

车联网全产业链布局，无人驾驶厚积薄发

——四维图新（002405.SZ）深度研究报告

投资要点：

● 数字化地图行业领先，大数据核心积累丰厚

作为中国第一大、全球第四大的数字地图提供商和高度垄断国内前装车载导航及手机地图导航领域的双寡头之一，行业龙头地位明显。公司长期积累形成明显的流量和客户资源优势，研发能力突出。前装车载导航连续十年市占率第一，地图+服务高速增长。

● 并购后装市场巨头杰发科技，强强联手布局车联网生态

并购国内后装芯片市场巨头——杰发科技，助力四维获取优质车主客户，wedrive 系列囊括三大功能，车联网业务增长顺利，实现全产业链的生态布局，汽车金融等外延业务发展，构建最强车联网生态平台。

● 积极布局高精度地图产品，凭借技术壁垒占领无人驾驶刚需市场

高精度地图成为无人驾驶的刚需技术之一。公司凭借资质和技术壁垒打造行业领先品牌。公司深耕主流车企客户多年，形成良性互动氛围。依靠长期的数字地图优势发展自动驾驶地图技术，云平台计算助力信息实时更新与同步。

● 公司治理结构不断改善，未来发展不可限量

公司引入腾讯等互联网巨头股东，发挥入口优势，整合客户资源。多名发行对象无条件受让，管理层表决权显著提高，稳固均衡治理结构。员工持股计划使公司核心高管和技术骨干参与定增，提升团队凝聚力。

● 假设增发完成，预计摊薄后 16-18 年备考 EPS 分别为 0.42、0.55 和 0.72 元，参考公司业务的稀缺性以及高成长性，我们看好公司的长期发展，维持“推荐”评级。

● 主要风险因素：1. 并购协同效应不及预期；2. 高精度地图推广不及预期

主要财务指标

项目/年度	2014A	2015E	2016E	2017E
营业收入（百万元）	1,506	2,583	3,538	4,796
增长率（%）	42.22%	71.48%	36.98%	35.55%
归属母公司股东净利润（百万元）	130	369	483	628
增长率（%）	10.77%	183.23%	31.07%	30.05%
每股收益（元）	0.18	0.42	0.55	0.72
PE	144.73	62.72	47.85	36.80

资料来源：wind，中国银河证券研究部

四维图新（002405.SZ）

维持 推荐

分析师

沈海兵

☎：(8621) 20252609

✉：shenhaibing@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130514060002

特此鸣谢：

赵乃迪

☎：(8610) 66006951

✉：zhaonaidi@chinastock.com.cn

市场数据 2016.5.27（停牌）

A 股收盘价(元)	26.49
A 股一年内最高价(元)	70.11
A 股一年内最低价(元)	20.51
上证指数	2821.05
市净率	7.26
总股本（亿股）	7.11
实际流通 A 股（亿股）	6.66
流通 A 股市值(亿元)	175

投资概要：

驱动因素、关键假设及主要预测：

1、数字地图行业领先地位，核心积累丰厚

1) 数字地图业务的行业领先地位，形成了丰富而优质的数据流量和客户资源，研发优势明显；2) 前装车载导航市场占有率持续领跑，收入贡献稳步增长；3) 地理信息服务收入高速增长，地图+无处不在。

2、并购协同效应明显，构建车联网最强平台

1) 并购中国后装市场绝对龙头——杰发科技，获取优质用户；2) wedrive 系列囊括三大功能，构建最强车联网平台；3) 汽车金融等外延业务发展迅速，布局全产业链。

3、积极布局高精度地图市场，捕捉无人驾驶刚需市场机会

1) 高精度地图成为无人驾驶的刚需技术，资质壁垒造就行业最受益公司；2) 公司深耕主流车企客户多年，与包括宝马等多家汽车集团保持良好的合作关系，形成良性互动氛围；3) 最高优先级发展自动地图技术，云计算平台助力信息实时更新。

4、公司治理结构不断完善，未来发展信心增强

1) 大股东协议转让股权，腾讯成为公司第二大股东，引入互联网巨头发挥入口价值，整合用户资源；2) 多名发行对象无条件受让，管理层表决权显著提高，交易后将稳固管理层、中国四维及腾讯的均衡治理结构；3) 核心高管和技术人员参与定增，提高团队凝聚力。

我们与市场不同的观点：

除了市场所看到的并购杰发完善产业链布局外，我们认为，公司并购杰发协同效应明显，而且公司在无人驾驶的布局也不仅仅局限于高精度地图产品，同时，通过这次定增提高管理层表决权比例，完成员工持股计划，使得公司治理结构不断完善，这也是公司未来发展的有力保障。公司是车联网产业链布局最全综合实力最强的企业，也是无人驾驶领域卡位稀缺，未来将厚积薄发的公司。

估值与投资建议：

作为中国第一大数字地图提供商，公司是国内前装车载导航及手机地图导航领域的双寡头之一，行业龙头地位明显。公司与中国后装市场芯片巨头强强联手，打造车联网生态全产业链。依托强大的技术研发优势和优质的客户资源，发力高精度地图产品，占领无人驾驶刚需市场。同时公司治理结构不断完善，团队激励机制明显。假设增发完成，预计摊薄后 16-18 年备考 EPS 分别为 0.42、0.55 和 0.72 元，参考公司业务的稀缺性以及高成长性，我们看好公司的长期发展，维持“推荐”评级。

股价表现的催化剂：

数字化地图用户不断增长；并购协同效应明显，发力车联网；高精度地图产品落地。

主要风险因素：

1. 并购协同效应不及预期；2. 高精度地图推广不及预期。

目录

一、数字地图服务时代的大力水手	3
(一) 公司的核心积累是地图大数据能力	3
(二) 前装车载导航市占率持续领跑, 收入贡献稳步增长	7
(三) 地理信息服务收入高速增长, “地图+”无处不在	8
二、并购杰发科技“新芯向荣”, 最强拍档共谋“车联四方”	12
(一) 杰发科技: 后装芯片巨头, 助力四维获取优质车主用户	12
(二) wedrive 系列囊括三大功能, 构建车联网最强平台	16
(三) UBI 保险、汽车后服务、汽车金融、用车大数据平台, 外延业务遍地开花	21
三、高精度地图成为无人驾驶刚需, 公司积极布局捕捉大机会	21
(一) 高精度地图成为无人驾驶刚需技术, 资质壁垒造就行业最受益公司	21
(二) 深耕主流车企客户多年, 形成良性互动氛围	26
(三) 最高优先级发展自动驾驶地图技术	26
四、治理结构不断改善, 未来发展信心增强	30
(一) 引入互联网基因与用户内容资源	30
(二) 管理层表决权提高, 稳固均衡治理结构	31
(三) 核心高管与技术骨干参与定增, 彰显对未来发展信心	32
五、盈利预测与投资建议	33
插图目录	34
表格目录	35

一、数字地图服务时代的大力水手

（一）公司的核心积累是地图大数据能力

1、优质资质构筑坚固壁垒

四维图新是中国第一大、全球第四大的数字地图提供商，作为高度垄断国内前装车载导航及手机地图导航领域的双寡头之一，行业龙头地位明显。导航电子地图产品包括基础地图产品、NDS 标准地图格式产品、ADAS 高精度地图产品、三维地图数据、语音识别地图产品、行人导航地图产品、室内地图与停车场导航地图产品等。

图 1：导航电子地图产品示意图



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

由于地图测绘涉及国家机密，相关资质是受到严格控制的，需要得到国家测绘局的批准。导航电子地图的制作同样需要国家测绘局的严格审批。当前具备导航电子地图制作甲级测绘资质的单位只有 13 家，公司处于其中的领导地位。

表 1：具备导航电子地图制作甲级测绘资质的 13 家单位

序号	单位名称
1	四维图新
2	高德软件
3	灵图软件
4	长地万方
5	凯立德
6	易图通
7	城际高科
8	国家基础地理信息中心
9	科菱航睿
10	立得空间
11	浙江省第一测绘院
12	江苏省基础地理信息中心
13	武汉光庭信息技术有限公司

资料来源：国家测绘地理信息局，中国银河证券研究部

以权威认证为标准对导航电子地图生产全过程实施严格的质量控制。公司是全球第三家、中国首家通过 TS16949（国际汽车工业质量管理体系）认证的地图企业，率先在中国推出行人导航地图产品，并已在语音导航、高精度导航、室内导航、三维导航等新领域实现了技术突破和产品成果化应用。此外，公司通过欧洲 Automotive SPICE 组织级成熟度 3 级认证和软件能力成熟度模型 CMMI L3 认证。

图 2：公司具备的相关认证



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

2、长期积累形成数据流量与客户资源的巨大优势

公司从 2002 年开始提供中国最早的商用导航地图产品，拥有超过 10 年的经验及积累。公司已有数据是经历漫长积累所得，非朝夕可以赶超，公司凭借其数据层面的技术优势足以在市场占据一席之地。四维图新在全国范围内建立了 35 个外业基地（包括香港），拥有超过 600 人的外业采集人员及超过 100 辆的作业车辆，自主研发的高精度采集车，可以采集影像数据、GPS 数据等高精度数据，为基于激光的 3D 建模、开发高级导航辅助功能奠定了坚实的基础。

四维图新积累了丰富的入口资源，有助于其后续进行商业模式的探索和尝试。其中，自主流量入口为：前装车载导航、（移动互联网方向）手机导航地图、手机 app；外部入口方面，公司在 2014 年与腾讯合作推出了车联网整体解决方案 WeDrive，未来有望借助腾讯的流量资源实现车联网业务放量拓展。

公司积累了来自主流车厂和互联网等领域的强大客户资源。四维图新数字地图产品全面服务于来自全球领先的汽车品牌客户，获得宝马、大众、奔驰、通用、沃尔沃、福特、上汽、丰田、日产、现代、标致等主流车厂的订单，并通过合作共赢的商务模式在消费电子、互联网和移动互联网市场多年占据 50% 以上的市场份额，汇聚了腾讯地图、百度地图、搜狗地图、HERE 平台、图吧地图、老虎地图、导航犬、天地图等上千家网站地图和众多手机地图品牌。

图 3：公司主要的合作伙伴



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

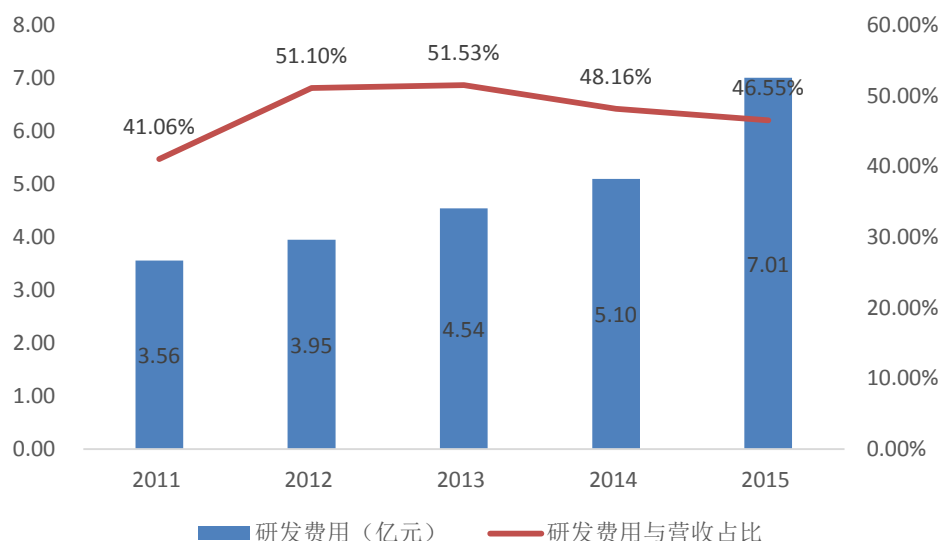
3、研发投入与技术创新确保领先地位

公司自成立以来一直坚持自主技术创新，完全自主开发了国内首套导航地图生产技术、动态交通信息处理与发布技术以及 Telematics 技术等行业关键技术。2011 年，公司全资收购全球领先的荷兰数字地图编译服务商 MapScape，获取了导航系统解决方案、数字地图编译等业务能力。公司已通过整合 MapScape 的资源，为客户提供数字地图编译服务，及测试与验证服务，并且成为全球最早提供 NDS 地图从生产到编译环节的综合提供商，在高精度导航地图、ADAS(驾驶辅助系统技术)等方面取得技术领先，并用于 BMW 在中国销售的轿车。

公司一直保持着较高的研发投入，并在重点技术领域及关键技术研发和商用方面加大投入力量。在现有生产技术及工艺创新方面，公司不断加大生产工艺改造及技术升级的研发投入力度，积极推进外业采集与数据生产一体化改造，将快速采集、用户主动反馈、大数据处理等先进技术与传统生产工艺进行有效融合，全面提升核心数据生产能效和服务保障能力。

在面向未来的产品预研和技术储备方面，公司有效整合了海内外研发资源，并与国际主流车厂及国际顶尖科研机构进行合作，全面提速图像识别、传感器融合地图等行业前瞻性领域的技术研发进度，以及面向高精度辅助驾驶、自动驾驶地图数据等核心关键技术的攻关进程，确保公司在新技术新趋势领域持续保持领先地位。

图 4：公司一直保持着较高的研发投入



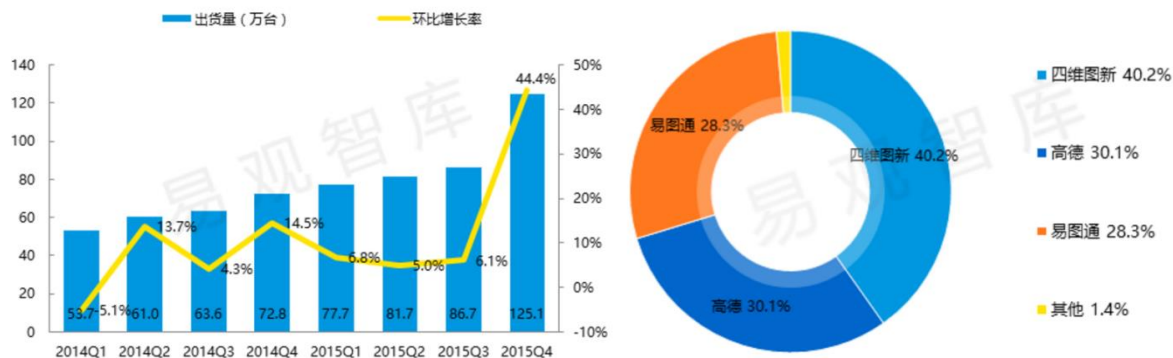
资料来源：wind，中国银河证券研究部

（二）前装车载导航市占率持续领跑，收入贡献稳步增长

前装车载导航连续十年市占率第一，2015 年达到 60%。前装车载导航市场长期呈现四维与高德双寡头竞争格局，二者合计份额长期超过 90%。据统计，2013 年二者合计市场份额达到 96.56%。自 2003 年起，四维图新已经连续十一年在前装导航市场超过高德，占据龙头地位；2003 年~2009 年，四维在前装导航市场连续 7 年市场份额超过 65%；2010 年至 2012 年，虽然略有小幅波动，四维份额仍保持 50% 以上，2013 年重新回到 60% 水平之上，稳居行业龙头位置。

公司所在前装市场具有广阔的市场空间，公司借助其行业优势，有望进一步体现其投资价值。根据易观智库数据，2015 年全年国产品牌乘用车销量同比增长 15.3%，占乘用车总销量的 41.3%。国产品牌汽车市场逐渐升温，为车载终端企业提供了新的契机，乘用车前装率提高 4.9 个百分点至 17.6%。截至 2015 年 4 季度，四维图新在我国前装车载导航市场中占比为 40.2%。

图 5：2014Q1-2015Q4 中国前装车载导航市场出货量及 2015Q4 出货量市场份额

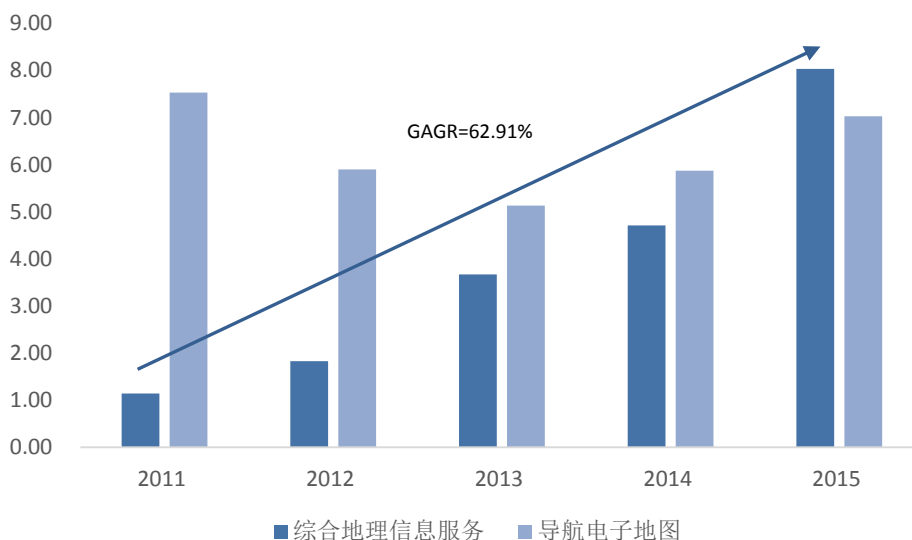


资料来源：易观国际，中国银河证券研究部

(三) 地理信息服务收入高速增长，“地图+”无处不在

综合地理信息服务收入高速增长，近五年复合年均增长率达 **62.91%**。公司的主营业务包括导航电子地图和综合地理信息服务。2011—2015 年，综合地理信息服务实现高速增长，复合年均增长率高达 62.91%，2015 年在营业收入占比首次超过导航电子地图，达到了 53.31%。

图 6：公司主营业务构成



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

1、世纪高通+滴滴出行打造最强动态交通信息服务提供商

四维图新于 2007 年收购国内领先的动态交通信息服务提供商世纪高通，并于 2008 年率先实现全国商用服务。公司拥有中国最大浮动车数据平台及数十项核心技术专利，高品质服务已连续五年 7*24 小时可靠运营，覆盖全国三十余个主要城市及部分主干高速公路，每天服务于数千万用户的出行，其动态交通信息在车载终端和移动互联网终端分别占有近八成和六成的市

场份额。

图 7：动态交通信息服务示意图



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

携手滴滴出行，挖掘出行的“数据金矿”。2015 年 10 月 30 日，四维图新宣布与滴滴出行合作。滴滴出行拥有丰富的全业务线运营数据，根据当时公布的数据，其平台上有超过千万名司机资源，每天通过滴滴出行平台完成的出行服务超过 1000 万次，滴滴巴士在北京和深圳拥有 700 条线路。除此之外，还有 7000 多家企业使用滴滴出行的企业用车服务。四维图新此次与滴滴出行的合作将共同面对“数据金矿”，探索在数字地图、动态交通信息服务、导航服务、大数据挖掘等领域的合作机会，推动中国移动出行服务体系的跨越式发展。

世纪高通+滴滴出行成果初现，国内首家覆盖 100+车规级城市路况。四维图新与滴滴牵手签署战略合作协议及数据交换协议之后，对丰富世纪高通的大数据库有了质的推进。目前拥有 3 千万日活用户回传 UGC 数据，累计 300 亿公里用户行驶轨迹，每分钟采集里程数绕赤道可达 30 圈，路况更新频次达到一分钟。这些庞大的数字所展现出来的是为用户提供更加精准和出行信息。此外，世纪高通的路况信息已覆盖到全国 300+城市，其中车规级路况达到 100+城市，这在国内尚属首家突破 100+车规级的城市路况。

图 8：世纪高通的路况信息图



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

图 9：世纪高通的道路大数据平台



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

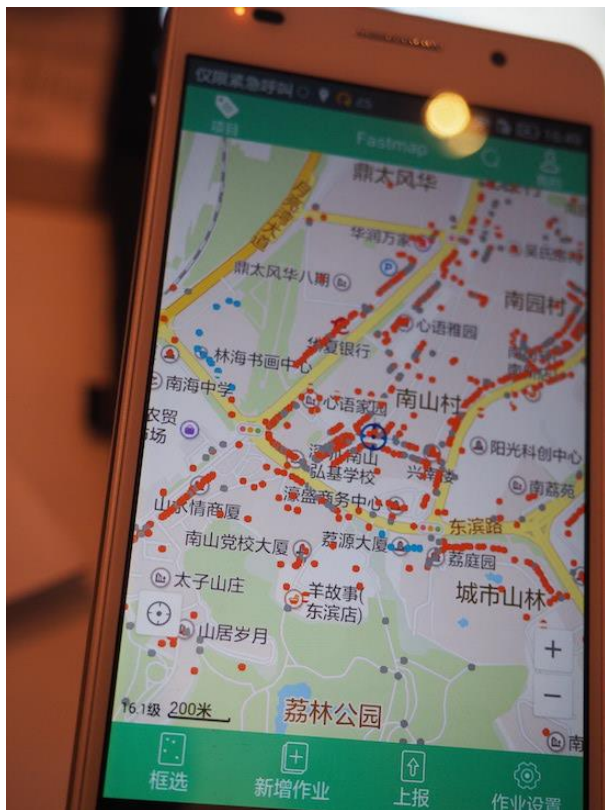
2、FastMap 引领“核心地图+”

FastMap 是基于云的协作式地图数据生产平台，经过四维图新 200 余天的内部运行，内外业合作对地图信息的处理量呈倍数增长。通过网络实时连接外业采集人员和内业处理人员的工作任务，即当外业采集人员上传数据后，更新信息能立即同步到数据处理中心的电脑，内业人员可以立即审核这些数据是否合格，从而提高数据处理的效率，这与以往内外业人员缺乏信息化的沟通大不相同。

相比此前数据采集后，外业人员和业内人员由于沟通时效性低而导致的数据空档期状况，FastMap 明显提高了数据上传和发布的效率。目前，凭借 FastMap 技术，四维图新可以分别以日、周、月、季度为周期对数据进行更新。2015 年，四维图新可以完成约 400 万公里实地采集道路情况、1500 万个实地验证的 POI 点验证工作。

地图众包巩固“核心地图+”的核心能力。公司推出了一款实验性应用项目“地图·寻宝”，这正是一款面向大众群体的地图数据生产众包应用，人们可以成为业余的外业采集员，接受各种各样的任务，获得积分进而兑换现金奖励。除此之外，还可以把地图众包开放给合作伙伴，使得用户可以在碎片化的时间里，上报和地图众包相关的信息。未来所有的众包数据将通过网络上传到内业中心，得到高效地处理。这种地图众包模式或将成为 FastMap 生产体系的重要组成部分，成为“核心地图+”重要的一脉支柱。

图 10：Fastmap 标注的采集位置信息图 11：地图寻宝使用界面



资料来源：3sNews，中国银河证券研究部



资料来源：3sNews，中国银河证券研究部

3、面向各行业布局地理信息服务

基于地图及遥感图像构建定制化的 GIS 系统。借助强大的资源整合能力，四维图新可结合不同行业的业务特点及空间网络拓扑结构建立综合的二维或三维矢量空间地图数据库，构建定制化的 GIS 系统，为政府行政管理、电力、石油、水利、工程建设、客运、物流等政府和行业应用提供地理空间参照和决策支持，从而实现政府和企业管理及运营的现代化、信息化、集约化。

基于影像和数字地图的二次开发或行业定制开发。GIS 行业应用市场分布广泛，主要应用领域在政府、电力、国土、水利等基础设施领域，在电力领域市场占有率在 30%以上。公司提出了电力 GIS 平台基础地理数据解决方案，正在参与建设全国 6 省电力公司基础地理数据服务项目。四维图新提出了电力 GIS 平台基础地理数据解决方案，实现电网资源的结构化管理和可视化展现，以面向服务的架构，松耦合方式实现与各类业务应用集成，为其提供各类电网空间信息服务。

对车辆、船舶、物流外勤人员的监控与定位服务。经过多年的市场开拓，公司在监控业务和定位服务方面积累了丰富的经验，并针对不同行业的客户量身定制了各种解决方案。包括客运和运输配送，船舶的实时位置监测指挥调度以及车辆、货物、人员的位置监控，帮助企业提高管理水平和整体效率。

基于海量用户数据与位置信息的行业应用更具前景。经过多年的运作，公司依托自身极具竞争优势的数据服务能力，已经在移动通讯、物流、智能交通、城市规划、智慧城市等细分行业取得了不错的成绩。基于海量的用户定位大数据分析，再现大众位置生活场景，描述用户画像，指导商业运营；借助虚拟现实、人机交互、真三维、点云等新兴技术手段，位置信息被国家政府部门、企事业单位、行业机构等广泛的应用到物流监控、灾害预防、环境治理、数字城市等领域，并被赋予不同的使命。

图 12：行业应用产品



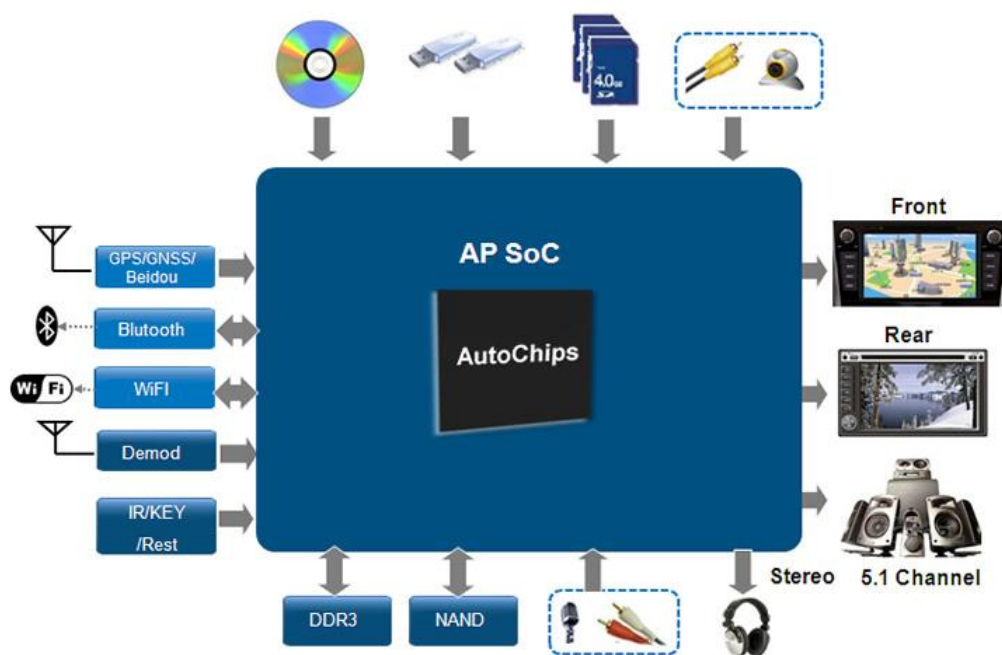
资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

二、并购杰发科技“新芯向荣”，最强拍档共谋“车联四方”

（一）杰发科技：后装芯片巨头，助力四维获取优质车主用户

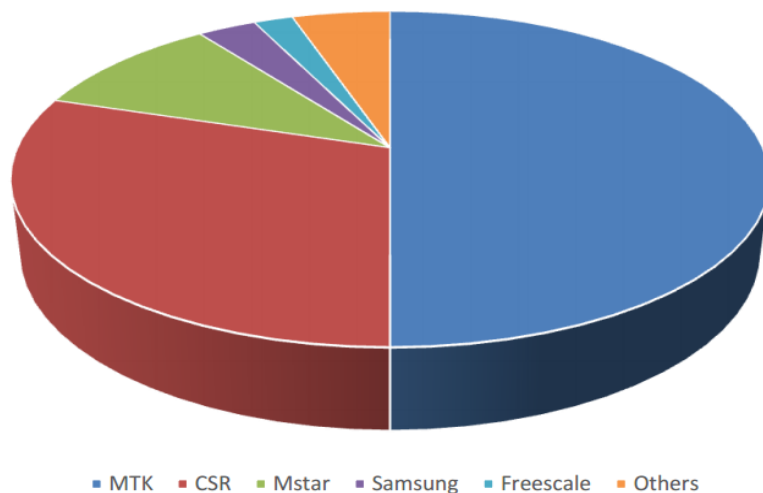
杰发科技是国内后装市场绝对龙头，主要从事汽车电子芯片的研发、设计，主要产品为车载信息娱乐系统芯片及解决方案，其高性能汽车电子芯片已占据了国内后装车载汽车电子市场的70%，其MT3351/MT3360/MT3353系列车载影音导航芯片曾取得单月销量破百万颗的成绩，杰发科技的产品为车载信息娱乐系统芯片、连接及导航适配产品（适配蓝牙、无线wifi、各类导航的芯片），其中主芯片为自有产品，蓝牙、无线wifi、各类导航适配芯片系杰发科技从外部采购，搭配自有产品组成Turn-key（交钥匙）级系统解决方案，杰发科技目前已在中國车载信息娱乐系统后装市场处于领先地位，在前装市场也有较高的占有率，同时重点拓展前装市场，并积极布局控制系统芯片业务。

图 13：杰发科技车载信息娱乐系统芯片及解决方案平台



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

图 14：2014 年中国车载芯片后装市场份额



资料来源：HIS，中国银河证券研究部

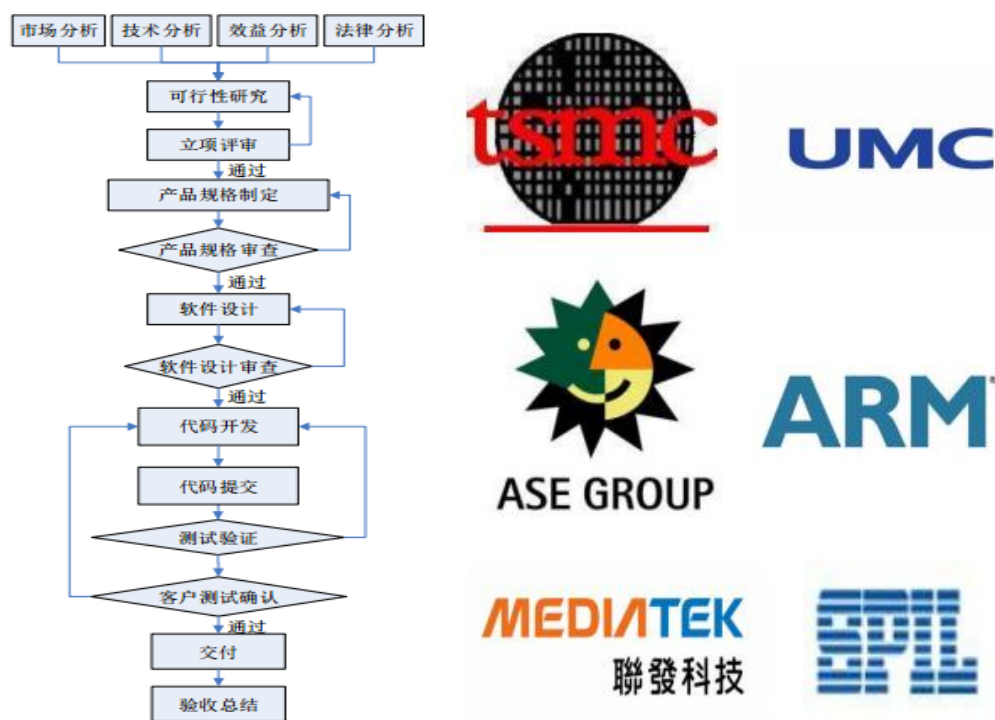
三大核心优势稳固杰发后装市场龙头地位。

其一，杰发拥有全球领先的汽车电子芯片研发团队，杰发前身为全球著名 IC 设计巨头联

发科于 2011 年设立的汽车电子事业部，后独立作为联发科的子公司，专门致力于研发为汽车电子行业提供车载信息娱乐系统芯片及解决方案，且杰发坚持“以市场为导向”、“核心技术必须自主研发”的理念，为业界客户提供具有国际竞争力的优质产品和解决方案，并采用典型的 Fabless 模式，从事芯片研发、设计，晶圆生产、芯片封装和测试均通过委外方式实现，最大化研发实力。

其二，供应链及客户渠道完善，受惠于公司前身背景，原母公司联发科与杰发共享其供应链资源，现有供应链伙伴包括台积电、联华电子、日月光、ARM 等，均是世界级的芯片制造和封测商，从而确保产品始终保持业界较高水平的质量和稳定性，满足汽车行业客户的严格要求，且现有产品已覆盖华阳、飞歌、路畅、天派、麦思美、朗光、阿波罗等国内主要车机厂商，合作客户覆盖面广，单一客户依赖度不高，利于公司后续多元化发展。

图 15：杰发科技市场需求主导的研发流程图 图 16：杰发科技主要合作伙伴



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

其三，已有产品系统兼容性业界最强，目前已有产品系列软硬件皆为平台化设计，有碟无碟、前装后装软硬件皆可兼容，所有产品均支持 WinCE/Android/Linux 系统，通用性及拓展性较强，产品集成度和性价比高。

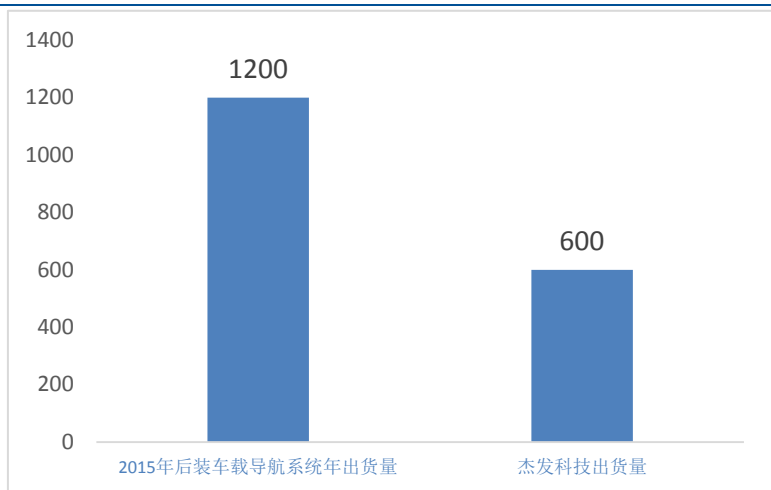
表 2：国内汽车芯片公司产品对比

公司	介绍	代表性产品	兼容性	产品优势方向
杰发科技	致力于汽车电子行业为全球车载信息娱乐市场提供解决方案的集成电路企业。	MT3360 AC8317	Android、win、Linux	高度集成化车载信息娱乐系统；广泛的集成接口和低功耗处理能力
全志科技	领先的智能应用处理器 Soc 和智能模拟芯片设计厂商。	T8/T2/A10 芯片	Android	强大的 GPU 支持高分辨率、多串口、多图层等应用；完美支持高清媒体处理，支持多任务、语音识别、ADAS 等大宽带后台应用

资料来源：百度，中国银河证券研究部

四维图新利用杰发在后装芯片市场中超高的性价比和市占率，与芯片绑定出厂，获取大量车主客户，使得已有车联网应用（WeDrive、WeLink）产品有勇武之地。目前后装车载导航系统年出货量在 1200 万台左右，杰发科技是主要的芯片供应商，出货量高达 600 万片，能够帮助四维迅速获取后装客户，同时联合腾讯的资源优势，开展车联网业务。

图 17：2015 年后装车载导航系统年出货量（万台）



资料来源：百度，中国银河证券研究部

杰发科技与四维能够形成良好的协同效应。一方面，四维在前装市占率高达 65%，而后装市场基础较薄弱，收购杰发科技，将有利于四维进军后装车载导航系统；另一方面，杰发科技原为联发科（MTK）的汽车电子事业部，联发科作为芯片行业的巨头，技术实力过硬，亦可通过四维良好的客户关系，帮助杰发科技进入前装领域。过去，公司主要收入倚重导航电子地图，市场普遍以“电子地图供应商”定位公司，然而，伴随公司车联网及地理信息应用领域收入高速增长，公司逐步成为“地图大数据供应商”，“车联网整体解决方案商”等多元角色转变。

(二) wedrive 系列囊括三大功能，构建车联网最强平台

公司车联网业务增长顺利，已实现了全产业链的生态布局。15 年以来，四维图新投资控股了图吧，组建了车联网事业群图吧集团(上海趣驾、和邳安、腾瑞万里)，入股好帮手，同时收购杰发科技，与东软集团达成了战略合作协议，在专业垂直化战略的驱动下，依托在车联网服务领域多年积累的坚实基础，通过资本运作等手段完成了对产业链核心企业的投资并购及整合，构建了全新的车联网事业部，并在车联网领域实现了从传统地图到动态内容、云端平台服务、车载手机应用、车载操作系统、混合导航以及手机车机互联方案的完整的全产业链生态布局，成为国内领先的具备车联网全产业链服务能力的供应商。

表 3：四维图新车联网全产业链布局

时间	标的公司	占股	领域	业务影响
2011 年	Mapscape 公司	100%	地图编译	欧洲下一代导航数据标准格式 NDS 地图编译技术
	中交字科	51.98%	勘察测绘	进入交通行业的测绘领域，布局公路车联网；应用业务拓展到道路建设的设计、测绘、养护以及人车路的一体化建设；
	安悦四维	49%	车载导航	实现上汽集团汽车地图服务，与上海汽车信息产业投资有限公司共同投资
	足迹虎	20%	技术推广	拓展移动互联网应用软件开发和服务
	四维世景	13%	卫星影像	强化高分辨率卫星影像应用发展，与美国 DigitalGlobe 公司共同投资，形成良好合作
2012 年	图迅丰达	51%	车载导航	将率先在中国提供导航地图实时更新服务，是国际范围地图产品增值服务的创新。
2013 年	图新智盛	65%	运营服务	进入车联网运营领域，与国机汽车股份有限公司共同投资
	中寰卫星	51%	卫星导航	实现公司在乘用车和商用车两端全面的布局车联网，增强了公司在车联网领域的竞争优势
	上海纳维	49%	地图销售	2014 年，上海维纳成为公司 100%控股子公司，拓展了车联网和动态交通信息的销售渠道；获得了 HERE 向四维图新及上海纳维提供其全球领先的与导航电子地图产品制作和更新等相关的特定技术和知识产权
	长沙海图	51%	GIS 服务	促进公司智慧城市领域的发展；加强为智慧城市、数字城市、城市规划、勘测设计等行业提供专业的信息化整体解决方案的能力；
2014 年	上海趣驾	80%	技术开发	布局车载导航软件领域，使公司的车载导航电子地图业务从数据层面延伸到软件领域

	滴滴打 车、中国 移动		大数据	依托平台提高数据获取能力，并在智能驾驶、无人驾驶的技术发展方面加强合作
2015 年	图为先 (图 吧)	51%	车联网	“香港思维”以 2.25 万美元认购“图吧 BVI”新发行的 4494 万股股份，认购完成后，香港四维将持有图吧 51%股份；和骊安、北京腾瑞和上海趣驾变更成为图为先的控股子公司；以图吧集团为主形成独立的车联网事业群
2016 年	东软集团		车联网应用	整合东软集团驾驶智能化，高级辅助驾驶系统以及车载信息娱乐系统领域技术优势
	杰发科技	100%	汽车芯片	杰发科技作为国内车载导航芯片后装市场的领先企业，实现软硬件一体化，并进一步打通产品变现通道。

资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

车联网业务包括乘用车车联网业务和商用车车联网业务。乘用车车联网业务产品包括：

(1) WeNav 混合导航是国内领先的车载和移动端导航引擎，支持在线、离线双导航引擎自由切换模式，及实景三维视图，支持数据差分、增量更新、分省更新，提供多种方式智能路线规划方案，同时凭借智能语音进行地点搜索、路线查询以及导航中的自然语义引导，更重要的是导航过程中的电子眼语音播报、行车记录仪、车道线识别等 ADAS 功能，将为用户带来更加安全的导航驾驶体验，得益于四维图新强大的导航电子地图及动态交通信息业务，公司乘用车车联网业务拥有最权威的导航地图及实时交通数据；

(2) 趣驾 WeDrive 全生态车联网产品，涵盖从导航数据、实时交通数据、自主车规级操作系统、混合导航、自主手机车联、应用商店开放平台、云服务平台在内的完整车联网解决方案，实现人与车、车与车之间的智慧连接。趣驾 WeDrive3.0 构建了更加完整的生态平台，囊括了从底层系统到动态云端的车联网全产业链元素，包括全新混合导航，以及在地图、动态内容、云端、应用端到车载系统的全新升级，为车主打造在车载环境下车联网的垂直整合一体化服务。

图 18：趣驾 WeDrive3.0 生态平台



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

(3) 趣驾 WeLink，实现手机与车机的完美便捷连接，涵盖车载使用场景必备应用和功能，同时配备了强大的云端应用商店 APPSTORE，让车机内容更加丰富；

(4) WeOS 是国内首先面向前装商业化的车规级安卓操作系统；

(5) 趣驾车联网后台提供全功能的面向 B 端的云服务运营管理平台。

“产品化”、“微信+”和“开放平台”，趣驾 WeDrive3.0 三大特性全面展现差异化。

所谓“产品化”，即趣驾 WeDrive3.0 通过简单、安全，便捷的车规级安全设计规范，实现了车载化；通过车身数据与系统深度融合，方控外设集成，混音音效处理、系统优先级处理等——全面实现了车机软硬件的和谐统一。更重要的是，趣驾 WeDrive3.0 具有极强的适配性与兼容性，目前适配了市场上主流的手机和车机品牌。

图 19：手机车机互联方案-趣驾 WeLink 及车机方案-趣驾 WeCar



资料来源：腾讯网，中国银河证券研究部

“微信+”即以微信为媒介，趣驾 WeDrive3.0 通过手机更深层次完成了人与车，车与车之间的智慧连接。通过 WeDevice 连接人的一切，让爱车成为人的微信好友，手机车机信息云共享，可以第一时间掌控爱车的状况。手机的音乐，美食信息都可以同步分享给车机。通过 WeCar，连接车的一切，建立起来了从微信端到趣驾车联网云平台的一整套运营体系。可以为汽车厂商提供车辆数据，帮助改进汽车工艺，建立营销渠道，挖掘潜在购车用户，以及 CRM 管理，协助提升售后质量等。

图 20：通过 WeCar，建立起从微信端到趣驾车联网云平台的一整套运营体系



资料来源：腾讯网，中国银河证券研究部

车载应用开放平台由四维图新与图吧集团联合打造，基于海量车主用户向第三方提供开放的车联网地图 API，车辆状态 API 等，形成车联网应用生态圈。此外，四维图新还将全心协助配合 OEM 厂商的车联网产品发展和战略规划，提供包括定制开发、技术共享和商业化运营等在内的一切支持。通过自建渠道、合作、加盟、联合运营等多种方式，确保车联网基于后市场服务模式的落地，形成服务闭环。

图 21：车载应用开放平台



资料来源：腾讯网，中国银河证券研究部

商用车车联网产品主要为以寰游天下车辆综合信息服务平台、中寰位置云服务平台、北斗物流云服务平台为代表的商用车联网企业服务平台，已形成一整套平台、终端、移动端 App 应用的商用车联网服务产品及从车辆数据采集到云平台服务、到大数据处理、再到手机端垂直应用的产品组合，并在近半数省份取得省级监控服务资质，所开发的商用车联网企业服务平台

台，为石油化工、工程机械和移动运营商领域等大中型企业提供车联网服务，实现了包括金融风险防控、车厂服务能力前移、售后服务质量监管等主要功能，将继续在扩大用户规模、打造差异化服务、关注重点行业、对自有商用车联网服务试点产品组合及商业化应用几个方面进行拓展；

公司同时还与进口大众、丰田等国际车厂前装车厂联合进行车联网运营与业务集成，商用前景广阔。

（三）UBI 保险、汽车后服务、汽车金融、用车大数据平台，外延业务遍地开花

通过和杰发科技产品的整合，公司可以充分发挥杰发科技现有的渠道优势，实现公司包括手机车联、ADAS 及导航软件等在内的车联网产品群快速落地，有望让公司车联网用户的新增用户量得到每年百万量级的巨大提升。公司一直以来通过和主流车厂，以及包括滴滴出行等在内的行业优质服务商形成的合作关系，拥有海量、动态用户出行数据。通过对杰发科技的重组整合，公司将进一步提升获取包括汽车车身数据、驾驶行为、用户驾驶偏好等大数据的分析和处理能力，更好的构建基于车主、车辆位置服务乃至自动驾驶相关的大数据能力。通过采用深度学习人工智能技术对大数据的挖掘，可以使公司在 UBI 保险（Usage Based Insurance，基于驾驶行为的保险）、车辆诊断、维修保养、汽车金融乃至汽车电子商务领域内获取更多的商业创新和发展机会。

1、与保险公司共同开展 UBI 保险业务，面对互联网金融等新兴模式的挑战以及传统产业“市场准入”限制条款的陆续解禁，公司积极在 UBI（Usage Based Insurance）车险等汽车后服务领域及车联网价值链相关业务领域进行商业模式探索和创新；目前，已与多家保险公司展开深入的沟通和交流，探讨多方可以接受的商务模式，并在适当的时机推出首批产品。

2、汽车后服务市场空间巨大，甚至有望结合车主用车行为，可以推出汽车金融服务。

三、高精度地图成为无人驾驶刚需，公司积极布局捕捉大机会

（一）高精度地图成为无人驾驶刚需技术，资质壁垒造就行业最受益公司

1、无人驾驶有望实现商业落地，高精度地图成为刚需技术

无人驾驶被业内公认为有望最先实现人工智能商业化落地的领域之一，拥有极其广泛的市场需求。无人驾驶系统是一种集感知、判断、执行于一体的综合性系统，从长远来看，其实现需要高精度地图、智能导航规划、传感器技术、人工智能等多个关键环节的相互结合、共同作用。

美国高速公路管理局(NHTSA)将无人驾驶技术划分了5个阶段,分别为无自动化(L0级)、个别功能自动化(L1级)、多项功能自动化(L2级)、受限条件下无人驾驶(L3级)和完全无人驾驶(L4级)。其中L0-L2阶段,主要是ADAS(Advanced Driver Assistant System,高级驾驶辅助系统)的应用普及阶段,可以实现多种主动安全功能。伴随ADAS渗透率与融合度的提高,汽车的智能水平得到显著提升,并逐步过渡到L3水平,可以有条件的实现无人驾驶。借助于成熟的车联网(V2X),最终将实现完全的无人驾驶,即L4阶段。

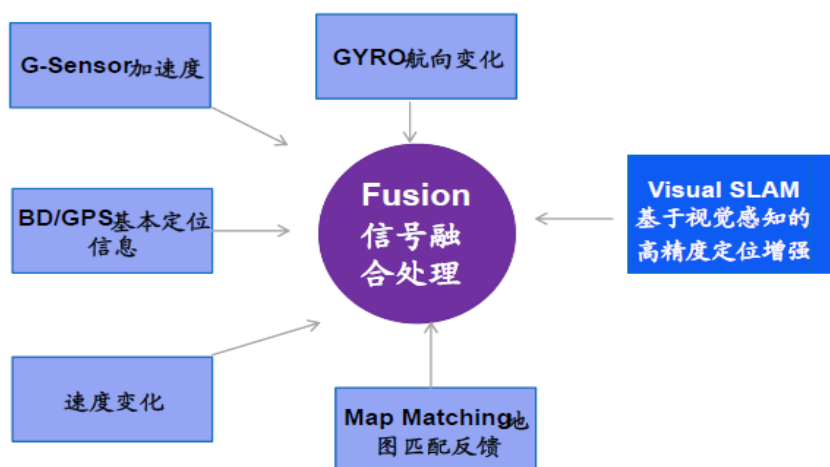
表 4: 美国公路安全局关于无人驾驶技术的 5 个阶段

阶段	层级	定义
L0	无自动化	驾驶员模式: 完全不具备自动驾驶功能
L1	个别功能自动化	辅助驾驶阶段: 1 个或多个功能实现自动化, 各项功能之间独立工作
L2	多项功能自动化	半无人驾驶阶段: 组合功能实现自动化, 能够实现功能协同融合
L3	受限条件下无人驾驶	高度无人驾驶阶段: 限定环境下实现无人驾驶, 判断是否恢复自主操作模式
L4	完全无人驾驶	完全无人驾驶阶段: 在任意环境下实现完全驾驶

资料来源: 美国高速公路安全管理局, 中国银河证券研究部

高精度地图凭借在整个体系中十分关键的作用, 成为了无人驾驶的刚需技术之一。高精度地图主要用于无人驾驶的地图匹配、路径规划、特定情况(如恶劣天气等)下的自动驾驶, 能够弥补车载传感器在特定环境下可能失效的不足。一方面可以为无人驾驶汽车提供导航定位, 能够提前选择合适的行驶策略, 把对环境的监测重点放在应对突发情况上, 提升车辆安全性; 另一方面则有助于降低车载传感器和控制系统的成本, 减轻产业化的整体成本压力, 因此高精度地图在无人驾驶系统中发挥着不可替代的作用。

图 22: 高精度地图的地图匹配功能



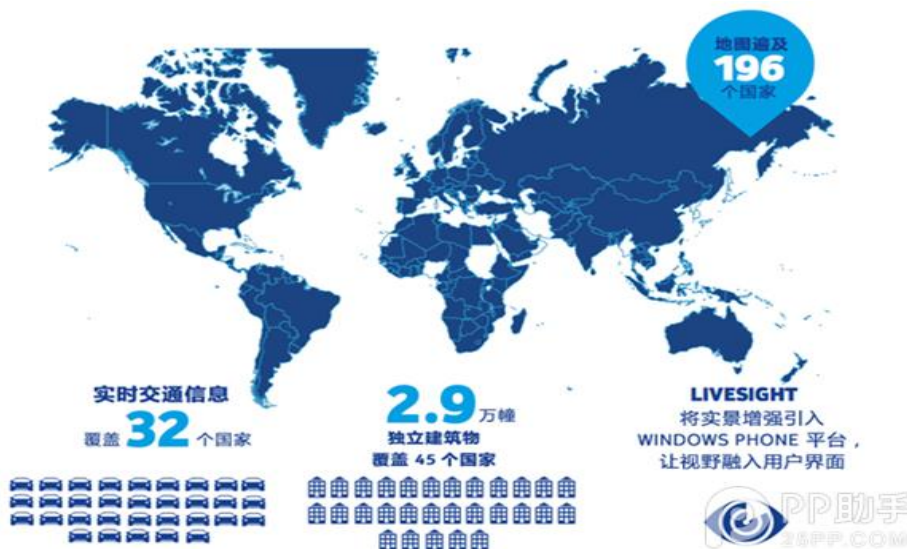
资料来源: 搜狐网, 中国银河证券研究部

2、各大企业抢占先发优势，海外市场落地效果良好

近年来在海外市场，各大企业纷纷联合地图提供商，布局高精度地图，意图在无人驾驶逐渐商用落地的时代抢占先发优势。传统车厂、互联网巨头、汽车零部件厂商都在高精度地图领域展开了竞争，采取收购、合作等多种方式进行布局。

2015 年，由奔驰、奥迪、宝马三强组成的德系车企联盟在打败包括亚马逊、百度等众多互联网竞争对手后，以 25 亿欧元的价格成功收购诺基亚旗下的图商 HERE。HERE 作为全球第一家地理定位云服务商，凭借着近 30 年的地图技术和经验积累，已经收录了全球近 200 个国家的地图数据，为 34 个国家提供实时路况信息，并率先实现了真正意义上的离线浏览模式，不仅支持下载离线地图，同时支持离线搜索定位和离线 GPS 导航。此次有了德系车企联盟的支持，未来 HERE 在车联网及自动驾驶上的理念也将变得更容易实现。

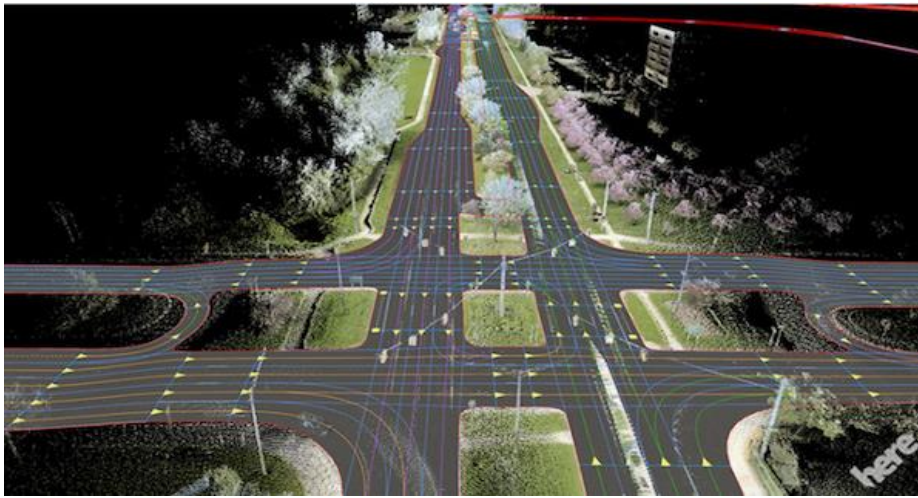
图 23：HERE 的业务概况及优势



资料来源：www.25pp.com，中国银河证券研究部

在 2016 年的国际消费电子展（Consumer Electronics Show，简称 CES）上，HERE 发布了最新研发的产品——HD Live 地图。相较原先的产品，HD Live 地图上的数据更为全面，包括短时间内不会变更以及随时可能变化的内容，如车道线位置、有几条车道、道路上的建筑物、交通情况以及可能会发生的事故信息等；其次能够读取传感器收集到的实时数据，然后将新数据上传到云端，在云端信息更新之后，再下发到其他车辆，也就是具备自我更新的能力；此外还可以对驾驶员的驾驶行为进行分析。如果未来辅以统一的传感器数据接口标准，那么 HD Live 的这些功能将能够在不同的车型之间共享。

图 24：HERE 发布的 HD Live 地图



资料来源：车云网，中国银河证券研究部

HERE 汽车部门表示，随着车辆的自动化程度越来越高，要让人们信任自动驾驶，一个很重要的因素就是车辆能够针对附近和远处正在发生的事情做出实时的提醒。HD Live 地图的推出就是为了达到这个目的。而在 HERE 发布 HD Live 地图之后的奥迪汽车发布会上，奥迪高层表示，将会接入 HERE 的定位云，并根据其收集到的驾驶员行为习惯、POI 点推送信息等来发展新的商业模式。可以预测的是，奥迪也将使用 HERE 的 HD Live 服务，这充分显示了高精度地图的落地效果十分良好。

3、行业资质壁垒塑造稀缺资源，互联网巨头竞相布局

由于地图数据属于敏感信息，因此在我国属于外资禁入行业，而国家对国内企业相关资质的审查也有着十分严格的限制。目前具有测绘甲级资质的单位全国有上百家，但具备导航电子地图甲级资质的单位仅有 12 家，其中公司和高德地图是导航电子地图领域的领头羊。

互联网巨头腾讯、百度和阿里均看好高精度地图的广阔前景和其在无人驾驶体系中的地位和作用，在最近几年竞相展开布局：百度在 2014 年全资收购具有甲级测绘资质的公司长地万方；腾讯在 2013 年全资收购另一家甲级测绘资质公司科菱航睿；高德软件则在 2014 年成为阿里旗下的 100%控股子公司，目前各大互联网公司均已经间接拥有了国家测绘局的甲级地图测绘资质，为将来的产业链整合和智能汽车领域的布局奠定了基础。

图 25：阿里收购高德导航，互联网巨头完成地图领域布局



资料来源：每经网，中国银河证券研究部

4、业内独特地位+利好政策驱动，造就行业最受益公司

在高德软件被全资收购后，公司便成为国内唯一一家独立的一线地图商，可以以第三方的角色充分发挥其强大的技术优势。2014 年，腾讯耗资近 12 亿元成为公司的第二大股东，并与公司开展一系列的战略合作，其所带来的互联网创新以及互联网用户运营的丰厚经验，将加快公司未来的发展；此外，公司还成为了众多互联网企业及电信运营商的地图数据服务提供商和战略合作伙伴，百度地图、搜狗地图以及腾讯地图均使用的是公司提供的地图数据。

图 26：公司部分互联网及移动互联网合作伙伴



资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

“十三五”规划瞄准智能网联汽车，政策导向利好。2016 年 3 月，中国汽车工业协会发布了《“十三五”汽车工业发展规划意见》，其中明确提出：将积极发展智能网联汽车，具有驾驶辅助功能（1 级自动化）的智能网联汽车当年新车渗透率应达到 50%，有条件自动化（2 级自动化）的汽车的当年新车渗透率应达到 10%，这为高精度地图在智能汽车的全面应用乃至智能汽车全行业的发展建立强大的基础。

因此，在资质壁垒、市场地位、政策导向等多重利好下，公司有望成为行业最受益公司。

（二）深耕主流车企客户多年，形成良性互动氛围

1、深耕主流车企客户多年，实现高中低市场全覆盖

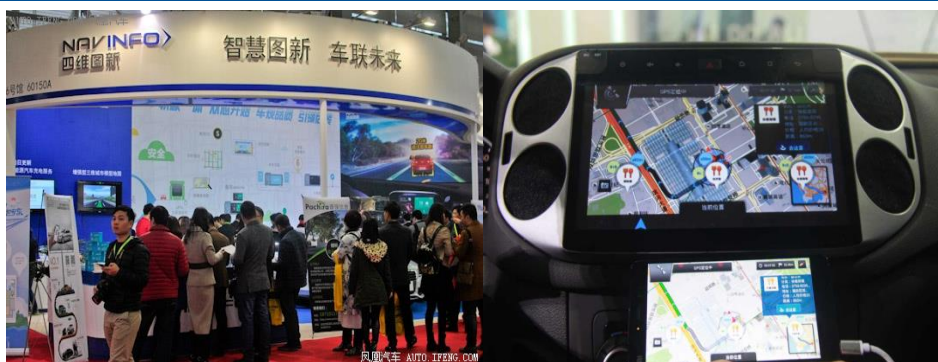
公司从 2002 年开始提供中国最早的商用导航地图产品，拥有近 15 年的经验及积累，领跑市场 12 年，在全国拥有 600 多位采集工程师以及 100 多辆作业车辆全实地采集和验证，市场占有率一直遥遥领先。我国前装车载导航地图呈现寡头垄断竞争形势，相对后装市场而言，受盗版侵袭影响较小，客户主要以各大车厂为主。

公司深耕主流车企客户多年，与包括宝马、福特、梅赛德斯-奔驰、现代、日产、沃尔沃、大众、丰田、标致等多家汽车集团保持良好的合作关系。2015 年 11 月，特斯拉的国内车载导航功能首次上线，公司再增加一名重量级客户。近年来，公司也不断加大与长城、五菱等国产汽车品牌合作，将公司的地图业务进一步扩展到本土车厂领域，为高中低车型的全线覆盖奠定基础。

2、频频亮相行业尖端盛会，形成市场良性互动氛围

今年以来，公司携旗下产品频频亮相行业各大尖端盛会，一方面是对布局汽车后市场以来的新产品和研发成果进行集中展示，更重要的是彰显了公司在该领域的市场地位和发展决心。作为国内领先的数字地图内容、车联网和动态交通信息服务提供商，公司的每次亮相均会引发媒体和业内人士的诸多关注，形成市场良性互动氛围。

图 27：公司首次亮相 2016AAITF 的展台及产品展示



资料来源：凤凰网，中国银河证券研究部

（三）最高优先级发展自动驾驶地图技术

1、手握强大地理信息数据服务能力，云计算助力铸就独特研发优势

公司具备业内独一无二的多种地理信息资源的获取方式和能力；拥有丰富的地理遥感影像、地图综合数据和导航综合数据等地理信息资源；通过专注地理信息数据研发，建设地理信息数据云平台，实现海量地理信息数据的存储、多源数据的融合、数据的快速发布，形成以北

京为中心、覆盖全国的高现势性、高精度、精细化中国导航电子地图数据库；目前已经形成了一系列极具市场竞争力的地理信息产品和服务，并得到市场的广泛应用。

图 28：天地一体化地理信息数据服务能力



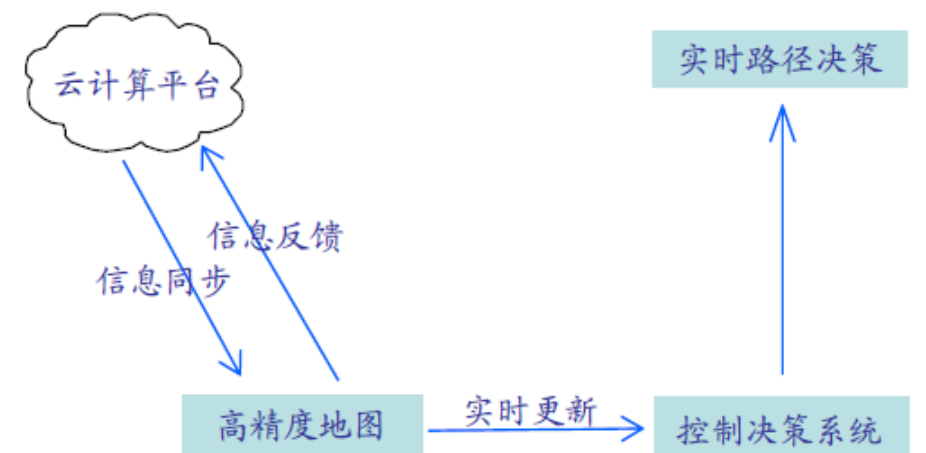
资料来源：公司官网，中国银河证券研究部

公司还拥有国内最大规模的外业采集队伍，在全国范围内已经建立了 35 个外业基地（包括香港），超过 600 人的外业采集人员及超过 100 辆的作业车辆。其自主研发的高精度采集车，可以采集全景影像数据、到路面影像数据、亚米级高精度 GPS 数据、路测近距离激光雷达等高精度数据。此外还建立了一套产品快速更新体系，以最大限度保证地图数据的实效性。

云计算助力信息实时更新与同步。除了厘米级的精度要求之外，完善的高精度地图技术还需要做到实时更新与实时同步。传统导航地图只能做到阶段性更新，而只有做到实时更新同步，才能对外部环境的变化立刻做出反应：如几公里外开始出现堵车，如果高精度地图能立即对此信息进行更新同步，那 AI 就可以据此重新制定最优路线，绕开堵车路段。现阶段实时更新与同步的实现主要依靠云计算平台的帮助。

公司目前拥有 **FastMap 云平台技术**，它可以被视为一个基于云的协作式地图数据生产平台，能够对地图数据在短时间内容完成从绘制、上传、审核、更新、分发等环节，大大提高数据实时显示效率，从而做出最优抉择。

图 29：云平台帮助高精度地图实现实时更新

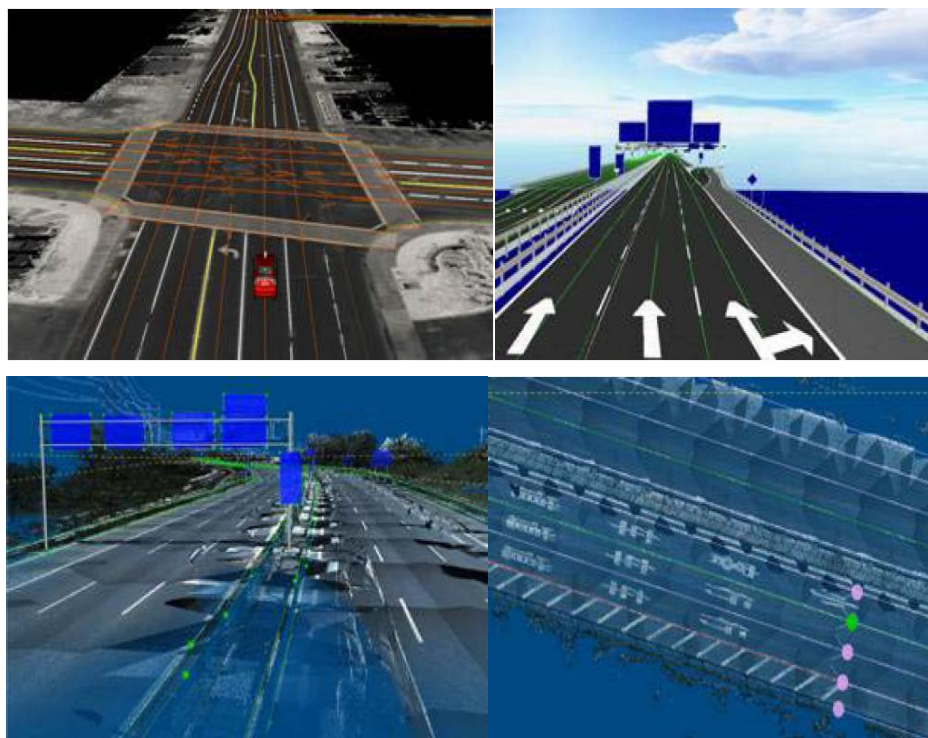


资料来源：车云网，中国银河证券研究部

2、业务重点转向高精度地图，循序渐进实现产品研发

在中短期，公司将以实现高精度地图的商业化为自动驾驶的业务重点；在长期，公司将致力于将高精度地图、智能算法和车载控制芯片相结合，提供完整的自动驾驶解决方案。

图 30：公司高精度地图产品示意图



资料来源：公司年报，中国银河证券研究部

根据车企自动驾驶的不同阶段，公司将循序渐进地推出相应的高精度地图产品。首阶段目标，是在 2016 年第三、第四季度，提供 L2 级别自动驾驶所需的地图，实现全国高速公路网

覆盖，年底将出现在合作车型的量产车上；2017 年底，可以支持至少 20 个城市的 L3 级别的高精度地图；2019 年完成 L3 级别所有城市高精度地图的制作采集，并着手 L4 级别地图的制作。

3、高精度地图落地成果初现，促进未来业务高速增长

CES Asia 2016 的举行又一次掀起了新的科技浪潮，基于自动驾驶/无人驾驶的高精度地图等领域成为展会关注的热点议题，而公司也首次对外公布了高精度地图的最新落地成果。

本次展示的这款高精度地图从 2013 年便已开始研发，地图精度误差控制在 10-20 厘米之间，此前这样的厘米级高精度地图只掌握在 HERE、谷歌等少数公司的手上，如今公司对该技术成功掌握及运用，是一个技术上的巨大突破，而这样的高标准已经基本能够满足厂商对于完全自动驾驶的需求。

图 31：公司在 CES Asia 2016 的展台及高精度地图产品展示



资料来源：汽车之家，中国银河证券研究部

和普通导航地图相比，公司的高精度地图可提供的功能主要在以下两方面：

第一，与传感器配合简化运算。高精度地图在定位、障碍检测回避，转向引导等方面都有体现。假设高精度地图已经采集了标示牌的牌面位置信息，实际行驶到该路段时，车可以从地图库中调用标牌书写的详细内容，如果标牌显示的是一些动态信息，则由视觉传感器针对性地识别，减小了视觉识别成本。

第二，进行自动驾驶预测。假设在车辆即将驶离高速公路时，普通导航会给出提醒，由驾驶员二次判断后执行操作。高精度地图则可以提供车道线虚线的起止点信息，保证在法规允许的情况下完成变道。提前给到匝道的弯道曲率，也可以智能调节车速，起到省油和驾乘舒适的作用。

图 32：GMIC 上公司介绍的高精度地图自动驾驶测试车



资料来源：车云网，中国银河证券研究部

目前，公司已经建立了自动驾驶实验室、深度学习实验室致力于自动驾驶领域的探索，正式运营 FastMap 云平台，为基础地图数据每日更新提供服务，同时开展高精度智能地图和传感器融合地图服务等前沿领域的研发工作。

图 33：公司高精度地图采集车



资料来源：搜狐汽车，中国银河证券研究部

可以预见，高精度地图产品的落地将帮助公司进一步提升导航地图的综合竞争力，抢占市场优势地位，促进未来业务高速增长。

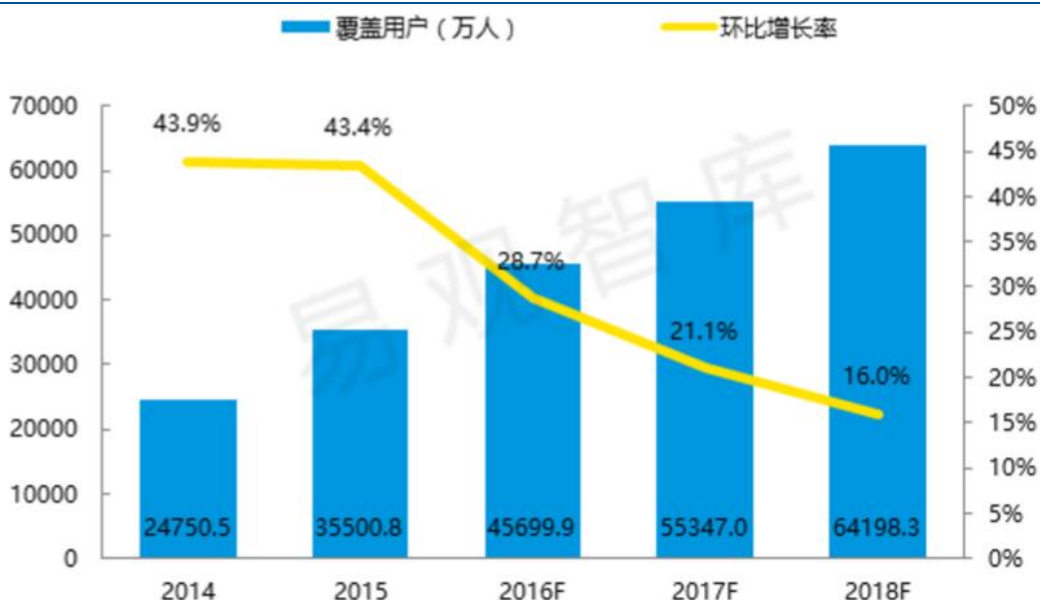
四、治理结构不断改善，未来发展信心增强

（一）腾讯入股带来互联网基因与用户内容资源

大股东股权协议转让，腾讯成为公司第二大股东，打破公司发展体制上的障碍。在 2014 年 5 月，四维图新股东中国向深圳市腾讯产业投资基金有限公司转让 7800 万股无限售条件流通股，腾讯以占 11.28% 股权成为四维图新第二大股东。此次转让完成后，中国四维持有四维图新 12.58% 股份，仍为第一大股东，但是不再是控股股东，公司无实际控制人。

引入互联网巨头发挥入口价值。地图是移动互联网的重要流量入口。据易观智库数据显示，预计在 2016 年，中国手机地图覆盖用户规模将比 2015 年环比增长 28.7%，覆盖用户规模达 4.57 亿。预计到 2018 年，中国手机地图覆盖用户规模将达到 6.42 亿。海量活跃用户的巩固扩大和商业变现，将成为中国电子地图市场发展的主要方向，图商必须依附于流量变现能力强的互联网巨头才能够发挥其入口价值。腾讯的引入可在地图、车联网以及商业智能三方面给公司注入新的活力。在手机地图基础功能同质化的今天，基础功能的继续优化将成为保持其活跃用户增长的重要因素。对于四维图新来讲，腾讯的帐号体系、众多互联网服务以及活跃的 UGC 数据，能够在动态性及准确性方面进一步完善地图数据，保持并吸引更多用户。

图 34：2016-2018 中国手机地图市场趋势预测



资料来源：易观国际，中国银河证券研究部

依托腾讯 C 端强势产品发展商业智能应用。基于位置服务的生活服务不仅能够为用户在出行过程中提供一站式的顺畅体验，也能够实现将海量的电子地图活跃用户变现。得益于前期市场培养，移动互联网用户已经习惯于将手机地图作为生活服务入口，并充分使用位置服务+生活服务带来的便利。依托腾讯的 C 端产品，公司可以丰富商业应用场景，配合室内导航和社交网络，用户可以实现类似查找附近好友和感兴趣的商铺的功能。公司可结合近距离广告和基于位置的优惠券，提供大型商场打折、引导、包括室内导航综合解决方案的商业零售新媒体应用等。

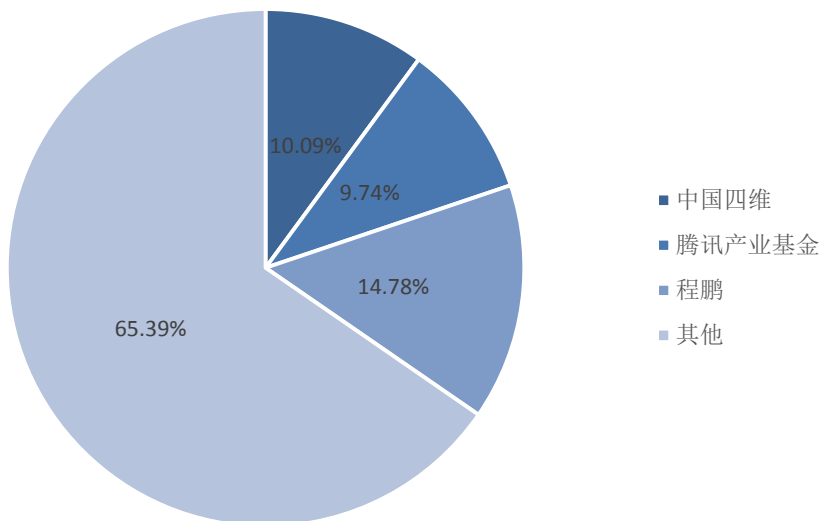
（二）管理层表决权提高，稳固均衡治理结构

多名发行对象无条件受让，管理层表决权显著提高。本次配套募集资金的发行对象中，

除腾讯产业基金、芯动能基金外，其他 8 名发行对象天安财险、中信建投证券、华泰资产、林芝锦华、华泰瑞联、安鹏资本、龙华启富和员工持股计划均已在与公司签署的股份认购协议中同意将其表决权授予公司总经理程鹏先生。这种情况下，程鹏的表决权将达到 14.78%，成为拥有最高表决权比例的股东。

交易后将稳固管理层、中国四维及腾讯的均衡治理结构。本次交易完成后，假设配套融资足额募集，公司总股本将增至 872,847,469 股，中国四维仍持有公司 88,064,204 股股份，持股比例和拥有的表决权比例为 10.09%。程鹏先生直接持有公司 3,138,910 股股份，对应持股比例为 0.36%，同时拥有的表决权比例合计为 14.78%。而腾讯产业基金的表决权比例为 9.74%。三者的表决权比较接近，形成均衡态势，良好的治理结构得到进一步的稳固。

图 35：交易后表决权比例（假设配套融资足额募集）



资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

（三）核心高管与技术骨干参与定增，彰显对未来发展信心

员工持股计划参与定增，提升团队凝聚力。公司拟通过锁价方式向腾讯产业基金、芯动能基金、天安财险、中信建投证券、华泰资产、林芝锦华、华泰瑞联、安鹏资本、龙华启富和员工持股计划非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 38 亿元，其中员工持股计划为 4 亿元，参与方不仅包括公司高管，还包括了公司和杰发科技的核心技术骨干，技术骨干参与比例过半。该计划的实施将有利于公司后续业务的顺利开展，使得双方团队的协同效应与凝聚力得到加强。

表 5：员工持股计划参与方

姓名	持有员工持股计划的份额(万份)	占员工持股计划的比例
孙玉国（公司董事）	2500	6.25%
程鹏（公司董事、总经理）	6030	15.08%
唐伟（公司财务总监）	3010	7.53%
金水祥（公司副总经理）	2280	5.70%
赖丰福（公司副总经理）	1730	4.33%
毕垒（公司副总经理）	1730	4.33%
雷文辉（公司副总经理、董事会秘书）	1180	2.95%
曹晓航（公司副总经理）	730	1.83%
公司其他核心骨干员工 11 人	19910	49.78%
杰发科技核心员工 5 人	900	2.25%

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

五、盈利预测与投资建议

作为中国第一大数字地图提供商,公司是国内前装车载导航及手机地图导航领域的双寡头之一,行业龙头地位明显。公司与中国后装市场芯片巨头强强联手,打造车联网生态全产业链。依托强大的技术研发优势和优质的客户资源,发力高精度地图产品,占领无人驾驶刚需市场。同时公司治理结构不断完善,团队激励机制明显。

假设增发完成,预计摊薄后 16-18 年备考 EPS 分别为 0.42、0.55 和 0.72 元,参考公司业务的稀缺性以及高成长性,我们看好公司的长期发展,维持“推荐”评级。

插图目录

图 1: 导航电子地图产品示意图.....	3
图 2: 公司具备的相关认证.....	4
图 3: 公司主要的合作伙伴.....	6
图 4: 公司一直保持着较高的研发投入.....	7
图 5: 2014Q1-2015Q4 中国前装车载导航市场出货量及 2015Q4 出货量市场份额	8
图 6: 公司主营业务构成.....	8
图 7: 动态交通信息服务示意图.....	9
图 8: 世纪高通的路况信息图.....	10
图 9: 世纪高通的道路大数据平台	10
图 10: Fastmap 标注的采集位置信息.....	11
图 11: 地图寻宝使用界面.....	11
图 12: 行业应用产品.....	12
图 13: 杰发科技车载信息娱乐系统芯片及解决方案平台	13
图 14: 2014 年中国车载芯片后装市场份额.....	13
图 15: 杰发科技市场需求主导的研发流程.....	11
图 16: 杰发科技主要合作伙伴.....	11
图 17: 2015 年后装车载导航系统年出货量（万台）	15
图 18: 趣驾 WeDrive3.0 生态平台.....	18
图 19: 手机车机互联方案-趣驾 WeLink 及车机方案-趣驾 WeCar	19
图 20: 通过 WeCar，建立起从微信端到趣驾车联网云平台的一整套运营体系	20
图 21: 车载应用开放平台.....	20
图 22: 高精度地图的地图匹配功能.....	22
图 23: HERE 的业务概况及优势.....	23
图 24: HERE 发布的 HD Live 地图.....	24
图 25: 阿里收购高德导航，互联网巨头完成地图领域布局.....	25
图 26: 公司部分互联网及移动互联网合作伙伴.....	25
图 27: 公司首次亮相 2016AAITF 的展台及产品展示.....	26
图 28: 天地一体化地理信息数据服务能力	27
图 29: 云平台帮助高精度地图实现实时更新	28
图 30: 公司高精度地图产品示意图.....	28
图 31: 公司在 CES Asia 2016 的展台及高精度地图产品展示	29
图 32: GMIC 上公司介绍的高精度地图自动驾驶测试车	30
图 33: 公司高精度地图采集车.....	30
图 34: 2016-2018 中国手机地图市场趋势预测.....	31
图 35: 交易后表决权比例（假设配套融资足额募集）	32

表格目录

表 1: 具备导航电子地图制作甲级测绘资质的 13 家单位.....	4
表 2: 国内汽车芯片公司产品对比.....	15
表 3: 四维图新车联网全产业链布局.....	16
表 4: 美国公路安全局关于无人驾驶技术的 5 个阶段.....	22
表 5: 员工持股计划参与方.....	33

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

沈海兵，计算机行业证券分析师。本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河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份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河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。银河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。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司研究部

深圳市福田区福华一路中心商务大厦 26 层
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 26 楼
公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：詹璐 0755-83453719 zhanlu@chinastock.com.cn
海外机构：李笑裕 010-83571359 lixiaoyu@chinastock.com.cn
北京地区：王婷 010-66568908 wangting@chinastock.com.cn
海外机构：刘思瑶 010-83571359 liusiyao@chinastock.com.cn
上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn