

2023年05月21日

## 大模型赋能自动驾驶，行业迎加速发展良机

中小盘研究团队

——中小盘周报

任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

### ● 本周市场表现及要闻：科技部部长王志刚：加大 AI 基础理论和前沿技术研发

**市场表现：**本周（指5月15日至5月19日，下同）上证综指收于3284点，上涨0.34%；深证成指收于11091点，上涨0.78%；创业板指收于2279点，上涨1.16%。大小盘风格方面，本周大盘指数环比基本持平，小盘指数上涨0.64%。2022年以来大盘指数累计下跌21.18%，小盘指数累计下跌15.48%，小盘/大盘比值为1.37。长光华芯、美格智能、奥普特本周涨幅居前。

**本周要闻：**科大讯飞刘庆峰：讯飞星火大模型预计2023年10月实现中文超越ChatGPT；阿里云黄海清：超过2000家伙伴在通义千问上测试；科技部部长王志刚：加大AI基础理论和前沿技术研发，打造一批AI区域高地和技术平台；中国科协主席万钢：新一代AI要着力打破数据孤岛，合法合规地推动开源开放。  
**本周重大事项：**5月13日，华岭股份发布期权激励计划，其业绩指标：2023年、2024年、2025年目标营收将分别达到3.30亿元、3.96亿元、4.75亿元。

### ● 本周专题：大模型赋能自动驾驶，行业迎加速发展良机

**人工智能进入大模型时代，Transformer 结构逐步成为主流。**多模态大模型成为趋势，诸多科技巨头纷纷推出自己的大模型，并且将多模态作为目标。Transformer 结构功能强大，其所能应用的领域迅速泛化，涵盖文本、图像、语音、视频等，广泛赋能传媒、游戏、电商、汽车等诸多行业，人工智能迎来“iPhone”时刻。  
**自动驾驶长尾问题成为关键，算法、数据闭环、仿真工具仍待完善。**驾驶环境纷繁复杂，罕见的长尾场景识别和处理成为制约自动驾驶发展的主要瓶颈。行业致力于建立优秀的算法框架和完善的数据闭环体系及仿真体系，让模型成为见多识广的“老司机”。在算法端，基于规则模型逐步走向基于神经网络，从模块化部署走向端到端感知决策一体化；而在数据端，数据标注成本、仿真平台的可用性仍存在难点，阻碍自动驾驶功能的进一步普及。

**大模型有效赋能自动驾驶，数据闭环、仿真、算法全面受益。**数据闭环方面，大模型有助于玩家实现更好的数据挖掘和管理效果，提升数据利用效率，同时通过自动标注大幅降低成本。**仿真方面**，生成式大模型可助力生成特定的场景，加速算法成熟。**在算法方面**，感知算法中云端的大模型可作为车载端模型的“老师”通过“蒸馏（教授）”帮助小模型实现更优性能。规控算法中玩家通过搭建行业自动驾驶大模型，来实现城市导航辅助驾驶以及场景脱困等功能。在端到端的自动驾驶算法方面，大模型可实现感知决策一体化集成，并助力端到端算法的训练。

### ● 重点推荐主题和个股

智能汽车主题（华测导航、长光华芯、经纬恒润-W、炬光科技、中科创达、美格智能、均胜电子、华阳集团、北京君正、晶晨股份、联创电子、德赛西威、瀚川智能、源杰科技）；高端制造主题（凌云光、观典防务、杭可科技、奥普特、埃斯顿、矩子科技、青鸟消防、莱特光电、乾景园林、台华新材）；休闲零食主题（良品铺子、三只松鼠、盐津铺子）；宠物和早餐主题（佩蒂股份、巴比食品）。

● **风险提示：**经济大幅下滑；资本市场改革政策大变动；行业景气度低于预期。

### 相关研究报告

《智能汽车系列深度（九）：ChatGPT横空出世，大模型全面赋能，自动驾驶渐行渐近——中小盘策略专题》

-2023.5.15

《HJT以高发电量为核心优势，有望成为下一代主流技术——中小盘周报》

-2023.5.14

《次新股说：本批埃科光电等值得重点跟踪（2023批次17、18、19）——中小盘IPO专题》-2023.5.7

## 目 录

1、 本周 A 股市场普涨，光模块指数走高.....	5
1.1、 本周 A 股市场普涨，小盘表现优于大盘.....	5
1.2、 长光华芯、美格智能、奥普特本周涨幅居前.....	6
1.3、 海外视角：美股三大指数普涨，纳斯达克指数涨幅最大.....	6
1.4、 本周热点新闻：科大讯飞董事长刘庆峰：讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT；科技部 部长王志刚：加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台 .....	8
1.5、 事件关注：ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会.....	10
2、 本周重大事项：华岭股份期权激励计划值得关注.....	11
3、 大模型赋能自动驾驶，行业迎加速发展良机.....	12
3.1、 人工智能进入大模型时代，Transformer 结构逐步成为主流.....	12
3.2、 自动驾驶长尾问题成为关键，算法、数据闭环、仿真工具仍待完善.....	14
3.3、 大模型全面赋能自动驾驶，行业有望加速向上.....	15
3.3.1、 数据闭环：大模型助力数据挖掘和自动标注，推动自动驾驶落地.....	16
3.3.2、 算法：大模型赋能感知规控，算法迭代.....	17
3.3.3、 生成海量数据，大模型助力仿真平台及端到端自动驾驶模型构建.....	19
4、 重点推荐主题及个股最新观点 .....	20
4.1、 智能汽车主题：华测导航、长光华芯、经纬恒润-W、炬光科技、中科创达、美格智能、均胜电子、华阳集团、 北京君正、晶晨股份、联创电子、德赛西威、瀚川智能、源杰科技.....	20
4.1.1、 华测导航（300627.SZ）：2023 年平稳开局，有望延续快速增长 .....	20
4.1.2、 长光华芯（688048.SH）：激光芯片龙头短期承压，静待行业景气修复.....	21
4.1.3、 经纬恒润-W（688326.SH）：短期承压不改长期逻辑，平台型龙头未来可期.....	21
4.1.4、 炬光科技（688167.SH）：一季报小幅承压，产业布局完善静待花开.....	22
4.1.5、 中科创达（300496.SZ）：一季报表现亮眼，全年高增长可期.....	22
4.1.6、 美格智能（002881.SZ）：模组+解决方案双轮驱动，产品竞争力持续强化.....	23
4.1.7、 均胜电子（600699.SH）：业务显著回暖，毛利率续创新高，龙头乘风发力.....	24
4.1.8、 华阳集团（002906.SZ）：汽车电子精密压铸双轮驱动，加码研发引领科技创新.....	24
4.1.9、 北京君正（300223.SZ）：Q1 业绩短期承压，长期受益国产替代 .....	25
4.1.10、 晶晨股份（688099.SH）：2023Q1 业绩承压，不改长期成长逻辑.....	25
4.1.11、 联创电子（002036.SZ）：车规级业务高速发展，盈利能力逐步提升.....	26
4.1.12、 德赛西威（002920.SZ）：一季度业绩稳健，创新和出海铸就成长 .....	26
4.1.13、 瀚川智能（688022.SH）：短期业绩波动，不改长期高成长逻辑.....	27
4.1.14、 源杰科技(688498.SH)：年报符合预期，一季度小幅波动，领军公司扎实前行 .....	27
4.2、 高端制造主题：凌云光、观典防务、杭可科技、奥普特、埃斯顿、矩子科技、青鸟消防、莱特光电、乾景园 林.....	28
4.2.1、 凌云光（688400.SH）：2022 年实现平稳收官，2023Q1 成功实现扭亏为盈.....	28
4.2.2、 观典防务（688287.SH）：全年业绩亮眼，智能防务装备打造新增长点.....	29
4.2.3、 杭可科技（688006.SH）：盈利能力持续改善，海外市场开拓顺利.....	29
4.2.4、 奥普特（688686.SH）：2023 Q1 业绩稳健增长，SAM 大模型带来新机遇 .....	30
4.2.5、 埃斯顿（002747.SZ）：收入实现快速增长，盈利能力进一步改善.....	30
4.2.6、 矩子科技（300802.SZ）：2022 年业绩符合预期，X 射线业务迎来放量元年.....	31
4.2.7、 青鸟消防（002960.SZ）：业绩稳中向好，持续向“百亿+”规模发力.....	31
4.2.8、 莱特光电（688150.SH）：2022 年业绩承压，2023 年有望迎加速发展.....	32
4.2.9、 乾景园林(603778.SH)：2023Q1 扭亏为盈，光伏业务产能逐步落地 .....	32

4.2.10、台华新材 (603055.SH): 业绩短期承压, 终端需求改善+产能释放成长可期.....	33
4.3、休闲零食主题: 良品铺子、三只松鼠、盐津铺子.....	33
4.3.1、良品铺子 (603719.SH): 加盟渠道转型升级持续推进, 开店进程有望加速.....	34
4.3.2、三只松鼠 (300783.SZ): 2022 年业绩承压明显, 2023 年业绩有望恢复增长.....	34
4.3.3、盐津铺子 (002847.SZ): 股权激励计划发布, 营收剑指三年翻番.....	35
4.4、宠物和早餐主题: 佩蒂股份、巴比食品.....	35
4.4.1、佩蒂股份 (300673.SZ): 2023Q1 业绩明显承压, 全年业绩有望持续改善.....	35
4.4.2、巴比食品 (605338.SH): Q1 盈利能力有所承压, 2023 年全年业绩改善可期.....	36
5、风险提示.....	37

## 图表目录

图 1: 本周 A 股市场普涨.....	5
图 2: 本周小盘表现优于大盘.....	5
图 3: 本周光模块指数走高.....	5
图 4: 2023 年初至今边缘计算指数涨幅居首.....	5
图 5: 本周美股三大指数普涨.....	7
图 6: 本周信息技术指数涨幅最大.....	7
图 7: 本周股权激励发行项目数量增加.....	11
图 8: 本周回购金额上限 26.8 亿元, 回购数量减少.....	11
图 9: 基础大模型将能完成诸多任务有望赋能千行百业.....	13
图 10: Transformer 采用编码器和解码器的组合, 有优异全局信息感知能力.....	13
图 11: Transformer 在计算机视觉领域形成诸多路线.....	14
图 12: Transformer 应用领域迅速泛化.....	14
图 13: 长尾场景稀缺而不常见.....	14
图 14: 路标多种多样, 考验算法的泛化能力.....	14
图 15: 自动驾驶长尾问题出现概率较低.....	15
图 16: 毫末智行认为自动驾驶能力与数据量直接相关.....	15
图 17: 软件升级速率滞后于硬件.....	15
图 18: 自动驾驶算法、数据闭环、仿真工具仍待完善.....	15
图 19: 大模型从多个维度全面推动自动驾驶前行.....	16
图 20: 百度采用大模型实现长尾数据的挖掘.....	16
图 21: 商汤明眸提供强大的自动标注能力.....	17
图 22: 毫末智行 DriveGPT 大幅降低标注成本.....	17
图 23: 广汽研究院认为人工智能将在算法中更多渗透.....	17
图 24: 端到端自动驾驶算法逐步映入眼帘.....	17
图 25: 通过感知大模型的蒸馏, 实现车端远距离 3D 视觉感知性能提升.....	18
图 26: 大模型可赋能车端多模态模型.....	18
图 27: 大模型赋能下, 车端多模态模型感知能力提升.....	18
图 28: 毫末智行 DriveGPT 大模型将助力自动驾驶落地.....	19
图 29: 云骥智行认为端到端的自动驾驶算法优势显著.....	19
图 30: 自动驾驶端到端大模型构建需要海量资源.....	19
图 31: 商汤自动驾驶多模态大模型有望实现传统自动驾驶算法无法实现的功能.....	20
表 1: 长光华芯、美格智能、奥普特本周涨幅居前.....	6

---

表 2: 美股中概股致富、ANTELOPE ENTERPRISE、格陵兰科技涨幅居前 .....	7
表 3: 本周港股通广深铁路股份、中船防务、VTECH HOLDINGS 涨幅居前 .....	8
表 4: 科大讯飞董事长刘庆峰: 讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT; 科技部部长王志刚: 加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局, 打造一批人工智能区域高地和技术平台 .....	10
表 5: 5 月关注: ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会 .....	11
表 6: 本周共有 11 项股权激励预案项目公告 (年、万股/万份、%、元/股) .....	11
表 7: 本周共有 6 项员工持股公告 .....	12

## 1、本周 A 股市场普涨，光模块指数走高

### 1.1、本周 A 股市场普涨，小盘表现优于大盘

本周（指 5 月 15 日至 5 月 19 日，下同）上证综指收于 3284 点，上涨 0.34%；深证成指收于 11091 点，上涨 0.78%；创业板指收于 2279 点，上涨 1.16%。大小盘风格方面，本周大盘指数环比基本持平，小盘指数上涨 0.64%。2022 年以来大盘指数累计下跌 21.18%，小盘指数累计下跌 15.48%，小盘/大盘比值为 1.37。

图1：本周 A 股市场普涨

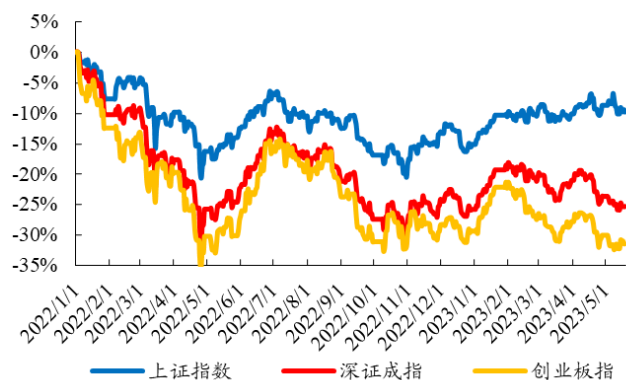
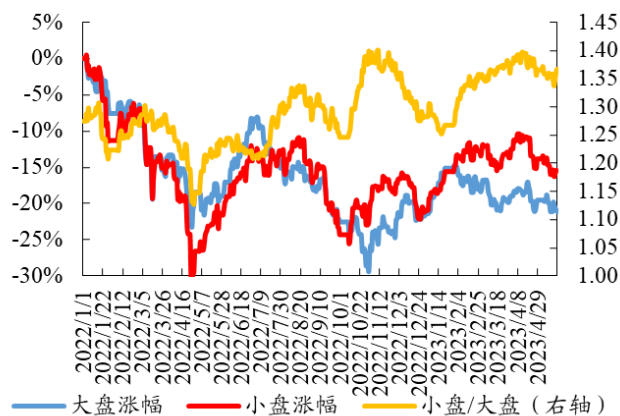


图2：本周小盘表现优于大盘



数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

概念板块方面，本周光模块指数走高（本周涨幅为 8.35%）。从光模块指数成分表现排名前五来看，5 月 15 日至 5 月 19 日联特科技上涨 32.77%、中际旭创上涨 23.37%、光迅科技上涨 12.19%、天孚通信上涨 9.13%、华工科技上涨 8.78%。综合 2023 年以来情况看，边缘计算指数累计上涨 115.57%，涨幅居首。

图3：本周光模块指数走高

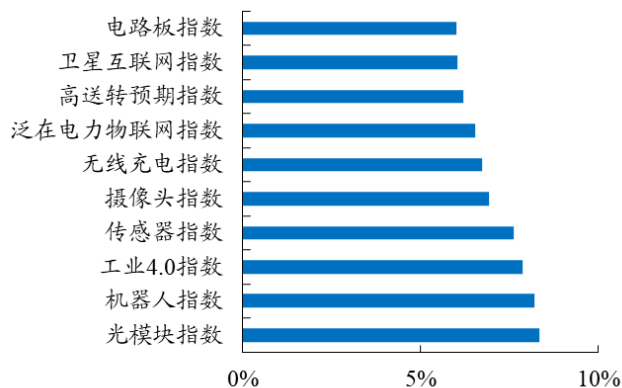
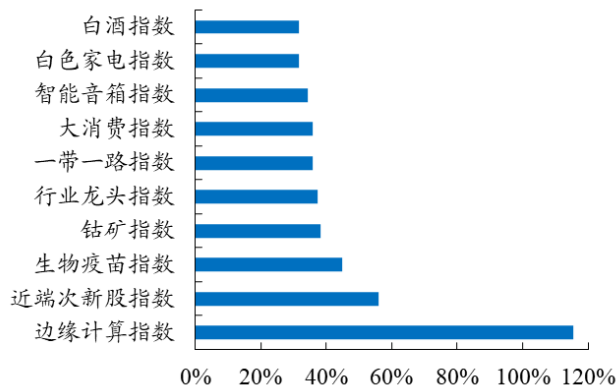


图4：2023 年初至今边缘计算指数涨幅居首



数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所



## 1.2、长光华芯、美格智能、奥普特本周涨幅居前

目前中小盘主要重点覆盖推荐智能汽车（华测导航、长光华芯、经纬恒润-W、炬光科技、中科创达、美格智能、均胜电子、华阳集团、北京君正、晶晨股份、联创电子、德赛西威、瀚川智能）、高端制造（凌云光、观典防务、杭可科技、奥普特、埃斯顿、矩子科技、青鸟消防、莱特光电、乾景园林、台华新材）、休闲零食（良品铺子、三只松鼠、盐津铺子）、宠物和早餐（佩蒂股份、巴比食品）四大方向相关个股。

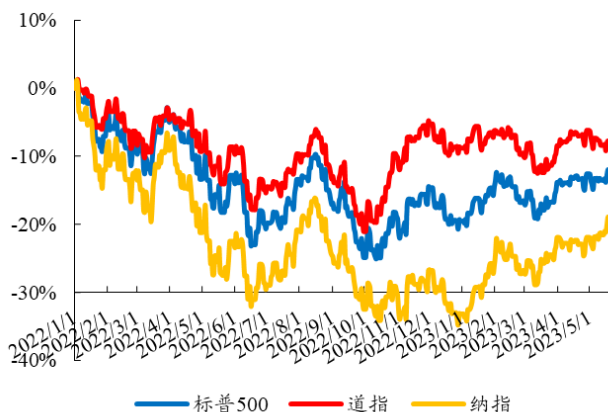
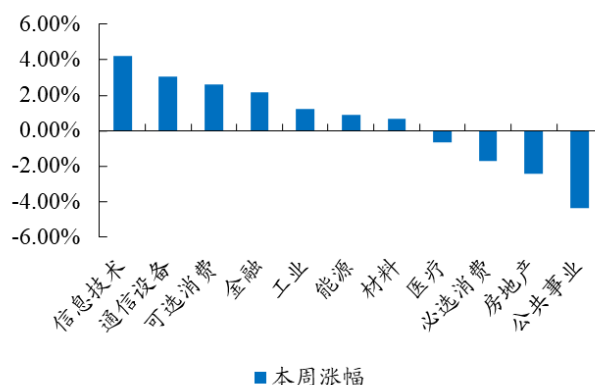
表1：长光华芯、美格智能、奥普特本周涨幅居前

代码	简称	评级	首次推荐日期	首次推荐当日收盘价（元/股）	本周收盘价（元/股）	当前市值（亿元）	本周涨幅	累计涨幅
688048.SH	长光华芯	买入	2022/05/29	75.66	104.10	141.16	21.95%	37.58%
002881.SZ	美格智能	买入	2021/10/11	23.47	32.12	83.88	19.36%	36.83%
688686.SH	奥普特	买入	2022/05/10	107.22	161.11	196.66	16.52%	50.26%
688287.SH	观典防务	买入	2022/08/12	13.67	14.00	43.23	15.04%	2.41%
300802.SZ	矩子科技	买入	2021/04/25	20.46	22.90	59.52	13.42%	11.92%
688150.SH	莱特光电	买入	2022/10/20	19.44	22.49	90.51	12.86%	15.69%
688400.SH	凌云光	买入	2022/08/16	31.20	34.54	160.09	12.73%	10.71%
300223.SZ	北京君正	买入	2020/12/20	92.51	88.87	427.97	11.37%	-3.94%
002747.SZ	埃斯顿	买入	2022/02/10	23.41	25.54	221.97	10.61%	9.08%
688498.SH	源杰科技	买入	2023/01/11	125.85	235.99	143.01	8.98%	87.52%
688167.SH	炬光科技	买入	2022/01/02	219.00	105.42	95.26	8.68%	-51.86%
688099.SH	晶晨股份	买入	2020/10/31	73.60	85.76	356.13	7.68%	16.52%
002036.SZ	联创电子	买入	2020/10/28	10.44	9.20	98.77	5.87%	-11.84%
688022.SH	瀚川智能	买入	2022/12/27	50.15	47.80	59.72	5.85%	-4.69%
300627.SZ	华测导航	买入	2022/10/10	29.42	28.50	153.44	5.78%	-3.12%
002847.SZ	盐津铺子	买入	2019/11/11	23.41	86.96	167.75	3.77%	271.54%
002920.SZ	德赛西威	买入	2020/03/06	42.20	108.17	600.56	2.07%	156.30%
002960.SZ	青鸟消防	买入	2020/08/20	21.25	23.88	135.05	1.75%	12.40%
300673.SZ	佩蒂股份	买入	2020/08/08	28.69	13.70	34.72	1.33%	-52.25%
603055.SH	台华新材	买入	2023/03/21	11.40	9.70	86.61	1.04%	-14.91%
300496.SZ	中科创达	买入	2021/10/12	122.55	89.97	411.59	0.38%	-26.59%
605338.SH	巴比食品	买入	2021/05/05	35.68	25.23	63.10	0.28%	-29.29%
600699.SH	均胜电子	买入	2021/09/30	17.33	14.80	202.48	0.14%	-14.59%
688326.SH	经纬恒润-W	买入	2022/04/20	103.20	122.00	146.40	-0.64%	18.22%
002906.SZ	华阳集团	买入	2021/02/04	34.96	27.65	131.70	-0.82%	-20.91%
603778.SH	乾景园林	买入	2022/12/31	6.92	5.71	36.71	-1.21%	-17.49%
300783.SZ	三只松鼠	买入	2019/12/26	63.70	21.20	85.01	-1.26%	-66.72%
688006.SH	杭可科技	买入	2022/06/28	73.47	43.10	185.84	-6.02%	-41.34%
603719.SH	良品铺子	买入	2020/03/08	39.70	30.20	121.10	-8.09%	-23.93%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为2023年5月19日收盘价）

## 1.3、海外视角：美股三大指数普涨，纳斯达克指数涨幅最大

5月15日至5月19日美股三大指数普涨，标普500指数报4192点，上涨1.65%；道琼斯工业指数报33427点，上涨0.38%；纳斯达克指数报12658点，上涨3.04%。

**图5: 本周美股三大指数普涨**

**图6: 本周信息技术指数涨幅最大**


数据来源: Wind、开源证券研究所

数据来源: Wind、开源证券研究所

**表2: 美股中概股致富、ANTELOPE ENTERPRISE、格陵兰科技涨幅居前**

代码	简称	公司简介	股价 (美元/股)	市值 (亿美元)	本周涨幅	年初至今累计涨幅
JFU.O	致富	数字金融账户平台	5.28	0.62	31.88%	27.14%
AEHL.O	ANTELOPE ENTERPRISE	瓷砖制造商	1.41	0.27	24.78%	120.34%
GTEC.O	格陵兰科技	通用工业机械设备企业	1.45	0.19	21.85%	-42.20%
OCG.O	东方文化	收藏品和艺术品电子商务服务在线提供商	0.58	0.12	21.68%	6.72%
NIU.O	小牛电动	全球领先的智能城市出行解决方案提供商	4.07	3.14	21.49%	-28.49%
CAAS.O	中汽系统	中国汽车动力转向系统及部件行业处于领导地位的供应商	5.31	1.60	18.79%	-9.48%
BTBT.O	比特数字(BIT DIGITAL)	新型互联网金融信息服务平台	2.34	1.93	18.18%	295.00%
GRCL.O	巨喜生物(GRACELL BIOTECHNOLOGIES)	全球性临床阶段生物制药公司	2.38	1.61	16.67%	-4.35%
IDEX.O	优点互动	多平台娱乐公司	0.05	0.36	13.58%	-70.43%
UK.O	优客工厂(UCOMMUNE INTERNATIONAL)	中国领先的敏捷办公空间管理和供应商	0.80	0.04	13.29%	-55.57%

资料来源: Wind、开源证券研究所 (注: 股价为 2023 年 5 月 19 日收盘价)

本周港股通广深铁路股份、中船防务、VTECH HOLDINGS 涨幅居前, 本周分别上涨 11.82%、11.11%、8.63%。广深铁路股份主要经营深圳—广州—坪石段铁路客货运输业务及长途旅客列车运输业务, 并与香港铁路有限公司合作经营直通车旅客列车运输业务, 同时也经营铁路设施技术综合服务、商业贸易及兴办各种实业等与公司宗旨相符的其他业务。公司独立经营的深圳—广州—坪石段铁路, 纵向贯通广东省全境。其中广坪段为中国铁路南北大动脉——京广线南段; 广深段是中国内陆通往中国香港的唯一铁路通道, 连接京广、京九、三茂、平南、平盐和中国香港九广铁路, 是中国铁路交通网络的重要组成部分。广深段铁路是目前中国现代化程度最

高的铁路之一，是国内第一条全程封闭、四线并行的铁路，也是国内第一条实现客货分线运行的铁路。

**表3：本周港股通广深铁路股份、中船防务、VTECH HOLDINGS 涨幅居前**

代码	简称	公司简介	股价 (港元/股)	市值 (亿港元)	本周涨幅 (降序)	年初至今 累计涨幅
0525.HK	广深铁路股份	主要经营深圳-广州-坪石段的铁路运输公司	2.27	256.16	11.82%	38.89%
0317.HK	中船防务	大型综合性海洋与防务装备企业集团	12.20	348.08	11.11%	64.01%
0303.HK	VTECH HOLDINGS	婴幼儿及学前电子学习产品	49.10	124.08	8.63%	-10.54%
1773.HK	天立教育	中国西部地区领先的民办教育服务提供商	2.23	48.03	7.73%	12.46%
9983.HK	建业新生活	华中地区最大的物业管理服务提供商	2.85	36.44	7.59%	-1.96%
0179.HK	德昌电机控股	全球最大的驱动系统及驱动部件提供商之一	9.09	84.42	7.45%	-11.90%
0522.HK	ASM PACIFIC	半导体和发光二极管的集成、封装设备供应	62.45	257.61	7.30%	12.56%
2013.HK	微盟集团	中小企业云端商业及营销解决方案提供商	3.90	108.99	6.27%	-40.24%
0697.HK	首程控股	城市节点的智慧运营和资产管理公司	2.26	168.95	5.61%	16.84%
0631.HK	三一国际	大型装备制造企业	10.98	348.74	5.58%	38.40%

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 5 月 19 日收盘价）

#### 1.4、本周热点新闻：科大讯飞董事长刘庆峰：讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT；科技部部长王志刚：加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台

**公司新闻 1：科大讯飞董事长刘庆峰：讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT。**5 月 18 日，在第七届世界智能大会上，科大讯飞董事长刘庆峰表示认知大模型已经成为通用人工智能的曙光，目前纯大模型仍存在缺陷，包括无法及时更新知识、事实类问答容易“张冠李戴”、对传统典籍容易出现编造情节等。同时，刘庆峰还表示现在讯飞星火大模型离 ChatGPT 只有一步之遥，与 100 分相比只差两分，接下来讯飞星火大模型还将进行三次大升级：（1）6 月 9 日，突破开放式问答，多轮对话能力和数学能力再升级；（2）8 月 15 日，突破代码能力，多模态交互再升级；（3）10 月 24 日，通用模型将直接对标 ChatGPT，中文能力实现超越，英文能力达到相当。

**公司新闻 2：阿里云中国区总裁黄海清：超过 2000 家伙伴在通义千问上测试。**《科创板日报》5 月 17 日消息，在 2023 阿里云常州峰会上，阿里云智能中国区总裁黄海清表示通义千问已有 2000 多个伙伴在测试。未来大模型的发展是面向千行百业，面向行业的专属大模型会成为一个趋势。以 AI 为核心的智算算力发展，未来五年复合增长率达到 52.3%，预计 2026 年整个智算算力规模会达到 1271.4EFLOPS。

**公司新闻 3：百度与天津市签署大模型相关战略合作，共建智算中心。**《科创板日报》5 月 18 日消息，百度与天津市政府签署战略合作框架协议，双方计划推进包括大模型在内的人工智能技术在产业落地。百度还与天津市经济技术开发区管理委员会签署合作协议，双方计划共同建设智能计算基础设施，推动人工智能产业生态建设。百度与天津市政府计划在生成式人工智能领域进行合作，结合文心一言通过百度智能云在区域内相关行业场景落实，并将共同推进“百度智能云——天津智算中心”建设，加快形成国产算力软硬一体化新一代信息基础设施，打造“城市 AI 大底座”。

**公司新闻 4：中国联通董事长刘烈宏：联通云全国共覆盖 200 多个城市，2023 年年**



**底规模将实现倍增。**财联社5月18日消息，在第七届世界智能大会上，中国联通公司董事长刘烈宏在创新发展高峰会上表示，中国联通持续增加算力资源的规模，联通云全国共覆盖200多个城市，2023年年底规模将实现倍增。不断强化算力资源的供给，上线专用算力平台，模型训练再提速，全面支持人工智能对智算、超算的需求，高效实现算力的智能调度，通过AI自动编排，实现全国云池毫秒级的智能调度。

**公司新闻 5：遥望科技与小冰公司达成战略合作协议，推动 AI 在直播行业应用。**财联社5月15日消息，遥望科技官宣与小冰公司签订关于《直播电商人工智能技术/产品战略合作》的协议，双方将以资源互补为核心，就人工智能技术/产品的研发、推广、销售等事项在相关领域（包括但不限于直播、短视频、直播电商、传统电商、新零售等）展开全面战略合作。双方此次签订战略协议，将主要从技术及产品层面合作与数据资源合作两个方面展开。

**行业新闻 1：科技部部长王志刚：加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台。**财联社5月18日消息，在第七届世界智能大会上。科技部部长王志刚表示，将紧紧把握全球人工智能发展的新机遇，尊重科技创新和人工智能发展的规律，加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台，深化企业牵头的产学研用融合，推动人工智能赋能经济社会发展。王志刚指出，人工智能的发展还面临底层算法偏差、高质量数据不足、模型效率有待提高等技术挑战，并给个人隐私、公共安全、教育就业等带来社会挑战，迫切需要与世界各国携手合作，共同推进人工智能持续健康发展。

**行业新闻 2：中国科协主席万钢：新一代人工智能要着力打破数据孤岛，合法合规地推动开源开放。**财联社5月18日消息，在第七届世界智能大会上，中国科协主席万钢表示，新一代人工智能要继续以应用市场拓展和产业生态培育为主攻方向，来依托我国超大规模市场的优势，吸引全球的创新资源，与我国实体经济深度融合，不断打造产业发展的新态势，成为经济社会发展的新引擎，新一代人工智能在融合金融、工业、医疗、教育等专业化、细分化、多元化场景落地的过程中，急需高质量数据的赋能，应着力构建多元异构应用大数据的生态圈，着力打破“数据孤岛”，合法合规地推动开源开放，以高精度、场景化的数据，为人工智能产业稳定的发展提供源头动力。

**行业新闻 3：北京：实施大模型应用创新标杆试点工程，推动大模型赋能千行百业。**财联社5月19日消息，北京拟组织实施“北京市通用人工智能产业创新伙伴计划”，实施大模型应用创新标杆试点工程。围绕首都之窗智能问答、在线导办等场景，依托私有化部署的算力集群资源，逐步开展政务服务行业专有模型训练、精调、剪枝、蒸馏等工作，赋能“12345接诉即办”辅助场景，总结专用模型实施部署经验，探索政务服务大模型服务模式。支持金融机构利用大模型技术打造“全能业务助理”，提升金融从业者的服务半径和服务质量。探索大模型助力智慧城市建设，推动城市大脑等城市管理公共平台开放数据接口引入大模型辅助治理。推动大模型赋能千行百业。支持北京企业在“模型即服务”人工智能产业链中布局，加强垂直领域攻关，实现重点场景应用突破，丰富行业应用生态。聚焦北京虚拟数字人、数字医疗、电商零售等创新活跃的数据优势领域，加快推进大模型商业化落地应用，加速文字创造、人机交互、教育、影音等场景落地应用。加速信息交互领域的数字化转型，变革知识创造行业生产方式，激发持续的数字创新活力，深度赋能千行百业。

**行业新闻 4：上海经信委阮力：加快运用元宇宙、AR/VR、AIGC 等技术推进制造品牌升级。**《科创板日报》5月14日消息，在中国制造品牌发展论坛上，上海市经济

信息化委副主任阮力表示：一是要着力打造竞争力强、美誉度高的“上海牌”，深入推进设计赋能、科技创新和品牌培育紧密融合；二是持续提升“上海制造”卓著品牌形象，加强与长三角地区、全国及全球品牌的协同联动和战略合作，推动上海制造领军品牌和标杆品牌全球化布局和国际运营；加快运用元宇宙、AR/VR、AIGC等新一代信息技术手段推进制造品牌升级发展；三是加快营造生机勃勃的品牌发展生态，强化政策供给，依托中国品牌日等平台，打造辐射全球的引力场，积极形成集聚高端品牌培育建设资源的虹吸效应，持续推广“上海品牌 100+”优秀成果，放大品牌建设的协同效应。

**行业新闻 5：重庆人工智能创新中心正式投用。**《科创板日报》5月14日消息，重庆人工智能创新中心正式投入使用。重庆人工智能创新中心是“东数西算”国家一体化大数据中心成渝枢纽节点的样板工程。创新中心布局的 AI 集群总算力，最高可相当于 50 万台 PC 的计算能力，不仅能为科学研究和商业创新等提供人工智能领域智能计算产品、垂直行业解决方案、算力中心运营服务的软硬一体化融合产品，还将赋能重庆加快推进“东数西算”战略实施，为人工智能产业科技创新、产业培育、人才培养、低碳发展注入新动能。

**表4：科大讯飞董事长刘庆峰：讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT；科技部部长王志刚：加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台**

时间	类别	事件	点评
2023/5/18	公司	科大讯飞董事长刘庆峰：讯飞星火大模型预计 2023 年 10 月实现中文超越 ChatGPT	讯飞星火大模型将持续进行升级
2023/5/17	公司	阿里云中国区总裁黄海清：超过 2000 家伙伴在通义千问上测试	面向行业的专属大模型将会成为一个趋势
2023/5/18	公司	百度与天津市签署大模型相关战略合作，共建智算中心	推动人工智能产业生态建设，在相关行业场景落实
2023/5/18	公司	中国联通董事长刘烈宏：联通云全国共覆盖 200 多个城市，2023 年年底规模将实现倍增	不断强化算力资源的供给，全面支持人工智能对智算、超算的需求
2023/5/15	公司	遥望科技与小冰公司达成战略合作协议，推动 AI 在直播行业应用	以资源互补为核心，就 AI 在直播行业应用展开全面战略合作
2023/5/18	行业	科技部部长王志刚：加大人工智能基础理论和前沿技术研发布局，打造一批人工智能区域高地和技术平台	紧紧把握全球人工智能发展的新机遇，推动人工智能赋能经济社会发展
2023/5/18	行业	中国科协主席万钢：新一代人工智能要着力打破数据孤岛，合法合规地推动开源开放	以高精度、场景化的数据，为人工智能产业稳定的发展提供源头动力
2023/5/19	行业	北京：实施大模型应用创新标杆试点工程，推动大模型赋能千行百业	变革知识创造行业生产方式，激发持续的数字创新活力
2023/5/14	行业	上海经信委阮力：加快运用元宇宙、AR/VR、AIGC 等技术推进制造品牌升级	发挥上海在 5G、数据要素、应用场景等方面优势，推动元宇宙等更好赋能经济、生活、治理数字化转型
2023/5/14	行业	重庆人工智能创新中心正式投用	赋能重庆加快推进“东数西算”战略实施

资料来源：财联社、中国证券报公众号、开源证券研究所

## 1.5、事件关注：ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会

**5月关注：ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会。**2023 年 5 月 25 日-26 日，以“2023：数据洞察 数智运营”为主题的 ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会将于上海盛大召开。本次峰会将汇集 350+汽车行业知名企业高管、CIO、IT 负责人以及行业优秀信息化服务商，共议新能源、智能汽车技术发展新趋势，探索科技创新领域，引领全球汽车技术新发展。在数字经济时代，伴随着数字技术的快速发展及其与传统

产业的深度融合，全球汽车行业正迎来颠覆性的全方位业务数字化转型。汽车电动化、智能化、网联化的迭代进化，汽车共享衍生的应用场景演化，自动驾驶带来的人机交互模式重构，以及以智能制造、数字化制造为核心的生产方式的变革，都推动着汽车产业链、供应链的深度调整。随着新一轮数字化科技革命和产业变革在全球范围内兴起并不断深入推进，大数据、云计算、车联网 V2X、区块链、无人驾驶技术蓬勃兴起，技术驱动行业变革，汽车企业由汽车制造转向“产品+服务”的价值创造。然而，数字化转型并不是信息技术和工具的简单叠加，需要兼顾技术、行业知识、组织、业务和流程的变革。

表5: 5月关注: ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会

时间	事件	影响主题
2023/5/25-2023/5/25	第18届中国(长三角)汽车电子产业链高峰论坛	汽车
2023/5/25-2023/5/26	ACS 2023 第七届中国汽车数字科技峰会	汽车
2023/5/31-2023/6/2	第三届焉知智能电动汽车年会	汽车

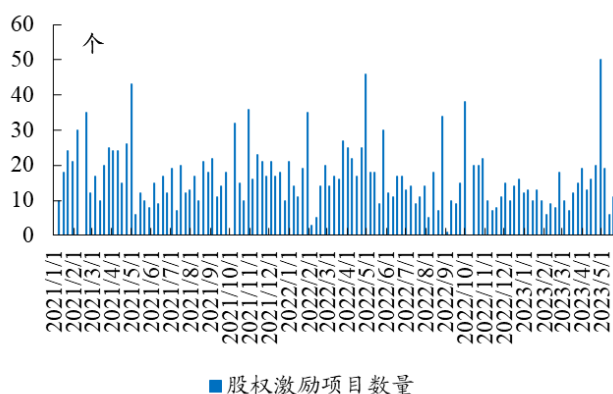
资料来源: 活动家、活动行、开源证券研究所

## 2、本周重大事项: 华岭股份期权激励计划值得关注

本周共有8家(11项方案)公司发布股权激励方案, 5家(6项计划)公司发布员工持股计划, 17家(17项方案)公司发布回购方案。其中华岭股份期权激励计划值得重点关注。

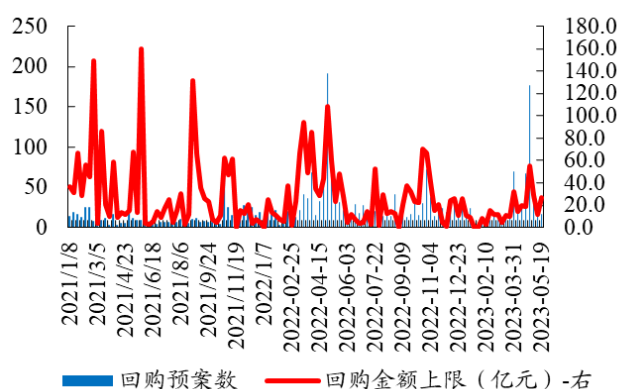
5月13日, 华岭股份发布期权激励计划, 其业绩指标: 第一个行权期2023年营收目标值3.30亿元, 触发值3.00亿元; 第二个行权期2024年营收目标值3.96亿元, 触发值3.56亿元; 第三个行权期2025年营收目标值4.75亿元, 触发值4.28亿元。

图7: 本周股权激励发行项目数量增加



数据来源: Wind、开源证券研究所

图8: 本周回购金额上限 26.8 亿元, 回购数量减少



数据来源: Wind、开源证券研究所

表6: 本周共有 11 项股权激励预案项目公告 (年、万股/万份、%、元/股)

公司代码	公司简称	预案公告日	行业	激励标的	有效期 (年)	激励股数 (万股)	占总股本比例 (%)	行权价格 (元/股)	收入/净利润目标复合增速
600180.SH	瑞茂通	2023-05-19	运输	期权	3	6,690.00	6.36	6.28	23.08%
688143.SH	长盈通	2023-05-18	技术硬件与设备	第一类限制性股票	5	30.10	0.32	22.78	20.07%
688143.SH	长盈通	2023-05-18	技术硬件与设备	第二类限制	5	29.90	0.32	22.78	20.07%

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

公司代码	公司简称	预案公告日	行业	激励标的	有效期 (年)	激励股数 (万股)	占总股本 比例(%)	行权价格 (元/股)	收入/净利润目 标复合增速
				性股票					
300248.SZ	新开普	2023-05-17	软件与服务	第二类限制性股票	5	1,700.00	3.53	5.82	20.89%
688636.SH	智明达	2023-05-17	资本货物	第一类限制性股票	3	6.43	0.13	34.50	15.38%
688636.SH	智明达	2023-05-17	资本货物	第二类限制性股票	3	19.15	0.38	34.50	15.38%
300001.SZ	特锐德	2023-05-16	资本货物	第一类限制性股票	5	1,520.00	1.46	11.16	18.63%
301105.SZ	鸿铭股份	2023-05-16	资本货物	第二类限制性股票	5	120.00	2.40	17.27	15.87%
300369.SZ	绿盟科技	2023-05-15	软件与服务	期权	4	1,805.70	2.26	13.54	21.99%
300369.SZ	绿盟科技	2023-05-15	软件与服务	第二类限制性股票	4	958.90	1.20	6.77	21.99%
430139.BJ	华岭股份	2023-05-13	半导体与半导体 生产设备	期权	5	800.00	3.00	5.43	19.97%

资料来源：Wind、开源证券研究所

表7：本周共有 6 项员工持股公告

代码	简称	行业	董事会预案日	预计持股数 量(万股)	占总股本 (%)	拟发行价格 (元)	当前股价 (元)	初始资金规模 (万元)	当前市值 (亿元)
603516.SH	淳中科技	计算机	2023-05-17	334.30	1.81%	11.97	24	4,001.57	44.45
002353.SZ	杰瑞股份	机械设备	2023-05-16	173.95	0.17%	12.36	25.1	2,150.00	257.77
002353.SZ	杰瑞股份	机械设备	2023-05-16	516.99	0.50%	12.36	25.1	6,390.00	257.77
300369.SZ	绿盟科技	计算机	2023-05-15	771.50	0.97%	6.77	11.36	5,223.06	90.72
002823.SZ	凯中精密	电气设备	2023-05-13	54.53	0.19%	-	9.99	1,200.00	28.68
002833.SZ	弘亚数控	机械设备	2023-05-13	42,423.01	100.00%	17.35	17.81	2,230.50	75.56

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 5 月 19 日收盘价）

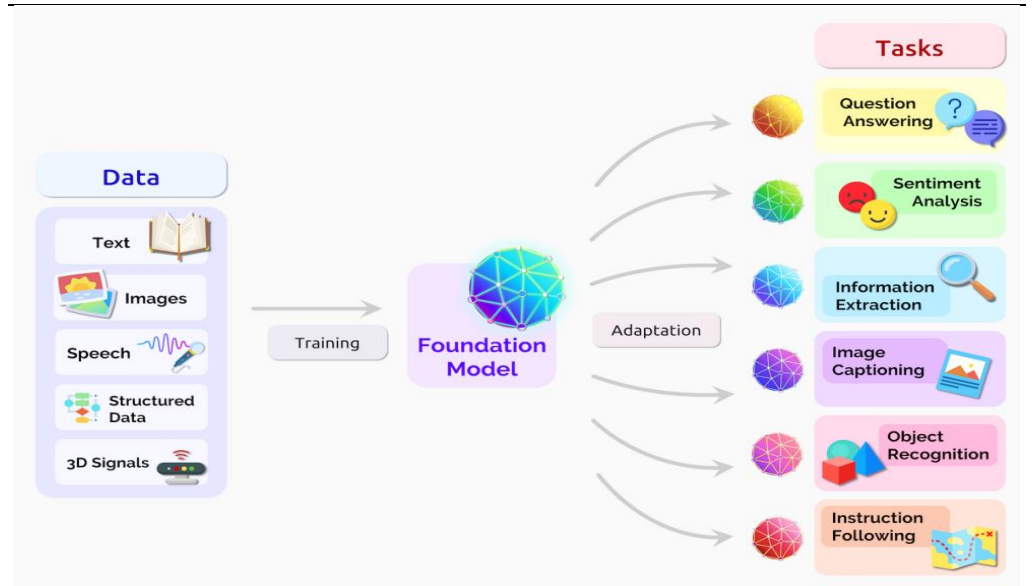
### 3、大模型赋能自动驾驶，行业迎加速发展良机

#### 3.1、人工智能进入大模型时代，Transformer 结构逐步成为主流

**多模态大模型成为趋势，赋能千行百业。**2022 年 11 月，ChatGPT 横空出世，作为一种应用在对话场景的大语言模型，它可以通过更贴近人的方式与使用者互动，可以回答问题、承认错误、挑战不正确的前提、拒绝不适当的请求，同时拥有惊艳的思维链推理能力和零样本下处理问题能力。2023 年 3 月 14 日发布的 GPT-4 性能全面超越 ChatGPT，并且同时支持文本和图像输入，具备多模态能力。多模态大模型已经成为玩家们的终极目标，而随着图像、视频数据的介入，大模型的能力亦将实现进一步提升。在应用端，多模态大模型呈现出繁荣发展的态势，诸多玩家与大模型厂商合作以求探索新的业务和盈利模式。而随着后期多模态等大模型的发展进一步加速，以及变得更准确、更可靠、更安全；基础大模型+特定行业应用的业务形式会逐步铺开，人工智能赋能千行百业，有望再次引领新的“iPhone”时刻。



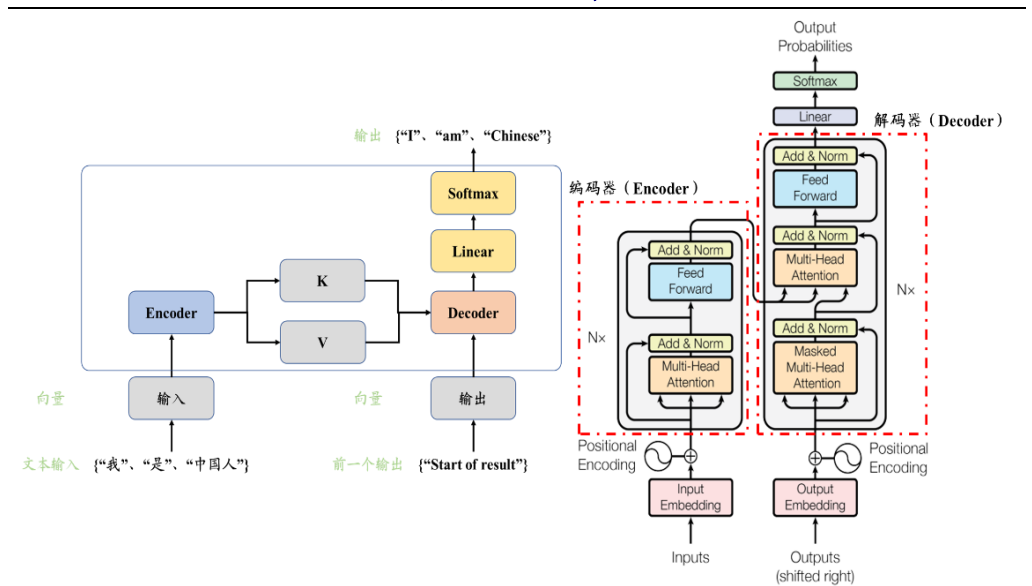
图9：基础大模型将能完成诸多任务有望赋能千行百业



资料来源：《On the Opportunities and Risks of Foundation Models》(Bommasani Rishi 等)

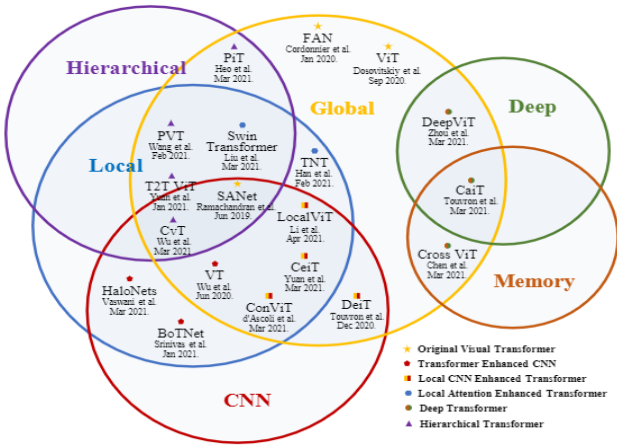
**Transformer 结构性能强大, 逐步延伸到各大应用领域。**算法是构成模型的基石。Transformer 在谷歌著名的论文“Attention is all you need”首次出现, 采用编码器解码器 (Encoder-Decoder) 架构, 优点在于并行度高, 拥有更优的全局信息感知能力。其中编码器接受输入并将其编码为固定长度的向量, 解码器获取该向量并将其解码为输出序列。在计算机视觉领域, 早年卷积神经网络 (CNN) 几乎占据统治地位, Transformer 出现后, 大量基于 Transformer 及 CNN 和 Transformer 算法的结合体涌现, 诞生了最初应用在图像识别领域的 Vision Transformer, 应用在目标检测领域的 DETR, 应用在分割领域的 SETR 等等诸多算法。此外在其他领域, Transformer 也开始崭露头角, 观察 Transformer 有关的论文, 几年之内, 其所覆盖的领域迅速泛化, 涵盖文本、图像、语音、视频等。

图10：Transformer 采用编码器和解码器的组合, 有优异全局信息感知能力



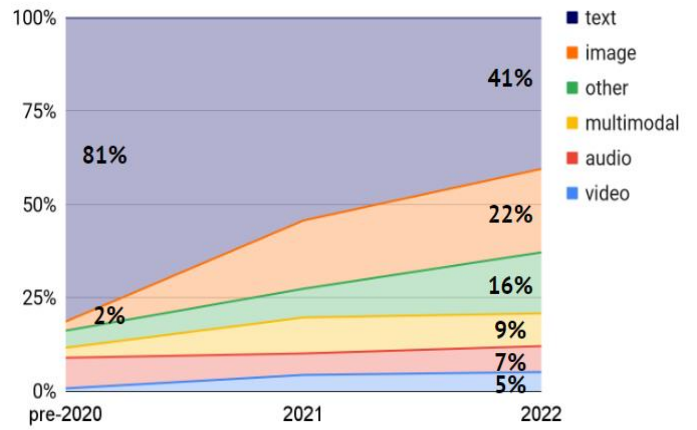
资料来源：《Attention Is All You Need》(Ashish Vaswani 等)、开源证券研究所

图11: Transformer 在计算机视觉领域形成诸多路线



资料来源:《A survey of Visual Transformers》(Yang Liu)

图12: Transformer 应用领域迅速泛化



资料来源: stateof.ai

### 3.2、自动驾驶长尾问题成为关键，算法、数据闭环、仿真工具仍待完善

长尾问题处理是自动驾驶面临的主要挑战，数据驱动提供解药。当前，大部分算法可以覆盖主要的行车场景，但驾驶环境纷繁复杂，仍有诸多罕见的长尾场景需要算法识别和处理，这类场景虽不常见但无法忽视，成为制约自动驾驶成熟的主要瓶颈。行业通常采用大量的数据去训练自动驾驶算法，以求让自动驾驶模型成为见多识广的“老司机”。早期 Waymo 的路测、特斯拉的影子模式均希望通过获取大量数据解决长尾问题。马斯克曾经在推特上赞同了实现超越人类的自动驾驶能力至少需要 100 亿公里驾驶数据的说法。国内毫末智行将数据作为“自动驾驶能力函数”的自变量，认为是决定能力发展的关键。Momenta 在其公众号上也表示 L4 要实现规模化，至少要做到人类司机的安全水平，最好比人类司机水平高一个数量级，因此需要至少千亿公里的测试，解决百万长尾问题。

图13: 长尾场景稀缺而不常见



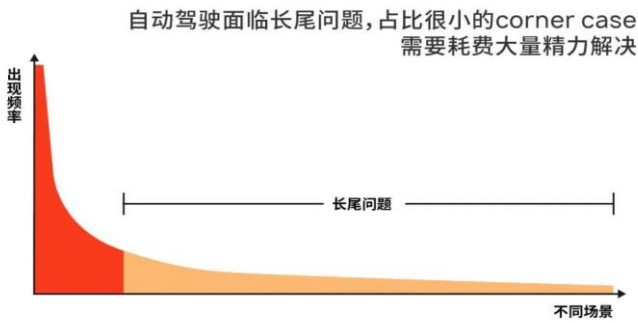
资料来源: 51CTO 官网

图14: 路标多种多样，考验算法的泛化能力



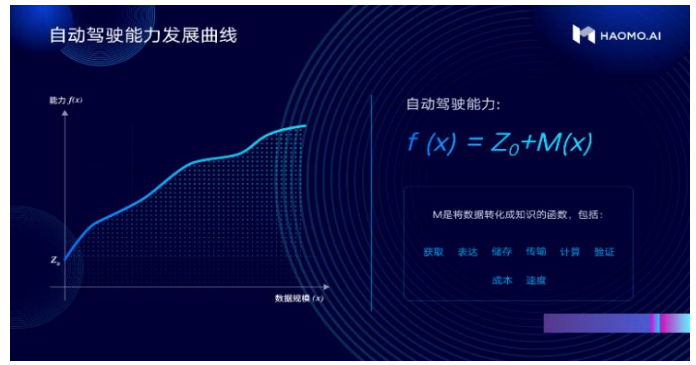
资料来源: 九章智驾公众号

图15: 自动驾驶长尾问题出现概率较低



资料来源: 纽劭科技公众号

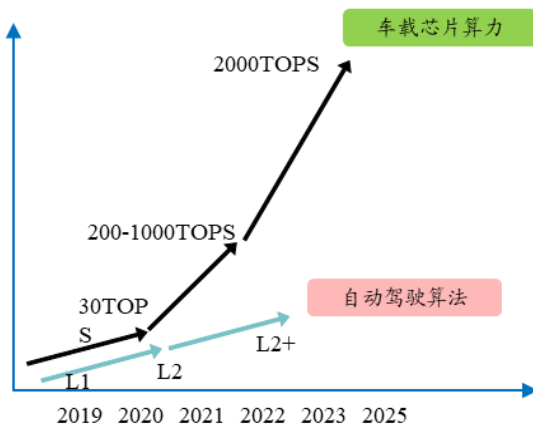
图16: 毫末智行认为自动驾驶能力与数据量直接相关



资料来源: 毫末智行公众号

**自动驾驶在模型端仍需优化，数据闭环、仿真工具仍待完善。**自动驾驶近年发展迅猛，硬件预埋软件持续迭代的风潮下，车载算力急剧增长快速普及，但软件端功能进化滞后于算力。软件端算法、数据闭环、仿真系统均有待完善。算法领域感知、预测、决策、规划模型都在不断升级演进，精度、可靠性均有提升空间。数据闭环系统方面，伴随有关车型量产，数据的挖掘、标注和处理工作量庞大，数据闭环系统自动化高效运行决定模型能否由数据驱动持续迭代。仿真环节，理论上优质仿真可替代实车数据收集，降低算法搭建成本并提升迭代速率，但逼真的仿真环境的构建、诸多的长尾场景的复现难度大。

图17: 软件升级速率滞后于硬件



资料来源: 开源证券研究所

图18: 自动驾驶算法、数据闭环、仿真工具仍待完善

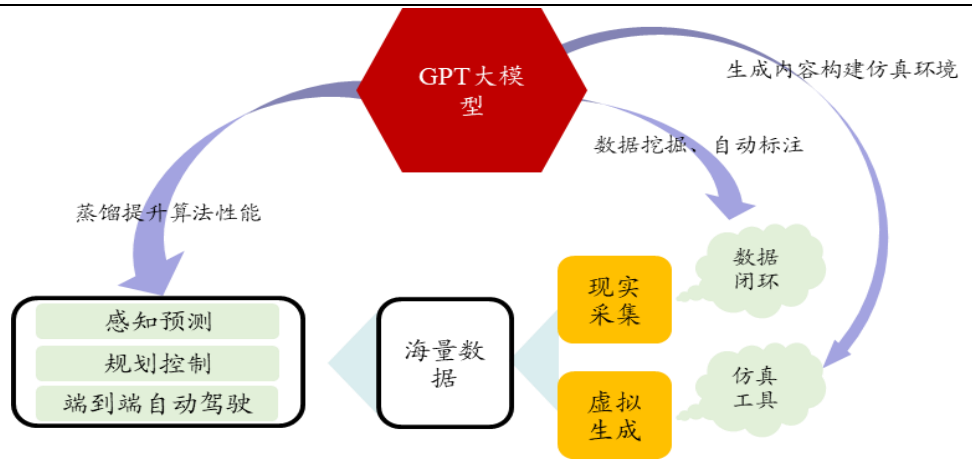


资料来源: 开源证券研究所

### 3.3、大模型全面赋能自动驾驶，行业有望加速向上

**大模型可在算法、数据闭环、仿真等环节全面赋能自动驾驶。**大模型具有良好的认知和推理性能，作为人工智能最先落地的应用领域之一，自动驾驶有望得到全面助力。首先在数据闭环和仿真环节，大模型的精准识别和数据挖掘以及数据生成能力可对数据挖掘、数据标注、以及仿真场景构建赋能。其次在模块化的算法部署模式下，感知算法、规控算法亦可受到大模型的加强而实现感知精度和规控效果的提升。最后，端到端的感知决策一体化算法被认为是自动驾驶算法终局，但面临诸多难以解决的问题，比如构建适合该算法的仿真换环境、端到端的数据标注等，而在大模型时代以上问题或不再成为瓶颈，落地指日可待。

图19：大模型从多个维度全面推动自动驾驶前行



资料来源：开源证券研究所

### 3.3.1、数据闭环：大模型助力数据挖掘和自动标注，推动自动驾驶落地

在自动驾驶的数据闭环体系构建过程中存在数据挖掘和自动标注等难点。随着量产车型数量增加，产生的数据量指数级增长，一方面，高效的利用数据实现预期的训练效果要求系统具有数据挖掘、处理能力。另一方面，海量数据的标注带来高昂的成本，而部分 3D 场景人工标注较为困难，进一步限制算法模型迭代和应用，大模型诞生后这两类问题有望迎刃而解。

**数据挖掘：百度 Apollo 应用大模型实现长尾数据挖掘。**百度首先利用文字和图像输入编码器预训练一个原始模型用来实现向量搜索，再利用算法将街景图像数据进行物体识别并定位和分割，经过图像编码器，形成底库；简单来说就是基于街景建立一个拥有图片和文字信息对应的大模型。最后，面向特定的场景（如快递车、轮椅、小孩等），可以通过文本、图像等形式进行搜索和挖掘（类似向量数据库）。进而对自动驾驶模型进行定制化的训练，大幅提升存量数据的利用效果。

图20：百度采用大模型实现长尾数据的挖掘



资料来源：Apollo 智能驾驶公众号

商汤、毫末等玩家已经推动自动标注走向落地。(1) 商汤科技多模态多任务通用大模型书生 2.5 拥有强大的语义理解和图像处理能力，在 ImageNet 分类任务开源模型中准确率能超过 90%。基于此公司开发出商汤明眸自动标注服务，提供结构化检测等 12 个行业专用大模型，涵盖超 1000 个不同的 2D、3D 目标类别，大幅降低



标注成本。(2) 毫末智行训练了 DriveGPT 大模型雪湖·海若，释放云端驾驶场景识别能力。用户将驾驶场景上传到云端平台，平台能够快速将图片中所有车道线、交通参与者（行人、自动车等）标注出来，单帧图像整体标注成本降低至行业平均水平的十分之一。

图21: 商汤明眸提供强大的自动标注能力



资料来源: 商汤科技官方视频号

图22: 毫末智行 DriveGPT 大幅降低标注成本

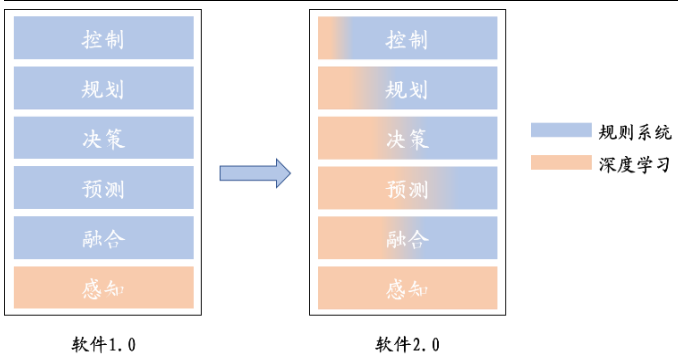


资料来源: 毫末智行公众号

### 3.3.2、算法: 大模型赋能感知规控, 算法迭代

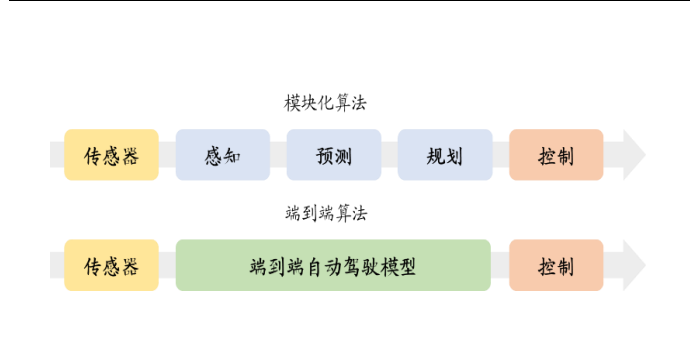
自动驾驶算法从基于规则逐步走向神经网络, 从模块化部署走向端到端一体化, **Transformer+BEV 逐步成为主流**。目前自动驾驶算法历经多年演变, 呈现出几大特点。首先, 基于神经网络的算法逐步替代基于规则的算法, 早年神经网络主要用于感知环节, 现在逐步向规划控制环节渗透。其次, 自动驾驶算法在早期以模块化部署, 每个模块拥有独立的优化目标, 但整体模型的效果未必达到最优, 因此端到端的自动驾驶解决方案映入人们眼帘, 学界和产业界均进行了诸多探索。最后, 我们看到行业玩家逐步认可 Transformer+BEV 的算法构建模式, 模型架构上逐步走向趋同, 这无疑将推动自动驾驶整个产业链加速发展。

图23: 广汽研究院认为人工智能将在算法中更多渗透



资料来源: 盖世汽车资讯、开源证券研究所

图24: 端到端自动驾驶算法逐步映入眼帘

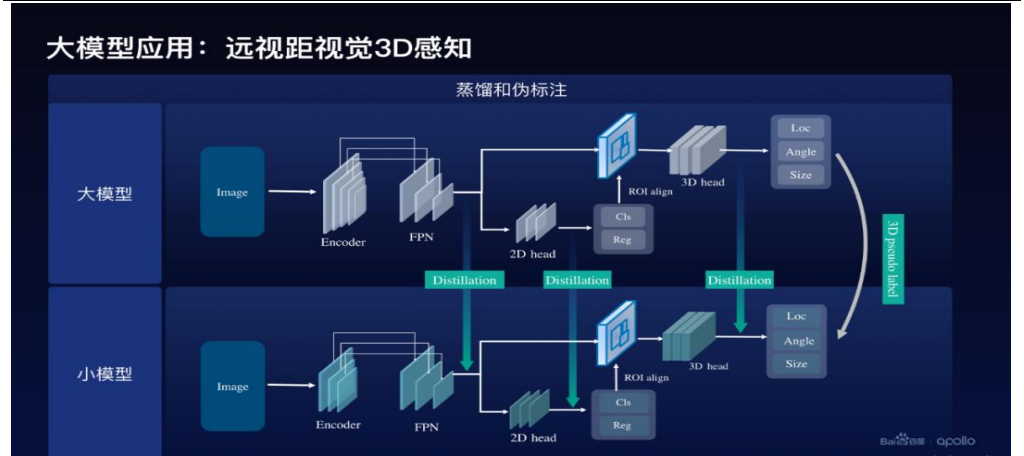


资料来源: 开源证券研究所

**感知端: 大模型作为车端算法的“老师”, 通过“蒸馏(教授)”帮助小模型实现优异的性能。**百度将文心大模型的能力与自动驾驶感知技术结合, 提升车载端侧模型的感知能力。百度用半监督方法通过用 2D 和 3D 数据训练出一个感知大模型。其中“半监督”是指首先利用标注好 2D 和 3D 数据训练一个感知大模型, 再让大模型为未标注的 3D 数据进行标注, 接着用这些数据再次训练感知大模型, 多次迭代后, 大模型的感知性能实现快速提升。应用这个大模型即可实现对视觉小模型、多模态模型感知能力的加强。具体来说, 能够 (1) 利用大模型赋能增强小模型远距离 3D

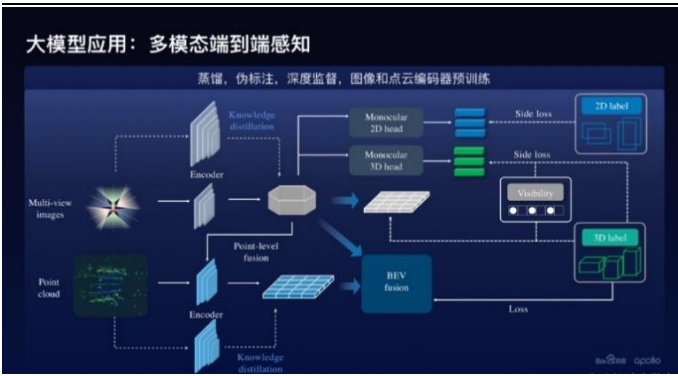
**视觉感知：**一方面通过大模型对图像进行 3D 标注，投送给小模型学习。另一方面，在模型中编码器输出处、在 2D 和 3D 的头等位置，进行大模型到小模型的蒸馏帮助提升小模型性能。最后全面提升了小模型的 3D 感知效果。**(2) 利用大模型赋能多模态感知：**面向车载端融合视觉激光雷达数据的自动驾驶算法，同样使用伪标注（自动标注）、并在图像端和点云端进行知识蒸馏等方式，全面提升了多模态模型的感知效果，识别出了此前没有识别出来的绿化带等信息。

图25：通过感知大模型的蒸馏，实现车端远距离 3D 视觉感知性能提升



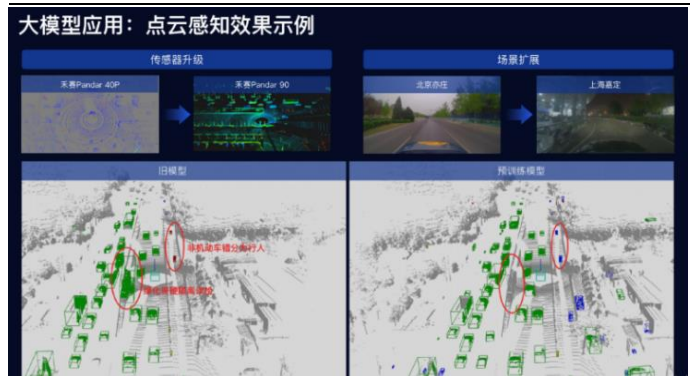
资料来源：Apollo 智能驾驶公众号

图26：大模型可赋能车端多模态模型



资料来源：Apollo 智能驾驶公众号

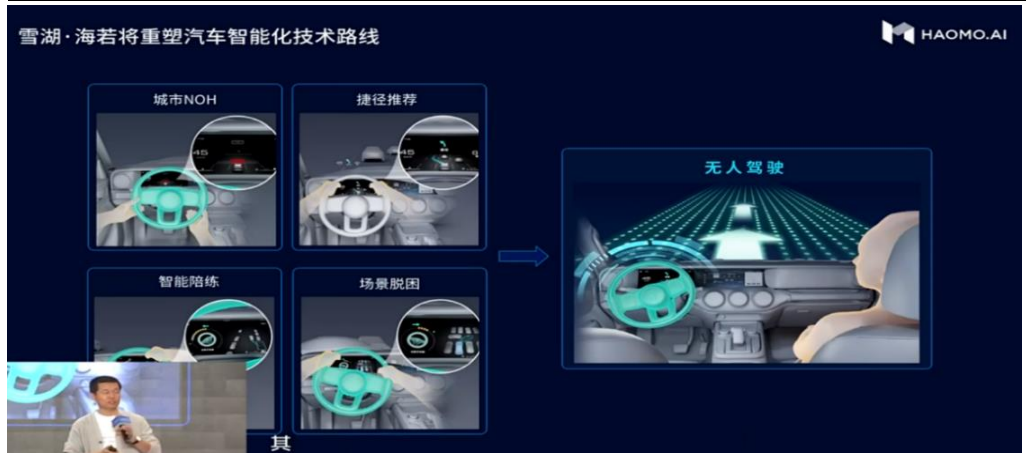
图27：大模型赋能下，车端多模态模型感知能力提升



资料来源：Apollo 智能驾驶公众号

**规控端：毫末智行推出 DriveGPT，可实现城市辅助驾驶、场景脱困、驾驶策略可解释等功能。**毫末智行在 2023 年 4 月的 AI DAY 上推出了业界首个 DriveGPT 大模型——雪湖·海若。模型训练过程参考 GPT，首先构建 1200 亿参数的大模型，预训练环节，将自动驾驶空间的信息如车道线、感知环境等离散化后作为 Token 输入大模型，再基于联合概率分布生成未来 Token 序列，将 4000 万公里中合适的数据放进大模型中。即将外部环境作为预训练数据输入模型，训练模型预测未来情景演化的能力。人类反馈强化学习 (RLHF) 环节，选取 5 万条人驾困难场景接管数据，输入预训练模型，并将模型输出的行为进行排序，进行强化训练。同时在根据输入端的提示语及毫末自动驾驶场景库的样本训练模型，让模型学习推理关系。最终训练好的模型，可将完整的驾驶策略分拆为自动驾驶场景的动态识别过程，进而实现可理解、可解释的推理逻辑链条。毫末智行的 DriveGPT 大模型将实现城市 NOH、街景推荐、智能陪练、场景脱困等功能，云端，大模型将开放接口提供包括智驾能力、驾驶场景识别等能力。

图28：毫末智行 DriveGPT 大模型将助力自动驾驶落地

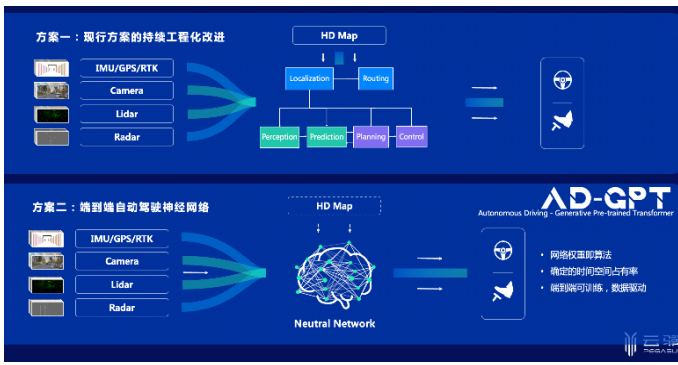


资料来源：毫末智行官方公众号

3.3.3、生成海量数据，大模型助力仿真平台及端到端自动驾驶模型构建

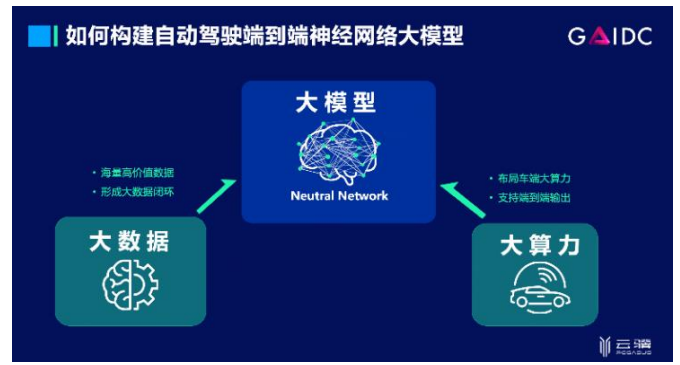
大模型能够生成海量可训练数据，推动端到端自动驾驶模型落地。云骥智行认为自动驾驶的终局会演进成为一个超大规模的端到端自动驾驶神经网络：AD-GPT。而为了实现它，自动驾驶神经网络、海量高价值数据、车端高算力平台缺一不可。这些在模块化构建算法的时代难以实现，而当大模型诞生后，无论在车端一体化模型的构建、还是端到端训练仿真数据的生成似乎都触手可及。究其本源，大模型本质上是对输入信息作出反应，而自动驾驶则是这类行为中的一个子集。

图29：云骥智行认为端到端的自动驾驶算法优势显著



资料来源：云骥智行官方公众号

图30：自动驾驶端到端大模型构建需要海量资源



资料来源：云骥智行官方公众号

**商汤科技：**公司提到，可以用 AIGC 生成真实的交通场景以及困难样本来训练自动驾驶系统，以多模态数据作为大模型的输入，提升系统对 Corner Case 场景的感知能力上限。同时自动驾驶多模态大模型可做到感知决策一体化集成，在输出端通过环境解码器可对 3D 环境进行重建，实现环境可视化理解；行为解码器可生成完整的路径规划；动机解码器可用自然语言对推理过程进行描述，使得自动驾驶系统变得更加安全可靠可解释。



**图31：商汤自动驾驶多模态大模型有望实现传统自动驾驶算法无法实现的功能**


资料来源：商汤科技官方视频号

## 4、重点推荐主题及个股最新观点

### 4.1、智能汽车主题：华测导航、长光华芯、经纬恒润-W、炬光科技、中科创达、美格智能、均胜电子、华阳集团、北京君正、晶晨股份、联创电子、德赛西威、瀚川智能、源杰科技

在特斯拉引领下的智能化升级，对汽车行业从产品（机械向科技）、商业模式（硬件到软件和服务）、技术升级方式（硬件到软硬结合）、产业链竞争格局（金字塔到扁平化）等多维度带来了颠覆性的创新，使得汽车由一个机械产品向科技产品升级，是汽车行业百年以来的新变革。重点关注智能化升级带来的汽车行业增量部件的机会，包括域控制器、智能座舱、功率半导体、存储芯片等方向。

#### 4.1.1、华测导航 (300627.SZ)：2023 年平稳开局，有望延续快速增长

详情可参考公司深度报告《华测导航 (300627.SZ)：导航定位龙头迎产业红利，自动驾驶打开成长空间》

公司发布 2023 年一季度报告，开局平稳未来可期。公司发布 2023 年一季度报告，实现营业收入 5.12 亿元，同比增长 21.19%；实现归母净利润 0.79 亿元，同比增长 18.49%；实现扣非归母净利润 0.62 亿元，同比增长 23.06%。2023 年一季度公司运营良好，取得平稳开局。

**经营管理不断细化，提质增效优化盈利能力。**公司费用管理稳中向好，盈利能力维持高位，体现出强有力的管理体系。费用端，2023Q1 发生期间费用合计 2.47 亿元，销售/管理/研发/财务费用率分别为 21.42%、8.48%、17.42%、0.94%，同比变动 -3.43/-1.00/-0.20/1.19pct，合计下降 3.44pct，财务费用增加主要由于汇率波动带来的汇兑损益。盈利能力方面，公司 2023Q1 毛利率为 59.17%，同比下降 1.21pct 但仍维持在历史高位。公司不断优化组织能力、打造产品优势，盈利能力逐步改善。

**持续加码研发，铸起高精导航技术高壁垒。**公司具备高精定位硬件、算法、解决方案一体化服务能力，围绕高精定位业务积极向上下游拓展。公司 2023Q1 研发费用 0.89 亿元，同比增长 19.79%，研发投入持续增加，构筑高精定位产品与核心算法技术壁垒。公司高精度 GNSS 芯片“璇玑”已实现量产，核心技术自主可控；全球星



地一体增强网络实现“云、网、端”同源，CORS 服务算法搭配基准站网满足多场景定位需求。

**高精定位龙头市场持续开拓，自动驾驶打开第二成长曲线。**在市场开拓方面，公司注重全球市场，持续加码海外业务，建立稳定经销渠道，实现海外业务快速增长。在行业应用方面，公司产品在建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业、机器人与自动驾驶等场景持续渗透，其中机器人与自动驾驶业务持续增长，与阿里巴巴等公司达成合作，逐步开拓矿山、港口、物流自动驾驶等场景，并取得哪吒汽车等乘用车企定点，有望成为强力增长点。

#### 4.1.2、长光华芯(688048.SH)：激光芯片龙头短期承压，静待行业景气修复

详情可参考公司深度报告《长光华芯(688048.SH)：铸激光之“芯”，风鹏正举未来已来》

**公司发布 2023 年一季报，行业波动加剧影响公司业绩。**公司发布 2023 年一季报，实现营业总收入 0.90 亿元，同比下降 19.30%；实现归母净利润 0.01 亿元，同比下降 94.67%；实现扣非归母净利润-0.13 亿元，同比下降 168.65%。一季度经济承压致激光行业景气度下行，公司产品价格承压，影响公司业绩表现。

**研发投入逆周期增长，彰显公司向好发展决心。**据国家统计局数据，2023 年一季度全国规模以上工业企业按利润总额同比下降 21.4%，致使激光器行业需求延续承压，公司收入和盈利能力有所下降，整体毛利率 28.86%，同比下降 21.33pct。费用端，2023Q1 公司整体费用率为 39.89%，同比提升 9.91pct，其中销售/管理/研发/财务费用率分别为 4.31/9.23/26.34/0.01%，同比变动+0.28/+3.07/+7.65/-1.09pct。研发投入力度不减，同比增长 13.71%，体现公司打造核心竞争力、巩固优势地位决心，亦是不断把握新机遇的基础。

**受益国产替代大趋势，高功率半导体激光芯片成长空间广阔。**公司依托高功率半导体激光芯片，不断完善产品矩阵。高功率激光芯片方面，单管芯片最大功率超过 66W，为 400 μm 条宽以下高功率激光芯片的最高水平。横向拓展方面，GaN 蓝绿光激光器处于研发阶段，在激光显示、有色金属加工领域优势明显；VCSEL 激光器芯片通过 AEC-Q102 认证，借助价格优势有望快速铺开；此外 10G 速率 1577nm EML 光芯片已经量产，25G 速率光芯片在研。纵向延伸方面，光器件、光模块、激光器产品不断发展，1710nm 半导体激光器研制成功，未来将快速量产。而时间进入三月，据国家统计局数据，工业企业营收由降转增，利润降幅收窄，恢复之势明显。装备制造业领域，3 月行业营收从 1-2 月的同比下降 2.4% 转为增长 5.4%，利润同比下降 7.0%，较 1-2 月大幅收窄 19.1 个百分点。随着下游行业逐步修复，公司业绩也有望逐步迎来腾飞。

#### 4.1.3、经纬恒润-W(688326.SH)：短期承压不改长期逻辑，平台型龙头未来可期

详情可参考公司深度报告《经纬恒润-W(688326.SH)：三位一体全面布局，本土汽车电子龙头冉冉升起》

**公司发布 2022 年年报与 2023 年一季报，短期承压不改长期逻辑。**2022 年，公司实现总营收 40.22 亿元，同比增长 23.28%；实现归母净利润 2.35 亿元，同比增长 60.48%。2023 年一季度，公司实现总营收 7.39 亿元，同比增长 4.26%；实现归母净利润-0.88 亿元，亏损扩大。2023Q1，整车市场竞争激烈，行业景气度下行，挤压公司盈利空间，叠加公司维持高强度研发投入，一季度业绩承压。

**汽车电子与研发服务项目表现亮眼，费用管控能力增强。**2022 年公司汽车电子和研发服务分别实现收入 30.78/9.33 亿元，同比增加 23.22/31.99%，呈现良好景气度。汽车电子、研发服务、高阶智驾业务毛利率分别为 24.69/42.94/81.43%，同比变动 -2.86/0.93/58.73pct，整体毛利率为 28.99%，同比下降 1.89pct，多重因素影响下公司毛利率下滑。费用端，2022 年，公司销售/管理/研发/财务费用率分别为 5.35/6.67/16.3/-2.29%，同比变动-0.62/0.10/2.32/-2.59pct，总体费用率同比下降 0.79pct，费用控制水平进一步提高。

**“三位一体”愈加坚实，平台型龙头未来可期。**公司“三位一体”布局愈加坚实、新产品新客户不断涌现。汽车电子方面，智能驾驶业务多个海外市场车型量产，布局基于国产芯片的驾驶域控；AR-HUD 首次获得吉利与上汽大通客户定点；车身控制器配套新一代奔驰 GLC 全球平台车型，新产品车控域中央计算平台集成中央网关、车身舒适控制、空调热管理、整车能源管理等功能，同时亦开发物理区域控制器以面向未来汽车 E/E 架构；底盘控制系统获得自主品牌客户定点；新能源和动力产品获海外客户定点。研发服务方面，整车测试开拓大众等外资背景客户；嵌入式开发订单大幅增加；自主开发仿真测试软件获得多个主机厂定点。高级别智能驾驶已获得新项目突破。

#### 4.1.4、炬光科技（688167.SH）：一季报小幅承压，产业布局完善静待花开

详情可参考公司深度报告《炬光科技（688167.SH）：光子魔术大师，进军激光雷达打开千亿市场空间》

**2022 年年报符合预期，2023 年一季报小幅承压。**公司发布 2022 年年报及 2023 年一季报，2022 年实现收入 5.52 亿元，同比增长 15.98%，实现归母净利润 1.27 亿元，同比增长 87.56%，与业绩快报一致。2023 年一季度公司实现收入 1.17 亿元，同比增长 5.60%，实现归母净利润 0.15 亿元，同比下降 24.65%。2023 年一季度，工业激光器市场景气度持续低迷，公司产品价格承压，同时股权激励亦致管理费用提升，带来整体业绩下滑。

**上游元器件和中游模组同步发力，费用管控能力优良。**2022 年公司在半导体激光元器件和原材料领域实现收入 2.28 亿元，同比增长 30.93%，细分领域订单景气度高。激光光学元件板块实现收入 2.29 亿元，同比增长 2.96%，激光行业景气度下行拖累增速。中游应用方面，汽车应用板块收入 0.37 亿元，同比下降 29.36%，主要为激光雷达用上游元件和中游模组同步出现下滑所致；泛半导体制程应用实现收入 0.86 亿元，同比增长 62.88%，其中系统解决方案收入较 2022 年同比增长 68.70%，进展乐观。费用端，2022 年股权激励带来管理费用同比增 38.81%，其他费用稳中有降彰显公司优异管理能力。

**技术积累奠定增长基础，多点布局业务未来可期。**公司拥有深厚技术积淀，元器件领域增长性显著，预制金锡薄膜产品同比增长 224%，固体激光泵浦增长迅速。中游模组领域家用医美领域与多家客户开展方案定型、原型样机预研及测试；半导体制程进展乐观，晶圆退火系统持续出货，高功率 IGBT 退火项目稳步推进，2022Q4 交付首台样机。激光雷达领域亦有望获得新项目定点。此外公司亦与国际顶级智能终端巨头合作研发硅光学元器件，相关项目进展顺利，前景可期。

#### 4.1.5、中科创达（300496.SZ）：一季报表现亮眼，全年高增长可期

详情可参考公司深度报告《中科创达（300496.SZ）：操作系统龙头，软件定义汽车时

### 代的“卖铲人”

**2022年一季度业绩持续高增长，维持“买入”评级。**公司是全球领先的操作系统技术和产品提供商，受益于行业高景气，2022年一季度业绩持续高增长。

**事件：公司发布2022年一季度业绩预告。**2022年一季度，公司收入同比增长超45%，实现归母净利润1.52-1.60亿元，同比增长约37.89%-45.15%，实现扣非归母净利润1.42-1.50亿元，同比增长47.89%-56.22%，非经常性损益对净利润的影响金额约为1000万元，同比减少约400万元。一季度，公司凭借全球研发协同及客户粘性，以及长期积累的组织效能，最大程度减轻了疫情对经营的影响，业绩表现亮眼，为全年高增长奠定基础，其中扣非利润增速快于收入增速，公司盈利水平不断增长。

**发布定增预案，有望开启新篇章。**2022年3月，公司发布定增预案，拟向不超过35名对象募集不超过31亿元。募集资金将用于整车操作系统研发（HPC系统组件以及maTTrans操作系统）、边缘计算站研发及产业化（边缘计算站设备、软件平台以及行业解决方案）、XR研发及产业化、分布式算力网络技术研发项目，拟投入募集资金分别为6.5、10.0、3.6、1.9亿元。定增将完善公司产品结构、提高研发水平，为未来发展提供动力。

**卡位高景气赛道，战略明确未来可期。**智能汽车正处于快速发展期，根据HISMarkit测算，预计2030年全球智能座舱的市场规模将达681亿美元。在软硬分离、跨域融合的大趋势下，未来或将形成统一、跨域融合的一体化方案，软件价值量将进一步凸显。公司卡位操作系统平台，在智能座舱处于领先地位，凭借技术和生态优势，未来计划从座舱域向驾驶域发力，提供整车OS解决方案，有望充分受益于“软件定义汽车”时代。

#### 4.1.6、美格智能（002881.SZ）：模组+解决方案双轮驱动，产品竞争力持续强化

详情可参考公司深度报告《美格智能（002881.SZ）：AIoT与智能汽车共振，智能模组龙头驶入快车道》

**公司发布2022年年报与2023年一季报，营业收入持续增长。**2022年，公司实现总营收23.06亿元，同比增长17.11%；实现归母净利润1.28亿元，同比增长8.21%。2023年一季度，公司实现总营收4.43亿元，同比增长10.62%；实现归母净利润0.18亿元，同比下降26.31%。报告期内，公司受行业市场低迷的不利影响，2023年一季度业绩承压。

**公司产品结构不断完善，研发、市场高强度投入强化产品竞争力。**收入端，2022年，公司无线通信模组及解决方案业务实现营收22.28亿元，同比增长22.47%，其中智能网联车与FWA相关收入保持高速增长，拉动主营业务产品均价同比增长31.71%；传统IoT业务营收占比下降，公司产品结构不断改善。盈利能力方面，2022年，公司整体业务毛利率为17.86%，同比下降1.01pct，主要由于原材料成本上涨、出货产品结构变化所致。费用端，2022年，公司销售/管理/研发/财务费用率分别为2.01%、2.36%、8.06%、0.86%，同比变动0.22/0.02/-0.53/-0.09pct，公司持续加大研发和市场投入，逐步打造品牌知名度，客户结构不断优化，蓄力未来高成长。

**智能化+高算力契合下游产业趋势，海外市场高增打开成长空间。**公司紧抓物联网数字化与智能化产业机遇，建立拓展算力模组与智能模组产品线，取得先发优势。智能模组产品方面，新一代智能模组助力辅助驾驶和自动驾驶落地；5G智能模组SRM700赋能工业手持和计算终端等泛物联网场景，引领数字化转型。算力模组方



面，高算力 AI 模组 SNM960 等系列能实现 AI 边缘计算，为人工智能边缘推理提供算力。2022 年，公司海外营收 5.46 亿元，同比增长 33.86%，或将成为新增长点。

#### 4.1.7、均胜电子 (600699.SH)：业务显著回暖，毛利率续创新高，龙头乘风发力

详情可参考公司深度报告《均胜电子 (600699.SH)：安全业务为基，构筑全能型智能汽车零部件供应商》

公司发布 2023 年一季报，业绩保持良好增长势头。公司发布 2023 年一季报，实现营业总收入 132.22 亿元，同比增长 12.72%；实现归母净利润 2.00 亿元，同比增长 226.72%；实现扣非归母净利润 1.33 亿元，同比增长 388.71%。

汽车安全毛利率持续提升，汽车电子毛利率创历史新高，经营持续向好。2023 年一季度，公司汽车安全业务进一步改善，汽车电子业务不断突破。营收端，公司汽车电子业务与汽车安全业务分别实现营收 40.60/91.70 亿元，同比增长 18.5/10.3%。毛利率方面，公司整体实现毛利率 12.96%，同比增长 2.00pct。分业务板块看，2021/2022/2023Q1 汽车安全业务毛利率分别为 8.49%、9.14%、约 10%，呈现显著回暖趋势；汽车电子业务 2023Q1 约实现毛利率 20%亦创历史新高。费用端，2023Q1 的销售/管理/研发/财务费用率分别为 0.75%、4.69%、4.37%、2.03%，同比变动 -0.63/-1.44/-0.37/0.76pct，合计 11.84%，同比下降 1.68pct。公司一季度“稳供应、控支出”效果显著，毛利不断改善，经营持续向好。

汽车安全龙头受益于新能源汽车发展，订单持续开拓未来可期。公司把握汽车智能化、电动化趋势，发挥规模优势，海内外同步发力，成长动力充足。智能网联方面，新产品布局高阶城市道路协同及辅助自动驾驶，5G+C-V2X 终端产品实现规模量产；智能座舱方面，产品不断迭代，与华为深度合作，全面推动智能座舱软硬件及系统集成发展；智能驾驶方面，与一线芯片厂商合作研发新一代智驾域控，与图达通深度合作；新能源方面，800V 高压快充获得多个项目定点；汽车安全方面，主被动安全技术持续推进研发创新，合肥新产业基地即将建成投用将有效提升供应能力。2023 年一季度，公司新增订单 174 亿元，客户持续开拓，成长空间广阔。

#### 4.1.8、华阳集团 (002906.SZ)：汽车电子精密压铸双轮驱动，加码研发引领科技创新

详情可参考公司深度报告《华阳集团 (002906.SZ)：智能座舱电子领跑者，迎智能汽车大时代》

公司发布 2022 年年报与 2023 年一季报，业绩实现稳健增长。2022 年，公司实现总营收 56.38 亿元，同比增长 25.61%；实现归母净利润 3.80 亿元，同比增长 27.40%。2023 年一季度，公司实现总营收 13.15 亿元，同比增长 9.63%；实现归母净利润 0.78 亿元，同比增长 12.10%。报告期内，公司产品、技术迭代升级，订单、客户显著开拓，助力公司实现稳健增长。

汽车电子与精密压铸双轮驱动，高研发投入助力产品竞争力提升。2022 年，公司汽车电子、精密压铸业务分别实现营收 37.45/12.24 亿元，同比增长 27.14/41.10%；毛利率分别为 21.28/25.96%，分别较 2021 年提升 0.09/0.23pct，受益于汽车电子新产品量产与精密压铸新领域开拓，公司营业收入实现高增长、盈利能力持续增强。费用端，2022 年公司销售、管理、研发、财务费用率分别为 4.04/2.96/8.35/-0.15%，同比变动 -0.02/-0.63/0.61/-0.39pct，合计降低 0.42pct，费用率整体有所改善。公司 2022 年研发投入 4.71 亿元，同比增长 35.53%，有利于拓展和丰富公司产品线，增强企业



产品市场竞争力。

**聚焦智能化、轻量化赛道，引领科技创新，充分受益行业红利。**公司凭借优秀产品开发能力与交付能力，持续获取项目定点，客户结构不断优化。汽车电子业务方面，HUD 产品引领科技创新，双焦面产品获得定点、斜投影产品参与外资全球化项目竞标，前瞻布局光波导、裸眼 3D 等技术；车载数字声学系统已经实现规模化量产；智能座舱域控配套多款芯片部分实现量产；智能驾驶域控平台已投入研发；电子外后视镜获得定点。此外公司与华为车载光、珑璟光电、CY Vision 等诸多伙伴亲密合作，推动新技术落地。精密压铸方面，新能源车关键零部件制造工艺、高精度数控加工等方面取得新突破，综合实力不断提升。

#### 4.1.9、北京君正 (300223.SZ)：Q1 业绩短期承压，长期受益国产替代

详情可参考公司深度报告《北京君正 (300223.SZ)：并购 ISSI，国产车规级存储龙头起航》

**2023 年 1 季度业绩承压，营收同比下降 24.36%。**公司发布 2023 年一季度报告，实现营业收入 10.69 亿元，同比下降 24.36%；归母净利润 1.15 亿元，同比下降 50.50%；扣非归母净利润 1.11 亿元，同比下降 50.89%。受宏观经济波动影响，2022 年以来全球消费电子市场陷入低迷，存储芯片行业进入下行周期。

**持续提高研发投入，长期受益国产替代趋势。**2023 年一季度，公司逆周期加大研发投入，研发费用为同比增长 12.21%，持续推进各领域核心技术的研发和新产品的开发与迭代。核心技术自主可控和产品成本控制是公司长期以来的核心竞争优势，公司在嵌入式 CPU 技术、视频编解码技术、影像信号处理技术、神经网络处理器技术、AI 算法技术、高性能存储器技术、模拟技术、互联技术、车规级芯片设计技术等领域形成了多项核心技术，有望充分受益国产替代和自主可控大趋势。

**围绕“计算+存储+模拟”战略，四大产品线全面推进。**公司围绕“计算+存储+模拟”的战略，在微处理器芯片领域，X1600 系列芯片的测试和量产工作已完成，图像处理和显示性能等方面进一步提升；智能视频领域由单一芯片扩展到多芯片平台，T41 与 A1 芯片良好配合，与 T31、T40 面向不同市场需求，C200、轻量级 AI IPC 的研发也已开启；存储领域业绩亮眼，Flash 产品线包括全球主流的 NOR Flash 和 NAND Flash 存储芯片，512M、1G 等容量的各类 NOR Flash 产品已部分量产；模拟互联领域的 LIN、CAN、GreenPHY、G.vn 等网络传输产品部分实现量产。随着消费电子需求触底，公司四大产品线业务有望在 2023H2 迎来复苏。

#### 4.1.10、晶晨股份 (688099.SH)：2023Q1 业绩承压，不改长期成长逻辑

详情可参考公司深度报告《晶晨股份 (688099.SH)：多媒体 SoC 芯片全球龙头，迎 5G 时代“芯”机遇》

**2023Q1 业绩承压，营收同比下降 30.11%。**公司发布 2023 年一季度报告，2023Q1 公司营业收入 10.35 亿元，同比下降 30.11%；归母净利润为 0.30 亿元，同比下降 88.74%；扣非归母净利为 0.24 亿元，同比下降 90.74%。受宏观景气度下降影响，2022H2 以来消费电子步入衰退周期，公司业绩整体承压。

**毛利环比持续改善，坚持高研发投入。**公司 2023Q1 毛利率 37.4%，环比 2022Q4 增加 1.69PCT，较 2022Q3 增加 4.75PCT，毛利环比持续改善；但同比 2022Q1 减少 3.38PCT，主要受原材料价格上涨和产品销售结构变动等因素的影响。公司将持续优

化工艺水平、产品结构及提升供应链管理能力，以提升毛利率水平。公司 2023Q1 研发费用率 27.29%，维持了较高的研发投入，研发团队人数实现持续扩张。公司的高研发开支尽管在费用端产生了一定影响，但长期将为公司带来更强劲的增长源与增长动力。

**新产品放量在即，长期成长空间广阔。**凭借长期的技术积累、丰富的解决方案经验、稳定优质的客户群以及丰富的应用场景和终端形态，公司已成为全球布局、国内领先的集成电路设计商，智能机顶盒芯片的领导者、智能电视芯片的引领者和智能音视频系统终端芯片的开拓者。公司以智慧互联、家庭智能化网络管理的快速发展为契机，进一步加大对于智能影音、无线连接和汽车电子等新产品的研发投入，五大产品线市场拓展成果显著。公司 W 系列第二代 Wi-Fi 蓝牙芯片 (Wi-Fi62T2R, BT5.3) 以及 V 系列汽车芯片在 2023 年都将进入放量阶段，两大板块有望成为公司新的业务增长点，推动长期业绩增长。

#### 4.1.11、联创电子 (002036.SZ)：车规级业务高速发展，盈利能力逐步提升

详情可参考公司深度报告《联创电子 (002036.SZ)：半年报业绩微增，核心光学业务高速增长》

**公司发布 2022 年 3 季报，车载光学收入增长迅猛。**公司发布 2022 年 3 季报，2022 年前 3 季度实现收入 79.03 亿元，同比增长 10.99%；实现归母净利润 2.04 亿元，同比增长 8.41%；实现扣非净利润 1.34 亿元，同比增长 3.2%。核心光学业务发展顺利，收入同比增长 37.84%；车载光学收入增长迅猛，同比增长 718.02%，发展势头良好。

**盈利能力逐步提升，研发投入持续扩大。**收入端，公司核心光学业务快速放量，2022Q3 公司光学收入同比增长 22.54%，高清广角镜头及模组收入同比增长 72.56%，车载光学收入同比增长 587.62%。光学业务的快速增长推动公司毛利率稳步提升，2022Q3 单季度毛利率 12.42%，同比、环比分别提升 2.62pct、2.01pct。费用端，受股权激励费用影响，公司 2022Q3 期间费用率为 9.41%，同比环比均有所上升。其中，公司加大了研发投入，2022Q3 研发费用 1.2 亿元，同比大增 195.19%，研发费用率 3.96%，同比增加 2.20pct。此外，公司存货环比减少 2.40 亿，运营效率进一步得到提升。

**车规级客户资源优质，充分受益智能化升级趋势。**公司加深了与 Mobileye、Nvidia 等国际领先汽车辅助安全驾驶方案公司的战略合作，持续扩大车载镜头在国外知名汽车电子一级供应商 Valeo、Conti、Aptiv、ZF、Magna 等的市场占有率。公司也重视与地平线、华为、百度等国内高级汽车辅助安全驾驶方案公司的合作，扩大车载镜头和影像模组在特斯拉、蔚来、比亚迪、吉利等国内外主机厂的定点规模。公司多款高端 8MADAS 车载影像模组和 DMS 影像模组获得蔚来、比亚迪、零跑定点并量产出货，随着车载镜头在建募投项目的实施，后续产能有望持续释放。

#### 4.1.12、德赛西威 (002920.SZ)：一季度业绩稳健，创新和出海铸就成长

详情可参考公司深度报告《德赛西威 (002920.SZ)：智能座舱龙头，域控制器驱动再次腾飞》

**公司发布 2023 年一季报，营业收入保持快速增长。**2023 年一季度，公司实现营业收入 39.83 亿元，同比增长 26.80%；实现归母净利润 3.31 亿元，同比增长 3.92%；实现扣非归母净利 2.91 亿元，同比下降 5.48%。2023 年本土汽车市场承压，价格竞争加剧，挤压上游供应商盈利空间。在此背景下，公司仍能获得较快收入增速和相对稳定的利润水平，彰显龙头实力。作为国内汽车智能化龙头，客户、订单持续突破，

发展前景广阔。

下游市场竞争激烈致公司盈利承压，研发投入坚定蓄能高质量增长。公司 2023Q1 公司毛利率为 21.09%，同比下降 2.87pct；净利率为 8.27%，同比小幅度下降 1.76pct。费用端，2023Q1 的销售/管理/研发/财务费用率分别为 1.46%、2.35%、10.09%、0.21%，同比变动-0.31/0.05/1.25/0.36pct，总体费用率为 14.11%，同比增长 1.35pct，整体费控能力优异。2023Q1 公司研发投入维持高位，加码新技术开拓，行业承压阶段公司有望强化产品技术领先优势，进一步扩大市场份额。

**前瞻布局智能网联市场，新方案新产品不断拓展。**近期 2023 年上海国际车展隆重举办，本土品牌在产品力、科技属性等多个层面呈现出引领行业之势，走出国门进军全球市场已经成为大势所趋。据乘联会数据，2023 年 1-3 月中国汽车出口 106.9 万辆，同比增长 54%，2023 年 3 月出口增速达 89%，国内汽车智能化已经走在全球前列，作为本土优秀的智能化零部件供应商，公司亦有望在海外市场崭露头角。在上海车展上，公司推出智慧出行解决方案 Smart Solution2.0，包含车载中央计算平台 ICPAurora、AR-HUD、超低延时 CMS 等，让乘客拥有视、听、触、嗅、体感的沉浸式全场景智能化体验。当前，智能座舱不断创造极致体验，自动驾驶处于落地前夜。而如火如荼发展的人工智能亦将加速汽车智能化进步，公司有望乘行业东风进一步巩固龙头地位。

#### 4.1.13、瀚川智能（688022.SH）：短期业绩波动，不改长期高成长逻辑

详情可参考公司深度报告《瀚川智能（688022.SH）：未来已来，换电站龙头腾飞在即》

**受收入确认调整影响，2022 年业绩增长不及预期。**公司发布 2022 年年报，实现营业收入 11.43 亿元，同比增长 50.77%；归母净利润为 0.74 亿元，同比增长 20.90%；扣非归母净利润 0.26 亿元，同比减少 16.60%。公司 2022 年度营收与扣非归母净利润较 2023 年 1 月业绩预告分别减少 1.80 亿和 0.53 亿，均不及预期。主要原因是出于对公司换电站业务新客户、新业态收入确认的谨慎性考虑，公司 2022 年部分换电站业务销售收入预计调整至 2023 年再确认，而公司正常生产经营活动无任何影响。

**高速扩张叠加季节性影响，2023Q1 亏损同比扩大。**2023Q1 公司实现营业收入 1.82 亿元，同比增长 83.54%；归母净利润-0.43 亿元，同比减少 2798.80%；扣非归母净利润-0.42 亿元，同比减少 212.17%；由于公司业务处于快速增长期，固定费用投入较大，加之公司业务受季节性影响，业务规模效应尚未体现，导致 2023Q1 扣非归母净利润亏损同比扩大。此外，2023Q1 业绩同样受到了上述收入确认调整的影响。

**聚焦“1+3+X”战略组合，长期高成长逻辑确定。**公司坚持汽车电动化、智能化主航道，已形成“汽车+电池+充换电”三大支柱业务，正在探索“X”即标准产品类业务。换电装备已导入宁德时代、协鑫能科、阳光铭岛、蓝谷智慧、捷能智电、悦享雄安、蜀道集团等重点客户，有望成为公司增长引擎；汽车装备加快国际化布局和标准化进程，与泰科、大陆、安波福等全球 Tier1 客户粘性不断增强，毛利率有望持续提升；电池装备受益于能源转型和双碳战略，与深圳埃克森、正威集团、松下、比亚迪等客户进展顺利，盈利能力稳步提高。公司聚焦“1+3+X”战略组合，长期高成长逻辑确定。

#### 4.1.14、源杰科技(688498.SH)：年报符合预期，一季度小幅波动，领军公司扎实前行



详情可参考公司深度报告《源杰科技(688498.SH): 本土高速激光芯片领军, 厚积薄发驰骋广阔天地》

**2022 年业绩符合预期, 2023Q1 业绩小幅波动。**公司发布 2022 年年报, 2022 年实现收入 2.83 亿元, 同比增长 21.89%; 归母净利润 1.00 亿元, 同比增长 5.28%; 2023Q1 实现收入 0.35 亿元, 同比下降 40.60%; 实现归母净利润 0.12 亿元, 同比下降 49.68%。2022 年, 全球数据中心、4G/5G 移动通信和光纤接入市场需求稳步增长, 公司收入快速增长。2023Q1 受下游需求不佳以及公司高毛利产品占比减少影响, 收入利润小幅承压, 预计 2023Q2 显著回暖, 下半年主力产品预计有较好表现, 持续看好。

**电信市场维持高增, 数据中心市场进一步获得客户认可。**2022 年, 公司业务快速增长, 新技术不断突破。业务进展方面, 电信市场业务受益海内外电信运营商持续加大 10G PON 网络建设投入成长性显著, 2022 年实现收入 2.37 亿元, 同比增长 19.26%; 数据中心板块, 公司 25G DFB 激光器芯片逐步得到客户认可, 出货量提升, 2022 年实现收入 0.45 亿元, 同比增长 33.69%, 此外 1550 激光雷达芯片亦实现客户导入。2022 年公司实现综合毛利率 61.90%, 同比微降 3.26pct。2023 年一季度, 公司收入利润小幅承压, 主要受到下游需求波动和公司产品销售结构阶段性变化影响, 预计后续季度将逐步修复。

**技术、产品、生产构筑强壁垒, 下游市场泛布局打开成长空间。**公司持续投入研发技术领先; 形成稳定的客户体系和广泛产品谱系; 并积累了丰富的生产经验和质量把控能力。未来 10G 1577nm EML 等产品将进一步推动电信市场业务实现高增长, 而 25G/50G DFB 以及验证阶段的 100G EML 产品有望打开数据中心市场成长空间。当前人工智能蓬勃发展, 拉动光通信需求, 公司在高速率/大功率激光芯片等多个技术路线泛布局, 有望充分受益。此外在激光雷达、消费电子、传感器等新兴领域, 公司亦积极探索前景可期。

## 4.2、高端制造主题：凌云光、观典防务、杭可科技、奥普特、埃斯顿、矩子科技、青鸟消防、莱特光电、乾景园林

### 4.2.1、凌云光 (688400.SH): 2022 年实现平稳收官, 2023Q1 成功实现扭亏为盈

详情可参考公司深度报告《凌云光 (688400.SH): 机器视觉领军企业, 技术优势引领全面发展》

**2022 年实现平稳收官, 2023Q1 成功实现扭亏为盈。**公司发布 2022 年年报及 2023 年一季报, 2022 全年实现营收 27.49 亿元, 同比+12.83%, 归母净利润 1.88 亿元, 同比+9.12%。2023Q1 实现营收 5.51 亿元, 同比+4.76%, 归母净利润 0.10 亿元, 同比+169.45%, 成功实现扭亏为盈。

**消费电子、元宇宙、新能源三大业务共振推动公司 2023Q1 营收小幅增长。**在新型显示、交通、光通信等领域营收受宏观环境影响承压的背景下, 公司 2023Q1 营收成功实现正增长, 主要由以下三大业务推动: (1) **消费电子领域**, 可配置视觉系统、智能视觉装备均较好地服务苹果、富士康等战略客户的智能制造与质量管理, 推动消费电子领域营收同比+144.30%至 1.30 亿元; (2) **元宇宙领域**, 公司成功实现 FZmotion 光学运动捕捉系统、LuStage 光场重建系统、LuXR 虚拟制作系统等产品的布局, 推动元宇宙领域营收同比增长 46.26%; (3) **新能源领域**, 公司积极布局锂电前、中、后全工艺段解决方案, 完善在锂电市场的产品布局, 推动新能源领域营收同比增长 47.58%。



加强研发提升机器视觉领域技术水平，有望把握下游应用持续渗透的红利。公司拟进一步加强在先进成像、算法和软件、自动化领域的技术领先优势，提高机器视觉技术在各种应用场景下的速度、精度和稳定性以拓宽可应用的工业场景，同时积极研究复杂场景下的算法、人眼极限浅缺陷检测、全方位人体采集系统等技术难题，推动公司 2023Q1 研发费用率同比+2.85pct 至 18.57%。展望未来，随着机器视觉代替人的需求持续提升以及应用领域不断开拓，叠加公司技术水平持续提升，有望充分把握消费电子、新能源等场景机器视觉需求增长的红利。

#### 4.2.2、观典防务 (688287.SH)：全年业绩亮眼，智能防务装备打造新增长点

详情可参考公司深度报告《观典防务 (688287.SH)：转板第一股，无人机禁毒龙头蓄力前行》

**2022 年营收同比增长 26.61%，业绩快速增长。**公司发布 2022 年年报，实现营收 2.91 亿元，同比增长 26.61%；归母净利润为 8719.30 万元，同比增长 20.62%；扣非归母净利润 8465.17 万元，同比增长 17.41%。

**2023Q1 毛利率同比增加 3.89PCT，盈利能力持续提升。**公司发布 2023 年一季报，营收实现 4312.02 万元，同比增 16.60%；归母净利润 855.83 万元，同比增长 39.53%；扣非归母净利润 706.88 万元，同比增长 18.31%，为 2023 年业绩稳定增长打下良好基础。2023Q1 公司毛利率 45.20%，净利率 19.85%，同比分别增加 3.89PCT 和 3.26PCT，盈利能力进一步提高。公司坚持研发驱动，2023Q1 研发费用率 16.55%，同比增加 8.60PCT，持续研发投入有力提升了公司核心技术的竞争力。

**深耕“一核两翼、双轮驱动”战略，智能防务装备市场打造第二增长曲线。**公司以无人机为核心，以飞行服务与数据处理、无人机系统及智能防务装备板块为两翼，积极布局未来发展。无人机禁毒领域，开创了无人机禁毒航测技术，建立了容量超过 400 万平方公里的低空影像数据库，且实现每年不低于 30 万平方公里的增量；军品方面，先进复材研制、分系统配套等方面的成果转化逐步扩大，逐渐实现对外输出，通过型号批采配套实现快速增长；智能防务装备方面，自研的多场景智能制暴器通过检测投放市场，市场竞争格局较好，正在逐步打造新的收入增长点。在国家政策利好的驱动下，无人机产业迎来高速发展时期，公司积极推进，长期业绩可期。

#### 4.2.3、杭可科技 (688006.SH)：盈利能力持续改善，海外市场开拓顺利

详情可参考公司深度报告《杭可科技 (688006.SH)：迎海外扩产新机遇，锂电后道设备龙头 α 属性凸显》

**2022 年业绩略低预期，2023 Q1 业绩稳健增长。**公司发布 2022 年度报告及 2023 年一季度报告。2022 年，公司实现营业收入 34.54 亿元，同比+39.09%；实现归母净利润 4.91 亿元，同比+108.66%。2023 Q1，公司实现营业收入 9.51 亿元，同比+19.30%；实现归母净利润 2.10 亿元，同比+124.50%。

**2022 年公司继续践行“两条腿走路”战略，积极开拓海内外市场。**2022 年公司在海内外市场并重。(1) 海外市场：公司持续巩固韩系客户战略供应商的优势地位，并在 SK 取得重大突破——充放电机首次进入 SK，成功获得匈牙利、盐城等项目订单，并且随着韩系大客户的全球布局设厂，在全球范围内供应锂电池后处理系统设备；继续积极开展与日系客户的合作，同时加大力度开拓欧洲及其他新兴市场。(2) 国内市场：继续与亿纬锂能、比亚迪、国轩高科、欣旺达等国内一二线电池企业加强合作，随着国内储能电池设备的需求有所增长，公司也积极开拓相关储能客户。

公司盈利能力持续改善，期间费用管控良好。由于公司 2022 年度确认收入的订单质量同比好转，公司盈利能力同比提升，2022 年公司毛利率为 32.9%，净利率为 14.2%；2023 Q1，公司毛利率达 42.5%，同比+12.2pct，净利率达 22.1%，同比+10.4pct，盈利能力持续改善。从费用端来看，2022 年公司期间费用率管控良好，为 15.0%，同比-2.01pct，其中销售费用率为 2.64%，同比+0.7pct；管理费用率为 8.88%，同比+0.8pct；研发费用率为 6.00%，同比+0.71pct；财务费用率为-2.48%，同比-4.19pct。

#### 4.2.4、奥普特 (688686.SH)：2023 Q1 业绩稳健增长，SAM 大模型带来新机遇

详情可参考公司深度报告《奥普特 (688686.SH)：以基恩士为鉴，看国内机器视觉龙头崛起之路》

**2023 Q1 公司业绩稳健增长，看好机器视觉龙头长期成长。**2023 年 4 月 24 日，公司发布 2023 年一季度报告。2023 Q1，公司实现营收 2.51 亿元，同比+14.73%；实现归母净利润 0.66 亿元，同比+3.81%；毛利率为 66.3%，与 2022 Q1 基本持平；净利率为 26.2%，同比-2.76pct，略有下滑。

**看好 SAM 大模型在机器视觉中的应用，公司高研发费用率保障领先优势。**2023 年 4 月 5 日，Meta 在其官网上发布了图像分割大模型 SAM 以及有史以来最大的分割数据集 SA-1B，我们看好 SAM 大模型在机器视觉中的应用。2023 Q1，公司继续保持高研发投入，研发费用率达 18.3%，同比提升 0.28 个 pct。公司作为机器视觉龙头，较早进入深度学习（工业 AI）领域，高研发投入将进一步巩固公司的领先优势，助力公司享受 CV 行业革新带来的行业红利。

**坚持服务行业龙头策略，3C 电子、新能源两大核心领域有望进一步增长。**2022 年，公司产品在 3C 电子和新能源两大核心领域均实现了良好的增长态势。(1) 3C 电子领域：2022 年 3C 电子行业整体承压，公司在此情况下仍实现了同比增长 24.4% 的良好业绩。我们认为，公司产品仍将持续向核心客户的各产品线渗透，伴随终端需求回暖，3C 电子业务有望稳健增长。(2) 新能源领域：2022 年，公司在新能源领域收入突破 4 亿元，同比增长 55.2%。公司与行业龙头加深合作，核心客户扩产带来大量新增视觉需求。同时客户逐渐增加的改造项目，使得机器视觉需求进一步增长。展望 2023 年：3C 消费电子需求回暖叠加新能源大规模扩产，公司收入有望进一步增长；同时新布局的汽车和半导体领域有望贡献新的增长点。

#### 4.2.5、埃斯顿 (002747.SZ)：收入实现快速增长，盈利能力进一步改善

详情可参考公司深度报告《埃斯顿 (002747.SZ)：国产工业机器人龙头，内外双轮筑深护城河》

**2022 年业绩略低预期，持续看好工业机器人市场较大的发展空间。**2022 年，公司实现营收 38.81 亿元，同比+28.49%；实现归母净利润 1.66 亿元，同比+36.28%。2023 Q1，公司实现营收 9.86 亿元，同比+22.53%；实现归母净利润 0.43 亿元，同比-28.34%。

**2022 年实现毛利率 33.9%，期间费用管控良好。**从盈利端来看，2022 年虽然芯片等重要原材料处于上涨趋势，公司通过优化供应链、提升国产替代、实施制造精益管理及降本增效等措施进一步消除成本对毛利率的影响，实现毛利率 33.9%，同比+1.31pct。2023 Q1，公司毛利率达 33.6%，同比+0.83pct，净利率达 4.5%，同比-3.16pct。从费用端来看，2022 年公司期间费用率管控良好，为 27.7%，同比-1.42pct，其中：销售费用率为 7.79%，同比-1.4pct；管理费用率为 9.88%，同比-1.3pct；研发费用率为 7.93%，同比+0.1pct；财务费用率为 2.14%，同比+1.22pct。

工业机器人利好政策频出，自动化行业迎来新一轮景气上行周期。分产品来看，受益于汽车动力电池、光伏等新能源行业的发展机遇，2022年公司工业机器人及智能制造业务保持快速增长，实现收入28.55亿元，同比+41.2%，实现毛利率33.37%，同比+0.91pct；自动化核心部件业务收入为10.25亿元，保持平稳增长，毛利率为35.18%，同比+2.47pct。自2022年下半年起，政策驱动制造业投资需求回暖，自动化行业迎来新一轮景气上行周期；2023年1月19日，工信部等17部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》。我们认为公司作为国产工业机器人领军企业，有望随行业景气上行及政策利好实现收入持续增长。

#### 4.2.6、矩子科技(300802.SZ)：2022年业绩符合预期，X射线业务迎来放量元年

详情可参考公司深度报告《矩子科技(300802.SZ)：机器视觉检测设备龙头，3D检测实现进口替代》

**2022年业绩稳健增长，2023 Q1业绩符合预期。**公司发布2022年年报及2023年一季报。2022年公司业绩符合预期，实现营业收入6.84亿元，同比+16.24%；实现归母净利润1.29亿元，同比+28.00%；2023 Q1，公司实现营收1.35亿元，同比-4.49%；实现归母净利润0.23亿元，同比+1.95%。

**公司盈利能力企稳提升，期间费用率管控良好。**从盈利端来看：(1)2022年公司毛利率为34.3%，同比+0.65pct；2023 Q1，公司毛利率为35.8%，同比+0.80pct。我们认为，高毛利的3D设备占比提升使得公司产品结构进一步优化，从而实现毛利率改善。(2)2022年公司净利率为18.8%，同比+2.07pct；2023 Q1为17.1%，同比+1.16pct。从费用端来看：2022年公司期间费用率为16.2%，同比+0.06pct。其中，销售、管理、研发、财务费用率分别为2.91%、5.03%、9.74%、-1.52%，同比变动+0.16、-0.23、+1.50、-1.37pct。2023 Q1公司期间费用率为17.3%，同比-3.11pct，主要系销售、财务、管理费用率均有所下降。

**X射线业务迎来放量元年，有望为公司打开新的成长空间。**X射线可以穿透普通可见光无法穿透的物质，作为常规无损检测方式之一，X射线检测技术已在工业中得到广泛应用，可以实现其他检测方法无法实现的独特检测效果。公司开发了基于X射线成像技术的3D在线X射线检查设备，目标替代过去由国外企业占据的高端X射线检测设备领域，目前公司该产品已完成研制，我们认为公司X射线业务即将迎来放量元年，有望为公司打开新的发展空间。

#### 4.2.7、青鸟消防(002960.SZ)：业绩稳中向好，持续向“百亿+”规模发力

详情可参考公司深度报告《青鸟消防(002960.SZ)：消防电子龙头强者恒强，三轮驱动加速发展》

**2023Q1归母净利润同比增长16.15%，业绩稳中向好。**公司发布2023年一季报，实现营业收入8.31亿元，同比增长11.38%；归母净利润0.77亿元，同比增长16.15%；扣非归母净利润为0.62亿元，同比下降1.10%，总体业绩稳中向好。2023年一季度行业呈现复苏趋势，叠加公司采取安全库存、产能联动和区域协同等措施，业绩保持稳定。

**费用端持续优化，研发快速迭代。**2023Q1公司销售费用/管理费用/研发费用分别为11972.50/5832.97/5578.23万元，同比增长14.00%/3.81%/3.86%；公司在市场渠道开拓维护、品牌建设、新业务团队组建及产品研发、技术布局方面保持投入强度，通过内部精细化管理措施及对员工的赋能培训，费用端优化与人效提升的效果逐渐体现。此外，公司研发方面，积极迭代升级产品体系，新一代图像型火灾探测器“智



慧青瞳”已完成产品认证，即将全面投入市场，产品可广泛应用于有防爆要求的各大场景、开放性环境，进一步拓宽公司在工业消防领域的应用。

**稳固基本盘，持续向“百亿+”规模发力。**公司各业务维持稳定，应急疏散市场尽管竞争加剧，但公司仍实现稳增长；工业消防领域，一季度工业产品发货同比稳定上升，持续在工业消防“4+1”场景发力布局；智慧消防领域，“青鸟消防云”截至 2023Q1 上线的单位家数近 2.6 万，上线点位总数超过 242 万个；储能领域进一步完善站级、舱级、簇级、PACK 级解决方案，全方位覆盖储能消防市场。2023 年公司将持续加强在核心部件类、工业消防类、国际认证类、智慧消防类产品领域的研发与迭代，稳固以“通用消防报警+应急疏散”为基本盘，丰富公司的产品族群与应用场景，为未来 3-5 年实现“百亿+”的规模持续发力。

#### 4.2.8、莱特光电 (688150.SH): 2022 年业绩承压, 2023 年有望迎加速发展

详情可参考公司深度报告《莱特光电 (688150.SH): 国内有机发光材料龙头, 产能扩张发展提速》

受下游市场疲软+老产品降价影响，公司 2022 年经营业绩同比有所下滑。2023 年 4 月 6 日，公司发布 2022 年年报。2022 年消费电子市场需求乏力，叠加 Red Prime 材料老产品价格降价影响，公司 2022 年经营业绩同比有所下降。2022 年公司实现营收 2.80 亿元，同比下降 17.84%；实现归母净利润 1.05 亿元，同比下降 2.28%。

**新产品、新客户实现双突破，Green Host 材料已完成量产导入。**公司持续聚焦终端材料主业，在产品端和客户端均取得了重要突破和进展。在产品端，公司 Red Prime 材料持续升级迭代，实现了稳定的量产供应；新产品 Red Host 材料、Green Host 材料、Green Prime 材料及 Blue Prime 材料在客户端验证测试，其中 Green Host 材料已完成客户端的量产导入，现处于产量爬坡阶段。在客户端，公司持续为京东方、华星光电、和辉光电等 OLED 面板厂商提供高品质的专利产品及技术支持，并新增了对天马和信利的产品验证和量产订单交货。

**柔性 OLED 面板渗透率持续提升，随下游客户需求恢复公司有望迎盈利拐点。**柔性屏幕符合手机大屏、携带方便等市场需求及消费者喜好，是手机屏幕发展的趋势所向。据洛图科技数据，2022 年度京东方柔性 OLED 面板出货量达到 7950 万片，同比 2021 年增长 22.6%，其中，向苹果 iPhone 的出货量达到 3100 万片，同比 2021 年增长 89%。2023 年苹果公司将为 iPhone 15 计划采购柔性 OLED 面板，针对新款机型的 iPhone 15 与 15 Plus，京东方已获得了苹果公司的面板采购意向，随国产替代不断推进，2023 年京东方在 iPhone 面板中的占有率或将继续提升。我们认为，公司深度绑定京东方，有望随下游大客户需求恢复实现收入高增，2023 年盈利有望迎来向上拐点。

#### 4.2.9、乾景园林(603778.SH): 2023Q1 扭亏为盈, 光伏业务产能逐步落地

详情可参考公司深度报告《乾景园林(603778.SH): 国晟能源入主, 乘异质结电池之风而起》

**2022 年业绩承压，装入光伏业务后 2023Q1 扭亏为盈，维持“买入”评级。**公司发布 2022 年年报及 2023 年一季报，2022 年实现营收 1.98 亿元 (+11.91%)，归母净利润-1.62 亿元 (+23.03%)，主要为园林业务受房地产行业持续低迷、市政园林施工业务竞争加剧影响承压，同时公司于 2022 年 12 月装入光伏业务。2023Q1 公司实现营收 1.71 亿元 (+607.58%)，归母净利润 0.12 亿元 (+214.39%)，实现业绩扭亏为盈。2023Q1 公司光



伏组件和电池产能稳步落地，且光伏业务装入后公司业绩和毛利明显改善，销售毛利率由 2022 年的 10.63% 提升至 2023Q1 的 21.21%。

**光伏业务产能逐步落地，徐州基地 1.5GW 组件、0.5GW 电池投产。**公司已取得江苏国晟世安、安徽国晟新能源等四家公司 51% 股权及安徽国晟晶硅等三家公司 100% 股权，顺利装入光伏业务。公司已在江苏、安徽、河北三省六地布局异质结产业链基地。产能方面，据公司定增募集申报稿，江苏国晟世安 1.5GW 异质结组件生产线的设备已全部进场完毕，于 2023 年 1 月底进行试产；1GW 异质结电池片生产线将于 2023 年 3 月和 2023 年 8 月分别投产一半的产能。安徽国晟新能源烈山基地 1GW 大尺寸 PERC 组件项目于 2022 年 11 月投产，目前处于产能爬坡阶段。我们认为异质结凭借高效率和高发电量优势有望成为下一代主流电池技术，而 2023 年为异质结降本增效关键技术落地之年。公司作为进军异质结电池和组件领域的新厂，技术和研发实力雄厚，且轻装上阵受益于行业发展更深。

**控制权转让有序推进，定增已获上交所受理。**公司控制权转让有序推进。当前乾景园林向国晟能源发行股份的定价定增已获上交所受理，尚需上交所上市中心审核通过、证监会做出注册决定。

#### 4.2.10、台华新材 (603055.SH)：业绩短期承压，终端需求改善+产能释放成长可期

详情可参考公司深度报告《台华新材 (603055.SH)：锦纶一体化龙头，渗透率提升+布局高端驱动成长》

受 2022 年国内市场需求收缩等因素影响，公司经营状况短期承压。2022 年公司实现营收 40.09 亿元，同比下降 5.8%；实现归母净利润 2.69 亿元，同比下降 42.1%。2022 年，在国内市场需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力下，公司经营业绩有所下滑。

**2022 年公司锦纶长丝产品实现逆势增长，未来有望充分受益于终端需求改善。**分产品来看，2022 年公司坯布业务实现收入 8.41 亿元，同比下降 29.4%；成品面料业务实现收入 10.01 亿元，同比下降 6.8%；公司锦纶长丝业务则实现了逆势增长，销量达 14.4 万吨，同比增长 13.5%，收入达 20.65 亿元，同比增长 14.9%。从终端需求来看，尽管下游纺织品服装消费市场承压，但消费结构调整明显，生产高附加值的差别化、功能性锦纶产品已成为行业发展重点方向。我们认为，随终端需求修复叠加上游原材料国产化推进，锦纶行业增长空间充足，公司再生锦纶丝、PA66 锦纶丝、功能性 PA6 锦纶丝等差异化产品有望充分受益于行业发展。

**公司淮安项目稳步推进，高端锦纶品牌 PRUTAC®&PRUECO®独树一帜。**公司淮安“台华绿色多功能锦纶新材料一体化项目”如期推进，尼龙 66 及再生尼龙项目的主体厂房及生活配套用房于 2022 年底基本封顶。作为国内唯一能够同时生产锦纶 66FDY、ATY、DTY 各种规格的纤维制造商，公司全资子公司嘉华尼龙开发的锦纶 66 PRUTAC®在业内独树一帜、大放异彩；研发的再生环保锦纶 PRUECO®则在化学法循环再生锦纶技术应用方面开创了国内的先河，未来有望实现锦纶或锦氨服装的全面回收。我们认为，公司在锦纶 66 纱线和再生锦纶纱等新兴市场先发优势明显，锦纶细分龙头地位有望随产能释放进一步巩固。

#### 4.3、休闲零食主题：良品铺子、三只松鼠、盐津铺子

休闲零食万亿市场，由于细分品类众多且渠道多样，行业相对分散。消费升级背景下，休闲零食处于品牌化集中的趋势之中，并且目前已成长出单品类或者区域性的

龙头品牌和公司。单品类受益龙头为大品类烘焙（桃李）、卤制品（绝味）、坚果（洽洽），多品类、多品牌方向建议关注盐津铺子和达利食品，渠道型龙头关注线下龙头良品铺子和线上龙头三只松鼠。

#### 4.3.1、良品铺子（603719.SH）：加盟渠道转型升级持续推进，开店进程有望加速

详情可参考公司深度报告《良品铺子（603719.SH）：国内唯一实现全渠道均衡融合发展的休闲零食龙头》

**2023Q1 营收有所承压，归母净利润增长迅速。**公司发布 2023 年一季报，2023Q1 实现营收 23.85 亿元，同比-18.94%；归母净利润 1.49 亿元，同比+59.78%；毛利率 29.16%，同比+2.86pct。在营收有所承压的背景下，公司线下渠道继续推进单店精细化运营，线上渠道持续优化产品结构，因此毛利率得到提升，叠加经营效率持续改善，推动归母净利润逆势实现高速增长。

**电商、团购业务营收大幅下滑，降本增效叠加线下业务占比提升推升净利率。**分渠道看，受春节前置、电商渠道流量去中心化、营销投放减少及 2022 年同期高基数等因素影响，公司电商/团购业务营收分别同比下降 32.42%/30.49%至 12.06/1.16 亿元。线下业务方面，直营渠道净增 28 家门店带动直营业务营收同比+7.09%，但加盟渠道仍处于打磨大店的转型升级阶段，净闭店 70 家叠加单店营收同比下降 8.32%导致加盟业务营收同比下降 2.87%至 7.80 亿元。同时，公司持续推进各业务降本增效，其中电商业务注重精准营销管理，通过减少影视剧植入等方式有效降低投放费用，毛利率同比+4.23pct，叠加线下业务毛利率相对较高且营收占比提升，毛利率提升以及费用管控加强推动净利率同比+3.01pct 至 6.23%。

**“良品铺子”门店优化与零食量贩店布局加速，营收有望实现环比恢复增长。**公司主品牌“良品铺子”短期以在优势地区布局直营店为主，2023Q1 已签约待开业直营店 65 家。但随着加盟渠道大店升级逐步完成，品类结构得到优化、单店运营效率提升，有望实现全年开店 1000 家的目标。同时，公司通过战略投资赵一鸣、创立自有品牌零食顽家等方式积极布局零食量贩店，凭借快速抢占门店、高效的供应链整合及组织运营能力，其有望成为新的增长极。展望未来，在线下客流持续恢复的背景下，主品牌“良品铺子”与零食量贩渠道双轮驱动增长可期，同时线上业务降本增效的背景下增长弹性大，公司营收有望实现环比恢复增长。

#### 4.3.2、三只松鼠（300783.SZ）：2022 年业绩承压明显，2023 年业绩有望恢复增长

详情可参考公司深度报告《三只松鼠（300783.SZ）：电商龙头发力线下，向全国化、全品类休闲零食平台进发》

**2022 年业绩整体承压明显，但 2022Q4 以来归母净利润已恢复增长。**公司发布 2022 年年报及 2023 年一季报，2022 年全年实现营收 72.93 亿元，同比-25.35%，归母净利润 1.29 亿元，同比-68.61%。2023Q1 实现营收 19.00 亿元，同比-38.48%，归母净利润 1.92 亿元，同比+18.73%。2022 年公司主动缩减 SKU、优化线下门店与低效批发渠道，短期业绩承压，但 2022Q4 战略调整成效已经显现，净利润同比+214.17%。2023Q1 公司基于“高端性价比”战略推进供应链升级及运营改善，营收跌幅呈现逐月收窄趋势。同时，期间费用率同比-5.46pct 至 18.76%，推动净利润实现增长。

**经销渠道升级实现高增，聚焦坚果、降本增效推动 2023Q1 毛利率环比提升。**2022 年公司积极推进全域分销业务，经销商数量同比净增 875 家至 1167 家，其中北部/中部/东部/西南/东北/西部分别净增 226/206/155/109/92/90 家。同时，公司积极升级

研发针对流通批市及县乡下沉市场的 2022 款经销专供系列 38 款产品，打造超 10 款千万级大单品，渠道端及产品端共振推动公司区域经销业务营收同比增长 88.04% 至 8.21 亿元。此外，在传统电商渠道销售疲软的背景下，公司通过缩减线上费用投放，集中资源投入到坚果大单品上，并主动关停经营情况欠佳的门店，提升供应链效率，推动 2023Q1 毛利率环比提升 3.73pct 至 28.27%。

**经销渠道持续推进叠加社区零食店快速铺开，2023 年全年业绩有望恢复增长。**公司积极推进经销业务向下沉市场渗透，并持续升级具有终端性价比的坚果与零食日销专供货品。同时，公司拟打造一批社区零食店，提供质高价优零食品类，有望把握零食专营渠道的发展红利。公司每日坚果及夏威夷果产线已正式投产，投产后每日坚果单盒降本约 8%，夏威夷果良品率显著改善，随着坚果示范工厂产能逐步释放，经销业务及社区零食店双轮驱动有望推动公司业绩恢复增长。

#### 4.3.3、盐津铺子 (002847.SZ)：股权激励计划发布，营收剑指三年翻番

详情可参考公司深度报告《盐津铺子 (002847.SZ)：小品类切入大品类，散装称重领域的“达利”启航》

公司发布 2023 年股权激励计划，激励充分持续激发公司增长活力。公司发布 2023 年股权激励计划，拟以占总股本 1.71% 的股份，以 61.52 元/股的授予价格向 6 名公司董事及高级管理人员、80 名核心技术人员授予股权激励。本次激励计划有望进一步建立和健全公司长效激励机制，充分调动中高级管理人员及核心技术人员的积极性。

**激励计划业绩考核指标明确，营收、净利润有望进入快速增长通道。**公司股权激励计划设置明确的业绩考核指标，对激励对象进行有效约束。具体而言，以 2022 年为基数，公司 2023/2024/2025 年营收增长率不低于 25%/56%/95%，剔除股份支付影响的扣非净利润增长率不低于 50%/95%/154%。从绝对规模看，2023/2024/2025 年营收将达到 36.17/45.14/56.42 亿元(同比+25%/25%/25%)，2025 年营收较 2022 年接近翻番；剔除股份支付影响的扣非净利润达 4.79/6.23/8.12 亿元(同比+50%/30%/30%)，2025 年净利润较 2022 年实现翻倍以上增长。

**深化产品领先战略叠加新兴渠道持续开拓，公司大步迈向新征程。**公司将渠道+产品双轮驱动战略深化至产品领先战略，聚焦核心大单品成效显著，其中 2023 年新上市的蒟蒻果冻、辣条新品供不应求，魔芋产品 Q1 营收同比增长 200%+。同时，公司加速布局零食专营渠道，Q1 营收占比同比+4pct 至约 15%，充分把握零食量贩渠道快速发展的红利。随着公司大单品战略成效持续显现以及零食专营渠道加速放量，营收规模有望持续实现高速增长。同时，公司拟投资建设鹤鹑养殖基地进一步深化供应链管理，持续推进智能化生产建设以实现降本增效，目前魔芋、蒟蒻、薯片等多个核心品类已具备总成本领先优势，未来随着营收快速增长以及成本优势凸显，公司业绩有望实现稳步增长。

#### 4.4、宠物和早餐主题：佩蒂股份、巴比食品

##### 4.4.1、佩蒂股份 (300673.SZ)：2023Q1 业绩明显承压，全年业绩有望持续改善

详情可参考公司深度报告《佩蒂股份 (300673.SZ)：功能性宠物食品龙头，国内业务扩张步入快车道》

**2022 年归母净利润同比+112%，2023Q1 业绩明显承压。**公司发布 2022 年年报及 2023



年一季报，2022 年实现营收 17.32 亿元(+36%)；归母净利 1.27 亿元(+112%)，归母净利高增主要由营收增长及前三季度人民币贬值带来的汇兑收益驱动。2023Q1 实现营收/归母净利分别为 1.59/-0.38 亿元，同比-54%/-233%。2022Q4 以来，海外客户调节安全库存导致 ODM 业务订单下滑，同时主要原材料鸡肉和生皮大幅涨价，叠加人民币升值趋势明显，导致公司营收、归母净利持续下滑。

**越南工厂逐步恢复正常运营、自有品牌快速放量推动 2022 年营收大幅增长。**分渠道看，公司越南工厂运营成熟、成本优势明显，2022 年实现净利润 1.47 亿元。受越南工厂逐步恢复正常运营推动，海外业务营收同比+37%至 14.56 亿元。同时，国内业务通过打造多款爆品、发力线上渠道，营收同比+31%至 2.75 亿元，尤其是 ToC 端直销业务营收同比增长 50%+。分产品看，受越南工厂产能利用率提升等推动，2022 年植物/畜皮业务营收分别同比+64%/26%至 6.49/5.44 亿元。

**自有品牌加速崛起叠加产能持续释放，2023 年经营业绩有望持续改善。**公司聚焦爵宴、好适嘉等自有品牌建设，产品端推出黄金罐、成长罐、鲭鱼罐等多个湿粮品类，渠道端通过直播带货等方式加速布局线上渠道，而海外业务正积极拓展线上渠道及美国以外市场。未来随着越南工厂恢复正常运营、柬埔寨工厂产能利用率提升、新西兰工厂正式进入商业化运营阶段、海外客户库存逐步出清，公司营收端有望充分享受自有品牌加速崛起及海外业务稳步发展的红利。同时，随着公司通过原材料战略储备、调节库存水平、多元化采购以及部分产品提价 5%-10%等方式积极应对原材料价格上涨问题，自有品牌业务逐步运营成熟亏损有望收窄，叠加国内业务毛利率相对较高，公司 2023 年经营业绩有望持续改善。

#### 4.4.2、巴比食品 (605338.SH)：Q1 盈利能力有所承压，2023 年全年业绩改善可期

详情可参考公司深度报告《巴比食品 (605338.SH)：疫情下韧性凸显，扣非净利润实现逆势增长》

**2023Q1 营收小幅增长，盈利能力有所承压。**公司发布 2023 年一季报，2023Q1 实现营收 3.2 亿元，同比+3.2%；归母净利润 0.41 亿元，同比+2724.4%，系持有东鹏饮料股份的公允价值收益增加所致；扣非归母净利润 0.2 亿元，同比-48.06%。2023Q1，公司加速拓展门店并稳步推进团餐业务，成功实现营收增长。但在南京工厂产能投放导致固定资产折旧增加叠加猪肉价格小幅上涨的影响下，公司盈利能力有所承压，毛利率同比下滑 3.15pct 至 24.2%。

**2023Q1 开店速度超预期，团餐业务延续增长态势。**门店渠道方面，公司 Q1 新开/净增 294/130 家加盟店，其中华东/华中/华南及华北市场分别净增 45/36/35/14 家加盟店；同时，受加盟商春节返乡叠加 2022 年同期高基数影响，华东/华南地区单店收入同比下滑 10.1%/8.5%，但 3 月份华东/其他地区单店收入已恢复至 2021/2022 年同期水平，带动 Q1 加盟业务营收同比+2.5%至 2.38 亿元。团餐渠道方面，公司持续优化产品，布局便利连锁、餐饮连锁和新零售平台，开拓华东以外区域，但受疫情过后社会餐饮恢复及 2022 年同期承接保供订单导致高基数等影响，团餐营收增速放缓，同比+6.9%至 0.64 亿元。

**单店收入逐渐恢复叠加团餐业务稳健增长，2023 年全年业绩改善可期。**门店业务方面，公司 2023Q1 新开门店近 300 家，预计消费回暖后全年新开 1000 家门店的目标有望顺利完成；同时在第四代门店升级、外卖覆盖率及渗透率提升、中晚餐品类增加的作用下 2023 年下半年单店收入有望明显恢复。团餐业务方面，随着公司利用包括南京工厂在内的新建及可用产能优先承接更多团餐订单，重点发力新零售平台业



务，团餐业务占比超 25%的目标亦有望达成。未来在产能逐步释放的支撑下，门店与团餐的双轮驱动有望推动公司经营势能快速恢复。

## 5、风险提示

经济大幅下滑；资本市场改革政策大变动；行业景气度低于预期。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn