

奕瑞科技(688301)

全球化 X 线部件综合解决方案供应商

行业：医药生物/医疗器械
 投资评级：买入（首次）
 当前价格：213.27 元
 目标价格：284.27 元

投资要点：

► 国产数字化X线探测器龙头

奕瑞科技是国产数字化X线探测器龙头，经过10多年的耕耘，成为全球少数同时掌握非晶硅、IGZO、CMOS和柔性基板四种传感器技术的公司，聚焦X线探测器产业链中游，并往上游拓展自产能力。公司业务涉及医疗、工业、安防等领域，与国内外知名X线设备厂家建立长期稳定合作，持续打造全球知名度，截至2021年公司全球数字化X线探测器市占率为16.90%。

► 数字化X线探测器行业需求持续增长

数字化X射线探测器能够对穿透人体、物体后剩余的X射线进行检测，通过转换完成图像输出，技术壁垒高，与下游设备用户粘性强，Yole数据预计2024年全球X射线探测器市场规模达到27.8亿美元，2018-2024年复合增长率为5.9%。医疗相关应用占比最高，预计2024年超过69%，其次分别为安检、工业。随着医疗影像设备临床细分持续丰富，能源电池扩产、高端制造检测要求提高，X线探测器市场需求持续增长。

► 技术沉淀+客户粘性打造公司护城河

公司布局产业链中游，向上游渗透，掌握闪烁体、探测器芯片、TFT模组等核心技术，在CMOS、非晶硅技术路线探测器具备全球头部竞争力。公司通过IPO和可转债募集，预计未来募投项目全部投产情况下平板探测器产能将达到94,000台，逐步实现规模优势控制成本，进一步扩大全球核心供应商综合能力。技术、产能等硬实力，配合头部客户口碑软实力，使得公司在医疗、工业等领域持续拓展新客户，并产生长期稳定订单。

► 盈利预测、估值与评级

我们预计公司2024-2026年收入分别为23.67/29.79/36.96亿元，同比增速分别为26.99%/25.86%/24.08%，归母净利润分别为8.28/10.83/13.91亿元，同比增速分别为36.37%/30.72%/28.41%，3年CAGR为31.79%，对应PE分别为26/20/16倍。绝对估值法测得公司每股价值为289.72元，可比公司2024年平均PE为35倍，鉴于公司为国内X线探测器龙头，客户合作逐步深入，综合绝对估值法和相对估值法，我们给予公司2024年35倍PE，目标价284.27元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：客户订单不及预期风险、地缘政治和贸易冲突风险、新产品推广不及预期风险。

基本数据

总股本/流通股(百万股)	102.00/102.00
流通A股市值(百万元)	21,753.31
每股净资产(元)	41.42
资产负债率(%)	44.34
一年内最高/最低(元)	338.89/184.16

股价相对走势



作者

分析师：郑薇
 执业证书编号：S0590521070002
 邮箱：zhengwei@glsc.com.cn
 分析师：许津华
 执业证书编号：S0590523070004
 邮箱：xujh@glsc.com.cn

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	1549	1864	2367	2979	3696
增长率(%)	30.47%	20.31%	26.99%	25.86%	24.08%
EBITDA(百万元)	699	737	1184	1510	1819
归母净利润(百万元)	641	607	828	1083	1391
增长率(%)	32.49%	-5.27%	36.37%	30.72%	28.41%
EPS(元/股)	6.29	5.96	8.12	10.62	13.63
市盈率(P/E)	33.9	35.8	26.3	20.1	15.6
市净率(P/B)	6.0	5.3	4.6	3.9	3.3
EV/EBITDA	45.2	45.2	18.6	14.6	11.8

数据来源：公司公告、iFinD，国联证券研究所预测；股价为2024年05月13日收盘价

相关报告

投资聚焦

核心逻辑

数字化 X 线探测器处于 X 线影像设备中游，下游整机设备在医疗、工业、安防等领域应用范围持续拓宽，多赛道需求增长驱动 X 线探测器制造商发展；同时下游定制化需求提升，加强传感器解决方案供应商与整机品牌的粘性。

公司是国产 X 线探测器龙头，静态探测器针对普放、乳腺机，增速稳定；动态探测器覆盖放疗、齿科等产品，随着品牌力不断提升，与合作伙伴粘性提升，高端产品进入导入期，有望引领快速增长。

核心假设

静态产品：静态产品主要为普放有线、普放无线、乳腺机、兽用和口腔口内产品。目前在国内已相对成熟，每年增长较为平稳。公司依靠“以价换量”策略拓展国际市场，海外收入占比不断提升，我们预计 2024-2026 年公司静态产品收入增速分别为 10.00%/10.00%/10.00%，毛利率分别为 55.00%/55.00%/55.00%。

动态产品：主要包括胃肠系列、C 臂系列、放疗系列和齿科 CBCT 等。动态产品毛利率相对较高，且动态产品在公司收入占比持续提升，拉动公司整体毛利率提升。公司通过普放有线和无线产品打入国际和国内大型整体厂商，关系紧密后推进高端动态的销售，因此拉动动态产品占比。我们预计 2024-2026 年公司动态产品收入增速分别为 35%/30%/25%，毛利率分别为 68.00%/69.00%/70.00%。

盈利预测、估值与评级

我们预计公司 2024-2026 年收入分别为 23.67/29.79/36.96 亿元，同比增速分别为 26.99%/25.86%/24.08%，归母净利润分别为 8.28/10.83/13.91 亿元，同比增速分别为 36.37%/30.72%/28.41%，3 年 CAGR 为 31.79%，对应 PE 分别为 26/20/16 倍。

绝对估值法测得公司每股价值为 289.72 元，可比公司 2024 年平均 PE 为 35 倍，鉴于公司为国内 X 线探测器龙头，客户合作逐步深入，综合绝对估值法和相对估值法，我们给予公司 2024 年 35 倍 PE，目标价 284.27 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

正文目录

1. 全球 X 线核心部件综合提供商	5
1.1 打磨产品积累国内外口碑	6
1.2 核心团队深耕影像配件领域	6
1.3 产品结构优化驱动盈利改善	8
2. 应用场景丰富打造上游壁垒	10
2.1 医疗领域，精细分工引导多维应用	13
2.2 工业、安防领域应用需求持续拓展	17
3. 技术沉淀+客户粘性打造公司护城河	18
3.1 持续研发投入夯实领先优势	18
3.2 精益管理优化成本	21
3.3 深化大客户互为赋能	22
4. 盈利预测、估值与投资建议	24
4.1 盈利预测	24
4.2 估值与投资建议	25
5. 风险提示	26

图表目录

图表 1: 公司主要产品	5
图表 2: 公司发展历程	6
图表 3: 公司股权结构	7
图表 4: 公司核心技术人员简介	7
图表 5: 2015-2023 年公司收入及增速	8
图表 6: 2015-2023 年公司归母净利润及增速	8
图表 7: 2019-2022 年主营业务构成 (百万元, 按产品分)	9
图表 8: 2019-2022H1 主营业务构成 (百万元, 按应用领域分)	9
图表 9: 2015-2023 年公司区域收入及占比	9
图表 10: 2015-2023 年公司毛利率和净利率	10
图表 11: 2015-2023 年公司费用率情况 (百万元)	10
图表 12: X 线成像示意图	10
图表 13: 平板探测器结构	11
图表 14: 探测器分类	11
图表 15: 各类探测器市场容量及应用场景	12
图表 16: 2020-2024 年 IGZO、CMOS 探测器全球市场容量 (亿美元)	12
图表 17: 数字化 X 线探测器产业链	13
图表 18: 2018-2024E 全球 X 射线探测器市场 (百万美元)	13
图表 19: 2018-2024E 全球医疗 X 线探测器市场容量 (亿美元)	14
图表 20: 医疗静态、动态主要应用领域	14
图表 21: 2015-2030E 国内 XR 市场容量 (亿元)	14
图表 22: 部分 X 线设备政策总结	15
图表 23: 各类 FFDM 探测器占比	16
图表 24: 锥形束 CT 成像原理	16
图表 25: X 射线工业、安防检测设备分类 (应用场景分类)	17
图表 26: 2017-2026E 国内新能源汽车领域 X 射线检测设备市场规模 (亿元)	18
图表 27: 2017-2026E 国内集成电路及电子制造领域 X 射线检测设备市场规模 (亿元)	18
图表 28: 2018-2021 年公司数字化 X 线探测器全球市占率	18
图表 29: 公司四类传感器示意图	19

图表 30: 全球探测器主要供应商覆盖范围	19
图表 31: 2015-2023 年公司研发投入与增速	20
图表 32: 奕瑞科技在研项目情况 (截至 2023 年年报)	20
图表 33: 2017-2019 年奕瑞科技普放探测器单价同行对比 (万元/台)	22
图表 34: 2017-2019 年奕瑞科技工业探测器单价同行对比 (万元/台)	22
图表 35: 2019-2022H1 奕瑞与可比探测器公司毛利率情况	22
图表 36: 奕瑞科技与各个领域部分合作客户	23
图表 37: 2019-2023 年大客户占比变化	23
图表 38: 盈利预测 (百万元)	24
图表 39: FCFF 估值核心假设	25
图表 40: FCFF 估值敏感性测试结果	25
图表 41: FCFF 估值明细 (百万元)	25
图表 42: 可比公司估值	26



1. 全球 X 线核心部件综合提供商

奕瑞科技聚焦 X 线核心部件，主要从事数字化 X 线探测器的研发、生产、销售与服务，产品覆盖医疗、安防、工业等领域，尤其以医疗作为数字化 X 线探测器主要应用。除探测器外，公司加大对高压发生器、球管、组合式射线源等核心部件的投入，逐步从数字化 X 线探测器供应商向数字化 X 线核心部件及综合解决方案供应商战略转型。

图表1：公司主要产品

应用领域	产品系列	代表产品	产品特点	产品用途
医疗	普放有线系列		高性能非晶硅静态固定式有线数字平板探测器，采用轻量化紧凑型设计，配置 139 μm 的像素尺寸、直接式碘化铯工艺及可靠的 AED 智能 workflow。优点：成像面积大、分辨率高、层次丰富细腻、临床低剂量。	固定式 DR，适用于人体胸、腹部、骨骼与软组织的数字化 X 线摄影诊断
			高性能非晶硅 17 英寸动态数字平板探测器，采用 139 μm 像素设计，直接式碘化铯工艺，成像面积大、分辨率高等，在全画幅 15 fps 高帧率下面仍然可以保证优秀的低剂量图像表现	DRF，适用于胃肠造影、泌尿外科或三维锥形束 CT 等应用
			高性能氧化物 (IGZO) 动态数字平板探测器，具有 12 英寸的成像视野，采用 150 μm 像素设计，直接式碘化铯工艺，优秀的低剂量临床表现，全画幅下最高帧率可达 45 fps，支持 Zoom 和 Binning 工作模式。	C 型臂 X 射机/DSA，适用于骨科手术及心脏、神经等造影介入应用
	普放无线系列		高性能非晶硅静态卡片式无线数字平板探测器，采用像素尺寸 100 μm ，直接生长式碘化铯工艺，支持在线充电功能、轻量化结构设计等前沿技术。具有更可靠的 AED 自动曝光控制、更高的图像细节表现力、工作站之间平板可移动共享、临床低剂量等优点	移动式 and 固定式 DR 系列，适用于人体胸、腹部、骨骼与软组织的数字化 X 线摄影诊断
			高性能非晶硅静态卡片式无线数字平板探测器，Mars 1417V 产品采用 150 μm 像素设计，Mars 1717V 产品采用 139 μm 像素设计，采用直接生长式碘化铯工艺，具有 AED 自动曝光控制、优秀的低剂量图像表现、稳定可靠的无线传输	移动式 and 固定式 DR 系列
	乳腺系列		非晶硅静态固定式乳腺平板探测器，85 μm 像素尺寸，1.85 mm 胸壁侧间距扩大了有效成像视野，提高了胸壁侧组织的覆盖率。具有低临床剂量、高信噪比、高动态范围、优异的环境适用性等突出优势	适用于乳腺 X 线数字照相全领域和数字断层三维成像应用，可用于人体乳腺癌的筛查和诊断
放疗系列		动态高能成像非晶硅数字平板探测器，专为高能 X 线摄影系统设计，200 μm 像素尺寸，最高能量范围可达 15 MV。产品具有高信噪比、高动态范围、适合高能应用环境等突出优势	可以配合直线加速器集成在放射外科应用及质子治疗系统	
齿科系列		氧化物 (IGZO) 动态数字平板探测器，100 μm 像素设计，16 位数字图像，60 fps 成像速度，具有低临床剂量、高信噪比、高对比度、高动态范围等优势	CBCT、全景等临床应用	

工业安防系列

无线便携式非晶硅平板探测器。针对工业坚固耐用的需求设计，具有较高的辐射耐受性、广泛的环境适应性、稳定的可靠性等特点，同时具有出色的图像质量

基于单晶硅光电二极管的双能 X 射线多通道线阵探测器，包括探测板和数字板，探测板包含被闪烁体覆盖的光电二极管。X 射线首先被闪烁体晶体吸收并转化成可见光，可见光信号再被光电二极管探测并转化成电信号，最终经过电荷积分放大和模数转换形成数字信号。

工业和安防，可适用于野外移动无损检测

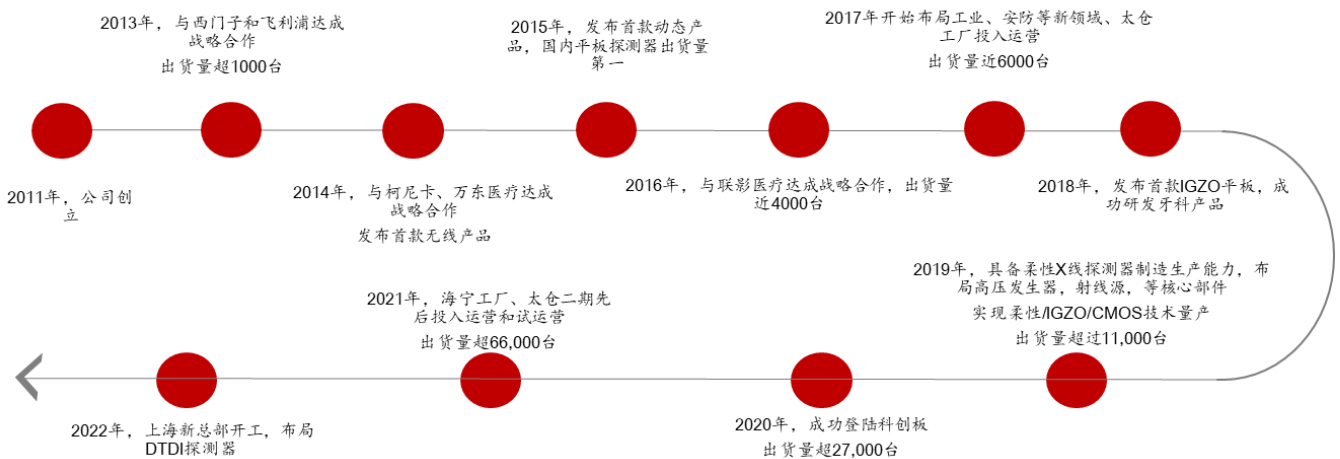
应用于不同通道尺寸的安检机器

资料来源：奕瑞科技招股书，国联证券研究所

1.1 打磨产品积累国内外口碑

公司成立于 2011 年，总部位于上海新金桥高科技园区，在江苏太仓、浙江海宁及韩国首尔分别有生产基地。随着产品质量和可靠性提升，公司逐步形成品牌知名度。自 2013 年开始，公司先后与西门子、联影医疗、柯尼卡、飞利浦、万东医疗、美亚光电、宁德时代等国内外知名厂商建立良好的合作关系。秉承“让最安全、最先进的 X 技术深入世界每个角落”的愿景，目前产品销往美国、欧洲等 80 多个国家和地区。

图表2：公司发展历程



资料来源：奕瑞科技招股书、公司官网、国联证券研究所整理

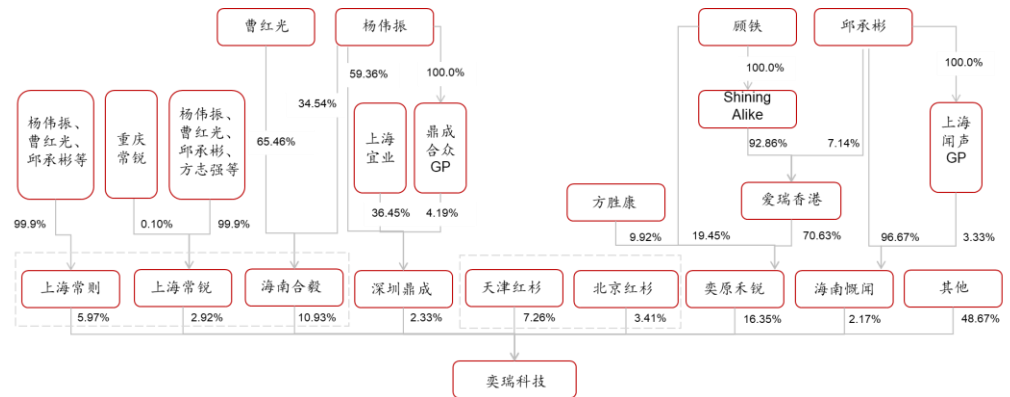
公司全球探测器出货总量（不含线阵探测器及其他核心部件）超 20 万台，处于行业领先地位。2021 年，海宁基地和太仓二期基地先后投入运营和试运营；2022 年，公司上海新总部及研发中心开工，对于产能提升、研究成果转化奠定基础。

1.2 核心团队深耕影像配件领域

公司四位创始人顾铁、曹红光、邱承彬、杨伟振原为一致行动人，对公司技术研发及日常生产经营具有重要作用，截止 2024 年 2 月 1 日分别间接持股 13.90%，

7.18%，5.26%，3.01%，共计持有股份为 29.35%；2023 年 9 月 17 日，因一致行动协议到期终止，公司实际控制人由四人变更为顾铁先生。

图表3：公司股权结构



资料来源：Wind，公司公告，国联证券研究所 注：截止 2024 年 4 月 30 日

高管团队扎根 X 光机相关产业链，具备全球头部公司工作经验，包括光学影像系统公司、通用公司、珀金埃尔默、高通公司、苹果公司等。

公司董事长、总经理顾铁曾领导了全球首台胸腔数字 X 光机的研发与制造，规划并筹建国内首条 4.5 代 TFT-LCD 生产线，担任多项国家科技攻关项目的研发管理工作。董事曹红光曾主持设计 DSA 数字减影系统、国产 C-臂血管造影机，成功研发出国内首台 CCD 面阵 X 线探测器、平板 DR 设备。

图表4：公司核心技术人员简介

姓名	职务	学历	主要经历
顾铁	董事长、总经理	博士	1994-2006 年，先后就职于光学影像系统公司、通用公司医疗系统和珀金埃尔默、通用全球研发中心（上海）、上海天马微电子有限公司；2014-2019 年 7 月，历任奕瑞董事、总经理；2019 年 7 月至今，担任奕瑞光电子董事长及总经理。
曹红光	董事	硕士	1989-1994 年，历任兰州铁路局中心医院神经外科主治医师、副主任医师、神经外科研究所副所长；1994-2015 年，先后就职于兰州医药科技公司、北京恒瑞美联公司、北京国药恒瑞美联信息技术有限公司、TCL 医疗放射技术（北京）有限公司；2012-2017 年，历任奕瑞有限董事、董事长；2017 年-2019 年 7 月，担任奕瑞光电子董事长；2019 年 7 月至今，担任奕瑞光电子董事。
邱承彬	董事、副总经理	博士	1993-2010 年，先后就职于加拿大利通系统公司、光学影像系统公司、珀金埃尔默、高通公司、苹果公司、上海天马微电子有限公司；2011-2017 年，历任奕瑞有限董事、副董事长、副总经理、首席技术官；2017 年至今，担任奕瑞光电子董事、副总经理和首席技术官。

方志强 副总经理、研发中心高级副总裁 博士

1999-2010年，先后就职于天津环球磁卡股份有限公司、上海三埃弗电子有限公司、上海科华实验系统有限公司；2011-2020年1月，历任奕瑞资深硬件工程师、系统研发部经理、研发中心副总监、研发中心总监、研发中心副总经理、监事、研发中心副总裁、研发中心高级副总裁；2020年2月至今，担任奕瑞光电子副总经理及研发中心高级副总裁。

黄翌敏 研发中心副总经理 博士

2007-2010年，历任上海现代先进超精密制造中心有限公司项目经理、部门主管；2011-2019年2月，历任奕瑞有限硬件研发部高级硬件工程师、初件总工程师、硬件研发部经理、产品研发中心副总监、产品研发二部总监；2019年2月至今，担任奕瑞光电子研发中心副总经理。

林言成 研发中心三中心总监 博士

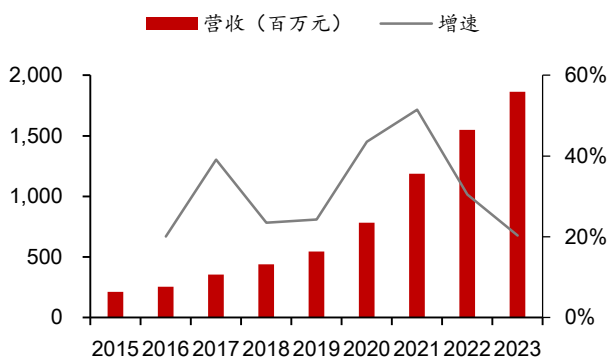
2010-2011年，担任中国科学院上海技术物理研究所科研管理人员；2011-2019年2月历任奕瑞有限技术经理、电子部经理、研发中心副总工程师、研发部副总监、总监；2019年2月至今，担任奕瑞光电子研发中心三中心总监。

资料来源：奕瑞科技招股书，国联证券研究所整理

1.3 产品结构优化驱动盈利改善

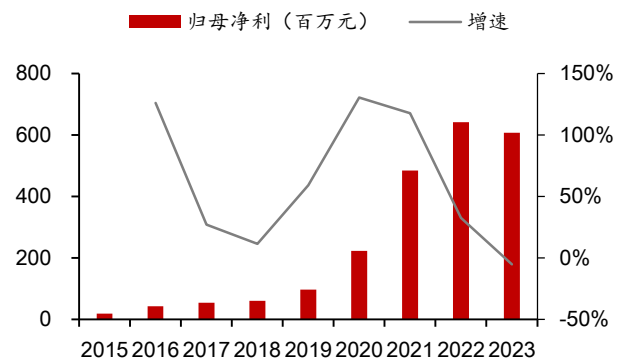
受益于下游行业需求提升，公司近年来业务快速增长，2018-2023年公司营业收入从4.39亿元增长至18.64亿元，CAGR为33.51%；归母净利润从0.61亿元增长至6.07亿元，CAGR为58.58%。2023年公司实现营收18.64亿元，同比增长20.31%；归母净利润6.07亿元，同比下降5.27%；扣非归母净利润5.91亿元，同比增长14.43%。归母净利润下降主要因为受到短期公允价值变动收益下滑的影响。

图表5：2015-2023年公司收入及增速



资料来源：iFind，国联证券研究所

图表6：2015-2023年公司归母净利润及增速



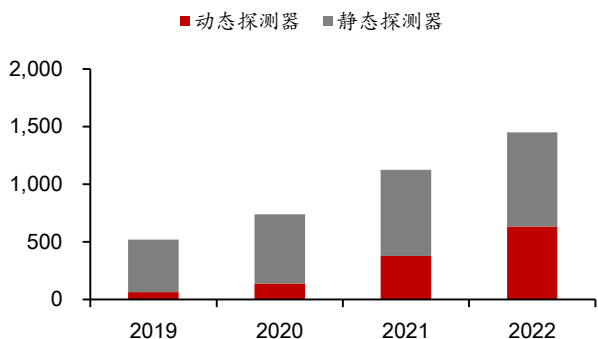
资料来源：iFind，国联证券研究所

2019-2022年，按照探测器类型划分，静态探测器占比较高，但动态探测器营收及占比持续提高，主要是因公司向齿科X线影像设备厂商销售增加，截至2022年，动态探测器占比达到43.7%，并有望进一步提升。

2019-2022H1，公司产品在不同领域的应用，以医疗相关为主，工业为辅。医疗产品中，普放类为基础性产品，主要用于常规普放检查的固定式DR系统、常规CR和移动式DR；2022H1，齿科产品占比仅次于普放，达到26.92%，美亚光电、朗视股份、博恩登特等国产头部齿科X线影像设备厂商均为公司客户，收入稳定增长；

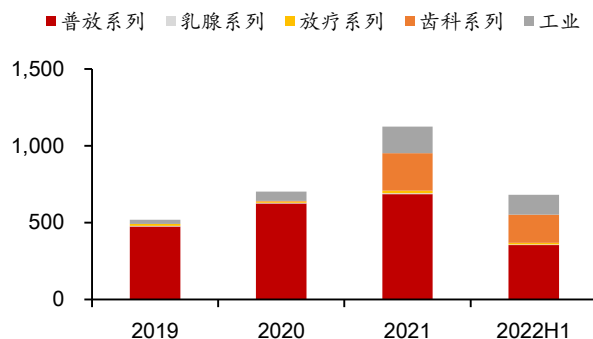
工业端，布局从工业无损、电子、新能源电池检测等，并拓展了正业科技、日联科技等新能源电池厂商合作业务。

图表7：2019-2022 年主营业务构成（百万元，按产品分）



资料来源：iFind，公司可转债募集说明书，国联证券研究所

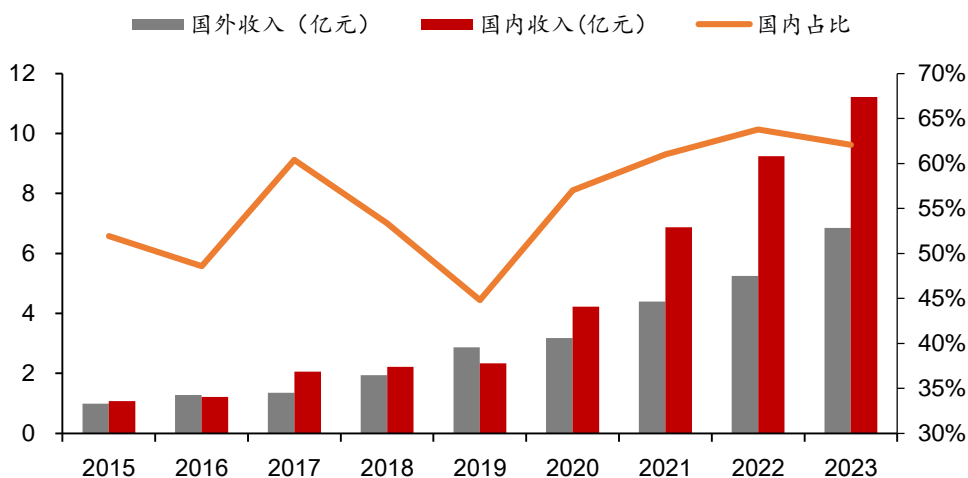
图表8：2019-2022H1 主营业务构成（百万元，按应用领域分）



资料来源：公司可转债募集说明书，国联证券研究所

公司积极拓展国内外业务。截至 2023 年底，国内外收入分别为 11.21、6.85 亿元，随着国内陆续和大客户开展合作，进入稳定订单交付阶段，国内收入占比逐步提高，2023 年国内收入占比达 62%。

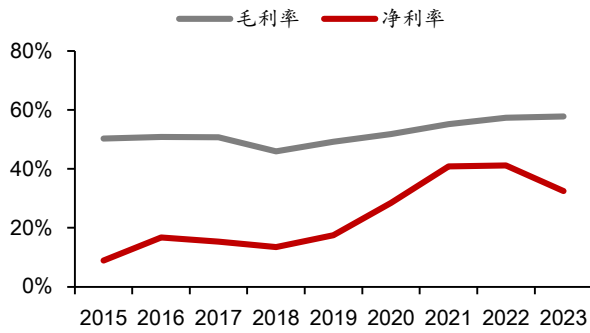
图表9：2015-2023 年公司区域收入及占比



资料来源：iFind，国联证券研究所

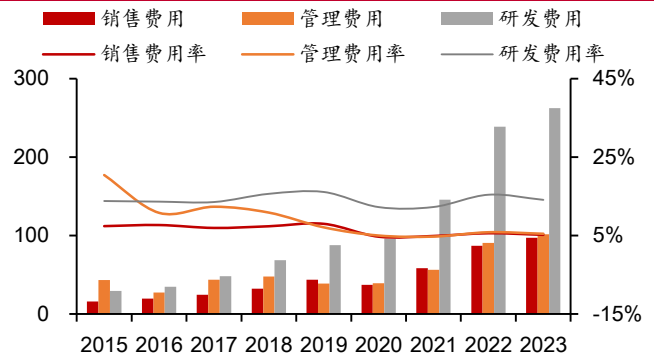
公司盈利能力逐步提升，2015-2023 年毛利率从 50.31%提升至 57.84%，净利率从 8.89%提升至 32.45%。制造上持续降本增效，与大客户合作带动规模效应，以及动态探测器、放疗、乳腺等高毛利产品的提高，均对毛利率提高有所贡献，管理上精益求精，管理费用及销售费用占比持续降低，净利率改善明显。

图表10: 2015-2023 年公司毛利率和净利率



资料来源: iFind, 国联证券研究所

图表11: 2015-2023 年公司费用率情况 (百万元)

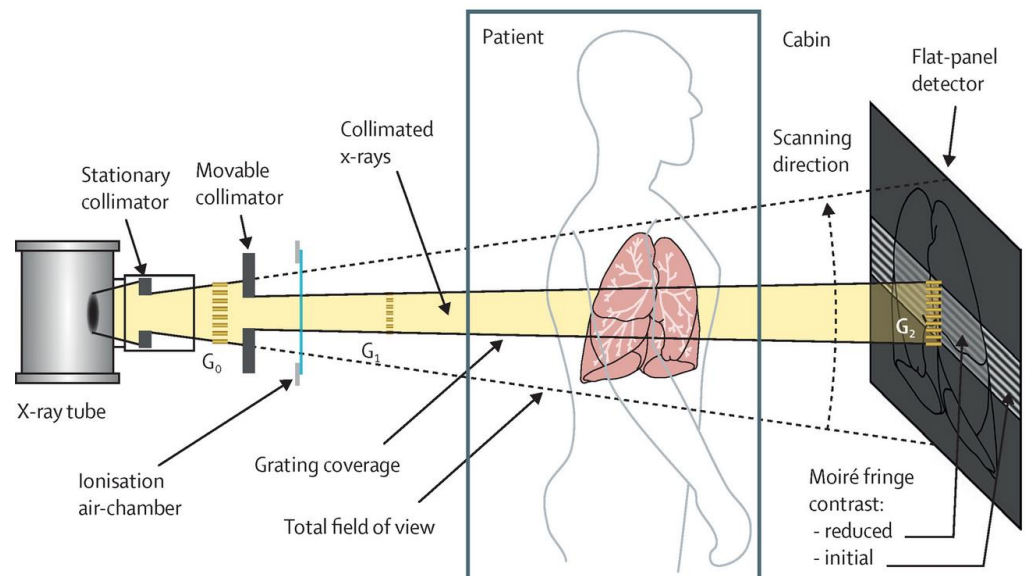


资料来源: iFind, 国联证券研究所

2. 应用场景丰富打造上游壁垒

X 射线设备成像，主要利用 X 射线会被人体部分吸收，剩余的 X 射线透过，不同身体部位的吸收/透过率不同，是临床应用中最常见的医学影像设备之一。X 射线设备主要包括 X 线管、探测器和机架，X 射线探测器主要用于 X 射线的检测，经过光电转换实现图像型号输出。

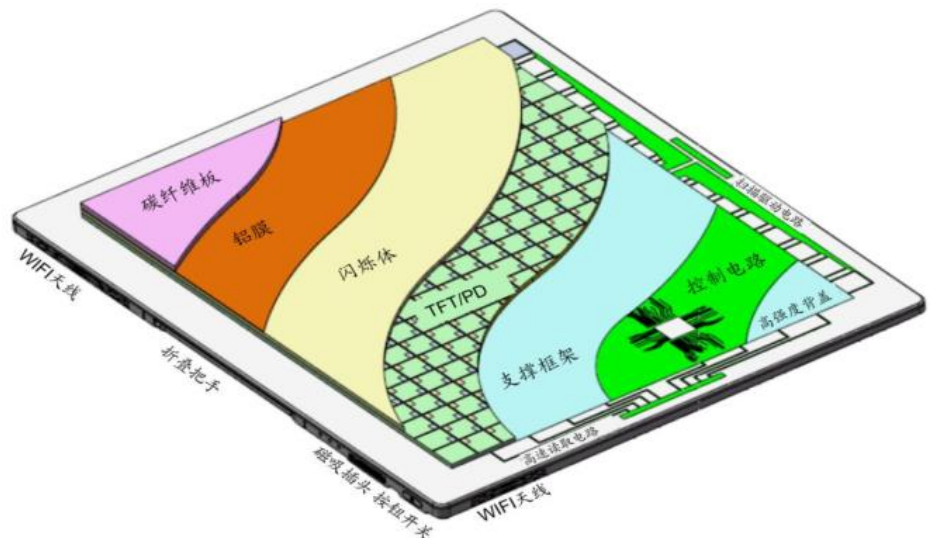
图表12: X 线成像示意图



资料来源: 《X-ray dark-field chest imaging for detection and quantification of emphysema in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a diagnostic accuracy study》, Konstantin Willer 等, 国联证券研究所

除机械部件、电路部分起到支撑保护、数据处理作用外，平板探测器核心组件包括闪烁体、TFT/PD。闪烁体能将 X 射线转换为可见光，而 TFT/PD 进一步将可见光转化成电信号，并通过高速读出/扫描驱动电路将电信号采集读出。

图表13: 平板探测器结构



资料来源: 康众医疗招股书, 国联证券研究所

按照传感器阵列形状的不同, 数字化 X 线探测器可分为平板和线阵探测器; 按照光子信号的转换方式的不同, 可分为积分式和单光子计数式探测器; 按光学传感面中光电转化层和 TFT 阵列开关组成材料, 可分为非晶硅探测器、CMOS/单晶硅探测器、IGZO 探测器、非晶硒探测器和 CdTe/CZT (碲化镉/碲锌镉) 探测器等。

图表14: 探测器分类

探测器类型	工作方式	传感器材料	主要应用领域
平板探测器	积分式	非晶硅+闪烁体	常规 DR、工业无损检测, 放疗
		CMOS 单晶硅+闪烁体	齿科、乳腺、外科、介入
	单光子计数式	非晶硅/IGZO+闪烁体	常规 DR、工业无损检测、齿科、乳腺
		非晶硒	乳腺
线阵探测器	积分式	CdTe/CZT 等	CT、食品检测
	单光子计数式	单晶硅 PD+闪烁体	安检、CT
		CdTe/CZT/单晶硅等	工业无损检测、食品检测等

资料来源: 奕瑞科技招股书, 国联证券研究所

结合实际使用, 四种技术并无替代关系, 不同场景下应用优势不同:

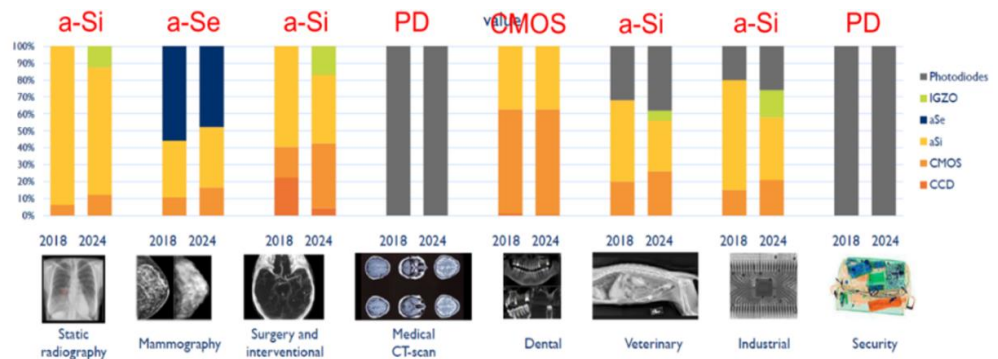
非晶硅探测器: 成本优势较为明显, 在普放、工业无损检测中应用广泛;

IGZO 探测器: 像素的响应速度和扫描速率快, 动态平板优势大, DSA、动态 DR 等较多;

CMOS 探测器: 尺寸要求中小、速率帧数高等场景较为适用, 包括乳腺、牙科、外科、工业无损检测等;

非晶硒探测器：直接转换技术中的一种，可将 X 光直接转成电子，40kv 以下的射线能量下，非晶硒探测器的能量转换效率更高，成本较高，主要用于中高端乳腺机。

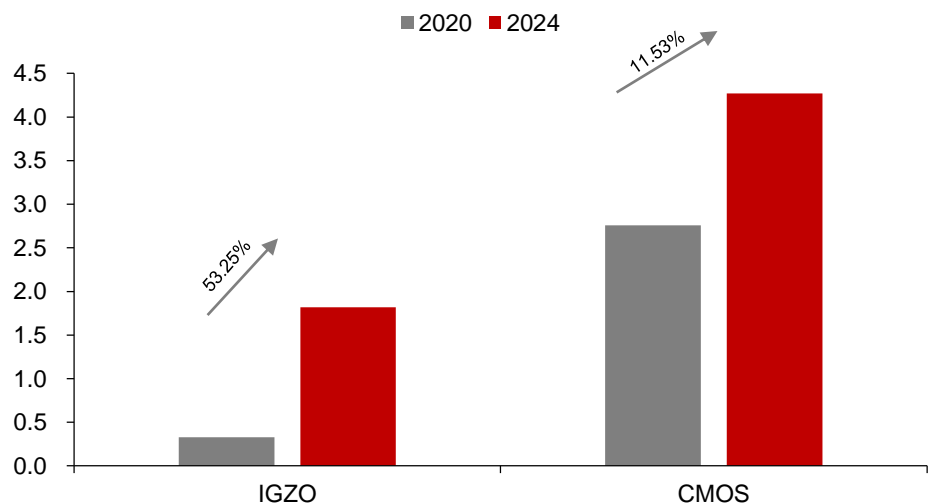
图表15：各类探测器市场容量及应用场景



资料来源：Yole Développement, 国联证券研究所

Yole Développement（下简称 Yole）数据显示，基于非晶硅技术的探测器销售额较大，预计到 2024 年稳定在 10 亿美元左右，而 IGZO、CMOS 探测器销售额分别从 2020 年的 0.33 和 2.76 亿美元，2024 年分别增长至 1.82 和 4.27 亿美元，市场潜力较大。

图表16：2020-2024 年 IGZO、CMOS 探测器全球市场容量（亿美元）

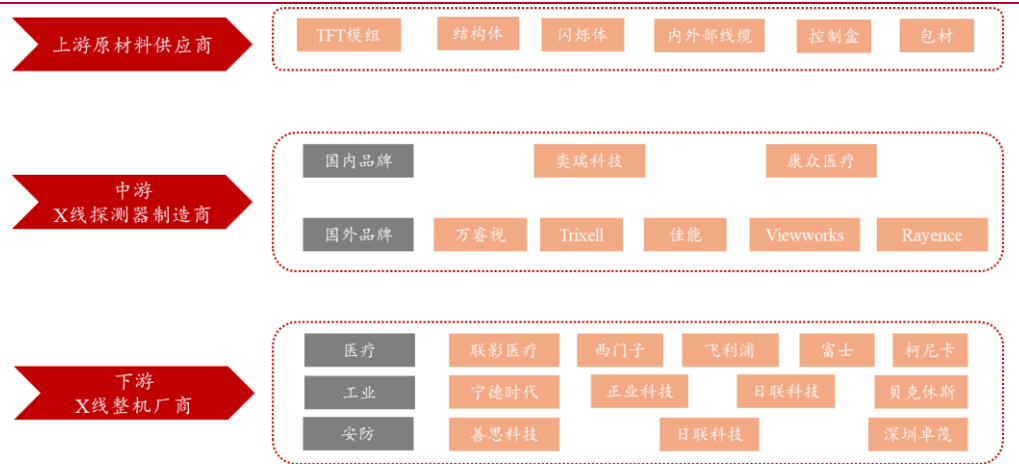


资料来源：奕瑞科技招股书、Yole Développement, 国联证券研究所

数字化 X 线探测器产业链包括上游原材料供应商，中游 X 线探测器制造商和下游 X 线整机厂商，奕瑞科技所处的中游，逐步掌握上游核心原材料自研能力，精细产业链管理，对于产品的把控程度提高，也能给予下游整机厂家更多定制化服务。

下游主要根据不同的应用场景划分，医疗相关为主要应用，包括普放、放疗、乳腺；工业和安防用途也在丰富。

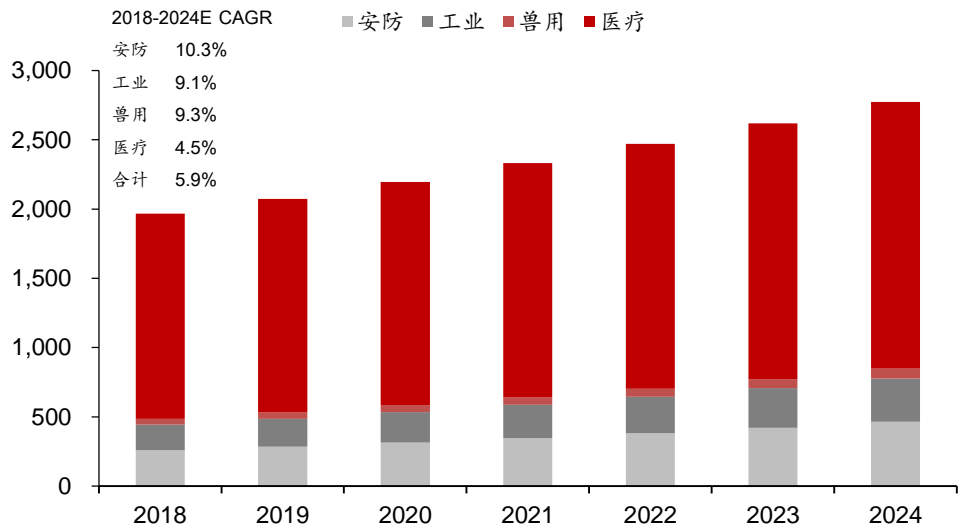
图表17: 数字化 X 线探测器产业链



资料来源: 奕瑞科技招股书, 奕瑞科技 2022 年报, 国联证券研究所

2018 年全球 X 射线探测器市场规模约为 19.7 亿美元, 预计 2024 年达到 27.8 亿美元, 复合增长率为 5.9%。医疗相关应用占比最高, 2018 年超过 75%, 其次分别为安检、工业和兽用。

图表18: 2018-2024E 全球 X 射线探测器市场 (百万美元)



资料来源: Yole Développement, 国联证券研究所

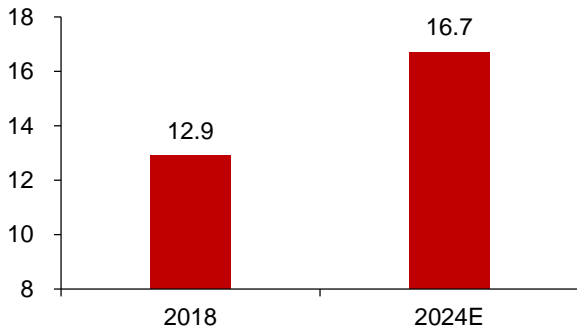
2.1 医疗领域, 精细分工引导多维应用

医疗是数字化 X 线探测器最成熟、最主要的细分应用。根据 Yole 数据, 全球医用数字化 X 线探测器市场规模预计将从 2018 年的 12.9 亿美元增长至 2024 年的 16.7 亿美元, 2018-2024 年 CAGR 为 4.4%。

医用 X 线探测器分为静态和动态两大类, 其中静态产品主流应用场景为静态拍片诊断, 主要用于 DR 和数字化乳腺 X 射线摄像系统 (FFDM), 预计 2024 年占比仍稳定在 62% 以上, 是 X 线探测器主流; 动态产品则主要用于动态影像诊断、术中透视成像、治疗辅助定位, 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 及放射性治疗等相关产品。

图表19: 2018-2024E 全球医疗 X 线探测器市场容量 (亿美元)



资料来源: 奕瑞科技招股书、Développement, 国联证券研究所

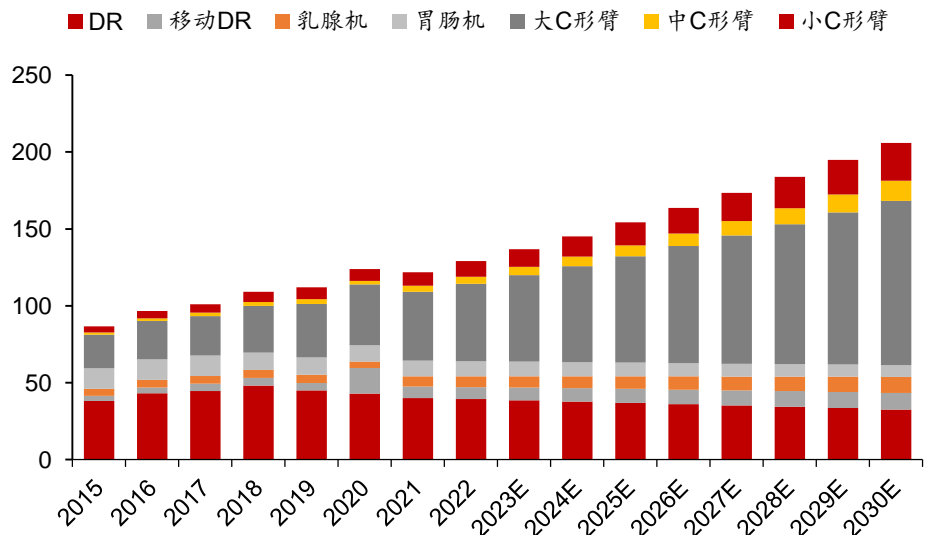
图表20: 医疗静态、动态主要应用领域

类型	主要应用领域
医疗静态	DR、数字化乳腺 X 射线摄影系统 (FFDM)
医疗动态	数字减影血管造影系统 (DSA)、C 型臂 X 射线机 (C-Arm)、齿科 CBCT、放疗设备

资料来源: 奕瑞科技招股书, 国联证券研究所

X 射线成像系统 (XR) 的应用和场景拓宽, 对于上游 X 线探测器具有显著带动作用。国内 2023 年 XR 市场容量约 136.9 亿元, 其中 C 臂占比超过 50%, 随着国内手术量的提升有望持续增长, 到 2030 年大中小型 C 臂增速均有望保持 10% 以上。随着分级诊疗政策的推行, XR 仪器基层下沉市场空间得到释放; 同时, 疫情也促进了移动 DR 等设备的发展, 智能化、移动化、动态多功能化将成为行业驱动力。

图表21: 2015-2030E 国内 XR 市场容量 (亿元)



资料来源: 联影医疗招股书, 国联证券研究所

2.1.1 普放产品

DR 是最为常见的普放设备, 基于静态 X 线探测器, 将穿过人体衰减后的 X 线信号转化为数字化图像, 主要用于外科、骨科、体检科等场景。Yole 数据显示, 2018-2024 年, 全球 DR 的数字化 X 线探测器市场规模预计将从 7.2 亿美元增长至 9.1 亿美元, 占医用场景近 50%。

2015 年开始, 国务院、科技部、国家卫生健康委员会先后出台相关政策, 重点

开展医学影像科等学科建设，加强创新医疗器械研发，减少进口依赖，探测器等核心部件和关键技术，数字 X 射线机技术达到国际先进水平。

图表22：部分 X 线设备政策总结

文件	时间	主要内容
国家制造强国建设战略咨询委员会：《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》	2015	X 射线动态平板探测器、新型 X 线光子探测器被列入生物医药及高性能医疗器械技术路线图。
国务院：《关于促进医药产业健康发展的指导意见》	2016	加快医疗器械转型升级。重点开发数字化探测器、超导磁体、高热容量 X 射线管等关键部件，手术精准定位与导航、数据采集处理和分析、生物三维（3D）打印等技
国家卫计委：《基层医疗卫生服务能力提升年活动实施方案》	2017	加强基层医疗卫生机构检验检查能力建设，合理配置和更新必要的设施设备，开展常规检验、心电、超声、X 线摄片检查服务。开展“基层检查、上级诊断”的有效模式，提高优质医疗资源可及性和医疗服务整体效率。
科技部：《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》	2017	重点突破动态平板探测器等核心部件和关键技术，数字 X 射线机技术达到国际先进水平，有效降低整机成本；积极发展探测器新型闪烁晶体制备技术，开发基于光子计数探测器的血管减影造影 X 射线机，争取在光子计数低剂量成像方面达到国际先进水平。
国家发改委：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019	工业 CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备属于鼓励类产业。
《“十四五”医疗装备产业发展规划》	2021	政府机构（事业单位）对于 X 射线设备的设备采购全部要求 100% 采购国产

资料来源：奕瑞科技招股书，国联证券研究所

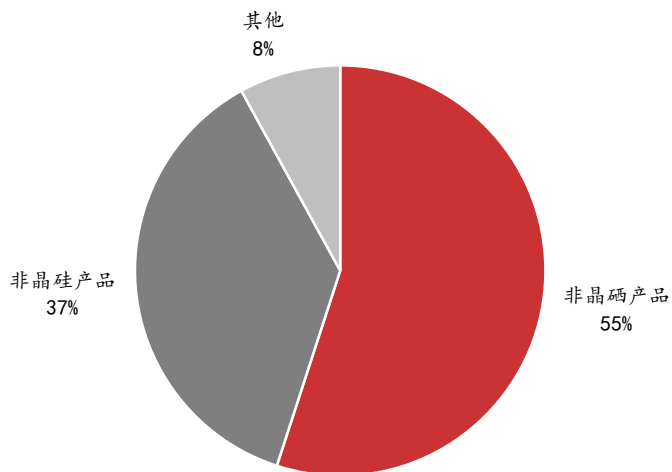
DR 在医疗机构应用相对成熟，市场需求以老旧 X 线设备的淘汰和升级，以及存量 DR 设备的换修市场，其中基层市场是重要支撑。

2.1.2 乳腺产品

数字化乳腺 X 射线摄影系统（FFDM）要求精细像素、高性能性能、3D 定位活检和断层扫描等，TFT/PD、闪烁体材料工艺，数字化乳腺 X 线摄影机在满足上述要求情况下，进一步往更高分辨率、数字断层融合成像等功能进行迭代。

乳腺 X 射线主要采用非晶硒和非晶硅探测器，前者图像质量较好，但环境耐受性较差，对工作环节温湿度有严格要求；后者环境适应性更好，分布不同细分场景。两种技术各有应用下游厂家，Hologic 和 GE 医疗为各自代表，以联影医疗为代表的厂家，也将 CMOS 探测器等新兴技术应用于 FFDM 中。

图表23: 各类 FFDM 探测器占比



资料来源: 奕瑞科技招股书, 国联证券研究所

2.1.3 齿科产品

根据 Yole 预测, 2024 年全球齿科领域 X 线探测器市场空间将达到 2.2 亿美元。CBCT 是齿科高端设备, 采用锥形 X 线束围绕目标旋转照射, 小尺寸动态平板使得细小局部的信息也能被采集, 通过计算机重建, 将二维投影图像转化成三维容积数据, CBCT 三合一系统集成齿科全景和头影测量功能, 逐步成为主流。

图表24: 锥形束 CT 成像原理

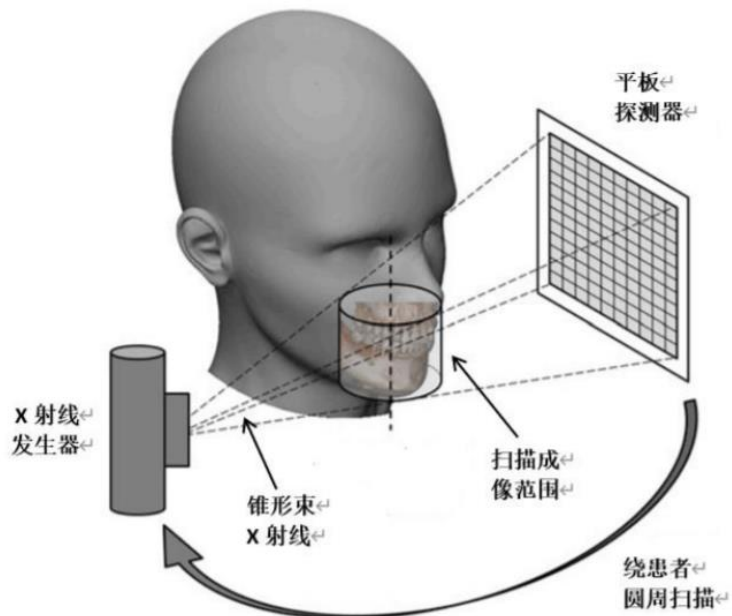


图 2 锥形束 CT 成像原理¹

资料来源: 朗视科技招股书, 国联证券研究所

随着全球人口老龄化趋势加快、口腔美容修复需求提升以及口腔诊所行业的扩张, CBCT 市场规模高速增长, 奕瑞科技招股书显示, 预计 2023 年全球 CBCT 市场规模将达到 9.61 亿美金, 2014-2023 年复合增长率将达到 10.0%, 高于常规影像产

品增速，或将带动上游探测器需求。

2.1.4 放疗产品

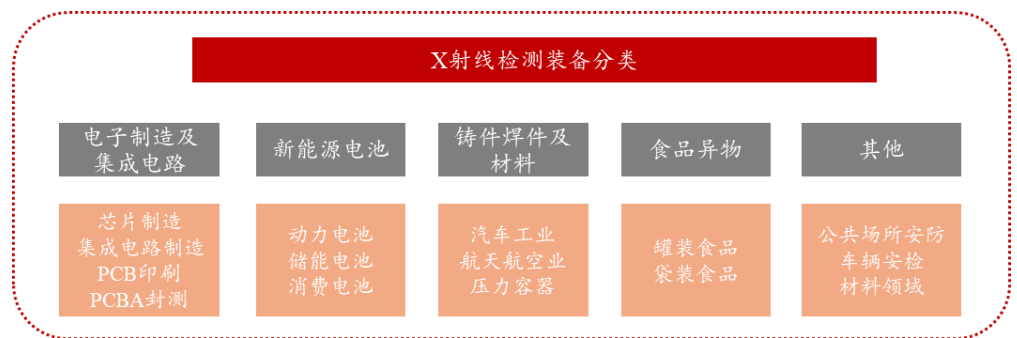
放射治疗设备（Radiation Therapy，下称 RT），主要利用包括放射性同位素产生的 α 、 γ 射线，应用于肿瘤治疗，其中包括医用直线加速器、伽马刀、Cyberknife（射波刀）、TomoTherapy（螺旋断层放疗）、质子重离子设备等，其中国内外采用较多的是医用直线加速器。

放疗场景平板探测器，需要在高能应用环境下使用，对于大动态范围读出信号要求较高，另外旨在与放射治疗系统集成，使得直线加速器放射源融合，实现实时成像。

2.2 工业、安防领域应用需求持续拓展

X 射线影像检测在工业、安防领域的应用，主要包括铸件无损检测、电路板检测、半导体封装检测、锂电池检测、食品安全检测等。与医疗应用类似，X 射线探测器探测到剩余光子数量不同，得到被检测物体的内部结构成像，结合影像分析判定物体内部是否存在缺陷，以及缺陷类型、等级，实现定量分析。

图表 25: X 射线工业、安防检测设备分类（应用场景分类）

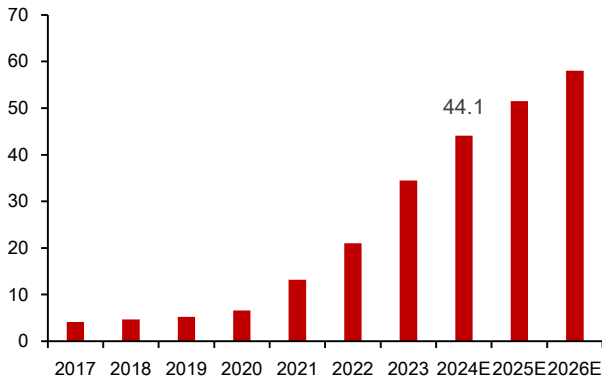


资料来源：日联科技招股书，国联证券研究所

新能源汽车动力电池检测、消费电池检测和储能电池检测等是 X 线探测器在工业领域重要应用。公司可转债募集说明书中引用高工产业研究（GGII）预测，2025 年全球动力电池出货量将超过 1,500 GWh，出厂前需要对电池电极、电芯以及外包装等进行检测。2017-2026 年，预计国内新能源电池领域 X 射线检测设备市场规模将从 4.1 亿元，增长至 58.0 亿元，其中 2022-2026 年复合增长率达到 28.9%。

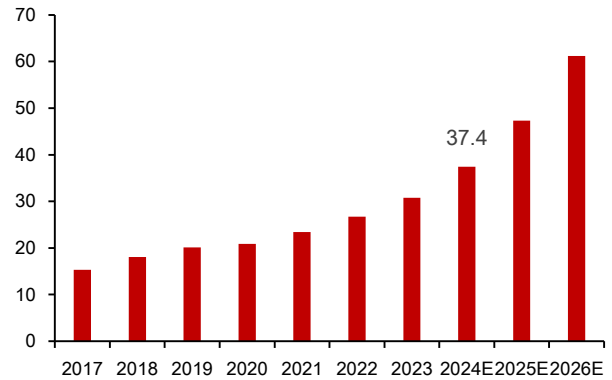
集成电路及电子制造领域缺陷检测精度，随着半导体尺寸缩小，集成电路封装密度要求业持续提高，对于 X 射线检测设备需求和要求同步提高，目前工业 X 射线检测设备可以满足复杂集成电路、电子制造多环节要求。2017-2026 年，预计国内集成电路及电子制造领域 X 射线检测设备市场规模将从 15.3 亿元，增长至 61.2 亿元，其中 2022-2026 年复合增长率达到 230%。

图表26: 2017-2026E 国内新能源电池领域 X 射线检测设备市场规模 (亿元)



资料来源: 弗若斯特沙利文, 国联证券研究所

图表27: 2017-2026E 国内集成电路及电子制造领域 X 射线检测设备市场规模 (亿元)

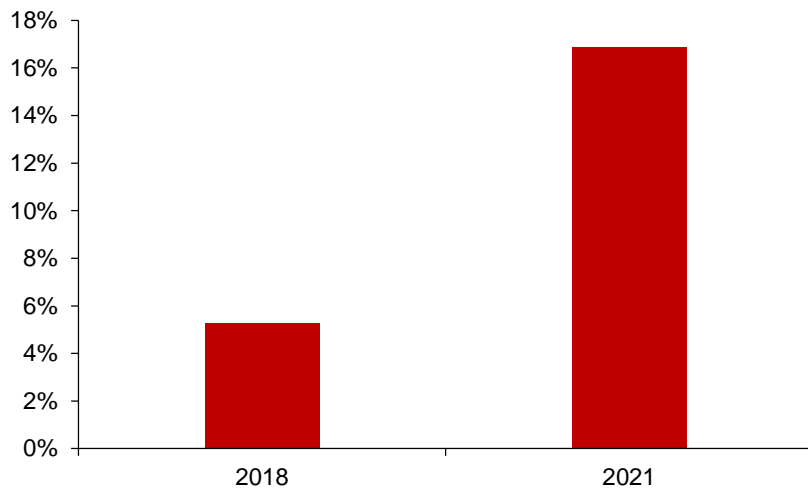


资料来源: 弗若斯特沙利文, 国联证券研究所

3. 技术沉淀+客户粘性打造公司护城河

经过 20 余年的耕耘, 奕瑞在全球数字化 X 线探测器领域占有一席之地, 全球市占率从 2018 年的 5.3% 增长至 2021 年的 16.9%, 并有望通过各领域头部客户全范围合作, 进一步提升市占率。

图表28: 2018-2021 年公司数字化 X 线探测器全球市占率



资料来源: 奕瑞科技可转债募集说明书, 国联证券研究所

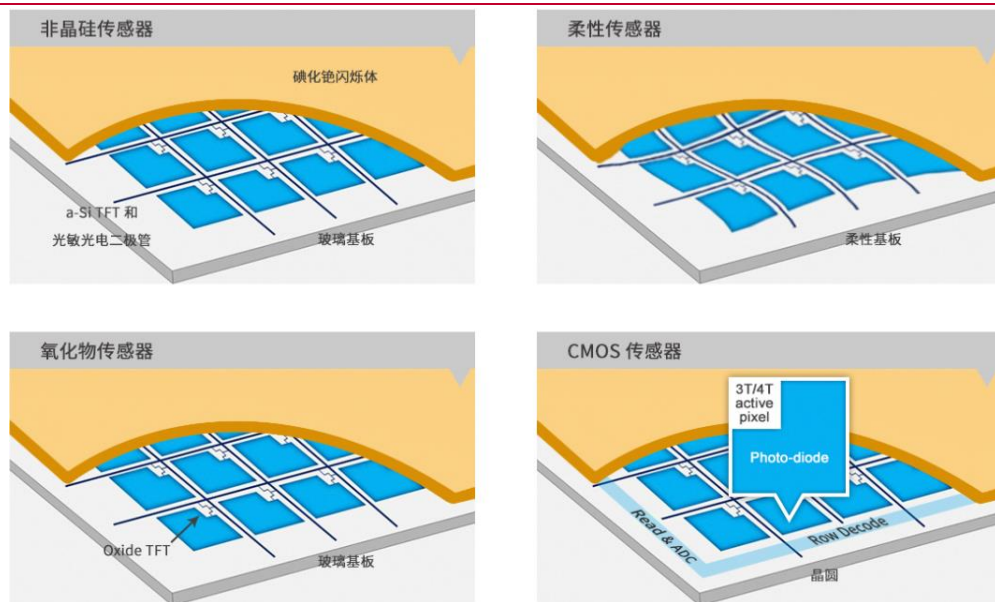
奕瑞科技布局产业链中游, 向上游渗透, 掌握闪烁体、探测器芯片、TFT 模组等核心技术, 在 CMOS、非晶硅技术路线探测器具备全球头部竞争力。公司通过 IPO 和可转债募集, 补充产能, 通过规模优势有效控制成本, 进一步扩大全球核心供应商综合能力。

3.1 持续研发投入夯实领先优势

公司是全球少数同时掌握非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四种传感器底层技术数字化 X 线探测器供应商, 兼具静态、动态探测器批量生产能力。随着在数字化

X 线探测器行业的耕耘，公司持续丰富 CT 探测器技术、TDI 技术、X 光智能探测及获取技术，形成完整 TFT SENSOR 设计体系，并战略性地进入了球管、高压发生器、组合式射线源等新核心部件及 X 线综合解决方案领域。

图表29：公司四类传感器示意图



资料来源：奕瑞科技官网，国联证券研究所

相对国内外其他竞品，公司四类传感器的产品应用布局完善，从医疗普放、乳腺、外科、口腔，到工业等，产品矩阵丰富并有更快的迭代速度。产品力基本处于与国际头部公司持平、甚至领先的状态。

图表30：全球探测器主要供应商覆盖范围

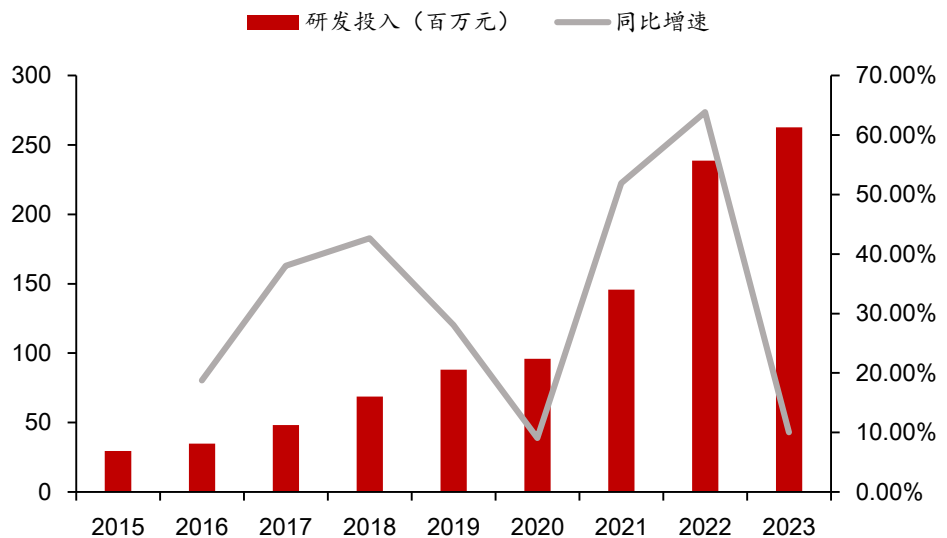
探测器类型	技术路线	应用领域	主要供应商	技术水平
平板探测器	CMOS	普放、乳腺	奕瑞科技、Dalsa	国际持平
		外科手术和介入设备	奕瑞科技、万睿视、Dalsa、佳能	国际领先
		口内摄影系统	奕瑞科技、Vatech、Carestream、日本滨松	国际持平
		口腔 CBCT	奕瑞科技、万睿视、Dalsa、Rayence	国际持平
		工业	奕瑞科技、万睿视、Dalsa、Rayence	国际持平
	IGZO	外科手术和介入设备	奕瑞科技	国际领先
	IGZO	口腔 CBCT	奕瑞科技、Vieworks	国际领先
	非晶硅	普放、乳腺	奕瑞科技、万睿视、Trixell、佳能、康众医疗	国际领先
		外科手术和介入设备	奕瑞科技、万睿视、Trixell	国际持平
		兽用	奕瑞科技、万睿视、佳能、Rayence	国际领先
工业		奕瑞科技、万睿视	国际领先	
柔性		普放	奕瑞科技、锐珂医疗、富士	国际领先
	兽用	奕瑞科技	国际领先	

PD 探测模组	线阵 LDA 探测器	工业 安全检查、车检设备	奕瑞科技、DRTECH 奕瑞科技、日本滨松、DT	国际领先 国际持平
	面阵 CT 探测模组	CT 系统	DT、日本滨松	开发中

资料来源：奕瑞科技可转债说明书问询函回复，国联证券研究所

2021-2022 年,公司研发投入分别为 1.46、2.39 亿元,同比增长分别为 51.88%、63.86%,研发维持较高投入。公司同期研发人数从 256 人增长至 408 人,不断夯实创新基础。

图表31: 2015-2023 年公司研发投入与增速



资料来源：iFind，国联证券研究所

针对 DSA、CBCT 产品动态图像残影,公司攻克了非拼接 CMOS 探测器技术及大面积拼接式 CMOS 探测器; CT 探测器产品,公司已布局闪烁体、PD、电子电路等; 闪烁体材料上,碘化铯、钨酸镉已完成开发并已量产销售, GOS 闪烁陶瓷完成工业及安检应用的开发; 未来将加大 TDI 探测器、SiPM 探测器、CZT 光子计数探测器等新型探测器的研发投入。

图表32: 奕瑞科技在研项目情况 (截至 2023 年年报)

项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
静态平板探测器技术及应用	高分辨率探测器已形成产品家族,可满足各类主要应用,完成无线 1724 探测器发布,开发新一代轻量化高分辨率探测器家族	完善产品系列,提高产品性能,形成更具优势的应用解决方案,保持产品的市场领先地位	已形成较完整产品家族覆盖各类应用,总体水平国际领先	广泛用于普通胸腹部四肢关节摄影、乳腺摄影、齿科摄影、焊缝检查、安全检查以及兽用摄影等领域
动态平板探测器技术及应用	高帧率、高可靠性产品、大尺寸和超大尺寸动态探测器已经量产销售,并在持续研发新产品。部分 CMOS 动态探测器已经量产销售,并持续开发各种尺寸的先进 CMOS 探测器	提高产品性能,针对不同应用形成完整解决方案,扩大产品优势,占据市场领先地位	已形成较完整产品家族覆盖各类应用,总体水平国际领先	广泛用于介入治疗、造影、骨科手术摄影、齿科摄影、CBCT、工业二维/三维检测等领域

新型材料及工艺	完成新一代低余辉闪烁体开发，已用于高端动态产品；高端闪烁体陶瓷已通过 CT 应用评测并批量供货	针对不同应用，完成关键材料及晶体的工艺开发和制备，实现规模量产，填补国内空白，争取市场领先	达到或接近国际水平，部分关键指标较为领先	广泛应用于医疗、工业等各个细分领域
线阵探测器技术及应用	多个型号线阵探测器已经量产，开发适用于不同射线能量的产品系列	提高产品性能，形成覆盖低、中、高端市场端的产品家族和完整解决方案，增大市场份额	已形成针对不同应用的产品家族和解决方案，总体水平国际先进	广泛用于货物安检、工业在线检测、食品检测等领域
新型探测器	128 级/256 级 TDI 探测器已进入量产阶段，并且正开发多种新型号；完成 16x32, 32x32 排 CT 探测器模组开发并送样；开发光子计数探测器及模组；完成 140kV 级手持式背散射探测器研发	开发新型 CMOS 探测器、CT 探测器、TDI 探测器、SiPM 探测器、CZT 光子计数探测器	初步形成针对不同应用的产品家族和解决方案，总体水平国际先进，部分指标较为领先	广泛应用于医疗、工业等各个细分领域
探测器芯片	完成了基于 BGA 封装 64 通道、16 位 ADC 转换的读出芯片	高性能、高通道 ADC 转换的读出芯片性能优化以及高性能 CT 探测器读出芯片	实现技术应用，形成相关技术布局	广泛应用于医疗、工业等各个细分领域
其他	针对相关应用新需求，实现部分核心部件项目应用和转产，继续推进新项目；进一步提高增值业务能力，并已成为部分客户提供增值服务	产业化，形成产品及解决方案的综合布局，提高竞争优势及市场占有率	已初步形成技术及产品布局	广泛运用于医疗、工业等各个细分领域

资料来源：奕瑞科技 2023 年年报，国联证券研究所

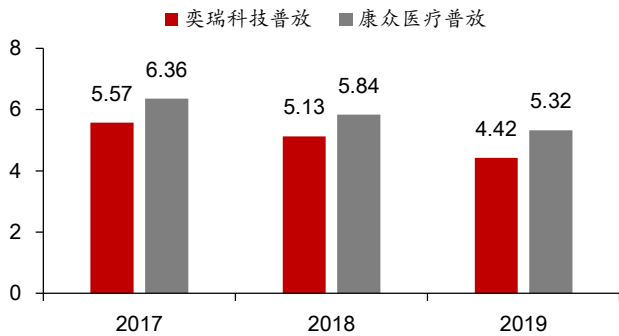
2024 年 4 月 29 日，公司发布 2024 年度向特定对象发行 A 股股票预案，拟募集不超过 14.5 亿元用于 X 线真空器件及综合解决方案建设项目。项目成功实施后，公司将新增 77,000 只球管以及 19,300 组 X 线综合解决方案产品产能，公司将进一步提升在 X 线球管和医疗及工业综合解决方案领域的关键技术水平。从而推动国内球管技术进步及产业化进程，加速三大 X 线核心部件全面进口替代进程，实现我国 X 线核心技术自主可控。

3.2 精益管理优化成本

公司可转债募集说明书显示，2019-2022H1，公司经营规模逐年扩大，出货量分别为 11,335 台、27,214 台、66,963 台和 40,377 台。2022 年 11 月，公司可转债成功发行，拟使用募集资金约 14.35 亿元，产能爬坡期 3 年，第五年实现满产。达产后，公司将新增 3.2 万台 CMOS 平板探测器，IPO 及募投项目全部实施后，公司合计拥有平板探测器产能 94,000 台，相较国内同行优势明显。

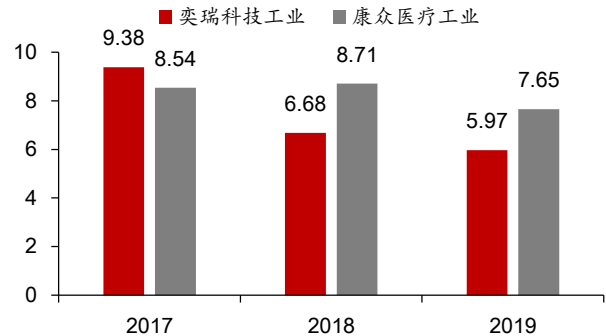
2017-2019 年，奕瑞科技普放、工业探测器等占比较大的品种单价稳步下降，并且较同行价格更低，通过规模优势降低成本。

图表33: 2017-2019 年奕瑞科技普放探测器单价同行对比 (万元/台)



资料来源: 奕瑞科技招股书、康众医疗招股书, 国联证券研究所

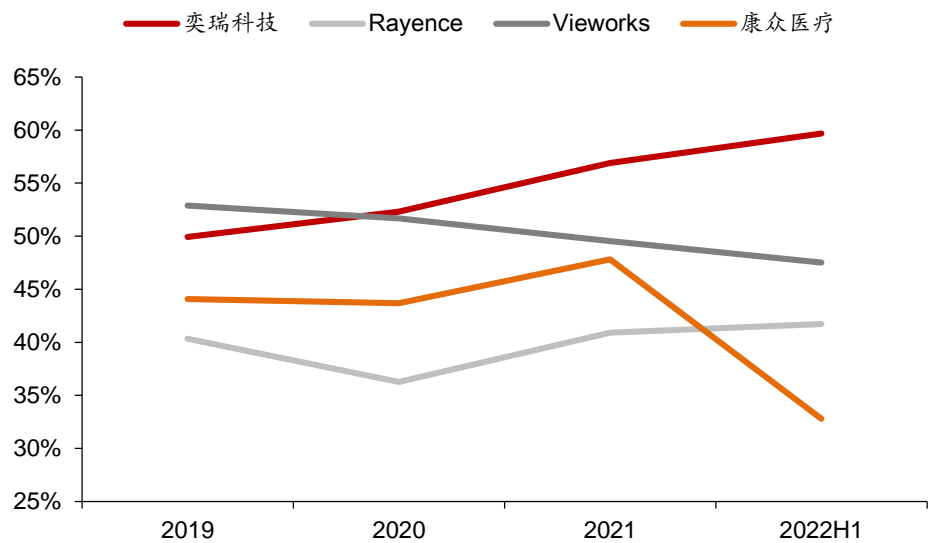
图表34: 2017-2019 年奕瑞科技工业探测器单价同行对比 (万元/台)



资料来源: 奕瑞科技招股书、康众医疗招股书, 国联证券研究所

结合公司研发端布局, 奕瑞逐步实现探测器核心原料的国产化, 保证供应的自主可控的同时, 有效降低生产成本。公司产品价格逐步下降, 凭借规模优势、产品结构优化、产业链布局, 公司毛利率实现逐年提升, 2019-2022H1 年公司主营业务(探测器)毛利率分别为 49.93%、52.31%、56.89%、59.68%, 较业内主要竞争对手有比较明显的优势。

图表35: 2019-2022H1 奕瑞与可比探测器公司毛利率情况



资料来源: 奕瑞科技可转债说明书, 国联证券研究所

3.3 深化大客户互为赋能

通过长期 X 线探测器领域的耕耘, 奕瑞产品矩阵逐步成型, 产品力获得全球各个领域头部厂家的认可, 公司先后在医疗、齿科、工业等领域, 与知名厂家建立稳定合作关系。

医疗: 联影医疗、西门子、飞利浦、GE 医疗、柯尼卡、万东医疗, 其中柯尼卡、万东医疗均为 2013 年前合作, 长期磨合形成稳定的关系, 两家厂家均为 2019-2020 年前 5 大客户。

齿科：美亚光电、博恩登特、菲森科技、朗视股份，奕瑞与国内头部口腔 CBCT 制造商合作并成为主要供应商，根据可转债审核问询函回复，2021 年公司口腔 CBCT 探测器国内市场占有率约为 40%，公司预计 2027 年有望提高到 70%左右。

工业：宁德时代、日联科技、贝克休斯、正业科技，受下游动力电池、工业检测需求不断提升，奕瑞工业端产品稳定发展。2021 年成为宁德时代供应商之一，并成为奕瑞第二大客户，占比达到 7.17%。

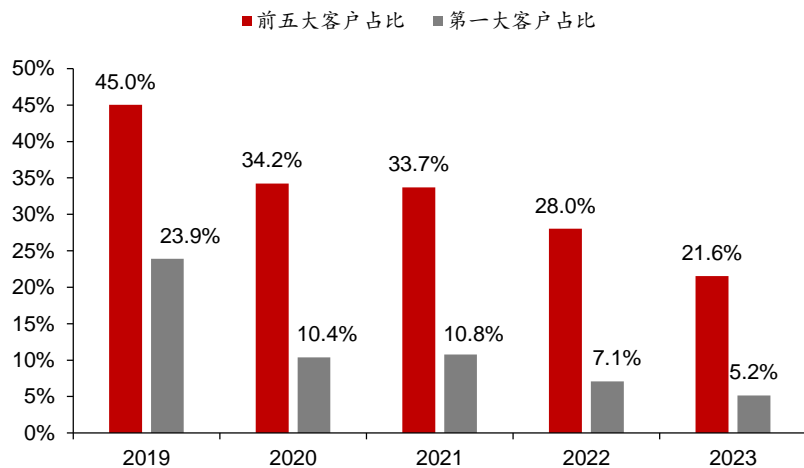
图表36：奕瑞科技与各个领域部分合作客户

领域	客户	领域	客户	领域	客户
医疗	联影医疗	齿科	美亚光电	工业	宁德时代
	西门子		博恩登特		贝克休斯
	飞利浦		菲森科技		日联科技
	GE 医疗		朗视股份		正业科技
	柯尼卡		啄木鸟		卓茂科技
	万东医疗				

资料来源：奕瑞科技 2022 年报，国联证券研究所

2019-2023 年，公司前五大客户占比持续降低，同步降低的还有第一大客户占比，说明公司与头部客户合作增强，但不过度依赖单一大客户，持续与各个领域知名客户展开多维度合作。

图表37：2019-2023 年大客户占比变化



资料来源：奕瑞科技可转债募集说明书、公司年报，国联证券研究所

通过大客户的长期合作，公司获得持续、稳定订单，不断磨合的过程中，与各类客户的适配度提高，作为设备核心上器件，X 线探测器供应商与下游整机厂家有较强粘性，更换难度大。奕瑞与各领域头部客户合作中，打磨自身产品，将供应链提升至全球头部厂家供应商标准，并通过产能补充，提升交付能力，实现互为赋能。

4. 盈利预测、估值与投资建议

4.1 盈利预测

我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 23.67/29.79/36.96 亿元，同比增速分别为 26.99%/25.86%/24.08%，归母净利润分别为 8.26/10.93/14.13 亿元，同比增速分别为 36.03%/32.22%/29.27%。

静态产品：静态产品主要为普放有线、普放无线、乳腺机、兽用和口腔口内产品。目前在国内已相对成熟，每年增长较为平稳。公司依靠“以价换量”策略拓展国际市场，海外收入占比不断提升，我们预计 2024-2026 年公司静态产品收入增速分别为 10.00%/10.00%/10.00%，毛利率分别为 55.00%/55.00%/55.00%。

动态产品：主要包括胃肠系列、C 臂系列、放疗系列和齿科 CBCT 等。动态产品毛利率相对较高，且动态产品在公司收入占比持续提升，拉动公司整体毛利率提升。公司通过普放有线和无线产品打入国际和国内大型整体厂商，关系紧密后推进高端动态的销售，因此拉动动态产品占比。我们预计 2024-2026 年公司动态产品收入增速分别为 35%/30%/25%，毛利率分别为 68.00%/69.00%/70.00%。

图表38：盈利预测（百万元）

百万元	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业总收入	1187.35	1549.12	1863.79	2366.77	2978.82	3695.99
YoY	51.43%	30.47%	20.31%	26.99%	25.86%	24.08%
毛利率	55.25%	57.34%	57.84%	57.66%	57.98%	58.34%
探测器	1126.01	1458.96	1693.56	2072.15	2505.35	2976.22
YoY	52.19%	29.57%	16.08%	22.36%	20.91%	18.79%
毛利率	56.89%	58.66%	61.12%	62.09%	63.21%	64.25%
其中静态	749.15	815.80	856.59	942.25	1036.47	1140.12
YoY	24.17%	8.90%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	52.37%	53.99%	54.40%	55.00%	55.00%	55.00%
其中动态	376.86	633.60	836.97	1129.91	1468.88	1836.10
YoY	171.94%	68.13%	32.10%	35.00%	30.00%	25.00%
毛利率	65.88%	65.38%	68.00%	68.00%	69.00%	70.00%
核心部件收入		33.95	86.55	155.80	249.28	373.91
YoY			154.95%	80.00%	60.00%	50.00%
毛利率		15.71%	15.57%	16.00%	20.00%	25.00%
配件收入			48.72	73.07	109.61	164.41
YoY				50.00%	50.00%	50.00%
毛利率			24.03%	25.00%	28.00%	30.00%
租赁收入			8.36	12.54	18.80	28.20
YoY				50.00%	50.00%	50.00%
毛利率			1.96%	3.00%	4.00%	5.00%

资料来源：iFind，国联证券研究所

4.2 估值与投资建议

1) 绝对估值

假设无风险利率 R_f 为十年国债收益率，市场预期回报率 R_m 为 5 年沪深指数平均收益，计算得出 WACC 为 6.66%。假设公司第二增长阶段 6 年，年复合增长率 15%，进入稳定增长期后永续增长率为 1.5%，对永续现金流进行折现估计。测算结果得出公司每股价值为 289.72 元/股。

图表39: FCFF 估值核心假设

估值假设	数值
无风险利率 R_f	2.35%
市场预期回报率 R_m	6.82%
第二阶段年数	6
第二阶段增长率	15.00%
永续增长率	1.50%
有效税率 T	11.68%
K_e	6.47%
K_d	7.80%
W_d	12.78%
WACC	6.66%

资料来源: iFind, 国联证券研究所

图表40: FCFF 估值敏感性测试结果

WACC	永续增长率				
	1.24%	1.36%	1.50%	1.65%	1.82%
5.50%	370.90	380.63	392.03	405.51	421.60
6.05%	320.92	328.23	336.73	346.70	358.47
6.66%	277.85	283.36	289.72	297.12	305.79
7.33%	240.56	244.71	249.49	255.01	261.42
8.06%	208.15	211.28	214.87	218.99	223.75

资料来源: iFind, 国联证券研究所

图表41: FCFF 估值明细 (百万元)

FCFF 估值	现金流折现值	价值百分比
第一阶段	1,059.88	3.40%
第二阶段	6,104.13	19.60%
第三阶段 (终值)	23,977.64	77.00%
企业价值 AEV	31,141.65	
加: 非核心资产	345.60	1.11%
减: 带息债务(账面价值)	1,913.42	6.14%
减: 少数股东权益	22.60	0.07%
股权价值	29,551.23	94.89%
除: 总股本 (股)	101,998,932.00	
每股价值 (元)	289.72	

来源: iFind, 国联证券研究所整理

2) 相对估值

我们选取同为影像部件供应商的康众医疗、海泰新光，以及大型影像整机厂家联影医疗作为可比公司，可比公司 2024 年平均估值为 35 倍，考虑到奕瑞科技为国内数字化 X 线探测器龙头，综合绝对估值法和相对估值法，我们给予公司 2024 年 35 倍 PE，对应目标价 284.27 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表42：可比公司估值

证券代码	证券名称	市值 (亿元)	EPS (元)			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
688271.SH	联影医疗	1,110	2.91	3.57	4.44	46	38	30
688677.SH	海泰新光	56	1.78	2.33	2.91	26	20	16
688607.SH	康众医疗	11	0.41	0.54	0.73	32	24	18
						35	27	21
688301.SH	奕瑞科技	218	8.12	10.62	13.63	26	20	16

资料来源：iFind，国联证券研究所，市值截至2024年5月13日，注：可比公司盈利预测来自iFind一致预期

5. 风险提示

客户订单不及预期风险：公司收入主要与下游客户订单较为密切，订单周期存在不确定性，对公司收入兑现或造成影响。

地缘政治、贸易冲突风险：海外贸易局部摩擦升级，加征关税税率，注册限制等因素或对公司境外业务造成干扰。

新产品推广不及预期风险：公司持续开发各领域新品，产品研发、注册、市场导入，及用户使用习惯切换等方面存在不确定性，可能对公司后续持续增速不利影响。

财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E	单位:百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	2709	1880	1443	1249	1524	营业收入	1549	1864	2367	2979	3696
应收账款+票据	409	680	760	957	1187	营业成本	661	786	1002	1252	1540
预付账款	12	30	32	40	50	营业税金及附加	10	10	13	16	20
存货	658	782	872	1089	1340	营业费用	87	97	102	117	135
其他	741	346	367	392	421	管理费用	329	364	401	455	524
流动资产合计	4528	3717	3474	3727	4522	财务费用	-62	-23	78	64	46
长期股权投资	0	36	36	36	36	资产减值损失	0	0	0	0	0
固定资产	333	575	1244	2229	3090	公允价值变动收益	51	-76	0	0	0
在建工程	257	2566	2278	1909	1176	投资净收益	18	22	24	24	24
无形资产	174	175	145	114	84	其他	115	109	136	120	110
其他非流动资产	527	442	372	301	300	营业利润	709	684	932	1219	1567
非流动资产合计	1291	3794	4074	4589	4686	营业外净收益	0	1	4	4	4
资产总计	5819	7511	7547	8316	9208	利润总额	709	685	936	1223	1571
短期借款	131	196	180	150	200	所得税	70	80	109	143	183
应付账款+票据	228	810	544	680	836	净利润	639	605	826	1080	1387
其他	164	361	353	438	536	少数股东损益	-3	-3	-2	-3	-3
流动负债合计	523	1367	1077	1268	1572	归属于母公司净利润	641	607	828	1083	1391
长期带息负债	1302	1718	1398	1134	639						
长期应付款	0	0	0	0	0						
其他	90	74	74	74	74						
非流动负债合计	1392	1792	1472	1208	713						
负债合计	1915	3158	2550	2476	2286						
少数股东权益	27	23	21	18	14	财务比率					
股本	73	102	102	102	102		2022	2023	2024E	2025E	2026E
资本公积	2249	2298	2298	2298	2298	成长能力					
留存收益	1555	1930	2577	3422	4507	营业收入	30.47%	20.31%	26.99%	25.86%	24.08%
股东权益合计	3904	4353	4998	5840	6922	EBIT	19.04%	2.41%	53.06%	26.97%	25.59%
负债和股东权益总计	5819	7511	7547	8316	9208	EBITDA	21.07%	5.39%	60.71%	27.54%	20.52%
						归属于母公司净利润	32.49%	-5.27%	36.37%	30.72%	28.41%
						获利能力					
						毛利率	57.34%	57.84%	57.66%	57.98%	58.34%
						净利率	41.23%	32.45%	34.92%	36.26%	37.53%
						ROE	16.54%	14.03%	16.65%	18.60%	20.13%
						ROIC	47.60%	25.87%	20.20%	21.54%	23.25%
						偿债能力					
						资产负债率	32.91%	42.05%	33.78%	29.77%	24.82%
						流动比率	8.7	2.7	3.2	2.9	2.9
						速动比率	7.3	2.1	2.3	2.0	1.9
						营运能力					
						应收账款周转率	4.2	3.0	3.5	3.5	3.5
						存货周转率	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
						总资产周转率	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4
						每股指标(元)					
						每股收益	6.3	6.0	8.1	10.6	13.6
						每股经营现金流	3.1	3.3	5.9	11.1	13.4
						每股净资产	35.5	40.0	46.3	54.6	65.2
						估值比率					
						市盈率	33.9	35.8	26.3	20.1	15.6
						市净率	6.0	5.3	4.6	3.9	3.3
						EV/EBITDA	45.2	45.2	18.6	14.6	11.8
						EV/EBIT	48.9	50.2	21.7	17.1	13.3

数据来源: 公司公告、iFinD, 国联证券研究所预测; 股价为 2024 年 05 月 13 日收盘价

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

联系我们

北京：北京市东城区安定门外大街 208 号中粮置地广场 A 塔 4 楼

上海：上海浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇一座 37 楼

无锡：江苏省无锡市金融一街 8 号国联金融大厦 12 楼

深圳：广东省深圳市福田区益田路 4068 号卓越时代广场 1 期 13 楼

电话：0510-85187583