

ICS 43.020
CCS R 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 44850—2024

智能网联汽车运行安全测试项目和方法

Driving safety test items and methods for intelligent and connected vehicles

2024-10-26 发布

2025-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试项目	2
5 测试方法	3
附录 A(规范性) 起步停车测试方法	6
附录 B(规范性) 交通信号识别及响应测试方法	9
附录 C(规范性) 道路交通基础设施与障碍物识别及响应测试方法	17
附录 D(规范性) 行人与非机动车识别及响应测试方法	25
附录 E(规范性) 周边车辆行驶状态识别及响应测试方法	32
附录 F(规范性) 通过交叉路口测试方法	38
附录 G(规范性) 通过路段测试方法	44
附录 H(规范性) 车路协同驾驶能力测试方法	52
附录 I(规范性) 通过特殊区域测试方法	54
附录 J(规范性) 操作接管测试方法	64
附录 K(规范性) 自动紧急避险测试方法	69
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公安部提出。

本文件由全国道路交通安全管理标准化技术委员会(SAC/TC 576)归口。

本文件起草单位：公安部交通管理科学研究所。

本文件主要起草人：孙巍、应朝阳、范志翔、吴云强、秦征骁、穆文浩、赵玉娟、韩伟、薛栋吉。

引 言

为保障我国智能网联汽车高质量快速发展,国家有关部门陆续出台系列政策。2018年4月,工业和信息化部、公安部、交通运输部发布《智能网联汽车道路测试管理规范(试行)》(工信部联装〔2018〕66号),提出智能网联汽车上道路测试前需进行必要的自动驾驶功能试验;2021年7月,结合道路测试经验,工业和信息化部、公安部、交通运输部修改发布了《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范(试行)》(工信部联通装〔2021〕97号),调整了自动驾驶功能测试项目并增加了示范应用的相关规定。2023年11月,工业和信息化部、公安部、住房和城乡建设部、交通运输部联合发布《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》(工信部联通装〔2023〕217号),在智能网联汽车道路测试与示范应用的基础上,对具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品开展准入试点,并提出了运行安全要求。

为规范和提升网联环境下的车辆智能管理标准化水平,2020年4月,工业和信息化部、公安部、国家标准化委员会联合发布《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》(工信部联科〔2020〕61号),构建了包括登记管理、身份认证与安全、智能网联汽车运行管理及车路协同管控与服务等内容的车辆智能管理标准体系。其中,智能网联汽车运行安全测试相关标准主要包括:测试技术要求、测试项目和方法、公共道路测试环境技术条件、半开放道路测试环境技术条件等4项国家标准,以及虚拟测试场景要素及设置要求、封闭场地测试场景要素及设置要求、半开放道路测试场景要素及设置要求、公共道路测试场景要素及设置要求、测试车载终端技术条件、半开放道路测试管理平台技术条件、公共道路测试管理平台技术条件、测试评价数据交换规范等8项公共安全行业标准。上述系列标准从测试技术条件、测试项目和方法、测试环境、测试场景、测试应用平台和工具、测试评价数据交换等方面,构建了较为完备的智能网联汽车运行安全测试标准体系。

本文件结合我国智能网联汽车技术的发展现状,面向智能网联汽车运行安全测试,从标准化项目内容、规范化流程方法、科学化结果分析等3个维度,提出了适用于智能网联汽车运行安全测试的项目和方法,以期智能网联汽车运行安全测试提供标准依据,为公安机关交通管理部门开展智能网联汽车登记管理提供技术支撑。

考虑到真实道路交通环境的复杂性,本文件提出的典型测试场景无法完全体现智能网联汽车处理全部现实场景的表现,仅通过本文件的相关要求无法保证3级驾驶自动化(有条件自动驾驶)及以上级别的智能网联汽车应对全部复杂的交通环境。

智能网联汽车运行安全测试项目和方法

1 范围

本文件描述了智能网联汽车运行安全测试相应的测试方法。

本文件适用于 GB/T 40429 规定的 3 级驾驶自动化(有条件自动驾驶)及以上级别的智能网联汽车开展运行安全测试,包括智能网联乘用车、客车、货车和专项作业车。

其他具有自动驾驶功能的载运工具参照使用。

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 5768(所有部分) 道路交通标志和标线

GB 14886 道路交通信号灯设置与安装规范

GB 14887 道路交通信号灯

GB 19151 机动车用三角警告牌

GB/T 24720 交通锥

GB/T 24973 收费用栏杆

GB/T 28650 公路防撞桶

GB/T 43766 智能网联汽车运行安全测试技术要求

GB/T 43758.1 智能网联汽车运行安全测试环境技术条件 第 1 部分:公共道路

3 术语和定义

GB/T 43766、GB/T 43758.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运行安全测试 driving safety test

运用场地测试、道路测试、仿真测试等方式,对智能网联汽车基本驾驶能力、安全文明驾驶能力以及应急避险能力进行评价的活动。

3.2

目标车辆 target vehicle;TV

配合测试车辆完成测试工作的乘用车、仿真车等设备。

3.3

设计运行条件 design operational condition

驾驶自动化系统设计时确定的适用于其功能运行的各类条件的总称。

注 1: 驾驶自动化系统功能运行条件包括设计运行范围、车辆状态、驾乘人员状态及其他必要条件。

注 2: 设计运行范围是指驾驶自动化系统设计时确定的适用于其功能运行的外部环境条件,典型的外部环境条件有道路、交通、天气、光照等。

[来源:GB/T 40429—2021,2.12,有修改]