

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2025】0182 号

奕瑞电子科技集团股份有限公司：

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“奕瑞转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，同时维持“奕瑞转债”信用等级为 AA。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二五年六月二十日

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”），声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚与评级对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，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。
- 3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。
- 4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。
- 5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。
- 6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自 2025 年 6 月 20 日至 2026 年 6 月 19 日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。
- 7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、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。
- 8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。

东方金诚国际信用评估有限公司

2025 年 6 月 20 日

奕瑞电子科技集团股份有限公司

主体及“奕瑞转债”2025年跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果			评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员		
AA/稳定			2025/6/20	AA/稳定	姜珊	刘星住		
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		
奕瑞转债	AA	AA	企业规模	营业总收入	20.00	8.15		
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	产品结构和多元化	8.00	3.20		
				品牌知名度和市场地位	8.00	6.40		
				研发投入比	6.00	6.00		
				盈利能力和运营效率	毛利率	10.00	10.00	
			盈利能力和运营效率	总资产收益率	10.00	8.31		
				销售债权周转次数	8.00	5.37		
			债务负担和保障程度	资产负债率	10.00	10.00		
				全部债务/EBITDA	5.00	3.33		
				经营现金流动负债比	10.00	9.33		
				EBITDA 利息倍数	5.00	3.43		
			调整因素				无	
			个体信用状况				aa	
外部支持				无				
评级模型结果				AA				

奕瑞电子科技集团股份有限公司（以下简称“奕瑞科技”或“公司”）主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务。截至 2024 年末，奕原不锐持有公司 16.32%股权，为公司第一大股东，自然人 TIEER GU 为公司实际控制人。

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。

评级观点

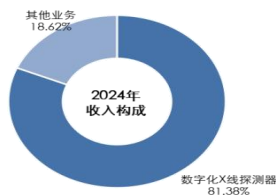
公司是全球少数已掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术并具备量产能力的数字化 X 线探测器生产商之一，技术优势明显，行业竞争地位仍很强；跟踪期内公司数字化 X 线探测器产量保持增长，部分新核心部件及综合解决方案已实现量产；跟踪期内，受益于公司持续拓展市场，公司数字化 X 线探测器产品销量保持增长；公司综合毛利率仍处于较高水平，盈利能力仍很强。

同时，东方金诚关注到，跟踪期内，公司仍需向国外供应商采购芯片等重要原材料，且境外销售收入占比较高，未来国际贸易环境变化及汇率波动或将影响公司经营；现有及规划产能与当前产品销量存在一定差距，未来若出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后等不利变动，新增产能面临一定的产能释放风险；公司全部债务规模保持增长。

综合分析，东方金诚维持奕瑞科技主体信用等级为 AA，评级展望为稳定；维持“奕瑞转债”的信用等级为 AA。

主要指标及依据

2024 年收入构成



近年公司全部债务情况



主要数据和指标

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 3 月
资产总额 (亿元)	58.19	75.11	90.83	91.34
所有者权益 (亿元)	39.04	43.53	46.46	47.83
全部债务 (亿元)	14.65	21.31	35.98	35.81
营业总收入 (亿元)	15.49	18.64	18.31	4.82
利润总额 (亿元)	7.09	6.85	5.07	1.53
经营性净现金流 (亿元)	3.17	3.40	3.60	0.71
营业利润率 (%)	56.71	57.29	49.51	48.20
资产负债率 (%)	32.91	42.05	48.85	47.64
流动比率 (%)	865.81	272.01	439.24	487.30
全部债务/EBITDA (倍)	1.89	2.72	5.73	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	43.91	12.62	5.44	-

注：数据来源于公司 2022 年~2024 年的审计报告和 2025 年 1~3 月未经审计财务报表。

优势

- 公司是全球少数已掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术并具备量产能力的数字化 X 线探测器生产商之一，技术优势明显，跟踪期内，公司持续推出医疗、工业领域新产品，行业竞争地位仍很强；
- 跟踪期内，公司数字化 X 线探测器产量保持增长，持续推出医疗、工业领域新产品，预计随着募投项目投产，公司产品产能、产量将进一步提升，同时公司部分新核心部件及综合解决方案已实现量产，为公司后续发展提供有力支撑；
- 公司数字化 X 线探测器涵盖医疗设备、以无损检测、安全检查为主的工业领域，在美国、韩国、日本、德国等地均设有分支机构，跟踪期内，受益于公司持续拓展市场，产品销量保持增长；
- 跟踪期内，受益于先进的技术以及新核心部件量产，公司综合毛利率保持较高水平，盈利能力仍很强。

关注

- 跟踪期内，公司仍需向国外供应商采购芯片等重要原材料，且境外销售收入占比较高，受国际贸易摩擦影响，或对公司出口业务及盈利稳定性产生一定影响，未来国际贸易环境变化及汇率波动或将影响公司经营；
- 公司现有及规划产能与公司当前产品销量存在一定差距，未来若出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后等不利变动，新增产能面临一定的产能释放风险；
- 受公司对在建项目的持续投入及业务规模扩大等因素影响，跟踪期内，公司全部债务规模保持上涨。

评级展望

公司评级展望为稳定。预计 2025 年全球 X 射线医学影像设备市场规模仍能保持增长，公司作为全球主要数字化 X 线探测器生产商之一，产销量有望继续提升并保持很强的竞争地位。

评级方法及模型

《重型装备制造企业信用评级方法及模型（RTFC007202504）》

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
AA/稳定	AA	2024/6/18	郭哲彪、刘星住	《东方金诚重型装备制造企业评级方法及模型（RTFC007202403）》	阅读原文
AA/稳定	AA	2022/4/18	郭哲彪、贾圆圆	《东方金诚重型装备制造企业评级方法及模型（RTFC007201907）》	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
奕瑞转债	2024/6/18	14.35	2022/10/24~2028/10/24	无

跟踪评级原因

根据相关监管要求及奕瑞电子科技集团股份有限公司（以下简称“奕瑞科技”或“公司”，证券代码“688301.SH”）相关债项的跟踪评级安排。

主体概况

跟踪期内，公司仍主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务，同时在高压发生器、射线源、球管等新核心部件及综合解决方案已基本完成业务布局，自然人 TIEER GU 为公司实际控制人

奕瑞科技主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务。公司前身为成立于 2011 年 3 月的上海奕瑞光电子科技有限公司（以下简称“奕瑞有限”），由上海奕原禾锐投资咨询有限公司（以下简称“奕原禾锐”）出资成立，初始注册资本和实收资本均为 300 万元，奕原禾锐持股 100.00%。自然人 TIEER GU、CHENGBINQIU、曹红光、杨伟振为公司的创始人，四人于 2017 年 12 月签署了《一致行动协议》，于 2019 年 5 月签署《一致行动协议之补充协议》。一致行动协议将于公司在 A 股发行上市之日（2020 年 9 月 18 日）起 36 个月届满之日终止，即在 2023 年 9 月 17 日到期。2017 年 7 月，奕瑞有限全体出资人协商一致以奕瑞有限截至 2017 年 5 月 31 日经审计的净资产 20552.87 万元为基准，按 1:0.2644 的比例折股为 5434.78 万股，将奕瑞有限整体变更为股份公司。历经多次股权转让，公司公开发行前股本总额为 5434.78 万元，股东共计 15 人，原控股股东奕原禾锐持股比例变更为 21.92%，为公司第一大股东。2020 年 9 月，公司在上海科创板上市交易，证券简称为“奕瑞科技”，证券代码为“688301.SH”，总股本 7254.78 万元。公司于 2022 年 11 月完成了 2021 年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期的股份登记工作，本次归属的股票数量为 14.36 万股股份，归属完成后公司股本总数由 7254.78 万股增加至 7269.15 万股。2023 年 9 月 17 日，因一致行动协议到期终止，公司实际控制人由 TIEER GU 先生、CHENGBINQIU 先生、曹红光先生与杨伟振先生四人变更为 TIEER GU 先生。截至 2025 年 3 月末，奕原禾锐持有公司 16.32% 股权，为公司第一大股东，TIEER GU 为公司实际控制人。

跟踪期内，公司仍主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务，是全球少数掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术并具备量产能力的数字化 X 线探测器生产商之一，同时公司在高压发生器、射线源、球管等新核心部件及综合解决方案已基本完成业务布局，公司产品广泛应用于医学诊断与治疗、工业无损检测、安全检查等领域。2024 年公司数字化 X 线探测器合计生产产能为 121695 台/年。

截至 2025 年 3 月末，公司（合并）资产总额 91.34 亿元，所有者权益 47.83 亿元，资产负债率 47.64%。2024 年及 2025 年 1~3 月，公司分别实现营业收入 18.31 亿元和 4.82 亿元，利润总额 5.07 亿元和 1.53 亿元。

债券本息兑付及募集资金使用情况

经中国证监会证监许可[2022]2167 号文核准，公司于 2022 年 10 月发行 14.35 亿元的上海

奕瑞光电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“奕瑞转债”），票面利率为第一年 0.2%、第二年 0.4%、第三年 0.8%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%。期限为自发行之日起 6 年，起息日为 2022 年 10 月 24 日，到期日为 2028 年 10 月 23 日。“奕瑞转债”每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。“奕瑞转债”募集资金扣除发行费用后，拟用于新型探测器及闪烁体材料产业化项目及数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目。根据公司公告，公司增加奕瑞影像科技（合肥）有限公司为“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”的实施主体，增加合肥综合保税区为该募投项目的实施地点，项目预计建设期 24 个月，产能爬坡期 36 个月，项目建成及达产后，预计新增 CMOS 探测器产能 32000 台、CT 探测器 2000 台、口内探测器 100000 台。项目总投资额为 25.83 亿元，拟投入募集资金 9.79 亿元。截至 2024 年末，该项目正常在建中，已使用募集资金 9.91 亿元，符合募集资金用途或已公告的其他用途¹。数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目由公司总部负责实施，总投资额为 6.85 亿元，项目拟使用募集资金金额为 4.42 亿元，募集资金主要用于研发办公/实验室的建设费用、研发设备购置费用以及探测器芯片技术/产品的研发费用支出等。截至 2024 年末，该项目正常在建中，已使用募集资金 2.22 亿元，符合募集资金用途或已公告的其他用途。

从募集账户资金情况来看，“奕瑞转债”发行总额为 14.35 亿元，扣除发行费用后实际募集资金净额为人民币 14.21 亿元。截至 2024 年末，公司募投项目累计支出 12.13 亿元，2024 年使用募集资金金额 3.40 亿元，账户利息净收入（含理财产品收益）837.93 万元，使用闲置募集资金购买理财产品净额 0.00 亿元，募集资金账户余额为 2.37 亿元。

图表 1 截至 2024 年末奕瑞转债募集资金使用情况（单位：万元）

序号	募投项目名称	总投资	拟投入募集资金	已投入募集资金
1	新型探测器及闪烁体材料产业化项目	258300.00	97942.18	99135.54
2	数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目	68533.95	44189.17	22150.97
	合计	326833.95	142131.35	121286.51

注：公司提供，东方金诚整理

截至 2025 年 3 月末，“奕瑞转债”累计有人民币 13274000 元已转换为公司股票，转股数量为 57680 股，该部分股票已上市流通，“奕瑞转债”已按时付息，尚未到还本日。

宏观经济和政策环境

一揽子增量政策效果持续显现，2025 年一季度 GDP 延续较快增长，二季度外部经贸环境变数骤然加大，可能给宏观经济运行带来较大冲击

2025 年一季度 GDP 同比增长 5.4%，增速与去年四季度持平，超出市场普遍预期。一季度内需全面发力，是推动经济实现“开门红”的主要动力。其中，受耐用消费品以旧换新政策扩围加力提振，一季度商品消费增速持续加快；财政稳增长靠前发力，一季度基建投资提速，大

¹ 2022 年 11 月 22 日，公司召开第二届董事会第十六次会议和第二届监事会第十六次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》，公司独立董事发表了明确的同意意见。公司于 2022 年 2 月 15 日召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于提请股东大会授权董事会办理本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜的议案》。

规模设备更新继续推动制造业投资处于较高增长水平；与此同时，在楼市延续回稳、房企资金来源改善等带动下，一季度房地产投资降幅也略有收窄。一季度内需改善，贸易战影响还不明显，外需保持较强韧性，共同推动工业生产增速继续高于整体经济增长水平。

不过，一季度经济运行仍面临一些困难和挑战，主要是房地产市场止跌回稳基础尚不牢固，房地产投资仍有接近两位数的较大降幅，居民消费和民间投资信心总体偏弱，以及物价水平偏低等。

往后看，4月初美国在全球范围内推出“对等关税”，外部经贸环境变数骤然加大。当前中美双边加征关税幅度超过100%。这意味着从4月中下旬开始，绝大部分中美双边贸易基本失去市场接受的可能性。考虑到对美出口占我国出口总额的14%左右，加之美国发起全球贸易战还会拖累外需全面放缓，二季度我国出口将出现较大幅度下滑，宏观经济运行面临较为明显的下行波动。

宏观政策将实施超常规逆周期调节，财政、货币和房地产支持政策有望全面加码。

美国“对等关税”落地，将加快国内宏观政策对冲步伐。综合考虑当前外部经贸环境变化、房地产市场走势及物价水平，二季度“择机降准降息”时机趋于成熟，落地时间可能提前到4月。这能有效激发企业和居民融资需求，扩投资促消费，提振市场信心，是当前对冲外部波动最有力的手段。财政政策方面，接下来促消费政策力度会进一步加大，政策节奏也将显著加快，以消化可能出现的“出口转内销”。除了3000亿元超长期特别国债资金支持耐用消费品以旧换新外，不排除各地将加大促消费支持范围，将更多普通消费品和服务消费纳入支持范围的可能。外部经贸环境急剧变化的背景下，稳楼市的迫切性显著上升。考虑到计入物价因素后，当前实际居民房贷利率仍处于较高水平，后期稳楼市政策空间充裕。总体上看，二季度宏观政策有望启动超常规逆周期调节。

行业分析

公司为X线核心部件及综合解决方案供应商，主要从事数字化X线探测器、高压发生器、组合式射线源、球管等核心部件及综合解决方案的研发、生产、销售与服务，属于X线影像设备产业链中游企业，所属行业为专用设备制造业，相关细分领域为数字化X线探测器制造业。

数字化X线探测器行业

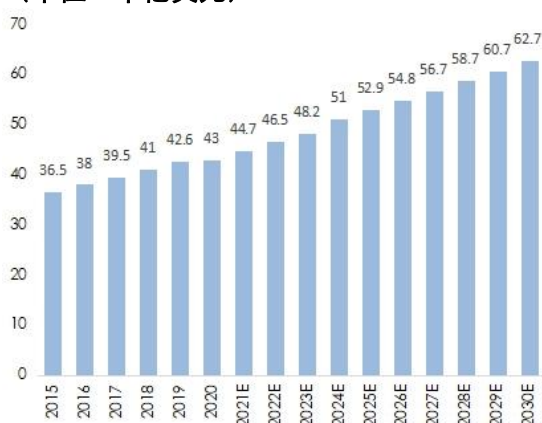
X射线影像设备是利用X射线对物体的穿透、差别吸收、感光及荧光作用，将物体各部分的密度分布信息投射到X射线采集和成像装置上，形成相应的影像，从而观察物体内部构造和情况。X射线影像设备的构造包括X射线发生装置、X射线探测装置和机架等。其中，X射线探测装置承担X射线的检测、记录和成像功能，是影响X射线影像设备成像质量和工作效率的核心部件之一。公司主营产品数字化X线探测器即属于X射线探测装置。

随着X线技术的进步、下游应用场景的不断拓展以及X射线影像设备的市场渗透率持续加深，预计全球X线影像设备市场保持稳定增长，并带动探测器市场规模进一步扩大，数字化X射线影像系统应用仍以医疗领域为主

随着 X 线技术的进步、下游应用场景的不断拓展以及 X 射线影像设备的市场渗透率持续加深，全球 X 线影像设备市场保持稳定增长。根据下游应用场景，X 线影像设备可以分为医疗和工业两类。

数字化 X 线探测器按照工作模式又可分为静态及动态产品。目前静态数字化 X 线探测器主流应用场景为静态拍片诊断，主要用于数字化 X 线摄影系统（DR）、数字化乳腺 X 射线摄影系统（FFDM）及口内摄影系统医疗领域方面，静态数字化 X 线探测器中的 DR 目前是全球主流 X 线摄影设备，其将穿过人体后衰减的 X 线光子信号通过数字化 X 线探测器转换为数字化图像，可广泛应用于医院的内科、外科、骨科、创伤科、急诊科、体检科等科室。随着科技的进步，X 线摄影设备经历了胶片机、CR、CCD-DR 到平板 DR 的发展历程。在欧美等发达国家和地区，因医学影像行业起步时间较早，且医疗卫生投入相对较高，其 X 射线影像设备的应用已十分普及，但市场上还有大量 CR 设备等前代 X 射线影像设备尚在使用。因此，欧美等发达地区的 X 射线影像市场需求主要由升级改造和新购共同推动。我国医疗机构配置 X 射线医学影像设备已有几十年的历史，但多以老式胶片机或 CR 设备为主。在国内的基层卫生医疗机构中，广泛配置包括 DR 在内的基础诊断设备，是新医改中硬件基础设施建设的重要环节。根据中国医疗器械协会数据，DR 设备的国产化率已达 80%。公司下游 DR 客户中的联影医疗、万东医疗、东软医疗等在国内市场份额接近 40%；同时，国外知名 DR 厂商仍然占据国内高端市场。随着全球经济增长和发展中国家的城镇化进程推进，分级诊疗和普惠的医疗服务成为全球公共卫生事业广泛的共识，国内 DR 系统向基层医疗机构下沉将进一步提高市场空间；同时，受行业政策及技术革新等内外因素推动，未来平板 DR 将逐渐全面替代 CCD-DR、CR 和胶片机，拥有广阔的发展前景。动态数字化 X 线探测器主要用于数字减影血管造影系统（DSA）、C 型臂 X 射线机（C-Arm）、齿科 CBCT 及放射治疗的相关设备。

图表 2 全球医学影像设备市场规模预测
(单位：十亿美元)



图表 3 中国医学影像设备市场规模预测
(单位：亿元)



资料来源：灼识咨询，联影医疗招股说明书，东方金诚整理

根据弗若斯特沙利文数据，全球数字化 X 线探测器行业的市场规模将继续扩大，预计到 2030 年将达到 50.3 亿美元，2022 年至 2030 年的年复合增长率为 9.3%。

医疗领域方面，随着全球老龄化程度持续加深、慢性病患者人数不断增长以及全球国民健康需求不断增加，全球各级医疗机构对 X 线影像设备的需求持续放量，预计到 2030 年，市场规模将达到 476.1 亿美元，2021 年至 2030 年的年复合增长率为 4.79%。此外，随着 X 线核心部件的技术升级与价格下降，促使 X 线医疗影像设备厂商能够不断研发、推出新的符合更多应用场景且具有更高性能的产品，其中最为典型的是 X 线影像设备在齿科和兽用领域的应用，为全球医疗 X 线影像设备市场增长持续注入新的动力。以齿科 CBCT 为例，根据 GlobalMarketInsights 数据²，预计到 2032 年将增长至 22 亿美元，年均复合增长率为 5.40%。

工业领域方面，目前全球工业数字化 X 线探测器占整个市场份额相对较小，但在野外等工业现场等领域目前仍主要使用 X 线胶片，工业数字化 X 线探测器作为 X 线胶片的升级替代产品存在较大的市场上升空间。随着全球传统工业整体向高端制造转型，以及三维 X 射线成像、TDI、实时 AI 判图等新 X 线技术的出现，X 线影像设备在工业铸件、管道焊缝、电路板等传统无损检测以及新能源电池检测、半导体封装检测以及食品安全检测等新工业应用领域得到了更广泛的应用，全球工业用 X 线影像设备的市场规模将继续扩大，据 QYResearch 数据³显示，2023 年全球工业 X 射线检测系统市场规模为 12.8 亿美元，预计到 2030 年将达到 17.1 亿美元，2023 年~2030 年间年均复合增长率为 4.26%。

图表 4 全球医疗 X 线影像设备市场规模（除 CBCT）（单位：亿美元）



图表 5 全球工业 X 线影像设备市场规模（单位：亿美元）



资料来源：奕瑞科技 2024 年年报，东方金诚整理

产业链的上游为 X 线核心部件的原材料，其中各 X 线核心部件的核心原材料具有较高的技术壁垒，对 X 线核心部件的性能、质量、产业化都有着重要影响。数字化 X 线探测器的原材料主要包括传感器、芯片、闪烁体、结构件和电缆；高压发生器的原材料主要包括高压燃料箱、外壳部件、电路板、线束和金属板；球管的原材料主要包括阳极靶材、轴承、阴极部件和无氧铜管壳等。X 线核心部件制造商需要与上游供应商保持紧密关系，或增强其上游整合及自主可控能力，以确保原材料的稳定供应。X 线影像设备主要包含数字化 X 线探测器、高压发生器、球管三大核心部件，三大核心部件汇集了 X 线影像设备绝大部分核心技术，成本占比超过 70%。

全球从事数字化 X 线探测器制造的企业数量有限，行业集中度较高，随着国内产业链进一步完善，预计我国将逐步成为全球数字化 X 射线探测器产业转移的基地

² 数据来源为奕瑞科技 2024 年年度报告。

³ 数据来源为奕瑞科技 2024 年年度报告。

目前，全球各 X 线核心部件市场供给相对集中。数字化探测器行业，国外巨头主要包括万睿视、Triexell、滨松光子和 DT，本土企业主要包括公司和康众医疗；球管行业，全球巨头主要包括万睿视、Dunlee 和滨松光子，以及多使用自研自产的球管的海外主要 CT 设备商如 GE、西门子、飞利浦等；高压发生器行业，国外巨头包括 Spellman、CPI、EMD 和 Dunlee，以及多使用自研自产的高压发生器的海外主要 X 线影像设备品牌厂商如 GE、西门子、飞利浦等，本土企业主要包括公司和博思得。根据弗若斯特沙利文统计，在数字化 X 线探测器、球管、高压发生器领域，全球前五大供应商市场份额均在 50% 左右，除数字化 X 线探测器外，其他 X 线核心部件领域均以海外厂商为主。

随着国内 X 线核心部件供应商在自主研发与技术创新上的不断提升，目前国内数字化 X 线探测器、高压发生器、组合式射线源制造商已成功打破了国外技术垄断，数字化 X 线探测器、高压发生器以及组合式射线源大部分产品已基本实现国产替代。X 线影像设备三大核心部件之球管在国内由于起步较晚，目前在技术及产能方面仍同海外制造商存在较大差距，存在“卡脖子”风险。在国家鼓励重点突破 X 线关键技术，促进 X 线影像设备及核心部件进口替代的大背景下，国内行业龙头企业将享有行业高速发展以及国产替代的双重红利，不断加大创新力度并提升创新能力，随着国内以公司为代表的企业实现球管的自主研发与产业化，我国将实现 X 线三大核心部件全面进口替代。目前，国内已培养和吸引了一批具有世界前沿视野的核心人才，X 线影像设备产业链逐步完善，基本具备了接纳全球 X 线核心部件产能转移的能力。在日趋激烈的市场竞争中，具有明显研发速度优势和成本优势的中国将成为 X 线核心部件产业转移的基地。

业务运营

经营概况

公司营业收入和毛利润主要来源于数字化 X 线探测器，跟踪期内受下游需求疲软影响，收入和毛利润有所下降，综合毛利率仍处于较高水平，盈利能力仍很强

跟踪期内，公司仍主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务，营业收入和毛利润仍主要来源于数字化 X 线探测器业务。2024 年公司营业收入同比下降了 1.77%，其中公司数字化 X 线探测器收入同比下降 12.04%，随着 X 线探测器领域在全球范围内市场竞争加剧，同时受国内医疗反腐、全球经济复苏乏力等影响，X 线探测器销售均价有所下降，毛利润和毛利率均有所下降，但仍处于较高水平；跟踪期内受益于新核心部件收入增长，公司营业收入总体保持稳定，公司盈利能力仍很强。

公司其他业务收入包括解决方案收入、核心部件销售收入、配件销售等。跟踪期内，公司在高压发生器、射线源、球管等 X 射线影像设备新核心部件及综合解决方案已基本完成业务布局，2024 年新核心部件业务实现营业收入 1.26 亿元，同比增长 45.49%，综合解决方案及技术服务业务实现营业收入 0.87 亿元，同比增长 226.25%。2024 年其他业务收入有所增长，但整体占比仍较小。

图表 6 公司营业收入、毛利润及 2024 年收入构成情况（单位：亿元、%）



数据来源：公司提供，东方金诚整理

数字化 X 线探测器

公司是全球少数已掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术并具备量产能力的数字化 X 线探测器生产商之一，技术优势明显，数字化 X 线探测器销量位居全球第一，跟踪期内，公司持续推出医疗、工业领域新产品以及新核心部件量产，在行业内仍具备很强竞争地位

公司为数字化 X 线核心部件及综合解决方案供应商，主要从事数字化 X 线探测器、高压发生器、组合式射线源、球管等 X 射线影像设备新核心部件及解决方案的研发、生产、销售与服务，产品广泛应用于医学诊断与治疗、工业无损检测、安全检查等领域。数字化 X 线探测器是典型的高科技产品，属于“中国制造 2025”重点发展的高科技、高性能医疗器械的核心部件。

公司技术优势明显，已掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术，掌握传感器设计和制程技术、CT 探测器技术、闪烁材料及封装工艺技术、读出芯片及低噪声电子技术、X 光智能探测及获取技术、探测器物理研究和医学图像算法技术等 6 大类核心技术，成为了全球为数不多的、掌握全部主要核心技术的数字化 X 线探测器生产商之一。上述核心技术已应用于公司目前已销售产品中，均为自主研发取得。此外，公司在研发过程中掌握了 TFTSENSOR、CMOSSENSOR、读出芯片、探测器电子学和上位机 SDK、图像校正软件的设计能力，在生产过程中掌握了碘化铯蒸镀和封装、硫氧化钆的 OCA 贴附等工艺诀窍。

跟踪期内，公司加大对 CMOS 探测器、CT 探测器、CZT 光子计数探测器等新型探测器的研发投入，成功推出高分辨率 Mercuri1717XN 动静结合系列探测器、牙科 Pluto0706X/1006XCMOS 低剂量探测器、64 排医疗 CT 探测器模组等医疗新产品，以及工业 NDT0410BA 可弯折探测器、24x25 英寸 MVe 平板探测器、安检 CT 探测器模组、DTDI32S 系列等工业新产品，并在上游核心材料领域推出低残影闪烁体，落地 AI 降噪、第三代 iAEC 等新技术，高端 DSA 探测器进入量产阶段。

相对于探测器作为影像接收处理部件，高压发生器、球管及组合式射线源作为 X 线影像光源的组成部件，也是 X 射线影像设备重要不可或缺的核心部件，故在医学诊断与治疗、工业无

损检测、安全检查等领域均有广泛用途，与数字化 X 线探测器具有较强的战略协同性。经过多年筹划及布局，公司在高压发生器、射线源、球管等新核心部件及综合解决方案已基本完成业务布局。在高压发生器和组合式射线源领域，跟踪期内公司作为经济型及中高端 CT 高压发生器供应商协助多家 CT 系统下游客户完成 NMPA 注册，完成了 180kV、240kV 微焦点射线源的研发，打破该领域同类型产品被进口设备垄断的局面；在球管领域，公司已完成微焦点球管、透射靶球管、齿科球管及部分 C 型臂/DR 球管研发，已完成部分 CT 球管开发，微焦点球管已实现量产销售；在综合解决方案领域，在解决方案领域，公司已在 DR、C 型臂、兽用、胃肠、骨龄、齿科 CBCT、医用螺旋 CT、工业等不同应用领域实现 X 线综合解决方案产品的开发，部分产品成功实现商业化并已开始向客户批量交付。

公司重视研发投入，2022 年~2024 年公司研发投入分别为 2.39 亿元、2.63 亿元和 3.10 亿元，占营业收入比重分别为 15.41%、14.09%和 16.94%，跟踪期内，公司研发投入主要为对 CMOS 探测器、CT 探测器、CZT 光子计数探测器等新型探测器和对多种核心部件及解决方案相关的新技术的研发。截至 2024 年末，公司在新核心部件、科学仪器领域完成相关 IP 申请 78 项，获得授权 37 项，合计并新增各类型 IP 登记或授权共计 115 项，其中发明专利授权 30 项。

截至 2024 年末，公司在全球工厂布局已达 6 处，实现“1 总部+6 基地”的全球布局。已成为全球数字化 X 线探测器行业知名企业，产品远销亚洲、美洲、欧洲等 80 余个国家和地区，全球探测器出货总量（不含线阵探测器及其他核心部件）超 40 万台，在行业内逐步建立了较高的品牌知名度，在医疗领域与柯尼卡、万东医疗等国内外知名影像设备厂商；在齿科领域与美亚光电⁴、朗视股份⁵等口腔数字化影像设备生产企业；在工业领域与宁德时代、中创新航、珠海冠宇等新能源电池和电子检测设备厂商均建立合作关系，在行业内仍具备较高的品牌知名度及行业竞争力。2022 年以来，公司在 X 线探测器市场份额（销售数量）始终位列国内第一。

跟踪期内，公司数字化 X 线探测器产能未发生变化，产量同比有所增加

数字化 X 线探测器作为 X 射线整机的核心零部件，根据应用场景的不同可以分为医疗应用领域和工业应用领域。公司产品涵盖以普放、乳腺、放疗、齿科为主的医疗系列及以无损检测、安全检查为主的工业领域，目前已形成以 Mars1417/1717X、Venu1717X、Pluto0001X 为代表产品的不同序列的多种规格的数字化 X 线探测器产品。公司以销定产，公司各种类型的产品工艺流程基本一致，因此针对不同的订单需求，公司可通过快速调整设备的方式实现产能在不同产品之间的转换。

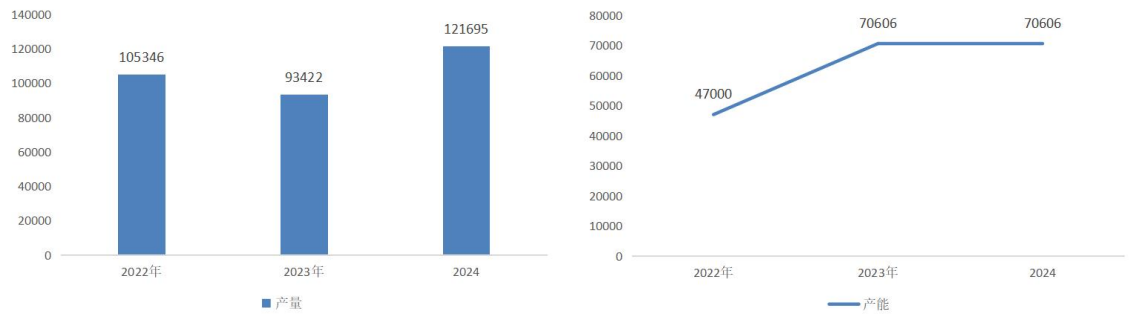
跟踪期内，公司数字化 X 线探测器主要产品年产能保持不变。2024 年公司数字化 X 线探测器产量同比增加 30.26%，产能利用率为 71%⁶。

⁴ 合肥美亚光电技术股份有限公司，成立于 2000 年，股票代码 002690.SH。

⁵ 北京朗视仪器股份有限公司，成立于 2011 年。

⁶ 口内探测器按一定比例折算后计算出的总产能和总产量。

图表 7 公司数字化 X 线探测器生产情况（单位：台/年、台）⁷



资料来源：公司提供，东方金诚整理

受益于公司持续拓展市场，公司数字化 X 线探测器销量保持增长，在美国、韩国、日本、德国等地均设有分支机构，境外销售收入占比仍较高，2025 年受国际贸易摩擦影响，或对公司出口业务及盈利稳定性产生一定影响

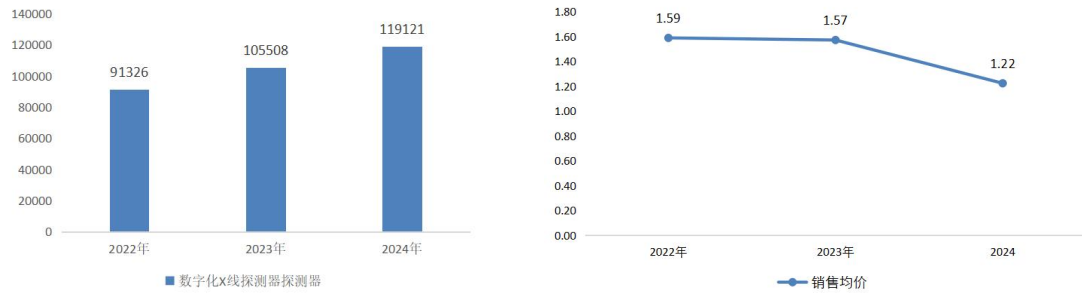
公司具体产品主要包括医疗领域的普放系列、齿科系列、乳腺系列和放疗系列以及工业领域产品。公司产品市场认可度较高，产品销售区域涵盖国内外。采用以直销为主的销售模式，下游客户主要为 X 线影像设备整机厂商，X 线影像设备整机厂商将数字化 X 线探测器及其他零部件组装成整机后，再向终端市场销售。此外，由于 X 线影像设备以及数字化 X 线探测器在不同国家或地区均存在一定的经销商网络，因此，公司部分销售采取经销模式。对于大部分客户，公司采用款到发货的模式，针对大客户公司提供一定的账期。货款结算方面公司以现款为主，票据为辅，海外结算采用信用证。2024 年公司向前五大客户的销售收入金额及其占年度销售总额的比例为 18.97%，集中度有所下降。

2024 年，随着 X 线探测器领域在全球范围内市场竞争加剧，同时受国内医疗反腐、全球经济复苏乏力等影响，公司数字化 X 线探测器销售均价同比有所下降，导致公司数字化 X 线探测器销售收入同比下降 1.77%。销量方面，受益于公司以价换量的销售策略，公司数字化 X 线探测器销量同比增加 12.90%，销售产品仍以医疗领域和齿科领域探测器为主。

自然人 TIEER GU 存在较为广泛的对外投资，2022 年~2024 年公司向关联方销售商品及服务总额分别为 5966.97 万元、4818.38 万元和 3981.94 万元，占当期营业收入比例分别为 3.85%、2.59%和 2.17%。

⁷ 口内探测器由于尺寸较小，产能数据统计按照一定比例折算产量(1/10)，年报披露口内产量未折算。

图表 8 公司数字化 X 线探测器销量和销售均价（单位：台、万元/台）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

从销售区域来看，2024 年公司境内、境外销售占比分别为 63.78%和 36.22%，境内外销售收入同比增速分别为-2.57%和-9.48%，目前公司境外分支机构位于美国、韩国、日本、德国等地，2024 年公司主营业务中，超 36%的产品销往美国、欧洲等海外市场。

近年来，国际局势跌宕起伏，各种不确定、不稳定因素频现，国际贸易环境日趋复杂，贸易摩擦争端不断。2018 年美国以“贸易保护”为由，针对中国电子信息产品、高性能医疗器械等高科技产品加征 25%关税；2025 年，美国“对等关税”政策对全球贸易出现扰动。若国际贸易摩擦升级，或因地缘政治问题对某些国家或地区的经济贸易发展产生显著影响，或将导致公司存续客户销量波动、新增客户业务量难以及时补充的情况，将降低公司出口业务的竞争力，对公司盈利水平及海外相关国家或地区业务的正常运营带来不利影响。

图表 9 公司主要产品销售区域分布情况（单位：亿元、%）

销售区域分布	2022 年		2023 年		2024 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
境内	9.24	59.52	11.21	57.68	10.93	49.81
境外	5.25	58.01	6.85	61.20	6.20	57.05
合计	14.49	58.97	18.07	59.01	17.13	52.43

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司原材料采购均价呈下降趋势，受 X 线探测器下游需求疲软影响，公司产品毛利润和毛利率有所下降，供应商集中度持续下降，未来受国际贸易争端等影响或使公司面临供应链波动风险，对公司成本控制产生一定影响

2024 年公司数字化 X 线探测器业务营业成本中直接材料成本占比超 84.19%，主要原材料⁸包括传感器、电子元器件、闪烁体及射线源等。其中传感器属最为高端及精密材料，公司传感器为定制化原材料，公司通过向供应商提供必要的技术资料和技术指导，再由供应商统一生产并交付的方式取得。公司产品中使用的重要芯片原材料主要通过代理商向国外供应商进行采购，为确保原材料质量的可靠性和稳定性、合理控制采购成本以及满足较高的定制化需求，公司对部分关键原材料的采购相对集中，且境外采购占比超过 20%，2022 年~2024 年公司向前五大供应商的采购金额占当期采购额的比例分别为 45.54%、42.32%和 33.36%。目前，公司与境外

⁸ 应公司保密要求，主要原材料如 TFT、电子元器件、碘化铯的采购数据未在报告中公开。

客户及一部分境外供应商主要使用外币定价、结算，2024 年公司境外材料采购为 1.6 亿元，约占总材料采购额的 20%。2024 年公司直接材料成本共计 5.4 亿元，较去年同期同比增长 1.66%，受益于部分原材料产能增加、公司扩大采购量压低价格等因素影响，原材料采购均价有所下降。目前世界范围内半导体产能和供货吃紧，部分原材料如芯片等电子元器件价格波动加剧且总体呈增长态势，也给公司成本控制产生一定影响。未来若因特殊贸易原因导致相关国外供应商停止向国内企业出口芯片或感应器原材料，相关产品供应链将受到影响，或将会对公司的生产经营产生潜在不利影响。

预计未来在医疗用数字化 X 线探测器方面，国内 DR 系统向基层医疗机构下沉将进一步提高公司的市场空间，提升公司的盈利能力；同时，受行业政策及技术革新等内外因素推动，未来平板 DR 将逐渐全面替代 CCD-DR、CR 和胶片机，拥有广阔的发展前景；数字化 X 线探测器在全球乳腺检查市场有稳定的市场前景；受全球牙科行业的发展带动，口腔内牙科影像系统市场需求持续攀升，规模也随之扩大；动力电池、半导体行业的发展也将带动相关 X 线检测系统和数字化 X 线探测器行业的进一步发展。

2022 年~2024 年，公司向关联方采购原材料及服务总额分别为 431.06 万元、3869.17 万元和 4869.93 万元，占当期营业成本比例分别为 0.65%、4.92%和 5.33%。

图表 10 公司与主要竞争对手 2024 年重要指标对比（单位：亿元、%）

公司名称	资产规模	收入规模	净利润	毛利率
奕瑞科技	90.83	18.31	4.50	50.11
Varex ⁹	85.40	56.91	-3.31	31.68
康众医疗	9.67	2.98	0.18	39.53

资料来源：iFind，东方金诚整理

在建及拟建项目

公司在建项目基本接近完工，现有及规划产能与公司当前产品销量存在一定差距，未来如果出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后或市场环境不利等变化，公司新增产能将存在无法及时消化的风险

新型探测器及闪烁体材料产业化项目、数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目均为奕瑞转债募投项目，新型探测器及闪烁体材料产业化项目地址在上海浦东新区张江科学城，数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目位于合肥。

截至 2024 年末，公司 2020 年 9 月首发上市的实际募集资金净额 19.86 亿元，募投项目累计使用 7.37 亿元，超募补流资金 10.50 亿元，尚未使用募集资金 1.99 亿元；同期末，公司 202 年 10 月可转换债券实际募集资金净额 14.21 亿元，募投项目累计支出 12.13 亿元，尚未使用募集资金为 2.08 亿元。

总体来看，公司在建项目基本接近完工，“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”预计 2025 年 12 月投产，投产后公司将新增 32000 台 CMOS 平板探测器、100000 个 CMOS 口内探测器、

⁹ 企业全称为 Varex Imaging（纳斯达克股票代码：VREX），报表年结日为 9 月末，表格中为根据 9 月末汇率换算数据。

2000 台 CT 探测器，以及 9900kg 新型闪烁体材料产能。公司数字化 X 线探测器现有及规划产能与公司当前产品销量存在一定差距，同时部分 CMOS 探测器和 CT 探测器作为新产品，市场开拓存在一定风险。在项目实施及后续经营过程中，如果出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后或市场环境不利等变化，公司新增产能将存在无法及时消化的风险。

图表 11 截至 2024 年末公司在建项目情况（单位：亿元）

在建项目	预计投产时间	计划总投资	已投资	尚需投资
数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地	2025 年 12 月	25.83	24.87	0.96
新型探测器及闪烁体材料产业化项目建设基地	2026 年 9 月	6.85	4.83	2.02
合计	-	32.68	29.70	2.99

资料来源：公司提供，东方金诚整理，因四舍五入可能导致尾数差异

截至 2024 年末，公司主要拟建项目为“X 线真空器件及综合解决方案建设项目”，产品包括球管和综合解决方案，项目计划总投资为 15.63 亿元，计划工期为 36 个月，项目建成后预计新增 77000 只球管以及 19300 组 X 线综合解决方案产品产能。公司于 2024 年 4 月 28 日召开第三届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，本次向特定对象发行股票决议的有效期及办理发行相关事宜授权的有效期至 2026 年 5 月 23 日止，募集资金总额不超过 117362.27 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于 X 线真空器件及综合解决方案建设项目。

公司治理与战略

跟踪期内，公司董事、监事和高级管理人员未发生变动，未来公司将继续坚持全球化战略，沿 X 线产业链上下游开展前沿技术研发与产品创新

跟踪期内，公司董事、监事和高级管理人员未发生变动，公司治理结构、部门设置、内部控制制度未发生重大变化。

未来公司将继续坚持全球化战略，坚持 BtoB 策略，沿 X 线产业链上下游开展前沿技术研发与产品创新，进一步实现上游各关键原材料的自研自产；公司将凭借以 X 线为基础的、在光电领域所积累的经验，加大科技创新资源整合及跨领域创新力度，拓展生命科学仪器、光电设备核心部件及产品方案等新业务板块，不断培育与发展公司及产业内新的“新质生产力”，助力下游行业发展，并构建公司新的业务增长曲线。

在环境管理与可持续发展方面，奕瑞科技积极践行绿色发展理念，公司制定并严格执行 EHS 制度，通过完善的管理体系以及先进的污染物处理技术保证废气、废水和固体废弃物的妥善处理。公司制定有《资源能源管理规范》，开展从原材料采购、产品设计、生产制造以及循环回收等全链条多环节的精细资源管理。公司定期开展能源审查，淘汰高能耗落后设备，引入节能工艺，提高能源利用效率。跟踪期内公司开展了氮气站气化器设备优化等节能项目、启动了屋顶光伏等清洁能源项目。同时，奕瑞科技始终坚守“创新引领放射影像，服务人类健康、安全、可持续发展需求”的企业使命，致力于推进数字化 X 线核心部件技术发展，推出多款数字 X 线探测器，都能有效降低临床应用中辐射剂量的使用量，广泛与国内多个医疗行业客户开展合作，

提供医疗下乡服务，促进国内基础医疗卫生服务体系稳步发展。公司产品已远销至印度、阿塞拜疆、纳米比亚等多个发展中国家，并在印度、墨西哥等地建立了海外客户服务平台，为全球医疗普惠事业做出了积极贡献。

财务分析

财务质量

公司公开披露了 2024 年审计报告和 2025 年一季度未经审计的合并财务报告。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2024 年的财务数据进行了审计，出具了标准无保留意见的审计报告。截至 2024 年末，公司纳入合并范围内直接控股子公司共 13 家。

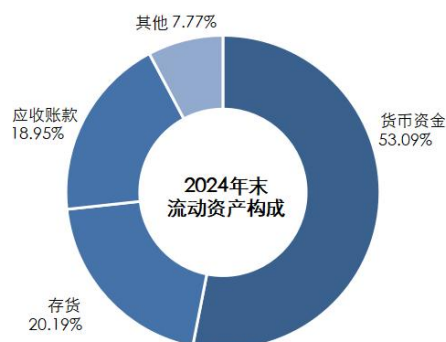
资产构成与质量

跟踪期内，公司资产仍以流动资产为主，受益于对在建项目持续投入，资产规模保持增长。2024 年末公司资产总额同比增长 20.92%，非流动资产占比提升，公司非流动资产占比为 56.47%。

截至 2024 年末，公司流动资产同比增加 6.37%，流动资产主要由货币资金、存货和应收账款构成。公司货币资金主要为银行存款，2024 年末公司留存货币资金有所增加，公司存放在境外的款项总额货币资金 1.15 亿元。同期末，公司存货同比增加 2.10%，仍主要为原材料、半成品和库存商品，公司存货未计提跌价准备；2024 年存货周转次数为 1.16 次，同比小幅增加。跟踪期内公司应收账款继续保持增长，截至 2024 年末账面价值为 7.49 亿元，全部应收账款计提坏账准备 0.20 亿元。2024 年末公司前五大应收账款欠款方余额占应收账款总额的比重为 22.82%，集中度同比下降；截至 2024 年末，公司应收账款周转次数为 2.71 次，同比有所下降，账龄 1 年以内应收账款占比 98.05%。

图表 12 公司资产构成（单位：亿元）

图表 13 2024 年末流动资产构成



资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2024 年末，公司非流动资产为 51.29 亿元，同比增长 13.35 亿元，仍以在建工程、固定资产为主。截至 2024 年末，公司在建工程同增加了 3.64 亿元，主要为对新型探测器及闪

烁体材料产业化项目、数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目的投入，同期末合肥产业园项目和合肥装修项目完工转入固定资产，截至 2024 年末固定资产账面价值 14.41 亿元，同比增长了 10.05 亿元，以镀膜机，激光取下设备，清洗机、切割机、数控机床等专用设备为主。截至 2024 年末，公司资产受限金额为 32.96 亿元，占总资产的比例为 36.29%，占净资产的比例为 70.94%，受限原因主要为各类保证金、抵押借款等。

截至 2025 年 3 月末，公司资产总额为 91.34 亿元，流动资产为 39.54 亿元。

图表 14 截至 2024 年末公司主要受限资产情况（单位：亿元、%）

受限资产	账面价值	受限金额	受限原因
货币资金	20.99	0.15	信用证保证金、银行承兑汇票保证金、诉讼 冻结
无形资产	2.21	1.48	抵押借款
在建工程	29.30	27.81	抵押借款
固定资产	14.41	3.52	抵押借款
合计	66.91	32.96	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

资本结构

跟踪期内，受益于经营积累，公司未分配利润持续增长并带动所有者权益保持增长，公司资本实力进一步提升

跟踪期内，公司所有者权益保持增长，仍主要由资本公积、未分配利润、其他权益工具和股本构成。2024 年末，受益于发行新股和公积金转增股本，公司股本同比增加 0.41 亿元，其中发行新股 333886 股；同期末，受公司部分可转债转换为普通股、2021 年限制性股票激励计划首次授予部分 3 名员工第二次行权，公司资本公积同比小幅增长；公司其他权益工具为“奕瑞转债”，跟踪期内转股 1263000.00 元，其他权益工具减少 22.43 万元。

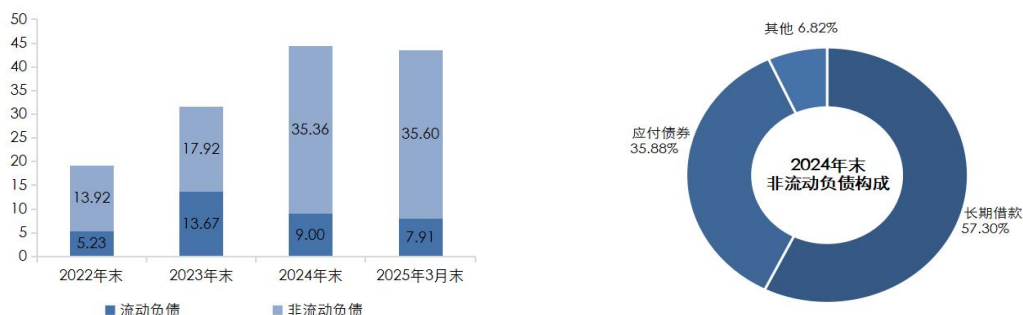
截至 2025 年 3 月末，公司所有者权益规模为 47.83 亿元。

跟踪期内，受公司对在建项目的持续投入及业务规模扩大等因素影响，公司全部债务规模进一步提升

2024 年末公司负债规模同比增加了 40.47%，非流动负债占比进一步提升至 79.71%。

截至 2024 年末，公司流动负债规模同比下降 34.13%，流动负债以应付账款、短期借款和应付职工薪酬为主。公司应付账款主要系公司购建机器设备、支付工程款的款项和购买存货的款项，其中 1.46 亿元为公司购买存货的款项，2024 年末应付账款同比小幅下降。跟踪期内，公司短期借款规模有所下降，截至 2024 年末主要为信用借款和未终止确认的票据贴现。

图表 17 公司负债构成情况(单位: 亿元) 图表 18 2024 年末公司主要非流动负债构成



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

截至 2024 年末, 公司非流动负债同比增加了 17.45 亿元, 主要为长期借款和应付债券。2024 年末, 公司以主要在建项目抵押借款, 长期借款同比增加了 16.44 亿元; 同期末, 公司应付债券全部为 2022 年 11 月发行的奕瑞转债, 2024 年部分债券转股后剩余期末账面价值为 12.69 亿元, 同比变化不大。

截至 2024 年末, 公司全部债务规模为 35.98 亿元, 以长期借款和债券等长期债务为主, 主要用于生产基地的建设和日常经营。跟踪期内, 主要受公司对在建项目的持续投入影响, 公司全部债务同比增加了 14.67 亿元, 其中长期债务占比 94.69%。

截至 2024 年末, 公司无对外担保。

盈利能力

跟踪期内, 公司营业收入小幅下降, 受主要产品价格下降、期间费用增加等影响, 利润总额小幅下降, 整体盈利水平有所下降

2024 年公司实现营业总收入为 18.31 亿元, 同比下降 1.74%, 同期公司营业利润率下降 7.78 个百分点, 主要系公司主要产品数字化 X 线探测器价格的下降所致; 公司期间费用保持增长, 仍主要以研发费用和管理费用为主, 占营业收入比例为 28.06%, 同比小幅提升, 其中公司研发费用以研发人员职工薪酬、研发物料消耗和认证注册费为主, 2024 年公司仍保持较大规模研发投入, 研发费用 3.10 亿元, 占营业收入比例为 16.94%; 跟踪期内公司存款账户年利息收入规模较高, 2024 年全年利息收入仍大于支出使得公司财务费用为负。

跟踪期内, 公司非经常性损益仍主要受公允价值变动收益、其他收益及投资收益的影响。公司其他收益主要为科技研发类补贴及各类扶持资金等, 2024 年为 1.36 亿元, 同比小幅增长。2024 年公司公允价值变动收益-0.49 亿元, 主要系交易性金融资产的公允价值变动所致。2024 年公司取得投资收益 0.37 亿元, 同比小幅增长, 主要系公司战略配售股票持仓变化以及大额存单到期所致。

2024 年公司利润总额 5.07 亿元, 同比减少 25.94%, 总资产收益率和净资产收益率均有所下降。

2025 年 1~3 月, 公司营业总收入为 4.82 亿元, 同比下降 1.92%, 利润总额为 1.53 亿元,

同比减少 0.44%。

现金流

跟踪期内，公司经营性现金流净流入规模同比增加，资金回笼情况较好，因项目投资活动现金流持续净流出，筹资性现金流维持净流入

2024 年公司经营性净现金流维持净流入，由于 2024 年公司应收账款增幅同比下降，经营性现金流净流入规模同比有所增长。公司注重应收账款的信用管理，资金回笼整体较好，2024 年公司现金收入比维持在较高水平。

同期，公司投资性现金流维持净流出，公司投资性现金流入主要为收回结构性存款、大额可转让存单所收回的现金以及收回购买设备信用证保证金，公司投资性现金流出主要为对在建项目的投入，2024 年公司对在建项目投入规模同比有所下降，投资性现金流净流出规模有所下降。

公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务和分配股利和偿付利息所支付的现金，2024 年公司筹资性现金流净流入规模同比大幅增加，主要系公司新增较多银行借款对募投及配套项目持续投入建设。

图表 18 公司现金流及现金收入比情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2025 年 1~3 月，公司经营性净现金流为 0.71 亿元，投资性净现金流为-1.77 亿元，筹资性净现金流为 0.11 亿元。

偿债能力

跟踪期内，公司流动比率和速动比率均有所提升，主要系公司减少短期债务规模、增加应收款项和留存货币资金所致。同时，受经营性净现金流增加影响，对流动负债的覆盖能力有所增强。2024 年受数字化 X 线探测器价格下降影响，公司利润总额有所下降，EBITDA 同比下降，对利息的覆盖程度下降，同时债务规模的扩大带来全部债务/EBITDA 进一步提升。

图表 19 近年公司偿债能力主要指标（单位：%、倍）

项目	2022 年（末）	2023 年（末）	2024 年（末）
流动比率	865.81	272.01	439.24
速动比率	740.06	214.79	350.56
经营现金流动负债比	60.54	24.90	40.04
EBITDA 利息倍数	43.91	12.62	5.44
全部债务/EBITDA	1.89	2.72	5.73

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2024 年末，公司短期债务为 1.91 亿元；截至本报告出具日，公司未来一年无到期的债券，2024 年公司分配股利、利润或偿付利息所支付的现金的金额为 2.59 亿元。2024 年公司经营性净现金流为 3.60 亿元，投资性净现金流为-11.29 亿元，筹资活动前净现金流为-7.69 亿元。预计 2025 年，随着公司主要在建项目的达产，产能进一步提升，同时公司持续拓展 X 线探测器及其他核心部件业务，公司整体收入将保持增长，公司经营性现金流维持净流入，投资支出预计有所下降，但筹资活动前净现金流对短期债务的保障程度仍较弱。

截至 2024 年末，公司银行授信总额 66.60 亿元，已使用授信额度为 21.86 亿元，未使用授信余额 44.73 亿元。

过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供、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 2025 年 6 月 15 日，公司本部已结清及未结清信贷中无不良信息及关注信息。

截至本报告出具日，公司发行的债券已按时付息，尚未到还本日。

抗风险能力及结论

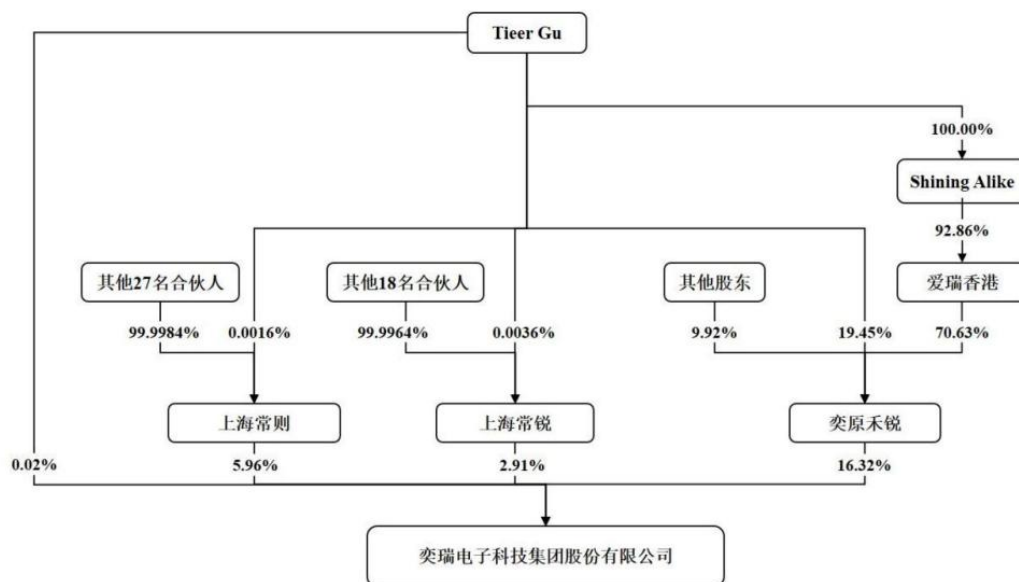
公司是全球少数已掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术并具备量产能力的数字化 X 线探测器生产商之一，技术优势明显，跟踪期内，公司持续推出医疗、工业领域新产品，行业竞争地位仍很强；跟踪期内，公司数字化 X 线探测器产量保持增长，持续推出医疗、工业领域新产品，预计随着募投项目投产，公司主要产品产能、产量将进一步提升，同时公司部分新核心部件及综合解决方案已实现量产，为公司后续发展提供有力支撑；公司数字化 X 线探测器涵盖医疗设备、以无损检测、安全检查为主的工业领域，在美国、韩国、日本、德国等地均设有分支机构，跟踪期内，受益于公司持续拓展市场，产品销量保持增长；跟踪期内，受益于先进的技术以及新核心部件量产，公司综合毛利率保持较高水平，盈利能力仍很强。

同时，东方金诚关注到，跟踪期内，公司仍需向国外供应商采购芯片等重要原材料，且境外销售收入占比较高，受国际贸易摩擦影响，或对公司出口业务及盈利稳定性产生一定影响，未来国际贸易环境变化及汇率波动或将影响公司经营；公司现有及规划产能与公司当前产品销量存在一定差距，未来若出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后等不利变动，新增产能面临一定的产能释放风险；受公司对在建项目的持续投入及业务规模扩大等因素影响，跟踪期内，公

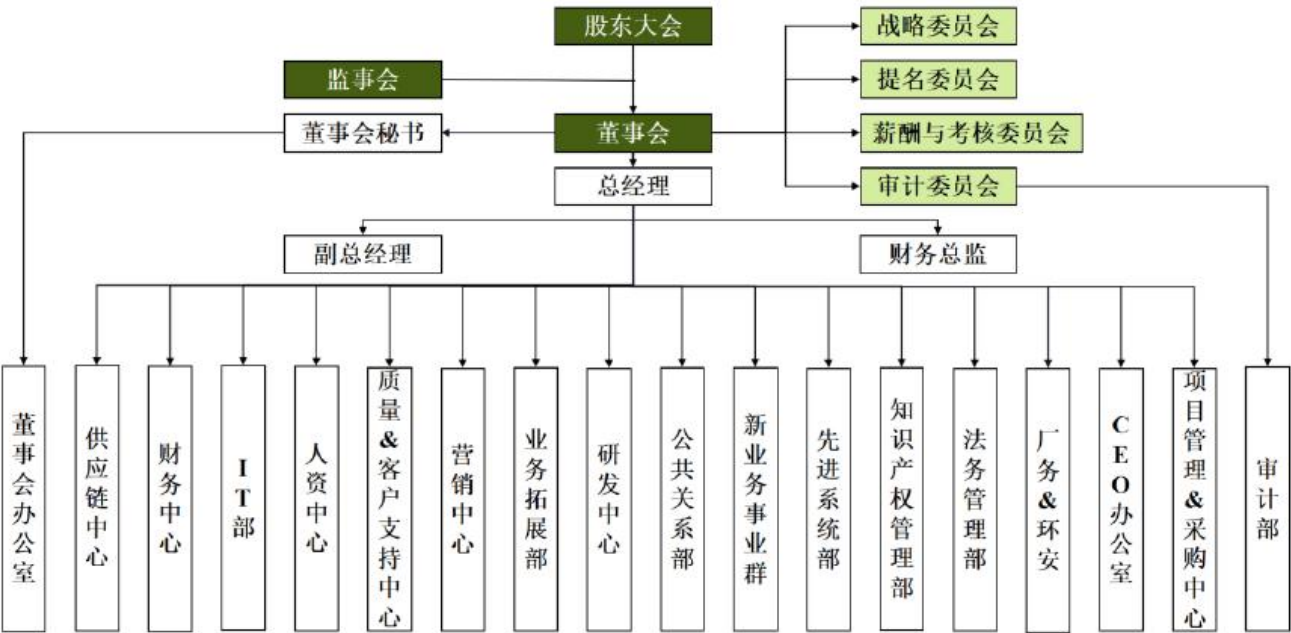
司全部债务规模保持上涨。

综合考虑，东方金诚维持公司主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，同时维持“奕瑞转债”信用等级为 AA。

附件一：截至 2024 年末奕瑞科技股权结构图



附件二：截至 2024 年末奕瑞科技组织结构图



附件三：奕瑞科技主要财务数据及指标

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1~3 月 (末)
资产总额 (亿元)	58.19	75.11	90.83	91.34
所有者权益 (亿元)	39.04	43.53	46.46	47.83
负债总额 (亿元)	19.15	31.58	44.37	43.51
短期债务 (亿元)	1.63	4.13	1.91	1.38
长期债务 (亿元)	13.02	17.18	34.07	34.43
全部债务 (亿元)	14.65	21.31	35.98	35.81
营业总收入 (亿元)	15.49	18.64	18.31	4.82
利润总额 (亿元)	7.09	6.85	5.07	1.53
净利润 (亿元)	6.39	6.05	4.50	1.36
EBITDA (亿元)	7.73	7.84	6.28	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	3.17	3.40	3.60	0.71
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-4.72	-17.09	-11.29	-1.77
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	13.93	3.60	11.50	0.11
毛利率 (%)	57.34	57.84	50.11	48.92
营业利润率 (%)	56.71	57.29	49.51	48.20
销售净利率 (%)	41.23	32.45	24.59	28.17
总资本收益率 (%)	12.13	9.71	5.79	-
净资产收益率 (%)	16.36	13.89	9.69	-
总资产收益率	10.98	8.05	4.96	-
资产负债率 (%)	32.91	42.05	48.85	47.64
长期债务资本化比率 (%)	25.02	28.30	42.31	41.86
全部债务资本化比率 (%)	27.29	32.87	43.64	42.81
货币资金/短期债务 (%)	1661.66	454.64	1098.29	1448.08
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	-10.59	-64.20	-21.37	-
流动比率 (%)	865.81	272.01	439.24	487.30
速动比率 (%)	740.06	214.79	350.56	386.87
经营现金流动负债比 (%)	60.54	24.90	40.04	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	43.91	12.62	5.44	-
全部债务/EBITDA (倍)	1.89	2.72	5.73	-
应收账款周转次数 (次)	4.86	3.88	2.71	-
销售债权周转率 (次)	4.12	3.54	2.51	-
存货周转次数 (次)	1.34	1.09	1.16	-
总资产周转次数 (次)	0.33	0.28	0.22	-
现金收入比 (%)	90.69	89.35	98.06	101.95

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 (%)	$\text{全部债务} / (\text{全部债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
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)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金短债比 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
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 (%)	$\text{流动资产} / \text{流动负债} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债} \times 100\%$
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：企业主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级	定义
AAA	偿还债务能力极强，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。

短期债券信用等级符号及定义

等级	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。