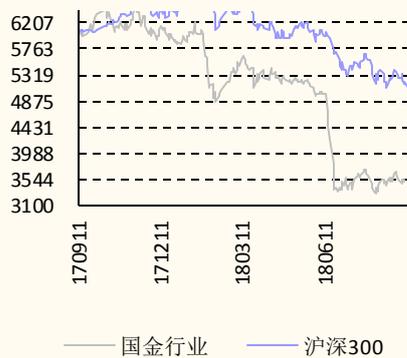


## 市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金通信指数	3491.78
沪深300指数	3230.07
上证指数	2669.49
深证成指	8158.49
中小板综指	8344.71



## 相关报告

- 1.《100G 数通光模块正当红，400G 还要多久？-《2018-0...》，2018.9.3
- 2.《云计算 IaaS 高速增长持续看好，5G 频谱分配方案发布在即建议...》，2018.8.28
- 3.《传统与新兴业务冰火两重天，5G 大幕已逐渐拉开-三大运营商中报...》，2018.8.21
- 4.《SaaS 行业拐点将至，向 PaaS 层的垂直整合是发展方向-《2...》，2018.8.19
- 5.《新经济，新动能-《2018-08-13 行业周报》》，2018.8.13

## 政策、技术、需求、资金共振，车联网万亿级市场即将开启

## 一周行情回顾

- 本周（2018/9/3-2018/9/7）沪深 300 指数下跌 3.78%，创业板指下跌 4.57%；通信申万指数下跌 4.82%，其中通信设备指数下跌 5.70%，通信运营指数上涨 0.49%。
- 行业内上市公司本周涨幅前五分别是：广哈通信（+8.79%），纵横通信（+8.73%），三峡新材（+8.19%），海格通信（+6.76%），二六三（+6.40%）。

## 本周行业观点

- 工信部及发改委近期发布了《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018~2020）》，我们认为 5G、云计算及车联网等领域将持续受益。本周周报重点关注车联网领域发展方向。
- **政策、技术、需求、资金共振，车联网万亿级市场即将开启。**中国已从战略、技术路径和体系建设三个层面出台政策，引领行业发展。2020 年、2025 年我国销售新车联网比率将分别达到 50%、80%（2016 年仅 30%左右），将诞生万亿 TAM 市场。V2X 技术是自动驾驶方案的重要技术基石，5G 的普及将为 V2X 技术落地提供网络基础。ICT 和 OEMs 巨头重金投入打造生态，未来竞争将是生态圈和生态圈的竞争。我们认为，“网”的层面中，最先落地的是道路侧的智能化改造；从“车”的角度看，现阶段 T-BOX/OBD 前后装是建设重点。
- **中国国际光电博览会召开，5G 商用，光通信先行。**会议期间针对 5G 的热点问题进行了讨论。中国电信科技委主任韦乐平认为，5G 前传技术难度最大，成本最敏感，对维护效率影响最高，前传将会成为 5G 承载网的关键。5G 时代，小基站、光纤及光模块等产业链将迎来新的发展机遇，从光模块展出产品来看，400G 成为热点，中际旭创、光迅科技、新易盛、优博创等主流厂商均展出了其相关产品。我们认为，5G 将带动光通信行业迎来跨越式发展，预计 2018-2021 年光通信相关资本支出达 6000 亿元。
- **IaaS 厂商资本开支大幅上涨，数据中心建设迎热潮。**从全球互联网巨头资本支出来看，AWS、Azure、Google 及阿里等主要云服务商近年来资本开支大幅上涨。2017 年全球主流云厂商投入金额均超过百亿美元。从数据中心数量来看，AWS 数量多达 55 个，谷歌数据中心总数达 44 个，微软也已达 36 个。预计未来三年，全球 Capex 将持续维持高位，行业景气度提升带动上游产业链深度受益。

## 投资建议

- 光通信领域推荐关注光迅科技、中际旭创；车联网领域推荐关注高新兴、东软集团。

## 风险提示

- 中美贸易战出现反复；5G 投资不及预期；车联网发展不及预期。

罗露 联系人  
luolu@gjzq.com.cn

王坤 联系人  
wang\_kun@gjzq.com.cn

唐川 分析师 SAC 执业编号：S1130517110001  
tangchuan@gjzq.com.cn

## 1. 政策、技术、需求、资金共振，车联网万亿级市场即将开启

### 1.1 多因素共振，车联网市场处于爆发前夜

我们认为，车联网的发展主要有四个驱动力：政策、技术、需求和资金：

中国已从**战略、技术路径和体系建设**三个层面出台政策，引领行业发展。目前看，智能网联汽车是《中国制造 2025》里至关重要的一环，依托该项顶层设计，逐渐衍生出**战略层面**（《智能汽车创新发展战略（征求意见稿）》等）、**技术路径**（《汽车产业中长期发展规划》、《节能与新能源汽车技术路线图》）和**体系建设**（《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》等）三个层级的政策，共同结合构造起中国智能网联汽车的政策体系。

汽车联网化趋势势不可挡，将诞生千万网联汽车+万亿 TAM 市场。根据中国汽车工程学会的预计，2020 年、2025 年、2030 年我国销售新车联网比率将分别达到 50%、80%、100%（2016 年仅 30%左右），据此预计联网汽车销售规模将分别达到 1500 万辆、2800 万辆、3800 万辆，总市场规模将超万亿。除了互联网造车势力推动外，传统车厂也在大力推动汽车联网化：上汽通用承诺公司 2020 年生产的汽车将达到 100%联网；福特则多次公开表示计划 2019 年北美和中国新车达到 100%联网率，2020 年全球新车 90%联网率。

图表 1：联网汽车年销量呈指数级增长（万辆）



来源：汽车工程学会，分析师预计，国金证券研究所

图表 2：2030 年车联网总规模突破万亿



来源：汽车工程学会，分析师预计，国金证券研究所

**V2X 技术是自动驾驶方案的重要技术基石，5G 的普及将为 V2X 技术落地提供网络基础。**5G 相比 4G 有很大的优势；更低时延 (<1ms)、更高吞吐量 (>10Gbps)、更多连接 (>1000k)、更好移动性 (>500km/h)、更好的可靠性 (>99.9%)。这些优势表现在车联网上就是完美贴合了车联网的业务要求，比如智能汽车的每个部件都会产生数据，一辆车每秒产生的数据可达 1GB，这就需要在一秒内将 1GB 数据同步传输到云端，以便实时掌握车辆运行状态，需要瞬间进行大量的数据处理，及时做出决策。5G 性能上的优越性使得 V2X 成为了可能。

图表 3：5G V2X 业务场景对通信的要求

业务场景	通信延时 (ms)	数据速率 (Mbits/s)	通信距离 (m)	通信可靠性 (%)
车辆编队	10-25	0.012-65	80-350	17.88
扩展传感器	3-100	10-53	360-700	50
先进驾驶	3-100	10-1000	50-1000	8.94
远程驾驶	5	上行 25, 下行 1	无限制	30

来源：3GPP，国金证券研究所

资金是风向标，百度 Apollo 大联盟对抗谷歌 Waymo 小联盟，掀起 AI 算法的战争，Intel 收购 Mobileye 标志着供应商“合纵连横”格局形成。AI 算法是自

自动驾驶的大脑，未来马太效应会愈发严重，目前的有力竞争者有合作伙伴超过 100 家的百度 Apollo 平台，以及投入超过 600 亿美元、路测车辆超过 6000 辆的谷歌自动驾驶子公司 Waymo。供应商方面，Intel 用 153 亿美元收购 ADAS 龙头 Mobileye，构造出“CPU+FGPA+EyeQ+5G”自动驾驶最强硬件组合。整体来看供应商的走向都会是“合纵连横”，一方面和 OEM 合作数据测试和整合，另一方面和其他供应商合作，优势互补，打造自动驾驶完整的解决方案。

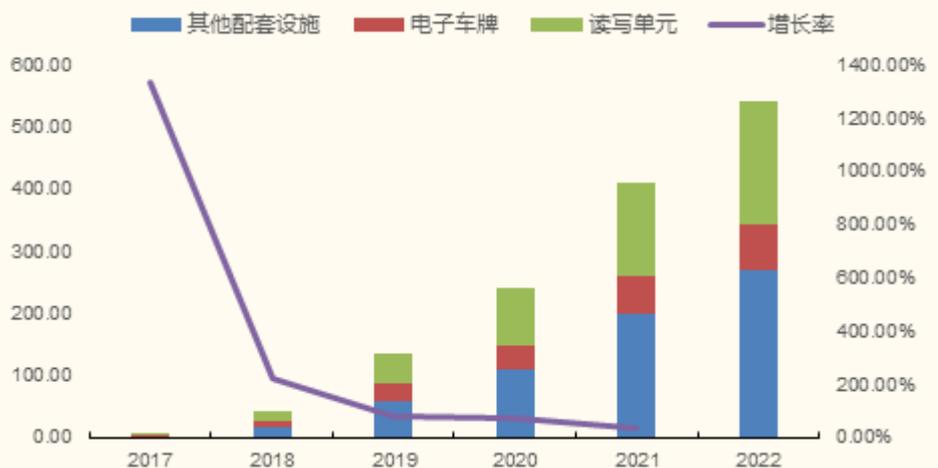
时间线上，我们认为 V2X 四种场景落地的顺序是：人（V2P）→道路侧（V2I）→网络侧（V2N）→智能汽车。其中，V2P 主要是通过 T-BOX/OBD 与手机连接，通过手机 APP 可以实现汽车定位、提前开启空调等功能；V2I 包括电子车牌、流量监控、信号灯协调、实时天气信息推送、公共车辆安全信息监控、自动收费系统等道路侧建设，主要是智能交通方向的升级改造；V2N 则是网络层面的升级改造，主要是符合 LTE、5G 标准的路测单元、通信基站以及边缘数据中心的建设；智能汽车首先落地的是传感器，车载通信模组等硬件，再到基于自动驾驶和音影娱乐的软件升级，最后是智能汽车衍生出的后市场服务。

## 1.2 从“网”的角度看车联网

“网”的层面中，我们认为最先落地的是道路侧的智能化改造。时间线上，LTE-V 的落地至少在 2019、2020 年以后，距离现在还有一段距离，当前重点建设智能交通网络对网络性能的要求相对没有那么大，我国基于交通安全的需求又日益强烈，因此智能交通会先于车联网网络框架的建设。

以电子车牌为例，当前电子车牌正处于从试点到普及的进程中，未来几年内将快速普及。经测算，2022 年电子车牌总市场规模将快速增长至 542 亿元，其中电子车牌 72 亿元、读写单元 200 亿元，其他配套 270 亿元。

图表 4：电子车牌 2018 年起步，到 2022 年推广完成



来源：分析师预测，国金证券研究所

网络层面，目前 V2X 有 LTE-V2X 和 DSRC 两条技术路径，我国主导 C-V2X 联盟。DSRC (Dedicated Short Range Communications) 专用短程通信技术是基于 IEEE 802.11p 的通信技术，与 Wi-Fi 同宗同源，最早于 1980s 提出，因此已经发展多年，技术比较成熟。DSRC 目前主要由欧美主导，受到许多整车厂（通用丰田等）的支持。它的优点一是技术成熟度高，产业布局完善；二是短距离时延低，适合诸如车辆碰撞预警等应用场景。LTE-V 于 15 年提出，属蜂窝网络，目前由中国政府大力推进，同时产业界由运营商、通信设备商和部分整车厂组成 5GPP 汽车联盟，共同推进 C-V2X 的发展。

图表 5: DSRC 与 LTE-V 各有优劣

	DSRC	LTE-V
主导政府	欧洲、美国	中国
联盟	NHSTA	5GAA
标准	IEEE 802.11p	C-V2X
主要支持者	OEMs, Tier 1	运营商、通信设备商
代表企业	通用、丰田、恩智浦	AT&T、华为、高通
频段	5.8-5.9GHz	5.8-5.9GHz, 未来兼容高频段
成熟度	高 (1980s—)	低 (2015—)
覆盖距离	中 (225m)	高 (>450m)
成本	高 (需要布建专用 RSUs)	低 (可共用现有基础建设)
应用场景	短距离低时延 (如车辆碰撞预警)	长距离广覆盖

来源: 互联网公开资料整理, 国金证券研究所

**LTE-V 在成本和覆盖上优势比较明显。**一方面, 为了与市场成熟的 DSRC 竞争, LTE-V 可以重复使用 IEEE 协议的上层架构, 频段上可以与 DSRC 在 5.9GHz 频段上共存, 另一方面, LTE-V 可以共用现有蜂窝网络的基础设施和路测单元 RSU, 而 DSRC 需要专门建设 RSU, 因此 LTE-V 在成本上有较大优势。此外, DSRC 与 Wi-Fi 一样属于短途通信, 因此覆盖距离一般, 而 LTE-V 覆盖距离可以达到 450m 以上, 在长距离广覆盖的应用场景优势较大。

**进化路径明确, 5G-V2X 是未来车联网方向。**与 DSRC 不同, LTE-V2X 有明确的“升级路径”——5G-V2X。相比 4G, 5G 性能上的优势很明显。LTE-V2X 时延高于 DSRC 的缺点在 5G 时代被完美弥补了, DSRC 除了建设完善与 5G-V2X 比几无优势, 因此贴合车联网应用场景的 5G-V2X 才是未来车联网网络发展的方向。

图表 6: 5G 相比 4G 是一次全方位升级

	4G	5G	增长
时延	30-50ms	<1ms	50x
容量	100M-1Gbps	10-20Gbps	10-50x
连接	10k/平方公里	1000K/平方公里	100x
移动性	350km/h	500km/h	1.5x

**5.9GHz 规划 20MHz 带宽专用于车联网, 满足车联网业务的带宽需求。**2016 年 11 月, 工信部批复 5905-5925MHz 共 20MHz 频率用于开展 LTE-V2X 技术验证试验; 2018 年 6 月 27 日, 工信部无线电管理局正式规划 5905-5925MHz 频段作为基于 LTE-V2X 技术的车联网直连通信的工作频段。据高通估计, 支持目前车联网的基本安全业务需求, 需要 10MHz 以上的带宽, 而以开展 LTE-V2X (C-V2X REL 14+), 则需要 70MHz 以上的带宽, 目前我国还未商用 LTE-V2X, 规划的带宽暂时可以满足车联网业务需求。

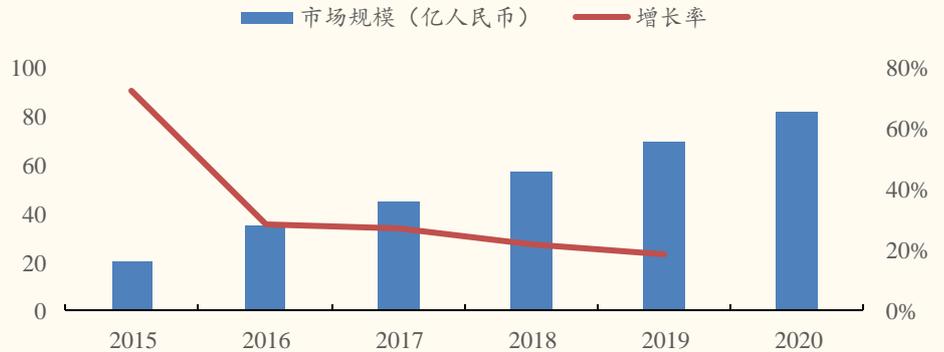
**LTE-V2X 乃至 5G-V2X 已经提至发展日程, 后续带宽必然提升至 70MHz 以上。**亚太各国为车联网规划的频段均在 5.8-5.9GHz, 其中日本带宽最大合计 89MHz, 韩国和澳大利亚均为 70MHz, 新加坡 50MHz, 我国目前最小为 20MHz。现阶段我国正在积极进行 LTE-V2X 的规模试验, 预计 2019 年进行预商用测试, 2020 年正式商用。长期来看发展到 5G-V2X 是必然的趋势, 但是这不是一朝一夕的事情, 目前规划的 20MHz 频段在短期内满足车联网业务的需求, 未来为了满足更多高级别的安全服务, 需要将带宽提升至 70MHz 以上。

### 1.3 从“车”的角度看车联网

从“车”的角度看, 现阶段 T-BOX/OBD 前后装是建设重点。Telematics 系统主要包含四部分主机、车载 T-BOX、手机 APP 及后台系统, 其中 T-BOX 是连接主机、手机 APP、后台系统和执行层的中间环节。Telematics 早已出现多年,

但是渗透率一直不高，我们认为 V2X 的出现是一个引爆点，预计渗透率会在 5G 建设前后爆发，2020 年新能源电动车前后装渗透率达到 100%，汽油车 30%。

图表 7: T-BOX 市场规模逐渐爬升，2020 年渗透率达到 30%



来源：分析师预计，国金证券研究所

## 2. 本周行业热点回顾

### 2.1 中国国际光电博览会召开：5G 商用，光通信先行

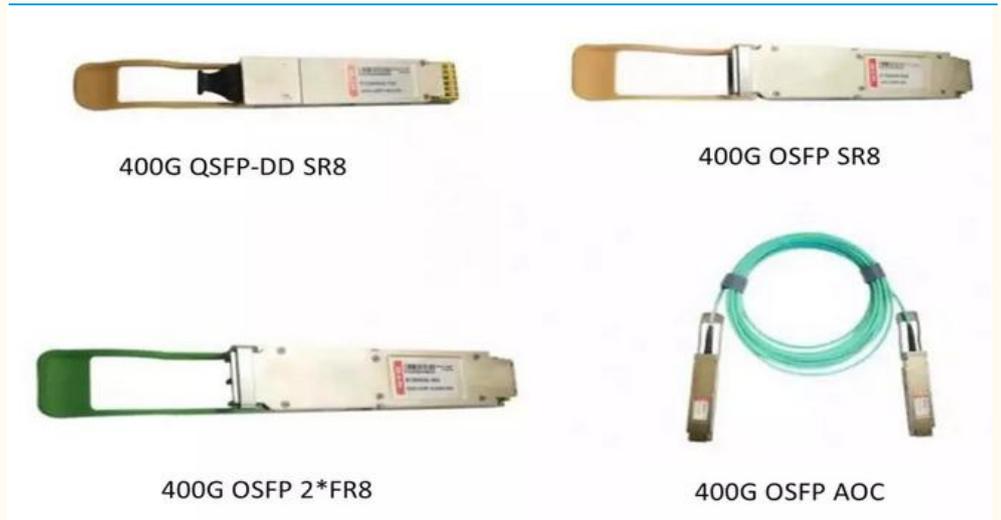
9 月 4 日-7 日，中国国际光电博览会在深圳召开，本届光博会覆盖光电全产业链，同期特设光通信展、激光技术及智能制造展、数据中心展、光电传感展等 7 大主题。我们对会议期间的行业信息要点进行了梳理：

**前传将成 5G 承载网关键。** 中国电信科技委主任韦乐平认为，前传将会成为 5G 承载网的关键。从技术角度来看，5G 前传实现技术难度大，要求速率高 (25Gbps-100Gbps)、时延低 (100 微秒)、同步时钟精度高 (单节点纳秒级)；从成本角度来看，前传对成本敏感，RRU/AAU 成本占接入承载网 50%+，同时对光纤资源消耗较大，传统 1 个基站需 6 跟光纤；从维护角度来看，前传涉及巨大数量 RRU/AAU 的安装、开通、升级等，对维护效率影响最大。

**5G 时代，小基站、光纤及光模块等产业链迎来发展机遇。** 受 5G 高频段特性影响，网络传输损耗大，需引入小基站解决室内覆盖问题，预计 5G 时代小基站数量将达千万量级；从光纤角度来看，未来 5G 和 FTTH 将共同驱动城域光网络的边缘 CO 机房上行带宽达到百 G 比特量级，海量站点需要大量的光纤直连互连，市场空间达亿级芯公里；5G 时代基站数量大增带动光模块需求放量，25/50/100Gbps 光模块需求量有望达千万量级。一般承载网会先于无线网络 1-2 年进行部署，伴随 5G 网络规模建设，光通信已进入行业景气期。

**400G 高速光模块成热点，预计 19 年起量。** 从展出产品来看，中际旭创、光迅科技、新易盛、海信、铭普、优博创等主流光模块厂商均展出了其 400G 产品。我们认为，400G 光模块的发展轨迹与 100G 类似，18 年主要还在测试阶段，可能会有少量出货，19 年会正式起量，我们预计 2019 年出货量会达到 50 万只。在 400G 时代，理论上硅光是有优势的，厂商将面临 Intel 等公司硅光产品的巨大竞争压力。但目前来看，硅光产品的良率和可靠性提升还需要一段时间。

图表 8：光迅展出 400G 全系列产品

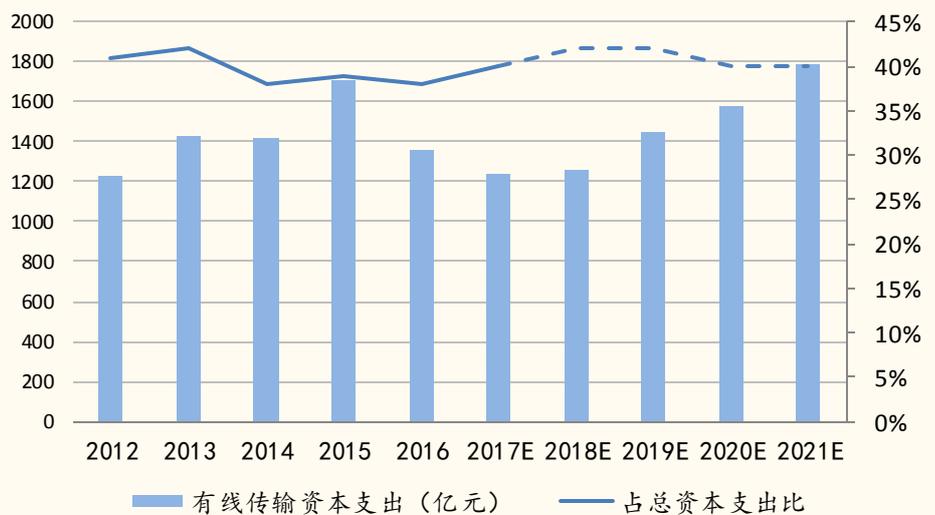


来源：国金证券研究所

光模块需求量大幅上涨，产品结构向高速化升级。5G 前传网络的传输距离在 1-10km 区间，主要使用 25G 光模块产品；中传网络以环网结构为主，传输距离在 40-80km，采用 100G/200G OTN 设备；回传网络采用环网或全互联结构，传输距离在 200km 以内，采用 200G/400G OTN 设备。未来 5G 承载网中光纤资源的数量和传输距离都大幅增加，光模块速率需要从 10G/40G/100G 向 25G/100G/400G 升级，光网络设备需要更新换代以满足更高的速率和时延指标。

预计 2018-2021 年光通信相关资本支出达 6000 亿元，光通信相关产业将大幅受益。根据我们对运营商历史投资的分析，每年的有线传输（不含业务和支撑网）投资规模约为总资本支出的 40%左右，主要用于无线网承载、固定宽带接入、城域和骨干网升级等方面，购买光网络设备、光纤光缆、光模块等。根据我们之前对运营商总资本支出的预测，假定有线传输支出占比维持 40%左右，预计 2018-2021 年光通信相关资本支出达 6000 亿元，光通信相关产业将大幅受益。推荐关注拥有光芯片自产能力的光迅科技、数通光模块龙头中际旭创等优质厂商。

图表 9：国内运营商有线传输资本支出预测



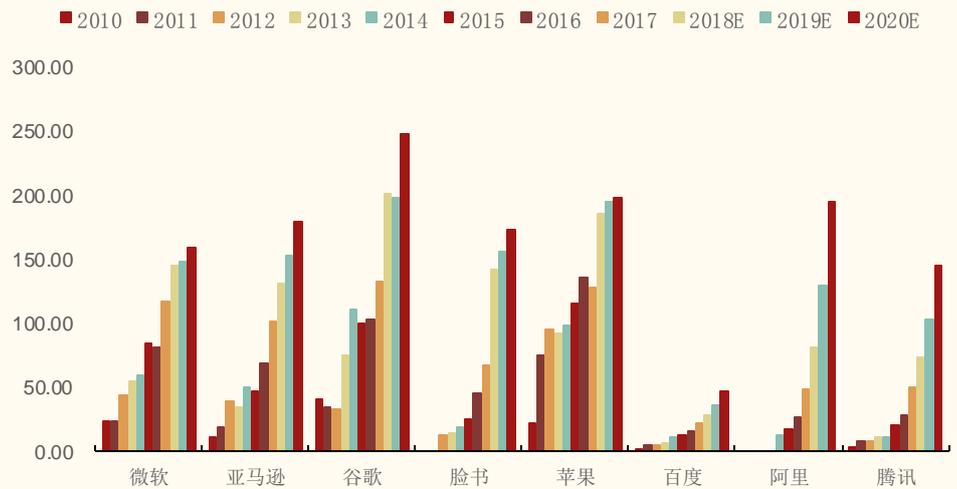
来源：运营商年报，国金证券研究所

## 2.2 Facebook 耗资 10 亿美元在新加坡打造其亚洲首个数据中心

9月6日，Facebook表示将投资超过10亿美元在新加坡建立其首个亚洲数据中心，计划于2022年开业。此数据中心预计占地面积17万平方米，将是Facebook在新加坡的第一个数据中心，是其在全世界的第15个数据中心。

**IaaS 厂商资本开支大幅上涨，数据中心建设迎热潮。**从全球互联网巨头资本支出来看，Facebook、AWS、Azure、Google及阿里等主要云服务商近年来资本开支大幅上涨。2017年全球主流云厂商资本开支金额均超过百亿美元。从数据中心数量来看，AWS数量多达55个，谷歌数据中心总数达44个，微软36个，Facebook达15个。预计未来三年，全球Capex将持续维持高位。行业景气度提升带动上游产业链深度受益，推荐关注上游产业链优质厂商浪潮信息、中际旭创。

图表 10：全球主流云服务商资本支出规模攀升（十亿美元）



来源：公司公告，国金证券研究所

**全球 IT 支出 3.5 万亿美元，当前云渗透率较低。**据 Gartner 统计，2017 年全球 IT 支出规模约 3.5 万亿美元，云计算市场规模约 2602 亿美元，渗透率约 6.5%。从全球范围来看，云计算仍处于发展初期。未来云服务将带动上、下游全产业链发展，渗透空间广阔，行业有望持续景气。

图表 11：全球 IT 支出及公有云规模（百亿美元）



来源：Gartner，国金证券研究所

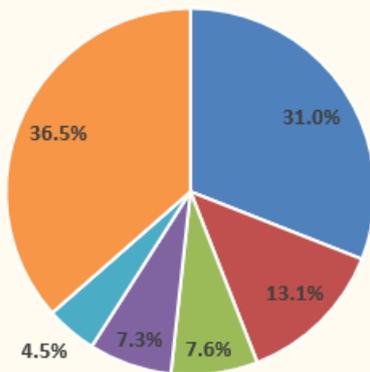
IaaS 市场具备资本、技术经验及规模效应壁垒，马太效应显著，未来市场集中度将加速提升。在云计算领域，IaaS 层的进入壁垒最高，主要由于：

- 1) **资金壁垒**：基础设施建设需要投入大量资金，且行业目前仍处于激烈价格竞争阶段，只有资本雄厚的企业才有机会进入市场；
- 2) **技术经验壁垒**：IaaS 涉及虚拟化、分布式存储、资源调度算法等多项技术，这些技术的使用效果需要企业在实际经验中通过“出现问题—挖掘原因—修正技术”的过程中不断完善，故越早进入行业的云服务商，在技术经验上越具备优势；
- 3) **规模效应壁垒**：IaaS 的本质最大化实现闲置资源复用，数据中心建设完成后，新增客户的边际成本趋近于零。只有积累了庞大客户资源的厂商才能通过规模效应实现盈利。

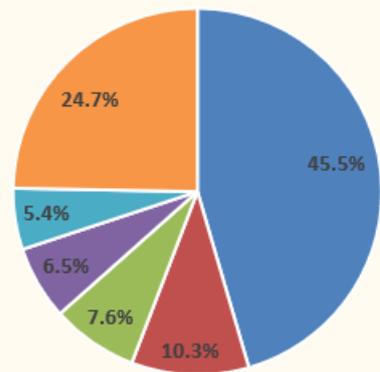
从我国公有云市场来看，龙头份额不断提升。据 IDC 数据，阿里云的市场份额由 15 年的 31% 提升至 17 年的 45.5%；前五家厂商份额由 63.5% 提升至 75.3%。我们认为，未来 IaaS 市场集中度将持续提升。只有资金与资源实力雄厚的后进入者（如华为）有机会抢占份额，生态型的云服务商（Amazon、Google、阿里等）优势地位短期内难以撼动。

图表 12：我国公有云 IaaS 市场集中度提升

2015 年我国 IaaS 市场格局



2017 年我国 IaaS 市场格局



■ 阿里云 ■ 中国电信 ■ 中国联通 ■ 世纪互联 ■ 金山云 ■ 其他

■ 阿里云 ■ 腾讯云 ■ 中国电信 ■ 金山云 ■ AWS ■ 其他

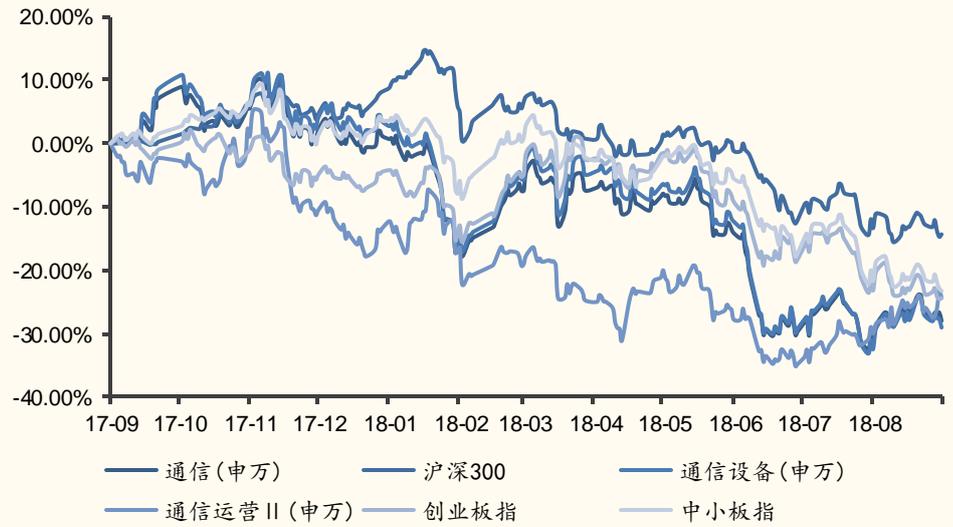
来源：IDC，国金证券研究所

### 3. 通信板块走势回顾

本周（2018/9/3-2018/9/7）沪深 300 指数下跌 3.78%，创业板指下跌 4.57%；通信申万指数下跌 4.82%，其中通信设备指数下跌 5.70%，通信运营指数上涨 0.49%。

申万通信运营指数成分股有 5 个：中国联通、平治信息、二六三、茂业通信、会畅通讯，权重分别为 84.19%，5.35%，5.30%，4.08% 和 1.09%。

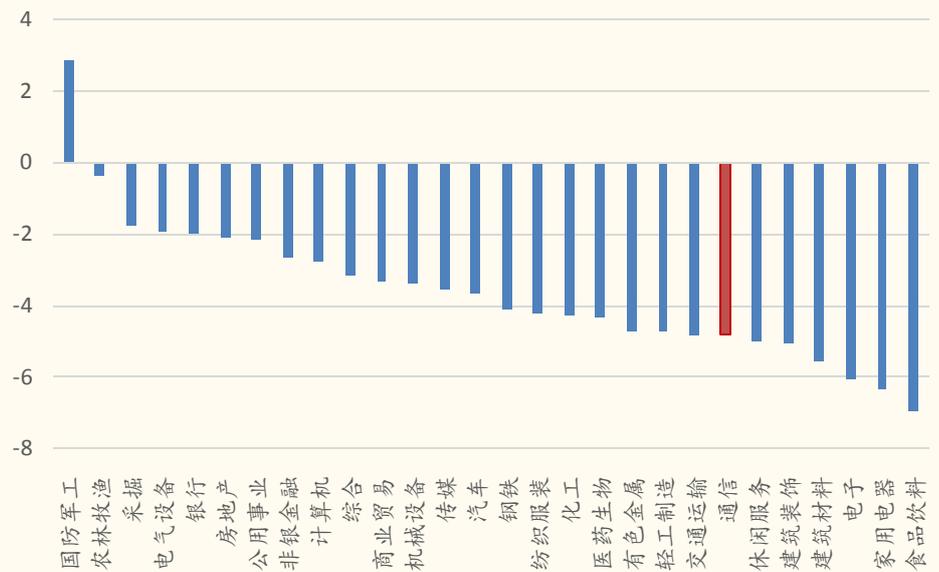
图表 13: 通信板块走势图



来源: Wind, 国金证券研究所

■ 申万一级行业上周排名前三: 军工 (2.87%), 农林牧渔 (-0.38%), 采掘 (-1.77%), 通信行业 (-4.82%) 排名第 22。

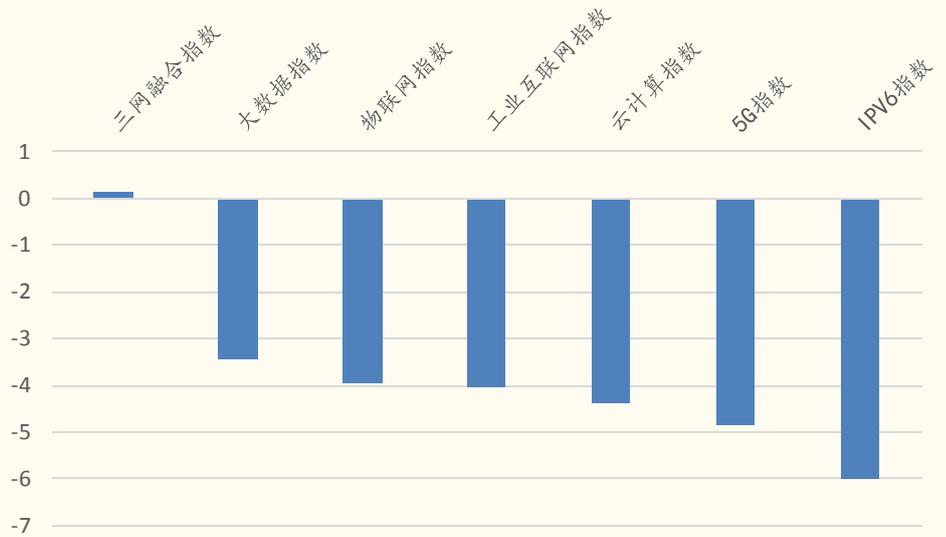
图表 14: 申万一级行业周涨跌幅 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

概念板块中, 上周排名前三: 三网融合指数 (0.16%), 大数据指数 (-3.44%), 物联网指数 (-3.97%)。

图表 15: 通信行业概念板块周涨跌幅 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 16: 通信行业个股周涨跌幅排行榜

周涨幅榜				周跌幅榜			
公司代码	公司名称	股价	周涨幅 (%)	公司代码	公司名称	股价	周跌幅 (%)
300711.SZ	广哈通信	20.18	8.79	002359.SZ	北讯集团	12.02	-37.00
603602.SH	纵横通信	27.53	8.73	300603.SZ	立昂技术	25.58	-19.69
600293.SH	三峡新材	4.89	8.19	300308.SZ	中际旭创	43.51	-16.36
002465.SZ	海格通信	8.69	6.76	002897.SZ	意华股份	21.09	-16.18
002467.SZ	二六三	5.65	6.40	002813.SZ	路畅科技	25.21	-14.40

来源: Wind, 国金证券研究所, 股价日期 2018/08/17

#### 4.风险提示

- 中美贸易战出现反复;
- 5G 投资不及预期;
- 车联网发展不及预期。

**公司投资评级的说明：**

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；  
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；  
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；  
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**行业投资评级的说明：**

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；  
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；  
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；  
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

**特别声明:**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；非国金证券 C3 级以上(含 C3 级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话: 021-60753903

传真: 021-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 201204

地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话: 010-66216979

传真: 010-66216793

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100053

地址: 中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话: 0755-83831378

传真: 0755-83830558

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH