

2021年01月24日

政策/产业/需求三端共振，AI拐点看龙头

计算机行业周观点

本周观点：

政策端：十四五前瞻，人工智能引领新基建工程。人工智能是新基建的核心构成：1) 在信息基础设施领域，人工智能与云计算、区块链一起被视为一种新技术基础设施；2) 在融合基础设施领域中，人工智能则被视为支撑传统基础设施转型升级的重要工具。两者结合来看，足见人工智能在产业升级、新旧动能转化中的重要战略地位。此前发布的十四五建议规划显示，在列举出的几大前沿科技中，人工智能、量子信息、集成电路位列前三，进一步从侧面证明其优先级。判断在强有力的政策支撑下，人工智能产业有望在下一个五年规划中加速发展、引领新基建工程。

产业端：基础技术基本成熟，拓展场景迎黄金十年。从时间轴来看，我国电子信息产业从60年代萌芽到起步用时30年，从起步到成熟则合计用时11年；互联网产业从94年萌芽到起步用时14年，从起步到成熟合计用时8年；人工智能产业从15年萌芽到起步用时4年，2019年进入发展步伐逐渐加快。当前基础技术（算力、算法等）已经基本成熟，预计到未来十年是人工智能场景落地、产业爆发的黄金期。

需求端：疫情催化，智能化世界万象更新、场景加速落地。技术趋于成熟的背景下，2020年新冠疫情带来了场景加速落地的趋势。疫情防控中，一系列基于AI算法的软硬件设施方方面面发挥巨大作用。例如：人脸识别、机器人筛查、影像辅助诊断、远程教学、无人配送等。观察到这一趋势，我们认为，本次疫情催化下智能赛道化赛道可谓万象更新，场景落地全面加速，带来外部需求加速释放（如教育/医疗/驾驶等），行业迎来发展拐点。

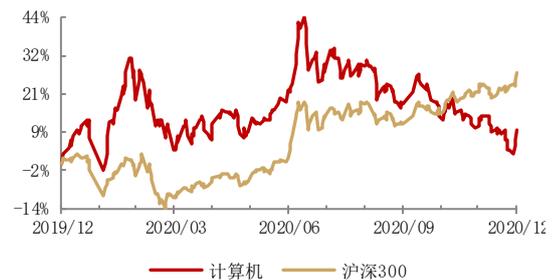
后疫情时代，政策/产业/需求三端共振的情况下，判断人工智能市场将随场景落地而迅速扩容，打开企业成长空间。根据艾瑞咨询的测算，2020年人工智能预计达到超过1500亿元规模、到2025年产业规模预计超过4500亿元。梳理产业链，受益产业红利的核心标的如下：**1、基础层：AI芯片龙头寒武纪、细分领军云天励飞（将上市）。2、技术层：计算机视觉领域龙头海康威视、虹软科技，以及四小龙依图科技（将上市）、云从科技（将上市）、商汤科技（将上市）、旷视科技（将上市）；智能语音领域龙头科大讯飞、云知声（将上市）、海天瑞声（将上市）、思必驰（将上市）。3、场景应用层：细分赛道龙头中科创达、千方科技、四维图新、医渡科技等。**

以上标的中我们坚定看好大龙头科大讯飞，核心逻辑有四：1、疫情后各行业智能化应用加速，公司提前卡位智慧教育、智慧医疗、智能驾驶等多条赛道，先发优势明显，有望率先拥抱外部需求拐点。**2、**公司2B区域因材施教解决方案实现异地复制，高标准推动产品化率提升；同时2C个性化学习手册+学习机加速渗透，判断公司产品化水平将在2021年加速向好。**3、**公司逐步在

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

联系电话：

分析师：刘忠腾

邮箱：liuzt1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520050001

联系电话：0755-82533391

分析师：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520090002

联系电话：

研究助理：吴祖鹏

邮箱：wuzp1@hx168.com.cn

SAC NO:

联系电话：

主赛道上形成闭环生态，并产生了标杆案例、标准化产品，规模化商用已经开启，行业拐点趋势下有望上线爆发。4、公司实控人选择在公司市值超千亿元的时刻全额认购定增，给市场一个明确的拐点信号，彰显其对于公司发展的绝对信心。此外，考虑一众人工智能细分龙头多已披露招股说明书，判断 2021 年不仅是人工智能产业拐点大年，同时也是 IPO 大年，坚定看好龙头引领板块表现。

投资建议：本资金抱团板块依旧在逐步松动，低估值、高景气的科技板块已有明确复苏迹象，其中计算机板块细分龙头（以 SaaS 为代表）均有强势表现。对于计算机板块，目前机构持仓处于低配状态。展望未来 2021Q1 业绩增速改善的确定性较强，产业景气度正伴随经济复苏而提升，建议积极加仓高景气赛道龙头，除了人工智能龙头科大讯飞以外，我们同时积极推荐以下五条投资主线：

- 1、SaaS 主线：**重点推荐企业级 SaaS 龙头用友网络、办公软件龙头金山办公（与中小盘联合覆盖）、超融合领军深信服。
- 2、金融科技主线：**重点推荐证券 IT 恒生电子和生活支付朗新科技（通信组联合覆盖），此外宇信科技、长亮科技、同花顺均迎景气上行。
- 3、网络安全主线：**重点推荐新兴安全双龙头奇安信+深信服，安恒信息作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：启明星辰、美亚柏科等。
- 4、智能驾驶主线：**重点推荐车载 OS 龙头中科创达、智能座舱龙头德赛西威（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军四维图新为重点受益标的。
- 5、信创主线：**国产 WPS 龙头厂商金山办公（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头东方通，国产 PDF 龙头福昕软件，国产服务器龙头中科曙光有望重点受益。

风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

盈利预测与估值

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	重点公司				P/E			
				2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
600588.SH	用友网络	47.79	买入	0.47	0.41	0.54	0.75	101.68	116.56	88.50	63.72
300454.SZ	深信服	315	买入	1.86	2.31	3.12	3.97	169.35	136.36	100.96	79.35
600570.SH	恒生电子	99.78	买入	1.76	1.38	1.89	2.64	56.69	72.30	52.79	37.80
300674.SZ	宇信科技	29.93	买入	0.69	0.96	1.31	1.73	43.38	31.18	22.85	17.30
300496.SZ	中科创达	148.77	买入	0.56	0.88	1.22	1.64	265.66	169.06	121.94	90.71
300682.SZ	朗新科技	13.72	买入	1.00	0.64	0.76	0.91	13.72	21.44	18.05	15.08
688111.SH	金山办公	491.77	买入	0.87	1.7	2.68	3.86	15.77	8.07	5.12	3.55
603859.SH	能科股份	32.53	买入	0.65	0.9	1.33	1.78	21.11	15.24	10.32	7.71
688561.SH	奇安信	113.78	买入	-0.73	-0.22	0.28	0.87	-18.79	-62.36	49.00	15.77
002230.SZ	科大讯飞	51.83	买入	0.37	0.56	0.75	0.99	37.08	24.50	18.29	13.86

资料来源：wind、华西证券研究所

正文目录

1. 本周观点：政策/产业/需求三端共振，AI 拐点看龙头.....	5
2. 本周热点内容.....	6
2.1. 政策端：十四五前瞻，人工智能为新基建蓝图重要构成.....	6
2.2. 产业端：基础技术基本成熟，拓展场景迎黄金十年.....	8
2.3. 需求端：疫情催化，智能化世界万象更新、场景加速落地.....	10
2.4. 近期重点关注人工智能公司上市潮.....	13
2.5. 产业链标点梳理与龙头推荐.....	15
3. 本周行情回顾.....	19
3.1. 行业周涨跌及成交情况.....	19
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况.....	21
3.3. 核心推荐标的行情跟踪.....	22
3.4. 整体估值情况.....	22
4. 本周重要公告汇总.....	23
5. 本周重要新闻汇总.....	26
6. 历史报告回顾.....	27
7. 风险提示.....	28

图表目录

图表 1 人工智能是“新基建”规划的重要构成.....	6
图表 2 新基建内涵延伸：人工智能为重要创新方向.....	7
图表 3 人工智能在新基建基本架构中的位置.....	8
图表 4 全球人工智能技术发展进入新一轮高潮.....	8
图表 5 人工智能产业结构已基本完备.....	8
图表 6 我国三大信息科技产业发展时间轴.....	9
图表 7 人工智能广泛渗透进经济生产活动的主要环节.....	10
图表 8 人机协同与人工智能价值圈.....	10
图表 9 疫情催化下，人工智能场景加速落地.....	11
图表 10 疫情激发的 AI 新场景需求一览.....	12
图表 11 智慧医疗的全面运用.....	13
图表 12 疫情期间教育部发布“停课不停学”政策.....	13
图表 13 2019-2025 年中国人工智能产业规模.....	13
图表 14 人工智能企业上市进程，A 股及 Pre-IPO.....	14
图表 15 科创板注册生效项目行业分布.....	15
图表 16 中国 A 股上市公司行业分布.....	15
图表 17 人工智能产业链一览.....	16
图表 18 人工智能产业标的图谱一览：基础层.....	16
图表 19 人工智能产业标的图谱一览：技术层（上）.....	17
图表 20 人工智能产业标的图谱一览：技术层（下）.....	17
图表 21 人工智能产业标的图谱一览：应用层（上）.....	17
图表 22 人工智能产业标的图谱一览：应用层（下）.....	18
图表 23 科大讯飞推荐核心逻辑图.....	19
图表 24 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周）.....	20
图表 25 申万一级行业指数涨跌幅（%）（2021 全年）.....	20
图表 26 计算机行业周平均日成交额（亿元）.....	21
图表 27 申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周）.....	21
图表 28 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）.....	21

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

图表 29	申万计算机行业日均成交额前五 (%)	22
图表 30	申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)	22
图表 31	本周核心推荐标的行情	22
图表 32	申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)	23

1. 本周观点：政策/产业/需求三端共振，AI 拐点看龙头

政策端：十四五前瞻，人工智能引领新基建工程。人工智能是新基建的核心构成：1) 在信息基础设施领域，人工智能与云计算、区块链一起被视为一种新技术基础设施；2) 在融合基础设施领域中，人工智能则被视为支撑传统基础设施转型升级的重要工具。两者结合起来看，足见人工智能在产业升级、新旧动能转化中的重要战略地位。而此前发布的十四五建议规划显示，在列举出的几大前沿科技中，人工智能、量子信息、集成电路位列前三，进一步从侧面证明其优先级。判断在强有力的政策支持下，人工智能产业有望在下一个五年规划中加速发展、引领新基建工程。

产业端：基础技术基本成熟，拓展场景迎黄金十年。从时间轴来看，我国电子信息产业从 60 年代萌芽到起步用时 30 年，从起步到成熟则合计用时 11 年；互联网产业从 94 年萌芽到起步用时 14 年，从起步到成熟合计用时 8 年；人工智能产业从 15 年萌芽到起步用时 4 年，2019 年进入发展步伐逐渐加快。当前基础技术（算力、算法等）已经基本成熟，预计到未来十年是人工智能场景落地、产业爆发的黄金期。

需求端：疫情催化，智能化世界万象更新、场景加速落地。技术趋于成熟的背景下，2020 年新冠疫情带来了场景加速落地的趋势。疫情防控中，一系列基于 AI 算法的软硬件设施方方面面发挥巨大作用。例如：人脸识别、机器人筛查、影像辅助诊断、远程教学、无人配送等。观察到这一趋势，我们认为，本次疫情催化下智能赛道化赛道可谓万象更新，场景落地全面加速，带来外部需求加速释放（如教育/医疗/驾驶等），行业迎来发展拐点。

后疫情时代，政策/产业/需求三端共振的情况下，判断人工智能市场将随场景落地而迅速扩容，打开企业成长空间。根据艾瑞咨询的测算，2020 年人工智能预计达到超过 1500 亿元规模、到 2025 年产业规模预计超过 4500 亿元。梳理产业链，受益产业红利的核心标的如下：1、**基础层**：AI 芯片龙头寒武纪、细分领军云天励飞（将上市）。2、**技术层**：计算机视觉领域龙头海康威视、虹软科技，以及四小龙依图科技（将上市）、云从科技（将上市）、商汤科技（将上市）、旷视科技（将上市）；智能语音领域龙头科大讯飞、云知声（将上市）、海天瑞声（将上市）、思必驰（将上市）。3、**场景应用层**：细分赛道龙头中科创达、千方科技、四维图新、医渡科技等。

以上标的中我们坚定看好大龙头科大讯飞，核心逻辑有四：1、疫情后各行业智能化应用加速，公司提前卡位智慧教育、智慧医疗、智能驾驶等多条赛道，先发优势明显，有望率先拥抱外部需求拐点。2、公司 2B 区域因材施教解决方案实现异地复制，高标准化推动产品化率提升；同时 2C 个性化学习手册+学习机加速渗透，判断公司产品化水平将在 2021 年加速向好。3、公司逐步在主赛道上形成闭环生态，并产生了标杆案例、标准化产品，规模化商用已经开启，行业拐点趋势下有望上线爆发。4、公司实控人选择在公司市值超千亿的时刻全额认购定增，给市场一个明确的拐点信号，彰显其对于公司发展的绝对信心。此外，考虑一众人工智能细分龙头多已披露招股说明书，判断 2021 年不仅是人工智能产业拐点大年，同时也是 IPO 大年，坚定看好龙头引领板块表现。

投资建议：本资金抱团板块依旧在逐步松动，低估值、高景气的科技板块已有明确复苏迹象，其中计算机板块细分龙头（以 SaaS 为代表）均有强势表现。对于计算机板块，目前机构持仓处于低配状态。展望未来 2021Q1 业绩增速改善的确定性较强，产业景气度正伴随经济复苏而提升，建议积极加仓高景气赛道龙头，除了人工智能龙头科大讯飞以外，我们同时积极推荐以下五条投资主线：

1、SaaS 主线：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

2、**金融科技主线**：重点推荐证券 IT **恒生电子**和生活支付**朗新科技**（通信组联合覆盖），此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。

3、**网络安全主线**：重点推荐新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。

4、**智能驾驶主线**：重点推荐车载 OS 龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

5、**信创主线**：国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头**东方通**，国产 PDF 龙头**福昕软件**，国产服务器龙头**中科曙光**。

2. 本周热点内容

2.1. 政策端：十四五前瞻，人工智能为新基建蓝图重要构成

顶层设计先行，新基建进入发展快车道，为数字化、网络化、智能化建设注入新动力。新型基础设施建设是为加快国家规划建设，高层明确推出的重大工程和基础设施建设项目。自 2018 年 12 月中央经济工作会议首次提出以来，新基建概念在高级别会议中被密集提及，重视程度不断强化，相关政策路线也日趋清晰。

图表 1 人工智能是“新基建”规划的重要构成

“新基建”概念的发展历程		
会议/发文	会议/发文	内容
2018.12.21	中央经济工作会议	发挥投资关键作用，加大制造业技术改造和设备更新。加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。
2019.03.05	政府工作报告	加快 5G 商用步伐和 IPv6 部署；打造工业互联网平台；深化大数据、人工智能等研发应用；加强重大科技基础设施、科技创新中心建设；加强新一代基础设施建设和融合应用。
2019.05.14	国务院常务会议	把工业互联网等新型基础设施建设与制造业技术进步有机结合。
2019.07.30	中共中央政治局会议	加快推进信息网络等新型基础设施建设。
2019.12.12	七部门印发《关于促进“互联网+社会服务”发展的意见》	加快布局新型数字基础设施；加快 5G 行业应用试点；加速构建支持大数据应用和云端海量信息处理的云计算基础设施，支持政府和企业建设人工智能基础服务平台；面向社会服务提供人工智能应用所需的基础数据、计算能力和模型算法。
2020.01.03	国务院常务会议	发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造。
2020.02.14	中央全面深化改革委员会第十二次会议	通过《关于推动基础设施高质量发展的意见》；统筹存量和增量。传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。
2020.03.04	中共中央政治局常务委员会会议	加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。
2020.04.28	国务院常务会议	推进信息网络等新型基础设施建设，创新投资建设模式，坚持以市场投入为主，支持多元主体参与建设，鼓励金融机构创新产品强化服务；加强政府引导和支持。
2020.04.29	中共中央政治局常务委员会会议	要启动一批重大项目，加快传统基础设施和 5G、人工智能等新型基础设施建设。
2020.05.22	政府工作报告	重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设。

资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

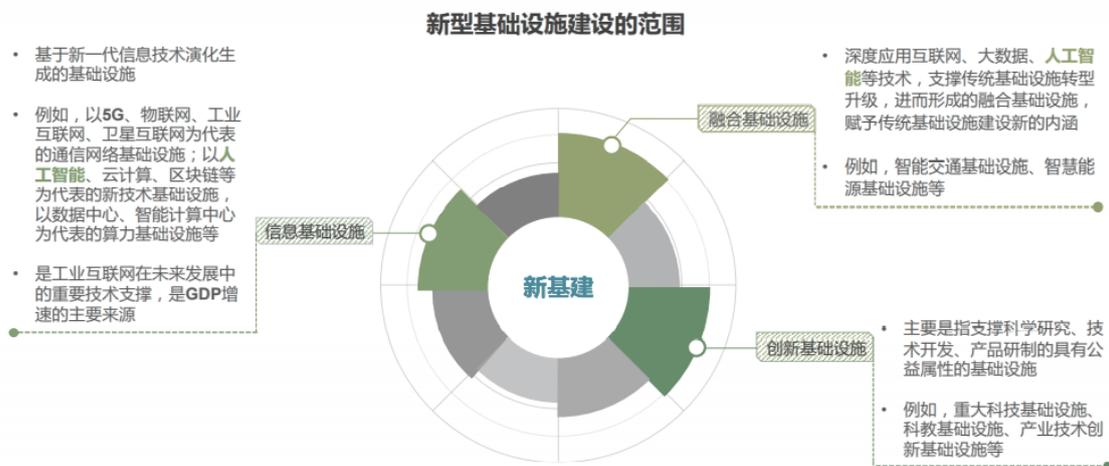
2020 年 4 月 20 日，发改委给出新基建的明确定义：以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。与传统的基础设施建设相比，新基建体现出“重创新、补短板”的特征：主要面向新产业、新业态和新模式，促进经济结构优化；但同时也对传统基础设施建设形成补充，助力传统基础设施的智能化改造，提高传统基础设施的运行效率。

明确人工智能是新基建的重点领域。人工智能是新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，在新基建的三大领域中，两大领域都直接提及人工智能。1、在信息基

基础设施领域，人工智能与云计算、区块链一起被视为一种新技术基础设施；2、在融合基础设施领域中，人工智能则被视为支撑传统基础设施转型升级的重要工具。人工智能新基建的本质不仅仅指向其自身的产业化发展，更是在实体经济中寻找应用场景，赋能生产力升级，即作为重大应用基础设施，推动各行业完成智能化转型，实现新旧动能的转换。

十四五定调，人工智能优先级再提升，有望引领下新基建。事实上，中共中央近期发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出：把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。同时指出，要瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。在列举出的几大前沿科技中，人工智能、量子信息、集成电路被放在了前三位，在一定程度上说明了其重要性上的优先级。判断人工智能在后疫情时代候进一步提升到国家战略，有望在下一个五年规划中引领新基建的建设。

图表 2 新基建内涵延伸：人工智能为重要创新方向



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

图表 3 人工智能在新基建基本架构中的位置



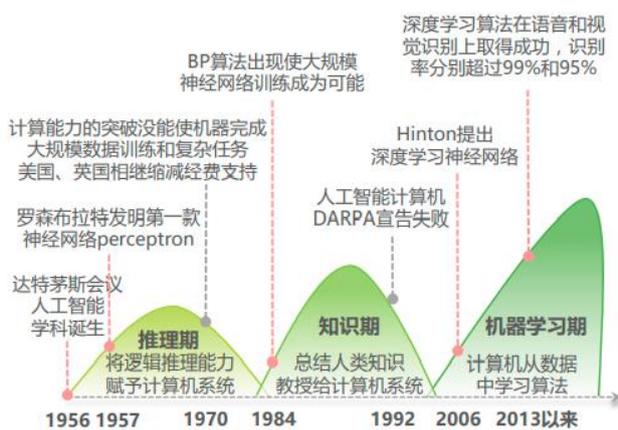
资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

2.2. 产业端：基础技术基本成熟，拓展场景迎黄金十年

人工智能技术日趋成熟，算力、算法相对完备，应用场景及数据是产业突破关键。全球范围来看，人工智能二十世纪七十年代以来被称为世界三大尖端技术之一。1956年在达特茅斯会议上被首次提出，随着核心算法的突破、并行计算能力的迅速提升以及海量数据的支撑，在深度学习等新理论的驱动下，近十年来迎来质的飞跃，产业结构也日趋成熟。随着技术不断迭代，市场认知不断完善，相关技术与传统行业经营模式和业务流程开始产生逐步推进融合。

图表 4 全球人工智能技术发展进入新一轮高潮

图表 5 人工智能产业结构已基本完备



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

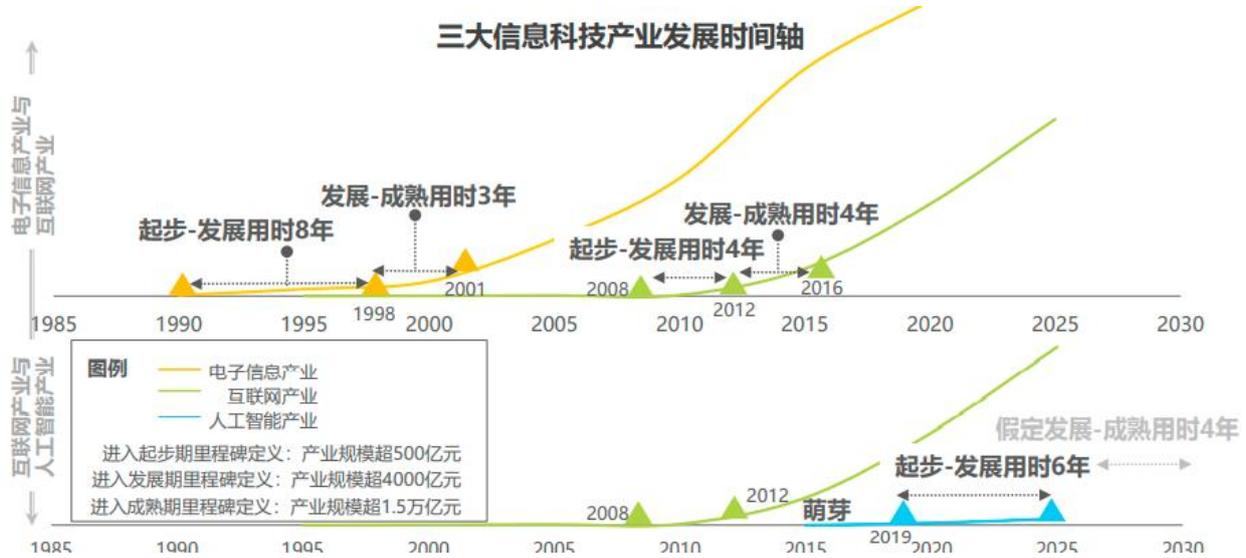
资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

国内视角来看，人工智能产业与电子信息产业（国民经济最重要的产业部门之一）、互联网产业（国家信息基础设施）尽管在发力领域有所差异，但存在交叉关系，也有较多共通之处：

- 1、国际竞争、大国博弈的焦点；
- 2、承担发展引擎功能，赋能产业的同时拉动就业；
- 3、推动数字生活创新，继而提升居民生活质量。

根据艾瑞咨询的梳理，通常产业进行到成熟期后，市场格局、区域格局均进入稳定状态，而从时间轴来看，我国电子信息产业从 60 年代萌芽到起步用时 30 年，从起步到成熟则合计用时 11 年；互联网产业从 94 年萌芽到起步用时 14 年，从起步到成熟合计用时 8 年；人工智能产业从 15 年萌芽到起步用时 4 年，2019 年进入起步期，预计到格局成熟阶段也需 10 年时间，从 2020-2030 是人工智能场景加速落地、产业竞争加剧的黄金十年。

图表 6 我国三大信息科技产业发展时间轴

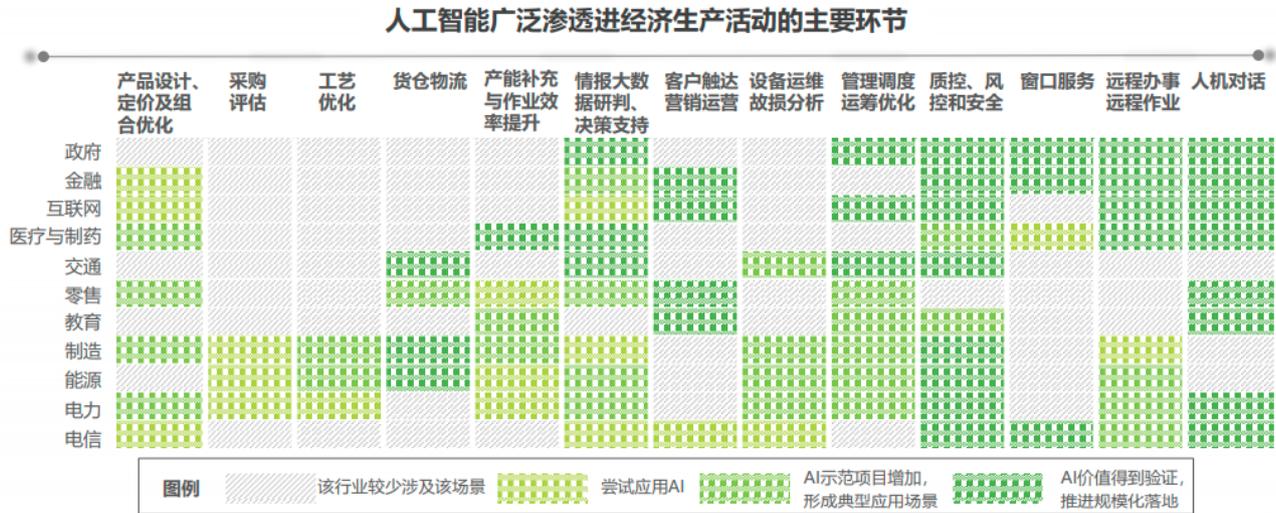


资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

值得注意的是，过去数年间企业和政府对人工智能的应用已经悄然升温。在决定企业产生经济效益的各个环节，都已能够看到人工智能的身影：1、AI 身份核查、计算机视觉帮助人们安全生活、远程交易、便捷通行；2、深度学习和知识图谱帮助企业生产过程中分析预测、科学决策；3、人机对话和智能语音提升了拜访登记、服务响应中的用户体验。

人工智能将催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式，实现社会生产力的整体跃升，推动社会进入智能经济时代。根据艾瑞咨询估算，目前中国大型企业基本都已在持续规划投入实施人工智能项目，而全部规模以上企业中约有超过 10% 的企业已将人工智能与其主营业务结合，实现产业地位提高或经营效益优化。

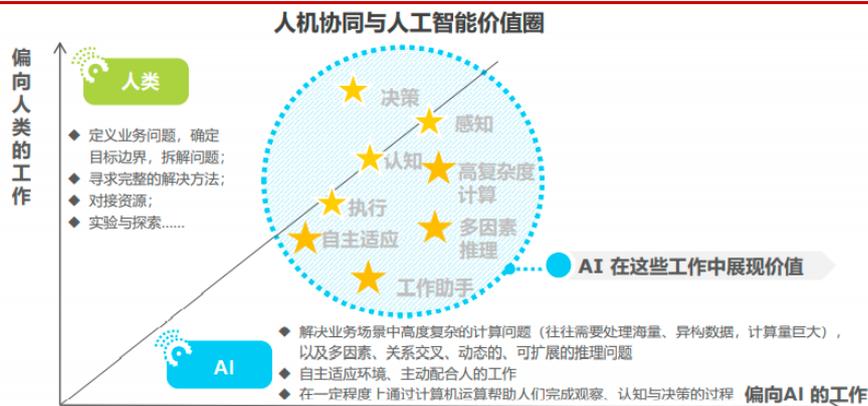
图表 7 人工智能广泛渗透进经济生产活动的主要环节



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

当然，人工智能在经济生产活动中的落地升温，并非意味企业已经能够完全依赖其解决主流业务问题。中国企业的数字化转型整体处于早期阶段，即使是洞见超前的先行者，也需要统筹数字化和信息化、上云、数据治理与 AI 以及管理思维转型等四大方向，合力探索。业务信息系统支撑企业前/中/后台的交易、信息和流程、业务分析等需求，提供相对标准规范的功能；向云端迁移降低 IT 建设成本、促进运营互联化、数据化、智能化、精细化；数据治理与 AI 解决业务场景中高度复杂的计算问题（往往需要处理海量、异构数据），以及多因素的、动态的、可扩展的推理问题，通过计算机运算帮助人们完成观察、认知与决策的过程；而管理战略与思维主导企业科学布局、有效组织人才，面对机遇或困境寻求完整的解决方法、探索出路。因此，在产业经济中，人机协同模式将长期稳定存在，推动效率变革、动能转换。

图表 8 人机协同与人工智能价值圈



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

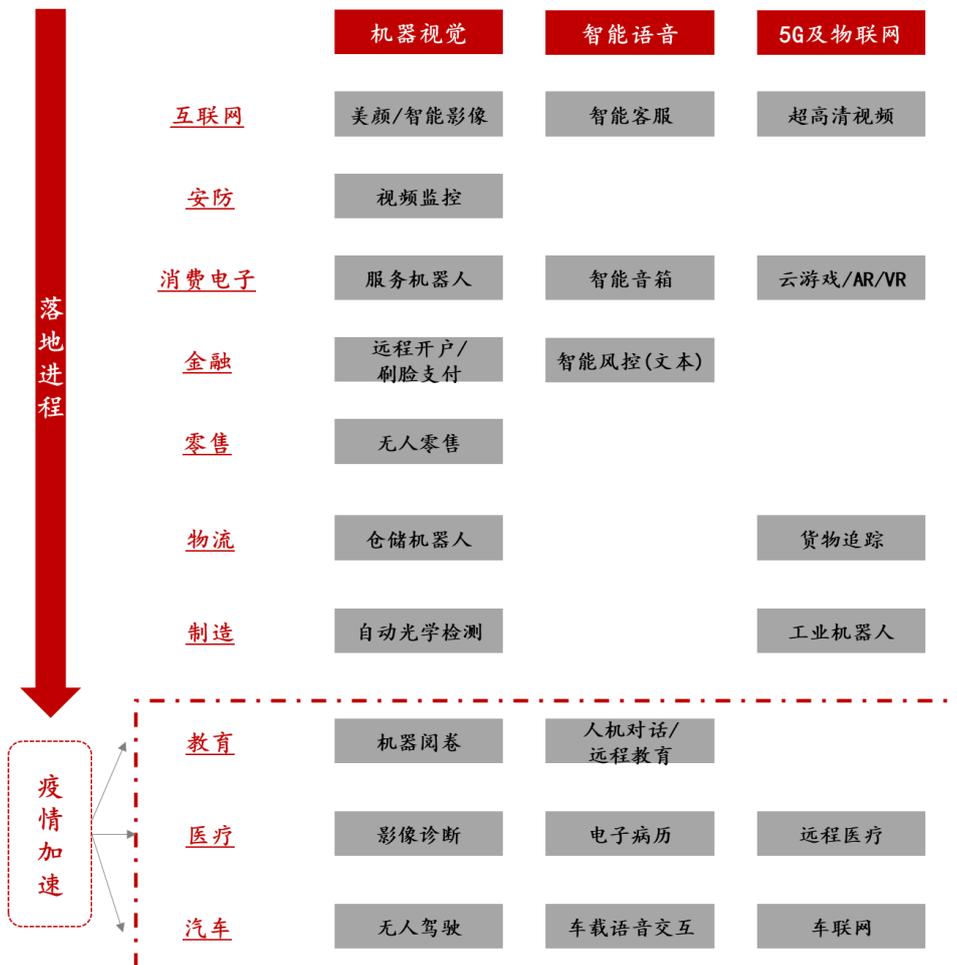
2.3. 需求端：疫情催化，智能化世界万象更新、场景加速落地

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

产业角度来看，技术基础（算力、算法）趋于成熟的背景下，场景拓展与数据积累是当前阶段是最大的瓶颈。以算力-算法-数据的 AI 三要素来看，当前场景落地带来的数据积累仍是最大瓶颈，此前全面落地的场景只有 2016 年以来的安防和智能音箱。

但 2020 年新冠疫情催化下，人工智能各类新型应用场景迅速铺开，一系列基于 AI 算法的软硬件设施在抗疫的方方面面发挥巨大作用。例如：人脸识别、机器人筛查、影像辅助诊断、远程教学、无人配送等。观察到这一趋势，我们认为，本次疫情催化下，智能化赛道可谓万象更新，场景落地全面加速，带来外部需求加速释放。结合产业调研经验：判断在后疫情时代，教育/医疗/驾驶三个场景的需求释放将最为明显，而 AI 龙头将凭借在这些赛道的卡位优势，率先拥抱外部需求拐点。

图表 9 疫情催化下，人工智能场景加速落地



资料来源：公开资料、华西证券研究所

图表 10 疫情激发的 AI 新场景需求一览



资料来源：公开资料、华西证券研究所

以医疗领域为例，人工智能已经介入诊前、诊中、诊后各个阶段，极大提升防控和诊疗效率。

1) 诊前阶段：红外测温仪+机器人外呼高效筛查。当前人脸识别、语音识别技术已经相对成熟，与之相关的红外测温仪、机器人外呼筛查等应用设备也已投入市场，因此在疫情爆发后迅速扩大使用范围，提高了新冠的早期筛查效率。

2) 诊中阶段：影像辅助诊断。影像辅助诊断在疫情防控同样应用广泛，此次部分厂商针对新冠肺炎，对影像筛查产品进行专门强化，可以对新冠肺炎的早期影像进行大规模病例筛查，加强疫情防控。

3) 诊后阶段：健康码、护理机器人等大规模投入使用。健康码等联系人追踪应用在本次疫情中大范围普及，成为居民出行的“标配”。

过去由于涉及信息安全、个人隐私等问题，智慧医疗在 2C 领域的运用发展一直较为缓慢，但本次疫情则极大推动渗透进程。未来，随着对居民数据的使用行为的进一步规范，智慧医疗应用范畴将极大拓宽：健康预测、智能预防、个性化诊疗、参与式管理等将全面铺开。

除了智慧医疗，智慧教育和智能驾驶两条道也有明显加速：疫情期间线上教学成为“停课不停学”新政下的校园标配，智慧教育场景乘势铺开；而智能驾驶是具有典型的“场景为王”特征，后疫情时代场景争夺加剧、渗透率加速提升将是未来五年内的主旋律。

图表 11 智慧医疗的全面运用

健康预测	疾病预防	个性化诊疗	参与式管理
 <p>全新医疗生态系统能够随时获取最新的患者生命体征信息和相关提醒，也能随时了解患者生活方式和社会因素，因此能更加有效地预测患者面临的健康风险。</p>	 <p>能够预测风险就能更有效地采取预防性行动。特别是在新冠疫情爆发的背景下，这有助于通过智能手机追踪和追溯大量人口的位置和附近信息，且能实现前所未有的准确性。韩国在抗击疫情的过程中便采取了这样的做法。</p>	 <p>利用5G网络对健康状况进行连续实时监测，能为实现个性化的医疗体验和干预措施提供重要机会。</p>	 <p>在5G赋能的医疗生态系统中，患者将不再是被动的医疗服务消费者，而是成为自身医疗管理的积极参与者。目前，美国患者平均非睡眠时间超过5000小时，他们可以用这些时间照顾自己。通过“激活”其中的部分时间，即采取独立行动来管理自身健康状况、诊断和治疗，患者就能改善生活质量和诊疗结果，同时降低整个医疗体系的成本。</p>

资料来源：安永、华西证券研究所

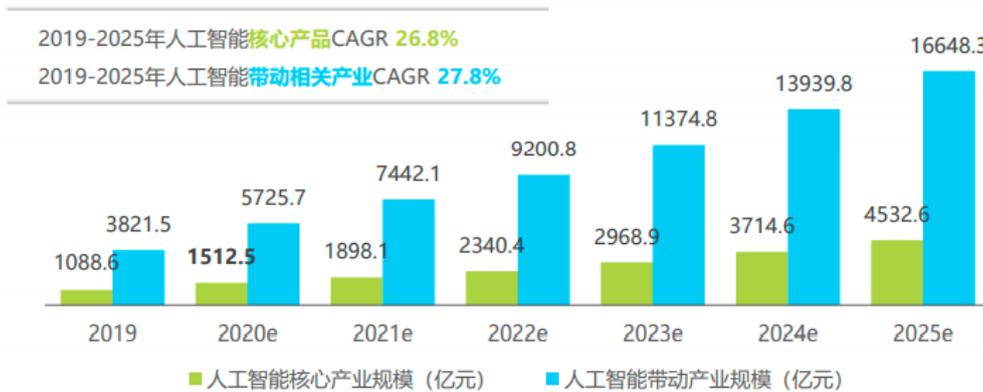
图表 12 疫情期间教育部发布“停课不停学”政策



资料来源：教育部、华西证券研究所

后疫情时代，人工智能市场将随场景落地而迅速扩容，打开企业成长空间。市场规模方面，根据艾瑞咨询的测算，2020年人工智能预计达到超过1500亿元规模，疫情环境下，2020年的业务高速增长主要由AI开放平台API贡献，除此之外人工智能带动的新场景需求也带动泛人工智能市场扩张，如智慧医疗、智慧教育、智能驾驶等领域；到2025年，产业规模预计超过4500亿元。

图表 13 2019-2025年中国人工智能产业规模



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

2.4. 近期重点关注人工智能公司上市潮

当前正值产业爆发前的关键窗口期，多家人工智能企业接连启动了IPO进程，进一步寻求资本加持。根据上交所的信息披露，2020年云知声、海天瑞声、依图科技、云从科技、云天励飞等多家人工智能独角兽公司披露招股说明书，2021年初医渡科技也完成港股上市，判断2021年将是人工智能企业IPO大年。

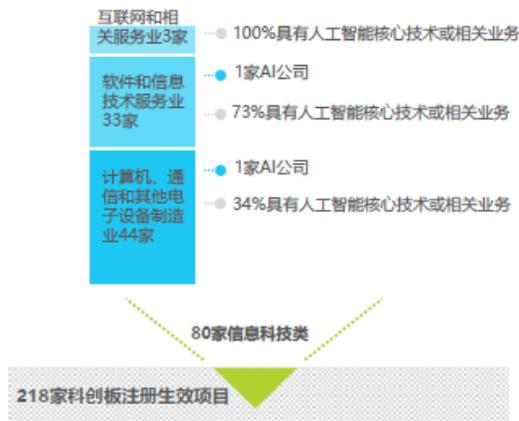
我们认为，从 IPO 条件与定位来看，科创板与人工智能企业更加契合，目前多数人工智能企业均瞄准了科创板以寻找上市时机，疫情催化产业加速发展的情况下，资本市场对行业的关注度将进一步提升。此外，考虑到人工智能在前沿科技中的重要地位，“十四五”有望将人工智能放在更重要位置，在政策和资本的推动下，作为新基建的重点方向之一，预计人工智能行业将会加速发展。

图表 14 人工智能企业上市进程，A 股及 Pre-IPO

公司	板块	进度	简介
海天瑞声	科创板	上市委会议通过	成立于 2005 年，致力于为 AI 产业链上的各类机构提供算法模型开发训练所需的专业数据集。当前覆盖智能语音（语音识别、语音合成等）、计算机视觉、自然语言等多个核心领域，全面服务于人机交互、智能驾驶、智慧城市等多种创新应用场景。智能语音为公司优势领域，已获得阿里巴巴、腾讯、百度、科大讯飞、海康威视等客户的认可，应用于其产品相关的算法模型训练过程中。
依图科技	科创板	已问询	成立于 2013 年，掌握了芯片/硬件设计、算法开发工具链及应用中间件等算力产品研发的核心技术。在 AI 芯片领域，公司创新芯片架构，通过融合通用计算和深度学习计算实现端到端处理能力，具备高性能及低功耗的产品优势。在 AI 算法领域，公司在计算机视觉技术、语音技术和自然语言理解技术等领域处于世界前列。公司深耕智能公共服务和智能商业领域，目前已为国内 800 余家政府及企业终端客户提供产品及解决方案。
云天励飞	科创板	已受理	成立于 2014 年，专注于 AI 算法平台、人工智能芯片平台两大技术平台。公司深耕云端和终端产品及服务高效协同的技术路线，基于核心技术，立足下游数字城市、人居生活等各场景需求打造端云协同的人工智能产品及解决方案。公司目前已在深圳、上海、成都、青岛、杭州等数十个大中型城市和诸多项目中实现了人工智能技术、产品和解决方案落地。
云从科技	科创板	已受理	成立于 2015 年，是一家提供高效人机协同操作系统和行业解决方案的 AI 企业，凭借自主研发的 AI 核心技术打造了人机协同操作系统，为客户提供系统及软件服务。不仅如此，公司基于该系统，赋能智慧治理、智慧出行、智慧金融等应用场景，提供行业解决方案。
云知声	科创板	已受理	成立于 2012 年，主要提供智能语音交互产品、智慧物联解决方案及 AI 技术服务。当前智能语音市场占据领先地位。高度注重 AI 的算力+算法+数据基础架构建设，打造算力强大 Atlas 超算平台。
商汤科技	-	Pre IPO	成立于 2014 年，专注于计算机视觉和深度学习原创技术研发，包括：人脸识别、图像识别、文本识别、医疗影像识别、视频分析、无人驾驶和遥感等，业务涵盖智能手机、互联网娱乐、汽车、智慧城市，以及教育、医疗、零售、广告、金融、地产等多个行业。
思必驰	-	Pre IPO	成立于 2007 年，国内领先的对话式人工智能平台公司，拥有全链路的智能语音语言技术，自主研发了新一代的人机交互平台（DUI），和人工智能芯片（TH1520）；为车联网、IoT、以及众多行业场景合作伙伴提供自然语言交互解决方案。

资料来源：公开资料、华西证券研究所

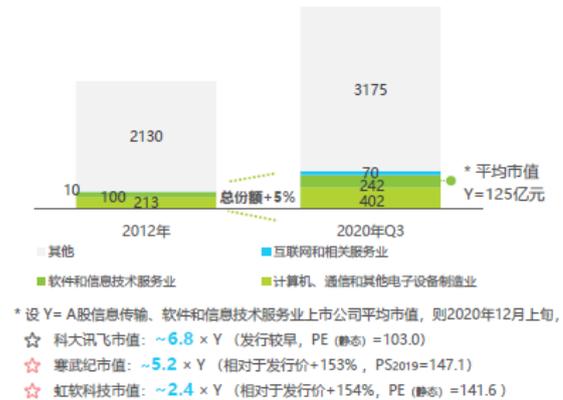
图表 15 科创板注册生效项目行业分布



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

备注：截至 2020 年 12 月

图表 16 中国 A 股上市公司行业分布



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

备注：2012 年&2020 年 Q3

2.5. 产业链标的梳理与龙头推荐

国内人工智能产业经历多年发展，已经形成完整的产业链。产业环节主要包括基础层，技术层、场景应用层，当前基础层的算力和技术层的算法均在持续积累阶段、日渐成熟的过程中，而场景应用层本来的起步较晚、进度较慢，但在疫情的持续催化下目前呈现加速发展态势。

1、基础层：算力是人工智能基础层的核心，芯片是其核心的载体。上市公司来看，国内人工智能芯片领军龙头**寒武纪**已于 2020 年 7 月登陆科创板，**云天励飞**也已经在 2020 年于 12 月进入科创板上市受理阶段。

2、技术层：算法则是人工智能技术层的关键，机器视觉和智能语音是两大主流算法方向。机器视觉赛道来看，龙头包括即将上市的**依图科技**、**云从科技**、**商汤科技**、**旷视科技**等四小龙，此外**海康威视**、**虹软科技**也已经在各自场景形成较强竞争优势。智能语音赛道来看，龙头**科大讯飞**、**云知声**、**思必驰**已经展现较强的卡位优势。

3、场景应用层：智能驾驶/智慧教育/智慧医疗等场景全面开花，疫情催化下更进一步。上市公司包括了**中科创达**、**千方科技**、**四维图新**、**医渡科技**等。

图表 17 人工智能产业链一览



资料来源：埃摩森、华西证券研究所

图表 18 人工智能产业标的图谱一览:基础层



资料来源：艾瑞咨询、华西证券研究所

图表 19 人工智能产业标的图谱一览:技术层(上)



资料来源:艾瑞咨询、华西证券研究所

图表 20 人工智能产业标的图谱一览:技术层(下)



资料来源:艾瑞咨询、华西证券研究所

图表 21 人工智能产业标的图谱一览:应用层(上)



资料来源:艾瑞咨询、华西证券研究所

图表 22 人工智能产业标的图谱一览:应用层(下)



资料来源: 艾瑞咨询、华西证券研究所

当前时点来看, 我们首推技术层AI 龙头科大讯飞, 核心逻辑有三:

1、疫情后各行业智能化应用加速, 外部需求拐点已至: 新冠疫情催化, AI 应用场景迅速铺开, 公司作为提前卡位智慧教育、智慧医疗、智能驾驶等多条赛道, 先发优势明显, 有望率先拥抱外部需求拐点。

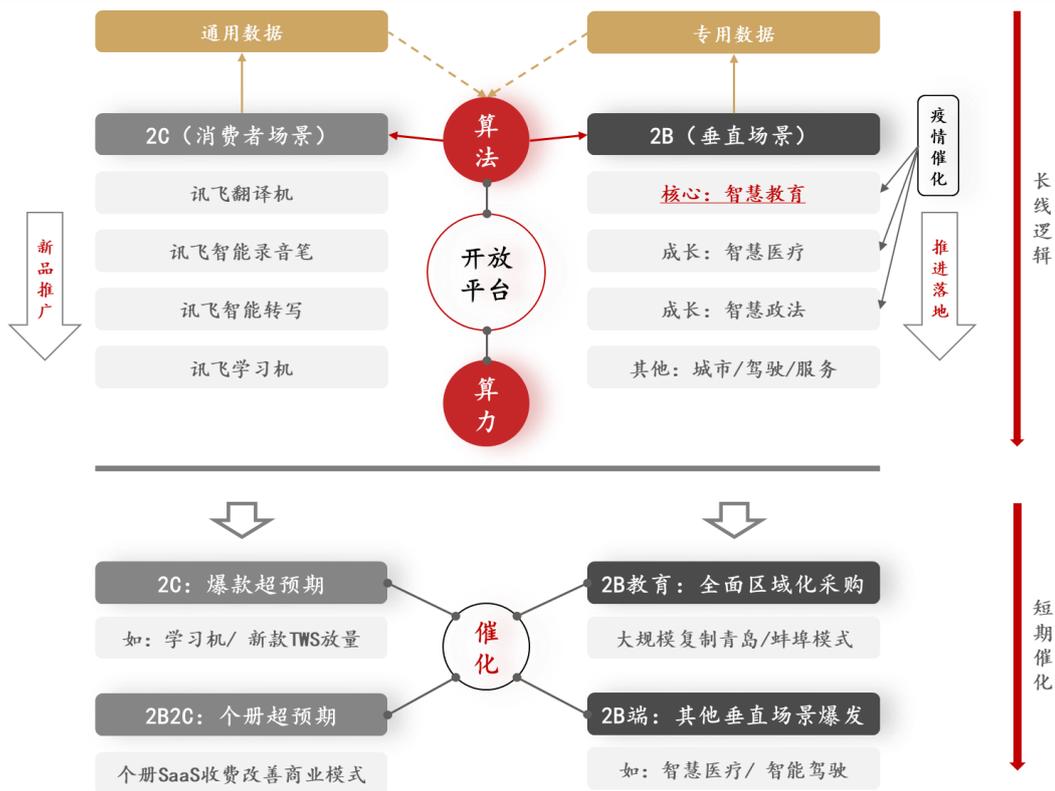
2、智慧教育赛道 2B/2C 联动爆发, 快速提升产品化: 疫情期间, 公司 2B 区域因材施教解决方案实现异地复制, 高标准化推动产品化率提升; 同时 2C 个性化学习手册+学习机持续发力, 通过区域订单模式加速渗透, 判断公司产品化水平将在 2021 年加速。

3、人工智能 2.0 阶段, 开启产品规模化应用黄金期: 公司逐步在主赛道上形成闭环生态, 并产生了标杆案例、标准化产品, 规模化商用已经开启。“十四五”期间, 以智慧教育为代表的教育信息化投入将持续提升, 公司携核心技术和卡位优势持续发力, 有望迎来 3-5 年的黄金发展期。

不仅如此, 2020 年 1 月 18 日晚公司发布定增预案, 募资 20-26 亿元用于补流, 限售期 18 个月。公司董事长、总裁、实控人刘庆峰以自有或自筹资金认购 18-24 亿元, 言知科技 (刘庆峰持股 75.48%) 以自有或自筹资金认购 2 亿元。

我们认为: 实控人在公司市值超千亿的时刻选择定增认购, 给市场一个明确的拐点信号。一方面彰显了其对于公司下一阶段发展的绝对信心, 另一方面也带来充裕的资金帮助公司人工智能产品的研发和行业应用加速落地。判断公司将踏上智能化应用大浪潮, 开启新一轮腾飞。

图表 23 科大讯飞推荐核心逻辑图



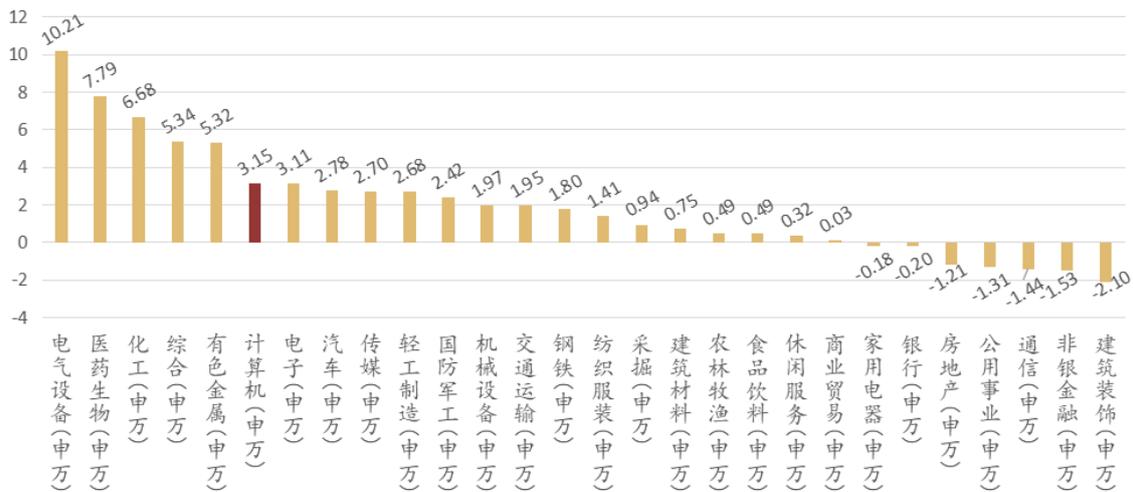
资料来源: 华西证券研究所

3. 本周行情回顾

3.1. 行业周涨跌及成交情况

本周市场普涨，计算机位列第6位。本周沪深300指数上涨2.05%，申万计算机行业周涨幅3.15%，领先指数1.10pct，在申万一级行业中排名第6位。

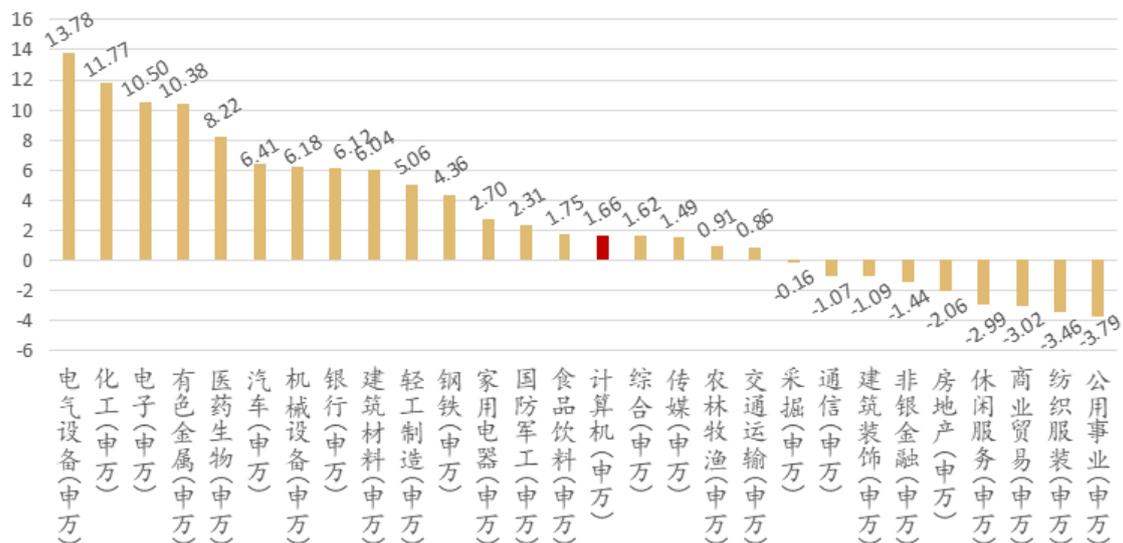
图表 24 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)



资料来源: wind、华西证券研究所

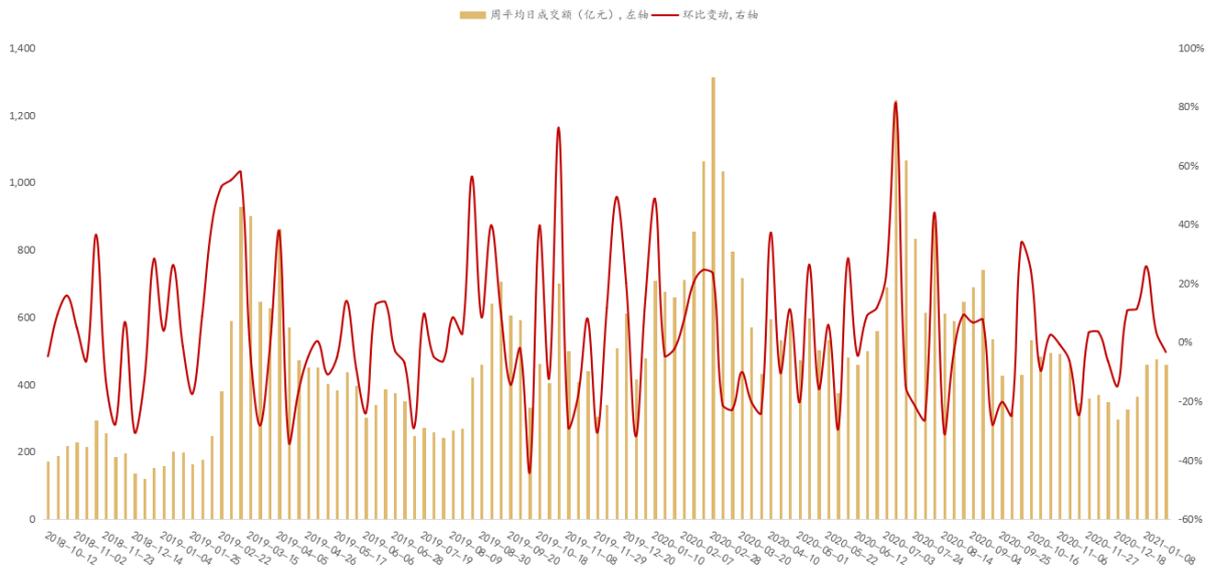
2021年申万计算机行业涨幅在申万一级28个行业中排名第15。今年申万计算机行业累计上涨1.66%，在申万一级28个行业中排名第15位，沪深300上涨6.88%，落后于指数5.22pct。

图表 25 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2021 全年)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 26 计算机行业周平均日成交额（亿元）

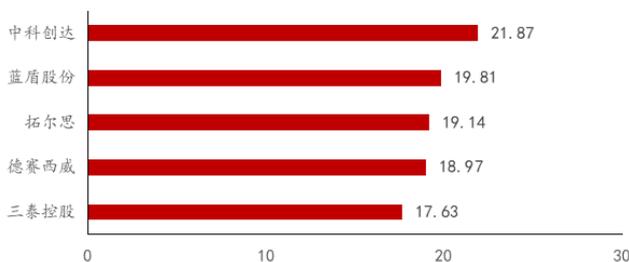


资料来源：wind、华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

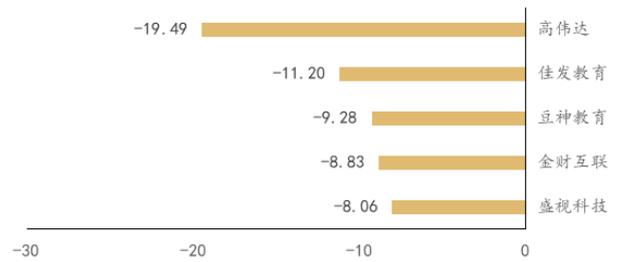
本周计算机板块表现较好，交投有所回暖。225只个股中，102只个股上涨，120只个股下跌，3只个股持平。上涨股票数占比45.33%，下跌股票数占比53.33%，持平股票数占比1.33%。行业涨幅前五的公司分别为中科创达、蓝盾股份、拓尔思、德赛西威、三泰控股。跌幅前五的公司分别为：高伟达、佳发教育、豆神教育、金财互联、盛视科技。从周成交额的角度来看，科大讯飞、用友网络、恒生电子、中国长城、中科创达位列前五。从周换手率的角度来看，法本信息、吉大正元、狄耐克、天迈科技、铜牛信息位列前五。

图表 27 申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周）



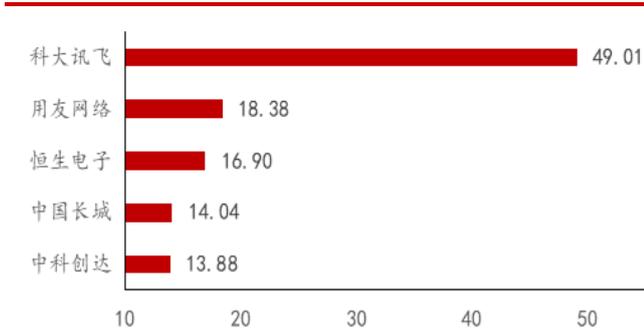
资料来源：wind、华西证券研究所

图表 28 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）



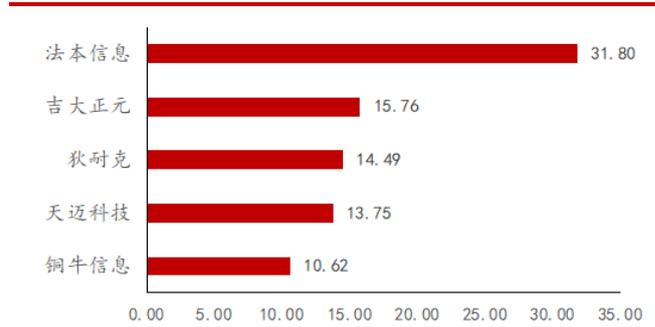
资料来源：wind、华西证券研究所

图表 29 申万计算机行业日均成交额前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 30 申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

3.3. 核心推荐标的行情跟踪

本周板块整体表现较好的情况下, 我们的 7 只核心推荐标的中, 5 只上涨。涨幅最高的为中科创达, 高达 21.87%, 用友网络和深信服涨幅均超过 11%, 分别为 11.55% 和 11.28%, 宇信科技涨幅最小, 为 -2.64%。

图表 31 本周核心推荐标的行情

序号	股票代码	公司简称	总市值 (亿元)	收盘价 (单元)	周涨跌幅 (%)	日均成交额 (亿元)	换手率 (%)
1	300682.SZ	朗新科技	140.12	13.72	1.25	0.45	0.46
2	002421.SZ	达实智能	67.94	3.53	-0.56	0.46	0.73
3	600570.SH	恒生电子	1041.79	99.78	4.38	16.90	1.64
4	600588.SH	用友网络	1563.13	47.79	11.55	18.38	1.24
5	300674.SZ	宇信科技	123.31	29.93	-2.64	1.25	1.49
6	300496.SZ	中科创达	629.52	148.77	21.87	13.88	3.35
7	300454.SZ	深信服	1303.52	315	11.28	4.36	0.70

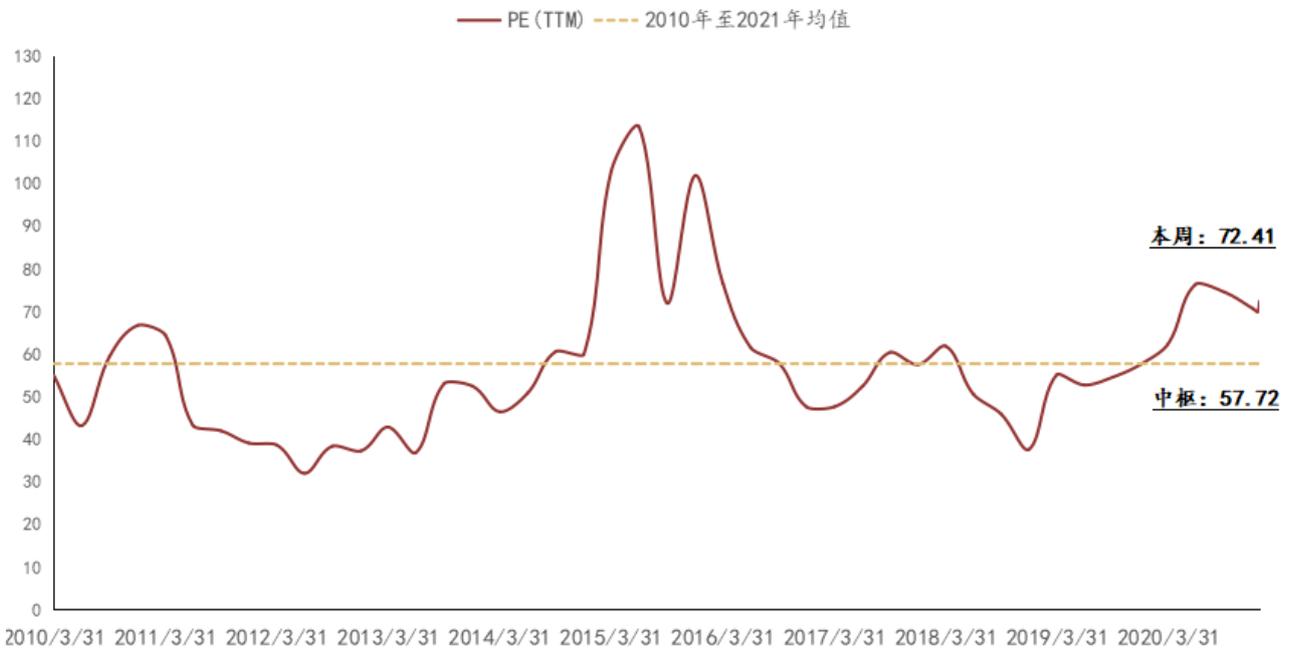
资料来源: wind、华西证券研究所

注: 区间收盘价指本周最后一个交易日的收盘价, 复权方式为前复权。

3.4. 整体估值情况

从估值情况来看, SW 计算机行业 PE (TTM) 已从 2018 年低点 37.60 倍反弹至 72.41 倍, 高于 2010 年至今历史均值 57.72 倍, 行业估值高于历史中枢水平。

图表 32 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)



资料来源: wind、华西证券研究所

4. 本周重要公告汇总

1、增减持相关:

【新北洋】山东新北洋信息技术股份有限公司（以下简称“新北洋”或“公司”）2021年1月22日接到持股5%以上股东石河子联众利丰投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“联众利丰”）出具的《关于持股5%以上股东增持股份超过1%的告知函》：基于对新北洋长期投资价值的认可和对新北洋未来发展前景的信心，联众利丰于2020年12月18日至2021年1月21日期间，累计增持公司股份936.9804万股，占公司总股本的比例为1.41%。

【天融信】天融信科技集团股份有限公司（以下简称“公司”）于2020年8月25日收到持股5%以上股东明泰汇金资本投资有限公司（以下简称“明泰资本”）的《关于股份减持计划的告知函》（公告编号：2020-077），明泰资本计划自减持股份的预披露公告发布之日起15个交易日后的六个月内以集中竞价方式减持公司股份不超过11,654,282股。公司于近日收到股东明泰资本关于股份减持计划实施完毕的通知，在本次股份减持计划实施期间，截至2021年1月21日，明泰资本以集中竞价方式共计减持公司股份11,654,200股，占公司总股本的0.99%，减持股份来源均为非公开发行股份。自2019年12月13日披露《简式权益变动报告书》以来，明泰资本累计减持公司股份19,854,200股，累计权益变动比例为-1.80%（包含总股本增加导致的持股比例被动稀释）。

【皖通科技】安徽皖通科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2021年1月22日收到持股5%以上股东西藏景源企业管理有限公司（以下简称“西藏景源”）提交的《关于增持公司股份的告知函》及《安徽皖通科技股份有限公司简式权益变动报

告书》，西藏景源于2020年11月19日至2021年1月21日期间，通过深圳证券交易所集中竞价方式增持公司无限售条件流通股5,242,120股，占公司总股本的1.2721%；自2020年6月11日披露《安徽皖通科技股份有限公司简式权益变动报告书》至今，西藏景源以自有资金通过集中竞价方式累计增持公司股份20,603,610股，持股比例累计增加5.0000%。本次权益变动前，西藏景源持有公司股份41,207,324股，占公司总股本的10.0000%；本次权益变动后，西藏景源持有公司股份61,810,934股，占公司总股本的15.0000%。本次权益变动不会导致公司控股股东、实际控制人发生变更，也不存在损害上市公司及其他股东利益的情形。

【中新赛克】深圳市中新赛克科技股份有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）于2020年7月13日披露了《关于特定股东减持股份预披露公告》（公告编号：2020-042）。公司股东平潭综合实验区因纽特投资有限公司（以下简称“因纽特”，原名“南京因纽特软件有限公司”）计划自上述公告披露之日起3个交易日后6个月内以集中竞价交易和大宗交易方式减持本公司股份数量累计不超过918,416股（占本公司总股本比例0.5264%）。近日，公司收到因纽特出具的《平潭综合实验区因纽特投资有限公司关于股份减持计划实施完毕的告知函》，截至2021年1月19日，因纽特本次减持计划已实施完毕，因纽特未实施减持，因纽特持有本公司股份3,107,216股，占本公司总股本比例1.7809%。

【新智认知】新智认知数字科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2021年1月20日收到公司持股5%以上股东张滔先生及其一致行动人上海信添投资管理有限公司（以下简称“上海信添”）发来的《新智认知数字科技股份有限公司持股5%以上股东及其一致行动人减持股份比例达到1%的告知函》，自2020年8月28日披露《新智认知数字科技股份有限公司持股5%以上股东及其一致行动人减持股份计划公告》，截至本公告日，张滔先生及其一致行动人上海信添累计减持公司股份13,738,263股，占公司总股本的2.72%。本次权益变动后，股东张滔先生及其一致行动人上海信添投资管理有限公司持有上市公司股份比例降至7.69%。本次权益变动为履行前次披露的股份减持计划，不触及要约收购，不会使公司控股股东及实际控制人发生变化。

2、并购重组相关：

【新大陆】2021年1月23日，新大陆数字技术股份有限公司（以下简称“公司”）公布，为进一步优化产业结构，推进主营业务的聚焦与长期健康发展，拟与公司控股股东新大陆科技集团有限公司（以下简称“新大陆科技集团”）签订《关于福建新大陆地产有限公司股权转让协议》协议，以11,241.90万元人民币向新大陆科技集团转让公司所持福建新大陆地产有限公司（以下简称“新大陆地产”）的95%股权，本次股权转让完成后，公司将不再持有新大陆地产的股权，新大陆地产将不再纳入公司合并报表范围核算。本次交易事项完成后，公司将不再拥有房地产相关业务。

【中科信息】2021年1月23日，中科信息对外公布，拟向中科唯实、中科仪、上海仝励及陈陵等32个股东发行股份及支付现金购买其持有的瑞拓科技100%股权，截至评估基准日2020年06月30日，瑞拓科技100%股权交易作价为24,509.61万元。本次交易对价采取发行股份及支付现金相结合的方式，其中支付股份对价占比为70%，支付现金对价占比为30%。本次发行股份募集配套资金总额不超过本次拟以发行股份方式购买资产交易价格的100%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本的30%。本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、本次交易相关中介机构费用及补充上市公司流动资金等。本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套融资成功与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。

瑞拓科技为烟草检测设备领域的优质成长型企业，本次交易完成后，中科信息将持有瑞拓科技100%股权，进一步优化烟草信息化业务布局。本次交易有利于上市公

司培育新的业务增长点，充分发挥协同优势，做大做强烟草信息化业务板块，增强上市公司的盈利能力和抗风险能力。

【易华录】1、北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“公司”或“易华录”）于2021年1月18日召开第五届董事会第二次会议，审议通过了《关于收购控股子公司天津易华录信息技术有限公司部分股权的议案》，易华录拟出资2,180万元收购天津天易和科技合伙企业（有限合伙）所持有的控股子公司天津易华录信息技术有限公司（以下简称“天津易华录”）30%股权，收购完成后，天津易华录成为易华录的全资子公司。2、根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《公司章程》等相关规定，上述交易事项在公司董事会决策权限范围内，无需提交股东大会审议。本次交易不构成关联交易，不属于《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

3、股权激励相关：

【唐源电气】2021年1月22日，成都唐源电气股份有限公司发布2021年限制性股票激励计划：1、本激励计划涉及的标的股票来源为公司向激励对象定向发行公司A股普通股。2、本激励计划拟授予的限制性股票数量为135.60万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的2.95%。其中，首次授予125.00万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的2.72%，占拟授予权益总额的92.18%；预留授予10.60万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的0.23%，占拟授予权益总额的7.82%。截至本激励计划草案公告之日，公司在全部有效期内的股权激励计划所涉及的标的股票总额累计未超过本激励计划草案公告时公司股本总额的20.00%。本激励计划中任何一名激励对象通过全部在有效期内的股权激励计划获授的本公司股票累计未超过本激励计划草案公告时公司股本总额的1.00%。3、本激励计划的有效期为自限制性股票首次授予日起至激励对象获授的限制性股票全部归属或作废失效之日止，最长不超过60个月。4、本激励计划经公司股东大会审议通过后，由公司董事会确定授予日，授予日必须为交易日。公司需在股东大会审议通过后60日内授予限制性股票并完成公告。公司未能在60日内完成上述工作的，将终止实施本激励计划，未授予的限制性股票失效。公司应当在本激励计划经股东大会审议通过后12个月内明确预留授予的激励对象；超过12个月未明确激励对象的，预留部分对应的限制性股票失效。

【指南针】2021年1月21日，北京指南针科技发展股份有限公司发布2021年限制性股票与股票期权激励计划：1、本激励计划涉及的激励对象共计384人，包括：（一）中层管理人员；（二）核心技术（业务）骨干；（三）董事会认为需要激励的其他人员。本激励计划涉及的激励对象不包括公司的董事（含独立董事）、监事、高级管理人员、单独或合计持股5%以上股东或实际控制人及其配偶、父母、子女以及外籍员工。2、本激励计划包括限制性股票（第二类限制性股票）激励计划和股票期权激励计划两部分，拟授予激励对象的股票权益合计不超过408.88万股，占本激励计划草案公告日公司股本总额40,499.9999万股的1.01%，其中第二类限制性股票的数量共计256.20万股，约占股本总额的0.63%。3、本激励计划涉及的限制性股票来源为公司向激励对象定向发行本公司A股普通股股票。

【海量数据】2021年1月20日，北京海量数据技术股份有限公司发布2021年限制性股票激励计划的公告：1、股权激励方式：限制性股票 2、股份来源：公司向激励对象定向发行的本公司人民币A股普通股股票。 3、股权激励的权益总数及涉及的标的股票总数：本激励计划拟授予激励对象的限制性股票数量为488.5476万股，占本激励计划草案公告日公司股本总额25,266.4524万股的1.93%。本次授予为一次性授予，无预留权益。

5. 本周重要新闻汇总

1、工信部通报侵害用户权益 APP：腾讯应用宝、小米应用商店等在列

1月22日消息，工信部官网发布关于侵害用户权益行为的APP通报（2021年第1批，总第10批），通报显示，工信部近期组织第三方检测机构对手机应用软件进行检查，督促存在问题的企业进行整改。截至目前，尚有157款APP未完成整改。在工信部组织的十批次检测中，腾讯应用宝、小米应用商店、豌豆荚、OPPO软件商店、华为应用市场发现问题分别占比22.3%，12.0%，10.3%，9.9%，8.8%，平台管理主体责任落实不到位。工信部称，将依法对上述问题突出、有令不行、整改不彻底的相关企业予以处置。（新闻来源：TechWeb）

2、国际清算银行正致力于建立一个CBDC结算平台

1月22日消息，据国外媒体报道，2021年，国际清算银行(Bank of International Settlements)创新中心的首要任务将是对于CBDC的研究任务。据其年度工作计划，BISIH计划利用央行数字货币“探索更快、更便宜的跨境支付的可行性”。BISIH还表示，将发行分类账，以“向散户投资者发行代币化的绿色债券”。新措施将由香港、新加坡和瑞士的创新中心推动，这些中心与当地中央银行共同设立。其中，新加坡的BISIH中心任务是建立一个“国际结算平台”，在这个平台上，受监管的银行和支付公司可以使用不同的CBDC结算交易；而香港中心将致力于绿色代币化债券项目；BISIH的瑞士中心已经完成了两个概念验证，连接现有的支付系统。BISIH称，这项工作致力于用最实际的方式探讨如何利用科技变革为各国央行带来裨益，以及如何创造公共设施，以支援全球金融体系。（新闻来源：TechWeb）

3、消息称快手IPO已吸引到约10家基石投资者 Capital Group 在列

1月23日消息，据外媒报道，快手香港IPO已经吸引到大约10家基石投资者，其中包括Capital Group和加拿大退休金计划投资局(CPPIB)。对此，快手方面暂无回应。1月15日晚，港交所网站信息显示，快手已通过上市聆讯。1月18日，快手传出启动路演的消息。1月22日，有消息称，快手已经完成分析师路演，并决定下周一（1月25日）启动机构招股。根据此前消息，快手IPO受机构热捧，有承销商透露，快手目标估值达500亿美元（约3900亿港元），集资约50亿美元（约390亿港元）。最新消息显示，快手寻求在此次发行中募集高达60亿美元的资金。据悉，快手计划于今年2月5日正式登陆港交所。（新闻来源：TechWeb）

4、百度3月1日召开特别股东大会 拟1股普通股拆分成80股

1月23日消息，据新浪网报道，百度发布公告称，将于北京时间2021年3月1日上午11点在北京市海淀区上地十街10号召开特别股东大会。在本次股东大会上，公司将对每股A类股、B类股以及优先股拆分成80股，供特别股东大会审议和表决。百度董事会已批准调整美国存托股(ADS)与拆分后的普通股的兑换比率，从之前的10股ADS代表1股A类普通股，调整为1股ADS代表8股A类普通股。该调整将于2021年3月1日生效。其前提是股东批准1:80的拆分提议。对于百度的ADS持有者，每股ADS所代表的百分比权益不会改变，对百度在纳斯达克的每股ADS交易价格的影响也是中性的。（新闻来源：TechWeb）

5、又一家芯片代工商产能紧张 力积电晶圆厂已接近满负荷运行

1月22日消息，据国外媒体报道，从去年下半年开始，芯片代工商8英寸晶圆厂产能紧张的消息就不断出现，在去年年底又延伸到了12英寸晶圆，由于产能紧张，需求强劲，DB HiTek、联华电子等厂商，是均已提高了芯片代工报价。而从英文媒体最新的报道来看，又有一家芯片代工商，出现了产能紧张的信号。新出现产能紧张信号的芯片代工商，是力积电电子制造股份有限公司(简称“力积电”)，他们的12英寸和8英寸晶圆厂，目前均已接近满负荷运行。力积电虽然在规模上不能同台积电和三星这两大芯片代工巨头相比，与联华电子相比也有较大差距，至少在拥有的晶圆厂方面是如此。力积电官网的信息显示，在2019年进行重组之后，他们旗下目前有5座晶圆厂，其中3座是12英寸晶圆厂，另外两座是8英寸晶圆厂，员工近7000名。(新闻来源：TechWeb)

6、英伟达高通正寻求获得台积电下一代芯片制程工艺产能支持

1月22日消息，据国外媒体报道，在芯片制程工艺方面走在行业前列的台积电，获得了苹果、AMD等众多芯片厂商的代工订单，他们的营收也已连续多年增长。由于芯片制程工艺领先，还有更多的厂商在寻求获得台积电产能的支持，英文媒体在最新的报道中就表示，英伟达和高通，正在寻求获得台积电下一代芯片制程工艺的产能支持。在5nm工艺在去年已顺利量产的情况下，英文媒体在报道中所提到的下一代工艺，应该就是台积电正在研发并筹备量产的3nm工艺。在最近几个季度的财报分析师电话会议上，台积电CEO魏哲家都有谈到3nm工艺，他表示进展顺利，计划在今年风险试产，2022年下半年大规模量产。值得注意的是，在去年9月份的报道中，外媒曾提到，台积电共为3nm工艺准备了4波产能，首波产能中的大部分留给多年的大客户苹果，后3波将被高通、赛灵思、英伟达、AMD等厂商预订。(新闻来源：TechWeb)

6. 历史报告回顾

一、 云计算 (SaaS) 类：

- 1、云计算龙头深度：《用友网络：中国企业级 SaaS 脊梁》
- 2、云计算龙头深度：《深信服：IT 新龙头的三阶成长之路》
- 3、云计算龙头深度：《深信服：从超融合到私有云》
- 4、云计算行业深度：《飞云之上，纵观 SaaS 产业主脉络：产业-财务-估值》
- 5、云计算动态跟踪之一：《华为关闭私有云和 Gauss DB 意欲何为？》
- 6、云计算动态跟踪之二：《阿里云引领 IaaS 繁荣，SaaS 龙头花落谁家？》
- 7、云计算动态跟踪之三：《超越 Oracle，Salesforce 宣告 SaaS 模式的胜利！》
- 8、云计算动态跟踪之三：《非零基式增长，Salesforce 奠定全球 SaaS 标杆地位》

二、 金融科技类：

- 1、证券 IT 2B 龙头深度：《恒生电子：强者恒强，金融 IT 龙头步入创新纪元》
- 2、证券 IT 2C 龙头深度：《同花顺：进击-成长的流量 BETA》
- 3、银行 IT 龙头深度：《宇信科技：拐点+弹性，数字货币新星闪耀》

- 4、银行 IT 行业深度：《分布式，新周期》
- 5、万亿蚂蚁与产业链深度研究之一：《蚂蚁集团：成长-边界-生态》
- 6、金融科技动态跟踪之一：《创业板改革细则落地，全面催化金融 IT 需求》
- 7、金融科技动态跟踪之二：《蚂蚁金服上市开启 Fintech 新时代》
- 8、金融科技动态跟踪之三：《开放三方平台，金融科技创新有望迎来第二春》

三、 数字货币类：

- 1、数字货币行业深度_总篇：《基于纸币替代的空间与框架》
- 2、数字货币行业深度_生态篇：《大变革，数字货币生态蓝图》
- 3、数字货币动态跟踪之一：《官方首次明确内测试点，数字货币稳步推进》
- 4、数字货币动态跟踪之二：《合作滴滴拉开 C 端场景大幕》
- 5、数字货币动态跟踪之三：《BTC 大涨带来短期扰动，DCEP 仍在稳步推进》
- 6、数字货币动态跟踪之四：《启动大规模测试，《深圳行动方案》加速场景探索》
- 7、数字货币动态跟踪之五：《建行数字货币钱包短暂上线，测试规模再扩大》
- 8、数字货币动态跟踪之六：《深圳先行，数字货币红包试点验证 G 端场景》

四、 其他类别：

- 1、办公软件龙头深度：《福昕软件：PDF 的中国名片，力争全球领先》
- 2、产业信息化龙头深度：《朗新科技：做宽 B 端做大 C 端，稀缺的产业互联网平台企业》
- 3、工业软件龙头深度：《能科股份：智能制造隐形冠军，行业 know-how 铸就长期壁垒》
- 4、物联网领先企业：《达实智能：2021E 18xPE 的物联网方案建设服务商，订单高景气》
- 5、网络安全龙头深度：《奇安信：狼性的网安新龙头》
- 6、信创行业深度：《总篇：信创，重塑中国 IT 产业基础的中坚力量》
- 7、智能驾驶系列深度报告之一：《智能驾驶，重构产业链生态》
- 8、工业软件深度报告：《总篇：工业软件，中国制造崛起的关键》
- 9、科大讯飞深度：《科大讯飞：后疫情时代的 AI 领航者》

7. 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

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。

刘忠腾（分析师）：计算机+金融复合背景，3年IT产业+3年证券从业经验，深耕云计算和信创产业。

孔文彬（研究助理）：金融学硕士，2年证券研究经验，主要覆盖金融科技、区块链研究方向。

吴祖鹏（研究助理）：2019年新财富公用事业第三（核心成员），覆盖5G应用、智能驾驶、医疗IT等。

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>

华西证券免责声明

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。