

# 计算机应用

证券研究报告

2021年07月11日

## 国产 AI 芯片持续突破，自动驾驶与工业智造成为人工智能重点落地场景

**事件：**7月8日至10日，世界人工智能大会在上海举行。本次大会以“智联世界 众智成城”为主题，举行近百场各类论坛和特色活动，组织4万平方米规模的专题展览。

**点评：**我们认为本次世界人工智能大会三大亮点值得重视：

### 亮点一：国产 AI 训练、推理芯片的持续突破

**训练芯片方面**，天数智芯、寒武纪、燧原科技均展示相关最新产品。**推理芯片方面**，瀚博半导体展示了云端 AI 通用推理芯片 SV100 及 VA1 通用推理加速卡。除训练和推理芯片之外，芯启源也展出了最新量产的基于 Xilinx FPGA 的下一代 Soc 原型验证与仿真系统 MimicPro 实物产品。

### 亮点二：自动驾驶在芯片、软件、解决方案等方面的快速落地

**芯片方面**，地平线、芯驰科技、黑芝麻均展示了自动驾驶相关芯片。**软件方面**，华为、黑芝麻智能、科大讯飞均展示了自动驾驶相关计算平台及系统。**解决方案方面**，上汽集团、华为、AutoX、小马智行、图森未来、赢彻科技、西井科技、商汤科技等企业分别展示了针对私家车、RoboTaxi、重卡、导览巴士等不同类型的自动驾驶解决方案。

### 亮点三：科技公司及传统制造业公司对工业智造的共识

**传统制造业方面**，格力电器、海尔卡奥斯、施耐德电气等公司分别推进产业链智能化改造。**科技公司方面**，科大讯飞、百度、京东、华为、商汤科技等公司分别推出了工业云平台或智能制造相关解决方案。

**综合而言：**基础层，人工智能行业正面临国产 AI 训练、推理芯片，以及相关 EDA 软件的突破；算法层，以华为盘古大模型、商汤 AI 大装置为代表的工业化 AI 开发新模式有望降低算法开发的成本；应用层，除较为成熟的公安、智慧城市等场景，自动驾驶、工业智造、智慧医疗、智慧教育正在成为人工智能规模化落地的重要场景。

**投资建议：**1、人工智能领域：科大讯飞；2、工业智能领域：用友网络（与海尔卡奥斯共建工业互联网平台）、中科创达（与施耐德电气共建智能工业平台）；3、办公智能领域：金蝶国际（旗下艺赛旗为 RPA 赛道领军公司）

**风险提示：**1) 人工智能落地推进进度不及预期；2) 基础技术快速发展，人工智能被更加先进的技术降维打击；3) 人工智能行业竞争格局发生变化

### 重点标的推荐

股票代码	股票名称	收盘价 2021-07-09	投资 评级	EPS(元)				P/E			
				2020A/E	2021E	2022E	2023E	2020A/E	2021E	2022E	2023E
002230.SZ	科大讯飞	61.40	买入	0.45	0.59	0.78		136.44	104.07	78.72	
600588.SH	用友网络	30.81	买入	0.30	0.35	0.42	0.50	102.70	88.03	73.36	61.62
300496.SZ	中科创达	157.18	增持	1.05	1.64	2.47	3.59	149.70	95.84	63.64	43.78
00268.HK	金蝶国际	24.90	买入	-0.10	-0.05	0.01	0.04	-215.12	-421.44	2,771.77	545.95

资料来源：wind，天风证券研究所，注：PE=收盘价/EPS

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

缪欣君

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517080003

miaoxinjun@tfzq.com

王倩雯

联系人

wangqianwen@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《计算机应用-行业点评:明确阶段发展目标及重点任务，区块链应用有望提速》2021-06-07
- 《计算机应用-行业专题研究:保险 IT 深度报告》2021-04-25
- 《计算机应用-行业专题研究:海外头部金融机构为什么自研 IT 系统?》2021-03-07

## 1. 国产 AI 芯片持续突破，自动驾驶与工业智造成为人工智能重点落地场景

7月8日至10日，世界人工智能大会在上海举行。本次大会以“智联世界 众智成城”为主题，举行近百场各类论坛和特色活动，组织4万平方米规模的专题展览。实地参访后，我们认为本次世界人工智能大会三大亮点值得重视：

### 亮点一：国产 AI 训练、推理芯片的持续突破

**训练芯片方面**，天数智芯展示了国内第一款全自研、GPU架构下的7nm云端训练芯片，寒武纪也带来了采用台积电7nm制程工艺的训练芯片思元290，燧原科技发布其第二代AI训练产品“邃思2.0”。**推理芯片方面**，瀚博半导体展示了云端AI通用推理芯片SV100及VA1通用推理加速卡。

除训练和推理芯片之外，芯启源也展出了最新量产的基于Xilinx FPGA的下一代Soc原型验证与仿真系统MimicPro实物产品，大大加速了半导体公司的芯片设计和软件开发验证过程。

### 亮点二：自动驾驶在芯片、软件、解决方案等方面的快速落地

**芯片方面**：地平线首次公开展示其面向高等级自动驾驶的车规级AI芯片“征程5”；芯驰科技展示自动驾驶芯片“V9”，该芯片可支持L3+更高级别的自动驾驶功能，支持4路环视高清图像输入的实时图像处理、拼接及神经网络加速；黑芝麻智能展示国产车规级自动驾驶芯片“华山二号A1000 Pro”，该芯片是目前国内算力最高的自动驾驶计算芯片。

**软件方面**：华为MDC 810是业界已量产最强算力的智能驾驶计算平台；黑芝麻智能FAD全自动驾驶计算平台对标特斯拉FSD自动驾驶计算平台，可满足L2~L4自动驾驶算力需求；科大讯飞展示了车载多语种语音助理、智能座舱多模感知、智能音频管理等系统。

#### 解决方案方面：

表 1：2021 世界人工智能大会部分公司自动驾驶解决方案亮点

公司	自动驾驶解决方案亮点
上汽集团	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 智己汽车 L7 配备激光雷达系统版本，可实现全场景、超视距全路况的感知</li> <li>· R 汽车实现“云端、手机端、车端、智能硬件端”的全域融合，用户可以像玩“汽车版 Minecraft”一样，一键拖拽、定制个性化场景与订阅式软件服务</li> </ul>
华为	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 高阶自动驾驶全栈解决方案 ADS 具备超级全栈算法、超级数据湖、超级中央计算与传感硬件，是全球唯一的城市通勤自动驾驶量产系统，也是业界唯一实现车位到车位一键导航能力的解决方案</li> </ul>
AutoX	<ul style="list-style-type: none"> <li>· RoboTaxi 整车 360 度完全无人（非园区、非低速）、城市公开道路（车前、后排均无安全员）、以及无远程遥控</li> </ul>
小马智行	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 在 Robotaxi 和商用车无人驾驶方面同步发力，宣布在嘉定区开启 Robotaxi 服务，覆盖嘉定区主要城区路段；</li> <li>· L4 级重卡也作为重要技术落脚点，干线物流成为重点应用场景</li> </ul>
图森未来	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L4 级无人驾驶卡车解决方案可实现货运卡车在干线物流场景和半封闭枢纽场景下的全无人驾驶</li> </ul>
赢彻科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L3 自动驾驶工程样车宣布与国内头部卡车制造商东风商用车和中国重汽分别联合开发 L3 量产重卡，并将于 2021 年底实现量产</li> </ul>
西井科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 全时无人驾驶电动重卡 Q-Truck（已实现量产）在设计上去除了人类驾驶室，创新地将电池和冷却系统放在车头，续航里程高达 200km</li> </ul>
商汤科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AR 无人驾驶导览小巴具备完善的 L4 级自动驾驶功能，并提供智能 AR 导览、语音讲解等功能</li> </ul>

资料来源：上海证券报，中国证券报，华为智能汽车解决方案微信公众号，上海经信委，天风证券研究所

### 亮点三：科技公司及传统制造业公司对工业智造的共识

**传统制造业方面：**董明珠提及格力电器从物流、物料进场、成品入库到最终走向市场，全产业链均实现了智能化。海尔卡奥斯启动了“工赋星球-工业数字化赋能系统 1.0”，通过对企业设备、车间、服务的智能化改造，帮助企业实现生产的柔性化改造，建立起智能生产管理系统，实现大规模定制转型。施耐德电气推出了 APC 先进过程控制系统、RTO 实时操作系统，展示了公司与中科创达、亚马逊云科技（AWS）联合推出的融合智能工业视觉平台。

**科技公司方面：**讯飞“顺风耳”图聆工业云平台已经为矿业、电力、化工、机械等 16 大行业赋能覆盖安全生产、节能减排、质量管控、生产制造等 9 大模块。百度展示了工业互联网平品牌“开物”、展示其为工业企业、产业链和区域产业集群提供的 AI+工业互联网和智能制造整体解决方案。京东发布了可提供一站式工业数智化技术服务的“京东智造云”解决方案，在研发、生产、供应等工业场景提供新品孵化、智能工厂、智能供应链等数智化产品。华为推出智能质检解决方案，旨在提高生产效率，推动制造业智能化升级（华为在制造业领域的布局详见天风证券于 7 月 8 日发布的《华为智能制造大会一览，看好行业高景气持续》）。商汤科技展示了智慧工厂智能管理平台，能识别每位工人每项操作步骤所用时长，并与标准进行对比。

**综合而言：**基础层，人工智能行业正面临国产 AI 训练、推理芯片，以及相关 EDA 软件的突破；算法层，以华为盘古大模型、商汤 AI 大装置为代表的工业化 AI 开发新模式有望降低算法开发的成本；应用层，除较为成熟的公安、智慧城市等场景，自动驾驶、工业智造、智慧医疗、智慧教育正在成为人工智能规模化落地的重要场景。

#### 投资建议：

- 1、人工智能领域：科大讯飞
- 2、工业智能领域：用友网络（与海尔卡奥斯共建工业互联网平台）、中科创达（与施耐德电气共建智能工业平台）
- 3、办公智能领域：金蝶国际（旗下艺赛旗为 RPA 赛道领军公司）

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见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任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他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。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com