公司代码:688301 公司简称:奕瑞科技
转债代码:118025 转债简称:奕瑞转债

奕瑞电子科技集团股份有限公司

2025 年度报告摘要

第一节重要提示

1.本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2.重大风险提示

公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险,敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分内容。

3.本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4.公司全体董事出席董事会会议。

5.立信会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6.公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是√否

7.董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2025年年度利润分配及资本公积转增股东方案为:公司拟向全体股东每10股派发现金红利10.00元(含税),截至2026年3月29日,公司总股本211,449,156股,扣除回购专用证券账户中的股份数893,904股,以此计算合计拟派发现金红利211,355,251.00元(含税)。本年度公司拟派发现金红利占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率为22.62%。2025年度,公司以现金方式累计回购股份金额为506,037万元,公司合计拟派发现金红利及股份回购金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率为47.14%。公司拟以资本公积向全体股东每10股转增4股,截至2026年3月29日,公司总股本211,449,156股,扣除回购专用证券账户中的股份数93,904股,以此计算合计转增84,542,100股,转增后公司总股本将增加至296,991,256股(具体以中国证券登记结算有限责任公司登记为准)。

如在上述利润分配及资本公积转增股本方案公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间,因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等发生公司总股本发生变动的,公司拟维持每股分配(转增)比例不变,相应调整分配(转增)总额。

上述利润分配及资本公积转增股本方案已经公司第三届董事会第二十五次会议审议通过,尚需公司2025年年度股东会批准。

二、公司基本情况

1.公司简介

1.1公司股票简况

√适用□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	奕瑞科技	688301	不适用

1.2公司存托凭证简况

□适用√不适用

1.3联系人和联系方式

项目	董事会秘书	证券事务代表
姓名	下钧	陈昭琦、张晓东
联系地址	上海市浦东新区环桥路999号	上海市浦东新区环桥路999号
电话	021-50720560-8311	021-50720560-8311
电子信箱	ir@imagyrough.com	ir@imagyrough.com

2.报告期公司主要业务简介

2.1主要业务、主要产品或服务情况

公司是一家以全产业链技术发展趋势为导向,技术水平与国际接轨的数字化X线核心部件/综合解决方案以及硅基微显示背板供应商。目前,公司主营业务主要包括:

1.数字化X线核心部件及综合解决方案的研发、生产、销售与服务

公司持续深耕数字化X线核心部件,组合式射线源、球管等核心部件及综合解决方案产品,相关产品广泛应用于医学诊断与治疗、工业无损检测以及安全检查等领域。公司通过向全球知名客户提供更安全、更先进的X线技术,助力下游客户切实提升医学诊疗水平、工业检测精度与安检准确率,有效赋能终端环境高生产效率、降低运营成本,持续巩固公司在细分领域的优势地位。

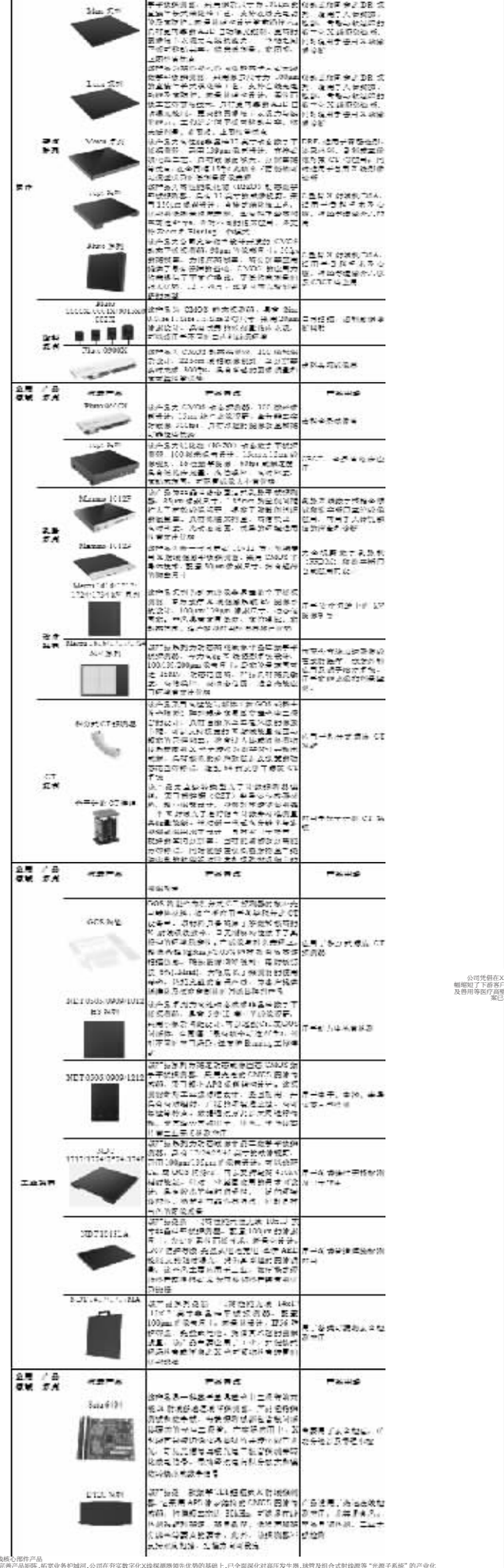
2.硅基微显示背板的研发、生产和销售

基于国产技术积淀,公司新增硅基微显示背板的研发、生产和销售作为主营业务。公司生产的硅基微显示背板可新用于制造高分辨率的硅基OLED微显示屏,最终应用于AR眼镜、VR头显、无人机FPV等智能终端设备,通过帮助客户以下一代智能终端设备的核心供应链,公司正致力于将微显示背板业务打造和培育为全新的营业收入及利润增长点。

目前,公司主要产品介绍如下:

1.数字化X线核心部件

报告期内,公司核心产品为数字化X线探测器,是全球为数不多的,掌握全部主要核心技术的数字化X线探测器生产商之一。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、战略性新兴产业领域的核心部件,报告期内,公司量产的数字化X线探测器产品包括平板探测器、线阵探测器和CT探测器,产品具体情况如下:



2.其他X线核心部件产品

为进一步完善产品矩阵、拓宽业务护城河,公司在夯实数字化X线探测器领先优势的基础上,已全面深化对高压发生器、球管及组合式射线源等“光源子系统”的产业化布局,并在相关核心技术上取得显著进展与突破。这两大端点共同构成了X射线影像设备不可或缺的底层核心,标志着公司正加速完成向“全影像链核心部件供应商”的战略转型。

由于高压发生器、球管、组合式射线源与探测器作为系统核心部件,共同面向终端应用场景,因此在医学诊断与治疗、工业无损检测及安全检查等领域,部件之间展现出了极强的成熟协同性。公司通过提供成套或单品模块化产品组合解决方案,不仅有效提升了客户系统的整体兼容性与成像效能,更大幅提高了公司在单一设备终端的价值量与市场竞争力,为公司开启了更广阔的增长空间。

公司凭借在X线核心部件领域的深厚技术壁垒与垂直产业链整合能力,探化了“综合解决方案提供商”战略,实现了从联合原研到规模化量产的端到端全方位支持,大幅缩短了客户研发周期及成本。目前,凭借软、硬件一体化解决方案在工业探测、医疗设备、安检、医科CBCT、医用摄影CT、医用摄影CT及兽用等医疗高壁垒领域,以及工业无损检测(NDT)赛道,目前公司工业产品已在环形CT、立柱CT、Micro CT、平面CT、2D检测、安防CT等领域完成布局,相关定制化方案已深度嵌入国内外头部客户产品供应链,实现稳定的批量交付,有效提升了客户系统的整体兼容性与成像效能,进一步巩固公司在细分赛道的核心引擎。

2.2主要经营模式

2.3所处行业情况

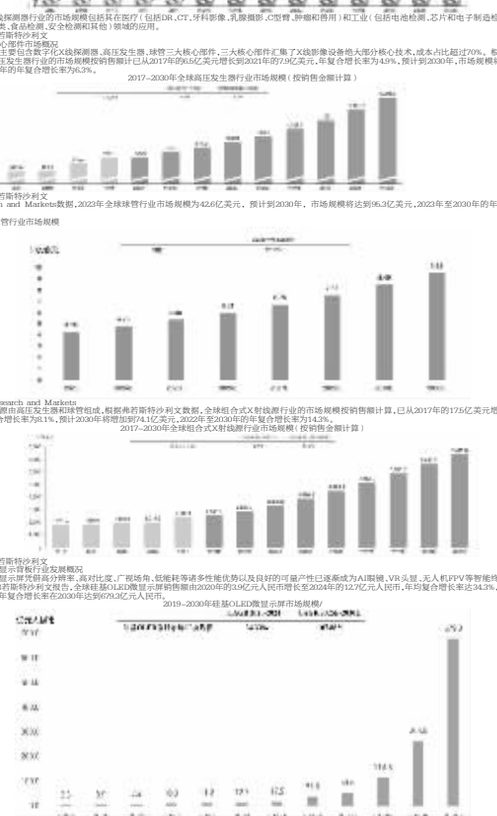
(1).行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1.1)所属行业

公司主要生产的数字化X线核心部件/综合解决方案以及硅基微显示背板是高科技产品的代表,属于高端装备制造行业。公司主要产品之“数字化X线核心部件/综合解决方案”,根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》,所处行业为“C35专用设备制造业”;根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),所处行业为“C36专用设备制造业”。公司主要产品之“硅基微显示背板”,根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》,所处行业为“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”;根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),所处行业为“C3970光电子器件制造”。

(1.2)产业链概况

公司是一家以全产业链技术发展趋势为导向,技术水平与国际接轨的数字化X线核心部件/综合解决方案以及硅基微显示背板供应商。公司主要从事:1.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;2.硅基微显示背板的研发、生产和销售。目前,相关产品情况如下图所示:



在X线影像产业链,公司上游为X线核心部件的原材料,其中数字X线核心部件的重要原材料其科技含量较高,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;高压发生器的原材料主要包括高压油箱、外壳部件、电路板;球管的原材料主要包括阳极靶材、轴承、阴极部件、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。公司主要产品包括数字化X线探测器、高压发生器、球管、组合式射线源等在内的X线核心部件及综合解决方案,持续沿产业链进行多元化拓展,提供多样化的产品组合,从而构建高度整合的产业链优势,并充分发挥业务间协同优势,公司下游主要为医疗及工业领域不同应用场景内的X线影像设备品牌厂商,未来,中国X线核心部件技术的不断进步以及X线综合解决方案的不断优化,将为X线影像设备带来更广泛的下游应用场景,以及更广阔的细分行业市场空间。

在CMOS产业链,公司上游为CMOS传感器,硅基微显示背板等生产所需的主要原材料,主要包括硅片、光刻胶、电子特气、电子化学品等;这些基础原材料的技术工艺或纯度直接影响了产品生产良率与性能,具备较高的技术门槛,因此公司高度重视供应链的稳定性与核心材料的自主可控能力。公司主要产品包括CMOS传感器、PD、ASIC芯片、硅基微显示背板等;其中,CMOS传感器、PD及ASIC芯片主要用于生产X线探测器,硅基微显示背板主要用于对外销售。公司依托自身电路技术优势在这一环节进行深度布局,不仅实现了核心材料工艺的自主掌握,更充分发挥了制造端的协同效应。公司下游为微显示解决方案提供商,由其将微显示背板进一步加工,封装为完整的高分辨率微显示屏,这些微显示屏广泛应用于AR眼镜、VR头显、无人机FPV等下一代智能终端设备。未来,硅基微显示背板在像素密度、功耗等底层工艺技术的持续突破,将有力支撑下游终端设备向更轻量化、更高清化方向发展,为公司在新兴的微显示细分市场中打开广阔的增量空间。

(1.3)X行业发展概况

①X线影像设备市场概况

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着快速、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。

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际健康需求不断增加,全球各级医疗机构对X线影像设备的需求持续旺盛。根据权威咨询机构Global Market Insights数据,2022年全球医疗X线影像设备市场规模(除CBCT)已从2015年的217亿元增加到2022年的287.1亿元,年复合增长率为5.70%,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%。

2015-2030年全球医疗X线影像设备市场规模(除CBCT)

注:X线影像设备市场规模统计口径为CT、XR和PET/CT市场规模之和

数据来源:权威咨询

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线影像设备在台式科室领域的应用,为全球医疗X线影像设备市场增长持续注入新的动力。以CBCT为例,根据Global Market Insights数据,2022年全球CBCT市场规模为13.0亿美元,预计到2032年将增长至22.0亿美元,年均复合增长率为5.40%。

2022-2032全球CBCT设备市场规模

数据来源:Global Market Insights

工业领域方面,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判断等新X线技术的出现,X线影像设备在工业硬件、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线影像设备所市场规模将继续扩大,据QY Research数据显示,2022年全球工业X射线检测系统市场规模为12.0亿美元,预计到2030年将达到17.1亿美元,2023-2030年间年复合增长率为4.26%。

2023-2030年全球工业X线影像设备市场规模

数据来源:QY Research

②数字化X线探测器市场概况

根据弗若斯特沙利文数据,随着技术的进步、下游应用场景的拓展以及X射线影像系统的市场渗透率持续加深,全球数字化X线探测器行业以销售额计算的市场规模已从2017年的18.1亿美元增长至2021年的22.8亿美元,年复合增长率为6.0%。未来,量产级的下游应用场景将为数字化X线探测器行业的发展注入新的动力,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36.0亿美元,2022年至2030年的年复合增长率为6.3%。

2017-2030年全球数字化X线探测器行业市场规模(按销售金额计算)

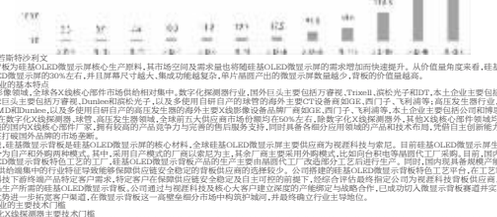
注:数字化X线探测器行业的市场规模包括其在医疗(包括DR、CT、牙科影像、乳腺摄影、C型臂、肿瘤和兽用)和工业(包括电池检测、芯片和电子制造检测、铸造检测、管道检测、原密分类、食品检测、安全检测和其他)领域的应用。

数据来源:弗若斯特沙利文

③其他X线核心部件市场概况

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%。根据弗若斯特沙利文数据,全球高压发生器行业的市场规模按销售额计已从2017年的36.6亿美元增长到2021年的7.9亿美元,年复合增长率为4.9%,预计到2030年,市场规模将达到13.0亿美元,2022年至2030年的年复合增长率为6.3%。

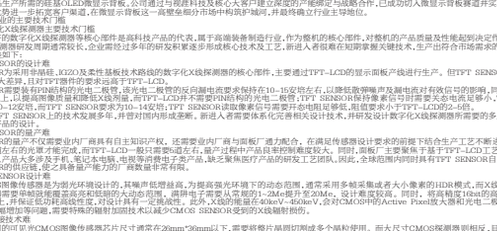
2017-2030年全球高压发生器行业市场规模(按销售金额计算)



数据来源:弗若斯特沙利文

根据Research and Markets数据,2023年全球球管行业市场规模为42.6亿美元,预计到2030年,市场规模将达到96.3亿美元,2023年至2030年的年复合增长率为12.18%。

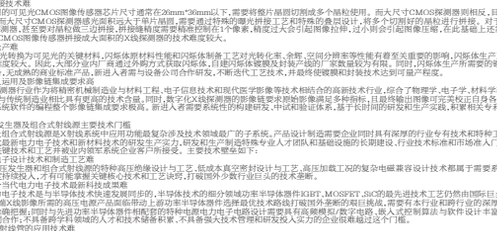
2023-2030全球球管行业市场规模



数据来源:Research and Markets

组合式X射线源市高压发生器和球管组成,根据弗若斯特沙利文数据,全球组合式X射线源行业的市场规模按销售额计算,已从2017年的17.5亿美元增加到2021年的23.9亿美元,年复合增长率为8.1%,预计2030年将增加到74.1亿美元,2022年至2030年的年复合增长率为14.3%。

2017-2030年全球组合式X射线源行业市场规模(按销售金额计算)

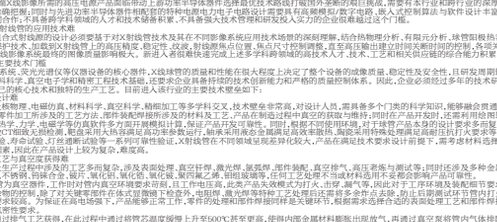


数据来源:弗若斯特沙利文

(1.4)硅基微显示背板行业发展概况

硅基OLED微显示屏凭借高分辨率、高对比度、广视场角、低能耗等诸多性能优势以及良好的可量产性已逐渐成为AI眼镜、VR头显、无人机FPV等智能终端设备的主要显示方案。根据弗若斯特沙利文报告,全球硅基OLED微显示屏市场规模由2020年的3.0亿元人民币增长至2024年的12.7亿元人民币,年均复合增长率达34.3%,2025年开始预计将以107.88%的年复合增长率在2030年达到679.3亿元人民币。

2019-2030年硅基OLED微显示屏市场规模



数据来源:弗若斯特沙利文

硅基微显示背板为硅基OLED微显示屏核心生产部件,其市场可用及需求量也将随硅基OLED微显示屏的需求增加而快速提升。从价值量角度来看,硅基微显示背板价值量约为硅基OLED微显示屏的30%左右,并且屏幕尺寸越大,集成功能越复杂,单片晶圆产出的微显示屏数量越少,背板的价值量越高。

(1.5)所属行业的基本特点

目前,在X线影像领域,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、Trixell,国板光子科技、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和瑞柯;高压发生器行业,国外主要包括日本的东芝、美国的万睿视、荷兰的Spellman、CPI、EMD和Dunlee,以及多使用日韩厂商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康。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70%左右;除数字化X线探测器外,其他核心部件市场均以海外厂商为主,公司作为国内核心X线部件产品的主要供应商,在国内市场具有一定的竞争优势。

(1.6)行业壁垒情况

在数字化X线核心部件领域,硅基微显示背板和球管属于技术密度较高的核心部件,其生产过程涉及多学科交叉、多工序协同、多环节精控,目前,国内外厂商均处于持续优化工艺参数、提升良率、降低成本的阶段,技术壁垒较高。

①技术壁垒

球管作为X线设备中的核心部件,其生产过程中涉及电子束聚焦、高真空封装、激光焊、氢氧焊、部件装配、真空排气、高压老炼及编带等工序,对设备及多种高精度材料(如无氧铜、钼靶材、金属陶瓷、玻璃、金属、碳纤、氧化铝、氧化锆、氧化镁、氧化铍、氧化铜、氧化钛、氧化镍、氧化钨、氧化铁、氧化锡、氧化锌、氧化钇、氧化锆、氧化铝