

2023 年 07 月 16 日

## 小鹏智能驾驶进展——三步走迈向 XNGP

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：网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术创新应用于各行业

**市场表现：**本周（指 7 月 10 日至 7 月 14 日，下同）上证综指收于 3238 点，上涨 1.29%；深证成指收于 11080 点，上涨 1.76%；创业板指收于 2224 点，上涨 2.53%。大小盘风格方面，本周大盘指数上涨 2.08%，小盘指数上涨 0.46%。2023 年以来大盘指数累计下跌 0.58%，小盘指数累计上涨 5.59%，小盘/大盘比值为 1.36。晶晨股份、北京君正、均胜电子本周涨幅居前。

**本周要闻：**长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作；文远小巴及文远环卫车在大连投入运营；国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业的创新应用；北京智能网联汽车政策先行区正式开放“车内无人”商业化试点，上海“无人车”从封闭道路走向开放道路；苹果将自动驾驶汽车测试团队规模增至 152 人；NHTSA 将在未来几周内就通用汽车自动驾驶汽车部署申请做出决定。  
**本周重大事项：**7 月 8 日，乾景园林发布员工持股计划，其业绩指标：以 2021 年营收为基数，2023 年、2024 年营收增长率分别不低于 50%、70%。

### ● 本周专题：小鹏智能驾驶进展——三步走迈向 XNGP

小鹏是国内智能驾驶领域领军企业，2021、2022 年公司分别推出高速 NGP、城市 NGP 功能。2023-2024 年公司有望实现 XNGP，2025 年起公司将向无人驾驶迈进。

**配置端：**Xpilot 系小鹏全栈自研高阶辅助驾驶系统，而 XNGP 作为小鹏第二代智驾系统，将提供行业首个 XNGP 功能。同时，辅助驾驶功能的实现要以各类软硬件及 AI 体系为支撑。硬件方面，小鹏坚持以视觉为核心并融合激光雷达以实现安全的冗余。同时，Xpilot 4.0 采用算力高达 254TOPS 的 Orin 芯片，此外云端联合阿里云建设算力达 600PFLOPS 的扶摇智算中心。软件方面，Xnet 系小鹏自研 BEV 感知网络，降低对高精地图的依赖。同时，小鹏自建全闭环 AI 数据体系，核心是自监督学习技术网络黄金骨干模型，能大幅优化算法的迭代速度和成本。

**产品端：**小鹏 P7 开始提供高速 NGP；P5 开始提供城市 NGP；G9 开始提供 XNGP；P7i 多款车型提供 XNGP 且性价比高；G6 有望成为 25 万级最强智能电动 SUV。  
**发展规划：**三步走迈向 XNGP，2025 年起向无人驾驶进发。2023-2025 年，小鹏计划分三步实现 XNGP：(1) 在北上广深等有高精地图覆盖的城市落地城市 NGP；(2) 攻坚无图化，在高精地图未覆盖的区域逐步落地城市 NGP，2023 年底前在 50 座城市完成布局；(3) 实现点对点全场景打通，计划 2024 年底在 200 座城市落地 XNGP。同时，小鹏坚持 L2、L4 级自动驾驶双线并行战略，2025 年起将向无人驾驶进发。

### ● 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：**技术发展进度不及预期、市场需求不及预期。

### 相关研究报告

《2023H1 保持快速增长，高精定位龙头稳步前行——中小盘信息更新》  
-2023.7.14

《二季度盈利大幅增长，龙头公司业绩持续兑现——中小盘信息更新》  
-2023.7.13

《橡胶管路龙头，受益汽车轻量化大势——中小盘首次覆盖报告》-2023.7.12

免责声明：

1. 本内容非原报告内容；
2. 报告来源互联网公开数据；如侵权请联系客服微信，第一时间清理；
3. 报告仅限社群个人学习，如需它用请联系版权方；
4. 如有其他疑问请联系微信



## 行业报告资源群

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6份行研精选报告、3个行业主题
3. 报告查找：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息



微信扫码，长期有效

## 知识星球 行业与管理资源

专业知识社群：每月分享8000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；已成为投资、产业研究、企业运营、价值传播等工作助手。



微信扫码，行研无忧

## 目 录

1、 本周 A 股市场普涨，高频 PCB 指数走高 .....	5
1.1、 本周 A 股市场普涨，大盘表现优于小盘 .....	5
1.2、 晶晨股份、北京君正、均胜电子本周涨幅居前 .....	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、 长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作；国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用 .....	8
1.5、 事件关注：2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛 .....	15
2、 本周重大事项：乾景园林员工持股计划值得关注 .....	15
3、 国内智能驾驶领军企业，三步走实现全场景辅助驾驶 .....	17
3.1、 发展历程：国内智能驾驶领军企业，已实现高速/城市 NGP 功能 .....	17
3.2、 配置端：XNGP 系辅助驾驶系统 2.0 版，以 XNet 等软硬件为支撑 .....	17
3.3、 产品端：多款 P7i 提供 XNGP，G6 有望成 25 万级最强电动 SUV .....	27
3.4、 规划：城市 NGP 开启智驾下半场，将向 XNGP 乃至 Robotaxi 迈进 .....	30
4、 重点推荐主题及个股最新观点 .....	35
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 .....	35
4.1.1、 华测导航 (300627.SZ)：2023H1 保持快速增长，高精定位龙头稳步前行 .....	36
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 .....	36
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 .....	37
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 .....	37
4.1.5、 中科创达 (300496.SZ)：一季报表现亮眼，全年高增长可期 .....	38
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 .....	39
4.1.7、 均胜电子 (600699.SH)：二季度盈利大幅增长，龙头公司业绩持续兑现 .....	39
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 .....	40
4.1.9、 北京君正 (300223.SZ)：Q1 业绩短期承压，长期受益国产替代 .....	40
4.1.10、 晶晨股份 (688099.SH)：2023Q1 业绩承压，不改长期成长逻辑 .....	41
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 .....	41
4.1.12、 德赛西威 (002920.SZ)：股东资金需求减持，不改公司长期发展趋势 .....	42
4.1.13、 瀚川智能 (688022.SH)：短期业绩波动，不改长期高成长逻辑 .....	43
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 .....	43
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 .....	44
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 .....	44
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 .....	44
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 .....	45
4.2.4、 奥普特 (688686.SH)：2023Q1 业绩稳健增长，SAM 大模型带来新机遇 .....	45
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 .....	46
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 .....	46
4.2.7、 青鸟消防 (002960.SZ)：业绩稳中向好，持续向“百亿+”规模发力 .....	47
4.2.8、 莱特光电 (688150.SH)：2022 年业绩承压，2023 年有望迎加速发展 .....	47
4.2.9、 乾景园林(603778.SH)：2023Q1 扭亏为盈，光伏业务产能逐步落地 .....	48
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 .....	49
4.3、 休闲零食主题：良品铺子、三只松鼠、盐津铺子 .....	49

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 .....	49
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 .....	50
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 .....	50
4.4、宠物和早餐主题: 佩蒂股份、巴比食品 .....	51
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 .....	51
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 .....	52
5、风险提示 .....	52

## 图表目录

图 1: 本周 A 股市场普涨 .....	5
图 2: 本周大盘表现优于小盘 .....	5
图 3: 本周高频 PCB 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: 本周通信设备指数涨幅最大 .....	7
图 7: 本周股权激励发行项目数量减少 .....	15
图 8: 本周回购金额上限 3.8 亿元, 回购数量增加 .....	15
图 9: 2018 年以来, 小鹏汽车快速推进智能驾驶领域相关布局 .....	17
图 10: XNGP 将提供行业首个全场景辅助驾驶功能 .....	19
图 11: XNGP 可实现随时随地的全场景辅助驾驶 .....	19
图 12: 小鹏与阿里云共建自动驾驶智算中心“扶摇”, 将自动驾驶模型训练速度提升近 170 倍 .....	21
图 13: XNet 通过学习多相机多帧数据直接出感知结果 .....	22
图 14: XNet 准确检测出车辆周围的各种动静态物体 .....	22
图 15: 小鹏构建全闭环、自成长的 AI 数据体系, 核心是黄金骨干模型 .....	23
图 16: 小鹏通过定向采集智能辅助驾驶系统长尾场景数据用于模型优化 .....	23
图 17: 小鹏将仿真数据作为辅助驾驶系统的重要数据来源之一 .....	24
图 18: 小鹏已经积累 5000 万公里仿真行驶里程 .....	24
图 19: 小鹏自研全自动标注系统, 将数据标注效率提升 4.5 万倍 .....	25
图 20: 小鹏通过混合精度训练、云端并行计算等将模型训练效率提升 602 倍 .....	25
图 21: 小鹏将基于 Transformer 的 XNet 在 Orin 平台上实施极致优化 .....	26
图 22: XNGP 智能辅助驾驶系统是小鹏扶摇架构智能体系的重要组成部分 .....	27
图 23: Xpilot 发布新的发展规划, 将在 2023 年下半年提升高速 NGP 性能 .....	30
图 24: 城市 NGP 的落地是小鹏智能驾驶下半场的开端 .....	31
图 25: 城市 NGP 对辅助驾驶算法的要求提升 .....	31
图 26: 部分城市 NGP 有望推动小鹏智能辅助驾驶渗透率实现飞跃 .....	31
图 27: 飞跃北上广深城市 NGP 效率已接近人类司机 90% 的水平 .....	32
图 28: 小鹏推出 AI 代驾模式, 2023Q4 开始将在无高精地图覆盖的城市布局 .....	33
图 29: XNGP 2023H2 将在大部分无高精地图城市开放变道、超车、左右转能力, 提供类似城市 NGP 的智驾体验 .....	34
图 30: 小鹏计划 2024 年底在全国约 200 座城市落地 XNGP .....	34
图 31: 小鹏推出 G9, 系国内首个通过自动驾驶封闭道路测试的零改装量产 Robotaxi .....	35
图 32: 小鹏实施 L2 级辅助驾驶与 L4 级自动驾驶双线并行策略, 从而实现数据与能力的反哺闭环 .....	35
表 1: 晶晨股份、北京君正、均胜电子本周涨幅居前 .....	6
表 2: 美股中概股第九城市、亿邦通信、SOS 涨幅居前 .....	7



表 3: 本周港股通浙江世宝、IMAX CHINA、东岳集团涨幅居前 .....	7
表 4: 长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作; 国家网信办等七部门: 鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用 .....	11
表 5: 苹果将自动驾驶汽车测试团队规模增至 152 人; 美国国家公路交通安全局将在未来几周内就通用汽车的自动驾驶汽车部署申请做出决定 .....	14
表 6: 7 月关注: 2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛.....	15
表 7: 本周共有 13 项股权激励预案项目公告 (年、万股/万份、%、元/股) .....	16
表 8: 本周共有 7 项员工持股公告 .....	16
表 9: 小鹏持续推进 Xpilot 辅助驾驶系统升级迭代 .....	18
表 10: 小鹏汽车坚持以视觉为核心, 并融合激光雷达等以实现安全的冗余 .....	20
表 11: 小鹏 Xpilot 4.0 采用的英伟达 Orin-X 芯片算力高达 254TOPS.....	21
表 12: G3i 搭载 Xpilot 2.5 智能辅助驾驶系统, 提供较低级别的辅助驾驶功能.....	27
表 13: P7 搭载 Xpilot 3.0 智能辅助驾驶系统, 开始提供高速 NGP 功能 .....	28
表 14: P5 搭载 Xpilot 3.5 智能辅助驾驶系统, 开始提供城市 NGP 功能 .....	28
表 15: G9 搭载 Xpilot 4.0 智能辅助驾驶系统, 开始提供全场景辅助驾驶功能 .....	29
表 16: P7i 多款车型提供全场景辅助驾驶功能, 价格相比 G9 明显更低.....	29
表 17: G6 有望成为 25 万级最强智能电动 SUV, 多款车型提供全场景辅助驾驶功能 .....	30
表 18: 小鹏汽车等拟推出不依赖高精地图的智能辅助驾驶方案 .....	32

## 1、本周 A 股市场普涨，高频 PCB 指数走高

### 1.1、本周 A 股市场普涨，大盘表现优于小盘

本周（指 7 月 10 日至 7 月 14 日，下同）上证综指收于 3238 点，上涨 1.29%；深证成指收于 11080 点，上涨 1.76%；创业板指收于 2224 点，上涨 2.53%。大小盘风格方面，本周大盘指数上涨 2.08%，小盘指数上涨 0.46%。2023 年以来大盘指数累计下跌 0.58%，小盘指数累计上涨 5.59%，小盘/大盘比值为 1.36。

图1：本周 A 股市场普涨

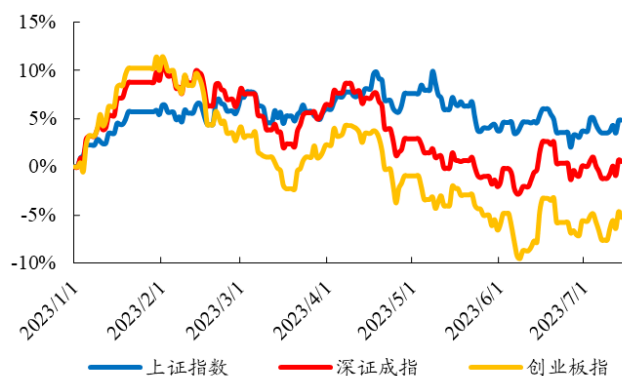
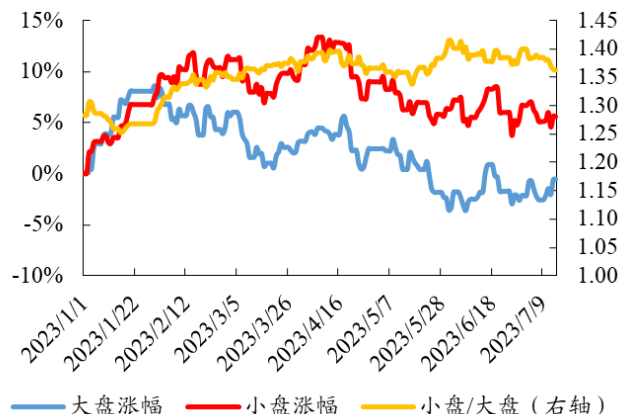


图2：本周大盘表现优于小盘



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，本周高频 PCB 指数走高（本周涨幅为 7.31%）。从高频 PCB 指数成分表现排名前五来看，7 月 10 日至 7 月 14 日中英科技上涨 26.65%、方正科技上涨 14.07%、沪电股份上涨 10.09%、深南电路上涨 5.58%、生益科技上涨 3.87%。综合 2023 年以来情况看，边缘计算指数累计上涨 203.73%，涨幅居首。

图3：本周高频 PCB 指数走高

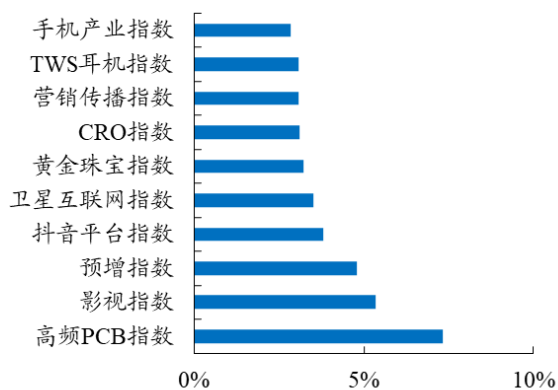
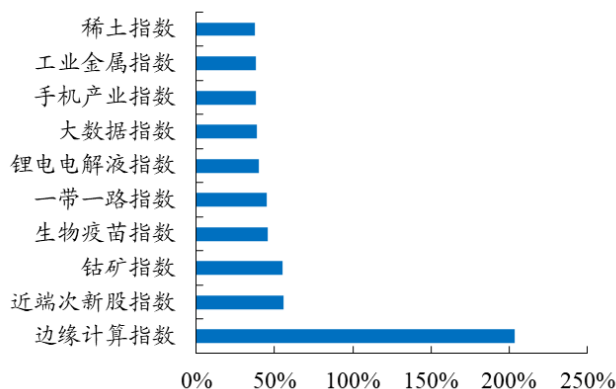


图4：2023 年初至今边缘计算指数涨幅居首



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、晶晨股份、北京君正、均胜电子本周涨幅居前

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：晶晨股份、北京君正、均胜电子本周涨幅居前

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
688099.SH	晶晨股份	买入	2020/10/31	73.60	94.14	391.79	10.48%	27.91%
300223.SZ	北京君正	买入	2020/12/20	92.42	97.35	468.81	9.64%	5.33%
600699.SH	均胜电子	买入	2021/09/30	17.33	19.94	280.90	6.40%	15.08%
002847.SZ	盐津铺子	买入	2019/11/11	23.41	85.71	168.16	6.01%	266.20%
605338.SH	巴比食品	买入	2021/05/05	35.23	25.51	63.80	3.32%	-27.59%
603719.SH	良品铺子	买入	2020/03/08	39.34	24.89	99.81	2.60%	-36.74%
603778.SH	乾景园林	买入	2022/12/31	6.92	5.53	35.55	2.22%	-20.09%
603055.SH	台华新材	买入	2023/03/21	11.30	10.97	97.68	2.14%	-2.90%
688167.SH	炬光科技	买入	2022/01/02	218.18	111.60	100.85	1.36%	-48.85%
688326.SH	经纬恒润-W	买入	2022/04/20	103.20	166.60	199.92	0.36%	61.43%
002920.SZ	德赛西威	买入	2020/03/06	42.20	160.00	888.32	0.09%	279.11%
688150.SH	莱特光电	买入	2022/10/20	19.44	21.74	87.49	-0.41%	11.83%
300783.SZ	三只松鼠	买入	2019/12/26	63.70	19.26	77.23	-0.52%	-69.76%
300802.SZ	矩子科技	买入	2021/04/25	20.33	23.02	59.83	-0.52%	13.25%
688006.SH	杭可科技	买入	2022/06/28	52.04	30.25	182.61	-0.66%	-41.87%
300673.SZ	佩蒂股份	买入	2020/08/08	28.69	13.83	35.05	-0.93%	-51.79%
300496.SZ	中科创达	买入	2021/10/12	122.55	100.07	457.80	-1.04%	-18.34%
688400.SH	凌云光	买入	2022/08/16	31.10	29.84	138.31	-1.16%	-4.07%
688287.SH	观典防务	买入	2022/08/12	13.67	13.79	42.58	-1.50%	0.88%
688048.SH	长光华芯	买入	2022/05/29	57.99	90.62	159.74	-2.87%	56.27%
002881.SZ	美格智能	买入	2021/10/11	23.40	31.01	80.99	-3.12%	32.51%
300627.SZ	华测导航	买入	2022/10/10	29.42	32.08	172.97	-3.34%	9.05%
002036.SZ	联创电子	买入	2020/10/28	10.43	11.04	118.00	-3.83%	5.88%
002906.SZ	华阳集团	买入	2021/02/04	34.65	34.76	165.91	-4.14%	0.32%
002960.SZ	青鸟消防	买入	2020/08/20	16.12	16.88	124.38	-4.42%	4.68%
688686.SH	奥普特	买入	2022/05/10	107.22	145.53	177.89	-4.85%	35.73%
688022.SH	瀚川智能	买入	2022/12/27	35.72	30.79	53.86	-4.85%	-13.80%
688498.SH	源杰科技	买入	2023/01/11	89.67	244.89	207.76	-5.45%	173.11%
002747.SZ	埃斯顿	买入	2022/02/10	23.39	24.63	214.20	-6.88%	5.31%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 7 月 14 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

7 月 10 日至 7 月 14 日美股三大指数普涨，标普 500 指数报 4505 点，上涨 2.42%；道琼斯工业指数报 34509 点，上涨 2.29%；纳斯达克指数报 14114 点，上涨 3.32%。

图5：本周美股三大指数普涨

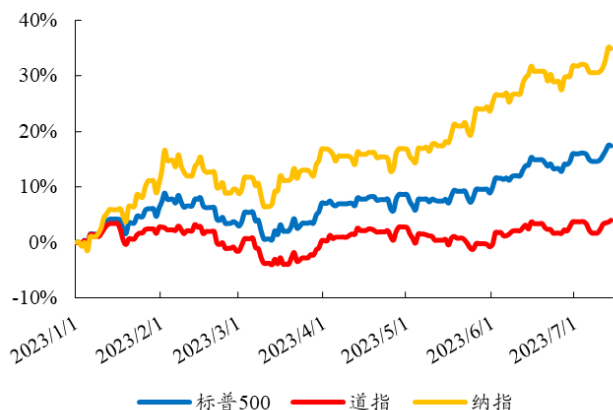
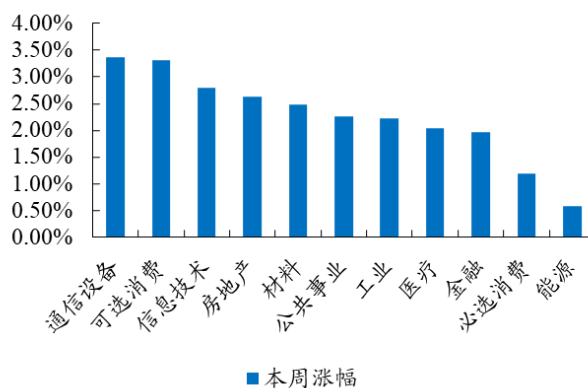


图6：本周通信设备指数涨幅最大



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：美股中概股第九城市、亿邦通信、SOS 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
NCTY.O	第九城市	国内大型网络游戏开发运营商	1.30	0.41	70.49%	83.42%
EBON.O	亿邦通信	领先的高性能比特币采矿机制造商	10.61	0.66	42.23%	241.24%
SOS.N	SOS	风险评估及理财咨询服务商	6.36	0.41	40.71%	193.04%
RETO.O	瑞图生态	环保建材设备提供商	1.52	0.08	32.17%	-64.39%
BEST.N	百世集团	智能供应链服务提供商	2.31	0.46	32.00%	-5.45%
JFIN.O	嘉银金科	大数据处理和金融科技研发	6.37	3.40	29.47%	131.74%
OCFT.N	金融壹账通	面向金融机构的商业科技云服务平	4.07	1.59	24.09%	-29.19%
台						
YSG.N	逸仙电商(YATSEN)	中国美容市场的领导者	1.27	8.56	23.30%	-17.81%
AIHS.O	爱鸿森	网络借贷信息中介平台	0.60	0.05	21.33%	-40.78%
JTN	简普科技	金融产品线上发现及推荐服务平台	1.51	0.32	20.80%	-19.50%

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为2023年7月14日收盘价）

本周港股通浙江世宝、IMAX CHINA、东岳集团涨幅居前，本周分别上涨40.55%、38.83%、23.51%。浙江世宝是国内率先自主开发汽车液压助力转向系统、汽车电动助力转向系统的企业之一，力争在行业内率先实现智能驾驶技术与系统集成能力，保持公司持续发展的竞争优势。公司在汽车行业积累了超过三十年的系统配套经验，客户资源多元化并且国际化，是众多声誉良好的汽车集团的一级配套商，包括一汽集团、东风集团、江淮汽车、吉利汽车、北汽集团、奇瑞汽车、赛帕汽车、戴姆勒集团、金龙客车、长安马自达、众泰汽车等。

表3：本周港股通浙江世宝、IMAX CHINA、东岳集团涨幅居前

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
1057.HK	浙江世宝	汽车液压助力转向系统	3.05	117.49	40.55%	84.38%
1970.HK	IMAX CHINA	全球领先的娱乐影视技术公司之一	9.51	32.30	38.83%	31.80%
0189.HK	东岳集团	中国氟硅行业龙头企业	7.46	168.13	23.51%	-11.62%
9990.HK	祖龙娱乐	中国移动游戏开发商	4.90	39.17	18.93%	13.05%
1208.HK	五矿资源	采矿、勘探及开发基本金属	2.90	251.03	17.89%	35.50%



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
1316.HK	耐世特	全球领先的转向及动力传动供货商之一	5.34	134.02	16.85%	12.64%
1817.HK	慕尚集团控股	服装新零售行业的数字化先行者	2.40	22.80	16.50%	-50.75%
2500.HK	启明医疗-B	中国领先的经导管心脏瓣膜医疗器械企业	6.95	30.65	15.45%	-57.64%
1896.HK	猫眼娱乐	提供创新互联网赋能娱乐服务的领先平台	8.45	96.81	15.44%	-8.32%
9928.HK	时代邻里	中国领先及快速发展的综合物业管理服务供应商之一	0.68	6.70	15.25%	-35.75%

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 7 月 14 日收盘价）

## 1.4、长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作；国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用

### ➤ 国内热点新闻

**公司新闻 1：长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作。**7 月 11 日，长安汽车与腾讯签署深化战略合作协议。双方将在此前合作基础之上，围绕智能座舱、自动驾驶、导航及地图、海外生态、企业数字化转型等多领域加强合作，助力长安汽车加速向智能低碳出行科技公司转型。具体而言，（1）智能座舱方面，双方将继续以合资公司“梧桐车联”为桥梁，共同推动腾讯新产品、新服务在长安汽车的落地，例如基于地图的城市级数字孪生体验、基于大模型的智能座舱产品、基于场景引擎的 AI 数字人等，并探索座舱服务与移动端生态联动的商业化路径。目前，长安汽车与腾讯的合作产品已搭载至超过 110 万辆长安汽车上；（2）自动驾驶方面，双方将在自动驾驶研发工具链和云平台建设方面共同探索可行的合作点，以期助力长安自动驾驶研发的快速落地；（3）导航及地图方面，双方将推动面向人车共驾场景的下一代车载智能导航产品，打造创新导航驾乘体验；（4）海外生态方面，腾讯将充分发挥腾讯云及全球化生态资源优势，助力长安汽车业务更好地开拓海外市场，共同探索海外增长新空间。

**公司新闻 2：文远小巴及文远环卫车在大连投入运营。**文远知行 WeRide 公众号 7 月 13 日消息，7 月 7 日，大连高新区车联网无人驾驶示范项目经过 180 天的测试后正式首发运营。文远知行无人驾驶小巴（下称“文远小巴”）和无人驾驶环卫车（下称“文远环卫车”）作为首个落地大连的自动驾驶车队正式投入运营，为当地市民开启智慧出行之旅。此次，文远知行在大连共投放 6 辆无人驾驶巴士、2 辆无人驾驶环卫车，将分阶段开通 4 条无人驾驶巴士示范应用线路、1 条环卫清扫线路，不仅为大连市民带来更加绿色、舒适的城市出行新选择，也将极大助力城市环卫工作效率和安全性的提升。为打造更加安全可靠的乘坐体验，文远小巴和环卫车通过激光雷达、高清摄像头、毫米波雷达等多模组融合、多重冗余的传感器套件，结合自研算法，实现 360 度无盲区的感知能力。其中，文远小巴采用无驾驶舱设计，满足全天候、全场景运行需求，能够智能应对各类复杂交通路况。在 L4 级自动驾驶技术的加持下，文远小巴已逐渐成为一个移动休闲空间，让人们的出行变得更加便捷和有趣。同时，不同于传统洗扫车外形，文远环卫车整车设计造型新颖前卫，取消传统驾驶室结构，可开展全自动环卫作业，包括洗扫、干扫、后喷雾、对冲等多种功能，可完成道路清扫、洒水降尘、喷洒消杀等公开道路环卫任务，显著提高城市环卫工作效率，同时降低人为操作的危险性。

**公司新闻 3：华为推出 OceanStor A310 深度学习数据湖存储与 FusionCube A3000 训/推超融合一体机。**7 月 14 日，华为顺应大模型时代 AI 发展趋势，针对不同行业、

不同场景大模型应用,推出 OceanStor A310 深度学习数据湖存储与 FusionCube A3000 训/推超融合一体机。具体而言, (1) OceanStor A310 深度学习数据湖存储面向基础/行业大模型数据湖场景, 实现从数据归集、预处理到模型训练、推理应用的 AI 全流程海量数据管理。OceanStor A310 单框 5U 支持业界最高的 400GB/s 带宽以及 1200 万 IOPS 的最高性能, 可线性扩展至 4096 节点, 实现多协议无损互通。全局文件系统 GFS 实现跨地域智能数据编织, 简化数据归集流程; 通过近存计算实现近数据预处理, 减少数据搬移, 预处理效率提升 30%; (2) FusionCube A3000 训/推超融合一体机, 面向行业大模型训练/推理场景, 针对百亿级模型应用, 集成 OceanStor A300 高性能存储节点、训/推节点、交换设备、AI 平台软件与管理运维软件, 为大模型伙伴提供拎包入住式的部署体验, 实现一站式交付。FusionCube A3000 开箱即用, 2 小时内即可完成部署。训/推节点与存储节点均可独立水平扩展, 以匹配不同规模的模型需求。同时 FusionCube A3000 通过高性能容器实现多个模型训练推理任务共享 GPU, 将资源利用率从 40% 提升到 70% 以上。FusionCube A3000 支持两种灵活的商业模式, 包括华为昇腾一站式方案, 以及开放计算、网络、AI 平台软件的第三方伙伴一站式方案。

**公司新闻 4: 京东言犀大模型, 计划在 2024 年上半年开放能力。**7 月 13 日, 2023 京东全球科技探索者大会暨京东云峰会在北京举行, 全面推出京东言犀大模型、言犀 AI 开发计算平台、升级支撑大模型落地行业的产品及解决方案, 服务千行百业拥抱产业智能。其中言犀大模型有其独特的技术优势: (1) 尖端技术突破。自 2017 年, 京东云就布局人机交互、多模态智能等 AI 前瞻技术, 在多模态领域的 26 项国际赛事中夺魁, 并在 2023 年斩获中国人工智能最高奖吴文俊奖个人、团体两项殊荣。同时, 基于领域知识注入的模型 K-PLUG, 采用推理低延时策略, 推理速度提升 6.2 倍, 模型部署成本降低 90%; (2) 产业原生数据。数智供应链长链路、复杂协同的原生数据, 更适合产业大模型训练, 沉淀 30% 原生数据, 每年数百亿优质动态交互数据回流。围绕这些场景训练的大模型更适合产业应用; (3) 新型算力加持。2021 年, 京东落地重庆全国首个基于 SuperPOD 架构的超大规模计算集群——天琴 α, 算力总规模达到 135TFLOPS, 推理提速 6.2 倍, 推理成本节省 90%。展望未来, 言犀大模型将通过“三步走”深入产业: (1) 2023 年 7 月, 产业原生, 推出大模型; (2) 2023 年下半年, 内部实践, 产品融合, 锤炼迭代; (3) 2024 年上半年, 服务产业, 全面开放, 大模型能力向外部严肃商业场景开放。

**公司新闻 5: 中国移动通过合作成功实现中国首例基于通用量子计算机真机的通信网络优化算法验证。**7 月 10 日, 中国移动通信有限公司研究院与本源量子计算科技(合肥)股份有限公司成功实现中国首例基于通用量子计算机真机的通信网络优化算法验证, 初步结果满足预期要求。据本源量子软件中心总监窦猛汉介绍, 针对 5G 网络中基站大规模天线参数的优化问题, 本源量子通过有效建模、算法设计和真机验证, 初步证明量子算法在该类特定问题中的可行性, 成为中国首个使用量子计算机真机进行通信网络算法验证的案例。中国移动研究院未来研究院院长崔春风表示, 当前正处于 5G 运营和 6G 研发阶段。6G 将是感知、通信、计算、智能、大数据、安全融合的移动信息网络, 将实现人-机-物的泛在连接, 成为物理世界与虚拟世界的桥梁。因此, 6G 将面临更大规模业务优化、更大规模网络优化、更大规模信号处理和机器学习大模型训练等计算难题, 经典计算与算法面临着较大压力。目前, 全球量子计算正稳步发展, 已经在一些高算力需求行业得到试点性应用。崔春风表示, 中国移动想尝试从一些典型场景中的小规模问题入手, 来评估和验证量子计算在通信网络尤其是 6G 中的应用可行性。未来, 中国移动将进一步扩大问题规模和类型,

设计性能更优的量子算法，推动量子计算阶段性融入通信网络中。通过量子计算与通信融合创新，驱动量子计算与通信产业融合发展，为移动信息网络发展探寻跨越式路径。

**行业新闻 1：国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用。**

7月13日，国家网信办等七部门联合公布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，其中提出鼓励生成式人工智能技术在各行业、各领域的创新应用，生成积极健康、向上向善的优质内容，探索优化应用场景，构建应用生态体系。鼓励生成式人工智能算法、框架、芯片及配套软件平台等基础技术的自主创新，平等互利开展国际交流与合作，参与生成式人工智能相关国际规则制定。推动生成式人工智能基础设施和公共训练数据资源平台建设。促进算力资源协同共享，提升算力资源利用效能。推动公共数据分类分级有序开放，扩展高质量的公共训练数据资源。鼓励采用安全可信的芯片、软件、工具、算力和数据资源。

**行业新闻 2：国家发改委主任郑栅洁：稳定汽车等大宗消费，推动新能源汽车下乡。**

7月10日，国家发改委主任郑栅洁在《学习时报》发文表示，以高质量发展扎实推进中国式现代化建设，坚定实施扩大内需战略。要更好统筹扩大内需和深化供给侧结构性改革，增强国内大循环动力和可靠性。充分发挥消费对经济增长的基础性作用。多渠道增加城乡居民收入，稳定汽车等大宗消费，推动新能源汽车下乡，培育壮大绿色消费、服务消费等消费新热点。进一步增强投资对优化供给结构的关键作用。加快实施“十四五”规划102项重大工程及其他经济社会重大项目建设，推动能源、水利、交通等重大基础设施及新型基础设施建设，发挥政府投资和政策激励的引导作用，有效激发民间投资活力。

**行业新闻 3：北京智能网联汽车政策先行区正式开放“车内无人”商业化试点，上海“无人车”从封闭道路走向开放道路。**

中国工业报公众号7月10日消息，根据北京经开区管委会官方消息，7月7日，北京市智能网联汽车政策先行区宣布，正式开放智能网联乘用车“车内无人”商业化试点。本次开放车内无人商业化试点，先行区在“车内无人”全流程管理方面有三项重点工作：（1）进一步加强对自动驾驶企业商业化服务能力的考核；（2）强化日常监管。要求参与企业1:1在远程配备驾驶人，对远程驾驶人及安全专员的职责分工做出更加严格的规范，加强对企业的日常监督；（3）严格执行处罚机制。建立清零机制、退回机制，严格关键技术指标考核。目前在北京经开区道路上共有百度Apollo、小马智行、文远知行等三家的Robotaxi可提供全无人示范应用服务。同时，在7月8日举行的2023世界人工智能大会智能驾驶论坛上，AutoX安途、百度智行、小马智行作为首批获得浦东新区政府发放无驾驶人智能网联汽车道路测试许可的企业，将可以在浦东新区行政区域内划定的开放测试道路划定路段、区域开展无驾驶人智能网联汽车道路测试。此次无驾驶人智能网联汽车从封闭道路走向开放道路，并从车内有安全员状态转变为车内无人化状态，推动无人驾驶领域的创新与发展，加快自动驾驶企业在浦东新区商业化步伐。

**行业新闻 4：智能网联汽车自动驾驶地图基础平台产业联盟正式成立。**

7月13日，智能网联汽车自动驾驶地图基础平台产业联盟在北京正式成立。联盟由中国汽车工程学会、中国测绘学会、国家智能网联汽车创新中心、中国地图出版社集团有限公司共同发起，以“协同创新、平台合作、资源共享、共建共赢”为发展宗旨，致力于促进智能网联汽车产业创新发展，响应行业现实需求和发展趋势，有序推动自动驾驶地图安全应用，更广泛服务智能交通、智慧城市等新业态，助力数字经济高质量发展。截至目前，该联盟已确认加入的成员单位共30余家，包括中国汽车工程学



会、中国测绘学会、国家智能网联汽车创新中心、中国地图出版社集团有限公司、国汽智图、上汽、长安、东风技术中心、北汽研究总院、广汽研究院、比亚迪、长城、吉利远程、奇瑞新能源、江淮、蔚来、理想、合众新能源、金龙、宇通、江铃新能源、四维图新、中海庭、中咨泰克、北京亦庄智能院集团、北京车网等，以及北京、重庆、广州、苏州、德清等地示范区运营单位。

**行业新闻 5：中国首份新能源汽车充换绿电地图发布。**WWF 世界自然基金会公众号 7 月 12 日消息，为号召新能源车主充换绿电，倡导能源和交通行业积极减排降碳以应对气候变化，真正实现绿色低碳出行，WWF 北京代表处和中国电力企业联合会在 2023 全国节能宣传周期间，联合发布中国首份新能源汽车充换绿电地图。该份地图是中国首个汇集绿色充换电站信息的地图，也是全球首个展示电动汽车绿电消纳的平台。地图通过图文和动态演示的方式展示绿电站形态、城市布局及运营商情况，车主可以通过地图寻找绿色充换电场所，完成绿电消费，切身参与气候行动。

**表4：长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作；国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用**

时间	类别	事件	点评
2023/7/11	公司	长安汽车将与腾讯在智能座舱、自动驾驶等领域加强合作	助力长安汽车加速向智能低碳出行科技公司转型
2023/7/13	公司	文远小巴及文远环卫车在大连投入运营	L4 级无人驾驶商业化落地的重要实践
2023/7/14	公司	华为推出 OceanStor A310 深度学习数据湖存储与 FusionCube A3000 训/推超融合一体机	面向 AI 大模型时代提供多样化的方案与产品，携手伙伴共同推进 AI 赋能千行百业
2023/7/13	公司	京东言犀大模型，计划在 2024 年上半年开放能力	服务千行百业拥抱产业智能
2023/7/10	公司	中国移动通过合作成功实现中国首例基于通用量子计算机真机的通信网络优化算法验证	驱动量子计算与通信产业融合发展，为移动信息网络发展探寻跨越式路径
2023/7/13	行业	国家网信办等七部门：鼓励 AIGC 技术在各行业、各领域的创新应用	探索优化 AIGC 应用场景，构建 AIGC 应用生态体系
2023/7/10	行业	国家发改委主任郑栅洁：稳定汽车等大宗消费，推动新能源汽车下乡	加大新能源车消费政策支持
2023/7/10	行业	北京智能网联汽车政策先行区正式开放“车内无人”商业化试点，上海“无人车”从封闭道路走向开放道路	无人驾驶落地进程持续推进
2023/7/13	行业	智能网联汽车自动驾驶地图基础平台产业联盟正式成立	促进智能网联汽车产业创新发展，有序推动自动驾驶地图安全应用
2023/7/12	行业	中国首份新能源汽车充换绿电地图发布	号召新能源车主充换绿电，倡导能源和交通行业积极减排降碳

资料来源：盖世汽车智能网联公众号、文远知行 WeRide 公众号、华为公众号、京东云公众号、科技导报公众号、财联社、中国工业报公众号、中国地图出版集团公众号、WWF 世界自然基金会公众号、开源证券研究所

## ➤ 海外热点新闻

**公司新闻 1：苹果将自动驾驶汽车测试团队规模增至 152 人。**7 月 13 日，据财联社报道，苹果公司再次扩大其自动驾驶汽车测试团队规模。根据加州机动车管理局数据，截至 2023 年 7 月 7 日，苹果自动驾驶汽车测试团队增至 152 人。同时，苹果车队规模自 3 月以来一直稳定在 66 辆测试车。此前苹果将其测试团队规模由 3 月份的 201 人缩减至 145 人，也是苹果两年来首次缩减其测试团队规模，而此次扩大自动驾驶团队规模表明苹果将继续其苹果汽车开发工作。

**公司新闻 2：Meta 准备发布其人工智能模型 LLaMA 的商用版本。**硬 AI 公众号 7

月 13 日消息，英国《金融时报》发文称 Meta 准备发布其人工智能模型的商用版本，允许初创公司和企业在该技术的基础上构建定制软件。Meta 的目标是用自己的开源人工智能模型，颠覆 OpenAI 的 ChatGPT 主导地位，瞄准更广泛的受众，挑战 OpenAI 的闭源模式。从技术维度上看，开源模型的好处包括用户的接受率更高，然后输入更多数据供人工智能处理。大模型拥有的数据越多，其功能就越强大。此外，开源模型使研究人员和开发人员能够发现和解决漏洞。因此，分析指出，将 LLaMA 商用化不仅有利于 AI 开发者找到谷歌和 OpenAI 销售的专有软件的替代产品，也将间接有利于 Meta 的 AI 开发。

**公司新闻 3：马斯克宣布成立新的人工智能公司 xAI，OpenAI 遇最强对手。**第一财经公众号 7 月 13 日消息，美国当地时间 7 月 12 日，马斯克宣布成立一家新的人工智能公司 xAI，新公司的目标是“了解宇宙的真实本质”。同时亮相的还有 xAI 的创始成员团队，其中包括 DeepMind 前明星工程师 Igor Babuschkin，以及 Yuhuai Wu、Greg Yang、Guodong Zhang、Zihang Dai 等多名华裔数据研究员。创始成员中大部分曾就职于 DeepMind、OpenAI、谷歌研究院、微软研究院、Twitter 以及 Tesla 的校友，并参与过 DeepMind 的 AlphaCode 和 OpenAI 的 GPT-3.5 和 GPT-4 聊天机器人等项目。马斯克有望通过 xAI 推出与 Open AI 的 ChatGPT 以及谷歌 Bard 聊天机器人竞争的大型语言模型，从而成为马斯克用来与人工智能科技巨头公司抗衡的最新筹码。同时，马斯克有望实现 xAI 与特斯拉、Twitter 甚至其脑机接口公司 Neuralink 的协同。英伟达 AI 科学家 Jim Fan 表示，如果将两者连接起来，人形机器人 Tesla Bot 将成为 xAI 大脑的物理载体。而 Twitter 上有大量多模式数据，包括对话文本、图像和不断增长的长视频集合。xAI 是唯一一家能够直接合法访问如此庞大且日益扩展的语料库的人工智能公司。

**公司新闻 4：谷歌医疗大模型登《Nature》，AI 医生可与人类医生表现相当。**OMAHA 联盟公众号 7 月 14 日消息，美国当地时间 7 月 12 日，谷歌和谷歌旗下人工智能公司 DeepMind 的研究人员在《Nature》上发表一项研究，提出 MultiMedQA 评估基准。该基准结合六个现有医疗问答数据集（MedQA、MedMCQA、PubMedQA、LiveQA、MedicationQA 和 MMLU），涵盖专业医学、研究和消费者查询等多个方面，以及一个全新的在线搜索医疗问题数据库数据集 HealthSearchQA，力图从多方面把 AI 培养成一名合格的医生。将该基准用于评测大语言模型在临床知识方面的表现时，研究人员发现大语言模型构建的 AI 医生在很多方面与人类医生相当。同时，谷歌还详解谷歌医疗大模型 Med-PaLM 的进化过程。Med-PaLM 模型于 2022 年 12 月推出，而在 2023 年 5 月谷歌曾推出升级版的 Med-PaLM 2。Med-PaLM 2 是第一个在美国医疗执照考试（USMLE）类问题上达到专家级表现的大语言模型，能够正确回答多项选择题和开放式问题，并对答案进行推理，准确率高达 86.5%，大幅超越 Med-PaLM 以及 GPT3.5。

**公司新闻 5：英特尔推云端 AI 芯片，拟联手国内厂商开发 AI 服务器。**7 月 11 日，英特尔在中国市场推出云端 AI 训练芯片——Habana® Gaudi®2。该芯片可满足大规模语言模型、多模态模型及生成式 AI 模型的需求。据了解，该 Gaudi2 处理器及 Gaudi2 夹层卡 HL-225B，以第一代 Gaudi 高性能架构为基础，具有 24 个可编程 Tensor 处理器核心（TPCs）。每颗芯片集成 21 个专用于内部互联的 100Gbps（RoCEv2 RDMA）以太网接口，配备配置 96GB HBM 高速内存及 2.4TB/秒的总内存带宽，满足大规模语言模型、多模态模型及生成式 AI 模型的需求。英特尔 Gaudi2 性能在一些关键指标上胜过英伟达 A100，其中该芯片运行 ResNet-50 的每瓦性能约是英伟达 A100 的 2 倍，运行 1760 亿参数 BLOOMZ 模型的每瓦性能约达 A100 的 1.6 倍。同时，英特尔



拟联手国内厂商开发 AI 服务器。目前，英特尔已与浪潮信息合作，打造基于 Gaudi2 深度学习加速器的 AI 服务器 NF5698G7。该服务器集成 8 颗 Gaudi2 加速卡 HL-225B，还包含双路第四代英特尔至强可扩展处理器，支持 AMX/DSA 等 AI 加速引擎，将为 AI 客户提供大模型训练和推理能力。新华三集团计算存储产品线副总裁刘宏程也表示，基于英特尔 Gaudi2 AI 加速器，新华三正与英特尔合作开发适合大模型训练和推理的高性能 AI 服务器。

**行业新闻 1：美国国家公路交通安全局将在未来几周内就通用汽车的自动驾驶汽车部署申请做出决定。**智通财经网 7 月 13 日消息，当地时间 7 月 12 日，美国国家公路交通安全局(NHTSA)代理局长 Ann Carlson 表示将在未来几周内就通用汽车 Cruise 自动驾驶技术部门的部署申请做出决定，Cruise 希望获准每年部署多达 2500 辆无人驾驶汽车。这份申请于 2022 年 2 月提交，要求政府批准部署没有方向盘、后视镜、转向灯或雨刷器的车辆。Ann Carlson 表示核心问题在于要判定由计算机而非人类驾驶的车辆是否需要遵守人类驾驶员的安全标准。

**行业新闻 2：ISO/PWI 13389 《道路车辆外部感知毫米波雷达探测性能试验方法》申请正式获批。**楚天科技公众号 7 月 10 日消息，近期，国际标准化组织道路车辆委员会电气、电子部件及通用系统分技术委员会（ISO/TC22/SC32）2023 年度会议在英国伦敦顺利召开。此次会议上，由中国牵头/联合牵头提出的 3 项汽车雷达 PWI 项目获得重大进展，其中由楚航科技专家代表担任组长，来自中国、德国、日本、瑞典、芬兰、法国、韩国等 30 多名专家共同参与的 ISO/PWI 13389 《道路车辆 外部感知毫米波雷达探测性能试验方法》申请投票的请求正式获批写入 2023 年会决议项。ISO/PWI 13389《道路车辆外部感知毫米波雷达探测性能试验方法》的制定将对全球毫米波雷达行业的发展产生重要影响：（1）该标准将为上下游企业对比和评估毫米波雷达产品提供一个统一的标尺，能够为毫米波雷达上车应用的各类场景提供统一的测试参数支撑；（2）该车载毫米波雷达关键性能测试的测试方法规范，能够有效提升车辆对雷达性能的充分冗余设计，从而提高道路车辆的行驶安全性；（3）将指导各国对车载毫米波雷达市场进行更标准化管理，确保进入市场的毫米波雷达产品符合国际基本标准；（4）有利于国内外就汽车毫米波雷达技术术语及测试规范达成共识，为各国之间的技术交流与合作奠定基础。

**行业新闻 3：李飞飞团队发布“具身智能”成果：机器人接入大模型直接“听懂人话”。**科创板日报公众号 7 月 11 日消息，美国国家工程院院士、斯坦福大学教授李飞飞团队于近日发布具身智能的最新研究成果，大模型接入机器人，可将复杂指令转化成具体行动规划，人类可以很随意地用自然语言给机器人下达指令，机器人也无需额外数据和训练。该项目名为“VoxPoser”，相比传统方法需要进行额外的预训练，该项目用大模型指导机器人如何与环境进行交互，所以直接解决机器人训练数据稀缺的问题。接入大模型后，机器人“听懂人话”的工作原理如下：（1）给定环境信息（用相机采集 RGB-D 图像）和人类要执行的自然语言指令；（2）大语言模型根据这些内容编写代码，所生成代码与 VLM（视觉语言模型）进行交互，指导系统生成相应的操作指示地图，即 3D Value Map（包括在哪里行动，怎么行动）；（3）运动规划器合成 6-DoF 动作（上下、左右、前后，6 自由度）。

**行业新闻 4：新型全息摄影技术有望用于自动驾驶、量子计算等领域。**科技日报 7 月 12 日消息，加拿大渥太华大学、国家研究委员会和英国帝国理工学院研究人员在量子技术的启发下开发出一种新型全息摄影技术，用激光来构建三维图像，就像在《星际迷航》和《星球大战》中出现的一样。这项研究有望彻底改变 3D 场景重建，

在自动驾驶、增强现实、纳米技术和量子计算等前沿技术领域大显身手。精确重建 3D 场景一直是成像领域的目标，从自动驾驶汽车到增强现实的应用都依赖于这一领域的进步。研究团队开发出一种开创性的量子全息技术，目标是记录和重建仅由一个光子组成的极其微弱的光束。相比传统全息方法，团队开发的量子启发全息技术具有两个显著优势：（1）传统全息图易受振动影响所以曝光时间较短，但新技术使研究人员能长时间记录全息图，确保精度；（2）新技术可用于记录自发光或远距离物体的全息图，为远距离物体的 3D 成像铺平道路。

**行业新闻 5：高速准确、水平接近病理学家，人工智能快速解码脑癌基因组。**科技日报 7 月 10 日消息，美国哈佛大学医学院团队设计出一种 AI 医疗工具，可快速解码脑肿瘤的 DNA，以确定其在手术过程中的分子身份，而现有方法需要几天甚至几周的时间才能获得这些关键信息。新工具被称为 CHARM（冷冻切片组织病理学评估和审查机制）。CHARM 使手术期间的诊断与世界卫生组织最近更新的分类系统保持一致，可用于诊断和分级神经胶质瘤的严重程度。CHARM 是利用来自 1524 名神经胶质瘤患者的 2334 个脑肿瘤样本开发的。当对一组大脑样本进行测试时，该工具以 93% 的准确度区分了具有特定分子突变的肿瘤，并成功分类具有不同分子特征的 3 种主要类型的神经胶质瘤，这些肿瘤都具有不同的预后和不同的治疗反应，因此对其区分非常有价值。该工具能成功捕获更具侵袭性的神经胶质瘤的标志，还能查明低级别肿瘤临床上重要的分子改变。这些变化中的每一处也标志着不同的生长、传播和治疗反应倾向。该工具还将细胞外观与肿瘤分子特征联系起来，模式上更接近人类病理学家视觉评估样本的方式。此外，它还能重新训练以识别其他脑癌亚型。

**表5：苹果将自动驾驶汽车测试团队规模增至 152 人；美国国家公路交通安全局将在未来几周内就通用汽车的自动驾驶汽车部署申请做出决定**

时间	类别	事件	点评
2023/7/13	公司	苹果将自动驾驶汽车测试团队规模增至 152 人	继续推进苹果自动驾驶汽车研发
2023/7/13	公司	Meta 准备发布其人工智能模型 LLaMA 的商用版本	有利于 AI 开发者找到谷歌和 OpenAI 销售的专有软件的替代产品，同时也将间接有利于 Meta 的 AI 开发
2023/7/13	公司	马斯克宣布成立新的人工智能公司 xAI，OpenAI 遇最强对手	有望成为马斯克与人工智能科技巨头公司抗衡的最新筹码
2023/7/14	公司	谷歌医疗大模型登《Nature》，AI 医生可与人类医生表现相当	医疗领域大模型应用前景可期
2023/7/11	公司	英特尔推云端 AI 芯片，拟联手国内厂商开发 AI 服务器	该芯片性能在一些关键指标上胜过英伟达 A100
2023/7/13	行业	美国国家公路交通安全局将在未来几周内就通用汽车的自动驾驶汽车部署申请做出决定	核心问题在于要判定由计算机而非人类驾驶的车辆是否需要遵守人类驾驶员的安全标准
2023/7/10	行业	ISO/PWI 13389《道路车辆外部感知毫米波雷达探测性能试验方法》申请正式获批	将对全球毫米波雷达行业的发展产生重要影响
2023/7/11	行业	李飞飞团队发布“具身智能”成果：机器人接入大模型直接“听懂人话”	直接解决机器人训练数据稀缺的问题
2023/7/12	行业	新型全息摄影技术有望用于自动驾驶、量子计算等领域	有望彻底改变 3D 场景重建
2023/7/10	行业	高速准确、水平接近病理学家，人工智能快速解码脑癌基因组	人工智能在医疗领域的重要实践

资料来源：财经网汽车公众号、硬 AI 公众号、第一财经公众号、OMAHA 联盟公众号、TMT 时报公众号、智通财经网、楚天科技公众号、科创板日报公众号、科技日报、开源证券研究所

## 1.5、事件关注：2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛

**7 月关注：2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛。**7 月 21 日，由 AspenCore 主办的 2023 全球 MCU 生态发展大会将在深圳举办。作为国内规模最大的专业 MCU 行业盛会，2023 全球 MCU 生态发展大会将继续邀请国际和本土知名 MCU 厂商的技术和应用专家，为来自消费电子、家电、工业控制、通信网络、新能源汽车和物联网领域的 OEM 厂商和方案集成商代表带来 MCU 领域的最新技术趋势和应用解决方案。除了享誉业界的 MCU 峰会和电机控制论坛外，2023 年将新增汽车 MCU 论坛，以及无线 MCU 和生态发展论坛，以便为电子工程师、采购和供应链管理人员、MCU 芯片设计师和应用工程师，以及新兴应用的方案集成设计人员提供更为丰富的咨询和现场交流互动机会。

**表6：7 月关注：2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛**

时间	事件	影响主题
2023/7/21-2023/7/21	2023 全球 MCU 生态发展大会汽车 MCU 分论坛	汽车
2023/7/23-2023/7/24	第三届国际人工智能会议（CICAI 2023）	人工智能
2023/7/27-2023/7/27	2023 高阶辅助驾驶技术论坛	汽车
2023/7/28-2023/7/28	第六届 GADI 汽车新智造数字创新行业峰会暨汽车行业数字化白皮书征集	汽车
2023/7/28-2023/7/29	2023 年第九届中国（大湾区）车联网大会	汽车

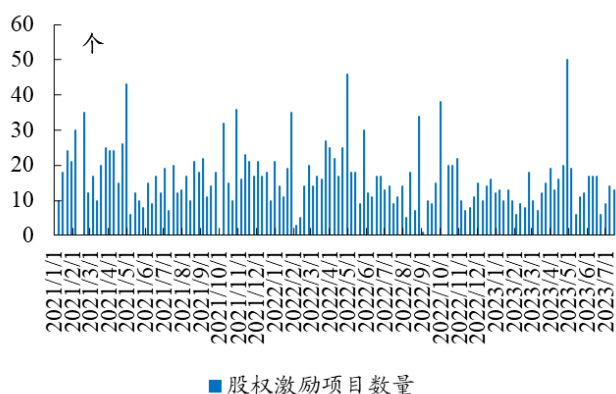
资料来源：活动家、活动行、开源证券研究所

## 2、本周重大事项：乾景园林员工持股计划值得关注

本周共有 11 家（13 项方案）公司发布股权激励方案，7 家（7 项计划）公司发布员工持股计划，21 家（21 项方案）公司发布回购方案。其中乾景园林员工持股计划值得重点关注。

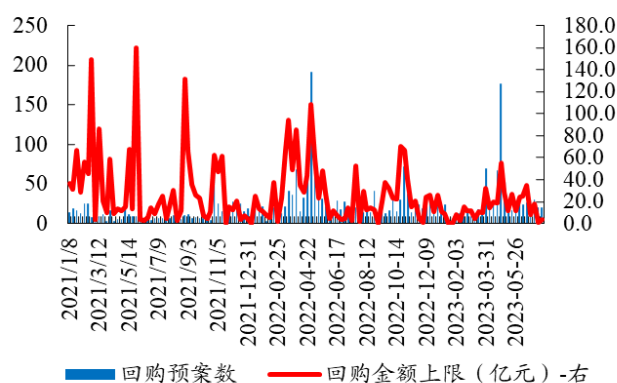
7 月 8 日，乾景园林发布员工持股计划，其业绩指标：以 2021 年营收为基数，第一个解除限售期 2023 年营收增长率不低于 50%；第二个解除限售期 2024 年营收增长率不低于 70%。

**图7：本周股权激励发行项目数量减少**



数据来源：Wind、开源证券研究所

**图8：本周回购金额上限 3.8 亿元，回购数量增加**



数据来源：Wind、开源证券研究所

表7：本周共有 13 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
002073.SZ	软控股份	2023-07-14	资本货物	第一类限制性股票	3	3,750.00	3.87	4.00	23.08%
002120.SZ	韵达股份	2023-07-12	运输	期权	5	3,557.00	1.23	9.73	4.29%
001316.SZ	润贝航科	2023-07-11	材料II	第一类限制性股票	4	255.00	3.19	18.07	7.42%
002987.SZ	京北方	2023-07-11	软件与服务	期权	5	719.67	1.63	17.14	20.07%
002987.SZ	京北方	2023-07-11	软件与服务	第一类限制性股票	5	52.50	0.12	11.43	20.07%
603326.SH	我乐家居	2023-07-11	耐用消费品与服装	第一类限制性股票	4	813.50	2.58	3.97	15.25%
603588.SH	高能环境	2023-07-11	商业和专业服务	第一类限制性股票	5	1,346.55	0.88	4.67	15.44%
603588.SH	高能环境	2023-07-11	商业和专业服务	期权	5	1,346.55	0.88	9.33	15.44%
300002.SZ	神州泰岳	2023-07-08	软件与服务	第二类限制性股票	3	940.78	0.48	5.00	8.70%
300866.SZ	安克创新	2023-07-08	技术硬件与设备	第二类限制性股票	5	312.53	0.10	55.37	8.71%
300970.SZ	华绿生物	2023-07-08	食品、饮料与烟草	第二类限制性股票	4	400.00	3.43	11.46	8.01%
603236.SH	移远通信	2023-07-08	技术硬件与设备	期权	5	793.70	3.00	54.84	20.60%
688045.SH	必易微	2023-07-08	半导体与半导体生产设备	第二类限制性股票	5	116.20	1.68	35.00	31.56%

资料来源：Wind、开源证券研究所

表8：本周共有 7 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)
300977.SZ	深圳瑞捷	综合	2023-07-14	22.60	0.15%	17.70	18.18	400.00	27.77
603150.SH	万朗磁塑	化工	2023-07-14	211.49	2.47%	13.52	28.59	2,859.34	24.44
002120.SZ	韵达股份	交通运输	2023-07-12	700.00	0.24%	6.30	9.58	4,410.00	278.04
002249.SZ	大洋电机	电气设备	2023-07-12	327.00	0.14%	5.69	5.64	1,860.00	134.42
600703.SH	三安光电	电子	2023-07-12	13,659.65	2.74%	17.57	17.12	240,000.00	854.12
300002.SZ	神州泰岳	计算机	2023-07-08	940.78	0.48%	2.00	11.59	1,881.57	227.29
603778.SH	乾景园林	建筑装饰	2023-07-08	707.30	1.10%	2.72	5.53	1,923.86	35.55

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 7 月 14 日收盘价）

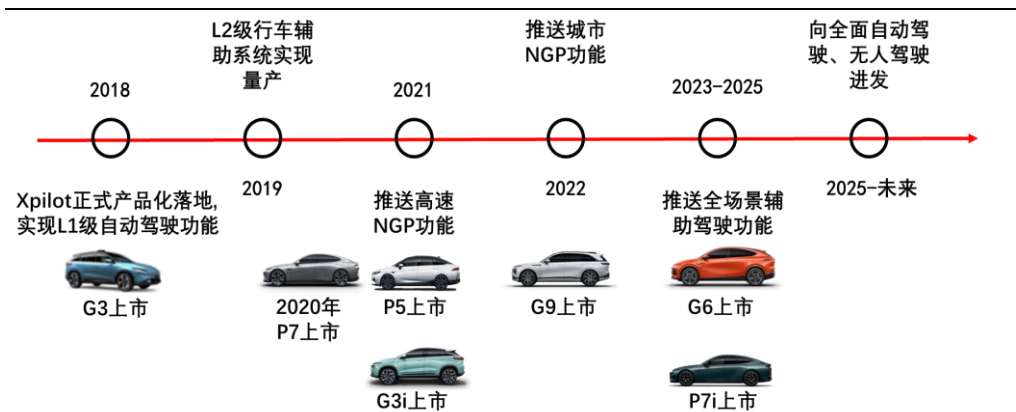


### 3、国内智能驾驶领军企业，三步走实现全场景辅助驾驶

#### 3.1、发展历程：国内智能驾驶领军企业，已实现高速/城市 NGP 功能

小鹏汽车系国内智能驾驶领域领军企业，2018 年以来快速推进相关布局。小鹏汽车是国内智能驾驶领域领军企业，掌握视觉感知、传感器融合、决策、规划、控制等一系列核心能力，实现智能驾驶方案全栈自研。2018 年，公司 Xpilot 智能辅助驾驶系统正式落地，能够提供单车道辅助驾驶等 L1 级别辅助驾驶功能，开启公司智能驾驶领域探索之路。2019 年，公司 L2 级行车辅助系统成功实现量产应用。2021 年，公司推出高速 NGP 功能。2022 年，公司推出城市 NGP 功能，完成智能辅助驾驶上半场（高速、地下停车场等单场景高级辅助驾驶）最后一个核心能力的建设，同时根据小鹏汽车公众号，截至 2022 年底公司高速 NGP 功能里程渗透率已超过 60%。展望未来，公司计划在 2023-2024 年实现全场景智能辅助驾驶，2025 年起向无人驾驶迈进。

图9：2018 年以来，小鹏汽车快速推进智能驾驶领域相关布局



资料来源：小鹏官网、佐思汽车研究公众号、九章智驾公众号、首席智行官公众号、开源证券研究所

#### 3.2、配置端：XNGP 系辅助驾驶系统 2.0 版，以 XNet 等软硬件为支撑

➤ Xpilot 系小鹏全栈自研高级辅助驾驶系统，XNGP 为小鹏第二代辅助驾驶系统

Xpilot 系小鹏自研的全栈式高级辅助驾驶系统，Xpilot 4.0 已释放城市领航辅助驾驶功能。Xpilot 是小鹏自研的全栈式高级辅助驾驶系统。2018 年，Xpilot 首个正式产品 Xpilot2.0 落地，提供自适应巡航等低阶功能。2019 年，L2 级行车辅助系统 Xpilot2.5 推出，能够提供自动辅助驾驶、自适应巡航、ACC 智能巡航、车道居中辅助、自动变道辅助等功能。2021 年，Xpilot3.0 落地，能够提供高速场景 NGP 功能。2021 年，Xpilot3.5 推出，开始提供覆盖城市路况的 NGP 功能，拥有红绿灯路口通行、城市路况超车、定制化跟车、自动限速调节和环岛通行能力等，城市场景的落地标志着公司智能辅助驾驶下半场的开局。2022 年，Xpilot 4.0 在 G9 车型上搭载，在硬件全面升级的情况下，将提供全场景辅助驾驶功能。展望未来，到 Xpilot 5.0 发布时，将有望实现全冗余的自动驾驶软硬件架构，并逐步向自动驾驶进化。



表9：小鹏持续推进 Xpilot 辅助驾驶系统升级迭代

时间	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2024	
系统版本	Xpilot 2.0		Xpilot 2.5（免费）		Xpilot 3.0（前装 2 万，后装 3.8 万）		Xpilot 3.5（前装 2.5 万，后装 4.5 万）		Xpilot 4.0		Xpilot 5.0	
能力实现	自主研发的自适应巡航系统实现量产	端到端自研实现数据闭环的自动泊车系统量产	辅助驾驶能力从单车道向多车道迈进	首次实现遥控泊车的量产	高速导航领航停车场记忆泊车	全自研 360 度感知能力量产	基于 AI 的智能座舱量产	城市智能领航辅助驾驶能力	停车场景自主泊车量产	全场景智能辅助驾驶	通过 OTA 实现 Xpilot 3.0 向 4.0 迭代	局部的完全自动驾驶能力释放
自研部分	-	-	最底层的线控路径规划和控制部分；自动泊车的感知算法由供应商提供	端到端自研能力：XPU 的平台软件(Xpilot 系统架构)；Xpilot 系统应用层软件：包括 OTA、诊断服务虚拟化、摄像头服务、CAN 服务、自动驾驶应用(感知、定位、预测、路径规划、决策)			全栈自研算法具备基于数据的感知、定位、规划、控制功能迭代升级全栈式软件开发能力		引入全新的决策架构，可反向兼容 3.5 版本		-	
算力布置	-	-	小鹏 G3i 智尊版：Mobileye EyeQ4	小鹏 P7 智尊版：英伟达 Xavier 计算平台+英飞凌 Aurix MCU 2.0			小鹏 P5：英伟达 Xavier		小鹏 G9：英伟达 Orin		-	
传感器	-	-	20 个传感器：1 个单目摄像头 4 个环视摄像头+1 个前置毫米波雷达+2 个后置毫米波雷达+12 超声波雷达	30 个传感器：1 个单目前置摄像头+前置三目摄像头+5 个增强感知摄像头+4 个环视摄像头+5 个毫米波雷达+12 超声波雷达+高精地图+高精度定位			32 个传感器：13 个高清摄像头+5 个毫米波雷达+12 个超声波传感器+2 个车规级激光雷达+高精地图+高精度定位		32 个传感器：13 个高精摄像头+5 个毫米波雷达+12 个超声波传感器+2 个车规级激光雷达+高精地图+高精度定位		-	
重要变化	-	-	-	冗余方案仍采用供应商的方案：单目摄像头+英飞凌计算平台，博世整合提供算法			取消 P7 上第三方提供的冗余方案		P5 上的前视三目摄像头换成双目摄像头和 1 个窄视+鱼眼感知摄像头		-	

资料来源：赛博汽车公众号、新生代市场监测机构公众号、开源证券研究所

**XNGP 系小鹏第二代智能辅助驾驶系统，将提供行业首个全场景辅助驾驶功能。**2022 年 9 月，小鹏 G9 上市并搭载 XNGP 辅助驾驶系统，这是由 Xpilot 升级而来的小鹏第二代智能辅助驾驶系统，同时也是行业首个全场景辅助驾驶系统。全场景智能辅助驾驶即从起点停车位到终点停车位全程使用辅助驾驶的能力，包括从停车位泊出，到城市道路、高速/快速路，再到停车场内部道路等，最终泊入车位路程都可以使用智能驾驶辅助系统。全场景智能辅助驾驶能力将使驾驶体验得到非常大的提升，在高速/城市道路实现零接管，在安全性、道路博弈能力和通行效率上超过大部分司机。

图10: XNGP 将提供行业首个全场景辅助驾驶功能



资料来源：电动 EV 公众号

XNGP 将推进无高精地图区域辅助驾驶功能，着力实现“全国都能用，全程都能用”。除引入高速 NGP、城市 NGP 功能外，XNGP 还将在无高精地图区域推进辅助驾驶，着力实现“全国都能用，全程都能用”。一方面，高精地图资质审核严格、生产周期长、采集过程复杂，影响高精地图的覆盖范围。因此，XNGP 要在无高精地图覆盖的范围实现辅助驾驶功能。另一方面，要保证从车位到车位的辅助驾驶体验不中断，无缝连接高速、城市、停车场等各种场景。此外，还将增加记忆泊车功能，可直接泊入陌生无图停车场车位。

图11: XNGP 可实现随时随地的全场景辅助驾驶



资料来源：新智驾公众号

XNGP 的实现需要以传感器、算力芯片等硬件以及 XNet 为代表的软件及 AI 体系作为支撑。硬件方面，从最初的 Mobileye EyeQ4 到目前的英伟达 Orin，公司不断引进高性能算力芯片，摄像头等传感器方面性能也持续提升，并搭建了 600PFLOPS 算力的扶摇超算中心提供云端算力支持。软件及 AI 体系方面，以 XNet 为例，小鹏从 2021 年下半年开始构建基于 Transformer 的 BEV 视觉感知系统 XNet，作为 XNGP 的核心技术模块，提升小鹏智能驾驶领域的感知能力，降低对高精地图的依赖，为 XNGP 系统感知、规划、决策能力提升奠定坚实的基础。此外，影子模式、仿真等为 XNGP 模型的训练提供大量素材。

## ➤ 硬件端：XNGP 的实现需要摄像头等传感器、算力芯片、超算中心等硬件支持

小鹏坚持以视觉为核心，并融合激光雷达以实现安全的冗余。小鹏坚持以视觉为核心，并融合激光雷达以实现安全的冗余，比如高速 NGP 功能仅依赖摄像头，而城市 NGP 功能则需要在摄像头的基础上融合激光雷达。具体而言，根据赛博汽车公众号，从 P7 开始，Xpilot 逐步形成前视三目摄像头+翼子板侧后视摄像头+反光镜前视摄像头+后视摄像头+5 个毫米波雷达+4 个环视摄像头+12 个超声波雷达+高精地图+高精定位构成的“小鹏风格”的融合感知系统。同时，从 P5 开始，Xpilot 引入激光雷达，能够直接对现实场景进行 3D 点云的虚拟建模，之后通过融合算法将不同传感器的原始数据或感知结果进行 4D 一致化融合，由此建立向量空间。此外，小鹏 G9 将前视三目摄像头换成双目摄像头，即 1 个窄视+1 个鱼眼，主要由于三目摄像头分辨率无法满足 Xpilot4.0 对摄像头分辨率的需求。

**表10：小鹏汽车坚持以视觉为核心，并融合激光雷达等以实现安全的冗余**

车型	摄像头	毫米波雷 达	超声波雷 达	激光雷达	车型	摄像头	毫米波雷 达	超声波雷 达	激光雷达
580 长续航 Pro	12	5	12	0	702 Pro	12	5	12	0
580 长续航 Max	12	5	12	2	702 Max	12	5	12	2
755 超长续航 Pro	12	5	12	0	P7i 610 Max 性能版	12	5	12	2
755 超长续航 Max	12	5	12	2	610 腾翼性能版	12	5	12	2
700 四驱高性能 Max	12	5	12	2	570 Plus	11	5	12	0
460G+	1	0	4	0	570 Pro	11	5	12	0
460E+	4	5	12	0	570 Max	11	5	12	2
P5 550G	1	0	4	0	G9 702 Pro	11	5	12	0
550E	4	5	12	0	702 Max	11	5	12	2
550P	4	5	12	2	650 性能版 Pro	11	5	12	0
					650 性能版 Max	11	5	12	2

数据来源：小鹏汽车官网、开源证券研究所

算力芯片性能持续提升，Xpilot 4.0 采用的 Orin-X 芯片算力高达 254TOPS。随着 Xpilot 辅助驾驶系统持续升级迭代，为满足相关算力需求，小鹏持续引进性能更高的芯片。小鹏 Xpilot 2.0 及 Xpilot 2.5 采用 Mobileye EyeQ4 芯片，采用 28nm 工艺制程，算力为 2.5TOPS。随着辅助驾驶系统升级至 Xpilot 3.0 及 Xpilot 3.5，小鹏开始使用英伟达首次推出的车规级芯片 Xavier。该芯片采用 12nm 工艺制程，功耗仅为 30W，能用于支持 L2 级的辅助驾驶。到 Xpilot 4.0 阶段，小鹏将算力平台升级为英伟达 Orin-X 芯片，该芯片由 210 亿个晶体管组成，采用 7nm 工艺制程，算力高达 254TOPS，能支持 L2-L5 级自动驾驶功能。根据新智驾公众号的数据，由于搭载 2 颗 Orin-X 芯片，小鹏汽车在 NGP 方面配置的算力已从之前的 30TOPS 提升至目前的 508TOPS。

表11：小鹏 Xpilot 4.0 采用的英伟达 Orin-X 芯片算力高达 254TOPS

自动驾驶方案	芯片厂商	芯片	算力 (TOPS)	功耗(W)	单位功耗算力 (TOPS/W)	晶体管数(亿)	制程(nm)
小鹏 Xpilot 2.0	Mobileye	EyeQ4	2.5	3	0.83	-	28
小鹏 Xpilot 2.5							
小鹏 Xpilot 3.0							
小鹏 Xpilot 3.5	英伟达	Xavier	30	30	1.00	90	12
小鹏 Xpilot 4.0		Orin	254	45	5.64	210	7

数据来源：水信科技公众号、焉知汽车公众号、巨视安防公众号、汽车之心公众号、佐思汽车研究公众号、开源证券研究所

小鹏与阿里云共建自动驾驶智算中心“扶摇”，将自动驾驶模型训练速度提升近 170 倍。根据阿里云基础设施公众号，为进一步提高模型训练的效率，小鹏与阿里云合作在乌兰察布共建自动驾驶智算中心“扶摇”，算力达 600PFLOPS。扶摇以更低成本提供更强的算力：首先，对 GPU 资源进行细粒度切分、调度，将 GPU 资源虚拟化利用率提高 3 倍，支持更多人同时在线开发，效率提升 10 倍以上。在通讯层面，端对端通信延迟降低 80%至 2 微秒。整体计算效率上，实现算力的线性扩展。存储吞吐比业界 20GB/s 的普遍水准提升 40 倍。此外，阿里云机器学习平台 PAI 提供模型训练部署、推理优化等 AI 工程化工具。“扶摇”支持小鹏自动驾驶核心模型的训练时长从 7 天，缩短至 1 小时内，大幅提速近 170 倍。

图12：小鹏与阿里云共建自动驾驶智算中心“扶摇”，将自动驾驶模型训练速度提升近 170 倍



资料来源：小鹏汽车公众号

➤ 软件端：XNet 为小鹏量产 BEV 感知，降低其智驾系统对高精地图的依赖

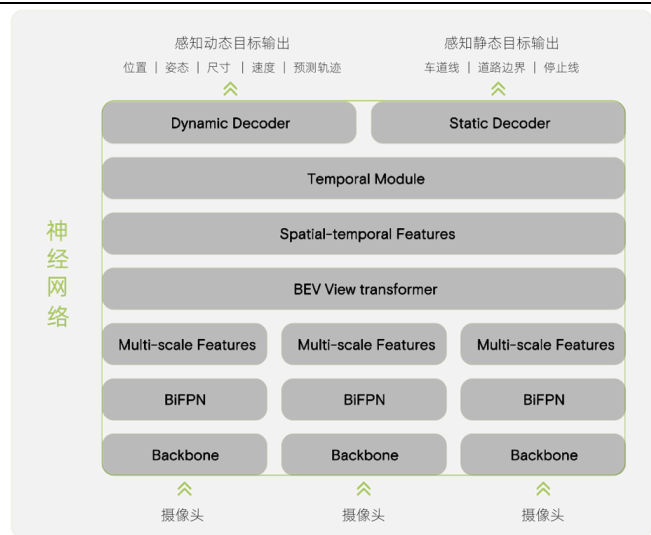
XNet 系小鹏实现量产的 BEV 感知技术架构，同时也是 XNGP 辅助驾驶系统的核心



**技术模块。**小鹏全新一代感知架构 XNet 已实现量产搭载，是其 XNGP 辅助驾驶系统的核心技术模块。XNet 通过将多个摄像头采集的数据，进行多帧时序前融合，输出 BEV 视角下的动态目标物的 4D 信息（如车辆速度、运动预测等）和静态目标物的 3D 信息（如车道线位置等），利用神经网络实现端到端数据驱动算法迭代，大大提升车辆的智能辅助驾驶能力，尤其是面对城市复杂场景时的环境感知、动态物体运动轨迹预判、决策、执行等能力，为 XNGP 技术的落地奠定坚实基础。

**XNet 推动小鹏智能驾驶方案降低对高精地图、雷达等的依赖并提升其效益。**XNet 通过超强环境感知能力降低对高精地图的依赖，从而避免获取高精地图所需的昂贵成本以及严格的资质审查。同时，XNet 作为以视觉为中心的 BEV 感知架构，能够降低对雷达等价格更高的传感器的依赖，进一步降低小鹏智能驾驶方案的成本，加速小鹏 XNGP 技术渗透率的提升。

图13: XNet 通过学习多相机多帧数据直接出感知结果



资料来源：电动汽车观察家公众号

图14: XNet 准确检测出车辆周围的各种动静态物体



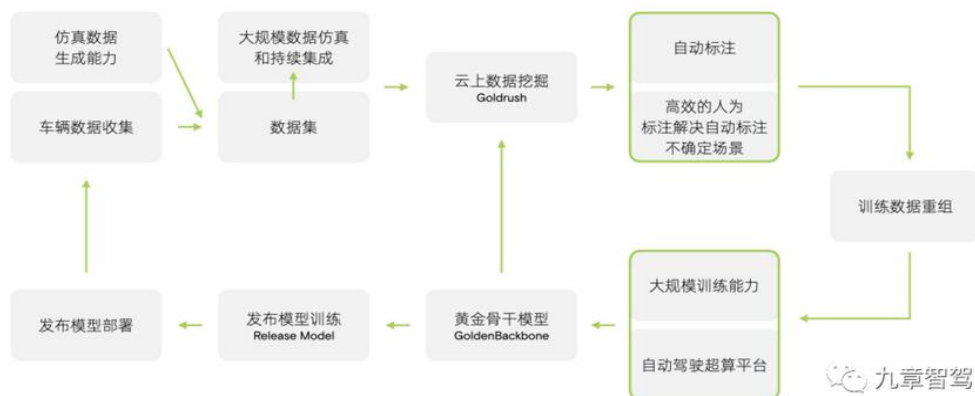
资料来源：电动汽车观察家公众号

## ➤ 数据闭环：小鹏构建全闭环、自成长的 AI 数据体系

**小鹏构建全闭环、自成长的 AI 数据体系，核心是一个自监督学习的技术网络——黄金骨干模型。**小鹏构建了全闭环、自成长的 AI 数据体系，包括从数据采集、标注、训练到最后部署，同时还包括仿真能力建设。小鹏 AI 数据体系的核心是一个自监督学习的技术网络——黄金骨干模型。通过黄金骨干模型，车辆遇到某个长尾场景时会自动上传云端，并找出大量的同类真实场景数据输入模型中进行训练。而仿真数据的处理不同，一些在真实场景罕见的长尾场景，一旦被采集到就会通过 UE 引擎产生具备真值的同类仿真场景，之后再输入到模型进行训练。而黄金骨干模型的核心优势是使 XNGP 技术网络的提升和发布模型训练解耦，新长尾场景出现时只需要在现有骨干网络上优化，无需从头训练，因此算法的迭代速度和成本大幅优化。



图15：小鹏构建全闭环、自成长的 AI 数据体系，核心是黄金骨干模型



资料来源：九章智驾公众号

小鹏通过定向采集智能辅助驾驶系统长尾场景数据用于模型优化。目前已经销售的汽车为小鹏采集真实行车数据提供重要渠道。当出现车端智能辅助驾驶系统处理不好的长尾场景时，车端设置的触发器会定向采集相关数据，这些数据将被传输到云端，经过筛选和标注后用于智能辅助驾驶模型训练。模型训练完后，将被部署到车端以实现最佳的驾驶体验。

图16：小鹏通过定向采集智能辅助驾驶系统长尾场景数据用于模型优化



资料来源：九章智驾公众号

仿真数据是辅助驾驶系统的重要数据来源之一。仿真数据是辅助驾驶系统的重要来源之一，尤其是现实行车过程中极难获取到的长尾数据。以小鹏科技日的案例为例，大卡车轮胎脱落导致与地面摩擦起火的情形十分罕见，收集到足够多的数据可能需要数年时间。而仿真的存在可以通过特定设计生成大量相似场景。例如，小鹏根据实车数据采用技术领先的 unreal5 作为渲染引擎产生成千上万个类似场景，模拟出各种车轮脱落的情形。具体而言，可以先用 4D 自动标注从真实场景里提取 4D 结构化信息（动态物体的 4D 轨迹和静态场景的 3D 布局等），然后用渲染引擎对结构化信息进行渲染填充，形成仿真图片。

图17：小鹏将仿真数据作为辅助驾驶系统的重要数据来源之一



资料来源：九章智驾公众号

**仿真环境为辅助驾驶系统提供重要测试场景。**相比场地测试和道路测试，仿真测试更易形成规模化。经过多年的积累，小鹏掌握大规模仿真和持续集成能力，其辅助驾驶系统的每一行代码都经过 5000 万公里仿真行驶里程、5000+个核心模拟场景、17000+个专项模拟场景测试。小鹏平常的集成测试都会通过一些测试保证没有引入新的 bug，持续提升辅助驾驶系统的技术水平。

图18：小鹏已经积累 5000 万公里仿真行驶里程



资料来源：新智驾公众号

**小鹏自研全自动标注系统，将数据标注效率提升 4.5 万倍。**根据新智驾公众号，XNet 深度神经网络的训练需要几十万甚至上百万个视频，数据标注量达到约 2000 人年。要对如此庞大规模的数据进行标注,如果使用人工,即使有 1000 人标注也需要两年，并且过程中不能出现新的长尾场景数据。为更高效地进行海量数据标注，小鹏自研全自动标注系统，将相机图像、激光雷达、毫米波雷达等信息作为输入，将视频中出现的各种目标物的位置、尺寸、速度、加速度标注出来。相比人工，全自动标注系统的数据标注质量远超人工标注质量,包含的信息更加全面(包括 3D 位置、尺寸、速度、轨迹等)，数据标注产能更大（峰值日产 30000 clips，约合 15 个自动驾驶数据集 NuScene 的数据量）。同时，全自动标注系统极大提升数据标注的效率，2000 人年的数据标注量现在 16.7 天就可以完成，效率提升约 4.5 万倍。

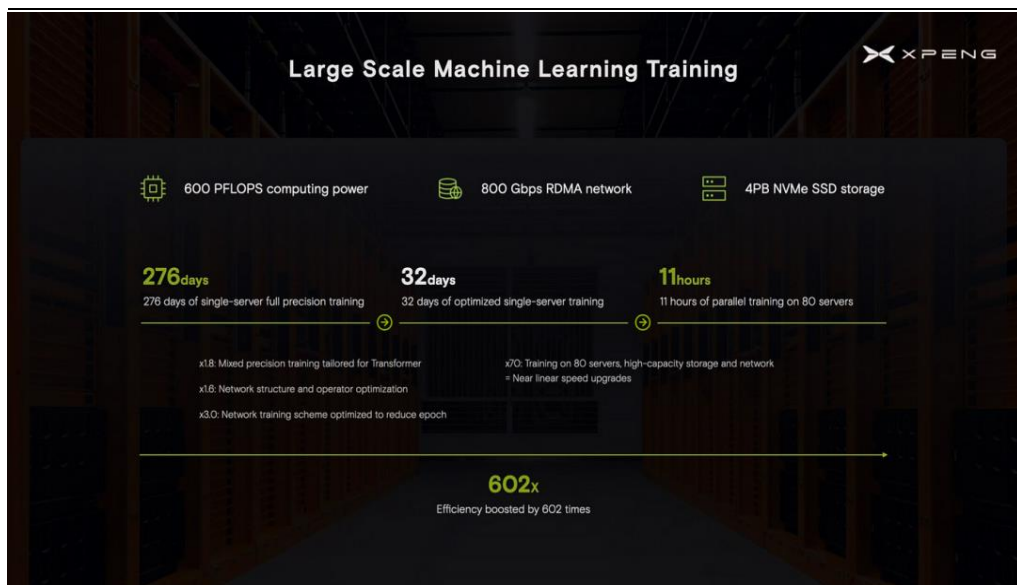
图19：小鹏自研全自动标注系统，将数据标注效率提升 4.5 万倍



资料来源：赛博汽车公众号

小鹏通过混合精度训练、网络结构与算子优化、优化训练 scheme、云端并行计算等将模型训练效率提升 602 倍。根据赛博汽车公众号，XNet 深度神经网络训练如果采用单机全精度方式训练需要 276 天。为提升模型训练效率，小鹏通过为 Transformer 定制混合精度训练的方式将训练效率提升 1.8 倍，通过网络结构和算子优化将训练效率提升 1.6 倍，通过网络训练 scheme 优化从而减少 epoch 方式将训练效率提升 3.0 倍，因此优化后的单机训练市场缩短至 32 天。同时，凭借自动驾驶计算中心“扶摇”提供的 600PFLOPS 的算力，小鹏将云端单机训练转为 80 机并行加速训练的方式（需要通过高性能存储及网络提供接近线性的加速比），使得模型训练时长从 32 天进一步降低至 11 小时，即训练效率提升约 70 倍。多措并举下，小鹏智能驾驶模型训练效率大幅提升，约为此前单机全精度训练的 602 倍。

图20：小鹏通过混合精度训练、云端并行计算等将模型训练效率提升 602 倍

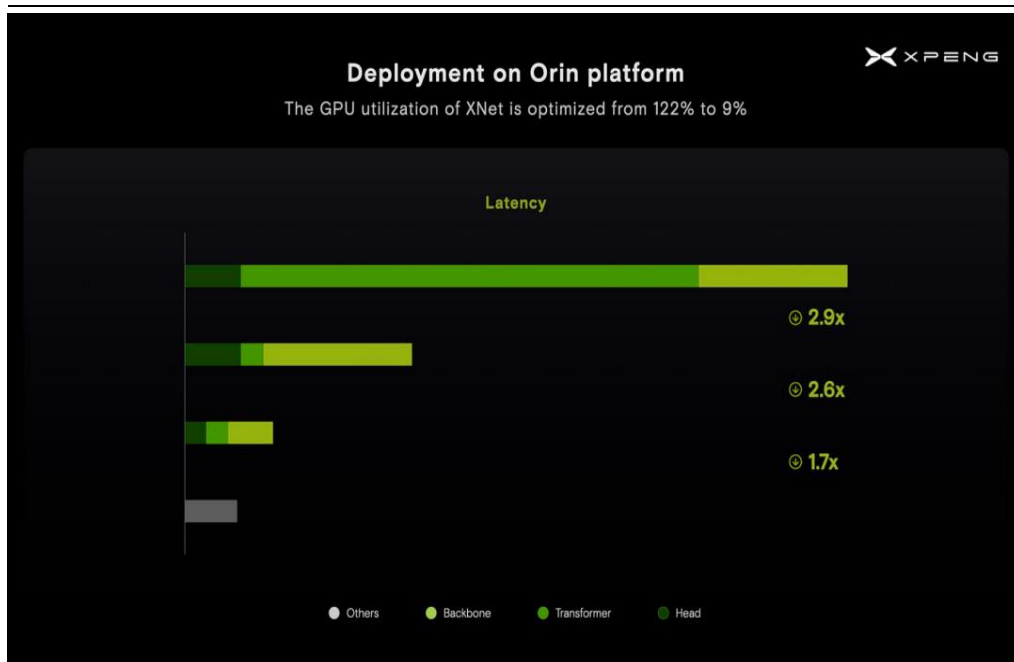


资料来源：赛博汽车公众号

重构优化后，车端部署动态 XNet 所需 122% Orin 的算力大幅降低至 9%。小鹏使用 Transformer 架构将模型训练结果部署到车端。如果没有任何重构优化，在 Orin-X

芯片上单单运行 XNet 就需要消耗 122% 的算力。为提升车端模型部署效率，小鹏在三方面发力：（1）重新设计 Transformer 模块。Transformers 层原先占据部署的大部分时间，因此小鹏将 Transformer 模块进行重新设计以更好地支持 Orin 平台，计算效率提升至原先的 2.9 倍；（2）骨干网络剪枝。通过对骨干网络进行优化，计算效率在已有基础上进一步提升至 2.6 倍；（3）多硬件协同调度。Orin-X 芯片上有 GPU、DLA、CPU 三种计算单元，且对网络的不同算子的支持程度有所差异。通过统一调度三种计算单元，将不同网络构件放到最适合的计算单元运行，能够使计算效率在已有基础上进一步提升至 1.7 倍。经过优化，车端部署动态 XNet 所需的 Orin-X 算力大幅降低至 9%。

图21：小鹏将基于 Transformer 的 XNet 在 Orin 平台上实施极致优化



资料来源：赛博汽车公众号

#### ➤ 扶摇架构：使 XNGP 的综合研发效率提升 30%，车型适配成本降低 70%

小鹏汽车开发 SEPA2.0 扶摇全域智能进化架构，将智能辅助驾驶 XNGP 的综合研发效率提升 30%、车型适配成本降低 70%。小鹏推出 SEPA2.0 扶摇全域智能进化架构，汇集小鹏在动力补能、智能体系、整车智造等领域的最核心技术，将从产品开发、技术迭代、体系建设等方面全面赋能。根据财联社公众号，在扶摇架构加持下，小鹏新车型研发周期将缩短 20%，架构零部件通用化率将达到 80%。其中 XNGP 智能辅助驾驶系统（包括自动驾驶智算中心以及 XNet 深度视觉神经网络算法）是小鹏扶摇架构智能体系的重要组成部分，而扶摇架构有利于促进 XNGP 的升级迭代。在扶摇架构支撑下，小鹏智能驾驶领域 XNGP 的综合研发效率将提升 30%，车型适配成本将降低 70%。

图22: XNGP 智能辅助驾驶系统是小鹏扶摇架构智能体系的重要组成部分



资料来源：电动星球 News 公众号

### 3.3、产品端：多款 P7i 提供 XNGP，G6 有望成 25 万级最强电动 SUV

G3i 由小鹏第一款智能汽车 G3 改造而来，搭载 Xpilot 2.5 智能辅助驾驶系统。小鹏 G3i 是一款“智·潮都市 SUV”，有着非常潮流的设计以及非常舒适的体验。G3i 由小鹏第一款智能汽车 G3 改造而来，感知端采用雷达和视觉双重环境感知方案，整体更加安全，更适应中国复杂的路况。G3i 搭载 Xpilot 2.5 智能辅助驾驶系统，其 G3i 460N+、G3i 520N+ 车型能够提供 ACC 自适应巡航、LCC 车道居中辅助、ALC 智能辅助变道、SAS 智能限速辅助、ATC 自适应弯道巡航等较低级别的辅助驾驶功能。同时，G3i 售价在 14.9 万-17.7 万之间，相对便宜。

表12: G3i 搭载 Xpilot 2.5 智能辅助驾驶系统，提供较低级别的辅助驾驶功能

Xpilot 智能辅助驾驶系统	G3i 460G+	G3i 460N+	G3i 520N+
售价（元）	148,900	163,900	176,900
CCS 定速巡航	√	-	-
ACC 自适应巡航	-	√	√
LCC 车道居中辅助	-	√	√
ALC 智能辅助变道	-	√	√
SAS 智能限速辅助	-	√	√
ATC 自适应弯道巡航	-	√	√

资料来源：小鹏官网、开源证券研究所

P7 搭载 Xpilot 3.0 智能辅助驾驶系统，开始提供高速 NGP 功能。小鹏 P7 是一款超长续航的智能轿跑，有着高级轿跑曲线设计。P7 续航里程达 706km，百公里加速达到 4 秒级。P7 搭载全自研智能辅助驾驶系统 Xpilot 3.0，更适应中国的路况。P7 提供 ACC 自适应巡航、ATC 自适应弯道巡航、LCC 车道居中辅助、ALC 智能辅助变道等辅助驾驶功能。更关键的是，P7 480E、P7 625E 两款车型开始提供高速 NGP 功能，实现重大突破。



**表13: P7 搭载 Xpilot 3.0 智能辅助驾驶系统, 开始提供高速 NGP 功能**

Xpilot 智能辅助驾驶系统/ Xpilot 3.0 软件及升级服务	P7 480G	P7 480E	P7 586G	P7 625E
售价 (元)	209,900	229,900	229,900	249,900
辅助驾驶模拟显示系统	-	√	-	√
ACC 自适应巡航	-	√	-	√
LCC 车道居中辅助	-	√	-	√
ALC 智能辅助变道	-	√	-	√
ATC 自适应弯道巡航	-	√	-	√
CCS 定速巡航	√	-	√	-
超级智能辅助泊车	-	√	-	√
高速 NGP 智能导航辅助驾驶	-	√	-	√
SR 环境模拟显示	-	√	-	√
停车场记忆泊车	-	√	-	√
IHB 智能远光灯	-	√	-	√

资料来源: 小鹏官网、开源证券研究所

**P5 搭载 Xpilot 3.5 智能辅助驾驶系统, 开始提供城市 NGP 功能。**小鹏 P5 是一款百变舒适智能家轿。P5 成功实现小鹏激光雷达全球率先量产上车, 双激光雷达覆盖前方横向 150°视野, 最远探测距离达 150 平方米, 具备天然感知环境三维信息的能力, 测距精度达到厘米级, 空间分辨率更高。P5 具备 360°双重感知融合能力, 最多有 32 个感知传感器, 融合视觉、雷达、高精度定位单元与高级驾驶辅助地图进行环境感知, 感知能力更强, 更适合中国复杂路况。同时, P5 搭载 Xpilot 3.5 智能辅助驾驶系统, 提供更高阶的智能导航辅助驾驶功能。在 ACC/LCC/NGP 工况下, 加塞车辆更早识别与应对, 拥堵路况下舒适性增强, 支持 VPA 停车场记忆泊车增强版, 尤其是新增城市 NGP、高速 NGP 增强版功能。

**表14: P5 搭载 Xpilot 3.5 智能辅助驾驶系统, 开始提供城市 NGP 功能**

智能辅助驾驶系统 Xpilot 软件及升级服务	P5 460G+	P5 460E+	P5 550G	P5 550E	P5 550P
售价 (元)	156,900	174,900	170,900	188,900	202,900
VPA 停车场记忆泊车	-	√	-	√	√
高速 NGP 智能导航辅助驾驶	-	√	-	√	√
SR 环境模拟显示	-	√	-	√	√
IHB 智能远光灯	-	√	-	√	√
VPA 停车场记忆泊车增强版	-	-	-	-	√
高速 NGP 智能导航辅助驾驶增强版	-	-	-	-	√
ACC 自适应巡航增强版	-	-	-	-	√
LCC 车道居中辅助增强版	-	-	-	-	√
城市 NGP 智能导航辅助驾驶	-	-	-	-	√

资料来源: 小鹏官网、开源证券研究所

**G9 搭载 Xpilot 4.0 智能辅助驾驶系统, 开始提供全场景辅助驾驶功能 XNGP。**小鹏 G9 是一款超快充全智能 SUV, 拥有最多 31 个感知元件带来超强感知决策能力, 双 NVIDIA DRIVE Orin 芯片提供 508Tops 的高算力。G9 搭载 Xpilot 4.0 智能辅助驾驶

系统，根据小鹏汽车 XPENG 公众号，2022 年 9 月，G9 在行业率先实现量产发布城市 NGP 功能。同时，G9 也是国内首个通过自动驾驶封闭场地测试的在售量产车。目前，G9 570 Max、G9 702 Max、G9 650 性能版 Max 三款车型均具备城市 NGP 以及全场景 NGP 功能。但 G9 定价明显高于小鹏以往车型，尽管辅助驾驶功能有所提升，但从消费者反馈来看，G9 并不及最初的预期。

**表15: G9 搭载 Xpilot 4.0 智能辅助驾驶系统，开始提供全场景辅助驾驶功能**

XNGP 智能辅助驾驶系统	G9 570 Plus	G9 570 Pro	G9 570 Max	G9 702 Pro	G9 702 Max	G9 650 性能版 Pro	G9 650 性能版 Max
售价（元）	309,900	329,900	349,900	349,900	369,900	399,900	419,900
高速 NGP 智能导航辅助驾驶增强版	-	-	√	-	√	-	√
城市 NGP 智能导航辅助驾驶	-	-	√	-	√	-	√
全场景智能辅助驾驶	-	-	√	-	√	-	√
ACC-L 自适应巡航增强版	-	-	√	-	√	-	√
LCC-L 车道居中辅助增强版	-	-	√	-	√	-	√
VPA-L 停车场记忆泊车增强版	-	-	√	-	√	-	√

资料来源：小鹏官网、开源证券研究所

**P7i 多款車型提供全场景辅助驾驶功能，价格相比 G9 明显更低。**小鹏 P7i 是一款超智能轿跑，拥有 31 个感知元件带来超强感知决策能力，双 Orin-X 芯片提供 508Tops 高算力，XNet 深度视觉神经网络能够提供更强的 360 感知，实时生成“高精地图”。目前，P7i 702 Max、P7i 610 Max 性能版、P7i 610 鹏翼性能版具备与 G9 相同的 XNGP 全场景智能辅助驾驶能力，可以实现高速 NGP、城市 NGP 等高阶辅助驾驶功能，并且无需依赖高精度地图。同时，相比 G9，P7i 价格明显更低，性价比优势更为突出。

**表16: P7i 多款車型提供全场景辅助驾驶功能，价格相比 G9 明显更低**

XNGP 智能辅助驾驶系统 (已含 Xpilot 全功能)	P7i 702 Pro	P7i 702 Max	P7i 610 Max 性能版	P7i 610 鹏翼性能版
售价（元）	249,900	269,900	289,900	339,900
全场景智能辅助驾驶	-	√	√	√
城市 NGP 智能导航辅助驾驶	-	√	√	√
高速 NGP 智能导航辅助驾驶增强版	-	√	√	√
ACC-L 自适应巡航增强版	-	√	√	√
LCC-L 车道居中辅助增强版	-	√	√	√
VPA-L 停车场记忆泊车增强版	-	√	√	√

资料来源：小鹏官网、开源证券研究所

**G6 有望成为 25 万级最强智能电动 SUV，多款車型提供全场景辅助驾驶功能。**小鹏 G6 是一款超智驾轿跑 SUV，基于 BEV+Transformer 技术架构，拥有包括激光雷达在内的 31 个高性能智能驾驶传感器以及总算力高达 508TOPS 的双 Orin-X 芯片。小鹏 G6 Max 版本在交付之后即可免费使用全场景辅助驾驶功能 XNGP，其 G6 580 长续航 Max 版车型能够以不到 23 万的价格享受全场景辅助驾驶功能，性价比优势继续提升。根据新电客公众号，G6 有望成为 25 万级最强智能电动 SUV。同时，G6 是小鹏 SEPA 2.0 扶摇技术架构下的首款战略产品，后续小鹏在车型开发、零部件通用性等方面能够有效对成本进行控制。

**表17：G6 有望成为 25 万级最强智能电动 SUV，多款車型提供全场景辅助驾驶功能**

XNGP 智能辅助驾驶系统（已含 XPILOT 全功能）	G6 580 长续航 Pro	G6 580 长续航 Max	G6 755 超长续航 Pro	G6 755 超长续航 Max	G6 700 四驱高性能 Max
售价（元）	209,900	229,900	234,900	254,900	276,900
高速 NGP 智能导航辅助驾驶增强版	-	√	-	√	√
城市 NGP 智能导航辅助驾驶	-	√	-	√	√
全场景智能辅助驾驶	-	√	-	√	√
ACC-L 自适应巡航增强版	-	√	-	√	√
LCC-L 车道居中辅助增强版	-	√	-	√	√
VPA-L 停车场记忆泊车增强版	-	√	-	√	√

资料来源：小鹏官网、开源证券研究所

### 3.4、规划：城市 NGP 开启智驾下半场，将向 XNGP 乃至 Robotaxi 迈进

#### ➤ 高速 NGP 功能实现再升级

Xpilot 优化推动高速 NGP 再升级，城市 NGP 的落地标志着小鹏智能驾驶上半场终结。在小鹏汽车智能驾驶规划中，高速、地下停车场等单场景的高级辅助驾驶能力建设是上半场的重要工作。通过 Xpilot 辅助驾驶系统的建设，小鹏实现记忆泊车、高速 NGP 的落地。2022 年的 1024 小鹏汽车科技日上，Xpilot 发布新的发展规划，将在 2023 年下半年提升高速 NGP 性能，并实施限速调节、脱手检测等高速 NGP 策略优化。根据小鹏官网，小鹏计划 2023 年内实现高速场景每千公里接管次数小于 1 次的目标。同时，随着消费者对智能驾驶水平要求的提升以及小鹏技术水平的持续进步，Xpilot 将 NGP 使用场景拓宽到城市，同时还提供红绿灯识别、车道级导航功能。城市 NGP 的落地标志着小鹏智能驾驶上半场的终结。

**图23：Xpilot 发布新的发展规划，将在 2023 年下半年提升高速 NGP 性能**


资料来源：AutoLab 公众号

#### ➤ XNGP 第一步：在北上广深等有高精地图覆盖的城市落地城市 NGP

城市 NGP 的落地开启小鹏智能驾驶下半场，将向更高阶智能驾驶持续迈进。2022 年 9 月，小鹏基于城市路况的高阶智能辅助驾驶功能城市 NGP 在广州首发。城市 NGP 指在城市道路内，车辆会按照用户输入的起终点自行前往目的地的高级辅助驾驶功能。城市 NGP 的落地是小鹏迈向智能驾驶下半场的决定性一步。按照小鹏的规划，从城市 NGP 开始，小鹏将逐步向实现全场景辅助驾驶甚至全面自动驾驶、无人

驾驶迈进。

城市 NGP 面临高频、刚需且更为复杂的场景，对智能辅助驾驶算法要求提升。城市 NGP 面临的场景多为高频、刚需场景。根据小鹏的调研，普通用户有 71% 的驾驶里程发生在城市道路上，有 90% 的驾驶时间是在城市道路，而 100% 的用户都会途径城市场景，因此城市 NGP 发展潜力很大。但相比高速 NGP，城市 NGP 面临的场景更为复杂，比如行人过马路、多出口环岛、多分岔路等场景。场景复杂度的提升将对智能辅助驾驶算法提出更高的要求。根据新智驾公众号，城市 NGP 代码量是高速 NGP 的 6 倍，感知模型数量是高速 NGP 的 4 倍，预测、规划、控制相关代码量更是达到高速 NGP 的 88 倍。

图24：城市 NGP 的落地是小鹏智能驾驶下半场的开端



资料来源：首席智行官公众号

图25：城市 NGP 对辅助驾驶算法的要求提升



资料来源：新智驾公众号

城市 NGP 推出后，小鹏智能辅助驾驶服务时长在用户驾驶时长中的占比有望达到 90%。尽管城市场景较为复杂，但由于覆盖用户日常通行场景，需求较大，城市 NGP 有望推动小鹏智能辅助驾驶时长渗透率实现飞跃。根据新智驾公众号，小鹏推出高速 NGP 后，用户在 15% 的驾驶时长内使用该功能。随着 VPA 停车场记忆泊车功能、VPA-L 记忆泊车功能增强版的上线，小鹏智能辅助驾驶可服务时长在用户驾驶时长中的占比进一步提升至 25%。而随着城市 NGP 功能的推出，小鹏智能辅助驾驶实现重大突破，用户驾驶时预计 90% 的时间都将使用该功能。

图26：部分城市 NGP 有望推动小鹏智能辅助驾驶渗透率实现飞跃

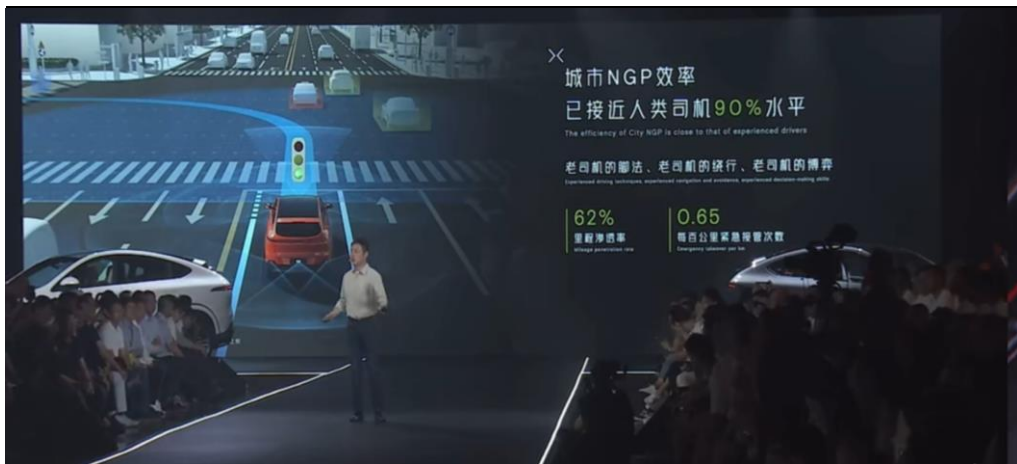


资料来源：新智驾公众号



目前小鹏城市 NGP 已陆续开放广州、上海、深圳、北京等高精地图覆盖的城市，城市 NGP 已接近人类司机 90% 的水平。城市 NGP 是小鹏全场景辅助驾驶的第一阶段。2023Q1，小鹏城市 NGP 已发布支持广州、深圳和上海三个城市，全国范围内开放红绿灯识别并直行通过路口的能力。2023 年 6 月 15 日，小鹏城市 NGP 在北京正式开放，系业内最早在北京城区内开放的高级辅助驾驶功能，主要用于北京各环线及主要快速路。根据小鹏 G6 上市发布会的数据，在已落地的北上广深所有可用城市 NGP 的路段中，小鹏城市 NGP 的里程渗透率达到 62%，每百公里紧急接管次数仅为 0.65 次，效率已接近人类司机 90% 的水平。

图27：北上广深城市 NGP 效率已接近人类司机 90%的水平



资料来源：小鹏 G6 上市发布会

#### ➤ XNGP 第二步：攻坚无图化，在高精地图未覆盖的区域逐步落地城市 NGP

高精地图成本高、更新慢、资质审核严等缺陷影响小鹏城市 NGP 落地节奏，XNet 推动小鹏降低对高精地图的数据依赖。小鹏汽车城市 NGP 目前仅落地北上广深四地，主要由于高精地图成本高、更新慢且小鹏无高精地图资质，影响其在无高精地图城市的布局。小鹏通过自研 BEV 感知网络 XNet，提供更强的环视感知能力，以纯视觉方案成为行业内率先降低对高精地图的依赖的车企之一。从 2023 年开始，小鹏宣布从高速 NGP 到城市 NGP 都将不再依赖高精地图，有望加快小鹏智能辅助驾驶在无图城市的加速推进。

表18：小鹏汽车等拟推出不依赖高精地图的智能辅助驾驶方案

公司	最新城市领航辅助系统	替代高精地图的方法	落地进展
车企	小鹏 XNGP	使用 XNet 深度视觉感知神经网络，大幅减少对高精地图的依赖	已在广州、深圳和上海开放城市 NGP 功能，预计 2024 年实现车位到车位全场景辅助驾驶
	理想 AD Max3.0 城市 NOA	通过结合三种神经网络算法：静态 BEV、动态 BEV 以及 Occupancy 网络，理想城市 NOA 能够感知结果汇总到预测模型，实时输出对周围交通参与者的行动预测	预计将于本季度进行用户内测，年内推广至 100 城
供应链	华为 ADS 2.0 城市 NCA	通过多传感器融合、高性能智能驾驶平台、拟人化智驾算法、云端仿真以及大数据训练，为用户提供高阶智驾体验；首创激光融合 GOD 网络，可识别异性障碍物，并作出相应操作	首发于问界 M5 华为高阶智能驾驶版，后续也会搭载于极狐 α5 以及阿维塔 11 上，预计 Q3 实现 15 个城市无图落地，Q4 覆盖到 45 个城市
	百度 Apollo City	Apollo 将使用纯视觉感知，同时辅以激光雷达，实现“纯视觉+激	将搭载于新款岚图 FREE

Driving Max		光雷达”的感知冗余，以提供连贯的城市驾驶；Apollo 使用“轻量级高精地图”方案，比行业通用的传统高精地图要“轻”近 80%
毫末智行	毫末 HPilot 3.0	基于时序 Transformer 模型在 BEV 环视空间上做虚拟实时建图，让城市 NOH 已经在保定和北京做大车道线的感知输出更加稳定和准确；构建 MANA 数据智能体系完成数据闭环；成立智算中心“雪湖绿洲”MANA OASIS 来训练数据和大模型
轻舟智行	轻舟乘风	基于单征程 5 芯片的城市 NOA 版将一颗激光雷达“物尽其用”，未来还将支持轻地图模式，不断拓展 NOA 的适用范围
		将正式推出基于单征程 5 芯片的轻地图模式城市 NOA 方案

资料来源：盖世汽车社区公众号、开源证券研究所

小鹏拟在无高精地图覆盖的城市推出 AI 代驾模式，有望加速小鹏高阶智能辅助驾驶渗透。基于城市 NGP 功能，2023Q4 小鹏将在无高精地图覆盖的城市推出 AI 代驾模式，作为无高精地图区域城市 NGP 功能的前奏。AI 代驾模式即通过分析用户日常高频场景，学习用户驾驶风格来实现私人定制路线，从而达到更高的通勤效率。小鹏汽车表示，AI 代驾模式不仅能够满足用户需求，充分覆盖用户上下班通勤等高频用车场景，更重要的是其无需等待官方推送所在城市的城市 NGP 功能，有望加速小鹏高阶辅助驾驶场景渗透率的提升，为在无高精地图的城市布局全场景辅助驾驶奠定坚实基础。

图28：小鹏推出 AI 代驾模式，2023Q4 开始将在无高精地图覆盖的城市布局



资料来源：42 号车库公众号

重点推进无高精地图城市的布局,2023 年底小鹏有望在 50 座城市提供类似城市 NGP 体验。根据小鹏 G6 上市发布会的数据，在有高精地图覆盖的北上广深地区，小鹏 XNGP 推进顺利，购买支持 XNGP 车型的用户中有 94.6% 的用户每周都会使用 XNGP 功能。下一步，小鹏的工作重心将围绕在无高精地图城市推进高阶辅助驾驶，而 AI 代驾模式已经推动高阶辅助驾驶功能在某种程度上占据用户的心智。根据小鹏 XNGP 的发布规划，2023 年上半年小鹏将在全国所有无高精地图城市开放识别红绿灯并直行通过路口的能力，2023 年下半年将在大部分无高精地图城市开放变道、超车、左右转能力，从而提供类似城市 NGP 的智能驾驶体验。根据太平洋汽车公众号，小鹏计划 2023 年底前在 50 座城市布局 XNGP。

**图29：XNGP 2023H2 将在大部分无高精地图城市开放变道、超车、左右转能力，提供类似城市 NGP 的智驾体验**


资料来源：新智驾公众号

### ➤ XNGP 第三步：全场景打通，小鹏计划 2024 年底在 200 座城市落地 XNGP

全场景智能辅助驾驶是无人驾驶实现前智能辅助驾驶的终极形态，小鹏计划 2024 年底在 200 座城市落地 XNGP。全场景智能辅助驾驶是无人驾驶实现前智能辅助驾驶的终极形态。小鹏 XNGP 的终极目标是在不依赖高精地图的情况下在全国所有城市打通高速、城市、地下停车场等各种场景，提供从起点停车位到终点停车位全程无断点的智能辅助驾驶体验。XNGP 提供的准 L4 级别的智能驾驶体验接近全程无接管（根据小鹏官网，小鹏计划 2025 年年内实现城市市场每百公里接管次数小于 1 次），并且在安全性、道路博弈能力和通行效率等方面超过大部分司机。同时，随着 XNGP 技术进步及供应链成熟，其成本将下降，有望加快推进步伐。根据太平洋汽车公众号，小鹏计划 2024 年底在全国 200 座城市落地 XNGP 功能。

**图30：小鹏计划 2024 年底在全国约 200 座城市落地 XNGP**


资料来源：太平洋汽车公众号

### ➤ L4 级自动驾驶：坚持与 L2 级辅助驾驶双线并行战略，2025 年开始逐步推出

小鹏推出 G9，系国内首个通过自动驾驶封闭道路测试的零改装量产 Robotaxi。2022 年 9 月，小鹏 G9 取得广州智能网联汽车道路测试许可，系国内首个在不改变硬件、仅通过自动驾驶软件升级即通过自动驾驶封闭道路测试的零改装量产 Robotaxi，实际上已经达到封闭道路 L4 级自动驾驶水平。

小鹏全新高速 NGP 能够提供在高速场景接近 L4 级的自动驾驶体验。小鹏向 G9、P7i 两款车型推出版本号为 4.3.0 的 OTA 升级，提供功能强大的全新一代高速



NGP，能够为客户提供接近 L4 级的自动驾驶体验，在安全性、稳定性、舒适性、可用路段覆盖率及连续性、交互方式等方面存在较大的提升。

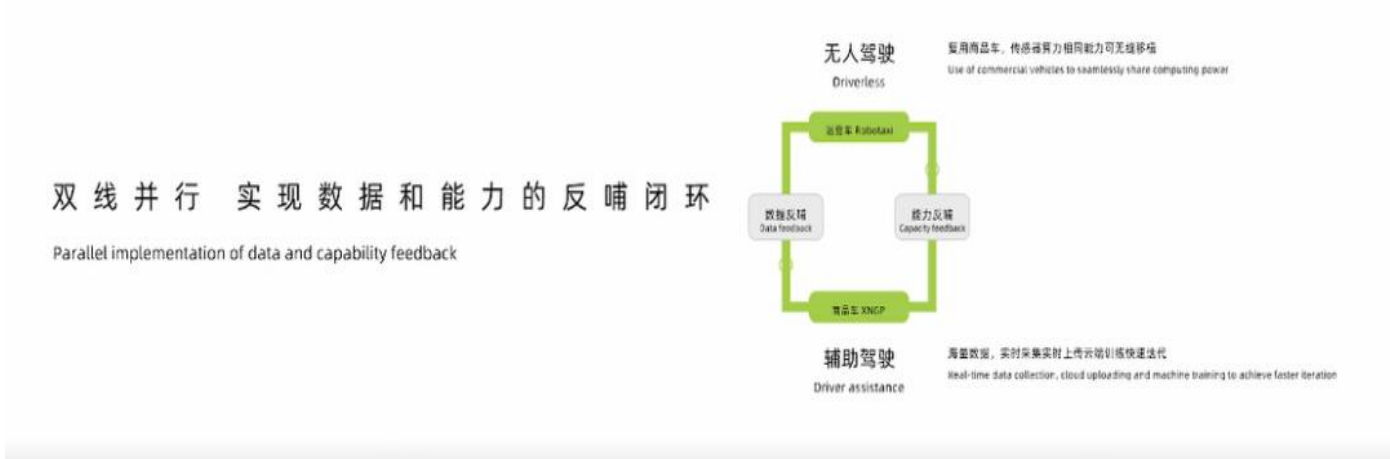
图31：小鹏推出 G9，系国内首个通过自动驾驶封闭道路测试的零改装量产 Robotaxi



资料来源：新智驾公众号

小鹏实施 L2 级辅助驾驶与 L4 级自动驾驶双线并行策略，从而实现数据与能力的反哺闭环。小鹏实施 L2 级辅助驾驶与 L4 级自动驾驶双线发展的策略。一方面，探索 Robotaxi 就是探索真正的无人驾驶，能够将其探索经验及相关技术应用到已有的辅助驾驶车辆中，推动相关车辆的升级迭代。另一方面，L4 级自动驾驶由于投入大、周期长、缺乏足够的实车数据支撑，进展缓慢。而辅助驾驶车辆由于销售规模庞大，能够记录各种各样的复杂场景并积累海量训练数据，有利于为 Robotaxi 提供大量训练数据。以小鹏 G9 为例，将其与量产辅助驾驶车辆共同加入训练体系，实现数据闭环，有利于提升自动驾驶系统的性能、稳定性、可用性。根据小鹏的规划，2025 年起将向全面自动驾驶和无人驾驶进发。

图32：小鹏实施 L2 级辅助驾驶与 L4 级自动驾驶双线并行策略，从而实现数据与能力的反哺闭环



资料来源：新智驾公众号

## 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）：2023H1 保持快速增长，高精定位龙头稳步前行**

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》

**2023 年上半年公司业绩实现快速增长，展现强劲实力。**公司发布 2023 年半年度业绩预告，预计 2023 年上半年实现归母净利润 1.73-1.78 亿元，同比增长 28.30%-32.01%；预计实现扣非归母净利润 1.54-1.59 亿元，同比增长 64.63%-69.98%。以中位数测算，2023 年二季度，公司实现归母净利润 0.97 亿元，同比增长 41.91%，实现扣非归母净利润 0.95 亿元，同比增长 114.77%。此外，公司实施股权激励计划带来股份支付费用约 1700 万元。报告期内，公司经营情况向好，实现业绩的快速增长。

**稳步开拓国际市场，公司成长空间广阔。**公司持续加码海外业务，在海外已经拥有强大的经销商网络，为公司市场拓展打下坚实的基础；凭借先进导航定位技术与全产业链服务能力，公司能够为海外客户提供具备高性价比的高精度导航智能装备和系统应用及解决方案，海外市场占有率与品牌价值有望进一步提升。2022 年，海外市场毛利率为 72.10%。国内市场毛利率为 52.34%，海外市场毛利率高于国内，随着海外市场的持续开拓，公司有望实现快速增长。

**受益于智能化东风，高精定位龙头未来可期。**公司是国内高精导航龙头，深耕于建筑与基建、地理空间信息、资源与公共事业、机器人与自动驾驶四大板块。随着数字化、智能化的发展，公司产品与服务的应用场景不断增多。地理空间信息方面，公司发布全新航测旗舰 AA10，具有强穿透、高精度等特点，丰富“实景三维”类产品，能够广泛应用于数字中国空间数字底座建设；资源与公共事业方面，公司高精度农机辅助驾驶系统率先占领海外市场，并在国内迅速普及；在自动驾驶方面，公司已经完成车规自动化产线建设，取得比亚迪、长城、路特斯、哪吒等多家车企定点，并且实现批量出货，随着自动驾驶功能渗透率不断提高，公司自动驾驶业务有望成为新的强力增长点。

### **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)：二季度盈利大幅增长，龙头公司业绩持续兑现

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 年半年度业绩预告，二季度盈利实现大幅增长。公司发布 2023 年半年度业绩预告，预计实现营业总收入 270.00 亿元，同比增长 18%；预计实现归母净利润 4.75 亿元，同比实现扭亏为盈；预计实现扣非归母净利润 3.95 亿元，同比增长 383.00%。2023 年二季度，预计实现营业总收入 137.78 亿元，同比增长 23.13%；预计实现归母净利润 2.75 亿元，同比增长 424.01%，环比增长 38.00%；预计实现扣非归母净利润 2.62 亿元，同比增长 105.01%。2023 年上半年，汽车供应链趋于稳定、汽车智能化深入推进，公司业绩保持稳健增长，其中 2023 年二季度公司盈利能力持续大幅改善。

汽车电子+汽车安全双轮驱动，公司业绩全面向好。营收方面，2023 年上半年，公司汽车电子业务预计实现营业收入约 83 亿元，同比增长约 24%，保持强劲增长；汽车安全业务预计实现营业收入约 187 亿元，同比增长约 15%。受益于国内智能电动汽车市场的快速发展，公司汽车电子与汽车安全业务营收持续增长。成本方面，公



司通过优化供应链体系、提高生产效率、优化组织结构，有效控制原材料支出成本与制造成本，实现业绩的全面改善。

**顺应汽车智能电动化大趋势，公司布局完善有望深度受益。**公司汽车安全业务根基牢固市占率高，历经多年整合后，有望逐步实现利润修复。汽车电子方面，根据中国汽车工程学会数据，2020 年 L2 乘用车渗透率为 16.2%，2023 年 4 月达 43.3%，国内智能网联汽车市场规模仍在快速扩张。公司深度布局汽车智能化，智能座舱方面，公司与华为合作持续扩大，将为华为合作客户相关车型提供智能座舱产品，硬件及系统集成将于 2023 年下半年进行量产；公司布局前沿，积极探索人工智能技术在座舱产品的应用。智能驾驶方面，公司发布基于高通芯片的首款智驾域控；此外公司与英伟达、地平线、黑芝麻等厂商均建立合作关系，项目进展顺利，有力推动自动驾驶落地。

#### 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、CYVision 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、高精密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 AIIPC 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 NORFlash 和 NANDFlash 存储芯片，512M、1G 等容量的各类 NORFlash 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和提升毛利率水平。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）：股东资金需求减持，不改公司长期发展趋势

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》

**公司股东发布减持计划，汽车智能化龙头长期竞争力未变。**7 月 5 日，公司发布股东减持股份预披露公告，公司股东惠州市创新投资有限公司计划减持不超过公司当前总股本 2%的股份，本次减持方式拟以大宗交易方式进行。截至 2023 年一季度，公司第一大股东为惠州市创新投资有限公司，持有公司 29.45%股权，第二大股东为广东德赛集团有限公司，持有公司 28.30%股权。公司是国内汽车智能化龙头，产业大潮下，股东资金需求产生的减持不会影响公司长期竞争力。

**公司所有权、经营权相对分离，减持计划或将有利于公司长期稳定发展。**公司第一大股东惠州市创新投资有限公司由惠州市国资委全资控股，第二大股东广东德赛集团有限公司则由公司核心管理层控股，并且持股比例持续提升，由 2022 年一季度的 27.69%增长至 2023 年一季度的 28.30%，预计本次减持计划结束后，广东德赛集团有限公司有望成为公司第一大股东，有利于长期稳定经营。本次减持方式为大宗交易，短期内将不会对二级市场造成影响，同时大宗交易方式可指定受让方，亦有可能引入对公司长期发展有利的股东。

**汽车智能化大势已成，公司将全面受益于智能汽车发展潮流。**根据国家智能网联汽车创新中心数据，2023 年 1-4 月，中国 L2 级乘用车渗透率达 41.7%；2023 年下半年，小鹏、理想等厂商城市辅助驾驶产品即将大范围推出，并广泛为消费者所使用，自动驾驶功能将实现真正落地，车企依靠软件盈利可期，并有望拉动新一轮智能驾驶硬件渗透和下沉。公司是国内汽车智能化龙头，深度布局智能驾驶等板块，有望全面受益。公司智能驾驶解决方案覆盖入门级到大算力全场景应用，其中 IPU04 产品广泛搭载于车企旗舰车型，IPU02 也将推出更多新方案，适配国内中低至中高价位车型；ADAS 摄像头实现规模量产，4D 毫米波雷达也完成产业技术布局，助力高级



别自动驾驶落地。

#### 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，实现营收 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 公司实现营收 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 10GPON 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 25GDFB 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 10G1577nmEML 等产品将进一步推动电信市场业务实现高增长，而 25G/50GDFB 以及验证阶段的 100GEML 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广泛布局，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 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，2023Q1 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%。2023Q1，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%；2023Q1，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）：2023Q1 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》

**2023Q1 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。2023Q1，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 2022Q1 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。2023Q1，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%。2023Q1，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。2023Q1，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，2023Q1 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%；2023Q1，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；2023Q1，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；2023Q1 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。2023Q1 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 RedPrime 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，GreenHost 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 RedPrime 材料持续升级迭代，实现了稳定的量产供应；新产品 RedHost 材料、GreenHost 材料、GreenPrime 材料及 BluePrime 材料在客户端验证测试，其中 GreenHost 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 iPhone15 计划采购柔性 OLED 面板，针对新款机型的 iPhone15 与 15Plus，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 年公司实现营业收入 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 66PRUTAC®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 实现营业收入 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，公司拟投资建设鹌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行、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行推动，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行、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

技术发展进度不及预期、市场需求不及预期。

## 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。

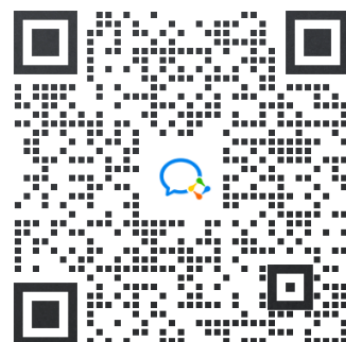
免责声明：

1. 本内容非原报告内容；
2. 报告来源互联网公开数据；如侵权请联系客服微信，第一时间清理；
3. 报告仅限社群个人学习，如需它用请联系版权方；
4. 如有其他疑问请联系微信



## 行业报告资源群

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6份行研精选报告、3个行业主题
3. 报告查找：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息



微信扫码，长期有效

## 知识星球 行业与管理资源

专业知识社群：每月分享8000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；已成为投资、产业研究、企业运营、价值传播等工作助手。



微信扫码，行研无忧

## 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