附件 B

IVISTA
中 国 智 能 汽 车 指 数

智能行车指数测试与评价规程

Test and Evaluation Protocol for Intelligent Driving Index

（2026 版）

IVISTA

中国汽车工程研究院股份有限公司 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 2

4 测试要求 4

4.1 测试场地与测试环境要求 4

4.2 测试设备要求 5

4.3 试验车辆要求 10

4.4 数据处理与数据记录要求 12

5 测试方法 13

5.1 概述 13

5.2 连续场景通过性测试 13

5.3 真实交通适应性测试 14

6 评价方法 16

6.1 概述 16

6.2 连续场景通过性评价方法 17

6.3 真实交通适应性评价方法 20

6.4 综合等级评价 24

附录 A （规范性附录） 连续场景通过性测试细则 25

A.1 概述 25

A.2 试验实施方法 25

A.3 试验结束条件 25

A.4 试验有效性要求 25

A.5 高速/城快连续测试场景 26

A.6 城区连续测试场景 30

IVISTA

附录 B （规范性附录） 真实交通适应性测试细则 34
B.1 概述 34
B.2 具体试验场景 34
附录 C （规范性附录） 真实交通适应性测试评价细则 55
C.1 高速公路/城市快速路 55
C.2 城区道路 59

IVISTA

前言

当前组合驾驶辅助系统正在加速普及，消费者对其使用频率持续提高和使用范围持续扩大，其功能覆盖已从高速公路逐步扩展至城市快速路及中心城区。然而，随着行驶场景不断扩展，组合驾驶辅助系统在功能表现、通行效率、驾驶拟人化水平等方面仍面临诸多挑战，对行车安全、系统可靠、用户体验等方面造成了严峻的考验。

为科学评估组合驾驶辅助的综合性能，推动系统的安全性提升与功能升级，中国汽车工程研究院股份有限公司（以下简称“中国汽研”）聚焦典型高频驾驶场景、边缘行驶场景、事故场景等，融合高速公路、绕城快速路与城区道路等场景要素和特征，正式推出全面升级的IVISTA 中国智能汽车指数（2026版）-智能行车指数测试与评价规程。该规程聚焦领航组合驾驶辅助系统，涵盖“连续场景通过性”与“真实交通适应性”两大核心模块，构建了从封闭场地到开放道路、从连续多场景有机串联到真实交通流的全方位评估能力体系。

其中，连续场景通过性测试在封闭场地内连续设置多个测试场景，重点评估在高密度、贯序场景中系统的流畅性、稳定性和通行性，对识别系统风险应对能力、提升复杂场景与连续交互下的可靠性与通行效率具有重要意义。真实交通适应性测试则依托跨省高速、城市快速路及中心城区形成一条综合测试路线，全面检验系统在真实多变交通流中的场景适应能力、驾驶拟人化水平、舒适性及交规符合性，为系统在实际使用中的表现提供验证依据。

该规程旨在为消费者提供客观、可靠的购车依据，为行业技术攻坚提供明确指引，从而驱动产业链升级，为智能汽车领域的高质量发展持续注入核心动能。

IVISTA

智能行车指数测试与评价规程

1 范围

本文件规定了IVISTA 中国智能汽车指数（2026 版）-智能行车指数测试与评价方法。

本文件适用于安装有领航组合驾驶辅助系统的M1类、N1类汽车。其他类型车辆可参照使用。

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 1589-2016　汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB 5768.2-2022　道路交通标志和标线 第二部分：道路交通标志

GB 5768.3-2025　道路交通标志和标线 第三部分：道路交通标线

GB 5768.4-2017　道路交通标志和标线 第四部分：作业区

GB 5768.5-2017　道路交通标志和标线 第五部分：限制速度

GB 14886-2016　道路交通信号灯设置与安装规范

GB 14887-2011　道路交通信号灯

GB/T 15089-2001　机动车辆及挂车分类

GB/T 20608-2006　智能运输系统 自适应巡航控制系统 性能要求及检测方法

GB/T 24720-2009　交通锥

GB/T 28650-2012 公路防撞桶

GB/T 34590-2022（所有部分） 道路车辆 功能安全

GB/T 39263-2020 道路车辆 先进驾驶辅助系统（ADAS）术语及定义

GB/T 40429-2021　汽车驾驶自动化分级

GB/T 43267-2023 道路车辆 预期功能安全

JTG H30-2015　中华人民共和国行业标准：公路养护安全作业规程

GB/T 41798-2022　智能网联汽车自动驾驶功能场地试验方法及要求

IVISTA

JGJ/T 188-2009 施工现场临时建筑物技术规范

ISO 21448 Road vehicles - Safety of the intended functionality

ISO 34502 Road vehicles -- Engineering framework and process of scenario-based safety evaluation

ECE R171 Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to Driver Control Assistance Systems (DCAS)

ECE R157 Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regards to Automated Lane Keeping System

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

惯性坐标系 inertial frame

本文件采用ISO 8855:2011中所指定的惯性坐标系，其中 X 轴指向车辆前方，Y 轴指向驾驶员左侧，Z 轴指向上（右手坐标系）。从原点向X、Y、Z 轴的正向看去，绕X、Y 和Z 轴顺时针方向旋转是侧倾角、俯仰角和横摆角。左舵和右舵试验车辆皆采用此坐标系。

3.2

组合驾驶辅助系统 combined driver assistance system

在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向和纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应能力的硬件和软件所共同组成的系统。

3.3

领航组合驾驶辅助系统 advanced combined driver assistance system

在高速公路、城市快速路、城区道路（或其任意组合）环境下，根据车辆周边行驶环境，对车辆持续进行横向和纵向运动控制，辅助驾驶员执行部分动态驾驶任务的组合驾驶辅助系统。

3.4

车道巡航控制功能 lane-cruise manoeuvre function

根据车辆周边行驶环境，对车辆持续进行横向和纵向运动控制，辅助驾驶员控制车辆在可见的车道边界内巡航行驶的功能。

MSTA

3.5

主车　subject vehicle;SV

特指配备有领航组合驾驶辅助系统的试验车辆。

3.6

碰撞时间　time to collision;TTC

当相对速度不为零时，可以通过下列公式计算在同一路径上行驶的两车，假定相对速度保持不变时距离碰撞发生的时间。其值可以通过自车与目标车的车间距除以相对速度来估算，如式（1）所示。当不满足计算条件或碰撞时间的计算结果为负值时，表明在上述假定条件下，碰撞不可能发生。

$$TTC=\frac{X_0(t)}{V_r(t)} \quad \text{.....(1)}$$

式中：TTC——碰撞时间，单位为秒（s）

$V_r(t)$——相对速度，单位为米/秒（m/s）

$X_0(t)$——车间距，单位为米（m）

3.7

设计运行范围　operational design domain;ODD

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。

注：典型的外部环境条件有道路、交通、天气、光照等。

[来源：GB/T 40429-2021,2.11]

3.8

设计运行条件　operational design condition;ODC

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，包括设计运行范围、车辆状态、驾驶人员状态及其他必要条件。

[来源：GB/T 40429-2021,2.12]

3.9

连续场景通过性测试评价　continuous scenario passability test and evaluation

在封闭测试场地中，按照预设路线连续布设多个典型及边缘风险场景，以综合评价领航组合驾驶辅助系统在多目标、高密度、贯序场景中，系统功能的流畅性和通行性的测评方法。

IVISTA

3.10

真实交通适应性测试评价 real traffic adaptability test and evaluation

在开放道路环境下设置覆盖跨省级长距离高速道路、城市内绕城快速路和中心城区道路的综合路线，用以评价领航组合驾驶辅助系统在真实、复杂、多变的交通流中的功能表现，重点考察场景适应性、驾驶拟人化程度、行驶舒适性以及交规符合性。

3.11

道路弱势群体 vulnerable road user;VRU

行人、骑自行车者、骑两轮电动车者等弱势道路使用者。

3.12

车头时距 time headway;THW

用时间表示在同一路径上行驶的两车之间的距离，通过两车的车间距除以后车的速度计算。

4 测试要求

4.1 测试场地与测试环境要求

4.1.1 测试场地要求

对于封闭场地测试，试验场地应满足以下条件：

a) 试验路面干燥，没有可见的潮湿处，其峰值附着系数应不小于 0.7；

b) 试验道路无明显的凹坑、裂缝等不良情况；

c) 单条试验车道宽度为 3.50m～3.75m，车道边线颜色为白色或黄色，线型为实线或虚线。

4.1.2 测试环境要求

4.1.2.1 封闭场地试验环境要求

封闭场地环境应满足如下要求：

a) 无降雨、降雪、扬尘等恶劣天气环境，路面无结冰、积水、积雪等情况；

b) 除非测试场景需要，试验应在均匀的自然光照条件下进行，如试验车辆的生产制造商无更低的下限值要求，光照度应不小于 2000 lx；

c) 环境温度位于 0℃～45℃之间；

d) 平均风速不大于 5m/s，瞬时最大风速不大于 10m/s；

e) 交通标志符合 GB 5768.2-2022 和 GB 5768.5-2025 的要求。

IVISTA

4.1.2.2 开放道路试验环境要求

开放道路试验环境应满足如下要求：

a) 应在天气良好的环境下进行；

b) 应避免在暴雨、降雪、扬尘等恶劣天气环境下进行。

4.2 测试设备要求

4.2.1 目标物

4.2.1.1 目标车辆

目标车辆应满足如下要求：

a) 乘用车目标车应为批量生产的 M1 类乘用车，或表面特征参数能够代表 M1 类乘用车且适应传感器探测特征的柔性目标物，具体要求参照标准 ISO 19206-3，其外观示意图如图 1 所示。



图 1 乘用车柔性目标物外观示意图

b) 防撞缓冲车目标车应为批量生产的防撞缓冲车，或表面特征参数能够代表防撞缓冲车且适应传感器探测特征的柔性目标物，外形尺寸技术参数符合 GB 1589-2016 的要求，其外观示意图如图 2 所示，主要尺寸要求如表 1 所示。



图 2 防撞缓冲车目标物外观示意图

表 1 防撞缓冲车目标物主要尺寸

尺寸	数值（mm）
总车长	7000±50
总车宽	2050±50
总车高	2850±50
轴距	3850±50
防撞缓冲垫长度	1000±20
防撞缓冲垫宽度	2050±50
防撞缓冲垫高度	1000±20

c） 轻卡目标车应为批量生产的 N2 类载货车辆，或表面特征参数能够代表 N2 类载货车辆且适应传感器探测特征的柔性目标物，其外观示意图如图 3 所示，主要尺寸要求如表 2 所示。



图 3 轻卡柔性目标物外观示意图

表 2 轻卡柔性目标物主要尺寸

尺寸	数值（mm）
总车长	6000±50
总车高	3140±50
总车宽	2210±50
车厢宽度	2060±50
车厢长度	4210±50
车厢高度	2200±50
车头高度	2680±50
车头长度	1690±30
车头宽度	1860±30
轴距	3360±50
尾板高度	1600±20
车尾离地距离	400±20

d) 快递三轮车目标车应为批量生产的快递三轮车辆，或表面特征参数能够代表快递三轮车辆且适应传感器探测特征的柔性目标物，其外观示意图如图 4 所示，主要尺寸要求如表 3 所示。



图 4 快递三轮车柔性目标物外观示意图

表 3 快递三轮车柔性目标物主要尺寸

尺寸	数值（mm）
总长	2900±30
总高（含底板、车头）	1750±50
总车高（以车厢计算）	1500±25
总宽	1000±25
轴距	1950±25
车厢高度	1150±20

e) 高速公路防撞缓冲车目标车、轻卡目标车、快递三轮车目标车待相关国标发布后，将参照国标要求执行。

4.2.1.2 道路弱势群体

道路弱势群体目标物应满足如下要求：

a) 成人行人目标物应为表面特征参数能够代表成人行人且适应传感器探测特征的可摆腿柔性目标物，具体要求参照标准 ISO 19206-2，其外观示意图如图 5 所示。



图 5 成人行人目标物外观示意图

VISTA

b） 推婴儿车行人目标物应为表面特征参数能够代表推婴儿车行人且适应传感器探测特征的可摆腿柔性目标物，其外观示意图如图 6 所示，主要尺寸要求如表 4 所示。



图 6 推婴儿车行人目标物外观示意图

表 4 推婴儿车行人目标物主要尺寸

尺寸		数值（mm）
成人尺寸	身高	1588±20
	肩高	1286±20
	肩宽	355±20
婴儿尺寸	身高	825±20
	头高	165±10
	肩宽	184±20
婴儿推车尺寸	总高	1040±20
	总宽	590±20
	总长	780±20
	座板高度	535±20

c） 踏板式两轮摩托车目标应为表面特征参数能够代表踏板式两轮摩托车且适应传感器探测特征的柔性目标物，具体要求参照标准 ISO 19206-5，其外观示意图如图 7 所示。



图 7 踏板式两轮摩托车目标外观示意图

VISTA

d) 推婴儿车行人目标物待相关国标发布后，将参照国标要求执行。

4.2.1.3 其他柔性目标物

a) 交通锥目标物技术参数应符合 GB/T 24720-2009 和 GB 5768.4-2017 的要求，对于高速/城快道路场景推荐尺寸 90cm×45cm，对于城区道路场景推荐尺寸 50cm×35cm，交通锥目标物外观示意图如图 8 所示。

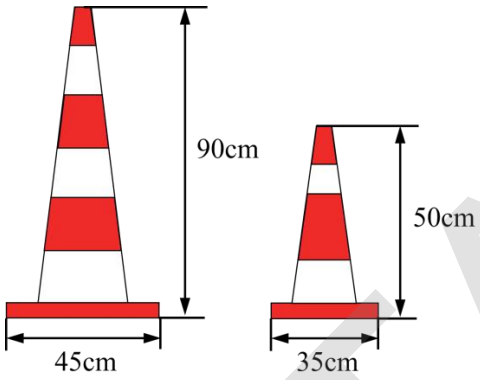


图 8 交通锥目标物外观示意图

b) 单个水马围挡推荐尺寸为 145cm×76cm，其外观示意图如图 9 所示。

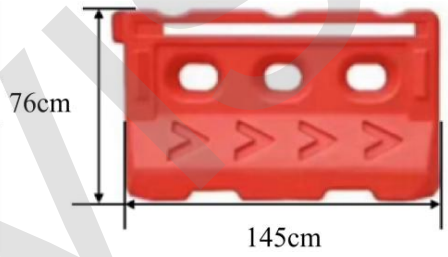


图 9 水马外观示意图

c) 瓦楞纸箱为内部空置，用透明胶带封装打包的目标物，主要尺寸要求如表 5 所示。



图 10 瓦楞纸箱目标物外观示意图

IVISTA

表 5 瓦楞纸箱目标物主要尺寸

尺寸	数值（mm）
总长	600
总宽	400
总高	500

4.2.2 试验设备

4.2.2.1 封闭测试场测试数采设备要求

a) 动态数据的采样及存储频率不小于 100Hz，试验车辆与目标物使用 GPS 时间进行数据同步；

b) 除在隧道内，精度要求：

——纵向速度精度不大于 0.1km/h；

——横向速度精度不大于 0.05m/s；

——纵向加速度精度不大于 0.02m/s^2；

——横向加速度精度不大于 0.02m/s^2；

——纵向位置精度不大于 0.02m；

——横向位置精度不大于 0.02m；

c) 试验设备的安装、运行不应影响试验车辆及领航组合驾驶辅助系统的正常运行。

4.2.2.2 开放道路测试数采设备要求

a) 动态数据的采样及存储不小于 50Hz；

b) 视频采集设备分辨率不小于（1920×1080）像素点，视频采样帧率不小于 30fps；

c) 除在隧道内，精度要求：

——速度采集精度不大于 0.1km/h；

——加速度采集精度不大于 0.1m/s^2；

——横纵向距离采集精度不大于 0.1m；

d) 试验设备的安装、运行不应影响试验车辆及领航组合驾驶辅助系统的正常运行。

4.3 试验车辆要求

MISTA

4.3.1 系统初始化

系统初始化要求如下：

a)如有必要，试验前可先进行领航组合驾驶辅助系统的初始化，包含雷达、摄像头等传感器的校准；

b)在测试开始前，试验车辆制造商可将试验场的测试道路信息纳入其产品地图中，或允许试验车辆制造商更改领航组合驾驶辅助系统激活条件，但以上方式均需证明不会更改试验车辆领航组合驾驶辅助系统的安全性。

4.3.2 车辆状态确认

测试前试验车辆状态应满足如下要求：

a) 试验车辆应为新车，行驶里程不高于 5000km；

b) 试验车辆应满足以下人机交互要求：

—— 具备便于人工激活和关闭领航组合驾驶辅助系统的操作方式；

—— 系统状态提示信息清晰可见。

c) 试验车辆应使用车辆制造商指定的全新原厂轮胎，轮胎气压应为车辆制造商推荐的标准冷胎气压；若推荐值多于一个，则应被充气到最轻负载时的气压；

d) 试验车辆燃油量应不少于油箱容量的 90%，全车其他油、水等液体（如冷却液、制动液、机油等）应至少达到最小指示位置；在封闭场地试验期间，车辆燃油量不得低于 50%；

e) 若试验车辆安装主动机罩系统，则在封闭场地测试安装试验设备前关闭主动机罩系统；

f) 试验车辆的质量应处于整车整备质量加上驾驶员和测试设备的总质量（驾驶员和测试设备的总质量不超过 200±20kg）与最大允许总质量之间，试验开始后不得改变试验车辆的状态；

g) 对于可外接充电的新能源车辆，按照 GB/T 18385-2005 中 5.1 对动力蓄电池完全充电；对于不可外接充电的新能源车辆，按照车辆正常运行状态准备试验；在封闭场地试验期间，车辆电量不得低于 50%。

4.3.3 功能检查

试验开始前，应检查试验车辆领航组合驾驶辅助系统功能、按键、仪表、车载中控屏幕等是否正常工作。

4.3.4 功能设置

功能设置要求如下：

MSTA

a) 在试验过程中，若试验车辆领航组合驾驶辅助系统的跟车时距设置可调节，则跟车时距设置为最低挡；若试验车辆领航组合驾驶辅助系统的跟车时距设置不可调节，则跟车时距设置为车辆默认模式；

b) 若试验车辆有多种驾驶模式，除特别说明，在整个试验过程中驾驶模式设置为标准模式；

c) 若试验车辆具有变道积极性设置并且可以调节，除特别说明，在整个试验过程中变道积极性设置为标准模式；若试验车辆不具有变道积极性设置或者挡位不可以调节，则整个试验过程中变道积极性设置为试验车辆默认模式；

d) 若试验车辆领航组合驾驶辅助系统可选择速度偏移量或速度控制模式，则整个试验过程中应设置速度偏移量为 0km/h 或 0%或速度控制模式设置为遵守交通法规模式；

e) 若试验车辆的 AEB、FCW、LDW、LDP 功能可设置，在封闭场地试验过程中，将挡位设置为最低档；

f) 若试验车辆的 AEB、FCW、LDW、LDP 功能可设置，在开放道路试验过程中，将挡位设置为最低档；

g) 对于夜间测试，试验车辆灯光设置要求如下：

- 若系统仅在相关的灯光 AUTO 设置下可处于激活状态，试验车辆前照灯调整为 AUTO 设置；
- 若系统仅在近光灯下可处于激活状态，试验车辆设置为近光灯；
- 若系统仅在远光灯下可处于激活状态，试验车辆设置为远光灯；
- 若系统在近光灯、远光灯和/或相关的灯光 AUTO 设置下均可处于激活状态，试验车辆设置为近光灯。

4.4 数据处理与数据记录要求

4.4.1 数据记录内容

4.4.1.1 封闭场地试验

封闭场地试验过程记录应包含以下内容：

a) 试验车辆领航组合驾驶辅助系统的车机系统版本信息；

b) 试验车辆控制模式；

c) 试验车辆几何或质量中心点位置信息；

d) 试验车辆纵向及横向速度；

e) 试验车辆纵向及横向加速度；

IVISTA

f） 反映驾驶员及人机交互状态的车内情况；

g） 反映试验车辆行驶状态的视频信息；

h） 目标物的位置及运动数据。

4.4.1.2 开放道路试验

开放道路试验过程记录应包含以下内容：

a） 试验车辆控制模式；

b） 试验车辆外部的交通情况视频信息；

c） 试验车辆与周围环境车辆的横纵向距离信息；

d） 试验车辆内部的驾驶员交互状态视频及音频信息（至少包含试验操作人员面部、仪表盘、转向盘、中控屏、踏板）；

e） 试验车辆运动状态信息（至少包含时间、车辆位置、纵向及横向速度、纵向及横向加速度）。

4.4.2 数据处理要求

测试数据处理应满足如下要求：

a） 试验车辆车速为 GPS 速度，且使用原始数据，数据单位为 km/h；

b） 试验车辆纵向加速度和横向加速度数据需采用 12 阶巴特沃斯滤波器进行数据滤波，截止频率为 1.6Hz。

4.4.3 试验拍摄要求

试验拍摄应满足如下要求：

a） 试验设备安装前，应对试验车辆左前 45 度和车辆铭牌进行拍照；

b） 试验设备安装后，应对试验车辆内外试验设备进行拍照。

5 测试方法

5.1 概述

5.1.1 智能行车指数的测试包括连续场景通过性测试和真实交通适应性测试。

5.2 连续场景通过性测试

5.2.1 连续场景通过性测试在封闭场地中开展，包括高速/城快连续测试场景和城区连续测试场景两条测试路线；

IVISTA

5.2.2 在试验有效的前提下，连续场景通过性测试每条测试路线进行一次试验；

5.2.3 连续场景通过性测试，无特殊说明均不得更改设置，驾驶员不得操作加速和制动踏板，不得人工辅助转向；为避免在试验期间领航组合驾驶辅助系统退出，驾驶员必须双手放置于方向盘上或适时施加一定扭矩；

5.2.4 连续场景通过性测试细则详见附录 A。

表 6 连续场景通过性整体框架

序号	测评维度	包含场景	测试次数
1	高速/城快连续测试场景	隧道内遇事故车辆	1
		施工区域改道	
		弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）	
		乘用车目标车切入	
2	城区连续测试场景	隧道施工区域通行	1
		路口左转，多目标横穿	
		直道遇倒地踏板式两轮摩托车	
		立交桥遇抛锚车辆	

5.3 真实交通适应性测试

5.3.1 真实交通适应性测试在开放道路中规定的测试路线开展，主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，在行驶过程中对规定的试验场景及试验工况进行测试，且未发生交通事故，即认为完成 1 次对应的试验工况；

5.3.2 在试验有效的前提下，真实交通适应性测试的一条测试路线进行两次试验；

5.3.3 真实交通适应性测试细则详见附录 B。

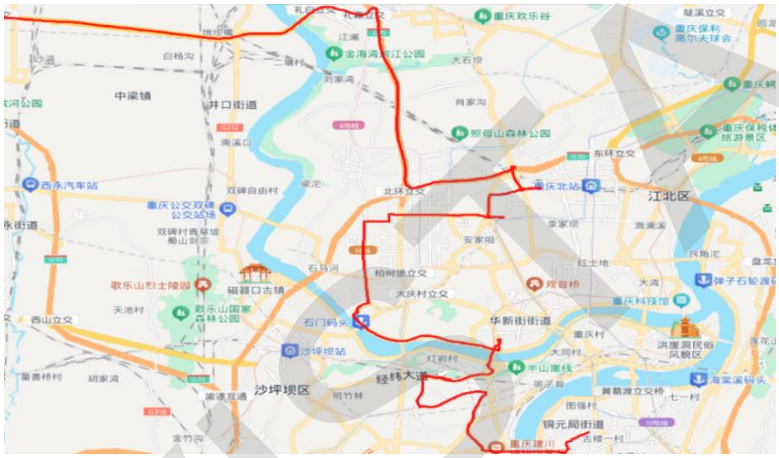
5.3.4 真实交通适应性测试路线为一条包括高速公路、城市快速路和城区道路的测试路线，路线起点为重庆市南岸区南坪西路，终点为四川省成都市九寨沟路中迪中心，全程 516km，如图 11 所示。

5.3.5 真实交通适应性测试路线中设置四个休息补能点，分别为：重庆市两江新区金渝大道 9 号中国汽研、重庆市荣昌陶服务区、内江市内江收费站、成都市天府服务区。每个休息补能点至少休息 20 分钟。

MSTA



(a)测试路线概况



(b)测试路线－重庆城区部分概况



(c)测试路线－成都城区部分概况

图 11 测试路线

表 7 真实交通适应性测试具体路线

起点	途径点	休息补能点/终点
重庆市南岸区南坪西路	1）南岸区海峡路；2）鹅公岩大桥；3）九龙坡区谢家湾正街；4）渝中区长江二路；5）渝中区大坪正街；6）渝中区渝州路（歇台子小学）；7）渝中区虎歇路；8）渝中区虎头岩隧道；9）嘉华大桥；10）江北区北滨一路；11）江北区滨石路；12）江北区盘溪路；13）江北区福泉路；14）江北区福康路；15）江北区新南路；16）江北区红旗河沟立交；17）江北区新溉大道；18）江北区新溉大道（调头）；19）江北区泰山大道西段；20）江北区泰山大道中段；21）江北区泰山大道中段（调头）；22）江北区民安大道立交；23）内环城区快速路；24）北环立交；25）兰海高速；26）礼嘉立交。	重庆市金渝大道中国汽研
重庆市金渝大道中国汽研	1）礼白立交；2）礼嘉嘉陵江大桥；3）鼎新大道；4）回龙坝立交；5）王家坪立交；6）科学城收费站；7）万古互通；8）G8515 广泸高速；9）S0101 三环高速；10）双凤互通 11）S7 永泸高速；12）中和枢纽；13）G8515 广泸高速 14）开元互通。	重庆市荣昌陶服务区
重庆市荣昌陶服务区	1）G85 银昆高速；2）G76 厦蓉高速。	内江市内江收费站
内江市内江收费站	1）G76 厦蓉高速；2）迎接枢纽；3）S40 广洪高速；4）富加北枢纽；5）S4 成宜昭高速；6）S3 天府国际机场高速。	成都市天府服务区
成都市天府服务区	1）S3 天府国际机场高速；2）白鹭湾枢纽互通；3）G4202 成都绕城高速；4）G5013 成都收费站；5）成洛大道；6）十陵立交；7）东三环路四段；8）东三环路五段；9）岷江路；10）大凉山路；11）东大路；12）海椒市街；13）水碾河路；14）二环高架路；15）永丰立交桥；16）创业路（调头）；17）永丰路；18）一环路南二段；19）新南路；20）红星路四段；21）东大街牛王庙段；22）一环路东四段；23）玉双路；24）双华路；25）双林路；26）双庆路；27）双成二路；28）双福二路；29）御风一路（调头）；30）御风二路；31）迎晖路（调头）；32）中环路锦绣大道段；33）峨眉山路；34）滟江路。	成都市九寨沟路中迪中心

6 评价方法

6.1 概述

智能行车指数评价内容满分100分，包括连续场景通过性和真实交通适应性。其中连续场景通过性

VISTA

满分50分、真实交通适应性满分50分。智能行车指数最终得分计算方法如下：

智能行车指数得分 = 连续场景通过性得分+真实交通适应性得分

表 8 智能行车指数试验得分

测评维度		满分
连续场景通过性得分	具体试验场景得分	36
	通行性得分	14
真实交通适应性得分	交通适应性场景得分	36
	智能拟人化得分	8
	行驶舒适性得分	6

6.2 连续场景通过性评价方法

6.2.1 连续场景通过性满分 50 分，包含具体试验场景得分（满分 36 分）和通行性得分（满分 14 分），连续场景通过性得分计算方法如下：

连续场景通过性得分 = 具体试验场景得分+通行性得分-罚分；

6.2.2 连续场景通过性测试，包括两条封闭场地内的测试路线，具体试验场景得分S_{ts}计算方法如下：

$$S_{ts} = \sum_{i=1}^{8}\left(4.5 \times R_{st_i}\right) \quad \text{.....(2)}$$

其中，R_{st_i}为第 i 个场景的得分率。

6.2.3 具体试验场景评分方法如表 9-10 所示；

表 9 具体试验场景评分表 1

测试路线	具体试验场景	满分	评分规则
路线 1：高速/城快连续测试场景	隧道内遇交通事故	4.5	（1）**得分率 100%**：主车自主通过测试场景； （2）**得分率 90%**：主车制动刹停，驾驶员拨打转向灯，车辆自主通过测试场景； （3）**得分率 70%**：①主车通过 AEB 制动避撞后，由驾驶员控制车辆通过测试场景；②主车制动刹停，驾驶员拨打转向灯 15 秒内未能继续行驶，由驾驶员控制车辆通过测试场景； （4）**得分率 15%**：主车发生碰撞，主车碰撞前发出报警提示； （5）**得分率 0%**：主车发生碰撞，主车碰撞前未发出报警提示。
	施工区域改道	4.5	
	弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）	4.5	
	乘用车目标车切入	4.5	
路线 2：城区连续测试场景	隧道施工区域通行	4.5	
	路口左转，多目标横穿	4.5	
	直道遇倒地踏板式两轮摩托车	4.5	
	立交桥遇抛锚车辆	4.5	

注 1：（1）～（3）档得分，触发 AEB 制动刹停的情况，若主车触发 AEB 前未发出报警提示，得分率扣 10%；

注 2：（1）～（3）档得分，未触发 AEB 制动刹停的情况，若主车制动刹停前发出报警提示，得分率扣 10%；

VISTA

表 10 具体试验场景评分表 2

序号	评分规则	得分率 R_{st}	
		无报警提示	有报警提示
(1)	主车自主通过测试场景；	100%	90%
(2)	主车制动刹停，驾驶员拨打转向灯，车辆自主通过测试场景；	90%	80%
(3)	①主车通过 AEB 制动避撞后，由驾驶员控制车辆通过测试场景；	60%	70%
	②主车制动刹停，驾驶员拨打转向灯 15 秒内未能继续行驶，由驾驶员控制车辆通过测试场景；	70%	60%
(4)	主车发生碰撞，主车碰撞前发出报警提示；	15%	
(5)	主车发生碰撞，主车碰撞前未发出报警提示。	0	

6.2.4 路线 1 和路线 2 的通行性得分满分分别为 7 分；

表 11 通行性得分

测试路线	满分
路线 1：高速/城快连续测试场景	7
路线 2：城区连续测试场景	7

6.2.5 通行性得分评分方法如下：

a) 记录主车 SV 从测试起点至测试终点的通行时间 t_{SV}，以 20 名经验驾驶员分别通行路线 1 和路线 2 的平均时间为参考时间；

b) 对比主车的通行时间和参考时间的差值范围，对应到不同的通行性得分率，如下表所示；

NISTA

表 12 通行性得分评分表

测试路线	通行时间 t_{SVn}	通行性得分率 R_{tn}
路线 1	t_{SV1}≤3 分 25 秒	100%
	3 分 25 秒＜t_{SV1}≤3 分 55 秒	80%
	3 分 55 秒＜t_{SV1}≤4 分 25 秒	60%
	4 分 25 秒＜t_{SV1}≤4 分 55 秒	40%
	t_{SV1}＞4 分 55 秒	20%
路线 2	t_{SV2}≤5 分 44 秒	100%
	5 分 44 秒＜t_{SV2}≤6 分 14 秒	80%
	6 分 14 秒＜t_{SV2}≤6 分 44 秒	60%
	6 分 44 秒＜t_{SV2}≤7 分 14 秒	40%
	t_{SV2}＞7 分 14 秒	20%

其中，R_{t1}和R_{t2}分别为路线 1 和路线 2 的得分率，t_{SV1} 为路线 1 的主车通行时间，t_{SV2} 为路线 2 的主车通行时间。若路线 1 中某个具体试验场景发生碰撞，则R_{t1}为 0；若路线 2 中某个具体试验场景发生碰撞，则R_{t2}为 0。

c) 通行性得分 S_{dt} 计算方法如下：

$$S_{dt} = 7 \times R_{t1} + 7 \times R_{t2} \quad \text{.....(3)}$$

6.2.6 整个连续场景通过性测试过程中，若主车出现以下情况，则连续场景通过性得分中扣除相应分值，作为罚分，最终总罚分最多不超过 10 分，如下表所示。

表 13 连续场景通过性测试罚分项

罚分项		扣分分值
交规符合	变道不打转向灯（紧急场景除外）	0.5
	压实线	0.5
决策规划	驶入错误的路线	0.5
	驶入错误的车道	0.5
行驶流畅	非场景路段内，驾驶员意料之外的制动	0.5
	车辆通过测试场景时，纵向加速度绝对值≥4m/s^2	0.5

注 1：每项罚分项最多扣 3 分；

注 2：除为响应适用的道路设施和指示外，系统不可自动在实线处变道，否则需罚分。其余不可抗力因素导致不得不在实线处变道的情况，系统应提示测试人员进行控制。由测试人员判断周围交通环境安全后控制变道，此类情况不予扣分。

IVISTA

6.3 真实交通适应性评价方法

6.3.1 真实交通适应性满分 50 分，包含交通适应性场景得分（满分 36 分）、智能拟人化得分（满分 8 分）和行驶舒适性得分（满分 6 分），真实交通适应性得分计算方法如下：

真实交通适应性得分 = 交通适应性场景得分+智能拟人化得分+行驶舒适性得分-罚分

6.3.2 交通适应性场景得分的评分方法如下表所示：

表 14 交通适应性场景得分评分表

序号	场景		试验工况	满分
1	高速公路	路段内	拥堵走停	2
2			隧道通行	2
3		匝道处	高速汇出匝道	2
4			匝道内路线选择	2
5			匝道内急弯通行	2
6			匝道汇入高速	2
7	城市快速路	城市快速路	匝道出入口通行	2
8	城市道路	路段内	拥堵走停	2
9			急弯通行	2
10			主路辅路切换	2
11		路口处	车道选择	2
12			路口通行－主车进入路口前	2
13			路口通行－主车路口停止时	2
14			路口通行－主车路口通行时	2
15			环岛通行－主车驶入环岛	2
16			环岛通行－主车环岛内行驶	2
17			环岛通行－主车驶出环岛	2
18			调头通行	2

6.3.3 对于交通适应性场景得分，针对主车在每个实际完成驾驶任务的表现分为 4 档进行评分（具体试验工况评价细则详见附录 C）：

a) 第 1 档：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统完成所有驾驶任务，过程未发出报警提示，对应试验工况得分率R_{as}为 100%；

b) 第 2 档：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成所有驾驶任务，过程中发出报警提示，对应试验工况得分率R_{as}为 90%；

IVISTA

c） 第 3 档：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成对应路段通行，对应试验工况得分率R_{as}为（70%-X）；

d） 第 4 档：主车未完成驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成对应路段通行，对应试验工况得分率R_{as}为（30%-X）；

注 1：X 为有无报警提示，以及驾驶员控制车辆时的不同情况对应的扣分百分比。

注 2：若主车发生交通事故，该工况得分率为 0%。

表 15 有无报警提示以及驾驶员控制车辆不同情况的扣分项

		扣分百分比 X		
		紧急危险	违反交规	交通效率
有无报警提示	有	20%	20%	10%
	无	30%	30%	20%

6.3.4 交通适应性场景得分S_{as}计算方法如下：

$$S_{as} = \sum_{i=1}^{18}\left(2 \times R_{as_i}\right) \quad \text{.....(4)}$$

其中，R_{as_i}为第 i 个场景的得分率。

针对具体试验工况，若在开放道路中遇到多次，则对多次试验结果进行单独评分，并取多次试验工况得分的平均值（精确到小数点后 2 位），作为该工况的最终得分。

6.3.5 智能拟人化得分满分 8 分，评价方法如下：

a） 分别记录主车 SV 和参考车辆 RV 同时从测试起点行驶至测试终点的通行时间t_{SVn}和t_{RVn}，待测试完成后计算两者时间差的绝对值$\Delta t_n = |t_{SVn} - t_{RVn}|$，n=1、2；

b） 分别对 2 次测试的Δt_n进行记录，取Δt_n的平均值，得到$\overline{\Delta t}$，对两次参考通行时间取平均值，得到$\overline{\Delta t_{RV}}$；计算主车 SV 与参考车辆 RV 平均通行时间的偏差$\sigma = \overline{\Delta t}/\overline{\Delta t_{RV}}$。

基于σ的智能拟人化得分率如下表所示。

表 16 智能拟人化得分率

通行时间偏差 σ	智能拟人化得分率R_{ip}
$\sigma \leq 5\%$	100%
$5\% < \sigma \leq 10\%$	80%
$10\% < \sigma \leq 15\%$	40%
$\sigma > 15\%$	0

6.3.6 智能拟人化得分S_{ip}计算方法如下：

$$S_{ip} = 8 \times R_{ip} \quad \text{.....（5）}$$

6.3.7 行驶舒适性满分 6 分，通过选定路段行驶过程中主车的纵向加速度和横向加速度来评价，评价方法如下表所示：

表 17　行驶舒适性评价方法表

指标	场景	路段名称	扣分分值	满分
纵向加速度	直行	重庆市盘溪路	**（1）第一档：扣 0.2 分** 2.5m/s²≤ 纵向加速度绝对值＜4m/s² **（2）第二档：扣 0.5 分** 纵向加速度绝对值≥4m/s²	3
		渝蓉高速：缙云山隧道出口－云雾山隧道入口		
		成宜高速：富加北枢纽-清风枢纽		
		成都市新华大道双林路		
	路口转弯	重庆市渝中区渝州路与虎歇路路口		
		重庆市两江新区福康路与新南路路口		
		成都市湔江路与九寨沟路路口		
横向加速度	直行	重庆市盘溪路	**（1）第一档：扣 0.2 分** ①对直行场景：1m/s² ≤ 横向加速度绝对值＜3m/s² ②对路口转弯场景：3m/s² ≤ 横向加速度绝对值＜5m/s² **（2）第二档：扣 0.5 分** ①对直行场景：横向加速度绝对值≥3m/s² ②对路口转弯场景:横向加速度绝对值≥5m/s²	3
		渝蓉高速：缙云山隧道出口－云雾山隧道入口		
		成宜高速：富加北枢纽-清风枢纽		
		成都市新华大道双林路		
	路口转弯	重庆市渝中区渝州路与虎歇路路口		
		重庆市两江新区福康路与新南路路口		
		成都市湔江路与九寨沟路路口		

注 1：只评估正常行驶时的纵向加速度（不包括为保证安全的制动、停车和起步等）；

注 2：只评估正常行驶时的横向加速度（不包括为保证安全的制动等）；

注 3：纵向加速度和横向加速度的扣分最多分别扣 3 分。

6.3.8 行驶舒适性得分S_{dc}计算方法如下：

$$S_{dc} = (3 - 0.2 \times n_1 - 0.5 \times n_2) + (3 - 0.2 \times n_3 - 0.5 \times n_4) \quad \text{.....(6)}$$

其中，n_1和n_3分别为在选定测试路段内，纵向加速度指标和横向加速度指标达到第一档扣分阈值的累计次数，n_2和n_4分别为在选定测试路段内，纵向加速度指标和横向加速度指标达到第二档扣分阈值的累计次数。

6.3.9 在整个真实交通适应性测试过程中，若主车出现以下情况，则在真实交通适应性得分中扣除相应分值作为罚分。最终总罚分最多不超过 10 分，如下表所示：

表 18　真实交通适应性测试罚分项

罚分项			扣分分值
高速 / 城快 / 城区道路	所有场景路段	超过道路限速	0.5
		变道不打转向灯	0.5
		压实线	0.5
		连续压虚线行驶超过 8s（不可抗力因素除外）	0.5
		驾驶员意料之外的制动或转向	1
		一次连续变更两条及以上机动车道	1
		驶入错误的路线	0.5
		驶入错误车道	0.5
	非规定场景路段	总控制次数（2 次～5 次）	0.5
		总控制次数（6 次～9 次）	1.5
		总控制次数（10 次及以上）	2.5
高速/城快道路	路段内	在道路通畅情况下，主车在路段内低于道路最低限速行驶超过 30s	0.5
城区道路	路段内	驶入公交车专用道	1
		驶入非机动车道	1
	路口处	闯红灯	1.5

注 1：若主车在开放道路相同路段或位置多次触发同一条罚分项，则仅进行 1 次罚分；

注 2：每项罚分项最多扣 3 分；

注 3：对于全时段禁行的公交车专用道，主车在任何时间都不可驶入；对于交通高峰期禁行的公交车专用道，以属地交通部门规定的时段为准；

注 4：对于全时段禁行的非机动车道，主车在任何时间都不可驶入；对于设置有“非机共享车道”标志的路段，允许主车在礼让非机动车、优先保障非机动车路权的前提下按规定通行；

注 5：除为响应适用的道路设施和指示外，系统不可自动在实线处变道，否则需罚分。其余不可抗力因素导致不得不在实线处变道的情况，系统应提示测试人员进行控制。由测试人员判断周围交通环境安全后控制变道，此类情况不予扣分；

注 6：为避免急迫的碰撞风险导致无法符合注 5 的情况，按照道路通行规定执行；

注 7：在非规定场景的测试路段，测试人员为保证行驶安全，在有碰撞风险或违反交通法规的情况下，测试人员应及时控制车辆。总控制次数指在整个开放道路测试期间，测试人员控制车辆的总次数。

6.3.10 若系统发出限速改变确认请求，测试人员需在系统发出请求 2s 内进行确认。

6.4 综合等级评价

6.4.1 智能行车指数整体评价分为优秀+（G+）、优秀（G）、良好（A）、一般（M）、较差（P）共五个评价等级，具体评价方法如表 19 所示。

a) 整体评价为优秀+（G+）：智能行车指数试验得分率≥90%；

b) 整体评价为优秀（G）：90%＞智能行车指数试验得分率≥80%；

c) 整体评价为良好（A）：80%＞智能行车指数试验得分率≥65%；

d) 整体评价为一般（M）：65%＞智能行车指数试验得分率≥50%；

e) 整体评价为较差（P）：智能行车指数试验得分率＜50%。

当智能安全复杂场景安全得分率＜85%，智能行车评价等级不得高于 A。得分率为试验得分除以总分，并四舍五入后保留一位小数得到。

表 19 智能行车指数整体评价

智能行车指数评价	得分区间	备注
优秀+（G+）	得分率≥90%	当复杂场景安全得分率＜85%， 智能行车评价等级不得高于 A
优秀（G）	90%＞得分率≥80%	
良好（A）	80%＞得分率≥65%	
一般（M）	65%＞得分率≥50%	
较差（P）	得分率＜50%	

IVISTA

附录 A

（规范性附录）

连续场景通过性测试细则

A.1 概述

连续场景通过性测试为行业首创的“封闭场地连续场景测试评价方法”。该测评方法依托于中国汽研研发的“协同多目标物控制系统”并支持C-V2X通信技术，能实现精准控制、连续复现现实交通环境中的偶发风险场景，进而大幅拓宽辅助驾驶系统的功能测试边界。该测评方法的核心考察维度是领航组合驾驶辅助系统应对多目标的连续复杂场景时的通行流畅性和通过效率，不仅考验系统对风险场景的应对能力，更是对连续风险场景下的感知决策优化、控制精度和整体稳定性的全面衡量。

A.2 试验实施方法

对于高速/城快连续测试场景，主车SV按照图A.1于测试起点处激活领航组合驾驶辅助系统功能并以100km/h的初始巡航车速沿试验道路稳定行驶。

对于城区连续测试场景，主车SV按照图A.7于测试起点处激活领航组合驾驶辅助系统功能并以60km/h的初始巡航车速沿试验道路稳定行驶。

A.3 试验结束条件

当发生以下任一情况时，则认为试验结束。

a) 主车不与任一目标车或目标物发生碰撞，主车行驶至测试终点；

b) 主车与任一目标车或目标物发生碰撞。

A.4 试验有效性要求

为保证试验的有效性，试验要求如下：

a) 对于高速/城快连续测试场景，主车在测试起点行驶 9s 内加速到试验初始车速，激活并稳定行驶至少 2s；

b) 对于城区连续测试场景，主车在测试起点行驶 3.5s 内加速到试验初始车速，激活并稳定行驶至少 2s；

c) 主车保持在规定车速±1km/h，并且主车距离车道中心线的距离不超过±0.1m；

MSTA

d) 静止目标车和目标物的摆放位置误差不超过±0.2m；

e) 运动目标车和目标物的速度误差不超过±1km/h。

A.5 高速/城快连续测试场景

高速/城快连续测试场景设置在成都中德智能网联汽车试验场，测试路线包含4个场景：①隧道内遇事故车辆、②施工区域改道、③弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）和④乘用车目标车切入。测试路线如图A.1中蓝色路线所示，其具体测试起点与终点位置以试验场内设置的起点和终点指示标识为准。此外，高速/城快测试路线中设置慢行乘用车作为干扰车，其行驶路径如图A.1中橘色路线所示。

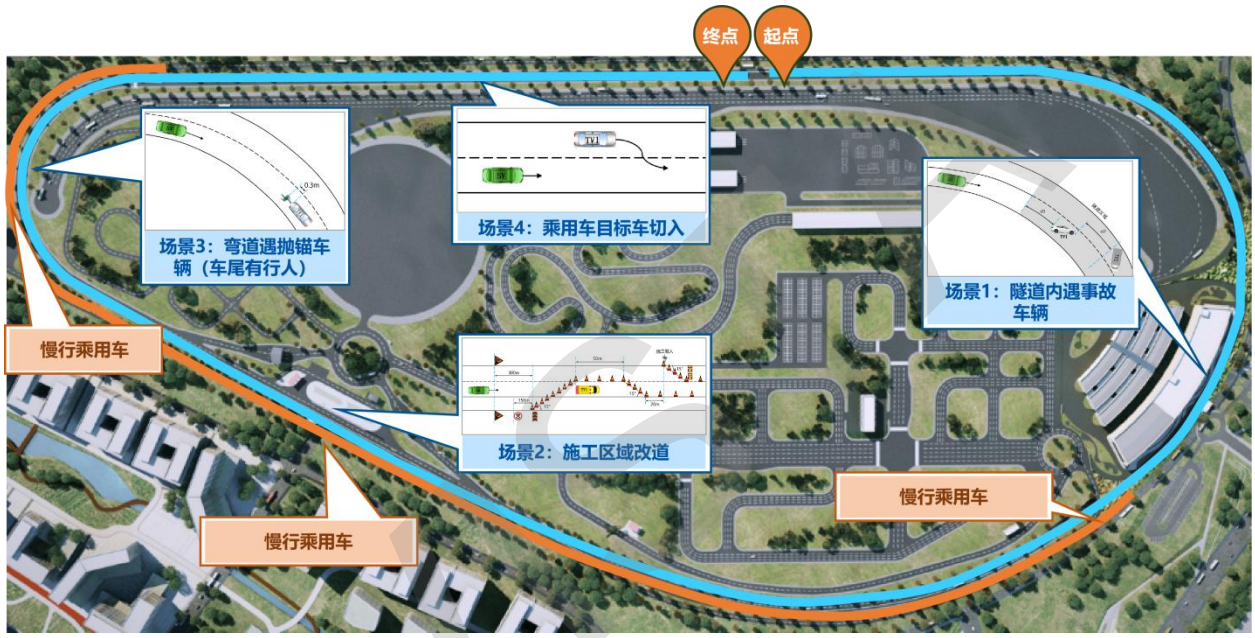


图 A.1 高速/城快连续测试场景路线

A.5.1 隧道内遇事故车辆

在日间条件下，试验道路至少为单向双车道的弯道。试验道路前方有隧道，隧道内弯道的曲率半径为250m，车道线为虚线，隧道中段光照强度不超过50 lx，隧道中右侧车道有静止侧翻斜置的乘用车目标车TV1,TV1最后端与隧道入口的距离为d1=30m，TV1纵向中心线与所在处车道线切线的夹角为45°；隧道中左侧车道有静止斜置的轻卡目标车TV2，TV2最后端与TV1最前端的距离d2=100m，TV2纵向中心线与所在处车道线切线的夹角为30° 。TV1和TV2可具备C-V2X网联通信能力。该场景如图A.2所示。

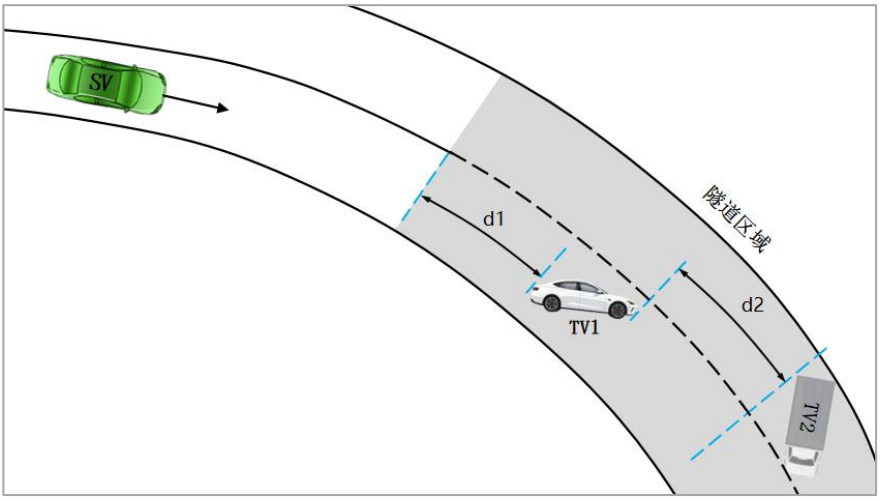


图 A.2 隧道内遇事故车辆场景示意图

A.5.2 施工区域改道

在日间条件下，试验道路至少为单向双车道的长直道，车道线为虚线，带有一条应急车道。试验道路前方有施工标志、限速标志、线形诱导标志和施工假人，与线形诱导标志平齐处的道路前方设置有交通锥封路区域，封路区域内摆放静止的防撞缓冲车目标车和防撞桶。施工区域改道场景的目标车、目标物和道路设施布置如图A.3所示。

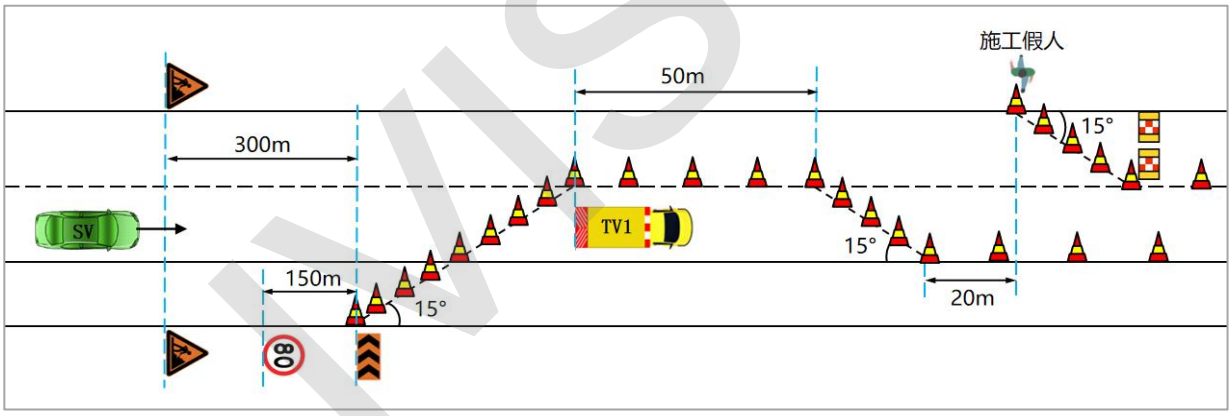


图 A.3 施工区域改道场景示意图

A.5.3 弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）

在日间条件下，试验道路至少为单向双车道的弯道，车道线为虚线，弯道的曲率半径为125m。试验道路右侧车道中央有静止的乘用车目标车TV1,TV1后方0.3m处有静止成人假人目标物，假人目标物的横向中心线与车道中心线重合。TV1和成人假人目标物可具备C-V2X网联通信能力。该场景如图A.4所示。

VISTA

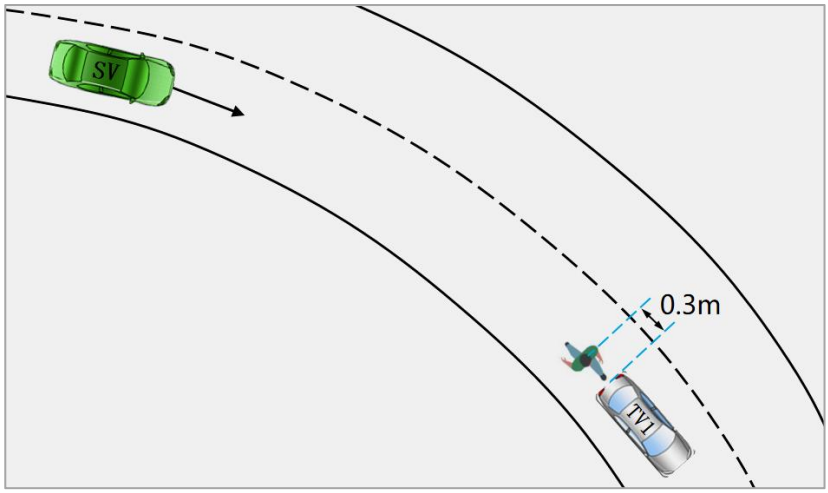


图 A.4 弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）场景示意图

A.5.4 乘用车目标车切入

在日间条件下，试验道路至少为单向双车道的长直道，车道线为虚线，乘用车目标物TV1以60km/h的速度在试验道路前方左侧相邻车道匀速行驶。当主车接近TV1至给定的测试距离时刻（主车与目标车TTC=2.0s），TV1由相邻车道沿着换道轨迹切入至主车前方。该场景如图A.5所示。

目标车切入轨迹由6段曲线和1段直线构成，如图A.6和表A.1所示。

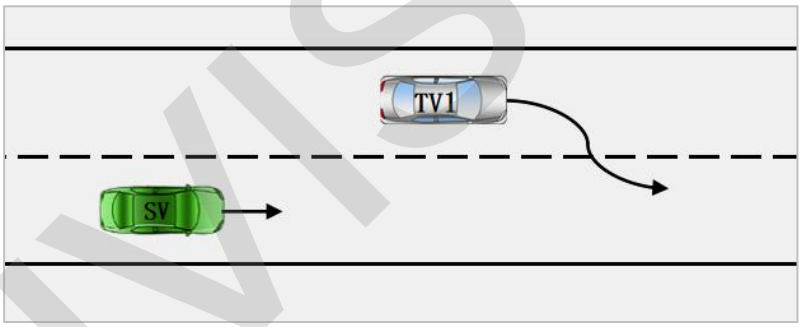


图 A.5 乘用车目标车切入场景示意图

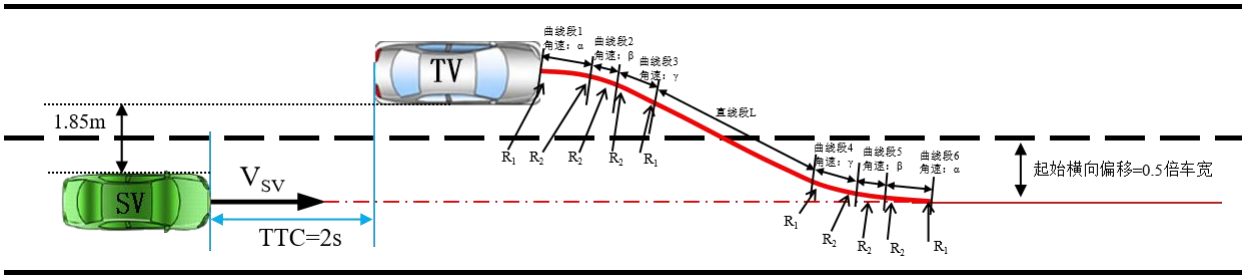


图 A.6 乘用车目标车切入轨迹示意图

MISTA

表 A.1 目标车切入轨迹参数

曲线段 1	开始半径 R1(m)	1500
	结束半径 R2(m)	280
	角度 α（°）	0.8
曲线段 2	圆弧段半径 R2(m)	280
	角度 β（°）	3.2
曲线段 3	开始半径 R2(m)	280
	结束半径 R1(m)	1500
	角度 γ（°）	0.8
直线段 L	直线段长度 L(m)	16.4
曲线段 4	开始半径 R2(m)	1500
	结束半径 R1(m)	280
	角度 γ（°）	0.8
曲线段 5	圆弧段半径 R2(m)	280
	角度 β（°）	3.2
曲线段 6	开始半径 R1(m)	280
	结束半径 R2(m)	1500
	角度 α（°）	0.9

A.5.5 干扰车

干扰车为乘用车，其初始位置在场景1：隧道内遇事故车辆的隧道出口下游50m处，终止位置位于场景4：乘用车目标车切入的直道起点处，具体路径如图A.1中橘色路线所示。

该干扰车初始静止于右侧车道，当主车行驶至距隧道出口20m时，干扰车启动，应在4s内加速至60km/h，并在后续全程保持该车速稳定行驶，如图A.7所示。

在干扰车通过场景2：施工区域改道时，干扰车绕行锥桶通过施工区域，在此过程中，干扰车与其所在车道的锥桶的TTC应在2.0s～3.0s内，如图A.8所示。

在干扰车通过场景3：弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）时，干扰车应绕行静止乘用车（车尾有行人），绕行过程中与车尾行人的TTC应在2.0s～3.0s内，如图A.9所示。

VISTA

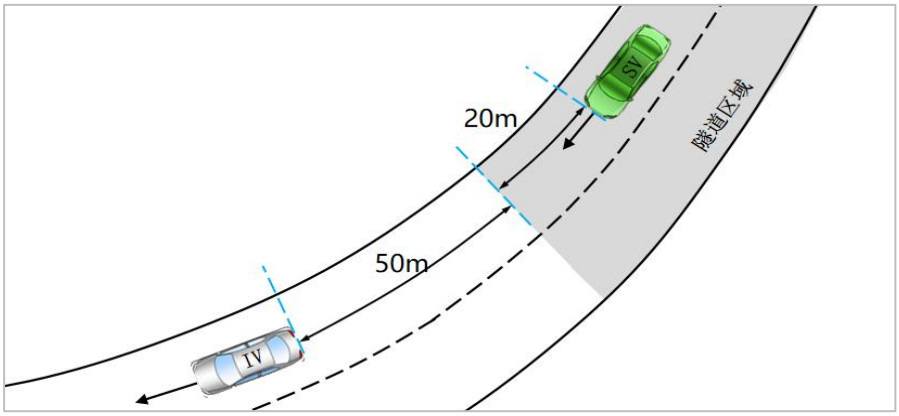


图 A.7 干扰车初始位置示意图

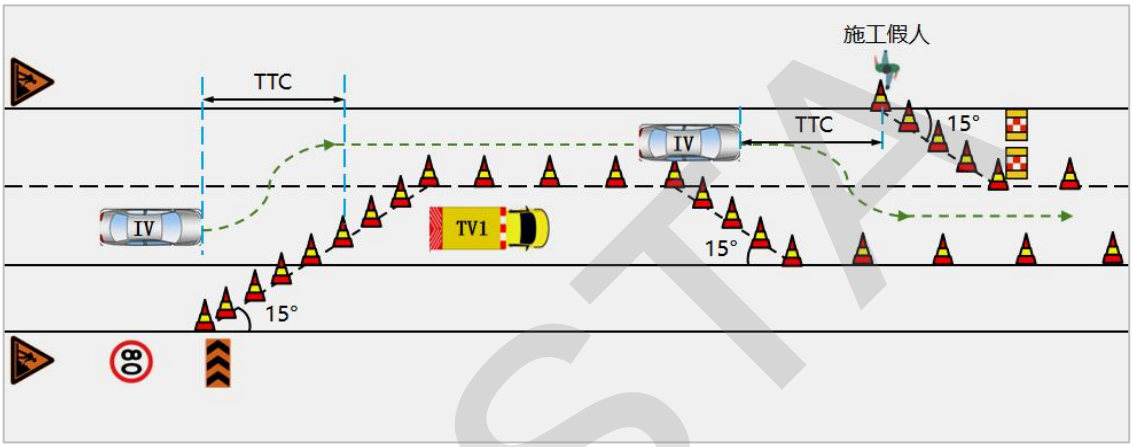


图 A.8 干扰车在场景 2：施工区域改道行驶示意图

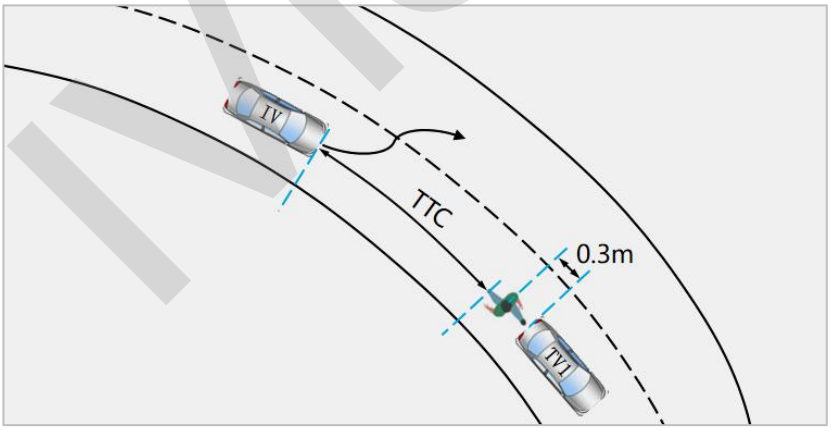


图 A.9 干扰车在场景 3：弯道遇抛锚车辆（车尾有行人）场景行驶示意图

A.6 城区连续测试场景

城区连续测试场景设置在成都中德智能网联汽车试验场，测试路线包含4个场景：①隧道施工区域通行、②路口左转，多目标横穿、③直道遇倒地踏板式两轮摩托车和④立交桥遇抛锚车辆，测试路线如

图A.10所示，其具体测试起点和终点位置以试验场内设置的起点和终点指示牌为准。



图 A.10 城区连续测试场景路线

A.6.1 隧道施工区域通行

在日间条件下，试验道路至少为单向双车道的直道隧道（最左侧车道为逆行车道），车道线为虚线，隧道中段光照强度不超过50 lx，隧道外10m处设置有施工标志，施工标志后方110m处为水马封路的施工区域，中间车道水马与左侧车道线的距离d=1.8m。隧道施工区域通行场景的目标物和道路设施布置如图A.11所示。

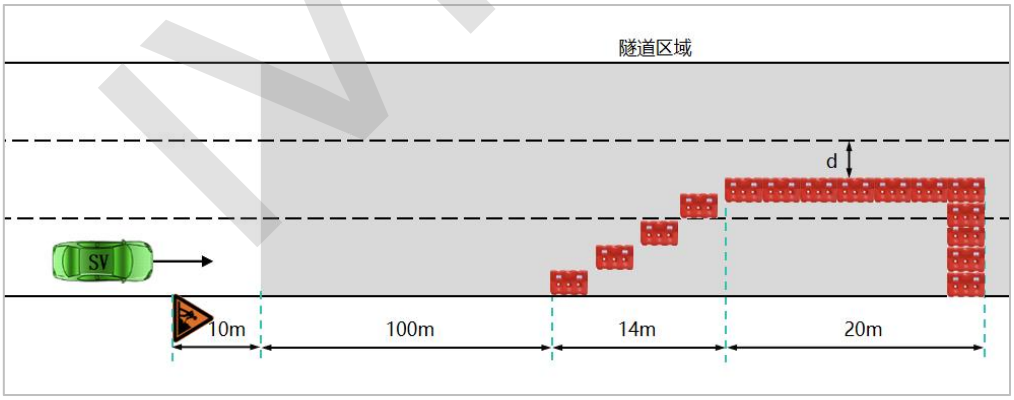


图 A.11 隧道施工区域通行场景示意图

A.6.2 路口左转，多目标横穿

在日间条件下，试验道路至少为双向四车道的十字路口，路口转弯半径不小于15m，路口无信号灯

或有信号灯但持续处于熄灭状态。主车在直线路段内巡航行驶，接近十字路口并左转，转弯时有对向直行的快递三轮车目标车（速度为20km/h）；主车经过三轮车目标物后，接近近端横穿的推婴儿车行人目标物（速度为5km/h）。快递三轮车目标车与推婴儿车行人目标物均与主车车头正面产生碰撞风险。该场景如图A.12所示。

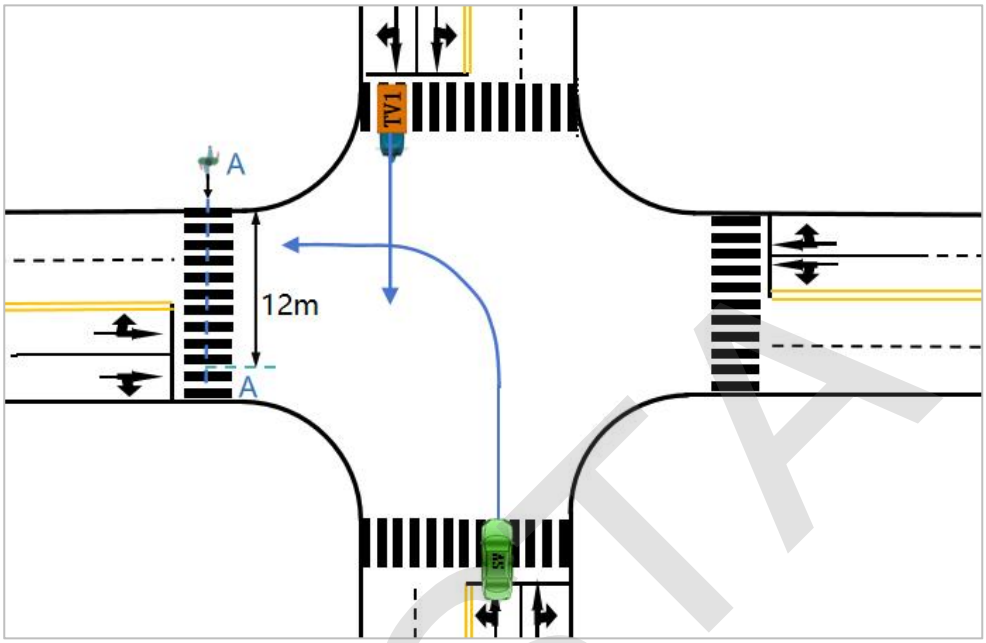


图 A.12 路口左转，多目标横穿场景示意图

A.6.3 直道遇倒地踏板式两轮摩托车

在日间条件下，试验道路至少为单向三车道的直道，车道线为虚线，试验道路前方中间车道和右侧车道分别有倒地的踏板式两轮摩托车目标和瓦楞纸箱。该场景如图A.13所示。

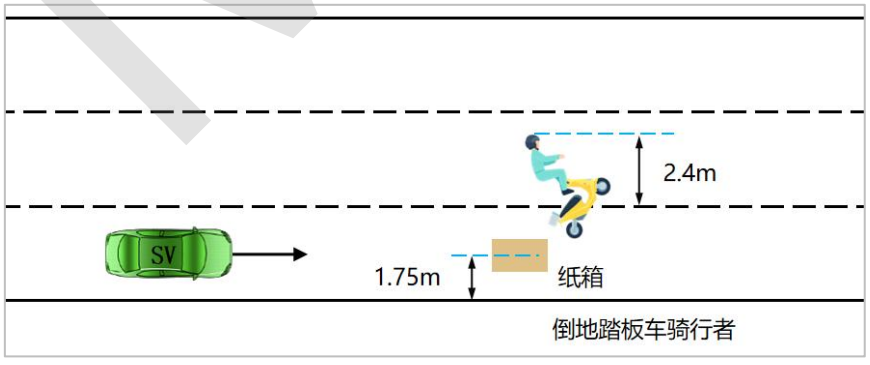


图 A.13 直道遇倒地踏板式两轮摩托车场景示意图

MISTA

A.6.4 立交桥遇抛锚车辆

在日间条件下，试验道路至少为双向双车道的立交桥道路，道路线形包含弯道和直道，中间车道线为双实线。试验道路前方直道区域有静止的乘用车目标车TV1,TV1最左端与左侧车道线的距离为d=2.6m。TV1后方弯道的曲率半径R1为30m，TV1前方弯道的曲率半径R2为50m。该场景如图A.14所示。

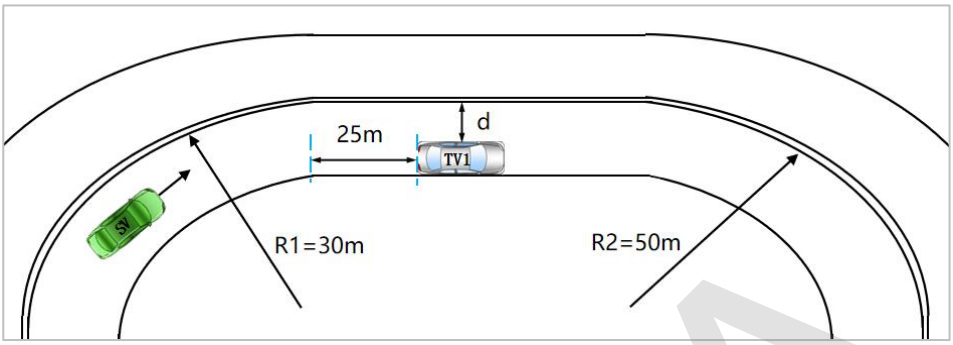


图 A.14 立交桥遇抛锚车辆场景示意图

IVISTA

附录 B

（规范性附录）

真实交通适应性测试细则

B.1 概述

真实交通适应性测试为面向用户实际行驶场景的全要素覆盖开放道路试验，考察跨省级长距离高速公路、城市内绕城快速路与中心城区道路中组合驾驶辅助系统功能的综合表现。其核心考查维度聚焦于领航组合驾驶辅助系统对不同行驶场景的适应性、交通规则遵守能力、驾驶风格的拟人化水平与行驶舒适性。

B.2 具体试验场景

真实交通适应性测试路线包含的具体试验场景如表B.1所示。

表 B.1 真实交通适应性测试具体场景列表

序号	场景		
1	高速公路	路段内	拥堵走停
2			隧道通行
3		匝道处	高速汇出匝道
4			匝道内路线选择
5			匝道内急弯通行
6			匝道汇入高速
7	城市快速路	城市快速路	匝道出入口通行
8	城区道路	路段内	拥堵走停
9			急弯通行
10			主路辅路切换
11		路口处	车道选择
12			路口通行
13			环岛通行
14			调头通行

IVISTA

注 1：真实交通适应性测试线路为一条包含高速公路、城市快速路、城区道路的路线，开展两次测试；

注 2：开放道路测试开始测试时间：

重庆南岸区南坪西路出发时间（平峰期）：10:50～11:10，12:50～13:10，其中从成都天府服务区（休息补能点）出发时间（高峰期）：15:50～16:10;

成都成华区九寨沟路出发时间（高峰期）：8:50～10:10，其中从中国汽研（休息补能点）出发时间（平峰期）：12:50～14:10。

注 3：若主车发出控制车辆警告或降级告警，测试人员应在 2s 内及时控制车辆。

B.2.1 高速公路具体场景

B.2.1.1 拥堵走停

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车逐渐驶入前方拥堵路段，如图B.1所示。

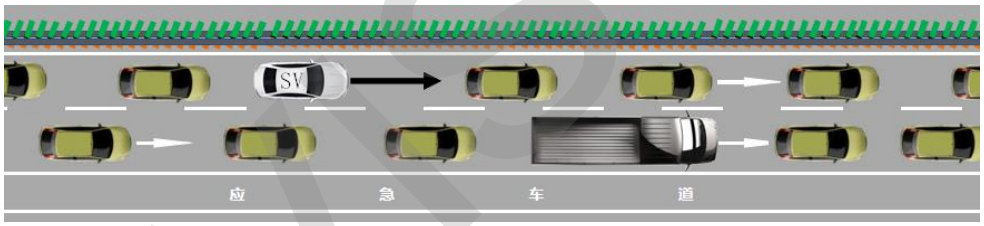


图 B.1 拥堵走停场景示意图

（2）试验地点

a) 重庆市 G75 兰海高速北环立交至礼嘉路段。

注：上述路段长度约 6.3km，至少包含两条车道，且中间车道线为虚线。

（3）试验实施方法

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路径经过选定的拥堵路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过拥堵路段；

c) 主车每完成一次拥堵走停测试，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

NSTA

a） 主车在规定时段内驶出规定路线；

b） 主车发生交通事故；

c） 单次拥堵走停工况进行测试时，主车 EPB 激活；

d） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

单次拥堵走停试验时，若主车EPB激活，则本次拥堵走停试验结果不纳入评分。

B.2.1.2 隧道通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车逐渐驶入前方隧道，如图B.2所示。

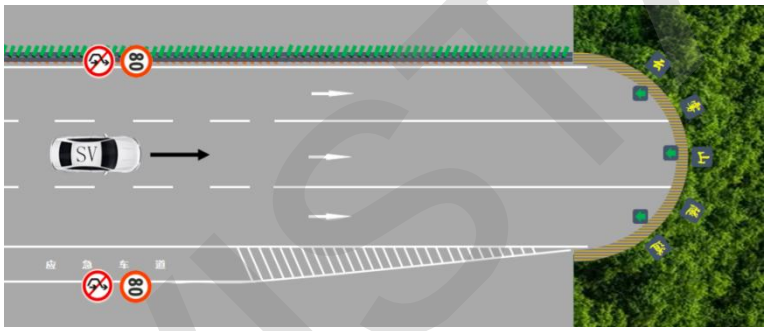


图 B.2 隧道通行场景示意图

（2）试验地点

a） G5013 渝蓉高速缙云山隧道（长度约 2690m），隧道内无车道减少；

b） G5013 渝蓉高速云雾山隧道（长度约 3335m），隧道内无车道减少；

c） S0101 重庆三环高速玉龙山隧道（长度约 2800m），隧道内无车道减少

d） S7 永泸高速卫星湖隧道（长度约 3268m），隧道内无车道减少。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路径经过选定的隧道；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，分别通过上述隧道；

c） 主车每经过一个隧道，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

IVISTA

（4）试验结束条件

a） 主车尾部完全驶出隧道；

b） 在试验过程中发生危险，为保证行驶安全，由试验人员控制车辆；

c） 主车发生交通事故。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，隧道内无施工或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.1.3 高速汇出匝道

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，前方根据导航信息从高速公路主路汇出至减速车道，从而进入匝道，如图B.3所示。

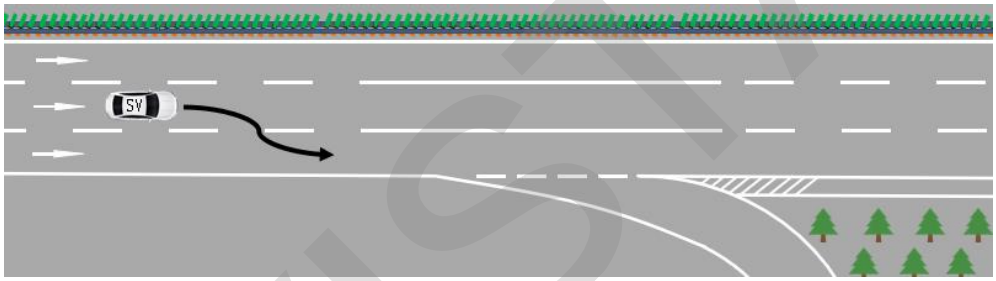


图 B.3 高速汇出匝道场景示意图

（2）试验地点

a） G50 沪渝高速驶入北环立交；

b） G75 兰海高速驶入礼嘉立交；

c） G5013 渝蓉高速驶入万古互通（往 S0101 重庆三环高速方向）；

d） S0101 重庆三环高速驶入双凤互通（往 S7 永泸高速方向）；

e） G8515 广泸高速驶入开元互通（往 G85 银昆高速方向）；

f） G76 厦蓉高速驶入迎接枢纽（往 S40 广洪高速方向）；

g） S40 广洪高速驶入富加北枢纽（往 S4 成宜昭高速方向）；

h） S4 成宜昭高速驶入富加北枢纽（往 S40 广洪高速方向）；

i） S40 广洪高速驶入迎接枢纽（往 G76 厦蓉高速方向）；

j） G85 银昆高速驶入开元互通（往 G8515 广泸高速方向）；

IVISTA

k） S7 永泸高速驶入双凤互通（往 S0101 重庆三环高速方向）；

l） S0101 重庆三环高速驶入万古互通（往 G5013 渝蓉高速）。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路径经过选定的高速汇出匝道场景；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过高速汇出匝道路段；

c） 试验起始点为主车距离匝道汇出口的 THW 为 120s 时，开始记录试验有效数据；

d） 主车每经过一次高速汇出匝道路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车所有行驶轮驶入匝道内；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试；

d） 主车未能及时从高速路汇出至匝道导致任一行驶轮压实线或驶入导流线区域或行驶至匝道出口处主车仍未汇入匝道。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，匝道前无施工或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.1.4 匝道内路线选择

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在匝道上，前方匝道出现分流，主车需根据导航信息选择正确的路线继续行驶，如图B.4所示。

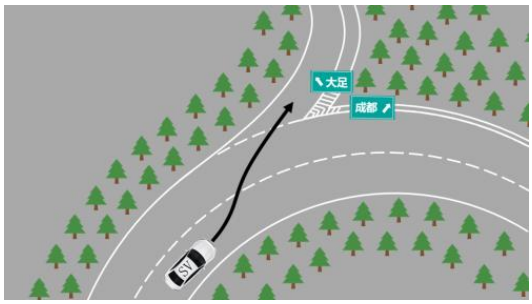


图 B.4 匝道内路线选择示意图

IVISTA

（2）试验地点

a) G5013 渝蓉高速经万古互通至 G8515 广泸高速（往大足方向），万古互通内部分流匝道；

b) S0101 重庆三环高速经双凤互通至 S7 永泸高速（往卫星湖隧道方向），双凤互通内部分流匝道；

c) G8515 广泸高速经开元互通至 G85 银昆高速（往隆昌市方向），开元互通内部分流匝道；

d) G76 厦蓉高速经迎接枢纽至 S40 广洪高速（往北斗镇方向），迎接枢纽内部分流匝道；

e) S40 广洪高速经富加北枢纽至 S4 成宜昭高速（往成都天府国际机场方向）富加北枢纽内部分流匝道。

（3）试验实施方法

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路径经过选定的路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，设置车载导航规划路径行驶，按照导航信息通过匝道内部 Y 型路段；

c) 当主车开始从高速公路汇出匝道时，开始记录试验有效数据；

d) 主车每经过一次本场景，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a) 主车按照导航信息驶入正确匝道，且所有行驶轮均驶入正确匝道内；

b) 主车发生交通事故；

c) 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试；

d) 主车未能驶入正确匝道内或主车任一行驶轮压实线或主车驶入导流区域内。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，匝道内分流处前无施工或发生交通事故阻塞车道的情况。

B.2.1.5 匝道内急弯通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在匝道上，前方匝道出现大曲率弯道，主车根据导航信息通过匝道急弯，如图B.5所示。

MSTA

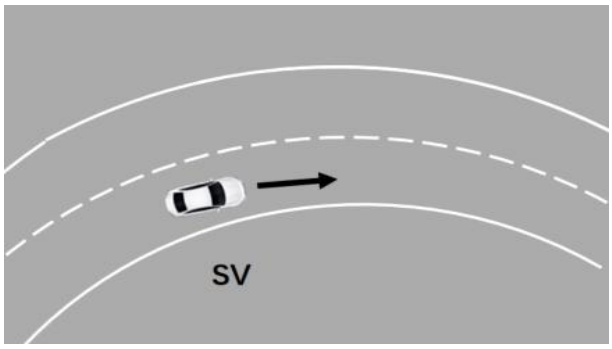


图 B.5 匝道内急弯通行场景示意图

（2）试验地点

a） 万古互通（重庆往成都方向）；

b） 中和枢纽（重庆往成都方向）；

c） 开元互通（重庆往成都方向）。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路段经过选定的匝道内急弯通行路段；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过匝道内急弯通行路段；

c） 当主车开始从高速公路汇出匝道时，开始记录试验有效数据；

d） 主车每经过 1 次匝道内急弯通行路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车所有行驶轮驶入高速路主路；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试；

d） 主车在试验过程中，主车任一行驶轮压过匝道内的实线。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，匝道弯道内无施工或发生交通事故而阻塞车道的情况。

NISTA

B.2.1.6 匝道汇入高速

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，根据导航信息从匝道汇入高速公路的主车道，如图B.6所示。

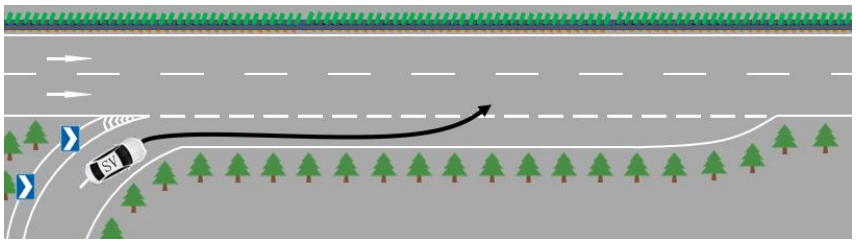


图 B.6 匝道汇入高速场景示意图

（2）试验地点

a) 从北环立交驶入 G75 兰海高速；

b) 从万古互通驶入 G8515 广泸高速（往大足方向）；

c) 从双凤互通驶入 S7 永泸高速（往卫星湖隧道方向）；

d) 从开元互通驶入 G85 银昆高速（往隆昌市方向）；

e) 从迎接枢纽驶入 S40 广洪高速（往北斗镇方向）；

f) 从富加北枢纽驶入 S4 成宜昭高速（往成都天府国际机场方向）；

g) 从富加北枢纽驶入 S40 广洪高速（往北斗镇方向）；

h) 从迎接枢纽驶入 G76 厦蓉高速（往隆昌市方向）；

i) 从开元互通驶入 G8515 广泸高速（往安富镇方向）；

j) 从双凤互通驶入 G8515 广泸高速（往大足方向）；

k) 从万古互通驶入 G5013 渝蓉高速（往科学城收费站方向）。

（3）试验实施方法

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路段经过选定的匝道汇入高速路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过匝道汇入高速路段；

c) 试验起始点为主车距离加速车道尽头的 THW 为 60s 时，开始记录试验有效数据；

d) 主车每经过 1 次匝道汇入高速路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

IVISTA

a） 主车所有行驶轮驶入高速路主路；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试；

d） 主车未能及时从匝道汇入主路而导致任一行驶轮压实线或驶入导流线区域或驶入应急车道。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，匝道出口前无施工或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.2 城市快速路具体场景

B.2.2.1 匝道出入口通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车从城市地面道路驶向城市快速路匝道入口或从城市快速路匝道出口驶向城市地面道路，如图B.7所示。

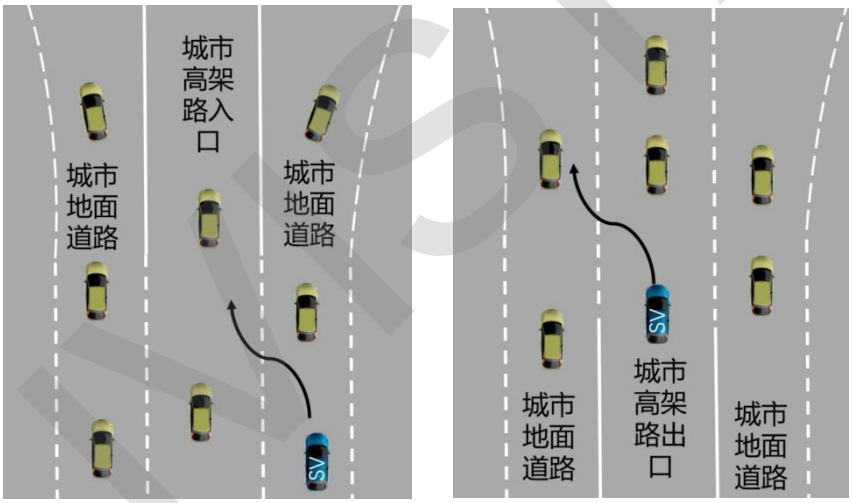


图 B.7 出入口通行场景示意图

（2）试验地点

a） 成都市蜀都大道水碾河路往双桥子立交入口；

b） 成都市二环高架路入口往二环路东四段方向；

c） 成都市二环高架路匝道出口（创业路）。

（3）试验实施方法

WSTA

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的匝道出入口通行场景路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，逐渐从城市地面道路驶向城市快速路匝道入口或从城市快速路匝道出口驶向城市地面道路；

c) 试验起始点为驶入城市高架路匝道入口前 60s 或驶出城市高架路匝道出口前 60s，开始记录试验有效数据；

d) 主车每经过一次匝道出入口通行场景路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a) 主车尾部完全驶入城市高架路匝道入口后 60s 或主车尾部完全驶出城市高架路匝道出口后 60s；

b) 主车发生交通事故；

c) 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试；

d) 主车未能及时汇入或汇出匝道而导致车辆任一行驶轮压实线或驶入匝道前导流区域。

（5）试验有效性要求

为保证试验的有效性，整个试验需保证以下事项：

测试进行时，匝道出入口路段无施工或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.3 城区道路具体场景

B.2.3.1 拥堵走停

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车逐渐驶入前方拥堵路段，如图B.8所示。

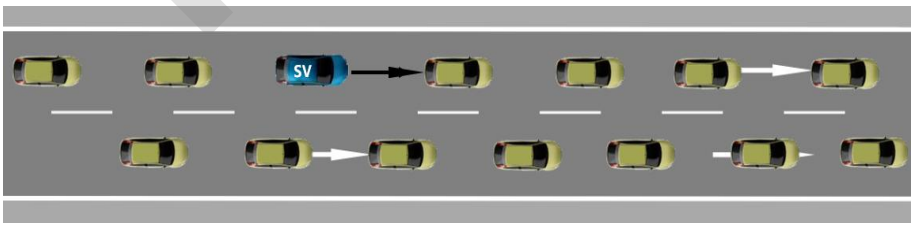


图 B.8 拥堵走停场景示意图

（2）试验地点

a) 重庆市南岸区江南立交；

IVISTA

b） 重庆市渝中区长江二路；

c） 重庆市渝中区大坪正街；

d） 重庆市渝中区虎歇路；

e） 成都市东大街牛王庙段；

f） 成都市二环高架路。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的拥堵路段；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过拥堵路段；

c） 主车每完成一次拥堵走停测试，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车驶出规定路线；

b） 主车发生交通事故；

c） 单次拥堵走停工况测试时，主车 EPB 功能激活；

d） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

单次拥堵走停试验时，若主车EPB功能激活，则本次拥堵走停试验结果不纳入评分。

B.2.3.2 急弯通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车驶入城市道路大曲率弯道，如图B.9所示。

NISTA

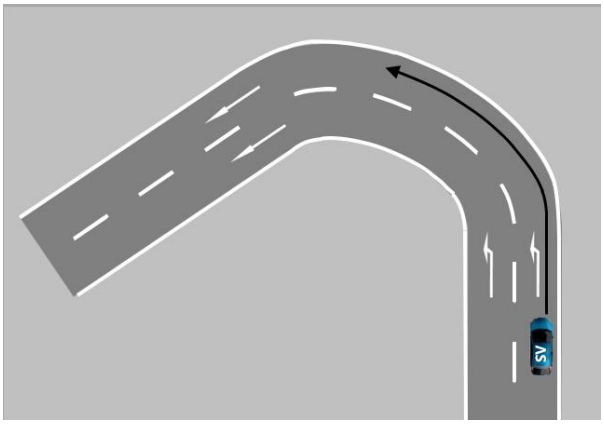


图 B.9 急弯通行场景示意图

（2）试验地点

a） 重庆市两江新区兴竹路；

b） 成都市永丰立交桥。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的急弯通行场景路段；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过急弯通行场景路段；

c） 主车每完成一次急弯通行场景测试，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车驶出规定路线；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试。

（6）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

测试进行时，弯道内无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.3.3 主路辅路切换

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，前方根据导航信息从城区道路的主路驶入辅路或从辅路驶入主路，如图B.10所示。

IVISTA

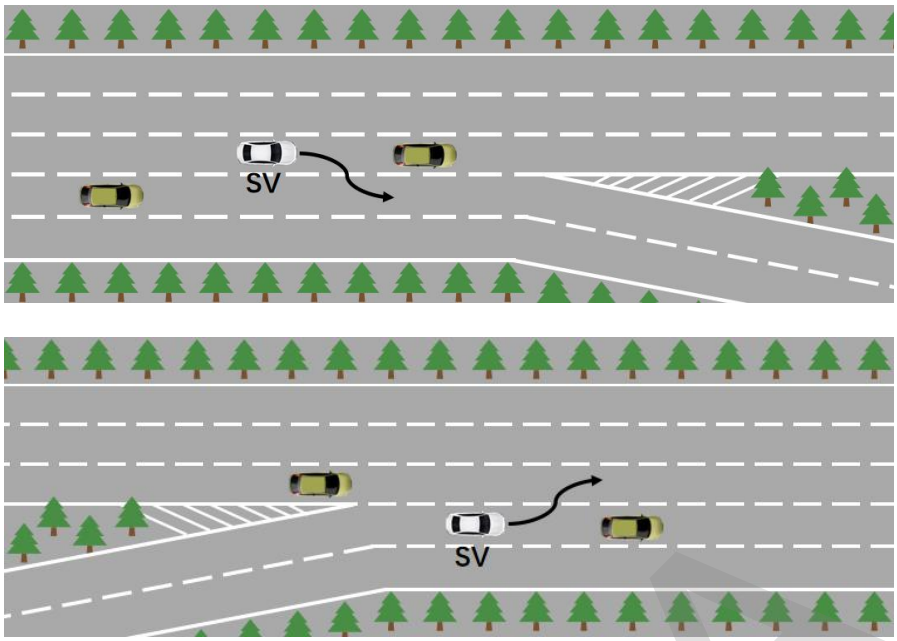


图 B.10 主路辅路切换场景示意图

（2）试验地点

a) 成都东三环路五段驶入岷江路；

b) 成都成洛大道辅路驶入成洛大道主路。

（3）试验实施方法

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路径经过选定的主路辅路切换场景路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，通过主路辅路切换路段；

c) 试验起始点为主车距离辅路驶入口或主路驶入口的 THW 为 120s 时，开始记录试验有效数据；

d) 主车每经过一次主路辅路切换路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a) 主车由主路驶入辅路时，所有行驶轮驶入辅路内；

b) 主车由辅路驶入主路时，所有行驶轮驶入主路内；

c) 主车发生交通事故；

d) 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员控制车辆而中断测试；

e) 主车未能及时从主路驶入至辅路导致任一行驶轮压实线或驶入导流线区域或行驶至辅路出口处主车仍未驶入辅路；

MISTA

f） 主车未能及时从辅路驶入至主路导致任一行驶轮压实线或驶入导流线区域或行驶至主路入口处主车仍未驶入主路。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

测试进行时，主路辅路切换路段无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.3.4 车道选择

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车根据导航信息在前方Y型或X型道路选择正确的车道行驶，如图B.11和B.12所示。

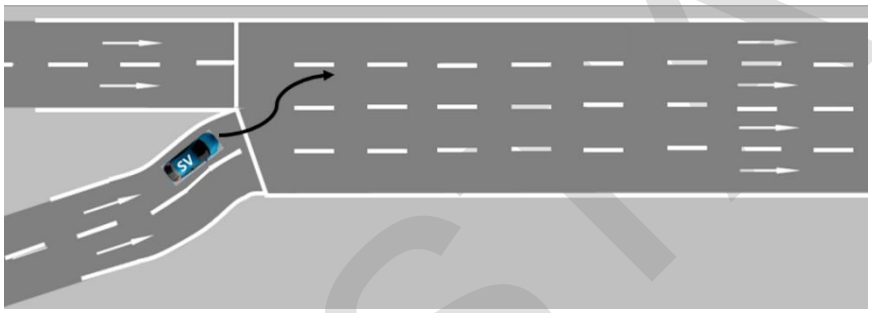


图 B.11 车道选择（Y 型）场景示意图

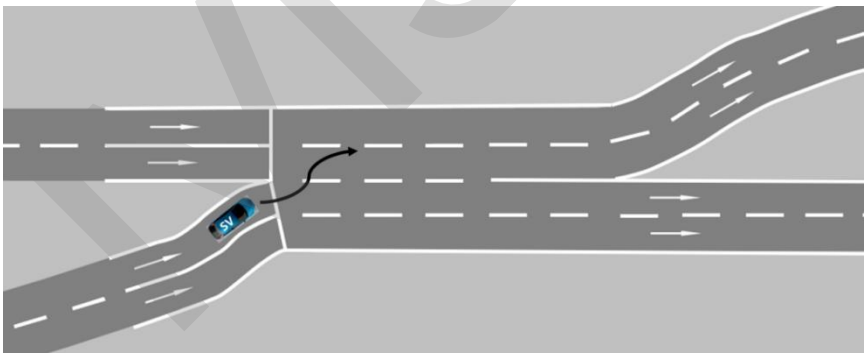


图 B.12 车道选择（X 型）场景示意图

（2）试验地点

a） 重庆市渝中区经纬大道与虎头岩隧道（X 型）；

b） 重庆市九龙坡区谢家湾立交与谢家湾正街（Y 型）；

c） 重庆市渝中区长江二路与袁家岗立交（X 型）；

d） 重庆市两江新区余松路立交与新南路（X 型）；

e） 重庆市两江新区新溉大道与新溉大道辅路（Y 型）。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的车道选择场景路段；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，逐渐驶向车道选择场景路段；

c） 试验起始点为主车到达车道选择对应路段的前 30s，开始记录试验有效数据；

d） 主车每经过一次车道选择场景路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车根据导航指示信息选择测试路线规定方向的车道行驶；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试；

d） 主车未能根据导航指示信息选择测试路线规定方向的车道行驶，由测试人员强行介入而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

测试进行时，车道选择路段无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.3.5 路口通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车根据导航信息经过路口通行场景，测试场景如图B.13～图B.15所示，本场景包括3个细分场景：主车进入路口前场景、主车路口停止时场景、主车路口通行时场景。

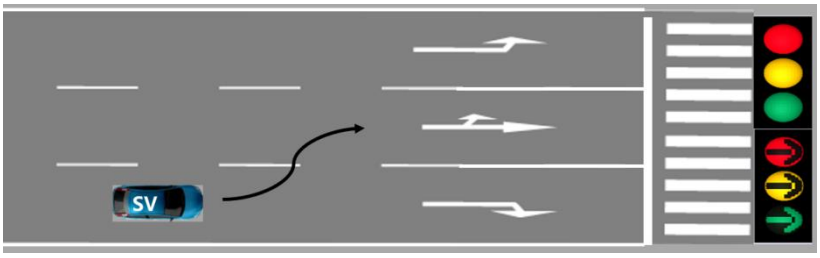


图 B.13 主车进入路口前场景示意

IVISTA

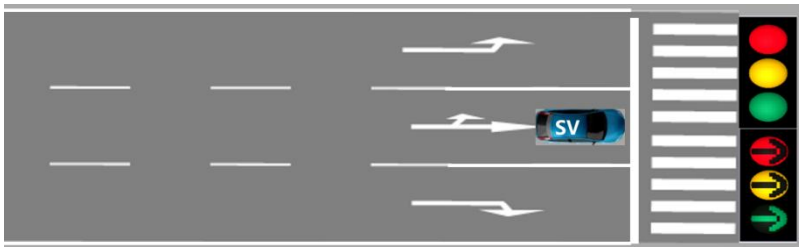


图 B.14 主车路口停止时场景示意

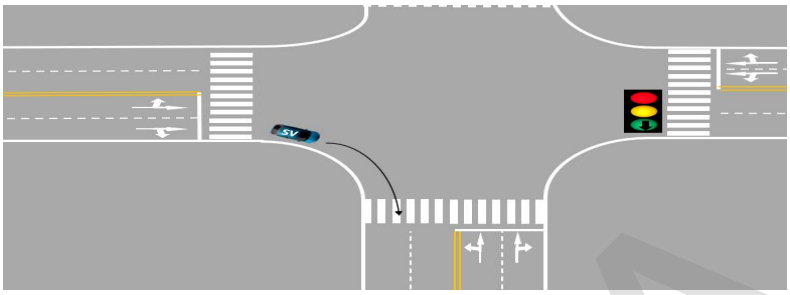


图 B.15 主车路口通行时场景示意

（2）试验地点

a） 重庆市渝中区渝州路与虎歇路路口；

b） 重庆市两江新区福泉路与福康路路口；

c） 重庆市两江新区福康路与新南路路口；

d） 重庆市两江新区盘溪路与福泉路路口；

e） 重庆市渝中区虎歇路与河运路路口；

f） 成都市东大街东大路段与古雅坡路路口；

g） 成都市东大街东大路段与二环路东四段路口（二环路桥下）；

h） 成都市东大街东大路段与海椒市街路口；

i） 成都市一环路南二段与新南路路口；

j） 成都市红星路四段与东大街牛王庙段路口；

k） 成都市一环路东三段与双桥路路口；

l） 成都市双桥路与双华路路口；

m） 成都市峨眉山路与湔江路路口；

n） 成都市湔江路与九寨沟路路口；

（3）试验实施方法

MISTA

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的路口通行场景路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，逐渐驶向路口通行场景路段；

c) 试验起始点为主车到达通行方向路口车辆停止线前 30s，开始记录试验有效数据；

d) 主车按照交通规则安全通过规定的路口通行场景；

e) 主车每经过一次路口通行场景路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a) 主车根据导航指示信息选择驶入对应的车道通过路口，主车完成路口通行场景对应驾驶任务；

b) 主车发生交通事故；

c) 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试；

d) 主车未能根据导航指示信息选择驶入对应的车道，由测试人员强行介入而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

测试进行时，路口通行场景无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

注 1：若路口存在待行区，并且主车处于头车位置，主车在符合交通规则的前提下，驶入待行区后应行驶至待行区延伸段最前端。

注 2：若路口存在待行区，主车可以准确识别待行区并发出驶入待行区确认请求，驾驶员应在 2s 内确认其请求。

B.2.3.6 环岛通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车根据导航信息经过环岛通行场景，测试场景如图B.16～图B.18所示，本场景包括3个细分场景：主车驶入环岛时场景、主车在环岛内行驶时场景、主车在驶出环岛时场景。

IVISTA

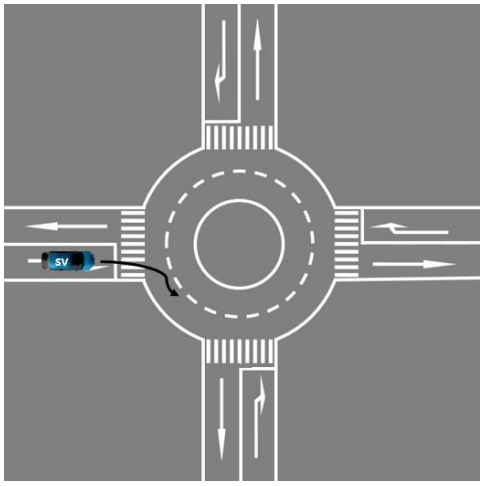


图 B.16 主车驶入环岛场景示意图

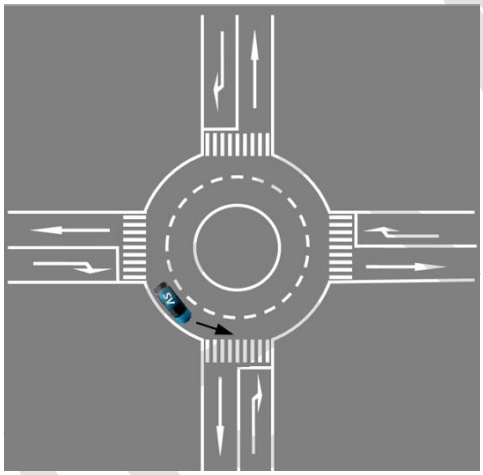


图 B.17 主车环岛内行驶场景示意图

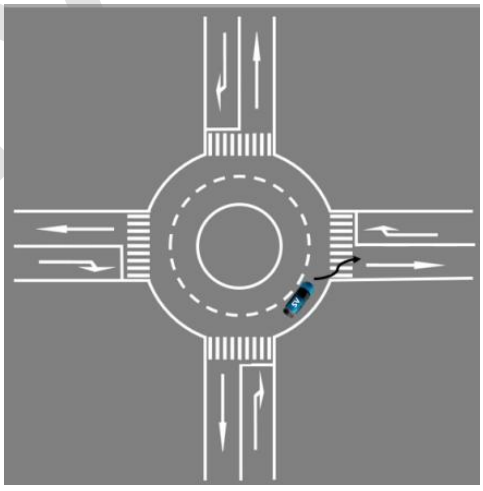


图 B.18 主车驶出环岛场景示意图

（2）试验地点

a） 重庆市两江新区新牌坊立交环岛，属于测试路线二；

b） 重庆市两江新区民安大道与民安立交路口环岛，属于测试路线二。

（3）试验实施方法

a） 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的环岛通行场景路段；

b） 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，逐渐驶向环岛通行场景路段；

c） 试验起始点为主车到达环岛入口前 20s，开始记录试验有效数据；

d） 主车按照交通规则安全驶入环岛行驶并按照导航提示信息选择对应的出口驶出环岛；

e） 主车每经过一次路口通行场景路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a） 主车根据导航指示信息选择对应的路口，并且主车后轮驶出环岛区域；

b） 主车发生交通事故；

c） 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试；

d） 主车未能根据导航指示信息选择对应的路口驶出环岛，由测试人员强行介入而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

测试进行时，环岛通行场景无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.3.7 调头通行

（1）场景描述

主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照规定路线行驶在道路上，主车根据导航信息经过调头通行场景，测试场景如图B.19所示。

NISTA

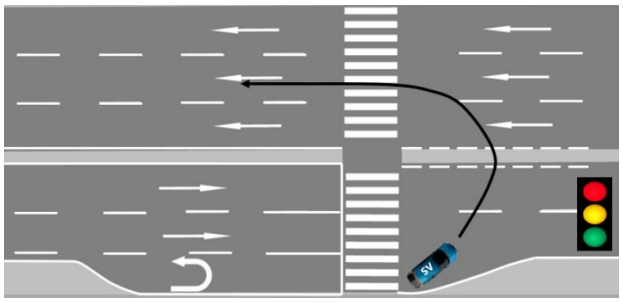


图 B.19 主车调头场景示意图

（2）试验地点

a) 重庆市两江新区泰山大道与衡水路路口，属于测试路线二；

b) 重庆市两江新区新溉大道（正大善德中学），属于测试路线二；

c) 成都市创业路（火炬大厦），属于测试路线三；

d) 成都市御风一路（槐荫路），属于测试路线三；

e) 成都市迎晖路（塔山路），属于测试路线三。

（3）试验实施方法

a) 试验人员根据测试路线要求，设定车载导航系统起点及终点，确保主车行驶路线经过选定的调头通行场景路段；

b) 主车激活领航组合驾驶辅助系统功能，按照车载导航规划路径行驶，逐渐驶向调头通行场景路段；

c) 试验起始点为主车到达调头路口前 20s，开始记录试验有效数据；

d) 主车按照交通规则并根据导航提示信息安全完成调头驾驶任务；

e) 主车每经过一次调头通行场景路段，应记录主车对驾驶任务的完成情况及数据。

（4）试验结束条件

a) 主车按照交通规则并根据导航提示信息安全完成调头驾驶任务；

b) 主车发生交通事故；

c) 主车在试验过程中，为保证行驶安全，由测试人员强行介入而中断测试；

d) 主车未能按照交通规则并根据导航提示信息完成调头驾驶任务，由测试人员强行介入而中断测试。

（5）试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

IVISTA

测试进行时，调头通行场景无施工情况或道路封闭情况或发生交通事故而阻塞车道的情况。

B.2.4 智能拟人化测试

该测试旨在以经验型优秀人类驾驶员表现作为参考依据，评价主车在领航组合驾驶辅助系统功能激活时，在实际道路上行驶时的整体智能化水平。

B.2.4.1 试验实施方法

智能拟人化试验实施方法如下：

a) 针对每个测试路线，由 IVISTA 官方认证的两名测试专家作为驾驶员驾驶参考车辆 RV（Reference Vehicle）从测试路段的起点驶向测试路段终点，两名测试专家共同完成该路线的一次测试；

b) 驾驶员激活主车 SV 的领航组合驾驶辅助系统功能，与参考车辆 RV 同时在相同的测试路线起点出发，并按照规定的相同路线行驶，驶向相同的测试路线终点；

c) 在测试路线中设置四个休息补能点，分别为：①重庆两江新区金渝大道 9 号中国汽研；②重庆荣昌陶服务区；③内江市内江收费站；④成都天府服务区，将测试路线分为 5 个测试路段。每个测试路段，主车 SV 和参考车辆 RV 同时在相同时间、相同起点出发；

d) 分别记录主车 SV 与参考车辆 RV 从 5 个测试路段起点至测试路段终点的通行时间 t_{SVi} 和 t_{RVi}(i=1,2,3,4,5）；主车 SV 与参考车辆 RV 的 5 个测试路段通行时间之和分别为测试路线起点至测试路线终点的通行时间 t_{SV} 和 t_{RV}。

B.2.4.2 试验结束条件

a) 主车 SV 与参考车辆 RV 均到达相同的测试路线终点；

b) 发生交通事故。

B.2.4.3 试验有效性要求

为保证试验有效性，整个试验需要保证以下事项：

a) 测试专家全程严格遵守交通规则从测试路线起点驶向测试路线终点；

b) 同一次测试，主车 SV 与参考车辆 RV 的行驶路线相同。

IVISTA

附录 C

（规范性附录）

真实交通适应性测试评价细则

真实交通适应性测试具体场景评价细则

C.1 高速公路/城市快速路

C.1.1 拥堵走停

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车在拥堵路段自动跟随本车道前方车辆走停，完成规定拥堵路段的通行，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车在拥堵路段自动跟随本车道前方车辆走停，完成规定拥堵路段的通行，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助完成部分驾驶任务，即主车在拥堵路段无法全程自动跟随本车道前方车辆走停，由驾驶员控制车辆通过拥堵走停路段；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车在拥堵路段全程无法自动跟随本车道前方车辆走停，由驾驶员控制车辆通过拥堵走停路段。

注：功能降级仅针对由 2 级驾驶自动化等级降级为 1 级或 0 级驾驶自动化等级，不包括 2 级驾驶自动化等级内的功能切换、主车提醒驾驶员专注驾驶等提示。

C.1.2 隧道通行

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车驶入隧道入口，通过隧道后驶出，系统对主车持续进行横向和纵向控制，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车驶入隧道入口，通过隧道后驶出，系统对主车持续进行横向和纵向控制，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

MSTA

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以自动完成隧道通行阶段（驶入隧道、隧道通行、驶出隧道）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆通过隧道通行路段；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车在无法自动完成隧道通行阶段（驶入隧道、隧道通行、驶出隧道）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆通过隧道通行路段。

C.1.3 高速汇出匝道

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，且能够从高速公路主路完全变道至匝道，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确认变道时，车轮未压实线或导流线，前部与匝道汇出口的 THW 不小于 5s，此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，且能够从高速公路主路完全变道至匝道，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确认变道时，车轮未压实线或导流线，前部与匝道汇出口的 THW 不小于 5s，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成高速汇出匝道（驶离主路、向匝道汇入、进入匝道）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆从高速汇出至匝道；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成高速汇出匝道（驶离主路、向匝道汇入、进入匝道）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆从高速汇出至匝道。

C.1.4 匝道内路线选择

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车能够根据导航信息在匝道内驶入正确的路径，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确认变道时，主车前部与导流区起始点 THW 不小于 5s，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车能够根据导航信息在匝道内驶入正确的路径，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确

IVISTA

认变道时，主车前部与导流区起始点 THW 不小于 5s，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可自动完成匝道内路线选择（向目标路径靠拢、在匝道分岔点沿目标路径行驶、驶入目标路径）的部分驾驶任务，由驾驶员操作驶入导航信息指引的正确匝道内；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成匝道内路线选择（向目标路径靠拢、在匝道分叉点沿目标路径行驶、驶入目标路径）的所有驾驶任务，由驾驶员操作驶入导航信息指引的正确匝道内。

C.1.5 匝道内急弯通行

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以根据导航信息在匝道内的急弯通行，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以根据导航信息在匝道内的急弯通行，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车在匝道内急弯路段无法全程自动完成驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成匝道内急弯通行；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车在匝道内急弯路段全程无法自动完成驾驶任务，由驾驶员控制主车在匝道内急弯中正常通行。

C.1.6 匝道汇入高速

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够从匝道完全汇入至高速公路主路，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确认变道时，车轮未压实线或导流线，前部与加速车道尽头的 THW 不小于 5s，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够从匝道完全汇入至高速公路主路，且主车开始变道时或系统提示驾驶员确认变道时，车轮未压实线或导流线，前部与加速车道尽头的 THW 不小于 5s，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

IVISTA

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成从匝道汇入高速（驶离匝道、向主路汇入、进入主路）的部分驾驶任务，由驾驶员控制主车汇入至高速公路主路；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成从匝道汇入高速（驶离匝道、向主路汇入、进入主路）的所有驾驶任务，由驾驶员控制主车汇入至高速公路主路。

C.1.7 匝道出入口通行

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，且能够从城市地面道路驶入城市快速路匝道入口或能够从城市快速路匝道出口驶出至城市地面道路。在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，且能够从城市地面道路驶入城市快速路匝道入口或能够从城市快速路匝道出口驶出至城市地面道路。在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，可自动完成从城市地面道路驶入城市快速路匝道入口（驶离主路、向匝道汇入、进入匝道）或从城市快速路匝道出口驶出至城市地面道路（驶离匝道、向主路汇入、进入主路）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成匝道出入口通行；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成从城市地面道路驶入城市快速路匝道入口（驶离主路、向匝道汇入、进入匝道）或从城市快速路匝道出口驶出至城市地面道路（驶离匝道、向主路汇入、进入主路）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成匝道出入口通行。

IVISTA

C.2 城区道路

C.2.1 拥堵走停

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车在拥堵路段自动跟随本车道前方车辆走停，完成规定拥堵路段的通行。在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车在拥堵路段自动跟随本车道前方车辆走停，完成规定拥堵路段的通行。在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车在拥堵路段无法全程自动跟随本车道前方车辆走停，由驾驶员控制车辆通过拥堵走停路段；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车在拥堵路段全程无法自动跟随本车道前方车辆走停，由驾驶员控制车辆通过拥堵走停路段。

C.2.2 急弯通行

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以根据导航信息完成急弯通行，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示，任一行驶轮未穿越车道线；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以根据导航信息完成急弯通行，在此过程中主车发出降级告警或报警提示，任一行驶轮未穿越车道线；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以根据导航信息完成部分急弯通行，无法全程自动完成驾驶任务，由驾驶员控制车辆通过急弯路段；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车全程无法自动完成驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成匝道内急弯通行。

VISTA

C.2.3 主路辅路切换

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，且能够从城区道路主路驶入辅路或从道路辅路驶入主路。在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，且能够从城区道路主路驶入辅路或从道路辅路驶入主路。在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道及相邻车道的环境车辆，可自动完成从城区道路主路驶入辅路（驶离主路、向辅路汇入、进入辅路）或从道路辅路驶入主路（驶离辅路、向主路汇入、进入主路）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成主路辅路切换；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成从城区道路主路驶入辅路（驶离主路、向辅路汇入、进入辅路）或从道路辅路驶入主路（驶离辅路、向主路汇入、进入主路）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆完成主路辅路切换。

C.2.4 车道选择

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可以根据导航指示信息选择对应的车道行驶，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可以根据导航指示信息选择对应的车道行驶，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成对应的车道行驶选择（向目标路径靠拢、在匝道分叉点沿目标路径行驶、驶入目标路径）的部分驾驶任务，由驾驶员控制选择正确的车道行驶；

MSTA

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成车道选择（向目标路径靠拢、在匝道分叉点沿目标路径行驶、驶入目标路径）的所有驾驶任务，全程由驾驶员控制主车选择正确车道行驶。

C.2.5 路口通行

路口通行场景可分为主车进入路口前、主车路口停止时和主车路口通行时，共三个阶段。

A. 主车进入路口前

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，在行驶至路口车道的实线之前变道至导航指示的对应车道，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，在行驶至路口车道的实线之前变道至导航指示的对应车道，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成在行驶至道路导航指示的对应车道（路口实线前变道、完成变道驶入对应车道）的部分驾驶任务，主车由驾驶员控制完成主车进入路口前的驾驶任务；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成在行驶至路导航指示的对应车道（路口实线前变道、完成变道驶入对应车道）的所有驾驶任务，由驾驶员控制驶入导航指示的对应车道。

B. 主车路口停止时

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够准确识别通行方向的红色交通灯并自动减速停止。在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够准确识别通行方向的红色交通灯并自动减速停止。在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成识别通行方向的红色交通信号灯

IVISTA

（若无前方干扰车辆）、自动减速停止的部分驾驶任务，由驾驶员控制将主车停止于路口车道停止线处；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成识别通行方向的红色交通信号灯（若无前方干扰车辆）、自动减速停止的所有驾驶任务，由驾驶员控制将主车停止于路口车道停止线处。

注 1：若主车车身外沿在主车静止后超出车辆停止线，根据主车完成驾驶任务完成情况获得第 3 档或者第 4 档得分。

C. 主车路口通行时

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示，包括三种通行情况：

①情况 1：直行/左转/右转-无右转专用道+无待行区

- 主车能够准确识别通行方向的绿色交通信号灯，并能够及时启动；
- 在右转无专用交通信号灯时，主车能够准确根据交通规则安全通过右转车道。

②情况 2：右转－有右转专用道

- 在右转专用道无交通信号灯时，主车能够准确根据交通规则安全通过右转车道；
- 在右转专用道有交通信号灯时，主车能够准确识别通行方向的绿色交通信号灯，并能够及时启动。

③情况 3：直行/左转－有待行区

- 主车能够准确识别待行区，根据交通法规驶入待行区，并且主车能够准确识别通行方向的绿色交通信号灯，并能够及时启动。

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务。主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，在此过程中主车发出降级告警或报警提示，包含三种通行情况同上。

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，可自动完成识别通行方向的交通信号灯并响应（若无前方干扰车辆）的部分驾驶任务，或可自动完成准确识别待行区并根据交通法规驶入待行区的部分驾驶任务，主车由驾驶员控制驶入待行区或通过路口。

IVISTA

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成识别通行方向的交通信号灯并响应（若无前方干扰车辆）的所有驾驶任务，或主车无法自动完成准确识别待行区并根据交通法规驶入待行区的所有驾驶任务，主车由驾驶员控制驶入待行区或通过路口。

注 2：当主车位于头车位置并处于 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态，能够准确识别绿色交通信号灯并在 3s 内起步，则获得第 1 档或第 2 档得分；

注 3：当主车不位于头车位置并处于 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态，在前车启动后 3s 内，主车跟随前车启动，则获得第 1 档或第 2 档得分；

注 4：当主车位于头车位置并处于 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态，能够准确识别绿色交通信号灯，但主车超过 3s 后启动，则获得第 4 档得分；

注 5：当主车不位于头车位置并处于 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态，在前车启动超过 3s 后，主车跟随前车启动，则获得第 4 档得分。

C.2.6 环岛通行

环岛通行场景可分为主车驶入环岛、主车环岛内行驶和主车驶出环岛，共三个阶段。

A. 主车驶入环岛

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，并且准确按照交通信号灯指示[若有]驶入环岛，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，并且准确按照交通信号灯指示[若有]驶入环岛，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可以自动完成驶入环岛（准确识别响应交通信号灯指示[若有]、驶入环岛入口）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆驶入环岛；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成驶入环岛（准确识别响应交通信号灯指示[若有]、驶入环岛入口）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆驶入环岛。

B. 主车环岛内行驶

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，并且根据交通规则在环岛内行驶，在此过程中，主车未发出降级告警或报警提示；

MSTA

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，并且根据交通规则在环岛内行驶，在此过程中，主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可自动完成环岛内行驶（准确识别响应交通信号灯指示[若有]、环岛车道内行驶、环岛内换道行驶）的部分驾驶任务，由驾驶员控制主车在环岛内行驶；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成环岛内行驶（准确识别响应交通信号灯指示[若有]、环岛车道内行驶、环岛内换道行驶）的所有驾驶任务，由驾驶员控制主车在环岛内行驶。

C. 主车驶出环岛

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够正确按照交通信号灯行驶[若有]，并且能够根据导航指示信息选择对应的环岛出口驶出，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别本车道、相邻车道的环境车辆，能够正确按照交通信号灯行驶[若有]，并且能够根据导航指示信息选择对应的环岛出口驶出，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可自动完成驶出换道（正确识别响应交通信号灯[若有]、从正确的出口驶出环岛）的部分驾驶任务，由驾驶员控制主车驶出环岛；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成驶出换道（正确识别响应交通信号灯[若有]、从正确的出口驶出环岛）的所有驾驶任务，由驾驶员控制主车驶出环岛。

C.2.7 调头通行

a) 第 1 档（得分率 100%）：主车以 2 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别环境车辆，能够正确按照交通信号灯[若有]及交通规则执行调头驾驶任务（进入调头车道、调头过程执行、驶入目标车道），并避让存在碰撞风险的目标物或目标车，在此过程中主车未发出降级告警或报警提示；

MSTA

b) 第 2 档（得分率 90%）：主车以 2 级或 1 级自动化等级的驾驶辅助系统激活状态完成驾驶任务，即主车可以识别环境车辆，能够正确按照交通信号灯[若有]及交通规则执行调头驾驶任务（进入调头车道、调头过程执行、驶入目标车道），并避让存在碰撞风险的目标物或目标车，在此过程中主车发出降级告警或报警提示；

c) 第 3 档（得分率 70%-X）：主车以 2 级或 1 级驾驶自动化等级的驾驶辅助系统完成部分驾驶任务，即主车可自动完成调头通行（进入调头车道、调头过程执行、驶入目标车道）的部分驾驶任务，由驾驶员控制车辆安全完成调头驾驶任务；

d) 第 4 档（得分率 30%-X）：主车未完成驾驶任务，即主车无法自动完成调头通行（进入调头车道、调头过程执行、驶入目标车道）的所有驾驶任务，由驾驶员控制车辆安全完成调头驾驶任务 。

注 1：主车在调头过程中不得严重影响对向直行车辆正常通行。严重影响指导致 3 辆及以上对向车辆无法正常通行。

注 2：当严重影响对向直行车辆正常通行超过 20s，测试人员应控制车辆行驶并继续进行测试，该场景得分参考第 3 档或第 4 档。

IVISTA