

2023年07月23日

## 理想智能驾驶进展——自动驾驶进入大模型时代

——中小盘周报

中小盘研究团队

任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

### ● 本周市场表现及要闻：工信部：加快发展5G、智能网联汽车等新兴产业

**市场表现：**本周（指7月17日至7月21日，下同）上证综指收于3168点，下跌2.16%；深证成指收于10810点，下跌2.44%；创业板指收于2163点，下跌2.74%。大小盘风格方面，本周大盘指数下跌2.09%，小盘指数下跌1.93%。2023年以来大盘指数累计下跌2.65%，小盘指数累计上涨3.55%，小盘/大盘比值为1.36。联创电子、三只松鼠、巴比食品本周涨幅居前。

**本周要闻：**华为云发布自动驾驶开发平台；宏景智驾与江淮汽车深化战略合作，推动智能驾驶量产；工信部：加快发展5G、智能网联汽车等新兴产业；特斯拉2023Q2营收249亿美元，开始生产Dojo训练计算机；Mobileye发布首个纯视觉智能车速辅助系统；IDC预计2026年全球自动驾驶车辆销售规模将达8930万辆。  
**本周重大事项：**7月17日，奥特维发布股权激励计划，其业绩指标：以2022年净利润为基数，2023、2024、2025年净利润增长率分别不低于60%、120%、180%。

### ● 本周专题：理想智能驾驶进展——自动驾驶进入大模型时代

理想是国内智能驾驶领域龙头。公司2021年推出高速NOA功能，2023年6月开启城市NOA内测。2025年，公司计划在高速及封闭道路实现L4级自动驾驶。  
**行业层面：**自动驾驶进入大模型时代。感知端，BEV+Transformer推动自动驾驶迈向普及。BEV通过神经网络融合传感器信息，成为自动驾驶系统感知全新范式。同时，占用网络对通用障碍物的感知能力增强，可大幅减少长尾场景。规控端，算法由基于规则迈向基于神经网络，大模型拥有更好的泛化能力和驾乘体验。  
**配置端：**理想通过静态BEV实时生成稳定的道路结构信息，并自研NPN网络以提升复杂路口的感知能力，还自研TIN网络以提升信号灯识别能力。同时，理想通过动态BEV识别车辆等的位置并预测其运动轨迹，还通过占用网络识别通用障碍物。规控算法端，理想通过学习大量人类司机驾驶行为以生成更好的行车路线。此外，理想构建软件2.0闭环架构，其自动驾驶训练里程超6亿公里，数据自动标注效率达人工标注1000倍，且拟建设算力达1200 PFLOPS的训练集群。  
**产品端：**总体来看，Air、Pro车型搭载高速NOA，Max车型将落地城市NOA。  
**发展规划：**大模型推动下，通勤NOA将使用户拥有自己的“专属电梯”，而城市NOA让用户拥有一个持续进化的AI司机。理想计划以通勤NOA为基础逐步向无图城市推送城市NOA，2023年底计划在100城落地城市NOA。展望未来，“算力+数据”双轮驱动下，计划2025年在高速及封闭道路实现L4级自动驾驶。

### ● 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

《小鹏智能驾驶进展——三步走迈向XNGP——中小盘周报》-2023.7.16

《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

## 目 录

1、 本周 A 股市场普跌，乳业指数走高.....	5
1.1、 本周 A 股市场普跌，小盘表现优于大盘.....	5
1.2、 联创电子、三只松鼠、巴比食品本周涨幅居前.....	6
1.3、 海外视角：美股三大指数涨跌不一，道琼斯工业指数涨幅最大.....	6
1.4、 本周热点新闻：华为云：盘古大模型赋能自动驾驶，自动驾驶开发平台重磅发布；工信部：加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业.....	8
1.5、 事件关注：2023 高阶辅助驾驶技术论坛.....	16
2、 本周重大事项：奥特维股权激励计划值得关注.....	16
3、 理想：国内智能驾驶领域龙头，积极推动城市 NOA 落地.....	18
3.1、 发展历程：2021 年推出高速 NOA 功能，2023 年将落地城市 NOA.....	18
3.2、 配置端：以 BEV、NPN、TIN、摄像头、激光雷达、Orin 芯片等软硬件为支撑，AD Max 3.0 将提供城市 NOA 功能.....	18
3.3、 产品端：Air/Pro 车型提供高速 NOA，Max 车型将落地城市 NOA.....	28
3.4、 发展规划：以通勤 NOA 为前哨，逐步向更多无图城市推出城市 NOA.....	30
4、 重点推荐主题及个股最新观点.....	34
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.....	34
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.....	34
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.....	35
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.....	35
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.....	36
4.1.5、 中科创达（300496.SZ）：一季报表现亮眼，全年高增长可期.....	37
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.....	37
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.....	38
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.....	38
4.1.9、 北京君正（300223.SZ）：Q1 业绩短期承压，长期受益国产替代.....	39
4.1.10、 晶晨股份（688099.SH）：2023Q1 业绩承压，不改长期成长逻辑.....	39
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.....	40
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.....	40
4.1.13、 瀚川智能（688022.SH）：短期业绩波动，不改长期高成长逻辑.....	41
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.....	42
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.....	42
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.....	42
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.....	43
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.....	43
4.2.4、 奥普特（688686.SH）：2023Q1 业绩稳健增长，SAM 大模型带来新机遇.....	44
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.....	44
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.....	45
4.2.7、 青鸟消防（002960.SZ）：业绩稳中向好，持续向“百亿+”规模发力.....	45
4.2.8、 莱特光电（688150.SH）：2022 年业绩承压，2023 年有望迎加速发展.....	46
4.2.9、 乾景园林(603778.SH)：2023Q1 扭亏为盈，光伏业务产能逐步落地.....	47
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.....	47

4.3、休闲零食主题：良品铺子、三只松鼠、盐津铺子.....	48
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.....	48
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.....	48
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.....	49
4.4、宠物和早餐主题：佩蒂股份、巴比食品.....	50
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.....	50
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.....	50
5、风险提示.....	51

## 图表目录

图 1：本周 A 股市场普跌.....	5
图 2：本周小盘表现优于大盘.....	5
图 3：本周乳业指数走高.....	5
图 4：2023 年初至今边缘计算指数涨幅居首.....	5
图 5：本周美股三大指数涨跌不一.....	7
图 6：本周能源指数涨幅最大.....	7
图 7：本周股权激励发行项目数量增加.....	17
图 8：本周回购金额上限 11.8 亿元，回购数量增加.....	17
图 9：2021 年公司推出高速 NOA 功能，2023 年将落地城市 NOA.....	18
图 10：理想 AD Max 3.0 系统能够实现物理世界数字化.....	20
图 11：AD Max 3.0 将终身免费提供全场景 NOA 功能.....	20
图 12：理想静态 BEV 网络可以实现大多数道路的实时结构还原.....	20
图 13：由于存在传感器视野遮挡等问题，静态 BEV 网络在复杂路口的实时感知能力有限.....	20
图 14：理想神经先验网络 NPN 可以获取人类无法理解的全局环境信息.....	21
图 15：理想通过将 NPN 提取的先验信息与 BEV 实时感知相结合，提升道路信息感知能力.....	21
图 16：通过结合 NPN 网络的云端先验信息，BEV 网络生成的车道线信息更加精准.....	21
图 17：理想信号灯意图网络 TIN 可以端到端直接输出车辆应该执行的操作.....	22
图 18：当前方信号灯显示为红灯时，TIN 网络输出停止信息的概率最高.....	22
图 19：动态 BEV 网络可实时还原车辆、行人等规则物体空间位置并预测其运动轨迹.....	23
图 20：理想通过 Occupancy 网络精准识别施工路段等通用障碍物的边界及类型.....	23
图 21：理想规控算法通过学习大量人类司机的驾驶行为生成更好的行车路线.....	24
图 22：理想 AD Pro/AD Max 辅助驾驶系统分别搭载征程 5/Orin-X 算力芯片.....	25
图 23：单颗征程 5 芯片即可流畅支持高速 NOA 功能.....	26
图 24：Orin-X 芯片算力已达到高级自动驾驶算力要求.....	26
图 25：理想构建软件 2.0 闭环架构，有望推动高阶辅助驾驶大模型加速落地.....	26
图 26：L9 上市以来，理想单月汽车销量保持增长态势.....	27
图 27：理想通过自动标注技术提升数据标注效率.....	27
图 28：理想汽车自动驾驶训练里程已经从 2023 年 4 月 18 日的 4 亿+公里增长至 2023 年 6 月 17 日的 6 亿+公里.....	27
图 29：理想计划 2025 年形成“1+5+5”产品布局.....	30
图 30：理想计划 2023 年年底发布超级旗舰 MEGA.....	30
图 31：L6 在理想增程电动车型产品规划序列中.....	30
图 32：高速及城市快速路长度仅占中国道路总长的 4%.....	31
图 33：城市内驾驶时长占驾驶总时长的比例高达 82%.....	31
图 34：自动驾驶进入大模型时代.....	31

图 35: 通勤 NOA 及城市 NOA 将成中高端车型刚需配置 .....	31
图 36: 理想针对用户各驾驶场景推出对应领航辅助驾驶功能 .....	32
图 37: 理想 2023 年 6 月开启城市 NOA 内测, 2023 年下半年开放通勤 NOA 功能 .....	32
图 38: 通勤 NOA 模式包括自主设定路线、自动训练 NPN 特征、持续闭环迭代等步骤 .....	32
图 39: 通勤 NOA 可覆盖 95%+ 的用户通勤场景 .....	32
图 40: 理想城市 NOA 将实现超远距感知、预测博弈、拟人化驾驶等功能 .....	33
图 41: 2023 年底理想城市 NOA 计划将落地 100 座城市 .....	33
图 42: 理想城市 NOA 以 BEV、NPN、TIN 等重要技术为支撑 .....	33
图 43: 城市 NOA 功能落地节奏受理想复杂路口 NPN 网络完成情况影响 .....	33
图 44: 2020 年 9 月 22 日, 理想、英伟达、德赛西威就 Orin 芯片等达成战略合作 .....	34
图 45: 理想志在成为数据驱动型科技公司 .....	34
表 1: 联创电子、三只松鼠、巴比食品本周涨幅居前 .....	6
表 2: 美股中概股博琪国际医药、狮子金融、团车涨幅居前 .....	7
表 3: 本周港股通天立教育、联合能源集团、金斯瑞生物科技涨幅居前 .....	8
表 4: 华为云: 盘古大模型赋能自动驾驶, 自动驾驶开发平台重磅发布; 工信部: 加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业 .....	12
表 5: 特斯拉 2023Q2 营收 249 亿美元, 开始生产 Dojo 训练计算机; IDC: 预计 2025 年全球网联汽车销售规模将达 7830 万辆, 2026 年全球自动驾驶车辆销售规模将达 8930 万辆 .....	15
表 6: 7 月关注: 2023 高阶辅助驾驶技术论坛 .....	16
表 7: 本周共有 14 项股权激励预案项目公告 (年、万股/万份、%、元/股) .....	17
表 8: 本周共有 5 项员工持股公告 .....	18
表 9: 理想持续推进自研辅助驾驶系统升级迭代 .....	19
表 10: 结合 NMP 后, 静态 BEV 网络在各视野范围、天气环境等的感知能力明显增强 .....	22
表 11: 理想汽车坚持以视觉为核心, 融合激光雷达等以实现安全的冗余 .....	24
表 12: 理想持续提升算力芯片性能 .....	25
表 13: Air、Pro 车型搭载的 AD Pro 主要提供高速 NOA 功能, AD Max 有望落地城市 NOA 功能 .....	28
表 14: L7 价格普遍比 L8 同类型低 2 万元, Max 车型未来有望提供全场景 NOA 功能 .....	29



## 1、本周 A 股市场普跌，乳业指数走高

### 1.1、本周 A 股市场普跌，小盘表现优于大盘

本周（指 7 月 17 日至 7 月 21 日，下同）上证综指收于 3168 点，下跌 2.16%；深证成指收于 10810 点，下跌 2.44%；创业板指收于 2163 点，下跌 2.74%。大小盘风格方面，本周大盘指数下跌 2.09%，小盘指数下跌 1.93%。2023 年以来大盘指数累计下跌 2.65%，小盘指数累计上涨 3.55%，小盘/大盘比值为 1.36。

图1：本周 A 股市场普跌

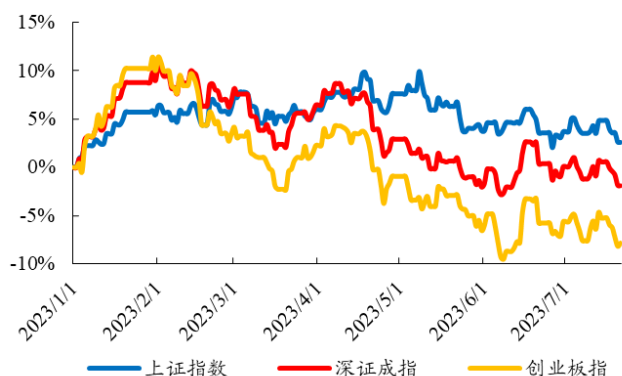
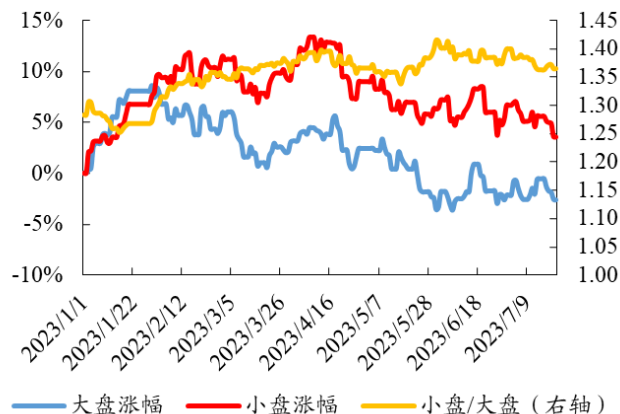


图2：本周小盘表现优于大盘

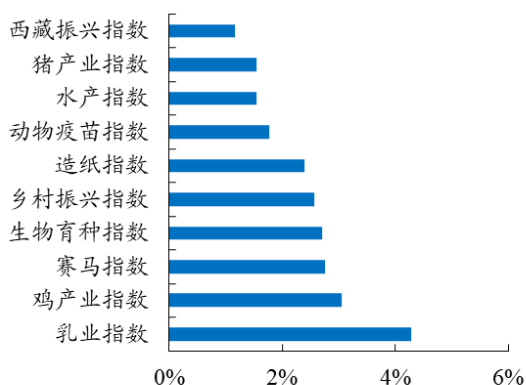


数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

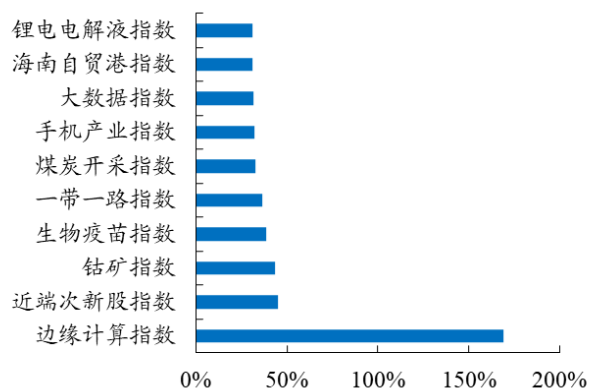
概念板块方面，本周乳业指数走高（本周涨幅为 4.29%）。从乳业指数成分表现排名前五来看，7 月 17 日至 7 月 21 日熊猫乳品上涨 32.50%、西部牧业上涨 8.76%、皇氏集团上涨 5.69%、三元股份上涨 5.58%、鹏都农牧上涨 4.30%。综合 2023 年以来情况看，边缘计算指数累计上涨 169.08%，涨幅居首。

图3：本周乳业指数走高



数据来源：Wind、开源证券研究所

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

## 1.2、联创电子、三只松鼠、巴比食品本周涨幅居前

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：联创电子、三只松鼠、巴比食品本周涨幅居前

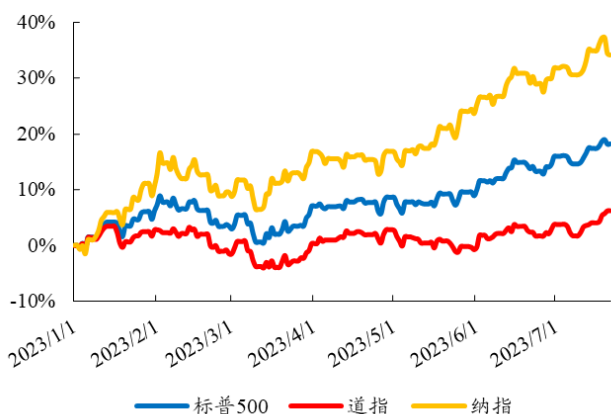
代码	简称	评级	首次推荐日期	首次推荐当日收盘价(元/股)	本周收盘价(元/股)	当前市值(亿元)	本周涨幅	累计涨幅
002036.SZ	联创电子	买入	2020/10/28	10.43	11.72	125.27	6.16%	12.41%
300783.SZ	三只松鼠	买入	2019/12/26	63.18	20.19	80.96	5.69%	-68.04%
605338.SH	巴比食品	买入	2021/05/05	35.23	26.44	66.13	3.65%	-24.95%
002847.SZ	盐津铺子	买入	2019/11/11	23.41	87.20	171.08	1.74%	272.57%
688006.SH	杭可科技	买入	2022/06/28	52.04	30.56	184.48	1.02%	-41.28%
603719.SH	良品铺子	买入	2020/03/08	39.34	25.14	100.81	1.00%	-36.10%
300673.SZ	佩蒂股份	买入	2020/08/08	28.69	13.92	35.28	0.65%	-51.48%
002881.SZ	美格智能	买入	2021/10/11	23.40	31.06	81.12	0.16%	32.72%
603055.SH	台华新材	买入	2023/03/21	11.30	10.96	97.59	-0.09%	-2.99%
300627.SZ	华测导航	买入	2022/10/10	29.42	31.92	172.11	-0.50%	8.51%
603778.SH	乾景园林	买入	2022/12/31	6.92	5.49	35.29	-0.72%	-20.66%
688022.SH	瀚川智能	买入	2022/12/27	35.72	30.56	53.45	-0.75%	-14.45%
002960.SZ	青鸟消防	买入	2020/08/20	16.12	16.68	122.90	-1.18%	3.44%
688099.SH	晶晨股份	买入	2020/10/31	73.60	91.10	379.14	-3.23%	23.78%
688287.SH	观典防务	买入	2022/08/12	11.35	11.00	40.76	-3.90%	-3.06%
600699.SH	均胜电子	买入	2021/09/30	17.33	19.03	268.08	-4.56%	9.83%
002920.SZ	德赛西威	买入	2020/03/06	42.20	150.24	834.13	-6.10%	255.99%
300223.SZ	北京君正	买入	2020/12/20	92.42	91.40	440.15	-6.11%	-1.11%
002906.SZ	华阳集团	买入	2021/02/04	34.65	32.57	155.46	-6.30%	-6.00%
688686.SH	奥普特	买入	2022/05/10	107.22	136.05	166.30	-6.51%	26.89%
002747.SZ	埃斯顿	买入	2022/02/10	23.39	22.93	199.38	-6.90%	-1.96%
688167.SH	炬光科技	买入	2022/01/02	218.18	103.33	93.37	-7.41%	-52.64%
300802.SZ	矩子科技	买入	2021/04/25	20.33	21.16	55.00	-8.08%	4.10%
688048.SH	长光华芯	买入	2022/05/29	57.99	82.80	145.96	-8.63%	42.79%
688498.SH	源杰科技	买入	2023/01/11	89.67	221.00	187.49	-9.76%	146.47%
688400.SH	凌云光	买入	2022/08/16	31.10	26.80	124.22	-10.19%	-13.84%
300496.SZ	中科创达	买入	2021/10/12	122.55	89.65	410.13	-10.41%	-26.85%
688150.SH	莱特光电	买入	2022/10/20	19.44	19.23	77.39	-11.55%	-1.08%
688326.SH	经纬恒润-W	买入	2022/04/20	103.20	143.20	171.84	-14.05%	38.76%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为2023年7月21日收盘价）

## 1.3、海外视角：美股三大指数涨跌不一，道琼斯工业指数涨幅最大

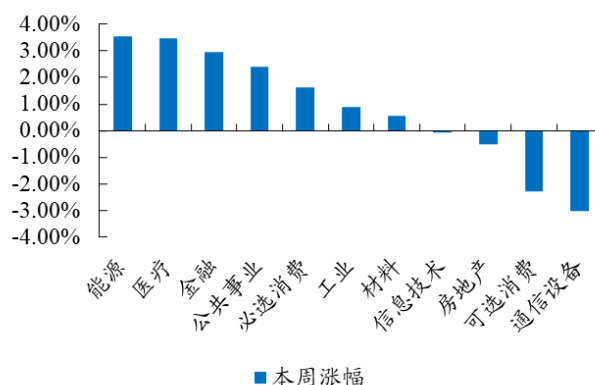
7月17日至7月21日美股三大指数涨跌不一，标普500指数报4536点，上涨0.69%；道琼斯工业指数报35228点，上涨2.08%；纳斯达克指数报14033点，下跌0.57%。

图5：本周美股三大指数涨跌不一



数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：本周能源指数涨幅最大



数据来源：Wind、开源证券研究所

表2：美股中概股博琪国际医药、狮子金融、团车涨幅居前

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
BIMLO	博琪国际医药	综合性节能解决方案提供商	3.09	0.14	45.75%	97.56%
LGHL.O	狮子金融(LION)	豁免公司	4.18	0.05	33.55%	-89.99%
TC.O	团车	全渠道汽车平台	0.60	0.15	19.78%	-37.47%
STG.N	尚德机构	中国成人在线教育领军者	4.85	0.67	18.97%	-41.02%
YLO	1药网	中国最大的直销网上药房	3.34	2.79	16.30%	3.64%
CLEU.O	华夏博雅	以“中国自由”品牌经营的教育服务提供商	1.78	0.56	15.58%	80.00%
RETO.O	瑞图生态	环保建材设备提供商	1.74	0.09	14.47%	-57.32%
NVIFY.O	诺华家具	国际知名家具公司	2.54	0.04	14.34%	31.55%
SJ.O	思享无限	中国航空运输和航空业内及其周边经营业务	3.25	1.32	11.68%	57.87%
DTSS.O	数海信息	智慧安防专用设备和解决方案提供商	0.92	0.24	10.97%	-38.67%

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为2023年7月21日收盘价）

本周港股通天立教育、联合能源集团、金斯瑞生物科技涨幅居前，本周分别上涨29.74%、15.85%、13.13%。天立教育是中国西部地区领先的民办教育服务提供商。公司主要提供K-12教育服务，辅以专为K-12学生及学前班儿童而设的培训服务。公司校网主要由以下部分组成：(1)公司所拥有及运营的自有学校及自有早教中心；(2)公司提供管理服务的委托学校；(3)公司已授权使用公司品牌的特许早教中心。

**表3：本周港股通天立教育、联合能源集团、金斯瑞生物科技涨幅居前**

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
1773.HK	天立教育	中国西部地区领先的民办教育服务提供商	2.53	54.50	29.74%	8.86%
0467.HK	联合能源集团	能源上游石油及天然气业务	0.95	249.75	15.85%	15.77%
1548.HK	金斯瑞生物科技	生命科学应用服务供货商	18.44	390.68	13.13%	-34.08%
1119.HK	创梦天地	国内第一独立手游发行商	3.45	54.32	10.93%	-19.12%
6969.HK	思摩尔国际	雾化科技解决方案提供商	8.30	504.73	9.50%	-34.33%
1196.HK	伟禄集团	香港最具规模的印刷公司之一	6.33	91.20	8.02%	-27.31%
0285.HK	比亚迪电子	手机零部件及模组制造、手机组装	27.15	611.75	7.10%	11.39%
0826.HK	天工国际	特种工具钢、模具钢等产品生产制造商	2.39	66.32	6.70%	-15.16%
6055.HK	中烟香港	从事卷烟及烟叶类产品的销售及进出口业务的公 司	11.86	82.03	6.65%	3.22%
3339.HK	中国龙工	轮式装载机及基建机械制造商	1.36	58.21	6.25%	10.57%

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 7 月 21 日收盘价）

### 1.4、本周热点新闻：华为云：盘古大模型赋能自动驾驶，自动驾驶开发平台重磅发布；工信部：加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业

#### ➤ 国内热点新闻

**公司新闻 1：华为云：盘古大模型赋能自动驾驶，自动驾驶开发平台重磅发布。**7 月 21 日，华为云智能驾驶创新峰会盛大举行。华为云 EI 服务产品部部长尤鹏表示华为云已经将盘古大模型的生成能力应用在多个自动驾驶项目中，帮助客户打造专属的自动驾驶大模型。华为云协助研发自动驾驶算法的客户陆续开发场景生成大模型、场景理解大模型、预标注大模型、多模态检索大模型等，极大地提升这些公司的数据处理效率。例如，为了解决从真实数据中积累的 corner case 十分困难和昂贵的问题，盘古大模型结合 NeRF 技术，将不同时刻拍摄的视频重建为 3D 空间。通过编辑空间中的行驶路线、光照、纹理和车辆，用于构造新的 corner case，可以降低数据采集成本和难度。华为云自研的 NeRF 算法在国际权威榜单 KITTI-360 中排名第一，图象质量和渲染速度业界领先。在数据挖掘环节，盘古大模型能够快速地对数据片段进行理解，进行自动标注、减少人工介入，标注效率显著提高，使得自动驾驶算法在复杂、多变的真实路况下具有更好的预测能力，从而有助于大幅提升自动驾驶车辆的安全性。同时，华为云在峰会上重磅发布基于盘古大模型和 ModelArtsAI 开发生产线、贯穿自动驾驶研发全过程的华为云自动驾驶开发平台，包括数据预处理、数据标注、模型训练、模型验证和仿真。基于昇腾云服务，自动驾驶平台可以为自动驾驶开发提供千卡训练、数月不中断的算力，给行业客户提供一个更可靠的算力选择。目前，该平台已经在长安、一汽等多个车企以及矿用卡车、港口 ART、专线物流重卡等商用车场景中应用。此外，华为云与华人运通、禾多科技、赛目科技、星尘数据等企业签署战略合作协议，宣布在自动驾驶领域，云服务、大数据等技术方面开展深入合作。

**公司新闻 2：零跑汽车将于 2023 年 7 月底推出中央集成式 EE 架构，实现国内首家中央超算平台量产。**财联社 7 月 21 日消息，零跑汽车将于 7 月底推出中央集成式 EE 架构，实现国内首家中央超算平台量产。该架构“动力、车身、智驾、座舱”四域高度系统化集成，实现驾舱一体化，是行业首个“四域合一”中央集成式电子电



气架构。根据新出行网站引用的零跑汽车技术沟通会数据，零跑中央集成式电子电气架构具有以下特点：(1) 高集成。具备中央超算平台、区域控制单元的特点；(2) 高平台化率。车型间平台化率大于 90%，平台间通用化率大于 90%；(3) 高通信速率。具备千兆以太网、5G 通信的特点；(4) 快速迭代。能够无感化 OTA、预约 OTA，OTA 升级时长小于 25 分钟。同时，在此架构下，零跑汽车全新平台下的首款全球车将于 2023 年 9 月在慕尼黑车展亮相。

**公司新闻 3：宏景智驾与江淮汽车深化战略合作，多维度出击推动智能驾驶量产。**7 月 19 日，宏景智驾与江淮汽车在合肥正式签署全面深化战略合作协议。后续，在不断深化的合作过程中，宏景智驾将助力江淮汽车推出更多智能驾驶新技术、新产品、新车型，双方共同打造新的供应合作模式，致力于将更先进的智能驾驶技术推向更广大的消费市场。作为中国汽车产业的中坚力量，多年来江淮汽车高度关注并持续推动智能汽车的研究和发展，目前已实现车联网 3.0 技术全系车型应用和 L2 级智能驾驶功能产品的量产。4 月 12 日，江淮汽车正式发布“以智能领导智能”的全新产品战略，标志着江淮汽车正式进入“无智能，不造车”的全新时代。未来，江淮汽车会以全球新布局、智能化平台、智能化产品、智能化技术、智能化制造五大维度为行动要点，致力成为全球智能汽车领导者。而宏景智驾作为国内为数不多具备智能驾驶软硬件体系化能力，同时能够提供快速量产落地智能驾驶解决方案的科技公司，也将通过与江淮汽车的合作，展现更强大的客户服务能力。同时具备 L4 高阶智能驾驶能力与 L2+量产辅助驾驶能力是宏景智驾的鲜明标签，宏景智驾致力于成为全球智能驾驶科技领航者，此番牵手江淮汽车，将加速其实现这一战略目标。

**公司新闻 4：美格智能团队成功在高算力 AI 模组上运行大模型 Stable Diffusion。**美格智能公众号 7 月 21 日消息，近日，美格智能高算力 AI 模组产品团队，充分发挥软硬件一体协同开发的能力，在基于高通骁龙 800 平台的自研算力模组上成功运行文生图大模型 Stable Diffusion，或许是行业内首个在算力模组上运行推理大模型的实例。Stable Diffusion 是一个非常出色的从文本到图像的生成式 AI 大模型，能够基于任何文本输入，在数十秒内创作出逼真图像。Stable Diffusion 的参数超过 10 亿，迄今为止主要在云端运行。美格高算力 AI 模组团队很早就前瞻性地开展大模型在算力模组端侧运行的相关研究工作。运行 Stable Diffusion 大模型的高算力模组，在硬件上选用高通骁龙 800 系列的高算力 SoC 处理器，在软件上使用高通 AI 模型增效工具包(AIMET)实现模型转换，在无需重新训练的情况下，克服模型参数从 FP32 压缩到 INT8 所产生的精度损失，从而让大模型在算力模组上始终保持高效运行。美格智能研发团队在硬件和软件层面的进一步优化，保证大模型运行精度的同时，有效降低内存带宽消耗，充分发挥高算力模组 AI 硬件的最大效能，最终顺利在算力模组端侧跑通 Stable Diffusion 大模型。

**公司新闻 5：裕太微王文倩：车载千兆 PHY 芯片预计将在 2023 年年底出样片，车载市场成长性不错。**《科创板日报》7 月 21 日消息，裕太微董秘王文倩在 2023 科创板开市四周年论坛上表示，公司目前已经做出车载百兆 PHY 芯片，其从 2017 年开始研发，但直至 2022 年才实现量产，同时车载千兆 PHY 芯片预计也会在 2023 年年底出样片，二者都投入非常多的时间，其间不仅需要企业自身的打磨，也有客户帮助完成测试验证，是大家共同的功劳。后续车载以太网交换芯片、车载网关芯片以及车载高速 SerDes 也在积极研发中，公司紧跟时长步伐。对于车载市场预期，王文倩表示目前看来较为成长性不错，无论是国家政策力度，还是汽车智能化、网联化程度，都体现很好的势头。

**行业新闻 1：工信部：加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业。**7月19日，国务院新闻办公室举行2023年上半年工业和信息化发展情况新闻发布会，工信部新闻发言人、总工程师赵志国表示下一步将重点抓好以下工作：（1）把稳增长放在更加突出位置。加快落实促进汽车和家居消费等政策，加紧制定实施汽车、电子、钢铁等十个重点行业稳增长的工作方案。加强规划指导和政策引导，深化部省战略合作，积极支持工业大省挑大梁。聚焦链主企业、专精特新企业等重点企业，建立健全常态化沟通交流机制、问题诉求解决闭环机制，推动经营主体迸发更大活力；（2）努力扩大有效需求。深入开展消费品、原材料“三品”行动，组织新能源汽车、智能家电、绿色建材下乡，推动医疗装备、通用航空、邮轮游艇等产业创新发展，以高质量供给引领创造需求。加强工业和信息化领域“十四五”专项规划统筹调度，联合国家开发银行实施专项贷款，加大制造业投资力度。引导拓展重点国家及“一带一路”国家和地区市场，巩固工业产品出口；（3）发展壮大新兴产业。开展先进制造业集群发展专项行动，加速向世界级先进制造业集群迈进。加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业，进一步增强高铁、电力装备、新能源汽车、光伏、通信设备等领域发展动能。

**行业新闻 2：工信部：将出台推动算力基础设施高质量发展的政策文件，进一步强化顶层设计。**7月17日，在2023中国算力大会新闻发布会上，工信部信息通信发展司司长谢存指出，我国算力基础设施发展仍有一定差距，下一步工信部将重点从以下三个方面开展相关工作：（1）做好政策接续，强化顶层设计。近期在行业内开展深入的调研，并计划结合算力行业最新发展情况，出台推动算力基础设施高质量发展的政策文件，进一步强化顶层设计，提升算力综合供给能力；（2）加强技术创新，培育良好生态。一方面，围绕算力发展需要，增强自主创新能力，推进计算架构、计算方式和算法创新，加强 CPU、GPU 和服务器等重点产品研发，加速新技术、新产品落地应用；另一方面，围绕算力相关软硬件生态体系建设，加强硬件、基础软件、应用软件等适配协同，提升产业基础高级化水平；（3）建优算力网络，促进应用落地。加速推进网络设施与算力设施配套部署，进一步优化升级网络体系架构，加强算力网络监测，打造满足各类算力应用需求的运力体系。强化算力资源统筹调度，不断提高算力利用效能。指导办好“华彩杯”算力应用创新大赛，以工业、交通、医疗等典型行业为主要场景，打造一批成熟解决方案。

**行业新闻 3：国家发改委等部门：加强新能源汽车配套设施建设，降低新能源汽车购置使用成本。**央视网7月21日消息，国家发改委会同有关部门和单位研究制定《关于促进汽车消费的若干措施》，其中提出：（1）加强新能源汽车配套设施建设。落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡等政策措施。加快乡县、高速公路和居住区等场景充电基础设施建设，引导用户广泛参与智能有序充电和车网互动，鼓励开展新能源汽车与电网互动应用试点示范工作。持续推动换电基础设施相关标准制定，增强兼容性、通用性。加快换电模式推广应用，积极开展公共领域车辆换电模式试点，支持城市公交场站充换电基础设施建设。鼓励有条件的城市和高速公路等交通干线加快推进换电站建设；（2）着力提升农村电网承载能力。合理提高乡村电网改造升级的投入力度，确保供电可靠性指标稳步提升。进一步加快配电网增容提质，提高乡村入户电压稳定性，确保农村地区电动汽车安全平稳充电；（3）降低新能源汽车购置使用成本。落实延续和优化新能源汽车车辆购置税减免的政策措施。推动居民小区内的公共充换电设施用电实行居民电价，推动对执行工商业电价的充换电设施用电实行峰谷分时电价政策。推动提供充电桩单独装表立户服务，

更好满足居民需要。鼓励充换电设施运营商阶段性降低充电服务费，鼓励地方对城市公交车辆充电给予优惠。到 2030 年前，对实行两部制电价的集中式充换电设施用电免收需量（容量）电费；（4）推动公共领域增加新能源汽车采购数量。支持适宜地区的机关公务、公交、出租、邮政、环卫、园林等公共领域新增或更新车辆原则上采购新能源汽车，鼓励农村客货邮融合适配车辆更新为新能源汽车，新能源汽车采购占比逐年提高。同时，国家发改委就业司副司长常铁威在 7 月 21 日的新闻发布会上表示，考虑到换电模式需要较强规模效应，确有一定特殊优势，国家发展改革委要求公共领域可以先行先试，积极开展公共领域车辆换电模式的试点，但也要持续推动换电基础设施相关标准制定，增强兼容性、通用性。

**行业新闻 4：智能网联汽车渐入 L3 自动驾驶水平，中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏表示构建智能网联汽车安全体系尤为重要。**7 月 17 日，FISITA（世界汽车工程师学会联合会）与中国汽车工程学会主办的第五届世界智能安全大会（ISCC 2023）在重庆拉开帷幕。中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏表示，全球已有国家开始发放 L3 级别自动驾驶系统的国际认证。2023 年，中国工信部与公安部在自动驾驶领域迈出重要一步，明确表示支持 L3 级及更高级别的自动驾驶功能商业化应用。未来三年将是高级别智能网联汽车商业化落地的关键时期。然而，目前自动驾驶面临道路交通安全、行业缺乏系统完整的技术标准、功能失效、网络攻击与预期功能不足的挑战。面对挑战，构建智能网联汽车安全体系尤为重要。李骏建议在政府主导下，制定高级别智能网联汽车自动驾驶安全认证标准与监管规范，搭建智慧城市-智能交通-智能汽车融合的社会生态平台，实施车路云一体化技术方案，为自动驾驶提供综合安全保障。同时，实施自动驾驶安全保障行业联合行动，协同整车和零部件企业共同研究自动驾驶安全架构，为自动驾驶安全系统研发与认证制定统一的标准和规范，保障高级别智能网联汽车产业健康发展。此外，实施功能安全、预期功能安全与信息安全技术融合一体化，构建与自动驾驶域控制器平行架构的、具备“驾驶安全状态监督”与“驾驶安全增强”功能的独立安全域控制器，形成自动驾驶过程安全的“监-防-控-管”技术平台，实现智能网联汽车全生命周期安全防护。

**行业新闻 5：倪光南院士：大力发展中国数据存储产业，掌握数字经济的发展主动权。**7 月 20 日，中国科学院院士倪光南在世界半导体大会开幕式上作《大力发展中国数据存储产业，掌握数字经济的发展主动权》的主题演讲。倪光南院士表示，当前是发展中国数据存储产业的好时机，并给出以下几点建议：（1）产业发展，标准先行。为促进产业更好地发展，以“行标”或“团标”的方式，发布“算力中心建设指南”；提出“算力”与“存力”的适当比率范围；提出“存力”中采用 SSD 先进存力的适当比率范围，避免大力发展算力中心建设中的某些倾向，均衡部署，均衡发展，抢占新一轮科技革命和产业变革的制高点；（2）政策引导，力推 SSD 取代 HDD。存储设备的政府采购、招标等项目中，应优先支持 SSD，不得以单一价格指标作为评标依据；重要基础设施的存储设备，政府应政策引导指定采用国产 SSD 以此促进国产 SSD 的产业发展；（3）安全测评，公平公正。重视对存储产品的安全审查，包括供应链安全、信息安全、数据安全等等。尤其是对于存储整机、主控芯片、存储文件系统等等关键核心技术，建议参照信创工作经验，实施“自主可控测评”，根据第三方测评机构给出的自主可控测评分值作为选择依据；（4）千秋大业，人才为先。重视高校存储产业人才培养。目前国内仅有 10+ 高校开展存储领域研究，领军教授 10+，博士队伍 100+，硕士不足 300 人。人才基数与中国存储产业和应用市场体量显然不匹配，建议在高校要增设存储专业、课程、实验室等，扩大存储人才培养规



模，并从收入、激励机制、基本公共服务等多角度构建新的人才政策，吸引并聚集国内外优秀人才；(5) 集聚产业，协同攻关。建议将数据存储列入信创范围，与上下游产业协同促进国产信息技术生态发展。同时设立国家科技攻关计划和产业链中数据存储专项，组织国内产学研用各界联合攻关，实现全产业链风险可控；成立存储国家实验室、国家级科创平台等，开展前沿技术研究，形成原创性成果，提升国产存储全球技术竞争力。

**表4：华为云：盘古大模型赋能自动驾驶，自动驾驶开发平台重磅发布；工信部：加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业**

时间	类别	事件	点评
2023/7/21	公司	华为云：盘古大模型赋能自动驾驶，自动驾驶开发平台重磅发布	盘古大模型将成为推动自动驾驶量产的一大助力
2023/7/21	公司	零跑汽车将于 2023 年 7 月底推出中央集成式 EE 架构，实现国内首家中央超算平台量产	行业首个“四域合一”中央集成式电子电气架构
2023/7/19	公司	宏景智驾与江淮汽车深化战略合作，多维度出击推动智能驾驶量产	在智能驾驶技术量产及前瞻技术研发领域展开合作，实现优势互补，共同发展
2023/7/21	公司	美格智能团队成功在高算力 AI 模组上运行大模型 Stable Diffusion	或许是行业内首个在算力模组上运行推理大模型的实例
2023/7/21	公司	裕太微王文倩：车载千兆 PHY 芯片预计将在 2023 年年底出样片，车载市场成长性不错	高端车载芯片研发实现突破
2023/7/19	行业	工信部：加快发展 5G、智能网联汽车、新能源、新材料、生物医药及高端医疗装备等新兴产业	促进工业经济平稳运行，发展壮大新兴产业
2023/7/17	行业	工信部：将出台推动算力基础设施高质量发展的政策文件，进一步强化顶层设计	多措并举、全面部署、统筹推进算力基础设施建设应用
2023/7/21	行业	国家发改委等部门：加强新能源汽车配套设施建设，降低新能源汽车购置使用成本	进一步稳定和扩大汽车消费，促进消费持续恢复
2023/7/17	行业	智能网联汽车渐入 L3 自动驾驶水平，中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏表示构建智能网联汽车安全体系尤为为重要	智能网联汽车时代为智能安全驾驶撑起保护伞
2023/7/20	行业	倪光南院士：大力发展中国数据存储产业，掌握数字经济的发展主动权	有强大先进的数据存储产业作为支撑，才能有发展的主动权

资料来源：华为云和 TA 的朋友们公众号、财联社、新出行网站、宏景智驾公众号、美格智能公众号、工信微报公众号、科创板日报公众号、央视网、中国政府网、智博会 SCE 公众号、半导纵横公众号、开源证券研究所

### ➤ 海外热点新闻

**公司新闻 1：特斯拉 2023Q2 营收 249 亿美元，开始生产 Dojo 训练计算机。**财联社 7 月 20 日消息，特斯拉 2023Q2 营收 249 亿美元，市场预期为 245.1 亿美元；调整后每股收益为 0.91 美元，市场预期为 0.81 美元；自由现金流为 10.1 亿美元，市场预期为 21.8 亿美元；毛利率为 18.2%，市场预期为 18.8%。公司仍然预测 2023 年全年汽车产量为 180 万辆，市场预期为 190 万。公司侧重于削减成本和新产品的研发。公司开始生产 Dojo 训练计算机。公司电动皮卡 Cybertruck 工厂生产工具处于安装/调试的正轨之上，仍然有望在 2023 年初步生产 Cybertruck。公司正在美国得州工厂推动 Cybertruck 的设备安装工作。公司基于人工智能、软件、以及车队的盈利加速。此外，目前特斯拉已制作大约 10 个 Optimus 机器人。马斯克预计，这些机器人 2024 年可以在特斯拉工厂内做一些“有意义”的工作。特斯拉正在与马斯克旗下脑机接口公



司 Neuralink 合作，计划使用 Optimus 部件，为截肢患者提供假肢。

**公司新闻 2: Mobileye 发布首个纯视觉智能车速辅助系统，全面适配欧盟新规。** 7月18日, Mobileye 宣布推出世界首个车规级的基于纯视觉技术打造的智能车速辅助 (Intelligent Speed Assist, 简称“ISA”) 解决方案。这将帮助全球汽车制造商在无需依赖第三方地图和 GPS 导航数据的情况下, 生产出符合最新欧盟通用安全法规 (General Safety Regulation, 简称“GSR”) 要求的车型。该法规要求所有新车出厂时必须配备可自动感知速度限制的功能。Mobileye 基于 EyeQ 平台开发这项新软件功能, 并已经被批准在欧盟 27 个国家及以色列、挪威、瑞士和土耳其使用。基于 EyeQ4 和 EyeQ6 的 ISA 系统, 让已在其车辆中装有这些芯片的主机厂能够通过更新 EyeQ 现有软件就能够符合欧盟新法规, 而无需增加任何新的硬件。为满足欧盟新法规 GSR 的要求, Mobileye 开发多项尖端技术, 对传统交通信号识别技术进行升级, 其中包括: (1) 交通标志识别相关性技术能够判别交通标识与特定车道的相关性; (2) 基于特征分类的技术能够将新交通标志的“标签”集成到系统中, 即便该标志是在车辆生产后新增的; (3) 针对欧洲通用标识, 基于 OCR (光学字符识别) 的城市入口标志识别技术; (4) 先进的搜索引擎让 Mobileye 能在海量数据库中寻找罕见标志牌的样例, 并将其集成至系统中; (5) 道路类型分类器的技术能在交通标识缺失的情况下, 根据该场景的特征来判定道路类型, 从而测算出该道路正确的限速值。

**公司新闻 3: Meta 发布 Llama 2 模型, 与微软、高通展开合作。** 7月19日, Meta 正式发布首个免费商用的开源大语言模型 Llama 2, 微软成为应用 Llama 2 的首选合作伙伴, 而高通也宣布正与 Meta 合作, 从 2024 年起将 Llama 导入笔记本电脑、智能手机、智能耳机等产品。Llama 2 模型目前支持 70 亿、130 亿、700 亿等多个参数规模版本。相较第一代的 Llama, Llama 2 经过 2 万亿个 tokens 训练, 其对上下文训练的长度是 Llama 的两倍, 达到 4096。Llama-2-chat 模型还接受超过 100 万个人工标注训练。由于其强大的参数规模以及性能表现, 被认为是最有实力挑战“GPT-4”的大模型。Meta 表示, Llama 2 的训练资料比 Llama 多 40%, 其中包括公开可用的线上资料来源。Llama 2 在推理、编辑程式、知识测试等方面, 优于 Falcon 和 MPT 等大型语言模型。同时, Meta 表示其开源 Llama 2 的决定是希望让企业、新创团队、研究人员能够取得更多 AI 工具, 进行更多实验和尝试。开源的 Llama 2 将通过微软 Azure 平台提供给客户, 还会通过亚马逊 AWS、Hugging Face 以及其他服务商让客户使用。在开放 Llama 2 的同时, Meta 还希望提高安全性和透明度。为此, Llama 2 模型已经通过红队演练, 或者通过内部和外部产生对抗性提示以促进模型微调, 还披露如何评估和调整模型。

**公司新闻 4: 微软 AI 全家桶上新, 30 美元/月租售 GPT-4 版 Office。** 智东西公众号 7月19日消息, 当地时间 7月18日, 在 Microsoft Inspire 大会上, 微软宣布其基于 OpenAI 旗下 GPT-4 的应用商业化最新进展, 并公布与 Meta 在开源大模型方面的新合作。微软宣布 Microsoft 365 Copilot 定价为每位用户 30 美元/月, 这个被称为“GPT-4 版的 Office”的生产力工具全面商用。同时, 微软推出 Bing Chat Enterprise 的预览版, 这意味着超 1.6 亿人已经可以使用 Bing Chat, 价格为 5 美元/月。微软还在 Bing Chat 中推出视觉搜索, 支持用户结合输入的图片提问获得答案。更值得一提的是, 在微软 AI 基础设施服务 Azure OpenAI Service 上, Meta 宣布免费开源的大语言模型 LLaMA 2 也同步上线, 这意味着 Azure 客户将能够在 Azure 上轻松安全地微调和部署 Llama 2 模型, 快速构建适用于自身业务的专用大模型。

**公司新闻 5: 谷歌 DeepMind 正使用人工智能设计专用半导体。**《科创板日报》7月

21 日消息，随着晶体管达到其物理极限，半导体性能提升将来自于设计更小的专用芯片。谷歌旗下 DeepMind 的研究人员发现一种更高效、更自动化的利用人工智能设计芯片的方法——电路神经网络。该实验室的母公司 Alphabet 表示，该方法可以改进自身专用人工智能芯片，希望借此加快芯片设计速度，减少对人类工程师的依赖。

**公司新闻 6: 三星开发出业界首款 GDDR7 显存, 2023 年将安装在主要客户产品中。**  
7 月 19 日, 三星电子宣布已完成其业内首款 GDDR7 的研发工作, 2023 年年内将首先搭载于主要客户的下一代系统上验证, 从而带动未来显卡市场的增长, 并进一步巩固三星电子在该领域的技术地位。三星 GDDR7 可达到出色的每秒 1.5TBps 的带宽, 是 GDDR6 1.1TBps 的 1.4 倍, 并且每个数据 I/O 口速率可达 32Gbps。该产品采用脉幅调制 (PAM3) 信号方式, 取代前几代产品的 NRZ 信号方式, 从而实现性能大幅提升。在相同信号周期内, PAM3 信号方式可比 NRZ 信号方式多传输 50% 的数据。同时, GDDR7 的设计采用适合高速运行的节能技术, 相比 GDDR6 能效提高 20%。针对笔记本电脑等注重功耗的设备, 三星提供一个低工作电压的选项。此外, 为最大限度地减少显存芯片发热, 除集成电路架构优化外, 三星还在封装材料中使用具有高导热性的环氧成型化合物 EMC 材料。与 GDDR6 相比, 这些改进不仅显著降低 70% 的热阻, 还帮助 GDDR7 在高速运行的情况下, 实现稳定的性能表现。三星电子存储器产品企划团队执行副总裁 Yongcheol Bae 表示, 三星的 GDDR7 产品将有助于提升需要高性能显存的用户体验, 例如工作站、个人电脑和游戏机等, 并有望扩展到人工智能、高性能计算和汽车等领域。

**行业新闻 1: IDC: 预计 2025 年全球网联汽车销售规模将达 7830 万辆, 2026 年全球自动驾驶车辆销售规模将达 8930 万辆。** IDC 咨询公众号 7 月 20 日消息, 2025 年全球网联汽车销售规模预计将达到 7830 万辆, 5 年复合增长率将达到 11.5%。2026 年全球自动驾驶车辆销售规模预计将达到 8930 万辆, 5 年复合增长率将达到 14.8%。

**行业新闻 2: 巴西航空企业宣布建设“飞行车”工厂。** 财联社 7 月 21 日消息, 巴西航空工业公司及其子公司 EVE 公司 7 月 20 日宣布, 将在圣保罗州建造“飞行车”工厂, 生产可用于城市交通的电动垂直起降飞行器。EVE 公司开发出一种电动垂直起降飞行器, 由 8 个旋翼驱动, 同时配有固定翼, 可以用旋翼起降、用固定翼巡航, 续航里程约为 100 公里, 能搭载 4-6 名乘客, 覆盖各种城市交通场景。EVE 公司称, 这款完全由电力驱动飞行器高效清洁, 能比汽车减少最多 80% 的二氧化碳排放, 能比直升机降低 90% 的噪声污染, 其通勤成本不到直升机的五分之一。据巴西媒体报道, 这款“飞行车”计划于 2024 年试飞, 预计在运营初期, 每位乘客大概需要为一段航程支付 50-100 美元。

**行业新闻 3: 欧盟积极“推销”AI 监管法案。** 元宇宙 NEWS 公众号 7 月 18 日消息, 欧盟正在游说亚洲国家效仿其在人工智能方面的做法, 为科技公司制定新的规则, 包括披露版权和标注由人工智能生成的内容。据悉, 欧盟及其成员国已派遣官员与至少 10 个亚洲国家就人工智能的使用进行谈判, 其中包括印度、日本、韩国、新加坡和菲律宾。欧盟的目标是, 就像当初把欧盟的《通用数据保护条例》(GDPR) 塑造成为全球隐私标准那样, 将其最新拟议的《人工智能法》也推广成为当前蓬勃发展的 AI 技术的全球监管标准。欧盟最新《人工智能法》采用风险分级的规制路径, 将人工智能系统的风险划分成不可接受的风险、高风险、有限风险和轻微风险四种类型, 并针对不同类型施加不同的监管措施: (1) 禁用不可接受的风险类型的人工智能系统。部分人工智能系统因严重侵犯基本人权或违反欧盟价值观, 故而被归类为不可接受的风险类型的人工智能系统, 无论是其投放市场, 或是投入服务或使用的行为

均应被禁止；(2) 重点监管高风险类型的人工智能系统。高风险类型的人工智能系统是欧盟法案的监管重点，具体包括应用于自然人生物识别和分类、关键基础设施的管理和运营、教育和职业培训、就业和员工管理、获得和享受基本公共服务及福利资格的评估、执法、移民、庇护和边境管制、司法程序和民主程序等领域的人工智能系统；(3) 有限风险或轻微风险类型的人工智能系统有较高的自由度。有限风险类型的人工智能系统是指使用者在应用系统时能够意识到在与人工智能互动，且使用者仍然能以自己的判断做出明智的决定。该风险类型的人工智能系统在欧盟法案的监管框架下有较高的自由度，投放市场或投入使用前无需取得特殊的牌照、认证或履行繁杂的报告、监督、记录留存等义务。当前市场上常见的聊天机器人、文字和图片识别及生成软件、AI 伴侣等大多属于此一风险类型；(4) 轻微风险类型的人工智能系统没有特殊的干预和审查制度。未归类在不可接受的风险、高风险或有限风险类型的其他人工智能系统都属于轻微风险类型。该风险类型的人工智能系统没有特殊的干预和审查制度，但提供者可自愿建立各行业的行为准则。

**行业新闻 4：微软、OpenAI 等公司已使用合成数据来训练 AI 模型。**《科创板日报》7月20日消息,人工智能初创公司 Cohere 首席执行官 Aiden Gomez 表示,由于 Reddit、推特等公司的数据采集要价太高,微软、OpenAI 和 Cohere 等公司已使用合成数据来训练 AI 模型。合成数据可以适用于很多训练场景,只是目前尚未全面推广。Aiden Gomez 表示合成数据的关键在于它既能保护数据集中所有个人的隐私,又能保持数据的统计完整性。同时,合成数据还可以消除现有数据中的偏差和不平衡。不过,也有人不看好合成数据。反对派认为并不是所有合成数据都经过精心调试,并能反映或改进真实世界。来自牛津、剑桥、帝国理工等机构研究人员发现合成数据的负面影响甚至堪比“毒药”。如果在训练时大量使用 AI 内容,会引发模型崩溃(model collapse),造成不可逆的缺陷。新一代模型的训练数据会被上一代模型的生成数据所污染,从而对现实世界的感知产生错误理解。随着时间推移,模型就会忘记真实基础数据部分。即使在几乎理想的长期学习状态下,这个情况也无法避免,研究人员将此形容为 AI 大模型患上“痴呆症”。

**行业新闻 5：AI 巨头公司“自我管控”条例出台,拜登表示必须警惕 AI 威胁。**腾讯科技 7月22日消息,美国白宫召集亚马逊、Anthropic、谷歌、Inflection、Meta、微软和 OpenAI 七家头部人工智能公司高管,推动开发安全透明的人工智能的自愿承诺,以负责任的方式开发人工智能。七家公司公布的承诺内容包括:(1) 开发让消费者识别人工智能生成的内容的方法,例如通过水印;(2) 在向公众发布工具之前,请独立专家对其安全性进行评估;(3) 与其他行业参与者、政府和外部专家分享有关最佳实践的信息,并尝试绕过保护措施;(4) 允许第三方寻找并报告其系统中的漏洞;(5) 报告其技术的局限性并指导人工智能工具的正确使用;(6) 优先研究人工智能的社会风险,包括歧视和隐私;(7) 开发人工智能的目标是帮助缓解气候变化和疾病等社会挑战。

**表5：特斯拉 2023Q2 营收 249 亿美元，开始生产 Dojo 训练计算机；IDC：预计 2025 年全球网联汽车销售规模将达 7830 万辆，2026 年全球自动驾驶车辆销售规模将达 8930 万辆**

时间	类别	事件	点评
2023/7/20	公司	特斯拉 2023Q2 营收 249 亿美元，开始生产 DOJO 训练计算机	营收超市场预期，创历史新高
2023/7/18	公司	Mobileye 发布首个纯视觉智能车速辅助系统，全面适配欧盟新规	帮助汽车厂在不依赖第三方地图和 GPS 导航数据的情况下生产出符合欧盟通用安全法规 GSR 要求的车型
2023/7/19	公司	Meta 发布 Llama 2 模型，与微软、高通展开合作	Meta 首个免费商用的开源大语言模型



时间	类别	事件	点评
2023/7/19	公司	微软 AI 全家桶上新, 30 美元/月租售 GPT-4 版 Office	联合闭源的 OpenAI 的 GPT-4 打造爆款应用, 同时联手 Meta 等开源力量扩充 AI 云生态版图
2023/7/21	公司	谷歌 DeepMind 正使用人工智能设计专用半导体	借此加快芯片设计速度, 减少对人类工程师的依赖
2023/7/19	公司	三星开发出业界首款 GDDR7 显存, 2023 年将安装在主要客户产品中	有助于提升需要高性能显存的用户体验, 并有望扩展到人工智能、高性能计算和汽车等领域
2023/7/20	行业	IDC: 预计 2025 年全球网联汽车销售规模将达 7830 万辆, 2026 年全球自动驾驶车辆销售规模将达 8930 万辆	智能化、网联化已经成为全球汽车产业不可阻挡的发展趋势
2023/7/21	行业	巴西航空企业宣布建设“飞行车”工厂	覆盖各种城市交通场景, 高效清洁
2023/7/18	行业	欧盟积极“推销”AI 监管法案	为科技公司制定新的规则, 并希望推广成为 AI 技术的全球监管标准
2023/7/20	行业	微软、OpenAI 等公司已使用合成数据来训练 AI 模型	关键在于既能保护数据集中的个人隐私, 又能保持数据的统计完整性, 还可以消除现有数据中的偏差和不平衡
2023/7/22	行业	AI 巨头公司“自我管控”条例出台, 拜登表示必须警惕 AI 威胁	确保人工智能的发展有适当的保障, 同时不阻碍创新

资料来源: 财联社、科创板日报公众号、Mobileye 公众号、芯智讯公众号、智东西公众号、三星半导体官方公众号、IDC 咨询公众号、元宇宙 NEWS 公众号、腾讯网、开源证券研究所

## 1.5、事件关注：2023 高阶辅助驾驶技术论坛

**7 月关注：2023 高阶辅助驾驶技术论坛。**随着整车智能化的深入和普及, 高阶辅助驾驶正在逐渐成为整车的标配, 为用户带来更多的安全性和便利性, 同时, 越来越多的新玩家参与到合作和竞争中来, 共同推动着高阶辅助驾驶生态系统的蓬勃发展。由于整车市场的竞争日益激烈, 高阶辅助驾驶在成本费用、开发进度、产业链合作等方面也面临着越来越大的压力, 高阶辅助驾驶有哪些新的发展趋势和产品形态、传统辅助驾驶企业如何做好产品升级、自动驾驶企业如何做好高阶辅助驾驶产品的量产落地、高阶辅助驾驶产业链如何建立和优化合作等问题值得关注。针对以上重点问题, 7 月 27 日, 上海良益企业管理咨询有限公司将举办 2023 高阶辅助驾驶技术论坛, 邀请一线行业专家及相关企业, 会聚汽车产业重镇上海, 共寻应对之策, 共创合作机遇。

表6：7 月关注：2023 高阶辅助驾驶技术论坛

时间	事件	影响主题
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

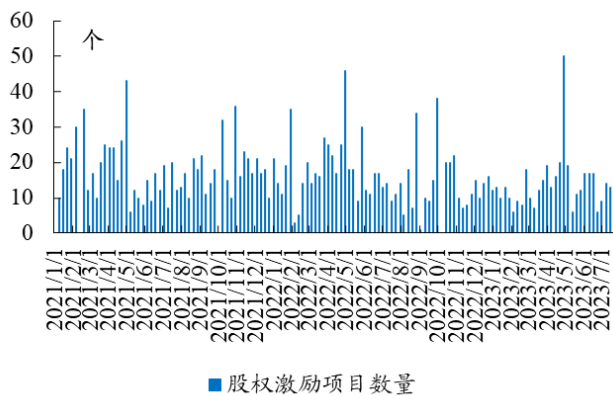
## 2、本周重大事项：奥特维股权激励计划值得关注

本周共有 13 家（14 项方案）公司发布股权激励方案, 5 家（5 项计划）公司发布员工持股计划, 22 家（22 项方案）公司发布回购方案。其中奥特维股权激励计划值得重点关注。

7 月 17 日, 奥特维发布第一类限制性股票激励计划, 其业绩指标: 以 2022 年净利润为基数, 第一个解除限售期 2023 年净利润增长率不低于 60%; 第二个解除限售期 2024 年净利润增长率不低于 120%; 第三个解除限售期 2025 年净利润增长率不低于 180%。

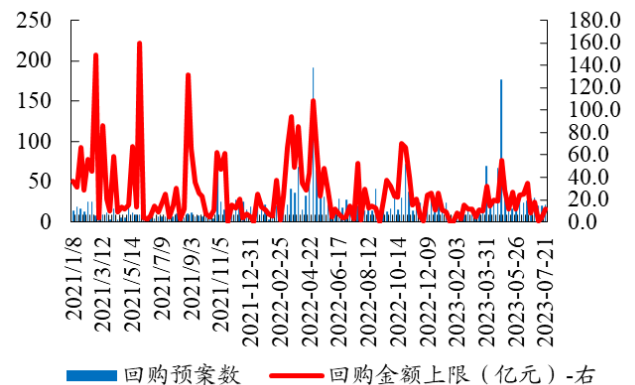


图7：本周股权激励发行项目数量增加



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：本周回购金额上限 11.8 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 14 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
002241.SZ	歌尔股份	2023-07-20	技术硬件与设备	期权	4	22,520.00	6.58	18.37	21.74%
688626.SH	翔宇医疗	2023-07-20	制药、生物科技 与生命科学	第二类限制 性股票	3	180.00	1.13	32.00	20.00%
833914.BJ	远航精密	2023-07-20	材料II	期权	4	150.00	1.50	5.15	13.61%
872895.BJ	花溪科技	2023-07-20	资本货物	期权	4	67.00	1.19	3.60	13.04%
688293.SH	奥浦迈	2023-07-19	制药、生物科技 与生命科学	第二类限制 性股票	5	88.40	0.77	25.00	35.40%
002150.SZ	通润装备	2023-07-18	资本货物	第一类限制 性股票	5	700.00	1.96	9.65	58.48%
301345.SZ	涛涛车业	2023-07-18	汽车与汽车零部 件	第二类限制 性股票	5	128.72	1.18	25.65	21.58%
688503.SH	聚和材料	2023-07-18	半导体与半导体 生产设备	第二类限制 性股票	4	226.05	1.36	47.04	33.33%
<b>688516.SH</b>	<b>奥特维</b>	<b>2023-07-17</b>	<b>资本货物</b>	<b>第一类限制 性股票</b>	<b>5</b>	<b>75.62</b>	<b>0.49</b>	<b>100.00</b>	<b>32.29%</b>
000811.SZ	冰轮环境	2023-07-15	资本货物	第一类限制 性股票	5	1,784.00	2.39	7.85	11.30%
003011.SZ	海象新材	2023-07-15	材料II	期权	5	184.50	1.80	23.39	12.82%
301227.SZ	森鹰窗业	2023-07-15	耐用消费品与服 装	第二类限制 性股票	4	220.00	2.32	14.28	17.99%
603168.SH	莎普爱思	2023-07-15	制药、生物科技 与生命科学	期权	4	30.00	0.08	8.40	20.00%
603168.SH	莎普爱思	2023-07-15	制药、生物科技 与生命科学	第一类限制 性股票	4	826.50	2.22	4.20	20.00%

资料来源：Wind、开源证券研究所

**表8：本周共有 5 项员工持股公告**

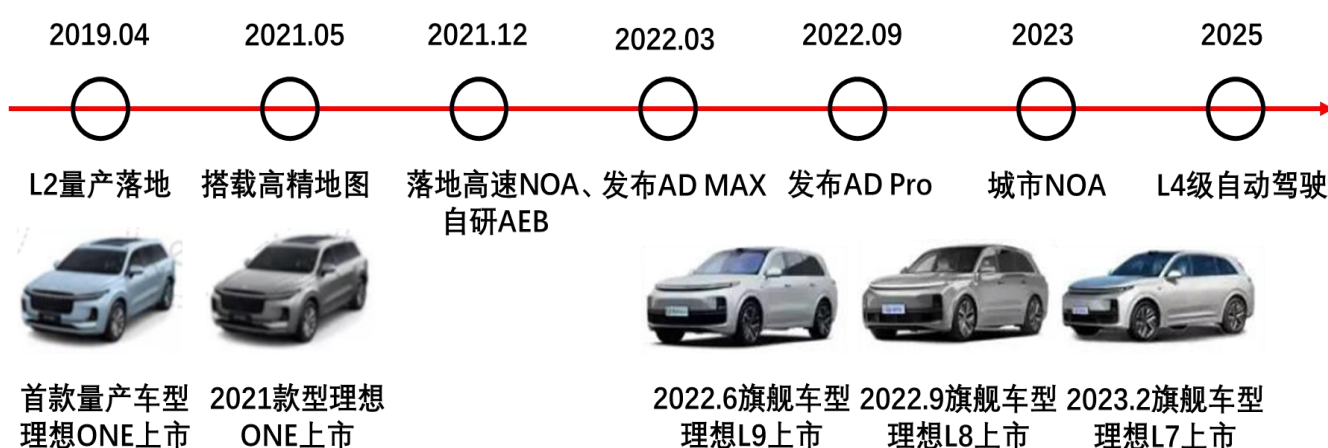
代码	简称	行业	董事会预案日	预计持股数量 (万股)	占总股本 (%)	拟发行价格 (元)	当前股价 (元)	初始资金规模 (万元)	当前市值 (亿元)
002241.SZ	歌尔股份	电子	2023-07-20	692.74	0.20%	9.19	17.57	-	600.96
300497.SZ	富祥药业	化工	2023-07-18	1,135.59	2.06%	6.93	13.72	7,869.64	75.46
601058.SH	赛轮轮胎	化工	2023-07-18	5,990.01	1.96%	5.68	11.33	-	346.99
003011.SZ	海象新材	轻工制造	2023-07-15	127.50	1.24%	15.59	31.77	1,987.73	32.62
603668.SH	天马科技	农林牧渔	2023-07-15	2,288.49	5.25%	14.42	14.85	16,500.00	64.77

资料来源：Wind、开源证券研究所（注：股价为 2023 年 7 月 21 日收盘价）

### 3、理想：国内智能驾驶领域龙头，积极推动城市 NOA 落地

#### 3.1、发展历程：2021 年推出高速 NOA 功能，2023 年将落地城市 NOA

理想汽车系国内智能驾驶领域龙头企业，2023 年将落地城市 NOA 功能。理想汽车是国内智能驾驶领域龙头企业。2019 年 4 月，公司首款量产车型理想 ONE 上市，能够提供 LDW、LCA、FCW、ACC 等 L2 级辅助驾驶功能。2021 年 5 月，公司新款理想 ONE 上市，搭载高精地图且后续将释放导航辅助驾驶功能。2021 年 12 月，公司推出高速 NOA 功能，同时根据高工智能汽车的数据，截至 2023 年 4 月，公司高速 NOA 里程已超过 1.4 亿公里。2022 年起，公司发布 AD MAX 和 AD Pro 智能驾驶系统，且所有车型搭载更高规格的自动驾驶硬件配置以提供更好的车端算力支持。2023 年，公司将落地城市 NOA 功能，向更高频、复杂的场景渗透。展望未来，由于 Max 车型标配 Orin 芯片，满足高阶自动驾驶的算力需求，根据首席智行官公众号，公司计划在 2025 年实现高速及封闭道路 L4 级自动驾驶功能。

**图9：2021 年公司推出高速 NOA 功能，2023 年将落地城市 NOA**


资料来源：佐思汽车研究公众号、聆英咨询公众号、36氪公众号、理想汽车公众号、开源证券研究所

#### 3.2、配置端：以 BEV、NPN、TIN、摄像头、激光雷达、Orin 芯片等软硬件为支撑，AD Max 3.0 将提供城市 NOA 功能

➤ 理想持续推进自研辅助驾驶系统升级迭代，AD Max 3.0 将释放城市 NOA 功能

理想持续推进自研辅助驾驶系统升级迭代，AD Max 3.0 将释放城市 NOA 功能。发展之初，理想辅助驾驶系统使用供应商的方案，但已经开始进行算法模型的训练。

随着技术的不断进步，理想逐步实现从车端感知、规划、控制决策到数据端的标注、训练、仿真、整车适配等的全栈自研。2019年4月，公司第一代自研辅助驾驶系统AD 1.0在理想ONE中推出，能够提供LDW、LCA、FCW、ACC、LKA、AEB、AVS、倒车辅助等低级别辅助驾驶功能。而在2021款理想ONE中，AD 1.0已经推出高速NOA功能，同时还能提供自研AEB等功能。到智能驾驶2.0时代，理想发布的AD辅助驾驶系统分为AD Max 2.0和AD Pro 2.0两个版本，其中AD Max 2.0采用英伟达Orin-X芯片，新增升级版高速NOA功能，而AD Pro 2.0搭载地平线征程5芯片，标配高速NOA导航辅助驾驶功能。2023年4月，理想发布AD Max 3.0，通过大模型AI算法，逐步摆脱对高精地图的依赖，将提供城市NOA功能。

**表9：理想持续推进自研辅助驾驶系统升级迭代**

时间	2019.04	2022.03	2022.09	2023.04
智驾系统	AD 1.0	AD Max 2.0	AD Pro 2.0	AD Max 3.0
代表车型	理想ONE/2021款理想ONE	理想L9	理想L8 Pro/理想L7 Pro	-
主要功能	LDW、LCA、FCW、ACC、LKA、AEB、AVS、倒车辅助	新增：高速NOA、自研AEB(融合视觉+毫米波雷达)、LKA(优化)、ACC(优化)、RCTA、FCTA、DOW、信号灯识别、窄路辅助	新增：升级版高速NOA(自动并线等)、AEB升级(增强对横穿行人和两轮车的识别)、自动泊车及召唤	标配：高速NOA 城市NOA导航辅助驾驶系统
传感器配置	1R5V	5R5V	1R11V1L	1R10V
计算平台	Mobileye EyeQ4	地平线征程3	英伟达Orin-X	地平线征程5
辅助驾驶级别	L2级	L2+级(2021年底落地高速NOA)	L2++	

资料来源：佐思汽车研究公众号、理想汽车公众号、理想汽车官网、开源证券研究所（注：R表示毫米波雷达、V表示摄像头、L表示激光雷达）

**理想最新辅助驾驶系统AD Max 3.0能够实现物理世界数字化，未来将终身免费提供全场景NOA功能。**2023年4月18日，理想发布“双能战略”（在“智能”和“电能”方面全面发力），其中“智能”方面将推出全新辅助驾驶系统AD Max 3.0。AD Max 3.0从技术上完美解决对物理世界的还原和对交通参与者的行为预测，使智能驾驶车辆能够像人一样感知、规划、决策，实现静态BEV道路结构还原、动态BEV交通参与者还原、Occupancy道路占用的物理世界还原、预测模型与实时规划等功能，并使用NeRF技术增强Occupancy网络算法使之实现更高的精度和细节。因此，AD Max 3.0有望推动理想城市NOA功能加速落地，进而逐步实现全场景NOA功能。同时，为提升用户价值，理想将为相应车型提供终身免费AD Max 3.0系统，尤其是在进行二手车交易时，AD Max 3.0系统的应用价值将转让给二手车购买者，从而使相应辅助驾驶功能得以延续。

图10: 理想 AD Max 3.0 系统能够实现物理世界数字化



资料来源: 理想汽车公众号

图11: AD Max 3.0 将终身免费提供全场景 NOA 功能



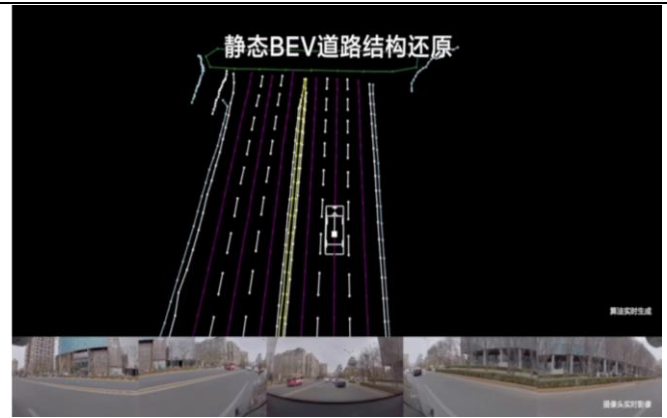
资料来源: 理想汽车公众号

- 感知端: 静态 BEV/动态 BEV/Occupancy 网络分别用于道路结构还原/动态规则物体识别及轨迹预测/通用障碍物精准识别

理想静态 BEV 网络通过感知车辆周围环境实时生成稳定的道路结构信息。智能驾驶车辆要想像人类一样不依赖高精地图的情况下识别万物, BEV 感知大模型是重要手段。通过 BEV 感知大模型, 理想已经可以在绝大多数的道路和路口通过实时感知生成道路结构信息, 相比高精地图更能获取实时道路信息, 从而能够在不依赖高精地图的情况下在大多数道路实现智能驾驶。

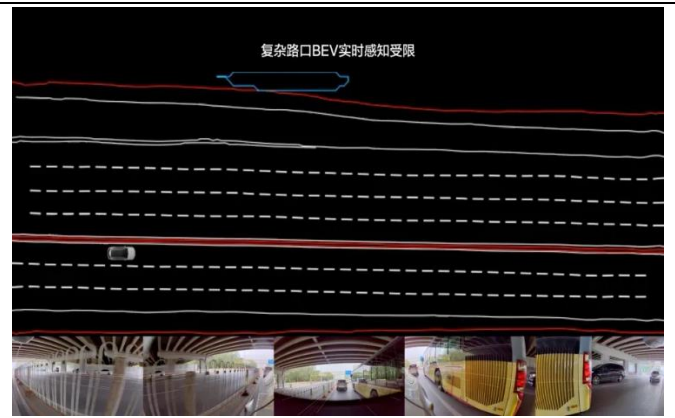
由于存在传感器视野遮挡等问题, 静态 BEV 网络在复杂路口的实时感知能力有限。尽管静态 BEV 在大多数道路有较好的道路结构还原能力, 但在城市中的一些复杂路口, 比如跨度较大的路口由于通行车辆较多导致传感器视野容易被遮挡, 或者也可能是雨雪天等极端天气影响, 导致车端实时感知的局部道路信息存在缺失, 此时静态 BEV 网络的感知能力可能并不稳定, 影响智能驾驶系统的判断。

图12: 理想静态 BEV 网络可以实现大多数道路的实时结构还原



资料来源: 理想汽车公众号

图13: 由于存在传感器视野遮挡等问题, 静态 BEV 网络在复杂路口的实时感知能力有限



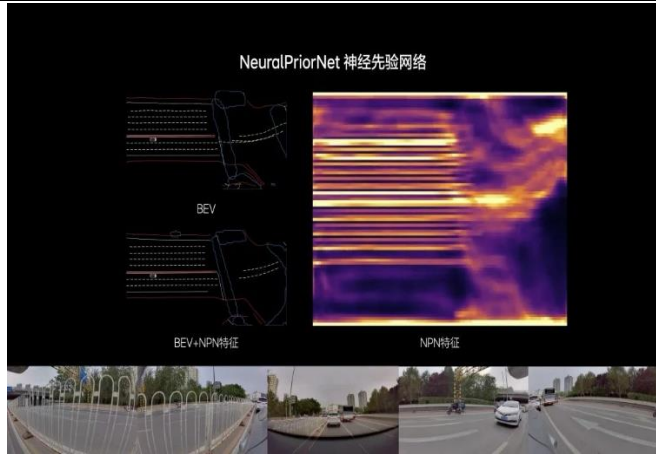
资料来源: 理想汽车公众号

理想自研神经先验网络 NPN 提升静态 BEV 网络对环境信息的理解能力, 其具有信息量大、保密性高的特点。针对复杂路口静态 BEV 网络感知能力不足的问题, 理想与清华大学合作开发神经先验网络 NPN。NPN 的特点是一系列神经网络参数, 尽管人类无法直接理解这些参数, 但自动驾驶大模型可以。相比高精地图, NPN 存在两大明显特征: (1) 信息量更大。NPN 通过神经网络提取全图特征, 其中包括人类无



法理解的内容，而高精地图是人为选择的结果，包含的内容主要为车道线、路沿、交通标志等；(2) 保密性高。NPN 只涉及辅助驾驶车辆周围的信息，不需要获取整个城市的高精地图信息，因此不会涉及地理信息采集等数据安全问题。在 NPN 的支撑下，理想通过将不同车辆的传感器在不同时间段感知到的特定复杂路口的信息上传至云端训练集群，作为智能辅助驾驶系统的重要环境信息来源。当其他车辆途经同一路口时，辅助驾驶系统将云端的先验信息与 BEV 网络实时感知到的环境信息相结合，从而提升环境信息判断能力。

图14: 理想神经先验网络 NPN 可以获取人类无法理解的全局环境信息



资料来源: 理想汽车公众号

图15: 理想通过将 NPN 提取的先验信息与 BEV 实时感知相结合, 提升道路信息感知能力



资料来源: 理想汽车公众号

与神经先验网络 NPN 结合后，静态 BEV 网络在各类天气环境、视野范围等情况下的环境感知能力明显增强。神经先验网络 NPN 所具备的人类无法理解的道路信息与静态 BEV 网络获取的实时环境信息的融合能够还原出较为真实的车辆外部环境，是理想希望在无高精地图覆盖的城市推进高阶智能辅助驾驶的关键之一。例如，在下雨天等极端天气使车载传感器感知到的车道线模糊的情况下，通过从云端获取天气状况较好时的先验车道线信息，能够使静态 BEV 网络生成更加完整的车道线信息。根据 Xuan Xiong 等的测试，具备 NPN 的 BEV 网络在不同视野范围、不同天气环境下对车道线、路沿等信息的理解能力明显高于单纯的 BEV 网络。

图16: 通过结合 NPN 网络的云端先验信息, BEV 网络生成的车道线信息更加精准



资料来源: 《Neural Map Prior for Autonomous Driving》(Xuan Xiong 等, 2023)

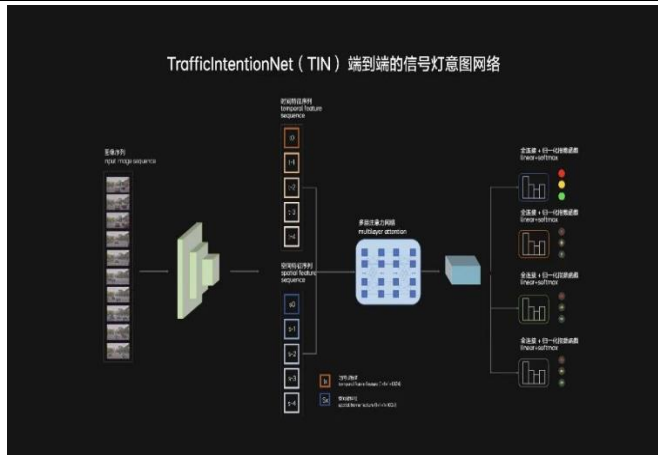
表10: 结合 NMP 后, 静态 BEV 网络在各视野范围、天气环境等的感知能力明显增强

BEV Range	+ NMP	语义分割评价指标 mIoU				Weather	+ NMP	语义分割评价指标 mIoU			
		Divider	Crossing	Boundary	All			Divider	Crossing	Boundary	All
60m× 30m	-	49.51	28.85	50.67	43.01	Rain	-	50.25	26.90	44.54	40.56
	√	55.01	34.09	56.52	48.54		√	54.64	30.62	54.19	46.48
100m × 100m	-	43.41	29.07	56.57	43.01	Night	-	51.02	21.17	48.99	40.39
	√	49.51	32.67	59.94	47.37		√	54.66	33.78	55.92	48.12
160m × 100m	-	41.21	26.42	51.74	39.79	NightRain	-	55.76	0.00	47.60	34.45
	√	46.85	29.25	57.22	44.44		√	61.22	0.00	50.84	37.35
						Normal	-	49.27	29.49	52.11	43.62
							√	53.46	35.27	57.75	48.82

数据来源: 《Neural Map Prior for Autonomous Driving》(Xuan Xiong 等, 2023)、开源证券研究所(注: NMP 指神经地图先验)

理想通过学习大量人类司机行为推出信号灯意图网络 TIN, 提升辅助驾驶系统对信号灯的识别能力。解决静态 BEV 网络在复杂路口的感知能力不足问题后, 为解决信号灯识别问题, 理想自研端到端的信号灯意图网络 TIN 以增强辅助驾驶系统对信号灯的识别能力, 进一步推动其无图化进程。具体而言, TIN 网络不需要任何人为设定的规则, 甚至不需要知道信号灯的具体位置, 只需要将相关图像、视频数据输入 TIN 网络, 就能端到端直接输出车辆应该执行的左转/右转/直行/停止操作。例如, 当前方红绿灯显示为红灯时, TIN 网络输出车辆应该停止前进的概率最高。其背后的原理是理想让 TIN 网络学习大量人类司机在路口对信号灯变化的反应。

图17: 理想信号灯意图网络 TIN 可以端到端直接输出车辆应该执行的操作



资料来源: 理想汽车公众号

图18: 当前方信号灯显示为红灯时, TIN 网络输出停止信息的概率最高



资料来源: 理想汽车公众号

理想动态 BEV 网络通过识别车辆等规则物体的空间位置并预测其运动轨迹, 具备一定的车辆周围环境信息“脑补”能力。在静态 BEV 网络实现车道线等静态物体识别的情况下, 理想自研动态 BEV 网络, 可以解决传统视觉难以解决的遮挡、跨相机等问题, 使 BEV 网络具备一定的环境信息“脑补”能力。具体而言, 当车辆、行人、骑车人员等规则物体同时出现在多个摄像头的情况下, 动态 BEV 网络可以稳定追踪并感知出其距离和速度, 进一步增强辅助驾驶车辆对周围环境信息的感知能力, 真正做到空间、时间维度上的四维感知。

图19：动态 BEV 网络可实时还原车辆、行人等规则物体空间位置并预测其运动轨迹



资料来源：理想汽车公众号

理想通过 Occupancy 网络精准识别通用障碍物的边界及类型，训练里程已经达到上亿公里。通过动态 BEV 网络解决规则物体的识别后，施工路段、遗落物体等通用障碍物的识别是理想视觉感知系统下一步需要完成的目标。理想通过自研 Occupancy 网络算法对物理世界进行数据化建模，精准识别施工路段、卡车后斗、遗撒物体等通用障碍物的边界及类型，从而还原辅助驾驶车辆周围的真实环境。根据 NE 时代新能源公众号的数据，理想 Occupancy 模型训练里程已经达到上亿公里，识别的内容及其准确性大幅提升。在此基础上，理想通过 NeRF 技术进一步提升 Occupancy 网络的远距离分辨率，使其辅助驾驶系统的环境感知能力更加强大。

图20：理想通过 Occupancy 网络精准识别施工路段等通用障碍物的边界及类型



资料来源：理想汽车公众号

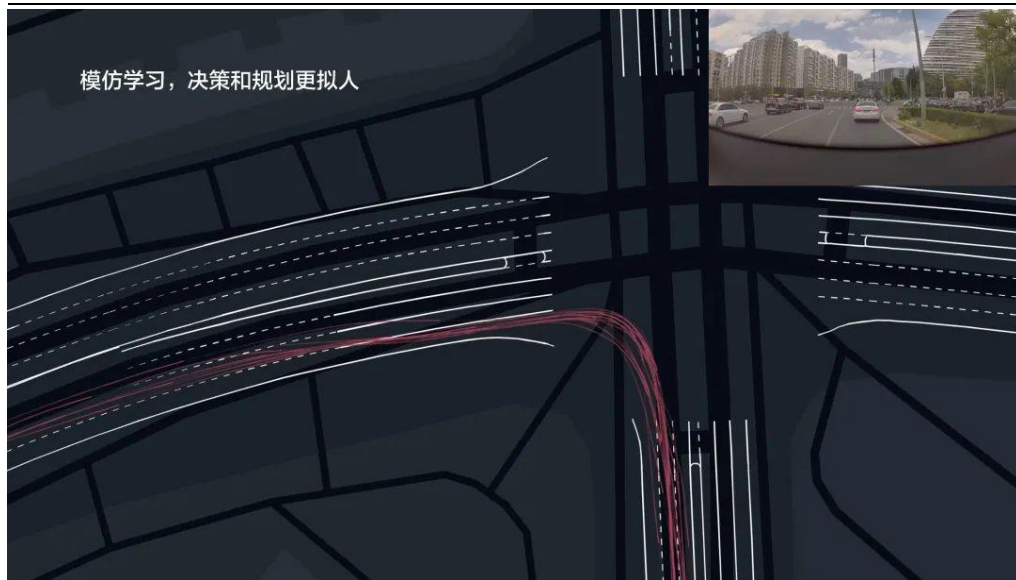
➤ 规控算法：通过对大量人类司机驾驶行为的学习生成更好的行车路线

理想规控算法通过学习大量人类司机驾驶行为生成更好的行车路线，逐步实现像人类一样自由操纵。静态 BEV 网络、动态 BEV 网络、Occupancy 网络能够输出辅助驾



驶车辆周围丰富的环境信息。在此基础上，理想规控算法通过学习大量人类司机的驾驶行为，在保证行车安全、符合交通规则的情况下，做出类似人类驾驶员的判断，生成最佳的行车路线。例如，根据理想汽车公众号，理想通过观察大量人类司机行车轨迹发现 90%以上的司机在车辆右转时都会选择右二车道，原因在于右二车道相比右一车道的安全性和效率更高，且更大的转弯半径能够带来更加舒适的行车体验，因此理想辅助驾驶系统的规控算法在车辆右转时也选择右二车道。

**图21：理想规控算法通过学习大量人类司机的驾驶行为生成更好的行车路线**



资料来源：理想汽车公众号

**硬件端：感知层面以视觉为核心融合激光雷达，算力层面 AD Pro/AD Max 系统分别搭载征程 5/Orin-X 芯片**

理想 BEV 模型以视觉为核心，融合激光雷达以进一步提供安全保障。由于采用与特斯拉类似的 BEV 感知模型，理想感知端以视觉为核心，同时为进一步提供安全保障，感知端也融合激光雷达等其他传感器。摄像头方面，理想 ONE 只搭载 5 个摄像头，随着 L7 等车型对感知能力要求的提升，Air 及 Pro 版本车型摄像头数量增长至 10 个，Max 版本车型摄像头数量增长至 11 个。激光雷达方面，L7 等车型 Max 版本搭载 AD Max 辅助驾驶系统，感知端开始融入 128 线激光雷达，拥有 200 米的探测距离，实时生成点云图或 3D 环境图形，能够实现精准探测、快速定位，在暗光、强光下驾驶更安全。

**表11：理想汽车坚持以视觉为核心，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	传感器等部分零部件供应商	车型	摄像头	毫米波雷达	超声波雷达	激光雷达	传感器等部分零部件供应商	
ONE	2020 款	5	1	12	0	L8	Air	10	1	12	0	禾赛科技(激光雷达); 欧菲光(车载镜头); 高德(高精度地图); 千寻位置(高精度定位服务及算法)
	2021 款	5	5	12	0		Pro	10	1	12	0	
	Air	10	1	12	0		Max	11	1	12	1	
L7	Pro	10	1	12	0	L9	Max	11	1	12	1	未来黑科技 (HUD 硬件); 禾赛科技(激
	Max	11	1	12	1							
	资料来源：开源证券研究所理想(XCU 中央域控制器); 恩智浦(中央域											



控芯片);欧菲光(车载镜头)

光雷达);镁佳科技(座舱控制器、T-box&Gateway一体机)

资料来源:理想汽车官网、盖世汽车社区公众号、42号车库公众号、太平洋汽车公众号、NE时代新能源公众号、开源证券研究所

**理想持续提升算力芯片性能,AD Pro/AD Max 辅助驾驶系统分别搭载征程 5/Orin-X 芯片。**随着辅助驾驶系统持续升级迭代,相关算力需求持续提升,因此理想持续引进性能更高的芯片。2020 款理想 ONE 采用 Mobileye EyeQ4 芯片,算力为 2.5TOPS,而 2021 款理想 ONE 采用地平线征程 3 芯片,算力为 5TOPS。到第二代 AD 系统时代,AD Pro/AD Max 辅助驾驶系统分别搭载国内首款可实现规模化前装量产的车规级大算力芯片征程 5 以及英伟达最新自动驾驶芯片 Orin-X,算力分别为 128TOPS/254TOPS,相关芯片算力需求完全满足高阶辅助驾驶需求。

**表12:理想持续提升算力芯片性能**

车型	芯片厂商	芯片	算力 (TOPS)	功耗(W)	单位功耗算力 (TOPS/W)
2020 款理想 ONE	Mobileye	EyeQ4	2.5	3	0.83
2021 款理想 ONE	地平线	征程 3	5	2.5	2.00
L7 Air、L7 Pro、L8 Air、L8 Pro	地平线	征程 5	128	35	3.66
L7 Max、L8 Max、L9 Max	英伟达	Orin-X	254	45	5.64

资料来源:理想汽车官网、车东西公众号、焉知汽车公众号、赛博汽车公众号、半导体产业纵横公众号、开源证券研究所

**图22:理想 AD Pro/AD Max 辅助驾驶系统分别搭载征程 5/Orin-X 算力芯片**



资料来源:理想汽车官网

**单颗征程 5 芯片即可流畅支持高速 NOA 功能,相比 Orin-X 存在性价比优势。**征程 5 是专门用于智能驾驶领域的算力芯片,相比英伟达 Orin-X 计算效率更高。根据汽车之家公众号,征程 5 真实计算效能已达 1531FPS (图像速率 1531 帧/秒),在处理单帧输入的百万像素的大图时计算性能达到 Orin-X 的 3.3 倍。凭借强大的计算能力,单颗征程 5 芯片即可流畅支持高速 NOA 功能。同时,根据汽车之家引用地平线创始人余凯的数据,征程 5 芯片价格不到英伟达 Orin-X 芯片价格的一半,参照其性能,

性价比优势明显。

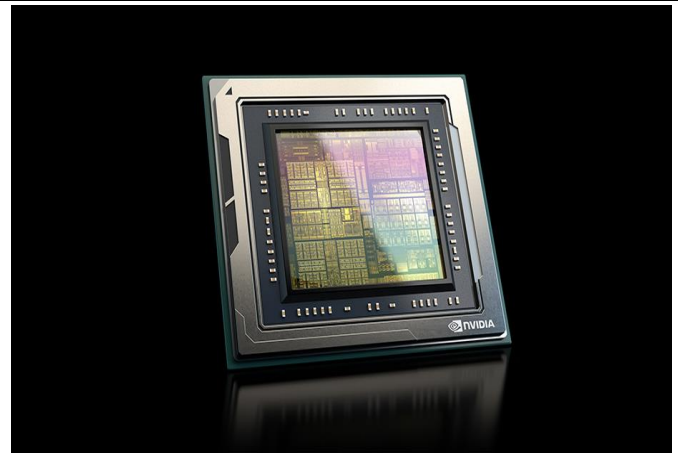
Orin-X 算力已经达到高级自动驾驶算力要求，全系标配 Orin-X 芯片有望推动 AD Max 辅助驾驶系统性能持续提升。英伟达自动驾驶芯片 Orin-X 算力达 254TOPS，已达到高级自动驾驶的算力要求，全系标配 Orin-X 芯片有望推动 AD Max 辅助驾驶系统性能持续提升。

图23：单颗征程 5 芯片即可流畅支持高速 NOA 功能



资料来源：汽车头条公众号

图24：Orin-X 芯片算力已达到高级自动驾驶算力要求

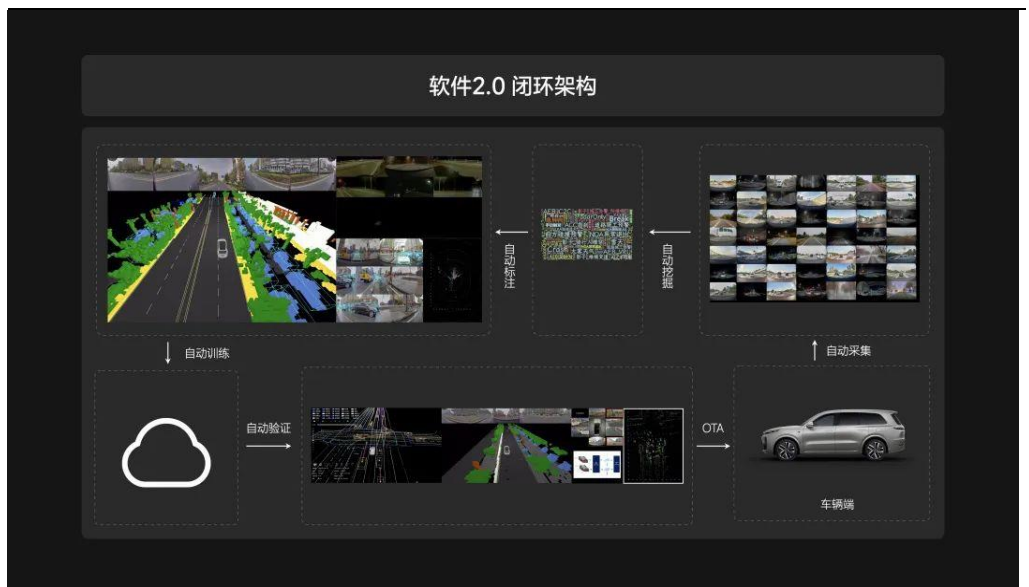


资料来源：英伟达官网

➤ 数据闭环：构建软件 2.0 闭环架构，有望推动高阶辅助驾驶大模型加速落地

理想构建软件 2.0 闭环架构，有望推动高阶辅助驾驶大模型加速落地。辅助驾驶大模型的开发以数据驱动的闭环体系为重要支撑。理想构建软件 2.0 闭环架构，可以用于高度自动化的大模型闭环学习训练，整个数据闭环包括数据自动采集、自动挖掘、自动标注、自动训练、自动验证、车端部署。在闭环体系的支撑下，理想高阶辅助驾驶大模型有望加速落地。

图25：理想构建软件 2.0 闭环架构，有望推动高阶辅助驾驶大模型加速落地



资料来源：ArtiAuto 匠歌汽车公众号

累计辅助驾驶里程及 NOA 行驶里程均为全国第一，积累庞大模型训练素材。根据高工智能汽车公众号，截至 2023 年 3 月 23 日，理想已交付车型的辅助驾驶总里程

达 5.5 亿公里以上，其中 NOA 用户数量超过 25 万，NOA 导航辅助驾驶里程超 1 亿公里，从 0-1 亿公里仅仅用时 15 个月。鉴于理想汽车累计销量仍在持续增长，存量及新增汽车辅助驾驶里程必将延续增长态势。

引入自动化标注技术，数据标注效率是人工标注效率的 1000 倍。根据理想汽车公众号，以前理想每年需要进行约 1000 万帧的自动驾驶图像的人工标注，成本为每张 6-8 元，年成本约 1 亿且效率较低。为解决人工标注效率较低的问题，理想打造软件 2.0 大模型，通过训练的方式进行自动化标注，效率大幅提升。目前，3 小时的数据自动标注即可完成过去约 1 年的人工标注数据量，效率提升至约 1000 倍。

图26: L9 上市以来，理想单月汽车销量保持增长态势



数据来源: Wind、开源证券研究所

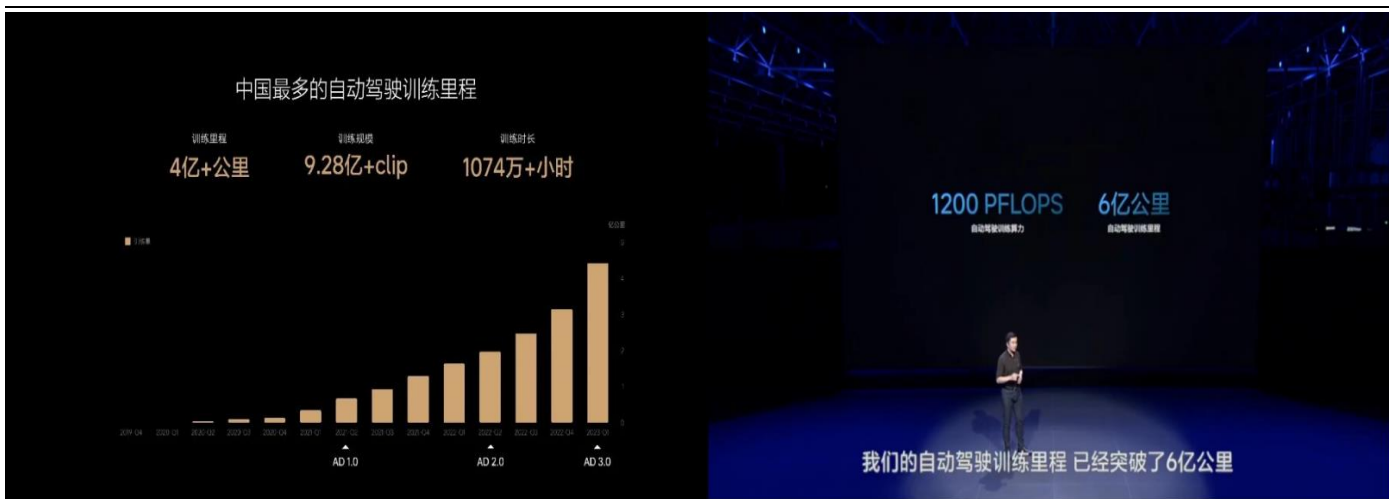
图27: 理想通过自动标注技术提升数据标注效率



资料来源: 汽车智能出行公众号

自动驾驶训练里程已突破 6 亿公里，拟建设 1200 PFLOPS 算力的训练集群。自动驾驶大模型的开发需要进行大规模的数据训练。根据理想汽车公众号，截至 2023 年 4 月 18 日，理想拥有中国最多的自动驾驶训练里程，累计训练里程超 4 亿公里，由 9.28 亿+个训练片段构成，总时长达 1074 万小时以上，相当于 1 辆车需要运行 1266 年。而根据理想汽车家庭科技日的数据，理想累计训练里程已突破 6 亿公里。同时，庞大的数据训练规模需要强大的云端算力支持。理想拟建设算力达 1200PFLOPS 的超算集群，有望成为中国顶级自动驾驶训练集群之一，提升模型训练能力。

图28: 理想汽车自动驾驶训练里程已经从 2023 年 4 月 18 日的 4 亿+公里增长至 2023 年 6 月 17 日的 6 亿+公里



资料来源: 理想汽车公众号、NE 时代新能源公众号

### 3.3、产品端：Air/Pro 车型提供高速 NOA，Max 车型将落地城市 NOA

➤ 总览：Air、Pro 车型提供高速 NOA 功能，Max 车型有望落地城市 NOA 功能

理想 Air、Pro 车型主要针对高速 NOA 场景，Max 车型有望落地城市 NOA 功能。理想 Air、Pro 车型搭载 AD Pro 辅助驾驶系统，产品主要标配安全、舒适的高速 NOA 功能。在高速公路和封闭环路上，高速 NOA 支持自主超车、调速与出入匝道。同时，AD Pro 还能提供全场景的自适应巡航、车道保持系统等功能。而 Max 车型搭载辅助驾驶系统 AD Max，采用双英伟达 Orin-X 芯片、激光雷达以及全套自动驾驶安全冗余系统，有望将 NOA 能力扩展到城市场景，从而在将来逐步实现全场景 NOA 功能。

**表13：Air、Pro 车型搭载的 AD Pro 主要提供高速 NOA 功能，AD Max 有望落地城市 NOA 功能**

辅助驾驶系统	理想 AD Pro	理想 AD Max
目标用户	智能驾驶轻度用户	智能驾驶重度用户
对应车型	理想 L7 Air、理想 L8 Air	理想 L7 Max、理想 L8Max、理想 L9Max
感知能力	视觉感知(BEV 视觉算法，覆盖全车所有方位)	视觉感知+激光雷达(BEV 视觉算法融合激光雷达，更远的探测距离，更强的暗光环境感知能力)
配备功能	导航辅助驾驶	高速场景
	自适应巡航	全场景
	车道保持系统	全场景
	安全冗余	-
OTA 范围	高速、城市快速路等封闭路段支持高速导航辅助驾驶，城市支持 ACC 和 LKA 功能使用	全场景导航辅助驾驶，可以支持城市导航辅助驾驶

资料来源：理想汽车官网、开源证券研究所

**理想 L9 Max 搭载 AD Max 辅助驾驶系统，未来将提供全场景导航辅助驾驶功能。**理想 L9 Max 是一款旗舰级六座全尺寸 SUV，搭载 2 个英伟达 Orin-X 芯片，算力达 508TOPS，同时配置 1 个 128 线激光雷达，全局分辨率为 1200x128，点云数量达到 153 万/秒，在已经量产的车规级激光雷达中综合性能最强。同时，理想 L9 Max 搭载 AD Max 辅助驾驶系统，随着其城市 NOA 功能推出，将在有高精地图地区率先开放全场景辅助驾驶，并且基于激光雷达增强感知，L9 Max 的全场景导航辅助驾驶功能将通过 OTA 向更多可用区域开放。

**理想 L8 Air/Pro 车型提供高速场景 NOA 功能，Max 车型有望提供全场景 NOA 功能。**L8 是理想新款家庭智能六座 SUV，分为 Air、Pro、Max 三款车型。其中理想 L8 Air/Pro 车型搭载 1 颗地平线征程 5 芯片以及 AD Pro 智能辅助驾驶系统，能够提供高精地图覆盖的高速或城市快速路等封闭场景导航辅助驾驶功能。而 L8 Max 车型搭载 2 颗英伟达 Orin-X 芯片、1 个 128 线激光雷达以及 AD Max 系统，有望在更多区域提供城市 NOA 功能，进而实现全场景导航辅助驾驶功能。

**理想 L7 辅助驾驶功能与同类型 L8 辅助驾驶功能基本相同，价格普遍低 2 万元。**理想 L7 是一款家庭五座旗舰 SUV，同样分为 Air、Pro、Max 三款车型，且智能驾驶软硬件、功能与同类型 L7 基本类似。具体而言，与理想 L8 Air/Pro 类似，理想 L7 Air/Pro 车型同样搭载 1 颗地平线征程 5 芯片以及 AD Pro 辅助驾驶系统，能够在高精地图覆盖区域的高速或城市快速路等封闭场景实现导航辅助驾驶功能。而与理想 L8 Max 类似，L7 Max 车型同样搭载 2 颗英伟达 Orin-X 芯片、1 个 128 线激光雷达以及



AD Max 系统，有望推动城市 NOA 在更多区域落地，进而最终实现全场景 NOA 功能。同时，相比 L8，同类型 L7 价格普遍低 2 万元，可以为想要体验同级别辅助驾驶体验的用户提供成本更低的新选择。

**表14: L7 价格普遍比 L8 同类型低 2 万元，Max 车型未来有望提供全场景 NOA 功能**

车型	L9 Max	L8 Air	L8 Pro	L8 Max	L7 Air	L7 Pro	L7 Max
售价(元)	459,800	339,800	359,800	399,800	319,800	339,800	379,800
智能驾驶处理器	英伟达 Orin-X×2	地平线征程®5 芯片×1	地平线征程®5 芯片×1	英伟达 Orin-X×2	地平线征程®5 芯片×1	地平线征程®5 芯片×1	英伟达 Orin-X×2
128 线激光雷达	√	-	-	√	-	-	√
高精度地图	√	√	√	√	√	√	√
高精度亚米级定位	√	√	√	√	√	√	√
车道级导航	√	√	√	√	√	√	√
感知环境显示	√	√	√	√	√	√	√
激光雷达增强感知	√	-	-	√	-	-	√
导航辅助驾驶	全场景(基于激光雷达增强感知, 全场景导航辅助驾驶将通过 OTA 开放更多可用区域)	高速场景(导航辅助驾驶相关功能) 能将通过 OTA 实现, 适用于高精度地图覆盖的高速公路或城市快速路等封闭道路)	高速场景(导航辅助驾驶相关功能) 能将通过 OTA 实现, 适用于高精度地图覆盖的高速公路或城市快速路等封闭道路)	全场景(基于激光雷达增强感知, 全场景的导航辅助驾驶将通过 OTA 开放更多可用区域)	高速场景(导航辅助驾驶相关功能) 能将通过 OTA 实现, 适用于高精度地图覆盖的高速公路或城市快速路等封闭道路)	高速场景(导航辅助驾驶相关功能) 能将通过 OTA 实现, 适用于高精度地图覆盖的高速公路或城市快速路等封闭道路)	全场景(基于激光雷达增强感知, 全场景的导航辅助驾驶将通过 OTA 开放更多可用区域)

资料来源：理想汽车官网、开源证券研究所

➤ **未来车型规划：“1 款超级旗舰车型+5 款增程电动车型+5 款高压纯电车型”**

理想计划 2025 年完成“1 款超级旗舰车型+5 款增程电动车型+5 款高压纯电车型”的产品布局。根据理想汽车官网，到 2025 年，理想汽车将形成“1 款超级旗舰+5 款增程电动车型+5 款高压纯电车型”的产品布局，面向 20 万以上的市场，满足更广泛的家庭用户需求。其中根据理想汽车公众号，2023 年底理想将发布超级旗舰 MEGA，理想表示有信心使 MEGA 成为 50 万以上销量第一的产品（不分能源形式、不分车身形式）。同时，理想还计划发布增程电动车型 L6，其将是 1 款家庭智能豪华五座 SUV，预计售价将在 30 万以内。此外，理想未来还将发布 5 款高压纯电车型，开启“增程+纯电”并重的崭新征程。

图29：理想计划 2025 年形成 “1+5+5” 产品布局



资料来源：理想汽车官网

图30：理想计划 2023 年年底发布超级旗舰 MEGA



资料来源：理想汽车公众号

图31：L6 在理想增程电动车型产品规划序列中

全新一代理想ONE，理想L8发布会  
家庭智能豪华六座SUV

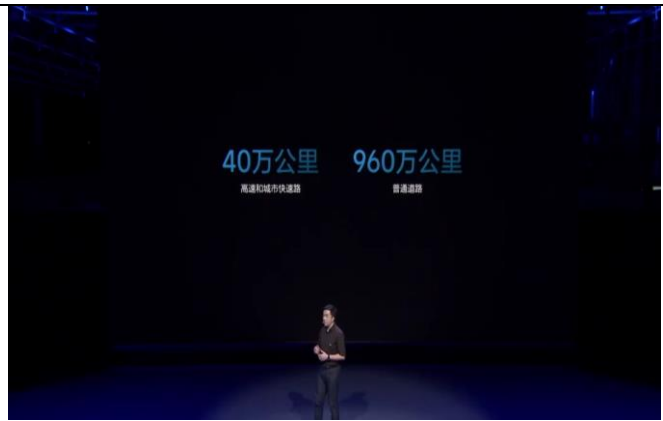
车型	理想L9	理想L8	理想L7	理想L6
定位	家庭智能旗舰六座SUV	家庭智能豪华六座SUV	家庭智能旗舰五座SUV	家庭智能豪华五座SUV
级别	全尺寸六座SUV	中大型六座SUV	中大型五座SUV	中型五座SUV
价格	50万元以内	40万元以内	40万元以内	30万元以内

资料来源：理想汽车官方微博

### 3.4、发展规划：以通勤 NOA 为前哨，逐步向更多无图城市推出城市 NOA

高速及城市快速路长度仅占中国道路总长度的约 4%，城市内驾驶时长占驾驶总时长的比例高达 82%。根据电动汽车观察家公众号引用的理想 CEO 李想的数据，理想汽车高速场景辅助驾驶渗透率已超过 50%，但全部场景的辅助驾驶渗透率刚刚超过 13%，主要原因在于城市场景是用户更为高频、刚需的驾驶场景，而高速的必要性则相对低一些。根据理想家庭科技日的数据，高速及城市快速路总长度仅为 40 万公里，而普通道路的长度则达到 960 万公里。同时，理想车主在高速及城市快速路段的驾驶时长仅为 18%，而在城市普通道路的驾驶时长则高达 82%。因此，城市场景 NOA 功能需求空间更为广阔。当然，城市场景更为复杂，在城市场景推进高阶辅助驾驶功能对模型的考验也更大。

图32: 高速及城市快速路长度仅占中国道路总长的 4%



资料来源: 理想家庭科技日

图33: 城市内驾驶时长占驾驶总时长的比例高达 82%



资料来源: 理想家庭科技日

自动驾驶进入大模型时代, 通勤 NOA 及城市 NOA 将成为中高端车型的刚需配置。自动驾驶进入大模型时代。感知端, BEV+Transformer 推动自动驾驶迈向普及。BEV 通过神经网络融合传感器信息, 成为自动驾驶系统感知外部世界的全新范式。同时, 占用网络能够动静态物体统一地感知障碍物, 同时对不规则外形障碍物的感知能力大大增强, 可大幅减少 Corner Case。规控端, 算法由基于规则迈向基于神经网络, 大模型开始崭露头角。由于基于规则的算法泛化性不足、仍面临诸多长尾问题, 同时不断“打补丁”完善算法会导致最终代码量庞大且难以维护, 目前领军企业已开始将大模型引入其中, 进而拥有更强的泛化能力和更好的驾乘体验。AI 大模型推动下, 自动驾驶领域浮现一系列先进成果, 其中通勤 NOA 及城市 NOA 功能将成为中高端车型的刚需配置。具体而言, 通勤 NOA 功能将使用户拥有自己的“专属电梯”, 每天上下班更轻松、便捷, 而城市 NOA 功能让用户可以拥有一个持续进化的 AI 司机, 彻底解放人类司机。

图34: 自动驾驶进入大模型时代



资料来源: 理想家庭科技日

图35: 通勤 NOA 及城市 NOA 将成中高端车型刚需配置



资料来源: 理想家庭科技日

理想 2023 年下半年将开放通勤 NOA 功能, 以此为基础逐步推出城市 NOA 功能。在长途驾驶场景, 理想已经实现高速 NOA 功能。下一步, 理想将逐步进军城市场景。鉴于城市场景较为复杂, 理想将逐步推出城市 NOA 功能。首先, 针对用户高频驾驶路线, 理想将推出通勤 NOA 功能, 主要通过使辅助驾驶系统反复学习用户的特定行车路线以实现导航辅助驾驶功能。在此基础上, NOA 功能将逐步向城市热点区域进军, 真正实现 A 点到 B 点的自由通行。按照规划, 2023 年 6 月, 理想将开启城市 NOA 内测, 同时在 2023 年下半年开放通勤 NOA 功能。

图36: 理想针对用户各驾驶场景推出对应领航辅助驾驶功能



资料来源: 新浪汽车网

图37: 理想 2023 年 6 月开启城市 NOA 内测, 2023 年下半年开放通勤 NOA 功能



资料来源: 理想汽车公众号

通勤 NOA 可覆盖 95%+ 的用户通勤场景, 有望提升城市 NOA 功能的接受度。理想汽车将于 2023 年下半年开放通勤 NOA 功能, 用户可以自行设定路线、车辆自动学习 NPN 特征、持续闭环迭代, 为自身构建专属的上下班导航辅助驾驶功能。根据理想汽车公众号, 如果用户每天通勤, 简单的通勤路线 1 周以内即可完成激活, 较复杂的路线预计也只需要 2-3 周就可以完成功能训练。同时, 通勤 NOA 功能具有较为明显的价值。通勤 NOA 可覆盖 95%+ 的用户通勤场景, 为用户上下班提供更佳的驾驶体验。更重要的是, 通勤 NOA 无需等待所在区域的城市 NOA 功能落地即可实现, 有望提升未来城市 NOA 功能的接受度。随着通勤 NOA 功能的推开, 云端能够积累大量的行车数据, 部分热点地区的城市 NOA 功能即具备落地的基础, 无需用户自行设定通勤 NOA 路线。等这些热点地区的覆盖范围越来越广, 所在城市的城市 NOA 便有望快速落地。

图38: 通勤 NOA 模式包括自主设定路线、自动训练 NPN 特征、持续闭环迭代等步骤



资料来源: 理想家庭科技日

图39: 通勤 NOA 可覆盖 95%+ 的用户通勤场景



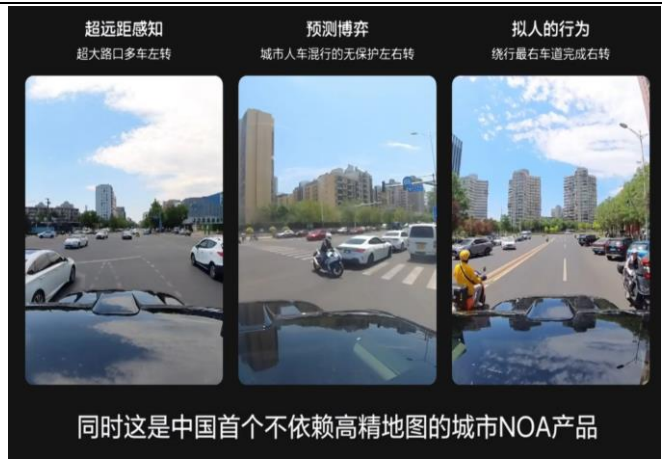
资料来源: 理想汽车公众号

城市 NOA 系理想高阶辅助驾驶功能的重要突破, 2023 年底计划将落地 100 城。2023 年 6 月, 理想 AD Max 3.0 辅助驾驶系统将开启城市 NOA 功能内测, 将是其高阶辅助驾驶功能的重要突破。根据理想家庭科技日, 作为国内首个不依赖高精地图的城市 NOA 产品, 理想城市 NOA 将有效实现超远距离感知、城市人车混行的无保护路段左右转、选择最佳的行车路线等功能。同时, 根据理想规划, 随着辅助驾驶系统



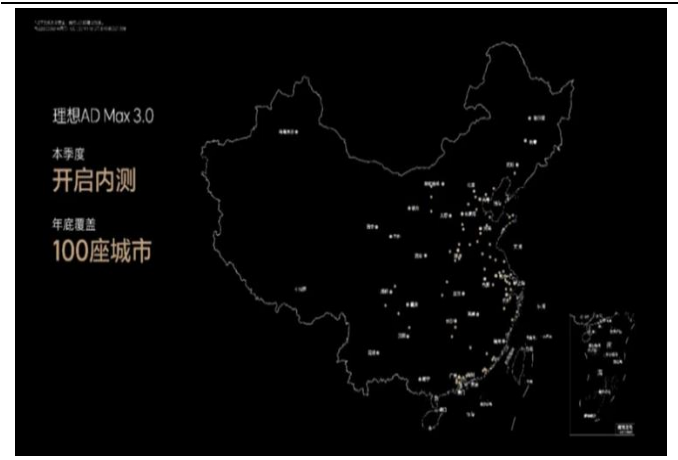
对高精地图依赖度逐步降低,2023 年底理想计划在 100 座城市推出城市 NOA 功能。

图40: 理想城市 NOA 将实现超远距感知、预测博弈、拟人化驾驶等功能



资料来源: 理想家庭科技日

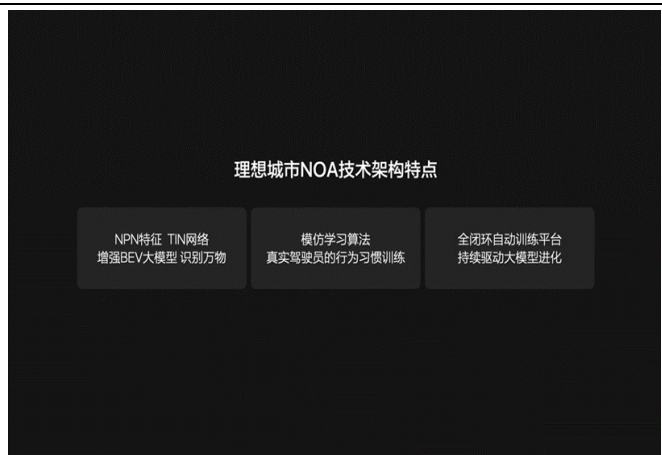
图41: 2023 年底理想城市 NOA 计划将落地 100 座城市



资料来源: 赛博汽车公众号

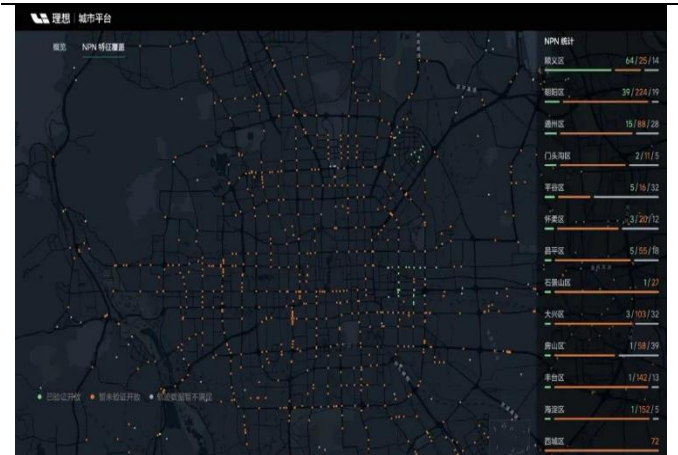
理想城市 NOA 以 BEV、NPN、TIN 等重要技术为支撑,落地节奏受复杂路口 NPN 网络完成情况等影响。理想城市 NOA 以视觉为主融合激光雷达,并结合毫米波雷达等其他传感器感知侧方及后方的环境,目的在于摆脱对高精地图的依赖。其城市 NOA 功能的实现需要以下重要支撑:(1)通过 BEV 大模型、神经先验网络 NPN、信号灯识别网络 TIN 识别万物,并更好地规划决策提供重要参考;(2)通过模仿学习人类驾驶员的驾驶行为优化辅助驾驶系统的决策;(3)以数据驱动的全闭环自动训练平台持续推动自动驾驶大模型进化。同时,理想城市 NOA 功能落地节奏受复杂路口 NPN 网络的完成情况等因素影响。目前,理想城市 NOA 功能内测的北京、上海两地已经有很多路口 NPN 特征通过测试,而全国范围内也已经有相当多的待测试 NPN 特征,随着这些 NPN 特征逐步测试通过,预计理想城市 NOA 功能将在更大范围内铺开。

图42: 理想城市 NOA 以 BEV、NPN、TIN 等重要技术为支撑



资料来源: 理想家庭科技日

图43: 城市 NOA 功能落地节奏受理想复杂路口 NPN 网络完成情况影响



资料来源: 理想汽车公众号 (注: 绿点代表该路口 NPN 特征已通过测试,是可用状态; 红点代表已有 NPN 特征但有待验证; 灰点代表没有 NPN 特征)

“算力+数据”双轮驱动,2025 年计划在高速及封闭道路实现 L4 级自动驾驶。2022 年以来,理想 Max 车型为实现城市 NOA 功能甚至全场景 NOA 功能,将算力芯片更

换为 2 颗英伟达 Orin-X 芯片，算力高达 508TOPS。作为英伟达目前最先进的自动驾驶芯片，Orin-X 将为理想高阶辅助驾驶系统提供强劲算力支持。同时，大模型赋能下的自动驾驶需要以数据驱动的闭环体系作为重要支撑，理想志在成为数据驱动型科技公司，凭借自身的汽车销量积累了大量的实车数据，有利于自身自动驾驶模型的训练。“算力+数据”双轮驱动的背景下，理想努力向更高阶自动驾驶进发。根据盖世汽车智能网联公众号，理想计划于 2025 年实现高速及封闭道路场景的 L4 级自动驾驶。

图44：2020年9月22日，理想、英伟达、德赛西威就 Orin 芯片等达成战略合作



资料来源：电动汽车观察家公众号

图45：理想志在成为数据驱动型科技公司



资料来源：电动汽车观察家公众号

## 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400μm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1577nmEML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的能力，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)：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 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，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%。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 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

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。

## 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