

多重利好因素共振，计算机行业迎来发展良机

——计算机行业 2019 年二季度投资策略报告

分析师： 王洪磊

SAC NO: S1150516070001

2019 年 3 月 15 日

证券分析师

王洪磊
022-28451975
wanghl@bhqz.com

助理分析师

王磊
SACNO: S1150119010017
wanglei3271@bhqz.com

张源

SAC NO: S1150118080012
zhangyuan3337@bhqz.com

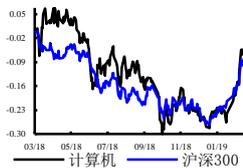
子行业评级

软件	看好
硬件	看好
IT 服务	看好

重点品种推荐

启明星辰	增持
太极股份	增持
用友网络	增持
广联达	增持
华宇软件	增持
科大讯飞	增持
德赛西威	增持

最近一年行业相对走势



相关研究报告

《工业互联网首度写进政府工作报告，建议积极关注——计算机行业周报》
2019/3/11

《工业互联网写进政府工作报告，行业发展继续推讲

投资策略：

1) 从估值层面看，2019 年年初至今，受行业走势强势反弹影响，行业估值 (TTM, 整体法) 较年初明显上升。截至 3 月 11 日收盘，行业的估值为 84.88 倍 (TTM, 整体法)，相对于沪深 300 的估值溢价率为 587.82%，行业估值和估值溢价率均明显提升。从估值层面看，行业估值仍然较高，未来市场炒作热情如有所下降，估值大幅回调在所难免。

2) 27 家公司发布 2018 年度商誉减值预告，显著拖累公司业绩。经过统计，我们发现，未计提商誉减值的行业内上市公司 2018 年归母净利润同比增速中位数为 15%，远高于计提了商誉减值的行业内公司 2018 年归母净利润 YOY 中位数为 -82.08%。行业内还有部分公司虽然没有预告 2018 年度商誉减值，但是其“剩余商誉/2017 年归母净利润”以及“剩余商誉/2018Q3 净资产”的比例处于高位，建议投资者对其保持谨慎。

3) 2019 年 2 季度我们重点推荐的板块有：**a) 安全可靠、网络安全**。从底层逻辑来看，一方面是数字经济时代到来，网络安全迫在眉睫；另一方面是当前网络安全问题持续涌现，危机行业发展。从政策面来看，行业相关政策密集出台，推动业务进程；**b) 工业互联网**。互联网 C 端人口红利殆尽，陷入增长瓶颈，互联网的下半场拉开帷幕，接下来 to B 将成为主旋律，预计传统垂直行业信息化龙头将充分受益；**c) 自动驾驶**。交通安全事故下降进入瓶颈期，相关政策驱动有望提升主动安全功能渗透率提升。从海外情况看，传统乘用车巨头、互联网厂商均加速推进自动驾驶落地，也将有望带动国内产业进入落地期。建议关注产业链相关投资机会，尤其是毫米波雷达厂商。**d) 教育信息化**。国家近 10 年出台了数十份涉及教育信息化的相关政策，支撑教育信息化行业发展。预计到 2020 年，教育信息化市场规模定将超过 3500 亿元。加之近期国家印发《中国教育现代化 2035》，教育信息化是助推教育现代化的重要手段，预计教育信息化产业将加速发展。

综上，受益于政策的密集出台、技术进步的驱动、以及科创板加速推出对市场情绪的提振等因素的积极影响，公司我们维持行业“看好”的投资评级。推荐股票池如下：启明星辰 (002439)、太极股份 (002368)、用友网络 (600588)、广联达 (002410)、德赛西威 (002920)、华宇软件 (300271)、科大讯飞 (002230)。

风险提示：宏观经济风险、政策落地不及预期、业务发展不及预期。

目 录

1.硬件行业效益下滑，软件行业保持稳定.....	5
1.1 硬件行业效益下滑.....	5
1.2 软件行业保持稳定发展.....	6
1.3 网民规模增速放缓，互联网人口红利逐步消失.....	8
2.行业整体业绩表现平淡，估值快速提升.....	9
2.1 行业整体业绩表现平淡.....	9
2.2 行业强势反弹，估值快速提升.....	10
3.重点看好板块.....	14
3.1 网络安全迫在眉睫，安全可靠势在必行.....	14
3.1.1 数字经济时代到来，网络安全迫在眉睫.....	14
3.1.2 网络安全问题持续涌现，危及行业发展.....	15
3.1.3 行业相关政策密集出台，推动业务进程.....	16
3.2 工业互联网：拉开互联网下半场帷幕.....	17
3.2.1 互联网 C 端天花板已现，B 端成为新风口.....	17
3.2.2 政策频频落地，推进工业互联网发展.....	18
3.2.3 互联网巨头抢滩布局，加速行业腾飞.....	20
3.3 自动驾驶方兴未艾，产业链有望充分受益.....	21
3.3.1 国外巨头加速推进产业落地.....	21
3.3.2 交通事故数量下降进入瓶颈期，政策驱动被动安全向主动安全升级.....	24
3.3.3 产业链将迎发展机遇.....	25
3.4 《中国教育现代化 2035》印发，教育信息化产业有望腾飞.....	28
3.4.1 政策驱动，信息化助推教育产业实现现代化.....	28
3.4.2 教育信息化市场规模大.....	32
3.4.3 从“三通两平台”到“三全两高一大”，数据化、智能化是发展方向.....	33
4.投资策略.....	34
4.1 基金持仓略有下降，但仍维持超配.....	34
4.2 商誉减值显著拖累公司 2018 年度业绩.....	36
4.3 投资策略.....	41
5.风险提示.....	42

图 目 录

图 1: 2018 年电子信息制造业增加值累计增速对比 (%)	5
图 2: 2018 年 2 月-12 月电子计算机整机累计产量及增速	6
图 3: 2018 年 2 月-12 月微型电子计算机累计产量及增速	6
图 4: 2018 年 2 月-11 月我国软件业务收入累计值和同比增速	6
图 5: 2018 年与 2017 年我国软件行业利润总额累计同比增速走势	7
图 6: 软件子行业收入增速	7
图 7: 中国整体网民规模和增速	8
图 8: 中国移动网民规模及增速	8
图 9: 2015-2018 BH 计算机营收增速中位数	10
图 10: 2015-2018 BH 计算机归母净利润增速中位数	10
图 11: 2018 年 BH 计算机业绩快报营收增速分布	10
图 12: 2018 年 BH 计算机业绩快报归母净利润增速分布	10
图 13: 中信一级行业涨跌幅情况	11
图 14: 2019 年 1 月 1 日-3 月 11 日计算机行业走势	12
图 15: 行业估值及估值溢价率情况	12
图 16: 计算机行业历史估值区间	13
图 17: 2008-2018 年中国数字经济整体规模及 GDP 占比情况	14
图 18: 2015-2025 年间全球 IoT 设备数量	15
图 19: 中国网民规模和互联网普及率	18
图 20: 中国网民增速与 GDP 增速对比	18
图 21: 奥迪全新 A8 传感器配置图	22
图 22: Waymo 总测试里程数已经超过 1000 万英里	22
图 23: 交通事故发生数量 (起)	24
图 24: 12-18 万主动刹车功能渗透率	26
图 25: adas 分功能渗透率	26
图 26: 全球毫米波雷达出货量	28
图 27: 国家财政性教育经费投入 (亿元)	32
图 28: 教育信息化投入规模估算 (亿元)	32
图 29: SW 计算机行业基金持仓比重	35
图 30: 2010Q1-2018Q4 基金持有计算机行业市值情况	35
图 31: BH 计算机商誉情况	36

表 目 录

表 1: 2018 年计算机板块业绩快报披露的增速情况	9
表 2: 2019 年行业指数涨跌幅 (截至 3 月 11 日)	11
表 3: 2019 年年初至 3 月 11 日计算机行业涨跌幅榜	14
表 4: 2018 年全球网络安全重大事件	15

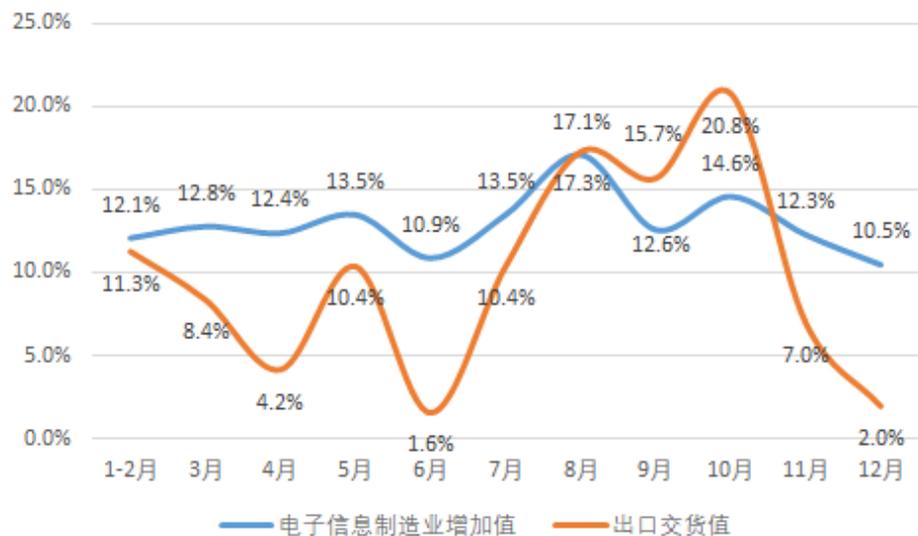
表 5: 2018 年中国网络安全重大事件	16
表 6: 2018 年国际上网络安全重磅级政策频落地	16
表 7: 2018 年中国密集出台网络安全行业相关政策	17
表 8: 中央和地方出台的工业互联网相关政策	19
表 9: BATJ 在 B 端的布局	20
表 10: Waymo 自动驾驶测试车采购表	23
表 11: 政策驱动辅助驾驶功能落地	25
表 12: 不同传感器优劣势对比	27
表 13: 近 10 年教育信息化相关政策梳理	29
表 14: 15 家公司的商誉减值金额及 2018 归母净利 YOY	37
表 15: 157 家未计提商誉减值的行业内公司 2018 归母净利 YOY	38
表 16: 预告商誉减值且“剩余商誉/2017 年归母净利润”大于 100% 的公司 top5	41
表 17: 未预告商誉减值且“2018Q3 商誉/2017 年归母净利润”大于 100% 的公司 top5	41

1. 硬件行业效益下滑，软件行业保持稳定

1.1 硬件行业效益下滑

根据工信部数据，2018年，我国规模以上电子信息制造业增加值同比增长13.1%，快于全部规模以上工业增速6.9个百分点，12月份同比增长10.5%，较11月份回落1.8个百分点。规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长9.8%，增速比2017年回落4.4个百分点，12月份同比增长2.0%，较11月份回落5个百分点。总体来看，在错综复杂的国内外形势下，我国电子制造企业受制于核心技术、元器件、原材料等薄弱环节影响导致附加值较低，加之行业增速放缓、原材料成本上升等因素的影响，行业效益整体下滑。我们认为，随着我国经济结构调整和转型升级步伐的加快，预计电子信息制造业的生产和投资增速在工业各行业中仍将保持领先地位，未来在经济社会发展中的支撑引领作用也会进一步增强。

图1：2018年电子信息制造业增加值累计增速对比（%）



资料来源：国家统计局 wind 渤海证券

2018年，全国电子计算机整机累计产量3.5亿台，同比上涨4.5%，微型电子计算机累计生产3.1亿台，同比下降1.0%。我国电子计算机整机累计产量企稳，累计同比增速较11月份回落0.3个百分点，微型电子计算机产量较2017年小幅下滑。我们认为，传统硬件设备产量增速回落主要受宏观经济不景气的影响，这导致对硬件设备的新增需求和更新换代的需求均减少。

图 2: 2018 年 2 月-12 月电子计算机整机累计产量及增速



资料来源: wind 渤海证券

图 3: 2018 年 2 月-12 月微型电子计算机累计产量及增速

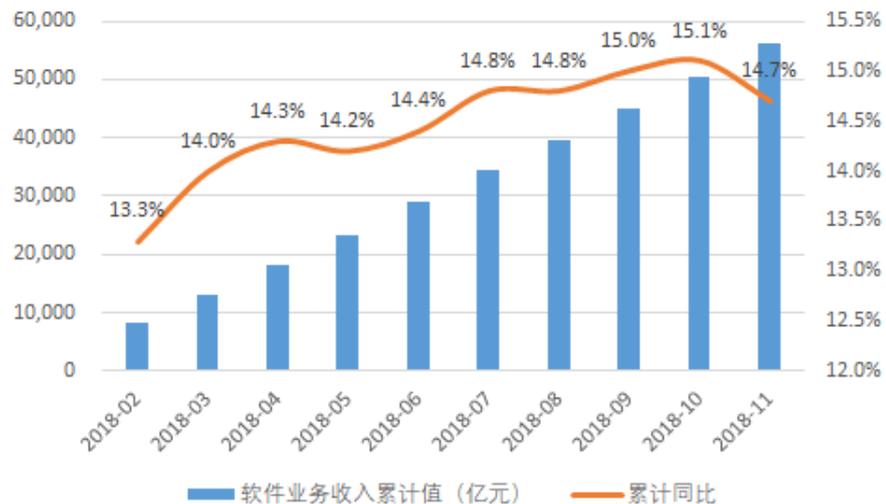


资料来源: wind 渤海证券

1.2 软件行业保持稳定发展

2018 年 2 月-11 月，我国软件和信息技术服务业共完成软件业务收入 56092 亿元，同比增长 14.7%，增速高于去年同期 0.2 个百分点，11 月份累计增速较 10 月份回落 0.4 个百分点，软件行业整体保持稳定发展。我们认为，软件行业具有后周期性，受制于宏观经济疲软影响，软件产业需求有所放缓，但软件行业整体增速仍将高于信息产业平均增速。同时，2019 年政府工作报告将“互联网+”升级为“智能+”，意味着“智能+”将成为中国数字经济发展的新动能。在国家不断推进大数据、人工智能等新兴产业发展的大背景下，传统制造业转型升级进度进一步加快，也将进一步推升软件在传统产业中的渗透率，预计未来 B 端的软件升级和应用需求将会保持较高景气度。

图 4: 2018 年 2 月-11 月我国软件业务收入累计值和同比增速

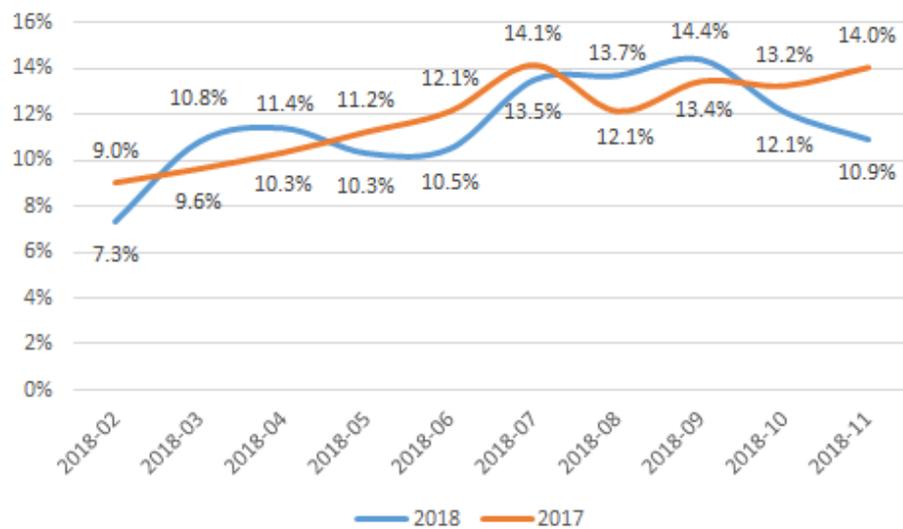


资料来源: wind 渤海证券

从软件行业利润总额增速情况来看,2018年2-11月我国软件行业利润总额7087亿元,同比增长10.9%,与去年同期相比降低了3.1个百分点。我们认为,软件行业利润总额增速下降可以归结为两方面原因:首先是宏观经济因素,下游需求疲软导致的;其次行业内企业研发投入增加、人员工资增长所致。

近年来,国家支持政策不断出台,人工智能被提升至顶层设计层面,大数据也被提到国家战略高度,在扶持政策不断催化下,行业及政府在资源的支持和投入力度上将进一步提升。我们预计,虽然软件行业整体受经济周期影响增速放缓,但云化、数字化、智能化的趋势将会使软件产业内部结构发生变化,行业有望“换挡升级”。

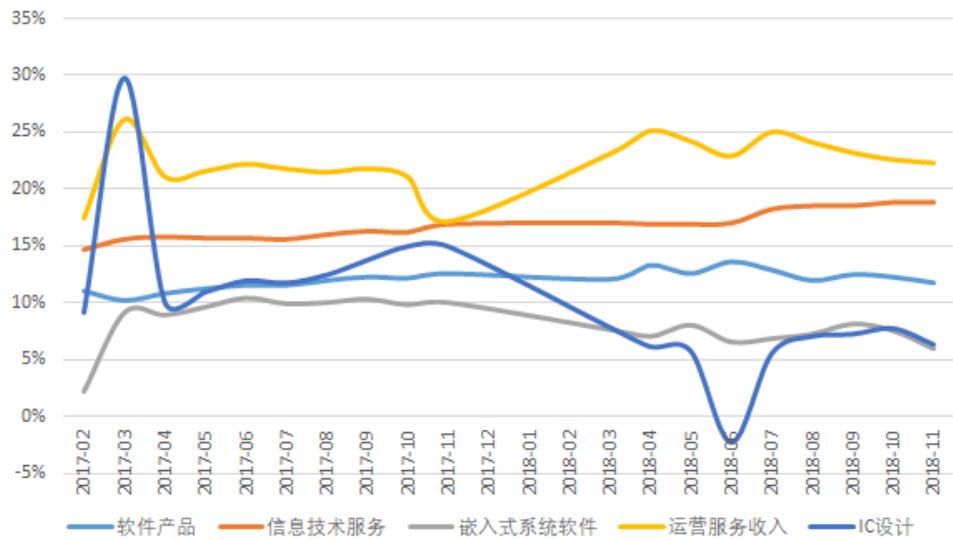
图 5: 2018 年与 2017 年我国软件行业利润总额累计同比增速走势



资料来源: wind 渤海证券

细分子行业收入增速方面,2018年3-11月,软件产品收入增速为11.8%,较上年同期下降0.8个百分点;信息技术服务收入增速为18.8%,较上年同期上涨1.9个百分点;嵌入式系统软件收入增速为6.0%,较上年同期下降4.1个百分点;运营服务收入增速为22.3%,较上年同期上涨5.1个百分点;IC设计收入增速为6.4%,较上年同期下降8.6个百分点。

图 6: 软件子行业收入增速



资料来源: wind 渤海证券

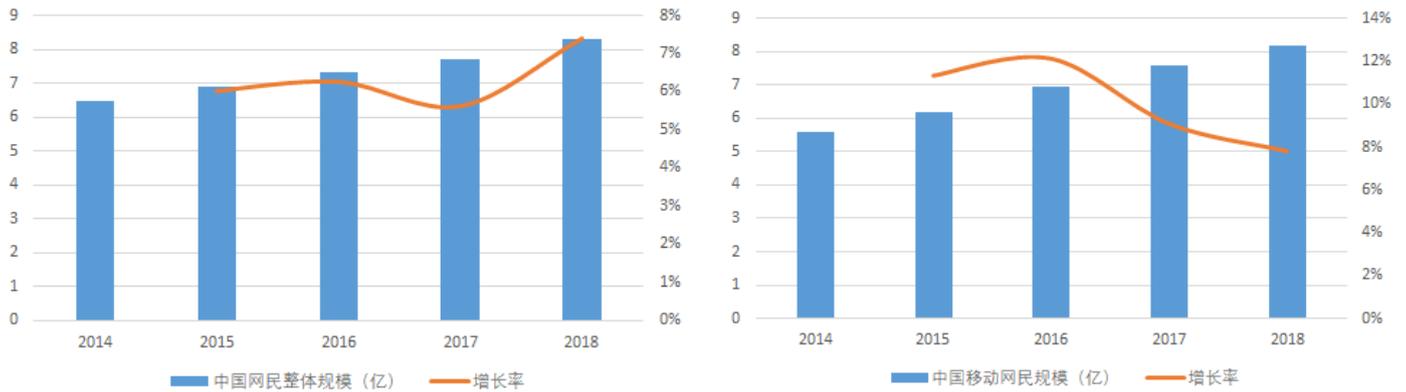
从数据层面看，软件行业整体呈现稳步增长态势，而细分领域发生了一定变化。运营服务收入与去年同期相比表现较好，而 IC 设计和嵌入式系统软件收入增速则出现下滑。我们认为，随着产业规模增加、云转型的持续推进和加速渗透，软件行业内部结构将发生从产品为主到服务为主的根本性转变，最终表现为软件行业收入中服务类占比将持续增加，而产品类占比将逐步减少。

1.3 网民规模增速放缓，互联网人口红利逐步消失

根据中国互联网络信息中心 (CNNIC) 发布的报告，截至 2018 年 12 月，我国网民规模达 8.29 亿，较 2017 年增长 7.38%，全年新增网民 0.57 亿。我国手机网民规模达 8.17 亿，网民通过手机接入互联网的比例高达 98.6%，全年新增手机网民 0.64 亿。从手机网民规模和增速看，随着互联网的日益成熟，人口红利逐渐用尽，网民及移动网民数量已趋于稳定，传统互联网的人口红利已逐步消失。

图 7: 中国整体网民规模和增速

图 7: 中国移动网民规模及增速



资料来源: CNNIC 渤海证券

资料来源: CNNIC 渤海证券

2. 行业整体业绩表现平淡, 估值快速提升

2.1 行业整体业绩表现平淡

根据 BH 计算机板块个股已经披露的业绩快报数据, 2018 年 BH 计算机板块个股营业收入增速的中位数为 13.57%, 同期沪深 300、中小板、创业板的营业收入增速中位数分别为 18.66%、11.35%和 15.44%, 从营收增速情况来看, 计算机行业整体增速高于中小企业板, 而低于其他指数。利润方面, 计算机行业的营业利润和归母净利润增速中位数分别为 4.30%和 7.51%, 营业利润增速高于创业板表现, 但低于全部 A 股、沪深 300、中小企业板表现, 归母净利润增速则高于上述指数。从 2018 年计算机行业整体业绩表现看, 营收增速整体稳定, 但营业利润和归母净利润增速较去年下降幅度较大。

表 1: 2018 年计算机板块业绩快报披露的增速情况

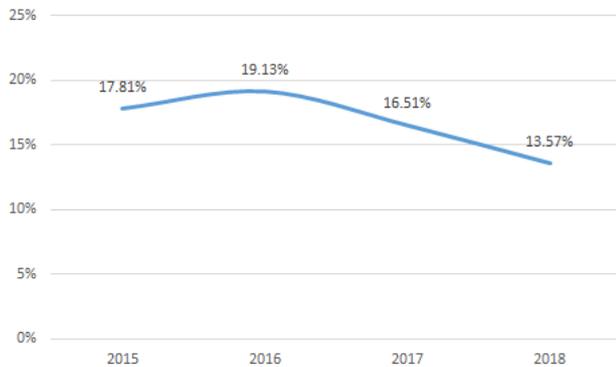
板块名称	营业收入同比增长率 (%)	营业利润同比增长率 (%)	归母净利润同比增长率 (%)
全部 A 股	12.87	5.76	5.48
沪深 300	18.66	5.64	6.42
中小企业板	11.35	4.34	4.14
创业板	15.44	3.90	4.10
BH 计算机	13.57	4.30	7.51

资料来源: Wind 渤海证券

近几年, 计算机行业营收增速中位数呈现下降趋势。BH 计算机 2018 年业绩快报披露的营收增速中位数为 13.57%, 较 2017 年年报数据下降 2.94 个百分点。归母净利润方面, 2018 年归母净利润增速下降幅度较大, 同比增速仅为 7.51%, 比 2017 年同期的增速下降了 5.99 个百分点, 归母净利润的表现也正如市场所预

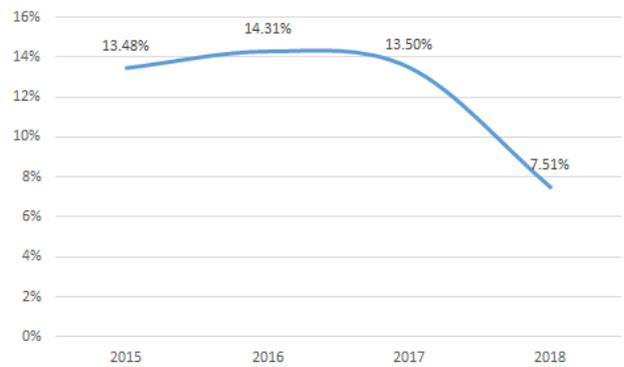
期，行业在经历了前几年的高速增长后，由于并购所带来的商誉减值风险在今年开始释放，进而影响了行业整体的业绩表现。

图 8：2015-2018 BH 计算机营收增速中位数



资料来源：wind 渤海证券

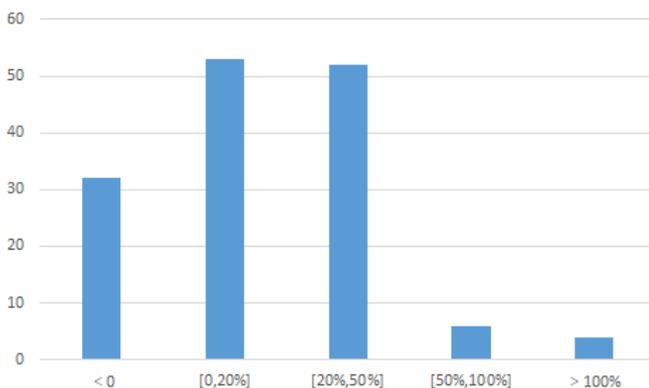
图 9：2015-2018 BH 计算机归母净利润增速中位数



资料来源：wind 渤海证券

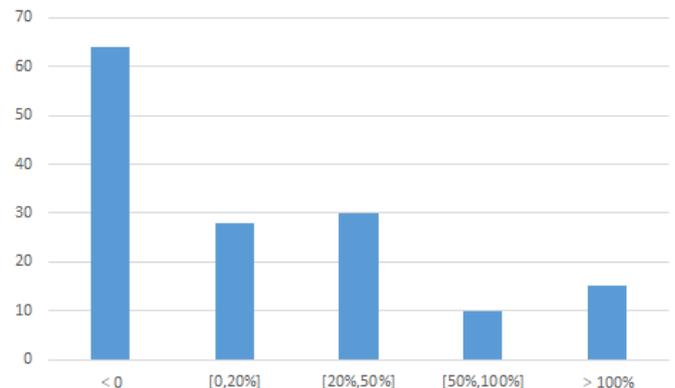
从行业内公司业绩快报营收及归母净利润增速区间统计情况看，归母净利润增速的区间分布更为分散。1) **营收增速**。行业内营收增速超过 50% 的公司数量为 10 家，增速同比下滑的公司数量为 32 家，其余公司营收增速主要落在 [0,20%] 和 [20%,50%] 区间内，分别为 53 家和 52 家；2) **归母净利润增速**。行业内归母净利润增速超过 50% 的公司数量为 25 家，增速同比下滑的公司数量为 64 家，其余公司归母净利润增速主要落在 [0,20%] 和 [20%,50%] 区间内，分别为 28 家和 30 家。

图 10：2018 年 BH 计算机业绩快报营收增速分布



资料来源：wind 渤海证券

图 11：2018 年 BH 计算机业绩快报归母净利润增速分布



资料来源：wind 渤海证券

2.2 行业强势反弹，估值快速提升

年初至 2019 年 3 月 11 日收盘，沪深 300 指数上涨 23.89%，中小板指数上涨 34.33%，创业板指数上涨 38.17%；计算机行业上涨 51.09%，行业跑赢大盘

27.2 个百分点，其中硬件板块上涨 46.49%，软件板块上涨 56.04%，IT 服务板块上涨 44.88%。

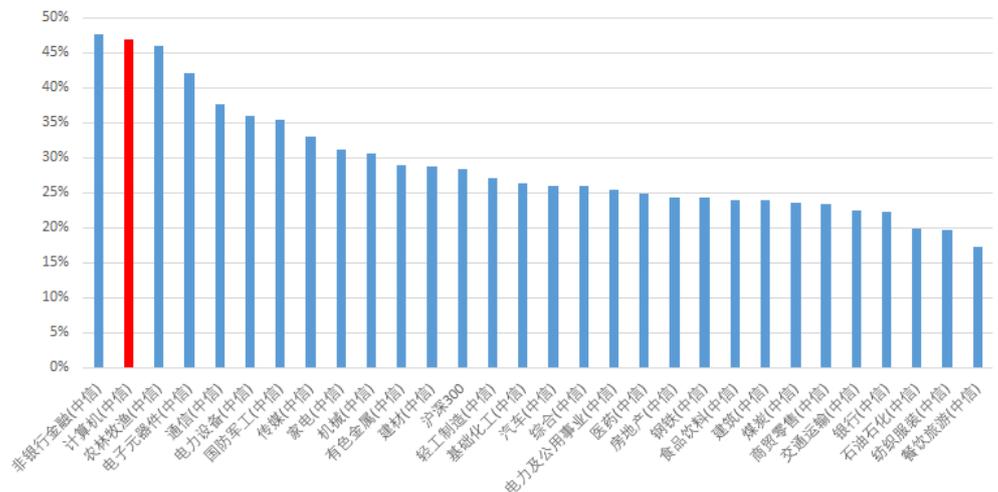
表 2: 2019 年行业指数涨跌幅（截至 3 月 11 日）

板块名称	涨跌幅 (%)
沪深300	23.89
中小板	34.33
创业板	38.17
CS计算机	51.09
CS硬件	46.49
CS软件	56.04
CS IT服务	44.88

资料来源: wind 渤海证券

进入 2019 年，随着计算机板块股票质押、商誉减值等风险因素的释放，加之近期利好政策的密集出台，投资者对计算机板块的信心有所提振，市场开始筑底，投资者风险偏好逐步回暖。金融机构业绩的增长和数量的增加、金融监管松紧程度的变化和科创板落地带来交易规则的变化三方面因素驱动金融 IT 板块业绩具有高确定性。教育信息化投入规模不断扩大，相关公司订单在快速增加，同时政府工作报告首次提出要打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能，多重利好助推计算机板块强势反弹。年初至 3 月 11 日收盘，中信一级行业板块全线收涨，非银金融、计算机、农林牧渔、电子元器件、通信等涨幅居前。

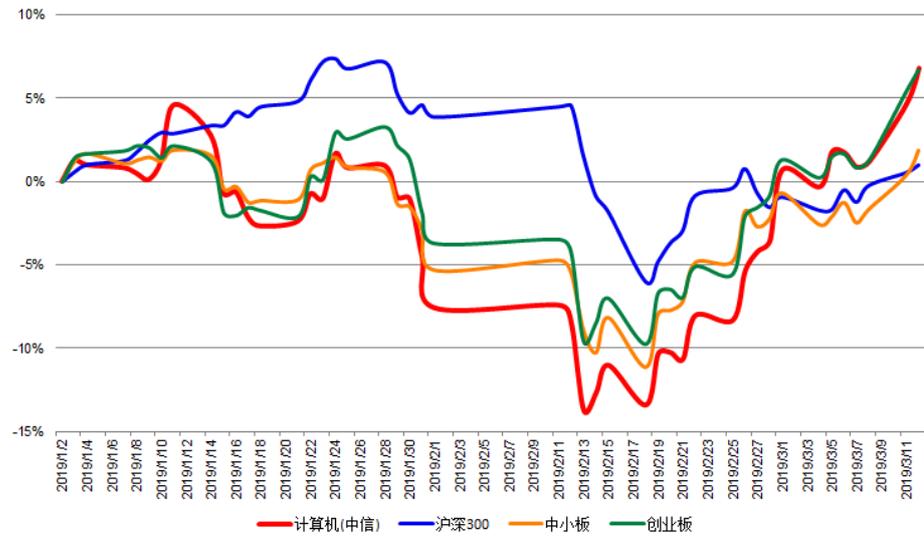
图 12: 中信一级行业涨跌幅情况



资料来源: Wind 渤海证券

度显著提升，进而带动以计算机为代表的中小创行业出现反弹行情。纵观年初至3月11日走势，行业整体在一月和二月上旬震荡下行，从二月下旬开始震荡反弹收回了前边的跌幅，整体小幅上涨。受益于新一代信息技术发展、产业政策支持、新需求出现等因素的有利影响，计算机及软件行业未来在部分细分领域的持续发展能够得到保障，行业整体表现较好，部分龙头个股涨势明显。

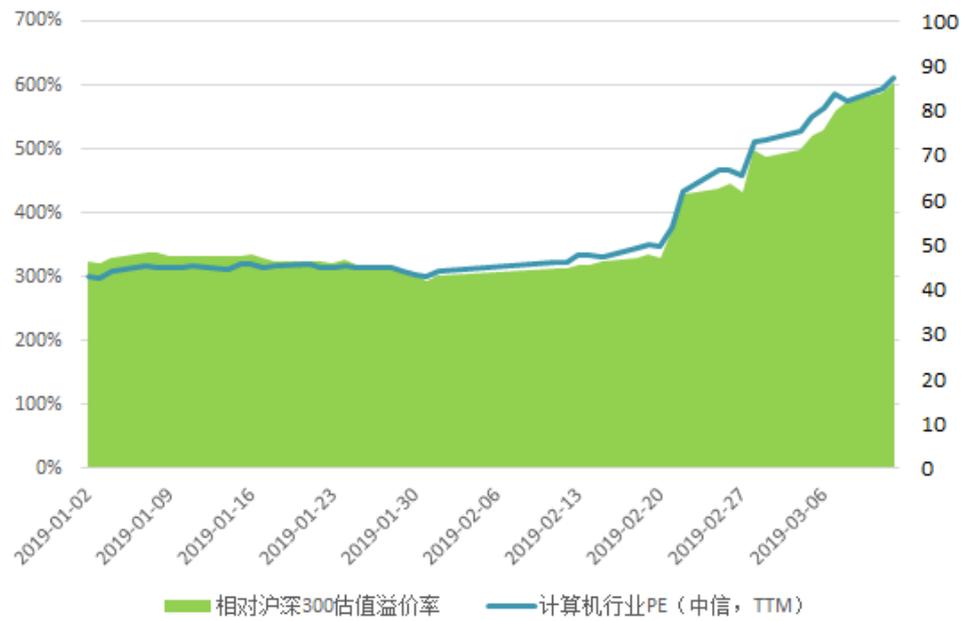
图 13: 2019 年 1 月 1 日-3 月 11 日计算机行业走势



资料来源: Wind 渤海证券

2019 年年初至今，从估值层面看，受行业走势强势反弹影响，行业估值（TTM，整体法）较年初明显上升。截至 3 月 11 日收盘，行业的估值为 84.88 倍（TTM，整体法），相对于沪深 300 的估值溢价率为 587.82%，行业估值和估值溢价率均明显提升。

图 14: 行业估值及估值溢价率情况



资料来源: wind 渤海证券

从行业近三年历史估值区间来看,行业的平均 PE(TTM,整体法)为 72.77 倍,历史估值区间为 44.07~101.47 倍 PE。进入 2019 年,随着中美贸易摩擦的缓和、股权质押风险部分释放等因素的影响,市场风险偏好提升,计算机行业估值持续走高。截至 3 月 11 日收盘,行业的市盈率已高于近三年行业市盈率均值,从估值层面看,行业整体市盈率依然偏高。

图 15: 计算机行业历史估值区间



资料来源: wind 渤海证券

年初至 3 月 11 日, 金融 IT、工业互联网、教育信息化等板块表现较好, 行业内个股除辰安科技下跌外其余全部上涨, 其中大智慧、银之杰、金证股份、中国软件、同花顺涨幅居前。

表 3: 2019 年年初至 3 月 11 日计算机行业涨跌幅榜

涨跌幅前5名	证券代码	证券简称	涨跌幅 (%)	涨跌幅后5名	证券代码	证券简称	涨跌幅 (%)
1	601519.SH	大智慧	249.70	1	300523.SZ	辰安科技	-9.60
2	300085.SZ	银之杰	153.77	2	300036.SZ	超图软件	6.38
3	600446.SH	金证股份	145.37	3	600870.SH	厦华电子	8.71
4	600536.SH	中国软件	121.21	4	300451.SZ	创业软件	9.66
5	300033.SZ	同花顺	115.50	5	000034.SZ	神州数码	12.79

资料来源: wind 渤海证券

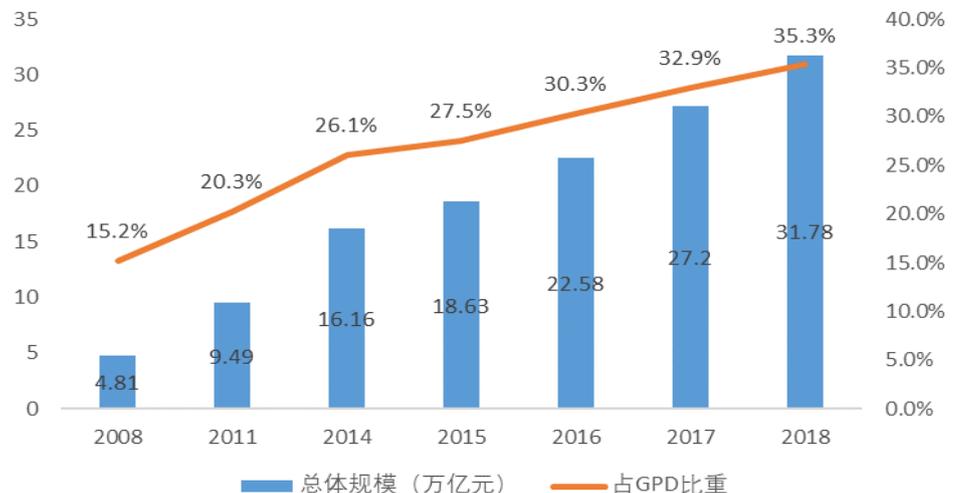
3.重点看好板块

3.1 网络安全迫在眉睫, 安全可靠势在必行

3.1.1 数字经济时代到来, 网络安全迫在眉睫

如今, 数字化已在各行各业如火如荼地展开, 数字经济占 GDP 的比重越来越高。根据第三方咨询机构赛迪顾问的估算, 2018 年我国数字经济规模占 GDP 的比重为 35.3%, 2025 年数字经济将贡献全球经济总值的一半。

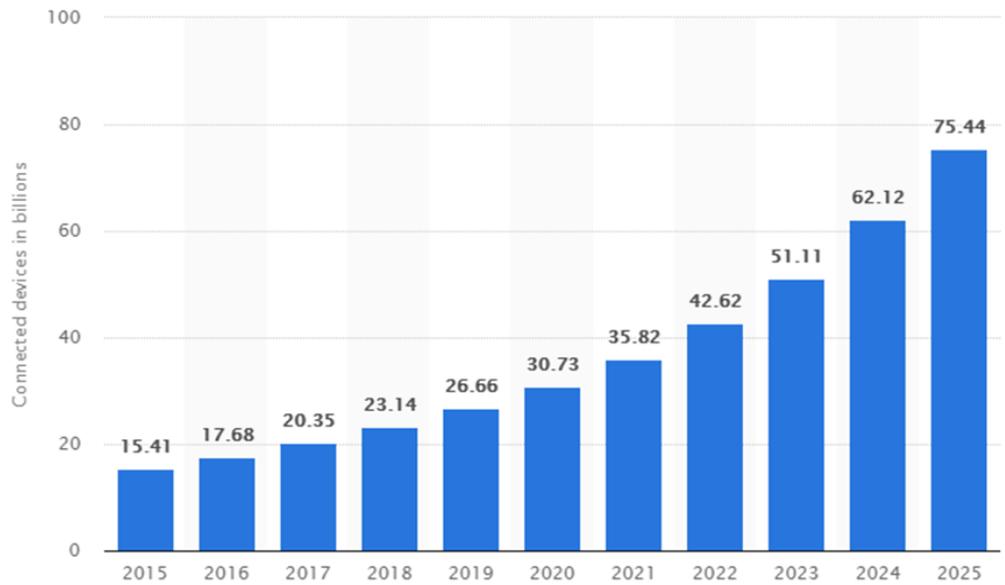
图 17: 2008-2018 年中国数字经济整体规模及 GDP 占比情况



资料来源：中国信通院，赛迪顾问，渤海证券

在 5G、云计算、边缘计算、物联网、人工智能等技术的共同推动下，未来将有越来越多的设备接入网络。根据 Statista 的预测，到 2020 年全球将有 307.3 亿台设备接入网络。随着接入网络的设备数量的增加，设备之间的交互将变得愈加频繁，将产生海量的数据，网络安全正在成为悬在“数字经济时代”上空的达摩克利斯之剑。

图 18: 2015-2025 年间全球 IoT 设备数量



资料来源：Statista, 渤海证券

值得一提的是，根据 2018 年 8 月份我国工信部发布的《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》，到 2020 年，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。云计算的技术架构不同于传统的本地化部署，它对网络安全提出了更高的挑战。

3.1.2 网络安全问题持续涌现，危及行业发展

2018 年，无论是国际还是国内，网络安全问题持续涌现，且其对系统破坏的量级越来越大。攻击事件、数据泄露、安全漏洞等问题已成为很多大企业健康发展的绊脚石。

表 4: 2018 年全球网络安全重大事件

时间	事件	形式
2018 年 1 月	美国 Hancock Health 的 RDP 端口遭暴力破解	攻击事件
2018 年 2 月	Github 遭遇大规模 Memcached DDoS 攻击	攻击事件

2018年6月	俄罗斯世界杯遭到近2500万次网络攻击	攻击事件
2018年1月	Inter CPU 被曝底层设计缺陷	安全漏洞
2018年2月	思科高危漏洞被黑客利用发动攻击	安全漏洞、攻击事件
2018年5月	区块链平台 EOS 出现高危安全漏洞	安全漏洞
2018年3月	Facebook 爆出史上最大数据泄露丑闻	数据泄露
2018年3月	美国运动品牌安德玛 1.5 亿用户信息泄露	数据泄露
2018年9月	万豪旗下喜达屋酒店客人信息泄露	数据泄露

资料来源：公开资料整理 渤海证券

反观国内情况，同样出现了各式各样的网络安全事件，波及面甚广。

表 5：2018 年中国网络安全重大事件

时间	事件	形式
2018年6月	圆通 10 亿条快递信息泄露，并在暗网上兜售	数据泄露
2018年7月	新三板上市公司数据堂涉嫌侵犯数百亿条公民个人信息	数据泄露
2018年8月	华住旗下多个连锁酒店近 5 亿条信息泄露，并在暗网兜售	数据泄露
2018年6月	上海市医疗保险系统发生故障，病人无法使用医保卡挂号和结算	系统故障
2018年2月	上海某公立医院 HIS 系统被黑	攻击事件
2018年1月	国内安卓手机 APP 存在应用克隆风险，可利用漏洞窃取用户隐私	安全漏洞
2018年8月	台积电感染勒索病毒 WannaCry，致 17.4 亿人民币损失	勒索病毒
2018年12月	“微信支付”勒索病毒感染超 2 万用户	勒索病毒

资料来源：公开资料整理 渤海证券

此外，由于我国过去在 ICT 领域对国外的技术依赖较强，而网络安全和信息化是事关国家安全和国家发展、人民生活的重大战略问题，因此在当今中美贸易摩擦的大背景下，实现网络安全自主可控已成刚需。

3.1.3 行业相关政策密集出台，推动业务进程

数字经济时代的到来、网络安全事件频发，促使各国政府高度重视网络安全，2018 年无论是国际还是国内，均出台了一系列的法律法规或政策。

表 6：2018 年国际上网络安全重磅级政策频落地

地区	法律法规或政策	内容概要
欧盟	《通用数据保护条例》 (缩写为 GDPR)	主要目标为取回公民及住民对于个人资料的控制，以及为了国际商务而简化在欧盟内的统一规范
美国	《提升关键基础设施网络安全概要》	提供了一套适用于各类工业技术领域的安全风险管控的“通用语言”
美国	《网络安全战略》	旨在使 DHS 的网络安全工作规划、设计、预算制定和运营活动按照优先级有序开展

英国	《最低网络安全标准》	要求政府部门、公司企业、NGO 等均遵守该标准，以应对新的威胁或新型漏洞
埃及	《反网络及信息技术犯罪法》	允许监管部门在获得司法授权的情况下处罚和查封“对国家安全构成威胁”或制造虚假新闻的网站

资料来源：公开资料整理 渤海证券

在国内，由于《网络安全法》自 2017 年 6 月 1 日才开始施行，当时还没有相关的配套政策，因此行业的发展仍旧受到掣肘。而进入 2018 年，各部委、行业协会陆续出台网络安全行业相关政策，极大推动了行业发展进程。

表 7：2018 年中国密集出台网络安全行业相关政策

时间	发布机构	文件
2018 年 1 月	工信部	《工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020 年）》
2018 年 3 月	网信办、证监会	《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》
2018 年 5 月	人民银行	《关于进一步加强征信信息安全管理的通知》
2018 年 5 月	信息安全标委会	《信息安全技术 个人信息安全规范》正式实施
2018 年 6 月	公安部	《网络安全等级保护条例（征求意见稿）》
2018 年 8 月	人民银行	《关于开展支付安全风险专项排查工作的通知》
2018 年 9 月	全国人大常委会	《个人信息保护法》被列入《十三届全国人大常委会立法规划》
2018 年 10 月	贵阳市人大常委会	《贵阳大数据安全管理条例》正式通过并实施
2018 年 11 月	公安部	《互联网个人信息安全保护指引（征求意见稿）》

资料来源：公开资料整理 渤海证券

在 2018 年行业各项政策的刺激推动之下及中美贸易战的背景下，网络安全、自主可控等问题引发了全面的重视，安全可靠问题也引发了普遍的担忧，因此我们判断，随着中国经济在世界经济中的占比持续提升，在世界经济、政治中的话语权势必不断加强，核心软硬件产品的安全可靠势在必行。进入 2019 年，预计网络安全相关政策还将陆续出台，部分政策将持续落地实施并积极推进，网络安全行业内公司将有望充分受益。

3.2 工业互联网：拉开互联网下半场帷幕

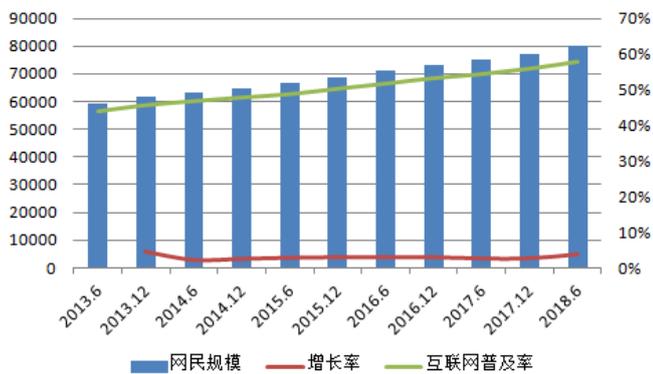
工业互联网是新一代信息通信技术与工业经济深度融合形成的一种全新产业生态、关键技术支撑和新型基础设施，有利于降低企业要素成本，加速产业向高端化发展，提升传统产业的综合竞争力。

3.2.1 互联网 C 端天花板已现，B 端成为新风口

网民规模增速趋缓，获客成本大幅提升。根据中国互联网络信息中心发布的第 42

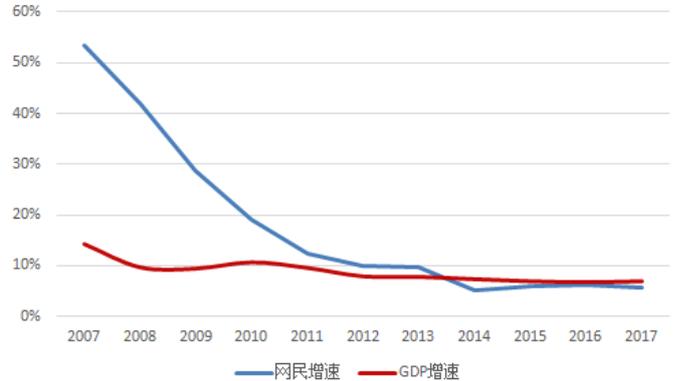
次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2018 年 6 月，我国网民规模达 8.02 亿，较 2017 年 12 月增加 2968 万人，增长率为 3.8%，普及率达到 57.7%，超过美国知名市场研究机构 eMarketer 预测的 2018 年 51% 的全球互联网普及率 6.7 个百分点。从增长率来看，近几年的网民增速一直维持在 3% 左右，远低于 10 年前 10% 左右的网民增速。从网民增速与 GDP 增速对比情况来看，自 2014 年开始我国网民规模增速已经低于 GDP 增速。总体来看，我国互联网人口覆盖率已经很高。

图 19: 中国网民规模和互联网普及率



资料来源:《中国互联网络发展状况统计报告》 渤海证券

图 20: 中国网民增速与 GDP 增速对比



资料来源: wind 渤海证券

C 端用户的逐渐饱和也使得企业的获客成本提高，根据普华永道的报告，无论对于旅游、电商还是增值服务来说，线上获客成本都比几年前上升了 5-10 倍。

人力成本大幅提升，企业降本提效诉求高涨。2008-2017 年的数据显示，所有行业就业人员平均工资均呈上升趋势。以制造业为例，就业人员平均工资从 2008 年的 2.4 万元上涨到 2017 年的 6.4 万元，复合增长率达到 11%。

3.2.2 政策频频落地，推进工业互联网发展

2019 年 3 月 5 日，李克强总理在《政府工作报告》中指出，“打造工业互联网平台，拓展‘智能+’，为制造业转型升级赋能。”这是工业互联网首次出现在政府工作报告中。3 月 7 日，工信部、国家标准化管理委员会联合印发《工业互联网综合标准化体系建设指南》，提出到 2020 年，初步建立工业互联网标准体系；到 2025 年，制定 100 项以上标准，基本建成统一、综合、开放的工业互联网标准体系，涵盖工业互联网关键技术、产品、管理及应用需求。

工业互联网的发展离不开政策推动，中央及地方政府都给予了工业互联网强有力的政策支持，彰显了我国政府对于工业互联网的高度重视和布局决心，随着工业

互联网上升为我国“制造强国”的国家战略，工业互联网将进入快速发展期。

表 8: 中央和地方出台的工业互联网相关政策

发布机构	时间	文件名称
国务院	2019 年 3 月	《政府工作报告》
工信部、国家标委会	2019 年 3 月	《工业互联网综合标准化体系建设指南》
工信部	2019 年 1 月	工业互联网网络建设及推广指南
国务院	2018 年 12 月	中央经济工作会议
工信部	2018 年 7 月	工业互联网平台建设及推广指南、工业互联网平台评价方法
工信部	2018 年 6 月	2018 年工业互联网创新发展工程拟支持项目公示
工信部	2018 年 6 月	工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）、工业互联网专项工作组 2018 年工作计划
工信部	2018 年 4 月	工业互联网 APP 培育工程方案（2018-2020）
国务院	2018 年 3 月	政府工作报告
工信部	2018 年 2 月	国家制造强国建设领导小组关于设立工业互联网专项工作组的通知
工信部	2018 年 2 月	工业互联网“323”行动
国务院	2017 年 11 月	关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见
国务院	2016 年 5 月	关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见
国务院	2015 年 7 月	关于积极推进“互联网+”行动指导意见
国务院	2015 年 5 月	中国制造 2025
上海	2018 年 11 月	上海市推进企业上云行动计划（2018-2020 年）
贵州	2018 年 8 月	贵州省推动大数据与工业深度融合发展工业互联网实施方案
湖北	2018 年 8 月	湖北省工业互联网发展工作计划（2018-2020 年）
上海	2018 年 7 月	工业互联网产业创新工程实施方案
安徽	2018 年 7 月	“皖企登云”行动计划（2018-2020 年）
广西	2018 年 7 月	广西工业高质量发展行动计划（2018-2020 年）
山西	2018 年 6 月	山西省“企业上云”行动计划（2018-2020 年）
福建	2018 年 6 月	福建省加快推动企业“上云上平台”行动计划（2018-2020）
甘肃	2018 年 5 月	甘肃省工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）、工业互联网专项工作组 2018 年工作计划
河南	2018 年 5 月	河南省“企业上云”行动计划（2018-2020 年）
四川	2018 年 5 月	四川省“两化深度融合，万家企业上云”行动计划（2018-2020 年）
重庆	2018 年 5 月	重庆市深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网实施方案
天津	2018 年 4 月	关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见
河北	2018 年 4 月	关于推动互联网与先进制造业深度融合加快发展工业互联网的实施意见
江苏	2018 年 4 月	关于组织构建江苏省关于互联网服务资源池的通知
安徽	2018 年 4 月	实施制造强省和中国制造 2025 安徽篇 2018 年工作要点
广东	2018 年 3 月	广东省深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案、广东省支持企业“上云上平台”加快发展工业互联网的若干扶持政策（2018-2020 年）
湖南	2018 年 2 月	湖南省中小企业“上云”行动计划（2018）
浙江	2018 年 1 月	工信部浙江省人民政府共同推进“中国制造 2025”浙江行动战略合作协议
江苏	2017 年 12 月	制造业“双创”平台建设三年行动计划、加快推进“企业上云”三年行动计划
山东	2017 年 10 月	山东省实行“云服务券”财政补贴助推“企业上云”实施方案（2017-2020）
内蒙古	2017 年 9 月	内蒙古自治区经济和信息化委员会关于制造业“万户企业登云”三年行动计划

(2018-2020)

贵州	2017年8月	贵州省深化制造业互联网融合发展实施意见
山东	2017年7月	关于贯彻国发〔2016〕28号文件深化制造业与互联网融合发展的实施意见
浙江	2017年4月	浙江省“企业上云”行动计划(2017)、浙江省国家信息经济示范区建设实施方案
上海	2017年3月	上海市工业互联网创新发展专项支持实施细则
湖北	2017年1月	湖北省关于深化制造业与互联网融合发展的实施意见

资料来源：公开资料整理 渤海证券

3.2.3 互联网巨头抢滩布局，加速行业腾飞

近几年，以 BATJ 为代表的互联网巨头凭借他们在互联网及移动互联网时代积累下来的优势，率先开始了在 B 端的布局。与布局 C 端产品不同，B 端用户存在天然的“封闭”特性，这决定了其并不需要大量的外部流量，而每个组织的业务和架构都存在差异，这就需要 B 端产品根据不同的生产关系做个性化的定制。也就是说，参与 B 端布局，需要提供更多的定制化服务，这就需要 BATJ 对行业和客户业务有更深刻的理解，而这并不是他们擅长的领域。因此，在未来企业级解决方案的建设中，BATJ 与众多企业在不同领域展开了合作。

表 9: BATJ 在 B 端的布局

互联网巨头	日期	入股公司	投入金额	持股比例	合作内容	合作领域
上海云鑫	2018.6	卫宁健康	10.57 亿	5.05%	上海云鑫与卫宁健康和其子公司卫宁互联网在医疗领域的相关业务能力互补，实现“互联网+医疗健康”运营业务的结合。通过‘资本+业务’层面形成深度利益共同体，有利于卫宁健康快速提升‘4+1’战略的推进速度。”	医疗
		卫宁互联网	1.93 亿	30%		
蚂蚁金服	2018.6	润和软件	4.6 亿	5.05%	双方将借助各自及关联方的优势，致力于在金融行业 IT 系统升级换代，共同为银行等金融机构提供创新金融科技服务、自主可控的平台产品及服务。	金融
蚂蚁金服	2018.5	伟达金科	1.8 亿	45%	基于高伟达在银行核心、风险管理等银行领域的应用及丰富的实施经验，以及蚂蚁金服出色的技术实力，围绕金融行业客户提供高品质的全产业链服务。	金融
腾讯	2018.6	常山北明	2.997 亿	2.24%	双方将在在线矛盾纠纷多元化解平台(ODR)、智慧城市、传统行业转型升级等领域开启全面战略合作。	司法等
腾讯云	2018.4	长亮科技	3.89 亿	7.14%	长亮科技将与腾讯云产品、市场、生态上展开合作，共同打造端到端的智能金融云服务，为全球金融机构提供智能金融解决方案，推动金融行业数字化转型进程。	金融
腾讯	2017.12	众合科技	签署《“智慧交通”创		众合科技和腾讯双方将在在“智慧交通”出行	交通

			新应用合作框架协议》	基于硬件设备和软件集成整体解决方案合作上结成重要合作伙伴关系，共同负责交通二维码(地铁+公交)行业应用标准的起草与制定，共同打造“互联网+”公共大交通领域创新服务行业应用的试点及样板工程。	
百度	2018.6	中国联通	百度与中国联通共同发起的“5G+AI 联合实验室”正式揭牌成立	此次双方加大合作力度，共同成立“5G+AI 联合实验室”，将致力于车联网、人工智能、5G 切片、边缘计算、翻译、语音、地图、大数据等方面的产品和商业模式创新，促进双方在技术、产品、服务、品牌、市场、销售等各方面的合作，实现业务产品的落地应用和商业运营。	人工智能
百度	2018.6	安徽合肥习友路小学	以百度 AI 能力、百度云平台及 VR 技术为基础，将 K12 教育与 VR 教学有机结合	百度 VR 智慧课堂课程设置充分尊重学生客观认知规律，通过 VR 的表现形式为学生提供了更加真实生动的学习环境，更易于理解抽象晦涩的知识内容，使课堂更灵活有趣。在提升教学质量的同时，充分激发了学生的探索能力和创新意识。	教育
百度	2018.9	千方科技	签署战略合作协议	自动驾驶共同探讨和实践对应的合作模式，为具备自动驾驶能力的车辆、新型城市交通体系提供多样解决方案。就自动驾驶共同探讨和实践对应的合作模式，为具备自动驾驶能力的车辆、新型城市交通体系提供多样解决方案。	自动驾驶
京东金融	2017.6	工商银行	签署战略合作协议	双方将在金融科技、零售银行、消费金融、企业信贷、校园生态、资产管理、个人联名账户等领域展开全面深入的合作。	金融

资料来源：公开资料整理 渤海证券

3.3 自动驾驶方兴未艾，产业链有望充分受益

2019 年 2 月 28 日，国务院新闻办公室举行“深化改革推动交通运输高质量发展发布会”，交通运输部部长李小鹏表示自动驾驶是交通运输领域的一项前沿技术，交通运输部对自动驾驶技术的研发、应用高度重视，下一步将力争在国家层面出台自动驾驶发展的指导意见。

3.3.1 国外巨头加速推进产业落地

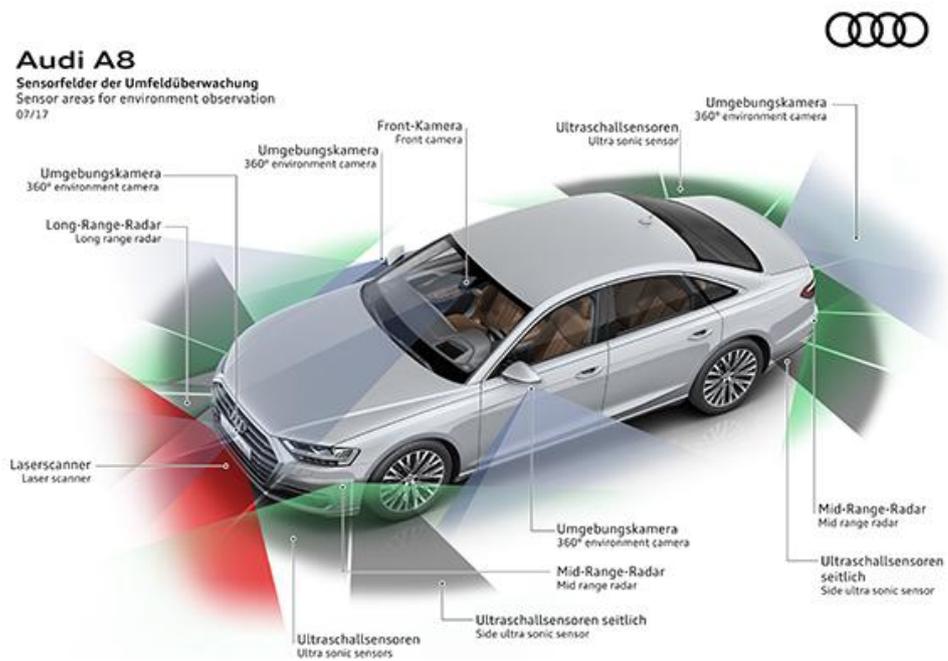
奥迪发布全球首款 L3 级别量产车

2017 年 7 月，奥迪发布了全球首款 L3 级别量产车型——全新一代 A8。奥迪 A8 的 L3 级别自动驾驶被称为“奥迪 AI 交通拥堵驾驶系统（Audi AI Traffic Jam

Pilot)”的技术。

作为全球首款 L3 级别的量产车，全新一代 A8 采用了一套多传感器融合的方案。主要包括：前脸上安装的车规级量产激光雷达 ScaLa；位于后视镜背面前挡风玻璃处的一个单目前置摄像头；包含正面和四角的毫米波雷达方案：一个前向的长距毫米波雷达，四个车角各配一个中程毫米波雷达；十二个超声波传感器分布在车身的前部、侧部和后部；四个位于前部、后部和外后视镜底部摄像头可以提供环视视角。

图 21：奥迪全新 A8 传感器配置图

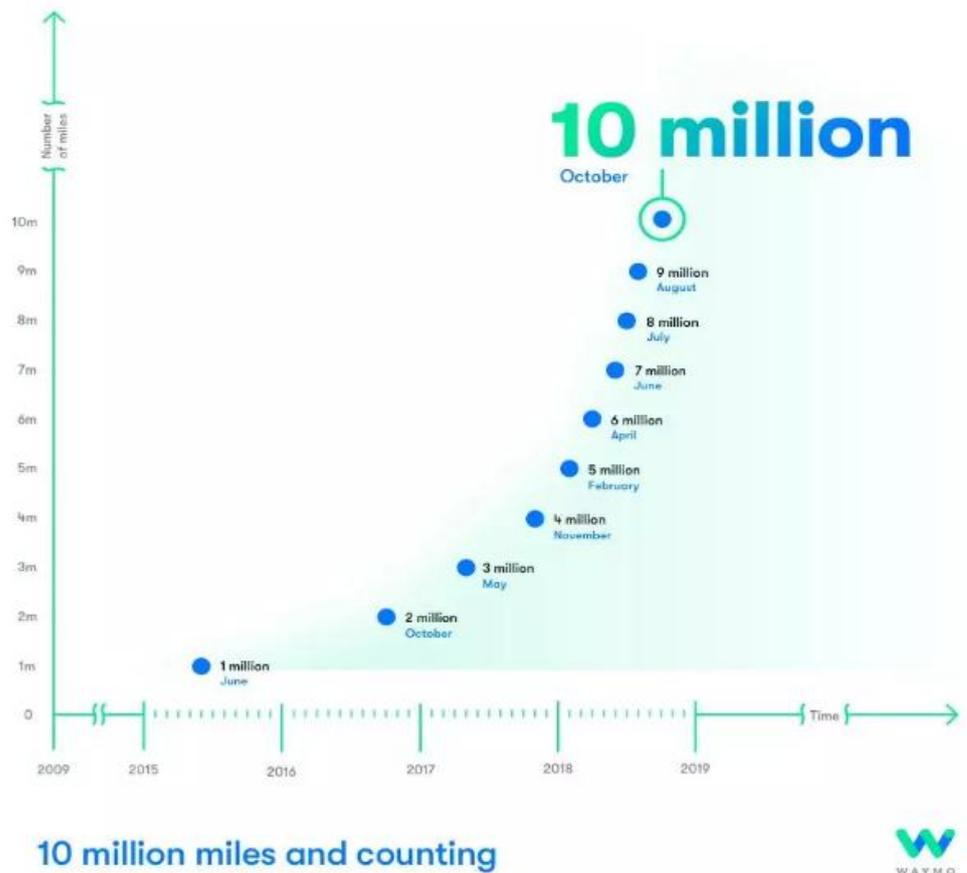


资料来源：车云网 渤海证券

Waymo 开启商业化运营

根据 Waymo 公布的数据显示，Waymo 目前在美国亚利桑那、加利福尼亚、德克萨斯、华盛顿等州共 25 个城市进行实际路测，总测试里程数已经超过 1000 万英里（约合 1600 万公里），在 L4 级自动驾驶系统的实际路测中是当之无愧的第一名，并且还有 100 亿英里的虚拟测试里程。

图 16：Waymo 总测试里程数已经超过 1000 万英里



资料来源: Waymo 渤海证券

除测试里程较多外,Waymo 的技术实力也是公认的全球第一。根据 DMV 在 2017 年发布的无人车测试报告,Waymo 在加州总计有 75 台车行驶了 35.2 万英里(约合 56.6 万公里),总计有 63 次干预,相当于无人车每跑 5596 英里(约合 9000 公里)需要安全员人为接管一次。此数据远远高于排名第二的 cruise,更是远远高于其他无人驾驶厂商,显示出谷歌在此领域绝对的技术优势。

2016 年 5 月 3 日,菲亚特克莱斯勒(FCA)成为了第一家与 Waymo 合作的汽车厂商。Waymo 利用基于克莱斯勒 MPV 车型 Pacifica 的 100 辆原型车,作为其自动驾驶的测试车。2018 年 5 月,Waymo 宣布计划再增加 6.2 万辆 Pacifica 混合动力面包车。

表 10: Waymo 自动驾驶测试车采购表

时间	采购车企	车型	数量
2016 年 5 月	菲亚特克莱斯勒	Pacifica 混合动力车	100 辆
2017 年	菲亚特克莱斯勒	Pacifica 混合动力车	500 辆
2018 年 3 月	捷豹路虎	I-Pace 电动车	至多 20000 辆
2018 年 5 月	菲亚特克莱斯勒	Pacifica 混合动力车	62000 辆

资料来源: Waymo 渤海证券

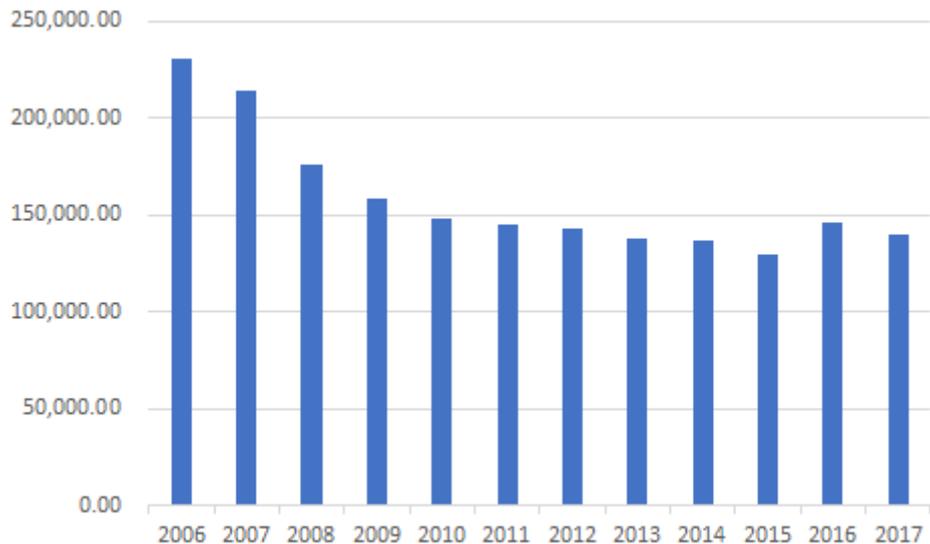
Waymo 除了对外积极寻找汽车厂商合作, 在其公司内部, 也开始自主研发自动驾驶的核心零部件。在自动驾驶的核心芯片上, Waymo 选择了英特尔作为其合作伙伴, 它和菲亚特克莱斯勒合作的 Pacifica Hybrid minivan 就采用了英特尔的传感器处理技术、通用计算以及连接技术。英特尔能为 Waymo 提供 L4~L5 级别自动驾驶所需的高级处理能力。2017 年 Waymo 发布了新的传感器和芯片, 它们的制造成本更低, 摄像头能见度更高, 并改进了激光雷达装置。

3.3.2 交通事故数量下降进入瓶颈期, 政策驱动被动安全向主动安全升级

交通事故数量下降进入瓶颈期

根据国家统计局数据, 2017 年, 我国汽车交通事故发生数量为 13.94 万起, 较 2016 年下降约 6400 起, 但 2016、2017 年两年较 2013-2015 年仍有小幅提升。从统计数据看, 汽车交通事故数量从 2002 年至 2009 年快速下降后, 目前处于平稳阶段, 没有进一步下降。

图 23: 交通事故发生数量 (起)



资料来源: 国家统计局 渤海证券

根据国家统计局数据, 2017 年, 交通事故引起的受伤和死亡人数分别为 13.92 万人和 4.68 万人, 分别较 2016 年下降约 1 万人和上升约 900 人。从交通事故引起的伤亡情况看, 受伤人数整体仍呈缓慢下降趋势, 而死亡人数则在近两年略有

提升。虽然整体伤亡人数略有下降，但交通事故带来的伤亡仍较多。

政策引导 AEB 渗透率提升

从交通事故的分类看，追尾是交通事故的主要构成类型。因此各国政府在政策层面均在引导厂商在出厂时前装防碰撞功能，包括前向碰撞预警和自动紧急制动等功能。

表 11：政策驱动辅助驾驶功能落地

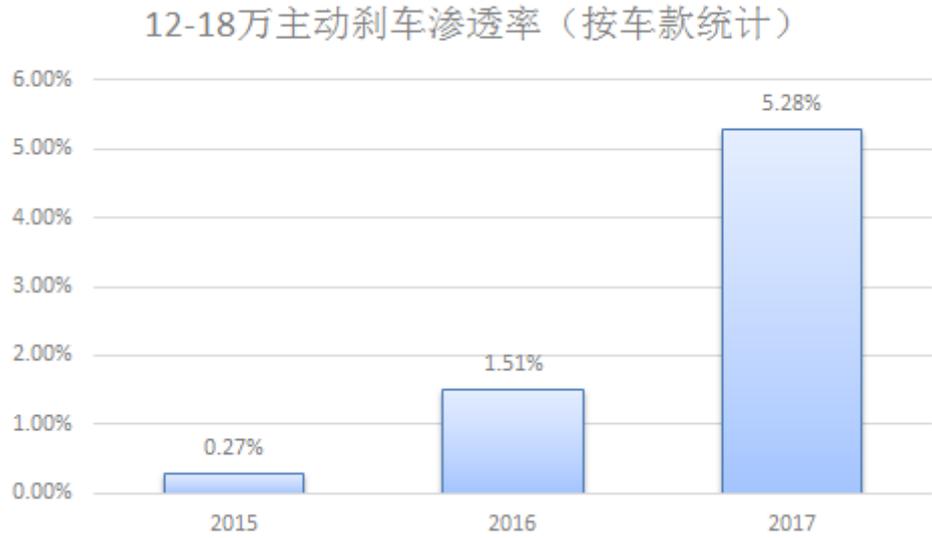
国家	管理当局	具体政策
美国	美国高速公路安全管理局 (NHTSA)、美国公路安全保险协会 (IIHS)	2016 年 3 月 18 日，NHTSA 和 IIHS 宣布，占美国汽车市场份额 99% 以上的 20 家汽车制造商已同意在 2022 年 9 月 1 日让自动紧急制动 (AEB) 成为技术标准，丰田表态 2017 年开始为在美销售新车标配 AEB
欧洲	欧洲新车安全评价程序 (NCAP)	E-NCAP 从 2016 年起执行新的评分标准，引入 AEB 项目
日本	日本国土交通省 (MLIT)	2014 年开始将自动紧急制动 AEB 纳入安全评分体系
澳大利亚	澳大利亚新车安全评价程序 (ANCAP)	2013 年开始获得 5 星评级需要安装 AEB 和盲点监测等安全装备
中国	中汽中心 (C-NCAP)、交通部	2018 版 C-NCAP 中增加了 AEB，同时主动安全的评分也占到 15%，2018 年以后，只有装备主动安全的车型才能获得四星或以上的安全评级；2018 年 4 月起，9 米以上大客车要求安装防碰撞预警，2019 年 4 月 1 日起应安装 AEB

资料来源：网络资料整理 渤海证券

3.3.3 产业链将迎发展机遇

根据我们从易车网车款车型统计数据看，以目前国内销量占比较大的 12-18 万元区间来测算，目前主动刹车的车款渗透率仅为 5.28%，虽然较 2015、2016 年有大幅提升，但仍处于较低的渗透水平。

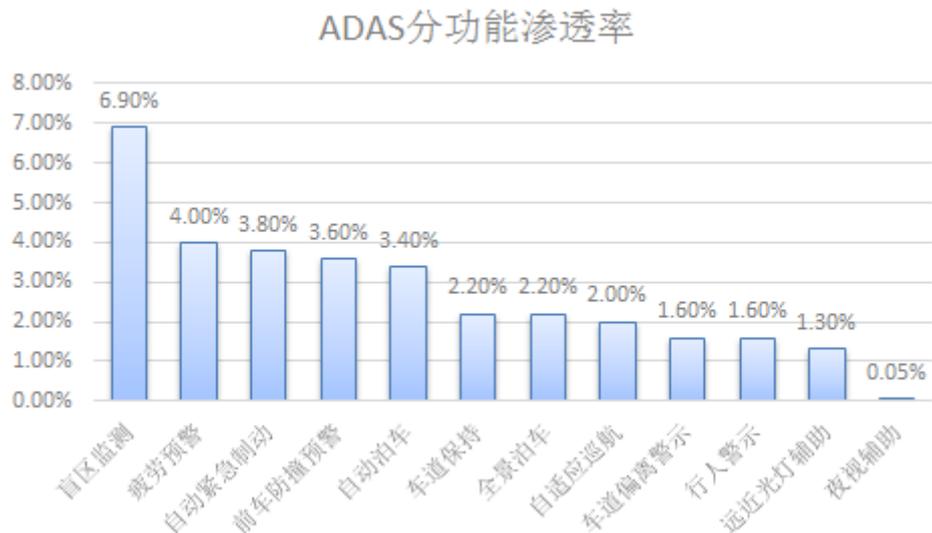
图 24: 12-18 万主动刹车功能渗透率



资料来源: 易车网 渤海证券

从 ADAS 分功能的统计情况看, 目前渗透率最高的功能为盲区监测, 车款渗透率为 6.9%, 而自动紧急制动、前车防碰撞预警的车款渗透率仅为 3.8%和 3.6%, 均处于较低的水平。

图 25: adas 分功能渗透率



资料来源: 易车网 渤海证券

根据我们以上的统计数据, 目前防碰撞功能的渗透率较低, 我们预计随着政策的驱动和汽车碰撞星级评价规则的引导, 未来主动安全功能的渗透率将有望显著提升。目前, 针对智能驾驶的传感器主要有 1) 毫米波雷达, 可实现功能为前向碰撞预警、主动刹车及盲区监测; 2) 摄像头, 可实现前向碰撞预警、行人、物体

及信号灯识别，车道线识别等功能；3）激光雷达，能测距、成像及建模，可实现防碰撞预警、主动刹车及环境构建等功能；4）超声波雷达，可实现倒车雷达、自动泊车等功能。

从价格层面看，激光雷达价格较高，目前尚不能在中低端车型中大规模量产应用。而从产品的技术特性来看，摄像头在测距方面准确度尚有欠缺，且容易受雨雪雾天气影响，而超声波雷达应用场景较小，仅能满足低速且较近距离的应用场景。而毫米波雷达，受环境影响较小，测距较为准确，且兼具价格优势，是目前主动刹车功能实现的主要传感器。因此，我们认为，毫米波雷达将充分受益于主动安全功能渗透率的提升。

表 12: 不同传感器优劣势对比

智能传感器	原理	最远距离 (米)	人体 探测	物体 探测	物体 识别	优势	劣势
毫米波雷达	利用波长 1mm、频率 30G-300GHz 的毫米波，通过测定和分析反射波实现功能，目前主流为 24GHz 和 77GHz	100-250	×	√	×	不受物体形状和颜色的影响；全天候工作，受环境影响较小；车载测距领域性价比较高	无法探测行人
摄像头	通过摄像头采集外部图像信息，并通过复杂算法进行图像识别	6-100	√	√	√	目前唯一能对物体进行识别的传感器	逆光或光影复杂情景效果差；依赖样本，识别行人稳定性欠；受视野范围影响，无法对远距离物体进行识别
激光雷达	通过透镜、激光发射及接受装置，基于 TOF 飞行时间原理获得目标物体位置、移动速度等特征数据	80-150	√	√	×	距离测量精度高，可探测到绝大部分物体；绘制出精度达到厘米级别的 3D 环境地图	价格较高，在大雨大雪大雾等恶劣天气影响下使用效果受到影响
超声波雷达	发射装置发射超声波，根据反射超声波接受的时间差计算距离，并根据距离分段发出不同的提示声及显示	5	√	√	×	基本不受外界影响，可测量大部分物体	只适用于短距离测量

资料来源：网络资料 渤海证券

根据 Plunkett Research 的统计数据，2017 年全球毫米波雷达出货量为 3980 万颗，到 2020 年将达到 7200 万颗，市场规模快速增长。从国内角度看，目前国产厂商在毫米波雷达领域有一定的技术储备，但目前出货量较小，预计随着国产车

型主动刹车功能渗透率的快速提升，对于毫米波雷达的需求也将快速提升，从而对国内具有技术储备的厂商将带来需求提振。

图 26: 全球毫米波雷达出货量



资料来源: Plunkett Research 渤海证券

3.4 《中国教育现代化 2035》印发，教育信息化产业有望腾飞

3.4.1 政策驱动，信息化助推教育产业实现现代化

教育信息化是教育现代化的重要标志之一，我国教育信息化最早始于 1999 年年初的“现代远程教育工程”，是当时国务院批准教育部实施的《面向 21 世纪教育振兴行动计划》的一项重大建设工程。随后，随着信息技术的发展及信息技术在经济、社会及生活中的渗透率不断提升，教育信息化也逐步驶入快车道。从政策层面看，国家近 10 年出台了数十份涉及教育信息化的相关政策，支撑教育信息化行业发展。

进入 2019 年以后，国家又从顶层进行教育现代化布局，推进教育事业发展。其中，《中国教育现代化 2035》中指出，加快信息化时代教育变革。建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。利用现代技术加快推动人才培养模式改革，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。创新教育服务业态，建立数字教育资源共建共享机制，完善利益分配机制、知识产权保护制度和新型教育服务监管制度。推进教育治理方式变革，加快形成现代化的教育管理与监测体系，推进管理精准化和决策科学化；《加快推进教育现代化实施方案（2018 - 2022 年）》中指出，大力推进教育信息化。着力构建基于信息技术的新型教育教

学模式、教育服务供给方式以及教育治理新模式。促进信息技术与教育教学深度融合，支持学校充分利用信息技术开展人才培养模式和教学方法改革，逐步实现信息化教与学应用师生全覆盖。创新信息时代教育治理新模式，开展大数据支撑下的教育治理能力优化行动，推动以互联网等信息化手段服务教育教学全过程。加快推进智慧教育创新发展，设立“智慧教育示范区”，开展国家虚拟仿真实验教学项目等建设，实施人工智能助推教师队伍建设行动。构建“互联网+教育”支撑服务平台，深入推进“三通两平台”建设。

我们认为，信息化在两个层面有望推动教育现代化：1) 信息化的手段有利于加快信息传播，打破信息流通的“边界”限制，实现优质教育教学资源的共享，有利于推动教育资源均衡化；2) 信息技术有望推动教育信息化从最基础的数字化向移动化、数据化、智能化方向发展，利用数据化、智能化技术，有望实现个性化教与学，提升教师教学与学生学习的效率，在为学生“减负”的同时，提升学习效果。因此，从国家层面将教育信息化视为推动教育现代化的重要举措之一，将加速助推教育信息化产业发展。

表 13: 近 10 年教育信息化相关政策梳理

时间	政策或事件	主要内容
2010.6	中共中央政治局召开会议，审议并通过《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》	纲要提出到 2020 年，基本实现教育现代化，基本形成学习型社会，进入人力资源强国行列。同时，明确指出：“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视”。
2011.8	教育部办公厅下发《关于成立教育部信息化领导小组的通知》	改组了教育部信息化领导小组
2012.1	关于开展教育信息化试点工作的通知	提出将用 4 年左右时间，总体完成教育信息化约 100 个区域试点和约 1600 所学校试点。
2012.3	教育部印发《教育信息化十年发展规划(2011—2020)》	到 2020 年，全面完成《教育规划纲要》所提出的教育信息化目标任务，形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系，基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系，基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖，教育管理信息化水平显著提高，信息技术与教育融合发展的水平显著提升。教育信息化整体上接近国际先进水平，对教育改革和发展的支撑与引领作用充分显现。
2012.5	教育部副部长杜占元在教育信息化试点工作座谈会上讲话	指出“要通过新的机制吸引企业等多方面力量参与到教育信息化过程中来，让大家共同参与、共同发展。教育信息化这么伟大的事情，仅仅依靠教育界内部力量去干是干不成的”。
2012.9	国务委员刘延东在全国教育信息化工作电视电话会议讲话	提出“三通两平台”建设，即宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通，建设教育资源公共服务平台、教育管理公共服务平台。刘延东此次讲话中提出了著名的“双重革命”和“三个转变”，即：“信息技术的深度应用，迫切要求教与学的‘双重革命’，加快从以教为中心向以学为中心转变，从知识传授为主向能力培养

		为主转变，从课堂学习为主向多种学习方式转变”。
2012.1	教育部、发改委、财政部、工业和信息化部等九部委下发《关于加快推进教育信息化当前几项重点工作的通知》	指出“中央财政将通过相关经费渠道进一步加大教育信息化建设投入，保证学校购买教育信息化服务的经常性支出”。
2012.12	国家教育资源公共服务平台正式上线运行	明确教育资源建设的投入机制为“基础性公益资源靠政策、优质资源靠市场”、“企业竞争提供、政府评估准入、学校自主选择”、“财政按生均经费投入、学校按使用支付、师生校园内免费使用”。
2013.4	中央电化教育馆印发《国家教育资源公共服务平台规模化应用试点实施方案》	确定了全国 32 个试点地区，明确在试点地区推进国家教育资源公共服务平台常态化连片应用，实现“资源班班通”和“空间人人通”，推动信息技术与教育教学的深度融合，形成网络条件下新型的教学方法和模式。
2013.7	教育部教育信息化推进办公室印发《国家教育管理信息系统建设总体方案》	提出建设全面覆盖、功能齐全、安全高效的教育管理信息系统、决策支持系统和教育管理服务平台，形成覆盖全国各级各类教育的教育基础数据库，实现系统的全国联网和数据的交换与共享，提升教育监管与服务水平，促进教育管理现代化、决策科学化、服务网络化，全面保障教育的改革和发展的总体目标。
2013.7	教育部、财政部和人力资源社会保障部三部联合下发《关于进一步加强教育管理信息化工作的通知》	通知指出：要构建“两级建设，五级应用”体系，尽快建成国家教育管理公共服务平台，为重大项目实施提供监管和支撑；通知强调：各地要整合本地现有教育信息化基础设施资源，于 2013 年底初步建成统一的数据中心，实现本地区教育管理信息化基础设施、信息系统和数据集中、集成及统一运行维护。各类教育管理信息系统均同步统一部署国家、省、地市、县、学校五级系统，实现系统在全国的全面覆盖，确保系统数据的准确和完整。
2013.8	教育部下发文件，建立教育信息化工作月报和月度视频调度会制度	旨在对包括“三通两平台”在内的教育信息化各项重点工作数据信息进行动态管理。
2013.11	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	指出大力促进教育公平，构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的有效机制，逐步缩小区域、城乡、校际差距。
2013.12	《关于改善贫困地区义务教育薄弱校基本办学条件的意见》	逐步提升农村学校信息化基础设施与教育信息化应用水平，加强教师信息技术应用能力培训，推进信息技术在教育教学中的深入应用。
2014.2	教育部办公厅《关于教育信息化试点单位工作进展情况的通报》	要求下一步工作必须把试点工作与当前教育改革发展的工作重点紧密结合，放在教育工作全局中予以部署，积极探索应用信息技术手段解决教育改革与发展中实际问题的方法和途径，并形成常态化的信息化教育教学模式、工作模式、工作机制。试点内容要牢牢把握信息技术与教育教学深度融合的核心理念，突出应用导向和机制创新。
2014.3	教育部办公厅下发《2014 年教育信息化工作要点》	提出“充分发挥骨干企业和学校、教师的作用，探索建立系统推进基础性资源和个性化资源开发应用的新模式；教育资源公共服务平台形成成为全国 3300 万名师生提供服务的能力”；“完成 8.5 万所中西部中小学宽带网络接入，全国 80%以上中小学基本实现宽带网络校校通，师生开通网络学习空间人数达到 1800 万；完成 150 万名以上教师信息技术应用能力培训、5 万名以上中小学校长信息化领导力培训”。

2014.11	教育部、财政部、国家发展改革委、工业和信息化部、中国人民银行联合发布关于印发《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》的通知	方案要求到 2015 年，全国基本实现各级各类学校互联网全覆盖，其中宽带接入比例达 50%以上；到 2017 年，全国基本实现各级各类学校宽带网络接入；到 2020 年建成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系。
2015.2	教育部办公厅关于印发《2015 年教育信息化工作要点》的通知	通知从多个方面阐述了 2015 年教育信息化工作核心目标，对优质教育资源开发与应用、网络学习空间应用覆盖面和教育资源云服务体系都做了明确、量化的要求。
2015.7	国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	提出“探索新型教育服务共计方式”。鼓励互联网企业与社会教育机构根据市场需求开发数字教育资源，提供网络化教育服务。鼓励学校利用数字教育资源平台及教育服务平台，逐步探索网络化教育新模式，扩大优质教育资源覆盖面，促进教育公平。鼓励学校通过互联网企业合作等方式，对接线上线下教育资源，探索基础教育、职业教育等教育公共服务提供新方式。推动开展学历教育在线课程资源共享，推广大规模在线开放课程等网络学习模式，探索建立网络学习学分认定与学分转换等制度，加快推动高等教育服务模式变革。
2015.11	第二次全国教育信息化工作电视电话会议	国务院副总理刘延东提出：要通过开放共享教育科技资源，为创客、众创等创新活动提供支持；发挥市场作用，引导社会资本广泛参与，催生适合国情的教育信息化新业态，培育新的经济增长点。促进传统教育与信息化教育优势互补，鼓励学校购买企业优质资源，引导教师应用网络空间开展备课授课、学习指导等教学活动。
2016.2	教育部印发《2016 年教育信息化工作要点》的通知	提出通过政府购买服务、后补助等方式，鼓励企业和社会机构根据教育教学改革方向和师生教学需求，开发一批专业化教学应用工具软件，并通过教育资源平台提供资源服务，推广普及应用。
2016.6	教育部印发《教育信息化“十三五”规划》	到 2020 年，基本建成“人人皆学、处处能学、时时可学”的教育信息化体系。
2017.2	教育部关于印发《教育部 2017 年工作要点》	以教育信息化扩大优质教育资源覆盖面。全面实施《教育信息化“十三五”规划》。完善“三通两平台”建设与应用，基本实现各级各类学校互联网全覆盖。深入开展“一师一优课、一课一名师”活动。开展系统性精品在线开放课程公共课、核心课程群建设，认定一批国家级精品在线开放课程，继续做好职业教育专业教学资源库建设。推动数字教育资源公共服务体系建设与应用。开展信息技术与教育教学深度融合示范培育推广计划。完成全国 1000 万中小学教师信息技术应用能力培训任务。提升教育行业网络安全防护水平。
2017.4	《教育部关于全面推进教师管理信息化的意见》	提出各个高等院校要深入应用全国教师管理信息系统，要全面推进教师管理信息化，优化教师工作治理体系，提升教师工作治理能力。
2018.4	教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》通知	提出到 2022 年要基本实现“三全两高一一大”的发展目标。其中，“三全”指教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校；“两高”指信息化应用水平和师生信息素养普遍提高；一大指建成“互联网+教育”大平台。
2019.2	中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》	指出加快信息化时代教育变革。建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。利用现代技术加快推动人才培养模式改革，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。创新教育服务

2019.2

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《加快推进教育现代化实施方案（2018-2022年）》

业态，建立数字教育资源共建共享机制，完善利益分配机制、知识产权保护制度和新型教育服务监管制度。推进教育治理方式变革，加快形成现代化的教育管理与监测体系，推进管理精准化和决策科学化

指出大力推进教育信息化。着力构建基于信息技术的新型教育教学模式、教育服务供给方式以及教育治理新模式。促进信息技术与教育教学深度融合，支持学校充分利用信息技术开展人才培养模式和教学方法改革，逐步实现信息化教与学应用师生全覆盖。创新信息时代教育治理新模式，开展大数据支撑下的教育治理能力优化行动，推动以互联网等信息化手段服务教育教学全过程。加快推进智慧教育创新发展，设立“智慧教育示范区”，开展国家虚拟仿真实验教学项目等建设，实施人工智能助推教师队伍建设行动。构建“互联网+教育”支撑服务平台，深入推进“三通两平台”建设

资料来源：公开资料整理 渤海证券

3.4.2 教育信息化市场规模大

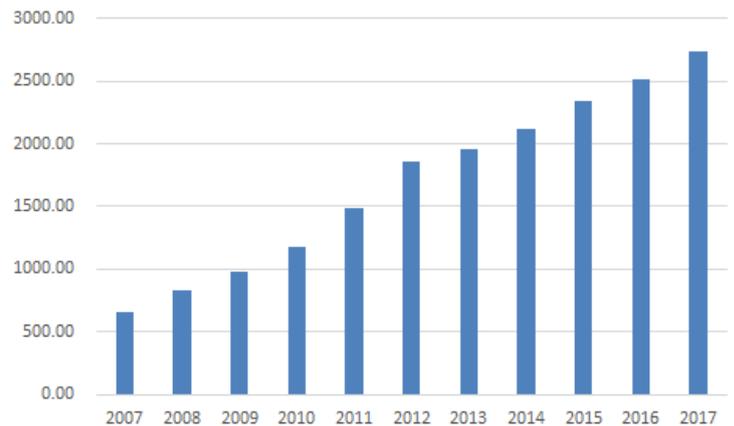
根据教育部公布数据，2017年，我国财政性教育经费为34207.75亿元，同比增长8.95%，增速继续超过GDP增速，显示出国家在教育领域的投入强度和决心。假设教育信息化投入占教育经费的比重为8%，预计2017年国家教育信息化投入规模为2736亿元。

图 27：国家财政性教育经费投入（亿元）



资料来源：教育部 渤海证券

图 28：教育信息化投入规模估算（亿元）



资料来源：渤海证券

我们认为，未来随着信息化技术与教育的融合程度不断加深，信息技术在教育领域的渗透率将不断提升，未来教育信息化的投入占比将保持稳中有升的态势，预计到 2020 年，教育信息化市场规模定将超过 3500 亿元。而随着信息技术的发展，尤其是移动化、互联化、数据化、智能化的产品将逐步并将最终全面替代传

统教育信息化产品。

3.4.3 从“三通两平台”到“三全两高一大”，数据化、智能化是发展方向

“三通两平台”建设为教育信息化发展打下坚实基础。“三通两平台”即“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通”，建设教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台。

宽带网络校校通的实质内容：1) 基本解决各级各类学校的宽带接入条件；2) 基本完成各级各类学校网络条件下的基本教学环境建设。网络条件下的基本教学环境主要包含以下几个含义：1) 为学校建设能上网的多媒体教室；2) 为教师提供一套基本的软件工具和教学资源；3) 一定比例的教师配有计算机并且经过培训能利用网络教学资源备课授课。

优质资源班班通的根本目的为推进信息技术在教学和教研活动中的普遍应用。

网络学习空间人人通，即通过网络空间汇聚教育的参与者、资源，提升学习效果，提高学习效率，并利用网络空间提高教师信息化技术的应用能力，同时管理者也可通过网络空间进行统计分析、评价，达到管理优化的目的。

教育资源公共服务平台主要目的为教育资源的汇聚共享；教育管理公共服务平台的建设主要为教育管理提供准确的数据，平台建设的基本构思是“两级建设，五级应用”，通过应用系统收集和汇总数据。

教育信息化 2.0 提出更高要求，“三全两高一大”为发展目标。2018 年 4 月，教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》通知，提出要到 2022 年基本实现“三全两高一大”的发展目标。“三全”指教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校；“两高”指信息化应用水平和师生信息素养普遍提高；一大指建成“互联网+教育”大平台。

继续深入推进“三通两平台”，实现三个方面普及，即“三全”。“宽带网络校校通”实现提速增智，所有学校全部接入互联网，带宽满足信息化教学需求，无线校园和智能设备应用逐步普及。“优质资源班班通”和“网络学习空间人人通”实现提质增效，在“课堂用、经常用、普遍用”的基础上，形成“校校用平台、班班用资源、人人用空间”。教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台实现融

合发展。实现信息化教与学应用覆盖全体教师和全体适龄学生，数字校园建设覆盖各级各类学校。

持续推动信息技术与教育深度融合，促进两个方面水平提高，即“两高”。促进教育信息化从融合应用向创新发展的高阶演进，信息技术和智能技术深度融入教育全过程，推动改进教学、优化管理、提升绩效。全面提升师生信息素养，推动从技术应用向能力素质拓展，使之具备良好的信息思维，适应信息社会发展的要求，应用信息技术解决教学、学习、生活中问题的能力成为必备的基本素质。加强教育信息化从研究到应用的系统部署、纵深推进，形成研究一代、示范一代、应用一代、普及一代的创新引领、压茬推进的可持续发展态势。

构建一体化的“互联网+教育”大平台，即“一大”。引入“平台+教育”服务模式，整合各级各类教育资源公共服务平台和支持系统，逐步实现资源平台、管理平台的互通、衔接与开放，建成国家数字教育资源公共服务体系。充分发挥市场在资源配置中的作用，融合众筹众创，实现数字资源、优秀师资、教育数据、信息红利的有效共享助力教育服务供给模式升级和教育治理水平提升。

我们认为，数据化、智能化是未来教育信息化发展的主要方向。从校园管理层面看，利用数据、智能化手段进行校园管理，将提升校园管理效率，降低校园管理成本；而从教育教学层面看，数据化依托于学生的过程化学习数据为教师、家长、学生在教学备课、学习规划等方面提供精准的数据化支撑，并利用智能化手段实现真正的个性化教与学，提升学习效率。并且随着高速网络的发展，未来信息的传输将更加便捷，数据的开放与共享、智能化技术在教与学中的应用也将有利于实现教育资源在线上的跨地区流动，将有助于打破地区教育资源的不平衡，实现优质教育资源的开放与共享。

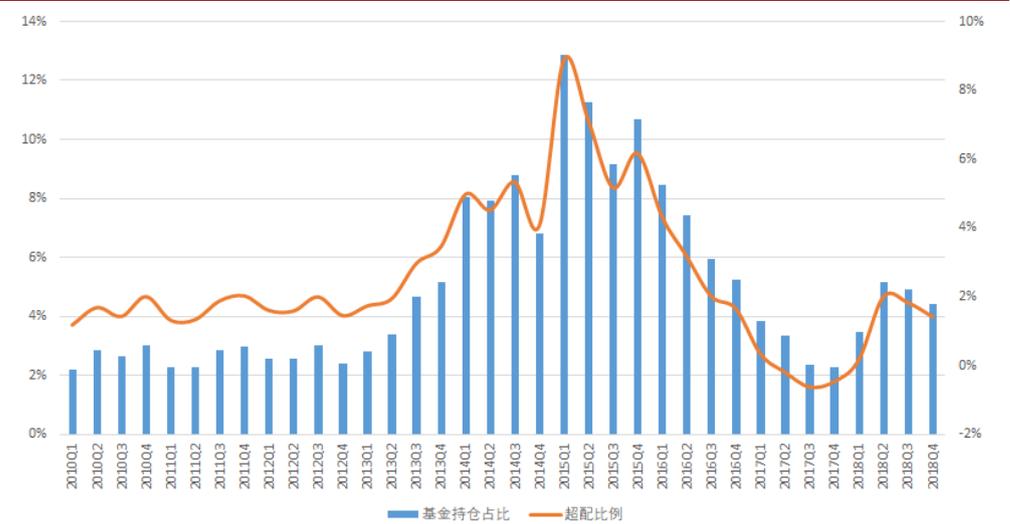
4. 投资策略

4.1 基金持仓略有下降，但仍维持超配

根据 wind 统计数据，截止 2018 年四季度，基金对申万计算机行业的持仓占比为 4.41%，与上季度相比下降 0.49 个百分点，较 2017 年四季度上升 2.12 个百分点。从全年趋势来看，基金对计算机行业的配置比例先升后降，预计在云计算、金融 IT、工业互联网等概念板块国家政策红利的推动下将会继续迎来估值上升期，从历史持仓比例来看，后续加仓空间较大。从历史趋势来看，2018 年基金持有计算机行业的仓位有所下滑，但仍然处于超配区间，相比于 2016 年及之前配置强度

有所减弱，但仍好于大部分行业，考虑到云计算、区块链、人工智能等新一代信息技术加速落地，预计未来计算机板块仍是基金等机构的配置热点，依然会维持超配状态。

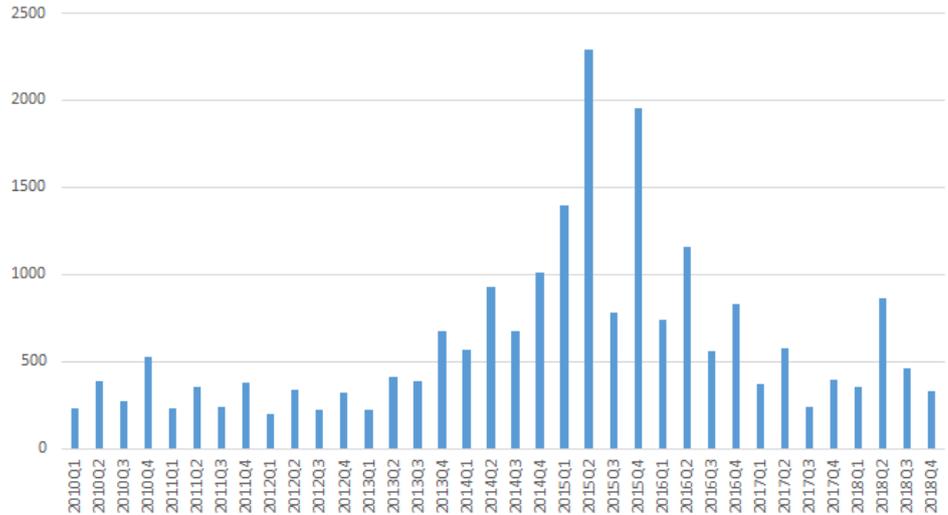
图 17: SW 计算机行业基金持仓比重



资料来源: wind 渤海证券

截至 2018 年四季度，基金持有计算机行业股票市值 331.5 亿元，环比下降 27.63%，与 2017 年四季度相比，同比下降 16.64%。我们认为，从 2018 年三季度开始基金对计算机行业持仓市值持续减小的原因可以归纳为两个方面：一是基金对计算机板块的信心下降，主动减仓；二是整体市场低迷，股价回调。进入 2019 年，计算机行业景气度上行，商誉风险得到释放，加之利好政策密集出台，投资者对计算机板块的信心有所提振，投资者风险偏好逐步回暖，加之行情爆发，炒作热情显著，虽机构资金不会盲目参与炒作，但预计基金对计算机行业持股市值仍将大幅提升。

图 20: 2010Q1-2018Q4 基金持有计算机行业市值情况

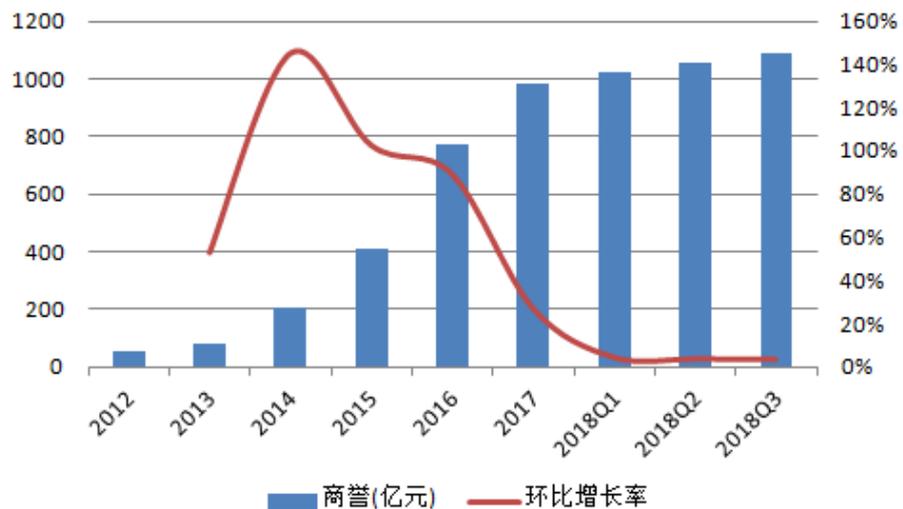


资料来源: wind 渤海证券

4.2 商誉减值显著拖累公司 2018 年度业绩

计算机行业是前几年并购热潮的热点行业，由并购带来的商誉也大幅增加，2013-2016 年商誉增速均超过 50%，2012-2016 年商誉总额的复合增长率为 94.62%。受证监会并购重组政策收紧的影响，2017 年初的并购进程放缓，行业的商誉增速明显下降。截至 2018 年三季报，计算机行业商誉总额为 1091.15 亿元，较 2018 年半年报增长 3.16%，商誉规模持续增长。

图 31: BH 计算机商誉情况

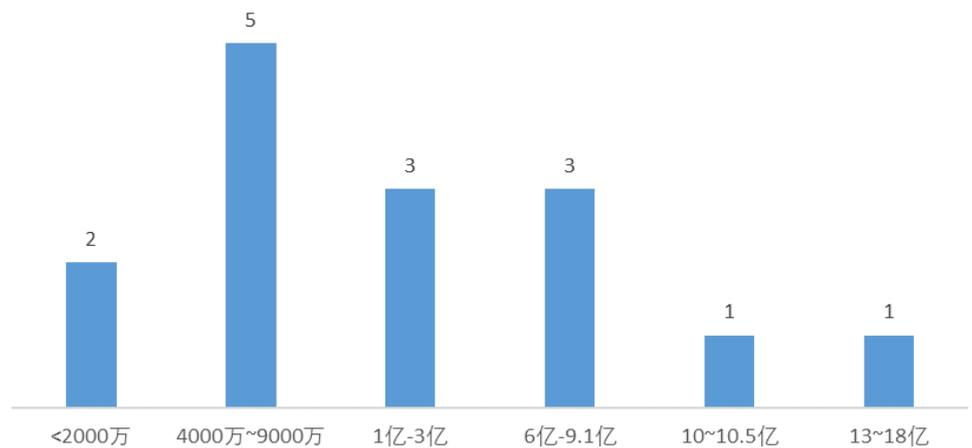


资料来源: wind 渤海证券

截至 2019 年 3 月 13 日零点，205 家 SW 计算机板块公司中共有 183 家公司披露了 2018 年度业绩预告和业绩快报。预告中提及商誉减值的公司有 27，其中有

15 家公司披露了商誉减值金额的具体数值或区间。在这 15 家公司中，飞利信披露的商誉减值金额最高，达到 13~18 亿元，位居榜首；立思辰次之，为 10.4 亿元；商誉减值金额最小的是万达信息，为 1015.3 万元。

图 32: 15 家公司商誉减值金额区间分布情况



资料来源: 公司公告 渤海证券

我们选取已披露商誉减值金额的这 15 家公司的减值金额区间中位数，分别计算了该中位数占公司 2018Q3 披露的商誉总值的比例。

表 14: 15 家公司的商誉减值金额及 2018 归母净利 YOY

证券代码	证券简称	商誉减值金额 区间中位数 (亿)	2018Q3 商誉 金额 (亿)	商誉减值部分 占比	2018 归母 净利 YOY
300168.SZ	万达信息	0.10153	10.0507	1.01%	-17.50%
300297.SZ	蓝盾股份	0.55	13.0271	4.22%	0.00%
300229.SZ	拓尔思	0.6	6.4364	9.32%	-50.50%
300150.SZ	世纪瑞尔	0.8	7.3275	10.92%	84.92%
000555.SZ	神州信息	1.94	17.3780	11.16%	-83.48%
600100.SH	同方股份	1.5	12.1302	12.37%	-1479.81%
300075.SZ	数字政通	0.6	4.6528	12.90%	-25.00%
300182.SZ	捷成股份	9	55.4743	16.22%	-86.04%
300300.SZ	汉鼎宇佑	0.18	1.0188	17.67%	85.31%
002279.SZ	久其软件	3	16.7863	17.87%	-82.08%
300010.SZ	立思辰	10.4	41.5600	25.02%	-712.47%
600654.SH	ST 中安	8.85	16.8321	52.58%	连续亏损
300287.SZ	飞利信	15.5	23.9783	64.64%	-570.69%

600571.SH	信雅达	0.61	0.7395	82.49%	连续亏损
600701.SH	*ST 工新	6.2554	6.2554	100.00%	-2759.38%

资料来源：公司公告 渤海证券

经过统计，我们发现，这 15 家公司商誉减值金额区间的中位数之和约为 59.89 亿元，截至 2018Q3 商誉之和约为 233.65 亿元，商誉减值占比约为 25.63%，这 15 家公司的商誉减值占比中位数为 16.22%；此外，根据这 15 家公司的 2018 归母净利 YOY，我们可以得出样本 2018 归母净利 YOY 中位数为-82.08%，显示出商誉减值对公司业绩表现构成较大负面影响。

在已披露业绩预告的 SW 计算机板块公司中，共有 157 家公司未提及商誉减值。我们逐一梳理了这 157 家公司的 2018 年归母净利同比增速情况。根据统计结果发现，未计提商誉减值的公司总体盈利情况明显好于计提了商誉减值的公司。

表 15: 157 家未计提商誉减值的行业内公司 2018 归母净利 YOY

证券代码	证券简称	2018 归母 净利 YOY (%)	证券代码	证券简称	2018 归母 净利 YOY (%)
300167.SZ	迪威迅	-2409.37	002153.SZ	石基信息	15.00
002072.SZ	凯瑞德	-1231.54	002401.SZ	中远海科	15.00
002177.SZ	御银股份	-798.93	002410.SZ	广联达	-7.06
300330.SZ	华虹计通	-452.99	300541.SZ	先进数通	16.47
002766.SZ	索菱股份	-321.49	300674.SZ	宇信科技	16.77
600446.SH	金证股份	-208.80	300634.SZ	彩讯股份	17.72
600410.SH	华胜天成	-194.29	300605.SZ	恒锋信息	19.00
002312.SZ	三泰控股	-170.89	300645.SZ	正元智慧	20.00
300508.SZ	维宏股份	-133.39	002253.SZ	川大智胜	20.00
002835.SZ	同为股份	-80.59	300550.SZ	和仁科技	20.05
600718.SH	东软集团	-89.50	300448.SZ	浩云科技	20.75
300552.SZ	万集科技	-86.81	300624.SZ	万兴科技	20.78
300020.SZ	银江股份	-85.58	300277.SZ	海联讯	23.90
300532.SZ	今天国际	-80.16	002777.SZ	久远银海	25.00
603189.SH	网达软件	-79.50	300462.SZ	华铭智能	25.00
002869.SZ	金溢科技	-77.64	002230.SZ	科大讯飞	25.00
601519.SH	大智慧	-76.50	002368.SZ	太极股份	25.00
300561.SZ	汇金科技	-70.04	002474.SZ	榕基软件	25.00

300209.SZ	天泽信息	-67.70	002439.SZ	启明星辰	25.87
300588.SZ	熙菱信息	-66.97	300166.SZ	东方国信	27.50
002362.SZ	汉王科技	-65.32	300469.SZ	信息发展	27.98
002197.SZ	证通电子	-65.00	300608.SZ	思特奇	29.87
300074.SZ	华平股份	-63.00	300271.SZ	华宇软件	30.66
300202.SZ	聚龙股份	-60.00	300253.SZ	卫宁健康	30.00
300302.SZ	同有科技	-55.00	300339.SZ	润和软件	30.00
300598.SZ	诚迈科技	-54.00	300378.SZ	鼎捷软件	31.50
002577.SZ	雷柏科技	-50.00	300451.SZ	创业慧康	31.71
300348.SZ	长亮科技	-40.00	300235.SZ	方直科技	33.07
300002.SZ	神州泰岳	-33.00	600570.SH	恒生电子	33.44
002920.SZ	德赛西威	-31.06	002065.SZ	东华软件	35.00
300033.SZ	同花顺	-25.00	002331.SZ	皖通科技	35.00
300333.SZ	兆日科技	-35.49	300546.SZ	雄帝科技	37.09
300440.SZ	运达科技	-22.50	300177.SZ	中海达	37.29
300479.SZ	神思电子	-32.33	300047.SZ	天源迪科	38.20
300248.SZ	新开普	-19.37	002376.SZ	新北洋	40.00
300730.SZ	科创信息	-19.09	002530.SZ	金财互联	40.41
002152.SZ	广电运通	-17.50	002232.SZ	启明信息	41.98
300270.SZ	中威电子	-15.47	300523.SZ	辰安科技	48.33
300036.SZ	超图软件	-15.00	000606.SZ	顺利办	49.88
002771.SZ	真视通	-15.00	002195.SZ	二三四五	50.00
300627.SZ	华测导航	-12.86	300045.SZ	华力创通	50.00
002268.SZ	卫士通	-12.75	600588.SH	用友网络	52.50
300468.SZ	四方精创	-12.50	002912.SZ	中新赛克	55.00
300044.SZ	赛为智能	-10.00	300365.SZ	恒华科技	55.00
300659.SZ	中孚信息	-9.00	600845.SH	宝信软件	56.44
300738.SZ	奥飞数据	-6.75	900926.SH	宝信 B	56.44
002308.SZ	威创股份	-5.00	300085.SZ	银之杰	57.38
002421.SZ	达实智能	-5.00	000977.SZ	浪潮信息	60.00
300096.SZ	易联众	-1.41	300449.SZ	汉邦高科	60.92
300682.SZ	朗新科技	-2.98	300559.SZ	佳发教育	64.07
300288.SZ	朗玛信息	-2.50	300212.SZ	易华录	50.21
002063.SZ	远光软件	-2.50	000066.SZ	中国长城	67.50
300377.SZ	赢时胜	-13.55	002373.SZ	千方科技	71.83

300231.SZ	银信科技	0.00	603636.SH	南威软件	80.54
300245.SZ	天玑科技	0.00	002405.SZ	四维图新	85.00
300663.SZ	科蓝软件	0.00	600601.SH	方正科技	106.08
300324.SZ	旋极信息	1.00	300496.SZ	中科创达	111.42
300579.SZ	数字认证	3.87	300264.SZ	佳创视讯	111.53
300352.SZ	北信源	5.00	002296.SZ	辉煌科技	113.18
300454.SZ	深信服	5.19	300380.SZ	安硕信息	123.12
300542.SZ	新晨科技	5.00	002657.SZ	中科金财	125.00
002380.SZ	科远股份	5.00	300368.SZ	汇金股份	129.91
002528.SZ	英飞拓	6.09	300079.SZ	数码科技	132.90
300687.SZ	赛意信息	7.91	002387.SZ	维信诺	136.46
300455.SZ	康拓红外	8.70	300556.SZ	丝路视觉	136.88
300386.SZ	飞天诚信	10.00	300379.SZ	东方通	139.87
300678.SZ	中科信息	10.00	300155.SZ	安居宝	150.17
300290.SZ	荣科科技	10.00	600756.SH	浪潮软件	170.00
002649.SZ	博彦科技	10.00	300520.SZ	科大国创	170.00
300367.SZ	东方网力	10.00	300399.SZ	京天利	191.15
300369.SZ	绿盟科技	13.22	000948.SZ	南天信息	227.51
002383.SZ	合众思壮	13.67	300465.SZ	高伟达	223.67
300042.SZ	朗科科技	14.78	300130.SZ	新国都	230.00
300525.SZ	博思软件	52.73	603496.SH	恒为科技	40.14
300170.SZ	汉得信息	20.02	000938.SZ	紫光股份	8.07
002177.SZ	御银股份	-798.93	002512.SZ	达华智能	-1037.85
300419.SZ	浩丰科技	-1186.29	600855.SH	航天长峰	663.95
300188.SZ	美亚柏科	15.00	600800.SH	天津磁卡	231.04
300609.SZ	汇纳科技	15.00			

资料来源：公司公告 渤海证券

经过统计，我们发现，未计提商誉减值的行业内上市公司 2018 年归母净利润同比增速中位数为 15%，远高于计提了商誉减值的行业内公司 2018 年归母净利润 YOY 中位数为-82.08%。

我们同样将已披露业绩预告的行业内公司分成两组，一组为已预告商誉减值规模的公司，另一组为没有商誉减值的公司。我们统计了它们的“剩余商誉/2018Q3 归母股东权益”，“剩余商誉/2017 年归母净利润”，并挑选出“剩余商誉/2017 年归母净利润”超过 100%的公司的前五位。

表 16: 预告商誉减值且“剩余商誉/2017 年归母净利润”大于 100%的公司 top5

证券代码	证券简称	剩余商誉/2017 年归母净利润	剩余商誉/2018Q3 净资产
300010.SZ	立思辰	1536.62%	57.09%
300150.SZ	世纪瑞尔	1396.40%	32.73%
600100.SH	同方股份	1025.69%	5.31%
000555.SZ	神州信息	510.11%	29.71%
002279.SZ	久其软件	449.15%	64.98%

资料来源: 公司公告 渤海证券

在这 5 家“剩余商誉/2017 年归母净利润”比重超过 100%的公司中, 其中“剩余商誉/ 2018Q3 净资产”比重超过 50%的公司有两家, 分别是立思辰、久其软件。我们认为, 商誉规模存量较大的公司, 在未来如遇被并购公司发展不及预期的情况, 将还会存在商誉减值影响, 进而影响权益和业绩表现。

表 17: 未预告商誉减值且“2018Q3 商誉/2017 年归母净利润”大于 100%的公司 top5

证券代码	证券简称	2018Q3 商誉/2017 年 归母净利润	2018Q3 商誉/2018Q3 净资产
000606.SZ	顺利办	6648.40%	138.51%
002387.SZ	维信诺	5787.84%	5.75%
300465.SZ	高伟达	2624.24%	83.37%
300449.SZ	汉邦高科	1871.85%	59.93%
300290.SZ	荣科科技	1753.19%	37.36%

资料来源: 公司公告 渤海证券

顺利办、维信诺、高伟达、汉邦科技、荣科科技等五家公司虽然在 2018 年度的业绩预告中未提及商誉减值, 但其“2018Q3 商誉/2017 年净利润”均较高, 远超 100%, 且顺利办、高伟达、汉邦科技这三家公司的“2018Q3 商誉/2018Q3 净资产”的比重超过 50%。

整体看, 虽部分公司进行商誉减值, 影响了 2018 年公司的业绩表现, 但已商誉减值公司的剩余商誉规模仍较大, 2018 业绩预告中尚未预告商誉减值的公司, 也存在商誉规模存量较大的问题, 如形成商誉的被并购公司在未来经营中出现问题, 则仍有商誉减值的风险, 因此建议投资者关注商誉存量规模, 并关注商誉存量较大的公司的业务发展情况, 警惕潜在减值风险。

4.3 投资策略

1) 从估值层面看, 2019 年年初至今, 受行业走势强势反弹影响, 行业估值 (TTM, 整体法) 较年初明显上升。截至 3 月 11 日收盘, 行业的估值为 84.88 倍 (TTM, 整体法), 相对于沪深 300 的估值溢价率为 587.82%, 行业估值和估值溢价率均明显提升。从估值层面看, 行业估值仍然较高, 未来市场炒作热情如有所下降, 估值大幅回调在所难免。

2) 27 家公司发布 2018 年度商誉减值预告, 显著拖累公司业绩。经过统计, 我们发现, 未计提商誉减值的行业内上市公司 2018 年归母净利润同比增速中位数为 15%, 远高于计提了商誉减值的行业内公司 2018 年归母净利 YOY 中位数为 -82.08%。行业内还有部分公司虽然没有预告 2018 年度商誉减值, 但是其“剩余商誉/2017 年归母净利润”以及“剩余商誉/2018Q3 净资产”的比例处于高位, 建议投资者对其保持谨慎。

3) 2019 年 2 季度我们重点推荐的板块有: a) 安全可靠、网络安全。从底层逻辑来看, 一方面是数字经济时代到来, 网络安全迫在眉睫; 另一方面是当前网络安全问题持续涌现, 危机行业发展。从政策面来看, 行业相关政策密集出台, 推动业务进程; b) 工业互联网。互联网 C 端人口红利殆尽, 陷入增长瓶颈, 工业互联网的下半场拉开帷幕, 接下来 to B 将成为主旋律, 预计传统垂直行业信息化龙头将充分受益; c) 自动驾驶。交通安全事故下降进入瓶颈期, 相关政策驱动有望提升主动安全功能渗透率提升。从海外情况看, 传统乘用车巨头、互联网厂商均加速推进自动驾驶落地, 也将有望带动国内产业进入落地期。建议关注产业链相关投资机会, 尤其是毫米波雷达厂商。d) 教育信息化。国家近 10 年出台了数十份涉及教育信息化的相关政策, 支撑教育信息化行业发展。预计到 2020 年, 教育信息化市场规模定将超过 3500 亿元。加之近期国家印发《中国教育现代化 2035》, 教育信息化是助推教育现代化的重要手段, 预计教育信息化产业将加速发展。

综上, 受益于政策的密集出台、技术进步的驱动、以及科创板加速推出对市场情绪的提振等因素的积极影响, 公司我们维持行业“看好”的投资评级。推荐股票池如下: 启明星辰 (002439)、太极股份 (002368)、用友网络 (600588)、广联达 (002410)、德赛西威 (002920)、华宇软件 (300271)、科大讯飞 (002230)。

5. 风险提示

宏观经济风险、政策落地不及预期、业务发展不及预期。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

请务必阅读正文之后的免责声明

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊 (部门经理)
+86 22 2845 1975
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

电力设备与新能源行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857
刘秀峰
+86 10 6810 4658
滕飞
+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

赵波
+86 22 2845 1632
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062

通信行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602

公用事业行业研究

刘蕾
+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670
杨旭
+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

洪程程
+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

机械行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

电子行业研究

王磊
+86 22 2845 1802

固定收益研究

冯振
+86 22 2845 1605
夏捷
+86 22 2386 1355
朱林宁
+86 22 2387 3123
李元玮
+86 22 2387 3121

金融工程研究

宋旻
+86 22 2845 1131
李莘泰
+86 22 2387 3122
张世良
+86 22 2383 9061

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

宏观研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
孟凡迪
+86 22 2383 9071

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
刘璐

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

白琪玮
+86 22 2845 1659

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn