

四维图新：定位自动驾驶平台提供商，产业合作加速商业化进程



核心观点

- **产业格局变革在即，三大趋势引领未来：**自动驾驶是对汽车产业的全面升级，其技术路径包括：环境感知、分析决策、执行控制，同时高精度地图在全局环境感知、精准定位、路径规划等方面提供重要支撑；共同形成“感知+决策+执行+高精度地图”的整体解决方案。我们认为，感知层“局部+全局”数据的融合汇集、决策层的核心分析算法与计算平台的软硬一体化，以及产业共同协作将是产业变革下的三大重要趋势。
- **高精度地图实现精准卡位，完善三大产业趋势布局：**公司深度布局高精度地图，同时设立自动驾驶研发部，实现感知数据（视觉、雷达等）以及高精度地图的数据融合处理。在软硬一体化方面，公司拟收购杰发科技并携手联发科，打造芯片级优化的计算平台。同时公司通过与车厂等方面的产业合作，已经初步实现类似于“BMW+Mobileye+Intel”的完善布局，后期公司将定位自动驾驶技术支撑平台，实现产业价值的提升。
- **产业变革催化业务升级，格局提升打开市值空间：**随着车联网、自动驾驶的产业变革加速，公司短期将受益于车载导航前装趋势的提升以及综合信息服务需求的崛起，中期将受益于车载信息系统在前装/后装的加速拓展以及车联网生态的完善布局，深挖车联网数据价值变现空间实现业务升级；中长期而言，公司将在自动驾驶的数据融合、芯片技术领域整合全球优势资源，最终实现自动驾驶解决方案的真正落地，打开市值空间。

财务预测与投资建议

- 我们预测公司 2016-2018 年 EPS 分别为 0.13、0.15、0.17 元。基于当前公司在自动驾驶领域的业务积累、战略布局具备明确优势，同时产业空间具备巨大前景。目前杰发科技已经顺利通过证监会审核，假设公司收购杰发科技并募资的后续事项顺利进行，并于 2017 年全年并表，公司 2016-2018 年 EPS 分别为 0.13、0.30、0.37 元；我们给予公司 24.9 元目标价，目标价对应于 17 年杰发科技并表之后的 83 倍市盈率，给予“增持”评级。

风险提示

- 自动驾驶技术瓶颈无法突破、产业早期不确定性、杰发科技业绩不达预期

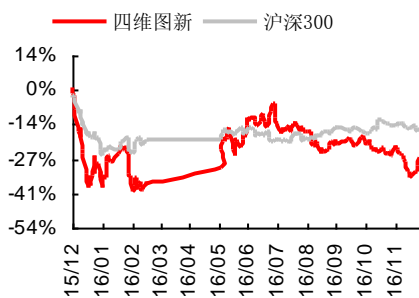
公司主要财务信息					
	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入（百万元）	1,059	1,506	1,671	1,932	2,271
同比增长	20.2%	42.2%	10.9%	15.6%	17.5%
营业利润（百万元）	61	123	140	162	192
同比增长	29.6%	101.5%	13.7%	15.6%	18.0%
归属母公司净利润（百万元）	118	130	143	157	177
同比增长	11.6%	10.8%	10.2%	9.7%	12.4%
每股收益（元）	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17
毛利率	81.4%	76.4%	76.3%	75.4%	74.9%
净利率	11.1%	8.6%	8.6%	8.1%	7.8%
净资产收益率	4.8%	5.2%	5.0%	4.8%	5.1%
市盈率（倍）	185.5	167.5	152.0	138.5	123.3
市净率（倍）	8.9	8.6	6.7	6.4	6.1

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测，每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

投资评级 买入 增持 中性 减持 (首次)

股价（2016 年 12 月 26 日）	20.45 元
目标价格	24.90 元
52 周最高价/最低价	42.27/18.40 元
总股本/流通 A 股（万股）	106,653/100,847
A 股市值（百万元）	21,810
国家/地区	中国
行业	计算机
报告发布日期	2016 年 12 月 26 日

股价表现	1 周	1 月	3 月	12 月
绝对表现 (%)	7.7	-1.0	-6.5	-51.2
相对表现 (%)	7.9	4.6	-9.7	-37.8
沪深 300 (%)	-0.2	-5.7	3.2	-13.4



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 张颖
021-63325888*6085
zhangying1@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860514090001

联系人 梁国柱
021-63325888-3210
liangguozhu@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

目 录

一、自动驾驶风起云涌，产业格局变革在即.....	4
1.1、技术突破、成本降低，自动驾驶商业化趋势加速.....	4
1.2、“感知+决策+执行+高精度地图”成关键，新解决方案重塑新产业格局.....	5
1.3、自动驾驶产业未来三大趋势：数据融合、软硬一体化、产业合作.....	9
1.3.1、感知层的数据融合：构建“局部+全局”的感知决策体系.....	9
1.3.2、决策层的软硬一体化：构建芯片级优化的整体解决方案.....	9
1.3.3、自动驾驶技术跨度大，产业链厂商深度合作成趋势.....	10
二、四维图新：卡位高精度地图，完善三大产业趋势布局.....	11
2.1、高精度地图：无人驾驶解决方案的重要支撑.....	11
2.2、数据融合：设立自动驾驶研发部，致力于数据融合处理.....	12
2.3、软硬一体化：联手联发科，打造“软硬一体化”解决方案.....	13
2.4、产业合作：高精度地图卡位优势明确，产业合作持续深化.....	14
三、产业变革催化业务升级，格局提升打开市值空间.....	15
3.1、短期看点：车载导航前装趋势提升，综合信息服务崛起.....	15
车载导航前装趋势提升，核心业务将保持高增长.....	16
综合信息服务崛起，打开业务增长空间.....	18
3.2、中期看点：车联网生态布局完善，业务升级在即、变现空间明显.....	19
3.3、中长期看点：前装 ADAS 产品率先落地，完善自动驾驶解决方案打开市值空间.....	22
四、产业布局加速，定位无人驾驶核心供应商.....	23
4.1、引入产业资本，为后续发展打下基础.....	23
4.2、产业合作频频落地，战略布局进入持续向上通道.....	23
4.3、开启变革时代下的新征程，打造无人驾驶时代下的平台厂商.....	24
五、盈利预测与投资建议.....	24
盈利预测.....	24
投资建议.....	25
投资建议：目标价 24.9 元，给予增持评级.....	25
风险提示.....	26

图表目录

图 1：车联网服务生态圈，产业延伸空间值得期待.....	4
图 2：自动驾驶各项功能商业化时间及成本预测.....	5
图 3：自动驾驶解决方案：感知+决策+执行+高精度地图.....	6
图 4：激光雷达成感知层最重要部件，成本快速下降加快商用进程.....	6
图 5：Mobileye：智能算法是决策层的核心.....	7
图 6：英伟达：发布新一代的自动驾驶计算平台.....	7
图 7：执行层依然是传统汽车电子厂商的优势领域.....	8
图 8：汽车电子将从执行层延伸至智能网联等诸多新领域，新晋半导体厂商迎来市场机遇.....	8
图 9：高精度地图：无人驾驶解决方案的重要支撑.....	9
图 10：自动驾驶产业趋势之一：数据融合.....	9
图 11：自动驾驶产业趋势之二：软硬一体化.....	10
图 12：自动驾驶产业趋势之三：产业合作.....	10
图 13：前瞻布局高精度地图，自动驾驶趋势下产业地位得到提升.....	12
图 14：夯实高精度地图、设立研发部，布局数据融合趋势.....	12
图 15：杰发科技：SoC 大幅降低车载芯片成本.....	13
图 16：布局芯片级优化的车联网解决方案.....	13
图 17：收购杰发科技、联手联发科，深化合作布局“软硬一体化”趋势.....	14
图 18：卡位高精度地图、实现数据融合以及软硬一体化方案，积极推进产业合作.....	15
图 19：与两大创新车厂合作、定位于技术支撑平台，产业价值得到提升.....	15
图 20：2016 年上半年乘用车整体销量稳步增长.....	16
图 21：前装车载导航渗透率持续提升.....	17
图 22：导航电子地图业务加速增长（营收单位：万元）.....	17
图 23：综合信息服务崛起，公司业务向多元化发展.....	18
图 24：战略布局重点，车联网业务加速崛起.....	19
图 25：近两年，巨头在车联网领域布局持续推进.....	19
图 26：创新业务持续落地，产业延伸空间值得期待.....	20
图 27：车联网事业部：打造完整解决方案版图.....	20
图 28：车联网业务实现全生态的完善布局.....	21
图 29：收购杰发科技实现“软硬一体化”解决方案，前后装市场同时发力.....	22
图 30：ADAS 产品前装落地已具备条件，持续资源整合完善自动驾驶整体方案.....	22
图 31：优化股权结构，引入产业资本为后续发展打下基础.....	23
图 32：管理层变更后，公司产业布局明显加速.....	23
图 33：可比公司估值情况.....	26

一、自动驾驶风起云涌，产业格局变革在即

1.1、技术突破、成本降低，自动驾驶商业化趋势加速

自动驾驶是对汽车产业技术的全面升级，其涉及到新增汽车电子硬件、控制软件、高清地图以及安全验证等各个方面。目前新增汽车电子中的传感器设备成本以及自动驾驶的核心控制系统是主要的技术障碍，但是我们也看到了技术加速突破的希望：目前传感设备尤其是汽车雷达的量化生产将极大降低硬件成本；同时智能芯片、人工智能的发展以及产业链的协作，正加速突破自动驾驶所面临的技术难点。随着产业成熟度的提升，很多厂商已经进行路面测试，包括宝马在内的诸多厂商计划五年之内实现量产。我们认为无人驾驶是逐步实现的过程，将带来汽车产业的巨大变革；该领域产业趋势明确，同时涉及产业链长、热度持续高涨；具备良好的产业投资价值。

图 1：车联网服务生态圈，产业延伸空间值得期待

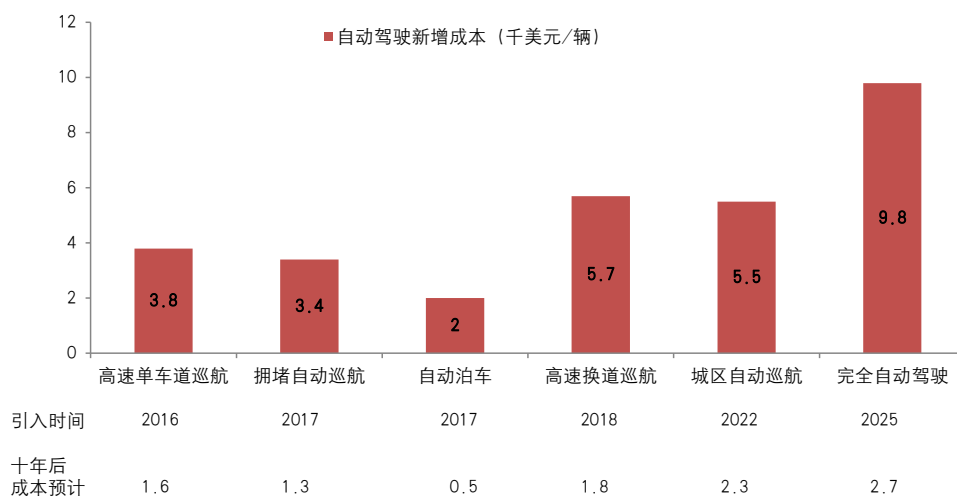
		技术难度
硬件	传感器：雷达、相机等	较高 硬件成本高、难以满足各种使用环境
	ECU 控制芯片	中等 处理速度有待加强
	驱动器：刹车、方向控制器等	低
	网络通信	低
软件	ECU 控制系统、主操作系统平台、人机交互平台	高 在复杂道路环境下，系统依然需要改进
	高精度地图	中等 地图数据精确性
系统集成	安全验证、漏洞检测	高
整车组装	组装与报废处理	低

资料来源：BCG、东方证券研究所

产业链上下游的众多参与者，以竞合的方式参与到自动驾驶领域，有利于技术的完善以及成本的降低，将加速无人驾驶的产业进步。据波士顿咨询的自动驾驶商业化进程研究表明，具备换道功能的高速公路自动巡航系统将于 2018 年实现商业化，到 2022 年将实现城区的自动驾驶，2025 年将实现完全自动驾驶的商业化推广。

公司以高精度地图为核心，延伸产业布局，定位自动驾驶核心平台厂商。公司为地图厂商，在车载前装导航地图领域，连续多年市占率达到 60% 以上。在自动驾驶产业快速发展下，公司提供的高精度地图因其在车道级定位/辅助驾驶、动态交通信息以及全局路径规划、个性化驾驶等方面具有不可替代的作用，公司产业地位在自动驾驶时代得到明显的提升。目前公司以高精度地图为核心，拟收购杰发科技切入汽车电子，同时通过自身积累以及与联发科的合作，在自动驾驶导航软硬件、视觉识别、人工智能以及核心芯片及算法等诸多领域延伸产业布局，定位于自动驾驶平台型厂商。前期公司和长城汽车战略合作，表示将率先推出基于量产车型的自动驾驶平台，推动自动驾驶产品在乘用车市场的广泛应用；商业化进程进一步加速。

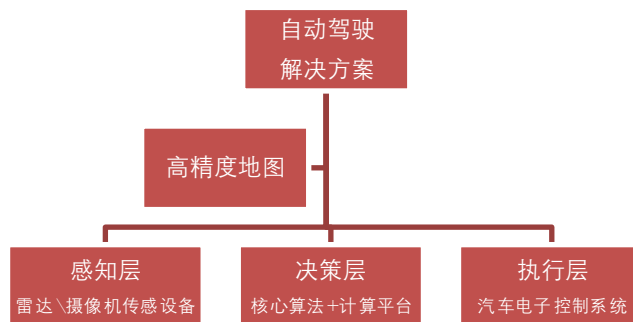
图 2：自动驾驶各项功能商业化时间及成本预测



资料来源：BCG、东方证券研究所

1.2、“感知+决策+执行+高精度地图”成关键，新解决方案重塑新产业格局

“感知+决策+执行+高精度地图”，构建自动驾驶解决方案。我们认为当前自动驾驶解决方案可以分为四大部分：感知层、决策层、执行层以及高精度地图；感知层将通过传感器获取外部信息，随后将信息数据传送至决策层；决策层在核心算法以及计算平台的支撑下进行数据分析，并做出驾驶策略的决策；而执行层将通过汽车电子控制系统实现既定的驾驶策略。在此过程中高精度地图将为各层提供全局环境及精准定位的支撑。其中 1）、感知层：主要涉及包括光学雷达、相机在内的诸多传感设备，2）、决策层：主要涉及智能识别算法及海量计算的硬件支撑平台，3）、执行层：主要涉及汽车电子控制系统，包括车身控制系统、动力传送系统、安全控制系统以及多媒体信息系统等方面，4）、高精度地图：将成为自动驾驶的重要全局路况及动态交通信息的支撑平台，在车辆精准定位、路径全局规划、驾驶策略优化方面起到不可替代的作用。

图 3：自动驾驶解决方案：感知+决策+执行+高精度地图


资料来源：东方证券研究所

诸多厂商布局四大领域，新解决方案重塑新产业格局。自动驾驶为传统汽车产业引入了诸多新技术解决方案；在四大领域解决方案中，涉及到新晋厂商的进军汽车产业的历史机遇，也涉及传统汽车供应商的深刻转型。

1> 感知层：激光雷达成为感知层重要设备，规模效应降低成本

目前感知层主要设备为雷达（包括毫米波雷达、激光雷达）、超声波传感器、摄像头等设备；主要负责汽车自动驾驶环境下周边环境的感知。在目前自动驾驶车厂的解决方案中，激光雷达通过激光簇的发射形成 3D 点云，并构建周边的 3D 环境，并能够进行障碍探测及追踪，在感知层中起到最重要的作用。目前国外激光雷达应用在汽车领域的领军企业为 Velodyne, Ibeo 和 Quanergy，我国也出现了如大族激光、镭神智能、巨星科技等公司。随着规模化量产以及固态化、小型化、廉价化的产品发展趋势，激光雷达的价格已经得到了有效的降低；同时随着“智能联网”的车辆增多，激光雷达的部署数量也将得到有效降低。

图 4：激光雷达成感知层最重要部件，成本快速下降加快商用进程

	产品	详细介绍	应用案例
Velodyne	Velodyne64	64 激光簇形成丰富点云数据，售价 7.5 万美元	地图绘制、google 无人驾驶
	Velodyne32	32 激光簇降成本减体积，2020 年量产、500 美元	应用于福特等车厂
Ibeo	LUX	LUX 可分为 4 线和 8 线两款，应用于无人驾驶	自动巡航、行人检测
	miniLUX	在车侧、车尾多点布局，与 LUX 形成全方位检测	检测车侧、车后障碍
Quanergy	Mark VIII	8 线，车身多点布局，售价 1000 美金/个	加载 NVIDIA 计算平台，用于物体探测
	——	规划第二代为固态激光雷达	

资料来源：互联网、东方证券研究所

2> 决策层：关注核心算法能力，计算平台的芯片级优化成关键

在决策层中，最引人瞩目的厂商便是 Mobileye，其核心竞争力是其在保障驾驶员和行人安全方面拥有的核心算法包括：前碰撞预警、行人探测与防撞警示、车道偏离预警、智能远光灯控制等能力。同时公司发布 EYEQ 系列的计算平台，在计算平台上实现核心算法的芯片级优化，加快处理速度。

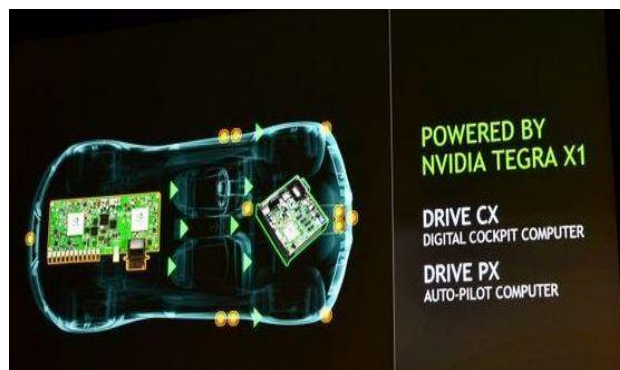
目前公司仅用了一个摄像头就满足了汽车安全驾驶系统的全部要求，其在先进驾驶辅助系统（ADAS）市场占领了 90% 的市场份额，覆盖超过 20 家车企的 273 款车型；其中前装产品占 80%。目前诸多厂商尤其是创新公司致力于核心算法能力的建设，同时在硬件计算平台方面，目前 NVIDIA、高通纷纷借助自动驾驶的新型需求进军汽车电子领域。自动驾驶新技术领域将使得产业格局发生巨大变化，为新晋厂商带来发展空间。

图 5：Mobileye：智能算法是决策层的核心



资料来源：互联网、东方证券研究所

图 6：英伟达：发布新一代的自动驾驶计算平台



资料来源：互联网、东方证券研究所

3> 执行层：传统汽车电子厂商依然占据主导，但与执行层相关的新解决方案将为新晋厂商打开增量空间

自动驾驶最大的变化在于感知以及决策层，涉及到数据采集、智能分析、全局规划，但是落地到具体执行层面，目前依然是汽车电子控制系统的传统领域。然而目前自动驾驶新趋势下，存在诸多与执行层相关的新型汽车电子领域的机会，这给诸多前期并非致力于汽车领域的优秀半导体厂商提供新领域机会。前期“BMW+Mobileye+Intel”的组合中，市场普遍认为 Intel 将承担无人驾驶的基础建设部分；提供并负责自动驾驶车辆连结性技术以及车辆与云端、物联网的连结，还有地图、人工智能应用程式所需的资料计算处理平台。

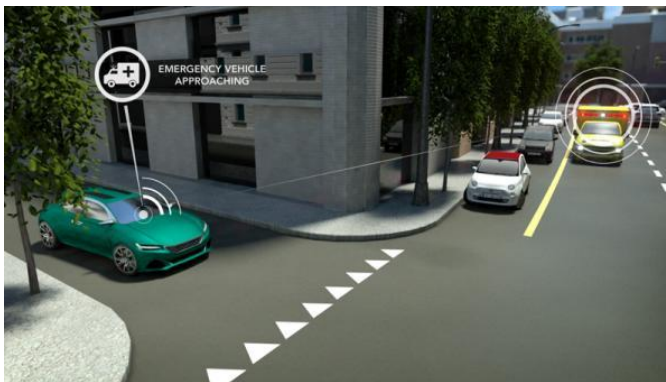
图 7：执行层依然是传统汽车电子厂商的优势领域

电子控制单元 / 车载电脑的种类



资料来源：互联网、东方证券研究所

图 8：汽车电子将从执行层延伸至智能网联等诸多新领域，新晋半导体厂商迎来市场机遇



资料来源：互联网、东方证券研究所

4> 高精度地图：自动驾驶不可或缺的部分，与周边环境共同形成“局部+全局”的整体环境感知

前期宝马联手奔驰、奥迪以 32 亿美元对 HERE 进行收购，最为看重的便是 HERE 的 HD Map 产品，该高精度地图是诺基亚的下一代地图平台技术，使用激光雷达构建街景的全景图像。与传统地图只是平面 X/Y 坐标，以及来往两条线表示道路不同，该高精度地图通过点云图数据建立道路的矢量模型，除了使用 X/Y/Z 坐标加入海拔高度之外，还为每条车道建立模型，精度在 20 厘米内，后期将通过数据处理，存储路面坡度、曲率、车道宽度、路面材质、道路标识等众多信息。我们认为高精度地图可以支撑自动驾驶车辆选择最合理的策略，提高系统运行效率，并对道路环境进行提前预判；在自动驾驶产业由辅助驾驶向真正无人驾驶进化过程中拥有重要地位。

图 9：高精度地图：无人驾驶解决方案的重要支撑

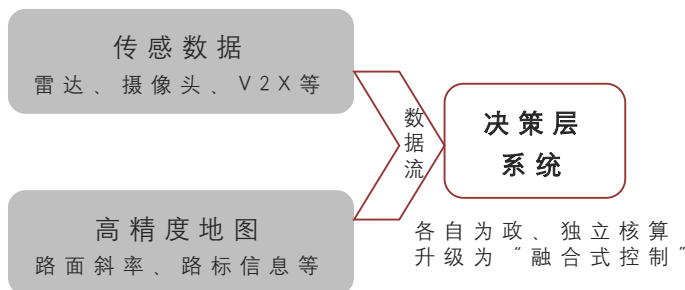
自动驾驶难点	关键需求	高精度地图解决方案
汽车精准定位需求	HD map 精确定位	HD map
恶劣环境导致传感器使用限制	超越传感器的数据，提供精准的规划方案	在高精度地图中进行周边环境的信息检索，辅助感知
全局驾驶策略	提供好的驾驶路径和策略，选择最佳路径、避免急转弯	路径整体规划&优化驾驶策略

资料来源：东方证券研究所

1.3、自动驾驶产业未来三大趋势：数据融合、软硬一体化、产业合作

1.3.1、感知层的数据融合：构建“局部+全局”的感知决策体系

我们认为车身传感器感知的局部环境数据融合高精度地图的全局数据,是自动驾驶解决方案的重要趋势：1)、将定位数据、感知数据、地图存储数据进行融合处理,可以构建外界环境的整体感知,优化驾驶策略；2)、数据融合后的交叉比对,可以在更高层次上实时的统筹处理数据信息；一般情况下,系统可以直接调用高精度地图中存储的路标、警示牌的信息,而不必进行视觉处理,大大降低视觉处理的计算开销。

图 10：自动驾驶产业趋势之一：数据融合


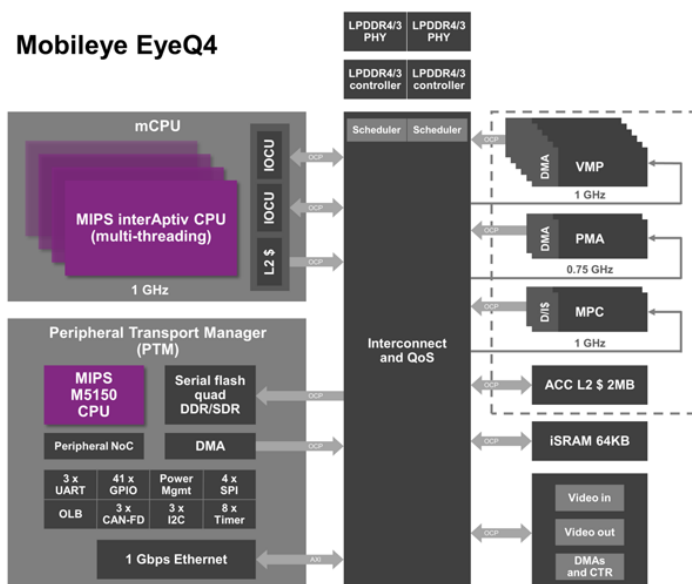
资料来源：东方证券研究所

前期特斯拉在高速公路匝道附近发生意外事件,专家认为主要是因为辅助驾驶仅依靠视觉传感识别局部的道路信息,而缺乏高精度地图的支撑以进行全局驾驶策略的规划,导致汽车在弯道区域发生剧烈转向。感知数据与高精度地图进行数据融合能够实现“全局+局部”的整体环境感知,将是自动驾驶的必然趋势。

1.3.2、决策层的软硬一体化：构建芯片级优化的整体解决方案

决策层涉及到认知算法和高性能计算两大核心领域。在认知算法方面，涉及到摄像头图像数据智能分析以及雷达数据、地图数据、V2X 通信数据的融合分析，其中地图数据以及 V2X 等数据属于预制或者说是可标准化的数据，但是图像数据、雷达感知数据（点云图），需要核心算法进行智能分析，将感知层数据处理为认知结果支撑后期驾驶策略决策。除了核心算法，硬件计算平台也是决策层重要组成部分，Mobileye 致力于在认知识别领域的图像数据分析，海量实时数据分析对计算平台有很高需求，公司践行软硬一体化的解决方案，基于核心算法构建芯片级优化的定制计算平台：新款 EyeQ4 芯片采用 14 个计算核心，其中 10 个为特制矢量加速器，大幅提升了视觉处理和数据解读的性能，可以同时处理三路摄像头数据；超高的算法和硬件计算平台构建起强大的技术壁垒。

图 11：自动驾驶产业趋势之二：软硬一体化



资料来源：互联网、东方证券研究所

目前 Mobileye 的 EyeQ4 芯片已经接到两份订单合同，预计到 2020 年将给公司带来百万级的安装量；同时公司正与意法半导体共同开发 EyeQ5 芯片。订单合同以及与传统汽车电子厂商产业合作充分验证了自动驾驶软硬一体化芯片级优化的解决方案的技术趋势。

1.3.3、自动驾驶技术跨度大，产业链厂商深度合作成趋势

除了“数据融合”以及“软硬一体化”的趋势，产业合作也是自动驾驶产业生态建立的重要趋势。自动驾驶涉及的技术多样、产业链长，只有融合众多厂商在各自领域的核心技术能力，才能够提供完善的自动驾驶解决方案。前期“BMW+Mobileye+Intel”三大厂商跨界合作，致力于建立自动驾驶产业标准的开放性平台，便是产业链深度合作趋势的重要标志。

图 12：自动驾驶产业趋势之三：产业合作

	合作定位	优势领域
BMW	提供终极驾驶体验	完整的供应链体系，Here 高清地图

Mobileye	传感、定位和驾驶策略	数据融合处理、软硬一体解决方案
Intel	基础设施建设，负责云计算、互联、安全、机器学习等方面的技术开发	出众的芯片设计能力，通过投资无人驾驶技术厂商 ZMP、半导体公司 Yogitech 积极进军自动驾驶产业

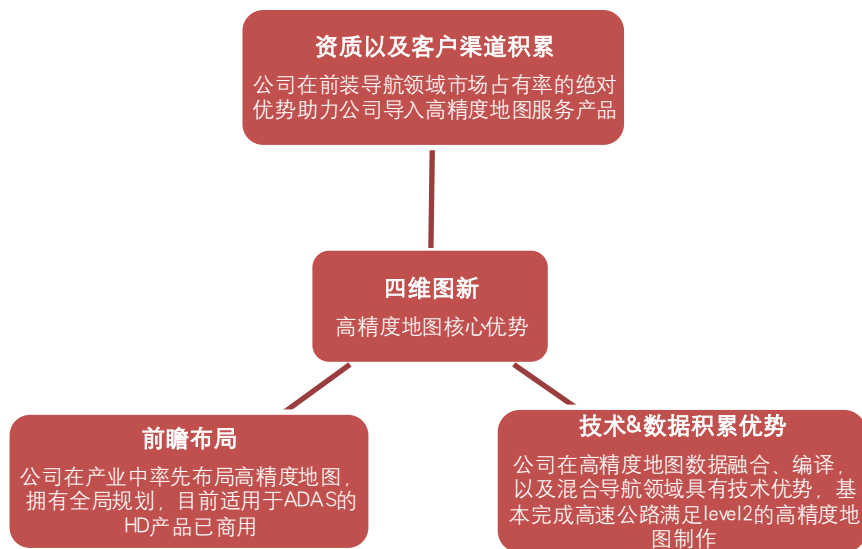
资料来源：互联网、东方证券研究所

二、四维图新：卡位高精度地图，完善三大产业趋势布局

2.1、高精度地图：无人驾驶解决方案的重要支撑

深度布局高精度地图，“前瞻布局+核心技术+客户渠道”打造竞争壁垒。公司在高精度地图领域进行深层次的前瞻性布局：公司自 2012 年便发布了 ADAS 的地图数据，并于 2015 年提升至高精度地图，面向车企与科研院校供货。目前自动驾驶可以分为 4 个层次，Level1-Level4 分别为驾驶辅助阶段、部分自动化阶段、高度自动化阶段、完全自动化阶段。其中，驾驶辅助和部分自动化是目前车企正在研发及初步搭载的自动化系统，例如车道偏离警告系统、自动紧急制动等。公司在产品规划方面将于车厂对于高精度地图技术需求的时间节点保持一致：2016 年年末，将可以提供覆盖全国高速公路的基于 ADAS 的高精度地图；2017 年底，将支持至少 20 个城市的 Level 3 级别的高精度地图；2019 年，一方面完成 Level 3 级别所有城市高精度地图的制作和采集，一方面开始 Level 4 级别高精度地图的制作。除了前瞻性的布局之外，公司在数据融合、地图编译的制图方面核心技术以及近 65% 前装市场份额的客户渠道，将使得公司在高精度地图的新时代下拥有明显竞争优势。在自动驾驶驾驶环境下，汽车对于高精度地图的依赖度将远远超过当前的导航地图，对高精度的调用频率以及实时数据更新都有更深入的需求；这将使得图商地位在自动驾驶时代下得到明显提升，公司价值也将得到体现。

图 13：前瞻布局高精度地图，自动驾驶趋势下产业地位得到提升

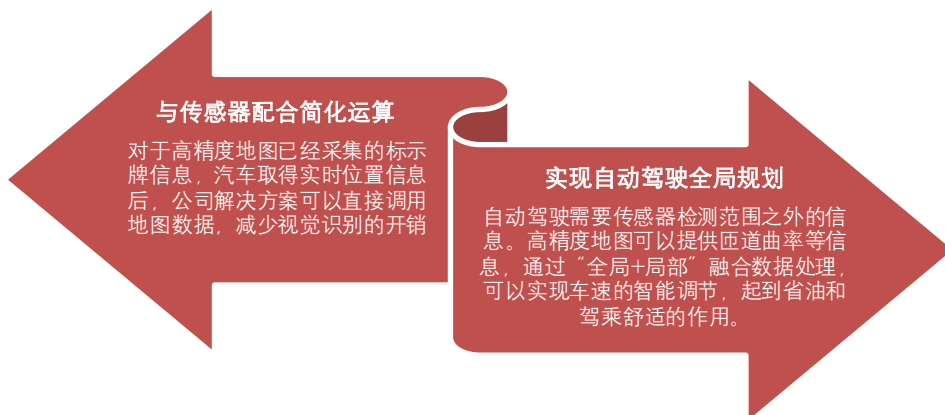


资料来源：东方证券研究所

2.2、数据融合：设立自动驾驶研发部，致力于数据融合处理

设立自动驾驶研发部，实现视觉、雷达、高精度地图等数据融合处理。公司于2015年下半年在基础研究院下成立自动驾驶研发部，目前拥有100多名技术人员提供自动驾驶相关的技术支撑；研发部主要分为3个团队，分别负责导航引擎、数据编译以及数据的融合处理。其中导航引擎致力于实现高精度地图的数据管理、数据接口统一管理以及渲染等工作；数据编译主要致力于地图的信息格式以及检索目录的重新编辑，以实现高精度地图多维信息的高速检索。此外公司研发部最重要的工作便是数据的融合处理，其中涉及到视觉、激光雷达等传感数据与地图数据的融合使用；降低视觉识别开销，同时实现全局驾驶策略规划。

图 14：夯实高精度地图、设立研发部，布局数据融合趋势

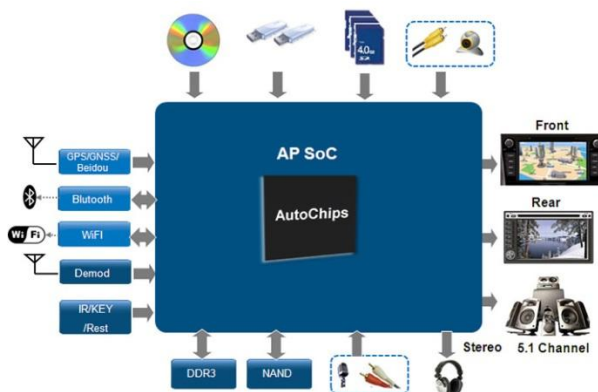


资料来源：东方证券研究所

2.3、软硬一体化：联手联发科，打造“软硬一体化”解决方案

公司拟以近 39 亿元收购杰发科技，致力于打造车联网以及自动驾驶业务的软硬一体化的芯片级优化解决方案。目前车载信息娱乐系统芯片是公司的核心优势领域，公司的高整合度车载 IC 架构（SoC）能够大幅降低系统成本。目前公司车载信息娱乐系统芯片产品的在后装领域占据 60% 左右的市场份额，客户包括华阳、飞歌、路畅、天派、阿波罗等；同时公司将重点拓展前装市场，目前已经拥有比亚迪、华阳、阿尔派等前装市场客户。

图 15：杰发科技：SoC 大幅降低车载芯片成本



资料来源：公司公告、东方证券研究所

第一步：实现“软硬一体化”芯片级优化的车联网解决方案。收购杰发科技之后，公司将能够提供从 IC 硬件、软件以及生态应用的完整车联网解决方案，Welink 车联网解决方案将基于杰发科技芯片平台进行芯片级优化，完善数据传输、硬件解码等方面性能，提升用户体验。同时该解决方案实现车机系统和手机系统的兼容，支持不同场景下的全程语音接入，具备微信语音聊天、混合导航、路况简图和三级混音等独家功能；公司将获得腾讯互联网生态的支持，并通过第三方开放平台、AppStore 和海量 App 构建车联网生态圈。

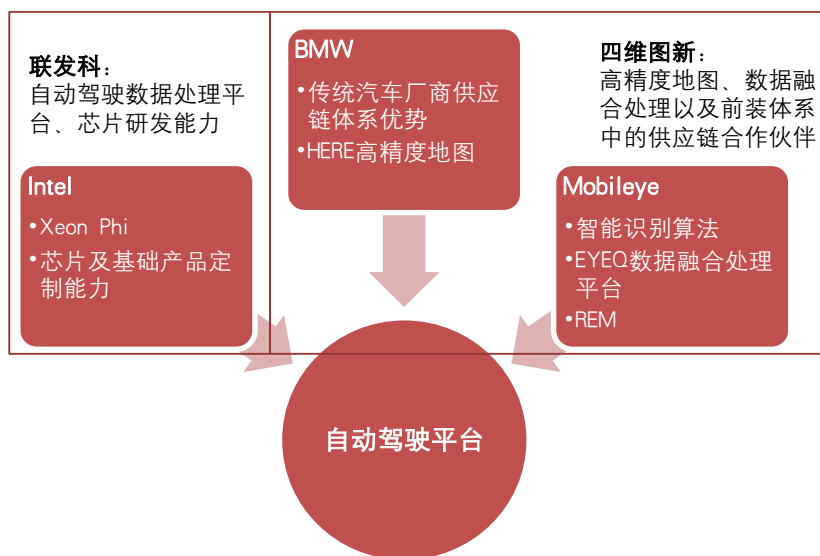
图 16：布局芯片级优化的车联网解决方案



资料来源：东方证券研究所

第二步：联手联发科，深化合作，探索自动驾驶领域“软硬一体化”解决方案。公司在收购杰发科技后，与联发科签署合作协议，共同拓展车载信息娱乐系统、汽车电子、车联网及自动驾驶领域的市场商机。同时联发科向图吧投资 1 亿美元与四维共同合作开展车联网及汽车电子业务。前期宝马携手 Intel、Mobileye 共同推进无人驾驶技术商业化，使我们看到了芯片设计以及智能算法在无人驾驶中的产业地位。联发科作为全球著名的 IC 设计龙头公司之一，与 Intel、高通等厂商一样，在移动设备增长红利消失的背景下，在自动驾驶契机下致力于汽车电子新领域的突破；公司目前在高精度地图、数据融合处理、智能识别算法领域有前瞻性的布局。此次与联发科合作能够落地自动驾驶“软硬一体化”解决方案，共同建立类似于“BMW+Intel+Mobileye”的产业生态。

图 17：收购杰发科技、联手联发科，深化合作布局“软硬一体化”趋势



资料来源：东方证券研究所

2.4、产业合作：高精度地图卡位优势明确，产业合作持续深化

数据融合、软硬一体化的解决方案是产业发展的确定性趋势，其涉及到诸多领域的技术，需要产业链各方的共同协作；我们认为在产业解决方案链条中拥有不可替代作用的厂商，将获得明显的产业话语权。公司在高精度地图中拥有明确的卡位优势，而高精度地图在自动驾驶解决方案中起到必要的支撑作用；与此同时公司深入布局自动驾驶软硬一体化解决方案，在产业合作中的话语权将逐步提升。公司目前已经与包括联发科、长城汽车、东软集团、延锋伟世通等技术厂商、车厂及 Tier1 供应商在自动驾驶方面进行合作，充分说明公司在产业链的重要性。

图 18：卡位高精度地图、实现数据融合以及软硬一体化方案，积极推进产业合作


资料来源：东方证券研究所

与车厂合作，定位核心技术支撑方，产业价值明显提升。前期公司与威马汽车、蔚来汽车两大创新车厂签署战略合作协议，分别就地图、车联网、交通大数据、自动驾驶等方面进行全面的合作，并共同拓展国内外市场。威马汽车、蔚来汽车是智能汽车、新能源汽车行业内的新标杆，公司此次合作将作为两大车厂在自动驾驶、车联网领域的技术支撑平台，而并非仅定位于原先传统汽车时代下的供应链一环；公司产业价值的提升得到体现。同时公司与长城汽车进行战略合作，将基于其量产车型推出自动驾驶平台，加速公司自动驾驶产品在乘用车市场的广泛应用，商业化进程明显加速。

图 19：与两大创新车厂合作、定位于技术支撑平台，产业价值得到提升

合作方向	产业优势
导航引擎	中国最大地图导航服务商
交通大数据在线服务平台	共同构建道路交通大数据在线服务系统，面向车辆用户提供动态信息发布服务
车联网/车载信息平台	收购杰发之后公司具备车规级芯片平台，同时公司与和骊安开发完善的车载系统，并且具备趣驾车联网生态平台的优势；实现“硬-软-生态”的全面布局
动态信息分发	传感器与地图数据进行融合，并进行大数据分析；面向车辆用户提供基于外界感知、分析后的动态信息发布服务
自动驾驶	双方在自动控制、体系结构、智能驾驶决策算法、环境感知算法等领域合作，公司在自动驾驶的“数据融合”、“软硬一体化”具备完善布局，支撑车厂实现自动驾驶

资料来源：公司公告、东方证券研究所

三、产业变革催化业务升级，格局提升打开市值空间

3.1、短期看点：车载导航前装趋势提升，综合信息服务崛起

公司是全球第三、中国最大的数字地图提供商，服务于汽车导航、消费电子导航、互联网和移动互联网、政府及企业应用等诸多行业。数字地图经历了 PC、移动互联时代，并在当前车联网产业热度急剧提升的背景下，其内在的业务价值也随着时代变迁而得到明显提升。在此背景下，公司的业

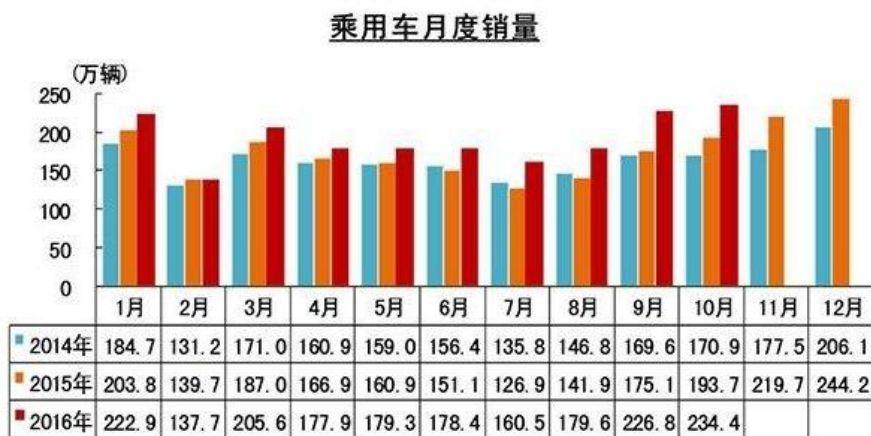
务由数字地图授权业务逐步延伸至包括动态交通信息、车联网服务、在线服务、政企行业应用等业务为主的综合信息服务。

车载导航前装趋势提升，核心业务将保持高增长

公司核心业务为前装地图导航业务，我们认为车载导航前装渗透率的持续提升，将为公司前装车载导航市场持续增长提供强力支撑；同时短期乘用车销量将维持稳定增长，两大因素叠加驱动公司核心业务加速增长：

- 1> 乘用车整体销量持续增长，为车载导航业务增长打下基础。2016 年 11 月乘用车共销售 259 万辆，增长 17.24%。同时 1-11 月份乘用车共销售 2168 万辆，同比增长 15.57%，较高的行业增长将为公司前装业务提供稳定的行业支撑。

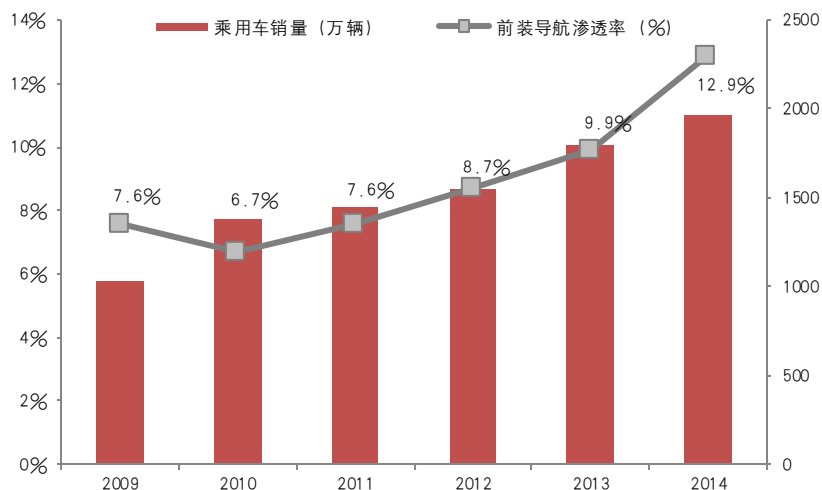
图 20：2016 年上半年乘用车整体销量稳步增长



资料来源：全国乘联会、东方证券研究所

- 2> 前装渗透率加速提升，后装转前装成为趋势；推进公司核心业务加速增长。随着用户对导航需求、动态交通信息服务需求的提升，前装车载导航渗透率提升是大趋势；我国前装车载导航的渗透率自 2011 年起持续提升，由 7.6% 上升至 12.9%。随着近些年车联网产业热度的持续提升以及用户对汽车互联网（尤其是行驶辅助）服务需求的提升，前装渗透率呈加速上升趋势。根据易观智库统计，2015 年 4 季度，中国乘用车销量为 661.4 万辆，前装车载导航渗透率为 18.9%。从年度数据来看，2015 年前装车载导航覆盖 17.6% 的乘用车。目前前装系统逐步向中低端车型渗透，后装市场逐步转向前装市场成为趋势，其进一步提升前装车载导航整体市场容量。我们认为乘用车销量的稳步增长叠加前装市场的加速渗透，将推动公司导航电子地图业务的业绩加速增长。

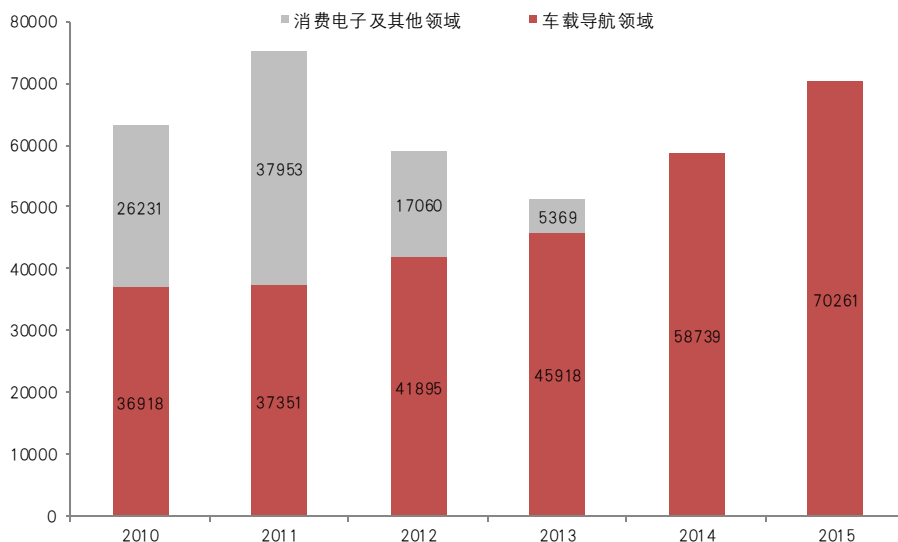
图 21：前装车载导航渗透率持续提升



资料来源：艾瑞咨询、东方证券研究所

前装市场领先，核心业务加速增长：公司是车载导航前装市场处于领先地位，公司市场份额已经连续 13 年领先市场，公司于 2013 年以 60.18% 的市场份额领跑市场（数据来源：Frost&Sullivan，其中高德占 36.38%），根据公司最新公布的 2014 年 64.8% 的市场份额来看，公司在前装市场份额依然在持续增长。我们认为未来公司依托航天科技集团、北斗导航等官方优质资源，相比竞争对手具备更强的发展潜力（北斗应用在国内发展潜力高于 GPS），同时完善的地理信息以及 NDS 标准格式编译技术将是公司技术的核心竞争优势。

图 22：导航电子地图业务加速增长（营收单位：万元）



资料来源：公司公告、东方证券研究所；（因消费电子导航业务在 2014-2015 年占比极低，故将其忽略性计入车载导航业务）

综合信息服务崛起，打开业务增长空间

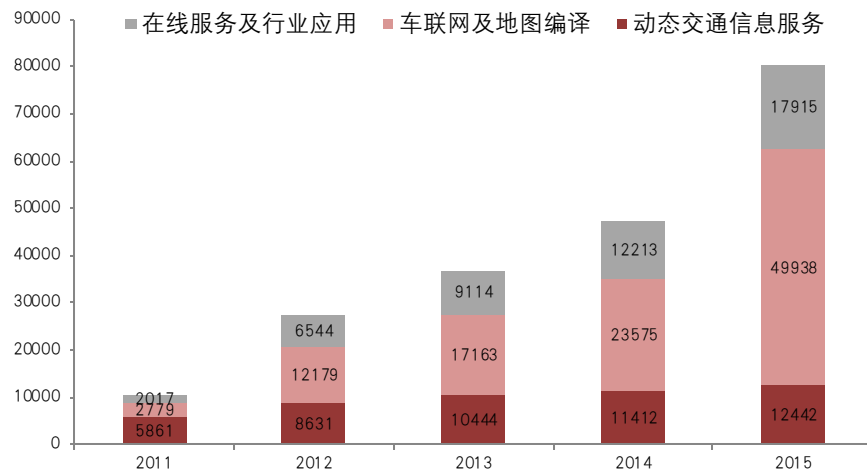
数字地图经历了 PC、移动互联时代，并在当前车联网产业热度急剧提升的背景下，其内在的业务价值也随着时代变迁而得到明显提升。在此背景下，公司的业务由数字地图授权业务逐步延伸至包括动态交通信息、车联网服务、在线服务、政企行业应用等业务为主的综合信息服务。

图 23：综合信息服务崛起，公司业务向多元化发展

主营业务	细分领域	业务描述
综合信息服务	动态交通信息服务	业务主要由世纪高通承载，在已有导航地图的基础上，加载更多如交通流及预测信息、历史交通信息、事件信息、简易图形信息、动态停车位等内容，为城市出行等方面提供服务
	地图编译服务	收购全球领先地图编译服务商 MapScape，编译来自全球各地图供应商的不同规格的数据，并将其编译为客户定制化的自有格式，满足车厂和 OEM 商的需要。
	车联网服务	覆盖乘用车、商用车的车联网服务应用体系，提供平台搭建、内容管理、导航服务、车联网运维及一站式服务解决方案
	互联网/移动互联网在线服务	主要通过数据和 API 提供方式参与互联网及移动互联网业务，同时有就近儿（面向大众用户的信息推送平台）、四维交通指数 APP 等客户端产品
	政府及企业 GIS 行业应用	满足政府及企业 GIS 项目开发的基础数据、影像和数字地图的二次开发或行业定制开发、物流监控及追踪定位等服务

资料来源：公司官网、东方证券研究所

公司综合信息服务业务随着移动互联及行业应用需求的增长，在近年有较大的进展；其由 2010 年的动态交通信息服务逐步延伸至车联网服务、地图编译、互联网在线服务以及面向政企客户的行业应用等。随着车联网行业应用的发展，通过公司内生+外延的积极布局，公司综合信息服务业务于 2012 年起得到快速发展，该领域的营收已经由 2012 年的 3.67 亿元增长至 2015 年的 8 亿元，增长迅猛。目前综合信息服务业务已成为公司战略布局的重点：公司于 2015 年收购图吧，并将和骊安、腾瑞万里、上海趣驾三大优质资产并入图吧旗下，组建车联网事业群，车联网业务深度协同的发展才刚刚开始。

图 24：战略布局重点，车联网业务加速崛起


资料来源：公司公告、东方证券研究所

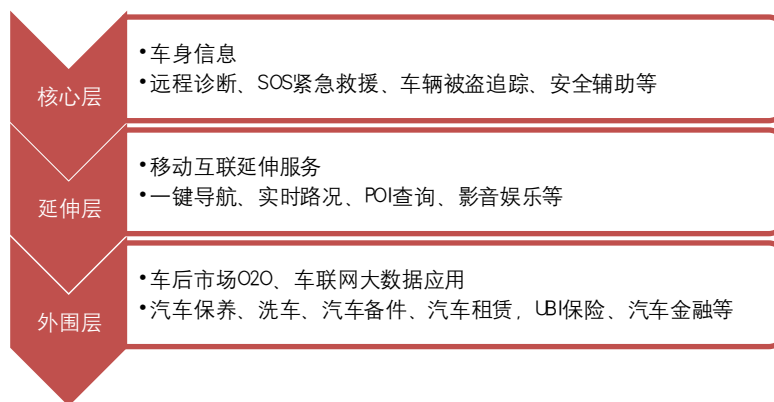
3.2、中期看点：车联网生态布局完善，业务升级在即、变现空间明显

近两年车联网产业的热度持续高涨，无论在国内还是国外，巨头们纷纷布局该领域，抢占继手机、电视、电脑后的第四块屏幕，以主导高价值的车主服务以及车后服务生态。前期公司通过收购图吧以及拟收购杰发科技，建立了完善的车联网产品体系以及芯片级优化的解决方案。车联网产生的车辆状态、车主信息的大数据资源，变现空间明显（就易观智库推测，中国乘用车 UBI 模式车险渗透率达 6% 时，产业规模便将达到 800 亿元）。

图 25：近两年，巨头在车联网领域布局持续推进

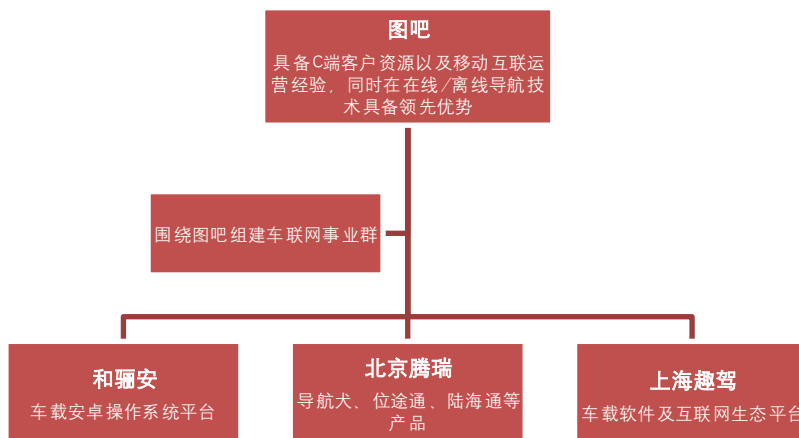
百度	CarLife、MyCar 车辆私有云
	无人驾驶汽车量产
阿里	与上汽设立 10 亿元“互联网汽车基金”
	发布 YunOS for Car，与上汽推出首款互联网汽车荣威 RX5
腾讯	与四维图新推出 WeDrive，以车机 OS 汇聚车联 APP 生态
	推出车机手机互联产品 WeLink
google	android auto 车机手机互联方案
Apple	carplay 车机手机互联方案
微软	windows in the car、Mirrorlink 阵营

资料来源：互联网、东方证券研究所

图 26：创新业务持续落地，产业延伸空间值得期待


资料来源：东方证券研究所

收购图吧组建车联网事业群，打造车联网全生态产品体系。公司前期以近3亿元的对价收购图吧，其是领先的移动互联网导航产品及车联网产品的开发商和运营商，业务线主要分为：1) 移动客户端产品（图吧导航、图吧汽车卫士等）、2) 企业服务产品：车载导航软件、基于地图和导航的各类API和SDK授权产品；3) 网页端产品：提供基于地理信息的吃住游各类信息查询和检索业务、4) 硬件产品：导航仪、行车记录仪等。图吧拥有强大的C端客户资源和丰富的移动互联网运营经验，为公司车联网业务向C端拓展、强化变现能力提供支撑。同时图吧在车联网领域拥有从移动端软件到硬件的完整产品线，具备从云端到应用的开发能力，尤其在在线/离线混合导航方面具备核心技术优势，夯实公司在车载信息系统方面的竞争力。后续公司又将和骊安、北京腾瑞和上海趣驾变更成为图吧的控股子公司，组建车联网事业群，协同打造从地图数据到平台服务、从操作系统到内容应用、从客户端到云端的车联网全生态平台。

图 27：车联网事业部：打造完整解决方案版图


资料来源：东方证券研究所

车联网业务全生态布局，开启大数据在金融、保险领域的变现潜力：1>与多家保险公司探索模式创新，致力于打造 UBI 车险合作运营商：随着车险新规的出台，UBI 车险成为市场关注的热点，对于没有能力收集数据、搭建运营体系的中小保险公司而言，“保险公司+第三方运营服务平台”成为 UBI 车险落地的理想模式。目前公司已与多家保险公司展开深入的业务沟通，并在适当的时机推出首批产品。2>携手京东金融，共拓车联网大数据金融服务：公司近期与京东金融围绕产品创新、数据采集融合应用、双方资源共享三个方向开展，共同布局车联网大数据金融服务。公司将借助京东金融的场景、数据及技术优势，有效拓宽车联网相关产品及解决方案的市场渠道；双方将实现优势互补，对大数据的深入挖掘，在消费洞察、交通出行、车险征信等领域创造商用价值，满足更多出行场景下的金融、保险需求。

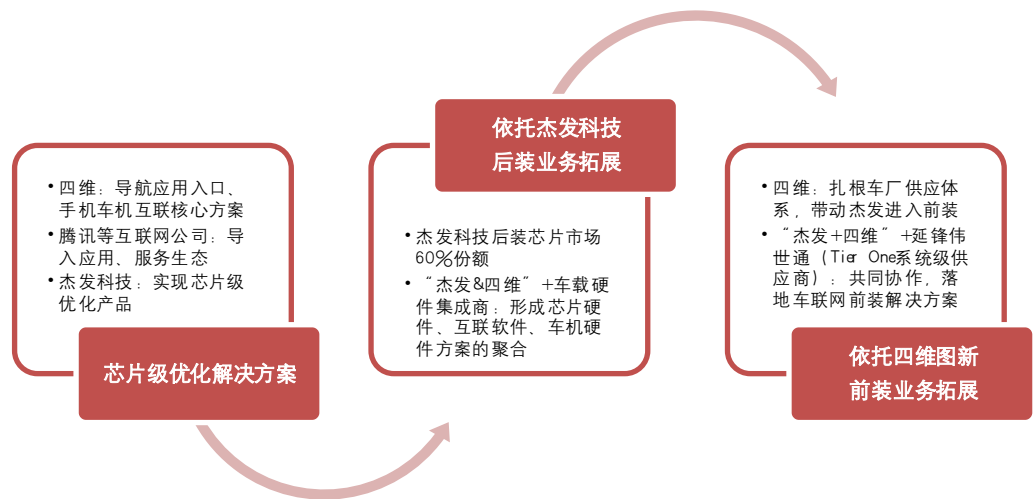
图 28：车联网业务实现全生态的完善布局



资料来源：公司公告、东方证券研究所

收购杰发科技提供芯片级优化解决方案，有利于产品在前装/后装市场加速落地。杰发科技在车载信息系统芯片解决方案中最大的优势便是继承了联发科所擅长的架构整合、平台革命特点。公司以 MT3360 为代表的诸多高集成度、低成本的系统级芯片（SoC）问世之后，极大降低车载信息系统整体成本；率先在后装市场迅速铺开。随着公司系统级芯片的广泛应用以及产品的不断迭代，公司 SoC 性能逐步趋于稳定，目前正致力于向前装市场拓展。我们认为四维图新和杰发科技的合作，将能够形成芯片级优化的车载应用解决方案，同时实现在前装/后装市场的渠道共享，意义重大。目前公司正加大车联网产品在前装以及后装的布局，这将使得公司有望由传统图商升级为车联网业务平台运营商：升维业务价值，同时实现车联网大数据在 UBI、金融服务等领域的变现。

图 29：收购杰发科技实现“软硬一体化”解决方案，前后装市场同时发力

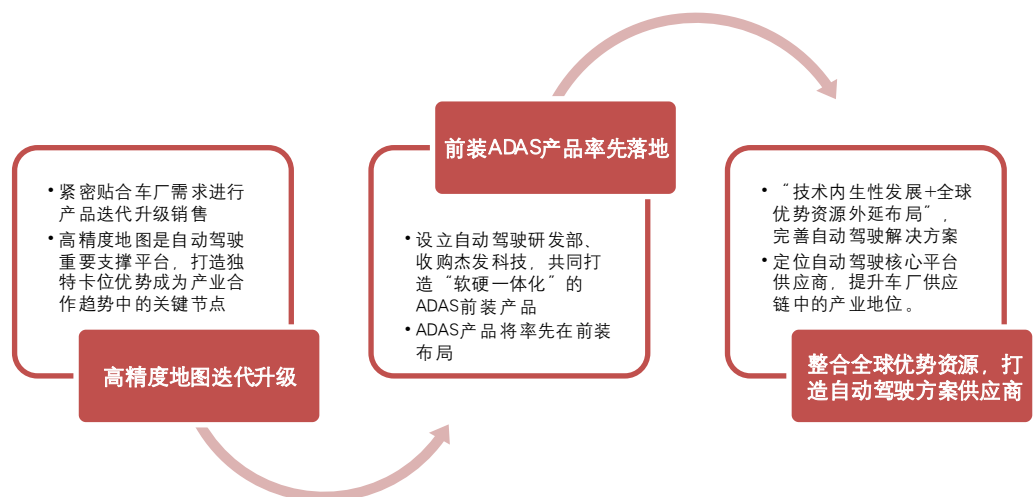


资料来源：东方证券研究所

3.3、中长期看点：前装 ADAS 产品率先落地，完善自动驾驶解决方案打开市值空间

公司在自动驾驶产业中，是当前 A 股布局完善的稀缺标的；在自动驾驶产业布局中，我们认为公司除了高精度地图将紧密贴合车厂需求进行产品迭代升级销售之外，也可以率先看到公司 ADAS 产品在前装车厂的逐步落地：公司与杰发科技在导航、WeLink 等产品方面的合作仅仅是开端，未来双方还将在 ADAS 这种大量占用 CPU 和内存的合作上，实现底层芯片级优化，并借助四维图新以及延锋伟世通等产业合作方的渠道进行前装落地。同时近期公司收购杰发科技、深化产业合作仅仅是自动驾驶领域布局的开端，目前公司在高精度地图领域具备明显优势，公司后续将在数据融合以及软硬一体化的芯片领域整合全球优势资源；在汽车传感及整车系统层次上提升产业格局，最终实现自动驾驶智能解决方案的真正落地，打开市值空间。

图 30：ADAS 产品前装落地已具备条件，持续资源整合完善自动驾驶整体方案



资料来源：东方证券研究所

四、产业布局加速，定位无人驾驶核心供应商

4.1、引入产业资本，为后续发展打下基础

公司收购杰发科技的同时将向腾讯产业基金、芯动能基金、天安财险等实施配套融资。定增对象中，腾讯产业基金的参与彰显了腾讯系对公司车联网业务发展的持续支持，同时国家集成电路产业投资基金作为合伙人参与设立的芯动能基金将有能力为公司后续芯片业务拓展提供支撑，此外还涉及到的天安财险、华泰保险、平安集团等保险公司，后续将有望在 UBI 车险的巨大市场形成合作。腾讯两次入股公司，彰显了公司的稀缺性价值对于产业资本的吸引力；同时优质产业资本的引入能够优化股权结构，为后续的产业横向拓展打下坚实基础。

图 31：优化股权结构，引入产业资本为后续发展打下基础

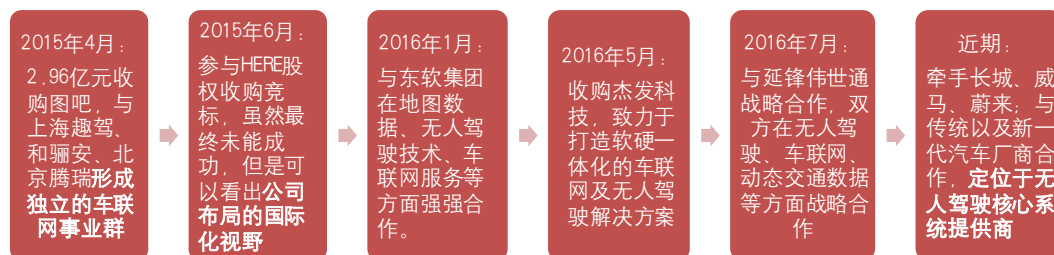
定增引入产业资本	拟募资金额	产业协同意义
腾讯产业基金	1.8 亿元	车联网业务持续合作，导入无人驾驶产业资源
芯动能基金	4 亿元	合伙人包括国家集成电路产业投资基金，扩充芯片领域产业资源
天安财险	7.8 亿元	积极推进商业车险费改试点，UBI 车险合作成为潜在可能
员工持股计划	4 亿元	激励公司核心骨干，支撑业务快速拓展
联同他方合计	38 亿元	引入产业资本，为后续发展打下基础

资料来源：公司公告、东方证券研究所

4.2、产业合作频频落地，战略布局进入持续向上通道

在过去一年中，随着高管团队的调整，公司在车联网、自动驾驶领域的战略布局逐步清晰。近期公司产业合作频频落地，除了与芯片巨头联发科进行战略合作之外，还涉及与长城汽车、威马、蔚来等新型车厂的直接合作，也包括与车厂核心供应商之间的合作，可以看出公司战略布局进入持续向上通道。

图 32：管理层变更后，公司产业布局明显加速



资料来源：公司公告、东方证券研究所

国际化视野提升，外延式优势资源整合将持续。从公司近期的产业布局来看，不仅实施进度加快，其国际化视野亦逐步打开；虽然前期公司竞购 HERE 失败，但是产业格局的提升已经初步得到体现。在“数据融合处理”、“解决方案软硬一体化”以及“产业链协同合作”自动驾驶解决方案的三大趋势下，公司初步形成较为完善的产业布局。但是我们认为公司围绕自动驾驶进行产业布局的战略方向明确，此次公司通过收购杰发科技，与联发科在自动驾驶解决方案合作中建立深层次的合作关系；仅是公司在自动驾驶领域布局的第一步。未来公司有望在全球范围内整合优势资源，在传感、芯片以及导航地图等领域做进一步完善的布局，致力于打造自动驾驶完整解决方案。

4.3、开启变革时代下的新征程，打造无人驾驶时代下的平台厂商

自动驾驶掀起产业变革，改变传统车厂供应体系。传统车厂的供应体系可以大致分为整车厂、一级供应商（TIER1）和二级供应商（TIER2）；其中 TIER2 供应商负责向博世、德尔福等知名的 TIER1 供应商提供部分汽车零部件产品，而 TIER1 厂商直接向整车厂提供符合其设计标准的汽车部件；整车厂的主要工作集重在整车设计开发、连接技术、动力总成的开发和生产方面。目前自动驾驶商业化加速，其解决方案涉及到感知层、决策层以及执行层，对原先集重在执行层的供应链体系形成明显冲击；产业变革给无人驾驶新晋厂商带来明显的机遇与产业空间。

定位无人驾驶核心系统提供商，与长城汽车合作加快商业化落地。公司凭借完善的产业布局，定位于无人驾驶核心系统提供商；我们认为公司与国内其他无人驾驶厂商相比，在业务方向以及车厂供应链关系两大方面拥有明显优势，成为在核心系统方面最具成功机会的厂商。在业务布局方面，完善的无人驾驶解决方案需要融合产业链各方的协作，而公司卡位的高精度地图是无人驾驶重要支撑，使得公司成为产业合作的关键节点；同时通过持续外延整合全球最优质标的以及内生技术实力的积累与提高，使得公司在相关领域拥有明显高于竞争对手的实力与潜力。同时公司深耕车厂供应链多年，与众多车厂以及相关供应商渠道合作密切，这将使得公司无人驾驶相关的产品及解决方案能够快速地在车厂落地。近期公司和威马、蔚来智能汽车以及系统级供应商延锋伟世通合作正是业务和渠道从两方面彰显公司稀缺价值；与前者合作，公司将直接作为智能车厂无人驾驶技术的技术核心支撑平台，彰显新时代下的核心价值。与后者合作，共同在车厂落地车联网、车载芯片及自动驾驶业务，也彰显出公司深厚的车厂供应链体系优势。**前期公司公告，与长城汽车形成战略合作，公司将率先推出基于量产车的自动驾驶平台，推动公司自动驾驶产品在乘用车市场的广泛应用；加快商业化进程。**

我们认为随着公司无人驾驶技术的持续完善以及全球优质资源的整合，未来公司将有可能成为全球性的汽车产业链的核心厂商之一，成为无人驾驶新时代下的重要的平台型厂商。

五、盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2016-2018 年盈利预测做如下假设：

- 1) 公司收入在车载导航、综合信息服务的稳步增长下，2016-2018 年公司收入将分别达到 16.71 亿、19.32 亿、22.71 亿元。

- 2) 公司 16-18 年毛利率分别为 76.3%、75.4% 和 74.9%。产品毛利出现一定程度的下滑主要是因为行业竞争加剧、同时毛利较低的综合信息服务增长较快，拉低毛利。
- 3) 公司销售费用以及管理费用保持稳定，16-18 年销售费用率为 6.8%、6.8% 和 6.6%，管理费用率为 60%、60.2% 和 59.3%。两项费用相对平稳并呈小幅降低趋势，主要是因为销售收入的增长对其有一定的摊薄影响，同时前期公司股权激励成本的摊销逐步降低对管理费用降低产生积极影响。

收入分类预测表

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
导航电子地图					
销售收入（百万元）	587.4	702.6	744.8	849.0	984.9
增长率	14.5%	19.6%	6.0%	14.0%	16.0%
毛利率	87.8%	88.9%	88.0%	87.5%	87.6%
综合信息服务					
销售收入（百万元）	472.0	803.0	926.2	1,083.1	1,285.8
增长率	28.5%	70.1%	15.3%	16.9%	18.7%
毛利率	73.6%	65.2%	67.0%	66.0%	65.2%
合计	1,059.4	1,505.6	1,670.9	1,932.2	2,270.7
增长率	20.4%	42.1%	11.0%	15.6%	17.5%
综合毛利率	81.4%	76.3%	76.3%	75.4%	74.9%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

投资建议：目标价 24.9 元，给予增持评级

公司收购杰发科技，其原股东承诺杰发科技 2016-2018 年实现税后净利润分别不低于：1.87 亿、2.28 亿、3.03 亿元。我们认为车载信息娱乐系统市场处于成长期，具有明显的发展潜力；公司在产品多元化和销售市场逐渐打开的积极影响下，销售规模将进入高速增长阶段；因此我们认为其业绩承诺具备可实现性。目前收购杰发科技已经通过证监会审核，我们假设后续收购事项顺利进行，并于 2017 年初实现并表，预计公司 2016-2018 年净利润将增厚，分别为 1.43 亿、3.85 亿、4.8 亿元，自 17 年起计入购买资产并募资的股本摊薄后（未考虑募集资金对财务费用降低的影响），对应 2016-2018 年 EPS 分别为：0.13、0.30、0.37。

四维图新收购杰发科技之后，能够在车联网以及自动驾驶领域构建起“软硬一体化的”解决方案，具备较强的产业稀缺性。在可比公司中，我们选择在车联网以及辅助驾驶有战略布局的路畅科技、金固股份以及在北斗导航、高精度地图领域有卡位及技术优势的中海达、北斗星通以及合众思壮。可比公司 17 年经过调整后的平均市盈率为 83 倍；我们认为四维图新从业务积累、战略布局与未来空间来看不输任何可比公司，考虑到公司在行业中显著的战略价值，以及与联发科、车厂供应链体系等合作带来的产业稀缺性，我们给予公司目标价 24.9 元，对应于拟收购杰发科技并于 2017 年完成并表之后的 83 倍估值，给予“增持”评级。

图 33：可比公司估值情况

公司	代码	最新价格 (元)	每股收益 (元)				市盈率			
			2015A	2016E	2017E	2018E	2015A	2016E	2017E	2018E
路畅科技	002813	49.57	0.39	0.42	0.54	0.69	128.42	118.48	91.19	71.71
金固股份	002488	16.62	0.09	0.04	0.25	0.55	180.07	449.19	66.48	30.22
中海达	300177	15.01	0.00	0.11	0.19	0.25	4288.57	138.60	79.08	60.89
启明信息	002232	14.08	0.01	0.07	0.13	0.22	1828.57	200.86	111.75	63.94
北斗星通	002151	31.90	0.10	0.27	0.40	0.55	318.68	118.15	79.75	58.04
	最大值						4288.57	449.19	111.75	71.71
	最小值						128.42	118.15	66.48	30.22
	平均数						1348.86	205.05	85.65	56.96
	调整后平均						775.77	152.64	83.34	60.96

资料来源：wind、东方证券研究所

风险提示

自动驾驶产业进展低于预期。自动驾驶涉及感知、决策、分析以及高精度地图的支撑，需要技术的进步以及产业链共同协作，目前普遍认为完全自动驾驶将于 2025 年左右产生，但是如果技术遇到瓶颈或产业合作低于预期，将对公司产生较大影响。

业务处于早起，产业的不确定性。目前自动驾驶产业发展迅速，但是依然处于产业早期，未来会有 ADAS 等平台产品出现，但是产业技术方向依然具备一定的不确定性，有可能对公司当前布局产生不利影响。

杰发科技业绩不达预期。目前杰发科技向前装拓展的进程加快，同时随着新产品的陆续发布，将对公司业绩有较为有力的支撑；但是如果行业内竞争格局发生较大变化，不排除杰发科技业绩不达预期的可能性。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E	单位:百万元	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
货币资金	1,732	1,779	2,298	2,371	2,725	营业收入	1,059	1,506	1,671	1,932	2,271
应收账款	201	390	384	444	522	营业成本	197	356	395	475	569
预付账款	17	26	30	35	41	营业税金及附加	13	13	15	17	20
存货	51	51	79	95	114	营业费用	99	105	114	131	150
其他	139	135	145	164	185	管理费用	711	942	1,003	1,163	1,347
流动资产合计	2,140	2,381	2,936	3,109	3,587	财务费用	(36)	(19)	(17)	(19)	(8)
长期股权投资	17	24	31	24	26	资产减值损失	26	8	21	2	1
固定资产	156	143	382	546	671	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
在建工程	49	174	258	193	155	投资净收益	12	23	0	0	0
无形资产	238	235	180	140	139	其他	0	0	0	0	0
其他	510	771	524	535	631	营业利润	61	123	140	162	192
非流动资产合计	971	1,347	1,374	1,438	1,622	营业外收入	114	88	80	80	80
资产总计	3,111	3,728	4,311	4,547	5,209	营业外支出	2	13	6	6	6
短期借款	92	35	56	61	468	利润总额	173	199	214	236	266
应付账款	68	108	138	166	199	所得税	44	53	56	61	69
其他	313	589	415	443	469	净利润	129	146	159	175	197
流动负债合计	474	731	609	671	1,136	少数股东损益	12	16	15	17	20
长期借款	0	11	11	11	11	归属于母公司净利润	118	130	143	157	177
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益 (元)	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17
其他	8	21	21	21	21	主要财务比率					
非流动负债合计	8	33	33	33	33		2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
负债合计	481	764	642	704	1,169	成长能力					
少数股东权益	169	422	438	455	475	营业收入	20.2%	42.2%	10.9%	15.6%	17.5%
股本	692	711	1,067	1,067	1,067	营业利润	29.6%	101.5%	13.7%	15.6%	18.0%
资本公积	983	953	1,182	1,182	1,182	归属于母公司净利润	11.6%	10.8%	10.2%	9.7%	12.4%
留存收益	791	885	989	1,147	1,324	获利能力					
其他	(5)	(7)	(7)	(7)	(7)	毛利率	81.4%	76.4%	76.3%	75.4%	74.9%
股东权益合计	2,630	2,964	3,669	3,843	4,040	净利率	11.1%	8.6%	8.6%	8.1%	7.8%
负债和股东权益	3,111	3,728	4,311	4,547	5,209	ROE	4.8%	5.2%	5.0%	4.8%	5.1%
现金流量表						ROIC	0.7%	2.7%	2.7%	2.8%	3.2%
单位:百万元	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E	偿债能力					
净利润	129	146	159	175	197	资产负债率	15.5%	20.5%	14.9%	15.5%	22.4%
折旧摊销	207	223	86	96	118	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
财务费用	(36)	(19)	(17)	(19)	(8)	流动比率	4.52	3.26	4.82	4.63	3.16
投资损失	(12)	(23)	0	0	0	速动比率	4.41	3.19	4.68	4.49	3.05
营运资金变动	28	118	(184)	(43)	(68)	营运能力					
其它	8	(149)	411	2	1	应收账款周转率	4.9	5.1	4.3	4.7	4.7
经营活动现金流	325	296	455	211	241	存货周转率	4.6	6.8	5.9	5.3	5.2
资本支出	(226)	(165)	(357)	(160)	(210)	总资产周转率	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5
长期投资	(5)	(124)	92	(13)	(18)	每股指标 (元)					
其他	151	(105)	(30)	12	(73)	每股收益	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17
投资活动现金流	(80)	(394)	(295)	(161)	(302)	每股经营现金流	0.30	0.28	0.43	0.20	0.23
债权融资	(11)	11	4	0	(0)	每股净资产	2.31	2.38	3.03	3.18	3.34
股权融资	(31)	219	356	0	0	估值比率					
其他	72	(63)	(1)	23	415	市盈率	185.5	167.5	152.0	138.5	123.3
筹资活动现金流	31	166	359	24	415	市净率	8.9	8.6	6.7	6.4	6.1
汇率变动影响	(2)	1	0	0	0	EV/EBITDA	85.9	61.0	95.2	83.0	66.0
现金净增加额	274	70	518	73	353	EV/EBIT	784.6	191.1	161.1	138.8	108.5

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级——由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级——根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，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，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

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。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。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

