



中华人民共和国国家标准

GB/T 47351—2026

智能网联汽车 车控操作系统技术要求 及试验方法

Intelligent and connected vehicles—Technical requirements and test methods of
vehicle-control operating system

2026-03-31 发布

2026-07-01 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	1
4 缩略语	2
5 一般要求	3
6 通用技术要求	4
6.1 I型车控操作系统	4
6.2 II型车控操作系统	8
7 信息安全要求	9
7.1 I型车控操作系统	9
7.2 II型车控操作系统	13
8 功能安全要求	15
8.1 通用要求	15
8.2 I型车控操作系统	15
8.3 II型车控操作系统	17
9 试验方法	18
9.1 试验环境	18
9.2 通用技术试验方法	18
9.3 信息安全试验方法	29
9.4 功能安全试验方法	39
附录 A (资料性) 车控操作系统架构	48
A.1 总体架构	48
A.2 系统软件	48
A.3 功能软件	50
附录 B (资料性) 车控操作系统试验环境实例	52
B.1 I型车控操作系统硬件测试平台参考参数	52
B.2 II型车控操作系统硬件测试平台实例参数	52
参考文献	53

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：国汽智控(北京)科技有限公司、深圳引望智能技术有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、北京赛目科技股份有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、斑马网络技术股份有限公司、零束科技有限公司、中兴通讯股份有限公司、北京地平线信息技术有限公司、高通无线通信技术(中国)有限公司、清华大学、重庆长安汽车股份有限公司、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)、一汽解放汽车有限公司、长城汽车股份有限公司、北京百度网讯科技有限公司、大众汽车(中国)投资有限公司、北京车和家汽车科技有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、电子科技大学、安徽江淮汽车集团股份有限公司、梅赛德斯—奔驰(中国)投资有限公司、国汽(北京)智能网联汽车研究院有限公司、东风商用车有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、广州汽车集团股份有限公司、东软睿驰汽车技术(沈阳)有限公司、北京智行者科技股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、东风汽车集团有限公司、蔚来汽车科技(安徽)有限公司。

本文件主要起草人：丛炜、周铮、吴含冰、黄小云、鞠晓男、马雪寒、胡志刚、沈文婷、刘东、程智锋、王江胜、许庆、李毓强、王伟、刘时珍、周思儒、鞠伟男、陈潜、张驰昆、陶戈丹、谢朋甫、钱国平、罗蕾、丁钊、吕明、张文杰、刘志坤、李阳、崔长军、林智桂、白智敏、黄少杰、李晓平、祁帅、张德兆、张晓谦、韩冰、周龙、王凯。

智能网联汽车 车控操作系统技术要求 及试验方法

1 范围

本文件规定了智能网联汽车车控操作系统的一般要求、通用技术要求、信息安全要求、功能安全要求和试验方法。

本文件适用于具备车控操作系统的 M 类和 N 类车辆,其他车辆类型参照执行。

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 17548—2008 信息技术 POSIX 标准符合性的测试方法规范和测试方法实现的要求和指南

GB/T 34590.6 道路车辆 功能安全 第 6 部分:产品开发:软件层面

GB/T 40429—2021 汽车驾驶自动化分级

GB/T 44373—2024 智能网联汽车 术语和定义

GB 44495—2024 汽车整车信息安全技术要求

GB 44496—2024 汽车软件升级通用技术要求

GB/T 46194—2025 道路车辆 信息安全工程

GM/T 0005—2021 随机性检测规范

3 术语和定义

GB/T 40429—2021 和 GB/T 44373—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车载智能计算基础平台 **on-board intelligent computing base platform**

支撑智能网联汽车驾驶自动化等功能实现的软硬件一体化平台,包括芯片、模组、接口等硬件以及系统软件(3.5)和功能软件(3.6)。

3.2

车控操作系统 **vehicle-control operating system**

运行于车载智能计算基础平台(3.1)硬件及汽车电子控制单元硬件之上,支撑智能网联汽车驾驶自动化功能实现和安全可靠运行的软件集合,用于管理计算资源、调度任务,由 II 型车控操作系统(3.3)和 I 型车控操作系统(3.4)组成。

3.3

II 型车控操作系统 **safety vehicle-control operating system**

车控操作系统(3.2)中支撑智能网联汽车安全可靠运行的软件集合,包括系统软件(3.5)和功能软件(3.6)。