长。

图表 8 2025 年公司前五大供应商情况（单位：万元、%）

供应商	采购金额	占采购总额比重
东莞市汇特新能源科技有限公司	4455.39	12.60%
惠州市尚连科技有限公司	2313.11	6.54%
佳源科技股份有限公司	1570.82	4.44%
石家庄嘉诚联信科技开发有限公司	1251.02	3.54%
邵武市创合通信技术有限公司	1023.96	2.90%

合计

10614.31

30.02%

数据来源：公司年报，东方金诚整理

公司治理与战略

2025年12月12日，公司发布《杭州申昊科技股份有限公司关于债券持有人可转债持有比例变动达到10%的公告》，称公司收到债券持有人北京高熵资产管理有限公司的通知，获悉其管理的证券投资基金于2025年11月24日至2025年12月11日期间通过集中竞价方式合计减持“申昊转债”580240张，占“申昊转债”发行总量的10.55%；减持后北京高熵资产管理有限公司持有数量占发行总量比例为19.41%。

2026年1月13日，公司发布《杭州申昊科技股份有限公司关于董事会换届选举的公告》称，公司第四届董事会将于2026年3月5日任期届满。2026年1月12日，公司召开第四届董事会第二十三次会议，分别审议通过了《关于董事会换届选举暨选举第五届董事会非独立董事的议案》、《关于董事会换届选举暨选举第五届董事会独立董事的议案》。根据《公司法》、《公司章程》等相关规定，公司第五届董事会将由7名董事组成，其中非独立董事4名（包括1名职工代表董事），独立董事3名。经公司第四届董事会提名委员会资格审查，公司第四届董事会提名曹光客先生、顾雄飞先生、朱鸯鸯女士为公司第五届董事会非独立董事候选人；提名胡国柳先生、王宏先生、朱亚元先生为公司第五届董事会独立董事候选人，其中胡国柳先生为会计专业人士。胡国柳先生、王宏先生、朱亚元先生均已取得证券交易所独立董事资格证书。2026年1月28日，公司发布《杭州申昊科技股份有限公司关于2026年第一次临时股东会决议的公告》，上述事项审议通过。

2026年6月17日，公司发布《杭州申昊科技股份有限公司股票交易异常波动公告》称，股票交易连续三个交易日（2026年6月15日、2026年6月16日、2026年6月17日）收盘价格跌幅偏离值累计超过30%，根据深圳证券交易所相关规定，属于股票交易异常波动的情况。针对本次公司股票交易异常波动的情况，公司董事会通过通讯及现场问询的方式对公司控股股东、实际控制人就相关问题进行了核实，公司董事会确认，公司目前没有任何根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定应予以披露而未披露的事项或与该事项有关的筹划、商谈、意向、协议等；董事会也未获悉公司有根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定应予以披露而未披露的、对公司股票及其衍生品种交易价格产生较大影响的信息；公司前期披露的信息不存在需要更正、补充之处。

跟踪期内，公司战略未发生重大变动。

财务分析

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2025年合并财务数据进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告；公司2026年1~3月合并财务报告未经审计。

资产构成与资产质量

跟踪期内，公司资产总额有所下降，仍以流动资产为主，下游客户回款周期较长，应收账款规模同比下降但仍较大，且客户集中度高，存在一定的资金占用

跟踪期内，公司资产规模有所下降，仍以流动资产为主。2026年3月末，公司资产总额下降至15.72亿元，其中流动资产占比53.31%。

跟踪期内，公司流动资产规模有所下降，仍主要由货币资金、应收账款和存货构成。2025年末，公司货币资金同比减少，主要为银行存款；期末受限货币资金53.23万元，系ETC保证金及子公司银行账户冻结存款。公司加大了货款催收，应收账款同比下降，公司主要客户来自电力系统企业，包括明德时代（深圳）绿色能源科技集团有限公司、山东电工电气集团有限公司和国网智能科技股份有限公司等，2025年末计提坏账准备0.79亿元；账龄主要集中在1年以内（含1年）；前五名应收账款合计占比较高。2026年3月末，公司应收账款继续下降。公司存货主要为发出商品、原材料及在产品等。

跟踪期内，公司非流动资产规模略波动。2025年末，公司非流动资产主要由固定资产、其他非流动金融资产、递延所得税资产等构成。公司固定资产构成主要为房屋及建筑物，2025年末固定资产同比略下滑。2026年3月末，公司非流动资产较2025年末基本持平，非流动资产构成变化不大。

图表9 公司资产构成和重点科目情况（单位：亿元）

项目	2023年末	2024年末	2025年末	2026年3月末
流动资产合计	13.30	9.97	8.73	8.38
其中：货币资金	4.84	3.77	2.60	1.87
应收账款	6.18	3.77	2.11	1.97
存货	1.24	1.22	2.15	2.61
非流动资产合计	6.66	7.38	7.35	7.34
其中：固定资产	2.05	5.11	4.95	4.89
其他非流动金融资产	0.31	0.61	0.61	0.61
递延所得税资产	0.52	0.54	0.49	0.47
资产总额	19.95	17.35	16.08	15.72

数据来源：公司提供，东方金诚整理

截至2025年末，公司受限资产账面价值53.23万元，系ETC保证金及子公司银行账户冻结存款，受限资产规模很小。

资本结构

跟踪期内，利润继续亏损带来未分配利润减少，公司所有者权益有所下降

跟踪期内，公司所有者权益有所下降。2025年末，公司所有者权益同比下降22.33%，主要系未分配利润减少所致。2025年末，公司实收资本和其他权益工具不变，资本公积略下降；

受经营下滑等多因素影响，公司未分配利润同比下滑并转为负值。2026年3月末，公司所有者权益进一步下降。

跟踪期内，公司债务规模仍较大，资产负债率及全部债务资本化比率均同比增长

2025年末，公司负债规模同比略增长，仍以非流动负债为主。

公司应付账款主要为货款和安装款等，2025年末同比有所增加。公司短期借款有所减少，为信用借款和质押借款。2026年3月末，公司流动负债较2025年末小幅降低，其构成变化不大。

2025年末，公司非流动负债增加，其构成主要为应付债券，债券简称“申昊转债”，该可转换公司债券于2022年发行成功，截至2025年末转股比例为0.1150%。

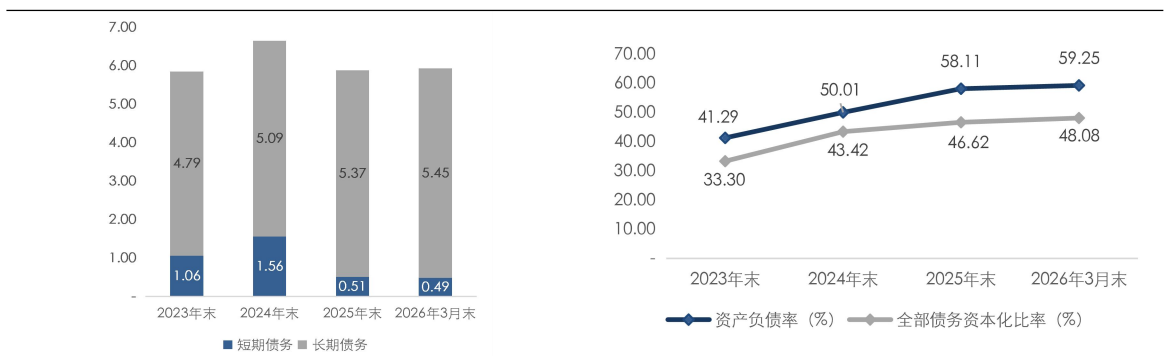
图表 10 公司负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年末	2024年末	2025年末	2026年3月末
流动负债：	3.45	3.58	3.97	3.87
其中：应付账款	2.06	1.77	2.62	2.44
合同负债	0.15	0.08	0.38	0.83
短期借款	0.28	1.03	0.29	0.24
非流动负债：	4.79	5.09	5.37	5.45
其中：应付债券	4.70	5.00	5.28	5.35
租赁负债	0.09	0.09	0.09	0.09
负债合计	8.24	8.67	9.35	9.31

数据来源：公司提供，东方金诚整理

2025年末公司全部债务规模下降至5.88亿元，其中长期债务5.37亿元、短期债务0.51亿元；公司资产负债率及全部债务资本化比率均同比增长。

图表 11 公司债务规模及债务结构（单位：亿元）



数据来源：公司提供，东方金诚整理

截至2026年3月末，公司无对外担保。

盈利能力

跟踪期内，公司毛利率进一步下滑，受期间费用对利润侵蚀较多等影响，公司继续亏损

2025年，受益于产品销量增加，公司营业收入同比增长；受成本仍较高等影响，营业利润率同比下滑。基于对未来人工智能、机器人在工业领域发展的信心，公司依旧保持较高的研发投入。2025年期间费用小幅下降，期间费用率降至83.91%，但仍较高。

2025年，公司资产减值损失-0.09亿元，有所增加，为存货跌价损失及合同履约成本减值损失、合同资产减值损失；信用减值损失0.18亿元，主要为应收账款坏账损失；其他收益0.21亿元，同比减少，主要为政府补助。

图表 12 公司盈利能力情况⁹ (单位：亿元、%)

项目	2023年	2024年	2025年	2026年1~3月
销售费用	0.76	0.61	0.56	0.10
管理费用	0.83	0.83	0.95	0.20
研发费用	1.30	1.06	0.71	0.13
财务费用	0.10	0.23	0.40	0.10
期间费用合计	2.99	2.73	2.62	0.52
期间费用占营业收入的比重	77.51	173.19	83.91	113.65
其他收益	0.50	0.32	0.21	¹⁰

数据来源：公司提供，东方金诚整理

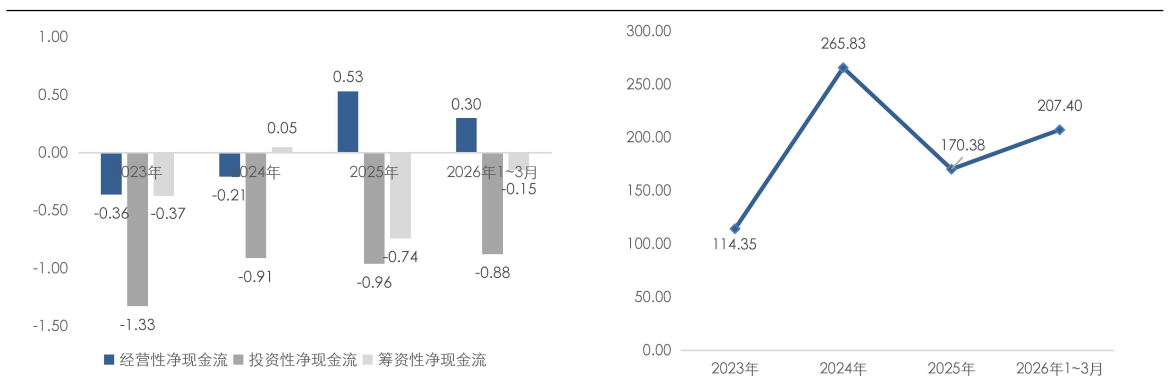
2026年1~3月，公司实现营业收入同比增长、利润总额仍为负值。

现金流

2025年，随着公司加强应收账款催收，应收款项减少等，经营性现金流转为净流入

2025年，随着公司加强应收账款催收，应收款项减少等，经营性现金流转为净流入；随着可转债募投项目的投入增加，公司投资性现金流仍为净流出；公司筹资活动现金流转为净流出。

图表 13 公司现金流（左图）及现金收入比（右图）情况（单位：亿元、%）



数据来源：公司提供，东方金诚整理

⁹ 合计数与各分项数加总存在差异，主要系四舍五入所致。

¹⁰ 476248.44元。

2026年1~3月，公司经营性净现金流为正，投资性现金流和筹资性现金流仍净流出。

偿债能力

2025年末，公司流动比率和速动比率均同比降低；随着经营性现金流转为净流入，经营活动产生的现金流量净额对流动负债的保障能力有所增强。截至2025年末，公司未受限货币资金对短期债务的覆盖程度高。公司EBITDA利息倍数和全部债务/EBITDA均仍为负。

截至2026年3月末，公司短期债务为0.49亿元，主要为短期借款（0.24亿元）、应付票据（0.24亿元）；截至本报告出具日，公司存续债券为“申昊转债”，2025年公司分配股利、利润或偿付利息所支付的现金为0.08亿元。2025年，公司经营性净现金流为0.53亿元，投资性净现金流为-0.96亿元，筹资活动前净现金流为-0.43亿元。预计2025年公司筹资活动前净现金流对短期债务保障能力仍较弱。

截至2026年3月末，公司获得银行等金融机构授信额度约2.50亿元，未使用授信额度为1.91亿元。

图表 14 公司偿债能力主要指标¹¹（单位：%、倍）

指标名称	2023年(末)	2024年(末)	2025年(末)	2026年3月(末)
流动比率	385.51	278.35	219.86	216.62
速动比率	349.67	244.26	165.71	149.18
经营现金流动负债比	-10.53	-5.77	13.33	-
EBITDA 利息倍数	-1.79	-4.44	-2.79	-
全部债务/EBITDA	-9.71	-3.98	-5.22	-

数据来源：公司提供，东方金诚整理

过往债务履约和其他信用记录情况

根据公司提供的、中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告（自主查询版）》，截至2026年5月22日，公司本部在银行贷款履约方面无不良信用记录。

截至本报告出具日，公司存续期债券付息正常。

抗风险能力及结论

公司主营智能机器人、智能监测检测及控制设备的研发、制造、销售及服务，拥有多项自主知识产权构成的核心技术体系，跟踪期内，公司研发投入比仍较高，在技术及细分产品方面仍具有一定的竞争优势；2025年，公司加强经营管理，同时进行内部销售改革，产品结构和销售渠道有所优化，公司收入同比增长，经营性净现金流转为正。

同时，东方金诚也关注到，公司产品产销量波动较大，团队管理与销售环节面临挑战；跟踪期内，受产品结构和价格变动等影响，公司毛利率继续下滑，同时期间费用对利润侵蚀仍较高，公司利润仍亏损；公司客户仍集中于电网公司及下属企业，下游客户回款周期较长，应收

¹¹ 计算口径参照附件计算公式。

账款规模仍较大，且客户集中度高，存在一定的资金占用；跟踪期内，受亏损影响，公司所有者权益进一步下滑，债务规模仍较大，资产负债率及全部债务资本化比率均同比增长。

综上所述，东方金诚下调申昊科技主体信用等级为 BBB+，评级展望为稳定，下调“申昊转债”信用等级为 BBB+。

附件一：截至 2026 年 3 月末公司股权结构图



附件二：截至 2026 年 3 月末公司组织结构图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年1~3月 (未经审计)
主要财务数据及指标				
资产总额 (亿元)	19.95	17.35	16.08	15.72
所有者权益 (亿元)	11.72	8.67	6.74	6.41
负债总额 (亿元)	8.24	8.67	9.35	9.31
短期债务 (亿元)	1.06	1.56	0.51	0.49
长期债务 (亿元)	4.79	5.09	5.37	5.45
全部债务 (亿元)	5.85	6.65	5.88	5.93
营业收入 (亿元)	3.86	1.58	3.12	0.46
利润总额 (亿元)	-1.19	-2.44	-1.96	-0.31
净利润 (亿元)	-1.01	-2.43	-2.00	-0.33
EBITDA (亿元)	-0.60	-1.67	-1.13	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	-0.36	-0.21	0.53	0.30
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-1.33	-0.91	-0.96	-0.88
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-0.37	0.05	-0.74	-0.15
毛利率 (%)	43.52	12.24	10.31	7.39
营业利润率 (%)	43.39	11.20	9.42	7.24
销售净利率 (%)	-26.10	-153.96	-64.18	-72.21
总资本收益率 (%)	-4.80	-13.66	-12.68	-
净资产收益率 (%)	-8.61	-27.98	-29.76	-
总资产收益率 (%)	-5.05	-13.99	-12.46	-
资产负债率 (%)	41.29	50.01	58.11	59.25
长期债务资本化比率 (%)	29.01	37.00	44.38	45.95
全部债务资本化比率 (%)	33.30	43.42	46.62	48.08
货币资金/短期债务 (%)	455.84	241.76	510.37	384.43
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	-28.90	-16.80	-7.33	-9.75
流动比率 (%)	385.51	278.35	219.86	216.62
速动比率 (%)	349.67	244.26	165.71	149.18
经营现金流动负债比 (%)	-10.53	-5.77	13.33	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	-1.79	-4.44	-2.79	-
全部债务/EBITDA (倍)	-9.71	-3.98	-5.22	-
应收账款周转率 (次)	-	0.32	1.06	-
销售债权周转率 (次)	-	0.32	1.05	-
存货周转率 (次)	-	1.13	1.66	-
总资产周转率 (次)	-	0.08	0.19	-
现金收入比 (%)	114.35	265.83	170.38	207.40

附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (%)	$\text{货币资金} / \text{短期债务} \times 100\%$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+折旧+摊销

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

全部债务=长期债务+短期债务

利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件五：信用等级符号及定义

主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级符号	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，有较高违约风险
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级和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。

科技创新主体信用等级符号及定义

等级符号	定义
AAA _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	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 _{sti}	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 _{sti}	不能偿还债务

注：除AAA_{sti}级和CCC_{sti}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。

中长期科技创新债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
AAA _{sti}	科技创新债券安全性很强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA _{sti}	科技创新债券安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A _{sti}	科技创新债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB _{sti}	科技创新债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB _{sti}	科技创新债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B _{sti}	科技创新债券较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC _{sti}	科技创新债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC _{sti}	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还科技创新债券
C _{sti}	不能偿还科技创新债券

注：除AAA_{sti}级和CCC_{sti}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。

短期债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，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。

短期科技创新债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
A-1 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力最强，安全性最高
A-2 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力较强，安全性较高
A-3 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力较低，有一定的违约风险
C _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力很低，违约风险较高
D _{sti}	短期科技创新债券不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。