

# 2018-2023年中国光模块行业市场现状深度调研与 投资商机分析预测报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2018-2023年中国光模块行业市场现状深度调研与投资商机分析预测报告》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/tongxinshebei/297126297126.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

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

### 光模块及光芯片的发展现状

光模块的核心元件是激光器芯片，光芯片及其封装占到了整个模块约 50%以上的成本。为了不断提高光模块的性能，基本路径是光芯片单通道速率实现最大化，在提高单通道的速率之后，利用光/电域复用的方式，譬如波分复用，空分复用，极化复用和调制方式等提高整体的速率。在光纤资源比较丰富的情况下一般使用空分复用（如当前 40G/100G 产品中采用的 PSM4 等路径），光纤技术比较稀缺的情况下，使波分复用（如当前 40G/100G 产品中采用的 CWDM4 等路径）。

图：光模块技术路径

在芯片设计与研发上，国内光模块厂商远远落后国外厂商。国外厂商研发投入起步早，已经形成了一定的技术壁垒，目前国内仅有光迅和海信拥有 10G 以下芯片的自主设计能力，光迅在研的 25G EML 芯片量产进度一直延后，技术开发难度仍然较高。国外如 Finisar，Avago, II-VI, 都拥有短距 VCSEL 的设计与开发能力；而数通市场中短距离场景应用最多的 DFB 芯片，Finisar, 日本住友，Oclao，三菱，MACOM 等都拥有供应能力。Finisar、Lumentum, Neo Photonics，索尔思等厂商能够开发应用于 2 公里至 10 公里长距离场景 EML 芯片。

图：光电集成电路的分类和应用

在封装上，国内光模块大厂如光迅、海信、旭创等已经拥有较为成熟的技术与较高的良率，其中苏州旭创在单模 40G 和 100G 上较为领先，全球 40G 光模块市占率最高，达到 20% 以上，且在 2017 年初实现全系列 100G 数通光模块批量出货（包括单模的 PSM4 和 CWDM4），产品毛利率达到 30% 以上。苏州旭创主要依托于初创团队在硅谷多年的研发实力，和大客户谷歌多年的扶持，能够在 2016 年核心芯片紧缺的时刻，通过谷歌的供应链拿到芯片，并在前期研投的积累下成功实现良率和量产的突破。光迅和海信逐步实现单模 100G 数通光模块批量出货，单模 100G 市场预计将开始出现激烈竞争的情况，价格下降幅度将达到每年 20% 左右，并在接近触底双模 100G 价格后趋于稳定。在低速光模块方面，海信和烽火将在 GPON 和 10G PON 市场中占据主要份额。

光模块的前沿进展 光模块主要有四个发展方向：1) 速率提升、2) 功耗降低、3) 体积缩小集成度提升、4) 成本降低。从产业目前的发展方向上看，100G 光模块的芯片（实际用的是 25G 光芯片）产能扩充、模块封装良率提升是主要方向，400G 以及硅光技术是发展重点。

### 400G 光模块的进展

骨干网对 400G 速率的需求逐步显现，400G 光模块是海外龙头厂商重点推进的核心前沿。

从封装模式上看，不同厂商提出了各自的技术路线，侧重于不同的用户需求：

(1) CFP8：尺寸最大，是现行技术下比较可行的做法。Finisar 主要攻克这个方向。

(2) QSFP-DD：规格最小，功耗最小，与现在的 QSFP 相容，但是八通道的使用在技术上有瓶颈。AAOI 演示了 200G 的 QSFP DD，未来可能进一步研发 400G 模块。

(3) OSFP：尺寸介于前两者之间，由于体积大，有助于功率的导热，所以功率可以做得比较大。由于谷歌比较青睐 OSFP 的形式，苏州旭创主要在攻克这个方向。

未来将选择哪一种技术，取决于客户需求的紧迫性和侧重点。现下来看，若客户在 2020 年才有对 400G 模块的需求，则可能会等到技术成熟后选择最小功耗的 QSFP-DD。而诸如谷歌和 Facebook 等具有迫切扩充网络容量需求的客户，很大程度上会考虑 OSFP，甚至是两个 200G 叠加，在这种情况下，作为过渡期的 200G 也有一定的市场空间，因此 AAOI 也在今年的展会上演示了 200G QSFP 的模块，Luxtera 也推出了 8\*26G 的 200G 多模模块。总体来看，市场的最终选择将会是最合适，而不一定是最先进的技术。

**硅光集成的进展** 传统光芯片采用 III-V 族材料，由于工艺及材料的原因导致大规模生产比较困难，与线路板集成度较低，因此硅光成为最受重视的发展方向。根据预测，2010 年，光器件全球市场 26 亿美元，硅光子占比为零；2016 年，光器件市场 60 亿美元，硅光子占比 10%。由于光纤通道的停滞不前，砷化镓 (GaAs) 的占比从 25% 降低到 17%，磷化铟 (InP) 从 75% 降低到 73%。到 2022 年，总市场预计达到 106 亿美元，其中 GaAs 保持 17%，InP 占比 61%，硅光子则可能上升到 22%。

传统光学都是在磷化铟 (InP) 材料上生成的，因此技术上非常成熟，市场规模最大。由于光器件从离散元件向集成元件整合，未来五年，GaAs 和 InP 集成元件都将持续增长，两者的离散元件持续减少，硅光子则总体呈现显著性增长。

图：定义元器件集成

图：磷化铟、砷化镓及硅基集成与分立元件销售预测

由于硅光芯片能做光波导的功能，但是本身没有发光功能，所以硅光芯片主要集成了非发光的无源部分，外部集成硅基激光器。因为基底是硅，所以硅光芯片可以借鉴半导体的方法标准化 CMOS 生产工艺，生产的良率和稳定性会显著提高，同时随着规模效应，成本有望大幅下降。由于硅的发光性能较差，目前一般的硅光芯片传输无法做到长距离。但是 A

caia 使用 CMOS 相干技术配上 DSP 做出的 100G DWDM 收发器可以将传输距离变长。

图：如果出货量很大，成本可以大幅降低，实现商用。 根据预测，2017 年硅光子（SIP）的市场是 8 亿美元，占比第一的是波分复用市场（WDM），第二则是以太网短距市场（Ethernet）。但在接下来的五年，整个 Ethernet 市场里 InP/LiNbO3 仍将占到 50%以上，SIP 少于 50%。

图：磷化铟铌酸锂电光调制器与硅光调制器市场占比

图：硅光芯片生产商

中国报告网发布的报告书内容严谨、数据翔实，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动向、市场前景、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。

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。

## 【报告目录】

### 第一章 光模块行业发展综述

#### 1 光模块行业定义及分类

##### 1.1 行业定义

##### 1.2 行业产品/服务分类

##### 1.3 行业主要商业模式

#### 2 光模块行业特征分析

##### 2.1 产业链分析

##### 2.2 光模块行业在产业链中的地位

##### 2.3 光模块行业生命周期分析

###### （1）行业生命周期理论基础

###### （2）光模块行业生命周期

#### 3 最近3-5年中国光模块行业经济指标分析

##### 3.1 赢利性

- 3.2 成长速度
- 3.3 附加值的提升空间
- 3.4 进入壁垒 / 退出机制
- 3.5 风险性
- 3.6 行业周期
- 3.7 竞争激烈程度指标
- 3.8 行业及其主要子行业成熟度分析

## 第二章 光模块行业运行环境（PEST）分析

- 2.1 光模块行业政治法律环境分析
  - 2.1.1 行业管理体制分析
  - 2.1.2 行业主要法律法规
  - 2.1.3 行业相关发展规划
- 2.2 光模块行业经济环境分析
  - 2.2.1 国际宏观经济形势分析
  - 2.2.2 国内宏观经济形势分析
  - 2.2.3 产业宏观经济环境分析
- 2.3 光模块行业社会环境分析
  - 2.3.1 光模块产业社会环境
  - 2.3.2 社会环境对行业的影响
  - 2.3.3 光模块产业发展对社会发展的影响
- 2.4 光模块行业技术环境分析
  - 2.4.1 光模块技术分析
  - 2.4.2 光模块技术发展水平
  - 2.4.3 行业主要技术发展趋势

## 第三章 我国光模块行业运行分析

- 3.1 我国光模块行业发展状况分析
  - 3.1.1 我国光模块行业发展阶段
  - 3.1.2 我国光模块行业发展总体概况
  - 3.1.3 我国光模块行业发展特点分析
- 3.2 2015-2017年光模块行业发展现状
  - 3.2.1 2015-2017年我国光模块行业市场规模
  - 3.2.2 2015-2017年我国光模块行业发展分析
  - 3.2.3 2015-2017年中国光模块企业发展分析

### 3.3 区域市场分析

#### 3.3.1 区域市场分布总体情况

#### 3.3.2 2015-2017年重点省市市场分析

### 3.4 光模块细分产品/服务市场分析

#### 3.4.1 细分产品/服务特色

#### 3.4.2 2015-2017年细分产品/服务市场规模及增速

#### 3.4.3 重点细分产品/服务市场前景预测

### 3.5 光模块产品/服务价格分析

#### 3.5.1 2015-2017年光模块价格走势

#### 3.5.2 影响光模块价格的关键因素分析

##### (1) 成本

##### (2) 供需情况

##### (3) 关联产品

##### (4) 其他

#### 3.5.3 2018-2023年光模块产品/服务价格变化趋势

#### 3.5.4 主要光模块企业价位及价格策略

## 第四章 我国光模块行业整体运行指标分析

### 4.1 2015-2017年中国光模块行业总体规模分析

#### 4.1.1 企业数量结构分析

#### 4.1.2 人员规模状况分析

#### 4.1.3 行业资产规模分析

#### 4.1.4 行业市场规模分析

### 4.2 2015-2017年中国光模块行业运营情况分析

#### 4.2.1 我国光模块行业营收分析

#### 4.2.2 我国光模块行业成本分析

#### 4.2.3 我国光模块行业利润分析

### 4.3 2015-2017年中国光模块行业财务指标总体分析

#### 4.3.1 行业盈利能力分析

#### 4.3.2 行业偿债能力分析

#### 4.3.3 行业营运能力分析

#### 4.3.4 行业发展能力分析

## 第五章 我国光模块行业供需形势分析

### 5.1 光模块行业供给分析

#### 5.1.1 2015-2017年光模块行业供给分析

#### 5.1.2 2018-2023年光模块行业供给变化趋势

#### 5.1.3 光模块行业区域供给分析

### 5.2 2015-2017年我国光模块行业需求情况

#### 5.2.1 光模块行业需求市场

#### 5.2.2 光模块行业客户结构

#### 5.2.3 光模块行业需求的地区差异

### 5.3 光模块市场应用及需求预测

#### 5.3.1 光模块应用市场总体需求分析

##### (1) 光模块应用市场需求特征

##### (2) 光模块应用市场需求总规模

#### 5.3.2 2018-2023年光模块行业领域需求量预测

##### (1) 2018-2023年光模块行业领域需求产品/服务功能预测

##### (2) 2018-2023年光模块行业领域需求产品/服务市场格局预测

#### 5.3.3 重点行业光模块产品/服务需求分析预测

## 第六章 光模块行业产业结构分析

### 6.1 光模块产业结构分析

#### 6.1.1 市场细分充分程度分析

#### 6.1.2 各细分市场领先企业排名

#### 6.1.3 各细分市场占总市场的结构比例

#### 6.1.4 领先企业的结构分析(所有制结构)

### 6.2 产业价值链的结构分析及产业链条的整体竞争优势分析

#### 6.2.1 产业价值链的构成

#### 6.2.2 产业链条的竞争优势与劣势分析

### 6.3 产业结构发展预测

#### 6.3.1 产业结构调整指导政策分析

#### 6.3.2 产业结构调整中消费者需求的引导因素

#### 6.3.3 中国光模块行业参与国际竞争的战略市场定位

#### 6.3.4 光模块产业结构调整方向分析

#### 6.3.5 Sansheng Consulting建议

## 第七章 我国光模块行业产业链分析

### 7.1 光模块行业产业链分析

#### 7.1.1 产业链结构分析

### 7.1.2 主要环节的增值空间

### 7.1.3 与上下游行业之间的关联性

## 7.2 光模块上游行业分析

### 7.2.1 光模块产品成本构成

### 7.2.2 2015-2017年上游行业发展现状

### 7.2.3 2018-2023年上游行业发展趋势

### 7.2.4 上游供给对光模块行业的影响

## 7.3 光模块下游行业分析

### 7.3.1 光模块下游行业分布

### 7.3.2 2015-2017年下游行业发展现状

### 7.3.3 2018-2023年下游行业发展趋势

### 7.3.4 下游需求对光模块行业的影响

## 第八章 我国光模块行业渠道分析及策略

### 8.1 光模块行业渠道分析

#### 8.1.1 渠道形式及对比

#### 8.1.2 各类渠道对光模块行业的影响

#### 8.1.3 主要光模块企业渠道策略研究

#### 8.1.4 各区域主要代理商情况

### 8.2 光模块行业用户分析

#### 8.2.1 用户认知程度分析

#### 8.2.2 用户需求特点分析

#### 8.2.3 用户购买途径分析

### 8.3 光模块行业营销策略分析

#### 8.3.1 中国光模块营销概况

#### 8.3.2 光模块营销策略探讨

#### 8.3.3 光模块营销发展趋势

## 第九章 我国光模块行业竞争形势及策略

### 9.1 行业总体市场竞争状况分析

#### 9.1.1 光模块行业竞争结构分析

##### (1) 现有企业间竞争

##### (2) 潜在进入者分析

##### (3) 替代品威胁分析

##### (4) 供应商议价能力

- (5) 客户议价能力
- (6) 竞争结构特点总结
- 9.1.2 光模块行业企业间竞争格局分析
- 9.1.3 光模块行业集中度分析
- 9.1.4 光模块行业SWOT分析
- 9.2 中国光模块行业竞争格局综述
- 9.2.1 光模块行业竞争概况
  - (1) 中国光模块行业竞争格局
  - (2) 光模块行业未来竞争格局和特点
  - (3) 光模块市场进入及竞争对手分析
- 9.2.2 中国光模块行业竞争力分析
  - (1) 我国光模块行业竞争力剖析
  - (2) 我国光模块企业市场竞争的优势
  - (3) 国内光模块企业竞争能力提升途径
- 9.2.3 光模块市场竞争策略分析

## 第十章 光模块行业领先企业经营形势分析

### 1 企业一

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

### 2 企业二

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

### 3 企业三

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

### 4 企业四

- 一、企业概况
- 二、主营业务情况分析

### 三、公司运营情况分析

### 四、公司优劣势分析

## 第十一章 2018-2023年光模块行业投资前景

### 1 2018-2023年光模块市场发展前景

#### 1.1 2018-2023年光模块市场发展潜力

#### 1.2 2018-2023年光模块市场发展前景展望

#### 1.3 2018-2023年光模块细分行业发展前景分析

### 2 2018-2023年光模块市场发展趋势预测

#### 2.1 2018-2023年光模块行业发展趋势

#### 2.2 2018-2023年光模块市场规模预测

#### 2.3 2018-2023年光模块行业应用趋势预测

#### 2.4 2018-2023年细分市场发展趋势预测

### 3 2018-2023年中国光模块行业供需预测

#### 3.1 2018-2023年中国光模块行业供给预测

#### 3.2 2018-2023年中国光模块行业需求预测

#### 3.3 2018-2023年中国光模块供需平衡预测

### 4 影响企业生产与经营的关键趋势

#### 4.1 市场整合成长趋势

#### 4.2 需求变化趋势及新的商业机遇预测

#### 4.3 企业区域市场拓展的趋势

#### 4.4 科研开发趋势及替代技术进展

#### 4.5 影响企业销售与服务方式的关键趋势

## 第十二章 2018-2023年光模块行业投资机会与风险

### 2.1 光模块行业投融资情况

#### 2.1.1 行业资金渠道分析

#### 2.1.2 固定资产投资分析

#### 2.1.3 兼并重组情况分析

### 2.2 2018-2023年光模块行业投资机会

#### 2.2.1 产业链投资机会

#### 2.2.2 细分市场投资机会

#### 2.2.3 重点区域投资机会

### 2.3 2018-2023年光模块行业投资风险及防范

#### 2.3.1 政策风险及防范

- 2.3.2 技术风险及防范
- 2.3.3 供求风险及防范
- 2.3.4 宏观经济波动风险及防范
- 2.3.5 关联产业风险及防范
- 2.3.6 产品结构风险及防范
- 2.3.7 其他风险及防范

## 第十三章 光模块行业投资战略研究

- 3.1 光模块行业发展战略研究
  - 3.1.1 战略综合规划
  - 3.1.2 技术开发战略
  - 3.1.3 业务组合战略
  - 3.1.4 区域战略规划
  - 3.1.5 产业战略规划
  - 3.1.6 营销品牌战略
  - 3.1.7 竞争战略规划
- 3.2 对我国光模块品牌的战略思考
  - 3.2.1 光模块品牌的重要性
  - 3.2.2 光模块实施品牌战略的意义
  - 3.2.3 光模块企业品牌的现状分析
  - 3.2.4 我国光模块企业的品牌战略
  - 3.2.5 光模块品牌战略管理的策略
- 3.3 光模块经营策略分析
  - 3.3.1 光模块市场细分策略
  - 3.3.2 光模块市场创新策略
  - 3.3.3 品牌定位与品类规划
  - 3.3.4 光模块新产品差异化战略
- 3.4 光模块行业投资战略研究
  - 3.4.1 2015年光模块行业投资战略
  - 3.4.2 2018-2023年光模块行业投资战略
  - 3.4.3 2018-2023年细分行业投资战略

## 第十四章 研究结论及投资建议

- 4.1 光模块行业研究结论
- 4.2 光模块行业投资价值评估

#### 4.3 光模块行业投资建议

##### 4.3.1 行业发展策略建议

##### 4.3.2 行业投资方向建议

##### 4.3.3 行业投资方式建议

图表目录：

图表1：光模块行业生命周期

图表2：光模块行业产业链结构

图表3：2015-2017年全球光模块行业市场规模

图表4：2015-2017年中国光模块行业市场规模

图表5：光模块行业重要数据指标比较

图表6：2015-2017年中国光模块市场占全球份额比较

图表7：2015-2017年光模块行业工业总产值

图表8：2015-2017年光模块行业销售收入

图表9：2015-2017年光模块行业利润总额

更多图表详见正文（GSLWK）

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，并有助于降低企事业单位投资风险。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxinshebei/297126297126.html>