



中国：汽车

北京车展证实了自动驾驶/新能源车的商业化进程

北京车展要点：仍看好 ADAS/无人驾驶和新能源车龙头企业

我们于 4 月 25-26 日参观了北京车展并与汽车生产企业、零部件生产企业及行业专家进行会面。此次调研支撑了我们对 ADAS/无人驾驶及新能源车为高增长领域的看法，我们依然看好上汽集团（买入）、和谐汽车（买入）、吉利汽车（中性）和大族激光（强力买入，由分析师杜茜覆盖）等龙头企业。要点如下。

无人驾驶车的上市或将早于预期

汽车生产企业（如国际企业特斯拉，自主品牌一汽/长安/北汽）展出了具有 ADAS（高级驾驶辅助系统）或无人驾驶功能的汽车，这些汽车已经过路测或已上市。主要零部件生产企业（如博世等国际企业和亚太股份（002284.SZ，未覆盖）等本土企业）展示了给多家汽车生产企业提供的 ADAS/无人驾驶解决方案。鉴于消费者接纳度上升以及在支持硬件/软件方面的进展，我们认为具有 ADAS/无人驾驶功能的汽车可能在 2020 年之前上市（而市场预测无人驾驶车将于 2025-2030 年上市），主要零部件生产企业可能是主要受益者。

更多新能源新车型推出，自主品牌的价格越来越易承受

我们看到汽车生产企业推出了更多的新能源车，特别是自主品牌（如东风集团、江淮汽车和广汽集团的新能源车型占所展出车型的 50% 左右）。我们也观察到了新能源车和 SUV 相结合的趋势，因为政策有利于新能源车而当前销售数据显示客户更青睐 SUV。同时，自主品牌的新能源新车型的价格变得更易承受：江淮 iEV6S、比亚迪 e5 和吉利帝豪电动车在北京市场上的补贴后价格均为人民币 10 万-13 万元左右，与同样大小的国际内燃机汽车相当。

未来竞争加剧：来自新进入者以及汽车生产企业产品趋同

随着新进入企业（比如 LeSee/Faraday、长城华冠/前途汽车和杭州长江/五龙集团）推出其车型（大多为新能源车），我们预计中国汽车行业竞争将加剧。我们还看到了汽车企业产品的一些共性（如推出全系列 SUV 车型、轴距更长的汽车以及轿车更具跑车性），表明产品差异化将变得更难。

相关研究

汽车 2025: Vol 3: 全球：汽车：把握无人驾驶汽车兴起之机遇：关键是技术，而非汽车本身：买入部件供应商，2015 年 9 月 17 日

汽车 2025: Vol 4: 迎接中国乘用车市场颠覆性时代的来临：挑战与机遇，2016 年 2 月 29 日

杨一朋 执业证书编号: S1420511100006
+86(10)6627-3189 yipeng.yang@ghsl.cn 北京高华证券有限责任公司
丁好倩 执业证书编号: S1420515060002
+86(10)6627-3327 yuqian.ding@ghsl.cn 北京高华证券有限责任公司

北京高华证券有限责任公司及其关联机构与其研究报告所分析的企业存在业务关系，并且继续寻求发展这些关系。因此，投资者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，不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。有关分析师的申明和其他重要信息，见信息披露附录，或请与您的投资代表联系。

图1：自下而上分析不同级别自动驾驶汽车的装备水平以及相关的全球/中国企业

System	Description	\$ Content per Vehicle				Select Aggregators	Select Software/Value add hardware Providers	Select Semiconductors/Other Providers			Select Chinese Companies	
		L1	L2	L3	L4							
Cameras	Core vision system for object recognition, traffic sign and signal recognition, and path detection. Available in mono, stereo and trifocal configurations	\$150	\$200	\$300	\$255	-Conti -Denso -Delphi -Magna	-TRW -Valeo -Autoliv	-Mobileye -Bosch -Toshiba -Conti	-Sony -Melexis -ON (Aptina) -STMicro -Freescale -Renesas	-ADI -Linear Tech -Maxim -NXP -Rohm -TE -TI	-Fujitsu -Microchip -Atmel -JAE -Hirose -Amphenol	-Forward Innovation -Suzhou INVO -Sunny Optical -Protruly -O-Film -Minth
Radar	Long range forward radar systems typically used to provide range, angle, and doppler velocity. Works well at night and in poor weather	\$125	\$375	\$400	\$300	-Conti -Delphi -Denso -Valeo	-Bosch -TRW -Autoliv	-In-house by aggregators	-TI -NXP -ADI	-Linear Tech -Maxim -ON -Renesas	-Freescale -STM -Rohm	-WUS Printed Circuit
LIDAR	Laser based scanning device that creates 3D images of surrounding objects with a 360 degree field of view	\$0	\$0	\$800	\$900	-Bosch -Delphi -Conti	-Denso -Valeo	-Quanergy -Velodyne -Ibeo -Leddartech -TriLumina	-Xilinx -Altera -STMicro -Freescale -Renesas	-Bosch -Fujitsu -Microchip -Atmel -InvenSense	-TI -ADI -Freescale	
Embedded controls	Domain controllers / ECUs used to tie together multiple electronic sub-systems, enhancing communication of these "domains"	\$130	\$125	\$200	\$200	-Delphi -Magna	-Conti -TRW	-Nvidia -Intel -Elektrobit				
Actuation	Largely more robust ESP, Electronic braking, and throttle and shifter as well as redundancies	\$16	\$16	\$76	\$86	-TRW -Bosch	-ADVICS -Conti					-Asia-pacific Mechanical & Electronic -Nexxter -Zhejiang Vie
Electrical & Electronic Architecture	Increased electrical connection and distribution content between systems with more redundancies and fault tolerances built in	\$71	\$98	\$112	\$120	-Delphi -Leoni -Lear	-Yazaki -Sumitomo	-TE -Nippon	-Broadcom -Linear Tech -Freescale	-TI -Amphenol -Sensata	-NXP	-Deren -DF Electronic -Shenglu
V2X	Provides vehicle to vehicle and vehicle to infrastructure communication using a dedicated DSRC module	\$0	\$0	\$350	\$300	-Delphi -Denso	-Bosch -Conti	-Cohda -Qualcomm -Autotalks	-Broadcom -NXP -Qualcomm	-Sharp -Sony -STMicro		-Huawei -Datang -Viti
HMI	The "Human Machine Interface" monitors driver status, signals mode changes, and provides biometric identification. Includes eye tracking cameras, illumination, advanced algorithms and hardware	\$0	\$100	\$200	\$200	-Conti -Delphi -Valeo	-Bosch -Denso	-Lemoptix -Luxoft -Tobii -Seeing Machines	-Nvidia -Intel			-Joyson -iflytek
Mapping	High definition mapping services (includes sparse vs dense recording approaches)	\$0	\$175	\$200	\$225			-TomTom -HERE (formerly Nokia Maps) -Alphabet				-Navinfo -AutoNavi -Baidu
Embedded modem	Offers on-board connectivity functions through the 3G/4G LTE network	\$0	\$10	\$10	\$10	Most Tier 1 ADAS suppliers		-Qualcomm -Intel				
Security software	Ensuring the integrity of on-board communications and software through firewall, and anomaly detection, signal identification among other approaches	\$0	\$50	\$100	\$225			-TowerSec -Argus -Security Innovation -Arlou -Ecrypt				
Passive Components	Other components used in autonomous vehicles such as those used in wireless, radio, and capacitor systems	\$9	\$11	\$16	\$25	Most Tier 1 ADAS suppliers		-Murata -Nippon ceramic				
Total System Cost		\$370	\$1,160	\$2,764	\$2,846							

Note: We assume that 75% of level 1 systems use cameras and 25% use radar, not both.

资料来源：高盛全球投资研究、高华证券研究

图表2：新能源汽车产业链上各子行业中的主要公司

新能源汽车产业链的主要公司

Value Chain		Key Companies
Downstream	OEMs	Geely (0175.HK), Yutong Bus (600066.SS), JAC (600418.SS), SAIC (600104.SS), Harmony (3836.HK), Kandi (KNDI)
	Charging pile	Wanma (002276.SZ), Shenzhen Auto Electric Power Plant (002227.SZ), Shanghai Potevio (600680.SS), Beijing Dynamic Power (600405.SS)
Midstream	Battery cell	LG Chem (051910.KS), Samsung SDI (006400.KS), Panasonic (6752.T), Tianneng Power (0819.HK), CATL (not listed), Lishen (not listed), Guoxuan High-Tech (002074.SZ)
	Cathode material	Beijing Easpring Material (300073.SZ), Shanshan (600884.SS), CITIC Guoan (000839.SZ)
	Anode material	BTR (not listed), Shanshan (600884.SS), Jiangxi Zichen (not listed)
	Electrolyte	Shenzhen Capchem (300037.SZ), Jiangsu Guotai (002091.SZ), Guangzhou Tinci (002709.SZ)
	Seperator	Senior Technology Material (not listed), Zhongke Technology (not listed), Jinhui Gaoke (not listed), Cangzhou Mingzhu (002108.SZ)
	Battery manufacturing equipment	Han's Laser (002008.SZ), Wuxi Lead Auto Equipment (300450.SZ), Shenzhen Yinghe Technology (300457.SZ)
	Battery Management System	Guoxuan High-Tech (002074.SZ), Huizhou epower (not listed), Joyson (600699.SS), Zhonghanglidian (not listed)
	Electric Motor/Control	Ningbo Yunsheng (600366.SS), Broad-Ocean (002249.SZ), Zhong Ke San Huan (000970.SZ), Xinzhi (002664.SZ)
Upstream	Mining	Tianqi Lithium (002466.SZ), Ganfeng Lithium (002460.SZ), Zhonghe (002070.SZ)
	Rare earth	China Minmetals Rare Earth (000831.SZ), China Northern Rare earth (600111.SS)

资料来源：公司数据、高华证券研究

我们在 2016 年 2 月 29 日发表了汽车业 2025 Vol. 4 报告“迎接中国乘用车市场颠覆性时代的来临：挑战与机遇”并识别出了在三大高增长领域 - ADAS/无人驾驶、新能源汽车、售后市场 --- 的 23 个子行业中的 91 家企业（其中 72 家为上市公司）。在图表 3 中，我们追踪了 ADAS/无人驾驶和新能源汽车行业中各子行业中所有上市企业的平均股价表现。

图表3：我们在汽车业 2025 Vol. 4 报告中所强调的子板块的股价表现

各子版块股价表现 (截至 2016 年 4 月 26 日)

Subsectors in ADAS/AV space	YTD	-1w	-1m	-3m	-6m	-1y	PE 2016E	PE 2017E	PB 2016E	PB 2017E
Cameras	12.92%	-5.87%	3.89%	28.13%	14.75%	11.31%	25.99	18.43	2.92	2.49
Radar	-23.20%	-7.07%	-7.84%	7.45%	-18.73%	-42.32%	152.91	73.96	7.25	6.60
Actuation	9.11%	-3.38%	14.53%	41.27%	65.10%	46.69%	39.81	30.70	4.61	4.01
Electrical and electronic architecture	-16.38%	-12.27%	-3.67%	13.05%	-5.59%	-5.53%	31.51	21.96	3.26	2.91
V2X	-12.96%	-7.21%	4.74%	10.34%	23.24%	152.67%	25.48	21.16	2.88	2.55
HMI	-4.37%	-10.10%	-2.91%	8.77%	-12.75%	-23.26%	33.93	21.90	3.67	3.26
Mapping	-24.14%	NA	NA	-6.69%	-21.84%	-34.24%	79.59	56.47	6.96	6.41
ADAS/AV Average	-3.83%	-7.29%	3.35%	19.11%	14.19%	29.63%	40.86	27.61	3.91	3.46

Subsectors in NEV space	YTD	-1w	-1m	-3m	-6m	-1y	PE 2016E	PE 2017E	PB 2016E	PB 2017E
OEMs	-6.24%	-1.23%	7.49%	15.48%	-8.10%	-22.65%	12.57	11.01	1.67	1.50
Charging pile	-9.31%	-9.23%	-4.01%	14.21%	-17.67%	25.91%	34.61	24.29	3.55	3.16
Battery cell	0.58%	-0.82%	5.56%	21.43%	1.27%	11.25%	18.93	14.30	1.75	1.51
Cathode material	-5.71%	-7.20%	7.80%	45.55%	7.80%	9.30%	26.39	19.89	1.68	1.51
Anode material	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Electrolyte	-1.60%	-9.60%	3.14%	42.16%	34.94%	41.48%	15.35	13.28	2.23	1.94
Separator	4.52%	-8.12%	-6.73%	23.72%	-10.63%	21.46%	27.69	21.45	4.43	3.83
Battery manufacturing equipment	11.34%	-4.59%	6.93%	41.00%	10.49%	374.48%	20.07	14.09	4.54	3.58
Battery Management System	2.80%	-10.12%	-5.60%	20.24%	-1.18%	1.51%	14.09	10.15	2.57	2.04
Electric Motor/Control	-11.99%	-1.56%	3.81%	11.38%	-11.99%	-22.53%	33.63	28.16	3.59	3.24
Mining	5.08%	-4.13%	20.92%	31.41%	70.89%	107.29%	14.61	9.84	2.54	2.01
Rare earth	-5.71%	-4.45%	-2.81%	3.32%	-12.05%	-49.25%	142.95	113.50	6.17	5.88
NEV Average	-2.62%	-4.49%	4.16%	23.43%	4.41%	38.06%	23.83	18.65	2.67	2.30
GH passenger car coverage performance	-5.20%	-3.14%	3.70%	10.49%	-9.93%	-31.84%	21.58	19.00	1.44	1.30

Note: Multiples use Bloomberg and WIND consensus for non-covered companies.

资料来源：Datastream、彭博、万得、汤森路透、高盛全球投资研究、高华证券研究

收盘价：上汽集团（600104.SS，人民币 20.47 元），和谐汽车（3836.HK，5.07 港元），吉利汽车（0175.HK，4.07 港元），大族激光（002008.SZ，人民币 22.45 元）

高华证券感谢高盛分析师李龙金在本报告中的贡献。

信息披露附录

申明

我们，杨一朋、丁好倩，在此申明，本报告所表述的所有观点准确反映了我们对上述公司或其证券的个人看法。此外，我们的薪金的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

投资摘要

投资摘要部分通过将一只股票的主要指标与其行业和市场相比较来评价该股的投资环境。所描述的四个主要指标包括增长、回报、估值倍数和波动性。增长、回报和估值倍数都是运用数种方法综合计算而成，以确定该股在地区研究行业内所处的百分位排名。

每项指标的准确计算方式可能随着财务年度、行业和所属地区的不同而有所变化，但标准方法如下：

增长是下一年预测与当前年度预测的综合比较，如每股盈利、EBITDA 和收入等。**回报**是各项资本回报指标一年预测的加总，如 CROCI、平均运用资本回报率及净资产回报率。**估值倍数**根据一年预期估值比率综合计算，如市盈率、股息收益率、EV/FCF、EV/EBITDA、EV/DACF、市净率。**波动性**根据 12 个月的历史波动性计算并经股息调整。

Quantum

Quantum 是提供具体财务报表数据历史、预测和比率的高盛专有数据库，它可以用于对单一公司的深入分析，或在不同行业和市场公司之间进行比较。

GS SUSTAIN

GS SUSTAIN 是侧重于长期做多建议的相对稳定的全球投资策略。GS SUSTAIN 关注名单涵盖了我们认为相对于全球同业具有持续竞争优势和出色的资本回报、因而有望在长期内表现出色的行业领军企业。我们对领军企业的筛选基于对以下三方面的量化分析：现金投资的现金回报、行业地位和管理水平（公司管理层对行业面临的环境、社会和企业治理方面管理的有效性）。

信息披露

相关的股票研究范围

杨一朋：中国汽车行业。丁好倩：中国汽车行业。

中国汽车行业：江淮汽车、宝信、华晨汽车、比亚迪、和谐汽车、长安汽车 A、长安汽车 B、东风集团、一汽轿车、福耀玻璃(A)、福耀玻璃(H)、吉利汽车、长城汽车(H)、长城汽车(A)、广汽集团、华域汽车、敏实集团、上汽集团、中国重汽、潍柴动力(A)、潍柴动力(H)、威孚高科 A、威孚高科 B、正通汽车、中升集团。

公司评级、研究行业及评级和相关定义

买入、中性、卖出：分析师建议将评为买入或卖出的股票纳入地区投资名单。一只股票在投资名单中评为买入或卖出由其相对于所属研究行业的潜在回报决定。任何未获得买入或卖出评级的股票均被视为中性评级。每个地区投资评估委员会根据 25-35%的股票评级为买入、10-15%的股票评级为卖出的全球指导原则来管理该地区的投资名单；但是，在某一特定行业买入和卖出评级的分布可能根据地区投资评估委员会的决定而有所不同。地区强力买入或卖出名单是以潜在回报规模或实现回报的可能性为主要依据的投资建议。

潜在回报：代表当前股价与一定时间范围内预测目标价格之差。分析师被要求对研究范围内的所有股票给出目标价格。潜在回报、目标价格及相关时间范围在每份加入投资名单或重申维持在投资名单的研究报告中都有注明。

研究行业及评级：分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及 / 或估值对研究对象的投资前景的看法。**具吸引力(A)：**未来 12 个月内投资前景优于研究范围的历史基本面及 / 或估值。**中性(N)：**未来 12 个月内投资前景相对研究范围的历史基本面及 / 或估值持平。**谨慎(C)：**未来 12 个月内投资前景劣于研究范围的历史基本面及 / 或估值。

暂无评级(NR)：在高盛高于涉及该公司的一项合并交易或战略性交易中担任咨询顾问时并在某些其他情况下，投资评级和目标价格已经根据高华证券的政策予以除去。**暂停评级(RS)：**由于缺乏足够的基础去确定投资评级或价格目标，或在发表报告方面存在法律、监管或政策的限制，我们已经暂停对这种股票给予投资评级和价格目标。此前对这种股票作出的投资评级和价格目标(如有的话)将不再有效，因此投资者不应依赖该等资料。**暂停研究(CS)：**我们已经暂停对该公司的研究。**没有研究(NC)：**我们没有对该公司进行研究。**不存在或不适用(NA)：**此资料不存在或不适用。**无意义(NM)：**此资料无意义，因此不包括在报告内。

一般披露

本报告在中国由高华证券分发。高华证券具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供我们的客户使用。除了与高盛相关的披露，本研究报告是基于我们认为可靠的目前已公开的信息，但我们不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该依赖该信息是准确和完整的。报告中的信息、观点、估算和预测均截至报告的发表日，且可能在不事先通知的情况下进行调整。我们会适时地更新我们的研究，但各种规定可能会阻止我们这样做。除了一些定期出版的行业报告之外，绝大多数报告是在分析师认为适当的时候不定期地出版。

高盛高华为高华证券的关联机构，从事投资银行业务。高华证券、高盛高华及它们的关联机构与本报告所涉及的大部分公司保持着投资银行业务和其它业务关系。

我们的销售人员、交易员和其它专业人员可能会向我们的客户及自营交易部提供与本研究报告中的观点截然相反的口头或书面市场评论或交易策略。我们的资产管理部门、自营交易部和投资业务部可能会做出与本报告的建议或表达的意见不一致的投资决策。

本报告中署名的分析师可能已经与包括高华证券销售人员和交易员在内的我们的客户讨论，或在本报告中讨论交易策略，其中提及可能会对本报告讨论的证券市场价格产生短期影响的推动因素或事件，该影响在方向上可能与分析师发布的股票目标价格相反。任何此类交易策略都区别于且不影响分析师对于该股的基本评级，此类评级反映了某只股票相对于报告中描述的研究范围内股票的回报潜力。

高华证券及其关联机构、高级职员、董事和雇员，不包括股票分析师和信贷分析师，将不时地对本研究报告所涉及的证券或衍生工具持有多头或空头头寸，担任上述证券或衍生工具的交易对手，或买卖上述证券或衍生工具。

在高盛组织的会议上的第三方演讲嘉宾（包括高华证券或高盛其它部门人员）的观点不一定反映全球投资研究部的观点，也并非高华证券或高盛的正式观点。

在任何要约出售股票或征购股票要约的行为为非法的地区，本报告不构成该等出售要约或征购要约。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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，以及(若有必要)寻求专家的意见，包括税务意见。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。

某些交易，包括牵涉期货、期权和其它衍生工具的交易，有很大的风险，因此并不适合所有投资者。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

投资者可以向高华销售代表取得或通过 <http://www.theocc.com/about/publications/character-risks.jsp> 取得当前的期权披露文件。对于包含多重期权买卖的期权策略结构产品，例如，期权差价结构产品，其交易成本可能较高。与交易相关的文件将根据要求提供。

所有研究报告均以电子出版物的形式刊登在高华客户网上并向所有客户同步提供。高华未授权任何第三方整合者转发其研究报告。有关某特定证券的研究报告、模型或其它数据，请联络您的销售代表。

北京高华证券有限责任公司版权所有 © 2016 年

未经北京高华证券有限责任公司事先书面同意，本材料的任何部分均不得(i)以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或(ii)再次分发。