

ICS 01.040.43

CCS P 65/69

# 团体标准

T/CITSA XX-202X

## 高速公路自动驾驶专用车道基础交通安全设施设计要求

Design Requirements for Basic Traffic Safety Facilities of dedicated Road Lane for Autonomous Vehicles on Highway

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国智能交通协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般规定 .....	1
4.1 车道沿线 .....	1
4.2 安全设施范围 .....	1
4.3 安全设施规定 .....	1
4.4 安全设施光学性能 .....	2
4.5 安全设施维护 .....	2
5 交通标志 .....	2
5.1 全线标志设置 .....	2
5.2 专用车道标志设置 .....	2
6 交通标线和突起路标 .....	3
6.1 全线标线设置 .....	4
6.2 专用车道交通标线设计 .....	4
6.3 专用道地面文字 .....	4
6.4 突起路标设计 .....	4
7 其他交通安全设施 .....	5
7.1 防眩设施 .....	5
7.2 隔离栅 .....	5
7.3 护栏和栏杆 .....	5
附录 A (资料性) 高速公路自动驾驶专用车道匝道入口借道区 (外侧车道) 示意图 .....	6
附录 B (资料性) 高速公路自动驾驶专用车道外侧车道匝道出口借道区示意图 .....	7
附录 C (资料性) 高速公路自动驾驶专用车道安全设施设置示意图 .....	9

## 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。

本文件由东南大学提出。

本文件由中国智能交通协会归口。

本文件起草单位：东南大学、中咨泰克智能交通设计研究院、中国公路工程咨询集团有限公司、长安大学、山东高速建设管理集团有限公司，山东高速信息集团有限公司。

本文件主要起草人：芮一康，罗红杰，郭晓炜，徐志刚，黎木森，童星，陆文琦，赵妍，张艳，曹正彬，李铁军，刘群，裴月玲，蒋俊锋，刘志广，胡金，周爱雨，吴冠文

# 高速公路自动驾驶专用车道基础交通安全设施设计要求

## 1 范围

本文件规定了高速公路自动驾驶专用车道沿线、安全设施范围、安全设施光学性能等一般规定，以及交通标志、交通标线和突起路标等交通安全设施的技术要求。

本文件适用于指导高速公路自动驾驶专用车道的规划设计、建设方等在基础交通安全设施设计中按照一定要求进行设计。其他等级公路在设计 and 建设自动驾驶专用车道时可参考本文件的相关要求。

## 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/T 18833 道路交通反光膜
- GB/T 23827 道路交通标志板及支撑件
- GB/T 24725 突起路标
- JT/T 280 路面标线涂料
- JTG B05-01 公路护栏安全性能评价标准
- JTG D81 公路交通安全设施设计规范
- JTG D82 公路交通标志和标线设置规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**高速公路自动驾驶专用车道** Dedicated Highway Lane for Autonomous Vehicles  
在规定时间内，只允许自动驾驶车辆及特殊授权车辆通行的车道。

### 3.2

**自动驾驶车辆** Autonomous vehicles

配备有自动驾驶系统，能够由机器部分或完全取代驾驶员进行驾驶操作的车辆。

注：除特别指明外，本文件中的“专用车道”一般是“高速公路自动驾驶专用车道”的简称。本规范所称的自动驾驶车辆特指L4级及以上的开启自动驾驶模式的自动驾驶车。

## 4 一般规定

### 4.1 车道沿线

4.1.1 专用车道沿线应设置明显的标识，以提醒驾驶员意识到该车道为自动驾驶车道。

4.1.2 专用车道一般应设置在最内侧车道或最外侧车道。当专用车道设置在最外侧车道，应要提供借道区域。

注：借道区布置详见附录A和附录B。

### 4.2 安全设施范围

专用车道涉及的安全设施主要包括交通标志、交通标线、突起路标等，专用车道安全设施设置如附录C所示。

### 4.3 安全设施规定

交通标志、交通标线、突起路标等安全设施应符合GB 5768和JTG D81规定。

#### 4.4 安全设施光学性能

交通标志的光学性能应满足《道路交通反光膜》GB/T 18833的相关要求，并加强养护保证其光学性能。

#### 4.5 安全设施维护

交通标志标线应经常清洁、维护，保证视认性，还应避免被树木遮挡和被路灯照明影响视认。

### 5 交通标志

#### 5.1 全线标志设置

5.1.1 专用车道应设置专用车道交通标志，表示该车道专供自动驾驶车辆行驶，全线的标志设置应统一、连续、醒目。

5.1.2 专用车道标志应与专用车道标线配合使用，在起始点、互通匝道进入高速公路车道后适当位置等其他需要判定的地方应设置专用车道标志。

#### 5.2 专用车道标志设置

专用车道标志应设置在车辆前进方向上方，如附录C所示。

5.2.1 专用车道标志的版面上箭头应对正车道，箭头方向向下，见图1(a)；

5.2.2 当专用车道标志无法正对车道时，可以调整箭头方向，指向车道，见图1(b)；

5.2.3 当专用车道标志设置在车道正上方或路侧时，箭头可以省略，见图1(c)；以上三种标志均需标明自动驾驶车道所处公路车道编号。

5.2.4 专用车道标志版面的形状、字符、尺寸等要求见GB 5768.2。

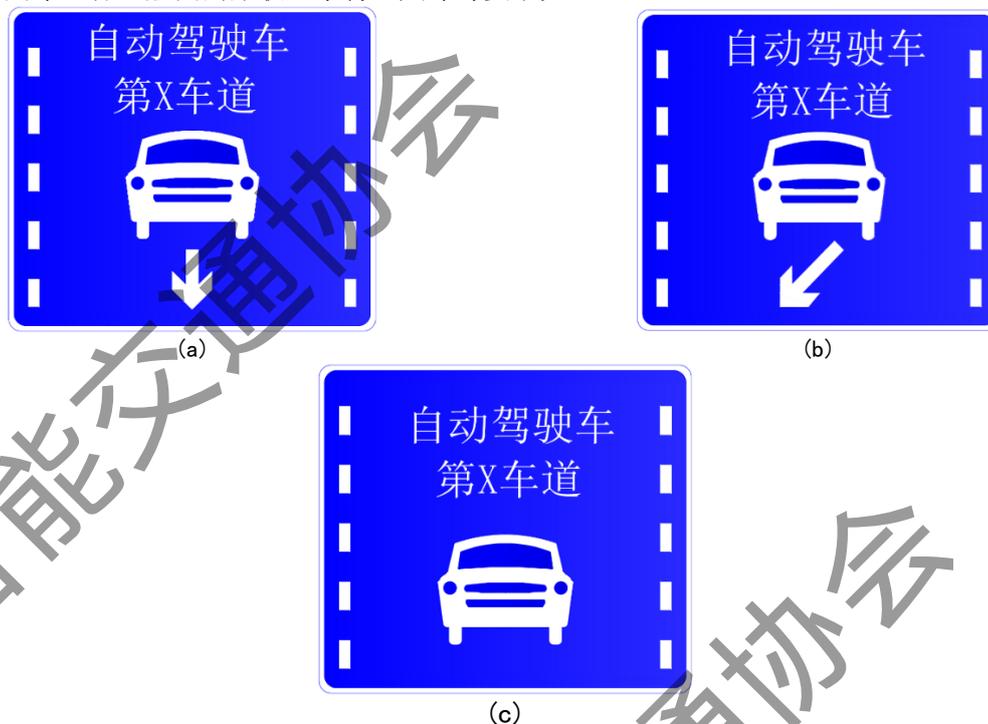


图1 自动驾驶专用车道标志版面设计

5.2.5 在距离专用车道入口1km和500m处宜设置专用车道预告标志，专用车道标志版面分别见图2(a)和图2(b)；

5.2.6 在起点应设置专用车道标志，专用车道标志版面见图2(c)；

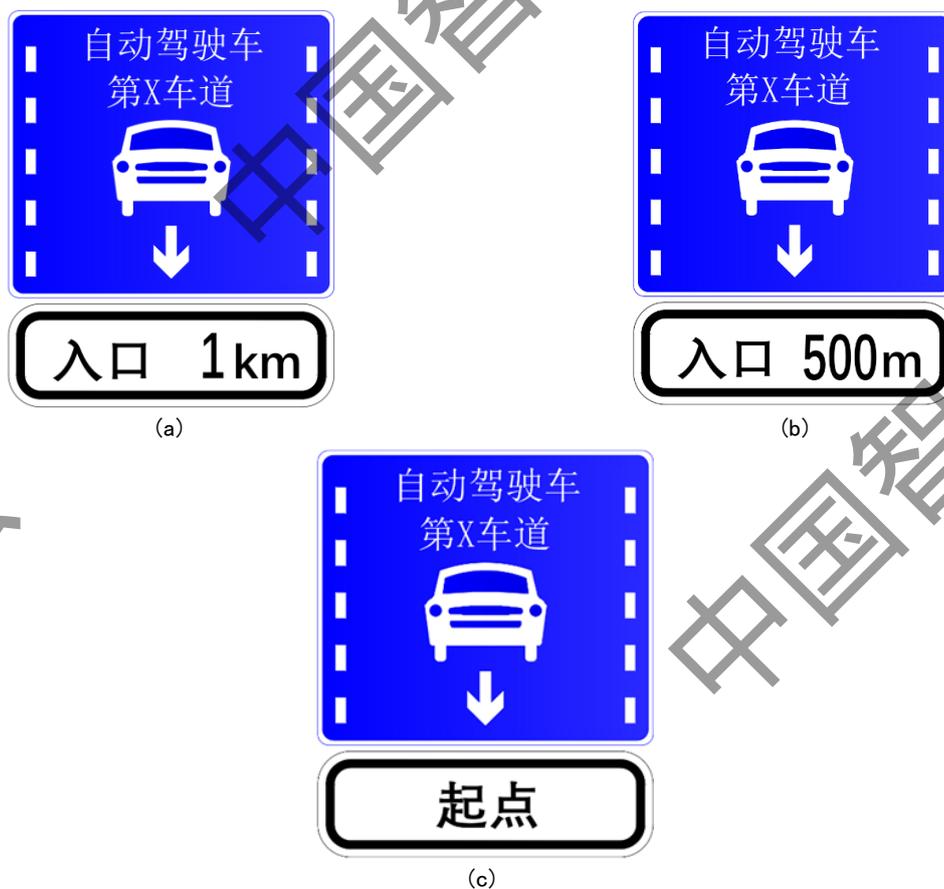


图2 自动驾驶专用车道标志起点预告设计

- 5.2.7 在终点应设置专用车道终点标志，专用车道标志版面见图 3(a)；
- 5.2.8 在距离专用车道终点 500m 处宜设置专用车道终点预告标志，专用车道标志版面分别见图 3(b)；
- 5.2.9 专用车道标志宜沿高速公路主线每 3~5km 设置一处；在需要告知驾驶人员的位置也应增设该标志。详细设置如附录 C 所示。
- 5.2.10 专用车道标志可采用 LED 可变信息标志，性能应符合 GB/T 23828 的规定。

注：以上所述专用车道标志均需标明专用车道所处公路车道编号。

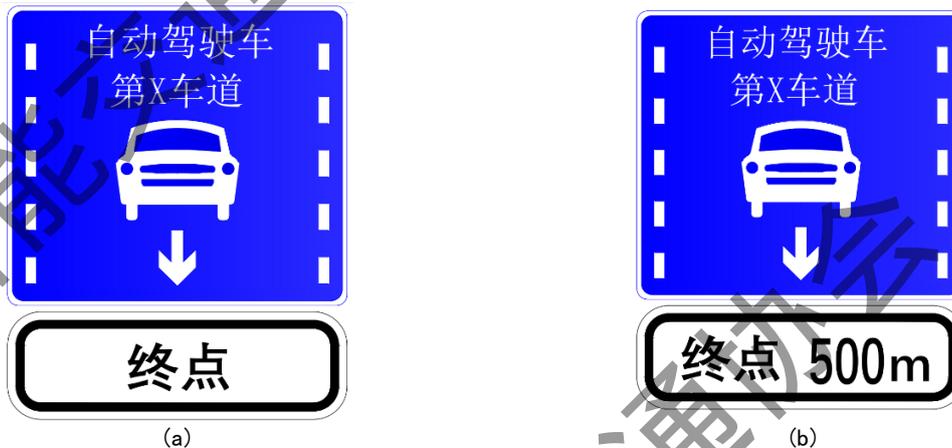


图3 专用车道标志终点预告设计

## 6 交通标线和突起路标

## 6.1 全线标线设置

专用车道应设置专用车道交通标线，专用车道标线应从专用车道起点处开始设置直到终点结束。

## 6.2 专用车道交通标线设计

6.2.1 专用车道交通标线由黄色虚线、黄色实线和白色地面文字组成。

6.2.2 黄色虚线的线段长和间隔分别为 600cm 和 900cm；

6.2.3 黄色虚线和实线的线宽以及地面文字的各类材料、尺寸等要求应符合 GB 5768 和 JTG D81 的规定。

6.2.4 专用车道设置在最内侧和最外侧车道时，专用车道交通为黄色实线和黄色虚线，线段长和间隔和符合 GB 5768 和 JTG D81 的规定。

注：专用车道交通标线如图4（专用车道在最内侧车道）和图5（专用车道在最外侧车道）所示。

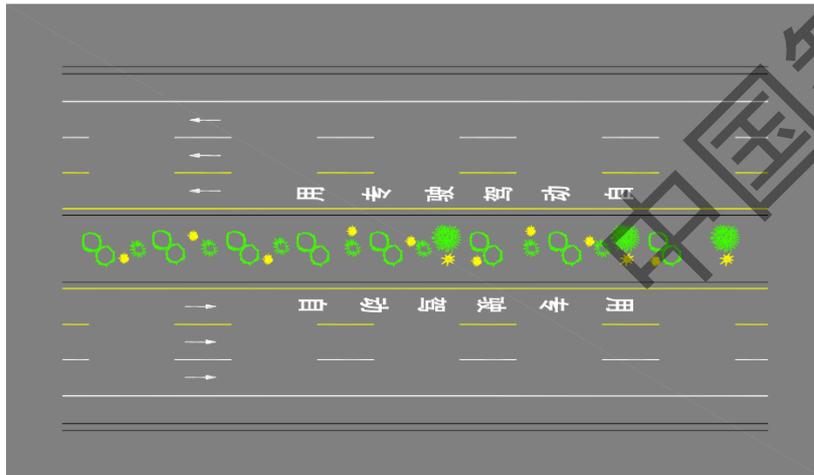


图4 专用车道内侧车道设计

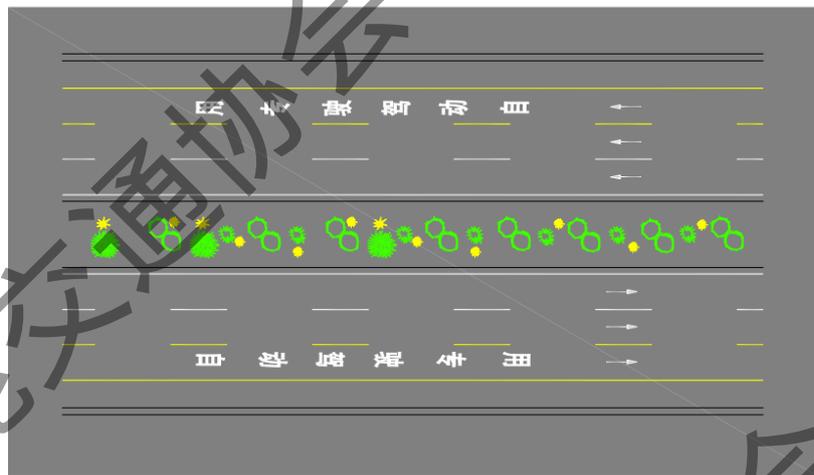


图5 专用车道外侧车道设计

## 6.3 专用道地面文字

6.3.1 专用车道地面文字宜沿高速公路主线每 3~5km 设置一处；在需要告知驾驶人员的位置也应增设专用车道地面文字。

6.3.2 专用车道施划地面文字为“自动驾驶专用”；

## 6.4 突起路标设计

专用车道黄色实线和黄色虚线位置宜设置突起路标，突起路标设置位置及各类要求应符合GB 5768和JTG D81的规定。

## 7 其他交通安全设施

专用车道涉及到的其他相关交通安全设施，如防眩设施、隔离栅、护栏和栏杆等，其要求应符合GB 5768、JTG D81和JTG B05-01等标准规范的规定。

### 7.1 防眩设施

7.1.1 高速公路自动驾驶专用车道针对自动驾驶车辆的视觉传感器的防眩设施主要包括防眩板、防眩网和植树防眩等形式。

7.1.2 防眩设施的设计应符合下列总体要求：

- 1) 防眩设施应按部分遮光原理设计，直线段遮光角不应小于 $8^{\circ}$ ，平、竖曲线段遮光角应为 $8^{\circ}$ — $15^{\circ}$ ；
- 2) 防眩设施设置时不得影响公路的停车视距；
- 3) 防眩设施所用材料不得反光。

### 7.2 隔离栅

高速公路自动驾驶专用车道隔离栅的设计应符合下列总体要求：

- 1) 隔离栅应能有效阻止行人、动物误入需要控制出入的专用车道。
- 2) 隔离栅顶部距地面的高度以 $1.5 \sim 1.8\text{m}$ 为宜，靠近城镇区域的隔离栅高度可取高限值；在动物身高不超过 $50\text{cm}$ 等人烟稀少的荒漠地区，经交通安全综合分析后隔离栅高度可降低至 $1.3 \sim 1.5\text{m}$ 。
- 3) 隔离栅的设计应适应所在地区的地形、气候和环境特点；气候对金属的腐蚀性较强的地区，宜采用防腐性能较好的防腐涂料进行表层处理。
- 4) 隔离栅应保证风荷载下自身的强度和刚度，不承担防撞的功能。

### 7.3 护栏和栏杆

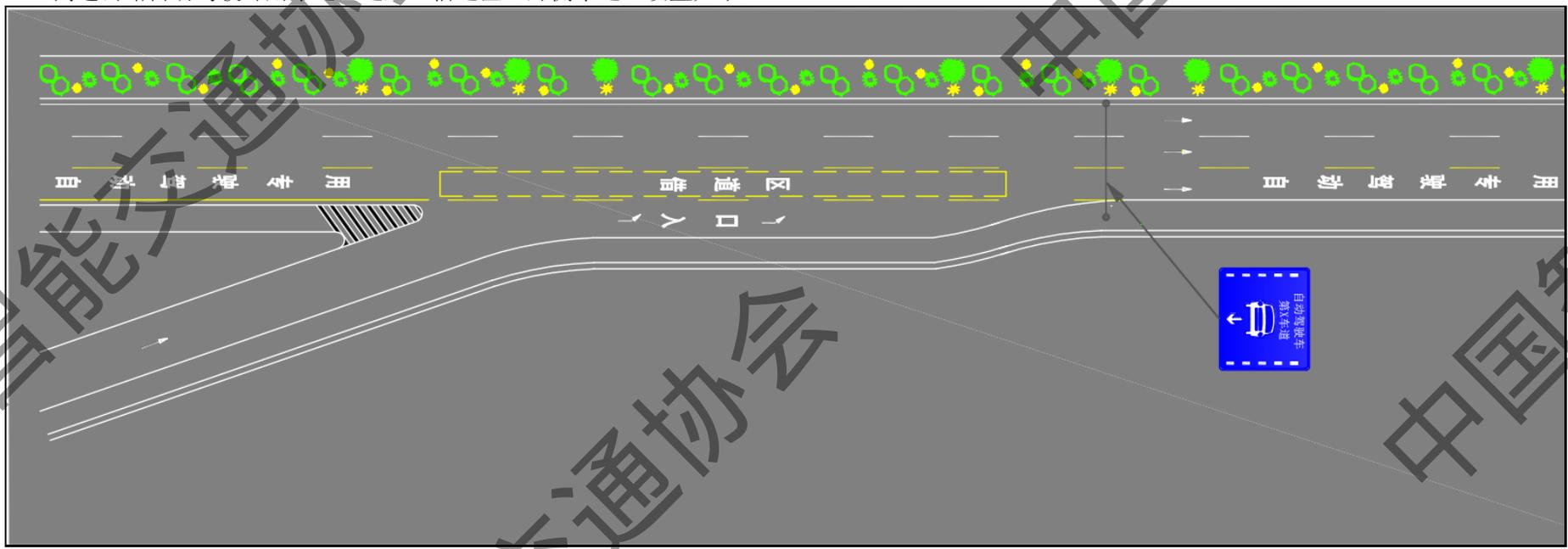
高速公路自动驾驶专用车道护栏和栏杆设计应符合下列总体要求：

- 1) 专用车道护栏设计应收集专用车道平纵面线形、填挖方数据、交通量及组成、运行速度和设计速度等数据。应收集项目交通安全性评价报告，调研关于线形的评价结论及线形调整的资料。收集或调研专用车道计算净区宽度范围内的各种障碍物分布及与其他公路、铁路等交叉的资料。
- 2) 根据类似专用车道的调研分析，分析车辆驶出路外的风险。
- 3) 根据成本效益分析，确定是否设置护栏、防护等级及形式。
- 4) 所选用的护栏结构，应通过现行《公路护栏安全性能评价标准》（JTG B05-01）规定的安全性能评价。

附录 A  
(资料性)

高速公路自动驾驶专用车道匝道入口借道区（外侧车道）示意图

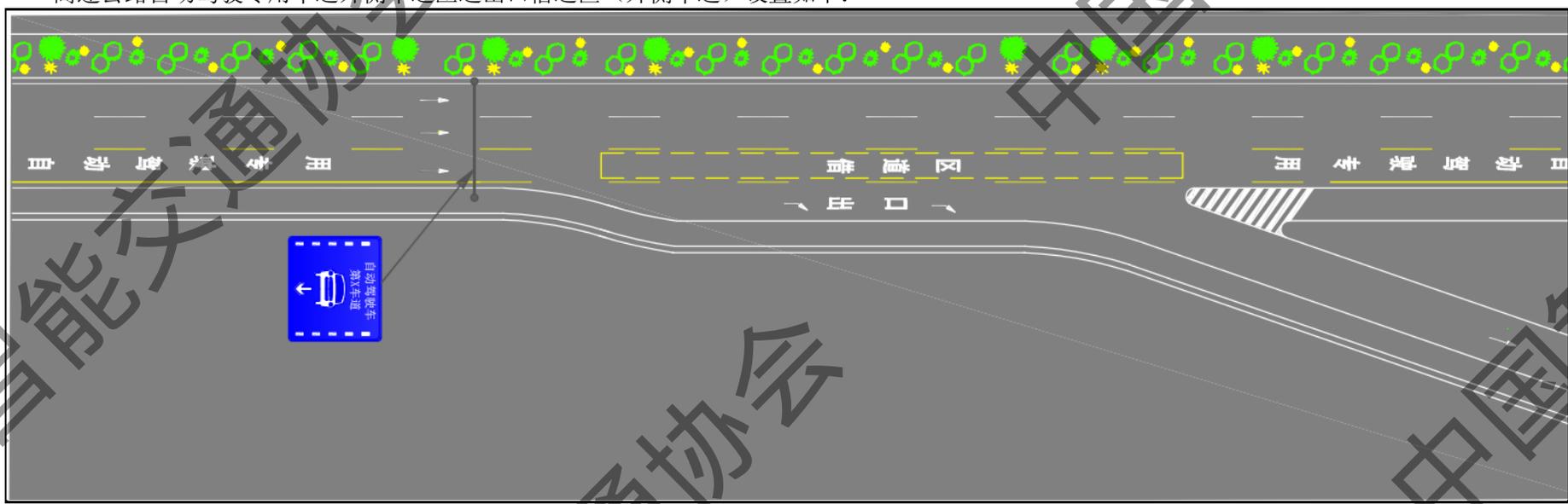
高速公路自动驾驶专用车道匝道入口借道区（外侧车道）设置如下：



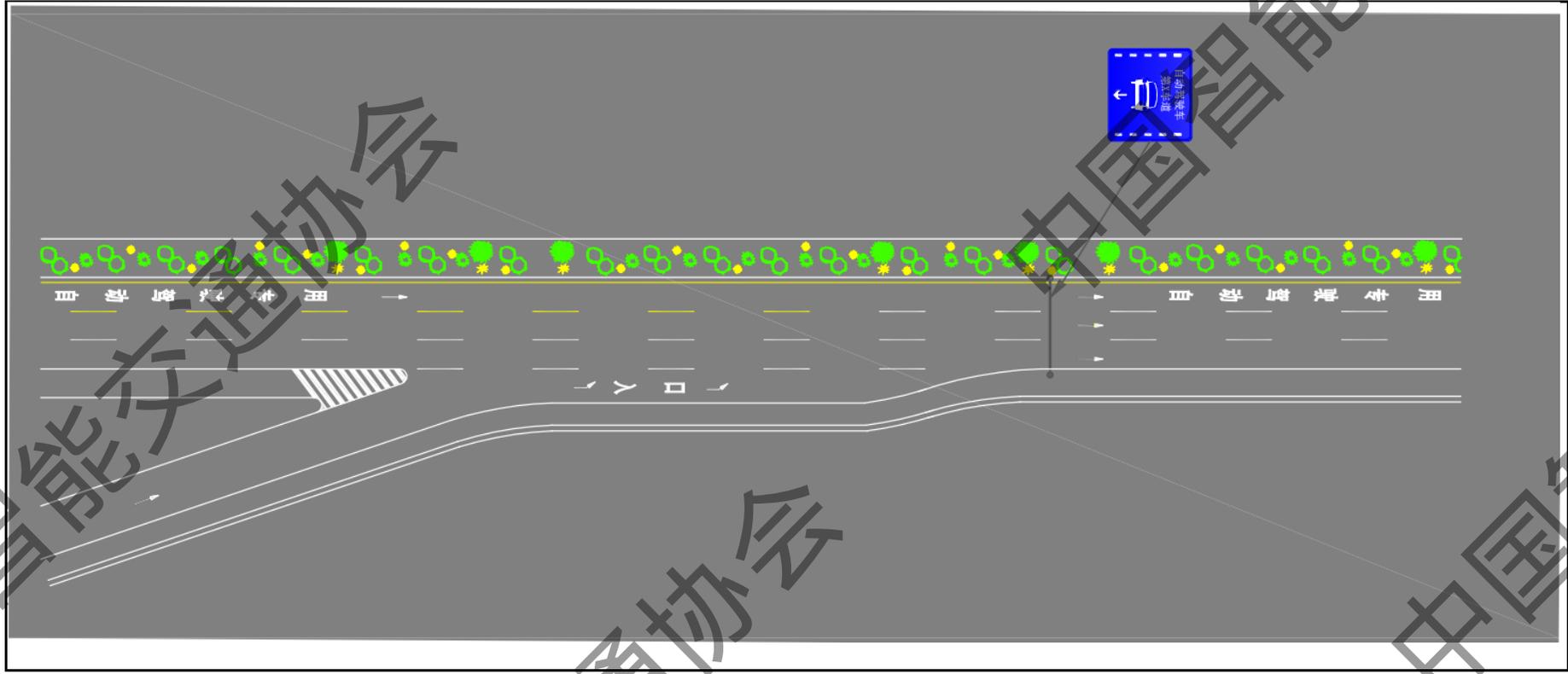
附录 B  
(资料性)

高速公路自动驾驶专用车道外侧车道匝道出口借道区示意图

高速公路自动驾驶专用车道外侧车道匝道出口借道区（外侧车道）设置如下：



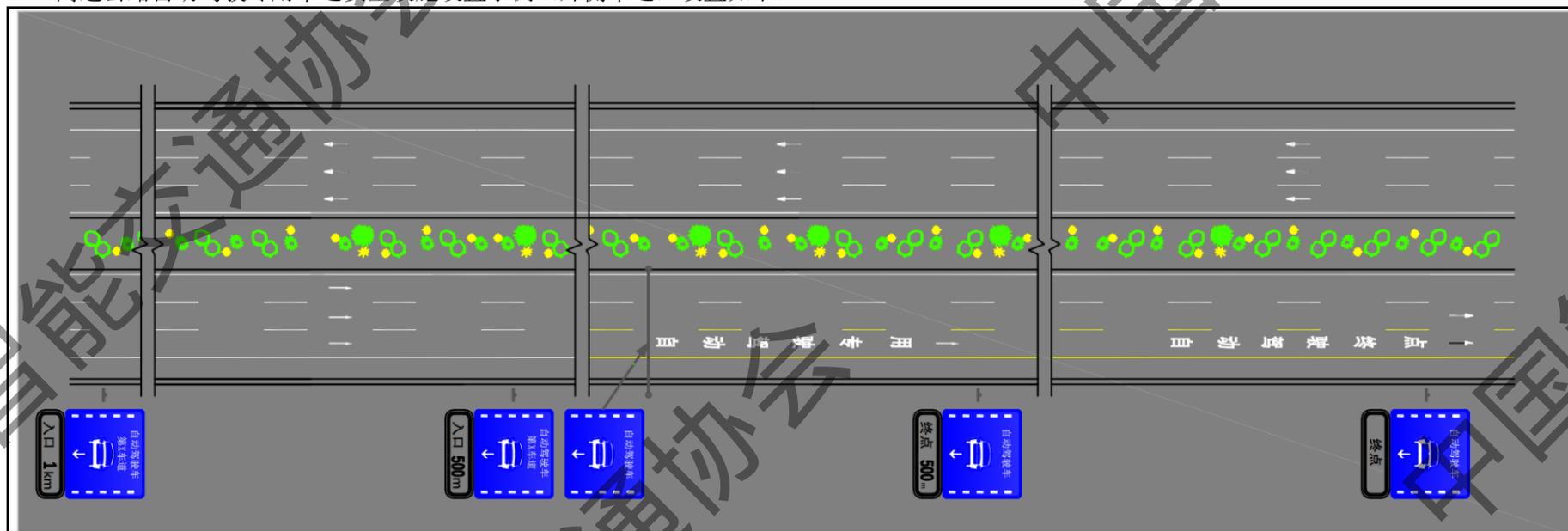
高速公路自动驾驶专用车道内侧车道设置如下：



附录 C  
(资料性)

高速公路自动驾驶专用车道安全设施设置示意图

高速公路自动驾驶专用车道安全设施设置示例（外侧车道）设置如下：



中国智能交通协会团体标准  
《高速公路自动驾驶专用车道基础交通  
安全设施设计要求》

编制说明

标准编制组

2024年6月

## 目录

一、工作简况 .....	3
二、编制原则 .....	7
三、标准内容的起草 .....	8
四、标准水平分析 .....	11
五、与我国现行法律法规和有关强制性标准的关系 .....	12
六、标准性质的建议 .....	12
七、贯彻标准的要求和建议 .....	12

## 一、工作简况

### 1. 任务来源

《高速公路自动驾驶专用车道设计规范-安全设施要求》标准源于中国智能交通协会下达的2022年度团体标准制修订计划。车路协同自动驾驶技术的应用将会提升道路路况复杂程度，导致安全问题逐渐暴露，因此需要建设自动驾驶专用车道。自动驾驶专用车道是专门为车路协同自动驾驶车辆设置的独立（路权）车道，目的是为自动驾驶车辆分配明确路权，同时通过数字基础设施提升自动驾驶车辆在专用车道行驶中的安全性和效率。但目前自动驾驶专用车道安全设施设计在高速公路领域的建设和应用缺乏规范性和指导性的技术文件，亟需通过标准化工作，总结技术规范，为大规模推广提供依据。本标准编制工作由东南大学、中咨泰克智能交通设计研究院、中国公路工程咨询集团有限公司、长安大学、山东高速信息集团有限公司、山东高速建设管理集团有限公司等单位共同参与编制。

### 2. 起草单位情况

#### （1）本标准起草单位

本标准起草单位包括东南大学、中咨泰克智能交通设计研究院、中国公路工程咨询集团有限公司、长安大学、山东高速信息集团有限公司、山东高速建设管理集团有限公司。东南大学和长安大学相关团队在车路协同自动驾驶领域开展了大量前沿科学创新研究，在标准建设方面有着丰富经验。中咨泰克智能交通设计研究院和中国公路工程咨询集团有限公司在高速公路和车路协同示范项目的咨询、规划设计

等方面是国内龙头企业。山东高速信息集团有限公司和山东高速建设管理集团有限公司在高速公路信息化建设和车路协同示范等方面走在了全国前列。

## (2) 标准起草单位工作情况

在本标准编制任务中，东南大学总体负责标准制定工作，组织形成标准征求意见稿、送审稿等各个版本的标准文本、编制说明，收集整理标准制定各阶段的意见建议。中咨泰克智能交通设计研究院主要负责具体参与标准征求意见稿、送审稿等各个版本的标准文本、编制说明、意见汇总处理表等材料的整理；从安全功能要求方面提出标准制定意见建议。中国公路工程咨询集团有限公司、长安大学、山东高速信息集团有限公司、山东高速建设管理集团有限公司主要负责编制各个版本的标准文本、编制说明，收集整理标准制定各阶段的意见建议，负责整体内容格式、各项要求部分编写完善、评审。

## 3. 主要起草人及其所做的工作

本标准的主要起草人及其所做工作简要介绍如表1所示：

表1 主要起草人及其主要工作

主要起草人	工作单位	主要工作
芮一康	东南大学	总体框架、总体内容和全面把握。
罗红杰	中咨泰克智能交通设计研究院	负责具体参与标准征求意见稿、送审稿等各个版本的标准文本、编制说明、意见汇总处理表等材料的整理。
郭晓炜	中国公路工程咨询集团有限公司	编制各个版本的标准文本、编制说明，收集整理标准制定各阶段的意见建议。
徐志刚	长安大学	前期调研分析，安全功能要求、效率流畅要求逻辑的把握、整体标准内容评审提出意见。
黎木森	中咨泰克智能交通设计研究院	负责具体参与标准征求意见稿、送审稿等各个版本的标准文本、编制说明、意见汇总处理表等材料的整理。
李铁军	中咨泰克智能交通设计研究院	从安全功能要求方面提出标准制定意见建议。

陆文琦	东南大学	前期调研分析，编制各个版本的标准文本、编制说明，安全功能、效率流畅要求部分编写、完善。
赵妍	东南大学	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议，安全功能、效率流畅要求部分编写、完善。
蒋俊锋	东南大学	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议，安全功能、效率流畅要求部分编写、完善。
张艳	中国公路工程咨询集团有限公司	编制各个版本的标准文本、编制说明，收集整理标准制定各阶段的意见建议。
裴月玲	中国公路工程咨询集团有限公司	编制各个版本的标准文本、编制说明，收集整理标准制定各阶段的意见建议。
刘志广	长安大学	前期调研分析，安全功能要求、效率流畅要求逻辑的把握、整体标准内容评审提出意见。
童星	山东高速信息集团有限公司	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议，安全功能要求及效率流畅要求部分编写完善、为指标要求合理性提供技术建议。
马亚	山东高速建设管理集团有限公司	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议。
刘群	山东高速建设管理集团有限公司	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议。
曹正彬	山东高速信息集团有限公司	前期调研分析，收集整理标准制定各阶段的意见建议，安全功能要求及效率流畅要求部分编写完善、为指标要求合理性提供技术建议。
胡金	东南大学	前期调研分析，编制各个版本的标准文本、编制说明。
周爱雨	东南大学	前期调研分析，编制各个版本的标准文本、编制说明。
吴冠文	东南大学	前期调研分析，编制各个版本的标准文本、编制说明。

#### 4. 主要工作过程

标准修订项目组通过多次会议研讨、邮件交流、独立和集中修改等方式，共同编制了《高速公路自动驾驶专用车道设计规范-安全设施要求》标准。标准编制组开展的各个阶段主要工作如下：

**立项阶段：**2022年7月到2022年9月，编制准备阶段，经过对高速公路自动驾驶专用车道（后文简称专用道）应用场景、安全现状等的调研分析，主要起草人之间多次研讨、征集意见，形成标准初稿草案，经过协会专家函审，通过立项。

**起草阶段：**2022年10月到2024年6月，草案讨论并修改完善阶段，

形成征求意见稿。该阶段标准编制组进行了多次会议研讨，会议情况如下：

- 1) 2022年10月13日，由东南大学主持召开在线研讨会议，与会人员就专用道面临的问题及道路实践案例、各高速公路运营中心提供的专用道运营情况、专用道未来应用场景、本标准的规范对象、适用范围、标准撰写思路等进行交流与探讨，进一步完善。
- 2) 2022年11月29日，由东南大学主持召开网络会议，与会专家对标准初步内容、标准分级思路、结合测评需要考虑的标准条款清晰无争议、交通标志及交通标线和突出路标等安全设施规划与一般规定设计、对GB/T 23827及GB 5768等已有标准如何衔接、后续工作计划等问题进行讨论。
- 3) 2022年12月16日，由东南大学主持召开网络会议，编制组全体人员为标准整体内容进行逐条讨论，会议过程中，对大部分内容都达成一致，而主要对自动驾驶专用车道安全设施覆盖范围、安全设施光学性能、安全设施维护、交通标志设计、交通标线和突起路标等条款内容进行了较多讨论，并存在一定遗留问题。
- 4) 2023年4月7日，编制组专家通过网络会议对安全要求部分，调研业界其他标准中类似要求、讨论清楚必要性，明确在本标准中建议保留相关内容，但整体内容要参考道路安全等标准要求，表达清晰、具体、通过文档检查可以验证。具体条款内容、对标准要求对应的测试规范撰写形式、标准后续的推进计划等进行研讨达成一致。

- 5) 2023年7月5日，由东南大学主持召开网络会议，编制组全体专家对标准最新草案整体内容再次进行逐条研讨，最终与会专家仅对交通标志条款内容存在意见，认为表达的不够清晰，而对其他内容都达成一致结论。同意对交通标志章节要求进行修改后，正式推动标准进入网上征求意见阶段。

#### **征求意见阶段：**

- 1) 2024年1月20日，东南大学对修改意见进行回复与订正。意见及修订如下，经过对反馈意见的仔细考虑和修订，标志的位置描述已经进行了分条叙述并删除了重复部分，使信息更加清晰。同时，针对版面设计中图1c部分图与描述不一致的问题，已经进行了优化调整，确保图文一致且文字居中，提升了可读性和美观性。此外，为了明确预告标志的具体位置，已在修订内容中增加了“如附录所示C”的指示。
- 2) 2024年5月10日，对修改意见进行回复与订正。经过细致的审核和订正，东南大学对提出的各项意见进行了相应调整，包括重新规划自动驾驶专用车道标志的位置、调整附录C中的长度距离比例、明确专用车道的标线样式（包括黄实线、黄虚线及地面白色文字标识），并确保了内外侧车道设置的一致性。这些修改旨在提高自动驾驶专用车道的规范性和安全性。

## **二、编制原则**

本标准在编制过程中遵循了先进性和合理性原则。

(1) 先进性原则：体现在与既有安全技术及标准衔接，结合场景及威胁分析，提出高速公路自动驾驶专用车道安全设施的设计原则，包括交通标志、交通标线和突起路标等设置方法。本标准在制定过程中主要参考了如表3及参考文献所列举的《道路交通标志和标线》(GB 5768)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81)和《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82)等安全标准要求，首次提出了自动驾驶专用车道全线标志与标线设置、标志与标线设计、突起路标设计等安全保障要求。

(2) 合理性原则：体现在与智能交通业务实际情况相结合。由于在实际应用中，自动驾驶车辆和人类驾驶车辆将共享道路，形成混合交通环境。如何确保它们互相协调、安全共存以及高效参与交通活动是一个复杂的问题。因此，本标准参考《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827)、《路面标线涂料》(JT/T 280)、《突起路标》(GB/T 24725)等相关文件，在本标准的制定中严格参照现有标准，与现有交通实际业务紧密关联，分别提出安全功能要求和效率流畅要求，充分体现自动驾驶专用车道在实际应用场景中的合理性。

### 三、标准内容的起草

#### 1. 主要技术内容的确定和依据

##### (1) 安全功能要求的确定

通过对《道路交通标志和标线》(GB 5768)、《公路交通安全

设施设计规范》（JTG D81）、《道路交通反光膜》（GB/T18833）等标准及文献的调研分析，对自动驾驶落地面临的安全威胁分析，对自动驾驶公司和公路建设、运营的相关企业、部门进行调研，以及对自动驾驶专用车道的实际测试验证等多方输入，确定了本标准中安全功能要求部分的主要内容。

对自动驾驶专用车道进行的安全风险分析与标准相关要求的对应关系如表2所示：

**表2 自动驾驶专用车道安全风险分析**

关键风险	削减措施
其他相邻车道车辆	自动驾驶车道沿线设置明显的标识
穿过专用车道的车流	对于设置在最外侧车道的专用车道，需提供借道区供车辆驶入以及驶出匝道
影响感知功能的强光	标志和标线的光学性能需满足相应标准，并加强养护
障碍物遮挡	标志和标线应经常清洁、维护，保证视认性

注：这里的自动驾驶车道沿线、标志和标线需要实际部署过程中，根据相关工程要求及物理条件来实施。

## （2）效率流畅要求的确定

制定自动驾驶专用车道标准需要综合考虑自动驾驶技术的特点和需求，主要内容的确定参考了如表3所示的标准及参考文献，确保交通标志、交通标线、突起路标和其他交通安全设施都有助于提高交通效率和流畅性，从而实现更安全和高效的自动驾驶交通系统。

**表3 自动驾驶专用车道关键要素效率流畅分析**

关键要素	效率保障措施
交通标志	全线的标志设置应设置在车辆前进方向上方，版面设计表意清晰易懂，且统一、连续、醒目。应设置起点标志（及起点预告标志）和终点标志（终点预告标志）。
交通标线	车道标线应从专用车道起点处开始设置直到终点结束。专用车道施划地面文字为“自动驾驶专用”，宜沿高速公路主线每3~5km设置一处；在需要告知驾驶人员的位置也应增设地面文

	字。
突起路标	专用车道黄色实线和黄色虚线位置宜设置突起路标,突起路标设置位置及各类要求应符合GB 5768和JTG D81的规定。
其他交通安全设施	自动驾驶专用车道涉及到的其他相关交通安全设施各类要求应符合GB 5768和JTG D81的规定。

最终本标准主要规定了自动驾驶专用车道的安全功能要求、效率流畅要求,适用于智能交通系统自动驾驶专用车道的建设和维护。

**注:**标准中所描述的专用车道一般设置在最内侧车道或最外侧车道,以便车辆能够便利地进出该车道。当专用车道设置在最外侧车道,应要提供借道区域,以确保车辆能够安全地驶入和驶出匝道。

### (3) 标准文本目录

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1 范围         | 5 交通标志      |
| 2 规范性引用文件    | 5.1 全线标志设置  |
| 3 术语和定义      | 5.2 标志位置    |
| 4 一般规定       | 5.3 标志版面设计  |
| 4.1 车道沿线     | 5.4 标志预告位置  |
| 4.2 安全设施范围   | 6 交通标线和突起路标 |
| 4.3 安全设施规定参考 | 6.1 全线标线设置  |
| 4.4 安全设施光学性能 | 6.2 标线设计    |
| 4.5 安全设施维护   | 6.3 专用道地面文字 |
|              | 6.4 突起路标设计  |
|              | 7 其他交通安全设施  |

## 2. 标准中英文内容的汉译英情况

本标准中标题、术语和定义的英文由标准编制组翻译。经过东南大学赵妍博士生的核对，认为汉译英内容能准确表达原条款的真实意思，翻译语句通顺，符合英文习惯。

#### 四、标准水平分析

目前，既有标准中，《道路交通标志和标线》（GB 5768）和《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）规定了交通标志、交通标线、突起路标等安全设施标准。《道路交通反光膜》（GB/T18833）规定了交通标志的光学性能要求。《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）规定了道路交通标志板和支撑件的设计、制造、安装和使用。

《路面标线涂料》（JT/T 280）规定了公路上使用的路面标线涂料的选择、设计、施工和验收。《突起路标》（GB/T 24725）规定了公路上使用的突起路标的设计、制造、安装和使用。《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82）规定了公路上的交通标志和标线的设计、设置和使用。

这些标准对道路安全设施提供了一定的参考和指导意义，而高速公路自动驾驶专用车道领域还需依据业务场景需求制定标准，促进高速公路自动驾驶专用车道安全。本标准正是为填补高速公路自动驾驶领域专用车道安全设施标准空白，全面系统化规范了适用于高速公路自动驾驶领域专用车道安全设施应满足的安全功能要求和流畅效率要求。标准编制过程中，也对国内外相关标准及文献进行了调研分析，因此，本标准具备一定的先进性。

## 五、与我国现行法律法规和有关强制性标准的关系

本标准内容对国家强制标准《道路交通标志和标线》（GB 5768）和《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）中的交通标志、交通标线、突起路标等安全设施标准以及《道路交通反光膜》（GB/T18833）中交通标志的光学性能要求有所参考和引用。

## 六、标准性质的建议

《标准化法》规定“对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。”本标准及产品标准，主要规定了高速公路自动驾驶专用车道安全设施的设计要求，不属于《标准化法》中强制性标准的范围，建议为高速公路自动驾驶领域推荐性团体标准。

## 七、贯彻标准的要求和建议

本标准主要规定了高速公路自动驾驶专用车道安全设施的设计要求。建议相关单位能够积极主动的学习标准和相关资料、结合实际业务需求组织学习研究标准，贯彻实施标准。标准实施后，建议标准编制组组织标准宣贯，并开展高速公路自动驾驶专用车道安全设施安全能力测评。在行业内部甚至对外的有关信息上公开宣传标准及测评工作，提高高速公路自动驾驶专用车道安全设施安全能力。