

《智能网联汽车V2X车载信息交互系统技术要求》解读

《智能网联汽车V2X车载信息交互系统技术要求》（以下简称“本文件”）于2023年8月22日发布，于2023年9月1日实施，现就编制背景和意义、主要内容等进行解读如下：

一、标准编制背景和意义

随着智能网联汽车产业的发展，车联网技术成为高级别自动驾驶不可或缺的重要支撑。车联网是通信、交通、汽车行业融合的国家战略和行业发展需求，国家“十四五”规划中明确指出“要积极稳妥发展车联网”。目前我国主流的车联网技术是基于LTE-V2X的直连通信技术，用于实现安全预警或提醒功能。我国车联网产品推荐性国家标准《基于LTE-V2X直连通信的车载信息交互系统技术要求及试验方法》和推荐性国家标准《智能网联汽车 基于网联技术的信息辅助系统技术要求及试验方法》也在快速推动中。

2022年6月23日,深圳市政府颁布的《深圳经济特区智能网联汽车管理条例》明确提出要统筹规划、配套建设车路协同基础设施，支撑车联网技术的应用。车联网技术的良好应用，离不开智能网联汽车优质的LTE-V2X广播数据质量和通信质量。针对深圳市智能网联汽车准入，需要制定LTE-V2X技术要求标准，用于规范智能网联汽车广播消息的数据质量、

通信质量等。从产品端对数据和通信进行要求，以达到创造良好的网联交互环境的目的，为车联网应用打造坚实的基础。

二、标准主要内容

分为正文和附录，正文部分含10章，分别是：范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、系统描述、一般要求、功能要求、通信性能要求、定位授时要求、测试等。附录部分含9章，分别是：业务优先级与PPPP值之间的映射规则、事件触发BSM消息发送、附录C拥塞控制机制、参数说明、车辆历史轨迹与预测路线参考设计、基本车辆类型及编号、车辆方位区域划分、耐久性试验、车辆天线性能测试场地要求。

主要技术内容如下：

（一）标准范围

本文件规定了智能网联汽车V2X车载信息交互系统的系统描述、一般要求、功能要求、通信性能要求、定位授时要求以及试验等内容。

本文件适用于M类、N类汽车使用的基于LTE-V2X直连通信方式的车载信息交互系统（以下简称系统），其他车辆类型可参照执行。

（二）一般要求

规定了V2X OBU在不同的车规环境下应该功能正常。主要考察了电气性能、环境耐候性、外壳防护、机械性能、耐久性和电磁兼容性能。

（三）功能要求

规定了LTE-V2X系统的接入层、网络层、应用层和通信安全应该满足的标准要求。

（四）通信性能要求

规定了V2X OBU的发射功率、接收灵敏度和整车的天线增益要求。

（五）定位授时要求

规定了车辆应支持GNSS定位，可采用定位增强系统提高定位精度。

（六）试验

规定了一般要求试验方法、功能试验方法、通信性能试验方法、定位试验方法。

（七）附录A（规范性）业务优先级与PPPP值之间的映射规则

规定了发送链路和接收链路业务优先级与PPPP值之间的映射规则。

（八）附录B（资料性）事件触发BSM消息发送

给出了两个事件触发类BSM消息发送时刻的说明。

（九）附录C（资料性）拥塞控制机制

消息拥塞时，车辆应当减少消息广播频率。附录D给出了一种拥塞情况下控制消息发送频率的机制。

(十) 附录D（规范性）参数说明

规定了文件中部分参数的取值、含义说明。

(十一) 附录E（资料性）车辆历史轨迹与预测路线参考设计

给出了一种车辆历史轨迹和路线预测的参考设计方法。

(十二) 附录F（规范性）基本车辆类型及编号

规定了基本车辆类型对应编号。

(十三) 附录G（规范性）车辆方位区域划分

规定了车辆区域划分原则，供天线增益测试使用。

(十四) 附录H（资料性）耐久性试验

给出了一种耐久温度曲线、寿命年限和耐久性试验计算模型。

(十五) 附录I（资料性）车辆天线性能测试场地要求

给出了整车天线增益的测试场地——开阔场和全电波暗室的要求。

三、附则

本文件由深圳市工业和信息化局提出并归口。本文件由深圳市工业和信息化局起草。