

2021年中国X射线平板探测器市场调研报告- 市场深度调研与前景评估预测

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2021年中国X射线平板探测器市场调研报告-市场深度调研与前景评估预测》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/yiliaoqixie/528133528133.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

数字化X射线平板探测器的作用是采集X射线信息，将透过物体的X射线转换为相应的数字信号的装置，按能量转换方式，可分为直接转换探测器、间接转换探测器；按工作模式，可分为静态平板探测器、动态平板探测器；按传感器材料，可分为非晶硅探测器、CMOS/单晶硅探测器、非晶硒探测器、CdTe/CTZ（碲化镉/碲锌镉）探测器、IGZO探测器等。

数字化X射线平板探测器分类

分类

简介

按能量转换方式

直接转换探测器

X射线投射到探测器上，光导半导体材料采集到X射线光子后，直接将X射线强度分布转换为电信号

间接转换探测器

X射线投射到探测器上先照射到闪烁体，闪烁体吸收X射线后以可见光的形式将能量释放出来，经过空间光路传递，由光电二极管采集并转换为电信号

按工作模式

静态平板探测器

单次X射线或由单次X射线组合的序列拍片下成像的平板探测器。利用静态平板探测器制造的数字化X射线影像系统在成像时主要凸显被检测物体的大小与形状，无时间维度上的变化

动态平板探测器
脉冲式或连续X射线曝光拍片下成像的平板探测器。相比静态平板探测器而言增加了时间维度的连续观察摄影功能，能在透视的情况下动态观察被检测物体的情况，可更好地满足特定使用需求

按传感器材料

非晶硅探测器

由碘化铯等闪烁晶体涂层与薄膜晶体管或电荷耦合器件或互补型金属氧化物半导体构成它的工作过程一般分为两步，首先闪烁晶体涂层将X线的能量转换成可见光；其次TFT或者CCD，或CMOS将可见光转换成电信号。由于在这过程中可见光会发生散射，对空间分辨率产生一定的影响。虽然新工艺中将闪烁体加工成柱状以提高对X线的利用及降低散射，但散射光对空间分辨率的影响不能完全消除，属于间接转换平板探测器

CMOS/单晶硅探测器

互补型金属氧化物半导体（CMOS）/单晶硅探测器的集成度非常高，将光电二极管阵列、读出芯片等集成在一块单晶硅晶圆上。相比于非晶硅探测器，CMOS探测器的分辨率更高、图像噪声更低、采集速度更快。但由于受到半导体产业中晶圆大小的限制，制作大尺寸探测

器需要进行拼接，工艺较为复杂，因此工艺和原材料成本均高于非晶硅探测器。因此，CMOS探测器主要应用在齿科CBCT领域这种对小尺寸动态X线影像设备的需求上

非晶硒探测器

主要由非晶硒层TFT构成。入射的X射线使硒层产生电子空穴对，在外加偏压电场作用下，电子和空穴对向相反的方向移动形成电流，电流在薄膜晶体管中形成储存电荷。每一个晶体管的储存电荷量对应于入射X射线的剂量，通过读出电路可以知道每一点的电荷量，进而知道每点的X线剂量。由于非晶硒不产生可见光，没有散射线的影响，因此可以获得比较高的空间分辨率，属于直接转换平板探测器

CdTe/CTZ（碲化镉/碲锌镉）探测器

把非晶态硒涂层换成碲化镉涂层，或在碲化镉中加入少量的锌做成碲锌镉涂层，碲化镉探测器比碲锌镉探测器成本更低，更适合大批量生产和可重复性。与非晶硅、非晶硒探测器相比，它最大的优点在于非晶硅、非晶硒探测器一般要在低温环境下使用，而碲化镉/碲锌镉探测器则可以在普通室温环境中使用，可以用于对环境要求不高的环境监测、天体物理研究等领域。但缺陷在于碲化镉的晶体最大尺寸只有3英寸，因此也只能用于小尺寸的探测器上面

IGZO探测器

把几种带TFT阵列开关的探测器中的TFT阵列开关换成了IGZO传感器阵列。简单地说TNF的作用就是够提升显示屏幕的反应速度和精确控制画面灰度。用由铟、镓、锌三种金属元素组成的IGZO传感器阵列相比TFT阵列，晶体尺寸更小、全透明，可以使设备更轻薄，并对可见光不敏感，提高了亮度，又降低了功耗及噪音资料来源：公开资料

数字化X射线平板探测器是用于生产数字化X射线影像系统的关键部件，数字化X射线影像系统应用领域可分为医疗领域和非医疗领域。在医疗领域，数字化X射线影像系统根据应用场景的不同可分为普放数字化X射线影像系统、DM系统、诊断影像系统等；在非医疗领域，数字化X射线影像系统主要可应用于工业无损探伤检测、安全检查、宠物医疗诊断等领域。

数字化X射线影像系统的应用领域 资料来源：公开资料

发展至今，数字化X线探测器已经成为X线影像设备市场的主流产品。近年来，国家高度重视高端设备自主研发，在《中国制造2025》也提到要大力推动突破发展的高端装备。数字化X线探测器作为医疗器械最主要、技术含量最高的分支之一，自然受到了国家和大众的重点关注。

受医疗、安检、宠物医疗、工业无损探伤等领域的强劲需求推动，我国数字化X射线探测器出货量逐年增加，其中在医疗和宠物医疗领域的出货量最多，2019年达18705台，同比增长9.68%。此外，在国家政策和下游需求的共同作用下，我国医疗和宠物医疗平板探测器出货量增速已然超越全球。

2017-2023年全球医疗和宠物医疗平板探测器出货量及预测 数据来源：公开资料

2017-2023年我国医疗和宠物医疗平板探测器出货量及预测 数据来源：公开资料

从传感器材来看，非晶硅经历了大量应用、改进和优化，其成像速度快、材料稳定可靠、环境适应性好等特点可同时满足静态和动态数字化X射线平板探测器的需求，是我国数字化X射线探测器目前最主流的技术。在医疗领域，2020-2024年非晶硅探测器市场规模将维持在9.5亿美元以上。此外，CMOS、IGZO探测器在医疗领域的市场规模也有明显增长，2020-2024年两类探测器的CAGR分别为11.53%、53.25%。

2020-2024年非晶硅、IGZO、CMOS医疗探测器市场规模及预测（亿美元） 数据来源：公开资料

由于平板探测器属于高科技产品，行业准入壁垒较高，参与者很少。由于国内影像设备生产行业起步较晚，缺乏技术经验的积累，核心部件仍然依靠国外进口。但随着近几年国内医疗器械市场需求快速增长，创新技术正在引领行业发展，国内企业通过跟随性研发策略，在多个领域取得突破并实现国产替代，并随之涌现奕瑞科技、江苏康众等有一定实力的企业。

营业收入方面，2017-2019年奕瑞科技营收明显增长，2019年营收为5.46亿元，同比增长24.4%；2020年上半年，营收达3.85亿元。同时，康众医疗营收也逐年增长，营收从2017年的1.98亿元增至2019年的2.34亿元，2020年上半年营收为1.23亿元。

2017-2020年H1我国数字化X射线平板探测器本土龙头企业营业收入情况数据来源：公开资料

净利润方面，2017-2019年奕瑞科技净利润实现较快增长，2019年达9640.08万元，同比增长23.2%；2020年仅上半年净利润就突破1亿元，超过2019年全年。相比之下，康众医疗稍逊色，虽然其净利润在2018年翻番，但往后年份增速骤降；2019年康众医疗净利润为4814.4万元，同比下降2.3%；2020年上半年，其净利润为1977.79万元。

2017-2020年H1我国数字化X射线平板探测器本土龙头企业净利润情况 数据来源：公开资料

研发费用方面，奕瑞科技和康众医疗存在不小差距。2017-2019年，奕瑞科技企业研发费用率分别为13.54%、15.64%和16.11%，康众医疗为6.51%、6.19%和8.23%。

2017-2019年我国数字化X射线平板探测器本土龙头企业研发费用率情况 数据来源：公开资料（TC）

中国报告网是观研天下集团旗下的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2021年中国X射线平板探测器市场调研报告-市场深度调研与前景评估预测》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局

，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【报告大纲】

第一章 2017-2020年中国X射线平板探测器行业发展概述

第一节 X射线平板探测器行业发展情况概述

- 一、X射线平板探测器行业相关定义
- 二、X射线平板探测器行业基本情况介绍
- 三、X射线平板探测器行业发展特点分析

第二节 中国X射线平板探测器行业上下游产业链分析

- 一、产业链模型原理介绍
- 二、X射线平板探测器行业产业链条分析
- 三、中国X射线平板探测器行业上游环节分析
- 四、中国X射线平板探测器行业下游环节分析

第三节 中国X射线平板探测器行业生命周期分析

- 一、X射线平板探测器行业生命周期理论概述
- 二、X射线平板探测器行业所属的生命周期分析

第四节 X射线平板探测器行业经济指标分析

- 一、X射线平板探测器行业的赢利性分析
- 二、X射线平板探测器行业的经济周期分析
- 三、X射线平板探测器行业附加值的提升空间分析

第五节 中国X射线平板探测器行业进入壁垒分析

- 一、X射线平板探测器行业资金壁垒分析

- 二、X射线平板探测器行业技术壁垒分析
- 三、X射线平板探测器行业人才壁垒分析
- 四、X射线平板探测器行业品牌壁垒分析
- 五、X射线平板探测器行业其他壁垒分析

第二章 2017-2020年全球X射线平板探测器行业市场发展现状分析

第一节 全球X射线平板探测器行业发展历程回顾

第二节 全球X射线平板探测器行业市场区域分布情况

第三节 亚洲X射线平板探测器行业地区市场分析

- 一、亚洲X射线平板探测器行业市场现状分析
- 二、亚洲X射线平板探测器行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲X射线平板探测器行业市场前景分析

第四节 北美X射线平板探测器行业地区市场分析

- 一、北美X射线平板探测器行业市场现状分析
- 二、北美X射线平板探测器行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美X射线平板探测器行业市场前景分析

第五节 欧盟X射线平板探测器行业地区市场分析

- 一、欧盟X射线平板探测器行业市场现状分析
- 二、欧盟X射线平板探测器行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧盟X射线平板探测器行业市场前景分析

第六节 2021-2026年世界X射线平板探测器行业分布走势预测

第七节 2021-2026年全球X射线平板探测器行业市场规模预测

第三章 中国X射线平板探测器产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品X射线平板探测器总额
- 五、城乡居民收入增长分析
- 六、居民消费价格变化分析
- 七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国X射线平板探测器行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规

第三节 中国X射线平板探测器产业社会环境发展分析

- 一、人口环境分析
- 二、教育环境分析
- 三、文化环境分析
- 四、生态环境分析
- 五、消费观念分析

第四章 中国X射线平板探测器行业运行情况

第一节 中国X射线平板探测器行业发展状况情况介绍

- 一、行业发展历程回顾
- 二、行业创新情况分析
- 三、行业发展特点分析
- 四、行业发展动态

第二节 中国X射线平板探测器行业市场规模分析

第三节 中国X射线平板探测器行业供应情况分析

第四节 中国X射线平板探测器行业需求情况分析

第五节 中国X射线平板探测器行业供需平衡分析

第六节 中国X射线平板探测器行业发展趋势分析

第五章 中国X射线平板探测器所属行业运行数据监测

第一节 中国X射线平板探测器所属行业总体规模分析

- 一、企业数量结构分析
- 二、行业资产规模分析

第二节 中国X射线平板探测器所属行业产销与费用分析

- 一、流动资产
- 二、销售收入分析
- 三、负债分析
- 四、利润规模分析
- 五、产值分析

第三节 中国X射线平板探测器所属行业财务指标分析

- 一、行业盈利能力分析
- 二、行业偿债能力分析
- 三、行业营运能力分析
- 四、行业发展能力分析

第六章 2017-2020年中国X射线平板探测器市场格局分析

第一节 中国X射线平板探测器行业竞争现状分析

一、中国X射线平板探测器行业竞争情况分析

二、中国X射线平板探测器行业主要品牌分析

第二节 中国X射线平板探测器行业集中度分析

一、中国X射线平板探测器行业市场集中度分析

二、中国X射线平板探测器行业企业集中度分析

第三节 中国X射线平板探测器行业存在的问题

第四节 中国X射线平板探测器行业解决问题的策略分析

第五节 中国X射线平板探测器行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第六节 产业结构发展预测

一、产业结构调整指导政策分析

二、产业结构调整中消费者需求的引导因素

三、中国X射线平板探测器行业参与国际竞争的战略市场定位

四、产业结构调整方向分析

第七章 2017-2020年中国X射线平板探测器行业需求特点与动态分析

第一节 中国X射线平板探测器行业消费者基本情况

第二节 中国X射线平板探测器行业消费者属性及偏好调查

第三节 X射线平板探测器行业成本分析

第四节 X射线平板探测器行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国X射线平板探测器行业价格现状分析

第六节 中国X射线平板探测器行业平均价格走势预测

一、中国X射线平板探测器行业价格影响因素

二、中国X射线平板探测器行业平均价格走势预测

三、中国X射线平板探测器行业平均价格增速预测

第八章 2017-2020年中国X射线平板探测器行业区域市场现状分析

第一节 中国X射线平板探测器行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地区X射线平板探测器市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区X射线平板探测器市场规模分析

四、华东地区X射线平板探测器市场规模预测

第三节 华北地区市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区X射线平板探测器市场规模分析

四、华北地区X射线平板探测器市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区X射线平板探测器市场规模分析

四、华南地区X射线平板探测器市场规模预测

第九章 2017-2020年中国X射线平板探测器行业竞争情况

第一节 中国X射线平板探测器行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国X射线平板探测器行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国X射线平板探测器行业竞争环境分析（PEST）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 X射线平板探测器行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第二节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第三节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第四节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第五节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第六节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第七节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营业务

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第八节 企业

一、企业概况

二、主营业务

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第九节 企业

一、企业概况

二、主营业务

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第十节 企业

一、企业概况

二、主营业务

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第十一章 2021-2026年中国X射线平板探测器行业发展前景分析与预测

第一节 中国X射线平板探测器行业未来发展前景分析

一、X射线平板探测器行业国内投资环境分析

二、中国X射线平板探测器行业市场机会分析

三、中国X射线平板探测器行业投资增速预测

第二节 中国X射线平板探测器行业未来发展趋势预测

第三节 中国X射线平板探测器行业市场发展预测

一、中国X射线平板探测器行业市场规模预测

二、中国X射线平板探测器行业市场规模增速预测

三、中国X射线平板探测器行业产值规模预测

四、中国X射线平板探测器行业产值增速预测

五、中国X射线平板探测器行业供需情况预测

第四节 中国X射线平板探测器行业盈利走势预测

一、中国X射线平板探测器行业毛利润同比增速预测

二、中国X射线平板探测器行业利润总额同比增速预测

第十二章 2021-2026年中国X射线平板探测器行业投资机遇、风险与营销分析

第一节 X射线平板探测器产业投资面临的机遇

- 一、政策机遇
- 二、技术创新机遇
- 三、市场机遇
- 四、其他机遇

第二节 X射线平板探测器行业投资风险分析

- 一、X射线平板探测器行业政策风险分析
- 二、X射线平板探测器行业技术风险分析
- 三、X射线平板探测器行业竞争风险分析
- 四、X射线平板探测器行业其他风险分析

第三节 X射线平板探测器行业企业经营发展分析及建议

- 一、X射线平板探测器行业经营模式
- 二、X射线平板探测器行业销售模式
- 三、X射线平板探测器行业创新方向

第四节 X射线平板探测器行业应对策略

- 一、把握国家投资的契机
- 二、竞争性战略联盟的实施
- 三、企业自身应对策略

第十三章 2021-2026年中国X射线平板探测器行业发展战略及规划建议

第一节 中国X射线平板探测器行业品牌战略分析

- 一、X射线平板探测器企业品牌的重要性
- 二、X射线平板探测器企业实施品牌战略的意义
- 三、X射线平板探测器企业品牌的现状分析
- 四、X射线平板探测器企业的品牌战略
- 五、X射线平板探测器品牌战略管理的策略

第二节 中国X射线平板探测器行业市场重点客户战略实施

- 一、实施重点客户战略的必要性
- 二、合理确立重点客户
- 三、对重点客户的营销策略
- 四、强化重点客户的管理
- 五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国X射线平板探测器行业战略综合规划分析

- 一、战略综合规划
- 二、技术开发战略

- 三、业务组合战略
- 四、区域战略规划
- 五、产业战略规划
- 六、营销品牌战略
- 七、竞争战略规划

第十四章 2021-2026年中国X射线平板探测器行业发展策略及投资建议

第一节 中国X射线平板探测器行业产品策略分析

- 一、服务产品开发策略
- 二、市场细分策略
- 三、目标市场的选择

第二节 中国X射线平板探测器行业定价策略分析

第三节 中国X射线平板探测器行业营销渠道策略

- 一、X射线平板探测器行业渠道选择策略
- 二、X射线平板探测器行业营销策略

第四节 中国X射线平板探测器行业价格策略

第五节 观研天下行业分析师投资建议

- 一、中国X射线平板探测器行业重点投资区域分析
- 二、中国X射线平板探测器行业重点投资产品分析

图表详见正文

更多好文每日分享，欢迎关注公众号

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/yiliaoqixie/528133528133.html>