



中国通信学会

CHINA INSTITUTE
OF COMMUNICATIONS

车联网技术、标准与产业 发展态势前沿报告

(2018年)

中国通信学会
2018年12月

版 权 声 明

本前沿报告版权属于中国通信学会，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：中国通信学会”。违反上述声明者，本学会将追究其相关法律责任。

专家组和撰写组名单

顾问(以姓氏笔划为序)：

邬贺铨院士 郑南宁院士

专家组：

组长：

陈山枝 中国信息通信科技集团有限公司副总经理
无线移动通信国家重点实验室主任

成员(以姓氏笔划为序)：

姓名	单位	职务
王云鹏	北京航空航天大学	副校长
王志勤	中国信息通信研究院	副院长
朱西产	同济大学	教授
李克强	清华大学	教授
李震宇	百度公司	副总裁
陈卫强	厦门金龙联合汽车工业有限公司	技术总监
章文嵩	滴滴出行科技有限公司	高级副总裁
谢 飞	中国汽车工程研究院	副院长
蔡速平	北京汽车集团公司	副总经理

撰写组(按单位排名)

中国信息通信科技集团有限公司	陈山枝 胡金玲 任世岩 李文 胡延明 张英
中国信息通信研究院	葛雨明
北京邮电大学	时岩 王莉
北京航空航天大学	田大新
清华大学	李乔
上海交通大学	杨博
北京大学	程翔
北京交通大学	何睿斯
西南交通大学	刘刚
厦门大学	高志斌
东南大学	谭华春
北京汽车集团公司	孔凡忠
东风汽车集团公司	吴怀主
厦门金龙联合汽车工业有限公司	柯志达
中国汽车工程研究院	陈涛
中国汽车技术研究中心	秦孔建
中国智能网联汽车产业创新联盟	公维洁
华为技术有限公司	高永强
百度公司	陶吉 胡星
腾讯计算机系统有限公司	俞一帆
滴滴出行科技有限公司	武晓宇
联通智网科技有限公司	赵荐雄 程军峰 周光涛 刘琪
中国电信集团公司	陈荆花
中国移动通信有限公司研究院	刘玮 李凤 黄静

前 言

车联网作为 5G 和汽车领域最具潜力的应用，已成为我国战略性新兴产业的重要发展方向，是目前跨领域、综合性的研究热点。

美、欧、亚各国家和地区政府高度重视车联网产业发展，均将车联网产业作为战略制高点，通过制定国家政策或通过立法推动产业发展。

目前我国已将车联网产业上升到国家战略高度，产业政策持续利好。车联网技术标准体系已经从国家标准层面完成顶层设计。我国车联网产业化进程逐步加快，围绕 LTE-V2X 形成包括通信芯片、通信模组、终端设备、整车制造、运营服务、测试认证、高精度定位及地图服务等较为完整的产业链生态。为推动 C-V2X 产业尽快落地，包括工业和信息化部、交通部、公安部等积极与地方政府合作，初步形成了“5+2”的车联网示范区格局，为后续大规模产业化及商业化奠定了基础。

根据中国通信学会组织各专业委员会开展前沿报告的工作安排，通信设备制造技术委员会组织车联网产学研各领域专家，撰写了《车联网技术、标准与产业发展态势》前沿报告。

本报告分析了全球发展态势和我国发展现状，对车联网技术与产业发展态势和技术预见进行了预测，探讨了车联网工程建设中的重大难题，提出了技术和产业政策建议。报告内容涉及面广，可作为高校、研究机构以及汽车、交通、通信、互联网、集成电路等行业的技术产业发展参考，也可作为政府部门制定政策的参考。

中国通信学会通信设备制造技术委员会

主任委员：



2018 年 12 月

目 录

缩略语	1
一、车联网研究概述	3
二、全球发展态势	5
(一) 全球发展态势综述	5
(二) 各国政府积极推动, 政策规划利好	5
(三) 技术标准逐渐成熟, 频谱规划明确	7
(四) 验证示范同步推进, 产业进程加速	12
(五) 各方企业纷纷加入, 产业链渐完善	14
(六) 小结	16
三、我国发展现状	17
(一) 我国发展现状综述	17
(二) 政策及发展规划	17
(三) 标准与技术进展	18
(四) 产业发展现状	24
(五) 小结	31
四、技术与产业发展态势及技术预见	31
(一) 技术发展态势	31
(二) 产业发展态势	34
(三) 技术预见	37
五、工程难题	42
(一) 车联网路侧网络建设运行维护工程难题	42
(二) 车联网车内网络工程难题	44
(三) 车联网安全工程难题	45
六、政策建议	46
(一) 技术政策建议	46
(二) 产业政策建议	48
参考文献	51