

计算机行情的8个线索

华西计算机团队

2022年1月19日

分析师：刘泽晶

SAC NO: S1120520020002

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

分析师：孔文彬

联系人：王妍丹

邮箱：kongwb@hx168.com.cn 邮箱：wangyd@hx168.com.cn

核心观点：顺藤摸瓜，计算机牛市可期

◆ 一、回顾12-15年计算机行情启动，我们梳理出8条线索：

- 1、资本市场大事件：创业板设立后的第三年，计算机见底牛市启动，2022年是科创板设立后的第三年
- 2、数据：12-15年移动互联网爆发引来数据爆炸，21年以来元宇宙引来新一轮数据爆炸
- 3、移动终端：11-13年智能手机为代表的智能终端放量，21年以来智能汽车、VR为代表的新智能终端开始放量
- 4、事件：13年“棱镜门”事件，18年华为制裁事件
- 5、2014年全国4G用户近亿，2020年5G用户过亿
- 6、移动支付：13年支付宝用户数过亿，22年数字人民币用户过亿？
- 7、政策：14年“大众创业，万众创新”，22年“数字经济”
- 8、流动性：13-15年流动性边际宽裕，22年降息预期

◆ 二、22年计算机行业的主线如何判断？

我们认为22年在数字经济的大政策方针下，应该从以下几个方面梳理投资主线：【1】需要快速补功课，如能源、电力等信息化、数字；【2】需要提速形成相对优势新产业，如智能汽车、数字人民币；【3】助力产业升级，如工业软件、工业互联网；【4】落实国产化，自主化，如基础软件、信创。【推荐标的】：朗新科技、东方电子、恒华科技、中科创达、四维图新、用友网络、长亮科技、中望软件。

◆ 【风险提示】政策支持不及预期；智能终端放量不及预期；疫情因素影响等。



目录

01 八大线索，静待计算机牛

02 投资建议与风险提示



01 八大线索，静待计算机牛

线索1：创业板，科创板开市后计算机启动时间，是巧合吗？

- ◆ 对标创业板开市对计算机牛的催化节奏，**科创板开市能否催生【计算机牛】**？

计算机板块行情（sw计算机）



资料来源：Wind，华西证券研究所

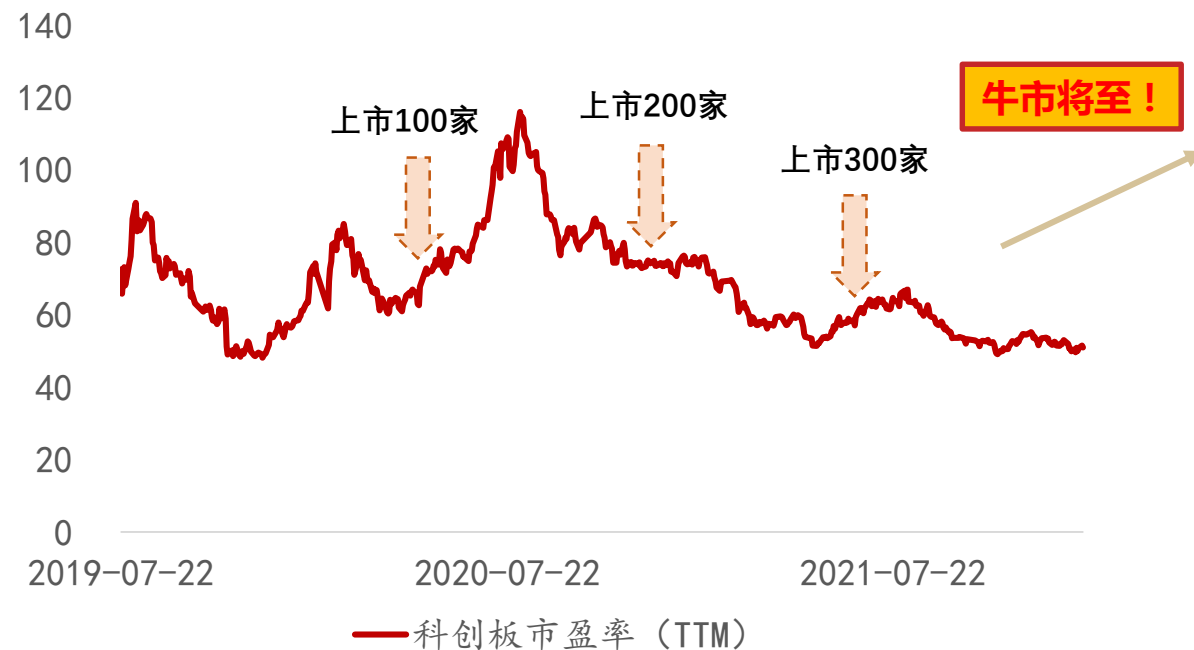
线索1：创业板，科创板开市后计算机启动时间，是巧合吗？

- ◆ 截至2012年3月，创业板上市公司达300家，2012年底计算机牛开启！
- ◆ 截至2021年6月，科创板上市公司达到300家，2022年或开启计算机牛？
- ◆ PS：截至2022年1月19日，科创板已上市383家，创业板已上市1097家。

创业板开市后估值波动情况



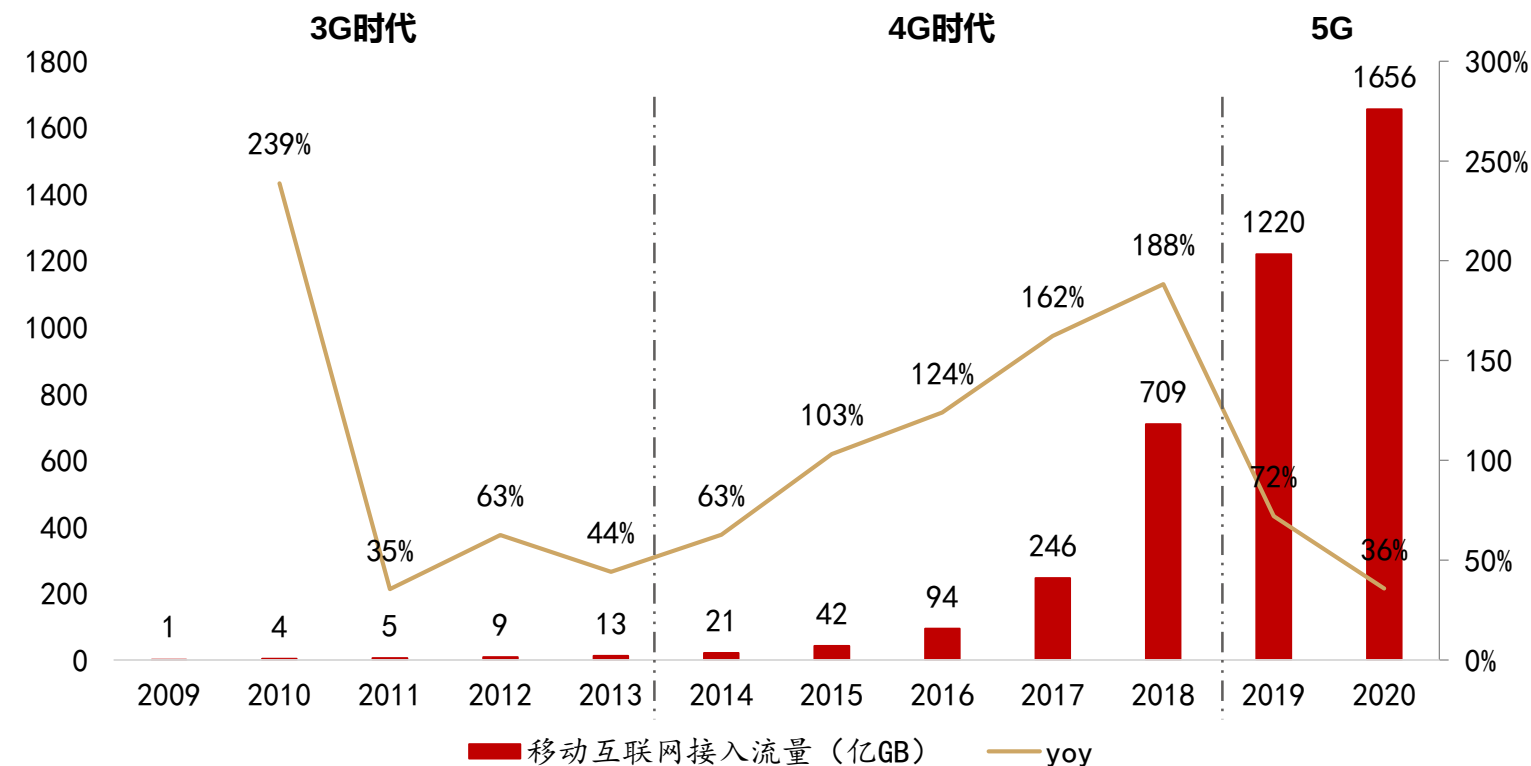
科创板开市后估值波动情况



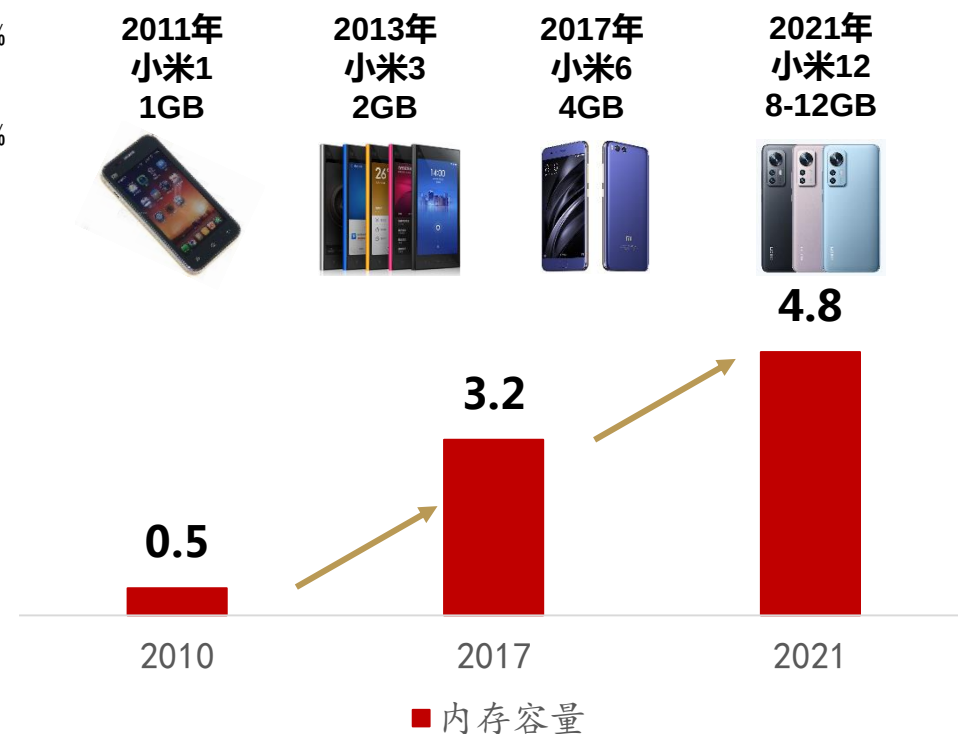
线索2：新应用：移动互联网数据/算力需求爆发，元宇宙应用数据爆发

- ◆ 2009-2013年间：移动互联网数据爆发。对2013年-2015年的牛市有催化作用。
- ◆ 从中国移动互联网接入流量变化以及手机内存容量变化即可清晰看出，这一时间段是移动互联网爆发性市场。

中国移动互联网接入流量变化



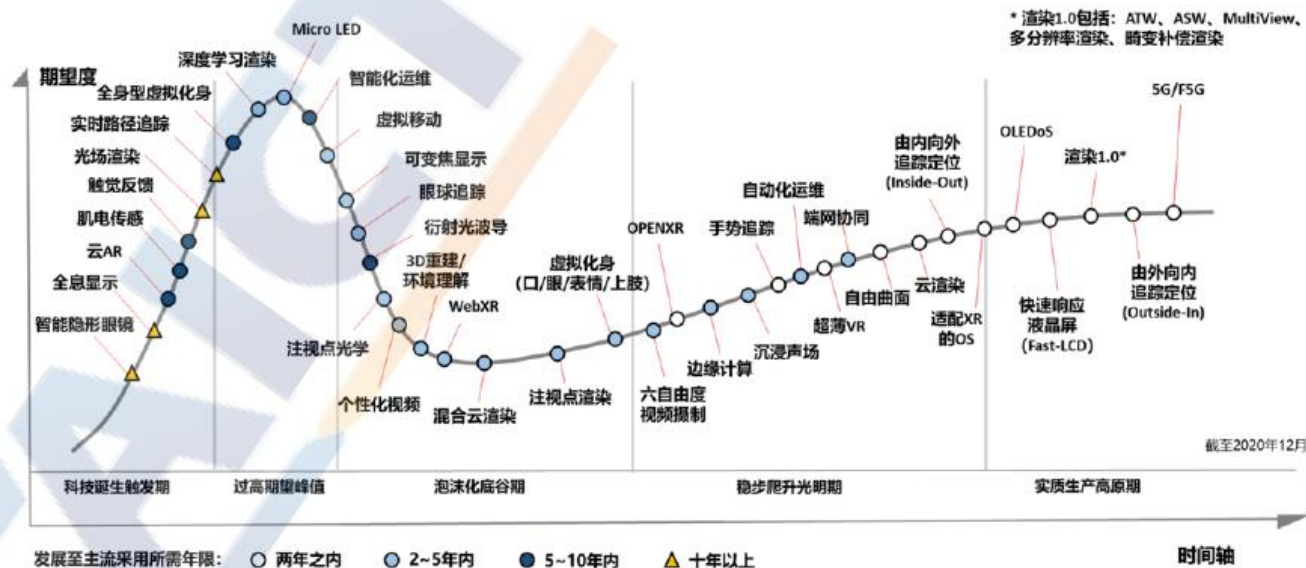
手机内存容量变化



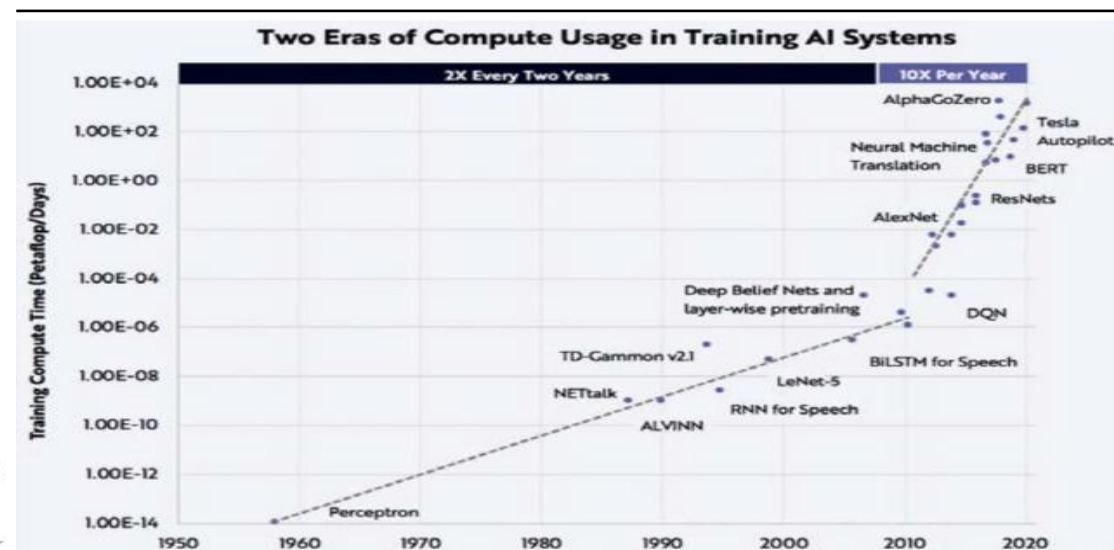
线索2：新应用：移动互联网数据爆发，元宇宙应用数据爆发

- ◆ 2021年元宇宙概念爆发，为计算机牛做出铺垫。
- ✓ 2021年元宇宙主题引爆全球资本市场，概念的火热不言而喻。我们认为要关注到元宇宙更为深层的数据量&算力需求爆发，以及对计算机行业的驱动力：**元宇宙的第一入口是 AR/VR 终端，同时需要底层芯片、云计算、边缘计算等技术的支撑，尤其是云端数据存储+算力需求大幅提升。数据量+算力需求爆发对计算机行情具有直接驱动作用。**
- ◆ 值得注意的是，尽管元宇宙的蓝图绝不局限于游戏，但当前离实现元宇宙的愿景尚有距离，游戏是目前最佳落地场景。

元宇宙（虚拟/增强现实）成熟度曲线

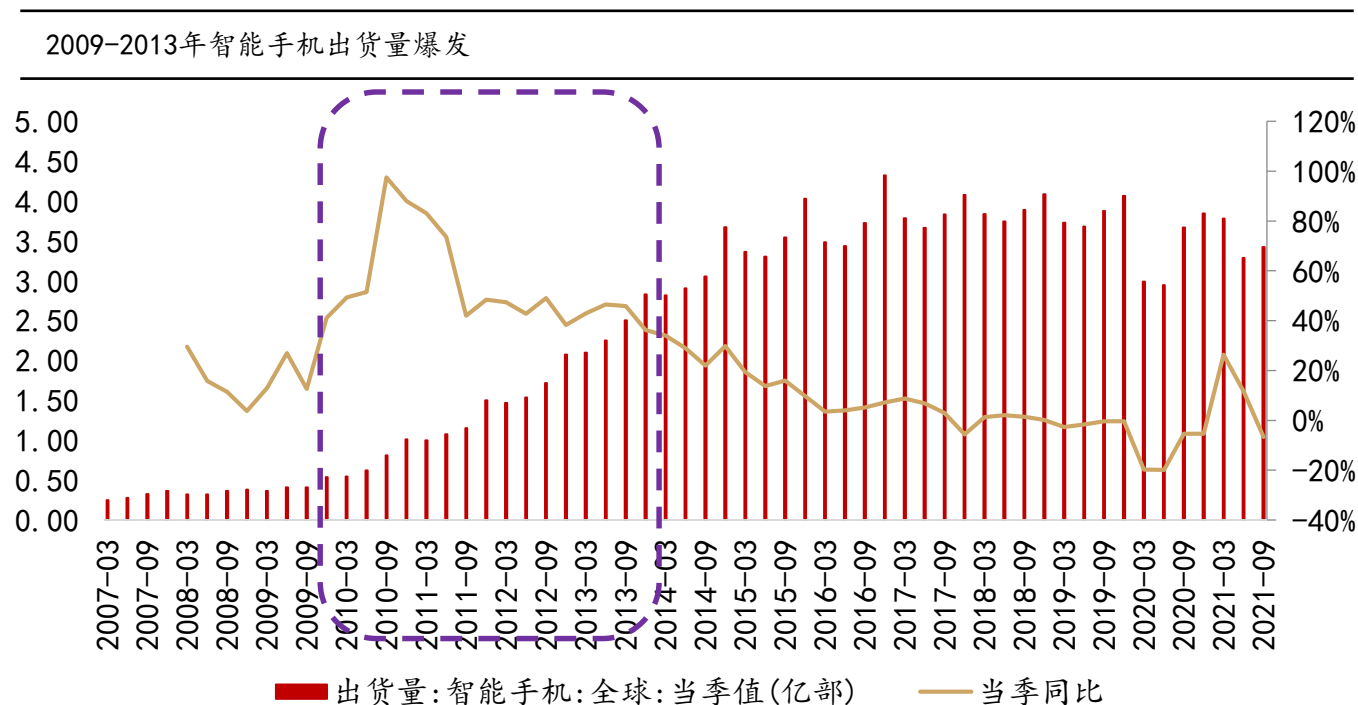


机器学习对算力需求增长速率



线索3：智能终端：手机爆发；智能车爆发，VR等终端爆发

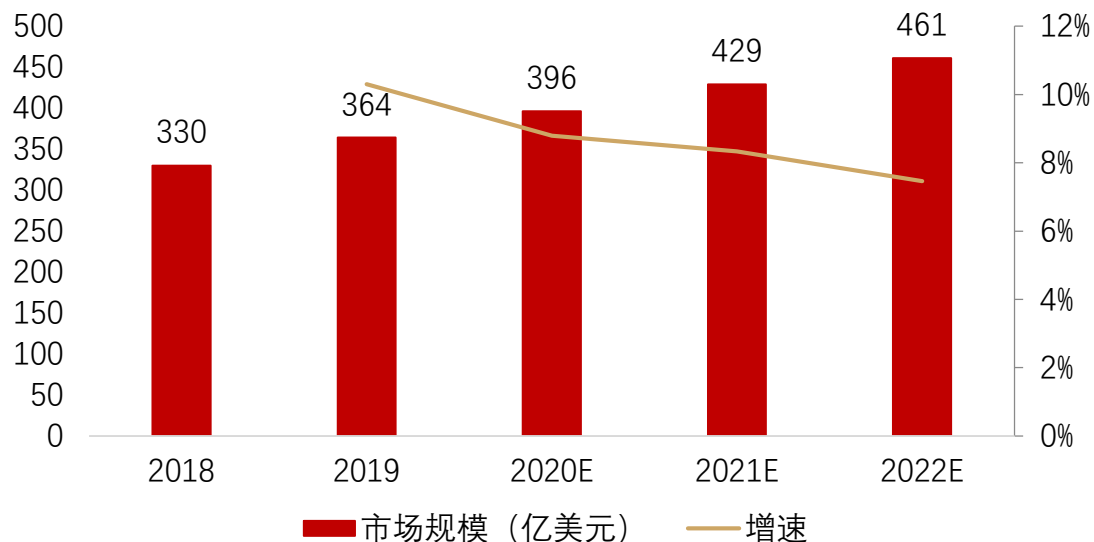
- ◆ 2009-2013年，智能手机出货量爆发，但随着互联网的普及，网民数量在逐渐增多，但人口红利逐渐用尽，代表两个时代的PC设备和智能手机出货量增长见顶。
- ◆ 网络通信技术不断革新（由固网到5G网络带来带宽、容量、传输速率的全面升级）且设备连接技术进一步发展（联网成本进一步降低），新一代互联网将实现各种设备连接上网，向“万物互联”的方向发展。
- ◆ 下一代智能终端将引领新的一波产业升级，带动行业牛市。



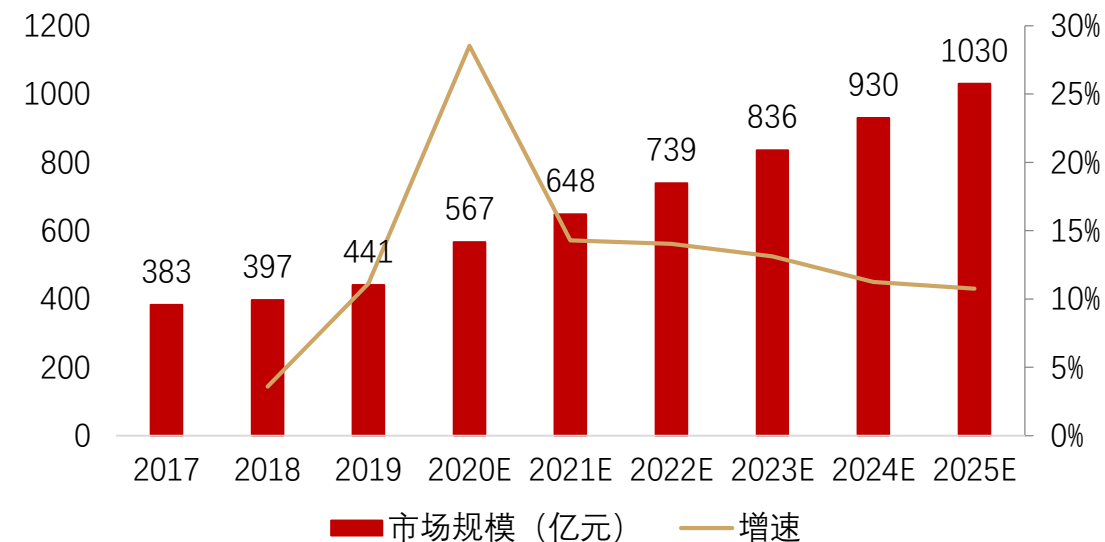
线索3：智能终端：手机爆发；智能车爆发，VR等终端爆发

- ◆ 智能座舱：2025年中国智能座舱行业市场规模达千亿级，中国市场增速高于全球。
- ◆ 根据ICVTank公布的数据，预计到2022年，全球智能座舱行业市场规模有望达到461亿美元，实现8%的年均复合增长率。作为潜力最大的市场，中国智能座舱行业市场规模预计在2025年将达到1030亿元，年均复合增速达到13%，高于全球增速。
- ◆ 智能车已进入十年黄金发展期，持续推动相关行业大行情。

2018-2022年全球智能座舱行业市场规模及预测



2017-2025年中国智能座舱行业市场规模及预测



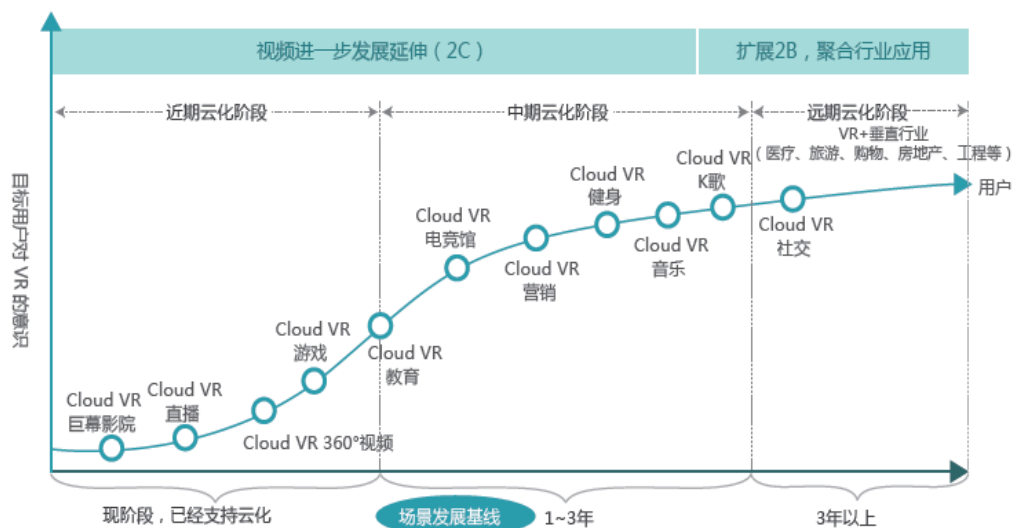
线索3：智能终端：手机爆发；智能车爆发，VR等终端爆发

◆ 终端设备市场巨大，VR先行、AR跟进，千亿级产业空间正在释放

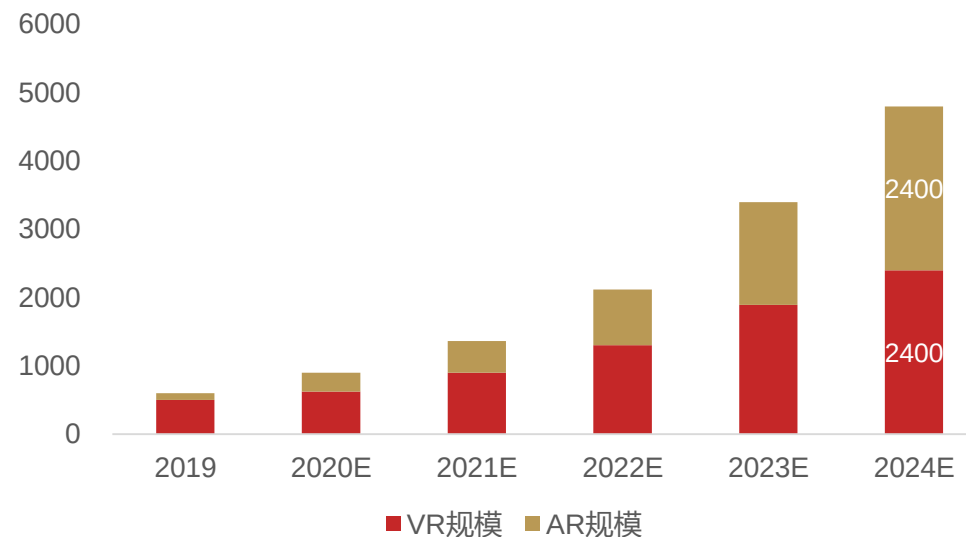
- ✓ 第三方数据- 基于中国信通院统计：预计2024年全球虚拟设备出货量可达7500万台，其中VR设备占3300万台、AR设备后来居上占4200万台。此外，增速的角度来看，据 Trendforce统计，未来5年AR/VR出货量CAGR39%，行业正处于快速爆发期。

◆ 元宇宙、游戏应用等催化下，VR等智能终端亟待爆发，或引爆新一轮智能终端带来的计算机行情。

云VR技术发展阶段



全球AR/VR市场空间（亿元）



线索4：事件催化：斯诺登事件，引发国产替代；华为制裁，引发信创

斯诺登事件时间线 VS 我国政策时间线

2009年，斯诺登利用为美国国家安全局服务的机会，接触并复印了大量监听计划的机密材料

6月06日，《华盛顿邮报》披露：美NSA和FBI进入微软、谷歌等九大网络巨头的服务器，监控美国公民

6月16日，斯诺登爆料，英国政府2009年G20峰会期间，暗中截取与会政要的通话，监控其互联网通讯

2013年5月20日，据称斯诺登带着秘密情报影印件从夏威夷潜逃香港

6月12日，斯诺登公布证据，表示美国政府网络入侵中国网络至少有四年时间

6月30日，英国《卫报》援引斯诺登提供的情报披露，美国对38个驻美使馆和外交办事处进行秘密监听

2013年03月10日，倪光南发表文章《信息安全本质是自主可控》：如能用国产的就应该用国产的，对进口的则要进行安全审查，这都可以说是增强“本质安全”。

2013年12月3日,中国银监会召开银行业信息科技风险管理2013年会。会议围绕“安全可控促发展,自主创新推转型”。

2014年11月，网信办联合八个部门举办首届国家网络安全宣传周活动

2013年11月12日，十八届三中全会公报指出将设立国家安全委员会，完善国家安全体制和国家安全战略，确保国家安全，其中包括科技安全、信息安全。

2014年2月27日，中央网络安全和信息化领导小组成立，习近平亲自担任组长。

线索4：事件催化：斯诺登事件，引发国产替代；华为制裁，引发信创

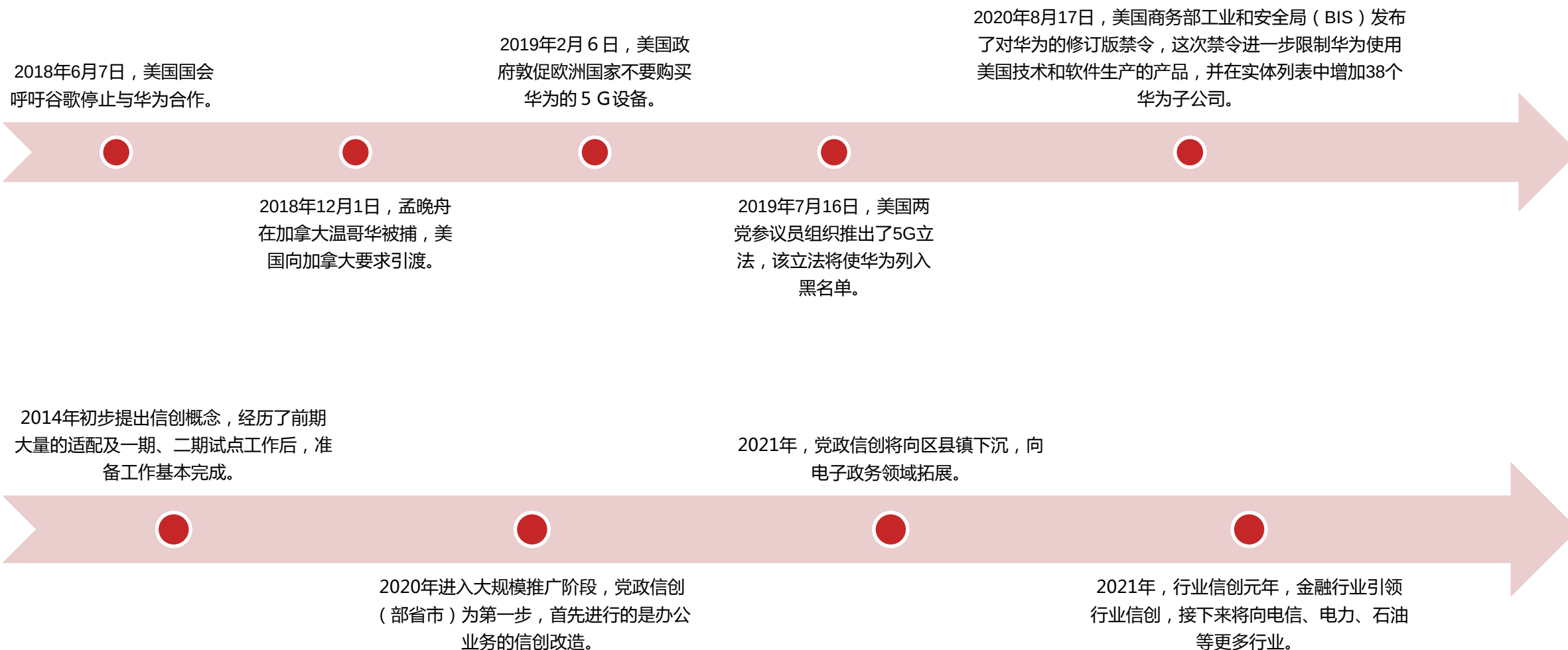
- ◆ 斯诺登事件之后，关于“保障信息安全，实现核心软硬件国产化、自主可控”已被上升到国家层面，提高到空前高度。
- ◆ 网络安全、核心软硬件首当其冲，国外产品逐渐退出中国市场，国产产品发展迎来政策红利期。
- ◆ 资本市场也迎来一波长达两年的行情，选取2013年5月至2015年6月的网络安全指数和自主可控指数：
- 网络安全指数从2232.08上涨到27503.64，**上涨11.32倍**；自主可控指数从698.2上涨到8924.7，**上涨11.78倍**。

2013/5/20—2015/6/10 网络安全指数和信息安全指数日K线



线索4：事件催化：斯诺登事件，引发国产替代；华为制裁，引发信创

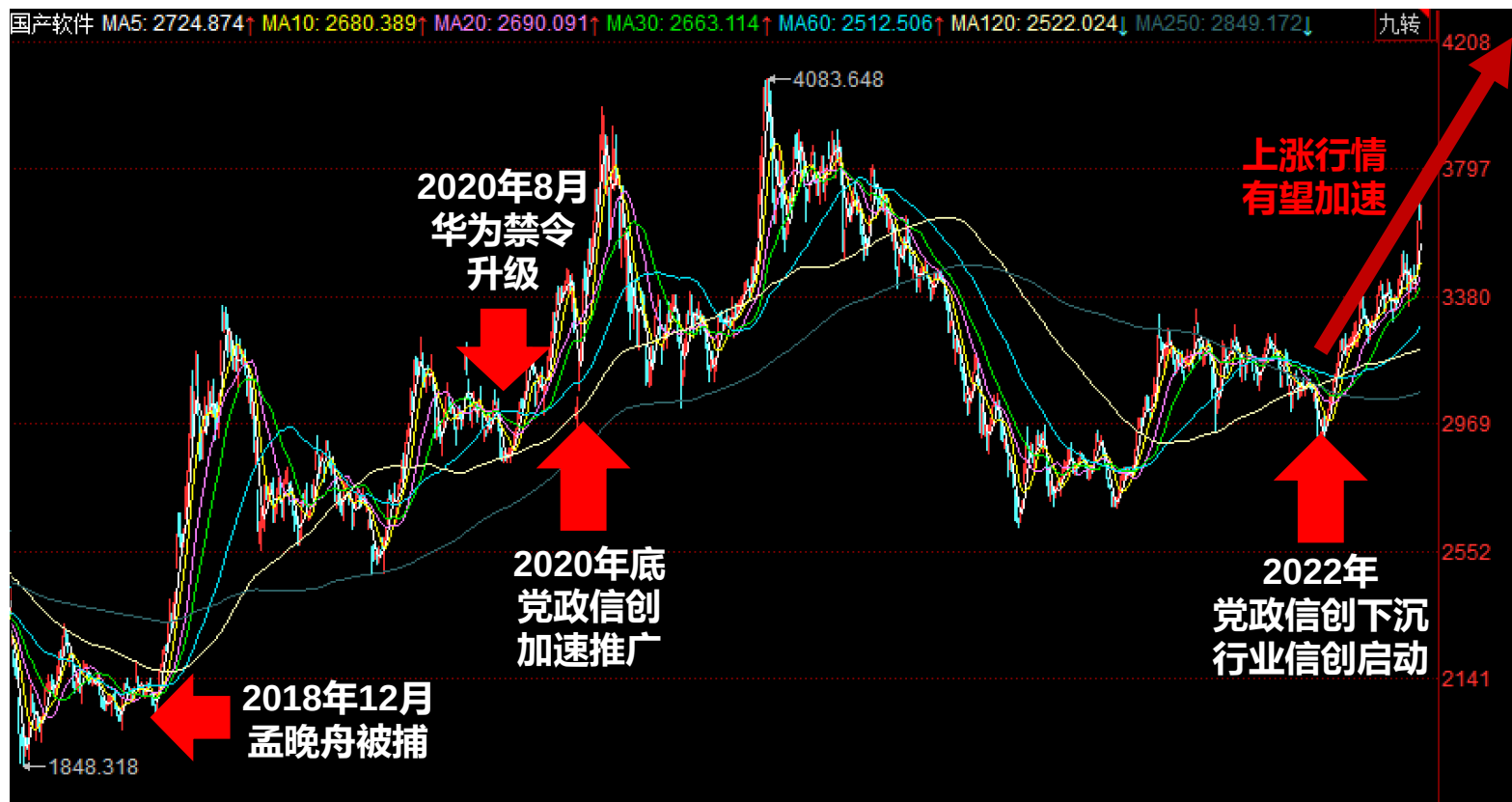
制裁华为时间线 VS 我国信创时间线



线索4：事件催化：斯诺登事件，引发国产替代；华为制裁，引发信创

- ◆ 按照“2+8+N”的信创发展进程，党政信创启动最早，首先进行的是办公业务系统的信创改造，后续看点是向区县级市场下沉和应用深化（电子政务系统的国产化替代）。
- ◆ 行业信创里金融信创推进速度最快，2022年有望在广度（试点范围）和深度（从边缘到核心）两方面同时加速。
- ◆ 十四五期间信创政策有望加码，推动信创应用从先行领域扩展到全领域；短期来看，两会临近，信创有望获得强催化。
- ◆ 从2018年以来，国产软件指数最高涨幅120.94%（从1848点到4083点），类比2013—2015年，仍有大幅上涨空间。

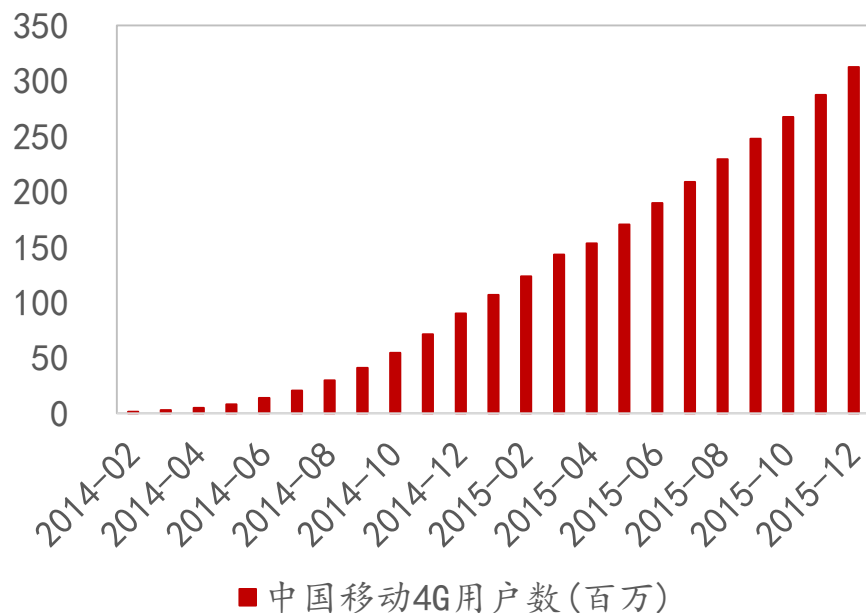
国产软件指数仍有上涨空间



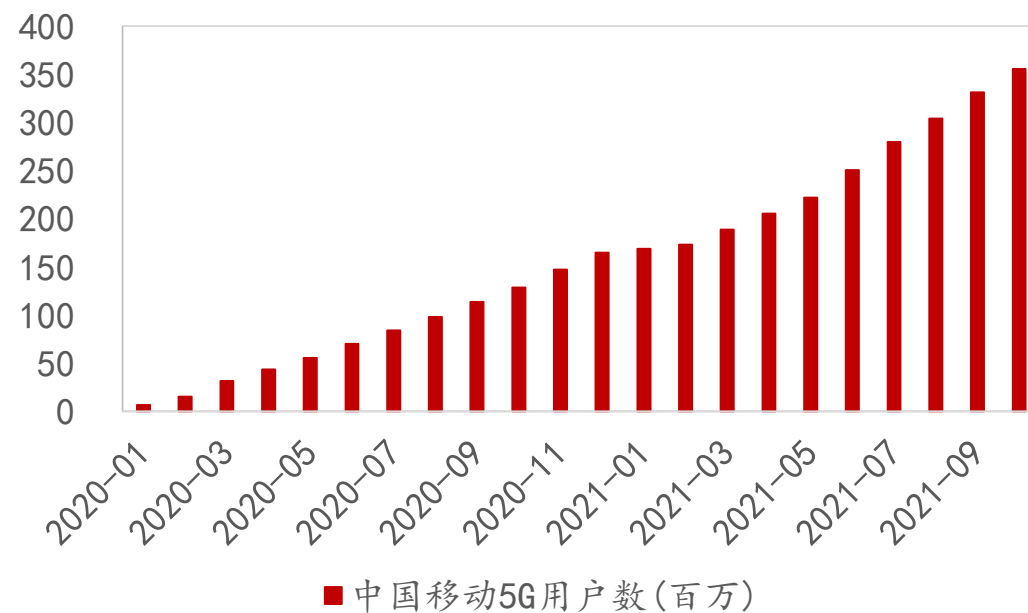
线索5：4G渗透率，5G渗透率

- ◆ 2010-2015年，4G渗透率快速提升，基于位置的应用（LBS）快速发展。
 - ◆ 2020-2025年，5G渗透率快速提升，基于5G的各类商业应用快速发展，近期中央网络安全和信息化委员会印发了《十四五国家信息化规划》，**5G应用是其中重点：VR/AR、超高清视频等新型多媒体内容源被纳入5G创新应用工程。**
- 根据中国移动，**中国移动4G用户数2014年近亿，5G用户过亿为2020年。**

2014-2015年中国移动4G用户数



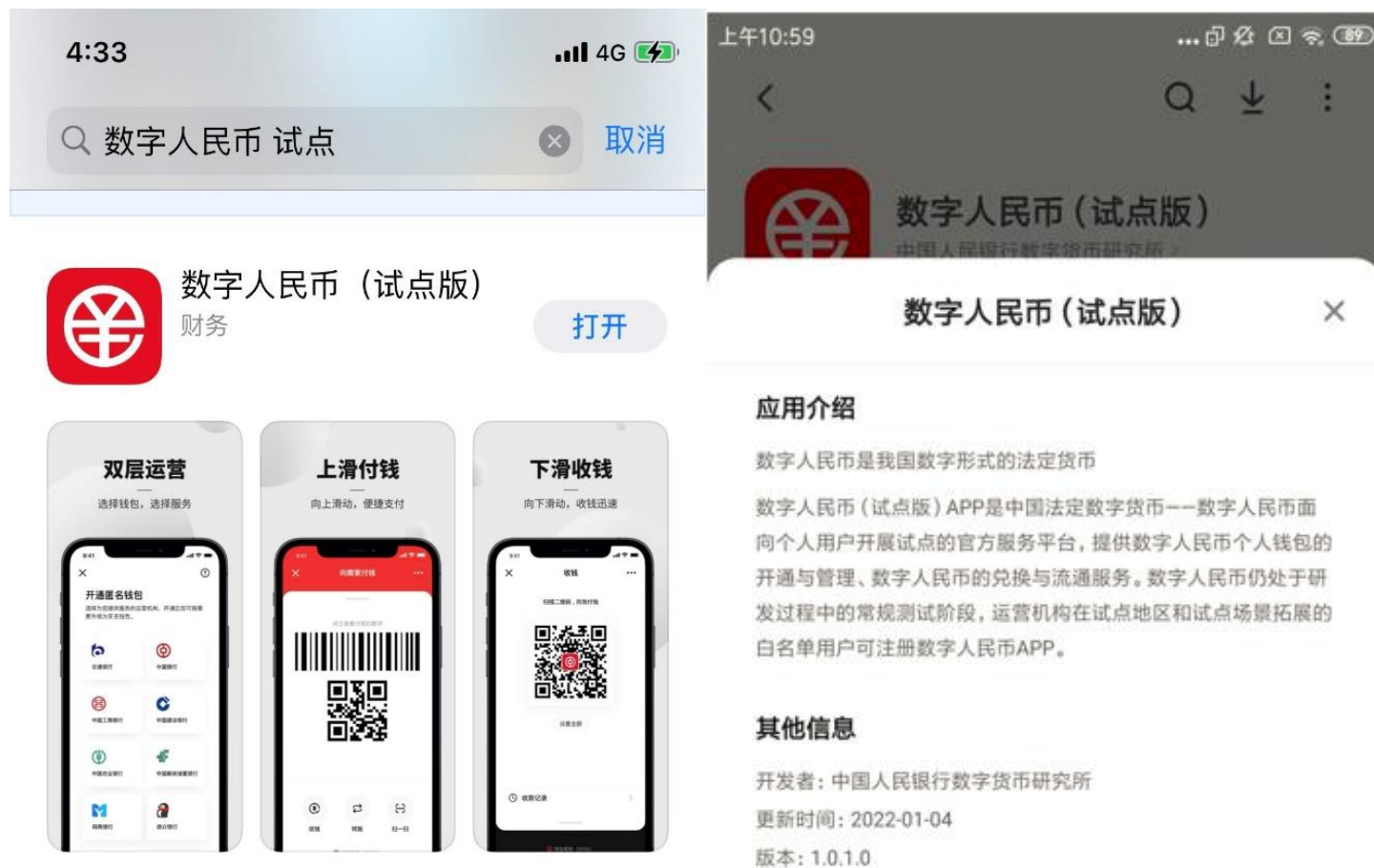
2020-2021年中国移动5G用户数



线索6：从13年的支付宝看22年的数字人民币

- ◆ **事件：**据同花顺金融研究中心披露，数字人民币(试点版)App已经于2022年1月4日上架各大安卓应用商店和苹果AppStore。数字人民币(试点版)App是中国法定数字货币——数字人民币面向个人用户开展试点的官方服务平台，提供数字人民币个人钱包的开通与管理、数字人民币的兑换与流通服务。
- ✓ 截至目前，数字人民币App用户量已经破千万，C端接纳度正在快速提升。
- ✓ **判断央行数字人民币（货币）已经步入全面试点新阶段，规模化应用推广近在咫尺，产业变革正在发生，剧变前夕恰如2013年。**
- ◆ **综合来看，新版数字人民币APP有四大亮点**
 - ✓ **亮点一：**七大银行+两大支付商，格局刚刚好。
 - ✓ **亮点二：**多场景应用如期落地，运营空间可期。
 - ✓ **亮点三：**硬件钱包不容忽视，关注软硬件互联。
 - ✓ **亮点四：**10地试点之外，明确冬奥会是重要节点。

数字人民币（试点版）App搜索与界面



线索6：从13年的支付宝看22年的数字人民币

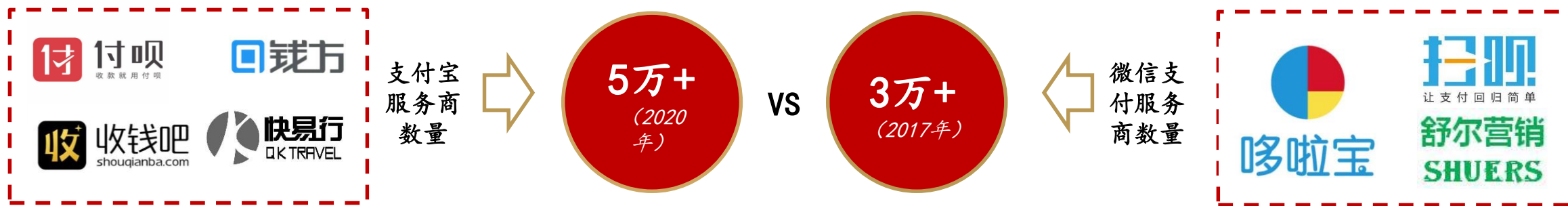
◆ 支付宝、腾讯支付的崛起之路——剧变发生于2013年：

- ✓ 2011年支付宝推出扫码支付，进军线下支付场景，迅速占领中小型商户，2013年开始活跃用户数加速爆发，迅速达到亿级。
- ✓ 同年，支付宝强推货币基金产品“余额宝”面世，而后在第三方支付领域一骑绝尘，后续微信支付也由自身社交场景优势全面跟进。
- ✓ 2017年起，根据艾瑞及易观数据，支付宝和微信支付在移动支付市场的份额分别稳定在54%和39%左右，合计占比约93%，此后这一个局保持高度稳定至今，两强格局已经形成。

◆ 简单今日格局之形成：支付宝以电商平台交易付款、网络理财等场景，微信支付则以社交平台好友转账、网约车出行等场景为依托，二者皆以各自强有力的流量入口满足了移动支付的刚需，从而形成了第三方支付市场接近于“寡头垄断”的局面。

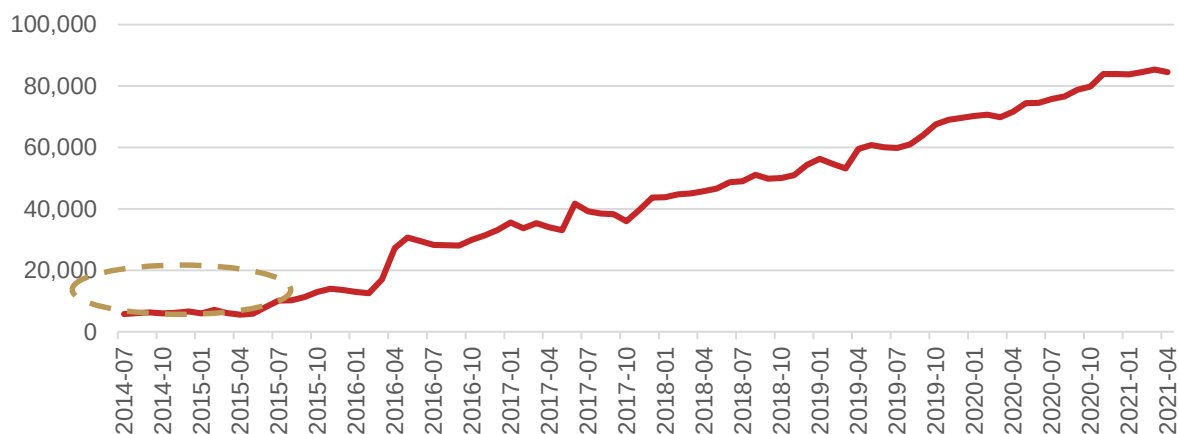
- ✓ 值得重点关注的是，在过去多年的发展中，阿里和腾讯各自阵营下的服务商也功不可没，付呗、收钱吧、扫呗等服务商深度参与的支付宝和微信支付各类零售场景的地推，共同把“蛋糕”做大，培养了B端商户和C端用户粘性和使用频率。

2013-2022年中国第三方产业支付交易规模



线索6：从13年的支付宝看22年的数字人民币

- ◆ **移动支付两强时代：以条码支付推出为开始标志，2013-2015年为关键时期，月活数破亿**
 - ✓ 2013年，智能终端铺开和移动网络普及为第三方支付带来大发展契机，**支付宝钱包月活数快速扩张，从当时的数千万人，迅速扩张至破亿（2015年7月），最终攀上8亿（2020年8月）**。该阶段中，第三方支付行业不断拓宽业务边界，支付宝及微信支付凭借流量优势迎来爆发期。
- ◆ **数字人民币（应用）时代：冬奥会为标志，全面进行商业化推广，2022年初个人钱包达2.6亿**
 - ✓ 日前，中国人民银行金融市场司司长邹澜在介绍数字人民币试点情况时表示，截至2021年12月31日，数字人民币试点场景已超过808.51万个，累计开立个人钱包2.61亿个，交易金额875.65亿元。下一步人民银行将按照国家十四五规划部署，急加速推进数字人民币落地。
 - ✓ **冬奥会：**此外，目前数字人民币冬奥场景已经落地35.9万个。在北京赛区，冬奥组委园区内场景已全部完成，冬奥安保红线外交通出行、餐饮住宿、购物消费、旅游观光、医疗卫生、通信服务、票务娱乐等七大类场景实现全覆盖。



线索7：对标——13年万众创业 & 22年数字经济

◆ 2013-2015年：经济转型背景下力推“大众创业，万众创新”

- ✓ 2013年，传统经济模式下的“三高”行业拖累整体经济企稳向好，在经济增长速度“换挡期”、经济结构调整“阵痛期”、前期刺激政策“消化期”三期叠加的历史关口下，政策转变突破势在必行。

◆ 2014年9月夏季达沃斯论坛上李克强总理提出，要在960万平方公里土地上掀起“大众创业”、“万众创新”、由此掀起互联网+新兴产业浪潮，新引擎“初露锋芒”。配套政策随之密集出台，见下图。

◆ 创新政策驱动产业融资，金融市场匹配价值

- ✓ 其中，2015年6月《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》中重点有三：
- ✓ 一是搞活金融市场，实现便捷融资，优化资本市场；
- ✓ 二是支持互联网金融发展，引导和鼓励众筹融资平台规范发展；
- ✓ 三是发展国有资本创业投资。

◆ 其中借重资本市场支持创业和经济转型，也印证了本轮牛市的逻辑，凸显了资本市场的重要地位。

2013-2015年：大众创业，万众创新政策梳理

2014年9月	李克强在夏季达沃斯论坛上首次提出“大众创业，万众创新”。
2014年11月	首届世界互联网大会在乌镇举行，来自100多个国家/地区的代表出席，李克强指出互联网是“大众创业，万众创新”的新工具。
2015年3月	《政府工作报告》首次写入“互联网+”和“大众创业，万众创新”。
2015年5月	国务院印发《关于大力促进电子商务加快发展培育经济新动力的意见》，提出加速电子商务与制造业融合、推动服务业升级转型。
2015年6月	国务院印发《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》，将大众创业、万众创新视为“发展的动力之源”，同一
2015年7月	国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，提出了十一项重点行动、七项保障支持，几乎涵盖所有互联网细分行业。
2015年12月	在第二届世界互联网大会上，中国“互联网+”联盟成立。

线索7：对标——13年万众创业 & 22年数字经济

- ◆ 2022年，同样在经济结构换挡期，虽然新经济雏形已现，但新旧动能切换、海外地缘政治、疫情反复扰动因素仍为经济增长带来巨大压力。**在此背景下，新的产业扶持政策呼之欲出——数字经济。**
- ✓ 2022年1月12日，国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》。
- ✓ 2022年1月15日习近平总书记在《求是》杂志上发表《不断做强做优做大我国数字经济》。
- ◆ **定调明确，突出数字经济与软件产业的十四五景气度：1) 定量来看：**到2025年数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%；软件和信息技术服务业规模将达到14万亿元；工业互联网平台应用普及率达到45%。**2) 定性来看，**新基建部分重点提出“培育具有国际影响力的大型软件企业，重点突破关键软件”。
- ◆ **数字经济大背景下，计算机领域多条主赛道均有望成为政策扶持重点，如：1) 云计算、AIoT鸿蒙——泛在智联数字基建基石；2) 数据安全（网安）、人工智能——数据要素体系的“盾”与“矛”；3) 工业软件、信创——数字生产力的“卡脖子”环节；4) 智能驾驶、能源互联网——产业数字化转型（全球突围）的核心支撑；5) 金融科技（数字货币）、医疗IT、数字政务——数字社会/政府/民生的成熟场景。**

“数字经济”细则与此前发布的十四五信息化规划一致

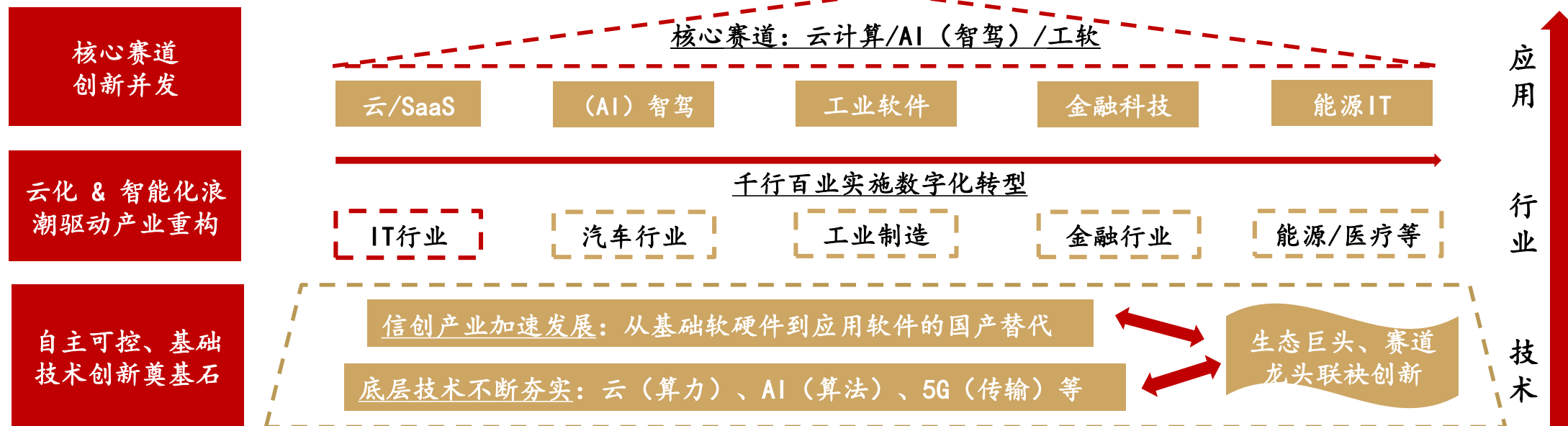
序号	类别	指标	2020 年	2025 年	属性
	总体发展水平	数字中国发展指数	85	95	预期性
1	数字设施	网民规模（亿）	9.89	12	预期性
2		5G 用户普及率（%）	15	56	预期性
3		1000M 及以上速率的光纤接入用户（万户）	640	6000	预期性
4		IPv6 活跃用户数（亿）	4.62	8	预期性
5	创新能力	每万人口新一代信息技术产业发明专利拥有量（件）	2.7	5.2	预期性
6		IT 项目投资占全社会固定资产投资总额的比例（%）	3.5*	5.8	预期性
7		计算机、通信和其他电子设备制造业研发经费投入强度（%）	2.35	3.2	预期性
8		全国高新技术企业数量（万家）	27.5	45	预期性
9	产业转型	数字经济核心产业增加值占 GDP 比重（%）	7.8	10	预期性
10		关键业务环节全面数字化的企业比例（%）	48.3	60	预期性
11		企业工业设备上云率（%）	13.1	30	预期性
12		网上零售额（万亿元）	11.76	17	预期性
13		信息消费规模（万亿元）	5.8	7.5	预期性
14	政务服务	省级行政许可事项网上办理率（%）	80	90	预期性
15		在线政务服务实名用户规模（亿）	4	8	预期性
16		电子社保卡申领率（%）	25	67	预期性
17		电子诉讼占比（%）	18	30	预期性

注：带*的为 2019 年数据。

线索7：对标——13年万众创业 & 22年数字经济

- ◆ **数字经济大背景下，计算机各赛道将迎来产业升级新机遇，景气度全面上扬。**
 - 云计算、智能驾驶、工业软件、金融科技、能源IT、医疗IT、网络安全、信创等诸多领域都将推动产业升级、构建数字新基建。
 - 判断“十四五”期间新一代信息技术将在双循环大战略中被赋予更重要的定位，计算机相关赛道景气度全面上扬。
- ◆ **后疫情时代，云化 & 智能化两大技术趋势交织，推动千行百业实现数字化：**后疫情时代，云计算SaaS化大趋势与智能化应用浪潮不可逆转，以计算机IT业为产业重构核心，千行百业拥抱数字化，细分龙头引领应用层创新。

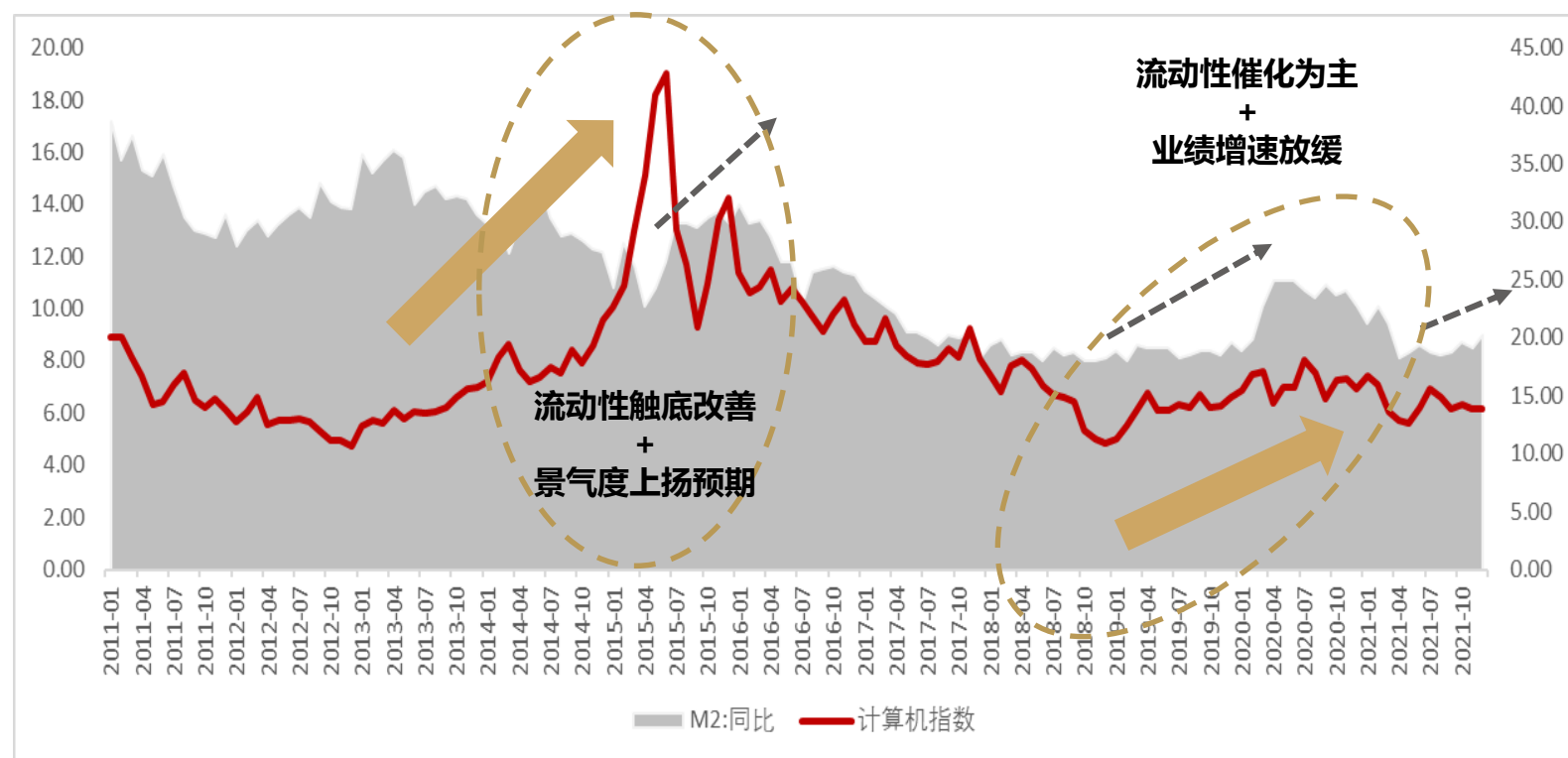
十四五数字经济时代，计算机各赛道景气图谱



线索8：13-15年降息、杠杆周期，22年流动性怎么看？

- ◆ **计算机作为典型的科技成长板块，其估值体系高度依赖流动性充裕。**
 - ✓ 计算机公司作为典型的成长型科技企业，平均而言具有更高的业绩增速，因此对流动性相关指标敏感度极高。
 - ✓ 因此流动性充裕条件下，无论绝对还是相对估值中枢都会被抬升。
- ◆ **回溯历史，计算机板块的多轮行情曾受到市场流动性的催化。**
 - ✓ **1) 2013-2015年：**大众创业、万众创新背景下，杠杆放松导致流动性触底反弹，产业获取大量融资投入拓展新业务（互联网+等），景气度上扬预期较高，造就牛市。
 - ✓ **2) 2019-2020年：**贸易战+疫情背景下，流动性持续宽松，但产业增速受到外部环境影响，行业增速并未上扬，即估值扩展 > 基本面改善。
 - ✓ **3) 2022年伊始——类似2013-2015年背景：**1月12日，国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》。1月15日习近平总书记在《求是》杂志上发表《不断做强做优做大我国数字经济》。而后央行喊话：“把货币政策工具箱再开的大一些”，市场对于流动性宽松提振新经济产业预期再起。

计算机行业历史行情及流动性催化



线索8：13-15年降息、杠杆周期，22年流动性怎么看？

◆ 类比此前行情，我们以降准为例，展示流动性对于计算机板块的（短期）提振效果。

降准实施后，对于SW计算机板块的影响

1) 受益流动性开启行情；2) 行情具备持续性、并呈现渐强趋势；3) 典型成长板块，贡献超额收益

降准公布日期	降准幅度 (%)	降准方向	后1日涨跌幅 (%)	后1周涨跌幅 (%)	后2周涨跌幅 (%)	后1月涨跌幅 (%)	后2月涨跌幅 (%)
2011年11月30日	0.5	定向	1.4	-4.2	-6.7	-14.8	-15.8
2012年01月18日	0.5	定向	0.5	-1.2	6.4	8.0	20.8
2012年05月12日	0.5	定向	-0.9	-2.7	-1.5	-2.6	-6.8
2015年02月04日	0.5	全面+定向	1.7	5.5	11.0	12.1	52.8
2015年04月19日	1.0	全面+定向	-2.7	7.0	5.6	36.1	36.1
2015年06月27日	0.5	定向	-7.7	-17.0	-14.8	-13.4	-32.6
2015年08月25日	0.5	全面+定向	-6.3	-12.8	-2.9	-6.4	20.5
2015年10月23日	0.5	全面+定向	0.7	0.9	12.0	17.2	14.9
2016年02月29日	0.5	全面	2.2	-5.7	3.4	10.1	11.0
2018年04月17日	1.0	定向	4.5	0.2	1.1	-5.2	-11.4
2018年06月24日	0.5	定向	-0.8	7.0	6.5	11.2	2.8
2018年10月17日	1.0	定向	-1.8	0.5	9.5	21.5	5.6
2019年01月04日	1.0	全面	2.8	2.7	1.7	5.2	41.8
2019年09月06日	0.5	全面+定向	4.4	2.6	2.1	-4.5	-2.3
2020年01月01日	0.5	全面	2.8	4.5	11.6	7.7	24.8
2020年03月13日	0.5-1.0	定向	-5.8	-4.0	-11.9	-7.7	-2.2
2020年04月03日	1.0	定向	4.3	1.9	7.3	3.4	5.5
2021年07月09日	0.5	全面	4.4	2.3	-2.3	-1.7	-1.6
涨跌幅均值 (%)			0.2	-0.7	2.1	4.2	9.1
较大盘超额 (%)			0.2	-0.3	1.2	4.4	7.2
上涨概率			61%	61%	67%	56%	61%



02 投资建议与风险提示

◆ 重点标的业绩预测与估值一览：

估值与预测表(使用2022年1月19日收盘价)

重点公司											
股票代码	股票名称	收盘价(元)	投资评级	EPS(元)				P/E			
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
300682. SZ	朗新科技	36. 28	买入	0. 69	0. 84	1. 08	1. 37	53	43	34	26
000682. SZ	东方电子	8. 30	买入	0. 21	0. 25	0. 34	0. 47	40	33	24	18
300365. SZ	恒华科技	11. 08	买入	0. 14	0. 24	0. 48	0. 68	79	46	23	16
300496. SZ	中科创达	149. 66	买入	1. 04	1. 55	2. 20	3. 09	144	97	68	48
002405. SZ	四维图新	17. 20	买入	(0. 16)	0. 05	0. 17	0. 34	—	344	101	51
600588. SH	用友网络	38. 88	买入	0. 30	0. 30	0. 27	0. 36	0. 53	130	144	108
300348. SZ	长亮科技	16. 75	买入	0. 33	0. 45	0. 58	0. 77	51	37	29	22
688083. SH	中望软件	346. 99	买入	2. 59	2. 72	3. 96	5. 74	134	128	88	60

1. 政策支持不及预期；
2. 智能终端放量不及预期；
3. 疫情因素影响等。

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验

孔文彬（分析师） 金融学硕士，3年证券研究经验，主要覆盖金融科技、网络安全、人工智能研究方向

王妍丹（研究助理）上海交大工学学士，伦敦玛丽女王大学金融硕士，1年计算机产业经验，主要覆盖能源IT智能驾驶方向

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS