

车联网白皮书

(2023 年)

中国信息通信研究院

2023年12月

版权声明

本白皮书版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。



前 言

汽车产业核心竞争力正经历从“改变能源供给模式”向“改变车辆驾驶主导权”演进，智能网联促使汽车产品升级为新型智能终端，推进汽车、信息通信、交通运输跨产业链融合变革以及数字经济新价值链构建。美欧日韩发布战略规划、鼓励技术创新、建设新型基础设施等多举措抢占智能网联协同发展制高点。我国持续加强技术攻关和新型基础设施建设，健全政策法规和标准体系，明确提出“构建‘车能路云’融合发展产业生态”，智能网联协同发展战略进一步共识并落地实践。

本白皮书聚焦 2023 年涌现的新热点、新趋势、新业态，重点关注我国智能网联汽车载体、新型基础设施构建体系、数据要素价值三大方面的发展。一是把握好“应用需求”和“技术创新”的双向奔赴，分析汽车整车产品在“智能驾驶”和“智能座舱”两个领域的智能网联进程，研判跨行业相互激励、融合驱动的产业发展和生态合作变革。二是总结新型基础设施部署进展及技术迭代演进趋势，提炼具备先导特色、规模化前景的典型应用场景，进一步探讨“建设-运营”的价值闭环模式以及城市级辐射效应。三是首次以数据要素价值为锚点，梳理“业务贯通-数智决策-流通赋能”的多次多维车联网数据要素类型及应用场景，总结凝练保障“人-车-路-云”数据要素价值安全释放的技术手段与管理运营举措。最后，本

白皮书从“企业融合、行业协同、区域共用”三个层面提出持续深化智能网联协同发展战略的举措建议。



目 录

一、 全球车联网产业发展洞察	1
（一）国际主要国家多举措抢占智能网联协同发展战略制高点	1
（二）我国智能网联协同发展战略进一步共识并落地实践	6
二、 智能网联汽车产品与业态创新	9
（一）整车产品加速竞逐“智能驾驶”和“智能座舱”功能升级	10
（二）应用需求驱动技术架构升级，跨产业链研发呈强耦合趋势	12
（三）智能网联协同促进汽车产业生态变革发展	17
三、 车联网新型基础设施服务体系与模式演进	19
（一）路侧感知走向成熟，车路融合提升规模应用服务能力	19
（二）网络赋能持续增强，服务能力向精细化多元化演进	23
（三）云平台规模服务能力持续提升，商业化应用加速孵化	29
（四）新型基础设施建设不断夯实，“建设-运营”闭环模式持续深化	33
四、 车联网数据要素价值及模式探索	37
（一）多次多维挖掘车联网数据要素价值	37
（二）新技术促进车联网数据要素价值释放	42
（三）数据安全管理和运营交易体系逐步完善	45
五、 总结和展望	49
（一）强化跨企业业务布局融合	50
（二）强化跨行业生态发展协同	51
（三）强化跨区域部署运营共用	51

图 目 录

图 1	融合算法由单点融合走向跨域融合	22
图 2	高级别自动驾驶网络架构图	25
图 3	车联网多级多业务云平台架构图	31
图 4	车联网运营和服务模式	36
图 5	车联网数据的三次价值释放	37
图 6	Catena-X 的碳足迹追踪应用示例	42

表 目 录

表 1	5G 现网支持不同类型车联网业务测试性能	27
-----	----------------------------	----