



## 电子

优于大市（维持）

### 证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001

邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

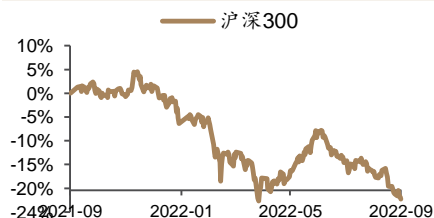
陈蓉芳

资格编号：S0120522060001

邮箱：chenrf@tebon.com.cn

### 研究助理

### 市场表现



### 相关研究

1. 《隆利科技 (300752.SZ): 背光模组行业龙头, Mini LED 开启新篇章》, 2022.9.26
2. 《Pico4 海外发布, 内容生态加速构建》, 2022.9.23
3. 《时代电气 (688187.SH): IGBT 模块获海外客户认可, 大笔投资保障未来增长》, 2022.9.22
4. 《国产量测设备公司逐步取得突破》, 2022.9.20
5. 《海康威视 (002415.SZ): 回购彰显信心, 坚定看好长期价值》, 2022.9.16

# 金九银十回归，迎接智能化拐点时刻

## 汽车电子月报

### 投资要点：

- **行业观点：金九银十回归，迎接智能化拐点时刻。**智能驾驶板块投资情绪遇冷，跌幅超于大市。9月国证电动智能汽车下跌9.75%，沪深300指数下跌5.91%，国证电动智能汽车指数整体跑输大市；纽交所全球自动驾驶和电动车指数下跌11.63%，也超过标普500指数的跌幅9.61%。美股造车新势力特斯拉微跌1.3%，蔚小理分别下挫16.7%/29%/15.9%。国内Tier1厂商中科创达、德赛西威、经纬恒润表现相对坚挺，跌幅在4.8%、5.6%、9.4%。激光雷达产业链公司永新光学、长光华芯、炬光科技跌幅居中，分别为7.1%、7.6%、12.8%。车载摄像头厂商跌幅第一，港股舜宇光学单月下跌26.7%，A股联创电子下跌15.2%。
- **“金九”销量亮眼，国内品牌扶摇直上。**9月比亚迪新能源车销量20.1万辆，同比增长183.1%，环比增长15.1%。广汽埃安销量创新高，9月销量首次超过3万辆，也继续蝉联造车新势力月度第一。哪吒汽车在9月份再创历史新高，共交付18,005辆，实现连续27个月同比增长。随着ET7/ES7/ET5三款车陆续交付，蔚来汽车9月销量达10,878台，同比环比正增长。
- **板块跟踪：AI芯片混战、激光雷达上车、特斯拉坚守纯视觉。**
  - 1) **AI芯片：汽车芯片新混战，超大算力角逐。**9月英伟达高通先后发布算力最高达2000TOPS芯片，均支持驾舱融合，为多个系统提供算力。特斯拉发布Dojo超算，自研的针对视觉信号专用的AI芯片对算法模型匹配优化，充分发挥特斯拉视觉方案的优势，有助于特斯拉加快智驾方案的迭代升级。
  - 2) **激光雷达：进入集中交付期，国产供应链初长成。**根据潮电智库数据，2022Q2全球车载激光雷达出货量约11.7万颗，其中3.3万颗已搭载上车。速腾聚创、大疆、华为、禾赛科技等厂商出货量全球占比约44%，相比Q1提升12%。
  - 3) **摄像头：特斯拉坚守纯视觉方案，移除12颗超声波雷达。**特斯拉宣布10月起生产的Model 3与Model Y不再配备超声波雷达，这也意味着后续安全和驾驶辅助功能将采用仅依靠摄像头的纯视觉方案来完成。
  - 4) **连接器：国际大厂车载连接器价格上涨，国内厂商募投扩产进行时：**汽车连接器巨头泰科十月起涨价14.6%，安波福收购意大利汽车高压连接器公司，瑞可达、徕木股份、鼎通科技等多家国内连接器厂家募投汽车高压高速连接器项目。
  - 5) **车载显示：华为首款AR-HUD上车，Mini LED技术加速应用。**据群智咨询，2022H1单车屏幕数量同比+18%，多屏化趋势明确。车载显示新技术和差异化方案不断亮相，华为AR-HUD首次量产上车。
  - 6) **声学：新势力声学系统配置升级，声学公司产线扩充升级。**新势力车型座舱声学系统配置向多音响+大功率+多声道方向快速迭代，单车价值超千元，上声电子海内外产线积极扩充升级迎接行业机遇
- **投资建议：**建议关注AI芯片（寒武纪）、激光雷达（长光华芯、炬光科技、永新光学）、车载摄像头（韦尔股份、思特威、舜宇光学、联创电子）；连接器（瑞可达、电连技术）；车载显示（京东方精电、华安鑫创、长信科技、隆利科技）；声学（上声电子、共达电声）。
- **风险提示：**汽车智能化进程不及预期、电动化渗透率不及预期、市场竞争风险、技术路线变化风险

## 内容目录

1. 行业观点：金九银十回归，迎接智能化拐点时刻 .....	4
2. 板块跟踪：AI 芯片混战、激光雷达上车、特斯拉坚守纯视觉 .....	7
2.1. AI 芯片：汽车芯片新混战，超大算力角逐 .....	7
2.2. 激光雷达：进入集中交付期，国产供应链初长成 .....	9
2.3. 摄像头：特斯拉坚守纯视觉方案，移除 12 颗超声波雷达 .....	10
2.4. 连接器：国际大厂车载连接器价格上涨，国内厂商募投扩产进行时 .....	11
2.5. 车载显示：华为首款 AR-HUD 上车，Mini LED 技术加速应用 .....	12
2.6. 声学：新势力声学系统配置升级，声学公司产线扩充升级 .....	13
3. 投资建议 .....	14
4. 风险提示 .....	14

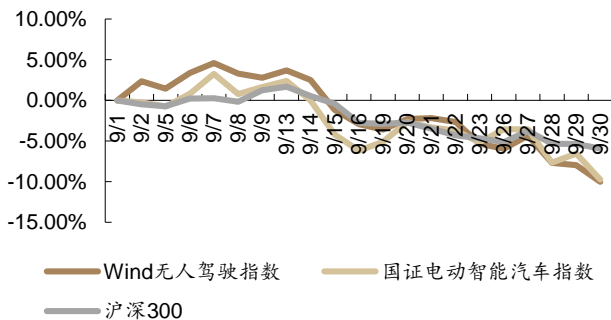
## 图表目录

图 1: 国证电动智能汽车指数&沪深 300 指数 .....	4
图 2: 纽交所全球电动汽车指数&标普 500 指数 .....	4
图 3: 9 月美股智能汽车产业链代表公司涨跌幅 (%) .....	4
图 4: A 股和港股智能汽车产业链代表公司 9 月涨跌幅 (%) .....	5
图 5: Thor 算力高达 2000Tops.....	7
图 6: Thor 能够进行多域计算.....	8
图 7: 高通汽车中央计算芯片体系.....	8
图 8: Dojo 延迟可低至同等规模 GPU 的 1/50.....	9
图 9: Dojo 与英伟达 A100 单芯片比较.....	9
图 10: 22 年 Q1-Q2 全球车载激光雷达出货量及搭载量 (万颗) .....	9
图 11: 22 年 Q1-Q2 海外激光雷达出货量占比 .....	9
图 12: 特斯拉 Autopilot 自动辅助驾驶 .....	10
图 13: 特斯拉辅助驾驶功能 .....	11
图 14: 连接器自 2020 年 Q1 至 2022 年 Q3 货期 (周) 及最新货期与价格趋势 .....	11
图 15: 飞凡 R7 是全球首款搭载华为量产 AR-HUD 技术的车型 .....	12
图 16: 飞凡 R7 的 43 寸宽幅增彩三联屏.....	12
图 17: 底特律车用显示展上的 23.6 英寸 Mini LED 曲面双联屏.....	13
图 18: 理想 L8 内饰图 .....	13
图 19: 哪吒汽车定制型音响系统划代.....	14
表 1: 新能源汽车 9 月销量 .....	5
表 2: 九月上市重磅车型一览表 .....	5
表 3: 十月上市重磅车型一览表 .....	6
表 4: 2022Q2 全球激光雷达厂商销量占比及环比变化.....	9
表 5: 22H1 全球汽车屏幕出货情况 (仅前装) .....	13

## 1. 行业观点：金九银十回归，迎接智能化拐点时刻

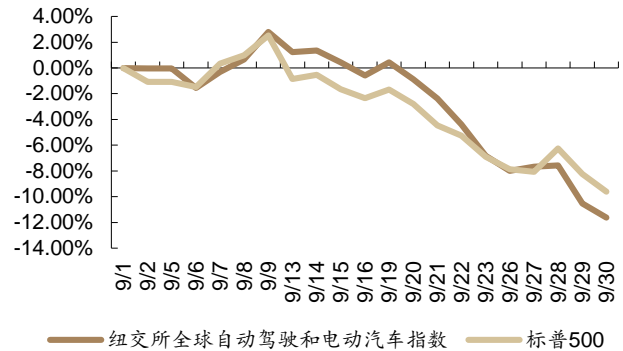
智能驾驶板块投资情绪遇冷，跌幅超于大市。本月（9月1日—9月30日）国证电动智能汽车指数受市场波动影响，累积下跌 9.75%，沪深 300 指数下跌 5.91%，国证电动智能汽车指数整体跑输大市；纽交所全球自动驾驶和电动车指数下跌 11.63%，也超过标普 500 指数的跌幅 9.61%。

图 1：国证电动智能汽车指数&沪深 300 指数



资料来源：Wind，德邦研究所

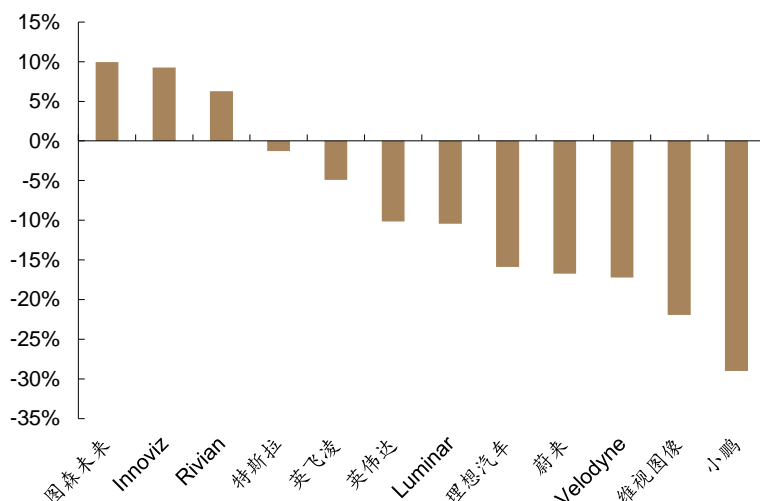
图 2：纽交所全球电动汽车指数&标普 500 指数



资料来源：Wind，德邦研究所

造车新势力市值回落，Innoviz 获亚洲车企订单上涨。9 月美股造车新势力特斯拉微跌 1.3%，蔚小理分别下挫 16.7%/29%/15.9%。海外激光雷达厂商 Innoviz 新获亚洲车企订单，9 月逆势上涨 9.2%。

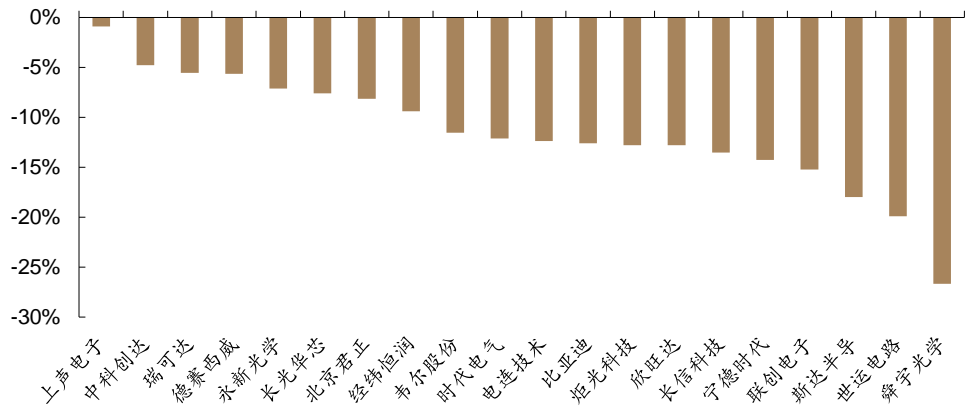
图 3：9 月美股智能汽车产业链代表公司涨跌幅 (%)



资料来源：wind，德邦研究所

市场情绪扰动，智能化板块跌幅靠前。国内 Tier1 厂商中科创达、德赛西威、经纬恒润表现相对坚挺，跌幅在 4.8%、5.6%、9.4%。激光雷达产业链公司永新光学、长光华芯跌幅相对较小，炬光科技跌幅居中，分别为 7.1%、7.6%、12.8%。车载摄像头厂商跌幅第一，港股舜宇光学单月下跌 26.7%，A 股联创电子下跌 15.2%。

图 4: A 股和港股智能汽车产业链代表公司 9 月涨跌幅 (%)



资料来源: wind, 德邦研究所

“金九”销量亮眼，国内品牌扶摇直上。9 月比亚迪新能源车销量 20.1 万辆，同比增长 183.1%，环比增长 15.1%。广汽埃安销量创新高，9 月销量首次超过 3 万辆，也继续蝉联造车新势力月度第一。哪吒汽车在 9 月份再创历史新高，共交付 18005 辆，实现连续 27 个月同比增长。随着 ET7/ES7/ET5 三款车陆续交付，蔚来汽车 9 月销量达 10878 台，同比环比正增长。

表 1: 新能源汽车 9 月销量

车企	9 月销量	同比	环比	1—9 月销量
比亚迪	201259	183.1%	15.1%	1180054
广汽埃安	30014	121.0%	11.1%	182321
哪吒	18005	134.0%	12.4%	111190
理想	11531	62.5%	152.3%	86927
零跑	11093	200.0%	-11.4%	87602
蔚来	10878	29.3%	1.9%	82434
问界	10142	-	1.0%	46535
小鹏	8468	-18.7%	-11.6%	98553
极氪	8276	-	15.5%	39474

资料来源: 各公司官网, 各公司公告, 第一电动汽车网, EV 视界, 官方微信公众号, 德邦研究所

9 月新势力新车型集中上市。其中小鹏 G9 及理想 L8 新车型发布引起关注。小鹏 G9 快充功能直击消费痛点，G9 搭载国内首个车桩端量产的 800V SiC 超快充平台，并配合广州、北京、上海、广州、深圳、武汉等地 S4 落地超快充桩，可实现 15 分钟电量从 10% 充至 80%。理想 L8 座舱影音设施配置豪华，配有三块 15.7 英寸的 LCD 屏幕和 21 个扬声器。智能驾驶方面，小鹏 G9 与理想 L8 顶配车型均搭载了两颗英伟达 ORIN 芯片，而理想 L8 Pro 车型则成为全球首个搭载国产智能驾驶芯片地平线征程 5 的车型。问界 M5 EV 车及系统搭载华为最新第三代鸿蒙 OS，新增双屏协同和手机协同功能。飞凡 R7 搭载全栈自研智驾系统 Rising Pilot，实现智驾算法前融合和后融合同步进行，增强了智驾安全性。

表 2: 九月上市重磅车型一览表

车型	定位	上市时间	价格区间 (万元)	亮点
创维 HT-i	中型 SUV	9 月 5 日	14.68-24.28	综合续航里程超过 1200 公里
小鹏 G9	中大型 SUV	9 月 30 日	30-50	充电 5 分钟，续航增加 200 公里
理想 L8	中大型 SUV	9 月 30 日	35.98-39.98	Max 后座 3 块 15.7 英寸的 LCD、7.3.4 杜比全景声
问界 M5 EV	中型 SUV	9 月 6 日	28.86-31.98	搭载华为最新第三代鸿蒙 OS 智驾座舱系统

奇瑞无界 Pro	微型车	9 月内	7.99-10.19	电动调节座椅、1.29 m <sup>2</sup> 全景天幕
MG MULAN	紧凑型轿车	9 月 13 日	20	采用上汽“魔方”电池、3.8 秒破百
零跑 C01	中大型车	9 月 28 日	18-27	CTC 电池车身一体化技术、最高续航超 700 公里
宏光 MINIEV 敞篷版	微型车	9 月 21 日	9 万元起	半自动开关篷、主副驾双安全气囊
捷途大圣 i-DM	紧凑型 SUV	9 月 8 日	15 万元起	综合续航 1000 公里、性价比
新款宝骏 KiWi EV	微型车	9 月 15 日	8.98-10.98	搭载大疆车载智能驾驶系统
飞凡 R7	中大型 SUV	9 月 27 日	30-40	行业内首个运用“全融合”智驾算法的纯电 SUV

资料来源：第一电动汽车网、IT之家、大河报、潇湘晨报、德邦研究所

**10 月更多重磅车型来袭。**自游家为小牛电动创始人跨入新能源汽车首作，其车机原生系统 NIUTRON OS 与车载手机应用之间的无缝切换，iPhone 用户可无感连接 CarPlay。摩卡 DHT-PHEV 激光雷达版自动驾驶传感器配置豪华，包括 2 颗激光雷达，5 颗毫米波雷达，12 颗超声波雷达和 12 颗摄像头，从而支持由毫米末智行开发的 NOH 功能，将成为少有的将自动驾驶功能推向城市公共道路的车辆。欧拉闪电猫动力系统较为亮眼，双电机四驱版本 CLTC 续航里程可达 600km，0-100km/h 加速时间为 4.3 秒。

表 3：十月上市重磅车型一览表

车型	定位	上市时间	预计价格区间 (万元)	亮点
自游家 NV	中大型 SUV	10 月 8 日	30	车及系统与车载手机无缝切换
几何 G6/M6	紧凑型轿车/SUV	10 月 10 日	15.28-17.48	座舱搭载鸿蒙 OS
摩卡 DHT-PHEV 激光雷达版	中型 SUV	10 月内	35	搭载城市 NOH
奇瑞无界 Pro	微型车	10 月内	7.99-10.19	电动调节座椅、1.29 m <sup>2</sup> 全景天窗
丰田 bZ4X	中型 SUV	10 月内	22-33	太阳能充电穹顶
欧拉闪电猫	中型轿跑	10 月 27 日	20	百公里加速 4 秒内
爱驰 U6	中型 SUV	10 月内	20	续航最高达 650 公里

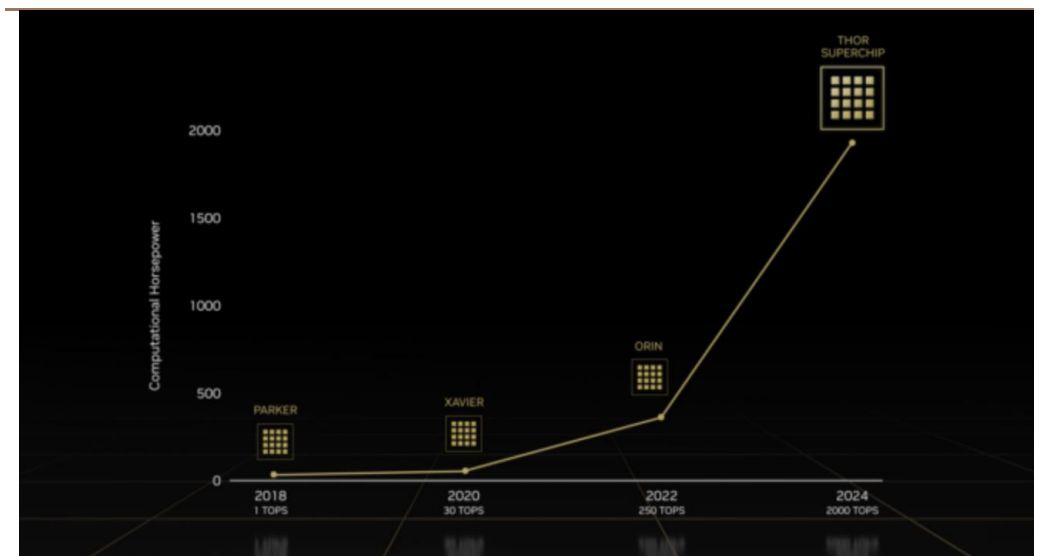
资料来源：第一电动汽车网，德邦研究所

## 2. 板块跟踪：AI 芯片混战、激光雷达上车、特斯拉坚守纯视觉

### 2.1. AI 芯片：汽车芯片新混战，超大算力角逐

英伟达发布自动驾驶芯片 Thor(雷神),持续刷新自动驾驶芯片算力天花板。英伟达发布新一代自动驾驶芯片 Thor，内部拥有 770 亿晶体管，算力拉升到 2000TOPS，超过之前的 Atlan 规划的 1000TOPS，同时浮点算力也达到 2000TFLOPS。Thor 算力达到了现有 Orin 芯片的 8 倍，在芯片路线规划图上甚至取代了原本计划在 24/25 年量产的 Atlan SoC (1000TOPS)，持续刷新自动驾驶芯片算力天花板。雷神 SoC 将于 2024 年量产，首发搭载 Thor 芯片上车的是车企是极氪，预计 2025 年将实现上车，此外小鹏与自动驾驶公司轻舟智航也已经确定将使用 Thor SoC。

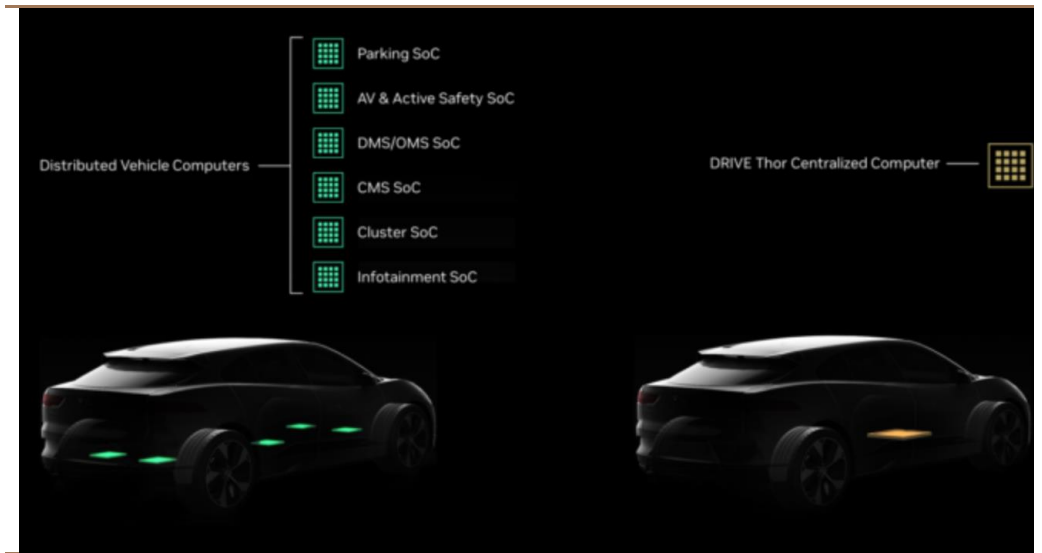
图 5：Thor 算力高达 2000Tops



资料来源：英伟达官网，icspec，电子工程专辑，德邦研究所

**Thor 定位中央计算主芯片，拓展汽车业务边界。**Thor 既可以将其 2000TOPS 和 2000FLOPS 的算力全部用于自动驾驶 workflow，也可将一部分用于座舱 AI 和信息娱乐，一部分用于辅助驾驶，即 Thor 既可以用作单独的自动驾驶芯片，也可以用作驾舱融合芯片。英伟达 CEO 黄仁勋明确表示这颗 SoC 是为汽车的中央计算架构而生，用这一颗芯片打造一个控制器，可以为自动泊车、智能驾驶、车机、仪表盘、驾驶员监测等多个系统提供算力。

图 6: Thor 能够进行多域计算



资料来源：英伟达官网，电子工程专辑，德邦研究所

高通新品接踵而至，9月发布“超算级”汽车 SoC。Flex SoC 算力最高可达到 2000TOPS 水平，与英伟达 Thor 直接竞争。Flex 可以作为汽车中央计算架构所需的主控 SoC，同样可以支持驾舱融合，2000TOPS 的算力水平与英伟达的 Thor 相当。

图 7: 高通汽车中央计算芯片体系



资料来源：COOL3C，高通，德邦研究所

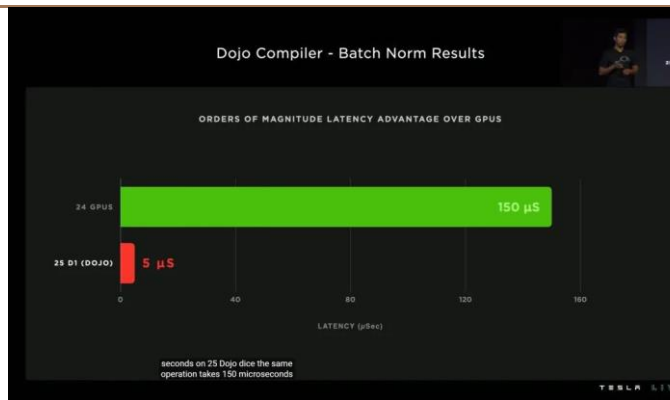
英伟达、高通芯片算力竞争，自动驾驶芯片走向中央计算主芯片，拓展汽车业务边界。我们认为，对于芯片厂商来说，希望将更多的功能整合进来从而提供更大的附加值。因此芯片厂商需要提供一颗更高算力的芯片让整车厂有足够的空间构筑自己的自动驾驶算法，并满足整车智能的算力需求，因此超大算力竞争将是芯片厂商未来竞争的主旋律之一。

特斯拉发布最新 Dojo 超算，造芯使特斯拉从产业链上占据技术和价值的制高点，最终实现差异化竞争。特斯拉在 AI Day 发布 Dojo 超级计算机，其单个训练模块由 25 个特斯拉自研的神经网络训练芯片 D1 组成，最终 120 个训练模块，3000 个 D1 芯片组成了拥有 1.1E 算力、13TB 运算和 1.3TB 缓存的 Dojo ExaPod。Dojo 超级计算机可以实现人工智能所需要的超高算力，同时拓展带宽、减少延迟、节约成本，将助力自动驾驶快速落地。过去特斯拉的智能驾驶主要依靠 Nvidia 的



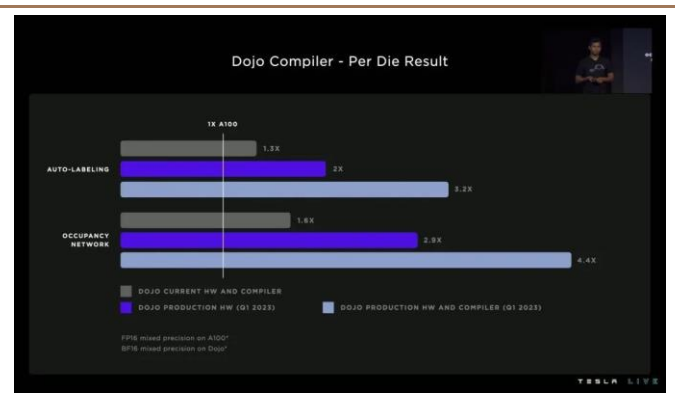
GPU 进行模型训练，但是考虑到特斯拉的主要场景是对视觉信号进行训练和推理，因此针对性地基于视觉信号研发专用的 AI 芯片，并且将芯片架构与算法模型进行匹配优化，可以更加高效地进行模型训练，更加符合特斯拉自身降成本、差异化的利益诉求。

图 8: Dojo 延迟可低至同等规模 GPU 的 1/50



资料来源：第 1 电动，特斯拉，德邦研究所

图 9: Dojo 与英伟达 A100 单芯片比较

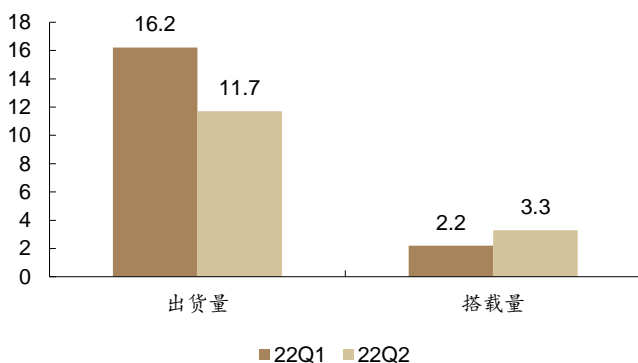


资料来源：第 1 电动，特斯拉，德邦研究所

## 2.2. 激光雷达：进入集中交付期，国产供应链初长成

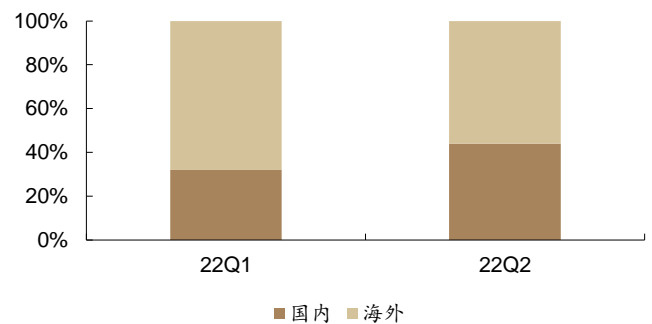
激光雷达进入前装上车周期，季度出货量破十万颗。根据潮电智库数据统计，2022 年 Q2 全球车载激光雷达出货量约 11.7 万颗，其中 3.3 万颗已搭载上车。总出货量较 Q1 季度下滑 28%，但上车量却上升 50%。国内自动驾驶政策利好下，国产激光雷达厂商迅速攫取市场份额，2022 年 Q2 季度中国激光雷达厂商出货量全球占比约 44%，相比 Q1 提升 12 个百分点。

图 10: 22 年 Q1-Q2 全球车载激光雷达出货量及搭载量（万颗）



资料来源：潮电智库，德邦研究所

图 11: 22 年 Q1-Q2 海外激光雷达出货量占比



资料来源：潮电智库，德邦研究所

行业格局变换风起云涌，火热上车和泡沫破灭交织。根据潮电智库数据，2022 年 Q2 全球车载激光雷达市场法雷奥市占率第一，占比达 32%，环比下滑 3%；国内厂商速腾聚创、大疆、华为、禾赛科技等合计市场份额超过 40%，销量环比均有上升，中国厂商逐渐成为全球激光雷达市场主力军。在行业火热的前装上车的同时，另一边则是泡沫出清，德国激光雷达公司 Ibeo 近日宣布申请破产，并已经与潜在投资者进行谈判，以寻求尽可能多地保留公司现有 400 多位员工的工作岗位。

表 4: 2022Q2 全球激光雷达厂商销量占比及环比变化

排名	品牌	Q2 市场份额	Q1 市场份额	环比变化
1	Valeo	32%	33%	-3%
2	速腾聚创	17%	15%	13%

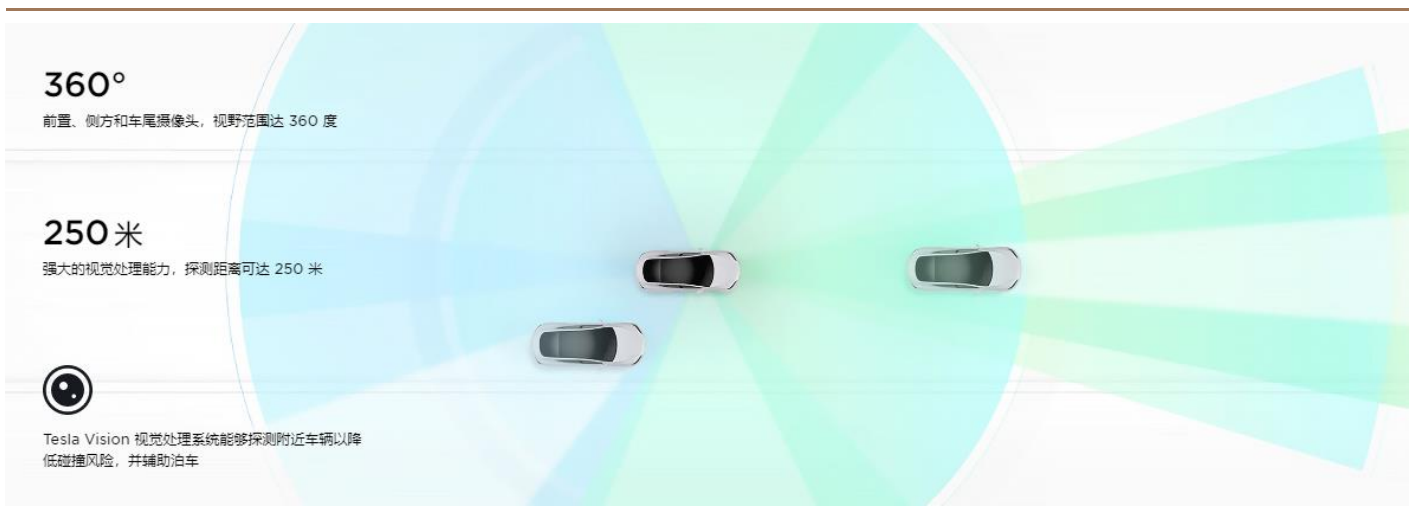
3	大疆 livox	9%	8%	13%
4	Luminar	8%	8%	0%
5	华为	6%	5%	20%
6	禾赛科技	6%	5%	20%
7	Denso	6%	8%	-25%
8	Continental	6%	7%	-14%
9	Cepton	6%	6%	0%
10	Innoviz	4%	5%	-20%

资料来源：潮电智库，德邦研究所

### 2.3. 摄像头：特斯拉坚守纯视觉方案，移除 12 颗超声波雷达

根据路透社的报道，继移除毫米波雷达后，特斯拉宣布将从 10 月起生产的 Model 3 与 Model Y 不再配备超声波雷达，这也意味着后续安全和驾驶辅助功能将仅依靠摄像头的纯视觉方案来完成。在特斯拉的官方声明中，明确表示从 2022 年 10 月开始，面向北美、欧洲、中东和中国台湾制造交付的 Model 3 和 Y 都不再有超声波雷达，2023 年开始面向全球交付的 Model S 和 X 也都不再有超声波雷达。但在国内，汽车相关硬件的移除，一般需要报备和审批，经过监管部门认可批注后才能进行，所以这次特斯拉并没有给出国产特斯拉移除超声波雷达的具体时间表。

图 12：特斯拉 Autopilot 自动辅助驾驶



资料来源：特斯拉官网，德邦研究所

坚守纯视觉路线，相关功能后续 OTA 升级。移除超声波雷达后，特斯拉可以完全使用摄像头作为唯一传感器和数据输入，可以有更纯净的数据和模型优化，结合 AI 算法能力，能实现更清晰的空间定位、更远距离的可见性、更清晰的物体识别区分，并且整个模型还会随着时间推移、随着数据累增而不断优化。由于超声波雷达被砍，视觉方案还未上线，因此出厂的新车前后召唤、智能召唤、自动泊车、泊车距离辅助功能处于暂时无法启用的状态，之后它们将通过一系列 OTA 更新来恢复。

图 13: 特斯拉辅助驾驶功能

特点*	配备US\$	未配备US\$
前方碰撞警告	✓	✓
自动紧急制动	✓	✓
车道偏离警告/避让	✓	✓
紧急车道偏离避让	✓	✓
踏板误用缓解	✓	✓
自动远光灯	✓	✓
自动刮水器	✓	✓
盲点碰撞警告钟声	✓	✓
自动转向†	✓	✓
自动车道变更	✓	✓
在自动驾驶仪上导航	✓	✓
红绿灯和停车标志控制	✓	✓
泊车辅助	✓	快来了
自动泊车	✓	快来了
召唤	✓	快来了
智能召唤	✓	快来了

资料来源: 新车评, 德邦研究所

## 2.4. 连接器: 国际大厂车载连接器价格上涨, 国内厂商募投扩产进行时

成本压力致连接器价格普遍上涨, 泰科 10 月起汽车连接器价格平均上涨 14.6%。受宏观环境影响, 连接器上游树脂及铜料价格、人工价格以及运输成本增加, 2022 年上半年始, 多家连接器厂商上调连接器价格。6 月 30 日, 国际汽车连接器巨头泰科宣布所有地区汽车连接器产品从 10 月 1 日起实施价格调整, 平均涨幅 14.6%。根据富昌电子连接器货期及价格跟踪数据, 泰科汽车连接器从 2021 年第二季度起经历货期延长, 2022 年三季度价格保持上涨。同时, 2021 年以来, 其它品类及品牌的连接器也都经历了一定程度的货期延长, 今年三季度也大都呈现出价格上涨的趋势。海外连接器价格的上升, 为性价比较高的国内连接器创造国产替代机会。

图 14: 连接器自 2020 年 Q1 至 2022 年 Q3 货期 (周) 及最新货期与价格趋势

产品	品牌	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	货期趋势	价格趋势	
汽车连接器	TE	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40	→	↑	
	Amphenol	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	↑	
数据和电信连接器	Assmann	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	20	20	20	20	20	→	↑	
	Halo	16-18	16-18	16-18	16-18	16-18	16-18	29	29	16-56	16-56	16-56	↑	↑	
PCB连接器	TE	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	↑	
	Adam	10-12	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	14-16	14-16	16-18	16-18	20-22	↑	↑	
	Amphenol	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	↑	
	Assmann	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	14-16	20	20	20	20	20	↑	↑	
	EDAC	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	10-14	14-22	14-22	14-22	→	→	
	GCT	6-8	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	→	
	Harting	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12	→	→	
	Hirose	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	12-14	12-14	26	26	26	26	26	↑	↑
	JST	16-26	16-26	16-26	16-26	21	21-40	21-40	26-52	26-52	26-52	26-52	↑	→	
	Major League	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	→	→
	Mill-Max	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	→	↑
	Oupin	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	14-18	14-18	22-26	22-26	22-26	22-26	→	↑
Sullins	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	→	→	
FPC/FFC连接器	TE	8-10	8-10	8-10	8-10	16-18	16-18	16-18	16-18	16-18	16-18	16-18	→	↑	
	Amphenol	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	↑	
	GCT	8	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	→	→	
	Hirose	8-12	10-12	10-12	10-12	10-12	12-14	12-14	26	26	26	26	↑	↑	
RF连接器	Nicomatic	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	→	↑	
	Hirose	8-10	10-12	12-14	12-14	10-12	10-14	10-14	26	26	26	26	↑	↑	
	TE	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	→	↑	

资料来源: 富昌电子行情报告, 德邦研究所

海外汽车连接器巨头安波福收购意大利汽车高压连接解决方案公司, 加码新能源汽车高压连接技术。9 月 13 日, 全球汽车连接器巨头安波福以 5.95 亿欧元收购 Intercable Automotive Solutions 85% 的股权。该标的总部位于意大利, 在欧

洲和亚洲设有制造工厂，拥有领先的高压配电和高精度互联技术，预计其 2022 年销售额将超过 2.5 亿欧元。标的公司可提供的产品包括高压母线技术、固态电气中心、电池互连系统和其他高压配电解决方案等。本次收购安波福将受益于标的高度自动化的制造工艺、创新产品设计以及与欧洲主要汽车 OEM 的战略关系，从而加强其在汽车架构系统领域的领导者地位。

国内连接器厂家方面，9 月多家国内连接器厂商新能源汽车连接器项目募投进行中。(1) 瑞可达定向增发项目顺利落地。募集资金总额 6.83 亿元，募集资金净额 6.70 亿元，主要用于投资新能源汽车关键零部件连接系统项目、研发中心项目和补充流动资金。(2) 徕木股份投资湖南智造基地。徕木股份设立控股子公司湖南徕木新能源科技有限公司，并于湖南省汉寿县建设绿色智造基地，目前已与地方政府签订投资合同书，将用于新能源汽车等连接器的生产、研发、销售，预计将进一步充实公司产能，帮助公司业务辐射华中华南地区。(3) 鼎通科技定增投资新能源车连接器项目。鼎通科技定向增发不超过 8 亿元，用于支持高速通讯连接器组件生产项目、新能源汽车连接器生产项目及补充流动资金，已于 9 月 17 日提交注册稿。(4) 立讯精密 135 亿定向增发处在进程之中。立讯精密 135 亿定增项目投资新能源汽车高压连接器及智能汽车连接器项目，目前已提交反馈回复。

## 2.5. 车载显示：华为首款 AR-HUD 上车，Mini LED 技术加速应用

首搭华为 AR-HUD+京东方 Mini LED，“屏霸”飞凡 R7 上市。8 月 22 日，飞凡汽车 RISING AUTO 公布了飞凡 R7 的海报，以“屏霸”为主题，展示由超大、超高清显示屏创造出的极致视觉效果。9 月 27 日飞凡 R7 上市，为全球首款搭载华为量产 AR-HUD 技术的车型。华为 AR-HUD 系统具备目前业界最高的 1920 x 730 分辨率，以及目前全球量产车型最大的 FOV 视场角 (13° × 5°)，可更直观地显示车道级实景导航、实时 ADAS 等信息。R7 搭载了 43 英寸宽幅增彩三联屏，由京东方提供的 15.05 英寸 AMOLED 中控屏、12.3 英寸 Mini LED 副驾屏、10.25 英寸 Mini LED 仪表屏三块屏幕组合而成。

图 15：飞凡 R7 是全球首款搭载华为量产 AR-HUD 技术的车型



资料来源：飞凡汽车，德邦研究所

图 16：飞凡 R7 的 43 寸宽幅增彩三联屏



资料来源：飞凡汽车，德邦研究所

德赛西威 23.6 英寸 Mini LED 曲面双联屏全球首发，推动车载显示产品一体化和新技术应用。德赛西威公众号 9 月 30 日消息：近日，德赛西威携车载显示产品亮相底特律第 29 届车用显示展 (Vehicle Displays & Interfaces Expo)，并在展会上全球首发双 23.6 英寸 Mini LED 曲面双联屏。本次首发的双 23.6 英寸 Mini LED 曲面双联屏拥有 1536 个背光分区，动态对比度超过 100000:1，同时屏幕曲率达到 R2200。以多联屏、曲面屏、Mini LED 等新技术推动车载显示朝着更好的视觉体验和沉浸感不断发展，德赛西威等 Tier1 厂商的入局将加速新技术落地应用。

BOE (京东方) 供货小鹏 G9 首款“中控+娱乐”系统级双联屏，供货理想 L8 全系列“双联屏+吸顶屏”。2022 年 9 月 21 日，京东方公众号消息，京东方为小鹏 G9 独供近 30 英寸高清中控屏+副驾娱乐屏的系统级整体显示解决方案，包含

显示屏、集成系统板卡、整体设计和 MCU 软件。2022 年 9 月 30 日，全新一代理想 ONE——理想 L8 正式发布，该款家庭智能豪华六座 SUV 搭载了由 BOE（京东方）供货的近 35 英寸中控副驾双联屏以及后排 15.7 英寸吸顶屏，成为该车型的最大亮点之一。

图 17：底特律车用显示展上的 23.6 英寸 Mini LED 曲面双联屏



资料来源：德赛西威，德邦研究所

图 18：理想 L8 内饰图



资料来源：京东方，德邦研究所

**单车屏幕数量同比+18%，多屏化趋势明确，LTPS 技术渗透率提升。**群智咨询（Sigmaintell）统计数据 displays，2022 年上半年，全球汽车整车销量约 3766 万辆，同比下滑约 10.7%，全球前装车载显示面板的出货约 8581 万片（仅前装），同比增长约 5.6%。根据群智咨询预计，2022 年全球前装车载显示面板的需求规模将达到 1.8 亿片，同比增长约 10.0%，未来 5 年也将保持 6.0% 以上的复合增长率。单车屏幕数量同比上升约 18%，多屏化趋势明显。中国大陆厂商天马出货 1360 万片，同比增长 7.3%，以 15.9% 的市场份额位居前装市场出货第一。京东方 22H1 前装市场出货 1060 万片，同比增长约 46.4%。同时因为车企对显示效果要求提升，LTPS 技术和产能在车载场景中开始广泛应用，根据群智咨询（Sigmaintell）最新测算，预计 2022 年全球 LTPS LCD 车载显示面板出货量约 3510 万片，渗透率提升到约 19.6%，预计 22 年 LTPS 渗透率将同比+9pct 至 20%。

表 5：22H1 全球汽车屏幕出货情况（仅前装）

厂商	出货量(百万)	YoY (%)	市场份额(%)
天马	13.6	7.3%	15.9%
日本显示 (JDI)	12.3	12.3%	14.3%
京东方	10.6	46.4%	12.3%
友达	10.1	-14.4%	11.8%
LG 显示 (LGD)	8.3	-13.0%	9.6%
其它	30.9	6.3%	36.0%
合计	85.8	5.6%	100.0%

资料来源：群智咨询，德邦研究所

## 2.6. 声学：新势力声学系统配置升级，声学公司产线扩充升级

目前车载声学系统向多声学单元数量、大输出功率变、多声道覆盖的趋势发展，新势力车型尤为突出。哪吒 S 车型声学系统包含 21 个声学单元，输出功率达 1216W，声道表现达到 7.1.4。最新推出的新势力车型理想 L8 与小鹏 G9，理想 L8 顶配 21 个声学单元，小鹏 G9 的 Xopera 声学系统则包含 28 个声学单元，总功率达 2250W，声道表现均达到 7.1.4 级别。不断迭代的座舱声学系统配置正带给消费者直观的全新的座舱音声体验，为上游汽车声学系统供应商带来机会。

图 19：哪吒汽车定制型音响系统划代

	1.0 - 普通立体声	2.0 - 单场景环绕	3.0 - 多场景多维度环绕
典型车型	传统燃油车	搭载于首批造车新势力	哪吒S为代表
重放声道布局	4.0 / 5.0 等	5.1 / 7.0 / 7.1 等	7.1.4 等
扬声器数量	8-12个	12-18个	≥18个
头枕扬声器	不含	不含	含
顶棚扬声器	不含	含	含
系统分频方案	不分频 / 2分频	2分频 / 3分频	3分频 / 4分频
系统声道数	4-8CH	8-12CH	≥12CH
最大输出功率	< 500W	500W-1000W	≥1000W
调音周期	1-2月	2-3月	≥3月
功能	单一音效 / 单一场景	多音效 / 单一场景	多音效 / 多场景

资料来源：哪吒汽车，德邦研究所

**上声电子海外产线扩充，国内产线升级。**产线扩充方面，上声电子子公司茹声电子新建了 SMT 线和总装线，海外捷克与墨西哥子公司目前正进行自动化生产线改造以及低音炮、AVAS 等产品的产线建设。产线升级方面，针对国内产线，公司正进行扬声器生产设备的升级改造等工作，实施生产过程与工艺优化、强化过程管控，加大节能设施应用，从而降本增效。据智通财经调研，目前新势力造车 20 万以上车型配置 12 个以上扬声器、车载功放以及 AVAS，单车价值量在 1000 元以上不等，随着新势力车型车载声学系统的不断升级，公司产品将有望切入更大市场空间。

### 3. 投资建议

投资建议：建议关注 AI 芯片（寒武纪）、激光雷达（长光华芯、炬光科技、永新光学）、车载摄像头（韦尔股份、思特威、舜宇光学、联创电子）；连接器（瑞可达、电连技术）；车载显示（京东方精电、华安鑫创、长信科技、隆利科技）；声学（上声电子、共达电声）。

### 4. 风险提示

汽车智能化进程不及预期、电动化渗透率不及预期、市场竞争风险、技术路线变化风险。

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

陈海进，德邦证券电子行业首席分析师，6年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究院硕士，电子行业全领域覆盖。

陈蓉芳，德邦证券电子行业研究助理，曾任职于民生证券、国金证券，香港中文大学硕士，覆盖汽车电子、车载半导体等领域。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	类别	评级	说明
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。