

团 体 标 准

T/CAAMTB 3—2023

智能汽车驾乘体验测试评价规程 ——行车辅助

Intelligent vehicle driving experience test and evaluation procedures

--Driving assist

2024 - - 发布

2024 - - 实施

中国汽车工业协会 发布

目 次

| | |
|----------------|----|
| 目 次..... | I |
| 前 言..... | II |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 1 |
| 4 总体要求..... | 3 |
| 5 试验方法..... | 6 |

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这些专利的责任。

本文件由中国汽车工业协会提出并归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

智能汽车驾乘体验测试评价规程-行车辅助

1 范围

本规程规定了智能汽车行车辅助驾乘体验的测试评价方法。

本规程适用于搭载智能行车辅助系统部分功能的 M1 类和 N1 类车辆,其他车辆可参照执行。

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 7258 机动车运行安全技术条件

GB 21670-2008 乘用车制动系统技术要求及试验方法

GB 5768.3 道路交通标志和标线

GB/T 39901 乘用车自动紧急制动系统(AEBS)性能要求及试验方法

GB/T 33577-2017 智能运输系统 车辆前向碰撞预警系统 性能要求和测试规程

GB/T 39323-2020 乘用车车道保持辅助(LKA)系统性能要求及试验方法

GB/T 26987-2011 道路车辆路面摩擦特性测定

i-VISTA SM-ADAS-ICAT-A0-2019 智能行车辅助试验规程

i-VISTA SM-ADAS-ICAR-A0-2019 智能行车辅助评价规程

i-VISTA SM-IS.AEB.C2C-TP-A0-2020 智能安全 行人与骑行者自动紧急制动系统试验规程

ISO 15622 智能运输系统--自适应巡航控制系统--性能要求和试验程序(Intelligent transport systems -- Adaptive cruise control systems -- Performance requirements and test procedures)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 目标车 target vehicle; TV

在主车前方行驶轨迹线上,距离主车最近的前车,它是车辆跟车行驶对主车系统工作时所针对的对象。

3.2 主车 Subject vehicle; SV

特指配备有智能行车辅助功能的待测车辆。

3.3 车间距 Clearance

目标车尾部与主车头部之间的距离。

3.4 距离碰撞时间 time to collision; TTC

在 t 时刻，主车与目标障碍物发生碰撞所需的时间，计算公式：

$$T_{cr} = \frac{x_c(t)}{v_t(t)}$$

式中： T_{cr} 为距离碰撞时间（s）；

$x_c(t)$ 为车间距离（m）；

v_t 为自车与目标车的纵向车速之差（m/s）；

3.5 反应时间 response time

前车加速度变化 $0.05g$ 的时间和主车加速度变化 $0.05g$ 的时间差值。

3.7 横摆角速度 yaw velocity

车辆方向角的变化率，即单位时间绕车辆质心且垂直于地面的轴转动的角度。

3.8 侧向加速度 lateral acceleration

在垂直于车辆 X 轴（纵轴）且与路面平行的平面内的车辆加速度矢量分量。

3.9 惯性坐标系 inertial frame

本规程采用 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 轴指向上方（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。左舵和右舵车辆皆采用此坐标系。

3.10 自动紧急制动 autonomous emergency braking; AEB

实时监测车辆前方行驶环境，并在可能发生碰撞危险时自动启动车辆制动系统使车辆减速，以避免碰撞或减轻碰撞后果。

3.11 成人假人目标 adult pedestrian target; APT

本规程中所使用的成人假人目标，它是车辆自动紧急制动系统 AEB 工作时所针对的对象。

3.12 儿童假人目标 child pedestrian target; CPT

本规程中所使用的儿童假人目标，它是车辆自动紧急制动系统 AEB 工作时所针对的对象。

3.13 横向距离 lateral offset

主车车头中心点与规划路径中心水平距离之差。

4 总体要求

4.1 车辆要求

4.1.1 车辆检查

- 1) 试验车辆应为新车，行驶里程不高于 5000km。
- 2) 试验车辆使用的轮胎花纹深度在 50%以上，且无明显偏磨，轮胎气压应为车辆制造推荐的冷胎充气压（参见车辆标牌或轮胎充气压力标识），误差不超过 $\pm 10\text{kPa}$ 。
- 3) 如有必要，试验前可先进行 AEB 系统的初始化，包含雷达、摄像头等传感器的校准。试验开始前，应检查主车智能行车辅助功能、按键、仪表、车载中控屏幕等正常工作。
- 4) 紧急制动测试前，应对测试车辆进行制动系统预热。

a) 主车以 56km/h 的初速度，约 5m/s^2 - 6m/s^2 的平均减速度制动到速度为零，反复进行 10 次；

b) 主车以 72km/h 的初速度，全力制动（应使用足够制动力使触发 ABS）到速度为零，反复进行 3 次；

c) 主车以 72km/h 的速度行驶 5min，冷却制动系统；

d) 两次正式试验间隔至少 3min；试验过程中，如果主车静止时间大于 15min，则要以 72km/h 的初速度，不小于 7m/s^2 的平均减速度制动到速度为零，反复进行 3 次来预热制动系统；

e) 制动系统最后一次预热和正式试验相隔至少 3min。

4.1.2 功能设置

- 1) 除特别说明，在整个试验过程中智能行车辅助的时距应设置为中间档位。如果智能行车辅助的时距档位个数为偶数，则时距设置为中间档后面最靠近高时距的档位。



- 2) 若主自车有多种驾驶模式，除特别说明，在整个试验过程中驾驶模式设置为标准模式。

4.2 场地要求

4.2.1 平路面要求

路面应为清洁、干燥、平坦的用沥青或混凝土铺装的直线道路，路面坡度不大于 1%，道路长 2~3km，宽度不小于 8m，附着系数为 0.8 以上。

4.2.2 破损路面要求

破损路面：粗糙、坑洼以及纵向车辙、接缝和冕状的路面等典型路面。

为保证评价的相对可比性和公正性，测试评价的道路将尽量保持一致，推荐一致性较好的专业试验场进行评价。

4.2.3 坡道路面要求

坡道路面：干燥的沥青或混凝土铺装路面，坡度不小于 8%，坡道总长不小于 50m，宽度不小于 5m，坡道入口和出口应有平路面进行车速调整和保持，长度不小于 300m。

车道为双向，以便完成平路转上坡，平路转下坡工况。

4.2.4 直线入弯路面要求

路面要求：弯道为定 250m 半径的通道，直线车速调整及保持区长度不小于 1km。

4.2.5 车道要求

车道要求：单条试验车道宽度为 3.5m~3.75m，车道边线颜色应为白色或黄色，车道边线线型应为实线或虚线，符合 GB 5768.3 表 1（编号 5、6、13 除外）之规定；

4.3 设备要求

4.3.1 目标假人要求

试验使用可摆腿成人假人目标 APT 代替成人行人。实验中统一用目标假人指代 APT。

4.3.2 数据采集要求

试验设备要满足动态数据的采样及存储要求，采样和存储频率至少为 100Hz。其中数据采集精度必须满足以下要求：

- a) 速度精度不大于 0.1km/h；
- b) 纵向加速度精度不大于 0.1m/s²；
- c) 横向和纵向位置精度不大于 0.03m；
- d) 横摆角速度精度不大于 0.1°/s；
- e) 转向盘角速度精度不大于 1.0°/s。

4.4 评价人员要求

4.4.1 专业测评人员要求

“专业测评人员”指受过专业训练并具有基本车辆动力学知识的专业人员，从事车辆驾乘性能主观或者客观测评三年以上。

4.4.2 消费者测评人员要求

消费者测评人员分为驾驶人员和乘坐人员，根据中国驾驶员性别比例筛选不同驾龄、年龄及性别消费者。

4.5 环境要求

- a) 气候条件良好，无降雨、降雪、冰雹、扬尘等恶劣天气情况。

- b) 温度在-20℃~45℃之间。
- c) 风速应低于 5m/s。
- d) 试验应在均匀的自然光照条件下进行，光照度不小于 2000lux，除非制造厂商对光照度要求的下限值更低；应避免车辆行驶方向与阳光直射方向平行。

4.6 试验过程控制要求

试验车速偏差 \leq 2km/h，试验加减速速度偏差 \leq 0.02g。

4.6 评分标准

按照专业主观评价、消费者评价两种评分规则进行评价，权重为 50%、50%。车辆客观测试为主观评价提供对应的车辆性能指标，为体验改进实施提供设计依据。

表 1 评分标准

| 评分标准 | 专业主观评价 | 车辆客观测试 | 消费者评价 |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| 试验人员要求 | 4.4.1 专业测评人员要求 | 4.4.1 专业测评人员要求 | 4.4.2 消费者测评人员要求 |
| 评分基准 | 十分制，详表 2 | / | 十分制，详表 3 |
| 评价指标 | 表 5 | 表 5 | 表 6 |
| 权重 | 50% | / | 50% |

4.6.1 专业主观评价评分

本规程中专业主观评价的试验均按照如下方法进行评分，按照十分制评价。为了保证评分的公正性，由至少 3 名受训的试验人员进行评价，评分分值保留两位小数且以 0.25 分作为最小分度值，并建议设置一名组长进行统筹，确定该车型最终的主观评价分值。

表 2 专业测评人员评分基准

| 评分基准 | | | | | | | | | | |
|------|-------|---|---|---|------|-------|-------|-------|---|------|
| 评价分值 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 满意度 | 完全不满意 | | | | 很不满意 | 有点不满意 | 可以接受 | 满意 | | 非常满意 |
| 测评等级 | P（较差） | | | | | M（一般） | A（良好） | G（优秀） | | |

主观评价中各个下级指标定量打分方法如上表所示，定性的评价，则由文字描述进行补充说明。

主观评价评分说明

本标准将专业测评人员主观评价评分等级按照顾客满意度分为“完全不满意”、“很不满意”、“有点不满意”、“可以接受”、“满意”、“非常满意”6个等级，对于驾乘测评等级分为“P（较差）”、“M（一般）”、“A（良好）”、“G（优秀）”4个等级。

1) 关于“评分分值”的说明

评价人员根据车辆性能指标差距进行打分，为了使主观评价数据能够体现车辆性能之间

的细微差距，本文各级指标采用 0.25 分作为最小分度值。

4.6.2 消费者主观评价评分

本规程中消费者主观评价的试验均按照如下方法进行评分，按照十级满意度问卷量表进行十分制评价。为了保证评分的公正性，由至少 30 名消费者测评人员进行评价，驾驶人员和乘坐人员至少各 15 名，确定该车型最终的主观评价分值。

表 3 消费者评价评分基准

| 评分基准 | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|----|-----|------|----|------|------|------|
| 评价分值 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 接受度 | 无法忍受 | 不被允许 | 严重缺陷 | 缺陷 | 有问题 | 接受界限 | 合理 | 可以满足 | 体验完美 | 完美无瑕 |
| 满意度 | 非常不满意 | | | | 不满意 | 一般满意 | | 比较满意 | | 非常满意 |

主观评价评分说明

将主观评价分等级按照消费者（顾客）分为“非常不满意”、“不满意”、“一般满意”、“比较满意”、“非常满意”5个等级。消费者根据各方面体验情况选择相应的满意度评分，满意度分为 1~10 个等级，对应从非常不满意到非常满意的分数，5 分为界限（5 分及以下不满意，5 分以上满意），若不满意请说明原因，进行记录。

4.6.3 客观测试评分

本规程客观测试评分标准参照各子项中具体描述执行。

5 试验方法

5.1 框架体系

驾乘体验测评以提升目标用户体验为目标，通过基于统计学的消费者测评提取用户满意度及需求，专业主观评价进行更多维度和细致地测评将消费者语言转化为车辆性能表述，最后通过车辆客观测试进行定量评价改进，形成体验测评提升的闭环。

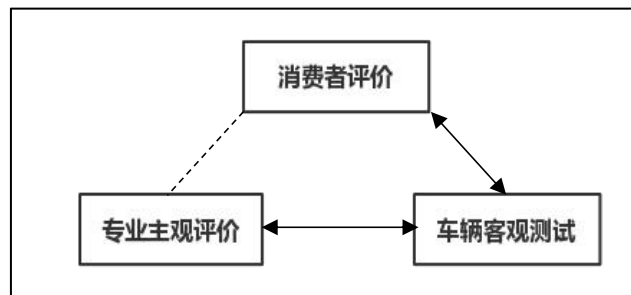


图 1 体验测评框架及关联性

5.1.1 框架体系测评维度

表4 测评维度

| 一级维度 | 二级维度 | 三级维度 | 专业主观测评 | 车辆客观测评 | 消费者测评 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|-------|
| 行车辅助 | 跟车加速/巡航 (或匀速)/跟 车减速/跟车加 速-减速组合工 况/紧急制动/ 直线保持/弯道 保持/主动变道 /联合控制 | 交互体验 | 推荐测试 | 推荐测试 | 推荐测试 |
| | | 舒适体验 | 推荐测试 | 推荐测试 | 推荐测试 |
| | | 安全体验 | 推荐测试 | 推荐测试 | 推荐测试 |
| | | 效率 | 推荐测试 | 推荐测试 | 推荐测试 |
| | | 接管体验 | 推荐测试 | 推荐测试 | / |

5.1.2 专业评价框架体系测评维度

表5 行车辅助体验测试评价框架体系

| 一级维度 | 二级维度 | 三级维度 | 四级维度-主观评价 | 四级维度-客观测试 |
|-----------------|---------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 行车辅助 | 跟车加速 | 加速效率 | 响应及时性 | 响应时间 |
| | | 舒适体验 | 加速平滑感、突兀感 | 加加速度变化率、加速度 |
| | | 安全体验 | 前车识别及提示情况 | / |
| | | | 跟车距离控制及信心感 | 初始跟车距离、结束跟车距离 |
| | | 接管体验 | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| | 油门操作功能保持情况及车辆反应 | | / | |
| | 巡航(或 匀速) | 舒适体验 | 车速稳定性 | 车速变化标准差、车速最大偏差 |
| | | 接管体验 | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| | | | 油门操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| | 跟车减速 | 减速效率 | 响应及时性 | 响应时间 |
| | | 舒适体验 | 减速平滑感、突兀感 | 减速度变化率、减速度 |
| | | 安全体验 | 前车识别及提示情况 | / |
| | | | 跟车距离控制及信心感 | 触发距离、最小跟车距离 |
| | | 接管体验 | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| | 油门操作功能保持情况及车辆反应 | | / | |
| | 跟车加速 -减速组 合工况 | 加、减速 效率 | 加速、减速响应及时性 | 加速响应时间、减速响应时间、 起步响应时间 |
| | | 舒适体验 | 加减速平滑感、突兀感 | 加减速变化率、加减速速度 |
| | | 安全体验 | 前车识别及提示情况 | / |
| | | | 跟车距离控制及信心感 | 最长距离、最短距离 |
| | | 接管体验 | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| 油门操作功能保持情况及车辆反应 | / | | | |
| 紧急制动 | 触发率 | / | 触发率 | |
| | 安全体验 | 前车识别及提示情况 | 制动减速度, ABS 是否触发 | |
| | | 制动距离控制及信心感 | 停止距离、FCW 报警和 AEB 制 动触发的 TTC | |

| | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| 行车辅助 | 接管体验 | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / | |
| | | 油门操作功能保持情况及车辆反应 | / | |
| | 直线保持 | 保持效率 | 功能开启及保持成功率情况 | / |
| | | 舒适体验 | 调整频次 | 方向盘修正频率 |
| | | | 修正幅度及力矩 | 方向盘力矩最大修正量 |
| | | 安全体验 | 居中或偏移程度 | 偏离距离、横摆角速度峰值 |
| | 接管体验 | 转向操作功能保持情况及车辆反应 | / | |
| | 弯道保持 | 保持效率 | 功能开启及保持成功率情况 | 最大入弯速度、弯道最大行驶速度（减速后的速度） |
| | | 舒适体验 | 调整频次 | 方向盘修正频率 |
| | | | 修正幅度及力矩 | 方向盘力矩最大修正量 |
| | | 安全体验 | 居中或偏移程度及信心感 | 偏离距离、横摆角速度峰值、侧向加速度峰值 |
| | 接管体验 | 转向操作功能保持情况及车辆反应 | / | |
| | 主动变道 | 变道效率 | 变道成功率 | / |
| | | 舒适体验 | 变道车速控制、车体控制 | / |
| | | | 变道提示及交互 | / |
| | | 安全体验 | 变道时机 | / |
| | | | 变道距离控制及信心感 | / |
| | | 接管体验 | 转向操作功能保持情况及车辆反应 | / |
| | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | | / | |
| | 油门操作功能保持情况及车辆反应 | | / | |
| | 联合控制 | 交互体验 | 交互便利性、易用性、提示性、显示性 | 眼动指标（眼动注视、凝视、扫视时长、次数等）；手指指标（手指移动距离、点击次数、浏览时长等）； |
| | | | 控制效率 | 功能开启及保持成功率情况 |
| | | 舒适体验 | 响应及时性 | / |
| | | | 加-减速平滑感、突兀感 | / |
| | | 安全体验 | 车体控制，修正频次及幅度 | / |
| | | | 距离控制及信心感 | / |
| 接管体验 | | 障碍识别和预警提示情况 | / | |
| | | 转向操作功能保持情况及车辆反应 | / | |
| | 制动操作功能保持情况及车辆反应 | / | | |
| 油门操作功能保持情况及车辆反应 | / | | | |

5.1.3 消费者评价框架

该框架体系针对行车辅助下各操作功能，功能开启后一旦出现需要测试用户接管情况，判定为任务失败。具体操作流程根据测试车辆交互模式（语音，触控，按钮）进行细化。

表6 消费者行车辅助评价框架体系

| 一级维度 | 二级维度 | 三级维度 | 主客观评价指标 | 主客观指标获取方法 |
|------|---------|-------|-------------|------------|
| 行车辅助 | 跟车加速/巡航 | 交互体验* | 发现（发现该功能图标） | 十级满意度问卷量表； |

| | | | | |
|------|-------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | (或匀速)/跟车减速/跟车加速-减速组合工况/紧急制动/直线保持/弯道保持/主动变道/联合控制 | | 理解(理解该功能作用) | 深度访谈话卷; 眼动仪数据采集(眼动注视、凝视、扫视时长、次数等); 手指追踪数据采集(手指移动距离、点击次数、浏览时长等); |
| | | | 绩效(点击触发该功能的效率和准确性) | |
| | | | 满意度(整体满意度) | |
| | 舒适体验 | | 驾驶、乘坐舒适性评价 | 十级满意度问卷量表; 深度访谈话卷; 生理仪数据采集(皮电 GSR、心电 ECG、呼吸 RSP 等); 车辆行驶状态参数(车速、加速度、响应时间等); |
| | | | 驾驶、乘坐信任度评价 | |
| | | | 任务完成度评价 | 是否顺利完成任务 |
| 安全体验 | | 任务过程驾驶风险评价 | 十级满意度问卷量表; 深度访谈话卷; 车辆行驶状态参数指标(车速、加速度、响应时间等) | |

*乘坐人员不进行交互体验的手指指标测评。

5.2 跟车加速

评价车辆跟随目标车进行加速工况下,智能行车辅助系统控制测试车辆在加速效率、舒适性体验、安全体验、接管体验方面的整体表现情况。

5.2.1 加速效率

评价内容:

主观:在智能行车辅助系统控制下,评价车辆跟随目标车进行加速时的加速响应及时性的能力表现。

客观:在智能行车辅助系统控制下,测试跟车行驶在良好路面的加速表现,获得加速效率的客观评价指标。

测试方法:

主观:在良好路面、破损路面、平路转上坡、平路转下坡工况下,测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车急加速时的加速响应及时性表现情况。

客观:

- 1)初始两车以 30km/h 匀速跟车,而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h;
- 2)初始两车以 60km/h 匀速跟车,而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 90km/h;
- 3) 初始两车以 90km/h 匀速跟车,而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 120km/h;

完成以上工况分别获取以下结果:

- 响应时间:前车加速度为 0.05g 的时间与主车加速度为 0.05g 的时间差。

5.2.2 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速时的加速平滑感、突兀感的能力表现。

客观：在智能行车辅助系统控制下，测试跟车行驶在良好路面的加速表现，获得舒适体验的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车急加速时的加速平滑感、加速突兀感的表现情况。

客观：

- 1)初始两车以 30km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h；
- 2)初始两车以 60km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 90km/h；
- 3) 初始两车以 90km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 120km/h；

完成以上工况分别获取主车的以下结果：

- 加速度：车辆跟随目标车进行加速过程中的加速度；
- 加速度变化率：车辆跟随目标车进行加速过程中的加速度的微分。

5.2.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速时的对前车识别及提示、与前车距离控制的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，跟车行驶在良好路面的加速表现，获得安全体验的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车急加速时的对前车的识别及提示情况，以及与前车的距离控制以及带来的信心感等整体安全性的表现情况。

客观：

- 1)初始两车以 30km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h；
- 2)初始两车以 60km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 90km/h；
- 3)初始两车以 90km/h 匀速跟车，而后目标车以 1m/s^2 加速度加速至 120km/h；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 初始跟车距离：测试评价车辆以初始速度匀速稳定跟车时的跟车距离。
- 结束跟车距离：测试评价车辆以目标速度匀速稳定跟车时的跟车距离。

5.2.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车加速功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车急加速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车加速功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.3 巡航（或匀速）

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆匀速巡航行驶时舒适体验、接管体验方面的整体能力表现情况。

5.3.1 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆匀速巡航行驶时速度稳定性对舒适能力表现情况。

客观：评价车辆分别行驶在良好路面、破损路面，在智能行车辅助系统控制下匀速巡航时的表现，获得舒适体验的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下以各种速度匀速巡航时速度稳定性表现情况。

客观：

- 1)良好路面，主车以 30km/h、60km/h、90km/h、120km/h 匀速行驶；
- 2)破损路面，主车以 30km/h 匀速行驶；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 车速变化标准差：以工况设置车速为均值，计算标准差。
- 车速偏差：每个采样时刻的车速与车速均值的差值的绝对值最大值。

5.3.2 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆匀速巡航时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，匀速巡航功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下匀速巡航时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，匀速巡航功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.4 跟车减速

评价车辆跟随目标车进行减速工况下，智能行车辅助系统控制测试车辆在减速效率、舒适性体验、安全体验、接管体验方面的整体表现情况。

5.4.1 减速效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行减速时的减速响应及时性的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行减速时的减速表现，获得减速效率的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车减速时的减速响应及时性表现情况。

客观：

- 1)良好路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 2)良好路面，两车以 60km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 3)良好路面，两车以 90km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 4)良好路面，两车以 120km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 5)破损路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 6)上坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 7)下坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 响应时间：前车减速度为 0.05g 的时间与主车减速度为 0.05g 的时间差。

5.4.2 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行减速时的减速平滑感、突兀感的能力表现以及噪声情况。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行减速时的减速表现，获得舒适体验的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车减速时的减速平滑感、减速突兀感的表现情况以及噪声情况。

客观：

- 1)良好路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 2)良好路面，两车以 60km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 3)良好路面，两车以 90km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 4)良好路面，两车以 120km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 5)破损路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 6)上坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 7)下坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 减速度：车辆跟随目标车进行减速过程中的减速度；
- 减速度变化率：车辆跟随目标车进行减速过程中的减速度的微分。

5.4.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行减速时的对前车识别及提示、与前车距离控制的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行减速时的减速表现，获得安全体验的客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车减速时的对前车的识别及提示情况，以及与前车的距离控制以及信心感的整体安全性的表现情况。

客观：

- 1)良好路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；

- 2)良好路面，两车以 60km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
 - 3)良好路面，两车以 90km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
 - 4)良好路面，两车以 120km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
 - 5)破损路面，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
 - 6)上坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
 - 7)下坡道，两车以 30km/h 匀速行驶，然后目标车以 0.25g 的减速度，减速停车；
- 完成以上工况分别获取以下结果：

- 触发距离：主车减速度为 0.05g 时刻，主车与前车的车距。
- 最小跟车距离：试验过程中两车的最小车距。

5.4.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行减速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车减速功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车减速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车减速功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.5 跟车加速-减速组合工况

评价车辆跟随目标车进行加速-减速组合工况下，智能行车辅助系统控制测试车辆在加速、减速效率、舒适性体验、安全体验、接管体验方面的整体表现情况。

5.5.1 加-减速效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速-减速时响应及时性的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行加速-减速时的表现，获得加-减速效率指标结果。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车加速-减速时的加减速响应及时性表现情况。

客观：两车以 30km/h 匀速行驶 >2s 后，目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h，在速度

达到 60km/h 后，立即以 0.25g 制动减速度减速停车，等待主车完全停车后 5s 内，目标车再以 1.5m/s^2 起步加速；完成以上工况分别获取以下结果：

- 加速响应时间：车速 30km/h-60km/h 的过程中，前车加速度为 0.05g 的时间与主车加速度为 0.05g 的时间差；
- 减速响应时间：车速 60km/h-0km/h 的过程中，前车减速度为 0.05g 的时间与主车减速度为 0.05g 的时间差；
- 起步响应时间：起步过程中，目标车加速度为 0.05g 的时间和主车加速度为 0.05g 的时间差；

5.5.2 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速-减速时的加速-减速平滑感、突兀感的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行加速-减速时的表现，获得舒适体验指标结果。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车加速-减速时的加减速平滑感、加减速突兀感的表现情况。

客观：两车以 30km/h 匀速行驶，目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h，在速度达到 60km/h 后，立即以 0.25g 制动减速度减速停车，等待主车完全停车后，目标车再以 1.5m/s^2 起步加速；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 加减速速度：组合工况中的加减速速度；
- 减速度变化率：车组合工况中的加减速度的微分。

5.5.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速-减速时的对前车识别及提示、与前车距离控制的能力表现。

客观：评价车辆在智能行车辅助系统控制下，测试车辆跟随目标车进行加速-减速时的表现，获得安全体验指标结果。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车加速-减速时对前车的识别及提示情况，以及与前车的距离控制以及信心感的整体安全性的表现情况。

客观：两车以 30km/h 匀速行驶，目标车以 1m/s^2 加速度加速至 60km/h，在速度达到 60km/h 后，立即以 0.25g 制动减速度减速停车，等待主车完全停车后，目标车再以 1.5m/s^2 起步加速；

完成以上工况分别获取以下结果：

- 最长距离：跟车行驶过程中跟车距离的最大值；
- 最短距离：跟车行驶过程中跟车距离的最小值。

5.5.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆跟随目标车进行加速-减速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车加速-减速功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、平面转上坡、平面转下坡工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下跟随目标车加速-减速时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，跟车加速-减速功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.6 紧急制动工况

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆遇紧急突发情况紧急制动工况时，在触发率、舒适体验、安全体验、接管体验方面的整体表现情况。

5.6.1 触发率

评价内容：

客观：评价车辆在道路行驶时遇到紧急突发情况时紧急制动的表现，获得触发率客观评价指标。

测试方法：

客观：在封闭测试场地内，评价车辆中心线与假人目标物中心线处于同一直线，假人背对评价车辆，最大偏差不超过预设中心线 $\pm 0.1\text{m}$ 。假人与评价车辆初始相距 150m，评价车辆以 30/60km/h 速度匀速驶向假人，触发 AEB 紧急制动，同一工况试验次数为 5。

完成以上工况获取以下结果：

- 触发率：AEB 成功触发的比例。

5.6.2 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在遇紧急突发情况紧急制动工况时，对前方行人识别及提示、制动距离控制以及整体信心感的能力表现。

客观：评价车辆在道路行驶时遇到紧急突发情况时紧急制动的表现，获得安全体验客观评价指标。

测试方法：

主观：在封闭测试场地内，模拟车辆道路行驶时遇紧急突发情况紧急制动工况下，测试并评价车辆智能行车辅助系统控制下对前方行人识别及提示，以及开始刹车制动的距离、刹停后与前车距离以及整体信心感的表现情况。

客观：在封闭测试场地内，评价车辆中心线与假人目标物中心线处于同一直线，最大偏差不得超过预设中心线 $\pm 0.1\text{m}$ 。假人与评价车辆初始相距 150m，评价车辆以 30km/h 速度匀速驶向假人，触发 AEB 紧急制动。

完成以上工况获取以下结果：

- 停止距离：在紧急制动工况下，主车制动至停车时与假人的间隔距离；
- 制动减速度：紧急制动过程中的减速度平均值；
- ABS 是否触发：紧急制动过程中 ABS 是否介入；
- FCW 报警和 AEB 制动触发的 TTC:FCW 报警和 AEB 制动触发时的距离碰撞时间。

5.6.3 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在遇紧急突发情况紧急制动时，驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，紧急制动功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在封闭测试场地内，模拟车辆道路行驶时遇紧急突发情况紧急制动时，测试并评价驾驶员进行制动、油门主动接管操作时，紧急制动功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.7 直线保持

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持直线道路行驶的功能保持效率、舒适体验、安全体验、接管体验的整体功能性表现情况。

5.7.1 保持效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持直线道路行驶的功能开启成功率、功能保持成功率的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、车道线丢失的直线道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶的功能开启成功率、功能保持成功率的整体表现情况。

5.7.2 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持直线道路行驶时方向盘的调整频次、方向盘修正幅度及力矩大小的舒适性的能力表现。

客观：评价车辆在直线道路行驶时，测试车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶时的表现，获得舒适体验客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、车道线丢失的直线道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶时方向盘的调整频次、方向盘修正幅度及力矩大小的整体表现情况。

客观：在良好平直路面，以 90km/h 车速开启直线保持功能行驶 1km。

完成以上工况分别获取以下结果：

- 方向盘最大修正量：试验过程中，计算车辆保持在车道内行驶时，方向盘的左右修正的最大修正角度。
- 方向盘修正频率：试验过程中，计算车辆保持在车道内行驶时，方向盘的左右修正的频率。

5.7.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持直线道路行驶时在车道内的居中或者偏移程度的整体安全性的能力表现。

客观：车辆在直线道路行驶时，测试车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶时的表现，获得安全体验客观评价指标。

测试方法：

主观：在良好路面、破损路面、车道线丢失的直线道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶时车辆在车道内的居中或者偏移程度以及信心感等安全性的整体表现情况。

客观：在良好平直路面，以 90km/h 车速开启直线保持功能行驶 1km。

完成以上工况获取以下结果：

- 偏离距离：行驶过程中，车辆偏离车道中心线的平均距离。
- 横摆角速度峰值：行驶过程中，车辆横摆角速度最大值。

5.7.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持直线道路行驶时，驾驶员进行转向主动接管操作时的手感表现。

测试方法：

主观：在良好路面下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持直线行驶时，驾驶员进行转向主动接管操作时，接管的难易程度、对抗性和流畅度和车辆反应的整体表现情况。

5.8 弯道保持

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持弯道道路行驶的功能保持效率、舒适体验、安全体验、接管体验的整体功能性表现情况。

5.8.1 保持效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持弯道道路行驶的功能开启成功率、功能保持成功率的能力表现。

客观：车辆在弯道道路行驶时，测试车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时表现，获得效率性客观指标结果。

测试方法：

主观：在直线入弯、恒定弯道、破损路面、车道线丢失的弯道道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶的功能开启成功率、功能保持成功率的整体表现情况。

客观：

- 1) 直线入弯：在良好平直路面，以 65km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道，

弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）；

2) 恒定弯道：在良好平直路面，以 90km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道后 3s 开始记录数据，弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）。

完成以上工况分别获取以下结果：

- 最大入弯速度：车辆能通过弯道时的最大入弯车速；
- 最大弯道行驶速度：车辆能通过弯道时的最大弯道行驶车速（减速后的速度，如有）；

5.8.2 舒适体验

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持弯道道路行驶时方向盘的调整频次、方向盘修正幅度及力矩大小的舒适性的能力表现。

客观：车辆在弯道道路行驶时，测试车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时表现，获得舒适体验客观指标结果。

测试方法：

主观：在直线入弯、恒定弯道、破损路面、车道线丢失的弯道道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时方向盘的调整频次、方向盘修正幅度及力矩大小的整体表现情况。

客观：

1) 直线入弯：在良好平直路面，以 65km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道，弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）；

2) 恒定弯道：在良好平直路面，以 90km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道后 3s 开始记录数据，弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）。

完成以上工况分别获取以下结果：

- 方向盘最大修正量：试验过程中，计算车辆保持在车道内行驶时，方向盘的左右修正的最大修正角度。
- 方向盘修正频率：试验过程中，计算车辆保持在车道内行驶时，方向盘的左右修正的频率。

5.8.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持弯道道路行驶时在车道内的居中或者

偏移程度的整体安全性的能力表现。

客观：车辆在弯道道路行驶时，测试车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时表现，获得安全体验客观指标结果。

测试方法：

主观：在直线入弯、恒定弯道、破损路面、车道线丢失的弯道道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时车辆在车道内的居中或者偏移程度以及信心感等安全性的整体表现情况。

客观：

1) 直线入弯：在良好平直路面，以 65km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道，弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）；

2) 恒定弯道：在良好平直路面，以 90km/h 车速开启车道保持功能驶入 250m 半径弯道后 3s 开始记录数据，弯道距离不小于 200m，并逐渐提高初始车速至功能失效（5km/h 为 1 个间隔）。

完成以上工况分别获取以下结果：

- 偏离距离：行驶过程中，车辆偏离车道中心线的平均距离。
- 横摆角速度峰值：车辆能通过弯道时的最大横摆角速度。
- 侧向加速度峰值：车辆能通过弯道时的最大侧向加速度。

5.8.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆保持弯道道路行驶时，驾驶员进行转向主动接管操作时的手感表现。

测试方法：

主观：在直线入弯、恒定弯道的弯道道路下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下保持弯道道路行驶时，驾驶员进行转向主动接管操作时，接管的难易程度、对抗性和流畅度和车辆反应的整体表现情况。

5.9 主动变道

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在道路行驶时驾驶员打转向灯输入转向指令时，主动变道功能的变道效率、舒适体验、安全体验、接管体验的整体功能性表现情况。

5.9.1 变道效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在道路行驶时驾驶员打转向灯输入转向指令后主动变道成功的能力表现。

测试方法：

主观：在水平路面、静止障碍、移动障碍工况下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下打转向灯输入转向指令后主动变道成功能力的整体表现情况。

5.9.2 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在道路行驶时驾驶员打转向灯输入转向指令后主动变道时对车速的控制、车体动作的控制以及变道过程对驾驶员的提示与交互（如是否有变道提示灯及提示音）等的舒适程度的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、静止障碍、移动障碍工况下，在智能行车辅助系统控制下，测试并评价车辆在道路行驶时，驾驶员打转向灯输入转向指令后主动变道时对车速的控制、车体动作的控制以及变道过程对驾驶员的提示与交互等的舒适程度的表现情况。

5.9.3 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在道路行驶时驾驶员打转向灯输入转向指令后主动变道时变道时机以及变道过程对横向、纵向距离控制等的安全性的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、静止障碍、移动障碍工况下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下打转向灯输入转向指令后主动变道时变道时机以及变道过程对横向、纵向距离控制以及信心感的安全性整体表现情况。

5.9.4 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆在道路行驶时驾驶员打转向灯输入转向指令后主动变道时，驾驶员进行转向、制动、油门主动接管操作时，主动变道功能保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在良好路面、静止障碍、移动障碍工况下，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下打转向灯输入转向指令后主动变道时，驾驶员进行转向、制动、油门主动接管操作时，

主动变道功能保持情况和车辆反应的整体表现情况。

5.10 联合控制

在智能行车辅助系统控制下，评价车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆在交互体验、控制效率、舒适体验、安全体验、接管体验整体能力的表现情况。

5.10.1 交互体验

评价内容：

主观：评价人员从开启智能行车辅助系统到开启成功并在其控制下，车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制整个过程中，评价功能开启按钮及拨杆的便利性和易用性，以及车辆系统中控屏、液晶仪表、抬头显示（HUD）、语音识别与提示等人与车之间的“对话”功能的能力表现。

测试方法：

主观：在高速巡航、城市通勤工况下道路行驶时，测试并评价车辆从开启智能行车辅助系统到开启成功并在其控制下，车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制整个过程中，评价功能开启按钮及拨杆的便利性和易用性表现情况，以及车辆系统中控屏、液晶仪表、抬头显示（HUD）、语音识别与提示等人与车之间的“对话”功能的表现情况。

5.10.2 控制效率

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆所有功能开启成功率、保持成功率以及车辆响应及时性等的表现。

测试方法：

主观：在高速巡航、城市通勤工况下道路行驶时，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下，跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆所有功能开启成功率、保持成功率以及车辆响应及时性等整体能力的表现情况。

5.10.3 舒适体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆加速、减速的平滑感、突兀感以及车体动作控制、

方向盘修正频次及幅度等舒适性的能力表现。

测试方法：

主观：在高速巡航、城市通勤工况下道路行驶时，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下，跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆加速、减速的平滑感、突兀感以及车体动作控制、方向盘修正频次及幅度等舒适性整体表现情况。

5.10.4 安全体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆横向纵向距离控制、对车辆、行人及障碍物的识别和预警提示及时性等安全性的能力表现。

测试方法：

主观：分别在高速巡航、城市通勤工况下道路行驶时，测试评价车辆在智能行车辅助系统控制下，跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，车辆横向纵向距离控制、对车辆、行人及障碍物的识别和预警提示及时性以及信心感的等安全性的整体表现情况。

5.10.5 接管体验

评价内容：

主观：在智能行车辅助系统控制下，评价车辆道路行驶时跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，驾驶员进行转向、制动、油门主动接管操作时，所有功能的保持情况和车辆反应的能力表现。

测试方法：

主观：在高速巡航、城市通勤工况下道路行驶时，测试并评价车辆在智能行车辅助系统控制下，跟车加速、减速、巡航、车道保持、主动变道等多功能联合控制时，驾驶员进行转向、制动、油门主动接管操作时，所有功能的保持情况和车辆反应的整体表现情况。
