



中华人民共和国国家标准

GB/T 43758.1—2024

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

Technical specifications for driving safety test environment for intelligent and
connected vehicles—Part 1:Public road

2024-03-15发布

2024-10-01 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 IN

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 道路环境要求 2

 4.1 通用要求 2

 4.2 城市道路 2

 4.3 公路 3

 4.4 周边环境 3

5 交通设施要求 3

6 交通管控要求 3

 6.1 通用要求 3

 6.2 城市道路 4

 6.3 公路 4

7 道路照明要求 4

8 交通运行要求 4

 8.1 通用要求 4

 8.2 城市道路 4

 8.3 公路 5

9 道路监控与通信要求 5

 9.1 通用要求 5

 9.2 监控感知 5

 9.3 通信网络 5

 9.4 高精度定位网络 6

10 测试保障要求 6

附录 A（资料性） 公共测试道路专用标志式样 7

附录 B（资料性） 公共测试道路交通拥堵度分级 9

附录 C（资料性） 公共测试道路安全驾驶能力测试项目 10

参考文献 13

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。

本文件是GB/T 43758《智能网联汽车运行安全测试环境技术条件》的第1部分。GB/T 43758 已经发布了以下部分：

——第1部分：公共道路。

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。

本文件由全国道路交通安全管理标准化技术委员会(SAC/TC 576)提出并归口。

本文件起草单位：公安部交通管理科学研究所、同济大学、北京智能车联产业创新中心有限公司、北京车和家汽车科技有限公司。

本文件主要起草人：俞春俊、陆文杰、顾金刚、孙巍、王敏、罗为明、袁建华、李娅、范志翔、涂辉招、党利冈、邹映雪、林强。

引 言

智能网联汽车运行安全测试是智能网联汽车测试的重要组成部分，在完成充分的封闭场地测试后，智能网联汽车需要在公共道路、半开放道路等测试环境中进一步验证车辆安全驾驶能力，提升车辆安全驾驶能力水平。智能网联汽车运行安全测试环境是开展智能网联汽车测试和示范应用的重要基础，是支撑开展智能网联汽车安全驾驶能力检测验证的必要保障。GB/T 43758旨在明确智能网联汽车运行安全测试环境的技术条件，拟由两个部分构成。

- 第1部分：公共道路。目的在于规定智能网联汽车运行安全公共道路测试环境的具体要求，包括城市道路和公路等运行安全测试环境。
- 第2部分：半开放道路。目的在于规定智能网联汽车运行安全半开放道路测试环境的具体要求，包括厂矿道路、港口道路、园区道路、居住区内道路等运行安全测试环境。

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

1 范围

本文件规定了智能网联汽车运行安全测试用公共道路的道路环境、交通设施、交通管控、道路照明、交通运行、道路监控与通信、测试保障的要求。

本文件适用于GB/T40429—2021 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运行安全测试用公共道路的选择、搭建与确定,智能网联汽车示范应用所需公共道路的选择、搭建与确定参照使用。

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。

- GB5768.2 道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志
- GB5768.3 道路交通标志和标线 第3部分:道路交通标线
- GB14886 道路交通信号灯设置与安装规范
- GB14887 道路交通信号灯
- GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 24969 公路照明技术条件
- GB/T35785 机动车电子标识读写设备安装规范
- GB/T 35786 机动车电子标识读写设备通用规范
- GB/T35787 机动车电子标识读写设备安全技术要求
- GB 50688 城市道路交通设施设计规范
- GB 51038 城市道路交通标志和标线设置规范
- GB/T 43766 智能网联汽车运行安全测试技术要求
- CJJ37 城市道路工程设计规范(2016年版)
- CJJ45 城市道路照明设计标准
- GA/T496 闯红灯自动记录系统通用技术条件
- GA/T 1743 道路交通信号控制机信息发布接口规范
- JTG B01 公路工程技术标准
- JTG D81 公路交通安全设施设计规范
- JTG D82 公路交通标志和标线设置规范
- YD/T3847 基于LTE 的车联网无线通信技术 支持直连通信的路侧设备测试方法

3 术语和定义

GB/T43766 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共测试道路 public test road

供测试车辆开展运行安全测试的公共道路。

注：包括城市道路、公路。

3.2

路侧设备 roadside equipment

布设在**公共测试道路**(3.1)路侧，用于服务运行安全测试活动，实现监控、通信、高精度定位等功能的设备

4 道路环境要求

4.1 通用要求

4.1.1 公共测试道路宜选择城市道路(含快速路)或三级及以上的公路(含高速公路)，四级公路和等外公路不宜设置为公共测试道路。

4.1.2 同一等级的公共测试道路宜连续设置。各等级公共测试道路的单向连续总长度应符合表1的规定。

表 1 各等级公共测试道路单向连续总长度

单位为千米

道路类型	道路等级	单向连续总长度
城市道路	快速路	≥ 8
	其他道路(包括主干路、次干路、支路)	≥ 5
公路	高速公路	≥ 10
	其他公路(包括一级公路、二级公路、三级公路)	≥ 5

4.1.3 公共测试道路宜包含隧道、立交和桥梁。

4.1.4 除高速公路、一级公路、快速路外，同一道路等级的连续公共测试道路包含的平面交叉口应不小于5个。平面交叉口应包含信号控制和无信号控制2种类型。平面交叉口不宜为错位交叉口、畸形交叉口或夹角小于45°的斜交路口等异形交叉口。

4.1.5 除高速公路、一级公路、快速路外，同一道路等级的连续公共测试道路应包含信号控制路段人行横道和无信号控制路段人行横道。

4.1.6 公共测试道路平面交叉口应渠化设计。

4.1.7 公共测试道路不宜包含急弯路段、长下坡路段或陡坡路段。

4.2 城市道路

4.2.1 测试用城市道路建设应符合 CJJ37 的要求。

4.2.2 测试用城市道路应包含公交车站，宜包含公交专用车道。

4.2.3 测试用城市道路应包含中央隔离的路段、机非隔离的路段和无隔离的机非混行路段。

4.2.4 双向通行道路的机动车道数应不小于2。

4.2.5 路段不宜出现同一横断面增加或减少2车道及以上的突变情形。

4.2.6 快速路应包含匝道出入口。

4.3 公路

- 4.3.1 测试用公路建设应符合JTG B01的要求。
- 4.3.2 测试用公路不应包含动物通道。
- 4.3.3 测试用公路不宜包含与等外公路交叉的平面交叉口和与铁路交叉的道口。
- 4.3.4 测试用公路(不含高速公路)接入口不宜超过4个/km。
- 4.3.5 测试用高速公路应包含匝道和收费站。
- 4.3.6 测试用高速公路路段宜包含服务区。

4.4 周边环境

- 4.4.1 公共测试道路及路侧应无施工期限超过6个月的道路施工作业。
- 4.4.2 公共测试道路及路侧应无交流电压330 kV以上的高压电网或高压变电站等易影响测试车辆正常工作的强电磁干扰环境。
- 4.4.3 公共测试道路不应有影响行车安全视距的情形,不应有遮挡道路交通设施的障碍物。
- 4.4.4 公共测试道路路侧宜包含加油站和新能源汽车充电设施。
- 4.4.5 公共测试道路不宜经过大型医院、大型住宅小区、商贸中心、学校、客运车站、广场等场所,以及其他车流人流集散地。
- 4.4.6 路侧具有以下情形的,不应设置为公共测试道路:
 - a) 曲线段外侧5 m内有民居、危险品储存仓库;
 - b) 路肩挡墙、陡于1:3的填方边坡、路侧陡崖或深沟高度大于6 m;
 - c) 路侧5 m内有水深0.5 m以上的水体(含江河、湖泊、水库、沟渠等)。

5 交通设施要求

- 5.1 测试用城市道路安全防护设施的设置应符合GB50688 和 CJJ37 的要求。
- 5.2 测试用公路安全防护设施的设置应符合JTG B01和JTG D81的要求。
- 5.3 桥梁、隧道安全防护设施防撞及防护等级应高于GB50688 和JTG D81的要求。

6 交通管控要求

6.1 通用要求

- 6.1.1 公共测试道路的交通标志标线设置应符合GB5768.2、GB5768.3 和 GB50688 的要求。
- 6.1.2 公共测试道路的起讫点应设置醒目的提示标志,用于提示车辆驶入驶出公共测试道路;在连接公共测试道路的上游路段适当位置,应设置醒目的预告标志,用于提示车辆即将驶入公共测试道路;在公共测试道路的沿线路段适当位置,应设置醒目的提醒标志,用于提醒车辆已驶入公共测试道路;提示标志、预告标志和提醒标志式样见附录A。
- 6.1.3 车行道宽度渐变路段不应设置人行横道。
- 6.1.4 分合流路段宜连续设置反光突起路标。
- 6.1.5 跨线桥、渡槽墩柱立面、隧道洞口侧墙端面及其他障碍物立面宜设置立面标记。
- 6.1.6 交通信号灯产品和设置应符合GB14887、GB14886 和 GB 50688的要求。
- 6.1.7 交通信号控制方式应包括单点控制和联网控制,联网道路交通信号控制机信息发布接口应符合GA/T1743 的要求。

6.2 城市道路

6.2.1 测试用城市道路交通标志标线设置应符合 GB51038 的要求。

6.2.2 测试用城市道路应按照本路段交通组织的要求设置禁令标志或指示标志不少于10种，包含禁止向左转弯标志、禁止掉头标志、禁止车辆停放标志、限制速度标志、人行横道标志等。

6.2.3 测试用城市道路应按照本路段交通组织的要求设置禁止标线或指示标线不少于5种，包含禁止跨越对向车行道分界线、可跨越同向车行道分界线、人行横道线等。

6.2.4 无信号控制平面交叉口应包含停车让行标志或减速让行标志等交通标志。

6.3 公路

6.3.1 测试用公路交通标志标线设置应符合 JTG D82 的要求。

6.3.2 测试用公路(不含高速公路)应按照本路段交通组织的要求设置禁令标志或指示标志不少于10种，包含禁止通行标志、禁止掉头标志、限制速度标志、停车让行标志、车道行驶方向标志等。

6.3.3 测试用高速公路应按照本路段交通组织的要求设置禁令标志或指示标志不少于2种，包含限制速度标志、机动车车道标志等。

6.3.4 测试用公路(不含高速公路)应按照本路段交通组织的要求设置禁止标线或指示标线不少于5种，包含禁止跨越对向车行道分界线、禁止掉头(转弯)标记、可跨越同向车行道分界线等。

7 道路照明要求

7.1 用于夜间开展运行安全测试的城市道路和隧道应符合 GB50688、CJJ37 和 CJJ45 的照明要求。

7.2 用于夜间开展运行安全测试的公路和隧道应符合 JTG B01 和 GB/T24969 的照明要求。

7.3 用于黎明、傍晚、夜间等光照环境下开展运行安全测试的公共测试道路，路面平均照度最小维持值应不小于50 lx。

7.4 公共测试道路照明设施灯具的防护等级不应低于 IP65，宜选用高光效、节能型灯具。

7.5 公共测试道路照明设施宜具备根据交通流量变化、平均车速变化等情形，以及极端天气、交通事故等突发事件调整照度的功能。

8 交通运行要求

8.1 通用要求

8.1.1 公共测试道路交通流量应符合下列要求：

- a) 机动车单向交通流量不小于60辆/h；
- b) 测试车辆为乘用车时，大型载客汽车和重型载货汽车单向交通流量占比不大于30%。

8.1.2 确定公共测试道路前应针对道路交通安全隐患组织开展安全评估。

8.2 城市道路

8.2.1 确定道路时，上一年度应无致人死亡交通事故，财产损失交通事故及当事人轻伤或重伤交通事故应少于5起/km。

8.2.2 测试用城市道路在10.4规定的测试时间段内，交通拥堵度宜满足附录B规定的交通拥堵度分级Ⅲ级或Ⅳ级。

8.2.3 不应包含机动车驾驶人考试路段，不宜为允许危化品运输车辆通行的路段。

8.3 公路

8.3.1 确定道路时，测试用公路应符合下列要求：

- a) 测试用高速公路上一年度无与道路环境因素有关的致人死亡交通事故，与道路环境因素有关的财产损失交通事故及受轻伤交通事故少于1起/km；
- b) 测试用公路(不含高速公路)上一年度无致人死亡交通事故，财产损失交通事故及当事人轻伤或重伤交通事故少于2起/km。

8.3.2 测试用公路在10.4规定的测试时间段内，交通拥堵度宜满足附录B规定的交通拥堵度分级Ⅲ级或Ⅳ级。

9 道路监控与通信要求

9.1 通用要求

9.1.1 公共测试道路应布设具备道路交通监控感知、通信网络覆盖及高精度定位等功能的路侧设备。

9.1.2 路侧设备应具备数字编码。

9.1.3 路侧设备应具备联网功能，并将测试数据采用有线或无线方式发送至测试平台。

9.1.4 在发生信号丢失、设备故障、通信故障等情况时，路侧设备应具备自诊断和报警功能，并将报警信息发送至测试平台。

9.1.5 路侧设备及其接入系统的安全防护能力应符合GB/T22239—2019要求的第三级及以上安全保护等级。

9.1.6 路侧设备的设置应避免相互干扰，影响设备正常工作。

9.1.7 路侧设备应布设在具有防盗、防破坏条件的环境。室外机柜宜具备防盗功能，柜体无裸露可拆卸部件。

9.2 监控感知

9.2.1 公共测试道路应布设道路交通监控设备。道路交通监控设备宜满足监控范围覆盖公共测试道路全路段，道路交通监控单向密度宜大于4个/km。

9.2.2 公共测试道路起讫点应布设汽车电子标识识读设备，汽车电子标识识读设备应具备记录测试车辆驶入驶出公共测试道路的功能，符合GB/T35785、GB/T35786和GB/T35787的要求。

9.2.3 信号控制平面交叉口应布设符合GA/T496要求的闯红灯自动记录系统。

9.2.4 宜在公共测试道路中选择若干交叉路口和路段，布设交通环境感知设备。交通环境感知设备宜具备以下功能：

- a) 交通参与者感知功能，支持对行人、机动车和非机动车等道路交通参与者检测与分类识别；
- b) 交通流量检测功能，支持对车流量、平均车速、分车道车流量和排队长度等交通流量参数检测识别；
- c) 交通事件识别功能，支持对车辆逆行、交通拥堵、交通事故和道路施工等交通事件检测识别；
- d) 交通气象监测功能，支持对雨天、雪天、雾天、沙尘暴等天气感知监测。

9.3 通信网络

9.3.1 公共测试道路应实现全路段通信网络覆盖。

9.3.2 通信网络应支持与测试车辆、路侧设备、测试平台之间的连接和通信。

9.3.3 公共测试道路通信网络应支持4G、5G通信，宜支持LTE-V2X PC5等通信制式。

9.3.4 通信网络设备的通信收发功能、无线射频性能等应符合YD/T 3847的要求。

9.4 高精度定位网络

9.4.1 公共测试道路应实现全路段的高精度地图覆盖，地图精度误差宜不大于100 mm。高精度地图应及时更新，静态数据的更新频率宜高于每季度1次。

9.4.2 公共测试道路应布设差分定位基站等高精度定位路侧设备，支持向测试车辆提供高精度定位信息。

10 测试保障要求

10.1 公共测试道路应支持典型场景的智能网联汽车运行安全测试，安全驾驶能力测试项目见附录C。对于测试用城市道路，宜支持除“通过收费站/匝道”外的全部测试项目；对于测试用公路，宜支持符合具体测试需求的测试项目。

10.2 公共测试道路应部署测试平台，监测公共测试道路及路侧设备运行状况，支持接收路侧设备上传的实时监控数据、实时网联通信数据、测试车辆实时位置信息等内容。测试平台应记录、保存公共测试道路运行安全测试的测试车辆信息、测试时间、测试路线、交通状况、环境情况、天气和路侧设备运行状态等内容。测试平台中各类数据信息的存储时间应不小于30 d。路侧设备故障响应维修时间应不大于48 h

10.3 公共测试道路应具备监测预警暴雨、暴雪、大雾、冰雹、沙尘暴等极端天气的能力，发生预警后应停止作为公共测试道路使用。在雨天、雪天、雾天、大风等可能影响能见度的天气及夜间无照明环境等条件下开展运行安全测试时，应提前审核测试车辆的设计运行范围。

10.4 除特殊测试需求外，公共测试道路开展运行安全测试的时间应避开上下班高峰、大型活动、道路养护期间等人流车流密集的时间段。

10.5 公共测试道路应定期巡查维护，频率应不小于每月1次，发现不符合第4章～第9章要求或影响其他车辆正常通行的情形时，应停止作为公共测试道路使用，整改符合后恢复使用。

10.6 公共测试道路上发生测试车辆交通事故后，应停止作为公共测试道路使用，待查明事故原因并整改通过后恢复使用。公共测试道路发生其他车辆交通事故后，应结合事故原因、事故严重程度等情况开展交通安全评估，符合要求后恢复使用。

注：测试车辆交通事故是指事故参与方包含智能网联测试车辆的道路车辆事故，其他车辆交通事故是指事故参与方不包含智能网联测试车辆的道路车辆事故。

附录 A
(资料性)
公共测试道路专用标志式样

A.1 提示标志(起点)

图 A.1 给出了设置在公共测试道路起点的提示标志式样。

智能网联汽车
公共测试道路
起 点

图 A.1 起点提示标志式样

A.2 提示标志(终点)

图 A.2 给出了设置在公共测试道路终点的提示标志式样。

智能网联汽车
公共测试道路
终 点

图 A.2 终点提示标志式样

A.3 预告标志

图 A.3 给出了设置在公共测试道路上游位置的预告标志式样。



图 A.3 预告标志式样

A.4 提醒标志

图 A.4 给出了设置在公共测试道路路段的提醒标志式样。

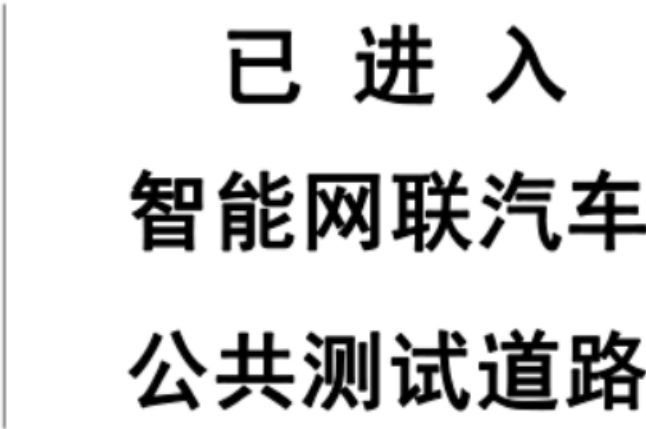


图 A.4 提醒标志式样

附录 B
(资料性)
公共测试道路交通拥堵度分级

表 B.1 和表 B.2 给出了公共测试道路交通拥堵度的分级。

表 B.1 主干路、次干路、支路交通拥堵度的分级

单位为千米每小时

限速值	平均行程速度	
80	≥45	(30, 45)
70	≥40	(30, 40)
60	≥35	(30, 35)
50	≥30	(25, 30)
40	≥25	(20, 25)
<40	(25, 限速值)	(20, 25)
交通拥堵度	畅通	轻度拥堵
交通拥堵度分级	Ⅰ级	Ⅲ级
注：“(”代表不小于，“)”代表小于，如(30, 45)代表平均行程速度不小于30 km/h, 且小于45 km/h。		

表 B.2 公路、城市快速路交通拥堵度的分级

单位为千米每小时

限速值	平均行程速度	
120	≥70	(50, 70)
110	≥65	(45, 65)
100	≥60	(40, 60)
90	≥55	(35, 55)
80	≥50	(35, 50)
70	≥45	(30, 45)
60	≥40	(30, 40)
<60	(40, 限速值)	(30, 40)
交通拥堵度	畅通	轻度拥堵
交通拥堵度分级	Ⅰ级	Ⅲ级
注：“(”代表不小于，“)”代表小于，如(50, 70)代表平均行程速度不小于50 km/h, 且小于70 km/h。		

附录 C
(资料性)
公共测试道路安全驾驶能力测试项目

表 C.1 给出了智能网联汽车公共测试道路安全驾驶能力测试项目。

表 C.1 智能网联汽车公共测试道路安全驾驶能力测试项目

分类	项目名称		典型场景	备注
基本驾驶能力	1. 交通信号识别及响应	交通标志	①禁令标志识别及响应; ②警告标志识别及响应; ③指示标志识别及响应	在城市道路开展本类项目的测试
		交通标线	④禁止标线识别及响应; ⑤警告标线识别及响应; ⑥指示标线识别及响应	
		交通信号灯	⑦机动车信号灯识别及响应; ⑧方向指示信号灯识别及响应	
	2. 道路交通基础设施与障碍物识别及响应	交通基础设施	①隔离栏识别及响应; ②减速垄识别及响应	在城市道路开展本类项目的测试
		障碍物	③锥桶识别及响应; ④事故现场防护设施识别及响应; ⑤施工区域防护设施识别及响应	
	3. 行人与非机动车识别及响应	行人	①横穿行人识别及响应; ②沿道路行走行人识别及响应	在城市道路开展本类项目的测试
		非机动车	③横穿非机动车识别及响应; ④沿道路行驶非机动车识别及响应	
	4. 周边车辆行驶状态识别及响应	切入本车道	①匝道目标车辆汇入本车道; ②辅道目标车辆汇入本车道	在快速路或高速公路开展本类项目的测试
		切出本车道	③同车道目标车辆驶离	
		跟车	④目标车辆变速行驶; ⑤脱离跟车	
		变道行驶	⑥超车行驶	

表 C.1 智能网联汽车公共测试道路安全驾驶能力测试项目 (续)

分类	项目名称		典型场景	备注
安全文明驾驶能力	5. 通过交叉路口	信号控制平面交叉口	①交叉路口直行； ②交叉路口左转； ③交叉路口右转； ④交叉路口掉头	在城市道路开展本类项目的测试
		无信号控制平面交叉口	⑤交叉路口停车让行； ⑥交叉路口减速让行； ⑦通过交通警察指挥交叉路口	
		环形交叉口	⑧驶入环形交叉口； ⑨驶出环形交叉口	
	6. 通过路段	通过连续弯道	①通过连续弯道	在公路(不含高速公路)开展本项目的测试
		通过直角弯	②通过无遮挡直角弯	在公路(不含高速公路)开展本项目的测试
		通过车道变化路段	③通过前方车道减少路段； ④通过前方车道增多路段	在城市道路开展本项目的测试
		通过路侧接入口路段	⑤通过路侧接入口路段	在公路(不含高速公路)开展本项目的测试
	7. 通过特殊区域	通过公交车站	①通过路边式停靠站； ②通过港湾式停靠站	在城市道路开展本项目的测试
		通过特殊路段	③通过人行横道路段	在城市道路开展本项目的测试
		通过桥梁/隧道/起伏路面	④通过桥梁； ⑤通过下沉隧道； ⑥通过起伏路面	在城市道路和公路开展本项目的测试
		通过收费站/匝道	⑦通过高速公路收费站； ⑧通过高速公路匝道	在高速公路开展本项目的测试

表 C.1 智能网联汽车公共测试道路安全驾驶能力测试项目(续)

分类	项目名称		典型场景	备注
应急避险能力	8. 操作接管	人工主动接管	①操纵方向盘人工接管； ②操纵制动踏板人工接管； ③操纵加速踏板人工接管； ④操纵按钮或开关	在城市道路开展本项目的测试
		系统提示接管	⑤自动驾驶失效提示接管； ⑥超出设计运行范围提示接管	在城市道路开展本项目的测试
	9. 自动紧急避险	前车紧急制动	①低速跟车时目标车辆紧急制动； ②中高速跟车时目标车辆紧急制动	在城市道路或高速公路开展本项目的测试
		前方突然出现障碍物	③跟车行驶中，目标车辆切出后前方突然出现障碍物； ④变更车道后车道前方出现障碍物	在城市道路开展本项目的测试
		避让特种车辆	⑤避让警车、救护车及消防车	在城市道路或快速路开展本项目的测试

参 考 文 献

- [1] GB/T40429—2021 汽车驾驶自动化分级
 - [2] GA/T115 道路交通拥堵度评价方法
 - [3] 《中华人民共和国道路交通安全法》(中华人民共和国主席令2021年第81号)
 - [4] 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》(国务院令第687号)
 - [5] 《中华人民共和国公路法》(中华人民共和国主席令2017年第81号)
 - [6] 《城市道路管理条例》(国务院令第710号)
 - [7] 《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)
 - [8] 《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)
-