

中国CMOS图像传感器行业发展趋势研究与未来 前景分析报告（2023-2030年）

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《中国CMOS图像传感器行业发展趋势研究与未来前景分析报告（2023-2030年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202307/643991.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

一、概述

CMOS图像传感器（CIS）是将光子转换为电子进行数字处理，把图像信号转换为数字信号的芯片，主要用于在数码相机、数码闭路电视摄像机和数码摄像机中的创建图像，是数码摄像头的关键部件。由于摄像头的功能包括拍照、摄像、图像识别、身份验证等，数码产品对CMOS图像传感器性能的要求也越来越高。通常CMOS图像传感器主要由四个组件构成：微透镜、彩色滤光片（CF）、光电二极管（PD）、像素设计。

从产业链来看，CMOS图像传感器产业链上游主要包括晶圆代工厂、封测厂，中游主要CMOS图像传感器设计企业，下游包括各种模组厂商和系统厂商以及终端厂商。

CMOS图像传感器产业链

数据来源：观研天下整理

二、市场分析

1、全球CMOS图像传感器行业市场规模分析

近年来，全球CMOS图像传感器行业市场规模整体呈现稳定增长的态势。根据数据显示，全球CMOS图像传感器销售额从2017年的139.05亿美元增长至2021年的213.28亿美元，期间年均复合增长率为11.29%，预计2027年销售额将增长至314.41亿美元，2022-2027年均复合增长率为6.12%。

数据来源：观研天下整理

目前，随着手机摄像头数量上升，CMOS图像传感器在手机摄像头领域应用量越来越大，2021年市场份额占比达75.9%。不过，随着电动车渗透率上升及智能驾驶的发展，CMOS图像传感器将在车用摄像头领域使用量越来越多。

数据来源：观研天下整理

2、中国CMOS图像传感器行业市场规模分析

我国CMOS图像传感器行业处于高速发展阶段。根据数据显示，2021年我国CMOS图像传感器行业销售额为295.4亿元，同比增长19%，增速明显快于全球，预计2023年市场规模将达到433.2亿元。

数据来源：观研天下整理

而我国CMOS图像传感器行业下游应用领域主要包括智能手机、计算机、安防监控、汽车电子、消费、工业（含机器视觉）、国防与航空航天（含科学仪器）和医疗等领域。其中，CMOS图像传感器在智能手机行业应用占比最高，达62%。

数据来源：观研天下整理

三、下游应用市场分析

具体从应用市场现状来看，CMOS图像传感器下游应用领域广泛，不同的应用领域对于CMOS图像传感器的需求有所不同。

CMOS图像传感器行业下游主要性能参数指标

主要性能参数

基本介绍

光学尺寸

光学尺寸是指CMOS图像传感器感光区域对角线的长度，光学尺寸越大，相同大小晶圆产出的芯片数量越少，芯片成本也越高。

像素尺寸

像素尺寸是单个像素的XY方向的尺寸，像素尺寸越小，同等分辨率下芯片越小，成本越低；像素尺寸亦与芯片的光电指标直接相关，像素尺寸越大，灵敏度越高。像素尺寸的选择需要结合晶圆代工厂的工艺、产品性能、应用方向、快门类型、成本等综合考虑。

分辨率

分辨率一般指CMOS图像传感器在水平方向和垂直方向上像素的数量，如1920x1080，或2百万分辨率（2MP）。分辨率越高说明CMOS图像传感器包含的像素数量越多，捕捉的图像细节越丰富。

快门类型

按照快门类型，CMOS图像传感器可以划分为全局快门和卷帘快门。全局快门是高速移动场景下的最佳快门方式，但因像素内集成存储单元需要相对复杂的电路结构，降低了像素内有效感光面积，因此全局快门CMOS图像传感器一般暗噪声较高、灵敏度和动态范围较低。在卷帘快门图像传感器中，虽然每个像素的曝光时间相同，但其采用逐行开始曝光、逐行截止曝光并读出的工作方式。卷帘快门像素内无需存储单元，因此像素结构相对简单，可以最大程度优化有效感光面积，提升CMOS图像传感器的灵敏度和满阱。但是卷帘快门在被拍摄对象移动速度较快时，易出现图像模糊、畸变等情形。

帧频

帧频是指CMOS图像传感器每秒可采集并读出的图像数量。高速运动的物体需要使用高帧频的CMOS图像传感器来捕捉运动过程。随着帧频的升高，曝光时间变短，对于像素的灵敏度要求也越高。

满阱

满阱是指像素所能收集并容纳的电子个数的极限。满阱越大，CMOS图像传感器的最大信噪比越大。

量子效率

量子效率是衡量光电转化效率的重要指标，定义为入射光子和被像素收集到的电子的比例，通常用百分比表示。如量子效率50%，意味着每2个照射到感光区域的光子可转化成1个电子。

暗噪声

暗噪声又称时域暗噪声或读出噪声，是指像素在完全黑暗环境中、最短曝光时间下、同一像素帧与帧之间输出的不一致性，暗噪声越小，在信号微弱时图像的信噪比越高。

动态范围

动态范围是衡量CMOS图像传感器对同一场景下不同光照条件的采集能力的一个参数，它表明了CMOS图像传感器对强光和弱光同时分辨的能力，一般来说动态范围越大，图像所能呈现的层次越丰富。

数据来源：观研天下整理

1、智能手机领域

根据数据，作为CMOS图像传感器最大的应用领域，2021年智能手机领域CMOS图像传感器全球销售额为134.41亿美元，2017-2021年均复合增长率为9.47%。受下游手机市场低迷的影响，智能手机领域CMOS图像传感器需求增速有所放缓，预计2027年销售额为195.24亿美元，2022-2027年均复合增长率为5.46%。

数据来源：观研天下整理

2、安防监控领域

近年来，安防监控在全球范围内的应用整体呈现高速发展的态势。根据数据显示，2021年全球安防监控领域CMOS图像传感器销售额为19.65亿美元，2017-2021年均复合增长率为16.16%。未来，随着安防监控行业整体市场不断扩大，预计2027年市场销售额将达到36.33亿美元，2022-2027年均复合增长率为9.42%。

数据来源：观研天下整理

3、汽车电子领域

近年来，CMOS图像传感器已经被大规模应用在智能车载行车记录、前视及倒车影像、360°环视影像、防碰撞系统等。根据数据显示，2021年全球汽车电子领域CMOS图像传感器销售额为17.12亿美元，2017-2021年均复合增长率为15.16%。随着汽车智能辅助驾驶的发展，车载CMOS图像传感器需求将会大幅增长，预计2027年销售额将达到32.44亿美元，2022-2027年均复合增长率为10.29%。

数据来源：观研天下整理

三、发展趋势

1、进一步加大对像素研发的投入

像素是CMOS图像传感器中的核心单元，直接决定CMOS图像传感器的核心指标，其性能优劣是产品能否得到市场青睐的关键因素。为确保自身CMOS图像传感器产品丰富度，以满足多样化市场需求，生产厂商将逐步加大对像素研发的投入，持续推出多样化、高性能的CMOS图像传感器，从而使自身产品具备较强的市场竞争力。

2、堆栈式芯片架构将得到更广泛应用

堆栈式架构的出现使得CMOS图像传感器的像素和电路可以进行独立设计和优化，例如电路设计可使用更先进的工艺制程，从而提升电路性能；像素设计可以使用普通工艺制程，有效控制成本，同时堆栈式架构的像素填充系数可以达到100%，从而提升量子效率和灵敏度。

目前，堆栈式芯片架构已广泛应用于高端消费类产品，未来采用堆栈式架构的CMOS图像传感器将逐步更广泛应用。（WYD）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国CMOS图像传感器行业发展趋势研究与未来前景分析报告（2023-2030年）》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，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。

行业报告是业内企业、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。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国CMOS图像传感器行业发展概述

第一节 CMOS图像传感器行业发展情况概述

一、CMOS图像传感器行业相关定义

二、CMOS图像传感器特点分析

三、CMOS图像传感器行业基本情况介绍

四、CMOS图像传感器行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、CMOS图像传感器行业需求主体分析

第二节中国CMOS图像传感器行业生命周期分析

一、CMOS图像传感器行业生命周期理论概述

二、CMOS图像传感器行业所属的生命周期分析

第三节 CMOS图像传感器行业经济指标分析

一、CMOS图像传感器行业的赢利性分析

二、CMOS图像传感器行业的经济周期分析

三、CMOS图像传感器行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球CMOS图像传感器行业市场发展现状分析

第一节全球CMOS图像传感器行业发展历程回顾

第二节全球CMOS图像传感器行业市场规模与区域分布情况

第三节亚洲CMOS图像传感器行业地区市场分析

一、亚洲CMOS图像传感器行业市场现状分析

二、亚洲CMOS图像传感器行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲CMOS图像传感器行业市场前景分析

第四节北美CMOS图像传感器行业地区市场分析

一、北美CMOS图像传感器行业市场现状分析

二、北美CMOS图像传感器行业市场规模与市场需求分析

三、北美CMOS图像传感器行业市场前景分析

第五节欧洲CMOS图像传感器行业地区市场分析

一、欧洲CMOS图像传感器行业市场现状分析

二、欧洲CMOS图像传感器行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲CMOS图像传感器行业市场前景分析

第六节 2023-2030年世界CMOS图像传感器行业分布走势预测

第七节 2023-2030年全球CMOS图像传感器行业市场规模预测

第三章 中国CMOS图像传感器行业产业发展环境分析

第一节我国宏观经济环境分析

第二节我国宏观经济环境对CMOS图像传感器行业的影响分析

第三节中国CMOS图像传感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

三、主要行业标准

第四节政策环境对CMOS图像传感器行业的影响分析

第五节中国CMOS图像传感器行业产业社会环境分析

第四章 中国CMOS图像传感器行业运行情况

第一节中国CMOS图像传感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

第二节中国CMOS图像传感器行业市场规模分析

一、影响中国CMOS图像传感器行业市场规模的因素

二、中国CMOS图像传感器行业市场规模

三、中国CMOS图像传感器行业市场规模解析

第三节中国CMOS图像传感器行业供应情况分析

一、中国CMOS图像传感器行业供应规模

二、中国CMOS图像传感器行业供应特点

第四节中国CMOS图像传感器行业需求情况分析

一、中国CMOS图像传感器行业需求规模

二、中国CMOS图像传感器行业需求特点

第五节中国CMOS图像传感器行业供需平衡分析

第五章 中国CMOS图像传感器行业产业链和细分市场分析

第一节中国CMOS图像传感器行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、CMOS图像传感器行业产业链图解

第二节中国CMOS图像传感器行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对CMOS图像传感器行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对CMOS图像传感器行业的影响分析

第三节我国CMOS图像传感器行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国CMOS图像传感器行业市场竞争分析

第一节中国CMOS图像传感器行业竞争现状分析

一、中国CMOS图像传感器行业竞争格局分析

二、中国CMOS图像传感器行业主要品牌分析

第二节中国CMOS图像传感器行业集中度分析

一、中国CMOS图像传感器行业市场集中度影响因素分析

二、中国CMOS图像传感器行业市场集中度分析

第三节中国CMOS图像传感器行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国CMOS图像传感器行业模型分析

第一节中国CMOS图像传感器行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节中国CMOS图像传感器行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国CMOS图像传感器行业SWOT分析结论

第三节中国CMOS图像传感器行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国CMOS图像传感器行业需求特点与动态分析

第一节中国CMOS图像传感器行业市场动态情况

第二节中国CMOS图像传感器行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 CMOS图像传感器行业成本结构分析

第四节 CMOS图像传感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CMOS图像传感器行业价格现状分析

第六节中国CMOS图像传感器行业平均价格走势预测

一、中国CMOS图像传感器行业平均价格趋势分析

二、中国CMOS图像传感器行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国CMOS图像传感器行业所属行业运行数据监测

第一节中国CMOS图像传感器行业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CMOS图像传感器行业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CMOS图像传感器行业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

第十章 2019-2023年中国CMOS图像传感器行业区域市场现状分析

第一节中国CMOS图像传感器行业区域市场规模分析

一、影响CMOS图像传感器行业区域市场分布的因素

二、中国CMOS图像传感器行业区域市场分布

第二节中国华东地区CMOS图像传感器行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 华东地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 华南地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 华东地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第三节华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 华中地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 华中地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 华中地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

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CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 华南地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 华南地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 华南地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第五节华北地区CMOS图像传感器行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 华北地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 华北地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 华北地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第六节东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 东北地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 东北地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 东北地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 西南地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 西南地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 西南地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区CMOS图像传感器行业市场分析

(1) 西北地区CMOS图像传感器行业市场规模

(2) 西北地区CMOS图像传感器行业市场现状

(3) 西北地区CMOS图像传感器行业市场规模预测

第十一章 CMOS图像传感器行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节 企业

一、企业概况

- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2023-2030年中国CMOS图像传感器行业发展前景分析与预测

第一节 中国CMOS图像传感器行业未来发展前景分析

- 一、CMOS图像传感器行业国内投资环境分析
- 二、中国CMOS图像传感器行业市场机会分析
- 三、中国CMOS图像传感器行业投资增速预测

第二节 中国CMOS图像传感器行业未来发展趋势预测

第三节 中国CMOS图像传感器行业规模发展预测

- 一、中国CMOS图像传感器行业市场规模预测
- 二、中国CMOS图像传感器行业市场规模增速预测
- 三、中国CMOS图像传感器行业产值规模预测
- 四、中国CMOS图像传感器行业产值增速预测
- 五、中国CMOS图像传感器行业供需情况预测

第四节 中国CMOS图像传感器行业盈利走势预测

第十三章 2023-2030年中国CMOS图像传感器行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国CMOS图像传感器行业进入壁垒分析

- 一、CMOS图像传感器行业资金壁垒分析
- 二、CMOS图像传感器行业技术壁垒分析
- 三、CMOS图像传感器行业人才壁垒分析
- 四、CMOS图像传感器行业品牌壁垒分析
- 五、CMOS图像传感器行业其他壁垒分析

第二节 CMOS图像传感器行业风险分析

- 一、CMOS图像传感器行业宏观环境风险
- 二、CMOS图像传感器行业技术风险
- 三、CMOS图像传感器行业竞争风险
- 四、CMOS图像传感器行业其他风险

第三节 中国CMOS图像传感器行业存在的问题

第四节 中国CMOS图像传感器行业解决问题的策略分析

第十四章 2023-2030年中国CMOS图像传感器行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国CMOS图像传感器行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国CMOS图像传感器行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 CMOS图像传感器行业营销策略分析

一、CMOS图像传感器行业产品策略

二、CMOS图像传感器行业定价策略

三、CMOS图像传感器行业渠道策略

四、CMOS图像传感器行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202307/643991.html>