



中信证券研究部

核心观点



陈俊斌
首席制造产业分析师
S1010512070001



许英博
首席科技产业分析师
S1010510120041



徐涛
首席电子分析师
S1010517080003



杨泽原
首席计算机分析师
S1010517080002



李景涛
汽车分析师
S1010520120003

汽车行业

评级 **强于大市（维持）**

1月20日，长城咖啡智能平台首款车型“摩卡”发布，将搭载Ibeo激光雷达。我们认为在特斯拉的示范效应下，其他车企将不断加快智能化技术研发，开始智能化配置的“军备竞赛”。受益于整车厂对新产品、新工艺的大胆尝试，智能汽车供应链有望迎来价、量齐升的发展契机。重点推荐耐世特（H）、华阳集团、伯特利、舜宇光学科技（H）、德赛西威、保隆科技、均胜电子、华域汽车和中鼎股份，建议关注即将登陆科创板的禾赛科技。

■ 车企开启“军备竞赛”，激光雷达助力L3级自动驾驶。1月以来，蔚来、上汽和长城等自主品牌陆续发布新车型，且都将搭载固态/半固态激光雷达。其中，蔚来ET7将搭载Innovusion配套的激光雷达，上汽智己其软硬件架构冗余方案能够兼容3个激光雷达，长城的咖啡智能平台首款车型“摩卡”摩卡将搭载Ibeo配套的激光雷达。我们认为，其他自主品牌料将跟进智能化配置的“军备竞赛”，更多的车型将搭载激光雷达赋能L3级别自动驾驶。激光雷达主要分为机械式雷达和固态/半固态雷达，现阶段于量产车上搭载的激光雷达多为固态/半固态。

■ 预计2030年量产车固态/半固态激光雷达需求有望达到约1800万只。现阶段机械式激光雷达体积大、价格贵、可靠性较低，因此还不适合作为L3级自动驾驶的传感器；半固态/固态激光雷达体积小、成本低，因此被大量用于L3自动驾驶系统。根据我们测算，随着下游L3级别自动驾驶系统快速渗透，2025年固态/半固态激光雷达在ADAS上的需求量在2025年将达到470万只，2030年有望达到1797万只。Valeo、Ibeo、Livox和Innovusion等已经拿到量产订单，Luminar、禾赛科技和速腾聚创等已有固态/半固态激光雷达产品储备。

■ 车企、激光雷达供应商量产合作加速。随着智能化配置“军备竞赛”加速，宝马、丰田、沃尔沃、小鹏、蔚来和长城均宣布未来新车型将搭载激光雷达。根据我们统计，2021年将有6家整车厂量产搭载激光雷达的车型，包括宝马、戴姆勒、小鹏、北汽新能源、蔚来和长城。此外，部分整车厂和产业链公司还通过产业投资，与激光雷达供应商实现更深的绑定，如百度、博世和安森美投资了禾赛科技，北汽、上汽投资了速腾聚创，安波福、麦格纳投资了Innoviz等。

■ 风险因素：智能汽车销量不及预期；汽车智能化配置渗透不及预期；产品研发和技术成熟度进展不及预期。

■ 投资建议：在特斯拉的示范效应下，其他车企料将加快自身智能化技术研发，加速智能化配置的“军备竞赛”。受益于整车厂对新产品、新工艺的大胆尝试，智能汽车供应链有望迎来价、量齐升的发展契机。重点推荐自动驾驶执行环节的耐世特（H）、伯特利、华域汽车和中鼎股份，感知环节的舜宇光学科技（H），自动驾驶方案集成商德赛西威、保隆科技，智能座舱供应商华阳集团、均胜电子、中科创达，建议关注即将登陆科创板的禾赛科技。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE			评级
		2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
耐世特	13.26	0.60	0.39	0.84	18	29	13	买入
伯特利	39.06	0.98	1.04	1.43	40	37	27	买入
华域汽车	31.25	2.05	1.53	2.21	15	20	14	买入
中鼎股份	11.00	0.49	0.39	0.62	22	28	18	买入
舜宇光学科技	218.60	3.64	3.86	4.94	60	57	44	买入
德赛西威	122.90	0.53	0.92	1.11	231	134	111	买入
保隆科技	26.89	1.04	1.22	1.59	26	22	17	买入
均胜电子	28.57	0.69	0.02	0.91	42	1861	31	买入
中科创达	146.42	0.56	1.01	1.37	261	145	107	买入
华阳集团	35.66	0.16	0.38	0.59	226	94	60	买入

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测
 单位港元

注: 股价为 2021 年 1 月 21 日收盘价; 耐世特、舜宇光学科技

■ 车企开启军备竞赛，激光雷达助力 L3

蔚来、上汽、长城新车型开始搭载激光雷达，赋能 L3 级别自动驾驶。随着汽车智能化向更高级别演变，对传感器的要求和精度提出了更高的要求。1 月 9 日发布的蔚来 ET7 将搭载 33 个高性能感知硬件构成的“NIO Aquila 超感系统”，搭载了一颗来自 Innovusion 的激光雷达，用于视觉冗余。1 月 13 日发布的智己首款量产车型也使用了能够兼容 3 个激光雷达的软硬件架构感知冗余方案。1 月 20 日长城的咖啡智能平台首款车型——WEY 旗下“摩卡”也将搭载 Ibeo 生产的固态激光雷达。这意味着激光雷达逐渐成为众多整车厂军备竞赛的重要战场，与其他感知方案共同构建“安全冗余”；今后车企的新车型将会陆续推动激光雷达前装，赋能 L3 级别的自动驾驶。

图 1：蔚来 ET7 车顶传感器



资料来源：蔚来汽车官网

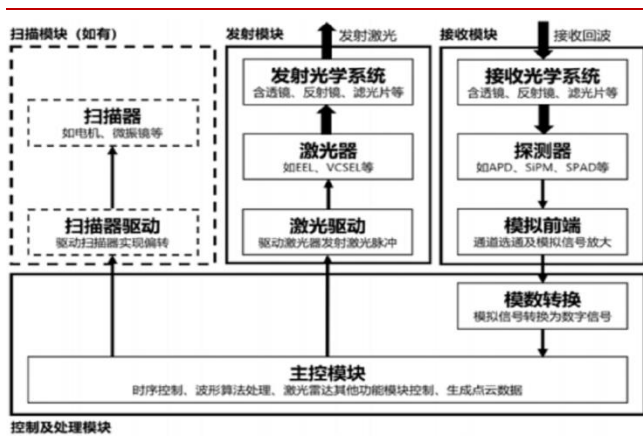
图 2：智己汽车车顶传感器



资料来源：智己汽车官网

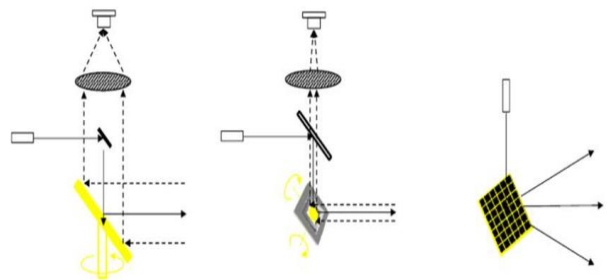
激光雷达是利用发射激光，进行周围环境的探测及测距工具。激光雷达主要部件包括激光发射器，激光接收器，扫描系统及信息处理系统。主流激光雷达测距方式采用飞行时间法（ToF），其通过激光发射器发射激光脉冲，激光遇物体反射并被接收器接收，利用激光发射及接收的时间差计算与物体的间距，并利用激光反射率区分物体材质。就光束操纵方式，主要有机械式，MEMS（微机电系统），Flash（闪光）及 OPA（光学相控阵）等方案。

图 3: ToF 激光雷达核心模块



资料来源：禾赛招股说明书

图 4: 机械式激光雷达（左）、MEMS 激光雷达（中）、OPA 激光雷达（右）扫描方式对比



资料来源：汽车人

激光雷达下游应用中，无人驾驶应用主要使用机械式激光雷达，其他领域则以半固态和固态为主。激光雷达应用领域主要包括无人驾驶、高级辅助驾驶、机器人和车联网等多种场景。激光雷达可作为无人驾驶及高级辅助驾驶 ADAS 的重要感知部件，用于车辆的道路环境感知及路线规划，目前主要应用于 RoboTaxi 及 RoboTruck 等。在车联网领域，激光雷达可作为路侧感知设备，用于路况、车速监测，服务车路协同。在机器人领域，激光雷达已广泛应用于配送机器人、扫地机器人的导航定位及无人机避障等场景。由于不同领域对激光雷达的要求有所不同，特别是对产品的价格、体积和性能等要求的不同，无人驾驶应用主要使用机械式激光雷达，其他领域则以半固态和固态为主。

表 1: 激光雷达应用场景对比

比较条目	无人驾驶	高级辅助驾驶	机器人
应用场景说明	场景复杂度 高 (L4/L5)	中 (L2/L3, 功能开启场景有限)	低/中 (封闭园区, 应用较多) 高 (城市道路, 应用较少)
承载装置行驶速度	中 (城市道路) 高 (高速场景)	中 (城市道路) 高 (高速场景)	低 (封闭园区) 中 (城市道路)
对激光雷达的要求	最远测距要求 远	中/远 (取决于 ADAS 功能)	中/远 (取决于应用场景)
对承载装置的外观集成度	低	高	中
价格敏感度	低	高	中/高
对激光雷达供应尚的算法需求度	低	高	低
车规化要求	中 (当前) / 高 (预期)	高	低

资料来源：禾赛科技招股说明书，中信证券研究部

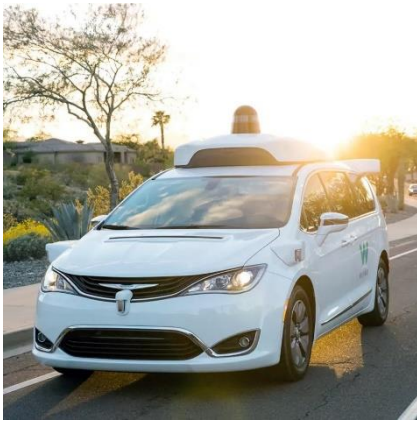
表 2: 激光雷达下游行业主要企业

行业	企业
无人驾驶	无人驾驶公司，如国外的 GM Cruise, Ford Argo, Aurora, Zoox (2020 年被 Amazon 收购), Navya, 国内的小马智行, 文远知行, Momenta, 元戎启行等 人工智能科技公司，如百度, 商汤科技等 出行服务提供商，如国外的 Uber (优步), Lyft, 国内的滴滴等

高级辅助驾驶	整车厂、Tier 1 公司及新势力造车企业，项目周期通常较长
机器人	机器人公司，如国外的 Nuro, Deka Research, Canvas Build, Unmanned Solution, 国内的高仙, 智行者, 优必选, 新石器, 白犀牛等, 具体场景包括无人配送、无人清扫、无人仓储等
车联网	消费服务业巨头, 如阿里巴巴, 美团, 京东等, 专攻末端即时配送
车联网	车联网方案提供商, 如百度, 大唐, 金溢科技, 星云互联, 高新兴等, 销售给各地政府和科技园区

资料来源: 中信证券研究部, 中信证券研究部

图 5: 搭载激光雷达的自动驾驶汽车



资料来源: Waymo 官网

图 6: 搭载于信号灯的激光雷达



资料来源: Velodyne 官网

图 7: 搭载激光雷达的无人机



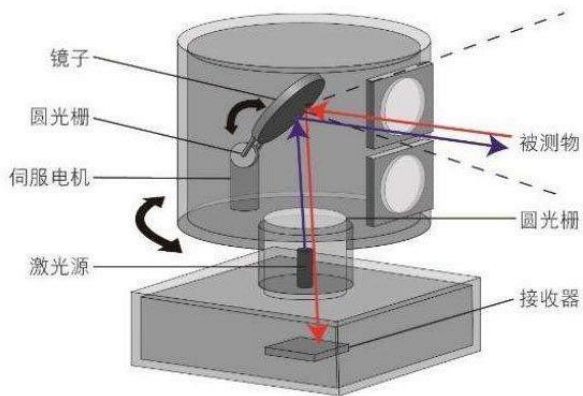
资料来源: AltiGator 官网

L3 需求打开激光雷达行业增长空间

半固态、固态激光雷达当前更适合 L3

机械式激光雷达是激光雷达最早的技术方案产品, 技术相对比较成熟, 产品性能高, 但体积大、价格贵以及旋转部件可靠性低。机械式激光雷达的经典架构是发射系统和接收系统存在宏观意义上的转动, 通过不断旋转发射头, 将速度更快、发射更准的激光从“线”变成“面”, 并在竖直方向上排布多束激光, 形成多个面进行动态扫描并动态接收信息。机械式激光雷达具有扫描速度快, 接受视场小, 抗光干扰能力强, 信噪比高等优势, 缺点在于价格昂贵, 光路调试、装配复杂、生产周期漫长、行车环境下旋转部件的可靠性低。

图 8: 机械式激光雷达原理



资料来源: Velodyne 官网

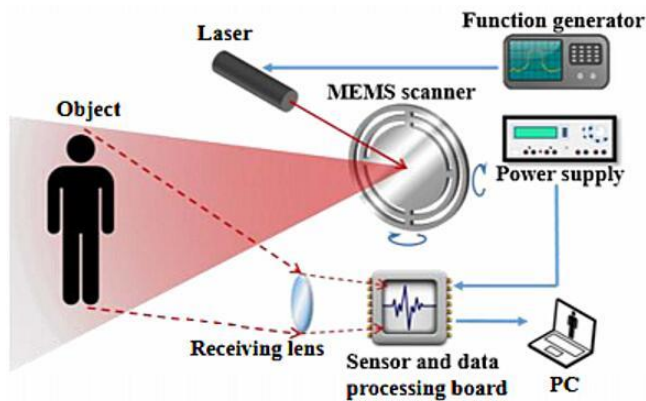
图 9: Velodyne 机械式激光雷达产品



资料来源: Velodyne 官网

半固态和固态激光雷达是目前主流激光雷达厂商的研发重点, 当前相比机械式激光雷达更适合 L3。半固态、固态激光雷达与机械式激光雷达相比本质上是将激光雷达旋转部件固定, 使用转镜、振镜等方式减少激光雷达的发射器和探测器数量, 从而降低量产成本; 而且减少了旋转的部件, 更有利于方案的稳定性。半固态激光雷达是目前主流非机械激光雷达的产品技术路线, 具体可分为转镜式、微振镜式 (MEMS) 两类。半固态方案的特点是收发单元与扫描部件解耦, 收发单元 (如激光器、探测器) 不再进行机械运动, 具体包括微振镜方案、转镜方案等。固态激光雷达不含任何机械运动部件, 主要有 OPA (Optical Phased Array, 相控阵)、Flash、电子扫描方案等。固态式激光雷达因扫描速度快、精度高、可控性好、体积小等特点被认为是未来激光雷达的发展趋势, 但研发难度高和缺少上游零部件供应商等问题限制着固态激光雷达的发展。

图 10: MEMS 激光雷达原理



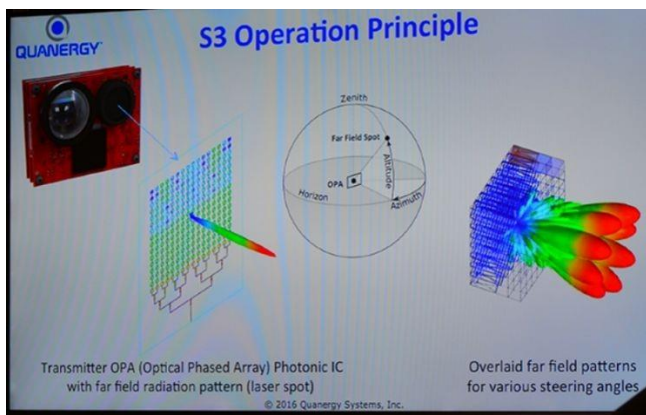
资料来源: 电子工程世界期刊

图 11: Livox 转镜式激光雷达产品



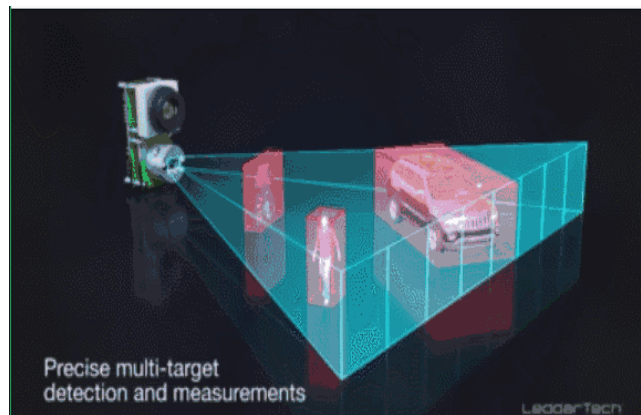
资料来源: Livox 官网

图 12: Quanergy 的 OPA 激光雷达



资料来源: 百灵研究

图 13: Flash 激光雷达产品



资料来源: 百灵研究

表 3: 机械式、半固态和固态激光雷达特点

激光雷达类型	技术路线	特点
机械式		性能高（线别丰富，360° FOV）；已验证时间长，当前客户多；价格昂贵、体积大、笨重、能耗高、可靠性低（需再标定）、机械系统（伺服电机）量产交付能力差
半固态	MEMS	通过连续调整多个微镜角度来调整激光扫描方向；撞击和振动容易使微镜的矫正失准，需重新校准 固定的扫描频率和分辨率，产生探测盲点问题；激光和 MEMS 封装成本相对较高
	转镜式	非重复扫描方式，类似视网膜的中央凹，点云中心密度最大；LiDAR 静止状态，时间越长，点云密度越高，对场景的还原度越好；时间足够，点云可以覆盖整个视场 FOV；转镜靠电机驱动，电机的转速会产生波动
固态	OPA	激光束扫描方向由光学相控阵列控制；激光控制集成至一块 OPA 芯片，结构精巧可动态控制扫描频率，分辨率以及焦点调整；多线多维扫描，可获得更高的数据采集率
	FLASH	类似数字照相机，单次激光脉冲照亮目标环境；对抗振要求高（振动会导致图像失真）需发射高功率单次脉冲，高耗能；成本昂贵（低成本涉及只能覆盖小范围，短距离）
	电子扫描方案	主要按照时间顺序通过依次驱动不同视场的收发单元实现扫描

资料来源: 百灵研究, 禾赛招股说明书, 中信证券研究部

2030 年 L3 固态/半固态激光雷达需求有望接近 1800 万

固态、半固态激光雷达市场爆发在即，有望受益下游 L3 级别自动驾驶快速渗透。伴随着目前自动驾驶汽车从 L2 向 L3 级别转变，激光雷达将会随着 L3 级别的感知需要而快速普及，固态和半固态激光雷达将成为汽车行业中增长最快的子行业之一。结合 Yole 预测，我们预计 L3 级别自动驾驶渗透率在 2025 年达到 5%，2030 年有望达到 15%，结合其单台搭载的固态和半固态的颗数预测，我们预计固态和半固态激光雷达在高级辅助驾驶的使用量在 2025 年将达到 470 万个，2030 年将达到 1797 万个，将快速放量。

表 4：固态、半固态激光雷达需求测算

	2019E	2020E	2023E	2025E	2030E
全球乘用车产量（单位：万辆）	7021	5968	6954	7235	7988
L3 级别自动驾驶渗透率	0.15%	0.15%	1%	5%	15%
单台颗数	1	1	1.2	1.3	1.5
高级辅助驾驶激光雷达使用量（万个）	11	9	83	470	1797

资料来源：Marklines，中信证券研究部预测

激光雷达格局尚未确定，市场参与者纷纷布局半固态和固态激光雷达。目前激光雷达的玩家众多，主流激光雷达厂商的技术路线以机械式和半固态方式为主，部分企业选择走固态 OPA 和 Flash 技术路线，助力 L3 级别自动驾驶快速落地。目前各主流厂商均在半固态和固态纷纷布局，除了机械式激光雷达老牌玩家 Velodyne、禾赛科技、速腾聚创等，其余厂家如聚焦半固态技术路线的 Livox、华为、镭神智能和 Luminar，以及直接聚焦固态技术路线的厂商包括 Ibeo、Ouster 和北科天绘等都纷纷布局，加速产品研发和落地。

图 14：机械式激光雷达主要厂商



资料来源：各公司官网

图 15：半固态及固态激光雷达主要厂商



资料来源：各公司官网

表 5：主要供应商半固态及固态部分产品一览

公司	产品	技术方案	最远探测距离@10%反射率	测量精度	垂直视场角	水平视场角	垂直角分辨率	水平角分辨率
Ibeo	Ibeo NEXT	FLASH	300m					0.05°
Luminar	Luminar Iris	MEMS	250m@10%，最远为500m	1cm	0-30°	120°	0.03°	0.07°
Quanergy	Quanergy S3	OPA	5.5-7m	±15cm	4°	50°、100°		
Valeo	SCALA 1	转镜式	0.3-327m		3.2°	145°		0.25°
	SCALA 2	转镜式			±15°	133°	0.125°	0.25°
Velodyne	Velarray M1600	MEMS	0.1-30m		32°			
Innoviz	Innoviz One	MEMS	0.1-250m		25°	115°	0.1°	0.1°
Innovusion	Jaguar 100	MEMS	280m	<3cm	40°	100°	0.13°	0.14°
禾赛科技	PandarGT	MEMS	300m(10%反射率)	±2cm	20° (-10° ~ +10°)	60°	最小0.16°	0.1°
速腾聚创	RS-M1	MEMS	180m (120m@10%NIST)	±3cm	25° (-12.5° ~ +12.5°)	120° (-60.0°)	0.2°	0.2°

						~+60.0°)	
大疆	Horizon	棱镜式	90@10%反射率 130@20%反射率 260@80%反射率	±2cm	25.1°	81.7°	<0.05° <0.05°
	Tele-15	棱镜式	200@10%反射率 280@20%反射率 500@80%反射率	±2cm	16.1°	14.5°	<0.05° <0.05°
镭神智能	CH128		100m、150m、 200m、300m	±5cm(0.5m ~ 10m), ± 2cm(10m ~ 200m)	-17° ~14.8°	150°	
北科天绘	C-Fans-128		>200m	2cm	30° (15° ~ 15°)	150°	0.25° 0.15°
华为		转镜式	220m			140°	<0.1°

资料来源：各公司官网，汽车之家，中信证券研究部

车企、激光雷达供应商量产合作加速

整车厂纷纷圈定激光雷达供应商，抢占自动驾驶高地。随着主机厂自动驾驶逐步往 L3 级别过渡，主机厂纷纷宣布未来新车型将搭载激光雷达。激光雷达将不再是奥迪 A8、奔驰 S 级才有的配置，激光雷达和主机厂的配套关系也愈见紧密。目前，小鹏、北汽新能源、蔚来、长城、长安、沃尔沃、宝马、丰田等纷纷宣布将在新车型上搭载激光雷达。预计 2021 年将有 6 家整车厂发布搭载激光雷达的车型。小鹏汽车于 2021 年推出的新车将搭载 Livox 的激光雷达 Horizon；蔚来 ET7 将搭载由蔚来资本、均胜电子等投资的 Innovusion 的激光雷达；长城 WEY 将搭载 IbeoNext 的激光雷达；Innoviz 与麦格纳合作，将为宝马提供激光雷达。北汽新能源极狐预计搭载华为的 96 线中距激光雷达；沃尔沃 SPA 2 架构车型将搭载 Luminar 的激光雷达，我们预计将在 2022 年量产。智己汽车发布的两款新车（一款 2021 年底上市；一款 2022 年上市）也预留 3 个激光雷达接口。大多数整车厂和 Tier 1 通过投资和搭载激光雷达供应商的方式提前锁定激光雷达供应商，赋能自动驾驶。

表 6：整车厂和雷达商的合作关系一览

地区划分	公司	重要产业投资	已经配套	即将配套
国内	禾赛科技	百度投资并购部、博世创业投资、安森美半导体等	博世、安波福、百度 Apollo、Aurora、Pony、AutoX、通用 Cruise、文远知行	
	速腾聚创	北汽产业投资基金、上汽旗下的尚欣资本、菜鸟网络等	菜鸟无人物流车 G Plus (2018)	
	大疆 Livox	-		小鹏 (2021)
	华为	-		北汽新能源极狐 HBT (2021 上线，搭载 3 个激光雷达)、长安方舟架构 (搭载 5 个激光雷达)
	北科天绘	-		
美国	镭神智能	-	东风 Sharing-VAN 平台 (4 个 32 线)	
	Velodyne	百度、福特、现代摩比斯、尼康	奥迪子公司 AID、通用、现代摩比斯、Zoox、福特 Argo、本田、大众、安波福、滴滴等公司自动驾驶测试的激光雷达供应商	
法国	Valeo	-	奥迪 A8、奔驰 s 级 (2020 发布，搭载法雷奥的 Scala2)	

美国	Luminar	Peter Thiel(PayPal 合作创始人)、沃尔沃汽车技术基金 (Volvo Cars Tech Fund)	TOP10 主机厂中有 7 家是公司的客户, 此外, 还包括大多数卡车公司和自动驾驶公司	戴姆勒卡车、沃尔沃 SPA 2 架构 (2022 年), 包括 XC90 纯电版/Polestar 3
德国	Ibeo	采埃孚	法雷奥与其战略合作伙伴 IBEO 共同开发 Scala, 预计法雷奥主导	长城 WEY
美国	Quanergy	三星风投、特斯拉创始人、德尔福		
美国	Innovusion	蔚来资本、均胜电子		蔚来 ET7
美国	Ouster	汽车机构 Cox Automotive、硅谷银行以及由福特汽车执行主席 Bill Ford 联合控股的投资机构 Fontinalis Partners	目标及现有合作伙伴包括: Robotics: Nuro、福特、丰田; Automotive: 宝马、Cruise、沃尔沃、Waymo、大众	
美国	AEVA	保时捷控股		
以色列	Innoviz	安波福、麦格纳		宝马 iNext(2021)

资料来源: 各公司官网, 汽车之家, 中信证券研究部

根据即将上车产品参数, L3 级别辅助驾驶方案料将以半固态的转镜式和 MEMS, 以及固态的 Flash 方案为主。截至目前, 法雷奥 scala 是唯一实现前装量产乘用车的车规级激光雷达, 其采用的是半固体转镜式的解决方案。由于在高级辅助驾驶应用中, 会兼顾产品性能 (如探测距离、视场角以及角分辨率等指标) 以及产品的形状如主机厂会看重激光雷达能否容易嵌入车身等。从即将上车的产品方案和性能参数来看, 10%反射率物体最远探测距离在 250-300m 之间, 技术方案主要是半固态的转镜式和 MEMS, 以及固态的 Flash 方案为主。水平视场角在 120° 左右, 角分辨率在 0.1° 左右。随着 L3 感知需求放量, 固态和半固态激光雷达将凭借体积小、结构紧凑, 以及也能提供感知冗余有望快速放量, 技术方案主要以半固态的转镜式和 MEMS, 以及固态的 Flash 方案为主。

表 7: 即将搭载上车激光雷达性能参数对比

	Valeo	Luminar	Innoviz	华为	Innovusion	Ibeo
	SCALA 2	Luminar Iris	Innoviz One		Falcon	Ibeo NEXT
技术方案	转镜式	MEMS	MEMS	转镜式	-	固态 FLASH
探测距离	300m	250m@10%, 最远为 500m	250m	220m	最远 500m	300m
测量精度		1cm			<3cm	
垂直视场角	±15°	0-30°	25°		-	
水平视场角	133°	120°	115°	140°	120	
垂直角分辨率	0.125°	0.03°	0.1°	<0.1°	0.06°	
水平角分辨率	0.25°	0.07°	0.1°		0.06°	0.05°
配套车企	奔驰	沃尔沃	宝马	北汽、长安	蔚来 ET7	长城 WEY

资料来源: 各公司官网, 汽车之家, 中信证券研究部 注: 探测距离一般为 10%反射率为标准

■ 风险因素

智能汽车销量不及预期;

汽车智能化配置渗透不及预期;

产品研发和技术成熟度进展不及预期。

投资建议

在特斯拉的示范效应下，其他车企料将加快自身智能化技术研发，加速智能化配置的“军备竞赛”。受益于整车厂对新产品、新工艺的大胆尝试，智能汽车供应链有望迎来价、量齐升的发展契机。重点推荐自动驾驶执行环节的耐世特（H）、伯特利、华域汽车和中鼎股份，感知环节的舜宇光学科技（H），自动驾驶方案集成商德赛西威、保隆科技，智能座舱供应商华阳集团、均胜电子、中科创达，建议关注即将登陆科创板的禾赛科技。

表 8：重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE			评级
		2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
耐世特	13.26	0.60	0.39	0.84	18	29	13	买入
伯特利	39.06	0.98	1.04	1.43	40	37	27	买入
华域汽车	31.25	2.05	1.53	2.21	15	20	14	买入
中鼎股份	11.00	0.49	0.39	0.62	22	28	18	买入
舜宇光学科技	218.60	3.64	3.86	4.94	60	57	44	买入
德赛西威	122.90	0.53	0.92	1.11	231	134	111	买入
保隆科技	26.89	1.04	1.23	1.60	26	22	17	买入
均胜电子	28.57	0.69	0.02	0.91	42	1861	31	买入
中科创达	146.42	0.56	1.01	1.37	261	145	107	买入
华阳集团	35.66	0.16	0.38	0.59	226	94	60	买入

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为 2021 年 1 月 21 日收盘价耐世特、舜宇光学科技单位港元

■ 相关研究

- 汽车行业特斯拉供应链专题报告—Model Y 价格下调，催化板块投资机会 (2021-01-04)
- 两轮车行业跟踪报告—电动两轮车加速集中，国内电踏车方兴未艾 (2020-12-15)
- 汽车行业月度销量点评—11 月乘用车销量超预期，行业持续高景气 (2020-12-14)
- 汽车行业 2020 年 11 月重卡销量点评—11 月重卡销量同比+26%，累计已超 150 万辆
(2020-12-04)
- 汽车行业海外补库存专题—海外补库存，供应链受益 (2020-11-26)
- 小牛电动 (NIU.O) 2020 年三季报点评—ASP 因销售结构下滑，不改长期价值(2020-11-24)
- 汽车及零部件行业 2021 年投资展望—行业总量搭台，智能电动唱戏 (2020-11-23)
- 汽车行业重大事项点评—政策刺激超预期，景气回升再提速 (2020-11-19)
- 制造产业 2021 年投资策略—从制造到智造，从中国到全球 (2020-11-16)
- 汽车行业月度销量点评—10 月汽车销量继续双位数增长，景气持续 (2020-11-12)
- 汽车行业大众汽车产业链专题报告--大众产业链万亿市场，“中国制造”二次渗透(2020-11-05)
- 汽车行业 2020 年 10 月重卡销量点评—10 月重卡销量同比+41%，高景气或将持续(2020-11-04)
- 汽车行业 2020 年 9 月销量点评—9 月汽车销量好于预期，各板块全面正增长(2020-10-14)
- 2020 北京国际车展调研纪要—自主品牌引领“个性化”浪潮，科技转型加速(2020-09-30)
- 汽车行业景气度点评—行业景气明确回升，细分领域相继绽放 (2020-09-17)
- 汽车行业汽车座椅专题—千亿行业空间，自主渗透加速 (2020-09-17)
- 汽车行业 2020 年 8 月销量点评—8 月乘用车销量保持增长，体现汽车消费韧性(2020-09-11)
- 新能源汽车动力电池行业投资策略—全球电动化浪潮，优质供应链受益 (2020-09-10)
- 汽车行业专题—后疫情时代汽车消费观察及投资机会展望 (2020-09-10)
- 汽车行业 2020 年 8 月重卡销量点评—8 月重卡销量同比+75%，高景气有望持续 (2020-09-02)
- 汽车行业 2020 年 7 月销量点评—7 月汽车产销同比增长，商用车景气持续 (2020-08-13)
- 两轮车行业自行车产业报告—电动化带动产业升级，把握核心零部件+品牌商(2020-08-06)
- 汽车行业 2020 年 7 月重卡销量点评—7 月重卡销量同比+89%，高景气有望持续 (2020-08-03)
- 两轮车行业报告—两轮电动车高景气，共享电单车放量进行时 (2020-07-17)
- 汽车行业 2020 年 6 月销量点评—6 月汽车产销持续正增长，商用车累计转正(2020-07-13)

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalalal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ00001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信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。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号 53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。