



智慧交通终极形态——车联网

“车联网”不是简单地“为车上的人提供网络接入及服务”，而是“将汽车组成数据互动网络”，它是物联网的细分。车联网是以车内网、车际网和车载移动互联网为基础，按照约定的通信协议和数据交互标准，在车-X（X：车、路、行人及互联网等）之间，进行无线通讯和信息交换的大系统网络，是能够实现智能化交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制的一体化网络。

车联网是自动驾驶的基础，智能化与网联化必将融合。传统汽车是单独的个体，而自动驾驶汽车将互联互通，汽车变成了一个移动终端。通过云端的高精地图实现路径规划，同时将实时路况上传，更新高精地图。通过车联网实现车与车、车与道路基础设施的实时通信，更好的感知车、人、路的状态。通过本地决策与云端决策并重的方式分析雷达、MEMS 等传感器获取海量数据，然后通过执行单元控制车辆。

车联网的海量衍生应用将开启无限想象空间。车联网除了用于车辆驾驶相关应用，还可以产生海量衍生应用，向安防、快递、智能家居等诸多领域渗透。比如车载摄像头拍摄的海量视频可以用于交通违章治理，安防监控，相当于多了数亿个监控相机。而且跟静态的监控相机相比，车载相机一直在移动，更难以躲避，监控范围更广。智能网联汽车还可以实现快递到车，经过授权后，快递员可以通过车辆定位，在无钥匙的状态下打开你汽车的后备箱，在限定时间内将包裹放入汽车后备箱。

车联网核心技术逐渐成熟，前景可期。车联网涉及多个技术领域，涵盖语音识别、图像识别、数据采集、操作系统、云计算、大数据、无线通信等关键技术。比如车端涉及人机交互、车联信息采集与整合（OBD、CAN/K 等）、智能嵌入式系统、视频分析与识别、语音识别、语音指令与播报；管涉及无线通信技术、无限定位技术等；云涉及云计算、分布式部署、开放式接入协议等。

LTE-V 将成我国车间的通信标准，提速降费可期。DSRC（专用短程通信技术）作为 Wifi 的升级版技术在国外较为成熟，是目前大多数企业普遍在采用的通讯标准，但国内积累不多。LTE-V 基于 4G 技术实现车车通讯，以 LTE 蜂窝网络为 V2X 基础的车联网专有协议，未来 LTE-V 技术可以平滑演进到 5G。LTE-V 的通信速度、可靠性、系统容量、部署成本都优于 DSRC。2016 年 11 月工信部正式划分 5905-5925MHz 用于 LTE-V 试验，并通过北京-保定、重庆、浙江、吉林、湖北、上海、无锡等车联网示范区开展试验，试验第一阶段计划于 2017 年底前完成。

风险提示：技术推进不达预期、政策推进不及预期

中小公司研究

陈萌

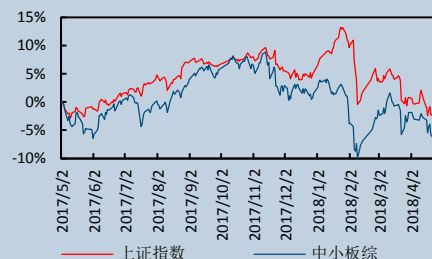
chenmeng@csc.com.cn

021-68821600-818

执业证书编号：S1440515080001

发布日期：2018 年 05 月 02 日

上证指数、中小板综走势图



创业板指、深证成指走势图





目录

车联网只是让车变成一个“上网的 iPad” 吗？	3
十年过去，车联网为何感觉没有“杀手级” 产品？	10

图目录

图 1: 车联网不是简单地给车上的人提供网络接入及服务	3
图 2: 车联网 (V2X) 由“端、管、云” 构成，包含车内网、车际网和车载移动互联网三个层次	3
图 3: 车联网的生态：人、车、环境	4
图 4: 车联网对自动驾驶的作用体现在：云感知、云计算	4
图 5: 车联网实现车车、车路通信	5
图 6: 实现非视距感知	5
图 7: 传达驾驶意图，如前车紧急变道、后车刹车失灵等	5
图 8: 动态地图实时更新	5
图 9: 图像识别是自动驾驶的核心能力之一	6
图 10: 交通标志识别技术的原理	6
图 11: 图像识别算法对算力、存储空间的要求较高	6
图 12: 云计算弥补现阶段本地算力、存储空间的不足	6
图 13: 网联化与智能化必将融合	7
图 14: 智能网联汽车生态	7
图 15: BAT 在汽车领域的布局	8
图 16: 业内调研到荣威 RX5 互联网汽车对数据的划分	9
图 17: 车载摄像头监督交通违章，向安防行业渗透	9
图 18: 抓拍的交通违章可以在线一键举报	9
图 19: 作为智能仓库远程收取快递，向快递行业渗透	10
图 20: 远程控制智能家居，向智能家居行业渗透	10
图 21: 车联网在我国的发展，已经广泛用于商用领域	10
图 22: 智慧城市交通管理，上海交通热力图	10
图 23: 企业物流管理	11
图 24: 受制于通信技术，乘用车领域还未爆发	11
图 25: DSRC 依靠路边的 Wifi 发射器	12
图 26: LTE-V 是基于 4G 技术利用现有蜂窝网络通信	12

表目录

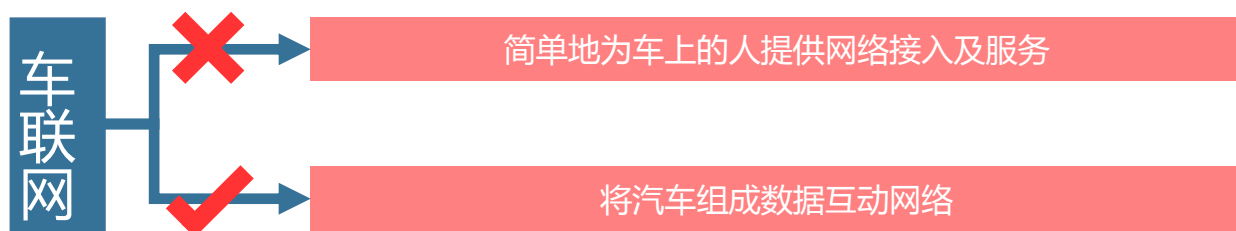


表 1：车联网核心技术逐渐成熟	11
表 2：车联网政策梳理	12

车联网只是让车变成一个“上网的 iPad” 吗？

“车联网”不是简单地“为车上的人提供网络接入及服务”，而是“将汽车组成数据互动网络”，它是物联网的细分。车联网是以车内网、车际网和车载移动互联网为基础，按照约定的通信协议和数据交互标准，在车-X（X：车、路、行人及互联网等）之间，进行无线通讯和信息交换的大系统网络，是能够实现智能化交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制的一体化网络。

图 1: 车联网不是简单地为为车上的人提供网络接入及服务



资料来源：中信建投证券研究发展部

车联网由端、管、云构成。端指是可以实现通信的车载终端，现阶段包括车载中控系统、T-box 等；管指数据传输的管道，包括各种通信设施以及交互协议；云指车联网云平台，负责数据的处理、分析、整合以及再利用。

图 2：车联网（V2X）由“端、管、云”构成，包含车内网、车际网和车载移动互联网三个层次

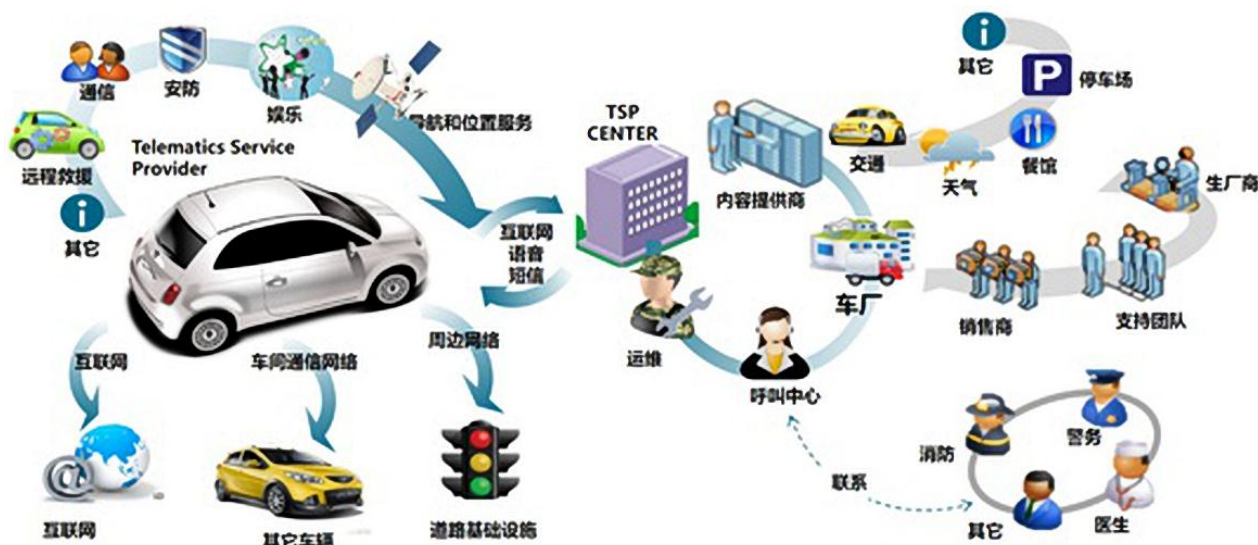


资料来源：德赛西威，中信建投证券研究发展部

车联网的生态由人、车、环境三部分组成。人是指车辆为人提供信息、娱乐等服务，同时检测收集分析用户的驾驶行为、习惯等用于保险等增值服务。车是指车辆需要依托车联网来实现高精地图导航、超视距决策、

车辆监控、车辆救援、车辆诊断、工况信息用于车辆研发、保养等。环境是指通过车联网可以搜集实时路况信息、实现不停车道路收费、道路事故监测、实时调度等。

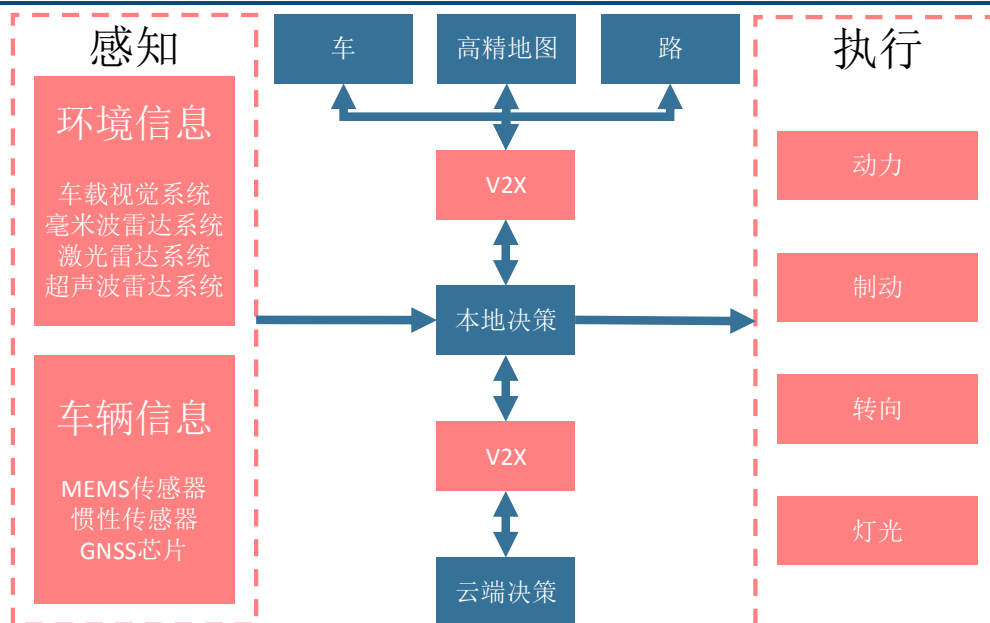
图 3：车联网的生态：人、车、环境



资料来源：OFWeek，中信建投证券研究发展部

车联网是自动驾驶的基础。传统汽车是单独的个体，而自动驾驶汽车将互联互通，汽车变成了一个移动终端。通过云端的高精地图实现路径规划，同时将实时路况上传，更新高精地图。通过车联网实现车与车、车与道路基础设施的实时通信，更好的感知车、人、路的状态。通过本地决策与云端决策并重的方式分析雷达、MEMS等传感器获取海量数据，然后通过执行单元控制车辆。

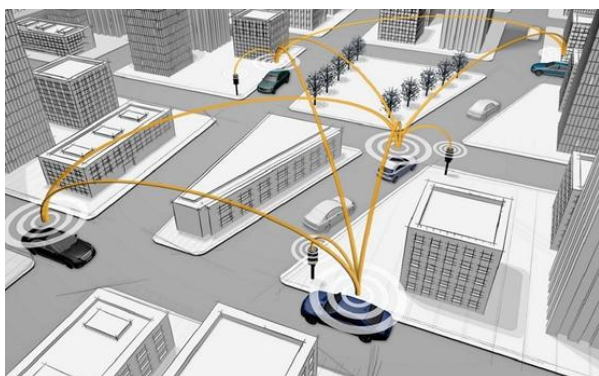
图 4：车联网对自动驾驶的作用体现在：云感知、云计算



资料来源：中信建投证券研究发展部

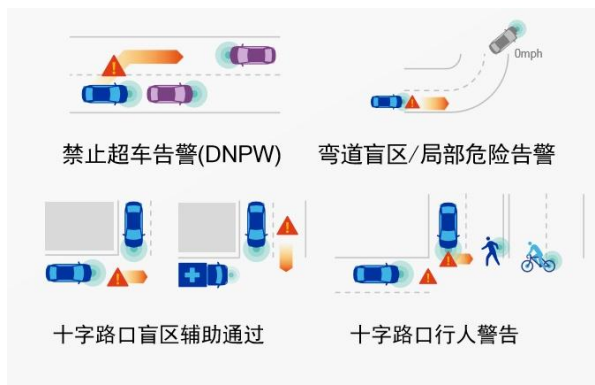
云感知是指一辆车感知到的环境信息会告诉周围车辆，使周围车辆提前调整，获得了超视距的感知。车辆的驾驶意图还可以告知周围车辆，比如紧急变道、后车刹车失灵等，而不是仅通过车辆指示灯来告知。车联网还可以实现动态交通地图的实施更新，通过每辆车上的传感器可以将最新的路况上传云端，其他车辆则获得了最新的路况。

图 5:车联网实现车车、车路通信



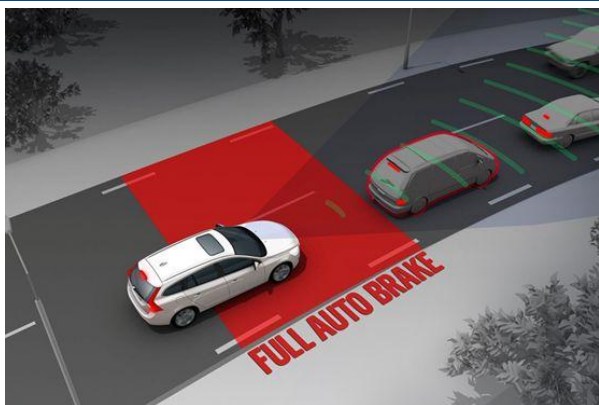
资料来源：上汽荣威，中信建投证券研究发展部

图 6: 实现非视距感知



资料来源：高通，中信建投证券研究发展部

图 7: 传达驾驶意图，如前车紧急变道、后车刹车失灵等



资料来源：高通，中信建投证券研究发展部

图 8: 动态地图实时更新



资料来源：高德，中信建投证券研究发展部

云计算可以弥补本地算力、存储空间的不足。以自动驾驶中最常用的图像识别为例，车辆需要识别不同的物体，比如行人、车辆、道路线，并进行语义分割。对于交通指示牌、交通指示灯还需要判断出具体是哪种，从而做出制动、起步、转向等决策。图像识别对计算机算力的要求比较高，而且需要与特征库中的信息进行比较。但是车载的计算机受制于功耗、体积等条件，现阶段算力和存储空间都有限。需要通过云计算来弥补本地算力、存储空间的不足。如果遇到少见的标识或物体，车载的特征库中没有，就需要跟云端的特征库进行比对，并将对比结果传输给车辆。如果处理数据量巨大，本地来不及处理，也可以将数据传到云端，借用数据库中的大型服务器来处理，弥补本地算力的不足。语音识别也是类似，如果遇到少见的语言，比如方言等，就可以通过云端的特征库来对比识别。

图 9：图像识别是自动驾驶的核心能力之一



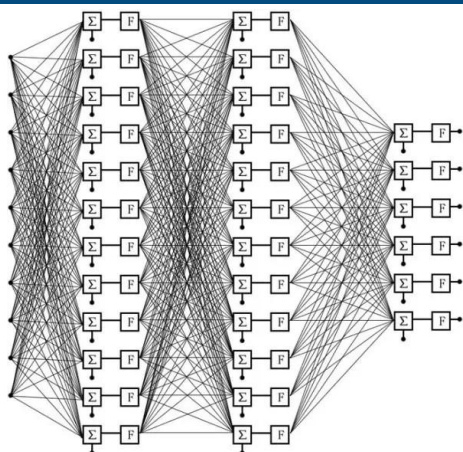
资料来源：雷锋网，中信建投证券研究发展部

图 10：交通标志识别技术的原理

图像采集	摄像头采集图像
图像预处理	对图像进行滤波等处理，去除噪声，改善光照
图像分割检测	将交通标志部分检测分割出来
图像特征提取	提取图像中的关键特征信息
图像识别	与特征库中的信息进行对比

资料来源：雷锋网，中信建投证券研究发展部

图 11：图像识别算法对算力、存储空间的要求较高



资料来源：机器学习，中信建投证券研究发展部

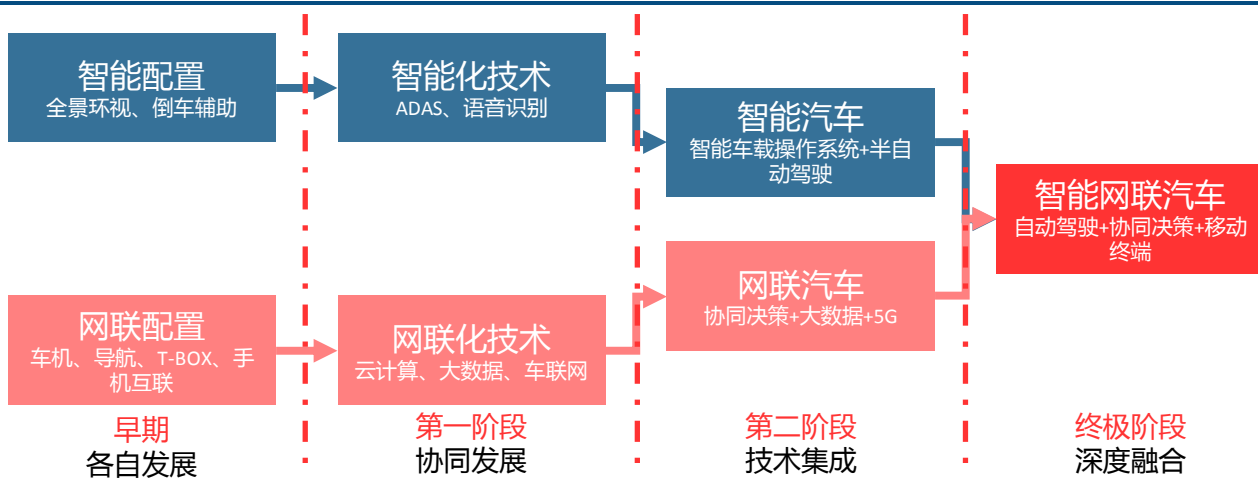
图 12：云计算弥补现阶段本地算力、存储空间的不足



资料来源：阿里云，中信建投证券研究发展部

网联化与智能化相辅相成，两者必将融合。由于中高级别自动驾驶所需的通信技术及设施（4G LTE-V、5G）还未完善，现阶段网联化与智能化还处于各自发展或初步的协同发展阶段。随着智能化向终极的自动驾驶阶段迈进的过程中，车联网作为自动驾驶的基础是不可或缺的，最后智能化、网联化将深度融合。

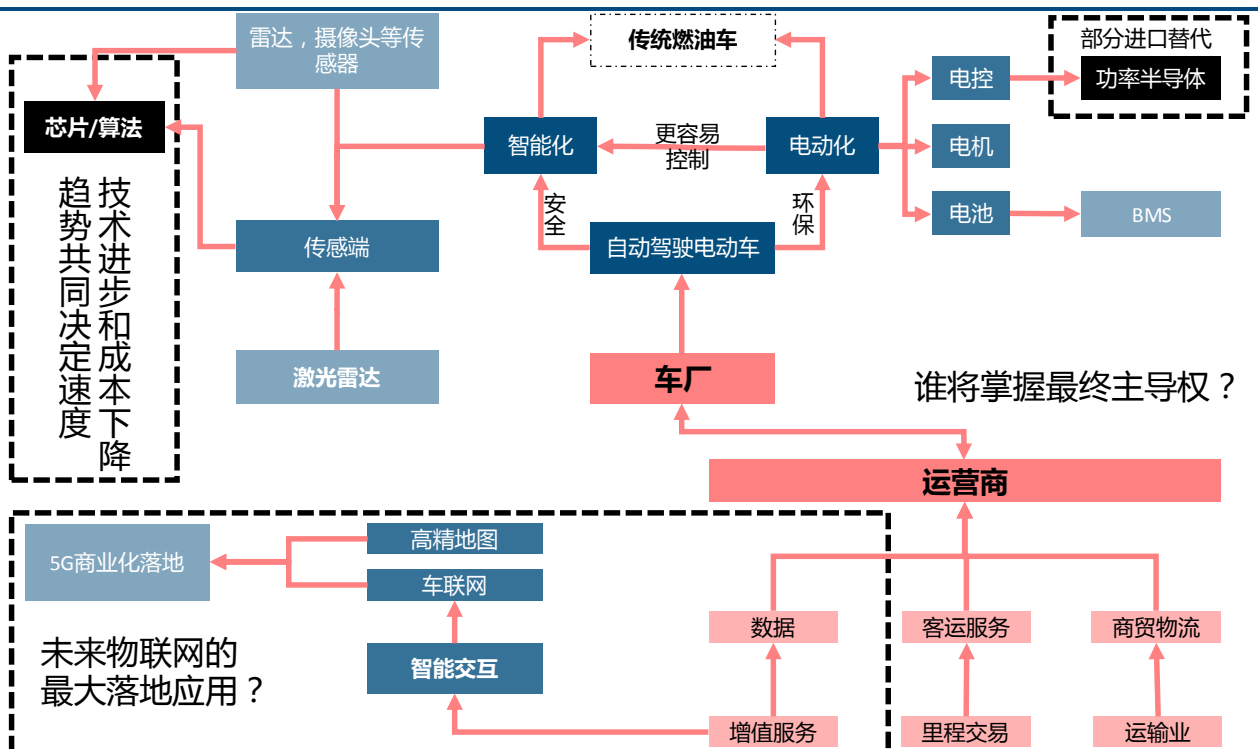
图 13：网联化与智能化必将融合



资料来源：中信建投证券研究发展部

智能网联汽车生态，硬件先行，增值服务后续发力。智能网联汽车将颠覆现在传统的汽车行业，汽车可能将由传统的车辆销售、售后进入到出行运营时代。同时智能汽车需要更多的传感器、强大的芯片和人工智能算法。通过车联网实现云感知、云计算等。而积累下的海量数据也将衍生出海量的增值服务。在智能网联汽车逐步兴起的过程中，摄像头、雷达等传感器、芯片、通信设施、数据库等硬件肯定将率先盈利。随后增值服务比如道路违章监控、安防监控、快递到车等将让智能网联汽车衍生到人们生活的方方面面。

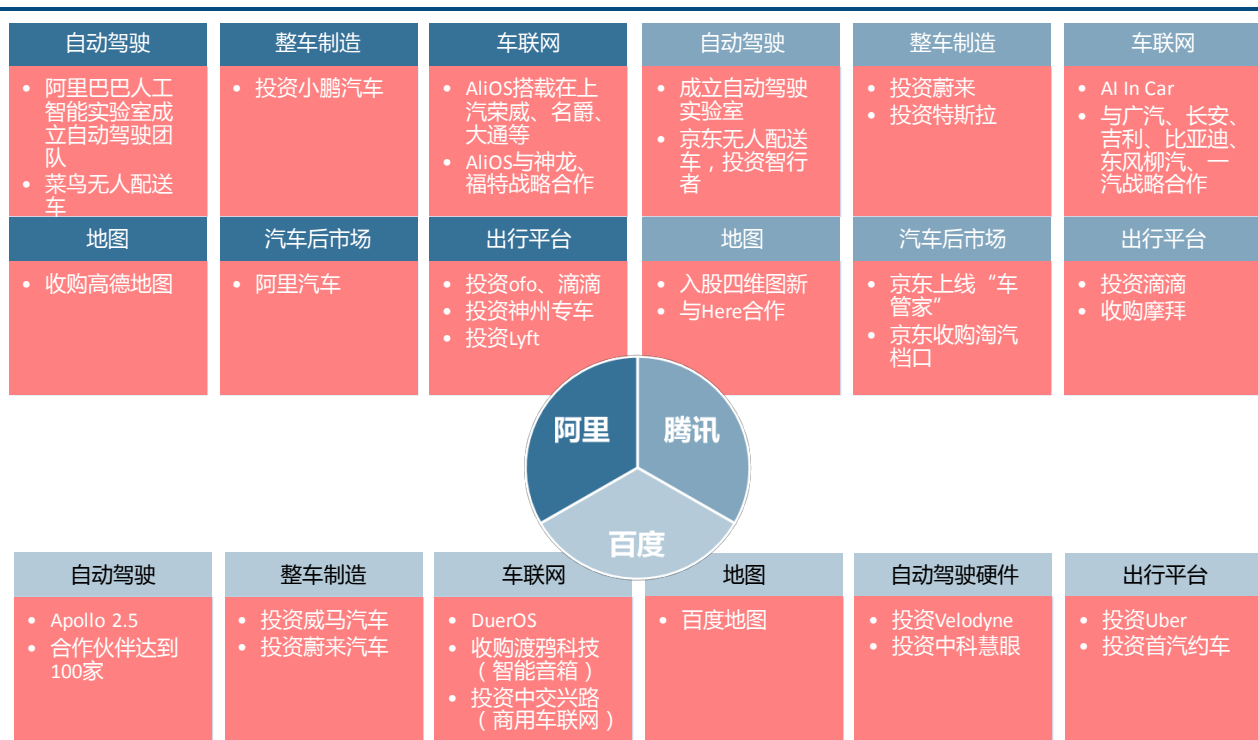
图 14：智能网联汽车生态



资料来源：中信建投证券研究发展部

车联网将使汽车变成下一个移动终端，流量红利将从智能手机分流到汽车。因此互联网巨头纷纷布局智能网联汽车，试图将成熟的移动互联网生态移植到汽车上。比如阿里的 AliOS 已经搭载在上汽荣威、名爵、大通等车型上，而且与神龙、福特等战略合作。腾讯的 AI in Car 与广汽、长安、吉利、比亚迪、东风柳汽、一汽等战略合作。百度的 Apollo 平台已经进化到 2.5 版本，合作伙伴达到 100 家。

图 15: BAT 在汽车领域的布局



资料来源：中信建投证券研究发展部

数据成为各方争夺与博弈的核心。智能汽车与传统汽车不同，它会产生大量数据。根据应用的不同可以分为三类：汽车行车工况数据、车内交互数据（包括语音、消费、娱乐等用户数据）、地图数据（或周围场景数据）。在智能汽车时代，数据是车载服务、自动驾驶技术、车企等向行业外渗透与输出的技术，已经变成了新的极具价值的生产资料。

图 16：业内调研到荣威 RX5 互联网汽车对数据的划分

车厂	阿里/斑马	高德
<ul style="list-style-type: none"> 汽车底层应用在行车过程中积累的工况数据因为涉及到车厂的技术和品质信息，因此不经斑马直接上传到车厂的数据中心 	<ul style="list-style-type: none"> 用户在使用基于AliOS的斑马智行车机过程中产生的交互、语音识别、以及衣食住行产生的数据，上传至阿里/斑马的服务器 	<ul style="list-style-type: none"> 与出行强相关的地图数据，例如餐饮、停车场、加油/充电站的POI会上传至高德的服务器，用于高德改善和加强动态交互信息的准确性

资料来源：36 氪，中信建投证券研究发展部

车联网的海量衍生应用将开启无限想象空间。车联网除了用于车辆驾驶相关应用，还可以产生海量衍生应用，向安防、快递、智能家居等诸多领域渗透。比如车载摄像头拍摄的海量视频可以用于交通违章治理，安防监控，相当于多了数亿个监控相机。而且跟静态的监控相机相比，车载相机一直在移动，更难以躲避，监控范围更广。智能网联汽车还可以实现快递到车，经过授权后，快递员可以通过车辆定位，在无钥匙的状态下打开你汽车的后备箱，在限定时间内将包裹放入汽车后备箱。

2014 年沃尔沃最先尝鲜开启了快递到车的服务；

2015 年亚马逊联合奥迪和 DHL 推出快递到车服务；

2017 年蔚来汽车联合京东和顺丰推出快递到车服务。

车联网还可以跟智能家居互联，比如当车辆到家的时候，室内的电灯、空调等将打开欢迎主人归来。

图 17：车载摄像头监督交通违章，向安防行业渗透



资料来源：温州交警，中信建投证券研究发展部

图 18：抓拍的交通违章可以在线一键举报



资料来源：上海公安，中信建投证券研究发展部

图 19：作为智能仓库远程收取快递，向快递行业渗透



资料来源：蔚来，中信建投证券研究发展部

图 20：远程控制智能家居，向智能家居行业渗透

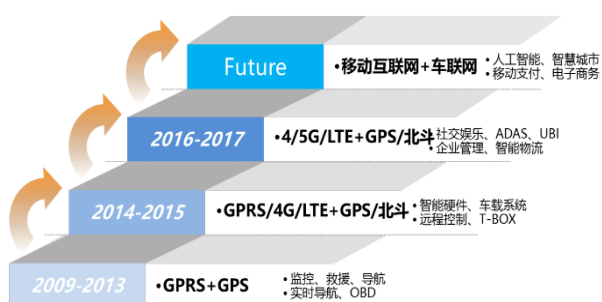


资料来源：特斯拉，中信建投证券研究发展部

十年过去，车联网为何感觉没有“杀手级”产品？

车联网 90 年代就已经在美国提出，2009 年被引进中国。但是十年过去了，车联网似乎没有出现杀手级产品。其实车联网在商用领域，比如交通管理、企业物流管理等领域已经广泛应用。首先这些领域对数据流量的要求不高，其次能够承担流量费用。但是受制于通信技术，乘用车领域还未爆发。比如要想在线听歌看视频的流量比较大，而且个人车主对资费比较敏感。但是通信技术正在逐渐成熟，比如大唐电信、华为等提出的 LTE-V，利用现有的蜂窝通信网络，速度和稳定性较高，而且能无缝过渡到 5G。

图 21：车联网在我国的发展，已经广泛用于商用领域



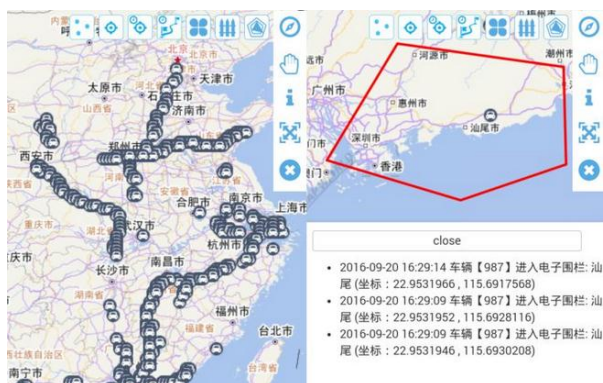
资料来源：易观智库，中信建投证券研究发展部

图 22：智慧城市交通管理，上海交通热力图



资料来源：超擎时空，中信建投证券研究发展部

图 23：企业物流管理



资料来源：超擎时空，中信建投证券研究发展部

图 24：受制于通信技术，乘用车领域还未爆发



资料来源：高通，中信建投证券研究发展部

车联网核心技术逐渐成熟，前景可期。车联网涉及多个技术领域，涵盖语音识别、图像识别、数据采集、操作系统、云计算、大数据、无线通信等关键技术。比如车端涉及人机交互、车联信息采集与整合（OBD、CAN/K 等）、智能嵌入式系统、视频分析与识别、语音识别、语音指令与播报；管涉及无线通信技术、无限定位技术等；云涉及云计算、分布式部署、开放式接入协议等。

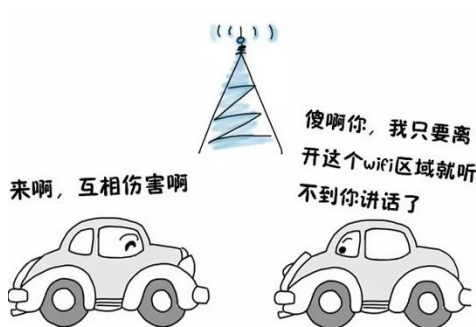
表 1：车联网核心技术逐渐成熟

核心技术	
端（车载终端、道路基础设施）	<ul style="list-style-type: none"> ● 车载终端：人机交互、车联信息采集与整合（OBD、CAN/K 等） ● 智能嵌入式系统：Linux、Android、QNX、WinCE 等 ● 音频视频技术：视频分析与识别、语音识别、语音指令与播报等 ● 汽车电控与总线技术：ECU、CAN ● 车载检测、诊断与通信：OBD、T-Box ● 传感器与传感器信息网络：MEMS
管（传输网络）	<ul style="list-style-type: none"> ● 无线通信技术：RFID、WiFi、2G、3G、4G、5G 等 ● 无线定位技术：GPS、北斗等
云（车联网云平台）	<ul style="list-style-type: none"> ● 云计算：路径规划建议、智能交通调度、云搜索、远程分析诊断 ● 分布式部署：分布式数据中心与终端接入服务 ● M2M 开放式接入协议：统一的接入标准和协议，实现车车通信、车云通信

资料来源：高德，中信建投证券研究发展部

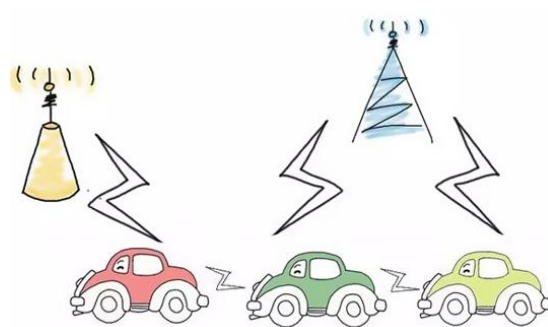
LTE-V 将成我国车网的通信标准，提速降费可期。DSRC（专用短程通信技术）作为 Wifi 的升级版技术在国内外较为成熟，是目前大多数企业普遍在采用的通讯标准，但国内积累不多。LTE-V 基于 4G 技术实现车车通讯，以 LTE 蜂窝网络为 V2X 基础的车联网专有协议，未来 LTE-V 技术可以平滑演进到 5G。LTE-V 的通信速度、可靠性、系统容量、部署成本都优于 DSRC。2016 年 11 月工信部正式划分 5905-5925MHz 用于 LTE-V 试验，并通过北京-保定、重庆、浙江、吉林、湖北、上海、无锡等车联网示范区开展试验，试验第一阶段计划于 2017 年底前完成。

图 25: DSRC 依靠路边的 Wifi 发射器



资料来源: 汽车工业协会, 中信建投证券研究发展部

图 26: LTE-V 是基于 4G 技术利用现有蜂窝网络通信



资料来源: 汽车工业协会, 中信建投证券研究发展部

政策推动车联网稳步推进。我国政府早在 2011 年就规定 2011 年 12 月 31 日前所有“两客一危”车辆安装使用具有行驶记录功能的卫星定位装置,并接入全国重点营运车辆联网联控系统。2016 年规定自 2017 年 1 月 1 日起对新生产的全部新能源汽车安装车载终端,通过企业监测平台对整车及动力电池等关键系统运行安全状态进行监测和管理。2018 年 1 月《智能汽车创新发展战略》(征求意见稿)提出到 2020 年大城市、高速公路的 LTE-V2X 覆盖率达到 90%,北斗高精度时空服务实现全覆盖;到 2025 年,5G-V2X 基本满足智能汽车发展需要。

表 2: 车联网政策梳理

时间	公告	相关规定
2011 年 3 月	《关于加强道路运输车辆动态监管工作的通知》	2011 年 12 月 31 日前所有“两客一危”车辆安装使用具有行驶记录功能的卫星定位装置,并接入全国重点营运车辆联网联控系统
2015 年 7 月	《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	推进交通运输资源在线集成。利用物联网、移动互联网等技术,进一步加强对公路、铁路、民航、港口等交通运输网络关键设施运行状态与通行信息的采集。
2016 年 7 月	《推进“互联网+”便捷交通促进智能交通发展的实施方案》	加快车联网、船联网建设,在民航、高铁等载运工具及重要交通线路、客运枢纽站点提供高速无线接入互联网的公共服务,扩大网络覆盖面。
2016 年 11 月	《关于进一步做好新能源汽车推广应用安全监管工作的通知》	自 2017 年 1 月 1 日起对新生产的全部新能源汽车安装车载终端,通过企业监测平台对整车及动力电池等关键系统运行安全状态进行监测和管理
2017 年 2 月	《关于印发“十三五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》	加快车联网、船联网等建设。在民航、高铁等载运工具及重要交通线路、客运枢纽站点提供高速无线接入互联网公共服务。建设铁路下一代移动通信系统,布局基于下一代互联网和专用短程通信的道路无线通信网。研究规划分配智能交通专用频谱。
2017 年 7 月	《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》	加快布局实时协同人工智能的 5G 增强技术研发及应用,建设面向空间协同人工智能的高精度导航定位网络,加强智能感知物联网核心技术攻关和关键设施建设,发展支撑智能化的工业互联网、面向无人驾驶的车联网等,研究智能化网络安全架构。
2017 年 12 月	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》	到 2020 年,初步建立能够支撑驾驶辅助及低级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。到 2025 年,系统形成能够支撑高级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。
2018 年 1 月	《智能汽车创新发展战略》(征求意见稿)	到 2020 年大城市、高速公路的 LTE-V2X 覆盖率达到 90%,北斗高精度时空服务实现全覆盖;到 2025 年,5G-V2X 基本满足智能汽车发展需要

资料来源: 中信建投证券研究发展部



分析师介绍

陈萌：毕业于复旦大学，理学、金融复合背景。2013 年加入中信建投证券，2016 年“新财富”最佳分析师中小市值研究入围，2015、2017 年“新财富”最佳分析师中小市值研究第三名。

研究服务

社保基金销售经理

彭砚苹 010-85130892 pengyanping@csc.com.cn

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

周瑞 010-85130749 zhourui@csc.com.cn

张勇 zhangyongzgs@csc.com.cn

田倩 tianqian@csc.com.cn

北京公募组

黄玮 010-85130318 huangwei@csc.com.cn

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn

任师惠 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

王健 010-65608249 wangjianyf@csc.com.cn

上海地区销售经理

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

翁起帆 wengqifan@csc.com.cn

李星星 lixingxing@csc.com.cn

王罡 wanggangbj@csc.com.cn

深广地区销售经理

胡倩 0755-23953981 huqian@csc.com.cn

许舒枫 xushufeng@csc.com.cn

程一天 chengyitian@csc.com.cn

曹莹 caoyingzgs@csc.com.cn

张苗苗 zhangmiaomiao@csc.com.cn

廖成涛 liaochengtao@csc.com.cn

陈培楷 chenpeikai@csc.com.cn



评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有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。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和/或个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾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收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

中信建投证券研究发展部

北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B
座 12 层（邮编：100010）
电话：(8610) 8513-0588
传真：(8610) 6560-8446

上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大
厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）
电话：(8621) 6882-1612
传真：(8621) 6882-1622

深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心
B 座 22 层（邮编：518035）
电话：(0755) 8252-1369
传真：(0755) 2395-3859