

中国VCSEL芯片行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031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VCSEL芯片行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031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/202403/699210.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

1、VCSEL芯片概述

激光器芯片根据谐振腔制造工艺的不同可分为边发射激光芯片（EEL）和面发射激光芯片（VCSEL）。边发射激光器芯片（EEL）是在芯片的两侧镀光学膜形成谐振腔，沿平行于衬底表面发射激光，而面发射激光器芯片（VCSEL）是在芯片的上下两面镀光学膜，形成谐振腔，由于光学谐振腔与衬底垂直，能够实现垂直于芯片表面发射激光。

相对于传统的单结低功率VCSEL，EEL在输出功率、功率转换效率、人眼安全、远程测距等方面更有优势,是目前激光雷达的主流光源。但是EEL的制备和封装工艺较为复杂,且无法在片测试，制备成本较高。而VCSEL能够实现在片测试,且易于集成二维阵列,通过控制阵列单元数目就可以实现出光功率的缩放,对优化输出功率提供了很大的灵活性。

VCSEL技术和EEL技术对比

类别

VCSEL

EEL

光束发散角

小发散角，圆形对称光斑，易于准直

中等程度发散角，椭圆形光斑

峰值功率

低（最高10W，可通过多结VCSEL技术提高）

高(高达120W)

集成化

易于实现二维阵列

仅一维阵列

成本

低

较高

体积

小

较大

封装

简单

复杂

技术成熟度

较低

较高

标准化程度

较低

较高

资料来源：观研天下整理

此外,VCSEL还具有高可靠性、低制造成本、圆形光斑、温度稳定性高等优势。因此,VCSEL越来越受重视,并正在逐渐成为激光雷达等3D传感应用的首选光源。

VCSEL的优势

资料来源：观研天下整理

2、VCSEL芯片应用逐渐向汽车电子及消费电子拓展，2028年全球市场规模有望达14.0亿美元

在应用场景方面，VCSEL工作波长集中在850nm至1310nm上，850nm波段的VCSEL最早实现商品化，在早期广泛应用于使用多模光纤的短距离传输上；随后，VCSEL芯片在激光雷达、3D传感等新应用场景得以进一步的应用和发展；在2017年，搭载VCSEL芯片的苹果手机问世，将3D传感这一新概念引入消费电子市场，通过搭载VCSEL芯片带来了包括人脸识别、手势识别、3D识别、虹膜识别等新功能；目前，VCSEL芯片应用场景已经进一步延伸到工业、智能家居以及激光雷达等领域。

随着下游通信、激光雷达等领域快速发展，全球VCSEL芯片市场规模不断扩大。根据数据，2022年，全球VCSEL芯片市场规模为9.8亿美元，2028年市场规模有望达14.0亿美元，2022-2028年市场规模CAGR达6%。

数据来源：观研天下整理

3、车载激光雷达市场规模迎来高速增长，带动上游VCSEL芯片需求提升

以激光雷达为例，受无人驾驶车队规模增加、高级辅助驾驶ADAS系统升级，智能驾驶汽车渗透率不断提升，且逐步向L3+级高阶趋势发展，带动车载激光雷达传感器量价齐升，市场规模呈现高速发展态势。根据数据显示，2022年，我国激光雷达市场规模约为26.4亿元，预测2023年市场规模将达75.9亿元，2024年将达到139.6亿元。

不同级别智能驾驶汽车传感器用量

自动驾驶级别

L1/2

L3

L4/5

雷达和激光雷达数量

1-3

4-7

7-13

摄像头模组数量

1

2-4

6-8

融合传感器

0-1

1

1

单车价值量

100-350

600

1150-1250

资料来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

而作为核心器件激光发射器中的VCSEL激光芯片凭借其成本更加低廉、可靠性更高、安全性能更强等优势有望解决高阶智能驾驶量产难点，进而受益于激光雷达市场空间释放，未来行业规模将持续提升。

4、VCSEL芯片竞争格局呈现双寡头垄断，国产厂商替代空间充足

在市场竞争方面，近年来，全球VCSEL芯片竞争格局从一家独大演变为双寡头垄断，国产厂商替代空间充足。具体来看，在2017年，VCSEL芯片市场主要由Lumentum主导，市场份额达41%，是当时唯一获得苹果认证的供应商；进入2018年，II-VI收购Finisar后，Lumentum和II-VI都成为苹果3D传感器的供应商，随后Lumentum和II-VI公司持续进行产业链上下游收并购，市场份额持续提升。在中国市场，以光华芯片为代表的国内VCSEL厂商，随着下游激光雷达、3D传感厂商的蓬勃发展，叠加产品技术持续突破，不断通过国产替代实现份额提升。

数据来源：观研天下整理（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VCSEL芯片行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031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VCSEL芯片行业发展概述

第一节 VCSEL芯片行业发展情况概述

一、VCSEL芯片行业相关定义

二、VCSEL芯片特点分析

三、VCSEL芯片行业基本情况介绍

四、VCSEL芯片行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、VCSEL芯片行业需求主体分析

第二节 中国VCSEL芯片行业生命周期分析

一、VCSEL芯片行业生命周期理论概述

二、VCSEL芯片行业所属的生命周期分析

第三节 VCSEL芯片行业经济指标分析

一、VCSEL芯片行业的赢利性分析

二、VCSEL芯片行业的经济周期分析

三、VCSEL芯片行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球VCSEL芯片行业市场发展现状分析

第一节 全球VCSEL芯片行业发展历程回顾

第二节 全球VCSEL芯片行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲VCSEL芯片行业地区市场分析

- 一、亚洲VCSEL芯片行业市场现状分析
- 二、亚洲VCSEL芯片行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲VCSEL芯片行业市场前景分析
- 第四节北美VCSEL芯片行业地区市场分析
 - 一、北美VCSEL芯片行业市场现状分析
 - 二、北美VCSEL芯片行业市场规模与市场需求分析
 - 三、北美VCSEL芯片行业市场前景分析
- 第五节欧洲VCSEL芯片行业地区市场分析
 - 一、欧洲VCSEL芯片行业市场现状分析
 - 二、欧洲VCSEL芯片行业市场规模与市场需求分析
 - 三、欧洲VCSEL芯片行业市场前景分析
- 第六节 2024-2031年世界VCSEL芯片行业分布走势预测
- 第七节 2024-2031年全球VCSEL芯片行业市场规模预测

第三章 中国VCSEL芯片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VCSEL芯片行业的影响分析
- 第三节中国VCSEL芯片行业政策环境分析
 - 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VCSEL芯片行业的影响分析
- 第五节中国VCSEL芯片行业产业社会环境分析

第四章 中国VCSEL芯片行业运行情况

- 第一节中国VCSEL芯片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VCSEL芯片行业市场规模分析
 - 一、影响中国VCSEL芯片行业市场规模的因素
 - 二、中国VCSEL芯片行业市场规模
 - 三、中国VCSEL芯片行业市场规模解析
- 第三节中国VCSEL芯片行业供应情况分析
 - 一、中国VCSEL芯片行业供应规模

二、中国VCSEL芯片行业供应特点

第四节中国VCSEL芯片行业需求情况分析

一、中国VCSEL芯片行业需求规模

二、中国VCSEL芯片行业需求特点

第五节中国VCSEL芯片行业供需平衡分析

第五章 中国VCSEL芯片行业产业链和细分市场分析

第一节中国VCSEL芯片行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、VCSEL芯片行业产业链图解

第二节中国VCSEL芯片行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对VCSEL芯片行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对VCSEL芯片行业的影响分析

第三节我国VCSEL芯片行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国VCSEL芯片行业市场竞争分析

第一节中国VCSEL芯片行业竞争现状分析

一、中国VCSEL芯片行业竞争格局分析

二、中国VCSEL芯片行业主要品牌分析

第二节中国VCSEL芯片行业集中度分析

一、中国VCSEL芯片行业市场集中度影响因素分析

二、中国VCSEL芯片行业市场集中度分析

第三节中国VCSEL芯片行业竞争特征分析

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VCSEL芯片行业模型分析

第一节中国VCSEL芯片行业竞争结构分析（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VCSEL芯片行业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VCSEL芯片行业SWOT分析结论

第三节中国VCSEL芯片行业竞争环境分析（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VCSEL芯片行业需求特点与动态分析

第一节中国VCSEL芯片行业市场动态情况

第二节中国VCSEL芯片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 VCSEL芯片行业成本结构分析

第四节 VCSEL芯片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VCSEL芯片行业价格现状分析

第六节中国VCSEL芯片行业平均价格走势预测

- 一、中国VCSEL芯片行业平均价格趋势分析
- 二、中国VCSEL芯片行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国VCSEL芯片行业所属行业运行数据监测

第一节中国VCSEL芯片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VCSEL芯片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VCSEL芯片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VCSEL芯片行业区域市场现状分析

第一节中国VCSEL芯片行业区域市场规模分析

- 一、影响VCSEL芯片行业区域市场分布的因素
- 二、中国VCSEL芯片行业区域市场分布

第二节中国华东地区VCSEL芯片行业市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区VCSEL芯片行业市场分析
 - (1) 华东地区VCSEL芯片行业市场规模
 - (2) 华南地区VCSEL芯片行业市场现状
 - (3) 华东地区VCSEL芯片行业市场规模预测

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VCSEL芯片行业市场分析
 - (1) 华中地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 华中地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 华中地区VCSEL芯片行业市场规模预测

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VCSEL芯片行业市场分析

(1) 华南地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 华南地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 华南地区VCSEL芯片行业市场规模预测

第五节 华北地区VCSEL芯片行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区VCSEL芯片行业市场分析

(1) 华北地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 华北地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 华北地区VCSEL芯片行业市场规模预测

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VCSEL芯片行业市场分析

(1) 东北地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 东北地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 东北地区VCSEL芯片行业市场规模预测

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VCSEL芯片行业市场分析

(1) 西南地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 西南地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 西南地区VCSEL芯片行业市场规模预测

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VCSEL芯片行业市场分析

(1) 西北地区VCSEL芯片行业市场规模

(2) 西北地区VCSEL芯片行业市场现状

(3) 西北地区VCSEL芯片行业市场规模预测

第十一章 VCSEL芯片行业企业分析（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 2024-2031年中国VCSEL芯片行业发展前景分析与预测

第一节 中国VCSEL芯片行业未来发展前景分析

一、VCSEL芯片行业国内投资环境分析

二、中国VCSEL芯片行业市场机会分析

三、中国VCSEL芯片行业投资增速预测

第二节 中国VCSEL芯片行业未来发展趋势预测

第三节 中国VCSEL芯片行业规模发展预测

一、中国VCSEL芯片行业市场规模预测

二、中国VCSEL芯片行业市场规模增速预测

三、中国VCSEL芯片行业产值规模预测

四、中国VCSEL芯片行业产值增速预测

五、中国VCSEL芯片行业供需情况预测

第四节中国VCSEL芯片行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国VCSEL芯片行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国VCSEL芯片行业进入壁垒分析

一、VCSEL芯片行业资金壁垒分析

二、VCSEL芯片行业技术壁垒分析

三、VCSEL芯片行业人才壁垒分析

四、VCSEL芯片行业品牌壁垒分析

五、VCSEL芯片行业其他壁垒分析

第二节 VCSEL芯片行业风险分析

一、VCSEL芯片行业宏观环境风险

二、VCSEL芯片行业技术风险

三、VCSEL芯片行业竞争风险

四、VCSEL芯片行业其他风险

第三节中国VCSEL芯片行业存在的问题

第四节中国VCSEL芯片行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国VCSEL芯片行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国VCSEL芯片行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国VCSEL芯片行业进入策略分析

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 VCSEL芯片行业营销策略分析

一、VCSEL芯片行业产品策略

二、VCSEL芯片行业定价策略

三、VCSEL芯片行业渠道策略

四、VCSEL芯片行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202403/699210.html>