

ICS 01.040.43

CCS T40

# 团体标准

T/ITS 0254-2026

## 组合驾驶辅助系统山地道路适应性技术规范

Technical specifications for mountain road adaptability of integrated driving—  
Assistance systems

2026-01-20 发布

2026-01-20 实施

中国智能交通产业联盟 发布

中国智能交通产业联盟

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	4
4.1 功能要求 .....	4
4.1.1 设计运行范围要求 .....	4
4.1.2 动态驾驶任务要求 .....	5
4.1.3 交通标志标线识别要求 .....	5
4.1.4 交通信号识别要求 .....	5
4.2 可控性要求 .....	5
4.3 人机交互要求 .....	5
4.4 驾驶员监测要求 .....	6
4.5 自检要求 .....	6
5 性能要求 .....	6
5.1 通行要求 .....	6
5.1.1 车速保持要求 .....	6
5.1.2 车道保持要求 .....	7
5.1.3 变道行驶要求 .....	7
5.2 山地道路适应性要求 .....	7
5.2.1 窄道通行要求 .....	7
5.2.2 弯道通行要求 .....	8
5.2.3 坡道通行要求 .....	8
6 试验方法 .....	8
6.1 试验条件 .....	9
6.1.1 试验场地及试验环境 .....	9
6.1.2 试验设备及数据采集 .....	9
6.2 试验车辆 .....	10
6.2.1 试验车辆载荷要求 .....	10
6.2.2 试验车辆胎压要求 .....	10
6.2.3 试验车辆设置 .....	10
6.2.4 系统初始化 .....	10
6.3 窄道适应性试验 .....	10
6.3.1 窄道内静止车辆 .....	10
6.3.2 窄道会车 .....	11
6.4 弯道适应性试验 .....	12
6.4.1 U型弯道 .....	12
6.4.2 S型弯道 .....	12

6.5 坡道适应性试验 .....	14
6.5.1 上坡 .....	14
6.5.2 下坡 .....	14

中国智能交通产业联盟

## 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专利的责任。

本文件由中国智能交通产业联盟（C-ITS）提出并归口。

本文件起草单位：中国汽车工程研究院股份有限公司、中汽院智能网联科技有限公司、重庆邮电大学、重庆赛力斯凤凰智创科技有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司、东南大学、西南大学、桂林电子科技大学。

本文件主要起草人：黄阳、黄俊富、易侃、李朝斌、杨良义、黄帅、张东辉、张迪思、王晨、张埂、赵红专。

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟

# 组合驾驶辅助系统山地道路适应性技术规范

## 1 范围

本文件规定了智能网联汽车组合驾驶辅助系统在山地道路行驶的技术要求。

本文件适用于装备有基于导航的组合驾驶辅助系统的M1类汽车，其他车型可参考使用。

## 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 5768 道路交通标志和标线

GB 5768.2-2022 道路交通标志和标线 第二部分：道路交通标志

GB 5768.3-2009 道路交通标志和标线 第三部分：道路交通标线

GB 5768.5-2017 道路交通标志和标线 第五部分：限制速度

GB 14886 道路交通信号灯设置与安装规范

GB 14887 道路交通信号灯

GB/T 15089 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 39901—2021 乘用车自动紧急制动系统（AEBS）性能要求及试验方法

GB/T 44461.1—2024 智能网联汽车组合驾驶辅助系统技术要求及试验方法 第1部分：单车道行驶控制

GB/T 44461.2—2024 智能网联汽车组合驾驶辅助系统技术要求及试验方法 第2部分：多车道行驶控制

JTG B01-2014 公路工程技术标准

JTG H30-2015 中华人民共和国行业标准：公路养护安全作业规程

JTG D20-2017 公路路线设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 山地道路 mountain road

指在山岭区地形中修建的，具有连续大纵坡、小半径弯道、复杂线形组合及受限视距等核心特征的道路。

### 3.2

#### 组合驾驶辅助系统 combined driver assistance system

能够辅助驾驶员持续地执行车辆横向和纵向运动控制等部分动态驾驶任务的硬件和软件所共同组成的系统。

注：在不引起混淆的情况下，本文件中的“组合驾驶辅助系统”简称为“系统”。

### 3.3

#### 自检 self-check

系统对自身故障进行检查的功能。

### 3.4

#### 车道 lane

驾驶员不需改变行驶路径的没有任何固定障碍物干扰的行驶区域。

[来源：GB/T 26773-2011，定义 3.1]

### 3.5

#### 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]

### 3.6

#### 动态驾驶任务 dynamic driving task; DDT

除策略性功能外的车辆驾驶所需的感知、决策和执行等行为，包括但不限于：

- 车辆横向运动控制；
- 车辆纵向运动控制；
- 目标和事件探测与响应；
- 驾驶决策；
- 车辆照明及信号装置控制。

注 1：策略性功能如导航、行程规划、目的地和路径的选择等。

注 2：动态驾驶任务一般由驾驶员、驾驶自动化系统或由两者共同完成。

[来源:GB/T 40429—2021, 2.4]

### 3.7

**测试车辆 vehicle under test ; VUT**

装备有本文件所定义的组合驾驶辅助系统的被测车辆。

### 3.8

**目标车辆 vehicle target ; VT**

用于构建测试场景的量产乘用车，或具备激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达和摄像头等传感器的感知属性、能够替代上述车辆的柔性目标。

### 3.9

**系统边界 system boundary**

是指制造商设定的可验证或可测量的限制或条件，系统的某个功能被设计用来在这些限制或条件下为驾驶员提供帮助。

### 3.10

**窄道 narrow road**

指道路宽度低于 3.25m 并具备一定通行能力的道路。

注：通行能力满足JTG D20-2017 公路路线设计规范。

### 3.11

**坡度 slope**

相对于曲线长度的高度变化率。

[来源:GB/T 17694-2009 地理信息 术语]

3.12

**回旋参数 spiral parameter**

指缓和曲线中，曲率半径与曲线长度乘积的平方根，用于描述线形过渡的平顺性。缓和曲线用于连接直线段和圆曲线段，使曲率平顺连续变化，保证行驶舒适性和安全性。

3.13

**竖曲线 vertical curve**

指在道路纵断面上，连接两个不同坡度线段的纵向曲线。其核心作用是实现纵向坡度的平顺过渡，确保行车安全、舒适及视距要求。

[来源:JTG D20-2017 公路路线设计规范 9.3.1]

4 一般要求

4.1 功能要求

4.1.1 设计运行范围要求

4.1.1.1 系统应具有明确的设计运行范围，并应仅允许在其设计运行范围内被激活。

4.1.1.2 系统应能实时监测外部运行环境是否满足设计运行范围，并在即将超出或已超出设计运行范围时应通过合理的人机交互（HMI）方式告知驾驶员接管。

4.1.1.3 当系统处于激活模式时，其操作不得停用或抑制已激活的紧急辅助系统的纵向功能。在横向功能激活的情况下，系统可以根据涵盖该功能的相应法规停用或抑制紧急辅助系统。

4.1.1.4 当系统在激活状态下探测到已超出、正在超出或即将超出设计运行范围时，系统采取合理的策略告知驾驶员。

4.1.1.5 设计运行范围应包括道路类型、道路基础设施、天气条件、对其他道路使用者行为的响应能力等，并验证和确认产品具有探测和响应系统设计运行范围的能力。

4.1.1.6 系统应当避免对用户和其他道路使用者造成不合理的安全风险。

#### 4.1.2 动态驾驶任务要求

4.1.2.1 系统应明确定义可执行的动态驾驶任务，并应在产品说明书中进行明确说明。

4.1.2.2 系统在全局规划的导航路径中，在即将超出系统可执行的动态驾驶任务时应通过合理的人机交互（HMI）方式告知驾驶员接管。

4.1.2.3 系统在执行驾驶任务的过程中应允许驾驶员通过制动踏板、转向、系统开关按钮等接管车辆。

#### 4.1.3 交通标志标线识别要求

4.1.3.1 系统应能识别限速、交通让行、禁停、施工等交通标志。

4.1.3.2 系统应能识别车道线、斑马线、禁停网格线等交通标线。

#### 4.1.4 交通信号识别要求

4.1.4.1 系统应能正确识别交通信号灯状态，并按交通信号灯通行规则正确通行。

4.1.4.2 系统应能识别设计运行范围内的所有交通信号灯形态，包括但不限于交通信号灯的指示方式、安装位置、数量等。

4.1.4.3 系统应能识别《GB 14887 道路交通信号灯》中要求的交通信号灯。

#### 4.2 可控性要求

4.2.1 系统应在驾驶员踏下制动踏板时退出，并立即解除车辆控制权。

4.2.2 系统应在驾驶员施加的转向力超过制造商声明的合理阈值时（不应超过 50 N），安全、及时响应驾驶员输入的转向控制。

4.2.3 系统应在驾驶员的加速度请求大于系统加速度时，执行驾驶员输入的加速控制，并提示驾驶员正在干预车辆，当驾驶员干预达到车辆制造商声明的退出条件时，应立即解除车辆控制权。

4.2.4 除驾驶员踏下制动踏板外，系统应在驾驶员通过车辆制造商声明的其他方式要求系统退出时，立即解除车辆控制权。

#### 4.3 人机交互要求

4.3.1 系统应向驾驶员提供安全、可靠的系统激活、退出方式。

4.3.2 系统应向驾驶员提供及时、可区分、易于理解的提示信息，提示信息包括系统状态、运动控制、系统边界、驾驶员需要执行的特定操作、驾驶员脱离动态驾驶任务等，确保驾驶员对系统能力认知正确、清晰，避免驾驶员过度依赖。

4.3.3 系统状态的切换应提供光学、声学 and 触觉三种方式中的至少两种提示信息。

4.3.4 系统应在执行驾驶任务阶段持续发出光学提示信号。

4.3.5 若执行过程中发生系统故障，系统应发出明显区别于本系统其他提示信号的光学信号，并额外发出声学 and /或触觉信号；若驾驶员主动取消执行过程，系统的故障提示信号可被抑制。

4.3.6 系统可提供不同动态驾驶任务切换的交互信息，且交互信息应清晰易懂，不对驾驶员造成干扰。

4.3.7 当系统开启或激活后，人机交互设计不会导致与安装在车辆上的其他系统产生混淆。

4.3.8 当功能状态发生变化时及功能转换至其他驾驶自动化功能时，能够及时向驾驶员提供必要的提示信息。

#### 4.4 驾驶员监测要求

4.4.1 系统在激活状态下应采用脱手检测和脱眼检测方式检测驾驶员是否在执行相应的动态驾驶任务。

4.4.2 若有持续出现脱手或脱眼状态，系统应升级警告信号，信号至少为光学提示及声学警告信号。

4.4.3 检测到驾驶员处于脱眼状态，且驾驶员未响应提示信息时，应当执行合理的控制策略。

4.4.4 当检测到驾驶员未处于脱眼状态，且驾驶员处于脱手状态时，应当执行合理的控制策略。

#### 4.5 自检要求

4.5.1 系统应在进入待机或激活状态前进行自检且至少具备以下自检功能，并在检测到故障时提供清晰可见的光学提示信息：

- 1) 检查相关电气部件是否正常运行；
- 2) 检查相关传感元件是否正常运行。

### 5 性能要求

#### 5.1 通行要求

##### 5.1.1 车速保持要求

5.1.1.1 系统应能确定并持续显示所确定的当前道路限制速度，并在驾驶员无干预情况下自动调整车速按限制速度行驶。

5.1.1.2 在水平直道上，除防止碰撞风险等特殊情况下，系统在激活状态的加速度绝对值不应大于  $5 \text{ m/s}^2$ 。

5.1.1.3 系统应具有弯道减速功能，且在驶入弯道过程中产生的纵向减速度不应大于  $3.5 \text{ m/s}^2$ 。

### 5.1.2 车道保持要求

5.1.2.1 在车道线清晰的道路上，除其他动态驾驶任务要求外，系统应保持车辆在车道内行驶，车辆的任一车轮外边缘不应跨越车道边线内边缘。

5.1.2.2 对车道线宽度不小于  $3\text{m}$  且不大于  $4\text{m}$  的直线车道，系统在激活状态下测试车辆与车道边线的横向间距应保持在  $(W/2 \pm 0.3)\text{m}$ 。

5.1.2.3 系统在激活状态下的横向加速度不应大于车辆制造商声明的符合表 1 要求的最大横向加速度，且任意  $0.5 \text{ s}$  内横向加速度变化率平均值不应超过  $5 \text{ m/s}^3$ 。

表 1 最大横向加速度限值要求

速度 (km/h)	[10, 60]	(60, 100]	(100, 120]
最大值 ( $\text{m/s}^2$ )	3	3	3
最小值 ( $\text{m/s}^2$ )	0	0.5	0.8

### 5.1.3 变道行驶要求

5.1.3.1 系统在换道执行阶段不应压实线换道。

5.1.3.2 系统在换道执行阶段应确保与目标车道的前向和后向车辆保持合适的安全空间。

5.1.3.3 除为避免碰撞风险等特殊情况下所采取的安全响应策略外，系统在换道准备阶段和换道执行阶段的横向移动应保持连续，且换道过程中去除车道曲率产生的横向加速度外，由系统产生的横向加速度不应大于  $1 \text{ m/s}^2$ 。

5.1.3.4 系统执行换道过程期间不应连续变更两条或两条以上的车道。

5.1.3.5 系统应仅可在未发出脱手提示信号时触发换道过程，且在换道过程完成后应自动恢复车道保持行驶控制。

5.1.3.6 系统在换道过程应保持转向信号灯处于开启状态，且对于自动激活换道过程的，完成换道后应自动关闭转向信号灯。

## 5.2 山地道路适应性要求

### 5.2.1 窄道通行要求

5.2.1.1 系统应能在车道宽度不低于  $3\text{m}$  的道路内正常行驶，在驶入窄道后，应保持在行驶车道内行驶，

自车任一车轮外边缘不应跨越车道线内边缘。若无法保持在车道内行驶，系统应及时发出接管请求。

5.2.1.2 系统应能正常识别车道宽度，并根据不同车道宽度，进行适当减速安全通行。

### 5.2.2 弯道通行要求

5.2.2.1 系统应能在曲率半径为 40m~300m（超高 $\leq 4\%$ ）的弯道内正常行驶，系统在驶入弯道后，应保持在车道内行驶，自车任一车轮外边缘不应跨越车道线内边缘。若无法保持在车道内行驶，系统应及时发出接管请求。

5.2.2.2 系统应能正常识别表 2 中所示的弯道，并能主动减速，按照速度要求行驶。

表 2 弯道通行要求

弯道曲率半径 (m)	速度要求 (km/h)
300	$\leq 80$
150	$\leq 60$
65	$\leq 40$
40	$\leq 30$

### 5.2.3 坡道通行要求

5.2.3.1 系统应能在纵坡为 5%~8%的坡道正常行驶，在驶入坡道后，应保持在行驶车道内行驶，自车任一车轮外边缘不应跨越车道线内边缘，自车不应在坡道上无故停车、倒车。若无法保持在车道内行驶，系统应及时发出接管请求。

5.2.3.2 系统应能正常识别表 3 中所示的坡道，并能主动减速，按照速度要求行驶。

表 3 坡道通行要求

(纵) 坡度 (%)	速度要求 (km/h)
5	$\leq 80$
6	$\leq 60$
7	$\leq 40$
8	$\leq 30$

## 6 试验方法

## 6.1 试验条件

### 6.1.1 试验场地及试验环境

#### 6.1.1.1 试验场地应满足以下条件：

- 1) 试验场地具有良好附着能力的混凝土或沥青路面；
- 2) 试验路面干燥，表面无可见水分；
- 3) 交通标志和标线清晰可见，并符合 GB 5768 要求；
- 4) 道路及基础设施符合 GB 14886、GB 14887、GB/T 24973 要求。

#### 6.1.1.2 试验环境应满足以下条件：

- 1) 日间测试的光照强度不低于2000 lx；
- 2) 环境温度位于-20 ℃~45 ℃之间；
- 3) 平均风速不大于 5 m/s，瞬时最大风速不大于 10 m/s；
- 4) 具备试验车辆组合驾驶辅助模式正常激活的必要数据和设施条件。

### 6.1.2 试验设备及数据采集

#### 6.1.2.1 目标物要求：

目标车辆应为大批量生产的乘用车，或表面特征参数能够代表上述车辆且适应传感器系统的柔性目标。其中，目标车辆速度控制准确度应为 $\pm 2$  km/h。

#### 6.1.2.2 试验设备要求：

- 1) 车内外视频采集设备分辨率不小于(1920×1080)像素点；
- 2) 运动状态采样和存储的频率不少于50 Hz；
- 3) 速度采集误差不大于0.1km/h；
- 4) 横向和纵向位置采集误差不大于0.1 m；
- 5) 加速度采集误差不大于 $0.1\text{m/s}^2$ 。

#### 6.1.2.3 试验过程记录应包含以下内容：

- 1) 试验车辆组合驾驶辅助系统软、硬件版本信息；
- 2) 试验车辆控制模式；
- 3) 试验车辆运动状态参数：

——车辆中心线位置信息；

- 车辆纵向速度；
- 车辆横向速度；
- 车辆纵向加速度；
- 车辆横向加速度。

- 4) 试验车辆灯光和相关提示信息状态；
- 5) 反映驾驶员及人机交互状态的车内视频及语音监控情况；
- 6) 反映试验车辆行驶状态的视频信息；
- 7) 目标物的位置及运动数据。

## 6.2 试验车辆

### 6.2.1 试验车辆载荷要求

- 1) M1类车辆（以下简称“乘用车”）：试验车辆质量处于整车整备质量加上驾驶员和试验设备的总质量与最大允许总质量之间；
- 2) 试验开始后不改变试验车辆载荷状态。

### 6.2.2 试验车辆胎压要求

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。

### 6.2.3 试验车辆设置

- 1) 若组合驾驶辅助系统跟车时距可调，测试车辆的跟车时距设置为最低挡；
- 2) 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。

### 6.2.4 系统初始化

- 1) 如有必要，试验前可先进行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；
- 2) 在测试开始前，被测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，或允许被测车辆制造商更改组合驾驶辅助功能激活条件，但以上方式均需证明不会更改被测车辆组合驾驶辅助功能的安全性。

## 6.3 窄道适应性试验

### 6.3.1 窄道内静止车辆

6.3.1.1 试验道路至少为单向双车道的长直道，中间车道边线为白色虚线，车道宽度 3m。

6.3.1.2 试验车辆在车道内行驶，系统处于激活状态，在距离静止目标车辆 100m 处，测试车辆以 36km/h 稳定行驶。

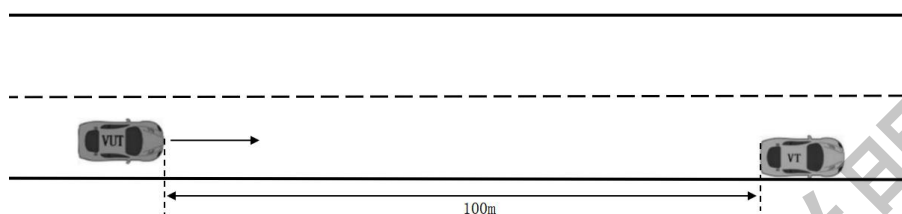


图 1 窄道内静止车场景

6.3.1.3 试验结束条件：

- 1) 试验车辆与静止目标车辆发生碰撞；
- 2) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 3) 试验车辆刹停避撞静止目标车辆；
- 4) 试验车辆换道超车避撞静止目标车辆，并稳定行驶5s。

6.3.2 窄道会车

6.3.2.1 试验道路至少为双向双车道的长直道，中间车道边线为黄色虚线，车道宽度 3m。

6.3.2.2 试验车辆在车道内行驶，系统处于激活状态，对向行驶目标车辆以 30km/h 靠左匀速行驶，在距离对向行驶目标车辆 100m 处，测试车辆以 36km/h 稳定行驶。

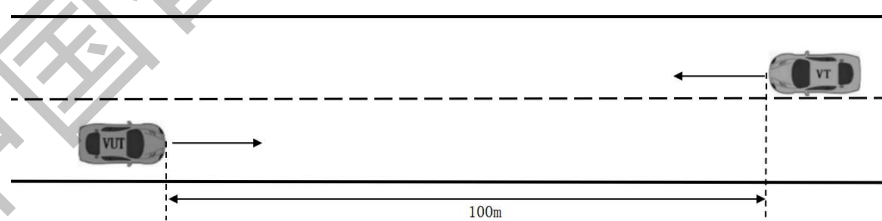


图 2 窄道会车场景

6.3.2.3 试验结束条件：

- 1) 试验车辆与对向目标车辆发生碰撞；
- 2) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 3) 试验车辆经过对向车辆后稳定行驶5s。

## 6.4 弯道适应性试验

### 6.4.1 U型弯道

6.4.1.1 试验道路为长直道和弯道的组合道路，试验道路由直线-回旋曲线（S1）—圆弧（S2）—回旋曲线（S3）—直线构成，其中弯道由：回旋曲线（S1）、圆弧（S2）、回旋曲线（S3）构成，弯道参数如表4所示。

表4 U型弯道参数表

弯道	回旋参数 (m)	曲率半径 (m)	长度 (m)
S1	34.6	—	30
S2	—	40	100
S3	34.6	—	30

6.4.1.2 测试车辆根据曲率半径为40m的弯道进行试验，系统处于激活状态，测试车辆车速在距离弯道100m处达到40km/h驶入弯道。

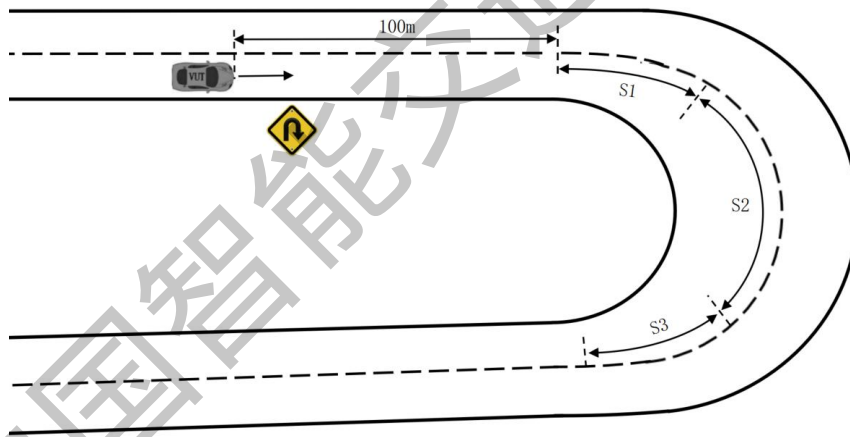


图3 U型弯道测试场景

6.4.1.3 试验结束条件：

- 1) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 2) 试验车辆无法识别U型弯道标志牌；
- 3) 试验车辆进入弯道后，任一车轮外边缘跨越车道线内边缘；
- 4) 试验车辆进入弯道后，任一车轮外边缘没有跨越车道线内边缘，并驶出弯道。

### 6.4.2 S型弯道

6.4.2.1 试验道路为长直道和弯道的组合道路，试验道路由直线—回旋曲线（S1）—圆弧（S2）—回旋曲线（S3）—回旋曲线（S4）—圆弧（S5）—回旋曲线（S6）—直线构成，其中弯道由：回旋曲线（S1）、圆弧（S2）、回旋曲线（S3）、回旋曲线（S4）、圆弧（S5）、回旋曲线（S6）构成，弯道参数如表 5 所示。

表 5 S 型弯道参数表

弯道	回旋参数 (m)	曲率半径 (m)	长度 (m)
S1	51	—	40
S2	—	65	90
S3	44.2	—	30
S4	44.2	—	30
S5	—	65	90
S6	51	—	40

6.4.2.2 测试车辆根据曲率半径为 65m 的连续弯道进行试验，系统处于激活状态，测试车辆车速在距离弯道 150m 处达到 50km/h 驶入弯道。

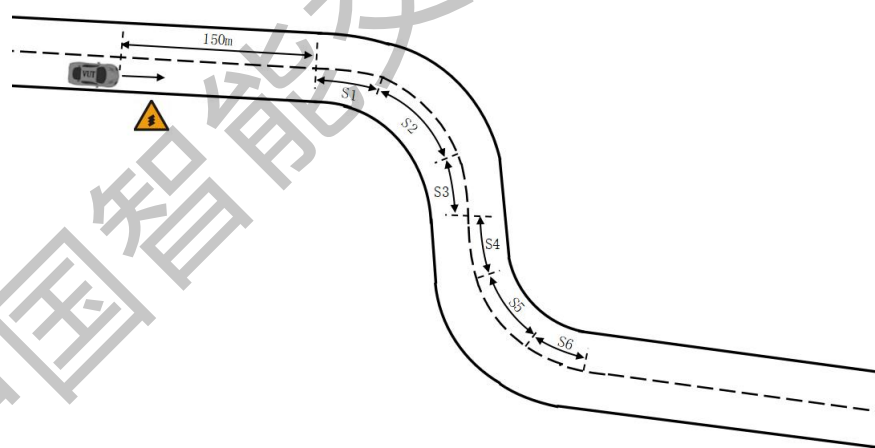


图 4 S 型弯道测试场景

6.4.2.3 试验结束条件：

- 1) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 2) 试验车辆无法识别连续弯道标志牌；
- 3) 试验车辆进入弯道后，任一车轮外边缘跨越车道线内边缘；
- 4) 试验车辆进入弯道后，任一车轮外边缘没有跨越车道线内边缘，并驶出弯道。

## 6.5 坡道适应性试验

### 6.5.1 上坡

6.5.1.1 试验道路为长直道和坡道的组合道路，如图所示，坡道长度应保证试验车辆在坡道上至少行驶5s。坡道变更处竖曲线参数如表6所示。

表6 上坡道参数表

(纵) 坡度 (%)	竖曲线半径 (m)	竖曲线长度 (m)
5	2000	70
6	1000	50
7	450	35
8	250	25

6.5.1.2 根据5.2.3中的坡道依次进行测试，系统处于激活状态，测试车辆车速在距离坡道150m处达到速度要求的1.2倍驶向坡道。

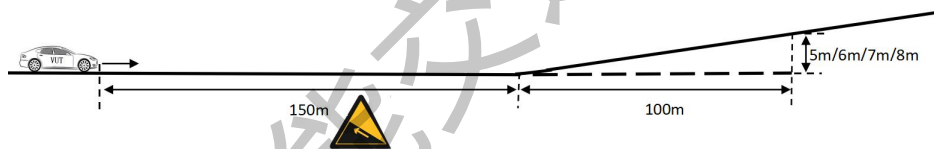


图5 上坡道测试场景

6.5.1.3 试验结束条件：

- 1) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 2) 试验车辆无法识别陡坡标志牌；
- 3) 进入坡道后，3s内车速没有减速至要求车速或任一车轮外边缘跨越车道线内边缘；
- 4) 进入坡道后，3s内车速减速至要求车速且任一车轮外边缘没有跨越车道线内边缘，且稳定行驶

5s。

### 6.5.2 下坡

6.5.2.1 试验道路为长直道和坡道的组合道路，如图所示，坡道长度应保证试验车辆在坡道上至少行驶5s。坡道变更处竖曲线参数如表7所示。

表 7 下坡道参数表

(纵) 坡度 (%)	竖曲线半径 (m)	竖曲线长度 (m)
5	3000	70
6	1400	50
7	450	35
8	250	25

6.5.2.2 根据 5.2.3 中的坡道依次进行测试，系统处于激活状态，测试车辆车速在距离坡道 150m 处达到速度要求的 1.2 倍驶向坡道。

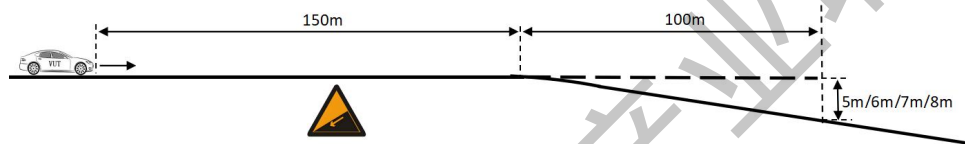


图 6 下坡道测试场景

6.5.2.3 试验结束条件：

- 1) 系统退出或提示驾驶员干预；
- 2) 试验车辆无法识别陡坡标志牌；
- 3) 进入坡道后，3s内车速没有减速至要求车速或任一车轮外边缘跨越车道线内边缘；
- 4) 进入坡道后，3s内车速减速至要求车速且任一车轮外边缘没有跨越车道线内边缘，且稳定行驶

5s。

T/ITS 0254-2026

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟  
标准

**组合驾驶辅助系统山地道路适应性技术规范**

T/ITS 0254-2026

北京市海淀区西土城路 8 号（100088）

中国智能交通产业联盟印刷

网址：<http://www.c-its.org.cn>

2026 年 1 月第一版 2026 年 1 月第一次印刷