

— 2026 —

I N D U S T R Y R E S E A R C H R E P O R T

中国光模块行业发展现状及未来 趋势研判报告

编制：智研咨询

目 录

01 | 中国光模块行业发展概述

02 | 中国光模块行业相关政策分析

03 | 全球及中国光模块行业现状分析

04 | 中国光模块行业产业链分析

05 | 中国光模块行业重点企业分析

06 | 中国光模块行业未来趋势研判

PART 01

中国光模块行业发展概述

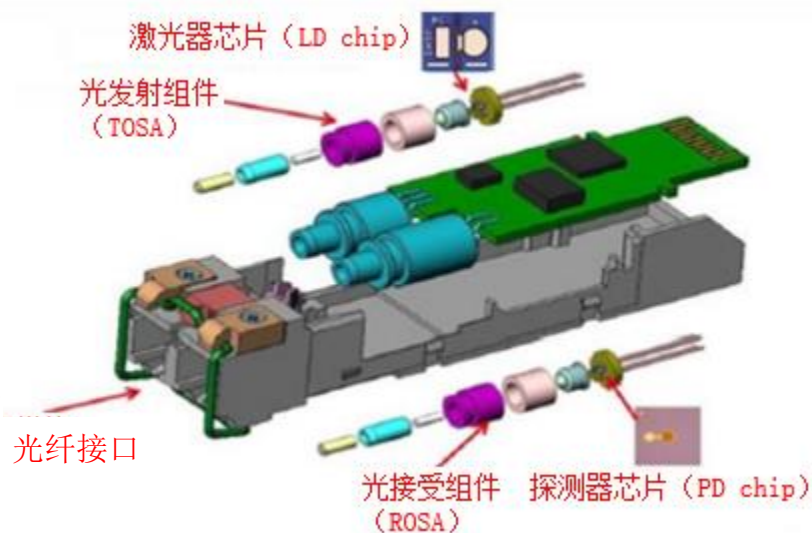
最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 光模块是一种将电信号与光信号互转的器件

光模块，通俗来说，是一种将电信号与光信号互转的器件。发射端将设备传来的电信号经编码调制后，驱动激光器转换为调制光信号送入光纤；光信号在光纤中低损耗传输后，接收端通过光电二极管将其还原为电信号，再经放大、滤波处理后输出给对端设备，从而实现数据传输。

光模块主要分为传统光模块与硅光模块两类。1) 传统光模块采用分立器件方案，由 TOSA、ROSA、电芯片及相关电路构成，光芯片集成于 TOSA 与 ROSA 内部，完成光电转换功能；2) 硅光模块取消传统分立的 TOSA/ROSA 组件，采用外置 CW 光源配合高集成度硅光芯片，与电芯片协同实现光信号的收发与处理。

传统光模块结构



光模块分类

传统光模块

采用分立器件方案，由 TOSA、ROSA、电芯片及相关电路构成，光芯片集成于 TOSA 与 ROSA 内部，完成光电转换功能。

硅光模块

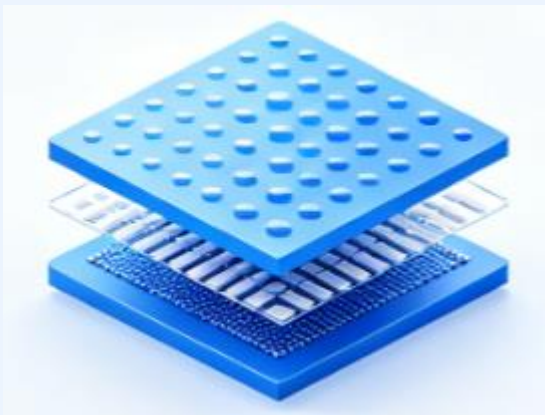
取消传统分立的 TOSA/ROSA 组件，采用外置 CW 光源配合高集成度硅光芯片，与电芯片协同实现光信号的收发与处理。

◆ 光模块光源方案分为 VCSEL、EML、硅光三类

激光器种类与调制方式决定光模块的性能，激光器是光模块的核心器件，成本占比较高。当前光模块主流方案可分为 VCSEL、EML、硅光三类。

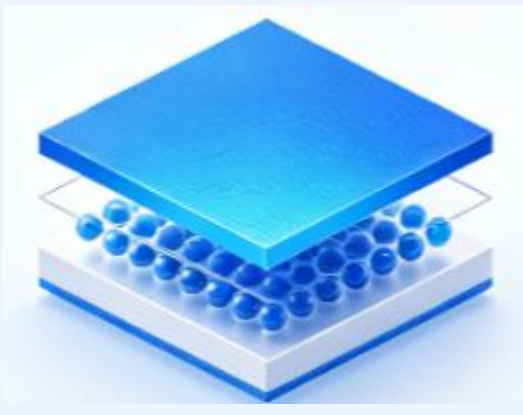
光模块三大光源方案

VCSEL方案



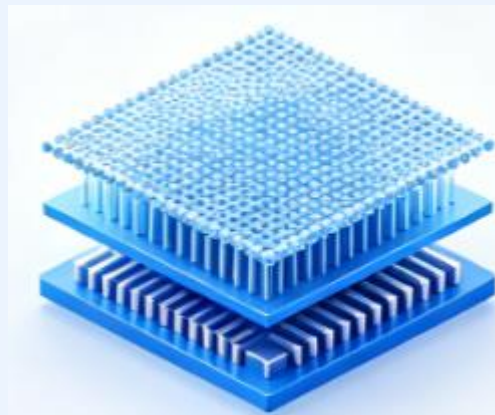
主要适配短距离高速互联场景，普遍采用 GaAs 衬底，具备成本低、响应速度快的优势。

EML方案



主要适配中长距离信号传输场景，普遍采用 InP 衬底，凭借性能稳定的特点占据中长距方案的主流应用。

硅光方案

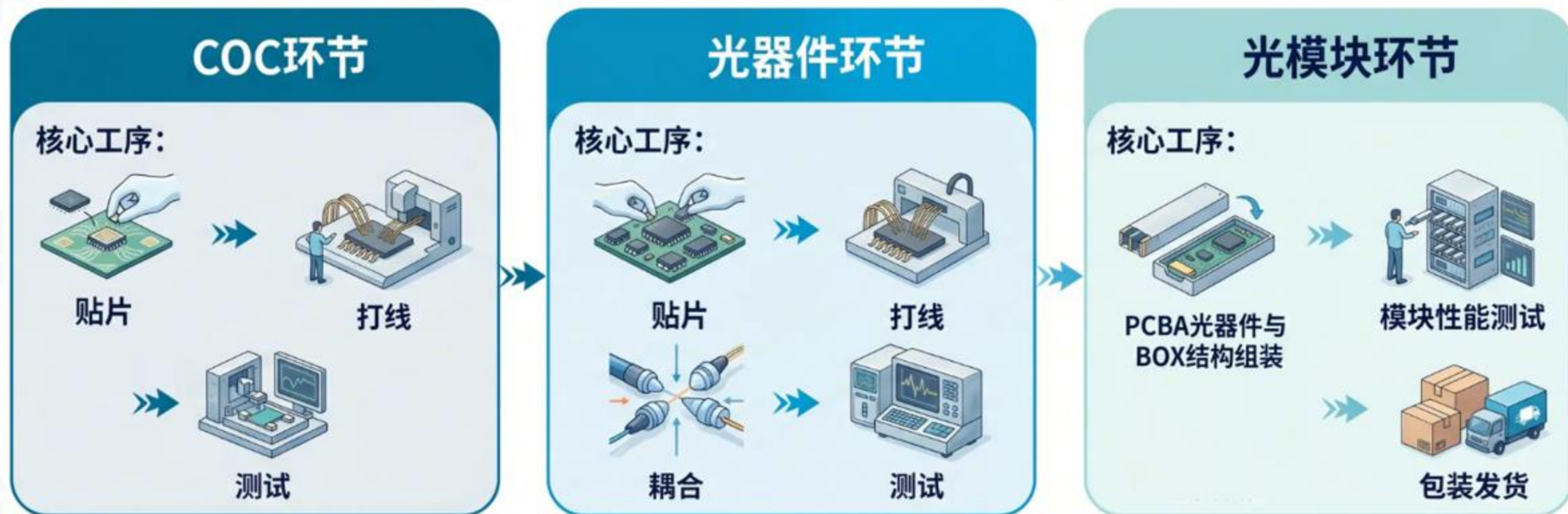


以CW光源为核心激光器，具备成本低、功耗小的优势；随着 800G 及更高速率光模块 对功耗与散热要求持续提升，硅光技术渗透率有望进一步提高。

◆ 光模块生产包括COC、光器件、光模块三大核心环节

光模块生产分为COC、光器件、光模块三大核心环节，各环节工序前后衔接，构成完整生产流程。COC段核心工序为贴片、打线、测试，具体流程为首先通过贴片机完成贴片，再通过金线实现COC键合完成光电连接，最后开展COC性能测试；该环节包含3天老化工序，整体生产周期为7天。COC工序完成后进入光器件环节，核心工序为贴片、打线、耦合、测试。光器件环节完成后进入光模块环节，核心工序为将PCBA光器件与BOX结构进行组装，随后开展包含高低温测试在内的模块性能测试，测试通过后包装发货。从COC投产到光模块成品产出的全生产周期约20天。

光模块生产流程



— PART 02 —

中国光模块行业相关政策分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 扶持政策相继出台

近年来，从国家到地方政府层层联动，围绕光模块产业链出台了体系化、精细化的扶持政策，补齐产业链短板、驱动商业化落地，适配AI算力爆发带来的高速互联需求。

2025年以来中央光模块行业相关政策

时间	发文部委	文件名称	相关内容
2025年1月	国家发展改革委、国家数据局、工业和信息化部	《国家数据基础设施建设指引》	推动国家枢纽节点和需求地之间400G/800G 高带宽全光连接，引导电信运营商等提升“公共传输通道”效能，推进算网深度融合。
2025年5月	工业和信息化部、国家发展改革委、国家数据局	《电子信息制造业数字化转型实施方案》	关键技术标准：贴片、组装、测试等关键工艺设备数据字典和接入规范，硅光芯片测试评价技术，知识图谱构建技术要求，计算芯片架构、指令集、编译器及相关测试要求，计算芯片、计算设备、短距传输协议和接口规范，软硬件、系统、开发框架等互联互通和高效适配要求，机器视觉编码，产品全生命周期质量管理数据集成规范，智能终端操作系统通用要求，智能产品互联互通规范，人机协同制造参考架构，智能决策与优化等标准。
2025年9月	工业和信息化部、市场监督管理总局	《电子信息制造业2025-2026年稳增长行动方案》	面向光子领域重点环节开展技术攻关，加大对高速光芯片、光电共封等领域的研发投入力度，推动光架构与现有电架构体系生态融合。
2025年12月	国家发展和改革委员会、商务部	《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》	贵州省：算力基础软硬件研发、生产：芯片和器件、服务器、交换机和路由器、光模块
2026年4月	工业和信息化部	《关于开展普惠算力赋能中小企业发展专项行动的通知》	推动光网络设备向产业园区等用户侧延伸。推动全光交换等技术应用部署，降低算力应用终端到服务器的网络时延，提升应用交互体验。
2026年6月	工业和信息化部	《“人工智能+信息通信”创新发展实施意见（2026—2028年）》	加强高端光电芯片和器件研发：加强高速光电芯片、高速转发/交换芯片、全光交换器件、光电共封装器件等技术和产品研发验证，开展光电混合组网技术试验，加速技术方案成熟。加强智算超节点光电互联技术攻关，开展智算网络技术与产品验证。

◆多个地方政府已将光模块列为“十五五”时期重点发展领域之一

山东、甘肃等多个地方政府已将光模块列为“十五五”时期重点发展领域之一，同时在各各地出台的人工智能专项政策中，光模块这一关键词也频频出现。一系列政策的发布将为我国光模块行业发展筑牢自上而下的产业支撑。

2026年各地光模块行业相关政策

地区	时间	文件名称	相关内容
湖北武汉市	2026年3月	《武汉市推动“人工智能+”行动方案》	加快存储芯片、光模块、光纤等领域核心技术突破，重点推动1.6T／3.2T高速光模块、空芯光纤、多模光纤等研发量产，深化高带宽存储（HBM）、下一代闪存等关键技术攻关。
广东深圳市	2026年3月	《深圳市加快推进人工智能服务器产业链高质量发展行动计划（2026-2028年）》	光模块。推动光模块从800G向1.6T/3.2T代际升级，支持800G及以上光模块量产项目落地；重点发展高速率、低功耗硅光模块、CPO/LPO/NPO封装光模块，推动高端薄膜铌酸锂、高端磷化铟等核心技术突破与规模化应用；推动全光交换技术演进与产业化应用，提升核心材料、光芯片、光器件自主研发能力。
福建福州市	2026年4月	《福州市国民经济和社会发展规划第十五个五年规划纲要》	第六代移动通信：重点攻关6G高性能光模块等关键零部件。 光电元器件：鼓励发展高性能光电组件、400/800G光模块、硅光器件等前沿技术产品。
江苏盐城市	2026年4月	《盐城市加快推进新型工业化2026年工作要点》	强化人工智能产业培育。加大具身智能机器人、智能网联汽车、智能低空装备、智能消费终端等智能终端产业链项目建设推进力度，加快布局传感器、服务器、光模块等人工智能基础硬件和智能体等应用软件，全年人工智能产业规模增长超20%。
山东省	2026年4月	《山东省国民经济和社会发展规划第十五个五年规划纲要》	光计算：聚力突破光子芯片、光电子、光模块、光学数据存储等关键技术。
甘肃省	2026年4月	《甘肃省国民经济和社会发展规划第十五个五年规划纲要》	支持计算机、服务器等整机生产线建设，引进和培育光模块、液冷、电源等算力设备制造企业，加快信创产品研发与生产。

— PART 03 —

全球及中国光模块行业现状分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 发展历程：行业大致经历了五个关键发展时期

光模块的发展历程与光通信技术的演进深度绑定，其核心驱动力是数据传输速率的持续提升与应用场景的不断拓展。从技术奠基到规模化应用，再到当前的高速化、集成化阶段，光模块行业大致经历了五个关键发展时期。

技术理论奠基期 (1960~1994年)

这一时期是光通信技术的萌芽阶段，为光模块的诞生奠定了坚实的理论与技术基础。1960年，激光技术的发明为光信号的产生提供了核心支撑，成为光通信的重要里程碑；1966年，光纤可用于长距离通信的理论被正式确立，明确了光纤作为传输介质的巨大潜力。1985年前后，光纤通信开始进入产业化初期阶段，此时的光电转换器件尚未形成标准化的模块形态，多为定制化的分立组件，主要应用于少数骨干通信网络，传输速率较低，体积庞大，成本高昂。

产业起步与标准化期 (1995~2000年)

1995年成为光模块行业发展的关键转折点，首个面向光纤通信的光电信号转换器实现规模化批量生产，传输速率达到1Gbps，同时催生了GBIC标准，标志着光模块作为独立产品领域的正式诞生。GBIC标准的出台实现了光模块的热插拔功能，极大地提升了通信设备的灵活性与可维护性，推动光模块开始在局域网、城域网等场景中广泛应用。1999年，1X9封装光模块最早出现，采用SC接口，固定集成在通信设备电路板上，进一步优化了产品的兼容性与实用性。这一时期，光模块的速率主要集中在1Gbps以下，产品形态逐渐标准化，市场规模稳步扩大，海外企业如Finisar、Lumentum等率先布局，占据了行业主导地位。

小型化与速率提升期 (2000~2009年)

进入21世纪，随着互联网的快速普及，数据流量开始快速增长，对光模块的速率与小型化提出了更高要求。2000年左右，SFP封装光模块问世，其体积仅为GBIC的1/2~1/3，支持热插拔，且成本更低，迅速取代GBIC成为市场主流产品。2001年，XENPAK标准推出，首款10Gbps以太网光模块正式亮相，标志着光模块进入高速率发展阶段。2002~2005年，X2、XFP等10Gbps模块相继出现，进一步推动了光模块的小型化进程。2009年，SFP+封装标准发布，以更紧凑的体积实现了10Gbps传输速率，凭借优异的性能与成本优势，逐渐占据10Gbps市场的主导地位。这一时期，光模块的速率从1Gbps提升至10Gbps，封装形态不断优化，应用场景从传统通信网络拓展至企业数据中心，行业产业化程度大幅提升。

100G高速时代 (2009~2017年)

2009年，100G光模块标准化工作正式启动，CFP封装形态应运而生，成为早期100G光模块的主要解决方案。但CFP封装体积较大，功耗较高，难以满足数据中心对高密度、低功耗的需求。2013~2014年，CFP2、CFP4等改进型封装相继推出，在体积与功耗上有所优化。与此同时，QSFP+系列光模块凭借4通道设计，实现了更高的集成度与性价比，快速崛起。2014年后，QSFP28 100G模块正式量产，以其紧凑的体积、较低的功耗和优异的性价比，迅速取代CFP系列成为市场主导产品。这一时期，PAM4调制技术开始应用，显著提升了频谱效率，为更高速率光模块的研发奠定了技术基础。光模块的应用场景进一步拓展，数据中心互联成为核心需求之一，全球光模块市场规模进入快速增长通道。

超高速与集成化时代 (2017年至今)

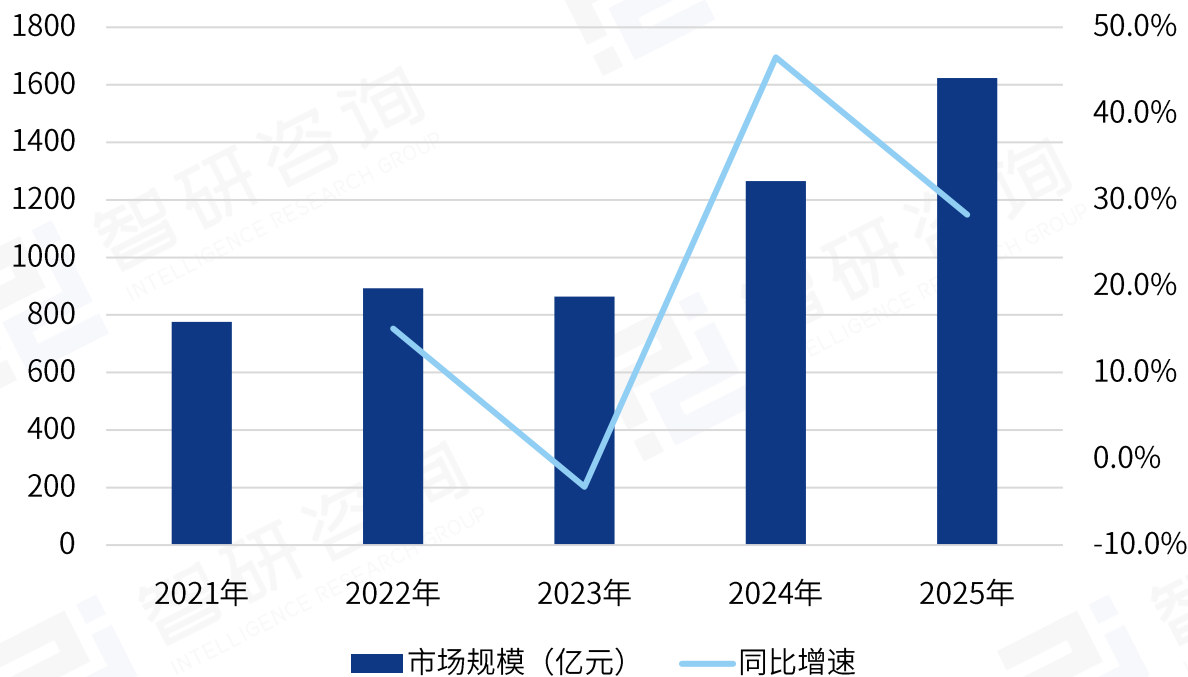
2017年起，随着云计算、大数据技术的深入发展，400G光模块成为行业研发焦点，OSFP和QSFP~DD成为主流封装方案，实现了更高的传输速率与集成度。2019年，SFP28光模块成为5G基站前传的主要选择，支持56Gbps~112Gbps传输速率，为5G网络建设提供了核心支撑。2022年后，AI大模型的爆发式增长催生了对超高带宽、低延迟数据传输的极致需求，800G光模块进入规模商用阶段，OSFP-XD等新形态不断涌现。同时，1.6T光模块的研发进程加速。在技术架构上，CPO（共封装光学）、LPO（线性驱动可插拔）等前沿技术快速发展，硅光集成、薄膜铌酸锂调制等新材料、新工艺的应用，推动光模块向“更高速率、更低功耗、更小尺寸”方向演进。这一时期，中国企业凭借快速的技术迭代能力与成本优势，在全球市场中的份额大幅提升，行业竞争格局发生深刻变革。

◆ 市场规模：市场规模稳步增长，北美为最大市场

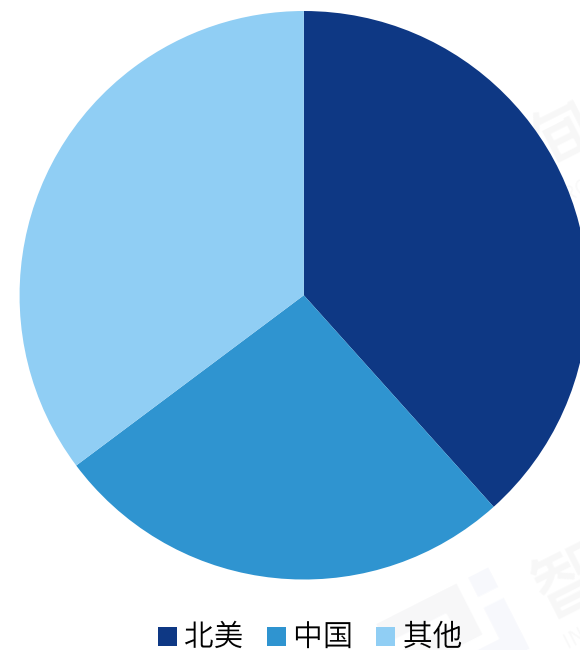
近两年，在海外云厂商数据中心迭代升级、人工智能爆发带动下，光模块需求大幅拉升，市场规模稳步增长，2025年全球光模块市场规模为1624亿元，同比增长28.3%。

光模块行业发展集中在北美、亚太、欧洲地区，其中北美以38.4%的市场份额为最大光模块市场，主要依托亚马逊、谷歌等云计算巨头聚集的优势，作为AI算力革命的前沿阵地，其对800G及以上高端光模块的需求直接驱动了市场增长与技术迭代。其次亚太地区增势明显，超大规模数据中心加速部署800G及1.6T高速率光模块，带动行业规模迅速扩张。欧洲主要依靠成熟的电信基础设施和工业场景需求支撑，增长相对平稳。

2021-2025年全球光模块行业市场规模



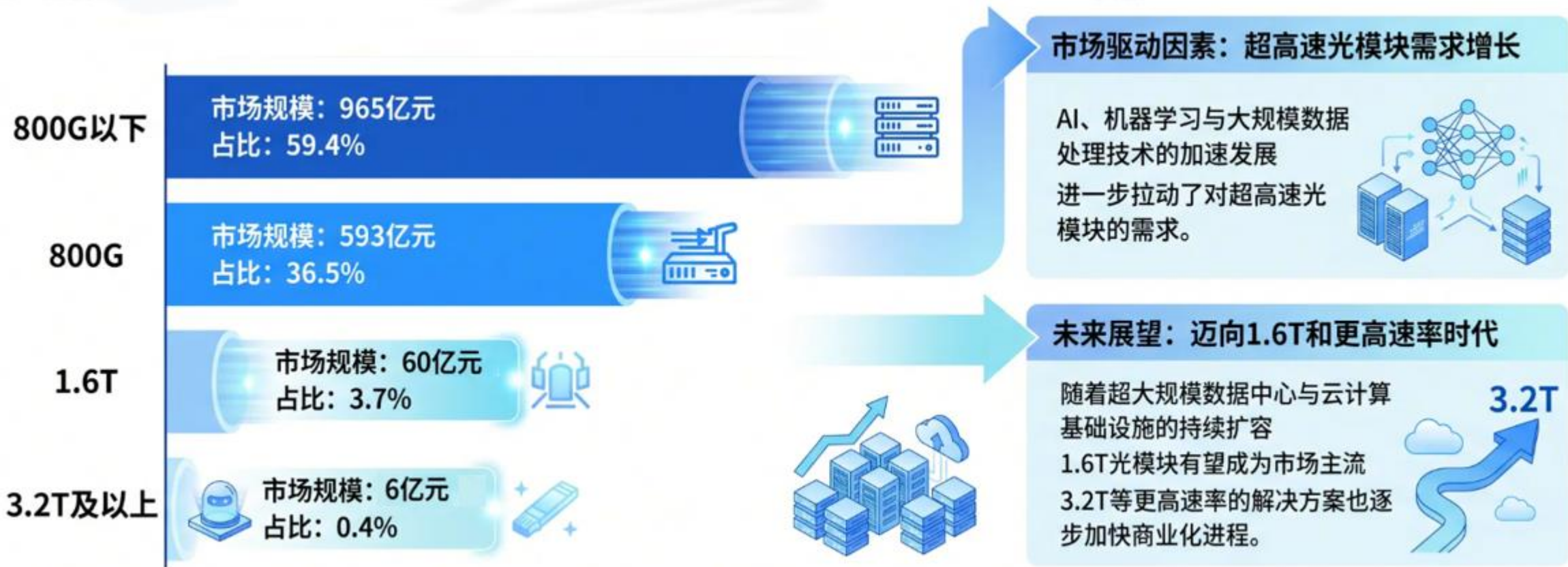
2025年全球光模块行业市场规模分布



◆ 产品结构：800G以下产品占比最大

2025年全球光模块市场中，800G以下产品市场规模为965亿元，占比59.4%，为市场主流产品；800G产品市场规模为593亿元，占比36.5%；1.6T及以上占比4.1%。AI、机器学习与大规模数据处理技术的加速发展，进一步拉动了超高速光模块的需求。未来，随着超大规模数据中心与云计算基础设施的持续扩容，1.6T光模块有望成为市场主流，而3.2T等更高速率的解决方案也将逐步加快商业化进程。

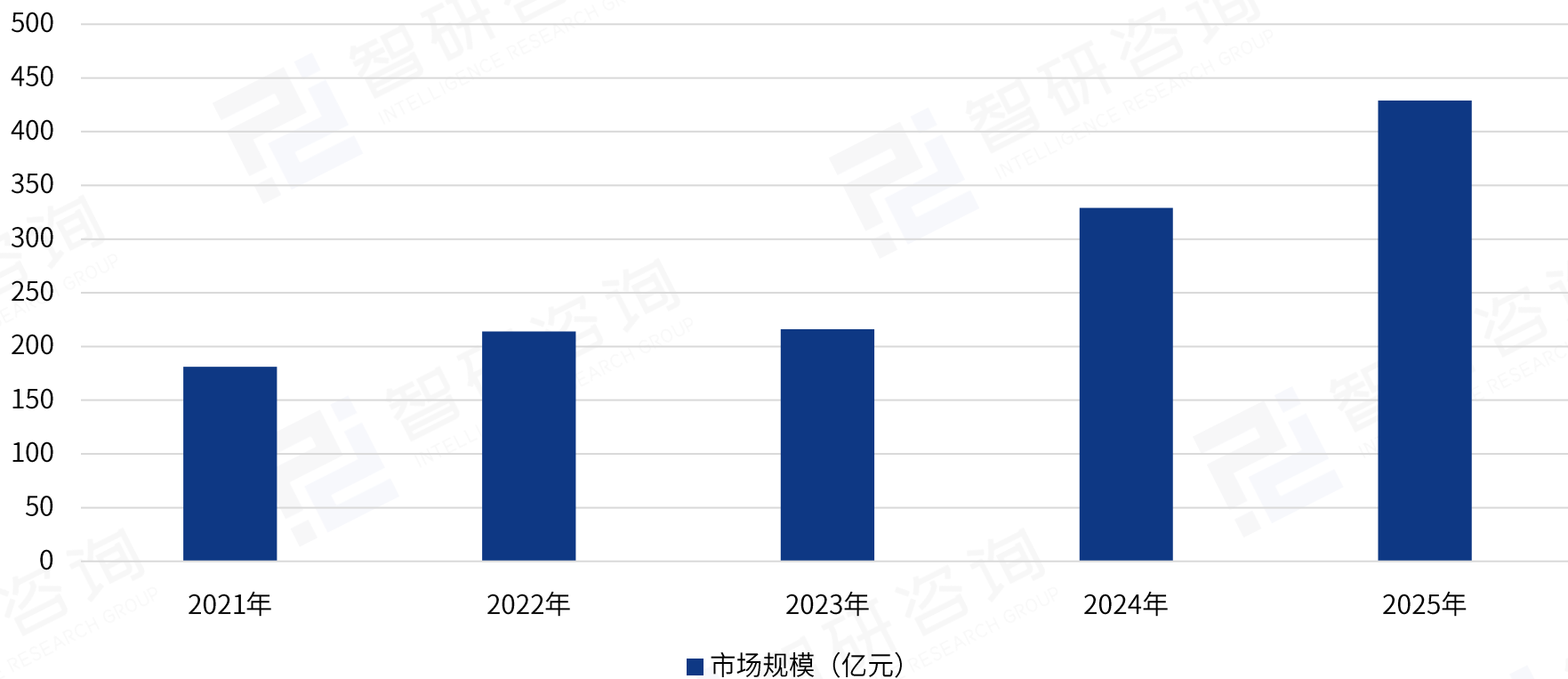
2025年全球光模块行业市场规模细分市场



◆ 市场规模：占全球总规模的26.4%

当前中国已稳居全球光模块第一大生产与供应基地，形成了从光芯片封装、器件组装到成品外销的完整自主产能体系。在AI算力高速扩容、全球数据中心互联需求激增的双重驱动下，国内外数通、电信侧订单持续放量，行业整体规模维持增长态势。2025年中国光模块市场规模约为429亿元，同比上涨30%，占全球总规模的26.4%。

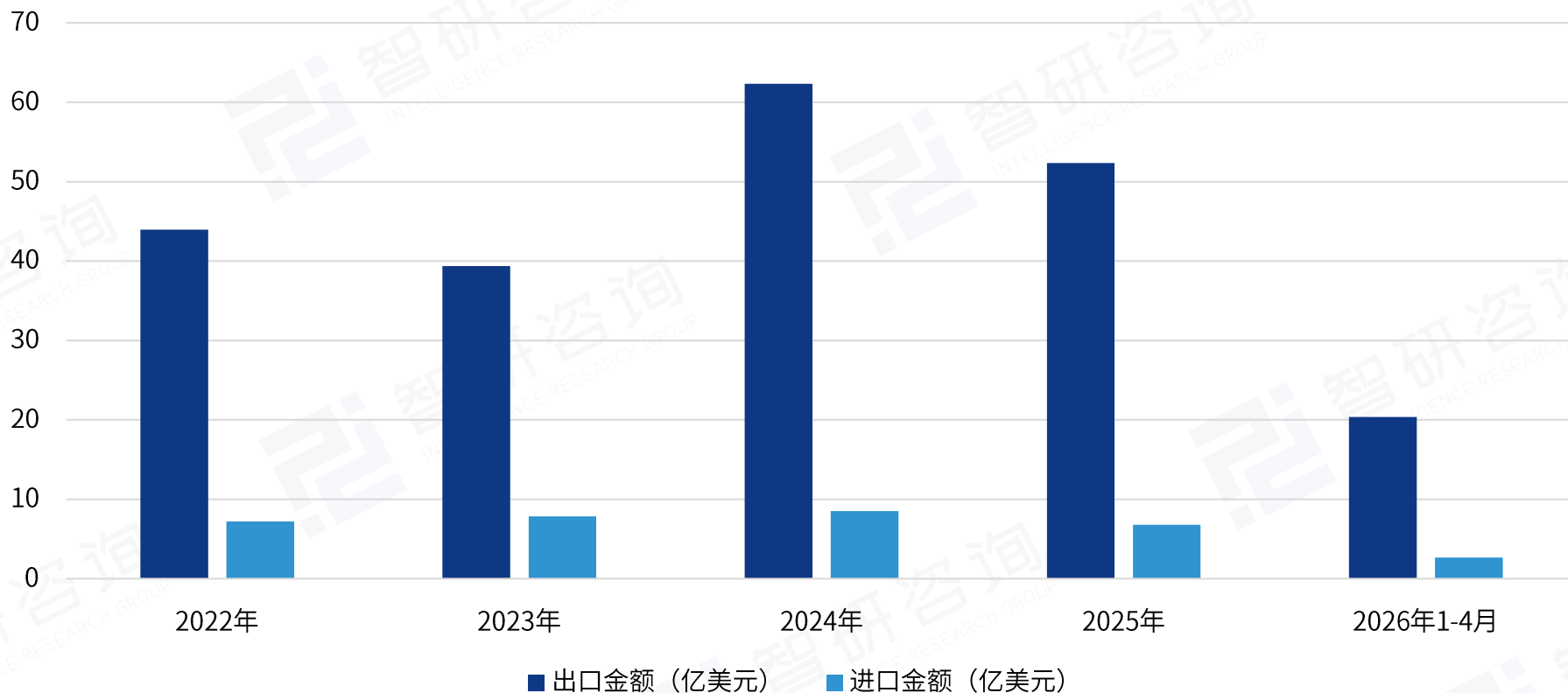
2021-2025年中国光模块市场规模



◆ 进出口贸易：光模块出海火热

全球算力中心密集落地、带宽需求指数级增长，把中国光模块推向了世界舞台中央。不少企业正从“产品出口”向“全球产能+本地交付”升级，并通过工艺突破、智能制造等方式应对快速增长的市场需求。中国海关数据显示：2025年中国光模块（海关代码：85177950）出口金额为52.35亿美元，2026年1-4月出口金额为20.36亿美元，同比增长10.7%。

2022-2026年4月中国光模块进出口金额

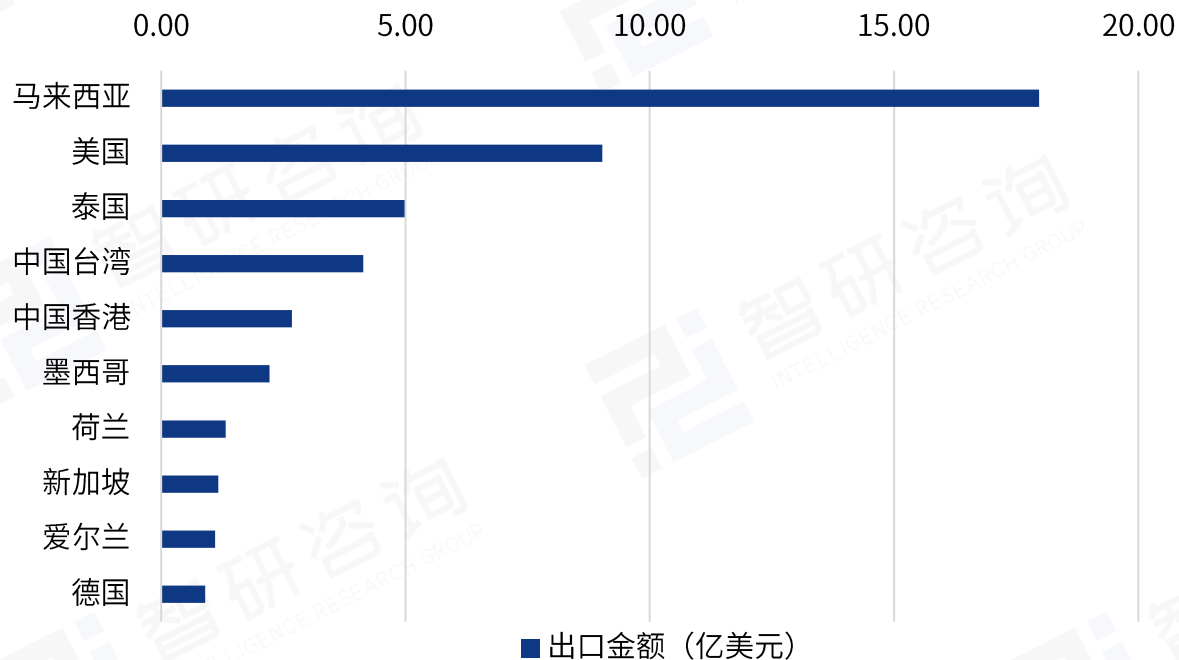


◆ 进出口贸易：东南亚成出口热土，江苏出口量遥遥领先

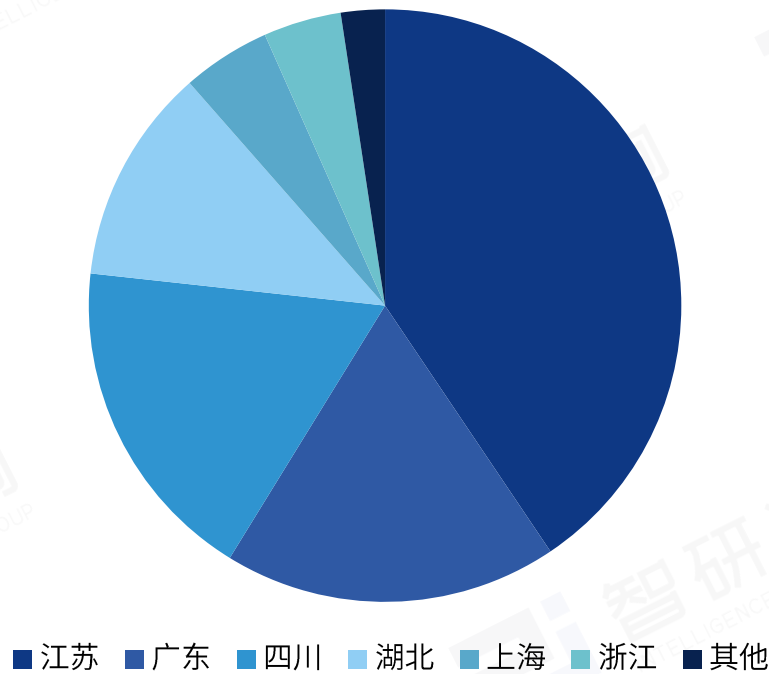
以2025年出口金额来看，马来西亚、美国、泰国为中国光模块出口前三目的地，出口金额分别为17.97亿美元、9.03亿美元、4.98亿美元。近几年，全球数字基建领域掀起了一股“东南亚算力迁徙潮”，原本聚焦新加坡、欧美的数据中心巨头，纷纷将目光转向马来西亚。

我国光模块产业发展较为集中，以江苏、广东、四川为首，这三地也成为光模组主要出口地。其中江苏作为传统出口大省，2025年累计出口光模块21.2亿美元，占全国出口总额的40.6%，持续领先。

2025年中国光模块出口TOP10目的地



2025年中国光模块出口主要省市地区



◆ 企业格局：行业马太效应持续凸显

光模块行业竞争格局呈现“高度集中、中国主导、梯队分明”的鲜明特征，行业马太效应持续凸显；中国企业合计占据全球市场主导份额，2025年光模块TOP10企业中，国内有7家厂商上榜，中际旭创、新易盛位列前二。

光模块企业格局



市占率遥遥领先，凭借高速光模块核心技术、规模化产能及全球头部客户资源，深度绑定北美云厂商与AI算力巨头，占据行业主导地位

或聚焦电信侧市场，或在高端细分领域具备技术壁垒

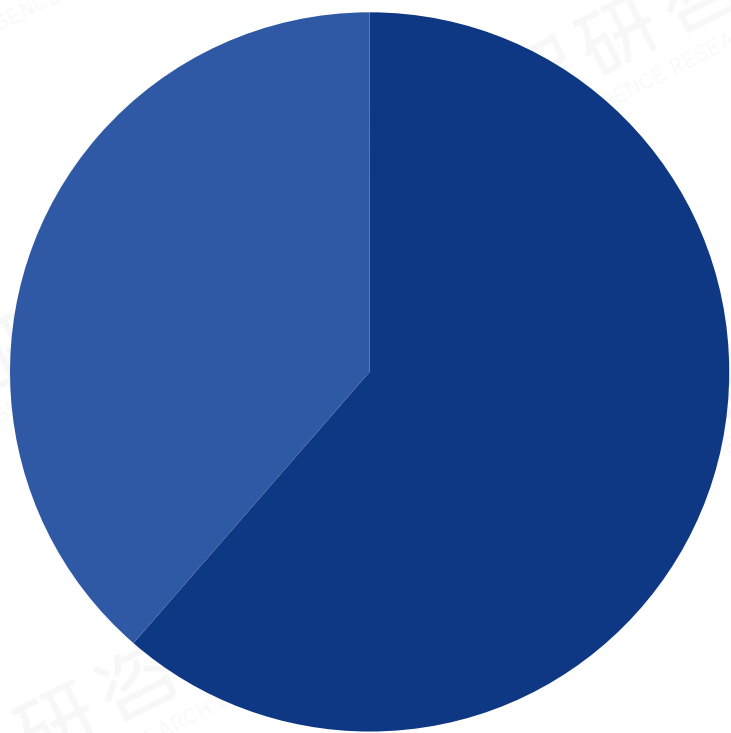
2025年全球光模块TOP10企业



◆ 企业格局：中国前五家企业占据了全球52.6%的市场份额

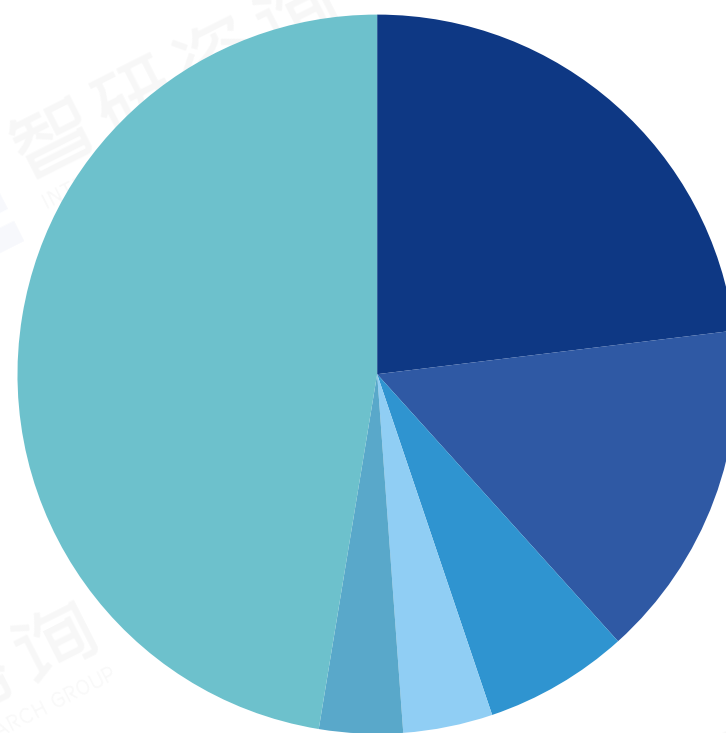
2025年全球光模式市场中，前五企业占据了61.4%的市场份额，过半市场资源向头部企业集中，中小厂商的生存空间被持续挤压。中国前五家企业占据了全球52.6%的市场份额，其中中际旭创以23.1%的市占率领先于其他企业，新易盛、光迅科技市占率分别为15.3%、6.5%。

2025年全球光模块市场前五企业市占率



■ CR5 ■ 其他

2025年中国前五家企业在全全球市场中市占率



■ 中际旭创 ■ 新易盛 ■ 光迅科技 ■ 纳真科技 ■ 华工科技 ■ 其他

— PART 04 —

中国光模块行业产业链分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 光模块产业链：产业链涉及环节众多

光模块的上游主要包括光芯片、电芯片、元器件、封装材料、设备等，中游为光模块的制造和封装。光模块厂商将上游的光芯片、电芯片等零部件集成，完成光模块的设计、制造与封装。生产的主要流程包括芯片贴装、光路耦合、封装成型和测试验证。光模块的下游主要为数通市场和电信市场两大应用场景。

光模块产业链

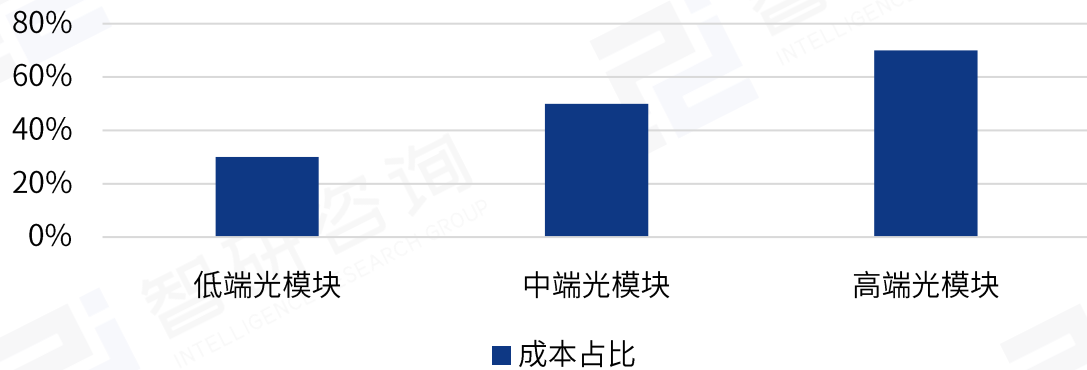


◆ 光芯片：成本占比大，中国正从“中低端自主”向“高端攻坚”转型

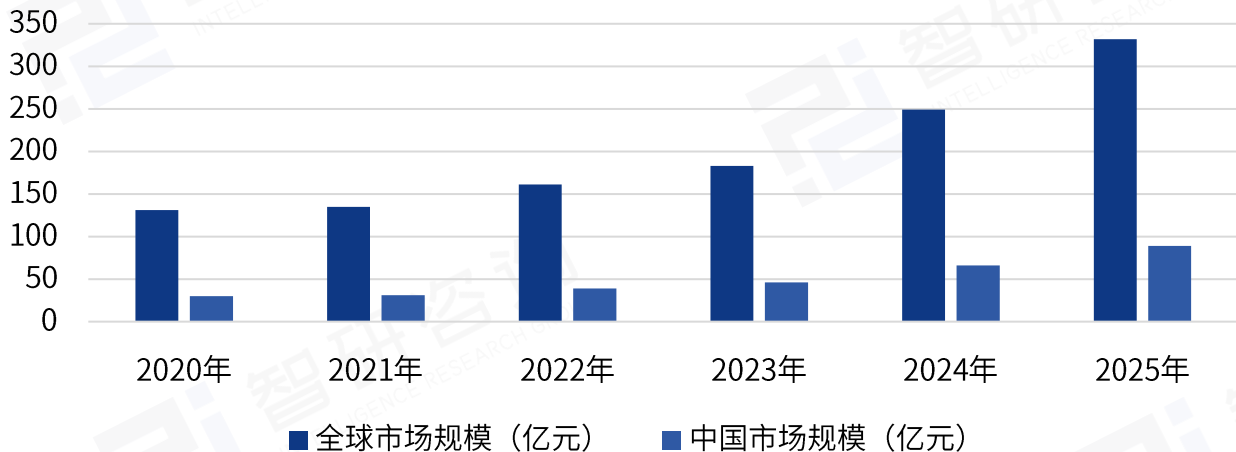
光芯片是光模块产业的核心元器件，作为光模块实现电信号转换的核心载体，其成本占光模块总成本的30%至60%，模块速率越高，光芯片的成本占比越大。在800G、1.6T等高端高速光模块中，芯片成本占比更是突破60%，是决定光通信设备速率、性能与稳定性的关键。

得益于全球数据流量的指数级增长、各行业数字化转型的加速以及人工智能、5G和云计算的广泛应用。近年来，全球及中国光芯片市场规模稳步扩张，2025年全球市场规模为332亿元，中国市场规模为89亿元，中国正从“中低端自主”向“高端攻坚”转型。

光芯片成本占比



2020-2025年全球及中国光芯片市场规模



全球光芯片行业竞争格局

竞争格局可以概括为“美日双强主导，中国在关键领域实现突破”

美日企业：Coherent、Lumentum、三菱电机、住友电工等



凭借深厚的技术积累，在25G及以上高速率的DFB、EML芯片领域筑起了坚固的专利与技术壁垒，牢牢占据主导地位。

中国企业：武汉敏芯、源杰科技等

在 2.5G、10G 等中低速率产品上，已实现高度国产化



高端光芯片国产替代率仍较低，供应链仍存在较大风险

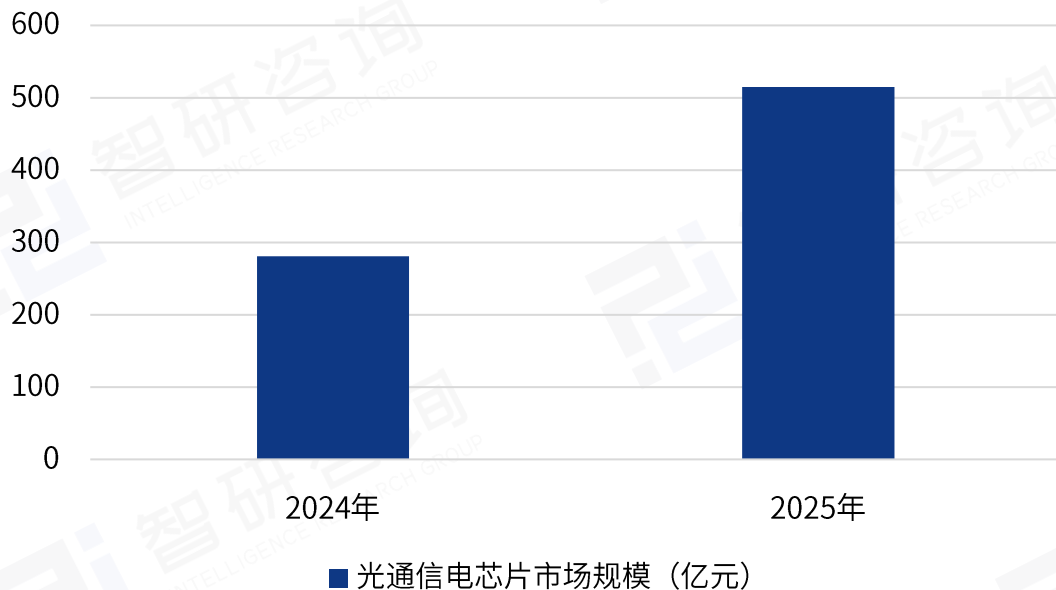


◆ 电芯片：25Gbps速率以上的市场自给率较低

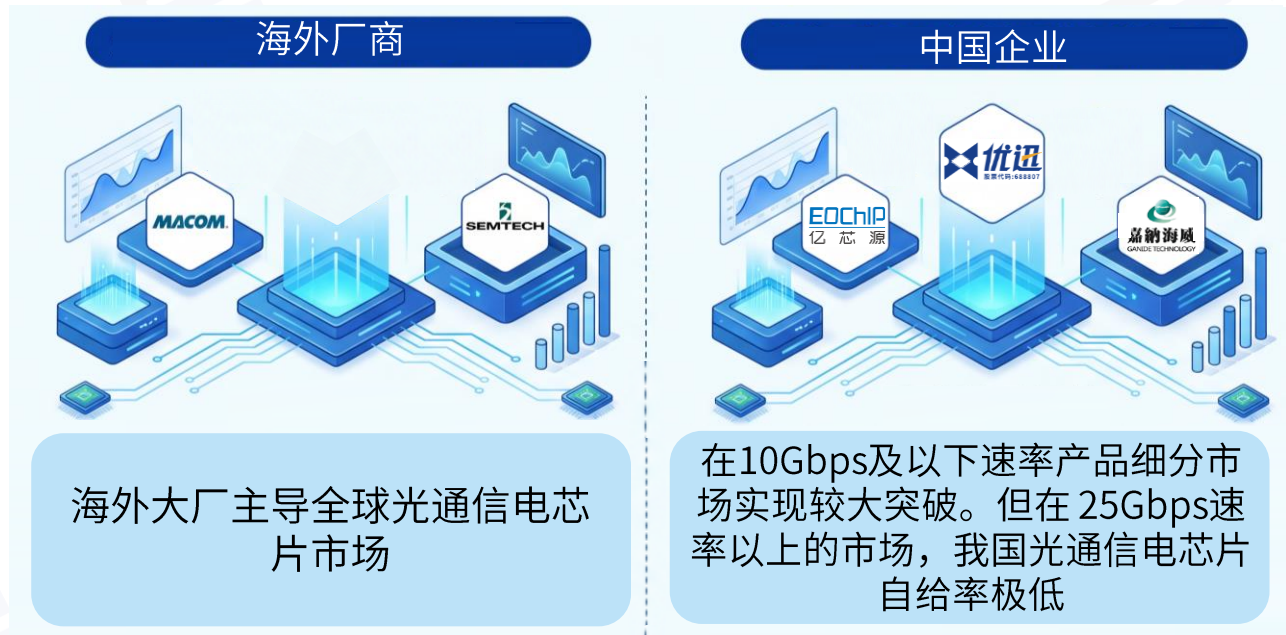
电芯片是光模块中核心元器件，承担着光电信号转换、放大和处理功能，直接决定了光通信网络的传输效率与容量。按类型分类：电芯片包括LDD、TIA、LA、CDR、DSP以及高集成的收发合一芯片。按速率分类：包括155M-2.5G、10G、25G、50G、100G、200G等规格，其中100G/200G主要面向数据中心应用。数据显示，2025年全球光通信电芯片市场规模超510亿元。

从电芯片竞争格局来看，海外厂商主导，中国本土企业由低速率向高速率产品拓展：Macom、Semtech等海外大厂主导全球光通信电芯片市场，本土厂商如优迅股份、亿芯源、嘉纳海威等已在10Gbps及以下速率产品细分市场实现较大突破。但在25Gbps速率以上的市场，我国光通信电芯片自给率极低，中国企业正加快布局力度，以图实现实质性突破。

2024-2025年全球光通信电芯片市场规模



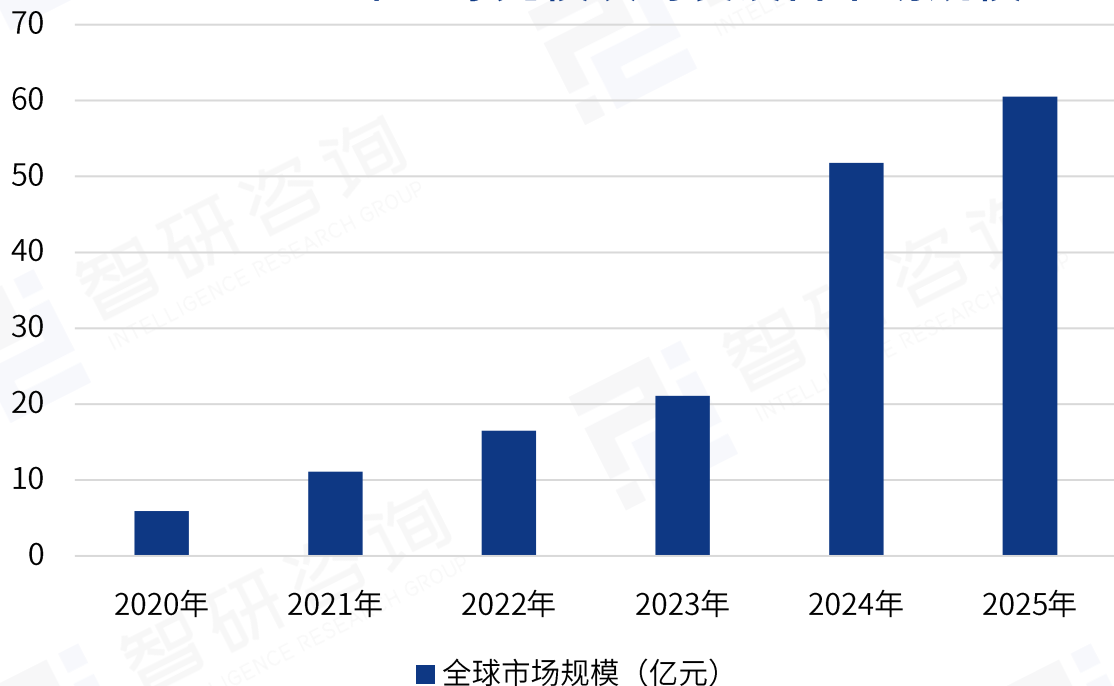
中国电芯片企业格局



◆ 生产设备：光模块设备市场跨越式增长，国产化率不断提升

光模块需求爆发带动全球光模块设备市场跨越式增长。以封测环节为例，涉及包括芯片贴装设备、耦合设备、引线键合设备、老化测试设备等。全球光模块封装设备行业市场规模由2020年5.9亿元增至2025年60.5亿元，年复合增长率达59%，其中800G和1.6T光模块设备需求持续提升。

2020-2025年全球光模块封装设备市场规模



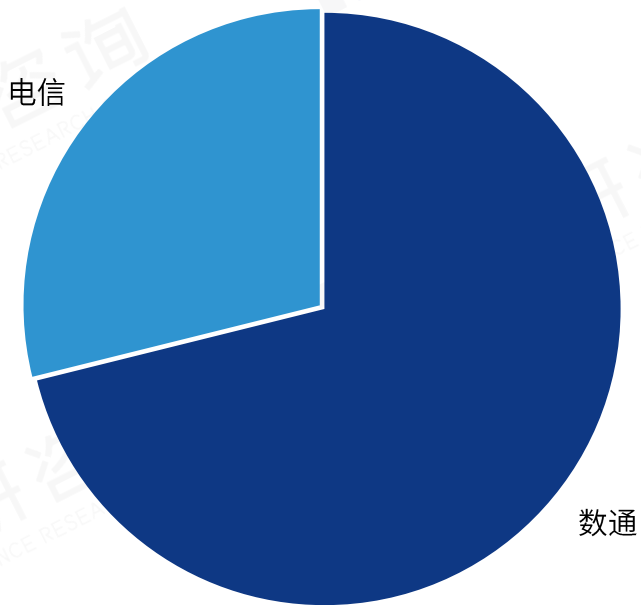
2010年以前，我国光模块封装设备国产化率极低，相关封装测试设备受欧美设备厂商所主导。而我国光模块行业的高速发展，也带动了相关封装测试设备企业的茁壮发展。近年来国内厂商在光模块封测设备中一些技术难度较低的环节已经能够实现超过80%的国产化替代，并且通过自主研发打破国外技术垄断，在精度、速率等关键参数上取得了较为显著的成功。



◆ 电信：应用占比31.5%，占比不断收缩

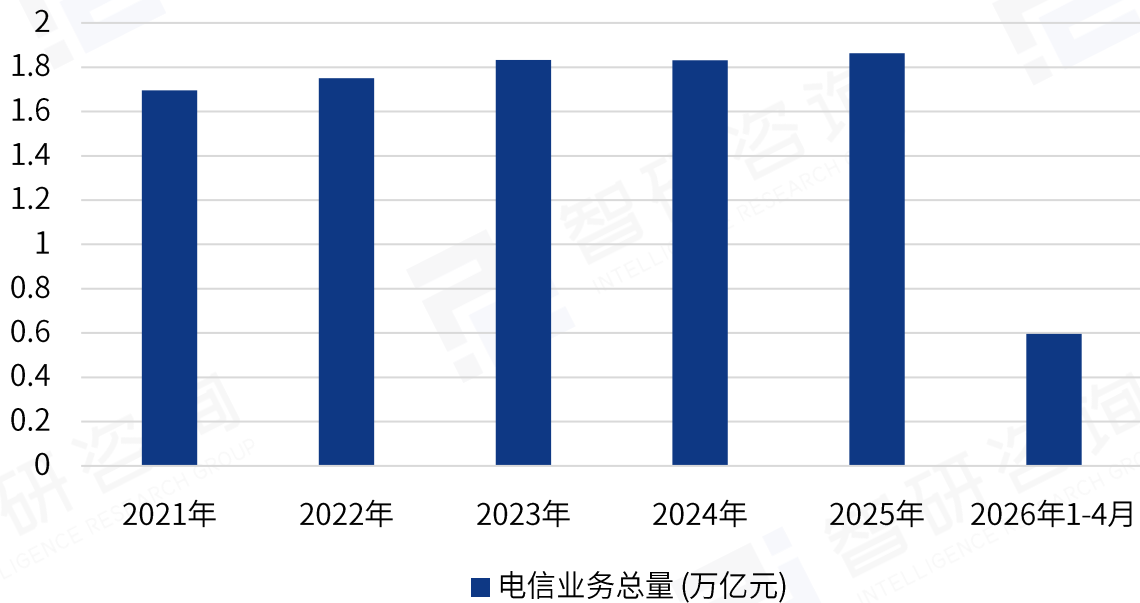
当前光模块应用场景主要可以分为数据通信和电信网络两大领域。2025年，在数据中心快速扩张和人工智能技术进步的推动下，数通领域光模块市场规模占比超70%。在电信领域，在6G网络的部署以及下一代光通信技术（如25G/50G PON）的发展支持下，光模块市场规模占比28.9%，占比不断收缩。

2025年全球光模块下游应用分布



电信场景中，移动接入网侧，RRU和BBU设备互联需要依赖于光模块和光纤跳线。承载网络的城域接入层、汇聚层、核心层/省内干线为实现5G业务的前传和中回传功能，其中各层设备之间主要依赖光模块实现互连。固网光通信中，光纤接入、城域网、骨干网均采用光模块支撑高速连接。电信运营商是电信市场的主要终端客户，一般通过设备商间接采购光模块。

2021-2026年4月中国电信业务总量



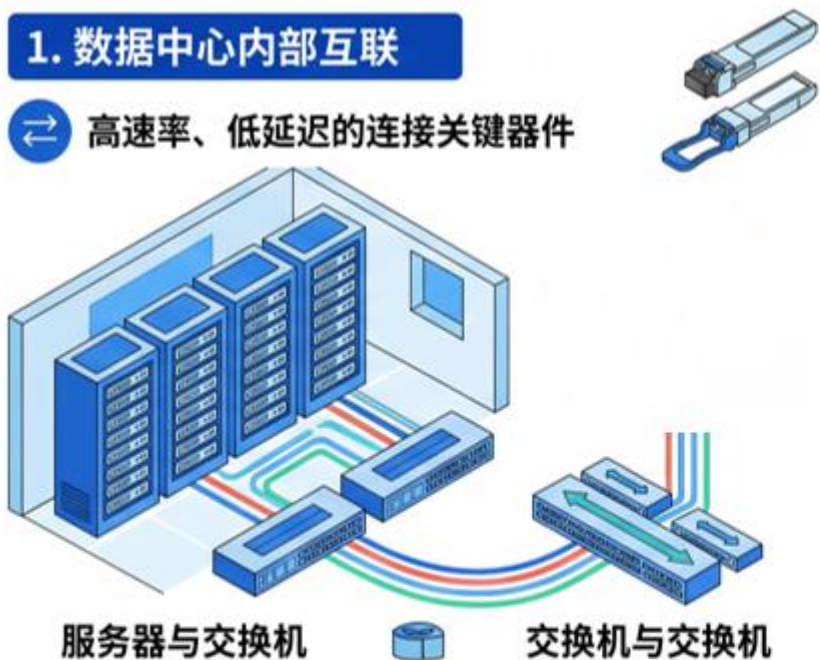
◆ 数据中心：数据中心火热建设对光模块需求持续增长

数据中心是光模块的重要应用场景之一。作为数据中心内部、算力集群之间互联互通的关键硬件，光模块是保障高速数据传输的核心载体。截至2025年底，全国在用算力设施机架数超过1373万标准机架，建成万卡智算集群42个。数据中心火热建设对光模块需求持续增长，同时AI算力的爆发式增长，催生了对高速、高可靠光模块的海量需求。

光模块在数据中心的应用

1. 数据中心内部互联

↔ 高速率、低延迟的连接关键器件



速率
演进

10G 25G 50G 100G 甚至更高速率

2. 数据中心间互联

• 实现远距离、高速率数据传输
确保各数据中心协同运转

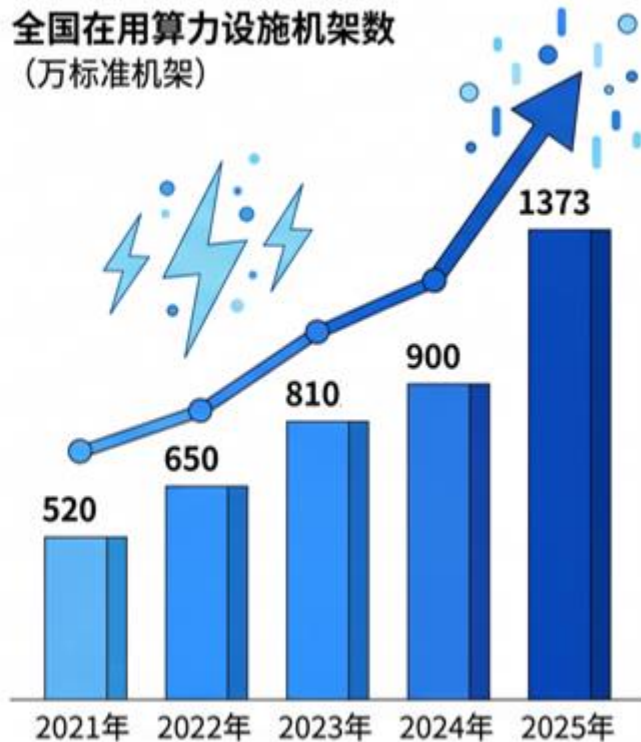


常见封装形式

QSFP-DD, OSFP 等

我国算力基础设施建设爆发式增长

全国在用算力设施机架数
(万标准机架)



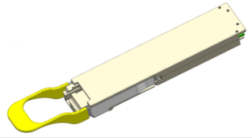
— PART 05 —

中国光模块行业重点企业分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 公司产品系列丰富

中际旭创股份有限公司主营业务为高端光通信收发模块的研发、生产及销售，产品服务于云计算数据中心、数据通信、5G 无线网络、电信传输和固网接入等领域的国内外客户。公司主要产品包括：

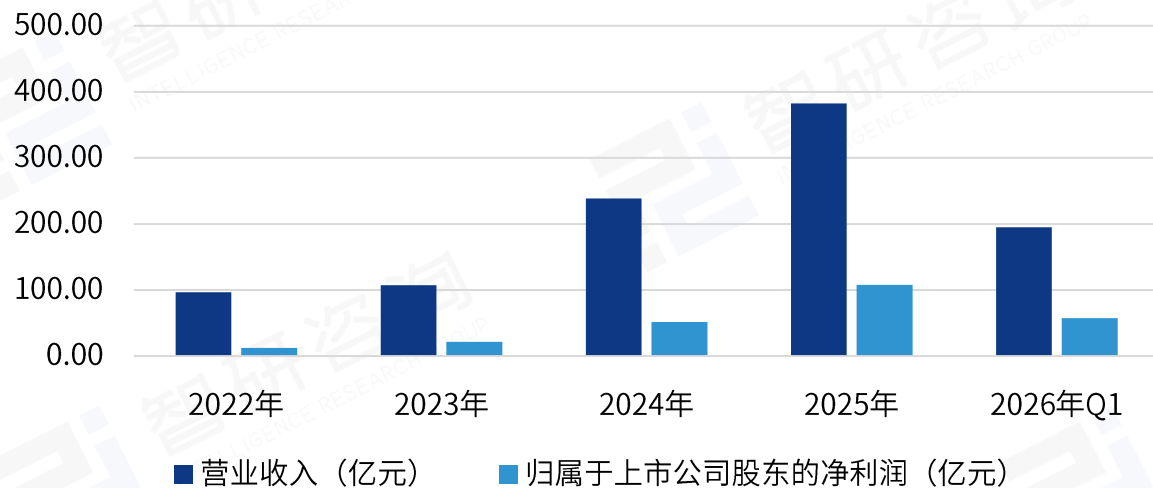
产品系列	产品外观	产品特性
1.6T OSFP		拥有全面的 1.6T OSFP224 DR8 以及 2xFR4 等系列光模块产品；并在业界率先推出 1.6T-DR8 OSFP224 LPO。该系列产品光口采用 8x200G 设计。1.6T 产品 继承双平台设计方案：EML 平台以及硅光平台。该系列产品符合 IEE802.3df 和 OSFP1600 MSA 标准，支持 CMIS5.x。
800G OSFP		拥有全面的 800G OSFP 光模块产品组合，包括 8x100G 和 4x200G 两种架构方案，除了传统的 EML 设计，还采取了以硅光为基础的方案来满足 10km 以内的传输需求。该系列的产品符合 IEE802.3ck 和 OSFP MSA 标准，并支持 CMIS5.x。
800G QSFP-DD		拥有全面的 800G QSFP112-DD 光模块产品组合，除了传统的 EML 设计，还采取了以硅光为基础的方案来满足 10km 以内的传输需求。该系列的产品符合 IEE802.3ck 和 QSFP-DD 800 MSA 标准，并支持 CMIS5.x。
400G QSFP-DD		拥有全面的 400G QSFP56-DD 光模块产品组合，该系列的产品符合 IEEE 802.3bs 和 QSFP-DD MSA 标准。
400G OSFP		拥有全面的 400G OSFP 光通信模块产品组合，包括 8x50G 和 4x100G 两种架构方案。该系列的产品符合 IEEE 802.3bs 和 OSFP MSA 标准。
100G QSFP28 Single Lambda		该系列的产品符合 IEEE 802.3bm，IEEE 802.3cd 和 QSFP28 MSA 标准，具有小型化、低功耗和高速率的特点。
100G QSFP28		包括 SR4, SR4 CPRI, AOC, AOC 100G-4×25G, CWDM4, eCWDM4, eCWDM4 ET PSM4, PSM4 pigtail, LR4 Ethernet 和 ER4 Lite 系列，该系列产品采用 LC 或 MPO 光口，兼容 IEEE802.3bm, SFF-8636 等标准；具有功耗低、体积小、速率高等特性，有利于数据中心增加容量、提高端口密度和降低功耗。

◆ 公司光通信收发模块营收大幅增长

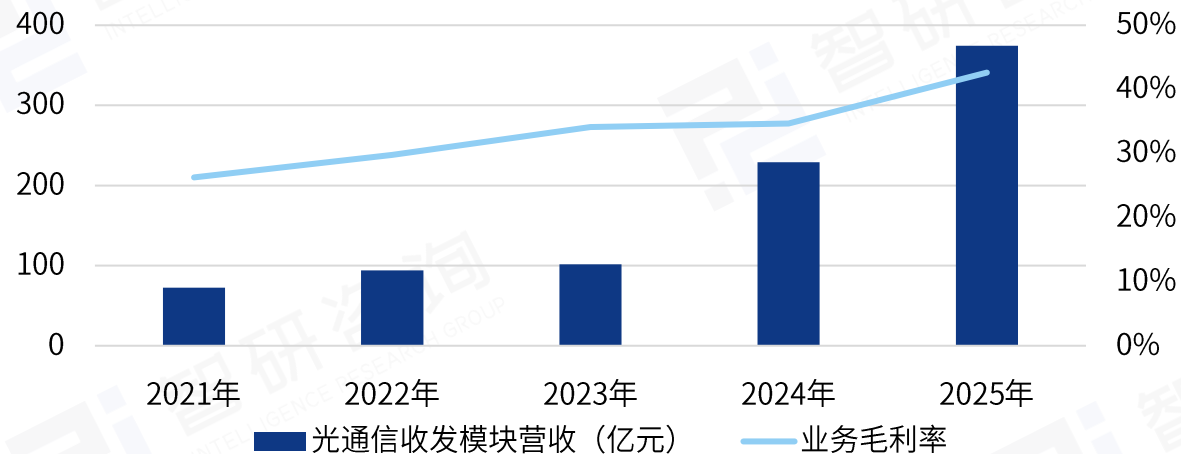
中际旭创持续聚焦光模块行业的发展，近几年受益于市场需求旺盛，公司业务呈现良好发展态势。2025年公司光通信收发模块营业收入374.57亿元，同比增长63.67%，业务毛利率达42.61%，同比提升7.96个百分点。2025年公司光通信收发模块产销量分别为2376万只、2109万只，同比增长54.69%、44.55%，其中高速光模块占比持续提高。

2026年第一季度公司实现营业收入194.96亿元，同比增长192.12%；实现归属于上市公司股东的净利润57.35亿元，同比增长262.28%。

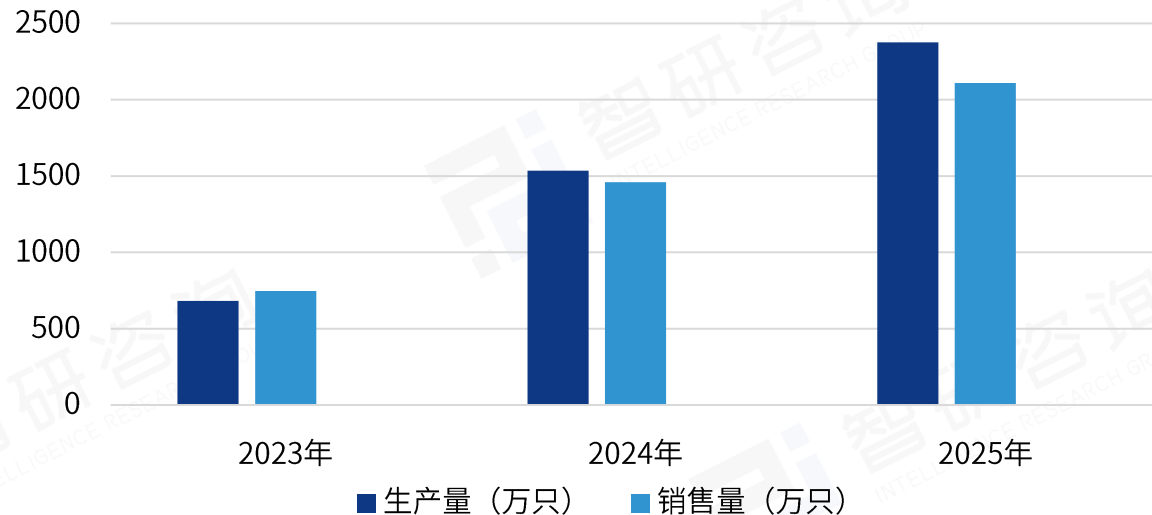
2022-2026年Q1中际旭创营收情况



2021-2025年中际旭创光通信收发模块营业收入



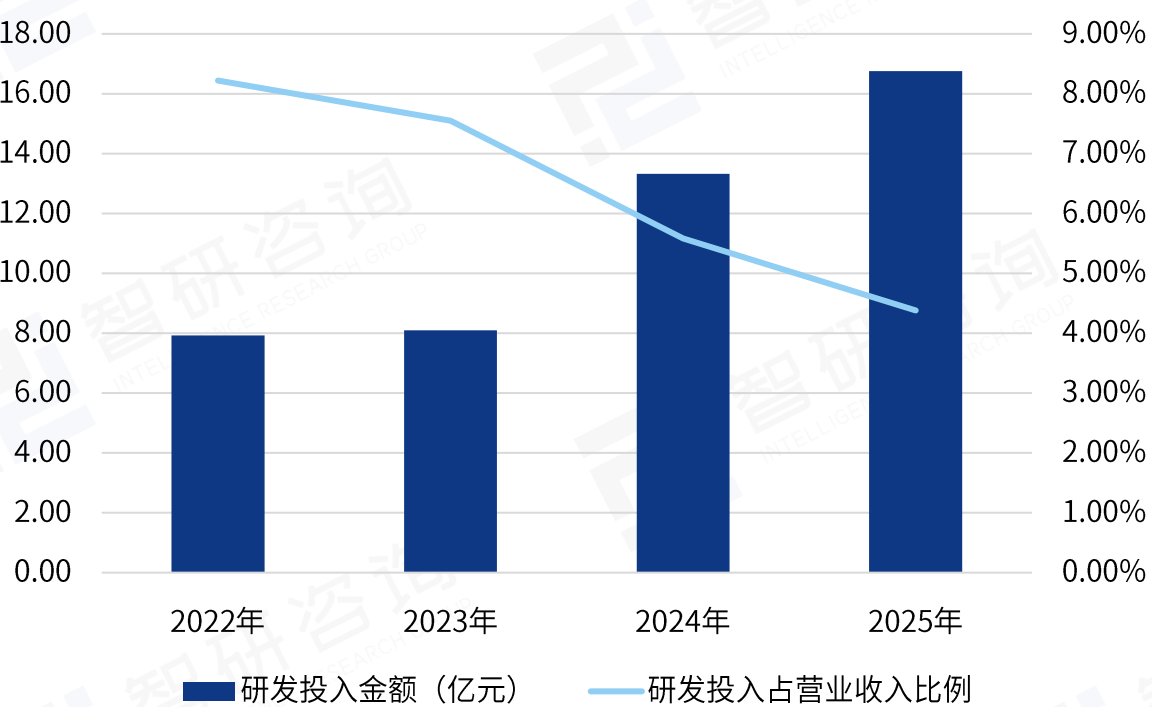
2023-2025年中际旭创光通信收发模块产销量



◆ 公司将持续推进高速光模块产品迭代

2025年中际旭创研发投入为16.76亿元，占公司总营收的4.38%。未来公司将持续增强研发投入，推进高速光模块产品迭代。同时将加大对下一代光互连技术的研发力度，推动光互连解决方案全面升级，筑牢核心技术护城河，持续巩固公司在全球光通信产业变革中的引领者地位。继续加大1.6T、800G 等高端产品的交付能力和出货量，进一步巩固提升公司在海外市场的先发优势、营业收入和市场份额。

2022-2025年中际旭创研发投入



中际旭创光通信收发模块技术攻关方向

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
数据中心产品	开发高速光模块产品，满足数据中心客户各种场景使用需求。	产品进展顺利	各项技术指标达成，满足应用场景需求	及时满足客户对新产品及快速迭代的需求。
电信产品	为下一代电信传输领域研发新型高速光收发解决方案	持续优化方案	各项技术指标达成，满足应用场景需求	增强在电信市场高端产品的竞争力。

◆ 公司业务主要涵盖全系列光通信应用的光模块的研发、生产和销售

成都新易盛通信技术股份有限公司业务主要涵盖全系列光通信应用的光模块的研发、生产和销售，产品服务于人工智能算力集群(AI Cluster)、云数据中心、电信网络等领域的国内外客户。公司主要产品包括：

产品系列	产品照片	产品简介
1.6T OSFP		符合 OSFP MSA 的最新标准； 固件支持 CMIS 5.0 及更高标准； 支持 DR8、DR8-2、2xFR4 和 DR4 传输接口，结构外形支持 IHS 和 RHS。
800G OSFP		符合 OSFP MSA 的最新标准； 固件支持 CMIS 5.0 及更高标准； 支持 AOC、VR8、DR4、DR8、2VR4、FR4、2FR4 和 2LR4 传输接口。
800G QSFP-DD		符合 QSFP-DD800 MSA 的最新标准； 固件支持 CMIS 5.0 及更高标准； 支持 AOC、VR8、DR4、DR8、2VR4、FR4、2FR4 和 2LR4 传输接口。
800G OSFP 相干系列		符合 OIF-800ZR 最新标准； 固件支持 CMIS 5.0 及更高标准。
400G OSFP		符合 OSFP MSA 的最新标准； 固件支持 CMIS 4.0 及更高标准，支持 SR8、DR4、FR4 和 LR4 传输接口。
400G QSFP56-DD		符合 QSFP-DD MSA 的最新标准； 固件支持 CMIS 4.0 及更高标准，支持 AOC、SR8、DR4、FR4 和 LR4 传输接口。

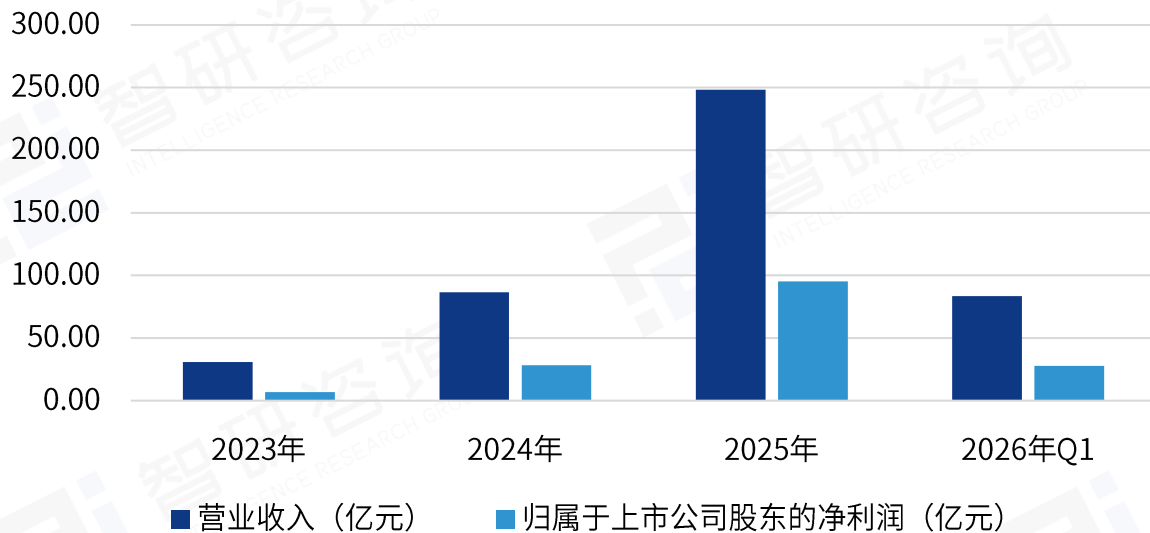
产品系列	产品照片	产品简介
400G QSFP56-DD 相干系列		符合 OIF-400GZR 的最新标准；固件支持 CMIS 5.1 及更高标准。
200G QSFP56		符合 QSFP56 MSA 的最新标准，固件支持 CMIS 4.0 及更高标准,支持 AOC、SR4、FR4 和 LR4 传输接口。
200G QSFP28-DD		符合 QSFP-DD MSA 的最新标准,支持 SR4、CWDM4、4WDM-10 和 LR4 传输接口。
200G CFP2		符合 CFP2 MSA 的最新标准，可通过 MDIO 接口实现数字诊断功能。
100G SFP-DD Single Lambda		符合 SFP-DD MSA 和 100GAUI-2，支持 DR、FR、LR、ER 传输接口。
100G QSFP28		满足 QSFP28 MSA 的最新标准，支持 AOC、SR4、CWDM4、LR4、ER4 和 ZR4 传输接口； 单波 100G 产品支持 DR、FR、LR、ER 传输接口，可选支持 CWDM 和 DWDM 波长。

◆ 光通信设备产销量超1600万只

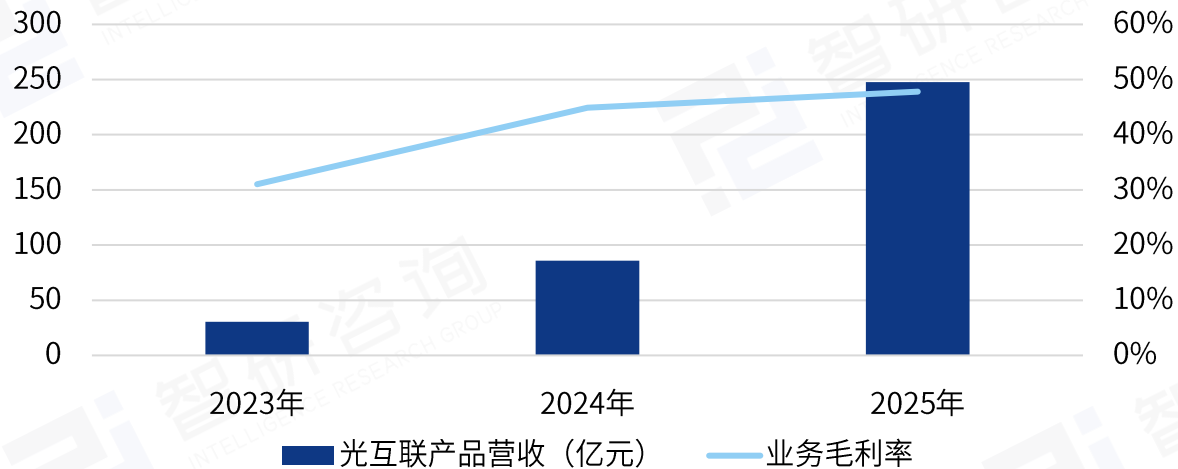
近年来，随着光模块行业蓬勃发展，新易盛经营业绩大幅增长，2025年新易盛光互联产品实现营收247.71亿元，同比大幅增长188.07%，带动公司总营收达248.42亿元，归母净利润为95.32亿元。2025年新易盛光通信设备产销量分别为1634万只、1603万只，同比分别增长66.06%、82.78%。

2026年一季度公司实现营业收入83.38亿元，同比增长105.76%；归母净利润27.80亿元，同比增长76.80%。

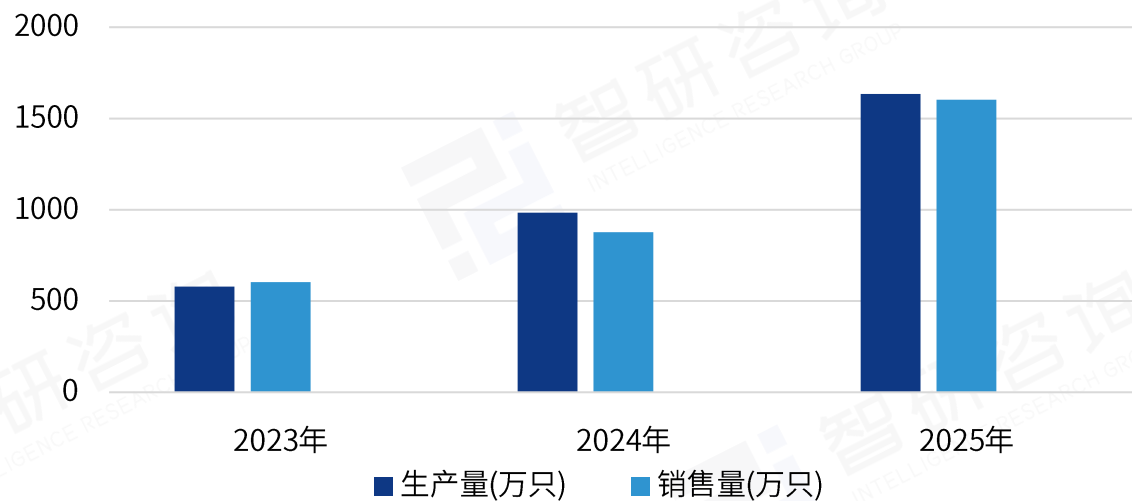
2023-2026年Q1新易盛营收情况



2023-2025年新易盛光互联产品营收及毛利率



2023-2025年新易盛光通信设备产销量



◆ 公司加强新技术、新产品研发

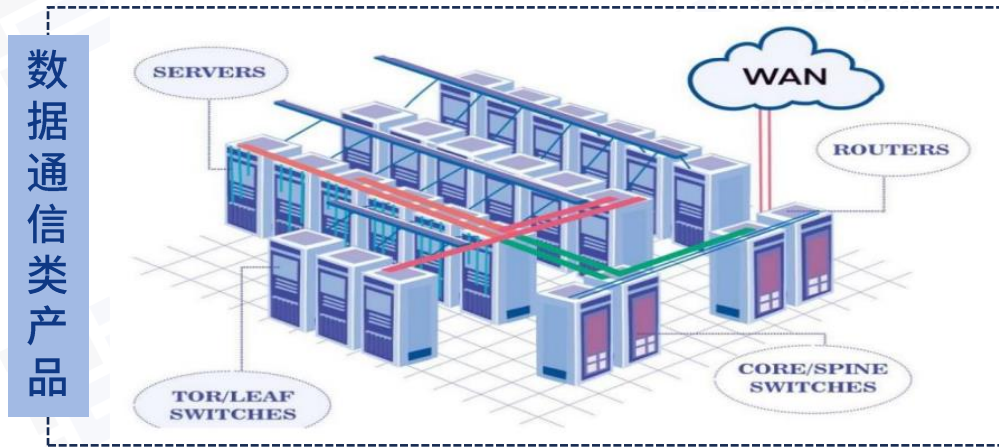
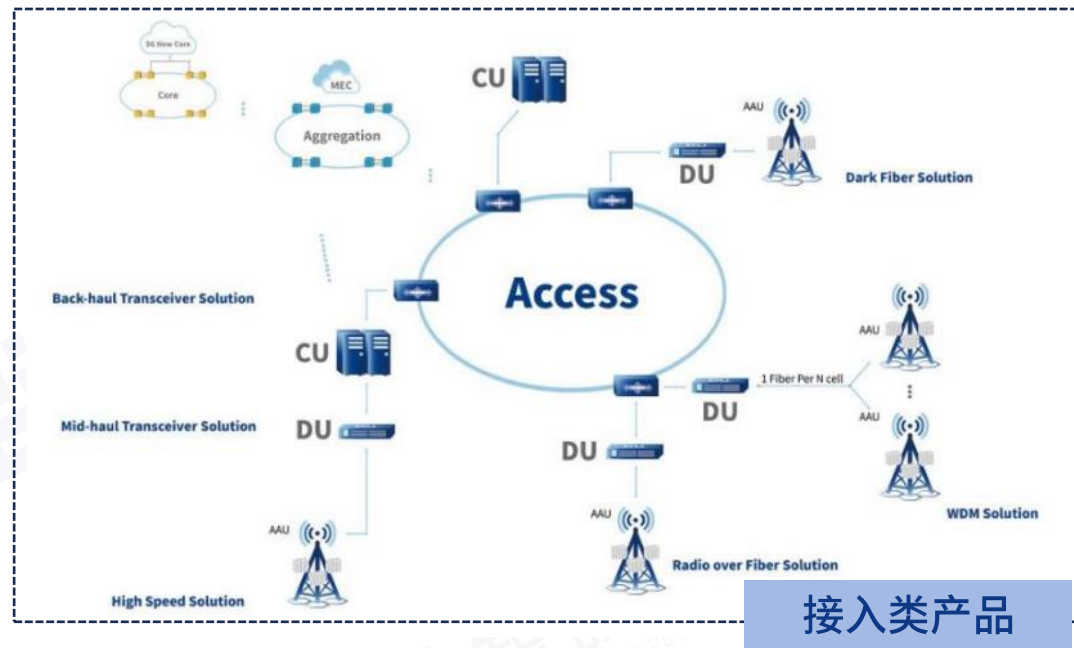
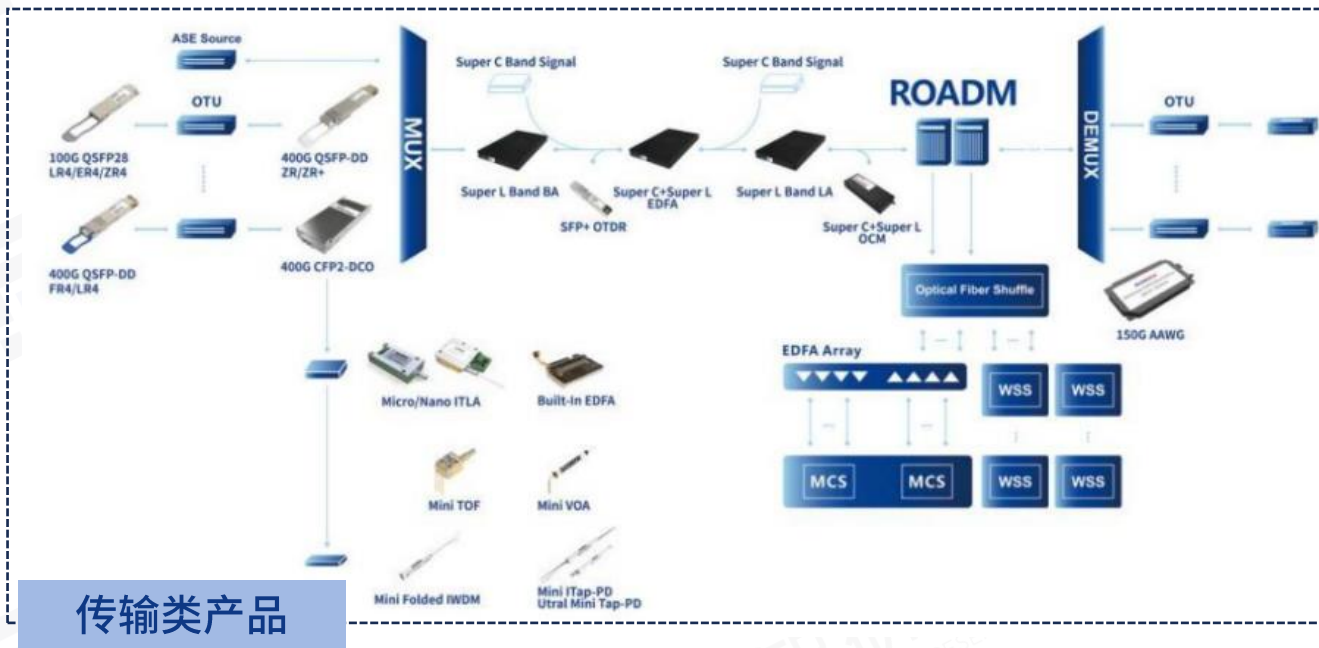
2023-2025年新易盛研发投入持续增加，2025年研发投入达7.02亿元，同比增长74.2%，占公司总营收的2.83%。公司持续加强新技术、新产品研发，目前公司在研项目包括12.8T XPO 系列光模块、 6.4T IPO 系列光模块等。

新易盛光通信技术攻关方向

主要研发项目名称	项目进展	拟达到的目标
LRO 技术光模块研发	完成项目设计及样品验证、进入小批量生产阶段。	显著降低传统 DSP 型光模块功耗，为高速光模块提供低功耗和成本的替代方案。
高速相干技术光模块研发	完成项目设计及样品验证、进入小批量生产阶段。	掌握高速相干光模块的核心技术，为 1.6T及更高速率相干产品研发奠定基础。
液冷技术光模块研发	完成项目设计及样品验证、进入小批量生产阶段。	掌握液冷光模块的核心技术，为下一代液冷散热数据中心解决方案提供更多选择。
OCS 平台开发	完成项目前期样品测试及评估。	通过自主研发基于静电型 MEMS 技术的OCS 产品，突破关键核心技术，形成自主知识产权，突破国外的技术垄断。
硅光 PIC 技术产业化研究	完成项目设计及样品验证、进入小批量生产阶段。	沉淀自主知识产权平台，驱动技术辐射与产品衍生，基于 PIC技术研发所建立的技术平台，可以像“技术母舰”一样，快速孵化出硅光系列产品。
1.6T AEC 电缆模块研发	完成项目前期样品测试及评估。	本项目研制具有线缆直径小，重量轻，传输距离远等特点的1.6T AEC 系列产品。目标产品即可以做点对点直通电缆，也可以一点对多点，还可以做四点交叉，适应更广的应用场景。
1.6T LPO 光模块研发	完成项目前期样品测试及评估。	研发一款速率（1.6T）、高密度、低延时和低功耗产品。为 AI 大模型训练，高性能计算等需要海量数据实时传输的场景提供更优解决方案。
1.6T 4xDR4 系列光模块	完成项目前期样品测试及评估。	基于 OSFP 封装的1.6T 4xDR4 单模光模块开展技术研究，目标产品适用于数据中心 1.6T 交换机系统和400G 交换机系统之间的直接互联。
6.4T IPO 系列光模块	完成项目前期样品测试及评估。	目标产品为数据中心6.4T 交换机系统设计，一对模块即可完成全双工 6.4T 链路传输，也可以和不同的交换机系统组成多种网络拓扑结构。
12.8T XPO 系列光模块	完成项目前期样品测试及评估。	研发一款高速率（12.8T）、高密度、低延时、低功耗、高信号完整性的光模块。突破双 PCB+液冷集成架构与封装技术。完成行业标准对齐，满足头部云厂商和 AI 算力厂商认证与小批量试点。

◆ 主营产品为光电子器件、模块和子系统

武汉光迅科技股份有限公司源于1976年成立的邮电部固体器件研究所，2001年改制，2009年登陆深圳证券交易所，主营业务为光电子器件、模块和子系统的研发、生产及销售。



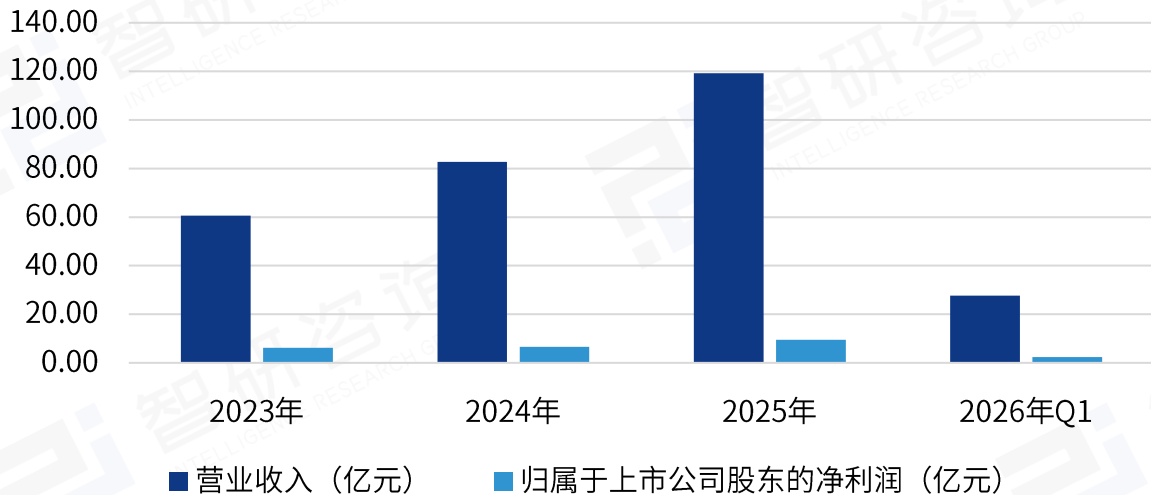
公司产品涵盖全系列光通信模块、无源光器件和模块、光波导集成器件、光纤放大器。

◆ 通信设备为公司主要营收来源

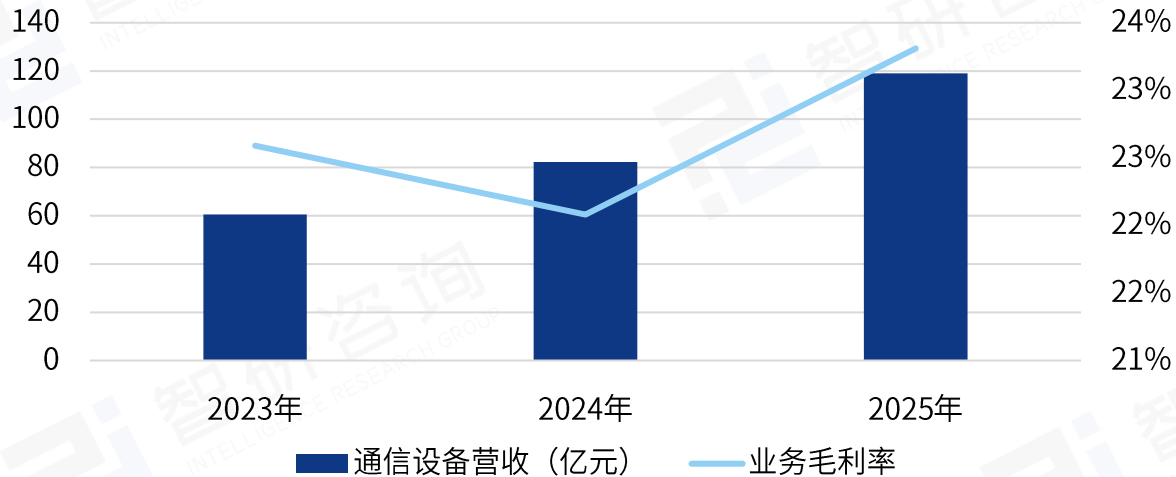
公司是全球为数不多具备光电器件一站式服务能力的提供商，拥有领先的垂直集成技术实力，产品体系完备。2025年光迅科技通信设备营业收入为119.0亿元，同比增长44.60%，业务毛利率为23.31%，同比提升1.22个百分点。2025年公司通信设备产销量分别为29423.63万只、27494.23万只。

2026年一季度光迅科技实现营收27.73亿元，同比增长24.79%；归母净利润2.4亿元，同比增长59.76%；经营活动现金流净额1.96亿元，同比由负转正。

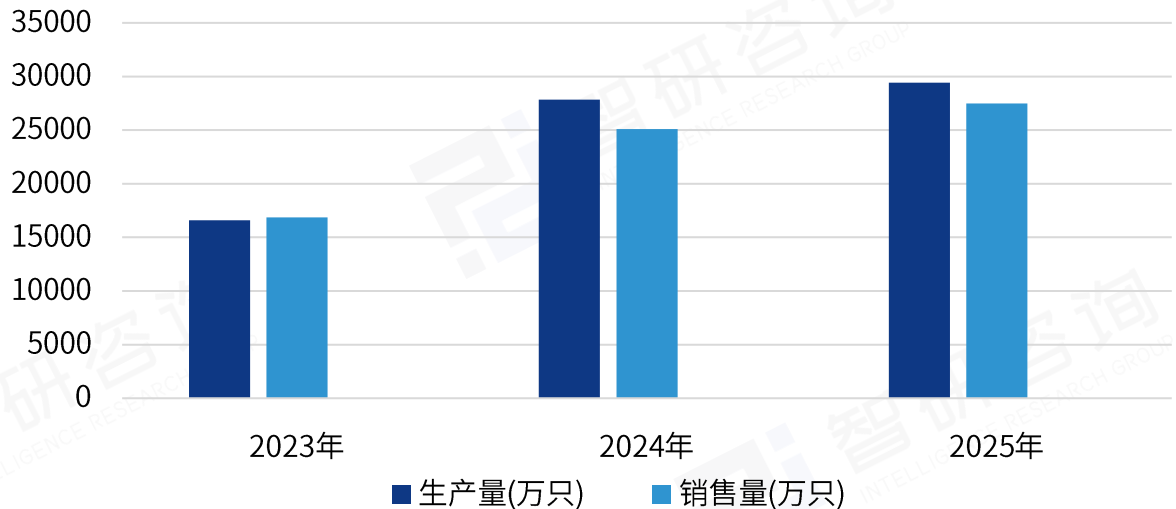
2023-2026年Q1光迅科技营收情况



2023-2025年光迅科技通信设备营收及毛利率



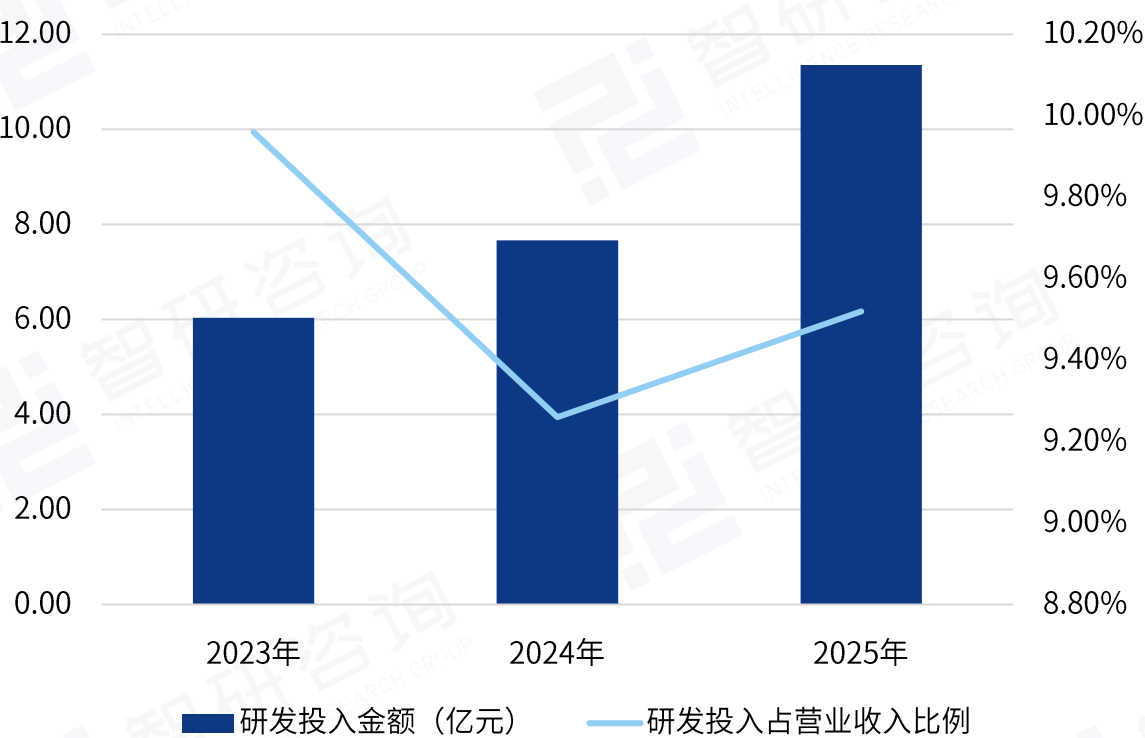
2023-2025年光迅科技通信设备产销量



◆ 公司研发投入强度维持在9%以上

光迅科技高度重视产品与技术研发，2023-2025年公司研发投入强度维持在9%以上，2025年共投入11.36亿元用于研发，占公司总营收的9.52%。目前，公司技术攻关方向包括开发各类高速光模块产品，满足数据中心客户各种场景使用需求；开发面向下一代 PON 及无线前传的光模块产品，满足电信接入网客户的需求；开发面向电信传输网的各类高速光器件产品及解决方案。

2023-2025年光迅科技研发投入

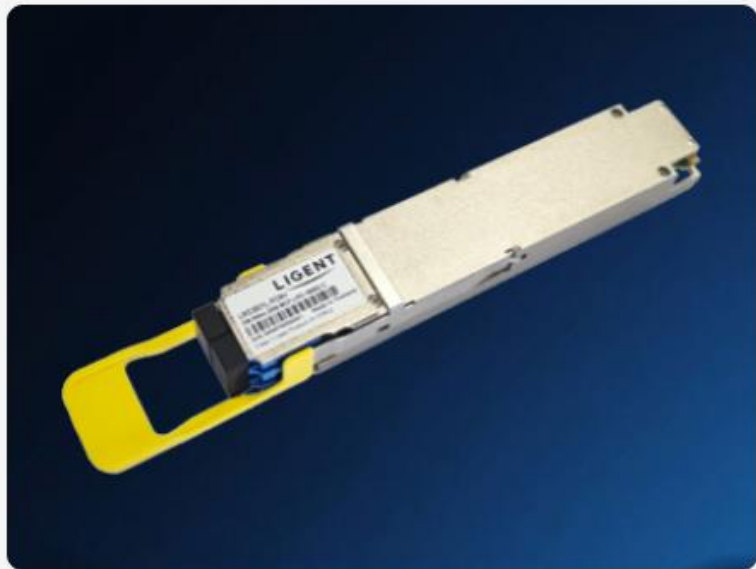


光迅科技通信设备技术攻关方向

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
数据通信类产品	开发各类高速光模块产品，满足数据中心客户各种场景使用需求。	产品研发进展顺利	产品各项技术指标、性能指标满足应用场景需求	及时满足下游客户对下一代高速产品的升级迭代需求。
接入类产品	开发面向下一代 PON 及无线前传的光模块产品，满足电信接入网客户的需求	产品方案持续优化	产品各项技术指标、性能指标满足应用场景需求	巩固公司在电信接入网产品领域的竞争优势
传输类产品	开发面向电信传输网的各类高速光器件产品及解决方案	产品方案持续优化	产品各项技术指标、性能指标满足应用场景需求	巩固公司在电信传输产品领域的竞争优势

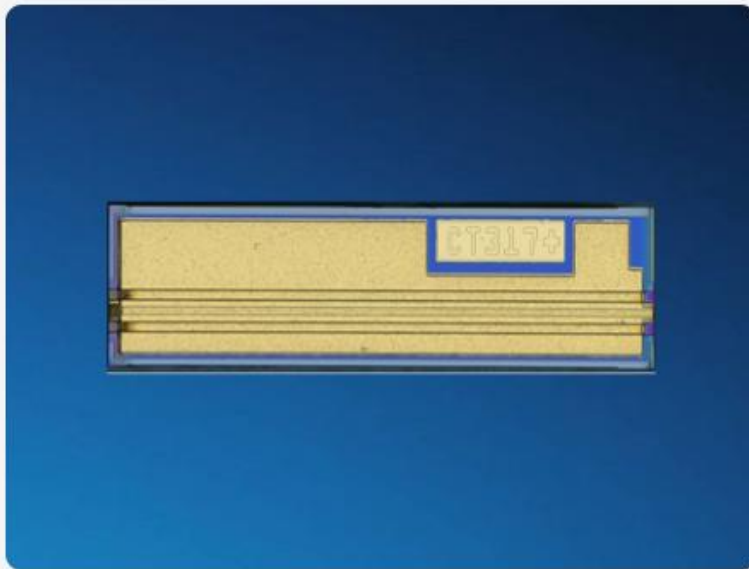
◆ 纳真科技同时拥有光模块和光芯片研发及量产能力

纳真科技由海信集团控股，是全球光通信与光连接产品供应商，致力于光模块、光芯片及光网络终端的研发、制造与销售，纳真科技同时拥有光模块和光芯片研发及量产能力。



光模块产品

向覆盖数通和电信领域的主要客户提供多样化的创新型光模块解决方案。积极开发采用最新光电转换技术的光模块，以满足AI算力网络需求。成功开发并批量生产基于LPO的光模块，并正在开发基于LRO的光模块。



光芯片产品

成功开发并批量生产DFB激光芯片，包括75mW大功率连续波DFB (CW-DFB)激光芯片。正在开发100G/200G EML激光芯片及100mW及以上大功率CW-DFB激光芯片和50G EML激光芯片。



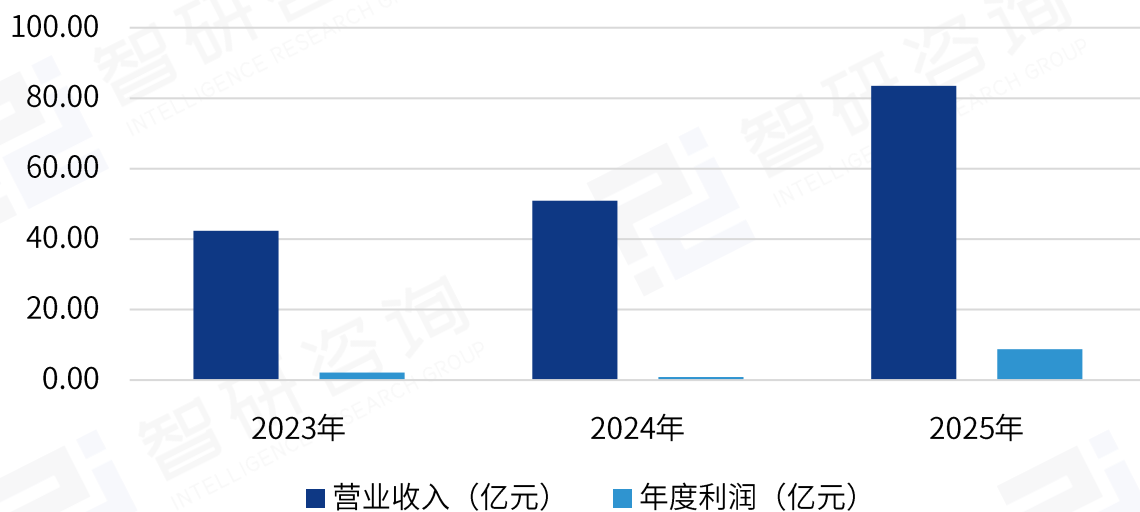
光网络终端产品

着眼于宽带接入及无线覆盖产品。就宽带接入产品而言，已根据最新行业标准批量生产所有主流和常见速率的光网络终端。与此同时，正积极研发下一代产品，包括更高速率的光网络终端（ONT）网络产品以及集成算力的AI智能终端。

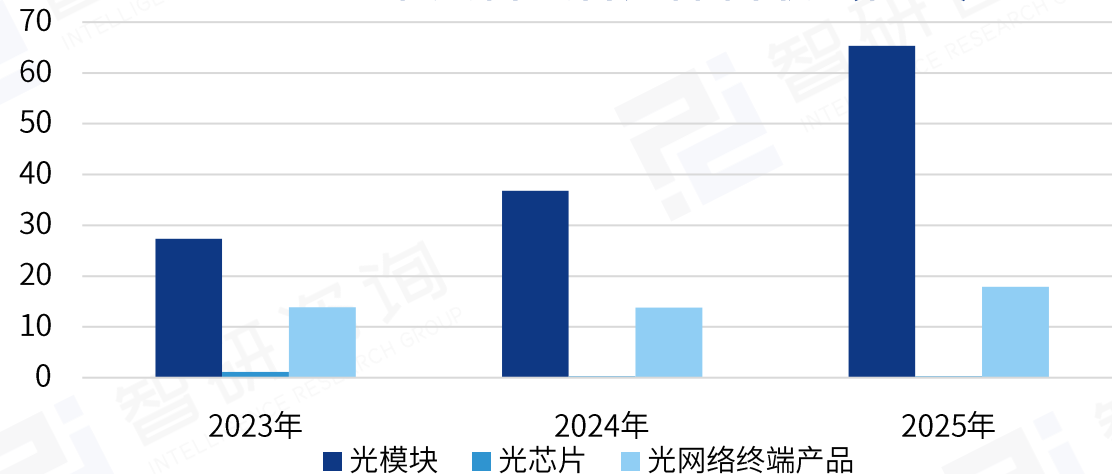
◆ 数通光模块成为公司业绩增长的核心驱动力

作为海信集团旗下的光通信业务板块，纳真科技凭借AI算力带动的数通光模块需求爆发，2025年营收跃升至83.55亿元，净利润更是从2024年的8949万元飙升至8.73亿元，同比增长近9倍。其中光模块产品为公司最大营收来源，2025年公司光模块产品营收为65.35亿元，贡献了公司78.2%的营收，数通光模块在2024年超越电信光模块成为公司主流产品，也是公司业绩增长的核心驱动力；其次为光网络终端产品，营收为17.91亿元；光芯片营收仅为0.29亿元，业务规模较小。

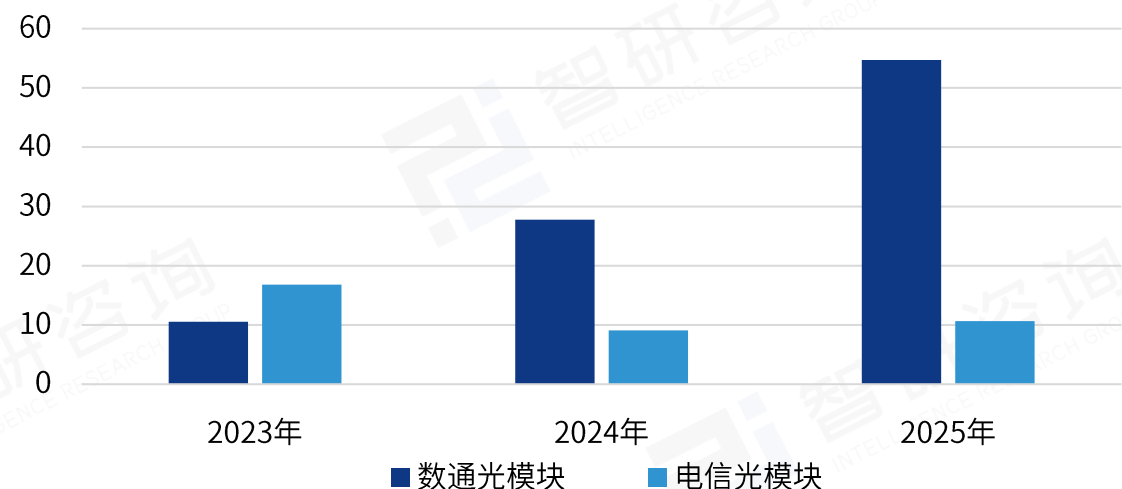
2023-2025年纳真科技营收及利润



2023-2025年纳真科技各产品营收（亿元）



2023-2025年纳真科技光模块营收分布（亿元）



◆ 数通光模块销量持续扩大

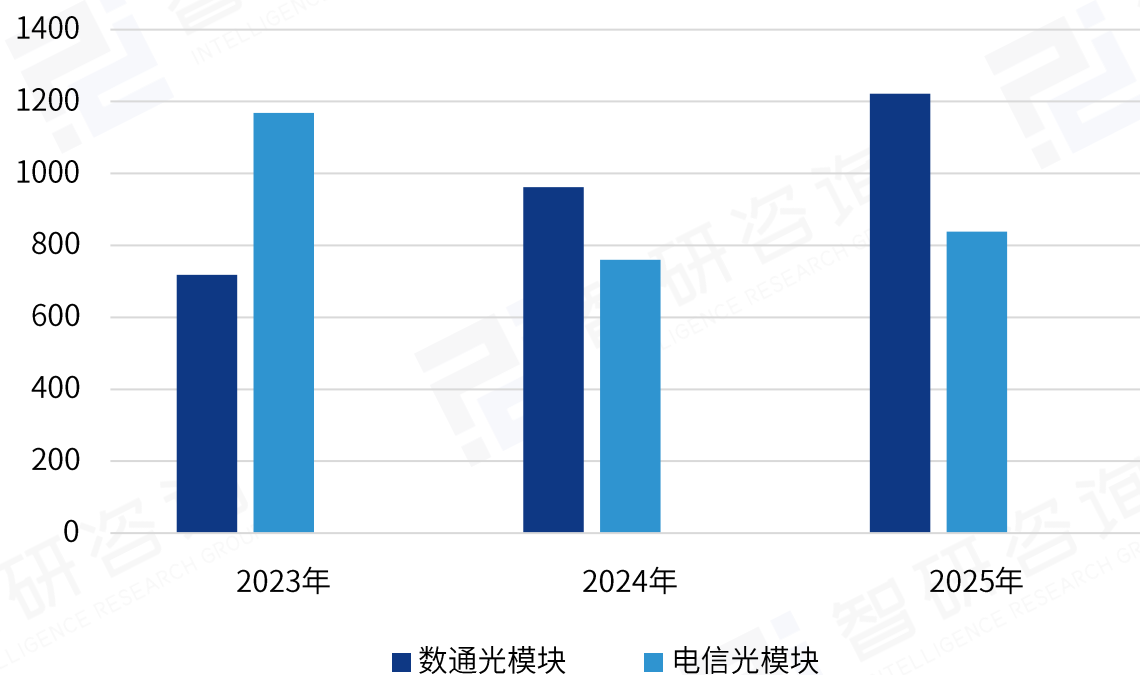
生产端，纳真科技已建立一个覆盖青岛、江门、泰国和美国四个制造基地的全球化网络。截至2025年末，四大基地光模块产能为2716.9万个，产量为2149.0万个，整体产能利用率为79.1%；其中江门基地为主要生产地，产量及产能利用率远超其他基地。泰国、新泽西海外生产基地也已顺利投产。

销售端，2023-2025年纳真科技光模块销量分别为1885.9万个、1722.1万个、2060.1万个，其中数通光模块销量持续扩大，2025年为1222.2万个，同比增长27.1%，占公司光模块总销量的59.3%。

2025年纳真科技光模块生产基地产能产量

生产	设计产能（万个）	产量（万个）	产能利用率
青岛基地	618.8	470.3	76.0%
江门基地	1714.0	1429.9	83.4%
泰国基地	381.0	247.8	65.0%
新泽西基地	3.1	1.0	32.3%

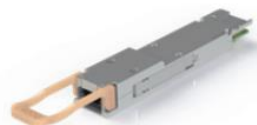
2023-2025年纳真科技光模块销量（万个）



◆ 光模块业务由子公司华工正源运营

华工科技产业股份有限公司拥有光通信行业领先的一站式垂直集成解决方案，具备从芯片到器件、模块、子系统全系列产品的战略研发和规模化量产能力。产品包括超高速光模块、铜连接模块、智能车载光、卫星通讯光模块等，广泛应用于AI 算力和全球无线通信等重要领域。公司光模块业务由子公司华工正源运营。

华工科技人工智能算力光模块主要产品



400G系列



800G FRO系列



800G LRO系列



800G AEC/ACC
系列



1.6T FRO系列



1.6T LRO系列



1.6T LPO系列



1.6T AEC/ACC 系列



3.2T NPO

华工科技电信及卫星光模块主要产品



10G SFP+

10G系列



25G SFP28

25G系列



100G QSFP28

100G系列



400G/800G相干
系列



PON OLT

10G PON系列

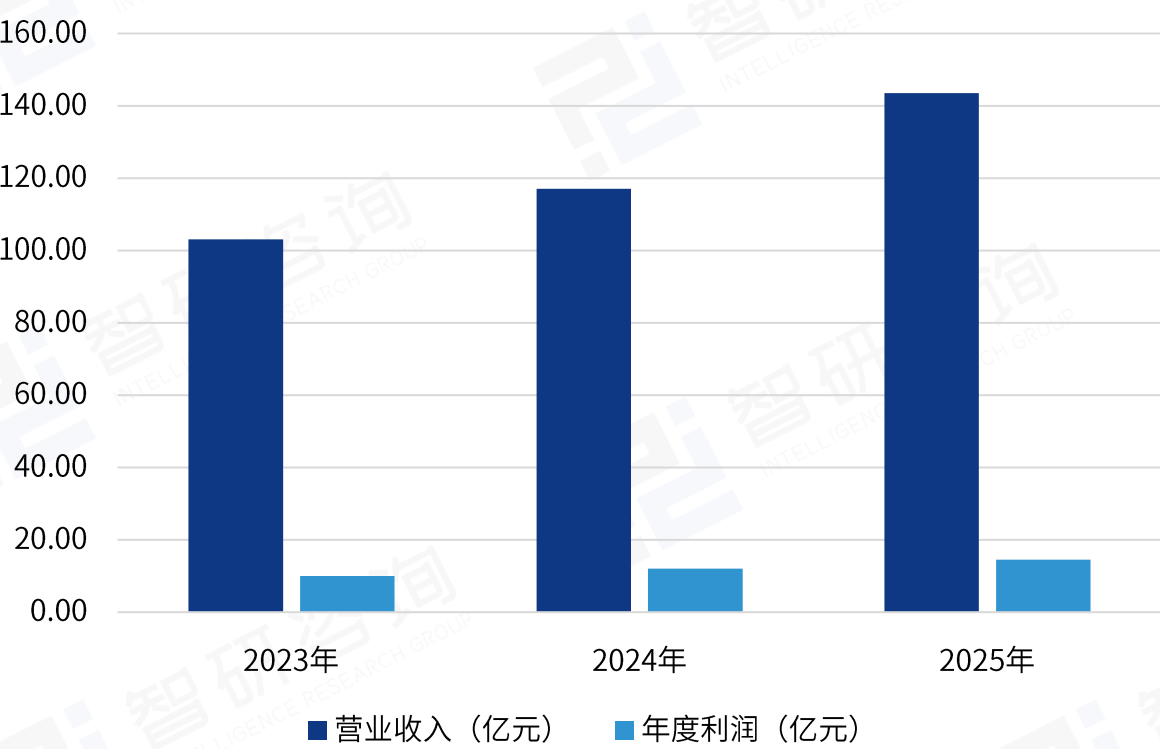


50G PON系列

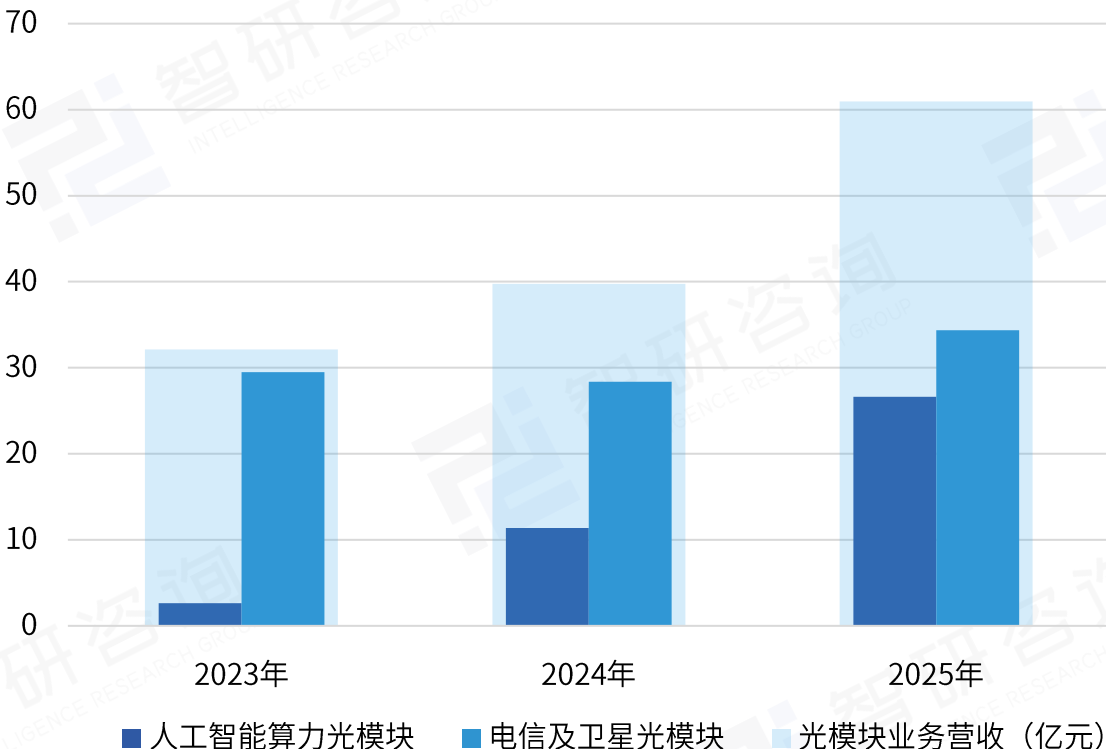
◆ 光模块为公司第一营收来源

在AI技术持续突破等多方面因素影响下，华工科技多个业务实现良好发展，2025年公司实现营业收入143.55亿元，同比增长22.59%，归属母公司净利润14.71亿元，同比增长20.48%。其中光模块为公司第一营收来源，2025年光模块实现营收60.97亿元，同比增长53.4%。细分产品来看，人工智能算力光模块、电信及卫星光模块营收分别为26.61亿元、34.36亿元，同比分别增长133.8%、21.1%，人工智能算力光模块业务发展迅速。

2023-2025年华工科技营收及利润



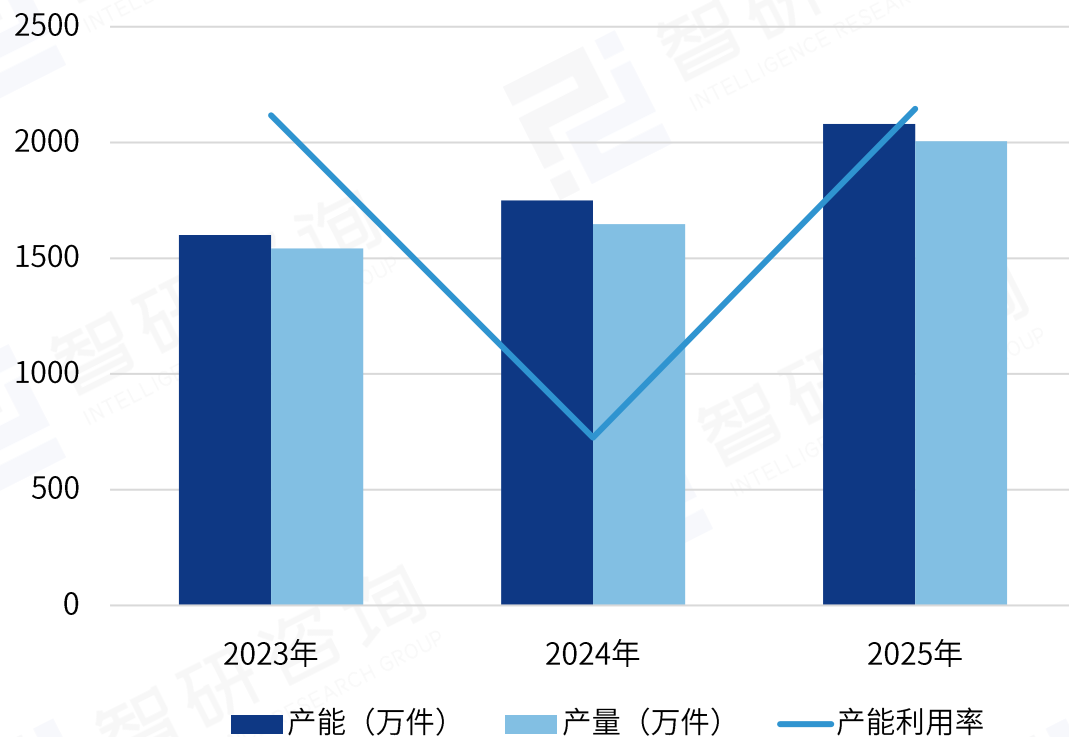
2023-2025年华工科技光模块业务营收



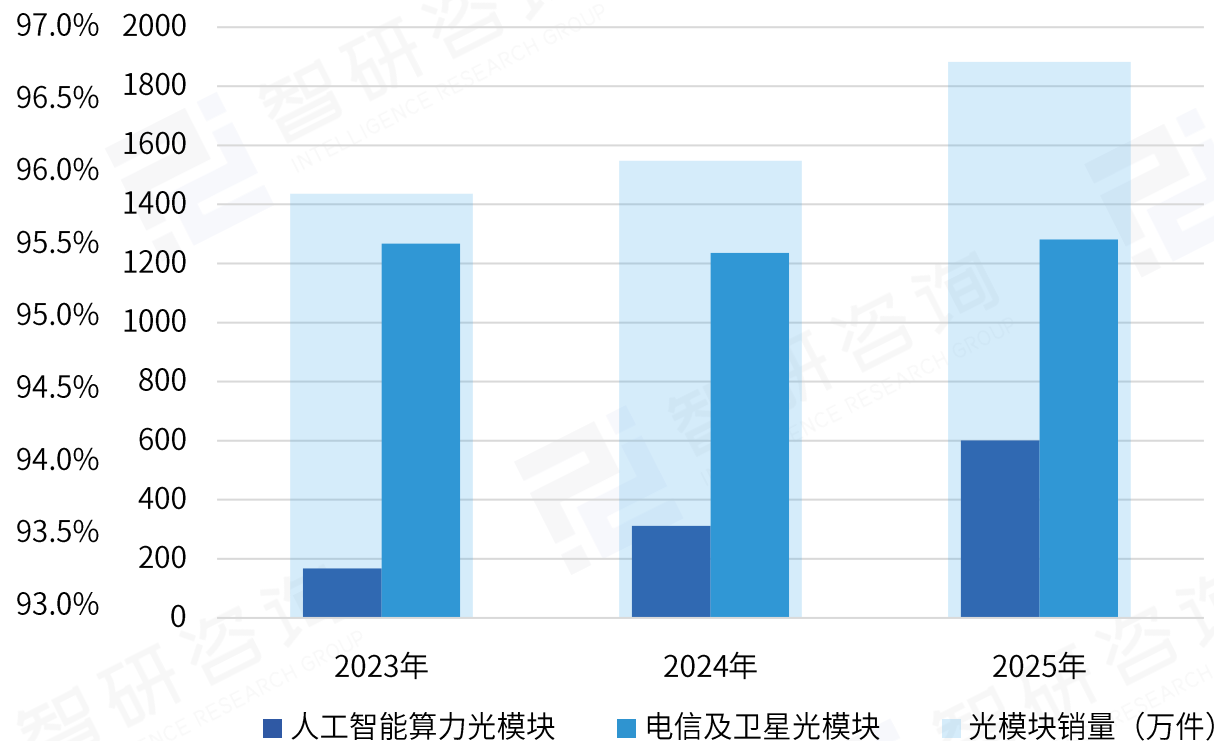
◆ 公司人工智能算力光模块出货量激增

生产端，截至2025年末，华工科技光模块产能增长至2080万件，2025年全年产量为2005.8万件，产能利用率维持在96.4%的高位水平。销售端，2025年华工科技光模块销量为1882.3万件，包括601.3万件人工智能算力光模块（同比增长92.7%）及1281万件电信及卫星光模块（同比增长3.7%）。下游需求增长带动公司人工智能算力光模块出货量激增。

2023-2025年华工科技光模块产能产量



2023-2025年华工科技光模块销量



— PART 06 —

中国光模块行业未来趋势研判

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 硅光、CPO 等新技术有望重塑产业格局

受 AI、云计算、大数据、物联网等新一轮技术的商业化应用推动，光模块行业技术正处于快速升级革新的阶段，光模块行业向高速率化、集成化、智能化方向发展，硅光、CPO 等新技术有望重塑产业格局。

光模块行业发展趋势

技术迭代速度不断加快

- 高速光模块的速率演进是光通信技术发展的核心脉络，其每一次升级都标志着对更高带宽、更低功耗和更优能效的突破。AI 技术的规模化应用（从文本处理向图像、音视频等多元场景延伸）驱动数据流量爆发式增长，叠加 AI 大模型训练对算力基础设施的海量需求，显著提升对高速率光模块的市场需求。英伟达、谷歌、微软、亚马逊、字节跳动、阿里巴巴等国内外巨头加速布局 AI 算力中心，直接带动 800G、1.6T 超高速光模块的需求提升。
- 当前 800G 模块已进入规模化交付阶段，1.6T 光模块产品进入头部云厂商测试验证，而 3.2T 技术路径已进入预研阶段，下游应用场景对光模块的速率要求不断提升，技术迭代速度不断加快。预计 800G/1.6T 的高速率光模块将主导未来几年市场的增长。

硅光、CPO 等新技术引领产业变革

- 随着数据中心及 AI 算力基础设施的规模化建设，下游客户对光模块的降本增效与低功耗需求愈发迫切。传统技术主要通过多通道方案实现 100G 以上光模块速度的提升，在 800G 及以上速率场景面临激光器芯片速率瓶颈与成本劣势，催生硅光、CPO、LPO 等新技术加速渗透。
- 线性直驱（LPO）技术通过简化 DSP 芯片设计，使 800G 模块功耗较传统方案大幅降低。CPO 技术则通过光电共封装技术缩短电芯片与光芯片距离较大幅度提升带宽，降低功耗。硅光模块通过 CMOS 工艺整合激光器、调制器，并且硅基材料逐步替代加工更加复杂磷化铟材料，硅光模块凭借高集成度、低功耗优势，在 800G 及以上市场渗透率逐渐提升，是光模块的重要发展方向之一。

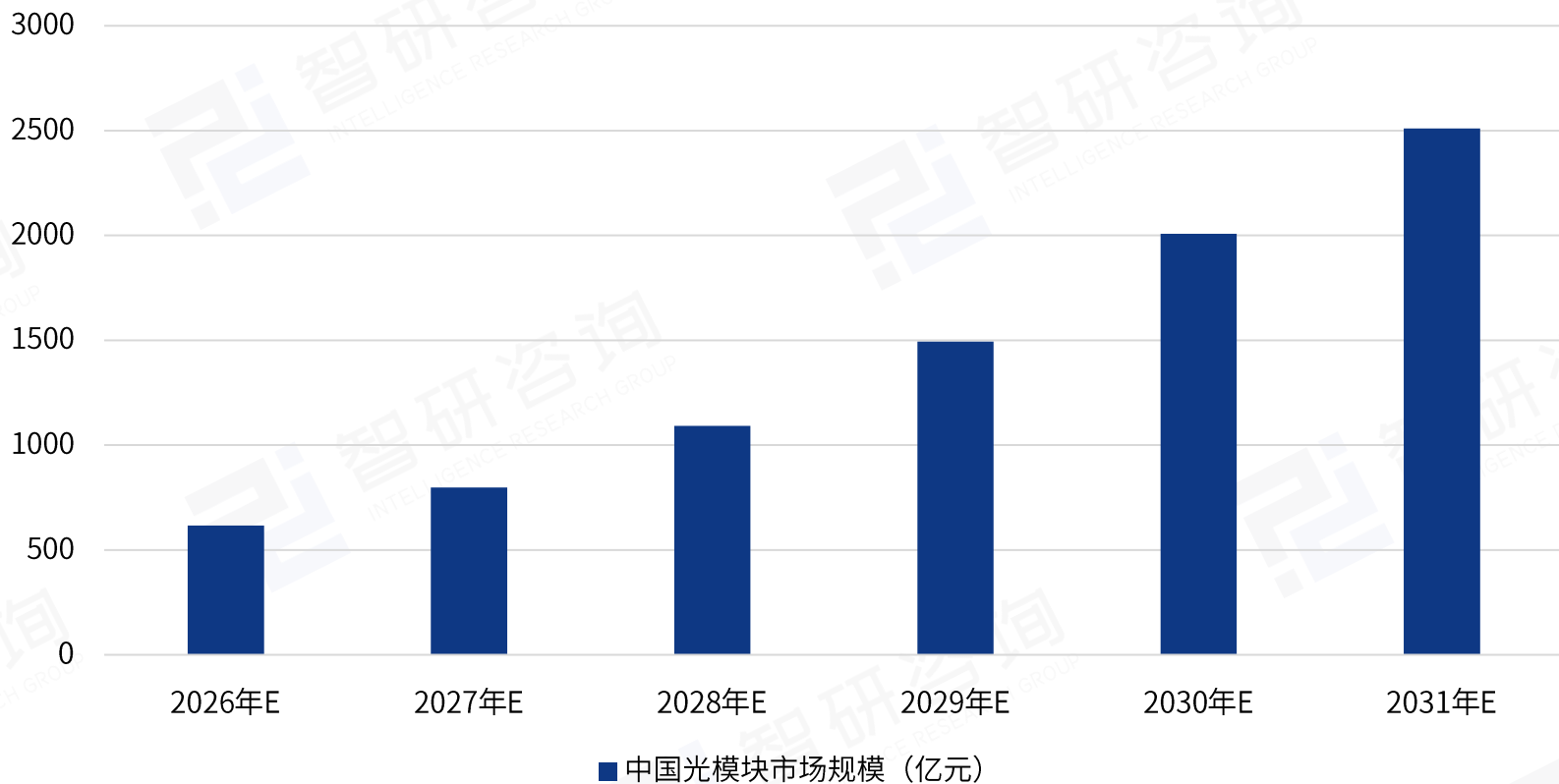
厂商垂直整合能力提升

- 近年来，中国领先的光模块厂商积极提升垂直整合能力，构建覆盖光模块、光芯片及光网络终端的全产业链协同发展体系。通过向上游延伸，企业开始开发及大规模生产核心光学元件，在光芯片等核心器件领域取得显著突破。与此同时，厂商正向下游拓展至光网络终端（如光网络终端盒子），从而覆盖从数据中心到传输网络、接入网络及终端应用的整个光网络价值链。通过加强产业链整合，企业不仅能提升产品兼容性，还能提高对市场需求变化的响应速度，加速产品迭代，从而提升客户黏性。

◆ 未来中国光模块行业市场规模稳步扩容

预计到2031年中国光模块市场规模将突破2500亿元，2025-2031年实现年复合增长率34%，中国市场的扩张，源于全国一体化算力网络建设、智算中心集群布局等国内一系列政策举措的持续推进，叠加AI大模型规模化落地带动的超大规模智算中心建设热潮，共同拉动高速光互联市场需求爆发。

2026-2031年中国光模块市场规模预测



光模块报告推荐

- 01 2026-2032年中国光模块行业市场研究分析及前景战略分析报告
- 02 2026-2032年中国硅光光模块行业市场竞争现状及投资机会研判报告
- 03 2026-2032年中国AI光模块行业市场现状调查及前景战略研判报告
- 04 2026-2032年中国数通光模块行业市场全景评估及产业需求研判报告
- 05 2026年中国CPO行业市场发展态势及产业需求研判报告

智研咨询业务范围

定制报告

- 产业链深度研究
- 市场前景趋势研究
- 行业竞争格局研究
- 标杆企业战略精研
- 商业模式研究报告
- 区域市场发展研究
- 市场专项研究报告
- 其他定制研究报告

精品行研报告

- 能源电力
- 电子仪表
- 机械机电
- 通信产业
- 信息产业
- 石油化工
- 冶金矿产
- 更多……

外贸商情报告

- 全球贸易数据
- 区域贸易拆解
- 中国贸易情况
- 贸易格局解析
- 核心采购商挖掘
- 风险潜力研判
- 全球供需研判
- 竞争对手调研

可行性报告

- 政府立项可研报告
- 银行贷款可研报告
- 并购公司可研报告
- 上市募投可研报告
- 机构设置可研报告
- 项目市场可研报告
- 企业投资可研报告
- 战略新兴产业项目投资可行性报告

商业计划书

- 项目计划书
- 并购计划书
- 商业策划书
- 合作计划书
- 招商计划书
- 商业企划书
- 创业计划书
- 私募计划书

专精特新申报服务

- 行业地位证明
- 销量排名证明
- 品牌实力证明
- 市场占有率证明
- 销售实力证明
- 市场份额证明
- 技术领先证明
- 经济效益评估

市场&品牌认证服务

- 满意度认证
- 开创者认证/证明
- 市场地位认证
- 销量冠军认证
- 品牌地位认证
- 用户数量认证

企业供应链数据服务

- 企业上游供应商
- 企业下游需求客户
- 企业经营数据
- 企业行业分布
- 企业业务市占率
- 企业技术发展情况
- 企业发展方向及战略

专题报告

- 出海研究专题报告
- 技术研究专题报告
- 各产业链专题报告
- 城市企业全景报告
- 客户名单专题报告
- 项目成本专题报告
- 产业政策研究报告
- 问卷调查专题报告

关于智研咨询

专业服务

professional services

全国各地分支网络和严格的调查控制流程，使我们有足够的知识和能力向客户提供高质量服务

权威渠道

Authoritative channel

我们的第三方数据渠道有国家统计局、国家海关、商务部、相关行业协会等权威机构

研究领域

Research field

研究领域覆盖能源、化工、机械、汽车、电子、医疗等诸多行业

成功案例

Success cases

超过200多个研究项目的成功案例

数据优势

Data advantages

拥有全国百万家企业基础数据库

全球客户

Global customers

我们很荣幸的为国内外知名企业和机构提供过咨询服务



(公众号)



(微信客服)



(智研小程序)