

2023-2029年中国光芯片市 场前景研究与市场全景评估报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2023-2029年中国光芯片市场前景研究与市场全景评估报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R06/R0602/202308/17-547878.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

光芯片，一般指光子芯片，是光模块中完成光电信号转换的直接芯片。光芯片是将磷化铟的发光属性和硅的光路由能力整合到单一混合芯片中。当给磷化铟施加电压时产生光束，光束进入硅片的波导，产生持续的激光束，激光束可以驱动其他硅光子器件。

光子能够对现有的电子芯片性能进行大幅度提升，解决电子芯片解决不了的功耗、访存能力和计算机整体性能等难题。更为重要的是，过去电子芯片主要应用于计算和存储领域，而光子芯片可以在信息获取、信息传输、信息处理、信息存储及信息显示等领域催生众多新的应用场景。可以说，信息时代的基础设施是电子芯片，人工智能时代将更多地依托光子芯片，光子芯片是未来新一代信息产业的基础设施和核心支撑。

在市场规模方面，2016-2020年，我国光芯片市场规模呈增长态势。2019年，我国光芯片市场规模为4.2亿美元，同比增长9.52%；2020年，我国光芯片市场规模大约为6.7亿美元。在专利技术方面，2013-2021年，我国光子芯片技术领域专利申请量总体呈增长趋势。我国光子芯片技术领域专利申请量的峰值出现在2019年，达到50件；2021年，我国光子芯片技术领域专利申请量为47件。

在政策方面，2021年1月，工信部发布了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》，在光通信器件方面提出，重点发展高速光通信芯片、高速高精度光探测器、高速直调和外调制激光器、高速调制器芯片、高功率激光器、光传输用数字信号处理器芯片、高速驱动器和跨阻抗放大器芯片。2021年3月，工信部发布了《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，计划在国内适度超前部署“双千兆”网络，同步提升骨干传输、数据中心互联和5G承载等网络各环节的承载能力。2021年11月，工信部发布

《“十四五”信息通信行业发展规划》要求全面部署新一代通信网络基础设施，全面推进5G移动通信网络、千兆光纤网络、骨干网、IPv6、移动物联网、卫星通信网络等的建设或升级；统筹优化数据中心布局，构建绿色智能、互通共享的数据与算力设施；积极发展工业互联网和车联网等融合基础设施。《“十四五”信息通信行业发展规划》指明信息基础设施建设的目标，在规划目标落地的过程中，光芯片需求量也将不断增长。

产业研究报告网发布的《2023-2029年中国光芯片市场前景研究与市场全景评估报告》共十一章。报告首先介绍了光芯片行业的相关概述，接着分析了光电子器件发展状况，然后对中国光芯片行业发展环境、光芯片行业和典型下游应用市场发展做了详细分析，并介绍了光芯片技术的发展状况；接下来，报告对国内外重点企业经营状况进行了详细分析；最后，报告对光芯片行业投资项目以及投资状况作了详细解析，并对其未来发展前景进行了科学合理的预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工信部、产业研究报告网、产业研究报告网市场调

查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对光芯片行业有个系统深入的了解、或者想投资光芯片相关行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 光芯片行业相关概述

1.1 光电子器件相关介绍

1.1.1 行业基本定义

1.1.2 产品基本分类

1.1.3 成本构成分析

1.2 光芯片基本概念

1.2.1 行业基本简介

1.2.2 产品基本类型

1.2.3 工艺流程分析

1.2.4 产业链条位置

第二章 2021-2023年光电子器件行业发展分析

2.1 2021-2023年光电子器件行业发展状况

2.1.1 全球市场规模

2.1.2 产业发展现状

2.1.3 国内消费规模

2.1.4 企业供需状况

2.1.5 发展问题及建议

2.1.6 未来发展趋势

2.2 2021-2023年中国光电子器件产量分析

2.2.1 2021-2023年全国光电子器件产量趋势

2.2.2 2020年全国光电子器件产量情况

2.2.3 2021年全国光电子器件产量情况

2.2.4 2022年全国光电子器件产量情况

2.2.5 光电子器件产量分布情况

2.3 中国光器件行业财务状况分析

2.3.1 上市公司规模

- 2.3.2 上市公司分布
- 2.3.3 经营状况分析
- 2.3.4 盈利能力分析
- 2.3.5 营运能力分析
- 2.3.6 成长能力分析
- 2.3.7 现金流量分析
- 2.4 2021-2023年主要光电子器件产品发展分析
 - 2.4.1 光敏半导体器件
 - 2.4.2 发光二极管
 - 2.4.3 光通信设备的激光收发模块

第三章 2021-2023年中国光芯片行业发展环境分析

- 3.1 经济环境
 - 3.1.1 世界经济形势分析
 - 3.1.2 国内宏观经济概况
 - 3.1.3 固定资产投资状况
 - 3.1.4 对外经济运行分析
 - 3.1.5 未来经济发展走势
- 3.2 政策环境
 - 3.2.1 行业监管主体部门
 - 3.2.2 行业相关支持政策
 - 3.2.3 产业目录引导发展
- 3.3 社会环境
 - 3.3.1 科研投入状况
 - 3.3.2 技术人才培养
 - 3.3.3 数字中国建设
 - 3.3.4 城镇化发展水平
- 3.4 产业环境
 - 3.4.1 电子信息制造业增加值
 - 3.4.2 电子信息制造业营收规模
 - 3.4.3 电子信息制造业投资状况

第四章 2021-2023年光芯片行业发展综合分析

4.1 光芯片行业发展综述

4.1.1 行业发展形势

4.1.2 行业发展意义

4.1.3 行业发展优势

4.2 2021-2023年光芯片行业发展状况

4.2.1 行业发展现状

4.2.2 专利申请状况

4.2.3 市场规模状况

4.2.4 市场竞争格局

4.3 光芯片行业商业模式分析

4.3.1 Fabless模式

4.3.2 Foundry模式

4.3.3 IDM模式

第五章 2021-2023年光芯片下游应用领域发展综合分析

5.1 激光器

5.1.1 市场规模状况

5.1.2 细分市场占比

5.1.3 主要产品发展

5.1.4 行业进出口分析

5.1.5 行业投资状况

5.1.6 行业发展前景

5.2 通信领域

5.2.1 电信业务收入规模

5.2.2 5G网络建设状况

5.2.3 5G资本开支规模

5.2.4 宽带接入用户状况

5.2.5 行业发展前景展望

5.3 数据中心领域

5.3.1 行业基本概念

5.3.2 市场发展规模

5.3.3 区域发展格局

5.3.4 行业投资状况

5.3.5 行业发展前景

5.4 其他领域

5.4.1 消费电子

5.4.2 汽车电子

第六章 光芯片相关技术发展分析

6.1 光电子技术的发展和应用

6.1.1 光电子技术发展概述

6.1.2 光电子技术应用状况

6.1.3 光电技术应用案例分析

6.2 光芯片集成技术基本介绍

6.2.1 SiOB技术

6.2.2 PIC技术

6.2.3 OEIC技术

6.3 硅光子芯片工艺与设计发展分析

6.3.1 硅光子的特殊性分析

6.3.2 基于CMOS的硅光子工艺开发

6.3.3 硅光芯片设计流程及挑战

6.4 可编程微波光子芯片研究现状

6.4.1 可编程微波光子芯片概述

6.4.2 可编程光波导网格研究状况

6.4.3 可编程微波光子芯片关键技术

6.4.4 可编程微波光子芯片发展趋势

第七章 2021-2023年国外光芯片行业重点企业经营分析

7.1 II-VI Incorporated（贰陆集团）

7.1.1 企业发概况

7.1.2 2021年企业经营状况分析

7.1.3 2022年企业经营状况分析

7.1.4 2023年企业经营状况分析

7.2 Lumentum

7.2.1 企业发概况

7.2.2 2021年企业经营状况分析

7.2.3 2022年企业经营状况分析

7.2.4 2023年企业经营状况分析

7.3 NeoPhotonics

7.3.1 企业发概况

7.3.2 2021年企业经营状况分析

7.3.3 2022年企业经营状况分析

7.3.4 2023年企业经营状况分析

7.4 Sumitomo（住友电工）

7.4.1 企业发展概况

7.4.2 2021年企业经营状况分析

7.4.3 2022年企业经营状况分析

7.4.4 2023年企业经营状况分析

第八章 2021-2023年国内光芯片行业重点企业经营分析

8.1 武汉光迅科技股份有限公司

8.1.1 企业发展概况

8.1.2 经营效益分析

8.1.3 业务经营分析

8.1.4 财务状况分析

8.1.5 核心竞争力分析

8.1.6 公司发展战略

8.1.7 未来前景展望

8.2 中际旭创股份有限公司

8.2.1 企业发展概况

8.2.2 经营效益分析

8.2.3 业务经营分析

8.2.4 财务状况分析

8.2.5 核心竞争力分析

8.2.6 公司发展战略

8.2.7 未来前景展望

8.3 河南仕佳光子科技有限公司

8.3.1 企业发展概况

8.3.2 经营效益分析

8.3.3 业务经营分析

8.3.4 财务状况分析

8.3.5 核心竞争力分析

8.3.6 公司发展战略

8.3.7 未来前景展望

8.4 珠海光库科技股份有限公司

8.4.1 企业发展概况

8.4.2 经营效益分析

8.4.3 业务经营分析

8.4.4 财务状况分析

8.4.5 核心竞争力分析

8.4.6 公司发展战略

8.4.7 未来前景展望

8.5 陕西源杰半导体科技股份有限公司

8.5.1 企业发展概况

8.5.2 主营业务状况

8.5.3 主要产品介绍

8.5.4 主营业务收入

8.5.5 核心技术优势

8.5.6 企业战略规划

8.6 桂林光隆科技集团股份有限公司

8.6.1 企业发展概况

8.6.2 主要产品介绍

8.6.3 主营业务收入

8.6.4 企业发展优势

8.6.5 未来发展战略

8.7 其他重点企业

8.7.1 海信宽带

- 8.7.2 元芯光电
- 8.7.3 敏芯半导体

第九章 中国光芯片行业典型项目投资建设深度解析

9.1 阵列波导光栅（AWG）及半导体激光器芯片、器件开发及产业化项目

- 9.1.1 项目基本概况
- 9.1.2 项目投资概算
- 9.1.3 项目实施安排
- 9.1.4 项目经济效益
- 9.1.5 项目投资可行性

9.2 铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目

- 9.2.1 项目基本概况
- 9.2.2 项目投资概算
- 9.2.3 项目经济效益
- 9.2.4 项目建设周期
- 9.2.5 项目投资必要性
- 9.2.6 项目投资可行性

9.3 垂直腔面发射半导体激光器（VCSEL）及光通信激光芯片产业化项目

- 9.3.1 项目基本概况
- 9.3.2 项目投资概算
- 9.3.3 项目实施安排
- 9.3.4 项目经济效益
- 9.3.5 项目投资必要性
- 9.3.6 项目投资可行性

9.4 光芯片半导体全制程工艺产线建设项目

- 9.4.1 项目基本概况
- 9.4.2 项目投资概算
- 9.4.3 项目实施安排
- 9.4.4 项目经济效益
- 9.4.5 项目投资必要性
- 9.4.6 项目投资可行性

9.5 10G、25G光芯片产线建设项目

- 9.5.1 项目基本概况
- 9.5.2 项目投资概算
- 9.5.3 项目实施安排
- 9.5.4 项目投资必要性
- 9.5.5 项目投资可行性
- 9.6 50G光芯片产业化建设项目
 - 9.6.1 项目基本概况
 - 9.6.2 项目投资概算
 - 9.6.3 项目实施安排
 - 9.6.4 项目投资必要性
 - 9.6.5 项目投资可行性

第十章 中国光芯片行业投资分析及风险提示

10.1 2021-2023年中国光芯片行业投资状况

- 10.1.1 项目投资动态
- 10.1.2 企业融资状况
- 10.1.3 行业并购状况

10.2 光芯片行业投资壁垒分析

- 10.2.1 技术壁垒
- 10.2.2 人才壁垒
- 10.2.3 工艺壁垒
- 10.2.4 资金壁垒

10.3 光芯片行业投资风险提示

- 10.3.1 贸易摩擦风险
- 10.3.2 行业技术风险
- 10.3.3 质量控制风险
- 10.3.4 知识产权风险
- 10.3.5 毛利率波动风险

10.4 光芯片行业投资策略分析

- 10.4.1 企业发展战略
- 10.4.2 企业投资策略

第十一章 2023-2029年中国光芯片行业发展前景及预测

11.1 光芯片行业发展前景

11.1.1 政策利好产业发展

11.1.2 行业需求前景广阔

11.1.3 国产替代进程加速

11.1.4 行业技术发展方向

11.2 对2023-2029年中国光芯片行业预测分析

11.2.1 2023-2029年中国光芯片行业影响因素分析

11.2.2 2023-2029年中国光芯片市场规模预测

图表目录

图表 光电子器件的分类

图表 光模块成本构成

图表 光器件元件成本构成

图表 光芯片原理示意图

图表 光芯片基本分类

图表 激光器芯片产品类别及应用场景

图表 探测器芯片产品类别及应用场景

图表 光芯片工艺流程

图表 光芯片与半导体的关系

图表 光通信产业链示意图

图表 光模块结构示意图（SFP+封装）

图表 2016-2020年全球光器件市场规模

图表 2019-2021年中国光电子器件表观消费量

图表 2020年中国光电子器件主要企业现有产能

图表 2020年中国光电子器件主要企业销售量

图表 2020-2022年中国光电子器件产量趋势图

图表 2020年全国光电子器件产量数据

图表 2020年主要省份光电子器件占全国产量比重情况

图表 2021年全国光电子器件产量数据

图表 2021年主要省份光电子器件占全国产量比重情况

图表 2022年全国光电子器件产量数据

图表 2022年主要省份光电子器件占全国产量比重情况

图表 2022年光电子器件产量集中程度示意图

图表 光器件行业上市公司名单

图表 2017-2021年光器件行业上市公司资产规模及结构

图表 光器件行业上市公司上市板分布情况

图表 光器件行业上市公司地域分布情况

图表 2017-2021年光器件行业上市公司营业收入及增长率

图表 2017-2021年光器件行业上市公司净利润及增长率

图表 2017-2021年光器件行业上市公司毛利率与净利率

图表 2017-2021年光器件行业上市公司营运能力指标

图表 2021-2022年光器件行业上市公司营运能力指标

图表 2017-2021年光器件行业上市公司成长能力指标

图表 2021-2022年光器件行业上市公司成长能力指标

图表 2017-2021年光器件行业上市公司销售商品收到的现金占比

图表 2020-2022年中国光敏半导体进出口总额

图表 2020-2022年中国光敏半导体进出口（总额）结构

图表 2020-2022年中国光敏半导体贸易顺差规模

图表 2020-2021年中国光敏半导体进口区域分布

图表 2020-2021年中国光敏半导体进口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国光敏半导体进口市场情况

图表 2022年主要贸易国光敏半导体进口市场情况

图表 2020-2021年中国光敏半导体出口区域分布

图表 2020-2021年中国光敏半导体出口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国光敏半导体出口市场情况

图表 2022年主要贸易国光敏半导体出口市场情况

图表 2020-2021年主要省市光敏半导体进口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市光敏半导体进口情况

图表 2022年主要省市光敏半导体进口情况

图表 2020-2021年中国光敏半导体出口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市光敏半导体出口情况

图表 2022年主要省市光敏半导体出口情况

图表 2020-2022年中国发光二极管进出口总额

图表 2020-2022年中国发光二极管进出口（总额）结构

图表 2020-2022年中国发光二极管贸易顺差规模

图表 2020-2021年中国发光二极管进口区域分布

图表 2020-2021年中国发光二极管进口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国发光二极管进口市场情况

图表 2022年主要贸易国发光二极管进口市场情况

图表 2020-2021年中国发光二极管出口区域分布

图表 2020-2021年中国发光二极管出口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国发光二极管出口市场情况

图表 2022年主要贸易国发光二极管出口市场情况

图表 2020-2021年主要省市发光二极管进口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市发光二极管进口情况

图表 2022年主要省市发光二极管进口情况

图表 2020-2021年中国发光二极管出口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市发光二极管出口情况

图表 2022年主要省市发光二极管出口情况

图表 2020-2022年中国光通信设备的激光收发模块进出口总额

图表 2020-2022年中国光通信设备的激光收发模块进出口（总额）结构

图表 2020-2022年中国光通信设备的激光收发模块贸易顺差规模

图表 2020-2021年中国光通信设备的激光收发模块进口区域分布

图表 2020-2021年中国光通信设备的激光收发模块进口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国光通信设备的激光收发模块进口市场情况

图表 2022年主要贸易国光通信设备的激光收发模块进口市场情况

图表 2020-2021年中国光通信设备的激光收发模块出口区域分布

图表 2020-2021年中国光通信设备的激光收发模块出口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国光通信设备的激光收发模块出口市场情况

图表 2022年主要贸易国光通信设备的激光收发模块出口市场情况

图表 2020-2021年主要省市光通信设备的激光收发模块进口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市光通信设备的激光收发模块进口情况

图表 2022年主要省市光通信设备的激光收发模块进口情况

图表 2020-2021年中国光通信设备的激光收发模块出口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市光通信设备的激光收发模块出口情况

图表 2022年主要省市光通信设备的激光收发模块出口情况

图表 2017-2021年国内生产总值及其增长速度

图表 2017-2021年全国三次产业增加值占国内生产总值比重

图表 2021年三次产业投资占固定资产投资

图表 2021年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度

图表 2021年固定资产投资新增主要生产与运营能力

图表 2021-2022年固定资产投资（不含农户）同比增速

图表 2022年固定资产（不含农户）主要数据

图表 2017-2021年货物进出口总额

图表 2021年货物进出口总额及其增长速度

图表 2021年主要商品出口数量、金额及其增长速度

图表 2021年主要商品进口数量、金额及其增长速度

图表 2021年对主要国家和地区货物进出口金额、增长速度及其比重

图表 中国光芯片行业相关支持政策汇总

图表 2017-2021年研究与试验发展（R&D）经费支出及其增长速度

图表 2020年专利授权和有效专利情况

图表 2005-2020年中国数字经济规模

图表 2016-2020年中国城镇化率

图表 2019-2020年电子信息制造业增加值和出口交货值分月增速

图表 2020-2021年电子信息制造业增加值和工业增加值分月增速

图表 2020-2021年电子信息制造业出口交货值分月增速

图表 2016-2020年中国规模以上电子信息制造业营业收入

图表 2019-2020年电子信息制造固定资产投资增速变动情况

图表 2020-2021年电子信息制造业固定资产投资增速变动情况

图表 2013-2021年中国光子芯片行业相关技术专利申请量

图表 2013-2021年中国光子芯片行业相关技术专利授权量及占比

图表 中国光子芯片相关技术专利类型分布

图表 中国光子芯片相关技术专利审查时长分布

图表 中国光子芯片相关技术专利法律状态分布

图表 2016-2020年中国光芯片市场规模

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R06/R0602/202308/17-547878.html>