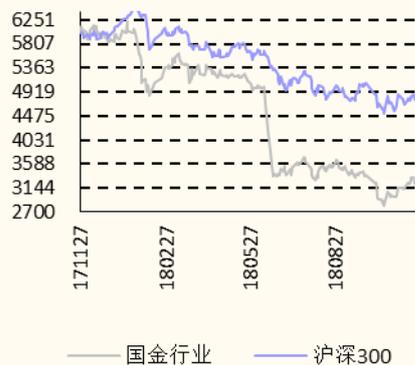


## 市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金通信指数	4756.35
沪深300指数	3520.12
上证指数	2804.23
深证成指	8651.20
中小板综指	8589.21



## 相关报告

1. 《通信行业周报-车联网浪潮谁家受益，中国联通大单影响几何？-通信...》，2019.2.19
2. 《5G 商用在即，边缘计算崛起-国金通信行业周报》，2019.2.11
3. 《5G 产业链进展更新：华为亮剑，商用提速-《2019-01-2...》，2019.1.27
4. 《巨头抢滩布局 V2X，车路协同成热点方向-《2019-01-2...》，2019.1.22
5. 《IDC 是数字社会基石，关注具备资源优势的龙头上市公司-IDC...》，2019.1.14

## 科创板前瞻之计算机视觉：AI 行业最具商业化价值赛道，关注 CV “四小龙”

## 一周行情回顾

- 本周（2019/02/18-2019/02/22）沪深 300 指数上涨 5.43%，创业板指上涨 7.25%；通信申万指数上涨 11.53%，其中通信设备指数上涨 12.65%，通信运营指数上涨 4.55%。
- 行业内上市公司本周涨幅前五分别是：东方通信（+ 61.01%），路通视信（+ 48.26%），大富科技（+ 28.79%），亿通科技（+ 25.05%），金信诺（+24.4%）。

## 本周行业观点

- **计算机视觉专题：AI 行业最具商业化价值赛道，关注 CV “四小龙”。**计算机视觉应用场景丰富，商业化价值巨大，全球 40%AI 企业集中在该领域。当前，计算机视觉市场格局已经初步形成，行业核心壁垒中短期是技术和产品能力，长期看是生态构建能力。应用方向上，国内外有显著差异，国内以安防、金融和互联网为主，国外以消费、机器人和智能驾驶为主。目前整个市场呈现出高集中寡占型态势，据 IDC 统计，2017 年 CV “四小龙”（商汤、旷视、依图、云从）合计占据计算机视觉应用市场 69.4% 市场份额。我们认为，技术上四家公司已无明显差异，未来场景的重要性会日益凸显。目前四家公司均已初步完成从算法提供商向平台或产品/服务商的转变，后续发展值得关注。

**高通推出第二代 5G 基带，华为发布首款 5G 折叠屏手机，5G 终端商用提速。**高通 20 日发布新一代 5G 基带骁龙 X55，支持 SA 和 NSA，早于此前普遍预期。华为 24 日发布首款 5G 折叠手机 Mate X，这是华为基于巴龙 5G NSA/SA 基带的第一款商用机，也是 5G 时代对终端形式创新的一次全新探索，具有重大战略意义。我们认为 5G 终端商用加速，会推动网络基础设施建设、加速终端产业链重塑，加快 5G 产业链成熟进程。

**华为发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案，电信业成为人工智能率先落地场景。**华为此次发布的方案，可以帮助运营商实现全场景自动化，将运维效率提升 10 倍、用户体验速率提升 30%，同时节省 30% 的能耗。电信业拥有较密集数据资源，将成为 AI 优先落地的领域。华为在全球已部署超过 1 万亿美金设备，基于华为在全球通信运营上积累的海量数据和行业 know how，我们看好公司利用，人工智能大幅提升网络运营效率、降低运营成本，进一步提升其全球竞争力。

## 投资建议

- 计算机视觉建议关注商汤等 CV 四小龙；5G 产业链建议关注主设备商中兴通讯，光通信龙头光迅科技、中际旭创，车联网龙头高新兴等。

## 风险提示

- 计算机视觉技术研发周期长、缺乏商业模式；5G 商用进展不及预期。

罗露 联系人  
luolu@gjzq.com.cn

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

## 内容目录

1. 计算机视觉：AI 行业最具商业化价值赛道，“四小龙”发展值得关注.....	3
1.1 计算机视觉应用场景丰富、商业化价值大，市场格局已初步形成.....	3
1.2.1 商汤：AI 算法提供商龙头.....	6
1.2.2 旷视：优秀的人脸识别平台企业.....	6
1.2.3 依图：业务聚焦于安防和医疗.....	6
1.2.4 云从：银行、机场人脸识别产品第一大供应商.....	6
2. 本周行业热点回顾.....	7
2.1 高通推出第二代 5G 基带，华为发布首款 5G 折叠屏手机，5G 终端商用提速.....	7
2.2 华为发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案，电信业成为人工智能率先落地场景.....	8
3. 通信板块走势回顾.....	9

## 图表目录

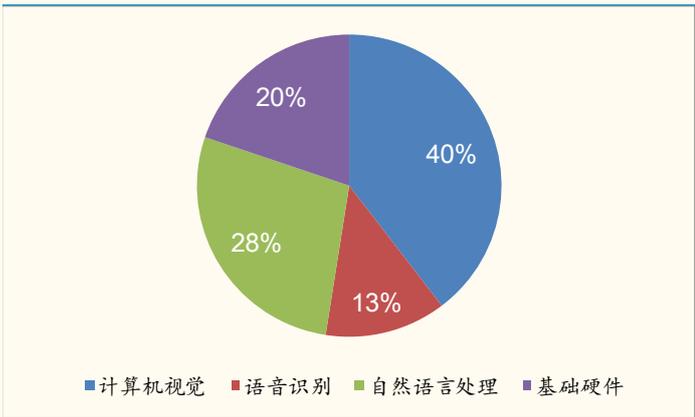
图表 1：全球 AI 企业应用技术方向分布.....	3
图表 2：中国 AI 企业应用技术方向分布.....	3
图表 3：2017 年全球 AI 市场结构.....	3
图表 4：2017 年中国 AI 市场结构.....	3
图表 5：2017-2022 线上视频流量和非视频流量占比.....	4
图表 6：2017 年中国计算机视觉应用市场份额.....	4
图表 7：全球 AI 人才分布.....	5
图表 8：中国 AI 人才分布.....	5
图表 9：AutoML 工作原理（红色部分自动完成）.....	5
图表 10：AutoML 内部工作机制.....	5
图表 11：高通 X55 与 X50 关键技术参数比较.....	7
图表 12：芯片及终端厂商 5G 进展.....	7
图表 13：通信板块走势图.....	9
图表 14：申万一级行业周涨跌幅（%）.....	9
图表 15：通信行业概念板块周涨跌幅（%）.....	10
图表 16：通信行业个股周涨跌幅排行榜.....	10

## 1. 计算机视觉：AI 行业最具商业化价值赛道，“四小龙”发展值得关注

### 1.1 计算机视觉应用场景丰富、商业化价值大，市场格局已初步形成

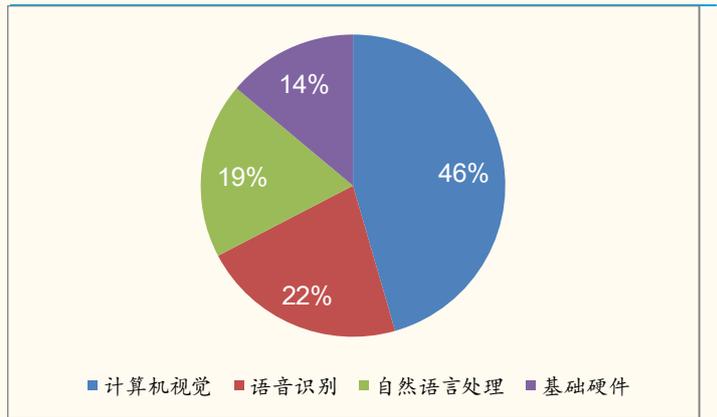
计算机视觉是国内外 AI 企业最集中的领域，商业成熟度较高。从 AI 企业的应用技术方向分布来看，计算机视觉技术企业在全球 AI 企业中占比约 40%，在国内占比约 46%，无论国外还是国内计算机视觉都是 AI 企业最集中的领域。从市场规模来看，2017 年计算机视觉市场占全球 AI 市场总规模的 16.9%，排在语音识别之后；而国内计算机视觉市场占 AI 市场的 34.9%，排名第一。我们认为，国内外计算机视觉的市场规模差异要远大于企业分布差异，说明国内计算机视觉公司的总体盈利能力较其他 AI 领域的公司较强，商业成熟度较高。

图表 1：全球 AI 企业应用技术方向分布



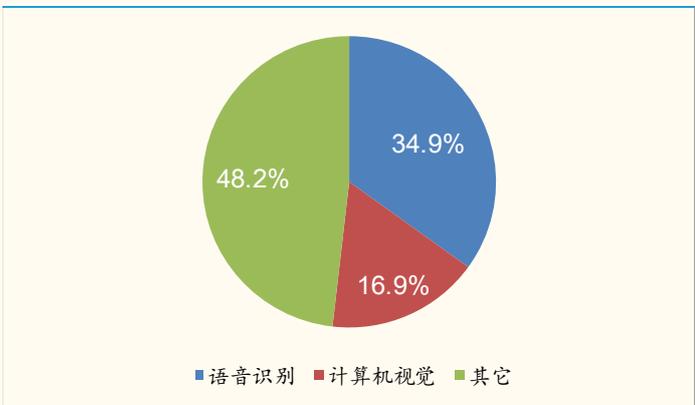
来源：CISTP，国金证券研究所

图表 2：中国 AI 企业应用技术方向分布



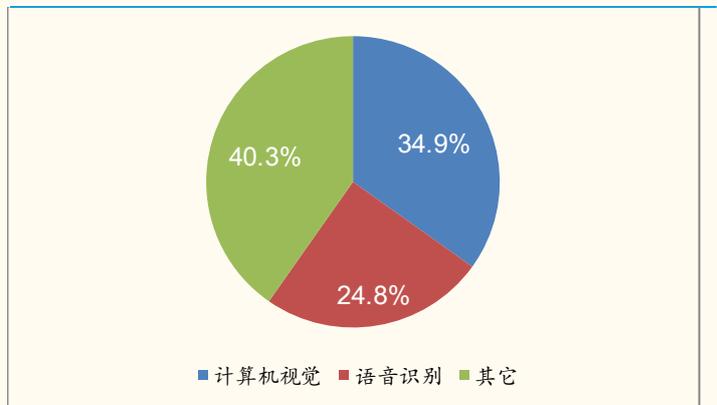
来源：CISTP，国金证券研究所

图表 3：2017 年全球 AI 市场结构



来源：MarketsandMarkets，国金证券研究所

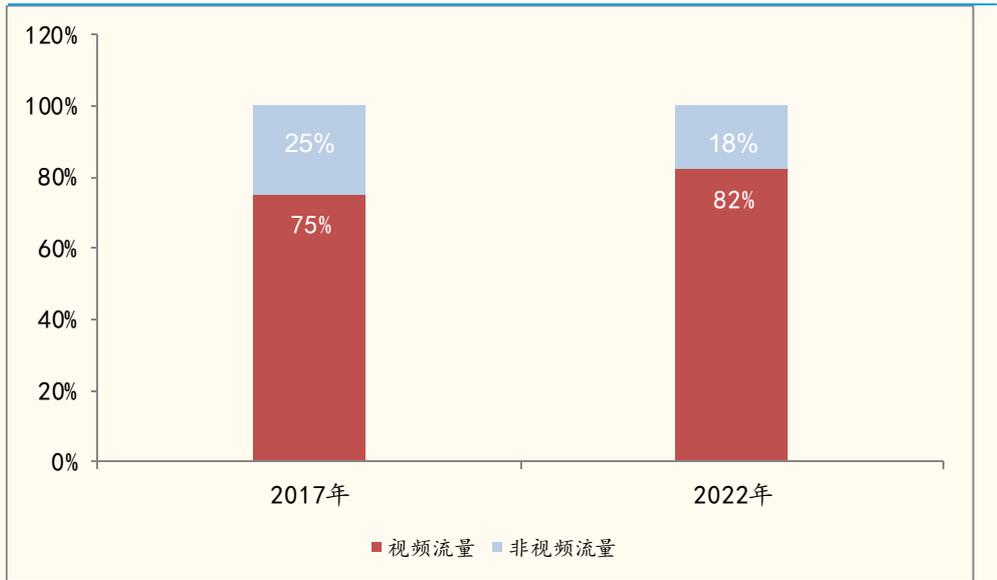
图表 4：2017 年中国 AI 市场结构



来源：中国信通院，国金证券研究所

计算机视觉是 AI 领域应用场景最丰富、商业化价值最大的赛道。目前，AI 技术处理的数据类型不外乎四种：文字、语音、图像和视频。从信息维度来看，从文字到视频维度是递增的，文字的信息维度最少、包含的信息量也最少，视频的信息维度最多、包含的信息量也更大。反映在数据量占比上，以线上数据为例，根据 Cisco 的研究，到 2022 年全球线上视频流量占总流量的比例将从 2017 年的 75% 上升到 82%，说明线上数据将越来越被视频数据所主导。信息维度更高加之数据量更大，因此以图像和视频为主要处理对象的计算机视觉要比以文字或语音为主要处理对象的其它 AI 技术具有更加丰富的应用场景和商业化价值。

图表 5：2017-2022 线上视频流量和非视频流量占比



来源：Cisco，国金证券研究所

市场格局上，科技巨头把控基础层，初创企业领跑算法和应用，垂直行业龙头占据场景。计算机视觉架构从下至上：1) 基础层——核心芯片被 Intel、Nvidia 等传统芯片厂商把控，新型芯片厂商尚未崛起，规模应用有待时日；开源平台以谷歌的 Tensorflow、Facebook 的 Caffe 等为主，其他企业的深度学习框架多为二次开发；2) 技术层——算法以初创企业领跑，云计算几乎被 IaaS 巨头所垄断；3) 应用层——垂直行业龙头占据场景，技术层初创企业积极向上渗透，头部企业领跑应用市场。根据 IDC 的统计，2017 年中国计算机应用市场商汤、旷视、依图、云从“四小龙”总体市场份额达 69.4%，其中商汤市场份额 20.6% 排名第一。

图表 6：2017 年中国计算机视觉应用市场份额



来源：公开资料，IDC，国金证券研究所

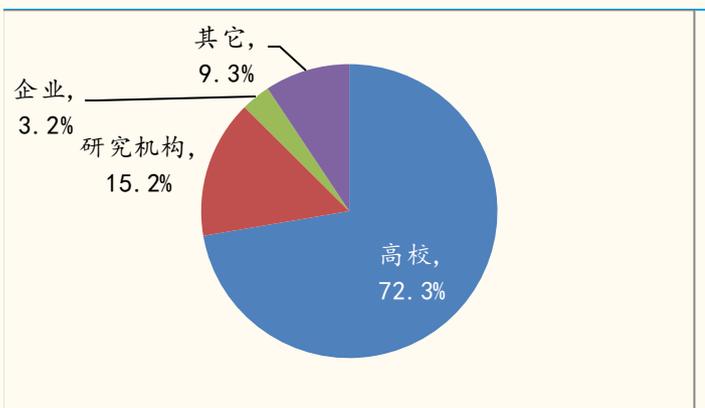
国内外市场结构略有不同：国内安防、金融、互联网为主，国外消费、机器人（及机器视觉）、智能驾驶领先。根据 IDC 的市场跟踪，2018 年中国计算机视觉技术输出规模最大的 3 个行业是政府、金融和互联网，最大的两个场景为政府行业中的平安城市以及金融行业中基于人脸识别的身份认证。而根据 Tractica 的预测，2018 年全球计算机视觉技术输出规模最大的 3 个行业分别为消费、机器人（及机器视觉）以及智能驾驶。我们认为造成国内外市场结构巨

大差异的原因主要源自政府对市场的干预：国内安防市场上，政府是计算机视觉产品最早和最积极的玩家之一；而欧美市场上，生物特征作为关键的个人信息，在被科技公司收集和使用时受到法律法规的严格保护，因此欧美计算机视觉的主要落地方向多为对个人隐私保护要求较低的行业。政策因素（如实名制、反洗钱等）也是导致国内金融业主动拥抱计算机视觉技术的关键原因之一。

行业的核心竞争壁垒，中短期看是技术能力和产品能力，长期看是生态构建能力。

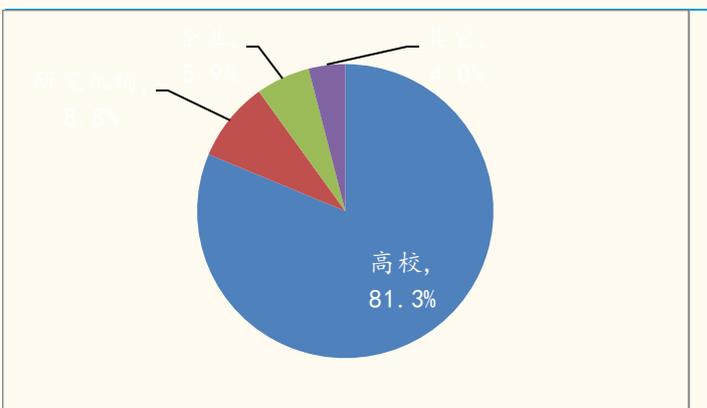
中短期来看，包括人脸识别、人体识别、图像识别等在内的主要计算机视觉技术的研发将保持基于使用神经网络的深度学习算法，而神经网络种类选择、结构设计以及参数调整等是一连串极其复杂的工作，因此算法的优劣和迭代速度将直接取决于算法设计人员的知识和经验储备，也会进一步决定计算机视觉的准确率、可靠性等关键性能，因此技术是企业竞争的核心要素之一。此外，计算机视觉技术在场景中落地时需要企业具备大量的除算法以外的 know how，例如在软硬件结合以及保护终端用户隐私上的知识和经验，因此产品力也是企业的核心能力之一。现阶段，掌握技术的 AI 人才（尤其是顶级人才）主要分布在高校及科研院所，产业内的人才供应不足，加之多数场景下计算机视觉的落地能力不足，技术（人才）的争夺与产品（落地能力）的竞争将决定企业的发展速度。

图表 7：全球 AI 人才分布



来源：CISTP，国金证券研究所

图表 8：中国 AI 人才分布



来源：CISTP，国金证券研究所

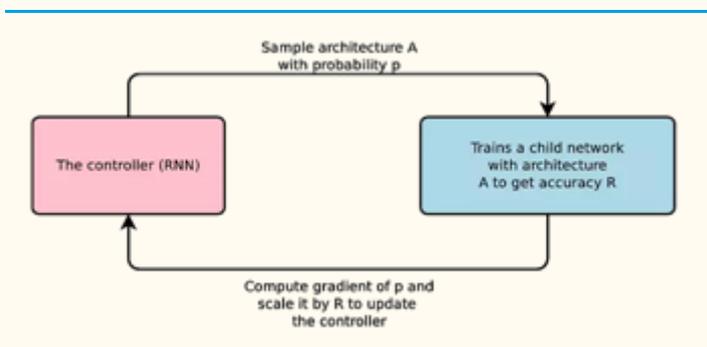
但是，从技术角度来看，随着自动机器学习技术 AutoML 成熟和普及，机器学习模型的设计门槛将越来越低。AutoML 的出发点是用强大的算力通过更多次的训练提高模型的准确度，最大特点是将机器学习模型的设计过程自动化。未来随着 AutoML 的普及，机器学习模型作为一种程序化的输出结果在计算机视觉领域的重要性可能会逐渐降低。

图表 9：AutoML 工作原理（红色部分自动完成）



来源：Google，国金证券研究所

图表 10：AutoML 内部工作机制



来源：Google，国金证券研究所

从产业角度来看，我们认为，随着竞争的加剧，成功的企业不仅要具备大量和技术落地相关的 know how，还必须能够主动地去挖掘甚至创造客户的需求，具备类似苹果在智能手机上的理解力。这就要求企业在纵向上能够主导整个产

业链，横向上能够接入更多开发者和场景，因此长期看生态构建能力将成为主要竞争壁垒。

**现阶段，头部算法企业横向建立平台，垂直领域龙头纵向深耕行业，科技巨头立体式打造全产业链生态。**

头部算法企业的布局是横向拓展基础技术，建立基础平台。例如，商汤以人脸识别技术起家，逐渐拓展到人体分析、机器人、无人驾驶等领域，加上 GPU 超算中心和云计算平台，逐渐将自身打造成一个基础的人工智能平台，然后探索在应用端的迅速落地。

垂直领域龙头公司的布局是纵向打通计算机视觉框架，深耕所在行业。例如，安防设备龙头海康威视逐渐脱离了与初创算法企业的合作，自主研发关键技术，并在 ILSVRC (2016) 图像分类获得第一名；此外，还推出了 AI Cloud 平台，着力解决算力问题。通过纵向打通基础层、技术层和应用层，垂直领域龙头公司可以提出更加智能的行业解决方案。

科技巨头公司的布局是以平台为核心立体式地推进，打造全产业链生态。例如，Google 以 TensorFlow 及 Google Cloud 为核心，横向上进军图像分析、文字识别等技术，推出 Google Lens 等视觉服务产品；纵向上向下拓展基础硬件推出 TPU 芯片，向上拓展医疗 (Verily)、无人驾驶 (Waymo) 等垂直领域，逐渐打造包括计算机视觉在内的人工智能大生态。

## 1.2 重点公司简介

### 1.2.1 商汤：AI 算法提供商龙头

公司成立于 2014 年，创始人为香港中文大学工程学院教授汤晓鸥，业务聚焦于计算机视觉和深度学习领域，拥有 2200 位员工，其中约 150 位拥有世界顶级大学博士学位。2018 年 9 月，公司被科技部选为“智能视觉”国家新一代人工智能开放创新平台建设依托单位。公司采取平台化战略，以“1（基础研发）+1（产品和服务化）+X（行业应用）”的业务模式通过内生和外延围绕计算机视觉展开全方位布局。当前公司战略推进顺利，去年 5 月 31 日公司公告表示 2017 年已实现全面盈利，业务营收连续三年保持 400% 同比增长，2018 年主营业务合同收入同比增长 10 多倍。

### 1.2.2 旷视：优秀的人脸识别平台企业

公司早于“四小龙”其它三家公司成立，三位联合创始人印奇、唐文斌、杨沐均毕业于清华姚班，当前拥有约 1500 名员工。公司早期业务以开发 C 端人脸识别相关互联网应用为主，后转向提供 B 端计算机视觉相关产品和服务，旗下 Face++ 是当前世界上使用量最大的人脸识别引擎。公司主要的业务模式是基于核心计算机视觉技术，深入垂直场景提供行业解决方案。公司相关产品和服务已经广泛应用于金融、安防、手机等多个领域，拥有包括阿里、蚂蚁金服、富士康等在内的上千家核心客户。公开信息显示，依靠多领域的业务落地，公司近年来实现了 5 至 7 倍的营收增长，2017 年已实现盈利，主要收入来自于金融和安防。

### 1.2.3 依图：业务聚焦于安防和医疗

公司成立于 2012 年，创始人为 ULCA 统计学博士朱珑及前阿里资深云计算专家林晨曦，当前拥有约 700 名员工。公司于 2013 年为苏州公安开发了车辆识别系统，将套牌车的识别率从不足 30% 提高到 90%，随后又推出了人脸识别系统并同样取得成功，从而率先在安防领域展开布局。公司先发优势明显，实战指标领先。目前，公司业务聚焦于安防和医疗两大领域，同时积极布局智慧金融。

### 1.2.4 云从：银行、机场人脸识别产品第一大供应商

公司成立于 2015 年，创始人是 UIUC 博士、中科院“百人计划”人选周曦，当前拥有员工 400 余人。公司聚焦于计算机视觉技术，产品以人脸识别、文字识别、活体检测为主，应用方向集中在金融、交通、安防三大行业，目前是国内银行和机场人脸识别产品的第一大供应商。公司深耕三大行业，同时积极布局智慧商业，纯内资背景有助于其在安全敏感领域的拓展。

## 2.本周行业热点回顾

### 2.1 高通推出第二代 5G 基带，华为发布首款 5G 折叠屏手机，5G 终端商用提速

高通于本月 20 日发布第二代 5G 网络产品，包括新一代 5G 基带骁龙 X55、毫米波天线模组 QTM525、5G 包络追踪解决方案 QET6100 和自适应天线调谐解决方案 QAT3555。具体来看：1) 与骁龙 X50 相比，X55 最大的提升在于采用了 7nm 制程工艺，单芯片支持 2G-5G 全模网络制式，支持 5G 与 4G 频谱共享，支持 SA 和 NSA 两种组网模式以及全球所有部署类型。

从关键技术参数上看，骁龙 X55 已经追平此前一个月华为推出的巴龙 5000，在部分指标上甚至实现了超越，例如 X55 的峰值下载速率达到 7Gbps 超过华为的 6.5Gbps；2) 新一代 QTM525 与上一代产品相比，在支持 28GHz 和 39GHz 的基础上新增支持 26GHz 毫米波频段，同时体积进一步缩小；3) QET6100 和 QAT3555 将会带来更好的室内网络覆盖和效能比，封装面积上也变得更小。

2 月 23 日晚 OPPO 在巴塞罗那正式展出旗下首部使用了高通骁龙 X50 基带的 5G 手机，并正式确定将于今年上半年实现商用。此前市场曾普遍预期采用骁龙 X50 的 5G OPPO 手机将在 2019 年下半年推出，新一代骁龙基带将在 2020 年推出，目前看来显然是低估了终端厂商和芯片厂商在 5G 产品上推陈出新的能力。站在手机厂商的角度，如果采用高通方案，那么 X50 还是 X55 已经是一个现实的选择。我们判断，为了抢占 5G 手机市场，同时尽可能减少 X55 对 X50 的冲击，今年上半年会有越来越多的厂商将提前推出 5G 手机，此前已有时间计划的头部厂商尤其如此。

图表 11：高通 X55 与 X50 关键技术参数比较

Product	5G Spectrum	5G Modes	5G mmWave specs	5G sub-6 GHz specs	LTE Peak Download Speed	LTE Peak Upload Speed
 Snapdragon X55 5G Modem	5G/4G spectrum sharing mmWave sub-6 GHz	FDD NSA (non-standalone) SA (standalone) TDD	800 MHz bandwidth 8 carriers 2x2 MIMO	200 MHz bandwidth 4x4 MIMO	2.5 Gbps	316 Mbps
 Snapdragon X50 5G Modem	mmWave sub-6 GHz	NSA (non-standalone) TDD	800 MHz bandwidth 8 carriers 2x2 MIMO	100 MHz bandwidth 4x4 MIMO		

来源：高通

2 月 24 日晚，华为在巴塞罗那发布首款 5G 折叠手机 Mate X，搭载华为首款 7nm 5G 多模芯片巴龙 5000。这也是华为基于巴龙 5G NSA/SA 基带的第一款商用机，而且是 5G 时代对终端形式创新的一次全新探索，具有重大战略意义。高通发布的骁龙 X55 商用时间预期在年底，从某种意义上说，海思在多模 5G 基带商用上领先高通 3-4 个季度。

我们认为，高通第二代 5G 网络产品尤其是骁龙 X55 基带的推出以及华为首部 5G 折叠手机的发布意味着 5G 终端商用的提速和 5G 终端形态创新的开始。5G 终端的创新反过来又会推动网络基础设施的建设和终端产业链的重塑，带来新的投资机会。

图表 12：芯片及终端厂商 5G 进展

华为	2018 年 9 月推出基于非独立组网 (NSA) 的全套 5G 商用网络解决方案；2019 年 1 月推出全球首款 5G 基站核心芯片天罡，5G 多模终端芯片 Balong 5000 及商用终端 5G CPE Pro。计划于 2019 年 3 月推出基于独立组网 (SA) 的 5G 商用系统；2019 年 2 月发布首款 5G 折叠手机，并于 2019 年推出支持 5G 的麒麟芯片。
高通	2018 年 7 月推出全球首款面向智能手机和其他移动终端的全集成 5G 新空口毫米波及 6GHz 以下射频模组，8 月发布首款 5G 基带芯片 X50，12 月发布全球首款实现智能手机商用的 5G 移动平台骁龙 855，形成了“从调制解调器到天线”的完整解决方案。2019 年 2 月 20 日发布新一代 5G 基带骁龙 X55、毫米波天线模组 QTM525、5G 包络追踪解决方案 QET6100 和自适应天线调谐解决方案 QAT3555。
Intel	已实现符合 3GPP 标准的 5G 独立组网 (SA) 新空口 (NR) 多厂商互操作性测试，首个 5G 调制解调器 XMM8160 将于 2019 年

下半年向设备商开放。

<b>联发科</b>	18年12月发布5G多模整合基带芯片Helio M70, 支持Sub 6GHz、毫米波频段, 支持高功率终端HPUE, 19年下半年商用。
<b>紫光展锐</b>	2019年推出5G芯片, 实现5G芯片商用; 2020年进一步推出5G单芯片, 同时完成高端和终端全面产品布局。
<b>vivo</b>	已启动5G终端试验样机研发, 将积极参与运营商规模试验; 2019年将推出基于5G预商用终端, 2020年实现5G手机商用。
<b>三星</b>	2018年8月发布首款完全符合3GPP标准的5G NR全网通基带Exynos Modem 5100; 11月发布新一代旗舰移动平台Exynos 9820, 该芯片采用三星8nm制程工艺, 该芯片集成5G基带的型号预计在2019年初发布。
<b>OPPO</b>	2019年2月23日推出首部5G手机, 内置高通骁龙855芯片并搭载X50基带, 预计上半年实现商用。
<b>LG</b>	5G手机最早将会在2019年3月上市。

来源: 公开资料, 国金证券研究所整理

## 2.2 华为发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案, 电信业成为人工智能率先落地场景

2月21日, 华为在MWC2019世界移动大会伦敦预沟通会上正式发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案, 包括“移动网络大脑”MAE(MBB Automation Engine)以及具有更强计算能力的新BTS5900基站两大产品。两个产品的分层协同可以帮助运营商实现全场景自动化, 将运维效率提升10倍、用户体验速率提升30%, 同时节省30%的能耗。目前, 华为已经与诸多运营商展开合作, 推动该方案进行落地。此前, 在去年9月的第五届全球超宽带高峰论坛期间, 华为提出了“自动驾驶的网络”概念, 明确提出要加速网络自动化进程。随后在11月的第九届全球移动宽带论坛上, 公司正式发布面向自动驾驶移动网络的关键场景白皮书。

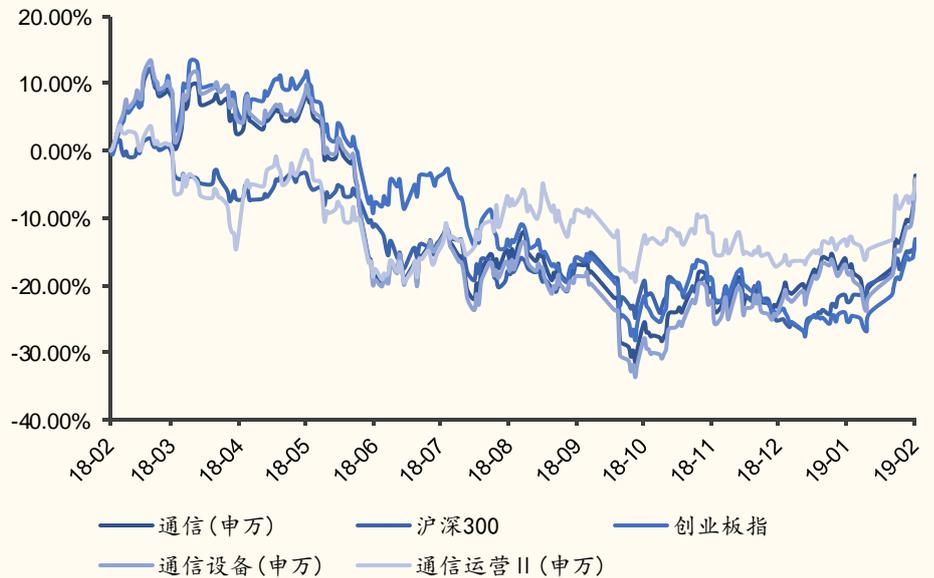
我们认为, 此次推出“自动驾驶移动网络”系列化解决方案是华为在实现网络的全场景自动化方面的又一重大节点, 代表着人工智能正式登上网络运营的“舞台”。人工智能的应用遵循由内到外的路径, 即先致力于内部的运营管理、服务水平改善, 然后转向对外做商业变现。此前任正非也曾表示, 华为的人工智能战略要基于公司巨大的网络存量, “自己的狗粮自己吃”, 聚焦在改善自身服务上, 不做“小商品”赚钱。这整体上也跟其它巨头的AI战略吻合。我们认为, 华为之所以有能力使用人工智能改善网络运营效率、降低运营成本, 是因为其在全球已部署超过1万亿美金的设备, 服务于全球400多家电信运营商, 有150多张电信网络及近三十年的运维经验和海量数据积累, 因此它可以将这些数据和经验跟人工智能技术去推动行业的变革。

人工智能的应用进展取决于数字化程度, 高数字化行业将优先实现应用。AI时代是数据驱动的时代, 深度学习算法的优化需要大规模数据来训练提升, 数据越丰富完整, 应用效果越完美。高数字化程度的行业拥有较密集数据资源, 成为AI优先落地的领域。在具体行业中, 目前来看高技术/电信业、安防、金融、汽车等行业成为最先落地的场景。

### 3.通信板块走势回顾

本周（2019/02/18-2019/02/22）沪深 300 指数上涨 5.43%，创业板指上涨 7.25%；通信申万指数上涨 11.53%，其中通信设备指数上涨 12.65%，通信运营指数上涨 4.55%。

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：非银金融（+13.24%），通信（+11.53%），电子（+9.56%），通信行业（+11.53%）排名第 2。

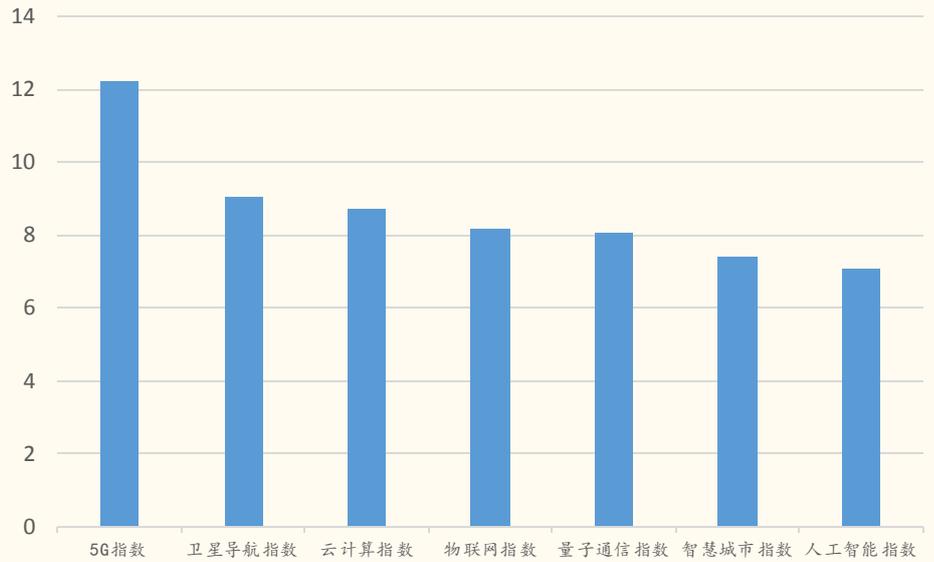
图表 14：申万一级行业周涨跌幅（%）



来源：Wind，国金证券研究所

概念板块中，上周排名前三：5G 指数（+12.22%），卫星导航指数（+9.07%），云计算指数（+8.7%）。

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 (%)
600776.SH	东方通信	30.64	61.01	300414.SZ	中光防雷	16.44	+0.67
300555.SZ	路通视信	12.35	48.26	000889.SZ	中嘉博创	10.40	+1.27
300134.SZ	大富科技	14.85	28.79	600260.SH	凯乐科技	20.10	+2.29
300211.SZ	亿通科技	6.49	25.05	600289.SH	*ST 信通	2.59	+2.37
300252.SZ	金信诺	14.53	24.4	300213.SZ	佳讯飞鸿	7.32	+2.38

来源: Wind, 国金证券研究所, 股价日期 2019/02/22

#### 4.风险提示

- 计算机视觉技术研发周期长、缺乏商业模式;
- 5G 商用进展不及预期;

**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