

1.1.1
1.1.2
ICS43.040.10

中国汽车工业协会团体标准 **XXX**

T/XXX-XXX-2020

自动驾驶系统功能测试
第6部分：靠边停车

**Test methods for functions of automated
driving system**

Part 6:

Roadside Parking

（征求意见稿）

2020-xx-xx 发布

2020-xx-xx 实施

中国汽车工业协会 发布

前 言

本标准参考有关国家标准、行业标准，结合我国生产企业实际情况及用户要求制定。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由上海机动车检测认证技术研究中心有限公司提出。

本标准由中国汽车工业协会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

自动驾驶系统功能测试

第 6 部分：靠边停车

1 范围

本规范的制定是用于对智能网联汽车自动驾驶系统的靠边停车功能进行测试。本规范旨在测试智能网联汽车自动驾驶系统的最低安全性要求，以确保智能网联汽车的道路测试能够具有最基本的安全性保证。本规范适用于M类车辆和N类车辆。

2.规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 3785 声级计的电、声性能及测试方法

GB/T 15173 声校准器

3 术语

除采用GB 5768和GB/T 6104-2005的定义外，本标准还采用下列专门的定义：

3.1 车辆 vehicle

工作在陆地上的载人或载货的机械。

3.2 方向盘 steering wheel

汽车操纵行驶方向的轮状装置。

3.3 制动踏板 pedal brake

制动踏板是汽车限制动力的踏板，即脚刹（行车制动器）的踏板，制动踏板用于减速停车。

3.4 紧急停车带 urgency parking strip

在高速公路和一级公路上，供车辆临时发生故障或其他原因紧急停车使用的临时停车地带。

3.5 道路车道线 The lane dividing line

用来分隔同向行驶的交通流的交通标线。

3.6 主车 SubjectVehicle, SV

配有自动驾驶系统的待测车辆。

4 测试准备

4.1 测试场地要求

a) 试验路面干燥，没有可见的潮湿处；

b) 试验道路应为直道并且平坦，没有明显的凹坑、裂缝等不良情况，其水平平面度应小于1%，长度至少为700m；

c) 试验过程中，在试验道路两边3m以内不能有任何车辆，障碍物，或其他物体。路面上方的标志物、桥梁及其他明显的干扰物体或建筑必须高于路面5m。

4.2 测试环境的要求

- a) 气候条件良好，没有降雨、降雪、冰雹等恶劣天气情况；
- b) 试验时最大风速应低于10m/s；
- c) 试验过程中，太阳高度要超过地面水平线15°；
- d) 除非特殊情况，试验能见度应在1000m以上；
- e) 试验环境温度、周围光照度、风速、风向等环境情况需要进行记录。

4.3 测试准备要求

4.3.1 被测车辆状态确认

被测车辆上的自动驾驶系统能够正常工作；

被测车辆的人工操作接管功能能够正常工作；

被测车辆的转向与制动功能均正常；

被测车辆的油、水等液体，如冷却液、制动液、机油等，确保至少达到最小指示位置；

被测车辆的轮胎气压须为厂家推荐的标准冷胎气压，如果推荐值多余一个，则轮胎应该被充气到最轻的负载条件。

4.3.2 自动驾驶系统初始化

如有必要，测试前可先进行自动驾驶系统的初始化，整个过程可由制造厂商协助进行。

5 靠边停车测试方法

5.1 总则

该测试方法主要分为高速公路测试场景以及城市道路测试场景。

5.2 高速公路测试场景

在长直路上进行试验，被测车辆在距离紧急停车带最近的车道内行驶，被测车辆的初始测试车速为 (62 ± 2) km/h。当达到测试车速后，触发需要驾驶员接管车辆的指令，当驾驶员不接管车辆时，被测车辆能够自动完成打开右侧转向灯，完成变道至紧急停车带内的行驶动作，进入紧急停车带后打开危险警告信号灯并进行制动，直到车辆完全停止在紧急停车带内并保持静止至少10秒的一连串动作。

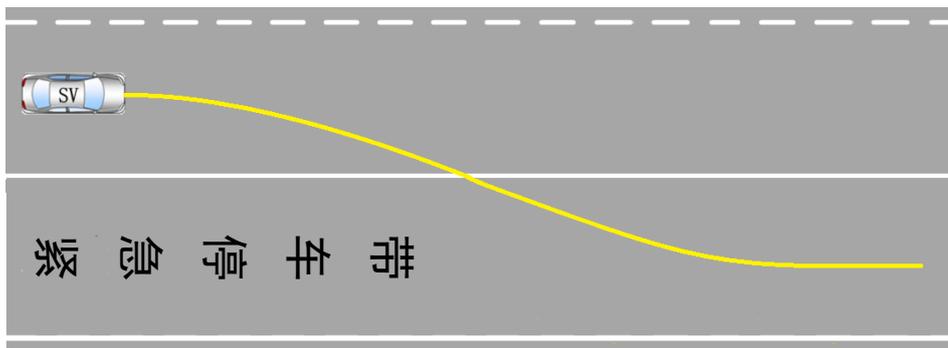


图1 高速公路测试场景

5.3 城市道路测试场景

在长直路上进行试验，被测车辆在非最右侧车道内行驶，被测车辆的初始测试车速为 (32 ± 2) km/h。当达到测试车速后，触发需要驾驶员接管车辆的指令，当驾驶员不接管车辆时，被测车辆能够自动完成打开右侧转向灯，完成变道至最右侧车道内的行驶动作，进入

最右侧车道后打开危险警告信号灯并进行制动,直到车辆完全停止在最右侧车道内并保持静止至少10秒的一连串动作。

城市道路测试场景中,当车辆完全停止在最右侧车道时,右后侧车轮外侧与右侧车道线的距离 S_1 必须小于左后侧车轮与左侧车道线的距离 S_2 。

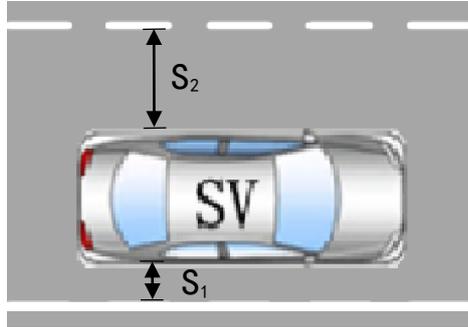


图2 城市道路测试场景中对停车位置的要求

5.4 测试通过标准

测试时,高速公路场景和城市道路场景各测试1次。被测车辆按要求完成一些列动作,无异常动作或违反交通法规的情况则测试通过。判定流程如图3所示。

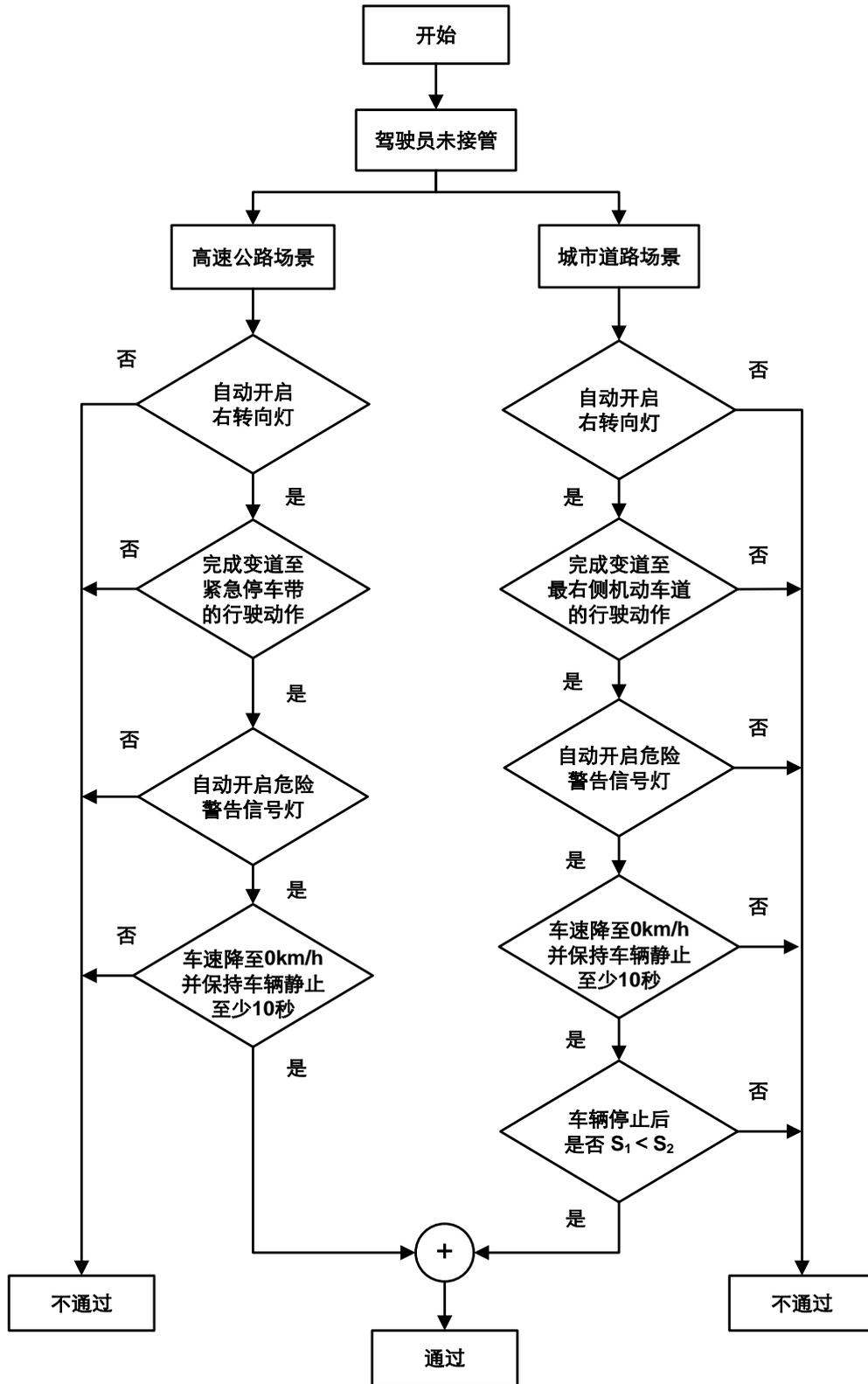


图3 测试判定流程图

5.5 测试有效性要求

为了保证测试的有效性，整个测试需要保证以下事项：

1) 保持速度稳定，试验开始后，到实验结束（车辆静止 10 秒钟以后），车辆应由自动驾驶系统操纵，如果产生人工干预车辆的情况，此次测试无效；

2) 测试过程中，车辆不应存在违反交通法规的情况。如有，测试不通过；

3) 车辆停止时不能出现车轮压线或者车辆占据 2 个车道的情况。如有，测试不通过；

6 数据记录

6.1 试验拍照要求

测试前，对试验车辆进行左前 45 度和右后 45 度两个角度拍照，对车辆的 VIN 码进行拍照并对车内外试验设备进行拍照。

在车辆内外部放置视频记录设备，对整个试验过程进行录像。保证录像的清晰度便于后期回放。
