

通信

行业深度分析

5G 万物互联，数据与通信高速连接器迎来发展机遇

数据与通信产业链深度报告之一：

【核心观点】：

应用广泛，精选高成长、高价值的细分市场：连接器是电子电路中沟通的桥梁，广泛应用于包括数据通信、电脑及周边、消费电子、汽车、工业、医疗、航空航天及军事等不同领域，并与下游产业增速同步、依据应用场景的不同，技术门槛差异较大，对于数据与通信领域而言，连接器产品质量稳定性要求很高。

目前，汽车是连接器应用规模最大的细分行业，同时数据与通信连接器成为成长最明显的应用。以全球通信和数据业务龙头企业华为为例，其 2018 年 92 家核心供应商中至少有 6 家（瀚迅、安费诺、莫仕、广濑、立讯精密、中航光电）为专业的通信连接器厂商，连接器重要性可见一斑。我们认为未来随着 5G 网络建设、数据中心建设、自动驾驶发展，这一领域需求前景仍然向好，且 5G 网络承载能力进一步提升，连接器需求将向高速化升级。

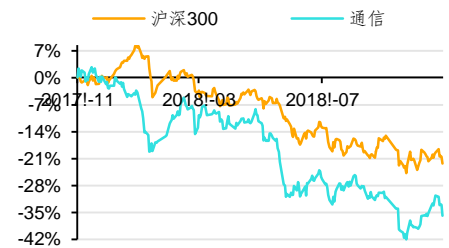
基于此，我们重点看好数据与通信设备的高速背板、25G/50G 高速接口（面向 5G 通信基础设施、数据中心 100G/400G 光模块应用）及自动驾驶汽车三大高成长性和高附加值市场。

- ◆ **下游崛起、全球产业转移趋势下，国产厂商向高端市场渗透时机渐成熟：**目前，全球连接器销售额最大的三家供应商为泰科电子（TE Connectivity）、安费诺（Amphenol）和莫仕（Molex），其研发水平高、产品种类齐全、应用领域广泛，业务布局面向全球，2017 年三家美欧厂商的市场份额约为 35%，处于绝对领先优势。而伴随国内市场规模扩大，国产厂商如立讯精密已规模突破，并有望在国内旺盛需求及下游 ICT 厂商崛起、自主可控、全球产业转移的大趋势下，实现高端市场的逐步渗透。其中，业务布局与规模、技术能力、客户基础是国产厂商实现突破的关键指标。
- ◆ **投资建议：**综合考虑产业规模吸引力、成长速度、技术趋势、竞争状况等因素，我们聚焦 5G 技术创新升级趋势下，数据与通信设备的高速背板、25G/50G 高速接口（面向 5G 光模块和数据中心 400G）、自动驾驶汽车的发展机遇，结合各公司在这些领域的战略布局、产品落地和客户基础，我们重点推荐立讯精密、中航光电，建议关注永贵电器、电连技术、意华股份。
- ◆ **风险提示：**贸易战对出口的影响，新产品研发及质量不达标风险、关键客户的份额下滑或流失风险。

投资评级

同步大市-A 维持

一年行业表现



资料来源：贝格数据

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	5.81	-5.34	-14.90
绝对收益	4.86	-10.81	-38.31

分析师

蔡景彦

SAC 执业证书编号：S0910516110001

caijingyan@huajinsec.cn

021-20377068

报告联系人

胡朗

hulang@huajinsec.cn

021-20377062

相关报告

通信：II-VI 与 Finisar 合并，全球光电子巨头横空出世 2018-11-10

通信：2018 年三季度报总结：行业增速放缓，把握数据流量增长主线和 5G 建设节奏，关注龙头及产业链上游标的 2018-11-02

通信：通信行业中报总结：行业有望回暖，重点聚焦 5G 投资机遇 2018-09-03

通信：行业观点：5G 推进加快，产业链加强布局 2018-08-24

通信：《扩大和升级信息消费三年行动计划》发布：持续建设信息基础设施，坚定 5G 发展决心 2018-08-13

内容目录

核心观点.....	4
一、连接器行业概览.....	5
(一) 欧美竞争力领先，中国市场规模最大.....	5
(二) 连接器下游应用行业分散，数据与通信板块快速成长.....	6
二、数据流量高增与 5G 建设共振，高速通信连接器需求可观.....	8
(一) 流量将继续高增，驱动通信连接器市场迅速成长.....	9
(二) 5G 时代网络承载能力将进一步提升，连接器产品需求向高速升级.....	10
1、高速背板连接器.....	10
2、高速接口连接器.....	11
三、下游崛起、全球产业转移趋势下，国产厂商向高端市场渗透时机渐成熟.....	14
(一) 海外龙头仍制霸全球市场，国产厂商初现规模.....	14
(二) 中国厂商在高端市场崛起时机逐步成熟.....	17
四、聚焦 5G 与技术创新升级，关注数据与通信、自动驾驶汽车连接器市场的投资机会.....	19
五、风险提示.....	20

图表目录

图 1：2009 年-2017 年全球连接器市场规模.....	5
图 2：2011-2016 年全球主要国家/地区连接器市场规模.....	5
图 3：全球连接器市场结构.....	6
图 4：车联网时代车载连接器需求（1/2）.....	6
图 5：车联网时代车载连接器需求（2/2）.....	6
图 6：通信领域连接器应用场景.....	7
图 7：消费电子连接器主要类型.....	8
图 8：TE 泰科电子工业连接器产品谱系.....	8
图 9：全球 IP 数据流量增长预测.....	9
图 10：全球移动数据流量增长预测.....	9
图 11：互联网视频流量增长预测.....	9
图 12：在线游戏流量增长预测.....	9
图 13：5G 承载整体需求.....	10
图 14：背板连接器示意图.....	10
图 15：高速背板连接器的产品示意图.....	10
图 16：高速背板连接器发展趋势.....	11
图 17：数据中心网络架构示意图.....	11
图 18：数据中心连接方案.....	12
图 19：全球云计算市场规模预测.....	13
图 20：中国云计算市场规模预测.....	13
图 21：超大型数据中心数量及服务器占比预测.....	13
图 22：全球光模块市场规模预测.....	14
图 23：数据中心光模块规模预测.....	14
图 24：国内主要连接器上市公司收入规模.....	16
图 25：连接器上市公司 2014-2018 年收入增长率.....	16
图 26：主要连接器公司毛利率对比.....	16

图 27: 中国连接器市场规模	17
图 28: 5G 产业市场规模预测	18
图 29: 2017 年全球移动基础设施市场份额	18
图 30: 2018Q1 全球 X86 服务器出货量份额	18
图 31: 2018Q1 全球光器件市场厂商份额	19
表 1: 5G 承载光模块需求分析示例	12
表 2: 2016 年底我国在用和规划在建数据中心情况	13
表 3: 全球连接器 top3 公司情况概览	14
表 4: 西方 TOP3 连接器厂商份额	15
表 5: 连接器各领域代表性国产厂商	15
表 6: 主要国产连接器上市公司特点汇总	17
表 7: 主要连接器上市公司估值情况一览表	错误!未定义书签。

核心观点

连接器行业与半导体产业相比抗周期性更强、连接器与下游产业增速同步、依据应用场景的不同，技术门槛差异较大，对于数据与通信领域而言，质量稳定性要求很高。

连接器产品应用领域广泛，我们重点看好数据与通信设备的高速背板、**25G/50G** 高速接口（面向**5G** 光模块和数据中心**400G**）、自动驾驶汽车三大高成长性和高附加值市场。

产业格局上，海外龙头仍然称霸全球市场，尤其在高端领域占据显著优势。国产厂商有望在国内旺盛需求、国产下游厂商崛起、自主可控、全球产业转移的趋势下，实现高端市场的逐步渗透。

因此，综合考虑产业规模吸引力、成长速度、技术趋势、竞争状况等因素，我们聚焦**5G** 与技术创新升级趋势下高速通信、汽车连接器板块机会，重点考虑行业公司在这些领域的战略布局、产品落地和客户基础，重点推荐立讯精密、中航光电，建议关注永贵电器、电连技术、意华股份。

一、连接器行业概览

连接器是电子电路中沟通的桥梁，广泛应用于包括数据通信、电脑及周边、消费电子、汽车、工业、医疗、航空航天及军事等不同领域。随着各应用领域的终端产品技术的快速发展及其市场的迅速增长。

（一）欧美竞争力领先，中国市场规模最大

根据 Bishop & Associates 数据，截至 2017 年，全球连接器市场销售额约为 629 亿美元，2009-2017 年全球连接器市场规模复合年增长率达 8%。

从全球地域产业格局看：

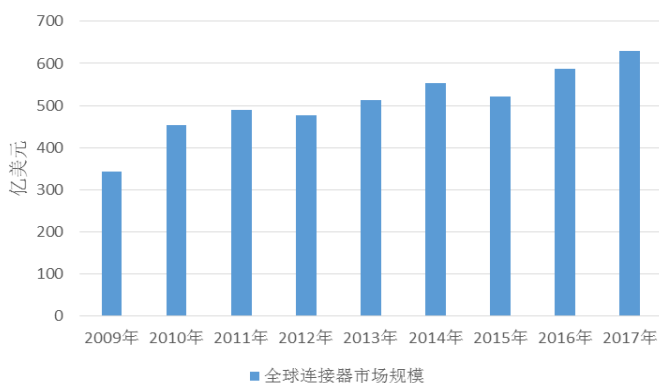
美国：连接器标准的制定者，在专利、基础技术、设计、应用、市场占有率等方面处于全球领导地位，全球 TOP3 厂商泰科、安费诺、莫仕全部为美国公司，全球连接器市场占有率达到 35%，应用范围覆盖通信、数据中心、汽车、航天军工、医药、消费电子等产业。

欧洲、日本：在基础材料上领先（铜合金和塑料材料），具有先进的模具设计、高精度的冲压注塑设备、一流的自动化生产工艺，产品和应用以射频、电气类产品和汽车市场应用为主。

台湾与中国大陆：台湾连接器产业依托电脑代工和精密制造起步较早，近几年在手机产业的带动下已逐步被大陆超越，优势在制造环节，成本低、配套齐全，凭借电脑、手机供应链的突破在中低端的消费电子应用领域市场占有率已超过 50%，龙头厂商在数据与通信市场有所突破，并努力拓展自动驾驶汽车等海量连接器市场。

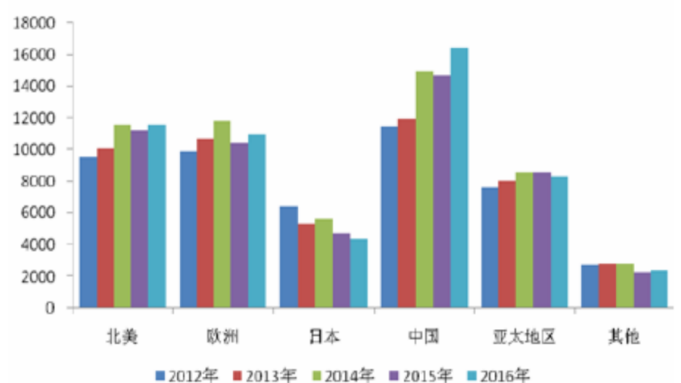
中国已经成为世界上最大的连接器生产基地，制造整体水平迅速提高，市场规模逐年扩大，且随着下游手机、通信、云计算、AI、智能驾驶产业的崛起为本土企业提供了巨大的成长空间，未来有望进一步提升。

图 1：2009 年-2017 年全球连接器市场规模



资料来源：Bishop & Associates，意华股份，华金证券研究所

图 2：2011-2016 年全球主要国家/地区连接器市场规模

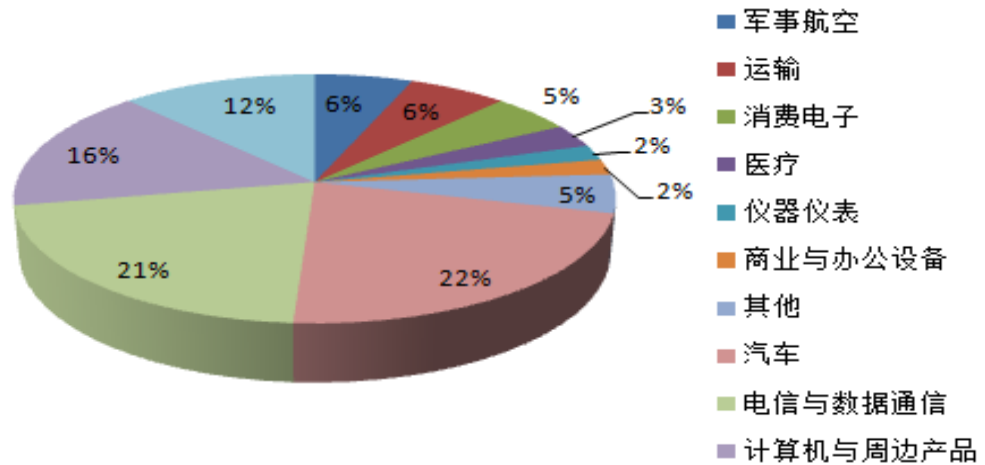


资料来源：Bishop & Associates，意华股份，华金证券研究所

(二) 连接器下游应用行业分散，数据与通信板块快速成长

连接器应用范围非常广阔，汽车、电信与数据通信、消费电子（含电脑、手机、家电等）三大领域占连接器市场的 2/3 以上，预计未来将占到连接器市场的八成以上。

图 3：全球连接器市场结构



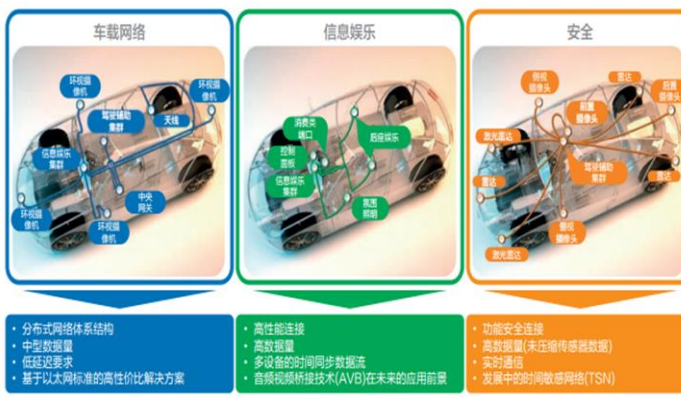
资料来源：Bishop & Associates，意华股份，华金证券研究所

汽车市场是目前连接器应用最大的细分领域，占约 22%的比重。

车载连接器产品的实时性、可靠性等要求高，具有较高的准入门槛；且汽车产业链较为封闭，规模大、技术能力强、客户基础优异的厂商具备明显优势。

随着新能源汽车的兴起和自动驾驶技术的成熟，所使用的连接器从传统的电气连接，逐步增加控制系统、射频天线和光纤连接、通信、边缘计算、各类传感器联网方面的需求，预计从 L0-L5，单车连接器数量和价值将增加 5 倍以上。

图 4：车联网时代车载连接器需求（1/2）



资料来源：泰科电子，华金证券研究所

图 5：车联网时代车载连接器需求（2/2）



资料来源：泰科电子，华金证券研究所

数据与通信市场仅次于汽车，占连接器市场份额的 21%，是连接器应用的高价值市场。作为全球通信和数据业务龙头企业的华为，其 2018 年 92 家核心供应商中至少有 6 家（颢迅、安费诺、莫仕、广濑、立讯精密、中航光电）为专业的通信连接器厂商，连接器重要性可见一斑。

这一领域具有技术和质量门槛高，集成度、接口速率、可靠性要求高，客户较为集中，产品毛利相对较高。随着 5G、云计算、车联网、边缘计算、物联网等基础设施的建设，预期占比会进一步提升。

图 6: 通信领域连接器应用场景

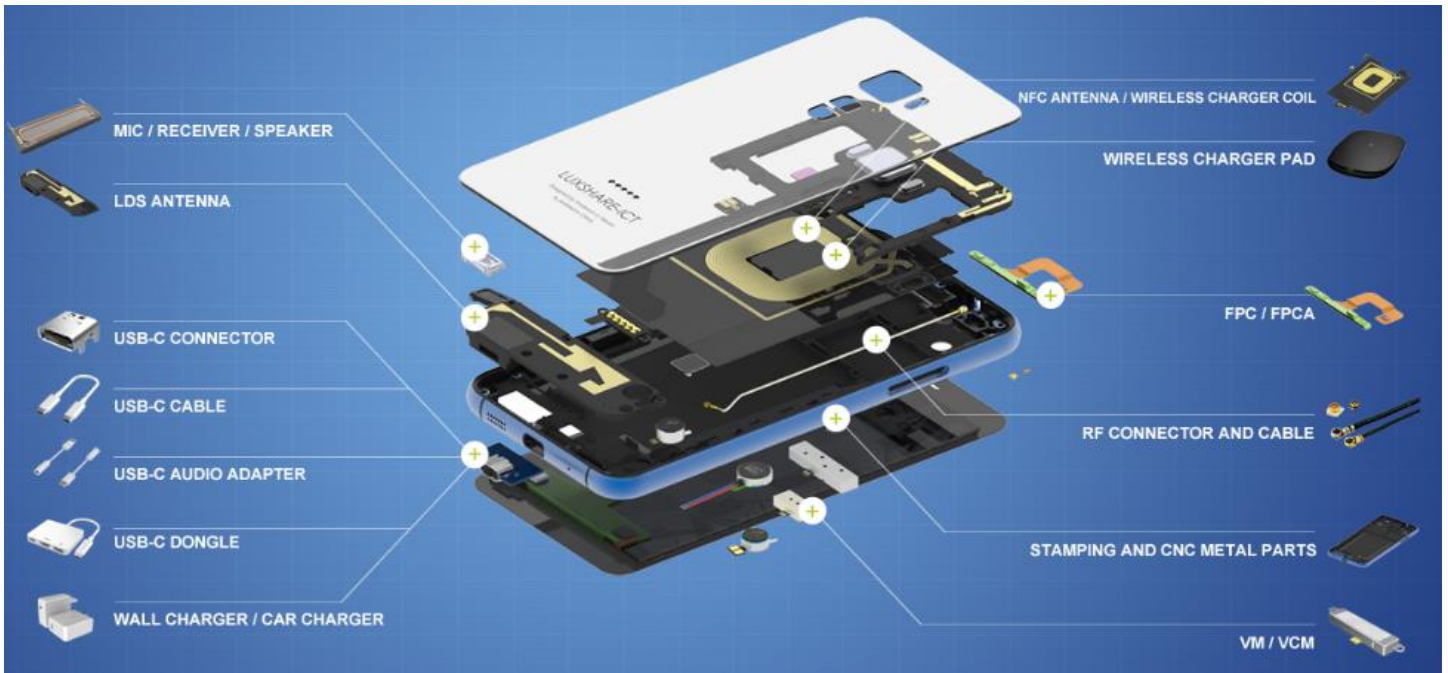
设备类型	图例	无线通信	固定通信	数据设备	配套电
框式设备		基站控制器、微波控制器	核心网EPC、核心路由器、波分、PTN、框式LSW、XPON OLT、网管设备	服务器、存储、LSW	电源柜
盒式设备		小基站、Wifi AP、NB-IoT网关	盒式LSW、XPON MXU、微波 (ATN)、ODN、高清解码器	盒式LSW	盒式电源逆变器
边缘接入及终端设备		基站天线、微波天线、FemtoCell、CPE、NB-IoT终端等	ONT、机顶盒、DSL网关、Wifi路由器、视频电话、IP电话、网络摄像机		
模组等		光模块、NB-IoT模组、滤波器、连接器等	光模块、摄像模组、SSD、连接器等	光模块、SSD、连接器等	电源连接

资料来源：公开信息整理，华金证券研究所

消费电子领域，手机、电脑、电视、可穿戴等消费电子的连接器的类型主要有 USB/HDMI/RJ45 等音视频和通信数据接口、蜂窝/wifi/蓝牙/NFC 等射频天线以及 SIM 卡、RFC 等。

消费电子连接器由于规模大、技术相对成熟，产业已经逐步转移到中国厂商，竞争较为充分，毛利相对较低，随着智能手机发展放缓，连接器增速也相应放缓，可穿戴、智能音箱、AR/VR、无人机、物联网终端等新应用或是新的增长点。





图 7：消费电子连接器主要类型



资料来源：立讯精密，华金证券研究所

此外，在工业制造等领域，根据 TE 的研究，工业自动化市场将带来 Mini I/O、RJ45、工业 USB、各种 Cable 适配器等连接器需求的大规模增长。

图 8：TE 泰科电子工业连接器产品谱系

TE Product Group	Connection Type		Environment		Housing Options					Application		Installation	
	Wire-to-Board	Wire-to-Wire	IP20	IP 65/67	Metal	Plastic	Push/Pull	Latching	Screw	1/4 Turn	Data	Signal	Field Installable
 Industrial Mini I/O Type I Type II	●										●		●
	●										●		●
 Industrial RJ45 Industrial Ethernet ODVA (Variant 1) CPC Product Family Push/Pull (Variant 14) Screw Type (Variant 3)	●		●		●						●		●
	●	●	●		●						●		●
	●	●	●		●		●		●		●		●
	●		●		●				●		●		●
 Industrial USB Series USB Latching IP20 Circular	●		●		●						●		
		●		●	●					●	●		
 M8/M12 Panel Mount/Board Mount Y-Adapters Cable Assemblies M8/M12 connector	●		●		●						●	●	
	●	●	●		●						●	●	
	●	●	●		●						●	●	
	●	●	●		●						●	●	●

资料来源：泰科电子，华金证券研究所

二、数据流量高增与 5G 建设共振，高速通信连接器需求可观

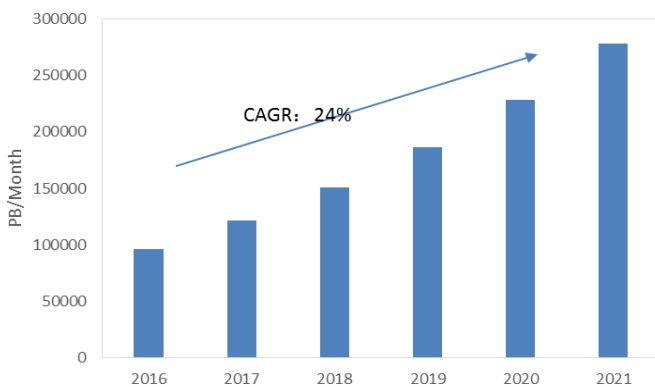
（一）流量将继续高增，驱动通信连接器市场迅速成长

连接器在通信及数据传输上的应用在网络设备、无线网络基础设施、电缆设备等方面，在通信设备中的价值占比约 3~5%，在一些大型通信设备中价值占比超过 10%。

近年来，移动互联网发展迅猛，全球数据流量快速增长，促进了网络设备和移动终端市场的持续扩大，使得通信及数据传输用连接器获得了快速的发展。

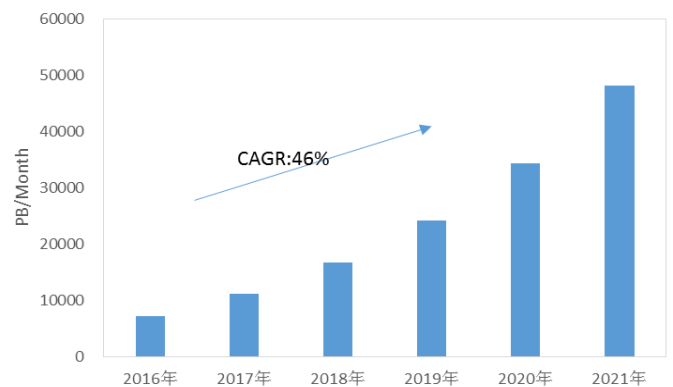
未来流量增长趋势将持续，根据 Cisco VNI 数据，2016-2021 年全球 IP 流量年复合增长率达到 24%，移动数据流量年复合增长率将达到 46%，互联网视频、在线游戏等重度应用流量增长显著。

图 9：全球 IP 数据流量增长预测



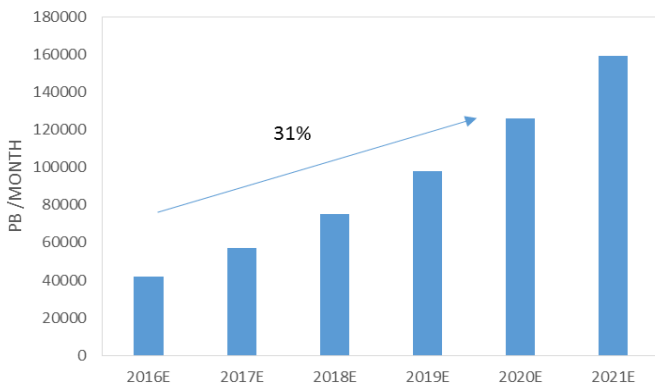
资料来源：Cisco，华金证券研究所

图 10：全球移动数据流量增长预测



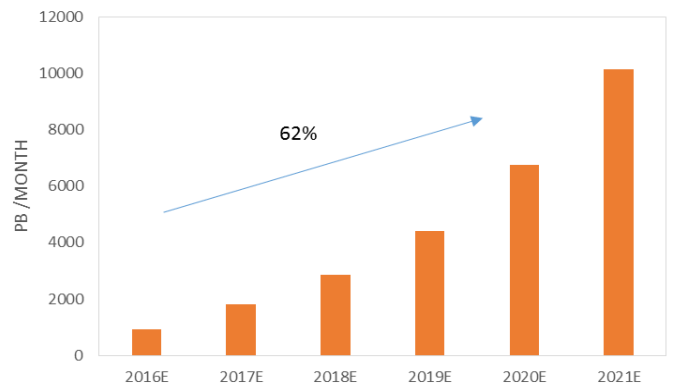
资料来源：Cisco，华金证券研究所

图 11：互联网视频流量增长预测



资料来源：Cisco，华金证券研究所

图 12：在线游戏流量增长预测



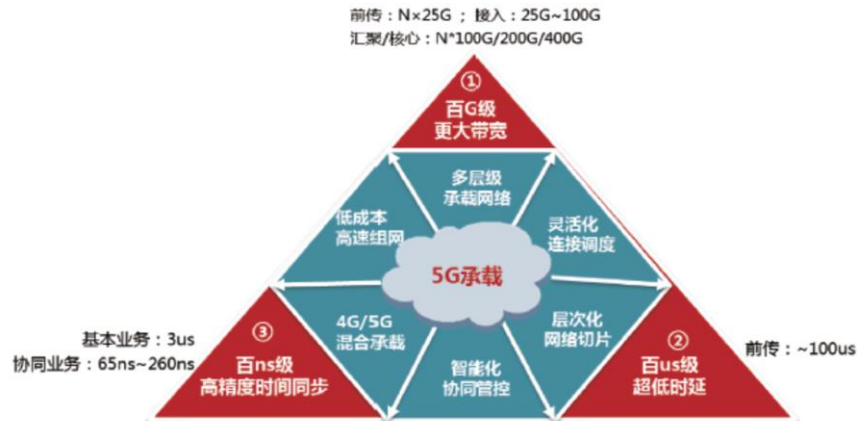
资料来源：Cisco，华金证券研究所

我们认为，未来随着 5G 的部署及自动驾驶汽车的大规模推广，电信和数据通信领域连接器机会有望快速发展，包括通信设备高速背板连接器、400G 高速数通接口、高端射频同轴连接器、光纤连接器以及 5G 基础设施的高速、高可靠的连接器产品。

(二) 5G 时代网络承载能力将进一步提升，连接器产品需求向高速升级

5G 承载前传、中传、回传（接入、汇聚、核心）的典型带宽需求相对 4G 增加非常明显，通信网络新建、设备扩容、升级势在必行，带动连接器向高速化发展。

图 13: 5G 承载整体需求



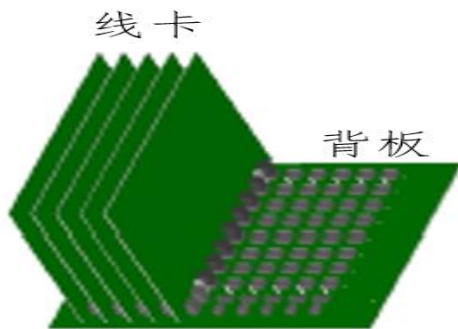
资料来源：中国电信，华金证券研究所

1、高速背板连接器

高速背板 PCB 一般不存在或只有较少的有源器件（芯片、电源等），主要由 PCB、连接器和简单的阻容器件构成，背板是为系统内的各类子卡提供信号连接、为系统电源提供接口、与机箱结构配合，对各个子卡或模块起到辅助物理支撑的硬件部件。

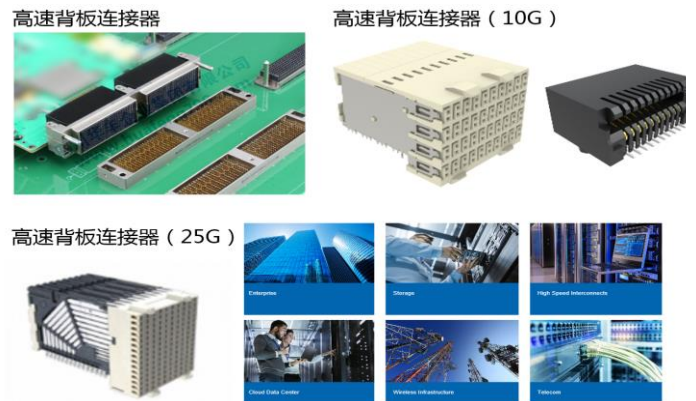
因此信号速率、接口密度、机械强度等是高速背板连接器选型的关键，较高技术门槛和市场规模使得该市场成为连接器的高价值市场。

图 14: 背板连接器示意图



资料来源：网络公开信息，华金证券研究所

图 15: 高速背板连接器的产品示意图



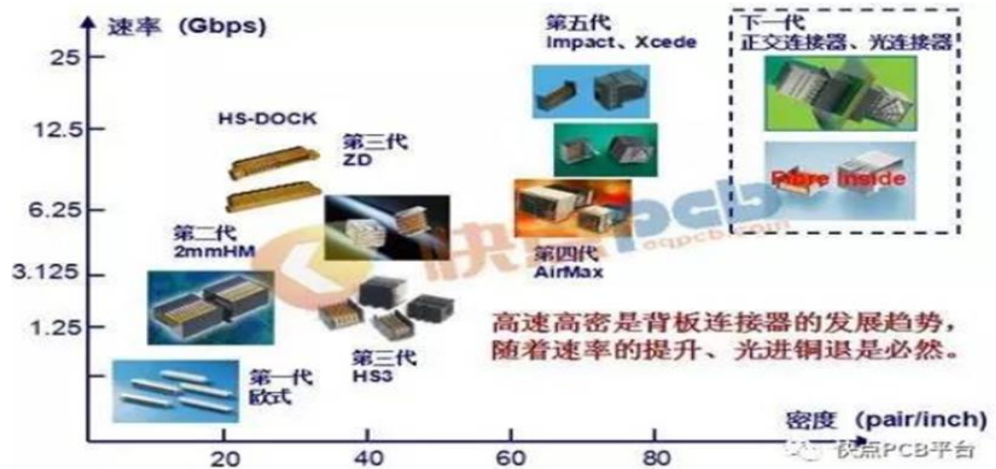
资料来源：网络公开信息，华金证券研究所

高速背板连接器性能要求最高的首先是通信设备（如骨干和城域网传输设备、高端核心路由器、基站控制器等）、其次是 IT 行业（如服务器、存储、以数据中心以太网交换机、高性能计算机等），一般是定制化开发，需要与客户协同设计，因此门槛较高。

市场上通用的速率仍是 10Gbps, 25-56 Gbps(PAM-4)已经兴起, 未来将可扩展至 56 Gbps (NRZ) 甚至 112Gbps。

5G RAN、100G/400G 光传输设备、核心路由器、服务器、存储、100G/400G 以太网交换机、汽车 ADAS 等系统设备拉动 25G/56G 等高速背板连接器的需求将随着 5G 建设、虚拟化趋势和数据中心流量的增长而持续增长。

图 16: 高速背板连接器发展趋势

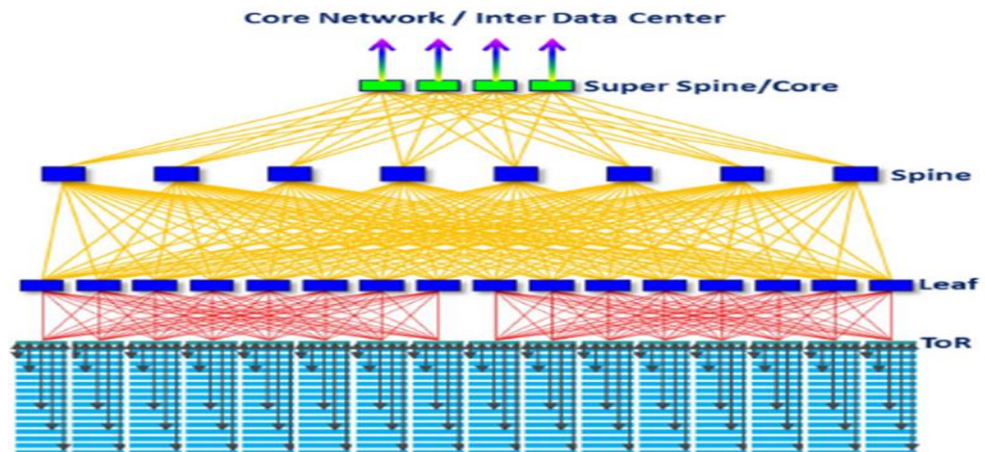


资料来源：网络公开信息，华金证券研究所

2、高速接口连接器

按需求量数量，高速接口的需求最大的是服务器，其次是以以太网交换机、存储、基站 IP RAN、OLT、DWDM 传输等。

图 17: 数据中心网络架构示意图



资料来源：Oclaro，华金证券研究所

TOR 连接主要还是 10GE 的 AOC，这类连接器对电性能有相当的要求。

再往上是叶子节点 (Leaf), 接口 100G (4*25G), 连接器 25G, QSFP 封装占主流, 目前有多家国内连接器厂商的产品正在开发中, 下一代则是 400G (56G 接口)。

核心 (Spine 和 Super spine/Core) 为 100GE, 25G 接口, QSFP、QSFP+ 在 100G 上会持续较长时间, 下一代是 400G (56G 接口)。

图 18: 数据中心连接方案

	上一代	当前	下一代
Inter DC 20km—metro	10/40G DWDM	100/200G DWDM	200/400G DWDM
Spine-Core 500m—2km	40G SMF	100G SMF	200/400G SMF
Leaf-Spine 300m—2km	40G MMF or SMF	100G SMF	200/400G SMF
ToR-Leaf 100m—500m	40G MMF or SMF	100G MMF or SMF	200/400G MMF or SMF
Server-Top of Rack (ToR) 1m-30m	10G Cu or AOC	25G Cu or AOC	50G Cu or AOC

资料来源: Oclaro, 华金证券研究所

高速接口连接器的主要形态为光纤接口, 据 ElectroniCast 称, 2017 年全球光纤连接器市场为 39.4 亿美元。

随着数据流量的增长、5G 建设和光模块产业向中国转移, 25G 无线 eCPRI 接口、400G 波分接口、400GE 数据中心接口将带动 25G/50G 高速光纤接口连接器的需求, 并在 2019 年开始规模起量。根据 Grand View Research, 2025 年全球光纤连接器市场预计达 59 亿美元。

电信领域:

在 5G eMBB 等业务的强力推动下, 除了在面向 5G 回传的城域汇聚和核心层引入新的 N*100/200/400Gbps 等高速接口速率之外, 25Gbps、50Gbps 和 100Gbps 等新型高速接口将逐步在前传和城域接入层引入和应用。

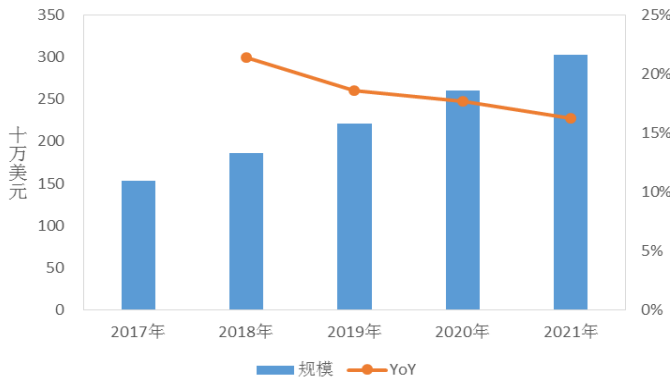
表 1: 5G 承载光模块需求分析示例

应用场景	传输距离 km	接口速率 Gbps	工作波段
前传	10-20	25-100	C/O
中传	20-40	25-100	C/O
回传	2-20	25-100	C/O
	40-80	N*100/200/400	C/O
	> 80	N*100/200/400	C

资料来源: 中国电信, 华金证券研究所

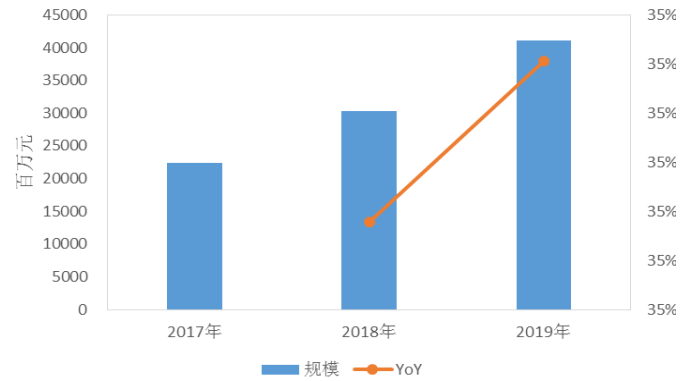
数通领域光模块: 受全球云计算快速增长驱动, 数据中心架构不断向大型化发展。

图 19: 全球云计算市场规模预测



资料来源: Gartner, 华金证券研究所

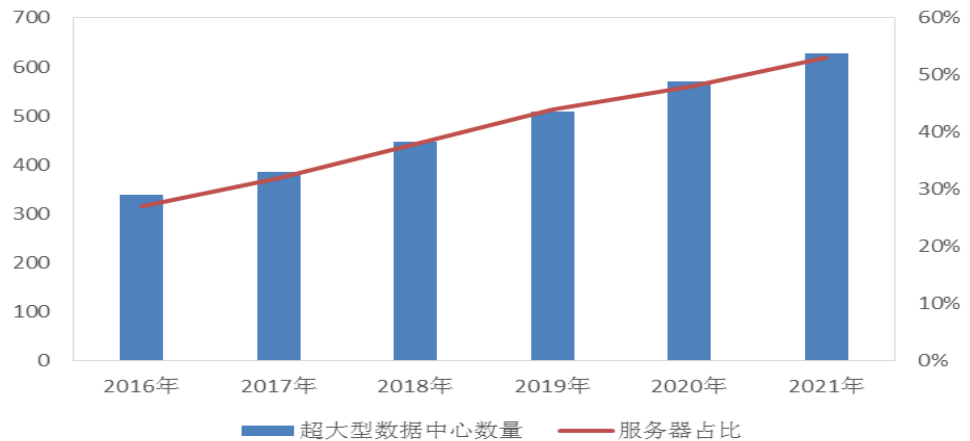
图 20: 中国云计算市场规模预测



资料来源: Gartner, 华金证券研究所

Cisco GCI 估计全球超大型数据中心数量也将从 2016 年 338 个增长至 2021 年的 628 个，其中放置的服务器占比将从 27%提高至 53%。

图 21: 超大型数据中心数量及服务器占比预测



资料来源: Cisco GCI, 华金证券研究所

在国内, 根据工信部统计, 截至 2016 年底, 国内超大型数据中心 (部署机柜数量 ≥ 10000) 数量仅为 16 个, 规划在建 40 个。考虑到国内云计算增速超过全球水平, 其驱动的超大型数据中心比重将进一步提升。

表 2: 2016 年底我国在用和规划在建数据中心情况

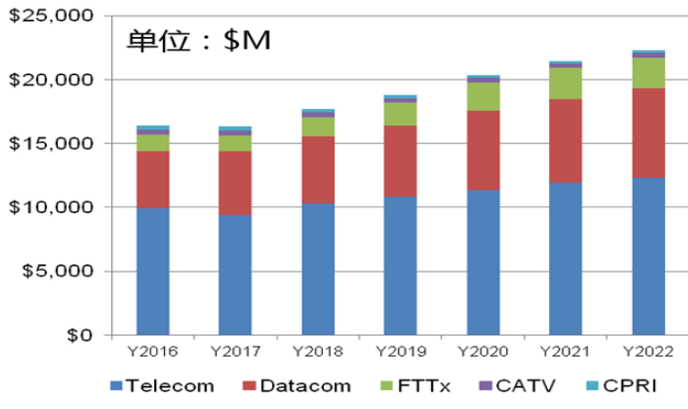
规模分类		在用	在建
数据中心个数	超大型	16	40
	大型	109	131
	中小型	1516	266
	总数	1641	437

资料来源: 《全国数据中心应用发展指引 (2017)》, 华金证券研究所

相应的, 数据中心内部架构已经从 10G/40G 朝 25G/100G 升级, 海外超大型数据中心甚至向更高速率发展, 100G 及以上高速光模块需求兴起。

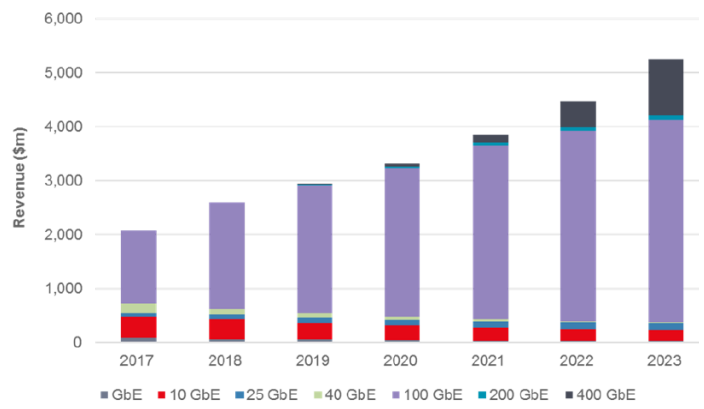
根据 Ovum 预测数据,2019 年 100G 数通模块市场约为 21.53 亿美元,;400G 需求将在 2019 年、2020 年逐步起量,达到 2.64 和 9.13 亿美元规模。

图 22: 全球光模块市场规模预测



资料来源: OVUM, 华金证券研究所

图 23: 数据中心光模块规模预测



资料来源: OVUM, 华金证券研究所

三、下游崛起、全球产业转移趋势下, 国产厂商向高端市场渗透时机渐成熟

(一) 海外龙头仍制霸全球市场, 国产厂商初现规模

目前, 全球连接器销售额最大的三家供应商为泰科电子 (TE Connectivity)、安费诺 (Amphenol) 和莫仕 (Molex), 研发水平高、产品种类齐全、应用广泛, 业务布局面向全球, 根据深圳市连接器协会数据,2017 年泰科电子、安费诺、莫仕三家美欧厂商的市场份额约为 35%, 处于绝对领先优势。

表 3: 全球连接器 top3 公司情况概览

企业名称	业务简介	年销售规模
泰科电子 (TE Connectivity)	设计和制造高端精密连接器、传感器、电子元件, 客户遍布全球 150 个国家。	2017 年超 130 亿美元
安费诺 (Amphenol)	设计、生产和销售电气、电子和光纤连接器、互连系统、天线、传感器等, 全球员工超过 5 万人。	2017 年超过 70 亿美元
莫仕 (Molex)	提供电子、电气、光线互联系统、开关和应用工具等, 在 19 个国家共有 59 家工厂。	36 亿美元 (2013 财年, 已退市)

资料来源: wind, 华金证券研究所

目前国产连接器厂商与国际大型企业相比仍存在差距, 企业的技术专长领域相对局限, 限制了企业的业务开拓能力, 难以和国际巨头进行全方位竞争; 企业主动创新能力仍处在追赶国际领先技术的过程中; 关键制造设备上缺乏自主创新能力, 进口依赖度较高。

表 4: 西方 TOP3 连接器厂商份额

公司	1999 收入规模	份额	2017 年收入规模	份额	CAGR
泰科电子 (TE Connectivity)	5841	19%	9396	15.60%	2.70%
安费诺 (Amphenol)	779	2.50%	6607	11%	12.60%
莫仕 (Molex)	2438	7.90%	5222	8.70%	4.30%
TOP3 收入	9058	29.40%	21225	35.30%	4.80%
其他	21706	70.60%	38891	64.70%	3.30%
全球	30764	100%	60116	100%	3.80%

资料来源: 深圳市连接器行业协会, 华金证券研究所

在国家产业政策积极引领和下游应用快速发展、国际产业转移的推动下, 中国连接器行业近年来整体技术水平取得了明显进步, 如立讯精密和 FIT 鸿腾已经进入全球 TOP10。

业务布局方面, 立讯精密、FIT 鸿腾 (港股) 在消费电子连接器领域处于领先地位, 在数据与通信、汽车领域取得了较好的突破;

河南天海 (未上市) 与得润电子在汽车电气连接器领域取得了较高的份额, 并向新能源汽车和自动驾驶汽车等领域拓展

中航光电在数据与通信、航天军工等领域获得了较高的份额。

电连技术在射频连接器、永贵电器在汽车连接器、意华股份在中低端数据与通信连接器领域也都具备了一定的基础。其他连接器厂商有徕木股份、四川华丰 (四川长虹) 等。

表 5: 连接器各领域代表性国产厂商

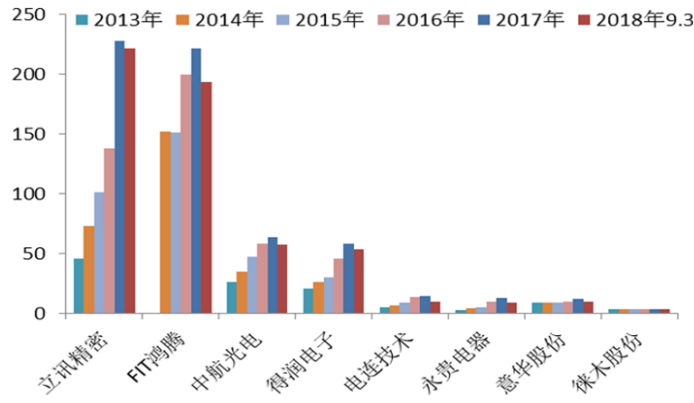
应用领域	代表性国产厂商
汽车	立讯精密、得润电子、中航光电等
通信及数据传输	立讯精密、中航光电、长盈精密、电连技术、意华股份等
消费电子	立讯精密、得润电子、电连技术、意华股份等
军工航天	中航光电、航天电器等
交通运输	航天电器、永贵电器等

资料来源: 各公司公告, 华金证券研究所

业务规模方面, 2017 年, 立讯精密、FIT 鸿腾 (港股) 年收入规模已超 200 亿元; 中航光电、得润电子也已超过 50 亿元收入规模, 电连技术、永贵电器、意华股份 2018 年规模将达到或接近 15 亿元。

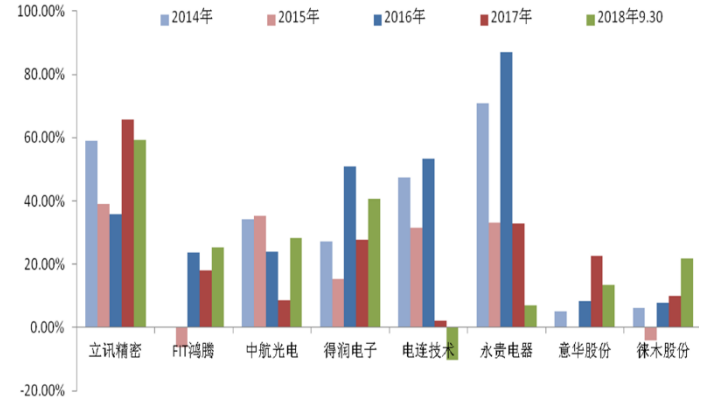
立讯精密连续 5 年保持 40-60% 的增长, 在保持消费电子连接器龙头地位的同时, 今年已成功在数据及通信领域、汽车领域均获得了规模化突破, 未来有望在三个赛道上全面成长。

图 24: 国内主要连接器上市公司收入规模



资料来源: Wind, 华金证券研究所

图 25: 连接器上市公司 2014-2018 年收入增长率



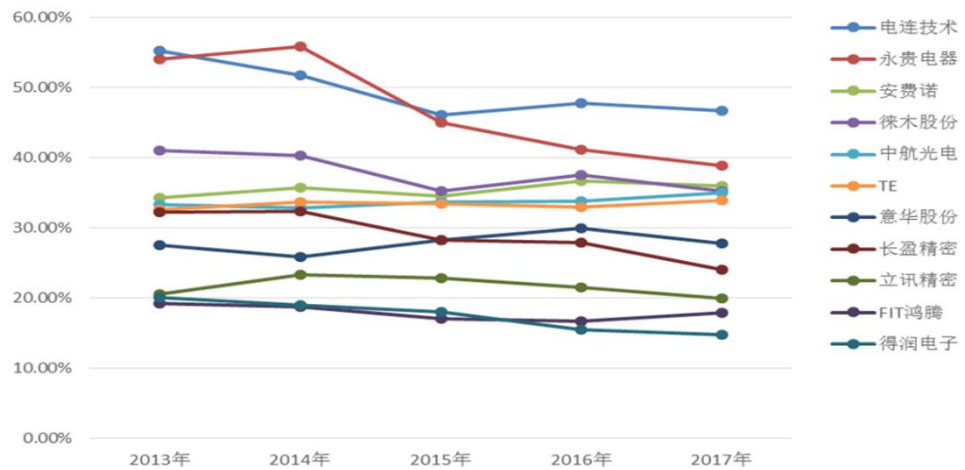
资料来源: Wind, 华金证券研究所

盈利能力方面, 泰科、安费诺、莫仕等西方领先连接器厂商由于具有核心技术优势, 在高端连接器市场占有较高份额, 平均毛利率稳定在 33%-36%之间

立讯精密、FIT 鸿腾、得润电子等规模较大的中国厂商的业务以低毛利的消费电子业务为主, 其他领域当前也是以低端产品为主, 毛利率普遍在 20%左右, 未来随着向高毛利领域和中高端市场渗透, 毛利率有望得到提升。中航光电由于军工和光器件业务毛利较高, 整体毛利比较稳定。

电连技术、永贵电器、徕木股份、意华股份由于规模小、或者聚焦在相对小的细分领域, 毛利高于平均水平, 但随着竞争加剧和未来产能增加, 维持当前毛利率存在一定的压力。

图 26: 主要连接器公司毛利率对比



资料来源: Wind, 华金证券研究所

表 6: 主要国产连接器上市公司特点汇总

	市场地位	业务布局亮点/特点	客户特色	财务表现
立讯精密	全球连接器 TOP10,智能手机等消费电子连接器龙头;	数据与通信连接器规模迅速扩大,在 QSFP-DD 规格的连接器的上处于领先地位;	华为核心供应商	规模化增长 (40%以上)、毛利率稳定
FIT 鸿腾	全球连接器 TOP10,主营智能手机等消费电子连接器;	收购 Avago 光模块业务实现光模块业务垂直整合	获得英特尔 Chipconnect 电缆组件供应商资格,与富士康有较好协调性	
中航光电	新能源汽车电连接器的供应商和电动汽车行业接口标准的制定者	产品线丰富、产品组合较好、技术实力强,数据与通信、汽车、航天军工等业务发展均衡	华为等通信设备商的核心供应商	规模化增长 (20%以上)、毛利率稳定 (30%+)
得润电子		汽车电子及新能源汽车业务发展机遇较好	-	-
永贵电器		产品组合好,电动汽车和轨交、消费电子、数据与通信三块业务均衡发展	-	-
意华股份		数据与通信业务为主,具体又以 RJ45/RJ11/SFP 等产品为主	-	-

资料来源: 各公司公告, 华金证券研究所

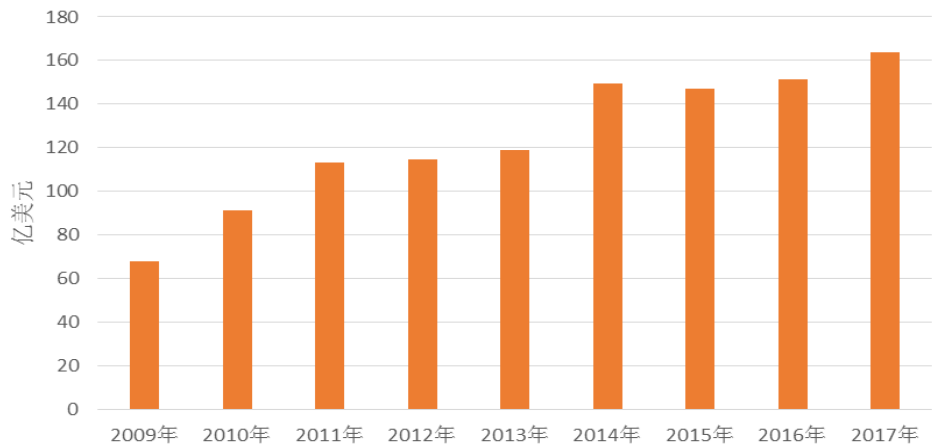
(二) 中国厂商在高端市场崛起时机逐步成熟

国内连接器产业过去以中低端为主,需求和市场份额增长快但高端占有率低,主要厂商正向中高端市场拓展,国产连接器崛起机遇包括:

1) 内需强劲,下游崛起

目前中国已经是全球最大的连接器市场,未来随着下游手机、通信、云计算、AI、智能驾驶产业的崛起为本土企业提供了巨大的成长空间。

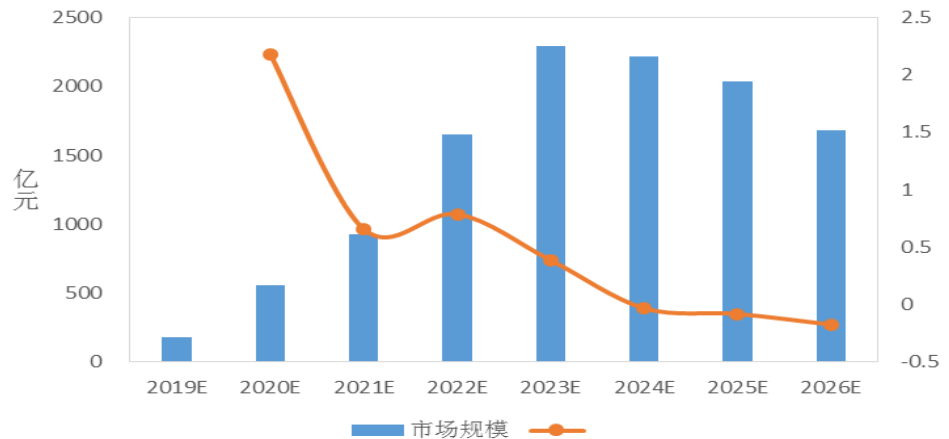
图 27: 中国连接器市场规模



资料来源: Bishop & Associates, 意华股份, 华金证券研究所

以 5G 建设为例，国家从宏观政策层面确立了 5G 发展 2020 年商用的目标。根据赛迪顾问报告，预计我国 5G 产业总体市场规模将达到 1.15 万亿元，比 4G 产业总体市场规模增长接近 50%，包括基站系统、通信网络主设备、小微基站与室内分布系统、光模块等产业环节将快速增长，数据中心、边缘计算、物联网应用将蓬勃发展，相应的，上游连接器需求将随之增长。

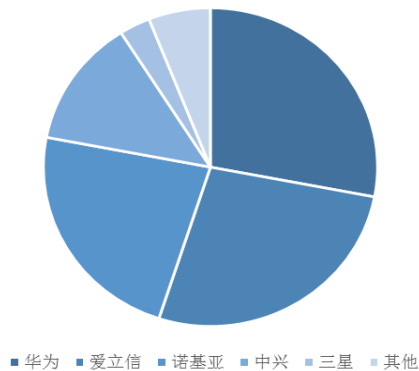
图 28: 5G 产业市场规模预测



资料来源: 赛迪顾问, 华金证券研究所

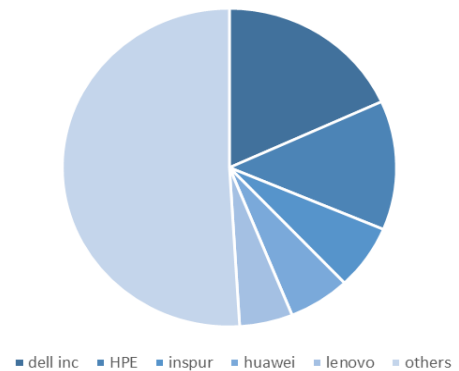
而华为、中兴、浪潮等通信设备及服务器 ICT 厂商在全球崛起，叠加贸易摩擦影响，寻求国产高端替代的动力在加强。

图 29: 2017 年全球移动基础设施市场份额



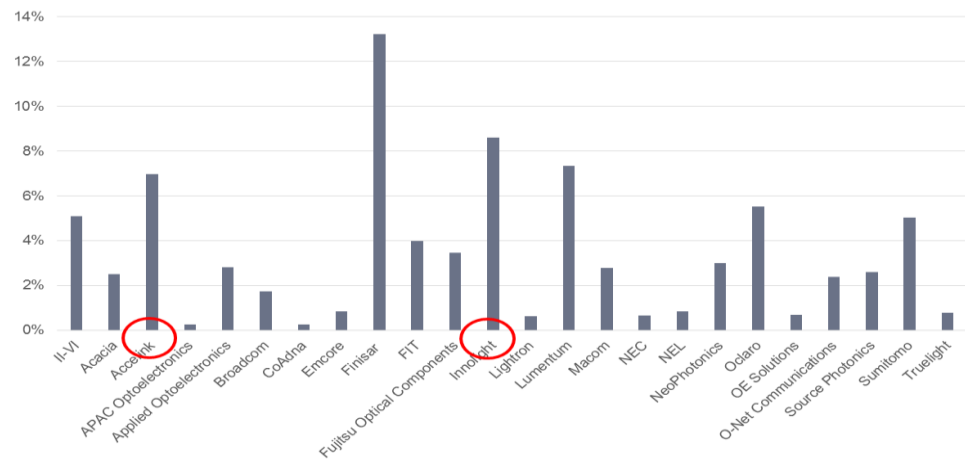
资料来源: IHS, 华金证券研究所

图 30: 2018Q1 全球 X86 服务器出货量份额



资料来源: Gartner, 华金证券研究所

图 31：2018Q1 全球光器件市场厂商份额



资料来源：OVUM, 华金证券研究所

2) 全球产业链转移

为降低生产成本和开拓新市场，越来越多的国际厂商将制造业务转移到包括中国在内的发展中国家。由于广阔的消费市场和成熟的制造能力，以及相对廉价的劳工成本，大量的电子产品及设备制造商将其生产基地大规模向中国转移。这不仅扩大了连接器的市场空间，还将先进的生产技术、管理方式引入国内企业。

四、聚焦 5G 与技术创新升级，关注数据与通信、自动驾驶汽车连接器市场的投资机会

连接器应用领域广泛，其中我们重点看好数据与通信设备的高速背板、25G/50G 高速接口（面向 5G 光模块和数据中心 400G）、自动驾驶汽车三大高成长性和高附加值市场

产业格局上，海外龙头仍然制霸全球市场，尤其在高端领域占据显著优势。国产厂商有望在国内旺盛需求、国产下游厂商崛起、自主可控、全球产业转移的趋势下，实现高端市场的逐步渗透。

因此，综合考虑产业规模吸引力、成长速度、技术趋势、竞争状况等因素，我们聚焦 5G 与技术创新升级趋势下高速通信背板及接口、汽车连接器板块机会，重点考虑行业公司在这些领域的战略布局、产品落地和客户基础，重点推荐立讯精密、中航光电，建议关注永贵电器、电连技术、意华股份。

表 7：连接器行业主要上市公司估值一览表

代码	简称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
				2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E
002475.SZ	立讯精密	14.88	612.25	0.61	0.85	1.10	24	18	13
002179.SZ	中航光电	37.79	298.90	1.24	1.55	1.96	31	24	19
300351.SZ	永贵电器	9.00	34.61	0.55	0.70	0.86	16	13	10
300679.SZ	电连技术	23.83	51.47	1.68	2.16	3.01	14	11	8

资料来源：Wind，截至 2018 年 11 月 26 日收盘价，华金证券研究所

注：公司盈利预测数据采用 wind 一致预期

五、风险提示

贸易战对出口的影响，新产品研发及质量不达标风险、关键客户的份额下滑或流失风险。

行业评级体系

收益评级：

领先大市—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上；

同步大市—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%；

落后大市—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

蔡景彦声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区锦康路 258 号（陆家嘴世纪金融广场）13 层

电话：021-20655588

网址：www.huajinsec.com