

C-ADRI

中国消费者汽车驾乘指数

编号：CADRI-SM-DR-2018

汽车驾驶性指数

测试评价规程

Test and Evaluation Standard for Automobile driving index

(V 1.0 版)

中国汽车工程研究院股份有限公司发布

目 录

第一部分：加速性能测试评价规程.....	1
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语定义	1
3.1 乘用车	1
4 0-100km/h 百公里加速试验	1
4.1 试验准备	1
4.2 试验方法	2
4.3 说明	2
5 80-120km/h 超车加速试验	3
5.1 试验准备	3
5.2 试验方法	3
5.3 说明	4
6 评分标准	4
6.1 0-100km/h 百公里加速试验	4
2. 80-120km/h 超越加速性能试验	4
第三部分：汽车驾驶性主观测试评价规程.....	8
1 车辆准备	8
1.1 车辆检查	8
1.2 车辆质量	8
2 道路条件	8
3 评价方法	8
3.1 加速性能	8
3.2 直线行驶性能	9
3.3 制动性能	10
4 评分标准	12
4.1 评分基准	12
4.2 加速性能评分方法	13
4.3 直线行驶性能	14
4.4 制动性能	15

第一部分：加速性能测试评价规程

1 适用范围

本规程规定了中国消费者汽车驾乘指数加速性能的测试评价方法。

本规程适用于整备质量不超过 3500kg 的载客汽车和载货车辆（M1 类和 N1 类）。其他车辆可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的应用成为本标准的条款。

《GB/T 12543-1990 汽车加速性能试验》

《汽车工程手册—试验篇》

3 术语定义

3.1 乘用车

乘用车指在其设计和技术特征上主要用于载运乘客及其随身行李和（或）临时物品的车，包括驾驶员座位在内最多不超过 9 个座位，它也可以牵引一辆挂车。

3.2 最短加速时间

最短加速时间指在试验过程中，采用全油门加速的方式，使车辆由初始车速达到预计车速的最短的加速时间，原则上需进行多次试验获取。

4 0-100km/h 百公里加速试验

4.1 试验准备

本试验参考 GB/T 12543-1990 规定进行，试验前的准备工作包括：

（1）试验道路及环境条件检查

试验场地应干燥、平坦而清洁，路面用水泥混凝土或沥青铺装，任意方向坡度不应大于 2%。试验过程中，风速应小于 5m/s，大气温度在 0℃~40℃ 范围内。

（2）试验车辆条件检查

为保证试验数据的科学性、公平性及安全性，要求样车在试验过程中仅允

许驾驶员一人乘坐并驾驶车辆，样车需按照标准两人载荷进行补充加载（标准两人载荷=该样车驾驶员质量+该样车加载重物质量=150kg，加载沙袋或假人需妥善固定于副驾驶座椅或地板上）。此外，传统能源样车在试验前需保证油箱油量满油，机油、防冻液、制动液等油液面处于厂定油液面高度。检查试验汽车的转向机构、各部紧固件的紧固情况及制动系统的效能，轮胎需处于磨损标记块以上，且胎面良好，胎压为厂定2人载胎压。试验车辆需保证样车外观无破损，车内清洁无杂物，确认车门、舱盖、车窗、照明装置、空调等装置处于关闭状态。检查合格后，启动车辆，以60km/h的车速行驶10分钟，使车辆达到最佳行驶状态。

（3）试验设备检查

试验选用中国汽研经过计量检测并处于正常使用状态的VBOX进行。将VBOX正确连接并固定，确保数据采集可靠有效。

4.2 试验方法

（1）试验车辆开始加速之前，应对准加速行驶的方向后停车，并确保行驶路径的空旷和可操作性；

（2）手动变速器车辆应踩下刹车与离合器，并将档位置于“1”档，自动变速器车辆应踩下刹车，并将档位置于“D”档（具有“S”挡位的车辆应置于“S”挡）；

（3）将试验车辆进行全油门加速，直至VBOX完成100km/h车速读取后，将车辆减速；

（4）重复步骤（1）至（3），完成15组0-100km/h加速性能试验，并将数据导出，分析加速时间，取各组中加速时间的最小值作为该车0-100km/h加速性能试验的最终成绩，即该车的百公里加速最短时间，结果保留两位小数。

4.3 说明

（1）手动挡车辆的加速性能试验，应选择驾驶技术精湛、经验丰富、受训后的驾驶员，试验开始前应熟悉该试验车辆的挡位情况，进行原地快速换挡练习15组以上。试验开始时应采用临界弹射起步方式进行起步，全油门加速至该手动挡车辆的额定功率转速时以最快换挡速度换入下一挡位，直至加速至100km/h。

（2）自动挡车辆的加速性能试验，应保证试验车辆在加速全程保持全油门开度。

（3）填写加速试验信息记录表。

5 80-120km/h 超车加速试验

5.1 试验准备

本试验参考 GB/T 12543-1990 规定进行，试验前的准备工作包括：

(1) 试验道路及环境条件检查

试验场地应干燥、平坦而清洁，路面用水泥混凝土或沥青铺装，任意方向坡度不应大于 2%。试验过程中，风速应小于 5m/s，大气温度在 0℃~40℃ 范围内。

(2) 试验车辆条件检查

为保证试验数据的科学性、公平性及安全性，要求样车在试验过程中仅允许驾驶员一人乘坐并驾驶车辆，样车需按照标准两人载荷进行补充加载（标准两人载荷=该样车驾驶员质量+该样车加载重物质量=150kg，加载沙袋或假人需妥善固定于副驾驶座椅或地板上）。此外，传统能源样车在试验前需保证油箱油量满油，机油、防冻液、制动液等油液面处于厂定油液面高度。检查试验汽车的转向机构、各部紧固件的紧固情况及制动系统的效能，轮胎需处于磨损标记块以上，且胎面良好，胎压为厂定 2 人载胎压。试验车辆需保证样车外观无破损，车内清洁无杂物，确认车门、舱盖、车窗、照明装置、空调等装置处于关闭状态。检查合格后，启动车辆，以 60km/h 的车速行驶 10 分钟，使车辆达到最佳行驶状态。

(3) 试验设备检查

试验选用中国汽研经过计量检测并处于正常使用状态的 VBOX 进行。将 VBOX 正确连接并固定，确保数据采集可靠有效。

5.2 试验方法

(1) 手动变速器车辆应将档位置于适当挡位，自动变速器车辆应将档位置于“D”挡（具有“S”挡位的车辆应置于“S”挡）；

(2) 试验车辆开始超越加速之前，应保持车速稳定于 75 ± 2 km/h，对准加速行驶的方向，确保行驶路径空旷、可操作性；

(3) 将试验车辆进行全油门加速，直至 VBOX 完成 120km/h 车速读取后，将车辆减速；

(4) 重复步骤（1）至（3），完成 15 组 80-120km/h 加速性能试验，并将数据导出，分析加速时间，取各组中加速时间的最小值作为该车 80-120km/h 加速性能试验的最终成绩，即该车的超越加速最短时间，结果保留两位小数。

5.3 说明

(1) 手动挡车辆的超越加速性能试验, 应选择驾驶技术精湛、经验丰富、受训后的驾驶员, 试验开始前应熟悉该试验车辆的挡位情况, 进行原地快速换挡练习 15 组以上。试验开始前应将样车变速器挡位至于适当挡位, 保持车速尽可能稳定在 $75 \pm 2 \text{ km/h}$, 准备就绪后全油门加速至该手动挡车辆的额定功率转速时以最快换挡速度换入下一挡位, 直至加速至 120 km/h 。

(2) 自动挡车辆的超越加速性能试验, 应选择驾驶技术精湛、经验丰富、受训后的驾驶员, 试验开始前应熟悉该试验车辆变速器加速降挡情况。试验开始前应保持车速尽可能稳定在 $75 \pm 2 \text{ km/h}$ 以保证试验车辆在 80 km/h 的数据采集前变速器完成降挡、提升转速及加速的操作, 并在加速全程保持全油门开度直至加速至 120 km/h 。

(3) 填写试验信息记录表。

6 评分标准

6.1 0-100km/h 百公里加速试验

将通过试验采集的 0-100km/h 的最短加速时间代入下表 1, 可得到该车辆的百公里加速性能试验得分, 并得到其加速性能等级。

表 1 0-100km/h 百公里加速性能评价指标

等 级	P (较差)	M (一般)	A (良好)	G (优秀)
得分	0~55 分	56~70 分	71~85 分	86~100 分
加速时间 t	$25 < t \leq 14$	$11 < t \leq 14$	$8 < t \leq 11$	$8 < t \leq 5$

6.2 80-120km/h 超越加速性能试验

将通过试验采集的 80-120km/h 的最短加速时间代入下表 2, 可得到该车辆的超越加速性能试验得分, 并得到其超越加速性能等级。

表 2 80-120km/h 百公里加速性能评价指标

等 级	P (较差)	M (一般)	A (良好)	G (优秀)
得分	0~55 分	55~70 分	71~85 分	86~100 分
加速时间 t	$17 < t \leq 10$	$8 < t \leq 10$	$6 < t \leq 8$	$6 < t \leq 4$

第二部分：制动性测试评价规程

1 适用范围

本规程规定了中国消费者汽车驾乘指数驾驶性能的制动性测试评价方法。

本规程适用于 GB/T 15089 规定的 M1 类车辆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的应用成为本标准的条款。

GB 21670-2008 乘用车制动系统技术要求及试验方法

3 术语定义

3.1 制动器

产生与车辆运动趋势相反的力的部件，包括摩擦式制动器（制动力由车上具有相对运动的两个部件摩擦产生）、电力制动器（制动力由车上具有相对运动但互不接触的两个部件间的电磁作用产生）、液力制动器（制动力由位于车辆的两个部件间，具有相对运动运动的液体产生）和发动机缓速器（通过人为增加发动机制动作用并传递至车轮来产生制动力）。

3.2 AMS

《Auto Motor und Sport》，德国权威汽车杂志，在中国俗称“车评”。是全球最早汽车杂志之一，最早引入各种先进的汽车测试技术，被全球杂志同类杂志广泛引用及模仿。

4 试验条件要求

4.1 环境条件

本试验规定环境温度为 0℃～40℃，风速应小于 5m/s，试验过程中温度变化不超过 10℃。

4.2 试验路面

试验道路路面为干燥、平整的混凝土或具有相同附着系数的其他路面，纵向

人意 50m 长度上的坡度 $<1\%$ 、路拱坡度 $<2\%$ ，路面宽度不宜小于 3.5m，路面附着系数应大于等于 0.9。

4.3 仪器设备

仪器设备见下表（不含外廓尺寸及质量、轴荷测试设备）。

表 3 制动试验仪器设备表

设备名称	测量范围	精度
汽车性能路试仪	0-1600km/h	0.50%
胎压表	0-1.6MPa	0.01MPa
踏板力计	1500N	1%
红外线测温仪	-20℃-550℃	0.1℃/°F
风速仪	0.4-25m/s; 0-50℃; 0.01-99.99 立方米/秒; 0-9.999 平方米	0.01m/s; 0.1℃
空盒气压表	(80-106)hPa*10	--

4.4 车辆状态

（1）试验车辆保持清洁，关闭车窗和乘客舱通风装置（除非车辆有特殊要求）。检查试验汽车的转向机构、各部紧固件的紧固情况及制动系统的效能，以保证试验的安全。

（2）轮胎充气至厂定压力值，误差不超过 $\pm 10\text{kPa}$ ，胎面花纹高度不低于新花纹的 50%。

（3）制动器必须按制造厂规定进行磨合，试验前允许调整制动装置。

（4）车辆处于整备质量状态，且内部装载总质量为 168kg，包括试验驾驶员、测试设备和必要的配重沙袋。配重沙袋根据试验驾驶员、测试设备的质量与规定的内部装载总质量（168kg）之差确定，通常应放置在前排乘员的脚部区域，所有的配重沙袋都应可靠放置，避免在试验过程中发生移动。

5 试验方法

5.1 试验准备

试验开始前，在制动摩擦衬片内部或制动盘或制动鼓的制动摩擦面上测得的最热的车轴行车制动器的平均温度在 65℃~100℃之间。

5.2 冷态试验

试验在高附着系数路面进行，手动变速器应在离合器脱开和接合情况下分别进行试验，自动变速器置于“D 档”直接制动。第一次 100km/h~0 全力制动，测

量汽车制动时的制动距离、MFDD、最大制动力等值。第一次制动结束后不停歇，直接进行第二次制动，试验过程中初速度为 $100\pm 2\text{km/h}$ 。

5.3 热态试验

在第一次冷态试验基础上连续进行 9 次 $100\text{km/h}\sim 0$ 全力制动，模拟连续下陡坡制动工况下，汽车制动系统热衰退性能。测量汽车制动时的制动距离、MFDD、最大制动力等值。试验过程中初速度为 $100\pm 2\text{km/h}$ 。

6 评分标准

6.1 冷态制动评分标准

表 4 冷态制动试验评分表

等 级	P（较差）	M（一般）	A（良好）	G（优秀）
得 分	0~55 分	56~70 分	71~85 分	86~100 分
制动距离（S）	$50 < S \leq 43$	$43 < S \leq 41$	$41 < S \leq 39$	$39 < S \leq 37$

6.2 热态制动（AMS 制动）评分标准

表 5 AMS 制动试验评分表

等 级	P（较差）	M（一般）	A（良好）	G（优秀）
得 分	0~55 分	56~70 分	71~85 分	86~100 分
制动距离（S）	$51 < S \leq 44$	$44 < S \leq 42$	$42 < S \leq 40$	$40 < S \leq 38$

第三部分：汽车驾驶性主观测试评价规程

1 车辆准备

1.1 车辆检查

1) 评价汽车是按厂方规定装备齐全的汽车。评价前，建议测定车轮定位参数。对转向系、悬架系进行检查、调整和紧固，按规定进行润滑。只有认定试验汽车已符合厂方规定的技术条件，方可进行试验。

2) 评价时若用新轮胎，评价前至少应经过 200km 正常行驶的磨合；若用旧轮胎，评价终了时残留花纹高度不小于 1.5mm。轮胎气压应符合 GB/T 12534 中 3.2 条的规定。

1.2 车辆质量

1) 油箱容量按照制造厂商手册确定，即为“油箱容积”，建议油箱加满。

2) 检查油液水平是否处于最高位置并进行调整（如机油、制动液、洗涤液、防冻液等）。

3) 评价前确认车辆状态，无安全问题。

4) 评价按照 2 人载方式进行，即一个驾驶员，一个副驾驶。

2 道路条件

平路面要求：应在清洁、干燥、平坦的，用沥青或混凝土铺装的直线道路上进行。道路长 2~3km，宽度不小于 8m，纵向坡度在 0.1%以内。

非平路面：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，主观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。

3 评价方法

3.1 加速性能

起步加速性能是消费者常用的一种加速方式，也是评价车辆动力性的主要指标之一，此项评价车辆在水平良好路面起步加速性，一般分为 0-50km/h 加速和 0-100km/h 加速。

3.1.1 加速信心感

评价目的：评价车辆不同油门开度下车辆加速性以及加速时的速度平顺性如何，平滑和渐进性是否很好。

评价路面：重庆西部试验场动态广场或一般性能道。

评价方法：驾驶员选择合适的档位，进行油门开度（100%、50%、25%）加速，分别对比评价 0-50km/h 加速和 0-100km/h 加速过程。

3.1.2 加速踏板感觉

评价目的：评价行驶过程中油门踏板的感觉，包括油门的响应、踏板力及其踏板行程等。

评价方法和路面：同 3.1.1。

3.1.3 换挡平顺性

评价目的：由于发动机的不稳定区域被利用，传动系扭转或者弯曲振动等造成在发动机和被驱动的车轮之间动力传递的不均匀性，有可能会出现振动，这些振动通过方向盘或者车身传递过来，使人能够感到轰鸣，或者是抖动，汽车在加速过程中抖动应尽可能小。

评价方法和路面：同 3.1.1

3.1.4 异常项及备注

记录评价过程中出现的异常情况，如加速俯仰过大、牵引力控制系统 TCS（也叫 ASR）异常等。

3.2 直线行驶性能

评价目的：评价车辆在稳态直线行驶情况下的表现情况。

3.2.1 方向盘中间位置清晰度

评价车辆方向盘中心区转向响应与非中心区转向响应的过渡的平滑性，车辆在高速行驶时，中心区与非中心区之间的过渡应该可以感知，但是不出现明显的跳跃，即车辆对方方向盘转角改变的响应应该是平滑连续的。

评价路面：重庆西部试验场-动态广场

试验方法：参考 GB/T 6323-转向盘中心区操纵稳定性试验

（1）本项评价为在平直道路上进行的开环试验，试验的初始状态为等速直线行驶，试验标准车速为 100 km/h，也可以以 100 km/h 车速为基准，提高或降低试验车速（车速间隔为 20 km/h）；

(2) 本项试验要求转向盘输入为振荡型转角输入, 首选输入形式为正弦波, 也可以采用其它输入(如三角形波输入)。转向盘输入频率的基准值为 0.2 Hz, 频率偏差不应超过 $\pm 10\%$ 。输入转角的幅值应足以使车辆的侧向加速度峰值达到基准值, 允许的峰值偏差为 $\pm 10\%$ 。为保证车辆及其子系统运行范围超出迟滞区, 侧向加速度峰值的基准值应 2 m/s^2 。当然也可以采用较小的值或不超过 4 m/s^2 的其它值。

(3) 整个评价过程中, 转向盘转角幅度和通过中间位置时角速度应尽量保持一致。在保障车辆的纵向速度在要求的范围之内前提下, 加速踏板位置的变动应尽可能小。

3.2.2 车道保持

此项评价的是在直线制动和加速过程中是否出现甩尾和跑偏。

跑偏时, 行驶路线的偏移程度和或者转向修正量应该尽可能地小, 驾驶员能够毫不费力的矫正过来。

评价方法: 分别在中速(如 80km/h), 高速(如 120km/h)下进行直线制动, 以及起步加速过程。良好路面可以根据场地情况选择①握住方向盘②修正方向盘③撒开方向盘, 弱附着路面修正方向盘行驶路线。制动分为①轻微制动、②中等制动、③紧急制动。

车速: 70/120km/h, 车速允许误差 $\pm 3\text{km/h}$;

评价路面: 重庆西部试验场-动态广场

3.2.3 抗干扰能力

主要考虑车轮受到激励时, 悬架和转向系的抵御能力, 评价车辆在不平整路面匀速行驶时的方向稳定性。

评价方法:

车速: 50-70km/h, 视情况而定, 匀速, 车速允许误差 $\pm 5\text{km/h}$;

操作: 轻握方向盘, 通过重庆西部试验场综合评价道给定的非平路面;

评价路面: 重庆西部试验场综合评价道

3.2.4 异常项及备注

记录上述评价过程中出现的异常情况, 如高速摆振等非正常行驶状况。

3.3 制动性能

制动性能是汽车的基本性能, 对于汽车而言与安全有直接关系。人作为车辆的使用者, 通过驾驶车辆直观地能感受到车辆本身是否可靠与安全, 同时在制动

等这些性能发挥作用时对于舒适性以及不良影响的感觉如何，都直接意味着一种车型开发的是否成功。

3.3.1 制动效能

制动效能是制动性能的主要指标之一，此项评价在不制动条件下可得到的制动效能。车辆在尽可能稳定前提下应尽量缩短制动距离和以尽可能大的制动减速度停车。在车辆没有防抱死系统时车轮的抱死极限应该首先发生在前轴上。此评价通常需要测量加以辅助。

评价路面：重庆西部试验场-制动性能道

平整、干燥的沥青（或水泥）路面（附着系数高）。

条件容许情况下，推荐还应包括以下弱附着路面：

潮湿沥青（或水泥）路面或冰雪（或玻璃砖）等附着系数低路面；

沥青（或水泥）/结冰（或塑料膜/玻璃砖）棋盘路面；

沥青（或水泥）/结冰（或塑料膜/玻璃砖）对接与对开路面。

试验方法：分别在低速（如 50km/h）、中速（如 100km/h）下进行制动。制动分为轻微制动、中等制动和紧急制动。

3.3.2 制动踏板感觉

评价评价制动过程中不同减速度和不同的制动操作方式下踏板的感觉，评价内容包括：

制动踏板自由行程：由于制动踏板机构各部件的间隙和弹性变形，以及制动器间隙的存在等，制动器克服这段间隙后才能产生制动力。

制动踏板力：制动过程中踩制动踏板时的反馈力水平。包括轻微制动、中等制动、紧急制动、ABS 作用时踏板反馈力感觉。

制动踏板行程：当制动实施时踏板运动的距离。包括轻微制动、中等制动、紧急制动、ABS 作用时踏板反馈运动感觉。

踏板渐进性：对于良好的踏板渐进性制动踏板力和制动减速度是成比例线性增加的。

踏板响应：制动减速度的初始响应如何，比如制动实施后制动来的很急剧。

制动迟滞作用：对制动踏板作用力达到一定水平的减速度，然后缓慢的减小制动踏板力。对于减小踏板力，制动减速度的响应延迟称为制动迟滞作用。

评价路面：重庆西部试验场制动性能道

评价方法：初始车速：50 和 100km/h，车速允许误差 ± 5 km/h；方向盘操作：分别进行轻度/中度/重度制动；

3.3.3 弯道制动车道保持

评价车辆在一般道路转弯中进行制动时,是否会出现偏离原行驶轨迹的情况,减速能力,控制车辆的难易程度等。试验是以定圆转弯进行的,评价制动行驶时的保持车辆稳定前提下所能达到尽量高的制动效能。

评价路面: 重庆西部试验场动态广场 60 米半径圆

评价方法: 初始车速: 70km/h, 车速允许误差±5km/h;

方向盘操作: 弯道中保持方向盘转角, 进行轻度/中度/重度操作。

3.3.4 异常项及备注

记录评价过程中出现的异常情况, 如制动点头、ABS 和 ESP 异响、踏板抖动等异常情况。

4 评分标准

4.1 评分基准

汽车行驶性能主观评价各个二级指标定量打分方法如下表所示, 定性的评价, 则由文字描述进行补充说明。

表 6 主观评价评分基准

评分基准										
评价分值	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
车辆生产建议	不合格 (不能生产)				再检查	合格 (能生产)				
质量及性能评价	极差	很差	差	不满意	最低标准线	基本合格	良	好	很好	非常好
顾客满意度	相当不满意				有点不满意	满意	较满意	非常满意		完全满意
希望改进人群	所有顾客			一般顾客		比较挑剔的客户		受训的试验员		无

1) 关于不同评分等级的说明

本标准将评分等级按照车辆生产建议分为“不合格 (不能生产)”“再检查”“合格 (能生产)”三个级别。对应质量及性能评价则为“极差”“很差”“差”“不满意”“最低标准”“基本合格”“良”“好”“很好”“非常好”10 个等级, 通常达到最低标准线即为满足车辆上市要求。对于顾客满意度则分为“相当不满意”“有点不满意”“满意”“较满意”“非常满意”“完全满意”6 个等级, 对于消费者来说, 通常要求不要达到相当不满意区域即可。

2) 关于“希望改进人群”的解释

“所有顾客”指持有中华人民共和国机动车驾驶证的所有人员；“一般顾客”则必须是持有中华人民共和国机动车驾驶证三年以上的人员；“比较挑剔的客户”指具有五年以上驾龄的专业驾驶员；“受训的试验人员”指受过专业训练并具有基本车辆动力学知识的专业人员，（外籍驾驶员应具有同等资历）。

3) 关于“评分分值”的解释

6分以上（含6分）的车辆应该是容易驾驶的车辆，5分以下（含5分）的车辆是不易或很难驾驶的车辆。上市车辆很难达到1分或10分，通常评分集中在4-9分之间，为了更精确的进行评分，可在4分-9分之间给出0.5分或0.25分。

4) 对于某项具体的评价项目，如果驾驶员感觉不到其优劣，可以不给出评价分数，即与该项对应的评分表格可以空白。

主观评价评分标准如表8所示。

表7 主观评价评分标准

评价指标		评分标准			
弯道行驶性能	转向精准性	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
	弯道行驶稳定性	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
	方向盘转向力	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
	方向盘回正性能	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
	稳态回转性能	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
移线变道性能	侧倾速率	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
	移线变道稳定性	较差（<5分）	一般（5~5.75分）	良好（6~7.75分）	优秀（≥7.75分）
对应百分制得分		0~55分	56~70分	71~85分	86~100分

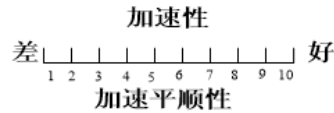
4.2 加速性能评分方法

加速性能是消费者常用的一种加速方式，也是评价车辆动力性的主要指标之一，此项评价车辆在水平良好路面起步加速性，一般分为0-50km/h加速和0-100km/h加速。

4.2.1 加速信心感

评价目的：评价车辆不同油门开度下车辆加速性以及加速时的速度平顺性如何，平滑和渐进性是否很好。

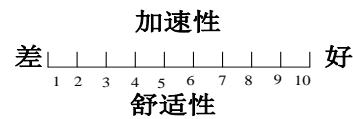
打分依据：从静止加速全油门开度下和油门开度（75%、50%）车辆的加速性以及加速时的速度平顺性如何，平滑和渐进性是否很好。



4.2.2 加速踏板感觉

评价目的：评价行驶过程中油门踏板的感觉，包括油门的响应、踏板力及其踏板行程等。

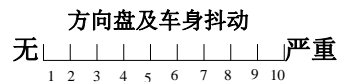
打分依据：一般认为车辆加速度响应应当迅速，延迟小并且车辆响应时舒适性感觉好此项性能就好。



4.2.3 换挡平顺性

评价目的：由于发动机的不稳定区域被利用，传动系扭转或者弯曲振动等造成在发动机和被驱动的车轮之间动力传递的不均匀性，有可能会出现振动，这些振动通过方向盘或者车身传递过来，使人能够感到轰鸣，或者是抖动，汽车在加速过程中抖动应尽可能小。

打分依据：方向盘上下方向的振动以及车身底板、座椅的抖动。



4.2.4 异常项及备注

记录评价过程中出现的异常情况，如加速俯仰过大、牵引力控制系统 TCS（也叫 ASR）异常等。

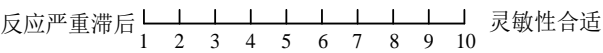
4.3 直线行驶性能

评价目的：评价车辆在稳态直线行驶情况下的表现情况。

4.3.1 方向盘中间位置清晰度

评价车辆方向盘中心区转向响应与非中心区转向响应的过渡的平滑性，车辆在高速行驶时，中心区与非中心区之间的过渡应该可以感知，但是不出现明显的跳跃，即车辆对方向盘转角改变的响应应该是平滑连续的。

打分依据：整车方向盘中心区响应，中心区力矩大小和转向系统摩擦等中心感应清晰。



4.3.2 车道保持

此项评价的是在直线制动和加速过程中是否出现甩尾和跑偏。跑偏时，行驶路线的偏移程度和或者转向修正量应该尽可能地小，驾驶员能够毫不费力的矫正过来。

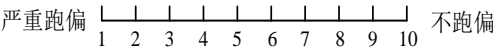
打分依据：直线制动和加速过程中对方向盘的操作可以分为①修正方向盘，②保持方向盘位置不变或者③撒开方向盘，制动和加速过程中不能出现明显甩尾和推头情况。

修正方向盘	<div>修正转向盘力矩</div> <div>大 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	<div>修正转向盘转角</div> <div>大 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	
保持方向盘	<div>跑偏程度</div> <div>严重 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	<div>车身侧倾</div> <div>大 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	
撒开方向盘	<div>跑偏程度</div> <div>严重 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	<div>方向盘是否转舵</div> <div>严重 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>	<div>车身侧倾</div> <div>大 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 无</div>

4.3.3 抗干扰能力

主要考虑车轮受到激励时，悬架和转向系的抵御能力，评价车辆在不平整路面匀速行驶时的方向稳定性。

打分依据：车辆在不平路面（短波路、条石路）匀速直线行驶时，应该具有保持稳定直线行驶的能力，即保持直线行驶的能力应该强。打分刻度见下表：



4.3.4 异常项及备注

记录上述评价过程中出现的异常情况，如高速摆振等非正常行驶状况。

4.4 制动性能

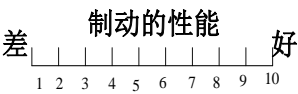
制动性能是汽车的基本性能，对于汽车而言与安全有直接关系。人作为车辆的使用者，通过驾驶车辆直观地能感受到车辆本身是否可靠与安全，同时在制动

等这些性能发挥作用时对于舒适性以及不良影响的感觉如何，都直接意味着一种车型开发的是否成功。

4.4.1 制动效能

制动效能是制动性能的主要指标之一，此项评价在不制动条件下可得到的制动效能。车辆在尽可能稳定前提下应尽量缩短制动距离和以尽可能大的制动减速度停车。在车辆没有防抱死系统时车轮的抱死极限应该首先发生在前轴上。此评价通常需要测量加以辅助。

打分依据：制动过程中驾驶员对车辆在不同制动情况下的制动信心如何、制动减速度好坏。



4.4.2 制动踏板感觉

评价评价制动过程中不同减速度和不同的制动操作方式下踏板的感觉，评价内容包括：

制动踏板自由行程：由于制动踏板机构各部件的间隙和弹性变形，以及制动器间隙的存在等，制动器克服这段间隙后才能产生制动力。

制动踏板力：制动过程中踩制动踏板时的反馈力水平。包括轻微制动、中等制动、紧急制动、ABS 作用时踏板反馈力感觉。

制动踏板行程：当制动实施时踏板运动的距离。包括轻微制动、中等制动、紧急制动、ABS 作用时踏板反馈运动感觉。

踏板渐进性：对于良好的踏板渐进性制动踏板力和制动减速度是成比例线性增加的。

踏板响应：制动减速度的初始响应如何，比如制动实施后制动来的很急剧。

制动迟滞作用：对制动踏板作用力达到一定水平的减速度，然后缓慢的减小制动踏板力。对于减小踏板力，制动减速度的响应延迟称为制动迟滞作用。

打分依据：

表 8 制动踏板感打分依据表

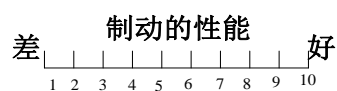
制动踏板自由行程	制动踏板自由行程（小/大） 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10									
制动踏板力	制动踏板力（过重，过轻/合适），ABS 作用时感觉 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10									

制动踏板行程	踏板行程（过长，过短/合适），ABS 作用时感觉 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
踏板渐进性	制动减速度与踏板力合适的线形关系（无/有） 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
制动响应	制动车辆响应（急剧/平滑） 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
制动迟滞作用	助力变化（快/慢） 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.4.3 弯道制动车道保持

评价车辆在一般道路转弯中进行制动时，是否会出现偏离原行驶轨迹的情况，减速能力，控制车辆的难易程度等。试验是以定圆转弯进行的，评价制动行驶时的保持车辆稳定前提下所能达到尽量高的制动效能。

打分依据：在保证制动稳定性的前提下制动效能尽量好



4.4.4 异常项及备注

记录评价过程中出现的异常情况，如制动点头、ABS 和 ESP 异响、踏板抖动等异常情况。

第四部分：汽车驾驶性权重及表达

在进行车辆测试评价的过程中，需将各指标逐步分解为评价项目，然后再进一步分解为评价指标，每一个评价项目对应于车辆的一个性能，每一个评价指标则是更加细化的对车辆的某一性能的某部分或方面进行具体的评价。这种多层次多指标的评价体系中各个项目、指标之间并不是具有完全重要性的，因此，为了确定这些指标在车辆总体性能中的重要程度，需对其进行权重计算。

表 9 汽车驾驶性权重表达表

目标层	准则层	对目标层权重	方案层	对目标层权重
驾驶性	加速性能	0.34	起步加速性能	0.55
			超车加速性能	0.45
	制动性能	0.34	冷态制动	0.45
			热态制动	0.55
	主观评价	0.32	加速信心感	0.08
			加速踏板感	0.09
			换挡平顺性	0.13
			方向盘清晰度	0.11
			车道保持	0.13
			抗干扰能力	0.12
			制动效能	0.08
			制动踏板感	0.15
			车道保持	0.11