结构仍分化，聚焦确定性

——计算机行业中期投资策略

川财证券 CHUANCAI SECURITIES

核心观点

❖ **市场回顾：云经济相关板块表现强势，一季度可能是盈利低点**

1. 截止到 2020 年 6 月 29 日，上证综指下跌 2.90%，沪深 300 指数上涨 1.04%，计算机行业指数上涨 18.30%。疫情和复工以及贸易战等多个因素影响市场，使得整个市场的行情的走势是一波三折；整个板块市盈率大约 75.45 倍，高于 2012 年以来的平均值 56.20 倍。细分板块上看，IT 服务估值相对较低（68.66 倍），软件开发较高（86.90 倍）。2. 市值效应上看，100 亿到 200 亿之间的公司估值和涨跌幅相对小，从匹配度来看这类公司未来存在一定的补涨的可能。3. 从更长的历史周期来看，自 2005 年以来计算机板块大的调整周期有三次上涨，四次下跌。当前上涨时间持续大约 88 周，较之前三次上涨的时间和空间仍不足 4. 计算机板块的海外业务收入占比一般在 10%到 18%之间。分乐观、中性、悲观三种情形测算，最悲观的影响是营业收入下降 3.09%，最乐观的是上升 5.82%。结合行业数据显示 2020Q1 可能是业绩的低点。

❖ **再融资放松，板块迎政策暖风**

1.再融资新规解除了对上市公司再融资的不必要的限制。回顾历史，上一轮创业板的牛市正是受益于再融资的放松，中小创板块中并购重组的公司数从 2012 年的 18 家快速上升到 2015 年的 229 家。2.政策暖风频出。今年政策关键词提到最多的是新经济，其中 5G、云计算、数据中心等相关细分行业提到的频次较高。3.实施过并购重组的公司业绩表现好于行业当年的整体水平，尤其在收入的增速上表现较为明显。再融资的放开，行业的内生增长动力与外延式扩张有望齐飞。

❖ **科技新势力：5G 引领新一轮技术浪潮，重点关注云计算、车联网**

1.我国 5G 发展的优势：政策支持、技术全球领先、巨大的消费市场。5G 产业链成为经济增长的新引擎。2.疫情冲击下云计算加速发展，远程办公、在线教育、云视频、在线医疗等需求的爆发。3.车联万物渐近，行业空间广阔。我国在 C-V2X 专利布局较 DSRC 布局有优势。根据中国产业信息网，2022 年全球车联网市场规模将达到 1629 亿元，同比增长 13.92%，中国车联网市场规模将达到 530 亿元，同比增长 23.83%，增速高于全球水平。

❖ **投资建议：结构分化，聚焦确定性**

1）从产业趋势和政策周期角度出发，疫情冲击下的云经济和 5G 带来的新一轮科技周期的机会，比如说云计算、车联网。2.定增新规松绑，成长股迎来外延增长机会。重点公司：宝信软件、泛微网络、网宿科技、卫宁健康、恒生电子、东方财富、中科创达、四维图新。

风险提示：1）行业景气度不及预期；2）产业政策推动和执行低于预期；3）研发投入不及预期；4）5G 商用不及预期；5）中美贸易摩擦不确定性。

证券研究报告

所属部门	行业公司部/科技团队
行业评级	增持评级
报告时间	2020/6/30

分析师

方科

证书编号：S1100518070002

fangke@cczq.com

联系人

周紫瑞

证书编号：S1100119080005

zhouzirui@cczq.com

川财研究所

北京 西城区平安里西大街 28 号中海国际中心 15 楼，100034

上海 陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120

深圳 福田区福华一路 6 号免税商务大厦 32 层，518000

成都 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

正文目录

一、回顾与展望：云经济相关板块表现强势 5
1.1 板块如预期中的表现突出，涨幅靠前 5
1.2 长周期来看计算机行情仍在途中 7
1.3 疫情冲击下 2020Q1 可能是盈利的低点 8
二、定增新规松绑，行业迎政策暖风 10
2.1 定增新规松绑 10
2.2 行业内生增长与外延式扩张或并起 11
三、科技新势力，重点关注云计算、车联网 14
3.1 5G 引领新一轮技术浪潮 14
3.1.1 我国 5G 发展的优势：政策支持、技术全球领先、巨大的消费市场 14
3.1.2 5G 产业链将成为经济增长的新引擎 15
3.2 疫情进一步加速云计算发展 17
3.2.1 疫情冲击下云计算需求爆发 17
3.2.2 市场规模稳定增长，疫情加速企业上云 18
3.3 车联万物渐近，行业空间广阔 21
3.3.1 车联网行业进程 21
3.3.2 车联网市场空间广阔 23
四、策略观点和重点公司 26
风险提示 27

图表目录

图 1： 2020 年年初至 6 月 29 日计算机行业涨幅排名第四 5
图 2： 计算机行业指数估值 5
图 3： 2020 年市值区间中位数涨幅和市盈率 5
图 4： 2019 年以来行情走势震荡往上 7
图 5： 计算机指数涨跌幅周期的时间和空间（取自然对数坐标） 7
图 6： 计算机板块营业收入和归属于母公司净利润变化 8
图 7： 计算机板块海外收入占比 8
图 8： 软件收入累计值 9
图 9： 2012-2018 年期间中小创并购重组情况 10
图 10： 计算机细分行业营业收入增速 12
图 11： 计算机细分行业营业归属母公司净利润 12
图 12： 计算机细分行业资产负债率 12
图 13： 计算机细分行业净资产收益率 12
图 14： 实施过并购重组的公司收入好于行业 13
图 15： 实施过并购重组的公司净利润好于行业 13
图 16： 各省 5G 政策发布趋势图 14
图 17： 中国移动通信的发展历程 14
图 18： 中国 5G 标准必要专利数量世界领先 14
图 19： 2024 年 5G 手机保有量将超过 10 亿台 15
图 20： 2024 年 5G 手机渗透率为 75% 15
图 21： 我国 5G 产业链 15
图 22： 2035 年 5G 将在全球驱动 12.3 万亿美元 16
图 23： 2035 年 5G 将带动 2200 万就业机会 16
图 24： 我国 5G 宏基站数量预测 16
图 25： 我国 5G 产业总体市场规模预测 16
图 26： ZOOM 公司股价走势 17
图 27： 我国公有云市场保持高速增长 18
图 28： 中国公有云市场规模同比增速高于全球 18
图 29： 国内 IAAS 市场竞争格局 18
图 30： 国内 SAAS 市场规模 18
图 31： 预计到 2023 年中国政府和大型企业上云率将超过 60%。 19
图 32： 中国云计算市场发展历程 20
图 33： 全球和中国公有云市场规模（十亿美元） 21
图 34： 中国公有云市场规模同比增速高于全球 21
图 35： 商用车车联网发展历程 21
图 36： V2X 包含车与路网人车等的交互 22
图 37： C-V2X 产业链结构 23
图 38： 车联网专利全球地域分布 24
图 39： 802.11P 与 C-V2X 专利分布比较 24
图 40： 3GPP C-V2X 研究标准进展 25
图 41： C-V2X 技术试验及商用推进计划 25

图 42：2025 中国车联网用户规模及渗透率预测.....25
图 43：中国和全球未来三年车联网市场规模.....25

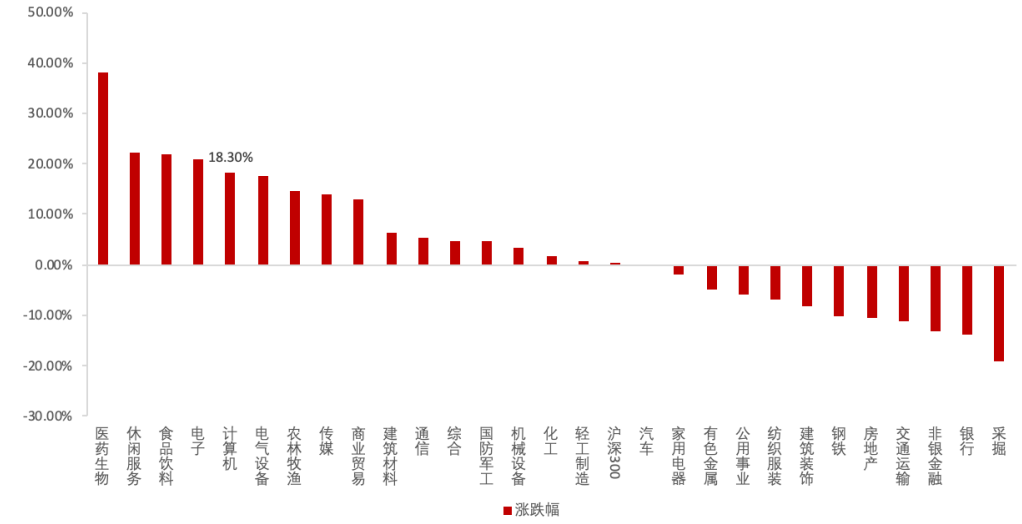
表格 1. 年初至 6 月 29 日计算机行业公司涨跌幅前 15.....6
表格 2. 疫情冲击对计算机行业收入的影响的测算.....9
表格 3. 2020 年科技相关政策密集出台.....10
表格 4. 疫情期间企业对服务器扩容情况.....17
表格 5. 中美云计算产业链比较.....20
表格 6. 车联网政策梳理.....22
表格 7. 重点公司盈利与估值情况.....26

一、回顾与展望：云经济相关板块表现强势

1.1 板块如预期中的表现突出，涨幅靠前

2020 年初至 2020 年 6 月 29 日，上证综指下跌 2.90%，沪深 300 指数上涨 1.04%，计算机行业指数上涨 18.30%。疫情和复工以及贸易战等多个因素影响市场，使得整个市场的行情的走势是一波三折。

图 1：2020 年年初至 6 月 29 日计算机行业涨幅排名第四



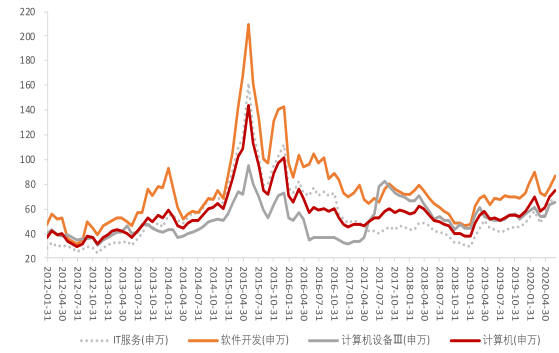
资料来源：Wind，川财证券研究所，截至 2020.6.29

从计算机行业估值上看，截止到 2020 年 6 月 29 日，整个计算机板块市盈率大约 75.45 倍，高于 2012 年以来的平均值 56.20 倍。细分板块上看，IT 服务估值相对较低（68.66 倍），软件开发较高（86.90 倍）。

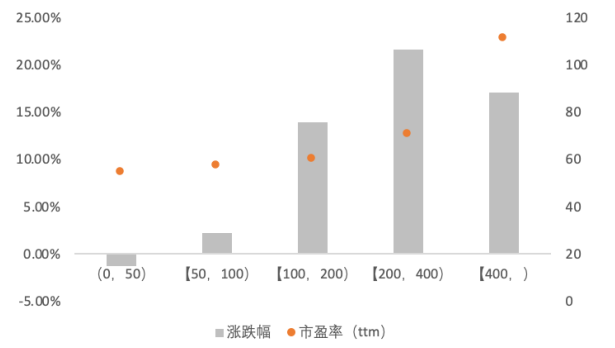
从市值效应来看，我们比较了 2019 年低总市值区间在 50 亿以下、50 亿到 100 亿之间、100 亿到 200 亿之间、200 亿至 400 亿、400 亿以上计算机行业内的个股年初至今的表现和市盈率变化。总的来说，大市值效应表现较为明显，从 2019 年以来，200 亿自由流通市值以上的计算机公司整体表现持续好于 200 亿以下市值的公司，表明龙头公司强者恒强。估值上看，小市值区间公司的估值中位数明显小于大市值区间，从 PE=P/E 来看，表现为盈利的持续走弱导致更大幅度的价格下跌。相对而言，100 亿到 200 亿之间的公司估值和涨跌幅相对小，从匹配度来看这类公司未来存在一定的补涨的可能。

图 2：计算机行业指数估值

图 3：2020 年市值区间中位数涨幅和市盈率



资料来源：Wind，川财证券研究所，截至 2020.6.29



资料来源：Wind，川财证券研究所，截至 2020.6.29

截止到 6 月 29 日，计算机行业涨幅前 15 的公司涨幅均在 70%以上。其中 IDC 的有 3 家，云办公的有 3 家。疫情的冲击下，云计算、医疗信息化、云办公等景气度较高，成为行情的主要催化。新基建的相关政策不断推出，以及中国在 5g 网络建设上的加速和商用，使得整个市场的焦点集中在这些概念上。我们认为云经济将是大势所趋，最基础的是云计算，叠加 5g 商用的成熟，各个行业的应用场景将不断落地，相关计算机行业公司将长期受益于这波科技浪潮。

表格 1.　年初至 6 月 29 日计算机行业公司涨跌幅前 15

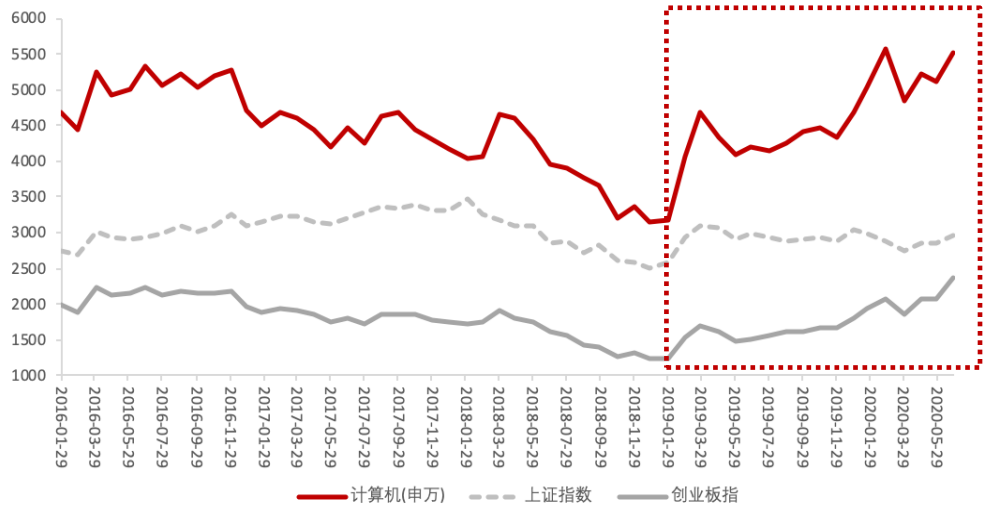
代码	名称	涨跌幅	所在领域
300738. SZ	奥飞数据	182. 02%	大数据;IDC;云计算
603881. SH	数据港	175. 44%	5G 应用;大数据;云计算;IDC
688023. SH	安恒信息	105. 30%	网络安全
002410. SZ	广联达	102. 56%	新基建;工业互联网;云计算;金融科技;
300624. SZ	万兴科技	98. 31%	国产软硬件;华为 HMS
600588. SH	用友网络	96. 84%	工业互联网;云计算;新基建;云办公
300598. SZ	诚迈科技	90. 30%	操作系统;华为鲲鹏;华为 HMS
688111. SH	金山办公	89. 93%	云办公
688088. SH	虹软科技	88. 61%	机器视觉
300002. SZ	神州泰岳	88. 04%	网络优化;RCS
002920. SZ	德赛西威	84. 54%	5G 应用;无人驾驶
300253. SZ	卫宁健康	81. 14%	智慧医疗;医保概念
600845. SH	宝信软件	77. 37%	新基建;云计算;工业互联网;IDC
600570. SH	恒生电子	74. 39%	云计算;互联网金融;金融 it
603039. SH	泛微网络	72. 31%	国产软硬件;云办公

资料来源：wind，川财证券研究所

1.2 长周期来看计算机行情仍在途中

从整个市场行情的走势来看，上证指数自 2018 年末见底回升后呈现震荡上行的态势，而代表成长股的创业板指数较 2018 年底上涨幅度高达 89.7%，同期计算机板块上涨幅度高达 75.14%。

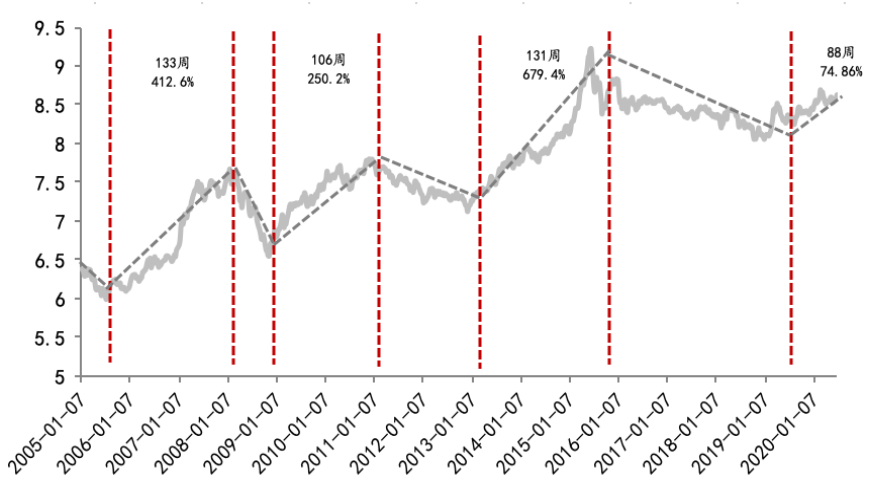
图 4：2019 年以来行情走势震荡往上



资料来源：Wind，川财证券研究所，截至 2020.6.29

从更长的历史周期来看，自 2005 年以来计算机板块大的调整周期有三次上涨，四次下跌。从目前下跌周期的时间和空间来看，第四次下跌周期可能已经走完。2018 年 10 月 12 日见底之后，截止 2020 年 6 月 29 日，指数上涨 74.86%，时间持续大约 88 周，较之前三次上涨的时间和空间仍不足。

图 5：计算机指数涨跌幅周期的时间和空间（取自然对数坐标）

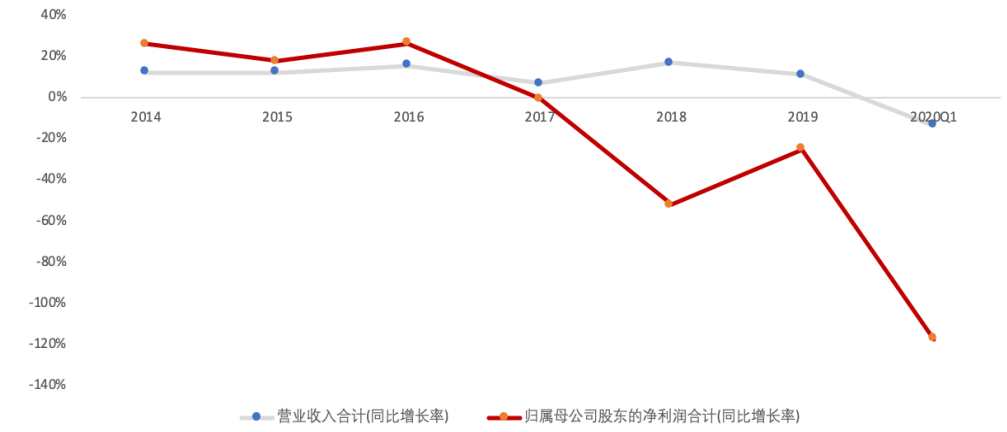


资料来源：Wind，川财证券研究所，截至 2020.6.29

1.3 疫情冲击下 2020Q1 可能是盈利的低点

疫情冲击下，行业收入和利润同比下滑明显。2020Q1 计算机行业公司的营业收入同比下降 14%，归属母公司的净利润同比下滑 118%，主要是受疫情的影响。

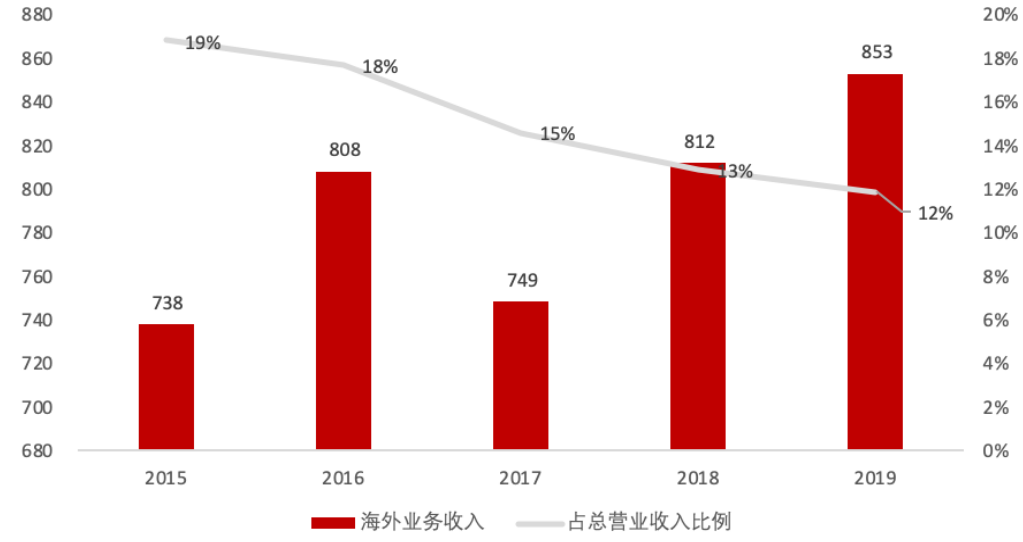
图 6：计算机板块营业收入和归属于母公司净利润变化



资料来源：Wind，川财证券研究所

疫情冲击下，我们梳理了计算机板块的海外业务收入，发现海外业务收入占比一般在 10%到 18%之间。并且自 2015 年以来，计算机行业中海外收入占营业总收入的比例从 19%下降到 12%。

图 7：计算机板块海外收入占比



资料来源：Wind，川财证券研究所

我们结合 2019 年计算机年报的情况以及海外收入占比的情况，分乐观、中性、悲观三种情形分析疫情冲击下对计算机行业的收入的影响。乐观的情形对应的事疫情影响一季度，中性情形是影响半年，最悲观的影响是影响全年。我们预计计算机国内业务维持 10%的增速，考虑到中美贸易摩擦以及疫情的影响，海外收入的测算基于 2019 年的情况，2019 年同样受制于中美贸易摩擦。

疫情冲击对 2020 年计算机行业营业收入最悲观的影响是下降 3.09%，最乐观的是上升 5.82%。随着国内复产复工的开启以及疫情冲击下形成的云经济趋势，我们认为 2020Q1 可能是业绩的低点。

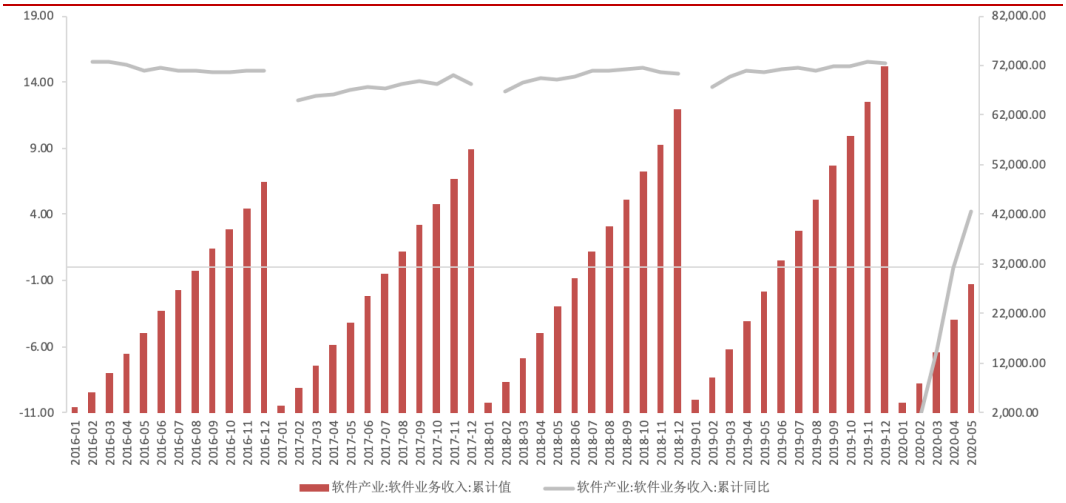
表格 2. 疫情冲击对计算机行业收入的影响的测算

代码		总营业收入	国内收入	海外收入	总收入增速
2019	预计	7160.4	6307.8	853.3	
2020 预计	乐观	7577.6	6938.6	639.9	5.82%
	中性	7365.3	6938.6	426.7	2.86%
	悲观	6938.6	6938.6	0.0	-3.09%

资料来源：wind，川财证券研究所

根据工信部数据显示，截止到 2020 年 5 月份，软件收入累计值 27999 亿，累计同比 4.2%，较 4 月累计同比转正，显示软件行业复苏迹象明显。

图 8：软件收入累计值



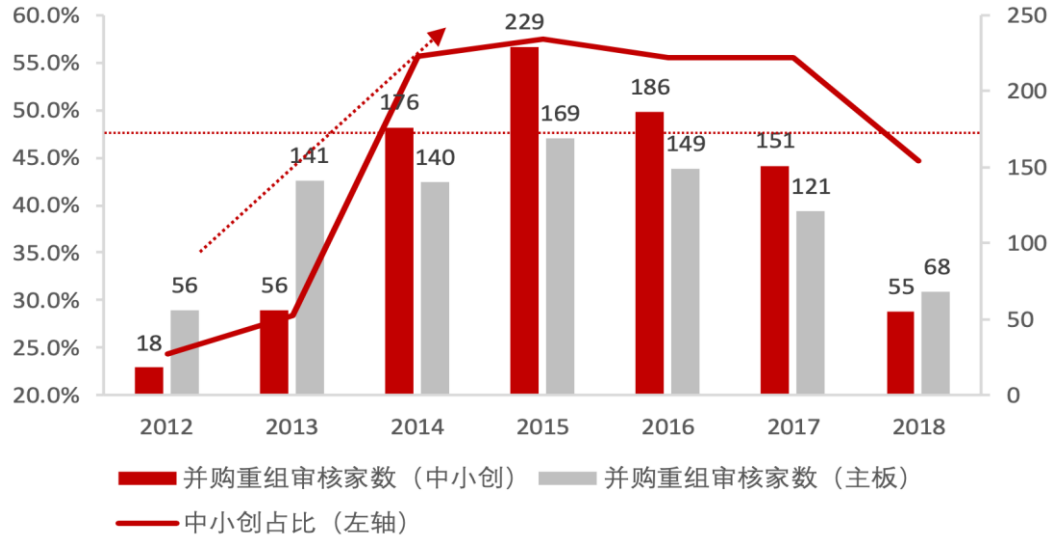
资料来源：Wind，川财证券研究所

二、定增新规松绑，行业迎政策暖风

2.1 定增新规松绑

2020 年 2 月 14 日，证监会发布了再融资新规，此次新规中明显放松了对主板、中小板、创业板上市公司定向增发股票的监管要求，对公司的财务指标限制、认购者的限售期、定向发行对象的人数、最高发行折价等方面进行了调整。总的来说，再融资新规解除了对上市公司再融资的不必要的限制。回顾历史，上一轮创业板的牛市正是受益于再融资的放松，中小创板块中并购重组的公司数从 2012 年的 18 家快速上升到 2015 年的 229 家，此阶段正是中小创的牛市。我们认为此次再融资新规的调整，是完善市场化建设的重要举措，有利于优秀的上市公司借助资本市场的力量做大做强。对于代表高科技成长的计算机行业而言，将显著的受益与于此次再融资新规。

图 9：2012-2018 年期间中小创并购重组情况



资料来源：Wind，川财证券研究所

2020 年的疫情冲击后，市场提到最多的是新经济， 5G、云计算、数据中心等相关细分行业提到的频次较高，而随着相关政策和规划的出台后，加上再融资的放开，相关公司进入兑现阶段。

表格 3.　2020 年科技相关政策密集出台

部门	日期	政策	内容

工信部	2020.2.19	工业和信息化部办公厅关于运用新一代信息技术支撑服务疫情防控和复工复产工作的通知	运用新一代信息技术全面支持疫情科学防控。运用互联网、大数据、云计算、人工智能等新技术服务疫情监测分析、病毒溯源、患者追踪、人员流动和社区管理，对疫情开展科学精准防控；运用新一代信息技术加快企业复工复产。制造企业与信息技术企业合作，深化工业互联网、工业软件（工业 APP）、 人工智能、增强现实/虚拟现实等新技术应用，推广协同研发、无人生产、远程运营、在线服务等新模式新业态，加快恢复制造业产能。
中共中央政治局常务委员会	2020.3.4	加快新基建建设	加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。要加大公共卫生服务，应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，要注重调动民间投资积极性。新基建”主要包括九大领域：5G 基建、特高压/电力物联网、高铁/轨道交通、新能源汽车/充电桩、云计算/数据中心、工业互联网、车联网、超高清、物联网。
工信部	2020.3.19	工业和信息化部办公厅关于印发《中小企业数字化赋能专项行动方案》的通知	坚持统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展，以新一代信息技术与应用为支撑，以提升中小企业应对危机能力、夯实可持续发展基础为目标，集聚一批面向中小企业的数字化服务商，培育推广一批符合中小企业需求的数字化平台、系统解决方案、产品和服务，助推中小企业通过数字化网络化智能化赋能实现复工复产，增添发展后劲，提高发展质量。
工业和信息化部等 10 部门	2020.3.24	工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知	加快 5G 网络建设部署；丰富 5G 技术应用场景，包括培育新型消费模式、推动“5G+医疗健康”创新发展、实施“5G+工业互联网”512 工程、促进“5G+车联网”协同发展、构建 5G 应用生态系统；持续加大 5G 技术研发力度；着力构建 5G 安全保障体系。

资料来源：Wind，川财证券研究所

2.2 行业内生增长与外延式扩张或并起

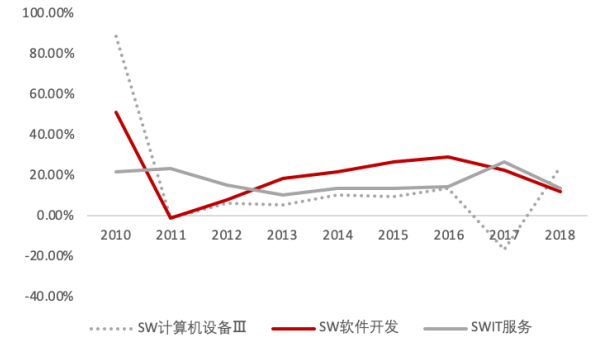
2014 年 5 月“新国九条”鼓励市场化并购重组、创业板推出“小额快速”的创新机制，2015 年月配套募资比例由 25%上调至 100%，2016 年下半年开始收紧，直到 2017 年 2 月“再融资新政”的出台确认再融资趋严。我们比较了 2014-2015 年计算机行业的营业收入、净利润、资产负债率、净资产收益

率可以得出以下几个结论：

1、对“偏软”的计算机公司业绩影响更大。在 2013-2015 年间，计算机设备、软件开发、IT 服务营业收入增速的三年均值分别是 8.06%、22.05%、11.91，而在净利润增速和净资产收益率的表现上，计算机设备表现的更为优秀，净资产收益率得到了较大的提升。这可能是软件公司更加注重市场份额的扩大导致在再投资的加大。

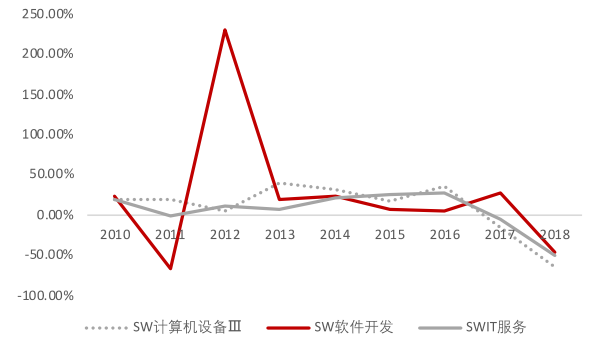
2、再融资放松，计算机行业的资产负债率出现上升，尤其是软件开发类的上升较快。

图 10：计算机细分行业营业收入增速



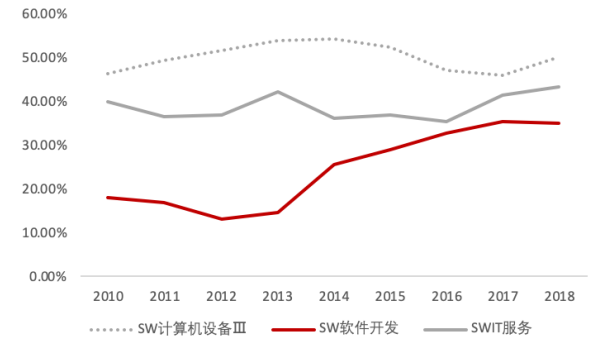
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 11：计算机细分行业营业归属母公司净利润



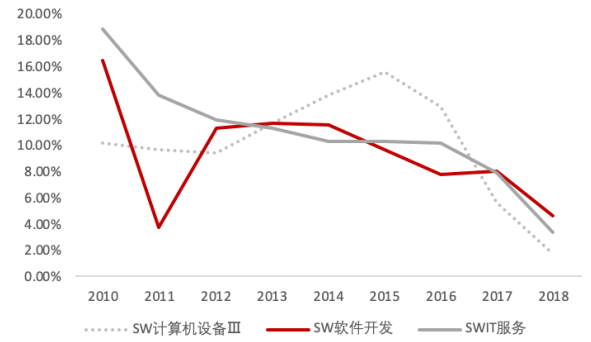
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 12：计算机细分行业资产负债率



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 13：计算机细分行业净资产收益率

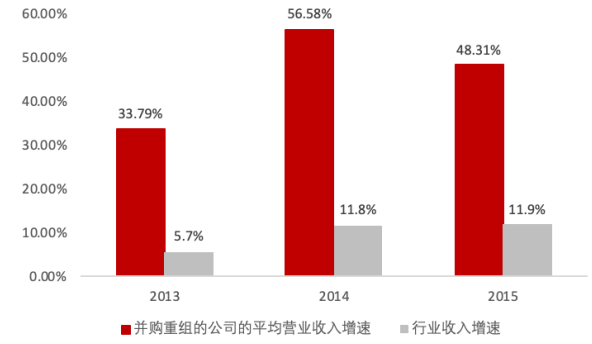


资料来源：Wind，川财证券研究所

我们比较了在 2013 年到 2015 年之间实施过并购重组的公司的业绩与当年整个行业的业绩，发现实施过并购重组的公司业绩表现好于行业当年的整体水平，尤其在收入的增速上表现较为明显。

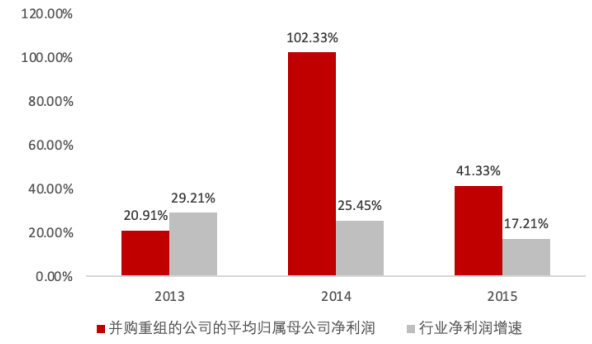
随着再融资的放开，我们认为行业的内生增长动力与外延式扩张有望齐飞，后续更多的计算机公司可能有再融资的需求，这将对业绩产生重大影响，这从侧面验证了 2020Q1 可能是计算机板块业绩的低点。

图 14：实施过并购重组的公司收入好于行业



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 15：实施过并购重组的公司净利润好于行业



资料来源：Wind，川财证券研究所

三、科技新势力，重点关注云计算、车联网

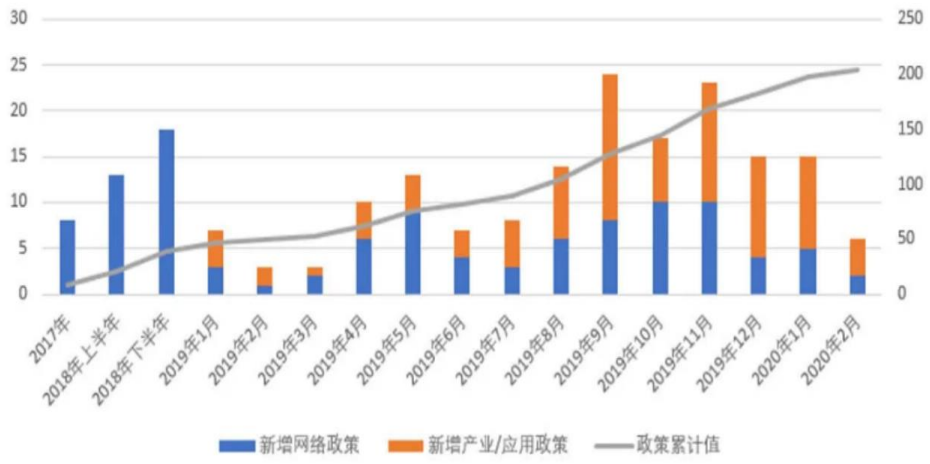
3.1 5G 引领新一轮技术浪潮

3.1.1 我国 5G 发展的优势：政策支持、技术全球领先、巨大的消费市场

2019 年是 5G 的商用元年。随着三大运营商和中国广电获得 5G 商用牌照，我国的 5G 迈入了新的发展阶段。从产业赋能路径来看，4G 到 5G 的转换远远复杂于 3G 到 4G 的转换,尤其是在技术升级以及资源的分配和优化上。

从政策支持的力度上来看，5G 上升为国家重要战略。《“十三五”规划纲要》、《国家信息化发展战略纲要》等战略性规划均对推动 5G 发展做了明确部署。

图 16：各省 5G 政策发布趋势图

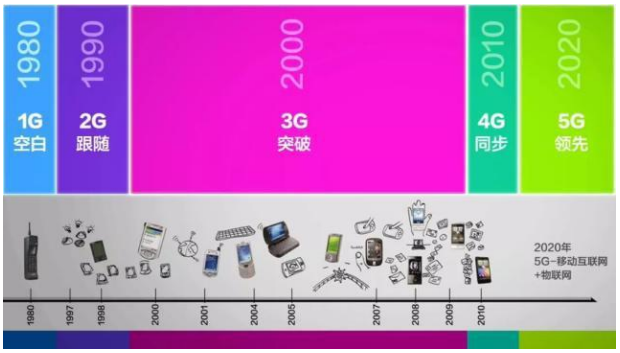


资料来源：信通院，川财证券研究所

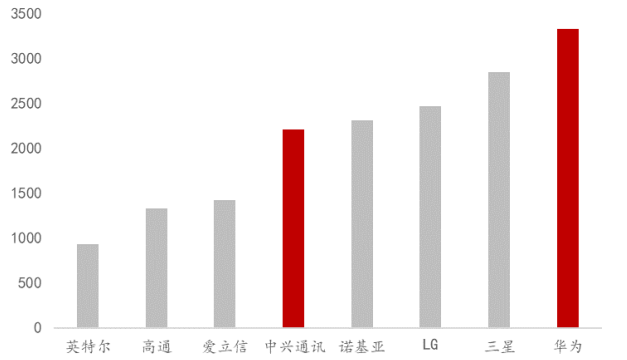
从我国移动通信发展历史来看，在 1G、2G 发展中，我国处于引进、跟随阶段；从 3G 开始，与国际发展接轨并实现突破，自主研发的 TD-SCDMA 成为全球三大标准之一；到了 4G 阶段，自主研发 TD-LTE 系统，成为全球 4G 主流标准；进入 5G 时代下，中国在 5G 研发上世界领先。据在全球 5G 标准必要专利（SEP）声明中，中国公司整体份额为 34%，位居全球首位。此外，由我国倡导的 5G 概念、应用场景和技术指标已经纳入国际电信联盟（ITU）的 5G 定义。

图 17：中国移动通信的发展历程

图 18：中国 5G 标准必要专利数量世界领先



资料来源：中央纪委国家监委网站，川财证券研究所

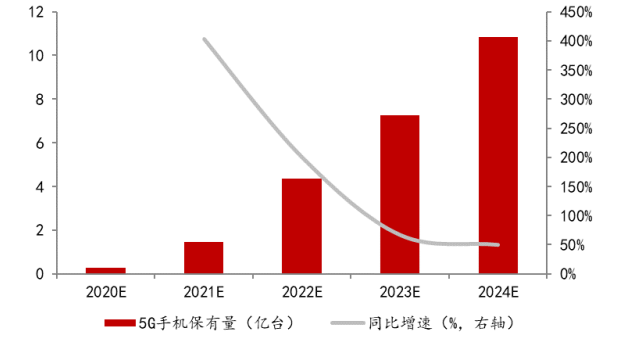


资料来源：IPlytics（2019.9），川财证券研究所

我国拥有巨大的 5G 消费市场。据中国信通院研究预计，到 2025 年，我国 5G 用户将达到 8.16 亿，占移动用户 48%，中国将占据全世界 30%的连接。

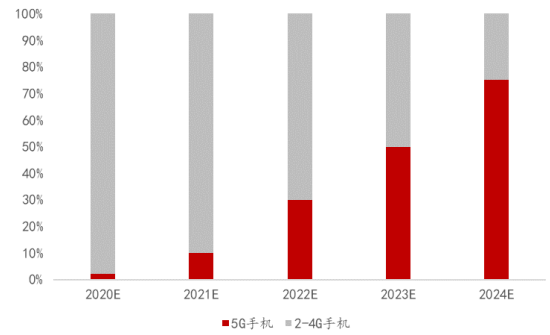
根据赛迪顾问，预计 5G 手机渗透率基本与 4G 手机发展趋势保持一致，5G 手机渗透率 2020 年将达到 30%，2024 年将达到 75%，5G 手机出货量将达到 3.25 亿台，5G 手机保有量将超过 10 亿台。

图 19：2024 年 5G 手机保有量将超过 10 亿台



资料来源：IDC，川财证券研究所

图 20：2024 年 5G 手机渗透率为 75%



资料来源：赛迪顾问，川财证券研究所

3.1.2 5G 产业链将成为经济增长的新引擎

我国 5G 产业链加速成熟，从技术标准、解决方案、芯片、终端等四个方关键要素加快产业化进程。从基础设施、终端设备、应用场景，5G 产业链逐渐清晰，在应用和消费者的推动下，未来五年全球 5G 用户将会达到十亿级别。

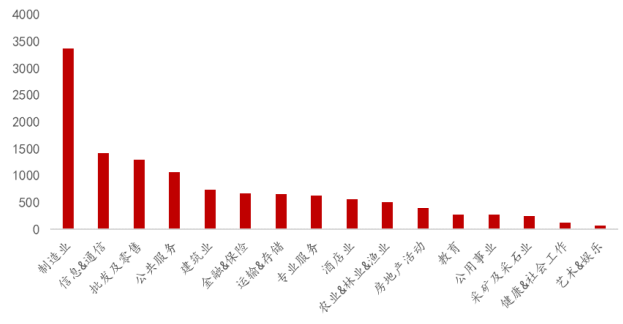
图 21：我国 5G 产业链



资料来源：赛迪，川财证券研究所

据统计，在 2035 年 5G 将在全球驱动 12.3 万亿美元，带动 2200 万就业机会。根据信通院的研究显示，到 2030 年，在直接贡献方面，5G 将带动我国总产出、经济增加值分别为 6.3 万亿元、2.9 万亿元；在间接贡献方面，5G 将带动我国总产出、经济增加值分别为 10.6 万亿元、3.6 万亿元。

图 22：2035 年 5G 将在全球驱动 12.3 万亿美元



资料来源：IHS，川财证券研究所

图 23：2035 年 5G 将带动 2200 万就业机会

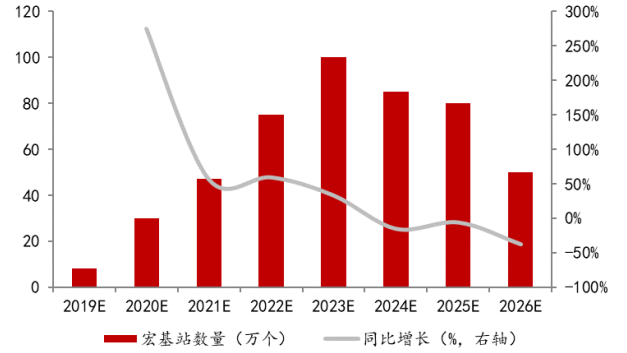


资料来源：IHS，川财证券研究所

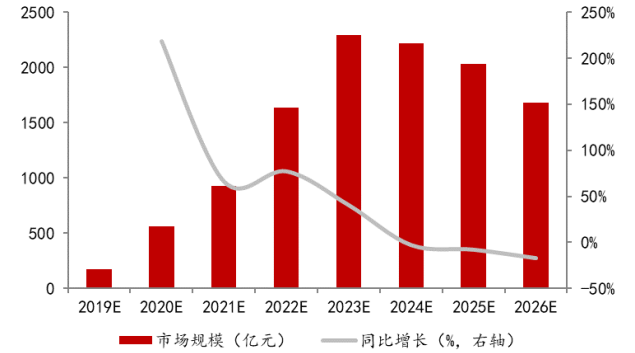
根据工信部专家韦乐，5G 频段高、基站多、基站贵、功耗高，相较 4G，投资会大幅增加，投资模式也可能发生变化。5G 基站建设将至少是 4G 基站的两倍，5G 基站的成本也超过 4G 基站的两倍，功耗则是 4G 基站的三倍，单从基站建设角度，5G 投资大约是 4G 的 1.5 倍，全国总体投资规模将达到 1.2 万亿，投资周期可能超过 8 年。根据赛迪顾问，我国 5G 产业总体市场规模至 2026 年将达到 1.15 万亿元，比 4G 产业总体市场规模增长接近 50%。

图 24：我国 5G 宏基站数量预测

图 25：我国 5G 产业总体市场规模预测



资料来源：赛迪顾问，川财证券研究所



资料来源：赛迪顾问，川财证券研究所

3.2 疫情进一步加速云计算发展

3.2.1 疫情冲击下云计算需求爆发

疫情冲击下，云计算技术极大的改变了人们生活、办公的方式。云视频、远程办公、远程医疗、在线教育等行业需求急速爆发。云服务需求的爆发可以从服务器的需求突然爆发来验证。

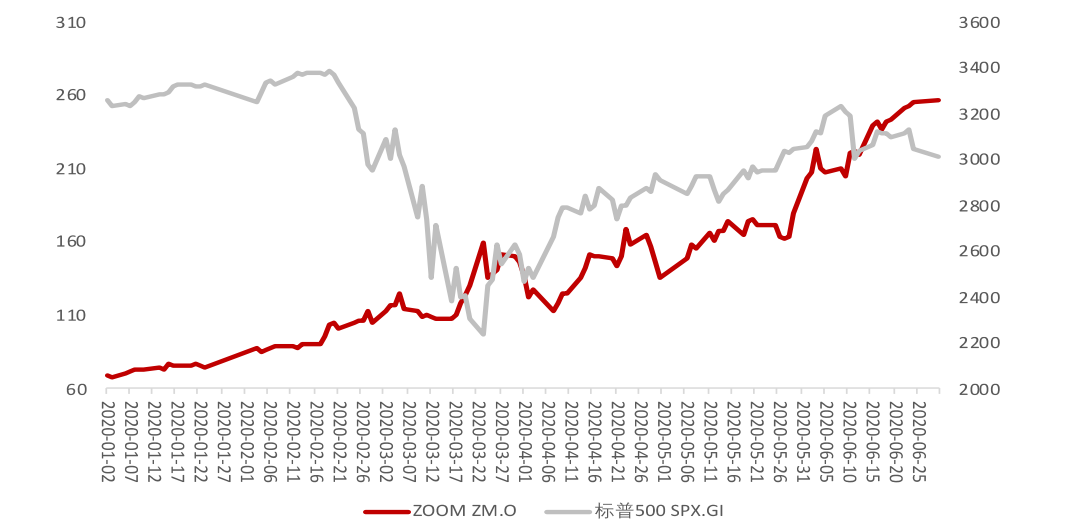
表格 4. 疫情期间企业对服务器扩容情况

公司	日期	细则
浪潮	春节期间	接到 15000 台服务器的订单
叮叮	2 月 3 日、4 日	在阿里云紧急扩容 1 万台服务器后，再度扩容 1 万台
腾讯	1 月 29 日-2 月 6 日	日均扩容云主机约 1.5 万台，8 天超过 10 万台云主机
金山办公	1 月 25 日前后	WPS 表单服务器扩容 5 倍
金山文档	2 月 3 日后	远程会议服务器扩容 3 倍、在线 Office 扩容 1 倍

资料来源：光润通，川财证券研究所

疫情的冲击下，云计算公司表现突出。比如说远程办公，Zoom 在疫情期间，公司股价上涨了 50%，第三方数据表明，Zoom 的日活达到了疫情前的 300%，月活跃用户数量增长了 186%，这表明新用户的涌入很大可能是因为受疫情影响而居家办公。微软公司的云平台的使用率大约也增加 775%，其 windows 虚拟桌面产品也增长了 3 倍多，每日活跃的 Skype 用户超过 4000 万，较一个月前增长了 70%。

图 26：Zoom 公司股价走势

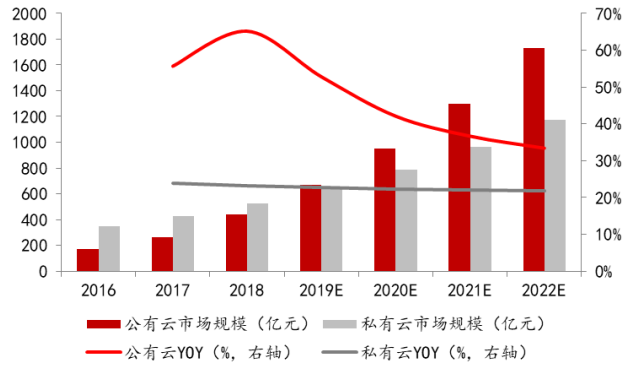


资料来源：wind，川财证券研究所

3.2.2 市场规模稳定增长，疫情加速企业上云

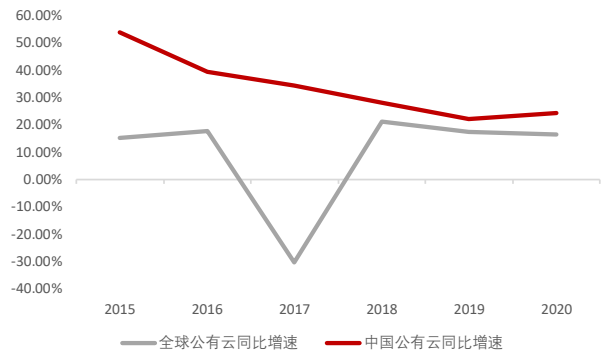
全球云计算市场规模总体呈稳定增长态势，我国云计算市场增速高于全球云计算市场增速，其中公有云市场保持高速增长，公有云市场中 IaaS 占据主要份额。根据中国信通院预测，2019 年国内公有云市场规模为 668.3 亿，增速为 52.8%，2019 年国内私有云市场规模为 644.2 亿，增速为 22.6%。

图 27：我国公有云市场保持高速增长



资料来源：Wind，川财证券研究所

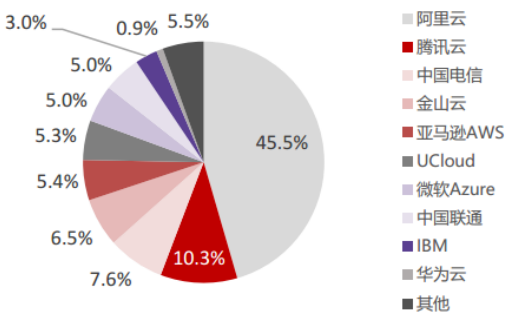
图 28：中国公有云市场规模同比增速高于全球



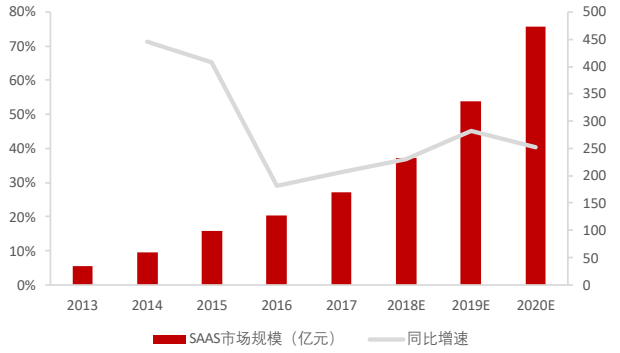
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 29：国内 IAAS 市场竞争格局

图 30：国内 SAAS 市场规模



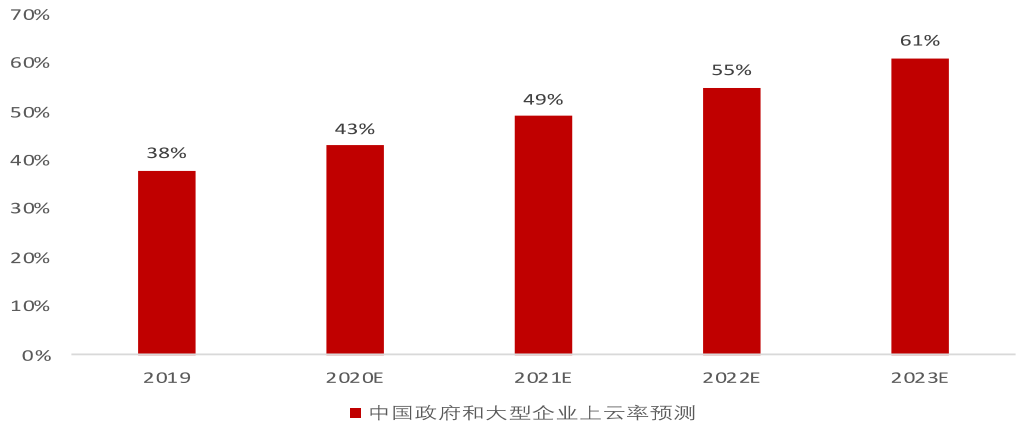
资料来源：IDC，川财证券研究所



资料来源：中国产业信息网，川财证券研究所

疫情的冲击下，企业上云进程或将加速。根据前瞻产业研究院《中国云计算产业发展前景与投资战略规划分析报告》显示，疫情期间，在线教育、远程办公、在线医疗等应用场景需求爆发。随着疫情防控和复产复工的同步进行，政府支持运用互联网、大数据、云计算、人工智能等新技术在服务疫情监测分析、病毒溯源、患者追踪、人员流动和社区管理，对疫情开展科学精准防控；同时运用新一代信息技术加快企业复工复产。制造企业与信息技术企业合作，深化工业互联网、工业软件、 人工智能、增强现实/虚拟现实等新技术应用，推广协同研发、无人生产、远程运营、在线服务等新模式新业态，加快恢复制造业产能。

图 31：预计到 2023 年中国政府和大型企业上云率将超过 60%。



资料来源：前瞻产业研究院，川财证券研究所

中美云计算市场对比显示：国内市场空间广阔，迎政策友好期。云计算在美国已经基本普及了，而中国的云计算产业才刚刚开始推进，两者间有着明显的时钟差效应。无论是市场竞争格局、技术基础、用户习惯、服务环境、发展战略

上看，中国都在积极发展云计算产业链，为制造业赋能。

据中国信通院预计到2023年，中国云计算产业规模将超过3000亿元人民币。在数字化、网络化、智能化转型需求的提升下，政府和大型企业的上云趋势将加速推进，上云将逐渐进入常规化阶段。

图 32：中国云计算市场发展历程



资料来源：智研咨询，川财证券研究所

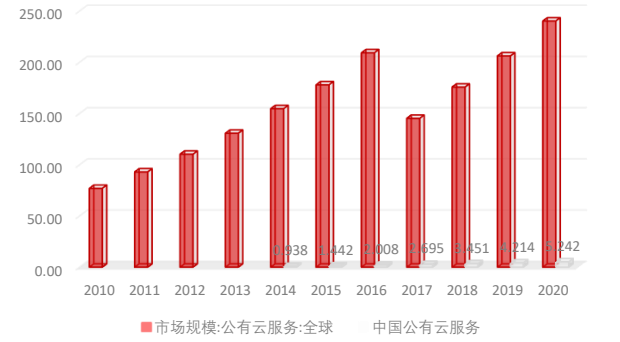
表格 5. 中美云计算产业链比较

	中国	美国
市场	消费者市场基本可以与美国保持同步，相关的个人云存储服务等基本具备，但在企业服务市场，至今仍未看到一个具备体系的生态系统的出现	逐渐形成了软硬件平台提供商、系统集成商、服务提供商、应用开发商的产业架构，价值链上、下游各个部分都已经有了自己的代表群体
竞争格局	阿里云一家独大，腾讯云、金山云、华为云奋力追赶	基础平台 IAAS 由巨头垄断、传统 IT 企业和新兴 IT 公司积极发展 PAAS 和 SAAS 层业务，亚马逊、微软、谷歌、salesforce 深耕擅长细分领域
技术基础	在美国开源软件基础上修改使用，二是产品引入销售，包装后形成解决方案，真正掌握核心技术太少，积累不足，很难形成主导性的产业链	全面了掌握服务器虚拟化、网络技术（SDN）、存储技术、分布式计算、OS、开发语言和平台等核心技术，强大的创新和资本转化能力
用户习惯	对 IT 的要求更简单、更直接，同时价格便宜	对 IT 要求高和认知度高、管理层重视
服务环境	开始向实质应用迈进，但停留在初级的阶段，缺乏适合企业的应用，产业界主要聚焦在 IaaS 服务，PaaS 平台服务基本缺位，SaaS 服务推进缓慢	渗透到 IT 产业的各个角落，被各个企业广泛使用。整个 IT 产业已经在重构，各种围绕云基础能力的服务很多、很灵活，包括混合云管理
发展战略	发布云计算发展三年行动计划（2017-2019 年），积极发展工业云服务，培育“云制造”模式，重点领域建设行业云平台，协同推进政务云、云安全	大力推行采用云服务或自行构建云的计划，政府 T 采购预算将倾斜于采购云计算服务，出台《联邦云计算发展战略》，纳入国家发展规划

资料来源：中国信通院，IDC，川财证券研究所

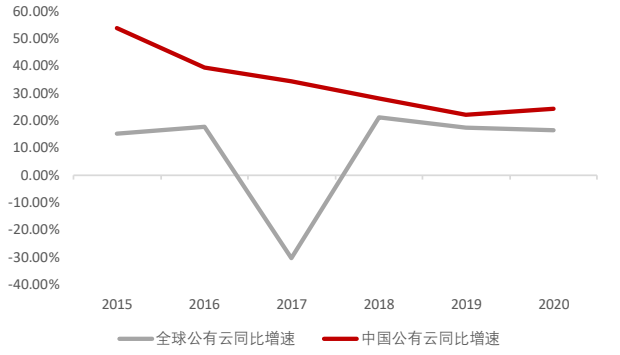
从市场的空间来看，全球的公有云服务市场主要以欧美为主导，2018 年预计美国公有云服务市场 908 亿美元，占全球市场的 50%以上。在同比增速上，预计中国维持 20-25%的增速，高于全球的 20%左右的平均增速。

图 33：全球和中国公有云市场规模（十亿美元）



资料来源：IDC，川财证券研究所

图 34：中国公有云市场规模同比增速高于全球



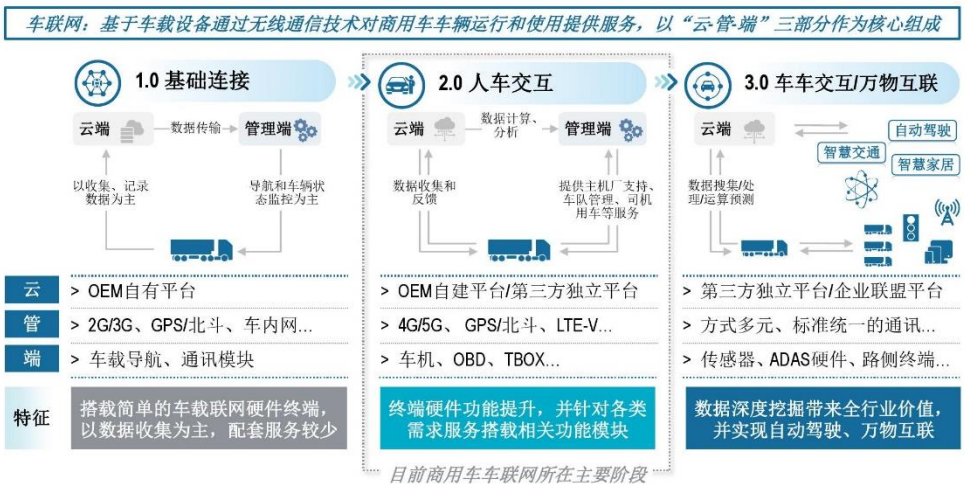
资料来源：Wind，川财证券研究所

3.3 车联万物渐近，行业空间广阔

3.3.1 车联网行业进程

由人车互联迈向车与万物互联。真正的车联网始于 21 世纪初，已经过车身基础连接、人车交互两代发展。车与万物互联的时代即将开启，其中车路协同为重点关注方向。

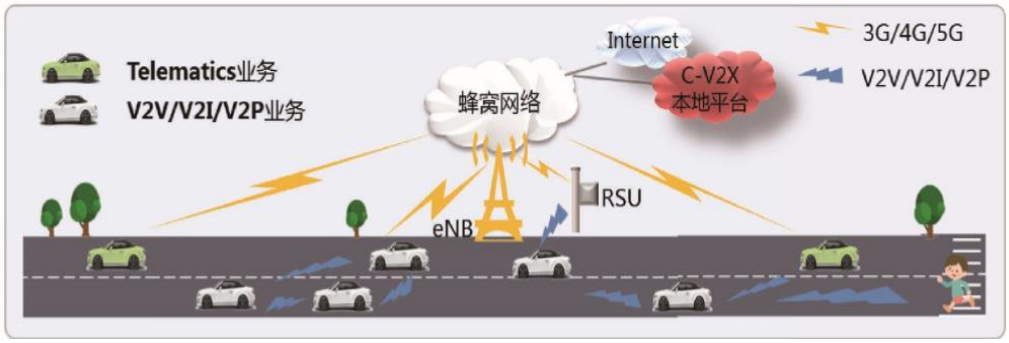
图 35：商用车车联网发展历程



资料来源：罗兰贝格，川财证券研究所

车联网的新内涵为车与路网车人等互连。车用无线通信技术（V2X）主要包含车、人、交通和网络。V2X 交互的信息模式包括：车与路侧基础设施（V2I）、车与网络（V2N）、车与车（V2V）、车与行人（V2P）之间的交互。

图 36：V2X 包含车与路网人车等的交互



资料来源：信通院，川财证券研究所

相比于国外，我国车联网发展在 2009 年才起步，随着发改委等多部门联合发布《智能汽车创新发展战略》，彰显了政策的力度和国家战略的决心，预示着车联网 c-v2x 发展迎来拐点。

表格 6.　车联网政策梳理

时间	部门	政策名称	相关内容
2017. 07	国家发改委、交通运输部	《推进“互联网+”便捷交通促进智能交通发展的实施方案》	自动驾驶车辆研发方向
2017. 12	工信部、国家标准委	《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》	车联网产业标准化工作
2018. 1	国家发改委	《智能汽车创新发展战略》	确定车联网未来发展目标，到 2020 年大城市、高速公路的 lte-v2x 覆盖率到 90%，北斗高精度时空服务实现全覆盖。
2018. 3	工信部装备工业司	《2018 年智能网联汽车标准化工作要点》	充分发挥标准对智能网联汽车供给侧结构性改革的促进作用。

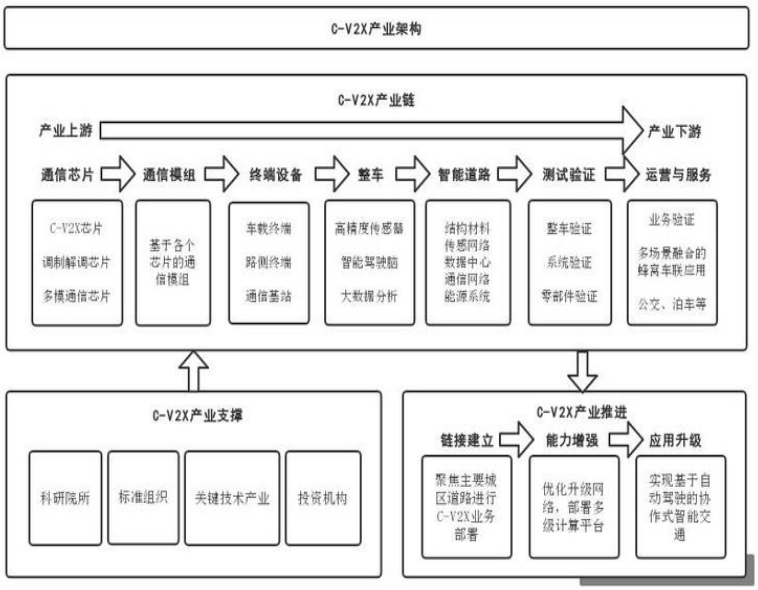
2018.4	工信部、公安部、交通部	《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》	包括有条件自动驾驶、高度自动驾驶和完全自动驾驶，涵盖总则、测试主体、驾驶人以及测试车辆、测试申请及审核。
2018.6	工信部、国家标准化委员会	《国家车联网产业标准体系建设指南(总体要求)》	充分发挥标准在车联网产业生态环境构建中的顶层设计和基础引领作用，打造具有核心技术、开放协同的陈联网产业提供支撑，为自动驾驶发展奠定坚实的基础。
2018.11	工业和信息化部印发	《车联网(智能网联 汽车)直连通信使用 5905-5925MHz 频段管理规定(暂行)》	规划 5905-5925MHz 频段共 20MHz 带宽的专用频率资源，用于基于 LTE 演进形成的 V2X 智能网联汽车的直连通信技术
2020.2.24	十一部委	《智能汽车发展战略》	到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、 法规标准、产品监督和网络安全体系将基本形成，能够实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。 同时，车用无线通信网络(LTE-V2X)实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络(5G-V2X) 在部分城市、高速公路逐渐开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。

资料来源：前瞻产业研究院，川财证券研究所整理

3.3.2 车联网市场空间广阔

车联网的产业链较长，上游涵盖终端设备的核心组件：芯片、通信模组等。中游涵盖车载、路侧等终端设备以及汽车承载自动驾驶核心功能的高精度地图等组件。下游涵盖测试验证、运营服务等。C-V2X 的产业架构由三个部分组成：C-V2X 产业链、产业支撑及产业推进构成。据前瞻产业研究院测算，2018 年以 V2X 为代表的的车载终端市场规模将达到 605 亿元，2025 年将达到 2167 亿元，CAGR 等于 20%左右。

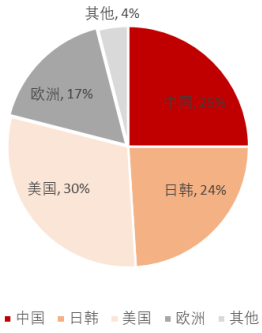
图 37：C-V2X 产业链结构



资料来源：《C-V2X 产业化路径及时间表研究》，川财证券研究所

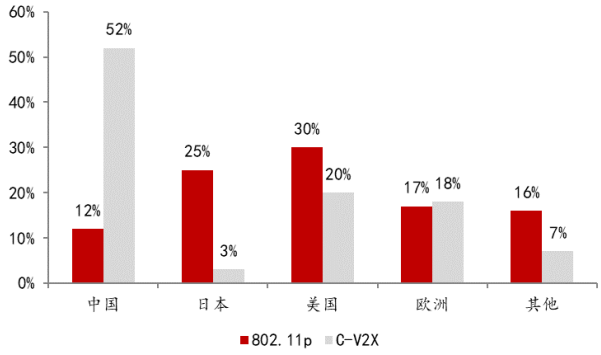
我国 C-V2X 专利布局较 DSRC 布局有优势。中国是 C-V2X 技术最大的专利原创国家和布局目标国家。据中国通信学会发布的研究报告《车联网知识产权白皮书》，截至 2019 年 9 月，全球车联网领域专利申请累计 114587 件，美国占 30%居首，中国 25%居第二位。但在 C-V2X 车联网通信技术专利方面，中国的专利申请量占比达到 52%。

图 38：车联网专利全球地域分布



资料来源：中国通信学会，川财证券研究所

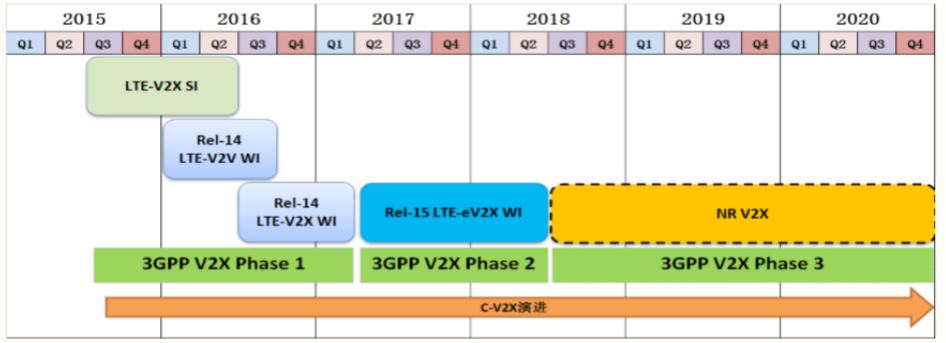
图 39：802.11p 与 C-V2X 专利分布比较



资料来源：中国通信学会，川财证券研究所

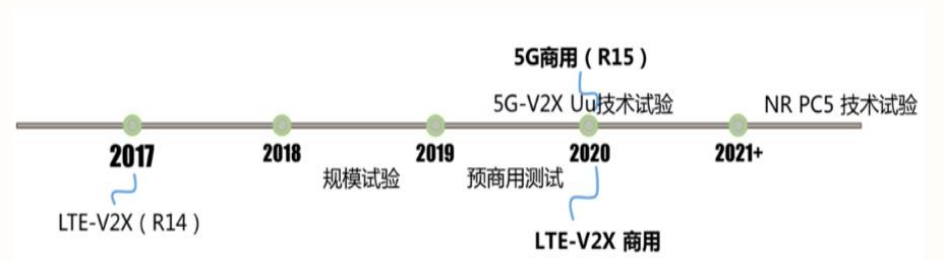
NR-V2X 对 LTE-V2X 性能进行增强，并支持更先进业务。5G NR 的技术研究阶段（R16+），用于支持 V2X 的高级业务场景，其与 LTE-V2X 在业务能力上将体现差异化。根据 3GPP，NR-V2X 的标准制定将与 2020 完成；2020 有望成为 LTE-V2X 商用元年，2021 年 NR PC5 技术试验开展将紧密跟随。

图 40：3GPP C-V2X 研究标准进展



资料来源：信通院，川财证券研究所

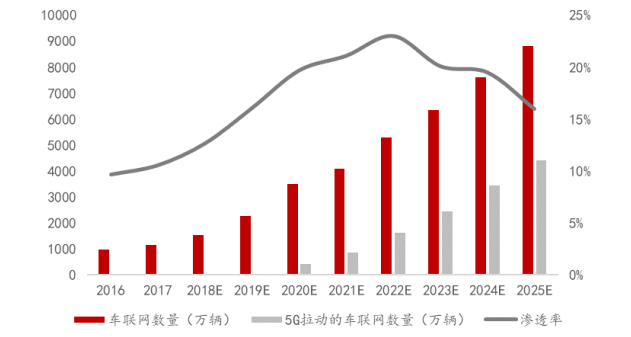
图 41：C-V2X 技术试验及商用推进计划



资料来源：信通院，川财证券研究所

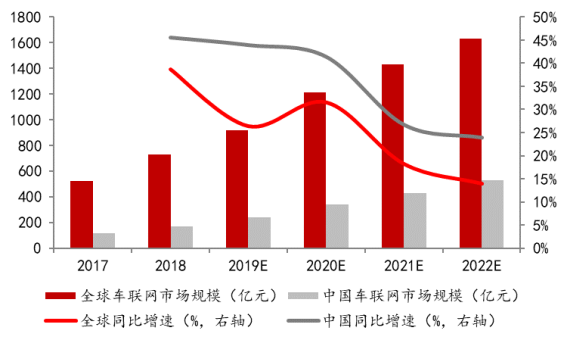
行业空间广阔。根据赛迪顾问，2025 年车联网行业具备联网能力的车辆将突破 8000 万辆，渗透率将达到 16%，其中，超过 4400 万辆智能网联汽车将由 5G 直接拉动，5G 通过为汽车和道路基础设施提供大带宽和低时延的网络，能够提供高阶道路感知和精确导航服务。根据中国产业信息网，2022 年全球车联网市场规模将达到 1629 亿元，同比增长 13.92%，中国车联网市场规模将达到 530 亿元，同比增长 23.83%，增速高于全球水平。

图 42：2025 中国车联网用户规模及渗透率预测



资料来源：赛迪顾问，川财证券研究所

图 43：中国和全球未来三年车联网市场规模



资料来源：中国产业信息网，川财证券研究所

四、策略观点和重点公司

展望下半年，我们的观点如下：

第一，关注疫情冲击后板块内公司业绩的恢复程度。春节后计算机行业行情一波三折，海内外疫情影响的不确定性加大了市场的分歧，后续市场焦点将回归公司业绩。

第二，疫情冲击下，市场可能高估了其对市场的影响。计算机板块的海外业务收入，发现海外业务收入占比一般在 10%到 18%之间。结合 2019 年计算机年报的情况以及海外收入占比的情况，分乐观、中性、悲观三种情形分析疫情冲击下对计算机行业的收入的影响。乐观的情形对应的事疫情影响一季度，中性情形是影响半年，最悲观的影响是影响全年。我们预计计算机国内业务维持 10%的增速，考虑到中美贸易摩擦以及疫情的影响，海外收入的测算基于 2019 年的情况，疫情冲击对 2020 年计算机行业营业收入最悲观的影响是下降 3.09%，最乐观的是上升 5.82%。结合工信部最新数据显示，截止到 2020 年 5 月份，软件收入累计值 27999 亿，累计同比 4.2%，较 4 月累计同比转正，显示软件行业复苏迹象明显。综上计算机行业 2020Q1 可能是业绩的低点。

第三，从发展周期来看，当前阶段业绩最容易兑现的是新基建带来的基础设施的行业。从市场需求周期来看，当前关注云办公、在线医疗、在线教育等各类新需求的爆发。从技术趋势的角度看，关注车联网，根据中国产业信息网，2022 年全球车联网市场规模将达到 1629 亿元，同比增长 13.92%，中国车联网市场规模将达到 530 亿元，同比增长 23.83%，增速高于全球水平。重点公司：宝信软件、泛微网络、网宿科技、卫宁健康、恒生电子、东方财富、中科创达、四维图新。

表格 7. 重点公司盈利与估值情况

日期	2020/6/29	股价	总市值	EPS				PE			
股票代码	公司名称	（元）	（亿元）	18A	19E	20E	21E	18A	19E	20E	21E
600845	宝信软件	57.93	669.45	0.78	0.97	1.20	1.46	42.67	59.78	48.23	39.68
603039	泛微网络	71.88	152.60	0.95	0.87	1.12	1.43	63.48	82.75	64.07	50.30
300017	网宿科技	8.40	204.46	0.01	0.16	0.21	0.30	672.67	52.40	39.96	27.61
300253	卫宁健康	20.85	444.90	0.25	0.25	0.35	0.47	61.71	83.13	59.49	44.59
600570	恒生电子	103.77	1083.45	1.76	1.28	1.60	1.98	44.09	80.77	64.94	52.31
300059	东方财富	18.50	1490.87	0.28	0.34	0.45	0.56	57.83	53.65	41.42	33.29
300496	中科创达	76.03	306.03	0.59	0.83	1.14	1.53	110.58	91.88	66.70	49.68
002405	四维图新	16.44	322.48	0.18	0.17	0.26	0.33	93.11	97.51	63.30	49.13

资料来源：Wind，川财证券研究所 （盈利预测来自 wind 一致预期，截止日期：2020/4/4）

风险提示

1）行业景气度不及预期：

计算机行业主要是为其他行业提供解决方案，因此其他行业景气度直接影响行业 IT 支出，进而影响计算机行业需求。

2）产业政策推动和执行低于预期：

云计算、金融科技、网络安全、医疗信息化等政策推进低于预期。

3）研发投入不及预期：

从技术到商用落地仍存在一定的风险性和周期性，导致前期研发投入可能不及预期。

4）5G 商用不及预期：

5G 相关产业推进、投资不及预期，导致下游应用更新换代或者相关行业应用推进节奏慢于预期。

5）中美贸易摩擦不确定性：

中美贸易摩擦不确定性可能会对一些软硬件行业应用进行限制，或者影响计算机下游公司从而降低其 IT 支出的意愿和预算。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其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头寸并进行交易，也可能为之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。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。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“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000000857