

# FTTH（光纤到户） 头豹词条报告系列



张俊雅 · 头豹分析师

2023-10-11 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

信息传输、软件和信息技术服务业/电信、广播电视和卫星传输服务/电信/固定电信服务

电讯业/电讯

## 词目录

<h3>行业定义</h3> <p>FTTx是“光纤到x (Fiber To The x)”，是光纤通...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业分类</h3> <p>光接入网 (OAN) 是采用光 纤传输技术的接入网，按...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业特征</h3> <p>截至2023年6月，中国千兆 光网建设稳步推进。基础...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>发展历程</h3> <p>FTTH (光纤到户) 行业 目前已达到 <b>5个</b>阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业规模</h3> <p>FTTH (光纤到户) 行业规... 评级报告 <b>1篇</b></p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>FTTH (光纤到户) 行业 相关政策 <b>5篇</b></p> <p>AI访谈</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>FTTx行业市场集中度高， TOP3企业在电信市场份额...</p> <p>AI访谈 数据图表</p>

**摘要** 光接入网 (OAN) 是采用光纤传输技术的接入网，即本地交换局和用户之间全部或部分采用光纤传输的通信系统。光纤接入网又可划分为无源光网络 (PON) 和有源光网络 (AON)，按照ONU在光接入网中所处位置的不同，又可将OAN划分为FTTCab、FTTB、FTTCub、FTTH和FTTO。相较于传统的铜缆接入等接入方式，FTTH有着高带宽、广覆盖、抗干扰、易维护、业务透明等优势，是目前最佳的接入网建设模式。

## FTTH（光纤到户）行业定义<sup>[1]</sup>

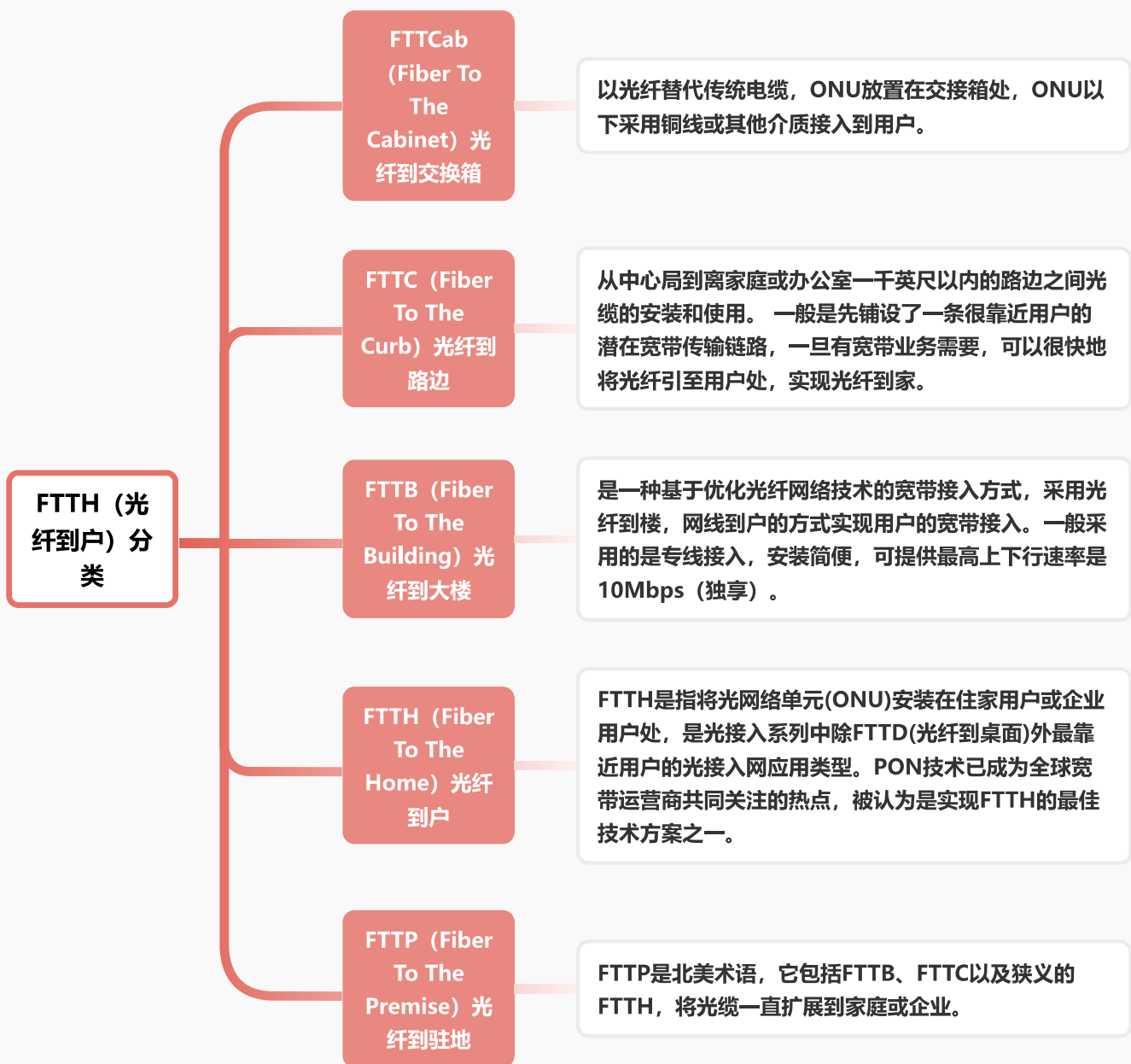
FTTx是“光纤到x (Fiber To The x)”，是光纤通信中光纤接入的总称，x代表光纤线路的目的地。如X=H (Fiber to the Home) 光纤到户，x=O (Fiber to the Office) 光纤到办公室，x=B (Fiber to the Building) 光纤到楼。

根据光网络单元ONU在用户端的位置不同，FTTx有多种类型，可分成光纤到交换箱 (FTTCab)、光纤到路边 (FTTC)、光纤到大楼 (FTTB)、光纤到户 (FTTH)、光纤到办公室 (FTTO) 等服务形态。美国运营商Verizon将FTTB及FTTH合称光纤到驻地 (FTTP)。

## FTTH (光纤到户) 行业分类<sup>[2]</sup>

光接入网 (OAN) 是采用光纤传输技术的接入网, 按照ONU所处位置的不同可分为FTTCab、FTTB、FTTC、FTTH和FTTO。光接入网采用的技术包括MSTP、P2P和PON, 其中P2P和PON是FTTH建设中采用的主流技术。

### FTTx应用场景



## FTTH（光纤到户）行业特征<sup>[3]</sup>

截至2023年6月，中国千兆光网建设稳步推进。基础设施方面，中国光纤接入（FTTH/O）端口数为10.6亿个，占互联网宽带接入端口数的96.2%，且10G PON端口数达2099万个；中国光缆线路总长度达到6196万公里，其中接入网、本地网、骨干网分别占比62.6%、35.7%和1.8%。用户宽带方面，中国三家基础电信企业的固定宽带接入用户总数达6.14亿户，其中，100Mbps及以上接入速率的用户达5.79亿户，占比达94.2%；1000Mbps及以上接入速率的用户达1.28亿户，占比达20.8%；中国中部地区100Mbps及以上接入速率的用户渗透率较为领先，而东部地区1000Mbps及以上接入速率宽带用户数较多。

### 1 宽带接入情况：光纤接入端口占宽带接入端口的96.2%

**中国千兆光网基础设施建设稳步推进。截至2023年6月，中国光纤接入（FTTH/O）端口数为10.6亿个，占互联网宽带接入端口数的96.2%。同时，具备千兆服务能力的10G PON端口数达2099万个**

根据工信部的数据，截至2023年6月，中国全国互联网宽带接入端口数量达**11.1亿个**，比2022年年末净增3457万个。其中，光纤接入（FTTH/O）端口**10.6亿个**，比2022年年末净增3855万个，占互联网宽带接入端口的**96.2%**。同时，具备千兆网络服务能力的10G PON端口数达**2099万个**，较2022年末净增506.5万个。总体来看，**中国千兆光网基础设施建设稳步推进，10G PON端口数加速渗透。**

### 2 光缆建设情况：2023年上半年市场需求有所缩减

**截至2023年6月，中国光缆线路总长度达到6196万公里，其中，接入网、本地网、骨干网占比分别为62.6%、35.7%和1.8%。2023年上半年，由于运营商光缆集采的推迟与规模的缩减，中国光缆市场需求同比萎缩**

根据工信部的数据，截至2023年6月，中国光缆线路总长度达到**6196万公里**，较2022年年末净增238.1万公里。其中，接入网光缆、本地网中继光缆和长途光缆线路所占比重分别为**62.6%、35.7%和1.8%**，本地网中继光缆比重同比提高0.2pcts。**5G规模部署和千兆光网建设推动了中国光纤光缆的市场需求，运营商对光纤光缆需求自2021年起开始复苏，集采规模持续提升，价格也回暖至相对合理的范围，直到2023年上半年，中国本土市场的光纤光缆消费同比萎缩，主要由于运营商光缆集采的推迟与规模的缩减。以中国移动近期启动的2023年至2024年普通光缆产品集采为例，其预估集采规模约1.082亿芯公里，较上一次集采的1.432亿芯公里减少了24%。**

### 3 宽带用户速率：千兆接入速率用户数占比达20.8%

截至2023年6月，中国三家基础电信企业的固定宽带接入用户总数达6.14亿户，其中，100Mbps及以上接入速率的用户达5.79亿户，占比达94.2%；1000Mbps及以上接入速率的用户达1.28亿户，占比达20.8%

根据工信部的数据，截至2023年6月，中国三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达6.14亿户，比2022年年末净增2468万户。其中，100Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达5.79亿户，占总用户数的94.2%，占比较2022年年末提升0.3pcts；1000Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达1.28亿户，比2022年年末净增3612万户，占总用户数的20.8%。中国固定互联网宽带连接用户规模持续扩大，其中千兆速率用户规模增速持续提升。

#### 4 宽带用户分布：中国东部地区千兆用户渗透率较高

截至2023年6月，中国中部地区100Mbps及以上接入速率的用户渗透率较为领先，达94.9%；东部地区1000Mbps及以上接入速率的宽带用户数较多，达5844万户

目前，中国中部地区百兆及以上接入用户渗透率较为领先，而东部地区千兆速率用户发展较快。根据工信部数据，截至2023年6月，中国东、中、西部和东北地区100Mbps及以上固定宽带接入用户渗透率分别为94%、94.9%、93.9%和93.7%。东、中、西部和东北地区1000Mbps及以上接入速率的宽带接入用户分别达5844万、3130万、3350万、463.6万户。

[3] 1: <https://wap.miit.gov.cn/> | 2: <http://www.idcquan.com/> | 3: 工信部

## FTTH（光纤到户）发展历程<sup>[4]</sup>

FTTx的底层技术为PON（无源光网络），PON在发展的过程中经历了BPON（宽带无源光网络）、EPON（基于以太网的无源光网络）、GPON（吉比特无源光网络）等技术标准。目前中国三大运营商也已规模部署10G PON网络，随着未来生成式AI、元宇宙、AR/VR、工业互联网等应用的兴起，接入网对于带宽、时延、可靠性有了更高的要求。未来3-5年，千兆时代也将向万兆时代迈进，而50G PON正是下一代支撑万兆时代全光接入的关键技术。

## 萌芽期 · 1990~2001

为了将光纤应用于宽带接入业务，厂商开始陆续推出了自己的窄带PON技术。该时期的PON技术速率很低，不超过2Mbps，且各厂商之间的PON技术还没有形成统一的标准。1997年，根据FSAN（全业务接入网联盟）的建议，ITU-T（国际电信联盟电信标准分局）推出了**APON**技术体系。2001年，FSAN和ITU-T对APON规范进行了修订，并改名为**BPON**（宽带无源光网络）。厂商陆续推出自己的PON技术，ITU-T推出了APON技术体系，并在之后升级为BPON。

## 启动期 · 2003~2004

2003年3月，在FSAN的建议基础上，ITU-T颁布了**GPON**（千兆比特无源光网络）技术标准。同时，以太网标准的制定者IEEE（电气和电子工程师协会）也在进行PON的标准化工作。2004年4月，IEEE的EFM工作组正式推出了**EPON**（基于以太网的PON）标准。ITU-T颁布了GPON标准，IEEE推出了EPON标准。

## 启动期 · 2006~2017

随着时代的发展，GPON和EPON速率已无法满足家庭和企业用户的需求，PON也开始向10G PON迈进。2006年，IEEE开始立项制定**10G-EPON**。2008年，ITU-T启动下一代GPON标准研究。2010年，**XG-PON**标准诞生。2015年，ITU-T对XG-PON的对称方案进行了修订，并重新命名为**XGS-PON**。PON开始向10G PON迈进，IEEE和ITU-T分别开始10G-EPON和XG-PON的立项研究。

## 高速发展期 · 2010~2015

互联网应用的飞速发展刺激了用户对于网络宽带的进一步需求，进而刺激了10G PON的发展。2013年，**中国电信运营商开始规模部署10G PON**。10G PON产业高速发展，运营商开始规模部署。

## 高速发展期 · 2018~2025

2018年2月，接入网产业界成功推出了**50G TDM-PON**标准立项，标志着ITU-T在下一代PON标准研究领域迈出关键一步，也**明确了PON的未来技术演进路线**。在厂商方面，**50G PON光模组已逐步商业化**，光迅科技、海信宽带等厂商陆续推出50G PON光模

组，支持完全兼容现有的PON网络架构；华为也已率先推出50G PON商用方案。华为在2019年世界移动大会期间发布了全球首台单波50G PON样机，同时和多家全球领先运营商合作完成验证测试。此外，华为在2023年世界移动大会上发布了全球首个50G PON商用方案。10G PON开始迈向50G PON

[4] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: 知乎

## FTTH（光纤到户）产业链分析<sup>[5]</sup>

FTTx产业链包含上游的OLT、ODN、ONU三类PON设备厂商，中游的FTTx解决方案提供商，以及下游的电信运营商和各行业网应用市场。

上游三类PON设备中，OLT、ODN、ONU设备技术壁垒依次降低，市场竞争程度依次升高。上游OLT设备主要应用于电信运营商和行业网市场，电信运营商市场因其极高的技术壁垒，市场参与厂商较少，仅华为、中兴、烽火可提供电信级OLT设备。2022年，华为、中兴、烽火分别占据电信OLT市场60%、30%、10%的份额。在行业网市场，OLT主要应用于电力网、教育网、广电网等场景，不同OLT设备商聚焦场景有所不同，市场整体竞争程度略高于电信运营商市场；上游ODN设备包含大量且种类繁多的无源光器件，其建设成本占FTTx总投资的50%-70%。该市场存在产品同质化严重，竞争格局较为分散的特点；上游ONU设备应用场景广泛且产品种类繁多，同时技术产品技术壁垒较低，市场竞争格局极为分散；中游FTTx解决方案提供商主要为PON技术厂商，包括华为、中兴、烽火、新华三等，该类厂商可提供如FTTC、FTTB、FTTH、FTTO等光纤接入解决方案。以光纤接入园区POL（无源光纤局域网）解决方案为例，2022年中国POL市场中，华为、中兴、烽火市占率分别为50%、30%、10%；下游电信运营商市场和行业网市场竞争格局差异较大，后者市场竞争更为激烈。同时，中国三大电信运营商不断提高设备国产化率，因此近年来诺基亚贝尔集采中标份额逐年降低。

未来，以华为、中兴、烽火为代表的头部PON设备商将抢先占领FTTx的50G PON市场，主要由于仅头部厂商拥有OLT芯片自研能力，中小厂商无法在50G PON的研发上跟进。因此，在2025年前后，中小厂商在FTTx 50G PON的市场空间将开始被不断挤压。

### 上 产业链上游

#### 生产制造端

OLT（光线路终端）设备

#### 上游厂商

[华为技术有限公司 >](#)

[中兴通讯股份有限公司 >](#)

[烽火通信科技股份有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

## 产业链上游说明

OLT (Optical Line Terminal, 光线路终端) 可与汇聚层的交换机用网线相连, 转化成光信号, 用光纤与光分路器相连, 实现对用户端ONU设备的控制。OLT设备通常包含OLT光模块、PON-MAC芯片、板卡、主框、PCB、火警芯片、音频处理芯片等。

OLT设备主要应用于电信运营商市场和行业网市场的FTTx场景。中国本土**运营商**OLT设备厂商主要有华为、中兴、烽火, 三大厂商均可根据不同接入场景如FTTH、FTTB、FTTO, 提供不同体积、不同容量的OLT局端设备。**该市场技术壁垒极高, 因此参与厂商较少**; 在**行业网**市场, OLT主要应用于教育、电力、广电等场景。由于**该类市场下OLT技术壁垒不及电信运营商市场, 因此该市场竞争格局与电信运营商市场差异较大**。

在2022年中国OLT电信运营商市场, 华为、中兴、烽火市占率分别为**60%、30%、10%**。在全球OLT电信运营商市场, 华为、中兴、烽火、诺基亚贝尔合计占据全球**80%**以上的份额。

## 生产制造端

ODN (光分配网) 设备

### 上游厂商

[烽火通信科技股份有限公司 >](#)

[江苏亨通光电股份有限公司 >](#)

[日海通信服务有限公司 >](#)

[查看全部](#) ▾

## 产业链上游说明

ODN (光分配网) 是基于PON设备的FTTH光缆网络, 其作用是为OLT和ONU之间提供光传输通道。ODN网络通常由光纤光缆、光纤连接器、光分路器、光纤配线设备等无源光器件组成。

ODN网络建设是FTTx无源线路部分建设, 其包含大量且种类繁多的无源光器件, 建设成本一般高于有源设备部分, ODN网络建设成本最高可达总体投资的**50%-70%**, **是FTTx投资的重点**, 同时也是FTTx管理的难点。

以ODN网络的光分路器为例, 由于其无源特性, 产品技术含量不高, 不同厂商之间的光分路器产品**同质化严重**, 因此中国本土光分路器**市场参与者众多, 竞争格局极为分散**, 光分路器市占率第一的厂商近年来市场份额最高不超过**15%**。中国本土光分路器头部厂商包括烽火、亨通、日海、中天、通鼎、好克光电、特发信息、华脉科技、汇珏网络, 以及大量私立民营小厂商。

## 生产制造端

OUN (光网络单元) 设备

## 上游厂商

[华为技术有限公司 >](#)[中兴通讯股份有限公司 >](#)[烽火通信科技股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

### 产业链上游说明

ONU（光网络单元）通过光纤传输的光信号转换为电信号，再将电信号发送给各用户端。此外，ONU还可发送、聚合和整理来自不同用户的不同类型数据，并向上发送至OLT。

**ONU设备应用场景广泛，产品型号种类众多，同时技术壁垒较低，尤其是光猫，因此ONU市场参与厂商众多，竞争激烈。**电信运营商ONU设备集采，每年投标厂商不下20家。中国本土ONU厂商包括华为、中兴、烽火、华三、天翼、长虹、创维、海信等。其中，华为ONU设备出货量全球最大，2021年累计突破9亿台。

## 中 产业链中游

### 品牌端

FTTx解决方案

### 中游厂商

[华为技术有限公司 >](#)[中兴通讯股份有限公司 >](#)[烽火通信科技股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

### 产业链中游说明

FTTx包括FTTCab、FTTB/C、FTTH、FTTO等，以光纤入园区的POL（无源光纤局域网）解决方案为例，**POL解决方案**厂商包括华为、中兴通讯、烽火通信、瑞斯康达、新华三、长飞光纤等。2022年，华为、中兴通讯、烽火通信占据POL市占率前三，市场份额分别为**50%、30%、10%**。

2022年，中国光纤入园区解决方案**市场规模达667亿元**，其中，POL解决方案市场规模达**400亿元**，全光以太网解决方案达**267亿元**。预计光纤入园区解决方案市场规模在2030年达到**千亿级**，同时POL在该市场的占比将由2022年的**60%**增长至2030年的**65%**。

## 下 产业链下游

### 渠道端及终端客户

电信运营商市场

### 渠道端



中国移动通信集团有限公司 >

中国电信集团有限公司 >

中国联合网络通信集团有限公司 >

查看全部 ▾

## 产业链下游说明

FTTx电信运营商市场**技术壁垒极高**，该领域的PON设备提供商主要有华为、中兴、烽火、诺基亚贝尔。近年来，**中国三大电信运营商不断提高设备国产化率**，因此诺基亚贝尔的PON设备也逐步退出中国市场。同时，近两年受中美贸易战影响，华为在全球电信运营商10G PON市场份额有所下降，而中兴市场份额相对提升。

## 渠道端及终端客户

行业网市场

### 渠道端

电力网

教育网

企业网

查看全部 ▾

## 产业链下游说明

FTTx在行业网的应用主要包括电力网、教育网、企业网、广电网等，不同设备厂商聚焦于不同的行业场景。在**教育网市场**，华三为该细分市场的头部厂商，其市场份额超过华为；在**电力网市场**，PON主要解决电力配网自动化、终端用户电力信息采集，其中，华三和瑞斯康达的方案较受市场欢迎；在**广电市场**，烽火近两年的市场份额均接近40%。此外，长光、康特、博达三家均是以机顶盒业务起家，后逐步拓展至PON业务。各厂商广电PON业务侧重地区也有所不同，烽火是贵州广电的独家供货商，长光在湖北布局较多，康特在四川、陕西布局较多，博达则在安徽拥有较高的市场份额。

[5] 1: 专家访谈, 华为, 烽火...

## FTTH（光纤到户）行业规模<sup>[6]</sup>

中国FTTx行业市场规模由2017年的146.6亿元人民币增长至2022年的189.79亿元人民币，预测到2027年市场规模增长至211.97亿元人民币，2023-2027年年复合增长率为5.4%。

过往FTTx行业市场规模增长的原因为：**1.接入网光缆产量逐年稳步增长**。中国光缆年产量由2017年的34211.1万芯公里增长至2022年的34574.5万芯公里，2017-2022年年复合增长率为0.8%，预计未来五年该市场

仍以此增长率稳步增长。**2. 光缆单价在急剧下滑后逐渐回暖。**中国在2017年前后开始快速推进FTTH和4G网络建设，面对光缆市场快速激增的需求，大量新增产能和新建工厂自2019年起开始投产。然而，随着中国FTTH建设基本完成，且4G建设进入尾声，中国本土光缆市场需求急剧下滑，中国光缆市场价格也由2017年的约62元/芯公里，降至2020年的40元/芯公里。2021年起，生产生活向线上迁移，全球需求和市场情绪开始改善，中国光缆价格也开始回升。**3. 运营商稳步推进PON设备集采。**中国三大运营商自2017年前后开始大力推进10G PON设备集采，直至2023年，中国10G PON建设进入尾声。

未来FTTx行业市场规模增长驱动力主要来源于：**1. 50G PON商用。**目前，中国10G PON建设已进入尾声，中国三大运营商对于接入网资本开支均有收缩。然而，50G PON技术将在2025年前后开始商用，并在2026年开始规模放量，届时将带来50G PON设备和光缆的更新迭代。

企业VIP免费

## 中国FTTx市场规模

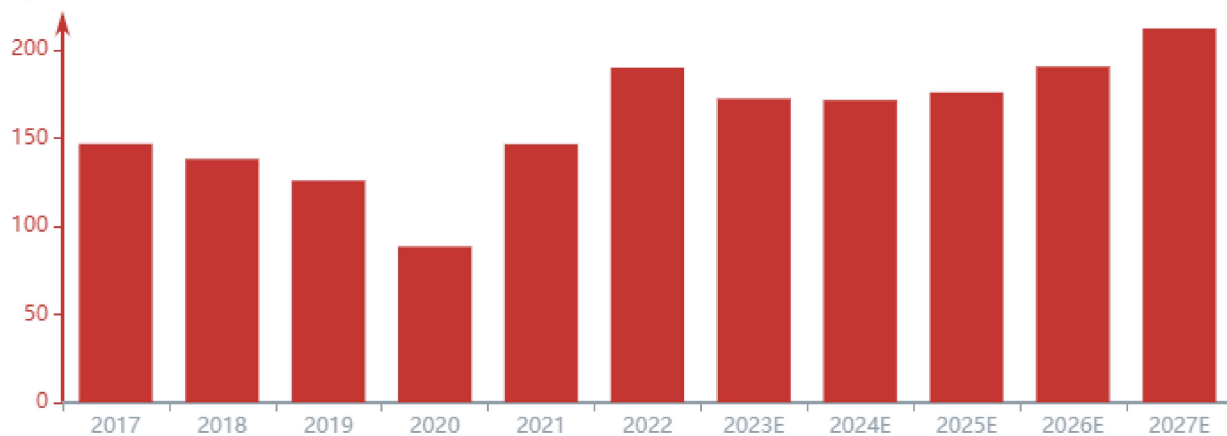
★★★★★ 4星评级

### FTTx行业规模



### 中国FTTx市场规模

亿/人民币元



数据来源：工信部、中国移动、中国电信、中国联通

- [6] 1: <https://baijiahao.b...> 2: <https://data.stats...> 3: <https://wap.miit.g...> 4: <https://baijiahao.b...>  
 5: <http://stock.hexun...> 6: <https://baijiahao.b...> 7: <https://baijiahao.b...> 8: 国家统计局、中国移动...

## FTTH (光纤到户) 政策梳理<sup>[7]</sup>

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响

	《深圳市支持新型信息基础设施建设的若干措施》	深圳市工业和信息化局	2022-11	5
政策内容	《若干措施》从网络基础设施、算力基础设施、物联感知基础设施、空海通信基础设施、关键支撑能力、组织保障等方面提出24条具体举措。			
政策解读	《若干措施》旨在推进千兆光网建设，支持基础电信企业、广电企业 <b>加快部署10G-PON端口</b> ，给予单个企业最高不超过1亿元的资助；每年遴选不超过100个重点工业园区（产业园区）推进网络升级改造，给予单个项目最高不超过100万元资助。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2022-01	8
政策内容	《规划》要求加快建设信息网络基础设施。建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。有序推进骨干网扩容，协同推进千兆光纤网络和5G网络基础设施建设，推动5G商用部署和规模应用，前瞻布局第六代移动通信（6G）网络技术储备，加大6G技术研发支持力度。			
政策解读	《规划》强调优化升级数字基础设施，包括推进 <b>光纤网络扩容提速</b> ，加快5G网络规模化部署，推进IPv6规模部署应用，加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的全国一体化大数据中心体系等。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	2021-03	8
政策内容	到2021年底千兆光纤网络具备覆盖2亿户家庭的能力，千兆宽带用户突破1000万户，建成20个以上千兆城市；到2023年底，千兆光纤网络具备覆盖4亿户家庭的能力，千兆宽带用户突破3000万户，建成100个千兆城市。			
政策解读	《计划》明确千兆光网在2021-2023年的发展目标，持续扩大千兆光网覆盖范围，推动基础电信企业在城市及重点乡镇进行10G-PON 光线路终端（OLT）设备规模部署， <b>促进FTTH/O/B进程</b> 。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	2021-11	8
政策内容	全面部署千兆光纤网络，持续推进骨干网演进和服务能力升级，构建通达全球的信息基础设施，保持通信网络基础设施国际先进水平。			
政策解读	“十三五”期间，中国实现了从铜缆接入到光纤接入的全面替换升级，升级后普遍具备百兆以上的接入能力，“十四五”期间，光纤网络向千兆升级也是必然的发展趋势。《规划》的颁布旨在 <b>加快推进“双千兆”网络建设</b> ，统筹数据中心布局，积极稳妥发展工业互联网和车联网，构建以技术创新为驱动、以新一代通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于进一步深化电信基础设施共建共享 促进“双千兆”网络高质量发展实施意见》	工信部	2023-05	8
政策内容	《实施意见》以促进“双千兆”网络高质量发展为目标，以统筹集约建设、保障公平进入、推进跨行业共享为重点，积极构建绿色低碳建设环境，更高效发挥“双千兆”网络基础支撑和融合赋能作用，为网络强国、数字中国建设奠定坚实基础。			
政策解读	《实施意见》旨在 <b>推进“双千兆”网络统筹集约建设</b> 。充分发挥规划引领作用，加强通信基础设施专项规划与国家战略规划、国土空间规划、控制性详细规划等有效衔接，强化5G基站站址及机房、室内分布系统的建设需求统筹，严格杆路、管道、机房、光缆、基站接入传输线路等设施的共建共享流程，支持5G接入网共建共享，推进5G异网漫游。			
政策性质	指导性政策			

[7] 1: [https://baike.baid...](https://baike.baidu.com) | 2: [https://www.gov.c...](https://www.gov.cn) | 3: [http://gxj.sz.gov.c...](http://gxj.sz.gov.cn) | 4: [https://www.gov.c...](https://www.gov.cn) | 5: 国务院、工信部、深圳...

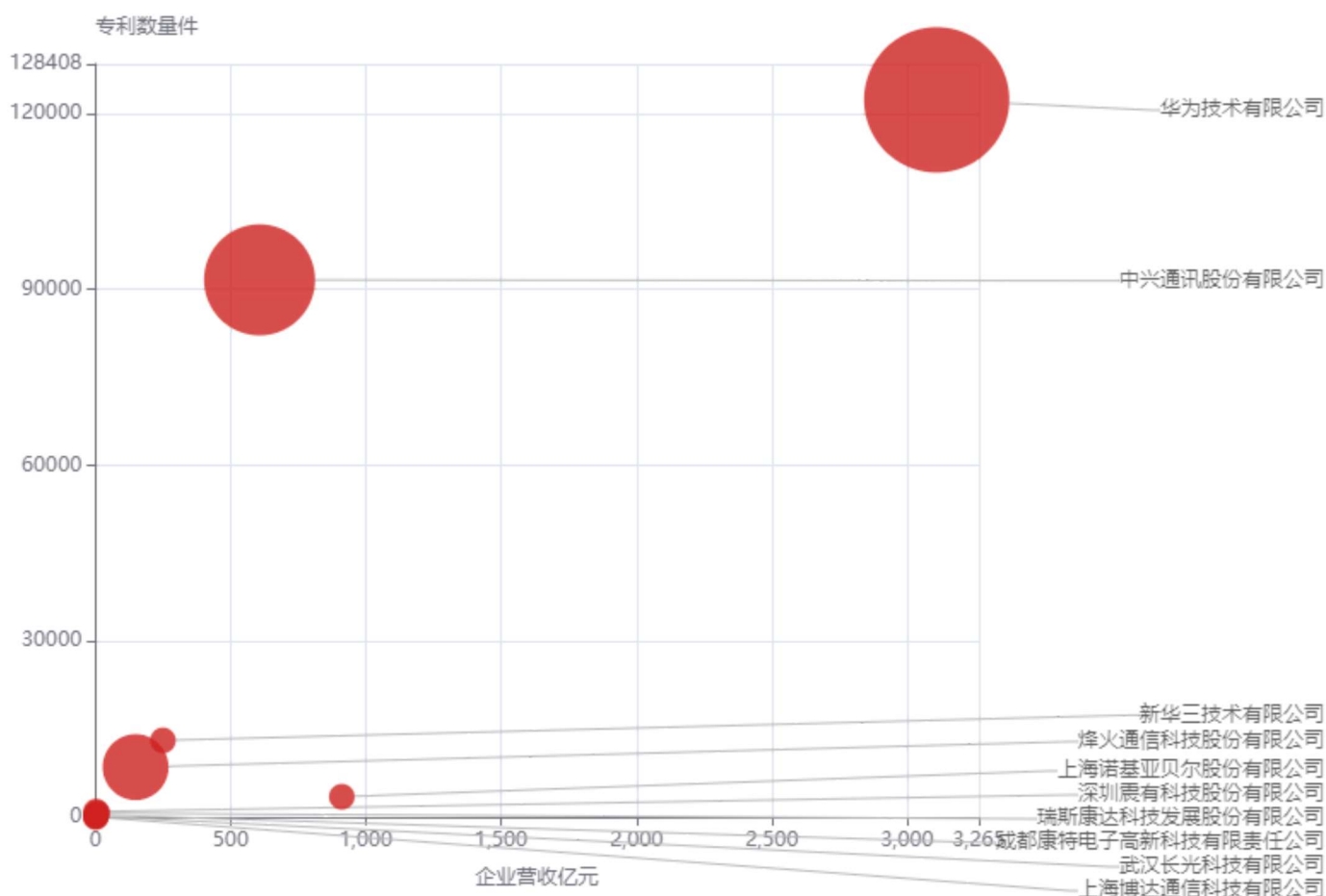
## FTTH（光纤到户）竞争格局

FTTx行业市场集中度高，TOP3企业在电信市场份额占比达90%，行业呈现以下梯队情况：第一梯队：华为、中兴通讯、烽火通信；第二梯队：新华三、瑞斯康达、诺基亚贝尔；第三梯队：康特电子、博达通信、长光科技、震有科技等。

形成梯队的的原因主要有以下几点：**1.中国仅华为、中兴通讯、烽火通信、诺基亚贝尔具备提供电信级PON设备的能力。**然而，在通信设备国产化替代的大趋势下，诺基亚贝尔已逐渐退出中国FTTx市场。因此，**FTTx市场呈现三足鼎立的竞争格局**，华为、中兴通讯、烽火通信市占率分别为**50%、30%和10%**。**2.中小型厂商仅具备提供行业网场景PON设备的能力，该类场景技术壁垒和客单价较低。**在行业网场景下，PON主要应用于电力网、教育网、企业网、广电网等，不同行业网市场竞争格局差异较大。以教育网市场为例，新华三在该市场拥有最高市占率，且份额超过头部厂商华为。而在广电网市场中，长光科技、博达通信、康特电子均为该市场的主流厂商。

**未来，FTTx市场在50G PON技术的推动下，将进一步巩固现有竞争格局，中小厂商难以撼动头部厂商的市场地位**，主要原因为：**PON技术壁垒极高，其OLT设备内的OLT芯片通用化程度较低，未来博通等芯片巨头对OLT芯片的研发投入会逐渐降低。**在中美科技战的背景下，中国通信设备厂商外购OLT芯片存在阻碍，未来OLT芯片只能依靠厂商自研，而没有OLT芯片自研能力的中小厂商则无法在50G PON的技术研发上跟进。因为，**未来中小厂商在FTTx的市场空间或被进一步挤压。**

气泡大小表示：2022电信级PON设备市占率(%)



[10]

### 中兴通讯股份有限公司 (000063)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	291.4亿元	4.34	44.49

### 烽火通信科技股份有限公司 (600498)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	50.2亿元	10.08	23.59

### 瑞斯康达科技发展股份有限公司 (603803)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	3.1亿元	-27.96	39.20

### 紫光股份有限公司 (000938)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	165.3亿元	7.74	21.01

[8] 1: <https://www.cnii.c...> 2: <https://baijiahao.b...> 3: 企业年报

[9] 1: <https://baijiahao.b...> 2: Wind

[10] 1: 专家访谈

## FTTH (光纤到户) 企业分析<sup>[11]</sup>

### 1 中兴通讯股份有限公司【000063】

#### · 公司信息

企业状态	存续	注册资本	461343.4898万人民币
企业总部	深圳市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	李自学	统一社会信用代码	9144030027939873X7
企业类型	股份有限公司(上市)	成立时间	1997-11-11
品牌名称	中兴通讯股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般经营项目是：生产程控交换系统、多媒体通讯系统、通讯传输系统；研制、生产移动通... <a href="#">查看更多</a>		

#### · 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	-	1.07	1.12	1.06	1.06	-	-	-	-
资产负债率(%)	75.246	64.1433	71.1347	68.4777	74.5184	73.121	69.381	67.095	66.345
营业总收入同比增长(%)	8.291	22.9714	1.0448	7.4897	-21.4144	6.108	11.808	7.363	4.342

归属净利润同比增长(%)	-	21.8074	-173.4882	293.7786	-252.8765	-	-	-	-
应收账款周转天数(天)	103	90.5592	91.1254	83.2774	96.6962	82	63	52	53
流动比率	1.247	1.4089	1.23	1.2356	1.0388	1.188	1.438	1.758	1.854
每股经营现金流(元)	0.73	1.78	1.26	1.72	-2.2	1.761	2.218	1.6	0.491
毛利率(%)	31.5585	31.0281	30.7533	31.0705	32.9137	37.1715	31.61	37.19	-
流动负债/总负债(%)	82.487	87.2239	91.0589	88.8548	92.7241	83.654	71.183	64.594	62.528
速动比率	0.95	1.1077	0.833	0.8408	0.6561	0.867	0.985	1.181	1.252
摊薄总资产收益率(%)	2.553	3.2938	-1.0725	3.7719	-5.0853	3.805	2.919	4.621	1.448
营业总收入滚动环比增长(%)	7.4262	39.951	24.6253	42.8301	38.353	34.9663	1.4526	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	91.5607	33.6513	-104.4896	-69.3036	-1043.7711	-329.9963	-175.4508	-	-
加权净资产收益率(%)	11.1	12.28	-8.4	15.74	-26.1	19.96	10.18	-	-
基本每股收益(元)	0.77	0.78	-0.57	1.09	-1.67	1.22	0.92	1.71	0.56
净利率(%)	3.3481	3.7333	-1.3907	4.95	-8.1266	6.3664	4.6542	6.337	8.9689
总资产周转率(次)	0.79	0.8823	0.7712	0.762	0.6258	0.671	0.695	0.703	0.16
归属净利润滚动环比增长(%)	14.037	-38.933	-577.4694	-58.8332	-51.0935	-61.612	81.0687	-	-
每股公积金(元)	2.5381	2.5281	2.5652	2.6963	2.7296	2.8727	5.0452	5.4671	5.465
存货周转天数(天)	103	102.4357	119.51	127.2984	160.7932	166	159	190	254
营业总收入(元)	814.71亿	1001.86亿	1012.33亿	1088.15亿	855.13亿	907.37亿	1014.51亿	1229.54亿	291.43亿
每股未分配利润(元)	3.3197	3.2953	2.4571	3.4984	1.6656	2.7629	3.2133	5.766	6.3233
稀释每股收益(元)	0.77	0.77	-0.57	1.08	-1.67	1.22	0.92	1.71	0.56

归属净利润(元)	26.34亿	32.08亿	-2357418 000	45.68亿	-6983662 000	51.48亿	42.60亿	80.80亿	26.42亿
扣非每股收益 (元)	0.6	0.62	0.51	0.22	-0.81	0.12	0.22	1.3	0.5182
经营现金流/营 业收入	0.73	1.78	1.26	1.72	-2.2	1.761	2.218	1.6	0.491

#### • 竞争优势

**中兴通讯是中国头部PON厂商**，其在电信运营商PON市场占据约30%的市场份额，且可同时提供OLT、ODN、ONU等PON设备产品，以及POL全光园区解决方案。

#### • 竞争优势2

**具备50G PON先行能力**。在50G PON方面，中兴通讯于OFC2018会议上，发布了单波长50G PON双向对称传输架构方案及验证结果。在2022年世界移动大会上，中兴通讯又发布了全球首台精准50G PON样机。

## 2 华为技术有限公司

#### • 公司信息

企业状态	存续	注册资本	4064113.182万人民币
企业总部	深圳市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	赵明路	统一社会信用代码	914403001922038216
企业类型	有限责任公司（法人独资）	成立时间	1987-09-15
品牌名称	华为技术有限公司		
经营范围	一般经营项目是：程控交换机、传输设备、数据通信设备、宽带多媒体设备、电源、无线通... <a href="#">查看更多</a>		

#### • 竞争优势

**华为是中国PON行业头部厂商**，尤其是在专业度要求极高的电信运营商市场。目前，中国本土厂商仅华为、中兴、烽火可提供电信级OLT设备，三者PON电信运营商市场市占率分别为60%、30%、10%。在POL解决方案市场，华为市占率将近50%，其2022年POL解决方案收入约为200亿元。

#### • 竞争优势2

**具备50G PON先发能力**。在50G PON上，华为于2019年世界移动大会上展示了50G PON的早期原型，并在2023年世界移动大会上发布了首个商用50G PON解决方案。



## 法律声明

**权利归属：**头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创：**头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

**内容使用：**未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

**合作维权：**头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性：**以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。