



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45315—2025

## 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

Technical requirements and test methods of vehicular information  
interactive systems based on LTE-V2X direct communication

2025-02-28 发布

2025-02-28 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、符号和缩略语 .....	1
4 系统描述 .....	3
5 车规环境要求 .....	4
6 定位授时要求 .....	8
7 功能要求 .....	9
8 通信性能要求 .....	33
9 试验方法 .....	34
附录 A (资料性) LTE-V2X 系统电磁兼容性技术要求及试验方法 .....	57
附录 B (资料性) 关键事件触发 BSM 消息发送 .....	59
附录 C (资料性) 拥塞控制机制 .....	60
附录 D (规范性) 车辆基本类型及编号 .....	64
附录 E (资料性) 车辆历史轨迹与预测路线参考设计 .....	67
附录 F (规范性) 车辆方位区域划分 .....	69
附录 G (资料性) 耐久性试验 .....	71
附录 H (资料性) 车辆天线性能测试场地要求 .....	72
参考文献 .....	75

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、中国信息通信研究院、国汽(北京)智能网联汽车研究院有限公司、中国信息通信科技集团有限公司、华为技术有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、上汽大众汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、高通无线通信技术(中国)有限公司、中国第一汽车集团有限公司、中国软件评测中心(工业和信息化部软件与集成电路促进中心)、东软集团股份有限公司、长城汽车股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司、福特汽车(中国)有限公司、金龙联合汽车工业(苏州)有限公司、北京百度智行科技有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、宝马中国(服务)有限公司、梅赛德斯—奔驰(中国)投资有限公司、江铃汽车股份有限公司、大众汽车(中国)投资有限公司、丰田汽车(中国)投资有限公司、北京星云互联科技有限公司、沃尔沃汽车(亚太)投资控股有限公司。

本文件主要起草人：孙航、王兆、葛雨明、刘建行、李春、吴飞燕、房家奕、杨森、朱陈伟、梁睿、牛雷、殷悦、孙博逊、李明超、王荣、周欣如、刁立凯、赵奕铭、公维洁、吴建飞、姜国凯、聂石启、彭伟、陈岭、张洁、张图南、刘帆、明经洪、于润东、杨行、姜美尧、王易之、汝正阳。

# 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

## 1 范围

本文件规定了基于长期演进的车用无线通信技术(LTE-V2X)支持直连通信的车载信息交互系统的系统描述、车规环境要求、定位授时要求、功能要求、通信性能要求以及试验方法。

本文件适用于 M 类、N 类车辆。

注：在不引起歧义的情况下，本文件将基于 LTE-V2X 直连通信的车载信息交互系统简称为 LTE-V2X 系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 28046.2—2019	道路车辆	电气及电子设备的环境条件和试验	第 2 部分：电气负荷
GB/T 28046.3—2011	道路车辆	电气及电子设备的环境条件和试验	第 3 部分：机械负荷
GB/T 28046.4—2011	道路车辆	电气及电子设备的环境条件和试验	第 4 部分：气候负荷
GB/T 30038—2013	道路车辆	电气电子设备防护等级(IP 代码)	
GB 34660—2017	道路车辆	电磁兼容性要求和试验方法	
YD/T 3340—2018	基于 LTE 的车联网无线通信技术	空中接口技术要求	
YD/T 3707—2020	基于 LTE 的车联网无线通信技术	网络层技术要求	
YD/T 3709—2020	基于 LTE 的车联网无线通信技术	消息层技术要求	
YD/T 3756—2024	基于 LTE 的车联网无线通信技术	支持直连通信的车载终端设备技术要求	
YD/T 3848—2021	基于 LTE 的车联网无线通信技术	支持直连通信的车载终端设备测试方法	
YD/T 3957—2021	基于 LTE 的车联网无线通信技术	安全证书管理系统技术要求	

## 3 术语和定义、符号和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

##### **V2X vehicle to everything**

一种车辆与外界通信的技术。

注：“外界”指车外的车辆、行人、云端、基础设施等。

[来源：GB/T 44373—2024, 4.8]

#### 3.1.2

##### **基于长期演进的车用无线通信技术 long term evolution vehicle to everything; LTE-V2X**

一种基于长期演进的车辆与外界通信的技术。